經濟部

MOEAWRA1060259

淡水河水系河川情勢調查
Investigation of Current Status in Tamsui River System

成果總報告書

主辦機關：經濟部水利署第十河川局

執行機關：國立臺灣大學

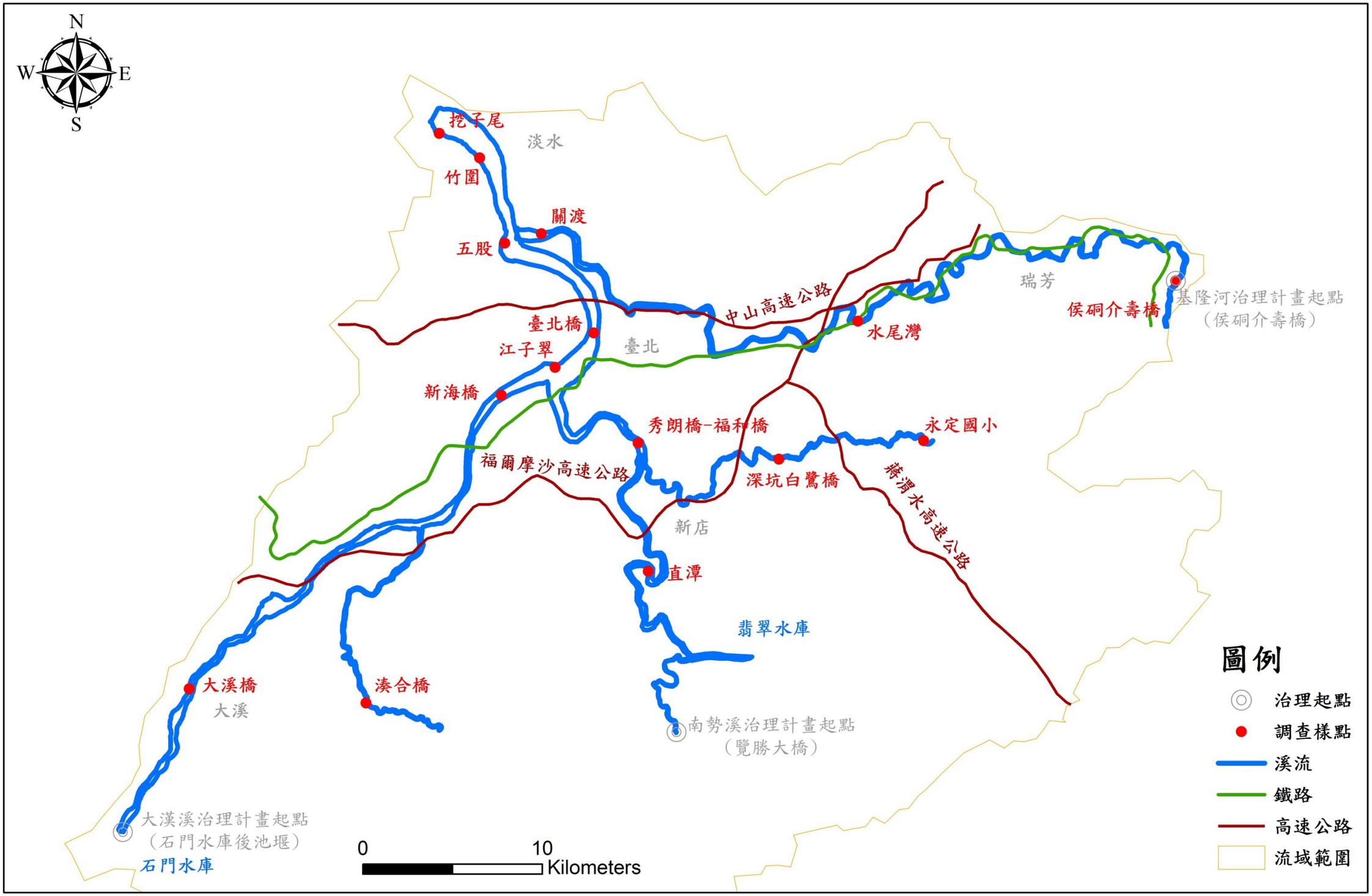
中華民國 106 年 8 月

淡水河水系河川情勢調查

Investigation of Current Status in
Tamsui River System

主辦機關：經濟部水利署
執行單位：經濟部水利署第十河川局
承辦單位：國立臺灣大學

中華民國 106 年 8 月


N
W
E
S
挖子尾
淡水
竹圍
關渡
五股
中山高速公路
臺北橋
江子翠
臺北
新海橋
水尾灣
瑞芳
侯硐介壽橋
基隆河治理計畫起點
（侯硐介壽橋）
秀朗橋-福和橋
永定國小
福爾摩沙高速公路
深坑白鷺橋
蘇澳水高速公路
新店
直潭
翡翠水庫
大溪橋
大溪
湊合橋
南勢溪治理計畫起點
（覽勝大橋）
大漢溪治理計畫起點
（石門水庫後池堰）
石門水庫
0
10
Kilometers
圖例
治理起點
調查樣點
溪流
鐵路
高速公路
流域範圍

摘要

淡水河水系河川情勢調查，前期調查於2005年辦理完畢，本計畫為第二輪的調查。本計畫於淡水河主流設置5個樣站(挖子尾、竹圍、五股、臺北橋、江子翠) ，支流設置10個樣站(侯硐介壽橋、水尾灣、關渡、永定國小、深坑白鷺橋、直潭、秀朗橋-福和橋、湊合橋、大溪橋、新海橋-大漢橋)。淡水河主流河段人為活動空間利用型態有漁業、垂釣、公園遊憩、船運、自行車、拖曳傘、風帆等活動；支流河段利用型態有景觀公園、遊憩、垂釣、自行車等活動。生物活動空間品質方面，以縱向廊道指標、水質良好代表種、橫向廊道指標、棲地指標物種數量比較前期與本期淡水河系之水陸域生物豐度狀態，發現幾乎所有指標物種的數量都較前期大幅提高，生物整合指標(IBI)亦顯示淡水河流域條件已有改善。通洪能力分析顯示二重疏洪道通洪能力(6,200 m^3/s)已明顯低於設計通洪量(9,200 m^3/s)甚多，影響疏洪道分洪能力之環境因子由大至小排序為：河道糙度、河道高程、河口水位、洪水流量、橋梁數目。紅樹林亦為河防問題原因之一，未來可能朝向變更保留區範圍的方向處理，將有機會適度疏伐。部份斷面在水理模擬中溢堤，可能是水位超過天然左右岸之最高處，而非真正漫過堤防之現象，若未建堤防之河段當地亦無保全對象，應盡力維持原狀以保存生態;考慮強化河防之前,應與相關保育人士充分溝通。

一、緣由及目的

淡水河水系河川情勢調查，前期調查於 2005 年辦理完畢，本計畫為第二輪的調查。除應辦理之河川情勢調查項目外，也加入淡水河系通洪能力檢討分析。計畫目的為進行淡水河水系河川情勢調查，以建置生態資源資料庫，並依據本河系環境生態及生物棲地提

出河川環境管理建議，供工程單位規劃設計人員參考，以降低未來治理工作對生態環境之衝擊。

二、計畫範圍

計畫範圍以淡水河主流、三大支流(大漢溪、基隆河、新店溪)、新店溪次支流(景美溪)及大漢溪次支流(三峽河)，主流設置 5 個樣站(挖子尾、竹圍、五股、臺北橋、江子翠) ，支流設置 10 個樣站(侯硐介壽橋、水尾灣、關渡、永定國小、深坑白鷺橋、直潭、秀朗橋-福和橋、湊合橋、大溪橋、新海橋-大漢橋)。第三年度(今年)為支流樣站之最後一季(冬季)調查。

三、河川環境調查

(一) 河川汙染指標RPI等級

若以河川汙染指標 RPI 計算，支流樣站水質受潮汐或人為活動影響，新海橋、水尾灣樣站介於中度汙染至輕度污染，關渡、秀朗-福和橋樣站屬輕度汙染至未受污染，其餘樣站屬未(稍)受汙染。

(二) 河川棲地調查

淡水河支流侯硐介壽橋 (基隆河) 水域型態多樣，淺流、深流、瀨、潭皆具，河床質礫石、卵石、圓石、大小漂石，以大漂石居多，水尾灣(基隆河)水域型態以深流為主，河床質以礫石居多，永定國小(新店溪)水域型態多樣，各級河床質皆有，以大漂石居多，樣站所在的河床以「壺穴」著稱，除大漂石外多為岩盤。深坑白鷺橋(新店溪)水域型態多樣，各級河床質皆有，以卵石居多，直潭(新店溪)水域型態為深流、潭為主，河床質以細砂居多。秀朗橋-福和橋(新店溪)水域型態深流為主，河床質以細砂、泥居多，湊合橋(三峽河)水域型態多樣，河床質以礫石居多，湊合橋雖有圓石、漂石等大粒徑底質，但停留

在河床底部的多為礫石，可能與沖刷、上游土砂下移有關。大溪橋(大漢溪)水域型態多樣，河床受沖刷，岩盤裸露。新海橋-大漢橋(大漢溪)水域型態深流為主，河床質以泥、細砂居多，關渡(基隆河)樣點位於關渡潮溝,漲朝滿水,水域型態為深流，兩岸為紅樹林，河床質以泥、細砂居多。

(三) 河川構造物調查

淡水河構造物,計有翡翠、石門、新山 3 座水庫,鳶山堰、青潭堰、直潭堰 3 座公共給水水庫，阿玉壩、羅好壩、桂山壩及粗坑壩等 4 座發電水庫，及榮華壩 1 座攔砂兼發電水庫，疏洪道及分洪道有磺溪壓力箱涵分流工程、二重疏洪道、員山子分洪道。中、下游河段則有堤防、護岸、丁壩、抽水站等防洪設施，共計有堤防 150,763 公尺、護岸 46,922 公尺、丁壩 114 座、抽水站 29 座。跨河橋梁 87 座橋樑。

(四) 河川空間利用分布狀況調查

淡水河主流河段空間利用狀況,利用型態有漁業、垂釣、公園遊憩、船運、自行車、拖曳傘、風帆等活動。淡水河支流河段空間利用狀況,利用型態有景觀公園、遊憩、垂釣、自行車等活動。

四、生物調查

(一) 水域調查

綜合淡水河主流各樣站 4 季水域動物及藻類調查結果,主流魚類共記錄 20 科 34 種、蝦蟹類共記錄 6 科 33 種、螺貝類共記錄 15 科 19 種、環節動物共記錄 6 科 8 種、藻類共記錄 26 科 165 種。支流固樣站 4 季水域生物調查結果，魚類共記錄 21 科 75 種、蝦蟹類共記錄 7 科 18 種、螺貝類共記錄 12 科 12 種、環節動物共記錄 3 科 4 種、其他底棲生物(含水棲昆蟲)

共記錄 15 目、藻類共記錄 19 科 188 種。

(二) 陸域調查

綜合淡水河主流各樣站 4 季陸域動物及植物調查結果，鳥類共記錄 35 科 84 種、哺乳類調查共記錄 3 科 6 種、兩棲類共記錄共記錄 5 科 8 種、爬蟲類調查共記錄 7 科 12 種、昆蟲類調查共記錄 7 科 28 種、植物共記錄 20 科 45 種。支流樣站 4 季陸域動物及植物調查結果，鳥類調查共記錄 46 科 108 種；哺乳類調查共記錄5科12種、兩棲類共記錄共記錄6科19種、爬蟲類調查共記錄9科22種、昆蟲類調查共記錄13科115種、植物共記錄 71 科 201 種。

(三) 生態保育課題探討

本計畫所研討之生態保育課題，包括各類物種與河川關係、特有種與保育類物種、指標型蝦蟹類與環境的關係、外來種出現對河川環境衝擊等項。

表摘1 各樣站調查之保育類、特有種、特有亞種、外來種數量一覽表

項目	樣站名稱	挖子尾	竹圍	五股	臺北橋	江子翠	秀朗橋-福和橋	直潭	深坑白鷺橋	永定國小	關渡	水尾灣	侯硐介壽橋	新海橋	大溪橋	湊合橋	備註(保育類)
魚類	特有種數			1			8	7	7	5	1	4	7		7	6	
	外來種數			1	4	2	5	4	5	1	2	6	1	9	2		
底棲生物	特有種數	1	1	1	1	1			1		1		1	1	1		
	外來種數			2					2		2			1	2		
鳥類	特有、特有亞種數	8	1	9	7	6	8	13	15	18	12	13	17	7	12	13	
	外來種數	6	6	5	5	5	5	3	4	3	5	4	2	5	4	1	
	保育類種數	4	1	4	4	5	5	4	5	5	7	7	6	3	3	2	包含瀕臨絕種(Ⅰ)、珍貴稀有(Ⅱ)、其他(Ⅲ)
哺乳類	特有、特有亞種數	1		1				2	1	4	1		3		3	3	
	保育類種數												1				包含其他應與保育物種(Ⅲ)
兩棲類	特有種數			1				3	3	5	1	3	5		1	2	
	外來種數	1					1	1	1		1	1			1		
	保育類種數									1			1				包含其他應與保育物種(Ⅲ)
爬蟲類	特有、特有亞種數	3	1	2	1	1		2	2	1	2	3	1	2	2	1	
	外來種數			1			1				1			1	1		
	保育類種數	2	1	1	1			1			1	2	1		1	2	包含珍貴稀有(Ⅱ)、其他(Ⅲ)
昆蟲類	特有、特有亞種數	1	1	2	1	3	2	16	20	26	10	7	20	4	8	25	
	外來種數											1		1		1	
植物	特有種數	2					1	1		1	2		1	1		3	
	外來歸化種數	4	3	4	6	11	1					1					

五、河川環境管理建議

(一) 歷次河川情勢調查成果比較

將前期淡水河水系河川情勢調查成果(2005)、「淡水河水系河川環境管理計畫規劃(2/2)」(2014)，與本計畫主流與支流之 4 季調查成果進行比較。在特有種方面，水域生物比較魚、蝦、蟹三類群，陸域生物比較昆蟲、兩棲、爬蟲、鳥四類。外來種方面，水域生物比較魚類、陸域生物比較兩棲類與鳥類。重要指標物種方面，水域生物比較魚類與蟹類，陸域比較昆蟲、哺乳、鳥類。保育類則比較哺乳、兩棲、爬蟲、鳥類等四類。同時本計畫亦對情勢調查方法提出未來改善之建議。

表摘2 本期與前期研究調查特有種水域生物比較

物種	中名	本期數量	前期數量
魚	谷津氏絲鰕虎	19	
	明潭吻鰕虎	148	155
	革條田中鰟鮍	3	
	粗首馬口鱲	191	1
	短吻小鰾鮈	73	14
	短吻紅斑吻鰕虎	1	
	短臀瘋鱨	16	
	臺灣石鱊	374	99
	臺灣鬚鱲	48	6
	纓口臺鰍	168	105
蝦	擬多齒米蝦	8	
蟹	臺灣泥蟹	70	

表摘3 本期與前期研究調查保育類生物比較

物種類群	種名(中)	本期數量	前期數量	保育等級
哺乳	山羌	2		Ⅲ
兩棲	臺北樹蛙	5		Ⅲ
爬蟲	赤腹遊蛇	1		Ⅱ
	雨傘節	4	2	Ⅲ
	眼鏡蛇	7		Ⅲ
	龜殼花	2	2	Ⅲ
鳥	八色鳥	1		Ⅱ
	八哥	245	35	Ⅱ
	大冠鷲	12	9	Ⅱ
	灰澤鵟	1		Ⅱ
	松雀鷹	3		Ⅱ
	紅尾伯勞	40	18	Ⅲ
	紅隼	1	4	Ⅱ
	唐白鷺	1	1	Ⅱ
	魚鷹	9	3	Ⅱ
	黑翅鳶	8		Ⅱ
	黑鳶	18	8	Ⅱ
	遊隼	2	4	Ⅰ
	鉛色水鶇	35		Ⅲ
	臺灣藍鵲	89	5	Ⅲ
	鳳頭蒼鷹	6	2	Ⅱ
	鳳頭燕鷗	1	1	Ⅱ

(二) 河川情勢調查成果分析與評估

將前期淡水河水系河川情勢調查成果(2005)與本期的魚類種類與數量，進行生物整合指標 IBI 之平均值比較，顯示前期挖子尾、臺北橋、江子翠樣站評分偏低，屬中度受損的等級，竹圍、五股樣站評分屬於輕度受損棲地，本期調查各樣站棲地皆屬於輕微受損的狀態，足見淡水河的河川水域棲地已有改善。其中秀朗橋-福和橋從平均 19 分(C 級)進步到 36 分(A 級)，改善最多。鳥類物種豐度分析成果亦顯示，本期的物種豐度多數高於前期，應與淡水河棲地已有改善有關。魚類資料之群集分析與多元尺度分析結果顯示，空間因子(上下游鹽度)為影響魚類群聚之因子。

(三) 生態影響區位

生態影響區位圖分別以植物自然度分級、大尺度(棲地受人干擾呈度)、小尺度(棲地受人干擾呈度與對應生物)為基礎進行出圖。

(四) 河川環境管理建議

經由二年多的調查分析研究，提出的河川環境管理與河川治理應注意事項，目前包含地景變遷分析、保留區變遷分析、河川環境分區劃設原則之可行性探討與建議、指標物種、環境及生物多樣性保育優先項目與策略、適地適生之植物建議、關渡紅樹林疏伐、石門水庫排洪減淤、水質淨化等項。

六、通洪能力分析

(一) 主流

淡水河之保護標準為 200 年重現期距，出水高須滿足 1.5 公尺，惟關渡以下未施行治理計畫、社子島目前為低保護標準。根據模擬結果可知 T00~T05(挖子尾)、T08~T10.2(竹圍)、

T12~T18(社子島)有高度不足之情況；另外，關渡橋上游(T11斷面)、重陽大橋至台北大橋河段(T20.1、T20.2、T23~~T25 斷面)有出水高不足之問題，其餘斷面尚符合安全出水高 1.5m 以上的要求。

二重疏洪道通洪能力檢討分析發現出口閘門至 F005 斷面有溢堤現象，且疏洪道通洪能力已明顯低於設計通洪量甚多，氣候變遷及河道變遷均會影響其通洪能力，現況分洪量約 6200 m^3/s 並因此影響淡水河台北橋的洪水位，有必要進行加強本區之輸洪、通洪能力。入口堰外新北濕地屬內政部營建署公告之「大漢新店國家重要濕地」範圍，與對岸的華江濕地同為每年渡冬小水鴨重要棲息區域，新北市政府將新北濕地高程降挖至 0.5 m、入口堰至潮溝間降挖至 3.0 m，進行本區灘地小水鴨的棲地營造後，生態效益已經顯現，且數模分析結果亦發現有助於提高疏洪道分洪量及降低臺北橋洪水位，故建議維持本區灘地高程在 0.5 公尺附近，可同時兼具防洪及生態功能。

關渡以下河段並未公告治理計畫，依據 200 年頻率洪水的模擬結果，並搭配空照圖及現勘確認是否有保全對象（社區、民宅、工廠、休閒遊憩區域等），規劃出需要進行防護的七處外水溢淹潛勢區：淡水老街、樹梅坑溪排水、挖子尾聚落、牛寮埔溪排水、烏山頭溪排水、龍形溪排水及關渡宮。關渡至河口段目前因生態、遊憩等考量，以非工程措施進行淹水潛勢範圍區域之防護。

(二) 支流

大漢溪河段新海橋至浮洲橋河段(T39~T41.2 斷面)中，部分斷面出水高不足，但無溢堤情況，其餘斷面尚符合安全出水高 1.5m 以上之保護標準；上游斷面 88~90 右岸處為桃園埤圳

濕地，亦為國家二級保育類動物鴛鴦所使用，此處無溢堤疑慮，建議維持桃園埤圳濕地，以保護鴛鴦棲地。三峽河除了長福橋上游左岸(S10.45 斷面)與三角湧大橋上游(S08 斷面)出水高度不足外，其餘河段皆無溢堤或出水高度不足的問題；靠近三峽祖師廟的長福橋(斷面 S010.D)現況雖無防洪疑慮，但河道呈現逐年刷深的趨勢，對照 94~104 年大斷面及現地照片，橋墩已明顯裸露，對於橋梁安全恐有疑慮，且斷面變遷也可看出水域棲地型態的改變，建議持續監測，以確保公安及水域棲地型態。

基隆河口至洲美快速道路河段(K001~K009 斷面)有溢堤現象，關渡自然保留區段，暫不建議處理；社子島段左側堤防之防洪能力約為 20 年保護標準，未來社子島高保護計畫若實施，保護標準可提升至 200 年重現期距，即可解決溢堤困擾。園山河濱公園段(K016~K016.15 斷面)與萬瑞快速道路段(K099 斷面)有出水高不足的現象，建議持續監測。關渡紅樹林自然保留區，其周邊防潮堤保護標準僅 5 年，未來若實施關渡平原發展計畫以及基隆河整體治理計畫，預期可解決溢堤問題。關渡紅樹林過度擴張涉及到基隆河河道通洪問題，根據「淡水河系紅樹林濕地疏伐可行性評估研究」，紅樹林造成通洪斷面減低、糙度係數提高是影響河防的主因，建議可適度疏伐，但現況關渡自然保留區受到「文化資產保存法」保護，尚難進行實質疏伐的動作。目前台北市動物保護處正辦理「關渡自然保留區範圍變更可行性評估計畫」，爾後朝變更該保留區範圍之方向處理。

新店溪碧潭堰至覽勝大橋間部分斷面(H030~H081)有高度不足之現象，但當地多有天然高崁延伸而安全無虞，部份地

區已安排治理計畫但尚未進行，故不宜歸類為溢堤。許多斷面無保全對向亦無施作堤防，應維持原狀保存生態。景美溪僅斷面 28 右岸出水高不足(0.34 公尺)，該斷面位置恰有兩條排水溝匯入，為河段局部低點。

關鍵字：河川情勢調查、淡水河、河川環境管理、生態

Abstract

Long-term disturbances by human activities on Taiwan's river environment have induced ecological degradation and increased the difficulty of river management. The river management of Tawian government authority used to aiming at flood control, flood protection, and water resources allocation, indicating the inconvenient truth that severe competition exists between water conservancy and ecology. Integrated management for river and wetland environment is scarce. In recent years, environmental protection consciousness has been more and more important, there is an urgent need to conduct a comprehensive investigation to make up the shortage of existing material which should be integrated for public reference. The project was to investigate Tamsui River situations and was carried out through field investigation, simulation of numerical model, statistical analysis and integrated index calculation. Five sites in Tamsui River and ten sites in Keelung River, Dahan Creek and Hsindien Creek were setup for filed investigations. They included biotic factors such as avian, plants, fish, insects, benthos, mammals, amphibians, reptiles and environmental factors such as flow characteristics, river bathymetry, habitat types, landscapes and water quality. According to the results of the index of biological integrity (IBI), the average score of IBI in the four seasons of the current investigation was higher than that of the previous survey, indicating the improvement of the aquatic ecosystem. The best performance occurred at the site between the Xiulang Bridge and Fuhe Bridge in Hsindien Creek with the increase of the IBI score from 19 points (level C) to 36 points (level A). Furthermore, from the abundance analysis of bird species, the abundance of species in this period is higher than that in the early stage, which was attributed to the improvement of aquatic environment and diverse habitat.

Taipei metropolitan area where more than one-third of Taiwanese population lives encountered continuous severe floods before Taipei Flood Prevention completion. However, its function might be changed by urban development and natural alteration. This project examines four impact factors on Taipei Flood Prevention corresponding to anthropogenic effects and climate change threats, including riverbed elevation, riverbed roughness, water stage at river mouth, and the 200-year return period flood. Numerical modeling was adopted to identify factors affecting this ability. Suggestions are made and provided in this project as improvement measures. The 200y return period flood results in a flow discharge of 17,300 m^3/s for the Taipei Bridge section of the Tamsui River and a bypass flood discharge of 6,200 m^3/s for the Earchung floodway at the current situation. The Taipei Bridge's flood level, currently very closed to the planned level of 8.40m. In order to recover the bypass discharge and decrease water stages, two cost-effective strategies were proposed. One is to monitor the riverbed elevations within the Tamsui River at the Taipei Bridge section, and to dredge silt if necessary. Another one is to decrease the riverbed roughness of the upper and middle sections of the Erchung Bypass 25%. In addition, the current reach between Guandu Bridge and Tamsui River mouth doesn't meet the protection goal due to no high-level levee was built for landscape and natural environment reserve purposes. Non-structural measures for the flood protection and mitigation were thus concerned. Nine scenarios of different return period floods were simulated and were used to identify the potential inundation maps (PIMs). Seven areas in the reach, such as Tamsui Old Street, Sumeikern Creek, Guandu Temple, Waziwei Village, Neulioupu Creek, Wushantou Creek, Longshing Creek, were pointed out as the protection areas (PAs). The mitigation of the river flood impacts of the seven PAs by using PIMs

was presented. The structural facilities are not recommended so far due to the uncertainty of land use limitation, landscape impacts, residents' will of acceptance, and technical feasibility. We conclude the tackle timing of evacuation when the river level reaches the second flood warning stage and suggest the government authority to integrate the PIMs and flood warning stage proposed by this project as an early warning system for effective evacuation.

Key words：Tamsui River, Taipei Flood Prevention, River Situation Investigation, River Regulation, River Management, Ecology

結論與建議

一、結論

(一) 本次淡水河系河川情勢調查完成主流5個樣站、支流10個樣站之4季生物及河川環境調查。

(二) 淡水河主流樣站位於下游段，優勢種魚類包括：大鱗鬼鮻、黑棘鯛、花身鯝、斑海鯰，這些魚種的棲地環境都是屬於近海沿岸、河口、泥沙底等，下游鄰近河口提供棲地；蝦類的部分，5個樣站的優勢物種皆為刀額新對蝦，此蝦種的棲息環境為沙泥或泥底海域；蟹類的部分，在出海口河灘地觀察記錄到的優勢物種為：清白招潮蟹、紅點近方蟹、弧邊招潮蟹、臺灣泥蟹，這些蟹類主要棲息於河川灘地表面及泥砂質底床內。藻類的部分，由於河道較寬闊，流速緩慢，以浮游性藻類的角毛藻屬、小環藻屬為優勢物種。

(三) 淡水河十個支流樣站調查到的魚種中，較上游樣站的侯硐介壽橋、深坑白鷺橋、永定國小、直潭、湊合橋、大溪橋、秀朗橋-福和橋樣站水質尚可，曾調查到臺灣間爬岩鰍、臺灣白甲魚等不具耐汙能力之魚種。

(四) 與前期「淡水河水系河川情勢調查成果(2005)」計畫成果比較，本計畫發現之保育類、特有種、特有亞種物種均有增加。另以生物整合指標(IBI)、各種指標物種與保育類進行前期與本期比較結果發現，淡水河棲地顯較前期改善。

(五) 現況河川水質調查發現，支流樣站水質受潮汐或人為活動影響，新海橋、水尾灣樣站介於中度汙染至輕度污染，關渡、秀朗-福和橋樣站屬輕度汙染至未受污染，其餘樣站屬未(稍)受汙染。

(六) 分析現況及十年前之空照圖資發現，淡水河系之地景特性已發生變化：（1）淡水主流的裸灘、植被比例提高，顯示陸化的趨勢；（2）大漢溪的高灘地水域、植被比例提高，顯示人工濕地的影響；（3）新店溪人工鋪面比例提高、裸灘比例下降，顯示高灘地人為利用區域有所成長。

(七) 淡水河主流水理模擬結果可知挖子尾、竹圍、社子島現況有高度不足的情形，關渡橋上游、重陽大橋至台北大橋河段有出水高不足之問題，其餘斷面尚符合安全出水高1.5m以上的要求。關渡橋至淡水河口間現況不適合築高保護堤防，建議以非工程手段進行防洪保護。

(八) 二重疏洪道通洪能力分析發現，五股疏左有溢堤現象，疏洪道現況分洪量約6,200 m^3/sec，遠低於原設計分洪量9,200 m^3/sec時。降低疏洪道河道糙度、降低疏洪道入口堰處灘地高程，有助於提升疏洪道通洪量，及降低淡水河台北橋處的洪水位。

(九) 根據通洪能力分析結果擬定各河段之防洪問題及建議解決方法。建議的解決方法包含工程手段及非工程手段，實際施工前需進行工程影響評估，若施工路線或車輛便道會經過或影響生態敏感區域或當地重要生物棲息地時，應予以保護或保留，依照迴避、減輕、補償原則進行。

(十) 非工程手段係以管理手段代替工程治理手段，降低對生態環境之擾動。管理手段主要為提升民眾防災、避災能力並搭配防災地圖，在洪災時進行有效率的疏散，以降低災害損失。防災地圖內容包含淹水範圍、避難收容所位置、疏散避難方向、災害通報單位、警消醫療單位、緊急聯絡人等重要資訊，現有主要道路高程較高者可作為防洪路堤，為疏散避難時的主要路線。

二、建議

(一) 河川情勢調查作業要點中，有關河口區鳥類與潮汐有關調查方式，建議修改。原訂的調查方式規定要在農曆初一或十五的前後幾天，滿潮在早上7點至9點的日子調查，經比對後，以淡水為例，全年僅有14天符合這個條件，若遭逢下雨或強風等不利鳥類調查的氣候，當季將無法完成調查。

(二) 無脊椎動物外來螺類物種主要為福壽螺及囊螺，此兩物種皆可分佈於中度汙染及嚴重汙染的河川環境，除流動水域外，也可棲息於池塘、水田等靜水域中。關於囊螺的生態研究相當欠缺，建議未來可作更多的研究以了解其生態衝擊。外來蛤類物種主要為河殼菜蛤及似殼菜蛤，此兩種物種皆分佈於半鹹水半淡水水域，利用幼生浮游期散布使得其生長及蔓延快速，常造成管道阻塞、港灣或水道工程的損害及危害當地的養殖物種。

(三) 鳥類方面，外來種的白尾八哥、埃及聖鷺、家八哥、野鴿、黑領椋鳥，在主流河段幾乎隨處可見，其中以逸出的埃及聖鷺對其他鳥類與環境造成威脅。外來種的白尾八哥在空間上大量擴散，本期主支流調查15樣站已經有14樣站有其紀錄。斑腿樹蛙在10年間，已經出現在半數的濱溪棲地，對原生種兩棲類造成威脅，後續應注意這些外來種的擴散趨勢，並適度研擬移除等控制策略。

(四) 大台北防洪的保護標準因環境變遷及人為工程雙重影響，加上未來氣候變遷的不利條件下已有逐步弱化的趨勢，建議應啟動相關之檢討及提出相關之防洪保護風險分析。

(五) 淡水河紅樹林過度擴張不利生物多樣性及防洪需求，雖現況因文化資產保存法的限制而無法有相應的作為，但臺北市政府刻正研議關渡紅樹林的相關處置，未來可能朝向變更該保留區範

圍的方向處理，建議掌握相關的進展，並研擬相關的疏伐計畫。

(六) 近年新店溪集水區有較大的崩塌事件，加上石門水庫的排砂操作，未來河道高程有抬昇的風險，高灘地有陸化風險，建議應進行相關監測。另外，大漢溪的水理模擬發現高灘地人工濕地之高大喬木增加河道糙度，如何適量做「生態疏浚」和移除，未來宜研擬可行的改善策略，並強化與保育人士之間的雙向溝通。

目　錄

摘要 摘-1
Abstract A-1
結論與建議 結-1
目　錄 I
圖目錄 III
表目錄 XVII
第一章　前言 1-1
一、緣由 1-1
二、工作範圍與目標 1-1
三、工作項目及內容 1-3
四、文獻分析 1-6
五、工作流程 1-8
第二章　基本資料蒐集 2-1
一、河川概要資料 2-1
二、流域概要資料 2-1
三、流量及水質資料 2-23
四、河川型態 2-37
五、前期河川情勢調查成果 2-52
第三章　調查計畫 3-1
一、調查樣站選定 3-1
二、生物調查頻度 3-14
三、生物調查方法 3-15
四、調查結果分析方式 3-18
第四章　河川環境調查 4-1
一、河川環境因子調查 4-1

二、河川棲地調查分析 4-60
三、河川構造物調查 4-97
四、河川空間利用分布狀況調查 4-109
第五章　生物調查 5-1
一、水域生物調查 5-1
二、陸域生物調查 5-104
三、生態保育課題探討 5-186
第六章　河川環境管理之分析與建議 6-1
一、歷次河川情勢調查成果比較 6-1
二、河川情勢調查成果分析與評估 6-90
三、生態影響區位 6-127
四、近期河川環境管理與河川治理應注意事項 6-147
五、生態保育措施規劃設計應注意事項 6-184
六、生態資源資料庫建立及上傳 6-194
七、3D 動畫展示及護岸綠美化 6-196
第七章　淡水河系主、支流通洪能力分析與改善建議 7-1
一、模式介紹及邊界條件、參數設定說明 7-1
二、結果討論 7-8
三、綜合檢討 7-70
附錄一　參考文獻 ..... 附 1-1
附錄二　物種名錄 ..... 附 2-1
附錄三　物種照片 ..... 附 3-1
附錄四　生物調查成果統計分析表格 ..... 附 4-1
附錄五　河川環境基本圖 ..... 附 5-1
附錄六　「河川情勢調查作業要點」修改建議 ..... 附 6-1
附錄七　生物調查人員名錄 ..... 附 7-1

圖目錄

圖 1-1　計畫範圍圖 1-2
圖 1-2　三年(104~106)計畫流程圖 1-8
圖 2-1　臺灣地區颱風路徑統計圖 2-5
圖 2-2　淡水河流域地形圖 2-7
圖 2-3　淡水河流域地質圖 2-7
圖 2-4　淡水河流域土地利用圖 2-7
圖 2-5　淡水河流域水源設施分布圖 2-8
圖 2-6　淡水河流域取水口分布圖 2-8
圖 2-7　現存大溪碼頭古道石板路位置(圓圈白色告示牌處)..... 2-14
圖 2-8　由淡水河遠眺紅毛城(圖中懸掛國旗位置)..... 2-14
圖 2-9　淡水河流域行政區域圖 2-15
圖 2-10　淡水河流域遊憩資源分布圖 2-22
圖 2-11　淡水河流域綠地空間分布圖 2-22
圖 2-12　淡水河流域自行車道分布圖 2-22
圖 2-13　淡水河流域文化遺址與歷史古蹟分布圖 2-22
圖 2-14　淡水河河口水位站實測水位資料(2014) 2-25
圖 2-15　淡水河河口水位站模擬流量資料 2-25
圖 2-16　環保署水質監測站位置圖 2-26
圖 2-17　淡水河及大漢溪 1969、1989 與 2014 年平均高程變化圖 2-45
圖 2-18　新店溪 1969、1989 與 2014 年平均高程變化圖 2-45
圖 2-19　基隆河 1969、1989 與 2014 年平均高程變化圖 2-46
圖 2-20　淡水河系河段年平均沖淤量分析(河川編號說明如圖 2-21)
..... 2-46
圖 2-21　淡水河系 1969 至 2014 年間沖淤狀況圖 2-47
圖 2-22　淡水河系河床平均高程歷年變化 2-47

圖 3-1　生態調查樣站布設位置分布圖 3-5
圖 3-2　挖子尾樣站(編號 A) 小尺度生物調查地點圖 3-6
圖 3-3　竹圍樣站(編號 B) 小尺度生物調查地點圖 3-6
圖 3-4　五股樣站(編號 C) 小尺度生物調查地點圖 3-7
圖 3-5　臺北橋樣站(編號 D) 小尺度生物調查地點圖 3-7
圖 3-6　江子翠樣站(編號 E) 小尺度生物調查地點圖..... 3-8
圖 3-7　主流水深流速穿越線量測位置..... 3-8
圖 3-8　侯硐介壽橋樣站(編號 F) 小尺度生物調查地點圖..... 3-9
圖 3-9　水尾灣樣站(編號 G) 小尺度生物調查地點圖 3-9
圖 3-10　永定國小樣站(編號 H) 小尺度生物調查地點圖 3-10
圖 3-11　深坑白鷺橋樣站(編號 I) 小尺度生物調查地點圖..... 3-10
圖 3-12　直潭樣站(編號 J) 小尺度生物調查地點圖..... 3-11
圖 3-13　秀朗橋-福和橋樣站(編號 K) 小尺度生物調查地點圖..... 3-11
圖 3-14　湊合橋樣站(編號 L) 小尺度生物調查地點圖..... 3-12
圖 3-15　大溪橋樣站(編號 M) 小尺度生物調查地點圖 3-12
圖 3-16　新海橋-大漢橋樣站(編號 N) 小尺度生物調查地點圖..... 3-13
圖 3-17　關渡樣站(編號 O) 小尺度生物調查地點圖 3-13
圖 3-18　溪流狀況指數各個次指數的相互關係..... 3-24
圖 4-1　河川基本型態(A~G)分類圖 4-4
圖 4-2　主流第一次(春)淡水河五個主流樣站八個主要水質因子的調查結果(平均值+標準差)..... 4-39
圖 4-3　主流第二次(夏)淡水河五個主流樣站八個主要水質因子的調查結果(平均值+標準差)..... 4-40
圖 4-4　主流第三次(秋)淡水河五個主流樣站八個主要水質因子的調查結果(平均值+標準差)..... 4-41

圖 4-5　主流第四次(冬)淡水河五個主流樣站八個主要水質因子的調查結果(平均值+標準差).....4-42
圖 4-6　支流第一次(春)淡水河系十個樣站主要水質因子的調查結果(平均值+標準差).....4-43
圖 4-7　支流第二次(夏)淡水河系十個樣站主要水質因子的調查結果(平均值+標準差).....4-44
圖 4-8　支流第三次(秋)淡水河系十個樣站主要水質因子的調查結果(平均值+標準差).....4-45
圖 4-9　支流第四次(冬)淡水河系十個樣站主要水質因子的調查結果(平均值+標準差).....4-46
圖 4-10　主流第一次(春)各樣站 24 小時連續水溫紀錄結果.....4-47
圖 4-11　主流第二次(夏)各樣站 24 小時連續水溫紀錄結果.....4-48
圖 4-12　主流第三次(秋)各樣站 24 小時連續水溫紀錄結果.....4-49
圖 4-13　主流第四次(冬)各樣站 24 小時連續水溫紀錄結果.....4-50
圖 4-14　支流第一次(春)淡水河系十個樣站 24 小時連續水溫記錄。.....4-51
圖 4-15　支流第一次(春)淡水河系十個樣站 24 小時連續水溫記錄。(續).....4-52
圖 4-16　支流第二次(夏)淡水河系十個樣站 24 小時連續水溫記錄。.....4-53
圖 4-17　支流第二次(夏)淡水河系十個樣站 24 小時連續水溫記錄。(續).....4-54
圖 4-18　支流第三次(秋)淡水河系十個樣站 24 小時連續水溫記錄。.....4-55
圖 4-19　支流第三次(秋)淡水河系十個樣站 24 小時連續水溫記錄。(續).....4-56

圖 4-20　支流第四次(冬)淡水河系十個樣站 24 小時連續水溫記錄。(續) 4-57
圖 4-21　支流第四次(冬)淡水河系十個樣站 24 小時連續水溫記錄。(續) 4-58
圖 4-22　主流及支流第一次(春)至第四次(冬)期間淡水河的環境 ..4-59
圖 4-23　挖子尾附近水域 4-71
圖 4-24　竹圍附近水域 4-71
圖 4-25　五股樣站附近水域 4-71
圖 4-26　臺北橋樣站附近水域 4-71
圖 4-27　江子翠附近水域 4-71
圖 4-28　侯硐介壽橋附近水域 4-71
圖 4-29　水尾灣附近水域 4-71
圖 4-30　永定國小附近水域 4-71
圖 4-31　深坑白鷺橋附近水域 4-71
圖 4-32　直潭附近水域 4-71
圖 4-33　福和橋附近水域 4-71
圖 4-34　湊合橋附近水域 4-71
圖 4-35　大溪橋附近水域 4-71
圖 4-36　新海橋附近水域 4-71
圖 4-37　關渡附近水域 4-71
圖 4-38　主流樣站測點位置與水深斷面圖 4-72
圖 4-39　支流樣站測點位置與水深斷面圖 4-80
圖 4-40　支流樣站測點位置與水深斷面圖 4-80
圖 4-41　淡水河主流分佈及保留區位置圖 4-86
圖 4-42　挖子尾棲地類型圖 4-87
圖 4-43　竹圍棲地類型圖 4-88

圖 4-44　五股棲地類型圖 4-89
圖 4-45　臺北橋棲地類型圖 4-90
圖 4-46　江子翠棲地類型圖 4-91
圖 4-47　侯硐介壽橋棲地類型圖 4-92
圖 4-48　水尾灣棲地類型圖 4-92
圖 4-49　永定國小棲地類型圖 4-93
圖 4-50　直潭棲地類型圖 4-93
圖 4-51　深坑白鷺橋棲地類型圖 4-94
圖 4-52　秀朗橋-福和橋棲地類型圖 4-94
圖 4-53　大溪橋棲地類型圖 4-95
圖 4-54　關渡棲地類型圖 4-95
圖 4-55　湊合橋棲地類型圖 4-96
圖 4-56　新海橋棲地類型圖 4-96
圖 4-57　淡水河堤防位置圖 4-106
圖 4-58　淡水河橋梁位置圖 4-107
圖 4-59　淡水河橋梁位置圖-大漢溪 4-108
圖 4-60　淡水河橋梁位置圖-基隆河 4-108
圖 4-61　淡水河橋梁位置圖-淡水河 4-108
圖 4-62　淡水河橋梁位置圖-景美溪 4-108
圖 4-63　淡水河橋梁位置圖-新店溪 4-109
圖 4-64　淡水河主流左岸河川空間利用分布圖 4-116
圖 4-65　淡水河主流右岸河川空間利用分布圖 4-117
圖 4-66　淡水河河口挖子尾河段高灘地利用分布圖(左岸) 4-118
圖 4-67　淡水河河口挖子尾河段高灘地利用分布圖(右岸) 4-119
圖 4-68　淡水河竹圍河段高灘地利用分布圖(左岸) 4-120
圖 4-69　淡水河竹圍河段高灘地利用分布圖(右岸) 4-121

圖 4-70　淡水河五股河段高灘地利用分布圖(左岸).....4-122
圖 4-71　淡水河五股河段高灘地利用分布圖(右岸).....4-123
圖 4-72　淡水河臺北橋河段高灘地利用分布圖(左岸).....4-124
圖 4-73　淡水河臺北橋河段高灘地利用分布圖(右岸).....4-125
圖 4-74　淡水河江子翠河段高灘地利用分布圖(左岸).....4-126
圖 4-75　淡水河江子翠河段高灘地利用分布圖(右岸).....4-127
圖 4-76　新店溪與景美溪河川空間利用分布圖.....4-131
圖 4-77　新店溪秀朗橋-福和橋河段高灘地利用分布圖.....4-132
圖 4-78　新店溪直潭河段高灘地利用分布圖.....4-133
圖 4-79　景美溪木柵河段高灘地利用分布圖.....4-134
圖 4-80　景美溪深坑白鷺橋河段高灘地利用分布圖.....4-135
圖 4-81　景美溪永定國小河段高灘地利用分布圖.....4-136
圖 4-82　大漢溪與三峽河河川空間利用分布圖.....4-139
圖 4-83　大漢溪華江河段高灘地利用分布圖.....4-140
圖 4-84　大漢溪大漢橋河段高灘地利用分布圖.....4-141
圖 4-85　大漢溪溪州河段高灘地利用分布圖.....4-142
圖 4-86　大漢溪大溪河段高灘地利用分布圖.....4-143
圖 4-87　基隆河河川空間利用分布圖.....4-146
圖 4-88　基隆河關渡河段高灘地利用分布圖.....4-147
圖 4-89　基隆河南湖-成美河段高灘地利用分布圖.....4-148
圖 4-90　基隆河水尾灣河段高灘地利用分布圖.....4-149
圖 4-91　基隆河上游侯硐河段高灘地利用分布圖.....4-150
圖 5-1　淡水河樣站高程與河口距分布圖.....5-18
圖 5-2　淡水河樣站魚類豐富度與種數分布圖.....5-18
圖 5-3　樣站魚類四季物種數目分布圖.....5-19

圖 5-4　淡水河(A)挖子尾、(B)竹圍、(C)五股及(D)臺北橋樣站主流四次採樣螺類物種組成百分比圖 5-80
圖 5-5　淡水河(A)挖子尾及(B)竹圍(C)五股樣站主流四次採集雙殼綱物種組成百分比圖 5-81
圖 5-6　淡水河(A)侯硐介壽橋、(B)水尾灣、(C)永定國小、(D)深坑白鷺橋、(E)直潭、(F)秀朗橋-福和橋、(G)湊合橋、(H)大溪橋、(I)新海-大漢橋及(J)關渡樣站支流四次採樣螺貝類物種組成百分比圖。 5-82
圖 5-7　淡水河五個樣站(A)挖子尾、(B)竹圍、(C)五股及(D)臺北橋、(E)江子翠主流四次採樣環節動物組成百分比圖.....5-83
圖 5-8　淡水河(A)侯硐介壽橋、(B)水尾灣、(C)永定國小、(D)深坑白鷺橋、(E)直潭、(F)秀朗橋-福和橋、(G)湊合橋、(H)大溪橋、(I)新海-大漢橋及(J)關渡樣站支流四次採樣環節動物組成百分比圖。 5-84
圖 5-9　淡水河五個樣站(A)挖子尾、(B)竹圍、(C)五股及(D)臺北橋、(E)江子翠主流四次採樣泥灘蟹類物種組成百分比圖 5-85
圖 5-10　淡水河五個樣站(A)侯硐介壽橋、(B)水尾灣、(C)永定國小、(D)深坑白鷺橋、(E)直潭、(F)秀朗橋-福和橋、(G)湊合橋、(H)大溪橋、(I)新海-大漢橋及(J)關渡樣站支流四次採灘地蟹類生物物種組成百分比圖。 5-86
圖 5-11　淡水河(A)侯硐介壽橋、(B)水尾灣、(C)永定國小、(D)深坑白鷺橋、(E)直潭、(F)秀朗橋-福和橋、(G)湊合橋、(H)大溪橋、(I)新海-大漢橋及(J)關渡樣站支流四次採樣底棲無脊椎生物物種組成百分比圖。 5-87
圖 5-12　挖子尾樣站各鳥類同功群隻次(2015 年 5、8、10 月及 2016 年 2 月，共 4 季).....5-124

圖 5-13　竹圍樣站各鳥類同功群隻次(2015 年 5、8、10 月及 2016 年 2 月，共 4 季).....5-124
圖 5-14　五股樣站各鳥類同功群隻次(2015 年 5、8、10 月及 2016 年 2 月，共 4 季).....5-125
圖 5-15　臺北橋樣站各鳥類同功群隻次(2015 年 5、8、10 月及 2016 年 2 月，共 4 季).....5-125
圖 5-16　江子翠樣站各鳥類同功群隻次(2015 年 5、8、10 月及 2016 年 2 月，共 4 季).....5-126
圖 5-17　秀朗橋-福和橋樣站鳥種數量組成(2016 年 5、8、10 月及 2017 年 2 月，共 4 季，鳥種排序按數量排序) 5-126
圖 5-18　秀朗橋-福和橋樣站鳥類同功群數量組成(2016 年 5、8、10 月及 2017 年 2 月，共 4 季).....5-127
圖 5-19　直潭樣站鳥種數量組成(2016 年 5、8、10 月及 2017 年 2 月，共 4 季，鳥種排序按數量排序).....5-127
圖 5-20　直潭樣站鳥類同功群數量組成(2016 年 5、8、10 月及 2017 年 2 月，共 4 季).....5-128
圖 5-21　深坑白鷺橋樣站鳥種數量組成(2016 年 5、8、10 月及 2017 年 2 月，共 4 季，鳥種排序按數量排序) 5-128
圖 5-22　深坑白鷺橋樣站鳥類同功群數量組成(2016 年 5、8、10 月及 2017 年 2 月，共 4 季).....5-129
圖 5-23　永定國小樣站鳥種數量組成(2016 年 5、8、10 月及 2017 年 2 月，共 4 季，鳥種排序按數量排序) 5-129
圖 5-24　永定國小樣站鳥類同功群數量組成(2016 年 5、8、10 月及 2017 年 2 月，共 4 季).....5-130
圖 5-25　關渡樣站鳥種數量組成(2016 年 5、8、10 月及 2017 年 2 月，共 4 季，鳥種排序按數量排序).....5-130

圖 5-26　關渡樣站鳥類同功群數量組成(2016 年 5、8、10 月及 2017 年 2 月，共 4 季).....5-131
圖 5-27　水尾灣樣站鳥種數量組成(2016 年 5、8、10 月及 2017 年 2 月，共 4 季，鳥種排序按數量排序) 5-131
圖 5-28　水尾灣樣站鳥類同功群數量組成(2016 年 5、8、10 月及 2017 年 2 月，共 4 季).....5-132
圖 5-29　侯硐介壽橋樣站鳥種數量組成 (2016 年 5、8、10 月及 2017 年 2 月，共 4 季，鳥種排序按數量排序) 5-132
圖 5-30　侯硐介壽橋樣站鳥類同功群數量組成(2016 年 5、8、10 月及 2017 年 2 月，共 4 季).....5-133
圖 5-31　新海橋樣站鳥種數量組成(2016 年 5、8、10 月及 2017 年 2 月，共 4 季，鳥種排序按數量排序) 5-133
圖 5-32　新海橋樣站鳥類同功群數量組成(2016 年 5、8、10 月及 2017 年 2 月，共 4 季).....5-134
圖 5-33　大溪橋樣站鳥種數量組成(2016 年 5、8、10 月及 2017 年 2 月，共 4 季，鳥種排序按數量排序) 5-134
圖 5-34　大溪橋樣站鳥類同功群數量組成(2016 年 5、8、10 月及 2017 年 2 月，共 4 季).....5-135
圖 5-35　湊合橋樣站鳥種數量組成(2016 年 5、8、10 月及 2017 年 2 月，共 4 季，鳥種排序按數量排序) 5-135
圖 5-36　湊合橋樣站鳥類同功群數量組成(2016 年 5、8、10 月及 2017 年 2 月，共 4 季).....5-136
圖 5-37　樣站鳥類四季物種數分布圖 5-138
圖 5-38　淡水河主流支流調查各樣站魚種數與瀕危魚種數.....5-190
圖 5-39　淡水河魚類物種出現與河川環境關係(水質分區).....5-191
圖 6-1　淡水河水系河川汙染指數 RPI 等級分布.....6-94

圖 6-2　淡水河樣站本期與前期 IBI 分析結果 6-97
圖 6-3　各類物種多樣性指數比較圖 6-98
圖 6-4　淡水河主流各類物種多樣性指數比較圖 6-100
圖 6-5　新店溪各類物種多樣性指數比較圖 6-100
圖 6-6　基隆河各類物種多樣性指數比較圖 6-100
圖 6-7　大漢溪各類物種多樣性指數比較圖 6-101
圖 6-8　溪流狀況指數 ISC 的評等分布圖 6-111
圖 6-9　主流樣站前期集群分析結果 6-119
圖 6-10　主流本期樣站集群分析結果 6-119
圖 6-11　主流前期樣站多元尺度分析結果 6-120
圖 6-12　主流本期樣站多元尺度分析結果 6-120
圖 6-13　支流樣站前期集群分析結果 6-121
圖 6-14　支流樣站本期集群分析結果 6-121
圖 6-15　支流樣站前期多元尺度分析結果 6-122
圖 6-16　支流樣站本期多元尺度分析結果 6-122
圖 6-17　主流前期魚種集群分析結果 6-123
圖 6-18　主流本期魚種集群分析結果 6-124
圖 6-19　支流前期魚種集群分析結果 6-125
圖 6-20　支流本期魚種集群分析結果 6-126
圖 6-21　淡水河植物自然度圖 6-128
圖 6-22　大尺度生態影響區位示意圖 6-130
圖 6-23　大尺度生態影響區位圖(以河川廊道空間尺度劃分) 6-131
圖 6-24　生態影響區位圖(淡水河口與挖子尾河段) 6-140
圖 6-25　生態影響區位圖(淡水河主流竹圍與紅樹林自然保留區河段) 6-140
圖 6-26　生態影響區位圖(淡水河主流五股疏洪道出口河段) 6-141

圖 6-27　生態影響區位圖(淡水河主流江子翠河段).....6-141
圖 6-28　生態影響區位圖(淡水河主流臺北大橋河段).....6-142
圖 6-29　生態影響區位圖(景美溪深坑白鷺橋河段).....6-142
圖 6-30　生態影響區位圖(景美溪永定國小河段).....6-143
圖 6-31　生態影響區位圖(新店溪直潭河段).....6-143
圖 6-32　生態影響區位圖(新店溪福和橋-秀朗橋-碧潭河段).....6-144
圖 6-33　生態影響區位圖(大漢溪大溪橋河段).....6-144
圖 6-34　生態影響區位圖(大漢溪新海橋-城林大橋河段).....6-145
圖 6-35　生態影響區位圖(三峽河湊合橋河段).....6-145
圖 6-36　生態影響區位圖(基隆河水尾灣河段).....6-146
圖 6-37　生態影響區位圖(基隆河侯硐河段).....6-146
圖 6-38　生態影響區位圖(基隆河關渡匯入淡水河之河段).....6-147
圖 6-39　淡水河 2001、2014 年空照及 2006、2014 年判釋成果..6-151
圖 6-40　大漢溪江子翠至柑園橋段 2001、2014 年空照及 2006、2014 年判釋成果.....6-152
圖 6-41　大漢溪柑園橋至鳶山堰段 2001、2014 年空照及 2006、2014 年判釋成果.....6-152
圖 6-42　大漢溪鳶山堰至大溪橋段 2001、2014 年空照及 2006、2014 年判釋成果.....6-153
圖 6-43　大漢溪大溪橋至後池堰段 2001、2014 年空照及 2006、2014 年判釋成果.....6-153
圖 6-44　三峽河匯流至大同橋段 2001、2014 年空照及 2006、2014 年判釋成果.....6-154
圖 6-45　三峽河大同橋至湊合橋段 2001、2014 年空照及 2006、2014 年判釋成果.....6-154

圖 6-46　新店溪匯流至福和橋空照 2001、2014 年空照及 2006、2014 年判釋成果 6-155
圖 6-47　新店溪福和橋至碧潭橋段 2001、2014 年空照及 2006、2014 年判釋成果 6-155
圖 6-48　新店溪碧潭橋至覽勝大橋段 2001、2014 年空照及 2006、2014 年判釋成果 6-156
圖 6-49　景美溪匯流至文和橋段 2001、2014 年空照及 2006、2014 年判釋成果 6-156
圖 6-50　景美溪文和橋至烏塗溪段 2001、2014 年空照及 2006、2014 年判釋成果 6-157
圖 6-51　基隆河匯流至圓山段 2001、2014 年空照及 2006、2014 年判釋成果 6-157
圖 6-52　基隆河圓山至樟樹灣段 2001、2014 年空照及 2006、2014 年判釋成果 6-158
圖 6-53　基隆河樟樹灣至八堵橋段 2001、2014 年空照及 2006、2014 年判釋成果 6-158
圖 6-54　基隆河八堵橋至介壽橋段 2001、2014 年空照及 2006、2014 年判釋成果 6-159
圖 6-55　關渡自然保留區水筆仔歷年覆蓋面積及覆蓋百分比 6-162
圖 6-56　淡水河紅樹林自然保留區（竹圍）水筆仔歷年覆蓋面積及覆蓋百分比 6-162
圖 6-57　挖子尾自然保留區水筆仔歷年覆蓋面積及覆蓋百分比 .. 6-163
圖 6-58　關渡自然保留區水筆仔覆蓋情形判釋成果 6-163
圖 6-59　淡水河紅樹林自然保留區（竹圍）水筆仔覆蓋情形判釋成果 6-163
圖 6-60　挖子尾自然保留區水筆仔覆蓋情形判釋成果 6-164

圖 6-61　淡水河流域自然保留區平均底床高程歷年變化.....6-164
圖 6-62　華江濕地歷年面積、位置、植被變化圖.....6-166
圖 6-63　華江濕地歷年不同地景面積及小水鴨族群數量變化.....6-167
圖 6-64　河川管理使用分區劃設流程圖.....6-169
圖 6-65　淡水河系河川管理分段圖.....6-170
圖 6-66　淡水河系河川管理分區圖.....6-171
圖 6-67　本計畫調查期間腺帶刺沙蠶於 8 個感潮河段潮間帶灘地的分佈與數量.....6-179
圖 6-68　關渡紅樹林溼地碳儲存及洪水降低效應權衡關係.....6-185
圖 6-69　T19、T22、T27 與 T28 斷面剪力變化圖(馬莎颱風).....6-191
圖 6-70　T19、T22、T27 與 T28 斷面剪力變化圖(常流).....6-191
圖 6-71　臺北市關渡自然公園人工濕地原始規劃配置圖.....6-193
圖 6-72　大漢溪高灘地人工濕地位置分布圖.....6-194
圖 6-73　河川情勢調查綜合利用管理系統資料庫架構圖（範例）.....6-195
圖 6-74　河川情勢調查綜合利用管理系統使用頁面（範例）.....6-195
圖 6-75　綜合利用管理系統上傳頁面（範例）.....6-196
圖 6-76　江子翠(二重疏洪道入口)河灘地.....6-197
圖 6-77　新店溪碧潭堰.....6-197
圖 7-1　淡水河主流各重現期洪水位縱剖面.....7-8
圖 7-2　二重疏洪道各重現期洪水位縱剖面.....7-12
圖 7-3　大漢溪各重現期洪水位縱剖面.....7-16
圖 7-4　100 年至 104 年斷面 T40 高程比較.....7-16
圖 7-5　大漢溪鴛鴦棲地位置圖.....7-17
圖 7-6　100 年至 104 年斷面 T89 高程比較.....7-17
圖 7-7　基隆河各重現期洪水位縱剖面.....7-25

圖 7-8　關渡自然保留區空照圖 7-25
圖 7-9　關渡紅樹林建議疏伐位置圖(Shin et al., 2015) 7-26
圖 7-10　新店溪各重現期洪水位縱剖面 7-44
圖 7-11　斷面 H77 空拍照 7-44
圖 7-12　新店溪上游斷面、堰壩位置圖 7-45
圖 7-13　景美溪各重現期洪水位縱剖面 7-54
圖 7-14　斷面 M028 空拍圖及斷面線位置 7-55
圖 7-15　三峽河各重現期洪水位縱剖面 7-62
圖 7-16　三峽河長福橋(斷面 S010.D)空拍圖 7-63
圖 7-17　三峽河長福橋上游(斷面 S010.D)之高程比較圖 7-63
圖 7-18　三峽河長福橋下游(斷面 S010.C)之高程比較圖 7-64
圖 7-19　三峽河長福橋上游(斷面 S011)之高程比較圖 7-64
圖 7-20　三峽河 94、104 年主深槽比較圖 7-65
圖 7-21　三峽河 94、104 年全斷面沖淤比較圖 7-65
圖 7-22　三峽河長福橋照片 7-66

表目錄

表 1-1　工作項目綜整表 1-5
表 1-2　淡水河流域歷年調查成果報告 1-6
表 2-1　淡水河流域地質組成 2-6
表 2-2　淡水河流域範圍內土地利用狀況一覽表 2-9
表 2-3　淡水河流域範圍內產業人口狀況(百分比%) 2-10
表 2-4　淡水河流域內各縣市行政區人口數一覽表 2-16
表 2-5　淡水河流域其遊憩資源 2-18
表 2-6　淡水河沿岸之河濱綠地空間 2-19
表 2-7　淡水河沿岸之自行車道系統 2-20
表 2-8　淡水河沿岸之文化遺址與歷史古蹟 2-21
表 2-9　2000 年至 2015 年淡水河系河川水質概況統計表 2-27
表 2-10　2000 年至 2015 年水質測站(淡水河口)河川水質概況統計表 2-28
表 2-11　2000 年至 2015 年淡水河系水質測站(關渡大橋)河川水質概況統計表 2-29
表 2-12　2000 年至 2015 年淡水河系水質測站(華江橋)河川水質概況統計表 2-30
表 2-13　2000 年至 2015 年淡水河系水質測站(侯硐車站)河川水質概況統計表 2-31
表 2-14　2000 年至 2015 年淡水河系水質測站(楓林橋)河川水質概況統計表 2-32
表 2-15　2000 年至 2015 年淡水河系水質測站(秀朗橋)河川水質概況統計表 2-33
表 2-16　2000 年至 2015 年淡水河系水質測站(大溪橋)河川水質概況統計表 2-34

表 2-17　2015 年淡水河系河川水質概況統計表(本計畫資料).....2-35
表 2-18　106 年第 1 季河川水質重金屬監測結果(新北市，錳).....2-36
表 2-19　淡水河系河道蜿蜒度與底床坡降表.....2-38
表 2-20　淡水河系河相特性及關鍵課題.....2-40
表 2-21　淡水河系大斷面資料列表.....2-44
表 3-1　生態調查樣站布設原則.....3-2
表 3-2　生態調查樣站位置一覽表.....3-3
表 3-3　淡水河河川情勢調查項目及調查時間.....3-14
表 3-4　IBI 法分數值範圍與所相對之狀態等級.....3-19
表 3-5　生物整合指標 IBI 法中各項指標及其評分標準.....3-20
表 3-6　河川污染程度分類.....3-21
表 3-7　WQI 水質參數濃度與點數間關係之計算公式一覽表.....3-23
表 3-8　河川水質分類指數值範圍.....3-23
表 3-9　溪流狀況指數 ISC 構成因素.....3-25
表 3-10　溪流狀況指數 ISC 狀況評等.....3-25
表 3-11　滲透因素次指標評分表.....3-26
表 3-12　人工構造物對洄游生物衝擊次指標評分表.....3-26
表 3-13　基流量次指標評分表.....3-26
表 3-14　物理棲地的次指標.....3-27
表 3-15　濱溪帶寬次指標(WIDTH)之評分表.....3-27
表 3-16　縱向連續性次指標(CONTINUITY)評分表.....3-28
表 3-17　外來種植被種類比例(CEV)次指標評分表.....3-28
表 4-1　河川流路型態特性表.....4-3
表 4-2　本土化河川主流型態分類表.....4-4
表 4-3　主流淡水河五個水質樣站環境.....4-31
表 4-4　支流淡水河系十個樣站環境.....4-32

表 4-5　主流淡水河五個主流樣站水質調查作業實況.....4-33
表 4-6　支流淡水河系十個樣站水質調查作業實況.....4-33
表 4-7　主流第一次(春)各樣站河川水質因子調查結果(平均值)..4-34
表 4-8　主流第二次(夏)各樣站河川水質因子調查結果(平均值)..4-34
表 4-9　主流第三次(秋)各樣站河川水質因子調查結果(平均值)..4-35
表 4-10　主流第四次(冬)各樣站河川水質因子調查結果(平均值)..4-35
表 4-11　主流第一次(春)至第四次(冬)河川水質因子差異比較 (ANOVA 檢定及後檢定 Tukey's Test).....4-36
表 4-12　支流第一次(春)支流各樣站河川水質因子調查結果(平均值) 4-37
表 4-13　支流第二次(夏)支流各樣站河川水質因子調查結果(平均值) 4-37
表 4-14　支流第三次(秋)支流各樣站河川水質因子調查結果(平均值) 4-38
表 4-15　支流第四次(冬)支流各樣站河川水質因子調查結果(平均值) 4-38
表 4-16　主流五個樣站穿越線流速與水深(2015 年 5 月).....4-72
表 4-17　主流五個樣站穿越線流速與水深(2015 年 8 月).....4-73
表 4-18　主流樣站穿越線流速與水深(2015 年 10 月).....4-74
表 4-19　主流樣站穿越線流速與水深(2016 年 2 月).....4-75
表 4-20　支流樣站(侯硐介壽橋、湊合橋、深坑白鷺橋)穿越線流速與水深 4-76
表 4-21　支流樣站(水尾灣、關渡、新海橋)穿越線流速與水深.....4-77
表 4-22　支流樣站(永定國小、直潭)穿越線流速與水深.....4-78
表 4-23　支流樣站(大溪橋、秀朗橋-福和橋)穿越線流速與水深....4-79
表 4-24　棲地類型分類標準表 4-85

表 4-25　現有水利建造物設施列表 4-98
表 4-26　現有橋梁設施列表 4-102
表 4-27　橫向構造物設施列表 4-105
表 4-28　淡水河主流河川空間利用分布狀況(面積百分比)..... 4-113
表 4-29　淡水河主流左岸高灘地利用調查表 4-114
表 4-30　淡水河主流右岸高灘地利用調查表 4-115
表 4-31　新店溪與景美溪河川區域土地使用分布狀況(面積百分比)
..... 4-130
表 4-32　大漢溪河川區域土地使用分布狀況(面積百分比)..... 4-138
表 4-33　基隆河河川區域土地使用分布狀況(面積百分比)..... 4-145
表 5-1　淡水河主流水域生物調查成果一覽表 5-3
表 5-2　淡水河支流水域生物調查成果一覽表 5-4
表 5-3　淡水河主流各調查樣站魚類多樣性分布 5-7
表 5-4　淡水河支流各調查樣站魚類多樣性與均勻性分布 5-8
表 5-5　淡水河主流各調查樣站魚類種類分布表 5-13
表 5-6　淡水河支流各調查樣站魚類種類分布表 5-14
表 5-7　淡水河主流各調查樣站魚類多樣性與均勻性分布 5-15
表 5-8　淡水河支流各調查樣站魚類多樣性與均勻性分布 5-16
表 5-9　大漢溪重要指標魚類縱向分布 5-19
表 5-10　基隆河重要指標魚類縱向分布 5-19
表 5-11　新店溪重要指標魚類縱向分布 5-20
表 5-12　淡水河主流樣站魚類調查作業實況 5-20
表 5-13　淡水河支流樣站魚類調查作業實況 5-20
表 5-14　主流第一次(春)至主流第四次(冬)淡水河五個主流樣站螺貝
類及環節動物調查作業實況 5-30

表 5-15　主流第一次(春)淡水河五個主流樣站螺貝類及環節動物與豐度表 5-31
表 5-16　主流第二次(夏)淡水河五個主流樣站螺貝類及環節動物與豐度表 5-32
表 5-17　主流第三次(秋)淡水河五個主流樣站螺貝類及環節動物與豐度表 5-33
表 5-18　主流第四次(冬)淡水河五個主流樣站螺貝類及環節動物與豐度表 5-34
表 5-19　支流第一次(春)淡水河十個支流樣站螺類及環節動物與豐度表 5-35
表 5-20　支流第二次(夏)淡水河十個支流樣站螺類及環節動物與豐度表 5-36
表 5-21　支流第三次(秋)淡水河十個支流樣站螺類及環節動物與豐度表 5-37
表 5-22　支流第四次(冬)淡水河十個支流樣站螺類及環節動物與豐度表 5-38
表 5-23　主流第一次(春)淡水河五個主流樣站灘地魚蝦蟹類物種與豐度表 5-47
表 5-24　主流第二次(夏)淡水河五個主流樣站灘地蟹類物種與豐度表 5-48
表 5-25　主流第二次(夏)淡水河五個主流樣站灘地蟹類物種與豐度表(續) 5-49
表 5-26　主流第三次(秋)淡水河五個主流樣站灘地蟹類物種與豐度表 5-50
表 5-27　主流第三次(秋)淡水河五個主流樣站灘地蟹類物種與豐度表(續) 5-51

表 5-28　主流第四次(冬)淡水河五個主流樣站灘地蟹類物種與豐度表 5-52
表 5-29　支流第一次(春)淡水河十個支流樣站灘地蟹類物種與豐度表 5-53
表 5-30　支流第二次(夏)淡水河十個支流樣站灘地蟹類物種與豐度表 5-54
表 5-31　支流第二次(夏)淡水河十個支流樣站灘地蟹類物種與豐度表(續).....5-55
表 5-32　支流第三次(秋)淡水河十個支流樣站灘地蟹類物種與豐度表 5-56
表 5-33　支流第四次(冬)淡水河十個支流樣站灘地蟹類物種與豐度表 5-57
表 5-34　支流第一次(春)淡水河十個支流樣站其他水生無脊椎生物物種與豐度 5-66
表 5-35　支流第二次(夏)淡水河十個支流樣站其他水生無脊椎生物物種與豐度 5-67
表 5-36　支流第二次(夏)淡水河十個支流樣站其他水生無脊椎生物物種與豐度(續) 5-68
表 5-37　支流第三次(秋)淡水河十個支流樣站其他水生無脊椎生物物種與豐度 5-69
表 5-38　支流第四次(冬)淡水河十個支流樣站其他水生無脊椎生物物種與豐度 5-70
表 5-39　淡水河主流各調查樣站藻類多樣性與均勻性分布.....5-91
表 5-40　淡水河支流各調查樣站藻類多樣性與均勻性分布.....5-92
表 5-41　淡水河主支流各調查樣站藻類多樣性指數(對數以 2 為底) 5-94

表 5-42　第一年第一次(春)至第四次(冬)淡水河五個主流樣站藻類調查作業實況 5-103
表 5-43　第二年第一次(春)、第二次(夏)淡水河十個支流樣站藻類調查作業實況 5-103
表 5-44　淡水河主流陸域生物調查成果一覽表 5-106
表 5-45　淡水河支流陸域生物調查成果一覽表 5-107
表 5-46　淡水河主流各調查樣站鳥類多樣性與均勻性分布 5-139
表 5-47　淡水河支流各調查樣站鳥類多樣性與均勻性分布 5-140
表 5-48　淡水河主流各調查樣站哺乳類多樣性與均勻性分布 5-147
表 5-49　淡水河支流各調查樣站哺乳類多樣性與均勻性分布 5-148
表 5-50　淡水河主流各調查樣站爬蟲類多樣性與均勻性分布 5-156
表 5-51　淡水河支流各調查樣站爬蟲類多樣性與均勻性分布 5-157
表 5-52　淡水河主流各調查樣站兩棲類多樣性與均勻性分布 5-165
表 5-53　淡水河支流各調查樣站兩棲類多樣性與均勻性分布 5-166
表 5-54　淡水河主流各調查樣站昆蟲類多樣性與均勻性分布 5-173
表 5-55　淡水河支流各調查樣站昆蟲類多樣性與均勻性分布 5-174
表 5-56　第一年第四次(秋)哺乳、兩棲、爬蟲、昆蟲類調查時淡水河五個主流樣站颱風過後棲地環境 5-175
表 5-57　淡水河主流各調查樣站植物類多樣性與均勻性分布 5-182
表 5-58　淡水河支流各調查樣站植物類多樣性與均勻性分布 5-183
表 5-59　陸域動物臺灣特有(亞)種、外來種與保育類一覽表 5-185
表 5-60　支流樣站良好水質代表魚種 5-189
表 5-61　本期調查各樣站特有、洄游、瀕危魚種數量統計表 5-189
表 5-62　指標蟹類樣站分布 5-196
表 5-63　發現物種特有(亞)、外來及保育類物種統計表 5-198
表 6-1　挖子尾樣站魚類調查結果比較分析表 6-4

表 6-2　竹圍樣站魚類調查結果比較分析表.....6-5
表 6-3　五股樣站魚類調查結果比較分析表.....6-6
表 6-4　臺北橋樣站魚類調查結果比較分析表.....6-7
表 6-5　江子翠樣站魚類調查結果比較分析表.....6-8
表 6-6　秀朗橋-福和橋樣站魚類調查結果比較分析表.....6-13
表 6-7　直潭樣站魚類調查結果比較分析表.....6-14
表 6-8　深坑白鷺橋樣站魚類調查結果比較分析表.....6-15
表 6-9　永定國小樣站魚類調查結果比較分析表.....6-16
表 6-10　關渡樣站魚類調查結果比較分析表.....6-17
表 6-11　水尾灣樣站魚類調查結果比較分析表.....6-18
表 6-12　侯硐介壽橋樣站魚類調查結果比較分析表.....6-19
表 6-13　新海橋樣站魚類調查結果比較分析表.....6-19
表 6-14　大溪橋樣站魚類調查結果比較分析表.....6-20
表 6-15　湊合橋樣站魚類調查結果比較分析表.....6-20
表 6-16　挖子尾樣站鳥類調查結果比較分析表.....6-23
表 6-17　竹圍樣站鳥類調查結果比較分析表.....6-25
表 6-18　五股樣站鳥類調查結果比較分析表.....6-26
表 6-19　臺北橋樣站鳥類調查結果比較分析表.....6-28
表 6-20　江子翠樣站鳥類調查結果比較分析表.....6-30
表 6-21　秀朗橋-福和橋樣站鳥類調查結果比較分析表.....6-36
表 6-22　直潭樣站鳥類調查結果比較分析表.....6-38
表 6-23　深坑白鷺橋樣站鳥類調查結果比較分析表.....6-40
表 6-24　永定國小樣站鳥類調查結果比較分析表.....6-42
表 6-25　關渡樣站鳥類調查結果比較分析表.....6-44
表 6-26　水尾灣樣站鳥類調查結果比較分析表.....6-47
表 6-27　侯硐介壽橋樣站鳥類調查結果比較分析表.....6-49

表 6-28　新海橋樣站鳥類調查結果比較分析表.....6-51
表 6-29　大溪橋樣站鳥類調查結果比較分析表.....6-53
表 6-30　湊合橋樣站鳥類調查結果比較分析表.....6-55
表 6-31　五股樣站兩棲類調查結果比較分析表.....6-57
表 6-32　江子翠樣站兩棲類調查結果比較分析表.....6-57
表 6-33　秀朗橋-福和橋樣站兩棲類調查結果比較分析表.....6-59
表 6-34　直潭樣站兩棲類調查結果比較分析表.....6-60
表 6-35　深坑白鷺橋樣站兩棲類調查結果比較分析表.....6-60
表 6-36　關渡樣站兩棲類調查結果比較分析表.....6-61
表 6-37　水尾灣樣站兩棲類調查結果比較分析表.....6-61
表 6-38　侯硐介壽橋樣站兩棲類調查結果比較分析表.....6-62
表 6-39　五股樣站爬蟲類調查結果比較分析表.....6-63
表 6-40　江子翠樣站爬蟲類調查結果比較分析表.....6-63
表 6-41　秀朗橋-福和橋樣站爬蟲類調查結果比較分析表.....6-66
表 6-42　直潭樣站爬蟲類調查結果比較分析表.....6-66
表 6-43　永定國小樣站爬蟲類調查結果比較分析表.....6-67
表 6-44　關渡樣站爬蟲類調查結果比較分析表.....6-67
表 6-45　新海橋樣站爬蟲類調查結果比較分析表.....6-68
表 6-46　大溪橋樣站爬蟲類調查結果比較分析表.....6-68
表 6-47　湊合橋樣站爬蟲類調查結果比較分析表.....6-69
表 6-48　挖子尾樣站哺乳類調查結果比較分析表.....6-70
表 6-49　江子翠樣站哺乳類調查結果比較分析表.....6-70
表 6-50　秀朗橋-福和橋樣站哺乳類調查結果比較分析表.....6-73
表 6-51　深坑白鷺橋樣站哺乳類調查結果比較分析表.....6-73
表 6-52　關渡樣站哺乳類調查結果比較分析表.....6-73
表 6-53　水尾灣樣站哺乳類調查結果比較分析表.....6-73

表 6-54　侯硐介壽橋樣站哺乳類調查結果比較分析表.....6-74
表 6-55　新海橋樣站哺乳類調查結果比較分析表.....6-74
表 6-56　大溪橋樣站哺乳類調查結果比較分析表.....6-74
表 6-57　新店溪樣站其他水生底棲生物類比較分析表.....6-77
表 6-58　基隆河樣站其他水生底棲生物類比較分析表.....6-78
表 6-59　大漢溪樣站其他水生底棲生物類比較分析表.....6-79
表 6-60　水域特有種前期本期比較表.....6-80
表 6-61　陸域特有種前期本期數量比較表.....6-81
表 6-62　水域外來種前期本期比較表.....6-84
表 6-63　陸域外來種前期本期數量比較表.....6-85
表 6-64　水域重要指標物種前期本期比較.....6-87
表 6-65　陸域重要指標物種前期本期比較.....6-88
表 6-66　陸域保育種前期本期數量比較表.....6-89
表 6-67　淡水河各樣站河川汙染指數(RPI).....6-92
表 6-68　淡水河各樣站河川汙染指數(WQI5).....6-93
表 6-69　各樣站兩側洄游魚種與數量.....6-96
表 6-70　矽藻屬指數與汙染等級.....6-102
表 6-71　水質優養化程度指數值與優養化等級.....6-103
表 6-72　溪流狀況指數 ISC 水文次指數的評分.....6-105
表 6-73　溪流狀況指數 ISC 物理型態次指數的評分.....6-106
表 6-74　溪流狀況指數 ISC 濱溪區域次指數的評分.....6-107
表 6-75　溪流狀況指數 ISC 水質次指數的評分.....6-108
表 6-76　溪流狀況指數 ISC 水生物次指數的評分.....6-109
表 6-77　溪流狀況指數 ISC 的評分等級.....6-110
表 6-78　生物類數量與環境因子與指數分析表.....6-114
表 6-79　植物自然度分級原則表.....6-127

表 6-80　淡水河主、支流各區段 6-148
表 6-81　淡水河河川環境管理課題 6-168
表 6-82　河川管理分區劃設目的一覽表 6-172
表 6-83　河川管理分區使用準則與限制事項表 6-173
表 6-84　河川分區劃設原則訪談意見表 6-176
表 6-85　保育優先議題與策略 6-182
表 6-85　適地適生之植物建議 6-183
表 6-87　3D 動畫影片分場腳本(緣起) 6-198
表 6-88　3D 動畫影片分場腳本(施工) 6-198
表 6-89　3D 動畫影片分場腳本(完工) 6-199
表 7-1　大漢溪各控制點洪峰流量、起算水位 7-4
表 7-2　大漢溪各斷面曼寧 n 值 7-4
表 7-3　基隆河各控制點洪峰流量、起算水位 7-5
表 7-4　基隆河各斷面曼寧 n 值 7-5
表 7-5　新店溪各控制點洪峰流量、起算水位 7-6
表 7-6　新店溪各斷面曼寧 n 值 7-6
表 7-7　景美溪各重現期流量及水位 7-6
表 7-8　景美溪各斷面曼寧 n 值 7-7
表 7-9　三峽河各控制點洪峰流量、起算水位 7-7
表 7-10　三峽河各斷面曼寧 n 值 7-7
表 7-11　淡水河主流水理因素表 7-9
表 7-12　二重疏洪道水理因素表 7-13
表 7-13　大漢溪水理因素表(三峽河匯流後) 7-18
表 7-14　大漢溪浮洲橋—新海橋河段水理因素表(平滑表面糙度) 7-20
表 7-15　大漢溪水理因素表(三峽河匯流前) 7-21
表 7-16　基隆河水理因素表 7-27

表 7-17　新店溪水理因素表(碧潭橋以下).....7-46
表 7-18　新店溪水理因素表(碧潭橋以上).....7-50
表 7-19　景美溪水理因素表.....7-56
表 7-20　三峽河水理因素表.....7-67
表 7-21　淡水河主支流未達保護標準相關改善策略建議.....7-71

第一章 前言

一、緣由

臺灣早期之河川發展與管理工作較偏重於治水、利水、防洪減災的水利設施，較少整體環境生態的考量。近年來，由於經濟發展與人民所得增加，政府及民眾對生活品質之提升與生態環境保育觀念抬頭，因此河川之治理，除減災防災外，需加入河川生態環境關懷與保育，然而現有之河川生態資料無法滿足水利工程單位進行生態環境保護之規劃、設計，故亟需在短時間內加以調查或補充現有資料之不足，並整合提供各界參考。

本計畫調查地點為淡水河水系，上游為大漢溪、新店溪及基隆河，大漢溪在江子翠會合新店溪後，成為淡水河主流。主流至關渡和基隆河匯流後，於淡水區油車口附近注入臺灣海峽。淡水河系分佈數個重要濕地，生物相豐富。

二、工作範圍與目標

(一) 工作範圍

本計畫工作範圍如圖 1-1。



圖 1-1　計畫範圍圖

(二) 目標

本計畫預期目標為進行淡水河水系河川情勢調查，以建置生態資源資料庫，並依據本河系環境生態及生物棲地提出河川環境管理建議，供工程單位規劃設計人員參考，以降低未來治理工作對生態環境之衝擊。

本計畫預期效益，依整體與本年度敘述如下。

1、整體

完成淡水河系河川情勢調查。充分提供實施河川生態

工法時之參考應用，以真正達到生物多樣性保育與生態系永續利用之最終目標。

(1) 完成河川情勢調查後，以做為後續區段設計及護岸美綠化等細部設計之指導原則。

(2) 反應各區段紋理之獨特性及人文、歷史與社會性之多彩面貌。

(3) 藉由延伸水岸地區之發展來帶動建設，並配合綠帶之連繫，增進遊憩機會之提供。

(4) 配合鄰近地區整體開放空間系統，與其它之公園綠地、廣場、遊憩據點相結合。

(5) 形成健康的休憩及開放空間網路系統。

(6) 維持並保育獨特生態之棲地，並兼顧休閒遊憩。

(7) 辦理通洪能力分析後，將可提供未來各單位辦理相關治理或減淤之對策參考。

2、本年度

(1) 建構計畫範圍內相關資料之完整性

(2) 完成淡水河主流(大漢溪與新店溪匯流口至河口)第 4 次與支流(大漢溪、基隆河、新店溪)、新店溪次支流(景美溪)及大漢溪次支流(三峽河)第 1~3 次生態環境情勢調查。

三、工作項目及內容

本計畫針對淡水河水系進行基本資料蒐集、現地調查調查成果分析及河川環境評估等作業。於 104 年完成辦理淡水河主流(大漢溪與新店溪匯流口至河口)第 1~3 次調查工作，105 年完成辦理主流第 4 次調查工作；支流(大漢溪、基隆河、新店溪)、新店溪次

支流(景美溪)及大漢溪次支流(三峽河)第 1~3 次調查工作，106 年完成辦理支流第 4 次調查工作。每一年度工作細項說明如下：

(一) 第一年(104年)度工作內容：

淡水河主流(大漢溪與新店溪匯流口至河口)第 1~3 次(春夏秋)調查工作：

1、基本資料蒐集

2、現地調查(含調查計畫、調查紀實、河川環境調查、生物調查、及河川空間利用分布狀況調查等)

3、河川環境管理建議初步研擬

4、生態資源資料庫建立及上傳

5、調查成果彙整、分析與評估

6、淡水河水系主流通洪能力分析與改善建議

7、第一年報告編撰印製及其他

(二) 第二年(105年)度工作內容：

淡水河主流(大漢溪與新店溪匯流口至河口)第 4 季(冬)及淡水河支流第 1~3 次(春夏秋)調查工作：

1、現地調查；

2、河川環境管理建議研擬；

3、生態資源資料庫建立及上傳；

4、調查成果彙整、分析與評估；

5、淡水河水系主、支流通洪能力分析與改善建議

6、第二年報告編撰印製及其他。

(三) 第三年(106年)度工作內容：

淡水河支流第 4 次調查工作

1、現地調查；

2、河川環境管理建議研擬；

3、生態資源資料庫建立及上傳；

4、調查成果彙整、分析與評估；

5、淡水河水系主、支流通洪能力分析與改善建議

6、第三年及總報告編撰印製及其他。

表 1-1　工作項目綜整表

項次	項目	作業內容	工作頻率或數量
1	淡水河水系河川情勢基本資料蒐集調查	基本資料包含河川概要、流域概要、流量及水質、河川型態、既有生態調查資料及前期河川情勢調查成果資料。	
2	淡水河水系河川情勢現地調查	包含調查計畫、調查紀實、河川調查、生態調查及河川空間利用分佈情況調查等。	1.河川調查： ◆河川環境因子調查：配合水域生物調查辦理。 ◆河川棲地調查：以枯水期河川低流量為主。 ◆河川區域人工構造物調查：調查枯水期與洪流時不同流況與構造物之關係。 2.生態調查： 於淡水河主流設置樣站 5 處，支流樣站 10 處。
3	生態資源資料庫建立及河川環境管理建議	包含現地調查成果整理、地理資訊系統與生態資源資料庫建立及河川環境管理與規劃設計應注意事項。	各項調查成果整理出 1.調查發現物種統計表、2.保育類物種統計表、3.各類物種組成統計表、4.各類物種數量一覽表、5.各類物種出現環境一覽表、6.魚類對各區間出現狀況一覽表等，並將調查成果納入河川情勢資料庫管理系統。
4	報告撰寫及編印	「淡水河淡水河水系河川情勢調查(2/3)」之成果報告書撰寫及編印(含光碟)。	各階段成果報告撰寫： 期初報告：於 105/03/25 繳交 25 份。 期中報告：於 105/07/5 前繳交 25 份。 期末報告：於 105/11/5 前繳交 25 份。 成果報告：於 105/12/5 前繳交 25 份。

四、文獻分析

過去對淡水河水系相關的治理規劃與生態環境調查研究計畫，整理如表 1-2，共有 20 篇。其中水利署北區水資源有 2 篇，與石門水庫排砂對生態影響有關，臺北市政府有 3 篇，與自然保留區生態較有相關，水源特定區管理局的調查偏重於特定區內的生態調查，新北市政府有 3 篇，與自然保留區、藍色公路有關，經濟部水利署第十河川局為淡水河情勢調查計畫前期(2005)的委辦單位。

表 1-2　淡水河流域歷年調查成果報告

年份	主辦單位	計畫名稱
2014-2015	水利署北區水資源	石門水庫排洪減淤操作對下游河道生態影響及改善方案研究
2014-2015	臺北市政府工務局水利工程處	社子島周邊灘地斑細螋棲地調查工作
2013	水利署北區水資源局	石門水庫放淤對下游河道生態影響之調查研究計畫
2012-2013	臺北市政府工務局水利工程處	河濱生態調查工作(第一期)
2012	臺北水源特定區管理局	臺北水源特定區生態調查監測計畫
2012	新北市政府農業局	新北市挖子尾自然保留區 100 年度生態資源監測作業委託服務
2012	臺北市動物保護處	臺北市雁鴨保護區雁鴨棲息地改善規劃（華江橋與中興橋段）案
2012	新北市政府水利局	淡水河藍色公路沿線生態維護調查與復育計畫
2012	臺北市動物保護處	100 年度關渡自然保留區紅樹林對於周遭環境影響與後續經營評估計畫
2011	新北市政府農業局	99 年「臺北縣挖子尾自然保留區資源調查及範圍檢討」
2011	臺北市動物保護處	臺北市生物多樣性指標調查計畫
2010	行政院農委會林務局	臺灣特稀有野生動物棲地利用調查及營造統籌計畫-四斑細螋棲地保育及教育推廣計劃報告
2009	臺北市政府產業發展局	臺北市生物多樣性指標調查計畫
2009	國家科學委員會	「淡水河大漢新店濕地復育與經營管理之

年份	主辦單位	計畫名稱
		研究」第二年（98）整合性研究成果報告
2009	行政院農業委員會林務局	河口濕地型自然保護區域生物資源調查資料之整合評析與生態指標之建立
2008	臺北市政府產業發展局	臺北市生物多樣性指標調查計畫
2008	經濟部水利署第十河川局	新店溪秀朗攔河堰及河道整治工程規劃暨細部設計
2007	水利署水利規劃試驗所	淡水河系紅樹林濕地疏伐可行性評估研究（2/2）
2006	經濟部水利署第十河川局	淡水河江子翠地區河防安全及河川生態棲地檢討規劃
2005	經濟部水利署第十河川局	淡水河系河川情勢調查計畫

五、工作流程

整理三年計畫的工作流程，如圖 1-2。

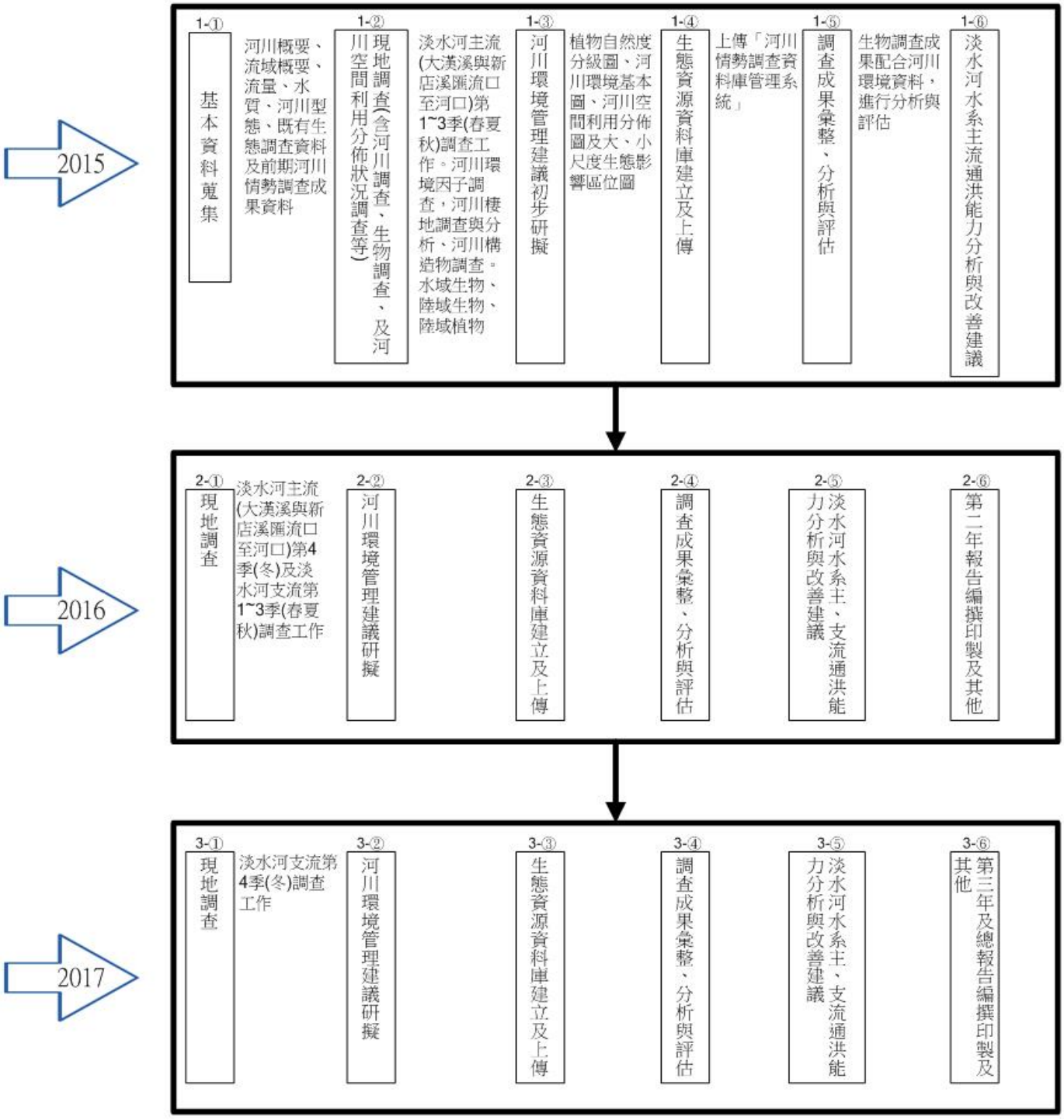


圖 1-2　三年(104~106)計畫流程圖

第二章 基本資料蒐集

淡水河水系河川情勢基本資料蒐集包含河川概要、流域概要、人文社會歷史、流量及水質、河川型態資料、河相變遷、前期河川情勢調查成果資料等，以下就各項資料收集成果說明之。

一、河川概要資料

淡水河發源自位於雪霸國家公園內的品田山。淡水河分別有三大支流：大漢溪、基隆河、新店溪。淡水河為臺灣第三大河川，流域面積約 2,726 平方公里，全長 158.7 公里，平均坡降 1：122。支流包括大漢溪、新店溪及基隆河等，大漢溪在江子翠一帶與新店溪匯流成為淡水河主流，朝西北流向淡水區油車口附近注入臺灣海峽。淡水河主支流蜿蜒流經新北市、臺北市、桃園市及基隆市四個北部主要行政區，廣及山林、鄉村、都市等土地利用型態，沿岸富涵重要的生態、人文及水利資源，為臺灣北部最重要的河川。

二、流域概要資料

(一) 水系

淡水河有三大支流：大漢溪、基隆河、新店溪，以下分別敘述：

1、大漢溪

大漢溪流域面積 1,163 平方公里，長 135 公里，平均坡降 1：37，河床坡降較陡，水力蘊藏豐富，目前已建有榮華壩、義興電廠與石門多目標水庫等工程，為臺灣北部灌溉及公共給水之樞紐。主要支流有塔寮坑溪、三峽河、鶯歌溪等。大漢溪流經新北市、桃園市、新竹縣以及宜蘭縣的一小部分，上游為石門水庫供應桃園市及新北市板橋、土城、新莊、三峽、鶯歌、樹林、林口、泰山、蘆洲、五股、

八里等地區用水。

2、新店溪

新店溪發源發於雙溪區鶯子嶺北側標高約 700 公尺處，流域面積 909.54 平方公里，河長 82 公里，平均坡降 1：54，主要支流有景美溪、南勢角溪等等。流域範圍涵蓋新北市新店區、烏來區、坪林區、石碇區及雙溪區。新店溪水量豐盛，水質良好，是臺北都會區民生用水的主要來源。近期以提供水資源之供需調配為主，其上游之翡翠水庫、直潭堰與青潭堰等即為自來水蓄水工程。

3、景美溪

景美溪上游發源於臺灣雪山山脈北端尾稜二格山系的火燒寮山，標高 310 公尺，主要支流有指南溪、公館後溪等等，流域面積有 113.72 平方公里，全長約 29.6 公里，平均坡降 1:67。行政管轄跨越臺北市及新北市兩行政區，由水利署與臺北市共管。

4、基隆河

基隆河為臺灣最北的河流，發源於平溪區石底西端之菁桐山、標高 300 公尺，主要支流為磺溪、雙溪、磺港溪、內溝溪，途中流經新北市平溪區、瑞芳區、基隆市暖暖區、七堵區，再經汐止區進入臺北市，最後流至關渡平原注入淡水河流域面積 490.77 平方公里，河長 86 公里，平均坡降自河口至南湖大橋為 1：6,700、南湖大橋至七堵為 1:4,900、大華橋至侯硐介壽橋為 1:250，為淡水河系中最平緩者。大降雨量時，中游的汐止、基隆市的五堵等地區之前經常發生水患，為了解決淹水問題，於 2003 年到 2005 年間在瑞芳興建員山子分洪道，在洪水產生時，將上游流下的部分

洪水經由分洪道直接排入太平洋，對中游地區的洪水防制具有相當效果。

(二) 地文環境

1、地形地勢

200 萬年前，臺北盆地尚未形成而是一片山地，當時淡水河水系並非現在三大支流匯集，而是由所謂「古新店溪」、「古大漢溪」分別入海，3~6 萬年前，因斷層作用臺北下陷成盆地，古新店溪切穿山谷，地勢較低的古新店溪將古大漢溪襲奪，下游的大漢溪改道北流，轉向北北東流入臺北盆地，此時淡水河水系大致底定。1 萬年前冰河時期結束，海水進入臺北盆地，植物種源進入淡水河，帶來海岸植物，臺北有水蠟燭、茳芏鹹草，水柳、穗花棋盤腳等海岸植物。

淡水河流域的地勢，高程介於 0~3,529 公尺，高程低於 100 公尺佔 19.8%，高程超過 100 公尺佔 80.2%，詳圖 2-2 所示，地勢由南往北逐漸降低。

2、地質土壤

臺北土壤有很多古老植物種子隱藏其中，特別是海岸植物，臺灣大學生命科學館前的百年老樹"沙朴"可作佐證，沙朴是種海岸植物，見證臺北盆地陷落、冰河時期結束後，海岸植物與海水進入臺北盆地，種子落腳公館，等待機會發芽，後成長為百年大樹。

臺北市的郊山最早皆丘陵地，如木柵仙跡岩、北投、南港的丘陵，而現在的七星山、陽明山、觀音山，可能是火山噴發熔岩蓋住丘陵後所造成，通往陽明山的仰德大道，呈現長下坡，推測係火山熔岩流下凝固所致。

淡水河流域之區域地質，大致呈西南、東北條狀分布(詳

圖 2-3)。臺北盆地以沖積層為主，佔 13.09%，面積最大的是大桶山層(13.38%)，整理各種地質如表 2-1。

3、氣象水文

(1) 氣象

A、氣溫及相對濕度

年平均溫度為 22.6℃，其中以 7 月份之 29.2℃最高；1 月份之 15.8℃最低。年平均相對濕度為 79.3%，以 6 月份的平均相對濕度最高。

B、降雨量

雨量主要降雨集中在 5 月至 9 月，月平均降雨量超過 200 毫米，主要受梅雨季節及颱風所挾帶大量毫雨的影響，最大月均雨量出現在六月為 319.4 毫米。

C、降雨日數及日照時數

年平均降雨日數為 12 天，以 2 月份 14.5 天最高，7 月份 8 天最低，年日照時數為 1541.3 小時。

D、風速

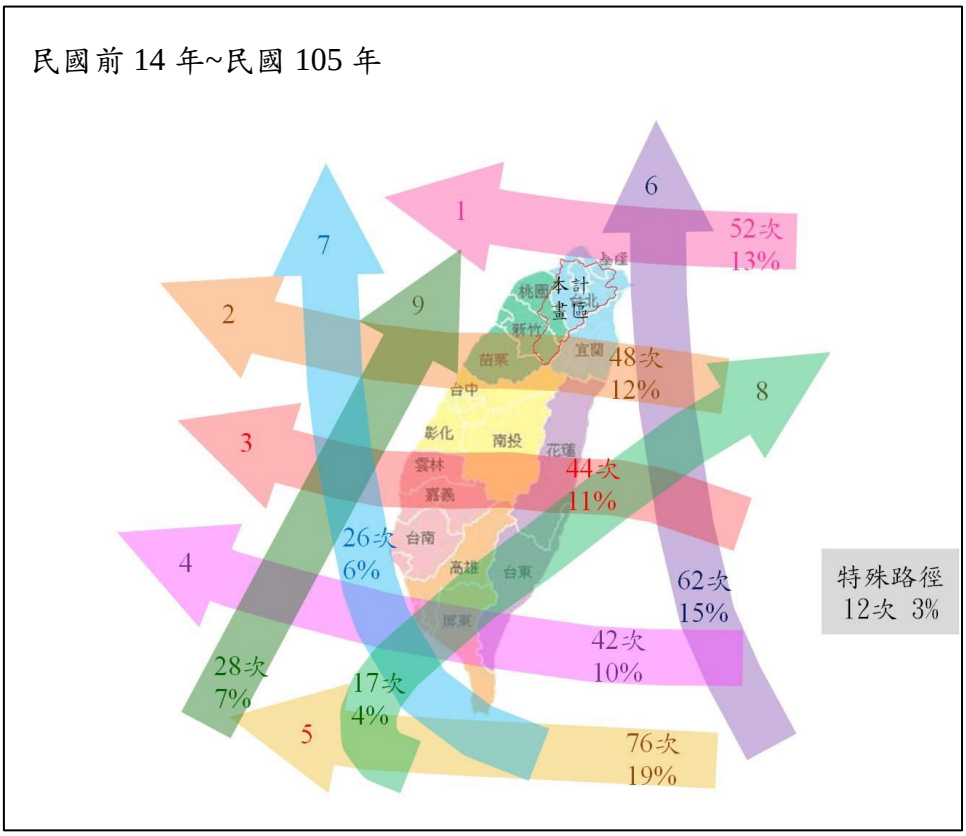
年平均風速為 1.7 公尺/秒，各月風速介於 1.4~2.0 公尺/秒。

(2) 水文

計畫洪流量，新店溪為 10,300 秒立方公尺，大漢溪為 13,200 秒立方公尺，兩溪會流後的淡水河洪流量為 23,500 秒立方公尺，另由二重疏洪道分洪 9,200 秒立方公尺，基隆河為關渡以下河口流量則為 25,000 秒立方公尺。

(3) 颱風

臺灣地區夏秋季常有颱風侵襲，其挾帶之豪雨常造成災害。本流域每年受颱風侵襲之機率頗高，依中央氣象局歷年颱風侵襲臺灣路徑，統計對本流域具威脅的有第 1、2、6、9 路徑，共計 190 次，佔總侵襲次數的 47%，詳圖 2-1 所示。



資料來源：中央氣象局。

圖 2-1　臺灣地區颱風路徑統計圖

(4) 水資源利用

淡水河流域範圍內相關水源設施位置詳圖 2-5 所示，有板新水廠、直潭淨水場、石門水庫、翡翠水庫等 4 個主要設施。淡水河流域範圍內取水口位置詳圖 2-6 所示，有鳶山堰、青潭堰、直潭堰、八堵等取水口。

表 2-1　淡水河流域地質組成

地質	百分比(%)
大桶山層	13.4
沖積層	13.1
水長流層(巴陵層)	11.9
木山層	10.3
南港層	7.1
石底層	6.5
大寮層	5.5
四稜砂岩(白冷層)	5.4
乾溝層	4.5
汶水層	4.1
粗窟層	3.5
南莊層	2.3
凝灰角礫岩	1.9
林口層	1.5
階地堆積層	1.5
五指山層	1.1
碧靈頁岩	1.1
二鬮層	1.0
西村層	0.9
大埔層	0.8
北寮層	0.7
火山岩流	0.6
火山岩類	0.5
打鹿頁岩	0.3
觀音山層	0.2
中壢層	0.1
卓蘭層	0.1
中嶺層	0.1
火成岩類	0.04
紅土臺地堆積層	0.02
錦水頁岩	0.01
砂丘	0.01

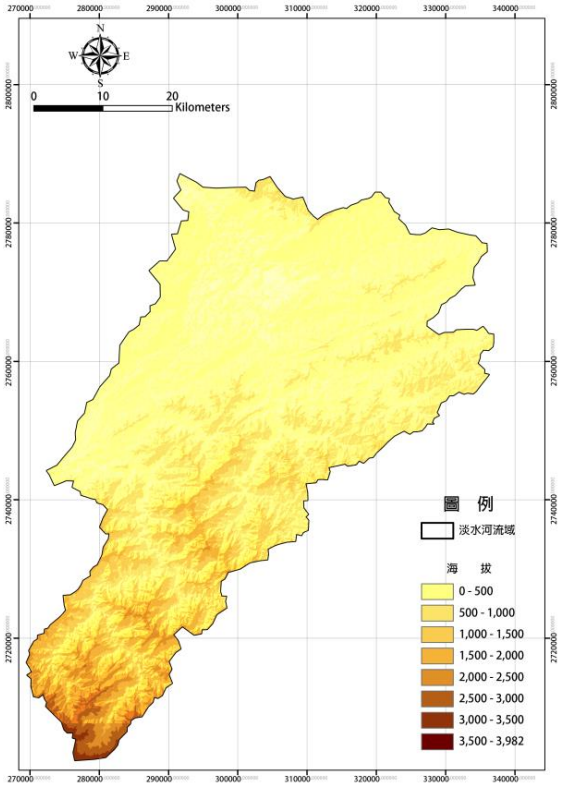


圖 2-2　淡水河流域地形圖

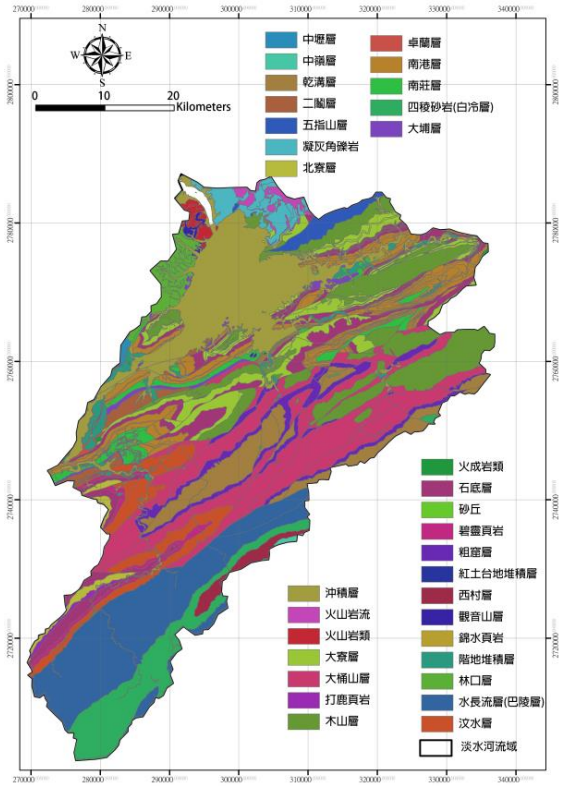


圖 2-3　淡水河流域地質圖

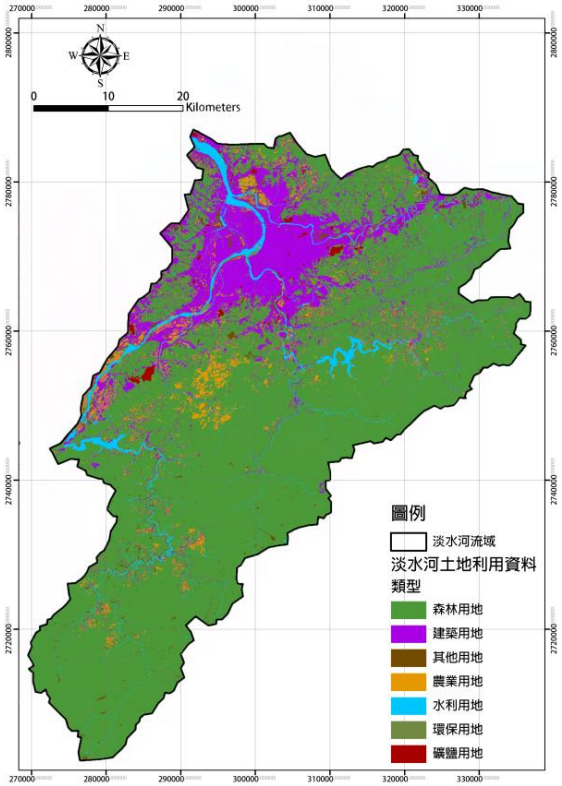


圖 2-4　淡水河流域土地利用圖

資料來源：內政部國土測繪中心，民國 98 年。

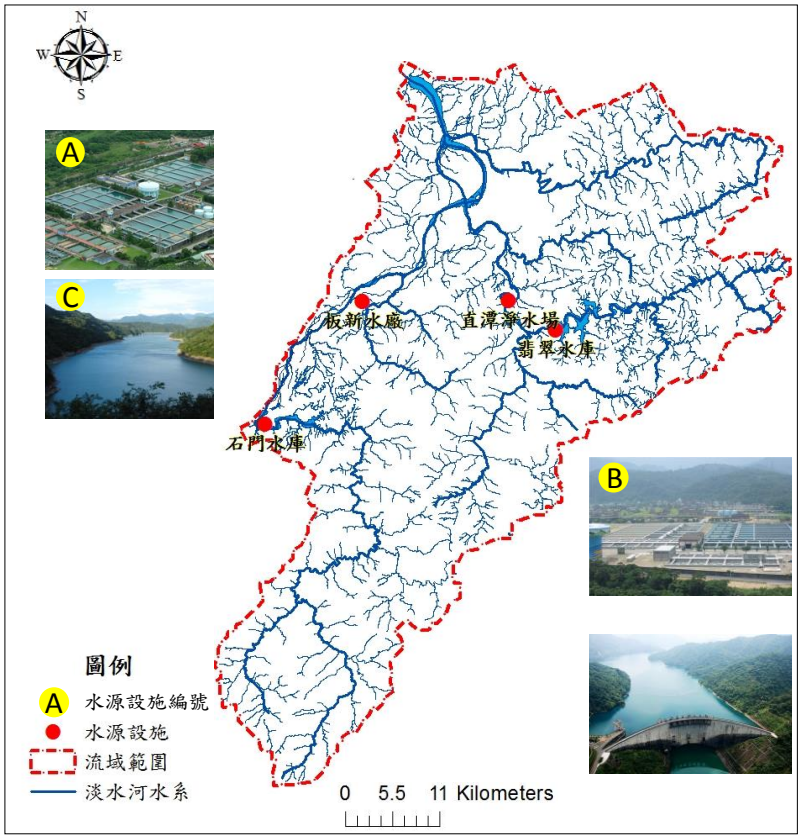


圖 2-5　淡水河流域水源設施分布圖

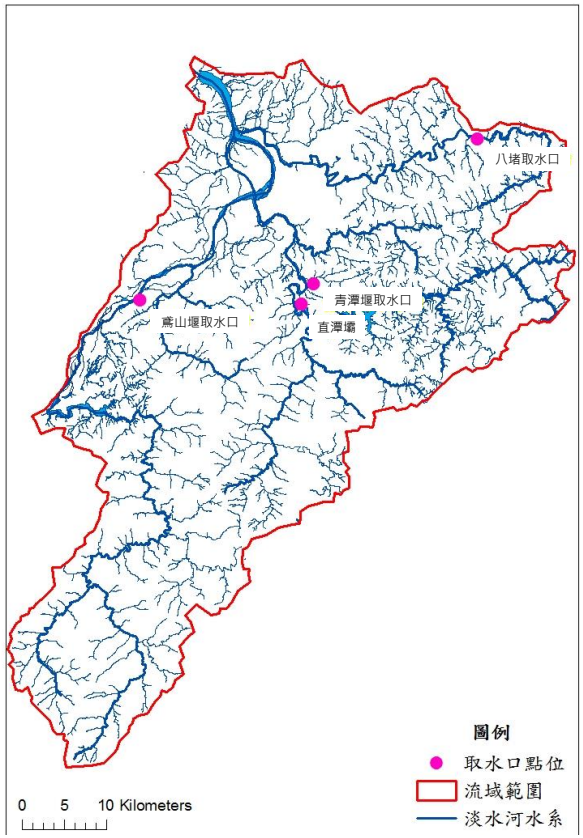


圖 2-6　淡水河流域取水口分布圖

圖片來源：A. 板新水廠：臺灣自來水公司第十二區網站。B. 直潭淨水場：臺北自來水事業處工程總隊全球資訊網。C.石門水庫：石門水庫環教評臺。D. 翡翠水庫：臺北翡翠水庫管理局

(三) 人文社會歷史

1、行政區域

淡水河流域涵蓋臺北市、新北市、桃園市、基隆市以及部分的宜蘭縣、新竹縣，涵蓋之行政區計有大安區等 58 個行政區，詳圖 2-9 所示。

2、人口概況

依據各縣市戶政事務所 2015 年 5 月份人口資料，經統計後淡水河流域範圍臺北市、新北市、基隆市、桃園市計有 294.7 萬戶，男女比例約 0.96 比 1，總人口數約有 772 萬人，詳表 2-4 所示，人口以新北市最多。

3、土地利用

依民國 98 年內政部國土測繪中心資料，顯示淡水河流域土地利用以森林地為主，約佔 75.6%，其次為建築用地，約佔 7.5%，農業用地占 6.1%，其餘則屬水利用地、環保用地及其他用地(含休閒設施、礦鹽與公共用地等)，使用狀況如表 2-2 及圖 2-4 所示。

表 2-2　淡水河流域範圍內土地利用狀況一覽表

用地類別	森林用地	建築用地	農業用地	水利用地	環保用地	其他用地
佔用比例(%)	75.6	7.5	6.1	3.2	0.1	7.6

資料來源：1.內政部國土測繪中心，民國 98 年；2.本計畫整理。

4、產業經濟

依據淡水河流域內各直轄市(新北、臺北、桃園)主計單位產業人口統計資料(更新至 2015)，詳表 2-3。流域內產業結構均以工業與服務業為主，顯示淡水河流域雖維持一定比例農林漁牧業規模，但正朝向以服務業為主的鄉鎮型態。

表 2-3　淡水河流域範圍內產業人口狀況(百分比%)

類別	新北市	臺北市	桃園市
工業	35.49	18.82	46.92
服務業	63.92	81.04	52.14
農林漁牧業	0.59	0.14	0.94

資料來源：http://statdb.dgbas.gov.tw/pxweb/dialog/statfile9.asp

5、交通概況

淡水河流域中下游地區對外連絡交通為公路運輸、鐵路及機場航運，縱向則有多條國道(國 1、國 3、國 5、國 2)與省道(臺 1、臺 3)穿插其中，航運有桃園機場、松山機場，另外有高速鐵路，設有臺北、板橋、桃園站，以供南北運輸之用，交通系統便捷。

6、歷史文化

300 年前，臺北還是濕地沼澤縱橫交錯之地，清朝**郁永河**與**孫元衡**等人的詩作，形容臺北為魑魅奔騰的瘴癘之地。清朝文人**曹樹翹**形容臺北：

山澤之氣不通，夏秋雨積，敗葉枯枝塵積，而毒蟲出沒於水際，飲之則痛脹；又雨後烈日當空，蒸氣鬱勃，間有結為五色形者，觸之多病。(出自清朝曹樹翹:《滇南雜志》卷 1)

200 年前先民進入臺北盆地開始進行較大規模開發，80 年前日據時代，舊名艋舺的萬華(艋舺意即獨木舟)大致開發底定，商船可沿淡水河河口航行至此進行貨貿，後來艋舺淤積，只能退到大稻埕碼頭。等到 50 年前臺北信義區開始開發時，河岸濕地開始逐漸消失，夏季均溫升高，留下淡水河河灘的挖子尾濕地、關渡濕地、竹圍濕地、五股濕地、華江濕地等。

以下敘述淡水河流域數個具歷史文化的地點：

(1) 新店

新店起源於清朝乾隆年間，距今三百多年前，當時稱大坪林庄。嘉慶末年，漢人移民和原住民交易，在新店溪出山口一帶狹窄的河階上開店，這裡和下游的「店子街」相比，是比較新的商店區，所以稱「新店」。新店溪縱入新店丘陵地之後，為新店區營造了濛濛湖、梅花湖、燕子湖、碧潭、青潭、直潭、灣潭、塗潭等三湖五潭。

(2) 三峽(三角湧)

三峽舊名為三角湧，三峽老街興盛於清領時期，為北臺灣轉運茶葉、煤礦、樟腦、藍靛及染布的重鎮，繁華一時，三峽祖師廟為當地信仰重鎮，三峽河經湊合、大埔進入市區，人口密集水質漸差，在媽祖田附近匯入大漢溪。

(3) 大溪

大溪早期對外交通以航運為主，以石板古道聯絡大漢溪碼頭與和平老街，該古道約建於晚清時代，當時的大嵙崁溪（大漢溪）桅檣林立，碼頭繁忙，大溪山區的米、茶及樟腦等物資，經由這條碼頭古道搬運至碼頭裝載上船，運往下游的艋舺、大稻埕，這條短古道見證了大溪過往的榮華歲月，亦可瞭解大漢溪河床下降之劇，石門水庫建造完工後，河道受沖刷，古大溪漁港與河床落差隨著歲月逐漸加大，現在已經懸在半山腰 (圖 2-7)。河床底部的岩盤逐漸裸露，一條條帶狀的岩盤，宛如恐龍的背部，當地流傳，龍背的臺語發音就像「狼狽」。

(4) 石碇深坑

景美溪上游，坡度較陡，因河道向下切蝕，由上游搬運來許多大小石塊堆積在河床上，「石碇」因此得名。200 年前楓子林曾是景美溪航運的終點碼頭，能停泊一般船隻百餘艘。再往下游，水流切鑿劇烈，河床兩岸形成陡直崖面，坑谷深陷，因此有了「深坑」之地名。

(5) 基隆河上游

「壺穴」是基隆河上游溪谷中之特殊地景，此特殊的地理景觀叫做壺穴，需要長時間的淬煉方能夠形成，所以常有人說壺穴是大自然的天然雕塑藝術。木柵貓空的壺穴特色地形，經由湍急流水漩渦作用，沖蝕形成許多大小不一的壺穴，由於當初當地人都稱壺穴地形「ㄋㄧㄠㄎㄨㄥ」〔臺語〕，也近似於「貓空」的臺語發音，是為貓空地名的由來。

(6) 火燒寮

在新北市平溪區「火燒寮」，年平均降雨量達五、六千毫米，遠超過全臺灣二千五百毫米的年平均降雨量，也是東亞最高。民國元年，火燒寮創下八千四百零八毫米的降雨量，至今仍是臺灣年降雨量的最高紀錄，中國大陸的地理百科全書，也把火燒寮列為「雨極」。「火燒寮」名稱由來，當時因為漢人佔據了原住民的土地，原住民怨氣難平，於是前來偷襲，放火將漢人蓋的屋寮全部燒光，所以地名才被稱為「火燒寮」。「火燒寮」、「番子坑」的地名反映出臺灣早期族群衝突的一段歷史。

(7) 八里大坌坑遺址

大坌坑遺址，位於今臺灣新北市八里區埤頭里公田聚落南方，根據考古發掘的報告，該遺址的年代在距今約 7000 年至 4700 年之間，為臺灣新石器時代最早期的一層文化。該文化不但是最早可以辨認出來的南島語系祖先型文化（包括臺灣原住民），同時也是臺灣農業最早的起源地。

(8) 八里十三行遺址

十三行遺址，位於今新北市八里區淡水河海口交界處的南岸，挖掘出陶器、鐵器、墓葬等各類豐富的史前遺物。該遺址的主人生存於距今約 1800 至 500 年前，在文化上屬於臺灣史前時期的前鐵器時代，是目前臺灣確定幾乎接近擁有煉鐵技術的史前居民，很有可能是臺灣原住民凱達格蘭族的祖先。

(9) 淡水紅毛城

1629 年西班牙人侵略淡水，為鞏固其在北臺灣的殖民事業，建「聖多明哥城」為基地；1642 年，荷蘭人驅逐了西人，在舊址重建該城，當時稱荷蘭人為「紅毛」，因此「紅毛城」之名也沿用至今(圖 2-8)。1867 年為英國所租借，乃大肆整修，並在東側建「英國領事館」，做為官邸。領事館的紅色拱廊、綠瓶欄杆，與紅毛城相互輝映，增色不少。紅毛城一直到 1980 年，才收回接管。由此俯視淡水河，形勢險要，「戍台夕照」素為淡水八景之一。



圖 2-7　現存大溪碼頭古道石板路位置(圓圈白色告示牌處)



圖 2-8　由淡水河遠眺紅毛城(圖中懸掛國旗位置)

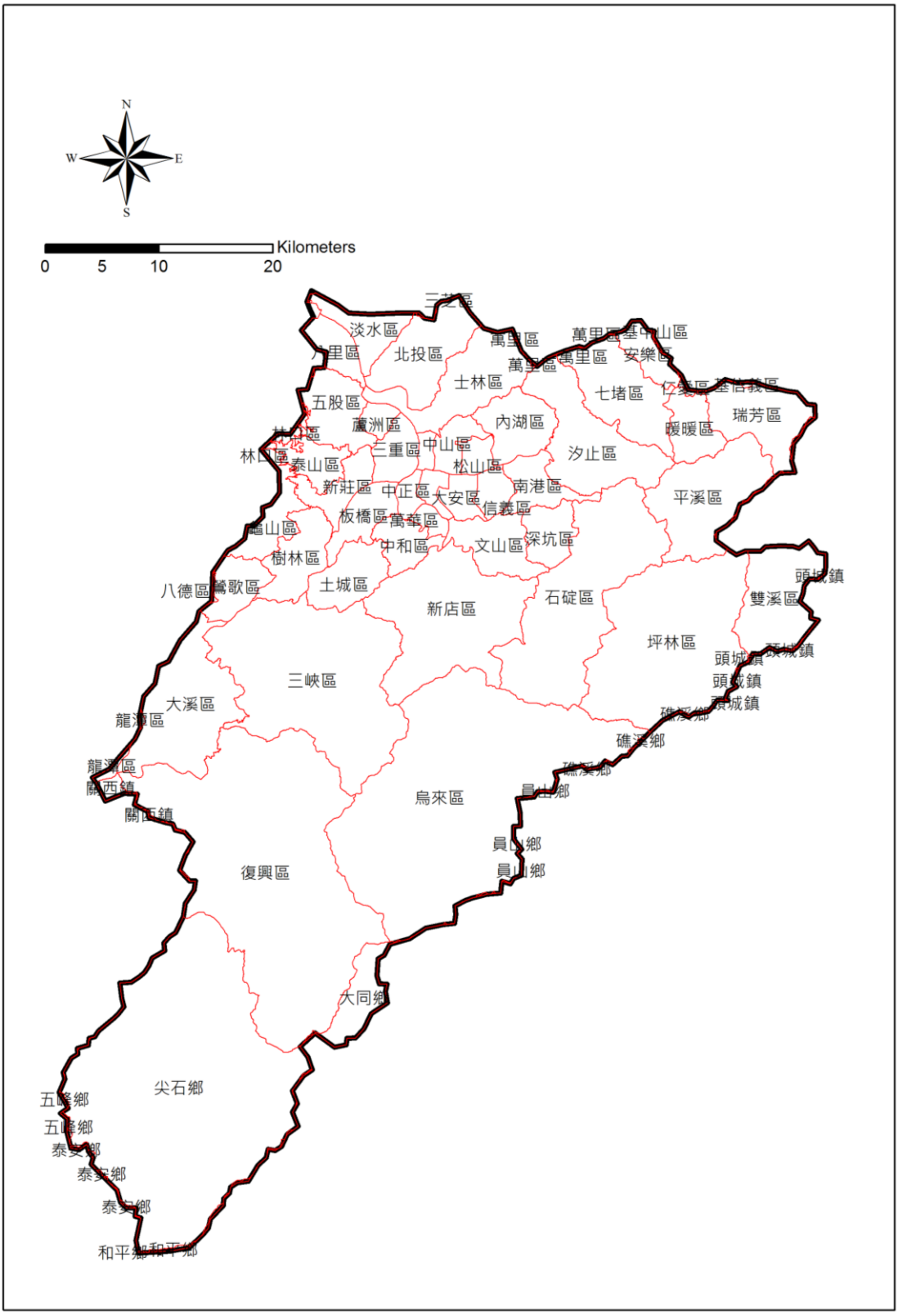


圖 2-9　淡水河流域行政區域圖

表 2-4　淡水河流域內各縣市行政區人口數一覽表

縣市	鄉鎮曲	戶數	男	女	合計
臺北市	松山區	80,220	98,019	110,268	208,287
	信義區	89,526	109,054	118,947	228,001
	大安區	120,431	145,645	165,861	311,506
	中山區	99,509	107,898	123,271	231,169
	中正區	65,038	76,768	84,007	160,775
	大同區	51,551	63,527	66,635	130,162
	萬華區	78,499	95,313	98,306	193,619
	文山區	104,842	132,242	143,037	275,279
	南港區	46,784	59,934	62,643	122,577
	內湖區	107,141	137,584	150,049	287,633
	士林區	106,598	140,049	149,856	289,905
	北投區	96,278	124,215	133,191	257,406
	小計	1,046,417	1,290,248	1,406,071	2,696,319
新北市	板橋區	206,315	269,922	282,419	552,341
	三重區	149,616	191,414	196,885	388,299
	中和區	163,905	201,936	212,296	414,232
	永和區	90,674	106,588	117,588	224,176
	新莊區	150,234	202,427	211,440	413,867
	新店區	124,839	145,136	155,845	300,981
	樹林區	65,836	92,035	92,285	184,320
	鶯歌區	29,498	43,754	43,541	87,295
	三峽區	41,854	57,244	56,773	114,017
	淡水區	71,988	79,438	85,710	165,148
	汐止區	85,725	96,390	100,883	197,273
	瑞芳區	16,168	20,555	20,101	40,656
	土城區	86,312	117,793	120,592	238,385
	蘆洲區	70,034	98,589	101,847	200,436
	五股區	30,624	42,405	41,589	83,994
	泰山區	28,181	39,107	39,628	78,735
	林口區	40,272	50,129	52,625	102,754
	深坑區	9,527	11,828	11,843	23,671
	石碇區	3,375	4,274	3,497	7,771
	坪林區	2,510	3,619	2,905	6,524
	三芝區	9,417	11,999	11,340	23,339
	八里區	14,256	18,977	19,087	38,064
	平溪區	2,331	2,645	2,142	4,787
	雙溪區	3,826	4,919	4,187	9,106
	萬里區	7,466	11,328	11,178	22,506

縣市	鄉鎮曲	戶數	男	女	合計
	烏來區	1,851	3,068	3,109	6,177
	小計	1,506,634	1,927,519	2,001,335	3,928,854
基隆市	七堵區	21,222	27,258	26,822	54,080
	暖暖區	15,495	19,315	19,065	38,380
	仁愛區	19,271	22,295	22,824	45,119
	中山區	19,220	24,446	23,704	48,150
	安樂區	32,837	40,603	41,275	81,878
	信義區	21,041	25,795	26,093	51,888
	小計	129,086	159,712	159,783	319,495
桃園市	大溪區	31,774	47,990	45,927	93,917
	龜山區	58,832	76,030	75,890	151,920
	八德區	67,933	96,470	95,555	192,025
	龍潭區	40,796	60,180	59,599	119,779
	復興區	3,751	6,076	5,083	11,159
	小計	203,086	286,746	282,054	568,800

資料來源：各縣市民政局，2016 年 10 月。

7、景觀遊憩

淡水河流域自然遊憩資源眾多，約有 11 個，包括：烏來瀑布、翡翠水庫、石門水庫等相關自然資源，人文遊憩資源約 30 個，包括：漁人碼頭、坪林茶業博物館、十三行博物館等相關人文資源。(如表 2-5、圖 2-10)。

河濱綠地空間的部分，淡水河沿岸有 37 座公園綠地，包括：疏洪公園、大佳河濱公園等(如表 2-6、圖 2-11)。在自行車道的部分，淡水河沿岸共有 9 條自行車道，包括：社子島環島與二重疏洪道自行車道、關渡、金色水岸、八里左岸自行車道等(如表 2-7、圖 2-12)。

表 2-5　淡水河流域其遊憩資源

類別	項目	名稱
自然遊憩資源	瀑布	烏來瀑布
	水庫、水壩	翡翠水庫
		石門水庫
	自然保留區	關渡自然公園
		挖子尾保留區
		華江雁鴨自然公園
		福山植物園
	風景區	觀音山風景區
		碧潭風景區
	溫泉區	北投溫泉區
		烏來溫泉區
人文遊憩資源	傳統聚落	大稻埕地區
		瑞芳、九份、金瓜石、侯硐、三貂嶺
	人文活動	下八仙地區
		三腳渡地區
	碼頭	漁人碼頭
		八里渡船頭
		竹圍碼頭
		關渡碼頭
		大稻埕碼頭
		三腳渡船頭
		大佳碼頭
		美堤碼頭
		錫口碼頭
		左岸碼頭
		龍形渡船碼頭
		重陽碼頭(尚未完成)
		忠孝碼頭
		利濟碼頭(尚未完成)
		華江碼頭
	產業資源	鶯歌陶瓷博物館
		坪林茶業博物館
	觀光夜市	龍山夜市
		華西街夜市
		士林夜市
		饒河街夜市
	遊樂設施	兒童育樂中心
		臺北市立美術館

類別	項目	名稱
		臺北市立天文臺
		烏來雲仙樂園
		淡水十三行博物館

資料來源：淡水河流域濕地復育示範計畫：http://wetland-php?id=791tw.tcd.gov.tw/wetlandweb/paper- info.

表 2-6　淡水河沿岸之河濱綠地空間

類型	名稱
簡易綠化河濱公園	淡水河岸高灘地綠美化
	南湖左岸河濱公園
	南湖右岸河濱公園
自然生態類河濱公園	疏洪荷花公園
	疏洪沼澤公園
	柑園生態公園
	光復賞鳥綠地
歷史文化類河濱公園	龍山河濱公園
	延平河濱公園
	馬場町紀念公園
社區及運動公園類河濱公園	疏洪運動公園
	疏洪蘆堤公園
	江子翠河口景觀綠地
	溪州運動綠地
	西盛環保公園
	成美右岸河濱公園
	觀山河濱公園
	彩虹河濱公園
	迎風河濱公園
	百齡左岸河濱公園
	百齡右岸河邊公園
	道南河濱公園
	木柵河濱公園
	景美河濱公園
	福和河濱公園
	古亭河濱公園
	中正河濱公園
	華中河濱公園
	雙園河濱公園
	秀朗清溪綠地
	永和綠寶石綠地

類型	名稱
特殊產業類河濱公園	福州藝術綠地
	南靖陶藝綠地
	三鶯陶藝綠地
親水公園類河濱公園	疏洪親水公園
	大佳河濱公園
	美堤河濱公園

資料來源：淡水河流域濕地復育示範計畫：http://wetland-php?id=791tw.tcd.gov.tw/wetlandweb/paper- info.

表 2-7　淡水河沿岸之自行車道系統

名稱	路線
基隆河左岸親水自行車道	大佳河濱公園-南湖左岸河濱公園-基隆河
基隆河右岸親水自行車道	圓山河濱公園-南湖右岸河濱公園-基隆河
關渡、金色水岸、八里左岸自行車道	漁人碼頭-洲美運動公園
景美溪左岸親子生活自行車道	一壽橋-捷運動物園站
景美溪右岸親子生活自行車道	溪洲疏散門-捷運木柵站
社子島環島與二重疏洪道自行車道	百齡橋左岸河濱公園-淡水河與基隆河交匯處
	淡水河與基隆河交匯處-大稻埕碼頭
	大稻埕碼頭-疏洪生態公園
	疏洪生態公園-疏洪運動公園-大稻埕碼頭
雙溪生活水岸自行車道	河雙 21 號公園-復興橋
	社子島南端-百齡左岸河濱公園
	百齡右岸河濱公園-復興橋
新店溪、大漢溪與淡水河自行車道	大稻埕碼頭-育英疏散門
	大稻埕碼頭-樹林環保河濱公園
	溪洲運動河濱公園-秀朗橋
貴子坑溪自行車道	福德宮-貴子坑親山步道入口
	貴子坑親山步道入口-洲美運動公園貴子坑溪

資料來源：淡水河流域濕地復育示範計畫：http://wetland-php?id=791tw.tcd.gov.tw/wetlandweb/paper- info.

8、文化資產

淡水河流域歷史古蹟、文化遺址共計 36 個，包括：淡水紅毛城、圓山遺址、八里大坌坑遺址、滬尾砲台等相關古蹟、遺址(詳如表 2-8、圖 2-13)。

表 2-8　淡水河沿岸之文化遺址與歷史古蹟

項目	名稱	說明
古建築物/古蹟/遺址	淡水紅毛城	國定古蹟
	圓山遺址	國定古蹟
	八里大坌坑遺址	國定古蹟
	八里十三行坑遺址	國定古蹟
	林本源園邸	直轄市定古蹟
	滬尾砲台	直轄市定古蹟
	龍山寺	直轄市定古蹟
	保安宮	直轄市定古蹟
	文昌祠	直轄市定古蹟
	福佑宮	直轄市定古蹟
	慈祐宮	直轄市定古蹟
	大觀義學	直轄市定古蹟
	武聖廟	直轄市定古蹟
	學海書院	直轄市定古蹟
	清水巖	直轄市定古蹟
	霞海城隍廟	直轄市定古蹟
傳統聚落	菁桐坑村	運煤之平溪線休線，成為重要休閒旅遊線
	福山村、倍賢村	乙種山地及水源管制區
遺址	新店溪下游六遺址	包含外挖子山、豬肚山、四城莊、大坪林、灣潭、直潭遺址
	新店溪上游及南勢溪流域山地八遺址	包含小粗坑、屈尺、龜山烏來、東後溪洛子、大羅南、林望眼遺址
	景美溪流域二遺址	包含十五份山、木柵遺址
	淡水河下流低地一遺址	包含蘆洲南港子遺址、十三行遺址、大坌坑遺址
	基隆河上游一遺址	包含石底莊遺址

資料來源：淡水河流域濕地復育示範計畫：http://wetland-php?id=791tw.tcd.gov.tw/wetlandweb/paper- info.

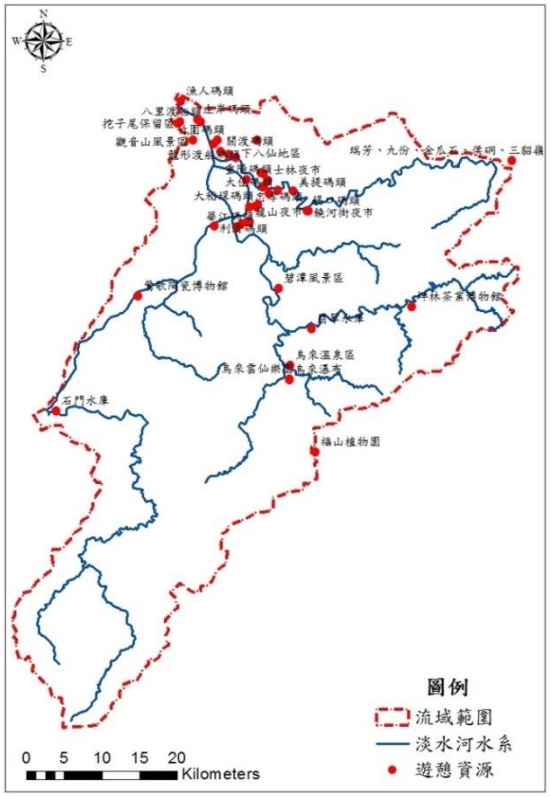


圖 2-10　淡水河流域遊憩資源分布圖

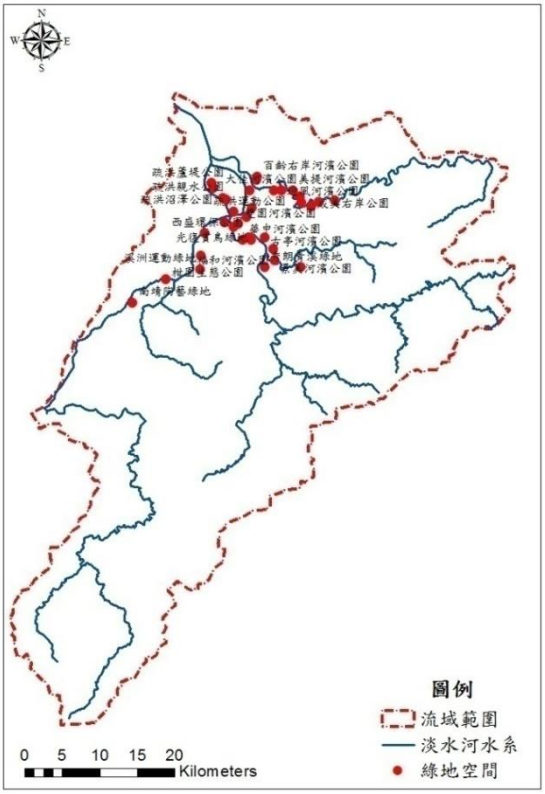


圖 2-11　淡水河流域綠地空間分布圖

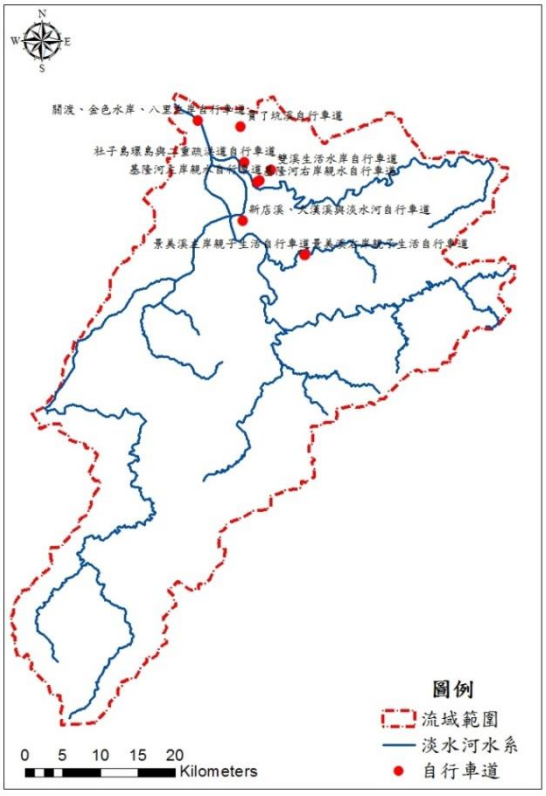


圖 2-12　淡水河流域自行車道分布圖

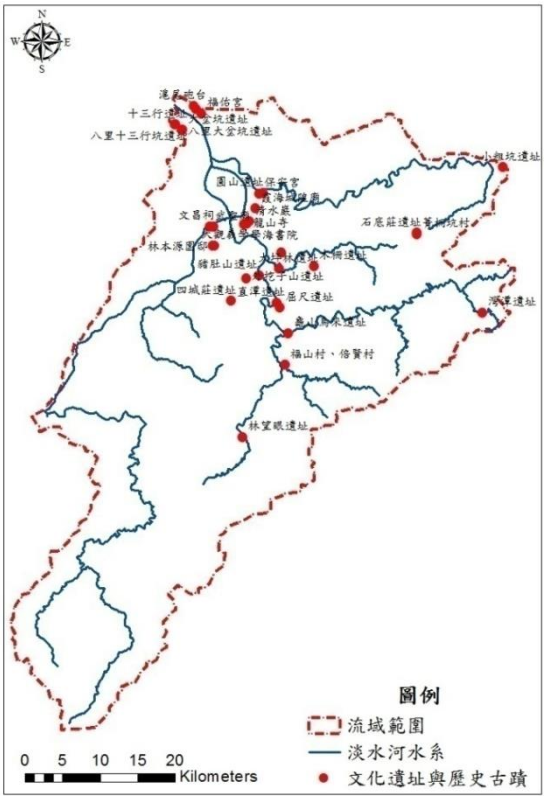


圖 2-13　淡水河流域文化遺址與歷史古蹟分布圖

三、流量及水質資料

經濟部水利署於淡水河支流共設了 10 個水位站，但淡水河主流為感潮段，流量主要受到潮汐影響，常時之潮流量遠大於河川流量，並無設置流量站。淡水河口屬於半日潮，每日有二次的漲退潮，潮流方向幾乎與海岸平行，漲潮時由南北兩端流向河流中央，退潮反之(資料來源：交通部基隆港務局，2003)。本區鄰近淡水河口，每日具兩次漲退潮，潮週約 12.42 小時，大潮潮差約 3.3 公尺，小潮潮差則約 2.3 公尺。淡水河為臺灣最大感潮河川之一，該流域之河川天然特性，感潮與非感潮河段邊界不甚分明，其中淡水河主流全屬感潮河段；大漢溪感潮至浮洲鐵路橋受其橋堤堰阻隔而無法上溯；新店溪秀朗橋上游河床急劇陡升，已高於河口平均潮位，因此潮汐影響範圍最遠即達該處；景美溪雖在秀朗橋下游，惟其河床從河口起即高於河口平均潮位，故非屬感潮河段；基隆河因河床坡度較為平緩，感潮河段最長，可至汐止江北橋。本計畫蒐集 1996 年至 2014 年淡水河河口水位站之時水位紀錄資料（圖 2-14），爾後可輸入模式進行流量推估之用(圖 2-15)。

根據水利署十河局提出之「104 年淡水河全潮流量量測報告」顯示，淡水河感潮河段流量量測之關渡、臺北、新海、百齡、中正各站的水位與流量關係均呈現感潮河段特有之迴圈現象，符合受潮汐影響之感潮河段短時間內的流量變化相當大之特性。感潮河段因受潮汐影響，水面下之流況不易得知，藉由 ADP 的量測，可得知感潮河段水面下之流速、流況，因此可以觀察到感潮河段的流場有上下層的水流相反的現象，也觀察到左右岸的水流方向不同之感潮河段特有現象。

環保署在淡水河流域設置 38 個水質測站(圖 2-16)，參考環保署 2000 年至 2014 年淡水河流域水質監測站統計資料，可知淡水河

流域整體水質有較以往改善之趨勢（表 2-9）。為建立環境基本資料庫，本計畫進行石門水庫下游大漢溪及淡水河之河川水質資料蒐集，參考環保署於大漢溪三鶯大橋、大漢溪柑園大橋、淡水河忠孝大橋、淡水河重陽大橋、淡水河關渡大橋及淡水河口等 6 處河川水質監測站統計資料，大漢溪測站之懸浮固體、大腸桿菌群及氨氮均有不符合丙類水體水質標準情形，淡水河測站之溶氧則有不符合丁類水體水質標準情形。

另針對環保署 38 個樣站中的淡水河河口(如表 2-10)、關渡大橋(如表 2-11)、華江橋(如表 2-12)此 3 樣站 2000 年至 2014 年的調查結果，與本研究調查之樣點(如表 2-17)進行比較。以淡水河口與本計畫之挖子尾樣站進行比較；以關渡大橋與竹圍樣站進行比較；以華江橋與江子翠樣站進行比較。由表可看出，在淡水河口與挖子尾樣站相比較中，顯示：溶氧量、PH 值過去資料相似，導電度有逐年升高的趨勢，生化需氧量與氨氮今年調查結果偏低，在懸浮固體的部分，由於第三次調查期間為蘇迪勒、杜鵑颱風過後，因此，數值呈現偏高。在關渡大橋與竹圍樣站相比較中，顯示：生化需氧量以及 PH 值與環保署過去資料相似；今年調查資料顯示，溶氧、導電度有升高的趨勢，近年來全球暖化使海水溫度升高，水溫升高，魚蝦代謝率增加導致溶氧量減少，且水溫升高，導電度也會跟著升高；今年度調查到的氨氮與環保署過去資料相比有明顯的下降；在懸浮固體的部分，由於第三次調查期間為颱風過後，因此，數值呈現偏高的現象。在華江橋與江子翠樣站相比較中，顯示：生化需氧量、氨氮、PH 值與過去資料相似；水溫以及導電度有升高的趨勢；今年度調查的溶氧量偏低；懸浮固體則是因為今年度調查時為颱風過後，因此數值偏高。

另根據水利署北區水資源局報告「102 石門水庫放淤對下游河

道生態影響之調查研究計畫」(2013),於汛期及非汛期針對大漢溪、淡水河主流及淡水河系出海口等處的水質調查,綜合水質採樣分析結果發現:石門水庫放淤河道上游水質狀況尚稱良好;中游受到部份潮汐影響及附近民生污水排入影響,且流經主要工業區及人口密集區,水質狀況較差;而河道下游因接近出海口,受潮汐變化影響明顯。另當水庫排淤時,會造成下游測站懸浮固體量及濁度上升,且會造成部份溶氧下降情形,因此操作放淤過程時,需注意相關排放量及清水沖洗過程。

有關重金屬的量測,列舉新北市重金屬錳的檢測資料,如表2-18。

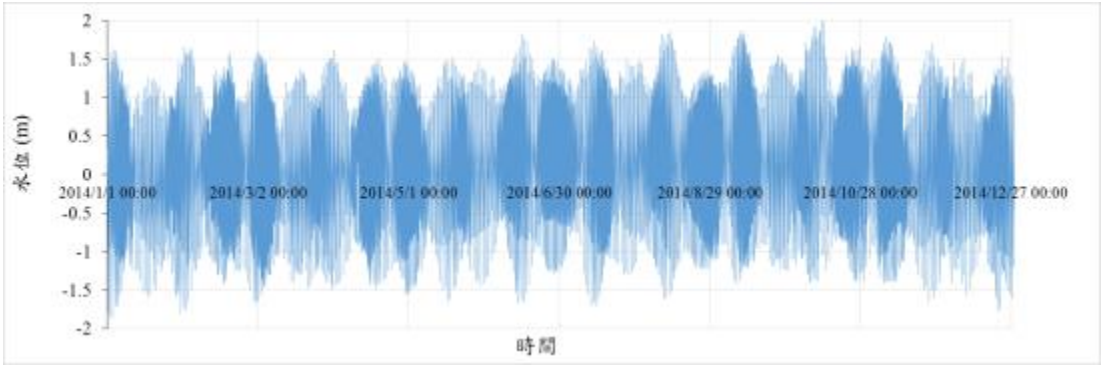


圖 2-14　淡水河河口水位站實測水位資料(2014)

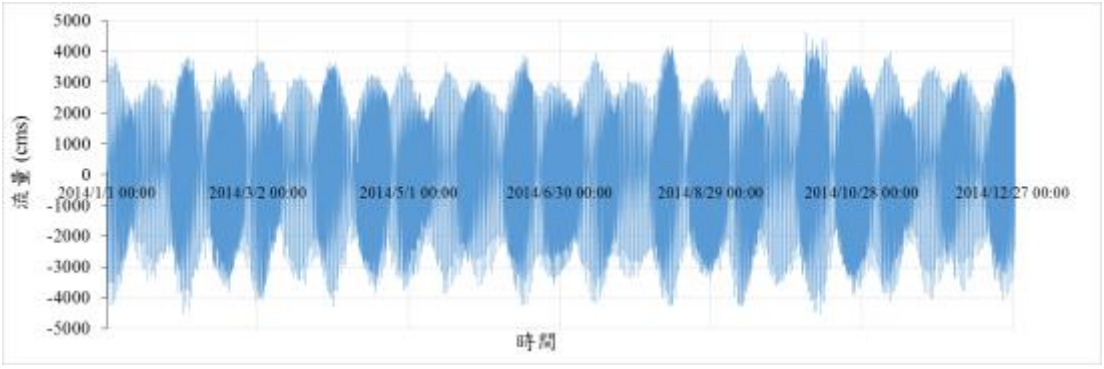


圖 2-15　淡水河河口水位站模擬流量資料

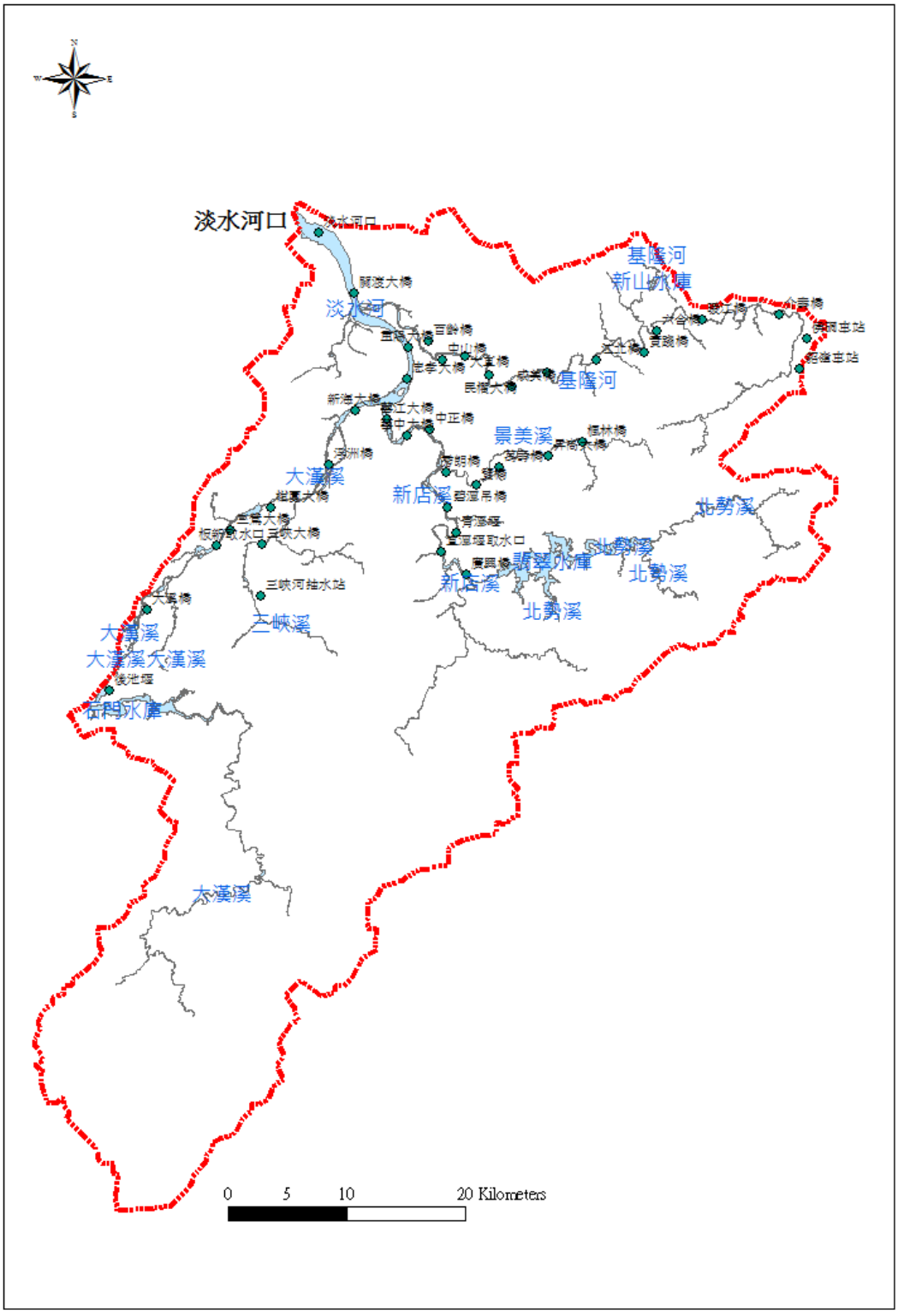


圖 2-16　環保署水質監測站位置圖

資料來源：環保署，本計畫重新繪製

表 2-9　2000 年至 2015 年淡水河系河川水質概況統計表

統計期	統計														
	溶氧量 (mg/L)		生化需氧量 (mg/L)		懸浮固體 (mg/L)		氨氮 (mg/L)		pH 值		導電度 (μmho/cm/25℃)		水溫 (℃)		流域監測站數 (站)
	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	站數總和
2015	6.5	13	2.9	40	34.2	891	1.37	9.29	-	-	-	-	-	-	38
2014	6.8	13.9	2.7	39.4	19.3	96	1.22	15	7.7	8.0	1,438	39,000	22.9	30.8	38
2013	6.7	12.9	2.9	28.2	17.9	100.0	1.19	8.90	-	-	-	-	-	-	38
2012	7.1	12.9	2.0	17.2	21.4	168.0	0.88	6.83	-	-	-	-	-	-	38
2011	6.5	15.1	3.1	32.2	21.7	124.0	1.38	11.60	-	-	-	-	-	-	38
2010	6.0	13.0	3.6	137.0	19.7	101.0	1.59	12.20	-	-	-	-	-	-	38
2009	6.6	14.4	3.7	84.6	20.0	193.0	2.00	12.80	7.6	9.0	1,519	43,000	22.4	32.4	38
2008	6.8	15.8	2.6	16.0	24.0	667.0	1.61	15.40	7.5	9.2	1,302	40,100	21.7	32.3	38
2007	5.8	12.0	3.7	16.5	380.5	24,600.0	1.95	18.80	7.6	9.0	1,214	39,100	23.1	-	32
2006	6.7	11.1	4.1	19.8	280.0	19,400.0	1.71	13.60	7.6	9.0	1,356	41,400	22.4	34.6	38
2005	6.7	19.1	3.5	26.3	192.5	15,200.0	1.44	9.87	-	-	-	-	-	-	38
2004	5.8	9.6	3.7	26.3	184.3	6,250.0	2.14	13.60	-	-	-	-	-	-	38
2003	4.6	10.0	4.4	34.9	147.4	6,770.0	3.04	14.70	-	-	-	-	-	-	38
2002	4.3	10.2	4.7	39.1	156.9	20,000.0	3.09	23.00	7.1	8.9	2,078	44,600	23.1	33.6	38
2001	4.4	10.7	4.1	43.5	272.5	66,600.0	2.37	11.10	7.5	9.4	2,007	39,100	23.1	33.7	32
2000	5.2	10.8	3.9	49.7	143.3	7,690.0	2.33	19.00	7.3	10.1	1,197	27,300	22.0	31.5	32

資料來源：http://erdb.epa.gov.tw/DataRepository/EnvMonitor/ImportantRiverWaterQuality.aspx

表 2-10　2000 年至 2015 年水質測站(淡水河口)河川水質概況統計表

統計期	溶氧量		生化需氧量		懸浮固體		氨氮		PH 值		導電度		水溫	
	(mg/L)		(mg/L)		(mg/L)		(mg/L)				(μmho/cm25℃)		(℃)	
	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值
2015	5.01	6.50	1.26	1.80	69.84	559.00	1.59	3.43	7.74	7.90	31335.00	39900.00	23.22	30.10
2014	5.21	7.2	1.77	3.4	29.42	53.2	1.25	2.58	7.67	8	26437.5	39000	22.90	30.8
2013	5.61	6.9	1.85	2.7	34.89	66.3	1.11	2.81	7.79	8.1	31108.33	42700	23.78	30.6
2012	4.73	6	1.36	1.7	40.63	69.2	0.87	1.81	7.65	8	24192.5	41300	22.89	28.9
2011	5.27	7.5	1.40	2.4	31.62	66.2	1.16	1.93	7.74	7.9	31441.67	43500	22.84	29.5
2010	5.08	6.4	1.62	3.2	31.65	78.6	1.30	2.97	7.83	8	33316.67	40500	23.69	30.9
2009	5.10	6.4	1.43	3.5	35.14	83.6	1.63	3.71	7.64	7.9	30241.67	43000	23.07	30.1
2008	4.98	7	1.30	1.8	34.77	61.7	1.84	4.18	7.63	7.9	28625	40100	22.22	28.6
2007	3.83	5.7	1.30	2.3	43.10	83.8	1.92	2.77	7.57	7.9	26325	39100	24.12	31
2006	4.47	6.2	2.29	4.8	59.77	153	1.68	2.55	7.72	8	28032.5	41400	23.63	30.9
2005	4.82	7.5	1.86	2.9	78.38	270	1.35	3.31	7.72	8	26824.17	36800	22.93	30.3
2004	3.35	5.4	2.09	4.7	24.00	62.4	3.44	5.36	7.59	7.9	27191.67	42600	22.66	30.2
2003	2.42	4.2	3.38	6.3	22.11	57.7	3.90	5.96	7.18	7.8	32141.67	39000	23.76	29.9
2002	2.47	4	2.89	5	31.78	81	2.80	4.37	7.07	8.1	30522.5	44600	24.30	30.7
2001	2.69	5.4	1.48	2.7	22.53	37.9	1.79	3.77	7.74	8	32825	39700	23.93	30.9
2000	3.47	5.9	4.22	10.2	22.56	36	2.37	3.43	7.75	8.1	17986.67	27300	21.87	31.5

資料來源：http://erdb.epa.gov.tw/DataRepository/EnvMonitor/ImportantRiverWaterQuality.aspx

表 2-11　2000 年至 2015 年淡水河系水質測站(關渡大橋)河川水質概況統計表

統計期	溶氧量		生化需氧量		懸浮固體		氨氮		PH 值		導電度		水溫	
	(mg/L)		(mg/L)		(mg/L)		(mg/L)				(μmho/cm25℃)		(℃)	
	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值
2015	3.47	5.90	1.85	3.60	50.56	348.00	3.11	5.88	7.23	7.40	11154.33	18500.00	23.17	30.90
2014	3.93	6.5	1.99	2.8	31.86	59.3	2.08	5.15	7.22	7.4	10773.33	21400	22.75	31.3
2013	4.09	6.1	2.20	3.8	33.79	92	1.83	3.15	7.33	7.7	13216.67	25800	23.87	31.1
2012	3.76	6.6	1.79	3.4	33.12	53.7	1.63	3.42	7.28	7.5	8083.17	21100	22.60	29.3
2011	3.46	5.3	1.92	2.7	38.69	75	2.27	4.23	7.28	7.5	13321.67	24700	22.93	30.1
2010	3.05	5.3	1.83	3.5	30.40	41.5	2.51	4.56	7.24	7.4	14547.50	26300	23.88	31.2
2009	3.51	6.4	1.97	3.6	37.83	79.5	2.79	4.32	7.28	7.6	13498.33	25100	22.91	30.7
2008	2.99	6.4	1.54	2.9	33.36	76.8	2.59	3.83	7.22	7.4	9901.08	27300	21.93	28.2
2007	1.18	4.1	2.48	4	74.37	131	3.41	5.32	7.33	7.4	9287.25	20600	23.81	30.9
2006	2.49	5.4	2.77	6.4	65.30	173	2.84	4.89	7.41	7.7	11783.33	20200	23.14	30.8
2005	2.79	7.2	2.27	3.4	94.02	502	2.41	4.42	7.40	7.6	10748.25	19600	23.18	35.3
2004	1.32	3.1	2.91	6.9	37.78	149	3.13	6.05	7.41	7.7	12047.67	26500	22.48	30.5
2003	1.31	3.8	3.33	6.6	22.64	36.4	5.25	7.82	7.23	7.5	21215.83	27700	23.75	29.9
2002	0.93	2.6	3.43	7.9	24.55	36.5	4.69	6.92	6.92	7.7	20799.17	32600	24.65	30.5
2001	1.35	3	1.59	2.7	42.27	168	2.98	4.96	7.37	7.6	19291.67	28700	23.57	31.3
2000	2.37	5.4	3.87	8.8	60.72	262	2.85	5.14	7.44	7.8	10570.50	17850	21.88	31.2

資料來源：http://erdb.epa.gov.tw/DataRepository/EnvMonitor/ImportantRiverWaterQuality.aspx

表 2-12　2000 年至 2015 年淡水河系水質測站(華江橋)河川水質概況統計表

統計期	溶氧量		生化需氧量		懸浮固體		氨氮		PH 值		導電度		水溫	
	(mg/L)		(mg/L)		(mg/L)		(mg/L)				(μmho/cm25℃)		(℃)	
	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值
2015	23.07	30.60	7.32	7.50	411.55	929.00	3.32	6.23	106.07	801.00	3.03	7.70	4.34	5.80
2014	4.5	8.7	4.27	9.3	30.11	68.2	2.2	4.97	7.183	7.3	221.75	408	21.55	30.5
2013	3.733	7.6	4.41	9.7	26.1	53.6	2.59	4.43	7.15	7.3	242.08	463	23.242	29.7
2012	5.508	8.2	3.06	7.3	37.03	141	1.82	5.81	7.233	7.5	180.75	414	21.6	27.7
2011	4.783	8.4	3.85	11.1	49.98	124	2.33	7.06	7.25	7.4	211.75	583	22.058	28.3
2010	3.258	8.6	4.75	12	36.71	96.8	3.53	7.45	7.142	7.6	282.33	781	23.317	29.6
2009	3.117	7.3	6.13	11.9	36.53	184	4.48	7.58	7.2	7.5	288.42	504	22.267	29.7
2008	4	7.7	5.16	7.5	29.76	99.4	3.78	7.28	7.192	7.3	242.67	494	21.167	26.9
2007	3.608	8.5	6.74	12	134.14	250	3.82	8.14	7.242	7.4	250.58	509	22.308	29.3
2006	3.267	7.8	6.98	9.6	161.98	302	4.83	8.11	7.308	7.8	235.83	332	22.075	29
2005	3.775	9.0	5.73	9.7	176.48	609	3.22	6.22	7.4	8.1	220	394	22.267	29.8
2004	3.325	6.4	6.73	15	177.95	323	4.96	13.6	7.667	8.9	469.08	1770	21.442	29.1
2003	0.767	3.6	7.22	10	66.58	262	6.78	10.6	7.325	7.7	682.92	1850	23.925	29.8
2002	0.55	4.9	8.18	12	26.39	48.2	6.37	11.2	7.2	7.7	1159.42	4230	24.083	29.1
2001	1.383	4.6	7.55	13.5	45.53	91	4.68	8.29	7.133	7.4	355.08	1103	23.042	30.2
2000	3.417	8	4.5	9.8	28.73	62.8	4.66	18.6	7.274	7.9	301.75	606	21.05	29.9

資料來源：http://erdb.epa.gov.tw/DataRepository/EnvMonitor/ImportantRiverWaterQuality.aspx

表 2-13　2000 年至 2015 年淡水河系水質測站(侯硐車站)河川水質概況統計表

統計期	溶氧量 (mg/L)		生化需氧量 (mg/L)		懸浮固體 (mg/L)		氨氮 (mg/L)		PH 值		導電度 (μmho/cm25℃)		水溫 (℃)	
	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值
2015	9.17	10.60	1.00	1.00	4.34	8.20	0.03	0.09	7.72	8.10	170.42	232.00	21.43	29.70
2014	9.48	13.90	2.10	2.10	4.71	16.20	0.03	0.04	7.65	8.00	168.17	262.00	20.23	27.60
2013	9.13	10.70	2.43	5.50	5.13	33.30	0.02	0.03	7.62	8.20	180.75	339.00	21.55	29.80
2012	9.68	12.60	1.20	1.20	6.12	23.00	0.03	0.06	7.83	8.40	152.33	281.00	20.93	29.00
2011	9.12	10.70	1.37	1.50	8.93	66.70	0.02	0.03	7.74	8.10	178.33	262.00	21.33	29.10
2010	8.93	10.10	1.00	1.00	4.27	11.40	0.03	0.05	7.74	8.00	207.83	538.00	22.43	29.40
2009	9.33	10.80	1.26	2.40	2.63	4.90	0.03	0.09	7.66	8.00	213.83	324.00	20.98	30.10
2008	9.60	11.00	1.23	2.60	7.73	30.70	0.04	0.10	7.78	8.50	168.17	275.00	20.55	28.40
2007	9.17	10.70	1.26	3.60	7.08	33.40	0.06	0.10	7.73	8.30	193.42	318.00	22.26	30.20
2006	9.17	10.60	1.19	2.30	10.43	52.70	0.07	0.11	7.57	8.00	177.25	302.00	21.27	30.50
2005	9.40	10.90	1.21	3.30	5.34	12.20	0.06	0.10	7.67	8.10	181.08	322.00	21.77	29.20
2004	7.68	8.90	1.19	2.20	17.21	52.00	0.16	0.26	7.56	8.00	217.17	379.00	21.38	29.60
2003	7.53	8.30	1.67	3.00	31.99	128.00	0.36	1.00	7.22	7.80	250.75	527.00	22.51	28.60
2002	7.03	8.50	1.80	6.30	49.44	220.00	0.47	3.22	7.12	7.60	217.92	324.00	21.45	27.60
2001	6.86	9.90	1.02	1.30	26.93	181.00	0.08	0.13	7.70	8.00	236.00	485.00	21.62	29.80
2000	7.33	9.70	2.13	3.20	13.30	40.50	0.71	1.38	7.48	7.90	148.50	247.00	21.43	27.10

資料來源：http://erdb.epa.gov.tw/DataRepository/EnvMonitor/ImportantRiverWaterQuality.aspx

表 2-14　2000 年至 2015 年淡水河系水質測站(楓林橋)河川水質概況統計表

統計期	溶氧量 (mg/L)		生化需氧量 (mg/L)		懸浮固體 (mg/L)		氨氮 (mg/L)		PH 值		導電度 (μmho/cm25℃)		水溫 (℃)	
	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值
2015	9.33	10.50	1.33	1.50	6.11	29.20	0.16	0.30	7.89	8.40	166.50	204.00	21.40	30.00
2014	9.48	10.60	1.87	3.30	9.34	42.70	0.09	0.20	7.93	8.40	161.67	221.00	20.83	29.40
2013	9.19	10.60	1.28	1.60	5.26	25.90	0.11	0.27	7.86	8.40	180.00	263.00	22.12	30.60
2012	9.30	10.90	1.33	1.70	4.66	12.00	0.09	0.13	7.98	8.40	157.67	223.00	21.22	28.00
2011	9.23	10.20	2.62	4.90	6.13	11.00	0.11	0.27	7.96	8.40	177.25	238.00	21.73	28.80
2010	9.29	10.60	1.58	5.10	10.46	69.50	0.12	0.26	8.04	8.50	184.42	228.00	21.94	31.00
2009	9.53	10.40	1.30	2.60	5.48	16.80	0.08	0.28	8.02	8.60	200.42	296.00	21.53	29.70
2008	9.48	10.90	1.28	2.40	3.95	7.10	0.13	0.42	7.85	8.50	185.33	248.00	21.81	27.90
2007	9.31	11.20	1.29	2.50	8.19	32.30	0.16	0.28	7.95	8.40	183.42	282.00	21.94	33.30
2006	9.24	10.20	1.50	4.80	6.81	10.90	0.17	0.29	7.77	8.30	176.42	258.00	21.90	29.60
2005	9.25	10.50	1.31	2.80	6.40	16.10	0.13	0.37	8.01	8.70	172.58	255.00	22.41	30.50
2004	8.28	9.40	1.72	3.00	16.10	62.50	0.25	0.58	7.55	7.90	207.58	335.00	20.98	29.40
2003	7.41	10.00	1.64	2.80	14.50	49.20	0.43	0.86	7.18	7.70	242.33	399.00	22.88	29.60
2002	7.39	9.00	1.53	3.40	23.30	92.50	0.43	0.90	7.21	8.10	202.25	320.00	20.93	27.20
2001	7.55	9.50	1.30	3.40	16.80	58.60	0.19	0.53	8.12	8.60	194.42	290.00	22.12	30.60
2000	7.45	10.60	1.56	2.90	10.82	40.00	1.15	4.42	7.52	8.60	148.42	211.00	22.17	29.50

資料來源：http://erdb.epa.gov.tw/DataRepository/EnvMonitor/ImportantRiverWaterQuality.aspx

表 2-15　2000 年至 2015 年淡水河系水質測站(秀朗橋)河川水質概況統計表

統計期	溶氧量 (mg/L)		生化需氧量 (mg/L)		懸浮固體 (mg/L)		氨氮 (mg/L)		PH 值		導電度 (μmho/cm25℃)		水溫 (℃)	
	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值
2015	8.12	9.40	1.76	2.40	79.08	699.00	0.41	1.30	7.38	7.60	135.92	194	21.10833	27.8
2014	8.08	10.20	1.94	2.70	15.64	41.50	0.40	1.07	7.44	7.80	139.67	202	21.25	28.3
2013	7.92	10.00	2.32	6.30	18.50	80.80	0.62	1.90	7.38	7.90	147.83	213	22.79167	30
2012	8.71	10.80	1.46	2.10	21.50	95.50	0.29	1.48	7.54	8.10	110.08	173	21.53333	27.7
2011	8.08	10.40	2.33	6.00	19.28	94.70	0.64	2.51	7.39	7.60	134.08	226	22.01667	27.1
2010	6.97	10.10	2.02	4.90	25.07	89.70	1.12	4.09	7.41	7.80	173.25	289	22.525	29.2
2009	8.42	11.60	2.18	3.90	26.90	84.00	0.94	2.35	7.49	7.80	159.75	245	22.50833	29.6
2008	7.98	9.80	1.79	3.20	20.47	56.30	1.06	2.46	7.41	7.60	158.67	242	21.24167	27.7
2007	7.58	9.70	2.83	7.00	33.13	92.90	0.82	2.20	7.37	7.80	170.08	270	22.3	28.7
2006	8.73	10.70	2.93	7.40	55.04	99.70	0.72	2.09	7.69	8.30	146.92	215	21.70833	28.2
2005	8.37	9.80	2.60	6.00	355.40	1370.00	0.51	1.19	8.11	9.40	139.92	204	22.625	29.8
2004	5.80	8.10	4.83	11.00	290.59	1100.00	2.73	5.67	8.52	9.00	256.42	609	21.075	27
2003	4.12	6.60	5.79	10.00	1768.63	6770.00	3.77	8.17	7.78	8.90	328.17	578	23.775	29
2002	3.49	7.80	5.72	17.20	2600.67	20000.00	4.02	7.29	7.45	8.90	261.67	440	24.46667	30.6
2001	6.07	8.80	3.42	6.40	232.69	536.00	1.11	3.04	7.85	8.80	169.33	250	22.7	29.6
2000	6.43	8.80	3.17	9.00	125.75	282.00	1.08	1.88	7.26	8.00	134.25	211	21.26667	29.5

資料來源：http://erdb.epa.gov.tw/DataRepository/EnvMonitor/ImportantRiverWaterQuality.aspx

表 2-16　2000 年至 2015 年淡水河系水質測站(大溪橋)河川水質概況統計表

統計期	溶氧量 (mg/L)		生化需氧量 (mg/L)		懸浮固體 (mg/L)		氨氮 (mg/L)		PH 值		導電度 (μmho/cm25℃)		水溫 (℃)	
	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值
2015	252.83	304.00	17.84	37.70	0.04	0.07	22.14	31.70	8.97	9.90	1.10	1.20	8.18	8.50
2014	240.17	277.00	22.34	73.90	0.05	0.16	20.81	28.00	9.10	10.80	1.60	2.80	8.10	8.60
2013	231.83	278.00	12.80	24.20	0.04	0.08	22.41	27.60	9.18	10.40	1.20	1.30	8.11	8.50
2012	221.17	271.00	30.01	85.80	0.02	0.03	20.80	26.50	9.33	10.70	1.25	1.40	7.93	8.30
2011	243.17	318.00	23.48	83.10	0.04	0.14	21.73	28.80	9.01	10.60	2.70	5.70	8.03	8.60
2010	256.42	313.00	27.73	69.00	0.05	0.20	22.26	27.20	8.72	9.60	1.87	6.30	7.96	8.20
2009	267.67	336.00	17.09	81.30	0.05	0.15	21.18	29.10	9.04	10.20	1.12	1.40	8.06	8.50
2008	241.25	314.00	29.97	54.70	0.08	0.27	21.07	29.90	9.32	10.80	1.12	2.10	8.19	9.00
2007	246.83	320.00	66.48	198.00	0.10	0.20	22.99	32.80	8.70	9.50	2.52	7.00	8.17	8.40
2006	252.75	332.00	109.38	715.00	0.09	0.23	21.77	30.50	8.93	10.00	1.57	4.30	8.03	8.40
2005	239.58	291.00	24.99	80.30	0.09	0.31	22.83	29.30	8.98	10.20	1.34	3.00	8.23	8.80
2004	263.67	310.00	124.28	534.00	0.30	0.59	21.08	29.10	8.35	9.50	1.49	2.00	7.70	8.00
2003	259.67	284.00	27.00	66.40	0.34	0.68	23.49	31.00	7.48	8.70	2.21	6.60	7.61	8.20
2002	279.50	830.00	103.57	631.00	0.25	0.69	22.45	26.60	7.78	9.10	1.47	2.60	7.51	8.40
2001	227.19	470.00	39.40	64.00	0.12	0.33	21.93	29.00	7.18	9.90	1.40	3.80	8.00	8.50
2000	195.00	280.00	33.23	145.00	0.32	1.37	20.60	28.50	7.99	9.80	2.24	5.80	7.75	8.70

資料來源：http://erdb.epa.gov.tw/DataRepository/EnvMonitor/ImportantRiverWaterQuality.aspx

表 2-17　2015 年淡水河系河川水質概況統計表(本計畫資料)

項目	溶氧量		BOD_5		懸浮固體		NH_4-N		pH 值		導電度		水溫	
	(mg/L)		(mg/L)		(mg/L)		(mg/L)				(μs/cm)		(℃)	
	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值
挖子尾	5.06	6.57	2.59	3.34	157.92	291.95	0.41	0.5967	7.77	7.8517	3232.15	6214	19.71	23.88
竹圍	5.3	6.50	3.96	4.94	236.89	437.12	0.62	0.9967	7.59	7.599	1557.6	2884	19.24	23.05
五股	6.14	7.78	2.11	3.0685	137.68	256.0935	0.64	1.15302	7.76	7.85	22216.8	29024	19.53	23.68
臺北橋	6.49	7.78	4.79	9.7	378.67	860.84	1.65	3.66	7.89	8.10	31467.83	51493.9	22.71	29.13
江子翠	5.84	7.8	7.39	9.7	444	860.84	1.91	3.66	7.94	8.10	33300.95	51493.9	22.24	29.13

表 2-18　106 年第 1 季河川水質重金屬監測結果(新北市，錳)

序號	流域別	站名	站號	採樣日期	採樣時間	本次測值（mg/L）
1	磺溪	上磺溪橋	1031	2017/3/6	07:55	0.098
2	磺溪	磺溪橋	1032	2017/3/6	09:15	0.087
3	磺溪	四十號橋	1033	2017/3/6	09:45	0.093
4	淡水河	忠孝大橋	1001	2017/3/7	13:20	0.155
5	淡水河	重陽大橋	1002	2017/3/7	12:55	0.108
6	淡水河	關渡大橋	1003	2017/3/7	12:30	0.095
7	淡水河	淡水河口	1004	2017/3/7	12:10	0.069
8	淡水河	三鶯大橋	1015	2017/3/6	10:15	0.103
9	淡水河	柑園大橋	1039	2017/3/6	11:05	0.149
10	淡水河	浮洲橋	1016	2017/3/6	13:15	0.174
11	淡水河	新海大橋	1017	2017/3/6	12:25	0.204
12	淡水河	三峽大橋	1042	2017/3/6	15:05	0.111
13	淡水河	秀朗橋	1273	2017/3/7	13:45	0.109
14	淡水河	中正橋	1019	2017/3/7	14:35	0.094
15	淡水河	華中大橋	1020	2017/3/7	14:10	0.140
16	淡水河	華江大橋	1021	2017/3/7	13:45	0.135

四、河川型態

(一) 河道蜿蜒度

淡水河河口到關渡(河段代號-淡水河①)，河段代號位置如圖 2-21，蜿蜒度為 1.10，屬平直河流(表 2-19)；關渡到江子翠(淡水河②)為 1.39，屬辮狀河流，此種河道較為寬淺，易生砂洲；江子翠到大漢溪浮州鐵路橋(大漢溪③)為 1.21，亦屬平直河流。新店溪段的江子翠到秀朗(新店溪⑤)之河道蜿蜒度為 1.57，屬彎曲河流。基隆河段的關渡到大直(基隆河⑦的下游段)之河道蜿蜒度為為 1.28，屬辮狀河流；大直到汐止(基隆河⑦的上游段)之蜿蜒度為 2.07，屬彎曲河流。基隆河截彎取直的部分，下游段由中山橋到成美橋原長 13.3 公里，經截直為 8.8 公里(稱為大彎段)；上游段由成美橋到南湖大橋原長 4.1 公里，截直後為 3.3 公里(稱為小彎段)；河道共縮短了 5.3 公里，使得蜿蜒度減為 1.50 轉變為彎曲河流。

(二) 底床坡降

淡水河底床坡度為 0.095％(表 2-19)，淡水河②為 0.038％，大漢溪③為 0.108％，新店溪⑤底床坡度為 0.066%，河道坡度往上游快速增加，如新店溪至秀朗橋上游河床迅速陡升，此點與大漢溪相似。基隆河⑦關渡到大直為 0.009%，大直到汐止為 0.012%，河道皆較大漢溪③與新店溪⑤平緩。

表 2-19　淡水河系河道蜿蜒度與底床坡降表

河段	蜿蜒度	河相分類	底床坡降
淡水河① 淡水河口–關渡	1.10	平直河流	0.095%
淡水河② 關渡–江子翠	1.39	辮狀河流	0.038%
大漢溪③ 江子翠–浮洲鐵路橋	1.21	平直河流	0.108%
新店溪⑤ 江子翠–秀朗橋	1.57	彎曲河流	0.066%
基隆河⑦下游段 關渡–大直	1.28	辮狀河流	0.009%
基隆河⑦上游段 大直–汐止	2.07	彎曲河流	0.012%

(三) 河床底質粒徑

根據張等(1989)調查，淡水河河口至竹圍為粗砂，竹圍至關渡為細砂，關渡以上為粉砂質；新店溪江子翠至中正橋(新店溪⑤下游段)為砂、泥質，福和橋至秀朗橋屬砂、礫石河床；基隆河由中國海專(現已改名為：臺北海洋技術學院)至汐止(基隆河⑦)則屬細砂、泥質。這些數據是在完全禁止採砂(1982 年起逐年禁採、1989 年全面禁採)後量測，由此可推斷淡水河河口之底質因受潮流進退影響，堆積物較上游略粗，再往上游因潮流之影響減弱，河床底質反較河口細。

本計畫蒐集過去水利單位所做的各項河床質調查，分析結果感潮段 d_{50}：淡水河 0.26-0.48mm、大漢溪 0.21-0.27mm、新店溪 0.25mm；感潮段 d10：淡水河 0.15-0.26mm、大漢溪 0.12-0.15mm、新店溪 0.12mm。可見感潮段含泥量低，這些數據主要來自 1982 年量測，是在禁止採砂前，也符合具開採價值的河床條件，所以當時感潮段沿岸存在很多砂石場。又根據過去 2004-2007 在淡水河的幾次底質調查(伴隨底棲動物採集)，

結果發現：淡水河①平均粒徑介於 0.02-0.05mm 之間；淡水河②平均粒徑介於 0.02-0.32mm 之間；大漢溪③平均粒徑介於 0.06-0.12mm 之間；新店溪⑤平均粒徑介於 0.14-0.30mm 之間；基隆河⑦平均粒徑約 0.09mm。

施等（2008）則以貫入方式將鑽探土層之粒徑級配所含黏性沉滓百分比。研究可發現 T03 與 T24 斷面表層處無發現黏性沈滓，深度 10.05-10.5 公尺處所佔黏性沈滓百分比最高(22.4-58.3%、10.5-25.7%)；T35 與 H05 斷面於深度 1.5 公尺內表層處無黏性沉滓，而 T35 斷面於深度 2.55-3 公尺處黏性沈滓百分比為最大值(72.4%、31.1%)，H05 斷面則於深度 8.55-9 公尺處黏性沈滓百分比為最大值(59.4%、26.7%)；K03 斷面於深度 0.3 公尺內表層處黏性沉滓百分比為最大值(12.0%、6.2%)。另外，T03 斷面處泥、砂分層分佈頗具規則，幾乎是一層泥、一層砂的排列形式；T24 斷面處的泥砂分佈特性是二層泥、二層砂的形式，也就是其泥或砂的連續厚度比 T03 為大；T35 及 H05 斷面處均自第 2 層開始才出現泥，表層及第 1 層均為砂；K03 幾乎每層都含泥，但第 4 層含泥量極低，幾乎都是砂層，K03 相較於其他斷面具有較均勻的含泥量分佈，但含泥比例較低。

臺大水工試驗所 2013 年曾針對石門水庫排沙的影響，於蘇力颱風前後進行底質採樣分析，初步結果發現：（1）蘇力颱風前的採樣以 T049 號斷面為採樣範圍之分界點，T049 號上游多為粗顆粒，下游則多為細顆粒；（2）蘇力颱風過後，斷面 T000 發現粗化現象，推測可能是受海岸飄沙的影響所致。斷面 T033 粒徑分布無明顯變化趨勢。除上述兩斷面，斷面 T053、T049、T014 皆可觀察到有顆粒細化的現象，尤其是上游河段

細化現象越為明顯。本計畫現勘後整理整體河系之關鍵河相議題如表 2-20、表 2-21 所示。

表 2-20　淡水河系河相特性及關鍵課題

	工作範圍		河相特性	關鍵課題
	起點	終點		
淡水河	河口	江子翠	1.屬感潮河段 2.關渡及臺北橋為窄縮段，形成若干淤積潛勢區。	1.河口段淤積問題（臺北港北堤凸堤效應） 2.二重疏洪道出口處淤積 3.江子翠附近淤積
二重疏洪道	入口堰	獅子頭	1.常時僅部分區域排水流入 2.無明顯深槽區	1.疏洪道公園化管理，洪水帶入泥砂堆置，未外運。 2.出口閘門操作機制，易造成五股濕地淤積。
新店溪	江子翠	南勢溪及北勢溪匯流處	1.由下游至秀朗橋為感潮河段 2.有多處堰壩，形成壅水與跌水。 3.燕子湖、梅花湖、濛濛谷及廣興溼地	1.下游中正橋至華中橋局部淤積 2.堰壩上游淤積 3.南勢溪及北勢溪匯流處淤積
	南勢溪及北勢溪匯流處	北勢溪翡翠水庫副壩	1.翡翠水庫下游河道 2.粗坑電廠尾水排放	1.南勢溪匯入處，局部土砂淤積。
		南勢溪覽勝大橋	1.屬陡坡河川，河床岩盤出露，河道及邊坡穩定。 2.桂山壩蓄水攔砂 3.露天溫泉河段特性，河道穩定	1.桂山壩下游河床局部沖刷
基隆河	關渡	平菁橋	1.由下游至江北橋為感潮河段 2.中山橋河段局部窄縮 3.上游為陡坡河川，河道穩定。	1.關渡紅樹林濕地附近顯著淤積，對岸社子島沖刷嚴重。 2.百齡橋至承德橋河段局部淤積 3.大直橋河段局部淤積 4.麥帥一橋內岸颱洪過後顯著淤積
大漢溪	淡水河匯流口	石門水庫後池堰	1.由下游至浮洲橋為感潮河段，並為大漢溪陡坡銜接淡水河緩坡處。 3.後村堰損壞 4.鳶山堰蓄水攔砂 5.後池堰下游，為受石門水庫影響之河道。 6.中庄堰	1.大漢橋至城林橋為河床陡坡銜接緩坡處，為較易淤積河段。 2.後村堰及鳶山堰下游局部沖刷 3.鳶山堰下游沖刷，上游淤積。 4.後池堰下游已沖刷至岩盤出露

	工作範圍		河相特性	關鍵課題
	起點	終點		
景美溪	新店溪匯流口	烏塗溪與崩山溪匯流處	1.由下游至兩市交界，已完成整治為都市河川。 2.上游河川坡度較陡，部分河段岩盤出露。	1.匯流處局部淤積 2.局部河段施設護岸，保護民眾土地。
永定溪	雙溪口	和樂橋	1.陡坡河川，河床岩盤出露。 2.河道及邊坡穩定。	1.河道屬穩定狀態
三峽河	大漢溪匯流口	湊合橋	1.由下游自三峽市區，河道已整治，並有多處固床工。 2.上游大豹溪屬陡坡河川	1.匯流處砂石淤積 2.部分固床工、橫向構造物造成上游壅水及下游沖刷 3.部分外岸施築護岸，保護民眾土地。
橫溪	三峽河匯流口	成福橋	1.屬陡坡河川	1.有部分人工構造物，如小型取水攔河堰、固床工等， 2.局部河段已施設混凝土護岸

(四) 感潮終點位置

感潮終點係傳入感潮河段的潮汐波，受河川幾何斷面的影響振幅減小至零的位置，感潮終點約在河床接近海平面的斷面，海平面因潮汐影響而升降，淡水河口潮位站的紀錄顯示(李，1997)，平均低潮位約為 EL.-0.964m、平均潮位約為 EL.0.107m、平均高潮位約為 EL.1.244m。經濟部水資源局(1998)認為：「基隆河感潮至汐止、新店溪至秀朗橋、大漢溪至浮洲橋」；李(1997)「感潮河系水理及質量傳輸之現場量測及數值模擬」則認為「基隆河感潮至江北橋、新店溪至秀朗橋、大漢溪至浮洲鐵路橋」；柳(2005)認為「基隆河感潮至江北橋、新店溪至秀朗橋、大漢溪至城林橋」。依據本團隊執行「淡水河系河底淤泥分佈探討及再利用可行性評估」計畫分析結果，大漢溪於 1969 年感潮終點約在浮洲鐵路橋；1982 年與 1989 年皆在浮洲橋與城林橋之間，其中 1982 年約在離河口 18,500 公尺處，1989 年則約在離河口 19,500 公尺處；2006 年在城林橋上游，感潮終點有明顯的上移現象，所以大漢溪河床沖淤使感潮終點的位置隨

年代而不同，其中需要進一步深入分析的是：大漢溪已禁止採砂然而河床持續下降。至於新店溪與基隆河，只有 1969 年首次測量時河床較高，所以感潮終點在較下游處，之後因採砂造成河床下降，感潮終點隨之上移，禁止採砂後河床縱線趨於穩定，感潮終點位置也隨之固定，新店溪感潮終點約在秀朗橋處，基隆河感潮終點約在江北橋上游 500 公尺之間。

(五) 河相變遷

河相變化會直接影響生態條件及生物棲地品質，本計畫收集第十河川局歷年淡水河斷面資料如表 2-21，並進行有系統的河相變遷分析。涉及到河川通洪能力(疏濬、濕地議題)則於「淡水河水系主、支流通洪能力分析與改善建議」章節討論。

淡水河系過去曾開放採取河砂，直到 1989 年才全面禁採，主要原因是開放採砂造成河床急遽下降，恐對橋梁、堤防、取水工等構造物造成危害。總計 1969-1989 這 20 年開放採砂期間，淡水河平均床高下降約 1.27m、河床沖刷量約 2250×10^3 m^3，大漢溪平均床高下降約 1.91m、河床沖刷量約 2280×10^3 m^3，新店溪平均床高下降約 1.62m、河床沖刷量約 850×10^3 m^3，基隆河平均床高下降約 0.62m、河床沖刷量約 60×10^3 m^3。

禁採河砂後淡水河系河床有明顯回淤趨勢，觀察近 5 年的床型及床高資料，發現大部分斷面已接近 1969 年的河床基準，淡水河主流感潮段幾乎所有斷面皆淤積，下游淤積量高於上游，愈往下游淤積量愈高，淡水河②>淡水河①>大漢溪③(圖 2-17~圖 2-19)。至 2014 年大漢溪河床已逐漸回淤，但整體上仍略低於 1969 年的底床，顯示可能還有淤積空間。其中部分斷面的淤積情況甚至已超越 1969 年的水準，已造成許多區域的河床或灘地出露，以江子翠地區為例（大漢溪、新店溪匯流口），

此淤積會降低疏洪道分洪量，進一步增加臺北橋的通洪壓力，且會降低該區域潮間帶濕地提供小水鴨等水鳥的棲地品質，若不進行適當疏濬可能造成雙輸局面。以「河川整體效益」的角度而言，這些河段有進一步進行河道整理、甚至疏濬的必要。部分斷面淤積量少甚至略有沖刷現象，大多是河段的束縮斷面，如關渡大橋、T18、T19、忠孝大橋、T28、T29 等斷面。

根據第十河川局於 2002 年完成之「淡水河系沖淤狀況檢討」報告，城林橋至石門水庫後池堰因石門水庫（1964 年完工）攔阻泥砂，造成該河段持續處於沖刷狀態，即使 1982 年起該河段禁止採砂，仍尚無淤積現象，比較各斷面之歷年平均床高圖亦可發現此現象。由歷年平均河床高發現淡水河（大漢溪）有部分斷面須持續注意。斷面 T014 及 T015 為二重疏洪道出口，停止採砂後已逐漸回淤，現已回淤至僅略低於 1969 年。斷面 T56 為後村堰位置，於 2004 年艾利颱風侵襲時遭到沖毀，使堰體攔蓄之泥沙開始逐年被沖走，造成河床於近年有沖刷之趨勢。斷面 T066 為鳶山堰庫區，自 1983 年完工後，河床開始呈現淤積，自完工後至今平均河床高已淤高約 2 公尺。斷面 T077 及 T078 位於武嶺橋下游，於禁止採砂後河床仍持續下刷，現況河道已沖刷至岩床，近年仍持續沖刷中，而下刷情況有漸緩之趨勢。

新店溪 1990-2014 年間平均河床高程上升 1.47 m，整體有淤高的趨勢，其中華中橋下游曾經刷深，至 2014 年河床已經回淤且高於 1969 年，2001-2014 年河床多數斷面皆呈現淤積，淤積量低於大漢溪，而斷面 T019（約秀朗橋上游 650 公尺處）上游開始之河段淤積趨勢較不明顯。基隆河 1990-2006 年平均河床高程上升 0.61m；2001-2014 年的河床沖淤趨勢，僅百齡

橋至與淡水河匯流口間有淤積現象，百齡橋上游除少數斷面外，多數斷面沖淤量小（如圖 2-20），河床呈現沖淤平衡狀態，顯示部分河段可能已達動態沖淤平衡。由歷年平均河床高發現，基隆河於麥帥一橋(斷面 K034.A)，橫斷面歷年變化較為劇烈，近十年有淤積傾向，但近兩年卻又下刷；斷面 K048.2 位於南陽大橋下游的河道轉彎處，歷年橫斷面亦變化相當劇烈，但隨時間呈現逐漸沖刷之趨勢，未來須持續監測。

表 2-21　淡水河系大斷面資料列表

河系	範圍		已蒐集之年份（民國）
淡水河	河口	江子翠	58~103（缺 70.72.74）
大漢溪	淡水河匯流口	石門水庫後池堰	
三峽河	大漢溪匯流口	湊合橋	75~103（缺 86）
二重疏洪道	入口堰	獅子頭	75~103（缺 86）
新店溪	江子翠	北勢溪翡翠水庫副壩	58~103(缺 70.71.72.74）
		南勢溪覽勝大橋	
景美溪	新店溪匯流口	烏塗溪與崩山溪匯流處	92~103
基隆河	關渡	平菁橋	58~103（缺 71.72）

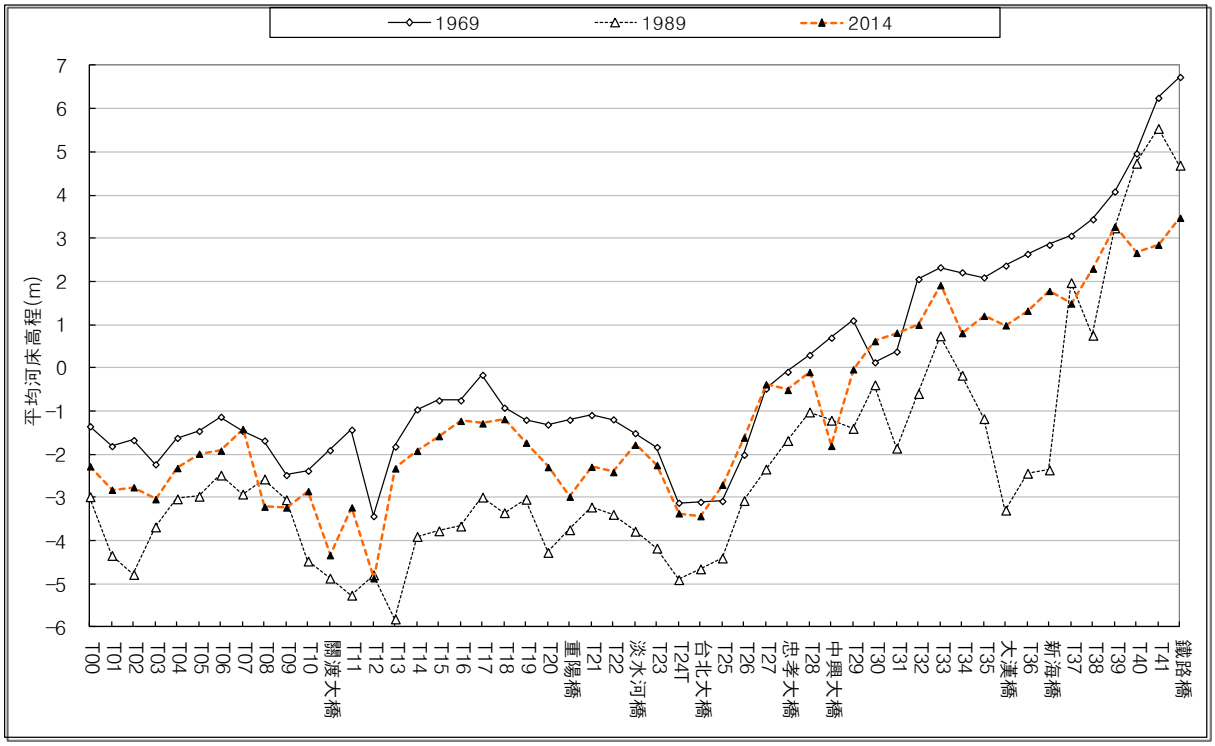


圖 2-17　淡水河及大漢溪 1969、1989 與 2014 年平均高程變化圖

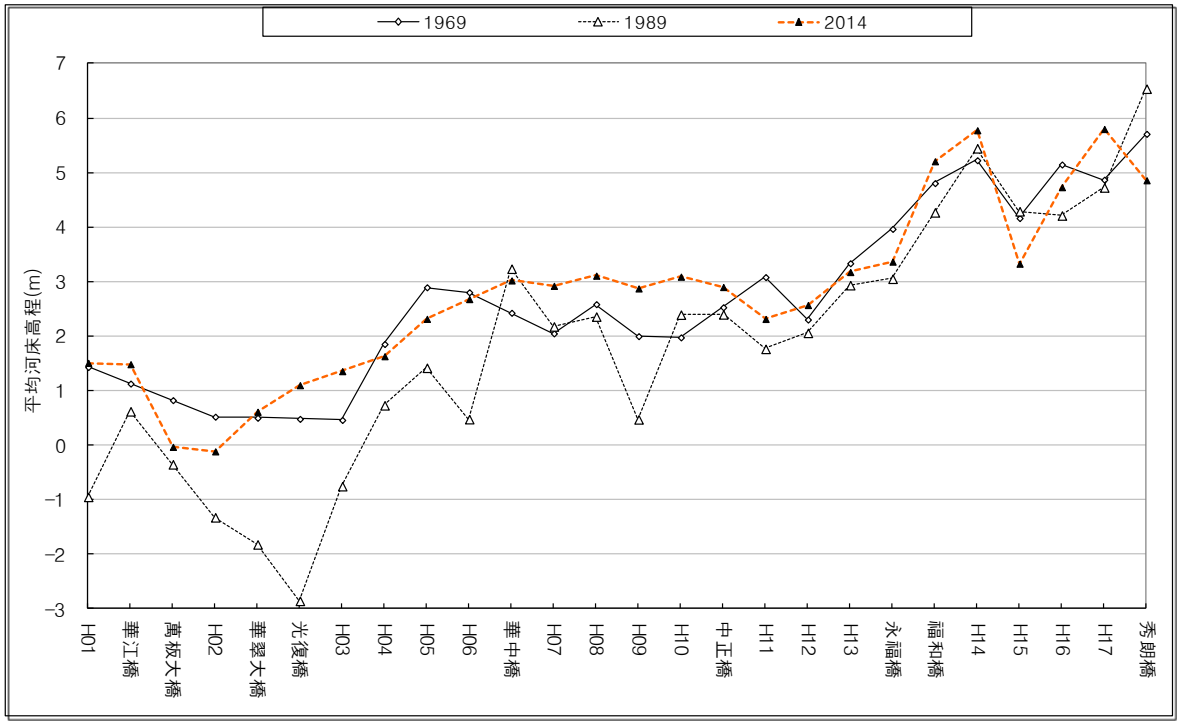


圖 2-18　新店溪 1969、1989 與 2014 年平均高程變化圖

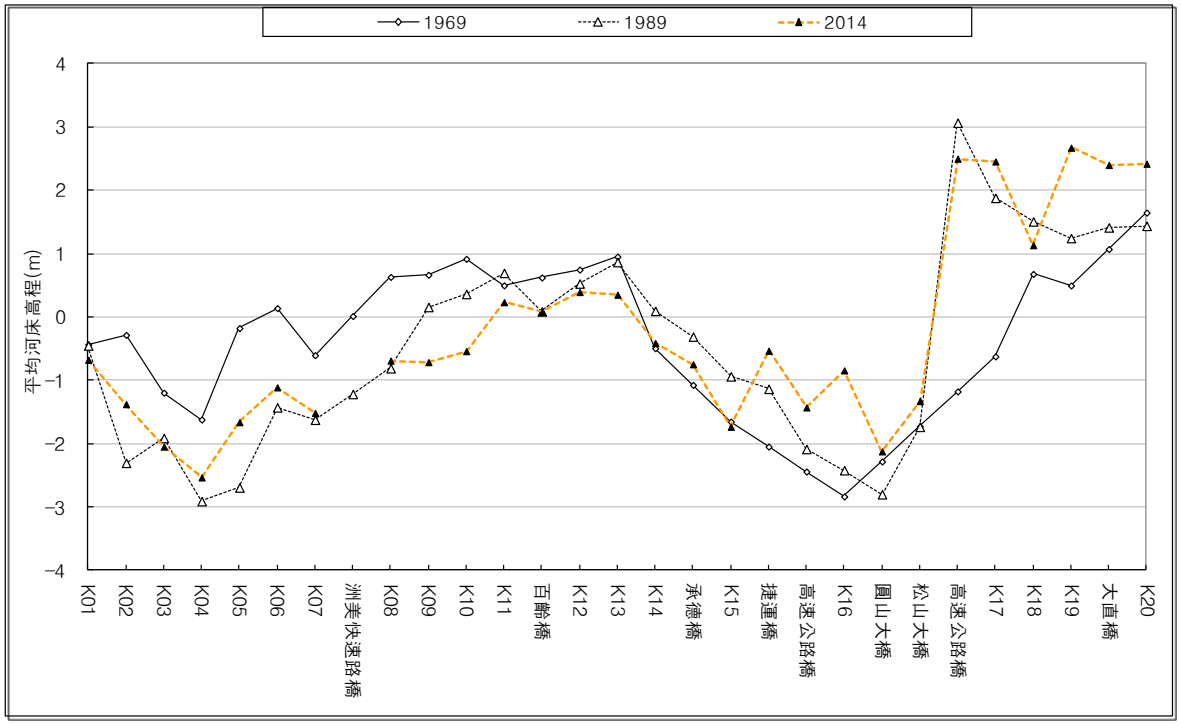


圖 2-19　基隆河 1969、1989 與 2014 年平均高程變化圖

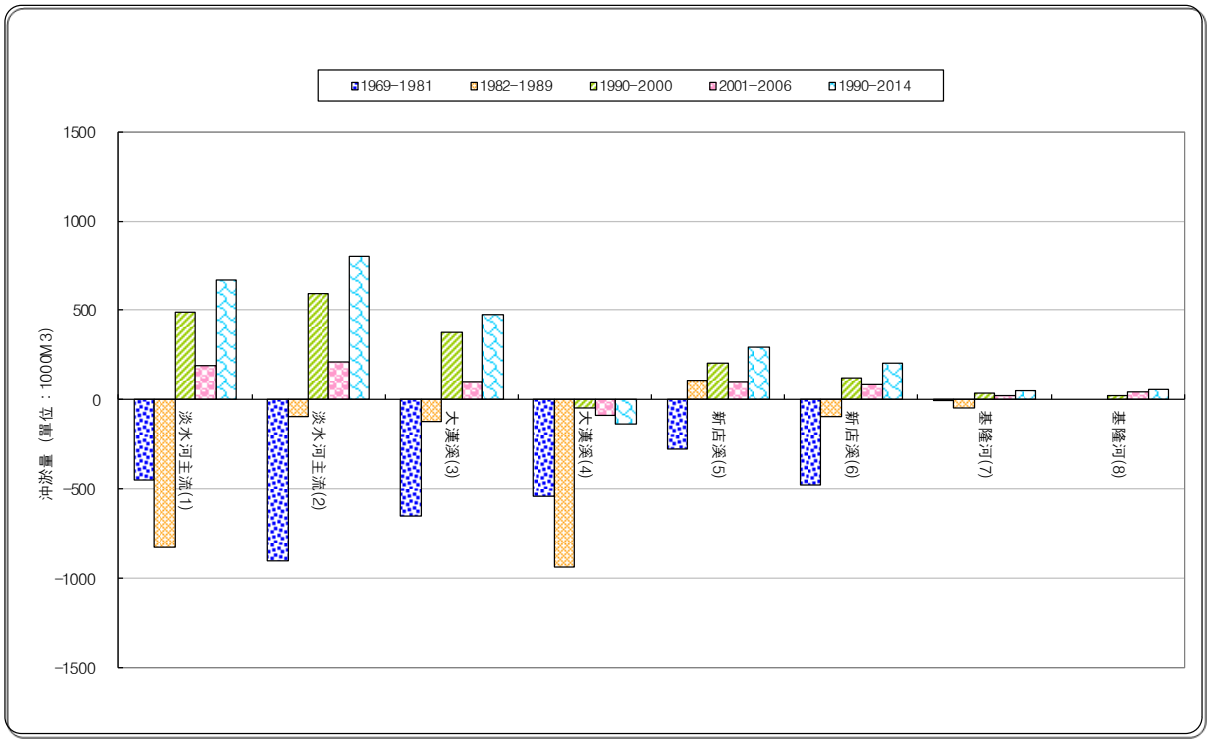


圖 2-20　淡水河系河段年平均沖淤量分析(河川編號說明如圖 2-21)

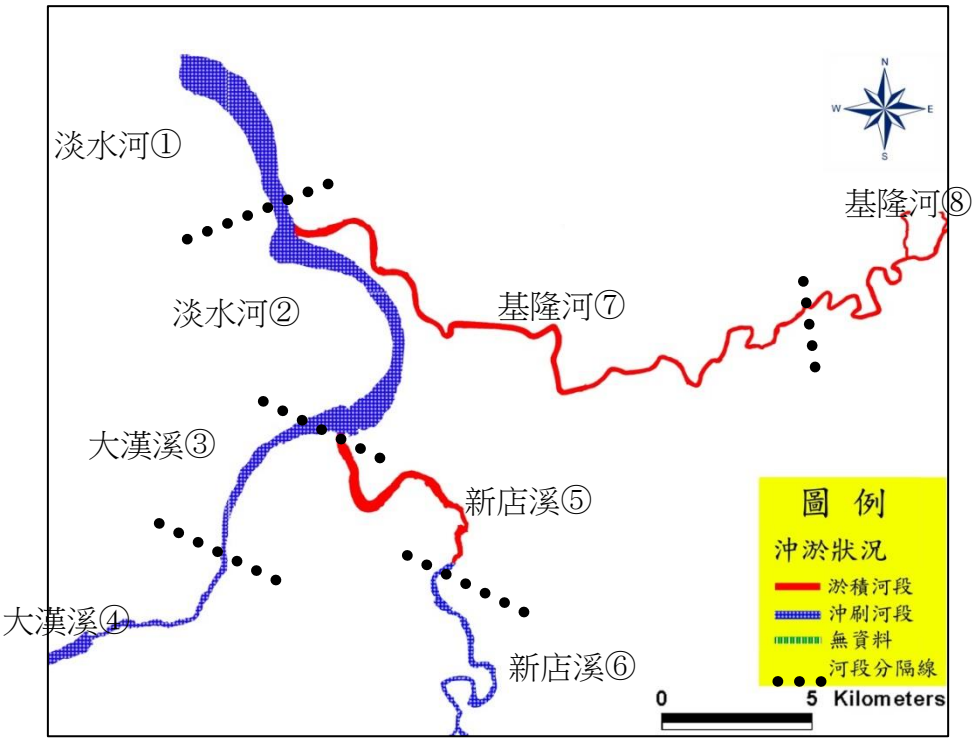


圖 2-21　淡水河系 1969 至 2014 年間沖淤狀況圖

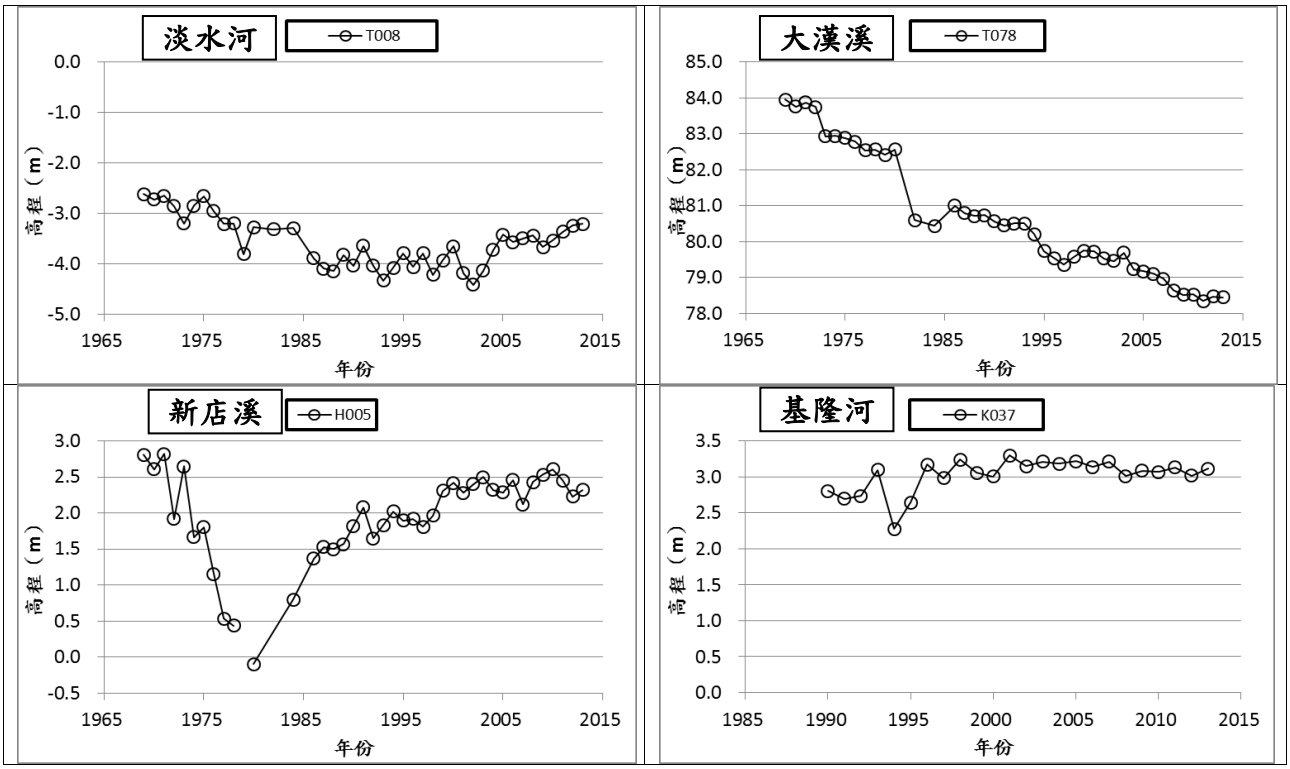


圖 2-22　淡水河系河床平均高程歷年變化

(六) 二重疏洪道與員山子分洪

1、淡水河防洪計畫

日據時代於 1898 年初設淡水河護岸，1913 年在右岸建大稻埕防洪牆（現臺北橋上游），是為防洪設施之開端。臺灣光復後，因臺北市人口及工商需要日益迫切，政府乃逐步推動各項防洪建設，惟因設施不足，遇較大洪水仍成災害。1963 年始於臺北地區進行防洪治本建設，研擬淡水河防洪治本計畫，但僅於 1965 年完成其第一期實施方案。幾經修正後於 1973 年提出臺北地區防洪計畫建議方案，並於 1979 年核定以此方案為藍本，分三期執行相關計畫，至 1999 年全部完成。

綜觀淡水河之防洪建設歷史，可概分為下列五個時期：日據時期、光復後至 1963 年、淡水河防洪治標計畫、淡水河防洪治本計畫與臺北地區防洪計畫。

2、基隆河員山子分洪工程

基隆河發源於新北市平溪區菁桐山，流經平溪、瑞芳、基隆市暖暖七堵再經汐止進入臺北市於關渡平原匯入淡水河，為淡水河支流之一，全長 83.6 公里，流域面積 490.1 平方公里。基隆河流域特性包括：上游山谷區、中游密集開發區、下游都會區。河道坡降方面，在瑞芳介壽橋以上河床平均坡度大於 1/100，由瑞芳介壽橋以下之河段平均坡度約為 1.7/1,000 至 1.05/1,000。

「基隆河治理工程初期相關計畫」前奉行政院 87 年 10 月 6 日台八十七經四九二八九號函核定，實施期程為四年。嗣因瑞伯、巴比絲颱風過境，新北市汐止地區水患嚴重，為及早減輕該地區水患，復於 87 年 11 月 5 日行政院第二

六○三次院會奉蕭院長指示，將實施期程由四年縮短為二年。為確實有效達成防災功能及遵照指示期限完成，並配合實際需要，經檢討研提該相關計畫部分內容修訂，俾符實需。初期相關計畫完成後，水利署持續推動基隆河後續治理，「基隆河整體治理計畫（前期計畫）」於 91 年 5 月奉行政院核定同意辦理。所須經費新臺幣 316 億餘元並經立法院於 91 年 7 月同意以特別預算支應。計畫自 91 年 7 月起至 94 年止，分 3 年實施。

基隆河由於自然排洪條件不佳，加以兩岸人為開發與水爭地，每逢豪雨成災，造成人民生命財產安全受到威脅和損失。民國 76 年琳恩颱風來襲，造成基隆河兩岸一千多公頃土地受洪水淹沒，損失金額高達當時物價十二億元以上；其中，尤以南港至八堵段最為嚴重。民國 87 年瑞伯、巴比絲颱風過境，復造成汐止、五堵地區水患嚴重，地方政府和百姓殷切要求治理工程儘早實施。因此，利用治理工程來保護兩岸居民生命財產安全，並促進兩岸的發展實有其需要性和急迫性。後因基隆河整體計畫（包含員山子分洪工程）的完成，方使汐止地區淹水情形銳減。

整體治理計畫範圍自侯硐介壽橋以下至合流口，長度約 59 公里。涵蓋臺北市、新北市、基隆市部分轄區及集水區屬山坡地保育區域。採基本計畫核定之計畫流量為保護目標，依員山子分洪後水位加出水高 1.5 公尺設計基準。配合員山子分洪優先執行前期計畫再進入後期階段。為使基隆河沿岸居民能早日解決水患問題，前三年前期治理計畫（91 年 7 月至 94 年 5 月）優先執行最迫切且立即產生防洪效益之區段，如基隆、汐止低窪地區；後三年（94 年 6 月

至 97 年 6 月）主要以整合性防洪措施為主。

員山子分洪工程為「基隆河整體治理計畫（前期計畫）」主體工程之一，於新北市瑞芳區瑞柑新村旁施設進水口分洪結構、開鑿內徑 12 公尺、長度 2,483.5 公尺引水隧道及出水口放流設施，完成後可導引 1,310 秒立方公尺水量引入東海，使基隆河自侯硐介壽橋以下河段可達 200 年重現期距之防洪保護標準，其執行經費計約 60 億元。員山子分洪主體工程採用統包方式執行，於 91 年 6 月開工，93 年北部地區遭遇 0911 豪雨、1025 納坦颱風及 1203 南瑪都颱風，在隧道全段面未襯砌完成前，3 次提前啟動應急分洪，有效降低下游洪水位之減災功能，為防洪工程罕見之成效，全部工程於 94 年 7 月竣工。當發生超大雨量時，員山子分洪能攔截大部分流量，汐止地區在完成基隆河整治工程之後，淹水風險已然獲得明顯改善。

員山子分洪自完工前至 2016 年 6 月已分洪 33 次，最大分流量為 2015 年杜鵑颱風(932 m^3/s)，次之為 2012 年蘇拉颱風(773 m^3/s)，最大分洪體積為 2015 年杜鵑颱風(20,214,810 m^3)。

3、二重疏洪道

淡水河防洪治本計劃書（1964）中，塭子川疏洪道為整個淡水河防洪計劃中最為突出項目，目的係將新莊以下溢流於左岸之洪水歸於一槽，藉以降低通過臺北橋斷面之洪峰流量，但終未奉行政院核定。歷經幾番修正，1973 年 12 月，經濟部正式提出「臺北地區防洪計畫建議方案」，以 200 年重現期洪水量作為設計保護基準，並計畫開闢二重疏洪道（1978 年行政院核准「臺北地區防洪初期相關計畫」）。

疏洪道河寬的原試驗方案有 1,100 公尺、650 公尺與 450 公尺三種（根據日據時代規劃，大漢溪與新店溪匯流後的淡水河河寬規劃為 900 公尺，當時臺北橋的河寬為 450 公尺，疏洪道河寬 450 公尺應是最低限度的要求）。疏洪道進口寬度原訂 650 公尺，後擬將進口段縮減為 300 公尺，但因美國陸軍工程師團審查意見（1973 年 12 月 17 日寄台），指出疏洪道寬度至少應為 450 公尺，最後定案為 450 公尺。因此高速公路南側 650 公尺窄縮至 450 公尺，但北側的疏洪道邊界線（非堤防線）仍維持原規劃的 650 公尺，所以北側與南側沒有銜接。

1979 年奉行政院核定(臺北地區初期防洪計畫)二重疏洪道左右堤岸範圍，疏洪道平均寬度約 450 公尺，長度為 7.7 公里，並 1982 年開始實施，於 1984 年完成第一階段工程，主要是要免除三重、蘆洲地區水患。第二期防洪計畫從 1985 年至 1987 年，為加高堤防高度，使之達到 200 年重現期洪水量防護標準。第三期計畫於 1990 年開始，終於 1996 年，保護範圍包括新莊、五股、三重、蘆洲、泰山等鄉鎮市。

臺北地區防洪計畫建議方案（1973）的規劃目標：在 200 年重現期洪水下，臺北橋洪水位為 8.40 公尺（臺北橋洪峰流量 14,300 m^3/s），以便低於臺北橋梁底標高 8.42 公尺之極限。此時，疏洪道的分洪量為 9200 m^3/s，藉以降低臺北橋斷面之洪流負荷（轉引自二重疏洪道入口工程水工模型試驗報告，1980）。

疏洪道內部亦以 200 年重現期洪水位保護標準，但高速公路橋以北左岸並無建堤計畫，左岸低地將成天然滯洪

區。省住都局於 1983 年 3 月間提出「二重疏洪道附近地區特定區計劃」，以府函呈報行政院，經行政院囑由經濟部邀請國內外專家研究整體防洪之影響。至 1985 年 3 月間，行政院根據經濟部邀請旅美水利專家劉肖孔博士作水理分析，最後裁示疏洪道下游左岸不宜建堤，惟請省府重視五股地區既有村落之防洪保護。

水利局為保護五股地區既有村落，於 1985 年 8 月研擬「臺北縣五股鄉既有村里保護方案研究」，並沿新修訂之邊界線（非堤線）以 10 年重現期之洪水標準做低度保護。惟此一方案仍受到未保護地區地主之反對，遷延多年未能實施。行政院於 1993 年 12 月 31 日核定臺北地區防洪第三期相關計畫之修訂計畫時，終同意依建議方案路線興建高速公路以北二重疏洪道左岸以 20 年重現期之洪水位保護標準。

二重疏洪道自 1996 年完工到 2012 年，已分洪 12 次，其中最大分洪流量以 2004 年艾利颱風最高(3,519 m^3/s)。

五、前期河川情勢調查成果

本節討論淡水河既有生態調查資料，主要參考前期 2005 年「淡水河系河川情勢調查計畫」總報告資料，生態資料整理如下：

(一) 底棲無脊椎動物

在空間變化上，以挖子尾與關渡兩站的底棲無脊椎動物豐度最高，種類也最多，其中以多毛綱的海稚蟲為最優勢物種，其次為貝類與端腳類；江子翠以及更上游的樣站則以貧毛綱為主，輔以少數水棲昆蟲，岐異度很低。底質間隙水鹽度由河口向上游、即挖子尾（25-30‰）向江子翠（0-5‰）的方向逐漸

降低,顯示鹽度是影響多毛綱與貧毛綱相互交替的最主要因子。此外，底棲動物豐度的季節性變化非常大，沒有明顯的規律性。

(二) 水棲昆蟲

在永定溪永定國小採得 7 目 15 科、景美溪白鷺橋 9 目 19 科、新店溪直潭 8 目 14 科、基隆河侯硐 9 目 14 科、大豹溪湊合橋 7 目 15 科、大漢溪大溪橋 6 目 14 科。而歷次夏農偉佛指數以永定溪永定國小和大豹溪湊合橋較高,景美溪白鷺橋較低。各站水棲昆蟲攝食功能群以收集採集者和刮食者百分比較高。

(三) 魚類

淡水河魚類分布主要受水質與棲地破壞之影響。在淡水河主流，以接近河口的挖仔尾、竹圍、和關渡魚種豐度與數量較多，往上游遞減，以臺北橋、中興橋和江子翠最低，水質可能是重要的因子。在淡水河支流，以基隆河侯硐魚種豐度最高，景美溪、大漢溪和新店溪魚種豐度相似，基隆河水尾灣最低。平均單位努力捕獲量以永定溪永定國小最高。

(四) 兩棲爬蟲類

調查由 2004 年 7 月起至 2005 年 11 月止，範圍涵蓋淡水河主支流共 14 個樣站。總共記錄到兩棲類 4 科 16 種 1,884 隻次；爬蟲類 8 科 16 種 221 隻次。其中兩棲類以黑眶蟾蜍所記錄個體數最多為 893 隻次;爬蟲類以疣尾蝎虎最多為 93 隻次。整體而言，兩爬物種以大漢溪所記錄最多為 25 種，基隆河最少為 6 種。物種主要受到調查樣站間開發程度與植被類型的不同，導致物種在組成上有所差異。河岸堤坊造成棲地隔離和環境中棲地多樣性降低的因素,對兩棲爬蟲類物種的分佈有負面

的影響。

(五) 鳥類

淡水河流域鳥類調查自2004～2005年間,18個調查樣站，8次調查紀錄，共紀錄13目37科118種鳥類。

各調查樣站紀錄資料中,基隆河的沿岸腹地環境較為狹窄，明顯可見單調的水泥護岸及草生地,植被多樣化不足，無法提供鳥類棲息與覓食,因此鳥類紀錄最少。淡水河環境生態多樣化，鳥類棲息地面積廣闊，中下游河域的華江雁鴨公園、關渡自然公園、挖子尾皆名列鳥類重要棲息地,觀察的鳥類紀錄最佳。

(六) 哺乳類

淡水河系哺乳類相調查於2004到2005兩年間,在淡水河主支流共16個樣站，進行6季的調查。總共記錄到哺乳類2目4科10種。其中以小黃腹鼠記錄個體數最多，為96隻，臭鼩次之，為80隻。以不同河段來看，下游樣區所出現的種類最多，中游樣區次之，上游樣區最少。

(七) 植物

淡水河系幅員廣袤,本次調查的範圍側重於主流河段臺北盆地區之溪濱及其支流淺山地區之溪濱。調查結果共有480種植物，分屬於110科。其中臺灣特有種有八芝蘭竹、水柳、山芙蓉、烏來柯、臺灣山香圓等，共18種。今外來種之咸豐草、翼莖闊苞菊、田青、南美豬屎豆、象草等，有對原生環境產生嚴重干擾之現象；而非淡水河流域內之外來種-相思樹，幾乎佔滿了河岸兩側的山坡，使得原生植被景觀幾乎蕩然無存。水筆仔是淡水河主流下游段的優勢植被;漸往上游多以蘆葦或鹹草為主，形成之草澤溼地。迄上溯至各支流非感潮河段，河床

內之植被則以水柳、五節芒、濱芒與象草為主要組成。

調查河段內兩側之山坡，大部分已經人工改造為相思樹造林地與竹林；而部分的濱溪山麓，則殘留著以香楠、紅楠、大葉楠、菱果榕、幹花榕、水同木、青剛櫟、九芎、江某、鵝掌藤、樹杞、長梗紫苧麻等為主要組成的楠榕型森林；因此推論臺北盆地區溪濱山麓之天然林形相單位，概屬於「溪谷楠榕型常綠闊葉林」。另有極少部分地區，如關渡獅子頭、大溪崁津橋山麓等，尚保有以七里香、臺灣海桐、朴樹等為主要組成之海相植被林叢，此見證著大臺北盆地區歷經滄海桑田的原貌。

第三章 調查計畫

本計畫以河川環境生態為觀點，辦理生態基礎資料蒐集。既有生物調查資料蒐集內容包括現地生物種類，對臺灣特有種、保育類、稀少或洄游性生物加以註記，並調查水系內生態保育設施及保育議題等。本報告參考淡水河水系基本資料、既有生態調查成果及現場勘驗後，擬定合適之調查計畫。並依據河川情勢調查作業要點(民國 104 年 1 月 16 日經水河字第 10316166710 號頒)等相關規定，選定各調查樣站位置。

一、調查樣站選定

調查樣站分「固定樣站」及「補充樣站」，其中「固定樣站」為建立長期資料所設置之調查樣站，位於具有自然環境代表性或河川環境管理重點工作之地區。除非受自然災害影響或人為因素導致環境明顯變化，否則不變動調查樣站位置。而「補充樣站」為補充及對照固定樣站資料，或反應短期性及局部性的環境變化，其位置視當時對象河川情況及河川環境管理工作需求而變動。調查樣站布設原則詳表 3-1 所示，檢視前期河川情勢調查樣站位置，符合樣站布設原則，因此樣站依循前期調查樣站位置。

依契約書規定調查樣站數及布設原則，於淡水河主流共設置 5 個調查樣站，調查樣站以明顯地標命名，並以 GPS 接收儀定位。樣站包括 A：挖子尾、B：竹圍、C：五股(二重疏洪道出口)、D：臺北橋、E：江子翠(二重疏洪道入口)，於淡水河**支流**共設置 10 個調查樣站，包括 F：侯硐介壽橋、G：水尾灣、H：永定國小、I：深坑白鷺橋、J：直潭、K：秀朗橋-福和橋、L：湊合橋、M：大溪橋、N：新海橋-大漢橋、O：關渡。

樣站位置與布設原則詳表 3-2 及圖 3-1 所示，生物調查的小尺

度調查地點圖如圖 3-2~圖 3-6、圖 3-8~圖 3-17，水深量測穿越線如圖 3-7。本期調查樣站位置原則與前期一致，只有侯硐介壽橋樣站，因為介壽橋改建，工區無法進入，水域樣站往前移約五百公尺。

表 3-1　生態調查樣站布設原則

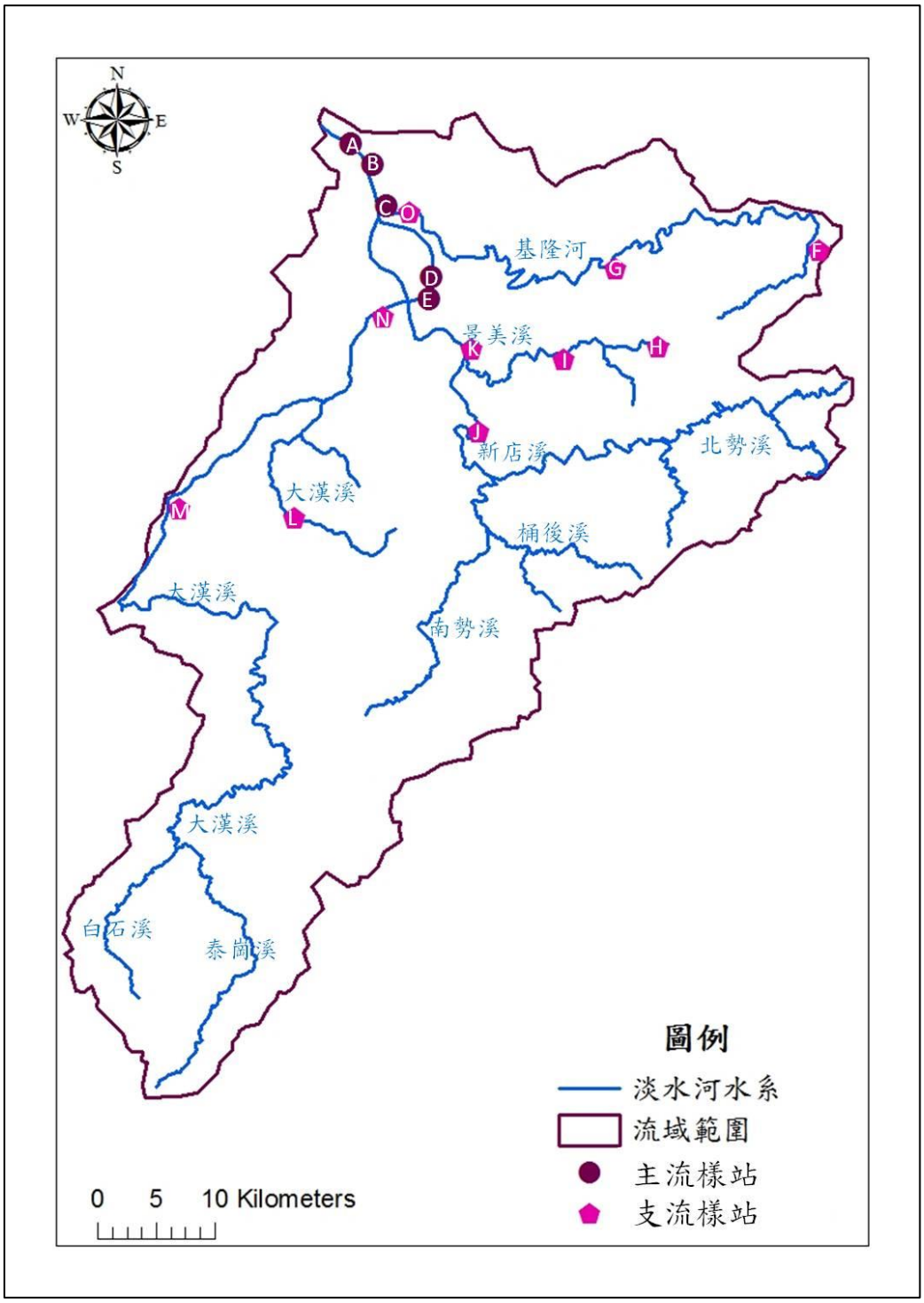
樣站形式	固定樣站	補充樣站
布設原則	1. 參照河川型態分區，如感潮區、平原區、丘陵區、山地區，每區應設置固定樣站至少一站。 2. 對象河川每二十公里，至少應設固定樣站一站。 3. 主流至少布設固定樣站三站。 4. 支流長度大於十公里時至少設固定樣站二站，支流長度小於十公里時至少設固定樣站一站。	1. 河川流量、水質有明顯變化處，如堰壩址、水力電廠尾水出口、支流匯流處、都市或工業污染源注入處等，得增加補充樣站。 2. 河防建造物（如堤防、護岸、丁壩、防砂壩、潛壩及固床工等）明顯影響河川環境處，得增加補充樣站。 3. 兩固定樣站之距離超過十公里，或河床高程落差超過一百公尺，得增加補充樣站。 4. 有其它特殊考量之河段或地點。

資料來源：民國 104 年「河川情勢調查作業要點」。

表 3-2　生態調查樣站位置一覽表

編號	布設原則					樣站名稱	TWD97		生態調查項目	鄰近測站內容		重要水利設施生態保育議題	歷年調查文獻
	河域區段	河川型態分區	累距(km)	支流匯入名稱	其他布設考量因素		X	Y		監測站 ■有 □無	補充說明		
A	下游	感潮區	0K+000	無	歷史樣站	挖子尾	292494	2783998	水域生態 ■魚類 ■蝦蟹類 ■螺貝類 ■環節動物 ■藻類 ■水域植物 陸域生態 ■鳥類 ■哺乳類 ■爬蟲類 ■兩棲類 ■昆蟲類 ■陸域植物	□流量測站 ■水質測站	淡水河口水質測站	挖子尾自然保留區	●臺北縣挖子尾自然保留區資源調查及範圍檢討(2011) ●石門水庫放淤對下游河道生態影響之調查研究計畫(2013)
B		感潮區	4K+000	無	歷史樣站	竹圍	294743	2782627		□流量測站 ■水質測站	關渡大橋水質測站	紅樹林自然保留區	●淡水河系紅樹林濕地疏伐可行性評估研究(2006)
C		感潮區	8K+000	基隆河	歷史樣站	五股	296144	2777876		□流量測站 □水質測站	無	關渡自然保留區、社子島濕地	●關渡自然保留區紅樹林對於周遭環境影響與後續經營評估計畫(2011)
D		感潮區	16K+000	無	歷史樣站	臺北橋	301102	2772875		□流量測站 ■水質測站	忠孝大橋水質測站	--	●石門水庫放淤對下游河道生態影響之調查研究計畫(2013)
E		感潮區	20K+000	大漢溪、新店溪	歷史樣站	江子翠	298949	2770955		□流量測站 ■水質測站	華江大橋水質測站	新北濕地、華江雁鴨濕地	●淡水河江子翠地區河防安全及河川生態棲地檢討規劃(2006)
F	上游	非感潮區	44K+000	無	歷史樣站	侯硐介壽橋	333212	2775158	水域生態 ■魚類 ■蝦蟹類 ■螺貝類	□流量測站 ■水質測站	侯硐火車站水質測站	--	●淡水河系河川情勢調查計畫總報告(2005)

編號	布設原則					樣站名稱	TWD97		生態調查項目	鄰近測站內容		重要水利設施生態保育議題	歷年調查文獻
	河域區段	河川型態分區	累距(km)	支流匯入名稱	其他布設考量因素		X	Y		監測站 ■有 □無	補充說明		
G	中游	非感潮區	28K+000	無	歷史樣站	水尾灣	315838	2773524	■環節動物 ■水棲昆蟲 ■藻類 ■水域植物	□流量測站 □水質測站		--	淡水河系河川情勢調查計畫總報告(2005)
H	上游	非感潮區	34K+000	無	歷史樣站	永定國小	319494	2766862	陸域生態 ■鳥類 ■哺乳類 ■爬蟲類 ■兩棲類 ■昆蟲類 ■陸域植物			--	淡水河系河川情勢調查計畫總報告(2005)
I	上游	非感潮區	28K+000	無	歷史樣站	深坑白鷺橋	311423	2765838		□流量測站 ■水質測站	楓林橋水質測站	--	淡水河系河川情勢調查計畫總報告(2005)
J	中游	非感潮區	29K+000	無	歷史樣站	直潭	304149	2759582				--	淡水河系河川情勢調查計畫總報告(2005)
K	下游	感潮區	23K+000	無	歷史樣站	秀朗橋-福和橋	303576	2766735		□流量測站 ■水質測站	秀朗橋水質測站	--	●2008 新店溪秀朗攔河堰及河道整治工程規劃暨細部設計」成果報告 ●淡水河系河川情勢調查計畫總報告(2005)
L	上游	非感潮區	34K+000	無	歷史樣站	湊合橋	288405	2752252				--	淡水河系河川情勢調查計畫總報告(2005)
M	中游	非感潮區	35K+000	無	歷史樣站	大溪橋	278552	2753036		□流量測站 ■水質測站	大溪橋水質測站	--	淡水河系河川情勢調查計畫總報告(2005)
N	下游	非感潮區	16K+000	無	歷史樣站	新海橋-大漢橋	295956	2769399				--	淡水河系河川情勢調查計畫總報告(2005)
O	下游	感潮區	10K+000	無	歷史樣站	關渡	298185	2778401				關渡自然保留區	淡水河系河川情勢調查計畫總報告(2005)



(主流：A~E、支流：F~O)

圖 3-1　生態調查樣站布設位置分布圖

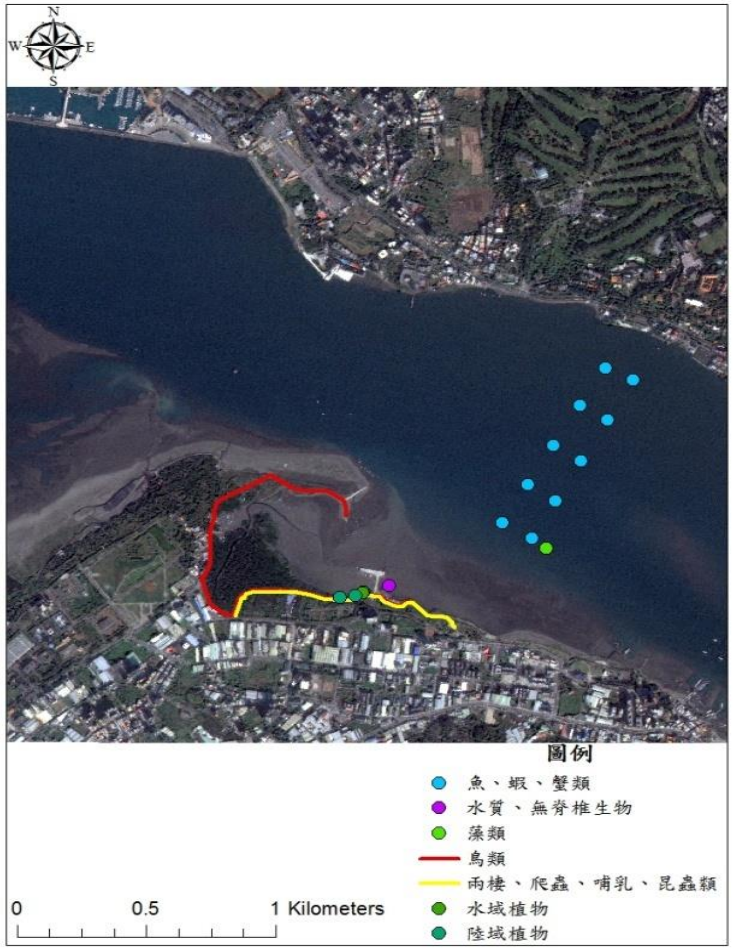


圖 3-2　挖子尾樣站(編號 A) 小尺度生物調查地點圖

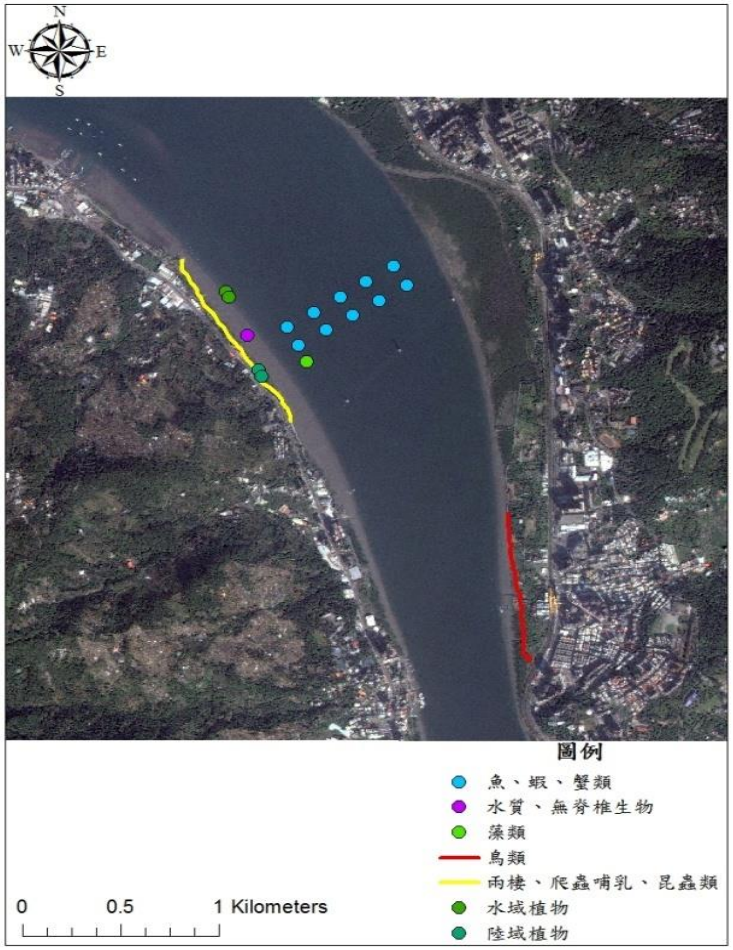


圖 3-3　竹圍樣站(編號 B) 小尺度生物調查地點圖

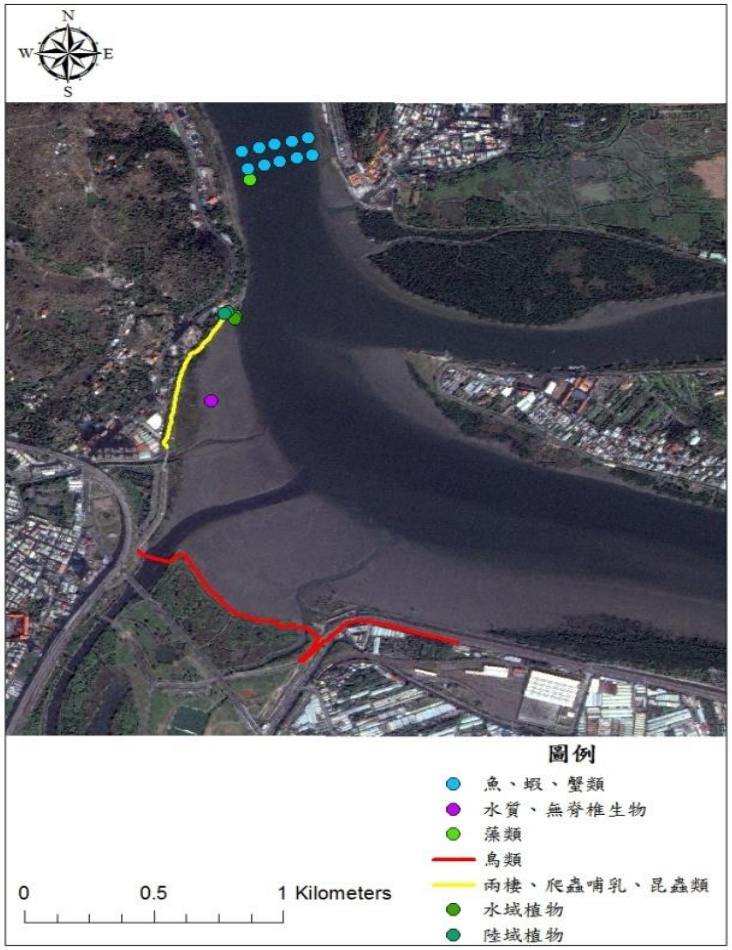


圖 3-4　五股樣站(編號 C) 小尺度生物調查地點圖

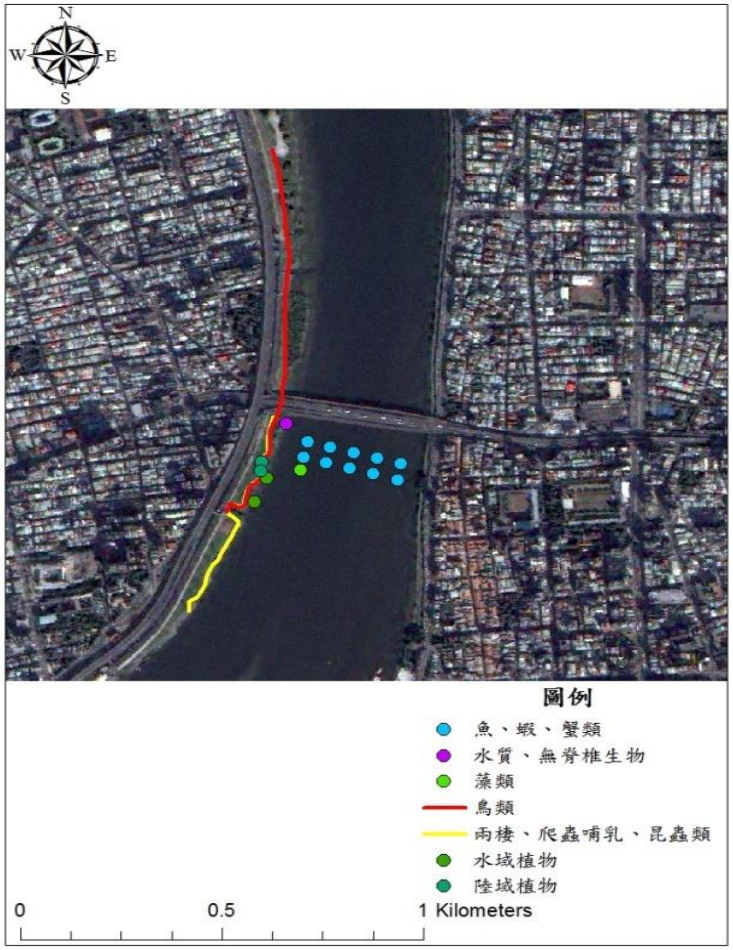


圖 3-5　臺北橋樣站(編號 D) 小尺度生物調查地點圖

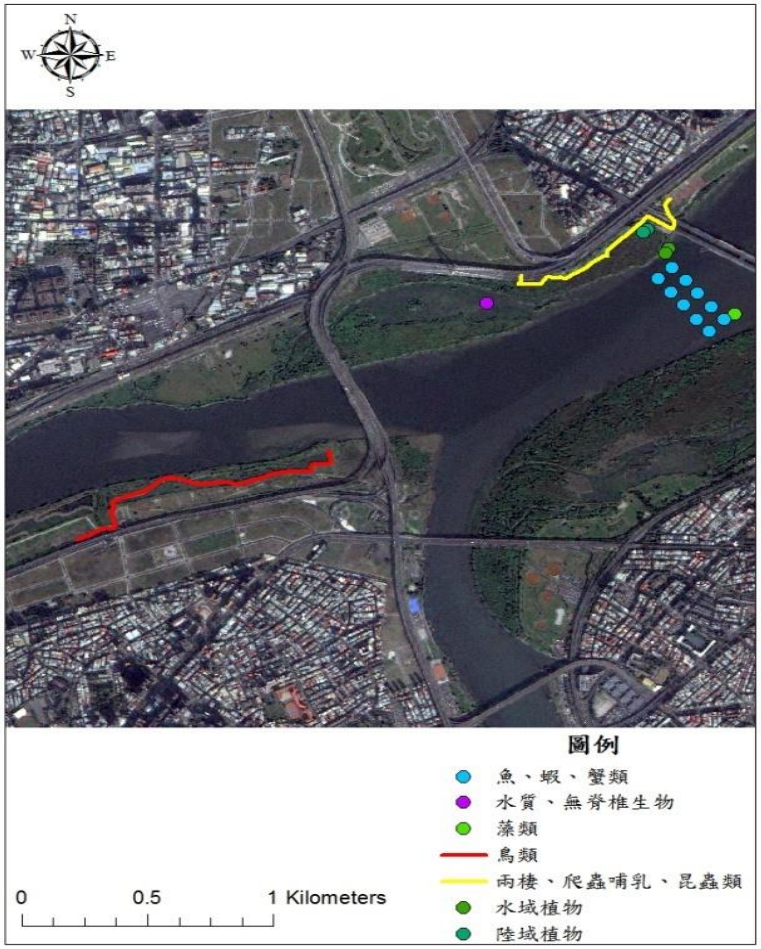


圖 3-6　江子翠樣站(編號 E) 小尺度生物調查地點圖

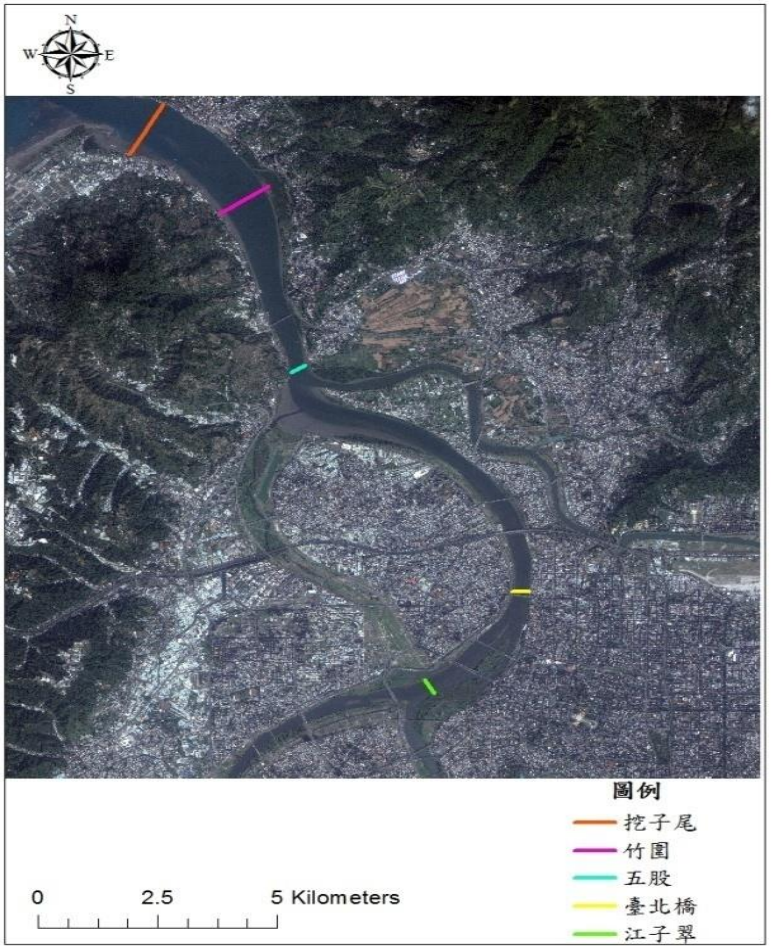


圖 3-7　主流水深流速穿越線量測位置



圖 3-8　侯硐介壽橋樣站(編號 F) 小尺度生物調查地點圖



圖 3-9　水尾灣樣站(編號 G) 小尺度生物調查地點圖

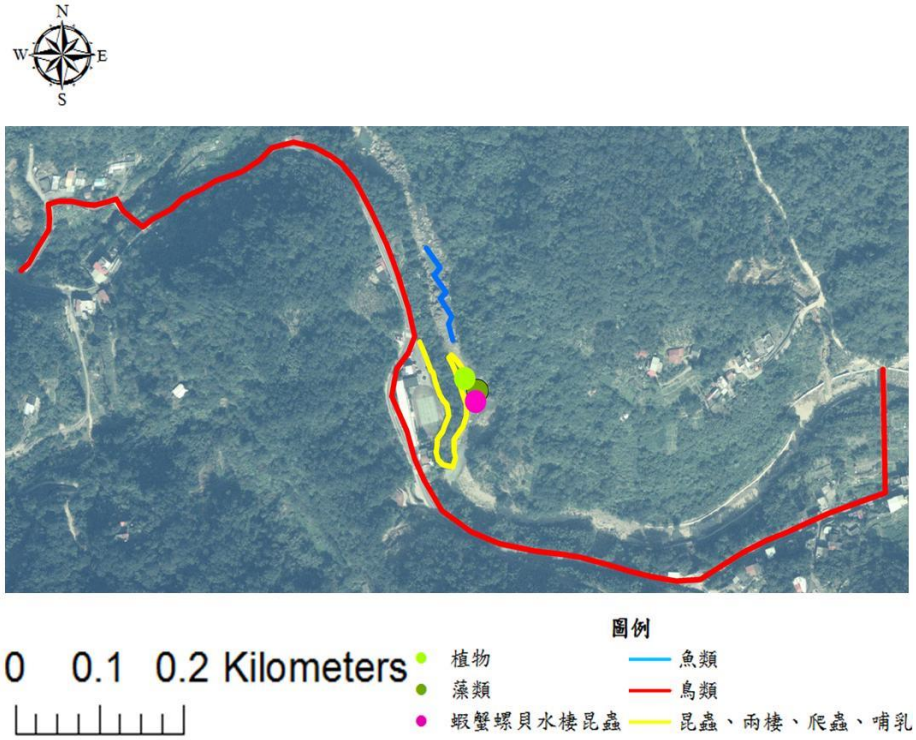


圖 3-10　永定國小樣站(編號 H) 小尺度生物調查地點圖

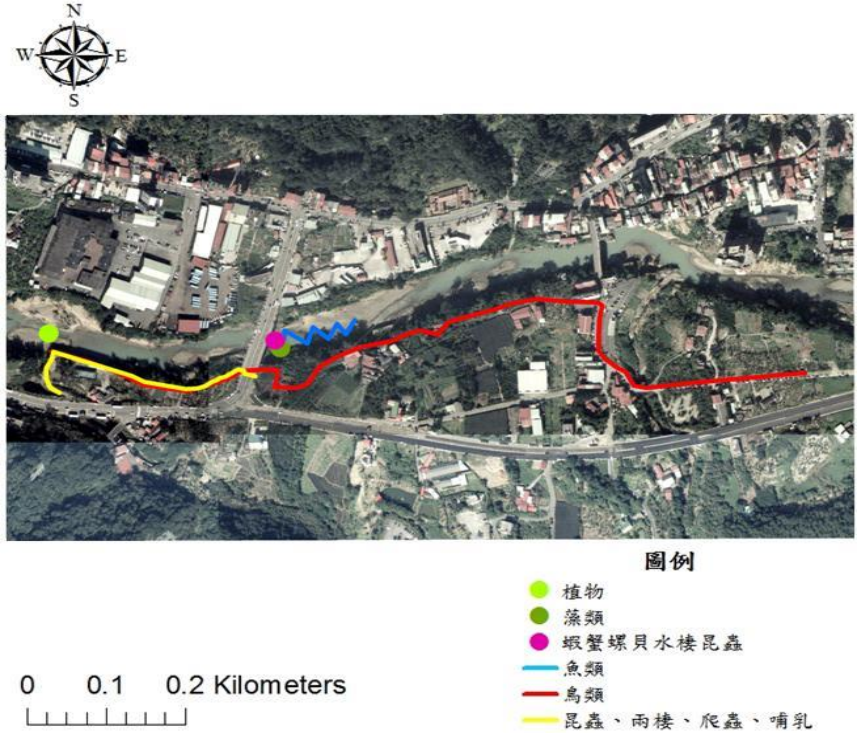


圖 3-11　深坑白鷺橋樣站(編號 I) 小尺度生物調查地點圖



圖 3-12　直潭樣站(編號 J) 小尺度生物調查地點圖



圖 3-13　秀朗橋-福和橋樣站(編號 K) 小尺度生物調查地點圖

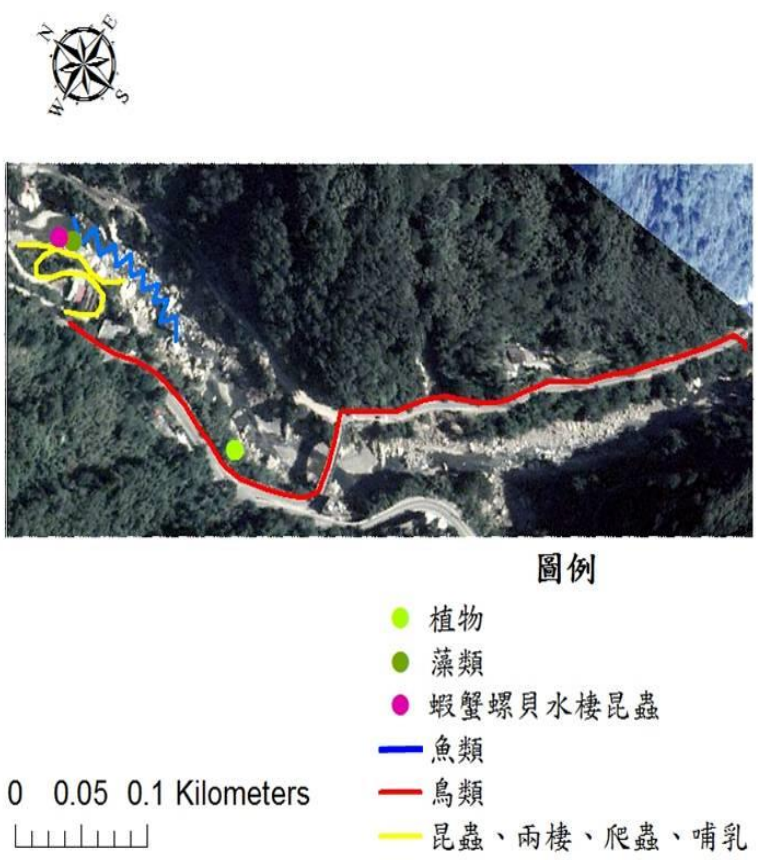


圖 3-14　湊合橋樣站(編號 L) 小尺度生物調查地點圖



圖 3-15　大溪橋樣站(編號 M) 小尺度生物調查地點圖



圖 3-16　新海橋-大漢橋樣站(編號 N) 小尺度生物調查地點圖



圖 3-17　關渡樣站(編號 O) 小尺度生物調查地點圖

二、生物調查頻度

生物調查包括水、陸域生物調查，水域生物針對魚類、蝦蟹類、螺貝類、環節動物、藻類進行調查，調查時間選擇流況安定時，儘量避免於降雨洪流後進行；陸域生物則針對鳥類、哺乳類、兩棲類、爬蟲類、昆蟲類(含蜻蛉目)及維管束植物進行調查，調查時儘量避免於降雨或氣候驟變時進行。各調查項目頻度稍有不同，整理如表 3-3 所示。植物包含水域與陸域維管束植物，本年度主流樣站皆屬於感潮河段，附著藻、水棲昆蟲不調查。

依據河川情勢調查作業要點，調查項目應包含水域生物之魚類、蝦蟹類、水生昆蟲、維管束植物，與陸域生物之哺乳類(不含蝙蝠)、鳥類、爬蟲類、兩棲類、昆蟲(蜻蜓)、維管束植物，本計畫均涵蓋。另外選擇性項目如水域之藻類、螺貝類、環節動物與陸域哺乳類之蝙蝠及昆蟲之蝴蝶、螢火蟲，本計畫包含藻類、螺貝類、環節動物、昆蟲之蝴蝶。

表 3-3　淡水河河川情勢調查項目及調查時間

	調查物種	調查時間
河川環境	河川環境因子	每年 2 月、5 月、8 月、10 月
	河川棲地	每年 5 月
	河川人工構造物	每年 5 月、8 月
水域生物	魚類、蝦蟹類、水生昆蟲、螺貝類、環節動物、藻類	每年 2 月、5 月、8 月、10 月
	水域維管束植物	每年 5 月、10 月
陸域生物	哺乳類、兩棲類、爬蟲類、昆蟲類	每年 2 月、5 月、8 月、10 月
	鳥類	每年 2 月、5 月、8 月、10 月
	陸域植物	每年 5 月、10 月

三、生物調查方法

依據水利署 104 年頒定河川情勢調查作業要點及本計畫契約書辦理規劃生態調查方法。

(一) 魚類

感潮區域，以手拋網、籠具為主要作業方式，手拋網採捕每一調查樣站由左岸至右岸選擇 5 點，於船上每點拋 2 網，另架設籠具輔助採集。非感潮區域，以電捕(100 公尺為努力量)、蝦籠(5 個)為主要作業方式，佐以網具、垂釣、訪談等法。所採集到的魚類，進行種類鑑定。

(二) 蝦蟹類

水域區域，以蘇伯式網、蝦籠法進行，電捕法亦可採集到蝦蟹，所採集到的蝦蟹，均進行種類鑑定。灘地區域隨機劃定單位面積約一平方公尺之範圍內為樣區以手採集並計算生物之數量。

(三) 水棲昆蟲

感潮河段不調查。非感潮河段，以蘇伯式網為作業方式採集水棲昆蟲，回實驗室利用顯微鏡鑑定分類層級至目(order)或科(family)。

(四) 螺貝類與環節動物

水域區域，以蘇伯式網(surber net)為作業方式進行 3 次重複採樣，若目視調查區有螺貝類，則以一平方公尺為樣區以手進行採樣。

(五) 藻類

1、浮游藻類

搭於溪流中不同位置採取三個 500ml 水樣，經混勻後，自其中盛取 500ml 水樣，經添加 2.5ml 路果(Lugol)溶液固定

後，攜回實驗室進行製片工作。以離心(3,000g　10min)方式收集藻類細胞，倒去上清液，然後滴加一滴可馬西藍(Coomassie blue)染液於沈澱之藻細胞，於室溫下靜置五分鐘，再以減壓過濾方法，將藻樣過濾於 0.45μm 孔徑之硝酸纖維濾膜上，最後在顯微鏡下觀察和計數藻細胞數目。

2、附著性藻類

以鑷子自石頭上夾取肉眼可見之大型附生藻，滴加數滴路果溶液固定後，攜回實驗室，在顯微鏡下觀察和鑑定。肉眼不可見之附生藻類，則於採樣點附近水域，選取不同地點之石頭五塊，以毛刷將藻類自石頭上刷下，經添加適量之路果溶液予以固定後，攜回實驗室。以離心方式收集藻類細胞，然後滴加 1mL 混酸液(Acetic acid：conc. sulfuric acid = 9：1 mL)，置於加熱板上控制溫度為 100℃、加熱五分鐘，冷卻後將樣本離心，倒去上層液，加水 5 mL 洗之，再離心，如此反覆三次。取微量塗抹於玻片上，俟完全乾燥後，滴加矽藻封片膠後蓋上蓋玻片，製作成永久矽藻玻片，之後在顯微鏡下之觀察、計數和鑑定藻種，供矽藻定性計數之玻片樣本。

(六) 水陸域植物

植物調查以維管束以上的植物為主。調查範圍包含陸域植物及水生植物。陸域調查工作包含植物物種調查與植群調查。陸域植物物種調查同非河口區域調查方法。水生植物調查樣區為在高潮位水岸線往河心延伸五十公尺的範圍內，選擇二個具有代表性，也就是較原始或是未開發的各一百平方公尺的複合面積為樣區。調查植物種類及豐度，木本植物量測胸徑，草本植物量測覆蓋度。

(七) 鳥類

鳥類調查採用穿越線法加圓圈法，穿越線須鄰近範圍內各類型重要的鳥類棲地，河口區穿越線長度為四百公尺，樣點間距為二百公尺，總計設置三個相距二百公尺的樣點；非河口區穿越線長度為一千公尺，樣點間距為二百公尺，總計設置六個相距二百公尺的樣點。

調查時以目視法輔以聲音進行判別，紀錄種類、數量及其出現的棲地。調查發現的鳥類記錄種類、數量及其出現的棲地。調查記錄需包括鳥音（即聽到的鳥種），樣點與樣點間發現的鳥可記錄，但不列入豐度計算。

(八) 哺乳類

小型哺乳類採集以穿越線法佈鼠籠，籠間相距十至十五公尺，共設置二十個籠位，籠位放置時間為三天二夜。中、大型哺乳類採集則以足跡、排遺及其他痕跡進行判斷。採集到的哺乳類記錄種類、數量及其出現的棲地。調查記錄尚包括訪問附近的居民，有效時間為五年內，有效距離為一公里以內。

(九) 爬蟲類

採用類似鳥類之穿越線法進行調查，穿越線長度為五百公尺。調查方法採載逢機漫步之目視預測法，紀錄出現之爬蟲類種類、數量及棲地等。針對蛇類等夜行性種類，則需進行夜間調查。

(十) 兩棲類

兩棲類調查採用類似鳥類之穿越線法進行調查，穿越線長度為五百公尺。調查時間為天黑以後以探照燈目視尋找，配合圖鑑鑑定。並比較各區段兩棲類之種類及族群分布。

(十一)陸上昆蟲類

陸上昆蟲以蝴蝶和蜻蛉目為主要對象。調查以採用類似鳥類之穿越線法進行調查，穿越線長度為五百公尺。不做夜間集網採集。採集到的陸上昆蟲記錄種類、數量及其出現的棲地。

四、調查結果分析方式

(一) 多樣性及均勻度指數

將現場調查所得調查結果，代入公式計算多樣性及均勻度指數，各指數代表涵意分別敘述如下。

1、夏儂 Shannon 多樣性指數 (H')

$$H' = -\sum(P_i \times lnP_i) \; ; \; P_i = \frac{N_i}{N}$$

N_i：為 i 種生物之個體數

N：為所有種類之個體數

H' 指數可綜合反映一群聚內生物種類之豐富程度及個體數在種間分配是否均勻。此指數越大時表示此地群落之物種越豐富，即各物種個體數越多越均勻，代表此群落歧異度較大，若此地群落只由一物種組成則 H'值為 0。通常成熟穩定之生態系擁有較高的歧異度，且高歧異度對生態系的平衡有利，因此藉由歧異度指數的分析，可以得知調查區域是否為穩定成熟之生態系。

2、Shannon 均勻度指數 (E)

$$E = \frac{H'}{lnS}$$

S：為所出現的物種總數

E：指數數值範圍為 0~1 之間，表示的是一個群落中全部物種個體數目的分配狀況，即為各物種個體數目分配的均勻程度。當此指數愈接近 1 時，表示此調查環境的各物

種其個體數越平均，優勢種越不明顯。

(二) 生物整合指標Index of Biotic Integrity（IBI）

生物整合指標(IBI)在1980年代由Karr(1981)發展成功後，曾被許多生物學家及生態學者廣泛應用在美國中西部許多河流中生物之監測，包括應用魚類及水棲昆蟲所收集的資料作環境變化調查。生物整合指標(IBI)是一個相當容易學習的方法，主要是利用魚類的歧異度，豐富度及族群的健康程度，以評估水生生態系的健康情形。

生物整合指標 IBI 指數評估方法，為美國的學者所發展的評估方法，但有些項目對臺灣的魚類生態應用是不太恰當，本研究參考國內學者對溪流魚類的研究（如朱達仁，2004），對 IBI 指數的修正方法，再加入評分修正，包括各項指標及其評分標準及分數值範圍與所相對之狀態等級，嘗試依其評估方式計算。本研究所採的方法以 Hu et al.(2007)為參考。分數值範圍與所相對之狀態等級（表 4），嘗試依其評估方式計算溪流魚類所反映出的的等級。

其中 IBI 值高於 35，表示溪流中的棲地屬於完整未受影響之等級，魚類狀態良好（A 級）；IBI 值若高於 23 但小於 34，則屬輕微受影響（B 級）；IBI 值若高於 15 但小於 22，則屬中度受影響（C 級），小於 14 為重度影響（D 級）。

表 3-4　IBI 法分數值範圍與所相對之狀態等級

Level	Biological condition Category	Score range	Grade
1	無損害 Non-impaired	35-45	A
2	輕微受損 Slightly impaired	23-34	B
3	中度受損 Moderately impaired	15-22	C
4	嚴重受損 Severely impaired	0-14	D

表 3-5　生物整合指標 IBI 法中各項指標及其評分標準

Metrics	Scoring Criteria		
	5	**3**	**1**
1.總魚種數 Total number of fish species	≧10	4-9	0-3
2.屬性為 darter 的魚種數 Number of darter species	≧3	1-2	0
3.屬性為 sunfish 的魚種數 Number of sunfish species	≧2	1	0
4.屬性為 sucker 的魚種數 Number of sucker species	≧2	1	0
5.不耐污魚種 Number of intolerant species	≧3	1-2	0
6.雜食性魚數比例% of individuals as omnivores	<60%	60-80%	>80%
7.肉食性魚數比例% of individuals as insectivorous	>45%	20-45%	<20%
8.外來種比例 Number of hybrids or exotics species	0	1	≧2
9.捕獲魚類數量 Number of individuals in sample	≧101	51-100	0-50

(三) 藻屬指數

藻屬指數 Genus index, (GI)

計算方法如下：以矽藻中之 Achnanthes、Cocconeis、Cycoltella、Cymbella、Melosira 和 Nitzschia 等屬之出現頻度比值，做為水質之指標，其求法如下：

$$GI = \frac{Achnanthes + Cocconeis + Cymbella}{Melosira + Cyclotella + Nitzschia}$$

GI 值與水值之關係：

GI>30 為極輕微污染水質

11<GI<30 為微污染水質

1.5<GI<11 為輕度污染水質

0.5<GI<1.5 為中度污染水質

GI<0.5 為嚴重污染水質。

如無法以上述各屬藻類判斷水質則以各水域常見之代表性物種，水質及水色及其他水域生物棲息狀況輔助判斷。

(四) 水質優養化程度指數值(QI)

以 Shannon 歧異度指數(H) 及 McIntosh 歧異度指數(MCI)求其平均綜合值，以作為水質優養化程度指數值(QI)，如下式：

$$QI = \frac{1}{2}\left(\frac{H}{5} + M_C I\right) \times 100\%$$

式中，QI 值之理論最大為 100，對一般水庫而言，當 QI 值大於 75 時為貧養水質；50＜QI＜75 時，則屬普養水質，當 QI 小於 50 則為優養化水質。

(五) 河川污染指數River Pollution Index, （RPI）

河川污染指數將水質污染程度分為 4 個等級，RPI 值小於 2 代表未受汙染，RPI 值 2.0~3.0 代表輕度汙染，RPI 值 3.1~6.0 代表中度污染，RPI 值大於 6 代表嚴重污染，本研究使用溶氧量、生化需氧量、懸浮固體、氨氮等參數依據評分表加以評分，再將分數平均，藉以反映河川污染狀況，分類標準如表 3-6。

表 3-6　河川污染程度分類

污染程度	未受污染	輕度污染	中度污染	嚴重污染
項目	A	B	C	D
溶氧量(DO)	大於 6.5	4.6-6.5	2.0-4.5	小於 2.0
生化需氧量(BOD5)	小於 3.0	3.0-4.9	5.0-15.0	大於 15
懸浮固體(SS)	小於 20	20-49	50-100	大於 100
氨氮(NH3-N)	小於 0.5	0.5-0.99	1.0-3.0	大於 3.0
點數	1	3	6	10
積分(點數平均值)	小於 2.0	2.0-3.0	3.1-6.0	大於 6.0

（單位：MG/L）

(六) 水質等級指標Water Quality Index (WQI)

水質等級指標為溫清光教授於 1990 年集合專家學者意見，以「修正之德爾菲意見調查法」 (Modified Delphi Opinion Research Technique) 所發展出之本土性之水質指標。共有八項水質參數：DO、BOD、pH、氨氮、大腸菌數、濁度、總磷及比電導度。如某項參數從缺，則將該項參數原本之權值依其他參數之權值重新配，使總權值之和保持為 1。另於「中央管河川劃定水區訂定水體分類檢討計畫」(環保署 96 年 12 月)，分析環保署已多次修正河川水質基準，為因應環保署最新公告（87 年 6 月 24 日公告）之河川水質基準項目，水質參數計有溶氧、生化需氧量、pH、氨氮、大腸菌數、濁度、總磷等 7 項為標準，修正為新 WQI7，另可依溶氧、生化需氧量、氨氮、濁度、導電度 5 項因子計算，為 WQI5。

表 3-7　WQI 水質參數濃度與點數間關係之計算公式一覽表

水質參數	權重(wi)		單位	參數範圍	限制條件	點數(q_i)
	一般權重	未測總磷之修正權重				
溶氧	0.24	0.26	飽和度(小數)	0<X≤1.4	X > 1.4, q_i=50 X = 0, q_i=0	200.5 x^6-738.28 x^5+1020.1 x^4-811.71 x^3+412.24 x^2+15.521 x-0.0045
生化需氧量	0.18	0.19	mg/L	0<B≤30	If B=0, q_i=100 If B>30, q_i=0	(-31.24B+943.3)/(B+9.337)
pH 值	0.13	0.14	—	5≤pH≤7.5	If pH<5, q_i=0 If pH>10, q_i=0	-2.6667pH^3+48pH^2-255.33pH+440
				7.5<pH≤10		-2.3333 pH^3+60.5pH^2-547.17 pH+1785
氨氮	0.15	0.16	mg/L(as N)	0<N<1	If N=0, q_i=100 If N≧6, q_i=0	29.665 N^2 – 88.871 N + 99.339
				1≤N<6		0.6667 N^2 – 12.667 N + 52
大腸桿菌群	0.12	0.13	Log(MPN/100mL)	0≤X≤3.7	If X>6, q_i=0	-0.0308 x^2-5.8335 x+100
				3.7<X≤6		10.836 x^2-138.72 x+442.3
懸浮固體	0.11	0.12	mg/L	0≤S≤1000	If S>1000, q_i=0	(0.01161S^2-21.29S+9594)/(S+95.62)
總磷	0.07	—	mg/L(as P)	0≤P<0.1	If P>3.0, q_i=0	100×EXP(-5.1382P)
				0.1≤P≤3.0		1.2939P^3-4.199P^2-19.611P+61.651

資料來源：成功大學環工所溫清光教授，2008 年。

表 3-8　河川水質分類指數值範圍

指數值範圍	水體分類	水體用途說明
86~100	優良	約與甲類或較優之乙類水質相當，但不一定相等
71~85	良好	約與乙類或較優之丙類水質相當，但不一定相等
51~70	中等	約與丙類水質相當，但不一定相等
31~50	中下	約與丁類水質相當，但不一定相等
16~30	不良	約與戊類水質相當，但不一定相等
0~15	惡劣	較差之戊類或低於戊類水質

註：除地殼元素錳以外，重金屬濃度如超過環境基準值，則 WQI 值以”0”計算，水質現況判定為惡劣等級。

資料來源：成功大學環工所溫清光教授，2008 年。

(七) 河川環境狀況指數 Index of Stream Condition (ISC)

本期計畫綜合性指數評估，採河川環境狀況指數(Index of Stream Condition)，簡稱 ISC，以水文、物理型態、濱河區域、水質、水生物等五個次指數評估。指數 ISC 的評估方法參考 Ladson et al.(1999)的理論及在南勢溪研究所做的理論修正（Hu et al., 2007）。有關 ISC 次指數相互間的關係如圖 3-18。

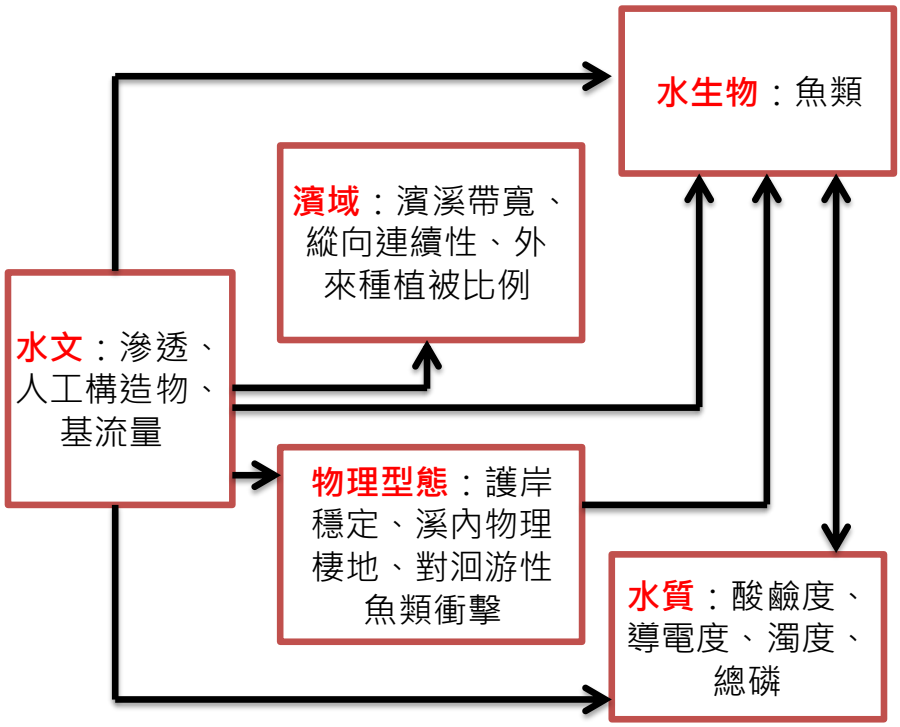


圖 3-18　溪流狀況指數各個次指數的相互關係

1、修正評估理論與方法

依據臺灣特殊的地文水文與生態特性，保留 ISC 原始理論的考慮內容水文、物理型態、濱河區域、水質、水生物五項，但是各項次指標的內容與評分則有所更動(Hu, et al., 2007)，修正的 ISC 指數構成因素如表 3-9，狀況評等的等級如表 3-10。

表 3-9　溪流狀況指數 ISC 構成因素

次指標	考慮內容	指標
水文	實際流量	1.滲透因素
		2.有無水工構造物影響
		3.基流量
物理型態	水路穩定與物理性棲地品質	1.護岸穩定度
		2.底床狀況
		2.人工構造物的影響
濱河區域	濱河區域之植物生長與品質數量	1.植生寬度
		2.植生連續性
		3.外來種數百分比
水質	關鍵性水質參數(氨氮、懸浮固體、酸鹼度、BOD_5、溶氧量)	以 RPI 計算
水生物	水體關鍵生物相	魚類

表 3-10　溪流狀況指數 ISC 狀況評等

ISC 指數評分	狀況評等	
45-50	優(excellent)	A
35-44	佳(good)	B
25-34	尚可(marginal)	C
15-24	差(poor)	D
<14	劣(very poor)	E

2、各項次指數評分項目

考量臺灣河川特性，如果將國外的 ISC 指數評估方法全盤移植，有窒礙難行之處，加以修正，其計算方式如下：

(1) 水文(HY)

滲透因素

表 3-11　滲透因素次指標評分表

狀況	**評分 SEEPAGE**
河床底部未夯實或固化	2
河床底部有部分夯實或固化	1
河床底部固化影響滲透因素	0

(2) 人工構造物影響

表 3-12　人工構造物對洄游生物衝擊次指標評分表

狀況	**評分 DAM**
沒有任何人工構造物阻礙水中生物迴游	4
至少有一座人工構造物阻礙水中生物洄游(有提供生物廊道，功能良好)	2
至少有一座人工構造物阻礙水中生物迴游(有提供生物廊道，但有時不太管用)	1
有人工構造物阻礙水中生物洄游(未設置任何生物廊道或魚道)	0

(3) 基流量

表 3-13　基流量次指標評分表

狀況	**評分 BASEFLOW**
河川流量未受人為干擾	4
設有攔河堰或水庫影響河川流量 (但達到最低基流量要求)	2
設有攔河堰或水庫影響流量 (操作方式未考慮最低基流量要求)	0

水文次指標 HY = SEEPAGE + DAM+ BASEFLOW，滿分為 10 分。

A、物理型態(PF)

表 3-14　物理棲地的次指標

地點	指標	代號	評分範圍
橫斷面	護岸穩定	BANKS	0-4
樣點	護岸穩定	BEDS	0-4
	溪內物理棲地	IPHAB	0-4
河段	對洄游魚類之衝擊	AB	0-4

物理型態之次指數可上表之 BANKS、BEDS、IPHAB、AB 由計算而得。

B、濱溪區域(SS)

有關濱溪區域的評分計算，主要與植生有關，分別採計濱溪帶寬、縱向連續性、外來種植被比例指標有關。其中之濱溪帶寬指的是在河川廊道尺度內濱溪植物帶的寬度，區分為大型河川、小型河川兩者計算方法。

表 3-15　濱溪帶寬次指標(WIDTH)之評分表

濱溪帶寬		評分 WIDTH
Small streams <15 m wide)	Large streams (>15 m wide)	
>30 m	1.5×基流寬度- <3×基流寬度	3
>10-30 m	0.5×基流寬度- <1.5×基流寬度	2
5-10 m	0.25×基流寬度- <0.5×基流寬度	1
<5 m	<0.25×基流寬度	0

表 3-16　縱向連續性次指標(CONTINUITY)評分表

		每公里不連續段之數目			
		0-2	**3-5**	**6-20**	**>20**
護岸植被比例	95-100%	4	3	-3	-3
	80-94%	3	2	1	-3
	65-79%	2	1	1	0
	40-64%	1	1	0	0
	0-39%	0	0	0	0

表 3-17　外來種植被種類比例(CEV)次指標評分表

外來種植被覆蓋率	Rating
0%	3
1-10%	2
11-40%	1
>40%	0

濱溪區域次指標 SS= WIDTH + CONTINUITY+ CEV，滿分為 10 分。

C、水質(WQ)

利用河川汙染指數RPI值，進行水質(WQ)推算，由於 RPI 最髒的程度為 10 分，趨勢與 WQ 相反，因此利用下式推算。

$$WQ = 10 - RPI$$

D、水生物(AL)

本計畫為符合臺灣特殊的生物相，將其修正為利用魚類 IBI 值評分，進行各樣站水生物次指數 AL 計算。

$$AL = 10 * IBI/45$$

逐步計算 ISC 五個次指標(HY、PF、SS、WQ、AL)，各次指標滿分為 10，五個相加後可得 ISC 值。

第四章 河川環境調查

一、河川環境因子調查

(一) 河川型態

本計畫蒐集地形圖、航照圖及河道歷年演變資料，進行淡水河綜合性之研判，並依河川特性及周邊環境分類。

分類原則

1、流路型態分類

Lane (1955)將河段依流路型態區分為辮狀河段、順直河段及蜿蜒河段，其特性詳表 4-1 所示。

因淡水河防洪工程,將河川的河灘地與漫流高地束制，依現有河道幾何形狀判斷，依 Lane 的分類本計畫淡水河主流河段(挖子尾、竹圍間河段)，屬於順直河段，竹圍到江子翠間曲率較大、河道較為寬淺屬辮狀河段。大漢溪江子翠到浮州鐵路橋、新店溪江子翠到秀朗橋、基隆河關渡到汐止，屬順直河段。

2、河道蜿蜒度

大漢溪段的河口到關渡蜿蜒度為 1.10，河道非常直，屬平直河流(straight stream)；關渡到江子翠為 1.39，曲率較大，屬辮狀河流(braided stream)，此種河道較為寬淺，易生沙洲；江子翠到浮州鐵路橋為 1.21，曲率變小，亦屬平直河流。

新店溪段的江子翠到秀朗之河道蜿蜒度為 1.57，河道有大彎，屬彎曲河流(meandering stream)。

基隆河段的關渡到大直之河道蜿蜒度為為 1.28，略為彎曲，屬辮狀河流；大直到汐止之蜿蜒度為 2.07，河道相當彎曲，屬彎曲河流。

3、底床坡降

大漢溪段的河口到關渡一帶，底床坡度為 0.95/1,000，關渡到江子翠為 0.38/1000，江子翠到浮州鐵路橋為 0.1/1,000，河道坡度往上游迅速增加，為山區溪流的特色。新店溪段的江子翠到秀朗為 0.7/1,000，坡度不小，至秀朗上游河床迅速陡升，此點與大漢溪相似。基隆河段的關渡到汐止為 0.1/1,000，河道較前二者平緩。

4、「臺灣地區河川型態調查研究總報告」分類

陳樹群 (2002) 本土化河川分類方法，係針對 Rosgen(1996 年)的分類系統做適應本土河川特性的改進，依據河川分類方法，配合 1/5,000 正射影像圖，進行分類。河川基本型態可分類為 A~G(相對順直~蜿蜒河道型)等 7 型，如圖 4-1 及表 4-2 所示。

若依河川基本型態分類表，淡水河主流挖子尾、竹圍間河段蜿蜒度<1.2，為平原順直河段。大漢溪江子翠到浮州鐵路橋，河段蜿蜒度 1.21>1.2，坡度 1.08/1000，蜿蜒度與坡度在分類表的邊界值，歸類為平原蜿蜒段。新店溪江子翠到秀朗橋，河段蜿蜒度 1.57>1.2，坡度 0.66/1000，歸類為平原蜿蜒段，基隆河關渡到汐止，河段蜿蜒度 1.28~2.07，坡度 0.09/1000~0.12/1000，屬平原蜿蜒段。

5、河段區位分類

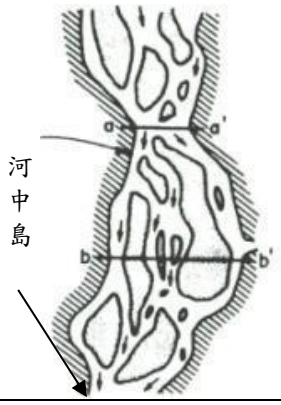
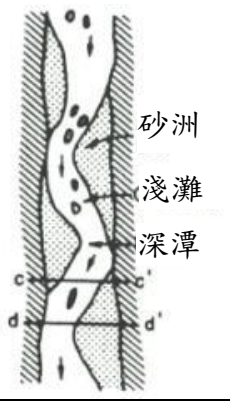
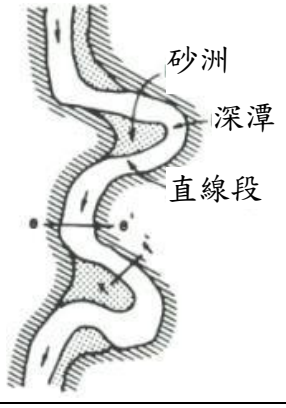
河川治理為配合環境營造，亦需以治理河段的區位分類，河川依河段區位可分為山地型、丘陵型及平原型河段，淡水河主流河段歸為平原型河段。大漢溪江子翠至浮州鐵橋間，歸為平原型河段，往上游至大溪河道坡度增加快速，屬丘陵型河段，新店溪江子翠至秀朗橋，歸為丘陵型河段，

基隆河關渡至大直屬平原型河段，往上游至汐止，屬丘陵型河段，再往上游至侯硐，屬山地型河段。

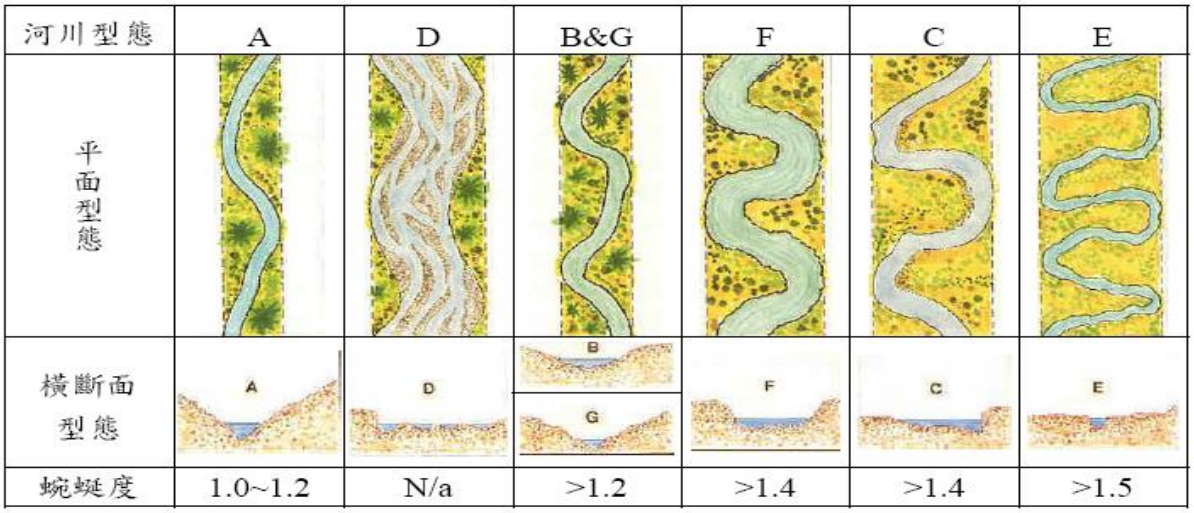
6、周邊土地利用分類

河川周邊土地利用為河川環境營造必須考量的因素，河川依周邊土地利用情形區分為鄉野型，村鎮型及都市型河段，淡水河主流歸為都市型河段。大漢溪江子翠至大溪，屬都市型河段。新店溪江子翠至秀朗橋，屬都市型河段，基隆河關渡至員山子，屬都市型河段，員山子以上至侯硐，屬村鎮型河段。

表 4-1　河川流路型態特性表

類別	辮狀河段	順直河段	蜿蜒河段
流路特性	• 河幅寬廣、河岸不穩定且不明顯 • 坡陡、水淺、流路分岐 • 河床不穩定、流路因水位而變化	• 坡度平緩 • 河岸穩定不易受沖刷 • 低水流路在主河道內蜿蜒	• 含一系列之彎道深潭，其間以較短之直線段連接 • 凹岸形成類似三角形之深潭，凸岸淤積成砂洲，而直線段則呈矩形斷面 • 直線段坡度較陡易受沖刷
成因	• 上游砂石供應量大於該河段輸砂能力 • 陡坡淺流形成河中島	• 流速緩慢沖刷力小 • 河岸堅硬不易受沖刷	• 坡緩而致河岸淤積，水流改向 • 地質控制而致水流改向
流路型態			

資料來源：「河溪生態工法參考手冊」，行政院公共工程委員會(2005)



資料來源：陳樹群，2002，「臺灣地區河川型態調查研究總報告」

圖 4-1　河川基本型態(A~G)分類圖

表 4-2　本土化河川主流型態分類表

河川型態		基本描述	蜿蜒度	坡度	地形地質特徵
順直	山區順直	1.主要受地形影響 2.河岸主要由基岩組成，受直線型斷裂控制	1.0 ~ 1.2	>1/200	1.地形起伏非常明顯 2.有沖蝕、岩床或沈滓特徵；有土石流潛勢 3.深槽河川 4.深沖刷坑造成垂直的落差 5.瀑布
	平原順直	1.河岸受直線型斷裂控制 2.河岸主要由粘性土組成，並分布有磯，受直線型斷裂或埋藏斷裂的控制		1/1000 ~ 1/200	1.適度的地形起伏 2.沖蝕或沈滓和岩床形式 3.深槽且具有小瀑布段的河川 4.綜合深池、階段/深潭(Step/pool)之河相
蜿蜒	山區蜿蜒	1.受地形影響蜿蜒 2.河床由基岩組成，受X狀斷裂或X狀節理控制，多為橫谷，新構造運動較強烈抬升 3.河床主要由頁岩與粉砂岩組成，呈互層構造，岩層傾角小，新構造運動緩慢抬升	>1.2	>1/1000	1.地形起伏明顯 2.適度的侵蝕及寬深比 3.窄且較陡的溪谷 4.以急流為主

河川型態		基本描述	蜿蜒度	坡度	地形地質特徵
	平原蜿蜒	1.因沖積平原而自然蜿蜒 2.河岸由粘土層與砂層組成，具有二元構造		<1/1000	1.有洪氾平原，寬廣的溪谷，沖積土壤 2.輕微地侵蝕且範圍明確的蜿蜒渠道 3.淺瀨/深潭(Riffle/pool)型態河相
辮狀	分叉	1.江心洲穩定形成單辮 2.河岸主要由砂層組成，夾有粘性土層，具有夾層構造，河岸有節點 3.河岸上部為沖積物，下部由基岩與半膠結的砂卵石組成，河岸有石質節點	—	>1/500	1.由於沖積層及陡的沖積扇形成寬廣河谷 2.具有冰河堆積物特徵 3.豐富的泥砂供應 4.高推移質及深槽沖蝕作用
	游蕩	1.江心洲不穩定形成複辮 2.河岸主要由有粉砂與細砂組成，粘性土層呈透鏡體構造		<1/500	1.低坡度，細沖積層形成寬廣河谷 2.具有廣大的濕地及洪水平原，細沈積物形成側向穩定的邊灘 3.極少河床質，以沖瀉質為主
註：坡度分類標準為暫定，特殊河川可能有例外情形。					

資料來源：陳樹群，2002，「臺灣地區河川型態調查研究總報告」。

(二) 主流河川水質因子調查

本計畫針對淡水河水質因子調查分兩年八次進行，主流第一次(春)為 2015 年 5 月、主流第二次(夏)為 2015 年 8 月、主流第三次(秋)為 2015 年 10 月及主流第四次(冬) 為 2016 年 2 月，支流第一次(春)為 2016 年 5 月、支流第二次(夏)為 2016 年 8 月、支流第三次(秋)為 2016 年 10 月及支流第四次(冬)為 2017 年 2 月。主流樣站設置在淡水河五個主流樣站包括挖子尾、竹圍、五股濕地、臺北橋及江子翠(表 4-3)，支流樣點設

置在淡水河十個支流樣站包括侯硐介壽橋、水尾灣、永定國小、深坑白鷺橋、直潭、秀朗–福和橋、湊合橋、大溪橋、新海–大漢橋及關渡(表 4-4)，進行水質量測，以水質儀針對物理化學因子包括水溫、鹽度、溶氧量、導電度、濁度、pH 值於現地進行三次重複水質量測，並以環檢所標準方法「河川、湖泊及水庫水質採樣通則(W104.51C) 」採集三重複水樣(表 4-5、表 4-6)，保存於 4℃ 運送回實驗室，依據環檢所標準方法「水中總溶解固體及懸浮固體檢測方法(W210.58A) 」、「水中氨氮檢測方法－靛酚比色法(W44851B) 」、「水中生化需氧量檢測方法(W510.55B)」於採集後 24 小時內，分別量測水樣中懸浮固體(SS)、水體生化需氧量（BOD_5）、氨氮（NH_4-N）濃度。

1、主流第一次(春)河川水質因子調查

(1) 挖子尾

主流第一次(春)調查之平均水溫為 27.4℃(表 4-7、圖 4-2)，24 小時最高水溫為 33.85℃，最低水溫則為 26.29℃(圖 4-10)。平均鹽度 32.20±3.0ppt，平均溶氧量 4.96±0.54 mg/L，平均導電度 51493.9±2955.2μs/cm，平均 pH 值 8.10±0.13，平均濁度 22.7±9.0 NTU，平均懸浮固體(SS)為 23.27±8.30mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為 1.40±0.40mg/L，氨氮（NH_4-N）為 1.45±0.40mg/L。

(2) 竹圍

主流第一次(春)調查之平均水溫為 27.33℃(表 4-7、圖 4-2)，24 小時最高水溫為 42.64℃，最低水溫則為 26.0℃(圖 4-10)。平均鹽度 28.46±4.15ppt，平均溶氧量 4.46±1.34 mg/L，平均導電度 46254.7±7208.8μs/cm，平均 pH 值 8.02±0.12，平均濁度 22.3±3.3 NTU，平均懸浮固

體(SS)為 20.40±2.60mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為 2.70±0.90mg/L，氨氮（NH_4-N）為 0.88±0.51mg/L。

(3) 五股

主流第一次(春)調查之平均水溫為 26.62℃(表 4-7、圖 4-2)，因 24 小時連續水溫記錄儀於現地被破壞無法讀取數據。平均鹽度 6.82±1.61ppt，平均溶氧量 3.97±1.30mg/L，平均導電度 12305.7±2625.0μs/cm，平均 pH 值 7.46±0.13，平均濁度 21.7±7.9NTU，平均懸浮固體(SS)為 20.70±9.18mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為 6.15±1.34mg/L，氨氮（NH_4-N）為 2.93±0.07mg/L。

(4) 臺北橋

主流第一次(春)調查之平均水溫為 25.94℃(表 4-7、圖 4-2)，24 小時最高水溫為 36.30℃，最低水溫則為 26.68℃(圖 4-10)。平均鹽度 0.70±0.32ppt，平均溶氧量 1.73±1.69 mg/L，平均導電度 1446.0 ±676.0μs/cm，平均 pH 值 7.29±0.09，平均濁度 36.3±18.2 NTU，平均懸浮固體(SS)為 26.17±12.41mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為 9.70±3.90mg/L，氨氮（NH_4-N）為 3.24±0.35mg/L。

(5) 江子翠

主流第一次(春)調查之平均水溫為 25.67℃(表 4-7、圖 4-2)，24 小時最高水溫為 43.72℃，最低水溫則為 26.49℃(圖 4-10)。平均鹽度 0.73±0.60ppt，平均溶氧量 0.86±0.79 mg/L，平均導電度 1472.3 ±1208.7μs/cm，平均 pH 值 7.32±0.16，平均濁度 36.0±15.5 NTU，平均懸浮固體(SS)為 25.37±14.84mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為 9.03±3.57mg/L，氨氮（NH_4-N）為 3.66±0.74mg/L。

2、主流第二次(夏)河川水質因子調查

(1) 挖子尾

主流第二次(夏)調查之平均水溫為 28.48℃(表 4-8、圖 4-3)，24 小時最高水溫為 33.33℃，最低水溫則為 26.39℃(圖 4-11)。平均鹽度 14.85±3.49ppt，平均溶氧量 4.76±0.38 mg/L，平均導電度 26268.1±6389.3μs/cm，平均 pH 值 8.70±0.07，平均濁度 45±55.6 NTU，平均懸浮固體(SS)為 543.83±13.69mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為 1.21±0.21mg/L，氨氮（NH_4-N）為 0.72±0.33mg/L。

(2) 竹圍

主流第二次(夏)調查之平均水溫為 28.35℃(表 4-8、圖 4-3)，24 小時最高水溫為 32.91℃，最低水溫則為 26.68℃(圖 4-11)。平均鹽度 3.59±3.34ppt，平均溶氧量 3.32±0.87 mg/L，平均導電度 6962.3±6391.5μs/cm，平均 pH 值 7.54±0.25，平均濁度 94.64±133.62 NTU，平均懸浮固體(SS)為 536.88±11.34mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為 1.25±0.12mg/L，氨氮（NH_4-N）為 0.16±0.20mg/L。

(3) 五股

主流第二次(夏)調查之平均水溫為 26.77℃(表 4-8、圖 4-3)，24 小時最高水溫為 40.76℃，最低水溫則為 26.78℃(圖 4-11)。平均鹽度 2.53±0.70ppt，平均溶氧量 4.03±1.62mg/L，平均導電度 4947.7±1515.6.0μs/cm，平均 pH 值 7.32±0.11，平均濁度 113.0±56.0NTU，平均懸浮固體(SS)為 770.60±20.90mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為 1.48±0.08mg/L，氨氮（NH_4-N）為 1.44±0.80mg/L。

(4) 臺北橋

主流第二次(夏)調查之平均水溫為 28.56℃(表 4-8、圖 4-3)，24 小時最高水溫為 36.95℃，最低水溫則為 26.39℃(圖 4-11)。平均鹽度 0.38±0.22ppt，平均溶氧量 2.91±0.75 mg/L，平均導電度 844.5±494.7μs/cm，平均 pH 值 7.45±0.15，平均濁度 134.1±97.0 NTU，平均懸浮固體(SS)為 568.56±22.72mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為 1.37±0.19mg/L，氨氮（NH_4-N）為 1.70±0.38mg/L。

(5) 江子翠

主流第二次(夏)調查之平均水溫為 27.04℃(表 4-8、圖 4-3)，24 小時最高水溫為 41.69℃，最低水溫則為 26.00℃(圖 4-11)。平均鹽度 0.13±0.02ppt，平均溶氧量 2.98±1.47 mg/L，平均導電度 290.7±47.6μs/cm，平均 pH 值 7.34±0.22，平均濁度 146.1±90.2 NTU，平均懸浮固體(SS)為 860.84±29.77mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為 1.45±0.09mg/L，氨氮（NH_4-N）為 1.71±0.50mg/L。

3、主流第三次(秋)河川水質因子調查

(1) 挖子尾

主流第三次(秋)調查之平均水溫為 25.41℃(表 4-9、圖 4-4)，24 小時最高水溫為 27.76℃，最低水溫則為 26.98℃(圖 4-11)。平均鹽度 28.29±15.91ppt，平均溶氧量 6.05±0.47 mg/L，平均導電度 42866±22273μs/cm，平均 pH 值 7.95±0.14，平均濁度 27.67±8.14 NTU，平均懸浮固體(SS)為 218.96±12.36mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為 1.19±0.19mg/L，氨氮（NH_4-N）為 0.17±0.04mg/L。

(2) 竹圍

主流第三次(秋)調查之平均水溫為 24.85℃(表 4-9、圖 4-4)，24 小時最高水溫為 27.86℃，最低水溫則為 26.39℃(圖 4-11)。平均鹽度 10.16±6.42ppt，平均溶氧量 5.57±0.32 mg/L，平均導電度 16652±9526μs/cm，平均 pH 值 7.72±0.05，平均濁度 83.0±65.60 NTU，平均懸浮固體(SS)為 220.14±10.67mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為 1.56±0.16mg/L，氨氮（NH_4-N）為 0.64±0.09mg/L。

(3) 五股

主流第三次(秋)調查之平均水溫為 24.31℃(表 4-9、圖 4-4)，24 小時最高水溫為 28.06℃，最低水溫則為 26.00℃(圖 4-11)。平均鹽度 5.79±3.46ppt，平均溶氧量 5.96±0.12mg/L，平均導電度 9769±5411μs/cm，平均 pH 值 7.83±0.10，平均濁度 80.0±14.2NTU，平均懸浮固體(SS)為 432.05±23.56mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為 1.97±0.23mg/L，氨氮（NH_4-N）為 0.88±0.35mg/L。

(4) 臺北橋

主流第三次(秋)調查之平均水溫為 23.88℃(表 4-9、圖 4-4)，24 小時最高水溫為 27.08℃，最低水溫則為 24.64℃(圖 4-11)。平均鹽度 0.12±0.04ppt，平均溶氧量 6.57±0.34 mg/L，平均導電度 250.3±66.5μs/cm，平均 pH 值 7.85±0.27，平均濁度 158.7±157.9 NTU，平均懸浮固體(SS)為 291.95±17.86mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為 1.84±0.20mg/L，氨氮（NH_4-N）為 0.60±0.47mg/L。

(5) 江子翠

主流第三次(秋)調查之平均水溫為 23.05℃(表 4-9、圖 4-4)，24 小時最高水溫為 27.08℃，最低水溫則為 24.26℃(圖 4-11)。平均鹽度 0.12±0.05ppt，平均溶氧量 6.50±0.38 mg/L，平均導電度 232.2±76.7μs/cm，平均 pH 值 7.60±0.20，平均濁度 318.67±6.11 NTU，平均懸浮固體(SS)為 437.12±23.56mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為 2.97±0.32mg/L，氨氮（NH_4-N）為 1.00±0.49mg/L。

4、主流第四次(冬)河川水質因子調查

(1) 挖子尾

主流第四次(冬)調查之平均水溫為 15.39℃(表 4-10、圖 4-5)，24 小時最高水溫為 18.71℃，最低水溫則為 15.09℃(圖 4-13)。平均鹽度 22.66±7.09ppt，平均溶氧量 7.78±1.08 mg/L，平均導電度 29024±8328μs/cm，平均 pH 值 7.85±0.24，平均濁度 21.33±18.01 NTU，平均懸浮固體(SS)為 19.26±5.78mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為 1.15±0.13mg/L，氨氮（NH_4-N）為 0.12±0.13mg/L。

(2) 竹圍

主流第四次(冬)調查之平均水溫為 15.31℃(表 4-10、圖 4-5)，24 小時最高水溫為 18.81℃，最低水溫則為 15.19℃(圖 4-13)。平均鹽度 21.37±6.65ppt，平均溶氧量 7.18±0.40 mg/L，平均導電度 27500±7993μs/cm，平均 pH 值 7.90±0.37，平均濁度 28.33±5.86 NTU，平均懸浮固體(SS)為 19.07±3.07mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為 1.59±0.32mg/L，氨氮（NH_4-N）為 0.31±0.16mg/L。

(3) 五股

主流第四次(冬)調查之平均水溫為15.34℃(表4-10、圖4-5)，24小時最高水溫為18.81℃，最低水溫則為14.71℃(圖 4-13)。平均鹽度 11.37±7.9ppt，平均溶氧量3.90±1.20mg/L，平均導電度15108±10275μs/cm，平均pH值7.78±0.33，平均濁度35.00±10.54NTU，平均懸浮固體(SS)為 26.16±6.69mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為5.08±0.46mg/L，氨氮（NH_4-N）為0.16±0.13mg/L。

(4) 臺北橋

主流第四次(冬)調查之平均水溫為15.54℃(表4-10、圖4-5)，24小時最高水溫為18.90℃，最低水溫則為15.57℃(圖 4-13)。平均鹽度 4.26±2.15ppt，平均溶氧量3.54±1.69 mg/L，平均導電度6214±3129μs/cm，平均pH值7.69±0.15，平均濁度37.33±6.35 NTU，平均懸浮固體(SS)為 23.88±4.44mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為3.343±1.53mg/L，氨氮（NH_4-N）為0.22±0.13mg/L。

(5) 江子翠

主流第四次(冬)調查之平均水溫為15.44℃(表4-10、圖4-5)，24小時最高水溫為18.81℃，最低水溫則為15.76℃(圖 4-13)。平均鹽度 1.91±1.63ppt，平均溶氧量4.05±2.57 mg/L，平均導電度2884±2447μs/cm，平均pH值7.57±0.14，平均濁度61.67±57.47 NTU，平均懸浮固體(SS)為 36.66±7.07mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為4.94±0.61mg/L，氨氮（NH_4-N）為0.25±0.19mg/L。

5、比較河川水質之季節性差異

於淡水河五個主流樣站分別以單因子變異數分析(One-way ANOVA)及後檢定(Tukey's Test)比較四次河川水質因子包括水溫、鹽度、溶氧量、導電度、濁度、pH 值、SS、BOD_5及氨氮濃度，並探討淡水河各樣站水質之季節性差異。

(1) 挖子尾

主流第一至四次(春、夏、秋、冬)的水溫、鹽度、溶氧量、導電度、pH、SS 及氨氮濃度皆有顯著差異($p<0.01$) (表 4-11)。挖子尾平均水溫以主流第四次(冬)最低，而溶氧量則以主流第四次(冬)最高。鹽度、導電度及 pH 以主流第二次(夏)及主流第四次(冬)最低。氨氮濃度以主流第一次(春)最高且主流第三及第四次(秋、冬)最低。懸浮固體濃度於主流第二次(夏)最高，主流第一及第四次(春、冬)則最低。濁度及 BOD_5 於主流四次之間無顯著差異。

(2) 竹圍

主流第一至四次(春、夏、秋、冬)的水溫、鹽度、溶氧量、導電度、pH、懸浮固體、BOD_5 及氨氮濃度皆有顯著差異($p<0.05$) (表 4-11)。平均水溫以以主流第四次(冬)最低，主流第三次(秋)次低，主流第一、二次(春、夏)差異不大。溶氧量以主流第四次(冬)最高，主流第一次(春)最低。鹽度以主流第一次(春)最高，主流第二、三次(夏、秋)最低。導電度及 pH 皆為主流第一次(春)最高。懸浮固體濃度主流第二次(夏)最高，主流第一、四次(春、冬)最低。BOD_5 及氨氮濃度主流第一次(春)最高，濁度於主流四次間無顯著差異。

(3) 五股

比較主流第一至四次(春、夏、秋、冬)的水質因子，其中水溫、鹽度、溶氧量、導電度、pH、濁度、懸浮固體、BOD_5及氨氮濃度皆有顯著差異($p<0.05$) (表 4-11)。平均水溫以主流第四次(冬)最低，主流第一、二次(春、夏)最高且差異不大，而溶氧量以主流第三、四次(秋、冬)大於主流第一、二次(春、夏)。鹽度主流第四次(冬)顯著高於主流第一、二、三次(春、夏、秋) ($p<0.001$)，導電度及 pH 於主流第二次(夏)最低。懸浮固體及濁度皆於主流第二次(夏)最高，而氨氮濃度於主流第一次(春)最高，BOD_5則以主流第一次(春)顯著高於其他。

(4) 臺北橋

主流第一至四次(春、夏、秋、冬)的水質因子中，以水溫、鹽度、溶氧量、導電度、pH 、懸浮固體、BOD_5及氨氮濃度存在顯著的季節性差異($p<0.01$) (表 4-11)。平均水溫以主流第四次(冬)最低，而溶氧量以主流第三次(秋)最高。鹽度、導電度及 pH 皆於主流第四次(冬)顯著高於其他三次(春、夏、秋)。懸浮固體濃度主流第二次(夏)最高，主流第一次(春)及第四次(冬)最低。BOD_5及氨氮皆於主流第一次(春)最高。濁度於四次間無顯著差異。

(5) 江子翠

主流第一至四次(春、夏、秋、冬)的水溫、鹽度、溶氧量、導電度、pH、濁度、懸浮固體、BOD_5 及氨氮濃度皆有顯著差異($p<0.01$) (表 4-11)。平均水溫以主流第四次(冬)最低，主流第一、二次(春、夏)最高且差異不大，而溶氧量以主流第三次(秋)最高。鹽度及導電度皆於主流

第四次(冬)顯著高於主流其他三次(春、夏、秋)，pH 及濁度則以主流第三次(秋)最高。懸浮固體濃度主流第二次(夏)最高，主流第一次(春)及第四次(冬)最低。BOD_5及氨氮皆於主流第一次(春)顯著高於其他。

6、小結

比較主流第一次(春)至第四次(冬)的水質，顯示主流第四次(冬) 的水體溫度較主流第一、二、三次(春、夏、秋)為低，而溶氧的也顯示出主流第四次(冬)高於主流第一至三季(春、夏、秋)，原因為調查時間正逢二月，臺灣為冬季，故水溫較低($p<0.001$，表 4-11)。此外，比較結果顯示主流第二、三次(夏、秋)的懸浮固體濃度於五個主流樣站皆較第一、四(春、冬)為高，濁度雖僅於五股溼地樣站有顯著結果顯示主流第二、三次(夏、秋)高於主流第一、四(春、冬)($p<0.001$，表 4-11)，但其餘四個樣站平均直皆有相同趨勢(表 4-7~表 4-11)。鹽度於五個樣站則皆顯示出主流第二、三次(夏、秋)顯著低於主流第一、四(春、冬) ($p<0.001$，表 4-11)，原因為主流第二次(夏)調查時間適逢蘇迪勒颱風(陸上颱風警報時間為 8/6 晚間至 8/9 早上)之後，主流第三次(秋)調查時間適逢杜鵑颱風(陸上颱風警報時間為 9/27 傍晚至 9/29 傍晚)之後，流量明顯增加造成底質沖刷，加上水中濁度及懸浮固體濃度顯著增加，且因洪水的效應稀釋水中的鹽度。其中，臺北橋及江子翠兩個樣站主流第二次(夏)濁度較主流第一次(春)增加 3-4 倍，而主流第三次(秋)較主流第一次(春)增加 4-8 倍(表 4-7~表 4-9)，主流第四次(冬)則和主流第一次(春)差異不大(表 4-7~表 4-10)。懸浮固體濃度於五個樣站皆是主流第二次(夏)最高，比主流第一次(春)增加約

23-34 倍(表 4-7~表 4-10)，主流第三次(秋)比主流第一次(春)增加約 9-17 倍(表 4-7~表 4-10)，主流第四次(冬)於五個樣站皆與主流第一次(春)無顯著差異(表 4-11)。

依據河川汙染指標 RPI(River pollution index)計算，其將水質污染程度分為4個等級，RPI值小於2代表未受汙染，RPI值2.0~3.0代表輕度汙染，RPI值3.1~6.0代表中度污染，RPI 值大於 6 代表嚴重污染，本研究使用溶氧量、生化需氧量、懸浮固體、氨氮等參數依據評分表加以評分，再將分數平均，藉以反映河川污染狀況。本計畫主流第一次(春)調查結果顯示，挖子尾、竹圍樣站 RPI 評分為 3.3、 4.0，屬中度汙染，五股、臺北橋、江子翠樣站 RPI 評分為 6.3、7.3、 7.3，屬嚴重汙染。主流第二次(夏)、主流第三次(秋)調查，多數選擇漲潮時段採樣，RPI 屬中度汙染。主流第四次(冬)調查，挖子尾、竹圍樣站 RPI 評分為 2.25，屬輕度汙染，五股、臺北橋、江子翠樣站 RPI 評分皆為 5.0，屬中度汙染。

(三) 支流河川水質因子調查

淡水河系(含主流、基隆河、新店溪及大漢溪)十個流樣站(表 4-4)水質量測分別以水質儀針對物理化學因子包括水溫、鹽度、溶氧量、導電度、濁度、pH 值於現地進行三重複水質量測，並以環檢所標準方法「河川、湖泊及水庫水質採樣通則(W104.51C) 」採集三重複水樣(表 4-6)，運回實驗室依據環檢所標準方法「水中總溶解固體及懸浮固體檢測方法(W210.58A)」、「水中氨氮檢測方法－靛酚比色法(W44851B) 」、「水中生化需氧量檢測方法(W510.55B)」於採集後24小時內，分別量測水樣中懸浮固體(SS)、水體生化需氧量（BOD_5）、氨

氮（NH_4-N）濃度。

1、支流第一次(春)河川水質因子調查

(1) 侯硐介壽橋

支流第一次(春)調查之平均水溫為 23.4℃(表 4-12、圖 4-6)，24 小時最高水溫為 24.99℃，最低水溫則為 20.23℃(圖 4-14)。平均鹽度 0.08±0.0ppt，平均溶氧量 8.29±0.15 mg/L，平均導電度 167.13±2.84μs/cm，平均 pH 值 7.91±0.04，平均濁度 2.67±1.15 NTU，平均懸浮固體(SS)為 3.33±1.07mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為 0.58±0.30mg/L，氨氮（NH_4-N）為 0 mg/L。

(2) 水尾灣

支流第一次(春)調查之平均水溫為 27.20℃(表 4-12、圖 4-6)，24 小時最高水溫為 28.68℃，最低水溫則為 23.85℃(圖 4-14)。平均鹽度 0.11±0.00ppt，平均溶氧量 2.84±0.03 mg/L，平均導電度 245.03±1.79μs/cm，平均 pH 值 7.33±0.06，平均濁度 14.67±3.21NTU，平均懸浮固體(SS)為 11.88±2.42mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為 3.49±0.74mg/L，氨氮（NH_4-N）為 0.46±0.05mg/L。

(3) 永定國小

支流第一次(春)調查之平均水溫為 23.60℃(表 4-12、圖 4-6)，24 小時最高水溫為 20.44℃，最低水溫則為 19.60℃(圖 4-14)。平均鹽度 0.07±0.00ppt，平均溶氧量 8.38±0.22mg/L，平均導電度 137.80±1.78μs/cm，平均 pH 值 7.65±0.09，平均濁度 7.67±5.51NTU，平均懸浮固體(SS)為 2.42±1.49mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為 0 mg/L，氨氮（NH_4-N）為 0 mg/L。

(4) 深坑白鷺橋

支流第一次(春)調查之平均水溫為25.50℃(表4-12、圖4-6)，24小時最高水溫為26.98℃，最低水溫則為22.39℃(圖 4-14)。平均鹽度 0.08±0.01ppt，平均溶氧量6.02±0.24 mg/L，平均導電度 184.70±4.160μs/cm，平均pH值6.99±0.01，平均濁度8.00±4.36 NTU，平均懸浮固體(SS)為 4.84±1.29mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為1.51±0.56mg/L，氨氮（NH_4-N）為0.34±0.08mg/L。

(5) 直潭

支流第一次(春)調查之平均水溫為20.60℃(表4-12、圖4-6)，24小時最高水溫為22.54℃，最低水溫則為19.35℃(圖 4-14)。平均鹽度 0.04±0.00ppt，平均溶氧量9.07±0.03 mg/L，平均導電度86.47±1.80μs/cm，平均pH值6.90±0.01，平均濁度27.67±12.86 NTU，平均懸浮固體(SS)為 28.08±5.20mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為0.35±0.04mg/L，氨氮（NH_4-N）為0.02±0.01mg/L。

(6) 秀朗橋-福和橋

支流第一次(春)調查之平均水溫為22.23℃(表4-12、圖4-6)，24小時最高水溫為28.66℃，最低水溫則為25.61℃(圖 4-14)。平均鹽度 0.05±0.00ppt，平均溶氧量8.19±0.08 mg/L，平均導電度108.40±0.66μs/cm，平均pH值6.75±0.02，平均濁度31.67±7.57 NTU，平均懸浮固體(SS)為 5.19±0.32mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為2.59±0.40mg/L，氨氮（NH_4-N）為0.08±0.01mg/L。

(7) 湊合橋

支流第一次(春)調查之平均水溫為23.50℃(表4-12、圖4-6)，24小時最高水溫為21.33℃，最低水溫則為19.61℃(圖 4-14)。平均鹽度 0.07±0.00ppt，平均溶氧量8.46±0.03 mg/L，平均導電度139.60±0.10μs/cm，平均pH值7.92±0.04，平均濁度20.00±5.20 NTU，平均懸浮固體(SS)為3.31±1.46mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為0 mg/L，氨氮（NH_4-N）為0.01±0.01mg/L。

(8) 大溪橋

支流第一次(春)調查之平均水溫為19.63℃(表4-12、圖4-6)，24小時最高水溫為19.30℃，最低水溫則為18.31℃(圖 4-14)。平均鹽度 0.09±0.00ppt，平均溶氧量9.46±0.05 mg/L，平均導電度175.20±1.28μs/cm，平均pH值7.86±0.10，平均濁度50.33±10.07 NTU，平均懸浮固體(SS)為21.14±5.48mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為0 mg/L，氨氮（NH_4-N）為2.18±0.24mg/L。

(9) 新海橋-大漢橋

支流第一次(春)調查之平均水溫為26.50℃(表4-12、圖4-6)，24小時最高水溫為32.09℃，最低水溫則為26.68℃(圖4-14)。平均鹽度0.21±0.00ppt，平均溶氧量0 mg/L，平均導電度445.47±0.46μs/cm，平均pH值6.64±0.00，平均濁度29.33±1.53 NTU，平均懸浮固體(SS)為22.05±4.05mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為9.03±0.51mg/L，氨氮（NH_4-N）為0.07±0.01mg/L。

(10) 關渡

支流第一次(春)調查之平均水溫為28.80℃(表4-12、圖 4-6)，24 小時最高水溫為 31.96℃，最低水溫則為 27.51℃(圖 4-14)。平均鹽度 3.21±0.01ppt，平均溶氧量 4.89±0.22 mg/L，平均導電度 6371.00±3.46μs/cm，平均 pH 值 7.44±0.01，平均濁度 76.67±8.33 NTU，平均懸浮固體(SS)為 18.29±2.69mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為 1.92±0.21mg/L，氨氮（NH_4-N）為 1.51±0.06mg/L。

2、支流第二次(夏)河川水質因子調查

(1) 侯硐介壽橋

支流第二次(夏)調查之平均水溫為 28.7℃(表 4-13、圖 4-7)，24 小時最高水溫為 24.87℃，最低水溫則為 23.12℃(圖 4-16)。平均鹽度 0.12±0.0ppt，平均溶氧量 7.33±0.01 mg/L，平均導電度 266.47±0.86μs/cm，平均 pH 值 7.44±0.01，平均濁度 2.50±2.12 NTU，平均懸浮固體(SS)為 3.39±1.62mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為 1.06±0.47mg/L，氨氮（NH_4-N）為 0 mg/L。

(2) 水尾灣

支流第二次(夏)調查之平均水溫為30.7℃ (表4-13、圖 4-7)，24 小時最高水溫為 27.50℃，最低水溫則為 22.61℃(圖 4-16)。平均鹽度 0.16±0.00ppt，平均溶氧量 6.03±0.02 mg/L，平均導電度 384.30±2.36μs/cm，平均 pH 值 7.15±0.01，平均濁度 14.50±0.71NTU，平均懸浮固體(SS)為 27.51±3.75mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為 6.14±1.82mg/L，氨氮（NH_4-N）為 0.13±0.05mg/L。

(3) 永定國小

支流第二次(夏)調查之平均水溫為 29.00℃ (表 4-13、圖 4-7)，24 小時最高水溫為 20.32℃，最低水溫則為 19.87℃(圖 4-16)。平均鹽度 0.08±0.00ppt，平均溶氧量 9.18±0.05mg/L，平均導電度 191.13±0.06μs/cm，平均 pH 值 7.44±0.01，平均濁度 0.50±0.71NTU，平均懸浮固體(SS)為 7.84±2.04mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為 1.53±0.10mg/L，氨氮（NH_4-N）為 0 mg/L。

(4) 深坑白鷺橋

支流第二次(夏)調查之平均水溫為 31.30℃(表 4-13、圖 4-7)，24 小時最高水溫為 24.34℃，最低水溫則為 23.47℃(圖 4-16)。平均鹽度 0.09±0.01ppt，平均溶氧量 6.57±0.15 mg/L，平均導電度 222.93±1.33μs/cm，平均 pH 值 7.10±0.02，平均濁度 8.50±0.71 NTU，平均懸浮固體(SS)為 15.15±2.69mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為 2.10±0.89mg/L，氨氮（NH_4-N）為 0.06±0.02mg/L。

(5) 直潭

支流第二次(夏)調查之平均水溫為 28.20℃ (表 4-13、圖 4-7)，24 小時最高水溫為 23.16℃，最低水溫則為 22.09℃(圖 4-16)。平均鹽度 0.05±0.00ppt，平均溶氧量 9.99±0.17 mg/L，平均導電度 109.80±0.10μs/cm，平均 pH 值 7.33±0.01，平均濁度 20.00±1.41 NTU，平均懸浮固體(SS)為 11.51±0.63mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為 0.71±0.36mg/L，氨氮（NH_4-N）為 0 mg/L。

(6) 秀朗橋-福和橋

支流第二次(夏)調查之平均水溫為27.73℃(表4-13、圖4-7)，24小時最高水溫為31.27℃，最低水溫則為27.86℃ (圖 4-16)。平均鹽度 0.08±0.01ppt，平均溶氧量5.24±0.28 mg/L，平均導電度169.70±2.52μs/cm，平均pH值6.74±0.01，平均濁度10.00±0.00 NTU，平均懸浮固體(SS)為 8.38±2.45 mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為1.89±0.22mg/L，氨氮（NH_4-N）為0.07±0.03mg/L。

(7) 湊合橋

支流第二次(夏)調查之平均水溫為26.10℃ (表4-13、圖4-7)，24小時最高水溫為21.40℃，最低水溫則為20.70℃ (圖 4-16)。平均鹽度 0.07±0.00ppt，平均溶氧量8.60±0.08 mg/L，平均導電度145.63±0.06μs/cm，平均pH值7.51±0.04，平均濁度2.33±1.53 NTU，平均懸浮固體(SS)為 1.66±0.36mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為1.00±0.22mg/L，氨氮（NH_4-N）為0 mg/L。

(8) 大溪橋

支流第二次(夏)調查之平均水溫為26.63℃ (表4-13、圖4-7)，24小時最高水溫為22.02℃，最低水溫則為20.55℃ (圖 4-16)。平均鹽度 0.09±0.00ppt，平均溶氧量8.23±0.06 mg/L，平均導電度195.47±0.12μs/cm，平均pH值7.31±0.05，平均濁度18.50±2.12 NTU，平均懸浮固體(SS)為 12.66±2.63mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為0.70±0.18mg/L，氨氮（NH_4-N）為0 mg/L。

(9) 新海橋-大漢橋

支流第二次(夏)調查之平均水溫為30.00℃(表4-13、圖4-7)，24小時最高水溫為30.26℃，最低水溫則為27.86℃ (圖 4-16)。平均鹽度 0.27±0.00ppt，平均溶氧量2.54±0.14 mg/L，平均導電度610.33±1.15μs/cm，平均pH值7.17±0.04，平均濁度35.33±0.58 NTU，平均懸浮固體(SS)為 19.95±3.18mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為10.42±1.56mg/L，氨氮（NH_4-N）為0.25±0.08mg/L。

(10) 關渡

支流第二次(夏)調查之平均水溫為30.40℃ (表 4-13、圖4-7)，24小時最高水溫為29.15℃，最低水溫則為24.84℃ (圖 4-16)。平均鹽度 4.56±0.04ppt，平均溶氧量3.12±0.04 mg/L，平均導電度9119.67±73.50μs/cm，平均pH值7.16±0.02，平均濁度37.50±4.95 NTU，平均懸浮固體(SS)為23.86±3.32mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）2.21±0.20mg/L，氨氮（NH_4-N）為0.18±0.04mg/L。

3、支流第三次(秋)河川水質因子調查

(1) 侯硐介壽橋

支流第三次(秋)調查之平均水溫為21.7℃(表 4-14、圖4-8)，24小時最高水溫為25.72℃，最低水溫則為23.78℃(圖4-18)。平均鹽度0.04±0.0ppt，平均溶氧量9.77±0.08 mg/L，平均導電度81.20±0.00μs/cm，平均pH值7.01±0.01，平均濁度 8.22±3.06 NTU，平均懸浮固體(SS)為9.98±0.20mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為1.04±0.08mg/L，氨氮（NH_4-N）為0 mg/L。

(2) 水尾灣

支流第三次(秋)調查之平均水溫為 22.10℃ (表 4-14、圖 4-8)，24 小時最高水溫為 26.68℃，最低水溫則為 25.22℃ (圖 4-18)。平均鹽度 0.06±0.00ppt，平均溶氧量 8.58±0.00 mg/L，平均導電度 122.00±0.08μs/cm，平均 pH 值 6.94±0.01，平均濁度 18.33±0.58NTU，平均懸浮固體(SS)為 21.19±0.58mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為 3.37±0.17mg/L，氨氮（NH_4-N）為 0 mg/L。

(3) 永定國小

支流第三次(秋)調查之平均水溫為 21.80℃ (表 4-14、圖 4-8)，24 小時最高水溫為 22.26℃，最低水溫則為 21.92℃ (圖 4-18)。平均鹽度 0.04±0.00ppt，平均溶氧量 9.02±0.06mg/L，平均導電度 73.37±0.25μs/cm，平均 pH 值 7.15±0.01，平均濁度 3.67±0.58NTU，平均懸浮固體(SS)為 8.69±0.35mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為 0.95±0.10mg/L，氨氮（NH_4-N）為 0 mg/L。

(4) 深坑白鷺橋

支流第三次(秋)調查之平均水溫為 22.50℃ (表 4-14、圖 4-8)，24 小時最高水溫為 22.79℃，最低水溫則為 22.35℃ (圖 4-18)。平均鹽度 0.05±0.00ppt，平均溶氧量 9.00±0.01 mg/L，平均導電度 93.23±0.06μs/cm，平均 pH 值 7.13±0.03，平均濁度 7.00±0.00 NTU，平均懸浮固體(SS)為 15.05±0.14mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為 2.44±0.08mg/L，氨氮（NH_4-N）為 0 mg/L。

(5) 直潭

支流第三次(秋)調查之平均水溫為 22.67℃ (表 4-14、圖 4-8)，24 小時最高水溫為 23.87℃，最低水溫則為 23.50℃ (圖 4-18)。平均鹽度 0.03±0.00ppt，平均溶氧量 9.74±0.05 mg/L，平均導電度 65.57±0.15μs/cm，平均 pH 值 6.97±0.01，平均濁度 138.33±30.14 NTU，平均懸浮固體(SS)為 12.94±0.30mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為 1.14±0.13mg/L，氨氮（NH_4-N）為 0.17±0.04mg/L。

(6) 秀朗橋-福和橋

支流第三次(秋)調查之平均水溫為 24.43℃ (表 4-14、圖 4-8)，24 小時最高水溫為 27.69℃，最低水溫則為 25.16℃ (圖 4-19)。平均鹽度 0.04±0.00ppt，平均溶氧量 8.44±0.12 mg/L，平均導電度 90.20±0.00μs/cm，平均 pH 值 6.86±0.02，平均濁度 100.33±7.51 NTU，平均懸浮固體(SS)為 18.65±1.89 mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為 1.93±0.16mg/L，氨氮（NH_4-N）為 0.07±0.01mg/L。

(7) 湊合橋

支流第三次(秋)調查之平均水溫為 24.00℃ (表 4-14、圖 4-8)，24 小時最高水溫為 23.13℃，最低水溫則為 22.95℃ (圖 4-19)。平均鹽度 0.07±0.00ppt，平均溶氧量 8.69±0.01 mg/L，平均導電度 139.70±0.00μs/cm，平均 pH 值 7.47±0.07，平均濁度 1.13±0.75 NTU，平均懸浮固體(SS)為 12.92±0.70mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為 1.07±0.14mg/L，氨氮（NH_4-N）為 0 mg/L。

(8) 大溪橋

支流第三次(秋)調查之平均水溫為 22.20℃ (表 4-14、圖 4-8)，24 小時最高水溫為 23.04℃，最低水溫則為 22.95℃ (圖 4-19)。平均鹽度 0.08±0.00ppt，平均溶氧量 8.84±0.11 mg/L，平均導電度 158.43±0.12μs/cm，平均 pH 值 7.50±0.05，平均濁度 110.36±8.13 NTU，平均懸浮固體(SS)為 13.95±1.78mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為 0.92±0.15mg/L，氨氮（NH_4-N）為 0.09±0.07mg/L。

(9) 新海橋-大漢橋

支流第三次(秋)調查之平均水溫為 25.10℃ (表 4-14、圖 4-8)，24 小時最高水溫為 27.13℃，最低水溫則為 25.44℃ (圖 4-19)。平均鹽度 0.10±0.00ppt，平均溶氧量 6.33±0.08 mg/L，平均導電度 204.40±0.78μs/cm，平均 pH 值 7.11±0.05，平均濁度 207.78±1.41 NTU，平均懸浮固體(SS)為 29.33±1.41mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為 10.75±0.64mg/L，氨氮（NH_4-N）為 0.18±0.07mg/L。

(10) 關渡

支流第三次(秋)調查之平均水溫為 26.20℃ (表 4-14、圖 4-8)，24 小時最高水溫為 27.03℃，最低水溫則為 25.72℃ (圖 4-19)。平均鹽度 2.22±0.01ppt，平均溶氧量 5.00±0.04 mg/L，平均導電度 4299.0±10.44μs/cm，平均 pH 值 7.32±0.02，平均濁度 183.54±37.20 NTU，平均懸浮固體(SS)為 20.94±0.83mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）2.22±0.09mg/L，氨氮（NH_4-N）為 0.03±0.03mg/L。

4、支流第四次(冬)河川水質因子調查

(1) 侯硐介壽橋

支流第四次(冬)調查之平均水溫為 15.3℃(表 4-15、圖 4-9)，24 小時最高水溫為 19.35℃，最低水溫則為 17.44℃(圖 4-20)。平均鹽度 0.06±0.00ppt，平均溶氧量 10.18±0.13 mg/L，平均導電度 106.73±0.06μs/cm，平均 pH 值 7.09±0.04，平均濁度 15.00±2.65 NTU，平均懸浮固體(SS)為 9.43±0.96mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為 1.10±0.11mg/L，氨氮（NH_4-N）為 0 mg/L。

(2) 水尾灣

支流第四次(冬)調查之平均水溫為 16.20℃ (表 4-15、圖 4-9)，24 小時最高水溫為 19.62℃，最低水溫則為 17.59℃(圖 4-20)。平均鹽度 0.09±0.00ppt，平均溶氧量 7.56±0.22 mg/L，平均導電度 154.00±0.69μs/cm，平均 pH 值 7.24±0.01，平均濁度 15.00±4.36NTU，平均懸浮固體(SS)為 8.20±0.70mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為 2.61±0.30mg/L，氨氮（NH_4-N）為 0.08±0.03mg/L。

(3) 永定國小

支流第四次(冬)調查之平均水溫為 15.60℃ (表 4-15、圖 4-9)，24 小時最高水溫為 20.40℃，最低水溫則為 14.20℃ (圖 4-20)。平均鹽度 0.05±0.00ppt，平均溶氧量 10.00±0.02mg/L，平均導電度 86.03±0.70μs/cm，平均 pH 值 7.16±0.02，平均濁度 14.67±1.15NTU，平均懸浮固體(SS)為 2.50±0.46mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為 0.43±0.04mg/L，氨氮（NH_4-N）為 0 mg/L。

(4) 深坑白鷺橋

支流第四次(冬)調查之平均水溫為16.10℃(表4-15、圖4-9)，24小時最高水溫為19.07℃，最低水溫則為16.88℃(圖 4-20)。平均鹽度 0.06±0.00ppt，平均溶氧量9.50±0.07 mg/L，平均導電度114.23±0.06μs/cm，平均pH值7.36±0.01，平均濁度17.33±4.04 NTU，平均懸浮固體(SS)為 6.24±0.31mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為2.10±0.13mg/L，氨氮（NH_4-N）為0.06±0.01mg/L。

(5) 直潭

支流第四次(冬)調查之平均水溫為16.50℃ (表4-15、圖4-9)，24小時最高水溫為19.37℃，最低水溫則為18.11℃(圖4-20)。平均鹽度0.05±0.00ppt，平均溶氧量9.64±0.11 mg/L，平均導電度93.27±0.40μs/cm，平均pH值7.24±0.04，平均濁度 3.67±1.53 NTU，平均懸浮固體(SS)為4.71±0.07mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為0.29±0.05mg/L，氨氮（NH_4-N）為0 mg/L。

(6) 秀朗橋-福和橋

支流第四次(冬)調查之平均水溫為19.07℃ (表4-15、圖4-9)，24小時最高水溫為20.67℃，最低水溫則為17.59℃ (圖 4-21)。平均鹽度 0.12±0.01ppt，平均溶氧量2.61±0.08 mg/L，平均導電度212.27±5.17μs/cm，平均pH值6.70±0.01，平均濁度10.67±1.53 NTU，平均懸浮固體(SS)為 13.81±0.79 mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為2.23±0.53mg/L，氨氮（NH_4-N）為 0.01±0.01mg/L。

(7) 湊合橋

支流第四次(冬)調查之平均水溫為 16.50℃ (表 4-15、圖 4-9)，24 小時最高水溫為 20.27℃，最低水溫則為 15.60℃ (圖 4-21)。平均鹽度 0.07±0.00ppt，平均溶氧量 9.78±0.05 mg/L，平均導電度 116.93±0.06μs/cm，平均 pH 值 7.75±0.02，平均濁度 1.67±0.58 NTU，平均懸浮固體(SS)為 3.57±0.47mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為 0.47±0.13mg/L，氨氮（NH_4-N）為 0 mg/L。

(8) 大溪橋

支流第四次(冬)調查之平均水溫為 17.60℃ (表 4-15、圖 4-9)，24 小時最高水溫為 19.95℃，最低水溫則為 16.89℃ (圖 4-21)。平均鹽度 0.11±0.06ppt，平均溶氧量 11.38±0.05 mg/L，平均導電度 197.77±0.12μs/cm，平均 pH 值 8.23±0.04，平均濁度 3.67±0.58 NTU，平均懸浮固體(SS)為 5.93±0.62mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為 0.98±0.13mg/L，氨氮（NH_4-N）為 0 mg/L。

(9) 新海橋-大漢橋

支流第四次(冬)調查之平均水溫為 16.67℃ (表 4-15、圖 4-9)，24 小時最高水溫為 20.51℃，最低水溫則為 17.41℃ (圖 4-21)。平均鹽度 0.37±0.00ppt，平均溶氧量 0 mg/L，平均導電度 634.67±2.89μs/cm，平均 pH 值 6.99±0.01，平均濁度 50.00±21.66 NTU，平均懸浮固體(SS)為 18.86±3.26mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）為 13.83±1.07mg/L，氨氮（NH_4-N）為 0.03±0.04mg/L。

(10) 關渡

支流第四次(冬)調查之平均水溫為 15.80℃ (表 4-15、圖 4-9)，24 小時最高水溫為 20.73℃，最低水溫則為 17.37℃ (圖 4-21)。平均鹽度 1.17±0.01ppt，平均溶氧量 2.73±0.05 mg/L，平均導電度 1876.0±3.61μs/cm，平均 pH 值 7.05±0.02，平均濁度 11.67±2.31 NTU，平均懸浮固體(SS)為 29.02±2.06mg/L，水體生化需氧量（BOD_5）1.94±0.13mg/L，氨氮（NH_4-N）為 0 mg/L。

5、小結

依據河川汙染指標 RPI 計算，其將水質污染程度分為 4 個等級，如同主流的研究方式，支流十個樣站也是使用溶氧量、生化需氧量、懸浮固體、氨氮等參數依據評分表加以評分反映河川污染狀況。支流第一次(春)調查結果顯示，新海-大漢橋樣站 RPI 評分為 5.5，屬中度汙染。水尾灣樣站 RPI 評分為 2.75，屬輕度汙染，其餘 8 個樣站 RPI 評分為介於 1 至 1.5 之間，屬未受汙染河段。支流第二次(夏) 水尾灣及新海-大漢橋樣站 RPI 分別為 3.25 及 3.5，屬於中度汙染河段，關渡樣站 RPI 為 2.75，屬於輕度汙染河段，其餘 7 個樣站 RPI 評分為介於 1 至 1.5 之間，屬未受汙染河段。支流第三次(秋)調查，水尾灣、新海-大漢橋及關渡樣站 RPI 分別為 2、2.75 及 2，屬輕度汙染，其餘 7 個樣站 RPI 評分為皆為 1，屬未受汙染河段。支流第四次(冬)調查，新海-大漢橋樣站 RPI 評分為 4.5，屬中度汙染，秀朗-福和橋及關渡樣站 RPI 評分為 2.25 及 2.75，屬輕度汙染，而其餘 7 個樣站 RPI 評分皆為 1，屬未受汙染河段。

表 4-3　主流淡水河五個水質樣站環境

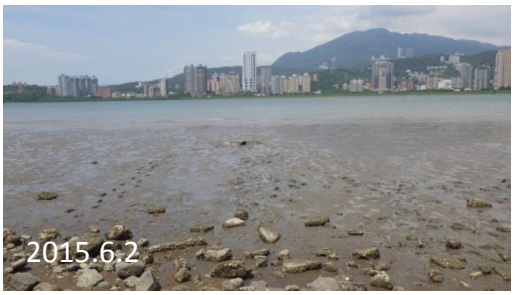
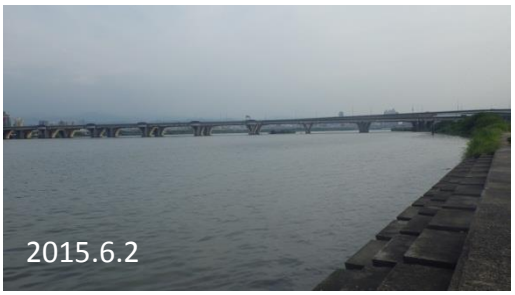
	船上調查	岸上調查
挖子尾		
竹圍		
五股		
臺北橋		
江子翠		

表 4-4　支流淡水河系十個樣站環境

	岸上調查		岸上調查
侯硐介壽橋		水尾灣	
永定國小		深坑白鷺橋	
直潭		秀朗橋—福和橋	
湊合橋		大溪橋	
新海橋—大漢橋		關渡	

表 4-5　主流淡水河五個主流樣站水質調查作業實況

水質參數測量	水樣採集
	

表 4-6　支流淡水河系十個樣站水質調查作業實況

水質參數測量	水樣採集
	

表 4-7　主流第一次(春)各樣站河川水質因子調查結果(平均值)

樣站		挖子尾	竹圍	五股濕地	臺北橋	江子翠
水溫	(℃)	27.40	27.33	26.62	25.94	25.67
鹽度	(ppt)	32.20	28.46	6.82	0.70	0.73
溶氧量	(mg/L)	4.96	4.46	3.97	1.73	0.86
導電度	(μs/cm)	51493.9	46254.7	12305.7	1446	1472.3
pH 值		8.10	8.02	7.46	7.29	7.32
濁度	(NTU)	22.7	22.3	21.7	36.3	36.0
懸浮固體	(mg/L)	23.27	20.40	20.7	26.17	25.37
BOD_5	(mg/L)	1.40	2.70	6.15	9.70	9.03
NH_4-N	(mg/L)	1.45	0.88	2.93	3.24	3.66

表 4-8　主流第二次(夏)各樣站河川水質因子調查結果(平均值)

樣站		挖子尾	竹圍	五股濕地	臺北橋	江子翠
水溫	(℃)	29.13	28.83	27.83	28.97	27.27
鹽度	(ppt)	16.33	6.08	3.57	0.43	0.13
溶氧量	(mg/L)	4.60	3.59	3.31	2.79	2.72
導電度	(μs/cm)	28961.9	8907.3	5622.1	931.6	297.9
pH 值		7.67	7.46	7.36	7.47	7.3
濁度	(NTU)	45	94.7	113	134	146
懸浮固體	(mg/L)	543.83	536.88	568.56	770.60	860.84
BOD_5	(mg/L)	1.21	1.25	1.37	1.48	1.45
NH_4-N	(mg/L)	0.72	1.16	1.44	1.70	1.71

表 4-9　主流第三次(秋)各樣站河川水質因子調查結果(平均值)

樣站		挖子尾	竹圍	五股濕地	臺北橋	江子翠
水溫	(℃)	25.412	24.85	24.313	23.875	23.05
鹽度	(ppt)	28.291	10.159	5.785	0.1233	0.115
溶氧量	(mg/L)	6.0525	5.566	5.956	6.572	6.499
導電度	(μs/cm)	42866	16652	9769	250.3	231.2
pH 值		7.945	7.719	7.8313	7.8517	7.599
濁度	(NTU)	27.67	83	80	158.7	318.67
懸浮固體	(mg/L)	218.96	220.14	432.05	291.95	437.12
BOD_5	(mg/L)	1.19	1.56	1.97	1.84	2.97
NH_4-N	(mg/L)	0.1693	0.6367	0.88	0.5967	0.9967

表 4-10　主流第四次(冬)各樣站河川水質因子調查結果(平均值)

樣站		挖子尾	竹圍	五股濕地	臺北橋	江子翠
水溫	(℃)	15.385	15.313	15.342	15.54	15.436
鹽度	(ppt)	22.658	21.365	11.367	4.259	1.9079
溶氧量	(mg/L)	7.7846	7.184	3.899	3.541	4.054
導電度	(μs/cm)	29024	27500	15108	6214	2884
pH 值		7.8515	7.9013	7.775	7.6933	7.5729
濁度	(NTU)	21.33	28.33	35.00	37.33	61.67
懸浮固體	(mg/L)	19.26	19.07	26.16	23.88	36.66
BOD_5	(mg/L)	1.15	1.59	5.08	3.34	4.94
NH_4-N	(mg/L)	0.1223	0.144	0.1550	0.2167	0.253

表 4-11　主流第一次(春)至第四次(冬)河川水質因子差異比較(ANOVA 檢定及後檢定 Tukey's Test)

	挖子尾			竹圍			五股溼地			台北橋			江子翠		
	F[1]	P[2]	Tukey's[3]	F	P	Tukey's	F	P	Tukey's	F	P	Tukey's	F	P	Tukey's
水溫	364.92	***	2>1>3>4	273.37	***	1=2>3>4	163.05	***	1=2>3>4	168.32	***	2>1>3>4	189.82	***	1=2>3>4
鹽度	13.44	***	1>=3>=4>=2	36.61	***	1>4>2=3	7.85	***	4>1=2=3	39.74	***	4>1=2=3	8.52	***	4>1=2=3
溶氧量	48.71	***	4>3>1=2	47.37	***	4>3>1>2	12.82	***	3=4>1=2	27.3	***	3>4>=2>=1	23.44	***	3>2=4>1
導電度	20.04	***	1=3>2=4	43.23	***	1>4>2=3	5.5	**	1=4>=3>=2	34.92	***	4>1=2=3	7.3	***	4>=1>=2=3
pH 值	21.04	***	1>3>=4>=2	6.65	**	1>=4>=3>=2	18.74	***	3=4>1=2	33.95	***	4>1=2=3	9.88	***	3=4>1=2
濁度	0.4		n.s.	0.74		n.s.	5.96	**	2>=3>=1=4	1.41		n.s.	16.52	**	3>1=2=4
懸浮固體	1652.48	***	2>3>1=4	2766.98	***	2>3>1=4	1303.83	***	2>3>1=4	872.03	***	2>3>1=4	1126.51	***	2>3>1=4
BOD_5	0.56		n.s.	5.1	*	1>=3=4>=2	11.09	**	1>=4>=2=3	13.12	**	1>2=3=4	9.78	**	1>=4>=2=3
NH_4-N	12.24	**	1>=2>=3=4	4.93	*	1>=1=3>=4	21.23	***	1>2>=3>=4	39.25	***	1>2>3=4	18.96	***	1>2=3=4

[1] F value
[2] *: p<0.05, **: p<0.01, ***: p<0.001
[3] 1: 第一季,2: 第二季,3: 第三季,n.s.: 無顯著差異

表 4-12　支流第一次(春)支流各樣站河川水質因子調查結果(平均值)

樣站		侯硐介壽橋	水尾灣	永定國小	深坑白鷺橋	直潭	秀朗-福和橋	湊合橋	大溪橋	新海-大漢橋	關渡
水溫	(℃)	23.4	27.20	23.60	25.50	20.60	22.23	23.50	19.63	26.50	28.80
鹽度	(ppt)	0.08	0.11	0.07	0.08	0.04	0.05	0.07	0.09	0.21	3.21
溶氧量	(mg/L)	8.29	2.84	8.38	6.02	9.07	8.19	8.46	9.46	0.00	4.89
導電度	(μs/cm)	167.13	245.03	137.80	184.70	86.47	108.40	139.60	175.20	445.47	6371
pH 值		7.91	7.33	7.65	6.99	6.90	6.75	7.92	7.86	6.64	7.44
濁度	(NTU)	2.67	14.67	7.67	8.00	27.67	31.67	20.00	29.33	50.33	76.67
懸浮固體	(mg/L)	3.33	11.88	2.42	4.84	28.08	5.19	3.31	21.14	22.05	18.29
BOD_5	(mg/L)	0.58	3.49	0.00	1.51	0.35	2.59	0.00	0.00	9.03	1.92
NH_4-N	(mg/L)	0.00	0.46	0.00	0.34	0.02	0.08	0.01	0.07	2.18	1.51

表 4-13　支流第二次(夏)支流各樣站河川水質因子調查結果(平均值)

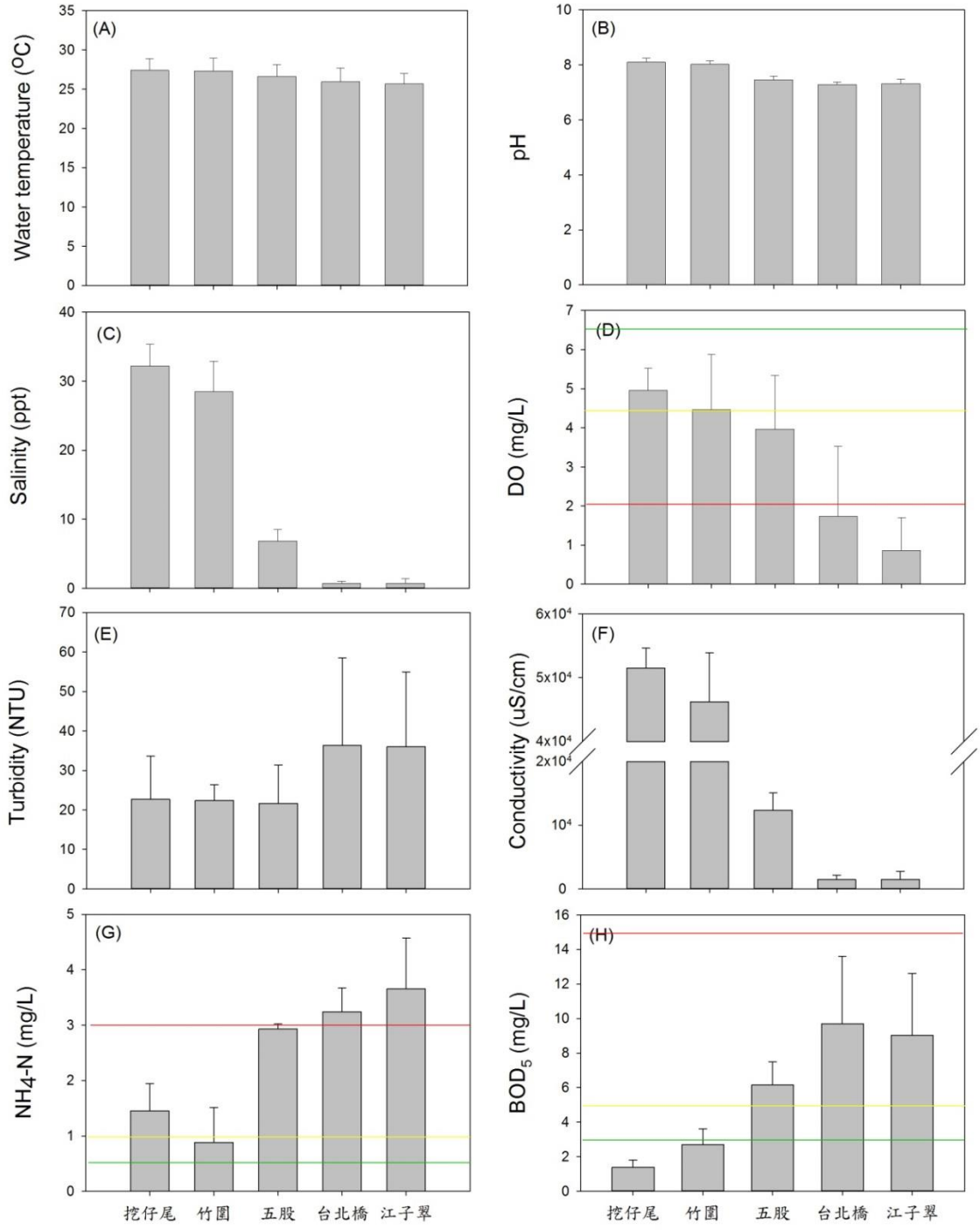
樣站		侯硐介壽橋	水尾灣	永定國小	深坑白鷺橋	直潭	秀朗-福和橋	湊合橋	大溪橋	新海-大漢橋	關渡
水溫	(℃)	28.70	30.70	29.00	31.30	28.20	27.73	26.10	26.63	30.00	30.40
鹽度	(ppt)	0.12	0.16	0.08	0.09	0.05	0.08	0.07	0.09	0.27	4.56
溶氧量	(mg/L)	7.33	6.03	9.18	6.57	9.99	5.24	8.60	8.23	2.54	3.12
導電度	(μs/cm)	266.47	384.30	191.13	222.93	109.80	169.70	145.63	195.47	610.33	9119.7
pH 值		7.44	7.15	7.44	7.10	7.33	6.74	7.51	7.31	7.17	7.16
濁度	(NTU)	2.50	14.50	0.50	8.50	20.00	10.00	2.33	18.50	35.33	37.50
懸浮固體	(mg/L)	3.39	27.51	7.84	15.15	11.51	8.38	1.66	12.66	19.95	23.86
BOD_5	(mg/L)	1.06	6.14	1.53	2.10	0.71	1.89	1.00	0.70	10.42	2.21
NH_4-N	(mg/L)	0.00	0.13	0.00	0.06	0.00	0.07	0.00	0.00	0.25	0.18

表 4-14　支流第三次(秋)支流各樣站河川水質因子調查結果(平均值)

樣站		侯硐介壽橋	水尾灣	永定國小	深坑白鷺橋	直潭	秀朗-福和橋	湊合橋	大溪橋	新海-大漢橋	關渡
水溫	(℃)	21.70	22.10	21.80	22.50	22.67	24.43	24.00	22.20	25.10	26.20
鹽度	(ppt)	0.04	0.06	0.04	0.05	0.03	0.04	0.07	0.08	0.10	2.22
溶氧量	(mg/L)	9.77	8.58	9.02	9.00	9.74	8.44	8.69	8.84	6.33	5.00
導電度	(μs/cm)	81.20	122.0	73.37	93.23	65.57	90.20	139.7	158.4	204.4	4299.0
pH 值		7.01	6.94	7.15	7.13	6.97	6.86	7.47	7.50	7.11	7.32
濁度	(NTU)	8.33	18.33	3.67	7.00	138.3	100.3	1.13	110.4	207. 8	183.54
懸浮固體	(mg/L)	9.98	21.19	8.69	15.05	12.94	18.65	12.92	13.95	29.33	20.94
BOD_5	(mg/L)	1.04	3.37	0.95	2.44	1.14	1.93	1.07	0.92	10.75	2.22
NH_4-N	(mg/L)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.07	0.00	0.09	0.18	0.03

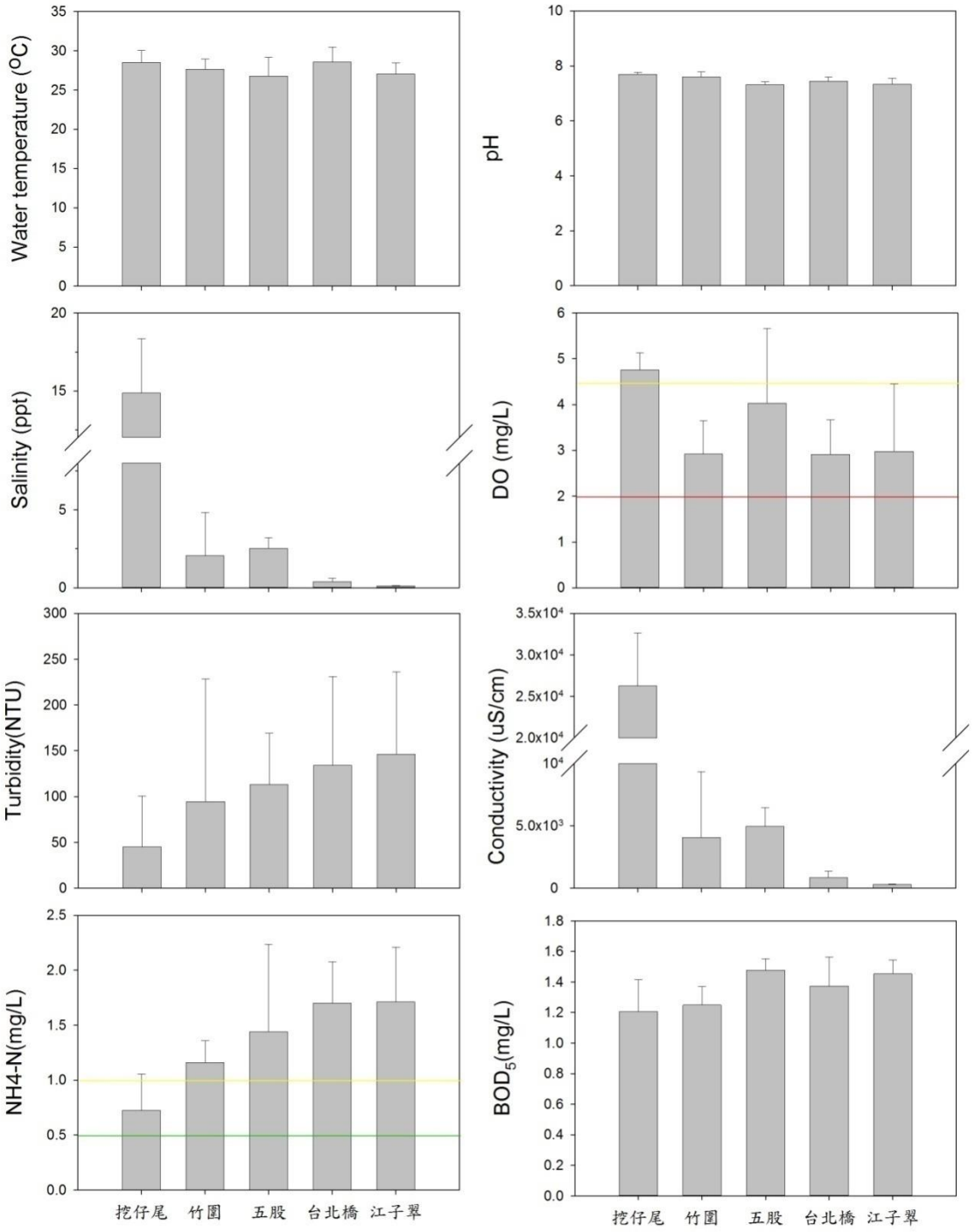
表 4-15　支流第四次(冬)支流各樣站河川水質因子調查結果(平均值)

樣站		侯硐介壽橋	水尾灣	永定國小	深坑白鷺橋	直潭	秀朗-福和橋	湊合橋	大溪橋	新海-大漢橋	關渡
水溫	(℃)	15.30	16.20	15.60	16.10	16.50	19.07	16.50	17.60	16.67	15.80
鹽度	(ppt)	0.06	0.09	0.05	0.06	0.05	0.12	0.07	0.11	0.37	1.17
溶氧量	(mg/L)	10.18	7.56	10.00	9.50	9.64	2.61	9.78	11.38	0.00	2.73
導電度	(μs/cm)	106.7	154.0	86.0	114.3	933	212.3	116.9	197.8	634.7	1876.0
pH 值		7.09	7.24	7.16	7.36	7.24	6.70	7.75	8.23	6.99	7.05
濁度	(NTU)	15.00	15.00	14.67	17.33	3.67	10.67	1.67	3.67	50.00	11.67
懸浮固體	(mg/L)	9.43	8.20	2.50	6.24	4.71	13.81	3.57	5.93	18.86	29.02
BOD_5	(mg/L)	1.10	2.61	0.43	2.10	0.29	2.23	0.47	0.98	13.83	1.94
NH_4-N	(mg/L)	0.00	0.08	0.00	0.06	0.00	0.01	0.00	0.00	0.03	0.00



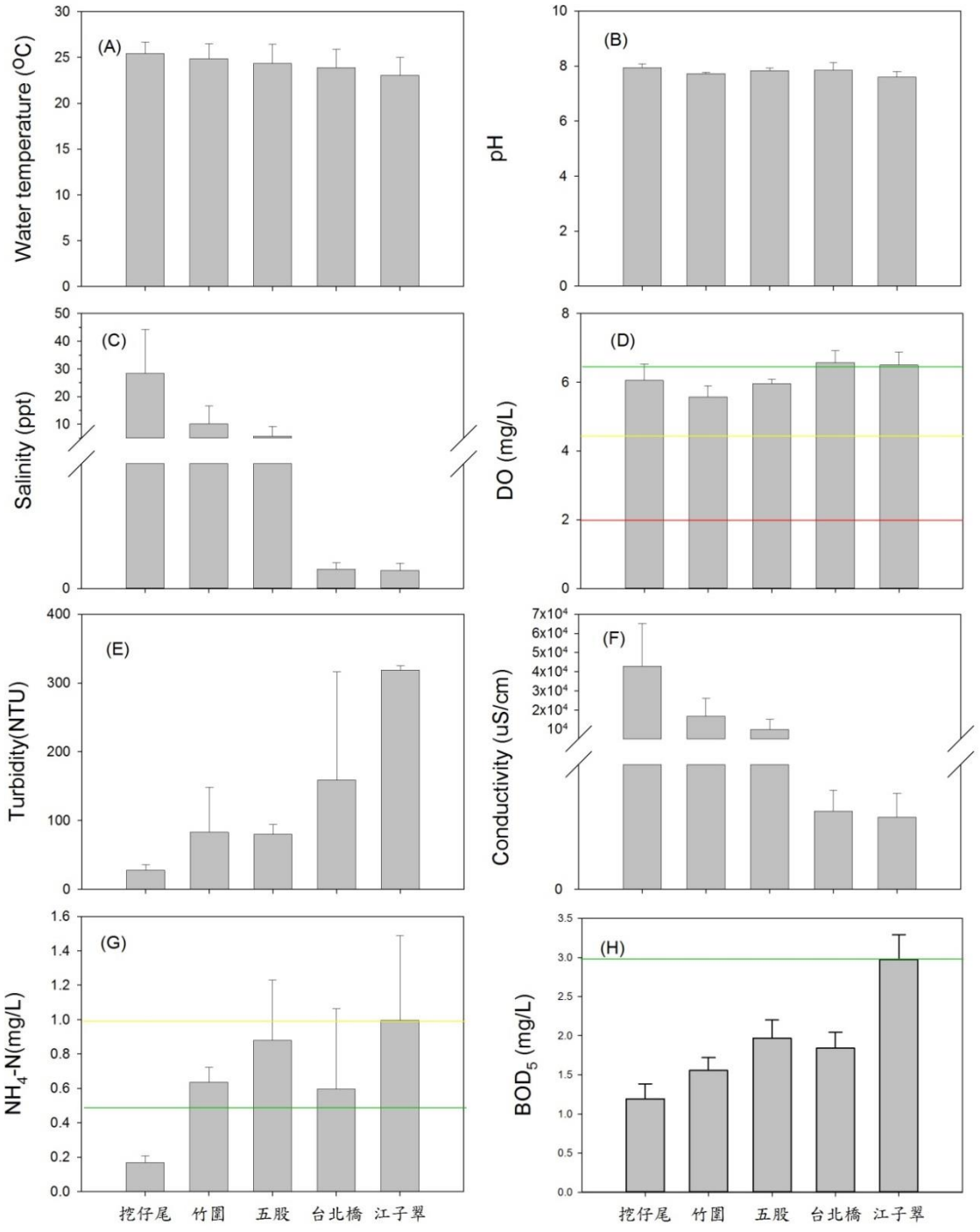
(A) 水溫、(B) pH 值、(C) 鹽度、(D) 溶氧量、(F) 導電度、(G) NH_4-N、(H) BOD_5。
(紅線:嚴重汙染指標、黃線：中度汙染指標、綠線：輕度汙染指標)

圖 4-2 主流第一次(春)淡水河五個主流樣站八個主要水質因子的調查結果(平均值+標準差)



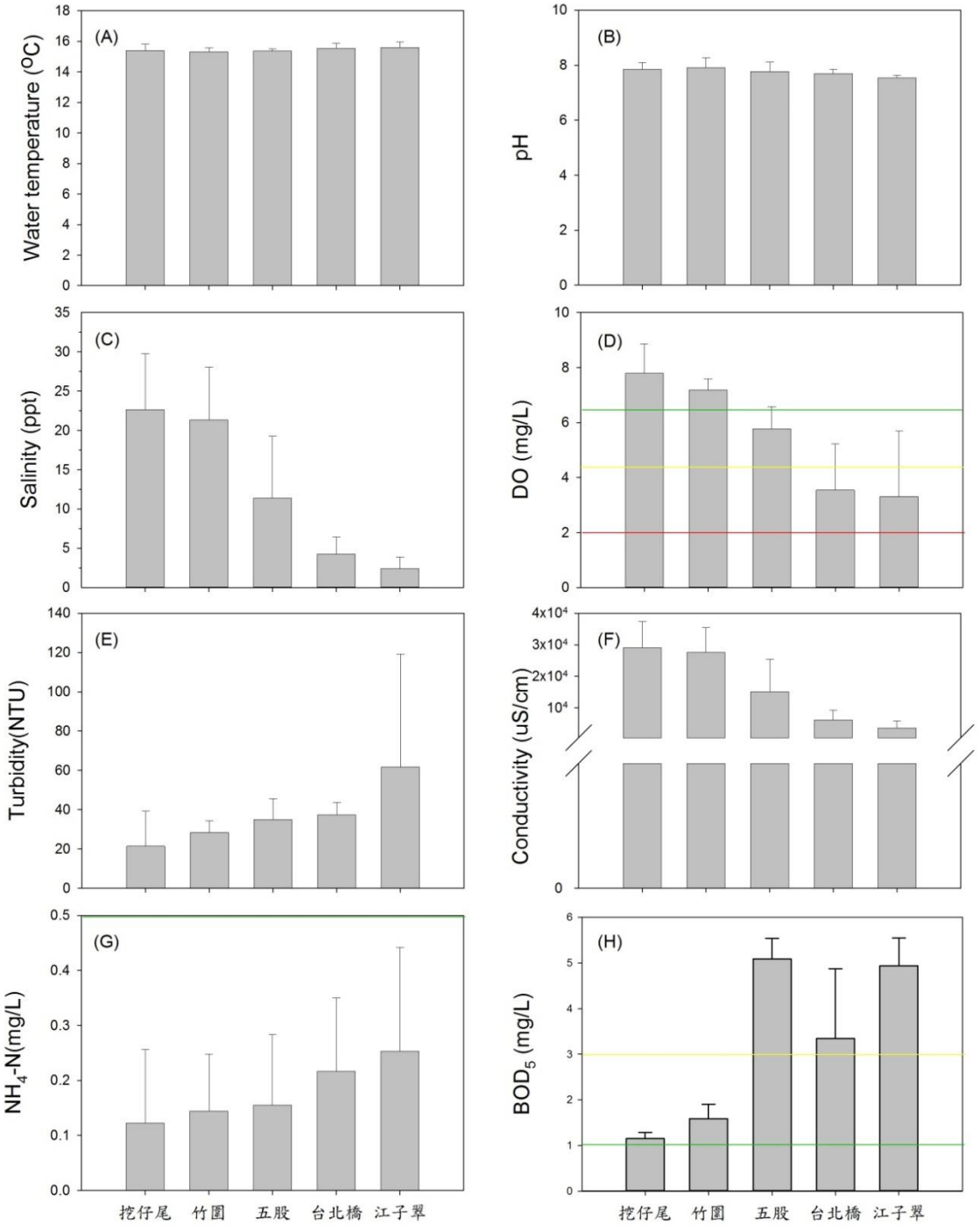
(A) 水溫、(B) pH 值、(C) 鹽度、(D) 溶氧量、(F) 導電度、(G) NH_4-N、(H) BOD_5。
(紅線:嚴重汙染指標、黃線：中度汙染指標、綠線：輕度汙染指標)

圖 4-3 主流第二次(夏)淡水河五個主流樣站八個主要水質因子的調查結果(平均值+標準差)



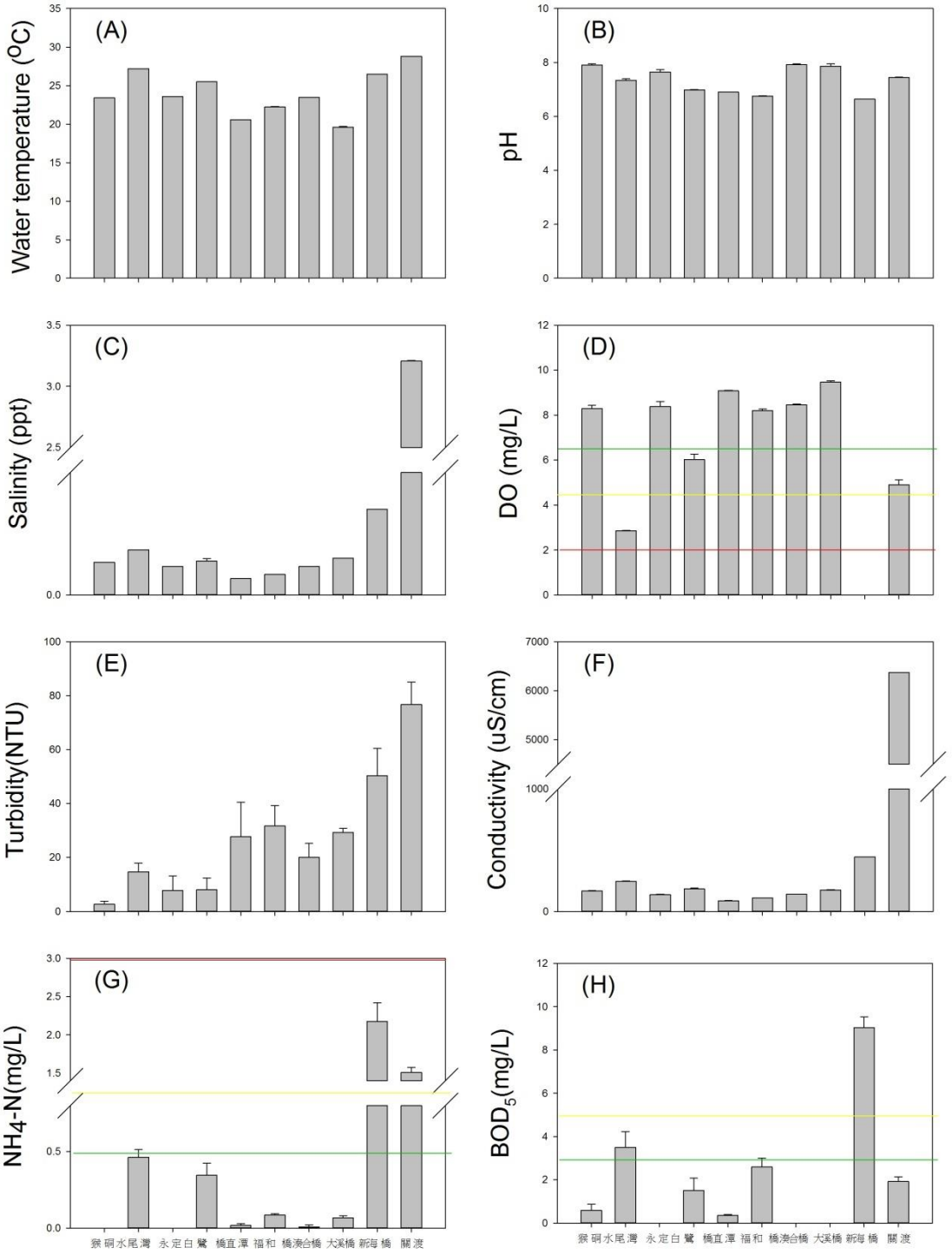
(A) 水溫、(B) pH 值、(C) 鹽度、(D) 溶氧量、(F) 導電度、(G) NH_4-N、(H) BOD_5。
(紅線:嚴重汙染指標、黃線：中度汙染指標、綠線：輕度汙染指標)

圖 4-4 主流第三次(秋)淡水河五個主流樣站八個主要水質因子的調查結果(平均值+標準差)



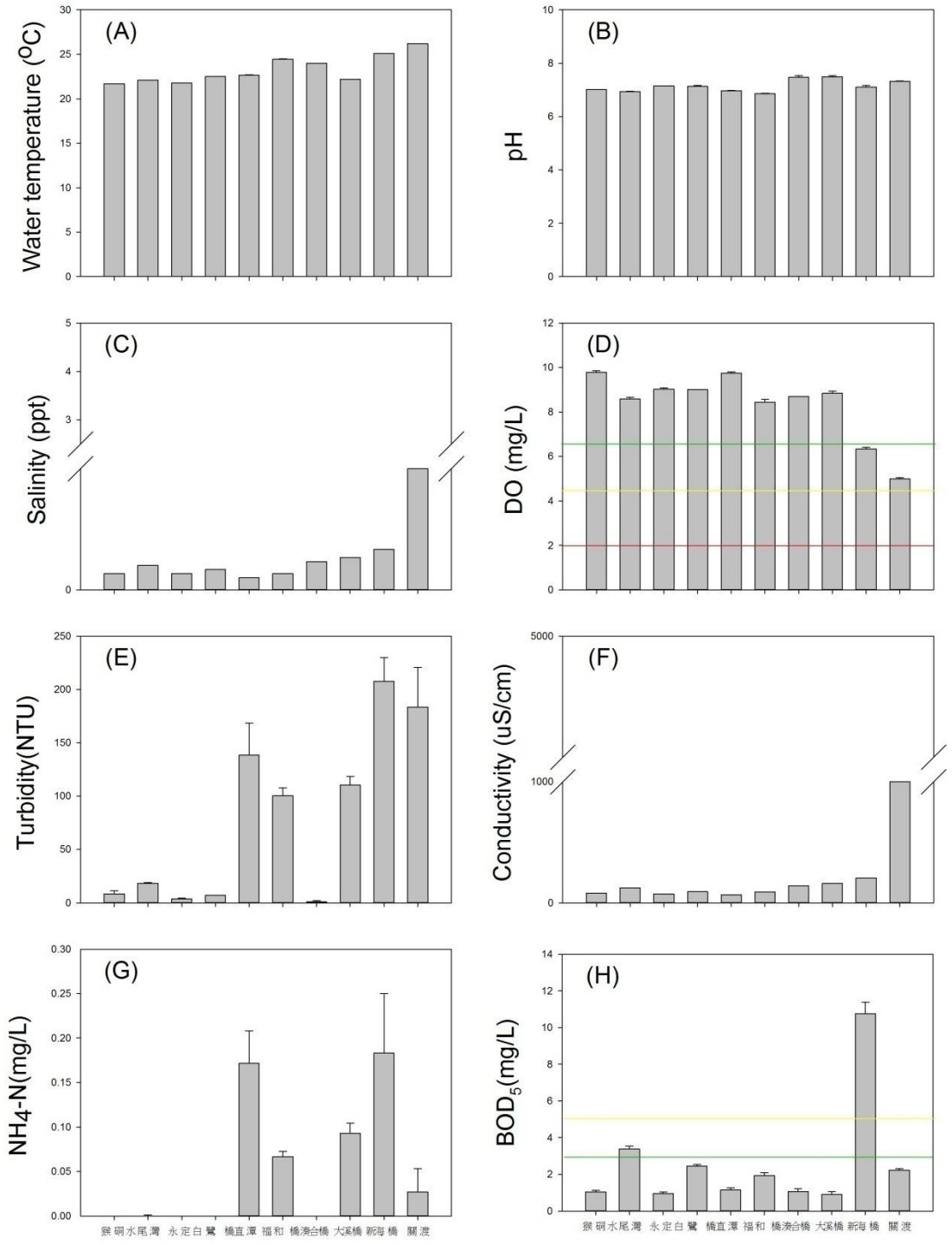
(A) 水溫、(B) pH 值、(C) 鹽度、(D) 溶氧量、(F) 導電度、(G) NH_4-N、(H) BOD_5。
(紅線:嚴重汙染指標、黃線：中度汙染指標、綠線：輕度汙染指標)

圖 4-5 主流第四次(冬)淡水河五個主流樣站八個主要水質因子的調查結果(平均值+標準差)



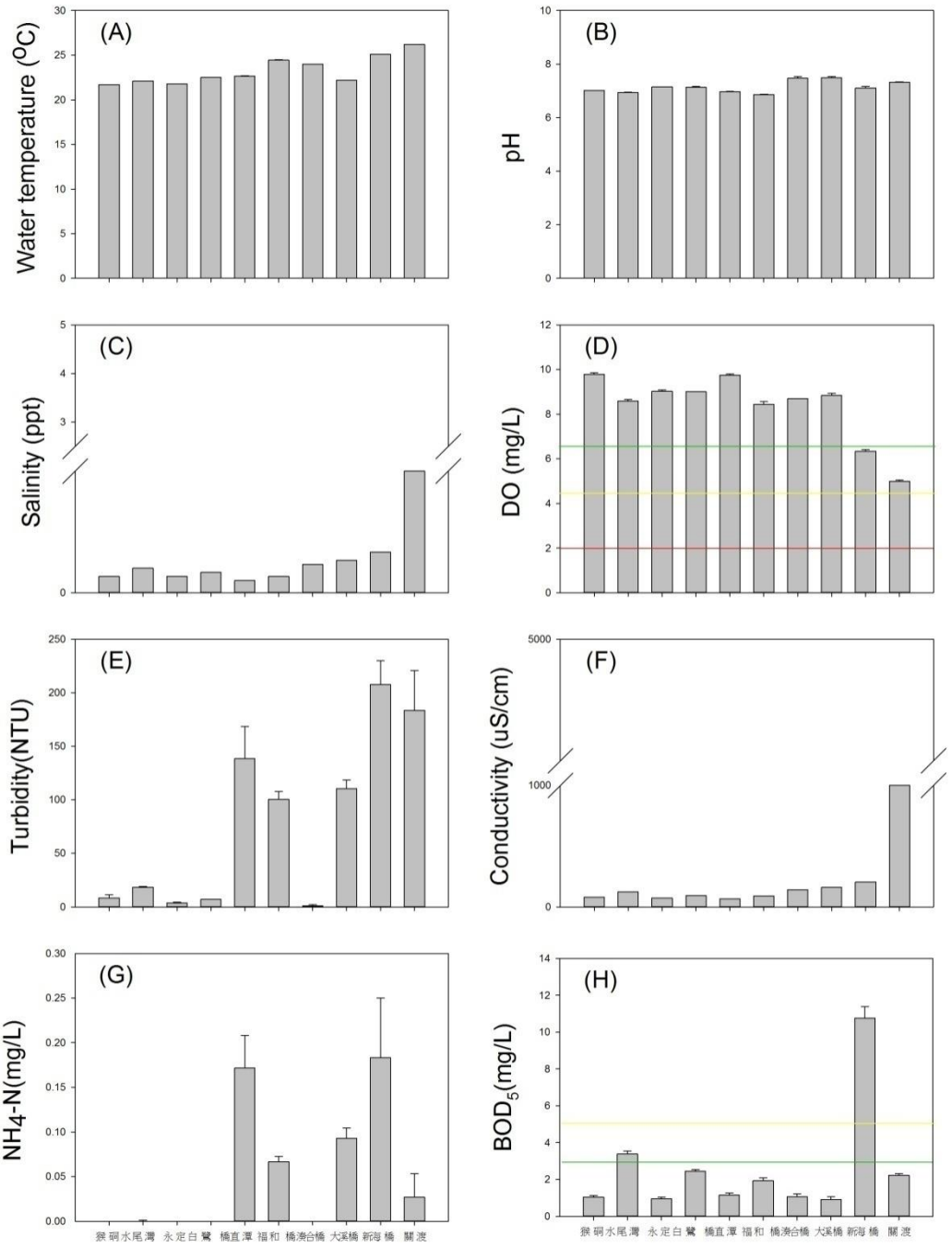
(A) 水溫、(B) pH 值、(C) 鹽度、(D) 溶氧量、(F) 導電度、(G) NH_4-N、(H) BOD_5。
(紅線:嚴重汙染指標、黃線：中度汙染指標、綠線：輕度汙染指標)

圖 4-6 支流第一次(春)淡水河系十個樣站主要水質因子的調查結果(平均值+標準差)



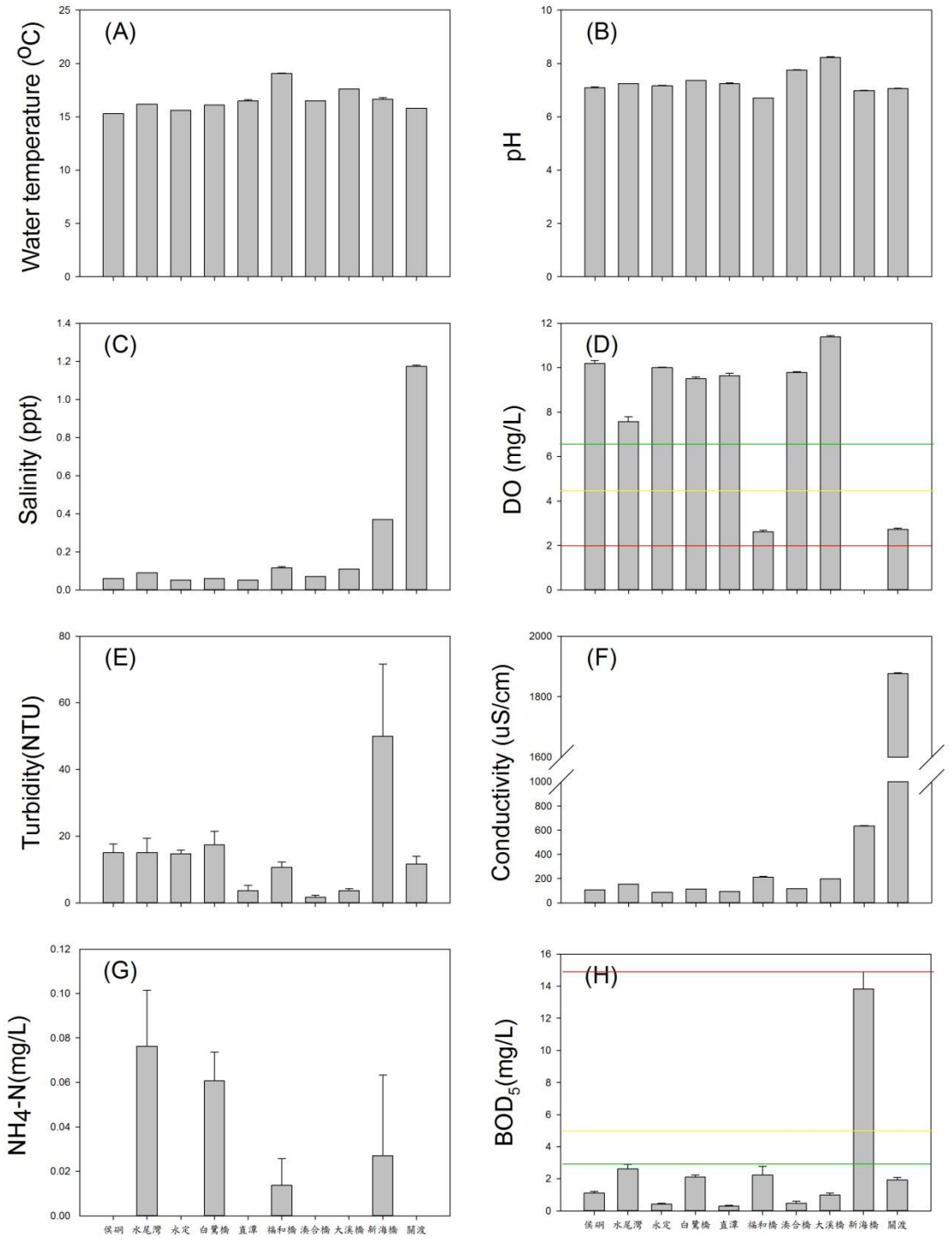
(A) 水溫、(B) pH 值、(C) 鹽度、(D) 溶氧量、(F) 導電度、(G) NH_4-N、(H) BOD_5。
(紅線:嚴重汙染指標、黃線：中度汙染指標、綠線：輕度汙染指標)

圖 4-7　支流第二次(夏)淡水河系十個樣站主要水質因子的調查結果(平均值+標準差)



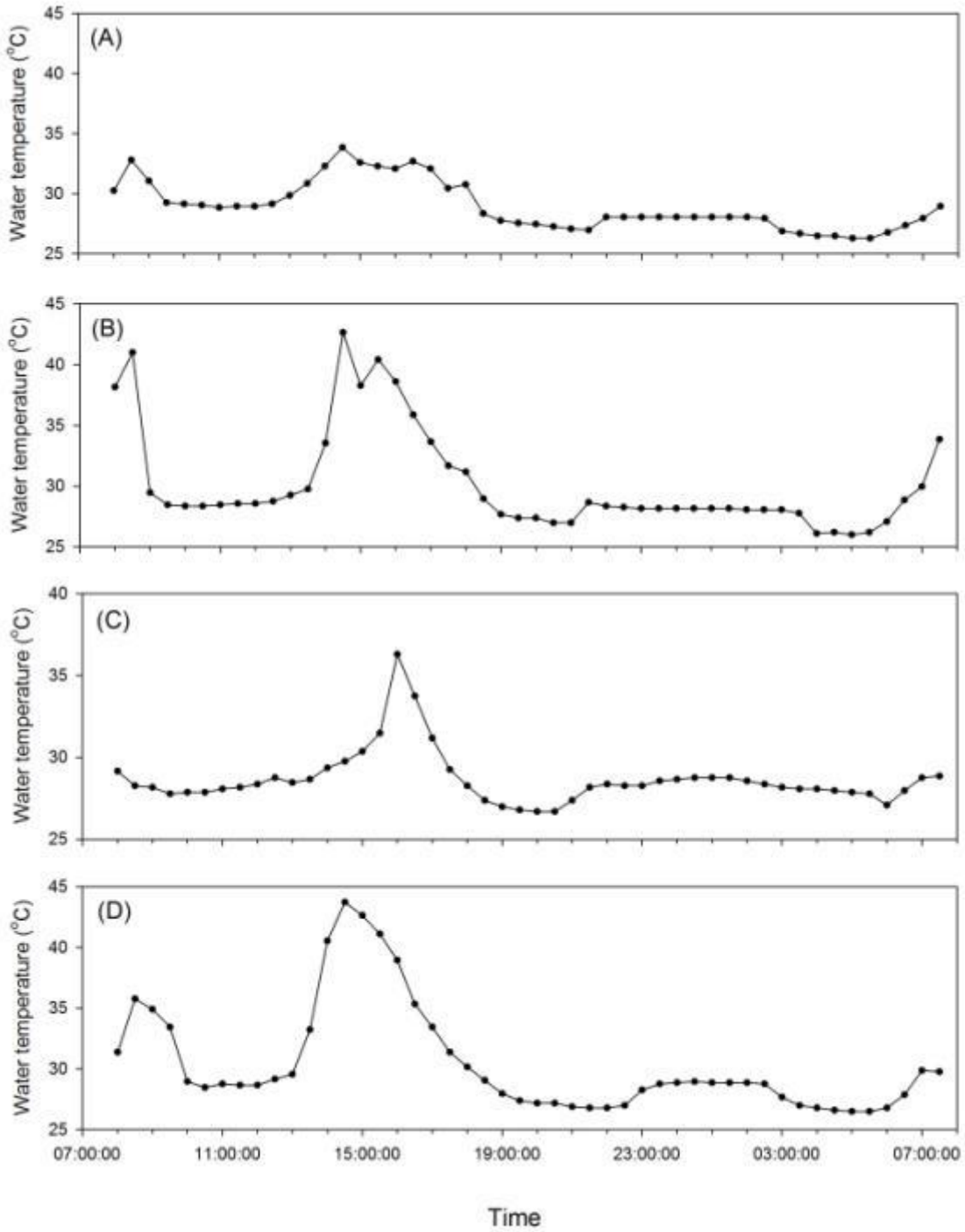
(A) 水溫、(B) pH 值、(C) 鹽度、(D) 溶氧量、(F) 導電度、(G) NH_4-N、(H) BOD_5。
(紅線:嚴重汙染指標、黃線：中度汙染指標、綠線：輕度汙染指標)

圖 4-8 支流第三次(秋)淡水河系十個樣站主要水質因子的調查結果 (平均值+標準差)



(A) 水溫、(B) pH 值、(C) 鹽度、(D) 溶氧量、(F) 導電度、(G) NH_4-N、(H) BOD_5。
(紅線:嚴重汙染指標、黃線：中度汙染指標、綠線：輕度汙染指標)

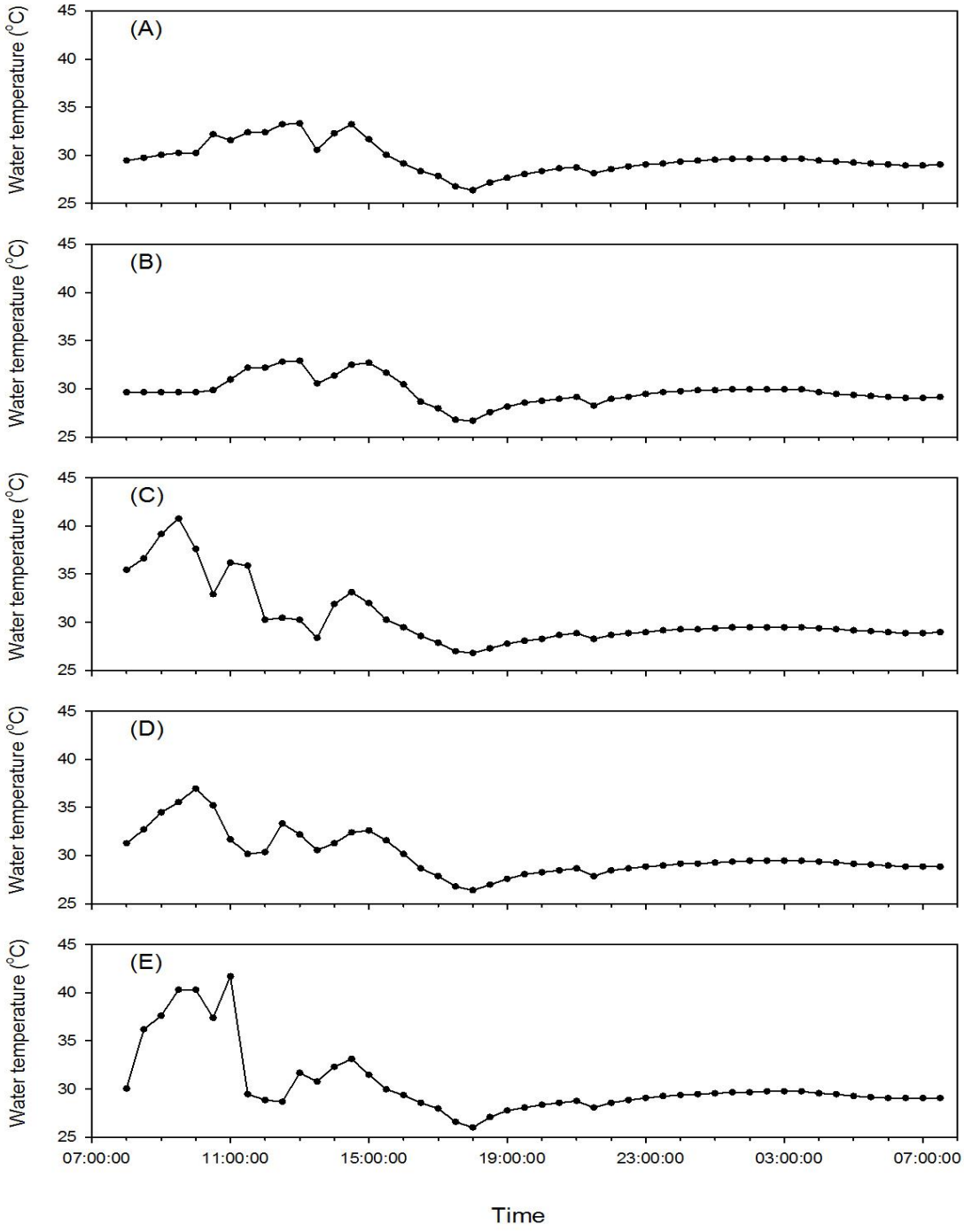
圖 4-9 支流第四次(冬)淡水河系十個樣站主要水質因子的調查結果(平均值+標準差)



(A) 挖子尾、(B) 竹圍、(C) 臺北橋、(D) 江子翠

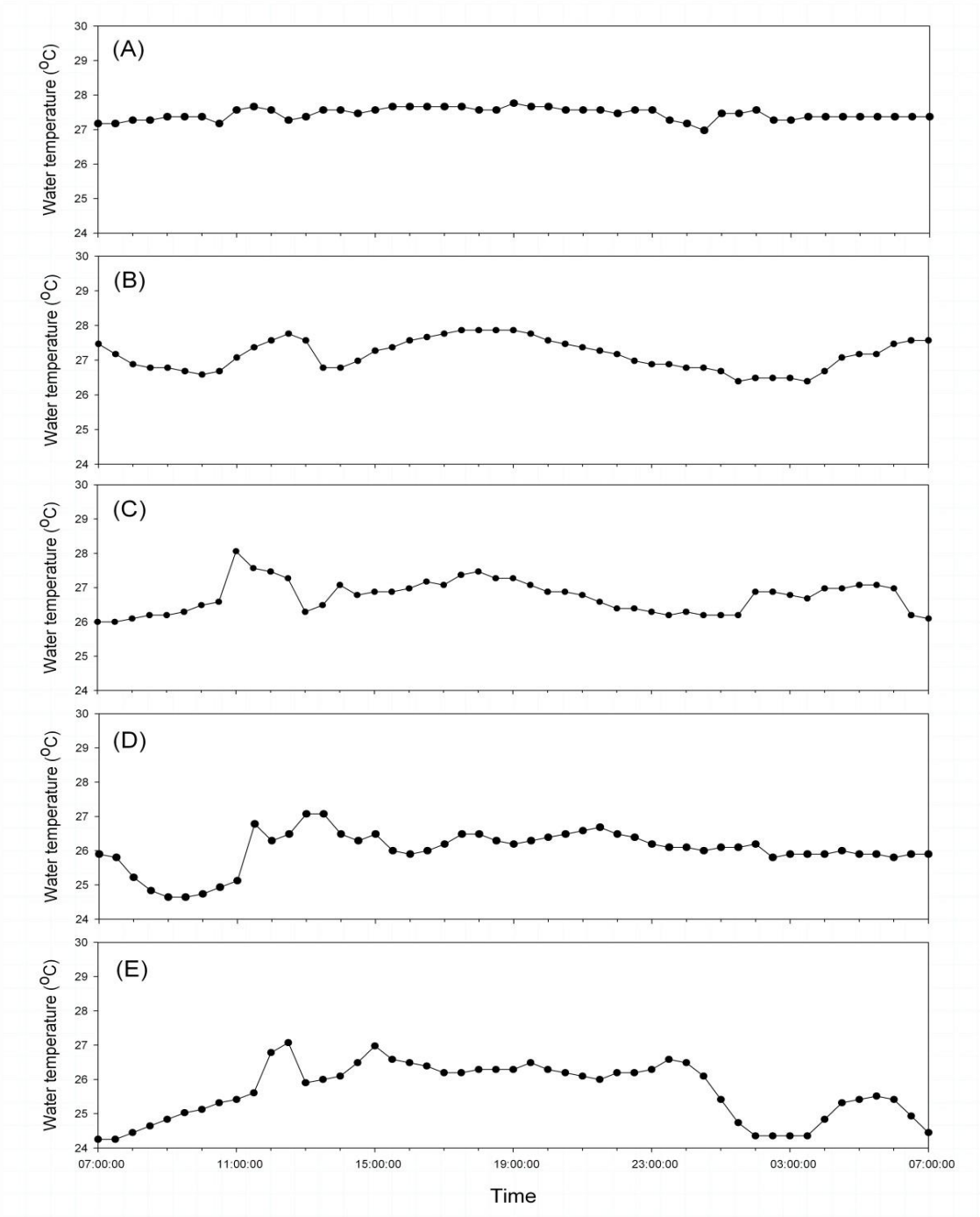
註：五股濕地樣站因 24 小時連續水溫記錄儀於現地被破壞無法讀取數據。

圖 4-10　主流第一次(春)各樣站 24 小時連續水溫紀錄結果



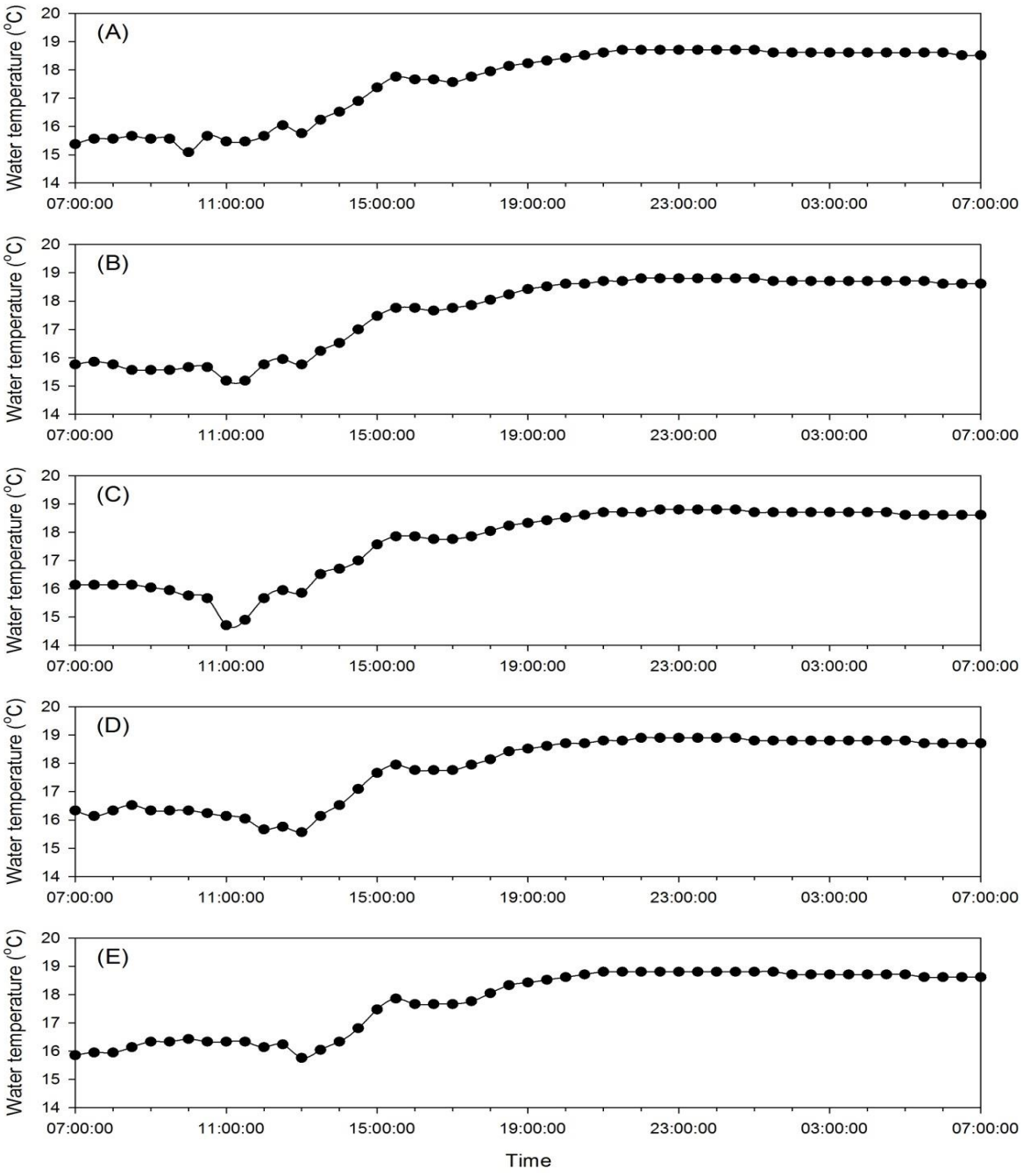
(A) 挖子尾、(B) 竹圍、(C) 五股、(D) 臺北橋、(E)江子翠

圖 4-11　主流第二次(夏)各樣站 24 小時連續水溫紀錄結果



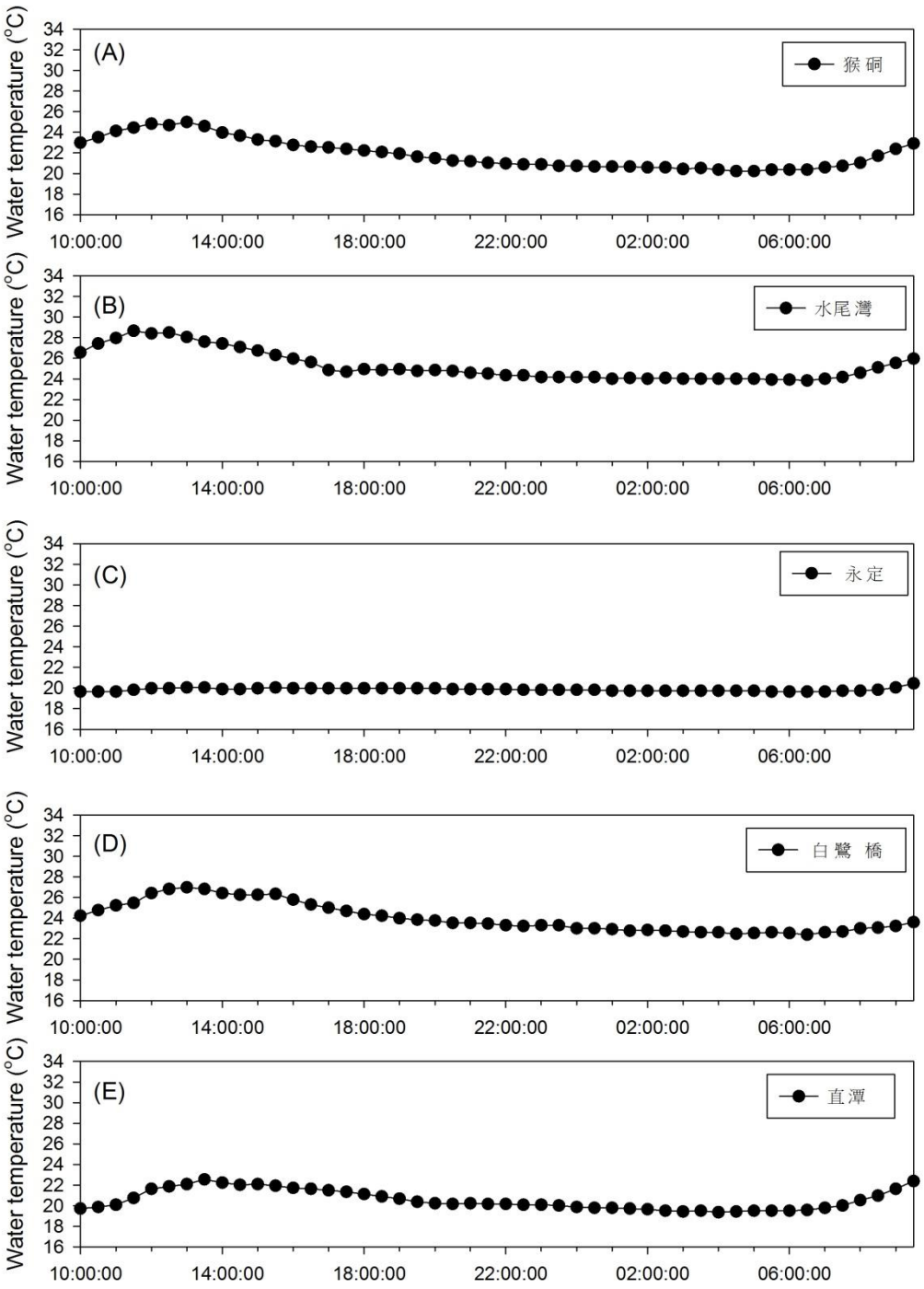
(A) 挖子尾、(B) 竹圍、(C) 五股、(D) 臺北橋、(E)江子翠

圖 4-12　主流第三次(秋)各樣站 24 小時連續水溫紀錄結果



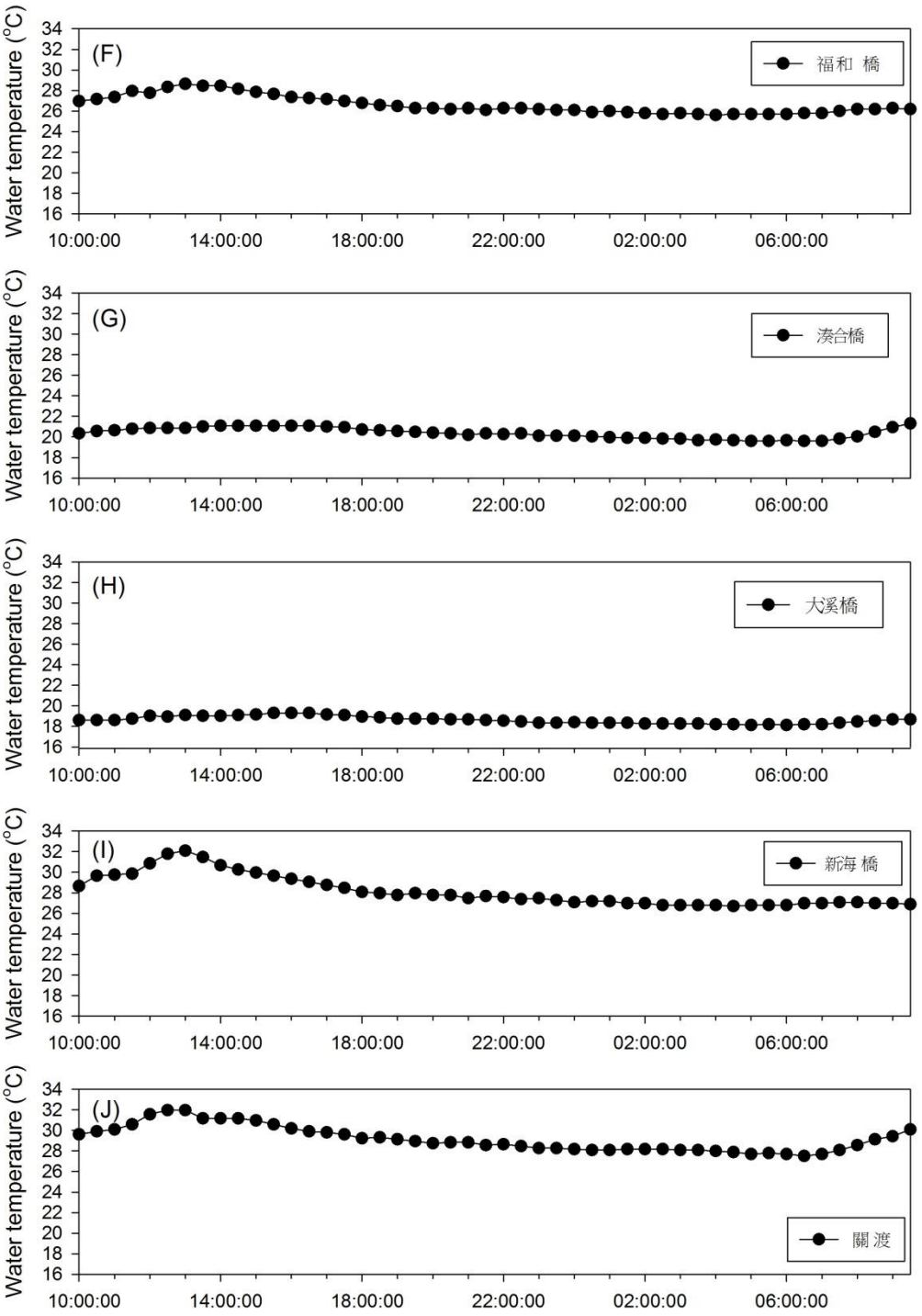
(A) 挖子尾、(B) 竹圍、(C) 五股、(D) 臺北橋、(E)江子翠

圖 4-13　主流第四次(冬)各樣站 24 小時連續水溫紀錄結果



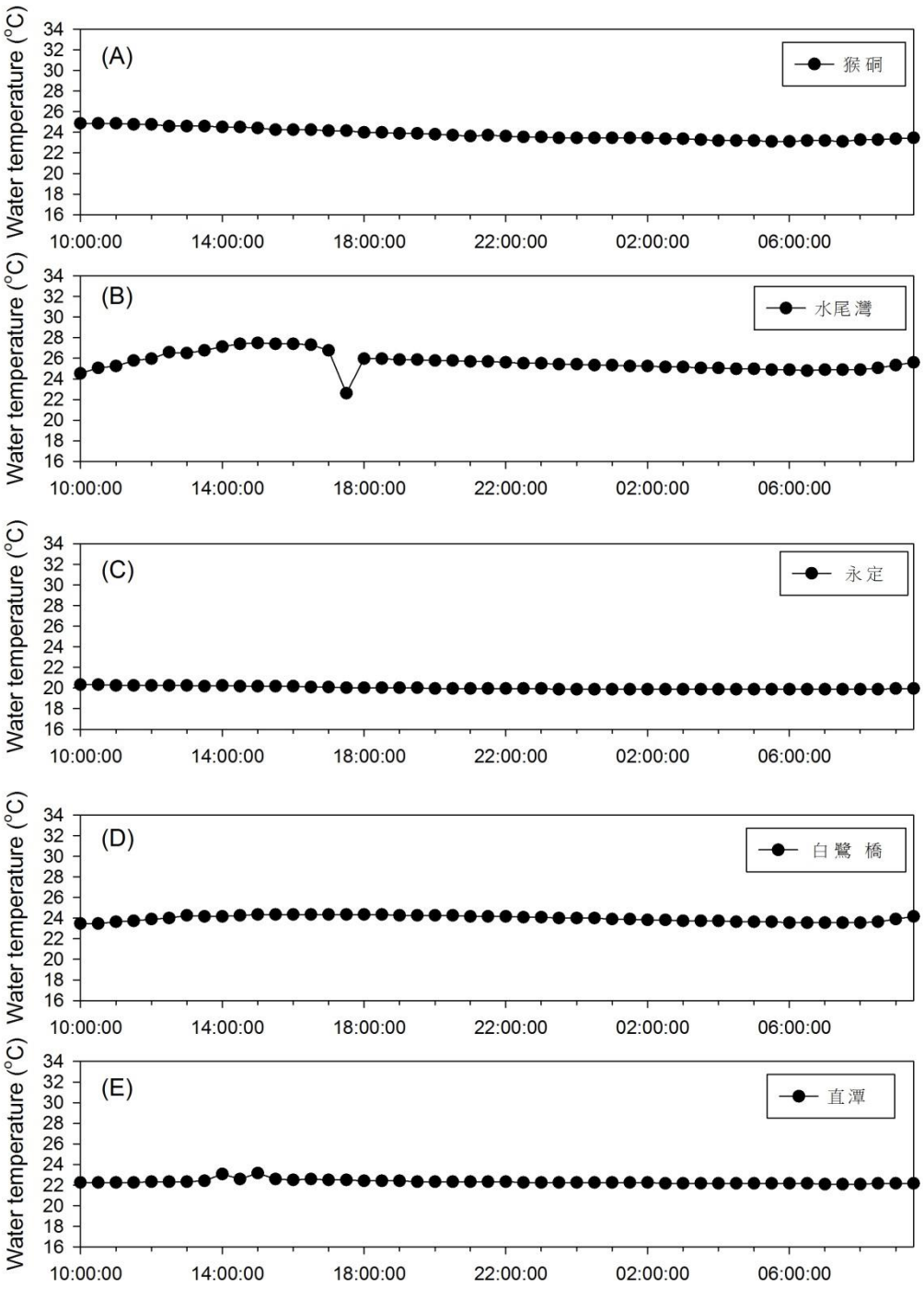
(A)侯硐介壽橋 (B)水尾灣 (C)永定國小 (D) 深坑白鷺橋(E)直潭

圖 4-14　支流第一次(春)淡水河系十個樣站 24 小時連續水溫記錄。



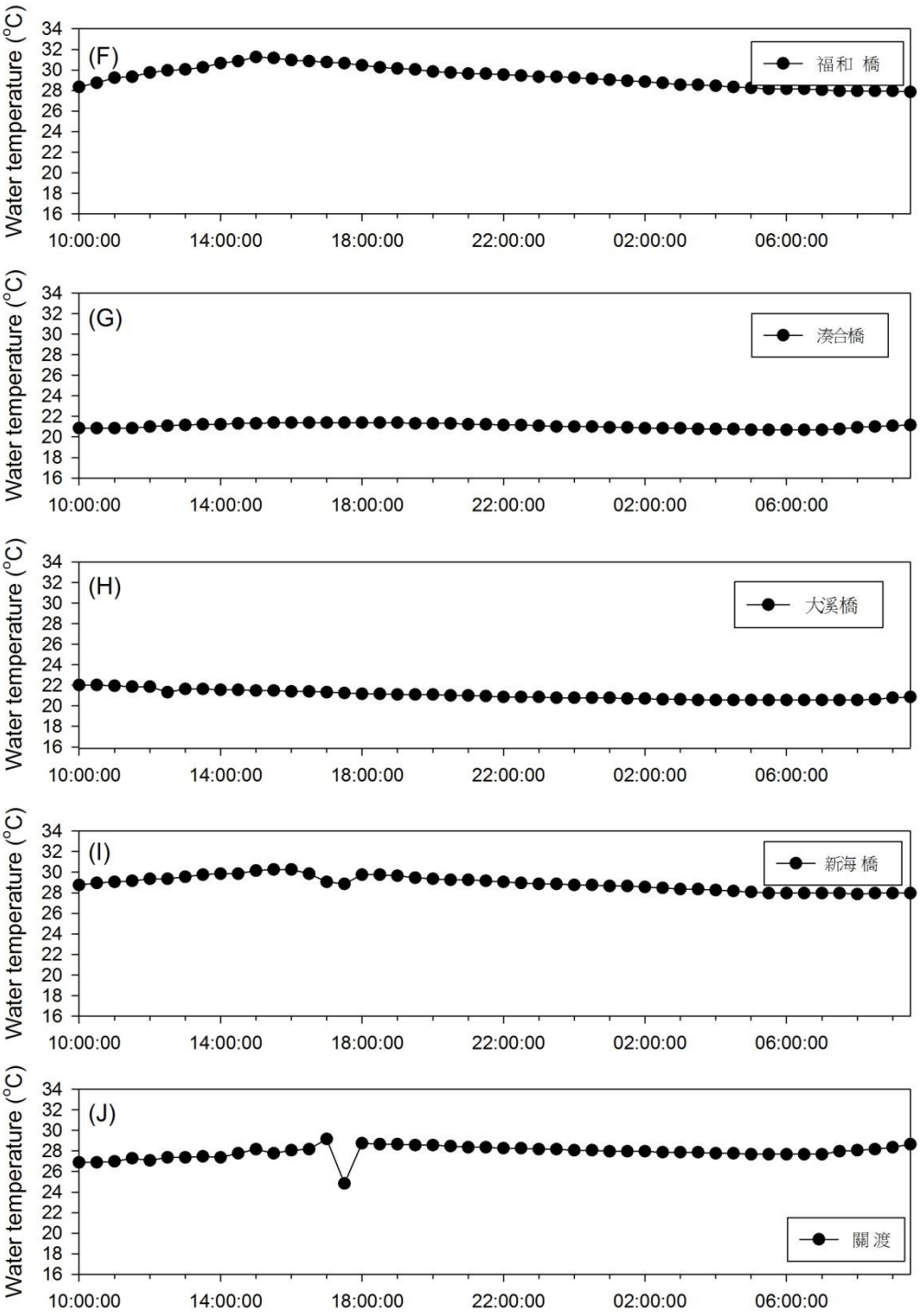
(F)秀朗-福和橋(G)湊合橋 (H)大溪橋 (I)新海-大漢橋 (J)關渡

圖 4-15　支流第一次(春)淡水河系十個樣站 24 小時連續水溫記錄。(續)



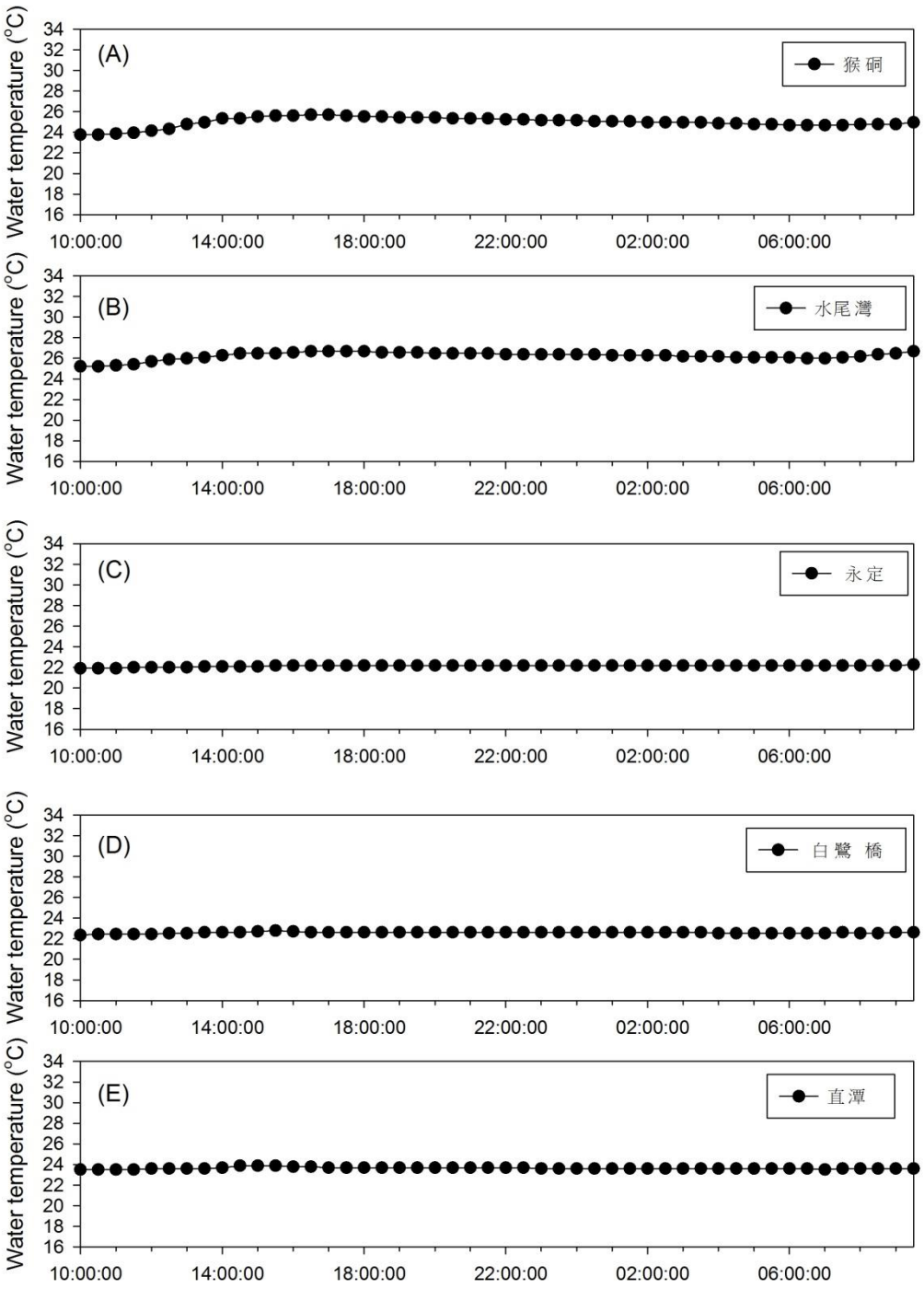
(A)侯硐介壽橋 (B)水尾灣 (C)永定國小 (D) 深坑白鷺橋(E)直潭

圖 4-16　支流第二次(夏)淡水河系十個樣站 24 小時連續水溫記錄。



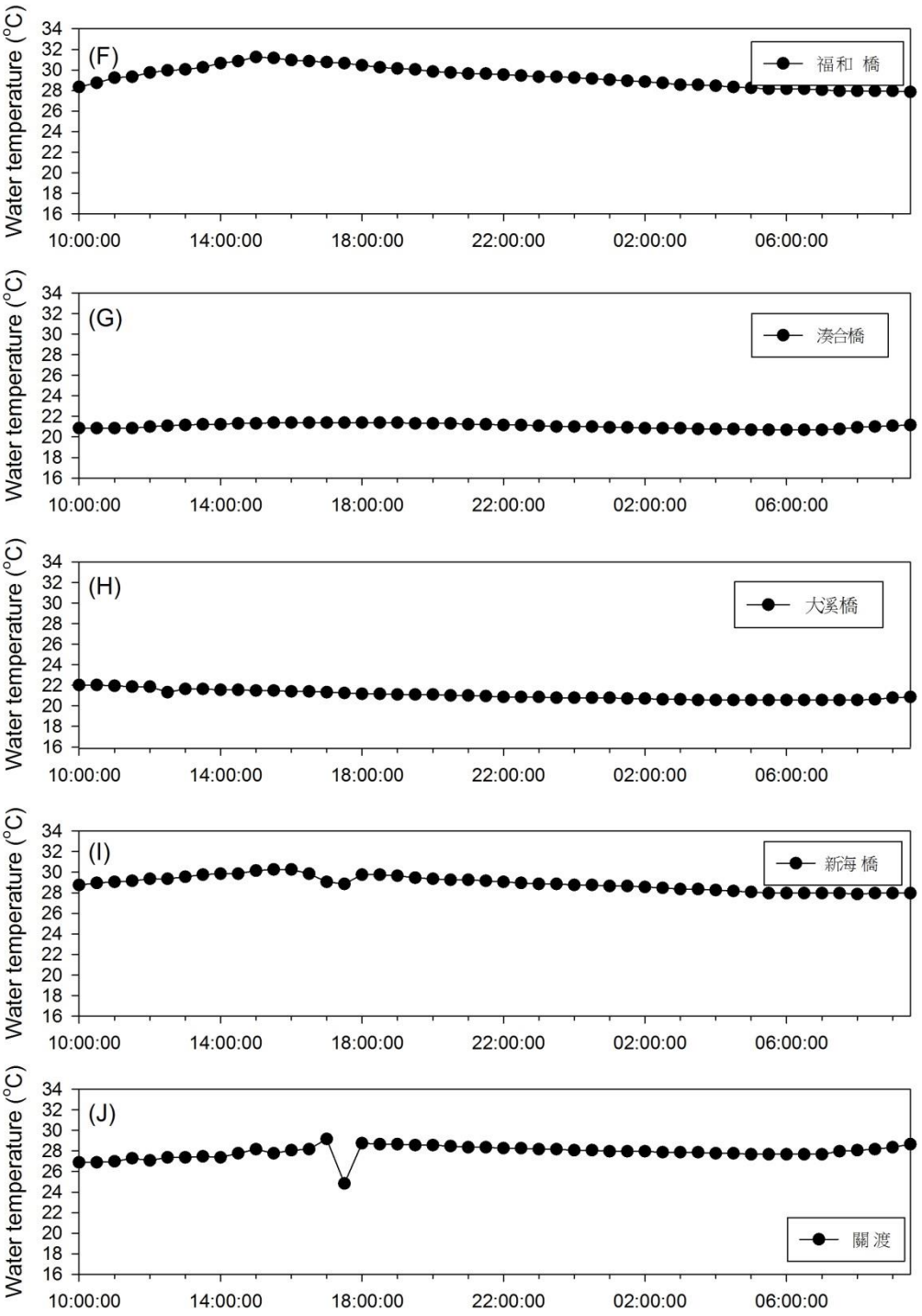
(F)秀朗-福和橋(G)湊合橋 (H)大溪橋 (I)新海-大漢橋 (J)關渡

圖 4-17　支流第二次(夏)淡水河系十個樣站 24 小時連續水溫記錄。(續)



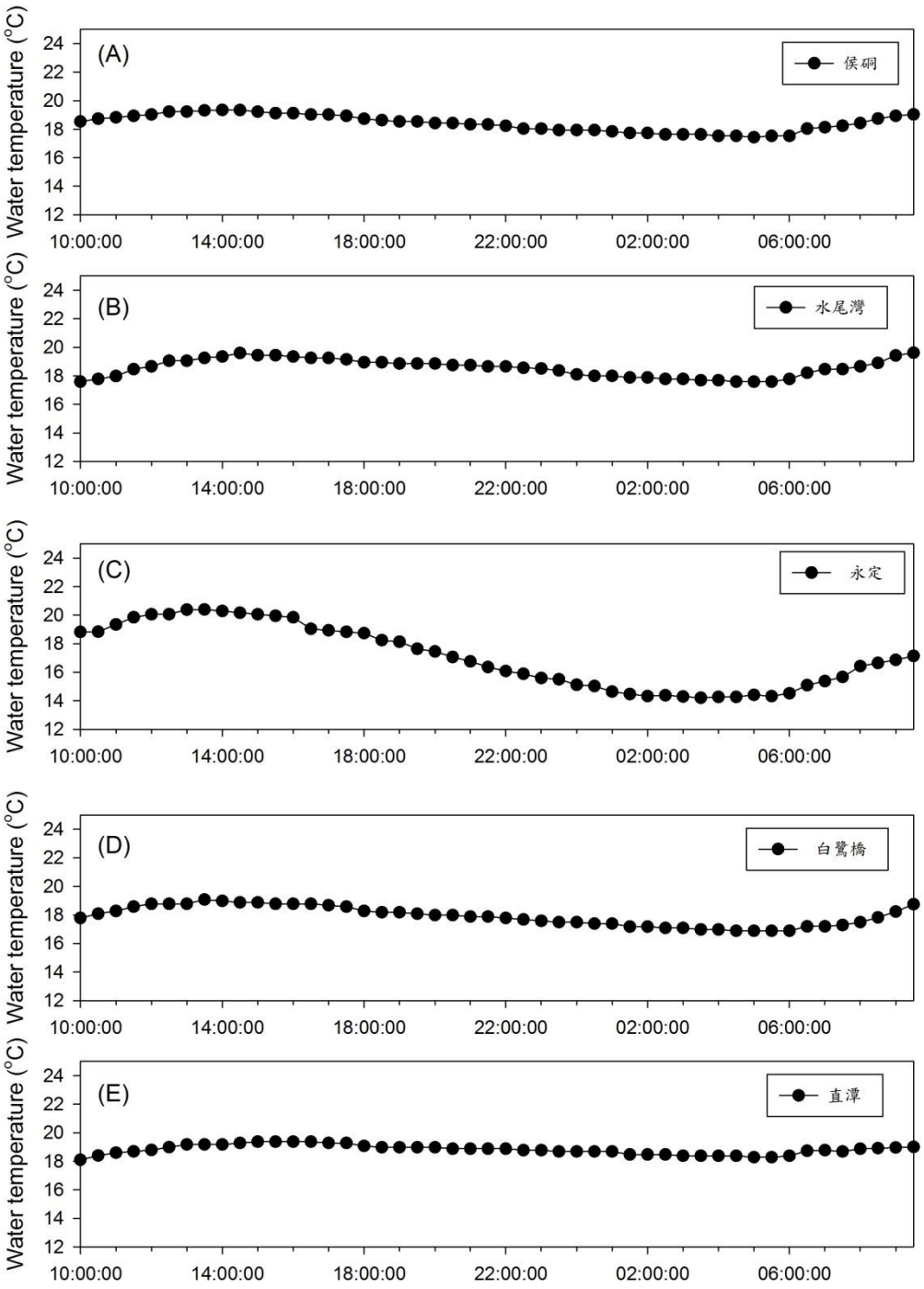
(A)侯硐介壽橋 (B)水尾灣 (C)永定國小 (D) 深坑白鷺橋(E)直潭

圖 4-18　支流第三次(秋)淡水河系十個樣站 24 小時連續水溫記錄。



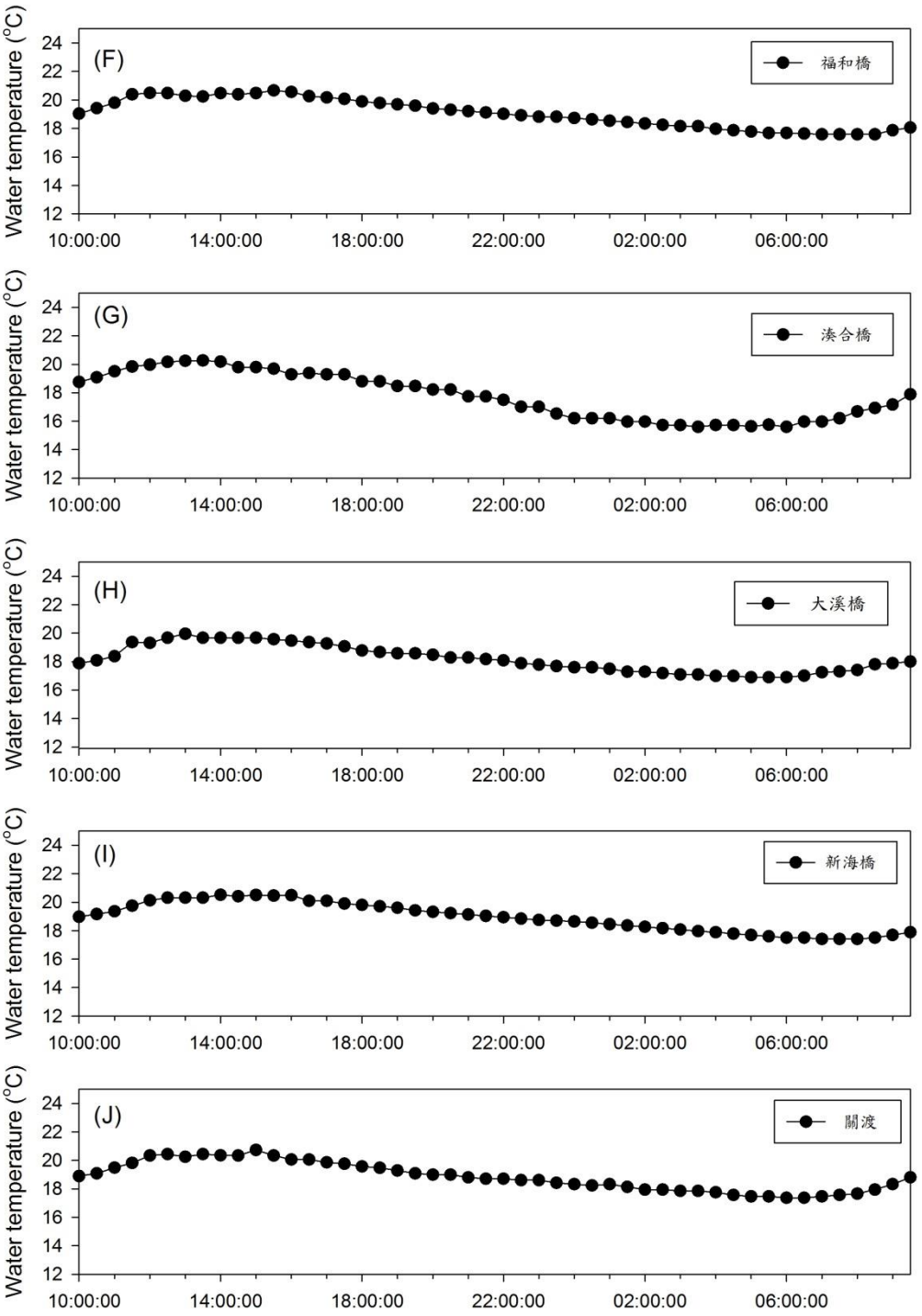
(F)秀朗-福和橋(G)湊合橋 (H)大溪橋 (I)新海-大漢橋 (J)關渡

圖 4-19　支流第三次(秋)淡水河系十個樣站 24 小時連續水溫記錄。(續)



(A)侯硐介壽橋 (B)水尾灣 (C)永定國小 (D) 深坑白鷺橋(E)直潭

圖 4-20　支流第四次(冬)淡水河系十個樣站 24 小時連續水溫記錄。(續)



(F)秀朗-福和橋(G)湊合橋 (H)大溪橋 (I)新海-大漢橋 (J)關渡

圖 4-21　支流第四次(冬)淡水河系十個樣站 24 小時連續水溫記錄。(續)





主流第一次(春)至第三次(秋)期間淡水河河岸處處可見垃圾堆積



主流第二次(夏)至第三次(秋)颱風過後河岸邊堆積的枯枝及垃圾





颱風相關降雨造成淡水河流暴增及石門水庫排砂導致水體混濁





沉積在支流樣站(新海-大漢橋及水尾灣)河床之廢棄物及垃圾

圖 4-22　主流及支流第一次(春)至第四次(冬)期間淡水河的環境

二、河川棲地調查分析

(一) 水深流速量測

淡水河主流樣站以搭乘漁船方式,在淡水河主流施測水深流速，兩岸各選擇一明顯參考點(如紅毛城、岸邊建築物)，依兩岸固定參考點目視連線，漁船駕駛者駛至測點，由調查人員進行施測。施測分成水深、流速二項，水深以捲尺吊掛鉛錘放入水中沉底，記錄水深。由測點水深紀錄判斷流速量測採用何法(單點法、二點法、三點法)施測，流速採用 HACH 電磁式流速計。

支流樣站，若人員可左岸右岸穿越，採穿越線法拉捲尺，進行每公尺水深、流速量測，若因水深過大(超過 0.8 公尺)不可穿越，則採與主流類似作業方式，採橡皮艇穿越或在橋梁上施測，水面寬採雷射測距儀量測，水深採魚探機的聲波量測。

1、挖子尾

第一次(春)調查於 2015/5/21 施測(11:00 左右)，屬漲潮時段，平均水面寬 1050m，共設置 22 個測點，樣站河床底除砂質土壤外，往下為硬質岩土，河床變化不大，測點數大於 10，符合相關流速施測方法的規定。測點間距 46m，水深 1.1-6.4m，平均水深約 3.8m，流速 0.05-0.56 m/sec，平均流速 0.2 m/sec (漲潮，往內陸方向)，水域型態為深流 1 種，因此只設穿越線 1 條，穿越線水深流速如表 4-16，計算樣站的流量為 879 m^3/s (漲潮)。此樣站左岸為挖子尾自然保留區的紅樹林水筆仔附近聚落,右岸為淡水紅毛城古蹟，水深可達 6m,底質多為粗砂,屬河川底質分類表「代號 1」的底質(粒徑範圍<0.2cm)，挖子尾樣站為感潮河段，流水型態為深流，水體有海水稀釋，無臭味。

第二次(夏)調查於 2015/8/4 施測(13:50 左右)，屬漲潮時段，測點間距 46m，水深 1.8-7.1m，平均水深約 3.9m，平均流速 0.11 m/sec (漲潮，往內陸方向)，水域型態為深流 1 種，穿越線水深流速如表 4-17，流量為 437 m^3/s (漲潮)。

第三次(秋)調查於 2015/10/5 施測(13:40 左右)，屬漲潮時段，測點間距 48m，水深 0.7-6.0m，平均水深約 2.9m，平均流速 0.16 m/sec (漲潮，往內陸方向)，水域型態為深流 1 種，穿越線水深流速如表 4-18，流量為 428 m^3/s (漲潮)。

第四次(冬)調查於 2016/2/22 施測(8:45 左右)，屬漲潮時段，測點間距 48m，水深 0.5-8.1m，平均水深約 3.4m，平均流速 0.07 m/sec (漲潮，往內陸方向)，水域型態為深流 1 種，穿越線水深流速如表 4-18，流量為 440 m^3/s (漲潮)。

2、竹圍

第一次(春)調查於 2015/5/21 施測(12:30 左右)，屬漲潮時段，平均水面寬 540m，水深 0.7-7.8m，共設置 22 個測點。測點間距 26m，平均水深約 5.5 m，流速 0.02-0.33m/sec，平均流速 0.13 m/sec (漲潮，往內陸方向)，水域型態為深流，水域型態為深流 1 種，設穿越線 1 條，穿越線水深流速如表 4-16，流量為 426 m^3/s (漲潮)。此樣站左岸為八里龍米路的米倉，設有八里左岸公園，右岸為竹圍紅樹林自然保留區。左岸高灘為草生地，底部的河灘較平緩，退潮時約有 50m 的河灘地會裸露出水，水深可達 7.8m。河床多為細砂底質，屬河川底質分類表「代號 1」的底質(粒徑範圍 <0.2cm)。

第二次(夏)調查於 2015/8/施測(14:30 左右)，高潮(High tide)發生在 13:23，高潮位剛過開始退潮，測點間距 26m，

水深 0.6-8.3m，平均水深約 5.5m，水域型態為深流 1 種，穿越線水深流速如表 4-17，流量為 163 m^3/s (退潮)。

第三次(秋)調查於 2015/10/5 施測(14:13 左右)，屬漲潮時段，測點間距 26m，水深 0.6-9.8m，平均水深約 4.6m，平均流速 0.18 m/sec (漲潮，往內陸方向)，水域型態為深流 1 種，穿越線水深流速如表 4-18，流量為 457 m^3/s (漲潮)。

第四次(冬)調查於 2016/2/22 施測(11:20 左右)，屬漲潮時段，測點間距 27m，水深 0.1-8.0m，平均水深約 5.1m，平均流速 0.26 m/sec (漲潮，往內陸方向)，水域型態為深流 1 種，穿越線水深流速如表 4-18，流量為 829 m^3/s (漲潮)。

3、五股

第一次(春)調查於 2015/5/22 量測(13:25 左右)，屬退潮時段，平均水面寬 485m，水深 0.4-11.7m，平均水深約 3.3 m，流速 0.07-0.77m/sec，平均流速 0.49 m/sec (退潮，往河口方向)，水域型態為深流，附近有基隆河匯入，設穿越線 1 條，穿越線水深流速如表 4-16，流量為 1388 m^3/s (退潮)。穿越線設 22 測點，測點間距為 21m。此樣站左岸為五股濕地，右岸為關渡自然保留區。左岸高灘為草生地，底部的河灘較平緩，退潮時河灘地會裸露出水，水深可達 11.7m。河床多為粉砂質，屬河川底質分類表「代號 1」的底質(粒徑範圍<0.2cm)。

第二次(夏)調查於 2015/8/6 施測(11:30 左右)，屬漲潮時段，測點間距 21m，水深 0.7-12.2m，平均水深約 4.6m，水域型態為深流 1 種，穿越線水深流速如表 4-17，流量為 766 m^3/s (漲潮)。

第三次(秋)調查於 2015/10/7 施測(11:46 左右)，測點間

距 21m，水深 0.6-13.0m，平均水深約 6.6m，平均流速 0.39 m/sec (退潮)，水域型態為深流 1 種，穿越線水深流速如表 4-18，流量為 1096 m^3/s (退潮)。

第四次(冬)調查於 2016/2/22 施測(13:40 左右)，測點間距 22m，水深 0.5-11.9m，平均水深約 4.5m，平均流速 0.26 m/sec，水域型態為深流 1 種，穿越線水深流速如表 4-18，流量為 791 m^3/s。

4、臺北橋

第一次(春)調查於 2015/5/21 量測(15:40 左右)，屬退潮時段，平均水面寬 340m，水深 2-9.2m，平均水深約 4.9 m，流速 0.09-0.69m/sec，平均流速 0.31 m/sec (退潮，往河口方向)，水域型態為深流，河中流速較急，設穿越線 2 條，穿越線水深流速如表 4-16，流量為 134 m^3/s (退潮)。1 條穿越線設 11 測點，測點間距為 28m。此樣站左岸為草生地及防洪牆，右岸為大稻埕碼頭附近的河濱公園，屬於感潮河段，汙染嚴重，水體散發髒臭味，水深可達 9.2m。河床多為粉砂質，屬河川底質分類表「代號 1」的底質(粒徑範圍 <0.2cm)。

第二次(夏)調查於 2015/8/6 施測(10:40 左右)，屬漲潮時段，測點間距 28m，水深 0.4-7.9m，平均水深約 4.3m，水域型態為深流 1 種，穿越線水深流速如表 4-17，流量為 241 m^3/s (漲潮)。

第三次(秋)調查於 2015/10/7 施測(11:09 左右)，測點間距 28m，水深 1.0-8.8m，平均水深約 5.7m，平均流速 0.22 m/sec (退潮)，水域型態為深流 1 種，穿越線水深流速如表 4-18，流量為 488 m^3/s (退潮)。

第四次(冬)調查於 2016/2/22 施測(15:10 左右)，屬退潮時段，測點間距 15m，水深 0.6-10.1m，平均水深約 6.7m，平均流速 0.15 m/sec，水域型態為深流 1 種，穿越線水深流速如表 4-18，流量為 337 m^3/s。

5、江子翠

第一次(春)調查於 2015/5/21 量測(14:40 左右)，屬退潮時段，平均水面寬 335m，水深 1.2-5.3m，平均水深約 3.3 m，流速 0.15-0.40m/sec，平均流速 0.30 m/sec (退潮，往河口方向)，水域型態為深流，附近有大漢溪、新店溪來匯，設穿越線 2 條，穿越線水深流速如表 4-16，流量為 309 m^3/s (退潮)。1 條穿越線設 11 測點，左右各設置 5 測點，中間設 1 測點，測點間距為 28m。此樣站左岸為二重疏洪道入口，右岸為華江雁鴨自然公園，稱為華江濕地，其位於大漢溪與新店溪匯流處，屬於感潮河段，位置的關係，接收上游的營養鹽與污染物質以及下游的潮汐作用影響，每日兩次水流與污染的交替，水深可達 5.3m。河床多為粉砂質，屬河川底質分類表「代號 1」的底質(粒徑範圍<0.2cm)。

第二次(夏)調查於 2015/8/6 施測(10:12 左右)，測點間距 28m，水深 0.4-3.9m，平均水深約 1.9m，平均流速 0.081m/sec，水域型態為深流 1 種，穿越線水深流速如表 4-17，流量為 44 m^3/s (漲潮)。

第三次(秋)調查於 2015/10/7 施測(10:40 左右)，測點間距 28m，水深 0.5-4.1m，平均水深約 2.2m，平均流速 0.083 m/sec (退潮)，水域型態為深流 1 種，穿越線水深流速如表 4-18，流量為 37 m^3/s (退潮)。

第四次(冬)調查於 2016/2/22 施測(12:30 左右)，測點間

距 15m，水深 1.1-5.6m，平均水深約 3.3m，水域型態為深流 1 種，穿越線水深流速如表 4-18，量測時漲潮幾近尾段，流速正負交替。

6、侯硐介壽橋(基隆河)

第一次(春)調查於 2016/5/2 量測，樣站位於非感潮河段，平均水面寬 22.2m，最大水深 1.0m，平均水深約 0.51 m，流速 0.01-0.98m/sec，平均流速 0.33 m/sec，樣站水域型態為淺流、深流、淺瀨、深潭，設穿越線 2 條，第 1 條穿越線水域型態為「淺流、深流」，第 2 條水域型態為「淺流、淺瀨」，穿越線水深與流速如表 4-16，流量為 4.2 m^3/s，穿越線測點間距為 1m，以皮捲尺穿越拉至左右岸，每隔 1m 量測水深流速。河床質礫石、卵石、圓石、大小漂石，以大漂石居多(43%)，屬河川底質分類表「代號 6」的底質(粒徑範圍>512mm)。

第二次(夏)調查於 2016/8/4 施測，測點間距 1m，最大水深 1.1m，平均水深約 0.53m，平均流速 0.14m/sec，流量為 1.0 m^3/s 。第三次(秋)調查於 2016/10/3 施測，測點間距 1m，最大水深 1.1m，平均水深約 0.57m，平均流速 0.22 m/sec，流量為 3.3 m^3/s。第四次(冬)調查於 2017/2/22 施測，測點間距 1m，最大水深 1.1m，平均水深約 0.59m，平均流速 0.12 m/sec，流量為 1.9 m^3/s。

7、水尾灣(基隆河)

第一次(春)調查於 2016/5/3 量測，水面寬 59m，最大水深 1.2m，平均水深約 0.78 m，平均流速 0.09 m/sec，樣站水域型態「深流」為主，設穿越線 1 條，穿越線水深流速如表 4-16，流量為 10.0 m^3/s。河床質以礫石居多(93%)，屬河

川底質分類表「代號 2」的底質。基隆河水尾灣歷經基隆河整體治理工程整治，河道底部鋪設抗沖蝕網。第二次(夏)調查於 2016/8/4 施測，測點間距 1m，因枯水流量小，水面寬 11m，水深 0.7-1.5m，平均水深約 1.08m，平均流速 0.25m/sec，流量為 1.0 m^3/s 。第三次(秋)調查於 2016/10/5 施測，測點間距 1m，水面寬 50.2m，水深 0.1-0.6m，平均水深約 0.39m，平均流速 0.27 m/sec，流量為 12.4 m^3/s。

第四次(冬)調查於 2017/2/16 施測，測點間距 1m，最大水深 0.42m，平均水深約 0.36m，平均流速 0.27 m/sec，流量為 3.2 m^3/s。

8、永定國小(景美溪)

第一次(春)調查於 2016/5/2 量測，樣站位於非感潮河段，平均水面寬 9.5m，最大水深 0.49m，平均水深約 0.27 m，流速 0.03-1.15m/sec，平均流速 0.67 m/sec，樣站水域型態為淺流、深流、淺瀨、深潭兼具，設穿越線 2 條，第 1 條穿越線水域型態為淺流、深流，第 2 條水域型態為淺流、淺瀨交錯，穿越線水深流速如表 4-16，流量為 1.8 m^3/s，穿越線測點間距為 1m，各級河床質皆有，以大漂石居多(76%)，屬河川底質分類表「代號 6」的底質(粒徑範圍>512mm)，本樣站所在的永定溪河床以「壺穴」著稱，除大漂石外，多為岩盤。第二次(夏)調查於 2016/8/4 施測，測點間距 1m，水深 0.1-0.5m，平均水深約 0.22m，平均流速 0.32m/sec，流量為 0.2 m^3/s 。第三次(秋)調查於 2016/10/3 施測，測點間距 1m，水深 0.1-1.1m，平均水深約 0.42m，平均流速 0.2 m/sec，流量為 0.96 m^3/s。第四次(冬)調查於 2017/2/22 施測，測點間距 1m，最大水深 0.9m，平均水深約 0.4m，平均流

速 0.2 m/sec，流量為 0.8 m^3/s。

9、深坑白鷺橋(景美溪)

第一次(春)調查於 2016/5/1 量測，樣站位於非感潮河段，平均水面寬 16.9m，最大 0.84m，平均水深約 0.52 m，流速 0-1.18m/sec，平均流速 0.61 m/sec，樣站水域型態為淺流、深流、淺瀨、深潭，設穿越線 2 條，第 1 條穿越線水域型態為淺流、深流交錯，第 2 條水域型態為流、淺瀨交錯，穿越線水深流速如表 4-16，流量為 4.8 m^3/s，穿越線測點間距為 1m，各級河床質皆有，以卵石居多(37%)，屬河川底質分類表「代號 3」的底質。第二次(夏)調查於 2016/8/3 施測，測點間距 1m，水深 0.1-0.4m，平均水深約 0.29m，平均流速 0.38m/sec，流量為 2.1 m^3/s 。第三次(秋)調查於 2016/10/3 施測，測點間距 1m，水深 0.1-0.8m，平均水深約 0.29m，平均流速 0.66 m/sec，流量為 4.1 m^3/s。第四次(冬)調查於 2017/2/22 施測，測點間距 1m，最大水深 2.7m，平均水深約 1.8m，平均流速 0.26 m/sec，流量為 4.6 m^3/s，本次調查水量稍大，係因上游降雨所致。

10、直潭(新店溪)

第一次(春)調查於 2016/5/1 量測，樣站位於非感潮河段、直潭壩下的彎流河段，平均水面寬 70m，最大水深 4.0m，平均水深約 2.1 m，流速 0.0-0.5m/sec，平均流速 0.18 m/sec，樣站水域型態為深流、深潭交錯，設穿越線 1 條，穿越線水深流速如表 4-16，流量為 37.3 m^3/s，河床質以細砂居多(90%)，屬河川底質分類表「代號 1」的底質(粒徑範圍<0.2mm)。第二次(夏)調查於 2016/8/3 施測，測點間距 2m，水深 0.1-1.5m，平均水深約 0.99m，平均流速 0.14m/sec，

流量為 19.8 m^3/s 。第三次(秋)調查於 2016/10/3 施測，測點間距 2m，水深 0.1-2.9m，平均水深約 1.9m，平均流速 1.68 m/sec，流量為 76 m^3/s。第四次(冬)調查於 2017/2/21 施測，測點間距 1m，最大水深 2.3m，平均水深約 1.2m，平均流速 0.27 m/sec，流量為 17.7 m^3/s，

11、秀朗橋-福和橋(新店溪)

第一次(春)調查於 2016/5/3 量測，平均水面寬 90m，最大水深 3.7m，平均水深約 2.1 m，流速 0.1-0.6m/sec，平均流速 0.18 m/sec，樣站水域型態為深流，設穿越線 1 條，穿越線水深流速如表 4-16，流量為 54 m^3/s，河床質以細砂居多(90%)，屬河川底質分類表「代號 1」的底質(粒徑範圍<0.2mm)。第二次(夏)調查於 2016/8/4 施測，水流型態多為瀨區，測點間距 2.4m，水深 0.2-2.0m，平均水深約 0.23m，平均流速 0.25m/sec，流量為 9.2 m^3/s。第三次(秋)調查於 2016/10/6 施測(福和橋)，測點間距 2.4m，水深 0.1-3.6m，平均水深約 2.2m，平均流速 0.52 m/sec，流量為 64 m^3/s。第四次(冬)調查於 2017/2/16 施測，測點間距 1m，最大水深 0.4m，平均水深約 0.1m，平均流速 0.13 m/sec，流量為 2.1 m^3/s，本次調查屬枯水期。

12、湊合橋(大漢溪)

第一次(春)調查於 2016/5/2 量測，樣站位於湊合橋下游，平均水面寬 23.7m，最大水深 0.72m，平均水深約 0.30m，流速 0.01-1.56m/sec，平均流速 0.25 m/sec，樣站水域型態為淺流、深流、淺瀨、深潭，設穿越線 2 條，第 1 條穿越線水域型態為「流」，第 2 條水域型態為「流、淺瀨」，穿越線水深流速如表 4-16，流量為 5.5 m^3/s，穿越線測點間距

為 1m，以皮捲尺穿越拉至左右岸，每隔 1m 量測水深流速。河床質以礫石居多(36.8%)，屬河川底質分類表「代號 2」的底質，湊合橋雖有圓石、漂石等大粒徑底質，但停留在河床底部，多為礫石，可能與沖刷、上游土砂下移有關。第二次(夏)調查於 2016/8/3 施測，測點間距 1m，水深 0.13-0.43m，平均水深約 0.28m，平均流速 0.56m/sec，流量為 4.3 m^3/s。第三次(秋)調查於 2016/10/4 施測，測點間距 1m，水深 0.2-0.6m，平均水深約 0.47m，平均流速 1.07m/sec，流量為 8.5 m^3/s。

第四次(冬)調查於 2017/2/21 施測，測點間距 1m，最大水深 0.44m，平均水深約 0.18m，平均流速 0.34 m/sec，流量為 1.26 m^3/s。

13、大溪橋(大漢溪)

第一次(春)調查於 2016/5/1 量測，樣站位於湊合橋下游，平均水面寬 100.8m，水深 0.03-6.1m，平均水深約 2.2m，流速 0.1-1.0m/sec，平均流速 0.25 m/sec，樣站水域型態為深流、深潭，設穿越線 1 條，穿越線水深流速如表 4-16，流量為 118 m^3/s，穿越線測點間距為 2m，河床受沖刷，岩盤裸露，歸為河川底質分類表「代號 6」的底質。第二次(夏)調查於 2016/8/3 施測，測點間距 3m，水深 0.4-4.6m，平均水深約 2.3m，平均流速 0.34m/sec，流量為 198 m^3/s。第三次(秋)調查於 2016/10/4 施測，測點間距 3m，水深 0.1-4.6m，平均水深約 1.95m，平均流速 0.28m/sec，流量為 77 m^3/s。第四次(冬)調查於 2017/2/21 施測，最大水深 1.5m，平均水深約 0.49m，平均流速 1.0 m/sec，流量為 17.3 m^3/s。

14、新海橋-大漢橋(大漢溪)

第一次(春)調查於 2016/5/3 量測，平均水面寬 174m，最大水深 4.5m，平均水深約 2.7m，流速 0.1-0.3m/sec，平均流速 0.18 m/sec，樣站水域型態為「深流」為主，設穿越線 1 條，穿越線水深流速如表 4-16，流量為 104 m^3/s，河床質以泥、細砂居多(95%)，屬河川底質分類表「代號 1」的底質。第二次(夏)調查於 2016/8/10 施測，測點間距 2m，水深 0.4-5.0m，平均水深約 2.67m，平均流速 0.62m/sec，估算流量約為 210 m^3/s。第三次(秋)調查於 2016/10/5 施測，測點間距 2m，水深 0.1-5.9m，平均水深約 3.84m，平均流速 0.15m/sec，流量為 107 m^3/s。第四次(冬)調查於 2017/2/17 施測，最大水深 4.6m，平均水深約 2.27m，平均流速 0.08m/sec，流量為 28 m^3/s。

15、關渡(基隆河)

第一次(春)調查於 2016/5/3 量測，量測時間為早上 10 時，屬滿潮後漸退水時段，關渡潮溝因漲朝滿水，平均水面寬 8m，水深 1.5-2.5m，平均水深約 2.1m，流速 0.25-0.42m/sec，平均流速 0.29 m/sec，樣站水域型態為「深流」，設穿越線 1 條，兩岸為紅樹林，穿越線水深流速如表 4-16，流量為 4.35 m^3/s，河床質以泥、細砂居多(96%)，屬河川底質分類表「代號 1」的底質。第二次(夏)調查於 2016/8/8 施測，測點間距 1m，水深 0.7-2.4m，平均水深約 1.64m，因施測時屬於平潮，流速緩慢，平均流速 0.02m/sec，流量為 0.36 m^3/s。第三次(秋)調查於 2016/10/5 施測，測點間距 1m，水深 1.0-2.2m，平均水深約 1.8m，平均流速 0.14m/sec，流量為 3.1 m^3/s。第四次(冬)調查於 2017/2/17

施測，最大水深 2.2m，平均水深約 1.54m，平均流速 0.15m/sec，流量為 1.9 m^3/s。



拍攝時間：2015/5/21

圖 4-23　挖子尾附近水域



拍攝時間：2015/5/21

圖 4-24　竹圍附近水域



拍攝時間：2015/5/21

圖 4-25　五股樣站附近水域



拍攝時間：2015/5/21

圖 4-26　臺北橋樣站附近水域



拍攝時間：2015/5/21

圖 4-27　江子翠附近水域



拍攝時間：2016/5/2

圖 4-28　侯硐介壽橋附近水域



拍攝時間：2016/5/3

圖 4-29　水尾灣附近水域



拍攝時間：2016/5/2

圖 4-30　永定國小附近水域



拍攝時間：2016/5/1

圖 4-31　深坑白鷺橋附近水域



拍攝時間：2016/5/1

圖 4-32　直潭附近水域



拍攝時間：2016/5/3

圖 4-33　福和橋附近水域



拍攝時間：2016/5/2

圖 4-34　湊合橋附近水域



拍攝時間：2016/5/1

圖 4-35　大溪橋附近水域



拍攝時間：2016/5/3

圖 4-36　新海橋附近水域



拍攝時間：2016/5/3

圖 4-37　關渡附近水域

表 4-16　主流五個樣站穿越線流速與水深(2015 年 5 月)

挖子尾					竹圍					五股					江子翠					台北橋				
測線	測點	水深(m)	流速(m/s)	福祿數Fr	測線	測點	水深(m)	流速(m/s)	福祿數Fr	測線	測點	水深(m)	流速(m/s)	福祿數Fr	測線	測點	水深(m)	流速(m/s)	福祿數Fr	測線	測點	水深(m)	流速(m/s)	福祿數Fr
1	1	1.1	-0.11	0.03	1	1	2.2	-0.12	0.03	1	1	0.4	0.07	0.04	1	1	1.4	0.28	0.08	1	1	2	0.43	0.10
1	2	1.1	-0.21	0.06	1	2	3.2	-0.21	0.04	1	2	1.2	0.27	0.08	1	2	1.2	0.32	0.09	1	2	2.5	0.23	0.05
1	3	1.4	-0.05	0.01	1	3	7.1	-0.06	0.01	1	3	1.5	0.2	0.05	1	3	1.6	0.15	0.04	1	3	2.7	0.37	0.07
1	4	1.6	-0.05	0.01	1	4	7.7	-0.33	0.04	1	4	3.2	0.25	0.04	1	4	1.6	0.31	0.08	1	4	3.6	0.27	0.05
1	5	1.5	-0.06	0.02	1	5	7.7	-0.09	0.01	1	5	3.6	0.55	0.09	1	5	2	0.31	0.07	1	5	2.7	0.44	0.09
1	6	1.9	-0.26	0.06	1	6	7.6	-0.09	0.01	1	6	6.7	0.63	0.08	1	6	1.7	0.28	0.07	1	6	3.9	0.27	0.04
1	7	2.3	-0.07	0.01	1	7	7.8	-0.07	0.01	1	7	6.7	0.6	0.07	1	7	2.3	0.35	0.07	1	7	3.2	0.3	0.05
1	8	2.8	-0.23	0.04	1	8	7.7	-0.17	0.02	1	8	10.3	0.66	0.07	1	8	2.6	0.29	0.06	1	8	4.4	0.09	0.01
1	9	3.6	-0.32	0.05	1	9	7.7	-0.21	0.02	1	9	10.7	0.67	0.07	1	9	3.7	0.17	0.03	1	9	3.6	0.15	0.03
1	10	4	-0.08	0.01	1	10	6.4	-0.14	0.02	1	10	11.7	0.77	0.07	1	10	3.7	0.24	0.04	1	10	5.7	0.26	0.03
1	11	4.9	-0.17	0.02	1	11	6.4	-0.21	0.03	1	11	8.6	0.73	0.08	1	11	5.3	0.31	0.04	1	11	4.5	0.12	0.02
1	12	4.8	-0.23	0.03	1	12	6.3	-0.24	0.03	1	12	8.5	0.69	0.08	2	12	4.7	0.4	0.06	2	12	7.8	0.13	0.01
1	13	4.7	-0.28	0.04	1	13	6.3	-0.03	0.00	1	13	6.9	0.32	0.04	2	13	5	0.32	0.05	2	13	5	0.2	0.03
1	14	4.3	-0.19	0.03	1	14	6	-0.17	0.02	1	15	5.3	0.48	0.07	2	14	4.7	0.31	0.05	2	14	6.5	0.25	0.03
1	15	4.4	-0.31	0.05	1	15	5.8	-0.09	0.01	1	14	5.6	0.45	0.06	2	15	5.1	0.35	0.05	2	15	5	0.35	0.05
1	16	5.3	-0.34	0.05	1	16	6.1	-0.1	0.01	1	16	5.1	0.37	0.05	2	16	4.8	0.28	0.04	2	16	9.2	0.4	0.04
1	17	6.3	-0.56	0.07	1	17	5.9	-0.02	0.00	1	17	4.6	0.73	0.11	2	17	5.1	0.27	0.04	2	17	5.6	0.51	0.07
1	18	6.4	-0.08	0.01	1	18	5.4	-0.11	0.02	1	18	4.4	0.25	0.04	2	18	4.8	0.3	0.04	2	18	6	0.24	0.03
1	19	6.4	-0.23	0.03	1	19	3.2	-0.04	0.01	1	19	3.7	0.51	0.08	2	19	4.4	0.3	0.05	2	19	5.5	0.69	0.09
1	20	5.8	-0.27	0.04	1	20	2.8	-0.18	0.03	1	20	3.7	0.44	0.07	2	20	3.8	0.34	0.06	2	20	6	0.32	0.04
1	21	4.4	-0.22	0.03	1	21	0.8	-0.19	0.07	1	21	1.6	0.68	0.17	2	21	1.8	0.33	0.08	2	21	6.8	0.51	0.06
1	22	4.7	-0.1	0.01	1	22	0.7	-0.07	0.03	1	22	2	0.55	0.12	2	22	2.1	0.31	0.07	2	22	6.4	0.2	0.03

註：流速負值表示漲潮往內陸流，係以河川的觀點。

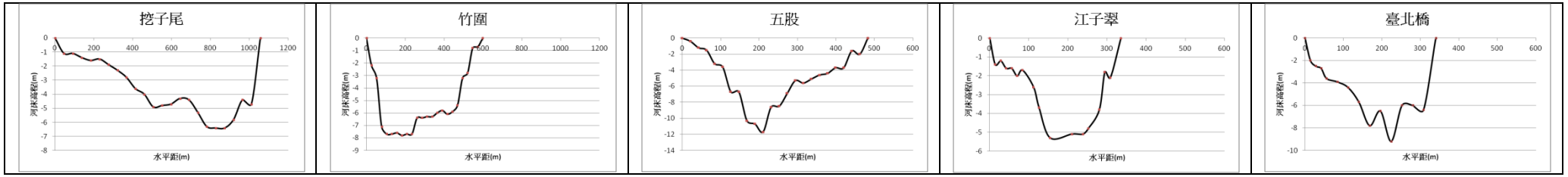


圖 4-38　主流樣站測點位置與水深斷面圖

表 4-17　主流五個樣站穿越線流速與水深(2015 年 8 月)

挖子尾					竹圍					五股					江子翠					台北橋				
測線	測點	水深(m)	流速(m/s)	福祿數Fr	測線	測點	水深(m)	流速(m/s)	福祿數Fr	測線	測點	水深(m)	流速(m/s)	福祿數Fr	測線	測點	水深(m)	流速(m/s)	福祿數Fr	測線	測點	水深(m)	流速(m/s)	福祿數Fr
1	1	1.9	-0.01	0.00	1	1	1.6	-0.06	0.02	1	1	0.33	0.1	0.06	1	1	0.4	0.2	0.10	1	1	0.37	-0.25	0.13
1	2	1.8	-0.32	0.08	1	2	3.5	0.11	0.02	1	2	0.37	0.11	0.06	1	2	0.4	0.2	0.10	1	2	0.52	-0.41	0.18
1	3	1.9	0.02	0.00	1	3	6.3	0.06	0.01	1	3	0.68	-0.46	0.18	1	3	0.42	0.2	0.10	1	3	1.18	0.11	0.03
1	4	2	0.06	0.01	1	4	6.3	-0.02	0.00	1	4	1.44	-0.13	0.03	1	4	0.64	0.13	0.05	1	4	2.03	-0.28	0.06
1	5	1.9	-0.13	0.03	1	5	7.9	-0.11	0.01	1	5	1.71	-0.25	0.06	1	5	1.2	0.05	0.01	1	5	3.58	-0.41	0.07
1	6	1.9	-0.21	0.05	1	6	8.2	-0.14	0.02	1	6	3.15	-0.02	0.00	1	6	2	0.05	0.01	1	6	5.24	-0.38	0.05
1	7	1.8	-0.14	0.03	1	7	8.3	-0.04	0.00	1	7	4.2	-0.4	0.06	1	7	2.9	0.1	0.02	1	7	6.44	0.22	0.03
1	8	2.3	-0.01	0.00	1	8	7.8	0.16	0.02	1	8	5.81	-0.25	0.03	1	8	3.54	0.06	0.01	1	8	7.66	-0.32	0.04
1	9	3.2	-0.42	0.07	1	9	7.7	0.13	0.01	1	9	8.58	-0.33	0.04	1	9	3.82	0.01	0.00	1	9	6.35	-0.28	0.04
1	10	3.5	-0.16	0.03	1	10	7.4	0.1	0.01	1	10	9.94	-0.44	0.04	1	10	3.38	0.02	0.00	1	10	7.86	-0.4	0.05
1	11	4.1	-0.04	0.01	1	11	6.9	0.06	0.01	1	11	12.21	-0.31	0.03	1	11	2.25	0.07	0.01	1	11	7.77	-0.25	0.03
1	12	4.2	-0.05	0.01	1	12	6.8	0.15	0.02	1	12	9.17	-0.18	0.02	2	1	0.37	-0.25	0.13	2	1	0.33	-0.25	0.14
1	13	5.4	-0.14	0.02	1	13	6.5	0.25	0.03	1	13	8.1	-0.1	0.01	2	2	0.4	0.2	0.10	2	2	0.79	-0.24	0.09
1	14	5.4	-0.06	0.01	1	14	6.4	0.1	0.01	1	14	8.27	-0.31	0.03	2	3	0.58	0.04	0.02	2	3	1.63	0.06	0.02
1	15	4.7	-0.22	0.03	1	15	6.4	0.18	0.02	1	15	6.8	-0.62	0.08	2	4	0.8	0.11	0.04	2	4	2.92	-0.17	0.03
1	16	4.9	-0.08	0.01	1	16	6.4	-0.05	0.01	1	16	5.79	-0.52	0.07	2	5	1.4	0.02	0.01	2	5	4.26	-0.31	0.05
1	17	5.3	-0.16	0.02	1	17	5.5	0.05	0.01	1	17	4.22	-0.56	0.09	2	6	2.6	0.11	0.02	2	6	5.77	-0.34	0.05
1	18	6	-0.11	0.01	1	18	4.5	0.06	0.01	1	18	3.6	-0.59	0.10	2	7	3.3	0.04	0.01	2	7	7.01	0.12	0.01
1	19	7.1	0.06	0.01	1	19	2.9	0.04	0.01	1	19	3.05	-0.72	0.13	2	8	3.87	0.18	0.03	2	8	7.85	0.22	0.03
1	20	7	-0.12	0.01	1	20	2.2	0.06	0.01	1	20	2.44	-0.68	0.14	2	9	3.34	0.07	0.01	2	9	7.11	-0.27	0.03
1	21	5.5	-0.12	0.02	1	21	0.9	-0.08	0.03	1	21	1.33	-0.48	0.13	2	10	2.94	0.13	0.02	2	10	7.53	-0.18	0.02
1	22	4.8	-0.16	0.02	1	22	0.6	-0.29	0.12	1	22	0.58	-0.37	0.16	2	11	0.77	0.05	0.02	2	11	1.35	-0.32	0.09

註：流速負值表示漲潮往內陸流，係以河川的觀點。

表 4-18　主流樣站穿越線流速與水深(2015 年 10 月)

挖子尾					竹圍					五股					江子翠					台北橋				
測線	測點	水深(m)	流速(m/s)	福祿數Fr	測線	測點	水深(m)	流速(m/s)	福祿數Fr	測線	測點	水深(m)	流速(m/s)	福祿數Fr	測線	測點	水深(m)	流速(m/s)	福祿數Fr	測線	測點	水深(m)	流速(m/s)	福祿數Fr
1	1	0.7	0.01	0.00	1	1	0.58	-0.02	0.01	1	1	0.42	0.01	0.00	1	1	0.5	0.2	0.09	1	1	1.02	0.1	0.03
1	2	1.14	-0.16	0.05	1	2	2.33	-0.37	0.08	1	2	0.7	0.37	0.14	1	2	0.7	0.2	0.08	1	2	1.4	0.08	0.02
1	3	1.51	-0.18	0.05	1	3	6.61	0.02	0.00	1	3	1.08	0.33	0.10	1	3	0.9	0.2	0.07	1	3	1.96	0.12	0.03
1	4	2.08	-0.16	0.04	1	4	9.81	-0.08	0.01	1	4	7.88	0.02	0.00	1	4	1.65	0.13	0.03	1	4	2.25	0.05	0.01
1	5	2.8	-0.27	0.05	1	5	5.9	-0.16	0.02	1	5	8.72	0.27	0.03	1	5	1.6	0.05	0.01	1	5	2.44	0.09	0.02
1	6	2.84	-0.36	0.07	1	6	5.7	-0.1	0.01	1	6	10.4	0.04	0.00	1	6	1.1	0.05	0.02	1	6	2.98	0.21	0.04
1	7	2.72	-0.28	0.05	1	7	5.4	-0.21	0.03	1	7	10.04	0.17	0.02	1	7	2.3	0.1	0.02	1	7	3.8	0.3	0.05
1	8	2.17	-0.25	0.05	1	8	5.3	-0.32	0.04	1	8	10.43	0.3	0.03	1	8	3	0.06	0.01	1	8	5.99	0.03	0.00
1	9	1.21	-0.2	0.06	1	9	5.3	-0.32	0.04	1	9	9.27	0.07	0.01	1	9	4.1	0.01	0.00	1	9	5.8	0.26	0.03
1	10	1.3	-0.14	0.04	1	10	5.2	-0.21	0.03	1	10	9.95	0.46	0.05	1	10	3.96	0.02	0.00	1	10	6.72	0.35	0.04
1	11	1.72	-0.07	0.02	1	11	4.9	-0.25	0.04	1	11	10.33	0.28	0.03	1	11	3.75	0.07	0.01	1	11	7.66	0.16	0.02
1	12	2.39	-0.05	0.01	1	12	4.5	-0.22	0.03	1	12	12.23	0.36	0.03	2	12	3.72	-0.25	0.04	2	12	7.1	0.06	0.01
1	13	2.9	-0.05	0.01	1	13	4.3	-0.19	0.03	1	13	12.98	0.25	0.02	2	13	3.37	0.2	0.03	2	13	8.83	0.5	0.05
1	14	3.39	-0.17	0.03	1	14	4.7	-0.15	0.02	1	14	10.86	0.85	0.08	2	14	3.13	0.04	0.01	2	14	8.51	0.08	0.01
1	15	3.81	-0.15	0.02	1	15	3.7	-0.16	0.03	1	15	6.71	0.74	0.09	2	15	2.78	0.11	0.02	2	15	7.99	0.07	0.01
1	16	4.5	-0.13	0.02	1	16	4.8	-0.08	0.01	1	16	4.48	0.66	0.10	2	16	2.46	0.02	0.00	2	16	8.08	0.37	0.04
1	17	6.02	-0.06	0.01	1	17	4.3	-0.24	0.04	1	17	4.23	0.79	0.12	2	17	1.74	0.11	0.03	2	17	8.63	0.78	0.08
1	18	5.51	-0.11	0.01	1	18	4.3	-0.23	0.04	1	18	2.77	0.85	0.16	2	18	1.33	0.04	0.01	2	18	8	0.2	0.02
1	19	4.99	-0.15	0.02	1	19	3.7	-0.22	0.04	1	19	2.32	0.6	0.13	2	19	1.23	0.18	0.05	2	19	8.51	0.47	0.05
1	20	3.57	-0.05	0.01	1	20	3.2	-0.14	0.02	1	20	1.95	0.58	0.13	2	20	1.14	0.07	0.02	2	20	7.91	0.38	0.04
1	21	3.1	-0.2	0.04	1	21	1.7	-0.15	0.04	1	21	1.22	0.24	0.07	2	21	1.04	0.13	0.04	2	21	3.41	0.09	0.02

註：流速負值表示漲潮往內陸流，係以河川的觀點。

表 4-19　主流樣站穿越線流速與水深(2016 年 2 月)

挖子尾				竹圍					五股					江子翠					台北橋				
測點	水深(m)	流速(m/s)	福祿數Fr	測線	測點	水深(m)	流速(m/s)	福祿數Fr	測線	測點	水深(m)	流速(m/s)	福祿數Fr	測線	測點	水深(m)	流速(m/s)	福祿數Fr	測線	測點	水深(m)	流速(m/s)	福祿數Fr
1	0.52	-0.26	0.12	1	1	1.15	-0.04	0.01	1	1	0.5	-0.02	0.01	1	1	1.1	0.05	0.02	1	1	0.56	0.02	0.01
2	0.56	-0.02	0.01	1	2	2.73	-0.22	0.04	1	2	1.51	0.33	0.09	1	2	1.45	0.05	0.01	1	2	0.83	0.03	0.01
3	0.57	0.33	0.14	1	3	5.75	-0.17	0.02	1	3	0.72	-0.04	0.02	1	3	1.39	0.09	0.02	1	3	2.08	0.09	0.02
4	0.6	0.22	0.09	1	4	7.85	-0.17	0.02	1	4	1.09	0.13	0.04	1	4	2.04	0.25	0.06	1	4	3.84	0.24	0.04
5	1.09	0.19	0.06	1	5	7.35	-0.2	0.02	1	5	0.61	0.15	0.06	1	5	2.52	0.12	0.02	1	5	3.55	0.11	0.02
6	2.08	-0.02	0.00	1	6	7.3	-0.19	0.02	1	6	0.56	-0.02	0.01	1	6	2.6	0.08	0.02	1	6	4.57	0.22	0.03
7	2.65	0.12	0.02	1	7	8.03	0.012	0.00	1	7	0.69	0.08	0.03	1	7	2.79	0.34	0.06	1	7	6.39	0.08	0.01
8	8.07	-0.26	0.03	1	8	7.1	-0.27	0.03	1	8	1.6	0.08	0.02	1	8	2.82	0.28	0.05	1	8	6.95	0.1	0.01
9	54.97	-0.08	0.00	1	9	7.3	-0.19	0.02	1	9	4.55	0.09	0.01	1	9	2.52	0.38	0.08	1	9	8.02	0.901	0.10
10	3.31	-0.01	0.00	1	10	6.8	-0.36	0.04	1	10	7.37	0.03	0.00	1	10	3.12	0.14	0.03	1	10	8.23	0.3	0.03
11	3.35	-0.08	0.01	1	11	6.47	-0.42	0.05	1	11	11.4	0.46	0.04	1	11	3.52	0.35	0.06	1	11	9.57	0.01	0.00
12	1.71	-0.13	0.03	1	12	6.37	-0.48	0.06	1	12	11.8	0.54	0.05	2	1	4.43	0.06	0.01	2	1	8.6	0.13	0.01
13	2	-0.16	0.04	1	13	6.17	-0.44	0.06	1	13	11.9	0.41	0.04	2	2	5.3	0.27	0.04	2	2	9.3	0.15	0.02
14	2.89	-0.14	0.03	1	14	5.97	-0.4	0.05	1	14	9.9	0.55	0.06	2	3	5.5	0.08	0.01	2	3	9.9	0.04	0.00
15	4.15	-0.22	0.03	1	15	5.67	-0.59	0.08	1	15	8.3	0.34	0.04	2	4	5.63	0.15	0.02	2	4	9.4	0.18	0.02
16	4.59	-0.23	0.03	1	16	5.37	-0.33	0.05	1	16	5.7	0.26	0.03	2	5	5.48	0.06	0.01	2	5	8.4	0.24	0.03
17	6.01	-0.27	0.04	1	17	4.97	-0.25	0.04	1	17	4.8	0.38	0.06	2	6	4.83	0.19	0.03	2	6	10.1	0.04	0.00
18	6.69	-0.09	0.01	1	18	4.17	-0.32	0.05	1	18	4.1	0.41	0.06	2	7	4.71	0.31	0.05	2	7	9.4	0.04	0.00
19	6.29	-0.06	0.01	1	19	2.68	-0.08	0.02	1	19	3.9	0.47	0.08	2	8	4.33	0.22	0.03	2	8	9.5	0.03	0.00
20	4.38	-0.22	0.03	1	20	1.51	-0.24	0.06	1	20	3.17	0.46	0.08	2	9	3	0.07	0.01	2	9	9.5	0.05	0.01
21	3.89	-0.11	0.02	1	21	0.491	-0.22	0.10	1	21	2.34	0.38	0.08	2	10	2.33	0.01	0.00	2	10	6.5	0.09	0.01
22	2.4	-0.02	0.00	1	22	0.09	-0.05	0.05	1	22	1.85	0.3	0.07	2	11	1.11	0.07	0.02	2	11	1.19	0.16	0.05

表 4-20　支流樣站(侯硐介壽橋、湊合橋、深坑白鷺橋)穿越線流速與水深

侯硐介壽橋					湊合橋					深坑白鷺橋				
測線	測點	水深(m)	流速(m/s)	福祿數Fr	測線	測點	水深(m)	流速(m/s)	福祿數Fr	測線	測點	水深(m)	流速(m/s)	福祿數Fr
1	1	0.11	0.05	0.05	1	1	0.58	0.74	0.31	1	1	0.19	0.01	0.01
1	2	0.07	0.12	0.14	1	2	0.58	0.7	0.29	1	2	0.17	0.57	0.44
1	3	0.11	0.13	0.13	1	3	0.53	0.77	0.34	1	3	0.22	0.88	0.6
1	4	0.14	0.16	0.14	1	4	0.52	0.76	0.34	1	4	0.42	0.87	0.43
1	5	0.13	0.17	0.15	1	5	0.44	0.71	0.34	1	5	0.48	1.05	0.48
1	6	0.26	0.31	0.19	1	6	0.44	0.68	0.33	1	6	0.5	1.04	0.47
1	7	0.55	0.28	0.12	1	7	0.33	0.59	0.33	1	7	0.48	1.08	0.5
1	8	0.7	0.27	0.1	1	8	0.24	0.53	0.35	1	8	0.5	1.18	0.53
1	9	0.78	0.37	0.13	1	9	0.22	0.43	0.29	1	9	0.52	1.01	0.45
1	10	0.74	0.52	0.19	1	10	0.29	0.52	0.31	1	10	0.49	1.18	0.54
1	11	0.8	0.44	0.16	1	11	0.33	0.58	0.32	1	11	0.57	1.04	0.44
1	12	0.8	0.5	0.18	1	12	0.55	0.58	0.25	1	12	0.52	0.97	0.43
1	13	0.96	0.39	0.13	1	13	0.72	0.6	0.23	1	13	0.6	0.6	0.25
1	14	1	0.38	0.12	1	14	0.6	0.5	0.21	2	1	0.36	0.02	0.01
1	15	0.37	0.38	0.2	1	15	0.41	0.45	0.22	2	2	0.54	0.01	0
1	16	0.71	0.01	0	1	16	0.3	0.29	0.17	2	3	0.58	0	0
1	17	0.58	0.06	0.03	1	17	0.4	0.34	0.17	2	4	0.52	0.04	0.02
1	18	0.77	0.24	0.09	1	18	0.4	0.14	0.07	2	5	0.43	0.01	0
1	19	0.28	0.42	0.25	1	19	0.38	0.11	0.06	2	6	0.4	0.04	0.02
1	20	0.33	0.15	0.08	1	20	0.31	0.08	0.05	2	7	0.4	0.22	0.11
1	21	0.8	0.22	0.08	1	21	0.03	0.01	0.02	2	8	0.49	0.33	0.15
2	1	0.3	0.2	0.12	2	1	0.36	0.1	0.05	2	9	0.53	0.63	0.28
2	2	0.49	0.72	0.33	2	2	0.35	0.88	0.48	2	10	0.66	0.64	0.25
2	3	0.53	0.63	0.28	2	3	0.36	1.21	0.64	2	11	0.71	0.49	0.19
2	4	0.72	0.03	0.01	2	4	0.51	1.12	0.5	2	12	0.76	0.55	0.2
2	5	0.68	0.01	0	2	5	0.53	1.34	0.59	2	13	0.78	0.6	0.22
2	6	0.77	0.01	0	2	6	0.47	1.5	0.7	2	14	0.74	0.76	0.28
2	7	0.9	0.98	0.33	2	7	0.41	1.21	0.6	2	15	0.76	0.65	0.24
2	8	0.83	0.9	0.32	2	8	0.28	1.56	0.94	2	16	0.72	0.73	0.27
2	9	0.65	0.82	0.32	2	9	0.26	1.39	0.87	2	17	0.73	0.73	0.27
2	10	0.63	0.41	0.17	2	10	0.26	1.26	0.79	2	18	0.84	0.37	0.13
2	11	0.83	0.36	0.13	2	11	0.25	0.88	0.56	2	19	0.79	0.07	0.03
2	12	0.92	0.55	0.18	2	12	0.28	0.8	0.48	2	20	0.52	0.01	0
2	13	0.2	0.41	0.29	2	13	0.33	0.42	0.23	2	21	0.43	0.08	0.04
2	14	0.19	0.22	0.16	2	14	0.29	0.77	0.46					
2	15	0.76	0.31	0.11	2	15	0.2	0.57	0.41					
2	16	0.43	0.35	0.17	2	16	0.2	0.32	0.23					
2	17	0.45	0.52	0.25	2	17	0.22	0.45	0.31					
2	18	0.25	0.6	0.38	2	18	0.3	0.47	0.27					
2	19	0.17	0.34	0.26	2	19	0.32	0.36	0.2					
2	20	0.25	0.07	0.04	2	20	0.28	0.45	0.27					
2	21	0.2	0.24	0.17	2	21	0.18	0.46	0.35					
2	22	0.09	0.08	0.09	2	22	0.31	0.49	0.28					
2	23	0.14	0.07	0.06	2	23	0.44	0.6	0.29					

表 4-21　支流樣站(水尾灣、關渡、新海橋)穿越線流速與水深

水尾灣					關渡潮溝					新海橋				
測線	測點	水深(m)	流速(m/s)	福祿數Fr	測線	測點	水深(m)	流速(m/s)	福祿數Fr	測線	測點	水深(m)	流速(m/s)	福祿數Fr
1	1	0.1	0.06	0.06	1	1	2.2	0.26	0.06	1	1	0.6	0.1	0.04
1	2	0.9	0.08	0.03	1	2	2.5	0.42	0.08	1	2	1.8	0.12	0.03
1	3	1	0.08	0.03	1	3	2.1	0.4	0.09	1	3	2.5	0.18	0.04
1	4	1	0.07	0.02	1	4	2.2	0.25	0.05	1	4	4.3	0.2	0.03
1	5	1.8	0.12	0.03	1	5	2	0.24	0.05	1	5	4.2	0.2	0.03
1	6	1.7	0.12	0.03	1	6	2	0.24	0.05	1	6	4.5	0.3	0.05
1	7	1.8	0.3	0.07	2	1	1.8	0.24	0.06	1	7	4.3	0.3	0.05
1	8	1.8	0.3	0.07	2	2	2	0.14	0.03	1	8	1.2	0.2	0.06
1	9	1.8	0.3	0.07	2	3	2.3	0.15	0.03	1	9	0.6	0.1	0.04
1	10	1	0.12	0.04	2	4	2.4	0.11	0.02					
1	11	1.5	0.06	0.02	2	5	1.8	0.08	0.02					
1	12	1	0.07	0.02	2	6	1.5	0.25	0.07					
1	13	1	0.13	0.04										
1	14	1.4	0.08	0.02										
1	15	0.8	0.12	0.04										
1	16	0.8	0.08	0.03										
1	17	1	0.06	0.02										
1	18	1	0.04	0.01										

表 4-22　支流樣站(永定國小、直潭)穿越線流速與水深

永定國小					直潭				
測線	測點	水深(m)	流速(m/s)	福祿數Fr	測線	測點	水深(m)	流速(m/s)	福祿數Fr
1	1	0.08	0.04	0.05	1	1	1.2	0.05	0.01
1	2	0.06	0.21	0.27	1	2	2	0.05	0.01
1	3	0.03	0.65	1.2	1	3	2.5	0.1	0.02
1	4	0.07	0.64	0.77	1	4	3	0.25	0.05
1	5	0.14	0.93	0.79	1	5	4	0.5	0.08
1	6	0.15	0.52	0.43	1	6	3	0.3	0.06
1	7	0.35	0.9	0.49	1	7	2	0.35	0.08
1	8	0.41	1.09	0.54	1	8	2	0.4	0.09
1	9	0.32	0.63	0.36	1	9	1.1	0.1	0.03
1	10	0.2	0.03	0.02	1	10	0.2	0.1	0.07
2	1	0.38	0.82	0.42					
2	2	0.43	1.08	0.53					
2	3	0.49	0.68	0.31					
2	4	0.37	1.15	0.6					
2	5	0.4	0.28	0.14					
2	6	0.2	0.56	0.4					
2	7	0.38	1.02	0.53					
2	8	0.27	0.58	0.36					

表 4-23　支流樣站(大溪橋、秀朗橋-福和橋)穿越線流速與水深

大溪橋					福和橋				
測線	測點	水深(m)	流速(m/s)	福祿數Fr	測線	測點	水深(m)	流速(m/s)	福祿數Fr
1	1	0.11	0.05	0.05	1	1	1.0	0	0
1	2	0.07	0.12	0.14	1	2	1.3	0.1	0.03
1	3	0.11	0.13	0.13	1	3	0.9	0.1	0.03
1	4	0.14	0.16	0.14	1	4	1.0	0.1	0.03
1	5	0.13	0.17	0.15	1	5	1.3	0.1	0.03
1	6	0.26	0.31	0.19	1	6	1.0	0.1	0.03
1	7	0.55	0.28	0.12	1	7	2.0	0.1	0.02
1	8	0.7	0.27	0.1	1	8	1.2	0.1	0.03
1	9	0.78	0.37	0.13	1	9	1.3	0.1	0.03
1	10	0.74	0.52	0.19	1	10	1.4	0.1	0.03
1	11	0.8	0.44	0.16	1	11	1.7	0.1	0.02
1	12	0.8	0.5	0.18	1	12	2.0	0.1	0.02
1	13	0.96	0.39	0.13	1	13	2.0	0.1	0.02
1	14	1	0.38	0.12	1	14	2.0	0.1	0.02
1	15	0.37	0.38	0.2	1	15	2.1	0.1	0.02
1	16	0.71	0.01	0	1	16	1.8	0.2	0.05
1	17	0.58	0.06	0.03	1	17	2.1	0.2	0.04
1	18	0.77	0.24	0.09	1	18	2.4	0.2	0.04
1	19	0.28	0.42	0.25	1	19	2.5	0.2	0.04
1	20	0.33	0.15	0.08	1	20	2.5	0.2	0.04
1	21	0.8	0.22	0.08	1	21	2.2	0.3	0.06
1	22	0.3	0.2	0.12	1	22	0.2	0.3	0.21
1	23	0.49	0.72	0.33	1	23	1.4	0.3	0.08
1	24	0.53	0.63	0.28	1	24	1.4	0.3	0.08
1	25	0.72	0.03	0.01	1	25	1.3	0.3	0.08
1	26	0.68	0.01	0	1	26	1.3	0.3	0.08
1	27	0.77	0.01	0	1	27	2.0	0.3	0.07
1	28	0.9	0.98	0.33	1	28	2.1	0.3	0.07
1	29	0.83	0.9	0.32	1	29	2.1	0.3	0.07
1	30	0.65	0.82	0.32	1	30	3.7	0.3	0.05
1	31	0.63	0.41	0.17	1	31	2.0	0.3	0.07
1	32	0.83	0.36	0.13	1	32	1.4	0.3	0.08
1	33	0.92	0.55	0.18	1	33	2.1	0.3	0.07
1	34	0.2	0.41	0.29	1	34	1.5	0.3	0.08
1	35	0.19	0.22	0.16	1	35	1.5	0.3	0.08
1	36	0.76	0.31	0.11	1	36	1.6	0.3	0.08
1	37	0.43	0.35	0.17	1	37	2.4	0.3	0.06
1	38	0.45	0.52	0.25	1	38	2.0	0.3	0.07
1	39	0.25	0.6	0.38	1	39	2.5	0.3	0.06
1	40	0.17	0.34	0.26	1	40	1.7	0.3	0.07
1	41	0.25	0.07	0.04	1	41	1.9	0.3	0.07
1	42	0.2	0.24	0.17	1	42	1.6	0.4	0.1
1	43	0.09	0.08	0.09	1	43	1.4	0.4	0.11
1	44	0.14	0.07	0.06	1	44	1.4	0.4	0.11
					1	45	1.3	0.4	0.11
					1	46	1.3	0.4	0.11
					1	47	1.2	0.4	0.12
					1	48	1.2	0.4	0.12
					1	49	1.4	0.4	0.11
					1	50	1.4	0.4	0.11
					1	51	1.0	0.4	0.13
					1	52	1.0	0.4	0.13
					1	53	0(橋墩)	0	河中島
					1	54	0(橋墩)	0	河中島
					1	55	1.0	0.6	0.19
					1	56	1.7	0.6	0.15
					1	57	2.8	0.6	0.11
					1	58	1.1	0.6	0.18
					1	59	1.6	0.6	0.15
					1	60	1.7	0.6	0.15
					1	61	1.7	0.6	0.15
					1	62	1.7	0.4	0.1
					1	63	1.7	0.4	0.1
					1	64	2.2	0.4	0.09
					1	65	2.1	0.4	0.09
					1	66	2.1	0.6	0.13
					1	67	2.2	0.6	0.13
					1	68	2.5	0.6	0.12
					1	69	3.3	0.6	0.11
					1	70	3.0	0.6	0.11
					1	71	3.0	0.5	0.09
					1	72	2.3	0.5	0.11
					1	73	2.3	0.5	0.11

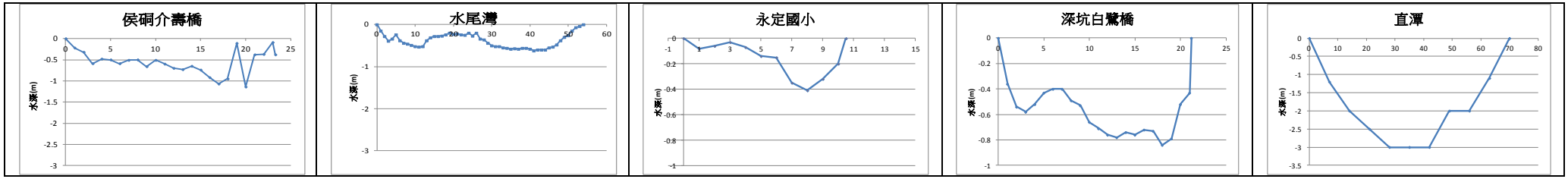


圖 4-39　支流樣站測點位置與水深斷面圖

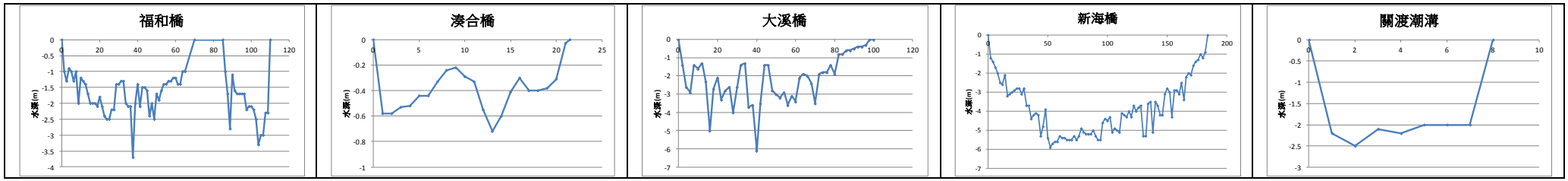


圖 4-40　支流樣站測點位置與水深斷面圖

(二) 河川棲地調查概述

河川棲地依尺度大小的不同可區分為巨棲地(macro-habitat)、中棲地(meso-habitat)及微棲地(micro-habitat)，茲將各棲地型態環境調查內容概述如下：

1、巨棲地：流域及河段型態，一般介於 100~1,000 公尺之尺度，整體而言，該尺度之環境相對較穩定。環境調查以資料蒐集為主，調查內容主要為氣象水文、地文特性及河相特性。

2、中棲地:能反應水生生物棲息環境多樣性之水域型態棲地，即潭淺瀨分布狀況，又稱為魚類棲地，一般介於 1~10 公尺之尺度。環境調查內容分為河川縱向連續性調查及橫向連續性調查，前者主要調查項目為河道攔河構造物之位置、上下游高差、魚道及魚道型式構造與效能，後者除進行河道橫向水域、河岸帶(水陸交接帶)、高灘地及銜接平原處不連續位置與原因之調查外，並針對支流排水匯入處連續性及對水域生物上溯或下降之影響進行調查。

3、微棲地：環境調查內容為水流型態、河床結構、河川水質及岸邊覆蓋度等，為直接影響生物個體行動之指標，一般為 0.1 公尺之尺度。

棲地型態調查係在河川低流量時辦理，以目視觀察或量測流速、水深進行分類，將河川棲地分布調查成果標示於地形圖(比例尺大於 1/5,000)，並統計潭瀨比例、潭瀨流況平均值。而河川棲地概況調查，依調查樣站之調查經驗，先行以航拍圖進行判釋，劃定調查範圍，再配合現地沿線勘驗確認。各類水域型態區分詳表 4-24 所示。

(三) 河川棲地型態分布

淡水河主流棲地類型調查，挖子尾、竹圍、五股、臺北橋、江子翠間的河段均為感潮，受漲退潮影響，主河道為深流類型棲地，兩側為河灘地、岸邊緩流，有 3 座自然保留區，分別為位於挖子尾的挖子尾自然保留區、位於竹圍的淡水河紅樹林自然保留區、位於五股附近的關渡自然保留區，如圖 4-41 所示。

1、挖子尾

挖子尾棲地經現勘及航拍圖判定後，其河川型態顯示為順直河段，河寬約 1 公里，水域型態以深流為主，左岸為挖子尾自然保留區。河床底質以細砂為主，河岸一側已建置水泥護岸(紅毛城附近)，圖 4-42。為挖子尾棲地型態圖，為深流，挖子尾棲地鄰近淡水河出海口。

2、竹圍

竹圍棲地經現勘及航拍圖判定後，其河川型態為順直河段，河寬約 0.5 公里，水域型態以深流為主，右岸為淡水河紅樹林自然保留區(竹圍)。河床底質以細砂為主，圖 4-43 為竹圍棲地型態圖，為深流。

3、五股

五股棲地經現勘及航拍圖判定後，其河川型態為辮狀河段，水域型態以深流為主，河岸為岸邊緩流與灘地。河床底質以細砂為主，五股棲地水量充足，不時有魚群跳躍至水面，圖 4-44 為五股棲地型態圖，為深流，基隆河匯流口位於五股棲地附近且五股棲地鄰近關渡自然保留區。

4、臺北橋

臺北橋棲地經現勘及航拍圖判定後，其河川型態為順直河段，水域型態以深流為主。河床底質以細砂為主，河

岸兩側已建置水泥護岸及堤防。臺北橋棲地水量充足，且棲地鄰近臺北大橋，圖 4-45 為臺北橋棲地型態圖，為深流，臺北橋位於淡水河中較狹處。

5、江子翠

江子翠棲地經現勘及航拍圖判定後，其河川型態為辮狀河段，水域型態以深流為主，河岸為岸邊緩流與灘地。河床底質以細砂為主，江子翠棲地不時有魚群跳躍至水面，圖 4-46 為江子翠棲地型態圖，為深流，江子翠棲地為淡水河主流上游大漢溪、新店溪匯流處，鄰近新北大橋。

6、侯硐介壽橋

侯硐介壽橋棲地經現勘及航拍圖判定後，因堤防束制，其河川型態為順直河段，檢視該河段，侯硐水域型態流、淺瀨、深潭均有，河床質礫石、卵石、圓石、大小漂石，以大漂石居多，部分岩盤裸露，圖 4-47 為侯硐棲地類型圖，圖中標示樣站的「(深)潭」、「(淺)瀨」位置，未標示的河道水域，歸類為「流」，因為流區會隨著流量大小變化，圖 4-47 並未區分淺流、深流。

7、水尾灣

水尾灣棲地經現勘及航拍圖判定後，其河川型態為順直河段，檢視該河段，該河段經過整治，水域型態以「深流」為主，有部分的深潭、淺瀨，江北二橋下支流匯入處有岸邊緩流，河床質以礫石居多，圖 4-48 為水尾灣棲地類型圖。

8、永定國小

棲地經現勘及航拍圖判定後，其河川型態屬於山區河川的蜿蜒河段，濱溪河岸維持自然狀態，坡陡流急，水域

型態多樣，深潭、淺瀨、流、岸邊緩流兼具，各級河床質皆有，以大漂石居多，除大漂石外，多為岩盤，圖 4-49 為永定國小棲地類型圖。

9、深坑白鷺橋

深坑白鷺橋棲地經現勘及航拍圖判定後，其河川型態為蜿蜒河段，水域型態多樣，深潭、淺瀨、流皆具，各級河床質皆有，圖 4-51 為深坑白鷺橋棲地類型。

10、直潭

棲地經現勘及航拍圖判定後,其河川型態為順直河段，水域型態以深流、深潭為主，調查樣站位於彎道，濱溪岸為凸岸，另一側為山壁，彎道質地堅硬亦受沖刷，河床質以細砂居多，少數為卵石，圖 4-50 為深潭棲地類型，下游受彎潭壩蓄水影響，歸為深潭。

11、秀朗橋-福和橋

棲地經現勘及航拍圖判定後,其河川型態為順直河段，檢視該河段，水域型態以深流為主，因地形關係，有部分為淺瀨區，該處景美溪匯入，類似河川的沖積扇，河床質以細砂居多，圖 4-52 為棲地類型。

12、湊合橋

棲地經現勘及航拍圖判定後,其河川型態為順直河段，該河段水域型態多樣，淺流、深流、淺瀨、深潭、岸邊緩流皆有，河床質以礫石居多，圓石、漂石等大粒徑底質亦有，部分為堅硬岩盤，圖 4-55 為湊合橋棲地類型。

13、大溪橋

棲地經現勘及航拍圖判定後,其河川型態為順直河段，該河段水域型態以深流、深潭為主，上游有水利會設置攔

河堰取水工與固床工，河床受沖刷且岩盤裸露，圖 4-53 為大溪橋樣站棲地類型，受水利會設置攔河堰影響，上游端歸為深潭。

14、新海橋-大漢橋

棲地經現勘及航拍圖判定後，其河川型態為順直河段，水域型態以深流為主，該河段近大漢溪感潮終點，河床質以泥、細砂居多，圖 4-56 為新海橋棲地類型。

15、關渡(關渡潮溝)

棲地經現勘及航拍圖判定後，其河川型態為順直河段，水域型態以深流為主，受漲退潮影響，退潮時河灘裸露，漲潮時成深流，河床質以泥、細砂居多，圖 4-54 為關渡棲地類型。

表 4-24　棲地類型分類標準表

棲地類型	淺瀨 (Riffle)	淺流 (Glide)	深潭 (Pool)	深流 (Run)
水面型態	水面紊動明顯並有水花，流速快，底層石塊可能突出水面	類似淺瀨，但底質多為小型的砂石、礫石與卵石。	水面平順，流速緩慢，可能產生迴流區。	水面略有波動。深流為淺瀨、深潭間之轉換段。
流況	水淺（<30cm）、水急（>30cm/s）	水淺（<30cm）、水急（>30cm/s）	水深（>30cm）、水緩（<30cm/s）	水深（>30cm）、水急（>30cm/s）
河床底質	巨石與圓石。	小型的砂、礫石與卵石。	多為小型底石，偶有大型巨石沈埋。	礫石為主

註：流速單位 cm/s；水深單位 cm。

資料來源：「河川情勢調查作業要點」

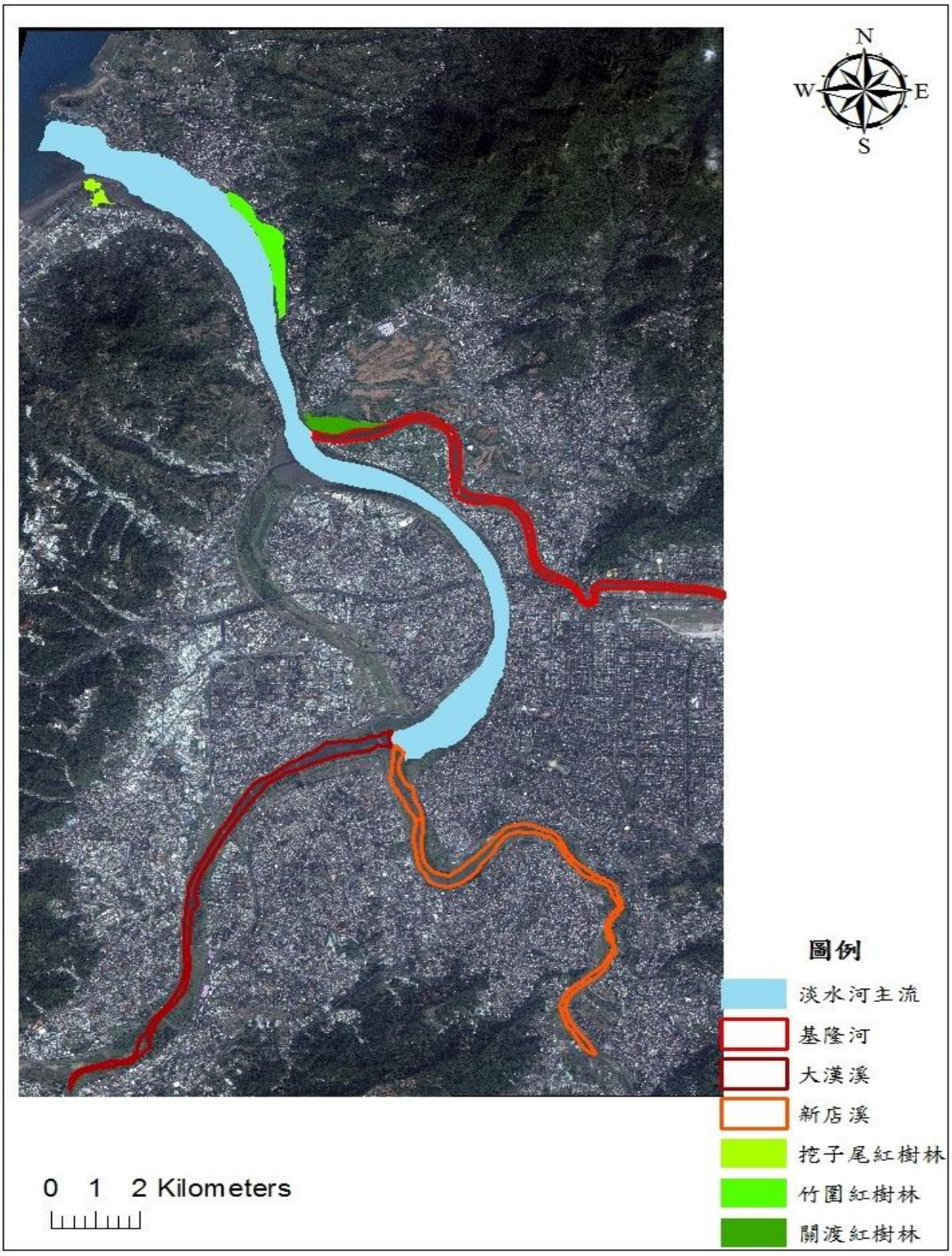


圖 4-41　淡水河主流分佈及保留區位置圖

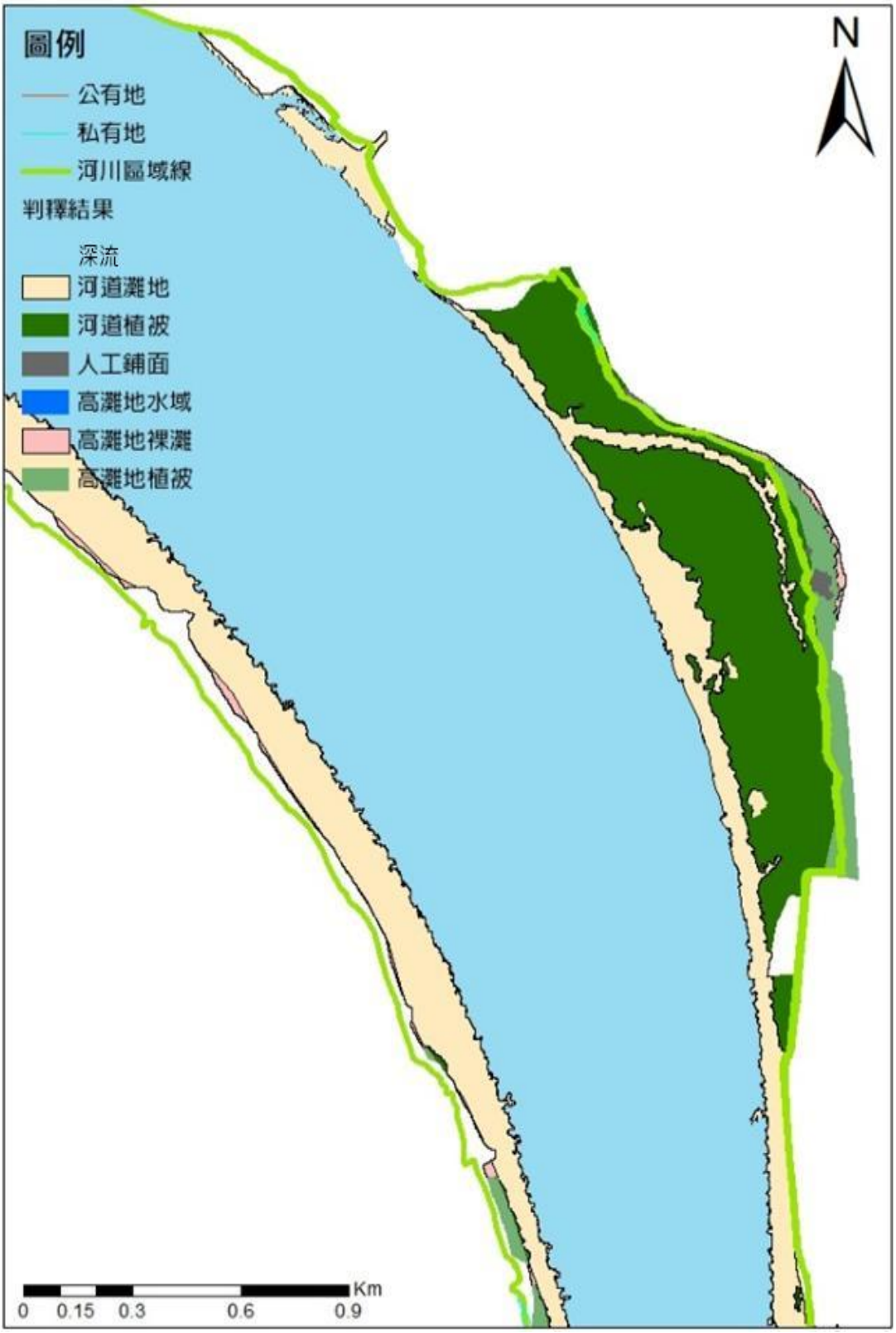


圖 4-42　挖子尾棲地類型圖

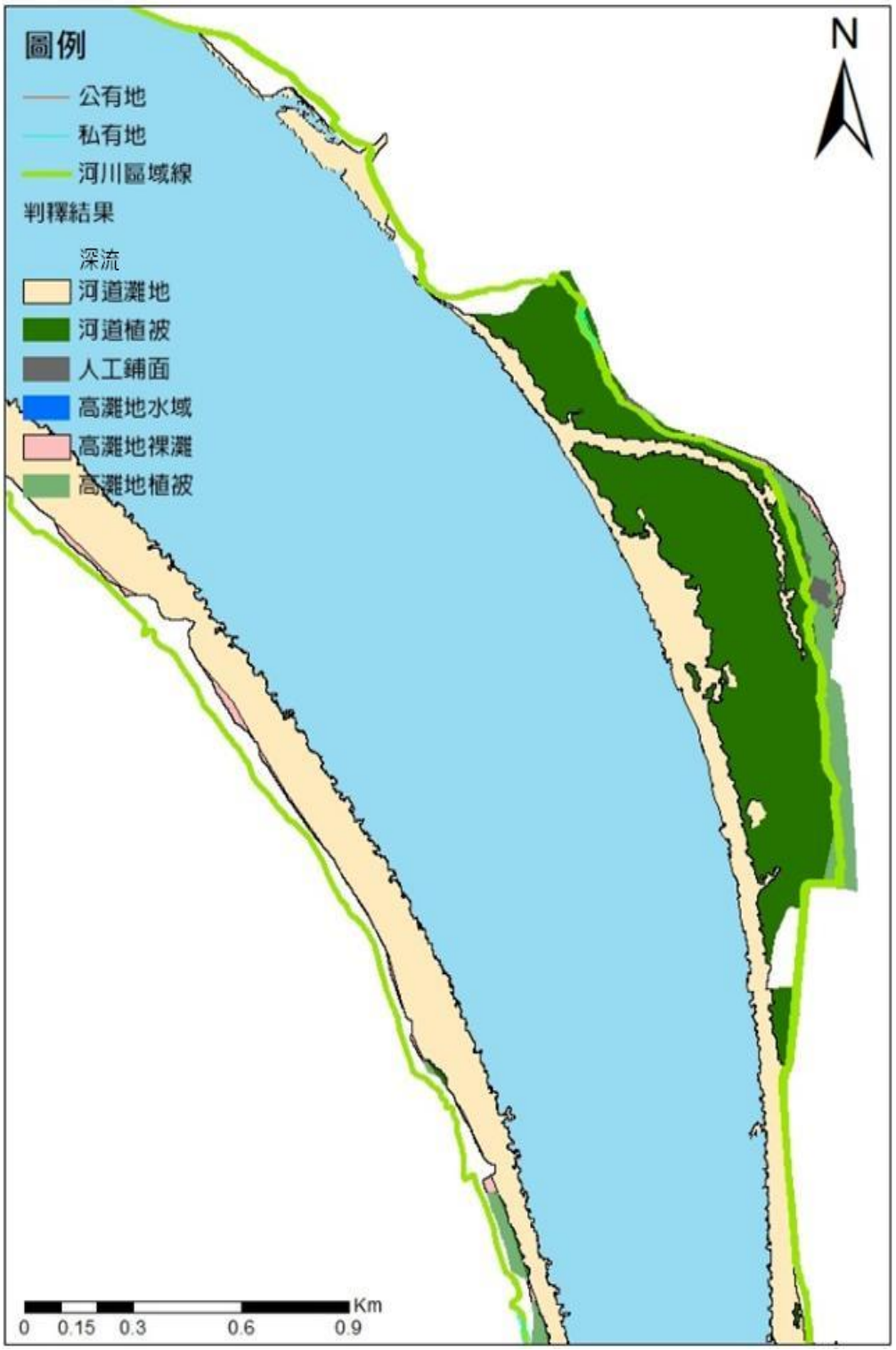


圖 4-43　竹圍棲地類型圖

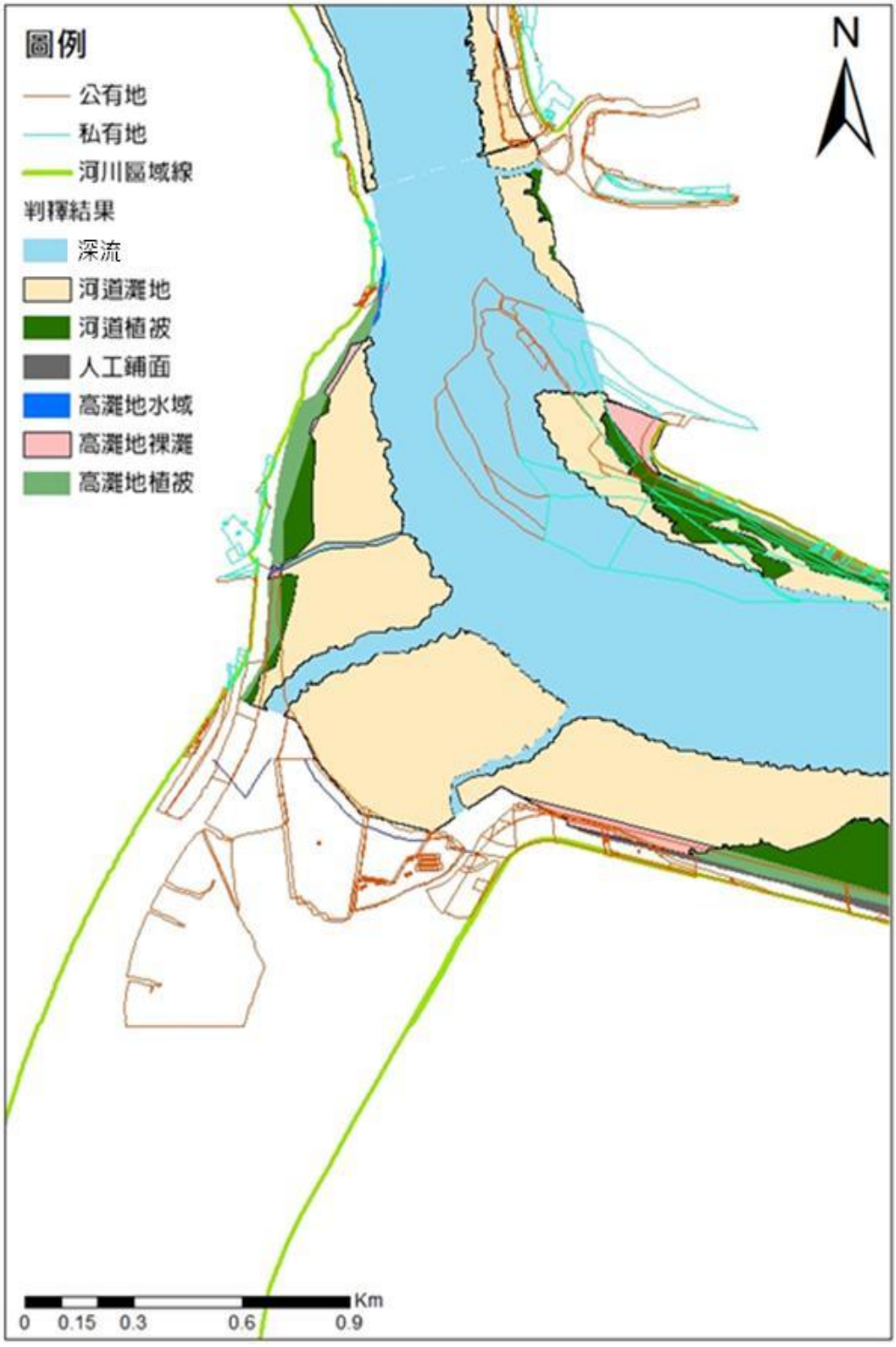


圖 4-44　五股棲地類型圖

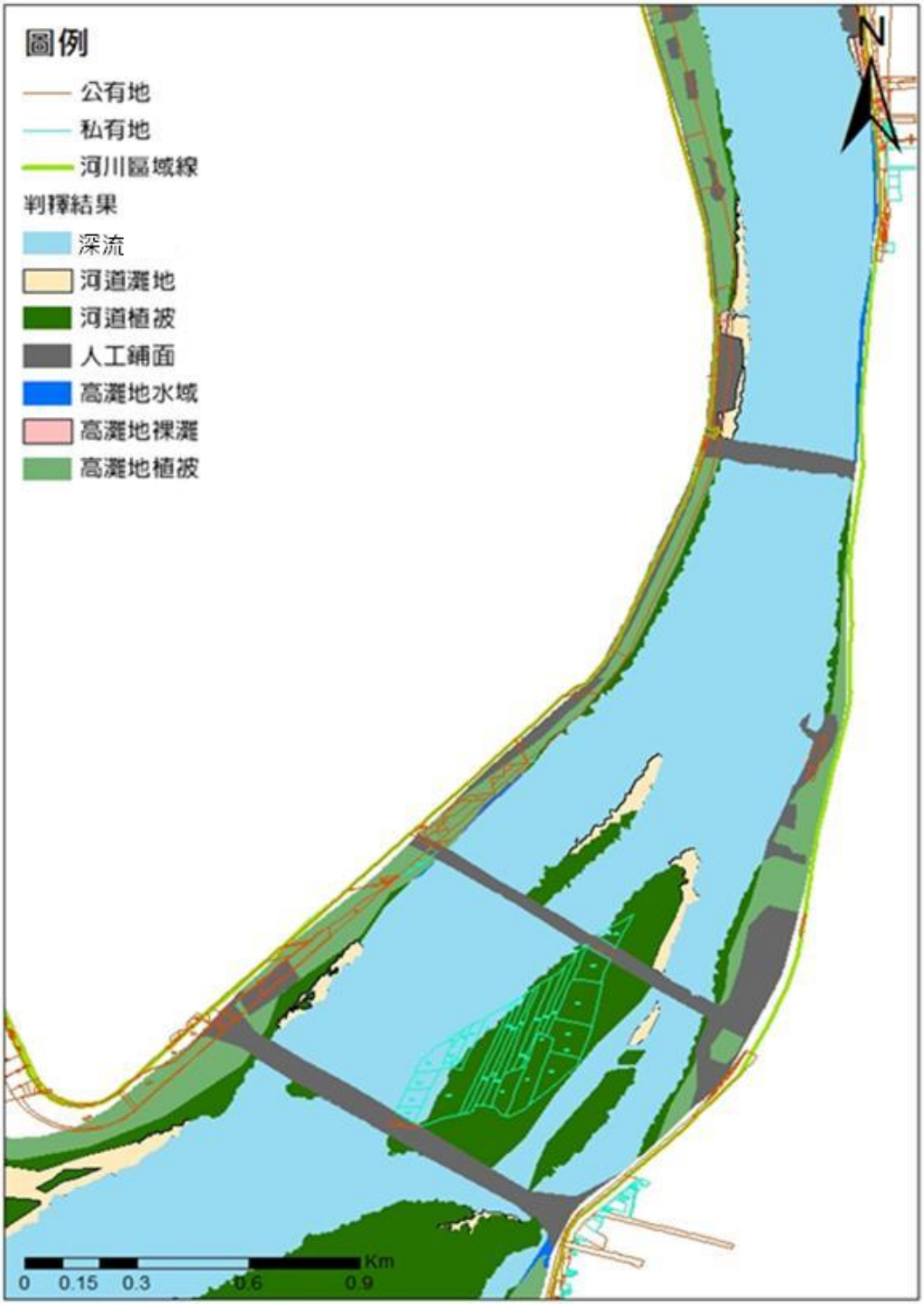


圖 4-45　臺北橋棲地類型圖

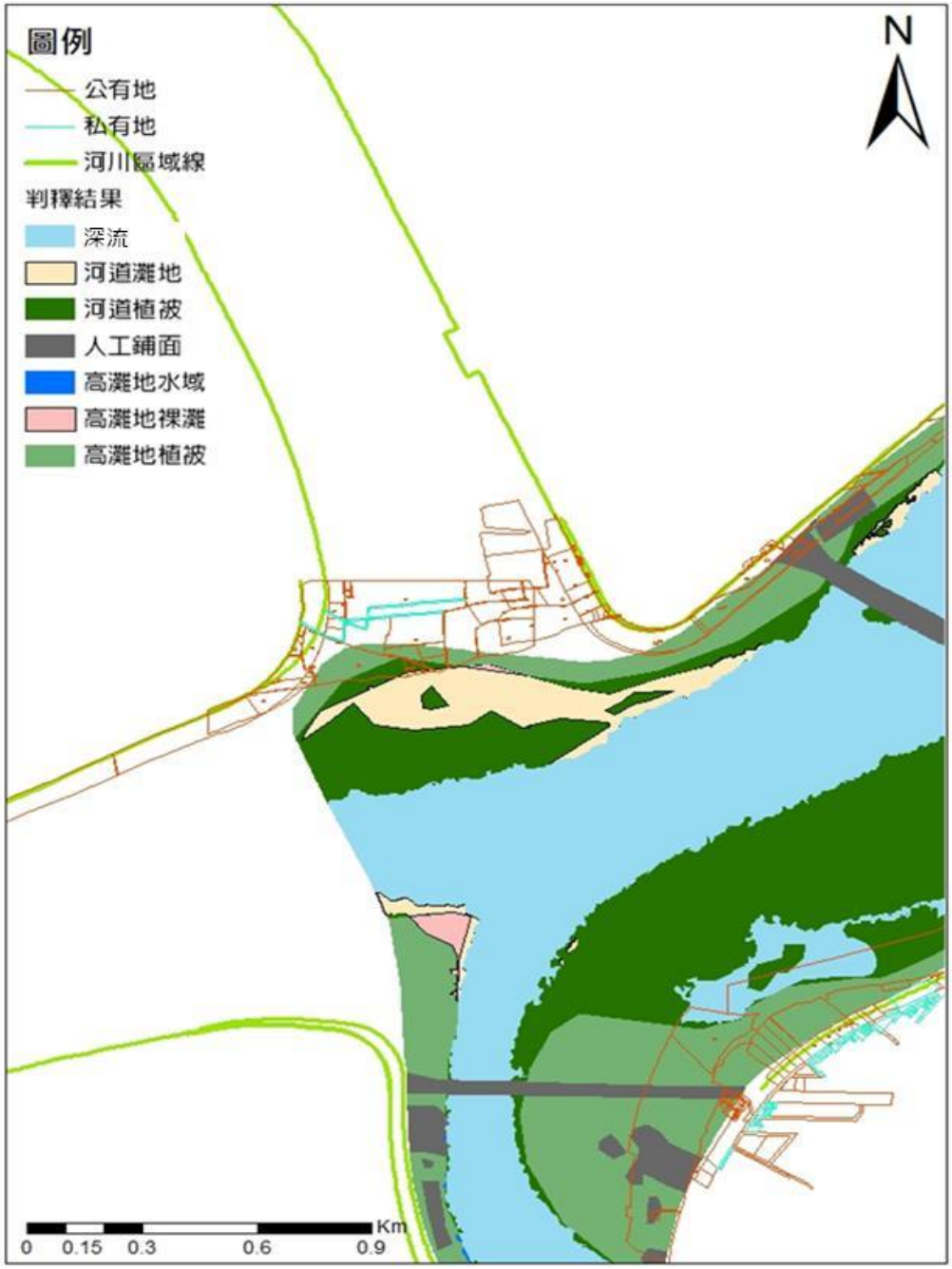


圖 4-46　江子翠棲地類型圖

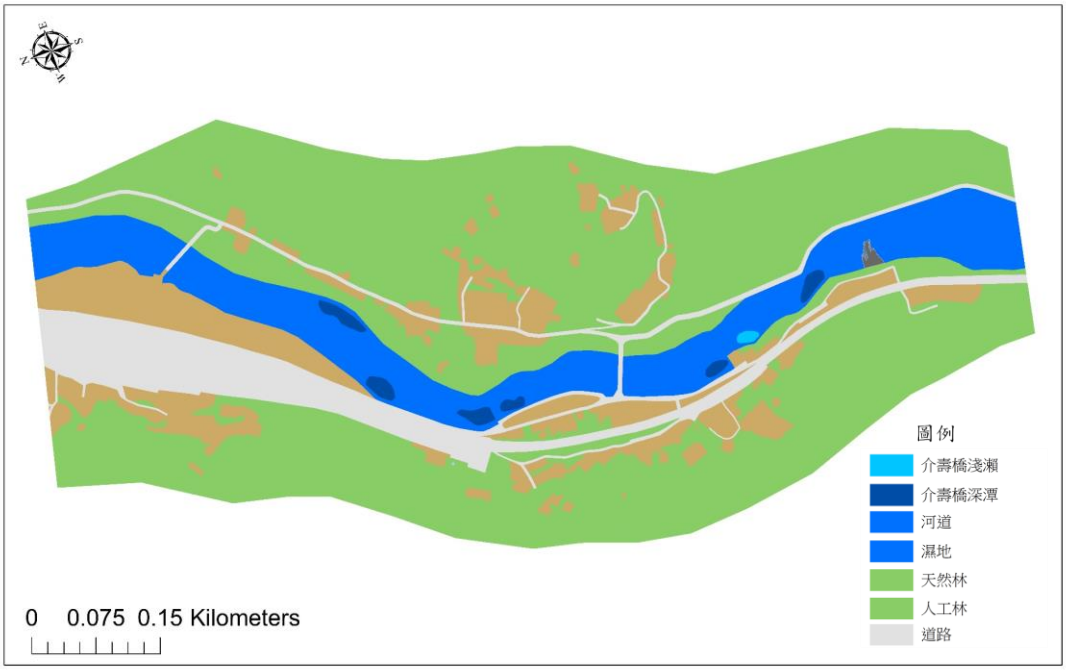


圖 4-47　侯硐介壽橋棲地類型圖



圖 4-48　水尾灣棲地類型圖

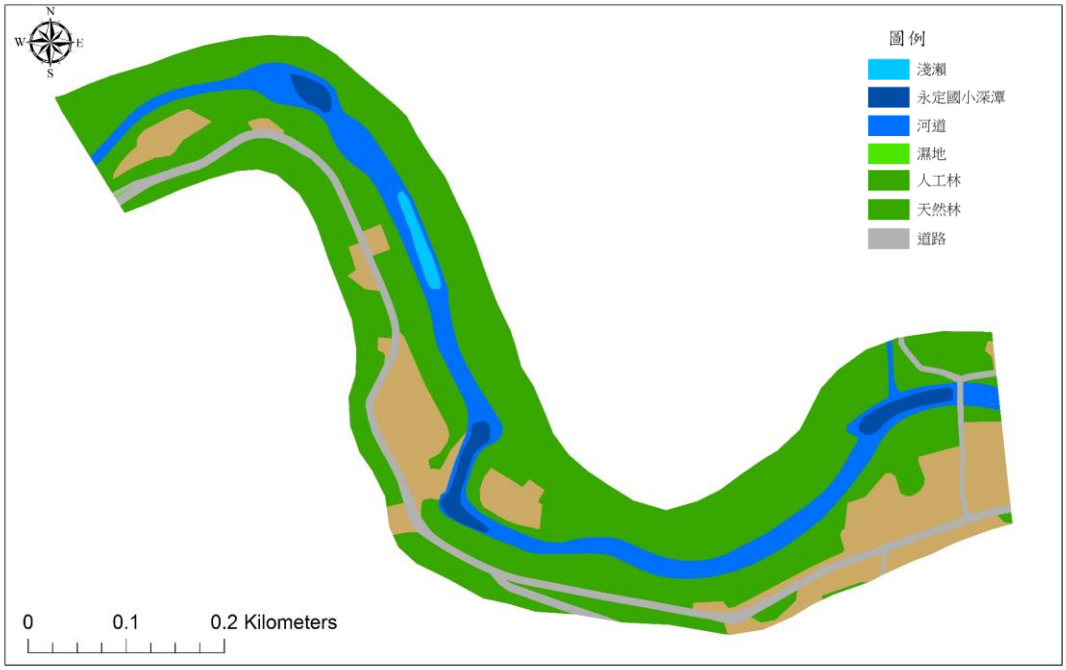


圖 4-49　永定國小棲地類型圖

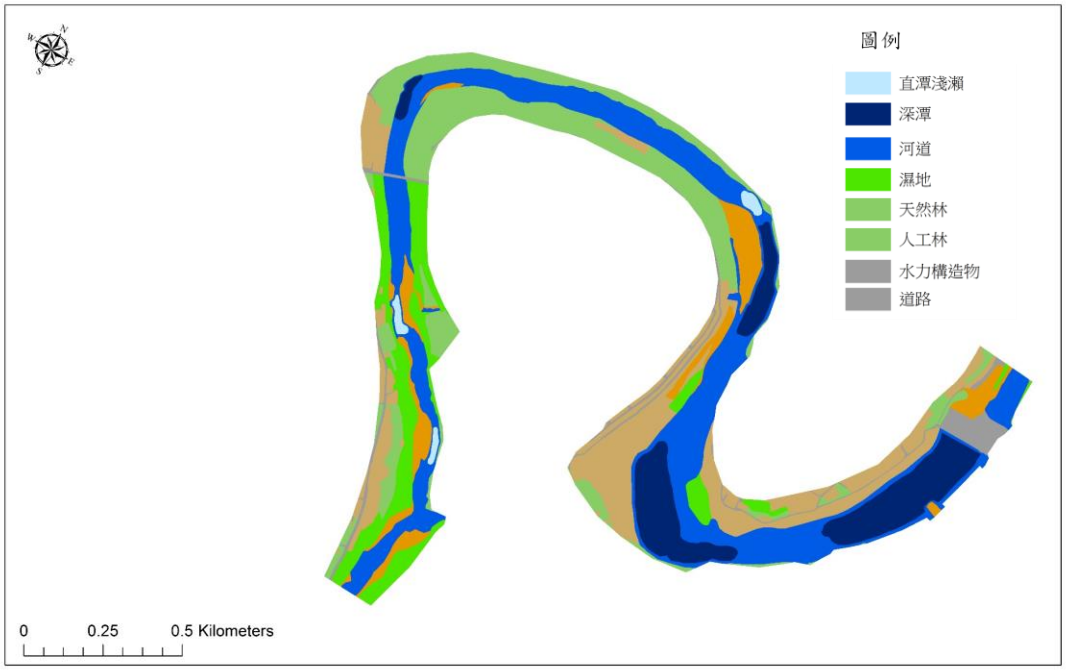


圖 4-50　直潭棲地類型圖



圖 4-51　深坑白鷺橋棲地類型圖

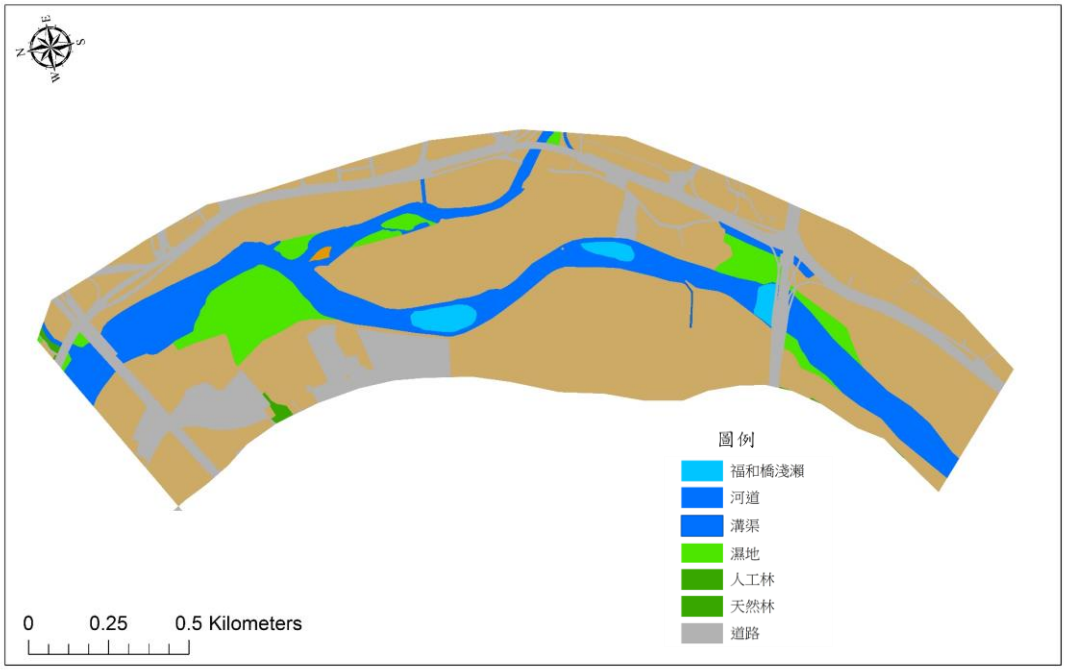


圖 4-52　秀朗橋-福和橋棲地類型圖

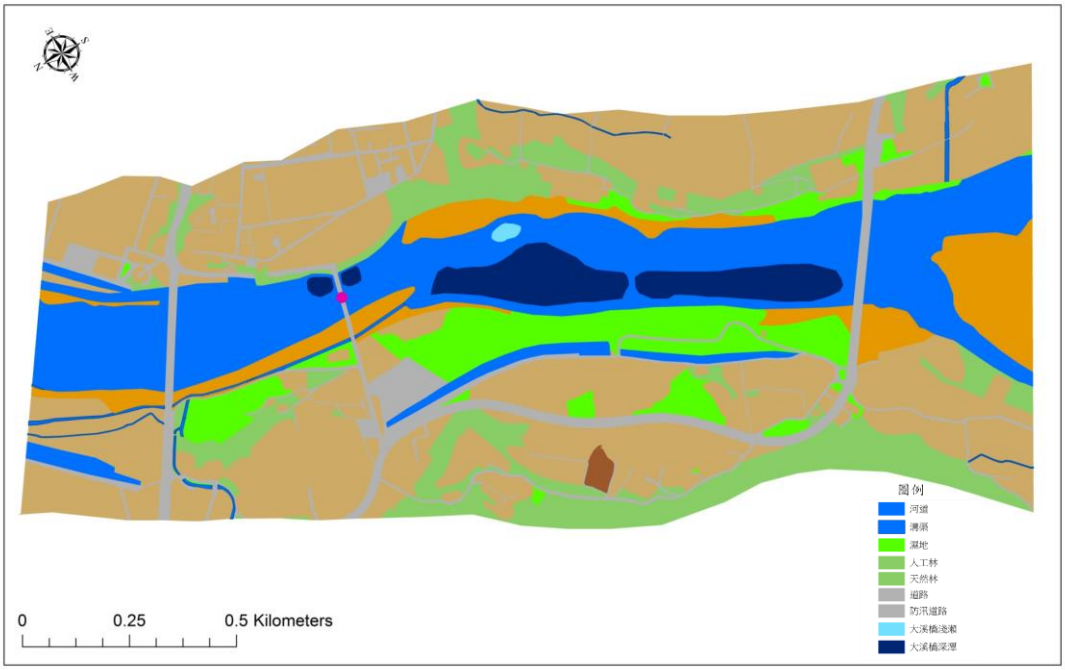


圖 4-53　大溪橋棲地類型圖

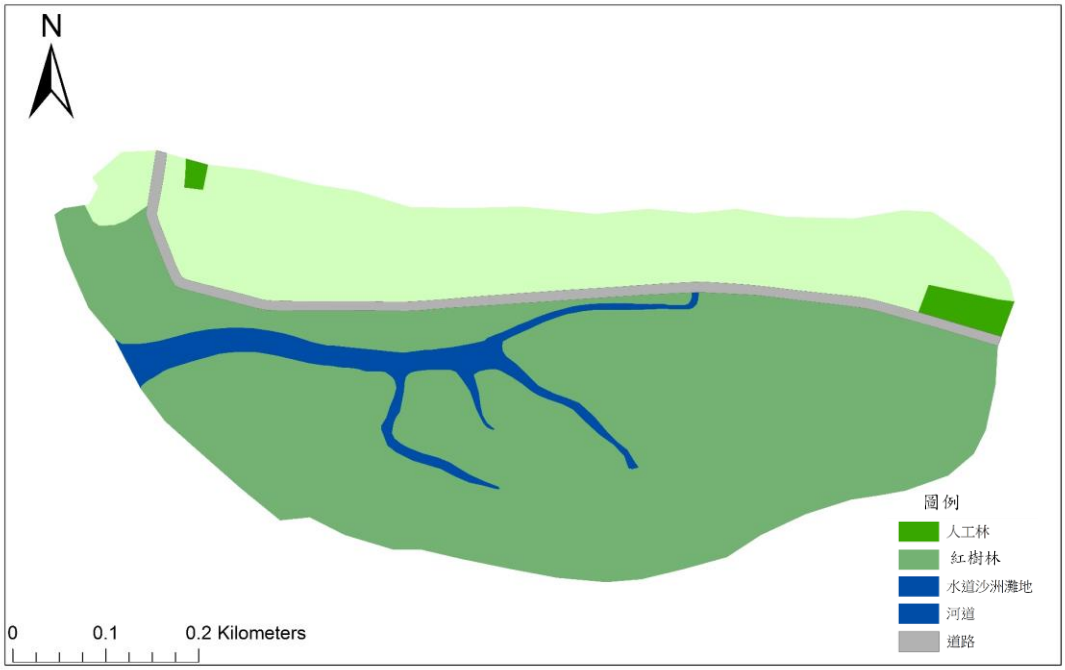


圖 4-54　關渡棲地類型圖

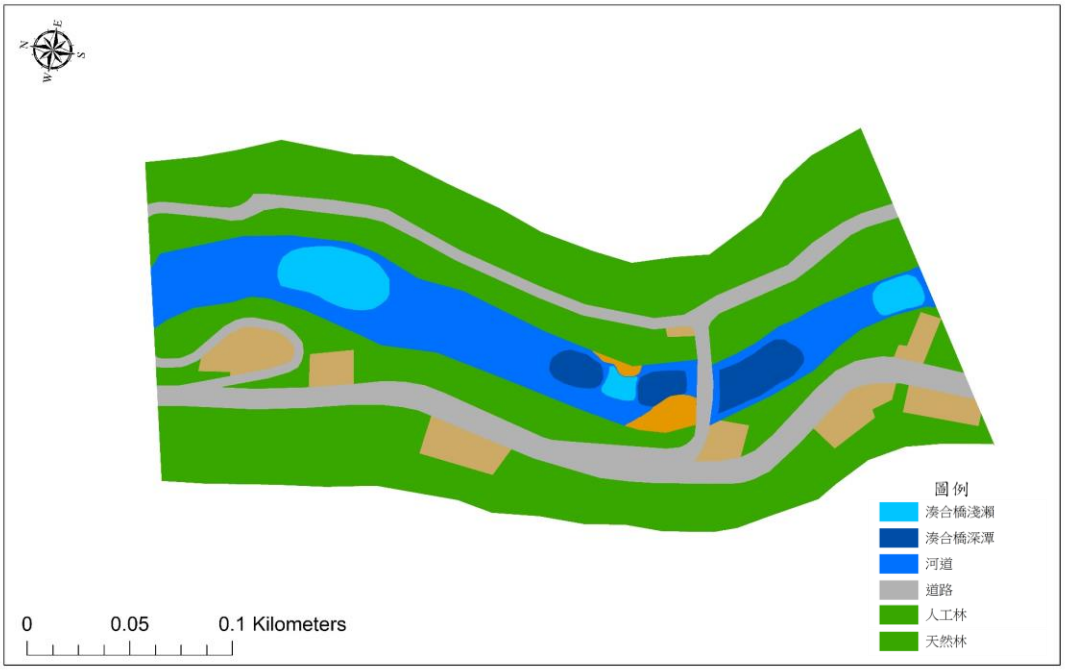


圖 4-55　湊合橋棲地類型圖

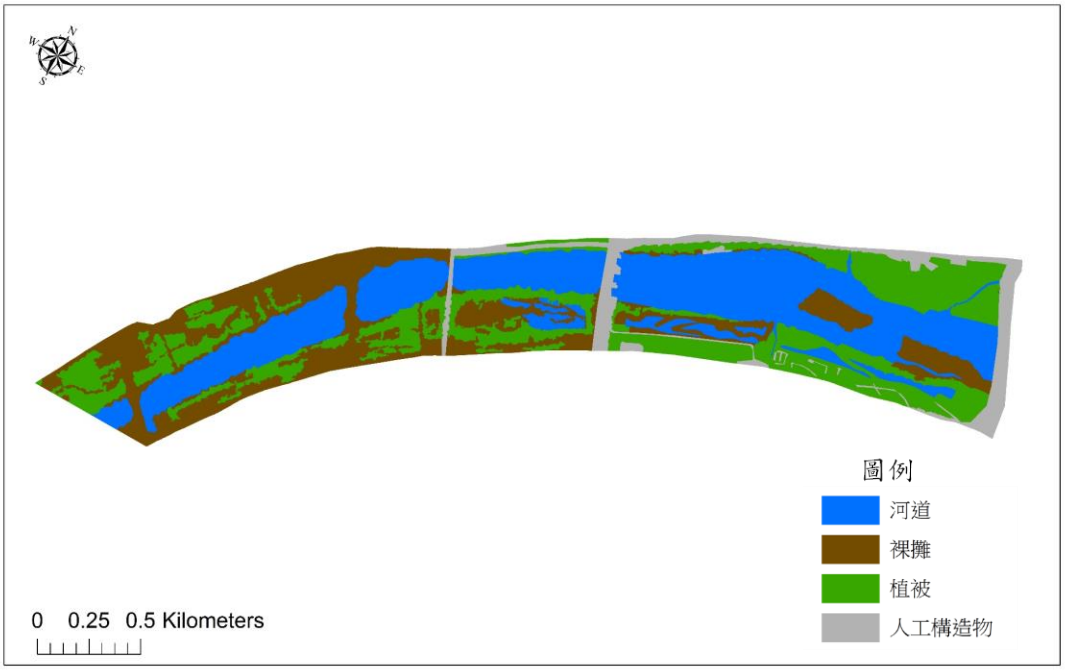


圖 4-56　新海橋棲地類型圖

三、河川構造物調查

對淡水河水系進行河川構造物調查，計有翡翠、石門、新山 3 座水庫，鳶山堰、青潭堰、直潭堰 3 座公共給水水庫，阿玉壩、羅好壩、桂山壩及粗坑壩等 4 座發電水庫，及榮華壩 1 座攔砂兼發電水庫，疏洪道及分洪道有磺溪壓力箱涵分流工程、二重疏洪道、員山子分洪道。中、下游河段則有堤防、護岸、丁壩、抽水站等防洪設施，共計有堤防 150,763 公尺、護岸 46,922 公尺、丁壩 114 座、抽水站 29 座，詳如表 4-25 所示。

(一) 縱向構造物

淡水河的縱向構造物有大稻埕堤防、大龍峒堤防、渡頭堤防、富安里護岸、社子防潮堤、中洲里護岸等(如表 4-25)，共 46,922 公尺。縱向構造物的堤防，對往來於濱溪區域的兩爬類影響較大，有可能阻礙橫向生物通道。

(二) 橫向構造物(橋樑)

淡水河的橫向構造物跨河橋樑，點繪出現有跨河橋梁包括關渡大橋等 87 座橋樑(如表 4-26)，位置如圖 4-58~圖 4-62。

(三) 橫向構造物(堰壩)

淡水河的橫向構造物堰壩共有 11 座，如表 4-27，說明與河川型態的關聯及對生態環境影響，除 2017 完工通水的中庄堰設置魚道外，其他堰壩未設置魚道或生物通道。

表 4-25　現有水利建造物設施列表

河系	堤防或護岸	堤防			護岸(m)	丁壩	所屬抽水站		完工年份
		土堤(m)	混凝土堤防(m)	合計(m)			數量	抽水站名	
淡水河	大稻埕堤防		3,535	3,535	2,429	4	3	六館、忠孝、貴陽	1913
	大龍峒堤防		1,600	1,600	937	1	1	迪化	1964
	渡頭堤防		1,765	1,765		3			1965
	富安里護岸				333				-
	社子防潮堤	2,179		2,179		14	1	中洲	1965
	中洲里護岸				1,536				-
	三重堤防		4,257	4,257					1982
	蘆洲堤防		4,558	4,558					1983
	二重疏洪道左岸		5,467	5,467					1984
	二重疏洪道右岸		7,730	7,730			2	蘆洲、鴨母港	1996
	二重疏洪道右岸		2,368	2,368			2	蘆洲、鴨母港	1984
新店溪	景美堤防		1,742	1,742	1,531	7	1	景美	1962
	水源堤防	1,127		1,127	1,973		1	古亭	1962
	川端堤防	1,194		1,194	526	10			1918
	馬場堤防	1,227		1,227	788	4			1929
	雙園堤防		3,435	3,435	829		1	雙園	1962
	中原堤防		4,798	4,798					1998
	永和堤防		700	700					1962
	安坑護岸(土坡/基礎以石籠保護)				1,356				-
	頂城護岸(土坡/基礎以石籠保護)				1,122				-
	太平護岸(混凝土護岸)				761				-
	文山護岸(混凝土護岸)				262				-
	塗潭護岸(混凝土護岸)				608				-
	廣興護岸(石籠護岸)				245				-
	舊下龜山橋上游左岸護岸(混凝土護岸)				100				-
	新下龜山橋上游左岸護岸(石籠護岸)				130				-
	翡翠水庫橋上下游護岸(石籠護岸)				210				-
	上龜山護岸(石籠護岸)				660				-
	環山公路護岸(混凝土護岸)				300				-
	翡翠左岸護岸(混凝土護岸)				435				-

河系	堤防或護岸	堤防			護岸(m)	丁壩	所屬抽水站		完工年份
		土堤(m)	混凝土堤防(m)	合計(m)			數量	抽水站名	
	新店護岸(砌石護岸)				415				1925
	碧潭 2 號護岸(砌石護岸)				602				-
	碧潭 1 號護岸(混凝土護岸)				662				-
	新店國小前護岸(石籠護岸)				533				-
	清潭溪護岸(混凝土護岸)				150				-
	清潭護岸(石籠護岸)				791				-
	直潭 2 號護岸(土坡/基礎以石籠保護)				1,287				-
	直潭 1 號護岸(混凝土護岸)				375				-
	石厝護岸(石籠護岸)				200				-
	屈尺護岸(土坡/基礎以石籠保護)				550				-
	新下龜山橋上游右岸護岸(混凝土護岸)				350				-
	寶島新城護岸(混凝土護岸)				70				-
	栗子園護岸(混凝土護岸)				373				-
	烏來 2 號護岸(混凝土護岸)				335				-
	烏來 1 號護岸(混凝土護岸)				305				-
	永安堤防(直立式混凝土)		1,027	1,027					-
	秀朗堤防(直立式混凝土)		2,709	2,709					-
	新店堤防(直立式混凝土)		2,700	2,700					-
	屈尺堤防		556	556					-
	新下龜山橋上游右岸堤防		200	200					-
	中原堤防		4,654	4,654					-
景美溪	政大堤防	1,199		1,199	379		1	道南	-
	老泉里堤防		1,700	1,700	76				-
	富德里堤防				62				-
	景美溪右岸堤防	4,173	3,426	7,599	1,057		4	埤腹、中港、實踐、保儀	-
	世新前護岸				193	1			-
	景美橋護岸		98	98	42				-

河系	堤防或護岸	堤防			護岸(m)	丁壩	所屬抽水站		完工年份
		土堤(m)	混凝土堤防(m)	合計(m)			數量	抽水站名	
	萬慶街護岸				121	4			-
	木柵路四段						1	萬芳	-
	深坑國小護岸				27				-
	昇高大橋上游蛇籠護岸				184				-
	安泰護岸				116				-
	楓林護岸				330				-
	隆盛村護岸				147				-
	升高橋上游護岸				52				-
	雙溪口護岸				120				-
基隆河	重新里護岸				288				-
	玉成堤防		1,246	1,246	1,161	6	2	南京、玉成	-
	撫遠街檔水牆		2,177	2,177	296		2	撫遠、松山	-
	松山堤防		4,698	4,698	325		4	濱江、中山、新生、建國	1965
	圓山堤防	957	234	1,191	1,702		1	大龍	1964
	社子堤防	2,179		2,179			1	社子	1965
	溪州底護岸				1,120				1931
	浮洲子防潮堤	4,597		4,597	146	13			-
	中州里防潮堤	911	288	1,199	450				-
	五分里護岸				246	6			-
	安康路護岸				57	2			-
	西湖橋護岸				831				-
	大直堤防		2,725	2,725		14	1	大直	1965
	圓山護岸				337				1941
	士林堤防	2,534	1,048	3,582	2,160		2	士林、劍潭	1965
	州美防潮堤	3,789		3,789	810	16			1965
	樟樹堤防		3,911	3,911					2006
	北基橋護岸				510				-
	橋東堤防		4,010	4,010					2006
	堵北護岸				500				2002
	五堵堤防		371	371					2002
	堵南堤防		2,075	2,075					2002
	實踐堤防		1,000	1,000					-
	六堵堤防		2,750	2,750					2006
	七堵堤防		2,093	2,093					2006
	八堵堤防		1,478	1,478					2002
	八中提防		659	659					2006
	暖江堤防		767	767					-

河系	堤防或護岸	堤防			護岸(m)	丁壩	所屬抽水站		完工年份
		土堤(m)	混凝土堤防(m)	合計(m)			數量	抽水站名	
	碇內鐵路橋護岸		265	265	120				-
	碇內左提防		1,677	1,677					-
	慶安橋左岸護岸				165				-
	楓瀨提防		1,200	1,200					-
	國芳橋左岸護岸				150				-
	國芳橋護岸堤防		710	710	120				-
	東河護岸堤防		300	300	1,300				-
	爪峰護岸		1,600	1,600					-
	員山子左提防				530				-
	弓橋護岸		1,820	1,820					-
	北山堤防		3,882	3,882					2006
	樟江護岸				585				-
	北基橋護岸				334				-
	過港堤防(二)		2,095	2,095					-
	江北護岸				660				-
	過港堤防(一)		665	665					2006
	鄉長堤防		2,080	2,080					2006
	百福堤防		3,060	3,060					2002
	大華堤防		3,718	3,718					2006
	八德堤防		1,384	1,384					-
	尚仁護岸				190				-
	暖江護岸				250				-
	碇內右堤防		475	475					2006
	吉慶護岸				140				-
	第二瑞八公路護岸				400				-
	楓瀨護岸				150				2006
	瑞芳護岸				1,410				-
	柑子瀨護岸				700				-
	員山子左堤防		530	530					-
	粗坑堤防		550	550					-
	侯硐護岸				1,400				-
	關渡防潮堤	4,726		4,726		9			1965
	南港堤防(含南湖大橋上游左岸堤防)		3,405	3,405	404				-
	雙溪堤防左岸	2,238							-
	雙溪堤防右岸	2,551							-
總計		35,581	119,971	150,763	46,922	114	29		

表 4-26　現有橋梁設施列表

項次	名稱	TWD97 點位坐標		河流別
		X	Y	
1	關渡大橋	296063	2779738	淡水河
2	重陽大橋	300624	2777528	
3	高速公路橋	300992	2774534	
4	臺北橋	301074	2772932	
5	忠孝橋	300515	2771630	
6	中興橋	300019	2771088	
7	重翠大橋	298422	2770507	大漢溪
8	大漢橋	296522	2770054	
9	新海橋	295865	2769620	
10	新月橋	300095	2766104	
11	鐵路橋	294031	2766405	
12	浮洲橋	293959	2765368	
13	城林橋	293384	2763645	
14	柑園二橋	290852	2762328	
15	柑園大橋	289806	2762121	
16	三鶯大橋	285682	2759686	
17	高速公路橋	284926	2758647	
18	武嶺橋	278211	2753809	
19	大溪橋	278425	2753112	
20	崁津大橋	277942	2752097	
21	柑城橋	291409	2761422	三峽河
22	橫溪橋	289880	2758760	
23	三峽大橋	287865	2758617	
24	長福橋	287480	2758432	
25	八安大橋	287333	2757766	
26	大同橋	287209	2756971	
27	大利橋	287137	2756057	
28	醒心橋	288418	2752571	
29	湊合橋	288424	2752269	
30	北新橋	304496	2764531	景美溪
31	景美橋	304597	2764545	
32	寶橋	305840	2763646	
33	一壽橋	306136	2763283	
34	恆光橋	307296	2763741	
35	道南橋	307778	2764557	

項次	名稱	TWD97 點位坐標		河流別
		X	Y	
36	萬壽橋	307747	2764984	
37	萬福橋	308982	2766119	
38	喜樂橋	312628	2765913	
39	昇高橋	312732	2766048	
40	深美橋	313077	2766491	
41	自然橋	313533	2766680	
42	楓林橋	314796	2767118	
43	華江橋	298763	2769821	新店溪
44	萬板大橋	299044	2769088	
45	華翠大橋	299154	2768904	
46	光復大橋	299285	2768461	
47	華中大橋	299995	2767057	
48	中正橋	302102	2768184	
49	永福橋	303196	2767055	
50	福和橋	303636	2766790	
51	秀朗大橋	303384	2764727	
52	中安大橋	302567	2763741	
53	陽光橋	302632	2763494	
54	碧潭大橋	304101	2761573	
55	下龜山橋	305719	2755733	
56	翡翠水庫一號橋	306120	2755387	
57	萬年橋	306131	2755274	
58	上龜山橋	305549	2754684	
59	烏來觀光大橋	305491	2751282	
60	覽勝大橋	305706	2750619	
61	洲美大橋	300206	2776717	基隆河
62	百齡橋	301833	2775771	
63	承德橋	302553	2774498	
64	中山橋(新生北路高架橋)	302953	2774079	
65	大直橋	304904	2774374	
66	麥帥一橋	307745	2771692	
67	成美橋	308805	2771841	
68	成功橋	309735	2772462	
69	北山大橋	313099	2772016	
70	南陽大橋	313466	2772114	
71	江北二橋	315832	2773484	
72	江北大橋	316116	2773534	

項次	名稱	TWD97 點位坐標		河流別
		X	Y	
73	長安大橋	317494	2774807	
74	千祥橋	319019	2775180	
75	實踐橋	319913	2774663	
76	五堵橋	319975	2774665	
77	百福橋	319929	2775343	
78	五福橋	320354	2776009	
79	七賢橋	321545	2776598	
80	八德橋	323352	2778141	
81	八堵橋	323938	2778155	
82	暖江橋	324667	2777389	
83	慶安橋	327480	2777534	
84	瑞芳介壽橋	331143	2777849	
85	侯硐介壽橋	331143	2777848	
86	瑞芳橋	331614	2777844	
87	侯硐新介壽橋	333907	2776190	

表 4-27　橫向構造物設施列表

項次	河系	堰壩	河川型態影響	生態環境影響	有無建造魚道或生物道道
1	新店溪及次支流	翡翠	溪流型態之水域轉為湖泊	水生物通道阻斷，陸域形成受保護的生態區	無
2		碧潭堰	溪流型態水域轉為湖泊	水生物通道阻斷，影響魚蝦蟹等水生物洄游	無
3		直潭堰	溪流型態水域轉為湖泊	水生物通道阻斷，碧潭堰未改善，水生物洄游路徑阻斷	無
4		阿玉壩	溪流型態水域轉為湖泊	水生物通道阻斷	無
5		羅好壩	溪流型態水域轉為湖泊	水生物通道阻斷	無
6		桂山壩	溪流型態水域轉為湖泊	水生物通道阻斷	無
7		粗坑壩	溪流型態水域轉為湖泊	水生物通道阻斷	無
8	基隆河及次支流	新山	離槽水庫	形成湖泊生態區	無
9	大漢溪及次支流	石門	水域轉為湖泊	水生物通道阻斷，陸域形成受保護的生態區	無
10		榮華壩	水域轉為湖泊	水生物通道阻斷	無
11		鳶山堰	水域轉為湖泊	水生物通道阻斷，陸域形成受保護的生態區	無
12		中庄堰	水域轉為湖泊	水生物通道阻斷	有



圖 4-57　淡水河堤防位置圖

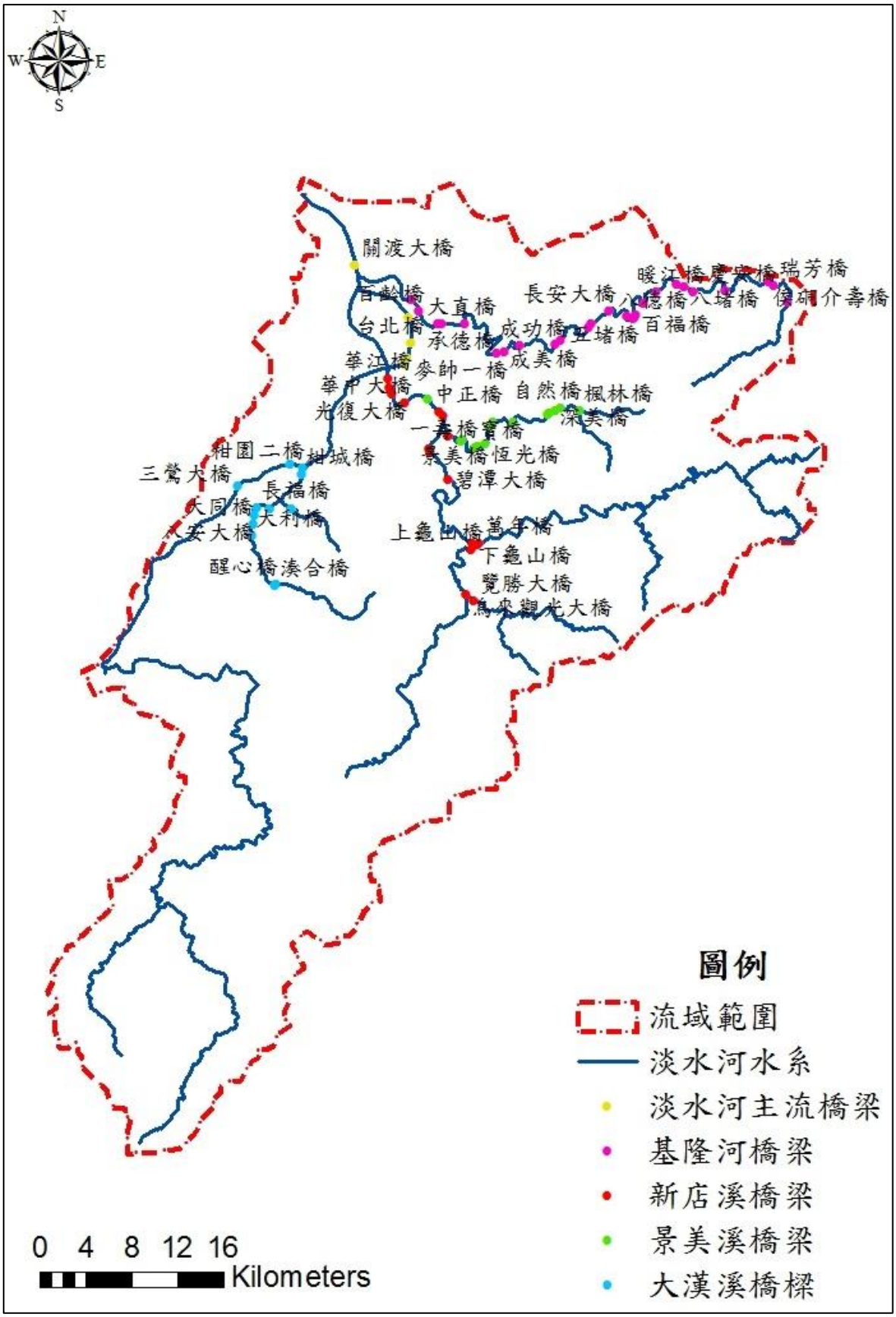


圖 4-58　淡水河橋梁位置圖

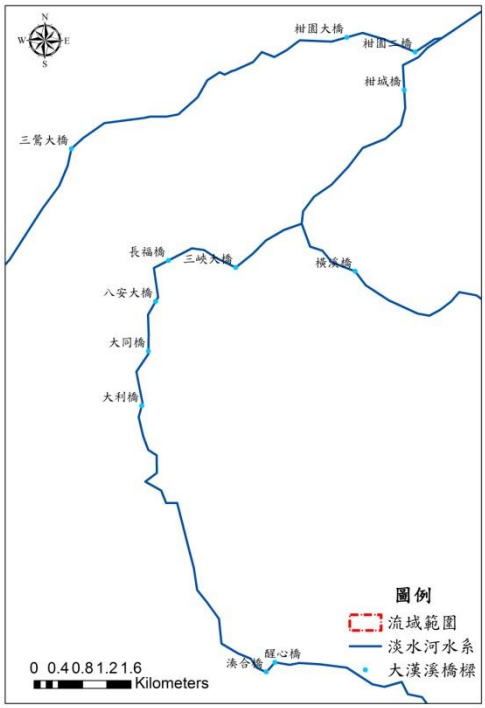


圖 4-59　淡水河橋梁位置圖-大漢溪

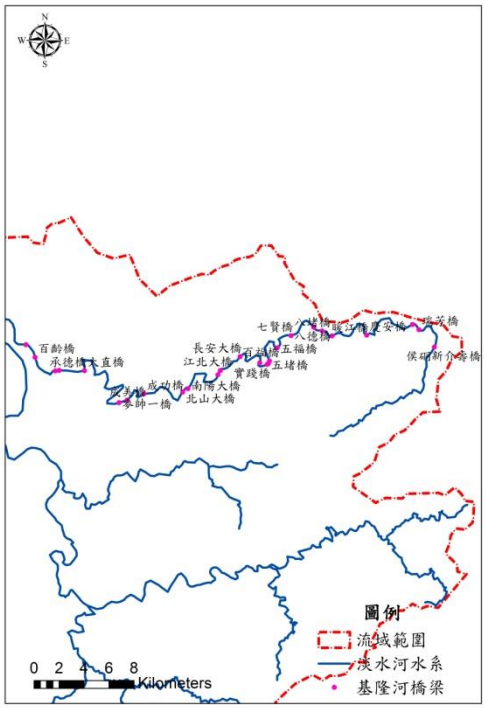


圖 4-60　淡水河橋梁位置圖-基隆河

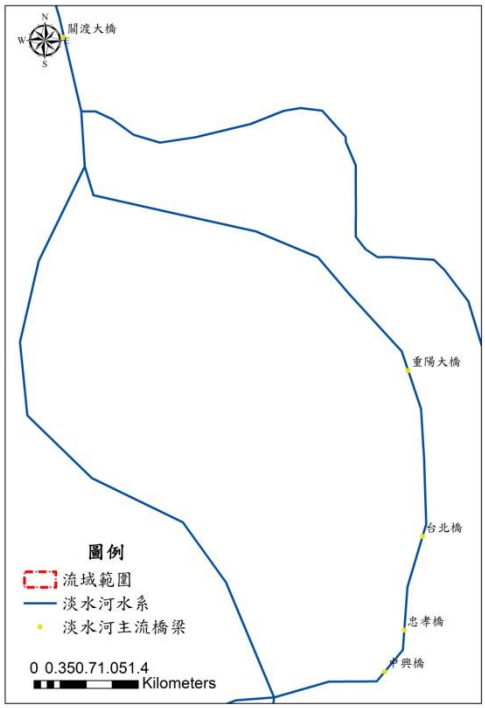


圖 4-61　淡水河橋梁位置圖-淡水河

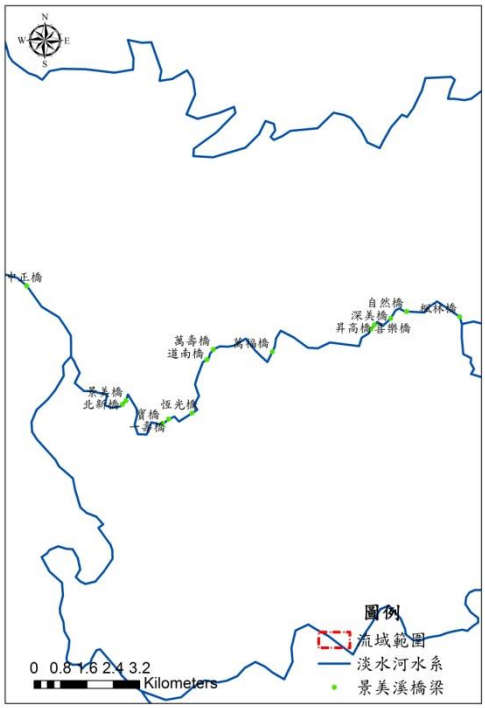


圖 4-62　淡水河橋梁位置圖-景美溪



圖 4-63　淡水河橋梁位置圖-新店溪

四、河川空間利用分布狀況調查

針對淡水河的河川空間利用情形進行調查，民眾的利用與遊憩行為包含假日及非假日利用狀況。

將淡水河河川空間土地利用圖層(*.shp)套疊空拍正射影像圖，以河川廊道為空間尺度，包含河道、河灘地 (左右各 2 倍河道寬)，切出圖層，若兩岸皆為防洪堤，則以防洪堤為界，圖層切分時，若範圍有誤差則以人工檢選。檢視圖層與空拍圖中的土地利用類型是否吻合，再到現場調查錄影拍照，進行室內作業交互比對現狀，推算各類土地利用的面積並計算百分比。

淡水河主流的土地利用型態，河道占多數，另有 3 個自然保留區，淡水河支流的河川空間利用，除河道外，有自行車道、河濱公園及少部分的農作區。

(一) 河川空間利用調查日期

1、主流

第一次調查日期為 2015/05/26-2015/05/27，進行流主流河灘空間利用情形調查。淡水河主流的高灘地開發利用以公部門利用為主，民眾的利用如自行車、散步、賞景、攝影等遊憩行為，以及漁業活動如垂釣、籠具捕魚、撿拾螺貝等。

第二次調查日期為 2015/10/1-2015/10/2，進行主流河灘空間利用情形調查。調查較側重於民眾的利用與遊憩行為，分左岸、右岸，調查位置與第一次相近。

2、支流

第一次調查日期為 2016/5/10-2016/5/13，進行支流基隆河、新店溪(含景美溪)、大漢溪河灘空間利用情形調查。高灘地開發利用以公部門利用為主，民眾的利用如自行車、散步、賞景等遊憩行為及少數垂釣活動等。

第二次調查日期為 2016/11/26-2016/11/27，進行支流河灘空間利用情形調查。調查較側重於民眾的利用與遊憩行為，分左岸、右岸，調查位置與第一次相近。

(二) 主流河川空間利用調查

淡水河主流河段之河川空間利用，區分為人工林、天然林、水道沙洲灘地、休閒設施、河道、空置地、溝渠、道路、濕地、紅樹林、港口等，依河川廊道空間劃設範圍計算面積百分比，如表 4-28，淡水河主流河段從河口到江子翠河段，河道寬廣，採左岸右岸分別調查方式。

淡水河主流左岸高灘地利用調查如表 4-29，點位標示於圖 4-64。主流右岸高灘地利用調查如表 4-30，點位標示於圖

4-65。

1、淡水河河口挖子尾河段

本河段河道寬廣，左岸為挖子尾自然保留區，右岸為新北市淡水區。

(1) 河川及高灘地利用

本河段右岸已有堤防護岸，左岸無。左岸高灘地設置水筆仔公園(挖子尾自然保留區)、新北市永續環境教育中心、八里左岸碼頭、八里渡船頭等，右岸有淡水漁人碼頭、淡水海關碼頭園區、滬尾漁港、淡水客船碼頭、淡水渡船頭、淡水捷運站碼頭。

(2) 水域空間利用

本河段水域空間利用有航(客)運、漁業活動如垂釣、漁業、風帆運動等。河川空間利用分布圖，說明如圖 4-66、圖 4-67。

2、淡水河竹圍河段

本河段河道寬廣，左岸為八里(龍米路)，右岸為紅樹林自然保留區。

(1) 河川及高灘地利用

左岸高灘地有八里左岸公園(米倉)、八里自行車道、八里船型屋解說站、八里龍形碼頭，右岸有竹圍碼頭與紅樹林自然保留區。

(2) 水域空間利用

本河段水域空間利用，有航(客)運、漁業活動等。河川空間利用分布圖，說明如圖 4-68、圖 4-69。

3、淡水河五股河段

本河段河道寬廣，漲潮時從二重疏洪道出口到關渡宮

超過 1 公里，左岸為二重疏洪道出口，右岸為關渡。

(1) 河川及高灘地利用

左岸高灘地有關渡碼頭、關渡大橋左岸自行車道、五股溼地等，右岸有關渡碼頭、關渡自然公園等。

(2) 水域空間利用

本河段水域空間利用，有航(客)運、漁業活動等，但自關渡宮往上游至秀朗橋河段，因汙染因素魚類不適合食用，公告為封溪河段，以關渡宮為分界，上游無漁業活動。河川空間利用分布圖，說明如圖 4-70、圖 4-71。

4、淡水河臺北橋河段

本河段屬早期開發的都會區，兩岸有堤岸但防洪壓力較大，左岸為新北市三重區，右岸為臺北市大同區，跨河橋梁有重陽橋、中山高速公路橋、臺北橋等。

(1) 河川及高灘地利用

左岸高灘地有河濱公園、運動場、堤外停車場等，右岸有自行車道、大稻埕碼頭等。

(2) 水域空間利用

本河段水體有異味，水域空間利用行為少。河川空間利用分布圖，說明如圖 4-72、圖 4-73。

5、淡水河江子翠河段

本河段屬都會區，左岸為二重疏洪道入口，右岸為臺北市萬華區與新北市板橋區，跨河橋梁有中興橋、重翠大橋等。

(1) 河川及高灘地利用

左岸高灘地有河濱公園、運動場等，右岸有華江雁鴨自然公園、河濱公園、運動場、自行車道、堤外停車

場等。

(2) 水域空間利用

本河段水體有異味，匯集大漢溪與新店溪，許多髒污底泥沉積在此，水域空間利用行為少。河川空間利用分布圖，說明如圖 4-74、圖 4-75。

表 4-28　淡水河主流河川空間利用分布狀況(面積百分比)

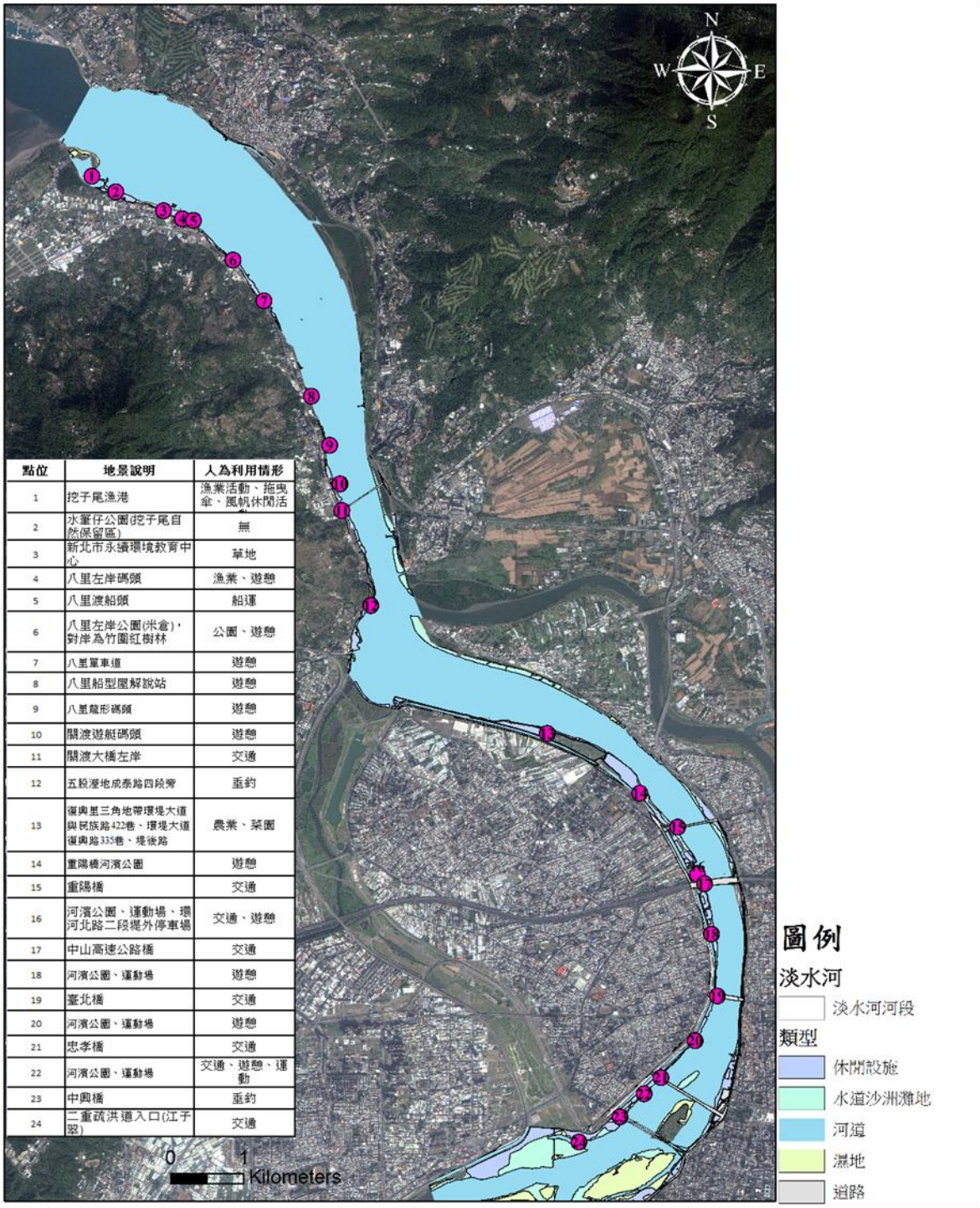
溪流	空間利用起迄	人工林	天然林	水道沙洲灘地	休閒設施	河道	空置地	溝渠	道路	濕地	紅樹林	港口
淡水河主流	中興橋-重陽大橋	1.34	1.44	0.96	3.35	77.57	1.88	0.02	11.88	0.70	0.87	
	重陽大橋-關渡橋	0.13	3.98		2.62	84.47	0.35		3.46	0.23	4.76	
	關渡橋-挖子尾	0.23	0.08		2.82	87.55	0.62	0.06	6.89	0.61	1.04	0.10

表 4-29　淡水河主流左岸高灘地利用調查表

點位	TWD97 點位坐標		地景說明	人為利用情形
	X	Y		
1	292424	2784138	挖子尾漁港	漁業活動、拖曳傘、風帆休閒活動
2	292754	2783926	水筆仔公園(挖子尾自然保留區)	無
3	293404	2783668	新北市永續環境教育中心	草地
4	293853	2783580	八里左岸碼頭	漁業、遊憩
5	293814	2783534	八里渡船頭	船運
6	294355	2782995	八里左岸公園(米倉)，對岸為竹圍紅樹林	公園、遊憩
7	294778	2782436	1.八里自行車道 2.從主流左岸江子翠到挖子尾，自行車道	遊憩
8	295426	2781133	八里船型屋解說站	遊憩
9	295676	2780464	1.八里龍形碼頭 2.航線通往關渡碼頭、大稻埕碼頭、忠孝碼頭	遊憩
10	295818	2779937	關渡遊艇碼頭	遊憩
11	295842	2779574	關渡大橋左岸	交通
12	296239	2778276	1.五股溼地成泰路四段旁 2.又稱「臺北水沙連」	垂釣
13	298649	2776528	1.農業活動 2.復興里三角地帶環堤大道與民族路 422 巷、環堤大道復興路 335 巷、堤後路	農業、菜園
14	299915	2775714	1.重陽橋旁淡水河畔河濱公園 2.運動場、草生地	遊憩
15	300432	2775252	重陽橋	交通
16	300702	2774604	河濱公園、運動場、環河北路二段堤外停車場	交通、遊憩
17	300801	2774479	中山高速公路橋	交通
18	300895	2773788	1.河濱公園、運動場 2.自行車道 3.範圍包含開元里、長江里、錦江里、承德里	遊憩
19	300976	2772943	臺北橋	交通
20	300670	2772334	1.河濱公園、運動場 2.自行車道 3.範圍包含永興里、清河里、福利里、同慶里	遊憩
21	300203	2771831	忠孝橋	交通
22	299974	2771609	1.河濱公園、運動場 2.自行車道 3. 範圍包含光正里	交通、遊憩、運動
23	299642	2771294	中興橋	垂釣
24	299083	2770949	二重疏洪道入口(江子翠)	交通

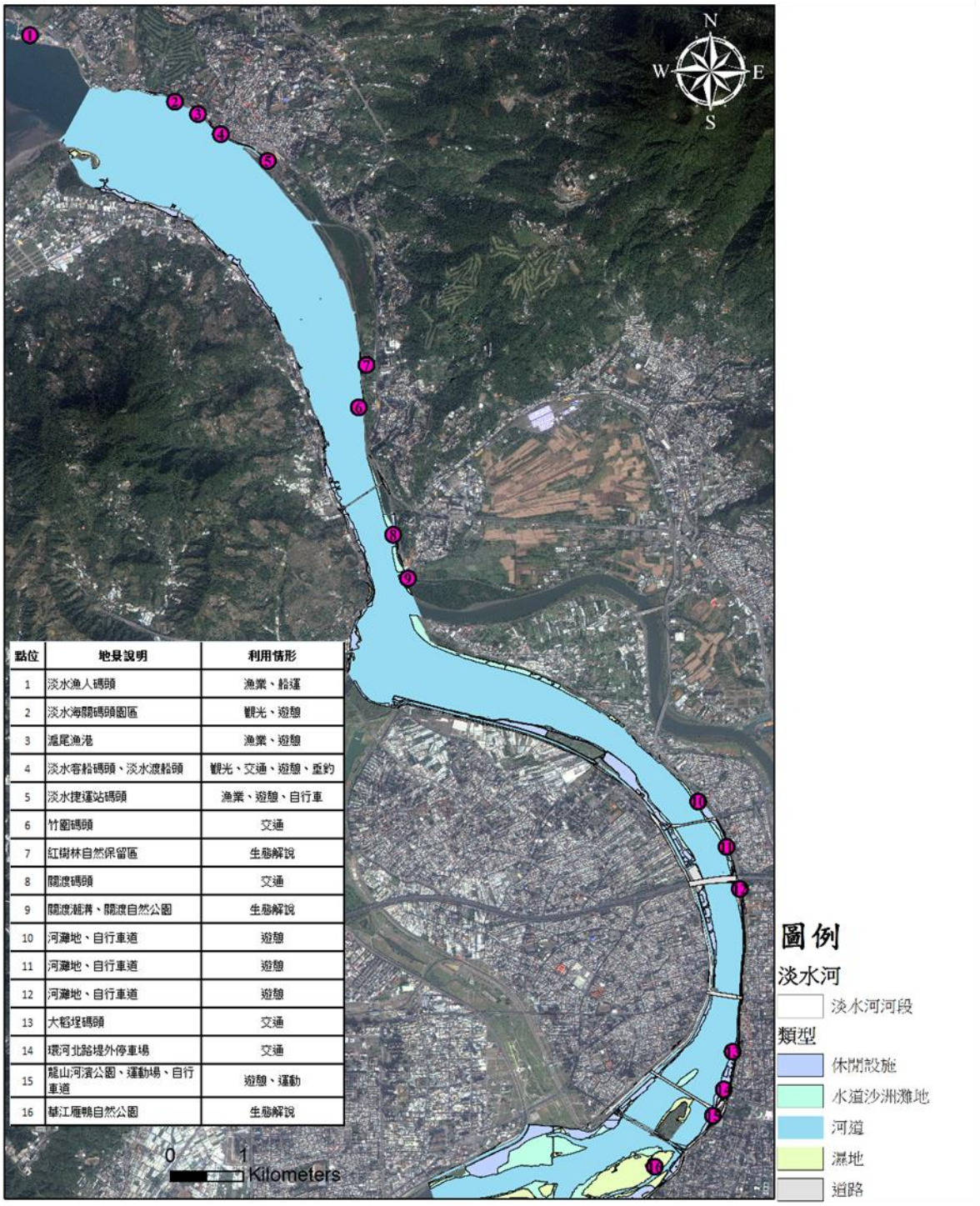
表 4-30　淡水河主流右岸高灘地利用調查表

點位	TWD97 點位坐標		地景說明	人為利用情形
	X	Y		
1	291580	2786074	淡水漁人碼頭	漁業、船運
2	293565	2785162	淡水海關碼頭園區	觀光、遊憩
3	293880	2784994	滬尾漁港	漁業、遊憩
4	294194	2784719	淡水客船碼頭、淡水渡船頭	觀光、交通、遊憩、垂釣
5	294837	2784354	淡水捷運站碼頭	漁業、遊憩、自行車
6	296082	2780978	竹圍碼頭	交通
7	296188	2781559	紅樹林自然保留區	生態解說
8	296552	2779233	關渡碼頭	交通
9	296756	2778636	關渡潮溝、關渡自然公園	生態解說
10	300729	2775582	河灘地、自行車道	遊憩
11	301119	2774960	河灘地、自行車道	遊憩
12	301300	2774384	河灘地、自行車道	遊憩
13	301201	2772155	大稻埕碼頭	交通
14	301081	2771638	環河北路堤外停車場	交通
15	300931	2771282	龍山河濱公園、運動場、自行車道	遊憩、運動
16	300135	2770580	華江雁鴨自然公園	生態解說



點位	地景說明	人為利用情形
1	挖子尾漁港	漁業活動、拖曳傘、風帆休閒活
2	水筆仔公園(挖子尾自然保留區)	無
3	新北市永續環境教育中心	草地
4	八里左岸碼頭	漁業、遊憩
5	八里渡船頭	船運
6	八里左岸公園(米倉)，對岸為竹圍紅樹林	公園、遊憩
7	八里單車道	遊憩
8	八里船型屋解說站	遊憩
9	八里龍形碼頭	遊憩
10	關渡遊艇碼頭	遊憩
11	關渡大橋左岸	交通
12	五股濕地成泰路四段旁	垂釣
13	復興里三角地帶環堤大道與民族路422巷、環堤大道復興路335巷、堤後路	農業、菜園
14	重陽橋河濱公園	遊憩
15	重陽橋	交通
16	河濱公園、運動場、環河北路二段堤外停車場	交通、遊憩
17	中山高速公路橋	交通
18	河濱公園、運動場	遊憩
19	臺北橋	交通
20	河濱公園、運動場	遊憩
21	忠孝橋	交通
22	河濱公園、運動場	交通、遊憩、運動
23	中興橋	垂釣
24	二重疏洪道入口(江子翠)	交通

圖 4-64　淡水河主流左岸河川空間利用分布圖



點位	地景說明	利用情形
1	淡水漁人碼頭	漁業、船運
2	淡水海關碼頭園區	觀光、遊憩
3	滬尾漁港	漁業、遊憩
4	淡水客船碼頭、淡水渡船頭	觀光、交通、遊憩、垂釣
5	淡水捷運站碼頭	漁業、遊憩、自行車
6	竹圍碼頭	交通
7	紅樹林自然保留區	生態解說
8	關渡碼頭	交通
9	關渡濕溝、關渡自然公園	生態解說
10	河灘地、自行車道	遊憩
11	河灘地、自行車道	遊憩
12	河灘地、自行車道	遊憩
13	大稻埕碼頭	交通
14	環河北路堤外停車場	交通
15	龍山河濱公園、運動場、自行車道	遊憩、運動
16	華江雁鴨自然公園	生態解說

圖 4-65　淡水河主流右岸河川空間利用分布圖



圖 4-66　淡水河河口挖子尾河段高灘地利用分布圖(左岸)

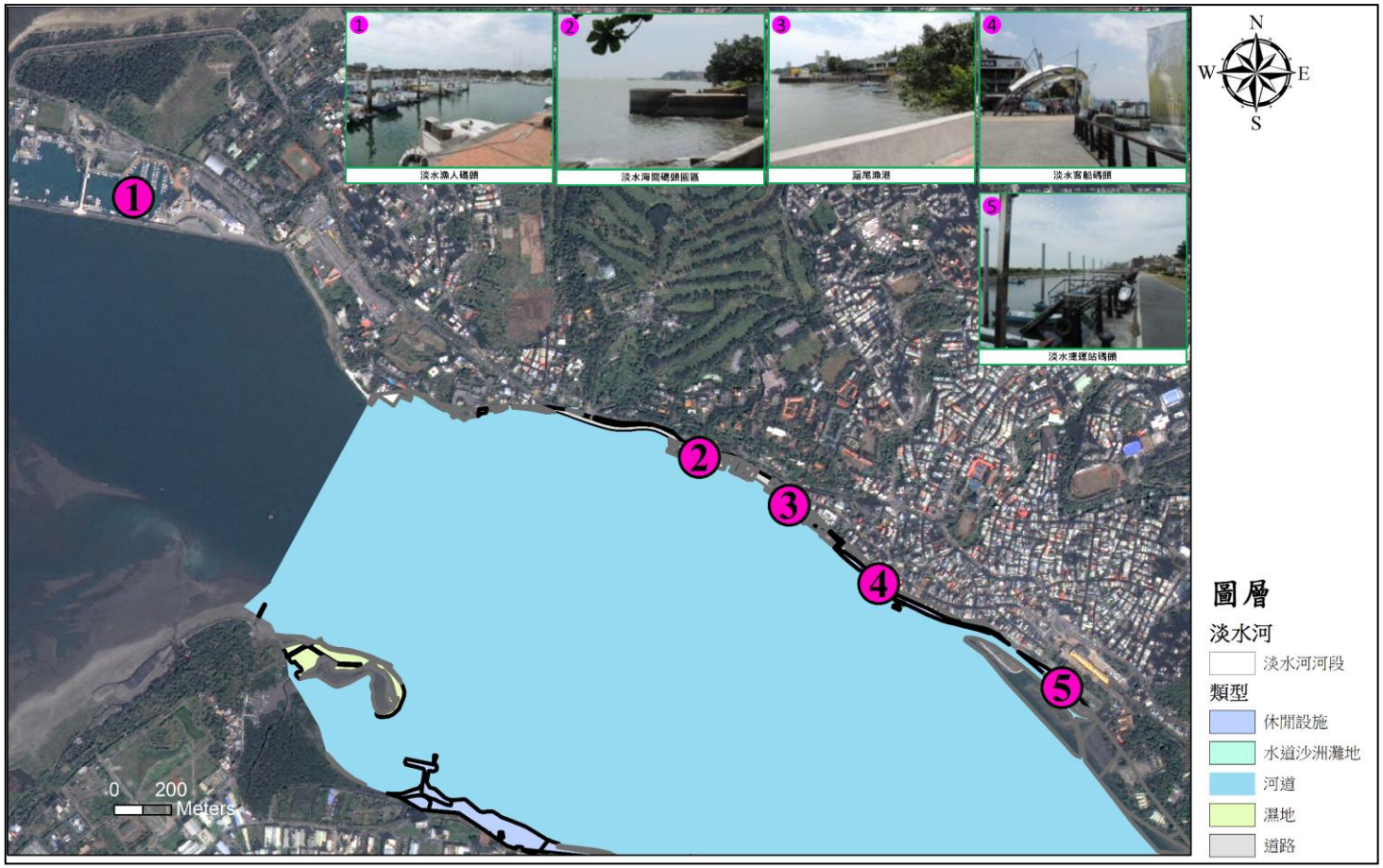


圖 4-67　淡水河河口挖子尾河段高灘地利用分布圖(右岸)



圖 4-68　淡水河竹圍河段高灘地利用分布圖(左岸)

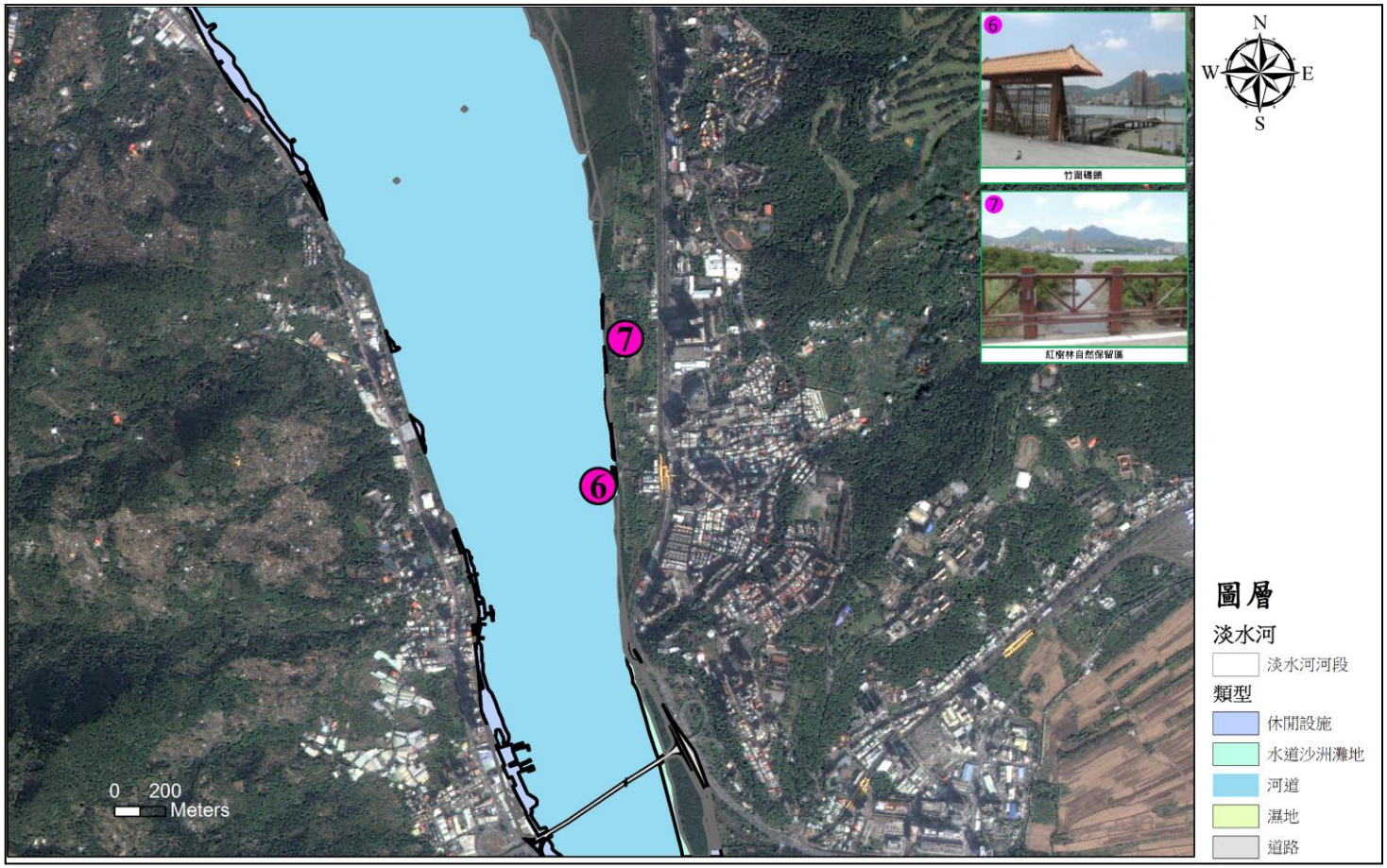


圖 4-69　淡水河竹圍河段高灘地利用分布圖(右岸)

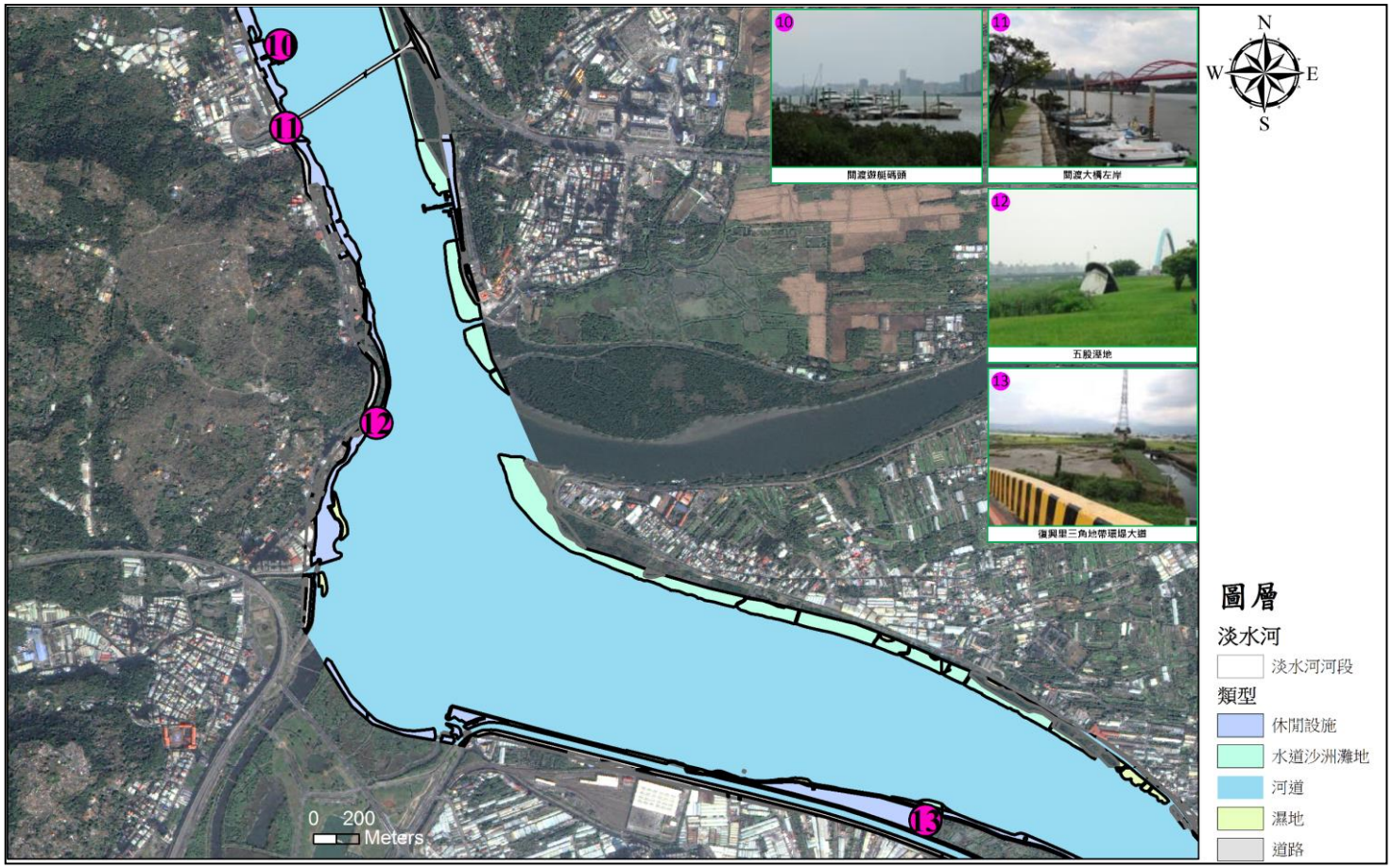


圖 4-70　淡水河五股河段高灘地利用分布圖(左岸)

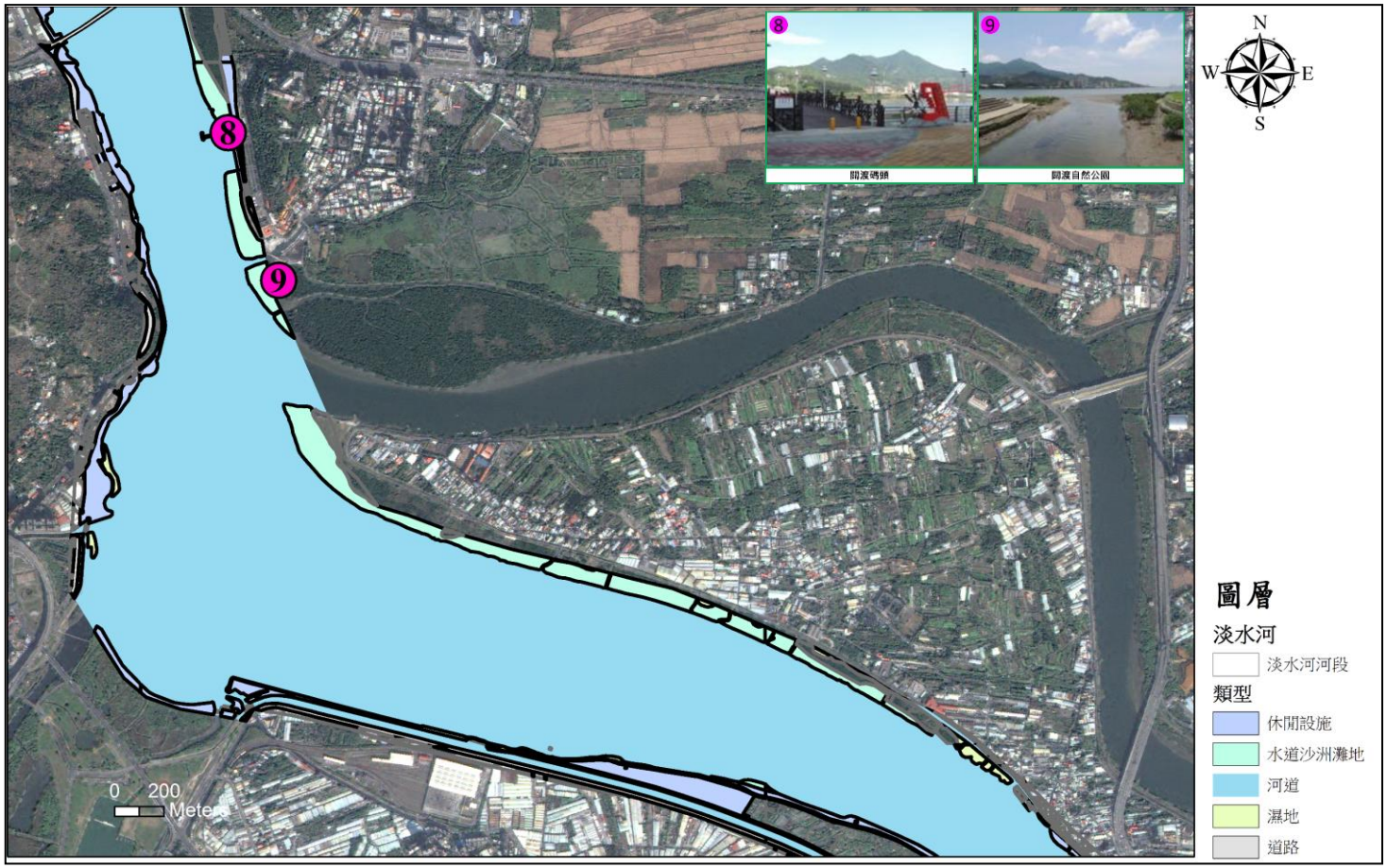


圖 4-71　淡水河五股河段高灘地利用分布圖(右岸)

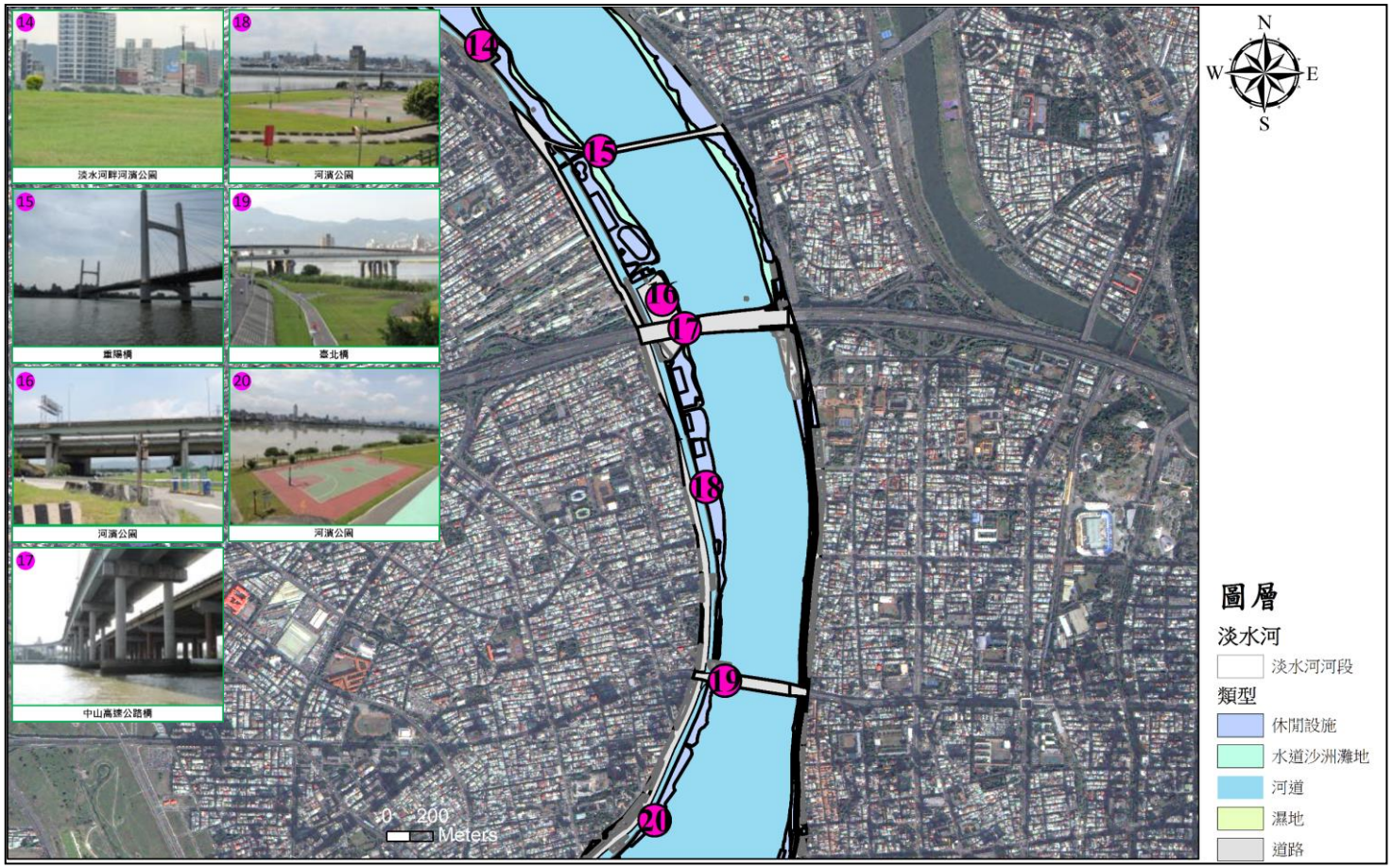


圖 4-72　淡水河臺北橋河段高灘地利用分布圖(左岸)

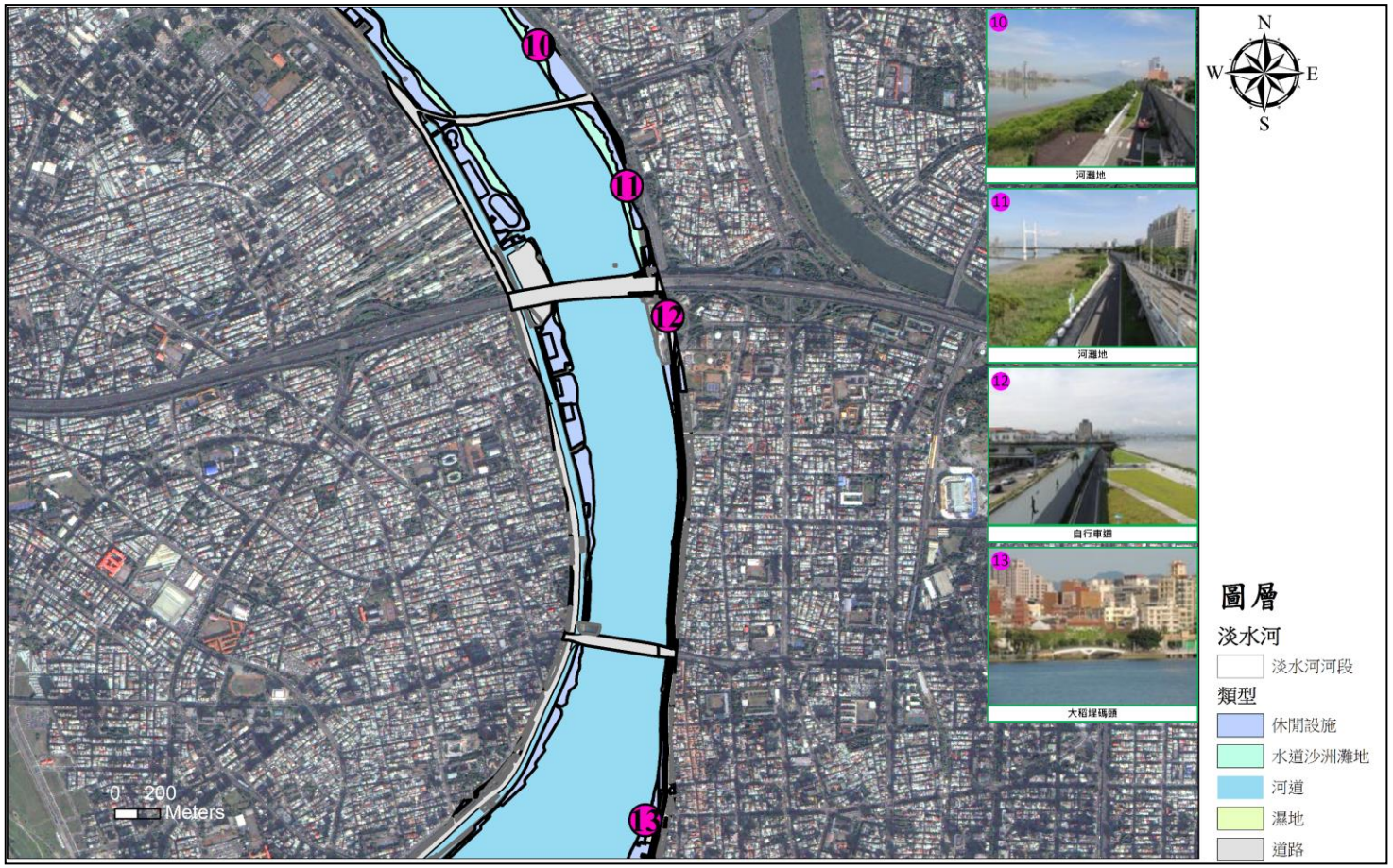


圖 4-73　淡水河臺北橋河段高灘地利用分布圖(右岸)

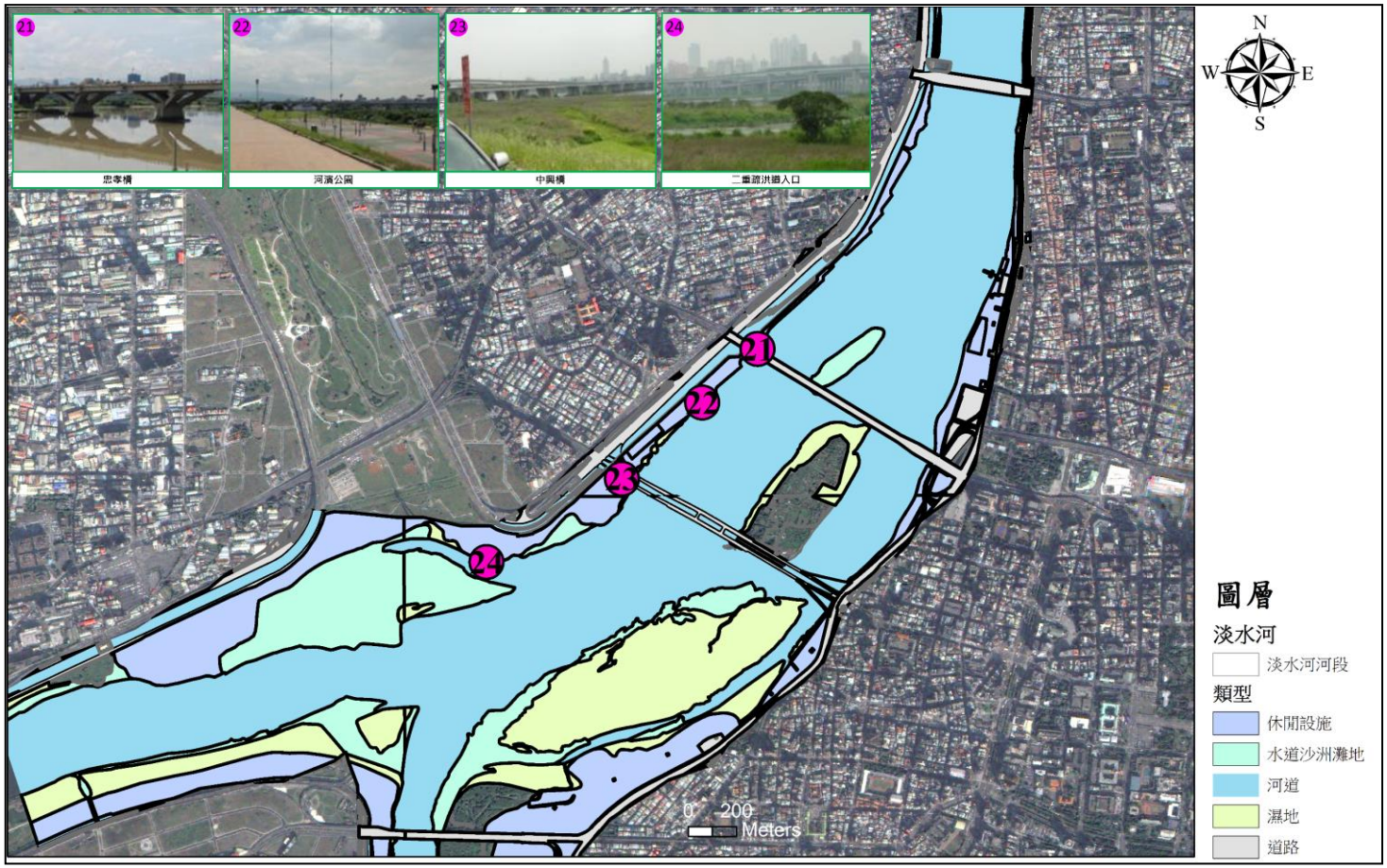


圖 4-74　淡水河江子翠河段高灘地利用分布圖(左岸)

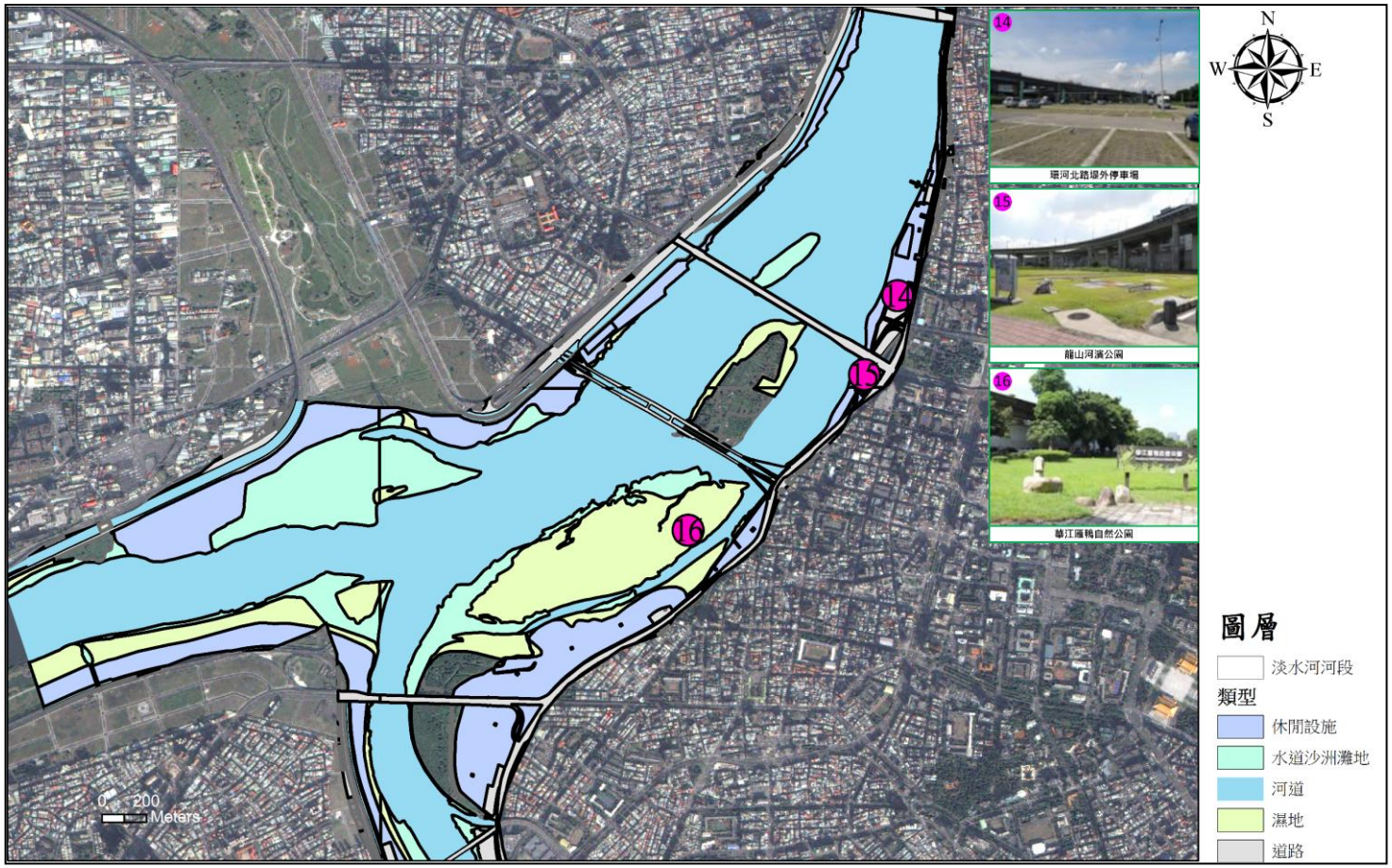


圖 4-75　淡水河江子翠河段高灘地利用分布圖(右岸)

(三) 支流河川空間利用調查

淡水河支流河段之河川空間利用,區分為新店溪與景美溪、大漢溪、基隆河三條支流，分別統計。

1、新店溪與景美溪

新店溪與景美溪河川空間利用，區分為人工林、天然林、水道沙洲灘地、休閒設施、河道、空置地、溝渠、道路、濕地、水利構造物等，依河川廊道空間劃設範圍計算面積百分比，如表 4-31，範圍如圖 4-76。

(1) 新店溪秀朗橋-福和橋河段

新店溪本河段的水利構造物，上游為碧潭堰、青潭堰等，若以河川廊道空間劃界，範圍內休閒設施(河濱公園)比例較高(23%)。

A、河川及高灘地利用

新店溪秀朗橋-福和橋河段，兩岸已有堤防、護岸施設,位於碧潭堰下游,河川水量受上游堰壩控制,臺北市與新北市在高灘地分別設置河濱公園與運動場。

B、水域空間利用

秀朗橋下游朝淡水河口方向連接至淡水河關渡宮，雖然封溪，但仍有釣客垂釣，假日與非假日差異不大但屬少數。河川空間利用分布圖，說明如圖 4-77。

(2) 新店溪直潭河段

新店溪水利構造物，在直潭河段下游為青潭堰，上游為直潭壩。若以河川廊道空間劃界，範圍內天然林比例較高(29%)。

A、河川及高灘地利用

新店溪直潭河段，兩岸多屬自然河谷，直潭壩下游，鄰近直潭淨水場，新店溪從山區直下，因地勢平緩，在此形成彎道，附近有直潭住宅社區。

B、水域空間利用

有戲水遊客與釣客垂釣，假日與非假日皆有，假日較多。河川空間利用分布圖，說明如圖 4-78。

(3) 景美溪木柵河段

本河段位於新店溪支流景美溪中游，從景美市區到木柵動物園。

A、河川及高灘地利用

兩岸已有堤防及護岸設施，屬都會地區河川，有福和河濱公園、景美河濱公園、道南河濱公園、木柵河濱公園、景美溪左岸親子生活自行車道等休閒運動設施。河灘地有流浪狗群聚，但對空間利用者，不構成干擾。

B、水域空間利用

本河段靠近深坑端，但偶有釣客垂釣，假日與非假日皆有。河川空間利用分布圖，說明如圖 4-79。

(4) 景美溪深坑白鷺橋河段

本河段位於新店溪支流景美溪上游，深坑區主要的商業與住宅沿溪流建造，水域與灘地的空間利用不多。

A、河川及高灘地利用

兩岸多為自然河谷地形，臨新北市 106 號與 106 乙號道路，假日道路穿越型遊客較多，屬 V 型河谷地形，兩岸河灘地利用少，僅有少部分私有地農作。

B、水域空間利用

偶有釣客垂釣，假日與非假日皆有。河川空間利用分布圖，說明如圖 4-80。

(5) 景美溪永定國小河段

永定國小河段位於新店溪支流景美溪上游，屬石碇溪，永定國小沿山設置，該處屬保護良好的封溪河段。

A、河川及高灘地利用

兩岸多為自然河谷地形，臨新北市 106 號道路，假日道路穿越型遊客較多，非假日遊客稀少，V 型河谷地形，兩岸河灘地少，以天然林地為主。

B、水域空間利用

本河段維持自然狀態良好，作為永定國小的環境教育場所恰得其所，因屬封溪河段，少有其他利用行為。河川空間利用分布圖，說明如圖 4-81。

表 4-31　新店溪與景美溪河川區域土地使用分布狀況(面積百分比)

溪流	空間利用起迄	人工林	天然林	水道沙洲灘地	休閒設施	河道	空置地	溝渠	道路	濕地	水利構造物
景美溪	永定橋-深坑白鷺橋	0.79	72.69			17.98	0.44		8.09	0.01	
	深坑白鷺橋-新店溪主流匯流口	25.63	1.29	1.72	2.87	17.75	8.41	0.14	41.53	0.66	
新店溪	碧潭–桂山壩	2.68	20.93	8.19		47.20	4.58		2.78	11.89	1.74
	碧潭堰-江子翠	0.20	0.22	0.11	38.15	21.98	11.13	0.05	20.55	7.59	0.03

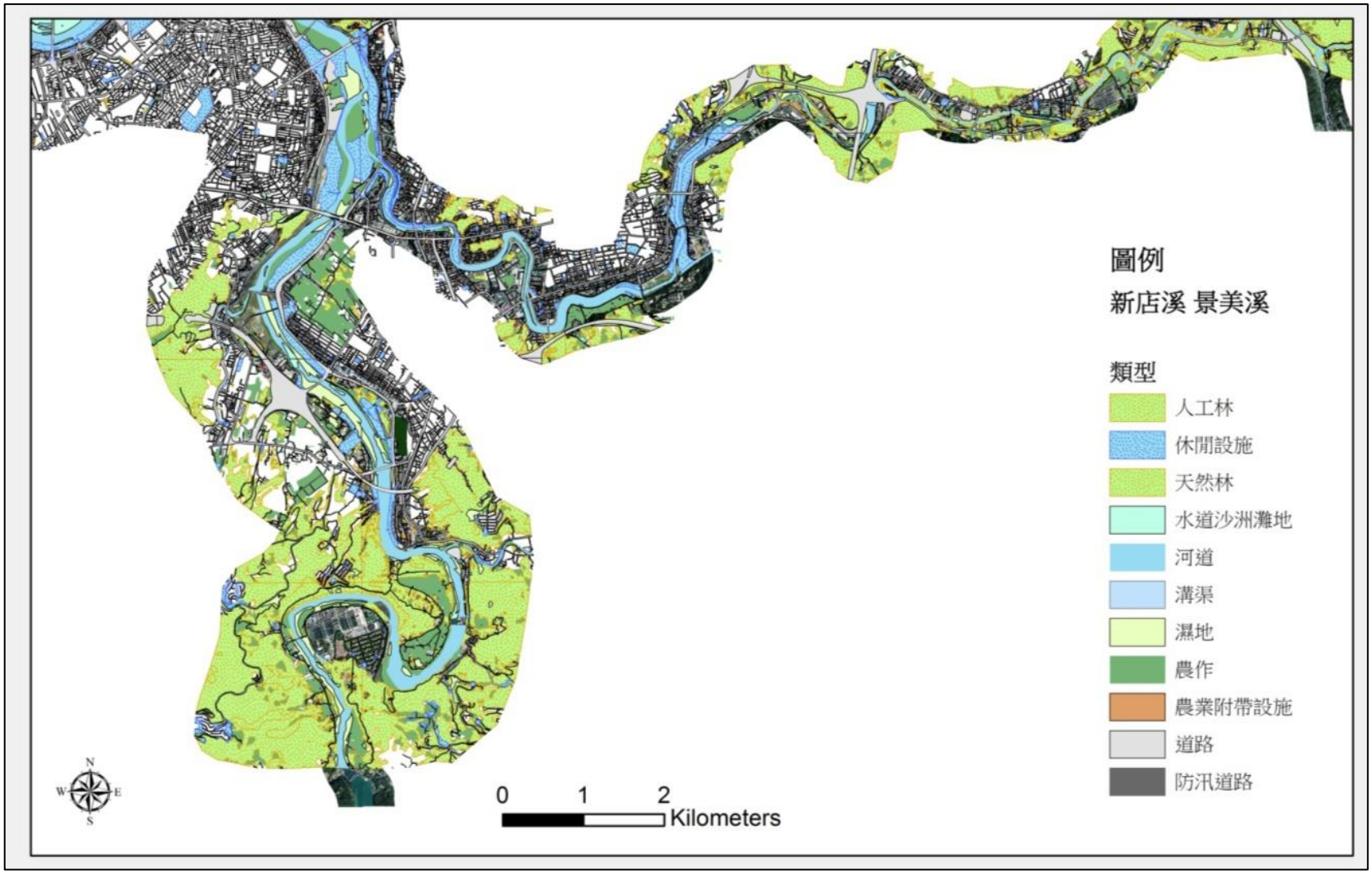


圖 4-76　新店溪與景美溪河川空間利用分布圖

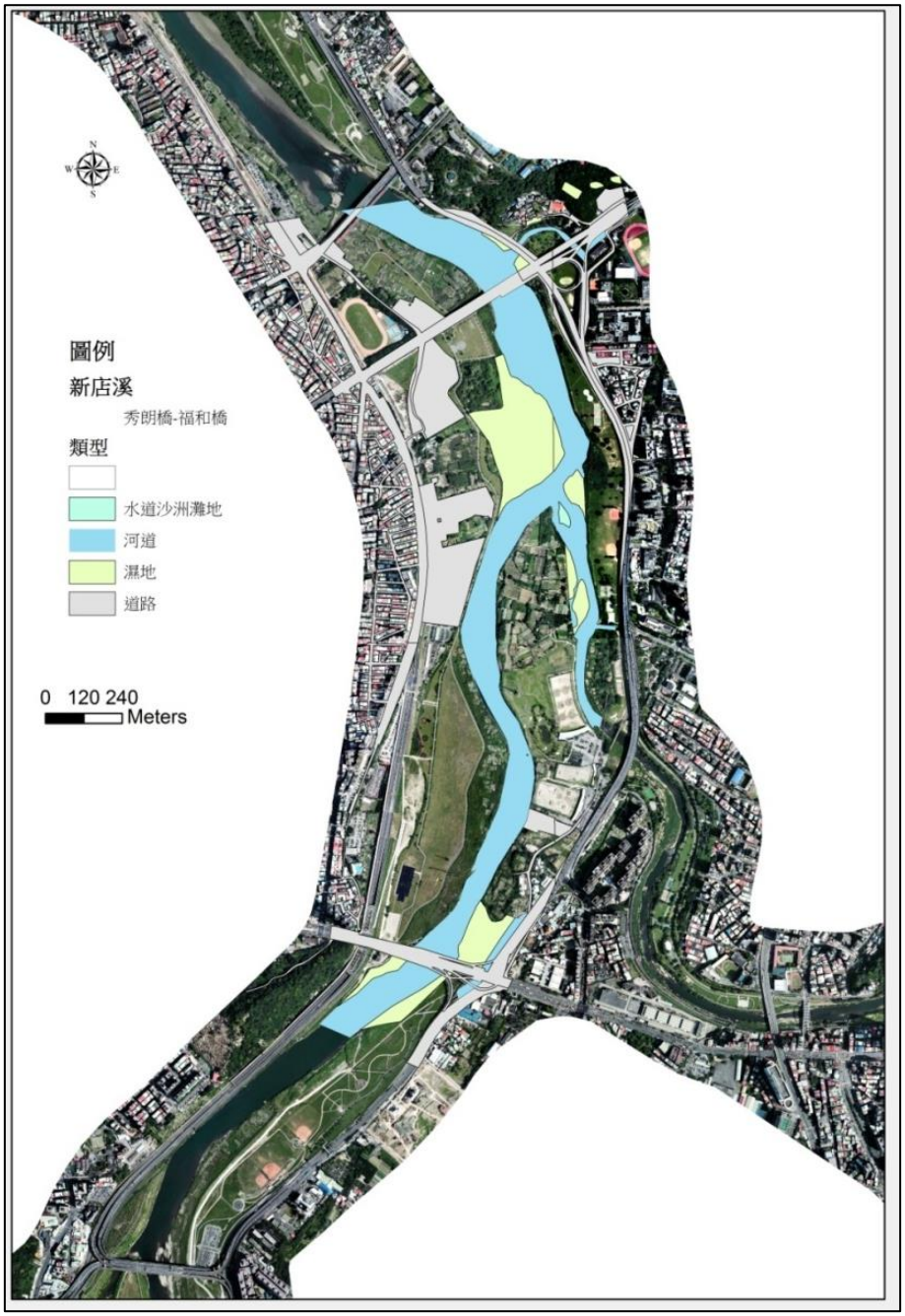


圖 4-77　新店溪秀朗橋-福和橋河段高灘地利用分布圖



圖 4-78　新店溪直潭河段高灘地利用分布圖



點位	說明	人為利用情形
1	福和河濱公園	休憩、運動
2	景美河濱公園	休憩、運動
3	道南河濱公園	休憩、運動
4	木柵河濱公園	休憩、運動
5	景美溪左岸親子生活自行車道	休憩、運動
6	景美溪右岸親子生活自行車道	休憩、運動

圖 4-79　景美溪木柵河段高灘地利用分布圖

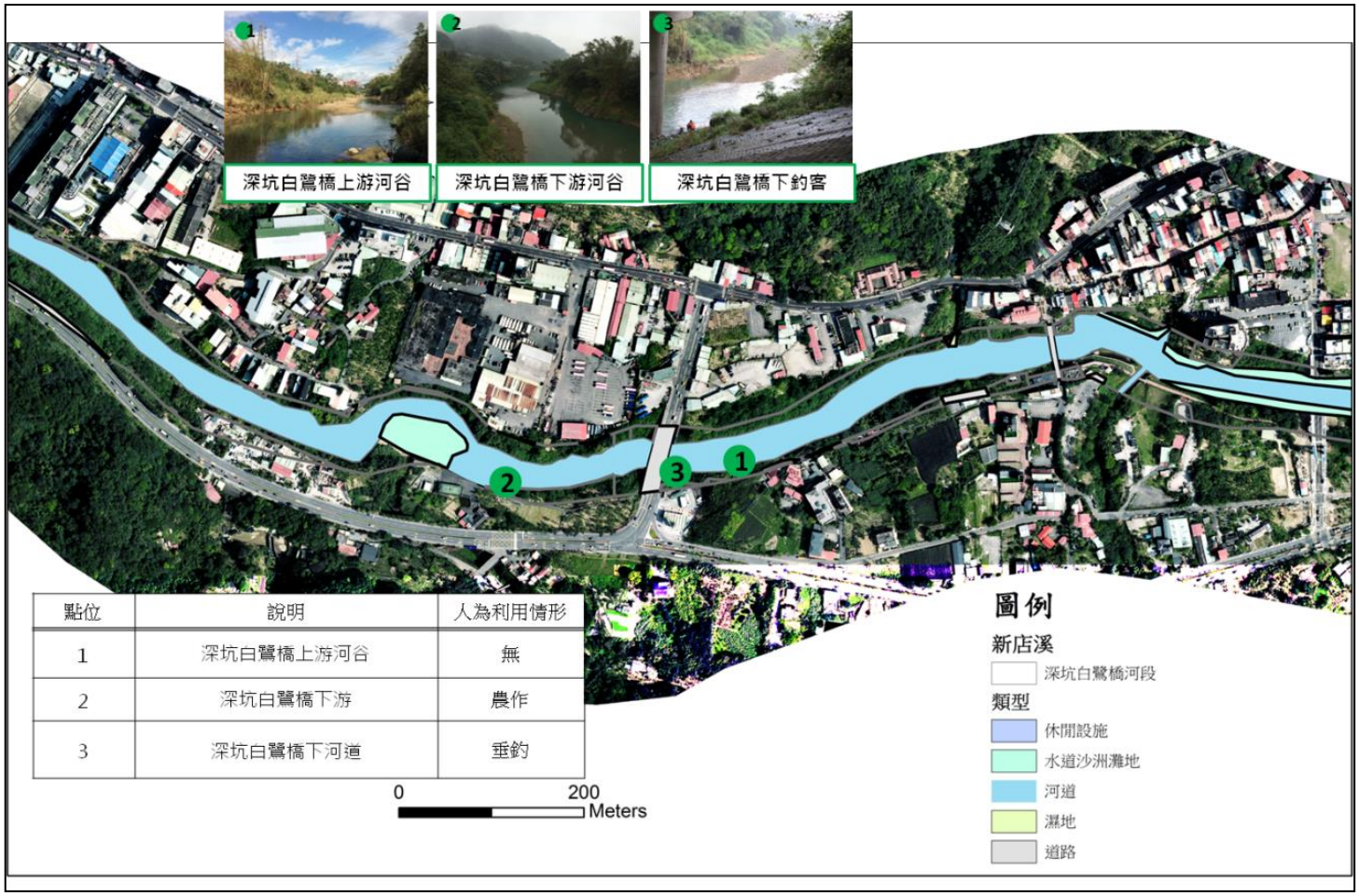
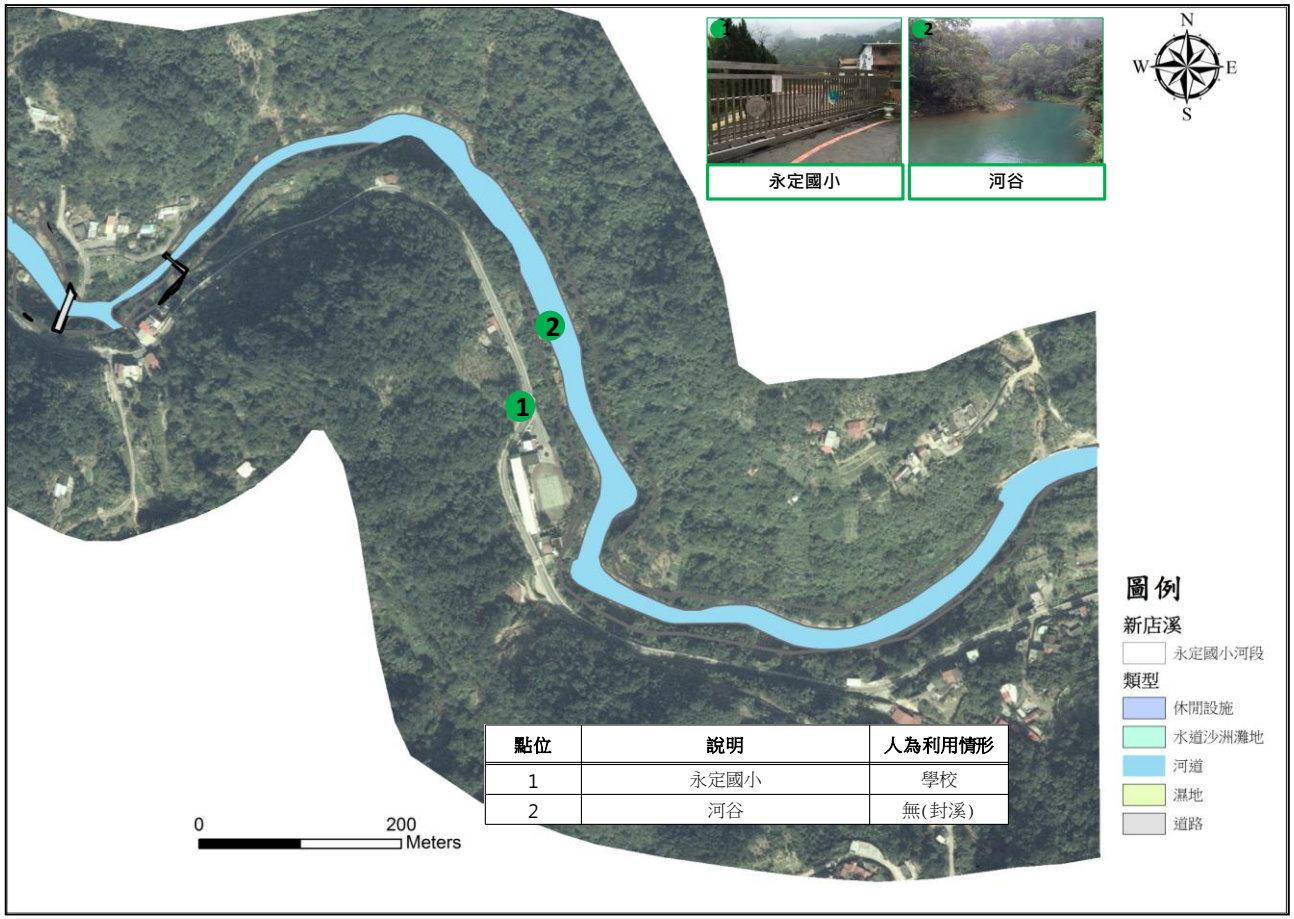


圖 4-80　景美溪深坑白鷺橋河段高灘地利用分布圖



點位	說明	人為利用情形
1	永定國小	學校
2	河谷	無(封溪)

圖 4-81　景美溪永定國小河段高灘地利用分布圖

2、大漢溪

大漢溪空間利用將其區分為人工林、天然林、水道沙洲灘地、休閒設施、防汛道路、河道、空置地、溝渠、道路、濕地、水利構造物等，依河川廊道空間劃設範圍計算面積百分比，如表 4-32，大漢溪與三峽河範圍如圖 4-82。大漢溪中下游水質不佳，高灘地多闢為河濱公園、停車場及堤外便道，有部分作為人工濕地淨化水質。

(1) 大漢溪華江河段

本河段位於大漢溪與新店溪會流口附近。

A、河川及高灘地利用

本河段位於大漢溪感潮段，兩岸有堤防，水質不佳有異味，範圍內高灘地有堤外便道、雙園河濱公園、光復賞鳥綠地、江子翠河口景觀綠地及華江碼頭。

B、水域空間利用

水質不佳，河川空間利用行為不多。河川空間利用分布圖，說明如圖 4-83。

(2) 大漢溪大漢橋河段

本河段位於大漢溪的大漢橋至溪州附近。

A、河川及高灘地利用

本河段位於大漢溪感潮段，兩岸有堤防，水質不佳有異味，範圍內高灘地有堤外便道、西盛環保公園、新海人工濕地。

B、水域空間利用

水質不佳，水域空間利用行為少，但偶可見釣客，假日與非假日皆有。河川空間利用分布圖，說明如圖 4-84。

(3) 大漢溪溪州河段

本河段位於大漢溪的溪州至柑園附近。

A、河川及高灘地利用

本河段兩岸有堤防，水質不佳有異味，範圍內高灘地有堤外便道、浮洲藝術河濱公園、溪洲運動綠地、柑園生態公園等。

B、水域空間利用

水質不佳，水域空間利用行為少。河川空間利用分布圖，說明如圖 4-85。

(4) 大漢溪大溪河段

本河段位於大漢溪的柑園至大溪附近。

A、河川及高灘地利用

本河段兩岸有堤防，範圍內高灘地有堤外便道、南靖陶藝 河濱公園、三鶯陶瓷河濱公園等。

B、水域空間利用

水域空間利用行為少，有座已廢棄的後村堰。河川空間利用分布圖，說明如圖 4-86。

表 4-32　大漢溪河川區域土地使用分布狀況(面積百分比)

溪流	空間利用起迄	人工林	天然林	水道沙洲灘地	休閒設施	防汛道路	河道	空置地	溝渠	道路	濕地	水利構造物
大漢溪	湊合橋-江子翠	9.65	52.34				21.67			16.34		
	溪洲大橋-大溪橋	2.19	15.82	10.51	6.08	0.17	35.88	4.01	0.91	12.56	11.86	
	新海橋-大漢橋	0.37	0.05	5.80	18.73		30.94	2.39	0.02	30.18	10.88	0.64

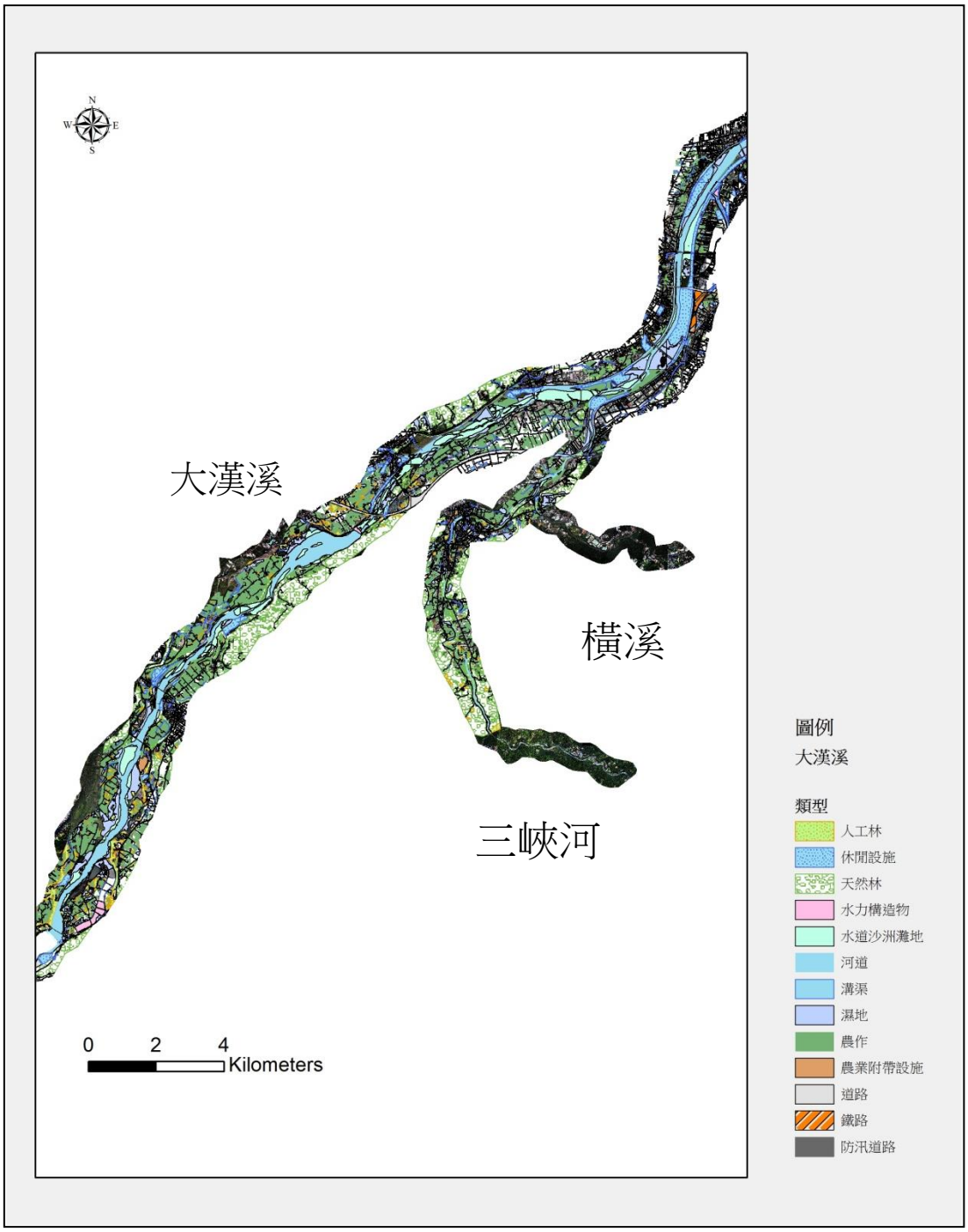
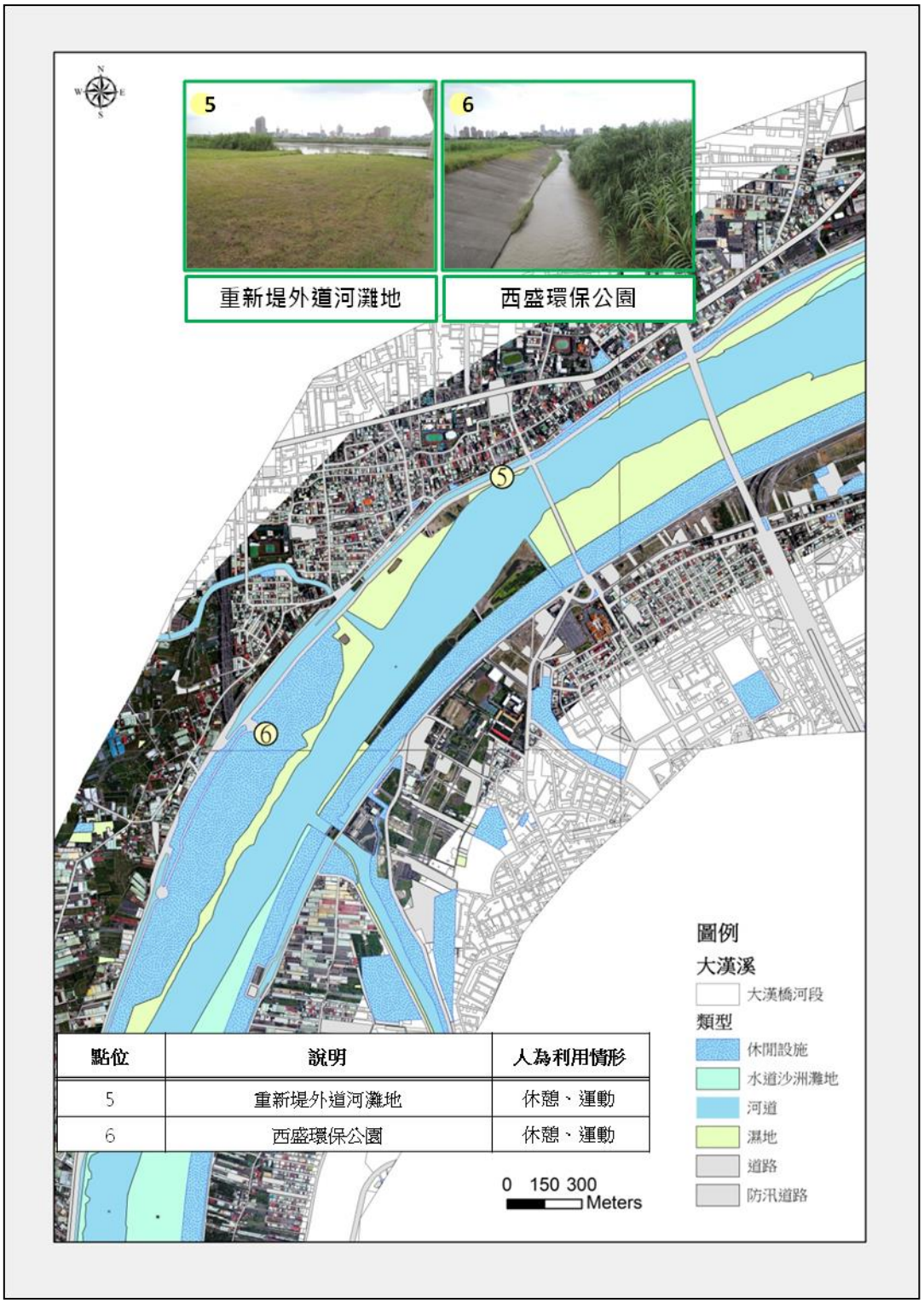


圖 4-82　大漢溪與三峽河河川空間利用分布圖



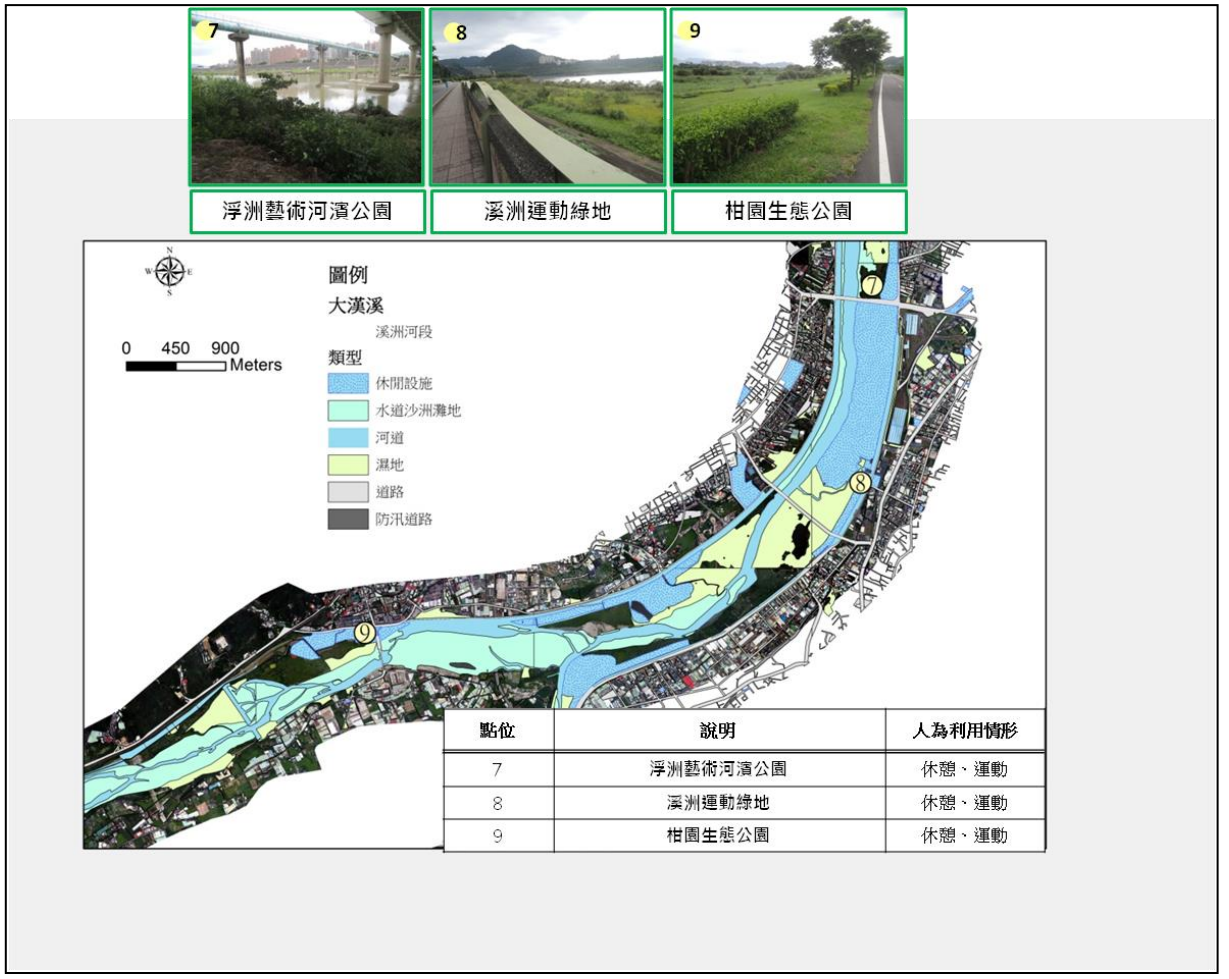
點位	說明	人為利用情形
1	雙園河濱公園	休憩、運動
2	光復賞鳥綠地	休憩、運動
3	華江碼頭	船運
4	江子翠河口景觀綠地	休憩、運動

圖 4-83　大漢溪華江河段高灘地利用分布圖



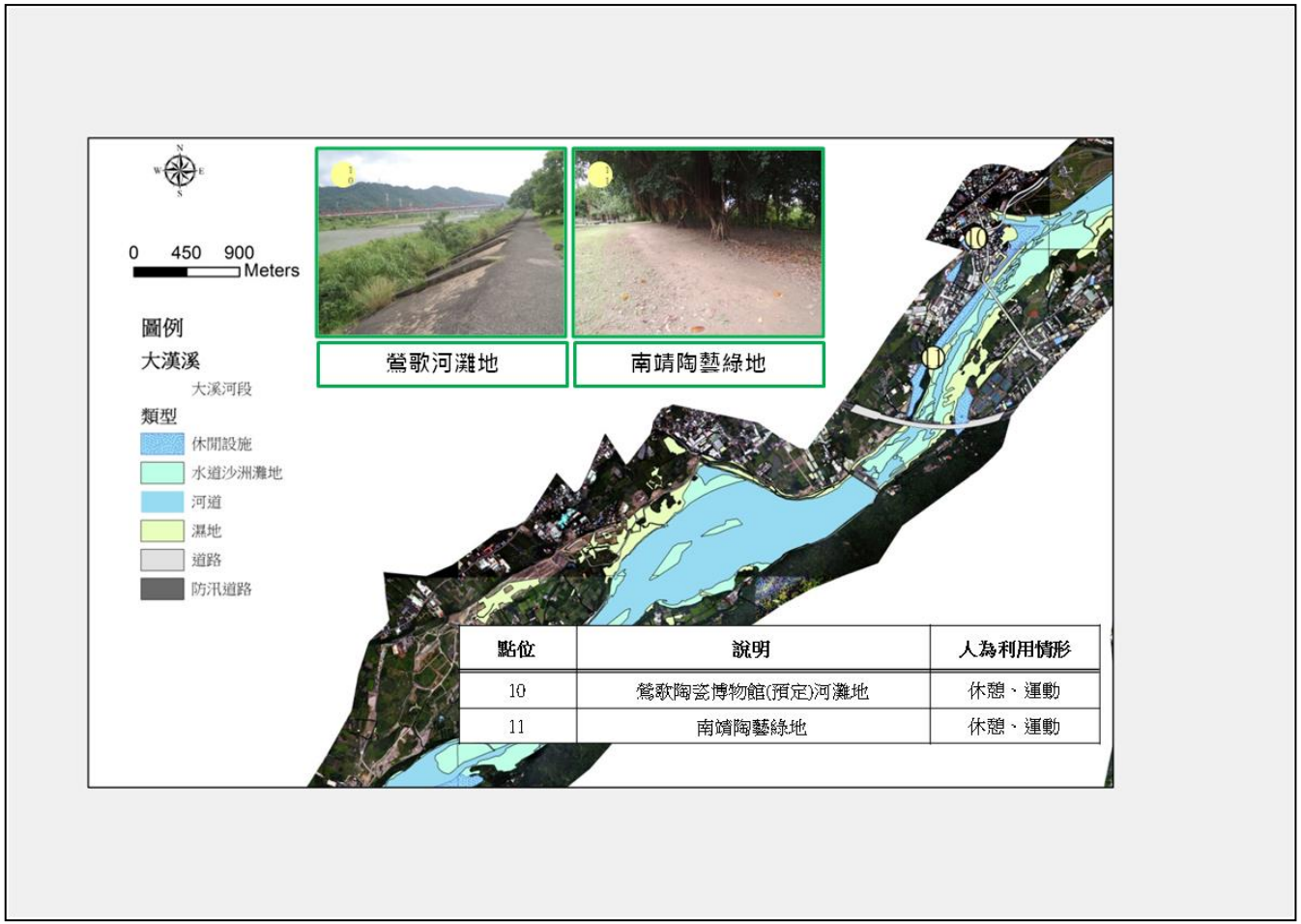
點位	說明	人為利用情形
5	重新堤外道河灘地	休憩、運動
6	西盛環保公園	休憩、運動

圖 4-84　大漢溪大漢橋河段高灘地利用分布圖



點位	說明	人為利用情形
7	浮洲藝術河濱公園	休憩、運動
8	溪洲運動綠地	休憩、運動
9	柑園生態公園	休憩、運動

圖 4-85　大漢溪溪州河段高灘地利用分布圖



點位	說明	人為利用情形
10	鶯歌陶瓷博物館(預定)河灘地	休憩、運動
11	南靖陶藝綠地	休憩、運動

圖 4-86　大漢溪大溪河段高灘地利用分布圖

3、基隆河

基隆河空間利用將其區分為人工林、天然林、水道沙洲灘地、休閒設施、防汛道路、河道、空置地、溝渠、道路、濕地、水利構造物、紅樹林、港口等，依河川廊道空間劃設範圍計算面積百分比，如表 4-33，範圍如圖 4-87。

(1) 基隆河關渡河段

A、河川及高灘地利用

基隆河於關渡附近匯入淡水河主流，河灘地設有關渡自然保留區及鄰近的關渡自然公園。

B、水域空間利用

本河段水域活動以漁業為主，鄰近關渡宮有關渡渡船碼頭，停泊小型漁船。河川空間利用分布圖，如圖 4-88。

(2) 基隆河南湖-成美河段

A、河川及高灘地利用

基隆河民國 83 年完成大直橋到成美橋間、金泰段、舊宗段截彎取直，民國 88 年推動基隆河治理工程，兩岸多為人工護岸，經覆土植生多年後，綠化成果斐然。高灘地多數闢為河濱公園，如成美左岸、成美右岸公園、南湖左岸公園，另有錫口碼頭。

B、水域空間利用

本河段河水稍有異味，水域活動不多。河川空間利用分布圖，如圖 4-89。

(3) 基隆河水尾灣河段

河川以河道、灘地為主，若以河川廊道空間為界，河道約占 12%，道路面積比例(23%)，比例較高，與高速

公路汐止交流道占地大有關。

A、河川及高灘地利用

基隆河水尾灣河段，經過整治，兩岸為堤防與箱籠護岸，該處有相當比例河川空間闢為道路用地，有國道 1 號與 3 號及汐止系統交流道，屬都會型河川，有自行車道，假日爾有自行車運動與散步者，有農作利用，附近有農民放牧水牛。

B、水域空間利用

基隆河水尾灣河段，河水稍有異味，少有利用。

河川空間利用分布圖，如圖 4-90。

(4) 基隆河上游侯硐河段

河川空間以河道、灘地為主，河床以巨石、岩盤為主，河道約占 47%。

A、河川及高灘地利用

兩岸多為自然河谷地形，侯硐車站附近左岸有部分堤防、護岸施設，該處為著名的侯硐貓村，過去礦業發達，假日遊客觀光眾多，非假日遊客較稀少，V 型河谷地形，兩岸高灘少，以天然林地為主。

B、水域空間利用

假日與非假日時段有釣客於上游河道中進行垂釣，假日較多，釣客多集中在侯硐介壽橋上游與復興橋間河段。河川空間利用分布圖，說明如圖 4-91。

表 4-33　基隆河河川區域土地使用分布狀況(面積百分比)

溪流	空間利用 起迄	人工林	天然林	水道沙洲灘地	休閒設施	防汛道路	河道	空置地	溝渠	道路	濕地	水利構造物	紅樹林	港口
基隆河	侯硐介壽橋-八德橋	0.03	73.68		3.32		14.25	1.08		4.37	3.28			
	八德橋-南湖大橋	1.55	11.32	0.87	4.16	1.74	27.01	6.01	0.13	31.88	13.84	1.48		
	湖南大橋-淡水河主流匯流口	2.24	1.23	2.78	11.20	1.04	48.72	1.46	0.12	22.59	4.18	0.16	4.25	0.03

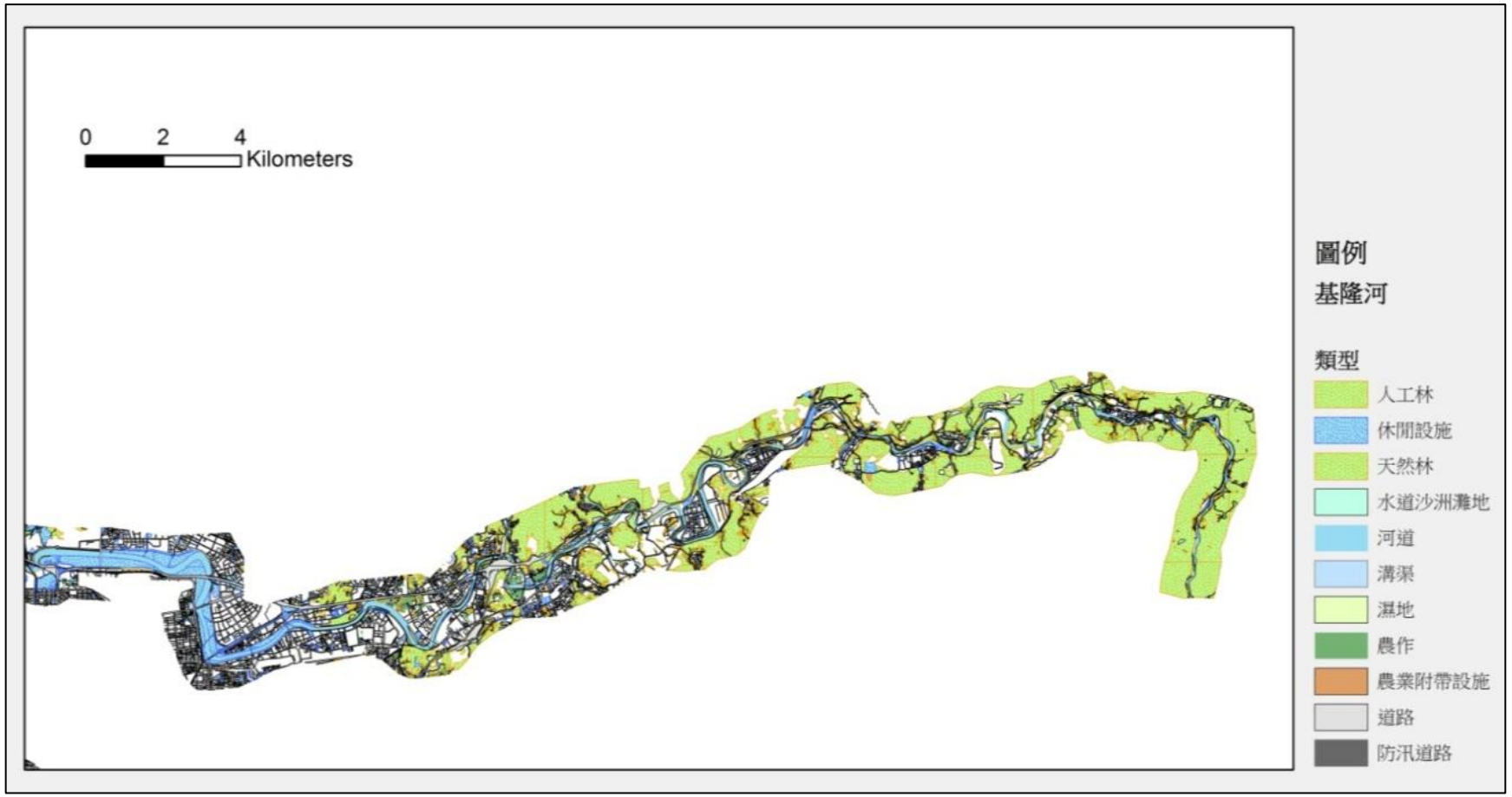


圖 4-87　基隆河河川空間利用分布圖



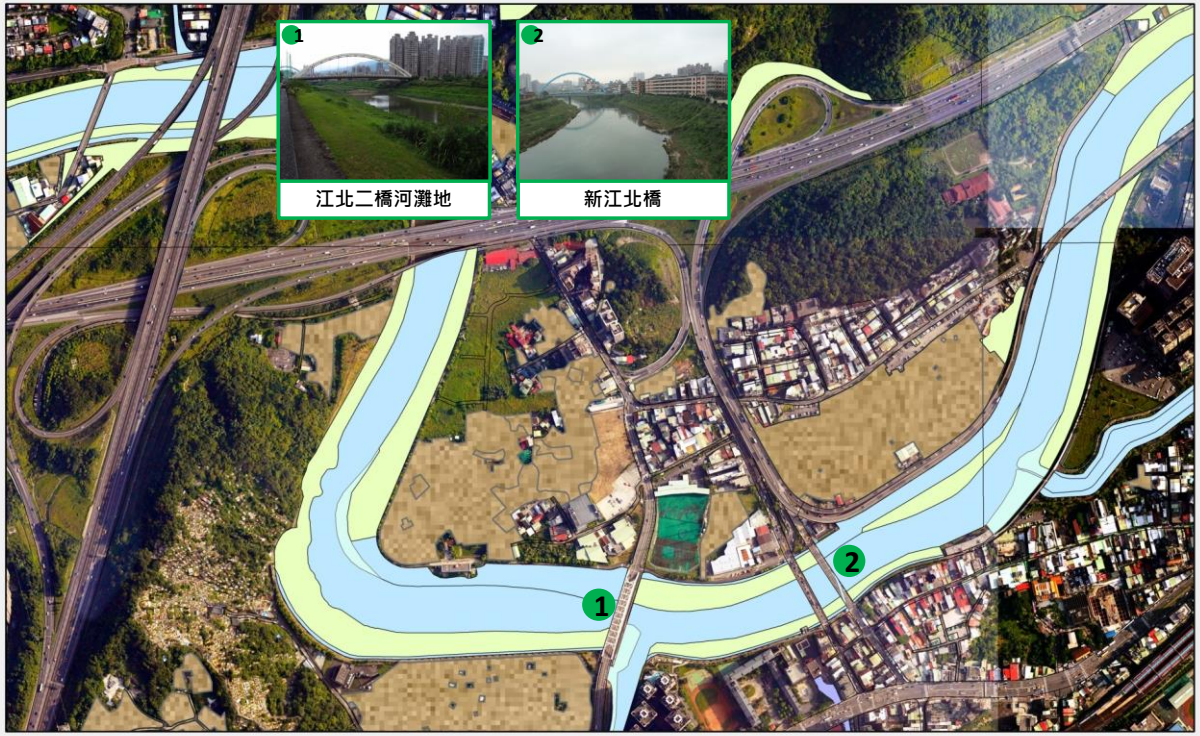
點位	說明	人為利用情形
1	關渡自然公園	休憩、解說教育
2	關渡自行車道	休憩、運動
3	關渡自然保留區潮溝	無

圖 4-88　基隆河關渡河段高灘地利用分布圖



點位	說明	人為利用情形
1	成美左岸	休憩、運動
2	成美右岸公園	休憩、運動
3	錫口碼頭	魚業、船運
4	饒河街夜市河灘	休憩、運動
5	南湖左岸公園	休憩、運動

圖 4-89　基隆河南湖-成美河段高灘地利用分布圖



點位	說明	人為利用情形
1	江北二橋與河灘地	交通
2	新江北橋與河灘地	交通

圖 4-90　基隆河水尾灣河段高灘地利用分布圖



點位	說明	人為利用情形
1	侯硐介壽橋(舊)，改建中	交通
2	侯硐煤礦博物園區	解說教育
3	侯硐復興橋	交通

圖 4-91　基隆河上游侯硐河段高灘地利用分布圖

第五章 生物調查

一、水域生物調查

本計畫於淡水河水系**主流** 5 個樣站進行水域生物調查，第一次(春季)調查於 2015 年 5 月 20~22 日執行完畢，第二次(夏季)調查於 2015 年 8 月 3~5 日執行完畢，第三次(秋季)調查於 2015 年 10 月 5~7 日執行完畢，第四次(冬季)調查於 2016 年 2 月 22~27 日執行完畢；於淡水河水系**支流** 10 個樣站進行水域生物調查，第一次(春季)調查於 2016 年 5 月 2~10 日執行完畢，第二次(夏季)調查於 2016 年 8 月 1~10 日執行完畢，第三次(秋季)調查於 2016 年 10 月 1~10 日執行完畢，第四次(冬季)調查於 2017 年 2 月 15~28 日執行完畢。

調查項目包括魚類、蝦蟹類、螺貝類、環節動物及其他底棲生物(含水棲昆蟲)、藻類等，在感潮河段樣站，藻類採集浮游性藻類，在非感潮河段樣站，藻類採附著性藻類。各類物種學名主要依據 TaiBif 臺灣物種名錄，保育等級及特有屬性則參考農委會最新公告資訊及特有生物中心網站為主，魚類種名依據臺灣魚類資料庫(http://fishdb.sinica.edu.tw/)，因調查的魚類沒有農委會公告的保育類，本計畫參考該資料庫中的 IUCN 指定瀕危狀態瀕臨絕滅(EN)、易受害(VU) 、接近威脅(NT)與 2012 淡水魚紅皮書列出瀕危魚種。瀕危的定義指物種由於濫捕、盜獵、環境破壞、數量稀少、棲地狹窄等種種原因而導致其野生種群在不久的將來面臨絕滅的機率很高。

淡水河水系**主流** 5 個樣站於第一~四次(春夏秋冬)水域生物調查，魚類共記錄 7 目 20 科 34 種、蝦蟹類共記錄 6 科 33 種、螺貝類共記錄 8 目 15 科 20 種、環節動物共記錄 6 目、藻類共記錄 19 目 26 科 165 種，上述結果如表 5-1 所示。

淡水河水系**支流** 10 個樣站於第一~四次(春夏秋冬)水域生物調

查，魚類共記錄 8 目 21 科 75 種、蝦蟹類共記錄 1 目 7 科 18 種、螺貝類共記錄 4 目 12 科 12 種、環節動物共記錄 3 目、其他底棲生物(含水棲昆蟲)共記錄 15 目、藻類共記錄 12 目 19 科 188 種，各季調查目科種數，如表 5-2 所示。

所記錄的魚類，共記錄到 14 種臺灣特有物種：谷津氏絲鰕虎、明潭吻鰕虎、革條田中鱗鮀、高身小鰾鮈、粗首馬口鱲(粗首鱲)、短吻小鰾鮈、短吻紅斑吻鰕虎、短臀瘋鱨(短臀鮠)、臺灣石鱝、臺灣吻鰕虎、臺灣間爬岩鰍、臺灣鬚鱲(臺灣馬口魚)、纓口臺鰍、斑帶吻鰕虎。外來物種則記錄 14 種：孔雀花鱂、巴西珠母麗魚、朱文錦、吳郭魚類、青魚、食蚊魚、香魚、草魚、豹紋翼甲鯰(琵琶鼠)、線鱧、雜交羅漢魚、鯉魚、蟾鬍鯰(泰國土虱)、鯁，香魚應是養殖逸出，本計畫將**香魚**列為外來種。

主流第一~四次的多樣性(夏儂)指數。在多樣性指數方面，魚類以第四次(冬)的臺北橋最高；蝦蟹類以第二次(夏)竹圍樣站最高；螺貝類以第四次(冬)的挖子尾樣站最高；環節動物以第四次(冬)竹圍樣站最高；藻類以第四次(冬)的竹圍數值最高。

支流第一~四次的多樣性(夏儂)指數。在多樣性指數方面，魚類以第三次(秋)的秀朗橋-福和橋最高；蝦蟹類以第四次(冬)關渡樣站最高；螺貝類以第四次(冬)的深坑白鷺橋樣站最高；環節動物以第二次(夏)關渡樣站最高；藻類以第三次(秋)的秀朗橋-福和橋數值最高。

水域物種類群的目、科、種數及保育類、特有種、外來種數，詳表 5-1(主流)、表 5-2(支流)所示，其中的水域生物沒有保育類物種，但有瀕危物種，另敘於第六章。

表 5-1　淡水河主流水域生物調查成果一覽表

水域生態項目		調查統計結果			特有種	外來種	保育類
		目	科	種			
第一次(春)	魚類	5	12	14		2	
	蝦蟹	1	4	16	1		
	螺貝類	3	4	4			
	環節動物	3	3	3			
	藻類	14	18	57			
第二次(夏)	魚類	5	13	16		2	
	蝦蟹	1	5	15	1		
	螺貝類	2					
	環節動物	2					
	藻類	13	14	44			
第三次(秋)	魚類	6	16	19		4	
	蝦蟹	1	5	15	1		
	螺貝類	4	4	6			
	環節動物	1	3	6			
	藻類	15	20	81			
第四次(冬)	魚類	5	11	18	1	2	
	蝦蟹	1	3	14	1		
	螺貝類	7					
	環節動物	6					
	藻類	17	21	89			

表 5-2　淡水河支流水域生物調查成果一覽表

水域生態項目		調查統計結果			特有種	外來種	保育類
		目	科	種			
第一次(春)	魚類	6	14	39	10	10	
	蝦蟹	1	5	11	2		
	環節動物	1					
	螺貝類	2					
	其他底棲生物	8					
	藻類	10	14	113			
第二次(夏)	魚類	6	11	42	11	6	
	蝦蟹	1	4	10	1		
	環節動物						
	螺貝類	2					
	其他底棲生物	8					
	藻類	10	12	73			
第三次(秋)	魚類	7	19	58	11	9	
	蝦蟹	1	5	11			
	環節動物	3					
	螺貝類	2					
	其他底棲生物	9					
	藻類	12	11	106			
第四次(冬)	魚類	6	15	38	9	8	
	蝦蟹	1	6	10	2		
	環節動物	1					
	螺貝類	4					
	其他底棲生物	11					
	藻類	11	17	103			

(一) 魚類

1、物種組成

主流第一次(春)(2015/5)調查淡水河共發現魚類 5 目 12 科 14 種，其中外來種共發現 2 種(蟾鬍鮡、吳郭魚類)；而第二次(夏)(2015/8)調查共發現魚類 5 目 13 科 16 種，其中外來種共發現 2 種：蟾鬍鮡、吳郭魚類；第三次(秋)(2015/10)調查共發現魚類 6 目 15 科 19 種，其中外來種共發現 3 種：

蟾鬍鯰、吳郭魚類、豹紋翼甲鯰)；第四次(冬)(2016/2)調查共發現魚類 6 目 13 科 18 種，其中特有種共發現 1 種-谷津氏絲鰕虎(亞氏猴鯊)(*Cryptocentrus yatsui*)，外來種共發現 1 種-吳郭魚類，綜合一~四次調查共發現魚類 7 目 20 科 34 種，其中，谷津氏絲鰕虎為特有種，蟾鬍鯰、吳郭魚類、豹紋翼甲鯰為外來種，其餘均屬分布於臺灣西部河口及河川之魚種。

支流第一次(春)(2016/5)調查，淡水河共發現魚類 6 目 14 科 39 種，其中發現 10 種特有種-粗首馬口鱲(粗首鱲)、臺灣鬚鱲(臺灣馬口魚)、短臀瘋鱨(短臀鮠)、革條田中鰟鮍、臺灣石鱝、短吻小鰾鮈、谷津氏絲鰕虎、短吻紅斑吻鰕虎、纓口臺鰍、明潭吻鰕虎，10 種外來種-孔雀花鱂、巴西珠母麗魚、朱文錦、吳郭魚、青魚、食蚊魚、豹紋翼甲鯰、線鱧、鯉魚、蟾鬍鯰，其餘均屬分布於臺灣西部河口及河川之魚種。支流第二次(夏)(2016/8)調查，淡水河共發現魚類 6 目 11 科 42 種，其中發現 11 種特有種-谷津氏絲鰕虎、明潭吻鰕虎、高身小鰾鮈、粗首馬口鱲、斑帶吻鰕虎、短吻小鰾鮈、臺灣石鱝、臺灣吻鰕虎、臺灣間爬岩鰍、臺灣鬚鱲、纓口臺鰍，6 種外來種-食巴西珠母麗魚、吳郭魚、食蚊魚、草魚、鯉魚、鰱，其餘均屬分布於臺灣西部河口及河川之魚種。支流第三次(秋)(2016/10)調查，淡水河共發現魚類 7 目 19 科 58 種，其中發現 11 種特有種-谷津氏絲鰕虎、明潭吻鰕虎、粗首馬口鱲(粗首鱲)、斑帶吻鰕虎、短吻小鰾鮈、短臀瘋鱨(短臀鮠)、臺灣石鱝、臺灣吻鰕虎、臺灣間爬岩鰍、臺灣鬚鱲(臺灣馬口魚)、纓口臺鰍。外來物種則記錄 9 種：孔雀花鱂、巴西珠母麗魚、吳郭魚類、食蚊魚、香魚、豹

紋翼甲鯰(琵琶鼠)、線鱧、雜交羅漢魚、鯉魚；第四次(冬)(2017/2)調查，共發現魚類 6 目 15 科 38 種，其中特有種共發現 9 種-谷津氏絲鰕虎、明潭吻鰕虎、革條田中鰟鮍、高身小鰾鮈、粗首馬口鱲、臺灣石鰕、臺灣間爬岩鰍、臺灣鬚鱲及纓口臺鰍，外來種共發現 8 種-巴西珠母麗魚、朱文錦、吳郭魚、食蚊魚、豹紋翼甲鯰、線鱧、鯉魚、蟾鬍鯰，綜合四次調查共發現魚類 8 目 21 科 75 種，其中，谷津氏絲鰕虎、明潭吻鰕虎、革條田中鰟鮍、高身小鰾鮈、粗首馬口鱲、斑帶吻鰕虎、短吻小鰾鮈、短吻紅斑吻鰕虎、短臀瘋鱨、臺灣石鰕、臺灣吻鰕虎、臺灣間爬岩鰍、臺灣鬚鱲及纓口臺鰍為**特有種**，孔雀花鱂、巴西珠母麗魚、朱文錦、吳郭魚類、青魚、食蚊魚、香魚、草魚、豹紋翼甲鯰、斑尾刺鰕虎、線鱧、雜交羅漢魚、鯉魚、蟾鬍鯰及鯽為**外來種**。

淡水河水系主流與支流魚類調查成果詳附錄四，不同調查方法相對樣站、月份調查物種與豐度，列於附表 4-2~附表 4-6，環境類型相對樣站、月份調查魚種與豐度，列於附表 4-7~附表 4-10，各魚種在不同樣站出現與否及單位採集量、優勢物種，列於附表 4-11。

表 5-3　淡水河主流各調查樣站魚類多樣性分布

樣站名稱	季次	挖子尾	竹圍	五股	臺北橋	江子翠
物種數	第一次(春)	6	3	8	2	3
	第二次(夏)	8	8	8	9	6
	第三次(秋)	8	6	8	13	11
	第四次(冬)	3	2	12	10	4
數量	第一次(春)	29	22	29	11	17
	第二次(夏)	48	50	114	169	43
	第三次(秋)	14	63	135	873	237
	第四次(冬)	3	2	41	36	65
多樣性指數	第一次(春)	1.13	0.49	1.19	0.30	0.92
	第二次(夏)	1.70	1.71	1.63	1.30	1.29
	第三次(秋)	2.01	1.31	1.37	0.85	1.13
	第四次(冬)	1.10	0.69	1.85	1.95	0.68

表 5-4　淡水河支流各調查樣站魚類多樣性與均勻性分布

樣站名稱	季次	秀朗橋-福和橋	直潭	深坑白鷺橋	永定國小	關渡	水尾灣	侯硐介壽橋	新海橋	大溪橋	湊合橋
物種數	第一次(春)	6	9	12	8	6	13	5	7	9	6
	第二次(夏)	18	10	6	9	13	7	10	5	10	4
	第三次(秋)	19	13	16	8	16	18	10	4	8	6
	第四次(冬)	8	6	8	5	12	9	9	5	7	7
數量	第一次(春)	42	29	84	54	27	150	39	35	24	59
	第二次(夏)	150	44	105	83	57	56	91	19	85	17
	第三次(秋)	39	164	158	61	79	140	64	28	99	43
	第四次(冬)	15	14	78	56	93	57	68	5	47	57
多樣性指數	第一次(春)	1.67	1.63	1.96	1.63	1.69	1.01	1.48	1.47	1.99	1.48
	第二次(夏)	1.68	1.61	0.78	1.73	2.30	1.44	1.99	0.81	1.75	1.19
	第三次(秋)	2.75	1.76	2.17	1.38	2.51	2.46	1.46	0.46	1.24	1.57
	第四次(冬)	1.71	1.59	1.31	1.06	2.01	1.47	1.89	1.61	1.41	1.38

(1) 挖子尾

綜合四次調查共發現魚類 5 目 14 科 18 種，捕獲的魚類中以大鱗龜鮻最多為 19 隻，其次為四點似青鱗魚；三次調查均無發現到任何特有物種；也無發現到保育類物種、外來物種，樣站魚種如表 5-5。

(2) 竹圍

綜合四次調查共發現魚類 5 目 11 科 13 種，捕獲的魚類中以 漢氏棱鯷最多為 36 隻，其次為斑海鯰；三次調查皆無發現特有物種、保育類物種及外來物種。

(3) 五股

綜合四次調查共發現魚類 5 目 13 科 19 種，捕獲的魚類中以斑海鯰為最多共 80 隻，其次為黑邊布氏鰏；第四次調查發現一種臺灣特有物種-谷津氏絲鰕虎，僅發現 1 種外來種，為吳郭魚類。

(4) 臺北橋

臺北橋樣站四次共記錄 6 目 13 科 18 種魚類，捕獲的魚類中以斑海鯰為最多共 805 隻，其次為斑雞魚；四次調查均無發現到特有物種及保育類物種，僅發現 3 種外來種，為蟾鬍鯰、豹紋翼甲鯰、吳郭魚類。

(5) 江子翠

江子翠樣站四次共記錄 6 目 11 科 13 種魚類，捕獲的魚類中以斑海鯰為最多共193隻,其次為黑邊布氏鰏；四次調查均無發現到特有物種及保育類物種，僅發現 2 種外來種，為蟾鬍鯰、吳郭魚類。

(6) 秀朗橋-福和橋

秀朗橋-福和橋樣站四次共記錄5目11科30種魚類，捕獲的魚類中以吳郭魚類為最多共112隻，其次為唇鰕虎；四次共調查記錄到5種外來種(孔雀花鱂、食蚊魚、巴西珠母麗魚、吳郭魚類、鯉魚)，6種其他具瀕危風險之魚種(唇鰕虎、脂鮠、臺灣吻鰕虎、長鰭馬口鱲、拜庫雷鰕虎、黑邊湯鯉)，以及11種兩側洄游魚種(日本鰻鱺、花鰻鱺、拜庫雷鰕虎、臺灣吻鰕虎、斑帶吻鰕虎、褐塘鱧、日本瓢鰭鰕虎、黑頭阿胡鰕虎、黑邊湯鯉、黑體塘鱧、極樂吻鰕虎)，和8種特有物種(明潭吻鰕虎、粗首馬口鱲、斑帶吻鰕虎、短吻小鰾鮈、臺灣石鱝、臺灣吻鰕虎、臺灣間爬岩鰍、纓口臺鰍)，但沒有記錄到保育類物種。

(7) 直潭

直潭樣站四次共記錄2目5科22種魚類，捕獲的魚類中以平頜鱲為最多共71隻，其次為短吻小鰾鮈；四次共調查記錄到4種外來種(朱文錦、鯉、巴西珠母麗魚、吳郭魚類)，2種其他具瀕危風險之魚種(長鰭馬口鱲、唇鰕虎)，1種兩側洄游魚種(極樂吻鰕虎)，此魚種或有可能是陸封型，以及7種特有種(明潭吻鰕虎、粗首馬口鱲、短吻小鰾鮈、臺灣石鱝、臺灣間爬岩鰍、臺灣鬚鱲、纓口臺鰍)，沒有記錄到保育類物種。

(8) 深坑白鷺橋

深坑白鷺橋樣站四次共記錄5目10科20種魚類，捕獲的魚類中以平頜鱲為最多共201隻，其次為臺灣石鱝；四次共調查記錄到5種外來種(鯉、豹紋翼甲鯰、孔雀花鱂、巴西珠母麗魚、吳郭魚類)，3種其他具瀕危風

險之魚種(唇鰕、脂鮠、長鰭馬口鱲)，1 種兩側洄游魚種(花鰻鱺)，以及 7 種特有種(明潭吻鰕虎、粗首馬口鱲、短吻小鰾鮈、短吻紅斑吻鰕虎、臺灣石鱝、臺灣鬚鱲、纓口臺鰍)，沒有記錄到特保育類物種。

(9) 永定國小

永定國小樣站四次共記錄 5 目 6 科 12 種魚類，捕獲的魚類中以臺灣石鱝為最多共 128 隻，其次為明潭吻鰕虎；四次共調查記錄到 3 種其他具瀕危風險之魚種(唇鰕、脂鮠、長鰭馬口鱲)，2 種兩側洄游魚種(花鰻鱺、香魚)，以及 5 種特有種(明潭吻鰕虎、粗首馬口鱲、臺灣石鱝、臺灣鬚鱲、纓口臺鰍)，沒有記錄到外來物種及保育類物種。(註：臺灣的香魚為 30 多年前從日本琵琶湖引入的陸封型魚種)

(10) 關渡

關渡樣站四次共記錄 4 目 10 科 27 種魚類，捕獲的魚類中以大鱗龜鮻為最多共 33 隻，其次為長鰭莫鯝；四次共調查記錄到 2 種外來種(吳郭魚類、鯉魚)，1 種其他具瀕危風險之魚種(谷津氏絲鰕虎、黑邊湯鯉)，以及 7 種兩側洄游魚種(大鱗龜鮻、刺蓋塘鱧、阿部氏鯝鰕虎、黑邊湯鯉、綠背龜鮻、褐塘鱧、鯝)，和 1 種特有物種(谷津氏絲鰕虎)，並沒有記錄到保育類物種。

(11) 水尾灣

水尾灣樣站四次共記錄 6 目 10 科 23 種魚類，捕獲的魚類中以吳郭魚類為最多共 184 隻，其次為長鰭馬口鱲、羅漢魚；四次共調查記錄到 6 種外來種(豹紋翼甲鯰、食蚊魚、巴西珠母麗魚、吳郭魚類、線鱧、雜交羅漢魚)，

3 種其他具瀕危風險之魚種(大眼華鮠、長鰭馬口鱲、唇鯛),以及3種兩側洄游魚種(鯔、日本鰻鱺、極樂吻鰕虎),和 4 種特有物種(革條田中鰟鮍、粗首馬口鱲、短吻小鰾鮈、臺灣石鰕),並沒有記錄到保育類物種。

(12) 侯硐介壽橋

侯硐介壽橋樣站四次共記錄 3 目 6 科 14 種魚類,捕獲的魚類中以臺灣石鰕為最多共 93 隻,其次為明潭吻鰕虎;四次共調查記錄到 1 種外來種(巴西珠母麗魚),3 種其他具瀕危風險之魚種(唇鯛、長脂瘋鱨、長鰭馬口鱲),7 種特有種(明潭吻鰕虎、高身小鰾鮈、粗首馬口鱲、短吻小鰾鮈、臺灣石鰕、臺灣鬚鱲、纓口臺鰍),未記錄到洄游及保育類物種,樣站魚種如表 5-6。

(13) 新海橋-大漢橋

新海橋-大漢橋樣站四次共記錄 5 目 8 科 11 種魚類,捕獲的魚類中以吳郭魚類為最多共 55 隻,其次為食蚊魚;四次共調查記錄到 7 種外來種(吳郭魚類、青魚、食蚊魚、草魚、豹紋翼甲鯰、線鱧、鯉、蟾鬍鯰、鰱),以及 1 種兩側洄游魚種(鯔),沒有記錄到特有物種、保育類物種其他具瀕危風險之魚種。

(14) 大溪橋

大溪橋樣站四次共記錄 4 目 8 科 15 種魚類,捕獲的魚類中以粗首馬口鱲為最多共 85 隻,其次為纓口臺鰍;四次共調查記錄到 2 種外來種(食蚊魚、吳郭魚類),3 種其他具瀕危風險之魚種(唇鯛、脂鮠、長鰭馬口鱲),1 種兩側洄游魚種(極樂吻鰕虎),6 種特有種(明潭吻鰕虎、高身小鰾鮈、粗首馬口鱲、短吻小鰾鮈、臺灣石鰕、臺

灣間爬岩鰍、纓口臺鰍)，沒有記錄到保育類物種。

(15) 湊合橋

湊合橋樣站四次共記錄 3 目 5 科 9 種魚類，捕獲的魚類中以纓口臺鰍為最多共 57 隻，其次為臺灣石鱝，記錄到 6 種特有種(明潭吻鰕虎、粗首馬口鱲、短臀瘋鱨、臺灣石鱝、臺灣鬚鱲、纓口臺鰍)，瀕危物種(短臀瘋鱨、長脂瘋鱨(脂鮠))，沒有記錄到外來種及洄游物種等。

表 5-5　淡水河主流各調查樣站魚類種類分布表

樣站	挖子尾	竹圍	五股	臺北橋	江子翠
魚種	大眼海鰱、大鱗龜鮻、四點似青鱗魚、沙梭魚、花身鯝、前鱗龜鮻、逆鉤鱂、圈頸鰡、勒氏笛鯛、斑海鯰、斑雞魚、短鑽嘴魚、黃姑魚、黃鰭棘鯛、漢氏棱鯷、頸斑頸鰡、環球海鰶、鯔	斑海鯰、尖吻蛇鰻、花身鯝、斑雞魚、星雞魚、黑棘鯛、逆鉤鱂、短鑽嘴魚、黑邊布氏鰡、勒氏笛鯛、圈頸鰡、漢氏棱鯷、鯔	大鱗龜鮻、鯔、斑海鯰、吳郭魚類、斑雞魚、鬚鰻鰕虎、六帶鱂、黑棘鯛、環球海鰶、漢氏棱鯷、花身鯝、圈頸鰡、黑邊布氏鰡、短鑽嘴魚、谷津氏絲鰕虎、長鰭莫鯔、勒氏笛鯛、短棘鰡、綠背龜鮻	大眼海鰱、大鱗龜鮻、吳郭魚、沙鮻、花身鯝、長鰭莫鯔、豹紋翼甲鯰、圈頸鰡、斑海鯰、斑雞魚、短鑽嘴魚、黑邊布氏鰡、綠背龜鮻、環球海鰶、薛氏莫鯔、鯉魚、蟾鬍鯰、鯔	大眼海鰱、大鱗龜鮻、吳郭魚、花身鯝、斑海鯰、斑雞魚、短鑽嘴魚、黑邊布氏鰡、綠背龜鮻、環球海鰶、鯽魚、蟾鬍鯰、鯔

表 5-6　淡水河支流各調查樣站魚類種類分布表

樣站	秀朗橋- 福和橋	直潭	深坑白鷺橋	永定國小	關渡	水尾灣	侯硐 介壽橋	新海橋 - 大漢橋	大溪橋	湊合橋
魚種	中華鰍、孔雀花鱂、巴西珠母麗魚、日本瓢鰭鰕虎、日本鰻鱺、白鱎(餐條)、吳郭魚類、明潭吻鰕虎、泥鰍、花鰻鱺、長脂瘋鱨(脂鮠)、長鰭馬口鱲、拜庫雷鰕虎(巴庫寡棘鰕虎)、食蚊魚、唇鱂、粗首馬口鱲、斑帶吻鰕虎、短吻小鰾鮈、黑頭阿胡鰕虎、黑邊湯鯉、黑體塘鱧、極樂吻鰕虎、臺灣石鱓、臺灣吻鰕虎、臺灣間爬岩鰍、盤鰭叉舌鰕虎、褐塘鱧(棕塘鱧)、鯉魚、鯰、纓口臺鰍	大鱗副泥鰍、中華鰍、巴西珠母麗魚、平頜鱲、白鱎(餐條)、朱文錦、吳郭魚類、明潭吻鰕虎、泥鰍、長鰭馬口鱲、唇鱂、高身鯽、粗首馬口鱲、短吻小鰾鮈、極樂吻鰕虎、臺灣白甲魚、臺灣石鱓、臺灣間爬岩鰍、臺灣鬚鱲、鯉、鯽、纓口臺鰍	中華鰍、孔雀花鱂、巴西珠母麗魚、平頜鱲、吳郭魚類、明潭吻鰕虎、花鰻鱺(鱸鰻)、長脂瘋鱨(脂鮠)、長鰭馬口鱲、唇鱂、豹紋翼甲鯰、粗首馬口鱲、短吻小鰾鮈、短吻紅斑吻鰕虎、臺灣白甲魚、臺灣石鱓、臺灣鬚鱲、鯉、鯰、纓口臺鰍	平頜鱲、明潭吻鰕虎、花鰻鱺、長脂瘋鱨、長鰭馬口鱲、香魚、唇鱂、粗首馬口鱲、臺灣白甲魚、臺灣石鱓、臺灣鬚鱲、纓口臺鰍	大彈塗魚、大鱗龜鮻、小口擬鰕虎、太平洋棘鯛、爪哇擬鰕虎、吳郭魚類、角質溝鰕虎、谷津氏絲鰕虎、刺蓋塘鱧、花身鯝、長身鑽嘴魚、長鰭莫鯔、阿部氏鯔鰕虎、前鱗龜鮻、斑尾刺鰕虎、斑海鯰、黑棘鯛、黑邊湯鯉、椰子深鰕虎、董氏異鱗鱲、綠背龜鮻、彈塗魚、褐塘鱧、薛氏莫鯔、點帶叉舌鰕虎、鯉魚、鯔	大眼華鯿、中華鰍、巴西珠母麗魚、日本鰻鱺、平頜鱲、白鱎(餐條)、吳郭魚類、長鰭馬口鱲、長鰭莫鯔、革條田中鱊皺、食蚊魚、唇鱂、豹紋翼甲鯰、粗首馬口鱲、短吻小鰾鮈、圓吻鯛、極樂吻鰕虎、臺灣石鱓、線鱧、雜交羅漢魚、羅漢魚、鯔、鯰	中華鰍、巴西珠母麗魚、平頜鱲、明潭吻鰕虎、長脂瘋鱨、長鰭馬口鱲、唇鱂、高身小鰾鮈、粗首馬口鱲、短吻小鰾鮈、極樂吻鰕虎、臺灣白甲魚、臺灣石鱓、臺灣鬚鱲、纓口臺鰍	吳郭魚類、青魚、食蚊魚、草魚、豹紋翼甲鯰、線鱧、鯉魚、鯽、蟾鬍魚、鯰、鱧	中華鰍、吳郭魚類、明潭吻鰕虎、長脂瘋鱨、長鰭馬口鱲、食蚊魚、唇鱂、高身小鰾鮈、粗首馬口鱲、短吻小鰾鮈、極樂吻鰕虎、臺灣石鱓、臺灣間爬岩鰍、鯰、纓口臺鰍	中華鰍、明潭吻鰕虎、長脂瘋鱨(脂鮠)、粗首馬口鱲、短臀瘋鱨、臺灣白甲魚(鯝魚)、臺灣石鱓、臺灣鬚鱲、纓口臺鰍、

2、多樣性計算

魚類物種數、數量、多樣性指數如表 5-3、表 5-4 其中夏儂多樣性指數公式以自然對數為底(Ln) 計算。主流各樣站魚類的多樣性指數，第一次(春)臺北橋樣站較低，第二次(夏)江子翠較低，第三次(秋) 臺北橋較低，第四次(冬)江子翠較低。

支流各樣站魚類的多樣性指數，第一次(春)水尾灣樣站較低，第二次(夏)深坑白鷺橋較低，第三次(秋) 新海橋較低，第四次(冬)永定國小較低。

表 5-7　淡水河主流各調查樣站魚類多樣性與均勻性分布

樣站名稱	季次	挖子尾	竹圍	五股	臺北橋	江子翠
物種數	第一次(春)	6	3	8	2	3
	第二次(夏)	8	8	8	9	6
	第三次(秋)	8	6	8	13	11
	第四次(冬)	3	2	12	10	4
數量	第一次(春)	29	22	29	11	17
	第二次(夏)	48	50	114	169	43
	第三次(秋)	14	63	135	873	237
	第四次(冬)	3	2	41	36	65
多樣性指數	第一次(春)	1.13	0.49	1.19	0.30	0.92
	第二次(夏)	1.70	1.71	1.63	1.30	1.29
	第三次(秋)	2.01	1.31	1.37	0.85	1.13
	第四次(冬)	1.10	0.69	1.85	1.95	0.68

表 5-8　淡水河支流各調查樣站魚類多樣性與均勻性分布

樣站名稱	季次	秀朗橋-福和橋	直潭	深坑白鷺橋	永定國小	關渡	水尾灣	侯硐介壽橋	新海橋	大溪橋	湊合橋
物種數	第一次(春)	6	9	12	8	6	13	5	7	9	6
	第二次(夏)	18	10	6	9	13	7	10	5	10	4
	第三次(秋)	19	13	16	8	16	18	10	4	8	6
	第四次(冬)	8	6	8	5	12	9	9	5	7	7
數量	第一次(春)	42	29	84	54	27	150	39	35	24	59
	第二次(夏)	150	44	105	83	57	56	91	19	85	17
	第三次(秋)	39	164	158	61	79	140	64	28	99	43
	第四次(冬)	15	14	78	56	93	57	68	5	47	57
多樣性指數	第一次(春)	1.67	1.63	1.96	1.63	1.69	1.01	1.48	1.47	1.99	1.48
	第二次(夏)	1.68	1.61	0.78	1.73	2.30	1.44	1.99	0.81	1.75	1.19
	第三次(秋)	2.75	1.76	2.17	1.38	2.51	2.46	1.46	0.46	1.24	1.57
	第四次(冬)	1.71	1.59	1.31	1.06	2.01	1.47	1.89	1.61	1.41	1.38

3、物種分布

依主支流樣站的河灘地高程，相對於距離淡水河河口的距離作圖,如圖5-1,其中河口距最遠的是永定國小樣站。依河口距離排列，繪製各樣站魚類物種數與豐富度如圖 5-2，豐富度指數與魚種數皆以中游的秀朗橋-福和橋樣站最高，可能與新店溪感潮終點有關，魚類匯集在此有關。

整理主流支流樣站四季調查的魚種數，主流 5 樣站以秋季調查魚種數最多(19)，但差異不大，支流 10 樣站以秋季調查魚種數最多(58)，因此主支流調查均以秋季的捕獲魚種數最高，將 15 個樣站春夏秋冬四季調查的魚種數，繪圖如圖 5-3，其中以秀朗橋-福和橋在秋季調查 19 種魚類最高。

對淡水河主支流魚類縱向分布，依流主流到大漢溪、基隆河、新店溪等三條溪流，對於重要的指標魚種，對樣站(依海拔高度區分)分布加以整理，如表 5-9~表 5-11。其中大鱗龜鮻、鯔均俗稱烏魚，其往來於感潮河段與感潮河段的終點，在大漢溪的新海橋-大漢橋間、基隆河的水尾灣，感潮的尾端，仍有發現烏魚，在新店溪的秀朗橋-福和橋樣站，未發現。

在淡水河同時有日本鰻鱺、花鰻鱺存在，其為降海洄游魚類，新店溪在秀朗橋-福和橋樣站兩者皆有捕獲，過去的調查紀錄中，在新店溪的上游內洞、忠治、彎潭，有捕獲紀錄。日本鰻鱺數量因過漁減少中，本期在基隆河有日本鰻鱺捕獲紀錄(表 5-10)。

兩側洄游魚種，以新店溪秀朗橋樣站的紀錄最多，共有日本瓢鰭鰕虎等 11 種(表 5-11)。喜好水質乾淨的初級性

淡水魚，整理臺灣白甲魚、纓口臺鰍兩種，只分布上游樣站，例如纓口臺鰍分布在大漢溪的大溪橋、湊合橋樣站；基隆河的侯硐介壽橋樣站；新店溪的秀朗橋、直潭、深坑白鷺橋、永定國小樣站。臺灣白甲魚對水質要求高，只在大漢溪、基隆河、新店溪上游樣站有記錄。

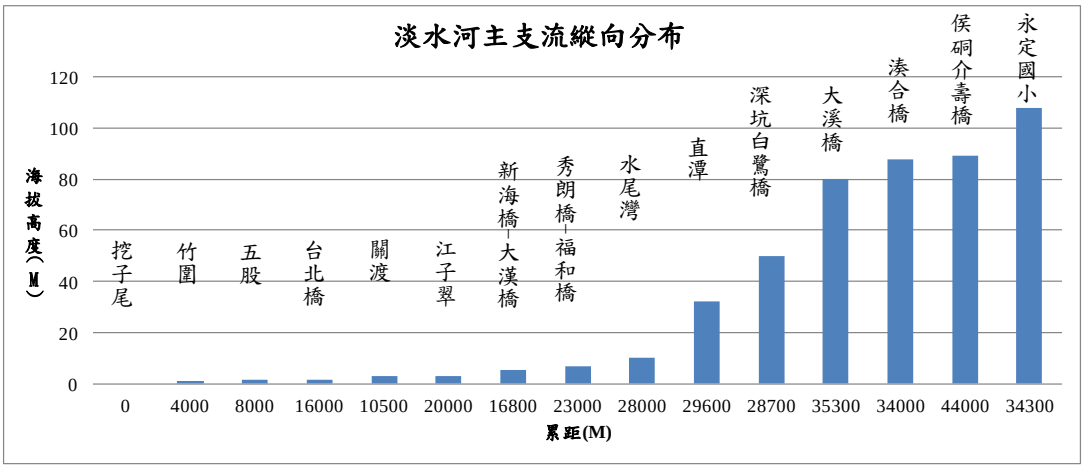


圖 5-1　淡水河樣站高程與河口距分布圖

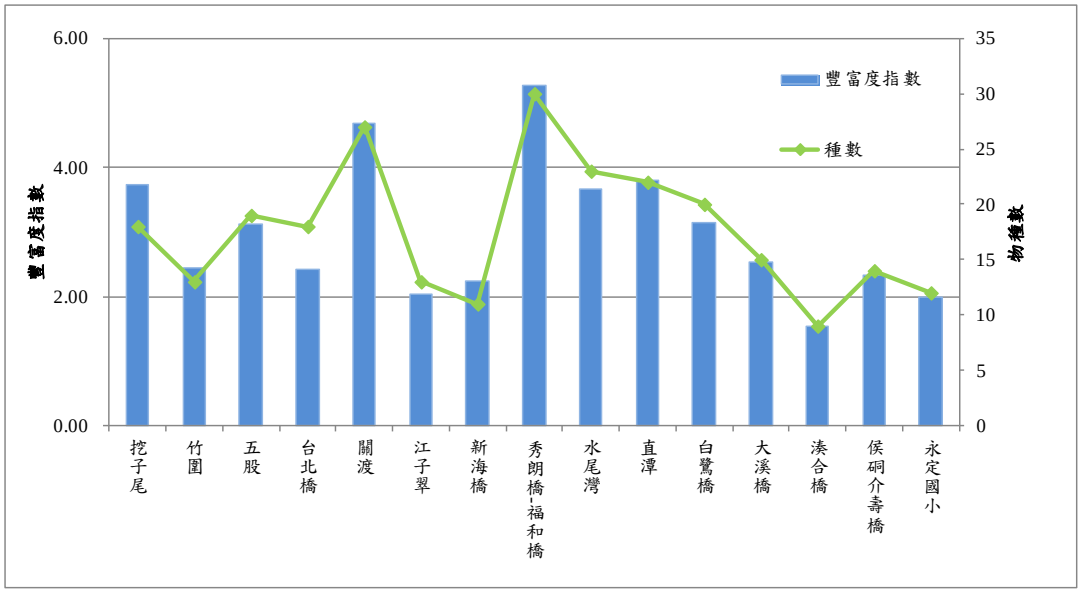


圖 5-2　淡水河樣站魚類豐富度與種數分布圖

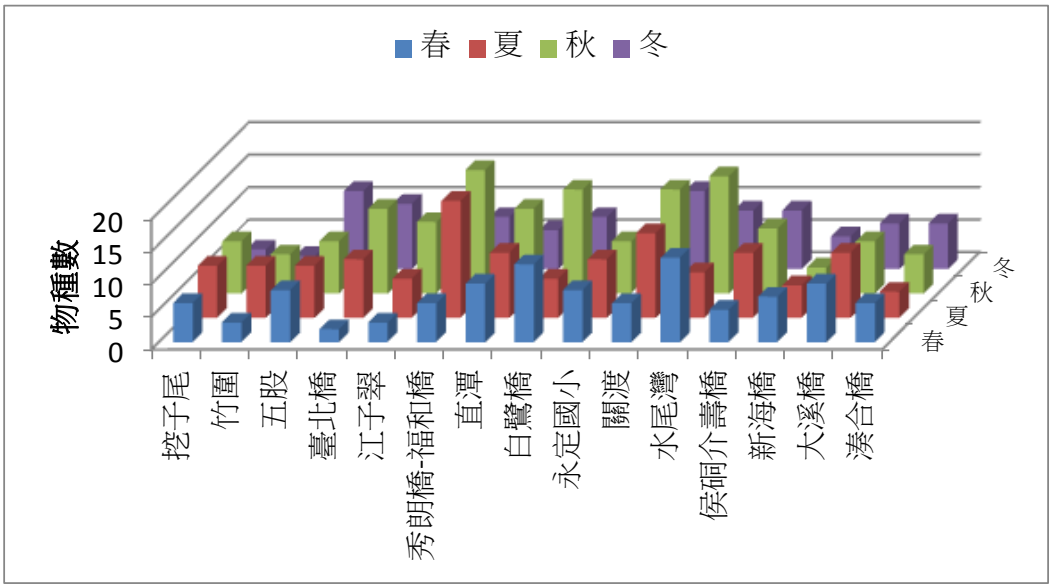


圖 5-3　樣站魚類四季物種數目分布圖

表 5-9　大漢溪重要指標魚類縱向分布

樣站 / 魚種	挖子尾	竹圍	五股	臺北橋	江子翠	新海橋	大溪橋	湊合橋
大鱗鬿鮻	■	■	■	■	■			
鯔	■	■	■	■	■	■		
臺灣白甲魚								■
纓口臺鰍							■	■

表 5-10　基隆河重要指標魚類縱向分布

樣站 / 魚種	挖子尾	竹圍	五股	臺北橋	江子翠	關渡	水尾灣	侯硐介壽橋
大鱗鬿鮻	■	■	■	■	■	■		
鯔	■	■	■	■	■	■	■	
日本鰻鱺							■	
阿部氏鯔鰕虎						■		
臺灣白甲魚								■
褐塘鱧						■		
纓口臺鰍								■

表 5-11　新店溪重要指標魚類縱向分布

樣站 / 魚種	挖子尾	竹圍	五股	臺北橋	江子翠	秀朗橋	直潭	深坑白鷺橋	永定國小
大鱗鬚鮻									
鯔									
日本瓢鰭鰕虎									
日本鰻鱺									
花鰻鱺									
拜庫雷鰕虎									
臺灣吻鰕虎									
斑帶吻鰕虎									
黑頭阿胡鰕虎									
黑邊湯鯉									
黑體塘鱧									
褐塘鱧									
臺灣白甲魚									
纓口臺鰍									

表 5-12　淡水河主流樣站魚類調查作業實況

手拋網採樣	手拋網採樣
 2016/2/22	 2016/2/22

表 5-13　淡水河支流樣站魚類調查作業實況

電捕採樣	電捕採樣
 2016/5/2	 2016/5/2

(二) 蝦蟹螺貝類

河川的螺貝類動物屬於軟體動物門(Mollusca)，腹足綱(Gastropoda)俗稱螺類，多為表生型(epifauna)底棲動物，雙殼綱(Bivalvia)俗稱貝類如文蛤等則為內生型(infauna)，不過這些雙殼綱也都棲息於淺層的泥砂質底床內。

1、主流螺貝類動物

淡水河五個主流採樣站，每個採樣站主要以標準抓泥斗於淺層底床進行 3 次重複採樣(表 5-14)，若目視調查區有螺貝類，則以一平方公尺為樣區進行採樣。

主流第一次(春)採集只在挖子尾、竹圍及五股濕地採集到螺類，其他 2 個樣站皆未採得螺類。挖子尾及竹圍樣站的螺類物種組成相似，皆以玉黍螺科的翻唇玉黍螺(Littorinidae: *Littoraria ardouiniana*)為優勢物種，佔螺類總豐度>50%，挖子尾每平方公尺可達 21 隻，而竹圍每平方公尺可達 13 隻(表 5-15)。此外，挖子尾亦有採集到山椒螺科的圓山椒蝸牛(Assimineidae: *Assiminea latericea*)及錐實螺科(Lymnaeidae)的稚螺，圓山椒蝸牛每平方公尺可達 12 隻，而錐實螺科的稚螺每平方公尺 4 隻，但由於稚螺體型太小(<1mm)，難以進行鑑種。竹圍樣站所採集的圓山椒蝸牛每平方公尺 2 隻。五股濕地樣站只發現單一物種螺類釘螺科的微小扁釘螺(Hydrobiidae: *Clenchiella* cf.*microscopica*)，其數量龐大，每平方公尺可達 81 隻。主流第一次(春)淡水河五個主流樣站中，只有挖子尾及竹圍樣站採集到雙殼綱，全為簾蛤科的文蛤(Veneridae: *Meretrix lusoria*)，其豐度於挖子尾及竹圍樣站分別為每平方公尺平均 64 隻及 25 隻(表 5-15)。

主流第二次(夏)採集結果只在挖子尾及竹圍採集到螺類，其他 3 個樣站皆未採得螺類。挖子尾螺類物種組成以玉黍螺科的翻唇玉黍螺為優勢物種，佔螺類總豐度>50%，挖子尾每平方公尺可達 30 隻(表 5-16)。挖子尾亦有採集到山椒螺科的圓山椒蝸牛，每平方公尺可達 6 隻。竹圍樣站採集到山椒螺科的圓山椒蝸牛及扁蜷科(Planorbidae)的臺灣類扁蜷(*Polypylis hemisphaerula*)，分別為每平方公尺 2 隻及 5 隻。主流第二次(夏)淡水河五個主流樣站中，只有挖子尾採集到雙殼綱，全為簾蛤科的文蛤，其豐度低，為每平方公尺平均 0.020 隻(表 5-16)。

主流第三次(秋)採集結果在挖子尾、竹圍、五股濕地及臺北橋皆有採集到螺類，但密度皆很低，江子翠樣站未採到螺類。挖子尾及五股濕地樣站僅採集到玉黍螺科的臺翻唇玉黍螺,分別為每平方公尺 4 隻及 9 隻(表 5-17、表 5-18)。竹圍樣站採集到纖紋螺屬(*Nassarius* sp.)的物種，每平方公尺 1 隻，江子翠樣站採集到粟螺屬(*Stenothyra* sp.)的物種，每平方公尺 3 隻。主流第二次(夏)淡水河五個主流樣站中，只有挖子尾及竹圍採集到雙殼綱，全為簾蛤科的文蛤、臺灣杜鵑蛤(*Brachidontes striatulus*)及環文蛤(*Cyclina sinensis*)，豐度皆低。挖子尾樣站雙殼綱密度為每平方公尺 0.010 隻文蛤及 1 隻臺灣杜鵑蛤，竹圍樣站雙殼綱密度為每平方公尺 0.025 隻文蛤、1 隻臺灣杜鵑蛤及 1 隻環文蛤。

主流第四次(冬)採集結果只有在挖子尾、竹圍及五股濕地有採集到螺類，臺北橋及江子翠樣站未採到螺類。挖子尾及竹圍樣站僅螺類最優勢的物種為玉黍螺科的翻唇玉黍螺，分別為每平方公尺 11 隻及 6 隻(表 5-18)。此外，此次

於挖子尾及竹圍樣站有採集到少量的織紋螺數、粟螺屬、蜑螺屬(*Nerita* sp.)、蓋笠螺屬(*Cellana* sp.)、單齒螺屬(*Monodonta* sp.)及耳螺屬(*Ellobium* sp.)螺類，其密度皆為每平方公尺 2 隻以下，包括種類有蜑螺科(Neritidae)的粗紋蜑螺(*Nerita undata*)、蓋笠螺屬的車輪笠螺(*Cellana radiata*)、單齒螺屬的草蓆鐘螺(*Monodonta labio*)及耳螺屬的中華大耳螺(*Ellobium chinense*)。五股溼地僅採集到纖紋螺屬的物種，每平方公尺 1 隻。主流第四次(冬)淡水河五個主流樣站中，只有挖子尾、竹圍及五股溼地樣站採集到雙殼綱(表 5-18)，簾蛤科物種僅有文蛤，出現於挖子尾及竹圍樣站，密度分別為每平方公尺 0.08 及 0.07 隻。另外，於挖子尾有採集到每平方公尺 1 隻的殼菜蛤科的船形薄菜蛤(*Laternula marilina*)，竹圍樣地採集到每平方公尺 4 隻的鼕蛤科的中華鼕蛤(*Glauconome chinensis*)，五股溼地有採集到殼菜蛤科的河殼菜蛤和船形薄菜蛤及似殼菜蛤科的似殼菜蛤(*Mytilopsis sallei*)，其密度為每平方公尺 3-7 隻(表 5-18)。

2、支流螺貝類動物

淡水河系十個採樣站，每個採樣站主要以標準蘇伯氏網(surber net)於淺層有水流之底床撿拾石頭沖洗 3 次重複採樣，若目視調查區有螺貝蝦蟹類及環節動物，則以一平方公尺為樣區進行採樣。

支流第一次(春)採集結果只在深坑白鷺橋及大溪橋採集到螺類，其他 8 個樣站皆未採到螺類(表 5-19)。深坑白鷺橋螺類包括囊螺科囊螺(Physidae: *Physa acuta*)及蘋果螺科福壽螺(Ampullariidae: *Pomacea canaliculata*)，其密度分別為每平方公尺 28 及 3 隻個體(表 5-19)。大溪橋螺類包括囊

螺科囊螺、錐實螺科臺灣錐實螺(Lymnaeidae: *Radix swinhoei*)及川蜷科川蜷(Pleuroceridae: *Semisulcospira libertina*)，其密度分別為每平方公尺 81、17 及 3 隻個體(表 5-19)。

支流第二次(夏)採集結果共採集到三種螺類及一種貝類(表 5-20)。螺類包括福壽螺、錐蜷科瘤蜷(Thiaridae: *Tarebia granifera*)及山椒螺科圓山椒蝸牛。福壽螺於新海-大漢橋採集到，密度為每平方公尺 1 隻個體，瘤蜷於永定國小樣站被採集到，密度為每平方公尺 1 隻，而圓山椒蝸牛於關渡樣站被採集到，密度為每平方公尺 20 隻(表 5-20)。另外，於大溪樣站有發現蜆科河蜆(Corbiculidae: *Corbicula fluminea*)，密度為每平方公尺 2 隻。

支流第三次(秋)採集結果共採集到兩種螺類及一種貝類(表 5-21)。螺類包括山椒螺科圓山椒蝸牛及海蜷科栓海蜷(Potamididae: *Cerithidea* sp.)。圓山椒蝸牛於湊合橋樣站被採集到，密度為每平方公尺 1 隻，栓海蜷於關渡樣站被採集到，密度為每平方公尺 1 隻(表 5-21)。此外，關渡樣站有發現殼菜蛤科河殼菜蛤，密度為每平方公尺 12 隻(表 5-21)。

支流第四次(冬)採集結果共採集到 6 種螺類及 3 種貝類(表 5-22)。螺類包括囊螺科囊螺、椎實螺科小錐實螺(Lymnaeidae: *Austropeplea ollula*)、盤蜷科芝麻淡水笠螺(Ancylidae: *Laevapex nipponica*)、扁蜷科圓口扁蜷(Planorbidae: *Gyraulus spirillus*)、川蜷科川蜷及蘋果螺科福壽螺。囊螺、小錐實螺、芝麻淡水笠螺及圓口扁蜷皆於深坑白鷺橋樣站被採集到，密度分別為每平方公尺 13 隻、14 隻、8 隻及 6 隻。川蜷於永定國小樣站被採集到，密度為每平方公尺 3 隻(表 5-22)。關渡樣站則有採及到福壽螺，密度

為每平方公尺 1 隻(表 5-22)。貝類包括蜆科河蜆、殼菜蛤科河殼菜蛤及泥蜆科(Sphaeriidae)物種。河蜆於湊合橋及大溪橋採集到，密度為每平方公尺 1 隻及 11 隻(表 5-22)。河殼菜蛤於大溪發現有密度為每平方公尺 1 隻，而泥蜆科物種於侯硐介壽橋及永定國小發現，密度分皆為每平方公尺 1 隻(表 5-22)。

3、主流環節動物

下游河段及河口水域的環節動物(Annelida)以貧毛綱(Oligochaeta)及多毛綱(Polychaeta)為主，生存於砂泥底質、水流較緩的環境，耐污力強，對厭氧環境耐受度亦高。淡水河五個主流採樣站，每個採樣站主要以標準抓泥斗於淺層底床進行 3 次重複採樣，若目視調查區有環節動物，則以一平方公尺為樣區進行採樣。淡水河五個主流樣站底質為粒徑細小的底泥，缺乏縫隙空間，除表層 2-5cm 為含氧層(aerobic layer)，表層底泥以下為厭氧層(anaerobic layer)，環節動物對厭氧環境的高耐受度，成為底棲生物群落的優勢種。此外，淡水河主流整段為感潮河段，下游河段包括挖子尾、竹圍及五股濕地樣站鹽度明顯較上游河段高，成為多毛綱動物的合適棲地。

主流第一次(春)採集結果顯示多毛綱僅出現於淡水河主流下游河段三個樣站(挖子尾、竹圍及五股濕地)，挖子尾及竹圍樣站的多毛綱組成物種包括海稚蟲科的日本稚齒蟲(Spionidae: *Prionospio japonica*)及小頭蟲科的小頭蟲(Capitellidae: *Capitella* sp.)，五股濕地樣站採集到的多毛綱則包括日本稚齒蟲及纓鰓蟲科的白腺纓鰓蟲(Sabellidae: *Laonome albicingilum*) (表 5-15)。

多毛綱於挖子尾樣站數量較少，平均密度分別為每平方公尺 286 隻，其在竹圍數量較多，平均密度為每平方公尺 1073 隻。至於五股濕地採集到的多毛綱的數量最多，平均密度可達每平方公尺 1106 隻。貧毛綱普遍出現於五個樣站，於挖子尾、竹圍及江子翠三個樣站數量較少，密度為每平方公尺 72 至 787 隻，臺北橋及五股濕地數量較多，密度為每平方公尺 1283 至 4055 隻。

主流第二次(夏)採集結果顯示多毛綱僅出現於淡水河主流下游河段兩個樣站(挖子尾及竹圍)(表 5-16)，挖子尾的多毛綱組成物種包括小頭蟲科的小頭蟲及沙蠶科腺帶刺沙蠶(Nereididae: *Neanthes glandicincta*)，密度皆為每平方公尺 2 隻。竹圍的多毛綱為沙蠶科單葉沙蠶(*Namalycastis abiuma*)及腺帶刺沙蠶，密度分別為每平方公尺 6 隻及 2 隻。貧毛綱除挖子尾樣站未採集到，普遍出現於其他四個樣站(表 5-16)，於竹圍、五股濕地及臺北橋樣站數量較少，密度為每平方公尺 6 至 87 隻，江子翠數量較多，密度為每平方公尺 1016 隻。

主流第三次(秋)採集結果顯示多毛綱僅出現於竹圍樣站(表 5-17、表 5-18)，種類多包括沙蠶科的單葉沙蠶、腺帶刺殺蠶、軟疣沙蠶屬(*Tylonereis* sp.)及沙蠶科(Nereididae)其他種 4 種。數量皆不多，分別為每平方公尺 1 隻、2 隻、1 隻及 9 隻。貧毛綱普遍出現於五個樣站(表 5-17、表 5-18)，於挖子尾、竹圍、五股濕地及臺北橋四個樣站數量較少，密度為每平方公尺 1 至 4 隻，江子翠數量較多，密度為每平方公尺 280 隻。另外，江子翠樣站有採集到少量的蛭綱(Hirudinea)物種，豐度為每平方公尺 10 隻(表 5-17、表

5-18)。

主流第四次(冬)採集結果顯示多毛綱出現於挖子尾、竹圍五股溼地及江子翠樣站(表 5-18)。挖子尾樣站以小頭蟲科的小頭蟲及沙蠶科的角吻沙蠶(*Goniada* sp.)種類最多，為每平方公尺 37 及 30 隻，其餘包括纓鰓蟲科的白腺纓鰓蟲、沙蠶科的腺帶刺沙蠶，密度皆為每平方公尺 5 隻以下。竹圍樣站以角吻沙蠶最多，為每平方公尺 7 隻，其餘沙蠶科的單葉沙蠶、腺帶刺沙蠶及小頭蟲科的小頭蟲皆為每平方公尺 5 隻以下。五股溼地樣站則僅有小頭蟲科的小頭蟲及纓鰓蟲科的白腺纓鰓蟲種類最多，為每平方公尺 37 及 10 隻。貧毛綱普遍出現於五個樣站(表 5-18)，於挖子尾、五股溼地及臺北橋四個樣站數量較多，密度為每平方公尺 47 至 97 隻，竹圍及江子翠樣站數量較少，密度為每平方公尺 10 隻以下。

4、支流環節動物

支流第一次(春)淡水河系較下游河段及河口水域的環節動物(Annelida)以多毛綱(Polychaeta)為主，生存於砂泥底質、水流較緩的環境，耐污力強，對厭氧環境耐受度亦高，貧毛綱(Oligochaeta)則廣泛分布於整個流域。淡水河系十個採樣站，每個採樣站以標目視調查區有環節動物，則以一平方公尺為樣區進行採樣。淡水河下游關渡及新海-大漢橋樣站底質為粒徑細小的底泥，缺乏縫隙空間，除表層 2-5cm 為含氧層，表層底泥以下為厭氧層，環節動物多毛綱及貧毛綱對厭氧環境的高耐受度，成為底棲生物群落的優勢種。此外，淡水河系下游為感潮河段，此次調查十個樣站中尤其以關渡受感潮影響最明顯，鹽度明顯較其他樣站高約

15-38 倍，成為多毛綱動物的合適棲地，故僅在關渡樣站中有採集到多毛綱環節動物(表 5-19)。關渡樣站的多毛綱組成物種包括腺帶刺沙蠶(*Neanthes glandicincta*)及軟疣沙蠶屬(*Travisia* sp.)的物種，其平均密度皆為每平方公尺 1 隻(表 5-19)。貧毛綱物種以新海-大漢橋樣站數量最多，每平方公有 3980 隻個體。侯硐介壽橋、深坑白鷺橋、秀朗橋-福和橋、大溪橋及關渡也有採集到貧毛綱生物，密度皆為每平方公尺 100 隻以下。水尾灣、永定國小及湊合橋則未採集到貧毛綱生物(表 5-19)。

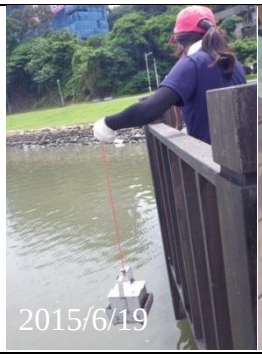
支流第二次(夏)淡水河系支流十個樣站皆未採集到多毛綱物種，僅採集到貧毛類的環節動物。其中，以感潮樣站數量較多，分別於新海-大漢橋樣站及關渡樣站採集到密度每平方公尺 200 隻及 102 隻(表 5-20)。此外，於侯硐介壽橋、水尾灣、深坑白鷺橋及大溪橋也有採集到貧毛類生物，密度皆為每平方公尺 20 隻以下。

支流第三次(秋)淡水河系支流十個樣站僅於關渡樣站採集到多毛類環節動物共 2 種，包括腺帶刺沙蠶及白腺纓鰓蟲，其密度皆為每平方公尺 1 隻(表 5-21)。貧毛類生物分佈以感潮樣站較多，於新海-大漢橋樣站及關渡樣站採集到密度每平方公尺 42 隻及 8 隻(表 5-21)。其中，於新海-大漢橋樣站有出現仙女蟲科(Naididae)物種，為每平方公尺5隻。此外，於水尾灣也有採集到每平方公尺 2 隻的貧毛類環節動物(表 5-21)。

支流第四次(冬)淡水河系支流十個樣站僅於新海-大漢橋樣站採集到多毛類環節動物共 1 種，為單葉沙蠶，其密度皆為每平方公尺 4 隻(表 5-22)。貧毛類生物分佈除水尾灣

樣站外，其餘樣站皆有分布。其中深坑白鷺橋及新海-大漢橋樣站密度最高，為每平方公尺 1020 隻及 1684 隻。於大溪橋樣採集到密度每平方公尺 253 隻(表 5-21)。其他有採集到貧毛類之樣站密度皆小於每平方公尺 10 隻(表 5-22)。

表 5-14　主流第一次(春)至主流第四次(冬)淡水河五個主流樣站螺貝類及環節動物調查作業實況

<table>
<tr><td>使用標準抓泥斗於淺層底床採集</td><td>目視調查區有螺貝類及環節動物以一平方公尺為樣區進行採樣</td></tr>
<tr><td>


</td><td>
</td></tr>
<tr><td colspan="2">螺貝類及環節動物野外處理流程</td></tr>
<tr><td colspan="2">






</td></tr>
<tr><td colspan="2">河中貝類採集</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
</table>

表 5-15　主流第一次(春)淡水河五個主流樣站螺貝類及環節動物與豐度表

(密度單位：隻/平方公尺)

樣站		挖子尾	竹圍	五股濕地	臺北橋	江子翠
軟體動物門 Mollusca						
腹足綱 Gastropoda						
翻唇玉黍螺	*Littoraria ardouiniana*	21	13			
圓山椒蝸牛	*Assiminea latericea*	12	2			
錐實螺科	*Lymnaeidae*	4				
微小扁釘螺	*Clenchiella* cf. *icroscopica*			81		
雙殼綱 Bivalvia						
文蛤	*Meretrix lusoria*	64	25			
環節動物門 Annelida						
多毛綱 Polychaeta						
日本稚齒蟲	*Prionospio japonica*	275	998	1217		
小頭蟲	*Capitella* sp.	11	75			
白腺纓鰓蟲	*Laonome albicingilum*			2839		
貧毛綱 Oligochaeta		429	72	4055	1283	787
豐度總和(Total abundance)						
腹足綱		37	15	81	0	0
雙殼綱		64	25	0	0	0
多毛綱		286	1073	1106	0	0
貧毛綱		429	72	4055	1283	787
物種數(Taxa/species richness)						
腹足綱		3	2	1	0	0
雙殼綱		1	1	0	0	0
多毛綱		2	2	2	0	0
貧毛綱		1	1	1	1	1
多樣性指數(Shannon’s diversity index)						
腹足綱		0.927	0.393	0	-	-
雙殼綱		-	-	-	-	-
環節動物門		0.738	0.472	0.999	-	-
均勻度指數		0.59	0.35	0.753	-	-
均勻度指數						
螺貝類		0.720	0.740	0	0.	0.
環節動物		0.670	0.430	0.910	0.	0.

表 5-16　主流第二次(夏)淡水河五個主流樣站螺貝類及環節動物與豐度表

(密度單位：隻/平方公尺)

樣站		挖子尾	竹圍	五股	臺北橋	江子翠
軟體動物門 Mollusca						
腹足綱 Gastropoda						
翻唇玉黍螺	*Littoraria ardouiniana*	30				
圓山椒蝸牛	*Assiminea latericea*	6	2			
雙殼綱 Bivalvia						
文蛤	*Meretrix lusoria*	0.020				
環節動物門 Annelida						
多毛綱 Polychaeta						
小頭蟲	*Capitella* sp.	2		2		2
單葉沙蠶	*Namalycastis abiuma*		6			
腺帶刺沙蠶	*Neanthes glandicincta*	2	2			
軟疣沙蠶屬	*Tylonereis* sp.					6
貧毛綱 Oligochaeta			6	6	87	1016
豐度總和(Total abundance)						
腹足綱		36	7	0	0	0
雙殼綱		0.020	0	0	0	0
多毛綱		4	14	2	0	8
貧毛綱		0	6	6	87	1016
物種數(Taxa/species richness)						
腹足綱		2	2	0	0	0
雙殼綱		1	0	0	0	0
多毛綱		2	2	0	0	2
貧毛綱		0	1	1	1	1
多樣性指數(Shannon’s diversity index)						
腹足綱		0.451	0.598	-	-	-
雙殼綱		0	-	-	-	-
環節動物門		0.693	1.004	0.562	-	0.050
均勻度指數		0.500	0.940	0.811	-	0.046
均勻度指數						
螺貝類		0.410	0.860	0	0	
環節動物		1.000	0.910	0.810	0	0.050

表 5-17　主流第三次(秋)淡水河五個主流樣站螺貝類及環節動物與豐度表

(密度單位：隻/平方公尺)

樣站		挖子尾	竹圍	五股	臺北橋	江子翠
軟體動物門 Mollusca						
腹足綱 Gastropoda						
翻唇玉黍螺	*Littoraria ardouiniana*	4		9		
織紋螺屬	*Nassarius* sp.		1			
粟螺屬	*Stenothyra* sp.				3	
雙殼綱 Bivalvia						
文蛤	*Meretrix lusoria*	0.01	0.025			
臺灣杜鵑蛤	*Brachidontes striatulus*	1	1			
環文蛤	*Cyclina sinensis*		1			
環節動物門 Annelida						
多毛綱 Polychaeta						
單葉沙蠶	*Namalycastis abiuma*		1			
腺帶刺沙蠶	*Neanthes glandicincta*		2			
軟疣沙蠶屬	*Tylonereis* sp.		1			
沙蠶科	Nereididae		9			
貧毛綱 Oligochaeta		1	1	4	2	280
蛭綱 Hirudinea		0	0	0	0	10
豐度總和(Total abundance)						
腹足綱		4	1	9	3	0
雙殼綱		1.01	2.025	0	0	0
多毛綱		0	13	0	0	0
貧毛綱		1	1	4	2	280
蛭綱		0	0	0	0	10
物種數(Taxa/species richness)						
腹足綱		1	1	1	1	0
雙殼綱		2	3	0	0	0
多毛綱		0	4	0	0	0
多樣性指數(Shannon’s diversity index)						
腹足綱		-	-	-	-	-
雙殼綱		0.054	0.751	-	-	-
環節動物門		0	1.128	-	-	0.15
均勻度指數						
螺貝類		0.470	0.820	0	0	0
環節動物		0	0.700	0	0	0.220

表 5-18　主流第四次(冬)淡水河五個主流樣站螺貝類及環節動物與豐度表

(密度單位：隻/平方公尺)

樣站		挖子尾	竹圍	五股濕地	臺北橋	江子翠
軟體動物門 Mollusca						
腹足類 Gastropoda						
翻唇玉黍螺	*Littoraria ardouiniana*	11	6			
日本山椒螺	*Assiminea japonica*			1		
織紋螺屬	*Nassarius* sp.		1			
蜑螺屬	*Nerita* sp.	1				
粗紋蜑螺	*Nerita undata*	1	1			
蓋笠螺屬	*Cellana* sp.	2				
車輪笠螺	*Cellana radiata*	1				
單齒螺屬	*Monodonta labio*	1				
中華大耳螺	*Ellobium chinense*		1			
雙殼貝 Bivalvia						
文蛤	*Meretrix lusoria*	0.080	0.070			
中華曇蛤	*Glauconome chinensis*		4			
河殼菜蛤	*Limnoperna fortunei*			4		
船形薄菜蛤	*Laternula marilina*	1		7		
似殼菜蛤	*Mytilopsis sallei*			3		
環節動物門 Annelida						
多毛綱 Polychaeta						
日本稚齒蟲	*Prionospio japonica*					4
小頭蟲	*Capitella* sp.	37	4	37		
白腺纓鰓蟲	*Laonome albicingilum*	4		10		
單葉沙蠶	*Namalycastis abiuma*		2			
腺帶刺沙蠶	*Neanthes glandicincta*	2	2			
沙蠶科	Nereididae	1				
角吻沙蠶	*Goniada* sp.	30	7			
貧毛綱 Oligochaeta		97	10	74	47	7
	Limnodrilus hoffmeisteri	2				
豐度總和(Total abundance)						
腹足類		17	9	1	0	0
雙殼貝		1.080	4.070	14	0	0
多毛綱		72	15	47	0	4
貧毛綱		99	10	74	47	7
物種數(Taxa/species richness)						
腹足類		6	4	2	0	0
雙殼貝		2	2	3	0	0
多毛綱		5	4	2	0	1
腹足類		1.200	1.003	0.693	-	-
雙殼貝		0.261	0.086	1.035	-	-
環節動物門		1.178	1.420	0.869	0	0.655
均勻度指數						
螺貝類		0.660	0.750	0.870	0	0
環節動物		0.610	0.880	0.790	0	0.950

表 5-19　支流第一次(春)淡水河十個支流樣站螺類及環節動物與豐度表

(密度單位：隻/平方公尺)

	樣站		侯硐介壽橋	水尾灣	永定國小	深坑白鷺橋	直潭	秀朗-福和橋	湊合橋	大溪橋	新海-大漢橋	關渡
腹足綱	Gastropoda											
基眼目	Basommatophora											
囊螺科	Physidae											
	囊螺	*Physa acuta*				28				81		
椎實螺科	Lymnaeidae											
	臺灣椎實螺	*Radix swinhoei*								17		
中腹足目	Mesogastropoda											
川蜷科	Pleuroceridae											
	川蜷	*Semisulcospira libertina*								1		
蘋果螺科	Ampullariidae											
	福壽螺	*Pomacea canaliculata*				3						
環節動物	Annelida											
多毛綱	Polychaeta											
	腺帶刺沙蠶	*Neanthes glandicincta*										1
	軟疣沙蠶屬	*Travisia* sp.										1
貧毛綱	Oligochaeta		9			21	16	16		75	3980	42
豐度總和(Total abundance)												
	囊螺科					28				81		
	椎實螺科									17		
	川蜷科									1		
	蘋果螺科					3						
	多毛綱											2
	貧毛綱		9			21	16	16		75	3980	42
物種數(Species richness)												
	囊螺科					1				1		
	椎實螺科									1		
	川蜷科									1		
	蘋果螺科					1						
	多毛綱											2
	貧毛綱		1			1	1	1		1	1	1
多樣性指數(Shannon's diversity index)												
	腹足類		-	-	-	0.320	-	-	-	0.510	-	-
	環節動物門		-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.220
均勻度指數												
	腹足類		-	-	-	0.460	-	-	-	0.470	-	-
	環節動物門		-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.200

表 5-20　支流第二次(夏)淡水河十個支流樣站螺類及環節動物與豐度表

(密度單位：隻/平方公尺)

	樣站		侯硐介壽橋	水尾灣	永定國小	深坑白鷺橋	直潭	秀朗-福和橋	湊合橋	大溪橋	新海-大漢橋	關渡
腹足綱	Gastropoda											
中腹足目	Mesogastropoda											
蘋果螺科	Ampullariidae											
	福壽螺	*Pomacea canaliculata*									1	
錐蜷科	Thiaridae											
	瘤蜷	*Tarebia granifera*			1							
山椒螺科	Assimineidae											
	圓山椒蝸牛	*Assiminea latericea*										20
雙殼綱	Bivalvia											
簾蛤目	Veneroida											
蜆科	Corbiculidae											
	河蜆	*Corbicula fluminea*								2		
環節動物	Annelida											
貧毛類	Oligochaeta		1	2	0	12	0	0	0	2	200	102
豐度總和	(Total abundance)											
	錐蜷科				1							
	山椒螺科											20
	蘋果螺科										1	
	蜆科									2		
	貧毛類		1	2		12				2	200	102
物種數	(Species richness)											
	錐蜷科				1							
	山椒螺科											1
	蘋果螺科										1	
	蜆科									1		
	貧毛類		1	1		1				1	1	1
多樣性指數	(Shannon's diversity index)											
	腹足綱		-	-	0	-	-	-	-	-	0	0
	雙殼綱		-	-	-	-	-	-	-	0	-	-
	環節動物門		0	0	-	0	-	-	-	0	0	0
均勻度指數												
	腹足綱		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	雙殼綱		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	環節動物門		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表 5-21　支流第三次(秋)淡水河十個支流樣站螺類及環節動物與豐度表

(密度單位：隻/平方公尺)

	樣站		侯硐介壽橋	水尾灣	永定國小	深坑白鷺橋	直潭	秀朗-福和橋	湊合橋	大溪橋	新海-大漢橋	關渡
腹足綱	Gastropoda											
中腹足目	Mesogastropoda											
山椒螺科	Assimineidae											
	圓山椒蝸牛	*Assiminea latericea*							1			
海蜷科	Potamididae											
	栓海蜷	*Cerithidea* sp.										1
雙殼綱	Bivalvia											
貽貝目	Mytiloida											
殼菜蛤科	Mytilidae											
	河殼菜蛤	*Limnoperna fortunei*										12
環節動物	Annelida											
多毛類	Polychaeta											
	腺帶刺沙蠶	*Neanthes glandicincta*										1
	白腺纓鰓蟲	*Laonome albicingilum*										1
貧毛類	Oligochaeta			2							37	8
	仙女蟲科	Naididae									5	
豐度總和	(Total abundance)											
	山椒螺科								1			
	海蜷科											1
	殼菜蛤科											12
	多毛類											2
	貧毛類			2							42	8
物種數	(Species richness)											
	山椒螺科								1			
	蘋果螺科											
	海蜷科											1
	殼菜蛤科											1
	多毛類											2
	貧毛類			1							2	1
多樣性指數	(Shannon's diversity index)											
	腹足纲		-	-	-	-	-	-	0	-	-	0
	雙殼綱		-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	環節動物門		-	0	-	-	-	-	-	-	0.365	0.639
均勻度												
	腹足纲		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	雙殼綱		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	環節動物門		-	-	-	-	-	-	-	-	0.527	0.582

表 5-22　支流第四次(冬)淡水河十個支流樣站螺類及環節動物與豐度表

(密度單位：隻/平方公尺)

	樣站		侯硐介壽橋	水尾灣	永定國小	深坑白鷺橋	直潭	秀朗-福和橋	湊合橋	大溪橋	新海-大漢橋	關渡
腹足綱: 基眼目												
囊螺科	Physidae											
	囊螺	*Physa acuta*				13						
椎實螺科	Lymnaeidae											
	小椎實螺	*Austropeplea ollula*				14						
盤蜷科	Ancylidae											
	芝麻淡水笠螺	*Laevapex nipponica*				8						
扁蜷科	Planorbidae											
	圓口扁蜷	*Gyraulus spirillus*				6						
中腹足目: 川蜷科												
	川蜷	*Semisulcospira libertina*			3							
蘋果螺科	Ampullariidae											
	福壽螺	*Pomacea canaliculata*										1
雙殼綱: 簾蛤目												
蜆科	Corbiculidae											
	河蜆	*Corbicula fluminea*							1	11		
殼菜蛤科	Mytilidae											
	河殼菜蛤	*Limnoperna fortunei*								1		
泥蜆科	Sphaeriidae		1		1							
環節動物	Annelida											
多毛類	Polychaeta											
	單葉沙蠶	*Namalycastis abiuma*									4	
貧毛類	Oligochaeta		2		2	1020	4	10	39	253	2684	4
豐度總和	(Total abundance)											
	囊螺科					13						
	椎實螺科					14						
	盤蜷科					8						
	扁蜷科					6						
	川蜷科				3							
	蘋果螺科											1
	蜆科								1	11		
	殼菜蛤科									1		
	泥蜆科		1		1							
	多毛類										4	
	貧毛類		2		2	1020	4	10	39	253	2684	4
物種數	(Species richness)											
	囊螺科					1						
	椎實螺科					1						
	盤蜷科					1						
	扁蜷科					1						
	川蜷科				1							
	蘋果螺科											1
	蜆科								1	1		
	殼菜蛤科									1		
	泥蜆科		1		1							
	多毛類										1	
	貧毛類		1		1		1	1	1	1	1	1
多樣性指數(Shannon's diversity index)												
	腹足綱				0	1.33						0
	雙殼綱		0		0				0	0.287		
	環節動物門		0		0		0	0	0	0	0.01	0
均勻度	(Pielou's evenness index)											
	腹足綱				-	0.96						-
	雙殼綱		-		-				-	0.414		
	環節動物門		-		-		-	-	-	-	0.02	-

5、主流灘地魚類及無脊椎生物

灘地蟹類屬於甲殼類(Crustacea)十足類(Decapoda)的短尾類(Brachyura)，主要棲息於河川灘地表面及泥砂質底床內。灘地魚類屬於鱸型目鰕虎亞目(Perciformes:Gobioidei)的鰕虎科(Gobiidae)，主要棲息於河口水域、沼澤及泥灘。蝦類是屬於甲殼類十足目(Decapoda)的真蝦下目(Caridea)，棲息環境主要為具一定鹹度的鹹淡水交界地。淡水河五個主流採樣站，主要以一平方公尺為樣區進行採樣。

主流第一次(春)採集調查結果顯示：淡水河五個主流採樣站的灘地蟹類由沙蟹科(Ocypodidae)及方蟹科(Grapsidae)組成，有 2 科 9 種。無採集到魚蝦類生物。主流第二次(夏)採樣結果顯示：淡水河五個主流採樣站的灘地蟹類由沙蟹科、方蟹科、梭子蟹科(Portunidae)及和尚蟹科(Mictyridae)組成，有 4 科 14 種。魚類有鰕虎科 1 科 1 種。蝦類僅有槍蝦科(Alpheidae)。主流第三次(秋)採樣結果顯示：淡水河五個主流採樣站的灘地蟹類由沙蟹科、方蟹科及活額寄居蟹科(Diogenidae)組成，有 3 科 13 種。魚類有鰕虎科 1 科 1 種。蝦類共有槍蝦科 1 種。主流第四次(冬)採樣結果顯示：淡水河五個主流採樣站的灘地蟹類由沙蟹科、方蟹科及和尚蟹科組成，有 3 科 16 種。魚類有鰕虎科 1 科 1 種。

(1) 挖子尾

主流第一次(春)採樣結果顯示：樣站的灘地蟹類物種多樣性及豐度最高，共有弧邊管招潮(*Tubuca arcuata*)、乳白南方招潮(*Austruca lactea*)、北方丑招潮(*Gelasimus borealis*)、中華泥毛蟹(*Clistocoeloma sinensis*)、紅點近方蟹(*Hemigrapsus sanguineus*)、三櫛擬相手蟹(*Parasesarma*

tripectinis)、鈍齒短槳蟹(*Thalamita crenata*)7 種蟹類(表 5-23)，弧邊管招潮及乳白南方招潮的密度最高，分別為每平方公尺 33 隻及 45 隻，而北方丑招潮、中華泥毛蟹、紅點近方蟹、三櫛擬相手蟹、鈍齒短槳蟹數量較少，密度皆為每平方公尺 5 隻或以下。蝦類有長臂蝦科 1 種。主流第二次(夏)採樣結果顯示：樣站的灘地蟹類物種多樣性高，共有乳白南方招潮、北方丑招潮、屠氏管招潮(*Tubuca dussumieri*)、大眼蟹屬(*Macrophthalmus* sp.)、臺灣泥蟹(*Ilyoplax formosensis*)、臺灣厚蟹(*Helice formosensis*)、秀麗長方蟹(*Metaplax elegans*)、長腕和尚蟹(*Mictyris longicarpus*)8 種蟹類(表 5-24、表 5-25)，乳白南方招潮的密度最高，為每平方公尺 17 隻，而北方丑招潮、屠氏管招潮、大眼蟹屬、臺灣泥蟹、臺灣厚蟹、秀麗長方蟹、長腕和尚蟹數量較少，密度皆為每平方公尺 5 隻或以下。魚類採集僅有彈塗魚(*Periophthalmus modestus*)1 種，其密度為每平方公尺 2 隻。蝦類有槍蝦科 1 種。主流第三次(秋)採樣結果顯示：樣站的灘地蟹類有沙蟹科的萬歲大眼蟹及方蟹科的紅點近方蟹、絨毛近方蟹、近相手蟹屬(*Perisesarma* sp.)及雙齒近相手蟹(*Perisesarma bidens*)5 種蟹類(表 5-26、表 5-27)近相手蟹屬的密度最高，為每平方公尺 6 隻，而萬歲大眼蟹、紅點近方蟹、絨毛近方蟹及雙齒近相手蟹，密度皆為每平方公尺 5 隻或以下。魚類採集僅有彈塗魚 1 種，其密度為每平方公尺 2 隻。蝦類有槍蝦科 1 種，密度為每平方公尺 7 隻。主流第四次(冬)採樣結果顯示：樣站的灘地蟹類有沙蟹科的乳白南方招潮，方蟹科有紅點近方蟹、臺

灣厚蟹、後相手蟹屬(*Metasesarma* sp.)、大額蟹屬(*Metopograpsus* sp.)蟹類、雙齒近相手蟹、螳臂蟹屬(*Chiromantes* sp.)蟹類,和尚蟹科有長腕和尚蟹(表5-28)。其密度皆為每平方公尺 2 隻以下。無採集到魚蝦類生物。

(2) 竹圍

綜合四次調查，水域蝦類共發現1目3科6種，其中以槍蝦科生物為最多共15隻，其次則為東方白蝦。

主流第一次(春)採樣結果顯示:樣站採集到方蟹科、梭子蟹科,包括中華泥毛蟹、紅點近方蟹、近相手蟹屬、鋸緣青蟳(*Scylla serrata*),其密度分別為每平方公尺3隻、30隻、5隻及1隻。蝦類有槍蝦科、長臂蝦科2種(表5-23)。主流第二次(夏)採樣結果顯示:竹圍樣站採集的蟹類物種數多，共有乳白南方招潮、北方丑招潮、屠氏管招潮、糾結南方招潮(*Austruca perplexa*)、萬歲大眼蟹(*Macrophthalmus banzai*)、臺灣泥蟹、絨毛近方蟹(*Hemigrapsus penicillatus*)、秀麗長方蟹、近相手蟹屬、青蟹屬(*Scylla* sp.)、鋸緣青蟳、東方蟳(*Charybdis orientalis*)12種蟹類(表5-24、表5-25)，各種類數量皆不多，密度皆為每平方公尺 6 隻或以下。魚類有彈塗魚1種，密度為每平方公尺 3 隻。蝦類有槍蝦科及長臂蝦科2種，密度皆為每平方公尺 20 隻以下。主流第三次(秋)採樣結果顯示：竹圍樣站採集的蟹類豐度高，共有乳白南方招潮及萬歲大眼蟹及，方蟹科有紅點近方蟹、絨毛近方蟹及秀麗長方蟹，另有活額寄居蟹科的真寄居蟹屬(*Dardanus* sp.)6種蟹類(表5-26、表5-27)，各種類數量皆

不多，密度皆為每平方公尺 2 隻或以下。魚類有彈塗魚 1 種，密度為每平方公尺 1 隻。無採集到蝦類生物。主流第四次(冬)採樣結果顯示：沙蟹科僅採集到萬歲大眼蟹，密度為每平方公尺 1 隻。方蟹科有紅點近方蟹、絨毛近方蟹、雙齒近相手蟹、漢氏無齒螳臂蟹、螳臂蟹屬蟹類、厚紋蟹屬(*Pachygrapsus* sp.)蟹類及大額蟹屬蟹類，其密度皆為每平方公尺 2 隻以下(表 5-28)。魚類有彈塗魚 1 種，密度為每平方公尺 1 隻。無採集到蝦類生物。

(3) 五股

主流第一次(春)採樣結果顯示：站樣採集到沙蟹科，包括弧邊管招潮及臺灣泥蟹、方蟹科亞方厚蟹(*Helice subquadrata*)，及梭子蟹科鋸緣青蟳共 3 科 4 種(表 5-23)。其密度分別為每平方公尺 18 隻、3 隻、1 隻及 1 隻。蝦類有長臂蝦科 1 種。主流第二次(夏)採樣結果顯示：樣站採集到沙蟹科，包括屠氏管招潮及臺灣泥蟹，及方蟹科秀麗長方蟹共 3 種蟹類(表 5-24、表 5-25)，其密度皆為為每平方公尺 5 隻以下。蝦類有槍蝦科及長臂蝦科 2 種。主流第三次(秋)採樣結果顯示：站樣採集到沙蟹科，北方丑招潮、臺灣泥蟹、方蟹科臺灣厚蟹、秀麗長方蟹、近相手蟹屬及雙齒近相手蟹，及梭子蟹科鋸緣青蟳共 7 種蟹類(表 5-26、表 5-27)，其密度皆為每平方公尺 3 隻以下。魚類有彈塗魚 1 種，密度為每平方公尺 1 隻。無採集到蝦類生物。主流第四次(冬)採樣結果顯示：沙蟹科僅採集到臺灣泥蟹，密度為沒平方公尺 1 隻。方蟹科有絨毛近方蟹、近相手蟹屬蟹類及雙齒近相手蟹，密度皆不高，為每平方公尺 2 隻以下(表 5-28)。無採集到魚蝦類

生物。

(4) 臺北橋

主流第一次(春)採樣結果顯示：樣站以臺灣泥蟹為優勢物種，佔蟹類總豐度>50%，臺北橋樣站每平方公尺可達 23 隻，此樣站亦有採集到弧邊管招潮及近相手蟹屬，弧邊管招潮每平方公尺 20 隻及近相手蟹屬每平方公尺 5 隻(表 5-23)。主流第二次(夏)採樣結果顯示：樣站採集到沙蟹科，包括乳白南方招潮、屠氏管招潮及臺灣泥蟹，及方蟹科秀麗長方蟹共 4 種蟹類(表 5-24、表 5-25)，數量少其密度皆為每平方公尺 1 隻。蝦類有槍蝦科 1 種。主流第三次(秋)採樣結果顯示：樣站僅採集到沙蟹科，包括臺灣泥蟹 1 種(表 5-26、表 5-27)，數量少其密度分別為每平方公尺 3 隻及 2 隻。魚類有彈塗魚 1 種，密度為每平方公尺 1 隻。蝦類有槍蝦科 1 種。主流第四次(冬)採樣結果顯示：未採集到沙蟹科物種，方蟹科有臺灣厚蟹、近相手蟹屬蟹類、漢氏無齒螳臂蟹、厚紋蟹屬蟹類及褶痕厚紋蟹(*Pachygrapsus plicatus*)，其密度皆為每平方公尺 2 隻以下(表 5-28)。無採集到魚蝦類生物。

(5) 江子翠

主流第一次(春)採樣結果顯示：樣站以臺灣泥蟹為優勢物種，佔蟹類總豐度>50%，江子翠樣站每平方公尺可達 18 隻。本計畫於江子翠樣站發現其他蟹類，包括近相手蟹屬及日本絨螯蟹(*Eriocheir japonica*)，但數量較少，近相手蟹屬的密度為每平方公尺 5 隻，而日本絨螯蟹為每平方公尺 2 隻(表 5-23)。主流第二次(夏)採樣結果顯示：樣站於主流第二次(夏)未採集到魚蝦蟹類物種(表 5-24、

表 5-25)。主流第三次(秋)採樣結果顯示：樣站僅採集到沙蟹科臺灣泥蟹 1 種及方蟹科的漢氏無齒螳臂蟹(*Chiromantes dehaani*)共 2 種(表 5-26、表 5-27)，密度分別為每平方公尺 3 隻及 1 隻，無採集到魚蝦類生物。主流第四次(冬)採樣結果顯示：沙蟹科採集到乳白南方招潮及臺灣泥蟹兩種，密度皆為每平方公尺 2 隻以下。方蟹科有近相手蟹屬蟹類及漢氏無齒螳臂蟹，密度分別為每平方公尺 1 隻及 7 隻(表 5-28)。無採集到魚蝦類生物。

6、支流灘地魚蝦蟹

灘地蟹類屬於甲殼類中十足類的短尾類，主要棲息於河川灘地表面及泥砂質底床內。淡水河系十個採樣站，主要以一平方公尺為樣區進行採樣。支流第一次(春)採集調查結果顯示採集到的灘地蟹類由沙蟹科及方蟹科組成，因此灘地蟹類主要分布於感潮區，僅於關渡及新海-大漢橋兩個樣站有採集到(表 5-29)。沙蟹科僅有臺灣泥蟹，於關渡及新海-大漢密度皆為每平方公尺 1 隻個體。方蟹科物種於新海-大漢橋樣站有採集到漢氏無齒螳臂蟹及臺灣厚蟹，密度分別為每平方公尺 9 隻及 1 隻個體(表 5-29)。支流第二次(夏)採集調查結果顯示採集到的灘地蟹類由沙蟹科及方蟹科組成，共 1 目 2 科 11 種，主要分布在關渡及新海-大漢橋樣站(表 5-30、表 5-31)。關渡樣站採集到最多的沙蟹科物種為弧邊管招潮，密度為每平方公尺 16 隻個體，其餘沙蟹科物種包括臺灣泥蟹、糾結南方招潮、窄管招潮、屠氏管招潮、乳白南方招潮及沙蟹科其他物種，密度皆為每平方公尺 1 隻個體(表 5-30、表 5-31)。關渡樣站方蟹科物種於支流第二次(夏)包括臺灣厚蟹、秀麗長方蟹及雙齒近相手蟹，密度分

別為每平方公尺 3 隻、1 隻及 4 隻個體(表 5-30、表 5-31)。新海-大漢橋樣站出現的沙蟹科物種僅臺灣泥蟹，密度為每平方公尺 9 隻個體，方蟹科物種有漢氏無齒螳臂蟹及雙齒近相手蟹,密度分別為每平方公尺 8 隻及 3 隻個體(表 5-30、表 5-31)。另外，支流第二次(夏)於秀朗橋-福和橋樣站有調查到每平方公尺 3 隻的日本絨螯蟹(表 5-30、表 5-31)。支流第三次(秋)於支流十個樣站共出現 1 目 3 科 8 種灘地蟹類(表 5-32)。關渡樣站調查到最多蟹類，包括沙蟹科的弧邊管招潮及方蟹科的秀麗長方蟹、雙齒近相手蟹及側足厚蟹(Grapsidae: *Helice latimera*)，密度分別為每平方公尺 7 隻、15 隻、1 隻及 1 隻個體(表 5-32)。於湊合橋樣站有出現每平方公尺 1 隻的沙蟹科蟹類，水尾灣樣站有出現每平方公尺 1 隻的日本絨螯蟹。較上游的樣站有出現溪蟹科的物種，於侯硐介壽橋樣站採集到黃綠澤蟹(Potamidae: *Geothelphusa olea*)及於永定國小採集到日月潭澤蟹，密度皆為每平方公尺 1 隻個體(表 5-32)。支流第四次(冬)於支流十個樣站共出現 1 目 2 科 4 種灘地蟹類(表 5-33)。方蟹科物種於關渡樣站有調查到，包括沙蟹科的臺灣泥蟹及的弧邊管招潮，密度分別為每平方公尺 3 隻及 5 隻個體(表 5-33)。於水尾灣、秀朗-福和橋及新海-大漢橋樣站分別有發現每平方公尺 1 隻的日本絨螯蟹、每平方公尺 3 隻的日本絨螯蟹及每平方公尺 1 隻的方蟹科白紋方蟹(Grapsidae: *Grapsus albolineatus*) (表 5-33)。

魚蝦類生物的部分，支流第一次(春)共調查到 1 目 4 科 6 種，除水尾灣以及新海橋-大漢橋無調查到魚蝦類外，其餘樣站以粗糙沼蝦調查到最多，共 50 隻次，其次為 20 隻

次(表 5-29)。支流第二次(夏)共調查到 2 目 3 科種灘地魚蝦類，包括長臂蝦科的日本沼蝦、粗糙沼蝦、臺灣沼蝦、貪食沼蝦、匙指蝦科的擬多齒米蝦及鱸形目蝦虎科的彈塗魚。數量最多的長臂蝦科物種為粗糙沼蝦，主要採集的樣站為侯硐介壽橋、永定國小及大溪橋樣站，密度為每平方公尺 29-65 隻個體(表 5-30、表 5-31)。擬多齒米蝦於大溪樣站調查到，數量為每平方公尺 4 隻個體。彈塗魚僅於關渡樣站採集到，密度為每平方公尺 9 隻個體(表 5-30、表 5-31)。支流第三次(夏)共調查到 1 目 2 科 4 種灘地魚蝦類，包括長臂蝦科的日本沼蝦、粗糙沼蝦、臺灣沼蝦及槍蝦科的太平洋槍蝦(Alpheidae: *Alpheus pacificus*)。長臂蝦科的物種以粗糙沼蝦最多，於永定國小、直潭及湊合橋皆採集到每平方公尺 20 隻以上的個體，於直潭也採集到每平方公尺 29 隻的日本沼蝦(表 5-32)。另外，太平洋槍蝦於關渡站採集到，密度為每平方公尺 1 隻個體(表 5-32)。支流第四次(冬)共調查到 1 目 4 科 6 種灘地蝦類，無調查到灘地魚類，蝦類包括長臂蝦科的日本沼蝦、粗糙沼蝦、臺灣沼蝦、槍蝦科的太平洋槍蝦、對蝦科的刀額新對蝦及匙指蝦科的擬多齒米蝦(表 5-33)。長臂蝦科的物種以粗糙沼蝦最多，於侯硐介壽橋、永定國小及大溪橋皆採集到每平方公尺 10 隻以上的個體，於水尾灣、深坑白鷺橋、秀朗-福和橋及湊合橋也皆採集到每平方公尺 10 隻以下的粗糙沼蝦(表 5-33)。日本沼蝦於大溪橋樣站被採及到密度為平方公尺 2 隻個體。臺灣沼蝦則於秀朗-福和橋樣站調查到密度為平方公尺 1 隻個體。太平洋槍蝦及刀額新對蝦皆於關渡站採集到，密度為每平方公尺 4 隻及 3 隻個體。另外，擬多齒米蝦於深坑白鷺橋發現，

密度為每平方公尺 2 隻個體(表 5-33)。

表 5-23　主流第一次(春)淡水河五個主流樣站灘地魚蝦蟹類物種與豐度表

(密度單位：隻/平方公尺)

		樣站				
		挖仔尾	竹圍	五股	臺北橋	江子翠
Crustacea:Decapoda:Brachyura						
十足目:真蝦下目						
槍蝦科 Alpheidae			1	1		
長臂蝦科 Palaemonidae						
日本沼蝦	*Macrobrachium nipponense*	5	4			
臺灣沼蝦	*Macrobrachium formosense*		1			
東方白蝦	*Exopalaemon orientis*			1		
甲殼門：十足目：短尾下目						
沙蟹科 Ocypodidae						
弧邊管招潮	*Tubuca arcuata*	33		18	20	
乳白南方招潮	*Austruca lactea*	45				
北方丑招潮	*Gelasimus borealis*	5				
臺灣泥蟹	*Ilyoplax formosensis*			3	23	18
方蟹科 Grapsidae						
中華泥毛蟹	*Clistocoeloma sinensis*	3	3			
紅點近方蟹	*Hemigrapsus sanguineus*	3	30			
三椏擬相手蟹	*Parasesarma tripectinis*	2				
亞方厚蟹	*Helice subquadrata*			1		
近相手蟹屬	*Perisesarma* sp.		5		5	5
日本絨螯蟹	*Eriocheir japonica*					2
梭子蟹科 Portunidae						
鈍齒短槳蟹	*Thalamita crenata*	1				
鋸緣青蟳	*Scylla serrata*		2	1		
豐度總和(Total abundance)						
槍蝦科		0	1	1	0	0
長臂蝦科		5	5	1	0	0
沙蟹科		83	0	21	43	18
方蟹科		8	38	1	5	7
梭子蟹科		1	2	1	0	0
物種數(Species richness)						
槍蝦科		0	1	1	0	0
長臂蝦科		1	2	1	0	0
沙蟹科		3	0	2	2	1
方蟹科		3	3	1	1	2
梭子蟹科		1	1	1	0	0
多樣性指數(Shannon’s diversity index)						
蝦類		0	0	0	0	0
蟹類		1.230	0.820	0.730	0.950	0.760
均勻度指數						
蝦蟹類		0.66	0.620	0.560	0.870	0.620

表 5-24　主流第二次(夏)淡水河五個主流樣站灘地蟹類物種與豐度表

(密度單位：隻/平方公尺)

		樣站				
		挖仔尾	竹圍	五股	臺北橋	江子翠
鰕虎科 Gobiidae						
彈塗魚	*Periophthalmus modestus*	2	3			
Crustacea:Decapoda:Caridea						
甲殼門:十足目:真蝦下目						
槍蝦科 Alpheidae						
槍蝦科	Alpheidae	8	15	33	3	
長臂蝦科 Palaemonidae						
東方白蝦	*Exopalaemon orientis*		5	9		
Crustacea:Decapoda:Brachyura						
甲殼門:十足目:短尾下目						
沙蟹科 Ocypodidae						
乳白南方招潮	*Austruca lactea*	17	3		1	
北方丑招潮	*Gelasimus borealis*	1	1			
屠氏管招潮	*Tubuca dussumieri*	2	2	2	1	
糾結南方招潮	*Austruca perplexa*		1			
萬歲大眼蟹	*Macrophthalmus banzai*		5			
大眼蟹屬	*Macrophthalmus* sp.	1				
臺灣泥蟹	*Ilyoplax formosensis*	1	6	3	1	
方蟹科 Grapsidae						
絨毛近方蟹	*Hemigrapsus penicillatus*		1			
臺灣厚蟹	*Helice formosensis*	2				
秀麗長方蟹	*Metaplax elegans*	4	5	2		
近相手蟹屬	*Perisesarma* sp.		3		1	
梭子蟹科 Portunidae						
青蟹屬	*Scylla* sp.		1			
鋸緣青蟳	*Scylla serrata*		1			
東方蟳	*Charybdis orientalis*		1			
和尚蟹科 Mictyridae						
長腕和尚蟹	*Mictyris longicarpus*	1				

表 5-25　主流第二次(夏)淡水河五個主流樣站灘地蟹類物種與豐度表(續)

(密度單位：隻/平方公尺)

	樣站				
	挖仔尾	竹圍	五股	臺北橋	江子翠
豐度總和(Total abundance)					
鰕虎科	2	3	0	0	0
槍蝦科	8	15	33	3	0
長臂蝦科	0	5	9	0	0
沙蟹科	22	18	5	3	0
方蟹科	6	9	2	1	0
梭子蟹科	0	3	0	0	0
和尚蟹科	1	0	0	0	0
物種數(Species richness)					
鰕虎科	1	1	0	0	0
槍蝦科	1	1	1	1	0
長臂蝦科	0	1	1	0	0
沙蟹科	5	6	2	3	0
方蟹科	2	3	1	1	0
梭子蟹科	0	3	0	0	0
和尚蟹科	1	0	0	0	0
多樣性指數(Shannon’s diversity index)					
蝦類	0.00	1.16	0.52	0.00	0.00
蟹類	1.52	2.33	1.08	1.39	0.00
均勻度指數					
	0.76	0.91	0.63	0.92	0.00

表 5-26　主流第三次(秋)淡水河五個主流樣站灘地蟹類物種與豐度表

(密度單位：隻/平方公尺)

		樣站				
		挖仔尾	竹圍	五股	臺北橋	江子翠
Perciformes:Gobioidei 鱸形目:鰕虎亞目						
鰕虎科 Gobiidae						
彈塗魚	*Periophthalmus modestus*	2	1	1	1	
Crustacea:Decapoda:Caridea						
甲殼門:十足目:真蝦下目						
槍蝦科 Alpheidae						
槍蝦科	Alpheidae	7				
長臂蝦科 Palaemonidae						
日本沼蝦	*Macrobrachium nipponense*				4	
臺灣沼蝦	*Macrobrachium formosense*				1	
Crustacea:Decapoda:Brachyura						
甲殼門:十足目:短尾下目						
沙蟹科 Ocypodidae						
乳白南方招潮	*Austruca lactea*		1			
北方丑招潮	*Gelasimus borealis*			1		
萬歲大眼蟹	*Macrophthalmus banzai*	1	1			
臺灣泥蟹	*Ilyoplax formosensis*			1	3	3
方蟹科 Grapsidae						
紅點近方蟹	*Hemigrapsus sanguineus*	1	1			
絨毛近方蟹	*Hemigrapsus penicillatus*	1	2			
臺灣厚蟹	*Helice formosensis*			1		
秀麗長方蟹	*Metaplax elegans*		1	3		
近相手蟹屬	*Perisesarma* sp.	6		1		
雙齒近相手蟹	*Perisesarma bidens*	2		1		
漢氏無齒螳臂蟹	*Chiromantes dehaani*					1
梭子蟹科 Portunidae						
青蟹屬	*Scylla* sp.					
鋸緣青蟳	*Scylla serrata*			1		
Crustacea:Decapoda:Anomura						
甲殼門:十足目:異尾下目						
活額寄居蟹科 Diogenidae						
真寄居蟹屬	*Dardanus* sp.		1			

表 5-27　主流第三次(秋)淡水河五個主流樣站灘地蟹類物種與豐度表(續)

(密度單位：隻/平方公尺)

	樣站				
	挖仔尾	竹圍	五股	臺北橋	江子翠
豐度總和(Total abundance)					
鼓虎科	2	1	1	1	0
槍蝦科	7	0	0	0	0
長臂蝦科	0	0	0	5	0
沙蟹科	1	2	2	3	3
方蟹科	10	4	6	0	0
梭子蟹科	0	0	1	0	0
活額寄居蟹科	0	1	0	0	0
物種數(Species richness)					
鼓虎科	1	1	1	1	0
槍蝦科	1	0	0	0	0
長臂蝦科	0	0	0	2	0
沙蟹科	1	2	2	1	1
方蟹科	4	3	4	0	1
梭子蟹科	0	0	1	0	0
活額寄居蟹科	0	1	0	0	0
多樣性指數(Shannon’s diversity index)					
蝦類	0	0	0	0	0
蟹類	1.295	1.748	1.831	0.673	0.562
均勻度指數	0.840	0.980	0.950	0.910	0.810

表 5-28　主流第四次(冬)淡水河五個主流樣站灘地蟹類物種與豐度表

(密度單位：隻/平方公尺)

		樣站				
		挖仔尾	竹圍	五股濕地	臺北橋	江子翠
Perciformes:Gobioidei 鱸形目:鰕虎亞目						
鰕虎科 Gobiidae						
彈塗魚	*Periophthalmus modestus*		1			
Crustacea:Decapoda:Brachyura						
甲殼門:十足目:短尾下目						
沙蟹科 Ocypodidae						
乳白南方招潮	*Austruca lactea*	1				1
萬歲大眼蟹	*Macrophthalmus banzai*		1			
臺灣泥蟹	*Ilyoplax formosensis*			1		2
方蟹科 Grapsidae						
紅點近方蟹	*Hemigrapsus sanguineus*	1	1			
絨毛近方蟹	*Hemigrapsus penicillatus*		3	2		
臺灣厚蟹	*Helice formosensis*	1			1	
近相手蟹屬	*Perisesarma* sp.			2	1	1
雙齒近相手蟹	*Perisesarma bidens*	2	1	1		
漢氏無齒螳臂蟹	*Chiromantes dehaani*		1		2	7
螳臂蟹屬	*Chiromantes* sp.	1	1			
後相手蟹屬	*Metasesarma* sp.	1				
厚紋蟹屬	*Pachygrapsus* sp.		1		1	
褶痕厚紋蟹	*Pachygrapsus plicatus*				2	
大額蟹屬	*Metopograpsus* sp.	1	1			
和尚蟹科 Mictyridae						
長腕和尚蟹	*Mictyris longicarpus*	2				
豐度總和(Total abundance)						
鰕虎科		0	1	0	0	0
沙蟹科		1	1	1	0	3
方蟹科		7	10	6	7	11
和尚蟹科		2	0	0	0	0
物種數(Species richness)						
鰕虎科		0	1	0	0	0
沙蟹科		2	1	1	0	2
方蟹科		6	8	3	5	2
和尚蟹科		1	0	0	0	0
多樣性指數(Shannon’s diversity index)						
蝦類		-	-	-	-	-
蟹類		2.146	1.973	1.330	1.550	0.746
均勻度指數						
		0.980	0.950	0.960	0.960	0.750

表 5-29　支流第一次(春)淡水河十個支流樣站灘地蟹類物種與豐度表

(密度單位：隻/平方公尺)

樣站			侯硐介壽橋	水尾灣	永定國小	深坑白鷺橋	直潭	秀朗-福和橋	湊合橋	大溪橋	新海-大漢橋	關渡
Crustacea:Decapoda:Brachyura												
甲殼門:	十足目:	短尾下目										
沙蟹科	Ocypodidae											
	臺灣泥蟹	*Ilyoplax formosensis*									1	1
方蟹科	Grapsidae											
	漢氏無齒螳臂蟹	*Chiromantes dehaani*									9	
	臺灣厚蟹	*Helice formosensis*									1	
	秀麗長方蟹	*Metaplax elegans*										17
	雙齒近相手蟹	*Perisesarma bidens*										2
	日本絨螯蟹	*Eriochier japonica*				1		1				
溪蟹科	Potamidae											
	日月潭澤蟹	*Geothelphusa candidiensis*			1							
Crustacea:	Decapoda:Caridea											
甲殼門:	十足目:真蝦下目											
長臂蝦科	Palaemonidae											
	日本沼蝦	*Macrobrachium nipponense*					4			16		
	粗糙沼蝦	*Macrobrachium aspcrulum*	15		15	4	2		7	7		
	臺灣沼蝦	*Macrobrachium formosense*						1				
匙指蝦科	Atyidae											
	擬多齒米蝦	*Caridina pseudodenticulata*	2									
鱸形目:	鰕虎亞目											
Perciformes:	Gobioidei											
鰕虎科												
	彈塗魚	*Periophthalmus modestus*										6
其他												1
豐度總和	(Total abundance)											
	沙蟹科										1	1
	方蟹科					1		1			10	19
	溪蟹科				1							
	長臂蝦科		15		15	4	6	1	7	23		
	匙指蝦科		1									
	鰕虎科											6
	其他											1
物種數	(Species richness)											
	沙蟹科										1	1
	方蟹科					1		1			2	2
	溪蟹科				1							
	長臂蝦科		1		1	1	2	1	1	2		
	匙指蝦科		1									
	鰕虎科											1
多樣性指數	(Shannon's diversity index)											
	蟹類		-	-	-	-	-	-	-	-	0.60	0.520
	蝦類		0.360	-	-	-	0.640	-	-	0.610	-	-
	魚類		-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
均勻度指數												
	蟹類		-	-	-	-	-	-	-	-	0.550	0.470
	蝦類		0.520	-	-	-	0.920	-	-	0.890	-	-
	魚類		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表 5-30　支流第二次(夏)淡水河十個支流樣站灘地蟹類物種與豐度表

(密度單位：隻/平方公尺)

	樣站		侯硐介壽橋	水尾灣	永定國小	深坑白鷺橋	直潭	秀朗-福和橋	湊合橋	大溪橋	新海-大漢橋	關渡
Crustacea:Decapoda:Brachyura												
甲殼類:十足目:短尾下目												
長臂蝦科	Palaemonidae											
	日本沼蝦	*Macrobrachium nipponense*	1				3	5		1		
	粗糙沼蝦	*Macrobrachium aspcrulum*	65		29		1			46		
	臺灣沼蝦	*Macrobrachium formosense*						3				
	貪食沼蝦	*Macrobrachium lar*						1				
匙指蝦科	Atyidae											
	擬多齒米蝦	*Caridina pseudodenticulata*								4		
Perciformes: Gobiidae												
鱸形目	鰕虎科											
	彈塗魚	*Periophthalmus modestus*										9
沙蟹科	Ocypodidae											
	臺灣泥蟹	*Ilyoplax formosensis*									9	1
	弧邊管招潮	*Tubuca arcuata*										16
	糾結南方招潮	*Austruca perplexa*										1
	窄管招潮	*Tubuca coarctata*										1
	屠氏管招潮	*Tubuca dussumieri*										1
	乳白南方招潮	*Austruca lactea*										1
	沙蟹科	Ocypodidae										1
方蟹科	Grapsidae											
	漢氏無齒螳臂蟹	*Chiromantes dehaani*									8	
	臺灣厚蟹	*Helice formosensis*										3
	秀麗長方蟹	*Metaplax elegans*										1
	雙齒近相手蟹	*Perisesarma bidens*									3	4
	側足厚蟹	*Helice latimera*										
	日本絨螯蟹	*Eriocheir japonica*						3				

表 5-31　支流第二次(夏)淡水河十個支流樣站灘地蟹類物種與豐度表(續)

(密度單位：隻/平方公尺)

	樣站	侯硐介壽橋	水尾灣	永定國小	深坑白鷺橋	直潭	秀朗-福和橋	湊合橋	大溪橋	新海-大漢橋	關渡
豐度總和	(Total abundance)										
	長臂蝦科	66		29		4	9		47		
	匙指蝦科								4		
	鰕虎科										9
	沙蟹科									9	22
	方蟹科						3			11	8
物種數	(Species richness)										
	長臂蝦科	2		1		2	3		2		
	匙指蝦科								1		
	鰕虎科										1
	沙蟹科									1	7
	方蟹科						1			2	3
多樣性指數(Shannon's diversity index)											
	蝦類	0.079	-	0	-	0.562	0.937	-	0.370	-	0
	魚類	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	蟹類	-	-	-	-	-	0	-	-	1.010	1.628
均勻度											
	蝦類	0.113	-	-	-	0.811	0.853	-	0.337	-	0
	魚類	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	蟹類	-	-	-	-	-	0	-	-	0.920	0.707

表 5-32　支流第三次(秋)淡水河十個支流樣站灘地蟹類物種與豐度表

(密度單位：隻/平方公尺)

	樣站		侯硐介壽橋	水尾灣	永定國小	深坑白鷺橋	直潭	秀朗-福和橋	湊合橋	大溪橋	新海-大漢橋	關渡
Crustacea:Decapoda:Brachyura												
甲殼類:十足目:短尾下目												
長臂蝦科												
	Palaemonidae											
	日本沼蝦	*Macrobrachium nipponense*		7			29				15	
	粗糙沼蝦	*Macrobrachium aspcrulum*			31	9	20	2	47	8		
	臺灣沼蝦	*Macrobrachium formosense*						4				
槍蝦科	Alpheidae											
	太平洋槍蝦	*Alpheus pacificus*										1
沙蟹科	Ocypodidae											
	弧邊管招潮	*Tubuca arcuata*										7
	沙蟹科	Ocypodidae							1			
方蟹科	Grapsidae											
	秀麗長方蟹	*Metaplax elegans*										15
	雙齒近相手蟹	*Perisesarma bidens*										1
	側足厚蟹	*Helice latimera*										1
	日本絨螯蟹	*Eriocheir japonica*		1				4				
溪蟹科	Potamidae											
	黃綠澤蟹	*Geothelphusa olea*	1									
	日月潭澤蟹	*Geothelphusa candidiensis*			1							
豐度總和	(Total abundance)											
	長臂蝦科			7	31	9	49	6	47	8	15	
	槍蝦科											1
	沙蟹科								1			7
	方蟹科			1				4				17
	溪蟹科		1		1							
物種數	(Species richness)											
	長臂蝦科			1	1	1	2	2	1	1	1	
	槍蝦科											1
	沙蟹科								1			1
	方蟹科			1				1				3
	溪蟹科		1		1							
多樣性指數(Shannon's diversity index)												
	蝦類		-	0	0	0	0.676	0.637	0	0	0	0
	蟹類		0	0	0	-	-	0	0	-	-	0.918
均勻度												
	蝦類		-	0	0	0	0.976	0.918	0	0	0	0
	蟹類		0	0	0	-	-	0	0	-	-	0.662

表 5-33　支流第四次(冬)淡水河十個支流樣站灘地蟹類物種與豐度表

(密度單位：隻/平方公尺)

	樣站		侯硐介壽橋	水尾灣	永定國小	深坑白鷺橋	直潭	秀朗-福和橋	湊合橋	大溪橋	新海-大漢橋	關渡
甲殼類: 十足目: 短尾下目												
長臂蝦科	Palaemonidae											
	日本沼蝦	*Macrobrachium nipponense*								1		
	粗糙沼蝦	*Macrobrachium aspcrulum*	53	1	10	7		6	7	13		
	臺灣沼蝦	*Macrobrachium formosense*						2				
槍蝦科	Alpheidae											
	太平洋槍蝦	*Alpheus pacificus*										4
對蝦科	Penaeidae											
	刀額新對蝦	*Metapenaeus ensis*										3
匙指蝦科	Atyidae											
	擬多齒米蝦	*Caridina pseudodenticulata*				2						
沙蟹科	Ocypodidae											
	臺灣泥蟹	*Ilyoplax formosensis*										3
	弧邊管招潮	*Tubuca arcuata*										5
方蟹科	Grapsidae											
	日本絨螯蟹	*Eriocheir japonica*		1				3				
	白紋方蟹	*Grapsus albolineatus*									1	
豐度總和	(Total abundance)											
	長臂蝦科		53	1	10	7		8	7	14		
	槍蝦科											4
	對蝦科											3
	匙指蝦科					2						
	沙蟹科											8
	方蟹科			1				3			1	
物種數	(Species richness)											
	長臂蝦科		1	1	1	1		2	1	2		
	槍蝦科											1
	對蝦科											1
	匙指蝦科					1						
	沙蟹科											2
	方蟹科			1				1			1	
多樣性指數(Shannon's diversity index)												
	蝦類		0	0	0	0.53		0.56	0	0.26		0.68
	蟹類			0				0				0.66
均勻度	(Pielou's evenness index)											
	蝦類		-	-	-	0.76		0.81	-	0.37		0.99
	蟹類			-				-				0.95

7、其他水生無脊椎生物

水生無脊椎生物主要棲息於河川底床表層礫石環境或石縫中，每個採樣站以標準蘇伯氏網於淺層有水流之底床撿拾石頭沖洗 3 次重複採樣，將樣本運送回實驗室後，分類至門(Phylum)、綱(Class)或目(Family)的分類階層。水生無脊椎生物包含昆蟲綱(Insecta)、鰓足綱(Branchiopoda)、介形綱(Ostracoda)、螯肢亞門(Chelicerata)、軟甲綱(Malacostraca)、蛭綱(Hirudinea)、顎足綱(Maxillopoda)、渦蟲綱(Turbellaria)及線蟲動物門(Nematoda)。其中以昆蟲綱為最主要的族群，包括鞘翅目(Coleoptera)、雙翅目(Diptera)、蜉蝣目(Ephemeroptera)、膜翅目(Hymenoptera)、毛翅目(Trichoptera)、積翅目(Plecoptera)、豆娘亞目(Zygoptera)、差翅亞目(Anisoptera)、廣翅目(Megaloptera)及鱗翅目(Lepidoptera)。

支流第一次(春)採集調查結果顯示淡水河系時個樣站侯硐介壽橋、永定國小、直潭、湊合橋及大溪橋皆以昆蟲綱生物為最主要的水生無脊椎生物組成(表 5-34)。新海-大漢橋樣站以浮游動物鰓足綱枝角目(Cladocera)最多，深坑白鷺橋及關渡樣站最優勢水生無脊椎生物微軟甲綱端足目(Amphipoda)生物，水尾灣及秀朗橋-福和橋則未採集到其他水生無脊椎生物(表 5-34)。

支流第二次(夏)調查結果，除了兩個感潮樣站新海-大漢橋及關渡外，其餘樣站皆以昆蟲綱生物為最主要的底棲無脊椎物種組成(表 5-35、表 5-36)。新海-大漢橋數量最多的無脊椎生物為鰓足綱枝角目物種。關渡樣站底棲無脊椎生物數量少，除昆蟲綱生物外還有線蟲動物門的物種。此

外，侯硐介壽橋及永定國小樣站有採集到螯肢亞門物種，而水尾灣樣站有調查到蛭綱物種(表 5-35、表 5-36)。

支流第三次(秋)調查結果，永定國小、湊合橋及大溪橋樣站以昆蟲綱生物為最主要的組成(表 5-37)。水尾灣、秀朗橋-福和橋、新海-大漢橋及關渡樣站採集到的生物數量非常少，密度皆為每平方公尺 3 隻個體以下。另外，因調查時間為颱風過後,侯硐介壽橋及深坑白鷺橋兩樣站水位過高，無法進行底棲無脊椎生物的採樣(表 5-37)。

支流第四次(冬)調查結果，侯硐介壽橋、永定國小、湊合橋及大溪橋樣站皆以昆蟲綱生物為最主要的組成(表 5-38)。水尾灣、秀朗橋-福和橋、新海-大漢橋及關渡樣站採集到的生物數量非常少，密度皆為每平方公尺 10 隻個體以下。深坑白鷺橋有調查到較多非昆蟲綱之其他水生無脊椎生物，包括端足目、渦蟲綱及蛭綱等 (表 5-38)。

(1) 秀朗橋-福和橋

支流第一次(春)未採集到蝦蟹螺貝及環節動物以外之水生無脊椎生物(表 5-34)。

支流第二次(夏)僅調查到昆蟲綱雙翅目一類生物,密度為每平方公尺 8 隻個體(表 5-35、表 5-36)。

支流第三次(秋)僅採集到每平方公尺 1 隻的雙翅目生物(表 5-37)。

支流第四次(冬)僅採集到每平方公尺 1 隻的雙翅目生物(表 5-38)。

(2) 直潭

支流第一次(春)直潭樣站最優勢生物為昆蟲綱雙翅目生物，每平方公尺有 1054 隻個體，佔所有水生昆蟲約

99%以上(表 5-34、圖 5-11)。另有採集到每平方公尺 2 隻的蜉蝣目生物。

支流第二次(夏)調查到的底棲無脊椎生物非常少，僅有昆蟲綱生物，包括鞘翅目及雙翅目兩類物種，其密度皆為每平方公尺 1 隻個體(表 5-35、表 5-36)。

支流第三次(秋)未採集到蝦蟹螺貝及環節動物以外之水生無脊椎生物(表 5-37)。

支流第四次(冬)調查之底棲無脊椎生物種類少，僅有昆蟲綱雙翅目及蛭綱兩類，其密度皆為每平方公尺 71 隻及 39 隻個體(表 5-38、圖 5-11)。

(3) 深坑白鷺橋

支流第一次(春)採集到的水生無脊椎生物以軟甲綱的端足目數量最多，每平方公尺有 2382 隻個體，佔所有水生昆蟲約 70%(表 5-34、圖 5-11)。其次為昆蟲綱的蜉蝣目生物，每平方公尺約 661 隻個體，佔約 20%。另有昆蟲綱的雙翅目及毛翅目生物，密度分別為每平方公尺 145 隻及 32 隻個體。非昆蟲綱的生物有螯肢亞門及蛭綱生物，密度皆小於每平方公尺 20 隻個體(表 5-34)。

支流第二次(夏)調查到的底棲無脊椎生物非常少，僅有昆蟲綱生物，包括鞘翅目、蜉蝣目及差翅亞目物種，其密度皆為每平方公尺 1 隻個體(表 5-35、表 5-36)。

支流第三次(秋)因調查時間為颱風過後，侯硐介壽橋及深坑白鷺橋兩樣站水位過高，無法進行底棲無脊椎生物的採樣(表 5-37)。

支流第四次(冬)調查到的底棲無脊椎生物以昆蟲綱雙翅目最多，站約 40% (表 5-38、圖 5-11)，另有昆蟲綱

浮游目生物，密度為每平方公尺 18 隻個體。非昆蟲綱底棲無脊椎生物尚有蛭綱、端足目及渦蟲綱生物，分別佔 23%、13%及 9% (表 5-38、圖 5-11)。

(4) 永定國小

支流第一次(春)昆蟲綱蜉蝣目為最優勢種，每平方公尺 120 隻個體，佔所有水生昆蟲約 80%(表 5-34、圖 5-11)。其他昆蟲綱生物包括鞘翅目的扁泥蟲科(Psephenidae)、雙翅目、毛翅目及豆娘亞目等生物，密度皆為每平方公尺 10 隻個體以下。此外，非昆蟲綱生物有軟甲綱的端足目生物，每平方公尺約 11 隻個體。

支流第二次(夏)昆蟲綱生物以蜉蝣目最多，佔約 50%，其次為雙翅目約佔水生昆蟲的 10%(表 5-35、表 5-36、圖 5-11)。此外，有鞘翅目生物密度為每平方公尺 22 隻個體，包含每平方公尺 13 隻的扁泥蟲科物種。還有毛翅目及積翅目的水生昆蟲，其密度分別為每平方公尺 12 隻及 4 隻個體(表 5-35、表 5-36)。非昆蟲綱生物有採集到每平方公尺 3 隻的螯肢亞門生物(表 5-35、表 5-36)。

支流第三次(秋)物種組成皆為昆蟲綱生物，其中蜉蝣目為最主要組成，密度為每平方公尺 12 隻個體，其餘包括雙翅目、毛翅目、豆娘亞目及差翅亞目的闊腹春蜓(Anisoptera: *Siebolduis deflexus*)，密度皆為每平方公尺 1 隻個體(表 5-37)。

支流第四次(冬)昆蟲綱生物以蜉蝣目最多，佔約 50%，其次為雙翅目約佔水生昆蟲的 20% (表 5-38、圖 5-11)。此外，有鞘翅目、半翅目及積翅目生物，密度分別為每平方公尺 3 隻、3 隻及 1 隻個體，鞘翅目包含每平方公

尺 1 隻的扁泥蟲科物種 (表 5-38)。另有差翅亞目的闊腹春蜓(Anisoptera: *Siebolduis deflexus*)，密度皆為每平方公尺 1 隻個體(表 5-38)。非昆蟲綱生物有採集到每平方公尺 1 隻的渦蟲綱生物(表 5-38)。

(5) 關渡

支流第一次(春)採集到的水生無脊椎生物以軟甲綱的端足目數量最多，每平方公尺有 21 隻個體，佔所有水生昆蟲約 90%以上(表 5-34、圖 5-11)。另有每平方公尺 1 隻的昆蟲綱雙翅目生物。

支流第二次(夏)採集到的生物密度皆低，僅採集到昆蟲綱雙翅目及線蟲動物門兩類生物，密度皆為每平方公尺 1 隻個體(表 5-35、表 5-36)。

支流第三次(秋)僅採集到每平方公尺 2 隻的顎足綱白脊管藤壺 (Maxillopoda: Sessilia: *Fistulobalanus albicostatus*)(表 5-37)。

支流第四次(冬)僅採集到每平方公尺 5 隻的昆蟲綱雙翅目生物及每平方公尺 1 隻的顎足綱泥管藤壺 (Maxillopoda: Sessilia: *Amphibalanus kodakovi*)(表 5-38)。

(6) 水尾灣

支流第一次(春)未採集到蝦蟹螺貝及環節動物以外之水生無脊椎生物(表 5-34)。

支流第二次(夏)於水尾灣採集到的生物很少，僅採集到昆蟲綱蜉蝣目及蛭綱生物各一類生物，密度分別為每平方公尺 2 隻及 3 隻個體(表 5-35、表 5-36)。

支流第三次(秋)僅採集到線蟲動物門生物，密度為每平方公尺 3 隻個體(表 5-37)。

支流第四次(冬)未採集到蝦蟹螺貝及環節動物以外之水生無脊椎生物(表 5-38)。

(7) 侯硐介壽橋

支流第一次(春)採集到的昆蟲綱生物以蜉蝣目為最主，密度為每平方公尺 129 隻個體，佔所有水生昆蟲的60%以上，雙翅目次之，為每平方公尺 54 隻個體，佔約20%(表 5-34、圖 5-11)。其他昆蟲綱生物有採集到鞘翅目及毛翅目，數量少僅每平方公尺 2 隻個體。另有螯肢亞門生物，每平方公尺有 9 隻個體。

支流第二次(夏)調查到的昆蟲綱物種以蜉蝣目為主，密度為每平方公尺 28 隻個體，佔水生昆蟲約 80%(表 5-35、表 5-36、圖 5-11)，另有雙翅目及積翅目生物，密度分別為每平方公尺 5 隻及 1 隻個體。此外，非昆蟲綱生物有採集到每平方公尺 3 隻的螯肢亞門生物(表 5-35、表 5-36)。

支流第三次(秋)因調查時間為颱風過後，侯硐介壽橋及深坑白鷺橋兩樣站水位過高，無法進行底棲無脊椎生物的採樣(表 5-37)。

支流第四次(冬)調查到的昆蟲綱物種以雙翅目及蜉蝣目為主，密度分別為每平方公尺 46 及 32 隻個體，佔水生昆蟲約 80%(表 5-38、圖 5-11)，另有毛翅目、積翅目及廣翅目生物，密度分別為每平方公尺 4 隻、2 隻及 1 隻個體。此外，非昆蟲綱生物有採集到每平方公尺 6 隻的螯肢亞門生物及每平方公尺 1 隻的渦蟲綱生物(表 5-38)。

(8) 新海-大漢橋

支流第一次(春)採集到的生物密度皆低,包括鰓足綱枝角、昆蟲綱的雙翅目和蜉蝣目及腺蟲動物門生物，密度皆為每平方公尺 20 隻以下(表 5-34)。

支流第二次(夏)底棲無脊椎生物以鰓足綱枝角目生物佔約 75%(表 5-35、表 5-36)，密度為每平方公尺 76 隻個體。其次為昆蟲綱雙翅目物種，密度為每平方公尺 12 隻個體。另有內口綱彈尾目(Entognatha: Amphipoda)及線蟲動物門生物，密度分別為每平方公尺 1 隻及 10 隻個體(表 5-35、表 5-36)。

支流第三次(秋)僅採集到每平方公尺 1 隻的線蟲動物門生物(表 5-37)。

支流第四次(冬)未採集到蝦蟹螺貝及環節動物以外之水生無脊椎生物(表 5-38)。

(9) 大溪橋

支流第一次(春)採集到的水生無脊椎生物以軟甲綱的端足目數量最多，每平方公尺有 597 隻個體，佔所有水生昆蟲約 80%(表 5-34、圖 5-11)。其次有雙翅目、鞘翅目生物及水錢、膜翅目、毛翅目及豆娘亞目，密度皆為每平方公尺 100 隻個體以下。

支流第二次(夏)以昆蟲綱為主要底棲無脊椎生物組成，其中，蜉蝣目生物佔最多數，密度為每平方公尺 26 隻個體(表 5-35、表 5-36)。另有毛翅目生物，密度為每平方公尺 8 隻個體(表 5-35、表 5-36)。

支流第三次(秋)底棲無脊椎生物包括昆蟲綱的鞘翅目扁泥蟲科、雙翅目、蜉蝣目及毛翅目生物，其密度分

別為每平方公尺 9 隻、1 隻、12 隻及 15 隻個體(表 5-37)。

支流第四次(冬)以昆蟲綱為主要底棲無脊椎生物組成，其中，蜉蝣目生物佔最多數，約佔 73%(表 5-38、圖 5-11)，其次為毛翅目、雙翅目及鞘翅目扁泥蟲科生物，其密度分別為每平方公尺 286 隻、233 隻及 123 隻個體(表 5-38、圖 5-11)。另有每平方公尺 1 隻積翅目及每平方公尺 3 隻麟翅目生物。非昆蟲綱生物有調查到介形綱及螯肢亞門生物，密度分別為每平方公尺 4 隻及 11 隻個體(表 5-38)。

(10) 湊合橋

支流第一次(春)採集到非蝦蟹螺貝及環節動物外的水生無脊椎生物最優勢生物為昆蟲綱的蜉蝣目，每平方公尺約 33 隻個體(表 5-34)。另有雙翅目及膜翅目生物，密度皆為每平方公尺 1 隻個體。

支流第二次(夏)採集結果顯示底棲無脊椎生物組成為昆蟲綱生物，包括雙翅目、蜉蝣目及毛翅目生物，其密度分別為每平方公尺 2 隻、17 隻及 1 隻個體(表 5-35、表 5-36)。

支流第三次(秋)的物種組成以昆蟲綱為主，包括蜉蝣目、毛翅目、積翅目、豆娘亞目及廣翅目生物，密度皆為每平方公尺 1 隻個體(表 5-38)。此外，有採集到每平方公尺 9 隻的渦蟲綱(Turbellaria)生物。

支流第四次(冬)的物種組成以昆蟲綱為主，包括雙翅目、蜉蝣目、毛翅目、鞘翅目、廣翅目及鱗翅目生物，密度分別為每平方公尺 1015 隻、250 隻、152 隻、8 隻、2 隻及 1 隻個體(表 5-37)。此外，有採集到每平方公尺 1

隻的螯肢亞門生物。

表 5-34　支流第一次(春)淡水河十個支流樣站其他水生無脊椎生物物種與豐度

(密度單位：隻/平方公尺)

樣站			侯硐介壽橋	水尾灣	永定國小	深坑白鷺橋	直潭	秀朗-福和橋	湊合橋	大溪橋	新海-大漢橋	關渡
昆蟲綱	Insecta											
	鞘翅目	Coleoptera	2							29		
		扁泥蟲科(Psephenidae)			3					1		
	雙翅目	Diptera	54		3	145	1052		1	74	4	1
	蜉蝣目	Ephemeroptera	129		120	661	2		33	597	4	
	膜翅目	Hymenoptera							1	1		
	毛翅目	Trichoptera	2		9	32				24		
	豆娘亞目	Zygoptera			3					3		
鰓足綱	Branchiopoda											
	枝角目	Cladocera									16	
	Chelicerata		9			3						
軟甲綱	Malacostraca											
	端足目	Amphipoda			11	2382						21
蛭綱	Hirudinea					15						
線蟲動物門	Nematoda										4	
豐度總和	(Total abundance)											
	昆蟲綱		187	0	138	838	1054	0	35	729	8	1
	鰓足綱										16	
	螯肢亞門		9			3						
	蛭綱				11	2382						21
	線蟲動物門										4	
物種數(Species richness)												
	昆蟲綱		3		5	3	2		3	7	2	1
	鰓足綱										1	
	螯肢亞門		1			1						
	蛭綱				1	1						1
	線蟲動物門										1	
多樣性指數												
	昆蟲綱		0.712	-	0.549	0.615	0.014	-	0.259	0.677	0.693	0
	鰓足綱		-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
	螯肢亞門		0	-	-	0	-	-	-	-	-	-
	蛭綱		-	-	0	0	-	-	-	-	-	0
	線蟲動物門		-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
均勻度												
	昆蟲綱		0.497	-	0.761	1	1	-	0.472	0.787	-	-
	鰓足綱		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	螯肢亞門		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	蛭綱		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	線蟲動物門		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表 5-35　支流第二次(夏)淡水河十個支流樣站其他水生無脊椎生物物種與豐度

(密度單位：隻/平方公尺)

	樣站		侯硐介壽橋	水尾灣	永定國小	深坑白鷺橋	直潭	秀朗-福和橋	湊合橋	大溪橋	新海-大漢橋	關渡
昆蟲綱	Insecta											
	鞘翅目	Coleoptera			9	1						
		扁泥蟲科 Psephenidae			13							
	雙翅目	Diptera	5		47		1	8	2		12	1
	蜉蝣目	Ephemeroptera	28	2	76	1	1		17	26		
	毛翅目	Trichoptera			12				1	8		
	積翅目	Plecoptera	1		4							
	差翅亞目	Anisoptera				1						
鰓足綱	Branchiopoda											
	枝角目	Cladocera									76	
內口綱	Entognatha											
	彈尾目	Collembola									1	
螯肢亞門	Chelicerata		3		3							
蛭綱	Hirudinea			3								
線蟲動物門	Nematoda										10	1
豐度總和	(Total abundance)											
	昆蟲綱		34	2	161	3	2	8	20	34	12	1
	鰓足綱										76	
	內口綱										1	
	螯肢亞門		3		3							
	蛭綱			3								
	線蟲動物門										10	1
物種數	(Species richness)											
	昆蟲綱		3	1	6	3	2	1	3	2	1	1
	鰓足綱										1	
	內口綱										1	
	螯肢亞門		1		1							
	蛭綱			1								
	線蟲動物門										1	1

表 5-36　支流第二次(夏)淡水河十個支流樣站其他水生無脊椎生物物種與豐度(續)

(密度單位：隻/平方公尺)

樣站		侯硐介壽橋	水尾灣	永定國小	深坑白鷺橋	直潭	秀朗-福和橋	湊合橋	大溪橋	新海-大漢橋	關渡	
多樣性指數(Shannon's diversity index)												
	昆蟲綱	0.546	0		1.364	1.099	0.693	0	0.518	0.546	0	0
	鰓足綱	-	-		-	-	-	-	-	0	-	-
	內口綱	-	-		-	-	-	-	-	-	0	-
	螯肢亞門	0	-		0	-	-	-	-	-	-	-
	蛭綱	-	0		-	-	-	-	-	-	-	-
	線蟲動物門	-	-		-	-	-	-	-	-	0	0
均勻度												
	昆蟲綱	0.497	-		0.761	1	1	-	0.472	0.787	-	-
	鰓足綱	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-
	內口綱	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-
	螯肢亞門	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-
	蛭綱	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-
	線蟲動物門	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-

表 5-37　支流第三次(秋)淡水河十個支流樣站其他水生無脊椎生物物種與豐度

(密度單位：隻/平方公尺)

	樣站			侯硐介壽橋	水尾灣	永定國小	深坑白鷺橋	直潭	秀朗-福和橋	湊合橋	大溪橋	新海-大漢橋	關渡
昆蟲綱	Insecta												
	鞘翅目	Coleoptera											
		扁泥蟲科	Psephenidae								9		
	雙翅目	Diptera				1			1		1		
	蜉蝣目	Ephemeroptera				12				1	12		
	毛翅目	Trichoptera				1				1	15		
	積翅目	Plecoptera								1			
	豆娘亞目	Zygoptera				1				1			
	差翅亞目	Anisoptera											
		闊腹春蜓	*Siebolduis deflexus*			1							
	廣翅目	Megaloptera								1			
顎足綱: 無柄目													
		白脊管藤壺	*Fistulobalanus albicostatus*										2
渦蟲綱	Turbellaria									1			
線蟲動物門	Nematoda				3							1	
豐度總和(Total abundance)													
	昆蟲綱			n		16	n		1	5	37		
	顎足綱			n			n						2
	渦蟲綱			n			n			1			
	線蟲動物門			n	3		n					1	
物種數	(Species richness)												
	昆蟲綱			n		5	n		1	5	4		
	顎足綱			n			n						1
	渦蟲綱			n			n			1			
	線蟲動物門			n	1		n					1	
多樣性指數(Shannon's diversity index)													
	昆蟲綱			n	-	0.909	n	-	0	1.609	1.173	-	-
	顎足綱			n	-	-	n	-	-	-	-	-	0
	渦蟲綱			n	-	-	n	-	-	0	-	-	-
	線蟲動物門			n	0	-	n	-	-	-	-	0	-
均勻度													
	昆蟲綱			n	-	0.565	n	-	-	1	0.846	-	-
	顎足綱			n	-	-	n	-	-	-	-	-	-
	渦蟲綱			n	-	-	n	-	-	-	-	-	-
	線蟲動物門			n	-	-	n	-	-	-	-	-	-

n:受限於環境狀況太差(水深過深)，無法進行調查

表 5-38　支流第四次(冬)淡水河十個支流樣站其他水生無脊椎生物物種與豐度

(密度單位：隻/平方公尺)

	樣站			侯硐介壽橋	水尾灣	永定國小	深坑白鷺橋	直潭	秀朗-福和橋	湊合橋	大溪橋	新海-大漢橋	關渡
昆蟲綱	Insecta												
	鞘翅目	Coleoptera				2	1			3	7		
		扁泥蟲科	Psephenidae			1				5	123		
	雙翅目	Diptera		46		10	76	71	1	1015	233		5
	蜉蝣目	Ephemeroptera		32		23	18			250	1800		
	膜翅目	Hymenoptera											
	半翅目	Hemiptera				3							
	毛翅目	Trichoptera		4						152	286		
	積翅目	Plecoptera		2		4					1		
	豆娘亞目	Zygoptera											
	差翅亞目	Anisoptera											
		闊腹春蜓	*Siebolduis deflexus*			1							
	廣翅目	Megaloptera		1						2			
	鱗翅目	Lepidoptera								1	3		
介形綱	Ostracoda										4		
螯肢亞門	Chelicerata			6			1			9	11		
軟甲綱	Malacostraca												
	端足目	Amphipoda					25						
顎足綱	Maxillopoda												
	無柄目	Sessilia											
		泥管藤壺	*Amphibalanus kodakovi*										1
渦蟲綱	Turbellaria			1			17						
蛭綱	Hirudinea						42	39					
豐度總和(Total abundance)													
	昆蟲綱			85		44	95	71	1	1428	2453		5
	介形綱										4		
	螯肢亞門			6			1			9	11		
	軟甲綱						25						
	顎足綱												1
	渦蟲綱			1			17						
	蛭綱						42	39					
物種數(Species richness)													
	昆蟲綱			5		7	3	1	1	7	7		1
	介形綱										1		
	螯肢亞門			1			1			1	1		
	軟甲綱						1						
	顎足綱												1
	渦蟲綱			1			1						
	蛭綱						1	1					
多樣性指數(Shannon's diversity index)													
	昆蟲綱			0.98		1.39	0.54	0	0	0.82	0.87		0
	介形綱										0		
	螯肢亞門			0			0			0	0		
	軟甲綱						0						
	顎足綱												0
	渦蟲綱			0			0						
	蛭綱						0	0					
均勻度(Pielou's evenness index)													
	昆蟲綱			0.61		0.71	0.49	-	-	0.51	0.49		-
	介形綱										-		
	螯肢亞門			-			-			-	-		
	軟甲綱						-						
	顎足綱												-
	渦蟲綱			-			-						
	蛭綱						-	-					

8、無脊椎生物豐度、多樣性指數

(1) 螺貝類

主流四次的螺類採集主要以挖子尾、竹圍及五股數量較多。其中主流第一次(春)豐度最高，總和為每平方公尺 15-81 隻個體，主流第二次(夏)為每平方公尺 7-36 隻個體，主流第三次(秋)僅 1-9 隻個體，主流第四次(冬)僅 1-175 個體(表 5-18)。多樣性指數主流第一次(春)介於 0.393-0.927，主流第二次(夏)為 0.451-0.598，主流第三次(秋)因僅有一種物種無法計算，主流第一次(春)介於 0.693-1.200。螺類的組成於主流第一次(春)中挖子尾、竹圍及五股皆是以翻唇玉黍螺為優勢種，佔 50%以上(表 5-14)，竹圍主流第一次(春)以翻唇玉黍螺為優勢種，主流第二次(夏)優勢種為臺灣類扁蜷，主流第三次(秋)物種單一，為織紋螺屬物種，主流第四次(冬)挖子尾及竹圍也以翻唇玉黍螺為優勢種，佔 50%以上，但因其餘種類較前三次多，故生物多樣性指數較高(Shannon's index > 1)。五股於主流第一次(春)、主流第三次(秋)及主流第四次(冬)採集到的物種單一，分別為微小扁釘螺、翻唇玉黍螺及圓山椒蝸牛分布。臺北橋僅在主流第三次(秋)採集到粟螺屬物種，江子翠未採集到螺類生物(表 5-14)。

支流三次的螺類採集數量皆不多，其中支流第一次(春)最多。支流第一次(春)僅在深坑白鷺橋及大溪橋兩樣站採及到螺類，數量最多的物種是椎實螺科囊螺，於兩樣站的密度分別為 28 隻及 81 隻(表 5-19)。於深坑白鷺橋樣站還有採集到每平方公尺 3 隻的福壽螺，而大溪橋還有採及到臺灣椎實螺及川蜷(表 5-19)。於兩樣站的腹

足類多樣性分別為 0.318 及 0.513(表 5-19)。支流第二次(夏)於關渡出現較多的圓山椒蝸牛，為每平方公尺 20 隻個體(表 5-20)。此外，在永定國小樣站有每平方公尺 1 隻的瘤蜷及新海-大漢橋樣站有每平方公尺 1 隻的福壽螺。因三樣站皆僅採集到一種腹足綱生物，多樣性皆為 0(表 5-20)。其餘樣站皆無採集到腹足綱生物。支流第三次(秋)採集到的腹足綱生物極少，僅在關渡出現每平方公尺 1 隻的栓海蜷及在湊合橋出現每平方公尺 1 隻的圓山椒蝸牛，因兩樣站皆僅採集到一種腹足綱生物，多樣性皆為 0(表 5-21)。支流第四次(冬)採集到的腹足綱生物不多，於深坑白鷺橋採集到較多種類共四種，多樣秀指數為 1.331。在永定國小及關渡各出現一種腹足綱生物，故兩樣站腹足綱生物多樣性皆為 0 (表 5-22)。

雙殼綱主要出現在挖子尾及竹圍，採集到的數量主流第一次(春)最多，分別是每平方公尺 64 及 25 隻，主流第二、三次數量皆低，僅每平方公尺 0-3 隻個體，主流第四次(冬)挖子尾及竹圍數量少，僅每平方公尺 5 隻以下，而五股溼地樣站採集到每平方公尺 17 之的雙殼綱物種(表 5-15~表 5-18)。於主流第一、二次(春、夏)採集到的雙殼綱皆以文蛤為最優勢種，組成百分>99%(表 5-15)，主流第三次(秋)挖子尾物種組成以文蛤為主(>90%)，另有臺灣杜鵑蛤，而竹圍樣站文蛤及臺灣杜鵑蛤組成約 40%，另有環文蛤(表 5-15)，此兩樣佔生物多樣性指數分別為 0.054 及 0.751(表 5-18)。主流第四次(冬)挖子尾雙殼綱物種以船形薄菜蛤(>90%)為主要物種，竹圍則以中華曇蛤(>90%)為主要物種(表 5-15)，五股溼地樣站多樣性較高，

有河殼菜蛤、船形薄菜蛤及似殼菜蛤物種分布，三個樣站多樣性指數分別為 0.261、0.086 及 1.035(表 5-18)。

支流三次的雙殼綱生物極少，僅於大溪樣站及關渡樣站採集到貝類(表 5-19~表 5-21、表 5-23)。支流第一次(春)未採集到雙殼綱生物。支流第二次(夏)僅於大溪橋樣站調查到每平方公尺 2 隻的河蜆，多樣性為 0(表 5-18)。支流第三次(秋)僅於關渡樣站調查到每平方公尺 12 隻的河殼菜蛤，多樣性為 0(表 5-19)。支流第四次(冬)於侯硐介壽橋、永定國小及湊合橋個採集到一種雙殼綱生物，多樣性皆為 0 (表 5-22)。大溪橋樣站調查到兩種雙殼綱生物包括河蜆及河殼菜蛤，多樣性為 0.287(表 5-22)。

(2) 環節動物

環節動物包含多毛綱、頰毛類及蛭綱生物，於淡水河五個樣站皆有採集到。總豐度以主流第一次(春)最高，於挖子尾、竹圍、五股、臺北橋及江子翠五樣站數量皆界於每平方公尺 700-8200 隻，以五股最多，多毛綱及貧毛綱皆每平方公尺>4000 隻個體(表 5-15)。主流第二次(夏)、主流第三次(秋)及主流第四次(冬)環節動物數量除江子翠樣站外其餘四個樣站數量皆低，每平方公尺<100 隻個體，而江子翠樣站以貧毛綱生物為主，主流第二次(夏)有每平方公尺 1016 隻，主流第三次(秋)有 280 隻，主流第四次(冬)數量也很少僅每平方公尺 7 隻個體。環節動物組成於挖子尾主流第一次(春)主要物種為日本稚齒蟲及貧毛，主流第二次(夏)為小頭蟲及腺帶刺沙蠶、軟疣沙蠶屬及貧毛為主，主流第三次(秋)以貧毛為主，主流第四次(冬)為小頭蟲、軟疣沙蠶屬及貧毛為主(表 5-17)，其

多樣性指數主流第一、二次(春、夏)分別為 0.738 及 0.693，主流第三次(秋)無法計算，主流第四次(冬)為 1.178(表 5-15~表 5-18)。竹圍樣站主流第一次(春)物種組成以日本稚齒蟲為主，佔超過 80%。主流第二、三、四次(夏、秋、冬)組成較豐富，主流第二次(夏)以單葉沙蠶及貧毛為主(各>40%)，主流第三次(秋)以沙蠶科為主(>50%)，主流第四次(冬)為小頭蟲、軟疣沙蠶屬及貧毛為主(表 5-17)。生物多樣性指數主流四次分別為 0.472、1.004、1.128 及 1.420(表 5-15~表 5-18)。五股主流四次皆以貧毛綱生物為主，佔 40%-100%(表 5-17)，主流第一次(春)尚有白腺纓鰓蟲及日本稚齒蟲，主流第二次(夏)尚有小頭蟲，主流第四次(冬)尚有小頭蟲及白腺纓鰓蟲。其多樣性指數主流第一、二次(春、夏)分別為 0.999 及 0.562(表 5-15~表 5-17)，主流第三次(秋)無法計算，主流第四次(冬)為 0.869(表 5-18)。臺北橋主流四次環節動物皆是貧毛為主要物種佔 100%(表 5-17)，未採集到其他環節生物，多樣性指數無法計算。江子翠也是以貧毛綱為四次環節動物的主要物種佔超過 60%(表 5-17)。主流第二次(夏)尚有小頭蟲(<1%)及軟疣沙蠶屬(<1%)，主流第三次(秋)尚有蛭綱生物(<5%)，主流第四次(冬)尚有日本稚齒蟲(約 30%)，多樣性指數主流第二、三、四次(夏、秋、冬)分別為 0.05、0.15 及 0.655(表 5-15~表 5-18)。

支流三季的環節動物調查結果顯示於十個樣站皆以寡毛類為主，佔 20%以上(表 5-19~表 5-21、圖 5-8)。支流第一次(春)僅於關渡樣站有出現零星的腺帶刺沙蠶(<5%)及軟疣沙蠶屬生物(<5%)，多樣性為 0.216(表 5-19、

圖 5-8)，其餘有出現環節動物的樣站皆為寡毛類。支流第二次(夏)採集到的環節動物皆為寡毛類，有採集到的樣站包括侯硐介壽橋、水尾灣、深坑白鷺橋、大溪橋、新海-大漢橋及關渡樣站，多樣性皆為 0(表 5-19、圖 5-8)。支流第三次(秋)於新海-大漢橋調查到約 100%的寡毛類生物，其中有 10%為仙女蟲科生物，多樣性為 0.365(表 5-21、圖 5-8)。另外，於關渡樣站有採集到各約 10%的多毛類腺帶刺沙蠶及白腺纓鰓蟲，多樣性為 0.639(表 5-21、圖 5-8)。支流第四次(冬)於除水尾灣樣站外，其餘樣站皆有採集到貧毛類生物，其中，新海-大漢橋另有採集到單葉沙蠶，故新海-大漢橋環節動物多樣性為 0.011，其餘樣站多樣性皆為 0 (表 5-22)。

(3) 灘地魚蝦蟹類

灘地魚類於主流第二、三、四次(夏、秋、冬)於挖子尾、竹圍、五股及臺北橋有採集到，皆為彈塗魚 1 種魚類，數量皆為每平方公尺 1 隻，無法計算生物多樣性指數(表 5-23~表 5-28)。蝦類僅於主流第二次(夏)於竹圍及主流第三次(秋)於挖子尾採集到，數量分別為每平方公尺 5 隻及 7 隻，而多樣性指數主流第二次(夏)竹圍為 0.500，主流第三次(秋)因僅有槍蝦科物種無法計算(表 5-23~表 5-28)。

支流灘地魚類僅於支流第一次(春)及第二次(夏)出現於關渡樣站，因只有一種，故多樣性皆為 0 (表 5-29~表 5-31、圖 5-10)。灘地蝦類於支流三次的採樣十個支流樣站皆有出現過蝦類，以長臂蝦科為主，數量最多的為粗糙沼蝦。支流第一次(春)蝦類多樣形於侯硐介壽橋、直

潭及大溪橋分別為 0.36、0.64 及 0.61(表 5-29)。支流第二次(夏)灘地蝦類仍以粗糙沼蝦數量最多，於侯硐介壽橋、永定國小及大溪橋樣站皆為灘地蝦類最優勢物種(表 5-30、表 5-29、圖 5-10)。支流第三次(秋)於侯硐介壽橋、直潭、秀朗橋-福和橋及大溪橋樣站蝦類多樣性分別為 0.079、0.562、0.937 及 0.103，水尾灣及關渡樣站因僅出現種物種，故蝦類多樣性為 0 (表 5-32)。支流第四次(冬)之灘地蝦類以粗糙沼蝦為主，除了直潭、新海-大漢橋及關渡樣站，其餘樣站皆有分布。於秀朗橋-福和橋及大溪橋樣站另有出現臺灣沼蝦及日本沼蝦，故蝦類多樣性分別為 0.562 及 0.257 (表 5-33)。此外，關渡樣站有兩種灘地蝦類包含太平洋槍蝦及刀額新對蝦，多樣性為 0.683 (表 5-33)。

灘地蟹類主流四次於淡水河五樣站皆以沙蟹科及方蟹科為主，於五樣站四次的採樣以主流第一次(春)總豐度最高，為每平方公尺 22-91 隻，主流第二次(夏)為每平方公尺 0-30 隻，主流第三次(秋)為每平方公尺 1-7 隻，主流第四次(冬)為每平方公尺 1-7 隻(表 5-23~表 5-28)。其中，臺灣泥蟹是特有種，於五個樣站中皆有分布，特別是於江子翠、臺北橋及五股的主要優勢種(圖 5-9)。挖子尾主流第一、二次(春、夏)以招潮蟹類生物為主要物種，包含弧邊管招潮及乳白南方招潮，兩次招潮蟹類生物皆佔 50%以上，而主流第三次(秋)以秀麗長方蟹為優勢種，佔約 50%，主流第四次(冬)各物種數量較平均，多樣性指數較高(圖 5-9)；生物多樣性指數主流四次分別為 1.184、1.518、1.295 及 2.146(表 5-23~表 5-28)。竹圍樣站主流第

一次(春)的蟹類以紅點近方蟹為優勢種(>70%)，主流第二、三次(夏、秋)沙蟹科及方蟹科物種較均勻分布(圖 5-9)；生物多樣性指數主流四次分別為 0.654、2.197、1.748 及 1.973(表 5-23~表 5-28)。五股主流第一次(春)以弧邊管招潮為優勢物種(>70%)，臺灣泥蟹次之(>10%)；主流第二次(夏)以臺灣泥蟹(>40%)為主要優勢種，屠氏管招潮及秀麗長方蟹其次；主流第三次(秋)物種分布較平均，但以屠氏管招潮(約 30%)為最優勢種，主流第四次(冬)物種分布也較平均，以臺灣泥蟹、絨毛近相手蟹、近相手蟹屬蟹類及雙齒近相手蟹為主(圖 5-9)；生物多樣性指數主流四次分別為 0.576、1.079、1.831 及 1.330(表 5-23~表 5-28)。臺北橋主流第一次(春)及主流第三次(秋)以臺灣泥蟹為主要優勢種，分別佔 40%及 60%，主流第二次(夏)為近相手蟹屬、臺灣泥蟹、屠氏管招潮及乳白南方招潮四個物種均勻分布，主流第四次(冬)有漢氏無齒螳臂蟹、褶痕厚紋蟹、褶痕厚紋蟹蟹類、臺灣厚蟹及近相手蟹屬蟹類等均勻分布(圖 5-9)；生物多樣性指數主流四次分別為 0.953、1.386、0.673 及 1.550(表 5-23~表 5-28)。江子翠主流第二次(夏)未採集到泥灘蟹類生物，主流第一次(春)及主流第三次(秋)優勢種皆為臺灣泥蟹，皆佔超過 60%(圖 5-9)，主流第四次(冬)以漢氏無齒螳臂蟹為最優勢種(>50%)；生物多樣性指數主流第一次(春)、主流第三次(秋)及主流第四次(冬)分別為 0.760、0.562 及 0.746(表 5-23~表 5-28)。

支流灘地蟹類以沙蟹科及方蟹科為主，較上游的樣站也有調查到少量的溪蟹科蟹類。支流第一次(春)灘地蟹

類共調查到 1 目 3 科 7 種，數量最多的樣站為關渡，以方蟹科物種為主(>90%)。數量次多的是新海-大漢橋樣站，亦以方蟹科物種為主要攤地蟹類組成(>90%)(表 5-29、圖 5-10)。於新海-大漢橋及關渡隻蟹類生物多樣性分別為 0.6 及 0.52(表 5-29)。支流第二次(夏)共調查到 1 目 2 科 12 種，其中，關渡樣站有最高的物種數，以沙蟹科種類佔約 70%，包括臺灣泥蟹、弧邊管招潮、糾結南方招潮、窄管招潮及屠氏管招潮等。另外，於新海-大漢橋橋也採集到臺灣泥蟹、漢氏無齒螳臂蟹及雙齒近相手蟹等物種。於新海-大漢橋及關渡隻蟹類生物多樣性分別為 1.01 及 1.628(表 5-30、表 5-31、圖 5-10)。支流第三次(秋)共調查到 1 目 3 科 9 種，其中也以關渡樣站數量及種類最多，其蟹類多樣性為 0.918(表 5-32)。其餘樣站因採集到的蟹類於各樣站種類只有一種，生物多樣性為 0 (表 5-32)。支流第四次(冬)共調查到 1 目 2 科 4 種，其中關渡樣站採集到 2 種，其多樣性為 0.662。水尾灣、秀朗-福和橋及新海-大漢橋樣站皆僅採集到一種蟹類，生物多樣性皆為 0 (表 5-33)。

(4) 底棲無脊椎生物

支流三次調查到的底棲無脊椎生物於十個樣站中多數樣佔以昆蟲綱生物為最主要組成，除新海-大漢樣站及關渡樣站外，其餘支流樣站三次(春、夏、秋)昆蟲綱生物佔所有底棲無脊椎生物組成約 25-100%(表 5-34~表 5-37、圖 5-11)。新海-大漢樣站三次(春、夏、秋)昆蟲綱生物佔 28%以下，而關渡樣站昆蟲綱生物佔 50%以下(表 5-34~表 5-37、圖 5-11)。支流第一次(春)於侯硐介壽橋、永定

國小、深坑白鷺橋、直潭、湊合橋、大溪橋、新海-大漢橋及關渡樣站昆蟲綱多樣性指數分別為 0.712、0.549、0.615、0.014、0.259、0.677、0.693 及 0 (表 5-34)。此外，支流第一次(春)於深坑白鷺橋及關渡樣站生物組成最高的為軟甲綱端足目生物，分別佔 95%及 73%(表 5-34、圖 5-11)。新海-大漢橋樣站生物組成最高的為鰓足綱枝角目生物，佔 50%以上(表 5-34、圖 5-11)。支流第二次(夏)於侯硐介壽橋、永定國小、深坑白鷺橋、直潭、湊合橋及大溪橋多樣性指數分別為 0.546、1.364、1.099、0.693、0.518 及 0.546(表 5-35、表 5-36)，水尾灣、秀朗橋-福和橋、新海-大漢橋及關渡樣站昆蟲綱多樣性指數皆為 0，因為僅採集到一類或無採集到昆蟲綱生物(表 5-35、表 5-36))。此外，支流第二次(夏)於新海-大漢橋及關渡樣站生物組成最高的分別為鰓足綱枝角目及線蟲動物門生物，分別佔 76%及 50%(表 5-35、表 5-36)、圖 5-11)。支流第三次(秋)於永定國小、秀朗橋-福和橋、湊合橋及大溪橋有昆蟲綱生物分布，多樣性分別為 0.999、0、1.609 及 1.173(表 5-37)。另外，新海-大漢橋及關渡樣站生物組成最高的分別為線蟲動物門生物及白脊管藤壺，皆佔底棲無脊椎生物組成的 100%(表 5-37、圖 5-11)。支流第四次(冬)於侯硐介壽橋、永定國小、深坑白鷺橋、湊合橋及大溪橋樣站之昆蟲綱生物皆超過 2 類群(種)分布，多樣性分別為 0.984、1.389、0.542、0.819 及 0.871 (表 5-38)。其餘樣站所採集到之各類其他水生無脊椎生物種類皆小於等於 1 類群(種)，故生物多樣性指數皆為 0 (表 5-38)。

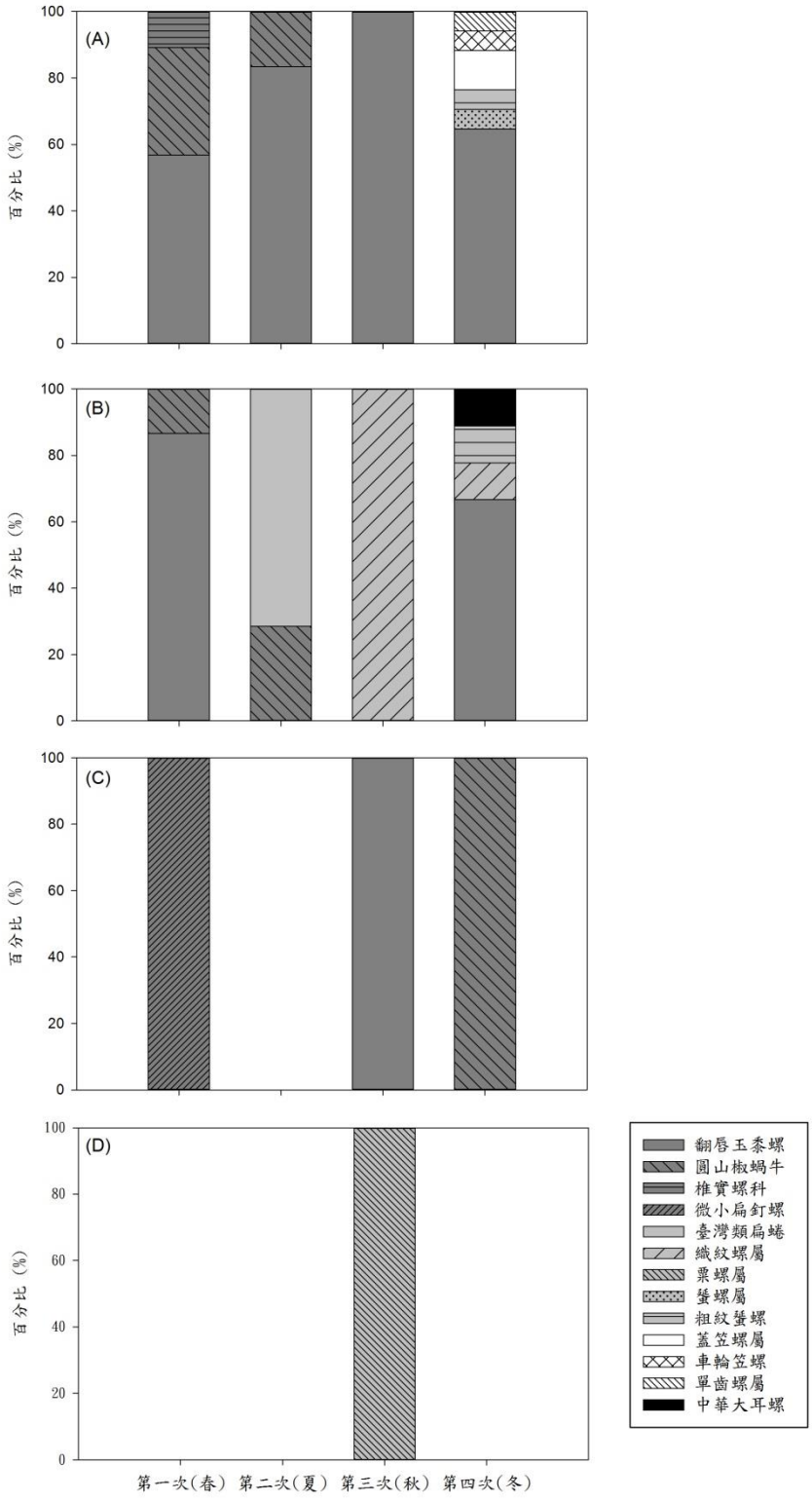


圖 5-4　淡水河(A)挖子尾、(B)竹圍、(C)五股及(D)臺北橋樣站主流四次採樣螺類物種組成百分比圖

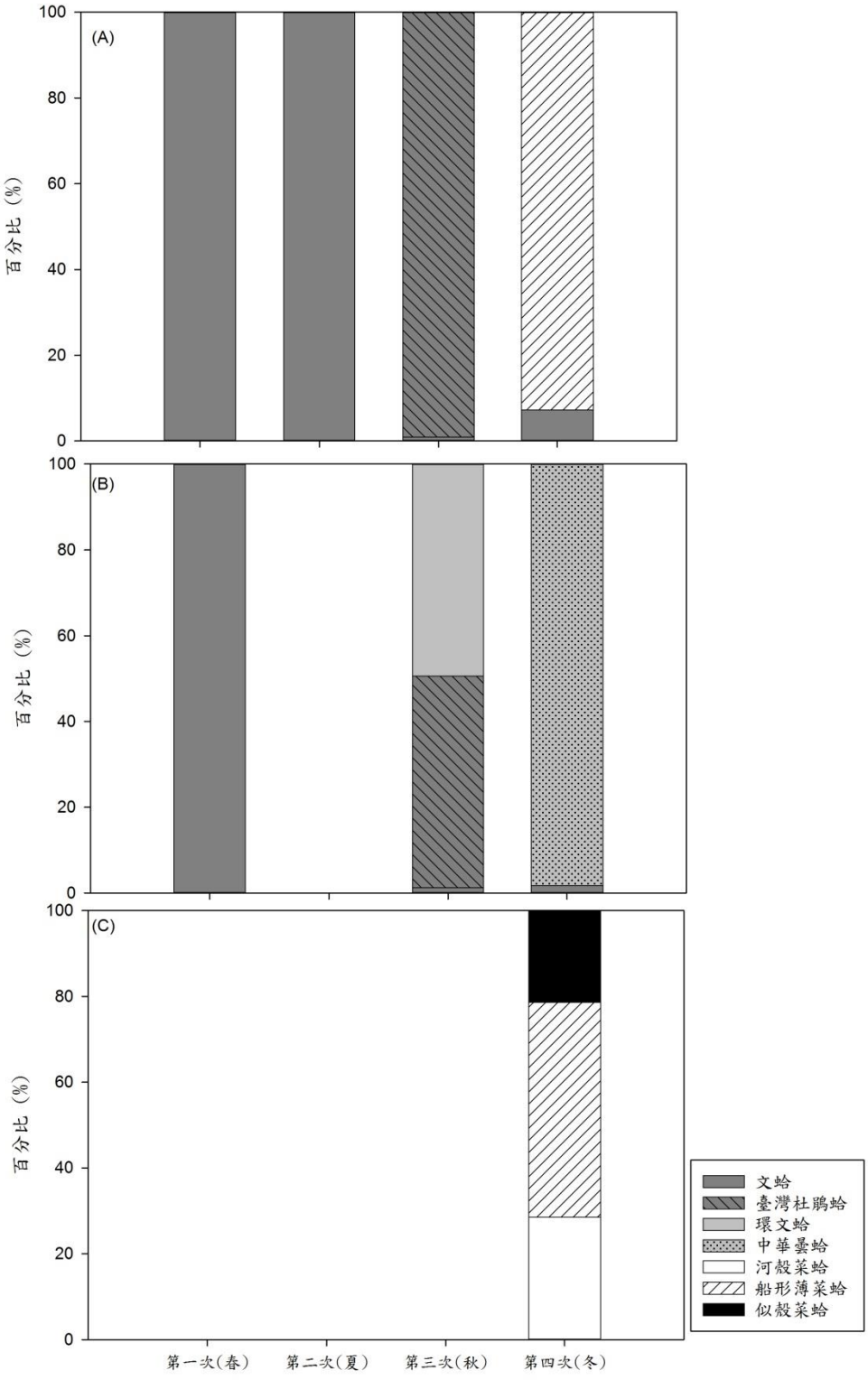


圖 5-5　淡水河(A)挖子尾及(B)竹圍(C)五股樣站主流四次採集雙殼綱物種組成百分比圖

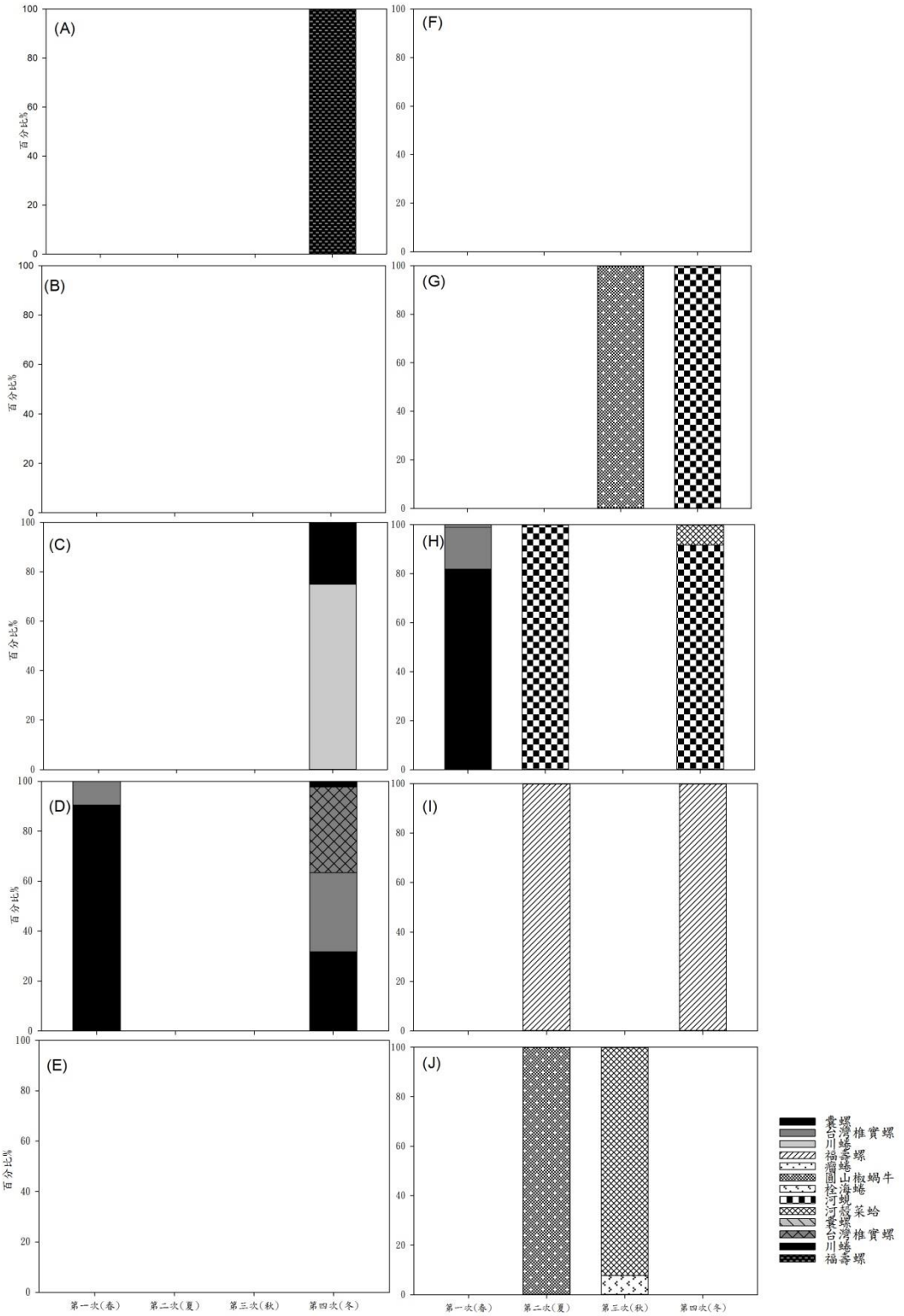


圖 5-6　淡水河(A)侯硐介壽橋、(B)水尾灣、(C)永定國小、(D)深坑白鷺橋、(E)直潭、(F)秀朗橋-福和橋、(G)湊合橋、(H)大溪橋、(I)新海-大漢橋及(J)關渡樣站支流四次採樣螺貝類物種組成百分比圖。

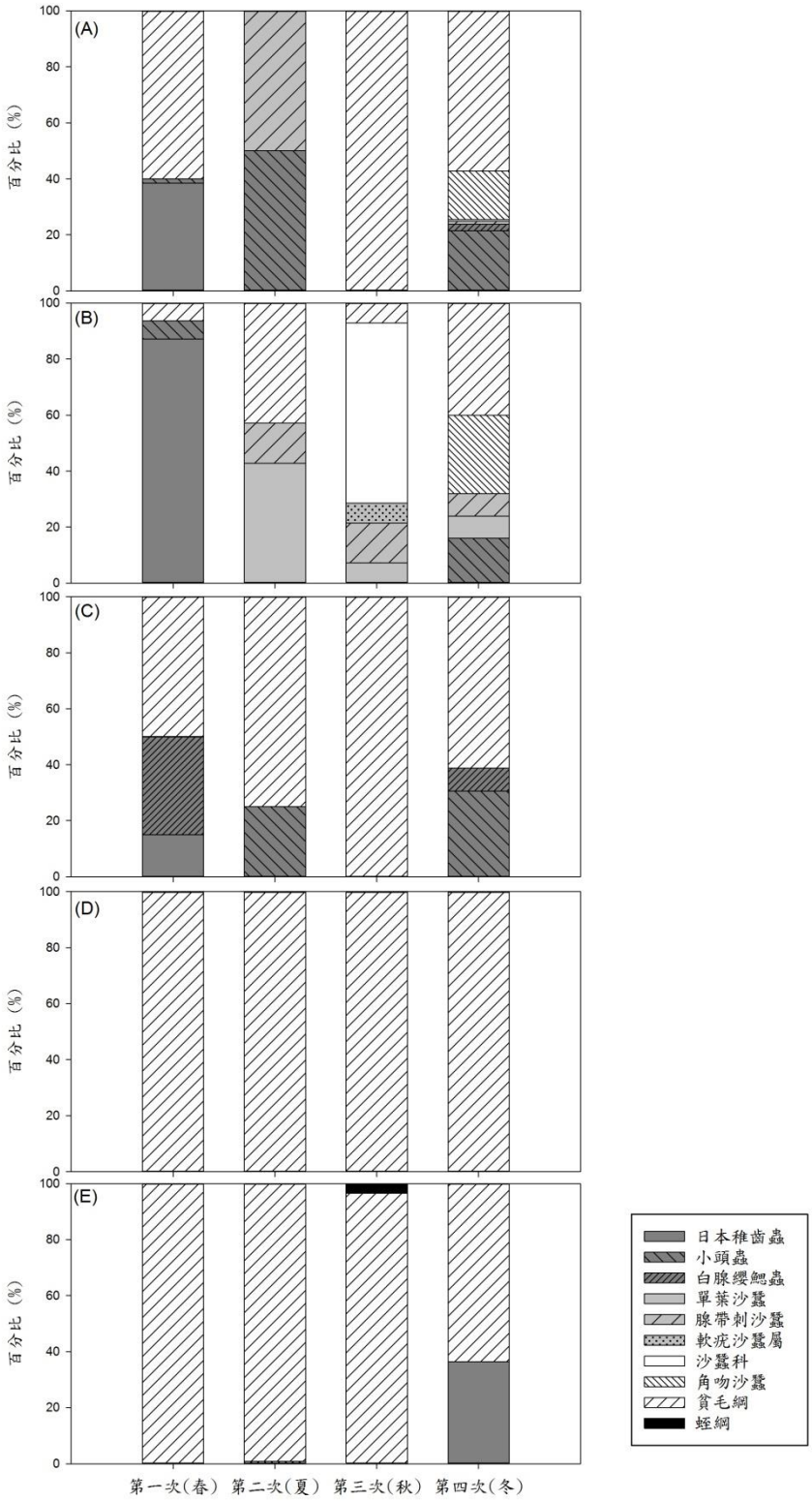


圖 5-7　淡水河五個樣站(A)挖子尾、(B)竹圍、(C)五股及(D)臺北橋、(E)江子翠主流四次採樣環節動物組成百分比圖

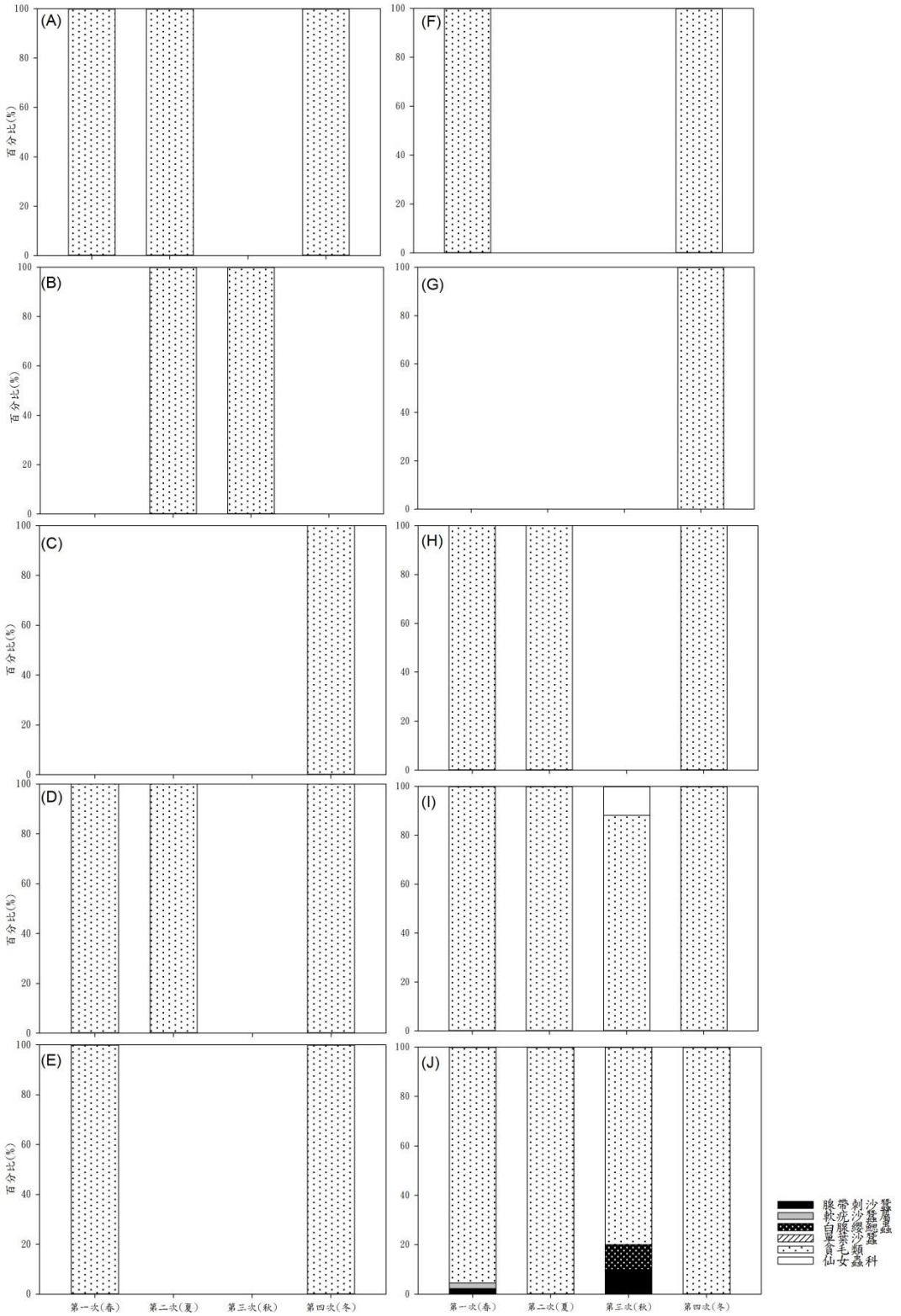


圖 5-8　淡水河(A)侯硐介壽橋、(B)水尾灣、(C)永定國小、(D)深坑白鷺橋、(E)直潭、(F)秀朗橋-福和橋、(G)湊合橋、(H)大溪橋、(I)新海-大漢橋及(J)關渡樣站支流四次採樣環節動物組成百分比圖。

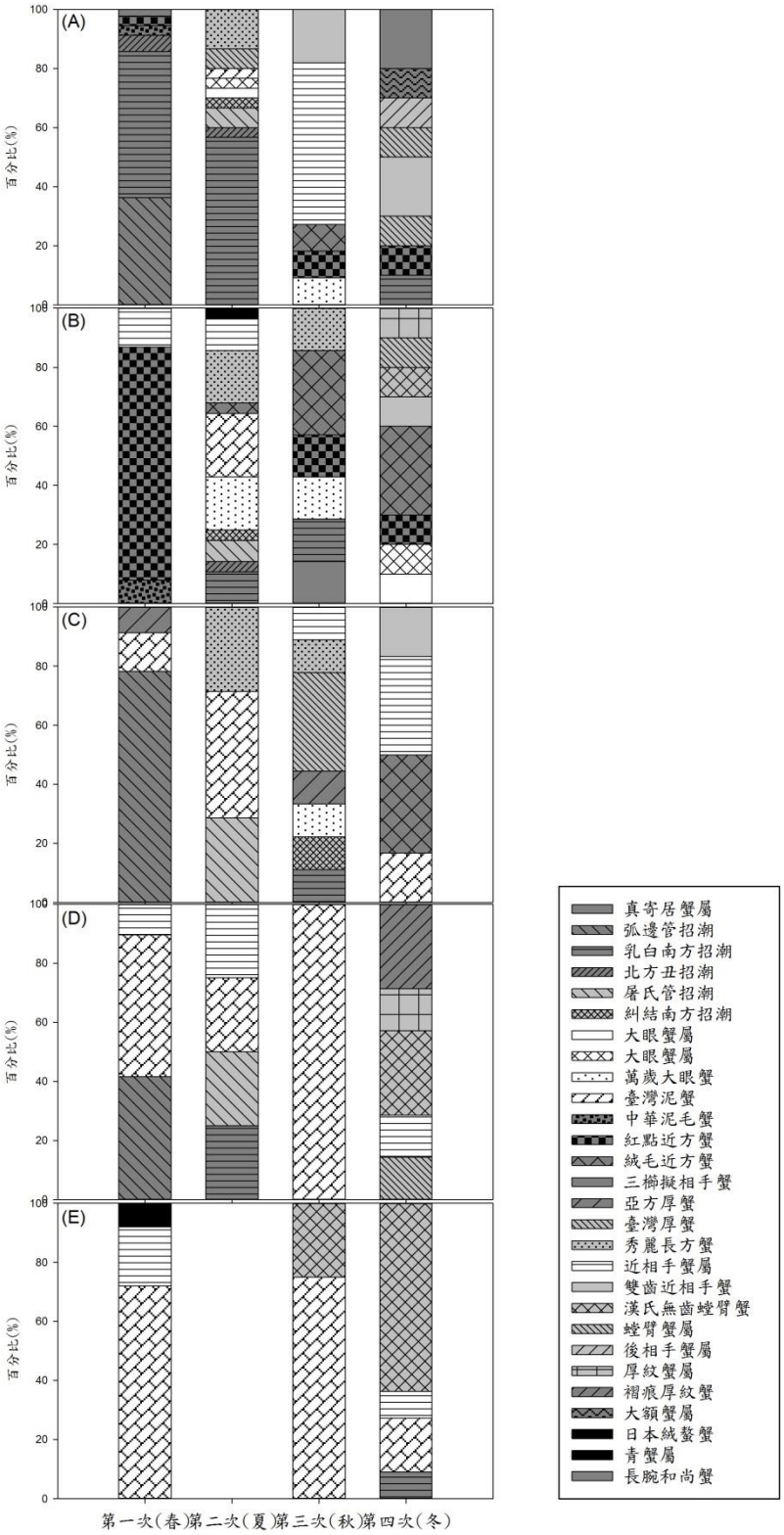


圖 5-9　淡水河五個樣站(A)挖子尾、(B)竹圍、(C)五股及(D)臺北橋、(E)江子翠主流四次採樣泥灘蟹類物種組成百分比圖

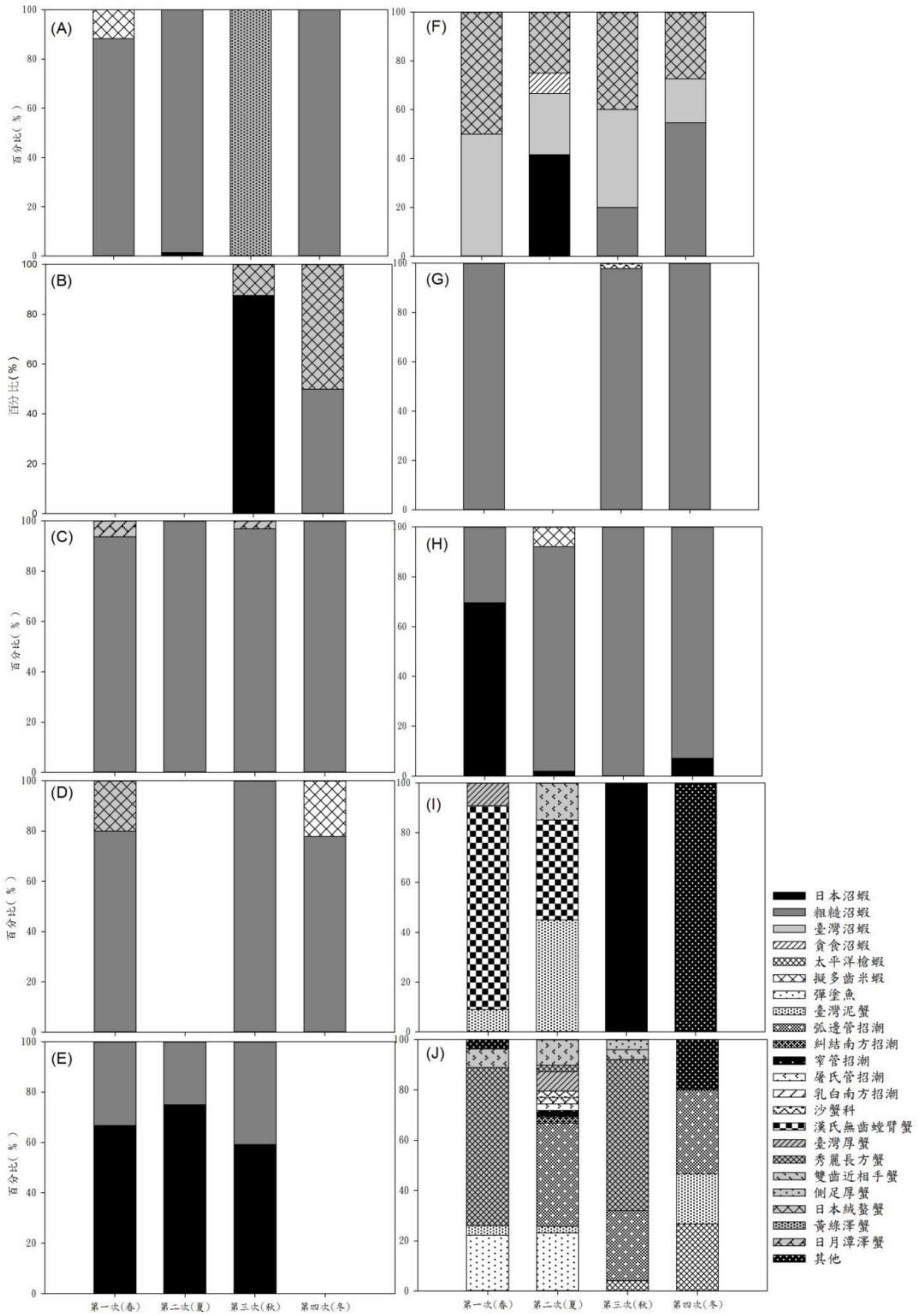


圖 5-10　淡水河五個樣站(A)侯硐介壽橋、(B)水尾灣、(C)永定國小、(D)深坑白鷺橋、(E)直潭、(F)秀朗橋-福和橋、(G)湊合橋、(H)大溪橋、(I)新海-大漢橋及(J)關渡樣站支流四次採灘地蟹類生物物種組成百分比圖。

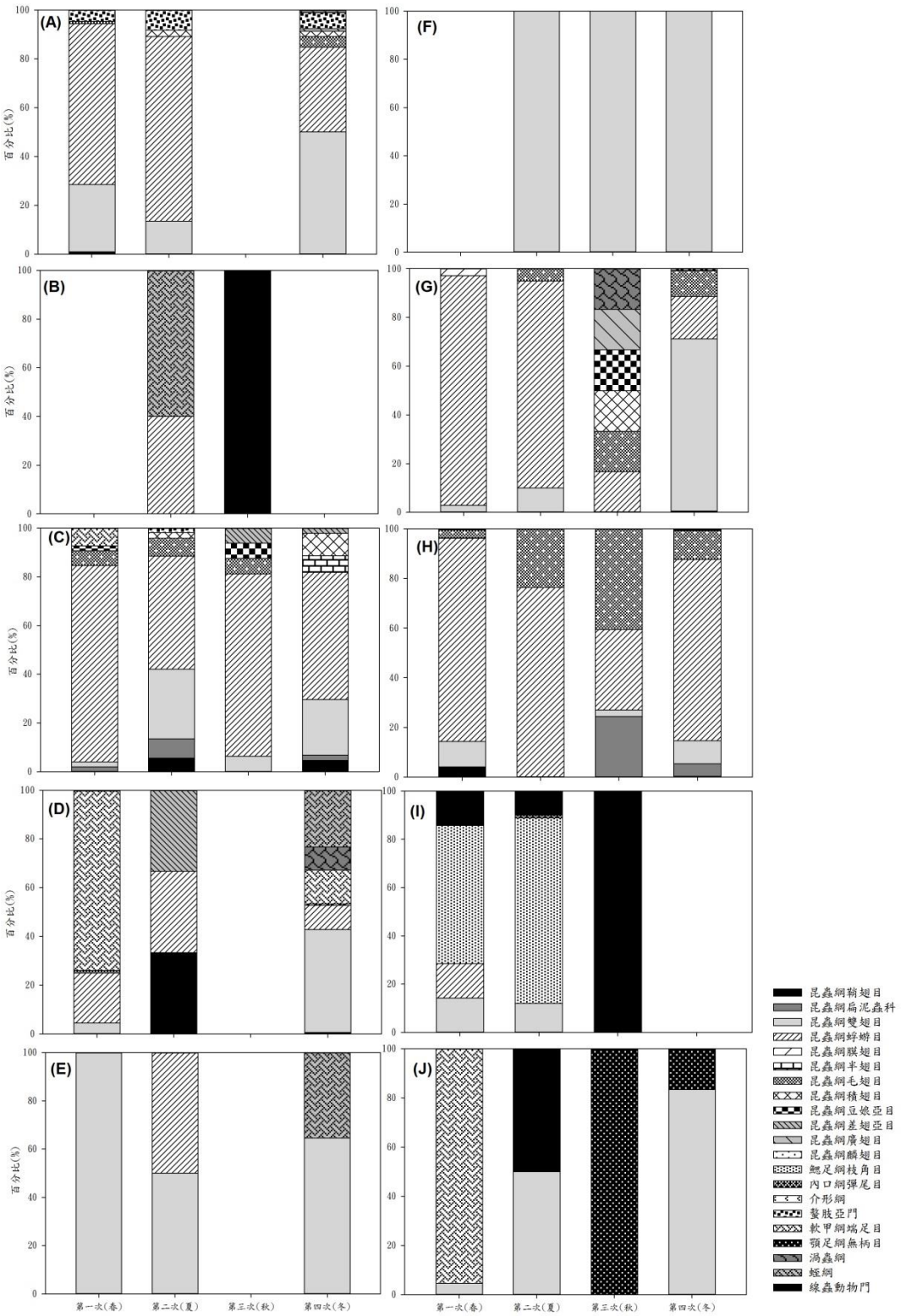


圖 5-11　淡水河(A)侯硐介壽橋、(B)水尾灣、(C)永定國小、(D)深坑白鷺橋、(E)直潭、(F)秀朗橋-福和橋、(G)湊合橋、(H)大溪橋、(I)新海-大漢橋及(J)關渡樣站支流四次採樣底棲無脊椎生物物種組成百分比圖。

9、小結

(1) 主流第一至四次(春、夏、秋、冬)期間淡水河的生物豐度下降趨勢

螺貝類、環節動物及灘地魚蝦蟹類總豐度在主流第一至三次(春、夏、秋)期間，呈現明顯下降趨勢，為受颱風及暴雨影響，造成淡水河流暴增致沖走水中生物，而主流第四次(冬)生物豐度雖未比地主流第一次(春)多，但於主流五個樣站各類生物之多樣性指數皆高於前三次(春、夏、秋)採樣。此外，主流第二、三次(夏、秋)濁度及懸浮固體濃度暴升(濁度增加 3-8 倍，懸浮固體增加 9-34 倍)，導致水中底泥堆積覆蓋底棲生物，懸浮固體濃度增加也會導致水中生物呼吸困難或窒息死亡。

(2) 主流第一至四次(春、夏、秋、冬)期間淡水河的生物多樣性上升趨勢

淡水河作為都市化河川，水質易受污染(溶氧量偏低、氨氮及 BOD_5 濃度偏高)、河道及灘地棲地也普遍單一化，往往在利於耐污能力及競爭力較高的優勢種生存，而導致生物多樣性下降。然而，颱風相關的降雨及流量亦會造成大幅度的棲地干擾，致原來優勢種豐度減少，因而為競爭力較低生物增加棲地資源，提升河川的生物多樣性。因此，主流第二、三、四次(夏、秋、冬)生物多樣性較主流第一次(春)高，採集到的生物物種數也較主流第一次(春)多，如蛭綱生物、彈塗魚、蝦類生物及寄居蟹等皆為主流第二、三、四次(夏、秋、冬)所採集，而環節動物及灘地蟹類生物組成百分比顯示挖子尾、竹圍、五股及臺北橋主流第二、三、四次(夏、秋、冬)物種分布較平均，

主流第二、三、四次(夏、秋、冬)的生物多樣性也較主流第一次(春)為高(表 5-23~表 5-28、圖 5-9)。

(3) 支流第一至三次(春、夏、秋)期間淡水河支流的生物豐度下降趨勢，而支流第四次(冬) 生物豐度有增加趨勢

螺貝類、環節動物及其他底棲無脊椎總豐度在支流第一至三次(春、夏、秋)期間，呈現明顯下降趨勢，為受颱風及暴雨影響，造成淡水河上游流量暴增流速變快，導致沖走水中生物。此外，支流第二、三次(夏、秋)濁度及懸浮固體濃度暴升(濁度增加 3-10 倍)，導致水中底泥堆積覆蓋底棲生物，懸浮固體濃度增加也會導致水中生物呼吸困難或窒息死亡。支流第四次(冬)為非颱風季節螺貝類、環節動物及其他底棲無脊椎總豐度於各樣站皆有較支流第二、三次(夏、秋)增加的趨勢，顯示流況較穩定，生物於河川中可較穩定之生長。

(4) 支流第一至四次(春、夏、秋、冬)期間淡水河支流的生物多樣性

支流第二、三次(夏、秋)螺貝類及環節動物多樣性多呈現 0 (表 5-19~表 5-21)，此為颱風暴雨過後，於支流第三次(秋)調查時間適逢兩個連續颱風梅姬颱風(陸上颱風警報時間為 9/25 晚間至 9/28 傍晚)之後以及艾利颱風(陸上颱風警報時間為 10/55 中午至 10/6 午後)西南氣流所帶來的強降雨，梅姬颱風及艾利颱風於臺北累積雨量為 190.5 mm 及 15.2 mm。物種數量變少，於多數樣站採及到同一類生物僅有 1 種，故多樣性為 0。然而，支流第二、三次(夏、秋)其他底棲無脊椎生物多樣性明顯較第一次(春)高，此原因為無脊椎生物豐度減少，不同類別的生

物仍共同存在環境中，因而數量較平均，多樣性增加(表5-34~表 5-37)。支流第四次(冬)因各樣站水流較支流第二、三次(夏、秋)平穩，生物棲地較不受暴雨影響而有較多生物生存，故生物多樣性較支流第二、三次(夏、秋)提升(表5-34~表 5-38)。

(三) 藻類

1、物種組成

主流樣站屬感潮段，僅進行浮游藻類調查，不作附著藻類調查。第一次(春)(2015/5)淡水河調查共發現藻類 27 科 31 屬 57 種，而第二次(夏)(2015/8)調查共發現藻類 14 科 23 屬 44 種，第三次(秋)(2015/10)調查共發現藻類 20 科 34 屬 83 種，第四次(冬)(2016/10)調查共發現藻類 21 科 36 屬 90 種，四次合計共發現藻類 48 科 58 屬 167 種，本計畫採樣之物種皆為矽藻門。藻類調查成果詳附錄四，調查樣站相對月份調查物種與豐度，列於附表 4-89~附表 4-94，環境類型相對樣站、月份調查物種與豐度，列於附表 4-95~錯誤! 找不到參照來源。。各物種在不同樣站出現與否以及單位採集量、優勢物種，列於附表 4-110。

物種、數量、多樣性指數詳表 5-39，表中的夏儂多樣性指數採自然對數為底，若採以 2 為底計算，如表 5-41 所示。

支流樣站除關渡樣站屬感潮段，進行浮游藻類調查外，其餘樣站為非感潮段，進行附著藻類調查。第一次(春)(2016/5)淡水河調查共發現藻類 16 科 32 屬 115。第二次(夏)(2016/8)淡水河調查共發現藻類 15 科 24 屬 73 種。第三次(秋)(2016/10)淡水河調查共發現藻類 16 科 24 屬 93 種。

第四次(冬)(2017/2)淡水河調查共發現藻類 17 科 30 屬 103 種，本計畫採樣之物種皆為矽藻門。

表 5-39　淡水河主流各調查樣站藻類多樣性與均勻性分布

樣站名稱	季次	挖子尾	竹圍	五股	臺北橋	江子翠
物種數	第一次(春)	32	26	15	11	11
	第二次(夏)	23	18	17	16	15
	第三次(秋)	26	41	34	33	24
	第四次(冬)	33	42	36	25	35
數量	第一次(春)	2,305	10,534	21,729	21,729	52,629
	第二次(夏)	9,171	12,145	20,944	49,489	68,451
	第三次(秋)	114	52	69	151	96
	第四次(冬)	66	29	372	537	599
多樣性指數	第一次(春)	2.04	1.62	0.97	0.59	0.63
	第二次(夏)	1.83	1.79	1.56	1.54	1.75
	第三次(秋)	2.79	3.18	3.05	3.00	2.46
	第四次(冬)	2.99	3.34	3.10	2.46	2.85
水質優養化程度指數值(QI)	第一次(春)	55.4	45.4	25.5	14.6	16.0
	第二次(夏)	48.5	50.3	44.5	41.1	45.2
	第三次(秋)	75.9	82.3	80.5	79.8	66.0
	第四次(冬)	79.2	86.6	81.2	66.5	74.1
QI 優養化評估結果	第一次(春)	普養	優養	優養	優養	優養
	第二次(夏)	普養	普養	優養	優養	優養
	第三次(秋)	貧養	貧養	貧養	貧養	普養
	第四次(冬)	貧養	貧養	貧養	普養	普養
Generic index,(GI)矽藻屬指數	第一次(春)	0.08	0.40	0.01	0.02	0.005
	第二次(夏)	-.-	-.-	-.-	0.07	0.008
	第三次(秋)	0.25	0.18	0.18	0.08	0.21
	第四次(冬)	0.2	0.2	0.2	0.1	0.3
GI 水質等級評估結果	第一次(春)	嚴重污染	嚴重污染	嚴重污染	嚴重污染	嚴重污染
	第二次(夏)	-.-	-.-	-.-	嚴重污染	嚴重污染
	第三次(秋)	嚴重污染	嚴重污染	嚴重污染	嚴重污染	嚴重污染
	第四次(冬)	嚴重污染	嚴重污染	嚴重污染	嚴重污染	嚴重污染

表 5-40　淡水河支流各調查樣站藻類多樣性與均勻性分布

樣站名稱	季次	秀朗橋-福和橋	直潭	深坑白鷺橋	永定國小	關渡	水尾灣	侯硐介壽橋	新海橋-大漢橋	大溪橋	湊合橋
物種數	第一次(春)	42	37	41	31	12	45	38	17	42	30
	第二次(夏)	22	17	19	28	8	15	19	13	21	17
	第三次(秋)	37	33	22	28	26	21	32	33	23	24
	第四次(冬)	40	24	31	29	26	32	30	26	27	20
數量	第一次(春)	931	711	2327	1681	17841	1422	1681	13898	4072	582
	第二次(夏)	4442	640	4042	1414	7924	39755	2495	47759	880	1521
	第三次(秋)	27	133	1045	436	640	231	329	200	80	71
	第四次(冬)	1,681	2,161	720	1,081	4,336	1,034	1,121	46,154	5,123	1,661
多樣性指數	第一次(春)	3.1	3.0	3.1	2.5	1.0	2.9	2.9	1.6	3.1	2.6
	第二次(夏)	2.5	1.9	1.7	2.5	1.1	1.6	2.3	2.1	2.1	2.2
	第三次(秋)	3.5	2.9	2.4	2.6	2.6	2.1	2.5	3.0	2.5	2.7
	第四次(冬)	2.9	2.1	2.7	2.7	2.1	2.8	2.5	2.4	2.4	1.6
腐水度指數	第一次(春)	2.3	1.9	2.3	1.6	2.6	2.1	1.6	2.5	1.7	1.4
	第二次(夏)	1.9	1.9	2.3	1.4	2.6	2.7	1.3	2.7	2.0	1.8
	第三次(秋)	2.1	1.5	2.1	1.8	2.6	2.6	2.0	2.2	1.5	2.1
	第四次(冬)	2.4	2.7	2.4	1.7	2.6	2.5	1.9	2.6	2.0	1.8
水質等級評估結果	第一次(春)	β-中腐	β-中腐	β-中腐	β-中腐	α-中腐	β-中腐	β-中腐	α-中腐	β-中腐	貧腐
	第二次(夏)	β-中腐	β-中腐	β-中腐	貧腐	α-中腐	α-中腐	貧腐	α-中腐	β-中腐	β-中腐
	第三次(秋)	β-中腐	β-中腐	β-中腐	β-中腐	α-中腐	α-中腐	β-中腐	β-中腐	β-中腐	β-中腐
	第四次(冬)	β-中腐	α-中腐	β-中腐	β-中腐	α-中腐	β-中腐	β-中腐	α-中腐	β-中腐	β-中腐
水質優養化程	第一次(春)	80.0	79.0	80.8	66.1	29.3	77.0	74.7	46.5	81.8	72.2

樣站名稱	季次	秀朗橋-福和橋	直潭	深坑白鷺橋	永定國小	關渡	水尾灣	侯硐介壽橋	新海橋-大漢橋	大溪橋	湊合橋
度指數值(QI)	第二次(夏)	68.5	52.7	45.1	67.5	31.9	46.4	65.1	61.1	57.3	59.8
	第三次(秋)	83.5	76.1	66.6	69.5	71.2	57.8	66.6	79.6	67.6	73.8
	第四次(冬)	73.7	57.9	73.2	71.5	56.8	72.7	65.4	66.3	65.6	42.1
QI 優養化評估結果	第一次(春)	貧養	貧養	貧養	普養	優養	貧養	普養	優養	貧養	普養
	第二次(夏)	普養	普養	優養	普養	優養	優養	普養	普養	普養	普養
	第三次(秋)	貧養	貧養	普養	普養	普養	普養	普養	貧養	普養	普養
	第四次(冬)	普養	普養	普養	普養	普養	普養	普養	普養	普養	優養
(GI) 矽藻屬指數	第一次(春)	0.3	1.1	0.4	6.5	0.005	0.9	5.1	0.03	2.6	2.7
	第二次(夏)	1.0	0.1	0.4	5.0	0.06	0.02	8.8	0.02	2.3	0.5
	第三次(秋)	1.2	2.9	0.1	0.3	0.1	1.0	7.7	0.3	3.9	0.2
	第四次(冬)	0.3	0.1	0.5	1.6	0.04	0.3	0.6	0.1	1.2	3.1
GI 水質等級評估結果	第一次(春)	嚴重汙染	中度汙染	嚴重汙染	輕度汙染	嚴重汙染	中度汙染	輕度汙染	嚴重汙染	輕度汙染	輕度汙染
	第二次(夏)	中度汙染	嚴重汙染	嚴重汙染	輕度汙染	嚴重汙染	嚴重汙染	輕度汙染	嚴重汙染	輕度汙染	嚴重汙染
	第三次(秋)	中度汙染	輕度汙染	嚴重汙染	嚴重汙染	嚴重汙染	中度汙染	輕度汙染	嚴重汙染	輕度汙染	嚴重汙染
	第四次(冬)	嚴重汙染	嚴重汙染	嚴重汙染	輕度汙染	嚴重汙染	嚴重汙染	中度汙染	嚴重汙染	中度汙染	輕度汙染

表 5-41　淡水河主支流各調查樣站藻類多樣性指數(對數以 2 為底)

	挖子尾	竹圍	五股	臺北橋	江子翠	秀朗橋–福和橋	直潭	深坑白鷺橋	永定國小	關渡	水尾灣	侯硐介壽橋	新海橋	大溪橋	湊合橋
第一次（春）	2.94	2.34	1.40	0.86	0.90	4.40	4.32	4.44	3.60	1.49	4.25	4.15	2.35	4.44	3.81
第二次（夏）	2.64	2.58	2.25	2.22	2.27	3.60	2.77	2.51	3.65	1.59	2.34	3.36	3.06	3.03	3.13
第三次（秋）	4.03	4.58	4.40	4.33	3.55	5.05	4.21	3.51	3.70	3.77	2.98	3.56	4.36	3.71	3.88
第四次（冬）	4.32	4.81	4.47	3.55	4.11	4.17	3.04	3.92	3.84	2.97	3.97	3.58	3.53	3.46	2.26

(1) 挖子尾

第一次(春)共調查到 14 科 23 屬 32 種，所記錄的 32 種浮游植物中，數量以矽藻門的角毛藻屬 *Chaetoceros* sp. 最多。第二次(夏)共調查到 12 科 18 屬 23 種，所記錄的 23 種浮游植物中，數量以矽藻門的角毛藻屬 *Chaetoceros* sp.最多。第三次(秋)共調查到 11 科 16 屬 26 種，所記錄的 26 種浮游植物中，數量以矽藻門的盒形藻屬 *Odontella aurita* Agardh、海鏈藻屬 *Thalassiosira lineata* Jouse 最多。第四次(冬)共調查到 17 科 23 屬 33 種，所記錄的 33 種浮游植物中，數量以矽藻門的海鏈藻屬 *Thalassiosira oestrupii* (Oste.) Prosch-Lavrenk。

(2) 竹圍

第一次(春)共調查到 12 科 16 屬 26 種，所記錄的 15 種浮游植物中，數量以矽藻門的小環藻屬 *Cyclotella delicatula* Hustedt 最多。第二次(夏)共調查到 9 科 10 屬 18 種，所記錄的 18 種浮游植物中，數量以矽藻門的角毛藻屬 *Chaetoceros* sp.最多。第三次(秋)共調查到 16 科 22 屬 41 種，所記錄的 41 種浮游植物中，以矽藻門的小環藻屬 *Cyclotella delicatula* Hustedt 最多。第四次(冬)共調查到 15 科 25 屬 42 種，所記錄的 42 種浮游植物中，以矽藻門的小環藻屬 *Cyclotella delicatula* Hustedt 最多。

(3) 五股

第一次(春)共調查到 9 科 10 屬 15 種，所記錄的 15 種浮游植物中，數量以矽藻門的小環藻屬 *Cyclotella delicatula* Hustedt 最多。第季季共調查到 8 科 9 屬 17 種，所記錄的 17 種浮游植物中，數量以矽藻門的海鏈藻屬

Thalassiosira decipiens (Grun.) Jorgensen 最多。第三次(秋)共調查到 12 科 17 屬 35 種，所記錄的 34 種浮游植物中，數量以小環藻屬 *Cyclotella meneghiniana* Kuetzing 最多。第四次(冬)共調查到 13 科 17 屬 36 種，所記錄的 36 種浮游植物中，數量以小環藻屬 *Cyclotella delicatula* Hustedt 最多。

(4) 臺北橋

第一次(春)共調查到 7 科 8 屬 11 種，所記錄的 11 種浮游植物中，數量以矽藻門的小環藻屬 *Cyclotella delicatula* Hustedt 最多。第二次(夏)調查到 6 科 8 屬 16 種，所記錄的 16 種浮游植物中，數量以矽藻門的小環藻屬 *Cyclotella delicatula* Hustedt 最多。第三次(秋)調查到 12 科 18 屬 34 種，所記錄的 33 種浮游植物中，數量以小環藻屬 *Cyclotella meneghiniana* Kuetzing 最多。第四次(冬)調查到 9 科 12 屬 25 種，所記錄的 25 種浮游植物中，數量以海鏈藻屬 *Thalassiosira visurgis* Hustedt 最多。

(5) 江子翠

第一次(春)共調查到 5 科 7 屬 11 種，所記錄的 11 種浮游植物中，數量以矽藻門的小環藻屬 *Cyclotella delicatula* Hustedt 最多。第二次(夏)共調查到 8 科 10 屬 15 種，所記錄的 15 種浮游植物中，數量以矽藻門的小環藻屬 *Cyclotella delicatula* Hustedt 最多。第三次(秋)共調查到 8 科 11 屬 24 種，所記錄的 24 種浮游植物中，數量以矽藻門的小環藻屬 *Cyclotella delicatula* Hustedt 最多。第四次(冬)共調查到 8 科 11 屬 35 種，所記錄的 35 種浮游植物中，數量以矽藻門的小環藻屬 *Cyclotella*

delicatula Hustedt 最多。

(6) 秀朗橋-福和橋

第一次(春)共調查到 11 科 16 屬 42 種，所記錄的 11 種浮游植物中，數量以矽藻門的舟形藻屬 *Navicula gregaria* Donkin、菱形藻屬 *Nitzschia inconspicua* Grunow、舟形藻屬 *Navicula mutica* var. *ventricosa* Cleve & Grunow 為優勢藻。第二次(夏)共調查到 8 科 10 屬 22 種，所記錄的 22 種浮游植物中，數量以矽藻門的異極藻屬 *Gomphonema parvulum* (Kuetz.) Kuetzing、曲殼藻屬 *Achnanthes biasolettiana* Grunow、菱形藻屬 *Nitzschia palea* (Kuetz.) W. Smith 為優勢藻。第三次(秋)共調查到 10 科 17 屬 37 種，所記錄的 37 種浮游植物中，數量以矽藻門的曲殼藻屬 *Achnanthes biasolettiana* Grunow 為優勢藻。第四次(冬)共調查到 10 科 16 屬 40 種，所記錄的 40 種浮游植物中，數量以矽藻門舟形藻屬 *Navicula gregaria* 最多。

(7) 直潭

第一次(春)共調查到 12 科 18 屬 37 種，所記錄的 37 種浮游植物中，數量以矽藻門的曲殼藻屬 *Achnanthes biasolettiana* Grunow、直鏈藻屬 *Melosira variance* C. A. Agardh、溝鏈藻屬 *Aulacoseira granulata* (Ehr.) Simonsen 為優勢藻。第二次(夏)共調查到 8 科 9 屬 17 種，所記錄的 17 種浮游植物中，數量以矽藻門的菱形藻屬 *Nitzschia granulata* Grunow、菱形藻屬 *Nitzschia capitellata* Hustedt、為優勢藻。第三次(秋)共調查到 9 科 14 屬 33 種，所記錄的 33 種浮游植物中，數量以矽藻門的曲殼藻屬

Achnanthes minutissima Kuetzing 為優勢藻。第四次(冬)共調查到 10 科 13 屬 24 種,所記錄的 24 種浮游植物中，數量以矽藻門菱形藻屬 *Nitzschia intermedia* 最多。

(8) 深坑白鷺橋

第一次(春)共調查到 9 科 13 屬 41 種，所記錄的 41 種浮游植物中，數量以矽藻門的舟形藻屬 *Navicula gregaria Donkin*、菱形藻屬 *Nitzschia palea* (Kuetz.) W. Smith、舟形藻屬 *Navicula symmetrica* Patrick 為優勢藻。第二次(夏)共調查到 9 科 11 屬 19 種，所記錄的 19 種浮游植物中，數量以矽藻門的舟形藻屬 *Navicula confervacea* Kuetzing、小環藻屬 *Cyclotella meneghiniana* Kuetzing、菱形藻屬 *Nitzschia palea* (Kuetz.) W. Smith 為優勢藻。第三次(秋)共調查到 6 科 7 屬 22 種，所記錄的 22 種浮游植物中，數量以矽藻門的菱形藻屬 *Nitzschia palea* (Kuetz.) W. Smith 為優勢藻。第四次(冬)共調查到 7 科 10 屬 31 種，所記錄的 31 種浮游植物中，數量以矽藻門菱形藻屬 *Nitzschia palea* 最多。

(9) 永定國小

第一次(春)共調查到 9 科 14 屬 31 種，所記錄的 31 種浮游植物中，數量以矽藻門的曲殼藻屬 *Achnanthes biasolettiana* Grunow、雙肋藻屬 *Adlafia minuscula* (Grun.) L.-B. var. minuscula、舟形藻屬 *Navicula cryptotenella* Lange-Bertalot 為優勢藻。第二次(夏)共調查到 9 科 13 屬 28 種，所記錄的 28 種浮游植物中，數量以矽藻門的異極藻屬 *Gomphonema angusatum* Agardh、曲殼藻屬 *Achnanthes biasolettiana* Grunow 為優勢藻。第三次(秋)

共調查到 8 科 12 屬 28 種，所記錄的 28 種浮游植物中，數量以矽藻門的異極藻屬 *Gomphonema biceps* F. Meister 為優勢藻。第四次(冬)共調查到 8 科 14 屬 29 種，所記錄的 29 種浮游植物中，數量以矽藻門曲殼藻屬 *Achnanthes biasolettiana* 最多。

(10) 關渡

第一次(春)共調查到 5 科 6 屬 12 種，所記錄的 12 種浮游植物中，數量以矽藻門的小環藻屬 *Cyclotella atomus* Hustedt、小環藻屬 *Cyclotella delicatula* Hustedt、海鏈藻屬 Thalassiosira *visurgis* Hustedt 為優勢藻。第二次(夏)共調查到 4 科 5 屬 8 種，所記錄的 8 種浮游植物中，數量以矽藻門的輻環藻屬 *Actinocyclus normanii* (Gregory) Hustedt、海鏈藻屬 *Thalassiosira eccentrica* (Ehr.) Cleve、小環藻屬 *Cyclotella meneghiniana* Kuetzing 為優勢藻。第三次(秋)共調查到 9 科 12 屬 26 種，所記錄的 26 種浮游植物中，數量以矽藻門的小環藻屬 *Cyclotella meneghiniana* Kuetzing 為優勢藻。第四次(冬)共調查到 14 科 18 屬 26 種，所記錄的 26 種浮游植物中，數量以矽藻門骨條藻屬 *Skeletonema costatum* 最多。

(11) 水尾灣

第一次(春)共調查到 10 科 15 屬 45 種，所記錄的 45 種浮游植物中，數量以矽藻門的菱形藻屬 *Nitzschia inconspicua* Grunow、曲殼藻屬 *Achnanthes biasolettiana* Grunow、菱形藻屬 *Nitzschia palea* (Kuetz.) W. Smith 為優勢藻。第二次(夏)共調查到 6 科 7 屬 15 種，所記錄的 15 種浮游植物中，數量以矽藻門的菱形藻屬 *Nitzschia*

palea(Kuetz.) W. Smith、小環藻屬 *Cyclotella meneghiniana* Kuetzing、舟形藻屬 *Navicula rostellata* Kuetzing 為優勢藻。第三次(秋)共調查到 6 科 7 屬 21 種，所記錄的 21 種浮游植物中，數量以矽藻門的曲殼藻屬 *Achnanthes exilis* Kuetzing 為優勢藻。第四次(冬)共調查到 9 科 15 屬 32 種，所記錄的 32 種浮游植物中，數量以矽藻門菱形藻屬 *Nitzschia palea* 最多。

(12) 侯硐介壽橋

第一次(春)共調查到 9 科 15 屬 38 種，所記錄的 38 種浮游植物中，數量以矽藻門的曲殼藻屬 *Achnanthes biasolettiana Grunow*、內絲藻屬 *Encyonema leei (Krammer) Ohtsuka Hanada* 、舟形藻屬 *Navicula erifuga Lange-Bertalot* 為優勢藻。第二次(夏)共調查到 6 科 9 屬 19 種，所記錄的 19 種浮游植物中，數量以矽藻門的異極藻屬 *Gomphonema angusatum* Agardh、橋彎藻屬 *Cymbella affinis* Kuetzing、內絲藻屬 *Encyonema latens* (Krasske) D.G. Mann 為優勢藻。第三次(秋)共調查到 7 科 12 屬 32 種，所記錄的 32 種浮游植物中，數量以矽藻門的橋彎藻屬 *Cymbella silesiaca* Bleisch 為優勢藻。第四次(冬)共調查到 8 科 14 屬 30 種，所記錄的 30 種浮游植物中，數量以矽藻門直鏈藻屬 *Melosira variance* 最多。

(13) 新海橋-大漢橋

第一次(春)共調查到 6 科 6 屬 17 種，所記錄的 17 種浮游植物中，數量以矽藻門的小環藻屬 *Cyclotella atomus* Hustedt、菱形藻屬 *Nitzschia clausii* Hantzsch、菱形藻屬 *Nitzschia capitellata* Hustedt 為優勢藻。第二次(夏)

共調查到 4 科 6 屬 13 種，所記錄的 13 種浮游植物中，數量以矽藻門的舟形藻屬 *Navicula erifuga* Lange-Bertalot、菱形藻屬 *Nitzschia clausii* Hantzsch、菱形藻屬 *Nitzschia palea* (Kuetz.) W. Smith 為優勢藻。第三次(秋)共調查到 8 科 13 屬 33 種，所記錄的 33 種浮游植物中，數量以矽藻門的菱形藻屬 *Nitzschia palea* (Kuetz.) W. Smith 為優勢藻。第四次(冬)共調查到 8 科 14 屬 26 種，所記錄的 26 種浮游植物中，數量以矽藻門小環藻屬 *Cyclotella atomus* 最多。

(14) 大溪橋

第一次(春)共調查到 10 科 16 屬 42 種，所記錄的 42 種浮游植物中，數量以矽藻門的異楔藻屬 *Gomphoneis heterominuta* Mayama 、曲殼藻屬 *Achnanthes biasolettiana* Grunow、橋彎藻屬 *Cymbella affinis* Kuetzing 為優勢藻。第二次(夏)共調查到 7 科 10 屬 21 種，所記錄的 21 種浮游植物中，數量以矽藻門的橋彎藻屬 *Cymbella affinis* Kuetzing、菱形藻屬 *Nitzschia palea* (Kuetz.) W. Smith 為優勢藻。第三次(秋)共調查到 7 科 10 屬 23 種，所記錄的 23 種浮游植物中，數量以矽藻門的異極藻屬 *gomphonema lagenula* Kuetzing 為優勢藻。第四次(冬)共調查到 8 科 14 屬 27 種，所記錄的 27 種浮游植物中，數量以矽藻門等片藻屬 *Diatoma moniliformis* 最多。

(15) 湊合橋

第一次(春)共調查到 7 科 10 屬 30 種，所記錄的 30 種浮游植物中，數量以矽藻門的曲殼藻屬 *Achnanthes biasolettiana* Grunow、舟形藻屬 *Navicula gregaria* Donkin、

舟形藻屬 *Navicula erifuga* Lange-Bertalot 為優勢藻。第二次(夏)共調查到 9 科 10 屬 17 種，所記錄的 17 種浮游植物中，數量以矽藻門的菱形藻屬 *Nitzschia paleacea* Grunow、橋彎藻屬 *Cymbella affinis* Kuetzing、異極藻屬 *Gomphonema parvulum* (Kuetz.) Kuetzing 為優勢藻。第三次(秋)共調查到 6 科 8 屬 24 種，所記錄的 24 種浮游植物中，數量以矽藻門的舟形藻屬 *Navicula atomus (Kuetz.)* Grunow v. atomus、舟形藻屬 *Navicula amphiceropsis* L.- B. & Rumrich 為優勢藻。第四次(冬)共調查到 8 科 11 屬 20 種，所記錄的 20 種浮游植物中，數量以矽藻門曲殼藻屬 *Achnanthes biasolettiana* 最多。

2、多樣性計算

計算各樣站多樣性指數，**主流**多樣性指數如表 5-39 所示。主流調查樣站多樣性指數，第一次(春)以臺北橋之數值最高，第二次(夏)則以五股之數值最高，第三次(秋)以竹圍為較高，第四次(冬)以江子翠為較高，顯示該樣站群聚內生物種類之豐富程度偏高。

計算各樣站多樣性指數，**支流**多樣性如表 5-40 所示。支流調查樣站多樣性指數，第一次(春)以深坑白鷺橋、秀朗橋-福和橋、大溪橋之數值最高，顯示該樣站群聚內生物種類之豐富程度偏高，第二次(夏)各樣站多樣性指數較第一次調查為低，以永定國小、秀朗橋-福和橋之數值為較高。第三次(秋)各樣站多樣性指數以秀朗橋-福和橋(3.2)為最高，多樣性指數以水尾灣(2.1)為最低。第四次(冬)秀朗橋-福和橋(2.9)為最高，多樣性指數以湊合橋(1.6)為最低。

表 5-42　第一年第一次(春)至第四次(冬)淡水河五個主流樣站藻類調查作業實況

藻類採集	藻類採集
	

表 5-43　第二年第一次(春)、第二次(夏)淡水河十個支流樣站藻類調查作業實況

藻類採集	藻類採集
	
	

二、陸域生物調查

本計畫於淡水河河系調查樣站進行陸域生物調查，**主流**第一次(春)調查於民國 2015 年 5 月 22~30 日執行，第二次(夏)調查於民國 2015 年 8 月 3~5 日執行，第三次(秋)調查於民國 2015 年 10 月 5~11 日執行，第四次(冬)調查於民國 2016 年 2 月 19~26 日執行。調查項目鳥類、哺乳類、爬蟲類、兩棲類、昆蟲類及維管束植物(含水域植物)。各類物種學名主要依據 TaiBif 臺灣物種名錄，保育等級及特有屬性則參考農委會最新公告資訊及特有生物中心網站為主。綜合淡水河水**主流** 5 樣站四次陸域動物及植物調查，鳥類調查共記錄 11 目 35 科 84 種；哺乳類調查共記錄 2 目 3 科 6 種；兩棲類共記錄共記錄 1 目 5 科 8 種；爬蟲類調查共記錄 2 目 7 科 12 種；昆蟲類調查共記錄 2 目 7 科 28 種；植物共記錄 15 目 20 科 45 種，上述結果如表 5-44 所示。

淡水河水系**支流** 10 個樣站於第一次(春)調查於民國 2016 年 5 月 1~10 日執行，第二次(夏)調查於民國 2016 年 8 月 1~10 日執行，第三次(秋)調查於民國 2016 年 10 月 5~11 日執行，第四次(冬)調查於民國 2016 年 2 月 20~28 日執行。綜合淡水河水支流 10 樣站四次陸域動物及植物調查，鳥類調查共記錄 14 目 46 科 108 種；哺乳類調查共記錄 4 目 5 科 12 種、兩棲類共記錄共記錄 1 目 6 科 19 種、爬蟲類調查共記錄 2 目 9 科 22 種、昆蟲類調查共記錄 2 目 13 科 115 種、植物共記錄 46 目 71 科 201 種，上述結果如表 5-45 所示。

陸域動物物種組成隨著樣站有所不同。保育類的部分，列為保育類野生動物名錄鳥種共有 16 種：遊隼、八色鳥、八哥、大冠鷲、灰澤鵟、松雀鷹、紅隼、唐白鷺、魚鷹、黑翅鳶、黑鳶、鳳頭蒼鷹、鳳頭燕鷗、臺灣藍鵲、紅尾伯勞、鉛色水鶇。

哺乳類有 1 種為山羌。兩棲類有 1 種為臺北樹蛙。爬蟲類有 4

種為赤腹遊蛇、龜殼花、眼鏡蛇及雨傘節；特有種方面，鳥類共記錄 19 種特有亞種及 7 種特有種，哺乳類共記錄 2 種特有種、5 種特有亞種，爬蟲類共記錄到 3 種特有種、2 種特有亞種，兩棲類共記錄到 5 種特有種，昆蟲共記錄到 8 種特有種、40 種特有亞種，植物共記錄到 7 種特有種。

淡水河**主流**樣站綜合四次多樣性指數，鳥類多樣性屬於偏高，而爬蟲類多樣性介於中等至偏高。哺乳類、兩棲類多樣性介於偏低至中等偏低。

淡水河**支流**樣站綜合四次多樣性指數，鳥類及爬蟲類多樣性屬於偏高；哺乳類、兩棲類及昆蟲類多樣性介於中等。

在淡水河**主流**樣站均勻度方面，以植物為較低，鳥類、爬蟲類、兩棲類；昆蟲類均勻度也屬於偏低，而哺乳類均勻度屬於中等偏高，各動物類別於各樣站的個體數分配屬於均勻的狀態。

在淡水河**支流**樣站均勻度方面，鳥類鳥類及爬蟲類均勻度性屬於偏高；哺乳類、兩棲類及昆蟲類均勻度介於中等，各動物類別於各樣站的個體數分配屬於均勻的狀態。

調查成果詳表 5-44、表 5-45。各樣站陸域生物類別調查分述如下：

表 5-44　淡水河主流陸域生物調查成果一覽表

陸域生態項目		調查統計結果			特有(亞)種	外來種	保育類
		目	科	種			
第一次(春)	鳥類	10	26	51	9		3
	哺乳類	2	3	5	1		
	兩棲類	1	4	4			
	爬蟲類	1	3	4	1		
	昆蟲類	2	6	20	3		
	植物	15	20	44	2	17	
第二次(夏)	鳥類	9	20	41	8	5	3
	哺乳類	2	3	5	1		
	兩棲類	1	5	5		1	
	爬蟲類	1	6	7	2		
	昆蟲類	2	5	18	2		
第三次(秋)	鳥類	9	29	59	9	6	4
	哺乳類	2	3	3	1		
	兩棲類	1	4	7	1	1	
	爬蟲類	2	7	10	2	1	2
	昆蟲類	2	6	15	2		
	植物	15	20	45			
第四次(冬)	鳥類	8	28	55	9	6	5
	哺乳類	2	3	5	1		
	兩棲類	1	1	2			
	爬蟲類	1	1	1			
	昆蟲類	1	1	1			

表 5-45　淡水河支流陸域生物調查成果一覽表

陸域生態項目		調查統計結果			特有(亞)種	外來種	保育類
		目	科	種			
第一次(春)	鳥類	11	37	71	24	5	9
	哺乳類	2	4	5	2		
	兩棲類	1	6	17	4	1	
	爬蟲類	2	8	15	3	1	2
	昆蟲類	2	13	70	30	1	
	植物	46	70	188	7	63	
第二次(夏)	鳥類	13	33	61	22	5	7
	哺乳類	3	5	8	5		
	兩棲類	1	5	14	3	1	
	爬蟲類	2	7	18	4	1	1
	昆蟲類	2	10	78	31	2	
第三次(秋)	鳥類	12	35	71	21	5	9
	哺乳類	2	3	8	5	3	
	兩棲類	1	4	16	4	1	
	爬蟲類	2	9	18	1	2	
	昆蟲類	2	11	66	22	1	
	植物	45	67	179	6	64	
第四次(冬)	鳥類	13	39	85	21	5	10
	哺乳類	3	5	9	6		1
	兩棲類	1	4	11	5	1	1
	爬蟲類	2	4	5		1	
	昆蟲類	2	7	47	22		

(一) 鳥類

1、物種組成

第一次(春)(2015/5)調查於淡水河**主流**共記錄到鳥類 10 目 26 科 51 種 1,614 隻次，第二次(夏)(2015/8)調查則共紀錄鳥類 9 目 20 科 41 種 2,028 隻次，第三次(秋)(2015/10)調查於淡水河主流共記錄到鳥類 9 目 29 科 59 種 2,211 隻次，第四次(冬)(2016/2)調查於淡水河主流共記錄到鳥類 8 目 28 科 55 種 2,054 隻次，合計四次共記錄到 11 目 35 科 84 種 7,907 隻次，鳥類的隻次取各季各鳥種記錄到的最大值，為該樣站的當季資料，分析時再將各季資料合計為該樣站的年度資料。

鳥類遷徙性方面，具留鳥屬性的有 43 種，具冬候鳥屬性的有 40 種，具夏候鳥屬性的有 6 種，具過境鳥屬性的有 20 種，因為許多種鳥類同時具有多樣遷徙屬性，例如夜鷺同時具有留鳥、冬候鳥及過境鳥屬性，因此各種遷徙屬性的鳥種數相加的和會超過總鳥種數。鳥類觀察記錄屬水域鳥種的有翠鳥、小水鴨、花嘴鴨、高蹺鴴、小環頸鴴、太平洋金斑鴴、東方環頸鴴、鐵嘴鴴、白翅黑燕鷗、黑尾鷗、黑腹燕鷗、鳳頭燕鷗、小青足鷸、中杓鷸、反嘴鷸、青足鷸、黃足鷸、黑腹濱鷸、磯鷸、鷹斑鷸、埃及聖鷺、大白鷺、小白鷺、中白鷺、池鷺、夜鷺、唐白鷺、黃小鷺、黃頭鷺、蒼鷺、白腹秧雞及紅冠水雞共 32 種。特有屬性方面，特有種鳥類共 2 種，分別為五色鳥及小彎嘴。特有亞種鳥類共 9 種，包含金背鳩、小雨燕、大卷尾、樹鵲、白頭翁、褐頭鷦鶯、粉紅鸚嘴、山紅頭、八哥。在保育等級方面，列為保育類野生動物名錄鳥種共有 7 種，其中屬於珍貴稀

有野生動物的有唐白鷺、魚鷹、黑翅鳶、黑鳶、鳳頭燕鷗和八哥；屬於其他應予保育野生動物為紅尾伯勞。

支流調查第一次(春)(2016/5)調查於淡水河非河口區各樣站共記錄到鳥類 11 目 37 科 71 種 1,694 隻次，第二次(夏)(2016/8)調查則共紀錄鳥類13目33科61種1,833隻次，第三次(秋)(2016/10)調查於淡水河主流共記錄到鳥類 12 目 35 科 71 種 2,826 隻次，第四次(冬)(2017/2)調查於淡水河主流共記錄到鳥類 13 目 39 科 85 種 2,606 隻次，合計四次共記錄到 14 目 46 科 108 種 8,959 隻次，鳥類遷徙性方面，具留鳥屬性的有 43 種，具冬候鳥屬性的有 45 種，具夏候鳥屬性的有 6 種，具過境鳥屬性的有 16 種，因為許多種鳥類同時具有多樣遷徙屬性，例如夜鷺同時具有留鳥、冬候鳥及過境鳥屬性，因此各種遷徙屬性的鳥種數相加的和會超過總鳥種數。將所記錄到之鳥類依期覓食棲地及習性區分為水岸陸禽、水域涉禽、水域游禽、空域鳥類、草原性陸禽、樹林性陸禽、灘地涉禽共 7 個同功群，其中屬水岸陸禽的有翠鳥、河烏、臺灣紫嘯鶇和鉛色水鶇；屬水域涉禽的有埃及聖鷺、大白鷺、小白鷺、中白鷺、池鷺、夜鷺、黃小鷺、黃頭鷺、綠簑鷺、蒼鷺和栗小鷺；屬水域游禽的有小水鴨、尖尾鴨、赤膀鴨、花嘴鴨、琵嘴鴨、綠頭鴨、鳳頭潛鴨、羅紋鴨、白冠雞、白腹秧雞、紅冠水雞、小鸊鷉和鸕鷀；屬空域鳥類的有小雨燕、紅隼、遊隼、赤腰燕、金腰燕、洋燕、家燕、棕沙燕、黑腹燕鷗、魚鷹、大冠鷲、灰澤鵟、松雀鷹、黑翅鳶、黑鳶和鳳頭蒼鷹；屬草原性陸禽的有八哥、小椋鳥、白尾八哥、家八哥、黑領椋鳥、紅尾伯勞、棕背伯勞、大卷尾、小卷尾、灰頭鷦鶯、斑紋鷦

鶯、棕扇尾鶯、褐頭鷦鶯、白腰文鳥、斑文鳥、黑頭文鳥、麻雀、東方大葦鶯、喜鵲、黑臉鵐、斑點鶇、野鴿、藍磯鶇、白鶺鴒、灰鶺鴒、東方黃鶺鴒、粉紅鸚嘴、金背鳩、紅鳩、珠頸斑鳩、野鴿和黑冠麻鷺；屬樹林性陸禽的有八色鳥、灰喉山椒鳥、黑枕藍鶲、黃眉柳鶯、極北柳鶯、小啄木、綠啄花、頭烏線、大彎嘴、小彎嘴、山紅頭、綠畫眉、臺灣藍鵲、巨嘴鴉、樹鵲、繡眼畫眉、棕面鶯、遠東樹鶯、綠繡眼、白頭翁、紅嘴黑鶇、白腹鶇、五色鳥、綠鳩、翠翼鳩和臺灣竹雞；屬灘地涉禽的有高蹺鴴、小環頸鴴、田鷸、白腰草鷸、青足鷸和磯鷸。

特有亞種鳥類共 18 種，包含小雨燕、八哥、黑枕藍鶲、大卷尾、斑紋鷦鶯、褐頭鷦鶯、綠啄花、頭烏線、山紅頭、樹鵲、白頭翁、鉛色水鶇、粉紅鸚嘴、金背鳩、臺灣竹雞、大冠鷲、松雀鷹和鳳頭蒼鷹；特有種鳥類共 7 種，包含小卷尾、大彎嘴、小彎嘴、臺灣藍鵲、繡眼畫眉、臺灣紫嘯鶇和五色鳥。在保育等級方面，列為保育類野生動物名錄鳥種共有 14 種，其中屬於一級保育-瀕臨滅絕野生動物的是遊隼；其中屬於二級保育-珍貴稀有野生動物的有紅隼、八色鳥、八哥、魚鷹、大冠鷲、灰澤鵟、松雀鷹、黑翅鳶、黑鳶和鳳頭蒼鷹；屬於三級保育-其他應予保育野生動物為紅尾伯勞、臺灣藍鵲和鉛色水鶇。

鳥類調查成果詳附錄四，調查樣站相對月份調查物種與豐度，列於附表 4-69~附表 4-72，環境類型相對樣站、月份調查物種與豐度，列於附表 4-73~附表 4-81。各物種在不同樣站出現與否以及單位採集量、優勢物種，列於附表 4-82。

(1) 挖子尾

本樣站於 5 月記錄到鳥類 22 種 135 隻，數量較優勢的鳥種依序為東方環頸鴴 27 隻（20%）、黃頭鷺 25 隻（18.5%）、白翅黑燕鷗22 隻(16.3%)、夜鷺 12 隻(8.9%)、小白鷺 7 隻（5.19%）。於 8 月進行第二次觀察記錄，記錄到鳥類 28 種 229 隻，數量較優勢的鳥種依序為埃及聖鷺63 隻(27%)、小白鷺 51 隻(22%)、麻雀 18 隻(7.8%)、黃足鷸 14 隻（6%）、夜鷺 12 隻（5.2%）。於 10 月進行第三次觀察記錄，記錄到鳥類 31 種 854 隻，數量較優勢的鳥種依序為小白鷺 355 隻(41%)、黃頭鷺 158 隻(19%)、野鴿 88 隻（10.3%）、麻雀 50 隻（5.8%）、中白鷺 32 隻（3.7%）。於 2 月進行第四次調查，共記錄到鳥類 892 隻，數量較優勢的鳥種依序為東方環頸鴴 540 隻(60.54%)、黑腹濱鷸 170 隻（19.06%）、黑尾鷗 107 隻（12.00%）、青足鷸 15 隻（1.68%）、埃及聖鷺14 隻（1.57%）。四次調查共記錄到鳥類 23 科 51 種，佔各樣站總鳥種數的 60.71%；鳥類的同功群組成以灘地涉禽及水域涉禽為主(如圖 5-12)。本樣站位於挖子尾自然保留區內，環境以裸灘地與紅樹林為主，伴隨少量草生地及週遭公園綠地，棲地型態較多樣化，裸灘地在過境期及度冬期常可見灘地涉禽成群活動，而旁邊的水域環境也有許多水域涉禽覓食，偶爾還可見珍貴稀有保育類的唐白鷺，紅樹林常有黃頭鷺及埃及聖鷺、白頭翁、綠繡眼等鳥類棲息於其上。

(2) 竹圍

本樣站於5月共記錄到鳥類20種153隻次(9.5%)，數量較優勢的鳥種依序為麻雀 49 隻（32%)、白頭翁 21 隻（13.7%)、野鴿17 隻（11.1%)、夜鷺 9 隻（5.9%)、家燕 9 隻（5.9%)。於 8 月進行第二次觀察記錄，共記錄到鳥類 26 種 337 隻，數量較優勢的鳥種依序為野鴿 84 隻(24.9%)、麻雀 69 隻(20%)、埃及聖鷺45 隻(13.3%)、綠繡眼 33 隻（9.7%)、白頭翁 20 隻（5.9%)。於 10 月進行第三次觀察記錄，共記錄到鳥類 27 種 245 隻，數量較優勢的鳥種依序為麻雀 70 隻（28.5%)、白頭翁 45 隻（18.3%)、野鴿 30 隻（12.2%)、綠繡眼 18 隻（7.3%)、埃及聖鷺18 隻（7.3%)。於 2 月進行第四次調查，共記錄到鳥類 27 種 246 隻，數量較優勢的鳥種依序為白頭翁 88 隻（35.77%)、野鴿 35 隻（14.23%)、麻雀鴿 30 隻（12.20%)、金背鳩 13 隻(5.28%)、夜鷺 10 隻(4.07%)。四次調查共記錄到鳥類 22 科 38 種，佔各樣站總鳥種數的 45.24%；鳥類的同功群以草原性陸禽為主，其次是樹林性陸禽和水域涉禽(如圖 5-13)。竹圍樣站為鳥種數最少的樣站。本區棲地類型為裸灘地、次生林、草生地、紅樹林、人工草地等，主要為自行車專用的公園綠地，晨昏及例假日運動休閒的民眾較多，且腹地狹長，各類型棲地寬度較窄，人為干擾相對影響較大，因此鳥種數偏低，且以鳩鴿科、八哥科及鷺科等較適應人工綠地或人為活動的鳥類為主。

(3) 五股

本樣站於 5 月共記錄到鳥類 31 種 743 隻次(46%)，是目前鳥類數量紀錄最多的樣站，其中數量較優勢的鳥種依序為黑腹燕鷗 357 隻（48%）、黃頭鷺 157 隻（21.1%）、麻雀 32 隻（4.3%）、白頭翁 29 隻次（3.9%）、埃及聖鷺 22 隻（3.0%）。於 8 月進行第二次觀察記錄，共記錄到鳥類 30 種 1053 隻，數量較優勢的鳥種依序為家燕 539 隻（51%）、小白鷺 96 隻（9.1%）、埃及聖鷺 93 隻（8.3%）、黃頭鷺 74 隻（7%）、綠繡眼 68 隻（6.4%）。於 10 月進行第三次觀察記錄，共記錄到鳥類 34 種 501 隻，數量較優勢的鳥種依序為埃及聖鷺 120 隻（24%）、大白鷺 64 隻（12.7%）、蒼鷺 61 隻（12%）、小白鷺 40 隻（7.9%）、白頭翁 32 隻（6.3%）。於 2 月進行第四次調查，共記錄到鳥類 26 種 231 隻，數量較優勢的鳥種依序為黑腹濱鷸 50 隻（20.33%）、大白鷺 25 隻（10.16%）、青足鷸 22 隻（8.94%）、小白鷺 18 隻（7.32%）、磯鷸 16 隻（6.50%）。四次調查共記錄到鳥類 26 科 51 種，佔各樣站總鳥種數的 60.71%；鳥類的同功群以島域鳥類及水域涉禽為主(如圖 5-14)。本樣站棲地類型主要為廣闊裸灘地及紅樹林，調查時沿堤坊輔以單筒望遠鏡進行調查，水位低潮時灘地腹地面積廣闊，可記錄到較大量的水鳥群聚於灘地，如黑腹燕鷗、黃頭鷺、埃及聖鷺、中白鷺、大白鷺、夜鷺、小白鷺等。另堤坊邊緣的混雜林及廣闊草生地亦是許多陸生鳥類，如白頭翁、綠繡眼及八哥科鳥類棲息覓食之處；本樣站在 8 月曾記錄到 539 隻次的家燕，由於家燕會先集結成大群後再遷徙，因此 8 月份

的記錄很可能是在臺灣的家燕夏候鳥族群在遷徙前大量聚集所致，也因此拉高空域鳥類同功群的總隻次。

(4) 臺北橋

本樣站於 5 月進行第一次觀察記錄，共記錄到鳥類 25 種 196 隻（12.1%），數量較優勢的鳥種依序為野鴿 57 隻(29.1%)、夜鷺 16 隻(8.2%)、黃頭鷺 14 隻(7.1%)、家燕與白尾八哥皆各為 12 隻(6.1%)。於 8 月進行第二次觀察記錄，共記錄到鳥類 23 種 208 隻，數量較優勢的鳥種依序為麻雀 50 隻（24%）、白尾八哥 24 隻（11.5%）、野鴿 23 隻（11%）、小白鷺 19 隻（9%）、黑領椋鳥 16 隻（7.6%）。於 10 月進行第三次觀察記錄，共記錄到鳥類 23 種 265 隻，數量較優勢的鳥種依序為野鴿 32 隻（12%）、麻雀 31 隻（11%）、蒼鷺 20 隻（7.5%）、野鴿 19 隻（7%）、白尾八哥以及家燕皆為 18 隻（6.7%）。於 2 月進行第四次調查，共記錄到鳥類 29 種 241 隻，數量較優勢的鳥種依序為野鴿 76 隻（30.89%）、白尾八哥 35 隻（14.23%）、白頭翁 16 隻（6.10%）、斑文鳥 12 隻（4.88%）、家八哥 11 隻（4.77%）。四次調查共記錄到鳥類 23 科 41 種，佔各樣站總鳥種數的 48.81%；鳥類的同功群組成以草原或陸禽為主，其次是水域涉禽(如圖 5-15)。本樣站調查區域位在臺北橋下自行車專用道的人工綠地，且堤坊內緊鄰新北環河快速道路的高架橋，情況與竹圍樣區有相似之處，因此鳥種數及鳥隻次皆偏低，且同樣以鳩鴿科、八哥科及鷺科等較適應人工綠地及人為活動的鳥類為主。

(5) 江子翠

本樣站於 5 月共記錄到鳥類 32 種 387 隻（24%），數量較優勢的鳥種依序為黃頭鷺 47 隻（12.1%）、家八哥 38 隻（9.8%）、白尾八哥 34 隻（8.8%）、夜鷺與白頭翁皆各為 32 隻（8.3%），本區是目前種類最多的樣站。於 8 月進行第二次觀察記錄，共記錄到鳥類 26 種 257 隻，數量較優勢的鳥種依序為麻雀 46 隻（18%）、綠繡眼 36 隻（14%）、小白鷺 31 隻（12%）、家燕 21 隻（8%）、家八哥 18 隻（7%）。於 10 月進行第三次觀察記錄，共記錄到鳥類 37 種 346 隻，數量較優勢的鳥種依序為白頭翁 69 隻（20%）、麻雀 45 隻（13%）、家八哥 35 隻（10%）、白尾八哥小白鷺皆為 26 隻（7.5%）。於 2 月進行第四次調查，共記錄到鳥類 31 種 444 隻，數量較優勢的鳥種依序為綠繡眼 107 隻(43.50%)、白尾八哥 58 隻(23.58%)、黑領椋鳥 30 隻（12.20%）、家八哥 29 隻（11.79%）。四次調查共記錄到鳥類 28 科 53 種，佔各樣站總鳥種數的 63.10%；鳥類同功群組成以草原性陸禽為主，其次是樹林性陸禽及水域涉禽(如圖 5-16)。本樣站棲地多樣化，位於江子翠景觀河濱公園內，除了寬闊的人工綠地外，人造水池及旁邊的高草叢可供不同的鳥類棲息躲藏，退潮時河道露出灘地也提供鳥類覓食，因此雖然鳥隻次不高，但鳥種數以本樣站最高。陸域區域主要群聚有黃頭鷺、喜鵲、家燕、白頭翁、八哥科等鳥類活動，河岸濕地則有夜鷺、大白鷺、小白鷺、黃小鷺、及磯鷸等鳥類群聚。

(6) 秀朗橋-福和橋

本樣站於 5 月共記錄到鳥類 21 種 205 隻，數量較優勢的鳥種依序為白腰文鳥 56 隻(27.32%)、家八哥 45 隻（21.95％)、野鴿 23 隻（11.22%)、紅鳩 12 隻（5.85％)，喜鵲 11 隻(5.37%)。於 8 月進行第二次調查，共記錄到鳥類 25 種 116 隻，數量較優勢的鳥種依序為麻雀 27 隻（5.59%)、野鴿 22 隻（4.55%)、家八哥 16 隻（3.31%)、喜鵲 14 隻（2.90%)、白頭翁 12 隻（2.48%)。於 10 月進行第三次調查，共記錄到鳥類 26 種 472 隻，數量較優勢的鳥種依序為家八哥 128 隻（27.12%)、小椋鳥 87 隻（18.43%)、麻雀 75 隻（15.89%)、野鴿 25 隻（5.30%)，斑文鳥 24 隻(5.08%)。於 2 月進行第四次調查，共記錄到鳥類 32 種 742 隻，數量較優勢的鳥種依序為家八哥 232 隻（31.27%)、麻雀 122 隻（16.44%)、野鴿 113 隻（15.23%)、白尾八哥 83 隻（11.19%)，蒼鷺 46 隻(6.20%)。四次調查共記錄到鳥類 18 科 38 種，佔各樣站總鳥種數的 17.55%；本樣站為河面廣闊的河濱公園，有大面積的草地，因此鳥類組成以草原性陸禽為主，鳥種以家八哥、麻雀、野鴿為主，如圖 5-17 及圖 5-18。

(7) 直潭

本樣站於 5 月共記錄到鳥類 25 種 141 隻，數量較優勢的鳥種依序為野鴿 50 隻(35.46%)、白頭翁 17 隻（12.06％)、夜鷺 10 隻（7.09%)、家八哥 6 隻（4.26％)，灰頭鷦鶯 6 隻(4.26%)。於 8 月進行第二次調查，共記錄到鳥類 23 種 122 隻，數量較優勢的鳥種依序為麻雀 37 隻（30.33%)、白頭翁 25 隻（20.49%)、綠繡眼 11 隻（9.02%)、

黑領椋鳥 7 隻（5.74%）、紅嘴黑鵯 5 隻（4.10%）。於 10 月進行第三次調查，共記錄到鳥類 25 種 95 隻，數量較優勢的鳥種依序為麻雀 21 隻（22.11%）、白頭翁 11 隻（11.58%）、夜鷺 11 隻（11.58%）、小白鷺 9 隻（9.47%），綠繡眼 6 隻(6.32%)。於 2 月進行第四次調查，共記錄到鳥類 30 種 286 隻，數量較優勢的鳥種依序為蒼鷺 73 隻（25.52%）、麻雀 30 隻（10.49%）、小白鷺 30 隻（10.49%）、夜鷺 25 隻（8.74%），白頭翁 20 隻(6.99%)。四次調查共記錄到鳥類 21 科 39 種，佔各樣站總鳥種數的 7.19%；本樣站環境為廣闊的河面及兩側的草地和樹林，因此鳥類組成以水域涉禽、草原性陸禽和樹林性陸禽為主，如圖 5-19 及圖 5-20。

(8) 深坑白鷺橋

本樣站於 5 月進行第一次調查，共記錄到鳥類 33 種 203 隻，數量較優勢的鳥種依序為白頭翁 30 隻(14.78%)、夜鷺 24 隻(11.82%)、麻雀 12 隻(5.91%)、紅鳩 12 隻(5.91%)，家八哥 10 隻(4.93%)。於 8 月進行第二次調查，共記錄到鳥類 29 種 304 隻，數量較優勢的鳥種依序為家燕 96 隻（19.88%）、夜鷺 52 隻（10.77%）、白頭翁 27 隻（5.59%）、綠繡眼 20 隻（4.14%）、小白鷺 15 隻（3.11%）。於 10 月進行第三次調查，共記錄到鳥類 30 種 174 隻，數量較優勢的鳥種依序為野鴿 40 隻（22.99%）、夜鷺 28 隻（16.09%）、小白鷺 24 隻（13.97%）、大卷尾 9 隻（5.17%）、白頭翁 9 隻（5.17%）。於 2 月進行第四次調查，共記錄到鳥類 35 種 135　隻，數量較優勢的鳥種依序為夜鷺 17 隻（12.59%）、白頭翁 15 隻（11.11%）、家八哥 13 隻（9.63%）、

紅嘴黑鵯 9 隻（6.67%）、臺灣藍鵲 7 隻（5.19%）。四次調查共記錄到鳥類 23 科 46 種，佔各樣站總鳥種數的 9.11%；本樣站位於深坑，河道稍寬，兩側有住家、農耕地和樹林，因此鳥類組成以水域涉禽、草原性陸禽和樹林性陸禽為主，分別以夜鷺、家八哥和白頭翁為代表性鳥種，如圖 5-21 及圖 5-22。

(9) 永定國小

本樣站於 5 月共記錄到鳥類 26 種 126 隻，數量較優勢的鳥種依序為家八哥 28 隻(22.22%)、白尾八哥 24 隻（19.05%）、紅嘴黑鵯 9 隻（7.14%）、臺灣紫嘯鶇 8 隻（6.35%），小彎嘴 6 隻(4.76%)。於 8 月進行第二次調查，共記錄到鳥類 25 種 116 隻，數量較優勢的鳥種依序為綠繡眼 21 隻（18.10%）、紅嘴黑鵯 18 隻（15.52%）、樹鵲 16 隻（13.79%）、小彎嘴 11 隻（9.48%）、五色鳥 8 隻（6.90%）。於 10 月進行第三次調查，共記錄到鳥類 24 種 115 隻，數量較優勢的鳥種依序為紅鳩 25 隻(21.74%)、野鴿 19 隻（16.52%）、臺灣藍鵲 13 隻（11.30%）、樹鵲 13 隻（11.30%），小彎嘴 5 隻(4.35%)。於 2 月進行第四次調查，共記錄到鳥類 24 種 91 隻，數量較優勢的鳥種依序為白頭翁 13 隻（14.29%）、綠繡眼 9 隻（9.89%）、繡眼畫眉 8 隻（8.79%）、紅嘴黑鵯 7 隻（7.69%），黃頭鷺 7 隻(7.69%)。四次調查共記錄到鳥類 23 科 37 種，佔各樣站總鳥種數的 5.00%；本樣站環境與介壽橋樣站類似，以溪流兩旁的樹林為主，因此以樹鵲、紅嘴黑鵯、綠繡眼等樹林性陸禽為主，如圖 5-23 及圖 5-24。

(10) 關渡

本樣站於 5 月記錄到鳥類 24 種 306 隻次，數量較優勢的鳥種依序為白頭翁 42 隻（13.73%）、綠繡眼 41 隻（13.40%）、埃及聖鷸40 隻（13.07%）、黃頭鷺 40 隻（13.07%）、野鴿 30（9.80%）。於 8 月進行第二次調查，記錄到鳥類 30 種 483 隻，數量較優勢的鳥種依序為綠繡眼 142 隻（29.40%）、野鴿 68 隻（14.08%）、白頭翁 65 隻(13.46%)、麻雀 38 隻(7.37%)、金背鳩 23 隻(4.76%)。於 10 月進行第三次調查，記錄到鳥類 34 種 430 隻，數量較優勢的鳥種依序為麻雀 110 隻（25.58%）、綠繡眼 85 隻(19.77%)、白頭翁 35 隻(8.14%)、野鴿 32 隻(7.44%)、埃及聖鷸31 隻（7.21%）。於 2 月進行第四次調查，共記錄到鳥類 49 種 530 隻，數量較優勢的鳥種依序為小水鴨 110 隻（20.75%）、高蹺鴴 80 隻（15.09%）、花嘴鴨 60 隻(11.32%)、綠繡眼 37 隻(6.98%)、琵嘴鴨 30 隻(5.66%)。四次調查共記錄到鳥類 32 科 62 種，佔各樣站總鳥種數的 19.52%，鳥類組成以草原性陸禽和樹林性陸禽為主，分別佔 31.90%和 28.76%。本樣站位於基隆河與淡水河交會口，調查路線沿堤岸行進，在堤岸側為蘆葦叢濕地，堤岸外側則為紅樹林及河道，因此記錄到許多在蘆葦叢及紅樹林樹冠層活動的鳥類，例如麻雀、白頭翁、綠繡眼、粉紅鸚嘴和金背鳩，而濕地也常見鷺科及雁鴨科的鳥類活動，如圖 5-25 及圖 5-26。

(11) 水尾灣

本樣站於 5 月共記錄到鳥類 28 種 99 隻次，數量較優勢的鳥種依序為小白鷺 11 隻（11.11%）、家燕 10 隻

（10.10%）、白頭翁 9 隻（9.09%）、野鴿 9 隻（9.09%）、大卷尾 7 隻（7.07%）。於 8 月進行第二次調查，共記錄到鳥類 25 種 157 隻，數量較優勢的鳥種依序為黃頭鷺 41 隻(8.49%)、小白鷺 25 隻(5.18%)、八哥 13 隻(2.69%)、白尾八哥 12 隻（2.48%）、洋燕 10 隻（2.07%）。於 10 月進行第三次調查，共記錄到鳥類 37 種 778 隻，數量較優勢的鳥種依序為小椋鳥 300 隻（38.56%）、綠繡眼 84 隻(10.80%)、野鴿 60 隻(7.71%)、家八哥 40 隻(5.14%)、小白鷺 35 隻（4.50%）。於 2 月進行第四次調查，共記錄到鳥類 42 種 338 隻，數量較優勢的鳥種依序為家八哥 60 隻（17.75%）、野鴿 50 隻（14.79%）、白頭翁 45 隻（13.31%）、小白鷺 22 隻(6.51%)、蒼鷺 22 隻(6.51%)。四次調查共記錄到鳥類 29 科 54 種，佔各樣站總鳥種數的 15.34%；本樣站為河濱公園，有大面積草地，因此鳥類組成以草原性陸禽為主，例如家八哥、黑領椋鳥，週圍有部份人工建築物和樹林，中間為河道，因此樹林性陸禽如綠繡眼、白頭翁和水域涉禽如小白鷺、蒼鷺的數量也不少，如圖 5-27 及圖 5-28。

(12) 侯硐介壽橋

本樣站於 5 月共記錄到鳥類 23 種 65 隻次，其中數量較優勢的鳥種依序為白頭翁 8 隻（12.31％）、鉛色水鶇 5 隻（7.69％）、白尾八哥 4 隻（6.15％）、紅嘴黑鷴 4 隻次（6.15％）、臺灣紫嘯鶇 4 隻（6.15％）。於 8 月進行第二次調查，共記錄到鳥類 21 種 86 隻，數量較優勢的鳥種依序為白頭翁 12 隻(12.79%)、小白鷺 9 隻(10.47%)、紅嘴黑鷴 8 隻（9.30%）、小彎嘴 7 隻（8.14%）、臺灣藍

鵲 7 隻（8.14%）。於 10 月進行第三次調查，共記錄到鳥類 21 種 99 隻，數量較優勢的鳥種依序為綠繡眼 20 隻（20.20%）、臺灣藍鵲 14 隻（14.14%）、樹鵲 13 隻（13.13%）、小白鷺 9 隻（9.09%）、灰鶺鴒 7 隻（7.07%）。於 2 月進行第四次調查，共記錄到鳥類 26 種 231 隻，數量較優勢的鳥種依序為白頭翁 18 隻（29.03%）、小雨燕 10 隻（16.13%）、綠繡眼 7 隻（11.29%）、臺灣藍鵲 5 隻（8.06%）、繡眼畫眉 4 隻（6.45%）。四次調查共記錄到鳥類 23 科 36 種，佔各樣站總鳥種數的 3.48%；本樣站位於基隆河上游，環境主要是溪流和兩側的樹林，因在溪流生活的鳥類通常有領域性，一定範圍內的數量不會太多，因此鳥種以樹林性陸禽為主，例如白頭翁、綠繡眼和臺灣藍鵲等，如圖 5-29 及圖 5-30。

(13) 新海橋-大漢橋

本樣站於 5 月共記錄到鳥類 30 種 213 隻，數量較優勢的鳥種依序為白頭翁 33 隻(15.49%)、夜鷺 24 隻（11.27%）、黃頭鷺 19 隻（8.92%）、家燕 18 隻（8.45%），棕沙燕 16 隻(7.51%)。於 8 月進行第二次調查，共記錄到鳥類 31 種 189 隻，數量較優勢的鳥種依序為白頭翁 31 隻（16.40%）、麻雀 24 隻（12.70%）、家燕 18 隻（9.52%）、家八哥 13 隻（6.88%）、綠繡眼 11 隻（5.82%）。於 10 月進行第三次調查，共記錄到鳥類 31 種 243 隻，數量較優勢的鳥種依序為綠繡眼 38 隻（15.64%）、麻雀 36 隻（14.81%）、黃頭鷺 25 隻（10.29%）、白頭翁 20 隻（8.23%），家八哥 11 隻(4.53%)。於 2 月進行第四次調查，共記錄到鳥類 40 種 214 隻，數量較優勢的鳥種依序為綠繡眼 40

隻（18.69%）、白頭翁 34 隻（15.89%）、黑領椋鳥 25 隻（11.68%）、野鴿 13 隻（6.07%），家八哥 12 隻(5.61%)。四次調查共記錄到鳥類 25 科 50 種，佔各樣站總鳥種數的 9.59%；本樣站環境為寬廣的河面，兩旁為河濱公園，有大面積的草地及一些雜木林，因此鳥種組成以草原性陸禽和樹林性陸禽為主，例如白頭翁、綠繡眼、麻雀和家八哥等，如圖 5-31 及圖 5-32。

(14) 大溪橋

本樣站於 5 月共記錄到鳥類 38 種 256 隻，數量較優勢的鳥種依序為黃頭鷺隻(12.50%)、八哥 21 隻（8.20％）、家燕 19 隻（7.42%）、白頭翁 18 隻（7.03％），小雨燕隻(6.64%)。於 8 月進行第二次調查，共記錄到鳥類 19 種 185 隻，數量較優勢的鳥種依序為黃頭鷺 19 隻（10.27%）、小雨燕 18 隻（9.73%）、綠繡眼 16 隻（8.65%）、白尾八哥 15 隻（8.11%）、白頭翁 13 隻（7.03%）。於 10 月進行第三次調查，共記錄到鳥類 34 種 382 隻，數量較優勢的鳥種依序為黃頭鷺 142 隻（37.17%）、綠繡眼 49 隻（12.83%）、野鴿 41 隻（10.73%）、八哥 30 隻（7.85%），白頭翁 17 隻(4.45%)。於 2 月進行第四次調查，共記錄到鳥類 27 種 152 隻，數量較優勢的鳥種依序為八哥 35 隻（23.03%）、夜鷺 25 隻（16.45%）、白頭翁 14 隻（9.21%）、紅冠水雞 8 隻（5.26%），家八哥 7 隻(4.61%)。四次調查共記錄到鳥類 25 科 54 種，佔各樣站總鳥種數的 10.88%；本樣站環境為滿布礫石的廣闊河面及兩側的河濱公園，有大面積的草地，因此鳥類組成以水域涉禽和草原性陸禽為主，例如黃頭鷺、八哥、綠繡眼等等，如圖 5-33 及

圖 5-34。

(15) 湊合橋

本樣站於 5 月共記錄到鳥類 23 種 80 隻，數量較優勢的鳥種依序為臺灣紫嘯鶇 13 隻(16.25%)、紅嘴黑鵯 11 隻(13.75%)、臺灣藍鵲 8 隻(10.00%)、頭烏線 6 隻(7.50%)，小彎嘴 6 隻(7.50%)。於 8 月進行第二次調查，共記錄到鳥類 15 種 38 隻，數量較優勢的鳥種依序為紅嘴黑鵯 9 隻（23.68%)、臺灣紫嘯鶇 5 隻（13.16%)、小彎嘴 4 隻（10.53%)、樹鵲 3 隻（7.89%)、鉛色水鶇 3 隻（7.89%)。於 10 月進行第三次調查，共記錄到鳥類 12 種 38 隻，數量較優勢的鳥種依序為鉛色水鶇 7 隻（18.42%)、小彎嘴 6 隻（15.79%)、繡眼畫眉 6 隻（15.79%)、臺灣紫嘯鶇 5 隻（13.16%)，灰鶺鴒 4 隻(10.53%)。於 2 月進行第四次調查，共記錄到鳥類 17 種 56 隻,數量較優勢的鳥種依序為紅嘴黑鵯 25 隻(44.64%)、繡眼畫眉 6 隻（10.71%)、臺灣紫嘯鶇 4 隻（7.14%)、頭烏線 3 隻（5.36%)，鉛色水鶇 3 隻(5.36%)。四次調查共記錄到鳥類 18 科 29 種，佔各樣站總鳥種數的 2.37%；本樣站環境與介壽橋樣站類似，以溪流兩旁的樹林為主，因此以紅嘴黑鵯、臺灣紫嘯鶇和綠小彎嘴等樹林性陸禽為主，如圖 5-35 及圖 5-36。

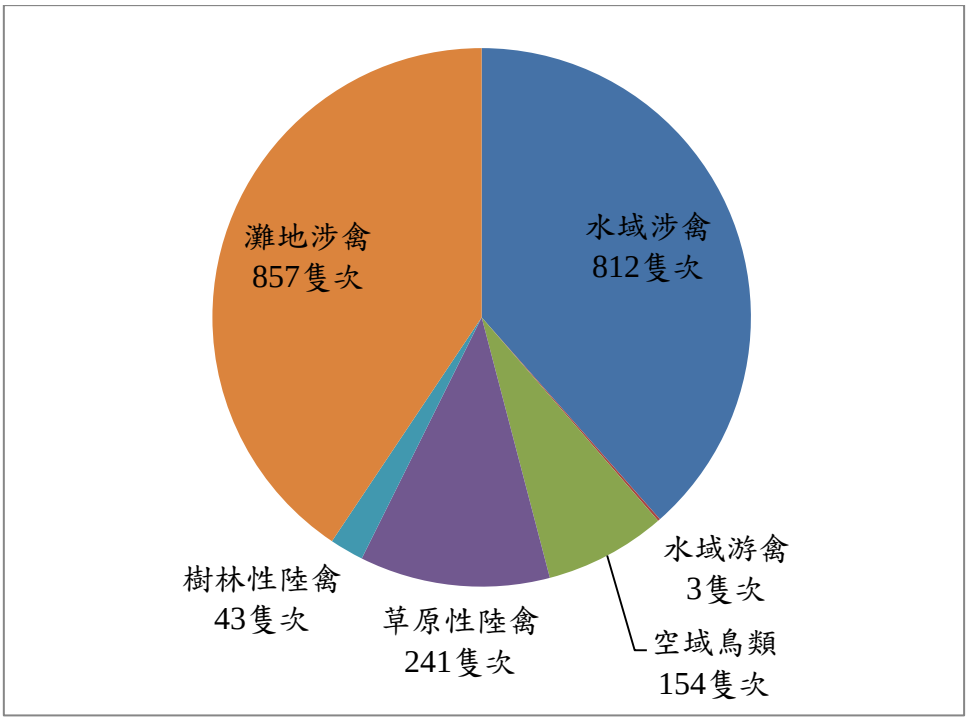


圖 5-12　挖子尾樣站各鳥類同功群隻次(2015 年 5、8、10 月及 2016 年 2 月，共 4 季)

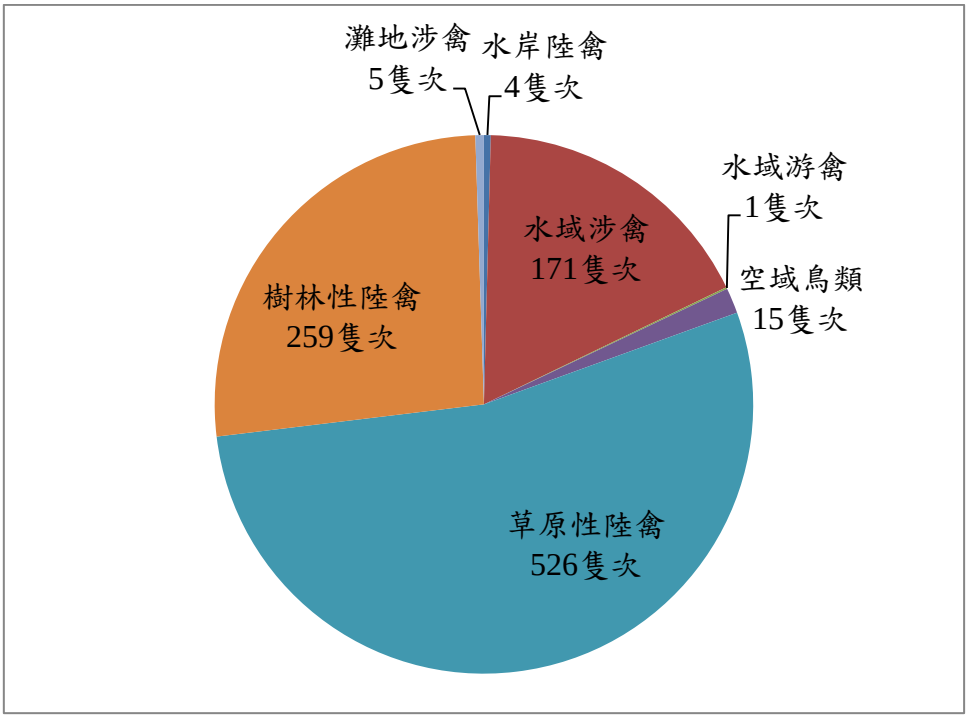


圖 5-13　竹圍樣站各鳥類同功群隻次(2015 年 5、8、10 月及 2016 年 2 月，共 4 季)

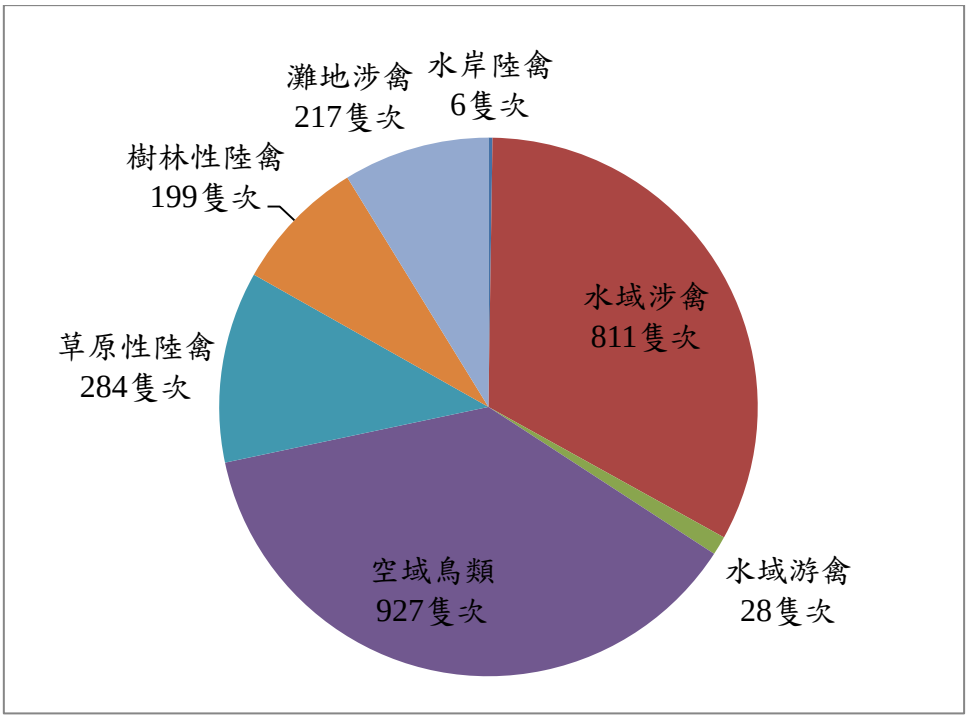


圖 5-14　五股樣站各鳥類同功群隻次(2015 年 5、8、10 月及 2016 年 2 月，共 4 季)

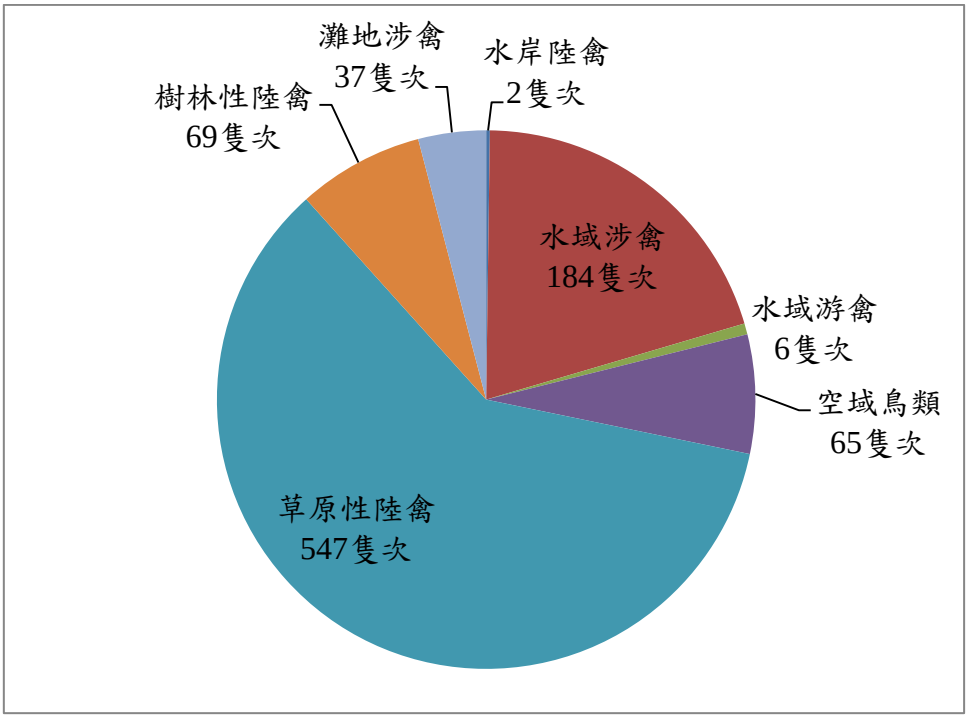


圖 5-15　臺北橋樣站各鳥類同功群隻次(2015 年 5、8、10 月及 2016 年 2 月，共 4 季)

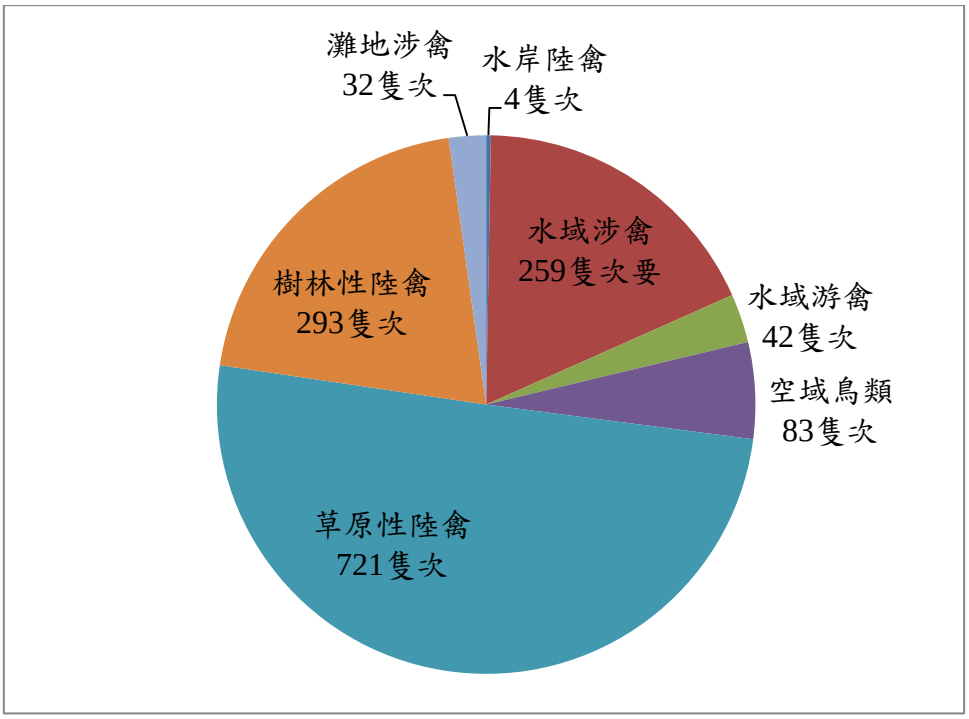


圖 5-16　江子翠樣站各鳥類同功群隻次(2015 年 5、8、10 月及 2016 年 2 月，共 4 季)

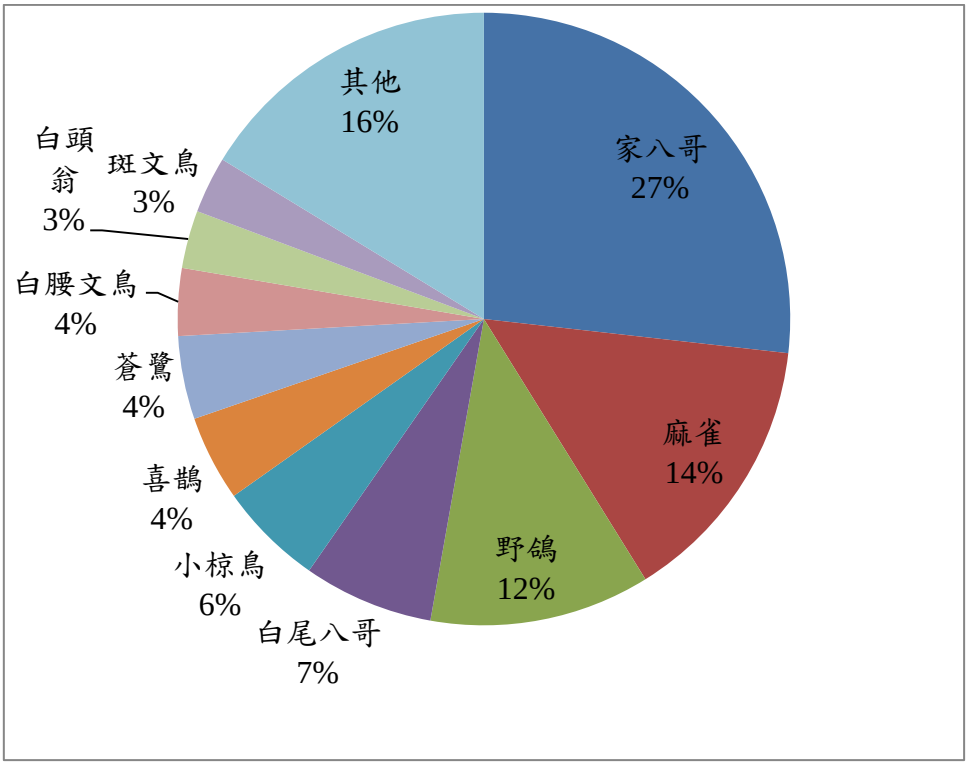


圖 5-17　秀朗橋-福和橋樣站鳥種數量組成(2016 年 5、8、10 月及 2017 年 2 月，共 4 季，鳥種排序按數量排序)

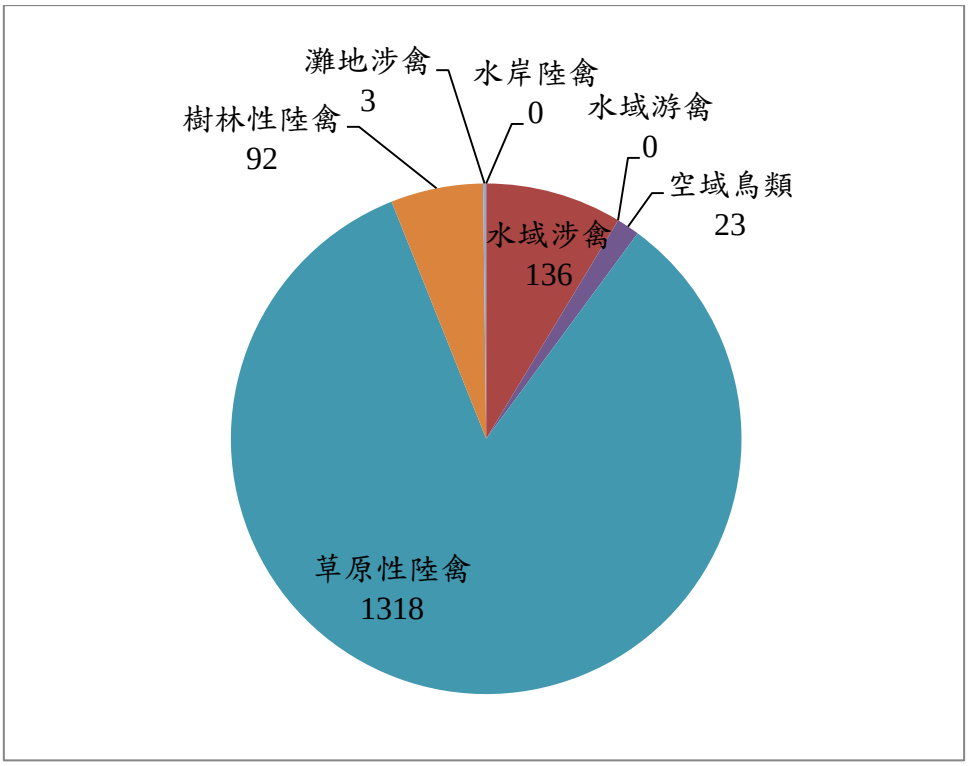


圖 5-18　秀朗橋-福和橋樣站鳥類同功群數量組成(2016 年 5、8、10 月及 2017 年 2 月，共 4 季)

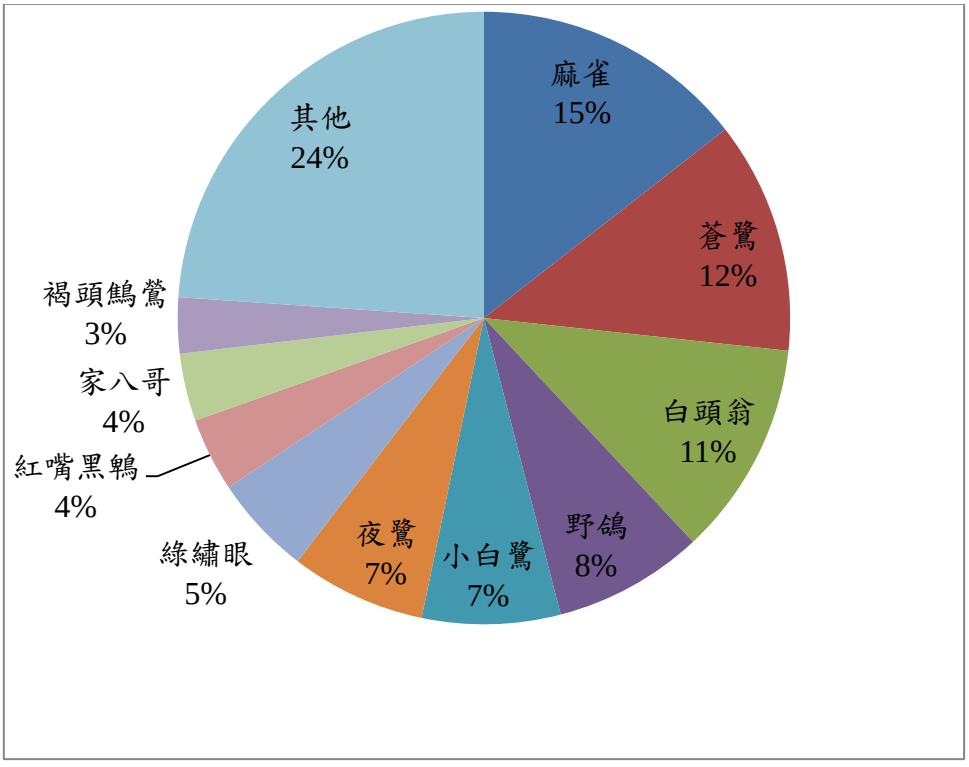


圖 5-19　直潭樣站鳥種數量組成(2016 年 5、8、10 月及 2017 年 2 月，共 4 季，鳥種排序按數量排序)

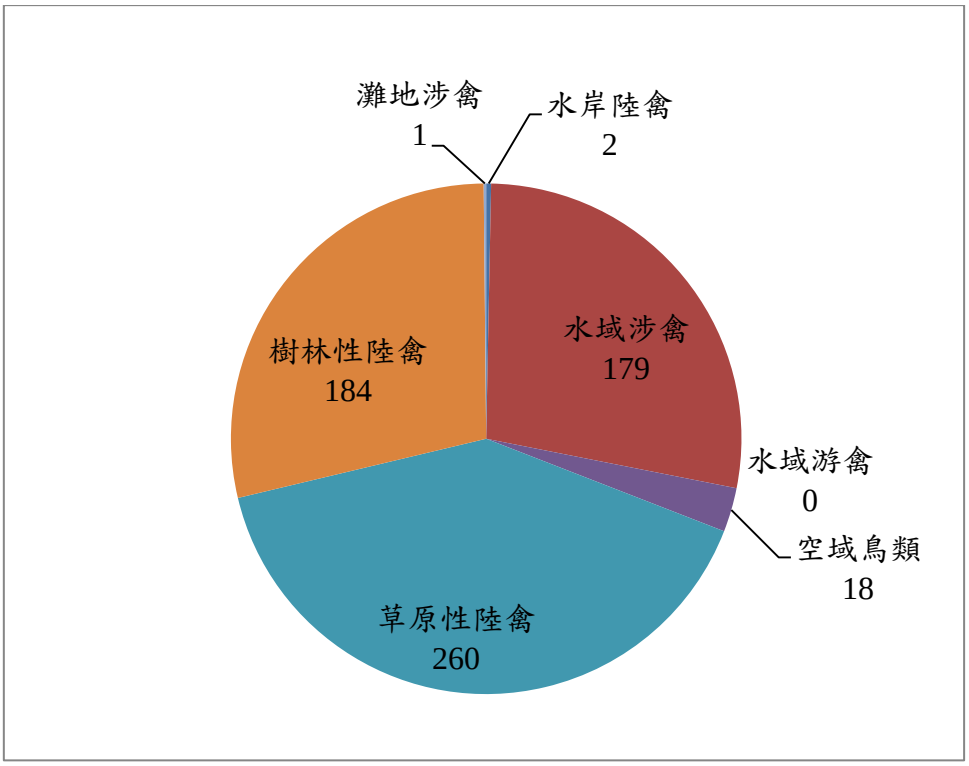


圖 5-20　直潭樣站鳥類同功群數量組成(2016 年 5、8、10 月及 2017 年 2 月，共 4 季)

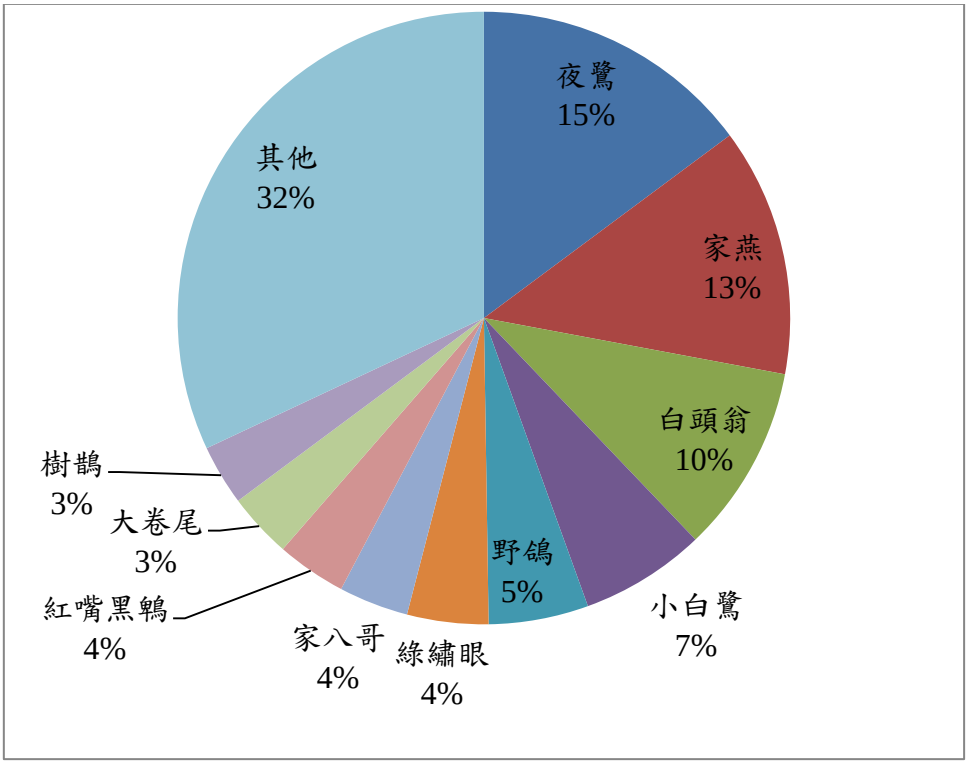


圖 5-21　深坑白鷺橋樣站鳥種數量組成(2016 年 5、8、10 月及 2017 年 2 月，共 4 季，鳥種排序按數量排序)

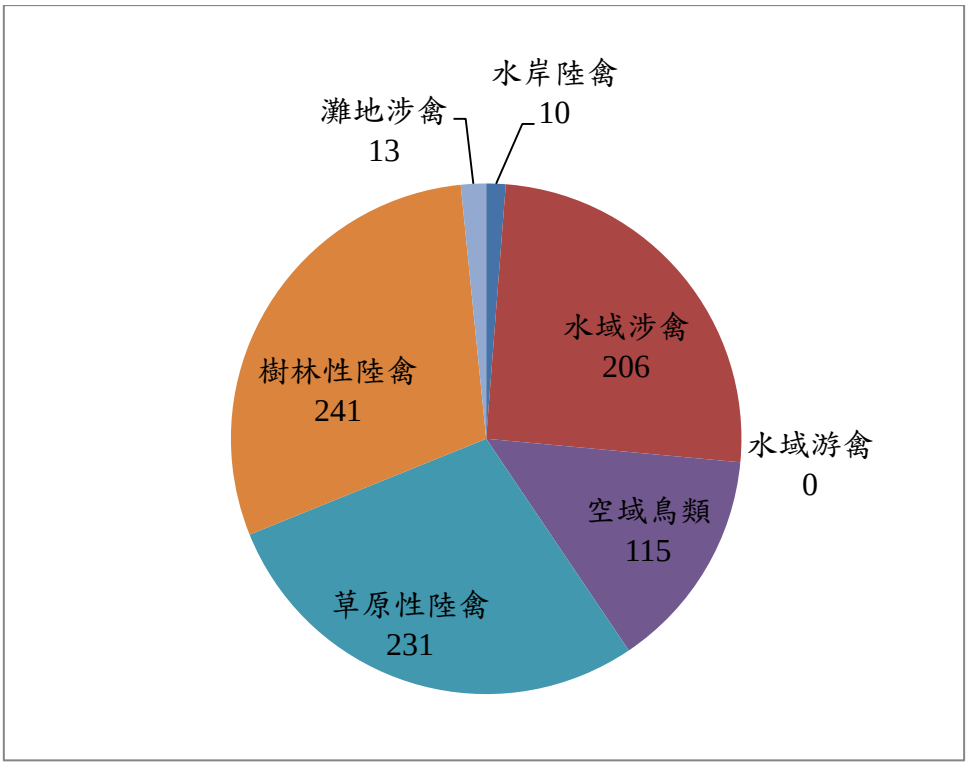


圖 5-22　深坑白鷺橋樣站鳥類同功群數量組成(2016 年 5、8、10 月及 2017 年 2 月，共 4 季)

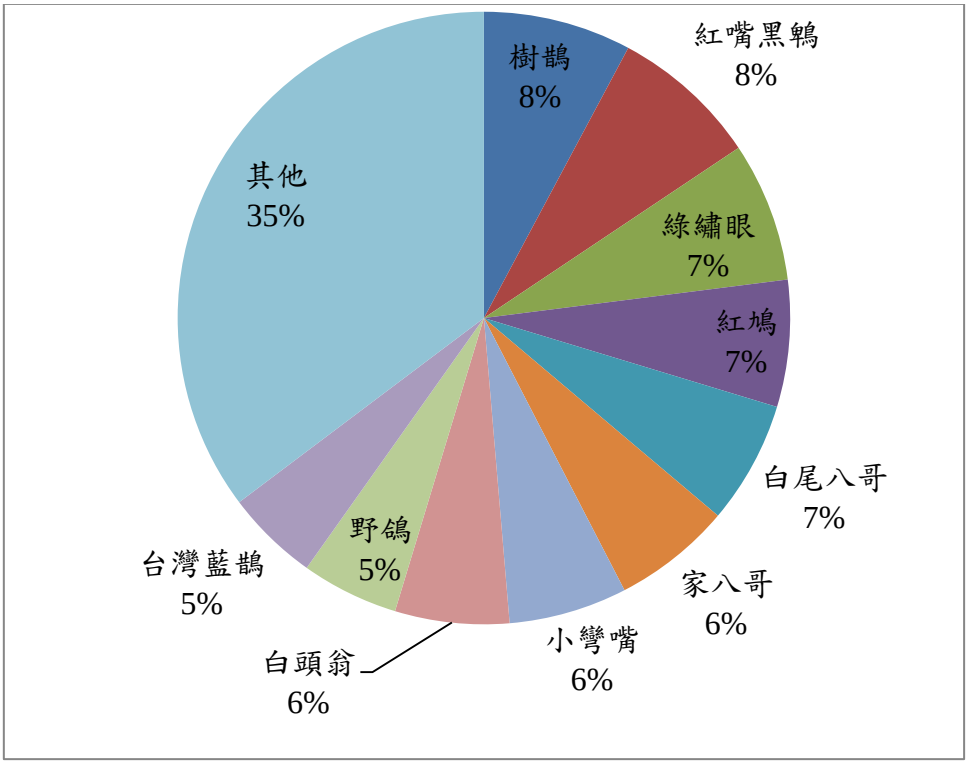


圖 5-23　永定國小樣站鳥種數量組成(2016 年 5、8、10 月及 2017 年 2 月，共 4 季，鳥種排序按數量排序)

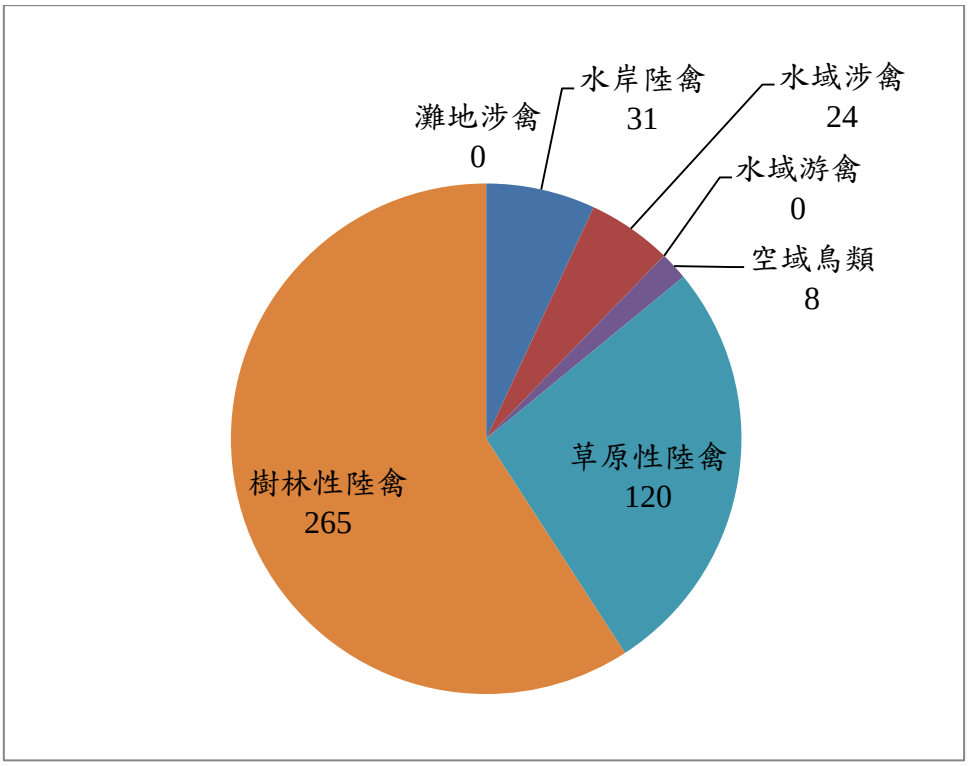


圖 5-24　永定國小樣站鳥類同功群數量組成(2016 年 5、8、10 月及 2017 年 2 月，共 4 季)

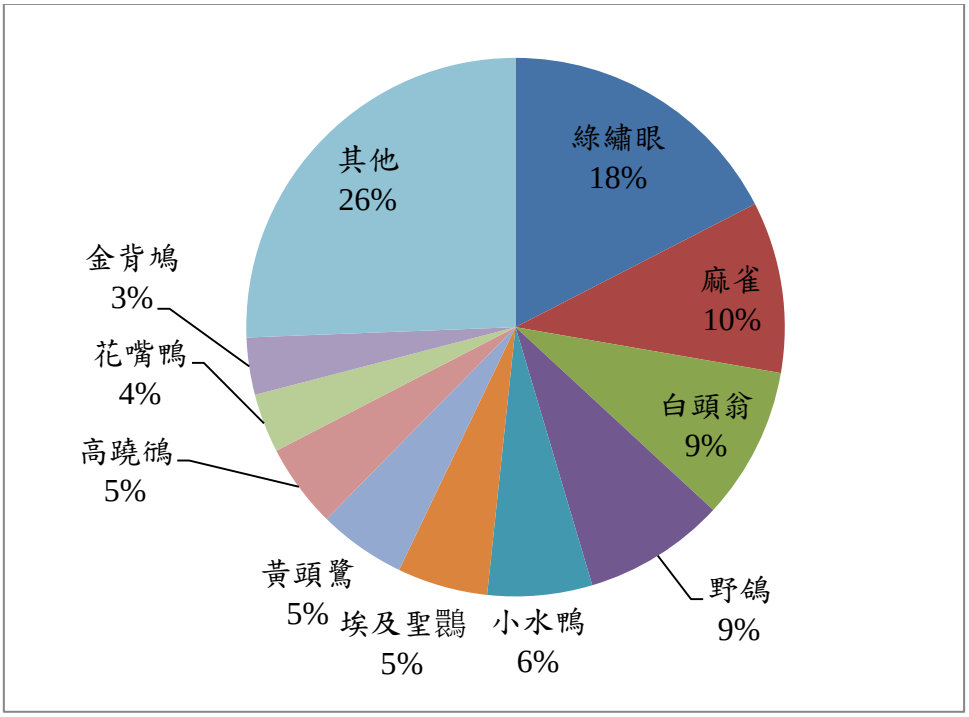


圖 5-25　關渡樣站鳥種數量組成(2016 年 5、8、10 月及 2017 年 2 月，共 4 季，鳥種排序按數量排序)

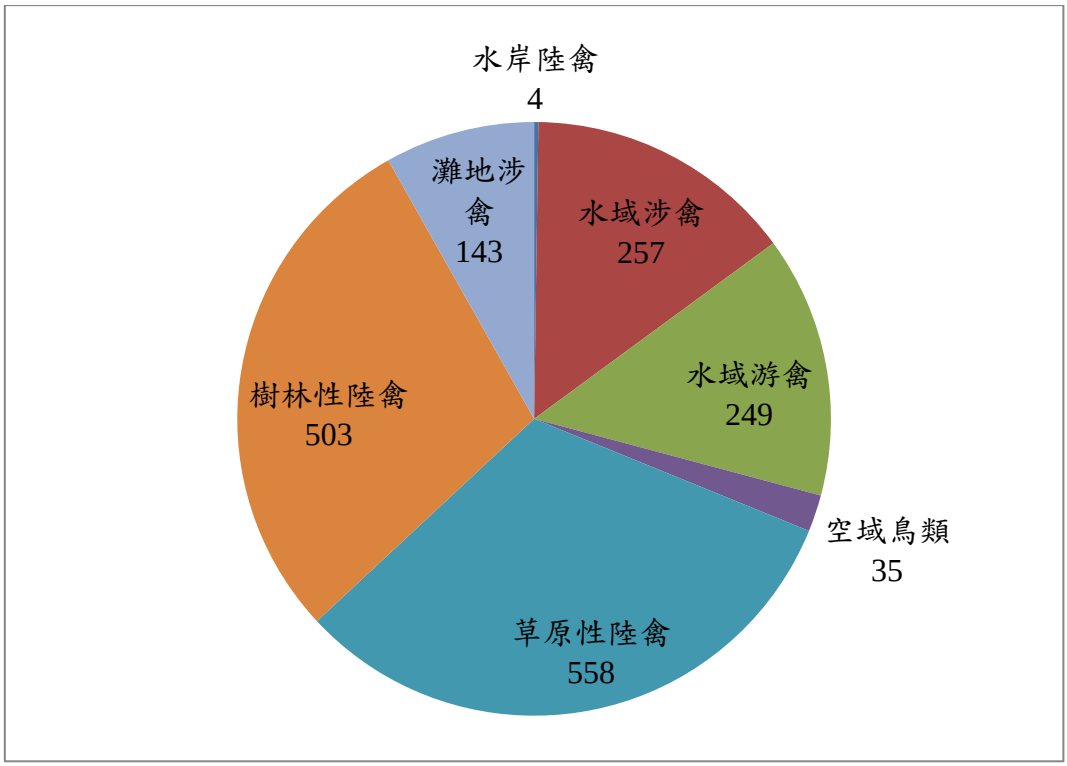


圖 5-26　關渡樣站鳥類同功群數量組成(2016 年 5、8、10 月及 2017 年 2 月，共 4 季)

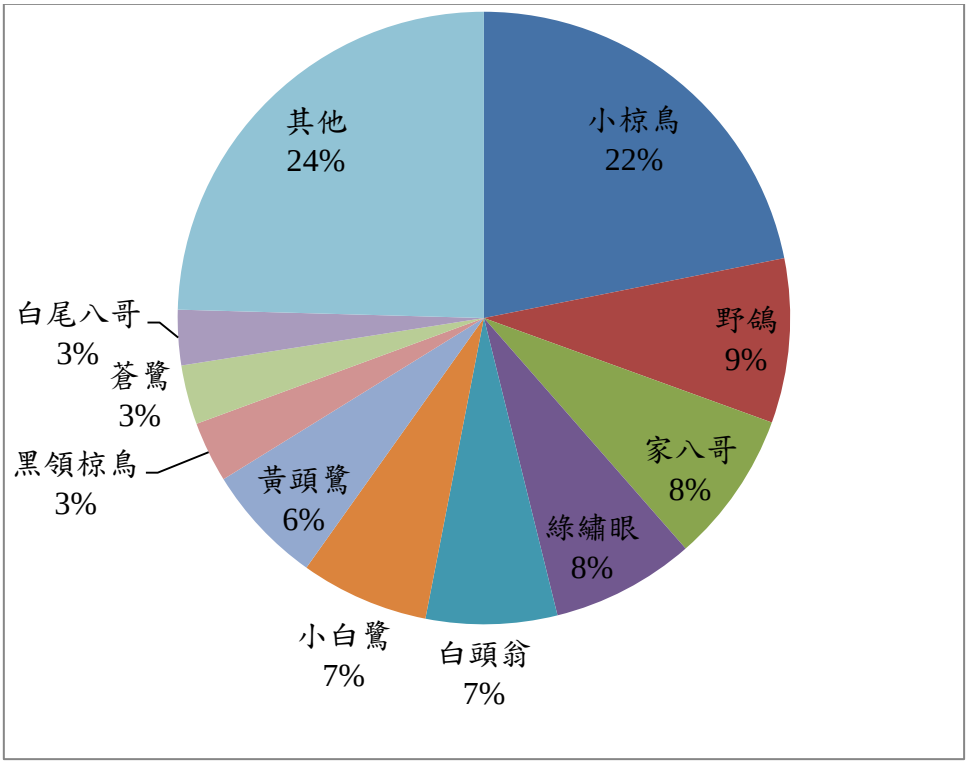


圖 5-27　水尾灣樣站鳥種數量組成(2016 年 5、8、10 月及 2017 年 2 月，共 4 季，鳥種排序按數量排序)

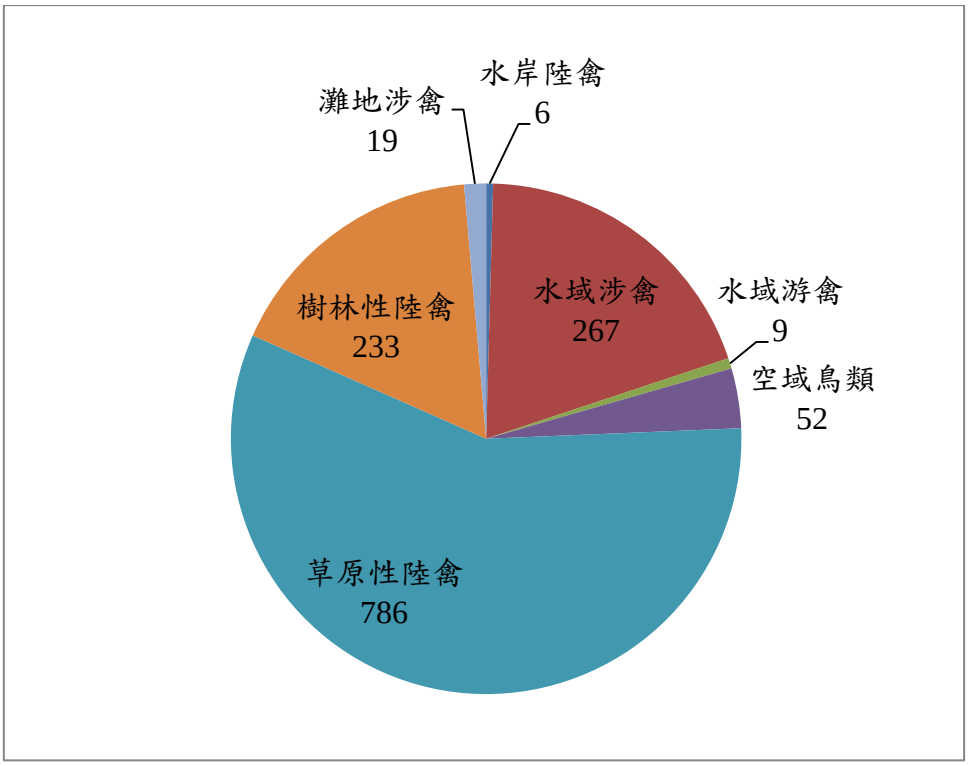


圖 5-28　水尾灣樣站鳥類同功群數量組成(2016 年 5、8、10 月及 2017 年 2 月，共 4 季)

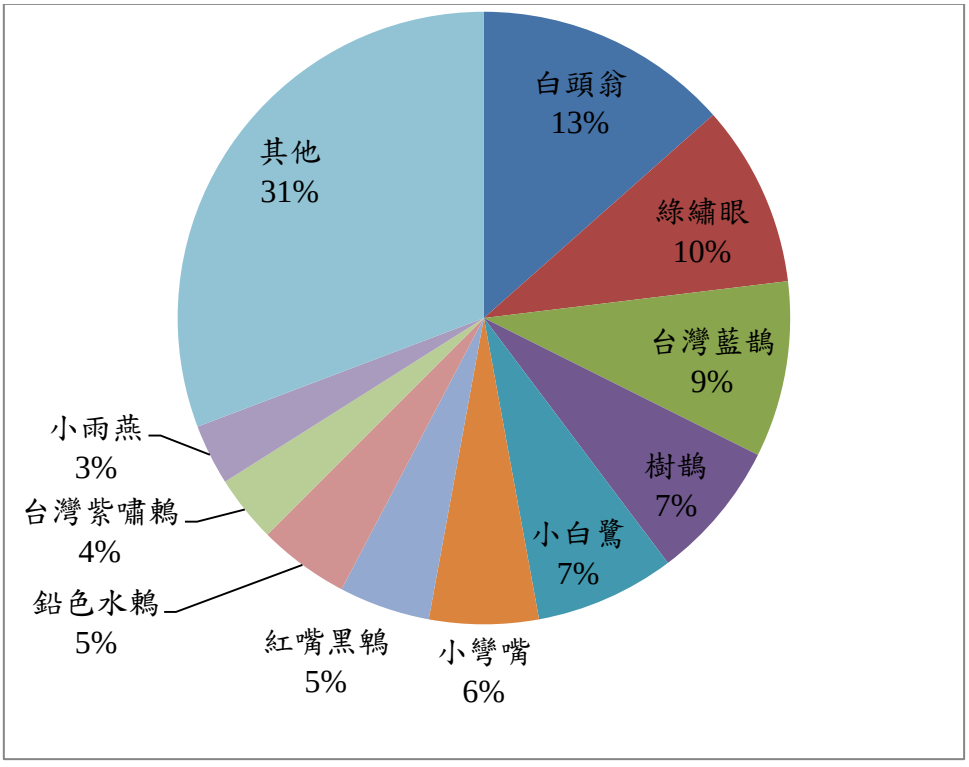


圖 5-29　侯硐介壽橋樣站鳥種數量組成 (2016 年 5、8、10 月及 2017 年 2 月，共 4 季，鳥種排序按數量排序)

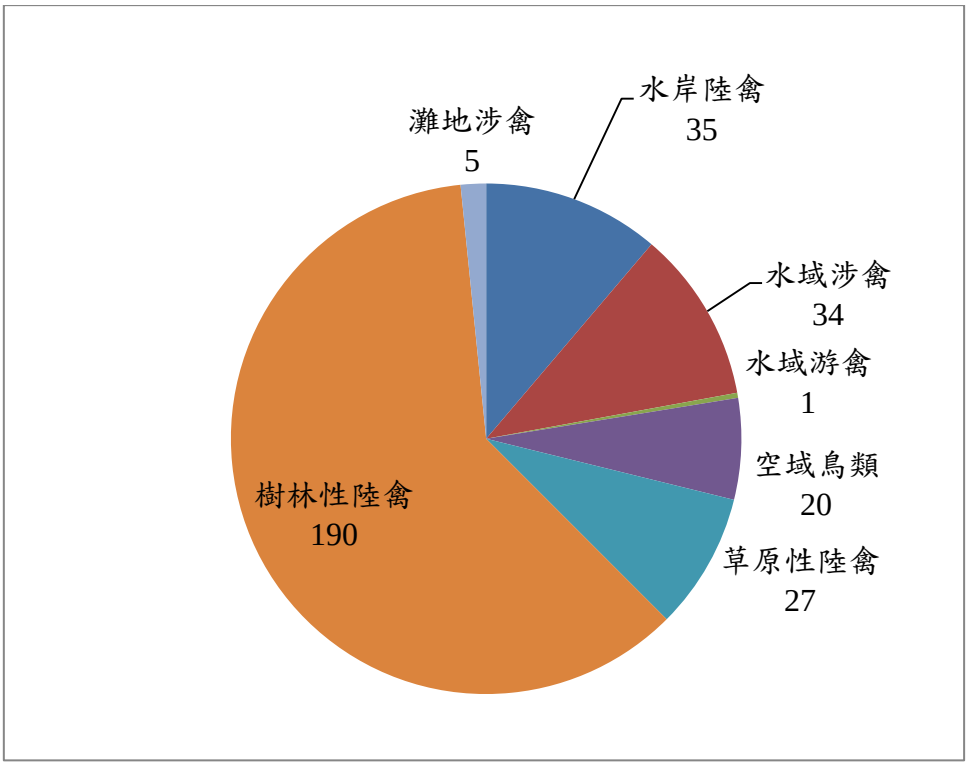


圖 5-30　侯硐介壽橋樣站鳥類同功群數量組成(2016 年 5、8、10 月及 2017 年 2 月，共 4 季)

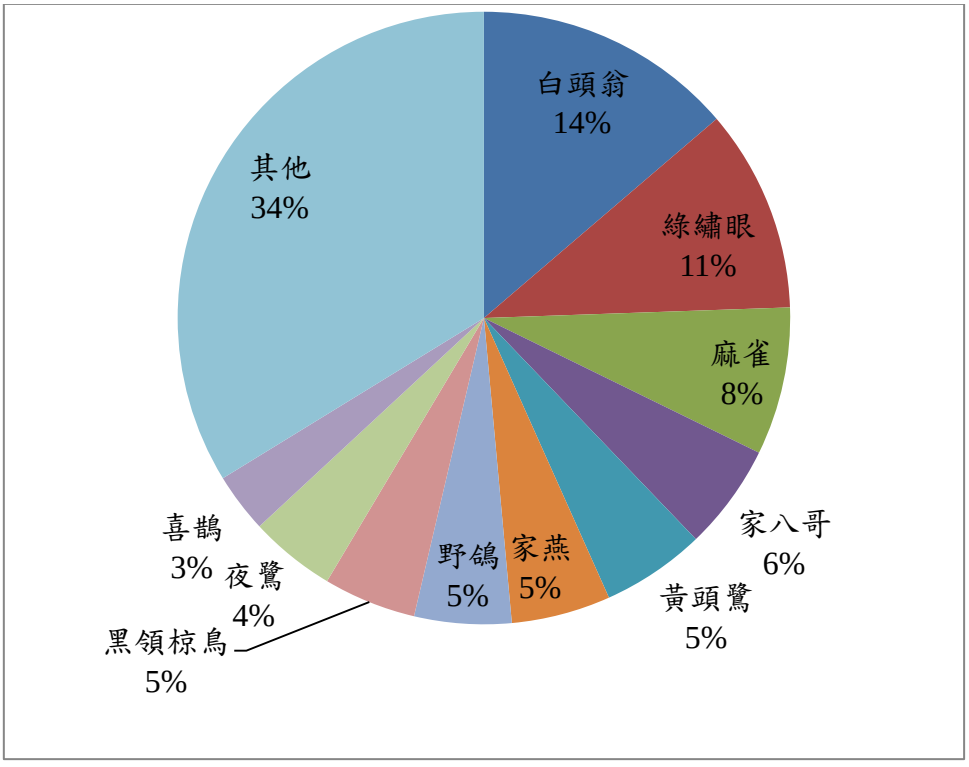


圖 5-31　新海橋樣站鳥種數量組成(2016 年 5、8、10 月及 2017 年 2 月，共 4 季，鳥種排序按數量排序)

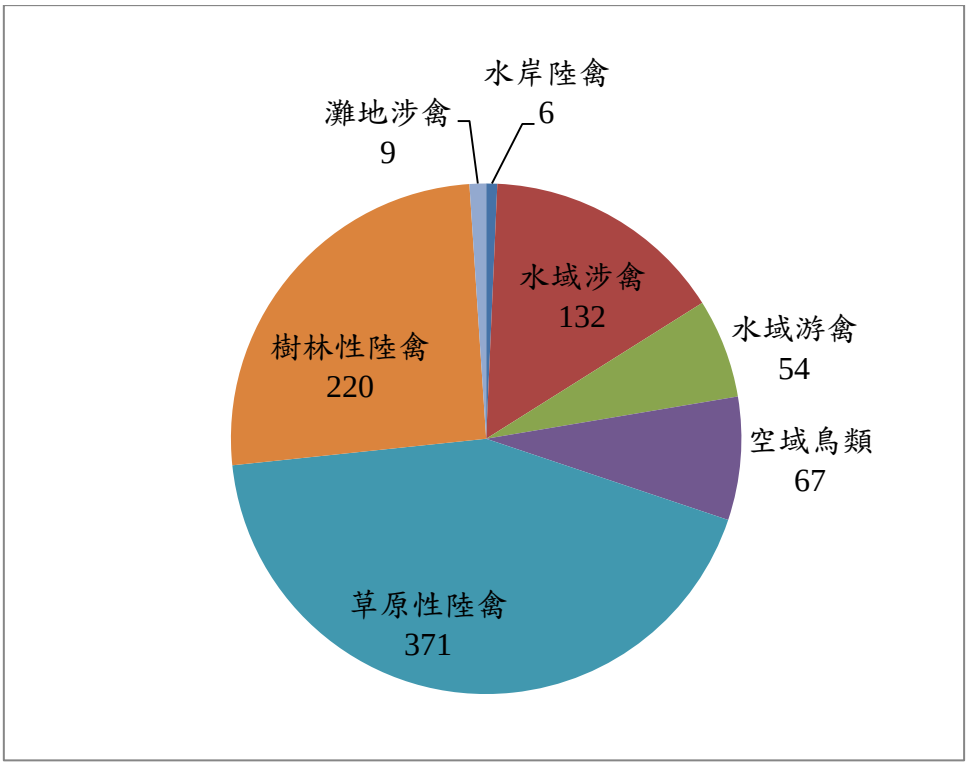


圖 5-32　新海橋樣站鳥類同功群數量組成(2016 年 5、8、10 月及 2017 年 2 月，共 4 季)

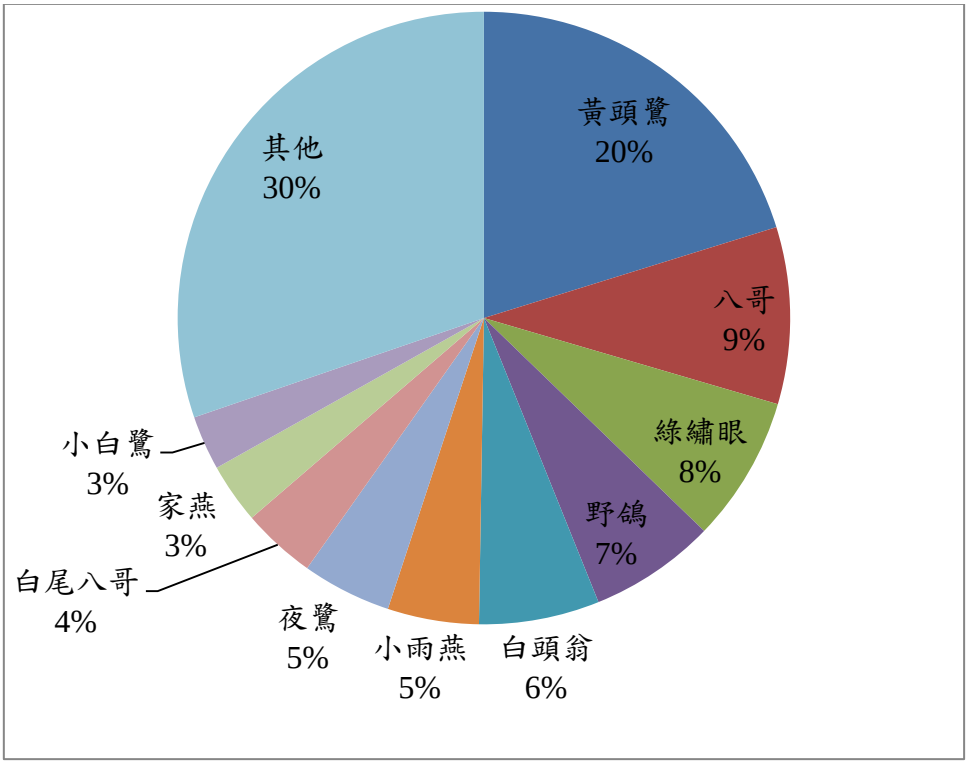


圖 5-33　大溪橋樣站鳥種數量組成(2016 年 5、8、10 月及 2017 年 2 月，共 4 季，鳥種排序按數量排序)

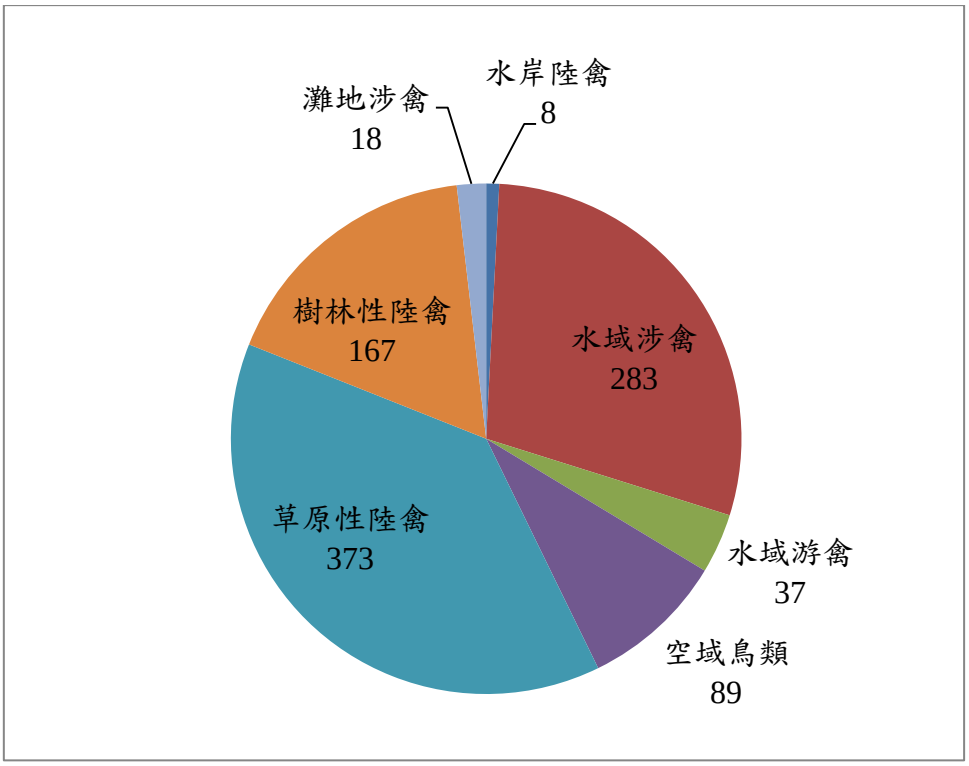


圖 5-34　大溪橋樣站鳥類同功群數量組成(2016 年 5、8、10 月及 2017 年 2 月，共 4 季)

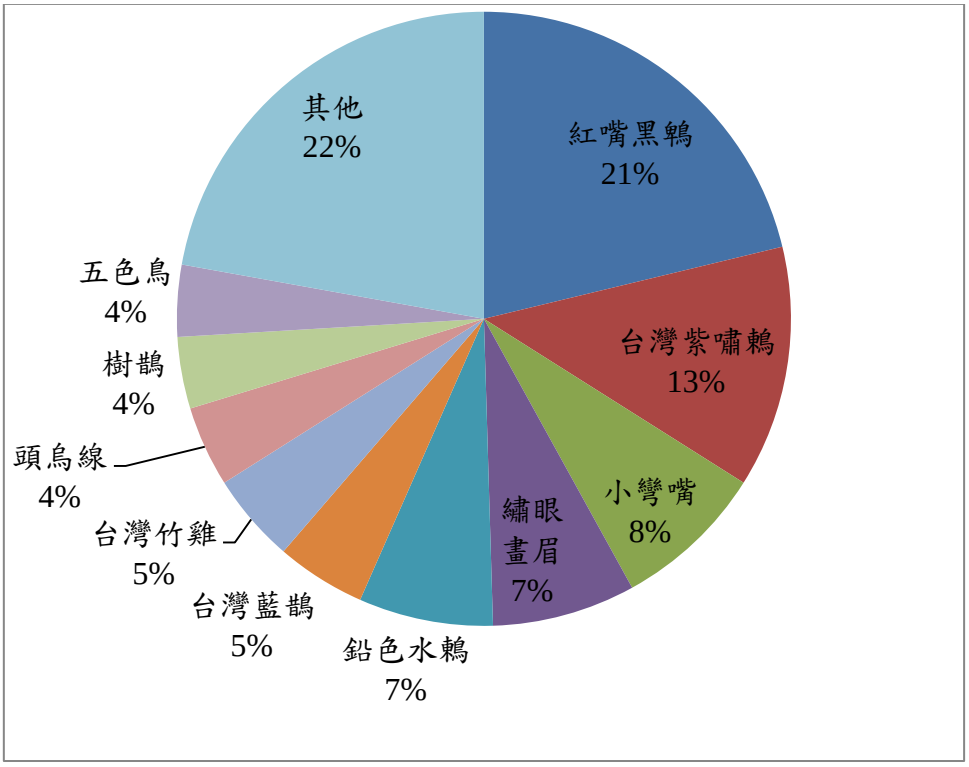


圖 5-35　湊合橋樣站鳥種數量組成(2016 年 5、8、10 月及 2017 年 2 月，共 4 季，鳥種排序按數量排序)

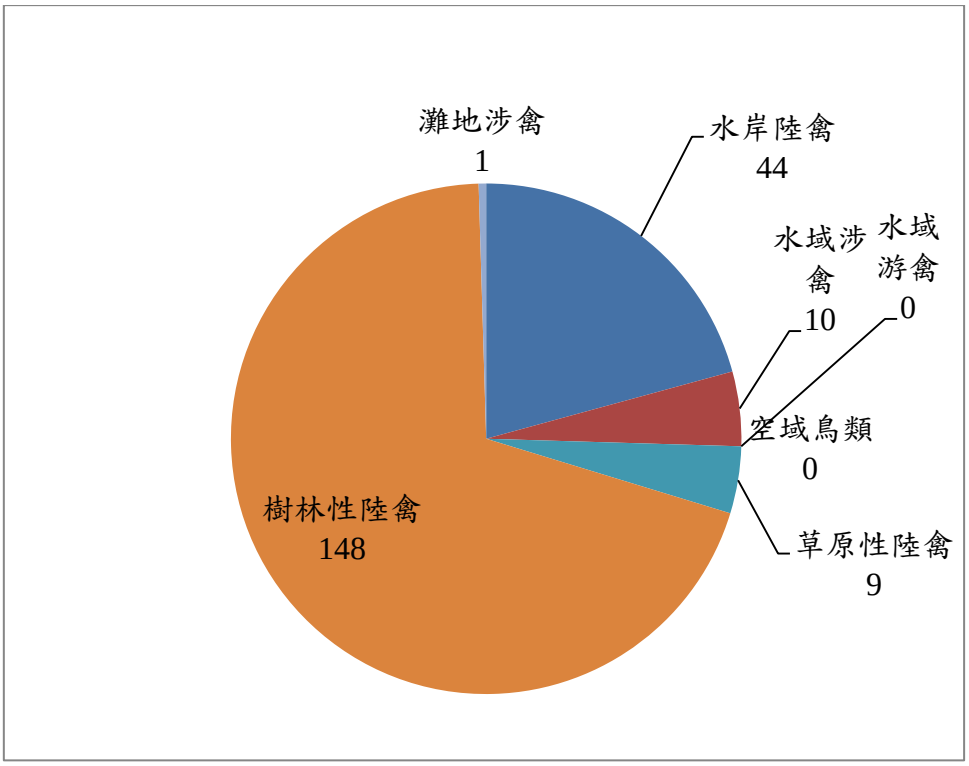


圖 5-36　湊合橋樣站鳥類同功群數量組成(2016 年 5、8、10 月及 2017 年 2 月，共 4 季)

2、多樣性及均勻度計算

物種歧異度指數和均勻度指數可反應棲地組成的狀況，棲地類型多樣化，可記錄到的鳥種也會隨之增加，若是某種棲地類型所佔的比例較高，將吸引大量同類型的鳥類棲息，使得物種歧異度指數和均勻度指數下降。

計算主流各樣站多樣性及均勻度指數，**主流**多樣性及均勻度指數如表 5-46 所示。各樣站的鳥類多樣性指數約介於 1.29~2.97 之間，以第一次(春)的江子翠樣站最高，最低則為第四次(冬)的挖子尾樣站，其可能是原因是過境期除了留鳥以外，還有過境鳥或冬候鳥及夏候鳥出現，因此可記錄到的鳥種數較多，這個現象在春季的過境期更是明顯，因為此時候鳥有北返繁殖的壓力，所以鳥群會集中在較短

的時間內通過，此時會記錄到較多的鳥種，導致多樣性指數較高，而江子翠樣站的棲地較多樣化，鳥種也較多，因此多樣性指數在第一次(春)的江子翠樣站最高；四次調查的鳥類均勻度指數介於 0.42~0.90 之間，以第四次(冬)挖子尾樣站最低，最高則是第三次(秋)臺北橋樣站，挖子尾樣站有廣大的泥灘地，冬季時吸引大量的鷸科及鴴科鳥類前來覓食，在第四次(冬)調查 892 隻鳥類中就有 832 隻是鷸科及鴴科的鳥類，鳥隻數集中在少數幾個鳥種，因此平均度指數最低。

在**支流**調查，代入公式計算各樣站多樣性及均勻度指數，多樣性及均勻度指數如表 5-47 所示。各樣站的鳥類多樣性指數約介於 2.10~3.18 之間，較河口區的結果(1.29~2.97)高，主要是因為非河口區的各樣站位於較上游處，環境組成包含山區樹林的比例較高，而樹林性陸禽較少會有河口區灘地水鳥大量群聚的現象，加上上游環境的多樣性較高，鳥種組成也較多，因此非河口區的多樣性指數較高；四次調查的鳥類均勻度指數介於 0.65-0.95 之間，同樣的較河口區的結果(0.42~0.90)高，也是因為上游處以樹林環境所佔的比例較高，較少有同種鳥類大量群聚的現象，因此非河口區的均勻度指數較高。

整理主流支流樣站四季調查的鳥種數，主流樣站大多以秋季調查鳥種數最多(臺北橋例外)，支流中游樣站以冬季調查鳥種數最多，但在上游樣站(永定國小、侯硐介壽橋、湊合橋)，則以春季調查鳥種數最多。將 15 個樣站春夏秋冬四季調查的鳥種數，繪於圖 5-37，其中以關渡在秋季調查 49 種鳥類最高。

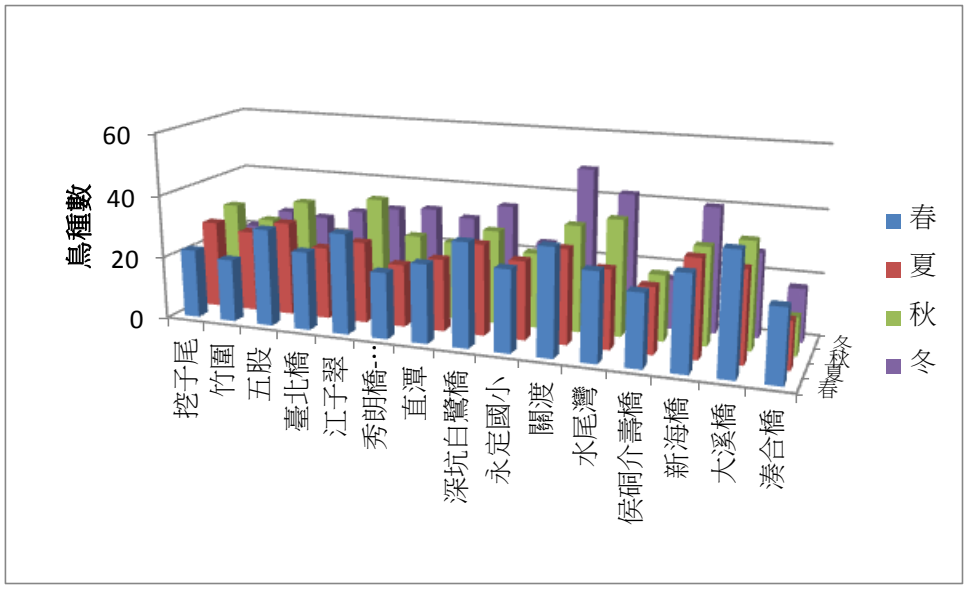


圖 5-37　樣站鳥類四季物種數分布圖

3、一溪一亮點

關渡位於基隆河與淡水河的匯流口，漫步在堤岸上，向內可見成群的水鴨和白鷺鷥，有時受到驚擾便成群飛向天空，景像壯闊，天氣好時可見到魚鷹、黑翅鳶等猛禽在河面或草地上空盤旋找尋獵物，其不急不徐、翩翩自在的鷹姿令人百看不厭，黃昏時更有夕陽美景，在橘黃色的陽光和波光粼粼的河景中看著鳥群返回棲息處，讓人心情放鬆，忘卻一整天的疲憊。

表 5-46　淡水河主流各調查樣站鳥類多樣性與均勻性分布

樣站名稱	季次	挖子尾	竹圍	五股	臺北橋	江子翠
物種數	第一次(春)	22	20	31	25	32
	第二次(夏)	28	26	30	23	26
	第三次(秋)	31	27	34	23	37
	第四次(冬)	21	27	26	29	31
數量	第一次(春)	135	153	743	196	387
	第二次(夏)	229	337	997	208	257
	第三次(秋)	854	245	501	265	346
	第四次(冬)	892	246	231	241	444
多樣性指數	第一次(春)	2.49	2.34	1.94	2.62	2.97
	第二次(夏)	2.47	2.37	1.80	2.55	2.75
	第三次(秋)	2.05	2.39	2.67	2.83	2.83
	第四次(冬)	1.29	2.36	2.67	2.61	2.72
均勻度指數	第一次(春)	0.81	0.78	0.56	0.82	0.86
	第二次(夏)	0.74	0.73	0.53	0.81	0.84
	第三次(秋)	0.6	0.73	0.76	0.9	0.78
	第四次(冬)	0.42	0.72	0.82	0.78	0.79

表 5-47　淡水河支流各調查樣站鳥類多樣性與均勻性分布

樣站名稱	季次	秀朗橋-福和橋	直潭	深坑白鷺橋	永定國小	關渡	水尾灣	侯硐介壽橋	新海橋-大漢橋	大溪橋	湊合橋
物種數	第一次(春)	21	25	33	26	34	28	23	30	38	23
	第二次(夏)	20	23	29	25	30	25	21	31	29	15
	第三次(秋)	26	25	30	24	34	37	21	31	34	12
	第四次(冬)	32	30	35	24	49	42	16	40	27	17
數量	第一次(春)	205	141	203	126	306	99	65	213	256	80
	第二次(夏)	153	122	304	116	483	157	86	189	185	38
	第三次(秋)	472	95	174	115	430	778	99	243	382	38
	第四次(冬)	742	286	135	91	530	338	62	214	152	56
多樣性指數	第一次(春)	2.33	2.48	3.06	2.69	2.77	3.01	3.06	2.92	3.18	2.80
	第二次(夏)	2.64	2.40	2.45	2.66	2.46	2.60	2.76	2.97	3.00	2.43
	第三次(秋)	2.36	2.7	2.68	2.58	2.50	2.45	2.58	2.93	2.39	2.25
	第四次(冬)	2.26	2.64	3.17	2.89	2.85	2.87	2.3	2.94	2.73	2.1
均勻度指數	第一次(春)	0.76	0.77	0.87	0.82	0.79	0.90	0.87	0.86	0.88	0.89
	第二次(夏)	0.88	0.77	0.73	0.83	0.72	0.81	0.91	0.86	0.89	0.90
	第三次(秋)	0.72	0.84	0.79	0.81	0.71	0.68	0.85	0.85	0.68	0.90
	第四次(冬)	0.65	0.77	0.89	0.91	0.73	0.77	0.83	0.8	0.83	0.74

(二) 哺乳類

1、物種組成

主流第一次(春)(2015/5)調查於淡水河主流共記錄到哺乳類 3 科 5 種 9 隻次，第二次(夏)(2015/8)調查則共紀錄 3 科 5 種 20 隻次，第三次(秋)(2015/10)調查於淡水河主流共記錄到哺乳類 3 科 3 種 12 隻次，第四次(冬)(2016/2)調查於淡水河主流共記錄到哺乳類 3 科 5 種 23 隻次，合計四次共記錄到 3 科 6 種 64 隻次。

支流第一次(春)(2016/5)調查於淡水河支流共記錄到哺乳類 4 科 5 種 16 隻次，其中，捕獲臺灣鼴鼠、赤腹松鼠為特有亞種；支流第二次(夏)(2016/8)調查於淡水河支流共記錄到哺乳類 5 科 8 種 30 隻次，其中，捕獲臺灣灰麝鼩、刺鼠為特有種，臺灣鼴鼠、赤腹松鼠、山羌為特有亞種，山羌為保育類；支流第三次(秋)(2016/10)調查於淡水河支流共記錄到哺乳類 3 科 8 種 41 隻次，其中，捕獲臺灣灰麝鼩、刺鼠為特有種，大赤鼯鼠、赤腹松鼠、荷氏小麝鼩為特有亞種；第四次(冬)(2016/2)調查於淡水河主流共記錄到哺乳類 5 科 9 種 49 隻次，其中，捕獲刺鼠為特有種，山羌、大赤鼯鼠、赤腹松鼠、荷氏小麝鼩及臺灣鼴鼠為特有亞種，山羌為保育類；合計四次共記錄到 5 科 12 種 136 隻次，其中，捕獲臺灣灰麝鼩、刺鼠為特有種，大赤鼯鼠、山羌、赤腹松鼠、荷氏小麝鼩及臺灣鼴鼠為特有亞種，山羌為保育類。

哺乳類調查成果詳附錄四，調查樣站相對月份調查物種與豐度，列於附表 4-62~附表 4-64，環境類型相對樣站、月份調查物種與豐度，列於附表 4-65~附表 4-67。各物種在

不同樣站出現與否以及單位採集量、優勢物種，列於附表4-68。

(1) 挖子尾

綜合四次調查共記錄 2 科 2 種 9 隻次，第一次(春)(2015/5)共記錄 2 隻赤腹松鼠，未記錄外來物種，其中赤腹松鼠臺灣為特有亞種；第二次(夏)(2015/8)共記錄 2 隻臭鼩、1 隻赤腹松鼠，未記錄任何外來物種，捕獲一種特有亞種；第三次(秋)(2015/10)共記錄 1 隻臭鼩，未記錄到任何外來種及特有種；第四次(冬)(2016/2)共記錄 1 隻臭鼩、2 隻赤腹松鼠，其中，赤腹松鼠為特有亞種。

(2) 竹圍

本樣站四次共記錄到 1 科 3 種 15 隻次，第一次(春)(2015/5)共記錄 9 隻小黃腹鼠、1 隻溝鼠，未記錄外來物種及特有種；第二次(夏)(2015/8)共記錄 2 隻小黃腹鼠，未記錄任何外來物種及特有種；第三次(秋)(2015/10)共記錄 3 隻小黃腹鼠，未記錄到任何外來種及特有種；第四次(冬)(2016/2)共記錄 5 隻田鼷鼠、2 隻小黃腹鼠，未記錄到任何外來種及特有種。

(3) 五股

本樣站四次共記錄到 3 科 3 種 10 隻次，第一次(春)(2015/5)沒有記錄到哺乳類動物；第二次(夏)(2015/8)共記錄 2 隻赤腹松鼠，為特有亞種；第三次(秋)(2015/10)共記錄 1 隻臭鼩、1 隻小黃腹鼠、2 隻赤腹松鼠，其中，赤腹松鼠為特有亞種；第四次(冬)(2016/2)共記錄 4 隻臭鼩，未記錄到為特有亞種。

(4) 臺北橋

本樣站四次共記錄到 2 科 3 種 14 隻次，第一次(春)(2015/5)沒有記錄到哺乳類動物；第二次(夏)(2015/8)共記錄 2 隻臭鼩、6 隻小黃腹鼠，未捕獲外來種以及特有種；第三次(秋)(2015/10)共記錄 1 隻臭鼩、2 隻小黃腹鼠，未記錄到外來種及特有種；第四次(冬)(2016/2)共記錄 2 隻小黃腹鼠、1 隻鬼鼠，未記錄到外來種及特有種。

(5) 江子翠

本樣站四次共記錄到 2 科 4 種 16 隻次，第一次(春)(2015/5)共記錄 1 隻臭鼩、1 隻田鼷鼠、2 隻小黃腹鼠；第二次(夏)(2015/8)共記錄 1 隻臭鼩、2 田鼷鼠、1 隻小黃腹鼠、1 隻溝鼠，未捕獲外來種以及特有種；第三次(秋)(2015/10)共記錄 1 隻臭鼩，未記錄到外來物種及臺灣特有物種；第四次(冬)(2016/2)共記錄 2 隻田鼷鼠、4 隻小黃腹鼠，未記錄到外來物種及臺灣特有物種。

(6) 秀朗橋-福和橋

本樣站第一次(春)調查記錄哺乳類 1 科 1 種 1 隻次，為臭鼩。第二次(夏)調查記錄哺乳類 2 科 2 種 6 隻次，為臭鼩及溝鼠。第三次(秋)調查記錄哺乳類 2 科 2 種 5 隻次，分別為臭鼩以及小黃腹鼠；第四次(冬)調查記錄哺乳類 2 科 3 種 9 隻次分別為小黃腹鼠、田鼷鼠及臭鼩。

(7) 直潭

本樣站第一次(春)調查記錄哺乳類 1 科 1 種 1 隻次，為小黃腹鼠，其為優勢物種。第二次(夏)未調查記錄到哺乳類物種。第三次(秋)調查記錄哺乳類 1 科 1 種 3 隻次，為小黃腹鼠；第四次(冬)調查記錄哺乳類 3 科 3 種 6 隻次

分別為小黃腹鼠、荷氏小麝鼩(特有亞種)及臺灣鼴鼠(特有亞種)。

(8) 深坑白鷺橋

由於本樣站第一次(春)調查時間為周末，遊客較多，物種數及物種數量可能受此干擾，因此未調查到哺乳類物種。第二次(夏)調查記錄哺乳類 1 科 1 種 1 隻次-赤腹松鼠，為特有亞種。第三次(秋)未調查記錄到哺乳類物種；第四次(冬)調查記錄哺乳類 1 科 1 種 1 隻次為赤腹松鼠(特有亞種)。

(9) 永定國小

本樣站第一次(春)調查記錄哺乳類 2 科 2 種 4 隻次，分別為臺灣鼴鼠以及赤腹松鼠皆為特有亞種；第二次(夏)調查記錄哺乳類 3 科 3 種 4 隻次，分別為臺灣鼴鼠(特有亞種)、赤腹松鼠(特有亞種)以及刺鼠(特有種)；第三次(秋)調查記錄哺乳類 2 科 2 種 2 隻次，分別為刺鼠(特有種)以及大赤鼯鼠(特有亞種)；第四次(冬)調查記錄哺乳類 1 科 1 種 1 隻次為大赤鼯鼠(特有亞種)。

(10) 關渡

本樣站第一次(春)調查記錄哺乳類 3 科 3 種 8 隻次，分別為臭鼩、小黃腹鼠以及赤腹松鼠，其中臭鼩為優勢物種、赤腹松鼠為特有亞種；第二次(夏)調查記錄哺乳類 2 科 2 種 9 隻次，分別為臭鼩及赤腹松鼠，其中赤腹松鼠為特有亞種。第三次(秋)調查記錄哺乳類 3 科 3 種 16 隻次，分別為臭鼩、小黃腹鼠以及赤腹松鼠(特有亞種)；第四次(冬)調查記錄哺乳類 3 科 3 種 6 隻次分別為小黃腹鼠、赤腹松鼠(特有亞種)及臭鼩。

(11) 水尾灣

由於本樣站第一次(春)調查時間為周末，遊客較多，物種數及物種數量可能受此干擾，因此未調查到哺乳類物種。第二次(夏)未調查記錄到哺乳類物種。第三次(秋)調查記錄哺乳類1科1種1隻次，為小黃腹鼠；第四次(冬)調查記錄哺乳類1科1種5隻次為小黃腹鼠。

(12) 侯硐介壽橋

由於本樣站第一次(春)調查時間為周末，遊客較多，物種數及物種數量可能受此干擾，因此未調查到哺乳類物種。第二次(夏)調查記錄哺乳類2科2種2隻次，分別為山羌為特有亞種級保育類，以及赤腹松鼠為特有亞種；第三次(秋)調查記錄哺乳類1科1種1隻次，赤腹松鼠皆為特有亞種；第四次(冬)調查記錄哺乳類2科2種2隻次為山羌(特有亞種及保育類)及刺鼠(特有種)。

(13) 新海橋

本樣站第一次(春)調查記錄哺乳類1科1種1隻次，為溝鼠。第二次(夏)調查記錄哺乳類1科1種1隻次，為臭鼩。第三次(秋)調查記錄哺乳類2科2種7隻次，分別為臭鼩以及小黃腹鼠；第四次(冬)調查記錄哺乳類2科2種6隻次分別為小黃腹鼠及臭鼩。

(14) 大溪橋

本樣站第一次(春)調查記錄哺乳類1科1種1隻次，為小黃腹鼠，其為優勢物種。第二次(夏)調查記錄哺乳類2科3種4隻次，分別為臭鼩、臺灣灰麝鼩以及鬼鼠，其中臺灣灰麝鼩為特有種。第三次(秋)調查記錄哺乳類2科2種2隻次，分別為臭鼩以及田鼷鼠；第四次(冬)調查

記錄哺乳類 3 科 4 種 11 隻次分別為小黃腹鼠、田鼷鼠、赤腹松鼠(特有亞種)及荷氏小麝鼩(特有亞種)。

(15) 湊合橋

由於本樣站第一次(春)調查時間為周末，遊客較多，物種數及物種數量可能受此干擾，因此未調查到哺乳類物種。第二次(夏)調查記錄哺乳類 2 科 3 種 3 隻次，分別為臭鼩、臺灣灰麝鼩以及赤腹松鼠，其中臺灣灰麝鼩為特有種，赤腹松鼠為特有亞種。第三次(秋)調查記錄哺乳類1科3種4隻次，分別為臭鼩以及臺灣灰麝鼩(特有種)、荷氏小麝鼩皆為(特有亞種)；第四次(冬)調查記錄哺乳類 2 科 2 種 2 隻次分別為小黃腹鼠及荷氏小麝鼩(特有亞種)。

2、多樣性及均勻度計算

計算各樣站多樣性及均勻度指數，**主流**多樣性及均勻度指數如表 5-48 所示。四次調查顯示，各樣站的哺乳類多樣性指數約介於 0.56~1.33 之間，均勻度指數介於 0.81~0.96 之間，除了第一次(春)挖子尾、五股、江子翠樣站，第二次(夏)竹圍、五股樣站，第三次(秋)挖子尾、竹圍江子翠樣站，第四次(冬)五股樣站因物種僅調查到1種或無調查到物種而無法計算均勻度外，其餘各站指數皆在 0.8 以上。

計算各樣站多樣性及均勻度指數，**支流**多樣性及均勻度指數如表 5-49 所示。四次調查顯示，各樣站的哺乳類指數，多樣性指數最大 1.29。

表 5-48　淡水河主流各調查樣站哺乳類多樣性與均勻性分布

樣站名稱	季次	挖子尾	竹圍	五股	臺北橋	江子翠
物種數	第一次(春)	1	2	0	3	0
	第二次(夏)	2	1	1	4	2
	第三次(秋)	1	1	3	2	1
	第四次(冬)	2	2	1	2	2
數量	第一次(春)	2	3	0	4	0
	第二次(夏)	3	1	2	5	8
	第三次(秋)	1	3	4	3	1
	第四次(冬)	3	7	4	3	6
多樣性指數	第一次(春)	無法計算	0.64	無法計算	1.04	無法計算
	第二次(夏)	0.64	無法計算	無法計算	0.56	1.33
	第三次(秋)	無法計算	無法計算	1.04	0.64	無法計算
	第四次(冬)	0.64	0.60	無法計算	0.64	0.64
均勻度指數	第一次(春)	無法計算	0.92	無法計算	0.95	無法計算
	第二次(夏)	0.92	無法計算	無法計算	0.81	0.96
	第三次(秋)	無法計算	無法計算	0.95	0.92	無法計算
	第四次(冬)	0.91	0.86	無法計算	0.91	0.92

表 5-49　淡水河支流各調查樣站哺乳類多樣性與均勻性分布

樣站名稱	季次	秀朗橋-福和橋	直潭	深坑白鷺橋	永定國小	關渡	水尾灣	侯硐介壽橋	新海橋-大漢橋	大溪橋	湊合橋
物種數	第一次(春)	1	2	0		3	2	1		3	3
	第二次(夏)	2	2	1	2	4	2		1	3	2
	第三次(秋)	1	1	3	2	1	2	1		2	3
	第四次(冬)	2	2	1	2	2	3	3	1	1	3
數量	第一次(春)	2	3			4	5	1		8	8
	第二次(夏)	3	10	2	8	5	6		1	4	9
	第三次(秋)	1	3	4	3	1	5	3		2	16
	第四次(冬)	3	7	4	3	6	9	6	1	1	6
多樣性指數	第一次(春)		0.64			1.04	0.50			1.04	1.04
	第二次(夏)	0.64	0.50		0.56	1.33	0.45			1.04	0.53
	第三次(秋)			1.04	0.64		0.67			0.69	0.78
	第四次(冬)	0.64	0.60		0.64	0.64	0.85	0.87			0.87
均勻度指數	第一次(春)	無法計算	0.92	無法計算	無法計算	0.95	0.72	無法計算	無法計算	0.95	0.95
	第二次(夏)	0.92	0.72	無法計算	0.81	0.96	0.65	無法計算	無法計算	0.95	0.76
	第三次(秋)	無法計算	無法計算	0.95	0.92	無法計算	0.97	無法計算	無法計算	1.00	0.71
	第四次(冬)	0.92	0.86	無法計算	0.92	0.92	0.77	0.79	無法計算	無法計算	0.79

(三) 爬蟲類

1、物種組成

主流第一次(春)(2015/5)調查於淡水河主流共記錄到爬蟲類 3 科 4 種 20 隻次，第二次(夏)(2015/8)則共紀錄爬蟲類 6 科 7 種 56 隻次，第三次(秋)(2015/10)調查於淡水河主流共記錄到爬蟲類 8 科 10 種 45 隻次，第四次(冬)(2016/2)由於天氣寒冷，只記錄 1 科 1 種 1 隻次爬蟲類，合計四次共記錄到 8 科 12 種 122 隻次。其中，蓬萊草蜥為特有種、中國石龍子臺灣亞種為特有亞種，記錄到的保育類物種包括：眼鏡蛇、雨傘節，兩者均為其他應予保育之野生動物，其餘爬蟲類均為臺灣常見物種，未記錄到外來物種。

支流第一次(春)(2016/5)調查於淡水河支流共記錄到爬蟲類 8 科 14 種 63 隻次。其中，斯文豪氏攀蜥及蓬萊草蜥為特有種，中國石龍子臺灣亞種及黃口攀蜥為特有亞種，記錄到的保育類物種包括：雨傘節及赤腹遊蛇，兩者均為其他應予保育之野生動物，記錄到的外來物種為紅耳龜，其餘爬蟲類均為臺灣常見物種。支流第二次(夏)(2016/8)調查於淡水河支流共記錄到爬蟲類 7 科 16 種 66 隻次。其中，斯文豪氏攀蜥、臺灣滑蜥及蓬萊草蜥為特有種，中國石龍子臺灣亞種及黃口攀蜥為特有亞種，記錄到的保育類物種為眼鏡蛇為其他應予保育之野生動物，記錄到的外來物種為多線真稜蜥。支流第三次(秋)(2016/10)調查於淡水河支流共記錄到爬蟲類 9 科 16 種 74 隻次，斯文豪氏攀蜥及蓬萊草蜥為特有種，中國石龍子臺灣亞種及黃口攀蜥為特有亞種，記錄到的保育類物種為雨傘節、眼鏡蛇及龜殼花，三者均為其他應予保育之野生動物，記錄到的外來物種為紅

耳龜，第四次(冬)(2016/2)由於天氣寒冷，只記錄 4 科 4 種 44 隻次爬蟲類，記錄到的外來物種為紅耳龜，合計四次共記錄到 9 科 22 種 247 隻次。其中，斯文豪氏攀蜥、臺灣滑蜥及蓬萊草蜥為特有種，中國石龍子臺灣亞種及黃口攀蜥為特有亞種，記錄到的保育類物種為赤腹遊蛇、眼鏡蛇、雨傘節及龜殼花為其他應予保育之野生動物，記錄到的外來物種為多線真稜蜥及紅耳龜。

爬蟲類調查成果詳附錄四，調查樣站相對月份調查物種與豐度，列於附表 4-55~附表 4-57，環境類型相對樣站、月份調查物種與豐度，列於附表 4-58~附表 4-60。各物種在不同樣站出現與否以及單位採集量、優勢物種，列於附表 4-61。

(1) 挖子尾

本樣站四次共記錄到 6 科 9 種 64 隻次。第一次(春)(2015/5)共記錄到 3 隻鉛山壁虎、2 隻無疣蝎虎、1 條王錦蛇；第二次(夏)(2015/8)共記錄 22 隻鉛山壁虎、4 隻雨傘節、2 隻蓬萊草蜥、1 隻中國石龍子臺灣亞種、1 隻斯文豪氏攀蜥、1 隻眼鏡蛇，其中，中國石龍子臺灣亞種為特有亞種、蓬萊草蜥、斯文豪氏攀蜥為特有種，且經訪談調查記錄到眼鏡蛇以及雨傘節，此 2 種物種皆為其他應予保育之野生動物；第三次(秋)(2015/10)共記錄 23 隻鉛山壁虎、1 隻無疣蝎虎、2 隻疣尾蝎虎、1 隻斯文豪氏攀蜥，記錄到斯文豪氏攀蜥為特有種；第四次(冬)(2016/2)由於天氣寒冷，因此未調查到爬蟲類物種。

(2) 竹圍

本樣站四次共記錄到 3 科 4 種 28 隻次。第一次(春)(2015/5)共記錄到 5 隻鉛山壁虎、2 隻無疣蝎虎、1 隻蓬萊草蜥，其中，蓬萊草蜥為特有種；第二次(夏)(2015/8)共記錄 7 隻鉛山壁虎、3 隻蓬萊草蜥、1 隻眼鏡蛇，其中，蓬萊草蜥為特有種，眼鏡蛇為保育類物種；第三次(秋)(2015/10)共記錄 5 隻鉛山壁虎、3 隻疣尾蝎虎、1 隻蓬萊草蜥，其中，蓬萊草蜥為特有種，未記錄到外來物種；第四次(冬)(2016/2)由於天氣寒冷，因此未記錄到爬蟲類物種。

(3) 五股

本樣站四次共記錄到 6 科 6 種 16 隻次。第一次(春)(2015/5)共記錄到 5 隻鉛山壁虎、1 隻王錦蛇，未記錄到臺灣特有物種及外來物種；第二次(夏)(2015/8)共記錄 2 隻鉛山壁虎，未記錄到特有物種及外來物種；第三次(秋)(2015/10)共記錄 3 隻鉛山壁虎、1 隻蓬萊草蜥、1 隻中國石龍子臺灣亞種、1 條眼鏡蛇、1 條王錦蛇、1 隻紅耳龜，其中，蓬萊草蜥為特有種，中國石龍子臺灣亞種為特有亞種，眼鏡蛇為其他應予保育之野生動物，紅耳龜為外來種；第四次(冬)(2016/2)由於天氣寒冷，因此未記錄到爬蟲類物種。

(4) 臺北橋

本樣站四次共記錄到 2 科 3 種 5 隻次。第一次(春)(2015/5)未記錄到爬蟲類物種；第二次(夏)(2015/8)共記錄到 3 隻蓬萊草蜥、1 隻鱉，其中蓬萊草蜥為特有種；第三次(秋)(2015/10)未記錄到爬蟲類物種；第四次

(冬)(2016/2)共記錄到 1 隻眼鏡蛇，為其他應予保育之野生動物。

(5) 江子翠

本樣站四次共記錄到 2 科 2 種 9 隻次。第一次(春)(2015/5)未記錄到爬蟲類物種；第二次(夏)(2015/8)共記錄 8 隻蓬萊草蜥，為特有種；第三次(秋)(2015/10)共記錄 1 隻花浪蛇，未記錄到保育類物種及外來物種；第四次(冬)(2016/2)由於天氣寒冷，因此未記錄到爬蟲類物種。

(6) 秀朗橋-福和橋

本樣站本期第一次(春)調查記錄爬蟲類 1 科 1 種 1 隻次，為鉛山壁虎；第二次(夏)未調查記錄到爬蟲類物種；第三次(秋)調查記錄爬蟲類 2 科 2 種 2 隻次，其中紅耳龜為外來種。第四次(冬)調查未記錄到爬蟲類物種。

(7) 直潭

本樣站本期第一次(春)調查記錄爬蟲類 4 科 4 種 7 隻次，分別為鉛山壁虎、麗紋石龍子、斯文豪氏攀蜥、雨傘節，，其中，斯文豪氏攀蜥為特有種，雨傘節為其他應予保育之野生動物；第二次(夏)調查記錄爬蟲類 5 科 5 種 12 隻次，其中，斯文豪氏攀蜥為特有種；第三次(秋)調查記錄爬蟲類 3 科 3 種 5 隻次，其中，斯文豪氏攀蜥為特有種，中國石龍子臺灣亞種為特有亞種。第四次(冬)調查未記錄到爬蟲類物種。

(8) 深坑白鷺橋

本樣站本期第一次(春)調查記錄爬蟲類 1 科 1 種 6 隻次，斯文豪氏攀蜥為特有種；第二次(夏)調查記錄爬蟲

類 1 科 1 種 1 隻次，為王錦蛇；第三次(秋)調查記錄爬蟲類 3 科 3 種 4 隻次，其中，斯文豪氏攀蜥為特有種，中國石龍子臺灣亞種為特有亞種。第四次(冬)調查未記錄到爬蟲類物種。

(9) 永定國小

本樣站本期第一次(春)調查記錄爬蟲類 1 科 1 種 2 隻次，黃口攀蜥為特有亞種；第二次(夏)調查記錄爬蟲類 1 科 1 種 3 隻次，為麗紋石龍子；第三次(秋)調查記錄爬蟲類 5 科 7 種 10 隻次，其中黃口攀蜥為特有亞種。第四次(冬)調查記錄爬蟲類 3 科 3 種 4 隻次，未調查記錄到特有種、外來種及保育類物種。

(10) 關渡

本樣站本期第一次(春)調查記錄爬蟲類 4 科 4 種 15 隻次，分別為蓬萊草蜥、斯文豪氏攀蜥、斑龜、紅耳龜，其中蓬萊草蜥及斯文豪氏攀蜥為特有種、紅耳龜為外來種；第二次(夏)調查記錄爬蟲類 3 科 3 種 10 隻次，其中蓬萊草蜥及斯文豪氏攀蜥為特有種；第三次(秋)調查記錄爬蟲類 5 科 5 種 13 隻次，其中蓬萊草蜥及斯文豪氏攀蜥為特有種、雨傘節為其他應予保育之野生動物。第四次(冬)調查記錄爬蟲類 3 科 3 種 34 隻次，其中，紅耳龜為外來種。

(11) 水尾灣

本樣站本期第一次(春)調查記錄爬蟲類 3 科 3 種 12 隻次，分別為鉛山壁虎、斯文豪氏攀蜥以及雨傘節，其中，斯文豪氏攀蜥為特有種，雨傘節為其他應予保育之野生動物；第二次(夏)調查記錄爬蟲類 2 科 4 種 6 隻次，

其中斯文豪氏攀蜥及臺灣滑蜥為特有種、中國石龍子臺灣亞種為特有亞種；第三次(秋)調查記錄爬蟲類 4 科 4 種 13 隻次，斯文豪氏攀蜥為特有種，龜殼花為其他應予保育之野生動物。第四次(冬)調查記錄爬蟲類 1 科 1 種 2 隻次，未調查記錄到特有種、外來種及保育類物種。

(12) 侯硐介壽橋

本樣站本期第一次(春)調查記錄爬蟲類 2 科 2 種 5 隻次，分別為無疣蝎虎以及翠斑草蜥；第二次(夏)調查記錄爬蟲類 4 科 4 種 12 隻次，其中黃口攀蜥為特有亞種、眼鏡蛇為其他應予保育之野生動物；第三次(秋)調查記錄爬蟲類 2 科 2 種 9 隻次，未調查記錄到特有種、外來種及保育類物種；第四次(冬)調查未記錄到爬蟲類物種。

(13) 新海橋

本樣站本期第一次(春)調查記錄爬蟲類 4 科 4 種 6 隻次，分別為中國石龍子臺灣亞種、斯文豪氏攀蜥、斑龜、紅耳龜，其中斯文豪氏攀蜥為特有種，中國石龍子臺灣亞種為特有亞種、紅耳龜為外來種；第二次(夏)調查記錄爬蟲類 1 科 1 種 1 隻次，斯文豪氏攀蜥為特有種；第三次(秋)調查記錄爬蟲類 2 科 2 種 3 隻次，斯文豪氏攀蜥為特有種；第四次(冬)調查記錄爬蟲類 1 科 1 種 3 隻次，紅耳龜為外來種。

(14) 大溪橋

本樣站本期第一次(春)調查記錄爬蟲類 2 科 2 種 4 隻次，分別為蓬萊草蜥、赤背松柏根，其中蓬萊草蜥為特有種；第二次(夏)調查記錄爬蟲類 5 科 5 種 11 隻次，其中蓬萊草蜥為特有種、多線真稜蜥為外來物種；第三

次(秋)調查記錄爬蟲類 3 科 3 種 8 隻次，其中，蓬萊草蜥及斯文豪氏攀蜥為特有種，眼鏡蛇為其他應予保育之野生動物；第四次(冬)調查未記錄到爬蟲類物種。

(15) 湊合橋

本樣站本期第一次(春)調查記錄爬蟲類 2 科 4 種 5 隻次，分別為無疣蝎虎、鉛山壁虎、紅斑蛇、赤腹遊蛇，其中赤腹遊蛇為珍貴稀有野生動物;第二次(夏)調查記錄爬蟲類 5 科 5 種 10 隻次,其中,斯文豪氏攀蜥為特有種；第三次(秋)調查記錄爬蟲類 4 科 4 種 7 隻次，其中，斯文豪氏攀蜥為特有種；第四次(冬)調查記錄爬蟲類 1 科 1 種 1 隻次,未調查記錄到特有種、外來種及保育類物種。

2、多樣性及均勻度計算

計算各樣站多樣性及均勻度指數，**主流**多樣性及均勻度指數如表 5-50 所示。四次調查顯示，多樣性指數以第三次(秋)五股樣站最高為 1.67，其餘樣站則介於 0.45~1.01 之間;在均勻度方面,除了第一次(春)五股樣站、三次臺北橋、江子翠樣站因僅調查到一種物種或無調查到物種而無法計算均勻度指數外，其餘樣站均勻度指數則屬中等，並沒有明顯優勢物種。

計算各樣站多樣性及均勻度指數，**支流**多樣性及均勻度指數如表 5-51 所示。四次調查顯示，多樣性指數最高為永定國小秋季調查(1.89),該區除了永定國小教學活動以外,受干擾區域少，爬蟲類的種類數較多；在均勻度方面，在冬季調查因爬蟲類數量稀少，在未調查到或只有 1 種的情形，均勻度指數無法計算。

表 5-50　淡水河主流各調查樣站爬蟲類多樣性與均勻性分布

樣站名稱	季次	挖子尾	竹圍	五股	臺北橋	江子翠
物種數	第一次(春)	3	3	2	0	0
	第二次(夏)	6	4	1	2	1
	第三次(秋)	4	3	6	0	1
	第四次(冬)	0	0	0	1	0
數量	第一次(春)	6	8	6	0	0
	第二次(夏)	31	11	2	4	8
	第三次(秋)	27	9	8	0	1
	第四次(冬)	0	0	0	1	0
多樣性指數	第一次(春)	1.01	0.90	0.45	無法計算	無法計算
	第二次(夏)	0.59	0.86	無法計算	無法計算	無法計算
	第三次(秋)	0.57	0.94	1.67	無法計算	無法計算
	第四次(冬)	無法計算	無法計算	無法計算	無法計算	無法計算
均勻度指數	第一次(春)	0.73	0.65	0.33	無法計算	無法計算
	第二次(夏)	0.33	0.48	無法計算	無法計算	無法計算
	第三次(秋)	0.25	0.41	0.72	無法計算	無法計算
	第四次(冬)	無法計算	無法計算	無法計算	無法計算	無法計算

表 5-51　淡水河支流各調查樣站爬蟲類多樣性與均勻性分布

樣站名稱	季次	秀朗橋-福和橋	直潭	深坑白鷺橋	永定國小	關渡	水尾灣	侯硐介壽橋	新海橋	大溪橋	湊合橋
物種數	第一次(春)	2	4	1	2	4	3	2	4	2	4
	第二次(夏)	0	5	1	1	3	4	4	1	5	5
	第三次(秋)	2	3	3	7	5	4	2	2	3	4
	第四次(冬)	0	0	0	3	3	1	0	1	0	1
數量	第一次(春)	5	7	6	6	15	12	5	6	4	5
	第二次(夏)	0	12	1	3	10	6	12	1	11	10
	第三次(秋)	2	5	4	10	13	13	9	3	8	7
	第四次(冬)	0	0	0	4	34	2	0	3	0	1
多樣性指數	第一次(春)	0.50	1.28	0.00	0.64	1.27	0.89	0.50	1.24	0.56	1.33
	第二次(夏)	0.00	1.35	0.00	0.00	0.94	1.24	0.84	0.00	1.16	1.36
	第三次(秋)	0.69	1.05	1.04	1.89	1.41	1.12	0.53	0.64	1.04	1.28
	第四次(冬)	0.00	0.00	0.00	1.04	0.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
均勻度指數	第一次(春)	0.72	0.92	無法計算	0.92	0.91	0.81	0.72	0.90	0.81	0.96
	第二次(夏)	無法計算	0.84	無法計算	無法計算	0.86	0.90	0.60	無法計算	0.72	0.84
	第三次(秋)	1.00	0.96	0.95	0.97	0.88	0.81	0.76	0.92	0.95	0.92
	第四次(冬)	無法計算	無法計算	無法計算	0.95	0.80	無法計算	無法計算	無法計算	無法計算	無法計算

(四) 兩棲類

1、物種組成

主流第一次(春)(2015/5)調查於淡水河主流共記錄到兩棲類 4 科 4 種 133 隻次，第二次(夏)(2015/8)調查則共記錄兩棲類 5 科 5 種 93 隻次，第三次(秋)(2015/10)調查於淡水河主流共記錄到兩棲類4科7種62隻次，第四次(冬)(2016/2)調查於淡水河主流共記錄到兩棲類 1 科 2 種 8 隻次，合計四次共記錄到 5 科 8 種 296 隻次，其中，盤古蟾蜍為特有種、斑腿樹蛙為外來種。

支流第一次(春)(2016/5)調查於淡水河主流共記錄到兩棲類 6 科 17 種 1,051 隻次，其中，盤古蟾蜍、斯文豪氏赤蛙、褐樹蛙、面天樹蛙為特有種、斑腿樹蛙為外來種。第二次(夏)(2016/8)調查於淡水河主流共記錄到兩棲類 5 科 14 種 544 隻次，其中，斯文豪氏赤蛙、褐樹蛙、面天樹蛙為特有種、斑腿樹蛙為外來種，第三次(秋)(2016/10)調查於淡水河主流共記錄到兩棲類 4 科 16 種 277 隻次，其中，盤古蟾蜍、斯文豪氏赤蛙、褐樹蛙、面天樹蛙為特有種、斑腿樹蛙為外來種，斑腿樹蛙為外來種，第四次(冬)(2017/2)調查於淡水河主流共記錄到兩棲類4科11種128隻次，其中，盤古蟾蜍、斯文豪氏赤蛙、褐樹蛙、臺北樹蛙、面天樹蛙為特有種、斑腿樹蛙為外來種，臺北樹蛙為保育類，斑腿樹蛙為外來種，合計四次共記錄到 6 科 19 種 2,000 隻次，其中，盤古蟾蜍、斯文豪氏赤蛙、褐樹蛙、臺北樹蛙、面天樹蛙為特有種，臺北樹蛙為保育類，斑腿樹蛙為外來種。

兩棲類調查成果詳附錄四，調查樣站相對月份調查物種與豐度，列於附表 4-40~附表 4-42，環境類型相對樣站、

月份調查物種與豐度，列於附表 4-43~錯誤! 找不到參照來源。。各物種在不同樣站出現與否以及單位採集量、優勢物種，列於附表 4-46。

(1) 挖子尾

本樣站四次共記錄到 5 科 6 種 41 隻次。第一次(春)(2015/5)共記錄到 1 隻黑眶蟾蜍、2 隻澤蛙、2 隻小雨蛙、1 隻貢德氏赤蛙，未記錄到特有物種及外來物種；第二次(夏)(2015/8)共記錄 9 隻黑眶蟾蜍、5 隻澤蛙、1 隻貢德氏赤蛙、5 隻斑腿樹蛙，其中斑腿樹蛙為外來物種，未記錄到臺灣特有物種；第三次(秋)(2015/10)共記錄 7 隻黑眶蟾蜍、1 隻澤蛙、1 隻貢德氏赤蛙、1 隻拉都希氏赤蛙、5 隻斑腿樹蛙、1 隻虎皮蛙，其中，斑腿樹蛙為外來物種，未記錄到臺灣特有物種；第四次(冬)(2016/2)由於冬季調查氣候較寒冷，因此未調查到兩棲類物種。

(2) 竹圍

本樣站四次共記錄到 4 科 4 種 57 隻次。第一次(春)(2015/5)共記錄到 29 隻黑眶蟾蜍、2 隻澤蛙、1 隻小雨蛙，未記錄到臺灣特有物種及外來物種；第二次(夏)(2015/8)共記錄 1 隻黑眶蟾蜍、13 隻澤蛙，未記錄到臺灣特有物種以及外來物種；第三次(秋)(2015/10)共記錄 7 隻黑眶蟾蜍、3 隻澤蛙、1 隻貢德氏赤蛙，未記錄到臺灣特有物種以及外來物種；第四次(冬)(2016/2)由於氣候較寒冷，因此未調查到兩棲類物種。

(3) 五股

本樣站四次共記錄到 3 科 6 種 100 隻次。第一次(春)(2015/5)共記錄到 1 隻黑眶蟾蜍、5 隻澤蛙、12 隻貢

德氏赤蛙，未記錄到臺灣特有物種及外來物種；第二次(夏)(2015/8)共記錄 2 隻黑眶蟾蜍、6 隻澤蛙、42 隻貢德氏赤蛙，未記錄到臺灣特有物種以及外來物種；第三次(秋)(2015/10)共記錄 15 隻黑眶蟾蜍、2 隻盤古蟾蜍、2 隻澤蛙、1 隻虎皮蛙、3 隻貢德氏赤蛙、1 隻拉都希氏赤蛙，其中，盤古蟾蜍為臺灣特有物種，未記錄到外來物種；第四次(冬)(2016/2)共記錄 2 隻貢德氏赤蛙、6 隻拉都希氏赤蛙，未記錄到臺灣特有物種及外來物種。

(4) 臺北橋

本樣站四次共記錄到 4 科 4 種 17 隻次。第一次(春)(2015/5)共記錄到 1 隻黑眶蟾蜍、4 隻澤蛙，未記錄到臺灣特有物種及外來物種；第二次(夏)(2015/8)共記錄 2 隻澤蛙、1 隻小雨蛙，未記錄臺灣特有物種以及外來物種；第三次(秋)(2015/10)共記錄 8 隻黑眶蟾蜍、1 隻拉都希氏赤蛙，未記錄到臺灣特有物種以及外來物種；第四次(冬)(2016/2)由於天氣寒冷，因此未調查到兩棲類物種。

(5) 江子翠

本樣站四次共記錄到 4 科 4 種 81 隻次。第一次(春)(2015/5)共記錄到 4 隻黑眶蟾蜍、22 隻澤蛙、41 隻小雨蛙、5 隻貢德氏赤蛙，未記錄到臺灣特有物種及外來物種；第二次(夏)(2015/8)共記錄 2 隻黑眶蟾蜍、3 隻澤蛙、1 隻小雨蛙，未記錄到臺灣特有物種以及外來物種；第三次(秋)(2015/10)共記錄 2 隻黑眶蟾蜍、1 隻澤蛙，未記錄到臺灣特有物種以及外來物種；第四次(冬)(2016/2)由於天氣寒冷，因此未調查到兩棲類物種。

(6) 秀朗橋-福和橋

本樣站本期第一次(春)調查記錄兩棲類 3 科 3 種 14 隻次，分別為黑眶蟾蜍、澤蛙、貢德氏赤蛙。第二次(夏)調查記錄兩棲類 3 科 3 種 24 隻次，其中斑腿樹蛙為外來種。第三次(秋)調查記錄兩棲類 3 科 3 種 5 隻次，未調查到特有物種、外來種及保育類物種。第四次(冬)由於天氣寒冷，因此未調查到兩棲類物種。

(7) 直潭

本樣站本期第一次(春)調查記錄兩棲類 6 科 11 種 140 隻次，以澤蛙為最多，共記錄到 34 隻次，在特有種的部分，共記錄到 3 種特有種，分別為盤古蟾蜍、褐樹蛙、面天樹蛙；第二次(夏)調查記錄兩棲類 4 科 6 種 45 隻次，其中面天樹蛙為特有種、斑腿樹蛙為外來種。第三次(秋)調查記錄兩棲類 2 科 2 種 20 隻次，未調查到特有物種、外來種及保育類物種。第四次(冬)調查記錄兩棲類 3 科 4 種 18 隻次，其中面天樹蛙、盤古蟾蜍為特有種。

(8) 深坑白鷺橋

本樣站本期第一次(春)調查記錄兩棲類 5 科 11 種 44 隻次，本次調查共記錄到 3 種特有種，分別為盤古蟾蜍、褐樹蛙、面天樹蛙；記錄到一種外來物種斑腿樹蛙。第二次(夏)調查記錄兩棲類 4 科 6 種 48 隻次，其中褐樹蛙為特有種、斑腿樹蛙為外來種。第三次(秋)調查記錄兩棲類 3 科 3 種 8 隻次，共記錄到 1 外來物種(斑腿樹蛙)。第四次(冬)調查記錄兩棲類 2 科 3 種 6 隻次，未記錄到臺灣特有物種及外來物種。

(9) 永定國小

本樣站本期第一次(春)調查記錄兩棲類 4 科 9 種 139 隻次，以面天樹蛙為最多，共記錄到 50 隻次，在特有種的部分，共記錄到 4 種特有種，分別為盤古蟾蜍、斯文豪氏赤蛙、褐樹蛙、面天樹蛙。第二次(夏)調查記錄兩棲類 4 科 8 種 192 隻次，其中褐樹蛙、面天樹蛙為特有種。第三次(秋)調查記錄兩棲類 4 科 8 種 38 隻次，在特有種的部分，共記錄到 4 種特有種，分別為斯文豪氏赤蛙、褐樹蛙、面天樹蛙及盤古蟾蜍。第四次(冬)調查記錄兩棲類 4 科 6 種 32 隻次，共記錄到 5 種特有種，分別為斯文豪氏赤蛙、褐樹蛙、臺北樹蛙、面天樹蛙及盤古蟾蜍，臺北樹蛙為保育類。

(10) 關渡

本樣站本期第一次(春)調查記錄兩棲類 5 科 6 種 233 隻次，以黑眶蟾蜍為最多，共記錄到 128 隻次，其中褐樹蛙為特有種、斑腿樹蛙為外來物種。第二次(夏)調查記錄兩棲類 4 科 5 種 48 隻次，其中斑腿樹蛙為外來種。第三次(秋)調查記錄兩棲類 2 科 2 種 50 隻次，共記錄到 1 外來物種(斑腿樹蛙)。第四次(冬)調查記錄兩棲類 1 科 1 種 5 隻次，未記錄到臺灣特有物種，外來物種則是記錄到斑腿樹蛙。

(11) 水尾灣

本樣站本期第一次(春)調查記錄兩棲類 6 科 11 種 142 隻次，以小雨蛙為最多，共記錄到 50 隻次，在特有種的部分，共記錄到 3 種特有種，分別為盤古蟾蜍、褐樹蛙、面天樹蛙。第二次(夏)調查記錄兩棲類 4 科 6 種

50 隻次，其中面天樹蛙為特有種、斑腿樹蛙為外來種。第三次(秋)調查記錄兩棲類 4 科 7 種 63 隻次，共記錄到 1 種特有種(面天樹蛙)、1 種外來物種(斑腿樹蛙)。第四次(冬)調查記錄兩棲類 2 科 3 種 6 隻次，其中面天樹蛙為特有種，外來物種則是記錄到斑腿樹蛙。

(12) 侯硐介壽橋

本樣站本期第一次(春)調查記錄兩棲類 5 科 11 種 230 隻次，以黑眶蟾蜍為最多，共記錄到 50 隻次，在特有種的部分，共記錄到 4 種特有種，分別為盤古蟾蜍、斯文豪氏赤蛙、褐樹蛙、面天樹蛙。第二次(夏)調查記錄兩棲類 4 科 8 種 58 隻次，在特有種的部分，共記錄到 3 種特有種，分別為斯文豪氏赤蛙、褐樹蛙、面天樹蛙。第三次(秋)調查記錄兩棲類 3 科 6 種 28 隻次，在特有種的部分，共記錄到 1 種特有種，為面天樹蛙。第四次(冬)調查記錄兩棲類 3 科 7 種 52 隻次，共記錄到 4 種特有種，分別為斯文豪氏赤蛙、褐樹蛙、盤古蟾蜍及臺北樹蛙，臺北樹蛙為保育類。

(13) 新海橋-大漢橋

本樣站本期第一次(春)調查記錄兩棲類 4 科 4 種 64 隻次，以澤蛙為最多，共記錄到 38 隻次，未記錄到特有種及外來物種。第二次(夏)調查記錄兩棲類 3 科 4 種 38 隻次，以澤蛙數量為最多。第三次(秋)調查記錄兩棲類 1 科 1 種 1 隻次，為黑眶蟾蜍，未調查到特有物種、外來種及保育類物種。第四次(冬)由於天氣寒冷，因此未調查到兩棲類物種。

(14) 大溪橋

本樣站本期第一次(春)調查記錄兩棲類 3 科 4 種 13 隻次，分別為黑眶蟾蜍、澤蛙、日本樹蛙、斑腿樹蛙，其中斑腿樹蛙為外來物種。第二次(夏)調查記錄兩棲類 3 科 5 種 20 隻次，其中面天樹蛙為特有種、斑腿樹蛙為外來種。第三次(秋)調查記錄兩棲類 2 科 3 種 6 隻次，共記錄到 1 外來物種(斑腿樹蛙)。第四次(冬)調查記錄兩棲類 1 科 1 種 1 隻次，未記錄到臺灣特有物種及外來物種。

(15) 湊合橋

本樣站本期第一次(春)調查記錄兩棲類 3 科 4 種 32 隻次，分別為盤古蟾蜍、拉都希氏赤蛙、日本樹蛙、褐樹蛙，其中盤古蟾蜍、褐樹蛙為特有種。第二次(夏)調查記錄兩棲類 2 科 3 種 21 隻次，其中褐樹蛙為特有種。第三次(秋)調查記錄兩棲類 3 科 4 種 58 隻次，在特有種的部分，共記錄到 2 種特有種，分別為盤古蟾蜍、褐樹蛙。第四次(冬)調查記錄兩棲類 2 科 2 種 8 隻次，未記錄到臺灣特有物種及外來物種。

2、多樣性及均勻度計算

計算各樣站多樣性及均勻度指數，**主流**多樣性及均勻度指數如表 5-52 所示。四次調查顯示，多樣性指數挖子位樣站除第四次調查沒有調查到物種所以無法計算外，相較於其他樣站為較高，多在 1.20 以上，其餘樣站則介於 0.35~1.33 之間；在均勻度方面，多在 0.5 以上，屬於中等，並沒有明顯優勢物種。

計算各樣站多樣性及均勻度指數，**支流**多樣性及均勻度指數如表 5-53 所示。四次調查顯示，冬季調查有多個樣

站物種稀少或沒有調查到，最高夏儂多樣性指數在深坑白鷺橋的春季調查(2.25)。

表 5-52　淡水河主流各調查樣站兩棲類多樣性與均勻性分布

樣站名稱	季次	挖子尾	竹圍	五股	臺北橋	江子翠
物種數	第一次(春)	4	3	3	2	4
	第二次(夏)	4	3	3	2	3
	第三次(秋)	5	3	6	2	2
	第四次(冬)	0	0	2	0	0
數量	第一次(春)	6	32	18	5	72
	第二次(夏)	20	22	50	3	6
	第三次(秋)	15	11	24	9	3
	第四次(冬)	0	0	8	0	0
多樣性指數	第一次(春)	1.33	0.37	0.79	0.50	1.03
	第二次(夏)	1.20	0.82	0.53	0.64	1.01
	第三次(秋)	1.26	0.86	1.23	0.35	0.64
	第四次(冬)	0.00	0.00	0.56	0.00	0.00
均勻度指數	第一次(春)	0.96	0.34	0.72	0.72	0.74
	第二次(夏)	0.87	0.75	0.48	0.92	0.92
	第三次(秋)	0.79	0.78	0.69	0.50	0.92
	第四次(冬)	無法計算	無法計算	0.81	無法計算	無法計算

表 5-53　淡水河支流各調查樣站兩棲類多樣性與均勻性分布

樣站名稱	季次	秀朗橋-福和橋	直潭	深坑白鷺橋	永定國小	關渡	水尾灣	侯硐介壽橋	新海橋-大漢橋	大溪橋	湊合橋
物種數	第一次(春)	4	11	11	10	6	11	11	4	4	4
	第二次(夏)	3	6	6	8	5	6	8	4	5	3
	第三次(秋)	3	2	3	8	2	7	6	1	3	4
	第四次(冬)	0	4	3	6	1	3	7	0	1	2
數量	第一次(春)	18	140	44	143	233	142	230	64	13	32
	第二次(夏)	24	45	48	192	48	50	58	38	20	21
	第三次(秋)	5	20	8	38	50	63	28	1	6	58
	第四次(冬)	0	18	6	32	5	6	52	0	1	8
多樣性指數	第一次(春)	1.27	1.90	2.25	1.89	1.27	1.93	2.12	0.93	1.03	1.23
	第二次(夏)	0.76	1.42	1.43	1.77	0.99	1.51	1.74	0.60	1.52	0.38
	第三次(秋)	1.05	0.33	1.04	1.91	0.69	1.29	1.37	0.00	1.01	0.50
	第四次(冬)	0.00	1.23	1.01	1.71	0.00	1.01	1.71	0.00	0.00	0.38
均勻度指數	第一次(春)	0.92	0.79	0.94	0.82	0.71	0.81	0.88	0.67	0.74	0.89
	第二次(夏)	0.69	0.79	0.80	0.85	0.61	0.84	0.84	0.43	0.95	0.35
	第三次(秋)	0.96	0.47	0.95	0.92	1.00	0.66	0.76	無法計算	0.92	0.36
	第四次(冬)	無法計算	0.89	0.92	0.95	無法計算	0.92	0.88	無法計算	無法計算	0.54

(五) 昆蟲類

1、物種組成

主流第一次(春)(2015/5)調查於淡水河主流共記錄到昆蟲類 6 科 20 種 286 隻次，第二次(夏)(2015/8)調查則共記錄昆蟲類 5 科 18 種 252 隻次，第三次(秋)(2015/10)調查於淡水河主流共記錄到昆蟲類 6 科 15 種 167 隻次，第四次(冬)(2016/2)調查於淡水河主流共記錄到昆蟲類 1 科 1 種 6 隻次，合計四次共記錄到 7 科 28 種 711 隻次。

支流第一次(春)(2016/5)調查於淡水河主流共記錄到昆蟲類 13 科 70 種 979 隻次，特有種共記錄到 3 種、特有亞種共記錄到 27 種，外來種 1 種。第二次(夏)(2016/8)調查於淡水河主流共記錄到昆蟲類 10 科 78 種 599 隻次，特有種共記錄到 5 種、特有亞種共記錄到 26 種、外來種 2 種。第三次(秋)(2016/10)調查於淡水河主流共記錄到昆蟲類 11 科 66 種 404 隻次，特有種共記錄到 6 種、特有亞種共記錄到 16 種，外來種 1 種。第四次(冬)(2017/2)調查於淡水河主流共記錄到昆蟲類 7 科 47 種 422 隻次,特有種共記錄到 2 種、特有亞種共記錄到 20 種。合計四次共記錄到 13 科 115 種 2,404 隻次。

昆蟲類調查成果詳附錄四，調查樣站相對月份調查物種與豐度，列於附表 4-47~附表 4-49，環境類型相對樣站、月份調查物種與豐度，列於附表 4-50~附表 4-53。各物種在不同樣站出現與否以及單位採集量、優勢物種，列於附表 4-54。

(1) 挖子尾

本樣站四次共記錄到 5 科 12 種 135 隻次。此樣站除了波灰蝶為特有亞種外，其餘物種皆屬於普遍常見物種。綜合四次所調查到的昆蟲類中，以藍灰蝶為最多共 75 隻次，其次為折列藍灰蝶 20 隻次。

(2) 竹圍

本樣站四次共記錄到 5 科 12 種 139 隻次。此樣站除了波灰蝶為特有亞種外，其餘物種皆屬於普遍常見物種。綜合四次所調查到的昆蟲類中，以藍灰蝶為最多共 70 隻次，其次為遷粉蝶共 21 隻次。

(3) 五股

本樣站四次共記錄到 5 科 14 種 211 隻次。此樣站除了波灰蝶、密紋波眼蝶為特有亞種外，其餘物種皆屬於普遍常見物種。綜合四次所調查到的昆蟲類中，以藍灰蝶為最多共 95 隻次，其次為薄翅蜻蜓共 35 隻次。

(4) 臺北橋

本樣站四次共記錄到 6 科 13 種 95 隻次。此樣站除了黃蛺蝶為特有亞種外，其餘物種皆屬於普遍常見物種。綜合四次所調查到的昆蟲類中，以藍灰蝶為最多共 35 隻次，其次為白粉蝶為 24 隻次。

(5) 江子翠

本樣站四次共記錄到 6 科 14 種 131 隻次。此樣站除了小紫斑蝶、黃斑弄蝶、黃蛺蝶為特有亞種外，其餘物種皆屬於普遍常見物種。綜合四次所調查到的昆蟲類中，以藍灰蝶為最多共 38 隻次，其次為薄翅蜻蜓共 32 隻次。

(6) 秀朗橋-福和橋

本樣站四次共記錄到 4 科 13 種 275 隻次。此樣站除了小紫斑蝶及黃鉤蛺蝶為特有亞種外，其餘物種皆屬於普遍常見物種。綜合四次所調查到的昆蟲類中，以白粉蝶為最多共 169 隻次，其次為緣點白粉蝶共 78 隻次。

(7) 直潭

本樣站四次共記錄到 7 科 43 種 211 隻次。此樣站除了短腹幽蜻及臺灣鳳蝶為特有種，大鳳蝶、小紫斑蝶、木蘭青鳳蝶、青鳳蝶、密紋波眼蝶、淡青雅波灰蝶、散紋盛蛺蝶、森林暮眼蝶、黃鉤蛺蝶、圓翅紫斑蝶、達邦波眼蝶、網絲蛺蝶、稻眉眼蝶及褐基蜻蜓為特有亞種外，其餘物種皆屬於普遍常見物種。綜合四次所調查到的昆蟲類中，以紫紅蜻蜓為最多共 30 隻次，其次為藍灰蝶共 28 隻次。

(8) 深坑白鷺橋

本樣站四次共記錄到 12 科 53 種 199 隻次。此樣站除了白痣珈蜻、短腹幽蜻、臺灣瑟弄蝶及藍紋鋸眼蝶為特有種，大鳳蝶、小波眼蝶、小紫斑蝶、花豹盛蛺蝶、青鳳蝶、密紋波眼蝶、淡青雅波灰蝶、細邊琉灰蝶、散紋盛蛺蝶、無尾白紋鳳蝶、雅波灰蝶、黃斑弄蝶、黃鉤蛺蝶、絹斑蝶、網絲蛺蝶及橙端粉蝶為特有亞種外，其餘物種皆屬於普遍常見物種。綜合四次所調查到的昆蟲類中，以白粉蝶為最多共 31 隻次，其次為脛蹼琵蜻共 22 隻次。

(9) 永定國小

本樣站四次共記錄到 9 科 59 種 427 隻次。此樣站除了白痣珈蟌、江崎波眼蝶、短腹幽蟌及藍紋鋸眼蝶為特有種，淡青雅波灰蝶、紫日灰蝶、靛色琉灰蝶、黃斑弄蝶、安迪黃粉蝶、橙端粉蝶、小環蛺蝶、小雙尾蛺蝶、枯葉蝶、密紋波眼蝶、異紋紫斑蝶、散紋盛蛺蝶、森林暮眼蝶、絹斑蝶、達邦波眼蝶、網絲蛺蝶、大鳳蝶、青鳳蝶、琉璃翠鳳蝶、無尾白紋鳳蝶、甄蝶及翠鳳蝶為特有亞種外，其餘物種皆屬於普遍常見物種。綜合四次所調查到的昆蟲類中，以短腹幽蟌為最多共 85 隻次，其次為白粉蝶共 34 隻次。

(10) 關渡

本樣站四次共記錄到 10 科 36 種 286 隻次。此樣站除了短黃斑弄蝶及藍紋鋸眼蝶為特有種，大鳳蝶、小紫斑蝶、密紋波眼蝶、淡青雅波灰蝶、異紋帶蛺蝶、雅波灰蝶、圓翅紫斑蝶及橙端粉蝶為特有亞種外，其餘物種皆屬於普遍常見物種。綜合四次所調查到的昆蟲類中，以紅腹細蟌為最多共 49 隻次，其次為脛蹼琵蟌共 29 隻次。

(11) 水尾灣

本樣站四次共記錄到 7 科 26 種 214 隻次。此樣站除了小紫斑蝶、青鳳蝶、密紋波眼蝶、淡青雅波灰蝶、雅波灰蝶、網絲蛺蝶及褐翅蔭眼蝶為特有亞種外，其餘物種皆屬於普遍常見物種。綜合四次所調查到的昆蟲類中，以藍灰蝶為最多共 77 隻次，其次為白粉蝶共 46 隻次。

(12) 侯硐介壽橋

本樣站四次共記錄到 10 科 48 種 193 隻次。此樣站除了中華珈蟌、白痣珈蟌、江崎波眼蝶、短腹幽蟌及藍紋鋸眼蝶為特有種，大鳳蝶、小紫斑蝶、青鳳蝶、密紋波眼蝶、淡青雅波灰蝶、細帶環蛺蝶、散紋盛蛺蝶、無尾白紋鳳蝶、紫日灰蝶、雅波灰蝶、絹斑蝶、網絲蛺蝶、褐翅蔭眼蝶、橙端粉蝶及靛色琉灰蝶為特有亞種外，其餘物種皆屬於普遍常見物種。綜合四次所調查到的昆蟲類中，以短腹幽蟌為最多共 36 隻次，其次為白粉蝶共 17 隻次。

(13) 新海橋

本樣站四次共記錄到 7 科 16 種 166 隻次。此樣站除了墨子黃斑弄蝶為特有種，淡青雅波灰蝶、雅波灰蝶及黃斑弄蝶為特有亞種外，其餘物種皆屬於普遍常見物種。綜合四次所調查到的昆蟲類中，以白粉蝶為最多共 45 隻次，其次為緣點白粉蝶 38 隻次。

(14) 大溪橋

本樣站四次共記錄到 9 科 33 種 148 隻次。此樣站除了短腹幽蟌為特有種，青鳳蝶、森林暮眼蝶、雅波灰蝶、黃鉤蛺蝶、絹斑蝶、稻眉眼蝶及褐翅蔭眼蝶為特有亞種外，其餘物種皆屬於普遍常見物種。綜合四次所調查到的昆蟲類中，以白粉蝶為最多共 28 隻次，其次為脛蹼琵蟌 13 隻次。

(15) 湊合橋

本樣站四次共記錄到 7 科 56 種 285 隻次。此樣站除了短腹幽蟌及藍紋鋸眼蝶為特有種，大鳳蝶、小紫斑蝶、

小雙尾蛺蝶、木蘭青鳳蝶、玉帶黛眼蝶、青鳳蝶、琉璃蛺蝶、琉璃翠鳳蝶、異紋帶蛺蝶、細邊琉灰蝶、散紋盛蛺蝶、森林暮眼蝶、無尾白紋鳳蝶、雅波灰蝶、黃星弄蝶、黃鉤蛺蝶、楞鳳蝶、絹斑蝶、網絲蛺蝶、翠鳳蝶、稻眉眼蝶、橙翅傘弄蝶及橙端粉蝶為特有亞種外，其餘物種皆屬於普遍常見物種。綜合四次所調查到的昆蟲類中，以短腹幽蟌為最多共 42 隻次，其次為薄翅蜻蜓共 24 隻次。

2、多樣性及均勻度計算

計算各樣站多樣性及均勻度指數，**主流**多樣性及均勻度指數如表 5-54 所示。四次調查顯示，多樣性指數以第一次(春)五股、臺北橋樣站較高，多在 0.75 以上，其餘樣站則介於 0.00~0.68 之間；在均勻度方面，除了第三次(秋)臺北橋樣站、第四次(冬)各樣站，因僅調查到 1 物種而無法計算均勻度指數外，其餘而均勻度指數則屬中等偏高，並沒有明顯優勢物種。

計算各樣站多樣性及均勻度指數，**支流**多樣性及均勻度指數如表 5-55 所示。多樣性指數最高以深坑白鷺橋夏季調查最高；在均勻度指數，以新海橋夏季調查最高。

表 5-54　淡水河主流各調查樣站昆蟲類多樣性與均勻性分布

樣站名稱	季次	挖子尾	竹圍	五股	臺北橋	江子翠
物種數	第一次(春)	8	8	10	8	6
	第二次(夏)	7	5	7	7	8
	第三次(秋)	5	4	3	1	7
	第四次(冬)	0	0	0	1	1
數量	第一次(春)	31	38	109	49	59
	第二次(夏)	51	67	51	41	42
	第三次(秋)	53	34	51	1	28
	第四次(冬)	0	0	0	4	2
多樣性指數	第一次(春)	1.38	1.7	1.75	1.35	1.17
	第二次(夏)	1.27	1.3	1.26	1.23	1.13
	第三次(秋)	0.86	0.48	0.70	0	1.07
	第四次(冬)	0	0	0	0	0
均勻度指數	第一次(春)	0.66	0.82	0.76	0.65	0.65
	第二次(夏)	0.65	0.81	0.65	0.63	0.54
	第三次(秋)	0.53	0.35	0.63	無法計算	0.55
	第四次(冬)	無法計算	無法計算	無法計算	無法計算	無法計算

表 5-55　淡水河支流各調查樣站昆蟲類多樣性與均勻性分布

樣站名稱	季次	秀朗橋-福和橋	直潭	深坑白鷺橋	永定國小	關渡	水尾灣	侯硐介壽橋	新海橋	大溪橋	湊合橋
物種數	第一次(春)	6	24	19	26	20	7	15	6	5	18
	第二次(夏)	4	25	28	25	13	13	28	10	25	30
	第三次(秋)	6	9	17	29	17	11	18	8	14	26
	第四次(冬)	1	5	11	25	8	11	13	1	6	19
數量	第一次(春)	211	102	77	179	182	45	53	68	18	44
	第二次(夏)	9	61	51	98	27	72	71	16	73	121
	第三次(秋)	9	20	25	72	49	39	36	60	28	66
	第四次(冬)	46	28	46	78	28	58	33	22	29	54
多樣性指數	第一次(春)	0.88	2.57	2.5	2.57	2.38	1.48	2.21	1.06	1.46	2.37
	第二次(夏)	1.27	2.71	3.18	2.60	2.37	1.43	2.91	2.22	2.89	3.00
	第三次(秋)	1.68	1.92	2.7	3.03	2.5	1.73	2.65	1.31	2.41	2.74
	第四次(冬)	0	1.06	1.62	2.73	1.77	1.38	2.22	0	1.02	2.57
均勻度指數	第一次(春)	0.49	0.81	0.85	0.79	0.79	0.76	0.82	0.59	0.91	0.82
	第二次(夏)	0.92	0.84	0.95	0.81	0.92	0.56	0.87	0.96	0.90	0.88
	第三次(秋)	0.94	0.87	0.95	0.9	0.88	0.72	0.92	0.63	0.91	0.84
	第四次(冬)	無法計算	0.66	0.68	0.85	0.85	0.58	0.87	無法計算	0.57	0.87

表 5-56　第一年第四次(秋)哺乳、兩棲、爬蟲、昆蟲類調查時淡水河五個主流樣站颱風過後棲地環境

 10 月江子翠樣站颱風過後棲地照	 10 月江子翠樣站颱風過後棲地照
 10 月臺北橋樣站颱風過後棲地照	 10 月臺北橋樣站颱風過後棲地照
 10 月五股樣站颱風過後棲地照	 10 月五股樣站颱風過後棲地照

(六) 植物

1、物種組成

植物調查進行兩次。**主流**第一次調查(春)(2015/5)調查於淡水河主流共記錄到植物類 15 目 20 科 44 種，**主流**第二次(秋)(2015/10)調查則共紀錄植物類 15 目 20 科 45 種，合計共記錄到 15 目 20 科 45 種，共包括 14 種喬木，9 種灌木，1 種藤木，22 種草本，以草本植物佔絕大部分(45.5%)；依植物屬性區分，共包括 2 種特有種，28 種原生種，18 種外來歸化種，外來物種的比例偏高(38.6%)，可能係因淡水河下游為人為活動較高區域，且這些歸化種之適應性較佳，造成外來歸化物種比例偏高。

支流植物樣站調查，分別於 2016 年 5 月、10 月進行調查，調查 10 個樣站，分別於 10 個調查樣站設置 20 個陸域樣區(每個樣站設置 100 平方公尺樣區 2 個)，而關渡樣站因有水生植物族群，另設置 2 個水域樣站；第一次(春)(2016/5)調查共記錄到植物類 46 目 70 科 188 種，第二次(秋)(2016/10)調查則共紀錄植物類 45 目 67 科 179 種。合計共記錄到 46 目 73 科 201 種，共包括 36 種喬木，20 種灌木，15 種藤木，117 種草本，以草本植物佔絕大部分(57%)；依植物屬性區分，共包括 7 種特有種，134 種原生種，71 種外來歸化種，。依植物屬性區分，外來物種的比例為 41%，相較於淡水河下游區域外來種比例少，可能係因淡水河下游為人為活動較高區域，原生植被遭受破壞，且這些歸化種之適應能力較佳，造成下游區域外來歸化物種比例較高，而中、上游區域人為干擾相對較小，惟干擾較大之人工河段其外來種比例也會高於干擾較小的區域，如侯硐介壽橋及永定國小

等。

植物類調查成果詳附錄四。調查樣站相對月份調查物種與豐度，列於附表 4-83~附表 4-85，環境類型相對樣站、月份調查物種與豐度，列於附表 4-86~附表 4-88。

淡水河主流河段除下游挖子尾地區較少人為干擾外，其餘區域均屬人為干擾頻繁的區域，各樣站受人為及自然力之影響,其優勢物種大致以陽性物種及禾本科植物為主，除了挖子尾地區有較高的物種多樣性之外，其餘區域物種數均不高，惟江子翠之疏洪道有較大面積之河岸地，幾已為外來物種占據，由於海拔高度及氣溫均相差不大，故以人為干擾頻率及外來物種進入時程為主要影響因素。

(1) 挖子尾

此樣站受海水漲退潮影響，其上以紅樹林的水筆仔為主，且此區水筆仔更新狀況良好，新生小苗及老樹均有分布，惟有竹筏及垃圾可能影響其生長。稍內側之河岸主要為黃槿、楝、海桐、臺灣欒樹等陽性物種為主，草本植物有大花咸豐草、加拿大蓬、雙花蟛蜞菊、羊蹄及五節芒等覆蓋，此外有黃槿、石斑木及臺灣欒樹等樹木幼苗生長，顯示若無其他外力影響，此區之更新會朝自然方向演替，惟河岸側有人工步道切割，內側均為人工設施及人工植栽，腹地狹小恐影響植物之天然分布及生長。

(2) 竹圍

兩側河堤，水與河岸之落差頗大，流速較急，均無水生植物生長，堤岸上以栽植用以護坡外來之南美蟛蜞菊為主，另有巴拉草及五節芒等優勢生長之禾本科草本

植物，此外河床有部分木本之相思樹、山黃麻及野桐等分布，這些木本植物有助於河岸之穩固。

(3) 五股

此樣站之河岸堆置消坡塊，岸上開闢為腳踏車步道及運動場所，栽植大量之人工草皮，惟河岸臨水區保存有大面積之蘆葦，其內另有苦林盤、山黃麻及烏臼伴生其中，河岸邊主要為巴拉草及大花咸豐草等外來草本佔據。

(4) 臺北橋

河岸為水泥護堤，保留部分土岸，河岸植被覆蓋面積不大，物種數量亦較少，河岸邊之植被主要為蘆葦及巴拉草等；岸上常見物種為外來之大花咸豐草、王爺葵及巴拉草等物種；此外有部分殘留於河岸之山黃麻、構樹及榕樹生長。

(5) 江子翠

本區為二重疏洪道，河岸主要植被為葎草、大花咸豐草、巴拉草及小桑樹等，在河岸內為大面積之外來草本植物，包括南美豬屎豆、南美含羞草、含羞草、大花咸豐草、萬桃花水茄、牧地狼尾草及狗尾草等佔據，其中南美含羞草更是惡名卓著的入侵雜草，在此區之數量頗多；此區另有小桑樹、構樹及山黃麻等部分原生樹木生長，此有助於本區之自然演替；惟外來物種數量及佔據面積頗大，且此區域地勢平整，或可以人為之方式，去除外來種，引導本地朝自然植被之方向演替。

(6) 秀朗橋-福和橋

本區河岸主要陸域植被為草生地並混生水柳，主要草本植物有象草、南美蟛蜞菊、葎草、五節芒及大花咸豐草等；木本層僅有水柳生長且有水柳幼苗生長，更新狀況良好，木本植物苗木尚有樟樹、茄苳、蓖麻、長梗紫麻及山黃麻等部分原生樹木生長。

(7) 直潭

本區河岸主要陸域植被為草生地；主要草本植物有葎草、香附子、裂葉月見草、南美蟛蜞菊、大花咸豐草及禾本科的五節芒、象草、牛筋草及兩耳草等；少數木本植物小苗開始生長於其間，有山黃麻、蓖麻、構樹、白匏仔、野桐、長梗紫麻、特有種之山芙蓉及入侵植物銀合歡等。

(8) 深坑白鷺橋

本區河岸為水泥護堤，保留部分土岸，河岸植被覆蓋面積不大，多為能適應嚴重干擾之外來及本土物種，河岸邊之植被主要為常見外來物種大花咸豐草及象草另有葎草等；此外僅部分河岸有殘留之山黃麻、小桑樹及銀合歡生長。

(9) 永定國小

本區溪谷較為狹窄，濕度較高，陸域植被較為原始，河岸陸域上層樹木主要為江某、小桑樹、野桐、白匏仔、水同木、筆筒樹及早期栽種之廣東油桐等，灌木層有長梗紫麻、臺灣山桂花及杜虹花等，草本層除生長於河岸邊需陽光較強的五節芒外，有本區優勢的野薑花及多種蕨類生長，有烏毛蕨、筆筒樹、觀音座蓮、粗毛鱗蓋蕨、

廣葉鋸齒雙蓋蕨及全緣卷柏等，而地被之木本植物有野桐、白匏仔、水同木、筆筒樹及山黃麻等，這些原生物種之幼苗為本區未來上層木演替的方向。喜歡河道兩旁濕生環境的特有種之臺灣油點草也生長於本區。

(10) 關渡

此樣站會受海水漲退潮影響，水生植被以臺灣北部紅樹林主要組成的水筆仔為主，本區水筆仔之植株頗為高大，可能係因河道較狹窄，漲潮時水較深，因此較少見到小苗。稍內側之河岸陸域植被主要為構樹、血桐、小桑樹、杜英、森氏紅淡比、江某及垂榕等低海拔植被為主，林下草本植物可見竹葉草、颱風草、姑婆芋及月桃等，此外有血桐、臺灣欒樹、山黃麻及江某等樹木幼苗生長，顯示若無其他外力影響，此區之陸域的更新會朝自然方向演替。依調查資料顯示本區是所有調查樣區中特有及稀有物種比例最高的區域，包括特有的臺灣朴樹及臺灣欒樹(小苗)，稀有物種的竹柏、厚葉石斑木及水筆仔均記錄於此區域內，但依竹柏、厚葉石斑木及臺灣朴樹等物種有記錄之的分布區域推測，可能是早期人為栽種後由於陽性樹種生長起來後遮蔽這些殘存之栽種木，而維持現今之次生林狀態。

(11) 水尾灣

本區河岸為水泥護堤，水與河岸之落差頗大，無水生植物生長，堤岸邊主要植被為草生地，有銀合歡、大花咸豐草、南美蟛蜞菊、菁芳草、兩耳草、葎草、長梗滿天星及葎草等；本區有較多臺灣南部有名之入侵植物銀合歡生長，須密切注意是否有擴散出去的可能。

(12) 侯硐介壽橋

本區溪谷兩岸陸域植被較為原始，可見到數量豐富的筆筒樹及低海拔之原生植相，河岸上層樹木主要為白肉榕、水同木、榕樹、九芎、野桐、白匏仔及筆筒樹等，灌木層有密花苧麻、長梗紫麻、青苧麻及水麻等，草本層主要為喜好生長於河岸陽光較強區域的五節芒，本區植被覆蓋良好，且可見原生物種之幼苗生長，顯示演替良好。本區有生長一特有物種臺灣馬藍。

(13) 新海橋-大漢橋

河岸主要地被為狗尾草、象草、大花咸豐草等外來植物所占據，原生地被較為優勢的有葎草及虎葛；木本植物組成為小桑樹及特有種之水柳為主；本區外來植物物種數量多且占據面積寬廣，且此區域也如同上述大溪橋一樣，其地勢平整，可利用人為之方式，去除外來種，引導本地朝自然植被之方向演替。

(14) 大溪橋

本區河岸寬闊，河岸主要植被為象草、狗尾草及大花咸豐草等外來歸化植物，此外著名的入侵植物銀合歡也已在此區發現；此區已有楝(苦楝)、血桐、小桑樹、構樹及山黃麻等原生樹木生長，推測本區鄰近區域仍有原生植被，若無持續之干擾依自然演替會回復至初始狀態植被；惟外來物種數量及占據面積頗大，且此區域地勢平整，或可以人為之方式，去除外來種，引導加速本地朝自然植被之方向演替。

(15) 湊合橋

本區河岸陸域上層樹木主要植被為小桑樹、臺灣朴樹(石朴)及九芎,灌木層有長梗紫麻為主,另外有冇骨消、水麻及青苧麻等，地被草本有昭和草、大花咸豐草、揚波及臺灣蘆竹等,而地被之木本植物有小桑樹、山黃麻、羅氏鹽膚木、白匏仔、水同木及特有種之山芙蓉等原生樹木生長，這些原生物種之幼苗為本區未來演替之主力。

2、多樣性及均勻度計算

計算主流各樣站多樣性及均勻度指數，多樣性及均勻度指數如所示。調查顯示，主流多樣性指數以江子翠樣站較高；均勻度方面，屬於中等偏低。

計算支流各樣站多樣性及均勻度指數，多樣性及均勻度指數如表 5-57、表 5-58 所示。調查顯示，支流多樣性指數以湊合橋較高；在均勻度方面，以秀朗橋-福和橋及直潭指數較高。

表 5-57　淡水河主流各調查樣站植物類多樣性與均勻性分布

樣站名稱	季次	挖子尾	竹圍	五股	臺北橋	江子翠
物種數	第一次(春)	16	8	8	12	20
	第二次(秋)	17	8	8	12	20
多樣性指數	第一次(春)	1.40	1.18	1.07	1.83	2.17
	第二次(秋)	1.46	1.18	1.07	1.83	1.89
均勻度指數	第一次(春)	0.50	0.57	0.51	0.74	0.73
	第二次(秋)	0.52	0.57	0.51	0.74	0.63

表 5-58　淡水河支流各調查樣站植物類多樣性與均勻性分布

樣站名稱	季次	秀朗橋–福和橋	直潭	深坑白鷺橋	永定國小	關渡	水尾灣	侯硐介壽橋	新海橋–大漢溪	大溪橋	湊合橋
物種數	第一次(春)	46	52	43	46	46	28	37	27	20	58
	第二次(秋)	43	49	36	43	47	27	35	26	19	51
數量	第一次(春)	271	373	274	238	379	220	218	170	233	275
	第二次(秋)	249	361	258	231	388	209	205	164	219	266
多樣性指數	第一次(春)	3.52	3.62	3.34	3.42	2.88	2.96	3.23	2.95	2.48	3.66
	第二次(秋)	3.43	3.55	3.18	3.33	2.90	2.90	3.17	2.90	2.38	3.52
均勻度指數	第一次(春)	0.92	0.92	0.89	0.89	0.75	0.89	0.90	0.90	0.83	0.90
	第二次(秋)	0.91	0.91	0.89	0.89	0.75	0.88	0.89	0.89	0.81	0.90

(七) 特有種、外來種、保育類

保育類的部分:鳥類共調查到16種保育類(八色鳥、八哥、大冠鷲、臺灣藍鵲、松雀鷹、紅尾伯勞、唐白鷺、魚鷹、黑翅鳶、黑鳶、鉛色水鶇、鳳頭蒼鷹、鳳頭燕鷗、遊隼、紅隼及灰澤鵟),哺乳類共調查到 1 種保育類(山羌),兩棲類共調查到 1 種保育類(臺北樹蛙),爬蟲類共調查到 4 種珍貴稀有與其他應予保育類(赤腹遊蛇、雨傘節 、眼鏡蛇、龜殼花)。

植物部份,調查設置樣區內特有維管束植物共記錄 7 種,分別為記錄於永定國小的臺灣油點草、侯硐介壽橋的臺灣馬藍、湊合橋的臺灣何首烏、秀朗橋-福和橋及新海橋-大漢溪的水柳、關渡及湊合橋的石朴(臺灣朴樹)、直潭及湊合橋的山芙蓉及關渡的臺灣欒樹。依臺灣植物紅皮書初評名錄評定之稀有物種共有 3 種,分別為羅漢松科的**竹柏**,其稀有等級為瀕臨絕滅(EN, Endangered);**水筆仔**及**厚葉石斑木**之稀有等級為接近威脅(NT, Near Threatened) 。

表 5-59　陸域動物臺灣特有(亞)種、外來種與保育類一覽表

	臺灣特有(亞)種	外來種	保育類
鳥類	特有種：大彎嘴、小彎嘴、五色鳥、臺灣紫嘯鶇、臺灣藍鵲、繡眼畫眉及小卷尾 特有(亞)種：八哥、大冠鷲、小雨燕、山紅頭、白頭翁、松雀鷹、金背鳩、粉紅鸚嘴、斑紋鷦鶯、黃頭扇尾鶯、黑枕藍鶲、鉛色水鶇、綠啄花、鳳頭蒼鷹、褐頭鷦鶯、樹鵲、頭烏線、臺灣竹雞及大捲尾	白尾八哥、埃及聖鷺、家八哥、野鴿、黑領椋鳥及鵲鴝	遊隼(Ⅰ)、八色鳥、八哥、大冠鷲、灰澤鵟、松雀鷹、紅隼、唐白鷺、魚鷹、黑翅鳶、黑鳶、鳳頭蒼鷹、鳳頭燕鷗(Ⅱ)、臺灣藍鵲、紅尾伯勞、鉛色水鶇(Ⅲ)
哺乳類	特有種：刺鼠、臺灣灰麝鼩 特有(亞)種：大赤鼯鼠、山羌、赤腹松鼠、大赤鼯鼠及臺灣鼴鼠	—	山羌
兩棲類	特有種：面天樹蛙、斯文豪氏赤蛙、盤古蟾蜍及褐樹蛙	斑腿樹蛙	臺北樹蛙
爬蟲類	特有種：蓬萊草蜥、斯文豪氏攀蜥及臺灣滑蜥 特有(亞)種：中國石龍子臺灣亞種及黃口攀蜥	紅耳龜及多線真稜蜥	赤腹遊蛇(Ⅱ)、雨傘節(Ⅲ)、眼鏡蛇(Ⅲ)、龜殼花(Ⅲ)
昆蟲類	特有種：中華珈蟌、白痣珈蟌、江崎波眼蝶、短腹幽蟌、黃斑弄蝶、臺灣瑟弄蝶、臺灣鳳蝶、墨子黃斑弄蝶及藍紋鋸眼蝶 特有(亞)種：大鳳蝶、小波眼蝶、小紫斑蝶、小環蛺蝶、小雙尾蛺蝶、木蘭青鳳蝶、玉帶黛眼蝶、安迪黃粉蝶、波灰蝶、花豹盛蛺蝶、青鳳蝶、枯葉蝶、琉璃蛺蝶、琉璃翠鳳蝶、密紋波眼蝶、淡青雅波灰蝶、異紋帶蛺蝶、異紋紫斑蝶、細帶環蛺蝶、細邊琉灰蝶、散紋盛蛺蝶、森林暮眼蝶、無尾白紋鳳蝶、紫日灰蝶、雅波灰蝶、黃星弄蝶、黃斑弄蝶、黃鉤蛺蝶、圓翅紫斑蝶、楞鳳蝶、絹斑蝶、達邦波眼蝶、網絲蛺蝶、翠鳳蝶、稻眉眼蝶、褐翅蔭眼蝶、褐基蜻蜓、橙翅傘弄蝶、橙端粉蝶及靛色琉灰蝶	—	—
植物	特有種：臺灣欒樹、山芙蓉、水柳、臺灣何首烏、臺灣油點草、臺灣馬藍及石朴(臺灣朴樹)	共 71 種(歸化種+外來種)	竹柏(EN)，厚葉石斑木(NT)，水筆仔(NT)

三、生態保育課題探討

探討各類物種出現與河川環境關係、特有種與保育類物種出現與河川環境之關係及外來種出現對河川環境之衝擊。

(一) 各類物種與河川環境關係

淡水河五個主流樣站位於下游段，調查到的魚類中，優勢物種包括：大鱗龜鮻、黑棘鯛、花身鯝、斑海鯰，這些魚種的棲地環境都是屬於近海沿岸、河口、泥沙底等，下游鄰近河口提供棲地;蝦類的部分,5個樣站的優勢物種皆為刀額新對蝦，此蝦種的棲息環境為沙泥或泥底海域；蟹類的部分，在出海口河灘地觀察記錄到的優勢物種為：清白招潮蟹、紅點近方蟹、弧邊招潮蟹、臺灣泥蟹，這些蟹類主要棲息於河川灘地表面及泥砂質底床內。藻類的部分，由於河道較寬闊，流速緩慢，以浮游性藻類的角毛藻屬、小環藻屬為優勢物種。淡水河十個支流樣站調查到的魚種中，較上游樣站的侯硐介壽橋、深坑白鷺橋、永定國小、直潭、湊合橋、大溪橋、秀朗橋-福和橋樣站水質尚可，曾調查到臺灣間爬岩鰍、臺灣白甲魚等不具耐汙能力之魚種(表 5-60) 。

1、魚類

在魚類調查的部分，特有種、洄游性物種、瀕危物種數量、外來種及不耐汙魚種統計如表 5-61，特有種以支流樣站較多，**主流**樣站中僅五股樣站調查到 1 種特有物種(谷津氏絲鰕虎)，**支流** 10 樣站記錄到特有物種 14 種(谷津氏絲鰕虎、明潭吻鰕虎、短吻紅斑吻鰕虎、臺灣吻鰕虎、革條田中鰟鮍、高身小鰾鮈、短吻小鰾鮈、粗首馬口鱲、短臀瘋鱨、臺灣石鱝、臺灣鬚鱲、臺灣間爬岩鰍、纓口臺鰍、斑帶吻鰕虎)，特有種數以秀朗橋-福和橋樣站紀錄最多(8

種)，大溪橋、直潭、深坑白鷺橋、侯硐介壽橋樣站次之(7種)。

洄游性魚種的部分，本計畫以陳義雄(2009)所敘的兩側洄游魚類表單為準，**主流**樣站調查到 3 種(大鱗龜鮻、綠背龜鮻、鯔)，**支流**樣站調查到 17 種(大鱗龜鮻、日本瓢鰭鰕虎、日本鰻鱺、刺蓋塘鱧、花鰻鱺、阿部氏鰕虎、拜庫雷鰕虎、香魚、斑帶吻鰕虎、黑頭阿胡鰕虎、黑邊湯鯉、黑體塘鱧、極樂吻鰕虎、綠背龜鮻、臺灣吻鰕虎、褐塘鱧、鯔)。其中香魚在永定國小樣站被捕獲，原生種香魚已經滅絕，嚴格來說應被歸為外來種。兩側洄游魚種以秀朗橋-福和橋樣站紀錄最多(11 種)。

魚類方面並未有政府公告的保育類物種，但依據臺灣魚類資料庫，註明的瀕危與受威脅物種，淡水河有 2012 臺灣淡水魚類紅皮書與 ICUN 公告瀕危等 2 種狀態，**主支**流共有 8 種(大眼華鮨、谷津氏絲鰕虎、長脂瘋鱨、長鰭馬口鱲、拜庫雷鰕虎、唇鯛、短臀瘋鱨、黑邊湯鯉、臺灣吻鰕虎)，其中以秀朗橋-福和橋樣站紀錄最多(7 種)，將瀕危與受威脅物種相對於樣站魚種數，繪圖如圖 5-38。

在外來物種的部分，包含中國大陸引進作為養殖魚類，共記錄到 14 種外來種(孔雀花鱂、巴西珠母麗魚、朱文錦、吳郭魚類、青魚、食蚊魚、香魚、草魚、豹紋翼甲鯰、線鱧、雜交羅漢魚、鯉魚、蟾鬍鯰、鰱)，外來種數以新海橋居多。水尾灣捕捉的線鱧俗稱泰國鱧，可長到 100 公分，掠食性極強，嘴巴具有銳利牙齒，在水尾灣樣站有發現體長 62 公分的日本鰻鱺，身上有很深的咬痕，或有可能是線鱧咬的。外來種吳郭魚類為早期臺灣養殖的魚類，此魚種

為雜食性且攻擊力強，因此對於許多魚種有所威脅，且繁殖能力強，於 2005 年及本期的調查皆有記錄到此魚種；豹紋翼甲鯰在臺北橋樣站捕獲，在臺灣溪流為害已久，此魚種源自中南美洲，好生活於溪流底層，以魚卵、底泥及藻類等底質物質為生，具高耐污性，且護幼存活力強，刮食性的特性對於水中族群生態有相當大的影響，壓縮了原生魚類的生存空間。江子翠樣站捕獲的蟾鬍鯰(泰國土虱)每隻的體長相近，推斷可能是人為放生之物種，若是野生，成長的體型應該不會有一致的趨勢。另外，調查記錄到的魚種中，以斑海鯰為最多，在臺北橋樣站更是捕獲到了 800 餘隻，此魚種為耐污之魚種，且斑海鯰背鰭前緣和胸鰭皆具有毒刺，其他魚種可能難以捕食。調查中所記錄到較特別的魚種為尖吻蛇鰻，較為稀有，俗稱土龍，民間傳說為帝王食補至尊，其生長在淡水和海水交界的泥灘裡，其為水域生態金字塔頂端的消費者，具有反映生態系完整性的特性。

較特別魚種還有臺灣吻鰕虎、斑帶吻鰕虎、黑頭阿胡鰕虎、拜庫雷鰕虎等，在秀朗橋-福和橋間水域捕獲，較為特殊，屬於僅適應輕度汙染河段(參考陳義雄(2009))，可能從較下游河口游到福和橋、秀朗橋，近年淡水河整治耗費鉅資，期盼河清，這些魚種稀有更值得注意，過去環保署計畫曾在碧潭堰下游捕獲生態指標物種日本禿頭鯊(日本瓢鰭鰕虎)，本計畫亦捕獲，但此魚種被歸類為可耐受普通汙染水域魚種。

在景美溪上游深坑白鷺橋、永定國小、秀朗橋-福和橋樣站，均有捕獲花鰻鱺(鱸鰻)，鱸鰻為降海洄游魚類，鰻線

進入河口後往上游溯河，逐漸成長，有可能從淡水河口進入，另外在大漢溪的大溪橋、基隆河水尾灣樣站捕獲日本鰻鱺(白鰻)，從體長推估，有可能從淡水河口進入後上溯。

將調查魚種與其耐污能力，參照淡水河水系，從耐污能力低到高,分成臺灣鏟頷魚(臺灣白甲魚)區、臺灣石鱝區、鯉魚區、烏魚區等，繪製如圖 5-39。在數條支流中，大漢溪中上游，因大溪橋沒有捕獲臺灣白甲魚紀錄，雖然有不耐污的臺灣間爬岩鰍，但數量不多，為臺灣石鱝區。

表 5-60　支流樣站良好水質代表魚種

樣站	侯硐介壽橋	永定國小	深坑白鷺橋	直潭	秀朗橋-福和橋	湊合橋	大溪橋
魚種	臺灣白甲魚	臺灣白甲魚	臺灣白甲魚	臺灣白甲魚	臺灣間爬岩鰍、纓口臺鰍	臺灣白甲魚	臺灣間爬岩鰍

耐污能力參考資料：陳義雄(2009)

表 5-61　本期調查各樣站特有、洄游、瀕危魚種數量統計表

樣站名稱	挖子尾	竹圍	五股	臺北橋	江子翠	關渡	新海橋	秀朗橋-福和橋	水尾灣	直潭	深坑白鷺橋	大溪橋	湊合橋	侯硐介壽橋	永定國小
臺灣特有魚種數			1			1		8	4	7	7	7	6	7	5
兩側洄游性魚種數	2	1	3	3	3	7	1	11	3	1	1	1			2
瀕危魚種數(註)			1			2		6	3	2	3	3	2	3	3
外來種數			1	4	2	2	9	5	6	4	5	2		1	1
不耐汙魚種數								2		4	3	2	3	3	4

註：a.特有種、稀有或瀕危魚種來自中研院臺灣魚類資料庫網頁

b.洄游性魚種來自陳義雄(2009)

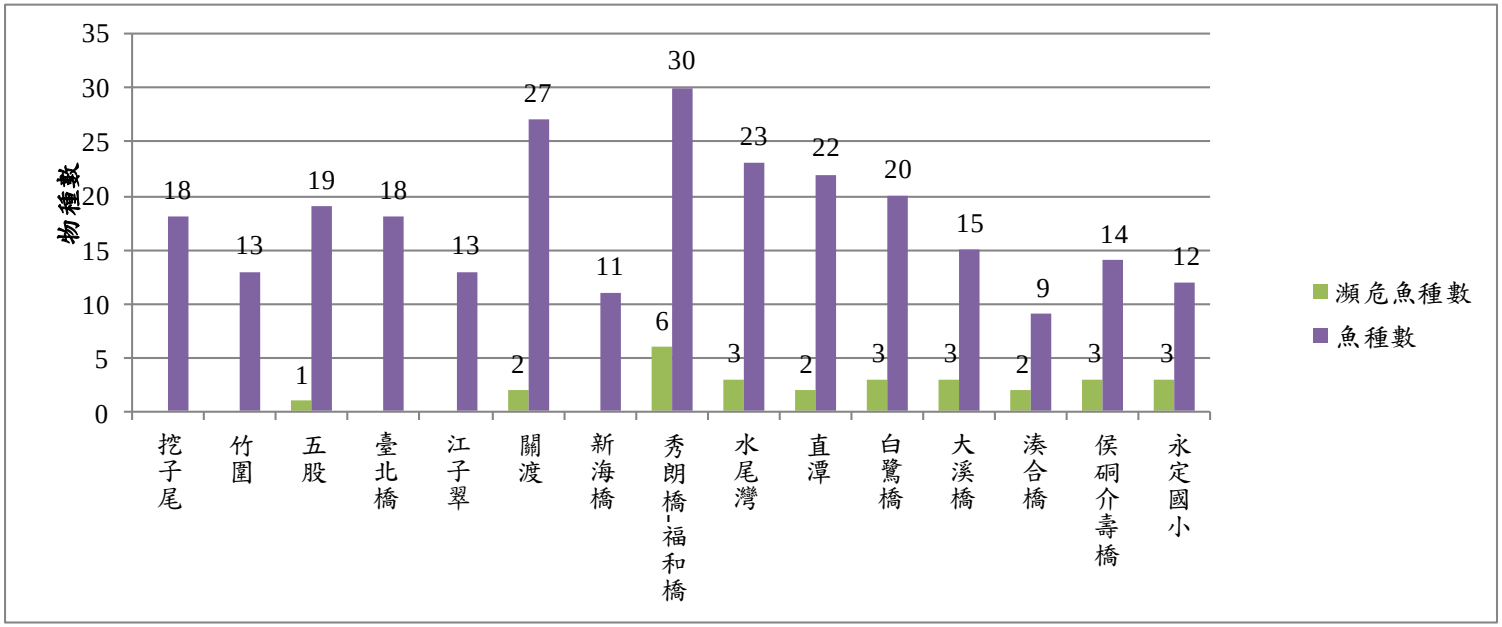


圖 5-38　淡水河主流支流調查各樣站魚種數與瀕危魚種數

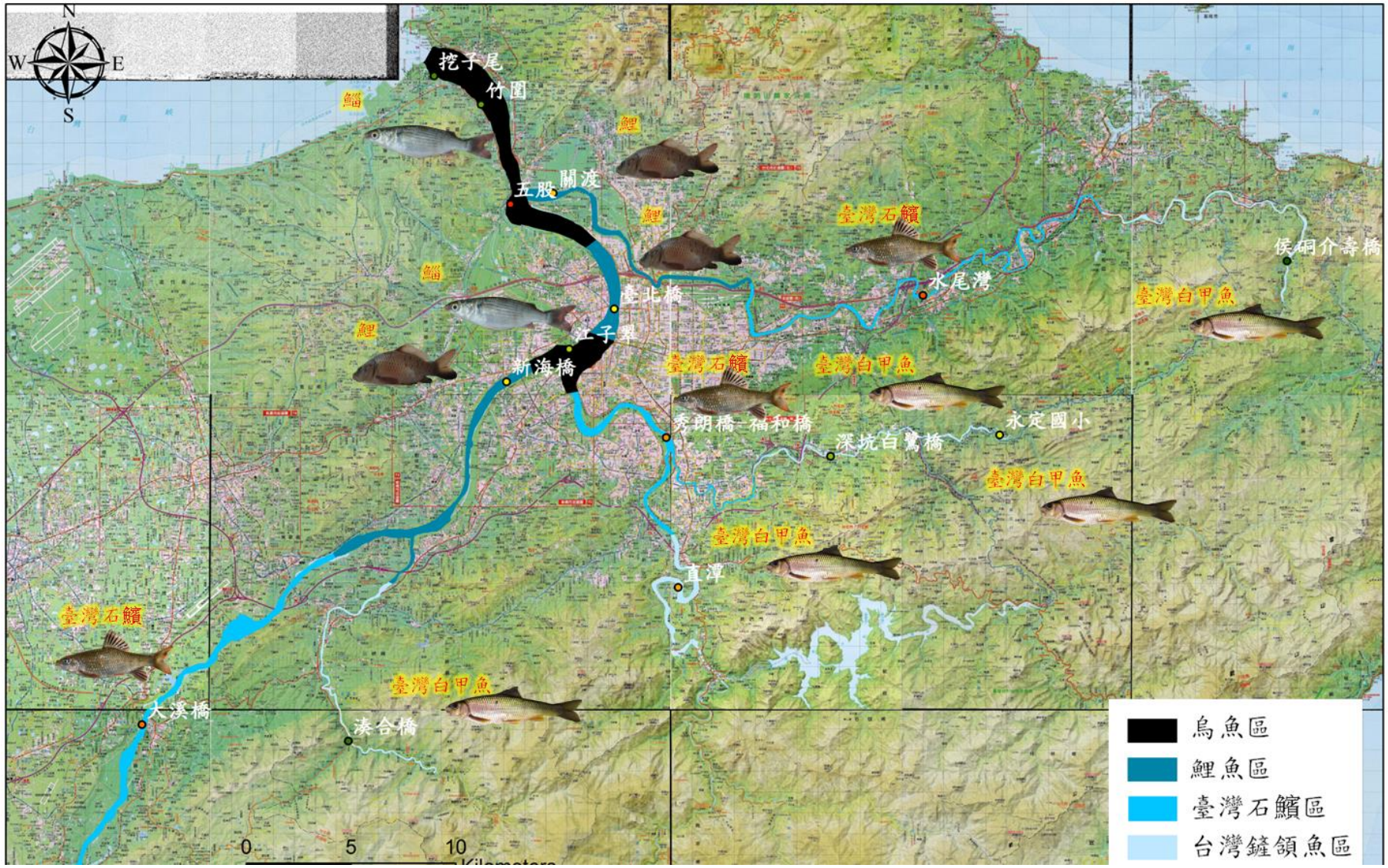


圖 5-39　淡水河魚類物種出現與河川環境關係(水質分區)

2、蝦蟹類

兩側洄游物種有貪食沼蝦、臺灣沼蝦、日本絨螯蟹，較重要的棲地代表物種有臺灣泥蟹，分布在淡水河五個主流樣站、關渡、新海橋-大漢橋樣站。

3、底棲生物(螺貝、環節動物、水棲昆蟲)

螺貝類的外來種有似殼菜蛤、河殼菜蛤、福壽螺、囊螺，其中採集數量最多的是囊螺，但對其生態瞭解有限，值得進一步探討。

環節動物的腺帶刺沙蠶體型較大，較易辨識，可作為紅樹林及泥灘地棲地的指標物種。水棲昆蟲分布最廣泛的屬於雙翅目，水質乾淨與否皆有分布，在 10 個支流樣站，有 9 個樣站採集紀錄。採集數量最多的水棲昆蟲，以蜉蝣目最多(3845 隻)。

4、鳥類

列為保育等級鳥種共有 16 種,6 種外來種:白尾八哥、家八哥、野鴿、埃及聖鷺、黑領椋鳥、鵲鴝。外來種中，埃及聖鷺體型較大，前經民間動物園引進臺灣後逸出，大量繁衍且排擠到其他鳥類生存，值得注意，林務局現行採移除巢穴鳥蛋的作法。

5、哺乳類

列為保育等級哺乳類有山羌 1 種,於侯硐介壽橋目擊，該區域未受干擾森林面積比例大。淡水河樣站因為人為干擾大，哺乳類物種數與數量並不豐富，山羌、臺灣鼴鼠、赤腹松鼠為特有亞種。赤腹松鼠啃食樹皮，但也為植物傳播種子。

6、爬蟲類

調查紀錄到 4 種應予保育之野生動物：赤腹遊蛇、雨傘節、眼鏡蛇、龜殼花；雨傘節屬於夜行性蛇類，通常棲息於潮濕的坡地與農業開墾地，雨傘節可產生所有陸生毒蛇中第二強大的毒液(僅次於澳洲毒蛇)；眼鏡蛇屬於日行性蛇類，棲息環境以矮樹林、灌叢林及水邊為主，當眼鏡蛇受到驚嚇時，頭和身體會豎起成攻擊狀，並擴張頸部使其成寬扁的「飯匙」狀，因此又名「飯匙倩」。龜殼花常棲息於丘陵及山區、竹林、灌叢、溪邊，但也會在住宅區的草叢、垃圾堆出現，為臺灣六大毒蛇之一。

另紀錄 2 種外來種多線真稜蜥、紅耳龜，紅耳龜原產於北美洲，對於惡劣環境的適應力強，廣布於全臺的河川中下游、湖泊、池塘、溝渠中，在感到外在威脅時，會有攻擊行為，目前已經逐漸對臺灣野外的其他原生物種(如：斑龜)，產生嚴重的威脅。

7、兩棲類

兩棲類調查紀錄到 1 種應予保育之野生動物：臺北樹蛙，記錄到 4 種特有種：褐樹蛙、面天樹蛙、斯文豪氏赤蛙、盤古蟾蜍；盤古蟾蜍喜歡棲息於住宅及農耕地附近捕食昆蟲，減少農作物的害蟲，且在每年的九月到次年二月會遷移到溪流、水池等水域進行生殖活動。

記錄到 1 種外來種斑腿樹蛙，此物種為 2006 年時在彰化所發現的外來種，此蛙種為夜行性蛙種，棲息於水域旁的草叢裡，或樹上的葉叢中，現已擴展到大溪橋、水尾灣、深坑白鷺橋、秀朗橋-福和橋、直潭、挖子尾、關渡等 7 個樣站，幾乎占了一半，值得注意。

8、植物

植物稀有物種有 3 種(竹柏、厚葉石斑木、水筆仔)，其中竹柏被列名 IUCN 瀕臨滅絕(EN)物種，在關渡地區發現。

(二) 特有種與保育類物種

整理本期河川情勢調查發現物種及保育類物種統計，如附錄四附表 4-1，其中依據農委會公告的保育類物種，鳥類、兩棲類、爬蟲類及哺乳類，有發現保育類物種。底棲生物區分為蝦蟹類、螺貝類、環節動物及其他類(包含水棲昆蟲)，部分生物難以鑑定到種。

本期調查，魚類記錄到 14 種臺灣特有物種，沒有保育類，但有 IUCN 與農委會淡水魚紅皮書列名瀕危魚類 9 種，底棲蝦蟹類，記錄到 2 種臺灣特有物種，沒有保育類。鳥類的部分共記錄到 19 種特有亞種以及 7 種的特有種，保育等級鳥種記錄到 16 種；哺乳類共記錄到 5 種特有亞種(山羌、赤腹松鼠、臺灣鼴鼠、大赤鼯鼠、荷氏小麝鼩)以及 2 種特有種(刺鼠、臺灣灰麝鼩)，也記錄到 1 種其他應予保育之野生動物-山羌；兩棲類記錄到 4 種特有種(盤古蟾蜍、褐樹蛙、面天樹蛙、斯文豪氏赤蛙)，也記錄到 1 種其他應予保育之野生動物：臺北樹蛙；爬蟲類共記錄到 2 種特有種(蓬萊草蜥、臺灣滑蜥)及 2 種特有亞種(中國石龍子臺灣亞種、黃口攀蜥)，也記錄到 4 種其他應予保育之野生動物：赤腹遊蛇、雨傘節、眼鏡蛇及龜殼花；昆蟲類共記錄到 42 種特有亞種及 9 種特有種；植物共記錄到 8 種特有種。

整理本期**各樣站**特有種、外來種及保育類種數，如表 5-63。

(三) 指標型蝦蟹類與環境的關係

本計畫調查期間記錄到的無脊椎動物特有種分別為灘地蟹類-臺灣泥蟹、上游河川-日月潭澤蟹。

臺灣泥蟹是穴居物種，活動性強，分佈於河口及較靠近內陸河段潮間帶的泥灘地，也棲息在潮汐可到達的河岸泥灘地，漲潮時躲入洞中，潮水一退，再出來覓食或尋求配偶，主要以泥灘地上泥巴裡的有機質為食。因此臺灣泥蟹於下游感潮河段的潮間帶灘地的分佈與數量，可反映棲地是否合適建造穴巢；作為食物的有機質量是否充足、養分是否足夠；甚至泥灘地棲地的污染及人為干擾程度等。然而，臺灣泥蟹的行為生態仍不完整，待有更進一步的研究。

另一無脊椎動物為日月潭澤蟹(特有種)，主要棲息在上游河川的水濱處及溪流中的石塊下，為雜食性物種，攝取食物多元包括藻類、碎屑及無脊椎動物等，所以其數量及生命史特性可反應河川初階能量的豐富狀況，合適作為評估上游河川棲地品質及生態健康的指標。此外，澤蟹屬為陸封型的蟹類，適應上游河川水急、流量大的特性，繁殖特性是雌蟹腹部藏有較大且富含養分的受精卵，及幼體成長以直接發育為具有活動能力的小螃蟹，不易被強降雨造成急流沖走，因整個生命週期皆在上游河川，日月潭澤蟹合適作為反映棲地品質及生態健康較長期變化的潛力。可惜至今，日月潭澤蟹的生態研究仍不完整，待有更進一步的研究其作為河川指標物種的應用。

另外，日本絨螯蟹為降海洄游性物種，晚秋時節往河口移動產卵，隔年春天上溯，本期計畫在江子翠、秀朗橋-福和橋樣站有捕獲，秀朗橋-福和橋為新店溪感潮段的終點，過去在碧潭堰亦有發現，其有洄游產卵的行為，但數量多，目前尚不

需進行特定保育措施。

整理日本絨螯蟹、日月潭澤蟹、臺灣泥蟹三種蟹類相對樣站的分布(表 5-62)，樣站排列依海拔低至高，以臺灣泥蟹分布最廣(感潮)，日月潭澤蟹為陸封型淡水蟹類，在永定國小有紀錄，日本絨螯蟹分布從江子翠到秀朗橋間，有兩側洄游的現象。

表 5-62　指標蟹類樣站分布

樣站名稱	挖子尾	竹圍	五股	臺北橋	江子翠	關渡	新海橋	秀朗橋	水尾灣	直潭	深坑白鷺橋	大溪橋	湊合橋	介壽橋	永定國小
日本絨螯蟹					■			■							
臺灣泥蟹	■	■	■	■	■	■	■								
日月潭澤蟹															■

(四) 外來種出現對河川環境衝擊

本計畫調查期間記錄到的無脊椎動物外來螺類物種主要為福壽螺(*Pomacea canaliculata*)及囊螺(*Physa acuta*)兩種，此兩物種皆可分佈於中度汙染及嚴重汙染的河川環境，除流動水域外，也可棲息於池塘、水田等靜水域中。這兩種螺類皆會和河川中其他物種競爭食物，因其對環境容忍度高，也會和其他物種競爭棲息地。目前針對福壽螺與河川、濕地的環境關係較多(如 Wang and Yam 2014; Yam et al. 2016) ，所以對於福壽螺的生態特性了解較為完整。相反，關於囊螺的生態研究相當欠缺，建議未來可作更多的研究以了解其生態衝擊。

此外，調查期間記錄到的外來螺類物種主要為河殼菜蛤(*Limnoperna fortunei*)及似殼菜蛤(*Mytilopsis sallei*)，此兩種物種皆分佈於半鹹水半淡水水域，利用幼生浮游期散布使得其生長及蔓延快速，常造成管道阻塞、港灣或水道工程的損害及危

害當地的養殖物種。

在鳥類方面，外來種的白尾八哥、埃及聖鷽、家八哥、野鴿、黑領椋鳥，在主流河段幾乎隨處可見，其中以逸出的埃及聖鷽對其他鳥類與環境造成威脅，其幾乎沒有天敵且大量繁殖。外來種的白尾八哥在空間上大量擴散，本期主支流調查 15 樣站已經有 14 樣站有其紀錄。斑腿樹蛙在 10 年間，已經出現在半數的濱溪棲地，對原生種兩棲類造成威脅。

表 5-63　發現物種特有(亞)、外來及保育類物種統計表

項目	樣站名稱	挖子尾	竹圍	五股	臺北橋	江子翠	秀朗橋-福和橋	直潭	深坑白鷺橋	永定國小	關渡	水尾灣	侯硐介壽橋	新海橋	大溪橋	湊合橋	備註(保育類)
魚類	特有種數			1			8	7	7	5	1	4	7		7	6	
	外來種數			1	4	2	5	4	5	1	2	6	1	9	2		
底棲生物	特有種數	1	1	1	1	1			1		1		1	1	1		
	外來種數			2					2		2			1	2		
鳥類	特有、特有亞種數	8	1	9	7	6	8	13	15	18	12	13	17	7	12	13	
	外來種數	6	6	5	5	5	5	3	4	3	5	4	2	5	4	1	
	保育類種數	4	1	4	4	5	5	4	5	5	7	7	6	3	3	2	包含瀕臨絕種(Ⅰ)、珍貴稀有(Ⅱ)、其他(Ⅲ)
哺乳費	特有、特有亞種數	1		1				2	1	4	1		3		3	3	
	保育類種數												1				包含其他應與保育物種(Ⅲ)
兩棲類	特有種數			1				3	3	5	1	3	5		1	2	
	外來種數	1					1	1	1		1	1			1		
	保育類種數									1			1				包含其他應與保育物種(Ⅲ)
爬蟲類	特有、特有亞種數	3	1	2	1	1		2	2	1	2	3	1	2	2	1	
	外來種數			1			1				1			1	1		
	保育類種數	2	1	1	1			1			1	2	1		1	2	包含珍貴稀有(Ⅱ)、其他(Ⅲ)
昆蟲類	特有、特有亞種數	1	1	2	1	3	2	16	20	26	10	7	20	4	8	25	
	外來種數											1		1		1	
植物	特有種數	2					1	1		1	2		1	1		3	
	外來歸化種數	4	3	4	6	11	1					1					

第六章 河川環境管理之分析與建議

一、歷次河川情勢調查成果比較

本計畫為淡水河水系第二輪河川情勢調查，將**前期**淡水河之河川情勢調查成果(李等，2005)做比較，調查樣站位置相同，除水域樣站的侯硐介壽橋因為改建施工中，往上游移動到復興橋附近。主流樣站：挖仔尾、竹圍、五股(二重疏洪道出口)、江子翠(二重疏洪道入口)、臺北橋等 5 個樣站，支流樣站：侯硐介壽橋、水尾灣、永定國小、深坑白鷺橋、直潭、秀朗橋-福和橋、湊合橋、大溪橋、新海橋-大漢橋、關渡等 10 個樣站，本期調查在五月、八月、十月及翌年二月，分別代表春夏秋冬四季。

(一) 前期本期不同季節比較

將**前期與本期**淡水河之河川情勢調查成果(李等，2005)做比較，分別就水域生物(魚類、水棲昆蟲)、陸域生物(鳥類、兩棲、爬蟲、哺乳)項目進行不同季節的比較，陸域昆蟲、藻類等前期未進行，無法比較，植物因只有 2 季調查，不進行比較。

1、魚類

魚類前期調查方法，主流樣站以拋網法為主，本期以拋網法加網具法(蛇籠、蝦籠)；支流樣站，前期與本期皆採電捕法與蝦籠法，將所有調查方法的數量依種類加總，進行前期本期不同季節比較。本期主流樣站的魚種數，多以秋季較高，支流樣站的魚種數，多數以秋季最高，與兩側洄游魚類有關，但水系上游的永定國小、大溪橋魚種數，以春季較高。以下就主流支流各樣站進行敘述：

(1) 淡水河主流

A、挖子尾

前期調查，在挖子尾樣站共調查到 11 種魚類，共 77 尾次；本期調查，調查到 18 種魚類，共 94 尾次，豐度以本期調查較高(如表 6-1)。

前期、本期均無特有種魚類，前期調查，兩側洄游魚類有 2 種，本期有 2 種，相同。表 6-1 中，前期調查，以六月魚類種數最多(7 種)，本期以夏季八月、秋季十月最多(8 種)。

B、竹圍

前期調查，樣站調查到 9 種魚類，共 133 尾次；本期調查，調查到 13 種魚類，共 137 尾次，豐度以本期調查較高(如表 6-2)。

前期本期均無特有種魚類；前期調查，無兩側洄游魚類，本期有 1 種。表 6-2 中，前期調查，以八月、十月魚類種數最多(6 種)，本期以夏季八月最多(8 種)。

C、五股

前期調查，樣站調查到 11 種魚類，共 130 尾次；本期調查，調查到 19 種魚類，共 319 尾次，豐度以本期調查較高(如表 6-3)。

前期沒有特有種魚類，本期特有種魚類 1 種，本期較高；前期調查，兩側洄游魚類 2 種，本期有 3 種，本期較高；前期調查，名列林務局淡水魚紅皮書或 IUCN 瀕危狀態的魚類，前期沒有，本期有 1 種。表 6-3 中，前期調查，以夏季的八月魚類種數最多(6種)，

本期以冬季二月最多(12 種)。

D、臺北橋

前期調查，只進行 1 次調查(十月)，樣站共調查到 1 種魚類，共 13 尾次；在本期 4 次調查中，調查到 18 種魚類，共 1089 尾次，豐度以本期調查較高(如表 6-4)。

前期、本期均無特有種魚類，前期調查，兩側洄游魚類 1 種，本期有 3 種，本期較高。表 6-4 中，前期調查，以十月魚類種數最多(1 種)，本期以十月最多(13 種)。

E、江子翠

前期調查，只進行 1 次調查(十月)，樣站共調查到 3 種魚類，共 14 尾次；本期調查，調查到 13 種魚類，共 362 尾次，豐度以本期調查較高(如表 6-5)。

前期、本期均無特有種魚類，前期調查，兩側洄游魚類 1 種，本期有 3 種，本期較高，前期、本期沒有名列林務局淡水魚紅皮書或 IUCN 瀕危狀態的魚類。表 6-5 中，前期調查，以十月魚類種數最多(3 種)，本期以十月最多(11 種)。

表 6-1　挖子尾樣站魚類調查結果比較分析表

期別		前期				本期				總計
科	種	三月	六月	八月	十月	五月	八月	十月	二月	
石首魚科 Sciaenidae	黃姑魚					1				1
石鱸科 Haemulidae	斑雞魚					1		3		4
海鯰科 Ariidae	斑海鯰		1			8		2		11
海鰱科 Elopidae	大眼海鰱								1	1
笛鯛科 Lutjanidae	勒氏笛鯛							2		2
鯔科 Mugilidae	大鱗龜鮻	1	2			17	2			22
	白鮻	3								3
	長鰭莫鯔	15	18							33
	前鱗龜鮻								1	1
	鯔			1	6				1	8
鯛科 Sparidae	黃鰭棘鯛					1				1
	灰鰭棘鯛	1								1
鯡科 Clupeidae	四點似青鱗魚						16	2		18
	環球海鰶						3	1		4
鯷科 Engraulidae	漢氏稜鯷							1		1
	芝蕪棱鯷		1							1
鯻科 Terapontidae	花身鯻						7			7
鰗科 Leiognathidae	圈頸鰗						14	1		15
	短棘鰗		1							1
	項斑項鰗	13	12			1				26
	黃斑鰗	1								1
鰺科 Carangidae	逆鉤鰺						1			1
鑽嘴魚科 Gerreidae	短鑽嘴魚						3	2		5
	大棘鑽嘴魚		1							1
沙鮻科 Sillaginidae	沙鮻屬						2			2
總計		34	36	1	6	29	48	14	3	171

表 6-2　竹圍樣站魚類調查結果比較分析表

期別		前期		本期				總計
科	種	八月	十月	五月	八月	十月	二月	
石鱸科 Haemulidae	星雞魚				1			1
	斑雞魚				7	6		13
虱目魚科 Chanidae	虱目魚	1						1
海鯰科 Ariidae	斑海鯰		1	1	14	14		30
笛鯛科 Lutjanidae	勒氏笛鯛					2		2
蛇鰻科 Ophichthidae	尖吻蛇鰻			2				2
鯔科 Mugilidae	白鮻	5	3					8
	長鰭莫鯔	19	6					25
	粗鱗鮻		1					1
	鯔						1	1
鯛科 Sparidae	黑棘鯛			19				19
麗魚科 Cichlidae	吳郭魚	1						1
鯷科 Engraulidae	漢氏稜鯷				2	34		36
	芝蕪棱鯷	1						1
鯻科 Terapontidae	花身鯻						1	1
鰕虎科 Leiognathidae	圈頸鰕虎				2			2
	項斑項鰕虎	64	30					94
	黑邊布氏鰕虎		1		9	2		12
鯵科 Carangidae	逆鉤鯵				1			1
鑽嘴魚科 Gerreidae	短鑽嘴魚				14	5		19
總計		91	42	22	50	63	2	270

表 6-3　五股樣站魚類調查結果比較分析表

期別		前期				本期				總計
科	種	三月	六月	八月	十月	五月	八月	十月	二月	
石鱸科 Haemulidae	星雞魚		7							7
	斑雞魚						13	3	1	17
海鯰科 Ariidae	斑海鯰			11		1	20	46	13	91
笛鯛科 Lutjanidae	勒氏笛鯛							1		1
雙邊魚科 Ambassidae	斷線雙邊魚				1					1
雞籠鯝科 Drepaneidae	條紋雞籠鯝			1						1
鯔科 Mugilidae	大鱗龜鮻	7	2			20	1		1	31
	長鰭莫鯔								2	2
	綠背龜鮻								1	1
	鯔	1				1			3	5
鯛科 Sparidae	黑棘鯛					1				1
鯡科 Clupeidae	環球海鰶					1	1	1	14	17
麗魚科 Cichlidae	吳郭魚	19	13	21		1				54
鯷科 Engraulidae	漢氏稜鯷							1		1
	芝蕪棱鯷		3							3
鯰科 Terapontidae	花身鯰	4			4		49	4	1	62
鰕科 Leiognathidae	圈頸鰕						7		2	9
	短棘鰕								1	1
	項斑項鰕		5	6	23					34
	黑邊布氏鰕						10	48		58
鰕虎科 Gobiidae	鬚鰻鰕虎					1			1	2
	谷津氏絲鰕虎								1	1
鯵科 Carangidae	六帶鯵					3				3
	浪人鯵		1	1						2
鑽嘴魚科 Gerreidae	短鑽嘴魚						13	31		44
總計		31	31	40	28	29	114	135	41	449

表 6-4　臺北橋樣站魚類調查結果比較分析表

期別		前期	本期				總計
科	種	十月	五月	八月	十月	二月	
甲鮡科 Loricariidae	豹紋翼甲鮡				2		2
石鱸科 Haemulidae	斑雞魚			46	6		52
海鯰科 Ariidae	斑海鯰		10	87	707	1	805
海鰱科 Elopidae	大眼海鰱			1	3		4
鯉科 Cyprinidae	鯉魚				1		1
鬍鯰科 Clariidae	蟾鬍鯰			1		2	3
鯔科 Mugilidae	大鱗龜鮻		1	8			9
	長鰭莫鯔					6	6
	綠背龜鮻				1	2	3
	薛氏莫鯔					1	1
	鯔	13			35	12	60
鯡科 Clupeidae	環球海鰶			4	12	6	22
麗魚科 Cichlidae	吳郭魚			1	4		5
鯻科 Terapontidae	花身鯻			1	26	3	30
鰕科 Leiognathidae	圈頸鰕					2	2
	黑邊布氏鰕				45		45
鑽嘴魚科 Gerreidae	短鑽嘴魚			20	30	1	51
沙鮻科 Sillaginidae	沙鮻屬				1		1
總計		13	11	169	873	36	1102

表 6-5　江子翠樣站魚類調查結果比較分析表

期別		前期	本期				總計
科	種	十月	五月	八月	十月	二月	
石鱸科 Haemulidae	斑雞魚			1	1		2
海鯰科 Ariidae	斑海鯰		5	24	164		193
海鰱科 Elopidae	大眼海鰱				1		1
鯉科 Cyprinidae	鯉魚	1					1
	鯽魚				3		3
鬍鯰科 Clariidae	蟾鬍鯰		10		1	1	12
鯔科 Mugilidae	大鱗龜鮻			4			4
	綠背龜鮻				4		4
	鯔	10			2	6	18
鯡科 Clupeidae	環球海鰶			1		52	53
麗魚科 Cichlidae	吳郭魚	3	2	6	17	6	34
鰕虎科 Terapontidae	花身鰕虎				4		4
鰗科 Leiognathidae	黑邊布氏鰗				32		32
鑽嘴魚科 Gerreidae	短鑽嘴魚			7	8		15
總計		14	17	43	237	65	376

(2) 淡水河支流

利用 2005 年「淡水河系河川情勢調查計畫」總報告及本期淡水河支流樣站魚類調查，進行前期與本期資料比較。

A、秀朗橋-福和橋

前期調查，樣站共調查到 7 種魚類，共 27 尾次；在本期調查，調查到 30 種魚類，共 246 尾次，豐度以本期調查較高(如表 6-6)。

前期特有種魚類 1 種，本期特有種魚類 5 種，本期較高；前期調查，兩側洄游魚類 1 種，本期有 11 種，本期較高；前期調查，名列林務局淡水魚紅皮書或 IUCN 瀕危狀態的魚類，前期有 1 種，本期有 5 種。

表 6-6 中，前期調查，六月、八月、十月魚類種數均為 3 種，本期以秋季的十月最多(19 種)，主要是洄游魚種增加。

B、直潭

前期調查，樣站共調查到 9 種魚類，共 39 尾次；本期調查，調查到 22 種魚類，共 251 尾次，豐度以本期調查較高(如表 6-7)。

前期特有種魚類 3 種，本期特有種魚類 6 種，本期較高；前期、本期調查均有極樂吻鰕虎，沒有其他兩側洄游魚類，而極樂吻鰕虎有陸封與洄游兩種，在直潭樣站下游有碧潭堰、青潭堰阻隔的情形，推測調查到的極樂吻鰕虎為陸封型，碧潭堰改善縱向生物通道，應為首要。前期調查，名列林務局淡水魚紅皮書或 IUCN 瀕危狀態的魚類，前期沒有，本期有 2 種。表 6-7 中，前期調查，以夏季八月魚類種數最多(6 種)，本期以秋季十月最多(13 種)。

C、深坑白鷺橋

前期調查，樣站共調查到 10 種魚類，共 92 尾次；本期調查，調查到 20 種魚類，共 425 尾次，豐度以本期調查較高(如表 6-8)。

前期特有種魚類 4 種，本期特有種魚類 7 種，本期較高；前期調查，沒有兩側洄游魚類，本期有 1 種(花鰻鱺)，花鰻鱺體長約 45 公分，推測可能淡水河水質有初步改善，花鰻鱺的幼鰻從下游進入新店溪，再進入景美溪而被捕獲；前期調查，名列林務局淡水魚紅皮書或 IUCN 瀕危狀態的魚類，前期有 1 種，本

期有 3 種。表 6-8 中，前期調查，以八月魚類種數最多(7 種)，本期以秋季十月最多(16 種)。

D、永定國小

前期調查，樣站調查到 8 種魚類，共 201 尾次；本期調查，調查到 12 種魚類，共 254 尾次，豐度以本期調查較高(如表 6-9)。

前期特有種魚類 5 種，本期特有種魚類 5 種，魚種皆為明潭吻鰕虎、粗首馬口鱲、臺灣石鱝、臺灣鬚鱲、纓口臺鰍；前期調查，沒有發現兩側洄游魚類，本期有 2 種，本期較高；前期調查，名列林務局淡水魚紅皮書或 IUCN 瀕危狀態的魚類，前期有 0 種，本期有 3 種。表 6-9 中，前期調查，以三月魚類種數最多(7 種)，本期以八月最多(9 種)。

E、 關渡

前期調查，樣站共調查到 11 種魚類，共 256 尾次；本期調查，調查到 27 種魚類，共 256 尾次，本期前期豐度相同(如表 6-10)。

前期沒有調查到特有種魚類，本期特有種魚類 1 種(谷津氏絲鰕虎)，本期較高；前期調查，兩側洄游魚類 2 種，本期有 7 種，本期較高；前期調查，名列林務局淡水魚紅皮書或 IUCN 瀕危狀態的魚類，前期沒有，本期有 2 種。

表 6-10 中，前期調查，以秋季十月魚類種數最多(9 種)，本期以十月最多(16 種)。

F、 水尾灣

前期調查，樣站共調查到 4 種魚類，共 90 尾次；

本期調查，調查到 23 種魚類，共 403 尾次，豐度以本期調查較高(如表 6-11)。

前期沒有特有種魚類，本期特有種魚類 4 種，本期較高；前期調查，沒有調查到兩側洄游魚類，本期有 3 種，本期較高；前期調查，名列林務局淡水魚紅皮書或 IUCN 瀕危狀態的魚類，前期有沒有，本期有 3 種。

表 6-11 中，前期調查，以六月、十月魚類種數最多(3 種)，本期以秋季十月最多(18 種)。

G、侯硐介壽橋

前期調查，樣站共調查到 12 種魚類，共 79 尾次；本期調查，調查到 14 種魚類，共 262 尾次，豐度以本期調查較高(如表 6-12)。

前期特有種魚類 5 種，本期特有種魚類 6 種，本期較高；前期與本期調查，均無兩側洄游魚類，本計畫推測可能與基隆河下游河段汙染，洄游魚類無法上溯；前期調查，名列林務局淡水魚紅皮書或 IUCN 瀕危狀態的魚類，前期有 2 種，本期有 3 種。表 6-12 中，前期調查，以三月魚類種數最多(10 種)，本期以八月、十月最多(10 種)。

H、新海橋

前期調查，樣站共調查到 3 種魚類，共 5 尾次；本期調查，調查到 11 種魚類，共 87 尾次，豐度以本期調查較高(如表 6-13)。

前期本期均無特有種魚類；前期調查，兩側洄游魚類 1 種(鰕)，本期 1 種(鰕)。表 6-13 中，前期調查，

以十月魚類種數最多(2 種)，本期以五月最多(7 種)。

I、大溪橋

前期調查，樣站共調查到 9 種魚類，共 107 尾次；本期調查，調查到 15 種魚類，共 255 尾次，豐度以本期調查較高(如表 6-14)。

前期特有種魚類 3 種，本期特有種魚類 5 種，本期較高；前期調查，兩側洄游魚類 1 種，本期有 1 種；前期調查，名列林務局淡水魚紅皮書或 IUCN 瀕危狀態的魚類，前期有 1 種，本期有 3 種。表 6-14 中，前期調查，以夏季八月魚類種數最多(5 種)，本期以夏季八月最多(10 種)。

J、湊合橋

前期調查，樣站共調查到 4 種魚類，共 24 尾次；本期調查，調查到 9 種魚類，共 176 尾次，豐度以本期調查較高(如表 6-15)。

前期特有種魚類 3 種，本期特有種魚類 6 種，本期較高；前期與本期調查，均無兩側洄游魚類，本計畫推測可能與大漢溪下游江子翠-新海橋河段汙染，洄游魚類無法從下游大漢溪經由三峽河上溯湊合橋樣站；前期調查，名列林務局淡水魚紅皮書或 IUCN 瀕危狀態的魚類，前期有 1 種，本期有 2 種。表 6-15 中，前期調查，以八月魚類種數最多(4 種)，本期以二月最多(7 種)。

表 6-6　秀朗橋-福和橋樣站魚類調查結果比較分析表

期別		前期			本期				總計
科	種	六月	八月	十月	五月	八月	十月	二月	
湯鯉科 Kuhliidae	黑邊湯鯉						1		1
爬鰍科 Balitoridae	臺灣間爬岩鰍					2		1	3
	纓口臺鰍						1		1
花鱂科 Poeciliidae	孔雀花鱂				4				4
	食蚊魚				8				8
海鰱科 Elopidae	大眼海鰱		5						5
塘鱧科 Eleotridae	黑體塘鱧					1	2		3
	褐塘鱧				5		1	2	8
鯉科 Cyprinidae	鯉魚							1	1
	鯽魚		3						3
	白鱎						1		1
鯉科 Cyprinidae	長鰭馬口鱲					6			6
	紅鰭鮊			1					1
	唇鯝	4			9	10	1		24
	粗首馬口鱲					7	2		9
	短吻小鰾鮈	2				5	2		9
	臺灣石鱝					1	2		3
鯔科 Mugilidae	鯔	1	3	1					5
鯰科 Siluridae	鯰						3		3
麗魚科 Cichlidae	吳郭魚			7	13	91	7	1	119
麗魚科 Cichlidae	巴西珠母麗魚					5			5
鰍科 Cobitidae	中華鰍					7		7	14
	泥鰍						4	1	5
鰕虎科 Gobiidae	日本瓢鰭鰕虎						1		1
	斑帶吻鰕虎					1	2		3
	黑頭阿胡鰕虎					3	1		4
	臺灣吻鰕虎					2	2		4
	盤鰭叉舌鰕虎						3		3
	明潭吻鰕虎					3	1	1	5
	拜庫雷鰕虎				3	1			4
	極樂吻鰕虎							1	1
鰻鱺科 Anguillidae	日本鰻鱺					1			1
	花鰻鱺					1	2		3
鱨科 Bagridae	長脂擬鱨					3			3
總計		7	11	9	42	150	39	15	273

表 6-7　直潭樣站魚類調查結果比較分析表

期別		前期		本期				總計
科	種	三月	八月	五月	八月	十月	二月	
爬鰍科 Balitoridae	臺灣間爬岩鰍				20	2		22
	纓口臺鰍				1			1
鯉科 Cyprinidae	高身鯽					4		4
	鯉魚				12	9	5	26
	鯽魚	1		1			1	3
	白鰱					6		6
鯉科 Cyprinidae	平頷鱲	5	2			68	3	78
	朱文錦			1			1	2
	長鰭馬口鱲			2		3		5
	唇鯝					1		1
	粗首馬口鱲					24		24
	短吻小鰾鮈		1			35		36
	臺灣白甲魚				1	1		2
	臺灣石鱝		2		3	9		14
	臺灣鬚鱲				1	1		2
	雜交羅漢魚	1						1
麗魚科 Cichlidae	吳郭魚	1		1	2			4
麗魚科 Cichlidae	巴西珠母麗魚			2				2
鰍科 Cobitidae	大鱗副泥鰍			1				1
	中華鰍			6				6
	泥鰍		1	1	1			3
鰕虎科 Gobiidae	明潭吻鰕虎		8		1		1	10
	極樂吻鰕虎	9	8	14	2	1	3	37
總計		17	22	29	44	164	14	290

表 6-8　深坑白鷺橋樣站魚類調查結果比較分析表

期別		前期		本期				總計
科	種	三月	八月	五月	八月	十月	二月	
甲鯰科 Loricariidae	豹紋翼甲鯰			1		5		6
爬鰍科 Balitoridae	纓口臺鰍	15	2		4			21
花鱂科 Poeciliidae	孔雀花鱂					1		1
鯉科 Cyprinidae	草魚	1						1
	鯉魚					1		1
鯉科 Cyprinidae	平頷鱲		35	27	82	50	42	236
	長鰭馬口鱲					3		3
	唇鯝				1	6	1	8
	粗首馬口鱲			14		3	2	19
	短吻小鰾鮈		2	2		1		5
	臺灣白甲魚	3			1	10		14
	臺灣石鱝	14	1	16	14	33	2	80
	臺灣鬚鱲			6		11	3	20
鯰科 Siluridae	鯰			1				1
麗魚科 Cichlidae	吳郭魚		5	4		11	21	41
麗魚科 Cichlidae	巴西珠母麗魚			3		10	6	19
鰍科 Cobitidae	中華鰍	3	6	8	3	9	1	30
鰕虎科 Gobiidae	明潭吻鰕虎	2				2		4
	短吻紅斑吻鰕虎			1				1
鰻鱺科 Anguillidae	花鰻鱺			1				1
鱨科 Bagridae	長脂擬鱨		3			2		5
總計		38	54	84	105	158	78	517

表 6-9　永定國小樣站魚類調查結果比較分析表

期別		前期			本期				總計
科	種	三月	六月	八月	五月	八月	十月	二月	
爬鰍科 Balitoridae	纓口臺鰍	19	9	29	8	9	4	6	84
胡瓜魚科 Osmeridae	香魚						1		1
鯉科 Cyprinidae	平頷鱲	1	11			2			14
	長鰭馬口鱲				2		4		6
	唇鮈					5			5
	粗首馬口鱲	1			2	2	2	1	8
	臺灣白甲魚	4	14	3	7	20	3	3	54
	臺灣石鱝	35	25	6	24	31	37	36	194
	臺灣鬚鱲		3	1	2	3	3		12
鰍科 Cobitidae	中華鰍	1		1					2
鰕虎科 Gobiidae	明潭吻鰕虎	3	19	16	8	10	7	10	73
鰻鱺科 Anguillidae	花鰻鱺				1				1
鱨科 Bagridae	長脂擬鱨					1			1
總計		64	81	56	54	83	61	56	455

表 6-10　關渡樣站魚類調查結果比較分析表

期別		前期			本期				總計
科	種	三月	六月	十月	五月	八月	十月	二月	
湯鯉科 Kuhliidae	黑邊湯鯉							1	1
石鱸科 Haemulidae	星雞魚			6					6
尖吻鱸科 Latidae	尖吻鱸			2					2
海鯰科 Ariidae	斑海鯰		1				4		5
馬鮫科 Polynemidae	四指馬鮫			4					4
塘鱧科 Eleotridae	刺蓋塘鱧				7	10	10		27
	褐塘鱧					1		1	2
	頭孔塘鱧			2					2
鯉科 Cyprinidae	鯉魚							4	4
鬍鯰科 Clariidae	蟾鬍鯰	1	1	64					66
鯔科 Mugilidae	大鱗龜鮻	126				8	10	15	159
	長鰭莫鯔					5	15	11	31
	前鱗龜鮻				2				2
	綠背龜鮻						4		4
	薛氏莫鯔					3			3
	鯔			2	4	1	1		8
鯛科 Sparidae	太平洋棘鯛						4		4
	黑棘鯛						2		2
鯡科 Clupeidae	窩斑鰶			2					2
麗魚科 Cichlidae	吳郭魚		3	30	6	4			43
鯕科 Terapontidae	花身鯕		1	11		4	4	2	22
鰕虎科 Gobiidae	大彈塗魚						1		1
	小口擬鰕虎						2	20	22
	爪哇擬鰕虎					3			3
	角質溝鰕虎					1			1
	阿部氏鰕虎						4	24	28
	斑尾刺鰕虎							1	1
	椰子深鰕虎					1			1
	點帶叉舌鰕虎						4		4
	谷津氏絲鰕虎				2	6	2	8	18
	彈塗魚				6	10	9	5	30
鱵科 Hemiramphidae	董氏異鱗鱵							1	1
鑽嘴魚科 Gerreidae	長身鑽嘴魚						3		3
總計		127	6	123	27	57	79	93	512

表 6-11　水尾灣樣站魚類調查結果比較分析表

期別		前期				本期				總計
科	種	三月	六月	八月	十月	五月	八月	十月	二月	
甲鯰科 Loricariidae	豹紋翼甲鯰	1	1	1		1				4
花鱂科 Poeciliidae	孔雀花鱂				4					4
	食蚊魚		9		13	1		1	1	25
鯉科 Cyprinidae	大眼華鯿							16		16
	圓吻鯛							2		2
	白鱎							21	1	22
鯉科 Cyprinidae	平頷鱲							21		21
	長鰭馬口鱲					11	7	6		24
	革條田中鰟鮍					1			2	3
	唇鯝					6		1		7
	粗首馬口鱲						7	7		14
	短吻小鰾鮈						2	9		11
	臺灣石鰕					1		1		2
	雜交羅漢魚							7		7
	羅漢魚					8	10	6		24
鯔科 Mugilidae	長鰭莫鯔								21	21
	鯔						1	1	1	3
鯰科 Siluridae	鯰					1				1
麗魚科 Cichlidae	吳郭魚	2	2	53	4	115	28	19	22	245
麗魚科 Cichlidae	巴西珠母麗魚					1			1	2
鰍科 Cobitidae	中華鰍							15	7	22
鰕虎科 Gobiidae	極樂吻鰕虎					2	1	5	1	9
鰻鱺科 Anguillidae	日本鰻鱺					1		1		2
鱧科 Channidae	線鱧					1		1		2
總計		3	12	54	21	150	56	140	57	493

表 6-12　侯硐介壽橋樣站魚類調查結果比較分析表

期別		前期		本期				總計
科	種	三月	八月	五月	八月	十月	二月	
爬鰍科 Balitoridae	纓口臺鰍	8		2	4	5	6	25
鯉科 Cyprinidae	高身小鰾鮈				14		4	18
	鯉魚	1						1
鯉科 Cyprinidae	平頜鱲	4			8			12
	長鰭馬口鱲					3	11	14
	唇鮈		1		4			5
	粗首馬口鱲			12	9	2	6	29
	短吻小鰾鮈	2	5	6		1		14
	臺灣白甲魚	16			2	3	2	23
	臺灣石鱝	11	2	11	30	37	15	106
	臺灣鬚鱲		2		12	1	3	18
鯰科 Siluridae	鯰	1	1					2
麗魚科 Cichlidae	巴西珠母麗魚					1		1
鰍科 Cobitidae	中華鰍	3	2			1		6
鰕虎科 Gobiidae	明潭吻鰕虎	2	15	8	6	10	20	61
鱨科 Bagridae	長脂擬鱨	3			2		1	6
總計		51	28	39	91	64	68	341

表 6-13　新海橋樣站魚類調查結果比較分析表

期別		前期			本期				總計
科	種	三月	八月	十月	五月	八月	十月	二月	
甲鯰科 Loricariidae	豹紋翼甲鯰				3		1	1	5
花鱂科 Poeciliidae	食蚊魚				12				12
鯉科 Cyprinidae	草魚					1			1
	鯉魚				2	1			3
	鯽魚						1		1
	鱮					1			1
鯉科 Cyprinidae	青魚				1				1
鬍鯰科 Clariidae	蟾鬍鯰	1			1			1	3
鯔科 Mugilidae	鯔			2	2	1	1	1	7
麗魚科 Cichlidae	吳郭魚		1	1	14	15	25	1	57
鱧科 Channidae	線鱧							1	1
總計		1	1	3	35	19	28	5	92

表 6-14　大溪橋樣站魚類調查結果比較分析表

期別		前期				本期				總計
科	種	三月	六月	八月	十月	五月	八月	十月	二月	
爬鰍科 Balitoridae	臺灣間爬岩鰍				1		6		5	12
	纓口臺鰍	3	7		1	6	29	1	25	72
花鱂科 Poeciliidae	食蚊魚						1			1
胡瓜魚科 Osmeridae	香魚		1							1
鯉科 Cyprinidae	草魚			1						1
	高身小鰾鮈								1	1
鯉科 Cyprinidae	平頷鱲				1					1
	長鰭馬口鱲							10		10
	唇鮈					1	2			3
	粗首馬口鱲					1	22	61	1	85
	短吻小鰾鮈			2		1		9		12
	臺灣石鱊					3	2	14	3	22
鯰科 Siluridae	鯰					1				1
麗魚科 Cichlidae	吳郭魚					3	12	1		16
鰍科 Cobitidae	中華鰍			4			1	2	3	10
鰕虎科 Gobiidae	明潭吻鰕虎	4	48	20	10	4	9		9	104
	極樂吻鰕虎					4	1			5
鱨科 Bagridae	長脂擬鱨		2	2				1		5
總計		7	58	29	13	24	85	99	47	362

表 6-15　湊合橋樣站魚類調查結果比較分析表

期別		前期		本期				總計
科	種	三月	八月	五月	八月	十月	二月	
爬鰍科 Balitoridae	纓口臺鰍	7	5	19	8	5	25	69
鯉科 Cyprinidae	粗首馬口鱲					3	1	4
	臺灣白甲魚			2	1		4	7
	臺灣石鱊		3	14	5	12	18	52
	臺灣鬚鱲			2				2
鰍科 Cobitidae	中華鰍					1	1	2
鰕虎科 Gobiidae	明潭吻鰕虎	1	7	18	3	10	7	46
鱨科 Bagridae	短臀瘋鱨			4		12		16
	長脂擬鱨		1				1	2
總計		8	16	59	17	43	57	200

2、鳥類

前期鳥類調查以圓圈法為主、穿越線法為輔，沿河旁有路的地方設穿越線，本期調查亦採穿越線法加圓圈法。將調查的數量依種類加總，進行前期與本期不同季節比較。

(1) 淡水河主流

以前期鳥類調查結果，與本期調查結果進行比較，本期調查，淡水河主流樣站，以秋、冬兩季調查的鳥種豐度較高。

A、挖子尾

前期調查，在挖子尾樣站共調查到 26 種鳥類，共 196 隻次；本期調查，共調查到 51 種鳥類，共 2110 隻次，豐度以本期調查較高，前期本期不同季節比較如表 6-16。

前期特有(亞)種鳥類 3 種，本期有 8 種，本期較高；前期調查，名列保育鳥類 1 種(紅尾伯勞)，本期有 4 種(八哥、唐白鷺、黑鳶、鳳頭燕鷗)，本期較高；前期外來種鳥類 1 種，本期有 6 種，以本期調查較高。前期調查，以八月鳥類種數最多(20 種)，本期以秋冬十月最多(32 種)。

B、竹圍

竹圍樣站，前期沒有調查料，本期調查中，共調查到 38 種鳥類，共 981 隻次，不同季節比較如表 6-17。

本期名列保育鳥類 1 種(八哥)、外來種 6 種。本期調查，以十月、二月鳥類種數最多(28 種)。

C、五股

五股樣站，前期沒有調查資料，本期調查中，共調查到 51 種鳥類，共 2472 隻次，不同季節比較如表 6-18。

特有(亞)種鳥類本期有 9 種，保育鳥類本期有 4 種(八哥、紅尾伯勞、魚鷹、黑翅鳶)，鳥類 0 種，本期外來種 5 種。本期調查，以秋季十月鳥類種數最多(35 種)。

D、臺北橋

臺北橋樣站，前期沒有調查資料。本期調查中，共調查到 41 種鳥類，共 910 隻次，不同季節比較如表 6-19。

本期特有(亞)種鳥類 7 種，保育鳥類 4 種(八哥、紅尾伯勞、魚鷹、黑鳶)，外來種鳥類 5 種。本期調查，以冬季二月鳥類種數最多(30 種)。

E、江子翠

前期調查到 57 種鳥類，共 6821 隻次；本期調查，共調查到 53 種鳥類，共 1434 隻次，豐度以前期調查較高，前期本期不同季節比較如表 6-20。

前期特有(亞)種鳥類 6 種，本期有 6 種；前期調查，名列保育鳥類 5 種(八哥、紅尾伯勞、紅隼、黑鳶、遊隼)，本期有 5 種(八哥、紅尾伯勞、魚鷹、黑翅鳶、黑鳶)；前期外來種鳥類 3 種，本期 5 種，本期增加。前期調查，以秋季十月鳥類種數最多(40 種)，本期亦以秋季十月最多(38 種)。

表 6-16　挖子尾樣站鳥類調查結果比較分析表

期別			前期				本期				總計
目	科	種	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
佛法僧目 Coraciiformes	翠鳥科	翠鳥		1							1
雨燕目 Apodiformes	雨燕科	叉尾雨燕					6				6
		小雨燕					3	4			7
雀形目 Passeriformes	八哥科	八哥						2			2
		白尾八哥					2	4			6
		家八哥	2		3	4		6	10	1	26
		黑領椋鳥					2			2	4
	伯勞科	紅尾伯勞		1		1					2
	卷尾科	大卷尾		2	1	2		2			7
	扇尾鶯科	灰頭鷦鶯		1				2	1		4
		褐頭鷦鶯		2	1			1	2		6
	梅花雀科	斑文鳥			6						6
	麻雀科	麻雀	5		3	10		18	50		86
	鴉科	喜鵲					2	4	3	4	13
		樹鵲							1		1
	燕科	家燕		3			4	2	3		12
	繡眼科	綠繡眼	2	5	2	3		6	6		24
	鵯科	黑臉鵯							1		1
	鶲科	白頭翁		6			5	3	4	4	22
		紅嘴黑鶲								14	14
	鶲科	黃尾鴝								1	1
		鵲鴝								1	1
	鶺鴒科	東方黃鶺鴒							2	3	5
		黃鶺鴒			1	3					4
	鸚嘴科	粉紅鸚嘴						1			1
雁形目 Anseriformes	雁鴨科	小水鴨				2					2
鴴形目 Charadriiformes	長腳鷸科	高蹺鴴							1		1
	鴴科	小環頸鴴		5	1	3		4	13		26
		東方環頸鴴	2		5	5	27	11	31	540	621
		金斑鴴		3							3
		鐵嘴鴴						1	1		2
	鷗科	白翅黑燕鷗					22				22
		黑尾鷗								107	107
		黑腹燕鷗							1		1

期別			前期				本期				總計
目	科	種	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
		鳳頭燕鷗						1			1
	鷸科	中杓鷸							4		4
		反嘴鷸					1				1
		青足鷸	2	1	3	2			1	15	24
		黃足鷸	2				1	14			17
		黑腹濱鷸							1	170	171
		磯鷸	1	2	2	2		3	11	7	28
		鷹斑鷸	3	6	1						10
鴿形目 Columbiformes	鳩鴿科	金背鳩							2	4	6
		紅鳩					3	2		2	7
		珠頸斑鳩						1	3		4
		野鴿						6	88	2	96
鵑形目 Cuculiformes	杜鵑科	番鵑					1				1
鵜形目 Pelecaniformes	鷺科	埃及聖鷺					1	63	25	8	97
	鷺科	大白鷺		1	2	3	4	3	26	1	40
		小白鷺	3	5	8	4	7	51	355	3	436
		中白鷺					1		32		33
		夜鷺		3	5		12	12	9		41
		唐白鷺					1				1
		黃頭鷺		14	3		25	1	158		201
		蒼鷺	4	3	3	2	3	1	8	2	26
鶴形目 Gruiformes	秧雞科	白腹秧雞							1		1
		紅冠水雞	4	2	2	2	2				12
鷹形目 Accipitriformes	鷹科	黑鳶								1	1
總計			30	66	52	48	135	229	854	892	2306

表 6-17　竹圍樣站鳥類調查結果比較分析表

期別			本期				總計
目	科	種	五月	八月	十月	二月	
佛法僧目 Coraciiformes	翠鳥科	翠鳥	1	2	1		4
雀形目 Passeriformes	八哥科	八哥		2		1	3
		白尾八哥	5	14	6	7	32
		家八哥	9	10	2	3	24
		黑領椋鳥	2	2		4	8
	卷尾科	大卷尾	1	2	2	1	6
	柳鶯科	極北柳鶯			1		1
	扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	5	5	3	3	16
		棕扇尾鶯	1				1
		褐頭鷦鶯	2	2	1		5
	麻雀科	麻雀	49	69	70	30	218
	畫眉科	小彎嘴				1	1
		山紅頭	1		2	3	6
	鴉科	喜鵲	1	4	2	2	9
		樹鵲		3	1	2	6
	樹鶯科	遠東樹鶯				1	1
	燕科	家燕	9	2	1		12
	繡眼科	綠繡眼	4	33	18	7	62
	鶇科	白頭翁	21	20	45	88	174
		紅嘴黑鶇		2		3	5
	鶺鴒科	野鴝				1	1
		鵲鴝			1		1
	鶺鴒科	灰鶺鴒			2	1	3
	鸚嘴科	粉紅鸚嘴		2			2
鴴形目 Charadriiformes	鷗科	黑尾鷗				3	3
	鷸科	磯鷸	1	1	1	2	5
鴷形目 Piciformes	鬚鴷科	五色鳥			3		3
鴿形目 Columbiformes	鳩鴿科	金背鳩	5	5	5	13	28
		紅鳩		1			1
		珠頸斑鳩			1	1	2
		野鴿	17	84	30	35	166
鵜形目 Pelecaniformes	鷺科	埃及聖鷺	7	45	18	6	76
	鷺科	大白鷺		1	5	8	14
		小白鷺	3	7	10	3	23
		夜鷺	9	13	7	10	39
		黃頭鷺		5	2		7
		蒼鷺			5	7	12
鶴形目 Gruiformes	秧雞科	白腹秧雞		1			1
總計			153	337	245	246	981

表 6-18　五股樣站鳥類調查結果比較分析表

期別			本期				總計
列標籤	科	物種	五月	八月	十月	二月	
佛法僧目 Coraciiformes	翠鳥科	翠鳥		2	2	2	6
雨燕目 Apodiformes	雨燕科	小雨燕		1			1
雀形目 Passeriformes	八哥科	八哥		12	15	2	29
		白尾八哥	5	12	16	5	38
		家八哥	6	10	2	7	25
		絲光椋鳥				3	3
		黑領椋鳥	8	1	7		16
	伯勞科	紅尾伯勞			3	1	4
	卷尾科	大卷尾	3				3
	扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	16	4	1		21
		褐頭鷦鶯	8	4	1	1	14
	麻雀科	麻雀	32	13	2	3	50
	畫眉科	小彎嘴			2		2
	鴉科	喜鵲	6	1	1	3	11
		樹鵲	1				1
	燕科	洋燕	2	1			3
		家燕	20	539	2		561
		棕沙燕	2				2
	繡眼科	綠繡眼	4	68			72
	鵯科	黑臉鵯				2	2
	鶲科	白頭翁	29	55	32	7	123
		紅嘴黑鶲		1			1
	鶺鴒科	白鶺鴒				1	1
		東方黃鶺鴒	1		4	5	10
	鸚嘴科	粉紅鸚嘴	1	3			4
雁形目 Anseriformes	雁鴨科	花嘴鴨		4	14		18
		綠頭鴨			7		7
鴴形目 Charadriiformes	鴴科	小環頸鴴		1	14	7	22
		太平洋金斑鴴			2		2
		東方環頸鴴			12	21	33
	鷗科	黑腹燕鷗	357				357
	鷸科	青足鷸	1	13	21	22	57
		黑腹濱鷸			20	50	70
		磯鷸		3	13	16	32

期別			本期				總計
列標籤	科	物種	五月	八月	十月	二月	
		鷹斑鷸			1		1
鴿形目 Columbiformes	鳩鴿科	金背鳩	2	1	1	2	6
		紅鳩	15		1		16
		珠頸斑鳩	8	1	1	1	11
		野鴿	5	2	13		20
鵜形目 Pelecaniformes	鷺科	埃及聖鷺	22	93	120	13	248
	鷺科	大白鷺	7	11	64	25	107
		小白鷺	6	96	40	18	160
		中白鷺	10				10
		夜鷺	6	25	4		35
		黃小鷺	1				1
		黃頭鷺	157	18	1		176
		蒼鷺		1	61	12	74
鶴形目 Gruiformes	秧雞科	白腹秧雞	1	1			2
		紅冠水雞	1				1
鷹形目 Accipitriformes	鶚科	魚鷹			1	1	2
	鷹科	黑翅鳶				1	1
總計			743	997	501	231	2472

表 6-19　臺北橋樣站鳥類調查結果比較分析表

期別			本期				總計
列標籤	科	物種	五月	八月	十月	二月	
佛法僧目 Coraciiformes	翠鳥科	翠鳥			2		2
雀形目 Passeriformes	八哥科	八哥	1		18	8	27
		白尾八哥	12	24	15	35	86
		家八哥	4	8	4	11	27
		黑領椋鳥	9	16		7	32
	伯勞科	紅尾伯勞			1	2	3
		棕背伯勞				1	1
	卷尾科	大卷尾	2				2
	扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	5				5
		黃頭扇尾鶯				1	1
		褐頭鷦鶯	6	1			7
	梅花雀科	斑文鳥				12	12
	麻雀科	麻雀	4	50	31	3	88
	鴉科	喜鵲	3	5	10	5	23
	燕科	洋燕	11	1	4		16
		家燕	12	12	18		42
	繡眼科	綠繡眼	10	12	2		24
	鶇科	白頭翁	7	4	19	15	45
	鶺鴒科	白鶺鴒				4	4
		東方黃鶺鴒			4	6	10
	鸚嘴科	粉紅鸚嘴	4				4
雁形目 Anseriformes	雁鴨科	花嘴鴨	1				1
鴴形目 Charadriiformes	鴴科	小環頸鴴			2	2	4
		東方環頸鴴				4	4
	鷗科	黑腹燕鷗	2				2
	鷸科	磯鷸	1	2	16	10	29
鴿形目 Columbiformes	鳩鴿科	金背鳩	2				2
		紅鳩				1	1
		珠頸斑鳩	1	4	12	7	24
		野鴿	57	23	32	76	188
鵜形目 Pelecaniformes	鷺科	埃及聖鷺		8	14	2	24
	鷺科	大白鷺		1	13	5	19
		小白鷺	10	19	12	4	45
		中白鷺	1	1	1	2	5

期別			本期				總計
列標籤	科	物種	五月	八月	十月	二月	
		夜鷺	16	7	11	5	39
		黃頭鷺	14	4	4	3	25
		蒼鷺		2	20	5	27
鶴形目 Gruiformes	秧雞科	白腹秧雞	1	1		2	4
		紅冠水雞		1			1
鷹形目 Accipitriformes	鶚科	魚鷹				1	1
	鷹科	黑鳶		2		2	4
總計			196	208	265	241	910

表 6-20　江子翠樣站鳥類調查結果比較分析表

期別			前期				本期				總計
目	科	物種	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
佛法僧目 Coraciiformes	翠鳥科	翠鳥						2	2		4
雨燕目 Apodiformes	雨燕科	小雨燕				1		2			3
隼形目 Falconiformes	隼科	紅隼			1	1					2
		遊隼			2	1					3
雀形目 Passeriformes	八哥科	八哥			15	4	12	6	7	25	69
		白尾八哥	4	19	15	21	34	11	26	58	188
		家八哥	6	28	30	8	38	18	35	29	192
		黑領椋鳥		7			9	7	7	30	60
	百靈科	小雲雀		7		7	4			3	21
	伯勞科	紅尾伯勞		2	3	3			3	2	13
		棕背伯勞		1	1	1			1		4
	卷尾科	大卷尾	1	3	7	1			1	1	14
	扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	2				13	3		2	20
		褐頭鷦鶯	3	5	4	2	12	5	2	3	36
	梅花雀科	斑文鳥		8	30	30			11		79
		黑頭文鳥					1		1		2
	麻雀科	麻雀	20	80	50	46	1	46	45		288
	葦鶯科	東方大葦鶯			1				1		2
	鴉科	喜鵲		2	2	2	22	6	22	28	84
	樹鶯科	遠東樹鶯					2				2
	燕科	赤腰燕							1		1
		洋燕		2		3					5
		家燕	18	23	35	4	21	21	5		127
		棕沙燕					1	4	1		6
	繡眼科	綠繡眼					22	36	8	107	173
	鶲科	白頭翁	12	21	40	26	32	5	69	12	217
	鶇科	斑點鶇				2				1	3
	鶲科	赤腹鶇				1					1
	鶺鴒科	大花鷚				7					7
		白鶺鴒			1	20				1	22
		灰鶺鴒			1				1	1	3
		東方黃鶺鴒							2	15	17
		黃鶺鴒			10						10
		樹鷚					2				2

期別			前期				本期				總計
目	科	物種	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
	鸚嘴科	粉紅鸚嘴					2				2
雁形目 Anseriformes	雁鴨科	小水鴨	2		3000	2000				21	5023
		白眉鴨			5						5
		尖尾鴨				2					2
		赤膀鴨				1					1
		花嘴鴨		11	8	1		3	1	7	31
		琵嘴鴨			5	120					125
		綠頭鴨		1	2						3
		鳳頭潛鴨				1					1
	鴨科	赤頸鴨			1	7					8
鴴形目 Charadriiformes	鴴科	小環頸鴴		36	23				4		63
		東方環頸鴴			2		3	9	1		15
		金斑鴴		20							20
	鷗科	黑腹燕鷗					21				21
	鷸科	小青足鷸							1		1
		田鷸		1							1
		青足鷸			1						1
		紅頸濱鷸		10							10
		磯鷸		6	6		4		6	4	26
		鷹斑鷸		1							1
鴿形目 Columbiformes	鳩鴿科	金背鳩			1						1
		紅鳩	3	7	30	19	11	1	8	3	82
		珠頸斑鳩	5	12	25	7	8	7	10	10	84
		野鴿		35			13	10	8	16	82
鵜形目 Pelecaniformes	鷺科	埃及聖鷺		2	1		3	2	2	21	31
	鷺科	大白鷺	2	9	40	12	4		2	4	73
		小白鷺	1	8	200	2	7	31	26	3	278
		中白鷺						1			1
		池鷺	1						1		2
		夜鷺	5	10	15	10	32	11	3	6	92
		黃小鷺					2				2
		黃頭鷺	1	92	150		47	7	5	3	305
		蒼鷺	2	7	60	50			16	20	155
鶴形目 Gruiformes	秧雞科	白腹秧雞	2				1	1			4
		紅冠水雞	2		1	2	1	2		5	13

期別			前期				本期				總計
目	科	物種	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
鷹形目 Accipitriformes	鶚科	魚鷹								1	1
	鷹科	黑翅鳶					2		1		3
		黑鳶			2	2				2	6
總計			92	476	3826	2427	387	257	346	444	8255

(2) 淡水河支流

前期 2005 年「淡水河系河川情勢調查計畫」總報告及本期報告中，淡水河支流樣站鳥類調查，進行前期與本期資料比較。本期調查，中游樣站，鳥種豐度以冬季較高，可能與冬候鳥出現有關，上游樣站的大溪橋、侯硐、永定國小，以春季較高。

A、秀朗橋-福和橋

前期調查到 18 種鳥類，共 425 隻次；本期調查，共調查到 38 種鳥類，共 1572 隻次，種數以本期調查較高，前期本期不同季節比較如表 6-21。

前期特有(亞)種鳥類 3 種，本期有 8 種，本期較高；前期調查，名列保育鳥類 1 種(紅尾伯勞)，本期有 5 種(八哥、紅尾伯勞、黑鳶、臺灣藍鵲、鳳頭蒼鷹)，本期較高；前期外來種鳥類 1 種，本期 5 種，以本期調查較高。前期調查，以秋季十月鳥類種數最多(14 種)，本期以冬季二月最多(33 種)。

B、直潭

前期調查到 29 種鳥類，共 214 隻次；本期調查中，共調查到 39 種鳥類，共 644 隻次，豐度以本期調查較高，前期本期不同季節比較如表 6-22。

前期特有(亞)種鳥類 11 種，本期有 13 種，本期

較高；前期調查，名列保育鳥類 5 種(大冠鷲、紅尾伯勞、魚鷹、黑鳶、鳳頭蒼鷹)，本期有 4 種少了 1 種(紅尾伯勞)，前期較高；前期沒有外來種鳥類，本期出現 3 種。前期調查，以十月、二月鳥類種數最多(20 種)，本期以冬季二月最多(31 種)。

C、深坑白鷺橋

前期調查到 20 種鳥類，共 184 隻次；本期調查，共調查到 46 種鳥類，共 816 隻次，豐度以本期調查較高，前期本期不同季節比較如表 6-23。

前期特有(亞)種鳥類 8 種，本期有 15 種，本期較高；前期調查，名列保育鳥類 1 種(八哥)，本期有 5 種(八哥、大冠鷲、松雀鷹、紅尾伯勞、臺灣藍鵲)；前期沒有外來種鳥類，本期發現 4 種。前期調查，以五月、八月鳥類種數最多(16 種)，本期以冬季二月最多(36 種)。

D、永定國小

前期調查到 16 種鳥類，共 86 隻次；本期調查，共調查到 37 種鳥類，共 448 隻次，豐度以本期調查較高，前期本期不同季節比較如表 6-24。

前期特有(亞)種鳥類 11 種，本期有 18 種，本期較高；前期調查，名列保育鳥類 2 種(大冠鷲、臺灣藍鵲)，本期有 5 種(大冠鷲、松雀鷹、紅尾伯勞、鉛色水鶇、臺灣藍鵲)；前期沒有發現外來種鳥類，本期新增 3 種。前期調查，以冬季二月鳥類種數最多(12 種)，本期以春季五月最多(27 種)。

E、 關渡

前期調查到 76 種鳥類，共 5469 隻次；本期調查，調查到 62 種鳥類，共 1749 隻次，豐度以前期調查較高，前期本期不同季節比較如表 6-25。

前期特有(亞)種鳥類 8 種，本期有 12 種，本期較高；前期調查，名列保育鳥類 7 種(八哥、紅尾伯勞、紅隼、唐白鷺、魚鷹、遊隼、澤鵟)，本期有 7 種(大冠鷲、灰澤鵟、紅尾伯勞、魚鷹、遊隼、鳳頭蒼鷹)；前期外來種鳥類 3 種，本期 5 種。前期調查，以秋季十月鳥類種數最多(52 種)，本期以冬季二月最多(50 種)。

F、 水尾灣

前期調查到 10 種鳥類，共 237 隻次；本期調查，共調查到 54 種鳥類，共 1372 隻次，豐度以本期調查較高，前期本期不同季節比較如表 6-26。

前期特有(亞)種鳥類 1 種，本期有 13 種，本期較高；前期調查，沒有名列保育鳥類，本期有 7 種(八哥、大冠鷲、紅尾伯勞、紅隼、魚鷹、遊隼、臺灣藍鵲)；前期沒有外來種鳥類，本期 4 種。前期調查，以夏季八月鳥類種數最多(8 種)，本期以冬季二月最多(43 種)。

G、侯硐介壽橋

前期調查到 19 種鳥類，共 137 隻次；本期調查，調查到 36 種鳥類，共 312 隻次，豐度以本期調查較高，前期本期不同季節比較如表 6-27。

前期特有(亞)種鳥類 7 種，本期有 17 種，本期

較高；前期調查，名列保育鳥類 1 種(黑鳶)，本期有 6 種(八色鳥、大冠鷲、紅尾伯勞、黑鳶、鉛色水鶇、臺灣藍鵲)；前期沒有外來種鳥類，本期 2 種。前期調查，以春季五月鳥類種數最多(12 種)，本期亦以五月最多(24 種)。

H、新海橋

前期調查到 33 種鳥類，共 518 隻次；本期調查，共調查到 50 種鳥類，共 859 隻次，豐度以本期調查較高，前期本期不同季節比較如表 6-28。

前期特有(亞)種鳥類 2 種，本期有 7 種，本期較高；前期調查，名列保育鳥類 1 種(紅尾伯勞)，本期有 3 種(八哥、紅尾伯勞、黑翅鳶)；前期外來種鳥類 1 種，本期 5 種。前期調查，以秋季十月鳥類種數最多(20 種)，本期以冬季二月最多(41 種)。

I、大溪橋

前期沒有調查資料，本期調查，調查到 54 種鳥類，共 975 隻次，不同季節比較如表 6-29。

本期特有(亞)種鳥類 12 種；名列保育鳥類 3 種(八哥、紅尾伯勞、黑翅鳶)；外來種鳥類 4 種。本期調查，以春季五月鳥類種數最多(39 種)。

J、湊合橋

前期沒有調查資料，本期調查中，共調查到 29 種鳥類，共 212 隻次，不同季節比較如表 6-30。

本期特有(亞)種鳥類 13 種，名列保育鳥 2 種(鉛色水鶇、臺灣藍鵲)，外來種鳥類 1 種。本期調查，以春季五月鳥類種數最多(24 種)。

表 6-21　秀朗橋-福和橋樣站鳥類調查結果比較分析表

期別			前期				本期				總計
目	科	種	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
雨燕目 Apodiformes	雨燕科	小雨燕	16	8							24
雀形目 Passeriformes	八哥科	八哥								4	4
		小椋鳥							87		87
		白尾八哥					5	5	15	83	108
		家八哥	6	4	32	8	45	16	128	232	471
		黑領椋鳥						2	8	6	16
		輝椋鳥		4	2	2					8
	伯勞科	紅尾伯勞		1					1	1	3
	卷尾科	大卷尾					3	3	3	6	15
	扇尾鶯科	灰頭鷦鶯						1		2	3
		褐頭鷦鶯					1	3	3	2	9
	梅花雀科	白腰文鳥					56				56
		斑文鳥					4	8	24	11	47
	麻雀科	麻雀	40	23	65	30	2	27	75	122	384
	鴉科	喜鵲		7	2		11	14	22	24	80
		臺灣藍鵲					1				1
		樹鵲	4	1		2	3		2		12
	燕科	洋燕							1	7	8
		家燕	12				5	5			22
	繡眼科	綠繡眼	9	2	5	14	8	8	9	8	63
	鵯科	黑臉鵯								1	1
	鶲科	白頭翁	6	7	11	10	10	12	10	16	82
		紅嘴黑鶲			3			2		1	6
	鶇科	白腹鶇								2	2
		斑點鶇								2	2
	鶺鴒科	灰鶺鴒							1		1
		東方黃鶺鴒								1	1
鴴形目 Charadriiformes	鷸科	磯鷸			2	2	1		1	1	7
鴿形目 Columbiformes	鳩鴿科	金背鳩					6	8	4	7	25
		紅鳩					12	3	5	5	25
		珠頸斑鳩	8		2	4	4	4	3	4	29
		野鴿		4	8		23	22	25	113	195
鵜形目 Pelecaniformes	鷺科	埃及聖鷺								11	11
	鷺科	大白鷺							3	3	6

期別			前期				本期				總計
目	科	種	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
		小白鷺	4	5	10	5	1	2	6	6	39
		夜鷺	6	8	5	10	3	3	10	6	51
		黃頭鷺	3					5	2	6	16
		蒼鷺			3				23	46	72
鷹形目 Accipitriformes	鷹科	黑鳶					1		1	2	4
		鳳頭蒼鷹								1	1
總計			114	74	150	87	205	153	472	742	1997

表 6-22　直潭樣站鳥類調查結果比較分析表

期別			前期				本期				總計
目	科	種	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
佛法僧目 Coraciiformes	翠鳥科	翠鳥	2	1	1	2			1	1	8
雨燕目 Apodiformes	雨燕科	小雨燕	3	6	10	3					22
雀形目 Passeriformes	八哥科	家八哥					6	2	1	14	23
		黑領椋鳥					1	7		1	9
	王鶲科	黑枕藍鶲					1		1	1	3
	伯勞科	紅尾伯勞			1						1
		棕背伯勞						1			1
	卷尾科	大卷尾					4		1	3	8
		小卷尾						3			3
	柳鶯科	極北柳鶯								1	1
	扇尾鶯科	灰頭鷦鶯					6	2	1	7	16
		棕扇尾鶯						3			3
		褐頭鷦鶯					2	2	3	12	19
	梅花雀科	斑文鳥								10	10
	雀眉科	頭烏線	1	2		1					4
	麻雀科	麻雀		6	8		5	37	21	30	107
	畫眉科	大彎嘴					1		2	1	4
		小彎嘴	2	1	1	2	2		3		11
		山紅頭	2	3	2	2	1	1	1	3	15
	綠鵐科	綠畫眉						1	1	1	3
	鴉科	巨嘴鴉					1				1
		樹鵲	3		2		3	4	2	3	17
	噪眉科	繡眼畫眉	8	5		8					21
	燕科	洋燕								3	3
		家燕						1		1	2
	繡眼科	綠繡眼	3	6	4	3	4	11	6	13	50
	鶇科	白頭翁	2	5	8	2	17	25	11	20	90
		紅嘴黑鵯	7	2	15		6	5		14	49
	鶲科	白腹鶲				2					2
鴴形目 Charadriiformes	鷸科	磯鷸			1	1				1	3
鴷形目 Piciformes	鬚鴷科	五色鳥	2	1			4	3	3	2	15
鴿形目 Columbiformes	鳩鴿科	金背鳩					5	4	1		10
		紅鳩					2	2			4
		珠頸斑鳩			2		1	2	4	3	12

期別			前期				本期				總計
目	科	種	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
		野鴿	5			5	50		1		61
		綠鳩				2	2		2	1	7
雞形目 Galliformes	雉科	臺灣竹雞	2	1	1	2					6
鵜形目 Pelecaniformes	鷺科	大白鷺							2	5	7
		小白鷺	2	3	6	2	5	3	9	30	60
		夜鷺	1	2	3	1	10		11	25	53
		黃頭鷺	2		2						4
		蒼鷺			2			1	5	73	81
鸊鷉形目 Podicipediformes	鸊鷉科	小鸊鷉				2					2
鷹形目 Accipitriformes	鶚科	魚鷹				1				3	4
	鷹科	大冠鷲	4	1	1		1	1	1	1	10
		灰面鵟鷹				2					2
		松雀鷹							1		1
		黑鳶		2	1		1	1		3	8
		鳳頭蒼鷹		1		1					2
總計			51	48	71	44	141	122	95	286	858

表 6-23　深坑白鷺橋樣站鳥類調查結果比較分析表

期別			前期				本期				總計
目	科	種	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
佛法僧目 Coraciiformes	翠鳥科	翠鳥	1	1				1	2	1	6
雨燕目 Apodiformes	雨燕科	小雨燕		2		4					6
雀形目 Passeriformes	八哥科	八哥	1	3					2	1	7
		白尾八哥					6	1	6	4	17
		家八哥	4	2			10	4	3	13	36
		黑領椋鳥					4	7	3	6	20
	伯勞科	紅尾伯勞					1		3	1	5
	卷尾科	大卷尾	1	2	4	2	8	8	9	3	37
	扇尾鶯科	灰頭鷦鶯					2	2		1	5
		褐頭鷦鶯						1		1	2
	啄木鳥科	小啄木							2		2
	梅花雀科	白腰文鳥					2				2
		斑文鳥		4	6						10
	麻雀科	麻雀	10	5	35	4	12	2			68
	畫眉科	小彎嘴		1	2		4	5	2	2	16
		山紅頭			1		2	3	1	2	9
	鴉科	巨嘴鴉					1	2			3
		喜鵲					3	2	2	5	12
		臺灣藍鵲					2	10	6	7	25
		樹鵲					9	8	7	2	26
	噪眉科	繡眼畫眉								2	2
	燕科	洋燕	1	1		2			1	4	9
		家燕	3				10	96	1		110
	繡眼科	綠繡眼	4	2	8	2	8	20	3	4	51
	鶲科	白頭翁	8	10	5	6	30	27	9	15	110
		紅嘴黑鶲					7	14		9	30
	鶲科	臺灣紫嘯鶇						2	2	2	6
	鶺鴒科	白鶺鴒			1					1	2
		灰鶺鴒							2	4	6
		東方黃鶺鴒								1	1
	鸚嘴科	粉紅鸚嘴	2								2
鴴形目 Charadriiformes	鴴科	小環頸鴴					1				1
	鷸科	磯鷸	1		1	1	2	1	6	3	15
鴷形目 Piciformes	鬚鴷科	五色鳥	1	2	1	1	4	4		2	15

期別			前期				本期				總計
目	科	種	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
鴿形目 Columbiformes	鳩鴿科	金背鳩					8	8	1	2	19
		紅鳩					12	1		1	14
		珠頸斑鳩					4	2	1	2	9
		野鴿							40	3	43
雞形目 Galliformes	雉科	臺灣竹雞					1	3	1	1	6
鵜形目 Pelecaniformes	鷺科	大白鷺							1	3	4
		小白鷺	2	2	6	1	10	15	24	5	65
		中白鷺					1		1		2
		池鷺					1				1
		夜鷺	1	4	3	3	24	52	28	17	132
		黃頭鷺	3	1			10	2	1		17
		綠簑鷺								1	1
		蒼鷺					1	1	4	4	10
鷹形目 Accipitriformes	鷹科	大冠鷲					2				2
		松雀鷹					1				1
總計			43	42	73	26	203	304	174	135	1000

表 6-24　永定國小樣站鳥類調查結果比較分析表

期別			前期				本期				總計
目	科	種	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
佛法僧目 Coraciiformes	翠鳥科	翠鳥					1	1	2	2	6
雨燕目 Apodiformes	雨燕科	小雨燕						1			1
雀形目 Passeriformes	八哥科	白尾八哥					24	2		3	29
		家八哥					28				28
	王鶲科	黑枕藍鶲	2		1	2	2		1	2	10
	伯勞科	紅尾伯勞								1	1
	卷尾科	大卷尾					3	1			4
		小卷尾	2		1						3
	河烏科	河烏						1			1
	啄花科	綠啄花					1	1			2
	雀眉科	頭烏線					4	2	1	6	13
	畫眉科	大彎嘴		1	1	1	1		1	2	7
		小彎嘴	3	3	2		6	11	5	6	36
		山紅頭	2	2	1	2	3	1	4	3	18
	綠鵙科	綠畫眉	1		1		5	1	1	4	13
	鴉科	臺灣藍鵲		2		3	3	5	13	1	27
		樹鵲	1			2	4	16	13	2	38
	噪眉科	繡眼畫眉	8	3	11	5	3		4	8	42
	燕科	家燕						5			5
	繡眼科	綠繡眼	2	2		3	2	21	1	9	40
	鶲科	白頭翁					5	4	5	13	27
		紅嘴黑鶲					9	18	1	7	35
	鶲科	短翅樹鶯				1					1
		鉛色水鶇					1	1	2	1	5
		臺灣紫嘯鶇	2	2	2	1	8	5	4	2	26
	鶺鴒科	白鶺鴒			1	2					3
		灰鶺鴒							2		2
鴷形目 Piciformes	鬚鴷科	五色鳥		1			5	8	1	4	19
鴿形目 Columbiformes	鳩鴿科	紅鳩					2	3	25		30
		珠頸斑鳩					1		1	1	3
		野鴿					1	2	19	1	23
		翠翼鳩		1							1
雞形目 Galliformes	雉科	臺灣竹雞					2	1		3	6
鵜形目 Pelecaniformes	鷺科	大白鷺					1				1

期別			前期				本期				總計
目	科	種	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
		小白鷺						1	4	2	7
		夜鷺						2	3		5
		黃頭鷺						2		7	9
		綠簑鷺							1		1
		蒼鷺					1				1
鷹形目 Accipitriformes	鷹科	大冠鷲		1		2				1	4
		松雀鷹							1		1
總計			23	18	21	24	126	116	115	91	534

表 6-25　關渡樣站鳥類調查結果比較分析表

期別			前期				本期				總計
目	科	種	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
佛法僧目 Coraciiformes	翠鳥科	黑頭翡翠			1						1
		翠鳥		1	2	1	1	1	1	1	8
雨燕目 Apodiformes	雨燕科	小雨燕			4						4
隼形目 Falconiformes	隼科	紅隼			2						2
		遊隼			1			1			2
雀形目 Passeriformes	八哥科	八哥	8	3	1						12
		白尾八哥		2	10	18		1	3	2	36
		家八哥	9	2	50	5	3	2	3	3	77
		黑領椋鳥	1		1	1			3		6
	王鶲科	黑枕藍鶲					2	2	1	1	6
	伯勞科	紅尾伯勞		1	2	1				1	5
		棕背伯勞		1							1
	卷尾科	大卷尾	2	2	3	2	1	3	1	1	15
	柳鶯科	黃眉柳鶯							1		1
		極北柳鶯								1	1
	扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	13	3	1	3	14	7	5	14	60
		棕扇尾鶯	2				2				4
		褐頭鷦鶯	16	2	5	8	6	7	5	5	54
	梅花雀科	斑文鳥	6	10							16
	麻雀科	麻雀	33	52	50	30	7	38	110	25	345
	椋鳥科	灰椋鳥			1						1
	畫眉科	小彎嘴							2		2
		山紅頭					2	2	3	5	12
	葦鶯科	東方大葦鶯	1								1
	鴉科	喜鵲	2		2	8			1	3	16
		樹鵲			1		5	1		1	8
	樹鶯科	遠東樹鶯								1	1
	燕科	赤腰燕			10						10
		洋燕				1	1				2
		家燕	32	7	20	1	8	14	1		83
		棕沙燕	21								21
	繡眼科	綠繡眼	11	3	20	14	41	142	85	37	353
	鵐科	黑臉鵐	1			3				1	5
	鶲科	白頭翁	45	8	30	42	42	65	35	18	285

期別			前期				本期				總計
目	科	種	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
		紅嘴黑鷗					4	2			6
	鷸科	白腹鷸								1	1
	鷸科	野鴿							1	1	2
		黃尾鴿				1					1
	鷸鴴科	白鷸鴴			1	1					2
		灰鷸鴴			1	2			1	1	5
	鸚嘴科	粉紅鸚嘴	4	3	30		2	16	15	2	72
雁形目 Anseriformes	雁鴨科	小水鴨			500	300				110	910
		白眉鴨			4	5					9
		尖尾鴨			32					16	48
		赤膀鴨								4	4
		花嘴鴨	12	7	55	154			2	60	290
		琵嘴鴨								30	30
		綠頭鴨			5	50					55
		鳳頭潛鴨								2	2
		羅紋鴨								4	4
鴴形目 Charadriiformes	長腳鷸科	高蹺鴴	14	4	1		7		1	80	107
	彩鷸科	彩鷸	2								2
	鴴科	小環頸鴴		2	10	10				2	24
		東方環頸鴴	2			47					49
		金斑鴴			3						3
		鐵嘴鴴	1								1
	鷗科	白翅黑燕鷗	70								70
		紅嘴鷗	2								2
		黑腹燕鷗	110								110
	鷸科	小青足鷸	1		1						2
		反嘴鷸	4								4
		田鷸			2					7	9
		尖尾濱鷸	1		3						4
		青足鷸	16	3	30	6		10	2	27	94
		紅頸濱鷸			5						5
		斑尾鷸			1						1
		黃足鷸	27								27
		黑腹濱鷸	10			2000					2010
		磯鷸	3	1	5	4	1		3	3	20

期別			前期				本期				總計
目	科	種	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
		鷹斑鷸		30							30
鴷形目 Piciformes	鬚鴷科	五色鳥					1				1
鴿形目 Columbiformes	鳩鴿科	金背鳩	8	6	6	2	14	23	18	5	82
		紅鳩	11	32	5	19	3	7			77
		珠頸斑鳩	10	2	2	5	9	5	6	3	42
		野鴿					30	68	32	19	149
鵑形目 Cuculiformes	杜鵑科	番鵑	1								1
鵜形目 Pelecaniformes	鷺科	紫鷺	1								1
	鸕科	埃及聖鸕	19	13	5	14	40	21	31	3	146
	鷺科	大白鷺	29		60	30	1	2	5	4	131
		小白鷺	39	30	115	9	2	4	3	2	204
		中白鷺	28			1					29
		夜鷺	162	25	50	24	8	11	13	2	295
		唐白鷺	1								1
		黃小鷺	18			1		2			21
		黃頭鷺	168	50	5	62	40	20	31	1	377
		蒼鷺	13	12	60	47	1		3	7	143
鶴形目 Gruiformes	秧雞科	白冠雞								4	4
		白腹秧雞	1		3		3	3	2		12
		紅冠水雞	2	3	1	2	1	2	1	4	16
鸊鷉形目 Podicipediformes	鸊鷉科	小鸊鷉								1	1
鷹形目 Accipitriformes	鶚科	魚鷹				2				1	3
	鷹科	大冠鷲					1			1	2
		灰面鵟鷹				1					1
		灰澤鵟								1	1
		黑鳶					1				1
		鳳頭蒼鷹					2	1		2	5
		澤鵟			1						1
總計			993	320	1219	2937	306	483	430	530	7218

表 6-26　水尾灣樣站鳥類調查結果比較分析表

期別			前期				本期				總計
列標籤	科	物種	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
佛法僧目 Coraciiformes	翠鳥科	翠鳥					1	2	2	1	6
隼形目 Falconiformes	隼科	紅隼							1		1
		遊隼						1			1
雀形目 Passeriformes	八哥科	八哥						13	9	4	26
		小椋鳥							300		300
		白尾八哥					1	12	15	12	40
		家八哥					6	4	40	60	110
		黑領椋鳥					2	2	20	20	44
	王鶲科	黑枕藍鶲								1	1
	伯勞科	紅尾伯勞					1		5	1	7
		棕背伯勞							1		1
	卷尾科	大卷尾					7	7	7		21
	扇尾鶯科	灰頭鷦鶯					4	1	2	4	11
		褐頭鷦鶯					1	3	4	3	11
	梅花雀科	白腰文鳥							2		2
		斑文鳥					2	4	1		7
	麻雀科	麻雀		5	2		2	2	12		23
	畫眉科	小彎嘴								1	1
		山紅頭					1		1	3	5
	鴉科	喜鵲					2		3	2	7
		臺灣藍鵲								2	2
		樹鵲						2	7	2	11
	燕科	洋燕					5	10	18	2	35
		家燕					10	1	2		13
	繡眼科	綠繡眼					5	3	84	12	104
	鵯科	黑臉鵯								1	1
	鶇科	白頭翁		2			9	7	34	45	97
		紅嘴黑鶇					2	2		8	12
	鶲科	斑點鶲								1	1
	鶺鴒科	野鴝								2	2
		白鶺鴒								1	1
		灰鶺鴒							3	4	7
		東方黃鶺鴒							25		25
		黃鶺鴒			1	2					3

期別			前期				本期				總計
列標籤	科	物種	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
	鸚嘴科	粉紅鸚嘴								1	1
雁形目 Anseriformes	雁鴨科	綠頭鴨								2	2
鴴形目 Charadriiformes	鴴科	小環頸鴴								1	1
	鷸科	白腰草鷸							3	1	4
		磯鷸			1		3	1	6	4	15
鴷形目 Piciformes	鬚鴷科	五色鳥					1			1	2
鴿形目 Columbiformes	鳩鴿科	金背鳩						2	2	8	12
		紅鳩					2		1		3
		珠頸斑鳩					4	2	2	3	11
		野鴿		31			9		60	50	150
鵜形目 Pelecaniformes	鷺科	大白鷺					3	2	6	5	16
		小白鷺	2	3	3	4	11	25	35	22	105
		中白鷺							10	1	11
		池鷺								1	1
		夜鷺	3	6	3	5	1	5	7	3	33
		黃頭鷺		2		2	2	41	30	14	91
		蒼鷺		2	1	7	1	3	17	22	53
鶴形目 Gruiformes	秧雞科	白腹秧雞					1			1	2
鯣鳥目 Suliformes	鸕鷀科	鸕鷀				150				5	155
鷹形目 Accipitriformes	鶚科	魚鷹								1	1
	鷹科	大冠鷲							1		1
總計			5	51	11	170	99	157	778	338	1609

表 6-27　侯硐介壽橋樣站鳥類調查結果比較分析表

期別			前期				本期				總計
列標籤	科	物種	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
佛法僧目 Coraciiformes	翠鳥科	翠鳥						5	3	1	9
雨燕目 Apodiformes	雨燕科	小雨燕								10	10
雀形目 Passeriformes	八色鶇科	八色鳥					1				1
	八哥科	白尾八哥					4				4
		家八哥					3				3
	王鶲科	黑枕藍鶲								1	1
	伯勞科	紅尾伯勞							1		1
	卷尾科	大卷尾	1				3	4	2		10
		小卷尾						1			1
	雀眉科	頭烏線					2				2
	麻雀科	麻雀		4	1	2					7
	畫眉科	大彎嘴					1			2	3
		小彎嘴	2	1			3	7	5	3	21
		山紅頭					2	4	1		7
	綠鵙科	綠畫眉					1			2	3
	鴉科	臺灣藍鵲					3	7	14	5	29
		樹鵲	1	1	3		3	6	13	1	28
	噪眉科	繡眼畫眉		10			1			4	15
	燕科	洋燕						1	2		3
		家燕					3	1			4
	繡眼科	綠繡眼	4	20	10	3	2	1	20	7	67
	鶇科	白頭翁	8	13	3	3	8	11	5	18	69
		紅嘴黑鶇		2			4	8		3	17
	鶲科	鉛色水鶇					5	6	4		15
		臺灣紫嘯鶇	4	2	2	1	4	3	2	2	20
		藍磯鶇							1		1
	鶺鴒科	灰鶺鴒							7	1	8
		黃鶺鴒			2						2
雁形目 Anseriformes	雁鴨科	綠頭鴨			1						1
鴴形目 Charadriiformes	鷸科	磯鷸				1	1	1	3		6
鴷形目 Piciformes	鬚鴷科	五色鳥	3	1			4	3	1		12
鴿形目 Columbiformes	鳩鴿科	珠頸斑鳩	1			1					2
		野鴿				15					15
雞形目 Galliformes	雉科	臺灣竹雞					2	1			3

期別			前期				本期				總計
列標籤	科	物種	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
鵜形目 Pelecaniformes	鷺科	小白鷺	1		3	2	4	9	9	1	29
		夜鷺	1			2	1	5	3		12
		黃頭鷺						1			1
		綠簑鷺	1						1		2
鶴形目 Gruiformes	秧雞科	白腹秧雞								1	1
鷹形目 Accipitriformes	鷹科	大冠鷲						1	1		2
		黑鳶			1				1		2
總計			27	54	26	30	65	86	99	62	449

表 6-28　新海橋樣站鳥類調查結果比較分析表

期別			前期				本期				總計
目	科	種	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
佛法僧目 Coraciiformes	翠鳥科	翠鳥					2	2		2	6
雨燕目 Apodiformes	雨燕科	小雨燕				3					3
雀形目 Passeriformes	八哥科	八哥						1	2	7	10
		白尾八哥					6	7	5	4	22
		家八哥	5	4	4		12	13	11	12	61
		黑領椋鳥					5	7	5	25	42
	伯勞科	紅尾伯勞			2		2		5	3	12
		棕背伯勞		1				2	1	1	5
	卷尾科	大卷尾					1	2	4	1	8
	扇尾鶯科	灰頭鷦鶯					4	6		1	11
		棕扇尾鶯	2		1						3
		褐頭鷦鶯					2	5	4	5	16
	梅花雀科	斑文鳥	8	25	3	25			5	5	71
	麻雀科	麻雀	12	60	50		4	24	36	3	189
	葦鶯科	東方大葦鶯	5				2				7
	鴉科	喜鵲			2	2	8	6	8	5	31
		樹鵲					2	2		2	6
	燕科	洋燕				3				2	5
		家燕	10	8	4	6	18	18	7	2	73
		棕沙燕	6				16				22
	繡眼科	綠繡眼	2				3	11	38	40	94
	鵯科	黑臉鵯								1	1
	鶲科	白頭翁	4	6	6	3	33	31	20	34	137
		紅嘴黑鶲					1				1
	鶇科	白腹鶇								3	3
		斑點鶇								1	1
	鶺鴒科	白鶺鴒						1	2	1	4
		灰鶺鴒							2		2
		東方黃鶺鴒								2	2
		黃鶺鴒	1		5	21					27
	鸚嘴科	粉紅鸚嘴						3			3
雁形目 Anseriformes	雁鴨科	小水鴨								2	2
		花嘴鴨					5	7	5	5	22
鴴形目 Charadriiformes	鴴科	小環頸鴴	4		2						6

期別			前期				本期				總計
目	科	種	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
	鷗科	黑腹燕鷗	4				1				5
	鷸科	磯鷸		4	6		2	1	4	2	19
鴿形目 Columbiformes	鳩鴿科	金背鳩								1	1
		紅鳩	30	5	5		8	4	1	3	56
		珠頸斑鳩		2	2	1	3	4	2	10	24
		野鴿		18	22		13	7	11	13	84
鵜形目 Pelecaniformes	鷺科	埃及聖鷺					9	2	11		22
	鷺科	大白鷺		2	6	6	1		1	1	17
		小白鷺		6	10	8	3	3	7	1	38
		中白鷺	10						1		11
		夜鷺		4	4	2	24	7	7	1	49
		栗小鷺	4					1			5
		黃小鷺	6								6
		黃頭鷺	12				19	2	25	1	59
		黑冠麻鷺						1			1
		蒼鷺			4	2			4	1	11
鶴形目 Gruiformes	秧雞科	白冠雞				2				1	3
		白腹秧雞		2			3	5	2	2	14
		紅冠水雞	12	2	6	2	1	3	5	5	36
鸊鷉形目 Podicipediformes	鸊鷉科	小鸊鷉				2		1		2	5
鷹形目 Accipitriformes	鷹科	黑翅鳶							2	1	3
總計			137	149	144	88	213	189	243	214	1377

表 6-29　大溪橋樣站鳥類調查結果比較分析表

期別			本期				總計
目	科	種	五月	八月	十月	二月	
佛法僧目 Coraciiformes	翠鳥科	翠鳥	4	1	2	1	8
雨燕目 Apodiformes	雨燕科	小雨燕	17	18	12		47
雀形目 Passeriformes	八哥科	八哥	21	5	30	35	91
		白尾八哥	12	15	11		38
		家八哥	4	8	6	7	25
		黑領椋鳥	3				3
	伯勞科	紅尾伯勞				1	1
		棕背伯勞	1	1	1		3
	卷尾科	大卷尾	6	9	3		18
	扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	14	3	2	4	23
		斑紋鷦鶯	1				1
		褐頭鷦鶯	7	5	3	5	20
	梅花雀科	白腰文鳥			6		6
		斑文鳥			6		6
		黑頭文鳥			4		4
	麻雀科	麻雀	5	11	5	5	26
	畫眉科	小彎嘴	2	2			4
		山紅頭	2			1	3
	鴉科	喜鵲	1	1	1		3
		樹鵲	1	4	2		7
	燕科	赤腰燕	1				1
		金腰燕				2	2
		洋燕		3		3	6
		家燕	19	10	2		31
		棕沙燕			1		1
	繡眼科	綠繡眼	10	16	49		75
	鵯科	黑臉鵯				3	3
	鶲科	白頭翁	18	13	17	14	62
		紅嘴黑鶲	5	6		2	13
	鶺鴒科	白鶺鴒	1	1	1		3
		灰鶺鴒			1	1	2
		東方黃鶺鴒			1		1
雁形目 Anseriformes	雁鴨科	花嘴鴨	9			4	13
		綠頭鴨	1				1

期別			本期				總計
目	科	種	五月	八月	十月	二月	
鴴形目 Charadriiformes	鴴科	小環頸鴴	2		4		6
	鷸科	磯鷸	4	1	5	2	12
鴷形目 Piciformes	鬚鴷科	五色鳥	1				1
鴿形目 Columbiformes	鳩鴿科	金背鳩	2		4	1	7
		紅鳩	8	3	1		12
		珠頸斑鳩	3	4	2	3	12
		野鴿	11	6	41	7	65
雞形目 Galliformes	雉科	臺灣竹雞	2				2
鵜形目 Pelecaniformes	鷺科	大白鷺				2	2
		小白鷺	3	13	9	3	28
		中白鷺	4	2	2		8
		夜鷺	14	3	4	25	46
		黃小鷺		1			1
		黃頭鷺	32	19	142	4	197
		蒼鷺			1		1
鶴形目 Gruiformes	秧雞科	白冠雞				2	2
		白腹秧雞	3				3
		紅冠水雞	2	1	1	8	12
鸊鷉形目 Podicipediformes	鸊鷉科	小鸊鷉				6	6
鷹形目 Accipitriformes	鷹科	黑翅鳶				1	1
總計			256	185	382	152	975

表 6-30　湊合橋樣站鳥類調查結果比較分析表

期別			本期				總計
目	科	物種	五月	八月	十月	二月	
雀形目 Passeriformes	山椒鳥科	灰喉山椒鳥	1				1
	王鶲科	黑枕藍鶲	2				2
	河烏科	河烏				2	2
	雀眉科	頭烏線	6			3	9
	畫眉科	大彎嘴	1			1	2
		小彎嘴	6	4	6	1	17
		山紅頭	3				3
	綠鵯科	綠畫眉	2	1		1	4
	鴉科	巨嘴鴉	2	1		1	4
		臺灣藍鵲	8	1		1	10
		樹鵲	2	3	2	1	8
	噪眉科	繡眼畫眉	2	2	6	6	16
	樹鶯科	棕面鶯	2		1		3
	繡眼科	綠繡眼	3				3
	鶲科	白頭翁	2				2
		紅嘴黑鶲	11	9		25	45
	鶲科	鉛色水鶇	2	3	7	3	15
		臺灣紫嘯鶇	13	5	5	4	27
		藍磯鶇			1	1	2
	鶺鴒科	灰鶺鴒			4	1	5
鴴形目 Charadriiformes	鷸科	磯鷸	1				1
鴷形目 Piciformes	鬚鴷科	五色鳥	4	3		1	8
鴿形目 Columbiformes	鳩鴿科	野鴿		1	1		2
		翠翼鳩	1				1
雞形目 Galliformes	雉科	臺灣竹雞	4	1	2	3	10
鵜形目 Pelecaniformes	鷺科	小白鷺	1	2	2	1	6
		夜鷺		1	1		2
		黃頭鷺		1			1
		蒼鷺	1				1
總計			80	38	38	56	212

3、兩棲類

(1) 淡水河主流

以前期 2005 年兩棲類調查結果，與本期調查結果不同季節進行比較，但前期的數量，未分季節呈現，以加總方式列表，前期資料只有五股、江子翠樣站，只進行此兩站的比較。本期兩棲類，主流樣站以春季物種數較高(除五股樣站秋季較高)。

A、五股

前期調查到 3 種兩棲類，共 78 隻次；本期調查，共調查到 6 種兩棲類，共 100 隻次，豐度以本期調查較高，前期本期不同季節比較如表 6-31。

前期沒有特有種兩棲類，本期 1 種，前期本期都沒有外來種。本期調查，以秋季十月兩棲類種數最多(6 種)。

B、江子翠

前期調查到 3 種兩棲類，共 144 隻次；本期調查，調查到 4 種兩棲類，共 81 隻次，種數以本期調查較高，前期本期不同季節比較如表 6-32。

前期特有種兩棲類 1 種，本期沒有發現；前期本期皆未發現外來種。本期調查，以春季五月兩棲類種數最多(4 種)。

表 6-31　五股樣站兩棲類調查結果比較分析表

期別		前期	本期				總計
科	種	全	五月	八月	十月	二月	
叉舌蛙科 Dicroglossidae	虎皮蛙				1		1
	澤蛙	21	5	6	2		34
赤蛙科 Ranidae	拉都希氏赤蛙				1	6	7
	貢德氏赤蛙	10	12	42	3	2	69
蟾蜍科 Bufonidae	黑眶蟾蜍	47	1	2	15		65
	盤古蟾蜍				2		2
總計		78	18	50	24	8	178

表 6-32　江子翠樣站兩棲類調查結果比較分析表

期別		前期	本期			總計
科	種	全	五月	八月	十月	
叉舌蛙科 Dicroglossidae	澤蛙	13	22	3	1	39
赤蛙科 Ranidae	貢德氏赤蛙		5			5
狹口蛙科 Microhylidae	小雨蛙		41	1		42
蟾蜍科 Bufonidae	黑眶蟾蜍	129	4	2	2	137
	盤古蟾蜍	2				2
總計		144	72	6	3	225

(2) 淡水河支流

前期「淡水河系河川情勢調查計畫」總報告及本期報告中，淡水河支流樣站兩棲類調查，進行前期與本期資料比較，支流樣站的兩棲類物種數，以春季較多(大溪橋樣站例外)。

A、秀朗橋-福和橋

前期調查到 6 種兩棲類，共 86 隻次；本期調查，共調查到 5 種兩棲類，共 43 隻次，種數與豐度以前期較高，前期本期不同季節比較如表 6-33。

前期特有種兩棲類 1 種，本期未發現；前期沒有外來種，本期 1 種。本期調查，以春季五月兩棲類種數最多(11 種)。本期調查，春夏秋三季，皆 5 種，冬季沒有。

B、直潭

前期調查到 10 種兩棲類，共 108 隻次；本期調查，共調查到 13 種兩棲類，共 223 隻次，豐度以本期調查較高，前期本期不同季節比較如表 6-34。

前期與本期特有種兩棲類皆 3 種；前期沒有外來種，本期 1 種。本期調查，以春季五月兩棲類種數最多(11 種)。

C、深坑白鷺橋

前期調查 8 種兩棲類，共 187 隻次；本期調查，共調查到 11 種兩棲類，共 106 隻次，種數以本期調查較高，前期本期不同季節比較如表 6-35。

前期特有種兩棲類 4 種，本期特有種兩棲類 3 種，前期較高；前期沒有外來種，本期 1 種(斑腿樹蛙)。本期調查，以春季五月兩棲類種數最多(11 種)。

D、關渡

前期調查到 5 種兩棲類，共 633 隻次；本期調查，共調查到 7 種兩棲類，共 336 隻次，種數以本期調查較高，前期本期不同季節比較如表 6-36。

前期沒有特有種，本期 1 種；前期沒有外來種，本期 1 種(斑腿樹蛙)。本期調查，以春季五月兩棲類種數最多(6 種)。

E、 水尾灣

前期調查到 6 種兩棲類，共 55 隻次；本期調查，共調查到 13 種兩棲類，共 261 隻次，豐度以本期調查較高，前期本期不同季節比較如表 6-37。

前期特有種 1 種，本期 3 種，本期較高；前期沒有外來種，本期 1 種。本期調查，以春季五月兩棲類種數最多(11 種)。

F、 侯硐介壽橋

前期調查到 1 種兩棲類，共 1 隻次；本期調查，13 種兩棲類，共 368 隻次，前期本期不同季節比較如表 6-38。

前期沒有特有種，本期特有種兩棲類 5 種。本期調查，以春季五月兩棲類種數最多(11 種)。

表 6-33　秀朗橋-福和橋樣站兩棲類調查結果比較分析表

期別		前期	本期			總計
科	種	全	五月	八月	十月	
叉舌蛙科 Dicroglossidae	澤蛙	11	8	7	2	28
赤蛙科 Ranidae	拉都希氏赤蛙	3			1	4
	貢德氏赤蛙	5	2			7
狹口蛙科 Microhylidae	小雨蛙	15				15
樹蛙科 Rhacophoridae	斑腿樹蛙			1		1
蟾蜍科 Bufonidae	黑眶蟾蜍	49	4	16	2	71
	盤古蟾蜍	3				3
總計		86	14	24	5	129

表 6-34　直潭樣站兩棲類調查結果比較分析表

期別		前期	本期				總計
列標籤	物種	全	五月	八月	十月	二月	
叉舌蛙科 Dicroglossidae	虎皮蛙			6			6
	澤蛙	6	34	4	2		46
赤蛙科 Ranidae	拉都希氏赤蛙		6			7	13
	貢德氏赤蛙	2	22	2			26
狹口蛙科 Microhylidae	小雨蛙	15	1				16
樹蛙科 Rhacophoridae	日本樹蛙	26	3				29
	布氏樹蛙(白頷樹蛙)	1					1
	艾氏樹蛙	10	1				11
	面天樹蛙	7	26	20		6	59
	斑腿樹蛙			1			1
	褐樹蛙	7	3				10
蟾蜍科 Bufonidae	黑眶蟾蜍	22	13	12	18	1	66
	盤古蟾蜍	12	1			4	17
樹蟾科 Hylidae	中國樹蟾		30				30
總計		108	140	45	20	18	331

表 6-35　深坑白鷺橋樣站兩棲類調查結果比較分析表

期別		前期	本期				總計
科	物種	全	五月	八月	十月	二月	
叉舌蛙科 Dicroglossidae	虎皮蛙		1				1
	澤蛙	8	1	15			24
赤蛙科 Ranidae	拉都希氏赤蛙	63	5	1	2	3	74
	貢德氏赤蛙	6	7				13
	斯文豪氏赤蛙	2					2
	腹斑蛙		5	2			7
狹口蛙科 Microhylidae	小雨蛙		6				6
樹蛙科 Rhacophoridae	面天樹蛙	6	3				9
	斑腿樹蛙		4	13	4		21
	褐樹蛙	44	3	2			49
蟾蜍科 Bufonidae	黑眶蟾蜍	4	7	15	2	1	29
	盤古蟾蜍	54	2			2	58
總計		187	44	48	8	6	293

表 6-36　關渡樣站兩棲類調查結果比較分析表

期別		前期	本期				總計
科	種	全	五月	八月	十月	二月	
叉舌蛙科 Dicroglossidae	澤蛙	14	23				37
赤蛙科 Ranidae	長腳赤蛙	1					1
	貢德氏赤蛙	18	28	4			50
	腹斑蛙			1			1
狹口蛙科 Microhylidae	小雨蛙	6	45	1			52
樹蛙科 Rhacophoridae	斑腿樹蛙		8	11	24	5	48
	褐樹蛙		1				1
蟾蜍科 Bufonidae	黑眶蟾蜍	594	128	31	26		779
總計		633	233	48	50	5	969

表 6-37　水尾灣樣站兩棲類調查結果比較分析表

期別		前期	本期				總計
科	種	全	五月	八月	十月	二月	
叉舌蛙科 Dicroglossidae	虎皮蛙		3				3
	澤蛙	32	8	8	5		53
赤蛙科 Ranidae	拉都希氏赤蛙	1	6		8		15
	長腳赤蛙				1		1
	貢德氏赤蛙	1	9	8	4		22
	腹斑蛙		2	1			3
狹口蛙科 Microhylidae	小雨蛙	7	50				57
樹蛙科 Rhacophoridae	面天樹蛙	6	16	2	2	3	29
	斑腿樹蛙			13	4	1	18
	褐樹蛙		1				1
蟾蜍科 Bufonidae	黑眶蟾蜍	8	20	18	39	2	87
	盤古蟾蜍		4				4
樹蟾科 Hylidae	中國樹蟾		23				23
總計		55	142	50	63	6	316

表 6-38　侯硐介壽橋樣站兩棲類調查結果比較分析表

期別		前期	本期				總計
科	種	全	五月	八月	十月	二月	
叉舌蛙科 Dicroglossidae	福建大頭蛙		2		1		3
	澤蛙		24	4	5		33
赤蛙科 Ranidae	拉都希氏赤蛙	1				1	2
	斯文豪氏赤蛙		3	1		6	10
狹口蛙科 Microhylidae	小雨蛙		28				28
樹蛙科 Rhacophoridae	日本樹蛙		25	3			28
	布氏樹蛙		6	5	1		12
	艾氏樹蛙		23	8	1	13	45
	面天樹蛙		37	5	7	15	64
	臺北樹蛙					2	2
	褐樹蛙		5	8		6	19
蟾蜍科 Bufonidae	黑眶蟾蜍		50	24	13		87
	盤古蟾蜍		27			9	36
總計		1	230	58	28	52	369

4、爬蟲類

(1) 淡水河主流

以 2005 年前期爬蟲類調查結果，與本期調查結果不同季節進行比較。前期的豐度，**未分季節**呈現，以加總方式列表，前期資料只有五股、江子翠樣站，只進行此兩站的比較。本期爬蟲類主流樣站，因捕獲數量不多，並未有明顯差異，在挖子尾樣站物種數以夏季較高(6)，在五股以秋季較高(6)，竹圍樣站則春夏秋季皆調查到 3 種，但豐度以夏季較多。

A、五股

前期調查到 3 種爬蟲類，共 16 隻次；本期調查，調查到 6 種爬蟲類，共 16 隻次，前期本期不同季節比較如表 6-39。前期特有與特亞種爬蟲類 1 種，本期

2 種；前期沒有外來種，本期 1 種(紅耳龜)。本期調查，以秋季十月爬蟲類種數最多(6 種)。

B、江子翠

前期調查到 7 種爬蟲類，共 15 隻次；本期調查，調查到 2 種爬蟲類，共 9 隻次，豐度以前調查較高，前期本期不同季節比較如表 6-40。前期特有種爬蟲類 2 種，本期特有種爬蟲類 1 種；前期本期均無外來種。

表 6-39　五股樣站爬蟲類調查結果比較分析表

期別		前期	本期			總計
科	種	全	五月	八月	十月	
正蜥科 Lacertidae	蓬萊草蜥	1			1	2
石龍子科 Scincidae	中國石龍子臺灣亞種				1	1
黃頷蛇科 Colubridae	王錦蛇		1		1	2
蝙蝠蛇科 Elapidae	眼鏡蛇				1	1
壁虎科 Gekkonidae	疣尾蝎虎	1				1
	無疣蝎虎	1				1
	鉛山壁虎		1	1	1	3
澤龜科 Emydidae	紅耳龜				1	1
總計		3	2	1	6	12

表 6-40　江子翠樣站爬蟲類調查結果比較分析表

期別		前期	本期		總計
科	種	全	八月	十月	
正蜥科 Lacertidae	蓬萊草蜥	1	1		2
飛蜥科 Agamidae	斯文豪氏攀蜥	1			1
黃頷蛇科 Colubridae	赤背松柏根	1			1
	花浪蛇			1	1
	臭青公	1			1
壁虎科 Gekkonidae	疣尾蝎虎	1			1
	無疣蝎虎	1			1
澤龜科 Emydidae	紅耳龜	1			1
總計		7	1	1	9

(2) 淡水河支流

2005 年「淡水河系河川情勢調查計畫」總報告及本期報告中，淡水河支流樣站爬蟲類調查，進行前期與本期資料比較，以夏季捕獲物種數較多，豐度以秋季較多。

A、秀朗橋-福和橋

前期調查到 2 種爬蟲類，共 5 隻次；本期調查，共調查到 3 種爬蟲類，共 3 隻次，豐度以本期調查較高，前期本期不同季節比較如表 6-41。

前期特有種爬蟲類 1 種，本期沒有特有種；前期本期均無外來種。本期調查，以秋季十月爬蟲類種數最多(2 種)。

B、直潭

前期調查到 2 種爬蟲類，共 2 次隻次，本期調查，調查到 7 種爬蟲類，共 24 隻次，豐度以本期調查較高，前期本期不同季節比較如表 6-42。

本期特有種爬蟲類 2 種，外來種 1 種。本期調查，以夏季八月爬蟲類種數最多(5 種)。

C、永定國小

前期調查到 2 種爬蟲類，共 3 隻次；本期調查，調查到 8 種爬蟲類，共 19 隻次，豐度以本期調查較高，前期本期不同季節比較如表 6-43。

前期沒有特有種，本期特亞種 1 種(黃口攀蜥)，本期前期均無外來種。本期調查，以秋季十月爬蟲類種數最多(7 種)。

D、關渡

前期調查到9種爬蟲類,共152隻次;本期調查，共調查到6種爬蟲類,共72隻次,豐度以前期較高，前期本期不同季節比較如表6-44。

前期與本期特有種爬蟲類2種,前期沒有外來種，本期1種。本期調查，以秋季十月爬蟲類種數最多(5種)。

E、新海橋

前期調查到3種爬蟲類，共5隻次；本期調查，調查到4種爬蟲類，共13隻次，豐度以本期調查較高，前期本期不同季節比較如表6-45。

前期特有種爬蟲類1種，本期2種，本期較高；前期本期均無外來種。本期調查，以春季五月爬蟲類種數最多(4種)。

F、大溪橋

前期調查到3種爬蟲類,共10隻次;本期調查，調查到7種爬蟲類，共23隻次，豐度以本期調查較高，前期本期不同季節比較如表6-46。

前期特有種爬蟲類1種，本期2種，本期較高；前期沒有外來種,本期1種(多線真稜蜥)。本期調查，以夏季八月爬蟲類種數最多(5種)。

G、湊合橋

前期調查到5種爬蟲類,共11隻次;本期調查，共調查到9種爬蟲類，共23隻次，豐度以本期調查較高，前期本期不同季節比較如表6-47。

前期沒有特有種，本期1種；前期與本期外來種

1 種。本期調查，以夏季八月爬蟲類種數最多(5 種)。

表 6-41　秀朗橋-福和橋樣站爬蟲類調查結果比較分析表

期別		前期	本期		總計
科	種	全	五月	十月	
正蜥科 Lacertidae	蓬萊草蜥	1			1
黃頷蛇科 Colubridae	王錦蛇			1	1
壁虎科 Gekkonidae	鉛山壁虎	1	1		2
澤龜科 Emydidae	紅耳龜			1	1
總計		2	1	2	5

表 6-42　直潭樣站爬蟲類調查結果比較分析表

期別		前期	本期			總計
科	種	全	五月	八月	十月	
正蜥科 Lacertidae	翠斑草蜥			1		1
石龍子科 Scincidae	中國石龍子臺灣亞種				1	1
	麗紋石龍子		1	1		2
地龜科 Geoemydidae	斑龜	1				1
飛蜥科 Agamidae	斯文豪氏攀蜥		1	1	1	3
黃頷蛇科 Colubridae	王錦蛇			1		1
	青蛇	1				1
蝙蝠蛇科 Elapidae	雨傘節		1			1
壁虎科 Gekkonidae	鉛山壁虎		1	1	1	3
總計		2	4	5	3	14

表 6-43　永定國小樣站爬蟲類調查結果比較分析表

期別		前期	本期				總計
科	種	全	五月	八月	十月	二月	
正蜥科 Lacertidae	翠斑草蜥				1	1	2
石龍子科 Scincidae	麗紋石龍子			1	1		2
地龜科 Geoemydidae	斑龜	1				1	2
飛蜥科 Agamidae	黃口攀蜥		1		1		2
黃頷蛇科 Colubridae	白腹遊蛇				1		1
	過山刀				1		1
蝮蛇科 Viperidae	赤尾青竹絲	1					1
壁虎科 Gekkonidae	無疣蝎虎				1		1
	鉛山壁虎				1	1	2
總計		2	1	1	7	3	14

表 6-44　關渡樣站爬蟲類調查結果比較分析表

期別		前期	本期				總計
科	種	全	五月	八月	十月	二月	
正蜥科 Lacertidae	蓬萊草蜥	2	1	1	1		5
地龜科 Geoemydidae	斑龜	1	1		1	1	4
飛蜥科 Agamidae	斯文豪氏攀蜥	1	1	1	1		4
黃頷蛇科 Colubridae	赤背松柏根	2					2
	臭青公	1					1
	草花蛇	1					1
蝙蝠蛇科 Elapidae	雨傘節				1		1
壁虎科 Gekkonidae	疣尾蝎虎	2					2
	無疣蝎虎	2					2
	鉛山壁虎	2		1	1	1	5
澤龜科 Emydidae	紅耳龜		1			1	2
總計		14	4	3	5	3	29

表 6-45　新海橋樣站爬蟲類調查結果比較分析表

期別		前期	本期				總計
科	種	全	五月	八月	十月	二月	
正蜥科 Lacertidae	蓬萊草蜥	1					1
石龍子科 Scincidae	中國石龍子臺灣亞種		1				1
地龜科 Geoemydidae	斑龜	1	1		1		3
飛蜥科 Agamidae	斯文豪氏攀蜥		1	1	1		3
壁虎科 Gekkonidae	無疣蝎虎	1					1
澤龜科 Emydidae	紅耳龜		1			1	2
總計		3	4	1	2	1	11

表 6-46　大溪橋樣站爬蟲類調查結果比較分析表

期別		前期	本期			總計
科	種	全	五月	八月	十月	
正蜥科 Lacertidae	蓬萊草蜥		1	1	1	3
石龍子科 Scincidae	多線真稜蜥			1		1
飛蜥科 Agamidae	斯文豪氏攀蜥	1		1	1	3
黃頷蛇科 Colubridae	王錦蛇			1		1
	赤背松柏根		1			1
	紅斑蛇	1				1
	草花蛇	1				1
蝙蝠蛇科 Elapidae	眼鏡蛇				1	1
壁虎科 Gekkonidae	無疣蝎虎			1		1
總計		3	2	5	3	13

表 6-47　湊合橋樣站爬蟲類調查結果比較分析表

期別		前期	本期				總計
科	種	全	五月	八月	十月	二月	
石龍子科 Scincidae	麗紋石龍子			1	1		2
地龜科 Geoemydidae	斑龜			1			1
飛蜥科 Agamidae	斯文豪氏攀蜥			1	1		2
黃頷蛇科 Colubridae	白梅花	1					1
	白腹遊蛇			1			1
	赤腹遊蛇		1				1
	紅斑蛇		1				1
蝙蝠蛇科 Elapidae	雨傘節	1					1
蝮蛇科 Viperidae	赤尾青竹絲	1					1
	龜殼花	1			1		2
壁虎科 Gekkonidae	無疣蝎虎		1		1		2
	鉛山壁虎	1	1	1		1	4
總計		5	4	5	4	1	19

5、哺乳類

(1) 淡水河主流

以 2005 年前期哺乳類調查結果，與本期調查結果不同季節進行比較。前期資料只有挖子尾、江子翠樣站，只進行此兩站的比較。淡水河主流與支流樣站，前期本期皆無外來種的發現，本期哺乳類，主流與支流樣站，皆以二月冬季調查的豐度最多，前期調查以三月調查豐度較高，主要是小黃腹鼠數量較多。

A、挖子尾

前期調查到 5 種哺乳類，共 32 隻次；本期調查，共調查到 2 種哺乳類，共 9 隻次，豐度以前期調查較高，前期本期不同季節比較如表 6-48。

前期沒有特有種，本期 1 種，前期調查，以九月哺乳類種數最多(5 種)，本期以八月、二月最多(2 種)。

B、江子翠

前期調查到 4 種哺乳類，共 49 隻次；本期調查，調查到 4 種哺乳類，共 16 隻次，豐度以前期調查較高，前期本期不同季節比較如表 6-49。前期調查，以三月哺乳類種數最多(4 種)，本期以八月、二月最多(4 種)。

表 6-48　挖子尾樣站哺乳類調查結果比較分析表

期別		前期				本期				總計
科	種	三月	五月	九月	十月	五月	八月	十月	二月	
尖鼠科 Soricidae	家鼠			3						3
	臭鼩	4	1	7	6		2	1	1	22
松鼠科 Sciuridae	赤腹松鼠					2	1		2	5
鼠科 Muridae	小黃腹鼠	4		1	2					7
	田鼷鼠	1		1						2
	鬼鼠		1	1						2
總計		9	2	13	8	2	3	1	3	41

表 6-49　江子翠樣站哺乳類調查結果比較分析表

期別		前期				本期				總計
科	種	三月	四月	九月	十月	五月	八月	十月	二月	
尖鼠科 Soricidae	家鼠	1								1
	臭鼩	2	1	13	9	1	1	1		28
鼠科 Muridae	小黃腹鼠	14	5	1	2	2	1		4	29
	田鼷鼠					1	2		2	5
	鬼鼠	1								1
	溝鼠						1			1
總計		18	6	14	11	4	5	1	6	65

(2) 淡水河支流

2005 年「淡水河系河川情勢調查計畫」總報告及本期報告中，淡水河支流樣站哺乳類調查，進行前期與本期資料比較,前期資料只有秀朗橋-福和橋、深坑白鷺橋、關渡、水尾灣、侯硐介壽橋、新海橋、大溪橋等 7 樣站，本期支流樣站，以冬季調查的豐度較高。

A、秀朗橋-福和橋

前期調查到 5 種哺乳類,共 28 隻次;本期調查，共調查到 4 種哺乳類，共 21 隻次，豐度以前期調查較高，前期本期不同季節比較如表 6-50。

前期本期皆無特有種、外來種。前期調查，以十月、二月哺乳類種數最多(4 種)，本期以二月最多(3 種)。

前期調查到 1 種哺乳類，共 5 隻次；本期調查，共調查到 1 種哺乳類，共 2 隻次，豐度以前期調查較高，前期本期不同季節比較如表 6-51。

B、關渡

前期調查到 2 種哺乳類,共 13 隻次;本期調查，共調查到 3 種哺乳類，共 39 隻次，豐度以本期調查較高，前期本期不同季節比較如表 6-52。

前期沒有特有種,本期 1 種。前期調查,以二月、五月哺乳類種數最多(2 種)，本期以五月、十月、二月最多(3 種)，季節沒有明顯區別。

C、水尾灣

前期調查到 2 種哺乳類,共 10 隻次;本期調查，共調查到 1 種哺乳類，共 6 隻次，豐度以前期調查較

高，前期本期不同季節比較如表 6-53。

前期調查，以二月哺乳類種數最多(2 種)，本期以十月、二月最多(1 種)，其他兩季無發現。

D、侯硐介壽橋

前期調查到 1 種哺乳類，共 2 隻次；本期調查，共調查到 3 種哺乳類，共 5 隻次，豐度以本期調查較高，前期本期不同季節比較如表 6-54。

前期沒有特有種，本期 3 種，前期沒有外來種，本期 1 種。前期調查，以二月哺乳類種數最多(1 種)，本期以八月、二月最多(2 種)，春季五月未發現。

E、 新海橋

前期調查到 4 種哺乳類，共 18 隻次；本期調查，共調查到 3 種哺乳類，共 15 隻次，豐度以前期調查較高，前期本期不同季節比較如表 6-55。

前期調查，以五月哺乳類種數最多(3 種)，本期以十月、二月最多(2 種)，季節沒有明顯區別。

F、 大溪橋

前期調查到 2 種哺乳類，共 8 隻次；本期調查，共調查到 7 種哺乳類，共 18 隻次，豐度以本期調查較高，前期本期不同季節比較如表 6-56。

前期特有種哺乳類 1 種，本期特有種哺乳類 3 種，本期較高。前期調查，以三月、五月、十一月哺乳類種數最多(1 種)，本期以冬季二月最多(4 種)，。

表 6-50　秀朗橋-福和橋樣站哺乳類調查結果比較分析表

期別		前期				本期				總計
科	種	二月	四月	八月	十一月	五月	八月	十月	二月	
尖鼠科 Soricidae	家鼠				1					1
	臭鼩	3		2	2	1	5	3	6	22
鼠科 Muridae	小黃腹鼠	1	2	5	1			2	2	13
	田鼷鼠			1	9				1	11
	溝鼠			1			1			2
總計		4	2	9	13	1	6	5	9	49

表 6-51　深坑白鷺橋樣站哺乳類調查結果比較分析表

期別		前期		本期		總計
科	種	二月	八月	八月	二月	
松鼠科 Sciuridae	赤腹松鼠			1	1	2
鼠科 Muridae	小黃腹鼠	3	2			5
總計		3	2	1	1	7

表 6-52　關渡樣站哺乳類調查結果比較分析表

期別		前期				本期				總計
科	種	二月	五月	七月	十月	五月	八月	十月	二月	
尖鼠科 Soricidae	臭鼩	1	1	1		4	7	11	1	26
松鼠科 Sciuridae	赤腹松鼠					2	2	1	1	6
鼠科 Muridae	小黃腹鼠	1	8		1	2		4	4	20
總計		2	9	1	1	8	9	16	6	52

表 6-53　水尾灣樣站哺乳類調查結果比較分析表

期別		前期			本期		總計
科	種	二月	五月	十一月	十月	二月	
鼠科 Muridae	小黃腹鼠	4	1	3	1	5	14
	田鼷鼠	2					2
總計		6	1	3	1	5	16

表 6-54　侯硐介壽橋樣站哺乳類調查結果比較分析表

期別		前期	本期			總計
科	種	二月	八月	十月	二月	
松鼠科 Sciuridae	赤腹松鼠		1	1		2
鹿科 Cervidae	山羌		1		1	2
鼠科 Muridae	小黃腹鼠	2				2
	刺鼠				1	1
總計		2	2	1	2	7

表 6-55　新海橋樣站哺乳類調查結果比較分析表

期別		前期				本期				總計
科	種	三月	五月	八月	十月	五月	八月	十月	二月	
尖鼠科 Soricidae	臭鼩		1				1	6	1	9
鼠科 Muridae	小黃腹鼠	3	3	3	2			1	5	17
	田鼷鼠	2	1	2						5
	鬼鼠				1					1
	溝鼠					1				1
總計		5	5	5	3	1	1	7	6	33

表 6-56　大溪橋樣站哺乳類調查結果比較分析表

期別		前期			本期				總計
科	種	三月	五月	十一月	五月	八月	十月	二月	
尖鼠科 Soricidae	臭鼩					1	1		2
	荷氏小麝鼩							1	1
	臺灣灰麝鼩			1		2			3
松鼠科 Sciuridae	赤腹松鼠							3	3
鼠科 Muridae	小黃腹鼠	5	2		1			4	12
	田鼷鼠						1	3	4
	鬼鼠					1			1
總計		5	2	1	1	4	2	11	26

6、其他水生底棲生物類(水棲昆蟲)

以 2005 年前期水棲昆蟲類調查結果，與本期其他水生底棲生物類調查結果，不同季節進行比較，因鑑種困難，只進行生物「目」的數量比較。前期與本期調查，主流樣站沒有，只有支流樣站有紀錄，以下以新店溪、基隆河、大漢溪流域樣站進行比較，大致上本期數量高於前期。

(1) 新店溪

新店溪前期調查，只有直潭、深坑白鷺橋、永定國小有紀錄，共調查到 7 目水棲昆蟲，數量較多的是雙翅目與蜉蝣目，雙翅目水棲昆蟲最多，其多為搖蚊科、大蚊科等水質不佳的代表，而蜉蝣目的四節蜉蝣科，水質 Hilsenhoff 耐污指數 TV 值 4 (滿分 10，分數越高水質越差)，大約是中等偏好。本期在深坑白鷺橋、永定國小，蜉蝣目豐度在春、夏兩季高於雙翅目(表 6-57)。

(2) 基隆河

前期調查，只有侯硐介壽橋有紀錄，共調查到 7 目水棲昆蟲，數量較多的是蜉蝣目，侯硐介壽橋屬於水質良好的上游樣站，蜉蝣目數量高於雙翅目水棲昆蟲，普遍物種三月調查數量高於八月。

本期在水尾灣、關渡樣站的其他水生底棲生物數量不多，在蜉蝣目侯硐介壽橋較多，蜉蝣目數量高於雙翅目，且春季數量較多，此與前期調查趨勢一致(表 6-58)。

(3) 大漢溪

前期調查，只有大溪橋、湊合橋有紀錄，共調查到 6 目水棲昆蟲，數量較多的是毛翅目(621)、雙翅目(519)、蜉蝣目(417)，以春季四月調查的數量較高。

本期在大漢溪三個樣站調查到 9 目底棲生物，以蜉蝣目數量最多(2740)，數量以大溪橋二月份調查較多(2453)，可能調查時間二月底氣溫日漸升高，水棲昆蟲增多(表 6-59)。

表 6-57　新店溪樣站其他水生底棲生物類比較分析表

樣站	秀朗橋-福和橋			直潭					深坑白鷺橋					永定國小						總計
期別	本期			前期		本期			前期		本期			前期		本期				
月份 目	八月	十月	二月	3 月	8 月	五月	八月	二月	3 月	8 月	五月	八月	二月	3 月	8 月	五月	八月	十月	二月	
毛翅目				1					20	17	32			3	2	9	12	1		97
半翅目					1														3	4
豆娘亞目 Zygoptera																3		1		4
差翅亞目 Anisoptera												1						1	1	3
蜉蝣目				20	3	2	1		809	91	661	1	18	122	60	120	76	12	23	2019
蜻蛉目				1										1						2
積翅目					1									1			4		4	10
鞘翅目										1		1	1	1		3	22		3	32
雙翅目	8	1	1	308	8	1052	1	71	900	376	145		76	173	43	3	47	1	10	3224
總計	**8**	**1**	**1**	**330**	**13**	**1054**	**2**	**71**	**1729**	**485**	**838**	**3**	**95**	**301**	**105**	**138**	**161**	**16**	**44**	**5395**

表 6-58　基隆河樣站其他水生底棲生物類比較分析表

樣站	關渡			水尾灣	侯硐介壽橋					總計
期別	本期				前期		本期			
月份 / 目	五月	八月	八月	二月	3 月	8 月	五月	八月	二月	
毛翅目						11	2		4	17
半翅目					1					1
蜉蝣目			2		137	67	129	28	32	395
蜻蛉目						6				6
彈尾目					41					41
積翅目								1	2	3
鞘翅目					2		2			4
雙翅目	1	1		5	153	16	54	5	46	281
廣翅目									1	1
總計	**1**	**1**	**2**	**5**	**334**	**100**	**187**	**34**	**85**	**749**

表 6-59　大漢溪樣站其他水生底棲生物類比較分析表

樣站	新海橋		大溪橋							湊合橋						總計
期別	本期		前期			本期				前期		本期				
月份 / 目	五月	八月	4 月	8 月	10 月	五月	八月	十月	二月	4 月	8 月	五月	八月	十月	二月	
毛翅目			611		9	24	8	15	286	1			1	1	152	1108
豆娘亞目 Zygoptera						3								1		4
蜉蝣目	4		283		6	597	26	12	1800	91	37	33	17	1	250	3157
蜻蛉目			1								8					9
彈尾目		1														1
積翅目									1		3			1		5
鞘翅目			19			30		9	130						8	196
雙翅目	4	12	307	1	102	74		1	233	91	18	1	2		1015	1861
廣翅目														1	2	3
膜翅目						1			3			1			1	6
總計	**8**	**13**	**1221**	**1**	**117**	**729**	**34**	**37**	**2453**	**183**	**66**	**35**	**20**	**5**	**1428**	**6350**

(二) 特有種比較

1、水域生物

整理前期本期水域生物之特有種，樣站加總後比較數量(表 6-60)，水域特有種有魚蝦蟹三類群，本期魚類特有種 10 種，前期僅有 6 種，除明潭吻鰕虎外，其他魚種本期豐度較高，本期蝦類特有種 1 種(擬多齒米蝦)，本期蟹類特有種 1 種(臺灣泥蟹)，前期未發現。

表 6-60　水域特有種前期本期比較表

物種	中名	本期數量	前期數量
魚	谷津氏絲鰕虎	19	
	明潭吻鰕虎	148	155
	革條田中鰗鮁	3	
	粗首馬口鱲	191	1
	短吻小鰾鮈	73	14
	短吻紅斑吻鰕虎	1	
	短臀瘋鱨	16	
	臺灣石鱝	374	99
	臺灣鬚鱲	48	6
	纓口臺鰍	168	105
蝦	擬多齒米蝦	8	
蟹	臺灣泥蟹	70	

2、陸域生物

整理前期本期陸域生物特有種，樣站加總後比較數量(表 6-61)，陸域特有與特有亞種之昆蟲、兩棲、爬蟲、鳥等四類，本期昆蟲類特有與特亞 48 種，前期陸域昆蟲未作調查沒有資料；本期兩棲類特有種 5 種，前期 4 種，本期多臺北樹蛙 1 種；本期爬蟲類特有與特有亞種 5 種，前期 1 種，本期多中國石龍子臺灣亞種、黃口攀蜥、臺灣滑蜥、蓬萊草蜥等 4 種;本期鳥類特有(亞)種共 26 種,前期 18 種，多 12 種。

表 6-61　陸域特有種前期本期數量比較表

物種類群	種名(中)	本期數量	前期數量	特有(亞)物種
昆蟲	大鳳蝶	31		特亞
	小波眼蝶	1		特亞
	小紫斑蝶	15		特亞
	小環蛺蝶	5		特亞
	小雙尾蛺蝶	4		特亞
	中華珈蟌	1		特有
	木蘭青鳳蝶	8		特亞
	玉帶黛眼蝶	1		特有
	白痣珈蟌	8		特亞
	安迪黃粉蝶	1		特有
	江崎波眼蝶	7		特亞
	波灰蝶	32		特亞
	花豹盛蛺蝶	1		特亞
	青鳳蝶	56		特亞
	枯葉蝶	1		特亞
	琉璃蛺蝶	1		特亞
	琉璃翠鳳蝶	9		特亞
	密紋波眼蝶	24		特亞
	淡青雅波灰蝶	34		特亞
	異紋帶蛺蝶	1		特亞
	異紋紫斑蝶	4		特亞
	細帶環蛺蝶	1		特亞
	細邊琉灰蝶	5		特亞
	散紋盛蛺蝶	9		特亞
	森林暮眼蝶	7		特亞
	無尾白紋鳳蝶	10		特亞
	短腹幽蟌	167		特有
	紫日灰蝶	4		特亞
	雅波灰蝶	20		特亞
	黃星弄蝶	5		特亞
	黃斑弄蝶	4		特亞
	黃鉤蛺蝶	22		特亞

物種類群	種名(中)	本期數量	前期數量	特有(亞)物種
	圓翅紫斑蝶	4		特亞
	楞鳳蝶	1		特亞
	絹斑蝶	20		特亞
	達邦波眼蝶	2		特亞
	網絲蛺蝶	22		特亞
	翠鳳蝶	6		特亞
	臺灣瑟弄蝶	1		特有
	臺灣鳳蝶	1		特有
	墨子黃斑弄蝶	2		特有
	稻眉眼蝶	5		特亞
	褐翅蔭眼蝶	3		特亞
	褐基蜻蜓	2		特亞
	橙翅傘弄蝶	1		特亞
	橙端粉蝶	10		特亞
	靛色琉灰蝶	3		特亞
	藍紋鋸眼蝶	12		特有
兩棲	面天樹蛙	226	19	特有
	斯文豪氏赤蛙	27	2	特有
	臺北樹蛙	5		特有
	盤古蟾蜍	127	71	特有
	褐樹蛙	112	51	特有
爬蟲	中國石龍子臺灣亞種	6		特亞
	斯文豪氏攀蜥	51	8	特有
	黃口攀蜥	5		特亞
	臺灣滑蜥	1		特有
	蓬萊草蜥	43	18	特有
鳥	八哥	245	35	特亞
	大卷尾	132	36	特亞
	大冠鷲	12	9	特亞
	大彎嘴	13	3	特有
	小卷尾	4	3	特有
	小雨燕	68	60	特亞
	小彎嘴	91	20	特有

物種類群	種名(中)	本期數量	前期數量	特有(亞)物種
	山紅頭	61	17	特亞
	五色鳥	63	13	特有
	白頭翁	1184	358	特亞
	松雀鷹	3		特有
	金背鳩	176	23	特有
	粉紅鸚嘴	52	39	特亞
	斑紋鷦鶯	1		特亞
	黃頭扇尾鶯	1		特亞
	黑枕藍鶲	18	5	特亞
	鉛色水鶇	35		特亞
	綠啄花	2		特亞
	臺灣竹雞	27	6	特亞
	臺灣紫嘯鶇	63	16	特亞
	臺灣藍鵲	89	5	特亞
	鳳頭蒼鷹	6	2	特亞
	褐頭鷦鶯	151	48	特亞
	樹鵲	148	21	特亞
	頭烏線	24	4	特亞
	繡眼畫眉	38	58	特有

(三) 外來種比較

1、水域生物

整理前期本期水域生物外來種，加總後比較數量(表6-62)，水域外來種只有魚類，主要是養殖逸流或放生魚種，本期魚類外來種 14 種，前期 10 種，本期外來種的種類與豐度增多，增加的魚種有巴西珠母麗魚、朱文錦、青魚、線鱧、鰱，未再發現紅鰭鮊(曲腰魚)。

表 6-62　水域外來種前期本期比較表

種名(中)	本期數量	前期數量
孔雀花鱂	5	4
巴西珠母麗魚	29	
朱文錦	2	
吳郭魚	453	166
紅鰭鮊		1
青魚	1	
食蚊魚	24	22
香魚	1	1
草魚	1	2
豹紋翼甲鯰	14	3
線鱧	3	
雜交羅漢魚	7	1
鯉魚	36	2
蟾鬍鯰	17	67
鱧	1	

2、陸域生物

整理前期本期陸域生物外來種，加總後比較數量(表6-63)，外來種有兩棲類與鳥類，兩棲類的斑腿樹蛙過去沒有，為 2006 引入的外來種，本期調查已廣泛分布在：大溪橋、水尾灣、深坑白鷺橋、秀朗橋-福和橋、直潭、關渡等樣站，其高繁殖力與高族群密度特性可能對原生物種造成衝擊。本期鳥類外來種 6 種，前期 3 種，其中大型鳥類埃

及聖鸚對原生鳥類生態造成危害。

表 6-63　陸域外來種前期本期數量比較表

物種類群	種名(中)	本期數量	前期數量	物種分類說明
兩棲	斑腿樹蛙	109		外來種
鳥	白尾八哥	555	89	外來種
	埃及聖鸚	601		外來種
	家八哥	912	210	外來種
	野鴿	1196		外來種
	黑領椋鳥	250	10	外來種
	鵲鴝	2		外來種

(四) 重要指標物種比較

1、水域生物

選擇淡水河水域重要的指標物種，進行前期本期的比較，選擇的依據原則(1)河海兩側洄游：作為縱向廊道的代表種(2)不耐污的物種 (3) 橫向廊道移動 (4)重要的棲地指標物種(5)應特別注意的外來種。

依上述原則，將魚類、蟹類，前期、本期所有樣站加總的數量，整理如表 6-64。前期調查未發現的棲地指標物種革條田中鰟鮍(俗稱牛屎鯽)，其與河蚌共生，為水域、水際域橫向廊道的指標物種。前期調查未發現的兩側洄游物種日本鰻鱺、花鰻鱺，本期有發現，足見縱向廊道有改善。斑帶吻鰕虎為河海洄游魚類，不耐污，但卻可在新店溪秀朗橋樣站捕獲，新店溪秀朗橋到江子翠河段，或水質改善有成效而縱向廊道在豐水季節暢通。

線鱧(泰國鱧)為外來種，前期調查未發現，本期發現 3 尾，其習性兇猛，過去偶有發現調查棲地，鯉魚被咬掉半截,但還活著游來游去。在本期水尾灣發現成鰻(日本鰻鱺)，

身上有很深的咬痕，推測是線鱧所咬，為需要注意的入侵物種。外來種吳郭魚類，在水尾灣、秀朗橋、新海橋 3 樣站已成為調查數量最多的魚種。

2、陸域生物

選擇陸域重要的指標物種，進行前期本期的比較，選擇的依據：(1) 橫向廊道的代表種：往來於水域與濱溪灘地(2)重要的棲地指標物種(3)應特別注意的外來種。

依上述原則，將昆蟲、哺乳、鳥類，前期本期所有樣站加總的數量，整理如表 6-65。昆蟲類的短腹幽蟌為溪流常見的中型豆娘，常見且為特有種，前期未有記錄。兩棲類的盤古蟾蜍、褐樹蛙，屬於溪流與陸域的橫向指標物種，本期豐度大於前期。鳥類豐度本期調查到的較高，其中八哥是保育類(珍貴稀有之二級保育類動物)。

表 6-64　水域重要指標物種前期本期比較

物種類群	種名(中)	本期數量	前期數量	物種分類說明	備註
魚	大鱗龜鮻	87	138	縱向廊道指標	河海兩側洄游
	日本瓢鰭鰕虎	1		縱向廊道指標	河海兩側洄游
	日本鰻鱺	3		縱向廊道指標	河海兩側洄游
	花鰻鱺	5		縱向廊道指標	河海兩側洄游
	刺蓋塘鱧	27		縱向廊道指標	河海兩側洄游
	阿部氏鰕虎	28		縱向廊道指標	河海兩側洄游
	拜庫雷鰕虎	4		縱向廊道指標	河海兩側洄游
	香魚	1	1	縱向廊道指標	河海兩側洄游
	斑帶吻鰕虎	3		縱向廊道指標	河海兩側洄游
	黑頭阿胡鰕虎	4		縱向廊道指標	河海兩側洄游
	黑邊湯鯉	2		縱向廊道指標	河海兩側洄游
	黑體塘鱧	3		縱向廊道指標	河海兩側洄游
	極樂吻鰕虎	35	17	縱向廊道指標	河海兩側洄游
	綠背龜鮻	12		縱向廊道指標	河海兩側洄游
	臺灣吻鰕虎	4		縱向廊道指標	河海兩側洄游
	褐塘鱧	10		縱向廊道指標	河海兩側洄游
	鯔	75	40	縱向廊道指標	河海兩側洄游
	臺灣白甲魚	60	40	水質良好代表種	溪內洄游
	纓口臺鰍	168	105	水質良好代表種	溪內洄游
	革條田中鱊鮅	3		橫向廊道指標	
	短吻小鰾鮈	73	14	棲地指標	
	線鱧	3		需注意的入侵外來種	
蟹	日本絨螯蟹	16		縱向廊道指標	河海兩側洄游
	日月潭澤蟹	6		棲地指標	
	臺灣泥蟹	70		棲地指標	

表 6-65　陸域重要指標物種前期本期比較

物種類群	種名(中)	本期數量	前期數量	物種分類說明	備註
昆蟲	短腹幽蟌	167		棲地指標	
兩棲	拉都希氏赤蛙	67	68		
	貢德氏赤蛙	182	42		
	盤古蟾蜍	127	71	橫向廊道指標	
	褐樹蛙	112	51	橫向廊道指標	
鳥	八哥	245	35	棲地指標	保育類Ⅱ
	小白鷺	1009	514	棲地指標	
	白腹秧雞	36	8	棲地指標	
	白頭翁	1184	358	棲地指標	
	紅冠水雞	46	45	棲地指標	
	黃頭鷺	914	572	棲地指標	
	翠鳥	61	13	棲地指標	

(五) 保育類比較

保育種類有哺乳、兩棲、爬蟲、鳥類等四類，對本期前期各樣站的數量加總，如表 6-66。哺乳類的保育種為山羌，屬於第Ⅲ級其他應予保育類之野生動物，前期未記錄。兩棲類臺北樹蛙有在冬天繁殖的特性，屬於其他應予保育類之野生動物，前期未有記錄。爬蟲類赤腹遊蛇屬於珍貴稀有保育類，前期未有記錄，兩傘節、眼鏡蛇、龜殼花屬於其他應予保育類之野生動物，本期增加眼鏡蛇。鳥類三個保育等級皆有，第一級瀕臨絕種保育類為遊隼，第二級珍貴稀有保育鳥類的八色鳥、八哥、大冠鷲、灰澤鵟、松雀鷹、紅隼、唐白鷺、魚鷹、黑翅鳶、黑鳶、鳳頭蒼鷹、鳳頭燕鷗，第三級其他應予保育的紅尾伯勞、鉛色水鶇、臺灣藍鵲。

表 6-66　陸域保育種前期本期數量比較表

物種類群	種名(中)	本期數量	前期數量	保育等級
哺乳	山羌	**2**		Ⅲ
兩棲	臺北樹蛙	5		Ⅲ
爬蟲	赤腹遊蛇	1		Ⅱ
	雨傘節	4	2	Ⅲ
	眼鏡蛇	7		Ⅲ
	龜殼花	2	2	Ⅲ
鳥	八色鳥	1		Ⅱ
	八哥	245	35	Ⅱ
	大冠鷲	12	9	Ⅱ
	灰澤鵟	1		Ⅱ
	松雀鷹	3		Ⅱ
	紅尾伯勞	40	18	Ⅲ
	紅隼	1	4	Ⅱ
	唐白鷺	1	1	Ⅱ
	魚鷹	9	3	Ⅱ
	黑翅鳶	8		Ⅱ
	黑鳶	18	8	Ⅱ
	遊隼	2	4	Ⅰ
	鉛色水鶇	35		Ⅲ
	臺灣藍鵲	89	5	Ⅲ
	鳳頭蒼鷹	6	2	Ⅱ
	鳳頭燕鷗	1	1	Ⅱ

二、河川情勢調查成果分析與評估

(一) 洄游性魚類

有關洄游性魚類方面，採用陳義雄(2009)「臺灣河川溪流的指標魚類_第二冊_兩側洄游淡水魚」中的兩側洄游魚種(Diadromous Fishes)名錄，指的是活動於河口或海到河川中游區間的魚類。

以新店溪「秀朗橋-福和橋」樣站的兩側洄游魚種較為多樣，有日本瓢鰭鰕虎(日本禿頭鯊)、日本鰻鱺、花鰻鱺、拜庫雷鰕虎、斑帶吻鰕虎、黑邊湯鯉、黑頭阿胡鰕虎、黑體塘鱧、極樂吻鰕虎、臺灣吻鰕虎、褐塘鱧等 11 種，可能由河口經由淡水河主流進入新店溪而被發現，2016 年新店溪水量甚豐、淡水河整治水質改善，或許與此有關(前期計畫秀朗橋-福和橋樣站並未捕獲兩側洄游魚類)。其中拜庫雷鰕虎屬於 IUCN 指定瀕危狀態(Lower Risk/near threatened 1996-08-01)，臺灣吻鰕虎屬於 2012 淡水魚紅皮書指定「接近受脅 (NT)」，較稀有。「秀朗橋-福和橋」樣站中，發現有屬於「A 級：對水質極為敏感，不具耐污能力」的魚種：臺灣間爬岩鰍、纓口臺鰍兩種，推測可能與上游堰壩放流，稀釋汙染有關。另外兩側洄游的拜庫雷鰕虎、斑帶吻鰕虎、黑頭阿胡鰕虎、臺灣吻鰕虎，屬於「B 級：可以耐受輕度汙染」魚類，有可能因為下游水質改善，在適當時機上溯，兩側洄游的日本瓢鰭鰕虎、日本鰻鱺、花鰻鱺、褐塘鱧、黑體塘鱧，屬於「C 級：可以耐受普通汙染」，共有 6 種，過去新店溪因為嚴重污染的造成屏障，使不耐污的洄游性魚類無法上溯，現在的調查結果顯示，有 6 種耐污等級屬於 B 級魚類、6 種屬於 C 級，在「秀朗橋-福和橋」樣站被捕獲。

在新店溪上游的景美溪「深坑白鷺橋」樣站，屬於兩側洄

游魚種有花鰻鱺一種，在其上游「永定國小」樣站，亦發現花鰻鱺一種，可能是洄游而上。基隆河上游的「侯硐介壽橋」樣站，沒有兩側洄游魚種，或許與基隆河中游河段汙染嚴重有關。在大漢溪上游「大溪橋」樣站，兩側洄游魚類有極樂吻鰕虎一種，其屬可以耐受普通汙染(C 級)的魚種，但是極樂吻鰕虎部分族群已經適應成陸封型態，該種魚可能不是從河口上溯，嚴格來說，大溪橋沒有兩側洄游魚類的紀錄，大漢溪中下游汙染可能與此有關。大漢溪最上游的「溪合橋」，亦無兩側洄游魚類。

淡水河水系中，以新店溪建造堰壩較多，其中有碧潭堰、青潭堰、直潭壩、粗坑壩、桂山壩等座，其中屈尺的粗坑壩建造有魚道，惟魚道功能未經詳細評估，功能不清楚。過去前期調查，淡水河水系因河川汙染，水域生物的洄游需求較少被討論，但根據本期調查，新店溪的秀朗橋-福和橋樣站，共有 30 種魚類，其中兩側洄游魚類 11 種，上游鄰近的碧潭堰建造魚道應為優先並對現有粗坑壩魚道功能進行評估瞭解，其次為青潭堰、桂山壩，最後是直潭淨水場的直潭壩。另外中庄堰 2017 完工啟用，其魚道效能目前不清楚，建議加以詳細評估。

(二) 指標分析

1、河川汙染指標

依據前述河川汙染指數 RPI、WQI5 計算方法與汙染等級分類(第三章)，將本期調查各樣站歷次汙染指數加以平均，並判別等級，RPI 說明如表 6-67，WQI5 說明如表 6-68。

若以 WQI5 為例，淡水河主流樣站的汙染程度多為中下、不良，其中挖子尾、竹圍，可能因感潮海水稀釋，水質比其他 3 個樣站稍好。大漢溪流域樣站(新海橋、大溪橋、

湊合橋)，下游的新海橋水質為不良，中上游的大溪橋、湊合橋水質為特優，基隆河流域樣站(關渡、水尾灣、侯硐介壽橋)三個樣站，下游的關渡水質為不良，中游的水尾灣中等、上游侯硐介壽橋水質為特優。新店溪流域樣站(秀朗橋-福和橋、直潭、深坑白鷺橋、永定國小)四個樣站，下游的秀朗橋-福和橋水質為中等，上游直潭水質為特優，次支流景美溪的深坑白鷺橋水質為良好，永定國小為特優。

將淡水河水系依 RPI 水質分類等級，依代表河段，繪於圖 6-1，其中淡水河主流河段皆為中度汙染。

表 6-67　淡水河各樣站河川汙染指數(RPI)

樣站	五月	八月	十月	二月	平均	水質等級
挖子尾	3.3	5.0	3.8	1.0	3.3	中度污染
竹圍	4.0	5.8	5.0	1.0	3.9	中度污染
五股	6.3	5.8	5.0	4.0	5.3	中度污染
臺北橋	7.3	5.8	4.5	3.3	5.2	中度污染
江子翠	7.3	5.8	5.5	5.5	6.0	中度污染
秀朗橋-福和橋	1.0	1.5	1.0	2.3	1.4	輕度污染
直潭	1.5	1.0	1.0	1.0	1.1	未(稍)受污染
深坑白鷺橋	1.5	1.0	1.0	1.0	1.1	未(稍)受污染
永定國小	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	未(稍)受污染
關渡	2.8	2.8	2.0	2.8	2.6	輕度污染
水尾灣	2.8	3.3	2.0	1.0	2.3	未(稍)受污染
侯硐介壽橋	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	未(稍)受污染
新海橋	7.3	3.5	3.3	4.5	4.6	中度污染
大溪橋	1.5	1.0	1.0	1.0	1.1	未(稍)受污染
湊合橋	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	未(稍)受污染

表 6-68　淡水河各樣站河川汙染指數(WQI5)

樣站	五月	八月	十月	二月	平均	水質等級
挖子尾	41	32	50	73	49	中下
竹圍	33	23	42	71	42	中下
五股	23	22	37	36	30	不良
臺北橋	12	17	56	39	31	不良
江子翠	12	23	41	34	28	不良
秀朗橋-福和橋	82	64	64	50	65	中等
直潭	87	89	89	84	87	特優
深坑白鷺橋	71	81	81	83	79	良好
永定國小	95	86	86	93	90	特優
關渡	40	42	42	40	41	中下
水尾灣	40	58	58	81	59	中等
侯硐介壽橋	92	89	89	88	90	特優
新海橋	19	28	28	26	25	不良
大溪橋	88	89	89	89	89	特優
湊合橋	94	90	90	92	92	特優

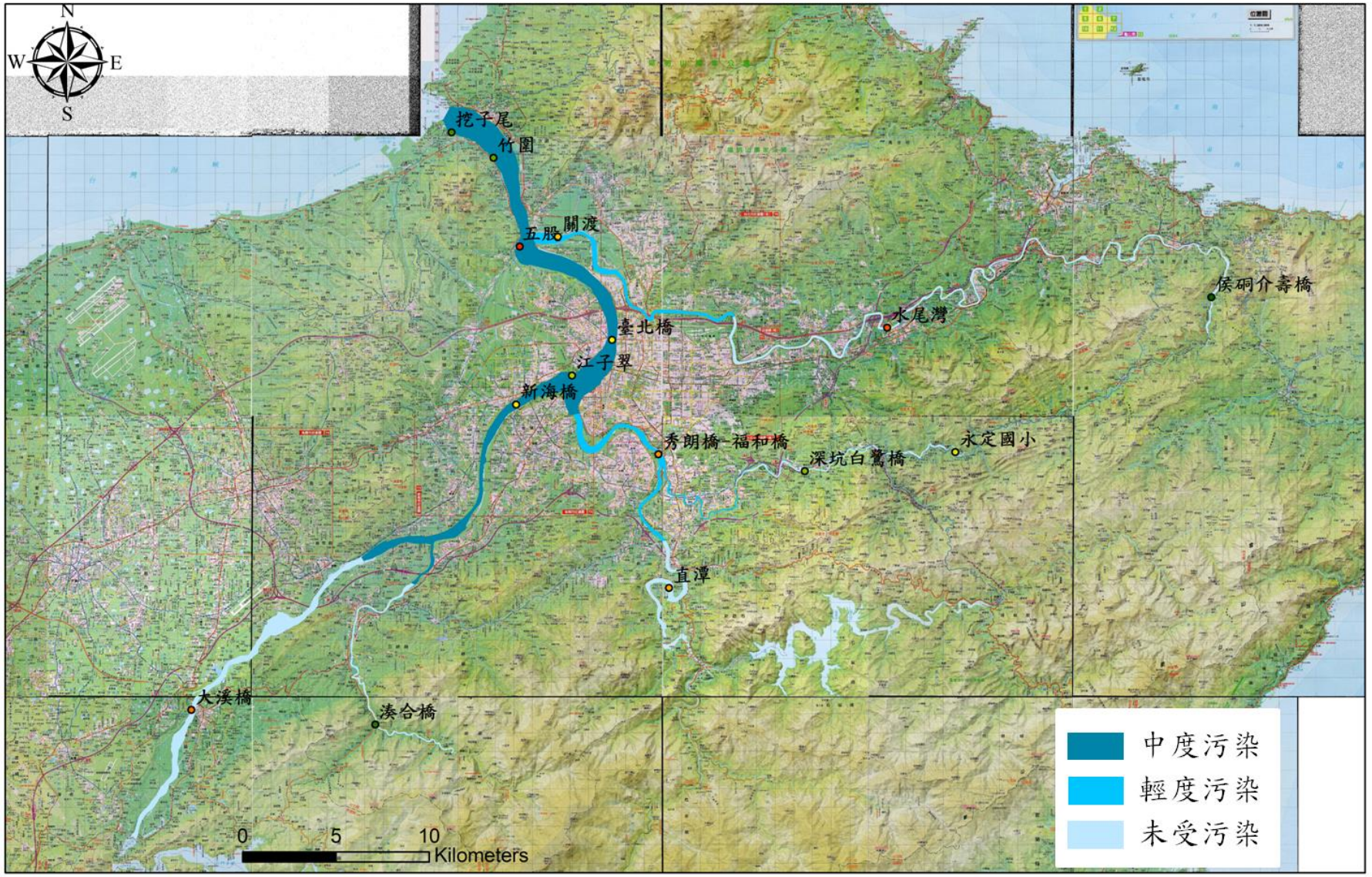


圖 6-1　淡水河水系河川汙染指數 RPI 等級分布

2、生物整合指標 IBI

依據前述生物整合指標 IBI 計算方法(第三章)，計算淡水河**主流前期**、**本期**魚類調查成果的 IBI 值，評分若大於或等於 35 分，屬「幾近無受損」棲地(A 級)，評分若高於 23 分小於 35 分，為「輕微受損」棲地(B 級)，評分若小於 23 分高於 14 分，為「中度受損」棲地(C 級)，若在 14 分以下，屬於「嚴重受損」等級。

採四季調查計算平均，**前期**挖子尾、臺北橋、江子翠樣站評分偏低，屬中度受損的等級，竹圍、五股樣站評分屬於輕度損棲地，**本期**調查各樣站棲地皆屬於輕微受損的狀態，本期 IBI 評分增加。

淡水河樣站**前期**及**本期**魚類調查 IBI 結果如圖 6-2，**前期**調查中，新海橋、秀朗橋-福和橋、水尾灣等 3 樣站的棲地狀態為中等受損，關渡、直潭、深坑白鷺橋、大溪橋、湊合橋、侯硐介壽橋、永定國小等 7 樣站為輕微受損。**本期**調查中，秀朗橋-福和橋從平均 19 分(C 級)進步到 36 分(A 級)，改善最多，可能因調查的兩側洄游鰕虎科魚種增加所致，水尾灣樣站，從 19 分(C 級)進步到 24 分(B 級)，其餘樣站除新海橋仍維持 C 級以外，其餘關渡、直潭、深坑白鷺橋、大溪橋 4 樣站皆為棲地輕微受損(B 級)，與前期等級相同，但評分提高，棲地有改善。本期湊合橋、侯硐介壽橋、永定國小 3 樣站，等級為無受損(A 級)。

表 6-69　各樣站兩側洄游魚種與數量

魚種	大溪橋	五股	水尾灣	臺北橋	永定國小	深坑白鷺橋	江子翠	竹圍	秀朗橋-福和橋	直潭	挖子尾	新海橋	關渡	總計
大鱗龜鮻		22		9			4				19		33	87
日本瓢鰭鰕虎									1					1
日本鰻鱺			2						1					3
刺蓋塘鱧													27	27
花鰻鱺					1	1			3					5
阿部氏鰕虎													28	28
拜庫雷鰕虎									4					4
香魚					1									1
斑帶吻鰕虎									3					3
黑頭阿胡鰕虎									4					4
黑邊湯鯉									1				1	2
黑體塘鱧									3					3
極樂吻鰕虎	5		9						1	20				35
綠背龜鮻		1		3			4						4	12
臺灣吻鰕虎									4					4
褐塘鱧									8				2	10
鯔		4	3	47			8	1			1	5	6	75
總計	**5**	**27**	**14**	**59**	**2**	**1**	**16**	**1**	**33**	**20**	**20**	**5**	**101**	**304**

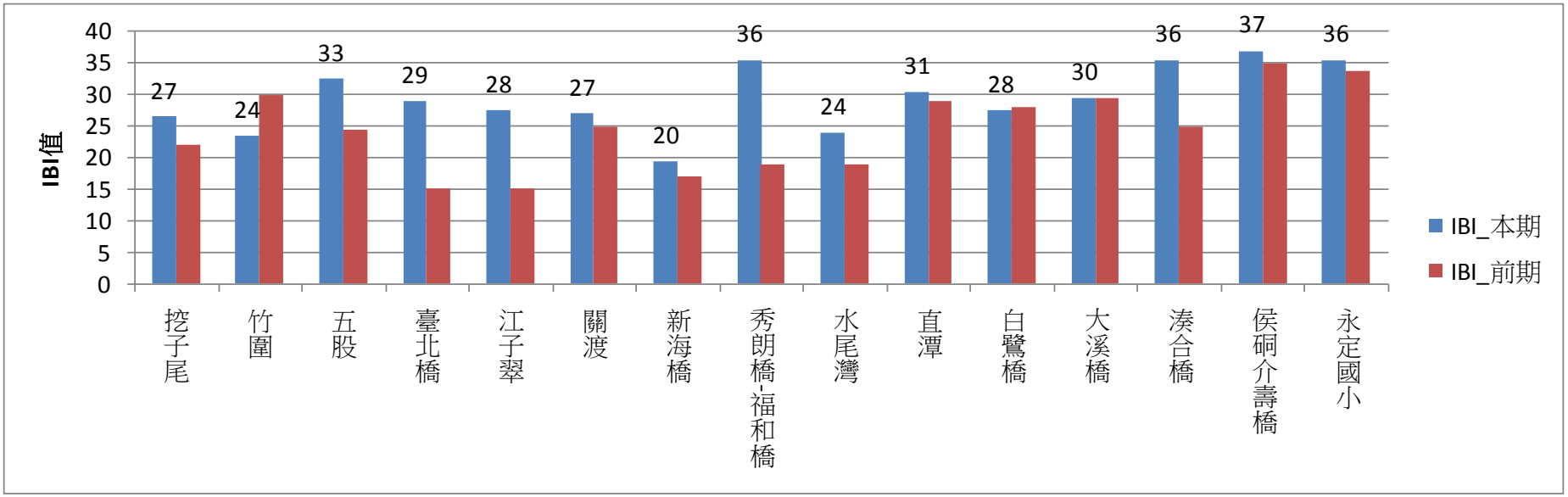


圖 6-2　淡水河樣站本期與前期 IBI 分析結果

3、多樣性

(1) 依流域區分

以水域物種魚、蝦蟹、藻類，及陸域物種鳥、植物、哺乳、兩棲、爬蟲、昆蟲，共 9 類物種類群的數量，資料包含全部調查方法的種類與數量，計算夏儂多樣性指數，並將各樣站依流域歸納為淡水河主流、新店溪、基隆河、大漢溪，如圖 6-2。其中魚類多樣性指數以基隆河最高，主流最低；蝦蟹類以主流最高，基隆河最低，兩者相反，主因在淡水河主流樣站有許多泥灘地與濕地，為無脊椎動物良好棲地；藻類以新店溪最高，主流最低，陸域的鳥類因可自由飛翔，多樣性無明顯差別，均在 3.0 以上，哺乳類、兩棲類、爬蟲類、昆蟲類多樣性均以新店溪最高，相當一致，昆蟲類的多樣性，三條支流差異不大，均在 3.0 以上，而主流較低，與都市開發程度高有關。

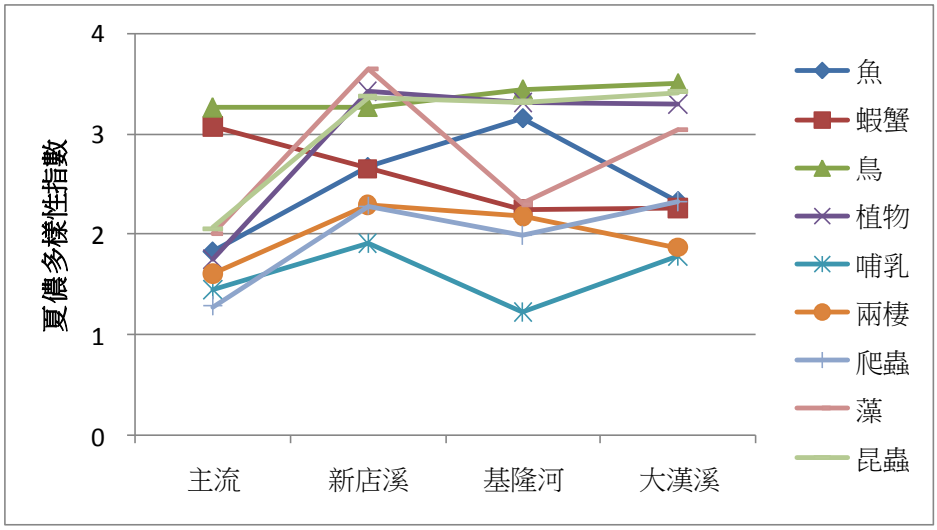


圖 6-3　各類物種多樣性指數比較圖

(2) 依季節區分

以水域物種魚、蝦蟹、藻類，及陸域物種鳥、哺乳、兩棲、爬蟲、昆蟲，共 8 類物種類群的豐度，分春夏秋冬四季的資料進行夏儂多樣性指數計算，資料包含全部調查方法，植物因只進行兩次調查，不做分析。依淡水河主流、新店溪、基隆河、大漢溪 4 流域，春夏秋冬四季分析繪圖，如圖 6-4、圖 6-5、圖 6-6、圖 6-7。

其中淡水河主流，鳥、哺乳、兩棲、昆蟲類，以春季的多樣性最高；魚、蝦蟹類以夏季的多樣性最高；爬蟲、藻類，以秋季的多樣性最高。爬蟲與昆蟲類，在冬季罕見，因為只有 1 種，多樣性指數為 0。

新店溪流域，鳥、兩棲、昆蟲、藻類，以春季的多樣性指數最高，冬季以魚、蝦蟹、鳥、爬蟲、昆蟲類的多樣性最低。

基隆河流域，哺乳、兩棲、爬蟲、藻類，以春季的多樣性最高，冬季有多類的物種類群的多樣性低。魚、蝦蟹、昆蟲類，以秋季多樣性指數最高，魚、蝦蟹可能與洄游生物在秋季出現有關，鳥類冬季多樣性高，與冬候鳥有關。

大漢溪流域，鳥、兩棲、爬蟲類，以春季的多樣性指數最高，魚、蝦蟹、兩棲、爬蟲、昆蟲類冬季的多樣性指數最低。

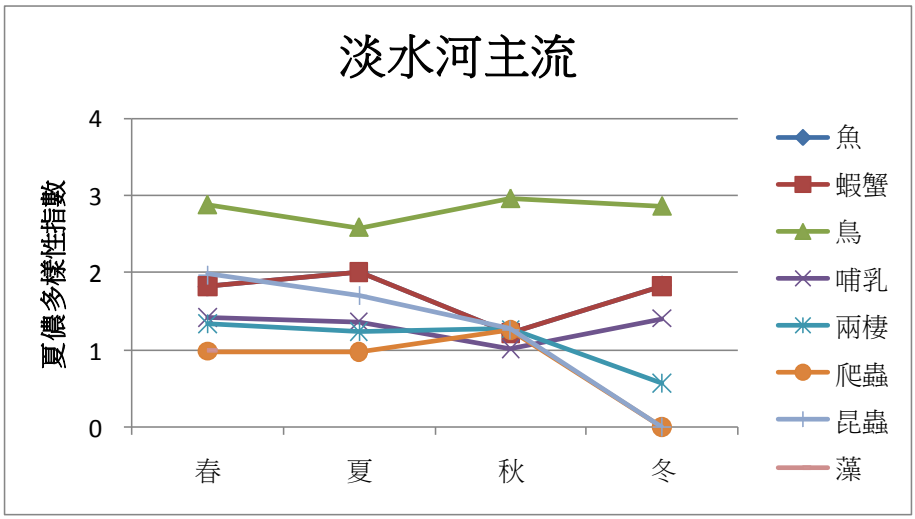


圖 6-4　淡水河主流各類物種多樣性指數比較圖

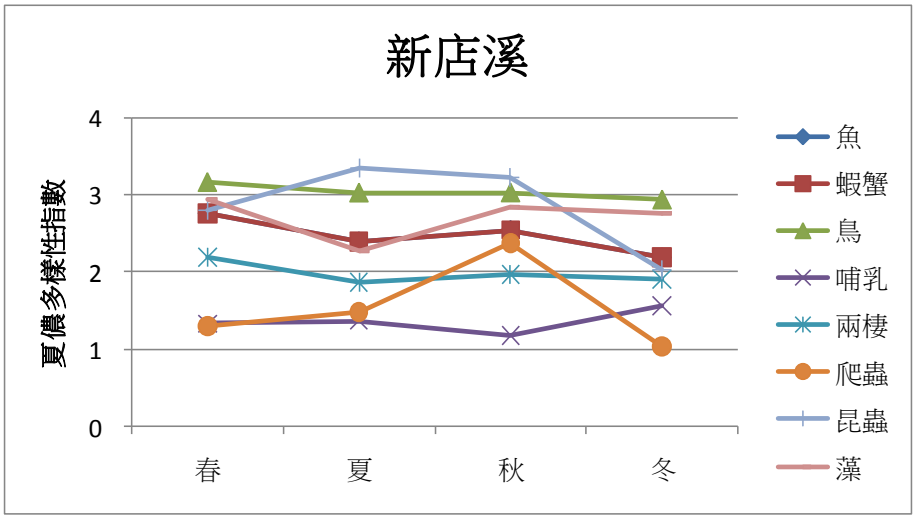


圖 6-5　新店溪各類物種多樣性指數比較圖

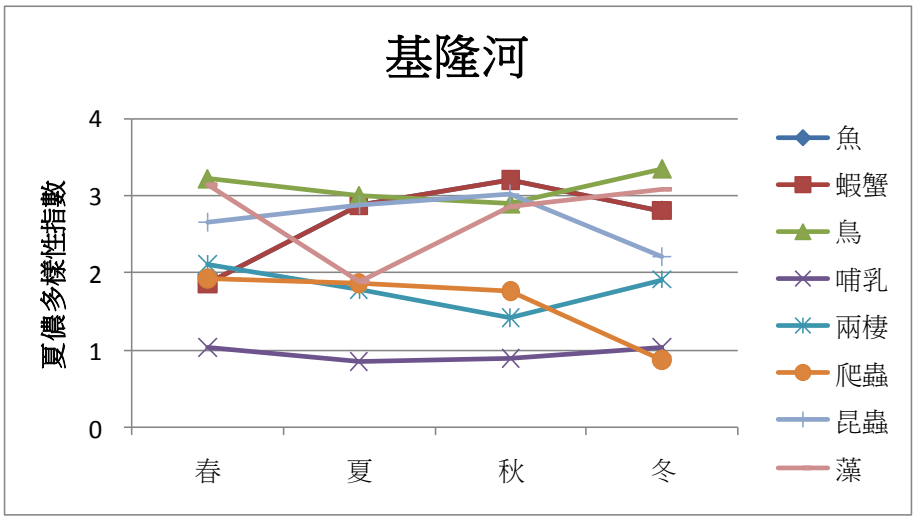


圖 6-6　基隆河各類物種多樣性指數比較圖

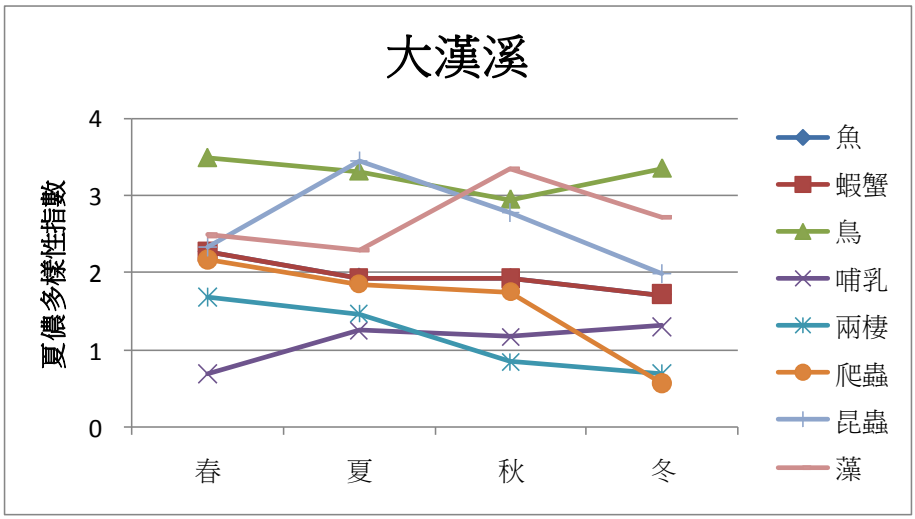


圖 6-7　大漢溪各類物種多樣性指數比較圖

4、藻類指標

依據前述藻類指標計算方法(第三章)，計算淡水河主流藻類調查成果的矽藻屬指數(Generic index，GI)，如表 6-70，GI 用以判定水質汙染等級，相較河川汙染指數 RPI、WQI 更嚴格，因為水質採樣是當下所採水樣反應的數值，而藻類是生活在該水體生物所反應水質現象。

另外，計算水質優養化程度指數值 QI 值，如表 6-71，QI 值判定優養程度，其中關渡樣站呈現優養等級，其他樣站多在普養、貧養等級。

表 6-70　矽藻屬指數與汙染等級

	Generic index, (GI) 矽藻屬指數					
樣站	五月	八月	十月	二月	平均	水質等級
挖子尾	0.08	0.00	0.25	0.23	0.14	嚴重
竹圍	0.40	0.00	0.18	0.24	0.20	嚴重
五股	0.01	0.00	0.18	0.15	0.09	嚴重
臺北橋	0.02	0.07	0.08	0.07	0.06	嚴重
江子翠	0.00	0.01	0.21	0.26	0.12	嚴重
新海橋	0.03	0.02	0.30	0.05	0.10	嚴重
大溪橋	2.63	2.26	3.94	1.24	2.52	輕
湊合橋	2.67	0.50	0.24	3.15	1.64	輕
關渡	0.00	0.00	0.14	0.04	0.05	嚴重
水尾灣	0.86	0.02	0.97	0.35	0.55	中
侯硐介壽橋	5.09	8.80	7.73	0.55	5.54	輕
秀朗橋-福和橋	0.30	1.00	1.22	0.29	0.70	中
直潭	1.14	0.15	2.93	0.14	1.09	中
深坑白鷺橋	0.41	0.43	0.10	0.48	0.35	嚴重
永定國小	6.50	5.00	0.25	1.55	3.33	輕

表 6-71　水質優養化程度指數值與優養化等級

樣站	五月	八月	十月	二月	平均	優養等級
挖子尾	55.4	48.5	75.9	79.2	64.8	普養
竹圍	45.4	50.3	82.3	86.6	66.2	普養
五股	25.5	44.5	80.5	81.2	57.9	普養
臺北橋	14.6	41.1	79.8	66.5	50.5	普養
江子翠	16	45.2	66	74.1	50.3	普養
新海橋	46.5	61.1	79.6	66.3	63.4	普養
大溪橋	81.8	57.3	67.6	65.6	68.1	普養
湊合橋	72.2	59.8	73.8	42.1	62.0	普養
關渡	29.3	31.9	71.2	56.8	47.3	優養
水尾灣	77	46.4	57.8	72.7	63.5	普養
侯硐介壽橋	74.7	65.1	66.6	65.4	68.0	普養
秀朗橋-福和橋	80	68.5	83.5	73.7	76.4	貧養
直潭	79	52.7	76.1	57.9	66.4	普養
深坑白鷺橋	80.8	45.1	66.6	73.2	66.4	普養
永定國小	66.1	67.5	69.5	71.5	68.7	普養

5、河川綜合性指數評估

河川環境綜合性評估，採河川環境狀況指數(Index of Stream Condition，ISC)，以水文、物理型態、濱河區域、水質、水生物等五個次指數評估，計算方法在前述第三章已說明。

(1) 水文(HY)次指數評分

將淡水河流域分成 15 個河段，依滲透因素、人工構造物對洄游生物衝擊、基流量三項評分，三項加總後得水文(HY) 次指數評分如

表 6-72。

(2) 物理型態(PF)次指數評分

依橫斷面護岸穩定、樣站護岸穩定、樣站溪內物理

棲地、堰壩對洄游魚類之衝擊評分，四項加總後得物理型態 PF 次指數評分，如表 6-73。

(3) 濱溪區域(SS)次指數評分

依濱溪帶寬、植物連續性、外來種植被比例評分，計算後得濱溪區域次指數 SS 評分，如表 6-74。

(4) 水質(WQ)次指數評分

依河川汙染指數 RPI 的平均值，利用公式計算水質次指數 WQ 評分，得各河段的分數，如表 6-75。

(5) 水生物(AL)次指數評分

依生物整合指標 IBI 各季的平均值，利用公式計算水生物次指數 AL 評分，得各河段的分數，如表 6-76。

(6) ISC 指數計算

由前述計算的水文、物理型態、濱河區域、水質、水生物五個次指數，加總後得 ISC 指數，由指數找到相對的河川環境等級，如表 6-77，河川環境等級屬於「佳」的河段有三峽河上游、基隆河關渡河段、基隆河中游(水尾灣河段)與上游、景美溪中游(深坑河段)與上游，其他河段屬於「尚可」的等級，各河段評等分布著色如圖 6-8。

(7) 小結

從 ISC 各項次指數評分，選取低分項目加以檢視，進行環境改善措施建議。以水文次指數，分數最低的新店溪中游河段(秀朗橋-福和橋)，因受到上游碧潭、青潭、直潭、粗坑、桂山等堰壩控制放流量，分數偏低，若能確實研析生態基流量並落實，該河段的分數可改善，整體河川品質會有正面影響。

在物理型態次指數中，評分項目-堰壩對洄游魚類之衝

擊，以新店溪中游_碧潭以上河段為 0 分，表示目前堰壩未設魚道(碧潭、青潭、直潭、桂山)或功能不明(粗坑)，增設魚道可改善評分。

濱溪區域次指數,淡水河主流的植物外來種比例邊高，導致評分偏低，在工程選用植栽物種時，應避免採用外來種。水質次指數，主流河段因汙染，評分相較上游河段偏低，改善水質有助於此項評分提升。

水生物次指數的評分，新海橋最低(4.33)，主要是魚類豐度不高，外來種數量多，若能改善水質或移除嚴重汙染底泥，或許有助益。

表 6-72　溪流狀況指數 ISC 水文次指數的評分

河段	樣站	評分(滲透)	評分(人工構造物)	評分(基流量)	水文(HY)次指數
淡水河口	挖子尾	2	4	4	8.3
淡水河下游	竹圍	2	4	4	8.3
淡水河、疏洪道出口、基隆河匯流	五股	2	4	4	8.3
淡水河主流	臺北橋	2	4	4	8.3
淡水河新店溪大漢溪疏洪道	江子翠	2	4	4	8.3
大漢溪下游	新海橋-大漢橋	2	4	4	8.3
大漢溪中游	大溪橋	2	0	2	3.3
三峽河上游	湊合橋	2	4	4	8.3
基隆河下游	關渡	2	4	4	8.3
基隆河中游	水尾灣	2	4	4	8.3
基隆河上游	侯硐介壽橋	2	4	4	8.3
新店溪中游	秀朗橋-福和橋	2	0	2	3.3
新店溪中游_碧潭以上	直潭	2	0	2	3.3
景美溪中游	深坑白鷺橋	2	4	4	8.3
景美溪上游	永定國小	2	4	4	8.3

註：水文(HY)次指數計算方式前述於第 3-4-7 節。

表 6-73　溪流狀況指數 ISC 物理型態次指數的評分

河段	參考樣站	評分(橫斷面護岸穩定)	評分(樣站護岸穩定)	評分(樣站溪內物理棲地)	評分(堰壩對洄游魚類之衝擊)	物理棲地(PF)次指數
淡水河口	挖子尾	3	3	4	4	8.8
淡水河下游	竹圍	3	3	4	4	8.8
淡水河、疏洪道出口、基隆河匯流	五股	3	3	4	4	8.8
淡水河主流	臺北橋	4	4	2	4	8.8
淡水河新店溪大漢溪疏洪道	江子翠	3	3	4	4	8.8
大漢溪下游	新海	4	4	3	4	9.4
大漢溪中游	大溪	4	4	4	4	10
三峽河上游	湊合	4	4	4	4	10
基隆河下游	關渡	3	3	4	4	8.8
基隆河中游	水尾	4	4	4	4	10
基隆河上游	侯硐	4	4	4	4	10
新店溪中游	秀朗	4	4	4	0	7.5
新店溪中游_碧潭以上	直潭	4	4	4	0	7.5
景美溪中游	白鷺	4	4	4	4	10
景美溪上游	永定	4	4	4	4	10

註：**物理棲地(PF)次指數**計算方式前述於第 3-4-7 節。

表 6-74　溪流狀況指數 ISC 濱溪區域次指數的評分

河段	水面寬 (m)	河川分級	濱溪帶寬 (左岸)	濱溪帶寬 (右岸)	濱溪帶寬合計	評分_濱溪帶寬 (WIDTH)	護岸植被比例	每公里不連續段之數目	評分(連續性)	外來種植被比例	評分(外來種植被)	濱溪區域(SS)次指數
淡水河口	1200	Large stream	15	1	16	0	40-64%	3	1	31%	1	2
淡水河下游	540	Large stream	5	350	355	2	65-79%	3	1	28%	1	4
淡水河、疏洪道出口、基隆河匯流	485	Large stream	20	1	21	0	0-39%	3	0	30%	1	1
淡水河主流	340	Large stream	20	5	25	0	0-39%	3	0	85%	0	0
淡水河新店溪大漢溪疏洪道	335	Large stream	150	300	450	2	65-79%	2	2	79%	0	4
大漢溪下游	160	Large stream	50	45	95	2	0-39%	2	0	54%	0	2
大漢溪中游	112.5	Large stream	50	70	120	2	65-79%	2	2	42%	0	4
三峽河上游	13.5	Small stream	15	20	35	3	80-94%	2	3	36%	1	7
基隆河下游	150	Large stream	25	4	29	0	80-94%	1	3	20%	1	4
基隆河中游	26.3	Large stream	30	30	60	3	95-100%	1	4	67%	0	7
基隆河上游	22.6	Large stream	20	20	40	3	65-79%	2	2	20%	1	6
新店溪中游	150	Large stream	60	70	130	2	40-64%	2	1	49%	0	3
新店溪中游_碧潭以上	60	Large stream	50	50	100	3	95-100%	1	4	48%	0	7
景美溪中游	12	Small stream	8	10	18	2	80-94%	2	3	61%	0	5
景美溪上游	8.8	Small stream	20	90	110	3	95-100%	0	4	29%	1	8

註:濱溪區域(SS)次指數計算方式前述於第 3-4-7 節。

表 6-75　溪流狀況指數 ISC 水質次指數的評分

河段	參考樣站	RPI_春	RPI_夏	RPI_秋	RPI_冬	RPI平均	水質(WQ)次指數
淡水河口	挖子尾	3.25	5.00	3.75	1.00	3.25	6.75
淡水河下游	竹圍	4.00	5.75	5.00	1.00	3.94	6.06
淡水河、疏洪道出口、基隆河匯流	五股	6.25	5.75	5.00	4.00	5.25	4.75
淡水河主流	臺北橋	7.25	5.75	4.50	3.25	5.19	4.81
淡水河新店溪大漢溪疏洪道	江子翠	7.25	5.75	5.50	5.50	6.00	4.00
大漢溪下游(江子翠-新海橋河段)	新海	7.25	3.50	3.25	4.50	4.63	5.38
大漢溪中游	大溪	1.50	1.00	1.00	1.00	1.13	8.88
三峽河上游	溪合	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	9.00
基隆河下游	關渡	2.75	2.75	2.00	2.75	2.56	7.44
基隆河中游	水尾	2.75	3.25	2.00	1.00	2.25	7.75
基隆河上游	侯硐	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	9.00
新店溪中游	秀朗	1.00	1.50	1.00	2.25	1.44	8.56
新店溪中游_碧潭以上	直潭	1.50	1.00	1.00	1.00	1.13	8.88
景美溪中游	白鷺	1.50	1.00	1.00	1.00	1.13	8.88
景美溪上游	永定	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	9.00

表 6-76　溪流狀況指數 ISC 水生物次指數的評分

參考樣站	IBI_春	IBI_夏	IBI_秋	IBI_冬	IBI 平均	評分_水生物(AL)次指數
挖子尾	27	29	33	17	26.5	5.89
竹圍	19	31	29	15	23.5	5.22
五股	21	37	35	37	32.5	7.22
臺北橋	25	33	33	25	29.0	6.44
江子翠	25	29	35	21	27.5	6.11
新海橋	23	15	19	21	19.5	4.33
大溪橋	35	27	25	31	29.5	6.56
湊合橋	37	31	35	39	35.5	7.89
關渡	19	29	33	27	27.0	6.00
水尾灣	27	21	27	21	24.0	5.33
侯硐介壽橋	33	39	39	37	37.0	8.22
秀朗橋-福和橋	31	39	39	33	35.5	7.89
直潭	31	31	31	29	30.5	6.78
深坑白鷺橋	29	25	35	21	27.5	6.11
永定國小	37	37	35	33	35.5	7.89

表 6-77　溪流狀況指數 ISC 的評分等級

河段	參考樣站	ISC	狀況評等
淡水河口	挖子尾	32	尚可
淡水河下游	竹圍	32	尚可
淡水河、疏洪道出口、基隆河匯流	五股	30	尚可
淡水河主流	臺北橋	28	尚可
淡水河新店溪大漢溪疏洪道	江子翠	31	尚可
大漢溪下游	新海橋	29	尚可
大漢溪中游	大溪橋	33	尚可
三峽河上游	湊合橋	42	佳
基隆河下游	關渡	34	佳
基隆河中游	水尾灣	38	佳
基隆河上游	侯硐介壽橋	42	佳
新店溪中游	秀朗橋-福和橋	30	尚可
新店溪中游_碧潭以上	直潭	33	尚可
景美溪中游	深坑白鷺橋	38	佳
景美溪上游	永定國小	43	佳

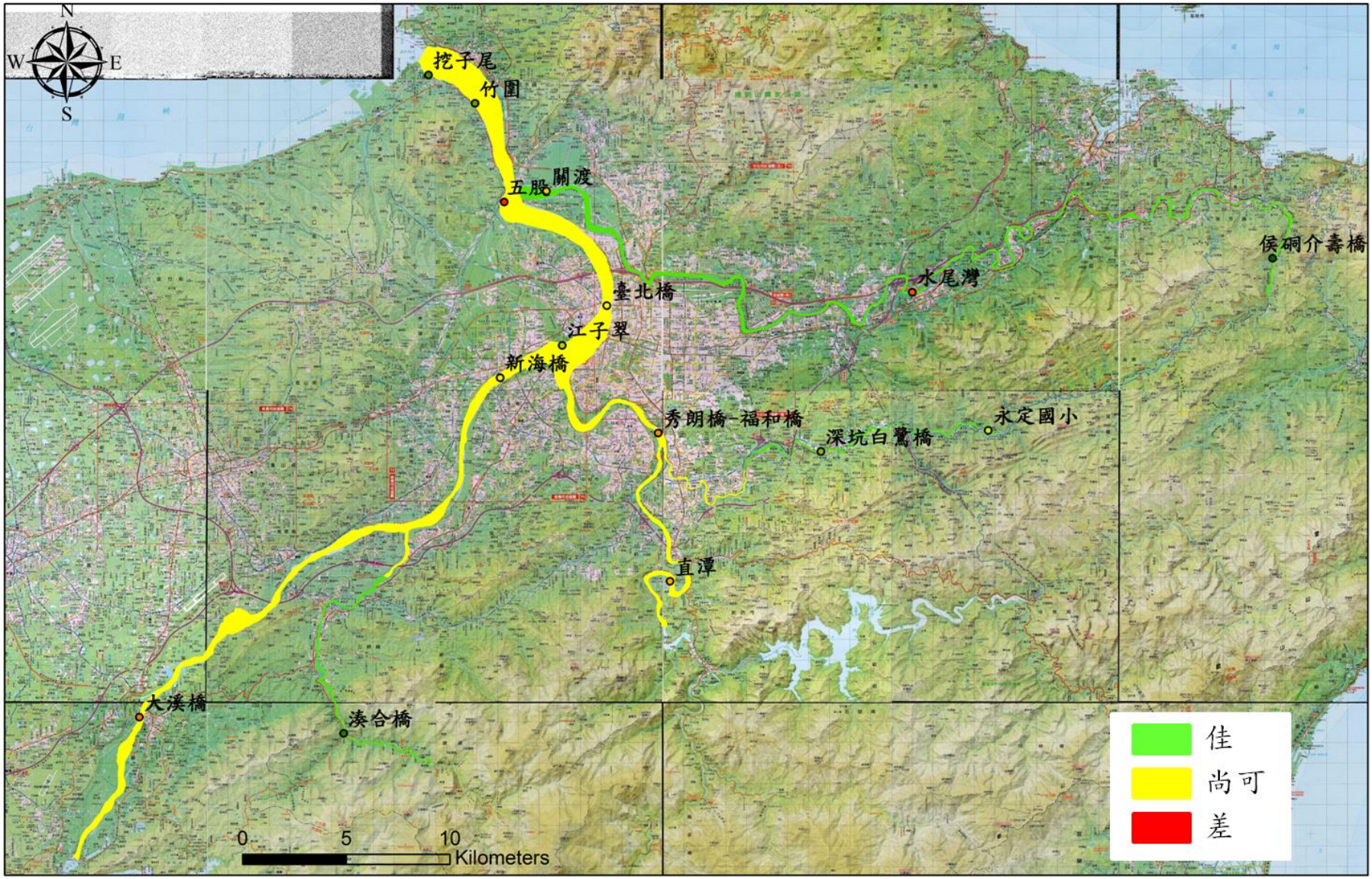


圖 6-8　溪流狀況指數 ISC 的評等分布圖

(三) 生物與環境指數矩陣

本期生物調查結果、環境因子與指數矩陣結果如表 6-78，環境因子包含河口距、海拔高、生物整合指標 IBI、河川污染指數 RPI、藻屬指標 GI、溪流狀況指數 ISC，生物因子包含魚種數、魚總數、兩棲種數、兩棲總數、爬蟲種數、爬蟲總數、哺乳種數、哺乳總數、鳥種數、鳥總數、植物種數、昆蟲種數、藻種數。

以表 6-78 生物與環境因子調查結果進行 Spearman 雙變數相關性分析，其中**河口距相對**生物整合指標 IBI、藻屬指標 GI、溪流狀況指數 ISC、鳥類總數、植物種數、昆蟲類種數相對，呈現顯著相關。以相關性分析而言，河口距相對 IBI 值相關係數為正(0.604)，0.05 雙尾顯著，推估距離河口越遠(即越上游)，IBI 越高，反映魚類族群種類與豐度的優劣。河口距相對藻屬指標 GI 相關係數為正(0.740)，0.01 雙尾顯著，推估距離河口越近(即越下游)，GI 越低，反應水質汙染較嚴重。河口距相對溪流狀況指數 ISC 相關係數為正(0.693)，0.01 雙尾顯著，推估距離河口越遠(即越上游)，ISC 越高，反應上游因開發程度較低，環境較自然故溪流狀況指數評分較高。河口距相對鳥類總數相關係數為負(-0.739)，0.01 雙尾顯著，推估距離河口越近(即越下游)，鳥類豐度越多，可能與下游河口、沼澤濕地、濱溪濕地較多有關，但對於鳥類的種數，河口距並未顯著相關。河口距相對植物種與昆蟲種數相關係數為正(分別是 0.615、0.764)，雙尾顯著，推估距離河口越遠(即越上游)，植物種類越多，昆蟲種類亦越多，反應上游因開發程度較低，環境較自然。

海拔高相對於生物整合指標 IBI、河川污染指數 RPI、藻

屬指標 GI、溪流狀況指數 ISC、兩棲類總數、鳥類總數、植物種數、昆蟲類種數，呈現顯著相關。

河川汙染指數 RPI 相對於生物整合指標 IBI、藻屬指標 GI、溪流狀況指數 ISC、兩棲類總數、爬蟲類種數、鳥類種數、鳥類總數、植物種數、昆蟲類種數，呈現顯著相關。**河川汙染指數 RPI** 相對 IBI，相關係數為負值，亦即 RPI 指數越高(汙染越嚴重)，IBI 越低，RPI 相對藻屬指標 GI 負相關，亦即 RPI 指數越高，GI 越低，表示汙染越嚴重。

表 6-78　生物類數量與環境因子與指數分析表

項目	河口距(KM)	海拔高(m)	生物整合指標IBI	河川污染指數RPI	藻屬指標GI	溪流狀況指數ISC	魚種數	魚總數(尾)	兩棲種數(隻)	兩棲總數	爬蟲種數	爬蟲總數(隻)	哺乳種數	哺乳總數(隻)	鳥種數	鳥總數(隻)	植物種數	昆蟲種數	藻種數
挖子尾	0	0	27	3.3	0.2	32	18	94	6	41	9	61	2	9	51	2110	17	12	77
竹圍	4	1	24	3.9	0.3	32	13	137	3	57	4	28	3	15	38	981	8	12	90
五股	8	1.5	33	5.3	0.1	30	19	319	6	100	6	16	3	10	51	2472	8	15	71
臺北橋	16	1.5	29	5.2	0.1	28	18	1089	4	17	3	5	3	14	41	910	12	13	63
江子翠	10.5	3	28	6.0	0.1	31	13	362	4	81	2	9	4	16	53	1434	20	14	57
新海橋-大漢橋	16.8	5.5	20	4.6	0.03	29	11	87	5	103	4	13	3	15	50	859	29	16	58
大溪橋	35.3	80	30	1.1	2.9	33	15	255	6	40	7	23	8	18	54	975	22	33	71
湊合橋	34	88	36	1.0	1.1	42	9	176	4	119	9	23	5	9	29	212	60	56	50
關渡	10.5	3	27	2.6	0.06	34	27	256	7	336	6	72	3	39	62	1749	47	36	52
水尾灣	28	10	24	2.3	0.6	38	23	403	14	261	5	30	1	6	54	1372	29	26	68
侯硐介壽橋	44	89	37	1.0	7.2	42	14	262	13	368	5	26	3	5	36	312	38	47	64
秀朗橋-福和橋	23	6.7	36	1.4	0.8	30	30	246	5	43	3	3	4	21	38	1572	49	13	85
直潭	29.6	32	31	1.1	1.3	33	22	251	13	223	7	24	3	10	39	644	53	43	72
深坑白鷺橋	28.7	50	28	1.1	0.3	38	20	425	11	106	4	11	1	2	46	816	43	53	64
永定國小	34.3	108	36	1.0	3.9	43	12	254	12	401	8	19	4	11	37	448	47	59	57

(四) 集群分析

以魚類樣站魚種資料進行淡水河主支流前期本期的集群分析，主流樣站集群分析結果如圖 6-9(前期)、圖 6-10 (本期)，前期調查以臺北橋樣站及江子翠樣站為同一群集，挖子尾樣站及竹圍樣站為同一群集(圖 6-9)，本期調查結果以臺北橋、江子翠樣站為同一群集，挖子尾、竹圍、五股為單獨群集(圖 6-10)，為臨近淡水河口的三個樣站。

淡水河支流**前期**集群分析結果如圖 6-13，由圖顯示共將樣站分為二大群集，較下游的樣站(關渡、水尾灣、新海橋、秀朗橋-福和橋)為同一群集，此一群集中，又以新海橋、秀朗橋-福和橋為同一群集，顯示此二樣站魚種組成較為相似；較上游樣站的群集中，又分為三大群集，分別為(直潭)，(深坑白鷺橋、永定國小、介壽橋)，(大溪橋、湊合橋)。

淡水河**支流本期**樣站的集群分析結果如圖 6-14，由圖顯示將樣站分為四大群，以水尾灣與秀朗橋-福和橋調查到的魚種較為相近，可能是優勢物種以吳郭魚類最豐，因此將兩樣站歸納為同一群；另外新海橋調查到的優勢物種也是吳郭魚類，但其它調查到的魚種較少，因此獨立為一個類群；另外關渡因為調查到的魚種與其它樣站調查到的魚種大部分都不相同，多屬海域進入河口的魚類，因此獨立為一群；深坑白鷺橋、直潭、大漢橋、湊合橋、永定國水及侯硐介壽橋六個樣站，優勢物種分別為平頷鱲、粗首馬口鱲、纓口臺鰍及臺灣石鰟，優勢物種都不相同，但是所調查到的魚種，有相似性，因此將六個樣站歸納為同一群。

以**主流前期**魚種集群分析結果大概可分為兩大群集，在圖形中鯰科為臺北橋的優勢物種也為江子翠的優勢物種，另外吳

郭魚類及鯉魚兩種物種也只有在出現江子翠，由圖形得知以上魚種都出現在圖形左邊，因此將臺北橋與江子翠歸納為同一群體，另外長鰭凡鱎、大棘銀鱸、短棘鰕及黃斑鰕為挖子尾的優勢物種；項斑項鰕、黑邊布氏鰕、白鮻及粗鱗鮻為竹圍的優勢物種，並由圖得知以上魚種都在圖形的右邊，因此將挖子尾與竹圍樣站歸納為同一群集，如圖 6-17。

主流本期魚種集群分析結果大概可分為兩大群集，由圖形得知江子翠、臺北橋及五股為同一群，因斑海鯰、斑雞魚及短鑽嘴魚都為臺北橋較多的魚種；斑海鯰、黑邊布氏鰕、花身鯝及短鑽嘴魚為五股較多的魚種；斑海鯰、環球海鰶、黑邊布氏鰕、吳郭魚類為江子翠較多的魚種，以上魚種都在圖形的左邊，因此判定以上三個樣站為同一集群。另外兩個樣站為同一群集，因四點似青鱗魚、沙梭魚、前鱗龜鮻及項斑項鰕為挖子尾才有出現之魚種；尖吻蛇鰻、逆鉤鱚、黑棘鯛為竹圍才有出現之魚種，以及漢氏稜鯷為竹圍之優勢物種，因此由圖形得知此兩個樣站都在圖形的右邊，因此將此兩個樣站歸納為同一集群，如圖 6-18。

前期支流樣站如果以優勢魚種判讀圖 6-19，可將群集分為三大群集，關渡跟水尾灣為一群集，因大鱗龜鮻及四指馬鮁這兩種魚種都只有在關渡樣站出現；孔雀花鱂及食蚊魚也都只有在水尾灣出現，剛好此兩個樣站都在圖形左邊，但由圖形得知雖說為同一群集，但相關性不高，因共同魚種並不多。另外在圖形中的出現的臺灣白甲魚及明潭吻鰕虎為侯硐介壽橋中較多的魚種；臺灣石鱝及纓口臺鰍為永定國小較多魚種；纓口臺鰍及明潭吻鰕虎為湊合橋較多魚種；平頷鱵及纓口臺鰍為深坑白鷺橋較多魚種；及明潭吻鰕虎及中華鰍為大溪橋較多魚種，

以上所提到之於中都在圖形中間出現，因此將此五個樣站分為同一群集。另外在圖形最右邊的極樂吻鰕虎為直潭的優勢物種；唇鯛及大眼海鰱都為秀郎橋-福和橋出現較多的魚種，剛好以上魚種都在圖形右邊，因此將直潭及秀郎橋-福和橋歸納為同一樣站。另外新海橋因為捕抓到魚種較少，因此無法歸類於任何一個群集。

淡水河支流**本期**魚類的集群分析結果如圖 6-20，由圖得知湊合橋樣站為獨立的一群，因為此樣站優勢魚種數較少，因此獨立為一群，優勢魚種為短臀瘋鱨。阿部氏鰕虎、前鱗龜鮻、斑尾刺鰕虎、斑海鯰、黑棘鯛、椰子深鰕虎、董氏異鱗鱲、綠背龜鮻、彈塗魚、薛氏莫鯔、點帶叉舌鰕虎、大彈塗魚、大鱗龜鮻、小口擬鰕虎、太平洋棘鯛、爪哇擬鰕虎、角質溝鰕虎、谷津氏絲鰕虎、刺蓋塘鱧、花身鰗、長身鑽嘴魚及長鰭莫鯔以上魚種都在關渡調查到較多的魚種，因此由魚類的集群分析得知，關渡樣站為獨立的一群。線鱧、日本鰻鱺、白鱎(餐條)、圓吻鯝、雜交羅漢魚、羅漢魚、大眼華鯿及革條田中鱊鮅調查到最多數量的為水尾灣樣站為獨立的一群。孔雀花鱂、花鰻鱺、黑邊湯鯉、褐塘鱧、泥鰍、盤鰭叉舌鰕虎、日本瓢鰭鰕虎、拜庫雷鰕虎(巴庫寡棘鰕虎)、斑帶吻鰕虎、黑頭阿胡鰕虎、黑體塘鱧及臺灣吻鰕虎調查到最多數量的為秀朗橋-福和橋樣站為獨立的一群。高身小鰾鮈、豹紋翼甲鯰、短吻紅斑吻鰕虎、巴西珠母麗魚、平頜鱲及臺灣鬚鱲魚種數量出現在深坑白鷺橋的數量最多；臺灣白甲魚及臺灣石鱗為永定國小的優勢種；長脂瘋鱨(脂鮠)及明潭吻鰕虎為侯硐介壽橋的優勢種；粗首馬口鱲及纓口臺鰍為大溪橋調查到的優勢物種；高身鯽、大鱗副泥鰍、朱文錦、鯉魚及鯽魚都為直潭所調查到較多的魚種，以上五個

樣站在魚類集群分析中分為同一群集。青魚、草魚、蟾鬍鮡及鯁出現數量最多的樣站為新海橋，因此在魚類集群分析中為獨立一群集。整和**本期**樣站湊合橋、關渡、水尾灣、秀朗橋-福和橋及新海橋都各別為一群集；深坑白鷺橋、永定國小、侯硐介壽橋、大溪橋及直潭，五個樣站在魚類集群分析分為同一群；因此在集群分析中將十個樣站分為 6 群。

(五) 多元尺度分析

淡水河主流**前期**多元尺度(MDS)分析結果如圖 6-11，多元尺度分析結果與集群分析結果亦同，以江子翠、臺北橋樣站較為相近為同一集群，挖子尾以及竹圍樣站為同一分群。主流**本期**多元尺度分析結果如圖 6-12，結果顯示與集群分析結果亦同，較上游之江子翠與臺北橋樣站為同一分群，挖子尾、竹圍、五股為單獨分群。

淡水河支流**前期**多元尺度分析結果如圖 6-15，由圖顯示，關渡、新海橋、福和橋、水尾灣樣站較為相近，與集群分析結果相同，為同一群集，分佈於圖右側，其餘樣站在多元尺度分析中位置較為相近亦與集群分析結果相同。淡水河支流**本期**多元尺度分析結果如圖 6-16，由圖顯示湊合橋、關渡、水尾灣、秀朗橋-福和橋及新海橋是各自獨立的樣站，與集群分析結果相同。另外可將分析圖中得知深坑白鷺橋、永定國小、侯硐介壽橋、大溪橋及直潭，其餘五個樣站也可歸納為同一群。在五個樣站同一群中的圖形可以得知大溪橋、侯硐介壽橋及永定國水三個樣站調查到的魚種以及豐度是最為類似的三個樣站。

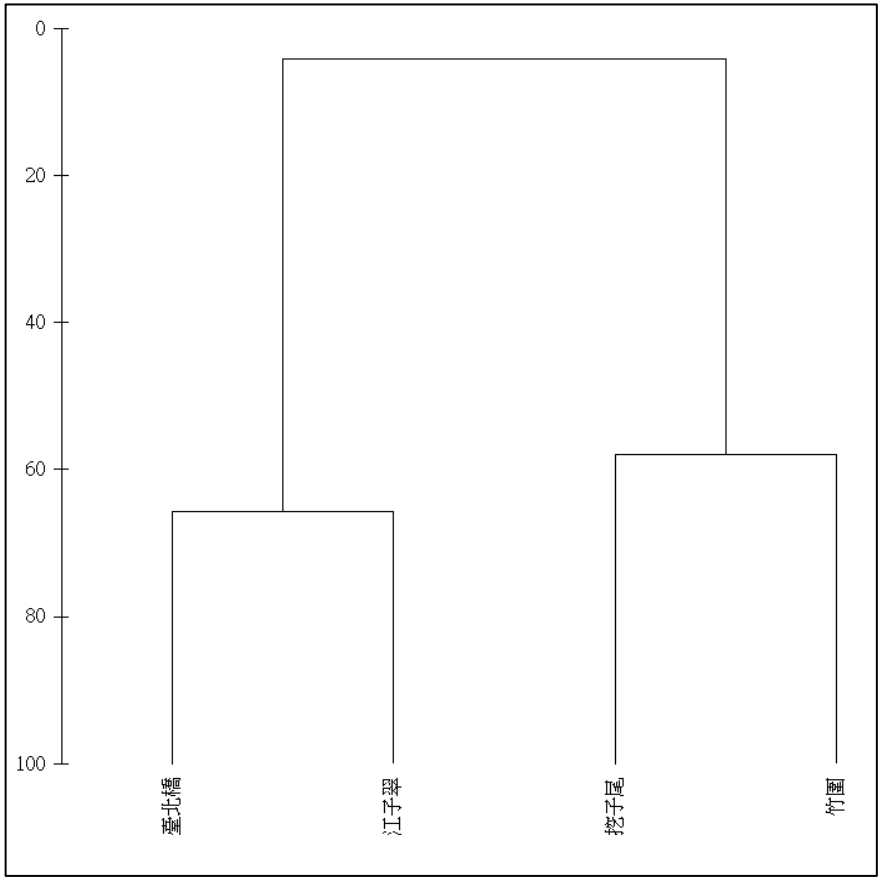


圖 6-9　主流樣站前期集群分析結果

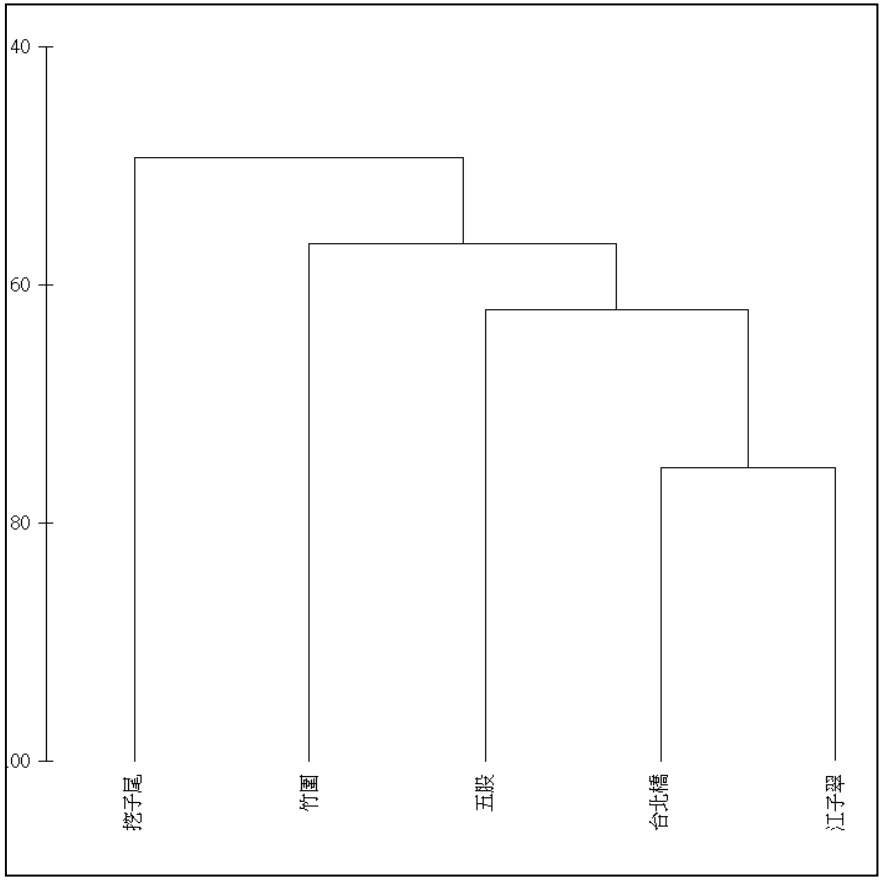


圖 6-10　主流本期樣站集群分析結果

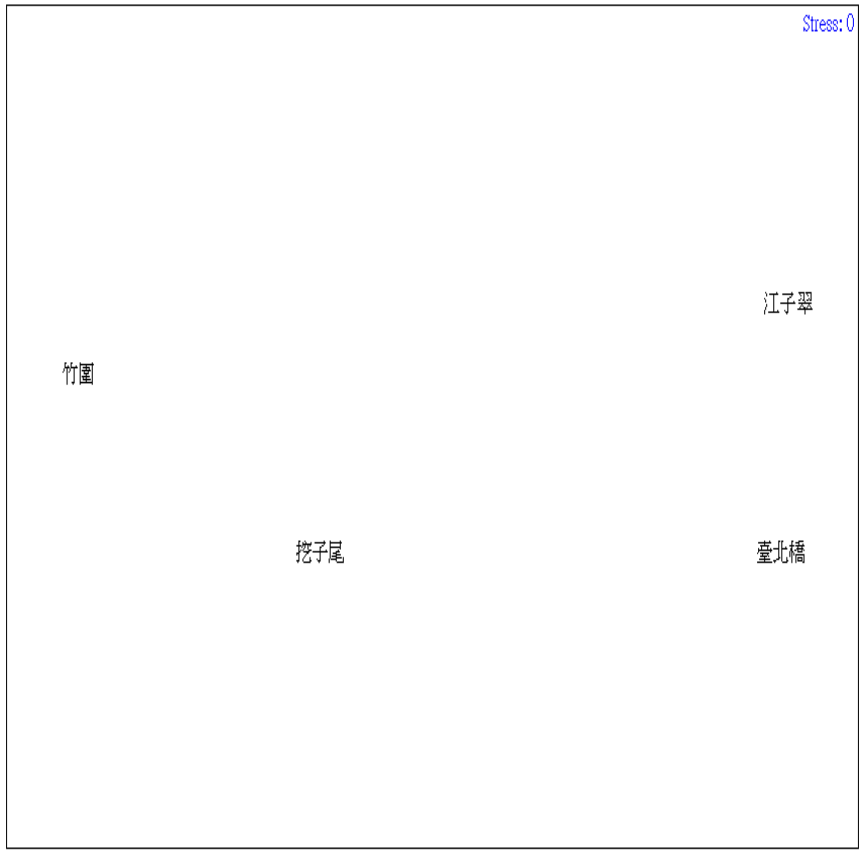


圖 6-11　主流前期樣站多元尺度分析結果

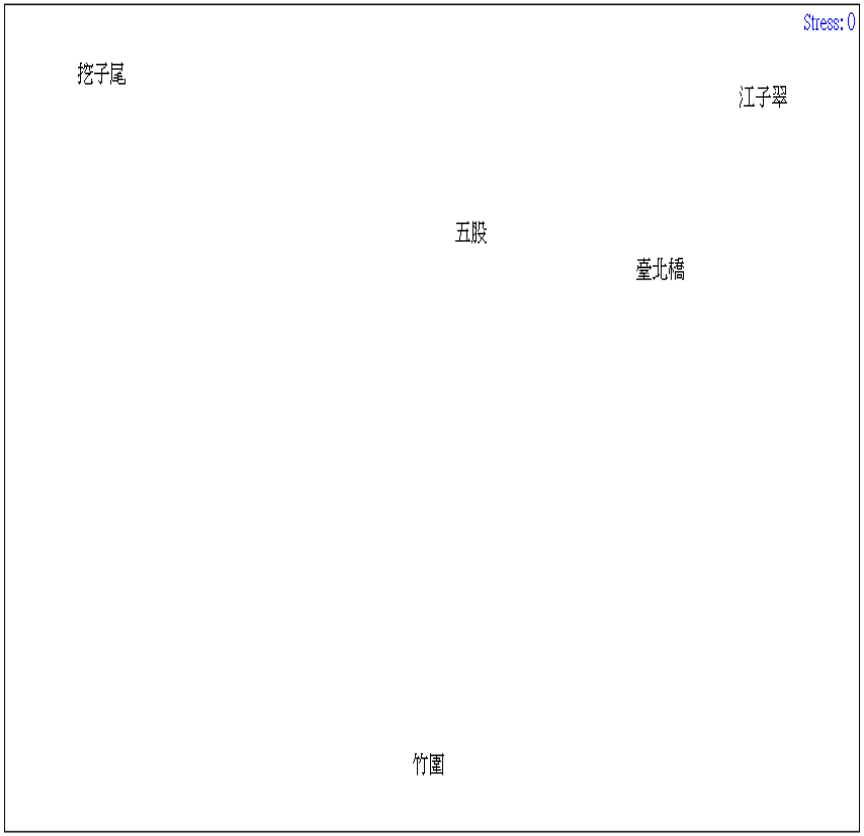


圖 6-12　主流本期樣站多元尺度分析結果

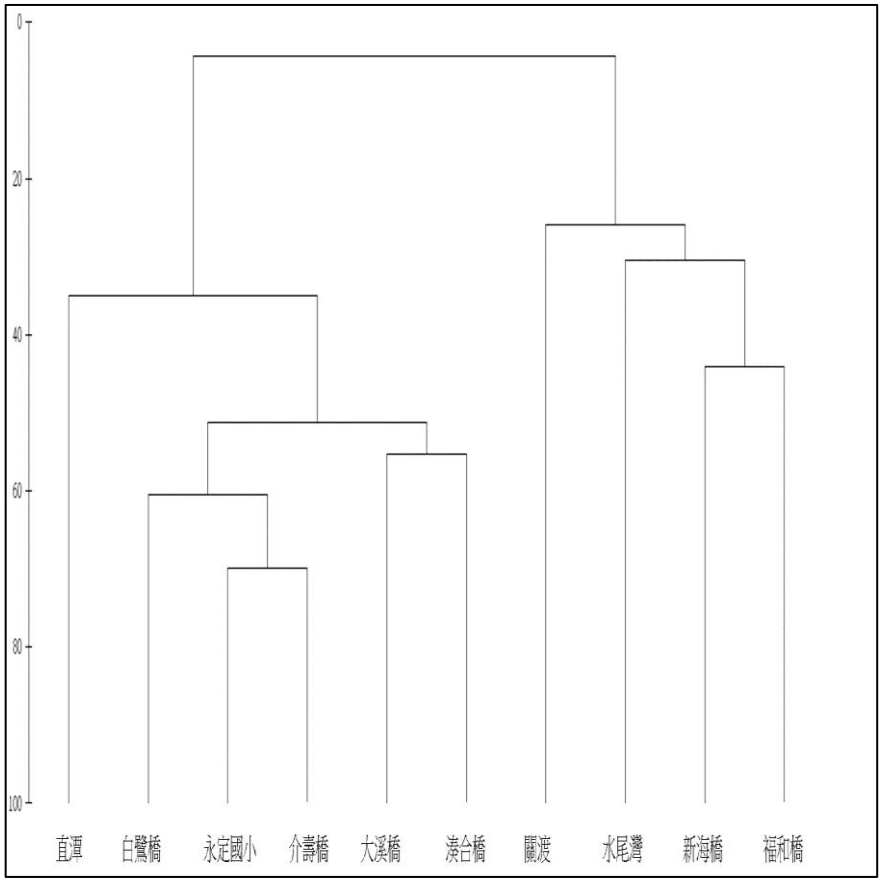


圖 6-13　支流樣站前期集群分析結果

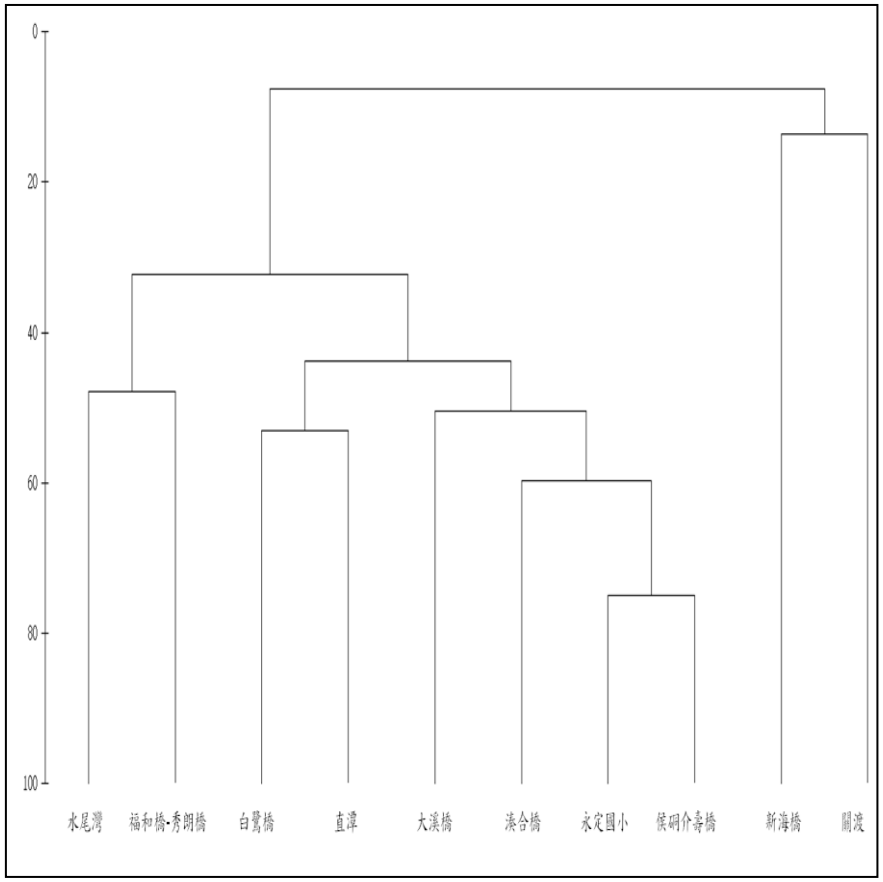


圖 6-14　支流樣站本期集群分析結果

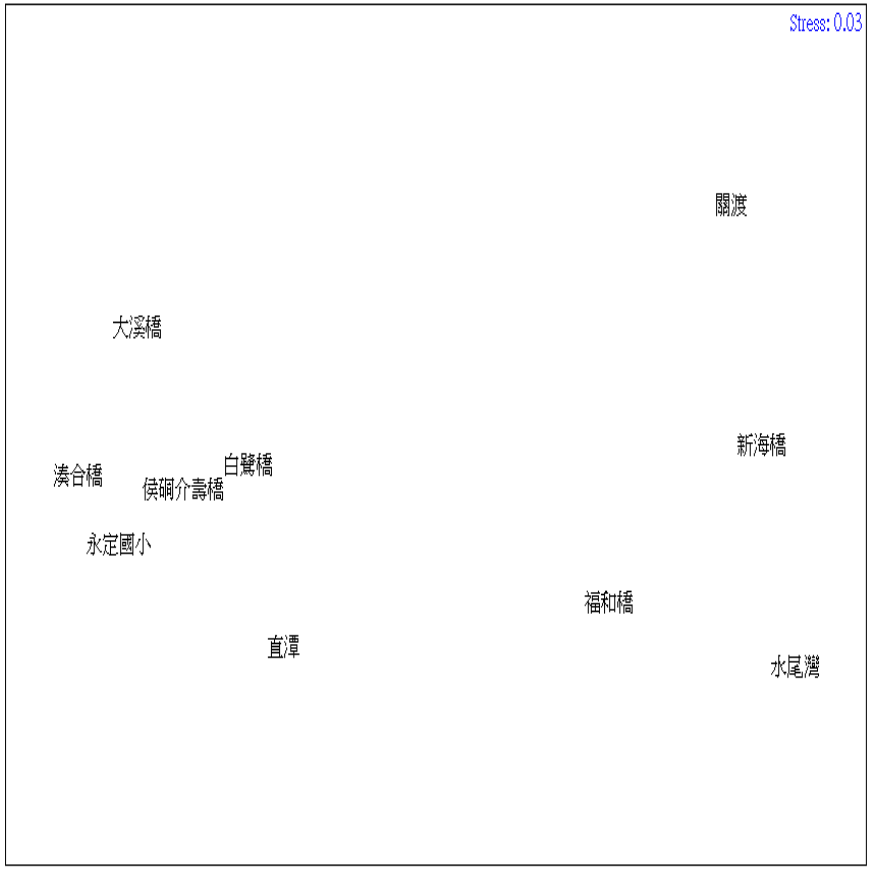


圖 6-15　支流樣站前期多元尺度分析結果

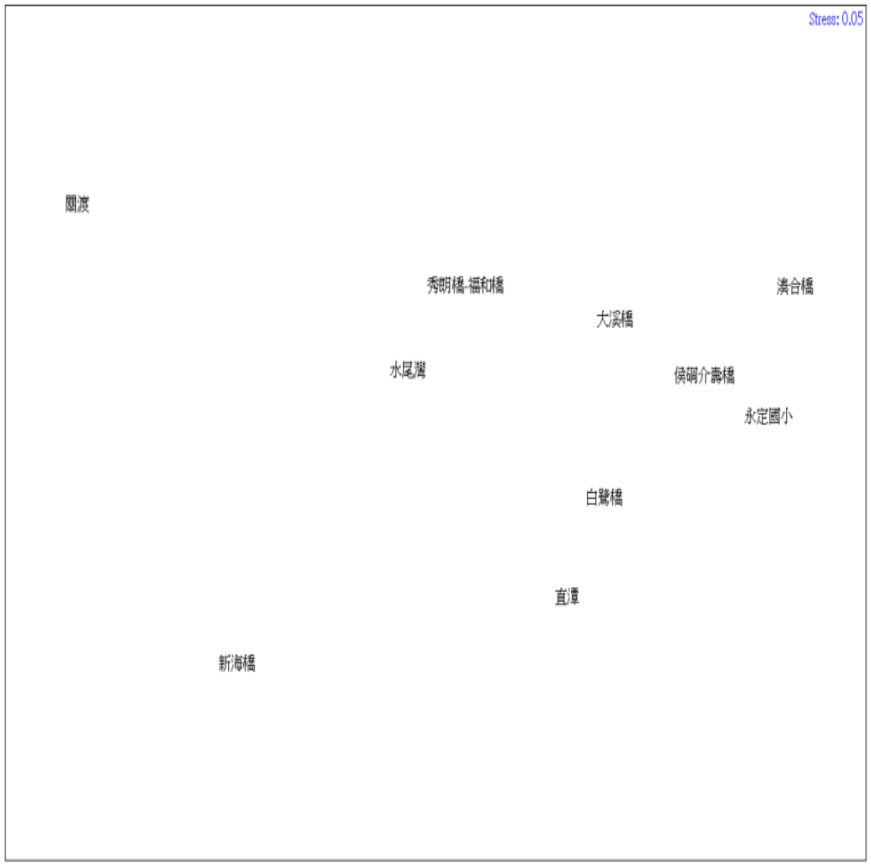


圖 6-16　支流樣站本期多元尺度分析結果

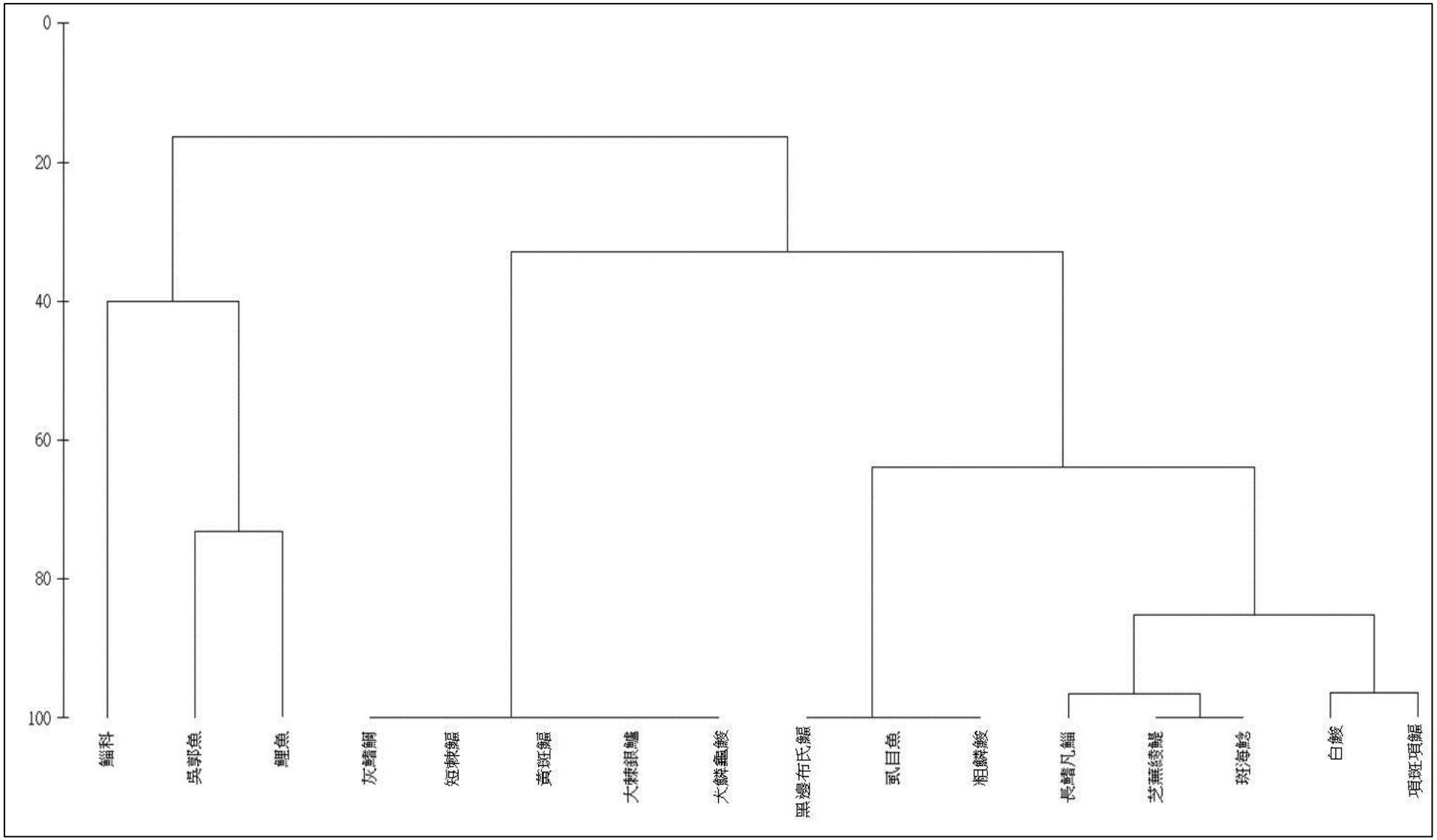


圖 6-17　主流前期魚種集群分析結果

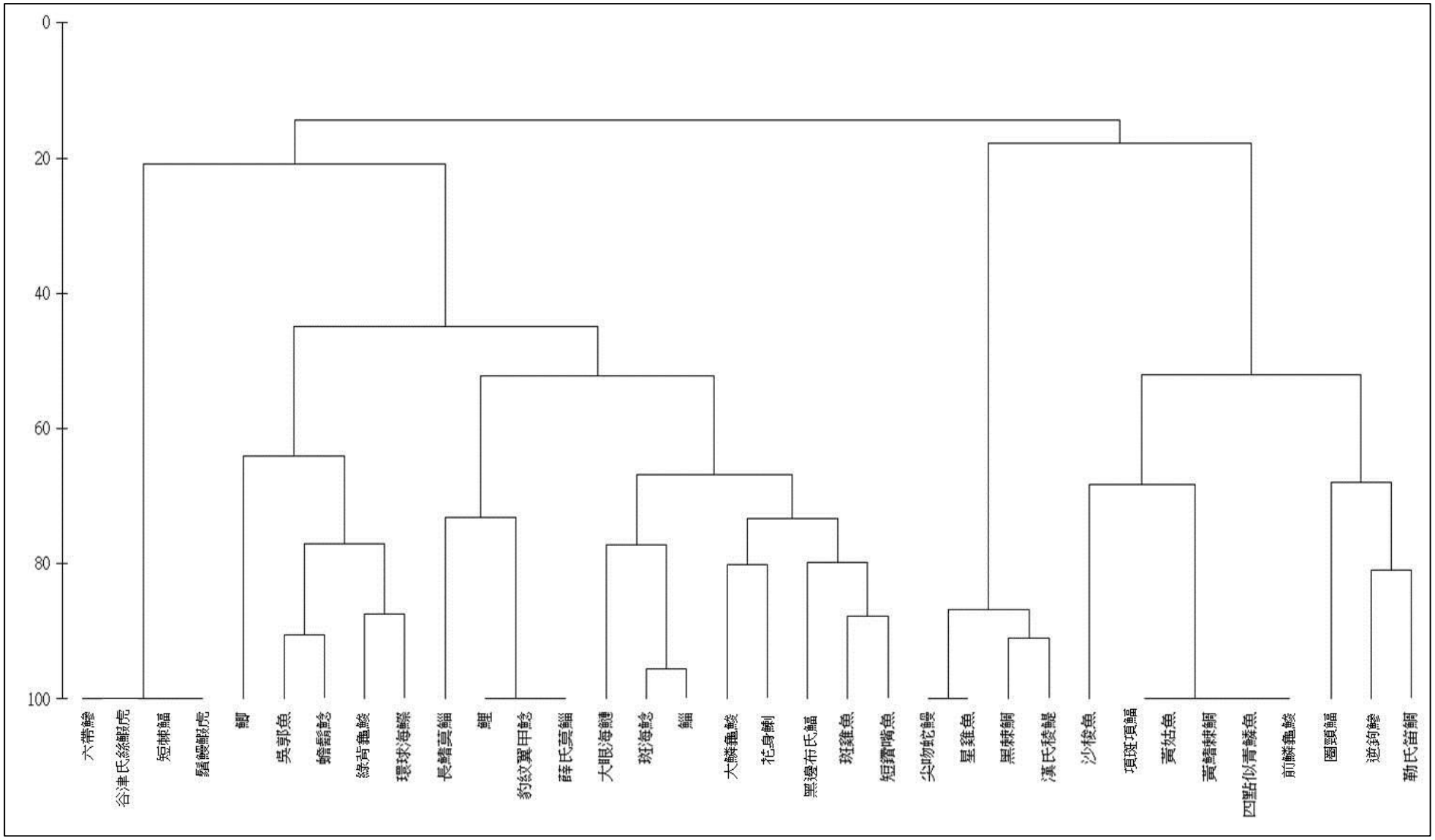


圖 6-18　主流本期魚種集群分析結果

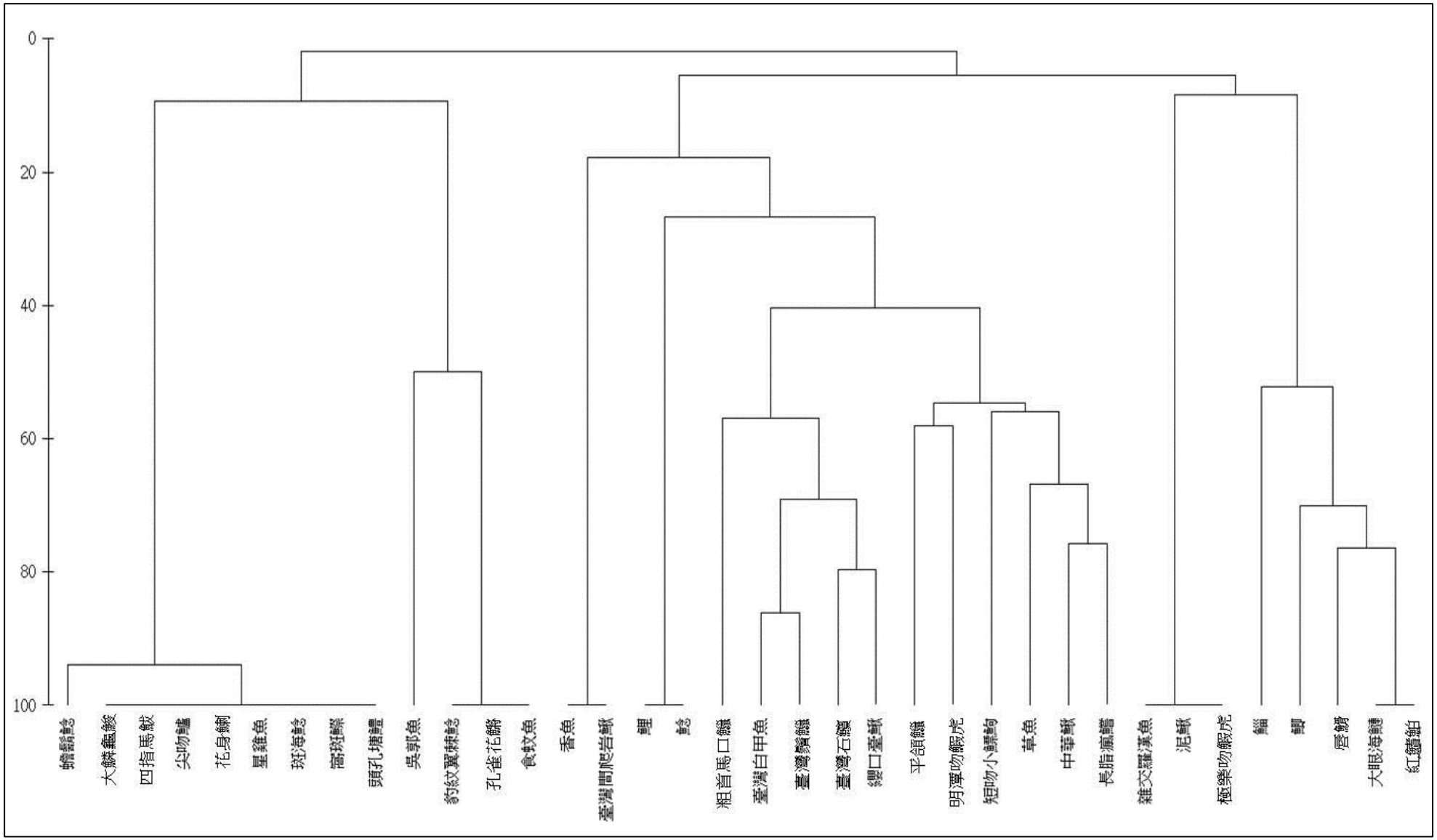


圖 6-19　支流前期魚種集群分析結果

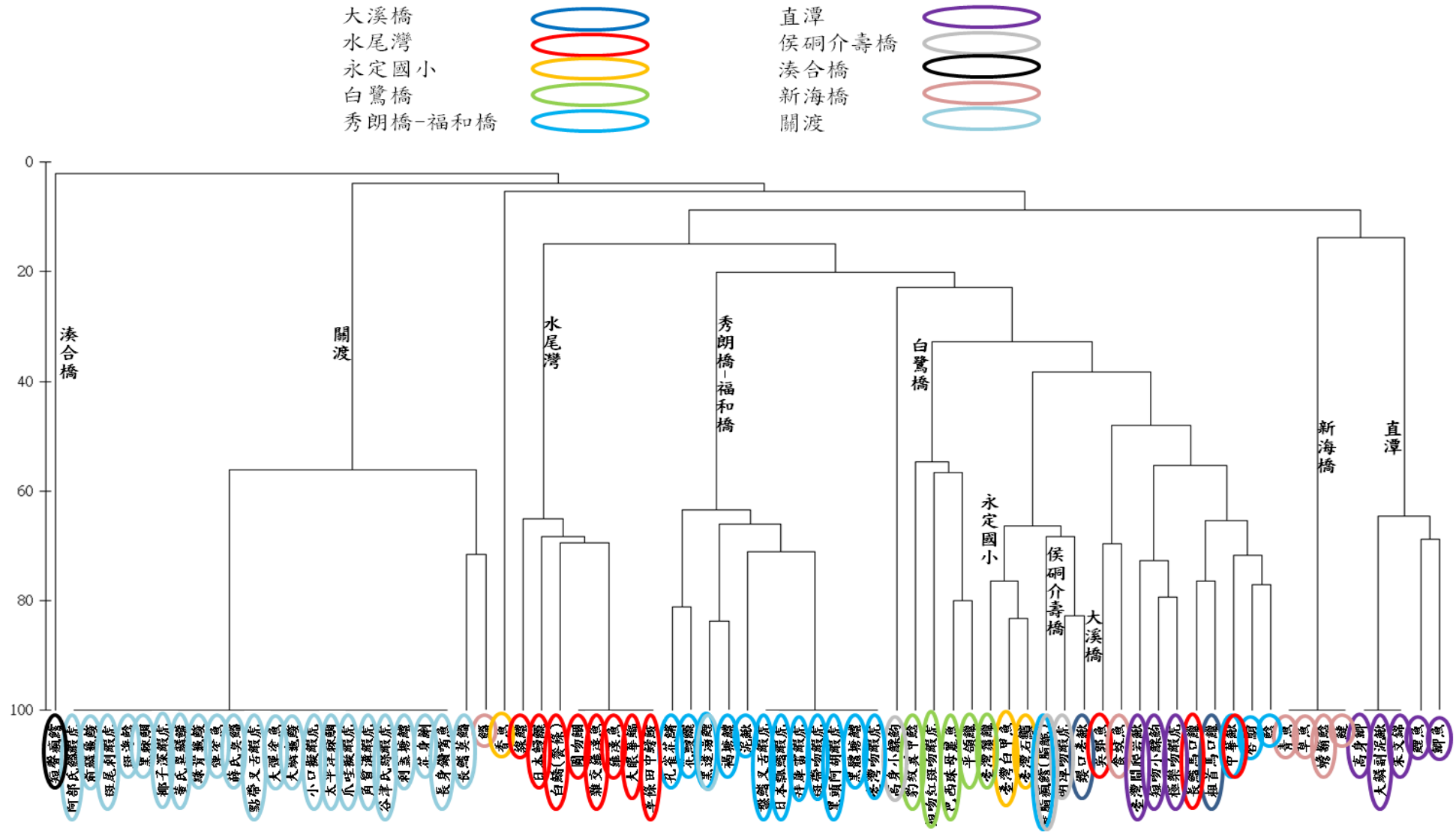


圖 6-20　支流本期魚種集群分析結果

三、生態影響區位

(一) 植物自然度分級

表 6-79 為行政院環境保護署-植物生態評估技術規定訂之植物自然度分級原則表，將自然度分為 0 度~5 度，依序分別為人工建地、裸露地、農耕地、造林地、原始草生地、天然林地區。圖 6-21 為淡水河流域植物自然度示意圖，淡水河流域以自然度 5-天然林地區為最多。

表 6-79　植物自然度分級原則表

自然度	植物社會狀況	說明
自然度 5	天然林地區	包括未經破壞之樹林，以及曾受破壞，然已演替成天然狀態之森林；即植物景觀、植物社會之組成，結構均頗穩定，如不受干擾其組成及結構在未來改變不大。
自然度 4	原始草生地	在當地大氣條件下，應可發育為森林，但受立地因子如土壤、水分、養分及重複干擾等因子之限制，使其演替終止於草生地階段，長期維持草生地之形相。
自然度 3	造林地	包含伐木跡地之造林地、草生地及火災跡地之造林地，以及竹林地。其植被雖為人工種植，但其收穫期長，恒定性較高，不似農耕地經常翻耕、改變作物種類。
自然度 2	農耕地	植被為人工種植之農作物，包括果樹、稻田、雜糧、特用作物等，以及暫時廢耕之草生地等，其地被可能隨時更換。
自然度 1	裸露地	由於天然因素造成之無植被區，如河川水域、礁岩、天然崩塌所造成之裸地等。
自然度 0	人工建地	由於人類活動所造成之無植被區，如都市、房舍、道路、機場等。

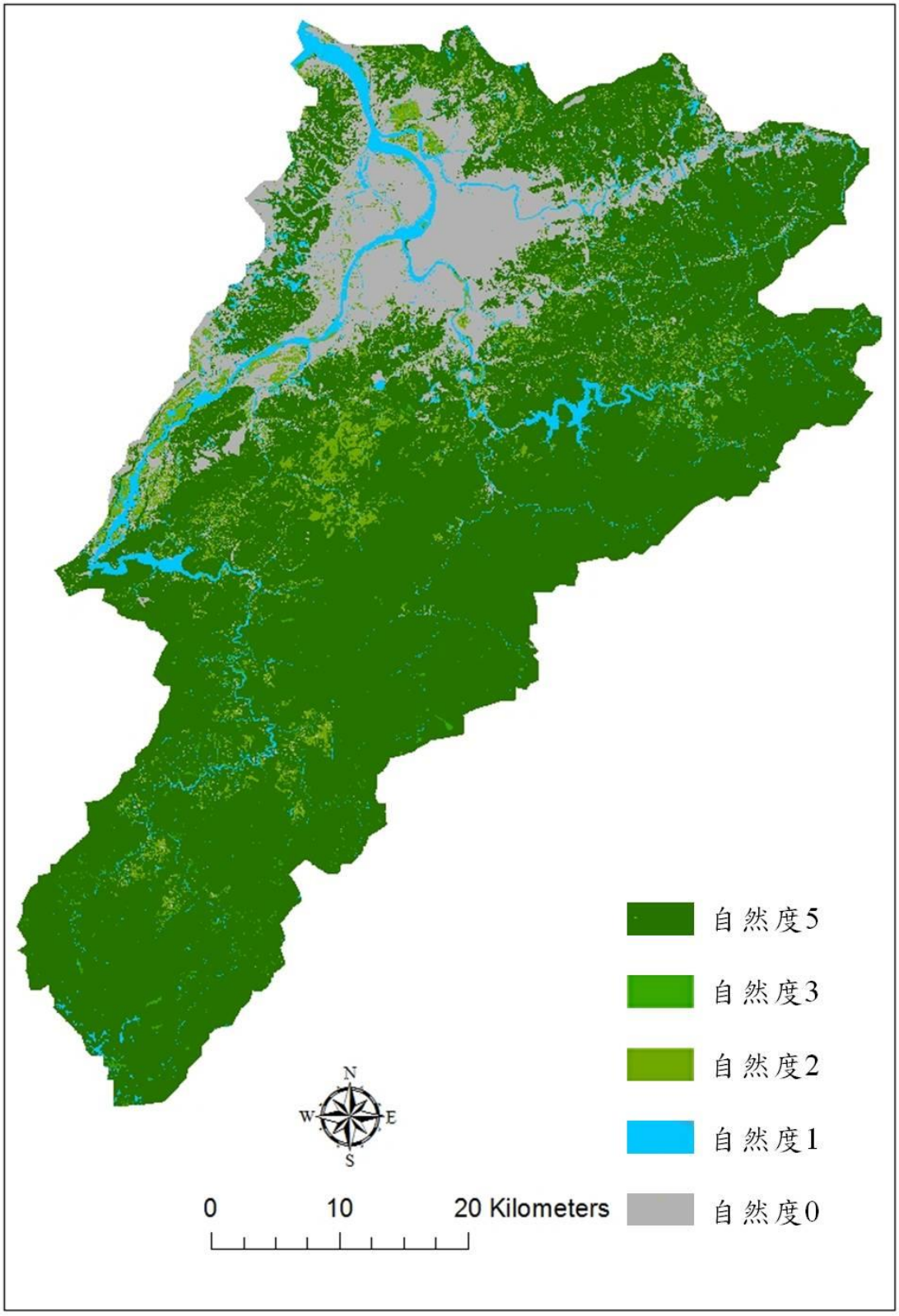


圖 6-21　淡水河植物自然度圖

(二) 大尺度生態影響區位圖

大尺度生態影響區位示意圖如圖 6-22，淡水河流域中包括 6 個自然保留區(挖子尾自然保留區、淡水河紅樹林自然保留區、關渡自然保留區、哈盆自然保留區、插天山自然保留區、鴛鴦湖自然保留區)、1 座雁鴨保護區(臺北市雁鴨保護區)以及棲蘭野生動物重要棲地環境、中央山脈保育廊道及營建署公告濕地範圍。

將淡水河水系以河川廊道空間尺度切分，河川廊道包含河道、河灘地、漫流高灘三部分組成，一般河川廊道空間範圍有劃分方式有許多理論，較簡單的切割是以河道加河灘地寬度，左右岸各以 2~4 倍寬度，本計畫以此作為河川廊道空間尺度範圍。將淡水河主流、新店溪及次支流景美溪、大漢溪及次支流三峽河、基隆河等水系，畫設河川廊道空間，並區分為重要(紅)、次要(黃)及人為干擾區(綠)，作為生態影響區位圖，如圖 6-23。

淡水河附近 NGO 團體包括淡水河邊社區發展協會、南港大坑溪守護隊(社區教育)、中山社區大學(透過單車巡守)、東華社區巡守隊(捷運唭哩岸站)、關渡自然公園臺北市野鳥協會、永和社大及五股溼地生態保育園區等團體，加入大尺度生態影響區位圖。

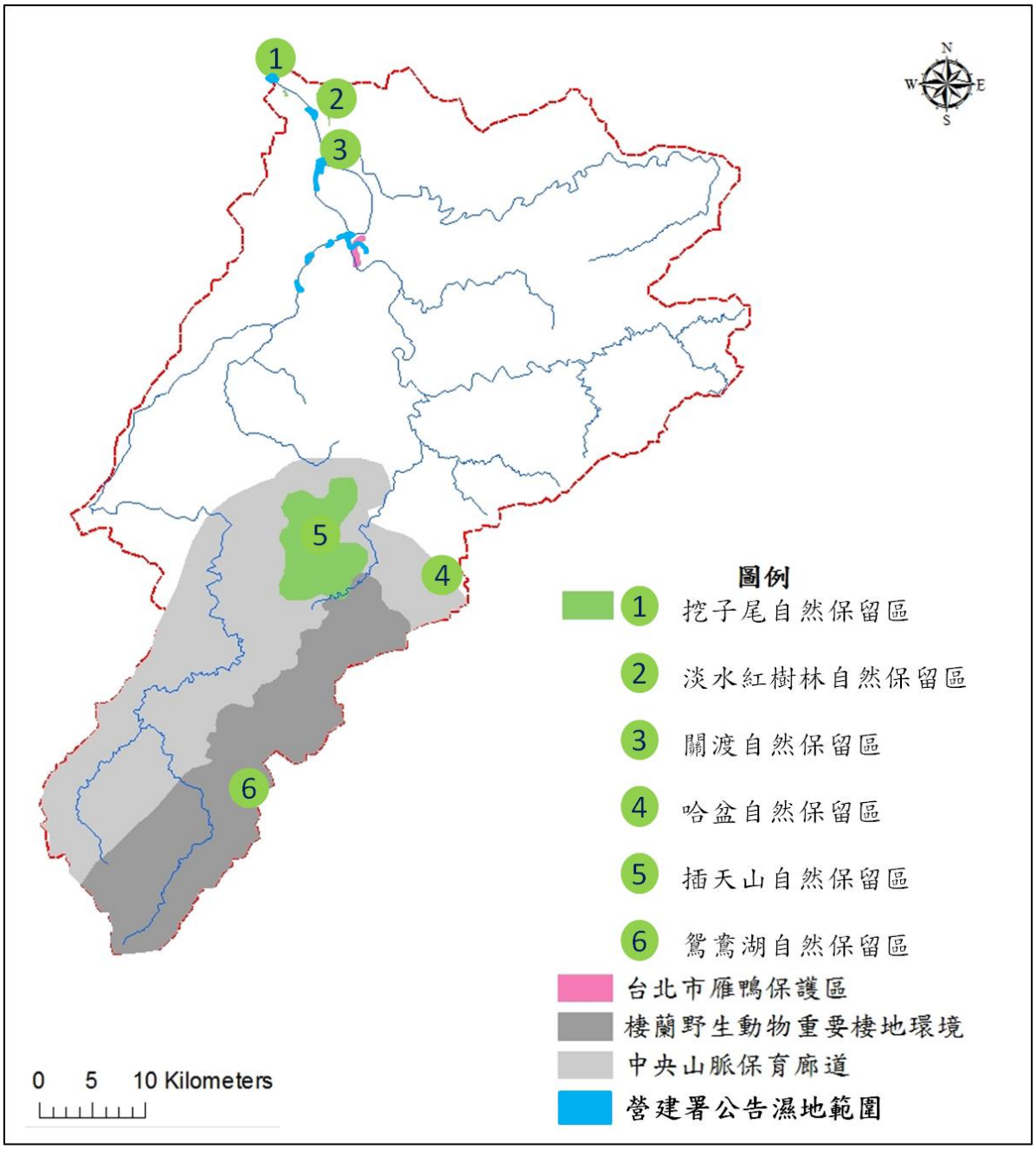


圖 6-22　大尺度生態影響區位示意圖

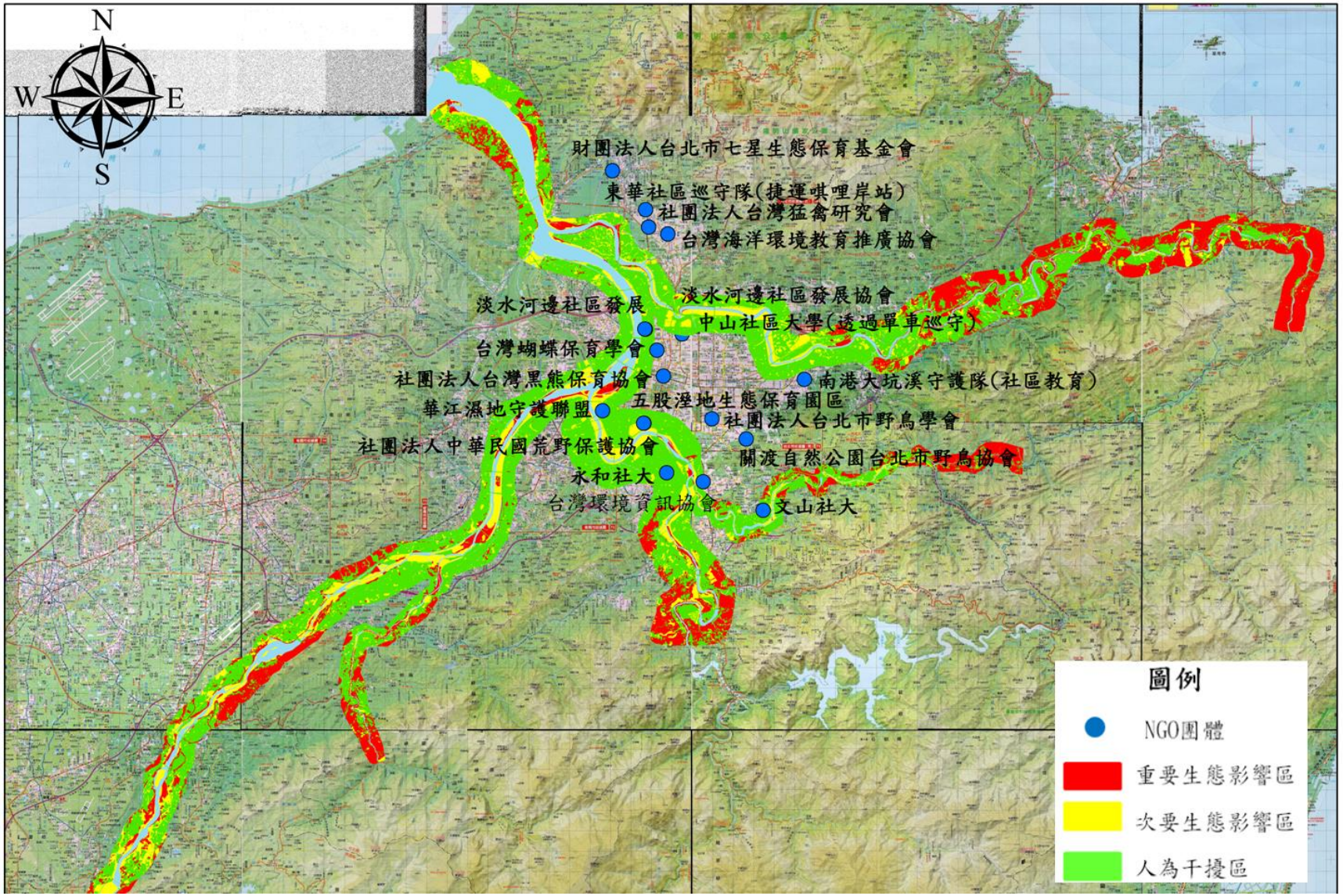


圖 6-23　大尺度生態影響區位圖(以河川廊道空間尺度劃分)

(三) 小尺度生態影響區位圖

小尺度生態影響區位，區分成三個部份，為重要生態影響區(紅色)、次要生態影響區(黃色)、人為干擾區(綠色)。分類的原則：

(1)重要生態影響區(紅色)：A.具有生物多樣性高、重要物種保育、水資源涵養、防洪、滯洪、NGO 團體或民眾關注、有歷史文物保護意義之設施位置，為不可回復的資源或河川管理必須保留的地區。B.河川環境品質評估為河川棲地環境大致維持自然狀態，生物結構與功能未受干擾或破壞。C.植物自然度 5，天然林。D.在環境生態方面，河畔以天然林為主、水域棲地型態自然豐富、濕地、保育類動物或珍貴稀有植物出現地等未受人為干擾或破壞的地區。E.在河川管理使用分區方面，宜劃設為生態保護或防災管理為主。F.在河川治理工程選址時，必須避開或採行生態保育措施。

(2)次要生態影響區(黃色):A.局部地點具有潛在重要價值(如前述潛在重要敏感地分級原則)。B.河川環境品質評估為河川棲地環境部分遭受干擾或破壞，生物結構雖有所缺損但仍可維持基本功能。C.植物調查成果自然度 3-4。D.在環境生態方面，河畔為天然林及竹林混合林、裸露礫石河床、草生地河床等，土地無高使用強度區域。E.在河川管理使用分區方面，宜劃設為環境教育或自然休閒為主。F.河川治理工程時，需有配套的棲地保護及復育。

(3)人為干擾區(綠色)：A.屬人為干擾大的地區或已受人為變更環境。B.河川環境品質評估為河川棲地環境已受到人為開發干擾，生物結構處於失衡狀況。C.植物調查成果自然度 0-2。D.在環境生態方面，已設置有河防建造物，堤後內土地有房屋、

道路、農墾地及土地為高使用強度區域。E.工程進行主要需注意施工後的環境保護。

以下就淡水河水系 15 個河段分別描述，並繪製小尺度生態影響區位圖：

1、淡水河口與挖子尾河段

淡水河口與挖子尾河段屬感潮河段，在挖子尾設有自然保留區，此區有紅樹林生長，紅樹林 IUCN 公告稀有等級為接近威脅(NT)。洄游性指標魚類如日本瓢鰭鰕虎、日本鰻鱺、花鰻鱺，會從河口進入上游。有多種保育類鳥種棲息，如八哥、唐白鷺、黑鳶、鳳頭燕鷗為，其中唐白鷺較稀有，為過境候鳥。挖子尾區塊屬於重要生態影響區，如圖 6-24 中的紅色區塊，由於劃設自然保留區，除非申請許可，禁止進入，河川棲地環境大致維持自然狀態，生物結構與功能未受干擾或破壞。

於保育等級的爬蟲類有雨傘節、眼鏡蛇，往來於河川水域陸域的指標兩棲類有貢德氏赤蛙。

2、淡水河主流竹圍與紅樹林自然保留區河段

淡水河竹圍河段屬感潮河段，右岸為紅樹林自然保留區，沿岸小區域濕地有零星的紅樹林株。在竹圍曾捕獲尖吻蛇鰻(土龍)，屬於稀有物種，尖吻蛇鰻屬於水域食物鏈頂層的消費者，捕獲紀錄代表該區域的水域棲地良好，足以支撐此類的物種。河海洄游性指標魚類捕獲鯔(烏魚)，其來往感潮河段與部份淡水水域，指標蝦蟹有臺灣泥蟹，可反映重要棲地訊息的物種，可代表棲地品質及生態健康。右岸為紅樹林自然保留區，屬於重要生態影響區，如圖 6-25 中的紅色區塊，河川棲地環境大致維持自然狀態，生物結

構與功能未受干擾或破壞。

竹圍河段有多種保育類鳥種棲息，如八哥。屬於保育等級的爬蟲類有眼鏡蛇，往來於河川水域陸域的指標兩棲類有貢德氏赤蛙。

3、淡水河主流五股(疏洪道出口)河段

淡水河主流五股河段屬感潮河段，河道右岸為濕地，左岸設置遊憩公園，提供民眾的休憩活動。此河段調查到的洄游性指標魚類如大鱗鬼鮻、綠背鬼鮻及鯔，從河口進入上游。此河段有發現指標蝦蟹有臺灣泥蟹，可反映重要棲地訊息的物種，可代表棲地品質及生態健康。河道右岸有少許的濱溪濕地，如圖 6-26 中的紅色區塊，河川棲地環境大致維持自然狀態，生物結構與功能未受干擾或破壞。

此河段調查到保育類鳥種有八哥、紅尾伯勞、魚鷹及黑翅鳶，其中紅尾伯勞為過境候鳥。屬於保育等級的爬蟲類有眼鏡蛇。往來於河川水域陸域的指標兩棲類有拉都希氏赤蛙、貢德氏赤蛙及盤古蟾蜍。

4、淡水河主流江子翠河段

淡水河主流江子翠河段屬感潮河段，河道右岸為華江雁鴨自然公園，提供賞鳥及自然教育遊憩活動的場所。洄游性指標魚類如大鱗鬼鮻、綠背鬼鮻及鯔，從河口進入上游。並在指標蝦蟹有臺灣泥蟹，可反映重要棲地訊息的物種，可代表棲地品質及生態健康。圖 6-27 中的紅色區塊，河川棲地環境大致維持自然狀態，生物結構與功能未受干擾或破壞。

本河段發現保育鳥類有八哥、紅尾伯勞、魚鷹、黑翅鳶及黑鳶，其中紅尾伯勞為過境候鳥，黑鳶較稀有鳥種。

往來於河川水域陸域的指標兩棲類有貢德氏赤蛙。

5、淡水河主流臺北大橋河段

淡水河主流臺北大橋河段屬感潮河段，河道右岸為延平河濱公園，提供民眾遊憩場所。此河段調查到的洄游性指標魚類如大鱗龜鮻、綠背龜鮻及鯔，從河口進入上游。指標蝦蟹發現臺灣泥蟹，可反映重要棲地訊息的物種，可代表棲地品質及生態健康。圖 6-28 中的紅色區塊，為濱溪濕地與河中島，河川棲地環境大致維持自然狀態，生物結構與功能未受干擾或破壞。

此區塊沒有發現保育鳥類，但有調查到屬於保育等級的爬蟲類有眼鏡蛇，及往來於河川水域陸域的指標兩棲類有拉都希氏赤蛙。

6、景美溪深坑白鷺橋河段

景美溪深坑白鷺橋河段為非感潮河段，河川型態為順直河段，魚類豐多，平頷鱲為此河段的優勢物種。洄游性魚種有花鰻鱺，為降海洄游物種。水質良好指標物種有臺灣白甲魚、纓口臺鰍 2 種。圖 6-29 中的紅色區塊，主要是天然林，河川棲地環境大致維持自然狀態，生物結構與功能未受干擾或破壞。

保育鳥類有調查到八哥、大冠鷲、松雀鷹、紅尾伯勞及臺灣藍鵲，其中紅尾伯勞為過境候鳥。除了鳥類有調查到保育類物種，在此樣站沒有發現其他物種的保育類。記錄到往來於河川水域陸域的指標兩棲類有拉都希氏赤蛙、貢德氏赤蛙、盤古蟾蜍及褐樹蛙。

7、景美溪永定國小河段

景美溪永定國小河段為非感潮河段，河川型態為順直

河段，此河段封溪，魚類數量多。調查到的洄游性魚類有花鰻鱺、香魚(可能是人為放流)。水質良好指標物種有臺灣白甲魚及纓口臺鰍 2 種。圖 6-30 中的紅色區塊，主要為天然林地，河川棲地環境大致維持自然狀態，生物結構與功能未受干擾或破壞。

保育鳥類有調查到大冠鷲、松雀鷹、紅尾伯勞、鉛色水鶇及臺灣藍鵲，其中紅尾伯勞為過境候鳥。屬於保育等級的兩棲類有臺北樹蛙，以及往來於河川水域陸域的指標兩棲類有拉都希氏赤蛙、貢德氏赤蛙、盤古蟾蜍及褐樹蛙。

8、新店溪直潭河段

新店溪直潭河段為非感潮河段，河川型態為河道蜿蜒度，上游有直潭壩，下游有彎潭堰、碧潭堰，在河岸兩側為人工林與天然林相連接，形成天然的叢林保護，使得該段河道穩定。有發現極樂吻鰕虎，但極樂吻鰕虎有陸封與洄游兩種，有可能是陸封型。水質良好指標物種有臺灣白甲魚與纓口臺鰍 2 種。此段河道天然林很多，如圖 6-31 中的紅色區塊，河川棲地環境大致維持自然狀態，生物結構與功能未受干擾或破壞。

保育鳥類有調查到大冠鷲、松雀鷹、魚鷹及黑鳶，其中黑鳶為稀有鳥類。屬於保育等級的爬蟲類有兩傘節。往來於河川水域陸域的指標兩棲類有拉都希氏赤蛙、貢德氏赤蛙、盤古蟾蜍及褐樹蛙。

9、新店溪福和橋-秀朗橋-碧潭河段

新店溪福和橋至秀朗橋屬感潮段終點，秀朗橋-碧潭河段屬非感潮段，河川型態為順直河段，魚種豐多，在秀朗橋樣站捕獲魚種紀錄 30 種。洄游性指標魚類捕獲 11 種，

包含日本瓢鰭鰕虎、日本鰻鱺、花鰻鱺、拜庫雷鰕虎、斑帶吻鰕虎、黑頭阿胡鰕虎、黑邊湯鯉、黑體塘鱧、極樂吻鰕虎、臺灣吻鰕虎、褐塘鱧，水質良好指標物種有臺灣間爬岩鰍、纓口臺鰍 2 種。洄游性指標蝦蟹有日本絨螯蟹、貪食沼蝦，屬降海洄游物種。本區濱溪濕地與自然林棲地環境大致維持自然狀態，屬於重要生態影響區，如圖 6-32 中的紅色區塊。

本河段有多種保育類鳥種棲息，如八哥、紅尾伯勞、黑鳶、鳳頭蒼鷹、臺灣藍鵲等，其中紅尾伯勞為過境候鳥。屬於保育等級的爬蟲類有眼鏡蛇，往來於河川水域陸域的指標兩棲類有拉都希氏赤蛙、貢德氏赤蛙。

10、大漢溪大溪橋河段

大漢溪大溪橋河段為非感潮河段，大漢溪段的河口到關渡蜿蜒度為 1.10，順直河段，兩側河岸也有少許的濱溪濕地。調查到的洄游性魚種極樂吻鰕虎 1 種(可能是陸封型)，水質良好指標物種有纓口臺鰍 1 種。大溪橋有部分濱溪濕地與天然林，維持未受干擾狀態，如圖 6-33 中的紅色區塊。

調查到的保育鳥類有八哥、紅尾伯勞及黑翅鳶，其中紅尾伯勞為過境候鳥。屬於保育等級的爬蟲類有眼鏡蛇。

11、大漢溪新海橋-城林大橋河段

大漢溪新海橋-城林大橋河段為非感潮河段，順直河道，少部分河道具濕地砂洲。調查到洄游魚類有鯔 1 種，並在指標蝦蟹發現臺灣泥蟹，可反映重要棲地訊息的物種。生態影響區為紅色區塊如圖 6-34，河川棲地環境大致維持自然狀態。

調查到的保育鳥類有八哥、紅尾伯勞及黑翅鳶，其中

紅尾伯勞為過境候鳥。屬於保育等級的爬蟲類有眼鏡蛇。

12、三峽河湊合橋河段

三峽河湊合橋河段為非感潮河段,河段兩側多天然林，此段河道調查到水質良好指標物種有纓口臺鰍 1 種，此河段上遊多為國有林班地，部分為天然林，如圖 6-35 中的紅色區塊，河川棲地環境大致維持自然狀態。

調查到的保育鳥類有鉛色水鶇及臺灣藍鵲。往來於河川水域陸域的指標兩棲類有拉拉都希氏赤蛙及褐樹蛙。屬於保育等級的爬蟲類有赤腹遊蛇及龜殼花。

13、基隆河水尾灣河段

基隆河水尾灣河段為感潮河段終點，河道彎曲，屬蜿蜒河段。此河段調查到洄游魚類有日本鰻鱺、極樂吻鰕虎及鯔，洄游性指標蝦蟹有日本絨螯蟹，屬降海洄游物種。如圖 6-36 中的紅色區塊，多為天然林，河川棲地環境大致維持自然狀態。

調查到的保育鳥類有八哥、大冠鷲、紅尾伯勞、紅隼、魚鷹、遊隼及臺灣藍鵲，其中紅尾伯勞為過境候鳥，遊隼為稀有過境候鳥，且是第一級保育類(瀕臨絕種)。往來於河川水域陸域的指標兩棲類有拉拉都希氏赤蛙、貢德氏赤蛙、盤古蟾蜍及褐樹蛙。屬於保育等級的爬蟲類有雨傘節及龜殼花。

14、基隆河侯硐河段

基隆河侯硐河段為非感潮河段，調查到水質良好指標物種為臺灣白甲魚及纓口臺鰍 2 種，此段河段兩岸天然林相當茂密，如圖 6-37 中的紅色區塊，河川棲地環境大致維持自然狀態，生物結構與功能未受干擾或破壞。

調查到的保育鳥類有八色鳥、大冠鷲、紅尾伯勞、黑鳶、鉛色水鶇及臺灣藍鵲，其中紅尾伯勞為過境候鳥，黑鳶為稀有鳥類。屬於保育等級的兩棲類有臺北樹蛙 1 種，哺乳類有山羌 1 種，爬蟲類有眼鏡蛇 1 種。往來於河川水域陸域的指標兩棲類有拉拉都希氏赤蛙、盤古蟾蜍及褐樹蛙 3 種。

15、基隆河關渡匯入淡水河之河段

基隆河關渡匯入淡水河之河段為感潮河段，河道右岸為關渡自然保留區與關渡自然公園。洄游魚類有大鱗龜鮻、刺蓋塘鱧、阿部氏鰕虎、黑邊湯鯉、綠背龜鮻、褐塘鱧及鯔，指標蝦蟹有臺灣泥蟹，可反映重要棲地訊息的物種，可代表棲地品質及生態健康。圖 6-38 中的紅色區塊，主要是自然保留區與濱溪濕地，河川棲地環境大致維持自然狀態。調查到的保育鳥類有大冠鷲、灰澤鵟、紅尾伯勞、魚鷹、黑鳶、遊隼及鳳頭蒼鷹，其中灰澤鵟及遊隼為稀有過境候鳥，紅尾伯勞為過境候鳥，黑鳶為稀有鳥類。往來於河川水域陸域的指標兩棲類有貢德氏赤蛙及褐樹蛙 2 種。屬於保育等級的爬蟲類有雨傘節 1 種。

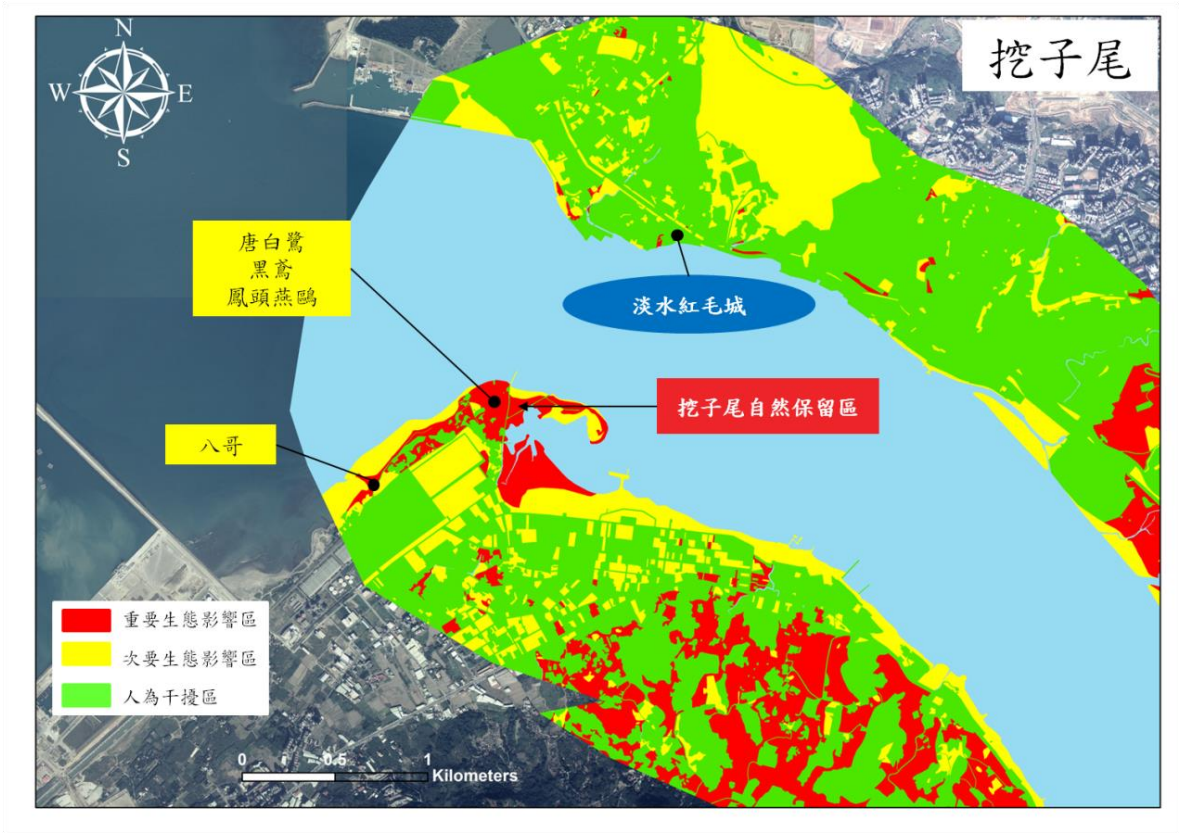


圖 6-24　生態影響區位圖(淡水河口與挖子尾河段)

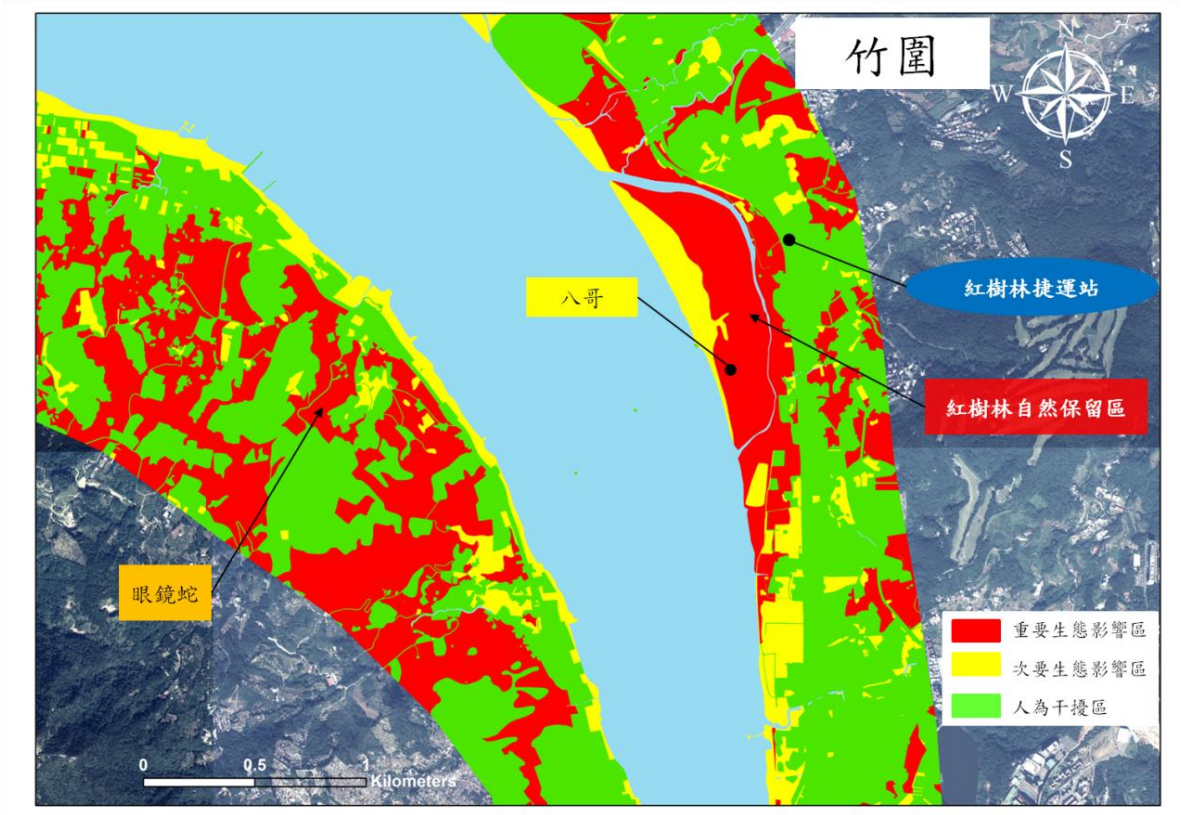


圖 6-25　生態影響區位圖(淡水河主流竹圍與紅樹林自然保留區河段)

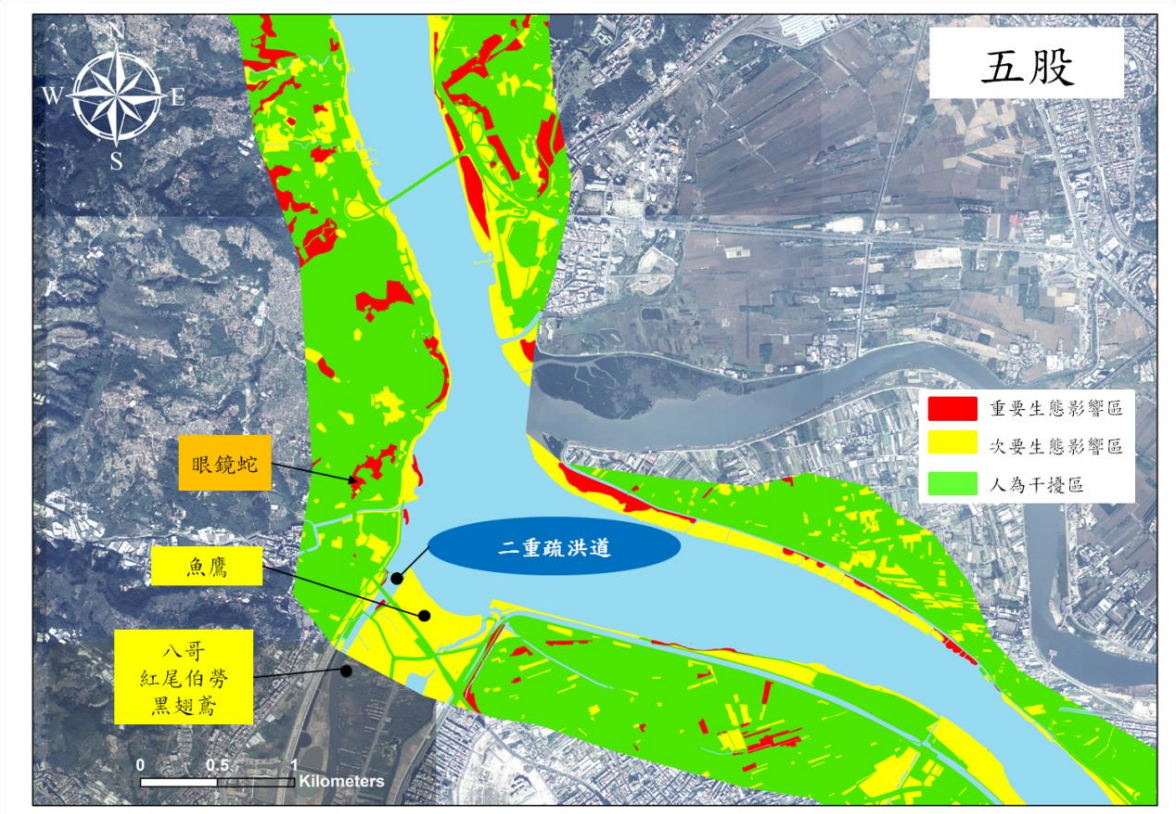


圖 6-26　生態影響區位圖(淡水河主流五股疏洪道出口河段)

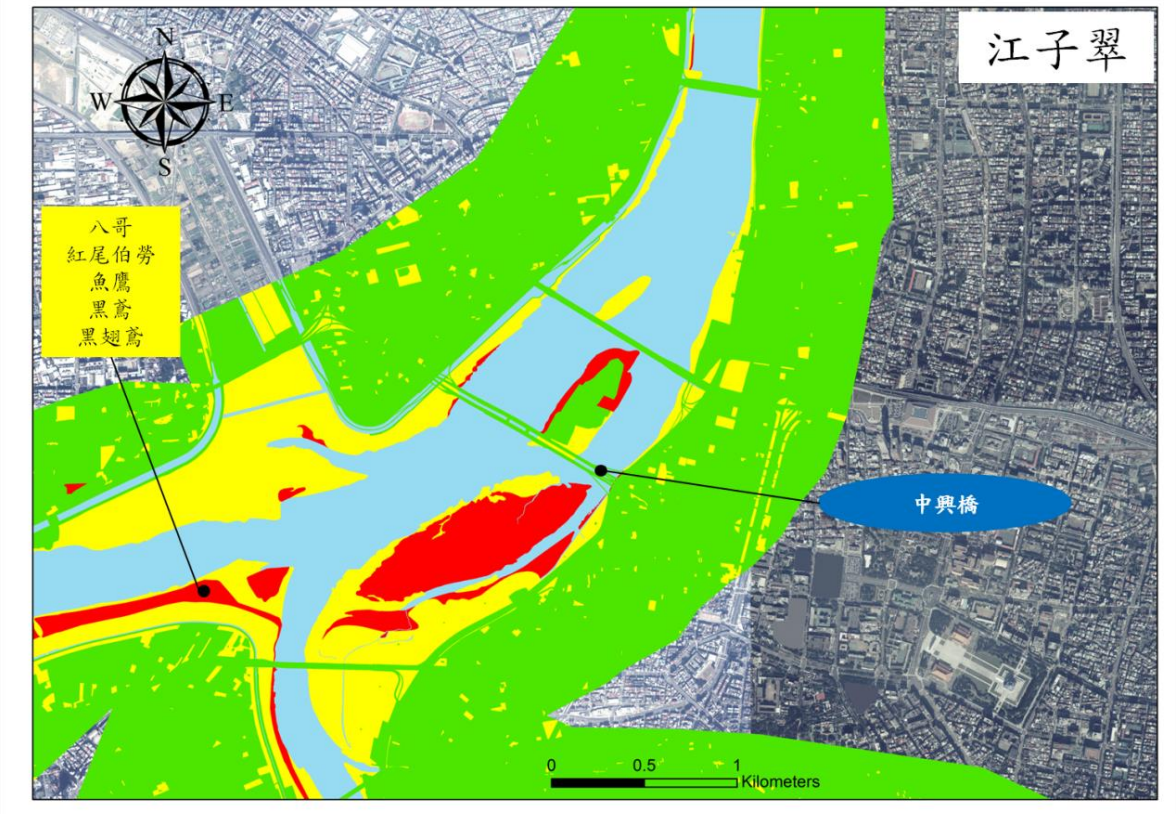


圖 6-27　生態影響區位圖(淡水河主流江子翠河段)

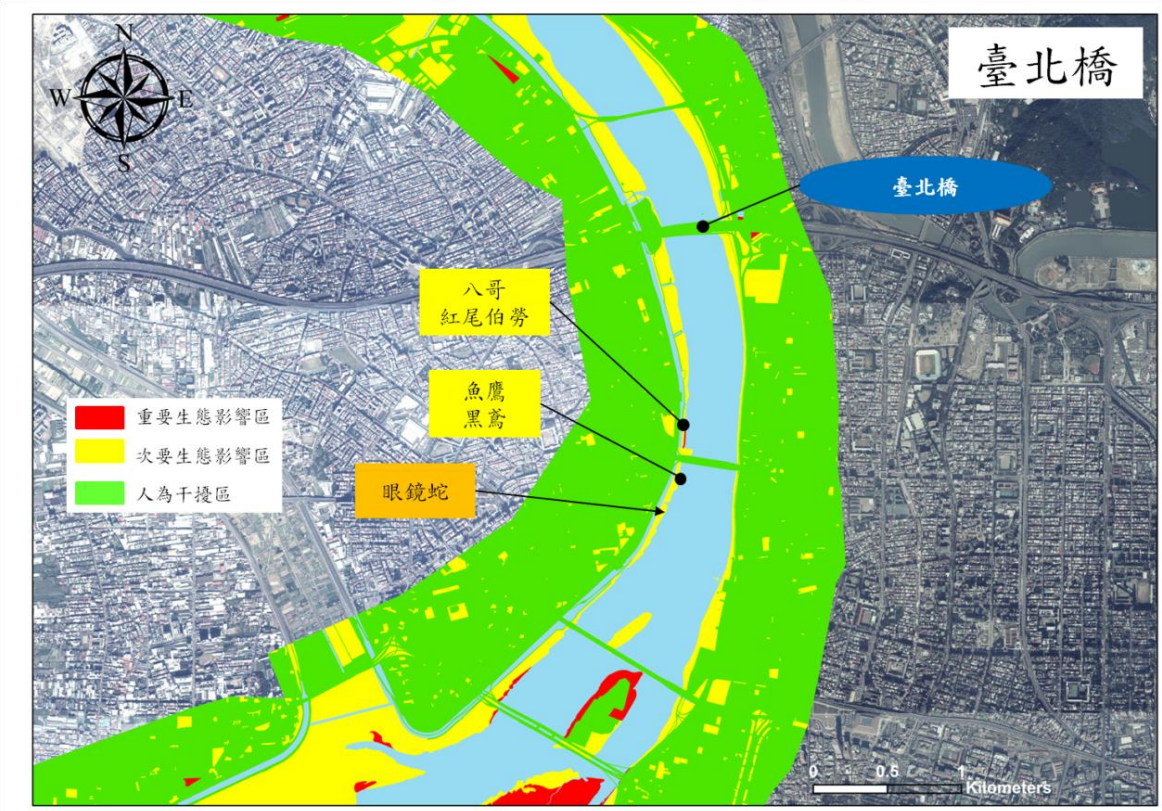


圖 6-28　生態影響區位圖(淡水河主流臺北大橋河段)

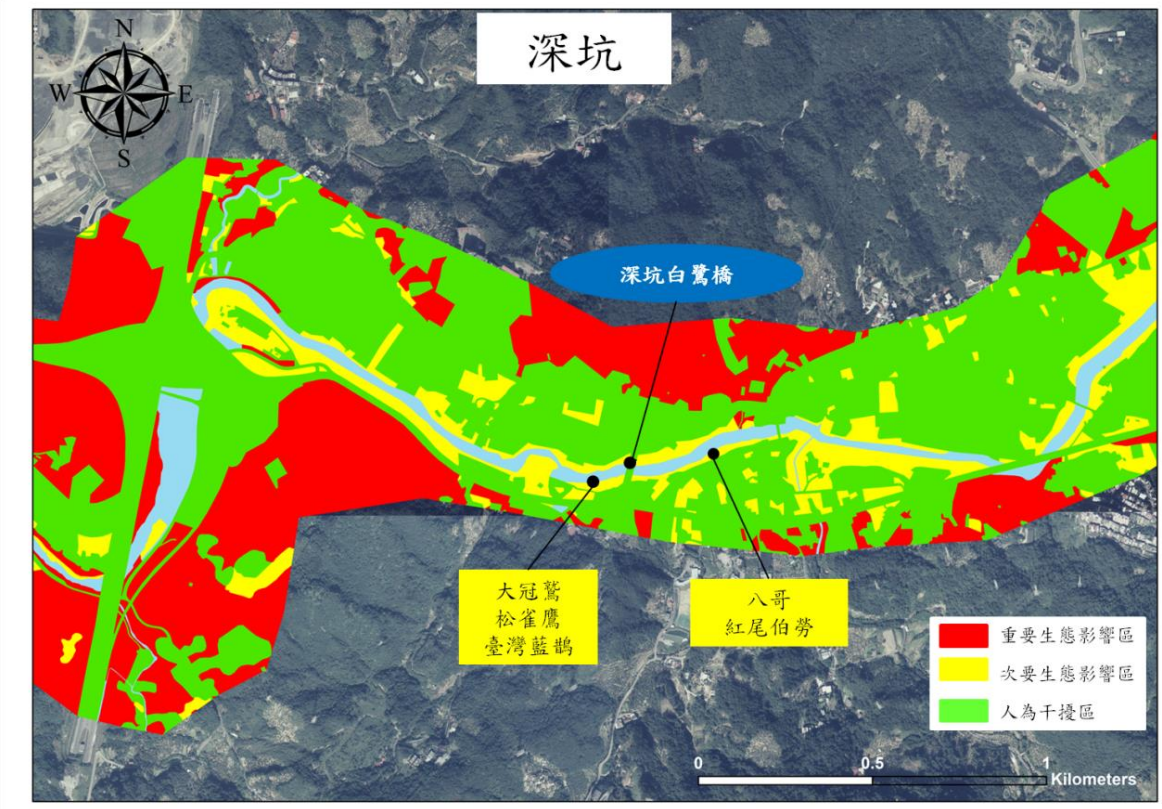


圖 6-29　生態影響區位圖(景美溪深坑白鷺橋河段)

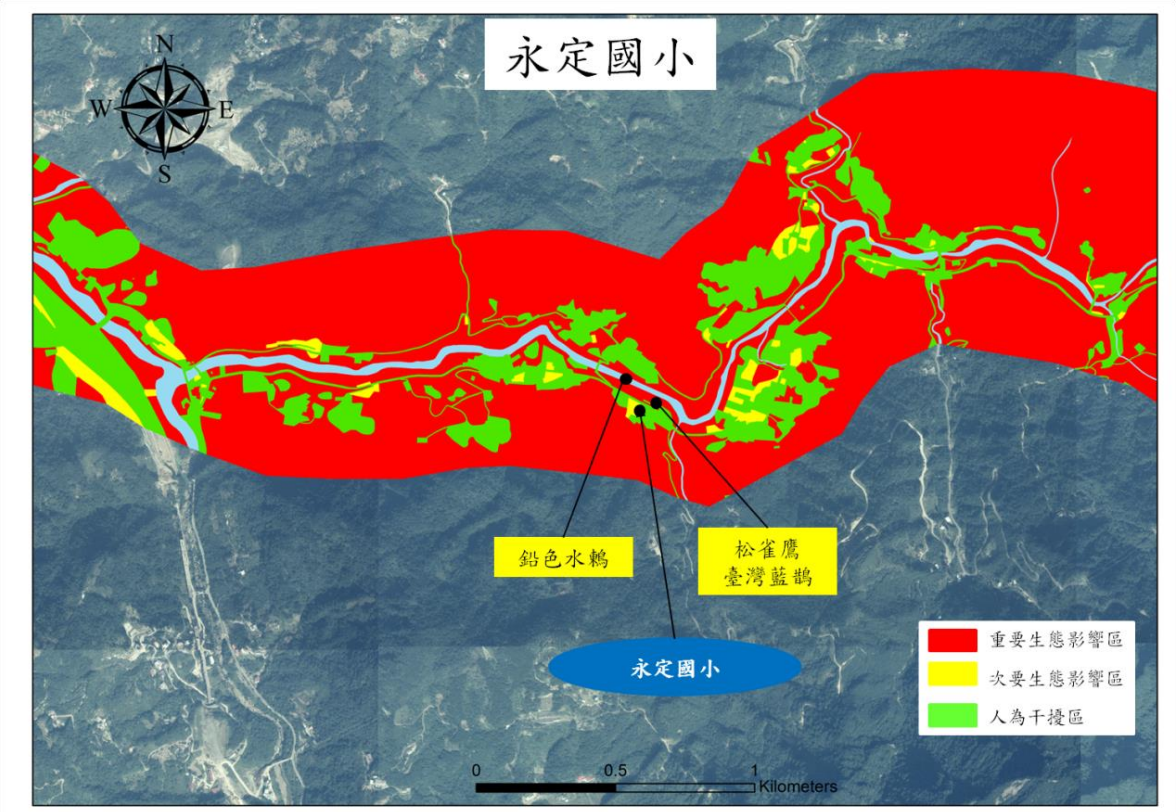


圖 6-30　生態影響區位圖(景美溪永定國小河段)

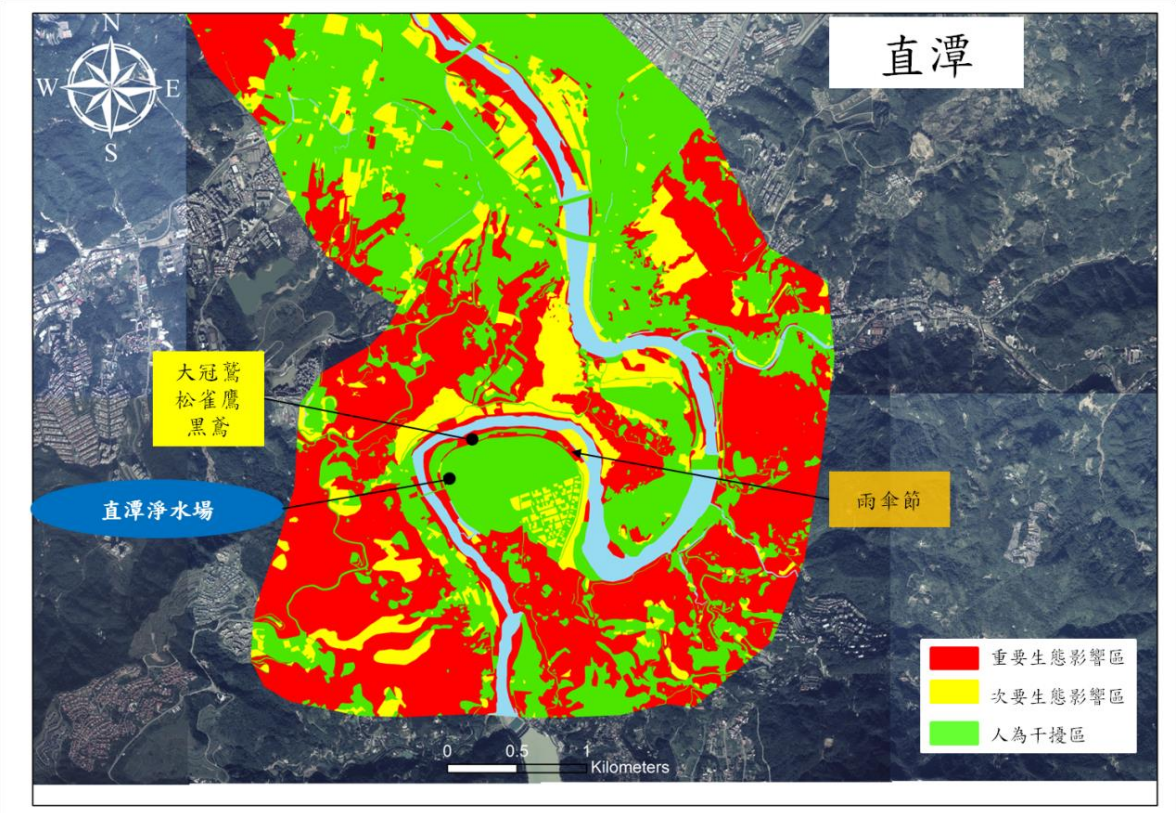


圖 6-31　生態影響區位圖(新店溪直潭河段)

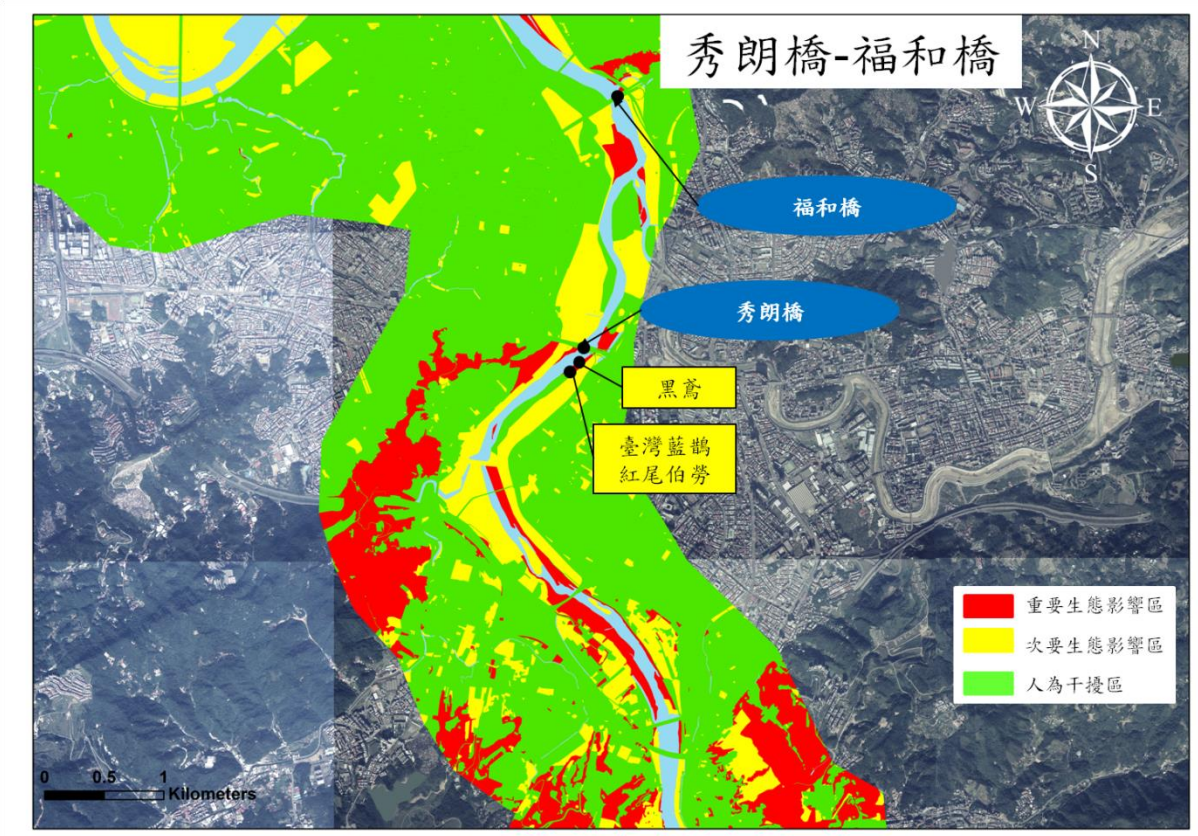


圖 6-32　生態影響區位圖(新店溪福和橋-秀朗橋-碧潭河段)

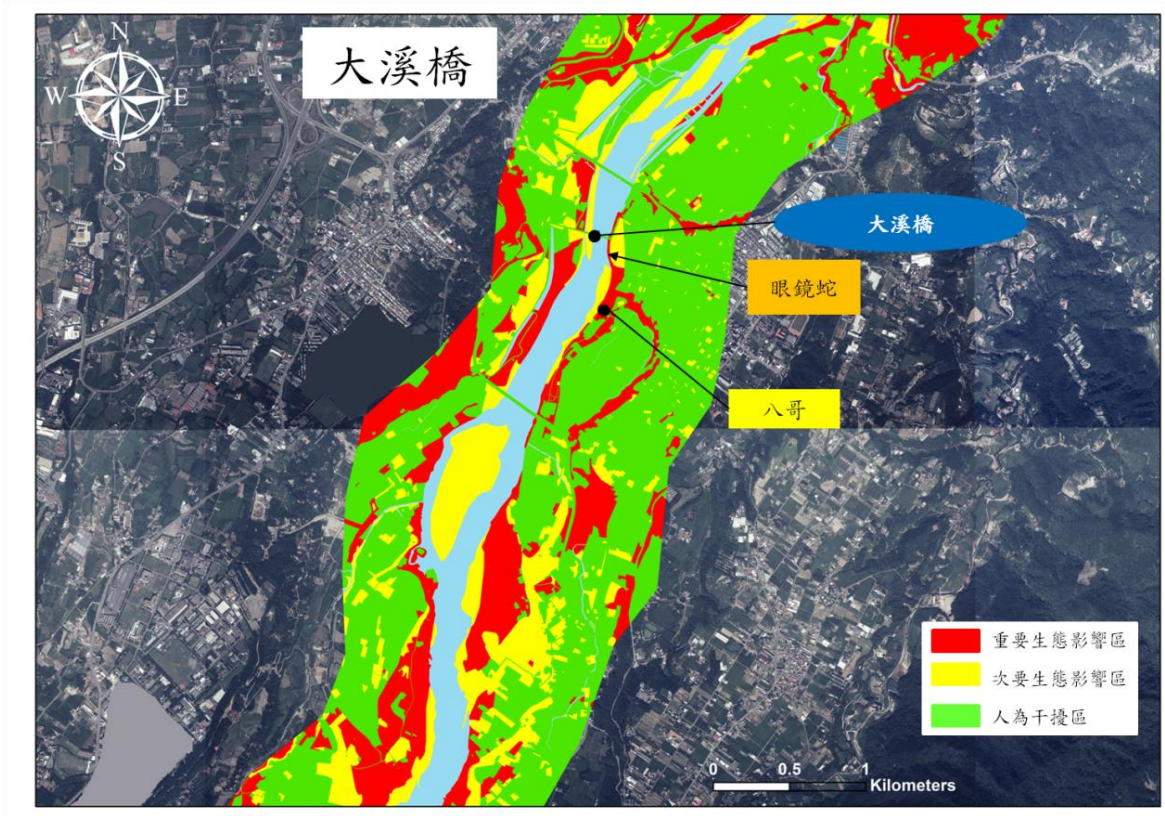


圖 6-33　生態影響區位圖(大漢溪大溪橋河段)

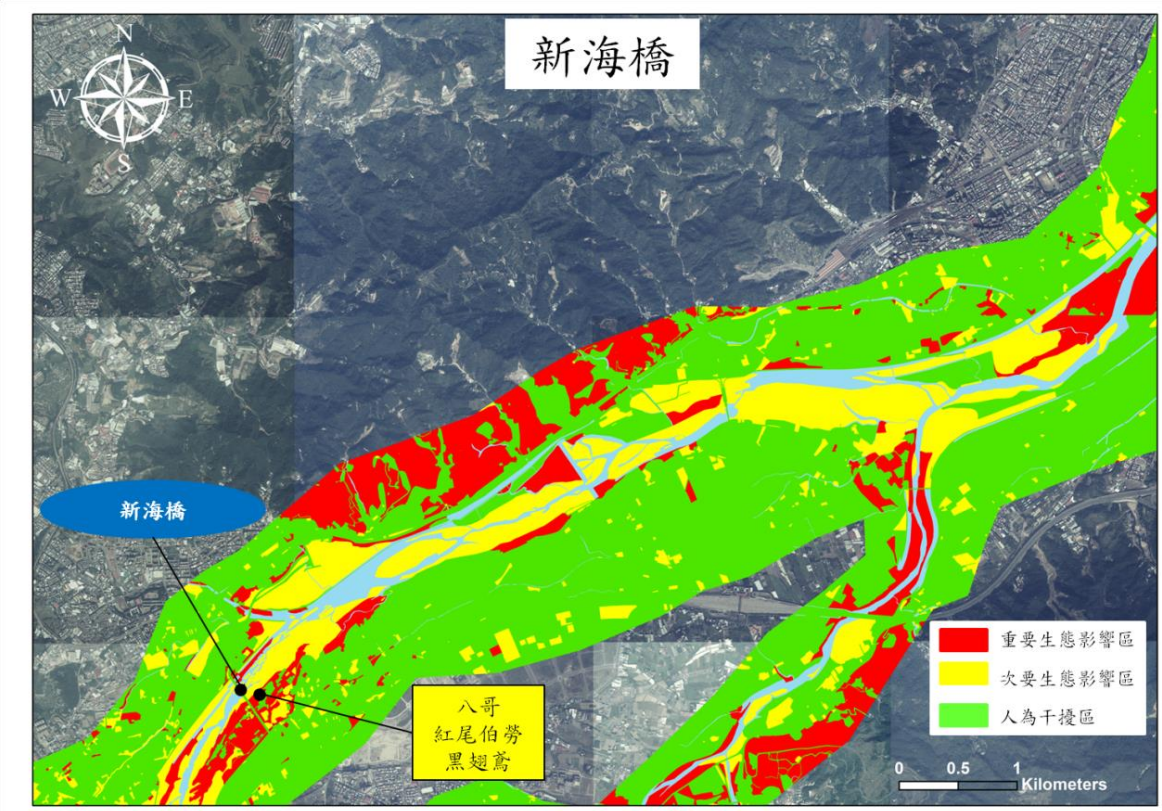


圖 6-34　生態影響區位圖(大漢溪新海橋-城林大橋河段)

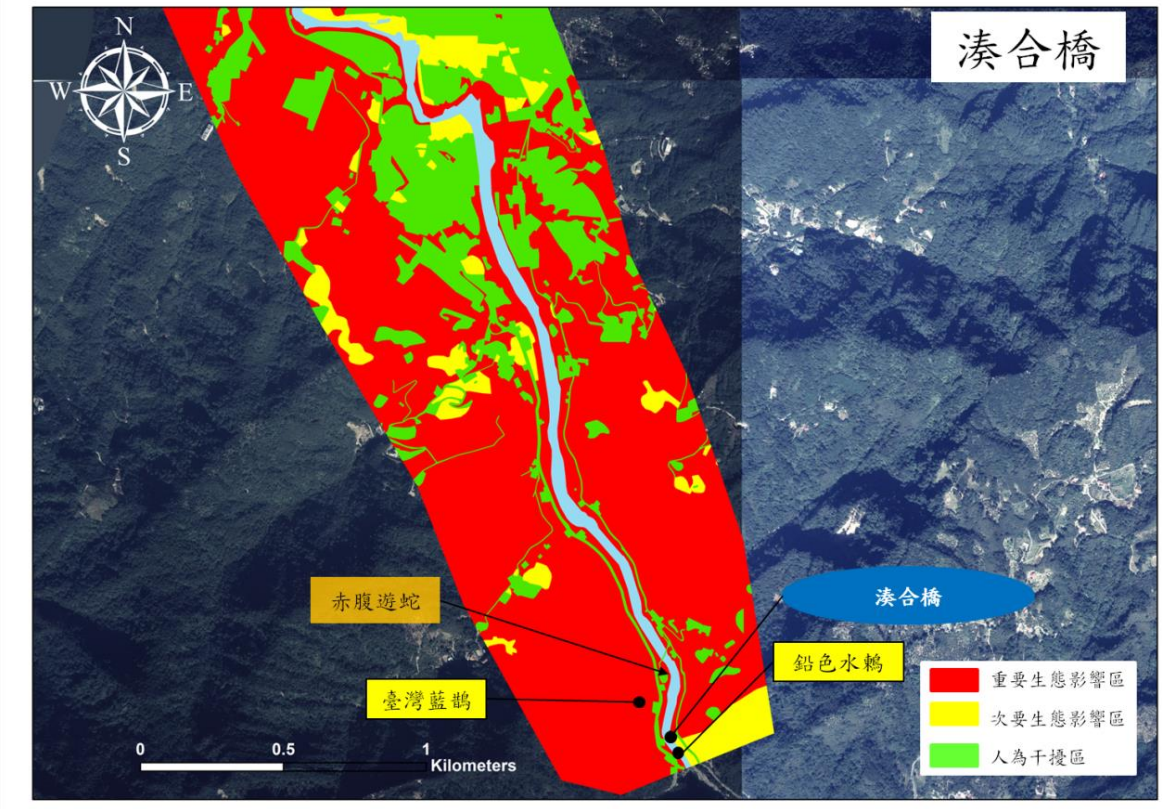


圖 6-35　生態影響區位圖(三峽河湊合橋河段)

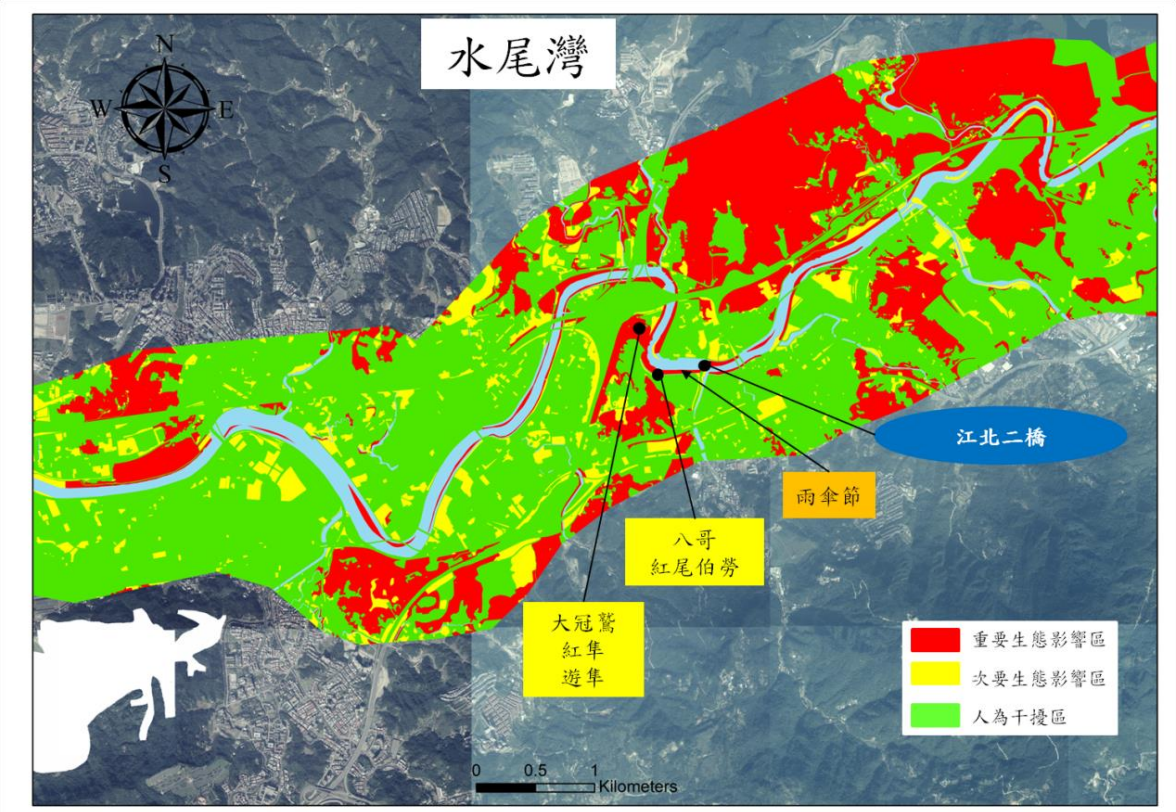


圖 6-36　生態影響區位圖(基隆河水尾灣河段)

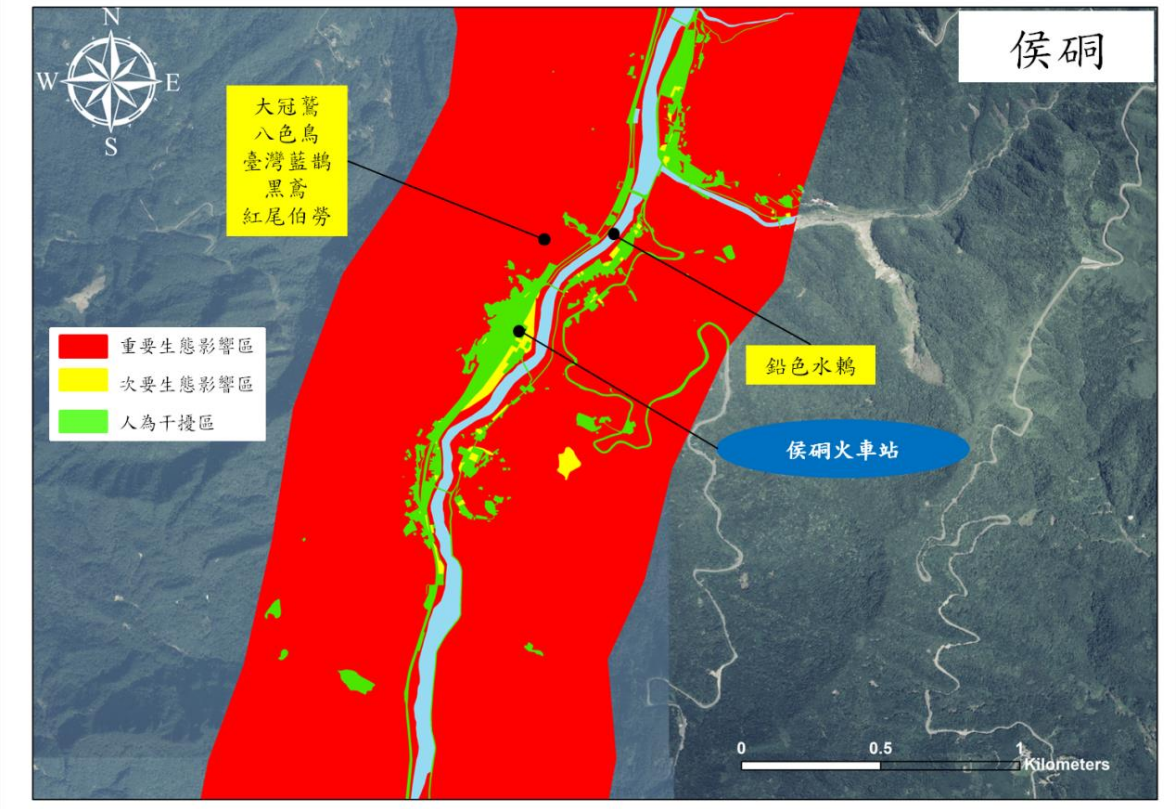


圖 6-37　生態影響區位圖(基隆河侯硐河段)

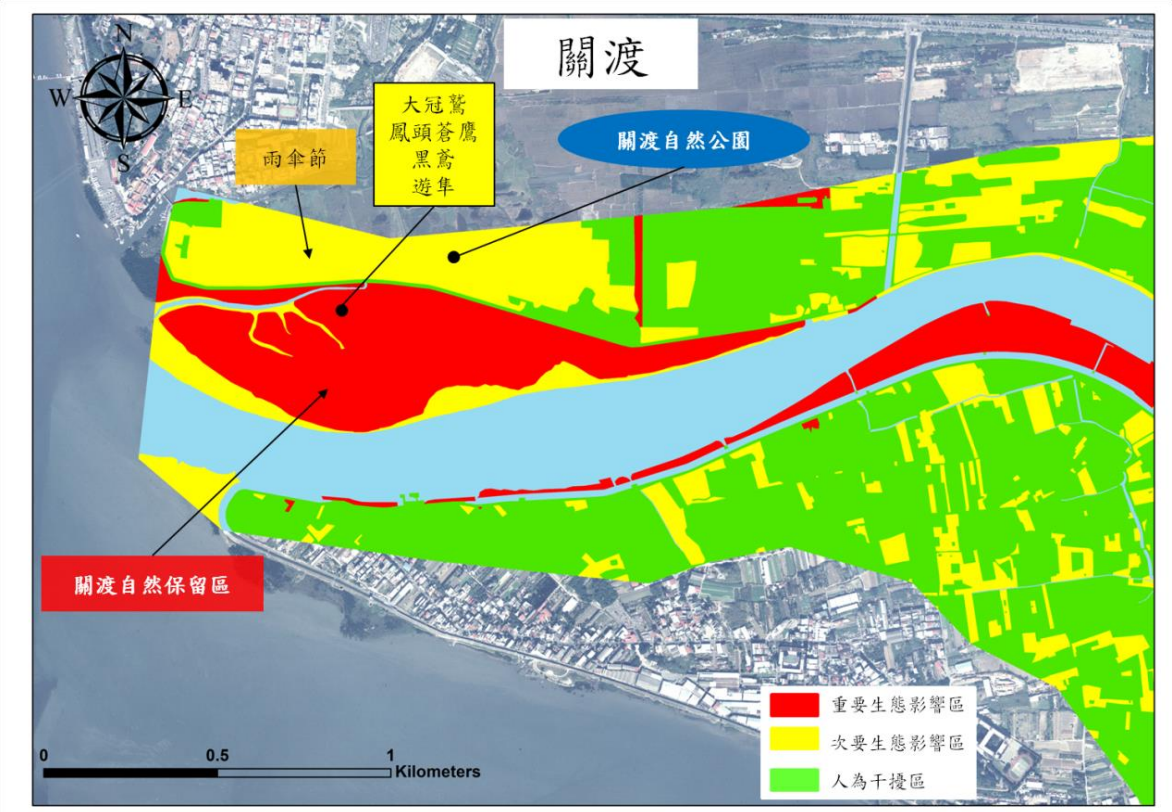


圖 6-38　生態影響區位圖(基隆河關渡匯入淡水河之河段)

四、近期河川環境管理與河川治理應注意事項

(一) 地景變遷分析

本計畫蒐集淡水河系 2001、2014 航照圖以及 2006 年土地利用圖，並判釋分析各年河川區域範圍內之地景元素。淡水河主、支流分段討論，各區段以河川下游為起始，總計 16 個區段，區段起末如表 6-80 所列。淡水河主流僅有一段，空照及判釋結果如圖 6-39 所示。大漢溪分成四段討論，判釋結果如圖 6-39~圖 6-43 所示。三峽河分為兩段，判釋結果如圖 6-44~圖 6-45 所示。新店溪分成三段，判釋結果如圖 6-46~圖 6-48 所示。景美溪分成兩段，判釋結果如圖 6-49~圖 6-50 所示。基隆河分成四段，判釋結果如圖 6-51~圖 6-54 所示。判釋採用之空照圖為 2006 年 10~11 月份與 2014 年 6 月份所攝，分別為秋

季與夏季時節。

表 6-80　淡水河主、支流各區段

河川	分段
淡水河	主流
大漢溪	江子翠至柑園橋
	柑園橋至鳶山堰
	鳶山堰至大溪橋
	大溪橋至後池堰
三峽河	三峽河匯流至大同橋
	大同橋至湊合橋
新店溪	新店溪匯流至福和橋
	福和橋至碧潭橋
	碧潭橋至覽勝大橋
景美溪	景美溪匯流至文和橋
	文和橋至烏塗溪
基隆河	基隆河匯流至圓山
	圓山至樟樹灣
	樟樹灣至八堵橋
	八堵橋至介壽橋

根據台北防洪計畫紀載，淡水河主流右岸大龍峒堤防、渡頭堤防、大稻埕堤防於 1965 年完工，同年關渡隘口拓寬。1984 年二重疏洪道正式啟用，1988 年淡水河左右兩岸堤防加高至 200 年保護標準。至此淡水河主流河道範圍固定，唯有堤防內高灘地利用以及河道灘地產生變化。根據淡水河 2001、2014 年空照，河道內灘地於江子翠(華江雁鴨公園)、二重疏洪道入口(新北濕地)有明顯變化，主要受到淡水河禁止採砂影響，比較 2006 年的判釋結果可知，灘地淤積速度相當快，4 年內灘地就被植被所覆蓋。

大漢溪上游石門水庫於 1965 年完工，下游堤防工程則是於 1997 年全數完工。大漢溪江子翠至柑園橋段與淡水河主流相似，河道範圍並無太大變化，變化主要以高灘地為主。根據

2001、2014 年空照資料可明顯看出，兩岸高灘地上多出了許多水池，這些皆為環保署與新北市政府建設的人工濕地，建造年份自 2006 年開始，分別為華江人工濕地、新海人工濕地、浮洲人工濕地、打鳥埤濕地、城林濕地、鹿角溪濕地。除此之外，從判釋結果得知，跨河構造物從原本 5 座橋增加為 10 座，其橋墩可能對河道輸砂造成影響。柑園橋至鳶山堰段為大漢溪中游，觀察空照圖以及判釋變化結果，鳶山堰下游約 6 公里處河道中間有明顯變化，其變化主因為後村堰。後村堰興建於 1978 年、1983 年開始啟用，2004 年毀於艾利颱風，2005 年再次被沖毀，且自艾利颱風後後村堰與附近大漢溪右岸堤防 1200 公尺崩塌，因後村堰已無灌溉功能，目前研議若無其他需求將不再重建。

鳶山堰至大溪橋段空照、判釋結果，河道灘地、植被變化較大，河中橫向構造物的變化來自左岸中庄攔河堰的初期建造。中庄攔河堰屬中庄調整池工程計畫，為的是減低颱風期間石門水庫上游大量土石造成水源濁度飆升，致使桃園及板新地區嚴重缺水程度。中庄攔河堰工程於 2015 年年底完工，因此於 2014 年空照中僅見左岸部分工程。大溪橋至後池堰段為大漢溪最上游段，其水源受到上游水庫控制，沉澱池上游以及對岸有數處濕地已被劃入桃園埤圳濕地，其地勢較高，受到洪水干擾較少。10 年內改變主要河道中裸灘，現已為植被所覆蓋，未來右岸埤圳濕地上游將為阿姆坪防淤隧道出口，也有賴持續監測其影響。

三峽河為大漢溪支流，其河川整治工程至今持續規劃當中。新北市城鄉發展局於 2016 年 9 月 14 日之網路新聞稿指出，三峽河在三峽都市計畫範圍內，最後一段未施作堤防的河岸預計

於 2017 年完工。若無生態背景專業人員參與，僅以非生態專業人員定義之舊生態工法施作，其生態的衝擊恐難以預期。比對 2006 與 2014 年判釋資料，地景差異並不大，較方正的裸灘塊區可能是拍照當下人為活動或工程介入的結果。

新店溪下游防洪水利設施多於臺灣光復前就已建造，後續受颱風事件影響，逐漸加高堤防保護標準，河道範圍受限於此，改變不大。新店溪與大漢溪匯流處至福和橋段為鹽度感潮段，為淡、鹹水生物匯集地，生物資源豐富，已被劃入大漢新店重要濕地。從空照、判釋資料來看，華江濕地已逐漸陸化，植被也幾乎完全覆蓋灘地。新店溪兩岸高灘地多已闢建河濱公園，右岸共有雙園、華中、古亭等 3 座河濱公園，左岸為中正河濱公園。福和橋至碧潭橋段高灘地明顯有不同使用情況，主要變動是河濱公園，人為利用程度提高。除了河濱公園之外，景美溪匯流的沖積扇上也可看到人為使用痕跡，經勘查為民眾於沖積扇上較高處耕種。碧潭橋以上至覽勝大橋段為新店溪中上游，河道蜿蜒，相對於中下游，此河段高灘地面積較少，因此人為使用程度較低。此河段中有 5 座跨河堰壩，由下游至上游分別是碧潭壩、青潭堰、直潭壩、粗坑壩、桂山壩，堰壩為影響新店溪水理、河相、生態廊道暢通的主因，2015 年蘇迪勒颱風導致北勢溪上游崩塌，大量土石沖刷至下游，未來恐會持續影響，其影響程度有賴持續觀測數據進行釐清。

景美溪沿岸防洪設施與河濱公園在 2006 年之前多已完工，防洪標準達 200 年，河道範圍受限於此，改變不大。景美溪與新店溪匯流處至景美橋為水位感潮段，常有河口物種進入活動覓食，生態豐富。2008 年間近匯流口處，曾有工程單位於溪床邊就地挖取土石修補崩塌護岸，挖取土石處於退潮時每每形

成死水塘，在洪水期成為生物避難所，數年之間持續吸引大量鱧科魚種進入繁殖，顯示河川面對軟性干擾時具有自我平衡能力，與生物對不同水文特性之偏好。2010 年新景美橋與河濱自行車道連通工程完工，新景美橋因屬無落墩之鋼骨橋，因此橋體對水道之負面擾動大減，雖然施工期間鏟除了大量植被，但因保留天然河床，植被已隨著時間序列恢復。從空照與判釋資料來看，文和橋至烏塗溪段變化不大，而匯流口至文和橋部份溪段裸灘比例減少，可能是空照圖拍攝時間點，正逢維護單位剛鏟除行水區植被所致。

基隆河整治工程大致於1999年完工，河道範圍受限於此，且多採用硬性固床工並將高灘地規劃為河濱公園，輔以人力維護植被，故從空照與判釋資料來看，地景改變不大。基隆河坡度平緩，感潮河段極長，河口物種在基隆河水質提昇後常向上游移動覓食，增加了河川垂釣等遊憩生態價值。

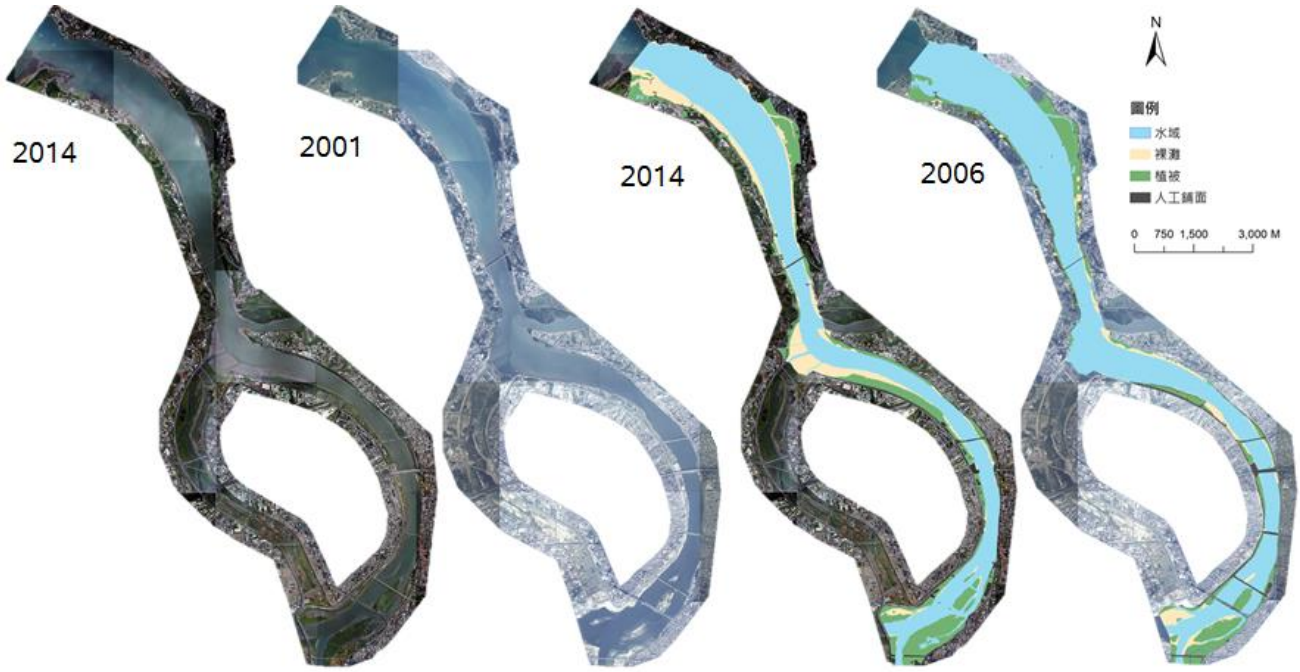


圖 6-39　淡水河 2001、2014 年空照及 2006、2014 年判釋成果

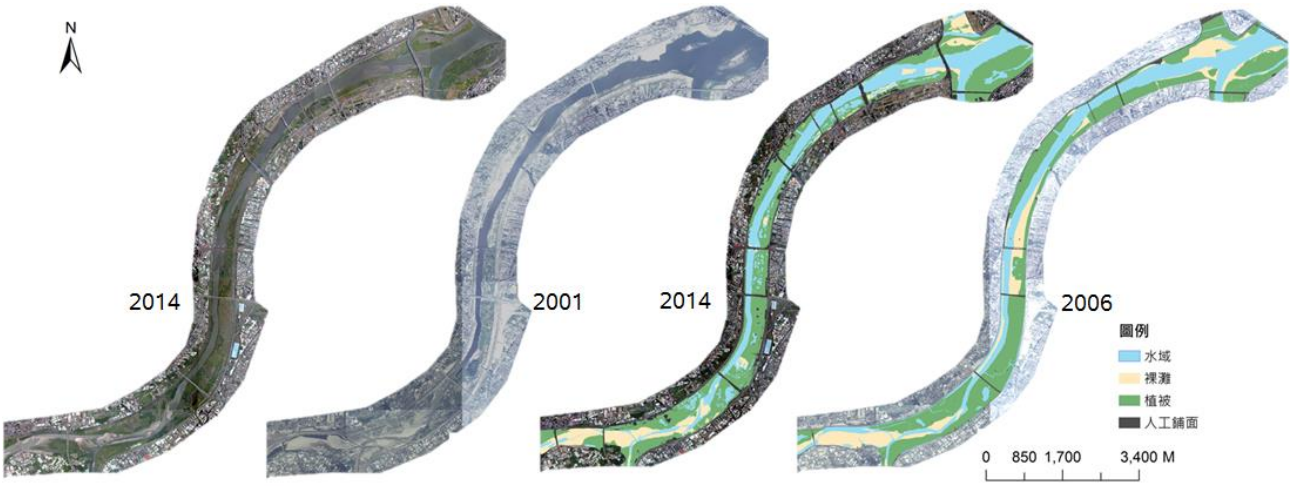


圖 6-40　大漢溪江子翠至柑園橋段 2001、2014 年空照及 2006、2014 年判釋成果

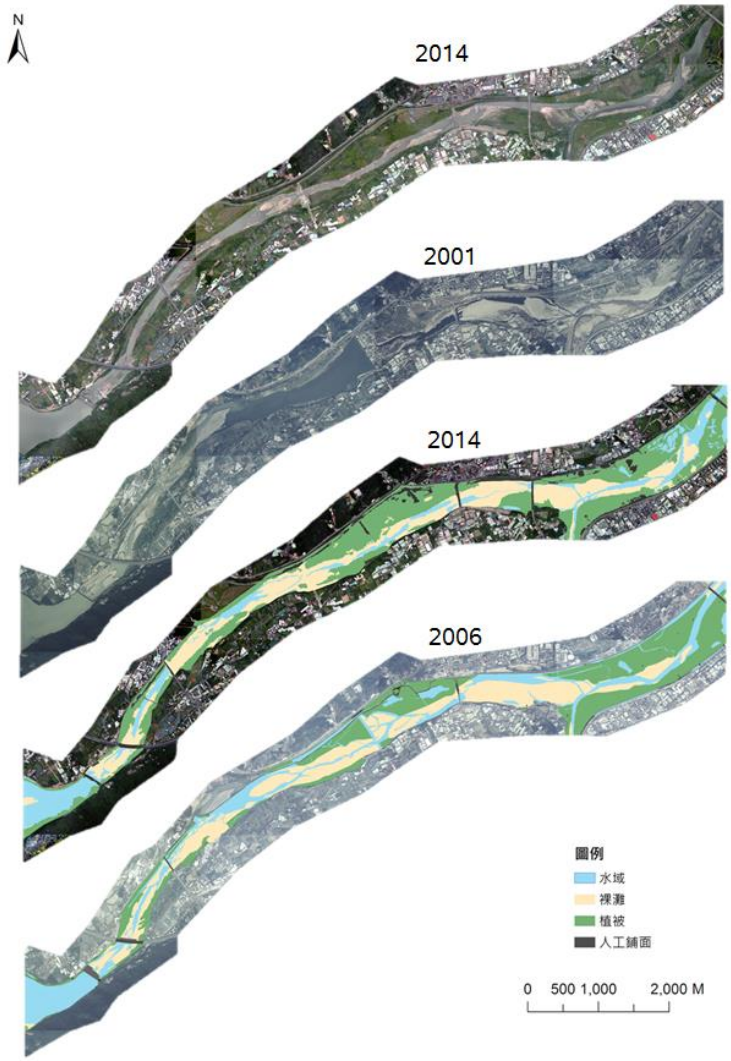


圖 6-41　大漢溪柑園橋至鳶山堰段 2001、2014 年空照及 2006、2014 年判釋成果

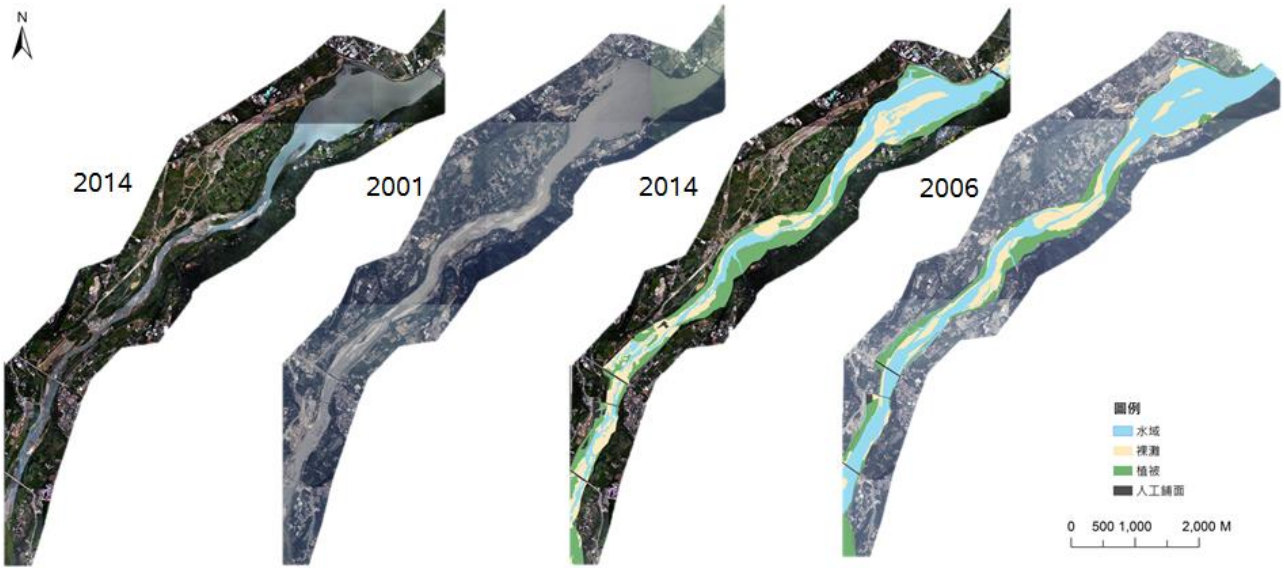


圖 6-42　大漢溪鳶山堰至大溪橋段 2001、2014 年空照及 2006、2014 年判釋成果

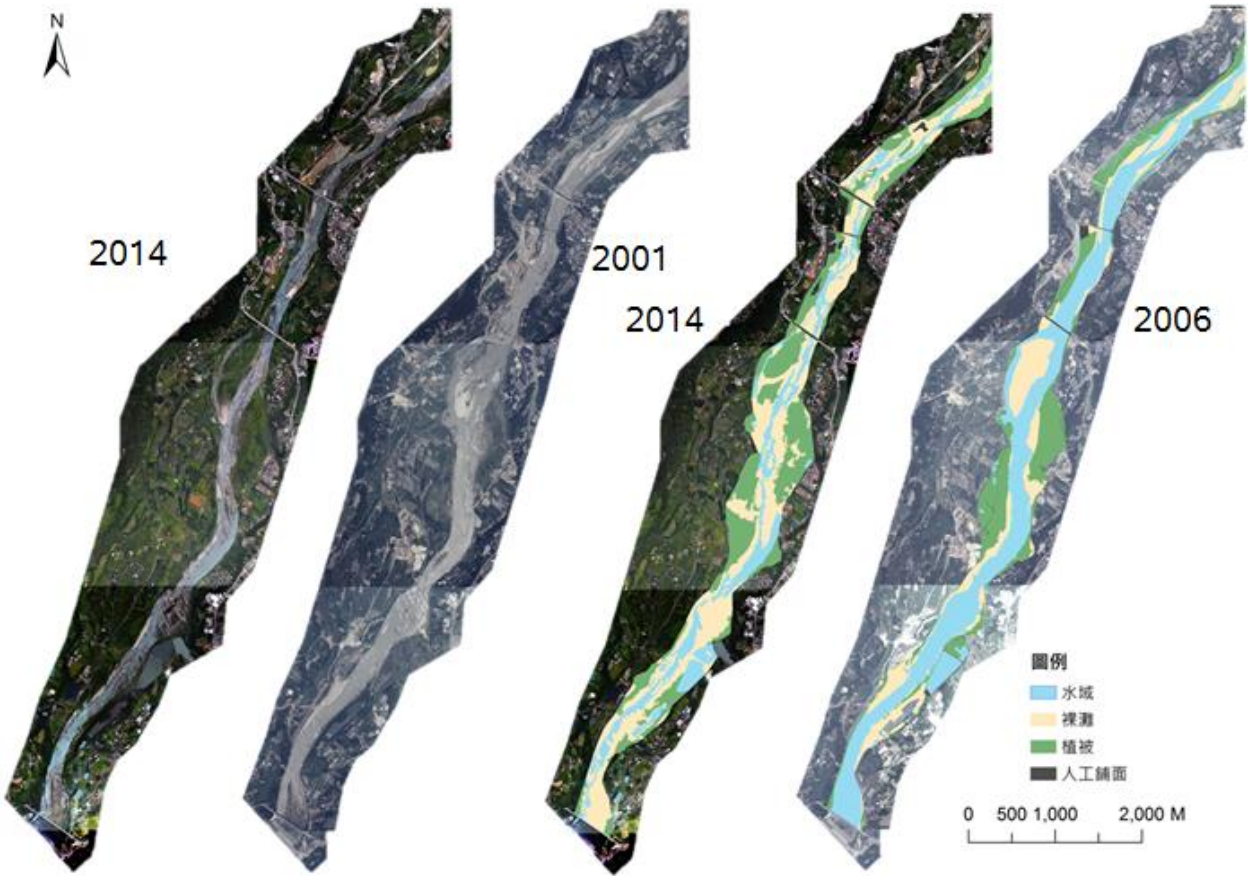


圖 6-43　大漢溪大溪橋至後池堰段 2001、2014 年空照及 2006、2014 年判釋成果

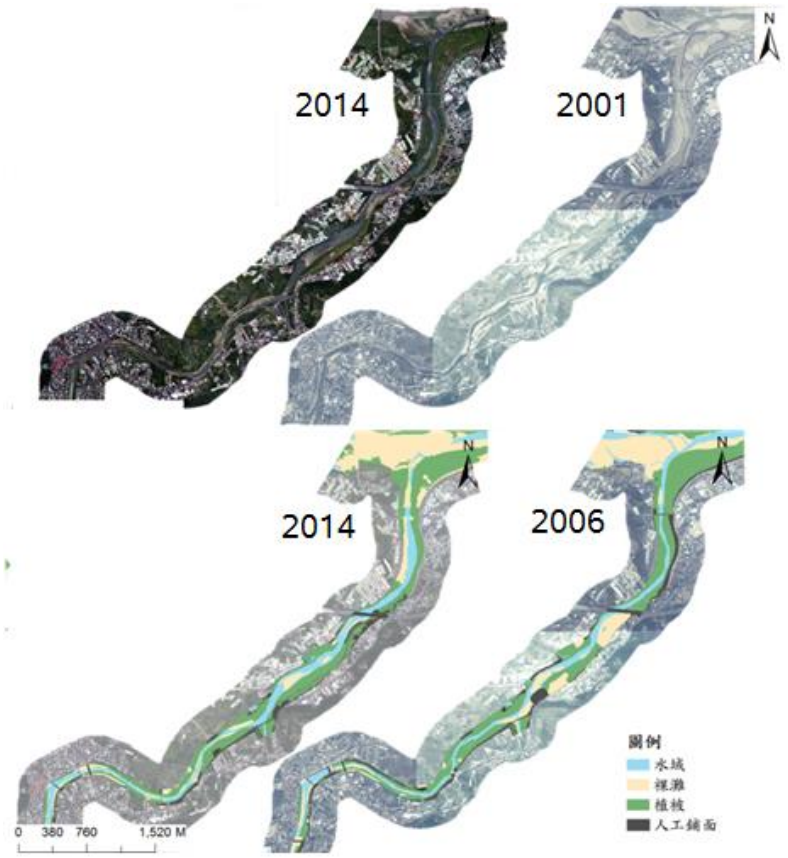


圖 6-44　三峽河匯流至大同橋段 2001、2014 年空照及 2006、2014 年判釋成果

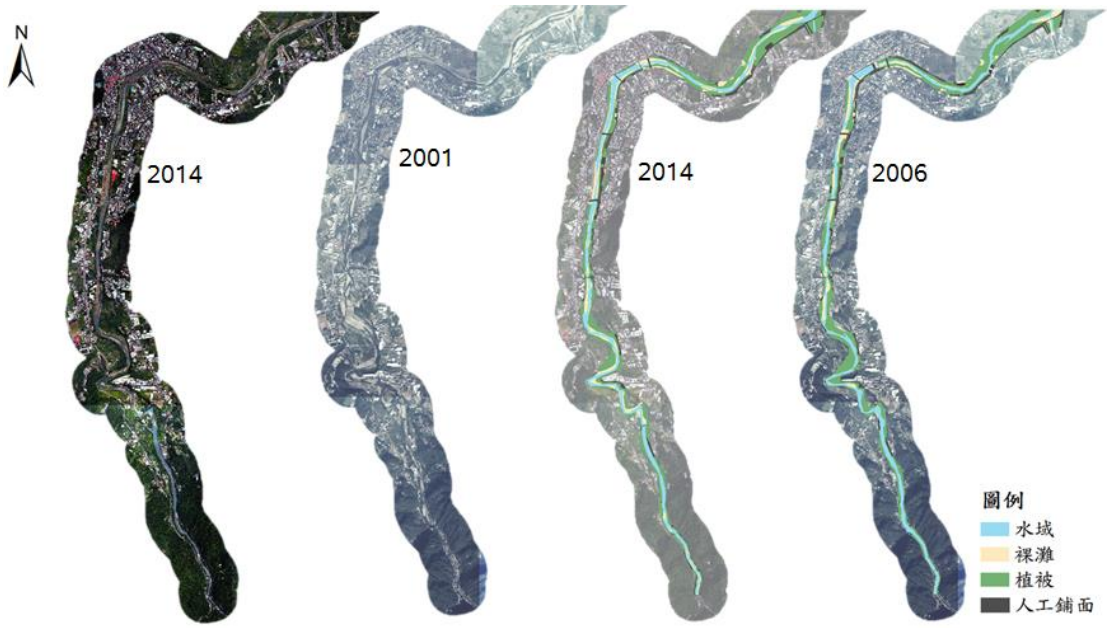


圖 6-45　三峽河大同橋至湊合橋段 2001、2014 年空照及 2006、2014 年判釋成果

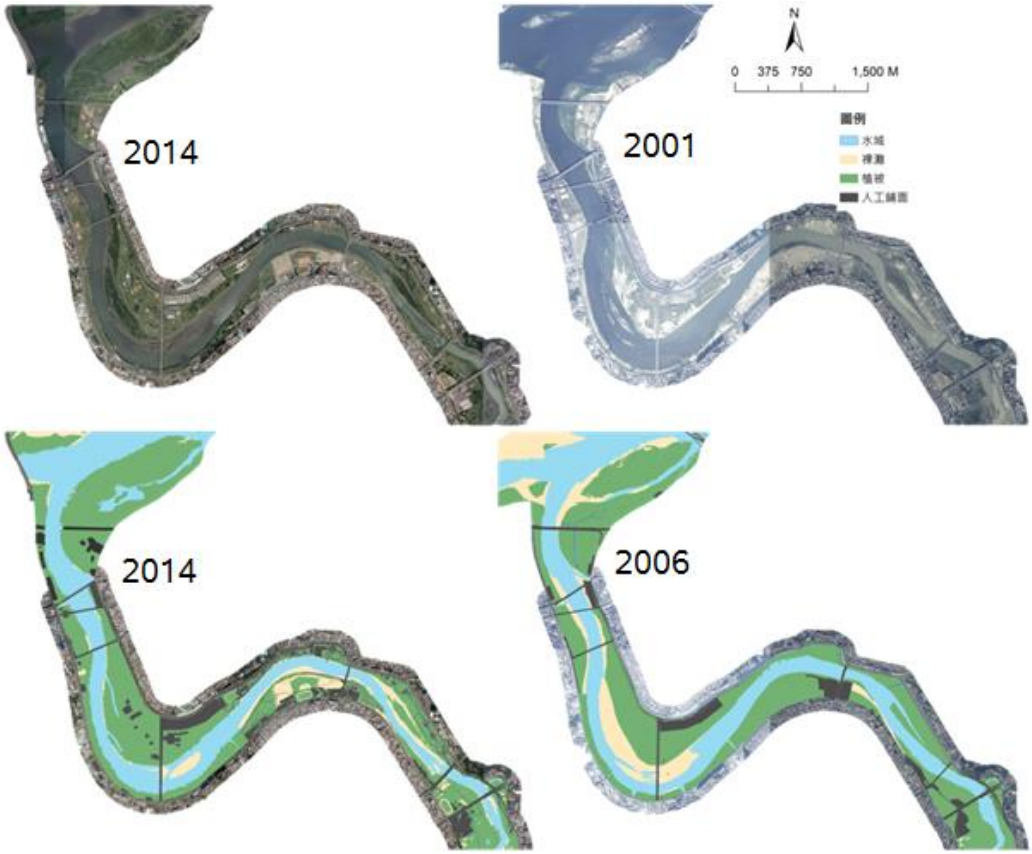


圖 6-46　新店溪匯流至福和橋空照 2001、2014 年空照及 2006、2014 年判釋成果

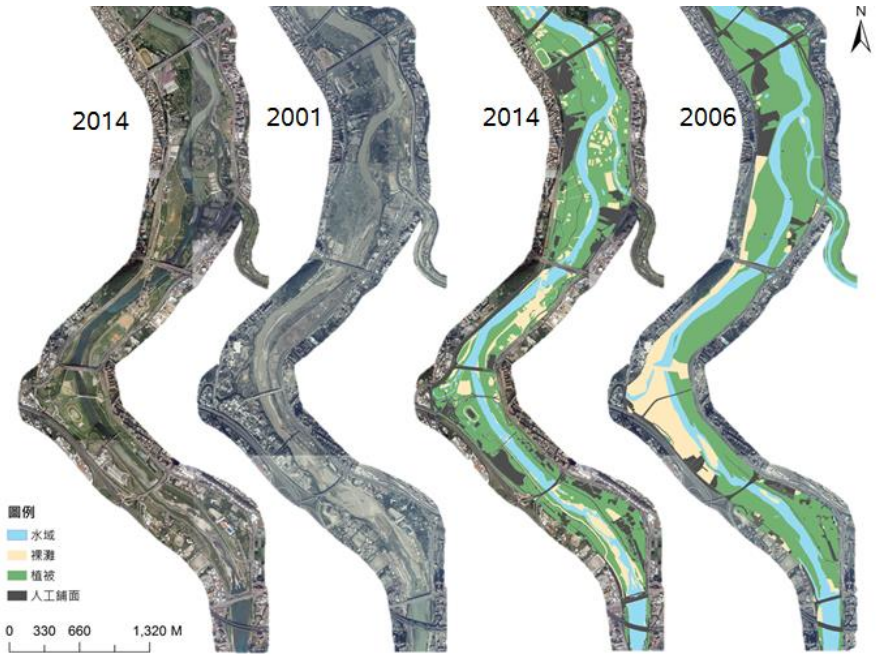


圖 6-47　新店溪福和橋至碧潭橋段 2001、2014 年空照及 2006、2014 年判釋成果

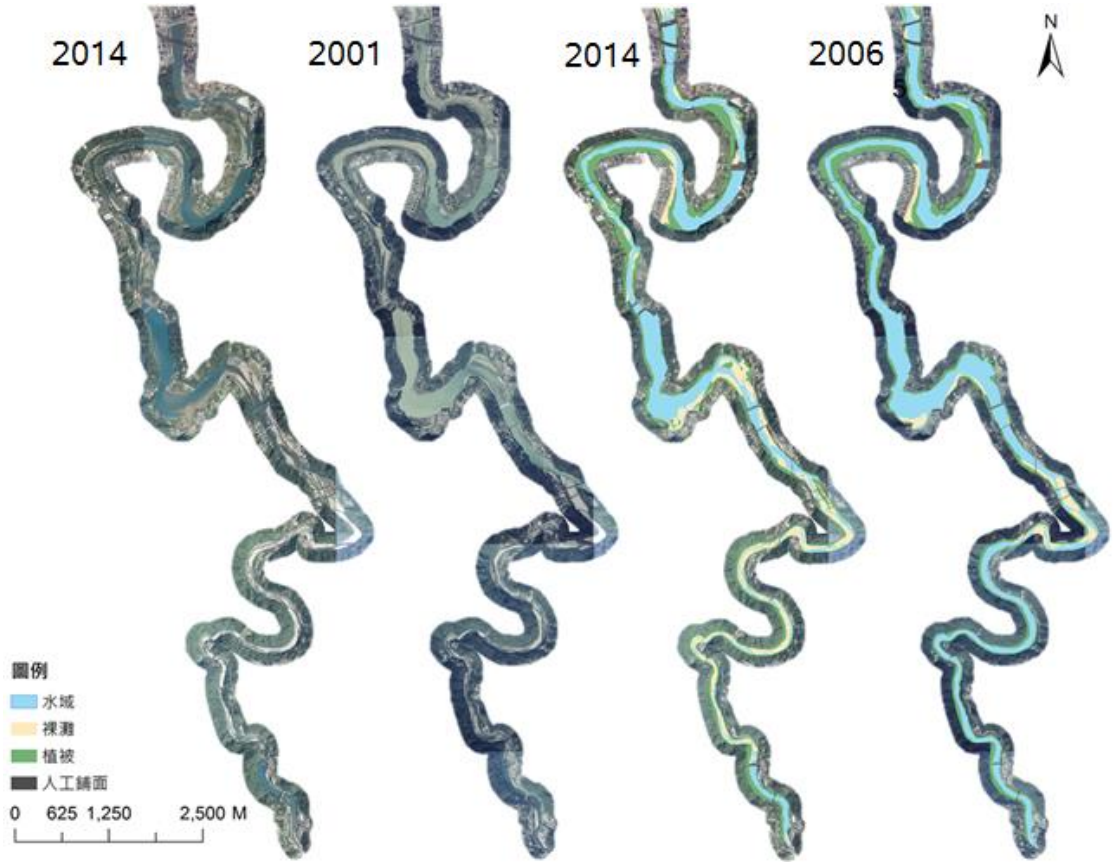


圖 6-48　新店溪碧潭橋至覽勝大橋段 2001、2014 年空照及 2006、2014 年判釋成果

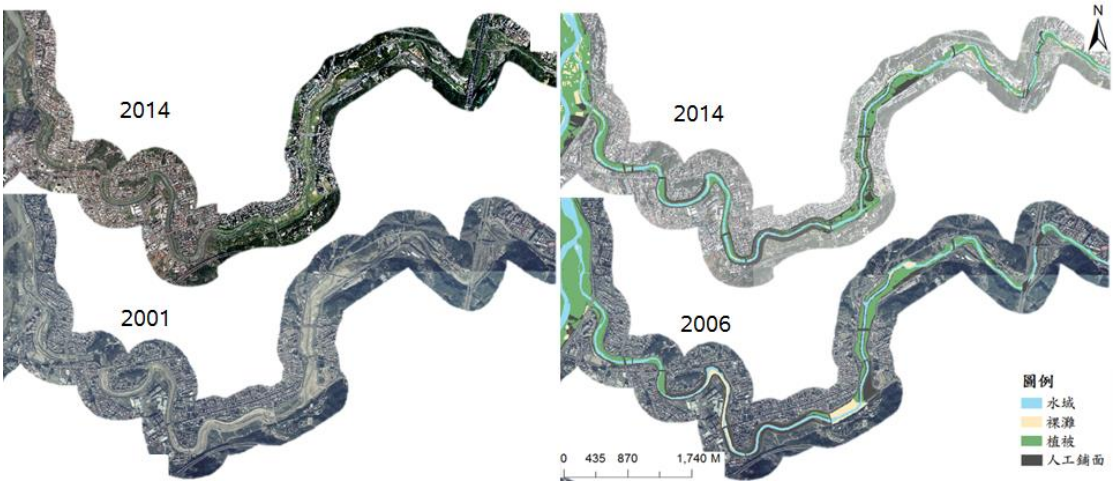


圖 6-49　景美溪匯流至文和橋段 2001、2014 年空照及 2006、2014 年判釋成果

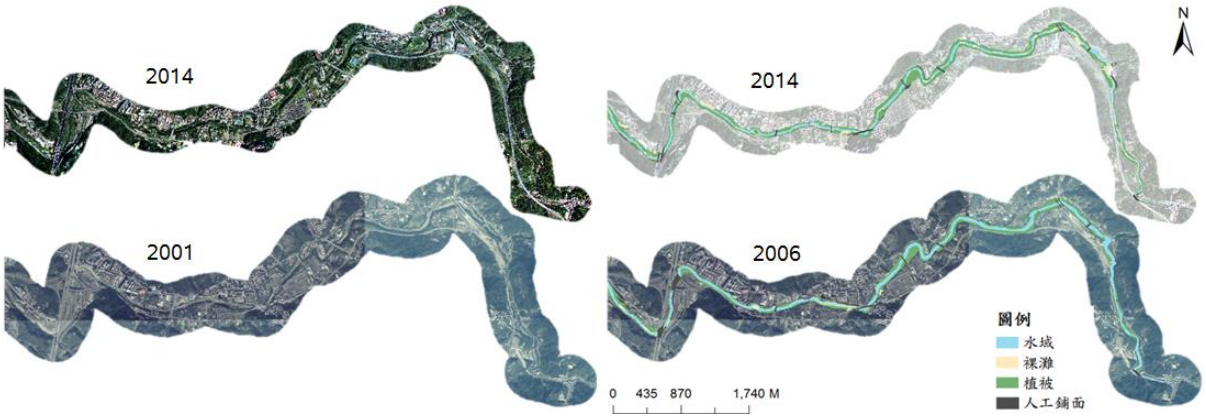


圖 6-50　景美溪文和橋至烏塗溪段 2001、2014 年空照及 2006、2014 年判釋成果

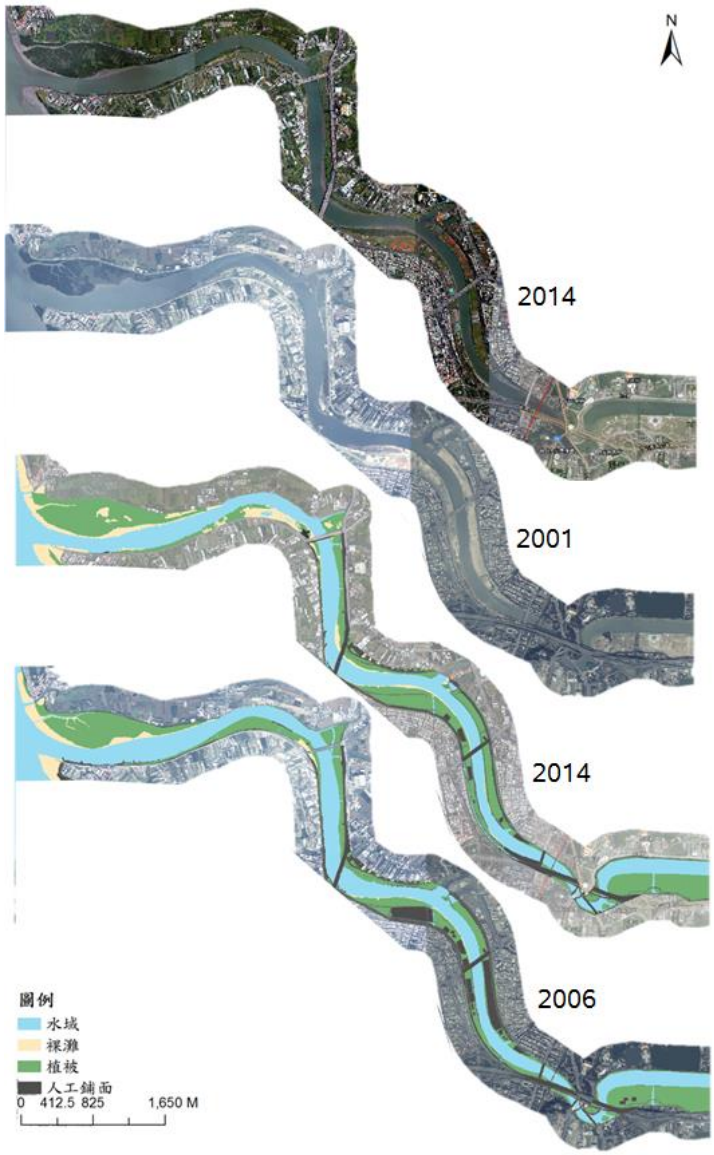


圖 6-51　基隆河匯流至圓山段 2001、2014 年空照及 2006、2014 年判釋成果

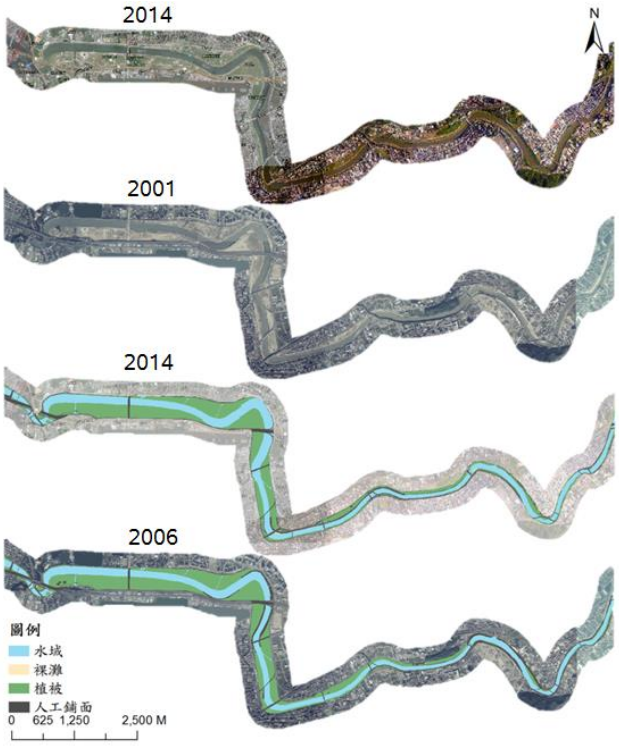


圖 6-52　基隆河圓山至樟樹灣段 2001、2014 年空照及 2006、2014 年判釋成果

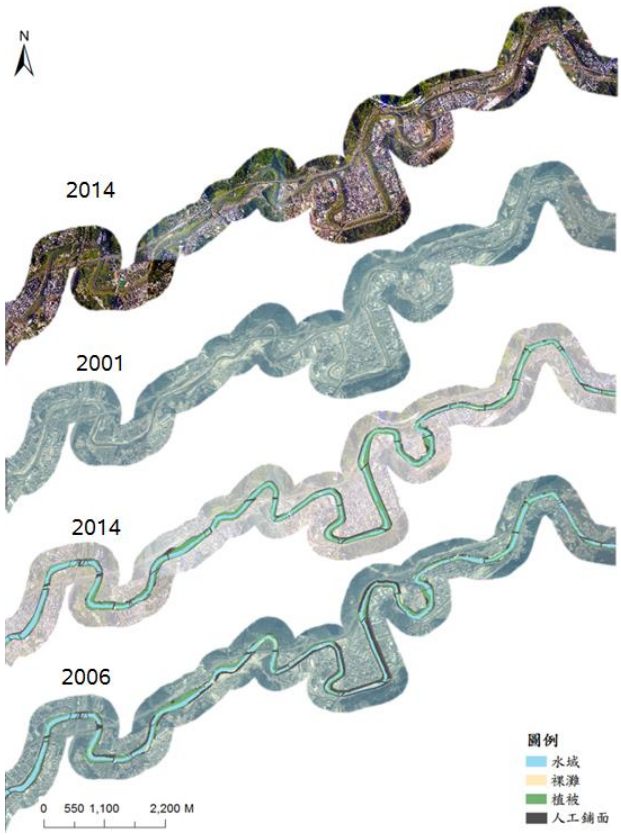


圖 6-53　基隆河樟樹灣至八堵橋段 2001、2014 年空照及 2006、2014 年判釋成果

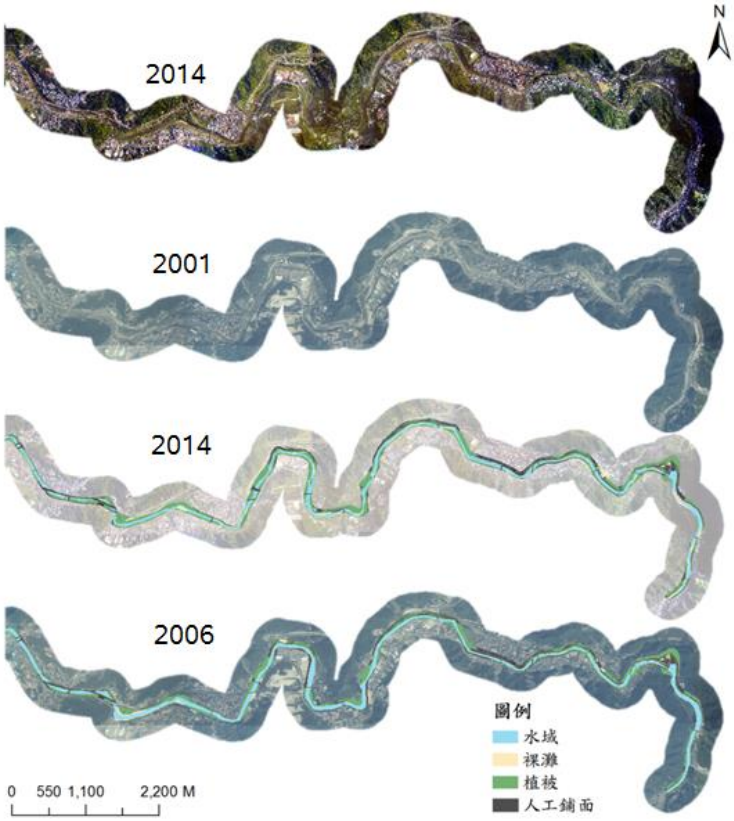


圖 6-54　基隆河八堵橋至介壽橋段 2001、2014 年空照及 2006、2014 年判釋成果

(二) 保留區變遷分析

1、關渡自然保留區

關渡自然保留區於 1986 年依文化資產保存法將關渡堤防外沼澤區公告為自然保留區，保護對象為水鳥。保留區內的水筆仔約於 1978 年開始進駐(林，1987)，起初僅有零星的數棵小苗，隨後急速擴張取代裸露泥灘地和蘆葦及茳芏鹹草的生育地，使得當地景觀由草澤(marsh)逐漸演變為林澤(swamp)(王等，2000；李建堂等，2002)。由紅樹林覆蓋面積變化可推測，本區水筆仔紅樹林在覆蓋率達 50%以上就會呈現成長趨緩的趨勢，可能因為靠近基隆河的泥灘區及潮間溝著生不易的緣故。許及李(2010)的研究則發現，

面積增加的時序變化呈階梯式的擴張模式，而植群組成發展有趨近單一化的現象。1978-1998 年間紅樹林覆蓋面積持續增加，而 1982-1989 年間的年增率甚至達到 305%，此期間淡水河抽砂顯然對本區水筆仔紅樹林的擴增並無抑制影響。可能原因是早在開放抽砂之前，關渡自然保留區已形成一片灘塗，而後蘆葦、茳芏鹹草及水筆仔陸續進入，這些植生加速本區固砂作用，因此雖然淡水河開放採砂，但位於淤積岸的關渡自然保留區內增生的灘塗反而提供紅樹林擴張的領地。在 1998-2001 年間，年增率呈現些微減緩的趨勢，這現象與邵等(2002)於 1999 年到 2000 年的研究發現星天牛危害紅樹林而造成紅樹林枯死的結果相吻合(施，2005)。

圖 6-61 為自然保留區平均底床高程變化，比照關渡自然保留區紅樹林面積時間序列，平均底床高程與面積序列類似，於 2001 年有明顯轉折，其餘年份地形變化不大，可能為紅樹林穩定擴張原因之一。

2、淡水河紅樹林自然保留區(竹圍)

竹圍自然保留區在 1990~1995 年間，本區水筆仔紅樹林的覆蓋率達到 65%後突然下降。由歷年空照判釋發現，1987 年及 1995 年為歷年紅樹林覆蓋面積最低的年份，1987 年至 1990 年間面積持續增長，屬於增長期，但 1990-1995 年間卻出現較大面積的破碎，且破碎區之面積(覆蓋度 14.58%；10.28 公頃)遠高於關渡自然保留區 1998-2001 年間受中華星天牛破壞之紅樹林面積(覆蓋度 5.53%；2.4 公頃)。初步推測，本區紅樹林覆蓋度可能僅能達到 70%，若超過這個覆蓋度，紅樹林植株間可能會因為遮光效應

(shadoweffect)而生長不良甚至死亡。本區潮流，流速，較高鹽度及較強風力以及林分密度高，植株間彼此產生競爭排擠，這些因素都可能使河岸區的水筆仔承受較高的生長逆境。1987-1990 年間面積增長速度最快，2001-2005 年間面積增長速度最慢，由此推測本區應屬於較成熟的紅樹林濕地，紅樹林的面積增長已趨於和緩。平均而言，本區水筆仔紅樹林覆蓋面積年增率為 1.66%，平均年增面積則約 0.8 公頃。

淡水河紅樹林自然保留區(竹圍)的明顯轉折時間點為 1995 年，紅樹林覆蓋面積與地形高程趨勢相同。1995 年後平均底床高程持續跳動，逐漸回淤至 1980 年代之高程。

3、挖仔尾自然保留區

挖子尾自然保留區歷年水筆仔紅樹林覆蓋面積及覆蓋率變化如圖 6-57 所示。本區水筆仔紅樹林呈現成長、萎縮交替的現象，增、減週期約略 6-8 年。歷年資料中以 1998 年面積覆蓋度最高(97.41%；11.30 公頃)、1995 年最低(63.97%；7.42 公頃)。由變遷分析結果發現，本區水筆仔紅樹林以 1995-1998 年的面積增長速度最快、而以 2001-2005 年間增長速度最慢；平均而言，本區水筆仔紅樹林年增率約 0.98%，而年平均面積增長則約 0.08 公頃，面積增長速度遠較竹圍(年平均面積增長 0.8 公頃)及關渡自然保留區(年平均面積增長 1.21 公頃)慢。1990-1995 及 1998-2001 年間均出現覆蓋面積負成長的狀況，並以 1998-2001 年間負成長速度最大，此時期與關渡自然保留區受星天牛侵襲時期吻合，或許本區亦在同時受到星天牛的危害致使紅樹林棲地破碎。

本區水筆仔成長趨勢以 2010 年、2011 年與 2013 年進行比較，如圖 6-59，平均胸高直徑以及平均樹高的平均值逐年上升，單位面積下地上部生物量以及成株密度於 2010~2011 年提高，但在 2013 年有下降的情形。挖子尾依據影像判釋成果（圖 6-60），面積應該是達穩定階段，逐年略微擴大。

挖子尾自然保留區之平均高程變化趨勢與覆蓋面積相同，平均高程越高覆蓋面積越大。

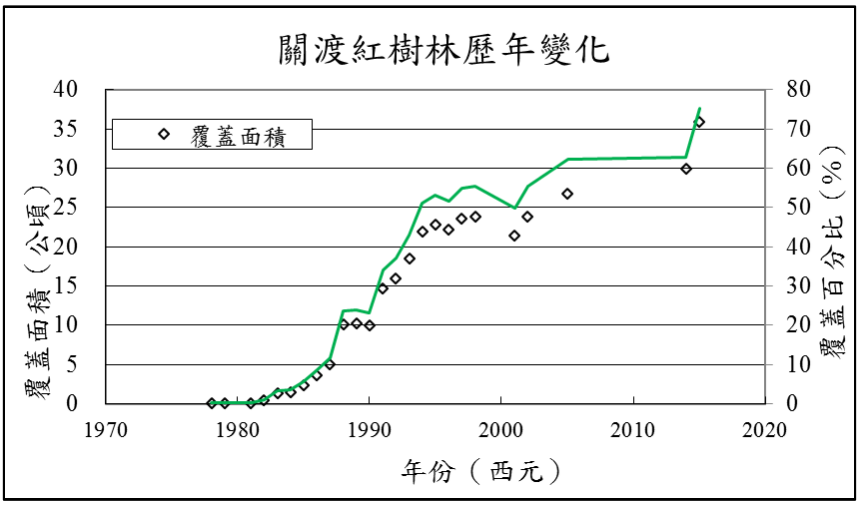


圖 6-55　關渡自然保留區水筆仔歷年覆蓋面積及覆蓋百分比

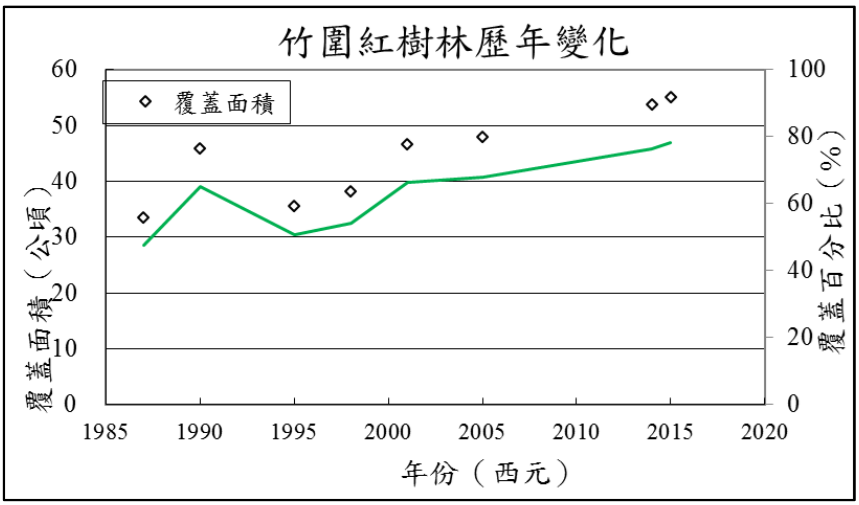


圖 6-56　淡水河紅樹林自然保留區（竹圍）水筆仔歷年覆蓋面積及覆蓋百分比



圖 6-57　挖子尾自然保留區水筆仔歷年覆蓋面積及覆蓋百分比

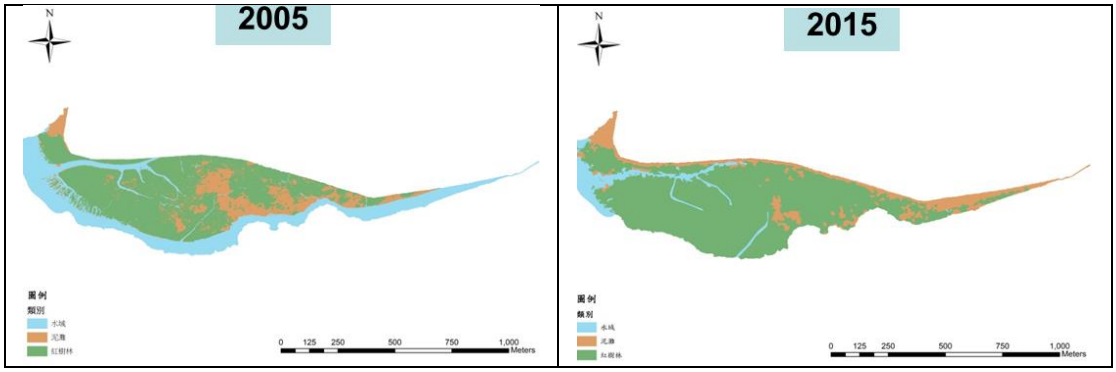


圖 6-58　關渡自然保留區水筆仔覆蓋情形判釋成果

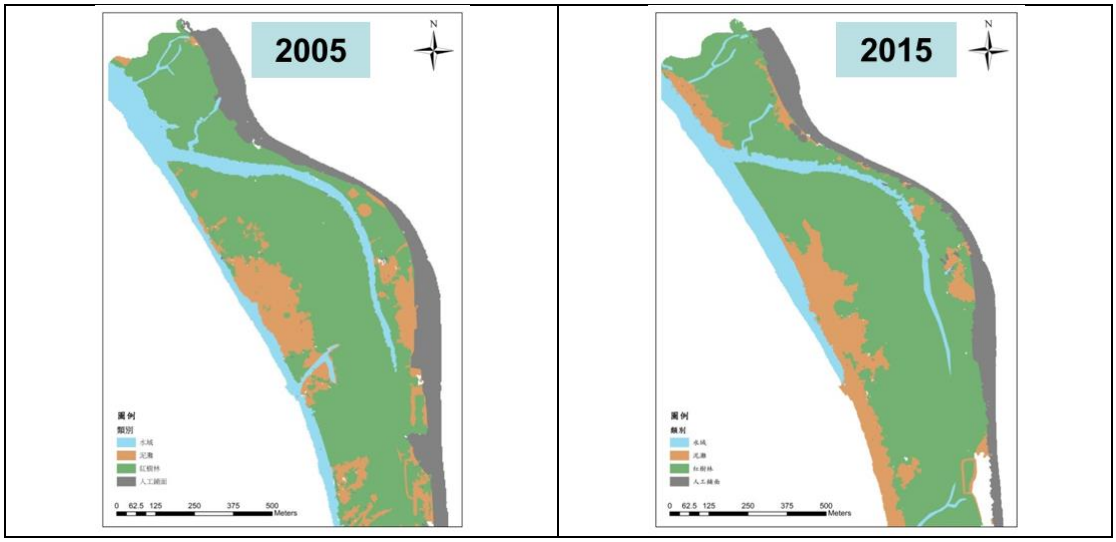


圖 6-59　淡水河紅樹林自然保留區（竹圍）水筆仔覆蓋情形判釋成果

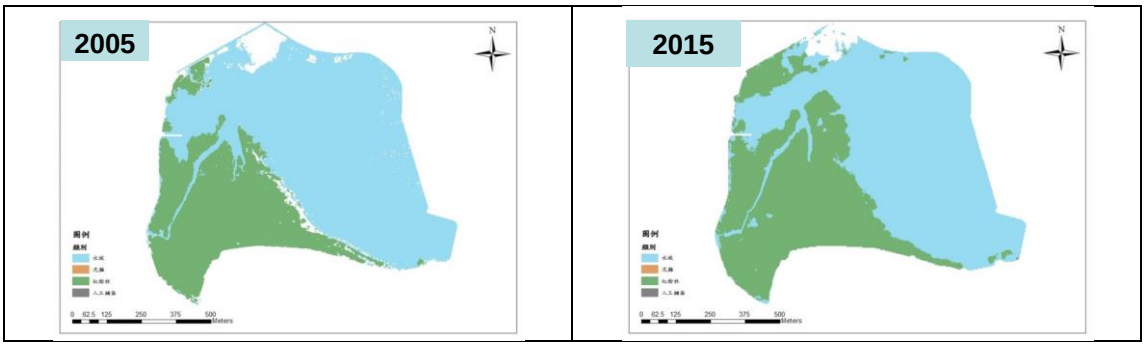


圖 6-60　挖子尾自然保留區水筆仔覆蓋情形判釋成果

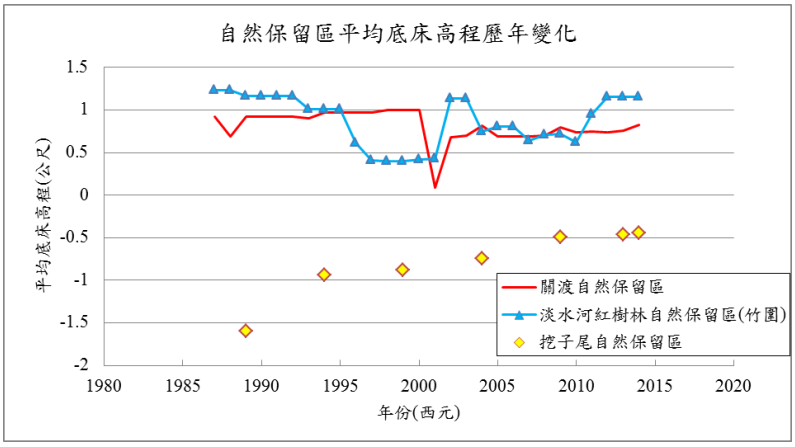


圖 6-61　淡水河流域自然保留區平均底床高程歷年變化

4、臺北市野雁保護區

臺北市野雁保護區位於臺灣臺北市新店溪沿岸，為依據《野生動物保育法》公告之野生動物保護區。1993 年，臺北市政府將中興橋至華中橋一帶，一般泛稱為華江濕地，面積 203 公頃的河川地公告為「中興橋華中橋野生動物保護區」。至 1997 年，保護區往新店溪上游擴增至永福橋，面積達 245 公頃，並更名為「臺北市野雁保護區」。

其中，華江濕地位於新店溪與大漢溪匯流處，為易淤積河段，故形成沙洲淤積。由於潮汐漲退及植被生長，形成多樣性棲地，每年 9 月至次年 4 月造訪此地的雁鴨數以千計，指標物種小水鴨最大數量時達鳥類總數 90%以上。

華江濕地內有若干小潮溝(Tidal creek)貫穿其中，形成

植被、灘地及潮溝之多樣性棲地環境。常時無颱風豪雨或水庫洩洪時，華江濕地附近之淡水河段受潮汐影響，漲潮時，主沙洲仍然出露；退潮時，則主沙洲周圍之灘地亦露出，提供水鳥覓食及休憩空間。2009 年 9 月空中拍攝正射化影像及水域、灘地、植生區之範圍，如圖 6-62 所示。

根據歷年空照圖判釋結果，1978 年左岸沙洲面積相當大，亦可見到沙洲上的耕地，河道中明顯可見到抽砂管線(圖 6-62)；至 1988 年，歷經河川砂石開採，左岸沙洲已消失，防洪工程已施做完成；1989 年禁採砂石後，河床回淤，右岸沙洲亦漸漸淤高；2000～2009 年右岸沙洲面積擴大，植生明顯可見，河床已淤高(圖 6-62)。2000 年之後，華江濕地的植被面積大幅增加，植生覆蓋區已佔整個濕地面積的 75%，無植被覆蓋的灘地面積僅佔 22%，水域面積僅達 3%，為影響雁鴨棲地品質的重要因素之一。比對歷年水域面積、灘地面積等重要地景與小水鴨數量關係(圖 6-63)，發現 1973 年至 1986 年，水域面積逐年增加(74 ha 增加至 153 ha)，灘地面積逐年減少(56 ha 減少至 20 ha)；1987 年至 2000 年間呈現相反趨勢，水域面積逐年減少，灘地面積逐年增加，灘地面積超過水域面積時，華江度冬的雁鴨數量達到最高峰，約有 10,000 隻；爾後，灘地面積小幅增加至 2003 年後開始減少；高灘地沙洲面積自 1972 年的高峰，逐年下降，至 2004 年才再呈現呈略微增加趨勢。

<table>
<tr><td>
(a)
植被覆蓋率 75%</td><td>
(b)
植被覆蓋率 60%</td><td>
(c)
植被覆蓋率 37%</td></tr>
<tr><td>
(d)
植被覆蓋率 33%</td><td>
(e)
植被覆蓋率 22%</td><td>
(f)
植被覆蓋率 14%</td></tr>
<tr><td>
(g)</td><td>
(h)</td><td>
(i)</td></tr>
<tr><td>
(j)</td><td>
(k)</td><td>代表年份：
(a)2009，(b)2008，
(c)2005，(d)2004，
(e)2002，(f)2000，
(g)1995，(h)1990，
(i)1985，(j)1982，
(k)1978。</td></tr>
</table>

圖 6-62　華江濕地歷年面積、位置、植被變化圖

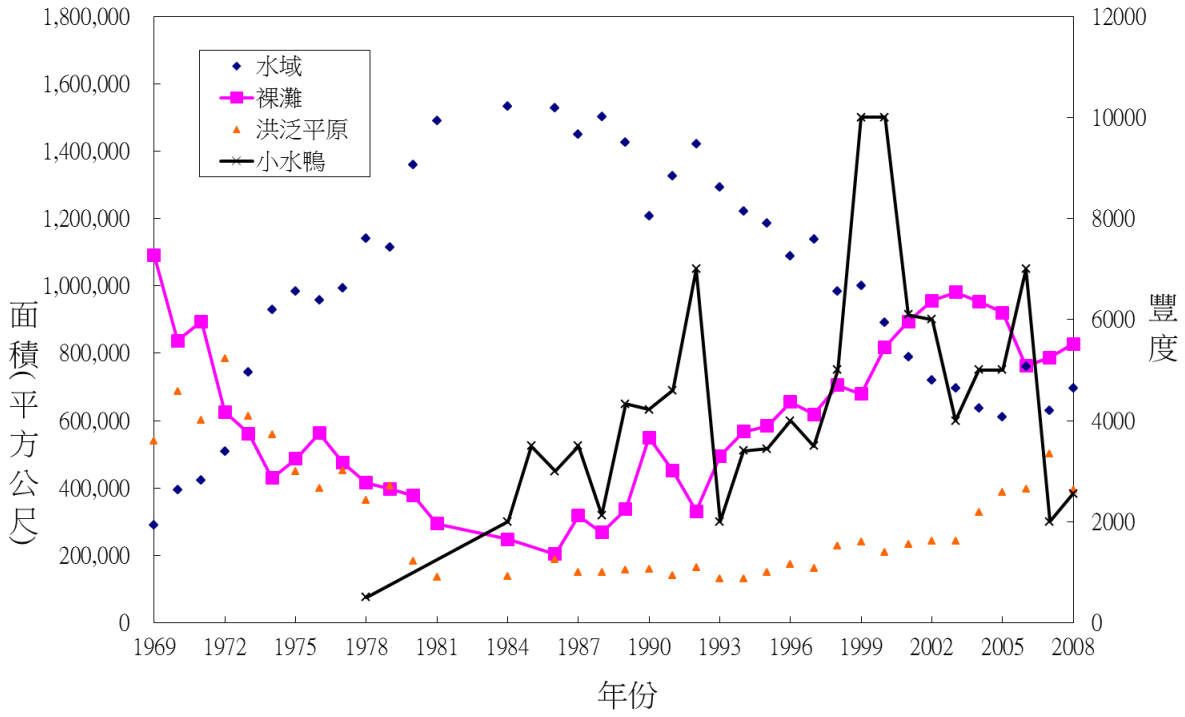


圖 6-63　華江濕地歷年不同地景面積及小水鴨族群數量變化

(三) 河川環境分區劃設原則之可行性探討與建議

本計畫針對 2011 年經濟部水利署第十河川局辦理之「淡水河水系河川環境管理計畫規劃」進行探討，先整理該計畫提出之分區劃設原則如下，後針對其實際執行困難處進行討論：

1、河川管理使用分區目的與劃設原則

參考水利規劃試驗所提出之河川管理使用分區劃設流程（圖 6-64），劃設河川管理使用分區目的為把河川空間資源做最適切的佈置與最好的利用，把敏感脆弱的區塊做進行保護或節制的利用資源，達到環境永續的目的。劃分土地使用分區必須考量以下事項：「有需要的才取用，其餘的盡量歸還給自然」、「河川區域內外土地使用要協調」、「空間利用競合的優先準則」、「分區使用準則」。

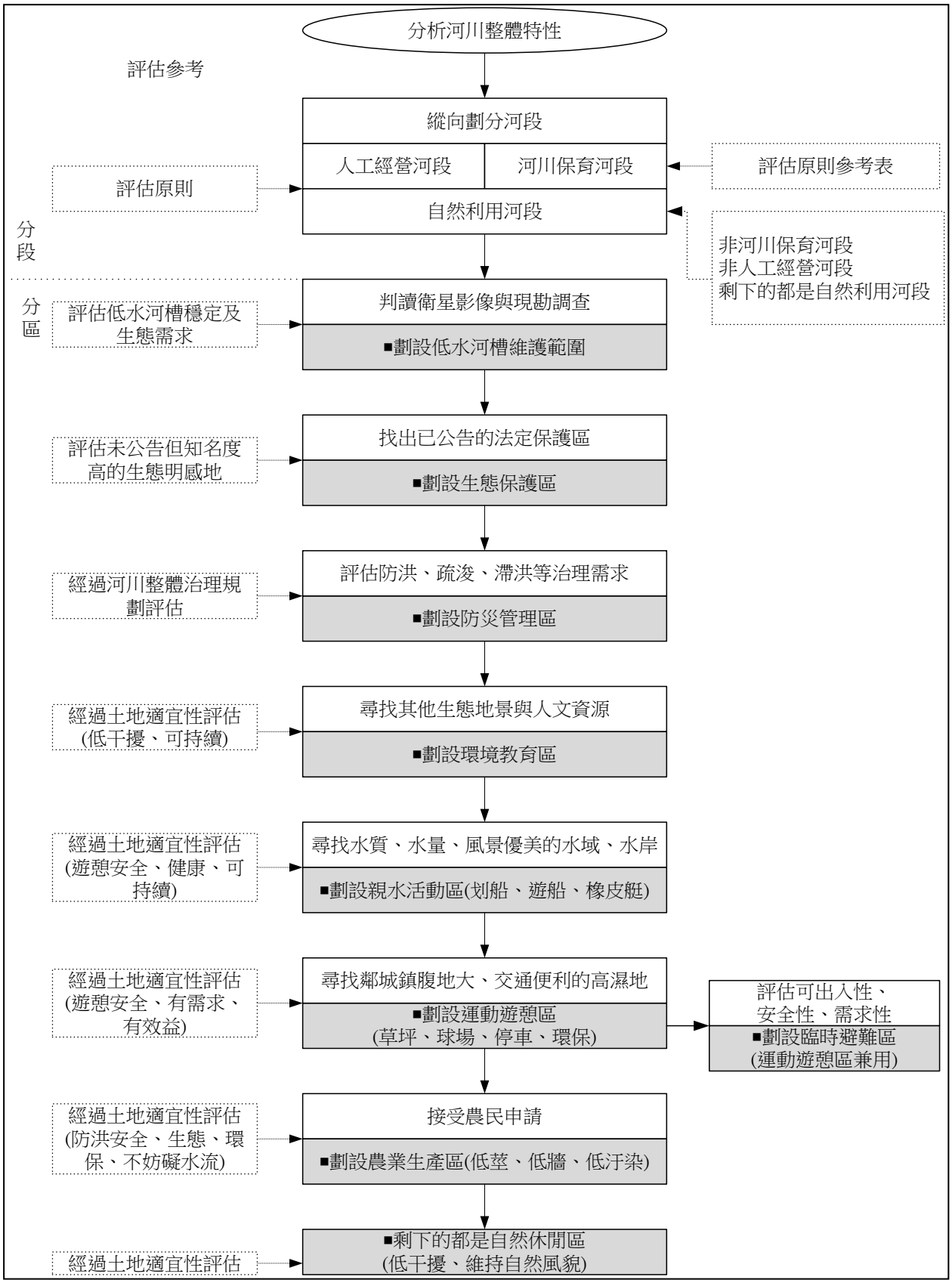
每條河川環境條件不同，呈現的課題也不同，進行管

理規劃時，需共同考量該河川/河段之當地民間團體，所關注的議題與欲採取之對策。淡水河河川環境管理課題可歸納為下述四大課題及相關子項議題，本計畫另訪談了林淑英老師、張秋蜜老師與黃于玻總經理，針對管理課題意見綜整於表 6-81。

表 6-81　淡水河河川環境管理課題

大課題	子議題
環境保育	法定公告保護區仍需人為疏濬保育，維護多樣性條件
	劃設河川管理「環境教育區」，彈性與積極的保育策略
	二重疏洪道改修河道與地形，優化生態、景觀、遊憩條件
	設置區域污水處理廠，改善大漢溪水質、水量環境
	劃設荒化不割草的河漫灘帶，保護河川環境功能
	粗放的人工溼地，強化河川保水、淨水功能，補注地下水
	檢討堤防、橋梁、高灘地的綠美化，改善河川環境視覺景觀
	水岸環境營造，地方政府管理整合
	健全河系生態網絡
	淡水河出海區的魚源保育，限制捕撈幼魚苗
	河川橫向廊道之改善與連通，設置生物穿越通道
	長期以來迅速排水之治水策略，讓河川失去緩流與靜止水域，故此二類型棲地應為優先重視項目
	只有透過了解環境才能關心環境，故應培育水域調查之志工
	落實工程全程生態檢核之流程
	列出關切的物種和棲地分佈、與關切的團體
水資源利用(利水)	局部河道淤積，影響通航功能
	部分河段水質欠佳，影響居民親水意願
土地使用(親水)	河川空間範圍界定不夠明確，管理執法事倍功半
	未利用之河川空間，應有防止占用之措施
	公共使用之設施，應有定期檢討之機制
	河川區域設置停車場、堤外便道，應分散、透水、控制規模
	緊鄰河川區域的土地使用直接影響河川環境，也應有管理規範
	原住民聚居河川區域，宜妥善輔導遷居
洪水及土砂災害(治水)	水患潛勢定位及必要之避難減災及配合措施
	河川管理要宏觀彈性，促成多機關合作
	因應氣候變遷及水庫排洪，下游防洪措施的多元化
	下游河道設施因應水庫排砂之對策

資料來源：本計畫整理自經濟部水利署第十河川局，2011，「淡水河水系河川環境管理計畫規劃」，與民間環保組織訪談內容。



資料來源：水利規劃試驗所，河川環境管理規劃技術手冊

圖 6-64　河川管理使用分區劃設流程圖

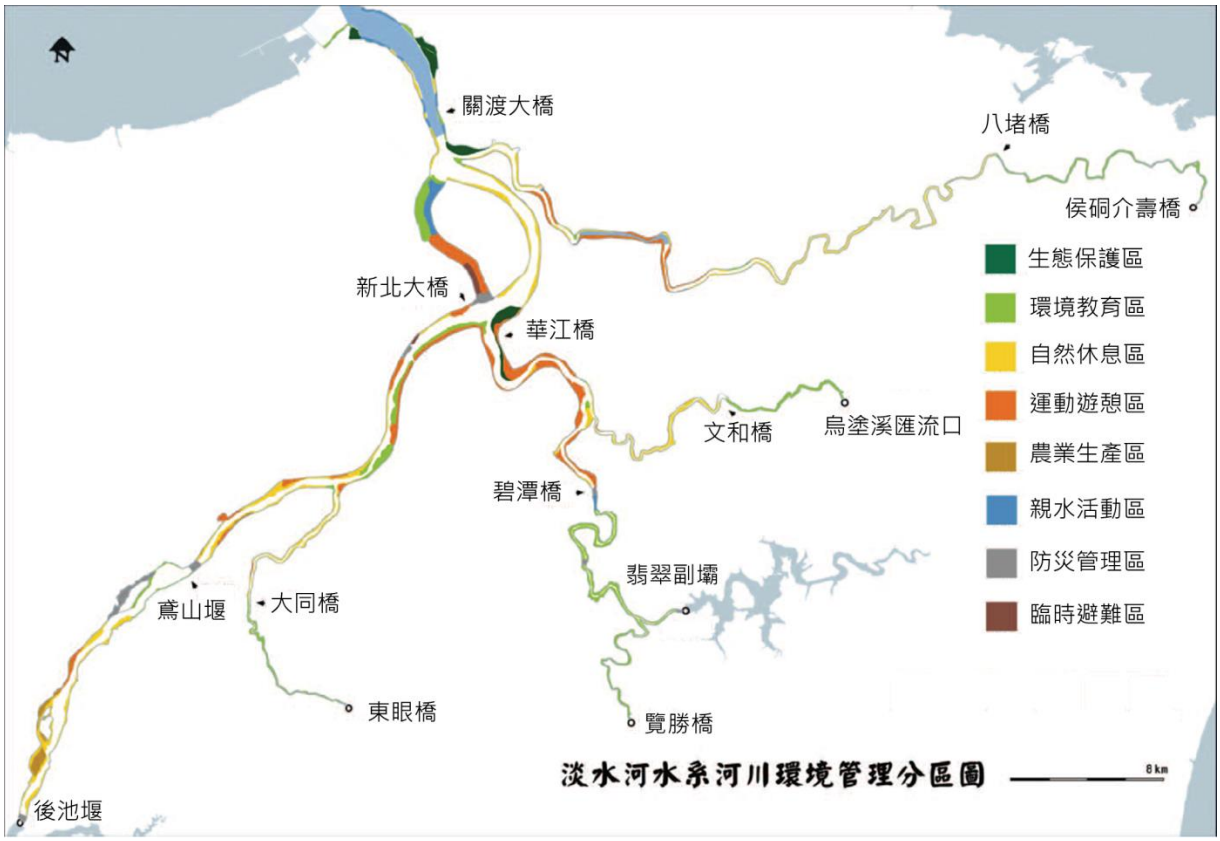
「淡水河水系河川環境管理計畫規劃」依據環境現況、發展潛力分析、環境敏感度分析成果，綜合淡水河水系整體河川情勢，兼顧環境生態保護、景觀風貌、觀光遊憩、資源永續、空間利用與防災治理需求，進行大架構(長距離數公里等級之河段)之河川管理分段，也據以指導河川管理使用分區劃設。河川環境的生態功能與服務功能（對社會發展而言）有其一致性或連貫性者，劃為同一河川環境類型，同一河川環境之行政管理需維持一致性，如圖 6-65 所示。

依據淡水河系河川管理分段成果、現地使用行為調查(水陸域空間利用現況)及許可行為劃設河川管理使用分區如圖 6-66，各分區之劃設目的詳見表 6-82，各分區之使用限制如表 6-83。



資料來源：經濟部水利署第十河川局，2013，「淡水河水系河川環境管理計畫規劃」

圖 6-65　淡水河系河川管理分段圖



資料來源：經濟部水利署第十河川局，2013，「淡水河水系河川環境管理計畫規劃」

圖 6-66　淡水河系河川管理分區圖

表 6-82　河川管理分區劃設目的一覽表

分區	劃設目的
生態保護區	劃設「生態保護區」的目的，為了保護生物多樣性環境條件，為了保護某些瀕絕或稀少物種，也為了保障生態物種自然演替發展。河川區域有其他生態保護法令，與河川管理辦法有競合情形時，本管理計畫配合協同規劃。
環境教育區	劃設「環境教育區」的目的，藉由減低人為活動干擾的手段，恢復河川自然風貌，恢復水濱物種繁盛多樣化的環境條件。或者保存河川自然生態、有觀賞價值地理景觀、人文歷史紀念意義的水濱空間，作為學校與民眾戶外教學、觀察、緬懷紀念、環境研究的空間。
親水活動區	河川水質及自然景觀條件優良，流速穩定、水深適當時，可提供公眾遊憩利用，因此得以設置「親水活動區」。陸域可在河川水岸設置遊憩船舶碼頭、觀賽看台、步道、淺灘戲水等。水域分甲乙兩類，甲類「親水活動區」需要符合甲類水體標準，流速穩定、水深安全、無暗流漩渦或尖銳礁石，提供游泳、接觸皮膚之戲水。乙類「親水活動區」需要符合乙類水體標準、流速穩定、無臭味，規劃固定航道或區塊，提供風帆船、獨木舟、游憩船舶等活動。
運動遊憩區	河川中下游高灘地面積寬廣且防洪、生態不敏感者，可設置大面積草坪、運動廣場、戶外遊憩設施等，供居民運動、娛樂使用。 劃設「運動遊憩區」要考量民眾需求，再設定規模。設置規模與服務半徑。淡水河水系河川區域以二重疏洪道南段、基隆河大直橋左岸、新店溪華中橋右岸、中正橋左岸等 4 處，條件最優，面積最大，民眾需求最高，適合發展都會綜合型「運動遊憩區」，配置大面積停車場。其餘面積較小、民眾需求不很高之高灘地，建議規劃多自然、有限規模、或指定運動遊憩項目的「運動遊憩區」。
自然休閒區	為了維護自然風貌與生態環境，除了人類存取水資源、防洪管理、運動遊憩、農業利用等需求外，盡量減低人為干擾劃設為「自然休閒區」，也可稱為「自然風貌區」。適合民眾於河川區域從事低強度的賞景散步、自行車、生態觀察、釣魚等活動。「自然休閒區」具有河川縱向與橫跨生態路網串聯功能，自然地貌與野生植被均應保留，除非防洪水利需求，不進行整理改變。
防災管理區	防災管理區可以包含防汛備料堆置場、河川疏濬維護區、水資源設施維護區、抽水站出口、防洪構造物設施區。 關於淹水潛勢高或河岸沖蝕嚴重地區、於洪汛期應進行河川區域管制之區域、堰壩洩洪影響之下游河道或因應防災需要進行治理工程之區域，視需要可與其他使用分區重複疊兼用。
臨時避難區	當河川區域外有災害發生時，能讓密集都市區的居民避難場所，視需要可與其他使用分區重疊兼用。「臨時避難區」視需要規劃救難直升機起降或救難船隻泊靠，必須規劃便捷之堤內外交通動線，必須規劃廣播、停車、庇護、救護、補給等需求。
農業生產區	河川區域之高灘地陸域空間提供當地居民有限的農耕活動之空間，在不妨礙水流、水質、生態、景觀、公眾使用的前提下，可規劃「農業生產區」許可農漁業生產使用。高灘地主管機關得於「運動遊憩區」或「自然休閒區」範圍內規劃市民休閒農園，提供園藝休閒遊憩樂趣，但非本規劃定義之「農業生產區」。

資料來源：本計畫整理自經濟部水利署第十河川局，2013，「淡水河水系河川環境管理計畫規劃」

表 6-83　河川管理分區使用準則與限制事項表

註：1.使用準則符號說明：●使用行為原則適合、◎須詳細評估使用行為影響性、ㄨ限制此類使用行為。2.本表以外尚有其他使用行為，須符合相關規定，如：河川區域內申請施設遊憩使用審核要點、河川區域內申請施設停車場使用審核要點、河川區域內申請施設汽車駕駛訓練場審核要點。

河川管理使用分區 / 應經許可行為	生態保護區	環境教育區	自然休閒區	農業生產區	親水活動區	運動遊憩區	防災管理區	臨時避難區
水利法七十八條之一								
1.施設、改建、修復或拆除建造物。	ㄨ	◎	◎	◎	●	●	◎	◎
2.排注廢污水或引取用水。	ㄨ	ㄨ	ㄨ	◎	ㄨ	◎	ㄨ	◎
3.採取或堆置土石。	ㄨ	ㄨ	ㄨ	◎	ㄨ	◎	◎	◎
4.種植植物。	ㄨ	ㄨ	◎	●	◎	◎	◎	◎
5.挖掘、埋填或變更河川區域內原有型態之使用行	ㄨ	ㄨ	◎	◎	◎	◎	◎	◎
6.圍築魚塭、插、吊蚵或飼養牲畜。	ㄨ	ㄨ	ㄨ	●	ㄨ	◎	◎	ㄨ
河川管理辦法第二十八條								
1.採取少量土石供自用者。	ㄨ	ㄨ	◎	◎	ㄨ	ㄨ	◎	ㄨ
2.跨越河川區域上空或穿越河川區域地下一定範圍之使用行為。	ㄨ	ㄨ	◎	◎	◎	◎	ㄨ	ㄨ
3.許可使用行為所必需之附屬施設或其他使用行為。	ㄨ	ㄨ	◎	◎	◎	◎	◎	◎
4.以臨時性非固定設施或就地整平使用等未變更河川原有形態而於固定地點之長期使用行為	ㄨ	ㄨ	ㄨ	◎	◎	◎	◎	◎
5.大型活動、救難演習等臨時使用行為。	ㄨ	ㄨ	ㄨ	ㄨ	◎	●	●	●
河川管理辦法第五十條								
1.賽車運動場、自行車道、漆彈場。	ㄨ	ㄨ	ㄨ	ㄨ	ㄨ	●	ㄨ	ㄨ
2.高爾夫球練習場。	ㄨ	ㄨ	ㄨ	ㄨ	ㄨ	◎	ㄨ	ㄨ
3.超輕型飛行機具起降場。	ㄨ	ㄨ	ㄨ	ㄨ	ㄨ	◎	ㄨ	ㄨ
4.球類或其他運動場。	ㄨ	ㄨ	ㄨ	◎	ㄨ	●	ㄨ	
5.親水場地。	ㄨ	ㄨ	◎	ㄨ	●	●	ㄨ	ㄨ
河川管理辦法第五十一條								
兼顧河川生態功能之休閒遊憩使用計畫	ㄨ	◎	●	ㄨ	●	●	ㄨ	◎

2、河川使用分區劃設原則檢討與展望

然而「淡水河水系河川環境管理計畫規劃」所擬定之分區劃設辦法，遲遲未在地方公告施行。本計畫為嘗試釐清分區劃設原則未能成功施行之原因，電訪了十河局管理課、新北市高灘地管理處、台北市工務局水利工程處，並訪談了民間環保團體林淑英老師、張秋蜜老師與黃于玻總經理，各方意見綜整如表 6-84。訪談結果指出，現有分區劃設辦法無法實行之主要原因為：

(1) 人民使用現況與分區規劃有差距

河濱公園常有人耕種，或是私有地穿插其間，若分區規劃未符合現況，嚴格執法恐引民怨、不執法又讓分區失去意義，衍生「執法難以貫徹」之問題。

(2) 執法難以貫徹

此為類似都市規劃的分區概念，就像工業區不可以做商業區用，分區之後就有法律約束，河川用地是否要如此嚴格？若無法確實執法，規定即形同虛設，且在以法規排除多數守法人潮後，在巡守人力不足的情況下，反而給予少數有心人更安全的犯罪空間。研究團隊成員常於竹圍自然保護區中發現廢棄蛇籠、在保護區沿岸灘地發現釣客悠哉垂釣；淡水河系各地封溪護魚之處，也常傳出在地人濫捕或外人入侵毒魚情事。而就封溪政策而言，美國的國家公園(如黃石公園)多採開放垂釣但設立硬性釋獲(Catch and Release)規範，讓釣客受教育與規範的同時，又能具有第一線巡邏通報人員之功能，達成執法成效、生態保育與經濟活動皆有效之局面，我國實在應該加以參考。

(3) 分區之功能混淆

例如自然休閒區、運動遊憩區之界線模糊。親水活動區是否可進行水上運動？垂釣行為屬自然休閒或是運動，即難以區分。黃于玻總經理認為，成功的分區劃設原則擬定，應參考生態、運動休閒、水利防洪等各方專家之意見，方能將適當的分區安排於適當的地點，各分區亦應以生產(如經濟活動)、生活(如民眾休閒生活品質)、生態三個項目進行長期維護計畫規劃，其中生態議題又包括了化學(水質)、物理(棲地)和生物(物種)。各項目又應分為三種尺度探討，分別為面(集水區)、線(河)、點(如淤積問題)，才能於適當的尺度探討適當的問題。

各分區所需之環境條件各不相同。在專家協助盤點各分區之優劣環境條件後，列出既有之優良條件予以維持、針對不良條件予以改善，而「除惡揚善」之手段不宜完全以法律介入，應輔以「鼓勵作為與不鼓勵作為」立牌公告，減少完全禁止人民利用之保護區編制，柔性輔導民眾與環境逐漸朝理想之分區狀態改變，倡導明智(正確)利用，才是可行的分區劃設執行辦法。

表 6-84　河川分區劃設原則訪談意見表

訪問對象	意見
第十河川局	1. 分區與人民使用現況有差距，地方政府擔心公佈後不能確實施行。
新北市高灘地管理處	1. 此為類似都市規劃的分區概念，就像工業區不可以做商業區用，分區之後就有法律約束，河川用地是否要如此嚴格？ 2. 舉例來說，規劃之後 A 地有運動休閒區、B 地只有自然保留區，B 地想運動休閒時就得去 A 區，恐增民怨。 3. 河道與高灘地是給水走的，利用過頭忘了是行水區，才會想學都市進行分區。而自然是動態的，現在是濕地之處未來未必仍是濕地，如此分區徒增未來困擾。 4. 國外應該沒有在行水區劃設分區，此為台灣特例。
台北市工務局水利工程處	1. 公佈後法律效力不明。那些行為是限制的那些是可以的？未具體規範。違規之後採用何法條處罰？巡邏人員若無執法權，如何落實執法？ 2. 並未和地方溝通和舉辦說明會。 3. 和使用現狀與未來方向可能不一致。 4. 沒有配套措施。
林淑英老師 張秋蜜老師	1. 八個分區應是河川的八個功能，而不是八個分區各自為政。例如，八個區應該都屬於環境教育區：較人工的河段是防洪需求妥協之環境教材、自然保護區是自然教材、自然休閒區是人與自然互動之教材。 2. 八個分區的功能界定不明確。親水活動區與難道就不能運動嗎？自然休閒區難道不能親水嗎？ 3. 為何自然保護區不可種植植物？原生種復育是否在此限內？
黃于玻總經理	1. 八個區域之使用性質，在空間中為馬賽克鑲嵌分佈，怎可如此清楚切割？ 2. 親水活動區是否可以進行環境教育？自然休閒區、運動遊憩區如何區分？ 3. 不應以現況執行分區管理，不然是否代表現況已經很好了？應以願景角度切入規劃，並列出各區鼓勵/不鼓勵之作為，以非法律手段逐步將各區使用行為往願景之規劃引導。 4. 各區應予以結合，如環境教育與農業生產結合(如有機農業方法)。 5. 好的遊憩，比不遊憩好；好的垂釣，比不垂釣好。是否真的有需要設立完全不允許人進入利用之區域？ 6. 各分區之「維護計畫」應一併提出。

(四) 指標物種

流域指標物種的決定並非易事，本計畫除根據調查結果外，也進行專家學者訪談。事實上，指標物種無法在全河段一體適用，比較適合的方式是採用分區的概念。本計畫依淡水河水系特性，分區為(1)主流感潮河段；(2)支流感潮河段；(3)支流非感潮河段。本計畫建議的指標性物種是考量 (1)保育類物種，列名農委會公告「保育類野生動物名錄」物種；(2)生物通道需求代表種，如具兩域洄游性之魚蝦蟹類，具河川水域、濱溪及河岸林遷徙習性之兩棲類等；(3)重要棲地代表種，可反映重要棲地訊息的物種，如台灣泥蟹，可代表棲地品質及生態健康；(4)水質代表種，可反映水質污染程度之物種，如台灣間爬岩鰍等(5)形象物種，外型較為大眾所接受，可喚起民眾觀注之物種。

1、主流感潮河段

主流感潮樣站有挖子尾、竹圍、五股、臺北橋、江子翠等，主流感潮河段有淡水河紅樹林自然保留區、挖子尾自然保留區。挖子尾自然保留區內，環境以裸灘地與紅樹林為主，伴隨少量草生地及週遭公園綠地，棲地型態較多樣化，偶爾還可見珍貴稀有保育類的唐白鷺。江子翠棲地多樣化，除了寬闊的人工綠地外，人造水池及旁邊的高草叢可供不同的鳥類棲息躲藏，退潮時河道露出灘地也提供鳥類覓食，陸域區域主要群聚有黃頭鷺、喜鵲、家燕、白頭翁、八哥科等鳥類活動，河岸濕地則有夜鷺、大白鷺、小白鷺、黃小鷺、及磯鷸等鳥類群聚。由於主流五個樣站皆有珍貴稀有保育類的八哥出現，建議以其為指標鳥種。

底棲生物方面，建議腺帶刺沙蠶(*Neanthes glandicincta*)

與台灣泥蟹為潮間帶灘地的指標物種，腺帶刺沙蠶為台灣紅樹林及泥灘地常見的種類，體型較其及環節動物多毛類為大，易於鑑定。依據前人研究腺帶刺沙蠶發現於淡水，分布在淡水河河口、大肚溪河口、曾文溪河口、四草鹽田與高雄永安的鹽沼等地都有為數不少的族群，亦廣泛地分佈在台灣西海岸、中國南部、越南與印度等地的河口泥沙地(黃俊翰 2014)。腺帶刺沙蠶食性為撿食掉落地面的碎屑或捕食微小動物。因腺帶刺沙蠶為廣鹽性物種，可生活於海水、半淡鹹水及淡水環境的泥灘地，適應於較低溶氧量及含有較高有機質的環境，亦具備尚高度的耐污能力，故可以有放反應不同鹽度河口環境的污染狀況。本計畫調查期間記錄腺帶刺沙蠶普遍出現於近河口的主流樣站挖子尾、竹圍、及支流樣站關渡。Hsieh (1995)指出腺帶刺沙蠶於淡水河河口潮間帶灘地分佈廣泛，對於河口泥灘地的環境特性具代表性，特別對於底泥粒徑大小呈顯著的負相關、黏土含量呈顯著的正相關。

魚類方面，竹圍附近為淡水河紅樹林自然保留區，曾捕獲俗稱土龍的尖吻蛇鰻，此魚類可謂水域食物鏈頂端的高階掠食者，需要河川環境整體品質良好，食物鏈中下層完整，才會有該物種出現。土龍比較稀有，亦可採黃鰭鯛、七星鱸、花身鰗(花身雞魚)作為指標，形象物種則可選彈塗魚。

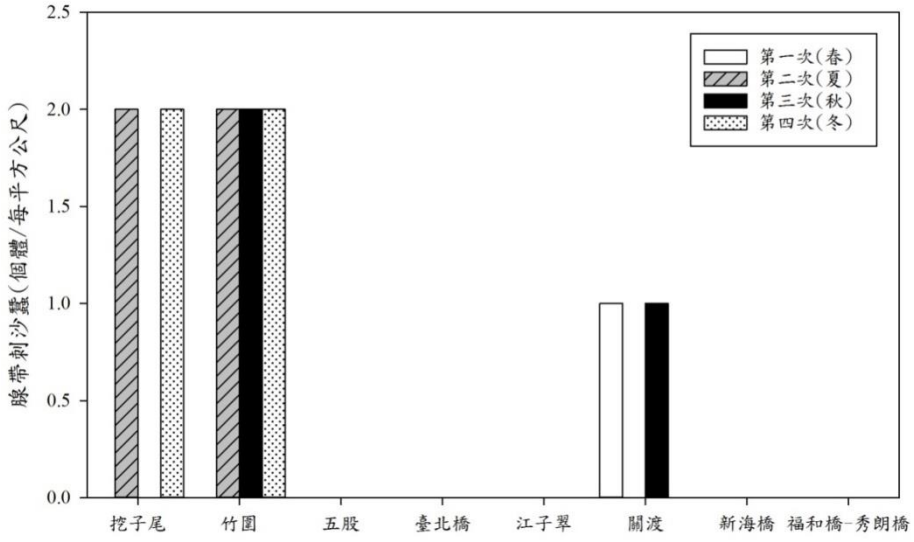


圖 6-67　本計畫調查期間腺帶刺沙蠶於 8 個感潮河段潮間帶灘地的分佈與數量

2、支流感潮河段

支流感潮樣站有關渡、秀朗橋-福和橋、新海橋-大漢橋、水尾灣等。關渡自然保留區，為基隆河與淡水河匯流處，環境以紅樹林及蘆葦叢為主，退潮時會露出少許泥灘地，北側為關渡自然公園，伴隨少量雜木林，建議以鷸科、鴴科及長腳鷸科的鳥類為指標物種。水尾灣區域的河道寬廣，適合鷺科的鳥類覓食，其中以小白鷺的數量較大，兩側的草坡在夏季時可能吸引大量的黃頭鷺捕食昆蟲等小動物，建議以小白鷺、黃頭鷺為指標鳥種。福和橋到秀朗橋間的區域以樹林、草地為主，八哥為保育類鳥類，也常出現在上述兩類型棲地，因此建議以八哥為指標物種。新海橋-大漢橋區域棲地組成為雜木林和人工濕地，白頭翁常出現在雜木林的樹冠層，人工濕地則常發現紅冠水雞和白腹秧雞，此三種鳥類穩定出現，建議做為指標物種。

底棲生物方面，建議腺帶刺沙蠶(*Neanthes glandicincta*)

與台灣泥蟹為感潮支流河段潮間帶灘地的指標物種。

魚類方面，秀朗橋與福和橋間，位於新店溪感潮區域的尾端，從河口進入河川中上游的魚類，與初級性淡水魚在此交會，魚種豐富度高。在秀朗橋-福和橋樣站兩側洄游魚類有日本瓢鰭鰕虎、日本鰻鱺、花鰻鱺、拜庫雷鰕虎、斑帶吻鰕虎、黑頭阿胡鰕虎、黑邊湯鯉、黑體塘鱧、臺灣吻鰕虎、褐塘鱧，其中斑帶吻鰕虎、黑頭阿胡鰕虎、臺灣吻鰕虎等 3 種，屬於耐輕度汙染且兩側洄游魚種，建議此 3 魚種作為指標物種。另有斑鱧為台灣淡水域中下游開闊水域原生種中，最高階之掠食者之一，可反映食物鍊中下層健全，又其生理特性為會溺斃與不善對抗水流，為極緩流區(或靜水區)之代表魚種，舊河道積水與牛軛湖即為此魚種最重要之棲地。然而台灣長年以來，迅速排水與營造高灘地的治水方針，導致此魚種之棲地迅速喪失，故此魚種應可作為台灣河川中下游棲地復育指標魚種。唯採捕方法應由有經驗之西式毛鉤或路亞釣手釣取較有效率，或針對其需定時至水表換氣之特性，以攝影/望遠器材輔助記錄。

3、支流非感潮河段

本本計畫主流感潮樣站包括；直潭、白鷺橋、大溪橋、湊合橋、侯硐介壽橋、永定國小等。

鳥類方面，直潭地區組成主要為次生林和河道，白頭翁出現於次生林的樹冠層，小白鷺則常於河道捕食魚類，且兩者皆穩定出現於本區域，建議以白頭翁和小白鷺為指標物種。侯硐介壽橋、永定國小、湊合橋三區的主要棲類型為溪流，適合鉛色水鶇及台灣紫嘯鶇在此地捕食昆蟲，其對環境的變化較敏感，適合做為指標物種。大溪橋河面

寬廣，裸露的沙礫及石灘，左岸為人工濕地及丘陵山地，右岸則有大面積的農耕地，擁有多樣化的棲地提供鳥類棲息覓食，八哥為保育類鳥類，也常出現在多樣類型棲地，因此建議以八哥為指標物種。深坑白鷺橋的區域河道寬廣水淺，適合鷺科的鳥類覓食，建議以鷺科鳥類為指標鳥種。

底棲生物方面，建議溪蟹科的日月潭澤蟹為上游河川的指標物種。日月潭澤蟹為台灣特有種，具有生態代表性，廣泛分佈於台灣西部南投以北的溪流，於淡水河系中大漢溪及新店溪較多(見李榮祥 2008；施志昀和李伯雯 2009)。日月潭澤蟹主要棲息在上游河川的水濱處及溪流中的石塊下，為雜食性物種，攝取食物多元包括藻類、碎屑及無脊椎動物等，所以其數量及生命史特性(life-history characteristics) 包括成長率、繁殖狀況、生命週期等可反應河川初階能量的豐富狀況，合適作為評估上游河川棲地品質及生態健康的指標。此外，澤蟹屬為陸封型的蟹類，適應上游河川水急、流量大的特性，繁殖特性是雌蟹腹部藏有較大且富含養分的受精卵，及幼體成長以直接發育(direct development) 為具有活動能力的小螃蟹，不易被強降雨造成急流沖走，因整個生命週期皆在上游河川，日月潭澤蟹合適作為反映棲地品質及生態健康較長期變化的潛力。

魚類方面，淡水河上游支流新店溪、基隆河、大漢溪，以初級性淡水魚為主，過去淡水河前期情勢調查報告指出，水質汙染是影響魚類族群的重要因素，以不耐污魚種作為指標物種，建議魚種有臺灣白甲魚、臺灣間爬岩鰍、臺灣鬚鱲、纓口臺鰍等。若以兩側洄游魚種作為縱向廊道指標物種，有日本瓢鰭鰕虎、日本鰻鱺、花鰻鱺、臺灣吻鰕虎。

在昆蟲方面，建議採較常見且為特有種的短腹幽蟌作為指標物種，短腹幽蟌是溪流型的中型豆娘，適應力強且分布廣，在大溪橋等 6 個調查樣站皆有分布。在兩棲類，建議採會到水域產卵的盤古蟾蜍、貢德氏赤蛙、拉都希氏赤蛙、褐樹蛙，作為生物通道需求物種。

(五) 環境及生物多樣性保育優先項目與策略

指標物種之選定與保育優先議題與相關策略有關。本計畫另訪談了專家學者與民間保育團體，整理保育優先項目與策略建議如表 6-85 所示。

表 6-85　保育優先議題與策略

訪談對象	保育優先議題	策略與建議
黃于玻總經理	化學(水質)、物理(棲地)和生物(物種)。	各項目又應分為三種尺度探討，分別為面(集水區)、線(河)、點(如淤積問題)，才能於適當的尺度探討適當的問題。
	標記出優質多樣的棲地、與生物多樣性高的區塊。	
	移除外來種。	
林淑英、張秋蜜老師	增加民眾對水域環境的了解，民眾才願意來保護。	培訓水域調查志工、人員，透過培訓加強水利與環保人員之溝通。
	應於工程規劃期即通知保育人士。	落實生態檢核流程。
任秀慧老師	淡水河中下游應為優先保護河段，因為此河段汙染物較不受海水稀釋，反映了上游所有支流的水質狀況。如江子翠灘地之特有種台灣泥蟹，因偏好中等鹽度環境，而受限於此中下游汙染匯集地段。	研究團隊於江子翠採樣過程中，即發現灘地上有汙水排水管，若該涵管為民間所有，即應取締；若為政府所管轄，建議應延長該涵管至河道，如此可讓汙染物不要滯留在裸灘，增加台灣泥蟹的可用棲地。

(六) 適地適生之植物建議

當地既有之植物即代表適生，故適地適生之植物建議，將以現地植生調查結果中之「原生種」為主，整理如表 6-86。其中關渡樣站是稀有物種比例最高的區域，應小心維持，不可冒

然引進樹種；大溪橋樣站無調查到原生草本植物，應參考鄰近樣站之原生種引進。

表 6-86　適地適生之植物建議

樣站	適生植物	
	草本	木本
挖子尾	雙花蟛蜞菊、五節芒	黃槿、楝、海桐、臺灣欒樹、石斑木
竹圍	五節芒	相思樹、山黃麻、野桐
五股	蘆葦	苦林盤、山黃麻
臺北橋	蘆葦	山黃麻、構樹	
江子翠	葎草	小桑樹、構樹、山黃麻
秀朗橋-福和橋	葎草、五節芒	水柳、樟樹、茄苳、蓖麻、長梗紫麻、山黃麻
直潭	葎草、香附子、五節芒、牛筋草	山黃麻、蓖麻、構樹、白匏仔、野桐、長梗紫麻、山芙蓉
深坑白鷺橋	葎草	山黃麻、小桑樹
永定國小	五節芒、烏毛蕨、筆筒樹、觀音座蓮、粗毛鱗蓋蕨、廣葉鋸齒雙蓋蕨、全緣卷柏	江某、小桑樹、野桐、白匏仔、水同木、筆筒樹、長梗紫麻、臺灣山桂花、杜虹花、山黃麻
關渡	竹葉草、姑婆芋、月桃	構樹、血桐、小桑樹、杜英、森氏紅淡比、江某、臺灣欒樹、山黃麻
水尾灣	葎草	-
侯硐介壽橋	五節芒、臺灣馬藍	水同木、榕樹、九芎、野桐、白匏仔、筆筒樹、密花苧麻、長梗紫麻、青苧麻、水麻
新海橋-大漢橋	葎草、虎葛	小桑樹、水柳
大溪橋	現地皆為外來種	楝(苦楝)、血桐、小桑樹、構樹、山黃麻
湊合橋	揚波、臺灣蘆竹	小桑樹、臺灣朴樹(石朴)、九芎、長梗紫麻、冇骨消、水麻、青苧麻山黃麻、羅氏鹽膚木、白匏仔、水同木

五、生態保育措施規劃設計應注意事項

(一) 關渡紅樹林疏伐

2007 年「淡水河系紅樹林濕地疏伐可行性評估研究」結果顯示：就防洪觀點而言，關渡紅樹林疏伐度建議可控制在10~20%間，疏伐對象以成林為優先考量，疏伐地點可優先選擇西側及南側紅樹林，其將低洪水位之效果最為明顯。就關渡自然保留區當初公告目的來看，當初的目的為保育水鳥資源(尤其針對鷸鴴科水鳥)賴以棲息之泥灘地，但在既有的環境營力情況下，紅樹林的增長是必然的趨勢，使得泥灘地面積逐年減少，鳥種組成從鷸鴴科鳥類為主轉變為以鷺科鳥類(陸鳥)為主，造成鳥類、底棲動物多樣性降低。就生物多樣性而言，實際在社子島紅樹林進行疏伐試驗，規劃時亦邀請生態學者、民眾參與，以確保疏伐試驗符合生態需求。實驗結果顯示不僅底棲藻類與螃蟹族群皆有增加的趨勢，且鷸鴴科候鳥使用程度明顯增加，比對台北市野鳥學會歷年資料，發現鷸鴴科水鳥利用比例增加，鳥類相也較多樣豐富。但後續的監測發現，水筆仔胎生苗的著生速度相當快，需持續維護灘地光攤性，以維持生物多樣性。根據以上防洪、自然保留區保育目的、生物多樣性綜合考量來看，紅樹林疏伐可作為河川環境管理手段之一。

2015 年發表於 Ocean & Coastal Management 期刊的論文「Tradeoffs between reducing flood risks and storing carbon stocks in mangroves」（Shihetal., 2015）提及：臺北淡水河關渡紅樹林過度擴張，已影響基隆河排洪，為紅樹林覆蓋度過高，導致生態系服務降低的明顯案例。研究發現砍除沿岸 20%面積的紅樹林，不但能顯著提升排洪量、有效降低洪水位，也能使碳存量之損失降到最少，整體生態系服務效益達致最佳（圖

6-68），提供了全球極少數權衡(trade-off)紅樹林生態系服務利害得失的研究案例。

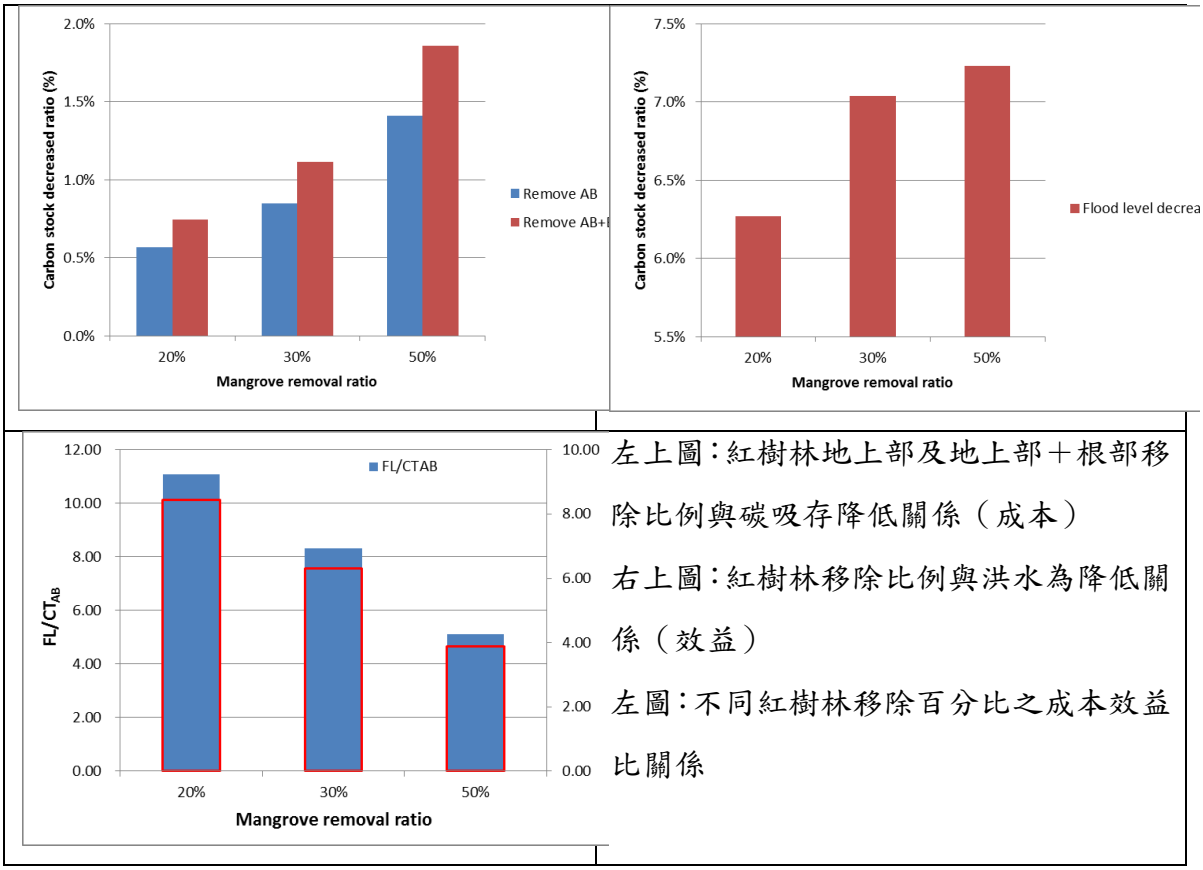


圖 6-68　關渡紅樹林溼地碳儲存及洪水降低效應權衡關係

目前淡水河的三塊紅樹林自然保留區仍依照「文化資產保存法」規範定訂其範疇與管理辦法，並沿用至今。「文化資產保存法」第八十四條規定自然保留區禁止改變或破壞其原有自然狀態，故缺乏人為介入、進行管理作為，因此難以處理未達保育目標的現況。但實際上關渡自然保留區區域內也受水利法、濕地保育法的管制，只是在法律競合上，「文化資產保存法」屬於較強硬之法條，管理維護人員恐無法依照其他法律進行管制。因此臺北市動保處於 2015 年委託台灣大學進行「103 年度關渡自然保留區範圍調整評估計畫」，並召開專家會議，集結各領域專家進行討論。台北市動物保護處目前正辦理「關渡

自然保留區範圍變更可行性評估計畫」，爾後將朝變更該保留區範圍之方向處理。

根據「103年度關渡自然保留區範圍調查評估計畫」指出，若依現況以文資法為主要管理法源，依法規並無分區管理計畫與對應私有地之相關法規。在文資法第八十六條「自然保留區禁止改變或破壞其原有自然狀態」下，較難投入管理措施，唯該計畫提出之「不調整自然保留區範圍，僅變更保育目標」之方案較為可行，依循文資法第七十九條第三項訂定之「自然地景指定及廢止辦法」第二條第一款所訂之指定基準，可重新檢討關渡自然保留區的保育目標與必要範圍。

(二) 石門水庫排洪減淤

石門水庫在颱風豪雨期間進行防洪減淤操作時，高濃度泥砂排放至下游河道，將影響取水口之原水濁度及泥砂濃度，河道產生底床沖淤變化，亦造成下游生態環境改變的疑慮，2013年石門水庫排淤操作後，下游河道出現淡水河口文蛤產量銳減及基隆河承德橋至成功橋段魚群死亡事件。北水局2014、2015年「石門水庫排洪減淤操作對下游河道生態影響及改善方案研究」，報告調查兩年間汛期前、中、後對於環境變化較為敏感的指標物種、河道水質、濕地高程、底質，以及全洪程時期的懸浮固體濃度、粒徑、水色等項目。

其中，魚類：為釐清石門水庫排砂對下游魚類族群的影響，此計畫從三個方向探討，包括野外活體採樣、室內烏魚懸浮固體耐受性實驗與野外死魚事件調查。野外活體採樣調查的結果指出，魚類群聚有上、中與下游的空間分布，但不受汛期前後的時間尺度所影響。室內烏魚耐受性實驗使用高嶺土模擬懸浮固體環境。實驗水槽中的水，是採用自來水(純淡水)曝氣 24

小時後使用。實驗環境以打氣設備維持懸浮固體懸浮，水槽水溫以冷水機與加溫器控溫。溶氧值在打氣條件下，可達該水溫之飽和溶氧。實驗共使用了 14 組共 84 尾烏魚，懸浮固體濃度橫跨 0-80,000 mg L^{-1}，死亡率最低 0%，最高 83%。結果顯示最高零死亡濃度為 11,000 mg L^{-1}。回歸分析後可得 24 小時 LC50 約為 125,000 mg L^{-1}，72 小時 LC50 約為 66,000 mg L^{-1}，120 小時 LC50 約為 63,000 mg L^{-1}，指出烏魚對懸浮固體的耐受力，遠高於 2013 年 7 月 17-25 日石門排砂與基隆河魚群死亡事件中的 1,940 mg L^{-1}；同時發現魚鰓的泥砂堆積是從魚體死亡後才開始，因此死魚鰓部砂含量不可作為死因鑑定之依據。在 2014 年 9 月與 2015 年 7 月共三起野外死魚事件調查中發現，主要死亡魚種仍為烏魚(佔 90%以上)，死魚現場懸浮固體濃度未達 1,000 mg L^{-1}。因此這些烏魚群死亡事件應非懸浮固體濃度過高造成。

底棲無脊椎動物：底棲無脊椎動物為淡水河流域的敏感性物種之一，因此了解其族群分布與變化，是釐清石門水庫排砂減淤操作衝擊最直接的方法。時間分析上，影響底棲無脊椎動物組成變化的驅動力為溫度(季節性)，而影響底棲無脊椎動物豐度變化的驅動力則為底質，下游流域汛期前群聚組成以端腳類(蜾蠃蜚科)為主，而汛期中以多毛綱(小頭蟲科、纓鰓蟲科)為主，汛期後則以多毛綱(海稚蟲科)為主，汛期前與汛期中群聚組成有顯著差異，而汛期後則有恢復的傾向，2015 年汛期前群聚組成雖未完全恢復至 2014 年汛期前狀態，但主要組成仍以端腳類(蜾蠃蜚科)為主。2015 年兩次排砂雖對底棲無脊椎動物群集無影響，但導致底棲無脊椎動物豐度下降。底棲無脊椎動物為機會主義者，因此其豐度變化與底質的變化息息相關，

細顆粒的粉泥黏土輸入會導致有機質的大量累積，而提供底棲無脊椎動物的生長資源，進而影響豐度，其也有著生活史短、能持續繁殖等特性，因此其恢復週期只需 2~3 個月。

文蛤：宏觀看來，文蛤產量主要受季節性的水流狀況與氣候所影響，夏季汛期對於文蛤數量影響並不大。由 2015 年結果看來，水庫放淤造成懸浮固體濃度上升對於文蛤收穫量可能會有影響，但其族群數量恢復期約一個月，因此文蛤的野外族群量並未因水庫放淤而減少。

河道水質-溶氧：2015 年的兩次(八月、十月)排洪減淤操作與颱風共同影響結果顯示，當淡水河系受到較大的水體擾動交換及淡水輸入影響時，各測站溶氧會大幅提升。與 2014 年相比，2015 年第二次汛期中及汛期後水層溶氧值皆較高。整體看來，洪汛期的排洪操作會將淡水河之沉積物及其流域之有機物質帶至下游，同時會提升部分測站的溶氧值。另外，此報告也做了石門水庫沉積物耗氧實驗，實驗結果顯示石門水庫現地泥砂吸附之營養鹽濃度極低，不致造成下游優養化與藻華；泥砂中的有機物質確實可能造成下游水體溶氧下降，但溶氧底線仍在 5 mg L^{-1} 以上，高於許多下游河段之溶氧，顯示下游河段出現的極低溶氧值，主要不是由石門水庫泥砂所導致。

碳代謝及水域生態功能：系統碳代謝為評估生態功能變化的指標。生態功能係指生態系中運行生物地球化學過程的總稱。當颱風擾動較小且水庫無排淤操作時，各測站總生產力(GCP)、淨生產力(NCP)及呼吸率(CR)明顯高於汛期前及汛期後；分析結果顯示水層 GCP 及 NCP 主要受藻類生物量、濁度及鹽度影響，CR 受濁度影響；底棲 GCP 及 NCP 主要受藻類生物量、濁度及鹽度影響，CR 則受水溫影響。104 年汛期前結果與去

年相比有類似趨勢，生產量或呼吸量皆較汛期時低，整體有回復至去年]汛期前之現象。2015 年八月、十月因較強烈的颱風擾動及水庫排洪減淤操作影響使系統代謝大幅下降轉變為異營系統，主要是因藻類的位移流失、濁度過高和營養缺乏所致。較小的颱風擾動及排洪操作，對淡水河系統碳代謝量有正面的影響，提升生態功能。但若降雨量過大而導致水流量大增，再加上石門水庫的排砂操作影響，會短暫減少藻類的生物量而降低系統碳代謝量，影響淡水河的生態功能。

全洪程水質-泥沙：2015 年有進行水庫的排砂操作，因此濃度、濁度均較 2014 年高。除了水庫排砂的因素外，2015 年蘇迪勒颱風期間及之後，每遇颱風豪雨事件，新店溪集水區大量崩塌土砂進入河道，造成新店溪及下游淡水河水體濃度及濁度大幅飆升，觀察新店溪華中橋測站，2014 年最大濃度及最大濁度僅約 2,080 mg/L 及 2,172 NTU，但蘇迪勒颱風期間，最大濃度及最大濁度大幅增加至 8,517 mg/L 及 5,480 NTU，之後的杜鵑颱風最高濁度更飆高至 11,560 NTU，因此前述淡水河重陽橋測站的濃度、濁度值提高及渾水影響時間的延長，與新店溪上游崩塌產砂有很大的關係，其影響程度並不亞於水庫排砂。

另外，河床淤泥及污泥長久累積可能是造成水質不易改善的主要原因，對生態環境也會有持續而長期的衝擊，第十河川局曾於 2008 年辦理「淡水河系河底淤泥分布探討及再利用可行性評估」，分析石門水庫洩洪排泥對下游河道影響。該計畫以一維水理模式 HEC-RAS 模式模擬颱風事件及常流時潮汐漲退的影響，以將釐清洪水期間泥充滿感潮段整個通水斷面，會淤在岸邊灘地、主河道的時機，釐清洪水退水、小型降雨等是

否沖刷淤泥，以及泥在懸浮後之運移範圍。同時提出數場上游增加清水流量的模擬分析，評估其是否能提高下游河道沖刷底泥的能力。

洪水模擬是採用馬莎(2005/8/4-2005/8/6)颱風事件進行模擬。江子翠至台北橋段模擬結果示如圖 6-69。結果顯示，流量峰值與剪力強度峰值有時間差，約 4 小時；退水段的剪力強度比漲水段大，且本區剪力強度遠大於淡水河河口段；除 T22 左岸灘地外，其餘位置的剪力強度全都大於 1.1N/m2，屬於底泥沖刷潛勢區，且這些斷面的剪力強度也幾乎都超過 8.6 N/m2，有極大機會帶動砂；台北橋下游段 T19 的剪力值又遠大於台北橋上游的 T27 及 T28，顯示台北橋下游的污染物或泥砂比較有機會排出去。

除了洪水模擬外，也進行常流模擬，淡水河系常時流量在豐水期是 181.6 m^3/s、枯水期是 88.9 m^3/s，此時流況由潮汐水位主導。分析結果如圖 6-70 所示。T22 斷面漲潮期間(T=5-11hr)水面漫淹右岸灘地，所以其左岸為溼地狀態，每日兩次漲潮期間皆處於浸水狀態，其灘地剪應力皆小於 τd=0.06N/m2，所以水中若有懸浮黏性沉滓很容易落淤。至於 T19 斷面的灘地於平日則處於乾河床狀態，且其主深槽剪應力明顯大於其他幾個斷面，大部分時刻發生 $\tau>\tau c$ ($1.1N/m^2$)，此時河床淤泥有機會被沖刷起來；T27 及 T28 斷面剪力強度介於淤積及沖刷區間，泥砂在此區可能長期處於懸浮狀態，水質可能因此較差。

水力排泥方案模擬上游施 11 種不同的清水流量，由水力排泥模擬結果可知退潮時增加上游清水流量對主河道排泥效果顯著，流量大小與沖刷潛勢區百分比成正比。整體而言，上游清水流量增加至 500 m^3/s，可讓沖刷潛勢區百分比由 30％增

加至 53%、淤積潛勢則由 10%降低至 1.5%，可見水力排泥有其一定的功效。

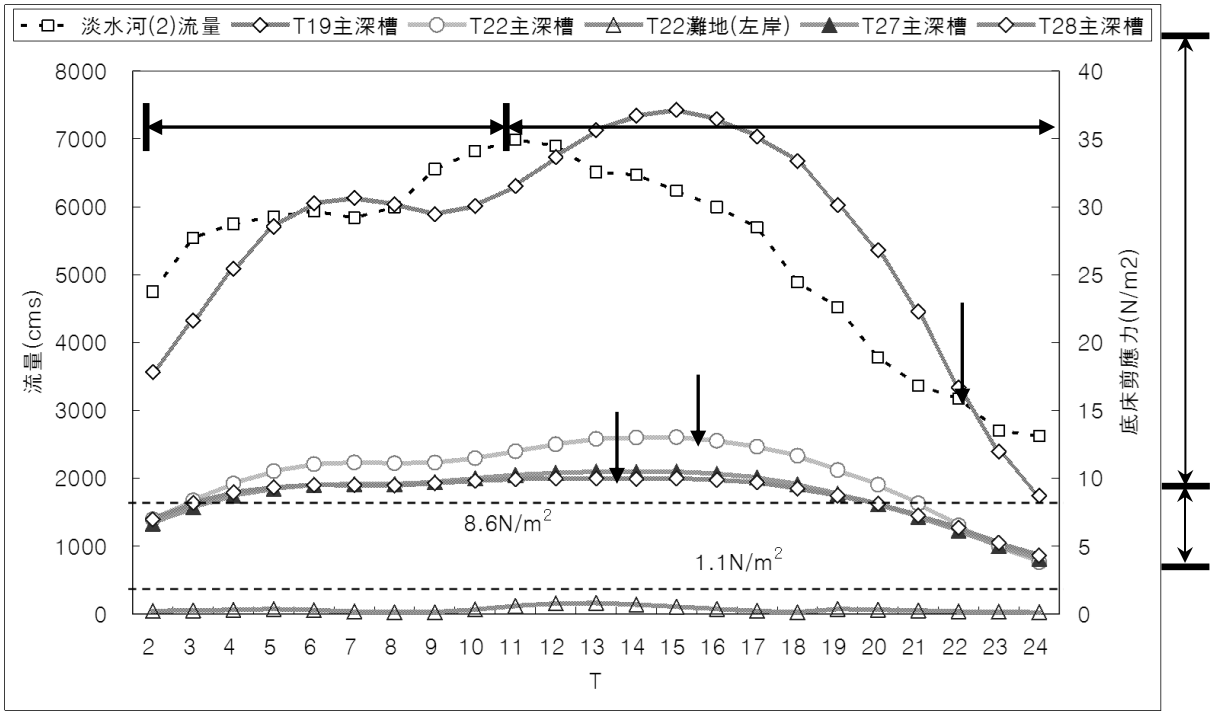


圖 6-69　T19、T22、T27 與 T28 斷面剪力變化圖(馬莎颱風)

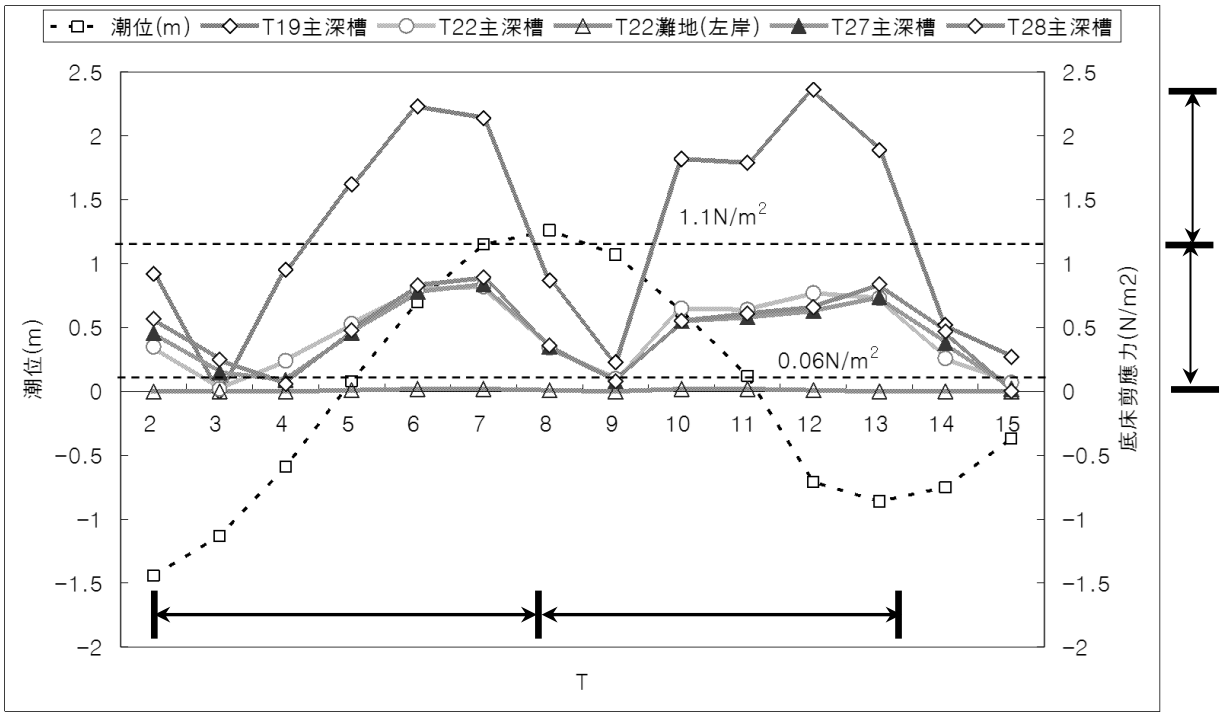


圖 6-70　T19、T22、T27 與 T28 斷面剪力變化圖(常流)

(三) 水質淨化

研析淡水河水質相關汙染淨化問題，並蒐集可能的作法，如汙水處理、人工濕地、礫間淨化、低衝擊開發、機械曝氣、底泥固化、曝氣船等。

其中，人工濕地（constructed wetlands）是國際間推動生態工程(ecological engineering)過程中，最為突出的手段之一，其設計目的是以模仿自然濕地具有之物理、化學、生物等各種水質處理機制，以有效改善水體水質標準。在一定長寬比及地面坡度的水域窪地上，經底層鋪設土壤、砂、礫石等混合成之填料介質床，並種植水質淨化處理性能佳、生長存活率高、抗洪水侵襲性強、且美觀具經濟價值的水生植物，及生存於底層填料介質中的動物或微生物，由此組成獨特性人工營造之濕地水域生態環境。濕地是一持續不斷變動的生態系統，Al-Rubaei et al (2016)指出位於瑞典南部 Vaxjo 市的 Backaslov 人工濕地經常性的泥砂疏濬，經過 19 年後仍維持相當良好的水質處理能力。

觀諸淡水河系等人工濕地普遍有陸域化的趨勢，加上進水量逐年下降（包括污水及乾淨水源），原有的水質處理功能可能正在逝萎，需要持續關注及提出改善策略。如臺北市關渡自然公園人工濕地，為有效改善流經關渡自然公園的水磨坑溪水質，台北市政府於 2005 年獲得環保署補助相關工程經費，選定在自然公園東北側的 4 公頃的水田區，建置成為具移除水磨坑溪污染的人工濕地。此人工濕地於 2006 年進行施工、2007 年開始運作，至今已運作 10 年，因屬離槽的設計，加上受到的人為干擾相對較少，至今仍維持相當的水質處理功能，維護管理主要是針對生長過速的水生植物的移除工作。Su et al

(2009)針對此濕地的研究指出，若改量水草密度、種類、位置及增加陸島設置，有機會進一步優化其水力效率（hydraulic efficiency）及水質處理能力，Shih et al (2017)及 Chang et al (2016) 也指出，適當增加陸島這類型之阻擋結構物（obstruction），並將其放置在正確位置，將可造成人工濕地內部的流路蜿蜒化，可明顯增加水力停留時間及水力效率，尤其對深水型人工濕地有顯著效果。

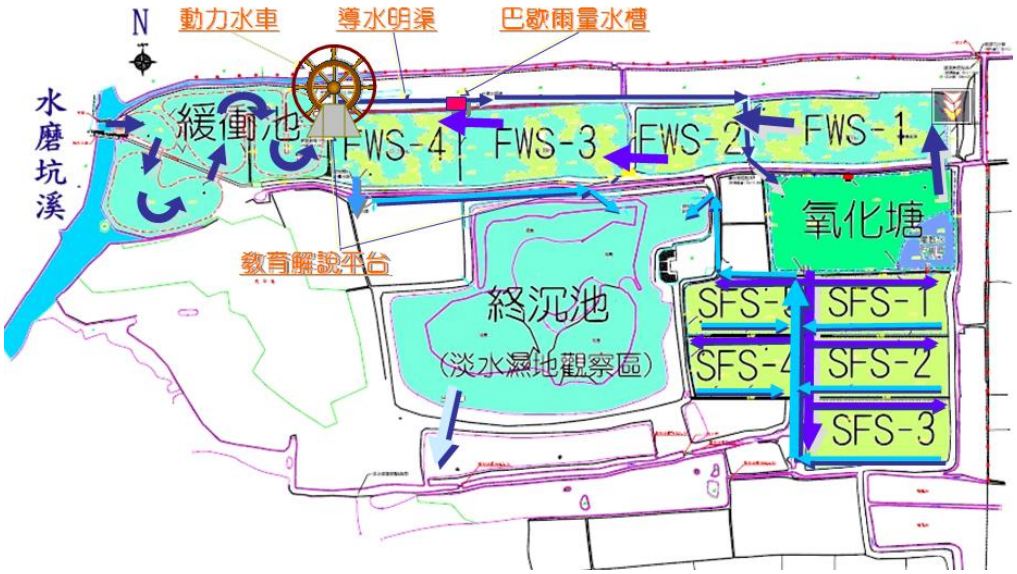


圖 6-71　臺北市關渡自然公園人工濕地原始規劃配置圖

又如大漢溪高灘地上的一系列人工濕地，由上游至下游分別為有八處：鹿角溪人工濕地、城林人工濕地、打鳥埤人工濕地、浮洲人工濕地、新海三期人工濕地、新海二期人工濕地、新海一期人工濕地、華江人工濕地（圖 6-72）。分別於 2008、2010、2006、2010、2010、2006、2004、2010 年完工開始運作，至今使用 7-13 年不等。Hsu et al (2011)曾以 ecosim 及 ecopath 模式分析大漢溪人工濕地的生態系統狀態，發現其具備完整的濕地生態系統結構，但各階層的生物多樣性均較自然

濕地低。另外，這 8 處人工濕地均位於大漢溪高灘地上，屬洪泛平原（flood plain）的一部份，故易遭洪水夾帶泥砂衝擊損毀，如 2012 年蘇拉颱風、2015 年蘇迪勒颱風期間均受到相當大的洪水衝擊，故維管上主要是陸化區域的泥砂疏濬，及針對生長過速的水生植物的移除工作。

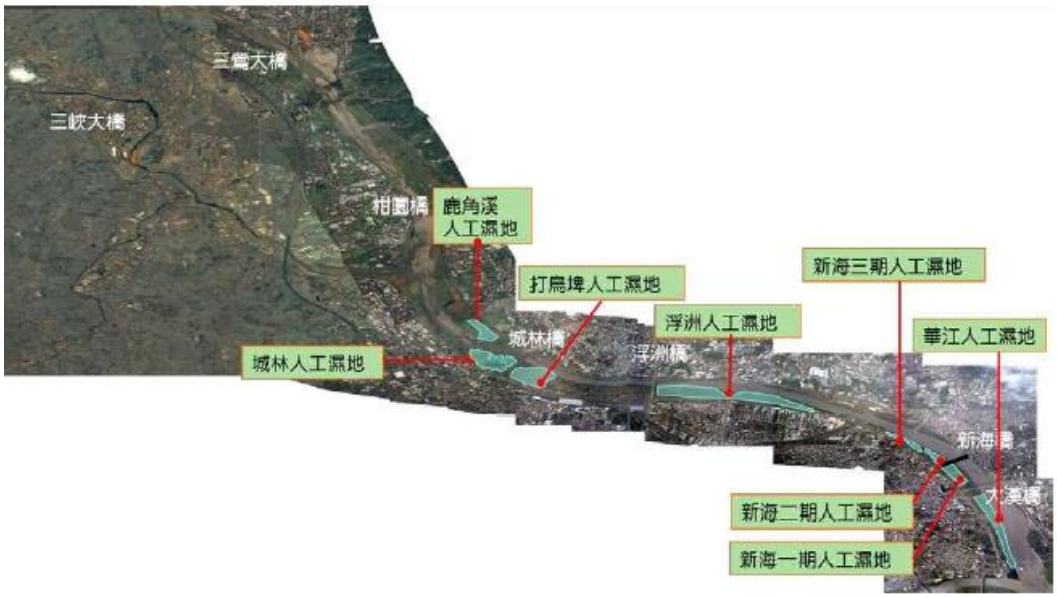


圖 6-72　大漢溪高灘地人工濕地位置分布圖

六、生態資源資料庫建立及上傳

本計畫將調查結果納入水利署水利規劃試驗所所開發之河川情勢資料庫管理系統。河川情勢調查綜合利用管理整體系統架構如圖 6-73 所示。資料主要儲存於管理系統關聯式資料庫中，供管理系統查詢及應用分析，並經服務網頁提供部分資料給一般民眾之資料。河川情勢調查資料及知識相關資料，主要透過管理系統之資料上傳及管理作業進入系統。其主要功能架構，分成綜合利用管理、服務網頁、後端統計分析(含水理分析)及訊息蒐集等子系統。綜合利用管理子系統，主要功能目標為方便、有效的提供水利工程人員

進行河川生態工程規劃、設計所需資訊，並提供基本資料查詢及資訊展示功能。透過河川情勢調查綜合利用管理整體系統，可簡便的將調查成果上傳，如圖 6-75 所示。將於計畫結束前完成全部調查資料上傳。

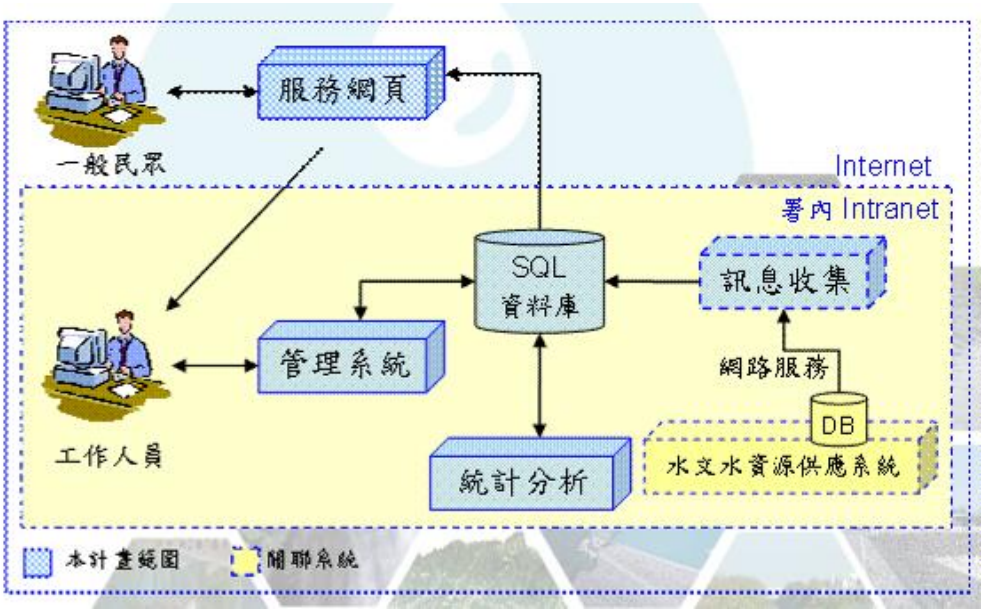


圖 6-73　河川情勢調查綜合利用管理系統資料庫架構圖（範例）



圖 6-74　河川情勢調查綜合利用管理系統使用頁面（範例）

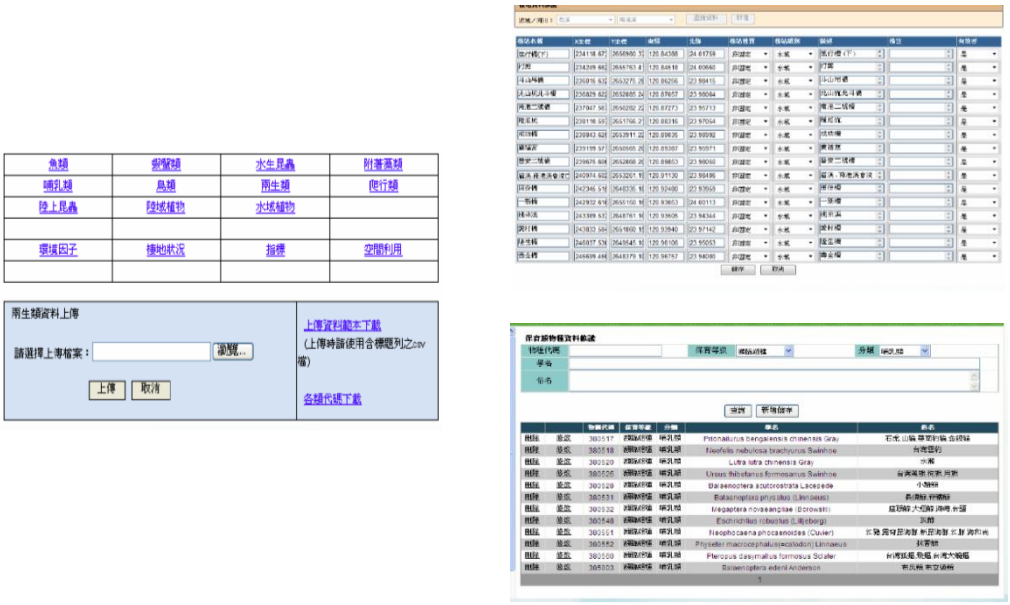


圖 6-75　綜合利用管理系統上傳頁面（範例）

七、3D 動畫展示及護岸綠美化

以 3D 動畫處理規劃的工程課題,可處理河川的構造物、水流、沙洲、鳥類、魚類、雲影、光線變化等，對於課題對應的構想，製作 3D 動畫，預先瞭解工程對現場的視覺衝擊。可設定需要的視角與想看的位置，並可在水中、陸地、空中滯空或翱翔，設定攝影機路徑後，即可渲染(render)錄製動畫，對於水流動畫處理較生動。建模工具選用常見的 SketchUp 或 AutoCAD 等 3D 繪圖工具建模作為場景物件，再匯入(Import) 3D 動畫軟體，進行動畫製作，過去製作案例如圖 6-76、圖 6-77。

本計畫另以景美溪上游防災減災工程,在世新大學附近河段設置丁壩工，以該河段的景象進行 3D 動畫繪圖，以 3D 建模工具繪製道路、河岸、建築物等物件後，匯入動畫工具成為場景一部分，在加入水的物件模擬景美溪的流動,以空中翱翔與水中視角觀看景美溪，以瞭解河岸設置丁壩工後可能的視覺景象。

規劃 3D 動畫影片的分場腳本內容如下，共分成 3 段腳本，分

別是緣起(表 6-87)、施工中(表 6-88)及完工後(表 6-89)。

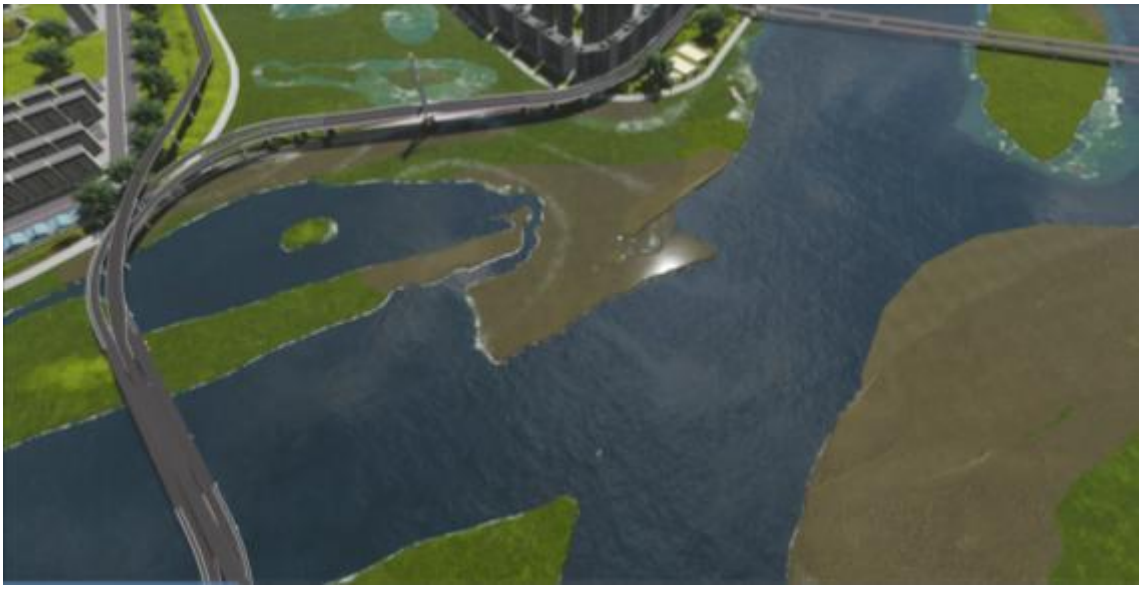


圖 6-76　江子翠(二重疏洪道入口)河灘地

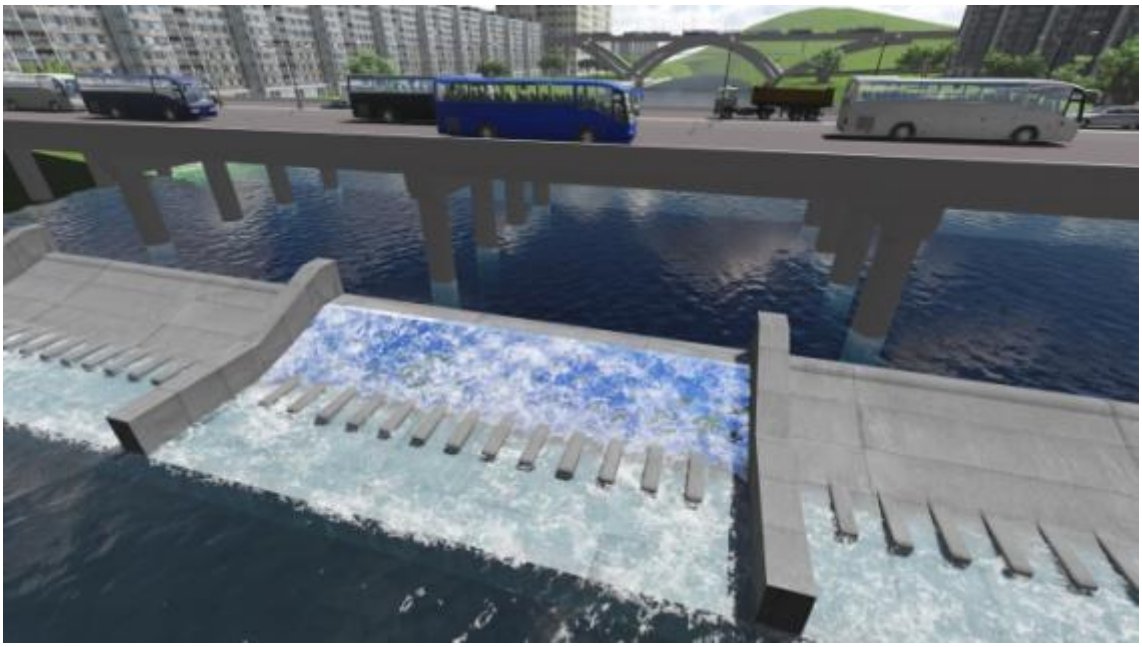


圖 6-77　新店溪碧潭堰

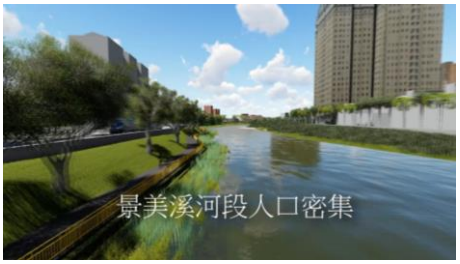
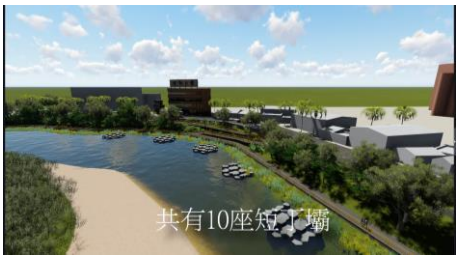
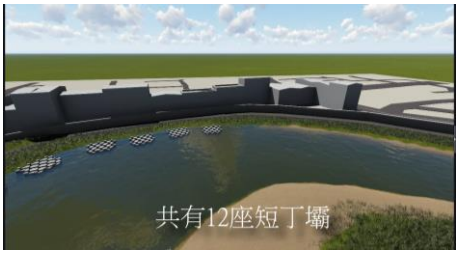
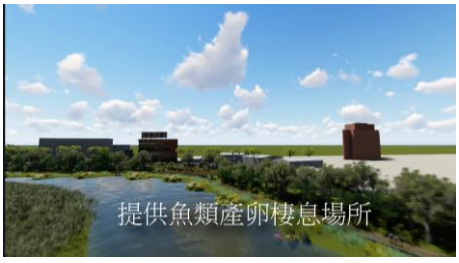
表 6-87　3D 動畫影片分場腳本(緣起)

編號	段落	影部	旁白或字幕	聲部	長度
1 緣起	01 淡水河水系河川情勢調查	淡水河河口，從淡水河往外海空拍(空拍影片)	水利署第十河川局委辦台大進行淡水河情勢調查，對水域陸域生物有基本掌握。 映入眼簾的是淡水河口，可以看到挖子尾自然保留區、淡水鎮	音效	30 秒 參考
	02 景美溪河段	以 3D 動畫製作景美溪工程尚未進行的動畫，飛行、鳥瞰	景美溪世新大學與考試院兩個大彎道，經常遭受洪水沖擊，護岸砌需保護。	原音	30 秒

表 6-88　3D 動畫影片分場腳本(施工)

編號	段落	影部	字幕	聲部	長度
2 工程施工	01 世新大學河段	世新大學河段單層丁壩工(6m 長)進入河岸，採用逐一浮現鼎塊 3D 動畫的作法。	設置丁壩工可以保護河岸，而且對生態具有正面意義。設置丁壩後形成的淺灘可供魚類產卵，仔稚魚可以休憩避難，丁壩前端水流崛削的深潭可供成魚棲息。	音效	30 秒
	02 完工	丁壩工覆土	丁壩工覆土加植草，讓環境恢復原樣貌	混音 音樂	30 秒 參考
	03 考試院河段	考試院河段，丁壩工(10m 長)進入河岸，採用逐一浮現 3D 動畫的作法。	與 01 類似	音效	30 秒 參考
	04 完工	帶出現有的魚道影片	與 02 類似		

表 6-89　3D 動畫影片分場腳本(完工)

編號	段落	影部	字幕	聲部	長度
3 完工後	01 完工後的變化(Ⅰ)	完工後，部分的水流沖左岸，土砂減少。	完工後土砂沖淤，棲地產生多樣變化。	音效	30 秒 參考
	02 完工後的變化(Ⅱ)	完工後，以 3D 動畫呈現生物進入，視角進入水中，說明可能的魚類、鳥類物種名稱	完工後，吸引魚類、鳥類、草本植物進入。	音效	30 秒 參考
	3d 示意    				

第七章 淡水河系主、支流通洪能力分析與改善建議

一、模式介紹及邊界條件、參數設定說明

(一) 模式說明

本計畫全域模擬採用一維 HEC-RAS 模式，用來進行整個河系的模擬（river network simulation），水平二維 CCHE2D 模式則進行局部區域的數值模擬，以瞭解比較細部的水理流場。

1、一維 HEC-RAS 模式

HEC-RAS 模式是美國陸軍工程師團水文工程中心(Hydrologic Engineering Center，簡稱 HEC)所發展之河川分析系統(River Analysis System)。HEC-RAS 可用以演算定量漸變流之水面剖線，包括整體河川系統、樹狀河川系統及單一河段，定量流單元可模擬亞臨界流、超臨界流及兩者混合流況之水面剖線，HEC-RAS 亦能可採用能量公式或動量公式模擬匯流點與分洪點(junction)。HEC-RAS 程式可執行一維定量流及變量流及輸砂演算。於定量流分析時，HEC-RAS 乃以標準步推法求解能量方程式，計算水面線。

能量方程式

$$Y_2 + Z_2 + \frac{\alpha_2 V_2^2}{2g} = Y_1 + Z_1 + \frac{\alpha_1 V_1^2}{2g} + h_\varepsilon$$

其中，

Y_2及Y_1：河道斷面水深　　Z_2及Z_1：河道底床高程

V_2及V_1斷面平均流速　　α_2及α_1：能量修正係數

g：重力加速度　　h_ε：能量損失

能量損失方程式

$$h_\varepsilon = \mathrm{L}\bar{S}_f + C\left|\frac{\alpha_2 V_2^2}{2g} - \frac{\alpha_1 V_1^2}{2g}\right|$$

其中，

L：權重上下游斷面距離

$\bar{S}_f$：兩斷面間之摩擦坡度

C：漸闊漸縮損失係數

$$\mathrm{L} = \frac{\mathrm{L_{lob}}\bar{Q}_{\mathrm{lob}} + \mathrm{L_{ch}}\bar{Q}_{\mathrm{ch}} + \mathrm{L_{rob}}\bar{Q}_{\mathrm{rob}}}{\bar{Q}_{\mathrm{lob}} + \bar{Q}_{\mathrm{ch}} + \bar{Q}_{\mathrm{rob}}}$$

其中，$\mathrm{L_{lob}}$、$\mathrm{L_{ch}}$及$\mathrm{L_{rob}}$：左河槽、主河道及右河槽之上下游斷面距離

$\bar{Q}_{\mathrm{lob}}$、$\bar{Q}_{\mathrm{ch}}$及$\bar{Q}_{\mathrm{rob}}$：左河槽、主河道及右河槽之流量

2、二維 CCHE2D 模式

CCHE2D 模式為美國計算水科學及工程中心所研發之動床河道模式，該中心從事河川及海岸先進數值模式之研發與應用，先後發展出一維、二維及三維模式，經嚴謹之檢定與驗證後，應用至美國及其他國家甚多之河川海洋問題上，成效顯著。CCHE2D 模式採用圖形化使用者介面，對使用者而言操作頗簡便，主要基本架構可以分為 CCHE2D 格網產生器 (CCHE2D Mesh Generator)、CCHE2D-GUI 及 CCHE2D 數值模式(CCHE2D Numerical Model)等三大部分。

CCHE2D 模式採用隱式時間推進有效元素法（efficient element method），水理模組採用交錯格網求解連續方程式之水位，特別之速度校正法來求解系統方程式；乾濕點問題

之處理採用移動邊界法；紊流模式部分，除了兩種零方程渦黏滯模式，還可考慮 k-ε 紊流模式。模式可模擬穩態及非穩態明渠流、亞臨界、超臨界、混合流、複雜主支流交匯等，大尺度之天然河川與小尺度之實驗渠道同樣經過檢定驗證程序。

連續方程式

$$\frac{\partial h}{\partial t}+\frac{\partial uh}{\partial x}+\frac{\partial vh}{\partial y}=0 \quad (1)$$

x 方向的動量方程式

$$\frac{\partial u}{\partial t}+u\frac{\partial v}{\partial x}+v\frac{\partial u}{\partial y}=-g\frac{\partial z_w}{\partial x}+\frac{1}{\rho h}\left(\frac{\partial h\tau_{xx}}{\partial x}+\frac{\partial h\tau_{xy}}{\partial y}\right)-\frac{\tau_{bx}}{\rho h}+f_{Cor}v \quad (2)$$

y 方向的動量方程式

$$\frac{\partial u}{\partial t}+u\frac{\partial v}{\partial x}+v\frac{\partial u}{\partial y}=-g\frac{\partial z_w}{\partial y}+\frac{1}{\rho h}\left(\frac{\partial h\tau_{yx}}{\partial x}+\frac{\partial h\tau_{yy}}{\partial y}\right)-\frac{\tau_{by}}{\rho h}+f_{Cor}u \quad (3)$$

(二) 邊界條件

本計畫將淡水河系主、支流分開模擬，主流的模擬包括淡水河本流及大漢溪，支流則分開演算基隆河、新店溪、景美溪、三峽河的水理條件。地形資料採用民國 104 年的大斷面資料；各河段各頻率年之下游起算水位、各控制點洪峰流量、曼寧 n 值設定係參考淡水河主支流相關之規劃報告、規劃檢討報告或相關治理檢討報告，詳列如表 7-1 至

表 7-10。

表 7-1　大漢溪各控制點洪峰流量、起算水位

流量單位：m^3/s

邊界條件								
流域名稱	控制點名稱	重現期 (年)						
		2	5	10	20	50	100	200
大漢溪	大漢溪出口	2300	4600	6500	8100	**10400**	**11500**	**13800**
	三峽河匯流前	1900	3800	5400	6800	8700	9600	11500
	永福溪匯流前	1700	3500	4900	6100	7800	**8700**	10400
	起算水位（m）	3.27	4.92	5.86	6.63	7.64	8.17	8.81

表 7-2　大漢溪各斷面曼寧 n 值

曼寧 n 值設定				
河系名稱	斷面編號	左岸	深槽	右岸
大漢溪	T033~T047	0.035	0.035	0.035
	T048~T059	0.038	0.038	0.038
	T060~T066	0.042	0.042	0.042
	T067~T080A	0.044	0.044	0.044
	T081~T090A	0.045	0.045	0.045

資料來源:民國 82 年，經濟部水利署水利規劃試驗所，「大漢溪治理規劃檢討報告」; 民國 103 年，經濟部水利署第十河川局，「淡水河關渡至河口段防洪保護策略研究」; 民國 104 年，經濟部水利署第十河川局，「淡水河水系河道穩定與土砂管理及其因應措施研擬」

表 7-3　基隆河各控制點洪峰流量、起算水位

流量單位：m^3/s

流域名稱	控制點名稱	重現期 (年)						
		2	5	10	20	50	100	200
基隆河	關渡	1560	2310	2770	3180	3600	3690	3690
	中山橋	1210	1780	2120	2400	2630	2630	2630
	南湖大橋	1040	1580	1910	2180	2380	2380	2380
	社後	960	1480	1810	2080	2210	2210	2210
	過港	906	1420	1740	2010	2080	2080	2080
	保長坑溪合流前	830	1330	1650	1910	1980	1980	1980
	五堵	614	976	1200	1320	1320	1320	1320
	暖江橋	448	705	862	992	1160	1260	1380(440)
	深澳	360	560	680	780	910	990	1090(290)
	員山子	360	560	680	780	910	990	1090
	起算水位（m）	4.3	4.79	5.23	5.5	6.33	6.84	7.37

表 7-4　基隆河各斷面曼寧 n 值

河系名稱	斷面編號	左岸	深槽	右岸
基隆河	K001~K035B	0.035	0.03	0.035
	K036~K070	0.03	0.03	0.03
	K071~K097	0.035	0.035	0.035
	K098~K117	0.04	0.04	0.04
	K118~K134	0.045	0.045	0.045

資料來源: 民國 96 年，經濟部水利署水利規劃試驗所，「基隆河流域治理規劃檢討」

表 7-5　新店溪各控制點洪峰流量、起算水位

流量單位：m^3/s

流域名稱	控制點名稱	重現期 (年)						
		2	5	10	20	50	100	200
新店溪	萬華(河口)	2600	4700	6200	7500	9300	10200	10800
	景美溪匯流前	2600	4400	5600	7000	8200	9100	9600
	北勢溪匯流前	1600	2700	3400	4300	5000	5600	5900
	桶後溪匯流前	1200	2000	2600	3200	3800	4200	4400
	起算水位（m）	3.6	5.67	7.06	8.14	8.21	8.88	9.28

表 7-6　新店溪各斷面曼寧 n 值

河系名稱	斷面編號	左岸	深槽	右岸
新店溪	H001~H023	0.032	0.03	0.032
	H024~H026	0.035	0.029	0.032
	H027~H052	0.038	0.03	0.038
	H053~H064.1	0.038	0.033	0.04
	H065~H081	0.042	0.035	0.042

資料來源: 民國 98 年，經濟部水利署第十河川局，「新店溪中上游段治理規劃檢討」

表 7-7　景美溪各重現期流量及水位

流量單位：m^3/s

流域名稱	控制點名稱	重現期 (年)						
		2	5	10	20	50	100	200
景美溪	河口	700	1000	1200	1411	1700	1900	2100
	寶橋	656	942	1157	1358	1645	1836	2030
	指南溪匯合	570	820	1010	1186	1440	1600	1770
	萬福橋	505	767	948	1116	1358	1515	1670
	起算水位（m）	6.23	8.57	9.91	10.93	11.83	12.43	12.81

表 7-8　景美溪各斷面曼寧 n 值

河系名稱	斷面編號	左岸	深槽	右岸
景美溪	M000.4~M009	0.045	0.035	0.045
	M010~M011	0.0475	0.035	0.0475
	M012~M016	0.035	0.035	0.035
	M017~M021	0.04	0.035	0.04
	M022	0.0475	0.035	0.0475
	M023~M025	0.0525	0.038	0.0525
	M026~M044	0.037	0.037	0.037
	M045~M069	0.04	0.04	0.04

資料來源: 民國 92 年，經濟部水利署水利規劃試驗所，「景美溪治理規劃檢討」

表 7-9　三峽河各控制點洪峰流量、起算水位

流量單位：m^3/s

流域名稱	控制點名稱	重現期 (年)						
		2	5	10	20	25	50	100
三峽河	河口	1620	2090	2390	2670	2760	3020	3260
	橫溪匯流前	1200	1530	1750	1940	2000	2180	2340
	福德坑溪匯流前	1200	1530	1740	1920	1980	2140	2290
	麻園溪匯流前	1150	1450	1640	1810	1870	2020	2160
	五寮溪匯流前	940	1180	1320	1450	1490	1600	1700
	起算水位（m）	10.97	12.26	13.04	13.63	13.83	14.38	14.72

表 7-10　三峽河各斷面曼寧 n 值

河系名稱	斷面編號	左岸	深槽	右岸
三峽河	S01~S21B	0.035	0.035	0.035

資料來源：民國 98 年，經濟部水利署第十河川局，「三峽河治理規劃檢討計畫(1/2)水文水理分析報告」

二、結果討論

(一) 淡水河主流

淡水河之保護標準為 200 年重現期距，出水高須滿足 1.5 公尺，惟關渡以下屬未實施治理計畫之河段、社子島與疏洪道左岸保護標準僅 20 年。根據模擬結果可知疏洪道左岸高速公路橋以北河段、淡水河社子島河段，及淡水河關渡橋段未達計畫堤頂高程，其餘斷面尚符合安全出水高 1.5m 以上的要求。依據 200 年頻率洪水的模擬結果，並搭配空照圖及現勘確認是否有保全對象（社區、民宅、工廠、休閒遊憩區域等），規劃出需要進行防護的七處外水溢淹潛勢區：淡水老街、樹梅坑溪排水、挖子尾聚落、牛寮埔溪排水、烏山頭溪排水、龍形溪排水及關渡宮。關渡至河口段目前因生態、遊憩等考量，以非工程措施進行淹水潛勢範圍區域之防護。

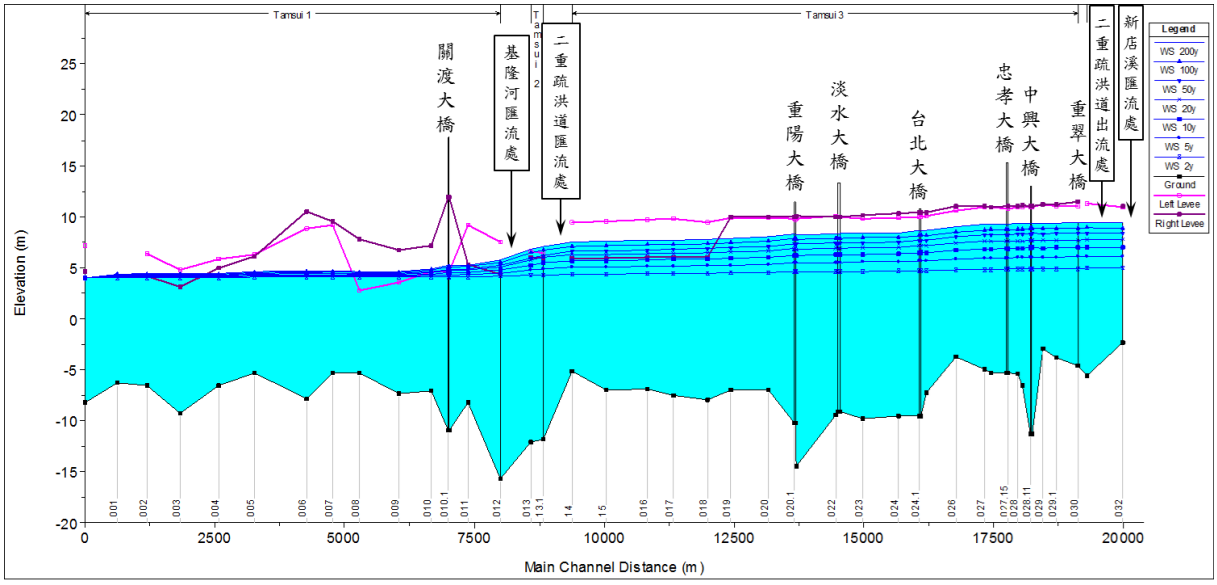


圖 7-1　淡水河主流各重現期洪水位縱剖面

表 7-11　淡水河主流水理因素表

斷面	Q_{200} (200 年重現期距) 水理因素								堤頂高程(m)		各重現期距洪水位(m)						是否溢堤		出水高不足(m)	
	累距(m)	洪水位(m)	福祿數	通水面積(m2)	水面寬(m)	流速(m/s)	能量坡降	最低點高程(m)	左岸	右岸	Q_{100}	Q_{50}	Q_{20}	Q_{10}	Q_5	Q_2	左岸	右岸	左岸	右岸
T00	0	4.03	0.37	7815.76	1051.93	3.21	0.000153	-8.21	7.18	4.6	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	X	X	X	0.93
T01	618	4.41	0.26	11705.39	1730.77	2.19	0.000076	-6.31	-	-	4.35	4.27	4.24	4.17	4.11	4.05	-	-	-	-
T02	1192	4.43	0.28	10692.85	1486.02	2.35	0.000087	-6.51	6.43	4.15	4.36	4.28	4.25	4.18	4.11	4.06	X	-	X	1.78
T03	1838	4.44	0.3	9683.33	1338.23	2.59	0.0001	-9.25	4.78	3.18	4.38	4.29	4.26	4.19	4.12	4.06	X	-	1.16	2.76
T04	2570	4.48	0.35	8923.1	1358.64	2.86	0.000139	-6.54	5.83	5.01	4.41	4.32	4.28	4.2	4.13	4.06	X	X	0.15	0.97
T05	3260	4.66	0.31	9849.56	1446.37	2.54	0.000109	-5.27	6.3	6.13	4.56	4.43	4.39	4.27	4.17	4.07	X	X	X	0.03
T06	4260	4.76	0.31	9673.93	1395.43	2.58	0.000115	-7.89	8.85	10.51	4.65	4.51	4.45	4.32	4.2	4.08	X	X	X	X
T07	4776	4.73	0.37	8182.66	1194.68	3.08	0.000154	-5.28	9.2	9.55	4.63	4.49	4.44	4.31	4.19	4.08	X	X	X	X
T08	5289	4.63	0.44	6544.97	851.13	3.85	0.000211	-5.33	2.82	7.78	4.55	4.43	4.39	4.28	4.17	4.07	-	X	3.31	X
T09	6054	4.61	0.49	5592.68	686.6	4.51	0.000255	-7.31	3.58	6.75	4.53	4.42	4.38	4.27	4.17	4.08	-	X	2.53	X
T10	6664	4.92	0.45	5937.7	753.2	4.33	0.000461	-7.08	4.59	7.2	4.79	4.61	4.55	4.39	4.24	4.1	-	X	1.83	X
T10.1	6992	5.21	0.4	6361.88	701.73	3.95	0.000362	-10.95	4.62	11.93	5.05	4.82	4.73	4.52	4.31	4.12	-	X	2.09	X
T10.1	關渡大橋																			
T10.2	7010	5.23	0.4	6375.38	701.81	3.94	0.00036	-10.95	4.62	11.93	5.06	4.83	4.74	4.52	4.31	4.12	-	X	2.11	X
T11	7379	5.29	0.44	5740.76	617.67	4.39	0.00078	-8.25	9.23	5.34	5.12	4.88	4.79	4.56	4.34	4.13	X	X	X	1.45
T12	7997	5.77	0.38	6033.05	564.39	4.25	0.000553	-15.69	7.51	4.34	5.54	5.22	5.09	4.78	4.47	4.17	X	-	X	2.93
T13	8580.35	6.79	0.25	10146.81	1158.13	2.35	0.000571	-12.11	6.55	6.03	6.46	5.94	5.78	5.28	4.77	4.27	-	溢堤	1.74	2.26
T13.1	8830.35	7.07	0.22	10301.33	1128.92	2.18	0.011316	-11.84	6.5	5.98	6.72	6.25	6.01	5.49	4.91	4.32	-	溢堤	2.07	2.59
T14	9380.35	7.56	0.19	9509.82	1013.13	1.83	0.000096	-5.14	9.45	5.97	7.13	6.61	6.26	5.67	5.03	4.37	X	溢堤	X	3.09
T15	10029.35	7.59	0.22	8108.79	878.79	2.15	0.000137	-7	9.56	5.93	7.16	6.65	6.29	5.7	5.06	4.38	X	溢堤	X	3.16
T16	10823.35	7.69	0.24	7649.19	841.01	2.27	0.000157	-6.86	9.75	6.07	7.25	6.75	6.37	5.78	5.12	4.41	X	溢堤	X	3.12

斷面	Q_{200} (200 年重現期距) 水理因素								堤頂高程(m)		各重現期距洪水位(m)						是否溢堤		出水高不足(m)	
	累距(m)	洪水位(m)	福祿數	通水面積(m2)	水面寬(m)	流速(m/s)	能量坡降	最低點高程(m)	左岸	右岸	Q_{100}	Q_{50}	Q_{20}	Q_{10}	Q_5	Q_2	左岸	右岸	左岸	右岸
T17	11332.35	7.75	0.25	7226.5	792.62	2.42	0.000175	-7.49	9.78	6.07	7.31	6.82	6.43	5.83	5.17	4.44	X	溢堤	X	3.18
T18	11994.35	7.81	0.29	6279.09	690.04	2.79	0.000229	-7.96	9.47	6.01	7.38	6.89	6.49	5.89	5.22	4.47	X	溢堤	X	3.3
T19	12433.35	7.89	0.28	6120.03	597.42	2.9	0.000206	-7.02	9.89	9.96	7.45	6.97	6.57	5.96	5.28	4.5	X	X	X	X
T20	13160.35	8.06	0.27	6221.99	597.77	2.8	0.000195	-7.02	9.89	9.96	7.61	7.14	6.7	6.08	5.37	4.55	X	X	X	X
T20.1	13661.35	8.32	0.2	8440.85	773.04	2.11	0.000097	-10.27	9.79	10.02	7.85	7.37	6.88	6.24	5.49	4.6	X	X	0.03	X
T20.1	重陽大橋																			
T20.2	13681.35	8.34	0.2	8452.92	773.05	2.11	0.000097	-10.27	9.73	10.02	7.86	7.38	6.89	6.25	5.49	4.6	X	X	0.11	X
T21	13701.35	8.28	0.24	7112.91	678.27	2.45	0.000126	-14.49	9.83	10.06	7.81	7.33	6.85	6.21	5.47	4.59	X	X	X	X
T22	14462.35	8.36	0.24	6940.25	610.64	2.51	0.000119	-9.45	10.09	10.03	7.89	7.41	6.93	6.28	5.53	4.62	X	X	X	X
T22.1	14498.35	8.37	0.24	6933.78	612.15	2.5	0.000225	-9.07	9.99	10.03	7.9	7.42	6.93	6.28	5.53	4.63	X	X	X	X
T22.1	國道一號橋																			
T22.2	14540.35	8.4	0.24	6954.54	612.16	2.49	0.000223	-9.07	9.99	10.03	7.93	7.45	6.95	6.3	5.54	4.63	X	X	X	X
T23	14978.35	8.4	0.29	5781.2	534.72	3.01	0.000234	-9.83	9.82	10.21	7.93	7.46	6.97	6.32	5.56	4.64	X	X	0.08	X
T24	15661.35	8.46	0.32	4930.56	406.19	3.53	0.000274	-9.55	9.93	10.36	7.99	7.53	7.03	6.38	5.62	4.68	X	X	0.03	X
T24.1	16070.35	8.67	0.29	5396.91	429.37	3.23	0.00022	-9.49	9.97	10.41	8.18	7.72	7.18	6.51	5.71	4.73	X	X	0.2	X
T24.1	台北大橋																			
T24.2	16096.35	8.7	0.29	5411.29	429.37	3.22	0.000218	-9.49	9.96	10.41	8.21	7.74	7.2	6.53	5.73	4.73	X	X	0.24	X
T25	16206.35	8.68	0.32	5100.78	450.44	3.42	0.000218	-7.28	10.13	10.41	8.19	7.72	7.18	6.51	5.71	4.72	X	X	0.05	X
T26	16778.35	9.07	0.24	7132.15	666.73	2.44	0.000081	-3.69	10.63	11.04	8.54	8.06	7.45	6.73	5.87	4.8	X	X	X	X
T27	17329.35	9.26	0.18	9701.88	969.07	1.79	0.000048	-4.99	10.96	11.03	8.71	8.22	7.58	6.84	5.96	4.84	X	X	X	X
T27.1	17439.35	9.29	0.17	10423.41	1047.7	1.67	0.000065	-5.29	11	11	8.74	8.25	7.61	6.86	5.97	4.85	X	X	X	X
T27.1	忠孝大橋																			
T27.2	17771.35	9.32	0.18	10045.2	1065.37	1.75	0.000073	-5.31	10.83	11.05	8.76	8.27	7.63	6.89	5.99	4.86	X	X	X	X

斷面	Q_{200} (200 年重現期距) 水理因素								堤頂高程(m)		各重現期距洪水位(m)						是否溢堤		出水高不足(m)	
	累距(m)	洪水位(m)	福祿數	通水面積(m2)	水面寬(m)	流速(m/s)	能量坡降	最低點高程(m)	左岸	右岸	Q_{100}	Q_{50}	Q_{20}	Q_{10}	Q_5	Q_2	左岸	右岸	左岸	右岸
T28	17971.35	9.34	0.18	10114.62	1054.48	1.72	0.000114	-5.39	10.96	11.03	8.79	8.3	7.65	6.91	6.01	4.88	X	X	X	X
T28.1	18047.35	9.36	0.17	10386.12	1060.25	1.67	0.00009	-6.57	10.95	11.17	8.8	8.31	7.66	6.92	6.03	4.88	X	X	X	X
T28.1	18210.35	9.41	0.13	12350.2	1095.47	1.41	0.000042	-11.32	10.98	11.09	8.86	8.37	7.71	6.97	6.06	4.91	X	X	X	X
T28.1	中興大橋																			
T28.1	18232.35	9.42	0.13	12355.05	1095.48	1.4	0.000042	-11.32	10.98	11.09	8.86	8.37	7.71	6.97	6.06	4.91	X	X	X	X
T29	18455.35	9.41	0.16	11222.91	1191.84	1.55	0.000053	-2.94	11.24	11.23	8.85	8.37	7.71	6.96	6.06	4.9	X	X	X	X
T29.1	18707.35	9.42	0.16	11042.35	1182.53	1.57	0.00005	-3.78	11.09	11.26	8.87	8.38	7.72	6.97	6.07	4.91	X	X	X	X
T30	19125.35	9.44	0.17	11053.3	1255.57	1.58	0.000065	-4.61	11.05	11.46	8.89	8.4	7.74	6.99	6.09	4.93	X	X	X	X
T31	19300.84	9.5	0.14	13848.16	1616.06	1.32	0.000061	-5.57	11.34	-	8.94	8.45	7.79	7.04	6.12	4.95	X	-	X	-
T32	19990.84	9.45	0.25	7692.91	937.51	2.26	0.000191	-2.32	10.98	11.06	8.9	8.42	7.76	7.02	6.13	4.96	X	X	X	X

註記:欄位「是否溢堤」、「是否出水高不足」中 X 為符合保護標準；數值為出水高不足多少；「溢堤」是指水位超過左右兩岸堤防，「-」為該河段未實施治理計畫、治理計畫進行中，或兩岸高崁已達防洪保護標準。關渡以下屬未實施治理計畫之河段、社子島與疏洪道左岸保護標準僅 20 年。

(二) 二重疏洪道

入口堰外新北濕地屬內政部營建署公告之「大漢新店國家重要濕地」範圍，與對岸的華江濕地同為每年渡冬小水鴨重要棲息區域，新北市政府將新北濕地高程降挖至 0.5m、入口堰至潮溝間降挖至 3.0m，進行本區灘地小水鴨的棲地營造後，生態效益已經顯現，且數模分析結果亦發現有助於提高疏洪道分洪量及降低臺北橋洪水位，故建議維持本區灘地高程在 0.5 公尺附近，可同時兼具防洪及生態功能。

二重疏洪道全段水理分析成果顯示，現況僅五股疏左(現況為 20 年低保護)堤高未達 200 年重現期距洪水位，其餘河段均無溢堤之疑慮。另本檢討於 HEC-RAS 模式水理計算中，採用最佳化功能計算疏洪道分流量，計算成果反應疏洪道實際分洪量之估算應降低為約 6200 m^3/s。

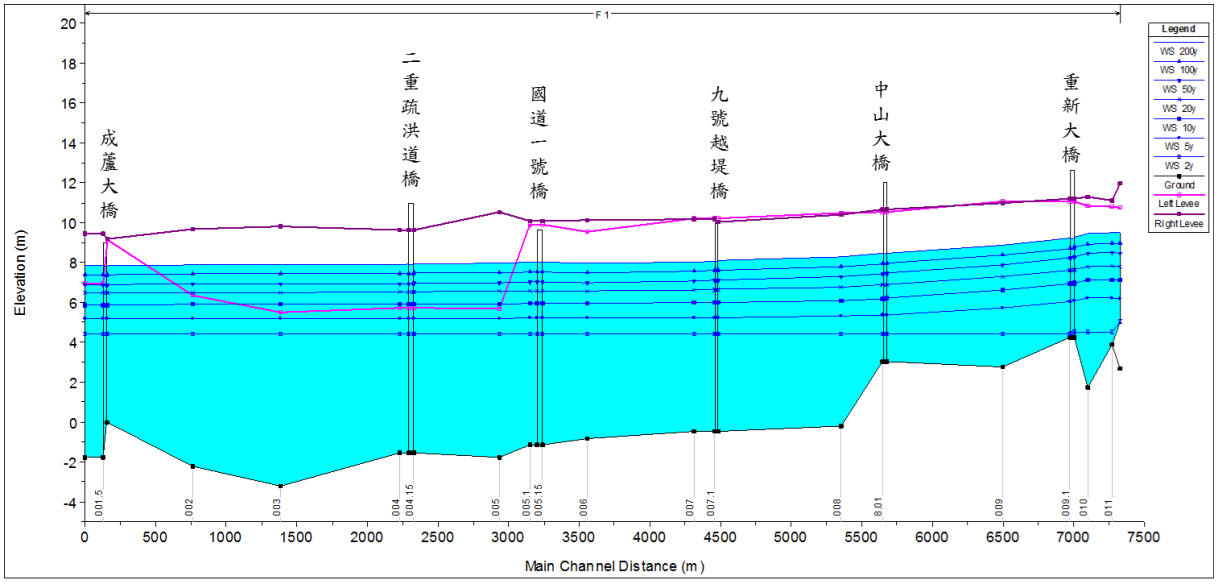


圖 7-2　二重疏洪道各重現期洪水位縱剖面

表 7-12　二重疏洪道水理因素表

斷面	Q_{200} (200 年重現期距) 水理因素								堤頂高程(m)		各重現期距洪水位(m)						是否溢堤		出水高不足(m)	
	累距(m)	洪水位(m)	福祿數	通水面積(m2)	水面寬(m)	流速(m/s)	能量坡降	最低點高程(m)	左岸	右岸	Q_{100}	Q_{50}	Q_{20}	Q_{10}	Q_5	Q_2	左岸	右岸	左岸	右岸
F001	646.37	7.82	0.13	5755.68	899.01	1.13	0.000036	-1.78	6.95	9.43	7.37	6.88	6.48	5.86	5.18	4.42	溢堤	X	2.37	X
F001.5	772.37	7.82	0.13	5759.9	899.01	1.13	0.000036	-1.78	6.95	9.43	7.37	6.88	6.48	5.87	5.18	4.42	溢堤	X	2.37	X
F001.8	成蘆大橋																			
F001.9	802.37	7.82	0.16	4895.46	787.75	1.27	0.000055	-0.01	9.13	9.18	7.37	6.88	6.48	5.87	5.18	4.42	X	X	0.19	0.14
F002	1409.37	7.87	0.12	6176.93	857.05	1.01	0.000029	-2.23	6.34	9.68	7.42	6.92	6.51	5.89	5.19	4.42	溢堤	X	0.19	X
F003	2032.37	7.88	0.14	5276	769.55	1.19	0.000042	-3.19	5.5	9.8	7.43	6.93	6.51	5.89	5.19	4.42	溢堤	X	3.03	X
F004	2877.37	7.9	0.17	4409.62	680.06	1.41	0.000065	-1.55	5.71	9.63	7.45	6.95	6.53	5.9	5.2	4.42	溢堤	X	3.88	X
F004.1	2936.37	7.91	0.17	4412.3	680.07	1.41	0.000065	-1.55	5.71	9.63	7.45	6.95	6.53	5.9	5.2	4.42	溢堤	X	3.69	X
F004.15	二重疏洪道橋																			
F004.2	2976.37	7.92	0.17	4420.56	680.1	1.41	0.000065	-1.55	5.71	9.63	7.46	6.96	6.54	5.91	5.2	4.42	溢堤	X	3.71	X
F005	3578.37	7.96	0.17	4482.04	702.24	1.4	0.000064	-1.76	5.67	10.53	7.49	7	6.56	5.92	5.21	4.42	溢堤	X	3.79	X
F005.1	3796.37	8	0.16	4929.91	751.66	1.25	0.000119	-1.13	9.92	10.06	7.53	7.03	6.58	5.94	5.22	4.42	X	X	X	X
F005.15	國道一號橋																			
F005.2	3886.37	8.02	0.16	4944.11	752.05	1.25	0.000053	-1.13	9.91	10.06	7.54	7.04	6.59	5.95	5.22	4.42	X	X	X	X
F006	4205.37	7.95	0.26	3091.88	498.07	2.02	0.000142	-0.83	9.53	10.11	7.49	7	6.56	5.93	5.21	4.42	X	X	X	X
F007	4957.37	8.03	0.31	2626.26	438.83	2.35	0.00022	-0.47	10.21	10.16	7.57	7.08	6.62	5.98	5.24	4.42	X	X	X	X
F007.1	5107.37	8.07	0.3	2641.8	438.91	2.34	0.000215	-0.47	10.21	10.16	7.6	7.11	6.64	6	5.25	4.42	X	X	X	X
F007.15	九號越堤道橋																			
F007.2	5127.37	8.09	0.3	2650.34	438.96	2.33	0.000213	-0.47	10.21	10.05	7.62	7.12	6.65	6	5.25	4.42	X	X	X	X
F008	6000.37	8.27	0.33	2550.04	465.61	2.42	0.000251	-0.19	10.48	10.41	7.78	7.29	6.78	6.1	5.31	4.42	X	X	X	X
F008.01	6294.37	8.45	0.31	2894.26	596.01	2.14	0.000505	3.04	10.55	10.68	7.94	7.43	6.89	6.19	5.36	4.42	X	X	X	X

斷面	Q_{200} (200 年重現期距) 水理因素								堤頂高程(m)		各重現期距洪水位(m)						是否溢堤		出水高不足(m)	
	累距(m)	洪水位(m)	福錄數	通水面積(m2)	水面寬(m)	流速(m/s)	能量坡降	最低點高程(m)	左岸	右岸	Q_{100}	Q_{50}	Q_{20}	Q_{10}	Q_5	Q_2	左岸	右岸	左岸	右岸
F008.05	中山大橋																			
F008.1	6323.37	8.48	0.31	2913.39	596.16	2.12	0.000494	3.04	10.55	10.68	7.97	7.46	6.91	6.21	5.38	4.42	X	X	X	X
F009	7141.37	8.87	0.36	2369	449.25	2.61	0.000674	2.75	11.08	11	8.36	7.89	7.3	6.61	5.75	4.42	X	X	X	X
F009.1	7619.37	9.23	0.38	2408.17	524.85	2.57	0.000788	4.25	11.09	11.21	8.7	8.24	7.63	6.93	6.05	4.42	X	X	X	X
F009.15	重新大橋																			
F009.2	7649.37	9.28	0.38	2438.24	525.06	2.53	0.000336	4.25	11.09	11.21	8.76	8.3	7.67	6.98	6.1	4.52	X	X	X	X
F010	7744.37	9.46	0.26	3255.43	598.38	1.9	0.000154	1.73	10.83	11.29	8.92	8.46	7.81	7.1	6.2	4.53	X	X	0.13	X
F011	7919.37	9.5	0.25	3387.53	639.86	1.82	0.000147	3.88	10.8	11.13	8.96	8.49	7.84	7.13	6.22	4.53	X	X	0.2	X
F012	7974.37	9.48	0.31	3013.4	679.24	2.05	0.000233	5.0	10.74	11.98	8.94	8.47	7.81	7.1	6.18	5.03	X	X	0.24	X

註記:欄位「是否溢堤」、「是否出水高不足」中 X 為符合保護標準；數值為出水高不足多少；「溢堤」是指水位超過左右兩岸堤防，「-」為該河段未實施治理計畫、治理計畫進行中，或兩岸高崁已達防洪保護標準。溢堤之疏洪道左岸現況為 20 年低保護。

(三) 大漢溪

大漢溪於三峽河匯流前保護標準為 100 年重現期距，出水高須滿足 1 公尺；匯流後至淡水河口保護標準為 200 年重現期距，出水高須滿足 1.5 公尺，其水理因素表整理如表 7-13 及表 7-14，各重現期洪水位縱剖面如圖 7-3 所示。

三峽河匯流前，無溢堤或出水高不足之現象。楠仔溝匯入處(斷面 T041.A~T040)的左右岸出水高略有不足，比對斷面 T040 之 100 年至 104 年大斷面資料，該斷面高程沒有明顯變化(圖 7-4)，初步判斷此段尚無嚴重的淤積問題，故建議可適度研議議強化此段河防能力。

大漢溪浮洲橋至新海橋河段有出水高不足的問題，目前該段高灘地分布許多人工濕地，並受到「濕地保育法」規範，難以進行相關的河川整理或疏浚作業，考慮人工濕地部分區域密植喬木等挺水性植物，推測其為影響該河段部分斷面出水高不足之原因之一，因此另於 HEC-RAS 模式水理分析中，採用較低之曼寧糙度 n 值重新進行模擬（表 7-14）。結果發現原先出水高不足之斷面(T37~T41.1)，其出水高不足之高度均顯著改善(詳見表 7-15)更少。以滿足河防需求的角度而言，這些高大挺水的喬木類植物對阻水效果很大，可考慮進行修剪或移除，但考量到生態的需求（部分鳥類有營巢的需求），建議在進行相關工程前需再檢視相關濕地的生態功能是否受損。

另根據桃園鳥會資料，桃園埤圳濕地(編號 DH 276、DH275、DH303、DH304)為國家二級保育類動物鴛鴦所使用，棲地位置位於大漢溪斷面 88~90 間右岸處，以斷面 89 為示意，如圖 7-5、圖 7-6 所示。鴛鴦棲地所在位置與斷面 89 底床相差 10 公尺以上，根據計畫洪水位的模擬結果，此處尚無外水溢淹的

疑慮。

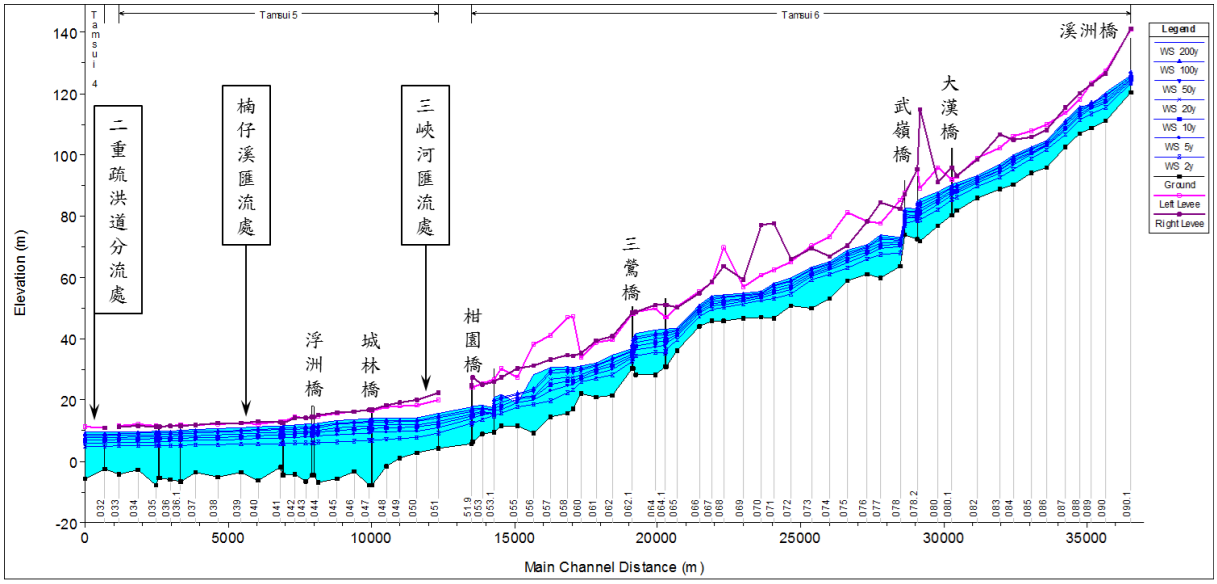


圖 7-3　大漢溪各重現期洪水位縱剖面

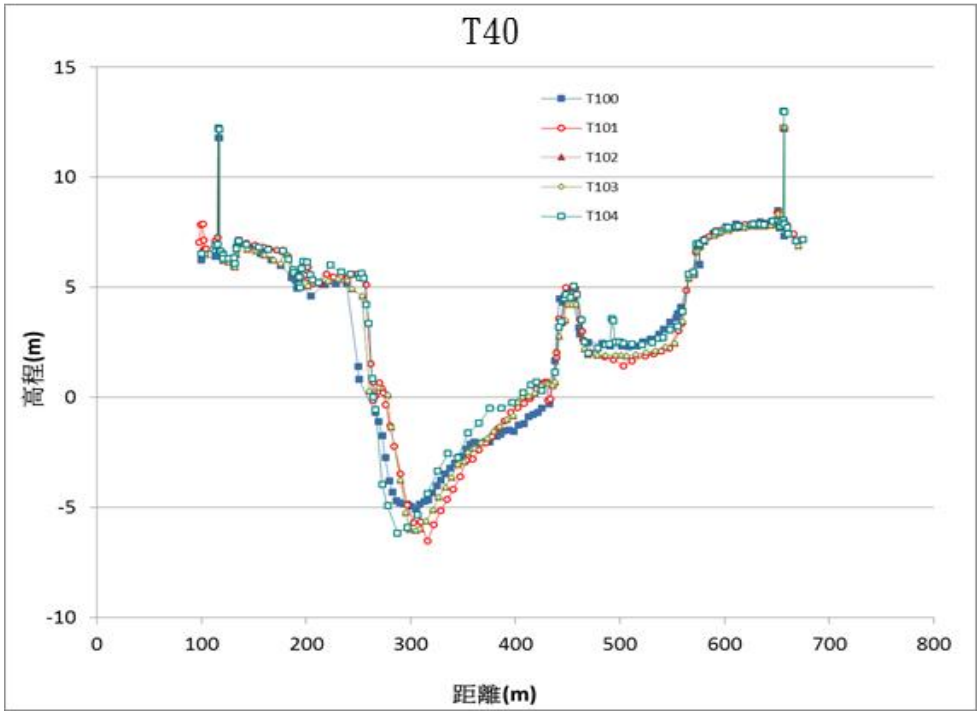


圖 7-4　100 年至 104 年斷面 T40 高程比較

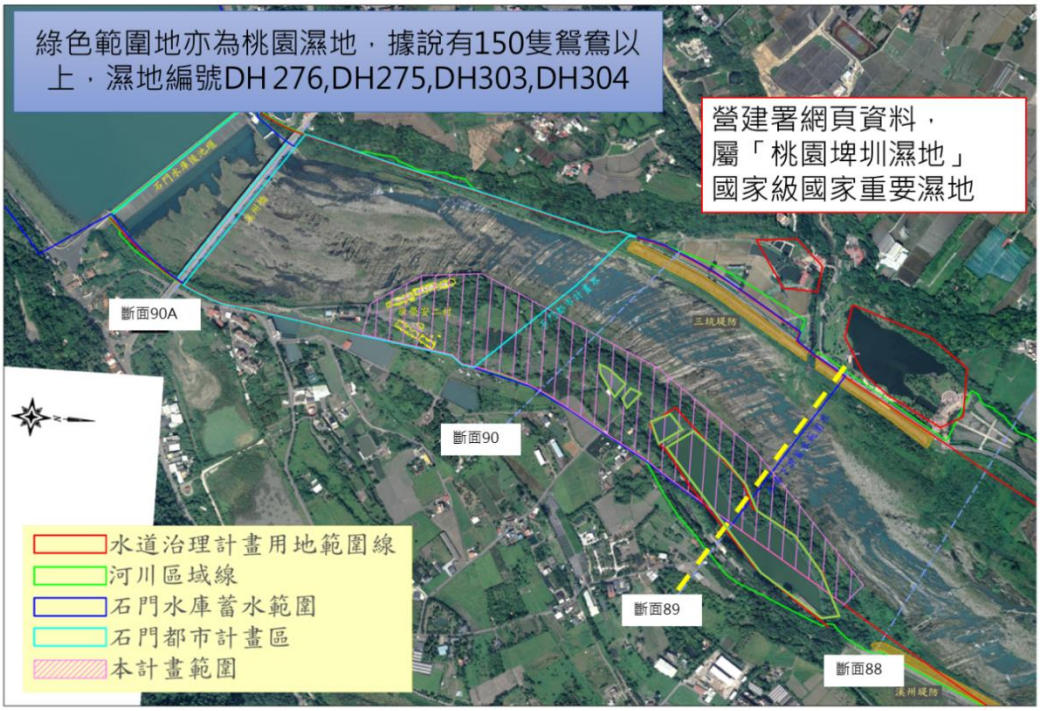


圖 7-5　大漢溪鴛鴦棲地位置圖



圖 7-6　100 年至 104 年斷面 T89 高程比較

表 7-13　大漢溪水理因素表(三峽河匯流後)

斷面	Q_{200} (200 年重現期距) 水理因素								堤頂高程(m)		各重現期距洪水位(m)						是否溢堤		出水高不足(m)	
	累距(m)	洪水位(m)	福祿數	通水面積(m2)	水面寬(m)	流速(m/s)	能量坡降	最低點高程(m)	左岸	右岸	Q_{100}	Q_{50}	Q_{20}	Q_{10}	Q_5	Q_2	左岸	右岸	左岸	右岸
T32	19990.84	9.45	0.25	7692.91	937.51	2.26	0.000191	-2.32	10.98	11.06	8.9	8.42	7.76	7.02	6.13	4.96	X	X	X	X
T33	20247.22	9.52	0.28	5624.78	738.56	2.47	0.000253	-4.22	11.51	11.21	9	8.54	7.91	7.18	6.3	5.1	X	X	X	X
T34	20900.22	9.67	0.27	5474.22	624.93	2.53	0.000223	-2.59	12.2	11.47	9.13	8.67	8.02	7.29	6.4	5.15	X	X	X	X
T35	21511.22	9.8	0.27	5363.36	566.75	2.58	0.000244	-7.72	11.55	11.42	9.24	8.79	8.11	7.38	6.47	5.19	X	X	X	X
T35.1	21623.22	9.78	0.31	4809.69	553.7	2.87	0.000345	-5.37	11.31	11.41	9.22	8.77	8.1	7.37	6.47	5.19	X	X	X	X
T35.1	大漢橋																			
T35.2	21658.22	9.82	0.31	4835.45	553.71	2.86	0.000339	-5.37	11.31	11.41	9.26	8.8	8.13	7.39	6.48	5.2	X	X	0.01	X
T36	22022.22	9.93	0.32	4661.8	539.58	2.97	0.000368	-5.9	11.64	11.69	9.35	8.9	8.21	7.47	6.55	5.24	X	X	X	X
T36.1	22371.22	10.03	0.35	4384.18	529.78	3.16	0.000443	-6.4	11.8	11.66	9.44	8.99	8.28	7.54	6.61	5.27	X	X	X	X
T36.1	新海橋																			
T36.2	22381.22	10.08	0.35	4411.68	529.78	3.14	0.000434	-6.4	11.8	11.66	9.48	9.02	8.31	7.57	6.63	5.28	X	X	X	X
T37	22884.22	10.39	0.3	4999.76	566.35	2.76	0.000309	-3.62	11.89	11.82	9.75	9.28	8.52	7.76	6.79	5.37	X	X	X	0.07
T38	23670.22	10.62	0.32	4712.1	574.9	2.95	0.00039	-5.02	12.22	12.56	9.96	9.49	8.7	7.94	6.95	5.47	X	X	X	X
T39	24500.22	10.91	0.38	4147.88	540.28	3.34	0.00053	-3.5	12.36	12.61	10.23	9.77	8.96	8.2	7.2	5.64	X	X	0.05	X
T40	25093.22	11.28	0.34	4517.11	539.39	3.06	0.000411	-6.36	12.25	12.97	10.57	10.11	9.27	8.5	7.47	5.79	X	X	0.53	X
T41	25863.22	11.53	0.31	4566.31	525.69	3.28	0.000318	-1.86	13.12	12.66	10.8	10.35	9.48	8.7	7.65	5.89	X	X	X	0.37
T41.1	25946.22	11.57	0.31	4545.66	526.4	3.26	0.000489	-4.45	13.15	12.59	10.83	10.38	9.5	8.73	7.66	5.9	X	X	X	0.48
T41.1	西部幹線鐵路橋																			
T41.2	25963.22	11.62	0.31	4571.54	526.41	3.24	0.000481	-4.45	13.15	12.59	10.88	10.42	9.54	8.76	7.68	5.91	X	X	X	0.53
T42	26384.22	11.75	0.4	3947.29	525.43	3.82	0.000814	-4.08	14.62	14.18	11	10.53	9.63	8.84	7.75	5.94	X	X	X	X
T43	26757.22	12.08	0.4	3943.93	546	3.69	0.000846	-6.47	14.33	14.3	11.31	10.85	9.93	9.14	8.02	6.07	X	X	X	X

斷面	Q_{200} (200 年重現期距) 水理因素								堤頂高程(m)		各重現期距洪水位(m)						是否溢堤		出水高不足(m)	
	累距(m)	洪水位(m)	福祿數	通水面積(m2)	水面寬(m)	流速(m/s)	能量坡降	最低點高程(m)	左岸	右岸	Q_{100}	Q_{50}	Q_{20}	Q_{10}	Q_5	Q_2	左岸	右岸	左岸	右岸
T43.1	26985.22	12.06	0.45	3494	546.5	4.64	0.000992	-4.58	14.44	14.55	11.3	10.84	9.94	9.17	8.09	6.13	X	X	X	X
T43.1	浮洲橋																			
T43.2	27020.22	12.24	0.43	3592.59	546.88	4.52	0.000922	-4.58	14.44	14.55	11.47	11.02	10.1	9.29	8.17	6.17	X	X	X	X
T44	27202.22	12.39	0.44	3557.07	585.82	4.66	0.000948	-6.72	14.91	15.22	11.6	11.14	10.22	9.42	8.26	6.24	X	X	X	X
T45	27852.22	13.44	0.29	4914.22	535.88	2.83	0.00045	-5.65	15.81	15.99	12.6	12.14	11.09	10.16	8.74	6.45	X	X	X	X
T46	28454.22	13.76	0.29	5177.07	618.65	2.68	0.000458	-3.4	16.18	16.16	12.9	12.43	11.36	10.44	9.05	6.68	X	X	X	X
T47	28979.22	14.08	0.23	6378.29	723.89	2.18	0.000281	-7.65	16.79	16.92	13.2	12.72	11.65	10.73	9.39	6.91	X	X	X	X
T47.1	29029.22	14.1	0.23	6491.16	734.39	2.14	0.000274	-7.71	16.65	16.73	13.22	12.74	11.67	10.75	9.42	6.94	X	X	X	X
T47.1	城林大橋																			
T47.2	29059.22	14.13	0.23	6512.92	734.51	2.13	0.000271	-7.71	16.65	16.73	13.25	12.77	11.69	10.77	9.44	6.97	X	X	X	X
T48	29566.22	14.27	0.23	6382.65	739.23	2.17	0.000288	-1.62	17.78	18.28	13.38	12.9	11.82	10.92	9.6	7.23	X	X	X	X
T49	30054.22	14.36	0.29	5340.6	742.35	2.65	0.000452	1.06	18.07	19.07	13.48	13	11.94	11.05	9.75	7.46	X	X	X	X
T50	30646.22	14.28	0.54	3012.7	518.79	4.7	0.001641	2.95	18.36	20.14	13.46	13.02	12	11.17	9.99	7.84	X	X	X	X
T51	31378.22	15.81	0.53	3508.76	694.51	4.1	0.001678	4.22	20.02	22.43	14.79	14.32	13.16	12.27	11.08	9.12	X	X	X	X
T51.9	32553.22	17.74	0.53	2784.84	447.78	4.13	0.001642	5.89	24.18	24.81	16.84	16.4	15.5	14.87	14.03	12.36	X	X	X	X
T51.95	柑園二橋																			

註記:欄位「是否溢堤」、「是否出水高不足」中 X 為符合保護標準；數值為出水高不足多少；「溢堤」是指水位超過左右兩岸堤防，「-」為該河段未實施治理計畫、治理計畫進行中，或兩岸高崁已達防洪保護標準。

表 7-14　大漢溪浮洲橋—新海橋河段水理因素表(平滑表面糙度)

斷面	Q_{200} (200 年重現期距) 水理因素								堤頂高程(m)		各重現期距洪水位(m)						是否溢堤		出水高不足(m)	
	累距(m)	洪水位(m)	福祿數	通水面積(m2)	水面寬(m)	流速(m/s)	能量坡降	最低點高程(m)	左岸	右岸	Q_{100}	Q_{50}	Q_{20}	Q_{10}	Q_5	Q_2	左岸	右岸	左岸	右岸
T36.1	新海橋																			
T36.2	22381.22	10.08	0.35	4411.31	529.78	3.14	0.000372	-6.4	11.8	11.66	9.48	9.02	8.31	7.57	6.63	5.28	X	X	X	X
T37	22884.22	10.36	0.3	4983.59	566.35	2.77	0.000268	-3.62	11.89	11.82	9.72	9.25	8.5	7.74	6.77	5.36	X	X	X	**0.04**
T38	23670.22	10.56	0.33	4673.99	574.63	2.97	0.000343	-5.02	12.22	12.56	9.9	9.43	8.65	7.89	6.91	5.44	X	X	X	X
T39	24500.22	10.79	0.39	4085.95	539.81	3.39	0.000477	-3.5	12.36	12.61	10.12	9.67	8.87	8.11	7.12	5.58	X	X	**X**	X
T40	25093.22	11.14	0.35	4441.48	539.39	3.11	0.000372	-6.36	12.25	12.97	10.44	9.99	9.16	8.4	7.37	5.72	X	X	**0.39**	X
T41	25863.22	11.37	0.32	4477.43	525.66	3.34	0.000289	-1.86	13.12	12.66	10.65	10.19	9.34	8.58	7.54	5.81	X	X	X	**0.21**
T41.1	25946.22	11.39	0.32	4452.41	526.4	3.32	0.000298	-4.45	13.15	12.59	10.67	10.22	9.36	8.6	7.55	5.82	X	X	X	**0.3**
T41.1	西部幹線鐵路橋																			
T41.2	25963.22	11.43	0.32	4475.71	526.4	3.3	0.000294	-4.45	13.15	12.59	10.71	10.25	9.39	8.62	7.57	5.83	X	X	X	**0.34**
T42	26384.22	11.45	0.42	3786.9	524.82	3.98	0.00053	-4.08	14.62	14.18	10.72	10.26	9.39	8.61	7.56	5.82	X	X	X	X
T43	26757.22	11.65	0.43	3708.22	545.14	3.91	0.000584	-6.47	14.33	14.3	10.91	10.45	9.58	8.81	7.73	5.89	X	X	X	X
T43.1	26985.22	11.49	0.5	3180.45	545.29	5.05	0.000723	-4.58	14.44	14.55	10.77	10.32	9.49	8.77	7.74	5.91	X	X	X	X
T43.1	浮洲橋																			

註記:欄位「是否溢堤」、「是否出水高不足」中 X 為符合保護標準；數值為出水高不足多少；「溢堤」是指水位超過左右兩岸堤防，「-」為該河段未實施治理計畫、治理計畫進行中，或兩岸高崁已達防洪保護標準。

表 7-15　大漢溪水理因素表(三峽河匯流前)

斷面	Q_{100} (100 年重現期距) 水理因素								堤頂高程(m)		各重現期距洪水位(m)						是否溢堤		出水高不足(m)	
	累距(m)	洪水位(m)	福祿數	通水面積(m^2)	水面寬(m)	流速(m/s)	能量坡降	最低點高程(m)	左岸	右岸	Q_{200}	Q_{50}	Q_{20}	Q_{10}	Q_5	Q_2	左岸	右岸	左岸	右岸
T51.95	柑園二橋																			
T52	32577.22	17.02	0.53	2452.52	448.02	3.92	0.001760	6.37	24.21	27.33	17.9	16.59	15.71	15.08	14.26	12.58	X	X	X	X
T53	32938.22	17.54	0.67	2002.85	378.17	4.79	0.002752	9.04	25.26	25.21	18.3	17.17	16.42	15.87	15.16	13.68	X	X	X	X
T53.1	33317.22	16.74	1.39	1040.55	231.87	9.23	0.013218	9.44	26.79	25.94	17.33	16.45	15.8	15.28	16.11	14.98	X	X	X	X
T53.15	柑園大橋																			
T53.2	33329.22	19.95	0.62	1808.74	246.73	5.34	0.002187	9.44	26.79	25.94	20.9	19.47	18.38	17.49	16.51	15.12	X	X	X	X
T54	33588.22	20.85	0.66	1978.69	366.11	4.87	0.002721	11.58	30.27	27.46	21.94	20.31	19.13	18.15	16.98	15.66	X	X	X	X
T55	34159.22	22.05	0.70	1675.10	323.28	5.93	0.002849	11.6	27.34	30.28	18.97	21.71	21.04	20.51	19.31	17.68	X	X	X	X
T56	34724.22	23.55	1.00	954.61	92.49	10.06	0.007273	9.26	38.15	31.17	28.25	22.88	21.32	20.85	20.11	18.61	X	X	X	X
T57	35299.22	29.62	0.33	3446.66	502.38	2.82	0.000606	14.46	41.23	33.12	30.57	28.73	26.77	25.17	22.93	19.88	X	X	X	X
T58	35885.22	29.94	0.42	2787.19	412.73	3.44	0.001055	15.73	47.14	34.86	30.87	29.15	27.44	26.22	24.82	22.33	X	X	X	X
T59	36076.22	29.90	0.55	2129.23	312.51	4.51	0.001799	17.05	47.18	34.44	30.77	29.14	27.48	26.34	25.13	23.45	X	X	X	X
T60	36370.22	30.34	0.66	1897.54	321.00	5.06	0.002647	22.15	33.72	35.4	31.19	29.68	28.3	27.53	26.79	25.8	X	X	X	X
T61	36903.22	31.49	0.74	1593.72	233.61	6.02	0.003110	21.02	38.95	39.54	32.17	31.09	30.27	29.68	28.71	27.13	X	X	X	X
T62	37457.22	33.62	0.76	1692.68	295.38	5.67	0.003782	21.52	39.65	40.92	34.59	33.17	32.13	31.33	30.17	28.19	X	X	X	X
T62.1	38153.22	36.19	1.38	1002.30	204.71	9.58	0.012432	30.4	48.33	48.4	36.86	35.85	35.1	34.51	33.77	32.72	X	X	X	X
T62.15	三鶯大橋																			
T62.2	38173.22	39.66	0.62	1735.62	217.56	5.54	0.002141	30.4	48.33	48.4	40.67	39.16	38.02	37.09	35.9	34.19	X	X	X	X
T63	38295.22	40.49	0.50	2206.96	344.84	4.44	0.001370	28.21	48.91	48.89	41.64	39.92	38.68	37.68	36.41	34.58	X	X	X	X
T64	38970.22	41.73	0.45	2699.95	418.10	3.56	0.001160	28.35	50.05	51.12	42.83	41.18	39.97	38.84	37.41	35.46	X	X	X	X
T64.1	39314.22	42.04	0.49	2364.91	343.19	4.06	0.001471	30.82	46.96	51.15	43.07	41.54	40.44	39.35	37.89	35.19	X	X	X	X
T64.15	國道三號跨橋																			

斷面	Q_{100} (100 年重現期距) 水理因素								堤頂高程(m)		各重現期距洪水位(m)						是否溢堤		出水高不足(m)	
	累距(m)	洪水位(m)	福祿數	通水面積(m^2)	水面寬(m)	流速(m/s)	能量坡降	最低點高程(m)	左岸	右岸	Q_{200}	Q_{50}	Q_{20}	Q_{10}	Q_5	Q_2	左岸	右岸	左岸	右岸
T64.2	39357.22	42.33	0.47	2463.22	344.75	3.90	0.001292	30.82	46.96	51.15	43.34	41.83	40.73	39.68	38.4	36.58	X	X	X	X
T65	39733.22	42.83	1.25	1154.68	255.42	8.31	0.010220	36.23	50.59	50.19	43.42	42.55	41.92	41.43	40.8	39.84	X	X	X	X
T66	40506.22	50.58	1.00	1473.73	339.96	6.51	0.006572	44.17	55.38	54.88	51.18	50.29	49.66	49.1	48.42	47.44	X	X	X	X
T67	40954.22	53.37	0.34	3994.47	784.39	2.40	0.000722	45.97	58.46	58.81	54.13	52.99	52.16	51.5	50.7	49.52	X	X	X	X
T68	41357.22	53.71	0.33	4357.07	996.01	2.21	0.000726	45.7	69.92	63.8	54.45	53.35	52.56	51.95	51.22	50.09	X	X	X	X
T69	42046.22	54.23	0.50	2906.16	664.35	3.30	0.001687	46.79	57.02	59.18	54.85	53.93	53.3	52.82	52.22	51.26	X	X	X	X
T70	42664.22	54.92	1.00	1413.19	300.13	6.79	0.006454	47.08	60.81	77.22	55.53	54.64	54.3	53.96	53.44	52.58	X	X	X	X
T71	43104.22	57.53	0.66	1770.18	256.74	5.42	0.002491	46.79	62.66	77.84	58.19	57.18	56.26	55.57	54.69	53.28	X	X	X	X
T72	43685.22	59.16	0.86	1557.23	298.14	6.16	0.004675	50.73	65.27	65.96	59.91	58.78	57.8	57.1	56.1	54.69	X	X	X	X
T73	44406.22	62.72	0.69	2015.04	438.73	4.77	0.003084	49.98	70.32	69.43	63.38	62.4	61.63	61.04	60.36	59.21	X	X	X	X
T74	45045.22	64.62	0.91	1509.19	302.23	6.36	0.005268	53.29	73.27	66.96	65.07	64.36	63.75	63.25	62.38	61.16	X	X	X	X
T75	45689.22	67.96	0.76	1562.58	287.07	5.57	0.003612	58.99	81.26	70.33	68.85	67.59	66.78	66.03	64.85	63.2	X	X	X	X
T76	46367.22	70.17	0.93	1227.32	205.65	7.09	0.005140	61.19	78.24	78.35	70.81	69.83	69.16	68.51	67.57	65.94	X	X	X	X
T77	46822.22	72.96	0.81	1414.60	243.28	6.15	0.004151	59.83	77.71	84.58	73.95	72.44	71.29	70.39	69.41	67.43	X	X	X	X
T78	47508.22	72.54	2.06	736.87	219.30	11.81	0.034045	63.68	85.46	82.47	73.14	72.22	71.62	71.11	70.23	68.14	X	X	X	X
T78.1	47666.22	80.01	1.23	1158.07	305.67	7.51	0.010908	74.03	87.55	87.06	80.5	79.66	78.92	78.46	77.87	76.99	X	X	X	X
T78.15	武嶺橋																			
T78.19	47687.22	81.97	0.67	1853.02	374.86	4.70	0.002950	74.03	87.55	87.06	82.63	81.61	80.8	80.08	79.2	77.81	X	X	X	X
T78.2	48113.22	81.65	1.14	974.23	167.55	9.33	0.007662	72.49	95.21	95.23	82.42	81.21	80.19	79.29	80.14	78.77	X	X	X	X
T78.25	大溪橋																			
T78.3	48123.22	84.16	0.68	1402.48	174.58	6.56	0.002533	72.49	95.21	95.23	85.14	83.58	82.39	81.43	80.42	78.84	X	X	X	X
T79	48201.22	84.34	0.76	1354.17	203.48	6.55	0.003597	71.84	89.28	114.87	85.57	83.71	82.46	81.49	80.44	78.79	X	X	X	X
T80	48839.22	87.02	0.81	1417.33	240.61	6.14	0.003959	76.81	95.78	91.34	87.96	86.59	85.69	84.94	83.96	82.17	X	X	X	X

斷面	Q_{100} (100 年重現期距) 水理因素								堤頂高程(m)		各重現期距洪水位(m)						是否溢堤		出水高不足(m)	
	累距(m)	洪水位(m)	福祿數	通水面積(m^2)	水面寬(m)	流速(m/s)	能量坡降	最低點高程(m)	左岸	右岸	Q_{200}	Q_{50}	Q_{20}	Q_{10}	Q_5	Q_2	左岸	右岸	左岸	右岸
T80.1	49320.22	89.51	0.64	1912.94	376.67	4.55	0.002636	80.36	92.10	95.94	90.36	89.06	88.18	87.55	86.78	85.47	X	X	X	X
T80.15	崁津大橋																			
T80.2	49341.22	89.70	0.61	1985.51	377.70	4.38	0.002337	80.36	92.10	95.94	90.53	89.27	88.42	87.81	87.06	85.69	X	X	X	X
T81	49509.22	90.11	0.69	1920.93	431.07	4.53	0.003099	81.97	92.83	93.21	90.90	89.69	88.9	88.29	87.62	86.37	X	X	X	X
T82	50209.22	92.81	0.63	2634.89	947.68	3.30	0.003081	85.89	99.23	98.59	93.27	92.57	92.1	91.63	90.88	89.66	X	X	X	X
T83	50989.22	96.30	1.00	1382.16	341.46	6.29	0.006914	88.82	102.36	106.63	96.97	95.99	95.1	94.89	94.16	92.69	X	X	X	X
T84	51457.22	99.52	0.69	1954.15	525.17	4.55	0.003259	90.19	106.03	104.95	100.08	99.21	98.54	97.84	96.82	95.2	X	X	X	X
T85	52103.22	101.94	1.00	1321.59	299.53	6.58	0.006640	94.04	108.01	105.93	102.58	101.63	100.96	100.7	100.16	98.86	X	X	X	X
T86	52635.22	104.19	1.36	1112.79	329.76	7.82	0.013902	95.99	109.85	108.28	104.55	104	103.58	103.23	102.77	101.65	X	X	X	X
T87	53276.22	110.86	1.00	1270.21	264.98	6.85	0.006505	102.76	113.86	115.63	111.51	110.5	109.61	108.87	108.09	106.64	X	X	X	X
T88	53777.22	115.06	0.86	1723.16	495.00	5.05	0.005500	107.04	118.04	120.06	115.65	114.74	114.06	113.18	112.42	111.36	X	X	X	X
T89	54192.22	116.97	0.84	1551.25	344.67	5.61	0.004760	108.65	123.29	123.07	116.42	116.76	116.29	115.84	115.08	113.51	X	X	X	X
T90	54695.22	119.65	1.00	1212.49	230.73	7.18	0.006350	111.18	127.49	126.72	120.42	119.25	118.31	117.65	116.81	115.38	X	X	X	X
T90.1	55564.22	125.52	1.23	1271.62	405.01	6.84	0.011171	120.39	141	141.21	125.93	125.3	124.84	124.48	124.03	123.32	X	X	X	X
T90.15	溪州大橋																			
T90.2	55585.22	126.91	0.72	1839.46	413.59	4.73	0.003363	120.39	141	141.21	127.46	126.59	125.96	125.48	124.85	123.89	X	X	X	X

註記:欄位「是否溢堤」、「是否出水高不足」中 X 為符合保護標準；數值為出水高不足多少；「溢堤」是指水位超過左右兩岸堤防，「-」為該河段未實施治理計畫、治理計畫進行中，或兩岸高崁已達防洪保護標準。

(四) 基隆河

基隆河全河段保護標準為 200 年重現期距，出水高須滿足 1.5 公尺，其水理因素表如表 7-16，各重現期洪水位縱剖面如圖 7-7 所示。

社子島段(斷面 K009~K001)左側堤防之防洪能力約為 20 年保護標準，未來社子島高保護計畫若實施，保護標準可提升至 200 年重現期距，即可解決溢堤困擾。

斷面 K003~K001 右岸為關渡自然保留區(圖 7-8)，其防潮堤保護標準僅 5 年，未來若實施關渡平原發展計畫以及基隆河整體治理計畫，將可解決溢堤問題。現況關渡自然保留區受到水利法、文化資產保存法、濕地保育法的多重法規管制，存在許多法規的競合問題，尚無法直接採用水利法進行疏伐，根據「淡水河系紅樹林濕地疏伐可行性評估研究」，紅樹林為造成河防問題的主因，建議可適度疏伐，但紅樹林棲地其實係重要的碳匯處，對於生態來說非常重要(Adame et al., 2013)，若為了河防而疏伐大量紅樹林將對原本生態系統造成重大衝擊，須在河防與生態間找出最佳權衡比例。因此 Shin et al.(2015)建議疏伐現存面積 20%的紅樹林，不僅可明顯降低紅樹林對洪水位之影響，對於碳含量減少衝擊也最低。目前臺北市政府正在積極研議關渡紅樹林的相關處置，未來可能朝向變更該保留區範圍的方向處理（臺北市政府，2017，「關渡自然保留區範圍變更可行性評估計畫」）。

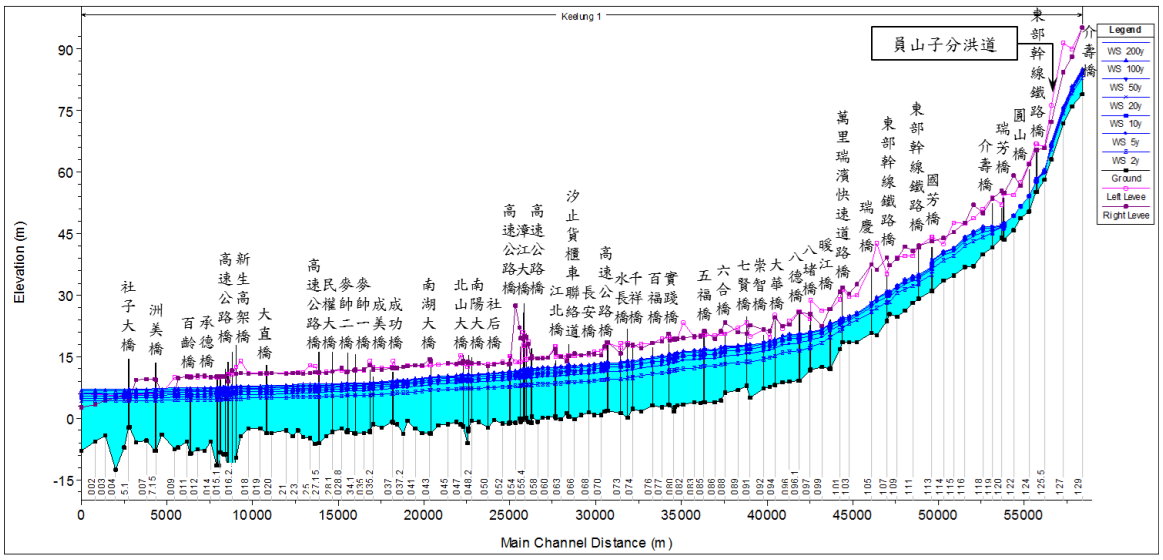
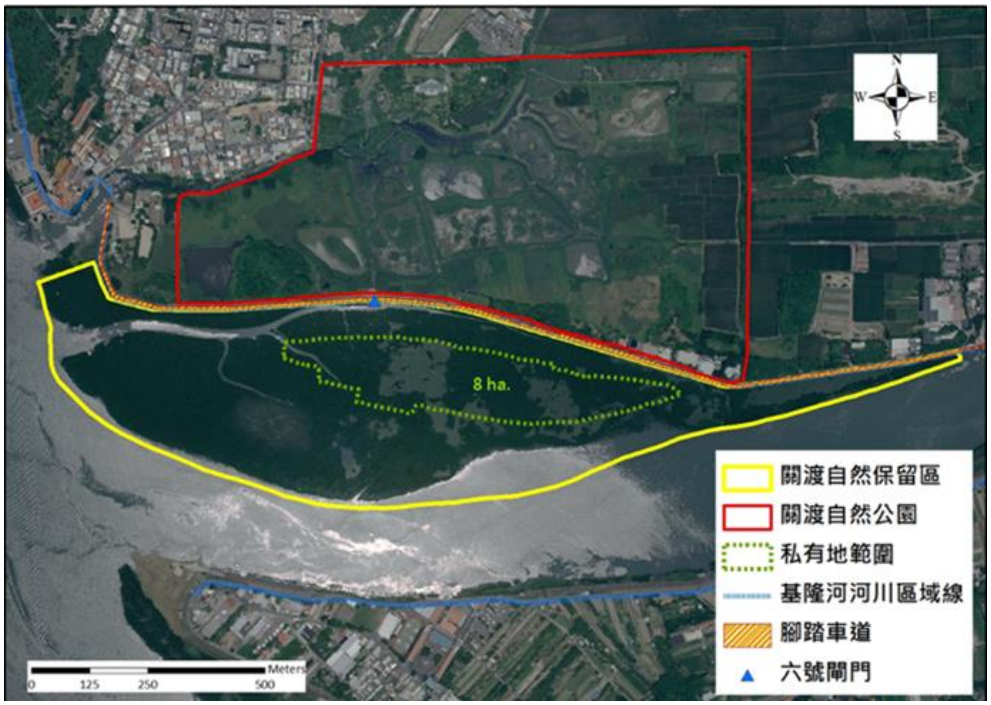


圖 7-7　基隆河各重現期洪水位縱剖面



資料來源：民國 104 年，臺北市動物保護處，「103 年度關渡自然保留區範圍調整評估計畫」

圖 7-8　關渡自然保留區空照圖

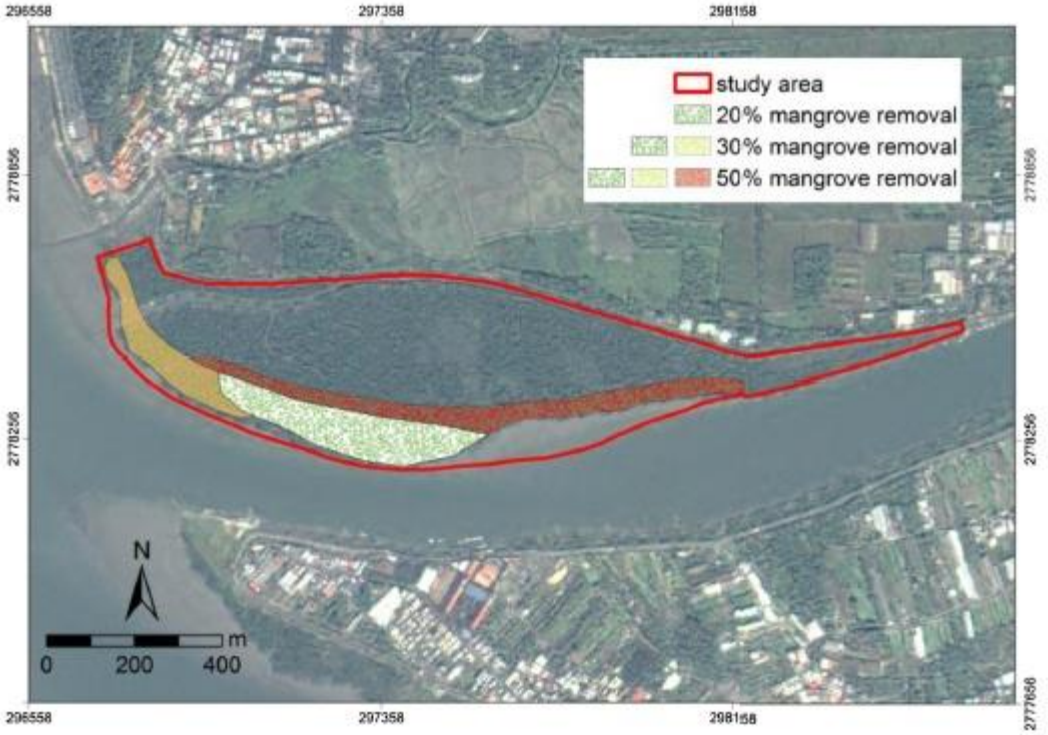


圖 7-9　關渡紅樹林建議疏伐位置圖(Shin et al., 2015)

表 7-16　基隆河水理因素表

斷面	Q_{200} (200 年重現期距) 水理因素								堤頂高程(m)		各重現期距洪水位(m)						是否溢堤		出水高不足(m)	
	累距(m)	洪水位(m)	福錄數	通水面積(m2)	水面寬(m)	流速(m/s)	能量坡降	最低點高程(m)	左岸	右岸	Q_{100}	Q_{50}	Q_{20}	Q_{10}	Q_5	Q_2	左岸	右岸	左岸	右岸
K001	895.45	7.05	0.1	4921.41	657.22	1	0.000024	-7.97	5.95	2.8	6.68	6.14	5.93	5.39	4.83	4.29	溢堤	溢堤	2.6	5.75
K002	1691.45	7.05	0.12	3941.65	500.93	1.11	0.000026	-5.58	5.87	3.34	6.68	6.15	5.94	5.4	4.85	4.3	溢堤	溢堤	2.68	5.21
K003	2279.45	7.02	0.16	2590.6	315.02	1.62	0.00005	-4.11	5.83	4.47	6.65	6.12	5.92	5.38	4.84	4.29	溢堤	溢堤	2.69	4.05
K004	2900.45	7.03	0.17	2677.89	311.56	1.89	0.000052	-12.6	5.49	4.96	6.67	6.14	5.93	5.4	4.85	4.3	溢堤	溢堤	3.04	3.57
K005	3377.45	7.07	0.17	2543.05	322.19	1.85	0.000071	-7.14	5.7	5.36	6.7	6.17	5.96	5.42	4.87	4.31	溢堤	溢堤	2.87	3.21
K005.1	3647.45	7.13	0.18	2797.41	439.63	1.52	0.000064	-2.27	5.79	4.51	6.77	6.25	6.02	5.48	4.91	4.33	溢堤	溢堤	2.84	4.12
K005.15	社子大橋																			
K005.2	3692.45	7.14	0.18	2778.7	439.46	1.54	0.000066	-2.16	5.81	4.51	6.78	6.25	6.03	5.48	4.92	4.33	溢堤	溢堤	2.83	4.13
K006	4108.45	7.15	0.17	2519.73	309.2	1.68	0.000054	-5.92	5.7	9.45	6.8	6.28	6.05	5.51	4.95	4.36	溢堤	X	2.95	X
K007	4674.45	7.18	0.17	2459.85	291.94	1.7	0.000054	-5.52	6	9.51	6.83	6.32	6.08	5.55	4.98	4.38	溢堤	X	2.68	X
K007.1	5200.45	7.3	0.11	4067.27	552.04	0.98	0.00005	-7.94	5.72	9.48	6.97	6.47	6.21	5.66	5.07	4.43	溢堤	X	3.08	X
K007.15	洲美橋																			
K007.2	5245.45	7.31	0.11	4069.6	552.07	0.98	0.00005	-7.94	5.71	9.46	6.97	6.47	6.22	5.66	5.08	4.43	溢堤	X	3.1	X
K008	5573.45	7.29	0.15	2883.41	385.88	1.44	0.000099	-3.93	5.95	6.27	6.96	6.46	6.2	5.65	5.07	4.43	溢堤	溢堤	2.84	2.52
K009	6365.45	7.4	0.1	4135.52	528.44	0.96	0.000044	-7.49	9.95	5.93	7.08	6.6	6.33	5.77	5.18	4.5	X	溢堤	X	2.97
K010	6552.45	7.42	0.09	3325.68	420.25	0.88	0.000049	-7.09	9.84	9.84	7.1	6.62	6.34	5.78	5.19	4.5	X	X	X	X

斷面	Q_{200} (200 年重現期距) 水理因素								堤頂高程(m)		各重現期距洪水位(m)						是否溢堤		出水高不足(m)	
	累距(m)	洪水位(m)	福祿數	通水面積(m2)	水面寬(m)	流速(m/s)	能量坡降	最低點高程(m)	左岸	右岸	Q_{100}	Q_{50}	Q_{20}	Q_{10}	Q_5	Q_2	左岸	右岸	左岸	右岸
K011	7015.45	7.43	0.13	2543.46	346.77	1.25	0.000093	-5.62	10.18	10.3	7.11	6.63	6.36	5.8	5.2	4.51	X	X	X	X
K011.1	7230.45	7.46	0.1	2881.85	377.49	1.08	0.000058	-8.64	10.15	10	7.15	6.68	6.4	5.84	5.24	4.54	X	X	X	X
K011.15	百齡橋																			
K011.2	7280.45	7.48	0.11	2888.52	377.58	1.12	0.000037	-8.64	10.15	10	7.16	6.69	6.41	5.85	5.25	4.54	X	X	X	X
K012	7696.45	7.48	0.14	2352.33	317.74	1.37	0.000062	-7.57	9.97	10.4	7.17	6.7	6.41	5.85	5.25	4.55	X	X	X	X
K013	8084.45	7.5	0.14	2250.29	301.77	1.46	0.00007	-7.89	10.16	10.41	7.19	6.72	6.43	5.88	5.28	4.56	X	X	X	X
K014	8441.45	7.54	0.14	2150.92	268.62	1.33	0.000108	-5.63	10.09	10.07	7.23	6.78	6.49	5.93	5.33	4.6	X	X	X	X
K014.1	8806.45	7.56	0.15	1840.47	220.38	1.6	0.000132	-11.56	10.09	10.22	7.25	6.8	6.51	5.96	5.36	4.62	X	X	X	X
K014.2	承德橋																			
K014.3	8841.45	7.58	0.15	1844.68	220.41	1.61	0.000135	-11.56	10.09	10.22	7.27	6.83	6.54	5.98	5.38	4.64	X	X	X	X
K015	8948.45	7.61	0.14	1890.99	201.92	1.41	0.000121	-11.53	10.05	10.22	7.31	6.88	6.58	6.03	5.42	4.66	X	X	X	X
K015.1	9005.45	7.58	0.2	1468.41	178.23	1.8	0.000241	-8.39	10.1	10.18	7.28	6.84	6.55	5.99	5.39	4.64	X	X	X	X
K015.105	淡水信義捷運橋																			
K015.15	9020.45	7.59	0.2	1470.44	180.67	1.79	0.00024	-8.39	10.1	10.18	7.29	6.85	6.56	6	5.4	4.65	X	X	X	X
K015.2	9211.45	7.74	0.1	3020.57	391.71	0.99	0.000054	-8.67	--	10.2	7.45	7.03	6.72	6.15	5.53	4.73	-	X	-	X
K015.205	圓山大橋																			
K016	9311.45	7.74	0.1	3021.66	391.71	1.05	0.000051	-8.67	--	10.2	7.45	7.04	6.73	6.16	5.53	4.73	-	X	-	X
K016.1	9440.45	7.61	0.22	1215.62	124.81	2.27	0.000201	-12.06	10.76	8.95	7.31	6.89	6.59	6.05	5.44	4.68	X	X	X	0.16

斷面	Q_{200} (200 年重現期距) 水理因素								堤頂高程(m)		各重現期距洪水位(m)						是否溢堤		出水高不足(m)	
	累距(m)	洪水位(m)	福祿數	通水面積(m2)	水面寬(m)	流速(m/s)	能量坡降	最低點高程(m)	左岸	右岸	Q_{100}	Q_{50}	Q_{20}	Q_{10}	Q_5	Q_2	左岸	右岸	左岸	右岸
K016.125	新中山橋																			
K016.15	9470.45	7.63	0.22	1217.62	124.81	2.27	0.00045	-12.06	10.76	8.95	7.33	6.91	6.61	6.06	5.46	4.69	X	X	X	0.18
K016.2	9680.45	7.88	0.1	2751.9	298.64	1.06	0.000085	-13.82	10.66	11.72	7.61	7.21	6.88	6.3	5.65	4.8	X	X	X	X
K016.225	松江大橋																			
K016.25	9710.45	7.89	0.1	2754.03	298.64	1.05	0.000083	-13.82	10.66	11.72	7.61	7.21	6.89	6.31	5.66	4.8	X	X	X	X
K016.3	9925.45	7.89	0.17	2082.2	375.52	1.43	0.000287	-9.62	12.5	10.89	7.61	7.21	6.88	6.29	5.64	4.79	X	X	X	X
K016.325	高速公路橋																			
K016.35	9960.45	7.9	0.17	2085.47	375.55	1.46	0.000077	-9.62	12.5	10.89	7.62	7.22	6.89	6.31	5.66	4.8	X	X	X	X
K017	10186.45	7.96	0.12	2791.61	501.55	1.09	0.00004	-4.3	14.05	10.96	7.69	7.3	6.97	6.39	5.74	4.86	X	X	X	X
K018	10649.45	7.98	0.12	2800.38	412.42	1.08	0.000039	-2.6	11.01	10.9	7.71	7.33	7	6.42	5.77	4.89	X	X	X	X
K019	11327.45	7.99	0.14	2376.21	446.21	1.31	0.000055	-2.57	11.04	10.88	7.73	7.35	7.02	6.44	5.8	4.91	X	X	X	X
K019.1	11682.45	8.01	0.14	2428.44	432.72	1.34	0.000052	-3.62	10.89	11	7.75	7.38	7.05	6.47	5.82	4.93	X	X	X	X
K019.15	大直橋																			
K019.2	11732.45	8.03	0.14	2434.96	432.72	1.28	0.000081	-3.62	10.89	11	7.77	7.39	7.06	6.48	5.83	4.93	X	X	X	X
K020	11982.45	8.05	0.13	2508.77	436.28	1.19	0.000076	-3.52	11.03	11	7.8	7.43	7.1	6.53	5.88	4.97	X	X	X	X
K021	12822.45	8.13	0.15	2294.83	439.77	1.17	0.000113	-2.89	10.93	10.89	7.88	7.54	7.2	6.64	5.99	5.06	X	X	X	X
K022	13247.45	8.18	0.15	2443.62	474.38	1.14	0.000105	-4.37	11.04	10.99	7.94	7.61	7.27	6.71	6.06	5.12	X	X	X	X
K023	13559.45	8.22	0.12	2816.16	514.93	1.08	0.00007	-2.93	11.22	11.05	7.99	7.66	7.32	6.77	6.12	5.16	X	X	X	X

斷面	Q_{200} (200 年重現期距) 水理因素								堤頂高程(m)		各重現期距洪水位(m)						是否溢堤		出水高不足(m)	
	累距(m)	洪水位(m)	福祿數	通水面積(m2)	水面寬(m)	流速(m/s)	能量坡降	最低點高程(m)	左岸	右岸	Q_{100}	Q_{50}	Q_{20}	Q_{10}	Q_5	Q_2	左岸	右岸	左岸	右岸
K024	13852.45	8.25	0.12	2950.05	548.61	0.99	0.000063	-4.5	11.27	10.92	8.02	7.7	7.36	6.81	6.17	5.19	X	X	X	X
K025	14254.45	8.27	0.13	2861.14	629.07	1.13	0.000071	-4.83	12.82	11.09	8.04	7.72	7.38	6.83	6.2	5.22	X	X	X	X
K026	14558.45	8.27	0.15	2326.89	466.33	1.3	0.000098	-6.35	12.77	11.22	8.05	7.74	7.4	6.86	6.23	5.25	X	X	X	X
K027.1	14717.45	8.28	0.16	2167.41	481.15	1.46	0.000118	-5.97	11	11.3	8.05	7.74	7.41	6.86	6.24	5.26	X	X	X	X
K027.15	高速公路橋																			
K027.2	14797.45	8.29	0.16	2175.26	481.16	1.45	0.000117	-5.97	11	11.3	8.07	7.76	7.43	6.89	6.26	5.27	X	X	X	X
K027.7	15158.45	8.35	0.15	2173.04	393.22	1.29	0.000109	-4.31	11.42	11.07	8.14	7.85	7.51	6.98	6.36	5.34	X	X	X	X
K028.1	15524.45	8.39	0.16	2153.15	393.76	1.35	0.000117	-3.37	11.39	11.4	8.18	7.9	7.56	7.04	6.41	5.38	X	X	X	X
K028.15	民權大橋																			
K028.2	15554.45	8.4	0.16	2156.56	393.76	1.35	0.000116	-3.37	11.39	11.4	8.19	7.91	7.57	7.05	6.42	5.39	X	X	X	X
K028.8	16068.45	8.44	0.19	1812.28	342.74	1.58	0.000165	-2.61	11.63	12.21	8.24	7.97	7.64	7.12	6.51	5.46	X	X	X	X
K028.81	16405.45	8.54	0.15	2327.15	421.33	1.17	0.000109	-3.32	11.52	11.2	8.35	8.1	7.77	7.25	6.63	5.54	X	X	X	X
K028.8115	麥帥二橋																			
K028.812	16435.45	8.55	0.15	2297.01	421.98	1.19	0.000115	-3.02	11.55	11.5	8.36	8.1	7.77	7.26	6.63	5.54	X	X	X	X
K034.1	16839.45	8.59	0.15	2187.98	381.5	1.26	0.000113	-3.56	11.73	11.72	8.4	8.16	7.83	7.32	6.7	5.59	X	X	X	X
K034.126	環東大橋																			
K034.15	16889.45	8.6	0.15	2217.09	381.44	1.25	0.000108	-3.84	11.75	11.81	8.41	8.17	7.84	7.33	6.71	5.6	X	X	X	X
K035	17375.45	8.57	0.23	1269.18	157.96	2.14	0.000233	-3.65	11.6	11.86	8.38	8.14	7.83	7.33	6.73	5.62	X	X	X	X

斷面	Q_{200} (200 年重現期距) 水理因素								堤頂高程(m)		各重現期距洪水位(m)						是否溢堤		出水高不足(m)	
	累距(m)	洪水位(m)	福祿數	通水面積(m2)	水面寬(m)	流速(m/s)	能量坡降	最低點高程(m)	左岸	右岸	Q_{100}	Q_{50}	Q_{20}	Q_{10}	Q_5	Q_2	左岸	右岸	左岸	右岸
K035.1	17724.45	8.63	0.26	1172.53	153.24	2.29	0.000297	-3.32	13.15	12.88	8.46	8.23	7.9	7.41	6.81	5.68	X	X	X	X
K035.125	成美長壽橋																			
K035.15	17734.45	8.64	0.26	1149.28	153.16	2.33	0.00032	-3.22	14	12.86	8.47	8.24	7.91	7.42	6.81	5.69	X	X	X	X
K035.2	17915.45	8.76	0.23	1341.34	200.7	2.1	0.000266	-1.43	12.09	11.96	8.59	8.37	8.04	7.53	6.91	5.76	X	X	X	X
K035.225	成美橋																			
K035.25	17940.45	8.79	0.24	1324.13	200.75	2.13	0.000254	-1.44	12.4	11.99	8.62	8.4	8.07	7.56	6.94	5.79	X	X	X	X
K036	18415.45	8.9	0.25	1274.5	241.78	2.27	0.000301	-2.26	12.29	11.92	8.74	8.53	8.19	7.69	7.07	5.9	X	X	X	X
K037	19040.45	9.06	0.28	1110.92	182.25	2.49	0.000354	-0.77	12.56	12.2	8.92	8.73	8.4	7.9	7.28	6.07	X	X	X	X
K037.025	成功橋																			
K037.05	19065.45	9.1	0.28	1095.7	182.58	2.53	0.000367	-1.15	14	12.34	8.96	8.78	8.44	7.94	7.32	6.09	X	X	X	X
K037.1	19309.45	9.29	0.23	1329.97	208.3	2.06	0.000236	-1.56	12.35	12.3	9.16	8.99	8.64	8.13	7.49	6.23	X	X	X	X
K037.2	19677.45	9.31	0.27	1084.82	168.8	2.53	0.000341	-3.76	12.52	12.45	9.19	9.03	8.68	8.18	7.54	6.28	X	X	X	X
K040	19913.45	9.36	0.33	966.95	161.1	2.79	0.000521	-0.69	12.88	12.77	9.24	9.08	8.74	8.23	7.59	6.31	X	X	X	X
K041	20376.45	9.6	0.27	1107.09	154.73	2.7	0.00032	-2.61	12.81	12.98	9.49	9.35	9	8.49	7.83	6.52	X	X	X	X
K042	20789.45	9.77	0.27	1126.81	154.91	2.59	0.000378	-3.49	12.78	12.95	9.67	9.54	9.18	8.66	7.99	6.65	X	X	X	X
K043	21251.45	9.99	0.23	1250.21	161.27	2.27	0.00027	-3.46	12.87	14.28	9.9	9.79	9.41	8.89	8.19	6.82	X	X	X	X
K043.05	南湖大橋																			
K043.1	21301.45	10.03	0.22	1274.26	161.27	2.21	0.000244	-3.71	12.86	14	9.94	9.83	9.45	8.92	8.23	6.85	X	X	X	X

斷面	Q_{200} (200 年重現期距) 水理因素								堤頂高程(m)		各重現期距洪水位(m)						是否溢堤		出水高不足(m)	
	累距(m)	洪水位(m)	福祿數	通水面積(m2)	水面寬(m)	流速(m/s)	能量坡降	最低點高程(m)	左岸	右岸	Q_{100}	Q_{50}	Q_{20}	Q_{10}	Q_5	Q_2	左岸	右岸	左岸	右岸
K044	21747.45	10.2	0.19	1466.22	178.69	1.88	0.000186	-1.66	13.12	--	10.11	10	9.62	9.08	8.37	6.96	X	--	X	--
K045	22265.45	10.26	0.22	1240.21	139.58	2.16	0.000243	-1.51	13.38	13.5	10.18	10.08	9.69	9.15	8.45	7.04	X	X	X	X
K046	22761.45	10.46	0.18	1562.99	169.09	1.68	0.000165	-0.86	13.15	13.36	10.39	10.29	9.89	9.33	8.61	7.17	X	X	X	X
K047	23039.45	10.57	0.13	1926.64	220.35	1.24	0.000093	-1.46	15.41	13.46	10.49	10.4	9.99	9.43	8.69	7.23	X	X	X	X
K047.1	23149.45	10.56	0.14	1679.91	170.98	1.42	0.000108	-1.81	13.37	13.83	10.49	10.4	9.99	9.43	8.69	7.24	X	X	X	X
K047.15	北山大橋																			
K047.2	23179.45	10.58	0.15	1652.02	170.04	1.44	0.000108	-2.07	13.32	13.9	10.5	10.41	10	9.44	8.7	7.24	X	X	X	X
K048	23414.45	10.57	0.18	1353.53	144.31	1.76	0.000168	-6.01	12.47	13.71	10.5	10.41	10	9.44	8.7	7.25	X	X	X	X
K048.1	23462.45	10.64	0.14	1704.86	178.81	1.4	0.000104	-3.03	13.34	13.59	10.57	10.48	10.07	9.5	8.75	7.28	X	X	X	X
K048.125	北山大橋																			
K048.15	23482.45	10.66	0.15	1670.7	177.83	1.42	0.000117	-2.56	13.38	13.68	10.59	10.49	10.08	9.51	8.76	7.29	X	X	X	X
K048.2	23658.45	10.55	0.26	978.31	108.28	2.43	0.000347	-0.53	13.3	13.54	10.48	10.39	9.98	9.42	8.7	7.25	X	X	X	X
K048.25	南陽大橋																			
K048.3	23683.45	10.57	0.25	989.82	109.16	2.4	0.00034	-0.6	13.3	13.52	10.49	10.4	10	9.44	8.71	7.26	X	X	X	X
K049	24095.45	10.77	0.22	1150.74	123.31	2.07	0.000245	-0.81	13.28	13.5	10.7	10.62	10.2	9.62	8.87	7.38	X	X	X	X
K050	24613.45	10.87	0.25	990.2	108.26	2.4	0.000335	-2.29	13.32	12.63	10.8	10.72	10.3	9.72	8.96	7.45	X	X	X	X
K050.05	社后橋																			
K050.1	24628.45	10.9	0.25	993.49	108.31	2.4	0.000331	-2.29	13.32	12.63	10.83	10.75	10.33	9.74	8.98	7.47	X	X	X	X

斷面	Q_{200} (200 年重現期距) 水理因素								堤頂高程(m)		各重現期距洪水位(m)						是否溢堤		出水高不足(m)	
	累距(m)	洪水位(m)	福祿數	通水面積(m2)	水面寬(m)	流速(m/s)	能量坡降	最低點高程(m)	左岸	右岸	Q_{100}	Q_{50}	Q_{20}	Q_{10}	Q_5	Q_2	左岸	右岸	左岸	右岸
K051	24978.45	11.06	0.22	1108.96	118.34	2.15	0.000267	-0.38	13.28	13.14	11	10.92	10.49	9.89	9.11	7.57	X	X	X	X
K052	25464.45	11.14	0.27	932.98	107.06	2.57	0.000365	-1.17	13.66	13.44	11.08	11.01	10.58	9.98	9.19	7.65	X	X	X	X
K052.1	25813.45	11.3	0.25	987.11	109.68	2.43	0.000327	-1.17	13.3	13.07	11.25	11.17	10.74	10.12	9.32	7.74	X	X	X	X
K053	25883.45	11.33	0.25	992.18	115.78	2.4	0.000349	-1.01	15.19	13.23	11.28	11.21	10.77	10.15	9.35	7.76	X	X	X	X
K053.05	高速公路橋																			
K053.1	25916.45	11.38	0.25	997.68	116.67	2.39	0.000343	-1.01	15.19	13.23	11.32	11.25	10.82	10.19	9.38	7.79	X	X	X	X
K054	26216.45	11.54	0.22	1137.34	121.22	2.09	0.000248	-1.03	13.81	27.55	11.49	11.42	10.98	10.34	9.51	7.89	X	X	X	X
K055	26450.45	11.51	0.28	875.7	97.94	2.74	0.000429	-0.01	13.82	22.04	11.45	11.39	10.95	10.32	9.5	7.9	X	X	X	X
K055.1	26529.45	11.65	0.24	1018.03	105.31	2.34	0.00032	-0.67	13.78	19.57	11.6	11.53	11.08	10.44	9.61	7.97	X	X	X	X
K055.11	漳江大橋																			
K055.15	26539.45	11.69	0.23	1046.75	107.01	2.27	0.000281	-0.9	13.83	19.47	11.64	11.57	11.12	10.48	9.64	7.99	X	X	X	X
K055.2	26655.45	11.79	0.2	1230.43	127.22	1.93	0.000213	0.04	21.1	19.39	11.74	11.68	11.22	10.57	9.72	8.05	X	X	X	X
K055.21	高速公路橋																			
K055.25	26670.45	11.82	0.2	1233.04	127.79	1.93	0.000213	0.04	21.1	19.39	11.77	11.71	11.24	10.59	9.73	8.06	X	X	X	X
K055.3	26700.45	11.78	0.23	1066.39	115.27	2.23	0.000312	-0.32	17.69	19.98	11.73	11.67	11.21	10.56	9.7	8.04	X	X	X	X
K055.31	高速公路橋																			
K055.35	26721.45	11.8	0.23	1068.4	115.33	2.23	0.00031	-0.32	17.69	19.98	11.75	11.69	11.23	10.57	9.72	8.05	X	X	X	X
K055.4	26768.45	11.89	0.19	1307.88	149.49	1.86	0.000173	0.3	14.39	20.02	11.84	11.78	11.32	10.65	9.79	8.1	X	X	X	X

斷面	Q_{200} (200 年重現期距) 水理因素								堤頂高程(m)		各重現期距洪水位(m)						是否溢堤		出水高不足(m)	
	累距(m)	洪水位(m)	福祿數	通水面積(m2)	水面寬(m)	流速(m/s)	能量坡降	最低點高程(m)	左岸	右岸	Q_{100}	Q_{50}	Q_{20}	Q_{10}	Q_5	Q_2	左岸	右岸	左岸	右岸
K055.41	高速公路橋																			
K055.45	26779.45	11.91	0.18	1309.97	149.53	1.86	0.000172	0.3	14.39	20.02	11.86	11.8	11.33	10.67	9.8	8.11	X	X	X	X
K055.5	26866.45	11.86	0.24	1055.09	132.67	2.29	0.000294	0.15	14.35	19.8	11.81	11.75	11.29	10.63	9.77	8.09	X	X	X	X
K055.51	高速公路橋																			
K055.55	26873.45	11.89	0.25	1059.23	132.78	2.25	0.000345	0.15	14.35	19.8	11.84	11.78	11.32	10.65	9.79	8.1	X	X	X	X
K056	26973.45	12.02	0.18	1242.07	146.54	1.79	0.000166	-0.77	18.76	18.08	11.97	11.92	11.44	10.77	9.89	8.18	X	X	X	X
K056.1	27140.45	12.02	0.21	1069.84	112.54	2.07	0.000237	-0.96	14.5	14.59	11.97	11.91	11.43	10.76	9.89	8.19	X	X	X	X
K056.15	高速公路橋																			
K056.2	27167.45	12.05	0.21	1073.69	112.55	2.06	0.000235	-0.96	14.5	14.59	12	11.95	11.47	10.8	9.92	8.21	X	X	X	X
K057	27189.45	12.04	0.22	1033.46	108.9	2.15	0.000248	0.37	14.57	15.19	11.99	11.94	11.46	10.79	9.92	8.21	X	X	X	X
K057.05	高速公路橋																			
K057.1	27196.45	12.07	0.21	1036.17	108.95	2.15	0.000246	0.37	14.57	15.19	12.02	11.96	11.49	10.81	9.93	8.22	X	X	X	X
K058	27506.45	12.17	0.21	1094.27	124.16	2.03	0.000221	-0.91	14.66	14.53	12.12	12.07	11.59	10.91	10.02	8.29	X	X	X	X
K059	27816.45	12.34	0.15	1615.53	201.39	1.38	0.00011	0.27	14.73	14.55	12.29	12.24	11.77	11.07	10.15	8.39	X	X	X	X
K060	28138.45	12.31	0.21	1124.64	126.93	1.97	0.000219	0.19	14.73	14.72	12.27	12.22	11.75	11.06	10.15	8.4	X	X	X	X
K061	28535.45	12.37	0.23	981.21	107.7	2.26	0.000284	0.44	17.48	16.93	12.33	12.28	11.81	11.12	10.22	8.47	X	X	X	X
K061.05	江北二橋																			
K061.1	28547.45	12.4	0.23	984.01	107.79	2.25	0.000281	0.44	17.48	16.93	12.35	12.3	11.84	11.15	10.24	8.49	X	X	X	X

斷面	Q_{200} (200 年重現期距) 水理因素								堤頂高程(m)		各重現期距洪水位(m)						是否溢堤		出水高不足(m)	
	累距(m)	洪水位(m)	福祿數	通水面積(m2)	水面寬(m)	流速(m/s)	能量坡降	最低點高程(m)	左岸	右岸	Q_{100}	Q_{50}	Q_{20}	Q_{10}	Q_5	Q_2	左岸	右岸	左岸	右岸
K062	28585.45	12.39	0.24	949.21	111.13	2.36	0.000299	-0.07	14.9	15.99	12.35	12.3	11.83	11.14	10.24	8.49	X	X	X	X
K062.05	汐止聯絡道橋																			
K062.1	28596.45	12.41	0.24	951.94	111.13	2.35	0.000297	-0.07	14.9	15.99	12.37	12.32	11.86	11.17	10.26	8.5	X	X	X	X
K063	28851.45	12.57	0.21	1110.95	125.74	1.99	0.000234	-0.23	15.23	15.01	12.53	12.48	12.02	11.31	10.38	8.6	X	X	X	X
K064	29216.45	12.6	0.26	904.48	107.97	2.46	0.000351	1.17	15.08	13.97	12.56	12.51	12.05	11.35	10.43	8.66	X	X	X	0.13
K065	29333.45	12.87	0.13	1783.82	219.22	1.24	0.000092	0.41	15.36	15.12	12.83	12.79	12.33	11.6	10.64	8.82	X	X	X	X
K065.05	汐止貨櫃車聯絡道橋																			
K065.1	29346.45	12.88	0.13	1785.8	219.28	1.24	0.000091	0.41	15.36	15.12	12.84	12.8	12.34	11.61	10.65	8.82	X	X	X	X
K066	29676.45	12.79	0.25	989.28	143.96	2.33	0.000321	-0.18	15.22	15.87	12.76	12.71	12.25	11.53	10.59	8.79	X	X	X	X
K067	30046.45	12.99	0.19	1192.95	134.8	1.85	0.000191	0.82	15.34	15.4	12.96	12.91	12.46	11.73	10.77	8.94	X	X	X	X
K068	30523.45	12.97	0.31	779.17	98.33	2.85	0.000533	1.35	15.49	15.85	12.93	12.89	12.44	11.72	10.78	8.97	X	X	X	X
K068.05	長安橋																			
K068.1	30533.45	12.99	0.29	781.82	98.47	2.67	0.000467	1.35	15.49	15.85	12.96	12.92	12.47	11.75	10.8	8.99	X	X	X	X
K069	30837.45	13.24	0.23	961.96	113.8	2.17	0.00029	0.86	16.23	15.54	13.21	13.17	12.75	12.01	11.04	9.19	X	X	X	X
K070	31197.45	13.37	0.21	1042.05	118.92	2	0.000226	0.75	16.49	15.5	13.34	13.31	12.89	12.15	11.17	9.32	X	X	X	X
K071	31427.45	13.4	0.25	914.77	116.01	2.29	0.000401	1.7	17.1	17.46	13.37	13.33	12.92	12.18	11.2	9.35	X	X	X	X
K072	31581.45	13.61	0.15	1512.73	170.81	1.38	0.000127	1.91	18.42	18.58	13.59	13.55	13.15	12.39	11.4	9.51	X	X	X	X
K072.05	高速公路橋																			

斷面	Q_{200} (200 年重現期距) 水理因素								堤頂高程(m)		各重現期距洪水位(m)						是否溢堤		出水高不足(m)	
	累距(m)	洪水位(m)	福祿數	通水面積(m2)	水面寬(m)	流速(m/s)	能量坡降	最低點高程(m)	左岸	右岸	Q_{100}	Q_{50}	Q_{20}	Q_{10}	Q_5	Q_2	左岸	右岸	左岸	右岸
K072.1	31608.45	13.63	0.14	1514.88	170.89	1.38	0.000126	1.91	18.42	18.58	13.6	13.57	13.16	12.4	11.41	9.52	X	X	X	X
K073	32345.45	13.62	0.27	813.87	99.35	2.57	0.000482	1.28	17.38	15.83	13.59	13.56	13.17	12.43	11.45	9.59	X	X	X	X
K073.025	高速公路橋																			
K073.05	32372.45	13.67	0.27	818.71	99.43	2.56	0.000473	1.28	18.38	15.83	13.64	13.61	13.22	12.47	11.49	9.62	X	X	X	X
K073.1	32757.45	13.86	0.27	825.66	95.96	2.52	0.000484	0.28	18.25	17.84	13.84	13.81	13.43	12.68	11.68	9.8	X	X	X	X
K073.125	水長橋																			
K073.15	32771.45	13.9	0.27	829.55	96.64	2.51	0.000477	0.28	18.25	17.84	13.88	13.85	13.48	12.72	11.72	9.82	X	X	X	X
K074	33052.45	13.97	0.34	688.84	93.53	3.02	0.000788	2.21	17.67	17.81	13.95	13.92	13.55	12.79	11.8	9.9	X	X	X	X
K074.05	千祥橋																			
K074.1	33068.45	14.02	0.33	693.69	93.53	3	0.000772	2.21	17.67	17.84	14	13.97	13.61	12.85	11.85	9.95	X	X	X	X
K075	33557.45	14.45	0.31	764.44	95.3	2.72	0.000621	1.59	18.15	17.05	14.43	14.41	14.07	13.3	12.27	10.36	X	X	X	X
K076	34211.45	14.87	0.26	862.37	103.79	2.43	0.000423	3.09	18.36	18.34	14.85	14.83	14.52	13.75	12.71	10.8	X	X	X	X
K076.05	百福橋																			
K076.1	34227.45	14.89	0.26	865	103.79	2.42	0.000419	3.09	18.36	18.34	14.88	14.86	14.54	13.78	12.73	10.82	X	X	X	X
K077	34753.45	15.13	0.29	827.59	104.38	2.51	0.000528	2.71	19.32	18.77	15.11	15.09	14.79	14.02	12.98	11.06	X	X	X	X
K078	35152.45	15.26	0.36	657.54	83.35	3.16	0.000858	3.36	19.84	20.53	15.25	15.23	14.94	14.19	13.17	11.28	X	X	X	X
K078.05	實踐橋																			
K078.1	35172.45	15.34	0.35	663.99	83.46	3.13	0.000833	3.36	19.84	20.53	15.32	15.31	15.02	14.27	13.25	11.35	X	X	X	X

斷面	Q_{200} (200 年重現期距) 水理因素								堤頂高程(m)		各重現期距洪水位(m)						是否溢堤		出水高不足(m)	
	累距(m)	洪水位(m)	福祿數	通水面積(m2)	水面寬(m)	流速(m/s)	能量坡降	最低點高程(m)	左岸	右岸	Q_{100}	Q_{50}	Q_{20}	Q_{10}	Q_5	Q_2	左岸	右岸	左岸	右岸
K079	35218.45	15.7	0.21	1081.71	121.55	1.92	0.000272	3.13	19.71	18.98	15.69	15.67	15.39	14.61	13.56	11.62	X	X	X	X
K080	35483.45	15.5	0.36	602.12	72.03	3.6	0.000884	1.73	19.11	19.32	15.49	15.47	15.19	14.45	13.44	11.56	X	X	X	X
K080.1	35536.45	15.56	0.36	605.77	73.77	3.57	0.000885	2.8	19.32	19.23	15.54	15.53	15.25	14.5	13.49	11.6	X	X	X	X
K081	35681.45	15.82	0.32	687.02	83.19	3.17	0.000671	3.02	19.3	19.35	15.81	15.8	15.52	14.75	13.72	11.8	X	X	X	X
K082	36014.45	16.25	0.21	996.17	111.37	2.16	0.000277	3.42	23.34	19.47	16.24	16.23	15.96	15.16	14.1	12.12	X	X	X	X
K083	36651.45	16.41	0.24	899.81	105.36	2.37	0.000345	3.85	19.86	19.94	16.4	16.39	16.12	15.33	14.27	12.31	X	X	X	X
K084	37006.45	16.55	0.26	885.64	103.63	2.35	0.000414	3.79	20.18	20.07	16.54	16.53	16.26	15.47	14.41	12.45	X	X	X	X
K085	37228.45	16.77	0.17	1296.05	149.63	1.6	0.000189	3.97	20.23	21.21	16.76	16.75	16.49	15.68	14.61	12.62	X	X	X	X
K085.05	五福橋																			
K085.1	37249.45	16.79	0.17	1298.62	149.64	1.6	0.000187	3.97	20.23	21.21	16.78	16.77	16.51	15.69	14.62	12.63	X	X	X	X
K086	37871.45	16.72	0.36	643.16	78.43	3.23	0.00089	3.86	20.11	19.31	16.72	16.71	16.45	15.66	14.61	12.7	X	X	X	X
K087	38202.45	17.19	0.27	816.04	99.28	2.43	0.000476	4.46	20.52	21.31	17.19	17.18	16.92	16.12	15.05	13.07	X	X	X	X
K088	38447.45	17.39	0.21	1021.37	118.41	1.95	0.000256	6.2	20.7	23.24	17.39	17.38	17.13	16.32	15.24	13.24	X	X	X	X
K088.05	六合橋																			
K088.1	38468.45	17.42	0.2	1024.47	118.5	1.95	0.000254	6.2	20.7	23.24	17.41	17.4	17.15	16.34	15.26	13.26	X	X	X	X
K089	39234.45	17.6	0.27	811.61	94.63	2.44	0.000484	6.85	22.08	20.94	17.6	17.59	17.34	16.54	15.48	13.49	X	X	X	X
K090	39707.45	17.94	0.2	1171.24	163.43	1.69	0.00027	7.85	23.27	20.52	17.94	17.93	17.68	16.87	15.79	13.77	X	X	X	X
K090.05	七賢橋																			

斷面	Q_{200} (200 年重現期距) 水理因素								堤頂高程(m)		各重現期距洪水位(m)						是否溢堤		出水高不足(m)	
	累距(m)	洪水位(m)	福祿數	通水面積(m2)	水面寬(m)	流速(m/s)	能量坡降	最低點高程(m)	左岸	右岸	Q_{100}	Q_{50}	Q_{20}	Q_{10}	Q_5	Q_2	左岸	右岸	左岸	右岸
K090.1	39728.45	17.96	0.2	1173.98	163.48	1.69	0.000268	7.85	23.27	20.52	17.96	17.95	17.7	16.89	15.81	13.79	X	X	X	X
K091	39891.45	17.82	0.32	673.7	76.09	2.94	0.000696	4.92	19.97	22.72	17.82	17.81	17.57	16.78	15.74	13.77	X	X	X	X
K092	40720.45	18.42	0.36	620.31	79.92	3.23	0.000925	7.22	21.67	21.67	18.42	18.41	18.18	17.4	16.37	14.45	X	X	X	X
K092.05	崇智橋																			
K092.1	40734.45	18.49	0.35	626.31	79.93	3.2	0.000898	7.22	21.67	21.67	18.49	18.49	18.26	17.48	16.44	14.53	X	X	X	X
K093	41048.45	18.7	0.41	536.49	65.21	3.7	0.001233	7.72	20.85	21.33	18.7	18.69	18.47	17.72	16.72	14.87	X	X	X	X
K094	41349.45	19.04	0.45	498.34	62.6	3.97	0.001561	8.12	25.28	24.6	19.04	19.03	18.81	18.08	17.07	15.22	X	X	X	X
K094.05	大華橋																			
K094.1	41369.46	19.15	0.44	505.41	62.71	3.92	0.001497	8.12	25.28	24.6	19.15	19.15	18.92	18.18	17.17	15.3	X	X	X	X
K095	41810.45	20.01	0.31	723.04	92.49	2.74	0.000654	8.82	21.94	22.58	20.01	20.01	19.78	18.99	17.91	15.95	X	X	X	X
K096	42206.46	20.31	0.29	786.57	99.42	2.52	0.000534	8.96	23.67	22.84	20.31	20.3	20.08	19.29	18.21	16.24	X	X	X	X
K096.1	42783.46	20.48	0.39	621.01	92.69	3.19	0.00054	9.14	26.1	25.73	20.48	20.48	20.26	19.47	18.4	16.48	X	X	X	X
K096.15	八德橋																			
K096.2	42796.46	20.53	0.39	625.19	92.76	3.17	0.000529	9.14	26.1	25.73	20.53	20.52	20.31	19.51	18.45	16.53	X	X	X	X
K097	43409.46	20.92	0.38	644.46	99.37	3.12	0.000711	11.66	24.12	25.43	20.92	20.92	20.71	19.96	18.95	17.22	X	X	X	X
K097.05	西部幹線鐵路橋																			
K097.1	43425.46	21.07	0.37	658.98	99.63	3.05	0.000662	11.66	24.12	25.43	21.07	21.06	20.82	20.06	19.06	17.35	X	X	X	X
K098	43465.46	20.96	0.44	552.39	85.7	3.64	0.000957	11.91	28.76	25.33	20.96	20.96	20.71	19.97	18.99	17.35	X	X	X	X

斷面	Q_{200} (200 年重現期距) 水理因素								堤頂高程(m)		各重現期距洪水位(m)						是否溢堤		出水高不足(m)	
	累距(m)	洪水位(m)	福祿數	通水面積(m2)	水面寬(m)	流速(m/s)	能量坡降	最低點高程(m)	左岸	右岸	Q_{100}	Q_{50}	Q_{20}	Q_{10}	Q_5	Q_2	左岸	右岸	左岸	右岸
K098.05	八堵橋																			
K098.1	43481.46	21.12	0.42	566.33	85.99	3.55	0.000886	11.91	28.76	25.33	21.12	21.12	20.88	20.14	19.17	17.5	X	X	X	X
K099	44116.46	21.67	0.57	450.05	73.61	4.4	0.001856	12.4	26.31	22.43	21.67	21.66	21.46	20.78	19.88	18.27	X	X	X	0.74
K100	44576.46	23.02	0.39	428.14	68.69	3.13	0.001589	12.15	26.64	26.69	23.02	23.02	22.82	22.14	21.28	19.73	X	X	X	X
K100.05	暖江橋																			
K100.1	44591.46	23.1	0.38	433.6	68.69	3.09	0.001527	12.15	26.64	26.69	23.1	23.09	22.91	22.25	21.4	19.86	X	X	X	X
K101	45152.46	23.93	0.47	406.09	84.64	3.26	0.001618	16.82	28.89	30.81	23.93	23.93	23.82	23.33	22.62	21.41	X	X	X	X
K102	45306.46	24.35	0.43	487.2	119.52	2.71	0.001438	18.58	31.52	31.82	24.35	24.35	24.27	23.82	23.12	21.96	X	X	X	X
K102.05	東部幹線鐵路橋																			
K102.1	45316.46	24.4	0.42	492.79	119.57	2.68	0.001385	18.58	31.52	31.82	24.4	24.4	24.32	23.88	23.2	22.1	X	X	X	X
K103	45684.46	24.84	0.49	399.9	88.22	3.32	0.001815	18.51	29.61	30.39	24.84	24.84	24.79	24.46	23.94	23.06	X	X	X	X
K104	46172.46	25.67	0.62	305.52	64.69	4.37	0.002938	18.57	30.05	32.76	25.67	25.67	25.65	25.38	24.88	23.95	X	X	X	X
K105	47004.46	28.09	0.62	275.5	45.73	4.79	0.003245	20.78	37.38	37.46	28.09	28.09	28.09	27.79	27.14	25.91	X	X	X	X
K105.05	瑞慶橋																			
K105.1	47014.46	28.14	0.62	277.64	45.79	4.75	0.003166	20.78	37.38	37.46	28.14	28.14	28.14	27.83	27.18	25.94	X	X	X	X
K106	47329.46	29.43	0.49	339.93	52.29	3.88	0.002442	20.29	42.74	36.29	29.43	29.43	29.43	29.06	28.3	26.86	X	X	X	X
K107	47895.46	30.84	0.36	511.6	95.26	2.58	0.001196	23.8	35.28	39.12	30.84	30.84	30.84	30.45	29.66	28.25	X	X	X	X
K107.05	慶安橋																			

斷面	Q_{200} (200 年重現期距) 水理因素								堤頂高程(m)		各重現期距洪水位(m)						是否溢堤		出水高不足(m)	
	累距(m)	洪水位(m)	福祿數	通水面積(m2)	水面寬(m)	流速(m/s)	能量坡降	最低點高程(m)	左岸	右岸	Q_{100}	Q_{50}	Q_{20}	Q_{10}	Q_5	Q_2	左岸	右岸	左岸	右岸
K107.1	47905.46	30.91	0.35	518.15	95.4	2.55	0.001149	23.8	35.28	39.12	30.91	30.91	30.91	30.51	29.73	28.32	X	X	X	X
K108	48063.46	30.78	0.69	306.29	77.33	4.31	0.003681	25.4	37.23	37.23	30.78	30.78	30.78	30.39	29.62	28.32	X	X	X	X
K109	48525.46	32.25	0.6	304.4	61.24	4.37	0.002842	24.84	39.08	39	32.25	32.25	32.25	32	31.52	30.6	X	X	X	X
K110	48973.46	33.64	0.45	397.66	72.1	3.32	0.001615	26.18	39.57	41.87	33.64	33.64	33.64	33.32	32.68	31.48	X	X	X	X
K111	49407.46	34.47	0.34	587.53	142.8	2.35	0.00088	28.16	39.65	40.89	34.47	34.47	34.47	34.13	33.45	32.18	X	X	X	X
K112	49736.46	34.71	0.59	370.82	105.22	3.6	0.003566	29.21	41.97	41.56	34.71	34.71	34.71	34.41	33.82	32.75	X	X	X	X
K112.05	東部幹線鐵路橋																			
K112.1	49746.46	34.92	0.54	393.19	105.81	3.41	0.002966	29.21	41.91	42	34.92	34.92	34.92	34.64	34.06	33.02	X	X	X	X
K113	50520.47	36.84	1.28	185.15	58.81	7.13	0.015724	30.99	44.19	43.15	36.84	36.84	36.84	36.65	36.18	34.99	X	X	X	X
K113.05	國芳橋																			
K113.1	50530.47	38.51	0.68	283.09	58.96	4.66	0.004074	30.99	44.19	43.15	38.51	38.51	38.51	38.22	37.66	36.47	X	X	X	X
K114	51193.47	40.64	0.4	483.42	123.94	2.99	0.001282	33.49	42.44	43.88	40.64	40.64	40.64	40.32	39.69	38.5	X	X	X	X
K115	51823.47	41.47	0.75	265.65	73.16	5.01	0.004919	34.81	47.64	45.36	41.47	41.47	41.47	41.23	40.68	39.64	X	X	X	X
K116	52468.47	44.11	0.57	326.24	72.27	4.18	0.002509	36.83	47.46	47.58	44.11	44.11	44.11	43.82	43.18	42.03	X	X	X	X
K117	52944.47	45.47	0.5	381.65	77.03	3.46	0.002008	36.98	48.67	52.11	45.47	45.47	45.47	45.14	44.44	43.16	X	X	X	X
K118	53524.47	46.55	0.16	395.74	83.7	1.11	0.000187	39.96	50.97	50.02	46.55	46.55	46.55	46.2	45.48	44.18	X	X	X	X
K119	54041.47	46.64	0.33	231.97	67.79	1.9	0.000821	41.74	53.69	53.51	46.64	46.64	46.64	46.32	45.72	45.08	X	X	X	X
K119.05	介壽橋																			

斷面	Q_{200} (200 年重現期距) 水理因素								堤頂高程(m)		各重現期距洪水位(m)						是否溢堤		出水高不足(m)	
	累距(m)	洪水位(m)	福祿數	通水面積(m2)	水面寬(m)	流速(m/s)	能量坡降	最低點高程(m)	左岸	右岸	Q_{100}	Q_{50}	Q_{20}	Q_{10}	Q_5	Q_2	左岸	右岸	左岸	右岸
K119.1	54051.47	46.66	0.32	233.51	67.83	1.88	0.000804	41.74	53.69	53.51	46.66	46.66	46.66	46.35	45.78	45.34	X	X	X	X
K120	54602.47	47.1	0.28	309.75	117.94	1.42	0.000516	43.96	52.02	55.29	47.1	47.1	47.1	46.91	46.69	46.61	X	X	X	X
K120.05	瑞芳橋																			
K120.1	54613.47	47.12	0.28	311.88	117.98	1.41	0.000505	43.96	52.02	55.29	47.12	47.12	47.12	46.94	46.72	46.65	X	X	X	X
K121	54719.47	46.25	1.34	77.16	41.85	5.7	0.014172	43.51	54.74	54.96	46.25	46.25	46.25	46.25	46.25	46.25	X	X	X	X
K121.05	瑞峰橋																			
K121.1	54731.47	47.45	0.63	127.81	42.49	3.44	0.002832	43.51	54.74	54.96	47.45	47.45	47.45	47.45	47.45	47.45	X	X	X	X
K122	55292.47	49.33	0.77	123.91	57.87	3.55	0.004178	45.82	54.25	59.1	49.33	49.33	49.33	49.33	49.33	49.33	X	X	X	X
K123	55676.47	51.62	0.97	111.96	71.53	4	0.006961	48.76	57.51	56.66	51.62	51.62	51.62	51.62	51.62	51.62	X	X	X	X
K124	56188.48	54.12	0.65	140.97	60.01	3.12	0.002831	50.45	62.12	61.94	54.12	54.12	54.12	54.12	54.12	54.12	X	X	X	X
K124.05	圓山橋																			
K124.1	56198.48	54.15	0.42	143.02	60.33	2.03	0.001177	50.45	62.12	61.94	54.15	54.15	54.15	54.15	54.15	54.15	X	X	X	X
K125	56620.48	57.59	1.35	70.28	73.52	4.14	0.017079	55.11	66.94	65.3	57.59	57.59	57.59	57.59	57.59	57.59	X	X	X	X
K125.05	東部幹線鐵路橋																			
K125.1	56630.48	58.25	0.66	122.72	94.66	2.37	0.003717	55.11	66.94	65.3	58.25	58.25	58.25	58.25	58.25	58.25	X	X	X	X
K125.5	57093.48	59.76	1.91	44.17	36.51	6.56	0.043517	58.15	65.95	65.82	59.94	60.02	60.09	60.15	60.23	60.53	X	X	X	X
K126	57506.48	67.19	1.3	164.16	61.67	6.64	0.015103	63.05	76.21	72.33	67.03	66.87	66.61	66.39	66.12	65.62	X	X	X	X
K127	58199.48	75.94	1.02	195.67	63.95	5.57	0.009146	71.81	91.46	84.42	75.76	75.61	75.33	75.1	74.81	74.24	X	X	X	X

斷面	Q_{200} (200 年重現期距) 水理因素								堤頂高程(m)		各重現期距洪水位(m)						是否溢堤		出水高不足(m)	
	累距(m)	洪水位(m)	福祿數	通水面積(m2)	水面寬(m)	流速(m/s)	能量坡降	最低點高程(m)	左岸	右岸	Q_{100}	Q_{50}	Q_{20}	Q_{10}	Q_5	Q_2	左岸	右岸	左岸	右岸
K128	58694.48	80.88	1	207.52	73.98	5.25	0.010044	76.05	90.04	88.01	80.69	80.54	80.28	80.03	79.75	79.18	X	X	X	X
K129	59316.48	85.18	0.71	226.14	48.14	4.82	0.004576	79	95.14	95.13	84.95	84.76	84.41	84.06	83.65	82.85	X	X	X	X

註記:欄位「是否溢堤」、「是否出水高不足」中 X 為符合保護標準；數值為出水高不足多少；「溢堤」是指水位超過左右兩岸堤防，「-」為該河段未實施治理計畫、治理計畫進行中，或兩岸高崁已達防洪保護標準；K001~K009 斷面左側(社子島)堤防保護標準僅 20 年，右側(關渡)自然保留區僅 5 年堤防保護標準。

(五) 新店溪

新店溪防洪保護標準以碧潭橋為分界，上游處保護標準為100 年重現期距，出水高須滿足 1 公尺；下游處保護標準為 200 年重現期距，出水高須滿足 1.5 公尺，其水理因素表如表 7-17 及表 7-18，各重現期洪水位縱剖面如圖 7-10 所示。

模擬結果顯示，新店溪碧潭橋以下 200 年重現期距保護標準的河段皆無溢堤或出水高不足之虞；但在碧潭橋以上 100 年重現期距保護標準的河段中，有現況高度不足之情況，但當地多有天然高崁延伸而安全無虞，部份地區已安排治理計畫但尚未進行，故不宜歸類為溢堤。

碧潭堰至覽勝大橋間(斷面 H030~H081)中有部分斷面位在河道極蜿蜒處，導致受水流沖擊岸高度不足之情況；桂山壩下游(斷面 H077)左岸顯示高度不足，但該處並未施作堤防(圖 7-11)亦無保全對象，應維持原狀；烏來觀光大橋至覽勝大橋(斷面 H079 ~H081)右岸亦有高度不足之疑慮。

參考民國 104 年「淡水河水系新店溪治理規劃檢討 (覽勝大橋至碧潭堰) (1/2)」提出的初步改善對策略如：「碧潭堰至直潭壩間部份出水高不足斷面，築堤保護，無保全對象河段則建議維持現況；直潭壩至北勢溪匯流口段受到直潭壩影響，改善方案為改善直潭壩體或設置土堤以達到保護標準；北勢溪匯流口至桂山壩段建議可在現有高崁上築堤保護至 100 年重現期標準，加以納入出水高考量；烏來觀光大橋至覽勝大橋段高度不足處(H080)接近烏來老街，但現場缺乏建堤之腹地，老街建築緊貼水路，為一過度與河爭地之案例，應提高民眾災害應變、或輔導搬遷並告知民眾事實。」

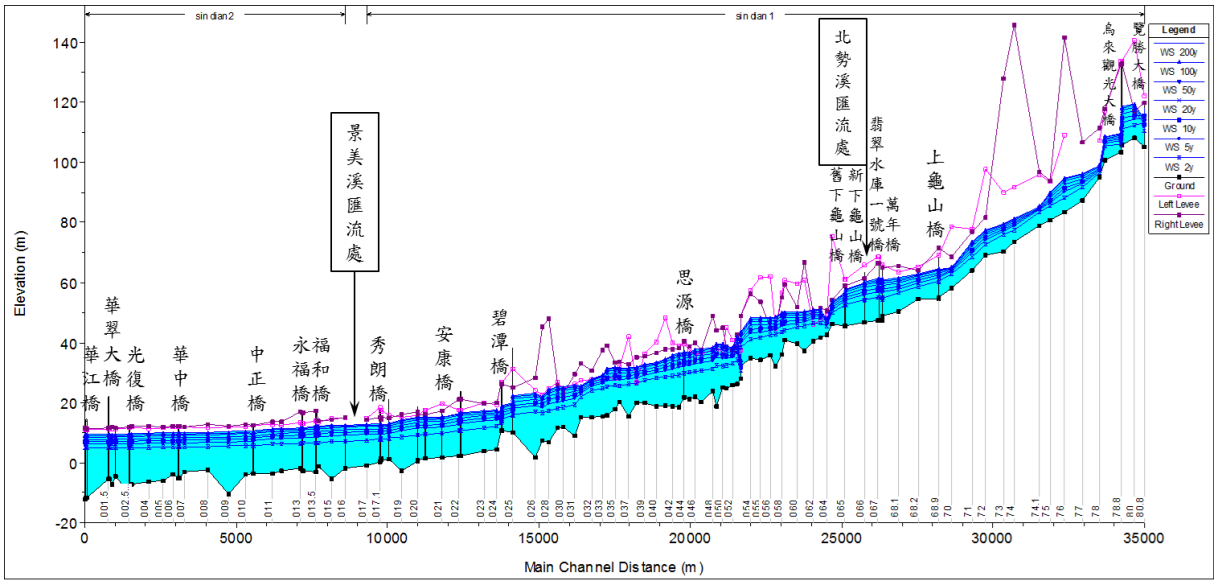
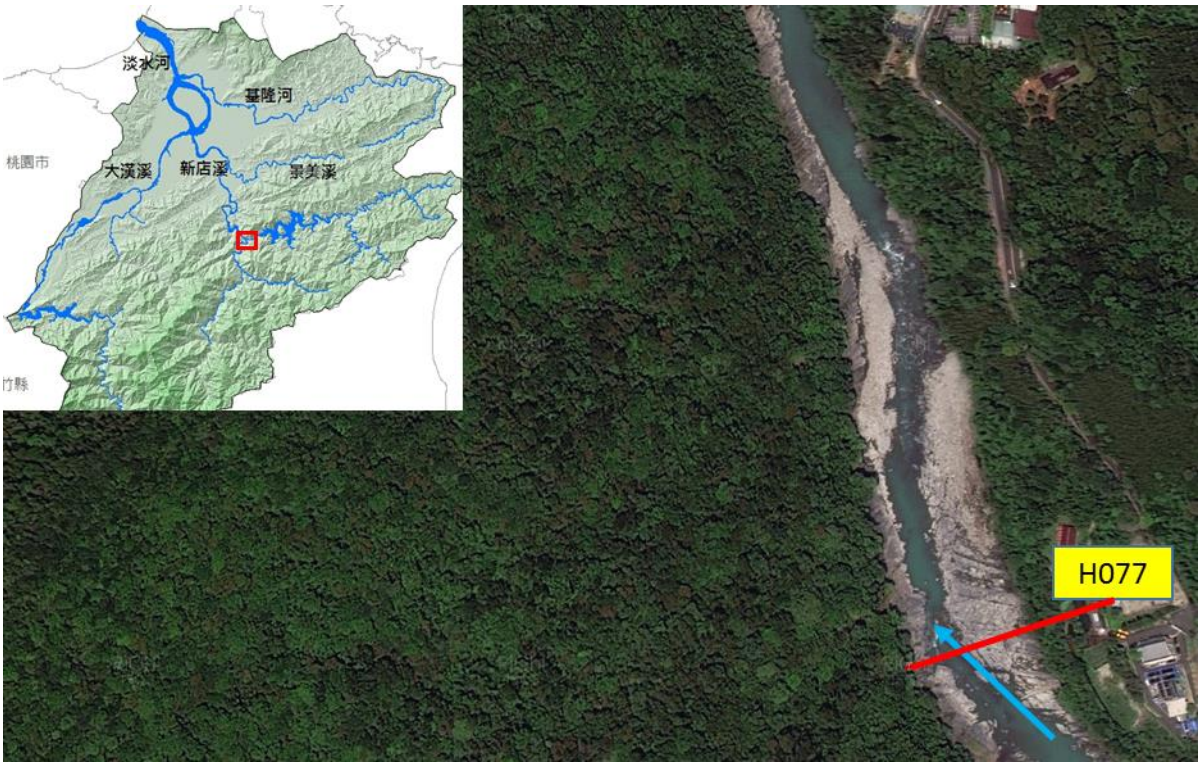
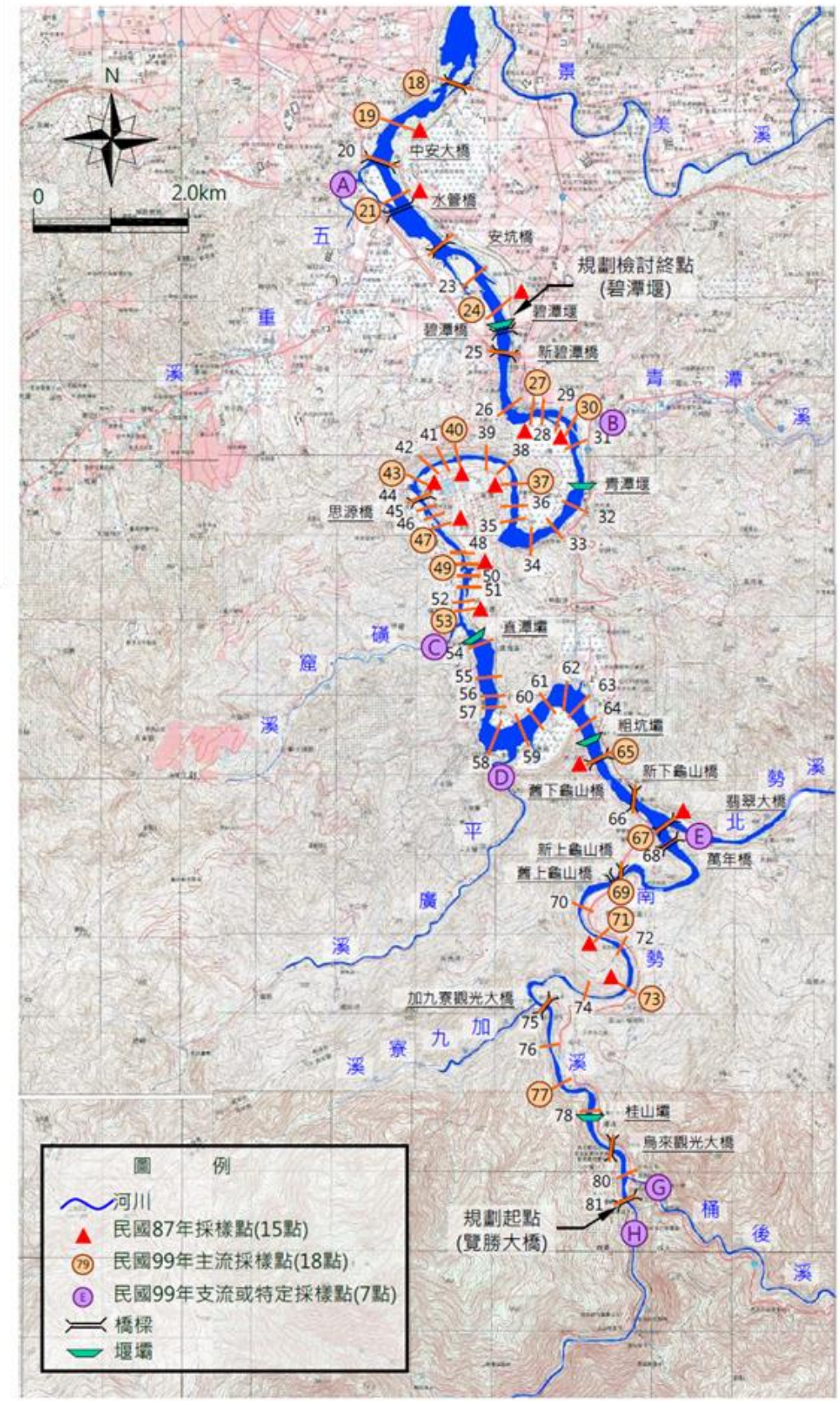


圖 7-10　新店溪各重現期洪水位縱剖面



備註:藍線為水流方向；紅線為斷面線位置。

圖 7-11　斷面 H77 空拍照



資料來源：民國 104 年，第十河川局，「淡水河水系新店溪治理規劃檢討(覽勝大橋至碧潭堰)」(1/2)

圖 7-12　新店溪上游斷面、堰壩位置圖

表 7-17　新店溪水理因素表(碧潭橋以下)

斷面	Q_{200} (200 年重現期距) 水理因素								堤頂高程(m)		各重現期距洪水位(m)						是否溢堤		出水高不足(m)	
	累距(m)	洪水位(m)	福祿數	通水面積(m^2)	水面寬(m)	流速(m/s)	能量坡降	最低點高程(m)	左岸	右岸	Q_{100}	Q_{50}	Q_{20}	Q_{10}	Q_5	Q_2	左岸	右岸	左岸	右岸
H001	642.15	9.49	0.17	7617.29	923.5	1.83	0.000113	-12.18	11.03	11.49	8.93	8.45	7.79	7.04	6.13	4.96	X	X	X	X
H001.1	675.15	9.47	0.19	7300.95	906.74	2.13	0.000132	-11.77	11.06	11.41	8.91	8.42	7.77	7.03	6.12	4.95	X	X	X	X
H001.15	華江大橋																			
H001.2	708.15	9.48	0.19	7310.5	906.74	2.13	0.000131	-11.77	11.06	11.41	8.92	8.44	7.78	7.04	6.13	4.96	X	X	X	X
H001.5	1400.15	9.55	0.21	5415.56	567.37	2.11	0.000177	-5.54	11.25	11.52	9	8.52	7.86	7.12	6.22	5.02	X	X	X	X
H001.55	萬板大橋																			
H001.6	1433.15	9.57	0.21	5425.82	567.37	2.1	0.000176	-5.54	11.25	11.52	9.02	8.54	7.87	7.13	6.22	5.02	X	X	X	X
H002	1531.15	9.55	0.22	4938.87	502.22	2.31	0.000111	-7.13	11.2	11.87	9	8.53	7.87	7.13	6.22	5.02	X	X	X	X
H002.1	1637.15	9.52	0.25	4565.75	503	2.62	0.000148	-4.45	11.34	11.69	8.97	8.5	7.84	7.1	6.2	5.01	X	X	X	X
H002.15	華翠大橋																			
H002.2	1655.15	9.56	0.25	4586.91	503.01	2.61	0.000146	-4.45	11.34	11.69	9.01	8.54	7.88	7.13	6.23	5.03	X	X	X	X
H002.5	2099.15	9.64	0.25	4560.03	527.1	2.67	0.000267	-10.03	11.55	11.78	9.1	8.62	7.94	7.2	6.28	5.06	X	X	X	X
H002.55	光復橋																			
H002.6	2119.15	9.7	0.25	4589.38	527.11	2.65	0.000262	-10.03	11.55	11.78	9.15	8.66	7.96	7.21	6.29	5.06	X	X	X	X
H003	2195.15	9.71	0.27	4440.26	535.05	2.63	0.000173	-7.23	11.79	12.19	9.16	8.67	7.97	7.22	6.3	5.07	X	X	X	X
H004	2751.15	9.91	0.22	5384.7	644.33	2.13	0.000126	-6.29	11.29	12.05	9.37	8.87	8.14	7.38	6.44	5.14	X	X	0.12	X
H005	3220.15	10.02	0.2	6153.99	822.06	1.83	0.00011	-6	11.65	11.98	9.49	8.99	8.24	7.47	6.52	5.19	X	X	X	X
H006	3556.15	10.08	0.2	6731.02	939.83	1.75	0.000101	-3.87	11.94	12.18	9.55	9.05	8.29	7.52	6.56	5.22	X	X	X	X

斷面	Q_{200} (200 年重現期距) 水理因素								堤頂高程(m)		各重現期距洪水位(m)						是否溢堤		出水高不足(m)	
	累距(m)	洪水位(m)	福錄數	通水面積(m^2)	水面寬(m)	流速(m/s)	能量坡降	最低點高程(m)	左岸	右岸	Q_{100}	Q_{50}	Q_{20}	Q_{10}	Q_5	Q_2	左岸	右岸	左岸	右岸
H006.1	3733.15	10.08	0.21	6337.28	941.93	1.93	0.000179	-5.06	11.9	12.18	9.56	9.06	8.3	7.53	6.58	5.24	X	X	X	X
H006.15	華中大橋																			
H006.2	3756.15	10.1	0.21	6352.04	941.93	1.92	0.000178	-5.06	11.9	12.18	9.57	9.07	8.32	7.55	6.6	5.25	X	X	X	X
H007	3935.15	10.11	0.22	6068.14	881.79	2	0.000144	-3.13	11.94	12.03	9.59	9.1	8.34	7.58	6.63	5.28	X	X	X	X
H008	4708.15	10.16	0.3	4202.99	618.71	2.69	0.000346	-2.48	11.7	12.86	9.66	9.17	8.43	7.68	6.74	5.37	X	X	X	X
H009	5389.15	10.38	0.29	4214.74	541.04	2.8	0.000311	-10.32	12.02	12.15	9.9	9.43	8.68	7.92	6.97	5.52	X	X	X	X
H010	5933.15	10.63	0.27	4605.69	622.9	2.36	0.000282	-3.9	11.77	12.74	10.2	9.7	8.92	8.16	7.2	5.68	X	X	0.36	X
H010.1	6191.15	10.37	0.45	2808.09	393.59	4.08	0.000933	-3.63	12.36	12.55	9.92	9.47	8.75	8.03	7.13	5.7	X	X	X	X
H010.15	中正橋																			
H010.2	6215.15	10.59	0.43	2894.05	393.62	3.96	0.00085	-3.63	12.36	12.55	10.1	9.69	8.93	8.2	7.28	5.76	X	X	X	X
H011	6834.15	11.34	0.29	4017.34	452.68	2.74	0.00035	-3.68	12.76	13.62	10.9	10.46	9.61	8.85	7.87	6.09	X	X	0.08	X
H012	7147.15	11.41	0.32	3612.87	413.92	3.01	0.000451	-2.79	12.4	13.64	11	10.54	9.69	8.93	7.96	6.16	X	X	0.51	X
H013	7768.15	11.68	0.36	3312.91	403.84	3.26	0.0006	-1.69	13.3	16.83	11.3	10.81	9.95	9.2	8.21	6.38	X	X	X	X
H013.1	7816.15	11.69	0.35	3326.88	406.21	3.37	0.000542	-2.65	13.06	16.51	11.3	10.83	9.97	9.21	8.23	6.39	X	X	0.13	X
H013.15	永福橋																			
H013.2	7836.15	11.72	0.35	3340.28	406.22	3.38	0.000544	-2.65	13.06	16.51	11.3	10.86	10	9.24	8.25	6.41	X	X	0.16	X
H013.5	8258.15	12.32	0.22	5851.05	815.84	1.86	0.000303	-3.05	13.87	17.21	11.9	11.43	10.49	9.68	8.62	6.65	X	X	X	X
H013.55	福和橋																			
H013.6	8278.15	12.34	0.22	5865.37	815.84	1.86	0.000301	-3.05	13.87	17.21	11.9	11.45	10.51	9.7	8.64	6.67	X	X	X	X
H014	8358.15	12.28	0.3	4533.03	732.83	2.52	0.000546	-1.09	13.48	14.1	11.9	11.38	10.45	9.65	8.61	6.64	X	X	0.3	X
H015	8784.15	12.57	0.2	5715.68	652.72	1.89	0.000246	-5.5	14.82	14.31	12.2	11.71	10.79	10	8.99	7	X	X	X	X

斷面	Q_{200} (200 年重現期距) 水理因素								堤頂高程(m)		各重現期距洪水位(m)						是否溢堤		出水高不足(m)	
	累距(m)	洪水位(m)	福祿數	通水面積(m^2)	水面寬(m)	流速(m/s)	能量坡降	最低點高程(m)	左岸	右岸	Q_{100}	Q_{50}	Q_{20}	Q_{10}	Q_5	Q_2	左岸	右岸	左岸	右岸
H016	9227.15	12.63	0.25	4909.7	624.81	2.33	0.000306	-1.93	14.84	15.04	12.3	11.78	10.86	10.1	9.07	7.13	X	X	X	X
H017	9938.15	12.9	0.26	4284.92	579.03	2.24	0.000442	-0.83	14.76	14.17	12.5	12.06	11.14	10.4	9.37	7.54	X	X	X	0.23
H017.1	10390.15	12.95	0.36	2928.46	352.88	3.28	0.000786	0.41	18.46	15.1	12.6	12.16	11.29	10.5	9.59	7.89	X	X	X	X
H017.15	秀朗橋																			
H017.2	10410.15	12.98	0.4	2710.62	336.04	3.54	0.000975	1.31	17.01	14.23	12.6	12.18	11.32	10.6	9.62	7.91	X	X	X	0.25
H018	10415.15	12.82	0.49	2325.44	328.55	4.17	0.001491	0.89	17.42	15.04	12.5	12.02	11.16	10.4	9.49	7.83	X	X	X	X
H018.1	10675.15	12.86	0.54	2077.71	295.31	5.56	0.001641	1.09	15.84	15	12.5	12.14	11.36	10.6	9.75	8.1	X	X	X	X
H018.15	秀朗橋																			
H018.2	10683.15	13.03	0.53	2128.1	302.46	5.46	0.001547	1.09	15.84	15	12.7	12.31	11.52	10.8	9.86	8.17	X	X	X	X
H019	11091.15	14.18	0.46	2389.4	309.39	4.04	0.001334	-2.63	15.08	15.92	13.9	13.35	12.52	11.6	10.6	8.6	X	X	0.6	X
H020	11623.15	15.13	0.27	3876.91	445.78	2.48	0.000443	0.6	15.77	16.85	14.8	14.27	13.43	12.5	11.5	9.29	X	X	0.86	X
H020.05	中安大橋																			
H020.1	11649.15	15.17	0.26	3914.29	447.23	2.45	0.00043	0.94	15.84	15.62	14.8	14.3	13.47	12.5	11.5	9.32	X	X	0.83	1.05
H020.3	11885.15	15.27	0.3	3798.68	514.94	2.59	0.000553	1.57	17.46	16.07	14.9	14.4	13.56	12.6	11.6	9.42	X	X	X	0.7
H020.35	中安大橋																			
H020.4	11890.15	15.29	0.3	3808.24	514.96	2.59	0.000548	1.57	17.46	16.07	15	14.42	13.58	12.6	11.6	9.43	X	X	X	0.72
H021	12426.15	15.21	0.5	2079.47	249.54	4.65	0.001555	1.62	19.64	17.37	14.9	14.44	13.7	12.8	11.9	9.79	X	X	X	X
H021.05	中安大橋																			
H021.1	12434.15	15.31	0.49	2106.25	249.67	4.59	0.001492	1.62	19.64	17.37	15	14.53	13.78	12.9	11.9	9.82	X	X	X	X
H022	13001.15	16.5	0.39	2777.58	352.64	3.46	0.00097	2.48	17.53	21.24	16.2	15.65	14.86	13.9	12.9	10.6	X	X	0.47	X
H022.05	安坑交流道橋																			

斷面	Q_{200} (200 年重現期距) 水理因素								堤頂高程(m)		各重現期距洪水位(m)						是否溢堤		出水高不足(m)	
	累距(m)	洪水位(m)	福祿數	通水面積(m^2)	水面寬(m)	流速(m/s)	能量坡降	最低點高程(m)	左岸	右岸	Q_{100}	Q_{50}	Q_{20}	Q_{10}	Q_5	Q_2	左岸	右岸	左岸	右岸
H022.1	13049.15	16.63	0.38	2825.23	352.86	3.4	0.000918	2.48	17.53	21.24	16.3	15.78	15	14	13	10.7	X	X	0.6	X
H023	13832.15	17.26	0.4	2625.36	335.46	3.9	0.000945	3.72	19.85	19.65	17	16.45	15.7	14.8	13.9	11.6	X	X	X	X
H024	14238.15	17.5	0.49	2116.84	257.77	4.57	0.001448	4.29	19.41	20.01	17.2	16.73	16.02	15.1	14.3	12.2	X	X	X	X
H024.1	14394.15	16.29	1.28	1073.07	214.66	8.95	0.012024	10.71	26.68	26.31	16.1	15.81	15.36	14.8	14.3	13.4	X	X	X	X
H024.15	碧潭大橋																			

註記:欄位「是否溢堤」、「是否出水高不足」中 X 為符合保護標準；數值為出水高不足多少；「溢堤」是指水位超過左右兩岸堤防，「-」為該河段未實施治理計畫、治理計畫進行中，或兩岸高崁已達防洪保護標準。

表 7-18　新店溪水理因素表(碧潭橋以上)

斷面	Q_{100} (100 年重現期距) 水理因素								堤頂高程(m)		各重現期距洪水位(m)						是否溢堤		出水高不足(m)	
	累距(m)	洪水位(m)	福祿數	通水面積(m^2)	水面寬(m)	流速(m/s)	能量坡降	最低點高程(m)	左岸	右岸	Q_{200}	Q_{50}	Q_{20}	Q_{10}	Q_5	Q_2	左岸	右岸	左岸	右岸
H024.15	碧潭大橋																			
H024.2	14425.15	18.66	0.68	1588.67	226.46	5.74	0.003056	10.71	26.68	26.31	18.93	18.16	17.46	16.6	15.8	14.5	X	X	X	X
H025	14772.15	19.77	0.68	1613.91	235.10	5.64	0.003038	10.21	31.35	25.1	20.03	19.3	18.58	17.7	17	15.6	X	X	X	X
H025.05	涵洞																			
H025.1	14788.15	21.94	0.45	2143.45	251.97	4.28	0.001230	10.21	31.35	25.1	22.3	21.28	20.33	19.1	18.1	16.2	X	X	X	X
H026	15510.15	22.75	0.39	2236.86	227.36	4.16	0.000889	1.82	23.98	28.26	23.09	22.13	21.24	20.1	18.9	16.9	X	X	X	X
H027	15758.15	21.83	0.78	1235.84	134.41	7.36	0.003707	7.34	22.75	45.23	22.1	21.33	20.59	19.6	18.5	16.6	X	X	-	X
H028	15952.15	24.01	0.48	1940.11	215.80	4.75	0.001338	6.9	24.58	47.96	24.4	23.3	22.3	21	19.7	17.4	X	X	-	X
H029	16271.15	24.85	0.44	2362.73	328.44	3.86	0.001239	11.51	26.7	25.99	25.25	24.09	23.04	21.7	20.4	18.1	X	X	X	X
H030	16435.15	24.79	0.51	1915.36	223.54	4.82	0.001555	11.78	24.83	23.03	25.16	24.07	23.06	21.8	20.6	18.3	X	-	-	-
H031	16816.15	25.42	0.44	2035.78	216.56	4.55	0.001102	8.97	26.08	29.52	25.77	24.75	23.82	22.6	21.4	19.2	X	X	-	X
H031.1	17023.15	25.42	1.00	1230.25	220.10	7.40	0.007083	15.05	27.31	33.09	25.62	25.04	24.5	23.9	23.2	22	X	X	X	X
H032	17387.15	27.73	0.76	1378.61	196.84	6.75	0.003560	15.24	27.61	30.7	27.92	27.39	26.87	26.2	25.5	24	-	X	-	X
H033	17749.15	28.98	0.74	1376.72	188.15	6.75	0.003357	15.38	27.24	37.61	29.23	28.54	27.92	27.1	26.4	24.7	-	X	-	X
H034	17899.15	30.89	0.41	2364.68	284.62	3.97	0.000965	15.72	28.26	39.01	31.23	30.28	29.41	28.3	27.3	25.4	-	X	-	X
H035	18168.15	31.58	0.25	3834.83	478.88	2.42	0.000356	17.96	28.1	33.45	31.93	30.94	30.04	28.9	27.8	25.8	-	X	-	X
H036	18316.15	31.28	0.46	2281.13	356.23	4.13	0.001291	20.09	31.9	33.5	31.62	30.65	29.77	28.6	27.6	25.6	X	X	-	X
H037	18592.15	31.16	0.59	1593.46	169.20	5.71	0.002114	15.48	41.86	32.89	31.46	30.63	29.87	28.9	28	26.2	X	X	X	X
H038	18860.15	31.66	0.65	1550.74	196.94	6.01	0.002521	19.82	26.87	35.23	31.96	31.11	30.33	29.3	28.4	26.5	-	X	-	X
H039	19144.15	32.33	0.71	1463.69	191.37	6.26	0.003040	20.08	36.35	35.57	32.62	31.79	31.04	30.1	29.1	27.4	X	X	X	X
H040	19508.15	33.11	0.68	1380.75	166.15	6.83	0.002680	18.66	40.33	36.7	33.37	32.63	31.94	31.1	30.2	28.3	X	X	X	X

斷面	Q_{100} (100 年重現期距) 水理因素								堤頂高程(m)		各重現期距洪水位(m)						是否溢堤		出水高不足(m)	
	累距(m)	洪水位(m)	福祿數	通水面積(m^2)	水面寬(m)	流速(m/s)	能量坡降	最低點高程(m)	左岸	右岸	Q_{200}	Q_{50}	Q_{20}	Q_{10}	Q_5	Q_2	左岸	右岸	左岸	右岸
H041	19803.15	34.24	0.62	1489.99	177.23	6.27	0.002247	19.04	48.12	37.76	34.56	33.64	32.8	31.8	30.8	28.7	X	X	X	X
H042	20064.15	35.36	0.55	1727.11	211.38	5.34	0.001784	18.65	39.91	37.91	35.73	34.67	33.71	32.5	31.3	29	X	X	X	X
H043	20252.15	36.15	0.48	2094.58	290.52	4.43	0.001345	18.52	38.98	38.14	36.54	35.42	34.37	33.1	31.8	29.3	X	X	X	X
H044	20427.15	36.22	0.53	1836.50	235.88	4.98	0.001659	21.74	39.65	40.45	36.59	35.53	34.54	33.3	32.2	29.7	X	X	X	X
H044.05	思源橋																			
H044.1	20447.15	36.49	0.51	1899.10	235.92	4.84	0.001503	21.74	39.65	40.45	36.86	35.79	34.79	33.5	32.4	29.9	X	X	X	X
H045	20618.15	36.40	0.57	1594.49	168.01	5.84	0.001830	21.02	37.39	38.68	36.73	35.76	34.83	33.6	32.5	30	X	X	-	X
H046	20789.15	37.31	0.45	2002.50	213.35	4.71	0.001135	22.08	36	39.81	37.68	36.61	35.61	34.3	33.1	30.4	-	X	-	X
H047	21012.15	37.32	0.54	1690.61	183.54	5.52	0.001699	20.14	36.39	37.38	37.67	36.65	35.69	34.4	33.2	30.7	-	X	-	-
H048	21396.15	38.01	0.60	1705.22	245.75	5.62	0.002120	23.69	37.63	48.86	38.38	37.34	36.37	35	33.8	31.3	-	X	-	X
H049	21516.15	39.28	0.29	2947.59	288.08	3.22	0.000447	18.82	37.37	44.21	39.65	38.6	37.62	36.3	35	32.6	-	X	-	X
H050	21724.15	39.20	0.44	2348.17	333.30	4.12	0.001153	25.07	37.37	44.93	39.58	38.5	37.48	36.1	34.8	32.2	-	X	-	X
H051	21844.15	38.43	0.70	1374.28	153.75	6.63	0.002989	24.69	45.1	38.7	38.75	37.85	37.01	35.9	34.8	32.6	X	X	X	-
H052	22048.15	38.14	0.95	1022.97	132.64	9.05	0.005739	26.01	40.93	37.46	38.51	37.2	36.69	35.9	35	33.1	X	-	X	-
H053	22195.15	41.64	0.47	1879.38	181.42	5.11	0.001186	26.05	38.61	42.59	42.05	40.89	39.62	38	36.7	34.3	-	X	-	-
H053.09	22295.15	33.84	2.32	578.96	124.12	15.72	0.039657	28.07	37.43	40.82	34.04	33.45	32.91	32.2	31.6	30.6	X	X	X	X
H053.1	22305.15	43.15	1.00	995.79	116.89	9.14	0.006881	32.3	48.7	48.7	43.46	42.57	41.77	40.8	39.9	38.3	X	X	X	X
H054	22645.15	47.76	0.34	2807.45	295.89	3.24	0.000656	34.9	57.5	56.27	48.21	46.93	45.78	44.4	43.1	41.1	X	X	X	X
H055	22953.15	47.89	0.42	2424.56	293.16	3.75	0.001052	34.2	61.7	53.49	48.33	47.08	45.96	44.6	43.5	41.8	X	X	X	X
H056	23282.15	47.82	0.58	1722.91	210.64	5.42	0.001985	35.8	62.03	45.1	48.23	47.08	46.08	45	44	42.6	X	-	X	-
H057	23456.15	48.22	0.57	1773.18	231.28	5.36	0.001936	32.2	44.8	44.92	48.62	47.49	46.53	45.4	44.5	42.9	-	-	-	-
H058	23661.15	49.63	0.31	3586.43	509.27	2.54	0.000599	36.11	56.74	55.04	50.02	48.9	47.93	46.8	45.6	43.6	X	X	X	X

斷面	Q_{100} (100 年重現期距) 水理因素								堤頂高程(m)		各重現期距洪水位(m)						是否溢堤		出水高不足(m)	
	累距(m)	洪水位(m)	福祿數	通水面積(m^2)	水面寬(m)	流速(m/s)	能量坡降	最低點高程(m)	左岸	右岸	Q_{200}	Q_{50}	Q_{20}	Q_{10}	Q_5	Q_2	左岸	右岸	左岸	右岸
H059	23772.15	49.79	0.27	4270.53	701.81	2.15	0.000487	40.81	60.85	59.27	50.19	49.07	48.11	47	45.9	44.1	X	X	X	X
H060	24167.15	49.89	0.39	3262.79	670.66	3.39	0.000922	39.65	59.66	51.95	50.27	49.19	48.27	47.3	46.5	45.3	X	X	X	X
H061	24397.15	49.97	0.45	2879.30	680.86	4.10	0.001206	37.22	60.84	66.71	50.35	49.29	48.44	47.7	46.9	45.7	X	X	X	X
H062	24703.15	50.67	0.28	4404.90	854.95	2.43	0.000490	40.49	45.9	49.61	50.98	50.16	49.54	48.7	47.8	46.3	-	-	-	-
H063	24944.15	50.56	0.48	2518.59	416.83	3.79	0.001482	41.72	47.54	51.59	50.84	50.09	49.53	48.7	47.9	46.6	-	X	-	X
H064	25154.15	47.56	1.99	805.20	243.61	11.30	0.032310	42.72	49.2	50.69	47.68	47.33	47.03	46.6	46.3	45.6	X	X	X	X
H064.1	25327.15	53.51	1.00	1158.85	184.24	7.85	0.006946	46.21	75.26	54.35	53.74	53.09	52.49	51.8	51.1	49.9	X	X	X	-
H065	25741.15	56.40	0.79	1300.06	161.90	7.00	0.004112	45.67	61.09	58.94	56.61	55.98	55.38	54.6	53.9	52.5	X	X	X	X
H065.05	下龜山橋(舊)																			
H065.1	25761.15	57.45	0.66	1472.59	163.64	6.18	0.002792	45.67	61.09	58.94	57.76	56.88	56.05	55.2	54.3	52.8	X	X	X	X
H066	26389.15	59.60	0.50	1990.61	239.74	4.73	0.001446	46.89	65.88	61.24	59.94	58.96	58.05	57	56	54.1	X	X	X	X
H066.05	下龜山橋(新)																			
H066.1	26409.15	59.83	0.48	2046.60	239.86	4.60	0.001326	46.89	65.88	61.24	60.18	59.19	58.29	57.2	56.1	54.2	X	X	X	X
H067	26848.15	60.91	0.27	3446.53	351.81	2.64	0.000428	47.4	68.44	66.57	61.27	60.24	59.3	58.2	57	55	X	X	X	X
H067.05	翡翠水庫一號橋																			
H067.1	26868.15	60.92	0.17	3452.21	351.87	1.62	0.000161	47.4	68.44	66.57	61.29	60.25	59.31	58.2	57	55	X	X	X	X
H067.15	萬年橋																			
H068	26992.15	60.51	0.45	1365.03	161.40	4.14	0.001323	48.78	65.78	64.95	60.86	59.87	58.95	57.9	56.8	54.8	X	X	X	X
H068.1	27529.15	61.21	0.55	922.78	139.25	4.59	0.001972	50.45	63.55	65.53	61.54	60.59	59.78	58.8	57.9	56.6	X	X	X	X
H068.2	28176.15	62.67	0.58	951.96	159.68	4.41	0.002299	54.65	65.09	64.15	62.92	62.2	61.52	60.8	59.9	58.7	X	X	X	X
H068.9	上龜山橋																			
H069	28850.15	64.19	0.64	844.79	140.49	4.97	0.002840	54.96	69.03	71.39	64.4	63.76	63.1	62.4	61.6	60.4	X	X	X	X

斷面	Q_{100} (100 年重現期距) 水理因素								堤頂高程(m)		各重現期距洪水位(m)						是否溢堤		出水高不足(m)	
	累距(m)	洪水位(m)	福祿數	通水面積(m^2)	水面寬(m)	流速(m/s)	能量坡降	最低點高程(m)	左岸	右岸	Q_{200}	Q_{50}	Q_{20}	Q_{10}	Q_5	Q_2	左岸	右岸	左岸	右岸
H070	29285.15	64.94	1.56	438.24	115.91	4.97	0.002840	58.13	78.5	68.56	65.04	64.72	64.4	64.1	63.6	62.9	X	X	X	X
H071	29948.15	73.22	0.97	516.41	75.73	9.62	0.019115	64.1	77.71	76.83	73.44	72.74	71.96	70.9	70	68.6	X	X	X	X
H072	30395.15	77.18	0.73	727.12	113.19	8.28	0.006560	69.08	97.58	81.54	77.45	76.65	75.84	75	74	72.7	X	X	X	X
H073	30976.15	79.25	0.89	605.66	98.85	6.01	0.003462	70.32	90.1	127.9	79.42	78.9	78.36	77.8	77.2	76.1	X	X	X	X
H074	31334.15	81.12	0.95	580.40	95.70	6.93	0.005719	73.62	91.88	145.7	81.29	80.76	80.18	79.5	78.8	77.6	X	X	X	X
H074.1	32160.15	85.11	1.51	432.77	104.22	7.49	0.006048	78.97	95.87	96.91	85.19	84.95	84.75	84.7	84.3	83.4	X	X	X	X
H075	32532.15	89.65	1.00	459.11	53.75	9.83	0.017069	80.65	93.63	93.74	89.91	89.1	88.23	87.3	86.6	85.5	X	X	X	X
H076	33007.15	94.43	0.61	769.88	96.19	9.16	0.006960	83.55	109	141.6	94.78	93.71	92.62	91.5	90.2	88.3	X	X	X	X
H077	33594.15	95.82	0.81	644.10	98.79	5.50	0.002313	87.3	-	106.7	96.1	95.28	94.46	93.7	92.9	91.9	－	X	-	X
H078	34147.15	98.77	2.20	322.78	90.33	6.52	0.004494	94.9	107.2	111.5	98.91	98.48	98.03	97.6	97.1	96.4	X	X	X	X
H078.1	34336.15	108.31	1.00	604.77	120.41	13.01	0.040006	100.65	117.2	117.8	108.5	108	107.5	107	106	105	X	X	X	X
H078.8	34886.15	109.46	1.87	316.76	61.47	7.12	0.007754	103.37	133.8	132.7	109.6	109.1	108.5	108	107	106	X	X	X	X
H078.9	烏來觀光大橋																			
H079	34899.15	118.12	0.46	878.23	85.57	4.93	0.001307	105.67	133.9	132.9	118.5	117.3	116.1	115	113	111	X	X	X	X
H080	35324.15	119.15	0.38	1190.45	152.66	3.73	0.000853	108.2	140.7	117.2	119.6	118.3	117.1	116	114	112	X	－	X	-
H080.8	35636.15	114.01	1.78	322.27	58.94	13.03	0.030564	105.12	122.2	119.7	114.2	113.7	113.1	116	115	113	X	X	X	X
H080.9	覽勝大橋																			
H081	35643.15	121.67	0.60	713.12	77.41	6.14	0.002637	109.43	122.1	119.6	122.3	120.5	118.9	118	117	115	X	－	-	-

註記:欄位「是否溢堤」、「是否出水高不足」中 X 為符合保護標準；數值為出水高不足多少；「溢堤」是指水位超過左右兩岸堤防，「-」為該河段未實施治理計畫、治理計畫進行中，或兩岸高崁已達防洪保護標準。

(六) 景美溪

本計畫第二年度之景美溪模擬範圍為石碇聯絡道橋上游約 300 公尺處(M066)至水源環河快速道路高架橋(M00.4)，景美溪全河段保護標準為 200 年重現期距，出水高須滿足 1.5 公尺，其水理因素表如表 7-19，各重現期洪水位縱剖面如圖 7-13 所示。

根據模擬結果，斷面 59 以下福祿數皆小於 1，屬亞臨界流，為典型都市河川之流況。另外，分析亦發現大部分河段無溢堤之虞，僅斷面 28 右岸出水高不足，出水高僅 0.34 公尺，該斷面位置恰有兩條排水溝匯入，為河段局部低點(圖 7-14)。斷面 M017 以及 M049 堤岸後方高崁持續延伸達防洪標準，故無溢堤問題。

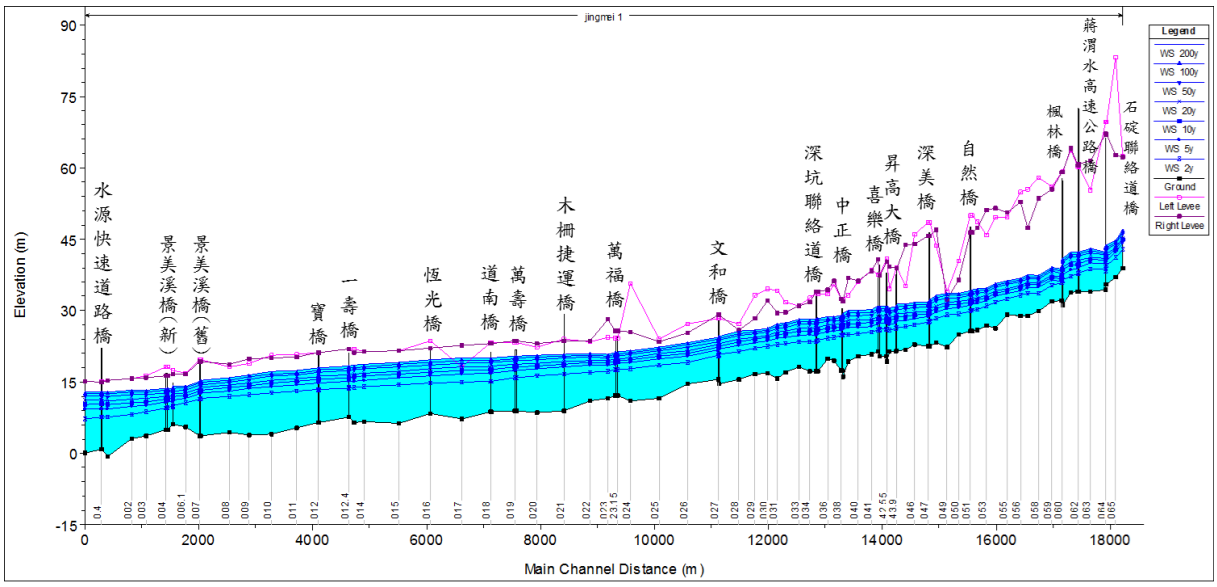
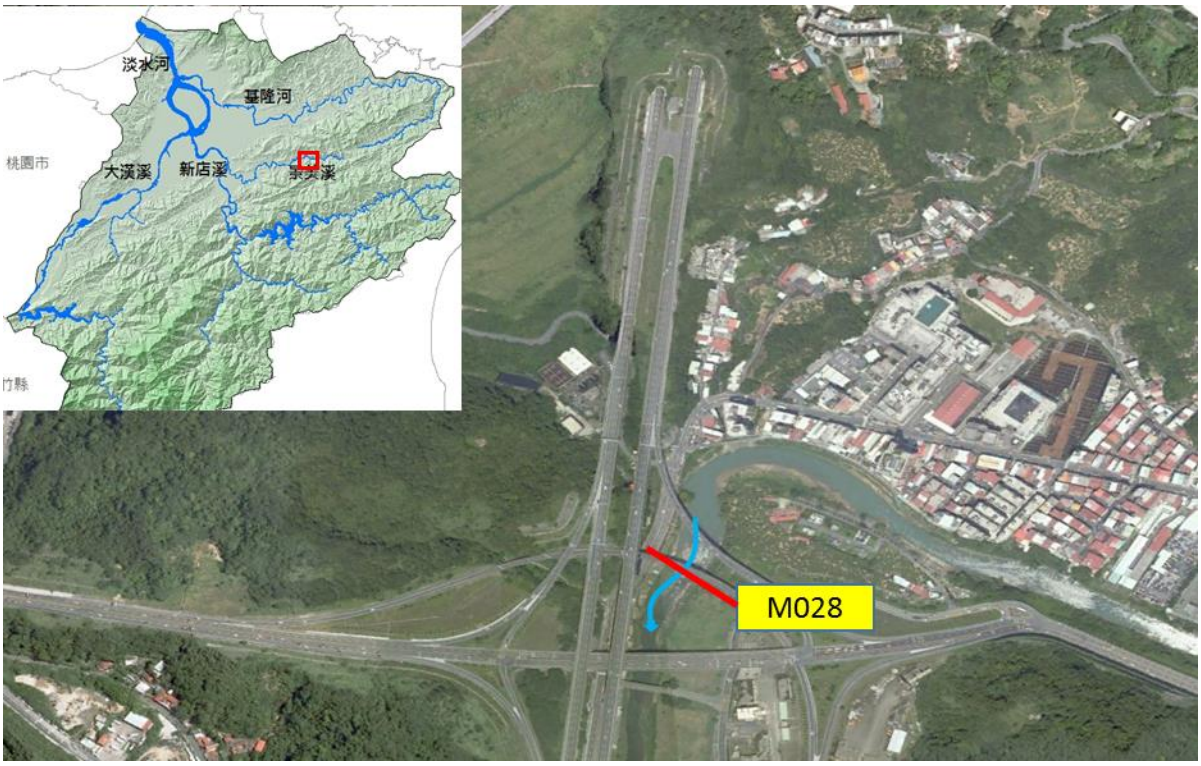


圖 7-13　景美溪各重現期洪水位縱剖面



備註:藍線為水流方向；紅線為斷面線位置。

圖 7-14　斷面 M028 空拍圖及斷面線位置

表 7-19　景美溪水理因素表

斷面	Q_{200} (200 年重現期距) 水理因素								堤頂高程(m)		各重現期距洪水位(m)						是否溢堤		出水高不足(m)	
	累距(m)	洪水位(m)	福祿數	通水面積(m^2)	水面寬(m)	流速(m/s)	能量坡降	最低點高程(m)	左岸	右岸	Q_{100}	Q_{50}	Q_{20}	Q_{10}	Q_5	Q_2	左岸	右岸	左岸	右岸
M000.2	409	12.91	0.17	1471.24	192.23	1.62	0.000174	0	-	15.14	12.54	12.07	11.12	10.31	9.27	7.28	-	X	14.41	X
M000.4	688	12.97	0.19	1406.78	215.51	1.49	0.00023	0.89	15.23	15.06	12.59	12.12	11.17	10.38	9.36	7.57	X	X	X	X
M000.45	水源快速道路橋																			
M000.5	711	12.98	0.19	1410.79	215.51	1.49	0.000228	0.89	15.23	15.06	12.61	12.13	11.19	10.4	9.39	7.65	X	X	X	X
M001	810	12.85	0.3	829.15	131.37	2.71	0.000585	-0.65	15.38	15.27	12.49	12.02	11.1	10.33	9.34	7.7	X	X	X	X
M002	1235	13.18	0.3	896.42	147.59	2.37	0.000624	3.14	15.76	15.72	12.81	12.34	11.46	10.72	9.79	8.2	X	X	X	X
M003	1484	13.2	0.4	663.69	116.54	3.39	0.001127	3.59	16.33	15.87	12.84	12.39	11.55	10.9	10.15	8.72	X	X	X	X
M004	1831	13.56	0.44	632.81	120.92	3.65	0.001326	4.96	18.14	16.3	13.2	12.77	12	11.41	10.77	9.51	X	X	X	X
M004	景美溪橋(新)																			
M004.1	1854	13.69	0.43	648.29	120.93	3.57	0.001234	4.96	18.14	16.3	13.32	12.89	12.13	11.54	10.9	9.69	X	X	X	X
M005	1947	13.65	0.54	510.37	87.45	4.11	0.00213	6.11	17.43	16.68	13.31	12.9	12.19	11.64	11.04	9.85	X	X	X	X
M005	景美溪橋(舊)																			
M005.1	1955	13.96	0.51	537	88.03	3.91	0.001822	6.11	17.43	16.68	13.59	13.17	12.45	11.89	11.29	10.17	X	X	X	X
M006.1	2168	14.11	0.61	450.34	83.85	5.07	0.002648	5.5	16.91	16.76	13.75	13.34	12.66	12.13	11.59	10.65	X	X	X	X
M007	2424	15.19	0.41	592.73	83.59	3.57	0.001257	3.63	19.69	19.36	14.81	14.39	13.72	13.17	12.58	11.48	X	X	X	X
M007	景美溪橋(舊)																			
M007.1	2446	15.32	0.4	603.59	83.79	3.51	0.001189	3.63	19.69	19.36	14.92	14.5	13.81	13.26	12.66	11.54	X	X	X	X
M008	2942	15.83	0.47	507.1	66.82	4.16	0.001633	4.33	18.13	18.83	15.43	15	14.32	13.75	13.11	11.96	X	X	X	X
M009	3291	16.49	0.42	560.04	73.06	3.78	0.001231	3.86	18.88	19.84	16.06	15.6	14.86	14.26	13.57	12.32	X	X	X	X

斷面	Q_{200} (200 年重現期距) 水理因素								堤頂高程(m)		各重現期距洪水位(m)						是否溢堤		出水高不足(m)	
	累距(m)	洪水位(m)	福祿數	通水面積(m^2)	水面寬(m)	流速(m/s)	能量坡降	最低點高程(m)	左岸	右岸	Q_{100}	Q_{50}	Q_{20}	Q_{10}	Q_5	Q_2	左岸	右岸	左岸	右岸
M010	3684	17.2	0.32	769.7	120.86	2.83	0.000677	4.1	20.61	20.07	16.73	16.23	15.44	14.81	14.09	12.71	X	X	X	X
M011	4124	17.38	0.41	578.26	74.22	3.65	0.001129	5.32	20.8	20.3	16.94	16.46	15.7	15.09	14.4	13.03	X	X	X	X
M012	4507	17.98	0.33	727.81	101.3	2.93	0.000686	6.58	21.1	21.12	17.51	17	16.18	15.53	14.79	13.38	X	X	X	X
M012	寶僑																			
M012.1	4527	18.06	0.31	735.27	101.3	2.81	0.000622	6.58	21.1	21.12	17.57	17.07	16.24	15.59	14.84	13.43	X	X	X	X
M012.4	5035	18.32	0.36	632.96	80.18	3.23	0.000819	7.55	21.92	21.95	17.85	17.36	16.52	15.87	15.12	13.71	X	X	X	X
M012.4	一壽橋																			
M012.5	5047	18.4	0.35	639.15	80.33	3.2	0.000794	7.55	21.92	21.95	17.92	17.42	16.58	15.93	15.17	13.75	X	X	X	X
M013	5133	18.53	0.35	671.75	90.24	3.02	0.000837	6.52	21.87	21.27	18.04	17.53	16.68	16.02	15.25	13.82	X	X	X	X
M014	5311	18.76	0.32	744.4	100.4	2.73	0.00068	6.61	21.41	21.38	18.26	17.74	16.88	16.21	15.44	13.99	X	X	X	X
M015	5918	19.16	0.32	734.22	99.96	2.78	0.000666	6.29	21.57	21.63	18.67	18.16	17.31	16.65	15.87	14.37	X	X	X	X
M016	6466	19.64	0.26	969.28	156.85	2.11	0.00046	8.43	23.72	22.2	19.15	18.63	17.78	17.09	16.27	14.72	X	X	X	X
M016	恆光橋																			
M016.1	6478	19.66	0.26	971.74	156.91	2.11	0.000457	8.43	23.72	22.2	19.16	18.65	17.79	17.11	16.29	14.74	X	X	X	X
M017	7018	19.97	0.18	1265.68	212.98	1.41	0.000226	7.17	18.25	22.72	19.48	18.97	18.14	17.47	16.64	15.04	–	X	-	X
M018	7524	19.99	0.33	684.4	115.06	2.61	0.000769	8.82	23.2	22.99	19.52	19.04	18.27	17.65	16.86	15.18	X	X	X	X
M018	道南橋																			
M018.1	7536	20.02	0.33	687.28	115.15	2.6	0.000759	8.82	23.2	22.99	19.55	19.07	18.29	17.68	16.89	15.21	X	X	X	X
M019	7951	20.43	0.25	932.95	167.3	1.92	0.000448	9	23.33	23.62	19.96	19.5	18.75	18.17	17.41	15.85	X	X	X	X
M019	萬壽橋																			
M019.1	7981	20.47	0.25	939.99	167.38	1.9	0.000438	9	23.33	23.62	20.01	19.54	18.8	18.22	17.46	15.94	X	X	X	X
M020	8348	20.63	0.26	900.83	162.3	2.01	0.000488	8.53	22.33	23.11	20.18	19.73	19.01	18.46	17.75	16.28	X	X	X	X

斷面	Q_{200} (200 年重現期距) 水理因素								堤頂高程(m)		各重現期距洪水位(m)						是否溢堤		出水高不足(m)	
	累距(m)	洪水位(m)	福祿數	通水面積(m^2)	水面寬(m)	流速(m/s)	能量坡降	最低點高程(m)	左岸	右岸	Q_{100}	Q_{50}	Q_{20}	Q_{10}	Q_5	Q_2	左岸	右岸	左岸	右岸
M021	8812	20.88	0.23	1078.69	226.21	1.91	0.000386	9.01	24.08	23.71	20.44	20	19.3	18.78	18.15	16.61	X	X	X	X
M021	木柵捷運橋																			
M021.1	8819	20.89	0.23	1080.63	226.22	1.9	0.000384	9.01	24.08	23.71	20.44	20.01	19.31	18.79	18.16	16.62	X	X	X	X
M022	9270	21.08	0.2	1202.3	236.71	1.48	0.000295	11.05	23.42	23.69	20.66	20.24	19.59	19.1	18.54	17.08	X	X	X	X
M023	9592	20.83	0.47	466.85	70.51	3.79	0.001675	11.53	24.32	28.13	20.46	20.09	19.51	19.08	18.58	17.23	X	X	X	X
M023.1	9724	21.18	0.43	480.9	71.7	3.47	0.00164	12.07	24.24	25.66	20.78	20.4	19.79	19.33	18.8	17.53	X	X	X	X
M023.2	萬福橋																			
M023.2	9764	21.31	0.42	489.78	71.91	3.41	0.001552	12.07	24.23	25.66	20.9	20.51	19.89	19.42	18.88	17.61	X	X	X	X
M024	9984	21.57	0.47	444.34	71.11	3.82	0.001747	11.02	35.66	25.58	21.17	20.78	20.14	19.67	19.11	17.87	X	X	X	X
M025	10490	22.38	0.43	439.02	55.16	3.81	0.001462	11.56	24	23.46	21.98	21.58	20.91	20.41	19.79	18.51	X	X	X	0.42
M026	11000	23.25	0.49	441.41	76.37	3.8	0.002027	14.58	27.15	25.35	22.83	22.36	21.63	21.08	20.41	19.12	X	X	X	X
M027	11534	24.35	0.57	379.49	61.69	4.4	0.002872	15.48	28.31	29.04	23.97	23.5	22.82	22.3	21.68	20.6	X	X	X	X
M027	文和橋																			
M027.1	11543	24.68	0.5	416.19	62.81	4.01	0.002138	14.69	28.31	29.04	24.28	23.81	23.11	22.57	21.92	20.79	X	X	X	X
M028	11887	25.64	0.41	506.21	87.46	3.1	0.001399	15.62	27.21	25.98	25.22	24.74	24	23.44	22.74	21.42	X	X	X	1.16
M029	12176	25.9	0.5	379.43	55.82	4.11	0.002443	16.58	33.25	28.35	25.52	25.1	24.44	23.95	23.3	22.09	X	X	X	X
M030	12394	26.25	0.61	312.73	46.31	4.99	0.00354	16.82	34.56	32.15	25.87	25.46	24.79	24.31	23.63	22.43	X	X	X	X
M031	12560	27.24	0.42	417.83	52.42	3.74	0.001552	15.8	34.23	29.48	26.79	26.33	25.54	24.96	24.2	22.9	X	X	X	X
M032	12709	27.47	0.44	409.32	54.71	3.81	0.001806	17.02	31.82	29.63	27.01	26.54	25.71	25.12	24.33	23.01	X	X	X	X
M033	12952	28.2	0.27	722.83	134.71	2.35	0.000545	18.21	31.07	30.91	27.7	27.2	26.31	25.68	24.83	23.44	X	X	X	X
M034	13134	28.17	0.36	490.69	62.2	3.19	0.001061	17.25	32.72	31.82	27.68	27.19	26.33	25.72	24.89	23.54	X	X	X	X
M035	13241	28.2	0.48	423.86	71.41	3.68	0.001975	17.32	33.84	33.96	27.7	27.2	26.33	25.7	24.86	23.51	X	X	X	X

斷面	Q_{200} (200 年重現期距) 水理因素								堤頂高程(m)		各重現期距洪水位(m)						是否溢堤		出水高不足(m)	
	累距(m)	洪水位(m)	福祿數	通水面積(m^2)	水面寬(m)	流速(m/s)	能量坡降	最低點高程(m)	左岸	右岸	Q_{100}	Q_{50}	Q_{20}	Q_{10}	Q_5	Q_2	左岸	右岸	左岸	右岸
M035.1	白鷺橋																			
M035.1	13271	28.41	0.46	439.41	72.54	3.55	0.00178	17.32	33.45	33.96	27.92	27.43	26.56	25.94	25.12	23.8	X	X	X	X
M036	13444	28.71	0.41	448.16	61.62	3.48	0.001434	19.87	33.36	34.3	28.25	27.78	26.95	26.35	25.57	24.3	X	X	X	X
M037	13561	28.73	0.5	375.91	54.11	4.17	0.002054	19.46	35.58	36.28	28.28	27.82	27.01	26.43	25.67	24.46	X	X	X	X
M038	13689	28.96	0.46	365.5	42.25	4.27	0.002046	17.4	32.58	32.52	28.52	28.07	27.3	26.73	26	24.8	X	X	X	X
M038.1	中正橋																			
M038.1	13719	29.51	0.39	413.47	42.49	3.77	0.001412	16.18	32.53	31.9	28.97	28.45	27.57	26.95	26.17	24.91	X	X	X	X
M039	13811	30.02	0.29	595.29	72.26	2.62	0.00077	19.24	33.17	36.82	29.43	28.86	27.91	27.24	26.4	25.05	X	X	X	X
M040	13991	30.09	0.38	446.83	65.12	3.09	0.001231	20.5	36.12	36.28	29.51	28.93	27.97	27.3	26.45	25.12	X	X	X	X
M041	14214	30.27	0.47	368.71	56.16	3.74	0.001905	20.75	38.48	38.34	29.71	29.13	28.19	27.54	26.74	25.47	X	X	X	X
M042	14333	30.97	0.24	751.54	125.64	1.84	0.000469	21.29	37.67	40.83	30.39	29.81	28.82	28.14	27.31	25.96	X	X	X	X
M042.2	喜樂橋																			
M042.5	14363	31	0.22	744.01	99.29	1.85	0.000361	20.49	37.57	37.42	30.42	29.85	28.87	28.2	27.37	26.02	X	X	X	X
M042.6	喜樂橋																			
M042.9	14493	31.07	0.2	751.23	86.39	1.84	0.000308	19.26	41	40.28	30.5	29.94	28.96	28.3	27.47	26.12	X	X	X	X
M043	14530	30.64	0.47	346.3	50.79	4.04	0.001807	21.4	34.65	39.27	30.08	29.53	28.58	27.94	27.13	25.84	X	X	X	X
M043.9	昇高大橋																			
M044	14660	31.4	0.34	484.48	67.34	2.85	0.000946	21.54	39.17	38.97	30.84	30.29	29.32	28.68	27.88	26.55	X	X	X	X
M045	14820	31.46	0.42	401.68	62.38	3.47	0.001574	21.85	35.21	43.83	30.91	30.37	29.41	28.79	28	26.7	X	X	X	X
M046	14981	31.68	0.43	388.67	56.37	3.56	0.001507	22.92	46.03	44.08	31.15	30.63	29.7	29.1	28.34	27.09	X	X	X	X
M047	15213	31.8	0.68	275.88	50.24	5	0.004397	22.44	48.52	45.74	31.28	30.78	29.91	29.36	28.69	27.61	X	X	X	X
M047.1	深美僑																			

斷面	Q_{200} (200 年重現期距) 水理因素								堤頂高程(m)		各重現期距洪水位(m)						是否溢堤		出水高不足(m)	
	累距(m)	洪水位(m)	福祿數	通水面積(m^2)	水面寬(m)	流速(m/s)	能量坡降	最低點高程(m)	左岸	右岸	Q_{100}	Q_{50}	Q_{20}	Q_{10}	Q_5	Q_2	左岸	右岸	左岸	右岸
M047.1	15243	32.38	0.6	305.7	52.29	4.51	0.003299	22.44	48.52	45.74	31.86	31.34	30.39	29.79	29.07	27.87	X	X	X	X
M048	15349	33.26	0.45	483.76	127.83	3.09	0.001725	23.35	43.66	46.94	32.71	32.13	31.02	30.43	29.68	28.41	X	X	X	X
M049	15537	33.63	0.34	514.57	97.4	2.7	0.00096	22.39	33.99	32.4	33.19	32.75	31.68	31.11	30.39	29.16	X	–	1.14	-
M050	15751	33.57	0.51	308.87	49.85	4.15	0.002399	25.01	40.49	36.38	33.17	32.78	31.85	31.3	30.61	29.37	X	X	X	X
M051	15952	34.12	0.57	310.22	58.63	4.09	0.002885	25.79	50.1	46.49	33.69	33.28	32.35	31.82	31.14	29.91	X	X	X	X
M051.1	自然橋																			
M051.1	15982	34.33	0.54	323.16	59.75	3.93	0.002582	25.79	50.1	46.49	33.9	33.47	32.52	31.99	31.3	30.03	X	X	X	X
M052	16077	34.54	0.53	316.47	56.55	4.04	0.002492	25.86	48.78	47.49	34.12	33.71	32.78	32.26	31.57	30.3	X	X	X	X
M053	16239	34.77	0.65	263.7	48.72	4.92	0.003772	26.91	45.89	51.16	34.37	33.99	33.17	32.71	32.11	31.02	X	X	X	X
M054	16396	35.77	0.49	339.3	57.52	3.74	0.002287	26.28	49.66	51.58	35.36	34.96	34.15	33.68	33.05	31.84	X	X	X	X
M055	16606	36.24	0.54	325.35	60.62	3.9	0.002623	29.05	49.73	50.56	35.84	35.45	34.67	34.21	33.58	32.45	X	X	X	X
M056	16843	36.77	0.6	285.41	51.09	4.45	0.00321	28.85	54.97	52.88	36.39	36.03	35.33	34.9	34.27	33.18	X	X	X	X
M057	16959	37.53	0.4	404.94	68.59	3.27	0.001359	28.85	55.41	47.47	37.12	36.73	35.95	35.49	34.83	33.61	X	X	X	X
M058	17156	37.34	0.75	235.99	45.15	5.38	0.005433	29.82	58.02	53.65	36.96	36.61	35.9	35.47	34.87	33.67	X	X	X	X
M059	17381	39.07	0.42	418.57	80.2	3.03	0.001649	31.85	56.05	55.47	38.66	38.27	37.49	37.07	36.48	35.37	X	X	X	X
M060	17564	38.78	1.11	160.22	30.72	7.93	0.014909	32.16	59.13	59.12	38.25	37.76	37.06	36.69	36.15	35.97	X	X	X	X
M060.1	楓林橋																			
M060.1	17574	41.05	0.63	257.94	40.82	4.92	0.004124	31.25	59.2	59.15	40.62	40.2	39.13	38.59	37.51	36.4	X	X	X	X
M061	17718	42.25	0.4	433.84	81.22	2.93	0.00143	33.83	63.86	64.21	41.77	41.3	40.24	39.59	38.62	37.28	X	X	X	X
M062	17840	42.22	0.54	319.31	57.92	3.98	0.002573	34.01	60.25	60.6	41.77	41.33	40.36	39.74	38.85	37.71	X	X	X	X
M062.1	蔣渭水高速公路橋																			
M062.1	17860	42.38	0.52	341.54	64.96	3.72	0.002374	33.97	60.35	60.7	41.92	41.47	40.53	39.94	39.12	38.01	X	X	X	X

斷面	Q_{200} (200 年重現期距) 水理因素								堤頂高程(m)		各重現期距洪水位(m)						是否溢堤		出水高不足(m)	
	累距(m)	洪水位(m)	福祿數	通水面積(m^2)	水面寬(m)	流速(m/s)	能量坡降	最低點高程(m)	左岸	右岸	Q_{100}	Q_{50}	Q_{20}	Q_{10}	Q_5	Q_2	左岸	右岸	左岸	右岸
M063	18064	43.08	0.32	505.16	81.36	2.52	0.000862	33.92	55.33	61.49	42.62	42.18	41.26	40.71	39.97	38.74	X	X	X	X
M064	18324	42.39	1	174.5	32.24	7.28	0.010477	34.48	69.58	67.19	42.01	41.66	40.95	40.56	39.83	38.64	X	X	X	X
M064.1	石碇聯絡道橋																			
M064.1	18344	43.73	0.74	226.26	38.3	5.61	0.005233	35.45	69.56	67.03	43.25	42.78	41.87	41.37	40.68	39.45	X	X	X	X
M065	18509	44.76	1	179.91	35.37	7.06	0.010087	37	83.28	62.6	44.39	44.03	43.32	42.93	42.36	41.27	X	X	X	X
M066	18631	47.05	0.6	279.02	46.98	4.55	0.003368	38.84	62.5	62.34	46.61	46.19	45.34	44.87	44.19	42.94	X	X	X	X

註記:欄位「是否溢堤」、「是否出水高不足」中 X 為符合保護標準；數值為出水高不足多少；「溢堤」是指水位超過左右兩岸堤防，「-」為該河段未實施治理計畫、治理計畫進行中，或兩岸高崁已達防洪保護標準。

(七) 三峽河

三峽河全河段保護標準為 100 年重現期距，出水高須滿足 1 公尺，其水理因素表如表 7-20，各重現期洪水位縱剖面如圖 7-15 所示。

三峽河除了長福橋上游左岸(S10.45)與三角湧大橋上游(S08)的出水高度輕微不足外，其餘河段皆無溢堤或出水高度不足的問題。

另需特別注意，靠近三峽祖師廟的長福橋(斷面 S010.D)現況雖無防洪疑慮，但河道呈現逐年刷深的趨勢，比對民國 94~104 年斷面 S010.C、S010.D、S011 之高程、斷面沖淤資料(如圖 7-17、圖 7-18)發現河床高程不斷下降，橋墩的形狀越來越明顯，若以兩座橋墩中央設為主深槽，主深槽之沖刷量為 3.4 萬平方公尺、斷面全斷面沖刷量為 4.5 萬平方公尺，主深槽之沖刷量就佔了整個斷面的 75%。再對照現場照片，橋墩已明顯裸露(圖 7-22)，對於橋梁安全恐有疑慮，建議持續監測以維用路人安全。

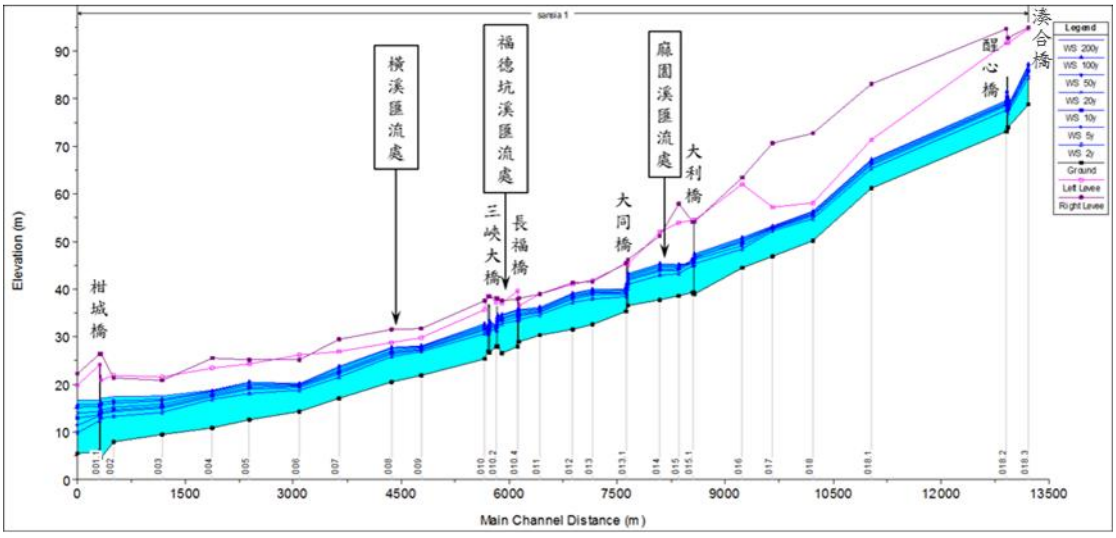
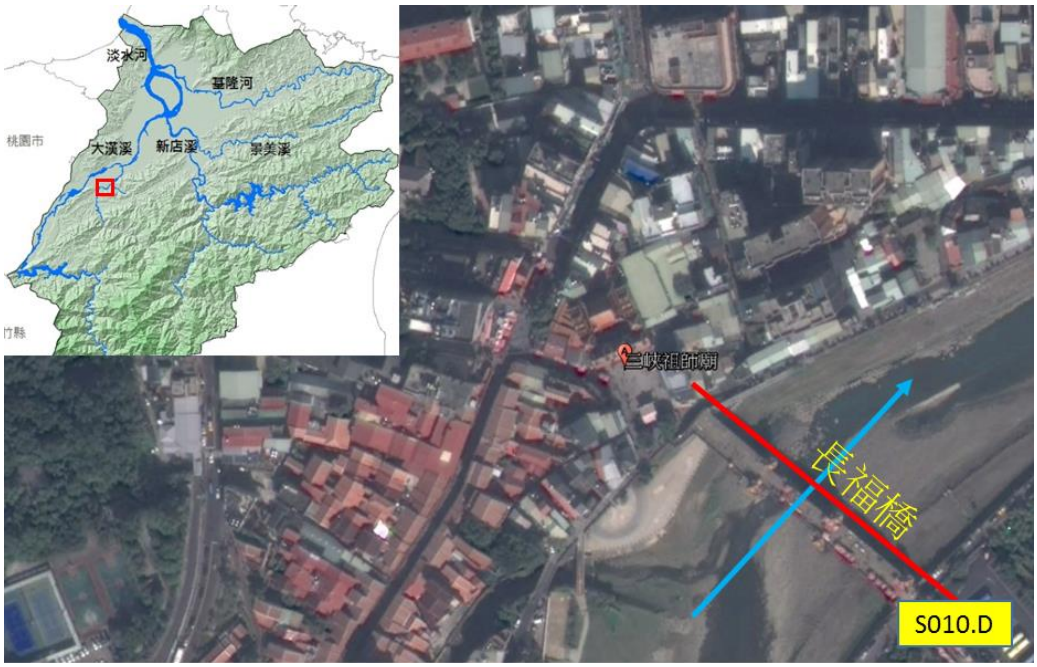


圖 7-15　三峽河各重現期洪水位縱剖面



備註:藍線為水流方向；紅線為斷面線位置。

圖 7-16　三峽河長福橋(斷面 S010.D)空拍圖

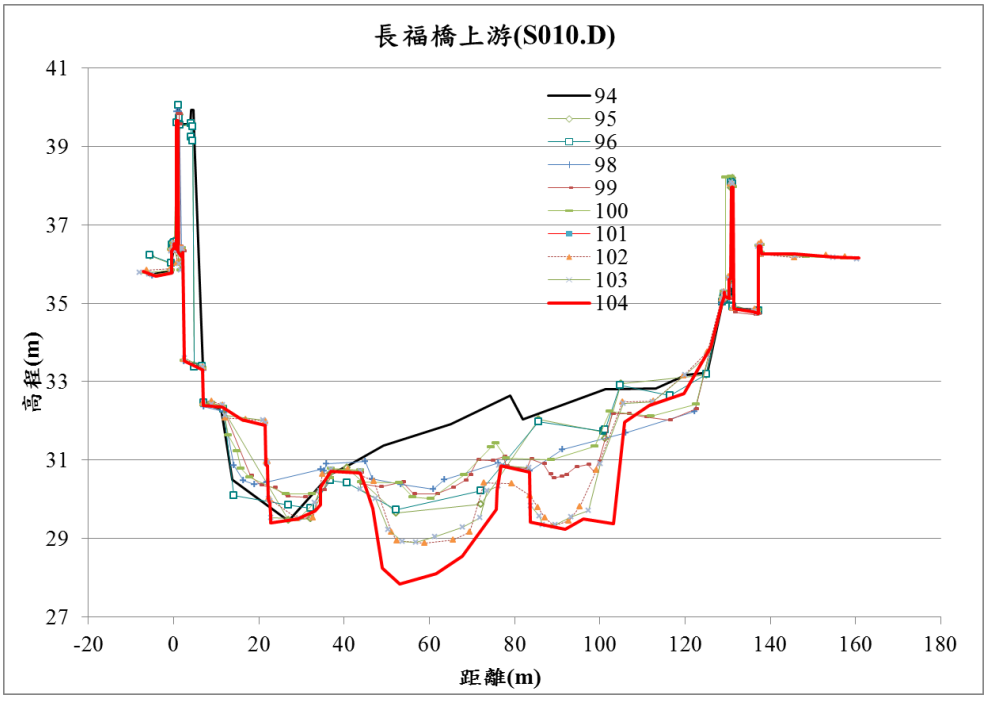


圖 7-17　三峽河長福橋上游(斷面 S010.D)之高程比較圖

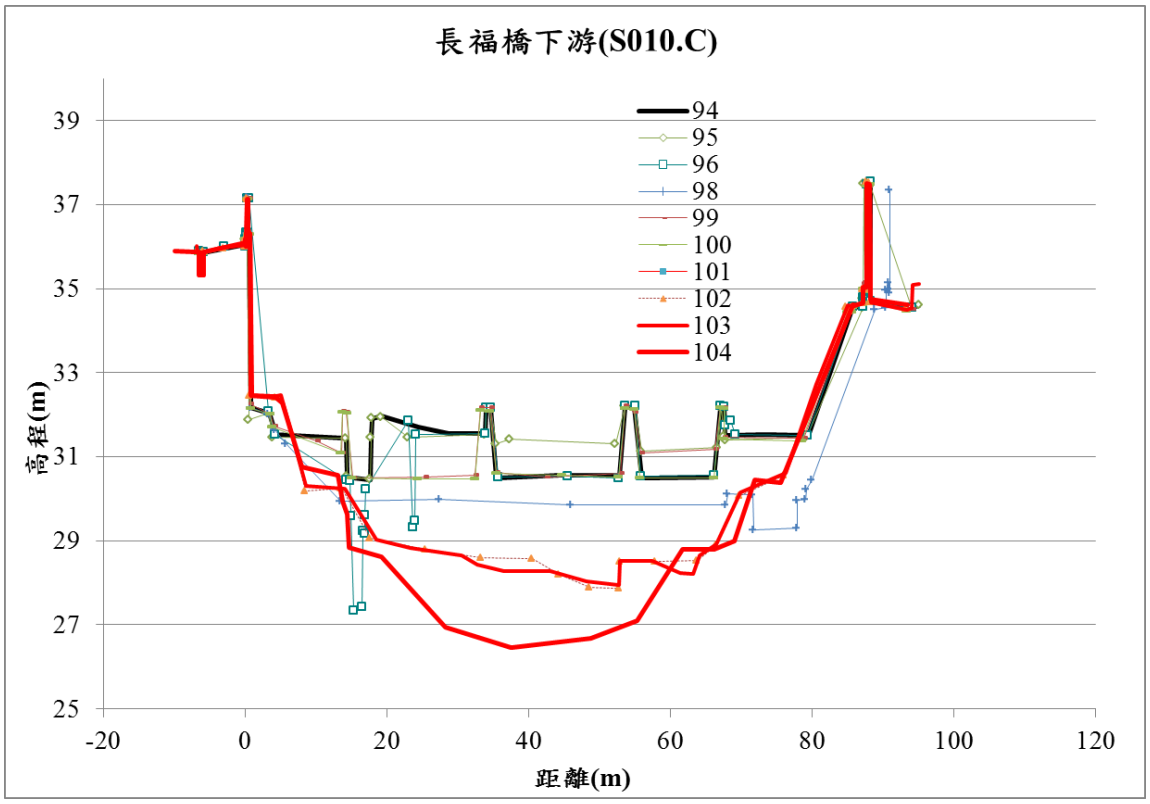


圖 7-18　三峽河長福橋下游(斷面 S010.C)之高程比較圖

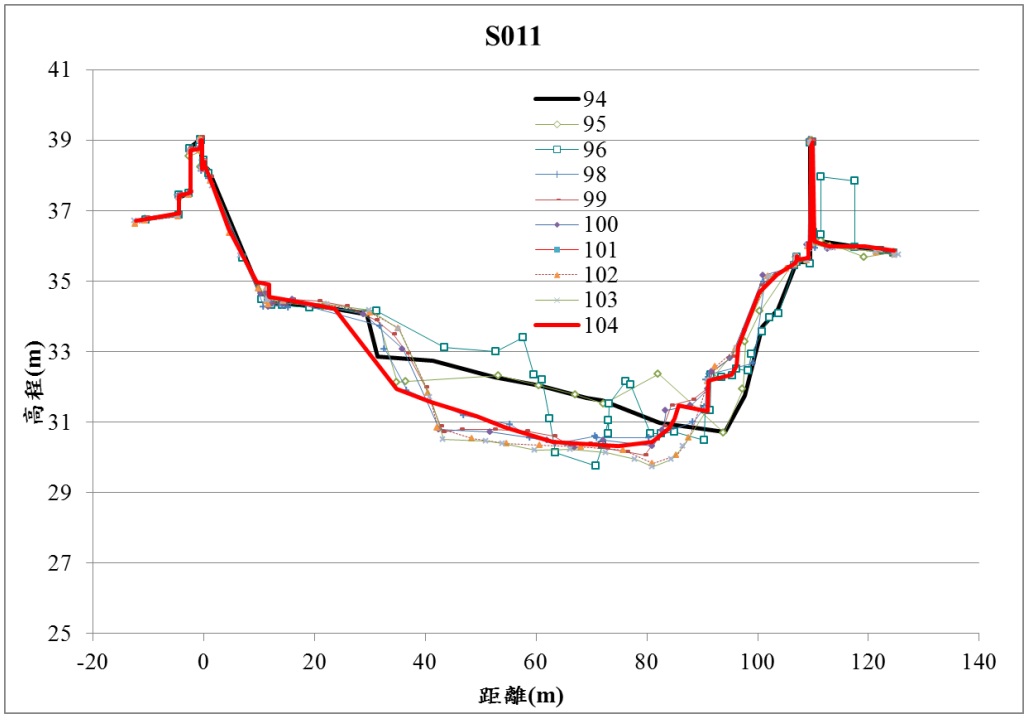


圖 7-19　三峽河長福橋上游(斷面 S011)之高程比較圖

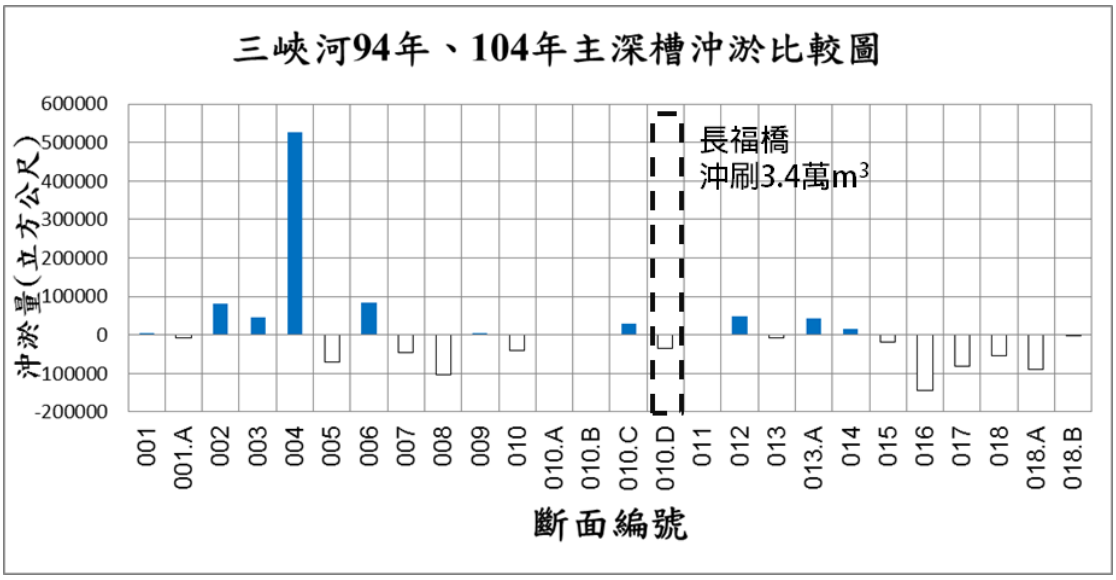


圖 7-20　三峽河 94、104 年主深槽比較圖

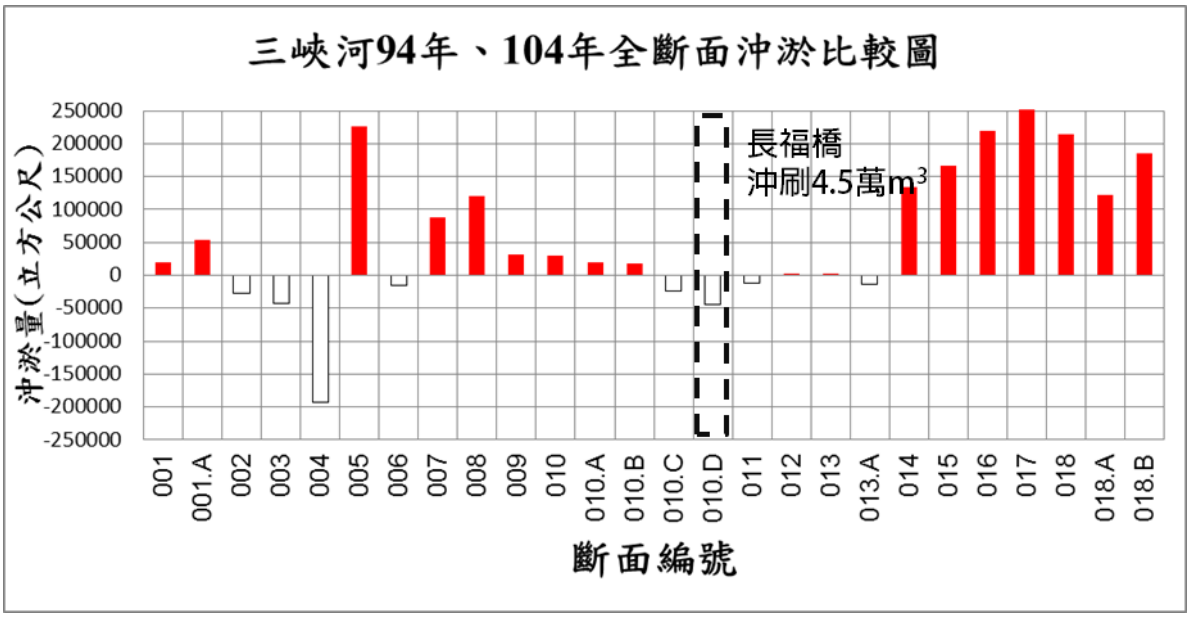


圖 7-21　三峽河 94、104 年全斷面沖淤比較圖



圖 7-22　三峽河長福橋照片

表 7-20　三峽河水理因素表

	Q_{100} (100 年重現期距) 水理因素								堤頂高程(m)		各重現期距洪水位(m)						是否溢堤		出水高不足(m)	
斷面	累距	洪水位(m)	福錄數	通水面積(m^2)	水面寬(m)	流速(m/s)	能量坡降	最低點高程(m)	左岸	右岸	Q_{200}	Q_{50}	Q_{20}	Q_{10}	Q_5	Q_2	左岸	右岸	左岸	右岸
S01	300	15.69	0.36	1135.95	185.67	2.87	0.000902	5.5	19.78	22.28	16.79	15.21	13.92	12.91	11.45	9.8	X	X	X	X
S01.1	609	15.78	0.51	806.25	127.90	4.05	0.001795	5.8	24.14	26.41	16.79	15.34	14.29	13.64	13.38	12.49	X	X	X	X
S01.15	柑城橋																			
S01.5	629	16.08	0.41	927.68	130.23	3.53	0.001107	4.59	20.79	26.33	16.98	15.65	14.71	14.13	13.79	12.93	X	X	X	X
S02	807	16.54	0.32	1242.64	178.84	2.62	0.000659	7.86	21.82	21.36	17.33	16.11	15.21	14.63	14.23	13.32	X	X	X	X
S03	1481	16.94	0.60	771.01	153.61	4.23	0.002626	9.48	21.47	20.89	17.57	16.55	15.82	15.36	14.97	14.21	X	X	X	X
S04	2179	18.61	0.68	622.39	109.58	5.26	0.003200	10.9	23.47	25.51	18.72	18.37	18.04	17.77	17.47	16.9	X	X	X	X
S05	2690	20.53	0.29	1633.12	343.63	2.02	0.000604	12.6	24.25	25.16	20.57	20.22	19.75	19.37	18.9	18.14	X	X	X	X
S06	3385	20.14	0.96	494.91	103.74	6.59	0.007046	14.4	26.19	25.14	20.17	19.99	19.79	19.62	19.28	18.81	X	X	X	X
S07	3932	23.75	0.87	512.94	94.20	6.36	0.005679	17.1	26.88	29.5	23.73	23.43	22.96	22.58	22.2	21.55	X	X	X	X
S08	4670	27.78	0.47	749.67	169.92	3.12	0.001695	20.5	28.71	31.47	27.78	27.51	27.1	26.78	26.39	25.82	X	X	0.1	X
S09	5077	28.11	0.90	404.99	100.86	5.83	0.006180	21.9	29.77	31.78	28.11	27.94	27.69	27.48	27.25	26.89	X	X	X	X
S10	5964	32.72	0.68	491.21	97.75	4.76	0.003412	25.4	35.72	37.55	32.72	32.48	32.09	31.75	31.35	30.69	X	X	X	X
S10.1	5999	31.70	1.24	325.80	95.26	7.18	0.013292	26.8	38.56	38.5	31.7	31.54	31.28	31.08	30.83	30.42	X	X	X	X
S10.14	三峽大橋																			
S10.15	6029	33.29	0.71	473.70	96.73	4.94	0.003917	26.8	38.55	38.45	33.29	33.05	32.69	32.39	32.03	31.44	X	X	X	X
S10.2	6117	32.49	1.20	316.67	82.30	7.39	0.012020	27.9	37.27	38.01	32.49	32.3	32.04	31.82	31.47	31.63	X	X	X	X
S10.24	三峽橋																			
S10.25	6137	34.41	0.66	485.88	90.29	4.82	0.003302	27.9	38.15	37.98	34.41	34.17	33.78	33.46	33.07	32.43	X	X	X	X

	Q_{100} (100 年重現期距) 水理因素								堤頂高程(m)		各重現期距洪水位(m)						是否溢堤		出水高不足(m)	
斷面	累距	洪水位(m)	福祿數	通水面積(m^2)	水面寬(m)	流速(m/s)	能量坡降	最低點高程(m)	左岸	右岸	Q_{200}	Q_{50}	Q_{20}	Q_{10}	Q_5	Q_2	左岸	右岸	左岸	右岸
S10.3	6204	34.62	0.65	485.19	85.64	4.82	0.003041	26.5	37.14	37.5	34.62	34.39	34.02	33.72	33.35	32.71	X	X	X	X
S10.4	6417	35.72	0.50	658.13	128.60	3.56	0.001915	27.9	39.65	37.96	35.72	35.44	35.01	34.65	34.21	33.49	X	X	X	X
S10.44	長福橋																			
S10.45	6437	35.75	0.56	612.50	128.53	3.82	0.002370	28.9	36.47	38.05	35.75	35.47	35.03	34.67	34.25	33.55	X	X	0.3	X
S11	6725	36.12	0.99	389.11	103.89	6.01	0.007914	30.3	39	38.95	36.12	35.92	35.62	35.37	35.11	34.72	X	X	X	X
S12	7184	39.15	0.63	515.12	102.67	4.45	0.002978	31.5	41.01	41.31	39.15	38.95	38.62	38.34	37.96	37.17	X	X	X	X
S13	7461	39.92	0.66	484.46	91.49	4.73	0.003192	32.6	41.83	41.55	39.92	39.71	39.38	39.09	38.73	37.97	X	X	X	X
S13.1	7919	39.95	1.32	258.57	63.06	8.35	0.014791	35.3	45.35	45.45	39.95	39.77	39.48	39.24	38.97	38.51	X	X	X	X
S13.14	大同橋																			
S13.15	7949	43.28	0.68	407.59	65.61	5.30	0.003577	36.6	45.14	46.12	43.28	43	42.58	42.22	41.8	41.09	X	X	X	X
S14	8393	45.31	0.43	733.27	153.59	2.95	0.001400	37.8	52.01	51.23	45.31	45.01	44.57	44.2	43.78	42.98	X	X	X	X
S15	8655	45.23	1.00	299.92	57.16	7.21	0.007592	38.7	54.01	57.88	45.23	44.99	44.61	44.3	43.89	43.2	X	X	X	X
S15.1	8851	45.50	1.17	252.26	46.46	8.56	0.011193	39.3	54.42	54.16	45.5	45.26	46.26	45.98	45.63	44.99	X	X	X	X
S15.14	大利橋																			
S15.15	8871	47.41	0.74	348.24	48.40	6.20	0.004461	38.9	54.4	54.16	47.41	47.09	46.6	46.64	46.18	45.41	X	X	X	X
S16	9540	50.82	0.43	861.00	244.61	2.51	0.001494	44.4	62.07	63.5	50.82	50.54	50.11	49.77	49.19	48.37	X	X	X	X
S17	9959	53.20	0.90	479.17	198.38	4.97	0.007253	47	57.14	70.73	53.2	53.1	52.93	52.79	52.62	52.27	X	X	X	X
S18	10514	56.44	1.39	230.14	49.21	9.39	0.015533	50.2	58.12	72.8	56.44	56.24	55.91	55.64	55.33	54.81	X	X	X	X
S18.1	11330	67.30	1.00	305.80	60.17	7.07	0.007789	61.1	71.28	83.14	67.3	67.06	66.7	66.38	66.03	65.39	X	X	X	X
S18.2	13208	79.59	1.39	228.07	48.42	9.47	0.016512	73.1	91.7	94.64	79.59	79.36	79	78.7	78.38	77.62	X	X	X	X
S18.24	醒心橋																			
S18.25	13213	78.58	1.88	182.73	45.15	11.82	0.030907	73.9	91.64	92.66	78.58	78.39	78.08	77.85	77.57	77.11	X	X	X	X

	Q_{100} (100 年重現期距) 水理因素								堤頂高程(m)		各重現期距洪水位(m)						是否溢堤		出水高不足(m)	
斷面	累距	洪水位(m)	福祿數	通水面積(m^2)	水面寬(m)	流速(m/s)	能量坡降	最低點高程(m)	左岸	右岸	Q_{200}	Q_{50}	Q_{20}	Q_{10}	Q_5	Q_2	左岸	右岸	左岸	右岸
S18.3	13495	87.17	1.06	260.72	42.18	8.28	0.010004	78.7	94.56	94.96	87.17	86.9	86.16	85.76	85.31	84.46	X	X	X	X

註記:欄位「是否溢堤」、「是否出水高不足」中 X 為符合保護標準；數值為出水高不足多少；「溢堤」是指水位超過左右兩岸堤防，「-」為該河段未實施治理計畫、治理計畫進行中，或兩岸高崁已達防洪保護標準。

三、綜合檢討

若未建堤防之河段當地亦無合法保全對象，應盡力維持原狀以保存生態；考慮強化河防之前，應與相關保育人士充分溝通。建議的解決方法包含工程手段及非工程手段(表 7-21)，工程手段主要為堤防加高及疏濬，實際施工前需進行工程影響評估，若施工路線或車輛便道會經過或影響生態敏感區域或當地重要生物棲息地時，應予以保護或保留，依照迴避、減輕、補償原則進行。而疏濬對於環境影響更大，規劃疏濬時就除了依照迴避、減輕、補償原則進行，更需小心中上游河川多有潭、瀨、流等重要棲地結構，日本研究指出，完整的潭、瀨、流棲地結構可維持河道輸砂平衡，進而維持水域棲地型態，以利魚類及水棲昆蟲等水域動物使用。

非工程手段多因其他生態、景觀遊憩等問題而研擬，淡水河關渡橋下游段有兩處自然保留區，因水筆仔生存繁衍仰賴溼地環境，依「文化資產保護法」或相關規定應予妥善保護，為顧及保護(留)區生態維持，故該河段未布設治理工程，採低度保護方式，以管理手段代替工程治理手段降低對生態環境之擾動。管理手段是引用防災策略之「避災」觀念，根據水理模擬結果，研擬出防災地圖，提供淹水範圍、避難收容所位置、疏散避難方向、災害通報單位、警消醫療單位、緊急聯絡人等重要資訊，現有主要道路高程較高者可作為防洪路堤，是疏散避難時的主要路線，以提升民眾防災能力替代工程手段。

表 7-21　淡水河主支流未達保護標準相關改善策略建議

河川	斷面編號	防洪問題	建議解決方法	鄰近生態調查樣點
淡水河	T02~T03	未實施治理計畫	以非工程手段保護（如：設定警戒水位、強化社區自主防災等）	A(挖子尾)
	T08~T12、T13(左岸)、T13.1(左岸)		以非工程手段保護（如：設定警戒水位、強化社區自主防災等）	B(竹圍)
	T13(左岸)、T13.1(左岸)~T18	溢堤	社子島高保護計畫	C(五股)
	T00、T04、T05	未實施治理計畫	以非工程手段保護（如：設定警戒水位、強化社區自主防災等）	A(挖子尾)
	T20.1、T20.2、T23~T25	出水高不足		
疏洪道	出口閘門~F005	溢堤	五股疏左高保護計畫	C(五股)
大漢溪	T039~T041.2	出水高不足	1.檢討高灘地植生狀況；2.檢討河道生態疏浚可行性	N(新海橋-大漢橋)
基隆河	K001~ K009	溢堤	1.待臺北市政府重定保留區範圍後，評估適度紅樹林疏伐；2.檢討關渡防潮提保護標準；3.檢討關渡平原整體防洪能力	O(關渡)
	K016~ K016.15、K099	出水高不足	研擬局部疏浚計畫，或針對局部防洪缺口加高護岸	—
新店溪	H030、H032~H035、H038、H046~H050、H052、H053、H056、H057、H062、H063	現況高度不足	1.築堤保護，若無合法保全對象則維持現況 2.重新檢討歷年河相變化及高灘地使用行為，研擬可行的生態疏浚作業	J(直潭)
	H080、H081		1.檢討桂山壩、直潭壩等罷體回水淤積影響，並擬定相關疏浚策略 2.接近烏來老街之溢堤處，進行導流或加高堤防	J(直潭)
	H004、H010、H011、H012、H013.1、H013.2、H014、H017、H017.2、H019~H020.4、H022、H022.1	出水高不足	檢討桂山壩、直潭壩等罷體回水淤積影響，並擬定相關疏浚策略	J(直潭)
	H027、H028、H031、H036、H045、H051、H064.1	現況高度不足		

景美溪	M028	出水高不足	研擬局部生態疏浚計畫，或針對局部防洪缺口加高護岸	I(深坑白鷺橋)
三峽河	S10.45、S08	出水高不足	研擬局部生態疏浚計畫，或針對局部防洪缺口加高護岸	L(湊合橋)

註：1.「溢堤」是指水位超過左右兩岸堤防。部份河段未實施治理計畫，或兩岸高崁已達防洪保護標準，將不歸類為溢堤。

2.「現況高度不足」，是指現場為低保護標準，或已預定實施治理計畫但尚未進行。

3.「生態疏浚」是指疏浚作業需考量到當地生態功能，避免因河道整理等疏浚作業破壞重要棲地結構（如潭、瀨、流、沙洲）或生態功能的河道疏浚方法。

附錄一 參考文獻

中文

1. 王儀臻，1999，河口濕地之生態研究─以關渡沼澤地植群變遷為例，國立臺灣大學地理學研究所碩士論文。
2. 李建堂，2003，淡水河口水筆仔紅樹林分布變遷之研究，華岡地理學報，16，59-69。
3. 李培芬，2016，臺北市生物多樣性指標調查計畫，臺北市委託專案服務案。
4. 李森淵，1997，感潮河系水理及質量傳輸之現場量測及數值模擬，國立臺灣土木工程研究所博士論文。
5. 李榮祥 。2008。臺灣賞蟹情報。 天下遠見出版股份有限公司。
6. 汪靜明，1990，河川魚類棲地生態調查之基本原則與技術。
7. 汪靜明，2000，大甲溪水資源環境教育。
8. 汪靜明，2011，棲地生態資訊整合應用於水利工程生態檢核與河川復育措施，經濟部水利署水利規劃試驗所委託研究。
9. 林幸助、施上粟，2014，石門水庫排洪減淤操作對下游河道生態影響及改善方案研究，經濟部水利署北區水資源局委託研究。
10. 林則桐，1987，關渡沼澤地植物生態調查，行政院農委會 76 年生態研究第 018 號。
11. 林國峰、賴進松、施上粟，2013，石門水庫放淤對下游河道變遷影響分析，經濟部水利署北區水資源局委託研究。
12. 邵廣昭、李信徹、馬堪津、陳章波、詹榮桂、劉小如、鄭明修、謝蕙蓮、吳俊宗、邱志郁，2001，淡水河口生態監測系統之的建立—第二年，中央研究院動物研究所。
13. 邵廣昭、李信徹、馬堪津、陳章波、詹榮桂、劉小如、鄭明修、謝蕙蓮、吳俊宗、邱志郁，2002，淡水河河口生態監測系統的建立（第三年），中央研究院.，P.298
14. 施上粟，2005，潮間帶溼地生態水理模式建置及量化之研究，國立臺灣

土木工程研究所博士論文。
15. 施上粟，2015，紅樹林生育地模式發展及海岸防護效益評估（I），行政院科技部委託研究。
16. 施上粟、俞維昇、賴呈漂、黃國文，2008，淡水河系底泥分佈特性探討及再利用可行性評估，經濟部水利署第十河川局委託研究。
17. 施上粟、俞維昇、賴進松、黃國文，2014，淡水河關渡至河口段防洪保護策略研究，經濟部水利署第十河川局委託研究。
18. 施上粟、陳章波、黃守忠、黃國文，2012，淡水河藍色公路(含自行車景觀橋)沿線生態維護調查與復育計畫，新北市政府水利局委託研究。
19. 施上粟、陳章波、葉明峰、胡通哲，2006，淡水河江子翠地區河防安全及河川生態棲地檢討規劃，經濟部水利署第十河川局委託研究。
20. 施上粟、黃國文，2012，臺北市野雁保護區雁鴨棲息地改善規劃（華江橋至中興橋段）案，臺北市政府動物保護處委託研究。
21. 施上粟、黃國文、任秀慧、葉明峰，2013，滯洪池之濕地生態功能評價及改善研究，經濟部水利署水利規劃所委託研究。
22. 施上粟、黃國文、黃守忠、何一先，2013，102 年新北市挖子尾自然保留區生態資源監測工作，新北市政府農業局委託研究。
23. 施志昀和李伯雯 。2009。臺灣淡水蟹圖鑑。 晨星出版有限公司。
24. 胡通哲、施上粟，2006，河川廊道棲地改善復育技術與對策之研究(3/3)，經濟部水利署水利規劃所委託研究。
25. 袁孝維、施上粟，2014，103 年度關渡自然保留區範圍調整評估計畫，台北市動物保護處委託專業服務案。
26. 許文堯、施上粟，2012，新店溪（秀朗橋至中正橋）高灘地利用管理之研究，經濟部水利署水利規劃所委託研究。
27. 陳育賢。 2016。臺灣泥蟹。臺灣生命大百科。網址 http://eol.taibif.tw/pages/126194 (更新日期：2016.03.08)。
28. 陳義雄，2009，臺灣河川溪流的指標魚類_第一冊_初級淡水魚，國立臺灣海洋大學出版。
29. 陳義雄，2009，臺灣河川溪流的指標魚類_第二冊_兩側洄游淡水魚，國

立臺灣海洋大學出版。
30. 陳義雄、方力行，1999，臺灣淡水及河口魚類誌，國立海洋生物博物館籌備處出版。
31. 陳義雄、曾晴賢、邵廣昭，2012，臺灣淡水魚類紅皮書，行政院農業委員會林務局出版。
32. 陳樹群，2002，臺灣地區河川型態調查研究總報告，水利規劃試驗所委託研究。
33. 黃俊翰。2014。腺帶刺沙蠶。臺灣生命大百科。
網址 http:// eol.taibif.tw/pages/131886 (更新日期：2014.06.18)。
34. 黃恔娉、施上粟，2010，二重疏洪道通洪能力重新檢討（1/2），經濟部水利署第十河川局委託研究。
35. 黃恔娉、施上粟，2011，二重疏洪道通洪能力重新檢討（2/2），經濟部水利署第十河川局委託研究。
36. 葉克家、陳弘凷、王書益、陳春宏、廖仲達，2009，「美國國家計算水科學及工程中心河道變遷模式之引進及應用研究」，第 13 屆海峽兩岸水利科技交流研討會。
37. 董東璟、楊益昇、曾國禎，2008，基隆和高雄長期海水長期海水位變動分析，第 30 屆海洋工程研討會論文集，新竹，第 625-630 頁。
38. 賴進松、林國峰、施上粟，2014，石門水庫排洪減淤操作對下游河道泥沙濃度與底床沖淤影響及改善方案研究，經濟部水利署北區水資源局委託研究。
39. 謝蕙蓮、施上粟，2006，淡水河系紅樹林濕地疏伐可行性評估研究(1/2)，經濟部水利署水利規劃所委託研究。
40. 謝蕙蓮、施上粟，2007，淡水河系紅樹林濕地疏伐可行性評估研究(2/2)，經濟部水利署水利規劃所委託研究。
41. 藍國華、施上粟、溫志中，2013，磺溪(含支流及河口海域)河川情勢調查計畫，經濟部水利署第十河川局委託研究。
42. 新北市政府高灘地工程管理處，2016，淡水河流域濕地鳥類同步年度調查報告。

43. 經濟部水利署，2008，河川情勢調查資料庫管理系統(2/2)。
44. 經濟部水利署，2015，河川情勢調查作業要點。
45. 經濟部水利署水利規劃試驗所，2010，河川環境管理規劃技術手冊。
46. 經濟部水利署水利規劃試驗所，2010，淡水河系水文檢討。
47. 經濟部水利署水利規劃試驗所，2013，河川情勢調查總檢討及作業規劃研擬（1/2）。
48. 經濟部水利署北區水資源局，2014，石門水庫放淤對下游河道變遷影響分析。
49. 經濟部水利署第十河川局，1999，淡水河河口段治理基本計畫。
50. 經濟部水利署第十河川局，2002，淡水河系沖淤狀況報告。
51. 經濟部水利署第十河川局，2005，淡水河系河川情勢調查計畫總報告。
52. 經濟部水利署第十河川局，2014，淡水河水系河川環境管理計畫規劃(2/2)總報告。
53. 經濟部水資源局，1998，臺北防洪整體檢討計畫(三)。
54. 臺北市府工務局水工處，2012，淡水河河川區域劃定(關渡大橋至新店溪滙流口)水理分析報告。
55. 臺北市政府工務局水利工程處，2011，河川區域線委託劃設工作（第 1 標）淡水河水系新店溪河川區域劃定(淡水河滙流口~秀朗橋)。
56. 臺北市政府工務局水利工程處，2013，101 年度臺北市轄河川河道斷面檢測及分析工作-成果報告書。

英文

1. Dramstad,WencheE.,JamesD.Olson,andRichardT.T.Forman.1996.Landscape EcologyPrinciplesinLandscapeArchitectureandLand-UsePlanning.Harvar.dUniversityGraduateSchoolofDesign,IslandPress,andtheAmericanSocietyofLandscapeArchitects.
2. Forman.R.T.T,GodronM.,1986.*LandscapeEcology*.NewYork:JohnWiley&Sons.
3. Hsieh H.-L. (1995) Spatial and temporal patterns of polychaete communities

in a subtropical mangrove swamp: influences of sediment and microhabitat. *Marine Ecology Progress Series* 127: 157-167.

4. Hu, T.J., H.W. Wang, H.Y. Lee, 2007, "Assessment of Stream Condition on Nan-Shih Stream in Taiwan", Ecological Indicators, 7 (2): 430-441.
5. Huang,S.C.,S.S.Shih,Y.S.Ho,C.P.Chen,H.L.Hsieh,2012,RestorationofShorebird-roostingMudflatsbyPartialRemovalofEstuarineMangrovesinNorthernTaiwan,*RestorationEcology*20(1):76–84.
6. Kondolf,G.M.,2011.SettingGoalsinRiverRestoration:WhenandWhereCantheRiver"HealItself"?.*StreamRestorationinDynamicFluvialSystems*,29-43.
7. Kondolf,G.M.,2012.TheEspacedeLiberteandrestorationoffluvialprocess:whencantheriverrestoreitselfandwhenmustweintervene.*Riverconservationandmanagement*,225-241.
8. Kupfer,J.A..2012.Landscapeecologyandbiogeography:Rethinkinglandscapemetricsinapost-FRAGSTATSlandscape.*ProgressinPhysicalGeography*,36(3):400–420.
9. Lane,E.W.,1955,Theimportanceoffluvialmorphologyinhydraulicengineering.*Proceedings*oftheAmericanSocietyofCivilEngineers81（745）:1-17.
10. Lee,H.Y.andS.S.Shih,2004.Impactsofvegetationchangesonthehydraulicandsedimenttransportcharacteristicsin Guandumangrovewetland,*EcologicalEngineering*,23(2):85-94.
11. Liu,K.F.,Y.C.Chen,Y.H.Wu,Y.J.Chiu,S.S.Shih,2013,Largescalesimulationofwatershedmasstransport–acasestudyofTsengwenreservoirwatershed,southwestTaiwan,*NaturalHazards*.67:855–867.
12. Lu,D.J,S.S.Shih,G.W.Hwang,C.L.Chao,M.L.HsuehandW.L.Lo,2012,SystematicEvaluationofManagementEffectivenessforTamsuiRiverMangrove,WazihweiandGuanduNatureReserves,*JournalofNationalPark*,22(4):34-46.
13. Lu,D.J.,S.S.Shih,G.W.Hwang,S.C.Yang,Z.C.You,B.W.Tsai,M.K.Chung,2012,Tidalcurrentinvestigationandrelevantreclamationidentification oftheWu-wei-

kangWetland,*JournalofTaiwanAgriculturalEngineering*58(4):41-50.

14. OsmanMA,ThorneCR,1988,Riverbankstabilityanalysis.I:Theory.*JournalofHydraulicEngineering*114（2）:134–150.
15. Qiu G.Y., Zhou F. and Shi X. (2014) Effects of mangrove forest on the biodiversity of macrobenthos under the condition of severe water pollution. Ecohydrology 8: 1262-1271.
16. Shih,S.S., G.W. Hwang, W.S.Yu, Y.C. Chen, W.T. Fang, 2015, One valuating the selectionof habitat restoration projects for the wintering commontealsinthe Huajiang wetland, Journal of Taiwan Agricultural Engineering 61(1):65-80.
17. Shih,S.S.,H.L.Hsieh,P.H.Chen,C.P.Chen,H.J.Lin,2015,Tradeoffsbetweenreducingfloodrisksandstoringcarbonstocksinriverinemangroves,*Ocean&Coastal Management*105:116-126.
18. Shih,S.S.,S.C.Yang,G.W.Hwang,Y.M.Hsu,H.YLee.,2011,Developmentofasalinity-secondaryflow-approachmodeltopredictmangrovespreading,*Ecological Engineering*37(8):1174-1183.
19. Shih,S.S.,S.C.Yang,H.T.Ouyang,2014,Anthropogeniceffectsandclimatechangethreatsontheflooddiversionof ErchungFloodwayinTamsuiRiver,northernTaiwan,*NaturalHazards*73(3):1733-1747.
20. Shih,S.S.,T.J.Hu,Y.C.Chen,T.K.Chang,W.T.Fang,2012,Evaluatingtherestorationbenefitsof theGueisanDamregulationchangesbyusingmodifiedindexofstreamconditions,*JournalofTaiwanWaterConservancy*60(3):6-15.
21. Sklar,L.S.andW.E.Dietrich,2004,Amechanisticmodelforriverincisionintobedrockbysaltatingbedload,*WaterResourcesResearch*,40:1-21.
22. Wu,F.C.,Y.J.Chou,2004,Tradeoffsassociatedwithsediment-maintenanceflushingflows:Asimulationapproachtoexploringnon-inferioroptions,*RiverResearch andApplications*20:591-604.
23. Wu,W.,Shields,F.D.,Jr.,Bennett,S.J.,andWang,S.S.Y.,2005,“Adepth-averaged 2-Dmodelforflow,sedimenttransportandbedtopographyincurvedchannelswith

riparianvegetation,”*WaterResourcesResearch*,AGU,41,W03015.

24. Wang T.T. and Yam R.S.W. (2014) Feeding preference of exotic snails Pomacea canaliculata on macrophytes in constructed wetland: implications for biological control of invasive species. Journal of Taiwan Agricultural Engineering 60: 42-53.
25. Yam R.S.W., Fan Y.-T. and Wang T.-T. (2016) Importance of macrophyte quality in determining life-history traits of the apple snails Pomacea canaliculata: implications for bottom-up management of an invasive herbivorous pest in constructed wetlands. International Journal of Environmental Research and Public Health 13: 248.
26. Yang,S.C.,S.S.Shih,G.W.Hwang,J.B.Adams,H.Y.Lee,C.P.Chen,2013,Thesalinitygradientinfluencesontheinundationtolerancethresholdsofmangroveforests,*EcologicalEngineering*51(1):59-65.
27. Yu R.Q., Chen G.Z., Wong Y. S., Tam N. F. Y., and Lan C.Y. (1997) Benthic macrofauna of the mangrove swamp treated with municipal wastewater. Hydrobiologia 347: 127-137.
28. Yang,S.C.,T.Riddin,J.B.Adams,S.S.Shih,2014,Predictingthespatialdistributionofmangrovesinresponsetosealevelrise,substrateelevationchangeandseastorm,*JournalofCoastalConservation*18:459-469.DOI10.1007/s11852-014-0331-2.

網站

經濟部水利署網站 http://www.wra.gov.tw

經濟部水利署網站臺灣河川復育網站

http://trrn.wra.gov.tw/trrn/ecologicalEngineeringMonitoring/intro.do

經濟部水利署第十河川局網站 http://www.wra10.gov.tw/mp.asp?mp=10

行政院環境保護署網站 http://www.epa.gov.tw/mp.asp?mp=epa

附錄二 物種名錄

附表2-1 河川情勢調查魚類名錄

物種代碼	學名	中文名	特有類別	備註
381037	*Elops machnata*	大眼海鯇		
380800	*Ophichthus apicalis*	尖吻蛇鰻		
380711	*Anguilla japonica*	日本鰻鱺		
380712	*Anguilla marmorata*	花鰻鱺		日本鰻
381032	*Zacco platypus*	平頜鱲		鱸鰻
395249	*Opsariichthys evolans*	長鰭馬口鱲		溪哥
381031	*Opsariichthys pachycephalus*	粗首馬口鱲	特有	溪哥
381000	*Candidia barbata*	臺灣鬚鱲	特有	馬口魚
381030	*Onychostoma barbatulum*	臺灣白甲魚		苦花、台灣鏟頜魚
381019	*Tanakia himantegus*	革條田中鰟鮍	特有	牛尿鯽
381011	*Hemibarbus labeo*	唇鮈		
381017	*Microphysogobio brevirostris*	短吻小鰾鮈	特有	
381016	*Microphysogobio alticorpus*	高身小鰾鮈		
380997	*Acrossocheilus paradoxus*	臺灣石鱝	特有	
381018	*Mylopharyngodon piceus*	青魚		
381648	*Pseudorasbora parva*	羅漢魚		
381002	*Carassius cuvieri*	高身鯽		
381007	*Cyprinus carpio carpio*	鯉魚		
381001	*Carassius auratus auratus*	鯽魚		
381013	*Hypophthalmichthys molitrix*	鯇		
381026	*Sinibrama macrops*	大眼華鯈		
	Hemiculter leucisculus	唇鮈		
381004	*Ctenopharyngodon idella*	草魚		
381008	*Distoechodon tumirostris*	圓吻鯝		
380991	*Hemimyzon formosanus*	臺灣間爬岩鰍		
380990	*Formosania lacustre*	纓口臺鰍	特有	臺灣纓口鰍
380996	*Paramisgurnus dabryanus*	大鱗副泥鰍		
380957	*Cobitis sinensis*	中華鰍		
380995	*Misgurnus anguillicaudatus*	泥鰍		
381182	*Mugil cephalus*	鯔		
381179	*Chelon macrolepis*	大鱗龜鮻		
381176	*Chelon affinis*	前鱗龜鮻		
381180	*Chelon subviridis*	綠背龜鮻		
381185	*Moolgarda cunnesius*	長鰭莫鯔		
381188	*Moolgarda seheli*	薛氏莫鯔		
380959	*Nematalosa come*	環球海鯁		
380956	*Herklotsichthys quadrimaculatus*	四點似青鱗魚		
380983	*Thryssa hamiltonii*	漢氏稜鯷		
395256	*Pterygoplichthys pardalis*	豹紋翼甲鯰		
395224	*Clarias batrachus*	蟾鬍鯰		
382926	*Silurus asotus*	鯰		
382918	*Arius maculatus*	斑海鯰		
382922	*Pseudobagrus brevianalis*	短臀瘋鱨	特有	短臀鮠
382921	*Tachysurus adiposalis*	長脂瘋鱨		脂鮠、長脂擬鱨
381035	*Poecilia reticulata*	孔雀花鱂		
381033	*Gambusia affinis*	食蚊魚		
395351	*Geophagus brasiliensis*	巴西珠母麗魚		
381623	*Oreochromis niloticus*	吳郭魚		
381835	*Redigobius bikolanus*	拜庫雷鰕虎		
381836	*Rhinogobius candidianus*	明潭吻鰕虎	特有	
382580	*Rhinogobius rubromaculatus*	短吻紅斑吻鰕虎	特有	
381839	*Rhinogobius giurinus*	極樂吻鰕虎		
381842	*Rhinogobius maculafasciatus*	斑帶吻鰕虎		
382917	*Rhinogobius formosanus*	臺灣吻鰕虎		
381744	*Cryptocentrus yatsui*	谷津氏絲鰕虎	特有	
381821	*Periophthalmus modestus*	彈塗魚		
381858	*Taenioides cirratus*	鬚鰻鰕虎		
381727	*Boleophthalmus pectinirostris*	大彈塗魚		
381834	*Pseudogobius masago*	小口擬鰕虎		

物種代碼	學名	中文名	特有類別	備註
381850	*Sicyopterus japonicus*	日本瓢鰭鰕虎		日本禿頭鯊
381833	*Pseudogobius javanicus*	爪哇擬鰕虎		
395388	*Oxyurichthys cornutus*	角質溝鰕虎		
381806	*Mugilogobius abei*	阿部氏鯔鰕虎		
381718	*Awaous melanocephalus*	黑頭阿胡鰕虎		
381721	*Bathygobius cocosensis*	椰子深鰕虎		
383387	*Glossogobius celebius*	盤鰭叉舌鰕虎		
381779	*Glossogobius olivaceus*	點帶叉舌鰕虎		
395408	*Channa striata*	線鱧		泰國鱧
381656	*Eleotris fusca*	褐塘鱧		
381655	*Eleotris acanthopoma*	刺蓋塘鱧		
381657	*Eleotris melanosoma*	黑體塘鱧		
382058	*Nuchequula nuchalis*	項斑項鰁		
382054	*Leiognathus equulus*	短棘鰁		
382052	*Nuchequula mannusella*	圈頸鰁		
382059	*Eubleekeria splendens*	黑邊布氏鰁		
382634	*Acanthopagrus latus*	黃鰭棘鯛		
382635	*Acanthopagrus schlegelii*	黑棘鯛		
383063	*Acanthopagrus pacificus*	太平洋棘鯛		
381904	*Pomadasys kaakan*	星雞魚		
381905	*Pomadasys maculatus*	斑雞魚		
381530	*Chelon macrolepis*	六帶鯻		
381545	*Scomberoides lysan*	逆鉤鯻		
382464	*Nibea albiflora*	黃姑魚		
382659	*Terapon jarbua*	花身鯫		
381678	*Gerres erythrourus*	短鑽嘴魚		
381684	*Gerres oblongus*	長身鑽嘴魚		
382118	*Lutjanus russellii*	勒氏笛鯛		
381907	*Kuhlia marginata*	黑邊湯鯉		
381092	*Plecoglossus altivelis altivelis altivelis*	香魚		
381695	*Acanthogobius ommaturus*	斑尾刺鰕虎		
380901	*Zenarchopterus dunckeri*	董氏異鱗鱵		
381821	*Periophthalmus modestus*	彈塗魚		

附表2-2　河川情勢調查蝦蟹類名錄

中文名	學名	特有類別	物種代碼
黃綠澤蟹	*Geothelphusa olea*		311815
日月潭澤蟹	*Geothelphusa candidiensis*		311798
日月潭澤蟹	*Geothelphusa candidiensis*		311798
鈍齒短槳蟹	*Thalamita crenata*		311777
東方蟳	*Charybdis orientalis*		311744
刀額新對蝦	*Metapenaeus ensis*		311591
日本沼蝦	*Macrobrachium nipponense*		311395
貪食沼蝦	*Macrobrachium lar*		311391
臺灣沼蝦	*Macrobrachium formosense*		311385
粗糙沼蝦	*Macrobrachium aspcrulum*		311381
粗糙沼蝦	*Macrobrachium aspcrulum*		311381
東方白蝦	*Exopalaemon orientia*		311377
台灣泥蟹	*Ilyoplax formosensis*	特有	311299
雙齒近相手蟹	*Perisesarma bidens*		311139
三櫛擬相手蟹	*Parasesarma tripectinis*		311138
褶痕厚紋蟹	*Pachygrapsus plicatus*		311133
秀麗長方蟹	*Metaplax elegans*		311117
紅點近方蟹	*Hemigrapsus sanguineus*		311113
絨毛近方蟹	*Hemigrapsus penicillatus*		311112

中文名	學名	特有類別	物種代碼
亞方厚蟹	*Helice subquadrata*		311111
台灣厚蟹	*Helice formosensis*		311109
日本絨螯蟹	*Eriocheir japonica*		311100
中華泥毛蟹	*Clistocoeloma sinensis*		311096
漢氏無齒螳臂蟹	*Chiromantes dehaani*		311094
擬多齒米蝦	*Caridina pseudodenticulata*	特有	310823
太平洋槍蝦	*Alpheus pacificus*		310793

附表2-3　河川情勢調查螺貝類、環節動物名錄

中文名	學名	物種代碼
日本稚齒蟲	*Prionospio japonica*	422026
微小扁釘螺	*Clenchiella* cf. *microscopica*	404914
日本山椒螺	*Assiminea japonica*	404712
霍甫水絲蚓	*Limnodrilus hoffmeisteri*	403243
單葉沙蠶	*Namalycastis abiuma*	316938
白腺纓鰓蟲	*Laonome albicingllum*	316935
腺帶刺沙蠶	*Neanthes glandicincta*	316903
車輪笠螺	*Cellana radiata*	316538
瘤蜷	*Tarebia granifera*	315492
川蜷	*Semisulcospira libertina*	315404
翻唇玉黍螺	*Littoraria ardouiniana*	315326
圓山椒蝸牛	*Assiminea latericea*	315092
福壽螺	*Pomacea canaliculata*	315085
囊螺	*Physa acuta*	314548
台灣椎實螺	*Radix swinhoei*	314547
中華大耳螺	*Ellobium chinense*	314525
圓舟蜑螺	*Neritina crepidularia*	314352
船形薄菜蛤	*Laternula marilina*	314071
文蛤	*Meretrix lusoria*	313904
環文蛤	*Cyclina sinensis*	313864
中華曇蛤	*Glauconome chinensis*	313660
似殼菜蛤	*Mytilopsis sallei*	313656
河蜆	*Corbicula fluminea*	313634
河殼菜蛤	*Limnoperna fortunei*	313411
台灣杜鵑蛤	*Brachidontes striatulus*	313407
闊腹春蜓	*Siebolduis deflexus*	348268
白脊管藤壺	*Fistulobalanus albicostatus*	316963

附表2-4　河川情勢調查兩棲類名錄

物種代碼	學名	中文名	特有類別
416651	*Hylarana latouchii*	拉都希氏赤蛙	
416174	*Microhyla fissipes*	小雨蛙	
380023	*Hyla chinensis*	中國樹蟾	
380043	*Buergeria japonica*	日本樹蛙	
422106	*Polypedates braueri*	布氏樹蛙(白領樹蛙)	
380054	*Kurixalus eiffingeri*	艾氏樹蛙	
416651	*Hylarana latouchii*	拉都希氏赤蛙	
416160	*Hoplobatrachus rugulosus*	虎皮蛙	
380035	*Rana longicrus*	長腳赤蛙	
380046	*Kurixalus idiootocus*	面天樹蛙	特有
380047	*Polypedates megacephalus*	班腿樹蛙	
416165	*Hylarana guentheri*	貢德氏赤蛙	
416663	*Odorrana swinhoana*	斯文豪氏赤蛙	特有
416157	*Duttaphrynus melanostictus*	黑眶蟾蜍	
380029	*Babina adenopleura*	腹斑蛙	
380032	*Limnonectes fujianensis*	福建大頭蛙	
380021	*Bufo bankorensis*	盤古蟾蜍	特有
380044	*Buergeria robusta*	褐樹蛙	特有
380034	*Fejervar.ya limnocharis*	澤蛙	

附表2-5　河川情勢調查昆蟲類名錄

物種代碼	學名	中文名	特有種類別
347283	*Pachliopta aristolochiae interposita*	七星蝶	
347294	*Papilio nephelus* subsp. *chaonulus*	大白紋鳳蝶	
347185	*Parantica sita* subsp. *niphonica*	大絹斑蝶	
347293	*Papilio memnon* subsp. *heronus*	大鳳蝶	特亞
347212	*Ypthima baldus* subsp. *zodina*	小波眼蝶	特亞
347205	*Tirumala septentronis*	小紋青斑蝶	
347106	*Euploea tulliolus koxinga*	小紫斑蝶	特亞
347174	*Neptis sappho formosana*	小環蛺蝶	特亞
347194	*Polyura narcaea* subsp. *meghaduta*	小雙尾蛺蝶	特亞
348237	*Pseudagrion pilidorsum*	弓背細蟌	
348216	*Psolodesmus mandarinus* subsp. *dorothea*	中華珈蟌	特有
347158	*Mycalesis zonata*	切翅眉眼蝶	
347120	*Hypolimnas bolina* subsp. *kezia*	幻蛺蝶	
347280	*Graphium doson postianus*	木蘭青鳳蝶	特亞
347298	Papilio polytes subsp. *polytes*	玉帶鳳蝶	
347144	*Lethe verma cintamani*	玉帶黛眼蝶	特亞
348222	*Agriocnemis femina*	白粉細蟌	
347350	*Pieris rapae*	白粉蝶	
345477	*Isoteinon lamprospillus formosanus*	白斑弄蝶	
348214	*Matrona cyanoptera*	白痣珈蟌	特有
345744	*Jamides celeno*	白雅波灰蝶	
345455	*Borbo cinnara*	禾弄蝶	
345487	*Pelopidas agna*	尖翅褐弄蝶	
348335	*Prodasineura croconota*	朱背樸蟌	
347214	*Ypthima esakii*	江崎波眼蝶	特有
345508	*Telicota bambusae* subsp. *horisha*	竹橙斑弄蝶	
345800	*Zizina otis* subsp. *riukuensis*	折列藍灰蝶	
348304	*Orthetrum sabina*	杜松蜻蜓	

物種代碼	學名	中文名	特有種類別
345747	*Lampides boeticus*	豆波灰蝶	
347164	*Neptis hylas lulculenta*	豆環蛺蝶	
348285	*Diplacodes trivialis*	侏儒蜻蜓	
345764	*Prosotas nora* subsp. *formosana*	波灰蝶	特亞
347199	*Symbrenthia hypselis scatinia*	花豹盛蛺蝶	特亞
347287	*Papilio demoleus*	花鳳蝶	
347089	*Danaus genutia*	虎斑蝶	
347088	*Danaus chrysippus*	金斑蝶	
348298	*Orthetrum glaucum*	金黃蜻蜓	
348233	*Ischnura senegalensis*	青紋細蟌	
347130	Junonia orithya	青眼蛺蝶	
348331	*Coeliccia cyanomelas*	青黑琵蟌	
347281	*Graphium sarpedon connectens*	青鳳蝶	特亞
347340	*Eurema blanda arsakia*	亮色黃蝶	
347131	*Kallima inachus* subsp. *formosana*	枯葉蝶	特亞
348228	*Ceriagrion auranticum*	紅腹細蟌	
347295	*Papilio paris nakaharai*	琉璃翠鳳蝶	特亞
348227	*Ceriagrion fallax fallax*	昧影細蟌	
348327	*Zygonyx takasago*	高砂蜻蜓	
347216	*Ypthima multistriata*	密紋波眼蝶	特亞
348313	*Rhyothemis* var.*iegata* subsp. *arria*	彩裳蜻蜓	
345742	*Jamides alecto* subsp. *dromicus*	淡青雅波灰蝶	特亞
347081	*Athyma selenophora laela*	異紋帶蛺蝶	特亞
347102	*Euploea mulciber* subsp. *barsine*	異紋紫斑蝶	特亞
347125	*Junonia almana*	眼蛺蝶	
348278	*Acisoma panorpoides* subsp. *panorpoides*	粗腰蜻蜓	
347166	*Neptis nata* subsp. *lutatia*	細帶環蛺蝶	特亞
348269	*Sinictinogomphus clavatus*	細鉤春蜓	
345701	*Celastrina lavendularis himilcon*	細邊琉灰蝶	特亞
348334	*Copera marginipes*	脛蹼琵蟌	
345479	*Notocrypta curvifascia*	袖弄蝶	
348294	*Neurothemis ramburii*	善變蜻蜓	
347200	*Symbrenthia lilaea formosaus*	散紋盛蛺蝶	特亞
347073	*Argyreus hyperbius*	斐豹蛺蝶	
347186	*Parantica swinhoei*	斯氏絹斑蝶	
348219	*Heliocypha perforata perforata*	棋紋鼓蟌	
347150	*Melanitis phedima polishana*	森林暮眼蝶	特亞
347286	*Papilio castor* subsp. *formosanus*	無尾白紋鳳蝶	特亞
348283	*Crocothemis servilia* subsp. *servilia*	猩紅蜻蜓	
347190	*Phalanta phalantha*	琺蛺蝶	
348251	*Euphaea formosa*	短腹幽蟌	特有
345734	*Heliophorus ila matsumurae*	紫日灰蝶	特亞
348323	*Trithemis aurora*	紫紅蜻蜓	
345743	*Jamides bochus* subsp. *formosanus*	雅波灰蝶	特亞
345453	*Ampittia virgata* subsp. *myakei*	黃星弄蝶	特亞
348309	*Pseudothemis zonata*	黃紉蜻蜓	
345496	*Potanthus confucius* subsp. *angustatus*	黃斑弄蝶	特有
347192	*Polygonia c-aureum* subsp. *lunulata*	黃蛺蝶	特亞
347192	*Polygonia c-aureum lunulata*	黃鉤蛺蝶	特亞
347342	*Eurema hecabe*	黃蝶	
347086	*Cupha erymanthis*	黃襟蛺蝶	
413216	*Papilio protenor*	黑鳳蝶	
347099	*Euploea eunice hobsoni*	圓翅紫斑蝶	特亞
347289	*Papilio helenus fortunius*	楝鳳蝶	特亞

物種代碼	學名	中文名	特有種類別
347183	*Parantica aglea* subsp. *maghaba*	絹斑蝶	特亞
345505	*Suastus gremius*	葵弄蝶	
347221	*Ypthima tappana*	達邦波眼蝶	特亞
348306	*Orthetrum triangulare*	鼎脈蜻蜓	
347124	*Ideopsis similis*	旖斑蝶	
347293	*Papilio memnon heronus*	甄蝶	特亞
347087	*Cyrestis thyodamas formosana*	網絲蛺蝶	特亞
347285	*Papilio bianor thrasymedes*	翠鳳蝶	特亞
345504	*Seseria formosana*	臺灣瑟弄蝶	特有
347301	*Papilio thaiwanus*	臺灣鳳蝶	特有
345497	*Potanthus motzui*	墨子黃斑弄蝶	特有
345510	*Telicota ohara* subsp. *formosana*	寬邊橙斑弄蝶	
348289	*Lyriothemis elegantissima*	廣腹蜻蜓	
347149	*Melanitis leda*	暮眼蝶	
348324	*Trithemis festiva*	樂仙蜻蜓	
347153	*Mycalesis gotama nanda*	稻眉眼蝶	特亞
347349	*Pieris canidia*	緣點白粉蝶	
347161	*Neope muirheadi*	褐翅蔭眼蝶	特亞
348326	*Urothemis signata yiei*	褐基蜻蜓	特亞
348281	*Brachythemis contaminata*	褐斑蜻蜓	
347327	*Catopsilia pomona*	遷粉蝶	
345456	*Burara jaina formosana*	橙翅傘弄蝶	特亞
348280	*Brachydiplax chalybea* subsp. f*lavovittata*	橙斑蜻蜓	
347207	*Vanessa indica*	橙蛺蝶	
347346	*Hbomoia glucippe formosana*	橙端粉蝶	特亞
345470	*Erionota torus*	蕉弄蝶	
345683	*Acytolepsis puspa myla*	靛色琉灰蝶	特亞
348333	*Copera ciliata*	環紋琵蟌	
348307	*Pantala flavescens*	薄翅蜻蜓	
348303	*Orthetrum pruinosum*	霜白蜻蜓	
345798	*Zizeeria maha okinawana*	藍灰蝶	
347095	*Elymnias hypermnestra*	藍紋鋸眼蝶	特有
345474	*Hasora badra*	鐵色絨弄蝶	
347128	*Junonia iphita*	黯眼蛺蝶	
348329	*Zyxomma petiolatum*	纖腰蜻蜓	
347339	*Eurema andersoni* subsp. *godana*	安迪黃粉蝶	特亞
347132	*Kaniska canace* subsp. *drilon*	琉璃蛺蝶	特亞

附表2-6　河川情勢調查爬蟲類名錄

物種代碼	學名	中文名(以 TaiBIF 為準)	特有類別
421739	*Plestiodon chinensis formosensis*	中國石龍子臺灣亞種	特亞
380620	*Pelodiscus sinensis*	中華鱉	
380658	*Sinonatrix percarinata*	白腹遊蛇	
380697	*Sphenomorphus indicus*	印度蜓蜥	
422619	*Eutropis multifasciata*	多線真稜蜥	
380646	*Oligodon formosanus*	赤背松柏根	
380657	*Sinonatrix annularis*	赤腹遊蛇	
380632	*Amphiesma stolatum*	花浪蛇	
380661	*Bungarus multicinctus*	雨傘節	
380669	*Hemidactylus frenatus*	疣尾蝎虎	
417861	*Trachemys scripta elegans*	紅耳龜	
380636	*Lycodon rufozonatus*	紅斑蛇	
380664	*Naja atra*	眼鏡蛇	
421741	*Mauremys sinensis*	斑龜	
380625	*Japalura swinhonis*	斯文豪氏攀蜥	
380668	*Hemidactylus bowringii*	無疣蝎虎	
380624	*Japalura polygonata xanthostoma*	黃口攀蜥	特亞
380660	*Zaocys dhumnades*	過山刀	
380666	*Gekko hokouensis*	鉛山壁虎	
421729	*Takydromus viridipunctatus*	翠斑草蜥	
380696	*Scincella formosensis*	臺灣滑蜥	特有
380688	*Takydromus stejnegeri*	蓬萊草蜥	特有
427240	*Protobothrops mucrosquamatus*	龜殼花	
427239	*Plestiodon elegans*	麗紋石龍子	

附表2-7　河川情勢調查哺乳類名錄

物種代碼	學名	中文名	特有類別
380608	*Petaurista philippensis* subsp. *grandis*	大赤鼯鼠	特有亞種
380601	*Rattus losea*	小黃腹鼠	
380515	*Muntiacus reevesi* subsp. *micrurus*	山羌	特亞
416054	*Crocidura tanakae*	臺灣灰麝鼩	特有
380597	*Mus caroli*	田鼷鼠	
380605	*Callosciurus erythraeus* subsp. *thaiwanensis*	赤腹松鼠	特亞
416095	*Niviventer coninga*	刺鼠	特有
380586	*Suncus murinus*	臭鼩	
380593	*Bandicota indica*	鬼鼠	
416055	*Crocidura shantangensis* subsp. *hosletti*	荷氏小麝鼩	特亞
380602	*Rattus norvegicus*	溝鼠	
380587	*Mogera insularis* subsp. *insularis*	臺灣鼴鼠	特亞

附表2-8　河川情勢調查鳥類名錄

物種代碼	學名	中文名	特有類別	保育等級
380393	*Phoenicurus auroreus auroreus*	黃尾鴝		
404673	*Xenus cinereus*	反嘴鷸		
380353	*Emberiza spodocephala spodocephala*	黑臉鵐		
380253	*Tringa stagnatilis*	小青足鷸		
380138	*Charadrius alexandrinus dealbatus*	東方環頸鴴		
380214	*Calidris alpina*	黑腹濱鷸		
380060	*Anas crecca crecca*	小水鴨		
380171	*Larus crassirostris*	黑尾鷗		
420274	*Apus pacificus kurodae*	叉尾雨燕		
419632	*Tringa brevipes*	黃足鷸		
	Phylloscopus borealis borealis	極北柳鶯		
380128	*Egretta eulophotes*	唐白鷺		珍貴稀有
420165	*Spodiopsar sericeus*	絲光椋鳥		
380278	*Centropus bengalensis*	番鵑		
380326	*Dicrurus macrocercus harterti*	大卷尾	特亞	
380247	*Tringa glareola*	鷹斑鷸		
404667	*Turdus eunomus*	斑點鶇		
380115	*Pandion haliaetus haliaetus*	魚鷹		珍貴稀有
380238	*Numenius phaeopus* var.*iegatus*	中杓鷸		
380312	*Cisticola exilis volitans*	黃頭扇尾鶯	特亞	
380308	*Alauda gulgula*	小雲雀		
380141	*Charadrius leschenaultii leschenaultii*	鐵嘴鴴		
419424	*Copsychus saularis*	鵲鴝		
380421	*Anthus hodgsoni*	樹鷚		
380167	*Chlidonias leucopterus*	白翅黑燕鷗		
428581	*Horornis canturians canturians*	遠東樹鶯		
380147	*Pluvialis fulva*	太平洋金斑鴴		
380452	*Abroscopus albogularis*	棕面鶯		
380100	*Accipiter trivirgatus formosae*	鳳頭蒼鷹	特亞	珍貴稀有
380101	*Accipiter virgatus fuscipectus*	松雀鷹	特亞	珍貴稀有
380445	*Acridotheres cristatellus formosanus*	八哥	特亞	珍貴稀有
404536	*Acridotheres javanicus*	白尾八哥		
404537	*Acridotheres tristis tristis*	家八哥		
404538	*Acrocephalus orientalis*	東方大葦鶯		
404540	*Actitis hypoleucos*	磯鷸		
431231	*Agropsar philippensis*	小椋鳥		
380272	*Alcedo atthis bengalensis*	翠鳥		
421140	*Alcippe morrisonia*	繡眼畫眉	特有	
380296	*Amaurornis phoenicurus*	白腹秧雞		
380065	*Anas platyrhynchos platyrhynchos*	綠頭鴨		
419618	*Anas zonorhyncha*	花嘴鴨		
380093	*Apus nipalensis kuntzi*	小雨燕	特亞	
404546	*Ardea alba modesta*	大白鷺		
380119	*Ardea cinerea jouyi*	蒼鷺		
380122	*Ardeola bacchus*	池鷺		
380124	*Bubulcus ibis coromandus*	黃頭鷺		
404552	*Butorides striata carcinophila*	綠簑鷺		
425338	*Calliope calliope calliope*	野鴝		
404561	*Cecropis striolata striolata*	赤腰燕		
380261	*Chalcophaps indica*	翠翼鳩		
404564	*Chlidonias hybrida hybrida*	黑腹燕鷗		
380311	*Cinclus pallasii pallasii*	河烏		
380313	*Cisticola juncidis*	棕扇尾鶯		
404566	*Columba livia*	野鴿		
380321	*Corvus macrorhynchos*	巨嘴鴉		

物種代碼	學名	中文名	特有類別	保育等級
428592	*Cyanoderma ruficeps praecognitum*	山紅頭	特亞	
380323	*Dendrocitta formosae formosae*	樹鵲	特亞	
380491	*Dendrocopos canicapillus kaleensis*	小啄木		
425199	*Dicaeum minullum uchidai*	綠啄花	特亞	
380324	*Dicrurus aeneus braunianus*	小卷尾	特有	
380326	*Dicrurus macrocercus harterti*	大卷尾	特亞	
380129	*Egretta garzetta*	小白鷺		
404578	*Elanus caeruleus vociferus*	黑翅鳶		珍貴稀有
425240	*Erpornis zantholeuca*	綠畫眉		
380155	*Falco peregrinus calidus*	遊隼		瀕臨絕種
380157	*Falco tinnunculus tinnunculus*	紅隼		珍貴稀有
380299	*Gallinula chloropus*	紅冠水雞		
380133	*Gorsachius melanolophus*	黑冠麻鷺		
419447	*Gracupica nigricollis*	黑領椋鳥		
380146	*Himantopus himantopus himantopus*	高蹺鴴		
380362	*Hirundo rustica gutturalis*	家燕		
420268	*Hirundo tahitica javanica*	洋燕		
380328	*Hypothymis azurea oberholseri*	黑枕藍鶲	特亞	
380437	*Hypsipetes leucocephalus nigerrimus*	紅嘴黑鵯		
385005	*Ixobrychus cinnamomeus*	栗葦鳽		
380135	*Ixobrychus sinensis*	黃小鳽		
420273	*Lanius cristatus lucioniensis*	紅尾伯勞		其他應予保育
380369	*Lanius schach formosae*	棕背伯勞		
420206	*Lonchura atricapilla formosana*	黑頭文鳥		
380426	*Lonchura punctulata topela*	斑文鳥		
380427	*Lonchura striata*	白腰文鳥		
428593	*Megapomatorhinus erythrocnemis*	大彎嘴	特有	
419628	*Mesophoyx intermedia intermedia*	中白鷺		
404610	*Milvus migrans formosanus*	黑鳶		珍貴稀有
380386	*Monticola solitarius philippensis*	藍磯鶇		
420250	*Motacilla alba ocularis*	白鶺鴒		
425374	*Motacilla cinerea cinerea*	灰鶺鴒		
425214	*Motacilla tschutschensis tschutschensis*	東方黃鶺鴒		
404613	*Myophonus insularis*	臺灣紫嘯鶇	特有	
380137	*Nycticorax nycticorax nycticorax*	夜鷺		
404623	*Passer montanus saturatus*	麻雀		
380333	*Pericrocotus solaris*	灰喉山椒鳥		
425227	*Phoenicurus fuliginosus affinis*	鉛色水鶇	特亞	其他應予保育
380478	*Phylloscopus inornatus*	黃眉柳鶯		
380334	*Pica pica sericea*	喜鵲		
380436	*Pitta nympha*	八色鳥		珍貴稀有
419691	*Pomatorhinus musicus*	小彎嘴	特有	
425224	*Prinia crinigera striata*	斑紋鷦鶯	特亞	
380315	*Prinia flaviventris sonitans*	灰頭鷦鶯		
380316	*Prinia inornata flavirostris*	褐頭鷦鶯	特亞	
380439	*Pycnonotus sinensis formosae*	白頭翁	特亞	
425266	*Riparia chinensis chinensis*	棕沙燕		
428594	*Schoeniparus brunneus brunneus*	頭烏線	特亞	
428589	*Sinosuthora webbianus bulomachus*	粉紅鸚嘴	特亞	
0	*Spilornis cheela hoya*	大冠鷲	特亞	珍貴稀有
380266	*Streptopelia chinensis chinensis*	珠頸斑鳩		
380267	*Streptopelia orientalis orii*	金背鳩	特亞	
380268	*Streptopelia tranquebarica huminis*	紅鳩		
380198	*Tachybaptus ruficollis philippensis*	小鸊鷉		
419665	*Threskiornis aethiopicus aethiopicus*	埃及聖鷺		
380271	*Treron sieboldii*	綠鳩		
380251	*Tringa nebularia*	青足鷸		

物種代碼	學名	中文名	特有類別	保育等級
380252	*Tringa ochropus*	白腰草鷸		
380336	*Urocissa caerulea*	臺灣藍鵲	特有	其他應予保育
380488	*Zosterops japonicus simplex*	綠繡眼		

附表2-9 河川情勢調查植物名錄

物種代碼	學名	中文名	特有類別	外來種
203733	*Lagerstroemia subcostata*	九芎		原生
418405	*Bougainvillea spectabilis*	九重葛		歸化
203906	*Polygonum pubescens*	八字蓼(腺花毛蓼)		原生
204998	*Passiflora suberosa*	三角葉西番蓮		歸化
201168	*Xanthosoma sagittifolium*	千年芋		歸化
427633	*Vernicia montana*	千年桐(廣東油桐)		歸化
202745	*Talinum paniculatum*	土人參		歸化
202404	*Bidens pilosa radiata*	大花咸豐草		歸化
201626	*Panicum maximum*	大黍		歸化
203207	*Pueraria lobata*	大葛藤		歸化
202417	*Blumea riparia*	大頭艾納香		原生
417599	*Mikania micrantha*	小花蔓澤蘭		歸化
312254	*Morus australis*	小桑樹		原生
204938	*Pilea microphylla*	小葉冷水麻		歸化
202729	*Chenopodium serotinum*	小葉藜		原生
203686	*Hibiscus taiwanensis*	山芙蓉	特有	原生
204881	*Trema orientalis*	山黃麻		原生
203208	*Pueraria montana*	山葛		原生
201463	*Cyrtococcum patens*	弓果黍		原生
201589	*Miscanthus floridulus*	五節芒		原生
203017	*Phyllanthus tenellus*	五蕊油柑		歸化
201475	*Digitaria ciliaris*	升馬唐		原生
201434	*Brachiaria mutica*	巴拉草		歸化
202277	*Alpinia zerumbet*	月桃		原生
204460	*Murraya paniculata*	月橘		原生
203997	*Cocculus orbiculatus*	木防己		原生
205668	*Equisetum ramosissimum*	木賊		原生
203860	*Plantago virginica*	毛車前草		歸化
202669	*Alternanthera bettzickiana*	毛蓮子草		歸化
203790	*Ludwigia octovalvis*	水丁香		原生
204839	*Ficus fistulosa*	水同木		原生
201195	*Murdannia keisak*	水竹葉		原生
202325	*Oenanthe javanica*	水芹菜		原生
204394	*Salix warburgii*	水柳	特有	原生
204898	*Debregeasia orientalis*	水麻		原生
400870	*Kandelia candel*	水筆仔		原生
203881	*Polygonum chinense*	火炭母草		原生
201499	*Eleusine indica*	牛筋草		原生
202577	*Tithonia diversifolia*	王爺葵		歸化
202817	*Sambucus chinensis*	有骨消		原生
417676	*Conyza canadensis*	加拿大蓬		歸化
201465	*Dactyloctenium aegyptium*	白茅		歸化
203891	*Polygonum lanatum*	白苦柱		原生
203002	*Mallotus paniculatus*	白匏子		原生
203652	*Neolitsea sericea*	白新木薑子		原生
400871	*Fraxinus griffithii*	白雞油(光蠟樹)		原生
204876	*Celtis formosana*	石朴(臺灣朴樹)	特有	原生
140284	*Rhaphiolepis indica*	石斑木	特有	
204724	*Solanum americanum*	光果龍葵		歸化
203479	*Clinopodium gracile*	光風輪		原生
205653	*Selaginella delicatula*	全緣卷柏		原生
202662	*Achyranthes aspera*	印度牛膝(土牛膝)		原生
203219	*Sesbania sesban*	印度田菁		歸化
418388	*Syngonium podophyllum*	合果芋		歸化
204769	*Hypericum japonicum*	地耳草		原生

物種代碼	學名	中文名	特有類別	外來種
201416	*Axonopus compressus*	地毯草		歸化
414941	*Kyllinga polyphylla*	多葉水蜈蚣		歸化
203892	*Polygonum lapathifolium*	早苗蓼		原生
201649	*Poa annua*	早熟禾		原生
204879	*Celtis sinensis*	朴樹		原生
205503	*Nageia nagi*	竹柏		原生
201596	*Oplismenus compositus*	竹葉草		原生
204728	*Solanum lasiocarpum*	羊不食		原生
203920	*Rumex crispus*	羊蹄		外來歸化
203000	*Macaranga tanarius*	血桐		原生
204020	*Clematis grata*	串鼻龍		原生
418368	*Cuphea carthagenensis*	克非亞草		歸化
204907	*Elatostema lineolatum*	冷清草		原生
201626	*Paspalum urvillei*	吳氏雀稗		歸化
203194	*Mimosa pudica*	含羞草		歸化
203675	*Elaeocarpus sylvestris*	杜英		原生
203547	*Callicarpa formosana*	杜虹花(臺灣紫珠)		原生
201146	*Colocasia esculenta*	芋		栽培
203856	*Plantago asiatica*	車前草		原生
201617	*Paspalum conjugatum*	兩耳草		歸化
205132	*Dennstaedtia scandens*	刺柄碗蕨		原生
202675	*Amaranthus spinosus*	刺莧		歸化
426802	*Alocasia odora*	姑婆芋		原生
201453	*Miscanthus floridulus*	孟仁草		歸化
201631	*Pennisetum purpureum*	牧地狼尾草		歸化
201684	*Setaria viridis*	狗尾草		歸化
202671	*Alternanthera philoxeroides*	空心蓮子草(長梗滿天星)		歸化
201463	*Chloris virgata*	虎尾草		歸化
204090	*Cayratia japonica*	虎葛(烏敛莓)		原生
422089	*Sida rhombifolia*	金午時花		原生
201656	*Pogonatherum crinitum*	金絲草		原生
204927	*Oreocnide pedunculata*	長梗紫麻		原生
204892	*Boehmeria nivea*	青苧麻		原生
202677	*Celosia argentea*	青箱		歸化
203095	*Crotalaria zanzibarica*	南美豬屎豆		歸化
202590	*Wedelia trilobata*	南美蟛蜞菊		歸化
204190	*Rhaphiolepis indica*	厚葉石斑木		原生
204832	*Ficus benjamina*	垂榕(白榕;白肉榕)		歸化
202447	*Crassocephalum crepidioides*	昭和草		歸化
201553	*Isachne globosa*	柳葉箬		原生
144735	*Acacia confusa*	相思樹		原生
202954	*Breynia officinalis*	紅仔珠		
204691	*Ipomoea triloba*	紅花野牽牛		歸化
202260	*Canna indica*	美人蕉		歸化
203192	*Mimosa diplotricha*	美洲含羞草		歸化
203563	*Clerodendrum inerme*	苦林盤		
202566	*Sonchus arvensis*	苦苣菜		歸化
202568	*Sonchus oleraceus*	苦滇菜		歸化
202952	*Bischofia javanica*	茄冬		歸化
203184	*Medicago polymorpha*	苜蓿		歸化
202959	*Chamaesyce hirta*	飛揚草		歸化
202466	*Erechtites valerianifolia*	飛機草		歸化
204469	*Toddalia asiatica*	飛龍掌血		原生
204470	*Zanthoxylum ailanthoides*	食茱萸		原生
201290	*Cyperus rotundus*	香附子		原生
204869	*Ficus virgata*	島榕(白肉榕)		
202614	*Pittosporum tobira*	海桐		
205471	*Blechnum orientale*	烏毛蕨		原生
416430	*Sapium sebiferum*	烏臼		
426852	*Emilia praetermissa*	粉黃纓絨花		歸化
202726	*Chenopodium ambrosioides*	臭杏		歸化
505191	*Isachne myosotis*	荏弱柳葉箬		原生
202456	*Dichrocephala integrifolia*	茯苓菜		原生
202564	*Soliva anthemifolia*	假吐金菊		原生
201851	*Smilax bracteata*	假菝葜		原生

物種代碼	學名	中文名	特有類別	外來種
205345	*Cyclosorus parasiticus*	密毛毛蕨		原生
204888	*Boehmeria densiflora*	密花苧麻		原生
418008	*Aster subulatus*	掃帚菊(帚馬蘭)		歸化
201668	*Saccharum spontaneum*	甜根子草		原生
201279	*Cyperus haspan*	畦畔莎草		原生
202483	*Galinsoga quadriradiata*	粗毛小米菊		歸化
205345	*Microlepia strigosa*	粗毛鱗蓋蕨		原生
505191	*Setaria parviflora*	莠狗尾草		歸化
202700	*Drymaria diandra*	荷蓮豆草		歸化
204146	*Duchesnea indica*	蛇莓		原生
204627	*Mazus pumilus*	通泉草		原生
424094	*Melastoma septemnervium*	野牡丹		原生
203001	*Mallotus japonicus*	野桐		原生
202443	*Conyza sumatrensis*	野茼蒿		歸化
202676	*Amaranthus viridis*	野莧菜		歸化
205597	*Pteris fauriei*	傅氏鳳尾蕨		原生
203391	*Buddleja asiatica*	揚波		原生
201681	*Setaria palmifolia*	棕葉狗尾草(颱風草)		歸化
204799	*Cleyera japonica*	森氏紅淡比		原生
418075	*Ficus lyrata*	琴葉榕		歸化
201514	*Eragrostis pilosa*	畫眉草		原生
414941	*Kyllinga brevifolia*	短葉水蜈蚣		原生
205114	*Cyathea lepifera*	筆筒樹		原生
202733	*Mollugo stricta*	粟米草		原生
203415	*Oxalis corymbosa*	紫花酢漿草		歸化
202357	*Ageratum houstonianum*	紫花藿香薊		歸化
202463	*Emilia sonchifolia*	紫背草		原生
205503	*Nephrolepis cordifolia*	腎蕨		原生
204662	*Cuscuta australis*	菟絲子		
203795	*Oenothera laciniata*	裂葉月見草		歸化
201632	*Pennisetum purpureum*	象草		歸化
422034	*Phragmites karka*	開卡蘆		原生
400872	*Mecardonia procumbens*	黃花過長沙舅		歸化
418124	*Chrysalidocarpus lutescens*	黃椰子		原生
203687	*Hibiscus tiliaceus*	黃槿		
202593	*Youngia japonica*	黃鵪菜		原生
203414	*Oxalis corniculata*	酢漿草		原生
201622	*Pennisetum polystachion*	圓果雀稗		
203874	*Polygala paniculata*	圓錐花遠志		原生
204445	*Melia azedarach*	楝		
203039	*Alysicarpus vaginalis*	煉莢豆		歸化
204940	*Pilea peploides*	矮冷水麻		原生
123171	*Solanum torvum*	萬桃花水茄		
202686	*Basella alba*	落葵		歸化
203018	*Phyllanthus urinaria*	葉下珠(珠仔草)		原生
202287	*Aralia bipinnata*	裡白楤木(裏白蔥木)		原生
202312	*Centella asiatica*	雷公根		原生
201496	*Echinochloa crus-galli*	稗		原生
202655	*Rorippa indica*	葶藶		原生
339853	*Humulus scandens*	葎草		原生
204845	*Ficus microcarpa*	榕樹		原生
204827	*Broussonetia papyrifera*	構樹		原生
204087	*Ampelopsis brevipedunculata*	漢氏山葡萄		原生
204726	*Solanum diphyllum*	瑪瑙珠		歸化
203947	*Maesa perlaria*	臺灣山桂花		原生
425293	*Fallopia multiflora*	臺灣何首烏	特有	原生
201833	*Tricyrtis formosana*	臺灣油點草	特有	原生
204531	*Strobilanthes formosanus*	臺灣馬藍	特有	原生
201594	*Arundo formosana*	臺灣蘆竹		原生
204484	*Koelreuteria henryi*	臺灣欒樹	特有	原生
203176	*Leucaena leucocephala*	銀合歡		歸化
203021	*Ricinus communis*	蓖麻		原生
202561	*Sigesbeckia orientalis*	豨薟		原生
205114	*Diplazium dilatatum*	廣葉鋸齒雙蓋蕨		原生
203590	*Cinnamomum camphora*	樟樹		歸化

物種代碼	學名	中文名	特有類別	外來種
204675	*Ipomoea cairica*	槭葉牽牛		原生
400964	*Nicotiana plumbaginifolia*	皺葉煙草		歸化
204872	*Malaisia scandens*	盤龍木		原生
204680	*Ipomoea indica*	銳葉牽牛		原生
201649	*Panicum repens*	舖地黍		歸化
201348	*Mariscus sumatrensis*	磚子苗		原生
418262	*Praxelis clematidea*	貓腥草		歸化
202315	*Cryptotaenia japonica*	鴨兒芹		原生
201453	*Chloris barbata*	龍爪茅		
204515	*Justicia procumbens*	爵床		原生
202279	*Hedychium coronarium*	穗花山柰(野薑花)		歸化
202541	*Pluchea sagittalis*	翼莖闊苞菊		歸化
202407	*Blumea aromatica*	薄葉艾納香		原生
201380	*Torulinium odoratum*	斷節莎		原生
418293	*Areca catechu*	檳榔		歸化
418294	*Mangifera indica*	檬果(芒果)		栽培
202585	*Wedelia biflora*	雙花蟛蜞菊		
202678	*Celosia cristata*	雞冠花		原生
204349	*Paederia foetida*	雞屎藤		原生
202545	*Pterocypsela indica*	鵝仔草		原生
202714	*Stellaria aquatica*	鵝兒腸(鵝腸菜)		原生
202299	*Schefflera octophylla*	鵝掌柴(鴨腳木、江某)		原生
204309	*Hedyotis corymbosa*	繖花龍吐珠		原生
424030	*Rhus chinensis*	羅氏鹽膚木		原生
204949	*Pouzolzia zeylanica*	霧水葛		原生
204918	*Gonostegia hirta*	糯米團		原生
201639	*Phragmites australis*	蘆葦		
202356	*Ageratum conyzoides*	藿香薊		歸化
202938	*Acalypha australis*	鐵莧菜		原生
205614	*Pteris vittata*	鱗蓋鳳尾蕨		原生
202458	*Eclipta prostrata*	鱧腸		原生
205382	*Angiopteris lygodiifolia*	觀音座蓮		原生

附表2-10　河川情勢調查藻類名錄

物種代碼	學名
	Acanthoceras zachariasii
120394	*Achnanthes biasolettiana*
	Achnanthes brevipes var. *angustata*
120405	*Achnanthes crenulata*
120410	*Achnanthes exilis*
	Achnanthes holsatica
	Achnanthes impexiformis
120414	*Achnanthes inflata*
120416	*Achnanthes javanica*
120418	*Achnanthes lanceolata*
	Achnanthes lanceolata spp. *Frequentissima*
	Achnanthes lanceolata ssp. *biporoma*
	Achnanthes lanceolata ssp. *rostrata*
120422	*Achnanthes minutissima*
	Achnanthes ploenensis
	Achnanthes rupestoides
	Achnanthes sp.
	Achnanthes vistulana
	Achnanthidium subhudsonis

物種代碼	學名
421974	*Actinocyclus normanii*
	Actinocyclus octonarius var. *ralfsii*
120290	*Actinoptychus senarius*
	Actinoptychus trinacriformis
	Adlafia minuscula
	Adlafia sp.
120726	*Amphipleura rutilans*
120738	*Amphora coffeaeformis*
120750	*Amphora fontinalis*
	Amphora laevissima
120754	*Amphora montana*
	Amphora normannii
	Amphora pediculus
	Amphora sp.
	Amphora strigosa
120776	*Amphora veneta*
120779	*Anomoeoneis brachysira*
	Anomoeoneis sp.
	Anomoeoneis vitrea
120482	*Asterionella japonica*
	Asterolampra sp.
	Aulacoseira distans
120313	*Aulacoseira granulata*
121375	*Bacillaria paradoxa*
	Biddluphia mobiliensis
	Brachysira neoexilis
120786	*Caloneis bacillum*
	Caloneis hyalina
120799	*Caloneis permagna*
120804	*Caloneis silicula*
409821	*Campylosira cymbelliformis*
	Chaetoceros curvisetum
	Chaetoceros didymum
	Chaetoceros sp.
	Cocconeis pediculus
	Cocconeis placentula var. *euglypa*
	Cocconeis placetula
	Cocconeis stauroneiformis
120185	*Coscinodiscus asteromphalus*
	Coscinodiscus granulosus
120209	*Coscinodiscus lacustris*
120210	*Coscinodiscus lineatus*
120223	*Coscinodiscus radiatus*
	Coscinodiscus sp.
	Cyclotella asterocostara
	Cyclotella atomus

物種代碼	學名
	Cyclotella delicatula
120341	*Cyclotella meneghiniana*
	Cyclotella ocellata
	Cyclotella pseudostelligera
120337	*Cyclotella radiosa*
	Cyclotella sp.
120346	*Cyclotella stelligera*
120347	*Cyclotella striata*
120351	*Cyclotella stylorum*
121395	*Cylindrotheca gracilis*
120589	*Cymbella affinis*
120601	*Cymbella cymbiformis*
120615	*Cymbella hustedtii*
	Cymbella mesiana
421959	*Cymbella minuta*
	Cymbella silesiaca
	Cymbella sp.
120645	*Cymbella tumida*
	Cymbella tumidula
120649	*Cymbella turgidula*
	Delphineis minutissima
121358	*Denticula subtilis*
	Diatoma moniliformis
	Diatoma vulgaris
	Dictyocha fibula
120812	*Diploneis bombus*
120823	*Diploneis elliptica*
	Diploneis minuta
	Diploneis oblongella
120836	*Diploneis ovalis*
	Diploneis sp.
120853	*Diploneis weissflogii*
120039	*Ditylum brightwellii*
	Encyonema latens
	Encyonema leei
	Entomoneis alata
	Eunotia sp.
120501	*Fragilaria capucina*
	Fragilaria capucina var. *vaucheriae*
	Fragilaria fascicuata
120513	*Fragilaria pinnata*
	Fragilaria rumpens
	Fragilaria rumpens var. *fragilarioides*
	Fragilaria sp.
120864	*Frustulia vulgaris*
	Geissleria sp.

物種代碼	學名
	Gomphoneis heterominuta
120661	*Gomphonema affine*
	Gomphonema angusatum
120666	*Gomphonema augur*
	Gomphonema biceps
120672	*Gomphonema clevei*
120684	*Gomphonema gracile*
	gomphonema lagenula
120700	*Gomphonema parvulum*
	Gomphonema pseudoauger
	Grammatophora sp.
	Gyrosigma acuminatum
120887	*Gyrosigma scalproides*
	Gyrosigma sp.
120890	*Gyrosigma spencerii*
120897	*Gyrosigma wormleyi*
	Halamphora borealis
	Halamphora coffeaeformis
120047	*Hemiaulus hauckii*
	Hippodonta sp.
120525	*Licmophora abbreviata*
	Lithodesmium undulatum
120321	*Melosira nummuloides*
	Melosira var.*iance*
428651	*Navicula absoluta*
421977	*Navicula accomoda*
	Navicula agatkae
	Navicula amphiceropsis
	Navicula arenaria
120947	*Navicula atomus*
120950	*Navicula bacillum*
	Navicula bipustulata
120954	*Navicula bryophila*
120960	*Navicula cincta*
120964	*Navicula confervacea*
120965	*Navicula contenta*
120968	*Navicula cryptocephala*
428645	*Navicula cryptotenella*
	Navicula decussis
	Navicula duerrenbergiana
421982	*Navicula elginensis*
	Navicula erifuga
	Navicula flagellifera
	Navicula germainii
	Navicula goeppertiana
121000	*Navicula gregaria*

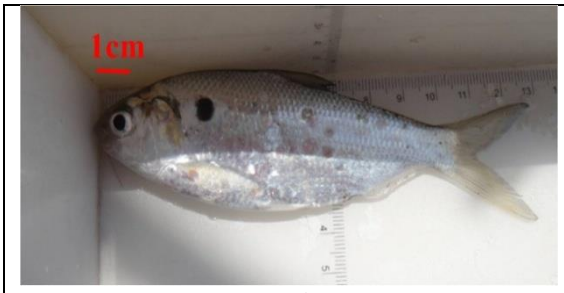
物種代碼	學名
421972	*Navicula insociabilis*
	Navicula lundii
121049	*Navicula menisculus*
121051	*Navicula minima*
121056	*Navicula mutica*
	Navicula mutica var. *ventricosa*
	Navicula notha
	Navicula perminuta
	Navicula protracta
	Navicula pseudoacceptata
	Navicula pseudolanceolata
	Navicula pseudonivalis
121083	*Navicula pupula*
121088	*Navicula pygmaea*
121091	*Navicula radiosa*
	Navicula recens
121096	*Navicula rhynchocephala*
121099	*Navicula rostellata*
	Navicula salinicola
121106	*Navicula schroeteri*
	Navicula seminulum
	Navicula sp.
	Navicula subminuscula
121122	*Navicula symmetrica*
121126	*Navicula tenera*
	Navicula vandamii
121133	*Navicula veneta*
	Navicula viridula var. *rostellata*
	Navicula vitabunda
121149	*Neidium dubium*
121404	*Nitzschia acicularis*
	Nitzschia amphibioides
	Nitzschia behrei
121413	*Nitzschia brevissima*
	Nitzschia capitellata
121414	*Nitzschia clausii*
121393	*Nitzschia closterium*
	Nitzschia compress var. *balatonis*
121419	*Nitzschia constricta*
121428	*Nitzschia dissipata*
121433	*Nitzschia filiformis*
	Nitzschia filiformis var. *conferta*
421980	*Nitzschia fonticola*
121437	*Nitzschia frustulum*
	Nitzschia fruticosa
121443	*Nitzschia granulata*

物種代碼	學名
121445	*Nitzschia hybrida*
	Nitzschia inconspicua
121450	*Nitzschia intermedia*
121455	*Nitzschia lanceolata*
	Nitzschia leidensis
	Nitzschia levidensis var. *salinarum*
121461	*Nitzschia linearis*
421958	*Nitzschia littoralis*
121467	*Nitzschia lorenziana*
121478	*Nitzschia microcephala*
121483	*Nitzschia palea*
121485	*Nitzschia paleacea*
421984	*Nitzschia panduriformis*
	Nitzschia panduriformis var. *minor*
428676	*Nitzschia perminuta*
121503	*Nitzschia sigma*
	Nitzschia sinuata var. *tabellaria*
	Nitzschia sp.
	Nitzschia subacicularia
121525	*Nitzschia tryblionella*
	Odontella aurita
121550	*Paralia sulcata*
121171	*Pinnularia braunii*
121180	*Pinnularia gibba*
121196	*Pinnularia microstauron*
	Pinnularia schwabei
	Pinnularia sp.
121205	*Pinnularia subcapitata*
	Plagiotropis pusilla
	Planothidium delicatulum
	Planothidium lilljeborgei
121231	*Pleurosigma falx*
121234	*Pleurosigma intermedium*
	Pleurosigma sp.
	Reimeria sinuata
407779	*Rhaphoneis amphiceros*
	Rhaphoneis surirella
120383	*Rhizosolenia longiseta*
	Rhoicosphenia abbreviata
	Rhoicosphenia sp.
	Rhopalodia sp.
120330	*Skeletonema costatum*
121256	*Stauroneis anceps*
	Stauroneis kriegerii
120272	*Stephanodiscus hantzschii*
407777	*Stephanopyxis turris*

物種代碼	學名
	Surirella angusta
121566	*Surirella capronii*
121571	*Surirella fastuosa*
121578	*Surirella linearis*
	Surirella ostentata
	Surirella sp.
	Surirella splendida
121590	*Surirella tenera*
120550	*Synedra acus*
	Synedra inaequalis
	Synedra lanceolata
120567	*Synedra parasitica*
120578	*Synedra ulna*
121344	*Thalassionema nitzschioides*
	Thalassiosira cedarkeyensis
120356	*Thalassiosira decipiens*
120357	*Thalassiosira eccentrica*
	Thalassiosira lacustris
120210	*Thalassiosira leptopus*
	Thalassiosira lineata
	Thalassiosira oestrupii
	Thalassiosira pseudonana
	Thalassiosira sp.
	Thalassiosira visurgis
120366	*Thalassiosira weissflogii*
121270	*Trachyneis aspera*
	Triceratium sp.
	Tropidoneis confusa
121596	*Trybliоptychus cocconeiformis*

附錄三 物種照片

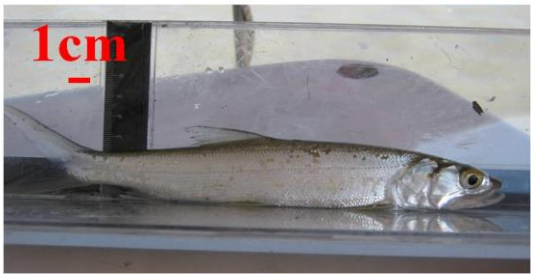
附表3-1 淡水河主流生物調查主要魚類照片



環球海鰶



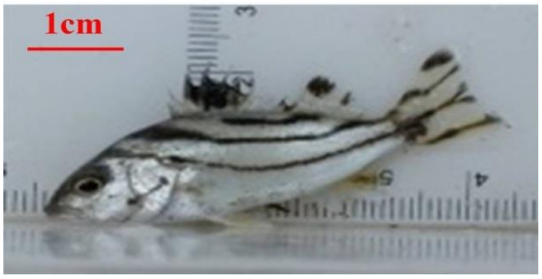
四點似青鱗魚



夏威夷海鰱



白鮫



花身鰯



黑邊布氏鯧



短鑽嘴魚



鯉



班雞魚



斑海鯰

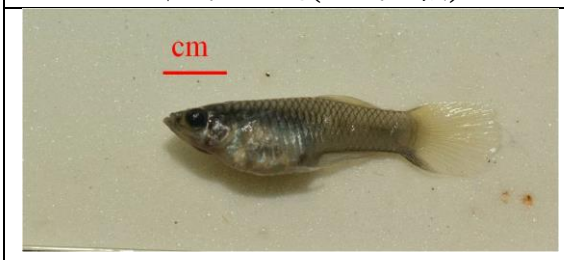
附表3-2　淡水河支流生物調查主要魚類照片



谷津氏絲鰕虎(亞氏猴鯊)



臺灣白甲魚(鯝魚)



孔雀花鱂



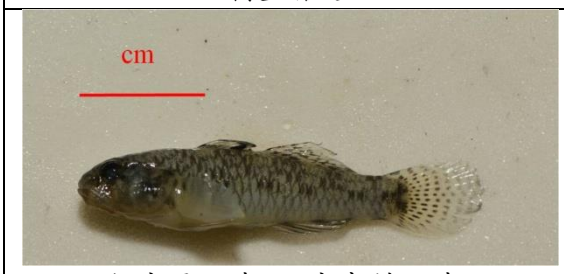
豹紋翼甲鯰(琵琶鼠)



刺蓋塘鱧



褐塘鱧



拜庫雷鰕虎(巴庫寡棘鰕虎)



短吻紅斑吻鰕虎

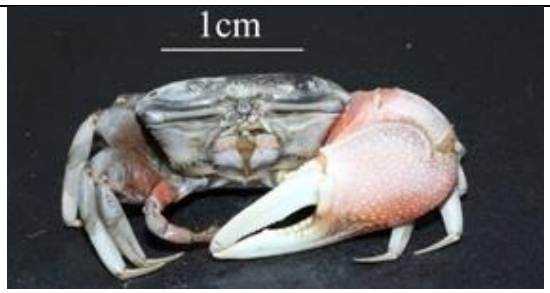


明潭吻鰕虎

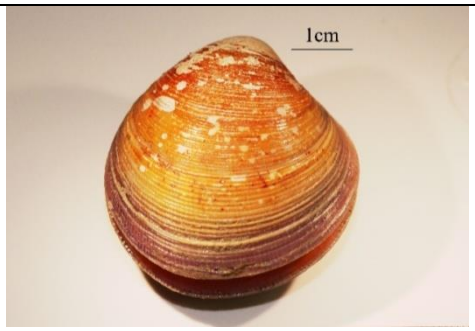


雜交羅漢魚

附表3-3　淡水河主支流生物調查主要灘地蝦蟹類照片

 清白招潮	 弧邊招潮
 北方招潮	 臺灣泥蟹
 近相手蟹	 紅點近方蟹
 三櫛擬相手蟹	 秀麗長方蟹

附表3-4　淡水河生物調查主要螺貝類照片

 翻唇玉黍螺	 圓山椒蝸牛
 椎實螺科	 微小扁釘螺
 文蛤	 環文蛤
 囊螺	 福壽螺

附表3-5　淡水河主流生物調查主要鳥類照片

 五色鳥	 小白鷺
 黑領椋鳥	 麻雀
 埃及聖鷺	 斑文鳥
 夜鷺	 青足鷸

附表3-6　淡水河支流生物調查主要鳥類照片



臺灣紫嘯鶇



白頭翁



夜鷺



臺灣藍鵲



樹鵲



大卷尾



白尾八哥



喜鵲

	
磯鷸	小白鷺
	
紅尾伯勞	黑領椋鳥

附表3-7　淡水河主流生物調查主要哺乳類照片

	
小黃腹鼠	臭鼩

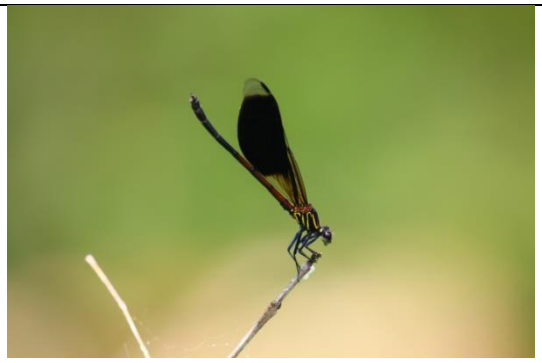
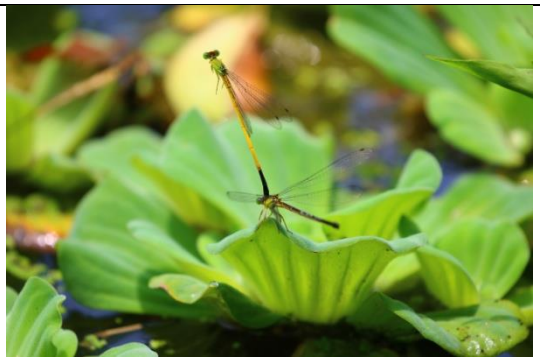
附表3-8　淡水河支流生物調查主要哺乳類照片

		
溝鼠	小黃腹鼠	臭鼩

附表3-9　淡水河主流生物調查主要昆蟲類照片

	
青鳳蝶	黃斑弄蝶

附表3-10　淡水河支流生物調查主要昆蟲類照片

<table>
<tr><td>
圓翅紫斑蝶</td><td>
黃鉤蛺蝶</td></tr>
<tr><td>
青鳳蝶</td><td>
鼎脈蜻蜓</td></tr>
<tr><td>
短腹幽蟌</td><td>
昧影細蟌</td></tr>
<tr><td>
白痣珈蟌雄</td><td>
白痣珈蟌雌</td></tr>
</table>

附表3-11　淡水河主流生物調查主要兩棲類照片



盤古蟾蜍



虎皮蛙



澤蛙

附表3-12　淡水河支流生物調查主要兩棲類照片

<table>
<tr><td>
腹斑蛙</td><td>
褐樹蛙</td></tr>
<tr><td>
貢德氏赤蛙</td><td>
拉都希氏赤蛙</td></tr>
</table>

附表3-13　淡水河主流生物調查主要爬蟲類照片



中國石龍子臺灣亞種



蓬萊草蜥



鉛山壁虎



眼鏡蛇



花浪蛇

附表3-14　淡水河支流生物調查主要爬蟲類照片

 赤背松柏	 斯文豪氏攀蜥
 雨傘節	 黃口攀蜥
 翠斑草蜥	 無疣蝎虎

附表3-15　淡水河主流生物調查主要植物照片



水筆仔_花



水筆仔_花



水筆仔_植株



水筆仔_根



漲潮時會沒入水中之水筆仔

附表3-16　淡水河支流生物調查主要植物照片

 羊蹄	 青苧麻
 木薑子	 羅氏鹽膚
 南美蟛蜞菊	 多葉水蜈蚣

附錄四 生物調查成果統計分析表格

附表4-1 河川情勢調查發現物種及保育類物種統計表

種類	數量			保育類			備註
				名稱			
	目	科	種	瀕臨絕種	珍貴稀有	其他應予保育	
鳥類	15	48	129	遊隼	八色鳥、八哥、大冠鷲、灰澤鵟、松雀鷹、紅隼、唐白鷺、魚鷹、黑翅鳶、黑鳶、鳳頭蒼鷹、鳳頭燕鷗	臺灣藍鵲、紅尾伯勞、鉛色水鶇	
爬蟲類	2	9	25	—	赤腹遊蛇	雨傘節、眼鏡蛇、龜殼花	
昆蟲類	2	13	120	—	—	—	
兩棲類	1	6	19	—	—	臺北樹蛙	
哺乳類	4	5	12	—	—	山羌	
魚類	10	31	94	—	—	—	
植物	46	72	218	—	—	—	
藻類	19	28	278	—	—	—	
底棲生物(蝦蟹)	1	10	42				部分鑑定到"屬"
底棲生物(螺貝)	8	25	29				部分鑑定到"科"
底棲生物(環節)	6	6	—	—	—	—	部分"寡毛亞綱"、"蛭綱"鑑定到"科"
其他底棲生物(含水棲昆蟲)	15	3	—				部分鑑定到"科"

附表4-2 河川情勢調查各樣站魚類物種組成及數量統計表(電捕法)

樣站	秀朗橋-福和橋				直潭				深坑白鷺橋				永定國小				水尾灣				侯硐介壽橋				新海橋			大溪橋				湊合橋				總計
坐標	303576, 2766735				304149, 2759582				311423, 2765838				319494, 2766862				315838, 2773524				333212, 2775158				295956, 2769399			278552, 2753036				288405, 2752252				
次別	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
大眼華鯿																			16																	**16**
大鱗副泥鰍					1																															**1**
中華鰍		7		7	6				8		9								15	5			1						1	2	3			1	1	**66**
孔雀花鱂	4										1																									**5**
巴西珠母麗魚		5			2				3		10	6								1			1													**28**
日本瓢鰭鰕虎			1																																	**1**
日本鰻鱺		1															1		1																	**3**
平頷鱲							68	3	27	76	50	42		2					21			8														**297**
白鱎(餐條)			1				3												21	1																**26**
朱文錦					1			1																												**2**
吳郭魚	13		7	1	1	2			4		11	21					115	24	19	20						25	1	2	12	1						**279**
明潭吻鰕虎		3	1	1		1					2		3	9	7	6					7	4	10	10				4	9		7	9	3	9	6	**111**
泥鰍			4	1	1	1																														**7**
花鰻鱺		1	2						1				1																							**5**
長脂瘋鱨(脂鮠)		3									2			1								1		1						1						**9**
長鰭馬口鱲		6			2		3				3		2		4		11	7	6				3	11						10						**68**
長鰭莫鯝																				21																**21**
拜庫雷鰕虎	3	1																																		**4**
革條田中鰁鮀																				2																**2**
食蚊魚	8																1			1					6											**16**
香魚															1																					**1**
唇鯛	9	10	1				1					1					4		1			4						1	2							**34**
豹紋翼甲鮀									1								1																			**2**
高身小鰾鮈																						14		4							1					**19**
高身鯽							4																													**4**
粗首馬口鱲		7	2				24		14		3	2	2			1		3	7		10	1	2	6				1	22	61	1			3	1	**173**
斑帶吻鰕虎		1	2																																	**3**
短吻小鰾鮈		5	2				35		2		1							2	9		6		1					1		9						**73**
短吻紅斑吻鰕虎									1																											**1**
短臀瘋鱨																																		4		**4**

樣站	秀朗橋-福和橋				直潭				深坑白鷺橋				永定國小				水尾灣				侯硐介壽橋				新海橋			大溪橋				湊合橋				總計
坐標	303576, 2766735				304149, 2759582				311423, 2765838				319494, 2766862				315838, 2773524				333212, 2775158				295956, 2769399			278552, 2753036				288405, 2752252				
次別	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
黑頭阿胡鰕虎		3	1																																	**4**
黑邊湯鯉			1																																	**1**
黑體塘鱧		1	2																																	**3**
圓吻鯝																			2																	**2**
極樂吻鰕虎				1	14	2	1	3									2	1	5									4	1							**34**
臺灣白甲魚						1	1						7	20	2	3						2		2								2	1		4	**45**
臺灣石鱝		1	2			3	9		13	10	33	2	16	25	33	36			1		9	25	37	15				2	2	14	3	10	5	12	15	**333**
臺灣吻鰕虎		2	2																																	**4**
臺灣間爬岩鰍		2		1		20	2																						6		5					**36**
臺灣鬚鱲						1	1		6		11	3	2	2	3								1									2				**32**
盤鰭叉舌鰕虎			3																																	**3**
線鱧																	1		1								1									**3**
褐塘鱧	5		1	2																																**8**
雜交羅漢魚																			7																	**7**
鯉魚				1		12	9	5																												**27**
鯽魚					1			1																		1										**3**
羅漢魚																	6	10	6																	**22**
蟾鬍鮠																											1									**1**
鯰																		1		1																**2**
鮠			3						1								1											1								**6**
纓口臺鰍			1			1							5	8	4	6					2	4	5	6				4	29	1	25	19	8	5	25	**158**
種類合計	**6**	**17**	**19**	**8**	**9**	**10**	**13**	**5**	**12**	**2**	**12**	**7**	**8**	**7**	**7**	**5**	**10**	**7**	**16**	**8**	**5**	**9**	**9**	**8**	**1**	**2**	**3**	**9**	**9**	**8**	**7**	**5**	**4**	**6**	**6**	**51**
數量合計	**42**	**59**	**39**	**15**	**29**	**44**	**161**	**13**	**81**	**86**	**136**	**77**	**38**	**67**	**54**	**52**	**143**	**48**	**138**	**52**	**34**	**63**	**61**	**55**	**6**	**26**	**3**	**20**	**84**	**99**	**45**	**42**	**17**	**34**	**52**	**2015**
單位努力量(隻次/m)	**0.42**	**0.59**	**0.39**	**0.15**	**0.29**	**0.44**	**1.61**	**0.13**	**0.81**	**0.86**	**1.36**	**0.77**	**0.38**	**0.67**	**0.54**	**0.52**	**1.43**	**0.48**	**1.38**	**0.52**	**0.34**	**0.63**	**0.61**	**0.55**	**0.06**	**0.26**	**0.03**	**0.2**	**0.84**	**0.99**	**0.45**	**0.42**	**0.17**	**0.34**	**0.52**	

附表4-3 河川情勢調查各樣站魚類物種組成及數量統計表(蝦籠法)

樣站	挖子尾			竹圍			五股				臺北橋			江子翠			秀朗橋-福和橋	直潭		深坑白鷺橋			永定國小				水尾灣			侯硐介壽橋			新海橋	大溪橋			湊合橋			總計
坐標	292494, 2783998			294743, 2782627			296145, 2777877				301102, 2772875			298950, 2770955			303576, 2766735	304149, 2759582		311423, 2765838			319494, 2766862				315838, 2773524			333212, 2775158			295956, 2769399	278552, 2753036			288405, 2752252			
次別	1	2	3	2	3	4	1	2	3	4	2	3	4	1	2	3	2	3	4	1	2	4	1	2	3	4	1	2	4	1	2	4	1	1	2	4	1	3	4	
種類\月份	五月	八月	十月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	八月	十月	二月	五月	八月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	二月	五月	八月	二月	五月	五月	八月	二月	五月	十月	二月	
大鱗鼈鮻											8				3																								11
中華鰍																					3	1							2											6
巴西珠母麗魚																											1													1
四點似青鱗魚			2																																					2
平頜鱲																					6																			6
白鱗(餐條)																		3																						3
吳郭魚																1	1											4	2				6	1						15
明潭吻鰕虎																			1				5	1		4				1	2	10			2	9	1	1	37
花身鯝		6				1		47	1			5	1																										61
長脂瘋鱨(脂鯇)																															1							1	2
星雜魚				1																																			1
革條田中鱊鮀																											1													1
食蚊魚																																	6		1					7
唇鰭																					1						2													3
勒氏笛鯛					1				1																															2
圈頸鯔								1																																1
粗首馬口鱲																								2				4		2	8								16
斑海鯰	1				1				1			2		1	1	3																								10
斑雜魚								1	1	1	6																													9
短臀瘋鱨																																					4	8		12
短鑽嘴魚				2	1				1			1																												5
項斑項鯔	1																																							1
極樂吻鰕虎																													1											1
臺灣白甲魚																					1				1															2
臺灣石鱂																				3	4		8	6	4		1			2	5			1		4		3	41
臺灣鬚鱲																								1							12	3								16
環球海鱸								1				1																												2
薛氏莫鯔													1																											1
羅漢魚																											2													2
鯔							1						1			1																									3

樣站	挖子尾			竹圍			五股				臺北橋			江子翠			秀朗橋-福和橋	直潭		深坑白鷺橋			永定國小				水尾灣			侯硐介壽橋			新海橋	大溪橋			湊合橋			總計
坐標	292494, 2783998			294743, 2782627			296145, 2777877				301102, 2772875			298950, 2770955			303576, 2766735	304149, 2759582		311423, 2765838			319494, 2766862				315838, 2773524			333212, 2775158			295956, 2769399	278552, 2753036			288405, 2752252			
次別	1	2	3	2	3	4	1	2	3	4	2	3	4	1	2	3	2	3	4	1	2	4	1	2	3	4	1	2	4	1	2	3	4	1	2	4	1	3	4	
種類\月份	五月	八月	十月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	八月	十月	二月	五月	八月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	二月	五月	八月	二月	五月	八月	二月	五月	八月	二月	五月	十月	二月	
鬚鰻鰕虎							1																																	1
纓口臺鰍																					4		3	1										2						10
種類合計	2	1	1	2	3	1	2	4	5	1	2	4	3	1	2	3	1	1	1	1	6	1	3	5	2	1	5	2	3	3	5	2	2	3	1	1	3	2	3	32
數量合計	2	6	2	3	3	1	2	50	5	1	14	9	3	1	4	5	1	3	1	3	19	1	16	11	5	4	7	8	5	5	28	13	12	4	1	2	17	9	5	291
單位努力量(隻次/個)	0.4	1.2	0.4	0.6	0.6	0.2	0.4	10	1	0.2	2.8	1.8	0.6	0.2	0.8	1	0.2	0.6	0.2	0.6	3.8	0.2	3.2	2.2	1	0.8	1.4	1.6	1	1	5.6	2.6	2.4	0.8	0.2	0.4	3.4	1.8	1	

附表4-4 河川情勢調查各樣站魚類物種組成及數量統計表(拋網法)

樣站	挖子尾				竹圍				五股				臺北橋				江子翠				關渡				新海橋		總計
坐標	292494, 2783998				294743, 2782627				296145, 2777877				301102, 2772875				298950, 2770955				298185, 2778401				295956, 2769399		
次別	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	
大眼海鰱				1										1	3				1								**6**
大鱗龜鮻	17								19				1					1				8	10	15			**71**
小口擬鰕虎																							2	20			**22**
六帶鯻									3																		**3**
太平洋棘鯛																							4				**4**
爪哇擬鰕虎																						3					**3**
四點似青鱗魚		16																									**16**
吳郭魚									1						2		1	6	3	3	6	4			8	15	**49**
角質溝鰕虎																						1					**1**
谷津氏絲鰕虎																					2	6	2	8			**18**
剝蓋塘鱧																					7	10	10				**27**
花身鯝										1	3											4	4	2			**14**
長身鑽嘴魚																							3				**3**
長鰭莫鯔												2				6						5	15	11			**39**
阿部氏鯔鰕虎																							4	24			**28**
豹紋翼甲鯰																									3		**3**
逆鉤鯻		1				1																					**2**
圈頸鰨		2				2				3						2											**9**
斑尾刺鰕虎																								1			**1**
斑海鯰			2			4	1		1	11	11		8	8	1		3	1					4				**55**
斑雞魚			2			1																					**3**
短鑽嘴魚						1	1			4	1				1			7									**15**
黃鰭棘鯛	1																										**1**
黑棘鯛					19				1														2				**22**
黑邊布氏鰨						9	2			3	18				37				14								**83**
黑邊湯鯉																								1			**1**
椰子深鰕虎																						1					**1**
董氏異鱗鱲																								1			**1**
漢氏稜鯷			1			2	34																				**37**
線背龜鮻															1	2			3				4				**10**
彈塗魚																							9	5			**14**
褐塘鱧																						1		1			**2**
環球海鰶		3	1						1		1	14				6				52							**78**
薛氏莫鯔																						3					**3**
點帶叉舌鰕虎																							4				**4**
鯉魚															1									4			**5**
蟾鬚鯰																2											**2**
鯔				1				1							2	6				3					2	1	**16**
種類合計	**2**	**4**	**4**	**2**	**1**	**7**	**4**	**1**	**6**	**5**	**5**	**2**	**2**	**2**	**8**	**6**	**2**	**4**	**4**	**3**	**3**	**11**	**14**	**12**	**3**	**2**	**38**
數量合計	**18**	**22**	**6**	**2**	**19**	**20**	**38**	**1**	**26**	**22**	**34**	**16**	**9**	**9**	**48**	**24**	**4**	**15**	**21**	**58**	**15**	**46**	**77**	**93**	**13**	**16**	**672**
單位努力量(隻次/網)	**1.8**	**2.2**	**0.6**	**0.2**	**1.9**	**2**	**3.8**	**0.1**	**2.6**	**2.2**	**3.4**	**1.6**	**0.9**	**0.9**	**4.8**	**2.4**	**0.4**	**1.5**	**2.1**	**5.8**	**1.5**	**4.6**	**7.7**	**9.3**	**1.3**	**1.6**	

附表4-5 河川情勢調查各樣站魚類物種組成及數量統計表(蛇籠網法)

樣站	挖子尾				竹圍			五股				臺北橋				江子翠				總計
坐標	292494, 2783998				294743, 2782627			296145, 2777877				301102, 2772875				298950, 2770955				
次別	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
大鱗龜鮻		2						1	1		1									**5**
尖吻蛇鰻					2															**2**
吳郭魚													1	2		1		13	3	**20**
沙鮻		2												1						**3**
花身鯽		1							1		1		1	21	2			4		**31**
前鱗龜鮻				1																**1**
豹紋翼甲鯰														2						**2**
勒氏笛鯛			2				1													**3**
圈頸鯏		12	1						3		2									**18**
斑海鯰	7				1	10	12		9	34	13	2	79	704	1	1	22	161		**1056**
斑雞魚	1		1			6	6		12	2			40	6			1	1		**76**
短棘鯏											1									**1**
短鑽嘴魚		3	2			11	3		9	29			20	28	1			8		**114**
黃姑魚	1																			**1**
黑邊布氏鯏									7	30				8				18		**63**
漢氏稜鯷										1										**1**
綠背龜鮻											1							1		**2**
環球海鰶													4	11			1			**16**
鯽魚																		3		**3**
蟾鬚鯰													1			10		1	1	**13**
鰻											3			33	5			1	3	**45**
鬚鰻鰕虎											1									**1**
種類合計	**3**	**5**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**7**	**5**	**8**	**1**	**7**	**10**	**4**	**3**	**3**	**10**	**3**	**22**
數量合計	**9**	**20**	**6**	**1**	**3**	**27**	**22**	**1**	**42**	**96**	**23**	**2**	**146**	**816**	**9**	**12**	**24**	**211**	**7**	**1477**
單位努力量(隻次/網)	**9**	**20**	**6**	**1**	**3**	**27**	**22**	**1**	**42**	**96**	**23**	**2**	**146**	**816**	**9**	**12**	**24**	**211**	**7**	

附表4-6 河川情勢調查各樣站魚類物種組成及數量統計表(刺網法、夜釣法、目擊)

樣站	五股	秀朗橋-福和橋	深坑白鷺橋	永定國小		關渡			水尾灣	侯硐介壽橋	新海橋				總計
坐標	296145, 2777877	303576, 2766735	311423, 2765838	319494, 2766862		298185, 2778401			315838, 2773524	333212, 2775158	295956, 2769399				
次別	4	2	3	2	3	1	2	3	3	3	1	2	3	4	
種類\月份	二月	八月	十月	八月	十月	五月	八月	十月	十月	十月	五月	八月	十月	二月	
大彈塗魚								1							**1**
吳郭魚		90													**90**
谷津氏絲鰕虎	1														**1**
青魚											1				**1**
前鱗龜鮻						2									**2**
食蚊魚									1						**1**
唇鰕			6	5											**11**
草魚												1			**1**
豹紋翼甲鮠			5										1	1	**7**
粗首馬口鱲					2										**2**
臺灣白甲魚			10							3					**13**
彈塗魚						6	10								**16**
鯉魚			1								2	1			**4**
蟾鬍鮠											1				**1**
鯔						4	1	1	1				1	1	**9**
鰱												1			**1**
種類合計	**1**	**1**	**4**	**1**	**1**	**3**	**2**	**2**	**2**	**1**	**3**	**3**	**2**	**2**	**16**
數量合計	**1**	**90**	**22**	**5**	**2**	**12**	**11**	**2**	**2**	**3**	**4**	**3**	**2**	**2**	**161**

附表4-7 河川情勢調查各樣站魚類出現環境表(主流樣站)

樣站	挖子尾				竹圍						五股						臺北橋								江子翠												總計
環境類型	深流				深流				深潭		泥灘地	深流				深潭	岸邊緩流		深流				深潭		岸邊緩流			深流				深潭					
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	二月	五月	八月	十月	二月	八月	十月	五月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
大眼海鯉				1																1	3									1						**6**
大鱗鬼鮻	17	2										20	1		1				1	8									4							**54**
六帶鯻												3																								**3**
四點似青鱗魚		16	2																																	**18**
尖吻蛇鰻									2																											**2**
吳郭魚																1							1	4							2	6	17	6	**37**
沙鮻		2																			1															**3**
谷津氏絲鰕虎											1																									**1**
花身鯽		7						1					49	4	1					1	26	3								4						**96**
長鰭莫鯛															2							6														**8**
前鱗鬼鮻				1																																**1**
星雞魚										1																										**1**
豹紋翼甲鮠																								2												**2**
逆鈎鯻		1				1																														**2**
勒氏笛鯛			2				2							1																						**5**
圈頸鯰		14	1			2							7		2							2														**28**
斑海鮠	8		2		1	14	14					1	20	46	13				10	87	707	1						5	24	164						**1117**
斑雞魚	1		3			7	6						13	3	1					46	6								1	1						**88**
短棘鰯															1																					**1**
短鑽嘴魚		3	2			14	5						13	31						20	30	1							7	8						**134**
項斑項鰯	1																																			**1**
黃姑魚	1																																			**1**
黃鰭棘鯛	1																																			**1**
黑棘鯛					19							1																								**20**
黑邊布氏鰯						9	2						10	48							45									32						**146**
漢氏稜鯷			1			2	34							1																						**38**
綠背鬼鮻															1						1	2								4						**8**
環球海鰶		3	1									1	1	1	14					4	12	6							1		52					**96**
薛氏莫鯛																						1														**1**
鯉魚																								1												**1**
鯽魚																														3						**3**
蟾鬍鮠																1	2								10	1	1									**15**
鯛				1				1				1			3						35	12								2	6					**61**
鬚鰻鰕虎												1			1																					**2**
種類合計	**6**	**8**	**8**	**3**	**2**	**7**	**6**	**2**	**1**	**1**	**1**	**7**	**8**	**8**	**11**	**1**	**1**	**1**	**2**	**7**	**10**	**9**	**1**	**3**	**1**	**1**	**1**	**1**	**5**	**9**	**2**	**1**	**1**	**1**	**1**	**34**
數量合計	**29**	**48**	**14**	**3**	**20**	**49**	**63**	**2**	**2**	**1**	**1**	**28**	**114**	**135**	**40**	**1**	**1**	**2**	**11**	**167**	**866**	**34**	**1**	**7**	**10**	**1**	**1**	**5**	**37**	**219**	**58**	**2**	**6**	**17**	**6**	**2001**

附表4-8 河川情勢調查各樣站魚類出現環境表(新店溪)

| 流域 | 新店溪 | | |

| 流域 | 新店溪 | | |

流域	基隆河																																						
樣站	關渡												水尾灣																侯硐介壽橋											總計
棲地類型	泥灘地				深流				深潭				岸邊緩流		深流				深潭				淺流			淺瀨				深流				深潭				淺瀨				
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
長鰭馬口鱲															11	7	6														3	11										38
長鰭莫鮡						5	15	11										21																								52
阿部氏鮡鰕虎			4	24																																					28
前鱗龜鮻					2																																				2
革條田中鰟鮻													1	2																											3
食蚊魚																							1	1	1																3
唇鰕															6		1																	4							11
豹紋翼甲鮠																			1																						1
高身小鰾鮈																															14		4								18
粗首馬口鱲																7	7														9	2	6								43
斑尾刺鰕虎								1																																	1
斑海鮠							4																																		4
短吻小鰾鮈																				2	9													6		1					18
黑棘鯛							2																																		2
黑邊湯鯉												1																														1
圓吻鯝																					2																					2
椰子深鰕虎		1																																							1
極樂吻鰕虎																										2	1	5	1													9
董氏異鱗鰓								1																																	1
線背龜鮻							4																																		4
臺灣白甲魚																															2	3	2								7
臺灣石鱝															1		1													11	30	37					15				95
臺灣鬚鰓																																1	3		12							16
彈塗魚	6	10	9	5																																					30
線鱧																	1		1																						2
褐塘鱧								1		1																															2
薛氏莫鮡						3																																			3
點帶叉舌鰕虎							4																																		4
雜交羅漢魚																	7																								7
鯉魚												4																													4
羅漢魚																			8	10	6																				24
鯽					4	1	1									1	1	1																								9
鮠																			1																							1
纓口臺鰍																																	6						2	4	5		17
種類合計	**2**	**5**	**5**	**4**	**2**	**5**	**8**	**6**	**2**	**3**	**3**	**2**	**1**	**1**	**4**	**3**	**9**	**2**	**5**	**3**	**7**	**2**	**2**	**1**	**3**	**1**	**1**	**1**	**1**	**2**	**5**	**6**	**7**	**1**	**3**	**2**	**1**	**2**	**2**	**2**	**1**	**53**
數量合計	**8**	**21**	**18**	**57**	**6**	**21**	**44**	**31**	**13**	**15**	**17**	**5**	**1**	**2**	**133**	**15**	**66**	**22**	**12**	**40**	**68**	**23**	**2**	**1**	**9**	**2**	**1**	**5**	**1**	**23**	**63**	**47**	**33**	**6**	**18**	**2**	**15**	**10**	**10**	**15**	**20**	**921**

附表4-10 河川情勢調查各樣站魚類出現環境表(大漢溪)

流域	大漢溪																																
樣站	新海橋								大溪橋												湊合橋												總計
棲地類型	岸邊緩流	深流				深潭			深流				深潭				淺瀨				深流				深潭			淺流	淺瀨				
種類\月份	五月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	十月	二月	十月	五月	八月	十月	二月	
中華鰍														1	2	3											1	1					**8**
吳郭魚					1	14	15	25					3	12	1																		**71**
明潭吻鰕虎																	4	9		9									18	3	10	7	**60**
長脂瘋鱨(脂鮠)															1									1									**2**
長鰭馬口鱲											10																						**10**
青魚						1																											**1**
食蚊魚						12								1																			**13**
唇鰕									1	2																							**3**
草魚							1																										**1**
豹紋翼甲鮀				1	1	3																											**5**
高身小鰾鮈												1																					**1**
粗首馬口鱲									1	22	61	1											3	1									**89**
短吻小鰾鮈													1		9																		**10**
短臀瘋鱨																									4	12							**16**
極樂吻鰕虎																	4	1															**5**
臺灣白甲魚																						1		4	2								**7**
臺灣石鱝									3		14	3		2							14	5	12	18									**71**
臺灣間爬岩鰍												5						6															**11**
臺灣鬚鱲																					2												**2**
線鱧					1																												**1**
鯉魚						2	1																										**3**
鯽魚				1																													**1**
蟾鬍鮀	1				1																												**2**
鰻		2	1	1	1																												**5**
鮀													1																				**1**
鰱							1																										**1**
纓口臺鰍												25					6	29	1		19			25						8	5		**118**
種類合計	**1**	**1**	**1**	**3**	**5**	**5**	**4**	**1**	**3**	**2**	**3**	**5**	**3**	**4**	**4**	**1**	**3**	**4**	**1**	**1**	**3**	**2**	**2**	**5**	**2**	**1**	**1**	**1**	**1**	**2**	**2**	**1**	**27**
數量合計	**1**	**2**	**1**	**3**	**5**	**32**	**18**	**25**	**5**	**24**	**85**	**35**	**5**	**16**	**13**	**3**	**14**	**45**	**1**	**9**	**35**	**6**	**15**	**49**	**6**	**12**	**1**	**1**	**18**	**11**	**15**	**7**	**518**

附表4-11 魚類於各區間出現狀況一覽表

魚種\樣站	挖子尾	竹圍	五股	臺北橋	江子翠	秀朗橋-福和橋	直潭	深坑白鷺橋	永定國小	關渡	水尾灣	侯硐介壽橋	新海橋	大溪橋	溪合橋
大眼海鯡	○			○	○										
大眼華鮣											○				
大彈塗魚										○					
大鱗副泥鰍							○								
大鱗龜鮻	●		○	○	○					●					
小口擬鰕虎										○					
中華鰍						○	○	○			○	○		○	○
六帶鯻			○												
太平洋棘鯛										○					
孔雀花鰐						○		○							
巴西珠母麗魚						○	○	○			○	○			
日本瓢鰭鰕虎						○									
日本鰻鱺						○					○				
爪哇擬鰕虎										○					
四點似青鱗魚	○														
平頷鱵							●	●	○		○	○			
白鱎(餐條)						○	○				○				
尖吻蛇鰻		○													
朱文錦							○								
吳郭魚			○	○	○	●	○	○		○	●		●	○	
沙鮻	○			○											
角貿溝鰕虎										○					
谷津氏絲鰕虎			○							○					
刺蓋塘鱧										○					
明潭吻鰕虎						○	○	○	○			○		○	○
泥鰍						○	○								
花身鯝	○	○	○	○	○					○					
花鰻鱺						○		○	○						
長身鑽嘴魚										○					
長脂瘋鱨(脂鯇)						○		○	○			○		○	○
長鰭馬口鱲						○	○	○	○		○	○		○	
長鰭莫鯔			○	○						○	○				
阿部氏鯔鰕虎										○					
青魚													○		
前鱗龜鮻	○									○					
拜庫雷鰕虎						○									
星雞魚		○													
革條田中鰁鮻											○				
食蚊魚						○					○		○	○	
香魚									○						
唇鱨						○	○	○	○		○	○		○	
草魚													○		
豹紋翼甲鮀				○				○			○		○		
逆鉤鯻	○	○													
高身小鰾鮈												○		○	
高身鯽							○								
勒氏笛鯛	○	○	○												
圈頸鰟	○	○	○	○											
粗首馬口鱲						○	○	○	○		○	○		●	○
斑尾刺鰕虎										○					

魚種\樣站	挖子尾	竹圍	五股	臺北橋	江子翠	秀朗橋-福和橋	直潭	深坑白鷺橋	永定國小	關渡	水尾灣	侯硐介壽橋	新海橋	大溪橋	湊合橋
斑海鯰	○	○	●	●	●					○					
斑帶吻鰕虎						○									
斑雞魚	○	○	○	○	○										
短吻小鰾鮈						○	○	○			○	○		○	
短吻紅斑吻鰕虎								○							
短棘鰗			○												
短臀瘋鱨															○
短鑽嘴魚	○	○	○	○	○										
項斑項鰗	○														
黃姑魚	○														
黃鰭棘鯛	○														
黑棘鯛		○	○							○					
黑頭阿胡鰕虎						○									
黑邊布氏鰗		○	○	○	○										
黑邊湯鯉						○				○					
黑體塘鱧						○									
圓吻鯝											○				
椰子深鰕虎										○					
極樂吻鰕虎						○	○				○			○	
董氏異鱗鰕										○					
漢氏稜鯷	○	●	○												
線背鼈鮻			○	○	○					○					
臺灣白甲魚							○	○	○			○			○
臺灣石鰟						○	○	○	●		○	●		○	●
臺灣吻鰕虎						○									
臺灣間爬岩鰍						○	○							○	
臺灣鬚鱲							○	○	○			○			○
彈塗魚										○					
盤鰭叉舌鰕虎						○									
線鱧											○		○		
褐塘鱧						○				○					
環球海鰶	○		○	○	○										
薛氏莫鯝				○						○					
點帶叉舌鰕虎										○					
雜交羅漢魚											○				
鯉魚				○		○	○	○		○			○		
鯽魚					○		○						○		
羅漢魚											○				
蟾鬍鯰				○	○								○		
鯝	○	○	○	○	○					○	○		○		
鯰						○		○			○			○	
鬚鱝鰕虎			○												
鰱													○		
纓口臺鰍						○	○	○	○			○		○	○
單位採集量(尾/站次)	**24**	**34**	**80**	**272**	**91**	**62**	**63**	**106**	**64**	**64**	**101**	**66**	**22**	**64**	**44**
科	**14**	**11**	**13**	**13**	**11**	**11**	**5**	**10**	**6**	**10**	**10**	**6**	**8**	**8**	**5**
種	**18**	**13**	**19**	**18**	**13**	**30**	**22**	**20**	**12**	**27**	**23**	**14**	**11**	**15**	**9**

附表4-12 河川情勢調查各樣站灘地蝦蟹類物種組成及數量統計表(電捕法)

水系				新店溪									基隆河						大漢溪					總計
樣站				秀朗橋-福和橋				直潭		深坑白鷺橋	永定國小		關渡	水尾灣		侯硐介壽橋			新海橋	大溪橋			湊合橋	
座標				303576, 2766735				304149, 2759582		311423, 2765838	319494, 2766862		298185, 2778401	315838, 2773524		333212, 2775158			295956, 2769399	278552, 2753036			288405, 2752252	
次別				1	2	3	4	1	2	4	1	2	4	3	4	1	2	4	3	1	2	4	4	
網目科種\月份				五月	八月	十月	二月	五月	八月	二月	五月	八月	二月	十月	二月	五月	八月	二月	十月	五月	八月	二月	二月	
軟甲綱 Malacostraca	十足目 Decapoda	槍蝦科 Alpheidae	太平洋槍蝦										4											**4**
		方蟹科 Grapsidae	日本絨螯蟹		3	4	3							1	1									**12**
		長臂蝦科 Palaemonidae	日本沼蝦		5			2	3					7					15	16		1		**49**
			粗糙沼蝦			2	6	2	1	1	4	1			1		2	3			14	4	1	**42**
			貪食沼蝦		1																			**1**
			臺灣沼蝦	1	3	4	2																	**10**
		匙指蝦科 Atyidae	擬多齒米蝦													2					4			**6**
種類合計				**1**	**4**	**3**	**3**	**2**	**2**	**1**	**1**	**1**	**1**	**2**	**2**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**2**	**2**	**1**	**7**
數量合計				**1**	**12**	**10**	**11**	**4**	**4**	**1**	**4**	**1**	**4**	**8**	**2**	**2**	**2**	**3**	**15**	**16**	**18**	**5**	**1**	**124**
單位努力量(隻次/m)				**0.01**	**0.12**	**0.10**	**0.11**	**0.04**	**0.04**	**0.01**	**0.04**	**0.01**	**0.04**	**0.08**	**0.02**	**0.02**	**0.02**	**0.03**	**0.15**	**0.16**	**0.18**	**0.05**	**0.01**	

附表4-13 河川情勢調查各樣站灘地蝦蟹類物種組成及數量統計表(採土法-主流-淡水河)

水系				淡水河主流																			總計
樣站				挖子尾				竹圍				五股				臺北橋				江子翠			
座標				292494, 2783998				294743, 2782627				296145, 2777877				301102, 2772875				298950, 2770955			
次別				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	3	4	
綱目科種\月份				五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	十月	二月	
軟甲綱 Malacostraca	十足目 Decapoda	方蟹科 Grapsidae	三櫛擬相手蟹	2																			**2**
			大額蟹屬				1				1												**2**
			中華泥毛蟹	3				3															**6**
			日本絨螯蟹																	2			**2**
			秀麗長方蟹		4				5	1			2	3									**15**
			亞方厚蟹									1											**1**
			近相手蟹屬			6		5	3					1	2	5	1		1	5		1	**30**
			厚紋蟹屬								1								1				**2**
			後相手蟹屬				1																**1**
			紅點近方蟹	3		1	1	30		1	1												**37**
			絨毛近方蟹			1			1	2	3				2								**9**
			漢氏無齒螳臂蟹								1								2		1	7	**11**
			臺灣厚蟹	1	2									1		1							**5**
			螳臂蟹屬				1				1												**2**
			褶痕厚紋蟹																2				**2**
			雙齒近相手蟹			2	2				1			1	1								**7**
		沙蟹科 Ocypodidae	大眼蟹屬	1																			**1**
			北方丑招潮	5	1				1					1									**8**
			乳白南方招潮	45	17		1		3	1							1					1	**69**
			弧邊管招潮	33								18				20							**71**
			糾結南方招潮						1														**1**
			屠氏管招潮		2				2				2				1						**7**
			萬歲大眼蟹			1			5	1	1												**8**

水系				淡水河主流																			總計
樣站				挖子尾				竹圍				五股				臺北橋				江子翠			
座標				292494, 2783998				294743, 2782627				296145, 2777877				301102, 2772875				298950, 2770955			
次別				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	3	4	
綱目科種\月份				五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	十月	二月	
			臺灣泥蟹		1				6			3	3	1	1	23	1	3		18	3	2	**65**
		和尚蟹科 Mictyridae	長腕和尚蟹		1		2																**3**
		長臂蝦科 Palaemonidae	日本沼蝦	5																			**5**
		活額寄居蟹科 Diogenidae	真寄居蟹屬							1													**1**
		梭子蟹科 Portunidae	東方蟳						1														**1**
			青蟹屬						1														**1**
			鈍齒短槳蟹	1																			**1**
			鋸緣青蟳					2	1			1		1									**5**
種類合計				**10**	**7**	**5**	**7**	**4**	**12**	**6**	**8**	**4**	**3**	**7**	**4**	**4**	**4**	**1**	**4**	**3**	**2**	**4**	**31**
數量合計				**99**	**28**	**11**	**9**	**40**	**30**	**7**	**10**	**23**	**7**	**9**	**6**	**49**	**4**	**3**	**6**	**25**	**4**	**11**	**381**
單位努力量(隻次/公升)				**22.00**	**6.22**	**2.44**	**2.00**	**8.89**	**6.67**	**1.56**	**2.22**	**5.11**	**1.56**	**2.00**	**1.33**	**10.89**	**0.89**	**0.67**	**1.33**	**5.56**	**0.89**	**2.44**	

附表4-14 河川情勢調查各樣站灘地蝦蟹類物種組成及數量統計表(採土法-支流-基隆河、大漢溪)

水系				基隆河					大漢溪			總計
樣站				關渡				侯硐介壽橋	新海橋			
座標				298185, 2778401				333212, 2775158	295956, 2769399			
次別				1	2	3	4	3	1	2	4	
網目科種\月份				五月	八月	十月	二月	十月	五月	八月	二月	
軟甲綱 Malacostraca	十足目 Decapoda	槍蝦科 Alpheidae	太平洋槍蝦			1						**1**
		方蟹科 Grapsidae	白紋方蟹								1	**1**
			秀麗長方蟹	17	1	15						**33**
			側足厚蟹			1						**1**
			漢氏無齒螳臂蟹						9			**9**
			臺灣厚蟹		3				1			**4**
			雙齒近相手蟹	2	4	1				3		**10**
		沙蟹科 Ocypodidae	弧邊管招潮		16	7	5					**28**
			臺灣泥蟹	1			3		1			**5**
		長臂蝦科 Palaemonidae	粗糙沼蝦						7			**7**
		溪蟹科 Potamidae	黃綠澤蟹					1				**1**
種類合計				**3**	**4**	**5**	**2**	**1**	**4**	**1**	**1**	**11**
數量合計				**20**	**24**	**25**	**8**	**1**	**18**	**3**	**1**	**100**
單位努力量(隻次/公升)				**4.44**	**5.33**	**5.56**	**1.78**	**0.22**	**4.00**	**0.67**	**0.22**	

附表4-15 河川情勢調查各樣站灘地蝦蟹類物種組成及數量統計表(蝦籠法)

水系				新店溪										基隆河			大漢溪						總計
樣站				秀朗橋-福和橋	直潭		深坑白鷺橋			永定國小				關渡	侯硐介壽橋		大溪橋			溪合橋			
座標				303576, 2766735	304149, 2759582		311423, 2765838			319494, 2766862				298185, 2778401	333212, 2775158		278552, 2753036			288405, 2752252			
次別				1	1	3	1	3	4	1	2	3	4	4	1	2	4	2	3	4	1	3	4	
綱目科種\月份				五月	五月	十月	五月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	二月	五月	八月	二月	八月	十月	二月	五月	十月	二月	
軟甲綱 Malacostraca	十足目 Decapoda	方蟹科 Grapsidae	日本絨螯蟹	1			1																	**2**
		長臂蝦科 Palaemonidae	日本沼蝦		2	29										1		1						**33**
			粗糙沼蝦			20	4	9	6	12	28	31	10		15	63	50	32	8	9	7	47	6	**357**
		匙指蝦科 Atyidae	擬多齒米蝦						2															**2**
		溪蟹科 Potamidae	日月潭澤蟹							5		1												**6**
		對蝦科 Penaeidae	刀額新對蝦											3										**3**
種類合計				**1**	**1**	**2**	**2**	**1**	**2**	**2**	**1**	**2**	**1**	**1**	**1**	**2**	**1**	**2**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**6**
數量合計				**1**	**2**	**49**	**5**	**9**	**8**	**17**	**28**	**32**	**10**	**3**	**15**	**64**	**50**	**33**	**8**	**9**	**7**	**47**	**6**	**403**
單位努力量(隻次/個)				**0.20**	**0.40**	**9.80**	**1.00**	**1.80**	**1.60**	**3.40**	**5.60**	**6.40**	**2.00**	**0.60**	**3.00**	**12.80**	**10.00**	**6.60**	**1.60**	**1.80**	**1.40**	**9.40**	**1.20**	

附表4-16 河川情勢調查各樣站灘地蝦蟹類物種組成及數量統計表(籠具法)

水系				淡水河					總計
樣站				竹圍		五股		臺北橋	
座標				294743, 2782627		296145, 2777877		301102, 2772875	
次別				1	2	1	2	3	
綱目科種\月份				五月	八月	五月	八月	十月	
軟甲綱 Malacostraca	十足目 Decapoda	長臂蝦科 Palaemonidae	日本沼蝦	4				4	**8**
			東方白蝦		5	1	9		**15**
			臺灣沼蝦					1	**1**
種類合計				**1**	**1**	**1**	**1**	**2**	**3**
數量合計				**4**	**5**	**1**	**9**	**5**	**24**
單位努力量(隻次/籠)				**4.00**	**5.00**	**1.00**	**9.00**	**5.00**	

附表4-17 河川情勢調查各樣站灘地蝦蟹類出現環境表(主流樣站)

樣站				挖子尾					竹圍						五股						臺北橋					江子翠			總計
環境類型				河川水濱處	潮間帶灘地				水域		潮間帶灘地				水域		潮間帶灘地				水域	潮間帶灘地				潮間帶灘地			
綱目科種\月份				五月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	五月	八月	十月	二月	十月	五月	八月	十月	二月	五月	十月	二月	
軟甲綱 Malacostraca	十足目 Decapoda	方蟹科 Grapsidae	三櫛擬相手蟹		2																								**2**
			大額蟹屬					1						1															**2**
			中華泥毛蟹		3						3																		**6**
			日本絨螯蟹																							2			**2**
			秀麗長方蟹			4						5	1					2	3										**15**
			亞方厚蟹														1												**1**
			近相手蟹屬				6				5	3							1	2		5	1		1	5		1	**30**
			厚紋蟹屬											1											1				**2**
			後相手蟹屬					1																					**1**
			紅點近方蟹		3		1	1			30		1	1															**37**
			絨毛近方蟹				1					1	2	3						2									**9**

樣站				挖子尾					竹圍						五股						臺北橋					江子翠			總計
環境類型				河川水濱處	潮間帶灘地				水域		潮間帶灘地				水域		潮間帶灘地				水域	潮間帶灘地				潮間帶灘地			
綱目科種\月份				五月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	五月	八月	十月	二月	十月	五月	八月	十月	二月	五月	十月	二月	
			漢氏無齒螳臂蟹											1											2		1	7	**11**
			臺灣厚蟹		1	2													1			1							**5**
			螳臂蟹屬					1						1															**2**
			褶痕厚紋蟹																						2				**2**
			雙齒近相手蟹				2	2						1					1	1									**7**
		沙蟹科 Ocypodidae	大眼蟹屬		1																								**1**
			北方丑招潮		5	1						1							1										**8**
			乳白南方招潮		45	17		1				3	1										1					1	**69**
			弧邊管招潮		33												18					20							**71**
			糾結南方招潮									1																	**1**
			屠氏管招潮			2						2						2					1						**7**
			萬歲大眼蟹				1					5	1	1															**8**
			臺灣泥蟹			1						6					3	3	1	1		23	1	3		18	3	2	**65**
		和尚蟹科 Mictyridae	長腕和尚蟹			1		2																					**3**
		長臂蝦科 Palaemonidae	日本沼蝦	5					4												4								**13**
			東方白蝦							5					1	9													**15**
			臺灣沼蝦																		1								**1**
		活額寄居蟹科 Diogenidae	真寄居蟹屬										1																**1**
		梭子蟹科 Portunidae	東方蝳									1																	**1**
			青蟹屬									1																	**1**
			鈍齒短槳蟹		1																								**1**
			鋸緣青蝳								2	1					1		1										**5**
種類合計				**1**	**9**	**7**	**5**	**7**	**1**	**1**	**4**	**12**	**6**	**8**	**1**	**1**	**4**	**3**	**7**	**4**	**2**	**4**	**4**	**1**	**4**	**3**	**2**	**4**	**33**
數量合計				**5**	**94**	**28**	**11**	**9**	**4**	**5**	**40**	**30**	**7**	**10**	**1**	**9**	**23**	**7**	**9**	**6**	**5**	**49**	**4**	**3**	**6**	**25**	**4**	**11**	**405**

附表4-18 河川情勢調查各樣站灘地蝦蟹類出現環境表(新店溪)

水系				新店溪																							總計
樣站				秀朗橋-福和橋								直潭			深坑白鷺橋			永定國小								
環境類型				水域				潮間帶灘地				水域			水域			潮間帶灘地	水域				河川水濱處			
綱目科種\月份				五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	五月	十月	二月	五月	五月	八月	十月	二月	五月	十月	
軟甲綱 Malacostraca	十足目 Decapoda	方蟹科 Grapsidae	日本絨螯蟹					1	3	4	3							1								**12**
		長臂蝦科 Palaemonidae	日本沼蝦		5							4	3	29												**41**
			粗糙沼蝦			2	6					2	1	20	4	9	7		16	29	31	10				**137**
			貪食沼蝦		1																					**1**
			臺灣沼蝦	1	3	4	2																			**10**
		匙指蝦科 Atyidae	擬多齒米蝦														2									**2**
		溪蟹科 Potamidae	日月潭澤蟹																				5	1		**6**
種類合計				**1**	**3**	**2**	**2**	**1**	**1**	**1**	**1**	**2**	**2**	**2**	**1**	**1**	**2**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**		**7**
數量合計				**1**	**9**	**6**	**8**	**1**	**3**	**4**	**3**	**6**	**4**	**49**	**4**	**9**	**9**	**1**	**16**	**29**	**31**	**10**	**5**	**1**		**209**

附表4-19 河川情勢調查各樣站灘地蝦蟹類出現環境表(基隆河)

水系				基隆河														總計
樣站				關渡					水尾灣				侯硐介壽橋					
環境類型				水域	潮間帶灘地				水域		潮間帶灘地		水域			河川水濱處		
綱目科種\月份				二月	五月	八月	十月	二月	十月	二月	十月	二月	五月	八月	二月	十月		
軟甲綱 Malacostraca	十足目 Decapoda	槍蝦科 Alpheidae	太平洋槍蝦	4			1											**5**
		方蟹科 Grapsidae	日本絨螯蟹								1	1						**2**
			秀麗長方蟹		17	1	15											**33**
			側足厚蟹				1											**1**
			臺灣厚蟹			3												**3**
			雙齒近相手蟹		2	4	1											**7**
		沙蟹科 Ocypodidae	弧邊管招潮			16	7	5										**28**
			臺灣泥蟹		1			3										**4**
		長臂蝦科 Palaemonidae	日本沼蝦						7					1				**8**
			粗糙沼蝦							1			15	65	53			**134**
		匙指蝦科 Atyidae	擬多齒米蝦										2					**2**
		溪蟹科 Potamidae	黃綠澤蟹													1		**1**
		對蝦科 Penaeidae	刀額新對蝦	3														**3**
種類合計				**2**	**3**	**4**	**5**	**2**	**1**	**1**	**1**	**1**	**2**	**2**	**1**	**1**		**13**
數量合計				**7**	**20**	**24**	**25**	**8**	**7**	**1**	**1**	**1**	**17**	**66**	**53**	**1**		**231**

附表4-20 河川情勢調查各樣站灘地蝦蟹類出現環境表(大漢溪)

水系				大漢溪													總計
樣站				新海橋					大溪橋				湊合橋				
環境類型				水域	河川水濱處	潮間帶灘地			水域				水域				
綱目科種\月份				十月	五月	五月	八月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	十月	二月		
軟甲綱 Malacostraca	十足目 Decapoda	方蟹科 Grapsidae	白紋方蟹					1									**1**
			漢氏無齒螳臂蟹			9											**9**
			臺灣厚蟹			1											**1**
			雙齒近相手蟹				3										**3**
		沙蟹科 Ocypodidae	臺灣泥蟹			1											**1**
		長臂蝦科 Palaemonidae	日本沼蝦	15					16	1		1					**33**
			粗糙沼蝦		7					46	8	13	7	47	7		**135**
		匙指蝦科 Atyidae	擬多齒米蝦							4							**4**
種類合計				**1**	**1**	**3**	**1**	**1**	**1**	**3**	**1**	**2**	**1**	**1**	**1**		**8**
數量合計				**15**	**7**	**11**	**3**	**1**	**16**	**51**	**8**	**14**	**7**	**47**	**7**		**187**

附表4-21 蝦蟹類於各區間出現狀況一覽表

物種\樣站	挖子尾	竹圍	五股	臺北橋	江子翠	秀朗橋-福和橋	直潭	深坑白鷺橋	永定國小	關渡	水尾灣	侯硐介壽橋	新海橋	大溪橋	溪合橋
刀額新對蝦										○					
三櫛擬相手蟹	○														
大眼蟹屬	○														
大額蟹屬	○	○													
中華泥毛蟹	○	○													
太平洋槍蝦										○					
日月潭澤蟹									○						
日本沼蝦	○	○		○		○	●				●	○	●	○	
日本絨螯蟹					○	●		○			○				
北方丑招潮	○	○	○												
白紋方蟹													○		
秀麗長方蟹	○	○	○							●					
乳白南方招潮	●	○		○	○										
亞方厚蟹			○												
弧邊管招潮	○		●	○						○					
東方白蝦		○	○												
東方蝷		○													
糾結南方招潮		○													
近相手蟹屬	○	○	○	○	○										
長腕和尚蟹	○														
青蟹屬		○													
厚紋蟹屬		○		○											
後相手蟹屬	○														
紅點近方蟹	○	●													
真寄居蟹屬		○													
側足厚蟹										○					
屠氏管招潮	○	○	○	○											
粗糙沼蝦						○	○	●	●		○	●	○	●	●
貪食沼蝦						○									
絨毛近方蟹	○	○	○												
鈍齒短槳蟹	○														
黃綠澤蟹												○			
萬歲大眼蟹	○	○													
漢氏無齒螳臂蟹		○		○	○								○		
臺灣沼蝦				○		○									
臺灣泥蟹	○	○	○	●	●					○			○		
臺灣厚蟹	○		○	○						○			○		
鋸緣青蝷		○	○												
擬多齒米蝦								○				○		○	
螳臂蟹屬	○	○													
褶痕厚紋蟹				○											
雙齒近相手蟹	○	○	○							○			○		
單位採集量(隻次/站次)	**37**	**24**	**14**	**17**	**10**	**9**	**15**	**6**	**23**	**21**	**3**	**34**	**9**	**22**	**15**

附表4-22 河川情勢調查各樣站底棲生物(螺貝類)物種組成及數量統計表(抓耙法)

樣站				挖子尾				竹圍			總計
坐標				292494, 2783998				294743, 2782627			
次別				1	2	3	4	1	3	4	
網目科種\月份				五月	八月	十月	二月	五月	十月	二月	
雙殼綱 Bivalvia	貽貝目 Mytiloida	殼菜蛤科 Mytilidae	臺灣杜鵑蛤			1					1
	簾蛤目 Veneroida	蜃蛤科 Glauconomidae	中華蜃蛤							4	4
		簾蛤科 Veneridae	文蛤	64	0.02	0.01	0.08	25	0.02	0.07	89.2
			環文蛤						1		1
種類合計				1	1	2	1	1	2	2	4
數量合計				64	0.02	1.01	0.08	25	1.02	4.07	95.2

附表4-23 河川情勢調查各樣站底棲生物(螺貝類)物種組成及數量統計表(採土法)

樣站				挖子尾				竹圍				五股			臺北橋	深坑白鷺橋		永定國小		關渡			新海橋	大溪橋	總計
坐標				292494, 2783998				294743, 2782627				296145, 2777877			301102, 2772875	311423, 2765838		319494, 2766862		298185, 2778401			295956, 2769399	278552, 2753036	
次別				1	2	3	4	1	2	3	4	1	3	4	3	1	4	2	4	2	3	4	2	1	
網目科種\月份				五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	十月	二月	十月	五月	二月	八月	二月	八月	十月	二月	八月	五月	
腹足綱 Gastropoda	中腹足目 Mesogastropoda	山椒蝸牛科 Assimineidae	日本山椒螺											1											1
			圓山椒蝸牛	12	6			2	2											20					42
		川蜷科 Pleuroceridae	川蜷																3					1	4
		玉黍螺科 Littorinidae	翻唇玉黍螺	21	30	4	11	21			6		9												102
		海蜷科 Potamididae	栓海蜷屬																		1				1
		釘螺科 Hydrobiidae	微小扁釘螺									81													81
		粟螺科 Stenothyridae	粟螺屬												3										3

樣站				挖子尾				竹圍				五股			臺北橋	深坑白鷺橋		永定國小		關渡			新海橋	大溪橋	總計
坐標				292494, 2783998				294743, 2782627				296145, 2777877			301102, 2772875	311423, 2765838		319494, 2766862		298185, 2778401			295956, 2769399	278552, 2753036	
次別				1	2	3	4	1	2	3	4	1	3	4	3	1	4	2	4	2	3	4	2	1	
綱目科種\月份				五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	十月	二月	十月	五月	二月	八月	二月	八月	十月	二月	八月	五月	
		錐蠙科 Thiaridae	瘤蠙															1							**1**
		蘋果螺科 Ampullariidae	福壽螺													3						1	1		**5**
	原始有肺目 Archaeopulmonata	耳螺科 Ellobiidae	中華大耳螺								1														**1**
	原始腹足目 Archaeogastropoda	馬蹄螺科 Trochidae	單齒螺屬				1																		**1**
		笠螺科 Patellidae	車輪笠螺				1																		**1**
			蓋笠螺屬				2																		**2**
		蜑螺科 Neritidae	圓舟蜑螺				1				1														**2**
			蜑螺屬				1																		**1**
	基眼目 Basommatophora	扁蠙科 Planorbidae	圓口扁蠙														6								**6**
		椎實螺科 Lymnaeidae	小椎實螺														14								**14**
			臺灣椎實螺																					17	**17**
		盤蠙科 Ancylidae	芝麻淡水笠螺														8								**8**
		錐實螺科 Lymnaeidae	Unknown	4																					**4**
		囊螺科 Physidae	囊螺													28	13							81	**122**
	新腹足目 Neogastropoda	織紋螺科 Nassariidae	織紋螺屬							1	1														**2**
雙殼綱 Bivalvia	筍螂目 Pholadomyoida	薄殼蛤科 Laternulidae	船形薄菜蛤				1							7											**8**
	貽貝目 Mytiloida	殼菜蛤科 Mytilidae	河殼菜蛤											4							12				**16**
			臺灣杜鵑蛤							1															**1**
	簾蛤目 Veneroida	似殼菜蛤科 Dreissenidae	似殼菜蛤											3											**3**
		泥蜆科 Sphaeridae	Unknown																1						**1**
種類合計				**3**	**2**	**1**	**7**	**2**	**1**	**2**	**4**	**1**	**1**	**4**	**1**	**2**	**4**	**1**	**2**	**1**	**2**	**1**	**1**	**3**	**27**
數量合計				**37**	**36**	**4**	**18**	**23**	**2**	**2**	**9**	**81**	**9**	**15**	**3**	**31**	**41**	**1**	**4**	**20**	**13**	**1**	**1**	**99**	**450**

附表4-24 河川情勢調查各樣站底棲生物(螺貝類)物種組成及數量統計表(蘇柏式網)

樣站				侯硐介壽橋	大溪橋		湊合橋		總計
坐標				333212, 2775158	278552, 2753036		288405, 2752252		
次別				4	2	4	3	4	
綱目科種\月份				二月	八月	二月	十月	二月	
腹足綱 Gastropoda	中腹足目 Mesogastropoda	山椒蝸牛科 Assimineidae	圓山椒蝸牛				1		**1**
雙殼綱 Bivalvia	貽貝 Mytiloida	殼菜蛤 Mytilidae	河殼菜蛤			1			**1**
	簾蛤目 Veneroida	泥蜆科 Sphaeridae	Unknown	1					**1**
		蜆科 Corbiculidae	河蜆		2	11		1	**14**
種類合計				**1**	**1**	**2**	**1**	**1**	**4**
數量合計				**1**	**2**	**12**	**1**	**1**	**17**

附表4-25 河川情勢調查各樣站灘地螺貝類出現環境表(主流樣站)

樣點				挖子尾										竹圍										五股				臺北橋	總計
環境類型				潮間帶 底泥				潮間帶 淺流	潮間帶 礫岩				潮間帶 灘地	沿岸 高潮帶	潮間帶 低潮線		潮間帶 底泥			潮間帶 礫岩		潮間帶 灘地		潮間帶 底泥	潮間帶 淺流	潮間帶 礫岩	潮間帶 灘地	潮間帶 淺流	
綱目科種\月份				五月	八月	十月	二月	五月	五月	八月	十月	二月	五月 八月	二月	十月	二月	五月	十月	二月	五月	二月	五月	八月	二月	五月	十月	二月	十月	
腹足綱 Gastropoda	中腹足目 Mesogastropoda	山椒蝸牛科 Assimineidae	日本山椒螺																								1		**1**
			圓山椒蝸牛										12 6									2	2						**22**
		玉黍螺科 Littorinidae	翻唇玉黍螺						21	30	4	11									21	6				9			**102**
		釘螺科 Hydrobiidae	微小扁釘螺																						81				**81**
		票螺科 Stenothyridae	票螺屬																									3	**3**
	原始有肺目 Archaeopulmonata	耳螺科 Ellobiidae	中華大耳螺											1															**1**

樣點				挖子尾												竹圍												五股				臺北橋	總計
環境類型				潮間帶 底泥				潮間帶 淺流	潮間帶 礁岩				潮間帶 灘地		沿岸 高潮帶	潮間帶 低潮線		潮間帶 底泥			潮間帶 礁岩		潮間帶 灘地		潮間帶 底泥	潮間帶 淺流	潮間帶 礁岩	潮間帶 灘地	潮間帶 淺流					
綱目科種\月份				五月	八月	十月	二月	五月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	二月	十月	二月	五月	十月	二月	五月	二月	五月	八月	二月	五月	十月	二月	十月				
		馬蹄螺科 Trochidae	單齒螺屬									1																					1
	原始腹足目 Archaeogastropoda	笠螺科 Patellidae	車輪笠螺									1																					1
			蓋笠螺屬									2																					2
		蜑螺科 Neritidae	圓舟蜑螺									1										1											2
			蜑螺屬									1																					1
	基眼目 Basommatophora	錐實螺科 Lymnaeidae	Unknown					4																									4
	新腹足目 Neogastropoda	織紋螺科 Nassariidae	織紋螺屬													1	1																2
	筒螅目 Pholadomyoida	薄殼蛤科 Laternulidae	船形薄菜蛤				1																		7								8
	貽貝目 Mytiloida	殼菜蛤科	河殼菜蛤																						4								4
		Mytilidae	臺灣柱鴨蛤			1													1														2
雙殼綱 Bivalvia		似殼菜蛤科 Dreissenidae	似殼菜蛤																						3								3
	簾蛤目 Veneroida	墨蛤科 Glauconomidae	中華墨蛤																	4													4
		簾蛤科 Veneridae	文蛤	64	0.02	0.01	0.08												25	0.02	0.07												89.2
			環文蛤																	1													1
種類合計				**1**	**1**	**2**	**2**	**1**	**1**	**1**	**1**	**6**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**3**	**2**	**1**	**2**	**1**	**1**	**3**	**1**	**1**	**1**	**1**				**20**
數量合計				**64**	**0.02**	**1.01**	**1.08**	**4**	**21**	**30**	**4**	**17**	**12**	**6**	**1**	**1**	**1**	**25**	**2.02**	**4.07**	**21**	**7**	**2**	**2**	**14**	**81**	**9**	**1**	**3**	**334.2**				

附表4-26 河川情勢調查各樣站灘地螺貝類出現環境表(支流樣站)

樣點				深坑白鷺橋		永定國小		關渡			侯硐介壽橋		新海橋	大溪橋			湊合橋		總計
環境類型				河川 淺流		河川 淺流		潮間帶 底泥	潮間帶 淺流		潮間帶 灘地	河川 灘地	河川 淺流	河川 底泥		河川 淺流	河川 水濱處	河川 底泥	
綱目科種\月份				五月	二月	八月	二月	十月	十月	二月	八月	二月	八月	八月	二月	五月	十月	二月	
腹足綱 Gastropoda	中腹足目 Mesogastropoda	山椒蝸牛科 Assimineidae	圓山椒蝸牛								20						1		**21**
		川蜷科 Pleuroceridae	川蜷				3									1			**4**
		海蜷科 Potamididae	栓海蜷屬						1										**1**
		錐蜷科 Thiaridae	瘤蜷			1													**1**
		蘋果螺科 Ampullariidae	福壽螺	3						1			1						**5**
	基眼目 Basommatophora	扁蜷科 Planorbidae	圓口扁蜷		6														**6**
		椎實螺科 Lymnaeidae	小椎實螺		14														**14**
			臺灣椎實螺													17			**17**
		盤蜷科 Ancylidae	芝麻淡水笠螺		8														**8**
		囊螺科 Physidae	囊螺	28	13											81			**122**
雙殼綱 Bivalvia	貽貝目 Mytiloida	殼菜蛤科 Mytilidae	河殼菜蛤					12							1				**13**
	簾蛤目 Veneroida	泥蜆科 Sphaeridae	Unknown				1					1							**2**
		蜆科 Corbiculidae	河蜆											2	11			1	**14**
種類合計				**2**	**4**	**1**	**2**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**2**	**3**	**1**	**1**	**13**
數量合計				**31**	**41**	**1**	**4**	**12**	**1**	**1**	**20**	**1**	**1**	**2**	**12**	**99**	**1**	**1**	**228**

附表4-27 螺貝類於各區間出現狀況一覽表

物種\樣站	挖子尾	竹圍	五股	臺北橋	江子翠	深坑 白鷺橋	永定 國小	關渡	新海橋	大漢橋	湊合橋
河蜆										○	○
小椎實螺						○					
小頭蟲	○	○	○		○						
川蜷							●			○	
中華大耳螺		○									
中華曇蛤		○									
文蛤	○	○									
日本山椒螺			○								
日本稚齒蟲	●	●	○		○						
白腺纓鰓蟲	○		●					○			
似殼菜蛤			○								
角吻沙蠶	○	○									
車輪笠螺	○										
河殼菜蛤			○					○		○	
芝麻淡水笠螺						○					
栓海蜷屬								○			
船形薄菜蛤	○		○								
軟疣沙蠶屬		○			●			○			
單葉沙蠶		○							●		
單齒螺屬	○										
粟螺屬				●							
圓口扁蜷						○					
圓山椒蝸牛	○	○						●			○
圓舟蜑螺	○	○									
微小扁釘螺			○								
腺帶刺沙蠶	○	○						○			
福壽螺						○		○	○		
臺灣杜鵑蛤	○	○									
臺灣椎實螺										○	
蓋笠螺屬	○										
蜑螺屬	○										
瘤蜷							○				
霍甫水絲蚓	○										
環文蛤		○									
織紋螺屬		○									
翻唇玉黍螺	○	○	○								
囊螺						●				●	
單位採集量(隻次/站次)	**130**	**292**	**1053**	**1**	**3**	**18**	**1**	**10**	**1**	**28**	**0.5**

附表4-28 河川情勢調查各樣站底棲生物(環節動物)物種組成及數量統計表(採土法-主流)

樣站				挖子尾				竹圍				五股				臺北橋				江子翠				總計
坐標				292494, 2783998				294743, 2782627				296145, 2777877				301102, 2772875				298950, 2770955				
次別				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
網目科種\月份				五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
多毛綱 Polychaeta	小頭蟲目 Capitellida	小頭水蟲科 Capitellidae	小頭蟲	11	2		37	75			4		2		37						2			**170**
	沙蠶目 Sabellida	沙蠶科 Nereididae	Unknown				1			9														**10**
			軟疣沙蠶屬							1											6			**7**
			單葉沙蠶						6	1	2													**9**
			腺帶刺沙蠶		2		2		2	2	2													**10**
	海稚蟲目 Spionida	海稚蟲科 Spionidae	日本稚齒蟲	275				998				1217											4	**2494**
	葉鬚蟲目 Phyllodocida	角沙蠶科 Goniadidae	角吻沙蠶				30				7													**37**
	纓鰓蟲目 Sabellida	纓鰓蟲科 Sabellidae	白腺纓鰓蟲				4					2839			10									**2853**
蛭綱 Hirudinea	Unknown	Unknown	Unknown																			10		**10**
寡毛亞綱 Oligochaeta	Unknown	Unknown	Unknown	429		1	97	72	6	1	10	4055	6	4	74	1283	87	2	47	787	1016	280	7	**8264**
環帶綱 Clitellata	顫蚓目 Tubificida	仙女蟲科 Naididae	霍甫水絲蚓				2																	**2**
種類合計				**3**	**2**	**1**	**7**	**3**	**3**	**5**	**5**	**3**	**2**	**1**	**3**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**3**	**2**	**2**	**11**
數量合計				**715**	**4**	**1**	**173**	**1145**	**14**	**14**	**25**	**8111**	**8**	**4**	**121**	**1283**	**87**	**2**	**47**	**787**	**1024**	**290**	**11**	**13866**

附表4-29 河川情勢調查各樣站底棲生物(環節動物)物種組成及數量統計表(採土法-支流)

樣站				秀朗橋-福和橋		直潭		永定國小	關渡				水尾灣		新海橋				總計
坐標				303576, 2766735		304149, 2759582		319494, 2766862	298185, 2778401				315838, 2773524		295956, 2769399				
次別				1	4	1	4	4	1	2	3	4	2	3	1	2	3	4	
網目科種\月份				五月	二月	五月	二月	二月	五月	八月	十月	二月	八月	十月	五月	八月	十月	二月	
多毛綱 Polychaeta	沙蠶目 Sabellida	沙蠶科 Nereididae	軟疣沙蠶屬						1										1
			單葉沙蠶															4	4
			腺帶刺沙蠶						1		1								2
	纓鰓蟲目 Sabellida	纓鰓蟲科 Sabellidae	白腺纓鰓蟲								1								1
蛭綱 Hirudinea	Unknown	Unknown	Unknown				39						3						42
寡毛亞綱 Oligochaeta	Unknown	Unknown	Unknown	16	10	16	4	2	42	102	8	4	2	2	3980	200	37	2684	7109
環帶綱 Clitellata	顫蚓目 Tubificida	仙女蟲科 Naididae	Unknown														5		5
種類合計				1	1	1	2	1	3	1	3	1	2	1	1	1	2	2	7
數量合計				16	10	16	43	2	44	102	10	4	5	2	3980	200	42	2688	7164

附表4-30 河川情勢調查各樣站底棲生物(環節動物)物種組成及數量統計表(蘇伯氏網法)

樣站				深坑白鷺橋			侯硐介壽橋			大溪橋			湊合橋	總計
坐標				311423, 2765838			333212, 2775158			278552, 2753036			288405, 2752252	
次別				1	2	4	1	2	4	1	2	4	4	
網目科種\月份				五月	八月	二月	五月	八月	二月	五月	八月	二月	二月	
蛭綱 Hirudinea	Unknown	Unknown	Unknown	15		42								57
寡毛亞綱 Oligochaeta	Unknown	Unknown	Unknown	21	12	1020	9	1	2	75	2	253	39	1434
種類合計				2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2
數量合計				36	12	1062	9	1	2	75	2	253	39	1491

附表4-31 河川情勢調查各樣站底棲生物(環節動物) 出現環境表(主流樣站)

樣點				挖子尾				竹圍				五股				臺北橋				江子翠				總計
環境類型				潮間帶灘地				潮間帶灘地				潮間帶灘地				潮間帶灘地				潮間帶灘地				
綱目科種\月份				五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
多毛綱 Polychaeta	小頭蟲目 Capitellida	小頭水蟲科 Capitellidae	小頭蟲	11	2		37	75			4		2		37						2			**170**
	沙蠶目 Sabellida	沙蠶科 Nereididae	Unknown				1			9														**10**
			軟疣沙蠶屬							1											6			**7**
			單葉沙蠶						6	1	2													**9**
			腺帶刺沙蠶		2		2		2	2	2													**10**
	海稚蟲目 Spionida	海稚蟲科 Spionidae	日本稚齒蟲	275				998				1217											4	**2494**
	葉鬚蟲目 Phyllodocida	角沙蠶科 Goniadidae	角吻沙蠶				30				7													**37**
	纓鰓蟲目 Sabellida	纓鰓蟲科 Sabellidae	白腺纓鰓蟲				4					2839			10									**2853**
蛭綱 Hirudinea	Unknown	Unknown	Unknown																			10		**10**
寡毛亞綱 Oligochaeta	Unknown	Unknown	Unknown	429		1	97	72	6	1	10	4055	6	4	74	1283	87	2	47	787	1016	280	7	**8264**
環帶綱 Clitellata	顫蚓目 Tubificida	仙女蟲科 Naididae	霍甫水絲蚓				2																	**2**
種類合計				**3**	**2**	**1**	**7**	**3**	**3**	**5**	**5**	**3**	**2**	**1**	**3**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**3**	**2**	**2**	**11**
數量合計				**715**	**4**	**1**	**173**	**1145**	**14**	**14**	**25**	**8111**	**8**	**4**	**121**	**1283**	**87**	**2**	**47**	**787**	**1024**	**290**	**11**	**13866**

附表4-32 河川情勢調查各樣站底棲生物(環節動物)出現環境表(支流樣站)

樣點				秀朗橋-福和橋		直潭		深坑白鷺橋			永定國小	關渡					水尾灣		侯硐介壽橋			新海橋					大溪橋			湊合橋	總計
環境類型				河川灘地		河川灘地		河川灘地			河川淺流	河川灘地	潮間帶灘地				河川灘地		河川灘地			河川淺流	河川灘地				河川灘地			河川灘地	
綱目科種\月份				五月	二月	五月	二月	五月	八月	二月	二月	五月	五月	八月	十月	二月	八月	十月	五月	八月	二月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	二月	二月	
多毛綱 Polychaeta	沙蠶目 Sabellida	沙蠶科 Nereididae	軟疣沙蠶屬										1																		**1**
			單葉沙蠶																			4									**4**
			腺帶刺沙蠶										1		1																**2**
	纓鰓蟲目 Sabellida	纓鰓蟲科 Sabellidae	白腺纓鰓蟲												1																**1**
蛭綱 Hirudinea	Unknown	Unknown	Unknown				39	15		42							3														**99**
寡毛亞綱 Oligochaeta	Unknown	Unknown	Unknown	16	10	16	4	21	12	1020	2	42		102	8	4	2	2	9	1	2		3980	200	37	2684	75	2	253	39	**8543**
環帶綱 Clitellata	顫蚓目 Tubificida	仙女蟲科 Naididae	Unknown																						5						**5**
種類合計				**1**	**1**	**1**	**2**	**2**	**1**	**2**	**1**	**1**	**2**	**1**	**3**	**1**	**2**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**2**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**7**
數量合計				**16**	**10**	**16**	**43**	**36**	**12**	**1062**	**2**	**42**	**2**	**102**	**10**	**4**	**5**	**2**	**9**	**1**	**2**	**4**	**3980**	**200**	**42**	**2684**	**75**	**2**	**253**	**39**	**8655**

附表4-33 環節動物於各區間出現狀況一覽表

物種\樣站	挖子尾	竹圍	五股	臺北橋	江子翠	深坑 白鷺橋	永定 國小	關渡	新海橋	大溪橋	湊合橋
河蜎										○	○
小椎實螺						○					
小頭蟲	○	○	○		○						
川蜷							●			○	
中華大耳螺		○									
中華曇蛤		○									
文蛤	○	○									
日本山椒螺			○								
日本稚齒蟲	●	●	○		○						
白腺纓鰓蟲	○		●					○			
似殼菜蛤			○								
角吻沙蠶	○	○									
車輪笠螺	○										
河殼菜蛤			○					○		○	
芝麻淡水笠螺						○					
栓海蜷屬								○			
船形薄菜蛤	○		○								
軟疣沙蠶屬		○			●			○			
單葉沙蠶		○							●		
單齒螺屬	○										
粟螺屬				●							
圓口扁蜷						○					
圓山椒蝸牛	○	○						●			○
圓舟蜑螺	○	○									
微小扁釘螺			○								
腺帶刺沙蠶	○	○						○			
福壽螺						○		○	○		
臺灣杜鵑蛤	○	○									
臺灣椎實螺										○	
蓋笠螺屬	○										
蜑螺屬	○										
瘤蜷							○				
霍甫水絲蚓	○										
環文蛤		○									
織紋螺屬		○									
翻唇玉黍螺	○	○	○								
囊螺						●				●	
單位採集量(隻次/站次)	**130**	**292**	**1053**	**1**	**3**	**18**	**1**	**10**	**1**	**28**	**0.5**

附表4-34 河川情勢調查各樣站底棲生物(其他水生底棲生物)物種組成及數量統計表(採土法)

樣站					秀朗橋-福和橋			直潭			永定國小		關渡				水尾灣		新海橋			總計
坐標					303576, 2766735			304149, 2759582			319494, 2766862		298185, 2778401				315838, 2773524		295956, 2769399			
次別					2	3	4	1	2	4	3	4	1	2	3	4	2	3	1	2	3	
網目科種\月份					八月	十月	二月	五月	八月	二月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	八月	十月	五月	八月	十月	
內口綱 Entognatha	彈尾目 Collembola	Unknown	Unknown	Unknown																1		**1**
昆蟲綱 Insecta	差翅亞目 Anisoptera	Gomphidae	闊腹春蜓	*Sieboldius deflexus*							1	1										**2**
	蜉蝣目 Ephemeroptera	Unknown	Unknown	Unknown				2	1								2		4			**9**
	雙翅目 Diptera	Unknown	Unknown	Unknown	8	1	1	1052	1	71			1	1		5			4	12		**1157**
軟甲綱 Malacostraca	端足目 Amphipoda	Unknown	Unknown	Unknown									21									**21**
線蟲動物門 Nematoda	Unknown	Unknown	Unknown	Unknown										1				3	4	10	1	**19**
顎足綱 Maxillopoda	無柄目 Sessilia	藤壺科 Balanidae	白脊管藤壺	*Fistulobalanus albicostatus*											2							**2**
			泥管藤壺	*Amphibalanus kodakovi*												1						**1**
鰓足綱 Branchiopoda	枝角目 Cladocera	Unknown	Unknown	Unknown															16	76		**92**
種類合計					**1**	**1**	**1**	**2**	**2**	**1**	**1**	**1**	**2**	**2**	**1**	**2**	**1**	**1**	**4**	**4**	**1**	**9**
數量合計					**8**	**1**	**1**	**1054**	**2**	**71**	**1**	**1**	**22**	**2**	**2**	**6**	**2**	**3**	**28**	**99**	**1**	**1304**
單位努力量(隻次/公升)					**1.78**	**0.22**	**0.22**	**234.22**	**0.44**	**15.78**	**0.22**	**0.22**	**4.89**	**0.44**	**0.44**	**1.33**	**0.44**	**0.67**	**6.22**	**22.00**	**0.22**	

附表4-35 河川情勢調查各樣站底棲生物(其他水生底棲生物)物種組成及數量統計表(蘇柏式網法)

樣站					深坑白鷺橋			永定國小				侯硐介壽橋			大溪橋				湊合橋				總計
坐標					311423, 2765838			319494, 2766862				333212, 2775158			278552, 2753036				288405, 2752252				
次別					1	2	4	1	2	3	4	1	2	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
網目科種\月份					五月	八月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
介形綱 Ostracoda	Unknown	Unknown	Unknown	Unknown														4					**4**
昆蟲綱 Insecta	毛翅目 Trichoptera	Unknown	Unknown	Unknown	32			9	12	1		2		4	24	8	15	286		1	1	152	**547**
	半翅目 Hemiptera	Unknown	Unknown	Unknown							3												**3**
	豆娘亞目 Zygoptera	Unknown	Unknown	Unknown				3		1					3						1		**8**
	差翅亞目 Anisoptera	Unknown	Unknown	Unknown		1																	**1**
	蜉蝣目 Ephemeroptera	Unknown	Unknown	Unknown	661	1	18	120	76	12	23	129	28	32	597	26	12	1800	33	17	1	250	**3836**
	廣翅目 Megaloptera	Unknown	Unknown	Unknown										1							1	2	**4**
	膜翅目 Hymenoptera	Unknown	Unknown	Unknown											1				1				**2**
	積翅目 Plecoptera	Unknown	Unknown	Unknown					4		4		1	2				1			1		**13**
	鞘翅目 Coleoptera	Unknown	Unknown	Unknown		1	1		9		2	2			29			7				3	**54**
		扁泥蟲科 Psephenidae	Unknown	Unknown				3	13		1				1		9	123				5	**155**
	雙翅目 Diptera	Unknown	Unknown	Unknown	145		76	3	47	1	10	54	5	46	74		1	233	1	2		1015	**1713**
	鱗翅目 Lepidoptera	Unknown	Unknown	Unknown														3				1	**4**
軟甲綱 Malacostraca	端足目 Amphipoda	Unknown	Unknown	Unknown	2382		25																**2407**
渦蟲綱 Turbellaria	Unknown	Unknown	Unknown	Unknown			17							1							1		**19**
螯肢亞門 Chelicerata	Unknown	Unknown	Unknown	Unknown	3		1		3			9	3	6				11				9	**45**
種類合計					**5**	**3**	**6**	**5**	**7**	**4**	**6**	**5**	**4**	**7**	**7**	**2**	**4**	**9**	**3**	**3**	**6**	**8**	**16**
數量合計					**3223**	**3**	**138**	**138**	**164**	**15**	**43**	**196**	**37**	**92**	**729**	**34**	**37**	**2468**	**35**	**20**	**6**	**1437**	**8815**
單位努力量(隻次/網)					**1074.33**	**1.00**	**46.00**	**46.00**	**54.67**	**5.00**	**14.33**	**65.33**	**12.33**	**30.67**	**243.00**	**11.33**	**12.33**	**822.67**	**11.67**	**6.67**	**2.00**	**479.00**	

附表4-36 河川情勢調查各樣站灘地底棲生物(其他水生底棲生物)出現環境表(新店溪)

水系				新店溪													總計
樣點				秀朗橋-福和橋			直潭			深坑白鷺橋			永定國小				
環境類型				河川溼流			河川溼流			河川溼流			河川溼流				
綱目科種\月份				八月	十月	二月	五月	八月	二月	五月	八月	二月	五月	八月	十月	二月	
昆蟲綱 Insecta	毛翅目 Trichoptera	Unknown	Unknown							32			9	12	1		**54**
	半翅目 Hemiptera	Unknown	Unknown													3	**3**
	豆娘亞目 Zygoptera	Unknown	Unknown										3		1		**4**
	差翅亞目 Anisoptera	Gomphidae	闊腹春蜓												1	1	**2**
		Unknown	Unknown								1						**1**
	蜉蝣目 Ephemeroptera	Unknown	Unknown				2	1		661	1	18	120	76	12	23	**914**
	積翅目 Plecoptera	Unknown	Unknown											4		4	**8**
	鞘翅目 Coleoptera	Unknown	Unknown								1	1		9		2	**13**
		扁泥蟲科 Psephenidae	Unknown										3	13		1	**17**
	雙翅目 Diptera	Unknown	Unknown	8	1	1	1052	1	71	145		76	3	47	1	10	**1416**
軟甲綱 Malacostraca	端足目 Amphipoda	Unknown	Unknown							2382		25					**2407**
渦蟲綱 Turbellaria	Unknown	Unknown	Unknown									17					**17**
螯肢亞門 Chelicerata	Unknown	Unknown	Unknown							3		1		3			**7**
種類合計				**1**	**1**	**1**	**2**	**2**	**1**	**5**	**3**	**6**	**5**	**7**	**5**	**7**	**13**
數量合計				**8**	**1**	**1**	**1054**	**2**	**71**	**3223**	**3**	**138**	**138**	**164**	**16**	**44**	**4863**

附表4-37 河川情勢調查各樣站灘地底棲生物(其他水生底棲生物)出現環境表(基隆河)

水系				基隆河												總計
樣點				關渡						水尾灣		侯硐介壽橋				
環境類型				河川底泥	河川淺流			潮間帶礫岩		河川底泥	河川淺流	河川淺流				
綱目科種\月份				八月	五月	八月	二月	十月	二月	十月	八月	五月	八月	二月		
昆蟲綱 Insecta	毛翅目 Trichoptera	Unknown	Unknown									2		4		**6**
	蜉蝣目 Ephemeroptera	Unknown	Unknown								2	129	28	32		**191**
	廣翅目 Megaloptera	Unknown	Unknown											1		**1**
	積翅目 Plecoptera	Unknown	Unknown										1	2		**3**
	鞘翅目 Coleoptera	Unknown	Unknown									2				**2**
	雙翅目 Diptera	Unknown	Unknown		1	1	5					54	5	46		**112**
軟甲綱 Malacostraca	端足目 Amphipoda	Unknown	Unknown		21											**21**
渦蟲綱 Turbellaria	Unknown	Unknown	Unknown											1		**1**
線蟲動物門 Nematoda	Unknown	Unknown	Unknown	1						3						**4**
螯肢亞門 Chelicerata	Unknown	Unknown	Unknown									9	3	6		**18**
顎足綱 Maxillopoda	無柄目 Sessilia	藤壺科 Balanidae	白脊管藤壺					2								**2**
			泥管藤壺						1							**1**
種類合計				**1**	**2**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**5**	**4**	**7**		**12**
數量合計				**1**	**22**	**1**	**5**	**2**	**1**	**3**	**2**	**196**	**37**	**92**		**362**

附表4-38 河川情勢調查各樣站灘地底棲生物(其他水生底棲生物)出現環境表(大漢溪)

水系				大漢溪																總計
樣點				新海橋							大溪橋				湊合橋					
環境類型				河川水體		河川底泥			河川淺流		河川淺流				河川淺流					
綱目科種\月份				五月	八月	五月	八月	十月	五月	八月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月		
內口綱 Entognatha	彈尾目 Collembola	Unknown	Unknown							1										**1**
介形綱 Ostracoda	Unknown	Unknown	Unknown											4						**4**
昆蟲綱 Insecta	毛翅目 Trichoptera	Unknown	Unknown								24	8	15	286		1	1	152		**487**
	豆娘亞目 Zygoptera	Unknown	Unknown								3						1			**4**
	蜉蝣目 Ephemeroptera	Unknown	Unknown						4		597	26	12	1800	33	17	1	250		**2740**
	廣翅目 Megaloptera	Unknown	Unknown														1	2		**3**
	膜翅 Hymenoptera	Unknown	Unknown								1				1					**2**
	積翅目 Plecoptera	Unknown	Unknown											1			1			**2**
	鞘翅目 Coleoptera	Unknown	Unknown								29			7				3		**39**
		扁泥蟲科 Psephenidae	Unknown								1		9	123				5		**138**
	雙翅目 Diptera	Unknown	Unknown						4	12	74		1	233	1	2		1015		**1342**
	鱗翅目 Lepidoptera	Unknown	Unknown											3				1		**4**
渦蟲綱 Turbellaria	Unknown	Unknown	Unknown														1			**1**
線蟲動物門 Nematoda	Unknown	Unknown	Unknown			4	10	1												**15**
螯肢亞門 Chelicerata	Unknown	Unknown	Unknown											11				9		**20**
鰓足綱 Branchiopoda	枝角目 Cladocera	Unknown	Unknown	16	76															**92**
種類合計				**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**2**	**2**	**7**	**2**	**4**	**9**	**3**	**3**	**6**	**8**		**16**
數量合計				**16**	**76**	**4**	**10**	**1**	**8**	**13**	**729**	**34**	**37**	**2468**	**35**	**20**	**6**	**1437**		**4894**

附表4-39 (其他水生底棲生物)於各區間出現狀況一覽表

物種\樣站	秀朗橋-福和橋	直潭	深坑白鷺橋	永定國小	關渡	水尾灣	侯硐介壽橋	新海橋	大溪橋	湊合橋
無柄目 Sessilia					○					
毛翅目 Trichoptera			○	○			○		○	○
半翅目 Hemiptera				○						
豆娘亞目 Zygoptera				○					○	○
枝角目 Cladocera								●		
差翅亞目 Anisoptera			○	○						
蜉蝣目 Ephemeroptera		○	○	●		●	●	○	●	○
端足目 Amphipoda			●		●					
廣翅目 Megaloptera							○			○
彈尾目 Collembola								○		
膜翅目 Hymenoptera									○	○
積翅目 Plecoptera				○			○		○	○
鞘翅目 Coleoptera			○	○			○		○	○
雙翅目 Diptera	●	●	○	○	○		○	○	○	●
鱗翅目 Lepidoptera									○	○
單位採集量(隻次/站次)	**3**	**282**	**836**	**90**	**8**	**1**	**77**	**28**	**813**	**372**

附表4-40 河川情勢調查各樣站兩棲類物種組成及數量統計表(主流樣站)

樣站	挖子尾			竹圍			五股				臺北橋			江子翠			總計
坐標	292494, 2783998			294743, 2782627			296145, 2777877				301102, 2772875			298950, 2770955			
次別	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	
種類\月份	五月	八月	十月	五月	八月	十月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	五月	八月	十月	
小雨蛙	2											1		41	1		**45**
拉都希氏赤蛙									1	6			1				**8**
虎皮蛙			1						1								**2**
班腿樹蛙		5	5														**10**
貢德氏赤蛙	1	1	1	1		1	12	42	3	2				5			**69**
黑眶蟾蜍	1	9	7	29	1	7	1	2	15		1		8	4	2	2	**89**
盤古蟾蜍									2								**2**
澤蛙	2	5	1	2	13	3	5	6	2		4	2		22	3	1	**71**
種類合計	**4**	**4**	**5**	**3**	**2**	**3**	**3**	**3**	**6**	**2**	**2**	**2**	**2**	**4**	**3**	**2**	**8**
數量合計	**6**	**20**	**15**	**32**	**14**	**11**	**18**	**50**	**24**	**8**	**5**	**3**	**9**	**72**	**6**	**3**	**296**
單位努力量(隻次/m)	**0.03**	**0.10**	**0.08**	**0.16**	**0.07**	**0.06**	**0.09**	**0.25**	**0.12**	**0.04**	**0.03**	**0.02**	**0.05**	**0.36**	**0.03**	**0.02**	

附表4-41 河川情勢調查各樣站兩棲類物種組成及數量統計表(支流樣站-秀朗橋-福和橋、直潭、深坑白鷺橋、永定國小、湊合橋)

樣站	秀朗橋-福和橋			直潭				深坑白鷺橋				永定國小				湊合橋				總計
坐標	303576, 2766735			304149, 2759582				311423, 2765838				319494, 2766862				288405, 2752252				
次別	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
種類\月份	五月	八月	十月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
小雨蛙				1				6												**7**
中國樹蟾				30																**30**
日本樹蛙				3												16	19	6		**44**
布氏樹蛙(白領樹蛙)													3							**3**
艾氏樹蛙				1																**1**

樣站	秀朗橋-福和橋			直潭				深坑白鷺橋				永定國小				湊合橋				總計
坐標	303576, 2766735			304149, 2759582				311423, 2765838				319494, 2766862				288405, 2752252				
次別	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
種類\月份	五月	八月	十月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
拉都希氏赤蛙			1	6			7	5	1	2	3	5	2	4		5	1	1	1	**44**
虎皮蛙					6			1						1						**8**
面天樹蛙				26	20		6	3				50	25	2	4					**136**
班腿樹蛙		1			1			4	13	4										**23**
貢德氏赤蛙	2			22	2			7				6	16							**55**
斯文豪氏赤蛙												5		9	3					**17**
黑眶蟾蜍	4	16	2	13	12	18	1	7	15	2	1	10	45	3						**149**
腹斑蛙								5	2			20	11	8						**46**
臺北樹蛙															3					**3**
盤古蟾蜍				1			4	2			2	1		7	7	4		50	7	**85**
褐樹蛙				3				3	2			16	45	4	9	7	1	1		**91**
澤蛙	8	7	2	34	4	2		1	15			26	45		6					**150**
種類合計	**3**	**3**	**3**	**11**	**6**	**2**	**4**	**11**	**6**	**3**	**3**	**9**	**8**	**8**	**6**	**4**	**3**	**4**	**2**	**17**
數量合計	**14**	**24**	**5**	**140**	**45**	**20**	**18**	**44**	**48**	**8**	**6**	**139**	**192**	**38**	**32**	**32**	**21**	**58**	**8**	**892**
單位努力量(隻次/m)	**0.03**	**0.05**	**0.01**	**0.28**	**0.09**	**0.04**	**0.04**	**0.09**	**0.10**	**0.02**	**0.01**	**0.28**	**0.38**	**0.08**	**0.06**	**0.06**	**0.04**	**0.12**	**0.02**	

附表4-42 河川情勢調查各樣站兩棲類物種組成及數量統計表(支流樣站-關渡、水尾灣、侯硐介壽橋、新海橋、大溪橋)

樣站	關渡				水尾灣				侯硐介壽橋				新海橋			大溪橋				總計
坐標	298185, 2778401				315838, 2773524				333212, 2775158				295956, 2769399			278552, 2753036				
次別	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	五月	八月	十月	二月	
小雨蛙	45	1			50				28				21							**145**
中國樹蟾					23															**23**
日本樹蛙									25	3						1	3	2		**34**
布氏樹蛙(白頷樹蛙)									6	5	1									**12**
艾氏樹蛙									23	8	1	13								**45**
拉都希氏赤蛙					6		8					1								**15**
虎皮蛙					3															**3**
長腳赤蛙							1												1	**2**
面天樹蛙					16	2	2	3	37	5	7	15					3			**90**
班腿樹蛙	8	11	24	5		13	4									1	6	3		**75**
貢德氏赤蛙	28	4			9	8	4						2	3						**58**
斑腿樹蛙								1												**1**
斯文豪氏赤蛙									3	1		6								**10**
黑眶蟾蜍	128	31	26		20	18	39	2	50	24	13		3	2	1	3	2	1		**363**
腹斑蛙		1			2	1								1						**5**
福建大頭蛙									2		1									**3**
臺北樹蛙												2								**2**
盤古蟾蜍					4				27			9								**40**
褐樹蛙	1				1				5	8		6								**21**
澤蛙	23				8	8	5		24	4	5		38	32		8	6			**161**
種類合計	**6**	**5**	**2**	**1**	**11**	**6**	**7**	**3**	**11**	**8**	**6**	**7**	**4**	**4**	**1**	**4**	**5**	**3**	**1**	**20**
數量合計	**233**	**48**	**50**	**5**	**142**	**50**	**63**	**6**	**230**	**58**	**28**	**52**	**64**	**38**	**1**	**13**	**20**	**6**	**1**	**1108**
單位努力量(隻次/m)	**0.47**	**0.10**	**0.10**	**0.01**	**0.28**	**0.10**	**0.13**	**0.01**	**0.46**	**0.12**	**0.06**	**0.10**	**0.13**	**0.08**	**0.00**	**0.03**	**0.04**	**0.01**	**0.00**	

附表4-43 河川情勢調查各樣站兩棲類出現環境表(主流樣站)

樣點	挖子尾			竹圍			五股							臺北橋			江子翠						總計
環境類型	低莖草地			高莖草地			低莖草地				高莖草地			低莖草地			低莖草地			高莖草地			
種類\月份	五月	八月	十月	五月	八月	十月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	五月	八月	十月	五月	八月	十月	五月	八月	十月	
小雨蛙	2														1			1		41			**45**
拉都希氏赤蛙									1	6						1							**8**
虎皮蛙			1						1														**2**
班腿樹蛙		5	5																				**10**
貢德氏赤蛙	1	1	1	1		1		42	3	2	12						5						**69**
黑眶蟾蜍	1	9	7	29	1	7		2			1		15	1		8	4	2				2	**89**
盤古蟾蜍													2										**2**
澤蛙	2	5	1	2	13	3	5					6	2	4	2				1	22	3		**71**
種類合計	**4**	**4**	**5**	**3**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**	**2**	**2**	**1**	**3**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**1**	**2**	**1**	**1**	**8**
數量合計	**6**	**20**	**15**	**32**	**14**	**11**	**5**	**44**	**5**	**8**	**13**	**6**	**19**	**5**	**3**	**9**	**9**	**3**	**1**	**63**	**3**	**2**	**296**

附表4-44 河川情勢調查各樣站兩棲類出現環境表(支流樣站-秀朗橋-福和橋、直潭、深坑白鷺橋、永定國小、湊合橋)

樣點	秀朗橋-福和橋			直潭									深坑白鷺橋							永定國小													湊合橋							總計
環境類型	低莖草地			低莖草地		河岸碎石地				高莖草地			河岸碎石地			泥灘地				低莖草地		河岸碎石地				溪谷疏林				次生闊葉林			河岸碎石地					
種類\月份	五月	八月	十月	五月	八月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	二月	五月	八月	十月	五月	八月	十月	二月	八月	十月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	五月	八月	十月	二月	
小雨蛙				1									6																									**7**
中國樹蟾				30																																		**30**
日本樹蛙										3																				16	19	6						**44**
布氏樹蛙 (白頷樹蛙)																							3															**3**
艾氏樹蛙				1																																		**1**
拉都希氏赤蛙			1						7	6				1	2	5			3							5	2	4					5	1	1	1	**44**
虎皮蛙											6		1								1																**8**
面天樹蛙					20					26		6	3													50	25	2	4								**136**
班腿樹蛙		1									1		4		4		13																				**23**
貢德氏赤蛙	2			22	2											7										6	16										**55**
斯文豪氏赤蛙																									3	5		9										**17**
黑眶蟾蜍	4	16	2			13	12	18	1					15		7		2	1	45	3	10																**149**
腹斑蛙													5	2						11	8	20																**46**
臺北樹蛙																													3									**3**
盤古蟾蜍						1			4				2						2			1		7	7								4		50	7	**85**
褐樹蛙				3												3	2									16	45	4	9	7	1	1					**91**
澤蛙	8	7	2			34	4	2					1				15			45		26			6												**150**
種類合計	**3**	**3**	**3**	**5**	**2**	**3**	**2**	**2**	**3**	**3**	**2**	**1**	**7**	**3**	**2**	**4**	**3**	**1**	**3**	**3**	**3**	**4**	**1**	**1**	**3**	**5**	**4**	**4**	**3**	**2**	**2**	**2**	**2**	**1**	**2**	**2**	**17**
種類合計	**14**	**24**	**5**	**57**	**22**	**48**	**16**	**20**	**12**	**35**	**7**	**6**	**22**	**18**	**6**	**22**	**30**	**2**	**6**	**101**	**12**	**57**	**3**	**7**	**16**	**82**	**88**	**19**	**16**	**23**	**20**	**7**	**9**	**1**	**51**	**8**	**892**

附表4-45 河川情勢調查各樣站兩棲類出現環境表(支流樣站-關渡、水尾灣、侯硐介壽橋、新海橋、大溪橋)

樣點	關渡						水尾灣							侯硐介壽橋												新海橋			大溪橋							總計
環境類型	次生闊葉林			灌叢			低莖草地				泥灘地			低莖草地				河岸碎石地				泥灘地		灌叢		低莖草澤			次生闊葉林			河岸碎石地		農墾地		
種類\月份	五月	八月	十月	五月	八月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	五月	八月	十月	八月	二月	五月	十月	
小雨蛙	45	1					50							28												21										**145**
中國樹蟾							23																													**23**
日本樹蛙														25	3														1	3	2					**34**
布氏樹蛙 (白頷樹蛙)														6	5	1																				**12**
艾氏樹蛙														23	8	1									13											**45**
拉都希氏赤蛙							6		8								1																			**15**
虎皮蛙							3																													**3**
長腳赤蛙									1																								1			**2**
面天樹蛙							16	2	2	3				37	5	7									15					3						**90**
班腿樹蛙		11	24	8		5		13	4																				1	6	3					**75**
貢德氏赤蛙	28				4		9	8	4																	2	3									**58**
斑腿樹蛙										1																										**1**
斯文豪氏赤蛙																			1		6	3														**10**
黑眶蟾蜍	128	31	26							2	20	18	39					50					24	13		3	2	1				2		3	1	**363**
腹斑蛙					1		2	1																			1									**5**
福建大頭蛙																				1		2														**3**
臺北樹蛙																									2											**2**
盤古蟾蜍											4						9					27														**40**
褐樹蛙				1			1											5	8		6															**21**
澤蛙				23			8	8	5									24		5			4			38	32		8			6				**161**
種類合計	**3**	**3**	**2**	**3**	**2**	**1**	**9**	**5**	**6**	**3**	**2**	**1**	**1**	**5**	**4**	**3**	**2**	**3**	**2**	**2**	**2**	**3**	**2**	**1**	**3**	**4**	**4**	**1**	**3**	**3**	**2**	**2**	**1**	**1**	**1**	**20**
種類合計	**201**	**43**	**50**	**32**	**5**	**5**	**118**	**32**	**24**	**6**	**24**	**18**	**39**	**119**	**21**	**9**	**10**	**79**	**9**	**6**	**12**	**32**	**28**	**13**	**30**	**64**	**38**	**1**	**10**	**12**	**5**	**8**	**1**	**3**	**1**	**1108**

附表4-46 兩棲類於各區間出現狀況一覽表

物種\樣站	挖子尾	竹圍	五股	臺北橋	江子翠	秀朗橋-福和橋	直潭	深坑白鷺橋	永定國小	關渡	水尾灣	侯硐介壽橋	新海橋	大溪橋	湊合橋
小雨蛙	○			○	○		○	○		○	○	○	○		
中國樹蟾					●		○				○				
日本樹蛙							○					○		○	○
布氏樹蛙(白頷樹蛙)									○			○			
艾氏樹蛙							○					○			
拉都希氏赤蛙			○	○		○	○	○	○		○	○			○
虎皮蛙	○		○				○	○	○		○				
長腳赤蛙											○			○	
面天樹蛙							●	○	○		○	○		○	
班腿樹蛙	○					○	○	○	●	○	○			○	
貢德氏赤蛙	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○		○		
斑腿樹蛙			●								○				
斯文豪氏赤蛙									○			○			
黑眶蟾蜍	●	●	○	●	○	●	○	●	○	●	●	●	○	○	
腹斑蛙								○	○	○	○		○		
福建大頭蛙												○			
臺北樹蛙									○			○			●
盤古蟾蜍			○				○	○	○		○	○			○
褐樹蛙							○	○	○	○	○	○	●		○
澤蛙	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	
單位採集量(隻次/站次)	**3**	**4**	**6**	**1**	**5**	**3**	**14**	**7**	**25**	**21**	**16**	**23**	**6**	**3**	**7**
科	**5**	**3**	**3**	**4**	**4**	**4**	**6**	**5**	**4**	**5**	**6**	**5**	**4**	**3**	**3**
種	**6**	**3**	**6**	**4**	**4**	**5**	**13**	**11**	**12**	**7**	**14**	**13**	**5**	**6**	**4**

附表4-47 河川情勢調查各樣站昆蟲類物種組成及數量統計表(主流樣站)

樣站	挖子尾			竹圍			五股			臺北橋				江子翠				總計
坐標	292494, 2783998			294743, 2782627			296145, 2777877			301102, 2772875				298950, 2770955				
次別	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	
種類\月份	五月	八月	十月	五月	八月	十月	五月	八月	十月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
小紫斑蝶															1			**1**
玉帶鳳蝶				1														**1**
白粉蝶	15			10			15			20			4	1		1	2	**68**
折列藍灰蝶		5	15					10	15		20							**65**
豆波灰蝶									1		1			20	1			**23**
豆環蛺蝶	1					1									2			**4**
波灰蝶	1		1	10			20											**32**
花鳳蝶	1	2	1		2					1								**7**
金斑蝶		1				1					1				2			**5**
青紋細螯										1								**1**
青眼蛺蝶							5	3										**8**
青鳳蝶								1								1		**2**
亮色黃蝶								1										**1**
密紋波眼蝶							1											**1**
彩裳蜻蜓	1	2																**3**
眼蛺蝶										1								**1**
斯氏絹斑蝶			1	1			1											**3**
猩紅蜻蜓		10														1		**11**

樣站	挖子尾			竹圍			五股			臺北橋				江子翠				總計
坐標	292494, 2783998			294743, 2782627			296145, 2777877			301102, 2772875				298950, 2770955				
次別	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	
種類\月份	五月	八月	十月	五月	八月	十月	五月	八月	十月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
琺蛺蝶					5	2										1		**8**
黃斑弄蝶																1		**1**
黃蛺蝶											2			1				**3**
黃蝶	1						1			1	1			2	3	20		**29**
黃襟蛺蝶				3														**3**
黑鳳蝶							1	1										**2**
緣點白粉蝶							5			3								**8**
遷粉蝶				1	20						1				1			**23**
薄翅蜻蜓	1	1		2	10		30	5		2		1		30	2			**84**
藍灰蝶	10	30	35	10	30	30	30	30	35	20	15			5	30	3		**313**
種類合計	**8**	**7**	**5**	**8**	**5**	**4**	**10**	**7**	**3**	**8**	**7**	**1**	**1**	**6**	**8**	**7**	**1**	**28**
數量合計	**31**	**51**	**53**	**38**	**67**	**34**	**109**	**51**	**51**	**49**	**41**	**1**	**4**	**59**	**42**	**28**	**2**	**711**
單位努力量(隻次/m)	**0.06**	**0.10**	**0.11**	**0.08**	**0.13**	**0.07**	**0.22**	**0.10**	**0.10**	**0.10**	**0.08**	**0.00**	**0.01**	**0.12**	**0.08**	**0.06**	**0.00**	

附表4-48 河川情勢調查各樣站昆蟲類物種組成及數量統計表(支流樣站-關渡、水尾灣、新海橋、大溪橋、湊合橋)

樣站	關渡				水尾灣				新海橋				大溪橋				湊合橋				總計
坐標	298185, 2778401				315838, 2773524				295956, 2769399				278552, 2753036				288405, 2752252				
次別	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
七星蝶																	1				**1**
大白紋鳳蝶																			1		**1**
大絹斑蝶																			1		**1**
大鳳蝶	5																	3	2	1	**11**
小紋青斑蝶	1																2				**3**
小紫斑蝶			2	2				1											1		**6**
小雙尾蛺蝶																		3			**3**
弓背細蟌														7							**7**
幻蛺蝶		2				5	2							3	2			2			**16**
木蘭青鳳蝶																		1			**1**
玉帶黛眼蝶																		1			**1**
白粉細蟌							1						3		3						**7**
白粉蝶	19			3	11			35	23			22	7	1		20				15	**156**
禾弄蝶		1	1																		**2**
竹橙斑弄蝶														2				15	3	1	**21**
杜松蜻蜓	1	2	2								1				1			3	1		**11**
豆波灰蝶									1	2	1			2		1		2			**9**
豆環蛺蝶	3	2	3	5										1				2			**16**
侏儒蜻蜓																			1		**1**
花鳳蝶		1			1	1	1							1							**5**
金斑蝶				1		1	1														**3**
金黃蜻蜓			2											2	2		2	2	2	1	**13**
青紋細蟌	10									1	1		4	2							**18**
青眼蛺蝶								1													**1**
青鳳蝶						1		1						2	1		1	7	1	4	**18**
亮色黃蝶									1										2	2	**5**
紅腹細蟌	45	2	2				1								7						**57**
琉璃蛺蝶																				1	**1**
琉璃翠鳳蝶																				1	**1**
高砂蜻蜓		1																			**1**
密紋波眼蝶	1	1				2	5	1													**10**
淡青雅波灰蝶			6	1			3			3											**13**
異紋帶蛺蝶																	1				**1**
異紋紫斑蝶			1																		**1**

樣站	關渡				水尾灣				新海橋				大溪橋				湊合橋				總計
坐標	298185, 2778401				315838, 2773524				295956, 2769399				278552, 2753036				288405, 2752252				
次別	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
眼蛺蝶						10	1							2							**13**
粗腰蜻蜓										1											**1**
細鈎春蜓	3																				**3**
細邊琉灰蝶																	3				**3**
脛蹼琵鷺	24	1	4		7		2			2	1		1	12							**54**
善變蜻蜓																		2	2	4	**8**
散紋盛蛺蝶																			1		**1**
棋紋鼓鷺			1																		**1**
森林暮眼蝶														2			1				**3**
無尾白紋鳳蝶																		2			**2**
猩紅蜻蜓		1						1						3	3					1	**9**
琺蛺蝶						2			2		1										**5**
短腹幽鷺															1		16	20	5	1	**43**
紫紅蜻蜓														2	1			3	1		**7**
雅波灰蝶			1	10				1		2						1			1		**16**
黃星弄蝶																		5			**5**
黃紉蜻蜓	1				1																**2**
黃斑弄蝶										1											**1**
黃鈎蛺蝶														2	1	1	1	3			**8**
黃蝶						1	2							3	2			2		2	**12**
黑鳳蝶														1			1				**2**
圓翅紫斑蝶	3																				**3**
楞鳳蝶																	1				**1**
絹斑蝶														1				2			**3**
葵弄蝶																		1	2		**3**
鼎脈蜻蜓						1								2			4	10	5	4	**26**
旖斑蝶																			1		**1**
網絲蛺蝶								1									3	2	2	3	**11**
翠鳳蝶																	2				**2**
墨子黃斑弄蝶			1							1											**2**
廣腹蜻蜓	1	5																			**6**
暮眼蝶																			2		**2**
樂仙蜻蜓														1				2	1		**4**
稻眉眼蝶														1		1	1	1			**4**
緣點白粉蝶	26				20			5	38				3			5				3	**100**
褐翅蔭眼蝶						1									1						**2**
褐斑蜻蜓	7		8							1	8								1		**25**
遷粉蝶				1		1									1				1		**4**
橙翅傘弄蝶																	1				**1**
橙斑蜻蜓			1																		**1**
橙蛺蝶																				4	**4**
橙端粉蝶	1																	2		1	**4**
蕉弄蝶																		1			**1**
環紋琵鷺	15	5												6							**26**
薄翅蜻蜓	6		10		3						30			10			2	2	20		**83**
霜白蜻蜓						1		1						2	2		1	6	4	2	**19**
藍灰蝶	9		3	5	2	45	20	10	3	2	17							10	2	3	**131**
藍紋鋸眼蝶			1															4			**5**
纖腰蜻蜓	1	3																			**4**
種類合計	**20**	**13**	**17**	**8**	**7**	**13**	**11**	**11**	**6**	**10**	**8**	**1**	**5**	**25**	**14**	**6**	**18**	**30**	**26**	**19**	**83**
數量合計	**182**	**247**	**49**	**28**	**45**	**72**	**39**	**58**	**68**	**16**	**60**	**22**	**18**	**73**	**28**	**29**	**44**	**121**	**66**	**54**	**285**
單位努力量(隻次/m)	**0.36**	**0.49**	**0.10**	**0.06**	**0.09**	**0.14**	**0.08**	**0.12**	**0.14**	**0.03**	**0.12**	**0.04**	**0.04**	**0.15**	**0.06**	**0.06**	**0.09**	**0.24**	**0.13**	**0.11**	

附表4-49 河川情勢調查各樣站昆蟲類物種組成及數量統計表(支流樣站-秀朗橋-福和橋、直潭、深坑白鷺橋、永定國小、侯硐介壽橋)

樣站	秀朗橋-福和橋				直潭				深坑白鷺橋				永定國小				侯硐介壽橋				總計
坐標	303576, 2766735				304149, 2759582				311423, 2765838				319494, 2766862				333212, 2775158				
次別	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
大鳳蝶						2				1	1			10		4		2			**20**
小波眼蝶										1											**1**
小紫斑蝶	1				1	1				2		1					1	1			**8**
小環蛺蝶													5								**5**
小雙尾蛺蝶														1							**1**
弓背細蟌									9												**9**
中華珈蟌																			1		**1**
切翅眉眼蝶															1						**1**
幻蛺蝶					2	2				2				1	2		1	2			**12**
木蘭青鳳蝶					7																**7**
玉帶鳳蝶						1				1											**2**
白粉蝶	123			46	5			15	6			25	13	1		20	6	1		10	**271**
白斑弄蝶															1		2	2			**5**
白痣珈蟌									4				2		1				1		**8**
白雅波灰蝶											4										**4**
禾弄蝶						1															**1**
安迪黃粉蝶																1					**1**
尖翅褐弄蝶															1						**1**
朱背樸蟌									1												**1**
江崎波眼蝶															2				3	2	**7**
竹橙斑弄蝶						3				5				2	1				1		**12**
杜松蜻蜓	1		1		2					2	2										**8**
豆波灰蝶		2				2															**4**
豆環蛺蝶		1			3	2				3	1			2				1			**13**
侏儒蜻蜓															1						**1**
花豹盛蛺蝶									1												**1**
花鳳蝶						1				1				5							**7**
虎斑蝶							1	1								1			1		**4**
金斑蝶						1												1			**2**
金黃蜻蜓					2					1			6		2	2	4	2			**19**
青紋細蟌									2												**2**
青眼蛺蝶		2				2								10							**14**
青黑琵蟌																		1			**1**
青鳳蝶					14	4	2		2	3			1	2	2	2		2	2	2	**38**
亮色黃蝶			1												1	5					**7**
枯葉蝶														1							**1**
紅腹細蟌													28	2							**30**
琉璃翠鳳蝶													6	2							**8**
眯影細蟌													10								**10**
高砂蜻蜓													10								**10**
密紋波眼蝶						2	1			2	1		3		2	1		1			**13**
淡青雅波灰蝶					1		1				1			2	10				6		**21**
異紋紫斑蝶																3					**3**
眼蛺蝶						2				2					3			2			**9**
細帶環蛺蝶																		1			**1**
細邊琉灰蝶										2											**2**
脛蹼琵蟌									21	1							4				**26**
袖弄蝶									2									1			**3**
善變蜻蜓											3		1	5	10	10		2			**31**
散紋盛蛺蝶					1				3			2	1					1			**8**
斐豹蛺蝶						2															**2**
棋紋鼓蟌									2	5							4	4	2		**17**
森林暮眼蝶						1								2		1					**4**
無尾白紋鳳蝶											1		2	3	1			1			**8**
猩紅蜻蜓										1						1					**2**
短腹幽蟌						1				1	1		51	30	4		19	15	2		**124**
紫日灰蝶													2			1	1				**4**
紫紅蜻蜓					30				1		2		3		1						**37**

樣站	秀朗橋-福和橋				直潭				深坑白鷺橋				永定國小				侯硐介壽橋				總計
坐標	303576, 2766735				304149, 2759582				311423, 2765838				319494, 2766862				333212, 2775158				
次別	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
雅波灰蝶											1								3		**4**
黃紉蜻蜓									1	2											**3**
黃斑弄蝶												1			1						**2**
黃鈎蛺蝶	2				2	2	1	1	1	1		1									**11**
黃蝶			1			1	2				1			1							**6**
黃襟蛺蝶						1															**1**
黑鳳蝶						2				1	1		4	5	2	2	2		2		**21**
黑鳳蝶沖繩																				1	**1**
圓翅紫斑蝶					1																**1**
絹斑蝶												2		1		5		3	1	5	**17**
葵弄蝶					1														1		**2**
達邦波眼蝶					1											1					**2**
鼎脈蜻蜓						2			5	3	1		9	5	2	2	1	2			**32**
旖斑蝶										1		2			2	3		1	1	4	**14**
甄蝶													1								**1**
網絲蛺蝶					2				1				4			1	2			1	**11**
翠鳳蝶													2		2						**4**
臺灣瑟弄蝶										1											**1**
臺灣鳳蝶						1															**1**
墨子黃斑弄蝶																				1	**1**
寬邊橙斑弄蝶										2						2					**4**
暮眼蝶																	1				**1**
樂仙蜻蜓					3						1		2	1	2						**9**
稻眉眼蝶					1																**1**
緣點白粉蝶	78				9			10	7			7	9			4	4			2	**130**
褐翅蔭眼蝶																		1			**1**
褐基蜻蜓					2																**2**
褐斑蜻蜓										1				1							**2**
遷粉蝶			1		3	2	1							1	1	1		3		1	**14**
橙蛺蝶																			1		**1**
橙端粉蝶												1		2		1			1	1	**6**
靛色琉灰蝶													1				1	1			**3**
環紋琵鷺									5												**5**
薄翅蜻蜓			3		3		5				2				2				6		**21**
霜白蜻蜓					5				3	1	1		2			1					**13**
藍灰蝶	6	4	2		1	20	6	1				3			8	3		10		2	**66**
藍紋鍬眼蝶										2			1		2			2			**7**
鐵色絨弄蝶												1							1		**2**
黯眼蛺蝶															2			5		1	**8**
種類合計	**6**	**4**	**6**	**1**	**24**	**25**	**9**	**5**	**19**	**28**	**17**	**11**	**26**	**25**	**29**	**25**	**15**	**28**	**18**	**13**	**97**
數量合計	**211**	**9**	**9**	**46**	**102**	**61**	**20**	**28**	**77**	**51**	**25**	**46**	**179**	**98**	**70**	**78**	**53**	**66**	**36**	**32**	**187**
單位努力量(隻次/m)	**0.42**	**0.02**	**0.02**	**0.09**	**0.20**	**0.12**	**0.04**	**0.06**	**0.15**	**0.10**	**0.05**	**0.09**	**0.36**	**0.20**	**0.14**	**0.16**	**0.11**	**0.13**	**0.07**	**0.06**	

附表4-50 河川情勢調查各樣站昆蟲類出現環境表(主流)

樣點	挖子尾				竹圍			五股					臺北橋				江子翠					總計
環境類型	低莖草澤		高莖草澤		河岸林叢			低莖草原			河岸林叢		河岸林叢				低莖草原			高莖草原		
種類\月份	五月	八月	八月	十月	五月	八月	十月	五月	八月	十月	五月	八月	五月	八月	十月	二月	八月	十月	二月	五月	八月	
小紫斑蝶																					1	**1**
玉帶鳳蝶					1																	**1**
白粉蝶	15				10			15					20			4		1	2	1		**68**
折列藍灰蝶			5	15						15		10		20								**65**
豆波灰蝶										1				1						20	1	**23**
豆環蛺蝶	1						1														2	**4**
波灰蝶	1			1	10			20														**32**
花鳳蝶	1	2		1		2							1									**7**
金斑蝶		1					1							1							2	**5**
青紋細蛺													1									**1**
青眼蛺蝶											5	3										**8**
青鳳蝶									1									1				**2**
亮色黃蝶												1										**1**
密紋波眼蝶								1														**1**
彩裳蜻蜓	1		2																			**3**
眼蛺蝶													1									**1**
斯氏絹斑蝶				1	1						1											**3**
猩紅蜻蜓			10															1				**11**
琺蛺蝶						5	2											1				**8**
黃斑弄蝶																		1				**1**
黃蛺蝶														2						1		**3**
黃蝶	1							1					1	1				20		2	3	**29**
黃襟蛺蝶					3																	**3**
黑鳳蝶								1	1													**2**
緣點白粉蝶								5					3									**8**
遷粉蝶					1	20								1							1	**23**
薄翅蜻蜓	1		1		2	10			5		30		2		1		2			30		**84**
藍灰蝶	10	30		35	10	30	30			35	30	30	20	15			30	3		5		**313**
種類合計	**8**	**3**	**4**	**5**	**8**	**5**	**4**	**6**	**3**	**3**	**4**	**4**	**8**	**7**	**1**	**1**	**2**	**7**	**1**	**6**	**6**	**28**
數量合計	**31**	**33**	**18**	**53**	**38**	**67**	**34**	**43**	**7**	**51**	**66**	**44**	**49**	**41**	**1**	**4**	**32**	**28**	**2**	**59**	**10**	**711**

附表4-51 河川情勢調查各樣站昆蟲類出現環境表(支流-新店溪)

流域	新店溪																												
樣點	秀朗橋-福和橋				直潭								深坑白鷺橋								永定國小								總計
環境類型	低莖草原			農墾地	低莖草地	低莖草原			高莖草地	邊坡山林			低莖草地	低莖草原			河岸林叢			溪谷疏林	低莖草地	河岸碎石	溪谷疏林			溪流疏林	邊坡山林			
種類\月份	五月	八月	十月	二月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	五月	八月	十月	二月	二月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	
大鳳蝶							2									1		1								4		10		**18**
小波眼蝶																		1												**1**
小紫斑蝶	1						1			1					2					1										**6**
小環蛺蝶																											5			**5**
小雙尾蛺蝶																												1		**1**
弓背細蟌														9																**9**
切翅眉眼蝶																													1	**1**
幻蛺蝶										2	2				2													1	2	**9**
木蘭青鳳蝶										7																				**7**
玉帶鳳蝶							1											1												**2**
白粉蝶	123			46	15					5			25				6				20						13	1		**254**
白斑弄蝶																									1					**1**
白痣珈蟌																	4						2						1	**7**
白雅波灰蝶																4														**4**
禾弄蝶							1																							**1**
安迪黃粉蝶																										1				**1**
尖翅褐弄蝶																													1	**1**
朱背樸蟌																	1													**1**
江崎波眼蝶																									2					**2**
竹橙斑弄蝶											3							5										2	1	**11**
杜松蜻蜓	1		1							2								2	2											**8**
豆波灰蝶		2									2																			**4**
豆環蛺蝶		1				3	2											3	1									2		**12**
侏儒蜻蜓																									1					**1**
花豹盛蛺蝶																	1													**1**
花鳳蝶							1								1									5						**7**
虎斑蝶								1	1																	1				**3**
金斑蝶							1																							**1**
金黃蜻蜓										2					1							2	6		2					**13**
青紋細蟌														2																**2**
青眼蛺蝶		2					2																	10						**14**
青鳳蝶						14					4	2		2	3									2	2	2	1			**32**
亮色黃蝶			1																							5			1	**7**
枯葉蝶																								1						**1**

流域	新店溪																													
樣點	秀朗橋-福和橋				直潭								深坑白鷺橋								永定國小									總計
環境類型	低莖草原			農墾地	低莖草地	低莖草原			高莖草地	邊坡山林			低莖草地	低莖草原			河岸林叢			溪谷疏林	低莖草地	河岸碎石	溪谷疏林			溪流疏林	邊坡山林			
種類\月份	五月	八月	十月	二月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	五月	八月	十月	二月	二月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	
紅腹細螅																											28	2		**30**
琉璃翠鳳蝶																											6	2		**8**
眛影細螅																											10			**10**
高砂蜻蜓																							10							**10**
密紋波眼蝶											2	1			2	1							3		2	1				**12**
淡青雅波灰蝶						1		1								1								2					10	**15**
異紋紫斑蝶																										3				**3**
眼蛺蝶											2				2														3	**7**
細邊琉灰蝶																		2												**2**
脛蹼琵螅															1		21													**22**
袖弄蝶														2																**2**
善變蜻蜓																			3							10	1	5	10	**29**
散紋盛蛺蝶										1			2				3						1							**7**
斐豹蛺蝶											2																			**2**
棋紋鼓螅															5		2													**7**
森林暮眼蝶							1																	2		1				**4**
無尾白紋鳳蝶																1									1		2	3		**7**
猩紅蜻蜓																		1				1								**2**
短腹幽螅											1				1				1				51	30	4					**88**
紫日灰蝶																							2			1				**3**
紫紅蜻蜓										30				1		2											3		1	**37**
雅波灰蝶																1														**1**
黃紉蜻蜓														1	2															**3**
黃斑弄蝶													1																1	**2**
黃鈎蛺蝶	2						2	1	1	2			1				1	1												**11**
黃蝶			1				1	2											1									1		**6**
黃襟蛺蝶							1																							**1**
黑鳳蝶							2											1	1					5	2	2	4			**17**
圓翅紫斑蝶						1																								**1**
絹斑蝶													2													5		1		**8**
葵弄蝶						1																								**1**
達邦波眼蝶										1																1				**2**
鼎脈蜻蜓											2			5	3				1			2	9					5	2	**29**
旖斑蝶													2		1											3			2	**8**
甄蝶																											1			**1**
網絲蛺蝶						2								1								1					4			**8**
翠鳳蝶																							2						2	**4**

流域	新店溪																													
樣點	秀朗橋-福和橋				直潭								深坑白鷺橋								永定國小									總計
環境類型	低莖草原			農墾地	低莖草地	低莖草原			高莖草地	邊坡山林			低莖草地	低莖草原			河岸林叢			溪谷疏林	低莖草地	河岸碎石	溪谷疏林			溪流疏林	邊坡山林			
種類\月份	五月	八月	十月	二月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	五月	八月	十月	二月	二月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	
臺灣瑟弄蝶																		1												**1**
臺灣鳳蝶							1																							**1**
寬邊橙斑弄蝶																		2							2					**4**
樂仙蜻蜓										3						1							2	1	2					**9**
稻眉眼蝶						1																								**1**
緣點白粉蝶	78				10	9							7				7				4						9			**124**
褐基蜻蜓						2																								**2**
褐斑蜻蜓																		1						1						**2**
遷粉蝶			1					1		3	2													1		1			1	**10**
橙端粉蝶																				1						1		2		**4**
靛色琉灰蝶																							1							**1**
環紋琵鷺														5																**5**
薄翅蜻蜓			3							3		5				2													2	**15**
霜白蜻蜓										5				3	1	1							2			1				**13**
藍灰蝶	6	4	2		1			6		1	20		3								3								8	**54**
藍紋鋸眼蝶															2												1		2	**5**
鐵色絨弄蝶													1																	**1**
黯眼蛺蝶																													2	**2**
種類合計	**6**	**4**	**6**	**1**	**3**	**9**	**14**	**6**	**2**	**15**	**11**	**3**	**9**	**10**	**15**	**10**	**9**	**13**	**7**	**2**	**3**	**4**	**12**	**11**	**10**	**18**	**14**	**14**	**19**	**89**
數量合計	**211**	**9**	**9**	**46**	**26**	**34**	**19**	**12**	**2**	**68**	**42**	**8**	**44**	**31**	**29**	**15**	**46**	**22**	**10**	**2**	**27**	**6**	**91**	**60**	**19**	**45**	**88**	**38**	**53**	**1112**

附表4-52 河川情勢調查各樣站昆蟲類出現環境表(支流-基隆河)

流域	基隆河																										
樣點	關渡								水尾灣								侯硐介壽橋										總計
環境類型	次生闊葉林	低莖草原			高莖草原			灌叢	低莖草地	低莖草原			農墾地	邊坡山林			次生闊葉林	低莖草地	低莖草原			河岸碎石地	農墾地	邊坡山林			
種類\月份	二月	五月	八月	十月	五月	八月	十月	二月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	二月	五月	八月	十月	二月	二月	五月	八月	十月	
大鳳蝶		5																							2		**7**
小紋青斑蝶					1																						**1**
小紫斑蝶	2			2									1						1	1							**7**
中華珈蟌																										1	**1**
幻蛺蝶			2								5					2			1	2							**12**
白粉細蟌												1															**1**
白粉蝶					19			3		11			35						6	1			10				**85**
白斑弄蝶																								2	2		**4**
白痣珈蟌																										1	**1**
禾弄蝶						1	1																				**2**
江崎波眼蝶																					3		2				**5**
竹橙斑弄蝶																					1						**1**
杜松蜻蜓		1				2	2																				**5**
豆環蛺蝶	5	3	2	3																1							**14**
花鳳蝶			1							1	1	1															**4**
虎斑蝶																					1						**1**
金斑蝶	1											1			1					1							**4**
金黃蜻蜓				2																2				4			**8**
青紋細蟌		10																									**10**
青眼蛺蝶									1																		**1**
青黑琵蟌																									1		**1**
青鳳蝶													1		1					2	2		2				**8**
紅腹細蟌		45				2	2									1											**50**
高砂蜻蜓						1																					**1**
密紋波眼蝶					1	1			1		2	5								1							**11**
淡青雅波灰蝶	1			6								3														6	**16**
異紋紫斑蝶							1																				**1**
眼蛺蝶															10	1									2		**13**
細帶環蛺蝶																				1							**1**
細鈎春蜓		3																									**3**
脛蹼琵蟌					24	1	4					2		7					4								**42**
袖弄蝶																				1							**1**
善變蜻蜓																				2							**2**
散紋盛蛺蝶																									1		**1**
棋紋鼓蟌							1												4						4	2	**11**

流域	基隆河																										
樣點	關渡								水尾灣								侯硐介壽橋										總計
環境類型	次生闊葉林	低莖草原			高莖草原			灌叢	低莖草地	低莖草原			農墾地	邊坡山林			次生闊葉林	低莖草地	低莖草原			河岸碎石地	農墾地	邊坡山林			
種類\月份	二月	五月	八月	十月	五月	八月	十月	二月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	二月	五月	八月	十月	二月	二月	五月	八月	十月	
無尾白紋鳳蝶																									1		**1**
猩紅蜻蜓						1			1																		**2**
琺蛺蝶											2																**2**
短腹幽螅																					2			19	15		**36**
紫日灰蝶																			1								**1**
雅波灰蝶				1				10					1													3	**15**
黃紉蜻蜓		1												1													**2**
黃蝶															1	2											**3**
黑鳳蝶																			2							2	**4**
黑鳳蝶沖繩																	1										**1**
圓翅紫斑蝶					3																						**3**
絹斑蝶																				3	1		5				**9**
葵弄蝶																					1						**1**
鼎脈蜻蜓											1													1	2		**4**
旖斑蝶																							4		1	1	**6**
網絲蛺蝶									1										2			1					**4**
墨子黃斑弄蝶				1																			1				**2**
廣腹蜻蜓		1	5																								**6**
暮眼蝶																								1			**1**
緣點白粉蝶					26				5					20					4				2				**57**
褐翅蔭眼蝶											1									1							**2**
褐斑蜻蜓				8	7																						**15**
遷粉蝶	1										1							1		3							**6**
橙斑蜻蜓				1																							**1**
橙蛺蝶																					1						**1**
橙端粉蝶					1												1				1						**3**
靛色琉灰蝶																			1	1							**2**
環紋琵螅		15	5																								**20**
薄翅蜻蜓		6		10										3							6						**25**
霜白蜻蜓									1		1																**2**
藍灰蝶	5	9		3					10	2	45					20		2							10		**106**
藍紋鋸眼蝶							1																		2		**3**
鐵色絨弄蝶																					1						**1**
黯眼蛺蝶																	1								5		**6**
纖腰蜻蜓					1	3																					**4**
種類合計	**6**	**11**	**5**	**10**	**9**	**8**	**7**	**2**	**7**	**3**	**9**	**6**	**4**	**4**	**4**	**5**	**3**	**2**	**10**	**15**	**11**	**1**	**7**	**5**	**13**	**7**	**70**
數量合計	**15**	**99**	**15**	**37**	**83**	**12**	**12**	**13**	**20**	**14**	**59**	**13**	**38**	**31**	**13**	**26**	**3**	**3**	**26**	**23**	**20**	**1**	**26**	**27**	**48**	**16**	**193**

附表4-53 河川情勢調查各樣站昆蟲類出現環境表(支流-大漢溪)

流域	大漢溪																							
樣點	新海橋				大溪橋							湊合橋												總計
環境類型	低莖草原			低莖草澤	低莖草原			河岸碎石	礫石河岸林叢			次生闊葉林			低莖草地	河岸碎石地				溪谷疏林	邊坡山林			
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	二月	五月	八月	十月	
七星蝶																					1			**1**
大白紋鳳蝶																		1						**1**
大絹斑蝶																							1	**1**
大鳳蝶														2						1		3		**6**
小紋青斑蝶												2												**2**
小紫斑蝶														1										**1**
小雙尾蛺蝶													3											**3**
弓背細蟌						7																		**7**
幻蛺蝶										3	2											2		**7**
木蘭青鳳蝶																	1							**1**
玉帶黛眼蝶																	1							**1**
白粉細蟌					3		3																	**6**
白粉蝶	23			22				20	7	1					15									**88**
竹橙斑弄蝶										2					1		15						3	**21**
杜松蜻蜓			1				1							1								3		**6**
豆波灰蝶	1	2	1					1		2												2		**9**
豆環蛺蝶										1			2											**3**
侏儒蜻蜓														1										**1**
花鳳蝶										1														**1**
金黃蜻蜓						2	2									2	2		1				2	**11**
青紋細蟌		1	1		4	2																		**8**
青鳳蝶										2	1		7	1					4		1			**16**
亮色黃蝶	1													2	2									**5**
紅腹細蟌							7																	**7**
琉璃蛺蝶																			1					**1**
琉璃翠鳳蝶																				1				**1**
淡青雅波灰蝶		3																						**3**
異紋帶蛺蝶																1								**1**
眼蛺蝶										2														**2**
粗腰蜻蜓		1																						**1**
細邊琉灰蝶												3												**3**
脛蹼琵蟌		2	1		1	12																		**16**
善變蜻蜓														2					4			2		**8**
散紋盛蛺蝶														1										**1**
森林暮眼蝶										2											1			**3**
無尾白紋鳳蝶																	2							**2**
猩紅蜻蜓						3	3												1					**7**
琺蛺蝶	2		1																					**3**
短腹幽蟌							1									16	20	5	1					**43**
紫紅蜻蜓							1			2			3	1										**7**
雅波灰蝶		2						1															1	**4**
黃星弄蝶																	5							**5**
黃斑弄蝶		1																						**1**
黃鈎蛺蝶								1		2	1	1										3		**8**
黃蝶										3	2		2		2									**9**
黑鳳蝶										1											1			**2**
楞鳳蝶																1								**1**

流域	大漢溪																						
樣點	新海橋				大溪橋							湊合橋											總計
環境類型	低莖草原			低莖草澤	低莖草原			河岸碎石	礫石河岸林叢			次生闊葉林			低莖草地	河岸碎石地				溪谷疏林	邊坡山林			
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	二月	五月	八月	十月	
絹斑蝶										1												2		**3**
葵弄蝶													1										2	**3**
鼎脈蜻蜓						2										4			4			10	5	**25**
旖斑蝶														1										**1**
網絲蛺蝶												3					2	2	3					**10**
翠鳳蝶												2												**2**
墨子黃斑弄蝶		1																						**1**
暮眼蝶																		2						**2**
樂仙蜻蜓										1			2	1										**4**
稻眉眼蝶								1		1		1	1											**4**
緣點白粉蝶	38							5	3						3									**49**
褐翅蔭眼蝶											1													**1**
褐斑蜻蜓		1	8											1										**10**
遷粉蝶											1												1	**2**
橙翅傘弄蝶																1								**1**
橙蛺蝶																				4				**4**
橙端粉蝶													2							1				**3**
蕉弄蝶																	1							**1**
環紋琵鷺						6																		**6**
薄翅蜻蜓			30			10										2	2	20						**64**
霜白蜻蜓						2	2					1	6					4	2					**17**
藍灰蝶	3	2	17										10		3								2	**37**
藍紋鍬眼蝶													4											**4**
種類合計	**6**	**10**	**8**	**1**	**3**	**9**	**8**	**6**	**2**	**16**	**6**	**7**	**12**	**12**	**6**	**7**	**10**	**6**	**9**	**4**	**4**	**8**	**8**	**70**
數量合計	**68**	**16**	**60**	**22**	**8**	**46**	**20**	**29**	**10**	**27**	**8**	**13**	**43**	**15**	**26**	**27**	**51**	**34**	**21**	**7**	**4**	**27**	**17**	**285**

附表4-54 昆蟲類於各區間出現狀況一覽表

物種\樣站	挖子尾	竹圍	五股	臺北橋	江子翠	秀朗橋-福和橋	直潭	深坑白鷺橋	永定國小	關渡	水尾灣	侯硐介壽橋	新海橋	大溪橋	湊合橋
七星蝶															○
大白紋鳳蝶															○
大絹斑蝶															○
大鳳蝶							○	○	○	○		○			○
小波眼蝶								○							
小紋青斑蝶										○					○
小紫斑蝶					○	○	○	○		○	○	○			○
小環蛺蝶									○						
小雙尾蛺蝶									○						○
弓背細蟌								○						○	
中華珈蟌												○			
切翅眉眼蝶									○						
幻蛺蝶							○	○	○	○	○	○		○	○
木蘭青鳳蝶							○								○
玉帶鳳蝶		○					○	○							
玉帶黛眼蝶															○
白粉細蟌											○			○	
白粉蝶	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
白斑弄蝶									○			○			

物種\樣站	挖子尾	竹圍	五股	臺北橋	江子翠	秀朗橋-福和橋	直潭	深坑白鷺橋	永定國小	關渡	水尾灣	侯硐介壽橋	新海橋	大溪橋	湊合橋
白痣珈鼕								○	○			○			
白雅波灰蝶								○							
禾弄蝶							○			○					
安迪黃粉蝶									○						
尖翅褐弄蝶									○						
朱背樸鼕									○						
江崎波眼蝶								○							
竹橙斑弄蝶									○			○			
折列藍灰蝶							○	○	○			○		○	○
杜松蜻蜓	○		○	○											
豆波灰蝶						○	○	○		○			○	○	○
豆環蛺蝶			○	○	○	○	○						○	○	○
侏儒蜻蜓	○	○			○	○	○	○	○	○		○		○	○
波灰蝶									○						○
花豹盛蛺蝶	○	○	○												
花鳳蝶								○							
虎斑蝶	○	○		○			○	○	○	○	○			○	
金斑蝶							○		○			○			
金黃蜻蜓	○	○		○	○		○			○	○	○			
青紋細鼕							○	○	○	○		○		○	○
青眼蛺蝶				○				○		○			○	○	
青黑琵鼕			○			○	○		○		○				
青鳳蝶												○			
亮色黃蝶			○		○		○	○	○		○	○		○	○
枯葉蝶			○			○			○				○		○
紅腹細鼕									○	●					
琉璃蛺蝶									○	○	○			○	
琉璃翠鳳蝶									○	○	○			○	
眛影細鼕															○
高砂蜻蜓									○						○
密紋波眼蝶									○						
彩裳蜻蜓									○	○					
淡青雅波灰蝶			○				○	○	○	○	○	○			
異紋帶蛺蝶	○														
異紋紫斑蝶							○	○	○	○	○	○	○		
眼蛺蝶															○
粗腰蜻蜓									○	○					
細帶環蛺蝶				○			○	○	○		○	○		○	
細鈎春蜓													○		
細邊琉灰蝶												○			
脛蹼琵鼕								●		○				●	
袖弄蝶								○							○
善變蜻蜓								○		○	○	○	○	○	
散紋盛蛺蝶								○				○			
斐豹蛺蝶								○	○			○			○
斯氏絹斑蝶							○	○	○			○			○
棋紋鼓鼕							○								
森林暮眼蝶	○	○	○												
無尾白紋鳳蝶								○		○		○			
猩紅蜻蜓							○		○					○	○
琺蛺蝶								○	○			○			○
短腹幽鼕	○				○			○	●	○	○	●		○	●
紫日灰蝶		○			○						○		○		

物種\樣站	挖子尾	竹圍	五股	臺北橋	江子翠	秀朗橋-福和橋	直潭	深坑白鷺橋	永定國小	關渡	水尾灣	侯硐介壽橋	新海橋	大溪橋	湊合橋
紫紅蜻蜓							●	○	○			○		○	○
雅波灰蝶									○			○			
黃星弄蝶							○	○	○					○	○
黃紉蜻蜓								○		○	○	○	○	○	○
黃斑弄蝶															○
黃蛺蝶								○		○	○				
黃鉤蛺蝶					○			○	○				○		
黃蝶				○	○										
黃襟蛺蝶						○	○	○						○	○
黑鳳蝶	○		○	○	○	○	○	○	○		○			○	○
圓翅紫斑蝶		○					○								
楝鳳蝶			○				○	○	○			○		○	○
絹斑蝶												○			
葵弄蝶							○			○					
達邦波眼蝶															○
鼎脈蜻蜓								○	○			○		○	○
旖斑蝶							○					○			○
甄蝶							○		○						
網絲蛺蝶							○	○	○		○	○		○	○
翠鳳蝶								○	○			○			○
臺灣瑟弄蝶									○						
臺灣鳳蝶							○	○	○		○	○			○
銀歡粉蝶									○						○
墨子黃斑弄蝶								○							
寬邊橙斑弄蝶							○								
廣腹蜻蜓										○		○	○		
暮眼蝶								○	○						
樂仙蜻蜓										○					
稻眉眼蝶												○			○
緣點白粉蝶							○	○	○				●	○	○
褐翅蔭眼蝶							○							○	○
褐基蜻蜓			○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
褐斑蜻蜓											○	○		○	
遷粉蝶							○								
橙翅傘弄蝶								○	○	○			○		○
橙斑蜻蜓		○		○	○	○	○		○	○	○	○		○	○
橙蛺蝶															○
橙端粉蝶										○					
蕉弄蝶												○			○
靛色琉灰蝶								○	○	○		○			○
環紋琵蟌															○
薄翅蜻蜓									○			○			
霜白蜻蜓								○		○				○	
藍灰蝶	○	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○
藍紋鋸眼蝶							○	○	○		○			○	○
鐵色絨弄蝶	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○
黯眼蛺蝶								○	○	○		○			○
纖腰蜻蜓								○				○			
單位採集量(隻次/站)	**34**	**35**	**53**	**24**	**33**	**69**	**53**	**50**	**107**	**72**	**54**	**48**	**42**	**37**	**71**
科	**5**	**5**	**5**	**6**	**6**	**4**	**7**	**12**	**9**	**10**	**7**	**10**	**7**	**9**	**7**
種	**12**	**12**	**14**	**13**	**14**	**13**	**43**	**53**	**59**	**36**	**26**	**48**	**16**	**33**	**56**

附表4-55 河川情勢調查各樣站爬蟲類物種組成及數量統計表(主流樣站)

樣站	挖子尾			竹圍			五股			臺北橋		江子翠		總計
坐標	292494, 2783998			294743, 2782627			296145, 2777877			301102, 2772875		298950, 2770955		
次別	1	2	3	1	2	3	1	2	3	2	4	2	3	
種類\月份	五月	八月	十月	五月	八月	十月	五月	八月	十月	八月	二月	八月	十月	
中國石龍子		1							1					2
中華鱉										1				1
王錦蛇	1						1		1					3
花浪蛇													1	1
疣尾蝎虎			2											2
紅耳龜									1					1
眼鏡蛇					1				1		1			3
斯文豪氏攀蜥		1	1											2
無疣蝎虎	2		1	2		3								8
鉛山壁虎	3	22	23	5	7	5	5	2	3					75
蓬萊草蜥		2		1	3	1			1	3		8		19
種類合計	3	4	4	3	3	3	2	1	6	2	1	1	1	11
數量合計	6	26	27	8	11	9	6	2	8	4	1	8	1	117
單位努力量(隻次/m)	0.03	0.13	0.14	0.04	0.06	0.05	0.03	0.01	0.04	0.02	0.01	0.04	0.01	

附表4-56 河川情勢調查各樣站爬蟲類物種組成及數量統計表(支流樣站-秀朗橋-福和橋、直潭、深坑白鷺橋、永定國小、湊合橋)

樣站	秀朗橋-福和橋		直潭			深坑白鷺橋			永定國小				湊合橋				總計
坐標	303576, 2766735		304149, 2759582			311423, 2765838			319494, 2766862				288405, 2752252				
次別	1	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	
種類\月份	五月	十月	五月	八月	十月	五月	八月	十月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
中國石龍子					2			1									3
王錦蛇		1		1			1										3
白腹遊蛇											1			1			2
赤腹遊蛇													1				1
雨傘節			1														1
紅耳龜		1															1
紅斑蛇													1				1
斑龜								1				1		1			3
斯文豪氏攀蜥			2	4	1	6		2						2	3		20
無疣蝎虎											2		1		2		5
黃口攀蜥									2		2						4
過山刀											1						1
鉛山壁虎	1		3	1	2						1	1	2	1		1	13
翠斑草蜥				5							2	2					9
龜殼花															1		1
麗紋石龍子			1	1						3	1			5	1		12
種類合計	1	2	4	5	3	1	1	3	1	1	7	3	4	5	4	1	16
數量合計	1	2	7	12	5	6	1	4	2	3	10	4	5	10	7	1	80
單位努力量(隻次/m)	0.01	0.01	0.04	0.06	0.03	0.03	0.01	0.02	0.01	0.02	0.05	0.02	0.03	0.05	0.04	0.01	

附表4-57 河川情勢調查各樣站爬蟲類物種組成及數量統計表(支流樣站-關渡、水尾灣、侯硐介壽橋、新海橋、大溪橋)

樣站	關渡				水尾灣				侯硐介壽橋			新海橋				大溪橋			總計
坐標	298185,2778401				315838,2773524				333212,2775158			295956,2769399				278552,2753036			
次別	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	
中國石龍子												1							**1**
王錦蛇																	1		**1**
多線真稜蜥																	1		**1**
赤背松柏根																1			**1**
雨傘節			1		1														**2**
紅耳龜	5			2								1			3				**11**
紅斑蛇										1									**1**
眼鏡蛇										0								2	**2**
斑龜	5		4	16			1	2				3		2					**33**
斯文豪氏攀蜥	1	1	5		7	3	6					1	1	1			1	2	**29**
無疣蝎虎									1		2						1		**4**
黃口攀蜥										1									**1**
鉛山壁虎		4	2	16	4		5												**31**
翠斑草蜥									4	9	7								**20**
蓬萊草蜥	4	5	1													3	7	4	**24**
龜殼花							1												**1**
種類合計	**4**	**3**	**5**	**3**	**3**	**1**	**4**	**1**	**2**	**4**	**2**	**4**	**1**	**2**	**1**	**2**	**5**	**3**	**16**
數量合計	**15**	**10**	**13**	**34**	**12**	**3**	**13**	**2**	**5**	**11**	**9**	**6**	**1**	**3**	**3**	**4**	**11**	**8**	**163**
單位努力量(隻次/m)	**0.08**	**0.05**	**0.07**	**0.17**	**0.06**	**0.02**	**0.07**	**0.01**	**0.03**	**0.06**	**0.05**	**0.03**	**0.01**	**0.02**	**0.02**	**0.02**	**0.06**	**0.04**	

附表4-58 河川情勢調查各樣站爬蟲類出現環境表(主流樣站)

樣點	挖子尾			竹圍			五股			臺北橋		江子翠		總計
環境類型	低莖草地			高莖草地			高莖草地			低莖草地		低莖草地	道路	
種類\月份	五月	八月	十月	五月	八月	十月	五月	八月	十月	八月	二月	八月	十月	
中國石龍子		1							1					**2**
中華鱉										1				**1**
王錦蛇	1						1		1					**3**
花浪蛇													1	**1**
疣尾蝎虎			2											**2**
紅耳龜									1					**1**
眼鏡蛇					1				1		1			**3**
斯文豪氏攀蜥		1	1											**2**
無疣蝎虎	2		1	2		3								**8**
鉛山壁虎	3	22	23	5	7	5	5	2	3					**75**
蓬萊草蜥		2		1	3	1			1	3		8		**19**
種類合計	**3**	**4**	**4**	**3**	**3**	**3**	**2**	**1**	**6**	**2**	**1**	**1**	**1**	**11**
數量合計	**6**	**26**	**27**	**8**	**11**	**9**	**6**	**2**	**8**	**4**	**1**	**8**	**1**	**117**

附表4-59 河川情勢調查各樣站爬蟲類出現環境表(支流樣站-秀朗橋-福和橋、直潭、深坑白鷺橋、永定國小、湊合橋)

樣點	秀朗橋-福和橋		直潭								深坑白鷺橋				永定國小							湊合橋							總計
環境類型	低莖草地		低莖草地			河岸碎石地		高莖草地			河岸碎石地			泥灘地	河岸碎石	校園池塘	草叢	溪谷疏林			牆壁	次生闊葉林			河岸碎石地			牆壁	
種類\月份	五月	十月	五月	八月	十月	五月	八月	五月	八月	十月	五月	八月	十月	十月	十月	二月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	五月	八月	十月	二月	
中國石龍子										2			1																3
王錦蛇		1					1					1																	3
白腹遊蛇															1											1			2
赤腹遊蛇																									1				1
雨傘節						1																							1
紅耳龜		1																											1
紅斑蛇																						1							1
斑龜														1		1										1			3
斯文豪氏攀蜥			2	4	1						6		2										2	3					20
無疣蝎虎																				2		1		2					5
黃口攀蜥																		2		2									4
過山刀															1														1
鉛山壁虎	1				2			3	1											1	1	2	1					1	13
翠斑草蜥									5								2			2									9
龜殼花																											1		1
麗紋石龍子								1	1										3	1			5	1					12
種類合計	**1**	**2**	**1**	**1**	**2**	**1**	**1**	**2**	**3**	**1**	**1**	**1**	**2**	**1**	**2**	**1**	**1**	**1**	**1**	**5**	**1**	**3**	**3**	**3**	**1**	**2**	**1**	**1**	**16**
數量合計	**1**	**2**	**2**	**4**	**3**	**1**	**1**	**4**	**7**	**2**	**6**	**1**	**3**	**1**	**2**	**1**	**2**	**2**	**3**	**8**	**1**	**4**	**8**	**6**	**1**	**2**	**1**	**1**	**80**

附表4-60 河川情勢調查各樣站爬蟲類出現環境表(支流樣站-關渡、水尾灣、侯硐介壽橋、新海橋、大溪橋)

樣點	關渡								水尾灣					侯硐介壽橋				新海橋						大溪橋							總計
環境類型	木頭牆壁	水中平台邊	河岸邊	泥灘地		灌叢			低莖草地			河岸邊	泥灘地	低莖草地			道路	水中平台邊	低莖草澤			泥灘地		高莖草地			農墾地		道路		
種類\月份	二月	二月	二月	五月	十月	五月	八月	十月	五月	八月	十月	二月	十月	五月	八月	十月	八月	二月	五月	八月	十月	五月	十月	五月	八月	十月	八月	十月	五月	八月	
中國石龍子																			1												**1**
王錦蛇																											1				**1**
多線真稜蜥																									1						**1**
赤背松柏根																													1		**1**
雨傘節								1	1																						**2**
紅耳龜			2	5														3				1									**11**
紅斑蛇																	1														**1**
眼鏡蛇															0													2			**2**
斑龜		16		5	4							2	1									3	2								**33**
斯文豪氏攀蜥						1	1	5	7	3			6						1	1	1				1	2					**29**
無疣蝎虎														1		2														1	**4**
黃口攀蜥															1																**1**
鉛山壁虎	16						4	2	4		5																				**31**
翠斑草蜥														4	9	7															**20**
蓬萊草蜥						4	5	1																3	7	4					**24**
龜殼花											1																				**1**
種類合計	**1**	**1**	**1**	**2**	**1**	**2**	**3**	**4**	**3**	**1**	**2**	**1**	**2**	**2**	**3**	**2**	**1**	**1**	**2**	**1**	**1**	**2**	**1**	**1**	**3**	**2**	**1**	**1**	**1**	**1**	**16**
數量合計	**16**	**16**	**2**	**10**	**4**	**5**	**10**	**9**	**12**	**3**	**6**	**2**	**7**	**5**	**10**	**9**	**1**	**3**	**2**	**1**	**1**	**4**	**2**	**3**	**9**	**6**	**1**	**2**	**1**	**1**	**163**

附表4-61 爬蟲類於各區間出現狀況一覽表

物種\樣站	挖子尾	竹圍	五股	臺北橋	江子翠	秀朗橋-福和橋	直潭	深坑白鷺橋	永定國小	關渡	水尾灣	侯硐介壽橋	新海橋	大溪橋	湊合橋
中國石龍子	○		○				○	○					○		
中華鱉				○											
王錦蛇	○		○			○	○	○						○	
白腹遊蛇									○						○
印度蜓蜥															
多線真稜蜥														○	
赤背松柏根														○	
赤腹遊蛇															○
花浪蛇					○										
雨傘節							○			○	○				
疣尾蝎虎	○														
紅耳龜			○			○				○			○		
紅斑蛇												○			○
眼鏡蛇		○	○	○										○	
斑龜								○	○	●	○		●		○
斯文豪氏攀蜥	○						●	●		○	●		○	○	○
無疣蝎虎	○	○							○			○		○	○
黃口攀蜥									●			○			
過山刀									○						
鉛山壁虎	●	●	●			○	○		○	○	○				○
翠斑草蜥							○		●			●			
臺灣滑蜥															
蓬萊草蜥	○	○	○	●	●					○				●	
龜殼花											○				○
麗紋石龍子							○		●						●
單位採集量(隻次/站次)	**10**	**14**	**25**	**4**	**20**	**11**	**51**	**25**	**92**	**83**	**64**	**79**	**26**	**6**	**28**
科	**6**	**3**	**6**	**3**	**2**	**3**	**6**	**4**	**6**	**6**	**5**	**5**	**4**	**6**	**6**
種	**9**	**4**	**6**	**3**	**2**	**3**	**7**	**4**	**8**	**6**	**5**	**5**	**4**	**7**	**9**

附表4-62 河川情勢調查各樣站哺乳類物種組成及數量統計表(主流樣站)

樣站	**挖子尾**				**竹圍**				**五股**			**臺北橋**			**江子翠**				**總計**
坐標	**292494, 2783998**				**294743, 2782627**				**296145, 2777877**			**301102, 2772875**			**298950, 2770955**				
次別	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**2**	**3**	**4**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	
種類\月份	**五月**	**八月**	**十月**	**二月**	**五月**	**八月**	**十月**	**二月**	**八月**	**十月**	**二月**	**八月**	**十月**	**二月**	**五月**	**八月**	**十月**	**二月**	
小黃腹鼠					2	2	3	2		1		6	2	2	2	1		4	**27**
田鼷鼠								5							1	2		2	**10**
赤腹松鼠	2	1		2					2	2									**9**
臭鼩		2	1	1						1	4	2	1		1	1	1		**15**
鬼鼠														1					**1**
溝鼠					1											1			**2**
種類合計	**1**	**2**	**1**	**2**	**2**	**1**	**1**	**2**	**1**	**3**	**1**	**2**	**2**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**6**
數量合計	**2**	**3**	**1**	**3**	**3**	**2**	**3**	**7**	**2**	**4**	**4**	**8**	**3**	**3**	**4**	**5**	**1**	**6**	**64**
單位努力量(隻次/籠)	**0.10**	**0.15**	**0.05**	**0.15**	**0.15**	**0.10**	**0.15**	**0.35**	**0.10**	**0.20**	**0.20**	**0.40**	**0.15**	**0.15**	**0.20**	**0.25**	**0.05**	**0.30**	

附表4-63 河川情勢調查各樣站哺乳類物種組成及數量統計表(支流樣站)

樣站	秀朗橋-福和橋				直潭			深坑白鷺橋		永定國小				湊合橋			總計
坐標	303576, 2766735				304149, 2759582			311423, 2765838		319494, 2766862				288405, 2752252			
次別	1	2	3	4	1	3	4	2	4	1	2	3	4	2	3	4	
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	十月	二月	八月	二月	五月	八月	十月	二月	八月	十月	二月	
大赤鼯鼠												1	1				**2**
小黃腹鼠			2	2	1	3	4									1	**13**
田鼷鼠				1													**1**
赤腹松鼠								1	1	2	2			1			**7**
刺鼠											1	1					**2**
臭鼩	1	5	3	6										1	1		**17**
荷氏小麝鼩							1								1	1	**3**
溝鼠		1															**1**
臺灣灰麝鼩														1	2		**3**
臺灣鼴鼠							1			2	1						**4**
種類合計	**1**	**2**	**2**	**3**	**1**	**1**	**3**	**1**	**1**	**2**	**3**	**2**	**1**	**3**	**3**	**2**	**10**
數量合計	**1**	**6**	**5**	**9**	**1**	**3**	**6**	**1**	**1**	**4**	**4**	**2**	**1**	**3**	**4**	**2**	**53**
單位努力量(隻次/籠)	**0.05**	**0.30**	**0.25**	**0.45**	**0.05**	**0.15**	**0.30**	**0.05**	**0.05**	**0.20**	**0.20**	**0.10**	**0.05**	**0.15**	**0.20**	**0.10**	

附表4-64 河川情勢調查各樣站哺乳類物種組成及數量統計表(支流樣站)

樣站	關渡				水尾灣		侯硐介壽橋			新海橋				大溪橋				總計
坐標	298185, 2778401				315838, 2773524		333212, 2775158			295956, 2769399				278552, 2753036				
次別	1	2	3	4	3	4	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
種類\月份	五月	八月	十月	二月	十月	二月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
小黃腹鼠	2		4	4	1	5						1	5	1			4	**27**
山羌							1		1									**2**
田鼷鼠																1	3	**4**
赤腹松鼠	2	2	1	1			1	1									3	**11**
刺鼠									1									**1**
臭鼩	4	7	11	1							1	6	1		1	1		**33**
鬼鼠															1			**1**
荷氏小麝鼩																	1	**1**
溝鼠										1								**1**
臺灣灰麝鼩															2			**2**
種類合計	**3**	**2**	**3**	**3**	**1**	**1**	**2**	**1**	**2**	**1**	**1**	**2**	**2**	**1**	**3**	**2**	**4**	**10**
數量合計	**8**	**9**	**16**	**6**	**1**	**5**	**2**	**1**	**2**	**1**	**1**	**7**	**6**	**1**	**4**	**2**	**11**	**83**
單位努力量(隻次/籠)	**0.40**	**0.45**	**0.80**	**0.30**	**0.05**	**0.25**	**0.10**	**0.05**	**0.10**	**0.05**	**0.05**	**0.35**	**0.30**	**0.05**	**0.20**	**0.10**	**0.55**	

附表4-65 河川情勢調查各樣站哺乳類出現環境表(主流樣站)

樣點	挖子尾						竹圍					五股			臺北橋			江子翠							總計
環境類型	低莖草地			紅樹林			雜木林			紅樹林		高莖草地			低莖草地			高莖草地				農墾地			
種類\月份	五月	八月	二月	八月	十月	二月	五月	八月	二月	十月	二月	八月	十月	二月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	二月	
小黃腹鼠							2	2		3	2		1		6	2	2		1		4	2			**27**
田鼷鼠									5									1					2	2	**10**
赤腹松鼠	2	1	2									2	2												**9**
臭鼩				2	1	1							1	4	2	1		1	1	1					**15**
鬼鼠																	1								**1**
溝鼠							1												1						**2**
種類合計	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**2**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**3**	**1**	**2**	**2**	**2**	**2**	**3**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**6**
數量合計	**2**	**1**	**2**	**2**	**1**	**1**	**3**	**2**	**5**	**3**	**2**	**2**	**4**	**4**	**8**	**3**	**3**	**2**	**3**	**1**	**4**	**2**	**2**	**2**	**64**

附表4-66 河川情勢調查各樣站哺乳類出現環境表(支流樣站-秀朗橋-福和橋、直潭、深坑白鷺橋、永定國小、湊合橋)

樣點	秀朗橋-福和橋						直潭				深坑白鷺橋		永定國小				湊合橋				總計
環境類型	低莖草地			河畔高莖草地	高莖草地	農墾地	河畔高莖草地	高莖草地		農墾地	次生林	高莖草地	次生林	溪谷疏林			次生林	竹林	溪谷疏林		
種類\月份	五月	八月	十月	二月	十月	二月	二月	五月	十月	二月	二月	八月	二月	五月	八月	十月	二月	八月	八月	十月	
大赤鼯鼠													1			1					**2**
小黃腹鼠			2			2	4	1	3								1				**13**
田鼷鼠				1																	**1**
赤腹松鼠											1	1		2	2			1			**7**
刺鼠															1	1					**2**
臭鼩	1	5		3	3	3													1	1	**17**
荷氏小麝鼩							1										1			1	**3**
溝鼠		1																			**1**
臺灣灰麝鼩																		1		2	**3**
臺灣鼴鼠										1				2	1						**4**
種類合計	**1**	**2**	**1**	**2**	**1**	**2**	**2**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**2**	**3**	**2**	**2**	**2**	**1**	**3**	**10**
數量合計	**1**	**6**	**2**	**4**	**3**	**5**	**5**	**1**	**3**	**1**	**1**	**1**	**1**	**4**	**4**	**2**	**2**	**2**	**1**	**4**	**53**

附表4-67 河川情勢調查各樣站哺乳類出現環境表(支流樣站-水尾灣、關渡、侯硐介壽橋)

樣點	水尾灣			關渡						侯硐介壽橋				總計
環境類型	低莖草地	河畔高莖草地	農墾地	次生林	低莖草地		雜木林		灌木叢	低莖草地		森林	灌木叢	
種類\月份	十月	二月	二月	二月	五月	八月	八月	十月	二月	八月	十月	二月	二月	
小黃腹鼠	1	2	3	2	2			4	2					**16**
山羌										1		1		**2**
赤腹松鼠				1	2	2		1		1	1			**8**
刺鼠													1	**1**
臭鼩					4		7	11	1					**23**
種類合計	**1**	**1**	**1**	**2**	**3**	**1**	**1**	**3**	**2**	**2**	**1**	**1**	**1**	**5**
總計	**1**	**2**	**3**	**3**	**8**	**2**	**7**	**16**	**3**	**2**	**1**	**1**	**1**	**50**

附表4-68 哺乳類於各區間出現狀況一覽表

物種\樣站	挖子尾	竹圍	五股	臺北橋	江子翠	秀朗橋-福和橋	直潭	深坑白鷺橋	永定國小	關渡	水尾灣	侯硐介壽橋	新海橋	大溪橋	溪合橋
大赤鼯鼠									○						
小黃腹鼠		●	○	●	●	○	●			○	●		○	●	○
山羌												●			
臺灣灰麝鼩														○	●
田鼷鼠		○			○	○								○	
赤腹松鼠	●		○					●	●	○		●		○	○
刺鼠									○			○			
臭鼩	○		●	○	○	●				●			●	○	○
鬼鼠				○										○	
荷氏小麝鼩							○							○	○
溝鼠		○			○	○							○		
臺灣鼴鼠							○		○						
單位採集量(隻次/站次)	**2**	**4**	**3**	**4**	**4**	**5**	**3**	**1**	**3**	**10**	**2**	**1**	**4**	**5**	**2**
科	**2**	**1**	**3**	**2**	**2**	**2**	**3**	**1**	**3**	**3**	**1**	**3**	**2**	**3**	**3**
種	**2**	**3**	**3**	**3**	**4**	**4**	**3**	**1**	**4**	**3**	**1**	**3**	**3**	**8**	**5**

附表4-69 鳥類生物調查成果統計分析表(主流)

樣站	挖子尾				竹圍				五股				臺北橋				江子翠				總計
坐標	292494, 2783998				294743, 2782627				296145, 2777877				301102, 2772875				298950, 2770955				
次別	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
八哥		2				2		1		12	15	2	1		18	8	12	6	7	25	**111**
叉尾雨燕	6																				**6**
大白鷺	4	3	26	1		1	5	8	7	11	64	25		1	13	5	4		2	4	**184**
大卷尾		2			1	2	2	1	3				2						1	1	**15**
小水鴨																				21	**21**
小白鷺	7	51	355	3	3	7	10	3	6	96	40	18	10	19	12	4	7	31	26	3	**711**
小雨燕	3	4								1								2			**10**
小青足鷸																			1		**1**
小雲雀																	4			3	**7**
小環頸鴴		4	13							1	14	7			2	2			4		**47**
小彎嘴								1			2										**3**
山紅頭					1		2	3													**6**
中白鷺	1		32						10				1	1	1	2		1			**49**
中杓鷸			4																		**4**
五色鳥							3														**3**
反嘴鷸	1																				**1**
太平洋金斑鴴											2										**2**
白尾八哥	2	4			5	14	6	7	5	12	16	5	12	24	15	35	34	11	26	58	**291**
白翅黑燕鷗	22																				**22**
白腹秧雞			1			1			1	1			1	1		2	1	1			**10**
白頭翁	5	3	4	4	21	20	45	88	29	55	32	7	7	4	19	15	32	5	69	12	**476**
白鶺鴒												1				4				1	**6**
池鷺																			1		**1**
灰頭鷦鶯		2	1		5	5	3	3	16	4	1		5				13	3		2	**63**
灰鶺鴒							2	1											1	1	**5**
赤腰燕																			1		**1**
夜鷺	12	12	9		9	13	7	10	6	25	4		16	7	11	5	32	11	3	6	**198**
東方大葦鶯																			1		**1**
東方黃鶺鴒			2	3					1		4	5			4	6			2	15	**42**
東方環頸鴴	27	11	31	540							12	21				4	3	9	1		**659**
花嘴鴨										4	14		1					3	1	7	**30**
金背鳩			2	4	5	5	5	13	2	1	1	2	2								**42**
青足鷸			1	15					1	13	21	22									**73**
洋燕									2	1			11	1	4						**19**

樣站	挖子尾				竹圍				五股				臺北橋				江子翠				總計
坐標	292494, 2783998				294743, 2782627				296145, 2777877				301102, 2772875				298950, 2770955				
次別	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
紅尾伯勞											3	1			1	2			3	2	**12**
紅冠水雞	2								1					1			1	2		5	**12**
紅鳩	3	2		2		1			15		1					1	11	1	8	3	**48**
紅嘴黑鷗				14		2		3		1											**20**
唐白鷺	1																				**1**
埃及聖鷺	1	63	25	8	7	45	18	6	22	93	120	13		8	14	2	3	2	2	21	**473**
家八哥		6	10	1	9	10	2	3	6	10	2	7	4	8	4	11	38	18	35	29	**213**
家燕	4	2	3		9	2	1		20	539	2		12	12	18		21	21	5		**671**
珠頸斑鳩		1	3				1	1	8	1	1	1	1	4	12	7	8	7	10	10	**76**
粉紅鸚嘴		1				2			1	3			4				2				**13**
高蹺鴴			1																		**1**
野鴿								1													**1**
野鴿		6	88	2	17	84	30	35	5	2	13		57	23	32	76	13	10	8	16	**517**
魚鷹											1	1				1				1	**4**
麻雀		18	50		49	69	70	30	32	13	2	3	4	50	31	3	1	46	45		**516**
喜鵲	2	4	3	4	1	4	2	2	6	1	1	3	3	5	10	5	22	6	22	28	**134**
斑文鳥																12			11		**23**
斑點鸕																				1	**1**
棕沙燕									2								1	4	1		**8**
棕背伯勞																1			1		**2**
棕扇尾鶯					1																**1**
番鵑	1																				**1**
絲光椋鳥												3									**3**
黃小鷺									1								2				**3**
黃尾鴴				1																	**1**
黃足鷸	1	14																			**15**
黃頭扇尾鶯																1					**1**
黃頭鷺	25	1	158			5	2		157	18	1		14	4	4	3	47	7	5	3	**454**
黑尾鷗				107				3													**110**
黑翅鳶												1					2		1		**4**
黑腹燕鷗			1						357				2				21				**381**
黑腹濱鷸			1	170							20	50									**241**
黑領椋鳥	2			2	2	2		4	8	1	7		9	16		7	9	7	7	30	**113**
黑鳶				1										2		2				2	**7**
黑頭文鳥																	1		1		**2**
黑臉鵐			1									2									**3**
極北柳鶯							1														**1**
綠頭鴨											7										**7**
綠繡眼		6	6		4	33	18	7	4	68			10	12	2		22	36	8	107	**343**
翠鳥					1	2	1			2	2	2			2			2	2		**16**
蒼鷺	3	1	8	2			5	7		1	61	12		2	20	5			16	20	**163**
遠東樹鶯								1									2				**3**
鳳頭燕鷗		1																			**1**
褐頭鷦鶯		1	2		2	2	1		8	4	1	1	6	1			12	5	2	3	**51**
樹鵲			1			3	1	2	1												**8**
樹鷚																	2				**2**
磯鷸		3	11	7	1	1	1	2		3	13	16	1	2	16	10	4		6	4	**101**
鵲鴴				1			1														**2**
鐵嘴鴴		1	1																		**2**
鷹斑鷸											1										**1**
種類合計	**22**	**28**	**31**	**21**	**20**	**26**	**27**	**27**	**31**	**30**	**34**	**26**	**25**	**23**	**23**	**29**	**32**	**26**	**37**	**31**	**84**
數量合計	**135**	**229**	**854**	**892**	**153**	**337**	**245**	**246**	**743**	**997**	**501**	**231**	**196**	**208**	**265**	**241**	**387**	**257**	**346**	**444**	**7907**
單位努力量(隻次/點)	**45.00**	**76.33**	**284.67**	**297.33**	**51.00**	**112.33**	**81.67**	**82.00**	**247.67**	**332.33**	**167.00**	**77.00**	**65.33**	**69.33**	**88.33**	**80.33**	**129.00**	**85.67**	**115.33**	**148.00**	

附表4-70　鳥類生物調查成果統計分析表(支流-新店溪)

水系	新店溪																
樣站	秀朗橋-福和橋				直潭				深坑白鷺橋				永定國小				總計
坐標	303576, 2766735				304149, 2759582				311423, 2765838				319494, 2766862				
次別	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
八哥				4							2	1					**7**
大白鷺			3	3			2	5			1	3	1				**18**
大卷尾	3	3	3	6	4		1	3	8	8	9	3	3	1			**55**
大冠鷲					1	1	1	1	2							1	**7**
大彎嘴					1		2	1					1		1	2	**8**
小白鷺	1	2	6	6	5	3	9	30	10	15	24	5		1	4	2	**123**
小卷尾						3											**3**
小雨燕														1			**1**
小啄木											2						**2**
小椋鳥			87														**87**
小環頸鴴									1								**1**
小彎嘴					2		3		4	5	2	2	6	11	5	6	**46**
山紅頭					1	1	1	3	2	3	1	2	3	1	4	3	**25**
中白鷺									1		1						**2**
五色鳥					4	3	3	2	4	4		2	5	8	1	4	**40**
巨嘴鴉					1				1	2							**4**
白尾八哥	5	5	15	83					6	1	6	4	24	2		3	**154**
白腰文鳥	56								2								**58**
白腹鶇				2													**2**
白頭翁	10	12	10	16	17	25	11	20	30	27	9	15	5	4	5	13	**229**
白鶺鴒												1					**1**
池鷺									1								**1**
灰頭鷦鶯		1		2	6	2	1	7	2	2		1					**24**
灰鶺鴒			1								2	4			2		**9**
夜鷺	3	3	10	6	10		11	25	24	52	28	17		2	3		**194**
東方黃鶺鴒				1								1					**2**
松雀鷹							1		1						1		**3**
河烏														1			**1**
金背鳩	6	8	4	7	5	4	1		8	8	1	2					**54**
洋燕			1	7				3			1	4					**16**
紅尾伯勞			1	1					1		3	1				1	**8**
紅鳩	12	3	5	5	2	2			12	1		1	2	3	25		**73**
紅嘴黑鸭		2		1	6	5		14	7	14		9	9	18	1	7	**93**
埃及聖鶚				11													**11**
家八哥	45	16	128	232	6	2	1	14	10	4	3	13	28				**502**
家燕	5	5				1		1	10	96	1			5			**124**
珠頸斑鳩	4	4	3	4	1	2	4	3	4	2	1	2	1		1	1	**37**
野鴿	23	22	25	113	50		1				40	3	1	2	19	1	**300**
魚鷹								3									**3**
麻雀	2	27	75	122	5	37	21	30	12	2							**333**
喜鵲	11	14	22	24					3	2	2	5					**83**
斑文鳥	4	8	24	11				10									**57**
斑點鶇				2													**2**
棕背伯勞						1											**1**
棕扇尾鶯						3											**3**
黃頭鷺		5	2	6					10	2	1			2		7	**35**
黑枕藍鶲					1		1	1					2		1	2	**8**
黑領椋鳥		2	8	6	1	7		1	4	7	3	6					**45**

水系	新店溪																
樣站	秀朗橋-福和橋				直潭				深坑白鷺橋				永定國小				總計
坐標	303576, 2766735				304149, 2759582				311423, 2765838				319494, 2766862				
次別	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
黑鳶	1		1	2	1	1		3									**9**
黑臉鵐				1													**1**
極北柳鶯								1									**1**
鉛色水鶇													1	1	2	1	**5**
綠啄花													1	1			**2**
綠畫眉						1	1	1					5	1	1	4	**14**
綠鳩					2		2	1									**5**
綠簑鷺												1			1		**2**
綠繡眼	8	8	9	8	4	11	6	13	8	20	3	4	2	21	1	9	**135**
翠鳥							1	1		1	2	1	1	1	2	2	**12**
蒼鷺			23	46		1	5	73	1	1	4	4	1				**159**
鳳頭蒼鷹				1													**1**
褐頭鷦鶯	1	3	3	2	2	2	3	12		1		1					**30**
樹鵲	3		2		3	4	2	3	9	8	7	2	4	16	13	2	**78**
頭烏線													4	2	1	6	**13**
磯鷸	1		1	1				1	2	1	6	3					**16**
繡眼畫眉												2	3		4	8	**17**
臺灣藍鵲	1								2	10	6	7	3	5	13	1	**48**
臺灣紫嘯鶇										2	2	2	8	5	4	2	**25**
臺灣竹雞									1	3	1	1	2	1		3	**12**
種類合計	**21**	**20**	**26**	**32**	**25**	**23**	**25**	**30**	**33**	**29**	**30**	**35**	**26**	**25**	**24**	**24**	**68**
數量合計	**205**	**153**	**472**	**742**	**141**	**122**	**95**	**286**	**203**	**304**	**174**	**135**	**126**	**116**	**115**	**91**	**3480**
單位努力量(隻次/點)	**34.17**	**25.50**	**78.67**	**123.67**	**23.50**	**20.33**	**15.83**	**47.67**	**33.83**	**50.67**	**29.00**	**22.50**	**21.00**	**19.33**	**19.17**	**15.17**	

附表4-71　鳥類生物調查成果統計分析表(支流-基隆河)

水系	基隆河												
樣站	關渡				水尾彎				侯硐介壽橋				總計
坐標	298185, 2778401				315838, 2773524				333212, 2775158				
次別	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
種類\月份	二月	八月	十月	二月	二月	八月	十月	二月	二月	八月	十月	二月	
八色鳥					1								**1**
八哥										13	9	4	**26**
大白鷺	1	2	5	4					3	2	6	5	**28**
大卷尾	1	3	1	1	3	4	2		7	7	7		**36**
大冠鷲	1			1		1	1				1		**5**
大彎嘴					1			2					**3**
小水鴨				110									**110**
小白鷺	2	4	3	2	4	9	9	1	11	25	35	22	**127**
小卷尾						1							**1**
小雨燕								10					**10**
小椋鳥											300		**300**
小環頸鴴				2								1	**3**
小彎嘴			2		3	7	5	3				1	**21**
小鷿鷉				1									**1**
山紅頭	2	2	3	5	2	4	1		1		1	3	**24**
中白鷺											10	1	**11**
五色鳥	1				4	3	1		1			1	**11**

水系	基隆河												
樣站	關渡				水尾彎				侯硐介壽橋				總計
坐標	298185, 2778401				315838, 2773524				333212, 2775158				
次別	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
種類\月份	二月	八月	十月	二月	二月	八月	十月	二月	二月	八月	十月	二月	
田鷸				7									**7**
白尾八哥		1	3	2	4				1	12	15	12	**50**
白冠雞				4									**4**
白腰文鳥											2		**2**
白腰草鷸											3	1	**4**
白腹秧雞	3	3	2					1	1			1	**11**
白腹鷸				1									**1**
白頭翁	42	65	35	18	8	11	5	18	9	7	34	45	**297**
白鷺鷥												1	**1**
尖尾鴨				16									**16**
池鷺												1	**1**
灰澤鵟				1									**1**
灰頭鷦鶯	14	7	5	14					4	1	2	4	**51**
灰鷺鷥			1	1			7	1			3	4	**17**
夜鷺	8	11	13	2	1	5	3		1	5	7	3	**59**
東方黃鷺鷥											25		**25**
花嘴鴨			2	60									**62**
金背鳩	14	23	18	5						2	2	8	**72**
青足鷸		10	2	27									**39**
洋燕	1					1	2		5	10	18	2	**39**
紅尾伯勞				1			1		1		5	1	**9**
紅冠水雞	1	2	1	4									**8**
紅隼											1		**1**
紅鳩	3	7							2		1		**13**
紅嘴黑鷗	4	2			4	8		3	2	2		8	**33**
埃及聖鶚	40	21	31	3									**95**
家八哥	3	2	3	3	3				6	4	40	60	**124**
家燕	8	14	1		3	1			10	1	2		**40**
珠頸斑鳩	9	5	6	3					4	2	2	3	**34**
粉紅鸚嘴	2	16	15	2								1	**36**
高蹺鴴	7		1	80									**88**
野鴿			1	1								2	**4**
野鴿	30	68	32	19					9		60	50	**268**
魚鷹				1								1	**2**
麻雀	7	38	110	25					2	2	12		**196**
喜鵲			1	3					2		3	2	**11**
斑文鳥									2	4	1		**7**
斑點鷸												1	**1**
棕背伯勞											1		**1**
棕扇尾鶯	2												**2**
琵嘴鴨				30									**30**
黃小鷺		2											**2**
黃眉柳鶯			1										**1**
黃頭鷺	40	20	31	1		1			2	41	30	14	**180**
黑枕藍鶲	2	2	1	1				1				1	**8**
黑領椋鳥			3						2	2	20	20	**47**
黑鳶	1						1						**2**
黑臉鵐				1								1	**2**
極北柳鶯				1									**1**
遊隼		1								1			**2**

水系	基隆河												
樣站	關渡				水尾彎				侯硐介壽橋				總計
坐標	298185, 2778401				315838, 2773524				333212, 2775158				
次別	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
種類\月份	二月	八月	十月	二月	二月	八月	十月	二月	二月	八月	十月	二月	
鉛色水鶇					5	6	4						**15**
綠畫眉					1			2					**3**
綠簑鷺							1						**1**
綠頭鴨				1								2	**3**
綠繡眼	41	142	85	37	2	1	20	7	5	3	84	12	**439**
翠鳥	1	1	1	1		5	3	1	1	2	2	1	**19**
蒼鷺	1		3	7					1	3	17	22	**54**
遠東樹鶯				1									**1**
鳳頭蒼鷹	2	1		2									**5**
鳳頭潛鴨				2									**2**
褐頭鷦鶯	6	7	5	5					1	3	4	3	**34**
樹鵲	5	1		1	3	6	13	1		2	7	2	**41**
頭烏線					2								**2**
磯鷸	1		3	3	1	1	3		3	1	6	4	**26**
繡眼畫眉					1			4					**5**
藍磯鶇							1						**1**
羅紋鴨				4									**4**
鷸鷉												5	**5**
臺灣藍鵲					3	7	14	5				2	**31**
臺灣紫嘯鶇					4	3	2	2					**11**
臺灣竹雞					2	1							**3**
種類合計	**34**	**30**	**34**	**49**	**23**	**21**	**21**	**16**	**28**	**25**	**37**	**42**	**88**
數量合計	**306**	**483**	**430**	**527**	**65**	**86**	**99**	**62**	**99**	**157**	**778**	**338**	**3430**
單位努力量(隻次/點)	**51.00**	**80.50**	**71.67**	**87.83**	**10.83**	**14.33**	**16.50**	**10.33**	**16.50**	**26.17**	**129.67**	**56.33**	

附表4-72 鳥類生物調查成果統計分析表(支流-大漢溪)

水系	大漢溪												
樣站	新海橋				大溪橋				溪合橋				總計
坐標	295956, 2769399				278552, 2753036				288405, 2752252				
次別	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
八哥		1	2	7	21	5	30	35					**101**
大白鷺	1		1	1				2					**5**
大卷尾	1	2	4	1	6	9	3						**26**
大彎嘴									1			1	**2**
小水鴨				2									**2**
小白鷺	3	3	7	1	3	13	9	3	1	2	2	1	**48**
小雨燕					17	18	12						**47**
小環頸鴴					2		4						**6**
小彎嘴					2	2			6	4	6	1	**21**
小鸊鷉		1		2				6					**9**
山紅頭					2			1	3				**6**
中白鷺			1		4	2	2						**9**
五色鳥					1				4	3		1	**9**
巨嘴鴉									2	1		1	**4**
白尾八哥	6	7	5	4	12	15	11						**60**
白冠雞				1				2					**3**
白腰文鳥							6						**6**
白腹秧雞	3	5	2	2	3								**15**
白腹鶇				3									**3**
白頭翁	33	31	20	34	18	13	17	14	2				**182**

水系	大漢溪												
樣站	新海橋				大溪橋				湊合橋				總計
坐標	295956, 2769399				278552, 2753036				288405, 2752252				
次別	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
白鶺鴒		1	2	1	1	1	1						**7**
灰喉山椒鳥									1				**1**
灰頭鷦鶯	4	6		1	14	3	2	4					**34**
灰鶺鴒			2				1	1			4	1	**9**
赤腰燕					1								**1**
夜鷺	24	7	7	1	14	3	4	25		1	1		**87**
東方大葦鶯	2												**2**
東方黃鶺鴒				2			1						**3**
河烏												2	**2**
花嘴鴨	5	7	5	5	9			4					**35**
金背鳩				1	2		4	1					**8**
金腰燕								2					**2**
洋燕				2		3		3					**8**
紅尾伯勞	2		5	3				1					**11**
紅冠水雞	1	3	5	5	2	1	1	8					**26**
紅鳩	8	4	1	3	8	3	1						**28**
紅嘴黑鷗	1				5	6		2	11	9		25	**59**
埃及聖鼯	9	2	11										**22**
家八哥	12	13	11	12	4	8	6	7					**73**
家燕	18	18	7	2	19	10	2						**76**
栗葦鶯		1											**1**
珠頸斑鳩	3	4	2	10	3	4	2	3					**31**
粉紅鸚嘴		3											**3**
野鴿	13	7	11	13	11	6	41	7		1	1		**111**
麻雀	4	24	36	3	5	11	5	5					**93**
喜鵲	8	6	8	5	1	1	1						**30**
斑文鳥			5	5			6						**16**
斑紋鷦鶯					1								**1**
斑點鶉				1									**1**
棕沙燕	16						1						**17**
棕背伯勞		2	1	1	1	1	1						**7**
棕面鶯									2		1		**3**
黃小鷺						1							**1**
黃頭鷺	19	2	25	1	32	19	142	4		1			**245**
黑枕藍鶲									2				**2**
黑冠麻鷺		1											**1**
黑翅鳶			2	1				1					**4**
黑腹燕鷗	1												**1**
黑領椋鳥	5	7	5	25	3								**45**
黑頭文鳥							4						**4**
黑臉鵐				1				3					**4**
鉛色水鶇									2	3	7	3	**15**
綠畫眉									2	1		1	**4**
綠頭鴨					1								**1**
綠繡眼	3	11	38	40	10	16	49		3				**170**
翠鳥	2	2		2	4	1	2	1					**14**
翠翼鳩									1				**1**
蒼鷺			4	1			1		1				**7**
褐頭鷦鶯	2	5	4	5	7	5	3	5					**36**
樹鵲	2	2		2	1	4	2		2	3	2	1	**21**
頭烏線									6			3	**9**
磯鷸	2	1	4	2	4	1	5	2	1				**22**
繡眼畫眉									2	2	6	6	**16**
藍磯鶇											1	1	**2**
臺灣藍鵲									8	1		1	**10**
臺灣紫嘯鶇									13	5	5	4	**27**
臺灣竹雞					2				4	1	2	3	**12**
種類合計	**30**	**31**	**31**	**40**	**38**	**29**	**34**	**27**	**23**	**15**	**12**	**17**	**77**
數量合計	**213**	**189**	**243**	**214**	**256**	**185**	**382**	**152**	**80**	**38**	**38**	**56**	**2046**
單位努力量(隻次/點)	**35.50**	**31.50**	**40.50**	**35.67**	**42.67**	**30.83**	**63.67**	**25.33**	**13.33**	**6.33**	**6.33**	**9.33**	

附表4-73 河川情勢調查各樣站鳥類出現環境表(主流-挖子尾、竹圍)

樣站	挖子尾																		竹圍																總計
棲地類型	水域		空中				草地				樹林				灘地				水域			空中				草地				樹林				灘地				
種類\月份	五月	十月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
八哥								2																			2		1									**5**
叉尾雨燕			6																																			**6**
大白鷺															4	3	26	1																1	5	8	**48**
大卷尾								2																		1	2	2	1								**8**
小白鷺															7	51	355	3																3	7	10	3	**439**
小雨燕			3	4																																		**7**
小環頸鴴																4	13																					**17**
小彎嘴																																						**1**
山紅頭																														1		2	3					**6**
中白鷺															1		32																					**33**
中杓鷸																	4																					**4**
五色鳥																																3						**3**
反嘴鴴															1																							**1**
白尾八哥							2	4																		5	14	6	7									**38**
白翅黑燕鷗			22																																			**22**
白腹秧雞		1																		1																		**2**
白頭翁											5	3	4	4																21	20	45	88					**190**
灰頭鷦鶯								2	1																	5	5	3	3									**19**
灰鵰鴴																												2	1									**3**
夜鷺															12	12	9																	9	13	7	10	**72**
東方黃鵰鴴									2	3																													**5**
東方環頸鴴															27	11	31	540																					**609**
金背鳩									2	4																5	5	5	13									**34**
青足鷸																	1	15																					**16**
紅冠水雞	2																																						**2**
紅鳩							3	2		2																	1												**8**
紅嘴黑鷗														14																	2		3						**19**
唐白鷺															1																								**1**
埃及聖鷺															1	63	25	8																7	45	18	6	**173**
家八哥								6	10	1																9	10	2	3									**41**
家燕			4	2	3																	9	2	1														**21**
珠頸斑鳩								1	3																			1	1										**6**
粉紅鸚嘴								1																			2												**3**
高蹺鴴																	1																						**1**
野鳩																												1										**1**
野鴿								6	88	2																17	84	30	35									**262**

樣站	挖子尾																		竹圍																總計
棲地類型	水域		空中				草地				樹林				灘地				水域			空中				草地				樹林				灘地				
種類\月份	五月	十月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
麻雀								18	50																	49	69	70	30									**286**
喜鵲							2	4	3	4																1	4	2	2									**22**
棕扇尾鶯																										1												**1**
番鵑							1																															**1**
黃尾鴝										1																												**1**
黃足鷸															1	14																						**15**
黃頭鷺							25	1	158																		5	2										**191**
黑尾鷗						107																		3														**110**
黑腹燕鷗					1																																	**1**
黑腹濱鷸																	1	170																				**171**
黑領椋鳥							2			2																2	2		4									**12**
黑鳶						1																																**1**
黑臉鷸									1																													**1**
極北柳鶯																																				1		**1**
綠繡眼												6	6																	4	33	18	7					**74**
翠鳥																			1	2	1																	**4**
蒼鷺															3	1	8	2																		5	7	**26**
遠東樹鶯																																					1	**1**
鳳頭燕鷗				1																																		**1**
褐頭鷦鶯								1	2																	2	2	1										**8**
樹鵐													1																		3	1	2						**7**
磯鷸																3	11	7																1	1	1	2	**26**
鵲鴝										1																		1										**2**
鐵嘴鴴																1	1																					**2**
種類合計	**1**	**1**	**4**	**3**	**2**	**2**	**6**	**13**	**11**	**9**	**1**	**2**	**3**	**2**	**10**	**10**	**14**	**8**	**1**	**2**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**11**	**14**	**13**	**13**	**3**	**4**	**6**	**7**	**4**	**5**	**6**	**6**	**60**
數量合計	**2**	**1**	**35**	**7**	**4**	**108**	**35**	**50**	**320**	**20**	**5**	**9**	**11**	**18**	**58**	**163**	**518**	**746**	**1**	**3**	**1**	**9**	**2**	**1**	**3**	**97**	**207**	**127**	**102**	**26**	**58**	**70**	**105**	**20**	**67**	**46**	**36**	**3091**

附表4-74 河川情勢調查各樣站鳥類出現環境表(主流-五股、臺北橋)

樣站	五股																				臺北橋																總計
棲地類型	水域				空中				草地				樹林				灘地				水域				空中				草地				樹林				灘地				
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
八哥										12	15	2																	1		18	8									**56**
大白鷺																	7	11	64	25																		1	13	5	**126**
大卷尾									3																				2												**5**
小白鷺																	6	96	40	18																	10	19	12	4	**205**
小雨燕						1																																			**1**
小環頸鴴																		1	14	7																			2	2	**26**
小彎嘴															2																										**2**
中白鷺																	10																				1	1	1	2	**15**
太平洋金斑鴴																			2																						**2**
白尾八哥									5	12	16	5																	12	24	15	35									**124**
白腹秧雞	1	1																			1	1		2																	**6**
白頭翁													29	55	32	7																	7	4	19	15					**168**
白鶺鴒												1																			4										**5**
灰頭鷦鶯									16	4	1																		5												**26**
夜鷺																	6	25	4																		16	7	11	5	**74**
東方黃鶺鴒									1		4	5																		4	6										**20**
東方環頸鴴																			12	21																				4	**37**
花嘴鴨		4	14																		1																				**19**
金背鳩									2	1	1	2																	2												**8**
青足鷸																	1	13	21	22																					**57**
洋燕					2	1																			11	1	4														**19**
紅尾伯勞											3	1																		1	2										**7**
紅冠水雞	1																					1																			**2**
紅鳩									15		1																				1										**17**
紅嘴黑鷗														1																											**1**
埃及聖鷺																	22	93	120	13																		8	14	2	**272**
家八哥									6	10	2	7																	4	8	4	11									**52**
家燕					20	539	2																		12	12	18														**603**
珠頸斑鳩									8	1	1	1																	1	4	12	7									**35**
粉紅鸚嘴									1	3																			4												**8**
野鴿									5	2	13																		57	23	32	76									**208**
魚鷹							1	1																				1													**3**
麻雀									32	13	2	3																	4	50	31	3									**138**
喜鵲									6	1	1	3																	3	5	10	5									**34**
斑文鳥																															12										**12**
棕沙燕					2																																				**2**

樣站	五股																				臺北橋																總計
棲地類型	水域				空中				草地				樹林				灘地				水域				空中				草地				樹林				灘地				
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
棕背伯勞																																1									**1**
絲光椋鳥												3																													**3**
黃小鷺																	1																								**1**
黃頭扇尾鶯																																1									**1**
黃頭鷺									157	18	1																		14	4	4	3									**201**
黑翅鳶								1																																	**1**
黑腹燕鷗					357																				2																**359**
黑腹濱鷸																			20	50																					**70**
黑領椋鳥									8	1	7																		9	16		7									**48**
黑鳶																										2		2													**4**
黑臉鷸												2																													**2**
綠頭鴨			7																																						**7**
綠繡眼													4	68																			10	12	2						**96**
翠鳥		2	2	2																			2																		**8**
蒼鷺																		1	61	12																		2	20	5	**101**
褐頭鷸鶯									8	4	1	1																	6	1											**21**
樹鵲													1																												**1**
磯鷸																		3	13	16																		1	2	16	10	**61**
鷹斑鷸																			1																						**1**
種類合計	**2**	**3**	**3**	**1**	**4**	**3**	**2**	**2**	**15**	**13**	**15**	**13**	**3**	**3**	**2**	**1**	**7**	**8**	**12**	**9**	**2**	**2**	**1**	**1**	**3**	**3**	**2**	**2**	**14**	**9**	**10**	**16**	**2**	**2**	**2**	**1**	**4**	**7**	**8**	**9**	**55**
數量合計	**2**	**7**	**23**	**2**	**381**	**541**	**3**	**2**	**273**	**82**	**69**	**36**	**34**	**124**	**34**	**7**	**53**	**243**	**372**	**184**	**2**	**2**	**2**	**2**	**25**	**15**	**22**	**3**	**124**	**135**	**131**	**182**	**17**	**16**	**21**	**15**	**28**	**40**	**89**	**39**	**3382**

附表4-75 河川情勢調查各樣站鳥類出現環境表(主流-江子翠)

樣站	江子翠																				總計
棲地類型	水域				空中				草地				樹林				灘地				
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
八哥									12	6	7	25									**50**
大白鷺																	4		2	4	**10**
大卷尾											1	1									**2**
小水鴨				21																	**21**
小白鷺																	7	31	26	3	**67**
小雨燕						2															**2**
小青足鷸																			1		**1**
小雲雀									4			3									**7**
小環頸鴴																			4		**4**
中白鷺																		1			**1**
白尾八哥									34	11	26	58									**129**
白腹秧雞	1	1																			**2**
白頭翁													32	5	69	12					**118**
白鷺鷥												1									**1**
池鷺																			1		**1**
灰頭鷦鶯									13	3		2									**18**
灰鷺鷥											1	1									**2**
赤腰燕							1														**1**
夜鷺																	32	11	3	6	**52**
東方大葦鶯											1										**1**
東方黃鷺鷥											2	15									**17**
東方環頸鴴																	3	9	1		**13**
花嘴鴨		3	1	7																	**11**
紅尾伯勞											3	2									**5**
紅冠水雞	1	2		5																	**8**
紅鳩									11	1	8	3									**23**
埃及聖鷺																	3	2	2	21	**28**
家八哥									38	18	35	29									**120**
家燕					21	21	5														**47**
珠頸斑鳩									8	7	10	10									**35**
粉紅鸚嘴									2												**2**

樣站	江子翠																				總計
棲地類型	水域				空中				草地				樹林				灘地				
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
野鴿									13	10	8	16									**47**
魚鷹								1													**1**
麻雀									1	46	45										**92**
喜鵲									22	6	22	28									**78**
斑文鳥											11										**11**
斑點鵐												1									**1**
棕沙燕					1	4	1														**6**
棕背伯勞											1										**1**
黃小鷺																	2				**2**
黃頭鷺									47	7	5	3									**62**
黑翅鳶					2		1														**3**
黑腹燕鷗					21																**21**
黑領椋鳥									9	7	7	30									**53**
黑鳶								2													**2**
黑頭文鳥									1		1										**2**
綠繡眼													22	36	8	107					**173**
翠鳥		2	2																		**4**
蒼鷺																			16	20	**36**
遠東樹鶯													2								**2**
褐頭鷦鶯									12	5	2	3									**22**
樹鷚									2												**2**
磯鷸																	4		6	4	**14**
種類合計	**2**	**4**	**2**	**3**	**4**	**3**	**4**	**2**	**16**	**12**	**19**	**18**	**3**	**2**	**2**	**2**	**7**	**5**	**10**	**6**	**53**
數量合計	**2**	**8**	**3**	**33**	**45**	**27**	**8**	**3**	**229**	**127**	**196**	**231**	**56**	**41**	**77**	**119**	**55**	**54**	**62**	**58**	**1434**

附表4-76 河川情勢調查各樣站鳥類出現環境表(支流-新店溪-深坑白鷺橋、永定國小)

水系	新店溪																																				
樣站	深坑白鷺橋																				永定國小																	總計
棲地類型	水域			空中				草地				樹林				灘地				水域				空中			草地				樹林				灘地				
種類\月份	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
八哥										2	1																												3
大白鷺																		1	3																1				5
大卷尾								8	8	9	3																3	1											32
大冠鷲				2																						1												3
大彎嘴																														1		1	2					4
小白鷺																10	15	24	5																1	4	2	61
小雨燕																								1														1
小啄木														2																								2
小環頸鴴																1																						1
小彎嘴												4	5	2	2															6	11	5	6					41
山紅頭												2	3	1	2															3	1	4	3					19
中白鷺																1		1																				2
五色鳥												4	4		2															5	8	1	4					28
巨嘴鴉												1	2																									3
白尾八哥								6	1	6	4																24	2		3								46
白腰文鳥								2																														2
白頭翁												30	27	9	15															5	4	5	13					108
白鷺鷥											1																											1
池鷺																1																						1
灰頭鷦鶯								2	2		1																											5
灰鷺鷥										2	4																		2									8
夜鷺																24	52	28	17																2	3		126
東方黃鷺鷥											1																											1
松雀鷹				1																					1												2
河烏																					1																	1
金背鳩								8	8	1	2																											19
洋燕						1	4																															5
紅尾伯勞								1		3	1																		1									6
紅鳩								12	1		1																2	3	25									44
紅嘴黑鷴												7	14		9															9	18	1	7					65

水系	新店溪																																					
樣站	深坑白鷺橋																				永定國小																		
棲地類型	水域			空中				草地				樹林				灘地				水域				空中			草地				樹林				灘地				總計
種類\月份	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
家八哥								10	4	3	13																28												**58**
家燕				10	96	1																		5															**112**
珠頸斑鳩								4	2	1	2																1		1	1									**12**
野鴿										40	3																1	2	19	1									**66**
麻雀								12	2																														**14**
喜鵲								3	2	2	5																													**12**
黃頭鷺								10	2	1																		2		7										**22**
黑枕藍鶲																															2		1	2					**5**
黑領椋鳥								4	7	3	6																													**20**
鉛色水鶇																				1	1	2	1																**5**
綠啄花																															1	1							**2**
綠畫眉																															5	1	1	4					**11**
綠簑鷺																			1																		1		**2**
綠繡眼												8	20	3	4															2	21	1	9					**68**
翠鳥	1	2	1																	1	1	2	2																**10**
臺灣竹雞												1	3	1	1															2	1		3					**12**
臺灣紫嘯鶇	2	2	2																	8	5	4	2																**25**
臺灣藍鵲												2	10	6	7															3	5	13	1					**47**
蒼鷺																1	1	4	4															1				**11**
褐頭鷦鶯									1		1																												**2**
樹鵲												9	8	7	2															4	16	13	2					**61**
頭烏線																															4	2	1	6					**13**
磯鷸																2	1	6	3																				**12**
繡眼畫眉															2															3		4	8					**17**
種類合計	**2**	**2**	**2**	**3**	**1**	**2**	**1**	**13**	**12**	**12**	**16**	**10**	**10**	**8**	**10**	**7**	**4**	**6**	**6**	**3**	**4**	**3**	**3**	**2**	**1**	**1**	**6**	**5**	**4**	**5**	**15**	**12**	**13**	**14**	**2**	**2**	**3**	**1**	**54**
數量合計	**3**	**4**	**3**	**13**	**96**	**2**	**4**	**82**	**40**	**73**	**49**	**68**	**96**	**31**	**46**	**40**	**69**	**64**	**33**	**10**	**8**	**8**	**5**	**6**	**1**	**1**	**59**	**10**	**47**	**13**	**55**	**89**	**51**	**70**	**2**	**3**	**8**	**2**	**1264**

附表4-77 河川情勢調查各樣站鳥類出現環境表(支流-新店溪-秀朗橋-福和橋、直潭)

水系	新店溪																																
樣站	秀朗橋-福和橋																直潭																
棲地類型	空中				草地				樹林				灘地				水域		空中				草地				樹林				灘地				
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	總計
八哥								4																											**4**
大白鷺															3	3																	2	5	**13**
大卷尾					3	3	3	6															4		1	3									**23**
大冠鷲																			1	1	1	1													**4**
大彎嘴																											1		2	1					**4**
小白鷺													1	2	6	6															5	3	9	30	**62**
小卷尾																								3											**3**
小椋鳥							87																												**87**
小彎嘴																											2		3						**5**
山紅頭																											1	1	1	3					**6**
五色鳥																											4	3	3	2					**12**
巨嘴鴉																											1								**1**
白尾八哥					5	5	15	83																											**108**
白腰文鳥					56																														**56**
白腹鷴												2																							**2**
白頭翁									10	12	10	16															17	25	11	20					**121**
灰頭鷦鶯						1		2															6	2	1	7									**19**
灰鶺鴒							1																												**1**
夜鷺													3	3	10	6															10		11	25	**68**
東方黃鶺鴒								1																											**1**
松雀鷹																					1														**1**
金背鳩					6	8	4	7															5	4	1										**35**
洋燕			1	7																		3													**11**
紅尾伯勞							1	1																											**2**
紅鳩					12	3	5	5															2	2											**29**
紅嘴黑鵯										2		1															6	5		14					**28**
埃及聖鷺																11																			**11**
家八哥					45	16	128	232															6	2	1	14									**444**
家燕	5	5																		1		1													**12**
珠頸斑鳩					4	4	3	4															1	2	4	3									**25**

水系	新店溪																																	
樣站	秀朗橋-福和橋																直潭																	
棲地類型	空中				草地				樹林				灘地				水域		空中				草地				樹林				灘地				總計
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
野鴿					23	22	25	113															50		1										**234**
魚鷹																						3													**3**
麻雀					2	27	75	122															5	37	21	30									**319**
喜鵲					11	14	22	24																											**71**
斑文鳥					4	8	24	11																		10									**57**
斑點鵐								2																											**2**
棕背伯勞																								1											**1**
棕扇尾鶯																								3											**3**
黃頭鷺						5	2	6																											**13**
黑枕藍鶲																											1		1	1					**3**
黑領椋鳥						2	8	6															1	7		1									**25**
黑鳶	1		1	2															1	1		3													**9**
黑臉鵐								1																											**1**
極北柳鶯																														1					**1**
綠畫眉																												1	1	1					**3**
綠鳩																											2		2	1					**5**
綠繡眼									8	8	9	8															4	11	6	13					**67**
翠鳥																	1	1																	**2**
臺灣藍鵲									1																										**1**
蒼鷺															23	46																1	5	73	**148**
鳳頭蒼鷹				1																															**1**
褐頭鷦鶯					1	3	3	2															2	2	3	12									**28**
樹鵲									3		2																3	4	2	3					**17**
磯鷸													1		1	1																		1	**4**
種類合計	**2**	**1**	**2**	**3**	**12**	**14**	**16**	**19**	**4**	**3**	**3**	**4**	**3**	**2**	**5**	**6**	**1**	**1**	**2**	**3**	**2**	**5**	**10**	**11**	**8**	**8**	**11**	**7**	**10**	**11**	**2**	**2**	**4**	**5**	**54**
數量合計	**6**	**5**	**2**	**10**	**172**	**121**	**406**	**632**	**22**	**22**	**21**	**27**	**5**	**5**	**43**	**73**	**1**	**1**	**2**	**3**	**2**	**11**	**82**	**65**	**33**	**80**	**42**	**50**	**32**	**60**	**15**	**4**	**27**	**134**	**2216**

附表4-78 河川情勢調查各樣站鳥類出現環境表(支流-基隆河-水尾灣、侯硐介壽橋)

水系	基隆河																																				
樣站	水尾灣																				侯硐介壽橋																	
棲地類型	水域				空中				草地				樹林				灘地				水域				空中				草地				樹林				灘地				總計
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
八色鳥																																	1								**1**
八哥										13	9	4																													**26**
大白鷺																	3	2	6	5																					**16**
大卷尾									7	7	7																		3	4	2										**30**
大冠鷲							1																			1	1														**3**
大彎嘴																																	1			2					**3**
小白鷺																	11	25	35	22																	4	9	9	1	**116**
小卷尾																														1											**1**
小雨燕																												10													**10**
小椋鳥											300																														**300**
小環頸鴴																				1																					**1**
小彎嘴																1																	3	7	5	3					**19**
山紅頭													1		1	3																	2	4	1						**12**
中白鷺																			10	1																					**11**
五色鳥													1			1																	4	3	1						**10**
白尾八哥									1	12	15	12																	4												**44**
白腰文鳥											2																														**2**
白腰草鷸																			3	1																					**4**
白腹秧雞	1			1																				1																	**3**
白頭翁													9	7	34	45																	8	11	5	18					**137**
白鶺鴒												1																													**1**
池鷺																				1																					**1**
灰頭鷦鶯									4	1	2	4																													**11**
灰鶺鴒											3	4																							7	1					**15**
夜鷺																	1	5	7	3																	1	5	3		**25**
東方黃鶺鴒											25																														**25**
金背鳩										2	2	8																													**12**
洋燕					5	10	18	2																		1	2														**38**
紅尾伯勞									1		5	1																			1										**8**
紅隼							1																																	**1**
紅鳩									2		1																														**3**
紅嘴黑鷗													2	2		8																	4	8		3					**27**
家八哥									6	4	40	60																	3												**113**
家燕					10	1	2																		3	1															**17**
珠頸斑鳩									4	2	2	3																													**11**

水系	基隆河																																				
樣站	水尾彎																				侯硐介壽橋																	總計
棲地類型	水域				空中				草地				樹林				灘地				水域				空中				草地				樹林				灘地				
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
粉紅鸚嘴												1																										1
野鳩												2																										2
野鴿									9		60	50																										119
魚鷹								1																														1
麻雀									2	2	12																											16
喜鵲									2		3	2																										7
斑文鳥									2	4	1																											7
斑點鵪												1																										1
棕背伯勞											1																											1
黃頭鷺									2	41	30	14																1										88
黑枕藍鶲																1																			1			2
黑領椋鳥									2	2	20	20																											44
黑鳶																										1												1
黑臉鵐												1																										1
遊隼						1																																1
鉛色水鶇																					5	6	4															15
綠畫眉																																	1			2				3
綠簑鷺																																						1		1
綠頭鴨				2																																			2
綠繡眼													5	3	84	12																	2	1	20	7				134
翠鳥	1	2	2	1																		5	3	1															15
臺灣竹雞																																	2	1						3
臺灣紫嘯鶇																					4	3	2	2																11
臺灣藍鵲																2																	3	7	14	5				31
蒼鷺																	1	3	17	22																				43
褐頭鷦鶯									1	3	4	3																												11
樹鵲														2	7	2																	3	6	13	1				34
頭烏線																																	2							2
磯鷸																	3	1	6	4																	1	1	3		19
繡眼畫眉																																	1			4				5
藍磯鶇																														1										1
鷸鷉				5																																				5
種類合計	**2**	**1**	**1**	**4**	**2**	**3**	**4**	**2**	**14**	**12**	**21**	**18**	**5**	**4**	**4**	**9**	**5**	**5**	**7**	**9**	**2**	**3**	**3**	**3**	**1**	**3**	**3**	**1**	**3**	**3**	**4**	**1**	**14**	**9**	**7**	**10**	**3**	**3**	**4**	**1**	**67**
數量合計	**2**	**2**	**2**	**9**	**15**	**12**	**22**	**3**	**45**	**93**	**544**	**191**	**18**	**14**	**126**	**75**	**19**	**36**	**84**	**60**	**9**	**14**	**9**	**4**	**3**	**3**	**4**	**10**	**10**	**6**	**11**	**1**	**37**	**48**	**59**	**46**	**6**	**15**	**16**	**1**	**1684**

附表4-79 河川情勢調查各樣站鳥類出現環境表(支流-基隆河-關渡)

水系	基隆河																				
樣站	關渡																				總計
棲地類型	水域				空中				草地				樹林				灘地				
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
大白鷺																	1	2	5	4	**12**
大卷尾									1	3	1	1									**6**
大冠鷲					1			1													**2**
小水鴨				110																	**110**
小白鷺																	2	4	3	2	**11**
小環頸鴴																				2	**2**
小彎嘴															2						**2**
小鸊鷉				1																	**1**
山紅頭													2	2	3	5					**12**
五色鳥													1								**1**
田鷸																				7	**7**
白尾八哥										1	3	2									**6**
白冠雞				4																	**4**
白腹秧雞	3	3	2																		**8**
白腹鷸																1					**1**
白頭翁													42	65	35	18					**160**
尖尾鴨				16																	**16**
灰澤鵟								1													**1**
灰頭鷦鶯									14	7	5	14									**40**
灰鶺鴒											1	1									**2**
赤膀鴨				4																	**4**
夜鷺																	8	11	13	2	**34**
花嘴鴨			2	60																	**62**
金背鳩									14	23	18	5									**60**
青足鷸																		10	2	27	**39**
洋燕					1																**1**
紅尾伯勞												1									**1**
紅冠水雞	1	2	1	4																	**8**
紅鳩									3	7											**10**
紅嘴黑鷗													4	2							**6**
埃及聖鹮																	40	21	31	3	**95**
家八哥									3	2	3	3									**11**
家燕					8	14	1														**23**
珠頸斑鳩									9	5	6	3									**23**
粉紅鸚嘴									2	16	15	2									**35**
高蹺鴴																	7		1	80	**88**

水系	基隆河																				
樣站	關渡																				總計
棲地類型	水域				空中				草地				樹林				灘地				
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
野鴿											1	1									**2**
野鴿									30	68	32	19									**149**
魚鷹								1													**1**
麻雀									7	38	110	25									**180**
喜鵲											1	3									**4**
棕扇尾鶯									2												**2**
琵嘴鴨				30																	**30**
黃小鷺																		2			**2**
黃眉柳鶯															1						**1**
黃頭鷺									40	20	31	1									**92**
黑枕藍鶲													2	2	1	1					**6**
黑領椋鳥											3										**3**
黑鳶					1																**1**
黑臉鵐												1									**1**
極北柳鶯																1					**1**
遊隼						1															**1**
綠繡眼													41	142	85	37					**305**
翠鳥	1	1	1	1																	**4**
蒼鷺																	1		3	7	**11**
遠東樹鶯																1					**1**
鳳頭蒼鷹					2	1		2													**5**
鳳頭潛鴨				2																	**2**
褐頭鷦鶯									6	7	5	5									**23**
樹鵲													5	1		1					**7**
磯鷸																	1		3	3	**7**
羅紋鴨				4																	**4**
種類合計	**3**	**3**	**4**	**11**	**5**	**3**	**1**	**4**	**12**	**12**	**15**	**16**	**7**	**6**	**6**	**8**	**7**	**6**	**8**	**10**	**62**
數量合計	**5**	**6**	**6**	**236**	**13**	**16**	**1**	**5**	**131**	**197**	**235**	**87**	**97**	**214**	**127**	**65**	**60**	**50**	**61**	**137**	**1749**

附表4-80 河川情勢調查各樣站鳥類出現環境表(支流-大漢溪-大溪橋、湊合橋)

水系	大漢溪																																		
樣站	大溪橋																				湊合橋															總計
棲地類型	水域				空中				草地				樹林				灘地				水域				草地			樹林				灘地				
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
八哥									21	5	30	35																								**91**
大白鷺																				2																**2**
大卷尾									6	9	3																									**18**
大彎嘴																												1			1					**2**
小白鷺																	3	13	9	3												1	2	2	1	**34**
小雨燕					17	18	12																													**47**
小環頸鴴																	2		4																	**6**
小彎嘴													2	2														6	4	6	1					**21**
小鸊鷉				6																																**6**
山紅頭													2			1												3								**6**
中白鷺																	4	2	2																	**8**
五色鳥													1															4	3		1					**9**
巨嘴鴉																												2	1		1					**4**
白尾八哥									12	15	11																									**38**
白冠雞				2																																**2**
白腰文鳥											6																									**6**
白腹秧雞	3																																			**3**
白頭翁													18	13	17	14												2								**64**
白鶺鴒									1	1	1																									**3**
灰喉山椒鳥																												1								**1**
灰頭鷦鶯									14	3	2	4																								**23**
灰鶺鴒											1	1														4	1									**7**
赤腰燕					1																															**1**
夜鷺																	14	3	4	25													1	1		**48**
東方黃鶺鴒											1																									**1**
河烏																								2												**2**
花嘴鴨	9			4																																**13**
金背鳩									2		4	1																								**7**
金腰燕								2																												**2**
洋燕						3		3																												**6**
紅尾伯勞												1																								**1**
紅冠水雞	2	1	1	8																																**12**
紅鳩									8	3	1																									**12**
紅嘴黑鷴													5	6		2												11	9		25					**58**
家八哥									4	8	6	7																								**25**
家燕					19	10	2																													**31**
珠頸斑鳩									3	4	2	3																								**12**
野鴿									11	6	41	7													1	1										**67**
麻雀									5	11	5	5																								**26**
喜鵲									1	1	1																									**3**

水系	大漢溪																																				
樣站	大溪橋																				湊合橋																總計
棲地類型	水域				空中				草地				樹林				灘地				水域				草地			樹林				灘地					
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
斑文鳥											6																									**6**
斑紋鷦鶯									1																											**1**
棕沙燕							1																													**1**
棕背伯勞									1	1	1																									**3**
棕面鶯																												2		1						**3**
黃小鸝																		1																		**1**
黃頭鷺									32	19	142	4													1											**198**
黑枕藍鶲																												2								**2**
黑翅鳶								1																												**1**
黑領椋鳥									3																											**3**
黑頭文鳥											4																									**4**
黑臉鵐												3																								**3**
鉛色水鶇																					2	3	7	3												**15**
綠畫眉																												2	1		1					**4**
綠頭鴨	1																																			**1**
綠繡眼													10	16	49													3								**78**
翠鳥	4	1	2	1																																**8**
翠翼鳩																												1								**1**
臺灣竹雞													2															4	1	2	3					**12**
臺灣紫嘯鶇																					13	5	5	4												**27**
臺灣藍鵲																												8	1		1					**10**
蒼鷺																			1														1			**2**
褐頭鷦鶯									7	5	3	5																								**20**
樹鵲													1	4	2													2	3	2	1					**15**
頭烏線																												6			3					**9**
磯鷸																	4	1	5	2												1				**13**
繡眼畫眉																												2	2	6	6					**16**
藍磯鶇																										1	1									**2**
種類合計	**5**	**2**	**2**	**5**	**3**	**3**	**3**	**3**	**17**	**14**	**20**	**12**	**8**	**5**	**3**	**3**	**5**	**5**	**6**	**4**	**2**	**2**	**2**	**3**	**2**	**3**	**2**	**18**	**9**	**5**	**11**	**3**	**2**	**2**	**1**	**68**
數量合計	**19**	**2**	**3**	**21**	**37**	**31**	**15**	**6**	**132**	**91**	**271**	**76**	**41**	**41**	**68**	**17**	**27**	**20**	**25**	**32**	**15**	**8**	**12**	**9**	**2**	**6**	**2**	**62**	**25**	**17**	**44**	**3**	**3**	**3**	**1**	**1187**

附表4-81 河川情勢調查各樣站鳥類出現環境表(支流-新海橋)

水系	大漢溪																				
樣站	新海橋																				總計
棲地類型	水域				空中				草地				樹林				灘地				
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
八哥										1	2	7									**10**
大白鷺																	1		1	1	**3**
大卷尾									1	2	4	1									**8**
小水鴨				2																	**2**
小白鷺																	3	3	7	1	**14**
小鸊鷉		1		2																	**3**
中白鷺																			1		**1**
白尾八哥									6	7	5	4									**22**
白冠雞				1																	**1**
白腹秧雞	3	5	2	2																	**12**
白腹鷸																3					**3**
白頭翁													33	31	20	34					**118**
白鷺鷥										1	2	1									**4**
灰頭鷦鶯									4	6		1									**11**
灰鷺鷥											2										**2**
夜鷺																	24	7	7	1	**39**
東方大葦鶯									2												**2**
東方黃鶺鴒												2									**2**
花嘴鴨	5	7	5	5																	**22**
金背鳩												1									**1**
洋燕								2													**2**
紅尾伯勞									2		5	3									**10**
紅冠水雞	1	3	5	5																	**14**
紅鳩									8	4	1	3									**16**
紅嘴黑鷗													1								**1**
埃及聖鷺																	9	2	11		**22**
家八哥									12	13	11	12									**48**
家燕					18	18	7	2													**45**
栗小鷺																		1			**1**
珠頸斑鳩									3	4	2	10									**19**

水系	大漢溪																				
樣站	新海橋																				總計
棲地類型	水域				空中				草地				樹林				灘地				
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
粉紅鸚嘴										3											**3**
野鴿									13	7	11	13									**44**
麻雀									4	24	36	3									**67**
喜鵲									8	6	8	5									**27**
斑文鳥											5	5									**10**
斑點鵪												1									**1**
棕沙燕					16																**16**
棕背伯勞										2	1	1									**4**
黃頭鷺									19	2	25	1									**47**
黑冠麻鷺										1											**1**
黑翅鳶							2	1													**3**
黑腹燕鷗					1																**1**
黑領椋鳥									5	7	5	25									**42**
黑臉鵐												1									**1**
綠繡眼													3	11	38	40					**92**
翠鳥	2	2		2																	**6**
蒼鷺																			4	1	**5**
褐頭鷦鶯									2	5	4	5									**16**
樹鵲													2	2		2					**6**
磯鷸																	2	1	4	2	**9**
種類合計	**4**	**5**	**3**	**7**	**3**	**1**	**2**	**3**	**14**	**17**	**17**	**21**	**4**	**3**	**2**	**4**	**5**	**5**	**7**	**5**	**50**
數量合計	**11**	**18**	**12**	**19**	**35**	**18**	**9**	**5**	**89**	**95**	**129**	**105**	**39**	**44**	**58**	**79**	**39**	**14**	**35**	**6**	**859**

附表4-82　鳥類於各區間出現狀況一覽表

物種\樣站	挖子尾	竹圍	五股	臺北橋	江子翠	秀朗橋-福和橋	直潭	深坑白鷺橋	永定國小	關渡	水尾彎	侯硐介壽橋	新海橋	大溪橋	湊合橋
八色鳥												○			
八哥	○	○	○	○	○	○		○		○	○			○	
叉尾雨燕	○														
大白鷺	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	
大卷尾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
大冠鷲							○	○	○		○	○	○		
大彎嘴							○		○			○			○
小水鴨					○					○			○		
小白鷺	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
小卷尾							○					○			
小雨燕	○		○		○				○			○		○	
小青足鷸					○										
小啄木								○							
小雲雀					○										
小環頸鴴	○		○	○	○			○			○		○	○	
小彎嘴		○	○				○	○	○		○	○	○	○	○
小鸊鷉										○			○	○	
山紅頭		○					○	○	○		○	○	○	○	○
中白鷺	○		○	○	○			○		○	○			○	
中杓鷸	○														
五色鳥		○					○	○	○		○	○	○	○	○
反嘴鷸	○														
太平洋金斑鴴			○												
臺灣竹雞								○	○			○		○	○
臺灣紫嘯鶇								○	○			○			○
臺灣藍鵲						○		○	○		○	○			○
巨嘴鴉							○	○							○
田鷸													○		
白尾八哥	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	
白冠雞										○			○	○	
白翅黑燕鷗	○														
白腰文鳥						○		○			○			○	
白腰草鷸											○				
白腹秧雞	○	○	○	○	○					○	○	○	○	○	
白腹鶇						○				○			○		
白頭翁	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○
白鶺鴒			○	○	○			○		○	○			○	
尖尾鴨													○		
池鷺					○			○			○				
灰喉山椒鳥															○
灰澤鵟													○		
灰頭鷦鶯	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○		○	○	
灰鶺鴒		○			○	○		○	○	○	○	○	○	○	○
赤腰燕					○									○	
夜鷺	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○
東方大葦鶯					○					○					
東方黃鶺鴒	○		○	○	○	○		○		○	○			○	
東方環頸鴴	●		○	○	○										
松雀鷹							○	○	○						
河烏									○						○
花嘴鴨			○	○	○					○			○	○	

物種\樣站	挖子尾	竹圍	五股	臺北橋	江子翠	秀朗橋-福和橋	直潭	深坑白鷺橋	永定國小	關渡	水尾彎	侯硐介壽橋	新海橋	大溪橋	湊合橋
金背鳩	○	○	○	○		○	○	○		○	○		○	○	
金腰燕														○	
青足鷸	○		○										○		
洋燕			○	○		○	○	○		○	○	○	○	○	
紅尾伯勞			○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	
紅冠水雞	○		○	○	○					○			○	○	
紅隼											○				
紅鳩	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	
紅嘴黑鷗	○	○	○			○	○	○	●	○	○	○	○	○	●
唐白鷺	○														
埃及聖鷺	○	○	○	○	○	○				○			○		
家八哥	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	
家燕	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
栗葦鶯										○					
珠頸斑鳩	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	
粉紅鸚嘴	○	○	○	○	○					○	○		○		
高蹺鴴	○												○		
野鳩		○									○		○		
野鴿	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○
魚鷹			○	○	○		○				○		○		
麻雀	○	●	○	○	○	○	○	○		○	○		○	○	
喜鵲	○	○	○	○	○	○		○		○	○		○	○	
斑文鳥				○	○	○	○			○	○			○	
斑紋鷦鶯														○	
斑點鵜					○	○				○	○				
棕沙燕			○		○					○				○	
棕背伯勞				○	○		○			○	○			○	
棕面鶯															○
棕扇尾鶯		○					○						○		
琵嘴鴨													○		
番鵑	○														
紫背椋鳥						○					●				
絲光椋鳥			○												
黃小鷺			○		○								○	○	
黃尾鴝	○														
黃足鷸	○														
黃眉柳鶯													○		
黃頭扇尾鶯				○											
黃頭鷺	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	●	○
黑尾鷗	○	○													
黑枕藍鶲							○		○		○	○	○		○
黑冠麻鷺										○					
黑翅鳶			○		○					○				○	
黑腹燕鷗	○		○	○	○					○					
黑腹濱鷸	○		○												
黑領椋鳥	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○		○	○	
黑鳶	○			○	○	○	○					○	○		
黑頭文鳥					○									○	
黑臉鵐	○		○			○				○	○		○	○	
極北柳鶯		○					○						○		
遊隼											○		○		
鉛色水鶇									○			○			○
綠啄花									○						

物種\樣站	挖子尾	竹圍	五股	臺北橋	江子翠	秀朗橋-福和橋	直潭	深坑白鷺橋	永定國小	關渡	水尾彎	侯硐介壽橋	新海橋	大溪橋	溪合橋
綠畫眉							○		○			○			○
綠鳩							○								
綠簑鷺								○	○			○			
綠頭鴨			○								○		○	○	
綠繡眼	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○
翠鳥		○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	
翠翼鳩															○
蒼鷺	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○		○	○	○
遠東樹鶯		○			○								○		
鳳頭蒼鷹						○							○		
鳳頭潛鴨													○		
鳳頭燕鷗	○														
褐頭鷦鶯	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○		○	○	
樹鵲	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
樹鷚					○										
頭烏線									○			○			○
磯鷸	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○
繡眼畫眉								○	○			○			○
藍磯鶇												○			○
羅紋鴨													○		
鷸鴴	○	○													
鐵嘴鴴	○														
鷹斑鷸			○												
鸕鷀											○				
單位採集量(隻次/站次)	**70**	**33**	**35**	**21**	**21**	**63**	**15**	**22**	**5**	**22**	**19**	**7**	**49**	**27**	**7**
種數	**51**	**38**	**51**	**41**	**53**	**38**	**39**	**46**	**37**	**50**	**54**	**36**	**62**	**54**	**29**
科	**23**	**22**	**25**	**23**	**28**	**18**	**21**	**23**	**23**	**25**	**29**	**23**	**33**	**25**	**18**

附表4-83 河川情勢調查各樣站植物物種組成及數量統計表(主流)

樣站	挖子尾		竹圍		五股		臺北橋		江子翠		總計
坐標	292494, 2783998		294743, 2782627		296145, 2777877		301102, 2772875		298950, 2770955		
調查次別	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
月份	六月	十月	六月	十月	六月	十月	六月	十月	六月	十月	
大花咸豐草	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	**850**
小桑樹							7	7	7	7	**28**
山黃麻			2	2	2	2					**8**
五節芒	18	18	18	18	18	18			18	18	**144**
巴拉草							52	52	52	52	**208**
月橘	1	1									**2**
水筆仔	139	139									**278**
王爺葵							12	12			**24**
加拿大蓬	2	2							2	2	**8**
石斑木	1	1									**2**
羊蹄	1	1									**2**
血桐	1	1									**2**
含羞草									4	4	**8**
兩耳草							2	2	2	2	**8**
孟仁草			21	21	21	21	21	21	21	21	**168**
牧地狼尾草									1	1	**2**
狗尾草							2	2	2	2	**8**

樣站	挖子尾		竹圍		五股		臺北橋		江子翠		總計
坐標	292494, 2783998		294743, 2782627		296145, 2777877		301102, 2772875		298950, 2770955		
調查次別	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
月份	六月	十月	六月	十月	六月	十月	六月	十月	六月	十月	
南美豬屎豆									17	17	**34**
南美蟛蜞菊			63	63	63	63					**252**
相思樹			7	7							**14**
紅仔珠	1	1									**2**
美洲含羞草									13	13	**26**
苦林盤					1	1					**2**
海桐	1	1									**2**
烏臼					1	1					**2**
甜根子草							4	4			**8**
野桐			13	13							**26**
野莧菜	2	2									**4**
菟絲子							2	2			**4**
象草							86	86			**172**
黃槿	29	29									**58**
圓果雀稗							2	2	2	2	**8**
楝	1	1									**2**
萬桃花水茄									5	5	**10**
葎草							30	30	30	30	**120**
榕樹	1	1									**2**
構樹									3	3	**6**
瑪瑙珠									1	1	**2**
臺灣欒樹	1	1									**2**
蓖麻									1	1	**2**
磚子苗									2	2	**4**
龍爪茅		5									**5**
雙花蟛蜞菊	2	2									**4**
雞屎藤									1	1	**2**
蘆葦			384	384	384	384					**1536**
種類合計	**16**	**17**	**8**	**8**	**8**	**8**	**12**	**12**	**20**	**20**	**45**
數量合計	**286**	**291**	**593**	**593**	**575**	**575**	**305**	**305**	**269**	**269**	**4061**
單位努力量(株/m2)	**2.86**	**2.91**	**5.93**	**5.93**	**5.75**	**5.75**	**3.05**	**3.05**	**2.69**	**2.69**	

附表4-84 河川情勢調查各樣站植物物種組成及數量統計表(支流-秀朗橋-福和、橋直潭、深坑白鷺橋、永定國小、侯硐介壽橋)

樣站	秀朗橋-福和橋		直潭		深坑白鷺橋		永定國小		侯硐介壽橋		總計
坐標	303576, 2766735		304149, 2759582		311423, 2765838		319494, 2766862		333212, 2775158		
調查次別	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
月份	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	
九芎									2	2	**4**
八字蓼(腺花毛蓼)			2	2							**4**
千年桐(廣東油桐)							2	2			**4**
大花咸豐草	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	**180**
小桑樹(小葉桑)					24	24	24	24	24	24	**144**
小葉藜	1										**1**
山芙蓉			4	4							**8**
山黃麻	11	11	11	11	11	11	11	11			**88**
山葛			5	5			5	5	5	5	**30**

樣站	秀朗橋-福和橋		直潭		深坑白鷺橋		永定國小		侯硐介壽橋		總計
坐標	303576, 2766735		304149, 2759582		311423, 2765838		319494, 2766862		333212, 2775158		
調查次別	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
月份	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	
五節芒	13	13	13	13			13	13	13	13	**104**
五葖油柑		1									**1**
升馬唐					5	5					**10**
月桃							4	4	4	4	**16**
木防己	1	1									**2**
木賊	1	1									**2**
毛蓮子草					3	3					**6**
水丁香					2	2					**4**
水同木							5	5	5	5	**20**
水竹葉	7	7	7	7			7	7	7	7	**56**
水芹菜							1				**1**
水柳	10	10									**20**
水麻									3	3	**6**
火炭母草							1	1			**2**
牛筋草	6	6	6	6							**24**
白苦柱	2	2									**4**
白匏子			8	8			8	8	8	8	**48**
光果龍葵	12	12	12	12					12	12	**72**
光風輪	4				4						**8**
全緣卷柏							1	1			**2**
印度田菁	1	1									**2**
地耳草									1	1	**2**
多葉水蓊蚣									3	3	**6**
早苗蓼	5	5			5	5					**20**
早熟禾					1	1					**2**
竹葉草							4	4			**8**
羊不食			4	4							**8**
羊蹄	3	3									**6**
串鼻龍									1	1	**2**
克非亞草	6	6	6	6	6	6					**36**
冷清草	1	1									**2**
含羞草	5	5	5	5							**20**
吳氏雀稗			5	5							**10**
杜虹花(臺灣紫珠)					7	7	7	7			**28**
芋							3	3			**6**
車前草	3	3									**6**
兩耳草	6	6	6	6			6	6			**36**
刺柄碗蕨							1	1			**2**
刺茄				1							**1**
刺莧	4	4	4	4	4	4					**24**
姑婆芋							6	6	6	6	**24**
空心蓮子草(長梗滿天星)					3	3			3	3	**12**
虎尾草	1	1									**2**
虎葛(烏敛莓)							2	2			**4**
金午時花			4	4							**8**
金絲草							1	1			**2**
長梗紫麻(長梗紫苧麻)	21	21	21	21			21	21	21	21	**168**
青苧麻									4	4	**8**
青葙			2	2	2	2					**8**
南美豬屎豆			2	2							**4**
南美蟛蜞菊	11		11		11		11		11		**55**

樣站	秀朗橋-福和橋		直潭		深坑白鷺橋		永定國小		侯硐介壽橋		總計
坐標	303576, 2766735		304149, 2759582		311423, 2765838		319494, 2766862		333212, 2775158		
調查次別	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
月份	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	
昭和草	5	5			5	5					**20**
飛揚草					3	3					**6**
飛機草	3	3	3	3							**12**
食茱萸			4	4	4	4			4	4	**24**
香附子			2	2							**4**
島榕(白肉榕)									8	8	**16**
烏毛蕨					1	1	1	1			**4**
粉黃纓絨花					1	1					**2**
臭杏	8	8	8	8	8	8					**48**
荏弱柳葉箬			1	1							**2**
密毛毛蕨							3	3	3	3	**12**
密花苧麻	13	13	13	13	13	13			13	13	**104**
掃帚菊(帚馬蘭)					3	3					**6**
甜根子草			3	3							**6**
畦畔莎草							1	1			**2**
粗毛鱗蓋蕨							2	2			**4**
荷蓮豆草(菁芳草)	7	7	7	7	7	7	7	7			**56**
莠狗尾草							2	2	2	2	**8**
通泉草									2		**2**
野牡丹							3	3	3	3	**12**
野桐			6	6			6	6	6	6	**36**
野茼蒿	12	12	12	12	12	12					**72**
野莧菜					1		1				**2**
傅氏鳳尾蕨							1	1			**2**
棕葉狗尾草(颱風草)			8	16	8	16	8	16			**72**
森氏紅淡比									2	2	**4**
筆筒樹							2	2	2	2	**8**
粟米草			1								**1**
紫花酢漿草	1	1									**2**
紫花藿香薊	11	11	11	11	11	11	11	11			**88**
腎蕨									2	2	**4**
裂葉月見草	6		6								**12**
象草	12	12	12	12	12	12					**72**
開卡蘆			4	4	4	4					**16**
黃花過長沙舅		2									**2**
圓錐花遠志			1	1							**2**
稗	5	5	5	5	5	5			5	5	**40**
落葵							1	1			**2**
葉下珠(珠仔草)	1	1									**2**
雚草	9	9	9	9	9	9					**54**
裡白楤木(裏白蔥木)					2	2					**4**
雷公根	4	4	4	4			4	4			**24**
榕樹									1	1	**2**
構樹			27	27							**54**
漢氏山葡萄	3	3							3	3	**12**
臺灣山桂花							1	1			**2**
臺灣油點草							2	2			**4**
臺灣馬藍									1		**1**
蓖麻	5	5	5	5							**20**
銀合歡			38	38	38	38					**152**
廣葉鋸齒雙蓋蕨							1	1			**2**

樣站	秀朗橋-福和橋		直潭		深坑白鷺橋		永定國小		侯硐介壽橋		總計
坐標	303576, 2766735		304149, 2759582		311423, 2765838		319494, 2766862		333212, 2775158		
調查次別	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
月份	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	
械葉牽牛			8	8					8	8	**32**
樟樹	1	1									**2**
皺葉煙草	1										**1**
舖地黍					4	4					**8**
橢圓線蕨(大線蕨)								1			**1**
磚子苗			3		3		3				**9**
頭穗莎草(畫眉莎草)	5	5	5	5							**20**
鴨兒芹					1	1					**2**
爵床					1						**1**
穗花山桑(野薑花)							3	3			**6**
翼莖闊苞菊			3	3	3	3					**12**
斷節莎			1	1							**2**
檳榔	1	1									**2**
繖花龍吐珠		1									**1**
雞冠花					1						**1**
雞屎藤			3	3							**6**
鵝仔草			1	1							**2**
鵝兒腸(鵝腸菜)	3				3						**6**
鵝掌柴(鴨腳木、江某)							7	7			**14**
羅氏鹽膚木			3	3							**6**
霧水葛									1	1	**2**
糯米團									1	1	**2**
藿香薊					4	4	4	4			**16**
鐵莧菜					1	1					**2**
鱗蓋鳳尾蕨										1	**1**
觀音座蓮	2	2					2	2			**8**
種類合計	**46**	**43**	**52**	**49**	**43**	**36**	**46**	**43**	**37**	**35**	**137**
數量合計	**271**	**249**	**373**	**361**	**274**	**258**	**238**	**231**	**218**	**205**	**2678**
單位努力量(株/ m^2)	**2.71**	**2.49**	**3.73**	**3.61**	**2.74**	**2.58**	**2.38**	**2.31**	**2.18**	**2.05**	

附表4-85 河川情勢調查各樣站植物物種組成及數量統計表(支流-關渡、水尾灣、新海橋、大溪橋、湊合橋)

樣站	關渡		水尾灣		新海橋		大溪橋		湊合橋		總計
坐標	298185, 2778401		315838, 2773524		295956, 2769399		278552, 2753036		288405, 2752252		
調查次別	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
月份	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	
九芎									2	2	**4**
九重葛	1	1									**2**
三角葉西番蓮	2	2									**4**
千年芋				1							**1**
土人參									1	1	**2**
大花咸豐草	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	**180**
大黍					1	1					**2**
大葛藤	1	1									**2**
大頭艾納香										1	**1**
小花蔓澤蘭	2	2							2	2	**8**
小桑樹(小葉桑)	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	**240**

樣站	關渡		水尾灣		新海橋		大溪橋		湊合橋		總計
坐標	298185, 2778401		315838, 2773524		295956, 2769399		278552, 2753036		288405, 2752252		
調查次別	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
月份	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	
小葉冷水麻	3	3							3	3	**12**
山芙蓉									4	4	**8**
山黃麻	11	11					11	11	11	11	**66**
弓果黍							1	2			**3**
五節芒	13	13	13	13					13	13	**78**
冇骨消									1	1	**2**
升馬唐	5	5	5	5					5	5	**30**
月桃	4	4									**8**
月橘	1	1									**2**
毛車前草					1						**1**
毛蓮子草			3	3			3	3			**12**
水丁香			2	2							**4**
水同木									5	5	**10**
水竹葉									7	7	**14**
水柳					10	10					**20**
水麻									3	3	**6**
水筆仔	106	106									**212**
牛筋草									6	6	**12**
白匏子									8	8	**16**
白雞油(光蠟樹)	1	1									**2**
石朴(臺灣朴樹)	2	2							2	2	**8**
光果龍葵	12	12	12	12	12	12			12	12	**96**
光風輪									4		**4**
印度牛膝(土牛膝)	2	2									**4**
合果芋	1	1									**2**
地毯草		1									**1**
多葉水蜈蚣			3	3							**6**
早苗蓼			5	5	5	5					**20**
朴樹(砂朴)			4	4							**8**
竹柏	2	2									**4**
竹葉草	4	4									**8**
羊不食									4	4	**8**
羊蹄			3	3							**6**
血桐	49	49					49	49			**196**
克非亞草									6	6	**12**
含羞草							5	5			**10**
吳氏雀稗			5	5	5	5	5	5			**30**
杜英	1	1									**2**
芋			3	3							**6**
車前草	3	3							3	3	**12**
兩耳草			6	6							**12**
姑婆芋	6	6							6	6	**24**
狗尾草					1	1	1	1			**4**
空心蓮子草(長梗滿天星)			3	3							**6**
虎葛(烏敛莓)					2	2					**4**
金午時花					4	4	4	4			**16**
金新木薑子	3	3									**6**
長梗紫麻(長梗紫苧麻)									21	21	**42**
青苧麻			4	4					4	4	**16**
南美蟛蜞菊			11				11				**22**
厚葉石斑木	4	4									**8**

樣站	關渡		水尾灣		新海橋		大溪橋		湊合橋		總計
坐標	298185, 2778401		315838, 2773524		295956, 2769399		278552, 2753036		288405, 2752252		
調查次別	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
月份	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	
垂榕(白榕;白肉榕)	5	5									**10**
昭和草									5	5	**10**
柳葉箬			1	1							**2**
相思樹	7	7									**14**
紅花野牽牛								2			**2**
美人蕉									1	1	**2**
美洲含羞草								1			**1**
苜蓿					1	1					**2**
苦苣菜							1				**1**
苦滇菜									1		**1**
茄冬(茄苳, 重陽木)	2	2									**4**
飛揚草							3	3			**6**
飛機草									3	3	**6**
飛龍掌血									1		**1**
食茱萸									4	4	**8**
臭杏			8	8							**16**
茯苓菜					2				2		**4**
假吐金菊									2		**2**
假菝葜(圓錐菝葜;狹瓣菝葜)									1	1	**2**
掃帚菊(帚馬蘭)					3	3			3	3	**12**
甜根子草					3	3					**6**
粗毛小米菊									1	1	**2**
粗毛鱗蓋蕨	2	2									**4**
荷蓮豆草(菁芳草)			7	7	7	7			7	7	**42**
蛇莓									1	1	**2**
通泉草									2		**2**
野茼蒿	12	12			12	12			12	12	**72**
野莧菜			1								**1**
揚波									2	2	**4**
棕葉狗尾草(颱風草)	8	16							8	16	**48**
森氏紅淡比	2	2									**4**
琴葉榕	1	1									**2**
短葉水蜈蚣									1	1	**2**
紫花藿香薊			11	11	11	11			11	11	**66**
紫背草									2	2	**4**
裂葉月見草					6		6				**12**
象草			12	12	12	12	12	12			**72**
酢漿草					2	2			2	2	**8**
開卡蘆					4	4			4	4	**16**
黃花過長沙舅						2					**2**
黃椰子	2	2									**4**
黃鵪菜	3	3							3	3	**12**
楝							1	1			**2**
煉莢豆						1					**1**
矮冷水麻									2		**2**
稗					5	5					**10**
葎草			9	9	9	9					**36**
葶藶									2		**2**
裡白楤木(裏白葸木)									2	2	**4**
構樹	27	27					27	27			**108**
漢氏山葡萄	3	3									**6**

樣站	關渡		水尾灣		新海橋		大溪橋		湊合橋		總計
坐標	298185, 2778401		315838, 2773524		295956, 2769399		278552, 2753036		288405, 2752252		
調查次別	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
月份	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	
瑪瑙珠	2	2	2	2							**8**
臺灣何首烏									1	1	**2**
臺灣蘆竹									1	1	**2**
臺灣欒樹	1	1									**2**
蓖麻					5	5					**10**
豨薟									2	2	**4**
銀合歡			38	38			38	38			**152**
槭葉牽牛	8	8					8	8			**32**
盤龍木	1	1									**2**
鋪地黍			4	4	4	4					**16**
銳葉牽牛	1	1									**2**
貓腥草					1	1					**2**
頭穗莎草(畫眉莎草)							5	5			**10**
穗花山柰(野薑花)			3	3							**6**
薄葉艾納香										1	**1**
檬果(芒果)	1	1									**2**
雞屎藤	3	3									**6**
鵝兒腸(鵝腸菜)									3		**3**
鵝掌柴(鴨腳木、江某)	7	7									**14**
羅氏鹽膚木									3	3	**6**
藿香薊									4	4	**8**
鱧腸									1	1	**2**
種類合計	**46**	**47**	**28**	**27**	**27**	**26**	**20**	**19**	**58**	**51**	**135**
數量合計	**379**	**388**	**220**	**209**	**170**	**164**	**233**	**219**	**275**	**266**	**2523**
單位努力量(株/ m^2)	**3.79**	**3.88**	**2.20**	**2.09**	**1.70**	**1.64**	**2.33**	**2.19**	**2.75**	**2.66**	

附表4-86 河川情勢調查各樣站植物出現環境表(新店溪)

水系	新店溪																				
樣點	秀朗橋-福和橋						直潭						深坑白鷺橋						永定國小				總和
環境類型	河岸天然次生林		河岸草生地		河岸灌木叢		河岸天然次生林		河岸草生地		河岸灌木叢		河岸天然次生林		河岸草生地		河岸灌木叢		河岸天然次生林		河岸草生地		
種類\月份	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	
八字鞣									2	2													4
大花咸豐草			1	1					2	2					2	2					2	2	14
大飛揚草															2	2							4
小葉冷水麻															2	1							3
小葉桑													2	2					2	2			8
小葉藜			1																				1
山芙蓉									2	2													4
山黃麻	1	1							2	2			2	2					1	1			12
山葛									1	1											2	2	6
五節芒			2	2					2	2											2	2	12
升馬唐															1	1							2
月桃																					1	1	**2**
木防己			1	1																			**2**
木賊			1	1																			**2**
毛蓮子菜															1	1							**2**
水丁香															1	1							**2**
水同木																			2	2			**4**
水竹葉			2	2					2	2											1	1	**10**
水芹菜																					1		**1**

水系	新店溪																						
樣點	秀朗橋-福和橋						直潭						深坑白鷺橋						永定國小				總和
環境類型	河岸天然次生林		河岸草生地		河岸灌木叢		河岸天然次生林		河岸草生地		河岸灌木叢		河岸天然次生林		河岸草生地		河岸灌木叢		河岸天然次生林		河岸草生地		
種類\月份	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	
水柳	4	4																					**8**
火炭母草																					1	1	**2**
牛筋草			2	2					2	2													**8**
台灣山桂花																			1	1			**2**
台灣油點草																					2	2	**4**
白苦柱			2	2																			**4**
白匏子									2	2									2	2			**8**
光果龍葵			2	2					2	2													**8**
光風輪菜			1												2								**3**
全緣卷柏																					1	1	**2**
印度田菁			1	1																			**2**
早苗蓼			2	2											1	1							**6**
早熟禾															1	1							**2**
江某																			2	2			**4**
竹葉草																					2	2	**4**
羊不食									2	2													**4**
羊蹄			1	1																			**2**
克非亞草			1	1					2	2					2	2							**10**
冷清草			1	1																			**2**
含羞草			2	2					1	1													**6**
吳氏雀稗									2	2													**4**
杜虹花															2	2			5	6			**15**
秀狗尾草																					1	1	**2**
芋																					1	1	**2**
車前草			1	1																			**2**
兩耳草			1	1					2	2											1	1	**8**
刺柄碗蕨																					1	1	**2**
刺茄										1													**1**
刺莧			1	1					2	2					1	1							**8**
姑婆芋																					1	1	**2**
帚馬蘭															1	1							**2**
虎尾草			1	1																			**2**
虎葛																					1	1	**2**
金午時花									2	2													**4**
金絲草																			1			1	**2**
長梗紫苧麻					1	1					1	1								11	8		**23**
長梗滿天星															1	1							**2**
青箱									1	1					1	1							**4**
南美豬屎豆									2	2													**4**
南美蟛蜞菊			2	2					2	2					1	1					1	2	**13**
昭和草			2	2											1	1							**6**
茄苳	1	1																					**2**
飛機草			1	1					1	1													**4**
食茱萸									1	1					1	1							**4**
香附子									2	2													**4**
烏毛蕨																					1	1	**2**
粉黃纓絨花															1	1							**2**
臭杏			2	2					2	2					2	2							**12**
荏弱柳葉箬									1	1													**2**
密毛小毛蕨																					2	2	**4**
密花苧麻					1	1			1	1							1	1					**6**
甜根子草									2	2													**4**
畦畔莎草																					1	1	**2**
粗毛鱗蓋蕨																					1	1	**2**
野牡丹																					1	1	**2**
野桐							1	1											3	3			**8**
野茼蒿			2	2					2	2					2	2							**12**
野莧菜															1	1							**2**
野薑花																					1	1	**2**
傅氏鳳尾蕨																					1	1	**2**

水系	新店溪																						
樣點	秀朗橋-福和橋						直潭						深坑白鷺橋						永定國小				總和
環境類型	河岸天然次生林		河岸草生地		河岸灌木叢		河岸天然次生林		河岸草生地		河岸灌木叢		河岸天然次生林		河岸草生地		河岸灌木叢		河岸天然次生林		河岸草生地		
種類\月份	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	
無蕊油柑						1																	**1**
畫眉莎草			2	2					1	1													**6**
筆筒樹																			1	1			**2**
粟米草									1														**1**
紫花酢漿草			1	1																			**2**
紫花藿香薊			2	2					2	2					1	1					2	2	**14**
菁芳草			3	1											1	1					2	2	**10**
裂葉月見草									2														**2**
象草			2	2					2	2					2	2							**12**
開卡蘆									1	1					1	1							**4**
黃花過長沙舅				1																			**1**
圓錐花遠至									1	1													**2**
稗			1	1					1	1					1	1							**6**
落葵																					1	1	**2**
葉下珠			1	1																			**2**
葎草			2	2					2	2					2	2							**12**
裏白刺蔥													1	1									**2**
雷公根			2	2					1	1											1	1	**8**
構樹							1	1															**2**
漢氏山葡萄			1	1																			**2**
苧麻					1	1	2	2															**6**
銀合歡											2	2					1	1					**6**
颱風草									2	2					2	2					1	1	**10**
廣東油桐																			2	2			**4**
廣葉鋸齒雙蓋蕨																					1	1	**2**
槭葉牽牛									2	2													**4**
樟	1	1																					**2**
皺葉菸草					1																		**1**
鋪地黍															2	2							**4**
橢圓線蕨																						1	**1**
磚子苗									1	1					1						1	1	**5**
霍香薊															1	1					1	1	**4**
鴨兒芹															1	1							**2**
爵床															1								**1**
翼莖闊苞菊									2	2					1	1							**6**
斷節莎									1	1													**2**
檳榔	1	1																					**2**
繖花龍吐珠				1																			**1**
雞冠花															1								**1**
雞屎藤									1	1													**2**
鵝仔草									1	1													**2**
鵝兒腸			1												1								**2**
羅氏鹽膚木							1	1															**2**
糯米團															1	1							**2**
鐵莧菜															1	1							**2**
觀音座蓮			1	1																	1	1	**4**
種類合計	**5**	**5**	**37**	**36**	**4**	**4**	**4**	**4**	**45**	**44**	**2**	**2**	**3**	**3**	**39**	**34**	**2**	**2**	**11**	**11**	**34**	**34**	**125**
數量合計	**8**	**8**	**55**	**52**	**4**	**4**	**5**	**5**	**73**	**71**	**3**	**3**	**5**	**5**	**51**	**44**	**2**	**2**	**22**	**33**	**49**	**43**	**547**

附表4-87 河川情勢調查各樣站植物出現環境表(基隆河)

水系	基隆河																						
樣點	關渡										水尾灣						侯硐介壽橋						
環境類型	河岸天然次生林		河岸草生地		河岸造林之次生林		河岸灌木叢		紅樹林泥灘地		河岸天然次生林		河岸草生地		河岸灌木叢		河岸林叢		河岸草生地		河岸灌木叢		總和
種類\月份	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	
九重葛							1	1															**2**
三角葉西番蓮			2	2																			**4**
千年芋														1									**1**
土牛膝			2	2																			**4**
大花咸豐草			1	1									2	2					2	2			**6**
大葛藤			1	1																			**2**
小花蔓澤蘭			1	1																			**2**
小葉桑	1	1									2	2							1	1			**6**
山黃麻	2	2																					**4**
五節芒			2	2									1	1					2	2			**6**
升馬唐			1	1									1	1									**4**
月桃			2	2															1	1			**4**
月橘	1	1																					**2**
毛蓮子菜													1	1									**2**
水丁香													1	1									**2**
水筆仔									106	106													**212**
台灣朴					1	1																	**2**
台灣欒樹					1	1																	**2**
光果龍葵			2	2									2	2					1	1			**8**
光臘樹					1	1																	**2**
合果芋			1	1																			**2**
地毯草				1																			**1**
多葉水蜈蚣													2	1					1	1			**3**
早苗蓼													1	1									**2**
江某					5	6																	**11**
竹柏					2	2																	**4**
竹葉草			2	2																			**4**
羊蹄													2	1									**3**
血桐	47	47																					**94**
吳氏雀稗													1	1									**2**
杜英					1	1																	**2**
芋													2	1									**3**
芒果					1	1																	**2**
車前草			1	1																			**2**
兩耳草													2	1									**3**
姑婆芋			2	2															2	2			**4**
金新木薑子					3	3																	**6**
長梗滿天星													1	1					1	1			**2**
青苧麻															1	1					1	1	**2**
南美蟛蜞菊													2	1					2	2			**3**
厚葉石斑木					4	4																	**8**
垂榕					5	5																	**10**
柳葉箬													1	1									**2**
砂朴					4	4																	**8**
美人蕉													1	1									**2**
茄苳					1	1																	**2**
臭杏													2	1									**3**

水系	基隆河																						
樣點	關渡										水尾灣						侯硐介壽橋						
環境類型	河岸天然次生林		河岸草生地		河岸造林之次生林		河岸灌木叢		紅樹林泥灘地		河岸天然次生林		河岸草生地		河岸灌木叢		河岸林叢		河岸草生地		河岸灌木叢		總和
種類\月份	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	
粗毛鱗蓋蕨			1	1																			**2**
野茼蒿			1	1																			**2**
野薑花													2	1									**3**
森氏紅淡比					1	1											1	1					**2**
琴葉榕					1	1																	**2**
紫花藿香薊													1	1									**2**
菁芳草													2	1									**3**
象草													2	1									**3**
黃榔子					2	2																	**4**
黃鵪菜			1	1																			**2**
葎草													1	1									**2**
構樹	25	25																					**50**
漢氏山葡萄			1	1															1	1			**2**
瑪瑙珠			1	1									1	1									**4**
銀合歡															30	30							**60**
颱風草			1	1																			**2**
槭葉牽牛			2	2															2	2			**4**
盤龍木					1	1																	**2**
銳葉牽牛			1	1																			**2**
鋪地黍													1	1									**2**
雞屎藤			2	2																			**4**
種類合計	**5**	**5**	**22**	**23**	**16**	**16**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**24**	**25**	**2**	**2**	**1**	**1**	**11**	**11**	**1**	**1**	**68**
數量合計	**76**	**76**	**31**	**32**	**34**	**35**	**1**	**1**	**106**	**106**	**2**	**2**	**35**	**27**	**31**	**31**	**1**	**1**	**16**	**16**	**1**	**1**	**626**

附表4-88 河川情勢調查各樣站植物出現環境表(大漢溪)

水系	大漢溪												
樣點	新海橋				大溪橋				湊合橋				總合
環境類型	河岸天然次生林		河岸草生地		河岸天然次生林		河岸草生地		河岸天然次生林		河岸草生地		
種類\月份	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	
大花咸豐草			2	2			2	2			2	2	**4**
大飛揚草							1	1					**2**
小葉桑	13	13			1	1			4	4			**2**
山黃麻					3	3			2	2			**6**
弓果黍							1	1					**2**
毛蓮子菜							1	1					**2**
血桐					2	2							**4**
含羞草							2	1					**3**
吳氏雀稗			1	1			1	1					**2**
狗尾草			1	1			2	2					**4**
金午時花			1	1			1	1					**2**
南美蟛蜞菊							1	1					**2**
紅花野牽牛								2					**2**
美洲含羞草								1					**1**
苦楝					1	1							**2**

水系	大漢溪												
樣點	新海橋				大溪橋				湊合橋				總合
環境類型	河岸天然次生林		河岸草生地		河岸天然次生林		河岸草生地		河岸天然次生林		河岸草生地		
種類\月份	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	五月	十月	
畫眉莎草							1	1					**2**
裂葉月見草			1				1						**1**
象草			2	2			2	2					**4**
構樹					1	1							**2**
銀合歡					5	5							**10**
械葉牽牛							2	2					**4**
種類合計	**1**	**1**	**6**	**5**	**6**	**6**	**13**	**14**	**2**	**2**	**1**	**1**	**21**
數量合計	**13**	**13**	**8**	**7**	**13**	**13**	**18**	**19**	**6**	**6**	**2**	**2**	**63**

附表4-89 河川情勢調查各樣站藻類物種組成及數量統計表(五股、臺北橋、江子翠)

樣站	五股				臺北橋				江子翠				總計
坐標	296145, 2777877				301102, 2772875				298950, 2770955				
次別	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
Acanthoceras zachariasii							1.3						**1.3**
Achnanthes biasolettiana			2.5	3.3			2.7				7.0	1.0	**16.4**
Achnanthes brevipes var. *angustata*												0.2	**0.2**
Achnanthes crenulata						214.2							**214.2**
Achnanthes exilis								5.0			0.9		**5.9**
Achnanthes inflata							1.3						**1.3**
Achnanthes lanceolata			0.6										**0.6**
Achnanthes minutissima				3.3							0.9		**4.2**
Achnanthes sp.	194.0			16.6	206.9	2142.4		5.0	224.9	330.7		0.5	**3121.0**
Achnanthes vistulana					103.5								**103.5**
Actinocyclus octonarius var. *ralfsii*			0.6										**0.6**
Amphipleura rutilans							1.3						**1.3**
Amphora coffeaeformis							1.3						**1.3**
Amphora montana											1.7	0.2	**2.0**
Amphora sp.							2.7						**2.7**
Anomoeoneis sp.												0.2	**0.2**
Asterionella japonica		182.9											**182.9**
Aulacoseira distans			1.9										**1.9**
Aulacoseira granulata	194.0	365.8	1.9	13.3	206.9	2570.9	9.4	50.2		12235.2	1.7		**15649.3**
Bacillaria paradoxa												0.2	**0.2**
Brachysira neoexilis			0.6										**0.6**
Caloneis permagna							4.0						**4.0**
Campylosira cymbelliformis												0.2	**0.2**
Chaetoceros sp.	97.0	91.5		6.6									**195.1**
Cocconeis placentula var. *euglypa*			0.6	3.3									**3.9**
Cocconeis stauroneiformis												0.2	**0.2**
Coscinodiscus granulosus	194.0	1006.0					2.7			330.7			**1533.4**
Coscinodiscus radiatus		91.5	1.2				1.3						**94.0**
Coscinodiscus sp.			1.9				1.3	10.0					**13.2**
Cyclotella asterocostara			1.2				4.0						**5.3**
Cyclotella delicatula	16587.8	6859.4	9.3	66.4	19038.7	29564.9	14.7	50.2	44982.1	33729.5	32.3	4.6	**150939.8**
Cyclotella meneghiniana	97.0	823.1	11.8	23.3	206.9	4499.0	26.7	55.2	674.7	3968.2	7.0	1.5	**10394.4**

樣站	五股				臺北橋				江子翠				總計
坐標	296145, 2777877				301102, 2772875				298950, 2770955				
次別	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
Cyclotella sp.												0.5	**0.5**
Cyclotella stelligera							1.3				1.7		**3.1**
Cyclotella striata						214.2	1.3						**215.6**
Cyclotella stylorum				3.3				10.0					**13.4**
Cymbella affinis			0.6								2.6		**3.2**
Cymbella silesiaca							1.3						**1.3**
Cymbella sp.			0.6									0.2	**0.9**
Delphineis minutissima								5.0				0.5	**5.5**
Diploneis bombus								5.0					**5.0**
Diploneis oblongella				3.3									**3.3**
Encyonema leei										330.7			**330.7**
Eunotia sp.	97.0												**97.0**
Fragilaria rumpens var. *fragilarioides*			0.6										**0.6**
Gomphonema parvulum				6.6	103.5							0.5	**110.6**
Grammatophora sp.							1.3						**1.3**
Gyrosigma acuminatum			0.6				1.3						**2.0**
Gyrosigma scalproides										330.7		0.2	**330.9**
Halamphora borealis												0.5	**0.5**
Hippodonta sp.						214.2							**214.2**
Licmophora abbreviata				3.3								0.2	**3.6**
Melosira var.*iance*			1.2	13.3			12.0					0.2	**26.8**
Navicula absoluta				3.3									**3.3**
Navicula agatkae								15.1					**15.1**
Navicula atomus											0.9		**0.9**
Navicula confervacea		91.5	1.2				6.7	40.1			2.6		**142.2**
Navicula contenta				6.6		857.0					0.9	0.5	**865.0**
Navicula cryptocephala				3.3									**3.3**
Navicula cryptotenella			0.6				1.3				0.9		**2.8**
Navicula erifuga												0.5	**0.5**
Navicula germainii							1.3				0.9		**2.2**
Navicula gregaria	97.0			10.0	103.5								**210.4**
Navicula minima			0.6								5.2		**5.9**
Navicula pupula											1.7		**1.7**
Navicula pygmaea		182.9						5.0				0.2	**188.2**
Navicula rhynchocephala			0.6										**0.6**
Navicula salinicola				3.3								0.7	**4.1**
Navicula seminulum				10.0								0.2	**10.2**
Navicula sp.		91.5	0.6	10.0				15.1		330.7			**447.8**
Navicula subminuscula								5.0			0.9	0.2	**6.1**
Navicula tenera												0.2	**0.2**
Navicula veneta												0.2	**0.2**
Nitzschia amphibioides				3.3			4.0						**7.3**
Nitzschia brevissima			0.6			214.2							**214.9**
Nitzschia capitellata	291.0								224.9		0.9		**516.8**
Nitzschia clausii									224.9				**224.9**
Nitzschia closterium	97.0												**97.0**
Nitzschia compress var. *balatonis*												0.2	**0.2**
Nitzschia fonticola				3.3									**3.3**
Nitzschia fruticosa		91.5				214.2		25.1					**330.8**
Nitzschia granulata	97.0				103.5								**200.5**
Nitzschia inconspicua				26.6	103.5			5.0			3.5	1.5	**140.0**

樣站	五股				臺北橋				江子翠				總計
坐標	296145, 2777877				301102, 2772875				298950, 2770955				
次別	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
Nitzschia levidensis var. *salinarum*				10.0									**10.0**
Nitzschia littoralis	97.0	91.5	0.6	3.3		214.2	2.7			330.7			**740.0**
Nitzschia lorenziana				6.6									**6.6**
Nitzschia palea		274.4	2.5	13.3		857.0	4.0	5.0		661.4	9.6	0.5	**1827.6**
Nitzschia subacicularia										330.7			**330.7**
Odontella aurita				3.3			1.3					1.5	**6.1**
Paralia sulcata				3.3					224.9			0.5	**228.7**
Pinnularia braunii			3.1								1.7		**4.9**
Pinnularia schwabei				3.3									**3.3**
Pinnularia sp.												0.2	**0.2**
Planothidium delicatulum				3.3									**3.3**
Planothidium lilljeborgei									224.9				**224.9**
Pleurosigma falx												0.5	**0.5**
Rhaphoneis amphiceros												1.0	**1.0**
Rhopalodia sp.								5.0					**5.0**
Skeletonema costatum	970.0	91.5	1.2		206.9				674.7				**1944.4**
Stephanopyxis turris												1.5	**1.5**
Surirella angusta											0.9		**0.9**
Surirella sp.								5.0					**5.0**
Surirella tenera							2.7						**2.7**
Synedra acus			4.4				14.7				8.7		**27.8**
Synedra ulna			1.2			214.2				330.7			**546.2**
Thalassionema nitzschioides												0.7	**0.7**
Thalassiosira cedarkeyensis	97.0			3.3			2.7	5.0				1.9	**110.0**
Thalassiosira decipiens	2522.1	9420.2	3.7		1345.1	4284.8	2.7		4723.1	5621.6	0.9		**27924.2**
Thalassiosira eccentrica			4.4				2.7					0.7	**7.8**
Thalassiosira lacustris		1006.0	0.6			2785.1		5.0	224.9	9259.1			**13280.8**
Thalassiosira leptopus				6.6				20.1				0.7	**27.4**
Thalassiosira lineata			1.2									0.5	**1.7**
Thalassiosira oestrupii				16.6				5.0				1.9	**23.6**
Thalassiosira pseudonana		182.9				428.5			224.9	330.7			**1167.0**
Thalassiosira sp.			3.7				10.7						**14.4**
Thalassiosira visurgis				46.5				175.7					**222.2**
Trybliopty chus cocconeiformis				6.6				5.0				0.2	**11.9**
種類合計	**15**	**17**	**35**	**36**	**11**	**16**	**34**	**25**	**11**	**15**	**24**	**42**	**117**
數量合計	**21,729**	**20,944**	**69**	**372**	**21,729**	**49,489**	**151**	**537**	**52,629**	**68,451**	**96**	**29**	**236225**
單位努力量(cells/L)	**724.30**	**698.13**	**2.30**	**12.40**	**724.30**	**1649.63**	**5.03**	**17.90**	**1754.30**	**2281.70**	**3.20**	**0.97**	

附表4-90 河川情勢調查各樣站藻類物種組成及數量統計表(主流樣站-竹圍、挖子尾)

樣站	挖子尾				竹圍				總計
坐標	292494, 2783998				294743, 2782627				
次別	1	2	3	4	1	2	3	4	
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
Achnanthes biasolettiana				1.2			1.4	5.3	**8.0**
Achnanthes brevipes var. *angustata*			1.9				0.5		**2.3**
Achnanthes javanica	10.8								**10.8**
Achnanthes lanceolata								5.3	**5.3**
Achnanthes minutissima					47.5		0.9	10.7	**59.1**
Achnanthes sp.	21.5			1.2	47.5			42.8	**113.0**
Achnanthes vistulana					47.5				**47.5**
Actinocyclus octonarius var. *ralfsii*							0.5		**0.5**
Actinoptychus senarius				1.2					**1.2**
Actinoptychus trinacriformis			0.9						**0.9**
Amphora coffeaeformis		44.7							**44.7**
Amphora laevissima	10.8								**10.8**
Amphora sp.							0.9		**0.9**
Asterionella japonica	118.5	760.5				122.7			**1001.7**
Asterolampra sp.				0.6					**0.6**
Aulacoseira distans							2.3		**2.3**
Aulacoseira granulata	21.5	178.9	1.9	1.2			0.9	5.3	**209.9**
Bacillaria paradoxa	21.5						0.5		**22.0**
Biddulphia mobiliensis			0.9						**0.9**
Brachysira neoexilis							0.5		**0.5**
Caloneis hyalina					47.5				**47.5**
Caloneis silicula								5.3	**5.3**
Campylosira cymbelliformis	10.8	44.7			47.5				**103.0**
Chaetoceros curvisetum		223.7							**223.7**
Chaetoceros didymum				0.6					**0.6**
Chaetoceros sp.	926.3	4921.0			2989.4	4600.4			**13437.1**
Cocconeis pediculus							0.5		**0.5**
Cocconeis placentula var. *euglypa*					47.5				**47.5**
Cocconeis stauroneiformis				0.6					**0.6**
Coscinodiscus granulosus		268.4			47.5	674.7	0.5		**991.1**
Coscinodiscus lacustris			6.6						**6.6**
Coscinodiscus lineatus			14.1						**14.1**
Coscinodiscus radiatus	10.8					184.0			**194.8**
Coscinodiscus sp.			1.9	1.2					**3.1**
Cyclotella asterocostara			3.8				0.5		**4.2**
Cyclotella delicatula	323.1	894.7	0.9	1.2		1226.8	10.2	165.8	**2622.8**
Cyclotella meneghiniana	10.8	134.2	0.9	5.4	237.3	306.7	3.7	16.0	**715.1**
Cyclotella stelligera				0.6				5.3	**6.0**
Cyclotella striata		671.0	0.9			61.3	0.9	10.7	**745.0**
Cylindrotheca gracilis						61.3			**61.3**
Cymbella affinis								5.3	**5.3**
Delphineis minutissima				5.4				5.3	**10.8**
Denticula subtilis				0.6					**0.6**
Dictyocha fibula				0.6					**0.6**
Diploneis oblongella	21.5	44.7							**66.3**
Diploneis weissflogii				0.6					**0.6**
Ditylum brightwellii		44.7	1.9						**46.6**
Entomoneis alata	10.8								**10.8**

樣站	挖子尾				竹圍				總計
坐標	292494, 2783998				294743, 2782627				
次別	1	2	3	4	1	2	3	4	
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
Gomphonema angusatum							0.5		**0.5**
Gomphonema parvulum							0.5		**0.5**
Grammatophora sp.							0.5		**0.5**
Gyrosigma acuminatum							1.4		**1.4**
Halamphora coffeaeformis	10.8								**10.8**
Hemiaulus hauckii	21.5								**21.5**
Licmophora abbreviata				0.6					**0.6**
Lithodesmium undulatum			7.5						**7.5**
Melosira nummuloides	21.5								**21.5**
Melosira var.*iance*							0.9	10.7	**11.6**
Navicula accomoda	10.8								**10.8**
Navicula arenaria		44.7				61.3			**106.1**
Navicula bipustulata	10.8				47.5				**58.2**
Navicula confervacea								21.4	**21.4**
Navicula contenta		44.7		0.6	47.5		0.5	10.7	**104.0**
Navicula cryptocephala								5.3	**5.3**
Navicula cryptotenella							0.5		**0.5**
Navicula decussis							0.5		**0.5**
Navicula flagellifera								16.0	**16.0**
Navicula germainii							0.5		**0.5**
Navicula gregaria							0.5	21.4	**21.9**
Navicula insociabilis					47.5				**47.5**
Navicula minima							0.9	5.3	**6.3**
Navicula mutica					47.5			5.3	**52.8**
Navicula perminuta	10.8								**10.8**
Navicula pupula	10.8				47.5				**58.2**
Navicula pygmaea					47.5			5.3	**52.8**
Navicula recens								5.3	**5.3**
Navicula salinicola	10.8							10.7	**21.5**
Navicula seminulum								16.0	**16.0**
Navicula sp.							0.9	10.7	**11.6**
Navicula subminuscula								10.7	**10.7**
Navicula veneta				0.6					**0.6**
Nitzschia acicularis					47.5				**47.5**
Nitzschia amphibioides						61.3			**61.3**
Nitzschia behrei		44.7							**44.7**
Nitzschia capitellata	10.8	44.7			47.5				**103.0**
Nitzschia clausii								21.4	**21.4**
Nitzschia fonticola						122.7			**122.7**
Nitzschia fruticosa								5.3	**5.3**
Nitzschia inconspicua				1.8	142.4		0.9	21.4	**166.5**
Nitzschia littoralis	10.8					61.3			**72.1**
Nitzschia lorenziana				0.6					**0.6**
Nitzschia palea						122.7	1.4	5.3	**129.4**
Nitzschia panduriformis				0.6					**0.6**
Nitzschia panduriformis var. *minor*	10.8			1.2					**12.0**
Nitzschia sp.			0.9	1.8				5.3	**8.1**
Odontella aurita	53.9	44.7	17.9	4.8	47.5		1.4		**170.2**
Paralia sulcata			1.9	7.3					**9.2**
Pinnularia gibba								5.3	**5.3**
Pinnularia microstauron		44.7							**44.7**

樣站	挖子尾				竹圍				總計
坐標	292494, 2783998				294743, 2782627				
次別	1	2	3	4	1	2	3	4	
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
Planothidium lilljeborgei					47.5				**47.5**
Pleurosigma falx				1.8					**1.8**
Pleurosigma intermedium	10.8								**10.8**
Pleurosigma sp.					47.5				**47.5**
Rhaphoneis amphiceros	32.3	44.7	6.6	3.6			0.5		**87.7**
Rhaphoneis surirella			4.7				0.5		**5.2**
Rhizosolenia longiseta							0.5		**0.5**
Rhoicosphenia sp.							0.5		**0.5**
Skeletonema costatum	506.2	357.9	2.8		1138.8	184.0	1.9		**2191.6**
Stephanopyxis turris				0.6					**0.6**
Surirella fastuosa	10.8								**10.8**
Synedra acus							3.3		**3.3**
Synedra ulna					94.9				**94.9**
Thalassionema nitzschioides		44.7		0.6	47.5	61.3			**154.1**
Thalassiosira cedarkeyensis	10.8		5.7				6.0	5.3	**27.8**
Thalassiosira decipiens			1.9		4982.3	3803.0	1.4		**8788.6**
Thalassiosira eccentrica			2.8	0.6			0.5		**3.9**
Thalassiosira lacustris					47.5	245.4			**292.8**
Thalassiosira leptopus	10.8			2.4					**13.2**
Thalassiosira lineata		44.7	17.9				0.5		**63.1**
Thalassiosira oestrupii				12.1				5.3	**17.5**
Thalassiosira pseudonana						184.0			**184.0**
Thalassiosira sp.			3.8				0.5		**4.2**
Thalassiosira visurgis								85.6	**85.6**
Trachyneis aspera			0.9						**0.9**
Tropidoneis confusa	10.8	178.9	1.9						**191.6**
Trybliop tychus cocconeiformis				1.8					**1.8**
種類合計	**32**	**23**	**26**	**33**	**26**	**18**	**41**	**35**	**126**
數量合計	**2,305**	**9,171**	**114**	**66**	**10,534**	**12,145**	**52**	**599**	**34986.0**
單位努力量(cells/L)	**76.83**	**305.70**	**3.80**	**2.20**	**351.13**	**404.83**	**1.73**	**19.97**	

附表4-91 河川情勢調查各樣站藻類物種組成及數量統計表(深坑白鷺橋、永定國小、大溪橋)

樣站	深坑白鷺橋				永定國小				大溪橋				總計
坐標	311423, 2765838				319494, 2766862				278552, 2753036				
次別	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
Achnanthes biasolettiana	67.5		31.0	257.0	576.2	336.1	4.6	60.0	514.0		14.8	524.2	**2385.5**
Achnanthes brevipes var. *angustata*						11.6							**11.6**
Achnanthes crenulata					8.0								**8.0**
Achnanthes exilis	11.2	72.2				11.6							**95.0**
Achnanthes impexiformis	11.2				8.0								**19.2**
Achnanthes lanceolata	11.2		5.2	10.5	8.0	34.8		3.3	19.8		4.8		**97.6**
Achnanthes lanceolata ssp. *rostrata*					24.0								**24.0**
Achnanthes minutissima	78.7			62.9	72.0	46.4	4.6	33.4	197.7	48.5	1.6	500.4	**1046.1**
Achnanthes sp.								10.0			1.0		**11.0**
Achnanthidium subhudsonis	45.0			5.2	8.0	11.6		6.7	39.5		4.8		**120.8**

樣站	深坑白鷺橋				永定國小				大溪橋				總計
坐標	311423, 2765838				319494, 2766862				278552, 2753036				
次別	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
Adlafia minuscula					200.1		4.6						**204.7**
Adlafia sp.				10.5									**10.5**
Amphora montana						11.6	2.3		19.8		0.8		**34.5**
Amphora normannii									59.3				**59.3**
Amphora pediculus				5.2	16.0		4.6	3.3		8.1			**37.3**
Amphora sp.												23.8	**23.8**
Amphora strigosa			82.8	5.2			11.5	3.3		64.6	4.8	23.8	**196.1**
Amphora veneta										16.2			**16.2**
Bacillaria paradoxa				5.2				13.3	19.8			23.8	**62.2**
Caloneis bacillum											1.6		**1.6**
Caloneis silicula	11.2												**11.2**
Cocconeis placentula var. *euglypa*	33.7	72.2		15.7	16.0	11.6	2.3	16.7	257.0	8.1	1.0	47.7	**481.9**
Cocconeis placetula				5.2									**5.2**
Cyclotella meneghiniana		397.0											**397.0**
Cymbella affinis	11.2	144.4	15.5	36.7		23.2	11.5	10.0	474.5	355.4	1.2	47.7	**1131.2**
Cymbella hustedtii												71.5	**71.5**
Cymbella silesiaca	11.2			15.7					59.3				**86.3**
Cymbella tumida	22.5	72.2		5.2	32.0	34.8	2.3		39.5	8.1			**216.6**
Cymbella tumidula											1.0		**1.0**
Cymbella turgidula					56.0								**56.0**
Diatoma moniliformis												1548.7	**1548.7**
Diatoma vulgaris									19.8				**19.8**
Diploneis elliptica												47.7	**47.7**
Diploneis oblongella				15.7	16.0							381.2	**413.0**
Diploneis sp.		36.1											**36.1**
Encyonema latens									59.3				**59.3**
Encyonema leei	22.5	36.1		42.0	128.1	81.1	2.3					166.8	**478.8**
Fragilaria capucina											1.6		**1.6**
Fragilaria capucina var. *vaucheriae*						23.2	6.9			8.1			**38.1**
Fragilaria fascicuata												71.5	**71.5**
Fragilaria rumpens			10.3										**10.3**
Gomphoneis heterominuta									573.3				**573.3**
Gomphonema angusatum	22.5	36.1		21.0	32.0	382.5		6.7	59.3				**560.0**
Gomphonema augur									19.8				**19.8**
Gomphonema biceps	11.2				32.0		100.9						**144.2**
Gomphonema clevei			10.3		8.0	23.2		3.3			1.6		**46.5**
Gomphonema lagenula											21.2		**21.2**
Gomphonema parvulum		72.2	31.0						296.5	48.5	1.2	47.7	**497.1**
Gyrosigma spencerii	11.2									8.1			**19.3**
Melosira var.*iance*	67.5	36.1		26.2	40.0	46.4	16.1	3.3	257.0			786.3	**1278.8**
Navicula absoluta	22.5			47.2					19.8			23.8	**113.3**
Navicula amphiceropsis			15.5		24.0						1.0		**40.5**
Navicula atomus	11.2							6.7	19.8				**37.7**
Navicula bacillum		36.1					2.3						**38.4**
Navicula bryophila					24.0			3.3					**27.3**
Navicula cincta	22.5								19.8				**42.3**
Navicula confervacea		2345.9											**2345.9**
Navicula contenta							2.3						**2.3**
Navicula cryptocephala	11.2			10.5	16.0	58.0	2.3	3.3	138.4			309.7	**549.5**
Navicula cryptotenella	67.5			36.7	176.1	81.1	20.6	10.0	39.5				**431.6**
Navicula decussis	11.2	36.1	5.2				11.5					23.8	**87.8**

樣站	深坑白鷺橋				永定國小				大溪橋				總計
坐標	311423, 2765838				319494, 2766862				278552, 2753036				
次別	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
Navicula elginensis									19.8				**19.8**
Navicula erifuga			31.0	21.0				13.3	19.8				**85.1**
Navicula germainii	33.7		15.5			11.6	6.9	20.0	19.8	40.4			**147.9**
Navicula goeppertiana								10.0					**10.0**
Navicula gregaria	371.0		15.5	57.7	16.0	23.2	36.7	53.4	59.3	24.2	1.6	23.8	**682.4**
Navicula lundii				73.4		23.2		20.0		8.1		23.8	**148.5**
Navicula menisculus	11.2												**11.2**
Navicula minima	112.4		56.9		8.0		6.9	90.0	79.1		4.8		**358.1**
Navicula mutica	22.5								19.8				**42.3**
Navicula mutica var. *ventricosa*									39.5				**39.5**
Navicula perminuta			25.9							8.1			**33.9**
Navicula pseudolanceolata	22.5												**22.5**
Navicula pupula								23.3		8.1			**31.4**
Navicula radiosa												47.7	**47.7**
Navicula rostellata	123.7		119.0			11.6	59.6		19.8		1.0		**334.6**
Navicula schroeteri				15.7		11.6							**27.3**
Navicula seminulum										8.1			**8.1**
Navicula subminuscula			25.9					3.3	98.8		4.4		**132.4**
Navicula symmetrica	247.3	36.1	15.5				9.2						**308.1**
Navicula viridula var. *rostellata*		36.1				11.6				8.1			**55.8**
Navicula vitabunda					8.0		2.3						**10.3**
Nitzschia amphibioides	11.2		15.5										**26.8**
Nitzschia clausii	89.9				16.0								**105.9**
Nitzschia dissipata	11.2							3.3	118.6		1.2	71.5	**205.9**
Nitzschia fonticola		36.1	196.6				2.3		19.8				**254.7**
Nitzschia frustulum	22.5			199.3	72.0				79.1			47.7	**420.6**
Nitzschia granulata	11.2		5.2										**16.4**
Nitzschia inconspicua	191.1		36.2	57.7	8.0	23.2	11.5	86.7	39.5	16.2	1.0	23.8	**494.9**
Nitzschia intermedia								33.4					**33.4**
Nitzschia linearis								3.3					**3.3**
Nitzschia microcephala									39.5				**39.5**
Nitzschia palea	258.6	252.6	279.4			11.6		160.1	79.1	169.6	5.6		**1216.6**
Nitzschia paleacea	101.2	108.3		5.2	8.0	23.2	80.3	3.3				47.7	**377.1**
Nitzschia perminuta	33.7												**33.7**
Nitzschia sinuata var. *tabellaria*												119.1	**119.1**
Nitzschia sp.				5.2									**5.2**
Reimeria sinuata									19.8				**19.8**
Surirella angusta	11.2								39.5				**50.8**
Surirella linearis						11.6			19.8				**31.4**
Surirella sp.					8.0								**8.0**
Synedra lanceolata							6.9						**6.9**
Synedra parasitica										8.1			**8.1**
Synedra ulna	45.0	180.5		5.2	16.0	23.2			19.8	8.1		47.7	**345.4**
種類合計	**41**	**19**	**22**	**29**	**31**	**28**	**28**	**31**	**42**	**21**	**23**	**27**	**104**
數量合計	**2,327**	**4,042**	**1,045**	**1,081**	**1,681**	**1,414**	**436**	**720**	**4,072**	**880**	**84**	**5,123**	**22905.1**
單位努力量(cells/cm^2)	**18.62**	**32.34**	**8.36**	**8.65**	**13.45**	**11.31**	**3.49**	**5.76**	**32.58**	**7.04**	**0.67**	**40.98**	

附表4-92 河川情勢調查各樣站藻類物種組成及數量統計表(秀朗橋-福和橋、水尾灣)

樣站	秀朗橋-福和橋				水尾灣				總計
坐標	303576, 2766735				315838, 2773524				
次別	1	2	3	4	1	2	3	4	
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
Achnanthes biasolettiana	45.6	788.8	4.9	39.5	266.2			45.2	**1190.3**
Achnanthes crenulata	4.6		1.0					5.6	**11.2**
Achnanthes exilis				7.9	13.0	351.8	77.8	28.2	**478.8**
Achnanthes holsatica					6.5				**6.5**
Achnanthes lanceolata	4.6	249.1		23.7	13.0			16.9	**307.3**
Achnanthes lanceolata spp. *Frequentissima*					19.5				**19.5**
Achnanthes lanceolata ssp. *biporoma*					6.5				**6.5**
Achnanthes lanceolata ssp. *rostrata*					13.0				**13.0**
Achnanthes minutissima	13.7	41.5	2.0		58.4		11.3	39.5	**166.4**
Achnanthes sp.							2.3		**2.3**
Achnanthidium subhudsonis	9.1				26.0			11.3	**46.4**
Adlafia minuscula				55.2					**55.2**
Adlafia sp.								16.9	**16.9**
Amphora fontinalis						351.8			**351.8**
Amphora montana					6.5	703.6		28.2	**738.4**
Amphora normannii					6.5				**6.5**
Amphora pediculus					6.5		1.1		**7.6**
Amphora strigosa		83.0	1.0			351.8			**435.8**
Anomoeoneis brachysira			1.0						**1.0**
Anomoeoneis vitrea			1.0						**1.0**
Aulacoseira distans	13.7	41.5	1.7	31.6					**88.5**
Aulacoseira granulata			1.2						**1.2**
Bacillaria paradoxa	4.6			86.8	6.5				**97.9**
Caloneis bacillum								16.9	**16.9**
Caloneis hyalina	4.6								**4.6**
Caloneis permagna	4.6			15.8					**20.3**
Cocconeis placentula var. *euglypa*	13.7		1.0	7.9	39.0	351.8		5.6	**419.0**
Cyclotella meneghiniana		207.6	1.0	39.5	6.5	14072.5		39.5	**14366.5**
Cyclotella ocellata			1.0						**1.0**
Cyclotella radiosa			0.7						**0.7**
Cyclotella stelligera	4.6		1.2	7.9					**13.7**
Cymbella affinis		83.0	1.0	7.9	6.5				**98.4**
Cymbella mesiana							6.8		**6.8**
Cymbella minuta				15.8					**15.8**
Cymbella silesiaca		41.5			6.5			11.3	**59.3**
Diploneis oblongella	4.6			7.9				5.6	**18.1**
Encyonema latens	4.6								**4.6**
Encyonema leei	4.6			15.8					**20.3**
Eunotia sp.					6.5				**6.5**
Fragilaria capucina	4.6	83.0							**87.6**
Fragilaria capucina var. *vaucheriae*		41.5						5.6	**47.2**
Fragilaria rumpens			1.0						**1.0**
Frustulia vulgaris			1.0		6.5				**7.5**
Gomphonema affine	9.1								**9.1**
Gomphonema angusatum		83.0			13.0				**96.0**
Gomphonema biceps					26.0				**26.0**
Gomphonema clevei		166.1		7.9					**174.0**
Gomphonema parvulum	13.7	1121.0	1.0	15.8	6.5	703.6	2.3	28.2	**1892.1**

樣站	秀朗橋-福和橋				水尾灣				總計
坐標	303576, 2766735				315838, 2773524				
次別	1	2	3	4	1	2	3	4	
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
Gyrosigma scalproides	4.6								**4.6**
Gyrosigma sp.			1.0						**1.0**
Gyrosigma spencerii			1.0						**1.0**
Melosira var.*iance*	36.5		2.2	47.3	58.4		1.1	5.6	**151.3**
Navicula absoluta	9.1				6.5			5.6	**21.3**
Navicula bryophila	4.6		1.0						**5.6**
Navicula confervacea			1.0						**1.0**
Navicula contenta			0.7	7.9	26.0		1.1	5.6	**41.4**
Navicula cryptocephala			0.7					33.9	**34.6**
Navicula cryptotenella	13.7				32.5	351.8		11.3	**409.3**
Navicula decussis				7.9				56.5	**64.4**
Navicula erifuga				31.6	6.5			11.3	**49.4**
Navicula germainii			1.0					22.6	**23.6**
Navicula goeppertiana							1.1		**1.1**
Navicula gregaria	173.4	41.5		560.3	97.4		1.1	62.1	**935.9**
Navicula lundii				15.8			1.1	5.6	**22.6**
Navicula minima	68.4		1.0	7.9	19.5		4.5		**101.3**
Navicula mutica	18.3			71.0	26.0	703.6		50.8	**869.7**
Navicula mutica var. *ventricosa*	82.1			71.0					**153.2**
Navicula protracta							1.1		**1.1**
Navicula pupula		83.0		23.7	19.5	351.8	3.4		**481.4**
Navicula pygmaea			1.0	15.8					**16.8**
Navicula rostellata	27.4		1.0	23.7		3166.3	2.3	16.9	**3237.6**
Navicula seminulum	4.6				13.0				**17.6**
Navicula sp.	13.7								**13.7**
Navicula subminuscula			1.0				12.4	5.6	**19.1**
Navicula symmetrica	9.1	83.0		15.8	6.5				**114.4**
Navicula veneta	4.6								**4.6**
Navicula viridula var. *rostellata*		83.0			13.0				**96.0**
Nitzschia amphibioides	13.7						15.8		**29.5**
Nitzschia brevissima	22.8			31.6					**54.4**
Nitzschia capitellata	13.7								**13.7**
Nitzschia clausii	13.7			23.7		351.8			**389.2**
Nitzschia dissipata	9.1		1.0	15.8					**25.9**
Nitzschia filiformis							2.3		**2.3**
Nitzschia filiformis var. *conferta*	4.6								**4.6**
Nitzschia fonticola		41.5				351.8			**393.3**
Nitzschia frustulum	27.4			39.5	26.0				**92.8**
Nitzschia fruticosa			1.0						**1.0**
Nitzschia granulata					6.5				**6.5**
Nitzschia hybrida				39.5					**39.5**
Nitzschia inconspicua	100.4	415.2		78.9	285.7		23.7	129.9	**1033.8**
Nitzschia intermedia								5.6	**5.6**
Nitzschia lanceolata					6.5				**6.5**
Nitzschia palea	82.1	456.7	0.7	86.8	129.9	15831.5	57.5	293.8	**16939.1**
Nitzschia paleacea		83.0			32.5	1759.1	1.1		**1875.7**
Nitzschia sigma	4.6								**4.6**
Pinnularia microstauron				7.9	6.5				**14.4**
Pinnularia subcapitata			1.0						**1.0**
Rhoicosphenia abbreviata	4.6								**4.6**
Stauroneis anceps			1.0						**1.0**

樣站	秀朗橋-福和橋				水尾灣				總計
坐標	303576, 2766735				315838, 2773524				
次別	1	2	3	4	1	2	3	4	
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
Surirella angusta				31.6	6.5				**38.1**
Surirella linearis					6.5				**6.5**
Surirella ostentata				31.6					**31.6**
Surirella sp.				7.9					**7.9**
Surirella splendida					6.5				**6.5**
Synedra inaequalis			1.0						**1.0**
Synedra lanceolata								5.6	**5.6**
Synedra ulna		124.6	1.0		19.5				**145.0**
Thalassiosira sp.			1.0						**1.0**
種類合計	**42**	**22**	**37**	**40**	**45**	**15**	**21**	**32**	**108**
數量合計	**931**	**4,442**	**43**	**1,681**	**1,422**	**39,755**	**231**	**1,034**	**49539.2**
單位努力量(cells/cm^2)	**7.45**	**35.54**	**0.34**	**13.45**	**11.38**	**318.04**	**1.85**	**8.27**	

附表4-93 河川情勢調查各樣站藻類物種組成及數量統計表(直潭、侯硐介壽橋、湊合橋)

樣站	直潭				侯硐介壽橋				湊合橋				總計
坐標	304149, 2759582				333212, 2775158				288405, 2752252				
次別	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
Acanthoceras zachariasii	3.2												**3.2**
Achnanthes biasolettiana	132.7	11.6	6.7	146.9	518.4	224.7		61.7	105.0	78.7	2.2		**1288.6**
Achnanthes crenulata	6.3							5.1	2.8				**14.3**
Achnanthes lanceolata	3.2	5.8	4.0		25.1		1.6	5.1	17.0		0.5		**62.4**
Achnanthes lanceolata ssp. *rostrata*					8.4								**8.4**
Achnanthes minutissima	6.3		37.4		92.0	202.3	22.1	46.3	8.5			896.2	**1311.0**
Achnanthes ploenensis								10.3					**10.3**
Achnanthes rupestoides					16.7								**16.7**
Achnanthidium subhudsonis	12.6		5.3		25.1		1.6	5.1	2.8				**52.6**
Adlafia minuscula					16.7				2.8				**19.6**
Adlafia sp.								5.1					**5.1**
Amphora pediculus			1.3		25.1								**26.4**
Amphora strigosa			5.3	10.5	8.4		1.6	15.4		26.2	5.4		**72.8**
Anomoeoneis vitrea			2.7										**2.7**
Aulacoseira distans	28.4		1.3	52.5									**82.2**
Aulacoseira granulata	37.9											448.1	**486.0**
Bacillaria paradoxa	15.8					22.5		5.1				3136.7	**3180.1**
Caloneis bacillum			1.3		16.7								**18.1**
Cocconeis placentula var. *euglypa*	15.8		1.3		66.9				25.5	13.1			**122.7**
Cyclotella atomus												12098.7	**12098.7**
Cyclotella meneghiniana												672.1	**672.1**
Cyclotella pseudostelligera			2.7										**2.7**
Cyclotella stelligera	28.4	5.8	6.7	21.0									**61.9**
Cymbella affinis	31.6	5.8		10.5	50.2	494.4	60.1	20.6	2.8	262.2	1.6	448.1	**1388.0**
Cymbella cymbiformis						22.5							**22.5**
Cymbella minuta			1.3										**1.3**
Cymbella silesiaca	22.1				8.4		93.3						**123.8**
Cymbella tumida	28.4	40.7			8.4	44.9	1.6	5.1					**129.2**

樣站	直潭				侯硐介壽橋				溪合橋				總計
坐標	304149, 2759582				333212, 2775158				288405, 2752252				
次別	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
Cymbella turgidula			2.7										**2.7**
Diatoma moniliformis												672.1	**672.1**
Diploneis minuta			1.3										**1.3**
Diploneis oblongella					8.4			15.4				224.0	**247.8**
Diploneis ovalis							1.6						**1.6**
Encyonema latens						224.7		10.3	82.3				**317.3**
Encyonema leei	19.0			21.0	117.1	67.4	3.2	97.7	2.8	65.6		448.1	**841.8**
Fragilaria capucina	3.2						4.7						**7.9**
Fragilaria capucina var. *vaucheriae*						67.4							**67.4**
Fragilaria fascicuata								5.1					**5.1**
Fragilaria pinnata			2.7										**2.7**
Fragilaria rumpens			2.7									224.0	**226.7**
Fragilaria sp.	3.2												**3.2**
Frustulia vulgaris	3.2												**3.2**
Geissleria sp.				10.5									**10.5**
Gomphoneis heterominuta					33.4				5.7				**39.1**
Gomphonema angusatum						651.8	1.6	30.8	2.8				**687.0**
Gomphonema biceps					33.4		17.4						**50.8**
Gomphonema clevei						179.8	7.9						**187.7**
Gomphonema lagenula			12.0										**12.0**
Gomphonema parvulum		5.8	2.7	10.5	16.7		1.6		5.7	104.9			**147.8**
Gomphonema pseudoauger											0.5		**0.5**
Gyrosigma scalproides											0.5		**0.5**
Melosira var.*iance*	120.1	11.6		21.0	41.8		9.5	426.7		39.3		2240.5	**2910.5**
Navicula absoluta			1.3		8.4				2.8		0.5		**13.1**
Navicula amphiceropsis					25.1				2.8		10.9		**38.8**
Navicula atomus										13.1	11.4		**24.5**
Navicula bacillum							1.6				0.5		**2.1**
Navicula bryophila			1.3			44.9	4.7	10.3	5.7				**67.0**
Navicula contenta	3.2		2.7								0.5	224.0	**230.4**
Navicula cryptocephala				335.7	16.7	22.5	49.0	61.7			1.1		**486.7**
Navicula cryptotenella	3.2	5.8	1.3	21.0	92.0		4.7	30.8	8.5	13.1	0.5		**181.0**
Navicula decussis				21.0							1.1		**22.1**
Navicula erifuga					100.3		3.2	25.7	68.1	65.6	4.3	672.1	**939.4**
Navicula germainii				42.0	33.4		3.2	30.8	8.5		2.2		**120.1**
Navicula goeppertiana								5.1					**5.1**
Navicula gregaria	3.2	11.6		10.5	41.8		3.2	10.3	85.1		3.8	1120.2	**1289.7**
Navicula lundii			1.3	10.5		22.5	6.3	87.4		91.8			**219.8**
Navicula menisculus						22.5			2.8				**25.3**
Navicula minima			2.7	10.5				15.4	11.4				**39.9**
Navicula mutica			6.7				1.6		5.7		1.1	1568.3	**1583.4**
Navicula mutica var. *ventricosa*												224.0	**224.0**
Navicula notha	9.5												**9.5**
Navicula perminuta			1.3		8.4								**9.7**
Navicula pupula	3.2									13.1			**16.3**
Navicula pygmaea												224.0	**224.0**
Navicula rostellata			1.3		8.4		3.2		11.4		1.1	224.0	**249.3**
Navicula salinicola												1568.3	**1568.3**
Navicula schroeteri		46.6		10.5				10.3					**67.3**
Navicula seminulum									8.5				**8.5**
Navicula subminuscula			1.3								2.7		**4.0**

樣站	直潭				侯硐介壽橋				溪合橋				總計
坐標	304149, 2759582				333212, 2775158				288405, 2752252				
次別	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
Navicula symmetrica	9.5				25.1		1.6						**36.1**
Navicula vandamii		11.6											**11.6**
Navicula viridula var. *rostellata*		5.8								52.4			**58.3**
Navicula vitabunda					8.4								**8.4**
Neidium dubium	6.3												**6.3**
Nitzschia amphibioides			2.7				1.6						**4.3**
Nitzschia capitellata	25.3	104.8											**130.1**
Nitzschia clausii	6.3	23.3							2.8			2464.5	**2497.0**
Nitzschia constricta							1.6						**1.6**
Nitzschia dissipata	22.1				8.4				22.7			672.1	**725.3**
Nitzschia fonticola						22.5	3.2				6.5		**32.2**
Nitzschia frustulum	6.3			73.4	50.2			36.0	5.7			3808.8	**3980.4**
Nitzschia granulata		291.1											**291.1**
Nitzschia inconspicua	25.3		2.7	21.0	58.5	67.4	4.7	20.6	56.8	52.4	3.3		**312.7**
Nitzschia intermedia				807.8									**807.8**
Nitzschia linearis	6.3												**6.3**
Nitzschia microcephala					8.4								**8.4**
Nitzschia palea			4.0	367.2	16.7		3.2			52.4	8.1	10530.3	**10982.0**
Nitzschia paleacea			1.3			22.5			5.7	563.8			**593.2**
Nitzschia sigma												448.1	**448.1**
Nitzschia sp.	3.2												**3.2**
Rhoicosphenia abbreviata				21.0									**21.0**
Stauroneis kriegerii					8.4								**8.4**
Stephanodiscus hantzschii	9.5	5.8											**15.3**
Surirella angusta				10.5									**10.5**
Surirella capronii	6.3												**6.3**
Surirella linearis	12.6							5.1					**17.8**
Surirella splendida		46.6		94.4									**141.0**
Synedra lanceolata							3.2						**3.2**
Synedra ulna	28.4				25.1	67.4				13.1	0.5	224.0	**358.7**
Thalassiosira cedarkeyensis												672.1	**672.1**
種類合計	**37**	**17**	**33**	**24**	**38**	**19**	**32**	**30**	**30**	**17**	**24**	**26**	**110**
數量合計	**711**	**640**	**133**	**2,161**	**1,681**	**2,495**	**329**	**1,121**	**582**	**1,521**	**71**	**46,154**	**57598.9**
單位努力量(cells/cm^2)	**5.69**	**5.12**	**1.06**	**17.29**	**13.45**	**19.96**	**2.63**	**8.97**	**2910.00**	**15210.00**	**355.00**	**230770.00**	

附表4-94 河川情勢調查各樣站藻類物種組成及數量統計表(新海橋、關渡)

樣站	關渡				新海橋				總計
坐標	298185, 2778401				295956, 2769399				
次別	1	2	3	4	1	2	3	4	
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
Achnanthes biasolettiana	80.4		9.0	20.4	271.2		18.0	942.5	**1341.3**
Achnanthes brevipes var. *angustata*			17.9						**17.9**
Achnanthes exilis			13.4				2.0		**15.4**
Achnanthes lanceolata				20.4		463.7		23.2	**507.2**
Achnanthes minutissima					135.6			46.4	**181.9**
Achnanthidium subhudsonis							2.0	7.7	**9.7**
Actinocyclus normanii		5140.1							**5140.1**
Adlafia minuscula						5100.5			**5100.5**
Amphora montana				20.4		1391.0	2.0		**1413.4**
Amphora strigosa							2.0		**2.0**
Aulacoseira distans					203.4				**203.4**
Aulacoseira granulata			4.5				10.0		**14.5**
Caloneis permagna						1854.7	2.0		**1856.7**
Chaetoceros sp.				122.1					**122.1**
Cocconeis placentula var. *euglypa*			4.5	20.4				23.2	**48.0**
Coscinodiscus asteromphalus		428.3							**428.3**
Cyclotella atomus	12054.9			488.5	5491.4				**18034.8**
Cyclotella delicatula	3937.9	107.1	31.3			5100.5			**9176.8**
Cyclotella meneghiniana	160.7	464.0	152.2	1160.2		1391.0	4.0		**3332.3**
Cyclotella pseudostelligera							6.0		**6.0**
Cyclotella stelligera			22.4						**22.4**
Cymbella affinis				20.4			2.0	23.2	**45.5**
Cymbella minuta								69.5	**69.5**
Cymbella silesiaca							2.0		**2.0**
Diatoma moniliformis				20.4					**20.4**
Diploneis oblongella								7.7	**7.7**
Encyonema leei								7.7	**7.7**
Entomoneis alata				20.4					**20.4**
Eunotia sp.			9.0						**9.0**
Fragilaria sp.	80.4								**80.4**
Gomphonema angusatum							2.0	30.9	**32.9**
Gomphonema biceps			4.5						**4.5**
Gomphonema gracile				20.4					**20.4**
Gomphonema lagenula							6.0		**6.0**
Gyrosigma scalproides				20.4			2.0		**22.4**
Gyrosigma wormleyi			9.0						**9.0**
Melosira var.*iance*			4.5	61.1	67.8			7.7	**141.1**
Navicula amphiceropsis							2.0		**2.0**
Navicula confervacea			31.3						**31.3**
Navicula contenta					67.8				**67.8**
Navicula cryptocephala								30.9	**30.9**
Navicula cryptotenella				20.4			8.0	7.7	**36.1**
Navicula duerrenbergiana				61.1					**61.1**
Navicula erifuga						10664.6	8.0		**10672.6**
Navicula germainii						463.7			**463.7**
Navicula gregaria					67.8		4.0	38.6	**110.4**
Navicula lundii								15.5	**15.5**
Navicula minima							2.0	7.7	**9.7**

樣站	關渡				新海橋				總計
坐標	298185, 2778401				295956, 2769399				
次別	1	2	3	4	1	2	3	4	
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
Navicula mutica		35.7	58.2		67.8	463.7	2.0		**627.4**
Navicula perminuta					67.8				**67.8**
Navicula pseudoacceptata								7.7	**7.7**
Navicula pseudonivalis						2318.4			**2318.4**
Navicula pupula	80.4						10.0		**90.4**
Navicula pygmaea					135.6	927.4			**1062.9**
Navicula rostellata					271.2		8.0		**279.2**
Navicula sp.		35.7							**35.7**
Navicula subminuscula			4.5				4.0		**8.5**
Navicula symmetrica					67.8				**67.8**
Nitzschia acicularis				61.1					**61.1**
Nitzschia amphibioides	80.4								**80.4**
Nitzschia capitellata					1694.9		12.0		**1706.9**
Nitzschia clausii	160.7		4.5		4677.9	10200.9	6.0		**15050.0**
Nitzschia dissipata			4.5				4.0		**8.5**
Nitzschia filiformis				101.8					**101.8**
Nitzschia granulata	80.4								**80.4**
Nitzschia inconspicua	160.7		4.5		135.6		2.0	347.6	**650.4**
Nitzschia leidensis			9.0				2.0		**11.0**
Nitzschia littoralis				20.4			6.0		**26.4**
Nitzschia palea	160.7		94.0		406.8	7418.9	44.0	7.7	**8132.2**
Nitzschia paleacea				20.4					**20.4**
Nitzschia sp.					67.8				**67.8**
Nitzschia tryblionella							2.0		**2.0**
Pinnularia microstauron							10.0		**10.0**
Plagiotropis pusilla				20.4					**20.4**
Rhoicosphenia abbreviata								7.7	**7.7**
Skeletonema costatum				1465.6					**1465.6**
Surirella angusta							2.0		**2.0**
Synedra acus			4.5	20.4					**24.8**
Thalassiosira cedarkeyensis			4.5	346.0					**350.5**
Thalassiosira eccentrica		1570.6							**1570.6**
Thalassiosira lacustris		142.8	17.9	61.1					**221.8**
Thalassiosira leptopus			13.4	101.8					**115.2**
Thalassiosira visurgis	803.7		40.3						**844.0**
Thalassiosira weissflogii			67.2						**67.2**
Triceratium sp.				20.4					**20.4**
種類合計	**12**	**8**	**26**	**26**	**17**	**13**	**33**	**20**	**85**
數量合計	**17,841**	**7,924**	**640**	**4,336**	**13,898**	**47,759**	**200**	**1,661**	**94259.5**
單位努力量(cells/cm2 或 L)	**594.70**	**264.13**	**21.33**	**144.53**	**111.18**	**382.07**	**1.60**	**13.29**	

附表4-95 河川情勢調查各樣站藻類出現環境表(主流樣站-挖仔尾)

樣站	挖仔尾											總計
棲地類型	急流低營養				急流高營養				緩流高營養			
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	二月	
Achnanthes biasolettiana				1.2								**1.2**
Achnanthes brevipes var. *angustata*			1.9									**1.9**
Achnanthes javanica	10.8											**10.8**
Achnanthes sp.	21.5			1.2								**22.8**
Amphora coffeaeformis		44.7										**44.7**
Amphora laevissima	10.8											**10.8**
Cocconeis stauroneiformis				0.6								**0.6**
Diploneis oblongella									21.5	44.7		**66.3**
Diploneis weissflogii											0.6	**0.6**
Melosira nummuloides									21.5			**21.5**
Navicula accomoda					10.8							**10.8**
Navicula arenaria						44.7						**44.7**
Navicula bipustulata					10.8							**10.8**
Navicula contenta						44.7		0.6				**45.3**
Navicula perminuta					10.8							**10.8**
Navicula pupula					10.8							**10.8**
Navicula salinicola					10.8							**10.8**
Navicula veneta								0.6				**0.6**
Nitzschia behrei						44.7						**44.7**
Nitzschia capitellata					10.8	44.7						**55.5**
Nitzschia inconspicua								1.8				**1.8**
Nitzschia littoralis					10.8							**10.8**
Nitzschia lorenziana								0.6				**0.6**
Nitzschia panduriformis								0.6				**0.6**
Nitzschia panduriformis var. *minor*					10.8			1.2				**12.0**
Nitzschia sp.							0.9	1.8				**2.8**
種類合計	**3**	**1**	**1**	**3**	**8**	**4**	**1**	**7**	**2**	**1**	**1**	**26**
數量合計	**43**	**45**	**2**	**3**	**86**	**179**	**1**	**7**	**43**	**45**	**1**	**454**

附表4-96 河川情勢調查各樣站藻類出現環境表(主流樣站-竹圍)

樣站	竹圍										總計
棲地類型	急流低營養			急流高營養				緩流高營養			
種類\份月	五月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	十月	二月	
Achnanthes biasolettiana		1.4	1.0								**2.4**
Achnanthes brevipes var. *angustata*		0.5	0.2								**0.7**
Achnanthes minutissima	47.5	0.9									**48.4**
Achnanthes sp.	47.5		0.5								**47.9**
Achnanthes vistulana	47.5										**47.5**
Amphora montana			0.2								**0.2**
Amphora sp.		0.9									**0.9**
Cocconeis pediculus		0.5									**0.5**
Cocconeis placentula var. *euglypa*	47.5										**47.5**
Cocconeis stauroneiformis			0.2								**0.2**
Cymbella sp.			0.2								**0.2**
Gomphonema angusatum									0.5		**0.5**
Gomphonema parvulum									0.5	0.5	**1.0**
Melosira var.*iance*									0.9	0.2	**1.2**

樣站	竹圍										總計
棲地類型	急流低營養			急流高營養				緩流高營養			
種類\份月	五月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	十月	二月	
Navicula arenaria					61.3						**61.3**
Navicula bipustulata				47.5							**47.5**
Navicula contenta				47.5		0.5	0.5				**48.4**
Navicula cryptotenella						0.5					**0.5**
Navicula decussis						0.5					**0.5**
Navicula erifuga							0.5				**0.5**
Navicula germainii						0.5					**0.5**
Navicula gregaria						0.5					**0.5**
Navicula insociabilis				47.5							**47.5**
Navicula minima						0.9					**0.9**
Navicula mutica				47.5							**47.5**
Navicula pupula				47.5							**47.5**
Navicula pygmaea				47.5			0.2				**47.7**
Navicula salinicola							0.7				**0.7**
Navicula seminulum							0.2				**0.2**
Navicula sp.						0.9					**0.9**
Navicula subminuscula							0.2				**0.2**
Navicula tenera							0.2				**0.2**
Navicula veneta							0.2				**0.2**
Nitzschia acicularis				47.5							**47.5**
Nitzschia amphibioides					61.3						**61.3**
Nitzschia capitellata				47.5							**47.5**
Nitzschia compress var. *balatonis*							0.2				**0.2**
Nitzschia fonticola					122.7						**122.7**
Nitzschia inconspicua				142.4		0.9	1.5				**144.7**
Nitzschia littoralis					61.3						**61.3**
Nitzschia palea					122.7	1.4	0.5				**124.6**
Rhoicosphenia sp.									0.5		**0.5**
Synedra acus									3.3		**3.3**
Synedra ulna								94.9			**94.9**
種類合計	**4**	**5**	**6**	**9**	**5**	**9**	**11**	**1**	**5**	**2**	**44**
數量合計	**190**	**4**	**2**	**522**	**429**	**7**	**5**	**95**	**6**	**1**	**1261**

附表4-97 河川情勢調查各樣站藻類出現環境表(主流樣站-五股)

樣站	五股									總計
棲地類型	急流低營養			急流高營養				緩流高營養		
種類\月份	五月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	十月	二月	
Achnanthes biasolettiana		2.5	3.3							**5.8**
Achnanthes lanceolata		0.6								**0.6**
Achnanthes minutissima			3.3							**3.3**
Achnanthes sp.	194.0		16.6							**210.6**
Cocconeis placentula var. *euglypa*		0.6	3.3							**3.9**
Cymbella affinis		0.6								**0.6**
Cymbella sp.		0.6								**0.6**
Diploneis oblongella									3.3	**3.3**
Fragilaria rumpens var. *fragilarioides*								0.6		**0.6**
Gomphonema parvulum									6.6	**6.6**
Melosira var.*iance*								1.2	13.3	**14.5**
Navicula absoluta							3.3			**3.3**

樣站	五股									總計
棲地類型	急流低營養			急流高營養				緩流高營養		
種類\月份	五月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	十月	二月	
Navicula confervacea					91.5	1.2				**92.7**
Navicula contenta							6.6			**6.6**
Navicula cryptocephala							3.3			**3.3**
Navicula cryptotenella						0.6				**0.6**
Navicula gregaria				97.0			10.0			**107.0**
Navicula minima						0.6				**0.6**
Navicula pygmaea					182.9					**182.9**
Navicula rhynchocephala						0.6				**0.6**
Navicula salinicola							3.3			**3.3**
Navicula seminulum							10.0			**10.0**
Navicula sp.					91.5	0.6	10.0			**102.0**
Nitzschia amphibioides							3.3			**3.3**
Nitzschia brevissima						0.6				**0.6**
Nitzschia capitellata				291.0						**291.0**
Nitzschia closterium				97.0						**97.0**
Nitzschia fonticola							3.3			**3.3**
Nitzschia fruticosa					91.5					**91.5**
Nitzschia granulata				97.0						**97.0**
Nitzschia inconspicua							26.6			**26.6**
Nitzschia levidensis var. *salinarum*							10.0			**10.0**
Nitzschia littoralis				97.0	91.5	0.6	3.3			**192.4**
Nitzschia lorenziana							6.6			**6.6**
Nitzschia palea					274.4	2.5	13.3			**290.1**
Synedra acus								4.4		**4.4**
Synedra ulna								1.2		**1.2**
種類合計	**1**	**5**	**4**	**5**	**6**	**8**	**14**	**4**	**3**	**37**
數量合計	**194**	**5**	**27**	**679**	**823**	**7**	**113**	**7**	**23**	**1879**

附表4-98 河川情勢調查各樣站藻類出現環境表(主流樣站-臺北橋)

樣站	臺北橋												總計
棲地類型	急流低營養				急流高營養				緩流高營養				
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
Achnanthes biasolettiana			2.7										**2.7**
Achnanthes crenulata		214.2											**214.2**
Achnanthes exilis				5.0									**5.0**
Achnanthes inflata			1.3										**1.3**
Achnanthes sp.	206.9	2142.4		5.0									**2354.3**
Achnanthes vistulana	103.5												**103.5**
Amphora coffeaeformis			1.3										**1.3**
Amphora sp.			2.7										**2.7**
Cymbella silesiaca			1.3										**1.3**
Diploneis bombus												5.0	**5.0**
Gomphonema parvulum									103.5				**103.5**
Melosira var.*iance*											12.0		**12.0**
Navicula agatkae								15.1					**15.1**
Navicula confervacea							6.7	40.1					**46.8**
Navicula contenta						857.0							**857.0**
Navicula cryptotenella							1.3						**1.3**
Navicula germainii							1.3						**1.3**

樣站	臺北橋												總計
棲地類型	急流低營養				急流高營養				緩流高營養				
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
Navicula gregaria					103.5								**103.5**
Navicula pygmaea								5.0					**5.0**
Navicula sp.								15.1					**15.1**
Navicula subminuscula								5.0					**5.0**
Nitzschia amphibioides							4.0						**4.0**
Nitzschia brevissima						214.2							**214.2**
Nitzschia fruticosa						214.2		25.1					**239.3**
Nitzschia granulata					103.5								**103.5**
Nitzschia inconspicua					103.5			5.0					**108.5**
Nitzschia littoralis						214.2	2.7						**216.9**
Nitzschia palea						857.0	4.0	5.0					**866.0**
Synedra acus											14.7		**14.7**
Synedra ulna										214.2			**214.2**
種類合計	**2**	**2**	**5**	**2**	**3**	**5**	**6**	**8**	**1**	**1**	**2**	**1**	**30**
數量合計	**310**	**2357**	**9**	**10**	**310**	**2357**	**20**	**115**	**103**	**214**	**27**	**5**	**5838**

附表4-99 河川情勢調查各樣站藻類出現環境表(主流樣站-江子翠)

樣站	江子翠											總計
棲地類型	急流低營養				急流高營養				緩流高營養			
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	八月	十月	二月	
Achnanthes biasolettiana			7.0	5.3								**12.3**
Achnanthes exilis			0.9									**0.9**
Achnanthes lanceolata				5.3								**5.3**
Achnanthes minutissima			0.9	10.7								**11.6**
Achnanthes sp.	224.9	330.7		42.8								**598.4**
Amphora montana			1.7									**1.7**
Cymbella affinis			2.6	5.3								**8.0**
Encyonema leei									330.7			**330.7**
Melosira var.*iance*											10.7	**10.7**
Navicula atomus							0.9					**0.9**
Navicula confervacea							2.6	21.4				**24.0**
Navicula contenta							0.9	10.7				**11.6**
Navicula cryptocephala								5.3				**5.3**
Navicula cryptotenella							0.9					**0.9**
Navicula flagellifera								16.0				**16.0**
Navicula germainii							0.9					**0.9**
Navicula gregaria								21.4				**21.4**
Navicula minima							5.2	5.3				**10.6**
Navicula mutica								5.3				**5.3**
Navicula pupula							1.7					**1.7**
Navicula pygmaea								5.3				**5.3**
Navicula recens								5.3				**5.3**
Navicula salinicola								10.7				**10.7**
Navicula seminulum								16.0				**16.0**
Navicula sp.						330.7		10.7				**341.4**
Navicula subminuscula							0.9	10.7				**11.6**
Nitzschia capitellata					224.9		0.9					**225.8**
Nitzschia clausii					224.9			21.4				**246.3**
Nitzschia fruticosa								5.3				**5.3**

樣站	江子翠											總計
棲地類型	急流低營養				急流高營養				緩流高營養			
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	八月	十月	二月	
Nitzschia inconspicua							3.5	21.4				**24.9**
Nitzschia littoralis						330.7						**330.7**
Nitzschia palea						661.4	9.6	5.3				**676.3**
Nitzschia sp.								5.3				**5.3**
Nitzschia subacicularia						330.7						**330.7**
Synedra acus										8.7		**8.7**
Synedra ulna									330.7			**330.7**
種類合計	**1**	**1**	**5**	**5**	**2**	**4**	**11**	**18**	**2**	**1**	**1**	**36**
數量合計	**225**	**331**	**13**	**70**	**450**	**1653**	**28**	**203**	**661**	**9**	**11**	**3653**

附表4-100 河川情勢調查各樣站藻類出現環境表(秀朗橋-福和橋)

樣站	秀郎橋-福和橋												總計
棲地類型	急流低營養				急流高營養				緩流高營養				
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
Achnanthes biasolettiana	45.6	788.8	4.9	39.5									**878.8**
Achnanthes crenulata	4.6		1.0										**5.6**
Achnanthes exilis				7.9									**7.9**
Achnanthes lanceolata	4.6	249.1		23.7									**277.3**
Achnanthes minutissima	13.7	41.5	2.0										**57.2**
Amphora strigosa		83.0	1.0										**84.0**
Cocconeis placentula var. *euglypa*	13.7		1.0	7.9									**22.6**
Cymbella affinis		83.0	1.0	7.9									**91.9**
Cymbella minuta				15.8									**15.8**
Cymbella silesiaca		41.5											**41.5**
Diploneis oblongella									4.6			7.9	**12.5**
Encyonema latens									4.6				**4.6**
Encyonema leei									4.6			15.8	**20.3**
Fragilaria capucina									4.6	83.0			**87.6**
Fragilaria capucina var. *vaucheriae*										41.5			**41.5**
Fragilaria rumpens											1.0		**1.0**
Gomphonema affine									9.1				**9.1**
Gomphonema angusatum										83.0			**83.0**
Gomphonema clevei										166.1		7.9	**174.0**
Gomphonema parvulum									13.7	1121.0	1.0	15.8	**1151.4**
Melosira var.*iance*									36.5		2.2	47.3	**86.1**
Navicula absoluta					9.1								**9.1**
Navicula bryophila					4.6		1.0						**5.6**
Navicula confervacea							1.0						**1.0**
Navicula contenta							0.7	7.9					**8.6**
Navicula cryptocephala							0.7						**0.7**
Navicula cryptotenella					13.7								**13.7**
Navicula decussis								7.9					**7.9**
Navicula erifuga								31.6					**31.6**
Navicula germainii							1.0						**1.0**
Navicula gregaria					173.4	41.5		560.3					**775.2**
Navicula lundii								15.8					**15.8**
Navicula minima					68.4		1.0	7.9					**77.3**
Navicula mutica					18.3			71.0					**89.3**
Navicula mutica var. *ventricosa*					82.1			71.0					**153.2**

樣站	秀郎橋-福和橋												總計
棲地類型	急流低營養				急流高營養				緩流高營養				
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
Navicula pupula						83.0		23.7					**106.7**
Navicula pygmaea							1.0	15.8					**16.8**
Navicula rostellata					27.4		1.0	23.7					**52.1**
Navicula seminulum					4.6								**4.6**
Navicula sp.					13.7								**13.7**
Navicula subminuscula							1.0						**1.0**
Navicula symmetrica					9.1	83.0		15.8					**107.9**
Navicula veneta					4.6								**4.6**
Navicula viridula var. *rostellata*						83.0							**83.0**
Nitzschia amphibioides					13.7								**13.7**
Nitzschia brevissima					22.8			31.6					**54.4**
Nitzschia capitellata					13.7								**13.7**
Nitzschia clausii					13.7			23.7					**37.4**
Nitzschia dissipata					9.1		1.0	15.8					**25.9**
Nitzschia filiformis var. *conferta*					4.6								**4.6**
Nitzschia fonticola						41.5							**41.5**
Nitzschia frustulum					27.4			39.5					**66.8**
Nitzschia fruticosa							1.0						**1.0**
Nitzschia hybrida								39.5					**39.5**
Nitzschia inconspicua					100.4	415.2		78.9					**594.5**
Nitzschia palea					82.1	456.7	0.7	86.8					**626.4**
Nitzschia paleacea						83.0							**83.0**
Nitzschia sigma					4.6								**4.6**
Rhoicosphenia abbreviata									4.6				**4.6**
Synedra inaequalis											1.0		**1.0**
Synedra ulna										124.6	1.0		**125.6**
種類合計	**5**	**6**	**6**	**6**	**22**	**8**	**12**	**19**	**8**	**6**	**5**	**5**	**61**
數量合計	**82**	**1287**	**11**	**103**	**721**	**1287**	**11**	**1168**	**82**	**1619**	**6**	**95**	**6472**

附表4-101 河川情勢調查各樣站藻類出現環境表(直潭)

樣站	直潭												總計
棲地類型	急流低營養				急流高營養				緩流高營養				
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
Achnanthes biasolettiana	132.7	11.6	6.7	146.9									**297.9**
Achnanthes crenulata	6.3												**6.3**
Achnanthes lanceolata	3.2	5.8	4.0										**13.0**
Achnanthes minutissima	6.3		37.4										**43.7**
Amphora pediculus			1.3										**1.3**
Amphora strigosa			5.3	10.5									**15.8**
Cocconeis placentula var. *euglypa*	15.8		1.3										**17.1**
Cymbella affinis	31.6	5.8		10.5									**47.9**
Cymbella minuta			1.3										**1.3**
Cymbella silesiaca	22.1												**22.1**
Cymbella tumida	28.4	40.7											**69.2**
Cymbella turgidula			2.7										**2.7**
Diploneis minuta											1.3		**1.3**
Encyonema leei									19.0			21.0	**39.9**
Fragilaria capucina									3.2				**3.2**
Fragilaria pinnata											2.7		**2.7**
Fragilaria rumpens											2.7		**2.7**

樣站	直潭												總計
棲地類型	急流低營養				急流高營養				緩流高營養				
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
Fragilaria sp.									3.2				**3.2**
gomphonema lagenula											12.0		**12.0**
Gomphonema parvulum										5.8	2.7	10.5	**19.0**
Melosira var.*iance*									120.1	11.6		21.0	**152.7**
Navicula absoluta							1.3						**1.3**
Navicula bryophila							1.3						**1.3**
Navicula contenta					3.2		2.7						**5.8**
Navicula cryptocephala								335.7					**335.7**
Navicula cryptotenella					3.2	5.8	1.3	21.0					**31.3**
Navicula decussis								21.0					**21.0**
Navicula germainii								42.0					**42.0**
Navicula gregaria					3.2	11.6		10.5					**25.3**
Navicula lundii							1.3	10.5					**11.8**
Navicula minima							2.7	10.5					**13.2**
Navicula mutica							6.7						**6.7**
Navicula notha					9.5								**9.5**
Navicula perminuta							1.3						**1.3**
Navicula pupula					3.2								**3.2**
Navicula rostellata							1.3						**1.3**
Navicula schroeteri						46.6		10.5					**57.1**
Navicula subminuscula							1.3						**1.3**
Navicula symmetrica					9.5								**9.5**
Navicula vandamii						11.6							**11.6**
Navicula viridula var. *rostellata*						5.8							**5.8**
Nitzschia amphibioides							2.7						**2.7**
Nitzschia capitellata					25.3	104.8							**130.1**
Nitzschia clausii					6.3	23.3							**29.6**
Nitzschia dissipata					22.1								**22.1**
Nitzschia frustulum					6.3			73.4					**79.8**
Nitzschia granulata						291.1							**291.1**
Nitzschia inconspicua					25.3		2.7	21.0					**48.9**
Nitzschia intermedia								807.8					**807.8**
Nitzschia linearis					6.3								**6.3**
Nitzschia palea							4.0	367.2					**371.2**
Nitzschia paleacea							1.3						**1.3**
Nitzschia sp.					3.2								**3.2**
Rhoicosphenia abbreviata												21.0	**21.0**
Synedra ulna									28.4				**28.4**
種類合計	**8**	**4**	**8**	**3**	**13**	**8**	**14**	**12**	**5**	**2**	**5**	**4**	**55**
數量合計	**247**	**64**	**60**	**168**	**126**	**501**	**32**	**1731**	**174**	**17**	**21**	**73**	**3215**

附表4-102 河川情勢調查各樣站藻類出現環境表(深坑白鷺橋)

樣站	深坑白鷺橋												總計
棲地類型	急流低營養				急流高營養				緩流高營養				
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
Achnanthes biasolettiana	67.5		31.0	60.0									**158.5**
Achnanthes exilis	11.2	72.2											**83.4**
Achnanthes impexiformis	11.2												**11.2**
Achnanthes lanceolata	11.2		5.2	3.3									**19.8**
Achnanthes minutissima	78.7			33.4									**112.0**
Achnanthes sp.				10.0									**10.0**
Amphora pediculus				3.3									**3.3**
Amphora strigosa			82.8	3.3									**86.1**
Cocconeis placentula var. *euglypa*	33.7	72.2		16.7									**122.6**
Cymbella affinis	11.2	144.4	15.5	10.0									**181.1**
Cymbella silesiaca	11.2												**11.2**
Cymbella tumida	22.5	72.2											**94.7**
Diploneis sp.										36.1			**36.1**
Encyonema leei									22.5	36.1			**58.6**
Fragilaria rumpens											10.3		**10.3**
Gomphonema angusatum									22.5	36.1		6.7	**65.2**
Gomphonema biceps									11.2				**11.2**
Gomphonema clevei											10.3	3.3	**13.7**
Gomphonema parvulum										72.2	31.0		**103.2**
Melosira var.*iance*									67.5	36.1		3.3	**106.9**
Navicula absoluta					22.5								**22.5**
Navicula amphiceropsis							15.5						**15.5**
Navicula atomus					11.2			6.7					**17.9**
Navicula bacillum						36.1							**36.1**
Navicula bryophila								3.3					**3.3**
Navicula cincta					22.5								**22.5**
Navicula confervacea						2345.9							**2345.9**
Navicula cryptocephala					11.2			3.3					**14.6**
Navicula cryptotenella					67.5			10.0					**77.5**
Navicula decussis					11.2	36.1	5.2						**52.5**
Navicula erifuga							31.0	13.3					**44.4**
Navicula germainii					33.7		15.5	20.0					**69.3**
Navicula goeppertiana								10.0					**10.0**
Navicula gregaria					371.0		15.5	53.4					**439.9**
Navicula lundii								20.0					**20.0**
Navicula menisculus					11.2								**11.2**
Navicula minima					112.4		56.9	90.0					**259.4**
Navicula mutica					22.5								**22.5**
Navicula perminuta							25.9						**25.9**
Navicula pseudolanceolata					22.5								**22.5**
Navicula pupula								23.3					**23.3**
Navicula rostellata					123.7		119.0						**242.6**
Navicula subminuscula							25.9	3.3					**29.2**
Navicula symmetrica					247.3	36.1	15.5						**298.9**
Navicula viridula var. *rostellata*						36.1							**36.1**
Nitzschia amphibioides					11.2		15.5						**26.8**
Nitzschia clausii					89.9								**89.9**
Nitzschia dissipata					11.2			3.3					**14.6**
Nitzschia fonticola						36.1	196.6						**232.7**
Nitzschia frustulum					22.5								**22.5**

樣站	深坑白鷺橋												總計
棲地類型	急流低營養				急流高營養				緩流高營養				
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
Nitzschia granulata					11.2		5.2						**16.4**
Nitzschia inconspicua					191.1		36.2	86.7					**314.0**
Nitzschia intermedia								33.4					**33.4**
Nitzschia linearis								3.3					**3.3**
Nitzschia palea					258.6	252.6	279.4	160.1					**950.6**
Nitzschia paleacea					101.2	108.3		3.3					**212.8**
Nitzschia perminuta					33.7								**33.7**
Synedra ulna									45.0	180.5			**225.4**
種類合計	**9**	**4**	**4**	**8**	**23**	**8**	**15**	**18**	**5**	**6**	**3**	**3**	**58**
數量合計	**259**	**361**	**135**	**140**	**1821**	**2887**	**859**	**547**	**169**	**397**	**52**	**13**	**7639**

附表4-103 河川情勢調查各樣站藻類出現環境表(永定國小)

樣站	永定國小												總計
棲地類型	急流低營養				急流高營養				緩流高營養				
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
Achnanthes biasolettiana	576.2	336.1	4.6	257.0									**1174.0**
Achnanthes brevipes var. *angustata*		11.6											**11.6**
Achnanthes crenulata	8.0												**8.0**
Achnanthes exilis		11.6											**11.6**
Achnanthes impexiformis	8.0												**8.0**
Achnanthes lanceolata	8.0	34.8		10.5									**53.3**
Achnanthes lanceolata ssp. *rostrata*	24.0												**24.0**
Achnanthes minutissima	72.0	46.4	4.6	62.9									**185.9**
Amphora montana		11.6	2.3										**13.9**
Amphora pediculus	16.0		4.6	5.2									**25.8**
Amphora strigosa			11.5	5.2									**16.7**
Cocconeis placentula var. *euglypa*	16.0	11.6	2.3	15.7									**45.6**
Cocconeis placetula				5.2									**5.2**
Cymbella affinis		23.2	11.5	36.7									**71.4**
Cymbella silesiaca				15.7									**15.7**
Cymbella tumida	32.0	34.8	2.3	5.2									**74.3**
Cymbella turgidula	56.0												**56.0**
Diploneis oblongella									16.0			15.7	**31.7**
Encyonema leei									128.1	81.1	2.3	42.0	**253.4**
Fragilaria capucina var. *vaucheriae*										23.2	6.9		**30.1**
Gomphonema angusatum									32.0	382.5		21.0	**435.5**
Gomphonema biceps									32.0		100.9		**132.9**
Gomphonema clevei									8.0	23.2			**31.2**
Melosira var.*iance*									40.0	46.4	16.1	26.2	**128.7**
Navicula absoluta								47.2					**47.2**
Navicula amphiceropsis					24.0								**24.0**
Navicula bacillum							2.3						**2.3**
Navicula bryophila					24.0								**24.0**
Navicula contenta							2.3						**2.3**
Navicula cryptocephala					16.0	58.0	2.3	10.5					**86.7**
Navicula cryptotenella					176.1	81.1	20.6	36.7					**314.6**
Navicula decussis							11.5						**11.5**
Navicula erifuga								21.0					**21.0**
Navicula germainii						11.6	6.9						**18.5**

樣站	永定國小												總計
棲地類型	急流低營養				急流高營養				緩流高營養				
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
Navicula gregaria					16.0	23.2	36.7	57.7					**133.6**
Navicula lundii						23.2		73.4					**96.6**
Navicula minima					8.0		6.9						**14.9**
Navicula rostellata						11.6	59.6						**71.2**
Navicula schroeteri						11.6		15.7					**27.3**
Navicula symmetrica							9.2						**9.2**
Navicula viridula var. *rostellata*						11.6							**11.6**
Navicula vitabunda					8.0		2.3						**10.3**
Nitzschia clausii					16.0								**16.0**
Nitzschia fonticola							2.3						**2.3**
Nitzschia frustulum					72.0			199.3					**271.4**
Nitzschia inconspicua					8.0	23.2	11.5	57.7					**100.4**
Nitzschia palea						11.6							**11.6**
Nitzschia paleacea					8.0	23.2	80.3	5.2					**116.7**
Nitzschia sp.								5.2					**5.2**
Synedra lanceolata											6.9		**6.9**
Synedra ulna									16.0	23.2		5.2	**44.4**
種類合計	**10**	**9**	**8**	**10**	**11**	**11**	**14**	**11**	**7**	**6**	**5**	**5**	**51**
數量合計	**816**	**522**	**44**	**420**	**376**	**290**	**255**	**530**	**272**	**580**	**133**	**110**	**4346**

附表4-104 河川情勢調查各樣站藻類出現環境表(關渡)

樣站	關渡										總計
棲地類型	急流低營養			急流高營養				緩流高營養			
種類\月份	五月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	十月	二月	
Achnanthes biasolettiana	80.4	9.0	20.4								**109.7**
Achnanthes brevipes var. *angustata*		17.9									**17.9**
Achnanthes exilis		13.4									**13.4**
Achnanthes lanceolata			20.4								**20.4**
Amphora montana			20.4								**20.4**
Cocconeis placentula var. *euglypa*		4.5	20.4								**24.8**
Cymbella affinis			20.4								**20.4**
Diatoma moniliformis										20.4	**20.4**
Fragilaria sp.								80.4			**80.4**
Gomphonema biceps									4.5		**4.5**
Gomphonema gracile										20.4	**20.4**
Melosira var.*iance*									4.5	61.1	**65.5**
Navicula confervacea						31.3					**31.3**
Navicula cryptotenella							20.4				**20.4**
Navicula duerrenbergiana							61.1				**61.1**
Navicula mutica					35.7	58.2					**93.9**
Navicula pupula				80.4							**80.4**
Navicula sp.					35.7						**35.7**
Navicula subminuscula						4.5					**4.5**
Nitzschia acicularis							61.1				**61.1**
Nitzschia amphibioides				80.4							**80.4**
Nitzschia clausii				160.7		4.5					**165.2**
Nitzschia dissipata						4.5					**4.5**
Nitzschia filiformis							101.8				**101.8**
Nitzschia granulata				80.4							**80.4**
Nitzschia inconspicua				160.7		4.5					**165.2**

樣站	關渡										總計
棲地類型	急流低營養			急流高營養				緩流高營養			
種類\月份	五月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	十月	二月	
Nitzschia leidensis						9.0					**9.0**
Nitzschia littoralis							20.4				**20.4**
Nitzschia palea				160.7		94.0					**254.8**
Nitzschia paleacea							20.4				**20.4**
Synedra acus									4.5	20.4	**24.8**
種類合計	**1**	**4**	**5**	**6**	**2**	**8**	**6**	**1**	**3**	**4**	**31**
數量合計	**80**	**45**	**102**	**723**	**71**	**210**	**285**	**80**	**13**	**122**	**1733**

附表4-105 河川情勢調查各樣站藻類出現環境表(水尾灣)

樣站	水尾灣												總計
棲地類型	急流低營養				急流高營養				緩流高營養				
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
Achnanthes biasolettiana	266.2			45.2									**311.4**
Achnanthes crenulata				5.6									**5.6**
Achnanthes exilis	13.0	351.8	77.8	28.2									**470.9**
Achnanthes holsatica	6.5												**6.5**
Achnanthes lanceolata	13.0			16.9									**29.9**
Achnanthes lanceolata spp. *Frequentissima*	19.5												**19.5**
Achnanthes lanceolata ssp. *biporoma*	6.5												**6.5**
Achnanthes lanceolata ssp. *rostrata*	13.0												**13.0**
Achnanthes minutissima	58.4		11.3	39.5									**109.3**
Achnanthes sp.			2.3										**2.3**
Amphora fontinalis		351.8											**351.8**
Amphora montana	6.5	703.6		28.2									**738.4**
Amphora normannii	6.5												**6.5**
Amphora pediculus	6.5		1.1										**7.6**
Amphora strigosa		351.8											**351.8**
Cocconeis placentula var. *euglypa*	39.0	351.8		5.6									**396.4**
Cymbella affinis	6.5												**6.5**
Cymbella mesiana			6.8										**6.8**
Cymbella silesiaca	6.5			11.3									**17.8**
Diploneis oblongella												5.6	**5.6**
Fragilaria capucina var. *vaucheriae*												5.6	**5.6**
Gomphonema angusatum									13.0				**13.0**
Gomphonema biceps									26.0				**26.0**
Gomphonema parvulum									6.5	703.6	2.3	28.2	**740.6**
Melosira var.*iance*									58.4		1.1	5.6	**65.2**
Navicula absoluta					6.5			5.6					**12.1**
Navicula contenta					26.0		1.1	5.6					**32.8**
Navicula cryptocephala								33.9					**33.9**
Navicula cryptotenella					32.5	351.8		11.3					**395.6**
Navicula decussis								56.5					**56.5**
Navicula erifuga					6.5			11.3					**17.8**
Navicula germainii								22.6					**22.6**
Navicula goeppertiana							1.1						**1.1**
Navicula gregaria					97.4		1.1	62.1					**160.7**
Navicula lundii							1.1	5.6					**6.8**
Navicula minima					19.5		4.5						**24.0**
Navicula mutica					26.0	703.6		50.8					**780.4**
Navicula protracta							1.1						**1.1**

樣站	水尾灣												總計
棲地類型	急流低營養				急流高營養				緩流高營養				
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
Navicula pupula					19.5	351.8	3.4						**374.7**
Navicula rostellata						3166.3	2.3	16.9					**3185.5**
Navicula seminulum					13.0								**13.0**
Navicula subminuscula							12.4	5.6					**18.1**
Navicula symmetrica					6.5								**6.5**
Navicula viridula var. *rostellata*					13.0								**13.0**
Nitzschia amphibioides							15.8						**15.8**
Nitzschia clausii						351.8							**351.8**
Nitzschia filiformis							2.3						**2.3**
Nitzschia fonticola						351.8							**351.8**
Nitzschia frustulum					26.0								**26.0**
Nitzschia granulata					6.5								**6.5**
Nitzschia inconspicua					285.7		23.7	129.9					**439.4**
Nitzschia intermedia								5.6					**5.6**
Nitzschia lanceolata					6.5								**6.5**
Nitzschia palea					129.9	15831.5	57.5	293.8					**16312.7**
Nitzschia paleacea					32.5	1759.1	1.1						**1792.7**
Synedra lanceolata												5.6	**5.6**
Synedra ulna									19.5				**19.5**
種類合計	**14**	**5**	**5**	**8**	**17**	**8**	**14**	**15**	**5**	**1**	**2**	**5**	**57**
數量合計	**468**	**2111**	**99**	**181**	**753**	**22868**	**129**	**718**	**123**	**704**	**3**	**51**	**28207**

附表4-106 河川情勢調查各樣站藻類出現環境表(侯硐介壽橋)

樣站	侯硐介壽橋												總計
棲地類型	急流低營養				急流高營養				緩流高營養				
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
Achnanthes biasolettiana	518.4	224.7		61.7									**804.9**
Achnanthes crenulata				5.1									**5.1**
Achnanthes lanceolata	25.1		1.6	5.1									**31.8**
Achnanthes lanceolata ssp. *rostrata*	8.4												**8.4**
Achnanthes minutissima	92.0	202.3	22.1	46.3									**362.7**
Achnanthes ploenensis				10.3									**10.3**
Achnanthes rupestoides	16.7												**16.7**
Amphora pediculus	25.1												**25.1**
Amphora strigosa	8.4		1.6	15.4									**25.4**
Cocconeis placentula var. *euglypa*	66.9												**66.9**
Cymbella affinis	50.2	494.4	60.1	20.6									**625.3**
Cymbella cymbiformis		22.5											**22.5**
Cymbella silesiaca	8.4		93.3										**101.7**
Cymbella tumida	8.4	44.9	1.6	5.1									**60.0**
Diploneis oblongella									8.4			15.4	**23.8**
Diploneis ovalis											1.6		**1.6**
Encyonema latens										224.7		10.3	**235.0**
Encyonema leei									117.1	67.4	3.2	97.7	**285.3**
Fragilaria capucina											4.7		**4.7**
Fragilaria capucina var. *vaucheriae*										67.4			**67.4**
Fragilaria fascicuata												5.1	**5.1**
Gomphonema angusatum										651.8	1.6	30.8	**684.2**
Gomphonema biceps									33.4		17.4		**50.8**
Gomphonema clevei										179.8	7.9		**187.7**

樣站	侯硐介壽橋												總計
棲地類型	急流低營養				急流高營養				緩流高營養				
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
Gomphonema parvulum									16.7		1.6		**18.3**
Melosira var.*iance*									41.8		9.5	426.7	**478.0**
Navicula absoluta					8.4								**8.4**
Navicula amphiceropsis					25.1								**25.1**
Navicula bacillum							1.6						**1.6**
Navicula bryophila						44.9	4.7	10.3					**60.0**
Navicula cryptocephala					16.7	22.5	49.0	61.7					**149.9**
Navicula cryptotenella					92.0		4.7	30.8					**127.6**
Navicula erifuga					100.3		3.2	25.7					**129.2**
Navicula germainii					33.4		3.2	30.8					**67.5**
Navicula goeppertiana								5.1					**5.1**
Navicula gregaria					41.8		3.2	10.3					**55.3**
Navicula lundii						22.5	6.3	87.4					**116.2**
Navicula menisculus						22.5							**22.5**
Navicula minima								15.4					**15.4**
Navicula mutica							1.6						**1.6**
Navicula perminuta					8.4								**8.4**
Navicula rostellata					8.4		3.2						**11.5**
Navicula schroeteri								10.3					**10.3**
Navicula symmetrica					25.1		1.6						**26.7**
Navicula vitabunda					8.4								**8.4**
Nitzschia amphibioides							1.6						**1.6**
Nitzschia constricta							1.6						**1.6**
Nitzschia dissipata					8.4								**8.4**
Nitzschia fonticola						22.5	3.2						**25.6**
Nitzschia frustulum					50.2			36.0					**86.2**
Nitzschia inconspicua					58.5	67.4	4.7	20.6					**151.3**
Nitzschia microcephala					8.4								**8.4**
Nitzschia palea					16.7		3.2						**19.9**
Nitzschia paleacea						22.5							**22.5**
Synedra lanceolata											3.2		**3.2**
Synedra ulna									25.1	67.4			**92.5**
種類合計	**11**	**5**	**6**	**8**	**16**	**7**	**16**	**12**	**6**	**6**	**9**	**6**	**56**
數量合計	**828**	**989**	**180**	**170**	**510**	**225**	**97**	**344**	**242**	**1259**	**51**	**586**	**5480**

附表4-107 河川情勢調查各樣站藻類出現環境表(新海橋)

樣站	新海橋											總計
棲地類型	急流低營養				急流高營養				緩流高營養			
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	十月	二月	
Achnanthes biasolettiana	271.2		18.0									**289.2**
Achnanthes exilis			2.0									**2.0**
Achnanthes lanceolata		463.7										**463.7**
Achnanthes minutissima	135.6			896.2								**1031.8**
Amphora montana		1391.0	2.0									**1393.0**
Amphora strigosa			2.0									**2.0**
Cymbella affinis			2.0	448.1								**450.1**
Cymbella silesiaca			2.0									**2.0**
Diatoma moniliformis											672.1	**672.1**
Diploneis oblongella											224.0	**224.0**
Encyonema leei											448.1	**448.1**
Fragilaria rumpens											224.0	**224.0**
Gomphonema angusatum										2.0		**2.0**
gomphonema lagenula										6.0		**6.0**
Melosira var.*iance*									67.8		2240.5	**2308.3**
Navicula amphiceropsis							2.0					**2.0**
Navicula contenta					67.8			224.0				**291.8**
Navicula cryptotenella							8.0					**8.0**
Navicula erifuga						10664.6	8.0	672.1				**11344.8**
Navicula germainii						463.7						**463.7**
Navicula gregaria					67.8		4.0	1120.2				**1192.0**
Navicula minima							2.0					**2.0**
Navicula mutica					67.8	463.7	2.0	1568.3				**2101.8**
Navicula mutica var. *ventricosa*								224.0				**224.0**
Navicula perminuta					67.8							**67.8**
Navicula pseudonivalis						2318.4						**2318.4**
Navicula pupula							10.0					**10.0**
Navicula pygmaea					135.6	927.4		224.0				**1287.0**
Navicula rostellata					271.2		8.0	224.0				**503.2**
Navicula salinicola								1568.3				**1568.3**
Navicula subminuscula							4.0					**4.0**
Navicula symmetrica					67.8							**67.8**
Nitzschia capitellata					1694.9		12.0					**1706.9**
Nitzschia clausii					4677.9	10200.9	6.0	2464.5				**17349.4**
Nitzschia dissipata							4.0	672.1				**676.2**
Nitzschia frustulum								3808.8				**3808.8**
Nitzschia inconspicua					135.6		2.0					**137.6**
Nitzschia leidensis							2.0					**2.0**
Nitzschia littoralis							6.0					**6.0**
Nitzschia palea					406.8	7418.9	44.0	10530.3				**18400.0**
Nitzschia sigma								448.1				**448.1**
Nitzschia sp.					67.8							**67.8**
Nitzschia tryblionella							2.0					**2.0**
Synedra ulna											224.0	**224.0**
種類合計	**2**	**2**	**6**	**2**	**12**	**7**	**17**	**13**	**1**	**2**	**6**	**44**
數量合計	**407**	**1855**	**28**	**1344**	**7729**	**32458**	**126**	**23749**	**68**	**8**	**4033**	**71804**

附表4-108 河川情勢調查各樣站藻類出現環境表(大溪橋)

樣站	大溪橋												總計
棲地類型	急流低營養				急流高營養				緩流高營養				
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
Achnanthes biasolettiana	514.0		14.8	524.2									**1053.0**
Achnanthes lanceolata	19.8		4.8										**24.6**
Achnanthes minutissima	197.7	48.5	1.6	500.4									**748.1**
Achnanthes sp.			1.0										**1.0**
Amphora montana	19.8		0.8										**20.6**
Amphora normannii	59.3												**59.3**
Amphora pediculus		8.1											**8.1**
Amphora sp.				23.8									**23.8**
Amphora strigosa		64.6	4.8	23.8									**93.3**
Amphora veneta		16.2											**16.2**
Cocconeis placentula var. *euglypa*	257.0	8.1	1.0	47.7									**313.7**
Cymbella affinis	474.5	355.4	1.2	47.7									**878.7**
Cymbella hustedtii				71.5									**71.5**
Cymbella silesiaca	59.3												**59.3**
Cymbella tumida	39.5	8.1											**47.6**
Cymbella tumidula			1.0										**1.0**
Diatoma moniliformis												1548.7	**1548.7**
Diatoma vulgaris									19.8				**19.8**
Diploneis elliptica												47.7	**47.7**
Diploneis oblongella												381.2	**381.2**
Encyonema latens									59.3				**59.3**
Encyonema leei												166.8	**166.8**
Fragilaria capucina											1.6		**1.6**
Fragilaria capucina var. *vaucheriae*										8.1			**8.1**
Fragilaria fascicuata												71.5	**71.5**
Gomphonema angusatum									59.3				**59.3**
Gomphonema augur									19.8				**19.8**
Gomphonema clevei											1.6		**1.6**
gomphonema lagenula											21.2		**21.2**
Gomphonema parvulum									296.5	48.5	1.2	47.7	**393.9**
Melosira var.*iance*									257.0			786.3	**1043.3**
Navicula absoluta					19.8			23.8					**43.6**
Navicula amphiceropsis							1.0						**1.0**
Navicula atomus					19.8								**19.8**
Navicula cincta					19.8								**19.8**
Navicula cryptocephala					138.4			309.7					**448.1**
Navicula cryptotenella					39.5								**39.5**
Navicula decussis								23.8					**23.8**
Navicula elginensis					19.8								**19.8**
Navicula erifuga					19.8								**19.8**
Navicula germainii					19.8	40.4							**60.2**
Navicula gregaria					59.3	24.2	1.6	23.8					**109.0**
Navicula lundii						8.1		23.8					**31.9**
Navicula minima					79.1		4.8						**83.9**
Navicula mutica					19.8								**19.8**
Navicula mutica var. *ventricosa*					39.5								**39.5**
Navicula perminuta						8.1							**8.1**
Navicula pupula						8.1							**8.1**
Navicula radiosa								47.7					**47.7**
Navicula rostellata					19.8		1.0						**20.8**

樣站	大溪橋												總計
棲地類型	急流低營養				急流高營養				緩流高營養				
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
Navicula seminulum						8.1							**8.1**
Navicula subminuscula					98.8		4.4						**103.2**
Navicula viridula var. *rostellata*						8.1							**8.1**
Nitzschia dissipata					118.6		1.2	71.5					**191.3**
Nitzschia fonticola					19.8								**19.8**
Nitzschia frustulum					79.1			47.7					**126.7**
Nitzschia inconspicua					39.5	16.2	1.0	23.8					**80.5**
Nitzschia microcephala					39.5								**39.5**
Nitzschia palea					79.1	169.6	5.6						**254.3**
Nitzschia paleacea								47.7					**47.7**
Nitzschia sinuata var. *tabellaria*								119.1					**119.1**
Reimeria sinuata	19.8												**19.8**
Synedra parasitica										8.1			**8.1**
Synedra ulna									19.8	8.1		47.7	**75.5**
Cymbella affinis	474.5	355.4	1.2	47.7									**878.7**
Cymbella hustedtii				71.5									**71.5**
Cymbella silesiaca	59.3												**59.3**
Cymbella tumida	39.5	8.1											**47.6**
Cymbella tumidula			1.0										**1.0**
Diatoma moniliformis												1548.7	**1548.7**
Diatoma vulgaris									19.8				**19.8**
Diploneis elliptica												47.7	**47.7**
Diploneis oblongella												381.2	**381.2**
Encyonema latens									59.3				**59.3**
Encyonema leei												166.8	**166.8**
Fragilaria capucina											1.6		**1.6**
Fragilaria capucina var. *vaucheriae*										8.1			**8.1**
Fragilaria fascicuata												71.5	**71.5**
Gomphonema angusatum									59.3				**59.3**
Gomphonema augur									19.8				**19.8**
Gomphonema clevei											1.6		**1.6**
gomphonema lagenula											21.2		**21.2**
Gomphonema parvulum									296.5	48.5	1.2	47.7	**393.9**
Melosira var.*iance*									257.0			786.3	**1043.3**
Navicula absoluta					19.8			23.8					**43.6**
Navicula amphiceropsis							1.0						**1.0**
Navicula atomus					19.8								**19.8**
Navicula cincta					19.8								**19.8**
Navicula cryptocephala					138.4			309.7					**448.1**
Navicula cryptotenella					39.5								**39.5**
Navicula decussis								23.8					**23.8**
Navicula elginensis					19.8								**19.8**
Navicula erifuga					19.8								**19.8**
Navicula germainii					19.8	40.4							**60.2**
Navicula gregaria					59.3	24.2	1.6	23.8					**109.0**
Navicula lundii						8.1		23.8					**31.9**
Navicula minima					79.1		4.8						**83.9**
Navicula mutica					19.8								**19.8**
Navicula mutica var. *ventricosa*					39.5								**39.5**
Navicula perminuta						8.1							**8.1**
Navicula pupula						8.1							**8.1**
Navicula radiosa								47.7					**47.7**

樣站	大溪橋												總計
棲地類型	急流低營養				急流高營養				緩流高營養				
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
Navicula rostellata					19.8		1.0						**20.8**
Navicula seminulum						8.1							**8.1**
Navicula subminuscula					98.8		4.4						**103.2**
Navicula viridula var. *rostellata*						8.1							**8.1**
Nitzschia dissipata					118.6		1.2	71.5					**191.3**
Nitzschia fonticola					19.8								**19.8**
Nitzschia frustulum					79.1			47.7					**126.7**
Nitzschia inconspicua					39.5	16.2	1.0	23.8					**80.5**
Nitzschia microcephala					39.5								**39.5**
Nitzschia palea					79.1	169.6	5.6						**254.3**
Nitzschia paleacea								47.7					**47.7**
Nitzschia sinuata var. *tabellaria*								119.1					**119.1**
Reimeria sinuata	19.8												**19.8**
Synedra parasitica										8.1			**8.1**
Synedra ulna									19.8	8.1		47.7	**75.5**
種類合計	**14**	**9**	**11**	**9**	**40**	**18**	**16**	**22**	**14**	**8**	**8**	**16**	**117**
數量合計	**2254**	**872**	**33**	**1358**	**1977**	**582**	**41**	**1525**	**1463**	**145**	**51**	**6195**	**16497**

附表4-109 河川情勢調查各樣站藻類出現環境表(湊合橋)

樣站	湊合橋												總計
棲地類型	急流低營養				急流高營養				緩流高營養				
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
Achnanthes biasolettiana	105.0	78.7	2.2	942.5									**1128.3**
Achnanthes crenulata	2.8												**2.8**
Achnanthes lanceolata	17.0		0.5	23.2									**40.7**
Achnanthes minutissima	8.5			46.4									**54.9**
Amphora strigosa		26.2	5.4										**31.7**
Cocconeis placentula var. *euglypa*	25.5	13.1		23.2									**61.8**
Cymbella affinis	2.8	262.2	1.6	23.2									**289.9**
Cymbella minuta				69.5									**69.5**
Diploneis oblongella												7.7	**7.7**
Encyonema latens									82.3				**82.3**
Encyonema leei									2.8	65.6		7.7	**76.1**
Gomphonema angusatum									2.8			30.9	**33.7**
Gomphonema parvulum									5.7	104.9			**110.6**
Gomphonema pseudoauger											0.5		**0.5**
Melosira var.*iance*										39.3		7.7	**47.1**
Navicula absoluta					2.8		0.5						**3.4**
Navicula amphiceropsis					2.8		10.9						**13.7**
Navicula atomus						13.1	11.4						**24.5**
Navicula bacillum							0.5						**0.5**
Navicula bryophila					5.7								**5.7**
Navicula contenta							0.5						**0.5**
Navicula cryptocephala							1.1	30.9					**32.0**
Navicula cryptotenella					8.5	13.1	0.5	7.7					**29.9**
Navicula decussis							1.1						**1.1**
Navicula erifuga					68.1	65.6	4.3						**138.0**
Navicula germainii					8.5		2.2						**10.7**
Navicula gregaria					85.1		3.8	38.6					**127.6**

樣站	湊合橋												總計
棲地類型	急流低營養				急流高營養				緩流高營養				
種類\月份	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	五月	八月	十月	二月	
Navicula lundii						91.8		15.5					**107.2**
Navicula menisculus					2.8								**2.8**
Navicula minima					11.4			7.7					**19.1**
Navicula mutica					5.7		1.1						**6.8**
Navicula pseudoacceptata								7.7					**7.7**
Navicula pupula						13.1							**13.1**
Navicula rostellata					11.4		1.1						**12.4**
Navicula seminulum					8.5								**8.5**
Navicula subminuscula							2.7						**2.7**
Navicula viridula var. *rostellata*						52.4							**52.4**
Nitzschia clausii					2.8								**2.8**
Nitzschia dissipata					22.7								**22.7**
Nitzschia fonticola							6.5						**6.5**
Nitzschia frustulum					5.7								**5.7**
Nitzschia inconspicua					56.8	52.4	3.3	347.6					**460.1**
Nitzschia palea						52.4	8.1	7.7					**68.3**
Nitzschia paleacea					5.7	563.8							**569.4**
Rhoicosphenia abbreviata												7.7	**7.7**
Synedra ulna										13.1	0.5		**13.7**
種類合計	**6**	**4**	**4**	**6**	**17**	**9**	**17**	**8**	**4**	**4**	**2**	**5**	**46**
數量合計	**162**	**380**	**10**	**1128**	**315**	**918**	**60**	**464**	**94**	**223**	**1**	**62**	**3815**

附表4-110 藻類於各區間出現狀況一覽表

水系	淡水河					新店溪				基隆河			大漢溪		
物種\樣站	挖子尾	竹圍	五股	臺北橋	江子翠	秀朗橋-福和橋	直潭	深坑白鷺橋	永定國小	關渡	水尾灣	侯硐介壽橋	新海橋	大溪橋	湊合橋
Acanthoceras zachariasii				○			○								
Achnanthes biasolettiana	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●
Achnanthes brevipes var. *angustata*	○	○							○	○					
Achnanthes crenulata				○		○	○		○		○	○			○
Achnanthes exilis				○	○	○		○	○	○	○		○		
Achnanthes holsatica											○				
Achnanthes impexiformis								○	○						
Achnanthes inflata				○											
Achnanthes javanica	○														
Achnanthes lanceolata			○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Achnanthes lanceolata spp. *Frequentissima*											○				
Achnanthes lanceolata ssp. *biporoma*											○				
Achnanthes lanceolata ssp. *rostrata*									○		○	○			
Achnanthes minutissima		○	○		○	○	○	○	○		○	○	○	○	○
Achnanthes ploenensis												○			
Achnanthes rupestoides												○			
Achnanthes sp.	○	○	○	○	○			○			○			○	
Achnanthes vistulana		○		○											
Achnanthidium subhudsonis						○	○	○	○		○	○	○	○	○
Actinocyclus normanii										○					
Actinocyclus octonarius var. *ralfsii*		○	○												
Actinoptychus senarius	○														
Actinoptychus trinacriformis	○														
Adlafia minuscula						○			○			○	○		○
Adlafia sp.									○		○	○			

水系	淡水河					新店溪				基隆河			大漢溪		
物種\樣站	挖子尾	竹圍	五股	臺北橋	江子翠	秀朗橋-福和橋	直潭	深坑白鷺橋	永定國小	關渡	水尾灣	侯硐介壽橋	新海橋	大溪橋	溪合橋
Amphipleura rutilans				○											
Amphora coffeaeformis	○			○											
Amphora fontinalis											○				
Amphora laevissima	○														
Amphora montana		○			○				○	○	○		○	○	
Amphora normannii											○			○	
Amphora pediculus							○	○	○		○	○		○	
Amphora sp.		○		○										○	
Amphora strigosa						○	○	○	○		○	○	○	○	○
Amphora veneta														○	
Anomoeoneis brachysira						○									
Anomoeoneis sp.		○													
Anomoeoneis vitrea						○	○								
Asterionella japonica	○	○	○												
Asterolampra sp.	○														
Aulacoseira distans		○	○			○	○						○		
Aulacoseira granulata	○	○	○	○	○	○	○			○			○		
Bacillaria paradoxa	○	○				○	○	○	○		○	○	○	○	
Biddluphia mobiliensis	○														
Brachysira neoexilis		○	○												
Caloneis bacillum							○				○	○		○	
Caloneis hyalina		○				○									
Caloneis permagna				○		○							○		
Caloneis silicula					○			○							
Campylosira cymbelliformis	○	○													
Chaetoceros curvisetum	○														
Chaetoceros didymum	○														
Chaetoceros sp.	●	○	○							○					
Cocconeis pediculus		○													
Cocconeis placentula var. *euglypa*		○	○			○	○	○	○	○	○	○		○	○
Cocconeis placetula									○						
Cocconeis stauroneiformis	○	○													
Coscinodiscus asteromphalus										○					
Coscinodiscus granulosus	○	○	○	○	○										
Coscinodiscus lacustris	○														
Coscinodiscus lineatus	○														
Coscinodiscus radiatus	○	○	○	○											
Coscinodiscus sp.	○		○	○											
Cyclotella asterocostara	○	○	○	○											
Cyclotella atomus										●			○		
Cyclotella delicatula	○	○	●	●	●					○			○		
Cyclotella meneghiniana	○	○	○	○	○	○		○		○	○		○		
Cyclotella ocellata						○									
Cyclotella pseudostelligera							○						○		
Cyclotella radiosa						○									
Cyclotella sp.		○													
Cyclotella stelligera	○			○	○	○	○			○					
Cyclotella striata	○	○		○	○										
Cyclotella stylorum			○	○											
Cylindrotheca gracilis		○													
Cymbella affinis			○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Cymbella cymbiformis												○			

水系	淡水河					新店溪				基隆河			大漢溪		
物種\樣站	挖子尾	竹圍	五股	臺北橋	江子翠	秀朗橋-福和橋	直潭	深坑白鷺橋	永定國小	關渡	水尾灣	侯硐介壽橋	新海橋	大溪橋	溪合橋
Cymbella hustedtii														○	
Cymbella mesiana											○				
Cymbella minuta						○	○								○
Cymbella silesiaca				○		○	○	○	○		○	○	○	○	
Cymbella sp.		○	○												
Cymbella tumida							○	○	○			○		○	
Cymbella tumidula														○	
Cymbella turgidula							○		○						
Delphineis minutissima	○	○		○	○										
Denticula subtilis	○														
Diatoma moniliformis										○			○	●	
Diatoma vulgaris														○	
Dictyocha fibula	○														
Diploneis bombus				○											
Diploneis elliptica														○	
Diploneis minuta							○								
Diploneis oblongella	○		○			○			○		○	○	○	○	○
Diploneis ovalis												○			
Diploneis sp.								○							
Diploneis weissflogii	○														
Ditylum brightwellii	○														
Encyonema latens						○						○		○	○
Encyonema leei					○	○	○	○	○			○	○	○	○
Entomoneis alata	○									○					
Eunotia sp.			○							○	○				
Fragilaria capucina						○	○					○		○	
Fragilaria capucina var. *vaucheriae*						○			○		○	○		○	
Fragilaria fascicuata												○		○	
Fragilaria pinnata							○								
Fragilaria rumpens						○	○	○					○		
Fragilaria rumpens var. *fragilarioides*			○												
Fragilaria sp.							○			○					
Frustulia vulgaris						○	○				○				
Geissleria sp.							○								
Gomphoneis heterominuta												○		○	○
Gomphonema affine						○									
Gomphonema angusatum		○				○		○	○		○	○	○	○	○
Gomphonema augur														○	
Gomphonema biceps								○	○	○	○	○			
Gomphonema clevei						○		○	○			○		○	
Gomphonema gracile										○					
gomphonema lagenula							○						○	○	
Gomphonema parvulum		○	○	○		○	○	○			○	○		○	○
Gomphonema pseudoauger															○
Grammatophora sp.		○		○											
Gyrosigma acuminatum		○	○	○											
Gyrosigma scalproides		○			○	○				○			○		○
Gyrosigma sp.						○									
Gyrosigma spencerii						○		○						○	
Gyrosigma wormleyi										○					
Halamphora borealis		○													
Halamphora coffeaeformis	○														

水系	淡水河					新店溪				基隆河			大漢溪		
物種\樣站	挖子尾	竹圍	五股	臺北橋	江子翠	秀朗橋-福和橋	直潭	深坑白鷺橋	永定國小	關渡	水尾灣	侯硐介壽橋	新海橋	大溪橋	溪合橋
Hemiaulus hauckii	○														
Hippodonta sp.				○											
Licmophora abbreviata	○	○	○												
Lithodesmium undulatum	○														
Melosira nummuloides	○														
Melosira var.*iance*		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Navicula absoluta			○			○	○	○	○		○	○		○	○
Navicula accomoda	○														
Navicula agatkae				○											
Navicula amphiceropsis								○	○			○	○	○	○
Navicula arenaria	○	○													
Navicula atomus					○			○						○	○
Navicula bacillum								○	○			○			○
Navicula bipustulata	○	○													
Navicula bryophila						○	○	○	○			○			○
Navicula cincta								○						○	
Navicula confervacea			○	○	○	○		●		○					
Navicula contenta	○	○	○	○	○	○	○		○		○		○		○
Navicula cryptocephala			○		○	○	○	○	○		○	○		○	○
Navicula cryptotenella		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Navicula decussis		○				○	○	○	○		○			○	○
Navicula duerrenbergiana										○					
Navicula elginensis														○	
Navicula erifuga		○				○		○	○		○	○	○	○	○
Navicula flagellifera					○										
Navicula germainii		○		○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○
Navicula goeppertiana								○			○	○			
Navicula gregaria		○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○
Navicula insociabilis		○													
Navicula lundii						○	○	○	○		○	○		○	○
Navicula menisculus								○				○			○
Navicula minima		○	○		○	○	○	○	○		○	○	○	○	○
Navicula mutica		○			○	○	○	○		○	○	○	○	○	○
Navicula mutica var. *ventricosa*						○							○	○	
Navicula notha							○								
Navicula perminuta	○						○	○				○	○	○	
Navicula protracta											○				
Navicula pseudoacceptata															○
Navicula pseudolanceolata								○							
Navicula pseudonivalis													○		
Navicula pupula	○	○			○	○	○	○		○	○		○	○	○
Navicula pygmaea		○	○	○	○	○							○		
Navicula radiosa														○	
Navicula recens					○										
Navicula rhynchocephala			○												
Navicula rostellata						○	○	○	○		○	○	○	○	○
Navicula salinicola	○	○	○		○								○		
Navicula schroeteri							○		○			○			
Navicula seminulum		○	○		○	○					○			○	○
Navicula sp.		○	○	○	○	○				○					
Navicula subminuscula		○		○	○	○	○	○		○	○		○	○	○
Navicula symmetrica						○	○	○	○		○	○	○		

水系	淡水河					新店溪				基隆河			大漢溪		
物種\樣站	挖子尾	竹圍	五股	臺北橋	江子翠	秀朗橋-福和橋	直潭	深坑白鷺橋	永定國小	關渡	水尾灣	侯硐介壽橋	新海橋	大溪橋	溪合橋
Navicula tenera		○													
Navicula vandamii							○								
Navicula veneta	○	○				○									
Navicula viridula var. *rostellata*						○	○	○	○		○			○	○
Navicula vitabunda									○			○			
Neidium dubium							○								
Nitzschia acicularis		○								○					
Nitzschia amphibioides		○	○	○		○	○	○		○	○	○			
Nitzschia behrei	○														
Nitzschia brevissima			○	○		○									
Nitzschia capitellata	○	○	○		○	○	○						○		
Nitzschia clausii					○	○	○	○	○	○	○		○		○
Nitzschia closterium			○												
Nitzschia compress var. *balatonis*		○													
Nitzschia constricta												○			
Nitzschia dissipata						○	○	○		○		○	○	○	○
Nitzschia filiformis										○	○				
Nitzschia filiformis var. *conferta*						○									
Nitzschia fonticola		○	○			○		○	○		○	○		○	○
Nitzschia frustulum						○	○	○	○		○	○	○	○	○
Nitzschia fruticosa			○	○	○	○									
Nitzschia granulata			○	○			○	○		○	○				
Nitzschia hybrida						○									
Nitzschia inconspicua	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Nitzschia intermedia							●	○			○				
Nitzschia lanceolata											○				
Nitzschia leidensis										○			○		
Nitzschia levidensis var. *salinarum*			○												
Nitzschia linearis							○	○							
Nitzschia littoralis	○	○	○	○	○					○			○		
Nitzschia lorenziana	○		○												
Nitzschia microcephala												○		○	
Nitzschia palea		○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○
Nitzschia paleacea						○	○	○	○	○	○	○		○	○
Nitzschia panduriformis	○														
Nitzschia panduriformis var. *minor*	○														
Nitzschia perminuta								○							
Nitzschia sigma						○							○		
Nitzschia sinuata var. *tabellaria*														○	
Nitzschia sp.	○				○		○		○				○		
Nitzschia subacicularia					○										
Nitzschia tryblionella													○		
Odontella aurita	○	○	○	○											
Paralia sulcata	○	○	○		○										
Pinnularia braunii			○		○										
Pinnularia gibba					○										
Pinnularia microstauron	○					○					○		○		
Pinnularia schwabei			○												
Pinnularia sp.		○													
Pinnularia subcapitata						○									
Plagiotropis pusilla										○					
Planothidium delicatulum			○												

水系	淡水河					新店溪				基隆河			大漢溪		
物種\樣站	挖子尾	竹圍	五股	臺北橋	江子翠	秀朗橋-福和橋	直潭	深坑白鷺橋	永定國小	關渡	水尾灣	侯硐介壽橋	新海橋	大溪橋	溪合橋
Planothidium lilljeborgei		○			○										
Pleurosigma falx	○	○													
Pleurosigma intermedium	○														
Pleurosigma sp.		○													
Reimeria sinuata														○	
Rhaphoneis amphiceros	○	○													
Rhaphoneis surirella	○	○													
Rhizosolenia longiseta		○													
Rhoicosphenia abbreviata						○	○								○
Rhoicosphenia sp.		○													
Rhopalodia sp.				○											
Skeletonema costatum	○	○	○	○	○					○					
Stauroneis anceps						○									
Stauroneis kriegerii												○			
Stephanodiscus hantzschii							○								
Stephanopyxis turris	○	○													
Surirella angusta					○	○	○	○			○		○	○	
Surirella capronii							○								
Surirella fastuosa	○														
Surirella linearis							○		○		○	○		○	
Surirella ostentata						○									
Surirella sp.				○		○			○						
Surirella splendida							○				○				
Surirella tenera				○											
Synedra acus		○	○	○	○					○					
Synedra inaequalis						○									
Synedra lanceolata									○		○	○			
Synedra parasitica														○	
Synedra ulna		○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○
Thalassionema nitzschioides	○	○													
Thalassiosira cedarkeyensis	○	○	○	○	○					○			○		
Thalassiosira decipiens	○	●	○	○	○										
Thalassiosira eccentrica	○	○	○	○						○					
Thalassiosira lacustris		○	○	○	○					○					
Thalassiosira leptopus	○	○	○	○						○					
Thalassiosira lineata	○	○	○												
Thalassiosira oestrupii	○	○	○	○	○										
Thalassiosira pseudonana		○	○	○	○										
Thalassiosira sp.	○	○	○	○		○									
Thalassiosira visurgis			○	○	○					○					
Thalassiosira weissflogii										○					
Trachyneis aspera	○														
Triceratium sp.										○					
Tropidoneis confusa	○														
Tryblioptychus cocconeiformis	○	○	○	○											
單位採集量(Cells/站次)	**11,656**	**22,760**	**43,114**	**71,906**	**121,775**	**7,097**	**3,646**	**8,135**	**4,611**	**30,741**	**42,442**	**5,625**	**108,011**	**10,159**	**3,835**
種數	**21 科 77 種**	**23 科 90 種**	**17 科 71 種**	**16 科 63 種**	**12 科 57 種**	**13 科 85 種**	**14 科 72 種**	**11 科 64 種**	**10 科 57 種**	**17 科 52 種**	**11 科 68 種**	**11 科 64 種**	**11 科 58 種**	**12 科 71 種**	**11 科 50 種**

附錄五 河川環境基本圖

河川環境基本圖是以河川主管機關提供之航拍圖或林務局航測所之相片基本圖或航空照片圖為底圖，進行區域內之主要植被類型及分布情形判讀，再配合現地補充調查，加以核對訂正。在生物組成、特殊生物特性及其出現地點等資料彙整後加註於底圖，亦為製作小尺度生態影響區位圖之參考來源。

在河川環境基本圖之註記生物以具有指標性潛力之生物為主，本計畫建議可以考量作為專題研究、監測的河川指標生物包括(1)容易觀察、採集及鑑定；(2)對環境具有易於識別的選擇性；(3)對於想要瞭解的河川環境變化能提供合理解釋或作為評估的水準。

若將保育類作為河川的指標物種，雖然賦予某些程度生態保育意義，但某些物種出現並非純粹棲地環境的關係，例如陸育的鳥類，某些珍貴稀有鳥類需要廣闊的遨遊空間，很難作為棲地環境是否改善的指標物種，而有些物種生存在某些特定類型的環境(狹域型)，指標物種無法在全河段一體適用，需要分區描述。

本計畫的指標性物種考量，包括(1)保育類物種，列名農委會公告「保育類野生動物名錄」物種；(2)列名國際自然保護聯盟IUCN名錄(具瀕危風險，極危CR、瀕危EN、易危VU、近危NT)； (3)林務局台灣淡水魚類紅皮書(具瀕危風險)；(4)橫向與縱向生物通道需求代表種，如具兩域洄游性之魚蝦蟹類，具河川水域、濱溪及河岸林遷徙習性之兩棲類，如褐樹蛙，平常棲息在樹上或躲在石縫中，繁殖期時或就近遷移到溪流生殖，盤古蟾蜍的攀爬能力較弱，可作為護岸與排水溝側壁攀附能力指標，革條田中鱒鮭繁殖習性特殊，與河蚌共生，屬於橫向生物通道需求物種：；(5)重要棲地代表種，可反映重要棲地訊息的物種；(6)水質代表種，可反映水質污染程度之物種，如臺灣間爬岩鰍等，依據陳義雄(2009)的分類。

附表5-1　本計畫河川環境基本圖指標性物種表

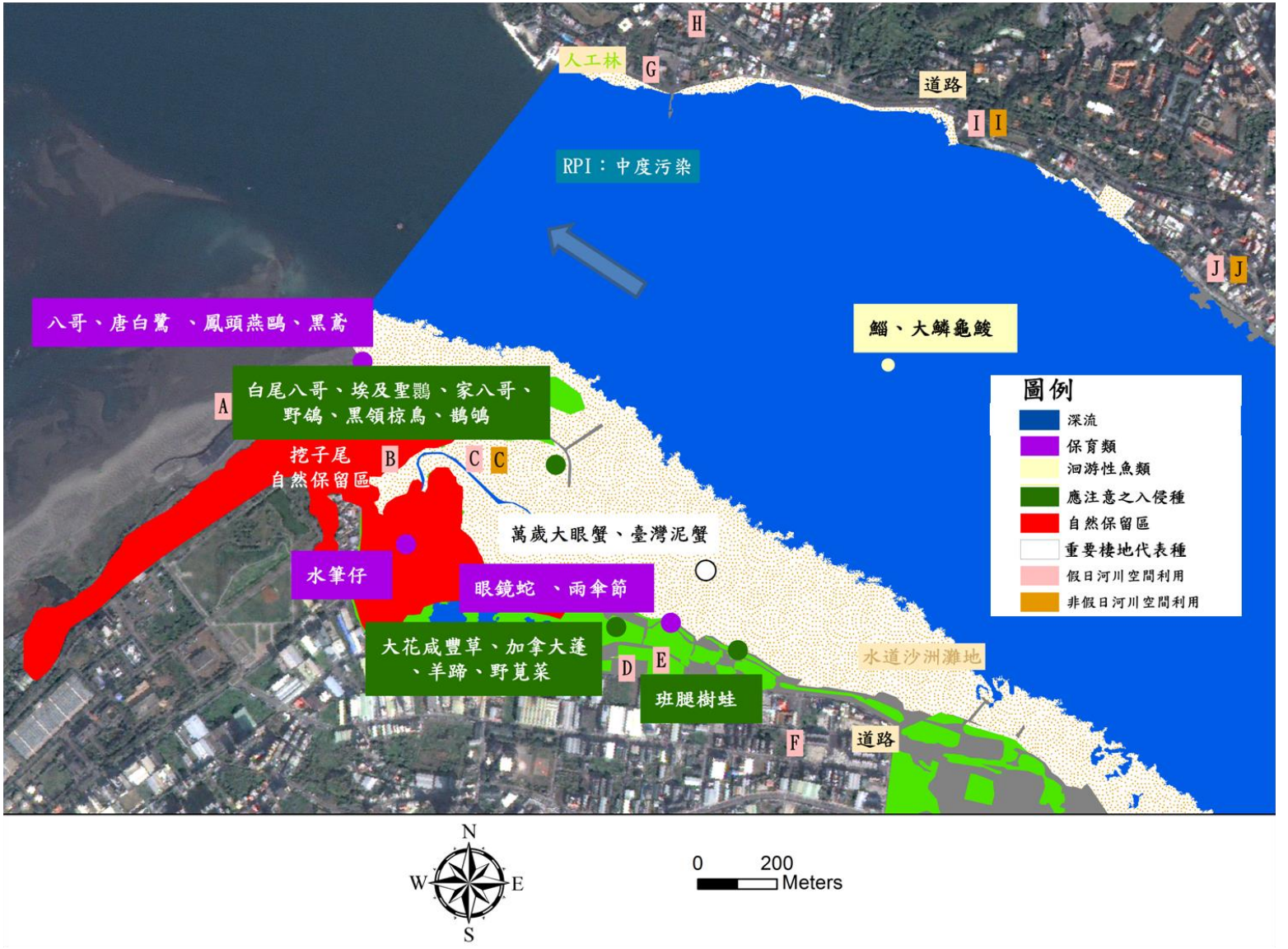
分類	本計畫有發現及採用之物種
保育類物種	鳥類：遊隼(I)、八色鳥(Ⅱ)、八哥(Ⅱ)、大冠鷲(Ⅱ)、松雀鷹(Ⅱ)、紅隼(Ⅱ)、唐白鷺(Ⅱ)、魚鷹(Ⅱ)、黑翅鳶(Ⅱ)、黑鳶(Ⅱ)、鳳頭蒼鷹(Ⅱ)、鳳頭燕鷗(Ⅱ)、臺灣藍鵲(Ⅲ)、灰澤鵟(Ⅱ)、紅尾伯勞(Ⅲ)、鉛色水鶇(Ⅲ) 爬蟲類：赤腹遊蛇(Ⅱ)、雨傘節(Ⅲ)、眼鏡蛇(Ⅲ)、龜殼花 (Ⅲ)； 兩棲類：臺北樹蛙(Ⅲ)； 哺乳類：山羌(Ⅲ)
具瀕危風險：國際自然保護聯盟IUCN 紅色名錄	植物：水筆仔(IUCN:NT, Near Threatened)、厚葉石斑木(IUCN:NT, Near Threatened)、竹柏(IUCN:EN, Endangered) 魚類：黑邊湯鯉(IUCN:Lower Risk/least concern 1996-08-01)、日本鰻鱺(IUCN: EN, Endangered，2014)、短臀瘋鱨(IUCN:VU，2012)
具瀕危風險：林務局淡水魚類紅皮書(2012)	臺灣吻鰕虎、唇鯝、長鰭馬口鱲、長脂瘋鱨(脂鮠)、谷津氏絲鰕虎、大眼華鯿
縱向生物通道需求物種、橫向生物通道需求物種	縱向生物通道(魚)：日本瓢鰭鰕虎、日本鰻鱺、花鰻鱺、拜庫雷鰕虎、斑帶吻鰕虎、黑頭阿胡鰕虎、黑邊湯鯉、黑體塘鱧、臺灣吻鰕虎、褐塘鱧、大鱗龜鮻、刺蓋塘鱧、阿部氏鰁鰕虎、綠背龜鮻、褐塘鱧、鰁 縱向生物通道(蝦)：臺灣沼蝦、貪食沼蝦 縱向生物通道(蟹)：日本絨螯蟹 橫向生物通道(魚)：革條田中鰟鮍 橫向生物通道(兩棲)：盤古蟾蜍、褐樹蛙
良好水質代表魚種	臺灣白甲魚、臺灣間爬岩鰍、臺灣鬚鱲、纓口臺鰍
重要棲地代表種	魚類：革條田中鰟鮍、短吻小鰾鮈 蝦類：粗糙沼蝦 蟹類：日月潭澤蟹、臺灣泥蟹、萬歲大眼蟹、雙扇股窗蟹、弧邊招潮蟹、清白招潮蟹、短指和尚蟹 鳥類：河烏、臺灣紫嘯鶇、綠簑鷺、翠鳥 爬蟲類：白腹遊蛇 昆蟲類：短腹幽蟌(蜻蛉類)、小紋青斑蝶(蝶類)
外來種(應注意之入侵種)	魚類：雜交吳郭魚類、食蚊魚、雜交豹紋翼甲鯰、蟾鬍鯰、孔雀花鱂、巴西珠母麗魚、雜交羅漢魚，青魚、草魚、鯁、鯉魚(養殖魚種逸出) 、香魚(人為放流)、線鱧 鳥類：白尾八哥、埃及聖鸝、家八哥、野鴿、黑領椋鳥、鵲鴝 兩棲類：斑腿樹蛙

	爬蟲類：多線真稜蜥、紅耳龜 螺貝類：河殼菜蛤、福壽螺、囊螺 昆蟲類：琺蛺蝶、蕉弄蝶 植物：大花咸豐草、巴拉草、王爺葵、加拿大蓬、羊蹄、含羞草、兩耳草、孟仁草、牧地狼尾草、南美豬屎豆、南美蟛蜞菊、美洲含羞草、烏臼、野莧菜、象草、萬桃花水茄、瑪瑙珠
註：保育類欄位之保育等級依據行政院農委會中華民國 103 年 7 月 2 日農林字第 1031700771 號公告。「保育類」一攔「I」屬瀕臨絕種之一種保育類動物；「Ⅱ」屬於珍貴稀有之二級保育類動物；「Ⅲ」屬於應予保育之三級保育類動物。	

一、挖子尾

以挖子尾樣站描述淡水河河口的環境，淡水河左岸挖子尾設有自然保留區，以河川污染指數RPI評估，水質屬於中度污染。在本期調查中，陸域的部分記錄到「保育類」鳥類4種(八哥、唐白鷺、鳳頭燕鷗、黑鳶)，爬蟲類2種(眼鏡蛇、雨傘節)，IUCN接近受脅 (Near Threatened) 植物類1種(水筆仔)。「外來種」鳥類記錄到6種(白尾八哥、埃及聖鷺、家八哥、野鴿、黑領椋鳥、鵲鴝)、兩棲類1種(班腿樹蛙)，外來歸化植物：大花咸豐草、加拿大蓬、羊蹄、野莧菜。在「縱向生物通道需求物種」洄游性魚類的部分，記錄到兩側洄游的大鱗龜鮻以及鯔。挖子尾樣站未出現「良好水質代表魚種」。在河川空間利用的部分，挖子尾樣站有漁港、碼頭、水筆仔公園等。「重要棲地代表種」，泥灘地有萬歲大眼蟹、臺灣泥蟹，其存在反映穴巢適合與否、食物、汙染及干擾等因素。植物的部分，為水筆仔，自然保留區內濕地生態豐富。挖子尾樣站河川環境基本圖，繪於附圖5-1。

點位	河川空間利用
A	挖子尾漁港
B	水筆仔公園
C	八里風景碼頭
D	新北市永續環境教育中心
E	八里左岸碼頭
F	八里渡船頭
G	淡水海關碼頭園區
H	淡水紅毛城
I	淡水客船碼頭、淡水渡船頭
J	淡水捷運站碼頭



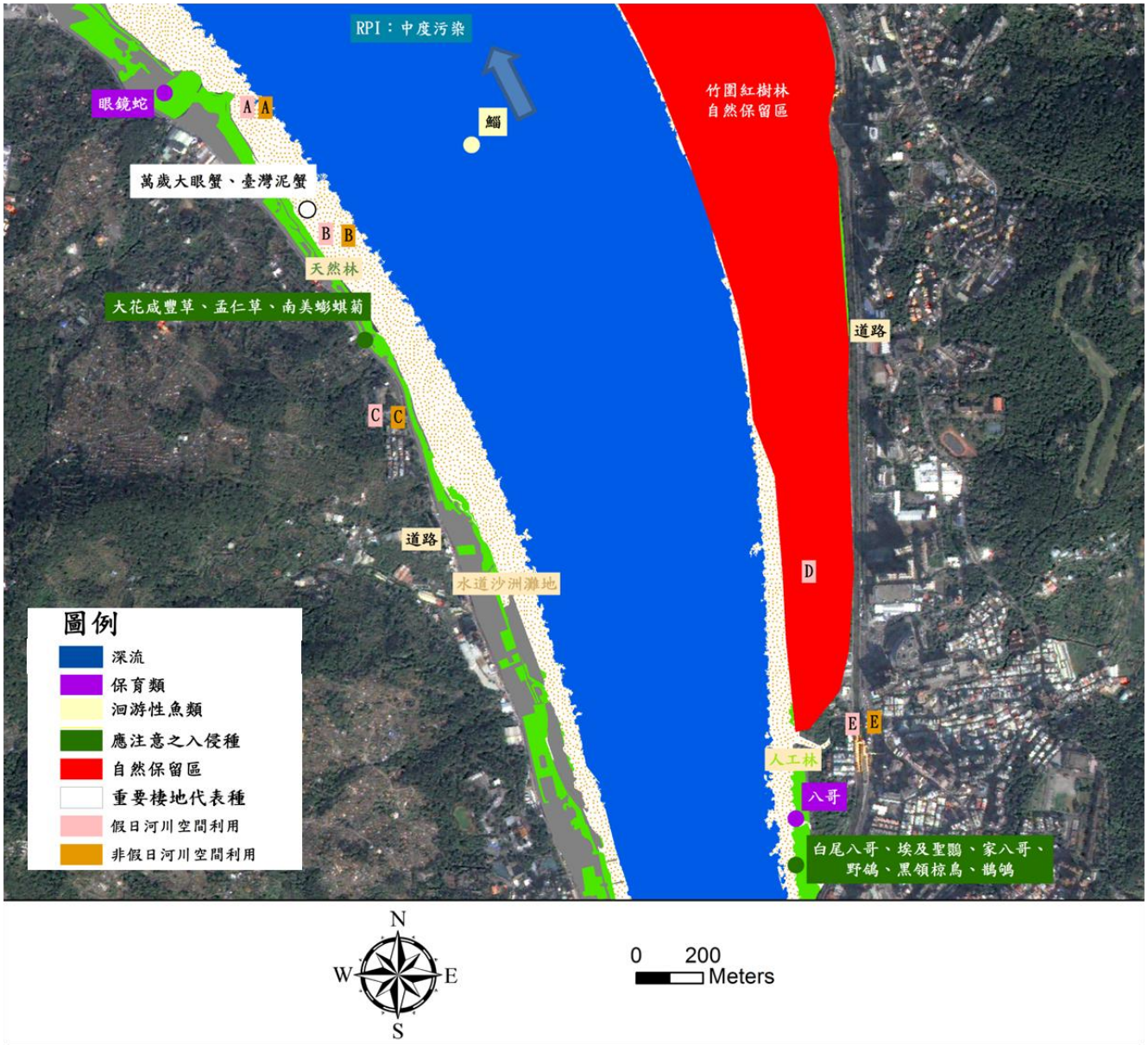
附圖5-1　挖子尾河川環境基本圖

二、竹圍

以竹圍樣站描述淡水河八里到竹圍的水域陸域環境，淡水河右岸設有紅樹林自然保留區，以河川污染指數RPI評估，水質屬於中度污染。竹圍在本期調查中，未調查到水域保育類及外來物種，陸域的部分記錄到保育類有1種鳥類(八哥)，1種保育類爬蟲(眼鏡蛇)。外來種鳥類記錄到6種(白尾八哥、埃及聖鸝、家八哥、野鴿、黑領椋鳥、鵲鴝)，外來歸化植物有大花咸豐草、孟仁草、南美蟛蜞菊。「縱向生物通道需求物種」洄游性魚類的部分，記錄到兩側洄游的鯔。竹圍樣站未出現良好水質代表魚種。在河川空間利用的部分，竹圍樣站有自行車道、解說站、碼頭、紅樹林自然保留區等。

竹圍樣站調查到一種較為稀有物種(尖吻蛇鰻)，俗稱土龍，傳說為帝王食補至尊，其生長在淡水和海水交界的泥灘裡，其為水域生態金字塔頂端的消費者，具有反映生態系完整性的特性。「重要棲地代表種」，泥灘地有萬歲大眼蟹、臺灣泥蟹。將竹圍樣站河川環境基本圖，繪於附圖5-2。

點位	河川空間利用
A	八里左岸公園
B	八里單車道
C	龍米河濱公園
D	紅樹林自然保留區
E	紅樹林站

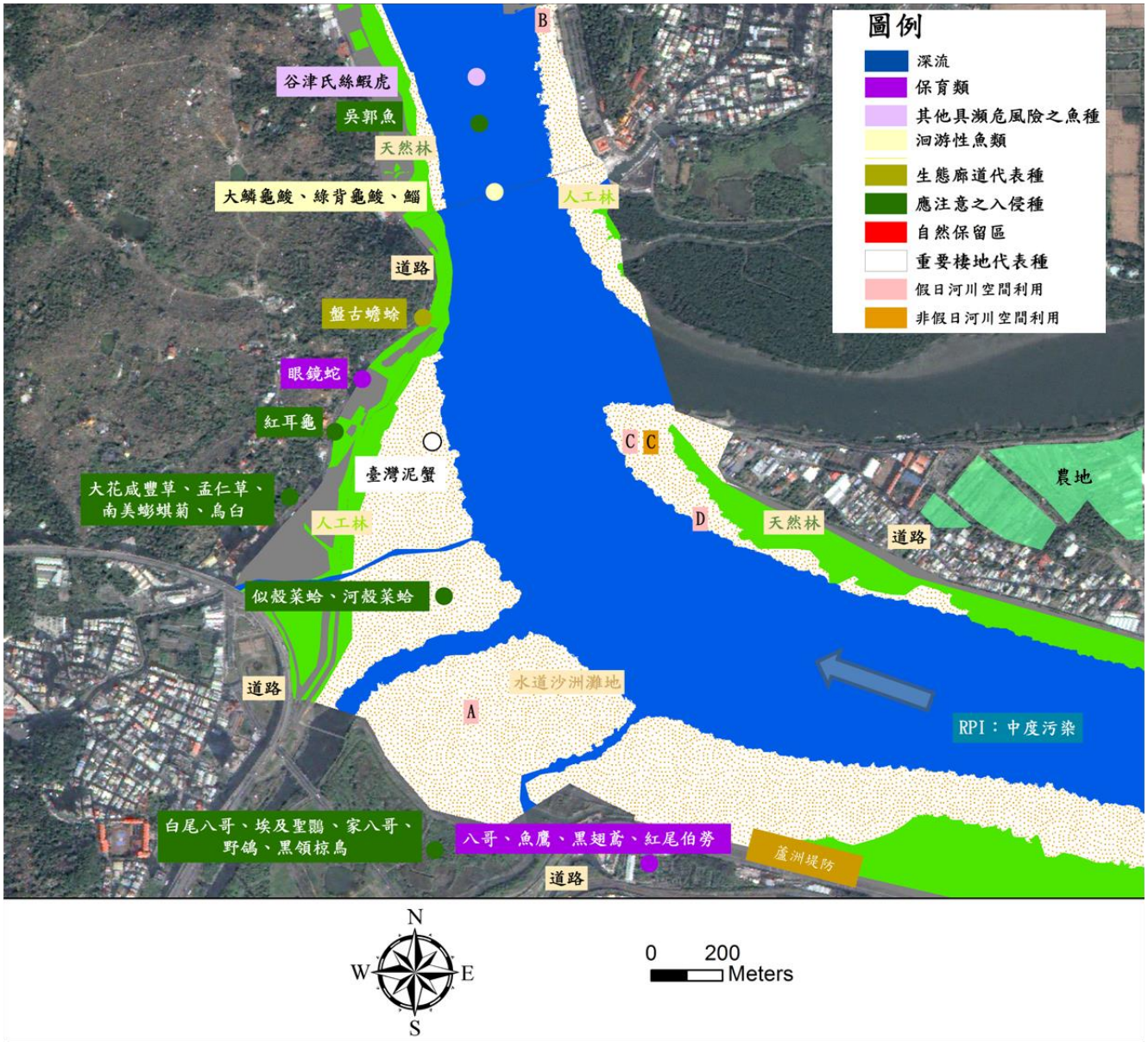


附圖5-2　竹圍河川環境基本圖

三、五股

以五股樣站描述淡水河主流竹圍到五股(二重疏洪出口)的水域陸域環境，二重疏洪道出口匯入淡水河主流，河道寬廣，進入關渡後河道略縮，以河川污染指數RPI評估，水質屬於中度污染。五股樣站在本期調查中，「具瀕危風險：林務局淡水魚類紅皮書(2012)」魚類有1種(谷津氏絲鰕虎)，保育類有4種鳥類(八哥、紅尾伯勞、魚鷹、黑翅鳶)，1種保育類爬蟲(眼鏡蛇)。外來魚類1種(吳郭魚類)，外來螺貝類2種(似殼菜蛤、河殼菜蛤)，外來種鳥類記錄到5種(白尾八哥、埃及聖鸝、家八哥、野鴿、黑領椋鳥)，爬蟲類一種(紅耳龜)，外來歸化植物有4種(大花咸豐草、孟仁草、南美蟛蜞菊、烏臼)。在「橫向生物通道需求物種」的部分，五股記錄到盤古蟾蜍，在「縱向生物通道需求物種」，記錄到兩側洄游的大鱗龜鮻、綠背龜鮻、鯔，五股樣站未出現良好水質代表魚種。「重要棲地代表種」，泥灘地有臺灣泥蟹。在河川空間利用的部分，五股樣站有五股濕地、碼頭、社子島島頭公園、社六濕地等。將五股樣站河川環境基本圖，繪於附圖5-3。

點位	河川空間利用
A	五股溼地
B	關渡碼頭
C	社子島島頭公園
D	社六濕地



附圖5-3　五股河川環境基本圖

四、臺北橋

以臺北橋樣站描述淡水河主流從華江中興橋到關渡的水域陸域環境，以河川污染指數RPI評估，水質屬於中度污染。臺北橋樣站在本期調查中，未調查到水域保育類物種，陸域的部分記錄到保育類有4種鳥類(八哥、紅尾伯勞、魚鷹、黑鳶)，1種保育類爬蟲(眼鏡蛇)。外來種鳥類記錄到5種(白尾八哥、埃及聖鷺、家八哥、野鴿、黑領椋鳥)，外來歸化植物大花咸豐草、巴拉草、王爺葵、兩耳草、孟仁草、象草，外來魚種記錄到4種(吳郭魚類、蟾鬍鮡、豹紋翼棘鮡類、鯉)，豹紋翼甲鮡(琵琶鼠)在臺灣溪流為害已久，此魚種源自中南美洲，以魚卵、底泥及藻類等底質物質為生，具高耐污性，且護幼存活力強，刮食性的特性對於水中族群生態有相當大的影響，壓縮了原生魚類的生存空間。在「縱向生物通道需求物種」的部分，臺北橋記錄兩側洄游的大鱗龜鮻、綠背龜鮻、鯔及貪食沼蝦。臺北橋樣站未出現良好水質代表魚種。「重要棲地代表種」，泥灘地有臺灣泥蟹。在河川空間利用的部分，有開元公園、大稻埕公園、大稻埕碼頭、捷運台北橋站等。將五股樣站河川環境基本圖，繪於附圖5-4。

點位	河川空間利用
A	開元公園
B	大稻埕公園
C	大稻埕碼頭
D	捷運台北橋站



附圖5-4　臺北橋河川環境基本圖

五、江子翠

以江子翠樣站描述淡水河主流、二重疏洪道入口、大漢溪、新店溪的匯流口，右岸設有華江雁鴨自然公園，以河川污染指數RPI評估，水質屬於中度污染。江子翠樣站在本期調查中，陸域的部分記錄到保育類有5種鳥類(八哥、紅尾伯勞、魚鷹、黑鳶、黑翅鳶)，

外來種記錄到2種(吳郭魚類、蟾鬍鮡)，其中蟾鬍鮡體長約60公分，大小一致，推測是放生後存活，同時放生且養分充足，故體型一致。外來種鳥類記錄到5種(白尾八哥、埃及聖鷺、家八哥、野鴿、黑領椋鳥)，外來歸化植物有大花咸豐草、巴拉草、加拿大蓬、含羞草、兩耳草、孟仁草、牧地狼尾草、南美豬屎豆、美洲含羞草、萬桃花水茄、瑪瑙珠。在「縱向生物通道需求物種」的部分，記錄到兩側洄游的大鱗龜鮻、綠背龜鮻、鯔及日本絨螯蟹。「重要棲地代表種」，泥灘地有臺灣泥蟹。江子翠樣站未出現良好水質代表魚種。在河川空間利用的部分，有華江雁鴨自然公園、三重環保公園、臺北市野雁保護區等。將五股樣站河川環境基本圖，繪於附圖5-5。

點位	河川空間利用
A	二重疏洪道入口
B	華江雁鴨自然公園
C	三重環保公園
D	臺北市野雁保護區



附圖5-5　江子翠河川環境基本圖

六、秀朗橋-福和橋

以秀朗橋-福和橋樣站描述新店溪從江子翠到碧潭河段的大略狀況，屬於新店溪感潮終點，以河川污染指數RPI評估，水質屬於輕度污染，在本期調查中，陸域記錄到「保育類」鳥種5種(八哥、紅尾伯勞、魚鷹、黑翅鳶、黑鳶)，水域「具瀕危風險：林務局淡水魚類紅皮書(2012)」之魚種5種(長脂瘋鱨、長鰭馬口鱲、唇鰕、黑邊湯鯉、臺灣吻鰕虎)，「具瀕危風險：國際自然保護聯盟IUCN紅色名錄」魚種2種(拜庫雷鰕虎、黑邊湯鯉)。「外來種」魚類記錄到5種(巴西珠母麗魚、食蚊魚、吳郭魚類、孔雀花鱂、鯉魚)；鳥類5種(白尾八哥、埃及聖鷺、家八哥、野鴿、黑領椋鳥)；爬蟲類1種(紅耳龜)；兩棲類1種(斑腿樹蛙)；外來歸化植物1種(羊蹄)。

在「縱向生物通道需求物種」的部分，兩側洄游的魚種 11 種(日本瓢鰭鰕虎、日本鰻鱺、花鰻鱺、拜庫雷鰕虎、斑帶吻鰕虎、黑頭阿胡鰕虎、黑邊湯鯉、黑體塘鱧、極樂吻鰕虎、臺灣吻鰕虎、褐塘鱧)，兩側洄游的蝦蟹類有3種(日本絨螯蟹、貪食沼蝦、臺灣沼蝦)，種類居各河段之冠。在「良好水質代表物種」的部分，秀朗橋–福和橋樣站調查到臺灣間爬岩鰍、纓口臺鰍，為不具耐污能力的魚種。「重要棲地代表種」，水域魚類有短吻小鰾鮈、粗糙沼蝦。在河川空間利用的部分有福和觀光市集、福和河濱公園、秀朗追風園區、福和壘球場。將樣站河川環境基本圖，繪於附圖5-6。

點位	河川空間利用
A	福和觀光市集
B	福和河濱公園
C	秀朗追風園區
D	福和壘球場



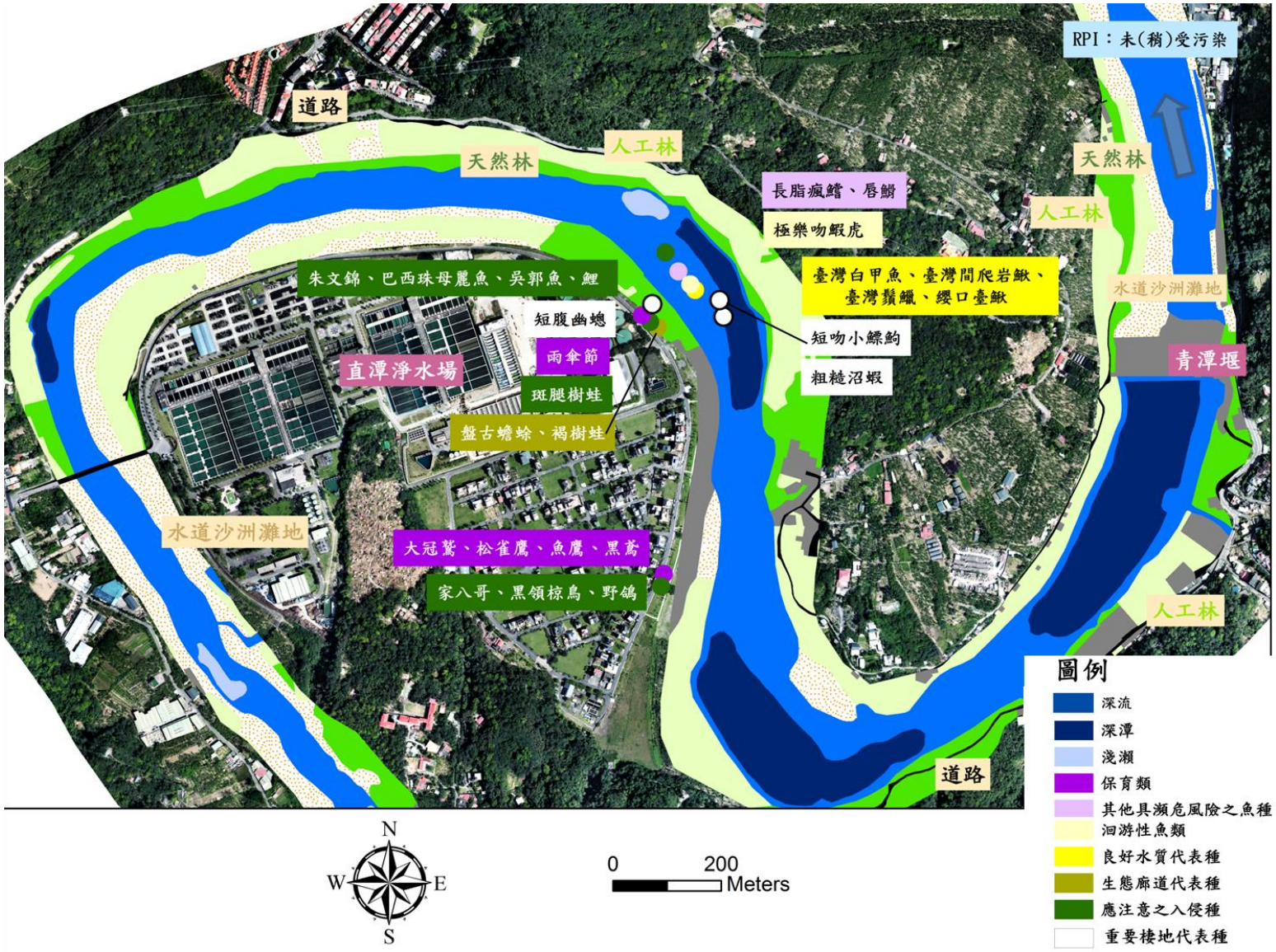
附圖5-6　秀朗橋-福和橋河川環境基本圖

七、直潭

以直潭樣站描述新店溪中游的大略狀況,以河川污染指數RPI評估,水質屬於未(稍)受污染,在本期調查中,陸域的部分記錄到「保育類」4種鳥類(大冠鷲、松雀鷹、魚鷹、黑鳶),爬蟲類1種(雨傘節),水域「具瀕危風險:林務局淡水魚類紅皮書(2012)」魚種2種(長脂瘋鱨、唇鰕)。

「外來種」鳥類記錄到3種(家八哥、黑領椋鳥、野鴿),兩棲類1種(斑腿樹蛙) ,魚類4種(朱文錦、巴西珠母麗魚、吳郭魚類、鯉)。在「橫向生物通道需求物種」的部分,直潭記錄到利用溪流水域進行繁殖的盤古蟾蜍、褐樹蛙。在洄游性魚類的部分,記錄到河海洄游的極樂吻鰕虎(可以耐受普通汙染),但在此處應為陸封型魚種。在「良好水質代表物種」的部分,直潭樣站調查到臺灣白甲魚、臺灣間爬岩鰍、臺灣鬚鱲、纓口臺鰍,不具耐污能力的魚種。「重要棲地代表種」短吻小鰾鮈、粗糙沼蝦、短腹幽螅。

將樣站河川環境基本圖,繪於附圖5-7。

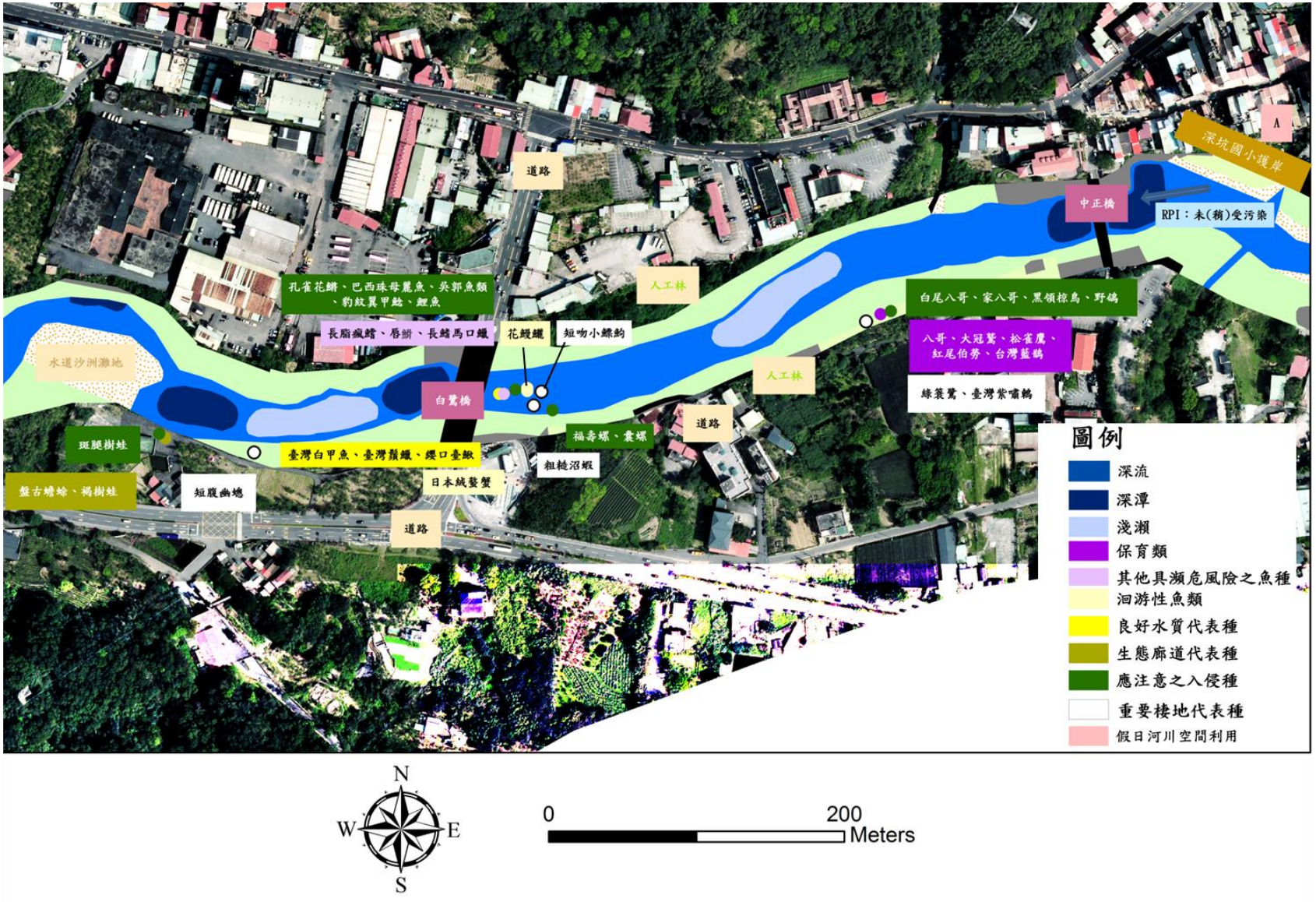


附圖5-7　直潭河川環境基本圖

八、深坑白鷺橋

以深坑白鷺橋樣站描述新店溪上游次支流景美溪中游的大略狀況，以河川污染指數RPI評估，水質屬於未(稍)受污染，深坑白鷺橋樣站在本期調查中，陸域的部分記錄到「保育類」5種鳥類(八哥、紅尾伯勞、臺灣藍鵲、松雀鷹、大冠鷲)，兩棲類、爬蟲類沒有發現保育類，水域「具瀕危風險：林務局淡水魚類紅皮書(2012)」魚種3種(長脂瘋鱨、唇鰕、長鰭馬口鱲)。「外來種」鳥類記錄到4種(白尾八哥、家八哥、野鴿、黑領椋鳥)；兩棲類1種(斑腿樹蛙) ；魚類5種(孔雀花鱂、巴西珠母麗魚、吳郭魚類、豹紋翼甲鯰、鯉魚)，入侵螺貝類2種(福壽螺、囊螺)。在「橫向生物通道需求物種」的部分，白鷺橋記錄到利用溪流水域進行繁殖的盤古蟾蜍、褐樹蛙。在「縱向生物通道需求物種」的部分，記錄到降海洄游的花鰻鱺(可以耐受普通汙染)；蝦蟹類1種(日本絨螯蟹)。在「良好水質代表物種」的部分，白鷺橋樣站調查到臺灣白甲魚、臺灣鬚鱲、纓口臺鰍，不具耐污能力的魚種。在河川空間利用的部分，有深坑老街等。「重要棲地代表種」水域魚類有短吻小鰾鮈及粗糙沼蝦，昆蟲類有短腹幽蟌。將樣站河川環境基本圖，繪於附圖5-8。

點位	河川空間利用
A	深坑老街

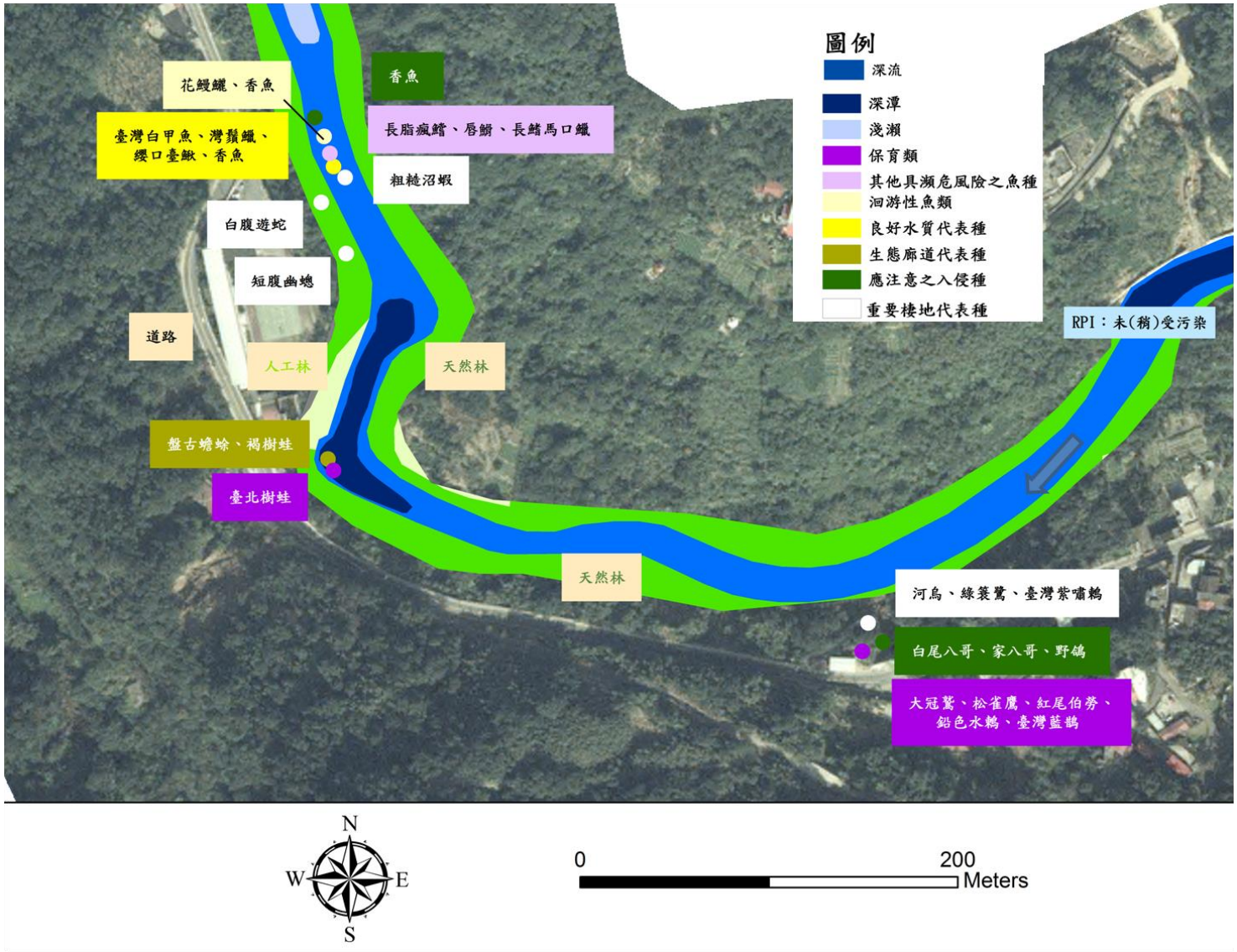


附圖5-8　深坑白鷺橋河川環境基本圖

九、永定國小

以永定國小樣站描述新店溪上游次支流景美溪上游的大略狀況，以河川污染指數RPI評估，水質屬於未(稍)受污染。永定國小樣站在本期調查中，陸域的部分記錄到保育類有鳥類5種(大冠鷲、松雀鷹、紅尾伯勞、鉛色水鶇、臺灣藍鵲)；1種兩棲類(臺北樹蛙) ，水域「具瀕危風險：林務局淡水魚類紅皮書(2012)」魚種3種(長脂瘋鱨、唇鯝、長鰭馬口鱲)。

外來種鳥類記錄到3種(白尾八哥、家八哥、野鴿) ，魚類1種(香魚)，應是人為放流，兩棲爬蟲類未發現外來種。在「橫向生物通道需求物種」的部分，永定國小記錄到利用溪流水域進行繁殖的盤古蟾蜍、褐樹蛙等。在「縱向生物通道需求物種」的部分，記錄到降海洄游的花鰻鱺、香魚。在「良好水質代表物種」的部分，永定國小樣站調查到臺灣白甲魚、臺灣鬚鱲、纓口臺鰍、香魚，不具耐污能力的魚種。「重要棲地代表種」有粗糙沼蝦、短腹幽螈(蜻蛉類)；河烏、綠簑鷺、臺灣紫嘯鶇(鳥)、白腹遊蛇(爬蟲)等。將樣站河川環境基本圖，繪於附圖5-9。

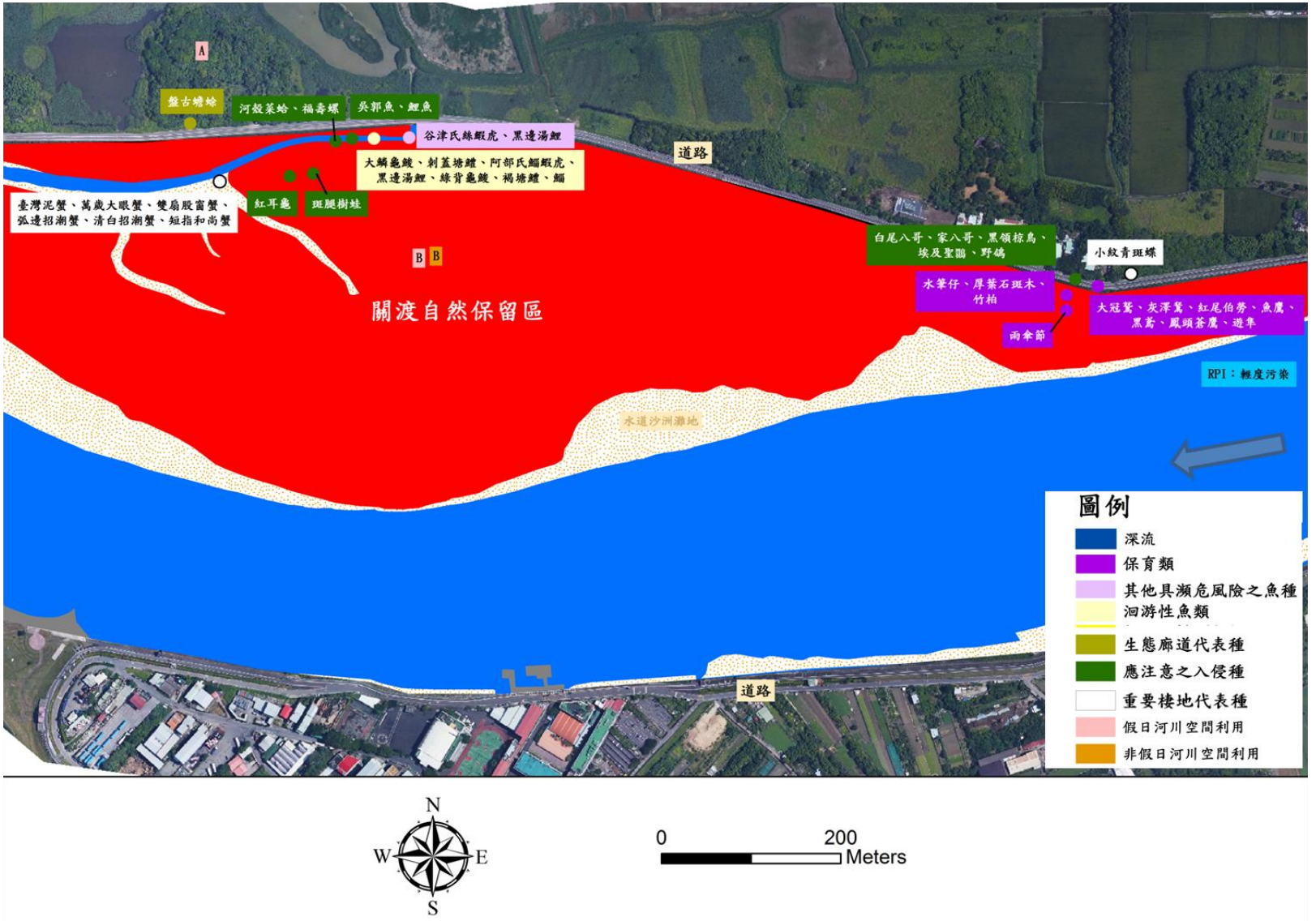


附圖5-9　永定國小河川環境基本圖

十、關渡

以關渡樣站描述基隆河與淡水河主流匯流口附近的大略狀況，右岸為關渡自然保留區，以河川污染指數RPI評估，水質屬於輕度污染。在本期調查中，陸域的部分記錄到「保育類」鳥類7種(大冠鷲、灰澤鵟、紅尾伯勞、魚鷹、黑鳶、鳳頭蒼鷹、遊隼) ，爬蟲類1種(雨傘節) ，IUCN接近受脅 (Near Threatened) 植物類2種 (水筆仔、厚葉石斑木)，IUCN瀕臨絕滅(Endangered) 植物類1種(竹柏) ，水域「具瀕危風險：林務局淡水魚類紅皮書(2012)」魚種1種(谷津氏絲鰕虎)，「具瀕危風險：國際自然保護聯盟IUCN紅色名錄」魚種1種(黑邊湯鯉)。外來種鳥類記錄到5種(白尾八哥、埃及聖鸝、家八哥、野鴿、黑領椋鳥) ，外來種魚類2種(吳郭魚類、鯉魚)，兩棲類1種(斑腿樹蛙) ，爬蟲類1種(紅耳龜)，入侵螺貝類2種(河殼菜蛤、福壽螺)。在「橫向生物通道需求物種」的部分，關渡記錄到盤古蟾蜍。「縱向生物通道需求物種」洄游性魚類的部分，記錄到兩側洄游魚類7種(大鱗龜鮻、刺蓋塘鱧、阿部氏鰕虎、黑邊湯鯉、綠背龜鮻、褐塘鱧、鯔)。「重要棲地代表種」，有臺灣泥蟹、萬歲大眼蟹、雙扇股窗蟹、弧邊招潮蟹、清白招潮蟹、短指和尚蟹等，其中除了臺灣泥蟹，其他物種以望遠鏡頭觀察得，昆蟲類重要代表物種為小紋青斑蝶。在河川空間利用的部分，有關渡自然保留區、關渡自然公園等。將樣站河川環境基本圖，繪於附圖5-10。

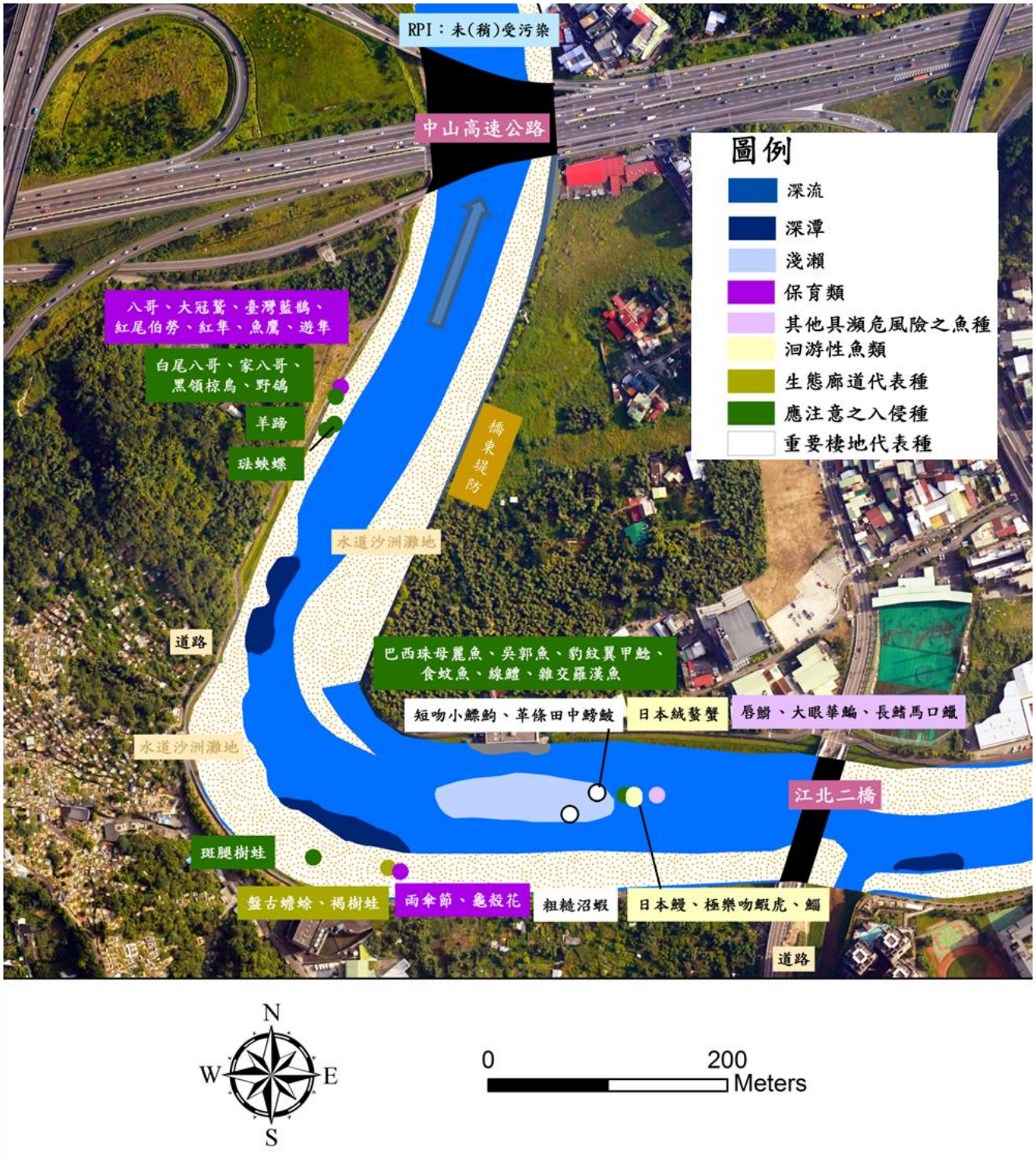
點位	河川空間利用
A	關渡自然公園
B	關渡自然保留區



附圖5-10　關渡河川環境基本圖

十一、水尾灣

水尾灣大略位於基隆河感潮的末端，以河川污染指數RPI評估，水質屬於未(稍)受污染。在本期調查中，陸域的部分記錄到「保育類」7種鳥類(八哥、大冠鷲、紅尾伯勞、紅隼、魚鷹、遊隼、臺灣藍鵲)；2種爬蟲類(雨傘節、龜殼花)，水域「具瀕危風險：林務局淡水魚類紅皮書(2012)」魚種3種(唇鰕、大眼華鯿、長鰭馬口鱲)。「外來種」魚類6種(巴西珠母麗魚、吳郭魚、食蚊魚、豹紋翼甲鯰、線鱧、雜交羅漢魚)，其中線鱧攻擊性、繁殖力強，前期未發現，本期已有體長近40公分的魚種，值得注意；鳥類記錄到4種(白尾八哥、家八哥、黑領椋鳥、野鴿)；兩棲類1種(斑腿樹蛙)，昆蟲類1種(琺蛺蝶)，外來歸化植物1種(羊蹄)。在「橫向生物通道需求物種」的部分，水尾灣記錄到利用溪流水域進行繁殖的盤古蟾蜍、褐樹蛙等，魚類記錄到鯔、日本鰻、極樂吻鰕虎；兩側洄游的蝦蟹類有1種(日本絨螯蟹)。在「良好水質代表物種」的部分，水尾灣樣站未調查到不耐污能力的魚種。「重要棲地代表種」有粗糙沼蝦、短吻小鰾鮈、革條田中鰟鮍等，其中革條田中鰟鮍會與田蚌（河蚌）共生，屬特殊繁殖習性。將樣站河川環境基本圖，繪於附圖5-11。

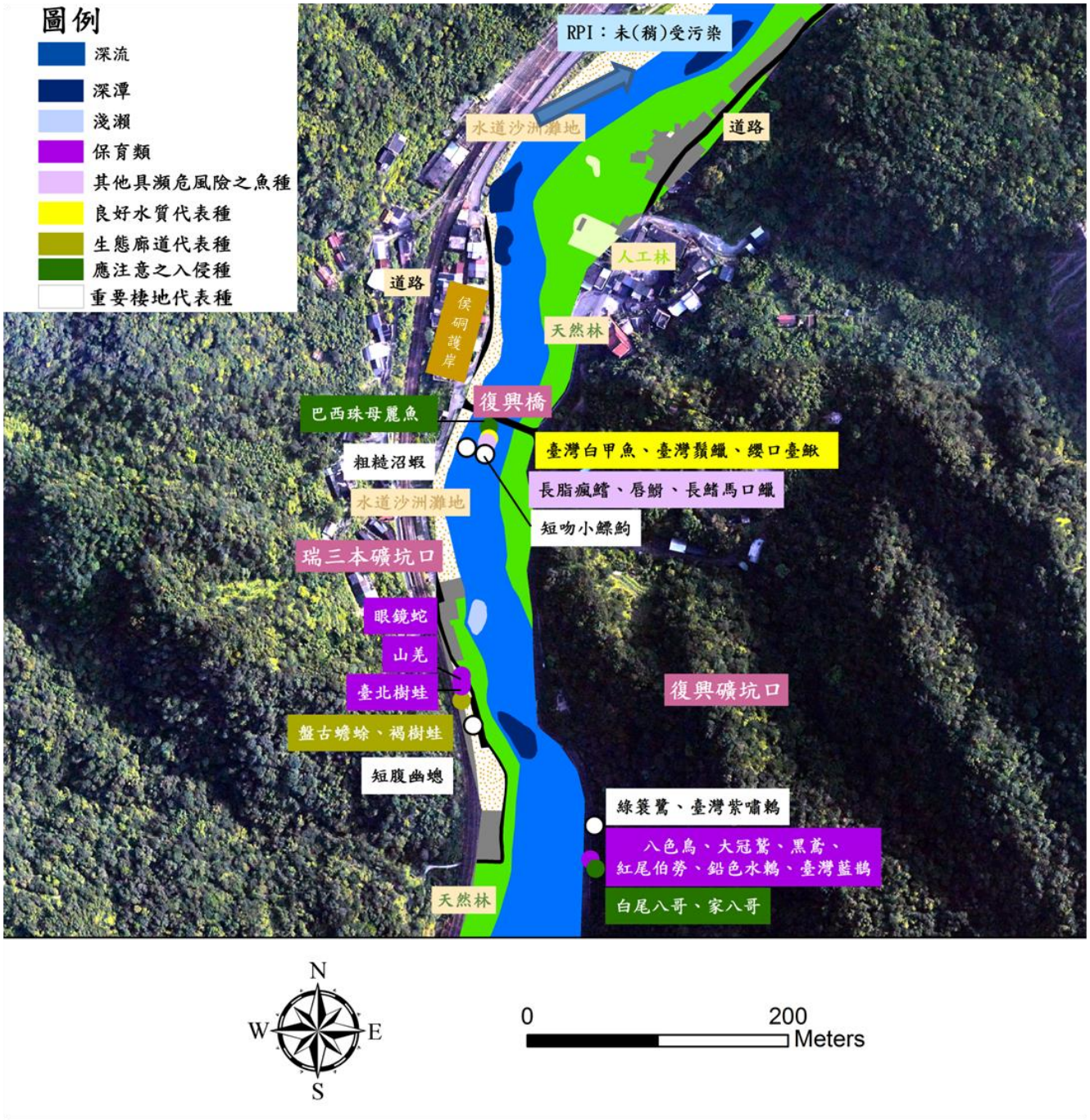


附圖5-11　水尾灣河川環境基本圖

十二、侯硐介壽橋

以侯硐介壽橋樣站描述基隆河中上游的大略狀況，以河川污染指數RPI評估，水質屬於未(稍)受污染。在本期調查中，陸域的部分記錄到「保育類」有6種鳥類(八色鳥、大冠鷲、臺灣藍鵲、紅尾伯勞、黑鳶、鉛色水鶇)；1種爬蟲類(眼鏡蛇) ；1種兩棲類(臺北樹蛙)；1種哺乳類(山羌)，水域「具瀕危風險：林務局淡水魚類紅皮書(2012)」魚種 3 種(長脂瘋鱨、唇鰕虎、長鰭馬口鱲)。「外來種」鳥類記錄到2種(白尾八哥、家八哥)，魚類1種(巴西珠母麗魚)，只有1尾，可能是人為放生，外來兩棲、爬蟲、植物類，未發現。

在「橫向生物通道需求物種」的部分，侯硐介壽橋記錄到利用溪流水域進行繁殖的盤古蟾蜍、褐樹蛙，未記錄到洄游性魚類與蝦蟹類。在「良好水質代表物種」的部分，侯硐介壽橋樣站調查到臺灣白甲魚、臺灣鬚鱲、纓口臺鰍，為對水質極為敏感，不具耐污能力的魚種。「重要棲地代表種」，水域魚類有短吻小鰾鮈及粗糙沼蝦，陸域鳥類有綠簑鷺、臺灣紫嘯鶇，昆蟲有短腹幽蟌，蟹類有粗糙沼蝦。在河川空間利用的部分，將樣站河川環境基本圖，繪於附圖5-12。



附圖5-12　侯硐介壽橋河川環境基本圖

十三、新海橋-大漢橋

新海橋-大漢橋樣站在本期調查中，以河川污染指數RPI評估，水質屬於中度污染。陸域的部分記錄到「保育類」3種鳥類(紅尾伯勞、八哥、黑翅鳶)。外來種鳥類記錄到5種(白尾八哥、家八哥、黑領椋鳥、埃及聖鸙、野鴿) ，魚類記錄到9種外來種(吳郭魚、青魚、食蚊魚、草魚、豹紋翼甲鯰、線鱧、鯉魚、蟾鬍鯰、鰱)，昆蟲類1種(琺蛺蝶)，入侵螺貝類1種(福壽螺)。在「縱向生物通道需求物種」洄游性魚類的部分，記錄到兩側洄游的鯔(可以耐受中度汙染)。在河川空間利用的部分，有利濟碼頭以及新海人工濕地。「重要棲地代表種」有臺灣泥蟹。將樣站河川環境基本圖，繪於附圖5-13。

點位	河川空間利用
A	西盛環保河濱公園



附圖5-13　新海橋-大漢橋河川環境基本圖

十四、大溪橋

以大溪橋樣站描述大漢溪中游新海橋到大溪的大略狀況，河床岩盤受沖刷裸露，以河川污染指數RPI評估，水質屬於未(稍)受污染。大溪橋樣站在本期調查中，陸域記錄到「保育類」鳥種3種(八哥、紅尾伯勞、黑翅鳶)；爬蟲類1種(眼鏡蛇)，水域「具瀕危風險：林務局淡水魚類紅皮書(2012)」魚種3種(長脂瘋鱨、長鰭馬口鱲、唇鰕)。「外來種」鳥類記錄4種(白尾八哥、家八哥、野鴿、黑領椋鳥)；魚類2種(吳郭魚類、食蚊魚)；爬蟲類1種(多線真稜蜥)；兩棲類1種(斑腿樹蛙)；外來入侵的螺貝類2種(河殼菜蛤、囊螺)。在「縱向生物通道需求物種」部分，記錄到極樂吻鰕虎，極樂吻鰕虎原屬於河海洄游魚種，但亦可生存於水庫以上的溪河以及湖泊、野塘之中，以適應成陸封性的族群(陳義雄，2009)，推測本河段極樂吻鰕虎應為陸封型，因此本河段洄游水生物(魚蝦蟹)沒有上溯跡象。在「良好水質代表物種」的部分，大溪橋樣站調查到臺灣間爬岩鰍、纓口臺鰍，不具耐污能力的魚種。「重要棲地代表種」，水域魚類有短吻小鰾鮈、粗糙沼蝦，陸域昆蟲有短腹幽蟌。在河川空間利用的部分，有河濱公園以及大溪老街等。將大溪橋樣站河川環境基本圖，繪於附圖5-14。

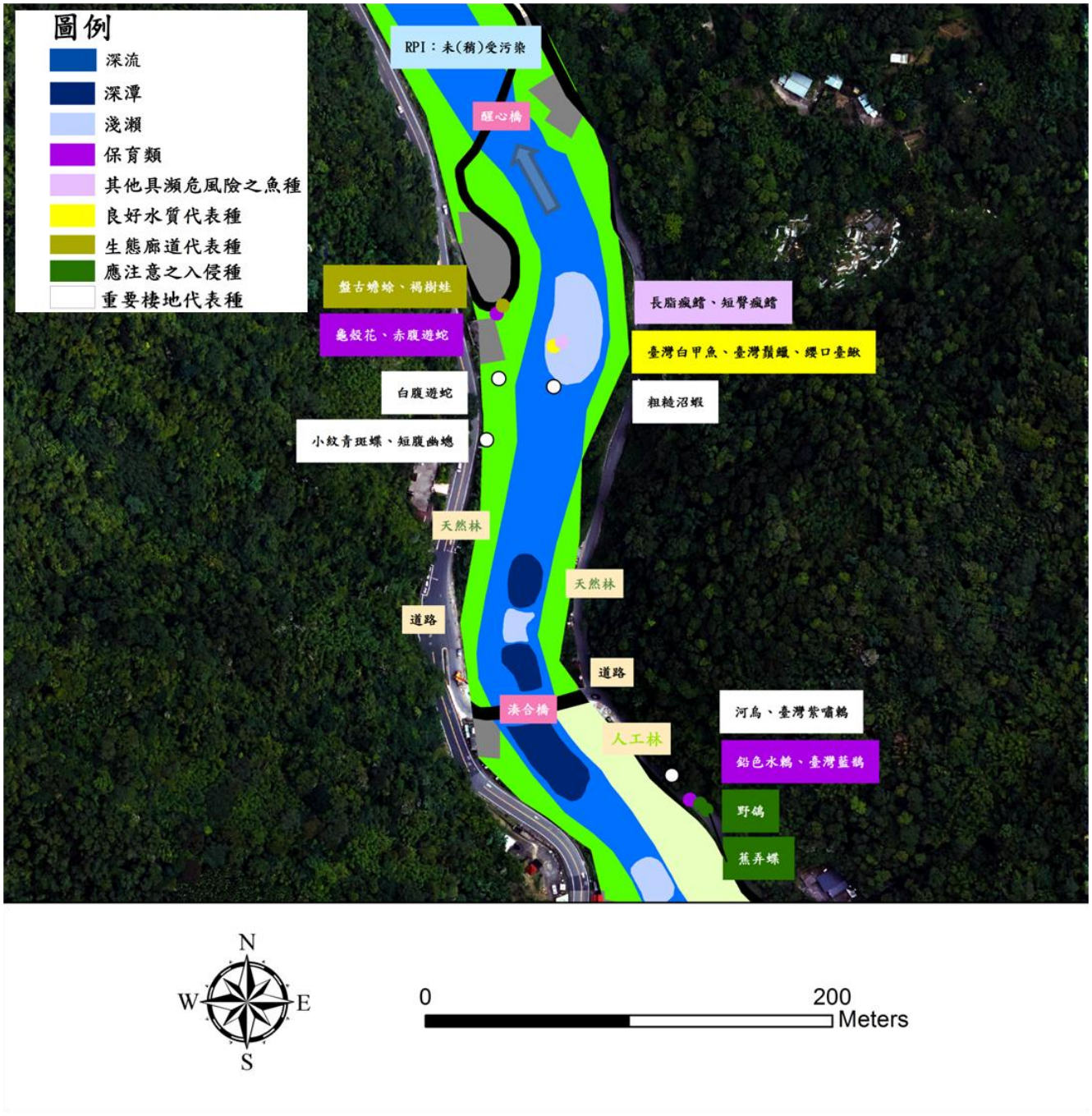
點位	河川空間利用
A	大溪中正公園
B	大溪老街



附圖5-14　大溪橋河川環境基本圖

十五、湊合橋

以湊合橋樣站描述大漢溪上游三峽河上游河段的大略狀況，以河川污染指數RPI評估，水質屬於未(稍)受污染。在本期調查中，陸域的部分記錄到「保育類」2種鳥類(臺灣藍鵲、鉛色水鶇)，兩棲類爬蟲類沒有保育種，水域「具瀕危風險：林務局淡水魚類紅皮書(2012)」魚種2種(長脂瘋鱨、短臀瘋鱨)。外來種鳥類記錄到1種(野鴿)，昆蟲類1種(蕉弄蝶)。在「橫向生物通道需求物種」的部分，湊合橋記錄到利用溪流水域進行繁殖的盤古蟾蜍、褐樹蛙，未記錄到洄游性魚蝦蟹類。在「良好水質代表物種」的部分，湊合橋樣站調查到臺灣白甲魚、臺灣鬚鱲、纓口臺鰍，為對水質極為敏感，不具耐污能力的魚種。「重要棲地代表種」水域蝦類粗糙沼蝦，陸域爬蟲類白腹遊蛇，昆蟲類小紋青斑蝶、短腹幽蟌，鳥類河烏、臺灣紫嘯鶇。將樣站河川環境基本圖，繪於附錄五附圖5-15。



附圖5-15　湊合橋河川環境基本圖

附錄六 「河川情勢調查作業要點」修改建議

河川情勢調查作業要點附表二第 4 頁中，有關河口區鳥類與潮汐有關調查方式，建議修改。原因是原訂的調查方式規定要在農曆初一或十五的前後幾天，滿潮在早上 7 點至 9 點的日子調查，經比對後，以淡水為例，全年僅有 14 天符合這個條件，如果遭逢下雨或強風等不利鳥類調查的氣候，當季便無法調查。

鳥類河口區調查方法：

鳥類調查採用穿越線法加圓圈法，穿越線頇鄰近範圍內各類型重要的鳥類棲地，穿越線長度為四百公尺，樣點間距為二百公尺，總計設置三個相距二百公尺的樣點。

鳥類調查需配合潮汐週期，並避免在雨天或強風等氣候進行調查，選擇日間最滿潮和最低潮的前後 2 小時內各完成一次調查，來回各計一次，總共四次。

調查時是沿穿越線單向走完一次以後反向再記錄一次（總計二次調查，每一點可有兩次記錄），每個樣點停留六分鐘。調查時以目視法輔以聲音進行判別，紀錄種類、數量及其出現的棲地。

調查發現的鳥類記錄種類、數量及其出現的棲地。調查記錄需包括鳥音（即聽到的鳥種），樣點與樣點間發現的鳥可記錄，但不列入豐度計算。

附錄七 生態調查人員名錄

姓名	工作內容	相關經歷與專長
施上粟	棲地、河相	國立臺灣大學土木工程學系助理教授
李訓煌	調查結果諮詢	特有生物研究保育中心研究員兼副主任；育林技術、生態綠（美）化、育林技術、生態綠（美）化、棲地改善與復育研究、森林生態系經營管理
任秀慧	水質及水生無脊椎動物	臺灣大學生物環境系統工程學系副教授；香港大學生態及生物多樣性學系博士；濕地生態學、生物多樣性、生態系統功能、生態復育、無脊椎動物分類學
胡通哲	棲地、魚類	國立臺灣大學水工試驗所副研究員；特有生物研究保育中心副研究員(經歷)；魚道、水域生態調查、生態評估指數
葉明峰	哺乳類、兩棲類、爬蟲類、昆蟲類、魚類調查結果分析	行政院農委會特有生物研究保育中心助理研究員；國立臺灣海洋大學環境生物及漁業科學研究所博士；河川生態系調查研究、河川魚類棲地改善與復育研究、河川魚類生態與保育生物學
李權裕	植物	行政院農委會特有生物研究保育中心助理研究員；國立屏東科技大學森林資源技術系畢業；國立中興大學生命科學研究所碩士
周傳鈴	藻類	中央研究院生物多樣性中心研究助理；國立臺灣大學生態學與生物演化學研究所碩士；藻類調查、藻類鑑定
張儷瓊	爬蟲類	國立中央大學生命科學研究所碩士；行政院農委會特有生物研究保育中心；生態系調查
廖煥彰	哺乳類	行政院農委會特有生物研究保育中心；羽林生態股份有限公司；國立臺灣大學森林系
姚采宜	昆蟲類	行政院農委會特有生物研究保育中心；國立中興大學昆蟲學系
吳和瑾	兩棲類	行政院農委會特有生物研究保育中心；明道管理學院造園景觀系
陳宏柏	魚類	行政院農委會特有生物研究保育中心助理(經歷)

姓名	工作內容	相關經歷與專長
郭家暢	協辦野外調查、數值模擬	國立臺灣大學水工試驗所研究助理；溪流生態學
許主恩	協辦野外調查、數值模擬	國立臺灣大學水工試驗所研究助理；水利工程、近岸水動力學
林暐軒	棲地、河川環境因子	國立臺灣大學水工試驗所專任研究助理
何一先	鳥類	臺北市野鳥學會總幹事
張智偉	鳥類	臺北市野鳥學會研究保育專員
呂翊維	鳥類	臺北市野鳥學會
陳勇明	鳥類	臺北市野鳥學會
陳麗菊	鳥類	臺北市野鳥學會
范晏慈	水質及水生無脊椎動物	臺灣大學生物環境系統工程學系博士候選人；濕地生態學
范芷瑄	水質及水生無脊椎動物	臺灣大學生物環境系統工程學系碩士；濕地生態學
王姿丹	水質及水生無脊椎動物	臺灣大學生物環境系統工程學系碩士生；濕地生態學
陳哲瀚	水質及水生無脊椎動物	臺灣大學生物環境系統工程學系碩士生；濕地生態學

國家圖書館出版品預行編目(CIP)資料

淡水河水系河川情勢調查
Investigation of Current Status in
Tamsui River System
國立臺灣大學編著
- - [新北市]：水利署第十河川局, 2017.08
面；　公分

ISBN 978-986-05-3243-2(平裝)

(關鍵字)1.河川工程

443.6　106014363

淡水河水系河川情勢調查

出版機關：經濟部水利署第十河川局
編 著 者：國立臺灣大學/施上粟
地　　址：新北市板橋區四川路 2 段橋頭 1 號
電　　話：(02)89669870
傳　　真：(02)89667996
網　　址：http:// www.wra10.gov.tw/
出版年月：2017 年 8 月
GPN：1010601244
ISBN：978-986-05-3243-2

版權所有，翻印必究

廉潔、效能、便民

經濟部水利署

臺北辦公區

地址：臺北市大安區信義路 3 段 41-3 號 9-12 樓
總機：(02)37073000
傳真：(02)37073166
免費、服務專線：0800-212239

臺中辦公區

地址：臺中市南屯區黎明路 2 段 501 號
總機：(04)22501250
傳真：(04)22501628
免費、服務專線：0800-001250

經濟部水利署第十河川局(出版)

地址：新北市板橋區四川路 2 段橋頭 1 號
總機：(02)89669870
傳真：(02)89667996
網址：http:// www.wra10.gov.tw/

ISBN：
978-986-05-3243-2

GPN：1010601244