經濟部

MOEAWRA1100096

108~110 年度高屏溪河川情勢調查計畫

Investigation of stream status in Kaoping River in 2019~2021

總報告

經濟部水利署

中華民國 110 年 9 月

108~110 年度高屏溪
河川情勢調查計畫

Investigation of stream status in Kaoping River
in 2019~2021

總報告

主辦機關：經濟部水利署第七河川局

執行單位：艾奕康工程顧問股份有限公司

中華民國 110 年 9 月

摘要

一、計畫緣起

高屏溪水系曾於民國 95 及 96 年辦理河川情勢調查，包含高屏溪本流、旗山溪、荖濃溪、隘寮溪及美濃溪。民國 98 年 8 月莫拉克颱風造成河川水文及地文等重大的改變及破壞，高屏溪流域之生態環境及生物棲地發生明顯的變化，因此於民國 100 年再度進行第二次河川情勢調查工作。由於河川情勢調查作業原則以六至十二年為週期，至今距前次調查已隔 7 年多，為瞭解高屏溪流域內水系之生態環境情況，並依據經濟部水利署(以下簡稱水利署)頒布河川情勢調查作業要點，健全河川情勢調查資料庫資料供工程單位規劃設計人員參考，水利署遂規劃辦理第三次高屏溪河川情勢調查作業。

本計畫屬三年之延續性計畫，第一年(108 年)度調查範圍為旗山溪、美濃溪、口隘溪、隘寮溪及武洛溪第 1~3 次調查工作；第二年(109 年)度調查範圍為旗山溪、美濃溪、口隘溪、隘寮溪及武洛溪第 4 次及高屏溪本流及其支流荖濃溪、濁口溪第 1~3 次調查工作；第三年(110 年)度調查範圍為高屏溪本流及其支流荖濃溪、濁口溪第 4 次調查工作。

二、流域概要

高屏溪流域位於臺灣西南部，主流高屏溪屬於中央管河川，發源於中央山脈玉山東峰，為臺灣地區流域面積最大之河川。高屏溪主要支流有荖濃溪、濁口溪、旗山溪及隘寮溪，次要支流為美濃溪、口隘溪及武洛溪等，其中以荖濃溪及旗山溪為最大，主要水系基本概要詳表 1，主流全長約 171 公里，流域面積約 3,257 平方公里，高屏溪本流河道平均坡度約 1/998。

三、調查計畫

108 年度調查河川為旗山溪、美濃溪、口隘溪、隘寮溪及武洛溪，共設置 17 站(固定樣站 12 站，補充樣站 5 站)；109 年度調查河川為高屏溪本流、荖濃溪及濁口溪，共設置 13 站(固定樣站 10 站，補充樣站

3 站)；110 年度設置樣站延續 109 年度之 13 處調查樣站。

(一)高屏溪(計畫長度 36 公里)共設置 4 站，含固定樣站 4 站。

(二)荖濃溪(計畫長度 70 公里)共設置 7 站，含固定樣站 4 站、補充樣站 3 站。

(三)濁口溪(計畫長度 13 公里)共設置 2 站，含固定樣站 2 站。

(四)旗山溪(計畫長度 67 公里)共設置 6 站，含固定樣站 3 站、補充樣站 3 站。

(五)美濃溪(計畫長度 20 公里)共設置 3 站，含固定樣站 3 站。

(六)口隘溪(計畫長度 20 公里)共設置 3 站，含固定樣站 2 站、補充樣站 1 站。

(七)隘寮溪(計畫長度 20 公里)共設置 4 站，含固定樣站 3 站、補充樣站 1 站。

(八)武洛溪(計畫長度 6 公里)設置固定樣站 1 站。

四、河川環境調查

(一)河川環境因子

高屏溪本流及荖濃溪(含濁口溪)水質調查成果於枯水期間大致以高屏溪攔河堰為界，攔河堰上游 RPI 指數為未(稍)受污染~輕度污染，攔河堰下游受支排武洛溪排水(九如橋)、牛稠溪排水(昌農橋)及萬丹排水等畜牧廢水影響，RPI 指數上升為中度~嚴重污染。豐水期間受季節流量差異影響，懸浮固體濃度普遍較高，導致多數測站由原本的未(稍)受污染轉為中度污染。

旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)水質調查成果於枯水期間 RPI 指數為未(稍)受~中度污染；豐水期間旗山溪、隘寮溪、武洛溪因懸浮固體升高，水質表現多數落於中度污染，口隘溪及美濃溪上游測站水質表現相對穩定。

流量調查成果部分，高屏溪本流及荖濃溪(含武洛溪)之豐水期水量足夠，枯水期水量較少；旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)之豐水期河川水量豐沛，枯水期水量亦較少。整體而言，高

屏溪水系全年仍有穩定而持續的水流。

(二)河川棲地調查

高屏溪本流整段以深流為主，中下游河段於攔河堰處有深潭、淺流等型態。荖濃溪中上游河段位於山谷，水域型態豐富，包含淺流、淺瀨、深流、深潭及岸邊緩流，與濁口溪匯流後，以淺流及岸邊緩流為主，偶有淺瀨、深流出現。濁口溪上游水域型態枯水期包含淺瀨、深流及深潭，下游坡度漸緩，水域型態以淺流及岸邊緩流為主。旗山溪枯水期間水域型態多為淺流，豐水期間轉以深潭或深流為主。美濃溪水域型態上游河段皆以深潭或深流為主，下游河段則深流、淺瀨及淺流相間。口隘溪水域型態多以淺流為主，部分河段因橫向水工結構物影響而有深潭。隘寮溪水域型態枯水期以淺瀨及淺流相間為主，豐水期則轉為以深流為主。武洛溪水域型態枯水期以淺瀨為主，豐水期則轉為以深流、淺瀨相間。

(三)河川構造物調查

防洪構造物包含堤防及護岸，高屏溪本流兩岸堤防總計 60,806 公尺，兩岸護岸總計 31,546 公尺；荖濃溪兩岸堤防總計 27,590 公尺，兩岸護岸總計 26,218 公尺；濁口溪僅有護岸，兩岸總計 2,303 公尺；旗山溪兩岸堤防總計 20,246 公尺，兩岸護岸總計 29,177 公尺；美濃溪兩岸堤防總計 17,636 公尺，兩岸護岸總計 12,995 公尺；口隘溪僅有護岸，兩岸總計 18,734 公尺；隘寮溪僅有堤防，兩岸總計 29,421 公尺；武洛溪右岸堤防 5,370 公尺，兩岸護岸總計 2,425 公尺。

高屏溪本流有 8 座橋梁、3 座主要取水堰(高屏溪攔河堰、曹公圳攔河堰、萬丹圳攔河堰)與 1 座大型固床工(高屏大橋固床工)；荖濃溪有 11 座橋梁與 1 座大型固床工(土庫固床工)；濁口溪有 4 座橋梁；旗山溪有 23 座橋梁與 2 座主要取水堰(甲仙攔河堰、月眉攔河堰)；美濃溪有 17 座橋梁；口隘溪有 21 座橋梁；隘寮溪有 4 座橋梁與隘寮溪攔河堰，武洛溪有 3 座橋梁。

(四)河川空間利用分布狀況調查

1.高屏溪：上游高灘地遍布農作及養殖漁業；中游高屏溪攔河堰右岸取水，左岸高灘地有農作；下游高灘地農作利用度高，堤岸常見民眾休憩利用；出海口左岸高灘地有農作利用，右岸設有林園工業區，兩岸堤防部分進行景觀營造，有民眾休憩使用。

2.荖濃溪：中上游河段低灘地多裸露，高灘地有灌木及雜林生長，因位於山谷，多為行車經過，少有休憩利用，僅緊鄰市區河段有民眾休憩利用；下游河段有鳳梨、芒果等作物，村落聚集處有堤坊綠美化，常見自行車及休憩使用。

3.濁口溪：低灘地寬廣裸露，高灘地灌木雜林叢生，假日常有民眾露營。

4.旗山溪：上游河段多為自然型態，堤內區域僅有零星種植作物及房舍，受人為影響干擾小。中游河段開始有農作用地及小型居住聚落，作物以芒果、龍眼、檳榔、棚架栽種為主。下游河段堤內鄰近地區多農作用地開發及小型居住聚落，種植作物有香蕉及檳榔等，堤防經常為居民休閒、散步之用，水域常有釣客垂釣。

5.美濃溪：上游河段堤內鄰近地區多為稻田、果樹等農作地；中游河段位處美濃市區，堤內鄰近地區為住宅地，堤岸右側有公園及寺廟，故前來休憩利用者多，枯水期水域部分有垂釣活動；下游河段堤內左右岸皆有大片開墾用地，主要種植有稻田、香蕉等，堤防經常為居民垂釣、散步等休憩利用。

6.口隘溪：上游自然林帶較多，人為活動相對較少，開墾地較為零星；中下游河段，堤內為部分林地夾雜農作用地及居住聚落，種植香蕉、芭樂等作物。

7.隘寮溪：上游河段之台灣原住民族文化園區提供觀光遊憩利用，其餘居住、農業等使用情形較少；中下游河段，堤內鄰近地區則有龍眼、芒果、鳳梨等果物種植及村落聚集，堤岸常見自行車及休憩者。

8.武洛溪：下游河段堤外低灘地多泥砂沉積之裸露貌，高灘地有種植龍眼作物，堤內鄰近地區有農地及村落聚集。

五、生態調查

(一)水域調查成果

高屏溪流域於本計畫三年度調查期間共記錄魚類 12 目 37 科 76 種；蝦蟹類共記錄 4 目 9 科 25 種；螺貝類共記錄 3 目 9 科 13 種；環節動物共記錄 6 目 8 科 13 種；水生昆蟲共記錄 9 目 51 科 100 種；浮游性藻類共記錄 7 門 130 種；附著性藻類共記錄 6 門 102 種。其中統計臺灣特有種 20 種、保育類 1 種(南臺中華爬岩鰍)、外來種 15 種。

(二)陸域調查成果

高屏溪流域於本計畫三年度調查期間共記錄鳥類 48 科 122 種；哺乳類(含紅外線自動相機調查)共記錄 15 科 32 種；兩棲類共記錄 6 科 18 種；爬蟲類共記錄 11 科 29 種；蝴蝶類共記錄 5 科 107 種；蜻蛉目(成蟲)共記錄 8 科 40 種；植物共記錄 112 科 519 種。其中統計臺灣特有種 31 種、保育類 26 種、外來種 13 種。

(三)生態保育課題

根據本計畫調查結果，提出包括縱向阻隔對水域生物(魚類、蝦類及螺貝類)與陸域生物(哺乳類、兩棲類及爬蟲類)分布及棲地型態之影響、橫向阻隔對生物廊道的影響、臺灣特有種與保育類物種出現與河川環境之關係、外來種對生物多樣性之危害與對策等生態保育課題。

(四)歷次河川情勢調查成果比較

水域部分自民國 98 年發生八八風災後，上游支流遭大量土石掩埋導致河道及棲地受到嚴重的改變，進而造成水域生物的減少。由三次情勢調查之底棲生物(蝦蟹類、螺貝類及水生昆蟲)物種種類數及組成可以發現風災後的底質環境已經趨於穩定；去除河口性魚類後，亦可發現中上游的魚類趨於穩定，但應注意外來種進入造成水生生態系統的影響。陸域部分因使用蝙蝠偵測器及紅外線自動相機，哺乳類調查物種數明顯較前二次調查增加；鳥類、爬蟲類及蝴蝶類較第一次調查減少，較第二次調查增加；兩棲類及蜻蛉目(成蟲)種數較前二次調查增加。

六、河川環境管理

(一)棲地環境評估

本計畫採用「河溪環境快速評估系統(SERAS)」進行河川環境評估，評估結果顯示，多數樣站生態環境品質為普通等級；所有樣站空間利用品質為普通至優良等級；多數樣站河防安全品質為普通至優良等級。另應用「快速棲地生態評估方法(RHEEP)」對109 年度預定治理工程進行河川環境現況評估與分析，生態檢核總分介於 34~51 分，應注意橫向構造物對水域連續性之影響，以及豐水期間含砂濃度較高而影響水質，供預定工程之生態檢核使用與參考。

(二)河川環境管理與河川治理應注意事項

本計畫提出近期河川環境管理應注意事項，包括水質保育、水量保育、河川地貌與土砂保育、生態保育、土地利用。針對本計畫範圍近期治理規劃之預定工程，說明工程對魚類及鳥類關注物種的可能影響，並提出迴避、縮小、減輕、補償對策。

(三)生態保育措施規劃設計注意事項

本計畫提出生態保育措施規劃設計注意事項，包括維繫橫向生態廊道(防洪構造物與生態環境共存)、維繫縱向生態廊道(堰壩設置魚梯)、河道治理工程影響減輕策略。

關鍵字：高屏溪流域、生態環境、生態保育

Abstract

Typhoon Morakot in 2009 caused dramatic changes to the ecological environment and habitats of the Kaoping River Basin. To understand the current environmental conditions of Kaoping River, this project focused on its tributaries, Laonong River, Jhuokou River, Qishan River, Meinong River, Kouai River, Ailiao River, and Wuluo River, and set up a total of 30 stations to investigate current environmental conditions and creature.

The environmental conditions of streams include water quality, flow discharges, structures, and land use. The River Pollution Index (RPI) indicated that the water quality of tributaries was ranged from non-polluted to moderately polluted. The results of flow discharge survey showed the base flows of tributaries were insufficient in dry-season. Most of the tributaries are natural rivers, and the habitats are diverse.

The existing species survey includes Taiwan endemic species, protected species and rare species. According to the survey results of 4 seasons of Kaoping River, Laonong River, Jhuokou River, Qishan River, Meinong River, Kouai River, Ailiao River, and Wuluo River, there are 12 orders 37 families 76 species of fishes, 4 order 9 families 25 species of crustaceans, 3 order 9 families 13 species of mollusks, 6 order 8 families 13 species of annelid, 9 orders 51 families 100 species of aquatic insects, 7 orders 130 species of planktonic algae, 6 orders 102 species of attached algae, 48 families 122 species of birds, 15 families 32 species of mammals, 6 families 18 species of amphibians, 11 families 29 species of reptiles, 5 families 107 species of butterflies, 8 families 40 species of odonatan, and 112 families 519 species of plants.

This project has investigated the basic information of tributaries, combined with hydrological data, and set up an ecological resources information in the google-earth system and the database management information system of river's investigation. By using the stream environment rapid assessment system

(SERAS) on evaluating and analyzing the tribu,taries of this project. The results showed the ecological quality grade is “normal”, while the space utilization and flood-prevention quality grades are from “normal” to “excellent”. This project also applied rapid habitat ecological evaluation protocol system (RHEEP) to evaluate and analyze the current conditions of four sites before mitigation engineering in 2020. The results showed the water corridor continuity and water quality need to be improved.

To improve the current conditions of Kaoping River Basin, this project has dedicated administrating measures and governing measures based on the investigation.

Keywords：Kaoping River Basin, ecological environment, ecological conservation

結論與建議

一、結論

(一)高屏溪本流的優勢物種多以對環境適應力與繁殖力較強且較能忍受低溶氧或高濁度水體的外來種居多；荖濃溪及濁口溪的優勢物種以對環境要求較高，如低溫而清澈的水域、高溶氧的臺灣特有種為主。旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)下游河段水域的優勢物種，大多以對環境適應力及繁殖力強且較能忍受低溶氧或高濁度水體的外來種及原生種居多；中上游河段優勢物種，則以對環境要求較高的臺灣特有種或保育類為主。(相關成果見 p.5-14~p.5-19)

(二)高屏溪本流整段以深流為主，中下游河段於攔河堰處為深潭、淺流等型態。荖濃溪中上游河段位於山谷，水域型態豐富，包含淺流、淺瀨、深流、深潭及岸邊緩流，與濁口溪匯流後，以淺流及岸邊緩流為主，偶有淺瀨、深流出現。濁口溪上游水域型態包含淺瀨、深流及深潭，下游坡度漸緩，以淺流及岸邊緩流為主。美濃溪水域型態豐枯水期無明顯變化，上游河段皆以深潭或深流為主，下游河段則深流、淺瀨及淺流相間。旗山溪、口隘溪、隘寮溪、武洛溪之水域型態枯水期以淺瀨及淺流相間為主，豐水期則因水量增加，可見深流、深潭等棲地形態。(相關成果見 p.4-27~p.4-48)

(三)旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)上游河段大多受人為干擾少，灘地甚少耕作行為，周邊關聯地區僅有零星種植作物及房舍，人為影響較小，中下游河段始有較多農作用地與聚落，堤岸、水域常見居民休憩利用。荖濃溪中上游河段亦受人為干擾少，因位於山谷，多為行車經過，少有休憩利用，僅緊鄰市區河段有民眾休憩利用，下游河段有農作利用，村落聚集處堤坊常見自行車及休憩使用；濁口溪位於山谷，假日常有民眾休憩；高屏溪本流上游河段有農作及養殖漁業，中游有高屏溪攔河堰取水，下游河段多為農作利用，出海口右岸設有林園工業區，鄰近聚落堤防段常見民眾休憩

利用。(相關成果見 p.4-65~p.4-88)

(四)高屏溪本流排除海洋河口性魚類後，外來種物種數佔總物種數約 40%；荖濃溪(含濁口溪)大多以原生種及臺灣特有種為主；旗山溪(含美濃溪、口隘溪)外來種魚類占魚類總種數約 30%；隘寮溪外來種魚類占魚類總種數約 16%；武洛溪則無外來種之紀錄。(相關成果見 p.5-10~p.5-13)

(五)隘寮溪(含武洛溪)豐枯期水量差異較大(約 20：1)，導致整體流量雖大但枯水期基流量呈現不足。旗山溪(含美濃溪、口隘溪)豐枯期水量差異較隘寮溪小(約 4：1)，然旗山溪引水設施較多，致枯水期基流量不足，需留意枯水期取用水情形，美濃溪、口隘溪枯水期水量較為無虞。另高屏溪本流及荖濃溪(含濁口溪)之枯水期水量亦為不足。(相關成果見 p.4-19~p.4-26)

(六)高屏溪本流於高屏溪攔河堰下游受武洛溪排水、牛稠溪排水及萬丹排水等畜牧廢水影響，RPI 指數由未(稍)受污染~輕度污染上升至中度污染~嚴重污染。荖濃溪(含濁口溪)RPI 指數為未(稍)受污染~輕度污染，水質狀況良好，豐水期懸浮固體濃度普遍較高，RPI 指數上升至中度污染。旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)之生化需氧量與氨氮大多為未(稍)受污染，顯示受人為污染較少，溶氧量及懸浮固體因豐枯水期水量差異影響，數值變動較大。由於豐水期沖刷上游集水區土砂，懸浮固體濃度增加，致 RPI 指數上升至中度污染。(相關成果見 p.4-3~p.4-9)

二、建議

(一)建議以近期工程影響之關注物種作為環境監測指標，追蹤族群分布與數量，魚類：**南臺中華爬岩鰍**、**臺灣間爬岩鰍**、**南臺吻鰕虎**及**臺灣鬚鱲**；鳥類：**鳳頭蒼鷹**、**褐頭鷦鶯**、**大冠鷲**、**黃頭扇尾鶯**、黑翅鳶、紅尾伯勞、**領角鴞**、黑鳶、**粉紅鸚嘴**、**臺灣畫眉**、**頭烏線**、**環頸雉**、**黃嘴角鴞**，並依據水利署於民國 104 年訂定河川情勢調查作業要點執行，以利未來滾動式調整生態保育措施。

(二)斑帶吻鰕虎受到甲仙攔河堰與月眉攔河堰縱向阻隔影響較為明顯，並未於兩攔河堰間之杉林大橋及上游四德橋及小林橋樣站發現蹤跡，建議應持續追蹤族群分布與數量，或考量加強建構友善設施。

(三)建議爾後工程進行前依規定進行相關生態檢核調查，本計畫調查資料可供未來作為對工程及人為擾動後進行監測之基本資料參考，以達到維護生物多樣性之目的。

(四)河道治理期間應避免河床全部整平，保留多樣化環境供生物避難或枯水期之動物重要棲地，並盡量保留較大之卵石在溪流的急瀨環境中供魚類使用，或考量進行相關工程時利用機具於非水流攻擊側岸邊製造深潭，提供魚類避難、休憩之空間，建議河道疏濬時多加留意，或於疏濬前劃分重要棲地場所，盡量維持原生環境樣貌。

(五)高屏溪攔河堰上游、荖濃溪(含濁口溪)、旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)之水質整體良好，應落實減少各項污染，保護河道水體周邊環境，然豐枯期懸浮固體濃度數值變化大，為主要指標污染物，建議未來於相關工程進行時持續辦理目前已採用措施，如水車灑水、引流至已完成疏濬之工程範圍等。而為避免懸浮固體濃度過高，導致魚類覓食、求偶、避難等行為受到影響，嚴重時則可能對魚類的鰓及體表造成傷害，建議考量加強相關管控措施，設置臨時水道及沉澱池，降低濁度的影響。

(六)本計畫最下游調查樣站為雙園大橋，位於感潮河段範圍內，距出海口約 2.7 公里，建議未來辦理第四次河川情勢調查時考量於河口區域增列補充樣站，如紅樹林保護區。

(七)本計畫調查期間適逢高屏溪流域年降雨量少之情形發生，部分樣站如荖濃溪高美大橋(補充樣站)、美濃溪泰和橋(固定樣站)、隘寮溪南華大橋(補充樣站)於枯水期因河段入滲或上游取水，致河道內水量較少，影響水域生物、水質、流量等項之調查，建議未來辦理第四次河川情勢調查時視實地流路狀況依作業要點補充或調整其他位置，如美濃溪泰和橋固定樣站可考量於上游雙溪橋進行補充調查。

(八)高屏溪流域於民國 110 年 8 月 7 日遭熱帶性低氣壓和西南氣流帶來超大豪雨侵襲，造成多處土石流發生及流域地形環境改變，建議可考量河川情勢調查作業要點第二十九條辦理專題調查，以提供溪流棲地極端環境發生對於生物群聚之衝擊與影響，累積相關資料，供未來因應參考。

目　錄

頁次

摘要 摘-1
Abstract.....A-1
結論與建議 結-1
目錄 I
圖目錄 III
表目錄 X
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 1-8
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 2-2
三、流量及水質資料 2-20
四、河川型態 2-26
五、既有生態調查資料 2-44
六、相關地文資料 2-58
第三章　調查計畫 3-1
一、調查樣站設置考量 3-1
二、調查期程規劃 3-12
三、調查頻度 3-13
四、調查方法 3-14
五、調查結果分析方式 3-24
第四章　河川環境調查 4-1
一、河川環境因子調查 4-1
二、河川棲地調查與分析 4-27

三、河川構造物調查.....4-49
四、河川空間利用分布狀況調查.....4-65
第五章　生物調查.....5-1
一、水域生物調查成果.....5-1
二、陸域生物調查成果.....5-29
三、生態保育課題探討.....5-81
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.....6-18
三、生態影響區位評估.....6-98
四、近期河川環境管理與河川治理應注意事項.....6-105
五、生態保育措施規劃設計應注意事項.....6-123
六、意見交流與宣導.....6-130

附錄一　參考文獻
附錄二　物種名錄
附錄三　物種照片
附錄四　生物調查成果統計分析表格
附錄五　河川環境基本圖
附錄六　生物調查人員名錄
附錄七　關注物種評分特徵說明表
附錄八　河溪環境快速評估系統評分表
附錄九　河川社群團體意見交流彙整表

圖　目　錄

頁次

圖 1-1　108~110 年度高屏溪河川情勢調查計畫範圍圖 1-2
圖 1-2　工作流程圖.....1-7
圖 1-3　高屏溪歷史生態調查樣站及調查項目 1-10
圖 1-4　荖濃溪歷史生態調查樣站及調查項目 1-10
圖 1-5　濁口溪歷史生態調查樣站及調查項目 1-11
圖 1-6　旗山溪歷史生態調查樣站及調查項目 1-11
圖 1-7　美濃溪歷史生態調查樣站及調查項目 1-12
圖 1-8　口隘溪歷史生態調查樣站及調查項目 1-12
圖 1-9　隘寮溪歷史生態調查樣站及調查項目 1-13
圖 2-1　高屏溪流域土地利用分布圖 2-5
圖 2-2　高屏溪流域交通系統圖.....2-6
圖 2-3　高屏溪流域歷史古蹟位置圖 2-7
圖 2-4　興田地區伏流水工程輻射井剖面示意圖 2-9
圖 2-5　高屏溪流域相關水資源設施位置暨聯合運用圖 2-10
圖 2-6　高屏溪鄰近灌圳分布圖.....2-11
圖 2-7　高雄站各次河川情勢調查年份降雨組體圖 2-13
圖 2-8　玉山站各次河川情勢調查年份降雨組體圖 2-13
圖 2-9　屏東站各次河川情勢調查年份降雨組體圖 2-13
圖 2-10 高屏溪流域雨量站暨水位流量站位置圖 2-15
圖 2-11 臺灣地區颱風路徑統計圖(1911~2020).....2-18
圖 2-12 高屏溪流域流量站位置分布圖 2-21
圖 2-13 高屏溪流域計畫流量分配圖 2-22
圖 2-14 高屏溪流域水質狀況 RPI 圖 2-24
圖 2-15 高屏溪河川級序分布圖.....2-26
圖 2-16 高屏溪、荖濃溪及濁口溪河川蜿蜒度及型態分類圖 2-30
圖 2-17 旗山溪、美濃溪、口隘溪、隘寮溪及武洛溪河川蜿蜒度及型態分類圖.2-32
圖 2-18 高屏溪本流歷年河道斷面平均河床高縱斷圖 2-34

圖 2-19　荖濃溪歷年河道斷面平均河床高縱斷圖(1/3).....2-35
圖 2-19　荖濃溪歷年河道斷面平均河床高縱斷圖(2/3).....2-36
圖 2-19　荖濃溪歷年河道斷面平均河床高縱斷圖(3/3).....2-36
圖 2-20　旗山溪歷年河道斷面平均河床高縱斷圖(1/3).....2-37
圖 2-20　旗山溪歷年河道斷面平均河床高縱斷圖(2/3).....2-38
圖 2-20　旗山溪歷年河道斷面平均河床高縱斷圖(3/3).....2-38
圖 2-21　美濃溪歷年河道斷面平均河床高縱斷圖 2-39
圖 2-22　口隘溪歷年河道斷面平均河床高縱斷圖 2-40
圖 2-23　隘寮溪歷年河道斷面平均河床高縱斷圖 2-40
圖 2-24　武洛溪歷年河道斷面平均河床高縱斷圖 2-41
圖 2-25　口隘溪主深槽流路歷年變遷圖 2-42
圖 2-26　高屏溪主深槽流路歷年變遷圖 2-43
圖 2-27　高屏溪生物物種族群縱向分布圖 2-45
圖 2-28　荖濃溪生物物種族群縱向分布圖 2-46
圖 2-29　高屏溪、荖濃溪、濁口溪特有種、保育類及外來種分布示意圖 2-47
圖 2-30　旗山溪生物物種族群縱向分布圖 2-48
圖 2-31　旗山溪特有種、保育類及外來種分布示意圖 2-49
圖 2-32　美濃溪生態物種族群縱向分布圖 2-50
圖 2-33　美濃溪特有種、保育類及外來種分布示意圖 2-51
圖 2-34　口隘溪生態物種族群縱向分布圖 2-52
圖 2-35　口隘溪特有種、保育類及外來種分布示意圖 2-53
圖 2-36　隘寮溪生態物種族群縱向分布圖 2-54
圖 2-37　隘寮溪特有種、保育類及外來種分布示意圖 2-55
圖 2-38　高屏溪流域保護區及重要濕地分布圖 2-57
圖 2-39　高屏溪流域地形分布圖 2-60
圖 2-40　高屏溪流域坡度分析圖 2-61
圖 2-41　高屏溪流域土壤分布圖 2-62
圖 2-42　高屏溪流域地質及斷層位置圖 2-63
圖 2-43　高屏溪土石災害潛勢位置分布圖 2-64

圖 3-1　旗山溪、美濃溪、口隘溪、隘寮溪、武洛溪生物調查樣站位置分布圖3-4
圖 3-2　高屏溪、荖濃溪、濁口溪生物調查樣站位置分布圖 3-5
圖 3-3　高屏溪水系各樣站陸域動物調查樣線分布圖(1/4) 3-8
圖 3-3　高屏溪水系各樣站陸域動物調查樣線分布圖(2/4) 3-9
圖 3-3　高屏溪水系各樣站陸域動物調查樣線分布圖(3/4) 3-10
圖 3-3　高屏溪水系各樣站陸域動物調查樣線分布圖(4/4) 3-11
圖 3-4　高屏溪流域河川生物調查期程規劃圖 3-13
圖 3-5　河川環境快速評估系統(SERAS)架構圖 3-32
圖 3-6　河川潭瀨棲地型態示意圖 3-35
圖 3-7　快速棲地生態評估方法之評估架構圖(汪靜明，民國 100 年) 3-48
圖 4-1　高屏溪本流下游水質氨氮結果 4-3
圖 4-2　高屏溪主流及荖濃溪(含濁口溪)RPI 指數調查成果 4-5
圖 4-3　旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)RPI 指數調查成果4-5
圖 4-4　高屏溪流域污染關鍵測站歷年 RPI 指數 4-13
圖 4-5　高屏溪本流歷次情勢調查水質比較 4-14
圖 4-6　荖濃溪歷次情勢調查水質比較 4-15
圖 4-7　旗山溪歷次情勢調查水質比較 4-16
圖 4-8　隘寮溪歷次情勢調查水質比較 4-17
圖 4-9　流速儀相關器具組.....4-18
圖 4-10 河川斷面示意圖.....4-19
圖 4-11 旗山溪溪洲大橋樣站棲地單元圖 4-31
圖 4-12 旗山溪新旗尾橋樣站棲地單元圖 4-32
圖 4-13 旗山溪月眉橋樣站棲地單元圖 4-32
圖 4-14 旗山溪杉林大橋樣站棲地單元圖 4-33
圖 4-15 旗山溪四德橋樣站棲地單元圖 4-33
圖 4-16 旗山溪小林橋樣站棲地單元圖 4-34
圖 4-17 美濃溪旗南橋樣站棲地單元圖 4-34
圖 4-18 美濃溪東門橋樣站棲地單元圖 4-35
圖 4-19 美濃溪泰和橋樣站棲地單元圖 4-35

圖 4-20　口隘溪圓潭橋樣站棲地單元圖 4-36
圖 4-21　口隘溪溝坪橋樣站棲地單元圖 4-36
圖 4-22　口隘溪金瓜寮大橋樣站棲地單元圖 4-37
圖 4-23　隘寮溪高樹大橋樣站棲地單元圖 4-37
圖 4-24　隘寮溪南華大橋樣站棲地單元圖 4-38
圖 4-25　隘寮溪三地門大橋樣站棲地單元圖 4-38
圖 4-26　隘寮溪隘寮堰樣站棲地單元圖 4-39
圖 4-27　武洛溪口社大橋樣站棲地單元圖 4-39
圖 4-28　高屏溪雙園大橋樣站棲地單元圖 4-42
圖 4-29　高屏溪牛稠溪匯流處樣站棲地單元圖 4-43
圖 4-30　高屏溪高屏溪攔河堰樣站棲地單元圖 4-43
圖 4-31　高屏溪里嶺大橋樣站棲地單元圖 4-44
圖 4-32　荖濃溪里港大橋樣站棲地單元圖 4-44
圖 4-33　荖濃溪高美大橋樣站棲地單元圖 4-45
圖 4-34　荖濃溪新寮吊橋樣站棲地單元圖 4-45
圖 4-35　荖濃溪六龜大橋樣站棲地單元圖 4-46
圖 4-36　荖濃溪新發大橋樣站棲地單元圖 4-46
圖 4-37　荖濃溪寶來二號橋樣站棲地單元圖 4-47
圖 4-38　荖濃溪撒拉阿塢橋樣站棲地單元圖 4-47
圖 4-39　濁口溪大津橋樣站棲地單元圖 4-48
圖 4-40　濁口溪多納橋樣站棲地單元圖 4-48
圖 4-41　高屏溪流域橋梁及防洪工程位置圖 4-64
圖 4-42　河川環境營造使用分區分類圖 4-65
圖 4-43　環境使用分區計畫範圍與本計畫樣站點對照圖 4-67
圖 4-44　流域各樣站土地利用一覽圖 4-69
圖 4-45　高屏溪本流土地利用圖(一).....4-70
圖 4-46　高屏溪本流土地利用圖(二).....4-71
圖 4-47　荖濃溪土地利用圖(一).....4-73
圖 4-48　荖濃溪土地利用圖(二).....4-73

圖 4-49 旗山溪土地利用圖(一).....4-76
圖 4-50 旗山溪土地利用圖(二).....4-77
圖 4-51 旗山溪土地利用圖(三).....4-78
圖 4-52 美濃溪土地利用圖(一).....4-78
圖 4-53 美濃溪土地利用圖(二).....4-79
圖 4-54 口隘溪土地利用圖.....4-80
圖 4-55 隘寮溪土地利用圖.....4-82
圖 4-56 武洛溪土地利用.....4-82
圖 5-1 高屏溪水域生物特有種、外來種及保育類發現位置圖 5-13
圖 5-2 高屏溪本流優勢物種及臺灣特有種縱向分布圖 5-17
圖 5-3 荖濃溪優勢物種及臺灣特有種縱向分布圖 5-17
圖 5-4 濁口溪優勢物種及臺灣特有種縱向分布圖 5-18
圖 5-5 旗山溪水域優勢物種及特有種縱向分布圖.....5-18
圖 5-6 美濃溪水域優勢物種及特有種縱向分布圖.....5-18
圖 5-7 口隘溪水域優勢物種及特有種縱向分布圖.....5-19
圖 5-8 隘寮溪水域優勢物種及特有種縱向分布圖.....5-19
圖 5-9 武洛溪水域優勢物種及特有種縱向分布圖.....5-19
圖 5-10 高屏溪陸域動物特有種、外來種及保育類發現位置圖 5-42
圖 5-11 高屏溪本流陸域優勢物種、特有種及保育類縱向分布圖 5-46
圖 5-12 荖濃溪陸域優勢物種、特有種及保育類縱向分布圖.....5-46
圖 5-13 濁口溪陸域優勢物種、特有種及保育類縱向分布圖.....5-47
圖 5-14 旗山溪陸域優勢物種、特有種及保育類縱向分布圖.....5-47
圖 5-15 美濃溪陸域優勢物種、特有種及保育類縱向分布圖.....5-48
圖 5-16 口隘溪陸域優勢物種、特有種及保育類縱向分布圖.....5-48
圖 5-17 隘寮溪陸域優勢物種、特有種及保育類縱向分布圖.....5-49
圖 5-18 武洛溪陸域優勢物種、特有種及保育類縱向分布圖.....5-49
圖 5-19 高屏溪各流域鳥類種類同功群比較圖 5-62
圖 5-20 高屏溪本流及荖濃溪(含濁口溪)植群剖面圖.....5-74
圖 5-21 旗山溪(含美濃溪、口隘溪)植群剖面圖.....5-75

圖 5-22 隘寮溪(含武洛溪)植群剖面圖.....5-76
圖 5-23 高屏溪本流及荖濃溪(含濁口溪)樣站自然度分布圖(1/2).....5-77
圖 5-23 高屏溪本流及荖濃溪(含濁口溪)樣站自然度分布圖(2/2).....5-78
圖 5-24 旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)樣站自然度分布圖(1/2) 5-79
圖 5-24 旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)樣站自然度分布圖(2/2) 5-80
圖 5-25 高屏溪本流及各支流樣站與水質主成份分析圖 5-89
圖 6-1 高屏溪流域歷次情勢調查水域生物調查比較圖 6-4
圖 6-2 高屏溪流域歷次情勢調查魚類生物調查比較圖 6-4
圖 6-3 高屏溪流域歷次情勢調查陸域生物調查比較圖 6-9
圖 6-4 高屏溪水系三次情勢調查魚類歧異度指數比較圖 6-20
圖 6-5 高屏溪水系三次情勢調查魚類均勻度指數比較圖(1/2) 6-28
圖 6-5 高屏溪水系三次情勢調查魚類均勻度指數比較圖(2/2) 6-29
圖 6-6 高屏溪本流及荖濃溪(含濁口溪)魚類群聚組成相似度分析圖 6-49
圖 6-7 高屏溪本流及荖濃溪(含濁口溪)魚類群聚組成最大因素分析圖 6-49
圖 6-8 旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)魚類群聚組成相似度分析圖.....6-51
圖 6-9 旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)魚類群聚組成最大因素分析圖.....6-51
圖 6-10 高屏溪本流及荖濃溪(含濁口溪)鳥類群聚組成相似度分析圖 6-54
圖 6-11 高屏溪本流及荖濃溪(含濁口溪)鳥類群聚組成最大因素分析圖 6-54
圖 6-12 旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)鳥類群聚組成相似度分析圖.....6-56
圖 6-13 旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)鳥類群聚組成最大因素分析圖.....6-56
圖 6-14 河溪環境快速評估系統圖_生態環境項 6-78
圖 6-15 河溪環境快速評估系統圖_河川空間利用項 6-80
圖 6-16 河溪環境快速評估系統圖_河防安全項 6-80
圖 6-17 近期工程快速棲地生態評估結果 6-82
圖 6-18 高屏溪流域保護區及重要濕地分布圖 6-99

圖 6-19　高屏溪水系各樣站小尺度生態區位圖(1/4).....6-101
圖 6-19　高屏溪水系各樣站小尺度生態區位圖(2/4).....6-102
圖 6-19　高屏溪水系各樣站小尺度生態區位圖(3/4).....6-103
圖 6-19　高屏溪水系各樣站小尺度生態區位圖(4/4).....6-104
圖 6-20　近期治理工程位置圖.....6-116
圖 6-21　高屏溪流域河中沙洲及辮狀河道環境圖(荖濃溪高美大橋) 6-128
圖 6-22　疏濬建議斷面示意圖.....6-128
圖 6-23　訪談過程記錄.....6-133

表　目　錄

頁次

表 1-1　108~110 年度高屏溪水系河川情勢調查工作範圍說明表 1-1
表 1-2　本計畫整體工作項目一覽表 1-3
表 1-3　本計畫各年度工作項目一覽表 1-4
表 1-4　高屏溪流域近年生態調查相關報告一覽表 1-8
表 1-5　高屏溪流域河川治理與環境管理近年相關報告一覽表 1-9
表 2-1　高屏溪流域主要河川概要一覽表 2-1
表 2-2　高屏溪流域內人口統計一覽表 2-2
表 2-3　高屏溪流域內景點遊客人次統計表 2-4
表 2-4　高屏溪流域既有主要引水設施一覽表 2-9
表 2-5　高屏溪流域氣象站氣候資料統計表(100~110 年) 2-14
表 2-6　高屏溪流域雨量站一覽表 2-16
表 2-7　高屏溪流域水位流量站一覽表 2-17
表 2-8　2000~2020 年計畫區內颱風影響一覽表 2-19
表 2-9　高屏溪流域各流量站歷年月平均流量統計表 2-20
表 2-10 高屏溪流域各控制點計畫流量一覽表 2-20
表 2-11 高屏溪流域環保署水質測站資訊 2-23
表 2-12 高屏溪流域環保署公告之河川水區水體分類 2-25
表 2-13 高屏溪河系基本型態分類表 2-27
表 2-14 陳樹群(民國 91 年)的本土化河川主流型態分類表.....2-29
表 2-15 高屏溪、荖濃溪及濁口溪棲地現況及河床底質調查表 2-31
表 2-16 高屏溪、荖濃溪及濁口溪河床質粒徑分析成果表 2-31
表 2-17 旗山溪、美濃溪、口隘溪、隘寮溪及武洛溪棲地現況及河床底質調查表.2-33
表 2-18 旗山溪、美濃溪、口隘溪、隘寮溪及武洛溪河床質粒徑分析成果表2-33
表 2-19 高屏溪生物物種調查數量表 2-45
表 2-20 荖濃溪生物物種調查數量表 2-46
表 2-21 旗山溪生物物種調查數量表 2-48
表 2-22 美濃溪生態物種調查數量表 2-50

表 2-23 口隘溪生態物種調查數量表 2-52
表 2-24 隘寮溪生態物種調查數量表 2-54
表 2-25 高屏溪流域已劃設保護區一覽表 2-56
表 2-26 高屏溪流域土石流潛勢溪流分布一覽表 2-59
表 3-1 高屏溪主、支流樣站數量統計表 3-1
表 3-2 歷次高屏溪河川情勢調查計畫調查樣站彙整一覽表 3-2
表 3-3 生物調查樣站布設原則.....3-3
表 3-4 旗山溪、美濃溪、口隘溪、隘寮溪、武洛溪生物調查樣站位置規劃及布設原則一覽表 3-6
表 3-5 高屏溪、荖濃溪、濁口溪生物調查樣站位置規劃及布設原則一覽表3-7
表 3-6 高屏溪流域河川情勢調查生態調查時間規劃一覽表 3-12
表 3-7 河川情勢調查生物項目及調查頻度 3-14
表 3-8 不同採樣方式及採樣器具單位面積換算表 3-25
表 3-9 生物整合指數計算評分表 3-28
表 3-10 FBI 生物指標評估表 3-28
表 3-11 松田津苗生物指數(各種生物污染耐受性分級).....3-30
表 3-12 河川環境快速評估系統生態環境項目評分表 3-33
表 3-13 臺灣水資源分區之低流量統計特性(水利署，2002).....3-33
表 3-14 SERAS 河溪基流量評估準則.....3-34
表 3-15 SERAS 水質評估準則.....3-34
表 3-16 SERAS 河床穩定度評估準則.....3-35
表 3-17 潭瀨類型棲地特性說明表 3-35
表 3-18 SERAS 物理棲地型態評估準則.....3-36
表 3-19 SERAS 人工構造物影響評估準則.....3-36
表 3-20 SERAS 河岸穩定度評估準則.....3-37
表 3-21 SERAS 河岸植生群覆蓋度評估準則.....3-38
表 3-22 SERAS 魚類數量組成評估準則.....3-39
表 3-23 SERAS 水生昆蟲數量組成評估準則.....3-39
表 3-24 SERAS 水生昆蟲群聚結構特徵評估.....3-40

表 3-25 Hilsenhoff 科級生物指標(FBI) 3-40
表 3-26 河川環境快速評估系統空間利用項目評分表 3-41
表 3-27 河川環境快速評估系統河防安全項目評分表 3-43
表 3-28 河川環境快速評估系統生態環境項目品質分級準則 3-46
表 3-29 快速棲地生態評估方法總分之相對應棲地品質分類說明表 3-48
表 3-30 RHEEP 快速棲地生態評估因子與棲地品質對應表.....3-49
表 4-1 水質檢驗、取樣及保存方法 4-2
表 4-2 河川污染程度分類.....4-2
表 4-3 高屏溪流域環境因子調查範圍及日期 4-3
表 4-4 高屏溪本流及荖濃溪(含濁口溪)化學因子採樣分析第一次調查成果表.4-6
表 4-5 高屏溪本流及荖濃溪(含濁口溪)化學因子採樣分析第二次調查成果表.4-6
表 4-6 高屏溪本流及荖濃溪(含濁口溪)化學因子採樣分析第三次調查成果表.4-7
表 4-7 高屏溪本流及荖濃溪(含濁口溪)化學因子採樣分析第四次調查成果表.4-7
表 4-8 旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)化學因子採樣分析第一次調查成果表 4-8
表 4-9 旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)化學因子採樣分析第二次調查成果表 4-8
表 4-10 旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)化學因子採樣分析第三次調查成果表 4-9
表 4-11 旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)化學因子採樣分析第四次調查成果表 4-9
表 4-12 歷次情勢調查水質樣站與採樣頻率 4-11
表 4-13 高屏溪本流及荖濃溪(含濁口溪)物理因子調查成果表.....4-21
表 4-14 旗山溪(含美濃溪、口隘溪)物理因子調查成果表.....4-22
表 4-15 隘寮溪(含武洛溪)物理因子調查成果表.....4-23
表 4-16 高屏溪本流及荖濃溪(含濁口溪)基流量 Q_r 等級計算表 4-25
表 4-17 旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)基流量 Q_r 等級計算表 4-25
表 4-18 各河川豐枯比計算表.....4-26

表 4-19 水利署流量測站歷年豐枯比計算表 4-26
表 4-20 高屏溪本流既有防洪工程一覽表 4-49
表 4-21 荖濃溪(含濁口溪)既有防洪工程一覽表.....4-50
表 4-22 旗山溪(含美濃溪、口隘溪)既有防洪工程一覽表(1/2).....4-51
表 4-23 旗山溪(含美濃溪、口隘溪)既有防洪工程一覽表(2/2).....4-52
表 4-24 隘寮溪(含武洛溪)既有防洪工程一覽表.....4-53
表 4-25 高屏溪本流跨河建造物調查表 4-53
表 4-26 荖濃溪跨河建造物調查表 4-54
表 4-27 濁口溪跨河建造物調查表 4-54
表 4-28 旗山溪跨河建造物調查表 4-54
表 4-29 美濃溪跨河建造物調查表 4-55
表 4-30 口隘溪跨河建造物調查表 4-55
表 4-31 隘寮溪跨河建造物調查表 4-56
表 4-32 武洛溪跨河建造物調查表 4-56
表 4-33 高屏溪水系堰壩及固床工調查表 4-56
表 4-34 曹公圳攔河堰現地勘查.....4-57
表 4-35 萬丹圳攔河堰現地勘查.....4-58
表 4-36 土龍灣堰現地勘查.....4-59
表 4-37 月眉攔河堰及甲仙攔河堰現地勘查 4-60
表 4-38 旗山圳第一幹線攔河堰現地勘查 4-61
表 4-39 綁物坡圳攔河堰現地勘查 4-62
表 4-40 十張犁圳攔河堰現地勘查 4-63
表 4-41 河川環境營造分區說明表 4-65
表 4-42 河川環境管理使用分區說明表 4-66
表 4-43 高屏溪水系環境使用分區表及本計畫樣站點 4-67
表 4-44 高屏溪本流及荖濃溪(含濁口溪)枯水期非假日河川空間利用調查成果表 4-83
表 4-45 高屏溪本流及荖濃溪(含濁口溪)枯水期假日河川空間利用調查成果表....4-83
表 4-46 高屏溪本流及荖濃溪(含濁口溪)豐水期非假日河川空間利用調查成果表 4-84
表 4-47 高屏溪本流及荖濃溪(含濁口溪)豐水期假日河川空間利用調查成果表....4-84

表 4-48 旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)枯水期非假日河川空間利用調查成果表 4-85
表 4-49 旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)枯水期假日河川空間利用調查成果表 4-86
表 4-50 旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)豐水期非假日河川空間利用調查成果表 4-87
表 4-51 旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)豐水期假日河川空間利用調查成果表 4-88
表 5-1 高屏溪流域水域生物物種數量統計表 5-3
表 5-2 水域生物_魚類特有種、外來種、保育類及洄游性物種分布表(1/2)..5-11
表 5-2 水域生物_魚類特有種、外來種、保育類及洄游性物種分布表(2/2)..5-12
表 5-3 水域生物_蝦蟹螺貝類特有種、外來種、保育類分布表 5-12
表 5-4 高屏溪本流各樣站魚類物種與棲地喜好類型表 5-21
表 5-5 荖濃溪(含濁口溪)各樣站魚類物種與棲地喜好類型表(1/2).....5-22
表 5-5 荖濃溪(含濁口溪)各樣站魚類物種與棲地喜好類型表(2/2).....5-23
表 5-6 旗山溪(含美濃溪、口隘溪)各樣站魚類物種與棲地喜好類型表(1/4).5-24
表 5-6 旗山溪(含美濃溪、口隘溪)各樣站魚類物種與棲地喜好類型表(2/4).5-25
表 5-6 旗山溪(含美濃溪、口隘溪)各樣站魚類物種與棲地喜好類型表(3/4).5-26
表 5-6 旗山溪(含美濃溪、口隘溪)各樣站魚類物種與棲地喜好類型表(4/4).5-27
表 5-7 隘寮溪(含武洛溪)各樣站魚類物種與棲地喜好類型表.....5-28
表 5-8 高屏溪流域陸域生物物種數量統計表 5-30
表 5-9 陸域生物_鳥類特有種、外來種、保育類物種分布表(1/2) 5-38
表 5-9 陸域生物_鳥類特有種、外來種、保育類物種分布表(2/2) 5-39
表 5-10 陸域生物_哺乳類、兩棲類、爬蟲類、蝴蝶類、蜻蛉目(成蟲)特有種、保育類、外來種分布表(1/2).....5-40
表 5-10 陸域生物_哺乳類、兩棲類、爬蟲類、蝴蝶類、蜻蛉目(成蟲)特有種、保育類、外來種分布表(2/2).....5-41
表 5-11 高屏溪流域鳥類出現棲地環境統計表(1/2).....5-52
表 5-11 高屏溪流域鳥類出現棲地環境統計表(2/2).....5-53

表 5-12 高屏溪流域哺乳類出現棲地環境統計表 5-54
表 5-13 高屏溪流域兩棲類出現棲地環境統計表 5-54
表 5-14 高屏溪流域爬蟲類出現棲地環境統計表 5-55
表 5-15 高屏溪流域蝴蝶類出現棲地環境統計表(1/2).....5-56
表 5-15 高屏溪流域蝴蝶類出現棲地環境統計表(2/2).....5-57
表 5-16 高屏溪流域蜻蛉目(成蟲)出現棲地環境統計表.....5-58
表 5-17 高屏溪流域陸域指標物種 5-59
表 5-18 高屏溪水系各河川鳥類種類同功群比較表 5-61
表 5-19 高屏溪本流及濁口溪魚類、蝦蟹類及螺貝類縱向分布情形 5-84
表 5-20 荖濃溪魚類、蝦蟹類及螺貝類縱向分布情形 5-85
表 5-21 旗山溪、美濃溪魚類、蝦蟹類及螺貝類縱向分布情形 5-86
表 5-22 口隘溪、隘寮溪、武洛溪魚類、蝦蟹類及螺貝類縱向分布情形5-87
表 5-23 臺灣特有種與保育類物種出現與河川環境之基本資料 5-90
表 5-24 水域外來種危害原因及對策一覽表 5-92
表 5-25 陸域植物外來種危害原因及對策一覽表(1/2).....5-94
表 5-25 陸域植物外來種危害原因及對策一覽表(2/2).....5-95
表 5-26 陸域動物外來種危害原因及對策一覽表(1/2).....5-97
表 5-26 陸域動物外來種危害原因及對策一覽表(2/2).....5-98
表 6-1 歷次高屏溪情勢調查河川涵蓋範圍一覽表 6-1
表 6-2 高屏溪流域歷次情勢調查水域生物調查成果比較表 6-3
表 6-3 高屏流域歷次情勢調查陸域生物調查成果表 6-7
表 6-4 口隘溪歷次情勢調查水域生物調查成果比較表 6-12
表 6-5 口隘溪歷次情勢調查陸域生物調查成果比較表 6-15
表 6-6 高屏溪生物物種調查數量比較表 6-16
表 6-7 荖濃溪生物物種調查數量比較表 6-16
表 6-8 旗山溪生物物種調查數量比較表 6-16
表 6-9 美濃溪生物物種調查數量比較表 6-17
表 6-10 口隘溪生物物種調查數量比較表 6-17
表 6-11 隘寮溪生物物種調查數量比較表 6-17

表 6-12　高屏溪流域水域生物歧異度指數一覽表 6-21
表 6-13　高屏溪流域陸域生物歧異度指數一覽表 6-26
表 6-14　高屏溪流域水域生物均勻度指數一覽表 6-30
表 6-15　高屏溪流域陸域生物均勻度指數一覽表 6-35
表 6-16　高屏溪及濁口溪各樣站水質環境評估表 6-43
表 6-17　荖濃溪各樣站水質環境評估表 6-44
表 6-18　旗山溪各樣站水質環境評估表 6-45
表 6-19　美濃溪及口隘溪各樣站水質環境評估表 6-46
表 6-20　隘寮溪及武洛溪各樣站水質環境評估表 6-47
表 6-21　高屏溪流域魚類及水質判別分析表 6-52
表 6-22　高屏溪流域魚類關注物種計分表 6-61
表 6-23　高屏溪流域魚類關注物種生態特性表 6-62
表 6-24　高屏溪流域鳥類關注物種計分表 6-69
表 6-25　高屏溪流域鳥類關注物種生態特性表(保育類)(1/2).....6-70
表 6-25　高屏溪流域鳥類關注物種生態特性表(保育類)(2/2).....6-71
表 6-26　高屏溪流域鳥類關注物種生態特性表(特有種).....6-72
表 6-27　河溪環境快速評估系統(SERAS)評分表_生態環境項 6-77
表 6-28　河溪環境快速評估系統(SERAS)評分表_河川空間利用項 6-79
表 6-29　河溪環境快速評估系統(SERAS)評分表_河防安全項 6-79
表 6-30　水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)_撒拉阿塢橋 6-83
表 6-31　水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)_高樹大橋 6-86
表 6-32　水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)_南華大橋 6-89
表 6-33　水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)_三地門大橋 6-92
表 6-34　水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)_溪洲大橋 6-95
表 6-35　高屏溪流域各生態保護區及環境敏感區 6-98
表 6-36　河川環境管理應注意事項(1/2).....6-105
表 6-36　河川環境管理應注意事項(2/2).....6-106
表 6-37　高屏溪本流河防構造物對環境影響之建議說明表 6-108
表 6-38　荖濃溪河防構造物對環境影響之建議說明表 6-109

表 6-39　濁口溪河防構造物對環境影響之建議說明表 6-110
表 6-40　旗山溪河防構造物對環境影響之建議說明表 6-111
表 6-41　美濃溪河防構造物對環境影響之建議說明表 6-112
表 6-42　口隘溪河防構造物對環境影響之建議說明表 6-113
表 6-43　隘寮溪河防構造物對環境影響之建議說明表 6-114
表 6-44　武洛溪河防構造物對環境影響之建議說明表 6-115
表 6-45　預定工程對魚類關注物種之影響評估 6-117
表 6-46　預定工程對鳥類關注物種之影響評估 6-118
表 6-47　魚類關注物種生態維護與保育之配合措施建議(1/3) 6-119
表 6-47　魚類關注物種生態維護與保育之配合措施建議(2/3) 6-120
表 6-47　魚類關注物種生態維護與保育之配合措施建議(3/3) 6-121
表 6-48　鳥類關注物種生態維護與保育之配合措施建議 6-122
表 6-49　各類野生動物在不同坡度及鋪面材料下爬行成功率 6-124
表 6-50　魚道形式與適用魚種.....6-126
表 6-51　訪談對象及訪談時間.....6-130
表 6-52　宣導影片大綱.....6-134

第一章　前言

一、緣由

高屏溪水系曾於民國 95 及 96 年辦理河川情勢調查，包含高屏溪本流、旗山溪、荖濃溪、隘寮溪及美濃溪。民國 98 年 8 月莫拉克颱風造成河川水文及地文等重大的改變及破壞，高屏溪流域之生態環境及生物棲地發生明顯的變化，因此於民國 100 年再度進行第二次河川情勢調查工作。由於河川情勢調查作業原則以六至十二年為週期，至今距前次調查已隔 7 年多，為瞭解高屏溪流域內水系之生態環境情況，並依據經濟部水利署(以下簡稱水利署)頒布河川情勢調查作業要點，健全河川情勢調查資料庫資料供工程單位規劃設計人員參考，水利署規劃辦理第三次高屏溪河川情勢調查作業。爰此，水利署第七河川局(以下簡稱七河局)遂辦理「108~110 年度高屏溪河川情勢調查計畫」(以下簡稱本計畫)。

二、工作範圍與目標

本計畫屬三年之延續性計畫，第一年(108 年)度調查範圍為旗山溪、美濃溪、口隘溪、隘寮溪及武洛溪第 1~3 次調查工作；第二年(109 年)度調查範圍為旗山溪、美濃溪、口隘溪、隘寮溪及武洛溪第 4 次及高屏溪本流及其支流荖濃溪、濁口溪第 1~3 次調查工作；第三年(110 年)度調查範圍為高屏溪本流及其支流荖濃溪、濁口溪第 4 次調查工作。計畫範圍如表 1-1、圖 1-1 所示。

表 1-1　108~110 年度高屏溪水系河川情勢調查工作範圍說明表

河川	河名	起訖點	長度(km)
主流	高屏溪	台 22 線里嶺大橋~出海口	36
支流	荖濃溪	興輝大橋~高屏溪匯流處	70
	濁口溪	多納里多納橋~荖濃溪匯流處	13
	旗山溪	長朗吊橋~高屏溪匯流處	67
	美濃溪	美濃水庫預定壩址(雙溪橋)~旗山溪匯流處	20
	口隘溪	金瓜寮大橋上游 600 公尺~旗山溪匯流處	20
	隘寮溪	隘寮南溪、隘寮北溪合流點~高屏溪匯流處	20
	武洛溪	口社吊橋~隘寮溪匯流口	6

註：1.旗山溪、美濃溪、口隘溪、隘寮溪、武洛溪已於民國 108 年 4、6、9 月及民國 109 年 2 月完成第 1~4 次調查。
2.高屏溪、荖濃溪、濁口溪已於民國 109 年 4、6、9 月及民國 110 年 2 月完成第 1~4 次調查。

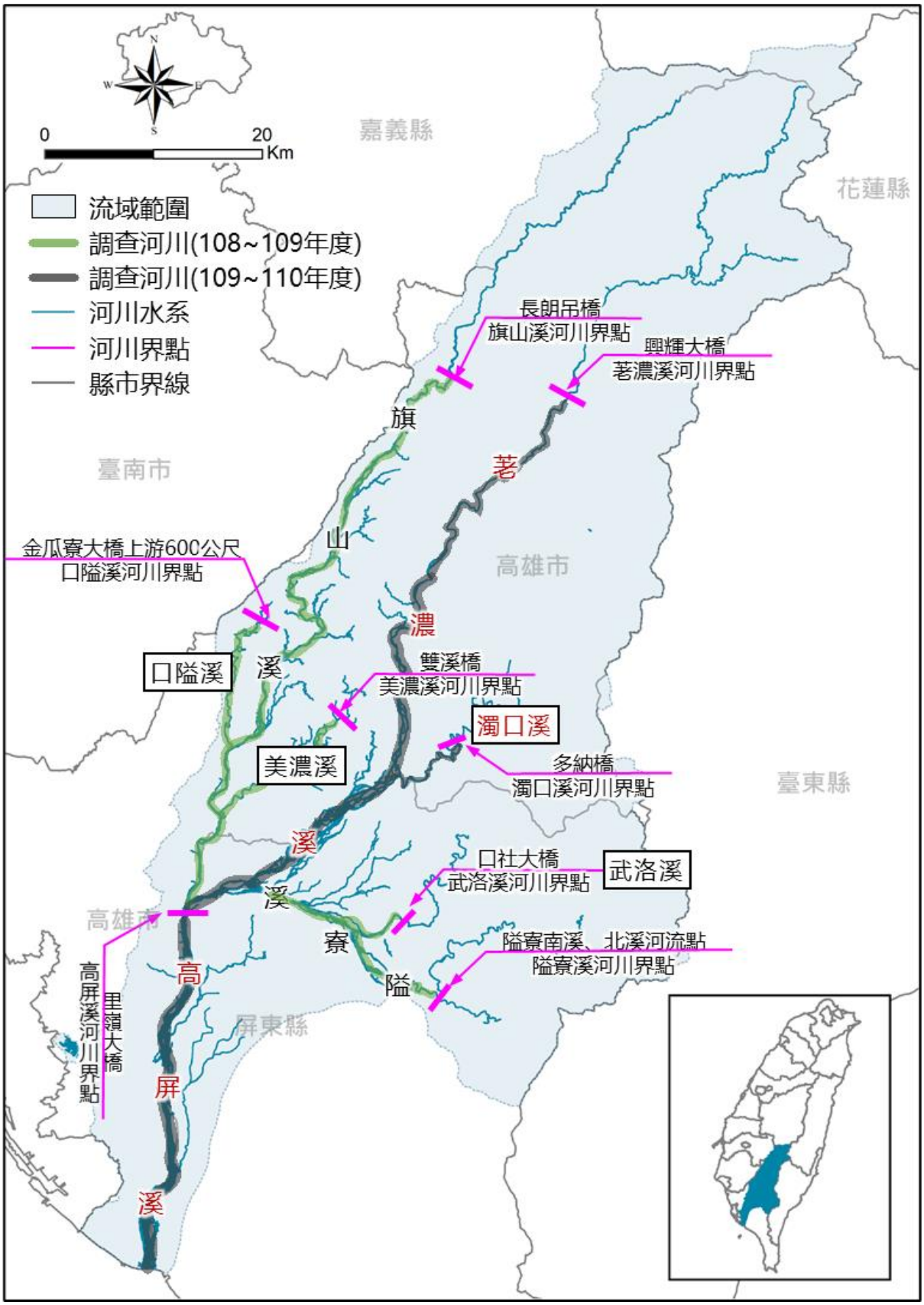


圖 1-1　108~110 年度高屏溪河川情勢調查計畫範圍圖

三、工作項目及內容

(一)工作項目

依「108~110 年度高屏溪河川情勢調查計畫(3/3)」委託服務說明書規定，本計畫之河川情勢調查項目及內容說明如下。

1.整體工作項目

依據本計畫委託服務說明書瞭解，整體工作項目內容摘要說明詳表 1-2。

表 1-2　本計畫整體工作項目一覽表

項次	工作項目	工作內容
一	基本資料蒐集	1.河川概要資料
		2.流域概要資料
		3.流量及水質資料
		4.河川型態資料
		5.既有生態調查資料
		6.相關地文資料
		7.前期河川情勢調查成果資料
二	現地調查	1.調查計畫
		2.河川環境調查
		3.生物調查(水陸域動物與植物)
三	調查成果彙整、分析與評估	1.調查成果整理
		2.生物調查成果應視調查數量辦理相關的生物歧異度分析。植物調查成果應辦理自然度分析、重要值分析
		3.繪製固定樣站之河川環境基本圖
		4.現地調查成果與調查地點之資料，上傳「河川情勢調查資料庫管理系統」
四	河川環境管理之分析與建議	相關調查計畫成果彙整、案例調查與評估、初擬近期河川環境管理應注意事項及近自然工法規劃設計應注意事項
五	報告書編撰印製及其他	1.各年度成果報告編撰(含中英文摘要、書面報告及電腦檔光碟)
		2.其他配合事項(宣導影片製作)

註：本計畫彙整編製。

2.年度工作項目

本計畫為第三年度(民國 110 年)工作，各年度工作項目與內容概要如表 1-3，詳細內容說明如下。

(1)第一年(108 年)度工作內容

A.基本資料蒐集

基本資料蒐集包含計畫範圍內之河川概要、流域概要、流量及水質、河川型態、既有生態調查資料、相關地質資料及前期河川情勢調查成果資料。

表 1-3　本計畫各年度工作項目一覽表

	第一年度(民國 108 年)-已完成	第二年度(民國 109 年)-已完成	第三年度(民國 110 年) -本計畫
調查範圍	旗山溪、美濃溪、口隘溪、隘寮溪及武洛溪，共設 12 點固定樣站，5 點臨時樣站，分別執行 3 季次	1.旗山溪、美濃溪、口隘溪、隘寮溪及武洛溪，共設 12 點固定樣站，5 點臨時樣站，分別執行 1 季次 2.高屏溪主流、荖濃溪及濁口溪，共設 10 點固定樣站，3 點臨時樣站，分別執行 3 季次	高屏溪主流、荖濃溪及濁口溪，共設 10 點固定樣站，3 點補充樣站，分別執行 1 季次
工作項目	1.基本資料蒐集 2.現地調查(包含調查計畫、河川環境調查及生物調查等) 3.調查成果彙整、分析與評估(包含生物歧異度指數分析、自然度分析及重要值分析、繪製河川環境基本圖、生態資源資料庫建立及上傳) 4.河川環境管理之分析與建議 5.第一年報告編撰印製及其他	1.基本資料蒐集(更新歷年及最新之流域相關基本資料) 2.現地調查(包含調查計畫、河川環境調查及生物調查等) 3.調查成果彙整、分析與評估(同第一年工作內容) 4.河川社群團體意見交流 5.河川環境管理之分析與建議 6.第二年報告編撰印製及其他	1.調查資料蒐集(更新歷年及最新之流域相關基本資料) 2.現地調查(包含調查計畫、河川環境調查及生物調查等) 3.調查成果彙整、分析與評估(同第一、二年工作內容) 4.河川環境管理之分析與建議 5.宣導影片製作 6.第三年及總成果報告編撰印製及其他

(a)河川概要資料：包括水源(發源地名稱及標高)、主要支流、流經行政區域、河川長度、河川坡度、流域面積等。

(b)流域概要資料：包括流域人文、社會、經濟、水資源利用、氣候、觀光等。

(c)流量及水質資料：收集擁有長期紀錄之固定測站，資料內容包括流量季節變化、水質概要等。對象河川無長期紀錄之固定測站，則由調查單位設置調查測站，調查頻度為每季一次，配合生物調查期限。

(d)河川型態資料：包括河川型態、河川棲地分布、河床底質分布情形，及可能影響河川型態之人為構造物如河川縱向構造物、橫向構造物以及取水設施等。

(e)既有生態調查資料：既有生態調查資料蒐集以現地生物調查種類為主，其中台灣特有種、保育類、稀少或洄游性生物應加註明，並包含水系內之各類保護區設置情形、環境品質、影響生態措施等。

(f)相關地文資料：包括流域主要地質分區、較為重要之地質構造、斷層、崩塌或土石流潛勢區域、流域地質圖等。

(g)前期河川情勢調查成果：流域內前次河川情勢調查成果及其他有關調查成果資料。

B.現地調查

調查範圍為旗山溪、美濃溪、口隘溪、隘寮溪及武洛溪第 1~3 次季調查工作，內容包含調查計畫、河川環境調查及生物調查等。各調查樣站之規劃、調查樣區、調查期限、調查頻度及調查方法，詳作業要點內容。

C.調查成果彙整、分析與評估

(a)調查成果整理：調查成果應整理出調查發現物種及保育類物種統計表、各類物種組成及數量統計表、各類物種出現環境一覽表、魚類對各區間出現狀況一覽表及分析單位距離或面積之採集量、各類物種名錄，並提出建議之指標物種，表格形式參酌作業要點。

(b)生物調查成果應視調查數量辦理相關的生物歧異度指數分析。植物調查成果應辦理自然度分析、重要值分析。其自然度分級原則參酌作業要點內容。

(c)繪製固定樣站之河川環境基本圖，河川環境基本圖，以河川主管機關提供之一千分之一航拍圖，或林務局航測所出版之平原五千分之一、山區一萬分之一之相片基本圖或航空照片為底圖。

(d)現地調查成果與調查地點之資料，應上傳「河川情勢調查資料庫管理系統」，資料內容詳作業要點。

D.河川環境管理之分析與建議：詳作業要點內容。

E.報告編撰印製(含電子書光碟)：10 份。

(2)第二年(109 年)度工作內容

第二年度工作大致延續第一年度工作項目，工作內容如下：

A.基本資料蒐集

延續第一年度基本資料蒐集項目，蒐集更新歷年及最新之流域相關基本資料。

B.現地調查

調查範圍為旗山溪、美濃溪、口隘溪、隘寮溪、武洛溪第 4 次季及高屏溪本流、荖濃溪及濁口溪第 1~3 次季調查工

作，內容包含調查計畫、河川環境調查及生物調查等。調查樣站之規劃、調查樣區、調查期限、調查頻度及調查方法，詳作業要點內容。

C.調查成果彙整、分析與評估：同第一年度工作內容。

D.河川社群團體意見交流

透過拜訪或工作坊等方式對流域內環境、生態保育等河川社團交流，徵詢河川環境管理、環境營造、生態保育意見，紀錄彙整後列入報告書(應至少辦理 3 場次)，並評估納入河川環境管理建議。

E.河川環境管理之分析與建議：詳作業要點內容。

F.報告編撰印製(含電子書光碟)：10 份。

(3)第三年(110 年)度工作內容

第三年度工作內容延續第一、二年度工作項目，其預估工作內容如下：

A.調查資料蒐集

延續第一、二年度基本資料蒐集項目，蒐集更新歷年及最新之流域相關基本資料。

B.現地調查

調查範圍為高屏溪本流、荖濃溪及濁口溪第 4 次季調查工作，內容包含調查計畫、河川環境調查及生物調查等。調查樣站之規劃、調查樣區、調查期限、調查頻度及調查方法，詳作業要點內容。

C.成果彙整、分析與評估：同第一、二年度工作內容。

D.河川環境管理之分析與建議： 詳作業要點內容。

E.宣導影片製作

製作高屏溪流域河川情勢調查成果宣導影片，包含相關影像資料之蒐集、剪輯及影片後製(如：製作片頭、片尾與字幕、音效、旁白、音樂、動畫等)。所製作之影片剪輯為長度約 15 分鐘及約 5 分鐘二種版本，二種版本影片皆需分別以中文及英文字幕製作，輸出格式為 AVI、WMV 等 2 種，

內容不得違反善良風俗,且不得逾越政府法令規範及違反公共利益。另為符合預算法規定，需在影片中加上「廣告」或「經濟部水利署第七河川局廣告」等標語。

F.報告編撰印製

綜合本計畫三年調查成果，完成第三年度成果報告書(含電子書光碟)10 份及「108~110 年度高屏溪河川情勢調查計畫總報告」(含電子書光碟)10 份。高屏溪生態宣導影片光碟 5 片。

(二)工作流程

依本計畫委託服務說明書進行基本資料蒐集、河川調查、生態調查、河川空間利用分布狀況調查、河川環境管理建議及生態資源資料庫之建置，調查工作流程如圖 1-2。

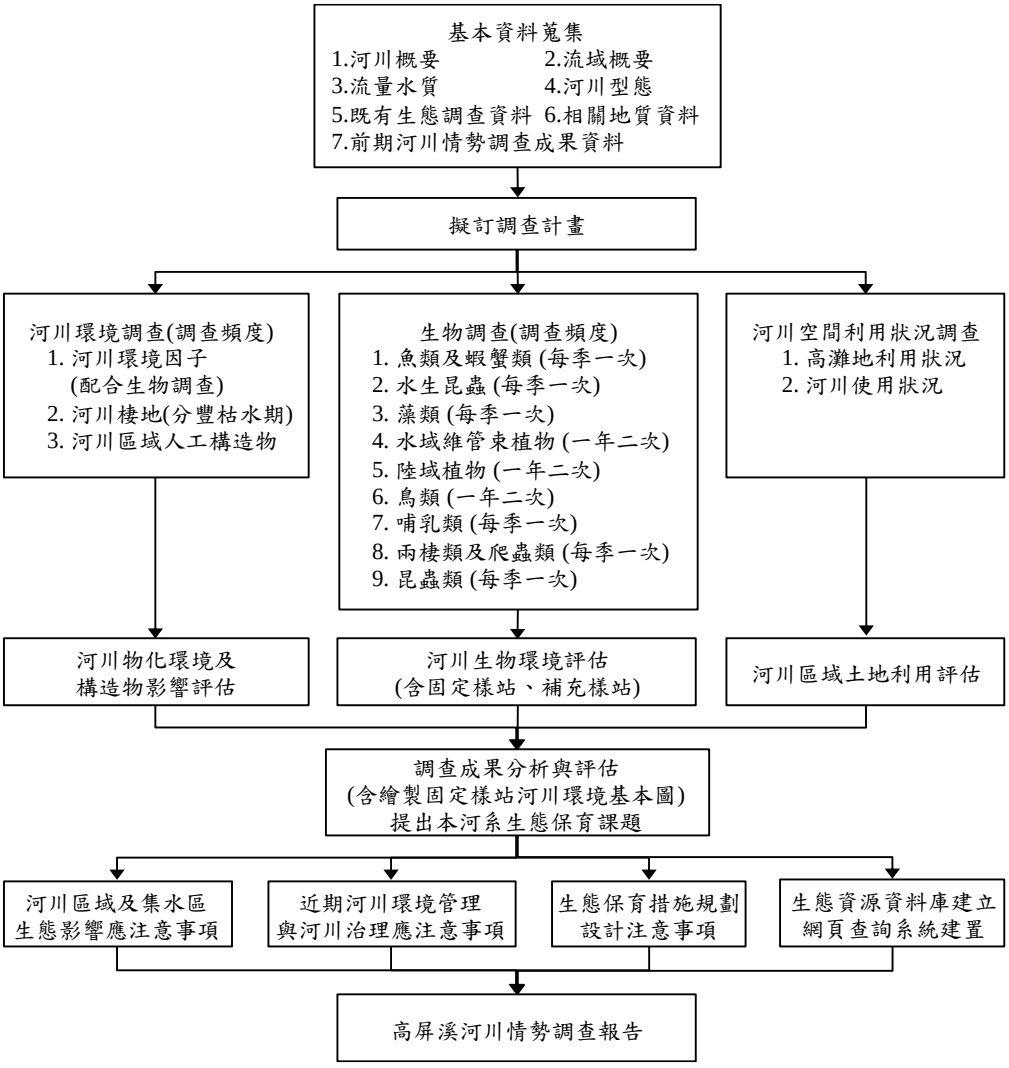


圖 1-2　工作流程圖

四、文獻分析

蒐集有關高屏溪流域生態環境調查與河川治理與環境管理近年相參考計畫文獻，彙整如表 1-4、表 1-5。各河川過去生態調查樣站及調查項目如圖 1-3~圖 1-9。

表 1-4　高屏溪流域近年生態調查相關報告一覽表

類型	編號	計畫名稱	主辦單位	年度(民國)	計畫概述	與本計畫關聯
河川情勢調查	1	高屏溪河系情勢調查計畫	經濟部水利署第七河川局	95~96	主要為蒐集、彙整高屏溪(含荖濃溪、旗山溪、美濃溪、隘寮溪)生態調查資料，包含流域基本資料、河川區域調查資料及生物調查資料	掌握高屏溪(含荖濃溪、旗山溪、美濃溪、隘寮溪)較為完整的生態調查成果，並可供本年度調查資料比對，了解生物環境變化狀況
	2	高屏溪第二次河川情勢調查	經濟部水利署第七河川局	101	莫拉克風災期間，高屏溪河系遭受山洪及土石流等災害，河川水文、地文及河川區域人工構造物等產生重大改變及破壞，影響河川環境生態及生物棲地發生明顯變化，針對高屏溪河系(含荖濃溪、旗山溪、隘寮溪)進行生態環境及河川情勢調查	掌握高屏溪(含荖濃溪、旗山溪、隘寮溪)較為完整的生態調查成果，並可供本年度調查資料比對，了解生物環境變化狀況
	3	口隘溪(含溝坪溪)治理規劃-口隘溪(含溝坪溪)河川環境規劃及河川情勢調查	經濟部水利署	102	主要為蒐集、彙整口隘溪(含溝坪溪)生態調查資料，包含流域基本資料、河川區域調查資料及生物調查資料	掌握口隘溪(含溝坪溪)較為完整的生態調查成果，並可供本年度調查資料比對，了解生物環境變化狀況
生態調查	4	風災對物種影響及棲地監測、復育研究-莫拉克風災為例	行政院農業委員會特有生物研究保育中心	100~102	特有生物研究保育中心針對莫拉克風災受災區進行物種調查，調查項目包含哺乳類、魚類、蝦蟹類、甲蟲類、植物等	比較風災前後調查資料，野生哺乳類動物受風災影響較小或恢復狀況良好，魚蟹類有數量減少及體型小型化趨勢，河川棲地仍屬不穩定期；部份物種分布範圍狹隘，受風災嚴重影響，急需保護族群與棲地
	5	高雄市茂林區濁口溪生態保育計畫	高雄市政府高雄市茂林區公所	101	透過實際調查分析，掌握水域生態資源，建立水域生態調查基本架構，作為後續和其他水系類似調查作業依循	掌握濁口溪的水域生態資源，可供本年度調查資料比對，了解生物環境變化狀況。受歷年颱風影響，魚類族群數量與種類有減少
	6	旗山溪水域生態、棲地變遷調查及分析	經濟部水利署南區水資源局	102	南水局因應莫拉克風災致旗山溪流域生態環境劇變，委託辦理甲仙攔河堰上游至民權大橋之水域生態、棲地變遷調查及分析，以為後續水資源開發及規劃設計應注意事項之依據	風災後野生動物豐富度有回增趨勢，但未回復至颱風前狀態。調查發現魚類 16 種、蝦蟹類 5 種、水棲昆蟲 60 種、螺貝類 5 種、陸域動物 259 種、維管束植物 488 種，受風災影響，數量低於以往紀錄
	7	河川治理規劃生態考量之研究	經濟部水利署水利規劃試驗所	107	特有生物研究保育中心以高屏溪流域為研究案例，整合過去相關試驗研究，因應河川治理規劃的需要，解析河川情勢調查成果，推估治理課題存在的關注生物，呈現生態保育應予考量的面向，並提出適當具體建議	可為本計畫生態保育課題提供多面項考量，以及生態保育措施規劃設計應注意事項

資料來源：本計畫蒐集整理。

表 1-5　高屏溪流域河川治理與環境管理近年相關報告一覽表

類型	計畫名稱	主辦單位	年度(民國)	計畫概述	與本計畫關聯
河川治理	美濃溪治理規劃報告	經濟部水利署	94	針對河川特性及現有防洪措施，考慮上游集水區保護，以防止水患，維持河川水流正常功能，研擬堤防預定線，供防洪工程設施與河川管理之依據	瞭解美濃溪概況、水文水理條件及規劃治理方式
	高屏溪治理規劃檢討	經濟部水利署水利規劃試驗所	97	高屏溪規劃已逾 20 餘年，由於河川水文及地文條件變遷，兩岸快速發展，河道內土地利用情況劇變，重新依實需檢討治理計畫，期能兼顧防洪減災及地方發展需求，作為河川治理及管理之依據，以達永續利用目的	瞭解以往高屏溪(含荖濃溪、旗山溪、隘寮溪)流域概況、水文水理條件及規劃治理方式
	高屏溪水系莫拉克颱風災後治理規劃檢討報告	經濟部水利署水利規劃試驗所	99	莫拉克颱風造成高雄市、屏東縣境內重大災情，高屏溪各主、支流原有河道嚴重變遷，重新針對高屏溪流域及支流荖濃溪上游段治理之規劃進行檢討	瞭解莫拉克風災對高屏溪(含荖濃溪、旗山溪)流域水文的影響，並確認規劃治理工程
	武洛溪治理規劃	經濟部水利署第七河川局	99	針對河川特性、現況河道地形及現有防洪措施，研擬堤防預定線與工程計畫，以作為防洪工程實施及河川管理之依據	瞭解武洛溪(口社溪)概況、水文水理條件及規劃治理方式
	高屏溪水系口隘溪治理規劃	經濟部水利署	103	確保防洪機能，在安全標準下，因地制宜規劃設計符合綜合治水概念及流域整體規劃，結合當地特色，營造具地方特性之環境，以達治水、利水、親水、活水、保水之最高目標	瞭解口隘溪(含溝坪溪)概況、水文水理條件及規劃治理方式
	高屏溪治理規劃檢討	經濟部水利署	104	高屏溪自民國 65 年開始辦理治理規劃，未採全流域整體規劃，且莫拉克颱風後迄今流域上游崩塌地仍分布多且廣，故針對高屏溪水系進行全流域規劃檢討	瞭解高屏溪(含荖濃溪、濁口溪、旗山溪、美濃溪、武鹿溪、口隘溪、隘寮溪、武洛溪、隘寮北溪、隘寮南溪)流域概況、水文水理條件及規劃治理方式
環境管理	高屏溪河川環境營造計畫規劃	經濟部水利署第七河川局	95	有效削減旱澇災害，兼顧生態保育及親水空間營造，創造具安全性、多樣化、自然及親水之河川環境，研提機能空間之營造計畫，為高屏溪後續整治與管理參考依據	該計畫屬水利與環境永續之綜合治水方針，可為本計畫提供更多面向更全面性的河川環境管理建議
	高屏溪河川環境管理規劃報告	經濟部水利署水利規劃試驗所	106	在防洪安全的基本前提下，朝維護水流正常功能、確保水資源永續發展、維護生態環境及促進河川區域土地合理使用等目標邁進，達河川環境品質之提昇、資源利用及環境生態之永續發展	該計畫屬水利與環境永續之綜合治水方針，可為本計畫提供更多面向更全面性的河川環境管理建議

資料來源：本計畫蒐集整理。

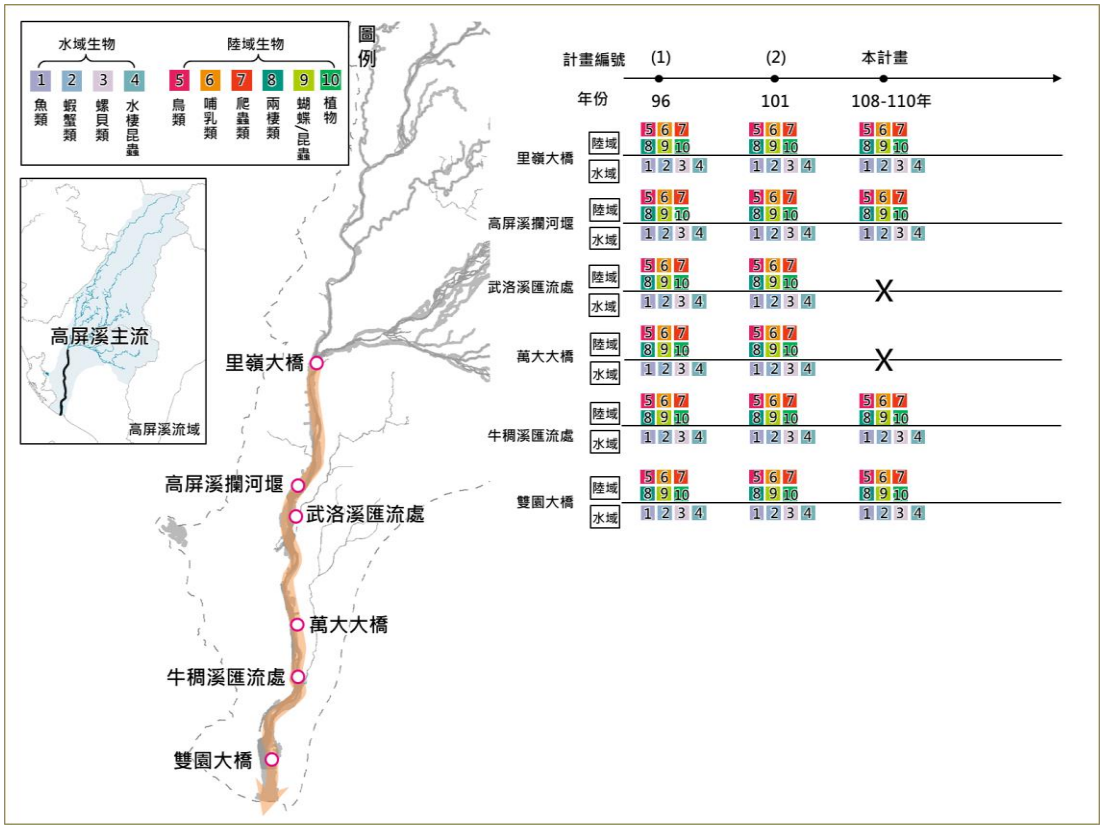


圖 1-3　高屏溪歷史生態調查樣站及調查項目

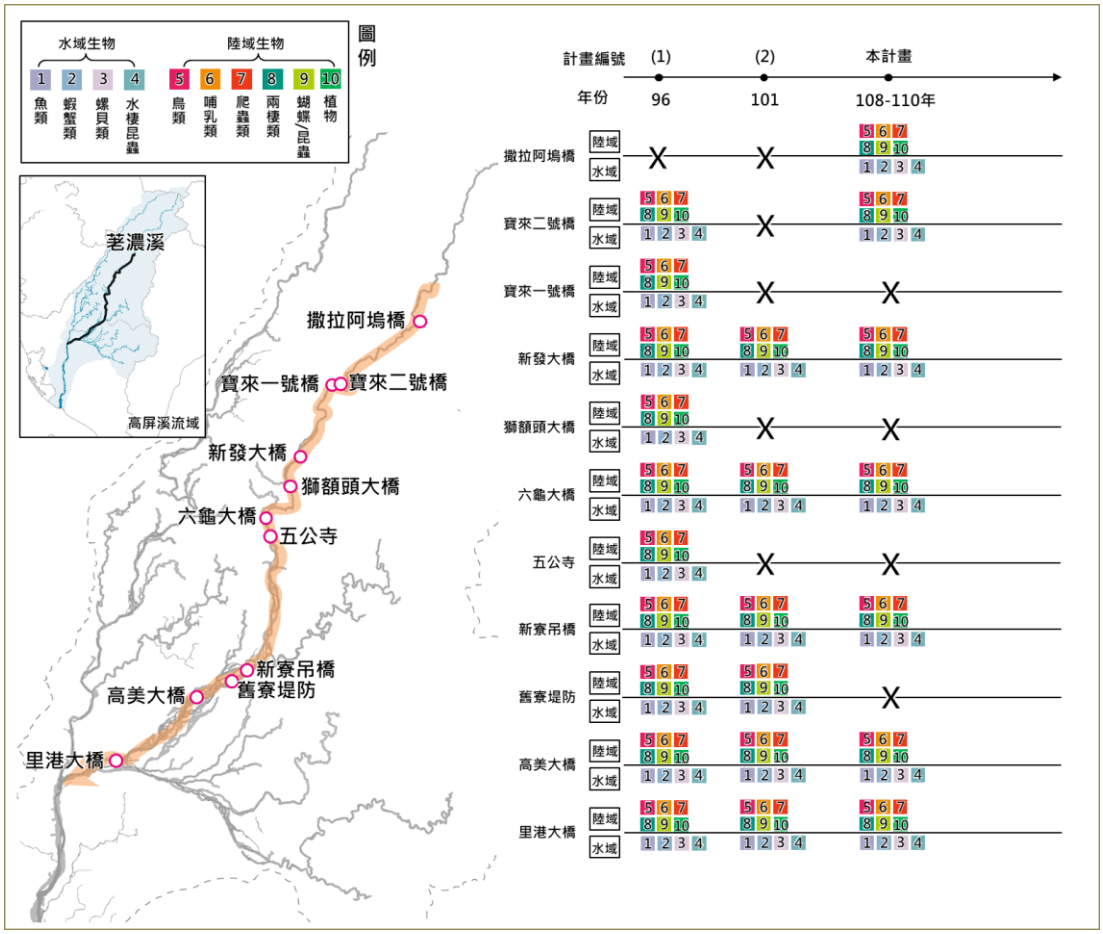


圖 1-4　荖濃溪歷史生態調查樣站及調查項目

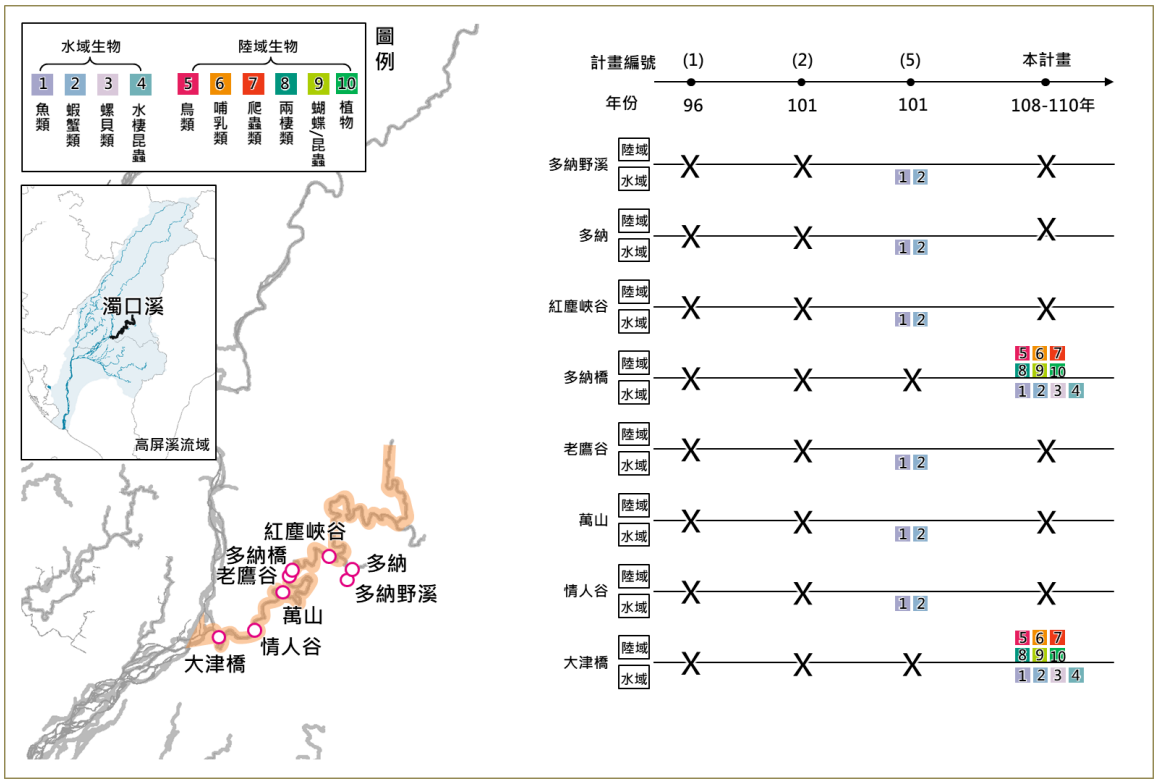


圖 1-5　濁口溪歷史生態調查樣站及調查項目

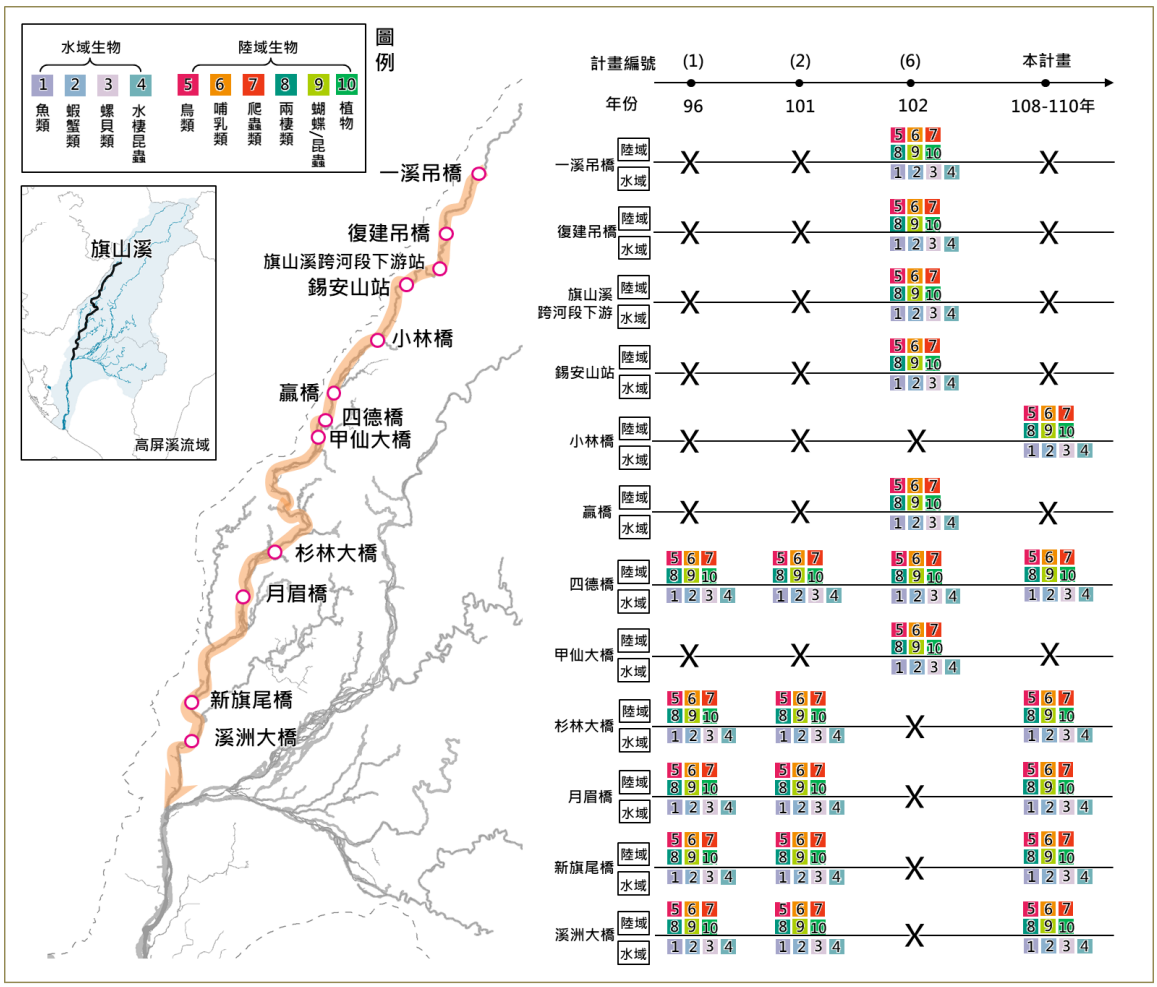


圖 1-6　旗山溪歷史生態調查樣站及調查項目

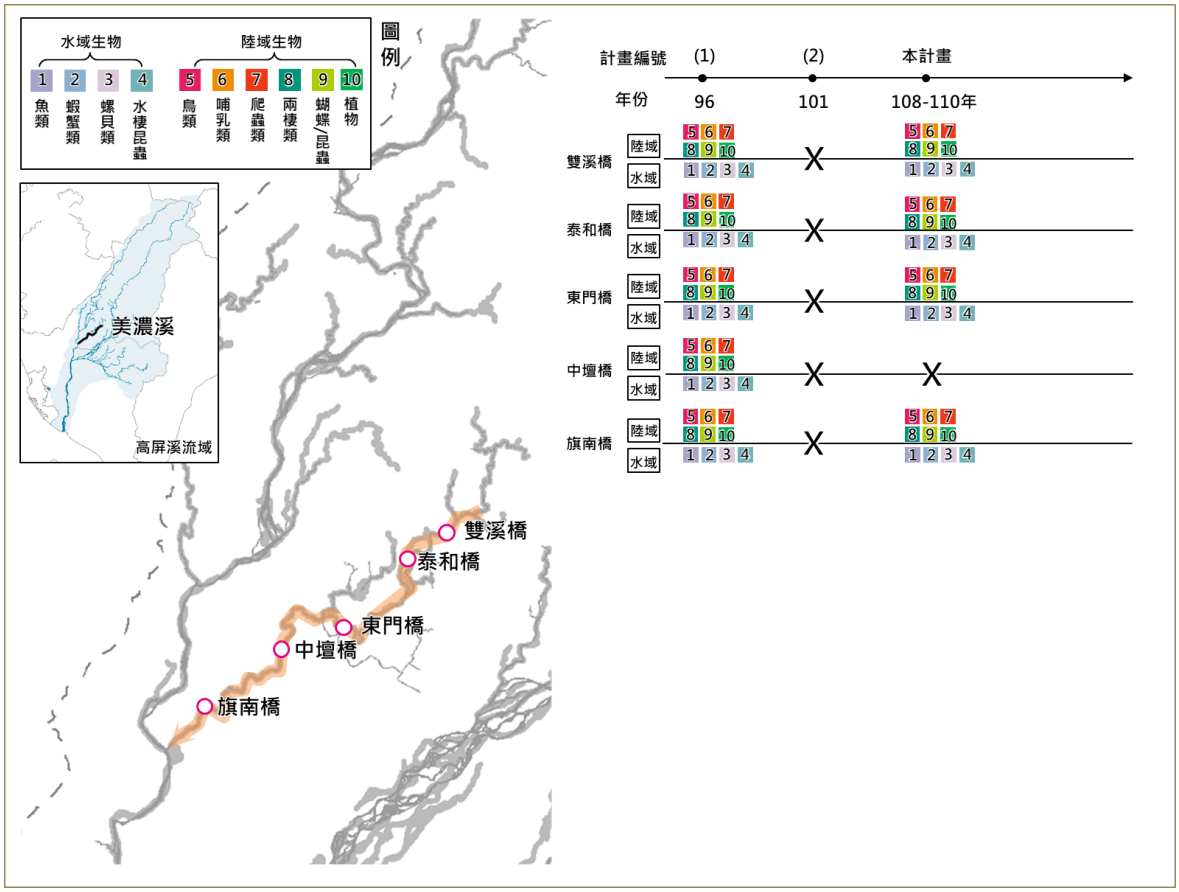


圖 1-7　美濃溪歷史生態調查樣站及調查項目

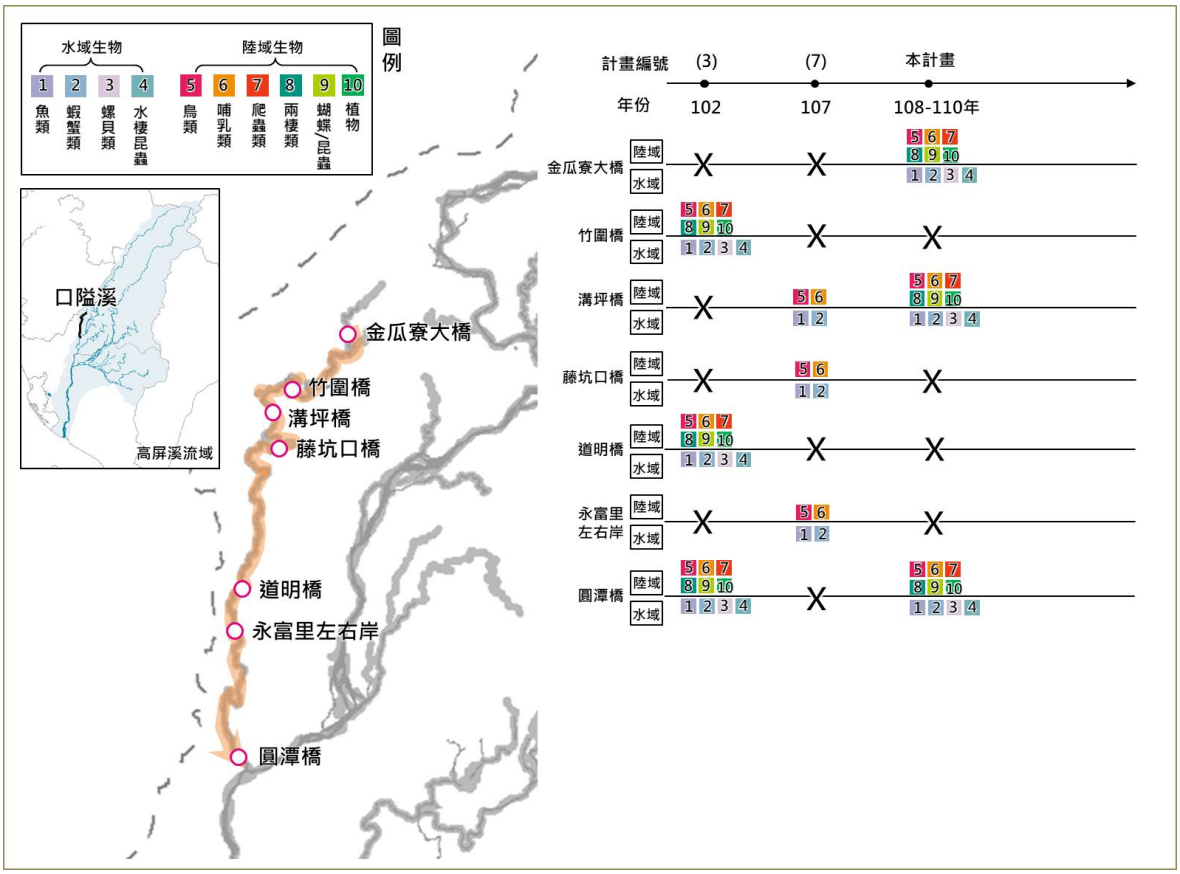


圖 1-8　口隘溪歷史生態調查樣站及調查項目

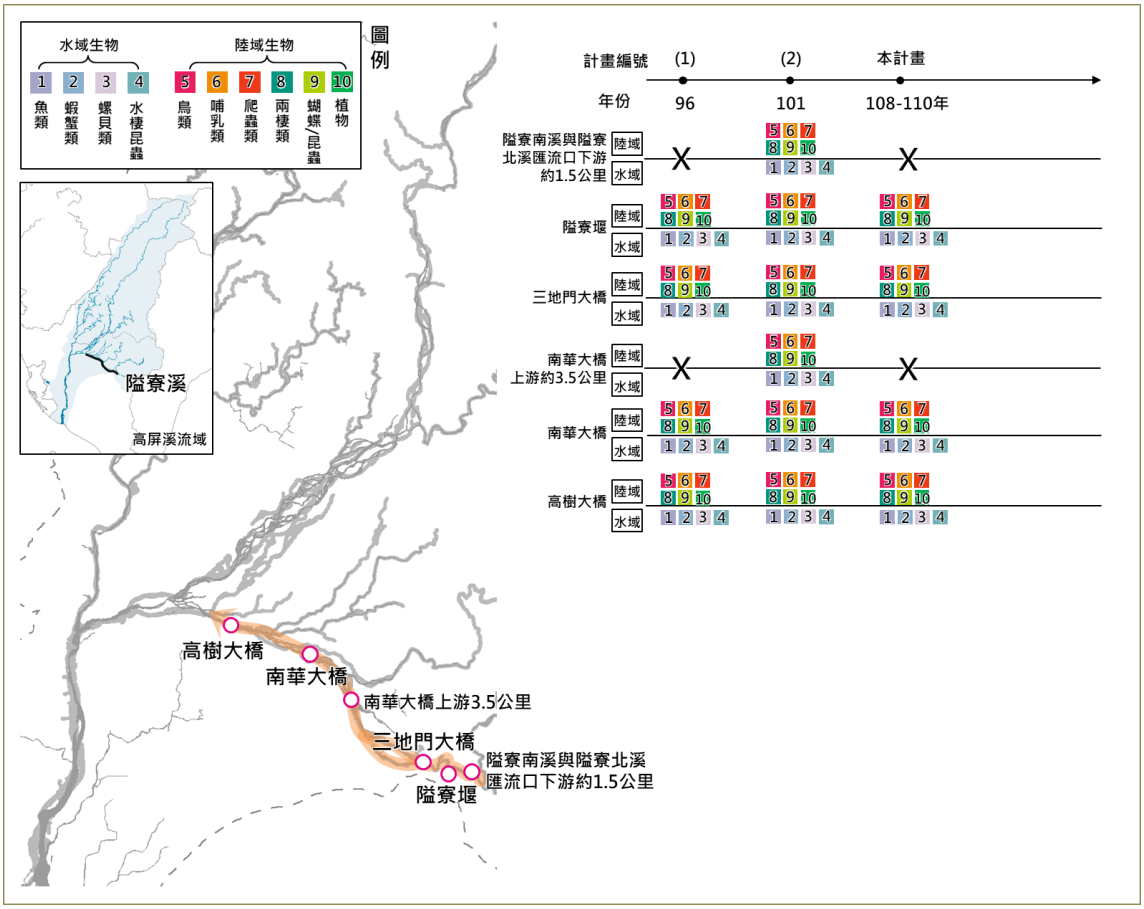


圖 1-9　隘寮溪歷史生態調查樣站及調查項目

第二章　基本資料蒐集

一、河川概要資料

高屏溪流域位於臺灣西南部，北臨濁水溪流域，東界秀姑巒溪、卑南溪、利嘉溪流域，南接知本溪、太麻里溪、林邊溪、東港溪流域，西至阿公店溪、二仁溪及曾文溪流域。主流高屏溪屬於中央管河川，發源於中央山脈玉山東峰，為臺灣地區流域面積最大之河川，上游幹流荖濃溪南流 70 公里至桃源村，兩岸峭壁聳峙，屬河床最陡之河段，再往南 10 公里至寶來，河幅漸寬、坡降趨緩，續南流至大津與東來之濁口溪匯合後，再西南行至載興與隘寮溪匯合，續西南行至嶺口與旗山溪相匯後始稱高屏溪，最後於新園鄉注入臺灣海峽。流域範圍則涵蓋南投縣信義鄉南端、嘉義縣阿里山鄉東半部、臺東縣延平鄉西端部分、以及高雄市與屏東縣等 28 個鄉市區。

高屏溪主要支流有荖濃溪、濁口溪、旗山溪及隘寮溪，次要支流為美濃溪、口隘溪及武洛溪等，其中以荖濃溪及旗山溪為最大，主要水系基本概要詳表 2-1，主流全長約 171 公里，流域面積約 3,257 平方公里，高屏溪本流河道平均坡度約 1/998。

表 2-1　高屏溪流域主要河川概要一覽表

水系	發源地	河川治理起終點長度		河川坡度	流域面積 (km^2)	行政區域
		河段	河長 (km)			
高屏溪	中央山脈玉山東峰 (E.L.3,997m)	台 22 線里嶺大橋~出海口	36	1/998	3,257	南投縣 嘉義縣 臺東縣 高雄市 屏東縣
荖濃溪	玉山東峰東坡與秀姑巒山西南坡 (E.L.3,805m)	興輝大橋~高屏溪匯流處	70	1/136	1,373	
濁口溪	中央山脈卑南主山西坡 (E.L.3,293m)	多納里多納橋~荖濃溪匯流處	13	1/179	375	
旗山溪	中央山脈玉山西南麓 (E.L.2,700m)	長朗吊橋~高屏溪匯流處	67	1/228	842	
美濃溪	大貢占山(E.L.823m)	美濃水庫預定壩址(雙溪橋)~旗山溪匯流處	20	1/285	114	
口隘溪	內烏山山脈之邹牛湖山 (E.L.799m)	金瓜寮大橋上游 600 公尺~旗山溪匯流處	20	1/570	49	
隘寮溪	知本主山(E.L.2,368m)、北大武山(E.L.3,092m)	隘寮南溪、隘寮北溪合流點~高屏溪匯流處	20	1/179	642	
武洛溪	大母母山(E.L.2,424m)	口社吊橋~隘寮溪匯流口	6	1/420	153	

資料來源：1.「高屏溪第二次河川情勢調查」，第七河川局，民國 101 年；本計畫整理。
2.「高屏溪治理規劃檢討-水文分析報告」，水利規劃試驗所，民國 104 年；本計畫整理。

二、流域概要資料

(一)行政區及人口概況

高屏溪流域主支流所跨行政區域共計 28 個鄉市區，根據高雄市、屏東縣、嘉義縣、南投縣及臺東縣民國 110 年 6 月份人口統計資料結果，高屏溪流域涵蓋鄉鎮之人口總數為 855,910 人，詳表 2-2。

表 2-2　高屏溪流域內人口統計一覽表

縣市	鄉市區	戶數	男(人)	女(人)	合計(人)
高雄市	林園區	26,860	34,815	34,426	69,241
	大寮區	43,597	57,183	54,968	112,151
	大樹區	13,929	21,254	20,330	41,584
	六龜區	5,452	6,609	5,652	12,261
	內門區	5,131	7,506	6,380	13,886
	甲仙區	2,294	3,075	2,737	5,812
	茂林區	612	943	936	1,879
	桃源區	1,369	2,204	1,988	4,192
	那瑪夏區	864	1,617	1,523	3,140
	杉林區	4,747	6,204	5,190	11,394
	旗山區	13,704	18,231	17,283	35,514
	美濃區	14,916	20,145	18,131	38,276
屏東縣	新園鄉	11,900	17,468	16,204	33,672
	萬丹鄉	15,636	25,895	24,091	49,986
	屏東市	75,222	96,902	99,937	196,839
	九如鄉	7,331	11,190	10,613	21,803
	里港鄉	8,326	13,028	12,656	25,684
	長治鄉	10,398	15,231	14,133	29,364
	鹽埔鄉	7,954	12,866	11,958	24,824
	高樹鄉	9,191	12,532	11,080	23,612
	三地門鄉	2,367	3,877	3,812	7,689
	瑪家鄉	2,082	3,396	3,333	6,729
	霧台鄉	1,089	1,661	1,569	3,230
	內埔鄉	19,103	27,203	25,775	52,978
	泰武鄉	1,421	2,786	2,565	5,351
嘉義縣	阿里山鄉	1,880	2,872	2,589	5,461
南投縣	信義鄉	5,270	8,459	7,333	15,792
臺東縣	延平鄉	1,068	1,897	1,669	3,566
合計		313,713	437,049	418,861	855,910

資料來源：內政部全球資訊網各月人口統計民國 110 年 6 月人口統計資料。

(二)產業經濟

高屏溪流域流經西部沖積平原精華區，因雨量充沛、土壤肥沃，農業發達，而流域內之經濟結構由早期之農業為主，漸轉為現今工農業並重。其中，高雄市以金屬製品最多，其次為基本金屬；屏東縣以食品製造最多，其次為金屬製品。

(三)土地利用

高屏溪流域海拔 100 公尺以下之屏東平原地區，主要為特定農業區(約占平原區 75%)、一般農業區(約占平原區 12%)、都市計畫區與鄉村區(約占平原區 13%)。海拔 100 公尺以上之山區，主要為森林區(約占山地區 60%)、山坡地保育區(約占山地區 30%)、國家公園及風景區(約占山地區 10%)，土地利用分布如圖 2-1。

(四)交通運輸

交通運輸系統包括鐵路、公路及航空，高屏溪流域內計有高速公路 35.79 公里、快速公路 1.96 公里、省道 404.3 公里、鐵路 17.69 公里、屏東航空站 1 處及縱橫流域內之縣道、鄉道與連絡道路。包括國道 3 號、國道 10 號、台 1、台 3、台 17、台 20、台 24、台 25、台 27、台 28、台 29 及台 88 快速道路等 10 條省道，以及 181、185、186、188 及 189 等 5 條縣道，如圖 2-2。

(五)遊憩觀光

高屏溪流域內分布豐富古蹟及生態景觀資源，如鳳山龍山寺(國定古蹟)、竹仔門電廠(國定古蹟)、萬山岩雕群遺址(國定遺址)、鳳儀書院、鳳山縣城殘蹟、甲仙鎮海軍墓、美濃東門樓、高屏溪舊鐵橋、旗山老街、三地門霧台風景遊憩區、茂林風景特定區、六龜彩蝶谷、雙溪熱帶植物園等，位置分布如圖 2-3。與河川有關之遊憩景點為高屏溪舊鐵橋濕地公園(大樹人工重要濕地)，其為改善高屏溪高莖作物雜亂狀況並處理鄰近社區廢污水，利用高屏大橋至舊鐵橋右岸高灘地規劃人工濕地。濕地於民國 98 年遭莫拉克風災破壞，至民國 100 年恢復自然景觀樣貌，並於民國 106 年經內政部重要濕地審議小組評定為地方級重要濕地。每年參與相關環境教育活動解說導覽約 1,100 人。另根據大高雄自行車道網，高

屏溪本流林園堤防下游起點起沿著大寮堤防至舊鐵橋溼地公園為一連貫之堤防道路自行車路線，行車途中可以觀賞紅樹林溼地風光及舊鐵橋等景點，另外高屏溪攔河堰管理中心旁中興二路一巷可以銜接至大樹護岸並沿著大樹堤防、大莊堤防、麻竹園護岸一段，除沿線溪河景色外，還有斜張橋、佛光山佛陀紀念館等景點供駐足停留。位於旗山老街旁的旗山護岸、旗山堤防為別具特色的鵝卵石堤防段，配合地景橋可跨越旗山溪到達左岸的旗尾河堤公園，一覽旗山人文地景之美。

根據交通部觀光局「國內主要觀光遊憩據點遊客人數統計」，民國 104~109 年之高屏溪流域內遊憩據點遊客人數平均約 1,000 萬人次，約占全國觀光遊憩區遊客總數(平均約 2.98 億人次)之 3.6%，近幾年高屏溪流域主要觀光遊憩據點占全國比例約維持於 3~4%，如表 2-3 所示。由於自然環境的承載量有限，為避免大量的遊客造成生態衝擊，應控管遊客數量並透過教育和規範，以最小衝擊方式進行遊憩行為。

表 2-3　高屏溪流域內景點遊客人次統計表

地點 / 年度	梅山遊客中心	茂林國家風景區	美濃客家文物館	佛光山	澄清湖	大路觀主題樂園	合計(人)
104	18,947	1,136,731	113,893	5,343,614	1,578,854	50,881	8,242,920
105	13,382	1,246,846	116,240	7,747,587	1,344,739	51,644	10,520,438
106	23,918	1,352,597	107,835	7,409,939	1,898,423	86,869	10,879,581
107	23,035	1,497,450	91,729	8,679,996	1,700,858	47,131	12,040,199
108	33,491	2,067,287	105,394	9,001,957	1,324,487	26,643	12,559,259
109	55,283	1,916,658	101,052	4,285,583	1,353,948	30,852	7,743,376

資料來源：交通部觀光局行政資訊網 https://admin.taiwan.net.tw/。

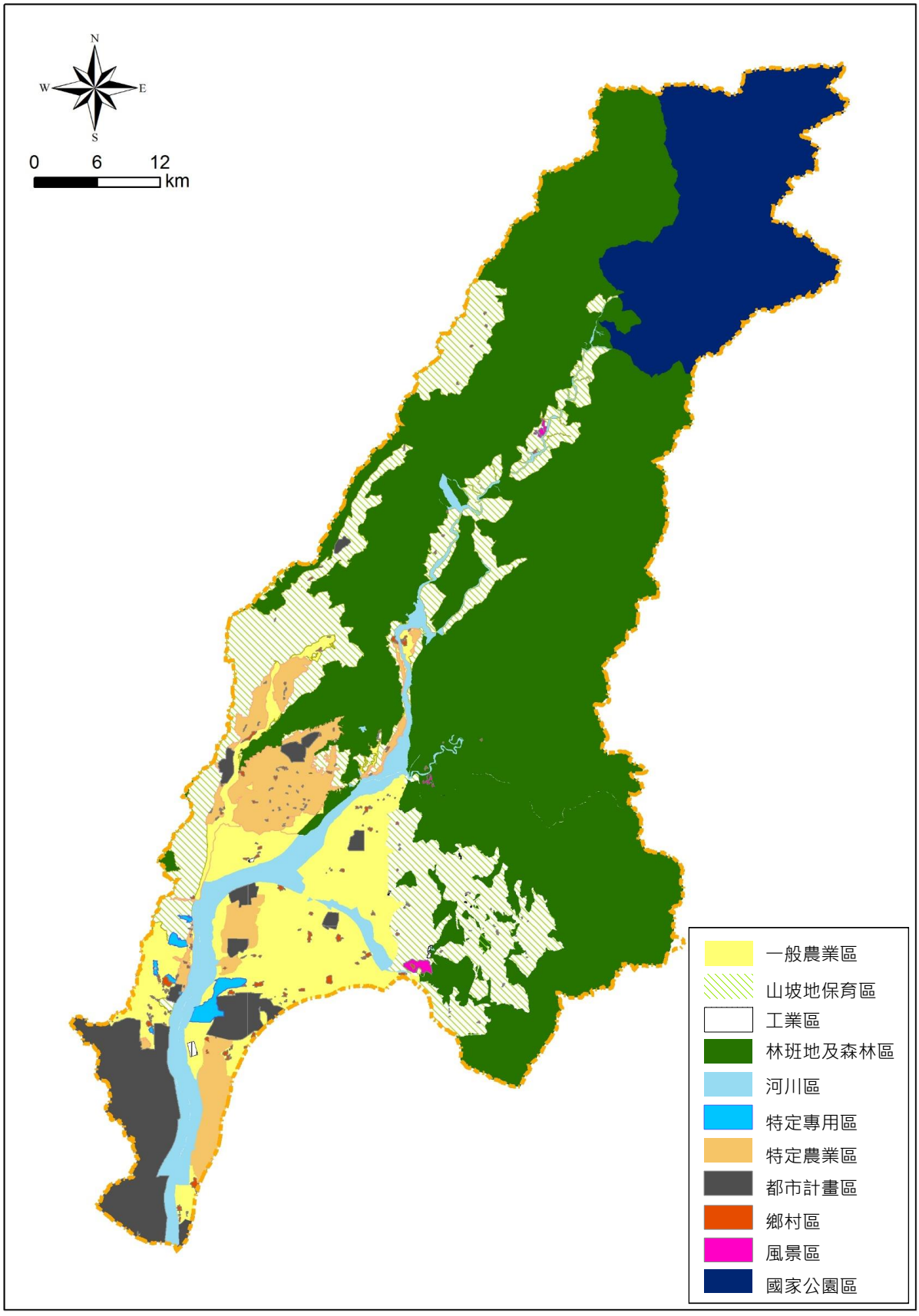
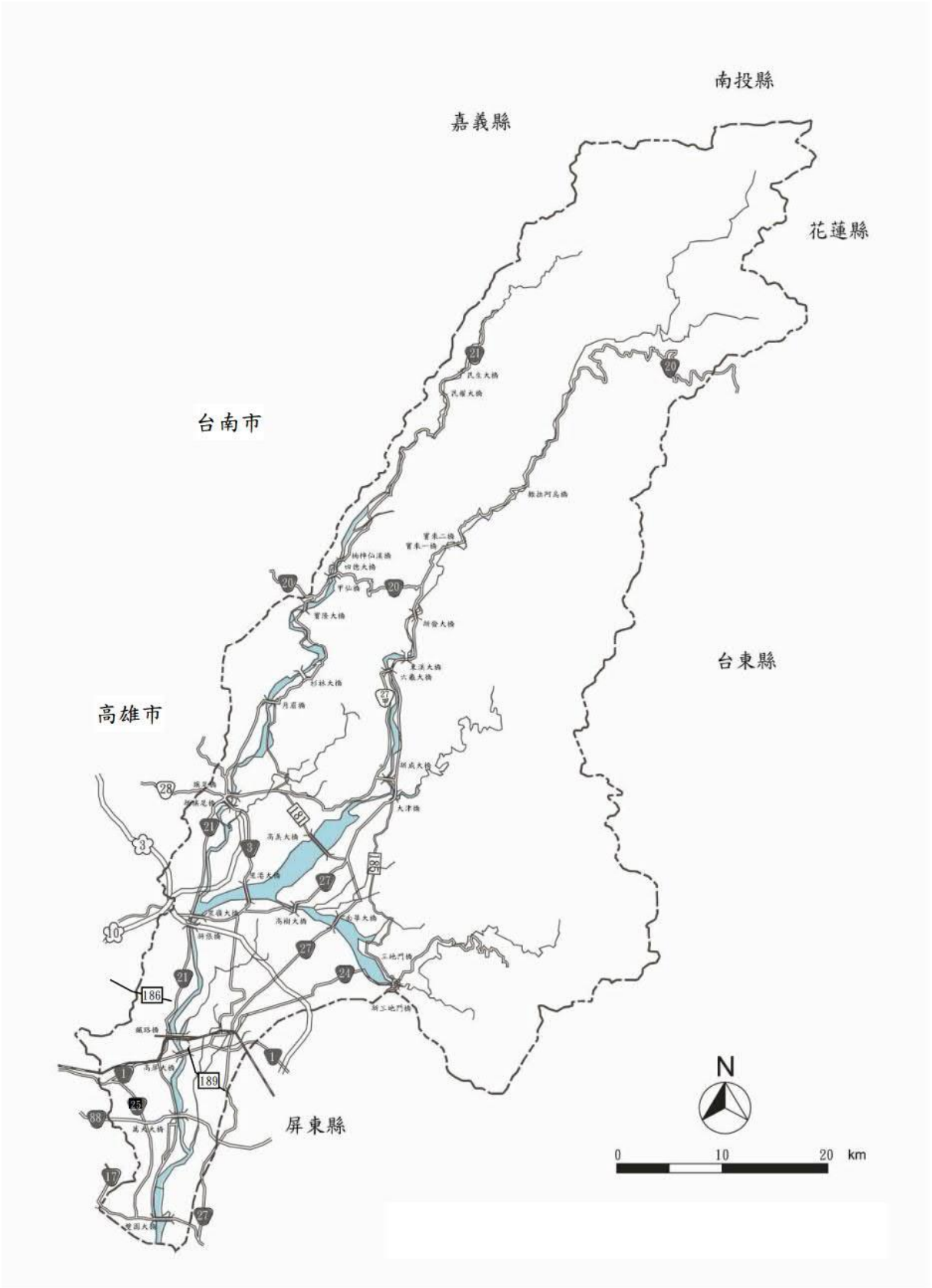
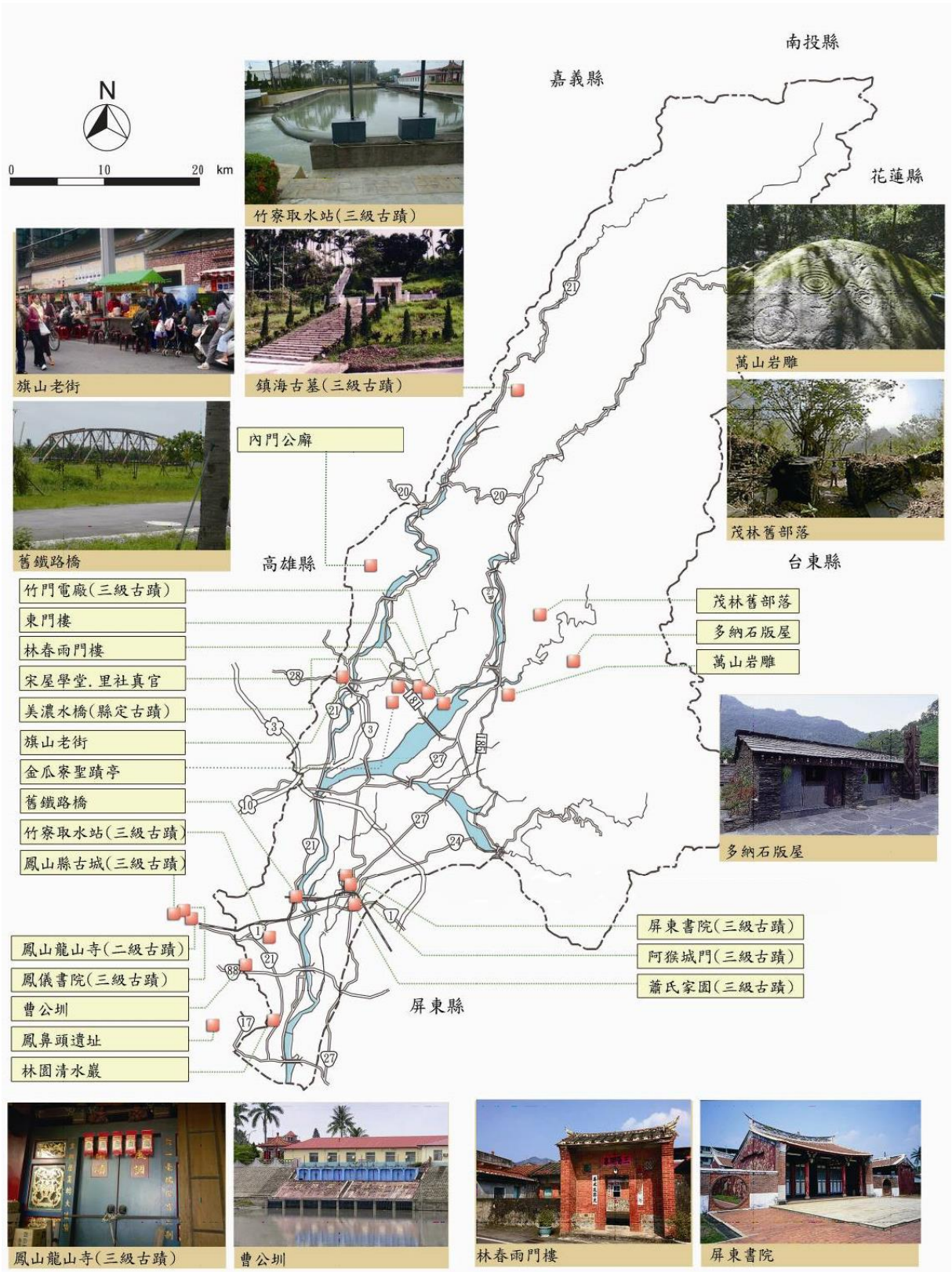


圖 2-1　高屏溪流域土地利用分布圖



資料來源：「高屏溪流域整體治理規劃」，經濟部水利署第七河川局，民國 100 年 2 月。

圖 2-2　高屏溪流域交通系統圖



資料來源：「高屏溪流域整體治理規劃」，經濟部水利署第七河川局，民國 100 年 2 月。

圖 2-3　高屏溪流域歷史古蹟位置圖

(六)水資源利用

高屏溪流域之水資源雖然相當豐沛，但主流流量變化極大，豐枯水季分明，豐水期(5 至 10 月)逕流量約占全年 85%。現有水源設施有 6 處主要攔河堰，分別為甲仙攔河堰、月眉攔河堰、隘寮溪攔河堰、高屏溪攔河堰、曹公圳攔河堰及萬丹圳攔河堰，以及一座美濃湖水庫，甲仙攔河堰為南化水庫越域引水工程計畫之延續，其作用為將旗山溪豐水期(六至十月)之多餘水量以輸水隧道引入南化水庫運用，豐水期平均每日約可提供 30 萬噸水量；月眉攔河堰引取旗山溪之水量至阿公店水庫供水庫防淤(6 月~9 月)及調蓄運用，並供給旗山二幹圳灌區及湖內、阿蓮等灌區之農業用水。高屏溪攔河堰於豐水期取水，與南化水庫做聯合運用，最大可增加 50 萬噸之供水量，其設計取水位高程 16 公尺，取水量 35 立方公尺/秒，下游水權量及河川稀釋流量則保留 37 立方公尺/秒。曹公圳主要灌溉鳳山、林園、大寮、大樹等 13 鄉鎮市區農田，也是供應大高雄地區飲用水的澄清湖自來水場取水源頭。水資源設施基本資料詳表 2-4，設施位置與鄰近流域聯合運用如圖 2-5。

河川水資源利用主要以公共、工業及農業用水為主，用水需求以直接引取為最多，使用於大高雄地區及屏東等人口集中地區。地面水約占總用水量八成，其餘二成來自於地下水，其中以農業用水使用比例最大，約 50%灌溉系統分屬行政院農業委員會農田水利署高雄及屏東管理處管轄，需自高屏溪引水灌溉者計有旗山、二仁、六龜、高樹(1)、美濃、高樹(2)、隘寮、曹公、萬丹等 9 個灌區，灌圳及其取水口分布如圖 2-6。

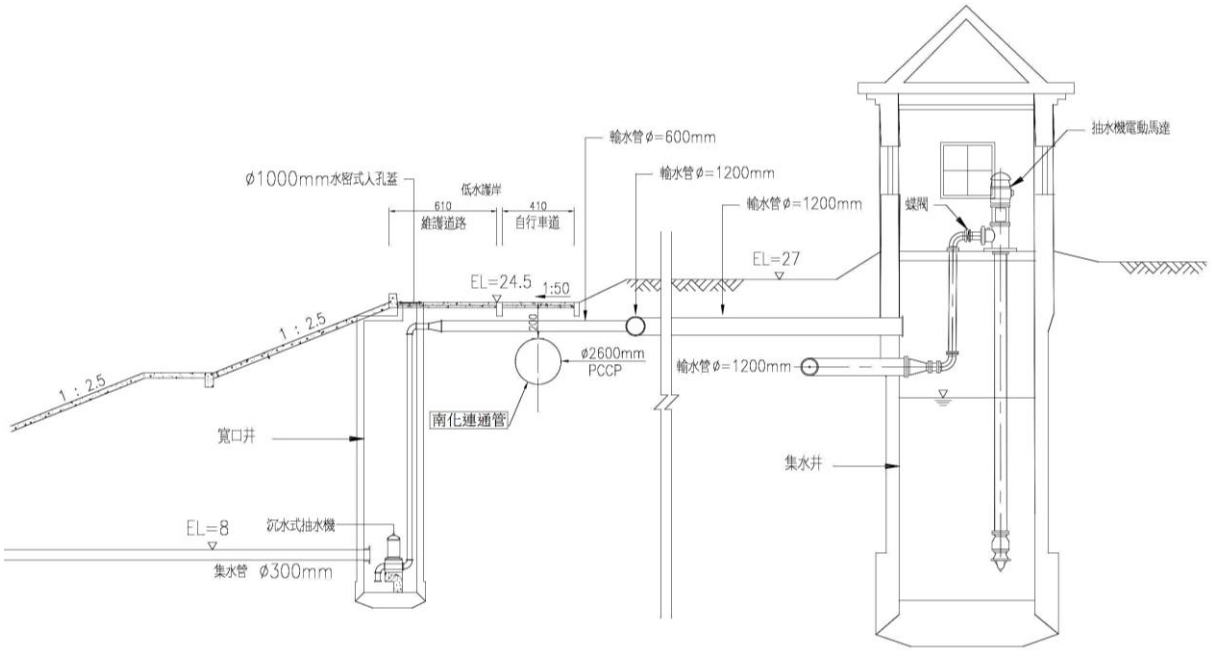
高雄地區目前供應水需求量約每日 150.2 萬噸，由於曾文越域引水計畫於施工時遇災停頓重新評估中，又高屏大湖計畫雖已核定，但因故未推動仍在評估檢討中，尚需其他計畫提升大高雄地區自來水供應能力，包含增加臨海及楠梓再生水產量，以及高雄海淡廠產水量等。另高屏溪流域地下水與伏流水水資源豐富，水利署近年積極評估其為高屏地區後備水源，進行地面水地下水聯

合運用，可於高屏溪地面水高濁度時期提供備急供水，亦可做為枯旱期間之救旱水源，相關計畫如圖 2-4 所示。

表 2-4　高屏溪流域既有主要引水設施一覽表

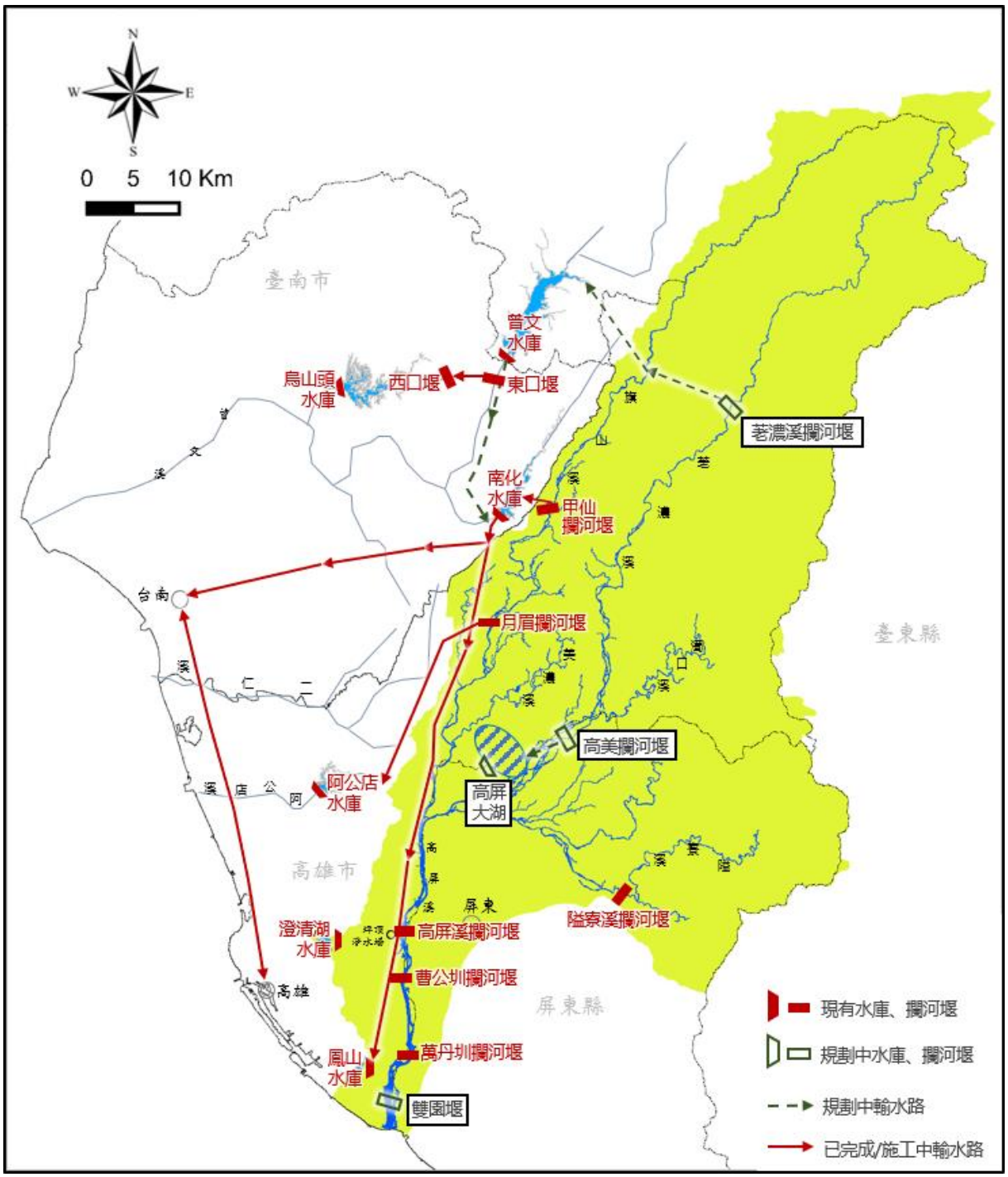
設施名稱	計畫年運用量 (m^3)	使用標的	利用方式	管理機關	備註
高屏溪攔河堰	182,500,000	公共給水	直取高屏溪	水利署南水局	88 年完工
曹公圳攔河堰	137,010,000	灌溉 公共給水	直取高屏溪利用/引水至澄清湖	行政院農委會 農田水利署 高雄管理處	--
甲仙攔河堰	80,000,000	公共給水	旗山溪引水至南化水庫	水利署南水局	88 年完工
萬丹圳攔河堰	69,000,000	灌溉 公共給水	直取高屏溪	行政院農委會 農田水利署 高雄管理處	71 年完工
隘寮堰	36,500,000	灌溉	直取高屏溪	行政院農委會 農田水利署 屏東管理處	41 年完工
月眉攔河堰	--	灌溉 防洪	旗山溪引水至阿公店水庫	行政院農委會 農田水利署 高雄管理處	--
美濃湖	--	灌溉 防洪	蓄存美濃溪地面水	高雄市政府	--

資料來源：「108年高屏溪流域管理工作執行年報」，高屏溪流域管理委員會，民國109年。



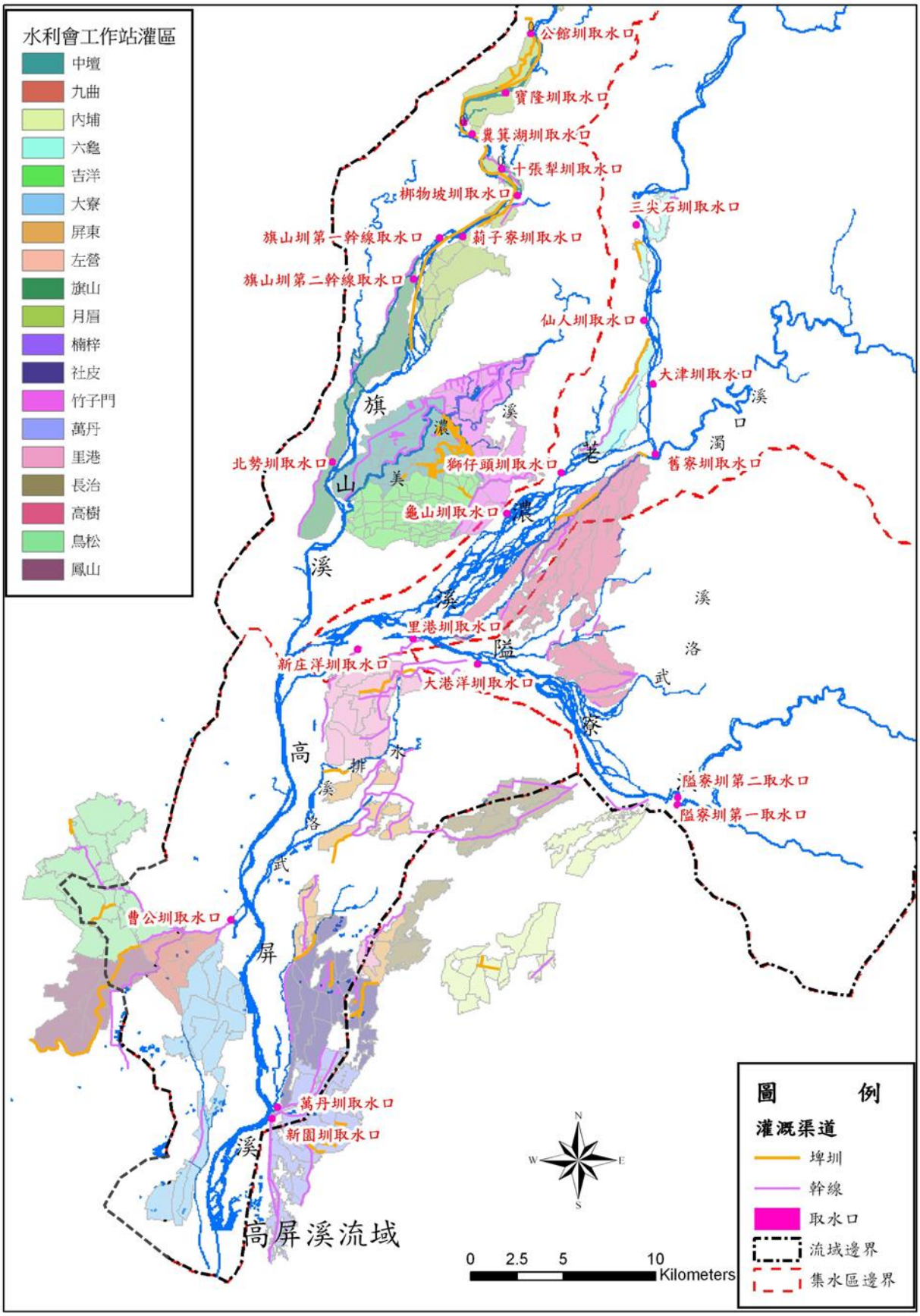
資料來源：「高屏溪伏流水及傍河取水先期調查試驗」，南水局，民國101年。

圖 2-4　興田地區伏流水工程輻射井剖面示意圖



資料來源：「高屏溪流域整體經理實施計畫(104-107 年)成果報告書」，高屏溪流域管理委員會，民國 103 年 10 月。

圖 2-5　高屏溪流域相關水資源設施位置暨聯合運用圖



資料來源：「高屏溪流域整體經理實施計畫(104-107 年)成果報告書」，高屏溪流域管理委員會，民國 103 年 10 月。

圖 2-6　高屏溪鄰近灌圳分布圖

(七)氣象及水文

高屏溪流域之地理位置在北迴歸線以南，平面分布應屬亞熱帶地區，但因地形垂直分布由海岸起至海拔 3,666 公尺間，氣候類型變化大，沿海平原及中海拔丘陵區屬於熱帶型氣候，高山地區則屬溫帶型氣候，氣溫由西南沖積平原向東北山區遞減，形成垂直氣候帶。

1.氣象

氣候資料採用中央氣象局高雄、玉山與屏東站自民國 100 年至 110 年 6 月之月平均紀錄，統計分析結果整理如表 2-5。

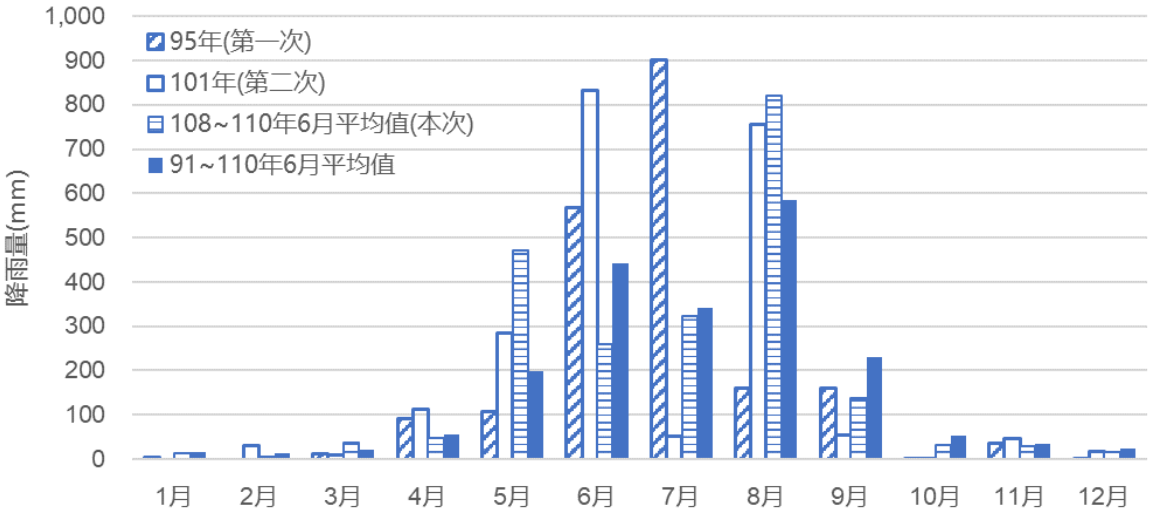
(1)氣溫：高屏溪流域氣溫平地區域之差異不大，惟平地與山區之差異較顯著，高雄與屏東站年平均溫度各為 25.8℃及 25.1℃，玉山站因位於山區，故年平均溫度較低為 4.8℃，各以 7 月之 29.7℃、6 月之 28.8℃、7 月之 8.2℃最高，1 月之 20.0℃、19.6℃及 2 月之 0.3℃最低

(2)相對濕度：年平均相對濕度高雄站與玉山站為 74%、屏東站稍高 82%。

(3)降雨日數：降雨日數於山區之玉山站約 148 天，平地之高雄與屏東站約 88~103 天。

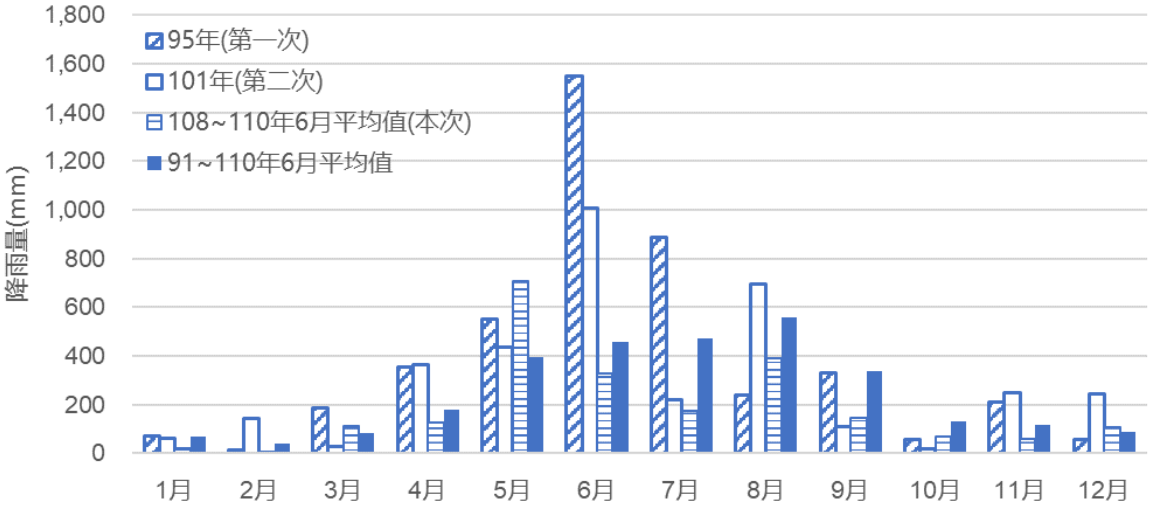
(4)降雨量：高屏溪流域降雨之空間分布極不平均，年雨量分布趨勢靠近中央山脈地區較大，平地地區則較小，自玉山約 2,900 毫米，向平地降至約 2,000~2,400 毫米。山區降雨集中於每年 4~9 月占全年之 80%，平地降雨集中於每年 5~9 月占全年之 90%，詳圖 2-7~圖 2-9。

另依據三次河川情勢調查辦理時間(民國 95 年、101 年、108~110 年 6 月平均值)之降雨資料，高雄站以 108~110 年 6 月調查時之年雨量(2,250 毫米)為最多，95 年(2,046 毫米)為最少，但雨量差距不大，皆大於民國 91~110 年 6 月之平均年雨量 2,016 毫米；玉山站以 95 年(4,519 毫米)為最多，108~110 年 6 月平均值(本計畫，1,962 毫米)為最少，民國 91~110 年 6 月之平均年雨量為 2,927 毫米；屏東站以 101 年(3,145 毫米)為最多，108~110 年 6 月平均值(本計畫，2,374 毫米)為最少，民國 91~110 年 6 月之平均年雨量為 2,373 毫米。



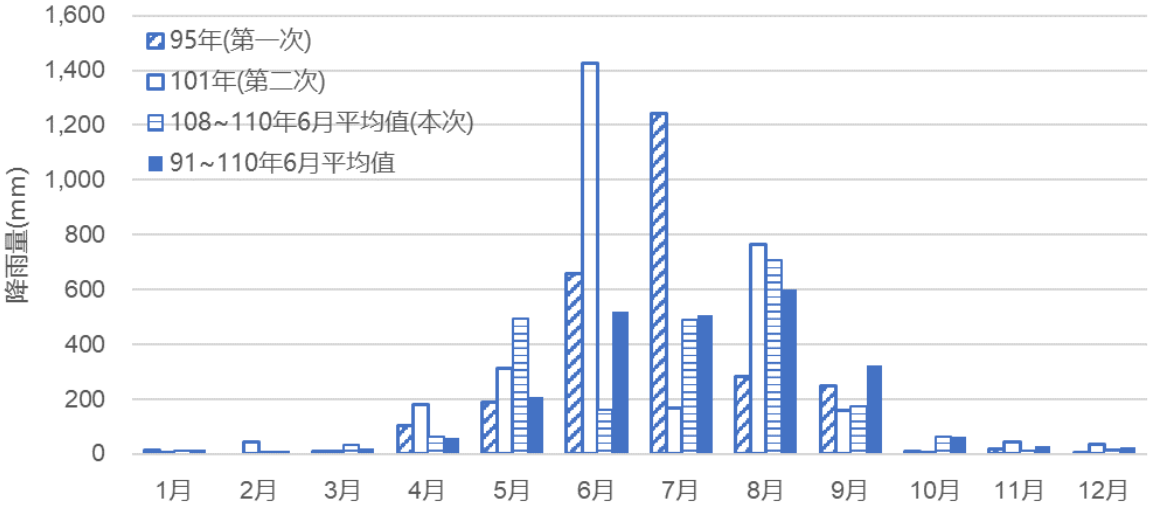
資料來源：氣象年報(民國 91~110 年 6 月)資料。

圖 2-7　高雄站各次河川情勢調查年份降雨組體圖



資料來源：氣象年報(民國 91~110 年 6 月)資料。

圖 2-8　玉山站各次河川情勢調查年份降雨組體圖



資料來源：氣象年報(民國 91~110 年 6 月)資料。

圖 2-9　屏東站各次河川情勢調查年份降雨組體圖

(3)平均風速

高雄站位於平地沿海地區，年平均風速為每秒 2.1 公尺，屏東站位於較內陸，年平均風速為每秒 0.7 公尺，玉山站位於山區風速較大，年平均風速為每秒 4.7 公尺。

表 2-5　高屏溪流域氣象站氣候資料統計表(100~110 年)

站別	項目	平均氣溫 (℃)	平均相對濕度 (%)	降雨量 (mm)	降雨日數 (天)	平均風速 (m/s)
高雄氣象站	1 月	19.9	71	17.0	3	2.3
	2 月	21.0	71	13.3	3	2.2
	3 月	23.3	71	21.3	4	2.1
	4 月	25.9	73	55.9	5	2.1
	5 月	28.2	77	198.3	10	1.9
	6 月	29.4	78	441.1	13	2.2
	7 月	29.7	77	342.5	13	2.2
	8 月	29.0	80	585.3	18	2.3
	9 月	29.0	76	230.4	8	2.1
	10 月	27.4	73	52.0	4	1.9
	11 月	25.4	73	35.1	3	1.8
	12 月	21.6	71	23.4	4	2.2
	平均	25.8	74	—	—	2.1
	總計	—	—	2,015.7	88	—
屏東氣象站	1 月	19.4	78	14.7	3	0.6
	2 月	20.5	77	11.4	3	0.8
	3 月	22.8	78	20.9	4	0.8
	4 月	25.5	78	58.7	6	0.8
	5 月	27.9	81	205.5	12	0.8
	6 月	28.6	85	517.4	14	0.8
	7 月	28.6	84	506.3	17	0.8
	8 月	27.6	89	599.4	20	0.8
	9 月	28.1	85	324.5	11	0.7
	10 月	26.5	82	63.5	5	0.6
	11 月	24.5	80	27.6	4	0.5
	12 月	20.8	80	23.0	4	0.6
	平均	25.1	81	—	—	0.7
	總計	—	—	2,373.0	103	—
玉山氣象站	1 月	0.3	60	70.0	6	5.4
	2 月	0.5	68	41.6	6	4.9
	3 月	1.7	78	82.0	8	4.5
	4 月	3.9	80	179.5	12	4.1
	5 月	6.3	83	395.6	19	4.3
	6 月	7.9	81	459.3	17	5.1
	7 月	8.2	79	470.5	19	5.1
	8 月	7.9	83	557.7	20	4.7
	9 月	7.9	76	336.4	14	4.2
	10 月	7.0	64	133.0	9	4.2
	11 月	4.5	69	115.6	10	4.6
	12 月	1.9	67	86.1	8	5.2
	平均	4.8	74	—	—	4.7
	總計	—	—	2,927.3	148	—

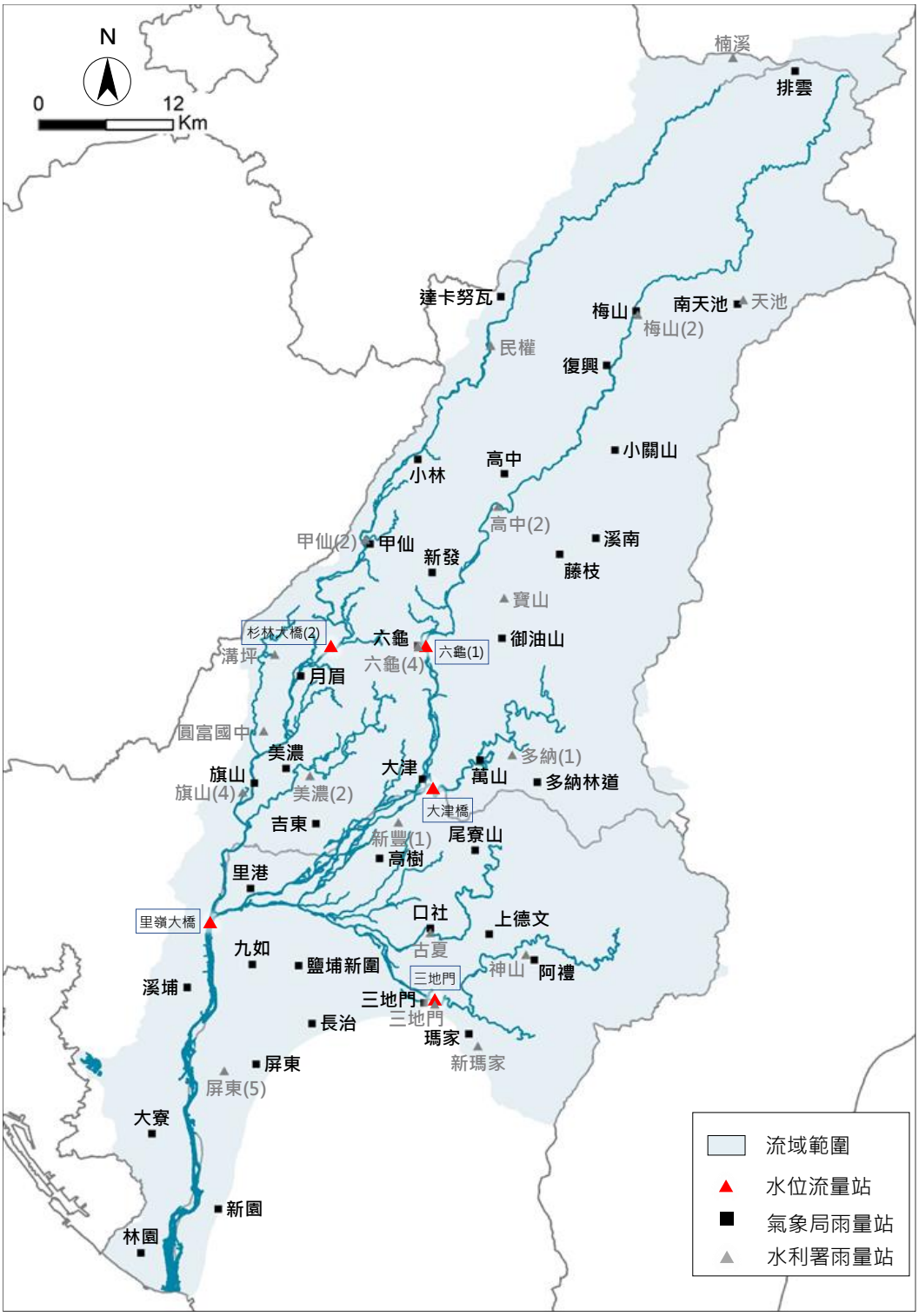
註：1.屏東氣象站民國 103 年撤銷原 C0R170 站，新設 C1R170 站，資料採納以民國 103 年後為主。

資料來源：1.氣象年報(民國 100 年~106 年)月平均紀錄。2.氣象局網站民國 107~110 年 6 月之月平均紀錄。

3.雨量資料採氣象局網站民國 91~110 年 6 月之月平均紀錄統計分析。

2.水文

高屏溪流域雨量站計有 56 站，其中氣象局 37 站、水利署 19 站。流量站計 21 站，其中 5 站為水位流量站、16 站為水位站。設置站況如表 2-6 及表 2-7，位置分布如圖 2-10。



資料來源：本計畫繪製。

圖 2-10　高屏溪流域雨量站暨水位流量站位置圖

表 2-6　高屏溪流域雨量站一覽表

編號	測站名稱	站號	標高 (m)	坐標(TWD97-TM2)		經辦機關	紀錄年份
				X	Y		
1	古夏	1730P021	144	213563.00	2518497.00	水利署	1951~迄今
2	甲仙(2)	1730P036	355	207754.65	2553634.12	水利署	1951~迄今
3	屏東(5)	1730P060	25	195156.92	2506166.62	水利署	1938~迄今
4	美濃(2)	1730P081	61.13	202824.67	2532508.16	水利署	1958~迄今
5	旗山(4)	1730P107	64	196816.69	2531039.28	水利署	1961~迄今
6	三地門	1730P109	150	213966.44	2512033.42	水利署	1965~迄今
7	新瑪家	1730P123	750	217813.93	2508374.24	水利署	1975~迄今
8	天池	1730P125	2,230	241498.74	2575023.90	水利署	1978~迄今
9	梅山(2)	1730P126	850	232080.85	2573699.81	水利署	1979~迄今
10	六龜(4)	1730P130	265	212522.00	2543974.00	水利署	1982~迄今
11	楠溪	1730P143	2,600	240597.00	2596648.22	水利署	2009~迄今
12	寶山	1730P144	1,067	220164.25	2548368.90	水利署	2010~迄今
13	民權	1730P145	587	218966.00	2570932.00	水利署	2011~迄今
14	高中(2)	1730P146	565.85	219597.00	2556563.00	水利署	2011~迄今
15	多納(1)	1730P147	454.3	220871.00	2534372.00	水利署	2011~迄今
16	新豐(1)	1730P148	114	210711.61	2528329.25	水利署	2012~迄今
17	神山	1730P149	725	222107.00	2516515.00	水利署	2013~迄今
18	溝坪	1730P150	65	199676.08	2543337.44	水利署	2013~迄今
19	圓富國中	1730P151	97	198681.00	2536506.00	水利署	2013~迄今
20	達卡努瓦	C1V160	1,040	219852.16	2575297.39	氣象局	1992~迄今
21	排雲	C1V170	3,690	246139.43	2595423.35	氣象局	1992~迄今
22	南天池	C1V190	2,700	240976.77	2574627.22	氣象局	1992~迄今
23	梅山	C1V200	870	231952.76	2574015.32	氣象局	1992~迄今
24	復興	C1V210	734	229303.26	2569154.26	氣象局	2013~迄今
25	小關山	C1V220	1,781	230060.73	2561586.04	氣象局	1992~迄今
26	高中	C1V231	731	220186.34	2559480.09	氣象局	2013~迄今
27	甲仙	C1V250	298	208178.97	2553211.28	氣象局	1992~迄今
28	月眉	C1V260	126	201978.22	2541409.37	氣象局	2013~迄今
29	御油山	C1V300	1,637	219957.68	2544777.07	氣象局	1992~迄今
30	美濃	C1V310	46	200674.99	2533146.48	氣象局	1992~迄今
31	大津	C1V340	190	212864.58	2532181.28	氣象局	1992~迄今
32	溪埔	C1V350	30	191845.16	2513575.97	氣象局	1992~迄今
33	吉東	C1V570	82	203347.67	2528210.29	氣象局	2013~迄今
34	溪南	C1V580	1,656	228332.22	2553711.16	氣象局	2013~迄今
35	新發	C1V590	741	213735.99	2550638.79	氣象局	2013~迄今
36	藤枝	C1V600	1,561	225102.70	2552276.62	氣象局	1992~迄今
37	多納林道	C1V780	1,050	223109.35	2531905.05	氣象局	2013~迄今
38	林園	C0V720	15	187705.17	2489897.00	氣象局	2013~迄今
39	大寮	C0V730	33	188699.30	2500537.08	氣象局	2013~迄今
40	旗山	C0V740	60	197846.00	2531841.09	氣象局	2013~迄今
41	萬山	C0V790	410	218004.19	2533897.11	氣象局	2013~迄今
42	六龜	C0V800	256	212438.74	2544097.51	氣象局	2013~迄今
43	小林	C0V820	441	212449.79	2560763.29	氣象局	2018~迄今

編號	測站名稱	站號	標高 (m)	坐標(TWD97-TM2)		經辦機關	紀錄年份
				X	Y		
44	尾寮山	C0R100	1,006	217556.05	2525836.72	氣象局	1992~迄今
45	阿禮	C0R130	1,040	222839.28	2516042.13	氣象局	2013~迄今
46	瑪家	C0R140	740	217004.73	2509440.49	氣象局	2013~迄今
47	三地門	C0R150	105	213006.74	2512204.97	氣象局	1992~迄今
48	鹽埔新圍	C0R160	45	201809.09	2515525.02	氣象局	2013~迄今
49	屏東	C0R170	26	198009.69	2506756.38	氣象局	2013~迄今
50	高樹	C0R470	103	209024.72	2525115.48	氣象局	2013~迄今
51	長治	C0R480	57	203005.20	2510372.21	氣象局	2013~迄今
52	九如	C0R490	49	197670.20	2515638.34	氣象局	2013~迄今
53	新園	C0R560	22	194622.92	2493823.67	氣象局	2013~迄今
54	口社	C1R110	110	213567.17	2518869.65	氣象局	1992~迄今
55	上德文	C1R120	820	218821.12	2518326.06	氣象局	1992~迄今
56	里港	C1R590	72	197497.29	2522414.32	氣象局	2013~迄今

資料來源：經濟部水利署水文資訊網。

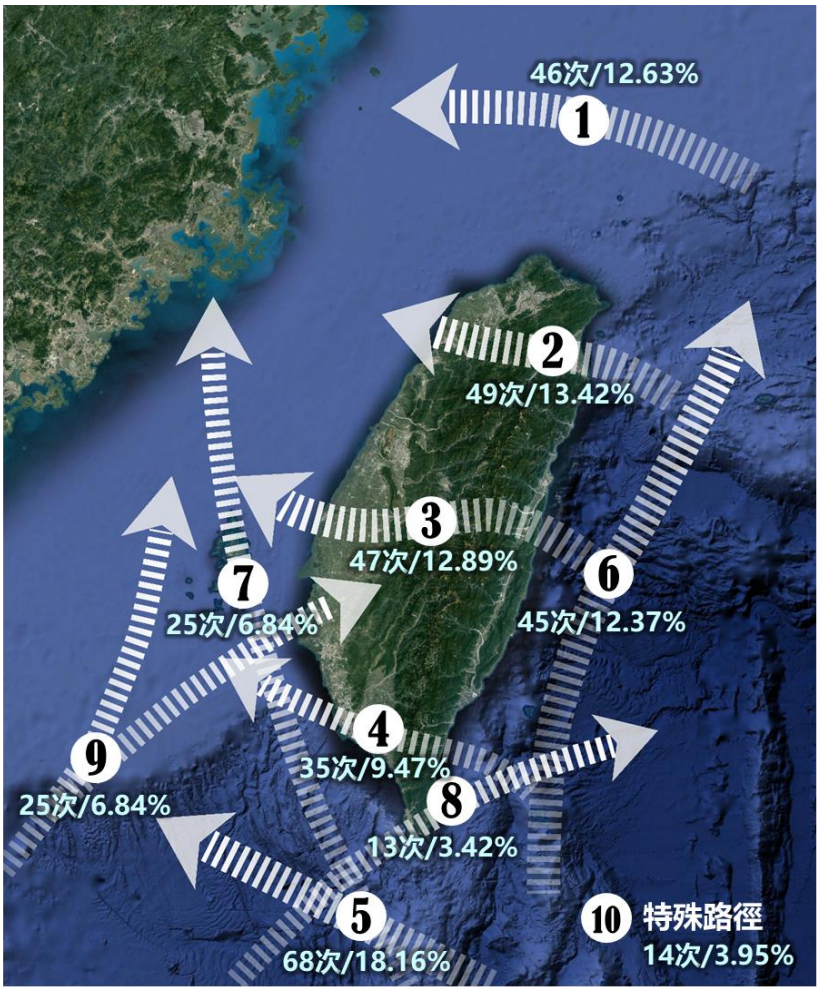
表 2-7　高屏溪流域水位流量站一覽表

編號	站名	站號	河川別	集水面積 (km^2)	坐標(TWD97-TM2)		紀錄年份	
					X	Y	水位站	流量站
1	里嶺大橋	1730H043	高屏溪	2,894.79	193876.52	2518981.68	1991~迄今	1991~2004 2007 ~迄今
2	萬大大橋	1730H045	高屏溪	--	192335.57	2499349.37	1995、2001~迄今	2005~2007 (已廢)
3	高屏大橋	1730H068	高屏溪	--	192746.41	2505502.47	2010~迄今	
4	獅額頭橋	1730H061	荖濃溪	--	215338.43	2546707.25	2009~迄今	
5	新威大橋(1)	1730H066	荖濃溪	--	213492.00	2532270.00	2011~迄今	
6	寶來二號橋	1730H067	荖濃溪	--	219804.85	2556659.87	2011~迄今	
7	六龜(1)	1730H070	荖濃溪	853.00	212907.00	2543826.00	2010~迄今	2011~迄今
8	達西霸樂橋	1730H077	荖濃溪	--	231303.00	2562316.00	2014~迄今	
9	撒拉阿塢橋	1730H079	荖濃溪	--	226905.00	2572199.00	2014~迄今	
10	大津橋	1730H069	濁口溪	375.08	213901.00	2531053.00	2010~迄今	2011~迄今
11	多納大橋	1730H074	濁口溪	--	217978.22	2534551.11	2013~迄今	
12	杉林大橋(2)	1730H058	旗山溪	519.49	203952.53	2543278.12	2008~迄今	2008~迄今
13	旗山橋	1730H071	旗山溪	--	197587.80	2531275.10	2011~迄今	
14	四德大橋	1730H072	旗山溪	--	207808.00	2554293.00	2011~迄今	
15	小林橋	1730H081	旗山溪	--	212677	2561698	2016~迄今	
16	東門橋	1730H057	美濃溪	--	204542.47	2532536.96	2008~迄今	
17	美濃橋	1730H062	美濃溪	--	203048.15	2533157.53	2010~迄今	
18	溝坪橋	1730H065	口隘溪	--	198849.37	2543482.48	2011~迄今	
19	西圓潭橋	1730H076	口隘溪	--	197864.82	2536157.44	2013~迄今	
20	三地門	1730H036	隘寮溪	408.51	213802.78	2512454.71	1983~迄今	1960~2011 2013 ~迄今
21	口社富邦大橋	1730H075	武洛溪	--	213554.43	2518551.02	2013~迄今	

資料來源：經濟部水利署水文資訊網。

3.颱風

根據中央氣象局已發布之 1911~2020 年颱風資料進行統計分析，將侵襲臺灣颱風路徑分為 10 類，110 年內共計 367 次(平均每年 3.3 次)，如圖 2-11，除了第 4 類路徑之颱風將直接侵襲高屏溪流域外，第 3、7 及 9 類路徑之颱風亦會影響本計畫區，共 132 次，占 36%。另彙整近 20 年(2000~2020)影響計畫區內之颱風及其 24 小時累積降雨最大之紀錄如表 2-8，2000~2009 年間影響計畫區之颱風個數為 19 個，其中降下超大豪雨等級(500 毫米以上/24 小時)之颱風為 9 個；2010~2020 年颱風個數減少為 13 個，但降下超大豪雨等級的颱風卻仍有 8 個，顯示近年侵臺颱風個數雖有下降，但強颱比例及其夾帶之降雨強度卻呈增加之趨勢。



資料來源：中央氣象局颱風資料及本公司繪製彙整。

圖 2-11　臺灣地區颱風路徑統計圖(1911~2020)

表 2-8　2000~2020 年計畫區內颱風影響一覽表

年份	颱風名稱	路徑種類	累積 24 延時降雨(mm)/測站名稱	年份	颱風名稱	路徑種類	累積 24 延時降雨(mm)/測站名稱
2000	碧利斯	3	550.5/御油山	2008	鳳凰	3	718.5/瑪家
2001	奇比	7	239.0/南天池	2009	蓮花	9	175.5/御油山
2001	潭美	4	347.0/楓港	2009	莫拉克	3	1448.5/南天池
2001	桃芝	3	748.5/小關山	2010	萊羅克	9	212.5/檳榔
2001	利奇馬	4	500.5/瑪家	2010	凡那比	4	1110.0/瑪家
2002	娜克莉	9	218.5/上德文	2010	梅姬	9	359.0/牡丹池山
2003	莫拉克	4	371.0/車城	2011	南瑪都	4	589.0/瑪家
2005	海棠	3	1254.5/尾寮山	2012	泰利	9	416.5/御油山
2005	泰利	3	754.0/御油山	2012	天秤	10	666.0/天秤
2005	龍王	3	350.0/御油山	2014	麥德姆	3	621.0/溪南
2006	珍珠	9	263.5/貓鼻頭	2015	蘇迪勒	3	756.5/藤枝
2006	凱米	3	530.0/尾寮山	2016	尼伯特	4	440.5/大漢山
2006	寶發	4	151.5/溪南	2016	莫蘭蒂	7	574.0/力里
2007	帕布	4	215.0/墾丁	2016	梅姬	3	855.0/甲仙
2007	梧提	3	319.0/墾丁	2017	海棠	7	605.0/大漢山
2007	聖帕	3	855.0/瑪家	2019	白鹿	4	396.5/南天池

資料來源：中央氣象局及本計畫彙整。

三、流量及水質資料

(一)流量

依民國 109 年臺灣水文年報之歷年月平均統計資料，豐水期(5 月至 10 月)平均流量約 16.24~618.05cms，枯水期(11 月至翌年 4 月)平均流量約 3.02~80.23cms，豐水期流量占全年流量比 70~90%，顯示豐、枯水期流量懸殊，各流量站月平均流量資料統計詳表 2-9，位置分布如圖 2-12。依據民國 104 年「高屏溪治理規劃檢討-水文分析報告」，高屏溪流域各重現期距洪峰流量，如表 2-10。出口段計畫 100 年重現期距洪峰流量為 33,500cms，如圖 2-13。

表 2-9　高屏溪流域各流量站歷年月平均流量統計表

站位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
三地門	3.02	3.43	3.75	5.44	24.45	75.92	73.64	103.16	67.03	37.61	14.47	8.79
里嶺大橋	39.24	41.53	50.68	62.64	163.66	413.30	384.77	618.05	407.21	184.34	80.23	51.28
杉林大橋(2)	11.33	7.63	8.61	9.51	35.74	64.76	56.49	87.22	51.28	16.24	9.64	5.90
大津橋(1)	24.86	25.37	27.88	28.58	64.05	87.79	43.01	82.12	50.65	34.35	10.15	15.25
六龜(1)	45.29	41.60	44.49	51.08	121.48	139.88	83.21	137.42	168.86	62.57	36.35	39.94

註：三地門統計年份為 1960~2020 年；里嶺大橋統計年份為 1991~2020 年；杉林大橋(2)統計年份為 2008~ 2020 年；六龜(1)及大津橋(1)統計年份為 2011~2020 年。

資料來源：經濟部水利署民國 109 年水文年報，流量單位為 cms。

表 2-10　高屏溪流域各控制點計畫流量一覽表

流域	控制點	集水面積 (km^2)	Q_2	Q_5	Q_{10}	Q_{20}	Q_{25}	Q_{50}	Q_{100}	Q_{200}
高屏溪本流	九曲堂	3,056.20	8,800	14,300	18,400	22,700	24,000	28,700	33,500	38,600
	里嶺大橋	2,865.00	8,700	14,200	18,300	22,500	23,800	28,500	33,300	38,400
荖濃溪流域	里港大橋	2,026.35	7,200	11,700	15,100	18,700	19,700	23,600	27,600	31,800
	隘寮溪匯流前	1,373.44	4,500	7,400	9,700	12,100	12,800	15,400	18,200	21,100
	濁口溪匯流前	949.95	3,000	5,200	7,000	8,900	9,400	11,600	13,800	16,300
	邦腹溪匯流前	841.93	2,700	4,800	6,400	8,200	8,700	10,700	12,800	15,000
	新發大橋	809.75	2,700	4,700	6,300	8,000	8,500	10,400	12,500	14,700
	寶來溪匯流前	627.05	2,100	3,600	4,800	6,100	6,500	7,900	9,500	11,100
旗山溪流域	旗山溪出口	827.13	2,700	4,400	5,500	6,800	7,100	8,400	9,800	11,200
	美濃溪匯流前	640.53	2,100	3,600	4,700	5,800	6,100	7,400	8,600	9,900
	口隘溪匯流前	569.94	2,100	3,400	4,400	5,400	5,700	6,900	8,000	9,300
	月眉站	529.21	2,000	3,300	4,200	5,200	5,500	6,600	7,800	9,000
	甲仙大橋	405.10	1,400	2,400	3,200	4,100	4,400	5,300	6,300	7,500
	角埔溪匯流前	356.59	1,100	2,100	2,900	3,800	4,100	5,000	5,900	6,800
隘寮溪流域	隘寮溪出口	651.79	2,500	4,100	5,200	6,400	6,800	8,000	9,300	10,600
	三地門	412.77	1,800	3,000	3,900	4,800	5,100	6,000	7,000	8,000

資料來源：「高屏溪治理規劃檢討-水文分析報告」，經濟部水利署水利規劃試驗所，民國 104 年。

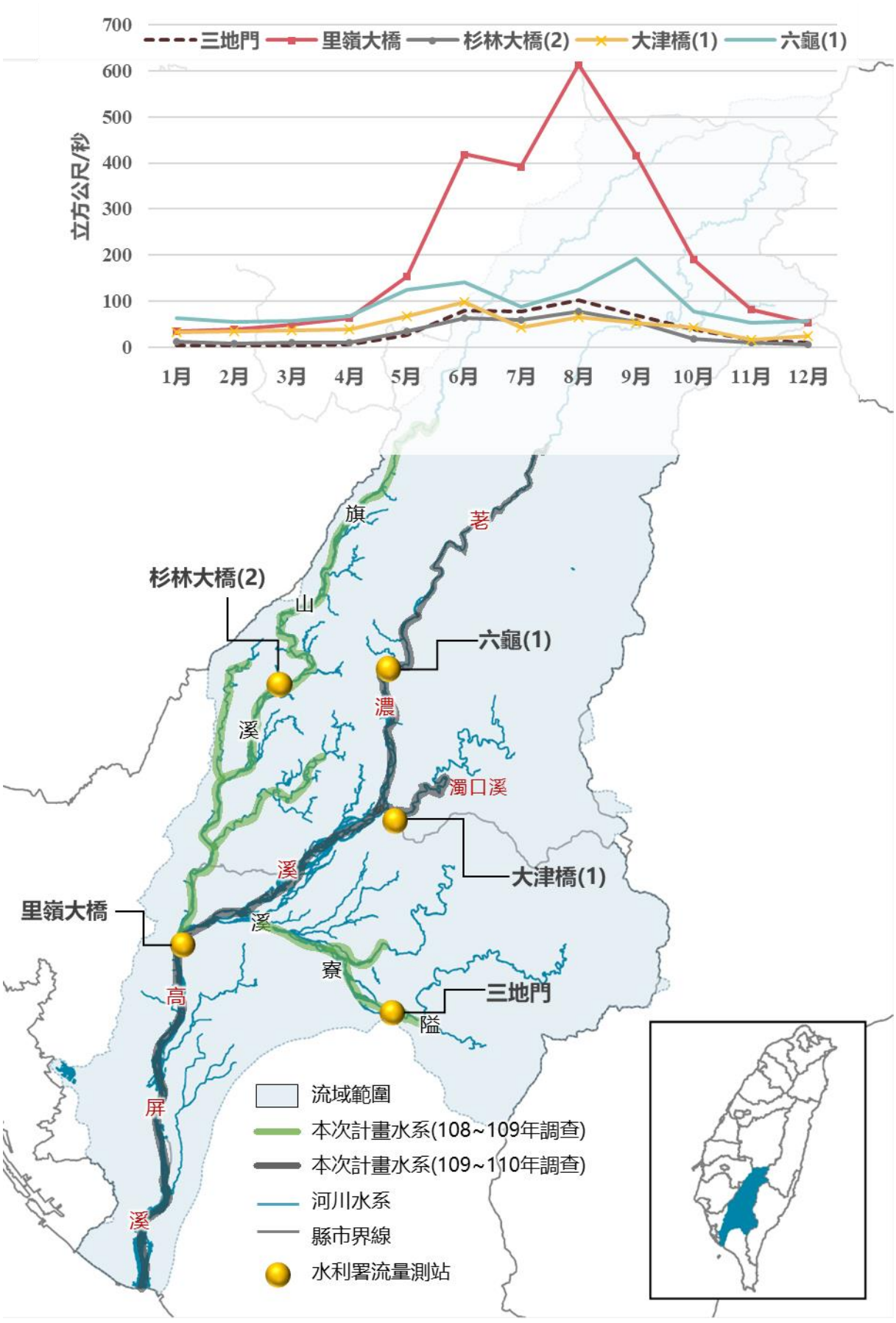
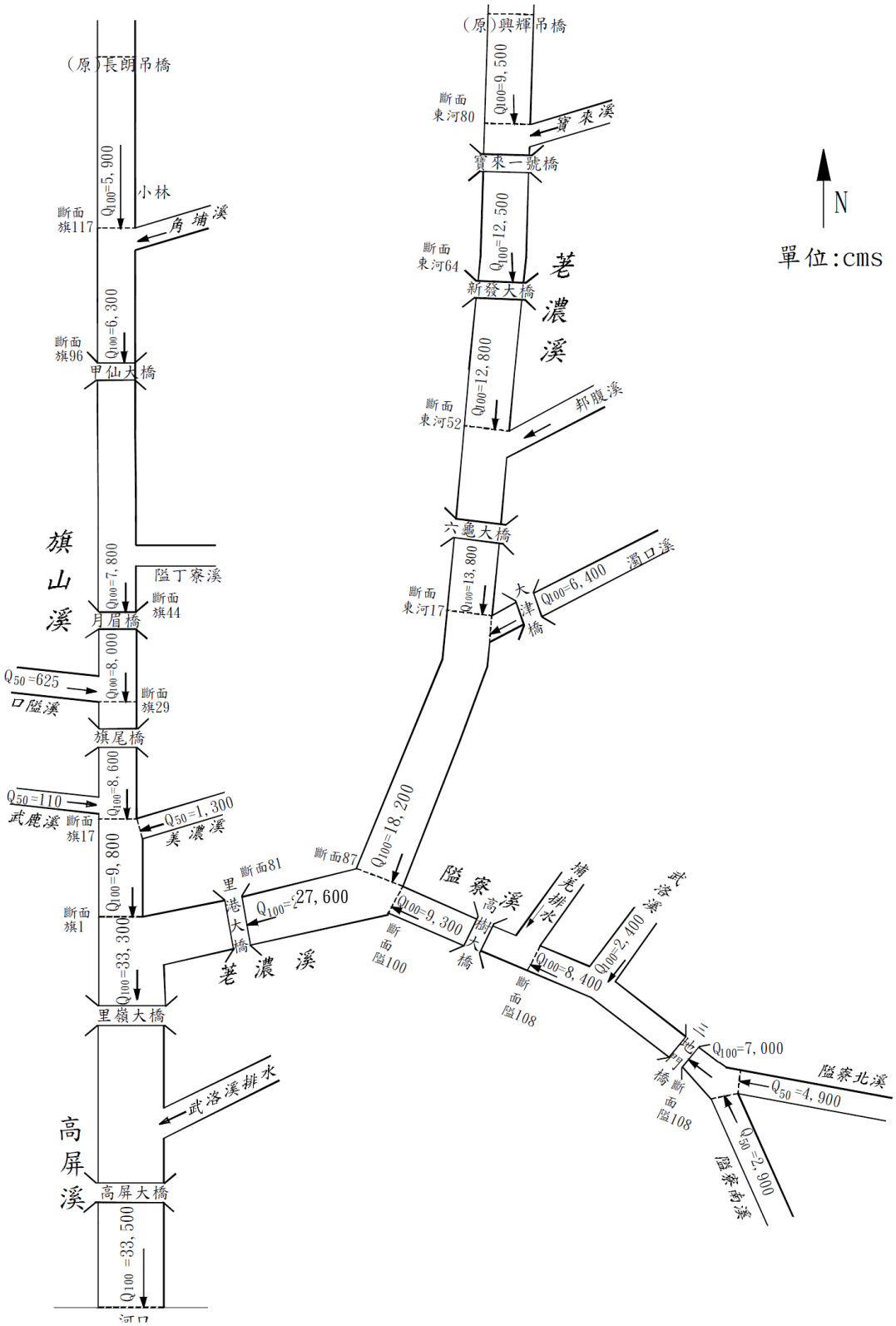


圖 2-12　高屏溪流域流量站位置分布圖



資料來源：「高屏溪治理規劃檢討-水文分析報告」，經濟部水利署水利規劃試驗所，民國 104 年。

圖 2-13　高屏溪流域計畫流量分配圖

(二)水質

高屏溪流域為臺灣畜牧業主要地之一，且上游水土保持不佳，常受颱風豪雨沖刷山坡地及河床採砂之影響，下游河岸有工業區，各河段懸浮固體值偏高，間接造成水質污染。現有環保署水質測站 18 處(表 2-11)，位置自上游甲仙取水口、新發大橋至下游萬大大橋、雙園大橋，位置如圖 2-14。各測站於民國 102~109 年間各月平均水質測值，經河川污染指數(River Pollution Index, RPI)分析結果顯示，多介於中度污染至嚴重污染之間，其中溶氧(DO)、生化需氧量(BOD)平均值多為未(稍)受污染，偶有達到輕度、中度污染的程度。氨氮(NH_3-N)於高屏溪本流中、上游多為未(稍)受污染，自高屏大橋開始及下游測站則分別受武洛溪排水、牛稠溪排水及萬丹排水之畜牧廢水排水影響，呈中度至嚴重污染。懸浮固體(SS)因受沖刷影響，測值較高(時常達 100mg/L 以上)，污染指標常達中度污染或嚴重污染，為多數測站的主要指標污染物。另依據環保署民國 105 年公告「118 條河川水區水體分類」，水體分類如表 2-12，高屏溪、荖濃溪與旗山溪交匯口至雙園大橋為乙類水體，雙園大橋至出海口為丙類。

表 2-11　高屏溪流域環保署水質測站資訊

主支流	河川別	採樣站名稱	坐標(TWD97-TM2)		紀錄年份
			X	Y	
主流	高屏溪	雙園大橋	190460.679	2488863.708	1980~迄今
		萬大大橋	192399.846	2499363.912	2005~迄今
		高屏大橋	192178.236	2505318.528	1976~迄今
		里嶺大橋	193801.120	2518993.105	1976~迄今
支流	牛稠溪排水	昌農橋	194290.565	2503445.060	1996~迄今
支流	武洛溪排水	九如橋	197485.058	2513895.254	1996~迄今
支流	荖濃溪	里港大橋	199014.281	2521611.082	1978~迄今
		新寮橋	209387.306	2530905.431	2002~2017
		六龜大橋	212917.847	2543827.344	1996~迄今
		新發大橋	216096.848	2549698.544	2002~迄今
支流	濁口溪	大津橋	213896.338	2531046.793	1996~迄今
支流	旗山溪(楠梓仙溪)	新旗尾橋	197453.859	2530423.052	1996~迄今
		月眉橋	200955.578	2540055.703	1980~迄今
		甲仙取水口	207413.924	2553492.493	2002~迄今
支流	美濃溪	旗南橋	198345.798	2529804.512	1996~迄今
		西門大橋	202384.543	2533134.792	2002~迄今
支流	隘寮溪	南華大橋	207507.413	2518509.666	1996~2018
		隘寮堰	214879.171	2511771.025	2004~2017

資料來源：全國環境水質監測資訊網。

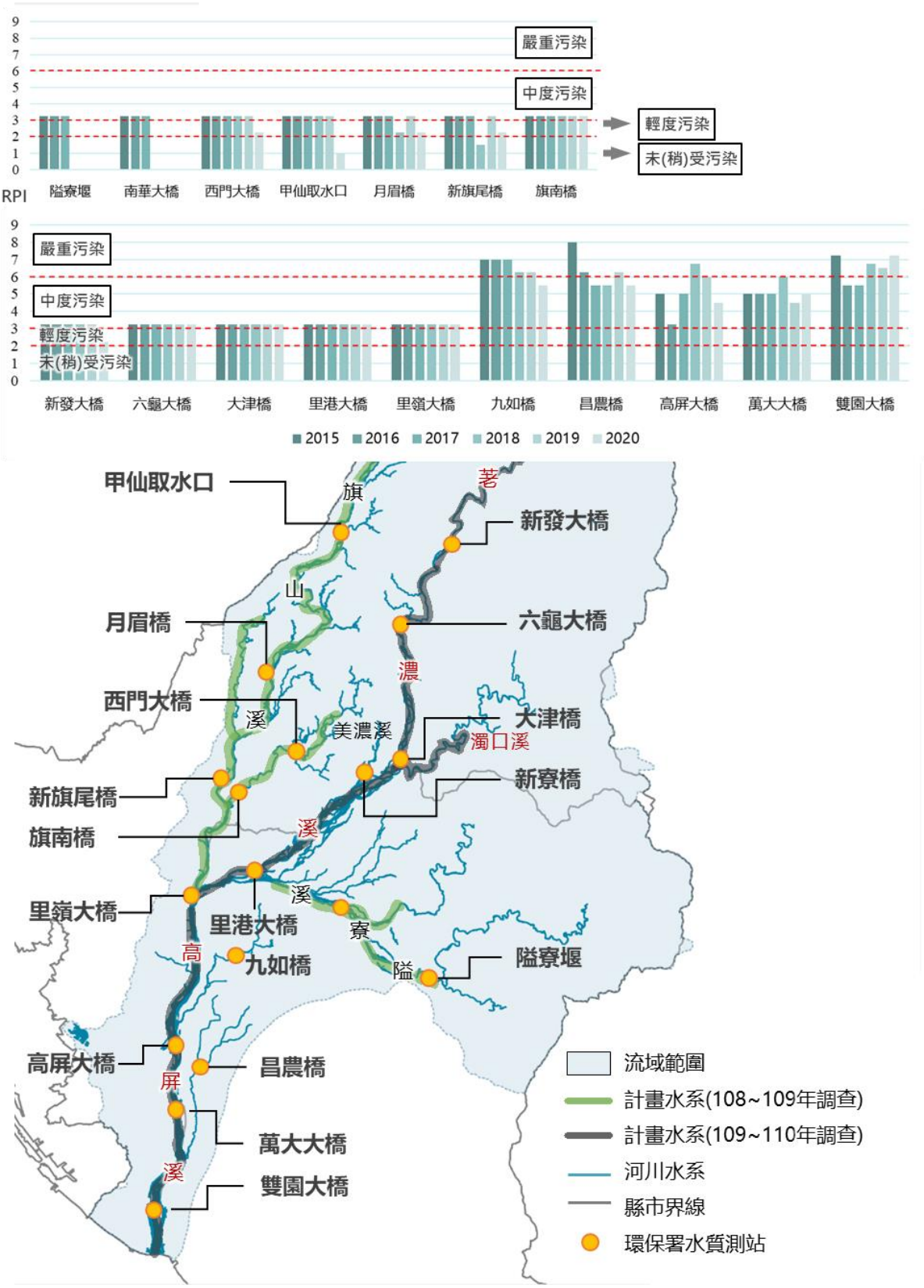
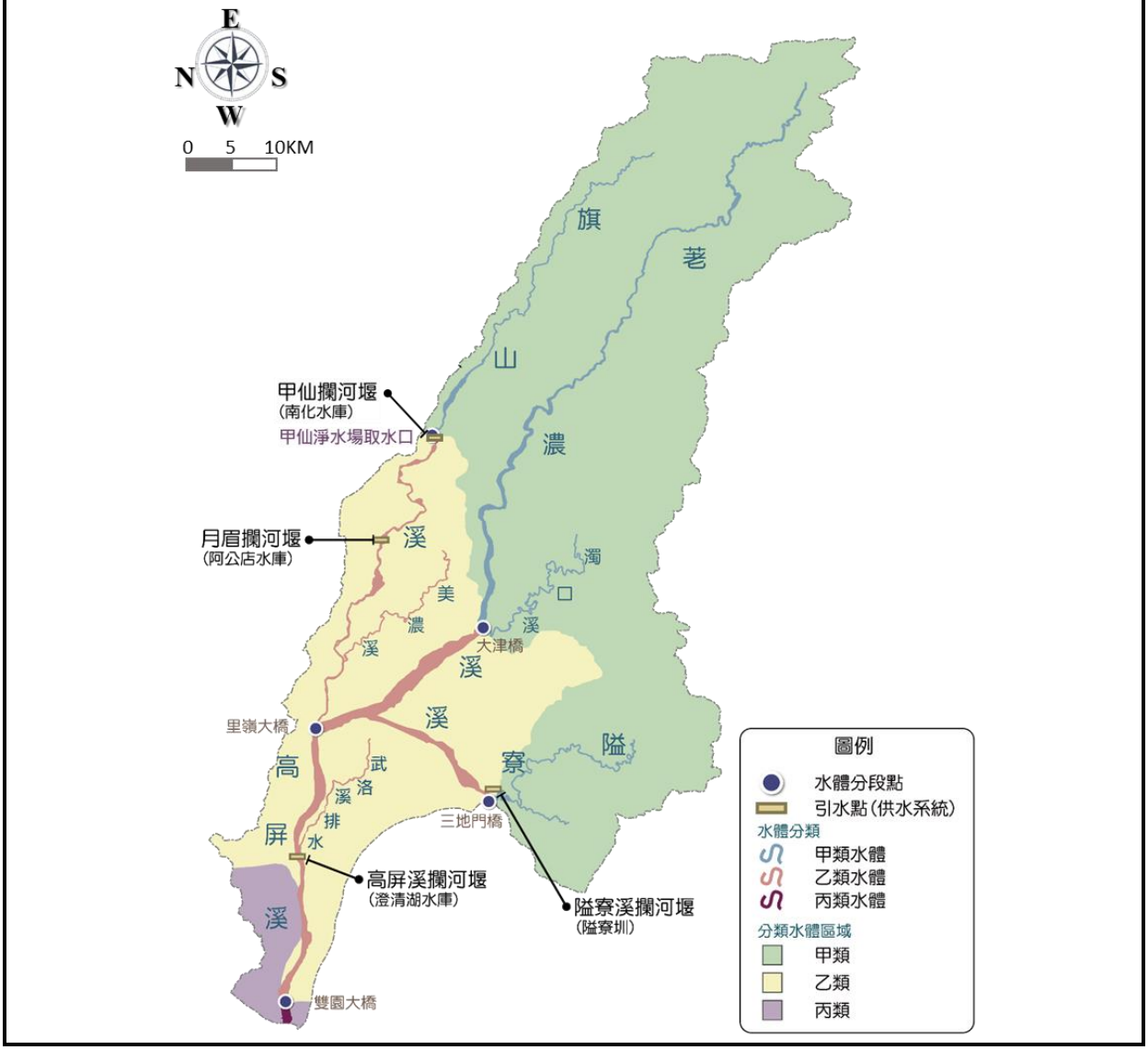


圖 2-14　高屏溪流域水質狀況 RPI 圖

表 2-12　高屏溪流域環保署公告之河川水區水體分類

水區名稱	水區範圍	河段		水體分類
高屏溪水區	高屏溪及其支流，流域面積共3,257平方公里，行政區域包括高雄市之桃源區、那瑪夏區、甲仙區、六龜區、茂林區、杉林區、美濃區、大樹區、旗山區等之全部，內門區、大寮區、林園區等之部分；及屏東縣之霧臺鄉、三地門鄉、高樹鄉、里港鄉、鹽埔鄉、九如鄉等之全部，屏東市、長治鄉、萬丹鄉、新園鄉、瑪家鄉、內埔鄉等之部分。	高屏溪	荖濃溪與旗山溪交匯口至雙園大橋	乙類
			雙園大橋至出海口	丙類
		旗山溪	發源地至甲仙淨水場取水口	甲類
			甲仙淨水場取水口至旗山溪與荖濃溪交匯口	乙類
		荖濃溪	發源地至荖濃溪與濁口溪交匯口	甲類
			荖濃溪與濁口溪交匯口至荖濃溪與旗山溪交匯口	乙類
		濁口溪	發源地至濁口溪與荖濃溪交匯口	甲類
		隘寮溪	發源地至三地門橋	甲類
			三地門橋至隘寮溪與荖濃溪交匯口	乙類
		美濃溪	發源地至美濃溪與旗山溪交匯口	乙類

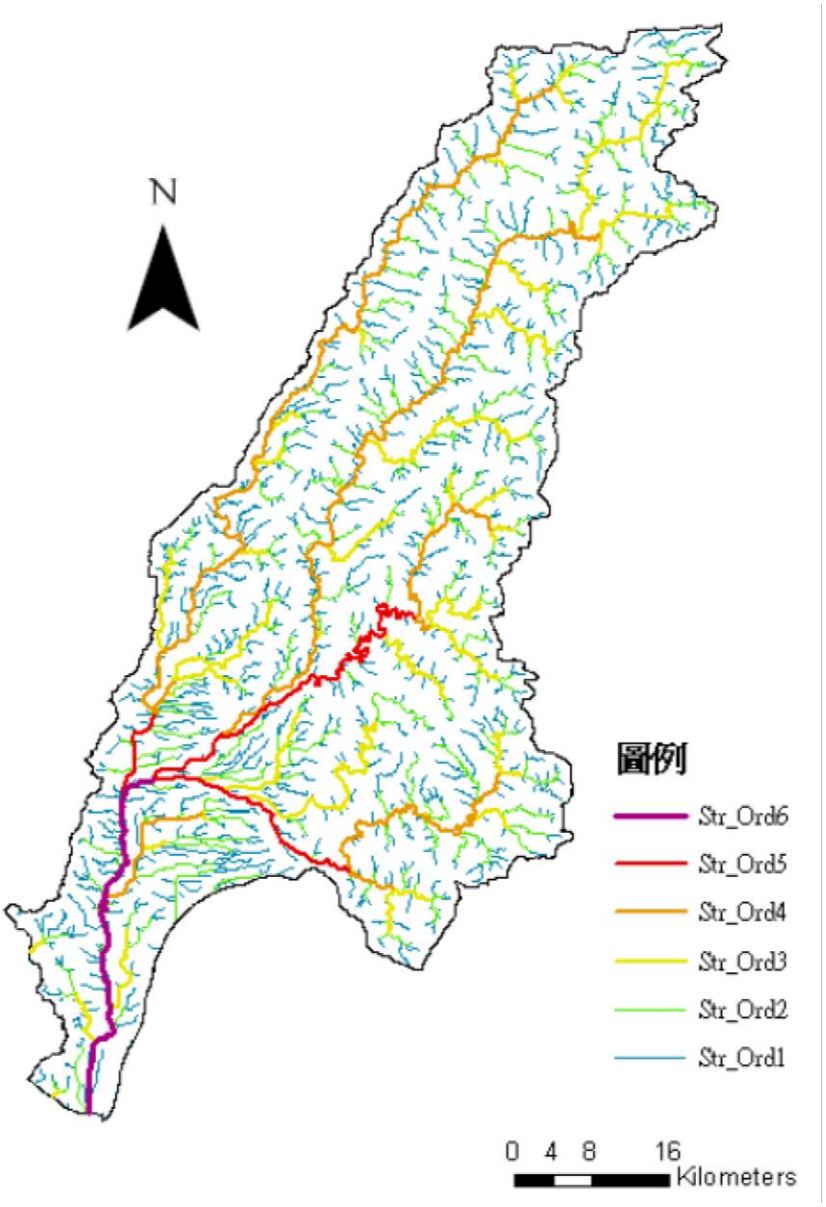


資料來源：1.行政院環境保護署及地方政府公告 118 條河川「水區、水體分類」摘要彙總表，民國 105 年。
2.「108 年高屏溪流域管理工作執行年報」，高屏溪流域管理委員會，民國 109 年 5 月。

四、河川型態

(一)高屏溪河系特性

高屏溪水系類型以樹枝狀為主，河系基本型態分類如表 2-13，其依照 Horton 定律分析各河川級序之數量、平均長度及平均坡降，求得高屏溪之分歧比 R_b、流長比 R_l 及河流凹度 R_s 分別為 4.469、2.417 及 2.259；由分歧比及流長比所計算之河渠網路碎形維度為 1.696，而以計盒分析法來估算其碎形維度則為 1.477，河流下降比為 R_s/R_l=0.935。高屏溪之河川級序為 6 級，各級河川分布情形如圖 2-15。



資料來源：「高屏溪第二次河川情勢調查」，經濟部水利署第七河川局，民國 101 年。

圖 2-15　高屏溪河川級序分布圖

表 2-13　高屏溪河系基本型態分類表

流域名稱	高屏溪		
項目	說明	數值	單位
一、流域幾何形態			
1.流域面積	A_u	3056.2	km^2
2.流域長度	L_b	130	km
3.流域寬度	B_r	18.4	km
4.流域周長	P	404.14	km
5.流域圓度	R_c=A_u/(具有同一周長的圓面積)	0.235	-
6.流域狹長度	R_e=(具有同一面積的圓的直徑)/ L_b	0.376	-
7.形態要素	R_f=A_u/L_b^2	0.111	
8.流域密度	C=同面積圓周長/流域周長	0.485	
9.平均寬度	A_u/主流長	18.444	km
二、水系			
1.河流級別	u(用作下標)	6	-
2.級別 u 的河流數	N_u	1	-
3.分歧比	R_b=N_{u+1}/N_u	4.469	-
4.級別 u 的河流總長	L_u	42.62	km
5.級別 u 的河流的平均長度	$\overline{L}_u = L_u / N_u$	42.62	km
6.流長比	$R_l = \overline{L}_u / \overline{L}_{u-1}$	2.417	-
7.河流凹度 Rs	Rs= S_u/S_{u+1}	2.259	
8.主流河長	L_Q	165.7	km
9.河川碎形維度	D_b=$logR_b$/$logR_l$	1.696	-
10.計盒碎形維度	$D_{box} = \lim_{\varepsilon \to 0} \frac{\log N_\varepsilon}{-\log \varepsilon}$	4.115	-
三、切割程度			
1.河網密度	D_u=(ΣL_u)/A_u	1.086	km^{-1}
2.河流補給常量	c=1/D_u	0.921	km
3.河流頻度	F_u=(ΣN_u)/A_u	0.685	km^{-2}
四、高差			
1.河槽比降	S	0.008	-
2.流域高差	ΔH=流域內最高點高程與流域出口高程差	3.428	km
3.地面坡度	S_c=ΔH/L_b	0.026	-
4.流域平均坡度	$\overline{S} = \Delta H / L_Q$	0.021	-

資料來源：「高屏溪治理規劃檢討」，經濟部水利署水利規劃試驗所，民國 97 年。

由於受到地質特性之控制，地層走向侷限河道及流域型態的發展，致高屏溪流域展現出狹長的幾何型態。同時，因上游集水區之河道匯集成 3 級以上河川，因此造成高屏溪水系主要溪流之河川級序皆屬 4 級以上。而在中上游以下之河段，則因狹長的集

水區地形，使兩岸匯入之低階河川不易使主流的河川級序增加。由於兩岸支流不斷匯入，故當集水區中發生大量崩塌及土石流時，土砂較容易進入主河道中，進而抬升主流之河床面，並形成容易展寬的辮狀河川型態。

(二)河川型態

依據「台灣地區河川型態調查研究總報告」(陳樹群，2002 年)分析方法，如表 2-14，對本計畫範圍河川進行河川型態分類，一般依其蜿蜒度(SI= 河流長度/河谷長度)分為順直河段(1.0<SI<1.2)、蜿蜒河段(SI>1.2)及辮狀河段三類。高屏溪主流河段蜿蜒度經計算為 1.01~1.12、荖濃溪河段蜿蜒度為 1.00~1.25、濁口溪河段蜿蜒度為 0.79、旗山溪河段蜿蜒度為 1.18~1.58、美濃溪為 1.39、口隘溪為 1.69、隘寮溪為 1.02~1.04，武洛溪則為 1.20，其流路型態高屏溪本流及旗山溪、隘寮溪、口隘溪以順直型為主、荖濃溪與濁口溪匯流處以上為蜿蜒型，以下為辮狀型，另口隘溪及美濃溪均屬蜿蜒河川，詳圖 2-16 及圖 2-17。

(三)河岸型態

配合現地勘查成果將本計畫範圍河川依地形與河岸型態分類，詳圖 2-16 及圖 2-17。高屏溪主流段上游里嶺大橋至河斷面 50 處為魚塭、農地聚集之平原村鎮型河段，中下游至河口處則為緊鄰屏東縣屏東市、高雄大寮區及林園區等人口稠密處之都市型河段。荖濃溪河段以濁口溪匯流點作為分界，往上深入山區為鄉野型河段，往下為阡陌交錯之平原村鎮型河段。旗山溪上游段由杉林大橋至長朗吊橋、濁口溪及武洛溪全河段為山地鄉野型河段，而口隘溪全河段為丘陵鄉野型河段，山清水秀，生物棲息環境佳。美濃溪屬依河成街之山地村鎮型河段，旗山溪中下游段由高屏溪匯流口至杉林大橋及隘寮溪全河段為丘陵村鎮型河段，土地利用以農耕與住宅為主，屬中度開發地區，兼具城鎮與農村風貌，水域環境因河防構造物之興建及人為活動頻繁而受干擾。

(四)河川棲地

高屏溪主流、荖濃溪及其支流濁口溪的河川棲地以淺瀨、深

流、淺流為主，深潭、緩流則較為少見。旗山溪河川棲地型態豐富，各河段皆可見四或以上之棲地型態；旗山溪支流美濃溪、口隘溪之棲地型態則以深流、深潭及緩流為主。隘寮溪河幅寬廣，棲地型態較為單一，以淺流及緩流為主，詳表 2-15 及表 2-17。

(五)河床底質

高屏溪水流坡降平緩，砂質含量高屬砂質河床；荖濃溪匯流口至里港大橋段多屬砂質河床，里港大橋至高美大橋段屬卵石河床，高美大橋至濁口溪匯流點段屬塊石河床，濁口溪匯流點上游河段則逐漸有巨石散落；旗山溪及各支流中下游河段之河床底質多以砂質及礫石為主，上游河段主要以砂質、礫石及卵石為主，旗山溪及美濃溪上游則偶有塊石及巨石散落於河床，本計畫調查樣站鄰近斷面河床質採樣分析結果如表 2-16 及表 2-18。

表 2-14　陳樹群(民國 91 年)的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，並分布有礫，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)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
	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：「台灣地區河川型態調查研究總報告」，水利規劃試驗所，民國 91 年。



圖 2-16　高屏溪、荖濃溪及濁口溪河川蜿蜒度及型態分類圖

表 2-15　高屏溪、荖濃溪及濁口溪棲地現況及河床底質調查表

河名	勘查河段	棲地型態					河床底質				
		深潭	淺瀨	深流	淺流	緩流	砂	礫石	卵石	塊石	巨石
高屏溪	斷面 2 至斷面 16	V	V	V	V		V				
	斷面 16 至鐵路橋			V	V		V				
	鐵路橋至斷面 50		V	V	V		V		V		
	斷面 50 至里嶺大橋	V	V	V	V	V	V		V		
荖濃溪	里嶺大橋至里港大橋		V	V	V	V	V	V	V		
	里港大橋至高美大橋				V	V	V	V	V		
	高美大橋至與濁口溪合流口	V	V		V		V	V	V		
	與濁口溪合流口至新發大橋	V		V	V		V	V	V	V	
	新發大橋至荖濃溪界點		V	V			V	V	V	V	V
濁口溪	與荖濃溪匯流點至界點		V	V	V		V	V	V	V	

資料來源：本計畫現地勘查整理。

表 2-16　高屏溪、荖濃溪及濁口溪河床質粒徑分析成果表

河川別	斷面編號	粒徑(mm)					
		D_{20}	D_{30}	D_{50}	D_{65}	D_{75}	D_{90}
高屏溪	3	0.21	0.27	0.41	0.73	1.45	2.82
	17	0.14	0.21	0.49	1.21	1.99	3.61
	54	0.30	0.35	0.40	0.50	0.55	0.90
	70	0.33	0.54	0.96	1.34	1.72	2.66
荖濃溪	81	0.63	1.14	18.35	49.21	86.53	232.25
	98	1.41	8.37	21.57	50.51	76.67	190.58
	東河 11	1.20	11.51	119.77	321.33	396.18	459.17
	東河 43	—	—	90.00	176.00	254.00	352.50
	東河 95	8.70	8.80	48.40	63.90	74.30	194.10
	東河 119	2.50	11.00	23.00	44.50	63.50	175.00
濁口溪	1	2.09	16.47	50.85	96.72	151.42	235.48
	33	5.31	17.57	51.79	92.21	140.51	205.38

資料來源：1.「荖濃溪、隘寮溪河道疏濬與河床穩定研究」，經濟部水利署第七河川局，民國 95 年。
2.「高屏溪治理規劃檢討」，經濟部水利署水利規劃試驗所，民國 97 年。
3.「高屏溪流域莫拉克風災後疏濬成效評估計畫規劃(1/2)」，經濟部水利署第七河川局，民國 100 年。
4.「高屏溪流域上游河段疏濬減淤策略評估」，經濟部水利署第七河川局，民國 102 年。
5.「高屏溪水系荖濃溪支流濁口溪治理規劃」，經濟部水利署，民國 103 年。



圖 2-17　旗山溪、美濃溪、口隘溪、隘寮溪及武洛溪河川蜿蜒度及型態分類圖

表 2-17　旗山溪、美濃溪、口隘溪、隘寮溪及武洛溪棲地現況及河床底質調查表

河川名稱	勘查河段	棲地型態					河床底質				
		深潭	淺瀨	深流	淺流	緩流	砂	礫石	卵石	塊石	巨石
旗山溪	與高屏溪匯流口至與口隘溪匯流口	V		V	V	V	V				
	與口隘溪匯流口至杉林大橋	V		V	V	V	V	V	V		
	杉林大橋至四德橋	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
	四德橋至長朗吊橋		V	V	V	V	V	V	V	V	V
美濃溪	與旗山溪匯流口至東門橋	V		V			V	V			
	東門橋至雙溪橋			V	V	V	V	V	V	V	V
口隘溪	與旗山溪匯流口至溝坪橋	V	V	V	V	V	V	V	V		
	溝坪橋至金瓜寮大橋上游600m	V		V	V		V	V	V		
隘寮溪	與荖濃溪匯流口至與武洛溪匯流口			V	V	V	V	V			
	與武洛溪匯流口至與隘寮南、北溪合流處				V	V	V	V	V		
武洛溪	與隘寮溪匯流處至口社吊橋				V	V	V	V	V	V	

資料來源：本計畫現地勘查整理。

表 2-18　旗山溪、美濃溪、口隘溪、隘寮溪及武洛溪河床質粒徑分析成果表

河川別	斷面編號	粒徑(mm)					
		D_{20}	D_{30}	D_{50}	D_{65}	D_{75}	D_{90}
旗山溪	14	0.06	0.08	0.11	0.14	0.16	0.24
	22	0.17	0.19	0.22	0.25	0.27	0.34
	43	0.01	0.04	0.09	0.11	0.13	0.20
	54	0.13	0.17	0.30	0.22	0.23	0.30
	99	—	—	10.30	28.35	46.50	96.00
美濃溪	8	1.30	2.60	23.90	52.20	77.00	127.00
	44	3.70	9.50	91.00	95.00	97.00	99.00
	62	7.00	15.40	39.00	97.80	152.00	248.80
口隘溪	2.1	—	—	132.00	206.40	256.00	359.00
	28	—	—	10.50	29.40	42.00	76.20
	40	—	—	8.00	15.20	20.00	181.00
隘寮溪	103	1.80	7.27	25.00	55.00	100.00	200.00
	112	0.70	1.03	2.00	4.50	15.00	40.00
	130	0.70	1.03	1.80	2.20	3.00	5.00
	135	0.40	0.60	1.00	1.80	2.50	4.50
武洛溪	9	19.09	47.70	242.00	418.37	485.65	556.62

資料來源：1.「高屏溪治理規劃檢討」，經濟部水利署水利規劃試驗所，民國 97 年。
2.「美濃溪治理規劃報告」，經濟部水利署，民國 94 年。
3.「高屏溪水系口隘溪治理規劃」，經濟部水利署，民國 103 年。
4.「武洛溪治理規劃」，經濟部水利署第七河川局，民國 99 年。

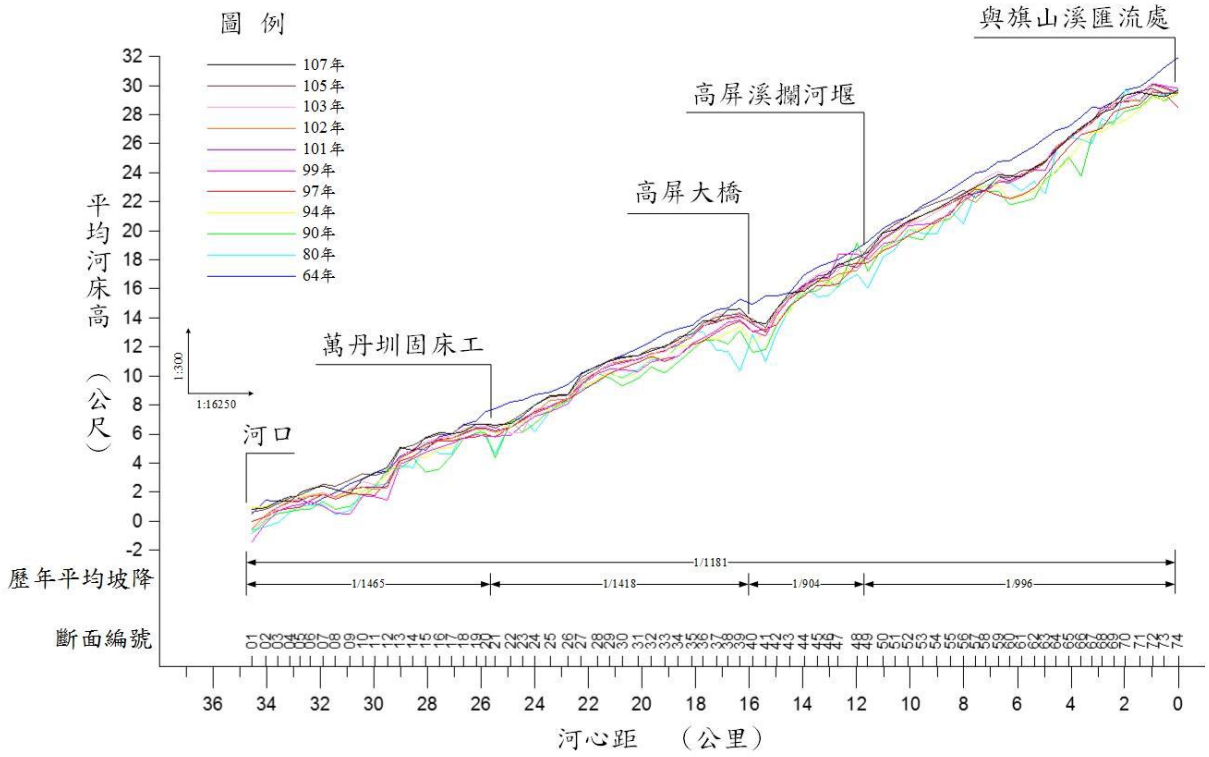
(五)歷年縱斷面變化與河道變遷

1.歷年縱斷面變化

節錄 107 年「高屏溪流域、重要橋梁及固床工大斷面測量計畫」、「高屏溪流域水系風險評估及水利建造物安全性檢測計畫」調查資料，彙整高屏溪及其幹流、支流歷年大斷面測量之河道斷面平均河床高程及主深槽流路變遷變化，如圖 2-18 至圖 2-26 所示，並就其沖淤變化趨勢分析如下：

(1)高屏溪本流

河口(斷 01)至高屏溪攔河堰(斷 49)近年(105~107 年)結果顯示河床尚穩定，呈現沖淤互見，各斷面沖淤變化較小，河段平均淤積或沖刷深度小於 5 公分。高屏溪攔河堰(斷 49)至旗山溪匯流處(斷 74)近年(105~107 年)河道平均坡降 1/1,037，較歷年(64~107 年)平均坡降 1/996 為緩，另分析各斷面之沖淤狀，呈現沖刷為主，平均沖刷深度 0.11 公尺(詳圖 2-18)。

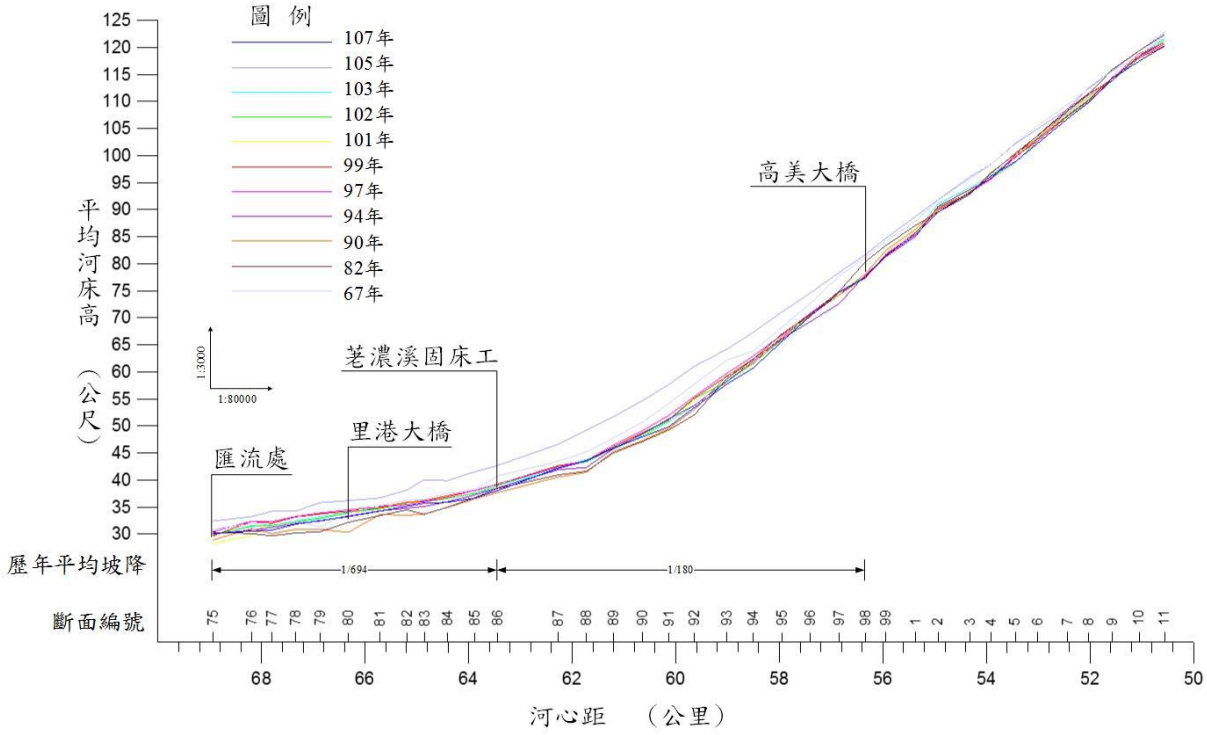


資料來源:「高屏溪流域、重要橋梁及固床工大斷面測量計畫」，水利署七河局，民國 107 年。

圖 2-18　高屏溪本流歷年河道斷面平均河床高縱斷圖

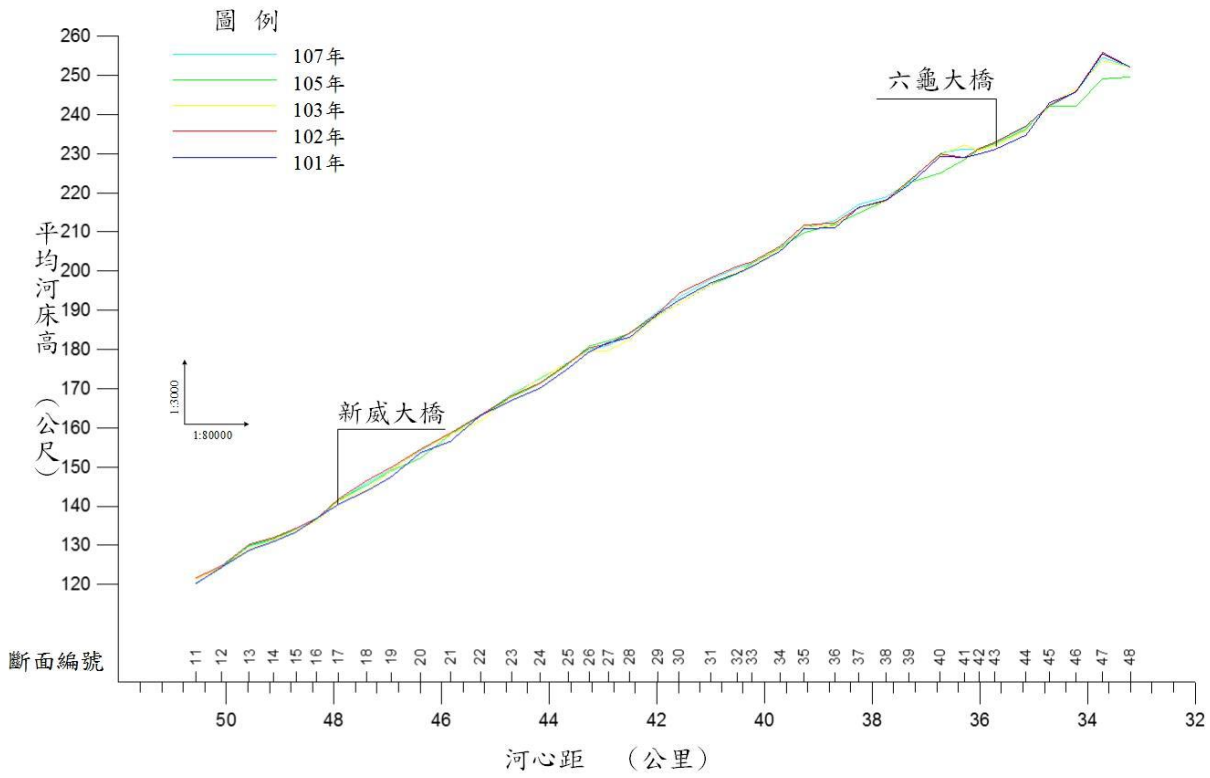
(2)荖濃溪

與高屏溪本流匯流處(斷 75)至東溪大橋(斷 49)有較明顯沖刷，近年(105~107 年)平均沖刷深度 0.35~0.95 公尺不等，其中高美大橋(斷 98)至東溪大橋(斷 49)段沖刷程度較大，依斷面實測資料最大沖刷深度約 1.57 公尺，故應多注意河床沖刷變動情形；東溪大橋(斷 49)至新發大橋(斷 63-1)全河段呈沖淤互見，惟單斷面尚有變化深度大於 1 公尺者，但僅單斷面變化較大，尚不影響河道之排洪輸砂功能。新發大橋(斷 63-1)至寶來二號橋段呈現些微淤積，淤積變化較大為 1.03 公尺(斷 75)及 1.18 公尺(斷 76)，歷年(64~107 年)來整體河段呈淤積狀，有漸進淤積趨勢，故應注意河道之繼續淤積，以免破壞河川之正常排洪輸砂功能(詳圖 2-19)。



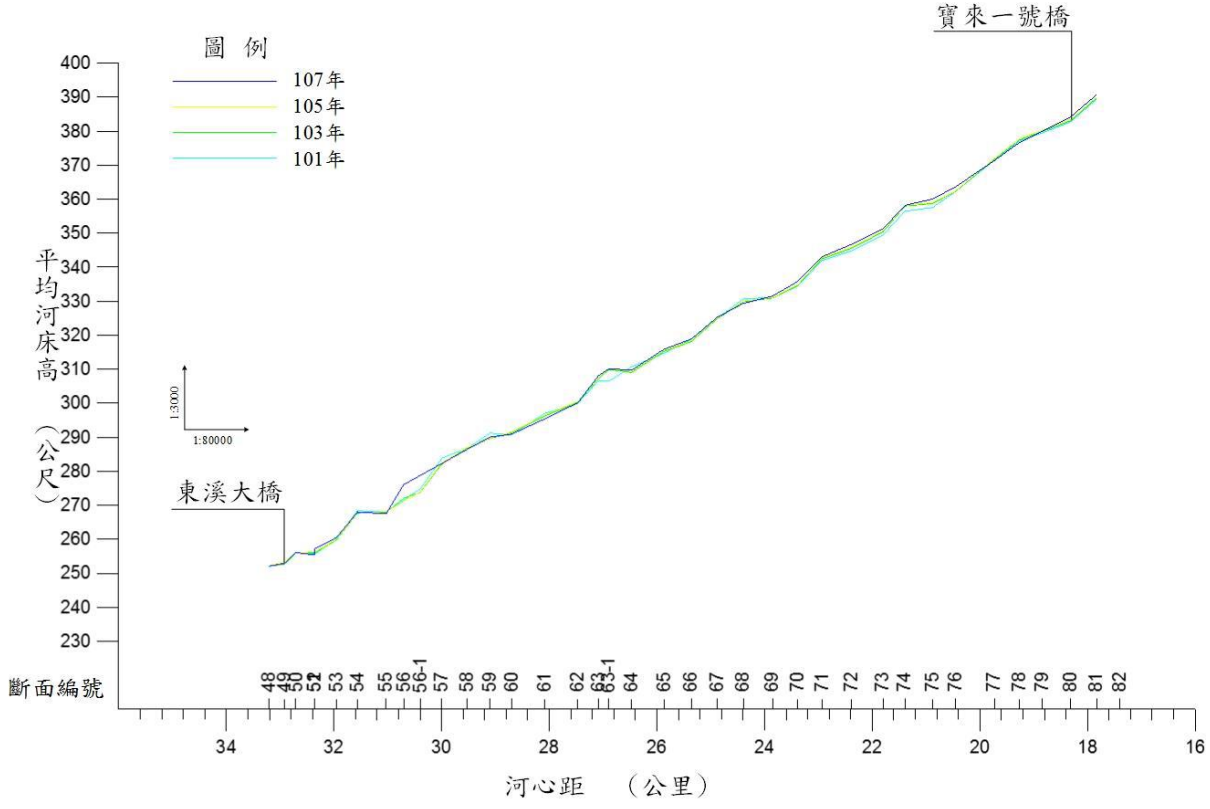
資料來源:「高屏溪流域、重要橋梁及固床工大斷面測量計畫」，水利署七河局，民國 107 年。

圖 2-19　荖濃溪歷年河道斷面平均河床高縱斷圖(1/3)



資料來源:「高屏溪流域、重要橋梁及固床工大斷面測量計畫」，水利署七河局，民國 107 年。

圖 2-19　荖濃溪歷年河道斷面平均河床高縱斷圖(2/3)

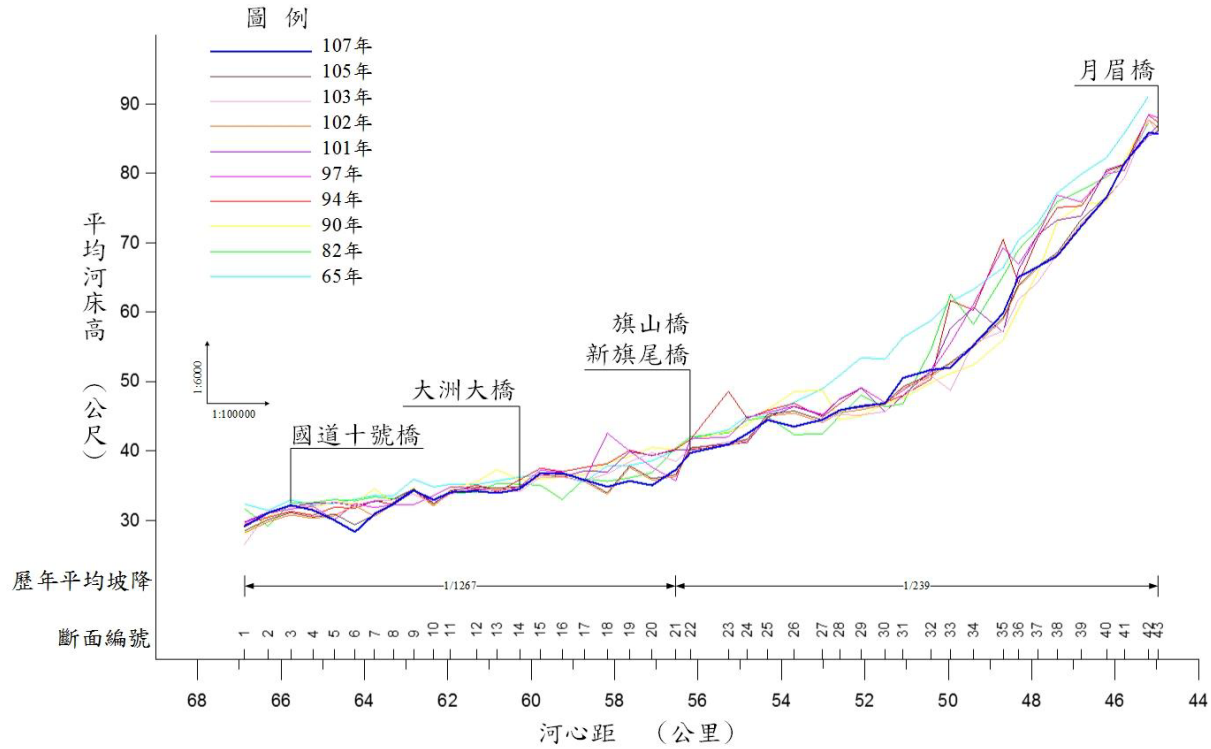


資料來源:「高屏溪流域、重要橋梁及固床工大斷面測量計畫」，水利署七河局，民國 107 年。

圖 2-19　荖濃溪歷年河道斷面平均河床高縱斷圖(3/3)

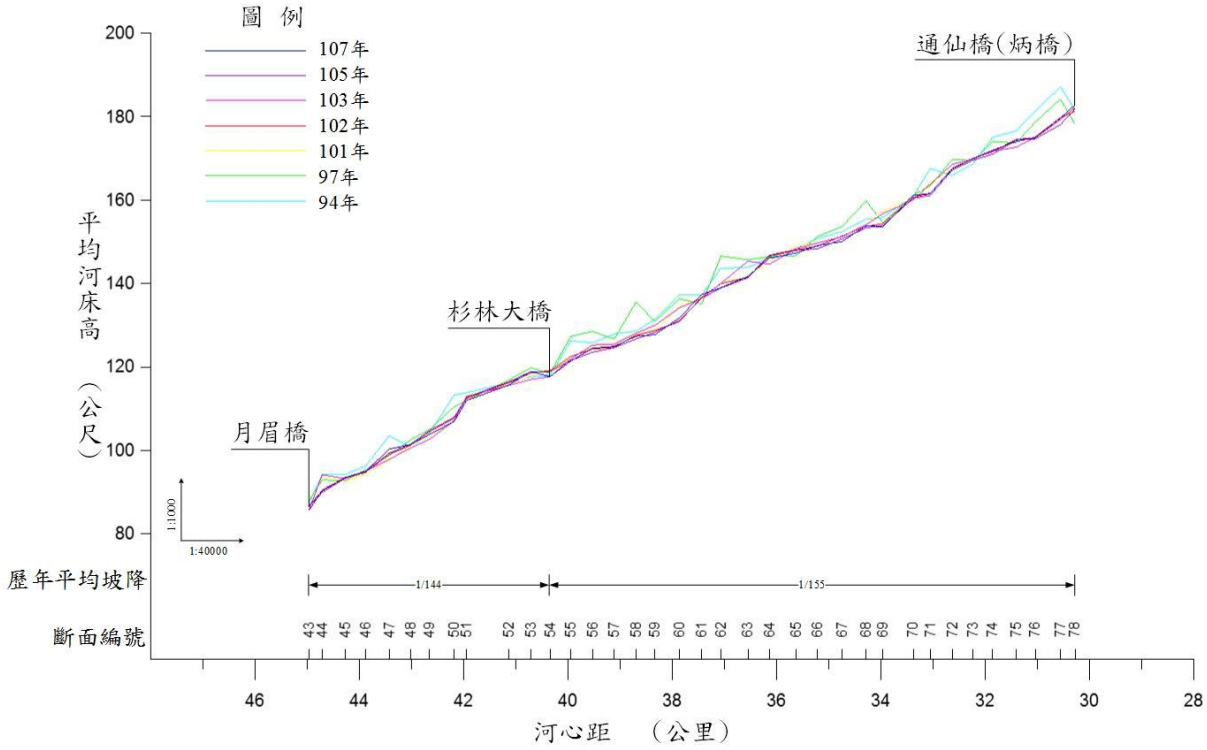
(3)旗山溪

與高屏溪本流匯流處(斷 01)至月眉橋段(斷 43)近年(105~107 年)結果顯示河床尚穩定，呈現沖淤互見，惟斷面 6、斷面 26 有大於 1 公尺之沖刷；斷面 3、斷面 32、斷面 36 有大於 1 公尺之淤積。月眉橋(斷 43)至杉林大橋(斷 54)河床尚穩定，呈現些微沖刷狀，惟部分斷面變化較大，斷面 43、斷面 54 各沖刷 1.13 公尺、1.24 公尺。杉林大橋(斷 54)至甲仙攔河堰(斷 96)河床尚穩定，呈現沖淤互見，惟斷面 77 淤積 1.60 公尺，斷面 88 沖刷 1.25 公尺，旗山溪全段因河幅廣闊，且僅部分斷面有較大變化，尚不影響河道之排洪輸砂功能(詳圖 2-20)。



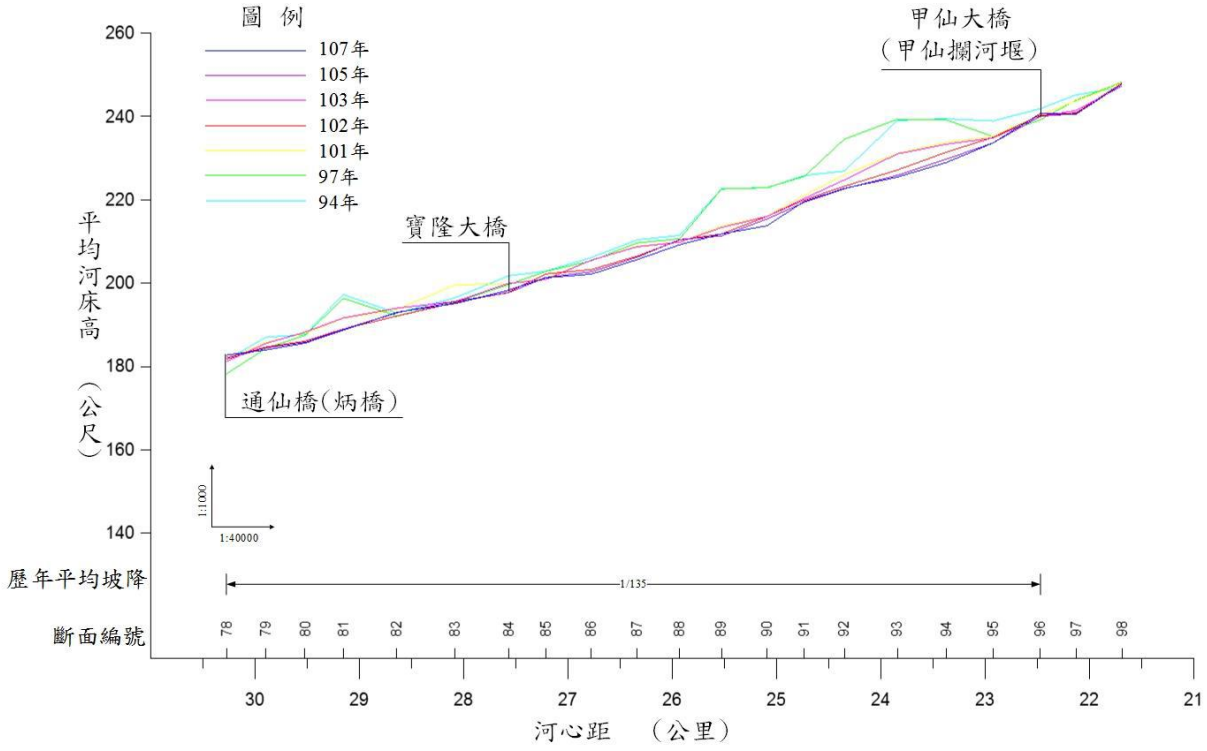
資料來源:「高屏溪流域、重要橋梁及固床工大斷面測量計畫」，水利署七河局，民國 107 年。

圖 2-20　旗山溪歷年河道斷面平均河床高縱斷圖(1/3)



資料來源:「高屏溪流域、重要橋梁及固床工大斷面測量計畫」，水利署七河局，民國 107 年。

圖 2-20　旗山溪歷年河道斷面平均河床高縱斷圖(2/3)

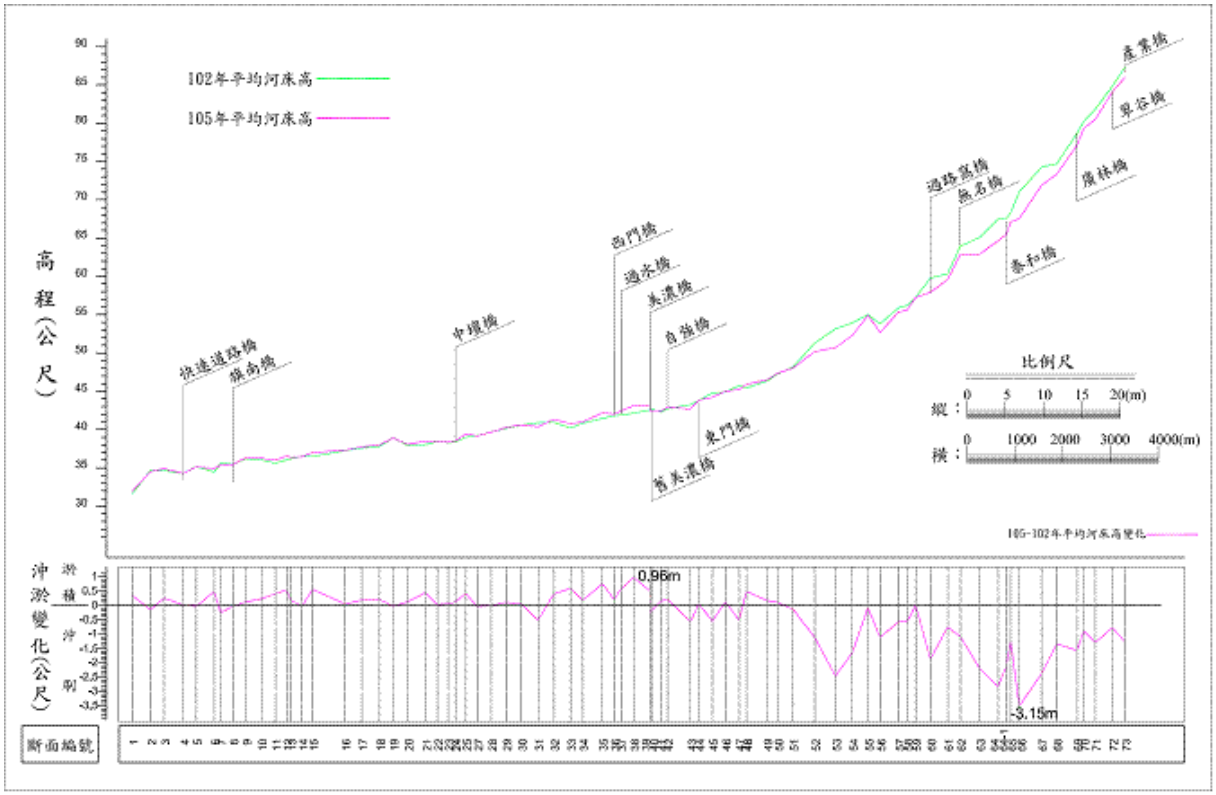


資料來源:「高屏溪流域、重要橋梁及固床工大斷面測量計畫」，水利署七河局，民國 107 年。

圖 2-20　旗山溪歷年河道斷面平均河床高縱斷圖(3/3)

(4)美濃溪

比較 102 與 105 年河道斷面資料，河段呈沖淤互見之情形，河口處(斷 01)至西門橋(斷 36)呈輕微淤積，平均淤積高度為 0.15 公尺；西門橋(斷 36)至產業橋(斷 73)呈沖刷狀，其中又以無名橋(斷 62)至產業橋(斷 73)河床沖刷較為嚴重，平均沖刷達 1.73 公尺，應持續追蹤，以確保橋梁及水利構造物之安全，另分析本河段平均沖刷深度為 0.25 公尺(詳圖 2-21)。

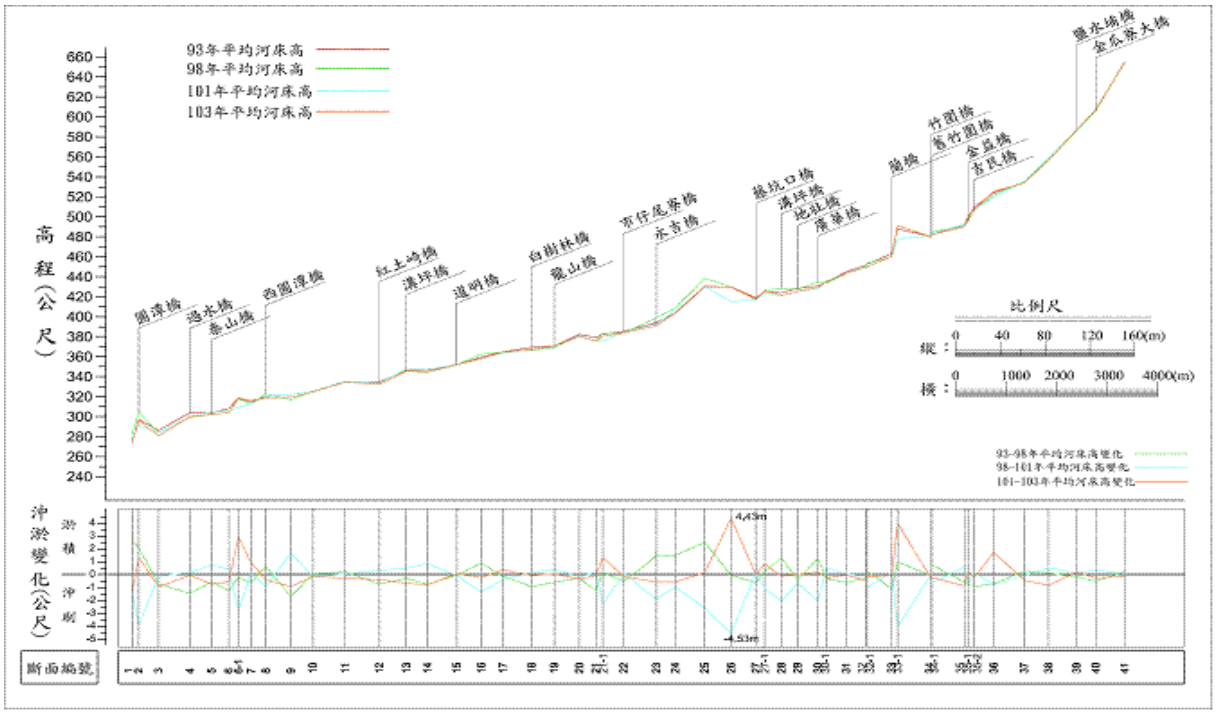


資料來源:「東港溪、高屏溪流域大斷面觀測調查」，水利署第七河川局，105 年。

圖 2-21　美濃溪歷年河道斷面平均河床高縱斷圖

(5)口隘溪

平均坡降約 1/169，與歷年相比河床坡降尚穩定，另分析各斷面歷年沖淤程度，顯示全河段尚無極端之沖淤，僅有局部斷面沖淤較大，原因係因建造大型固床工、攔水壩所致，應與河川之正常排洪與輸砂機能無關，另全河段內之平均沖淤程度自 93 至 103 年間介於沖刷 1.69 公尺至淤積 1.02 公尺，歷年平均約淤積 0.28 公尺，對於全河道而言尚稱穩定(詳圖 2-22)。

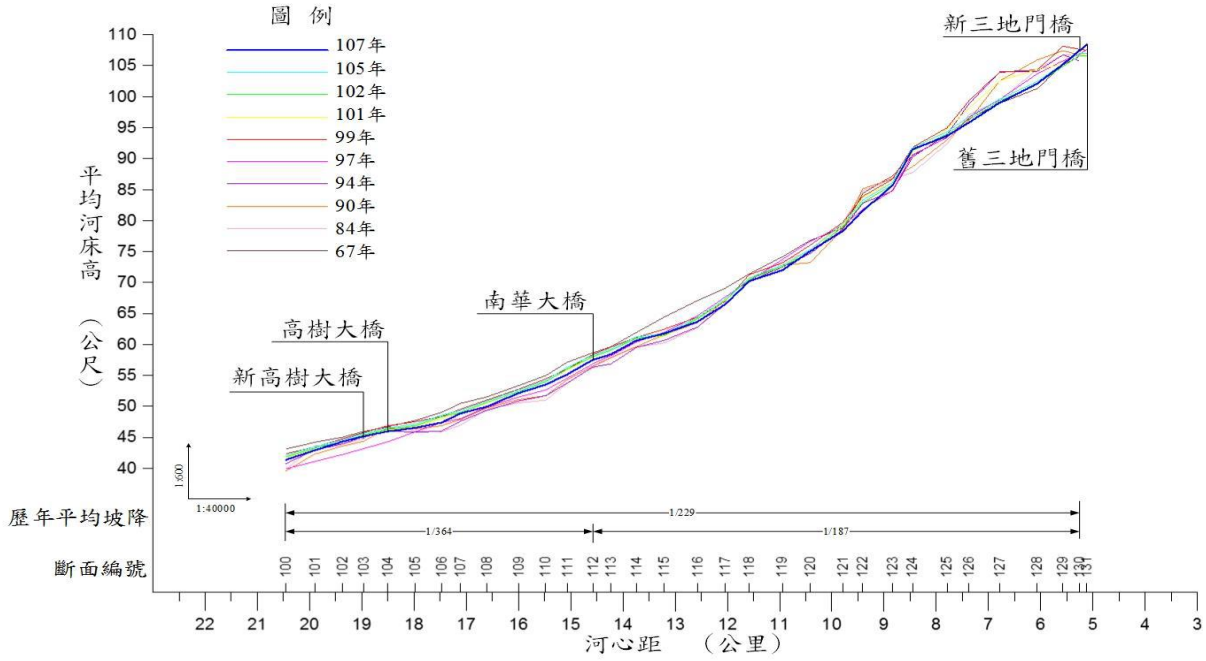


資料來源:「四重溪、高屏溪流域大斷面觀測調查計畫」，水利署第七河川局，103 年。

圖 2-22　口隘溪歷年河道斷面平均河床高縱斷圖

(6)隘寮溪

河口處(斷 100)至新三地門橋(斷 130)近年(105-107 年)結果呈現沖刷狀，平均沖刷深度約 0.60~0.70 公尺，少數斷面(斷面 121、斷面 122)有大於 1 公尺之沖刷變化，但僅單斷面變化較大，尚不影響河道之排洪輸砂功能(詳圖 2-23)。

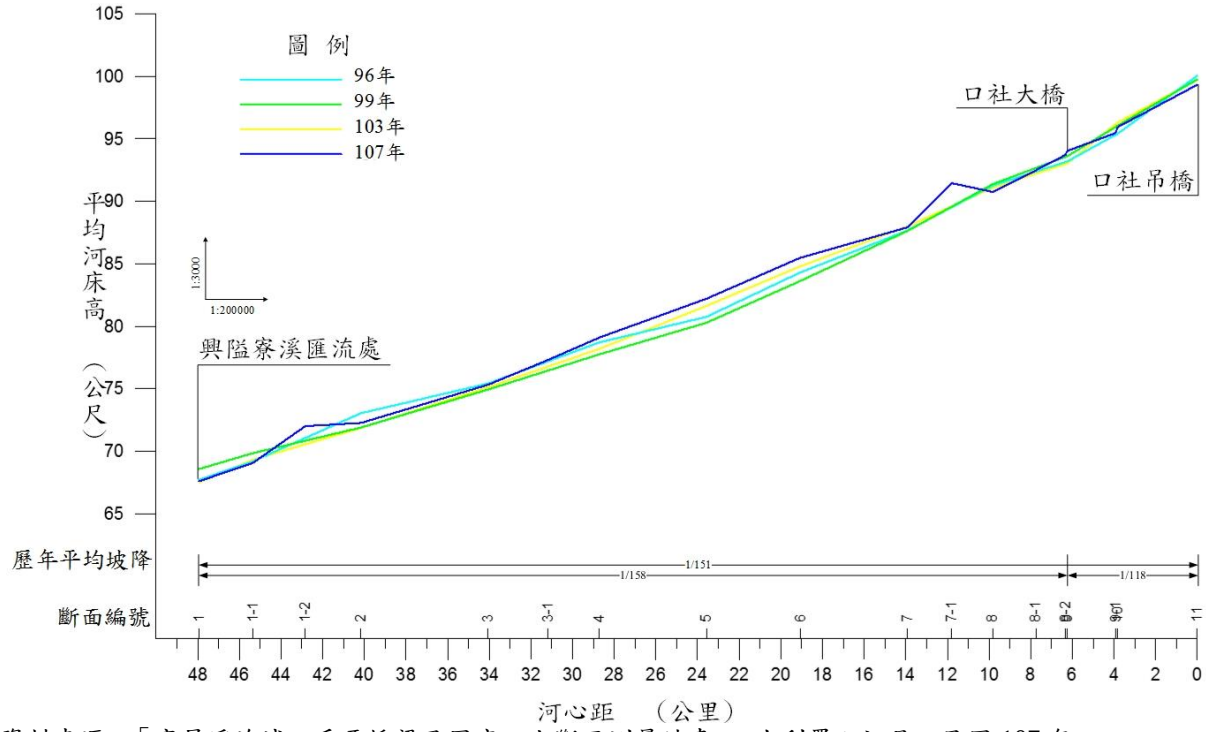


資料來源:「高屏溪流域、重要橋梁及固床工大斷面測量計畫」，水利署七河局，民國 107 年。

圖 2-23　隘寮溪歷年河道斷面平均河床高縱斷圖

(7)武洛溪

武洛溪近年(105~107 年)河床平坦穩定，與隘寮溪匯流處(斷 01)至口社大橋(斷 09)呈現淤積狀，中游段因河幅寬大而發生淤積達 1.45 公尺(斷 05)及 1.18 公尺(斷 06)現象，但尚不影響河道之排洪輸砂功能；口社大橋(斷 09)至口社吊橋(斷 11)呈現沖淤互見，單斷面未有強烈淤積或沖刷現象，尚稱穩定，全河段平均沖淤程度約淤積 0.08~0.32 公尺，河道排洪輸砂能力尚佳(詳圖 2-24)。



資料來源:「高屏溪流域、重要橋梁及固床工大斷面測量計畫」，水利署七河局，民國 107 年。

圖 2-24　武洛溪歷年河道斷面平均河床高縱斷圖

2.主深槽流路變遷

蒐集高屏溪民國 94 年、99 年及 104 年之主深槽流路變遷情形如圖 2-26。高屏溪本流河口至斷面 12 間之主流大致位於右岸，斷面 12~15 間之流路則往左岸移動，在斷面 53~60 間，主流由右岸往左岸移動。其餘位置無太大改變。顯示除下游河口段及部分河段外，高屏溪本流之河道已大致呈穩定狀態。

荖濃溪之新威大橋下游河段多處呈現辮狀流路，主深槽有橫

向擺盪之情形，並無固定深槽位置。新威大橋以上至東溪大橋段主深槽同樣多為橫向擺盪流路，無固定主深槽位置。顯示現階段河段相對不穩定。

旗山溪匯流口至月眉大橋河段於斷面旗 6~旗 10、旗 13~旗 15 及旗 34~旗 38 的橫向變幅較明顯。其餘河段較無顯著變遷，相對穩定。月眉大橋至甲仙大橋河段，民國 94~104 年於斷面旗 46~旗 53 主深槽流路有分叉情形發生，斷面旗 69~旗 76 的橫向變幅較明顯。

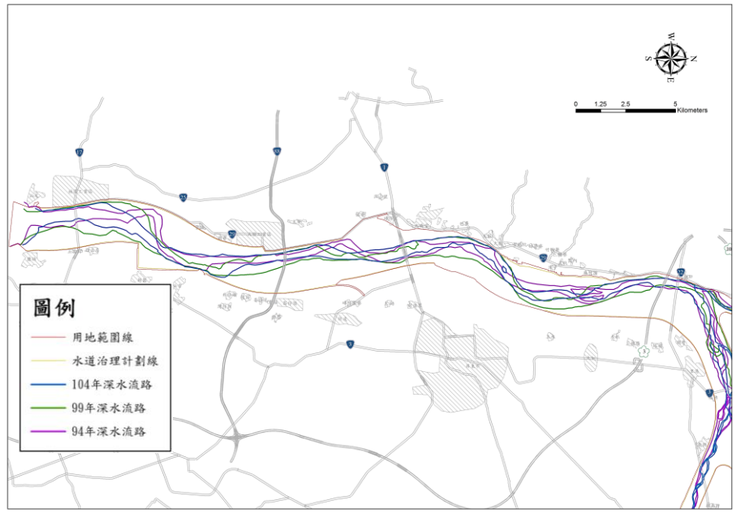
隘寮溪匯流口至舊三地門大橋河段，民國 94~104 年於南華大橋上下游河段擺盪幅度較大，斷面隘 118~隘 120 河段有分叉情勢。本河段現階段仍未穩定。

口隘溪河道歷年變遷之資料非常缺乏，其屬窄深型河道，寬度僅約 20~70 公尺，流路易被約束於河槽中，且部分河段兩側已有護岸施設或山壁陡峭，僅下游河段、河道轉彎處或河幅較寬處之流路呈現辮狀河道，其中泰山橋與西圓潭橋之間斷面 6.1 至斷面 6.2 間的河道，在歷年颱洪及水流作用下水路自蜿蜒河道中截彎取直，如圖 2-25。整體而言，河道變遷之情形並不明顯。

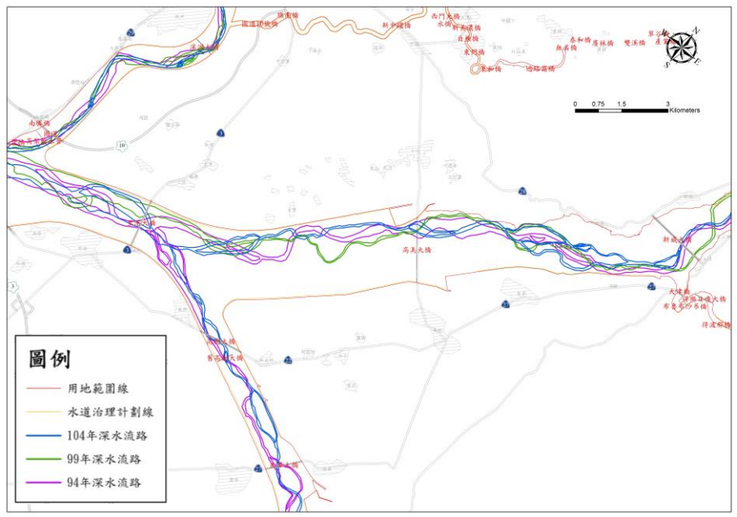


資料來源：「高屏溪水系口隘溪治理規劃」，經濟部水利署第七河川局，民國 103 年。

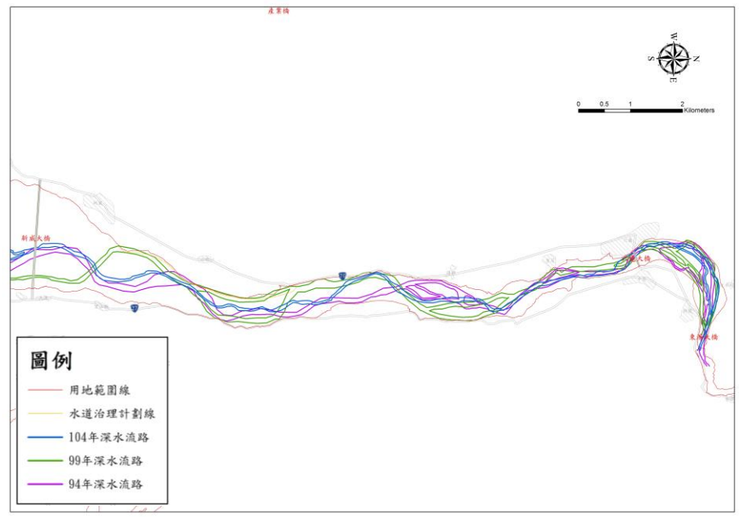
圖 2-25　口隘溪主深槽流路歷年變遷圖



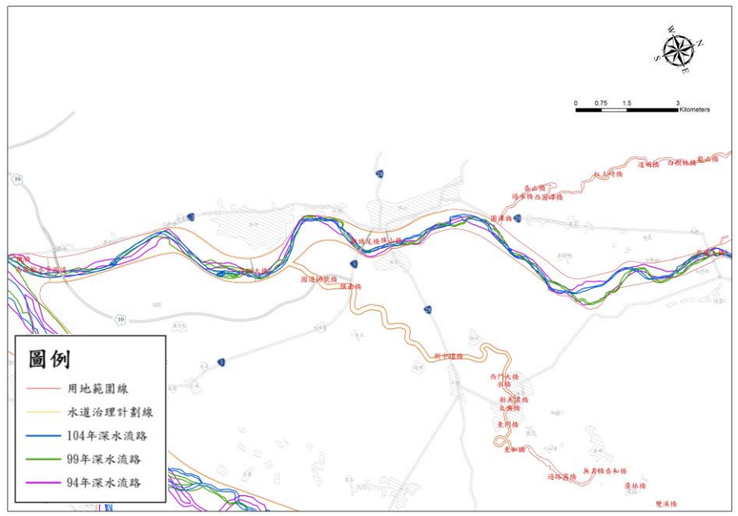
高屏溪本流



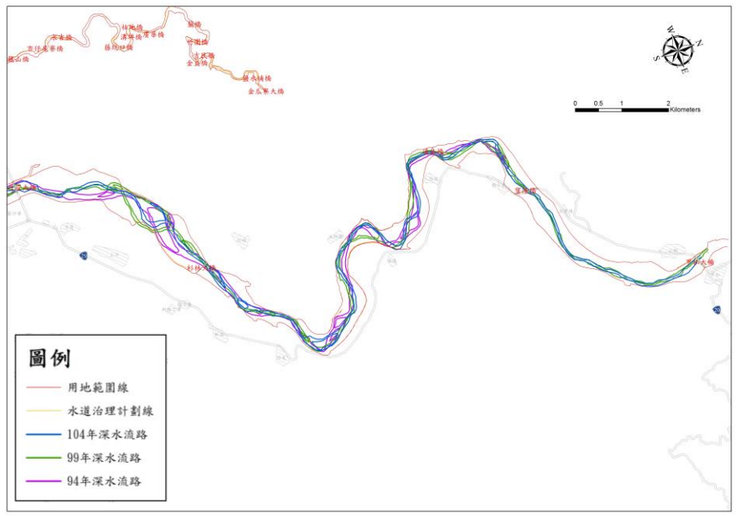
荖濃溪(1/2)



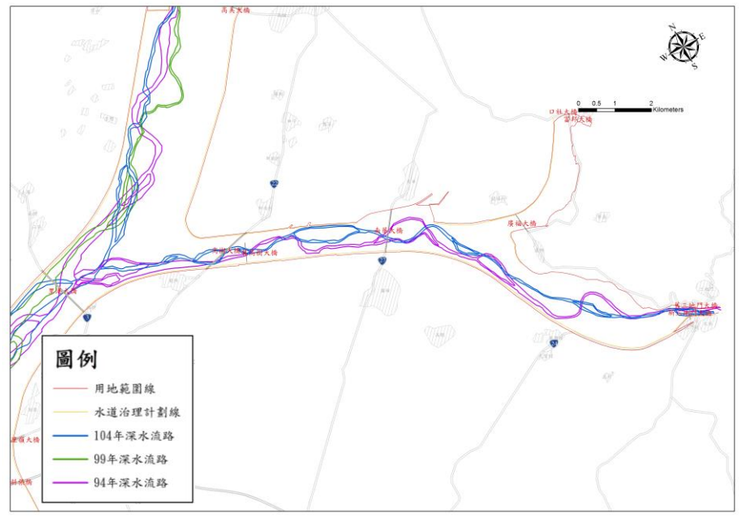
荖濃溪(2/2)



旗山溪(1/2)



旗山溪(2/2)



隘寮溪

資料來源：「高屏溪治理規劃」，水利署水利規劃試驗所，民國 106 年

圖 2-26　高屏溪主深槽流路歷年變遷圖

五、既有生態調查資料

(一)既有生態調查成果

經蒐集彙整第一次(民國 95、96 年)及第二次(民國 101 年)高屏溪河川情勢調查報告，與本計畫相關的測站為高屏溪的雙園大橋、牛稠溪匯流處、高屏溪攔河堰與里嶺大橋；荖濃溪的里港大橋、新寮吊橋、六龜大橋、新發大橋、高美大橋與寶來二號橋；旗山溪的新旗尾橋、月眉橋、四德橋、溪洲大橋與杉林大橋；美濃溪的旗南橋、東門橋與泰和橋；隘寮溪的高樹大橋、三地門大橋、隘寮堰與南華大橋。經整理相關成果，各河川分別說明如下：

1.高屏溪

高屏溪兩次生物物種調查數量詳表 2-19，物種縱向變化分布詳圖 2-27，特有種與保育類等物種平面分布詳圖 2-29。水域生物方面多為臺灣西部常見魚種，包含其他應予保育野生動物之南臺中華爬岩鰍，以及臺灣石鰟、臺灣鬚鱲、高身小鰾鮈、高身白甲魚、高屏馬口鱲、斑帶吻鰕虎、南台吻鰕虎、明潭吻鰕虎、大吻鰕虎、臺灣吻鰕虎、何氏棘魚、短腹幽蟌等臺灣特有種。陸域生物方面則以河川鳥類資源特別豐富，包括屬珍貴稀有保育類之八哥、水雉、紅隼、遊隼、彩鷸、魚鷹、黑翅鳶、鳳頭蒼鷹，以及屬其他應予保育野生動物之紅尾伯勞、燕鴴、半蹼鷸等。

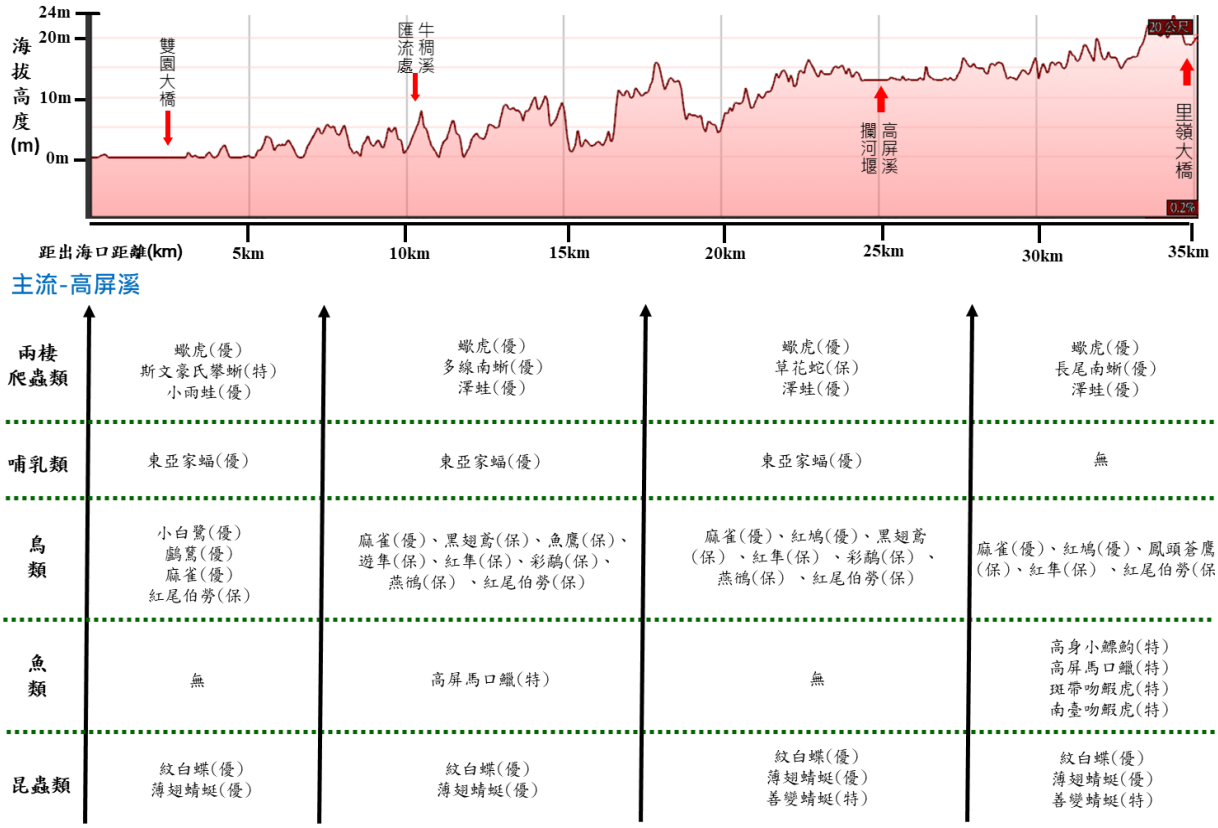
2.荖濃溪

荖濃溪兩次生物物種調查數量詳表 2-20，物種縱向變化分布詳圖 2-28，特有種與保育類等物種平面分布詳圖 2-29。水域生物方面包含其他應予保育野生動物之南臺中華爬岩鰍，以及臺灣石鰟、臺灣鬚鱲、科勒氏鰍鮀、臺灣間爬岩鰍、臺灣白甲魚、高身白甲魚、高屏馬口鱲、高身小鰾鮈、斑帶吻鰕虎、南台吻鰕虎、明潭吻鰕虎、大吻鰕虎、何氏棘魚、臺灣石魴、假鋸齒米蝦、蔡氏澤蟹及短腹幽蟌等臺灣特有種。陸域生物方面則以河川鳥類資源特別豐富，包括屬珍貴稀有保育類之紅隼、遊隼、臺灣畫眉、領角鴞、大冠鷲、東方蜂鷹、松雀鷹、黑鳶、鳳頭蒼鷹，以及屬其他應予保育之紅尾伯勞、白耳畫眉等。

表 2-19　高屏溪生物物種調查數量表

調查項目	水域				陸域					
	魚類	蝦蟹類	水生昆蟲	螺貝類	鳥類	哺乳類	爬蟲類	兩棲類	蝴蝶類	蜻蛉類
第一次(95~96年)	25 科 47 種 特有種 11 種 外來種 6 種 保育類 1 種	6 科 14 種 外來種 1 種	19 科 30 種 特有種 1 種	4 科 7 種 外來種 1 種	40 科 89 種 特有種 3 種 特有亞種 12 種 保育類 9 種	5 科 7 種 特有亞種 2 種	3 科 5 種	5 科 8 種	5 科 29 種	5 科 20 種 特有種 1 種
第二次(101年)	36 科 77 種 特有種 6 種 外來種 8 種	8 科 24 種 特有種 1 種 外來種 1 種	18 科 24 種	4 科 4 種	40 科 85 種 特有亞種 14 種 保育類 9 種	4 科 9 種 特有亞種 3 種	6 科 11 種 特有種 1 種 特有亞種 1 種 保育類 1 種	4 科 5 種	5 科 35 種	5 科 25 種 特有種 1 種

資料來源：1.「高屏溪河系情勢調查計畫」，經濟部水利署第七河川局，民國 95~96 年；
2.「高屏溪第二次河川情勢調查」，經濟部水利署第七河川局，民國 101 年；
3.本團隊整理。



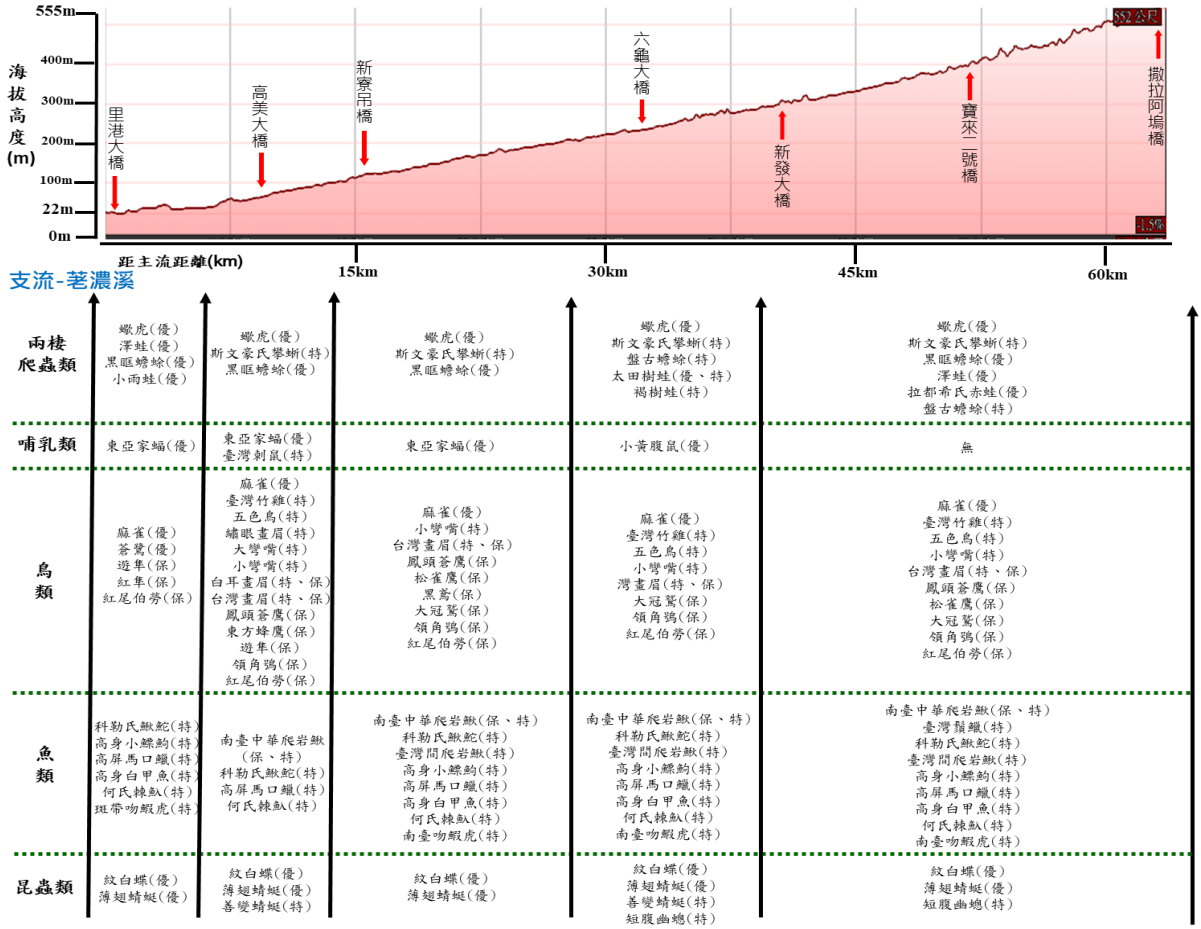
資料來源：1.「高屏溪第二次河川情勢調查」，經濟部水利署第七河川局，民國 101 年；2.本團隊整理。

圖 2-27　高屏溪生物物種族群縱向分布圖

表 2-20　荖濃溪生物物種調查數量表

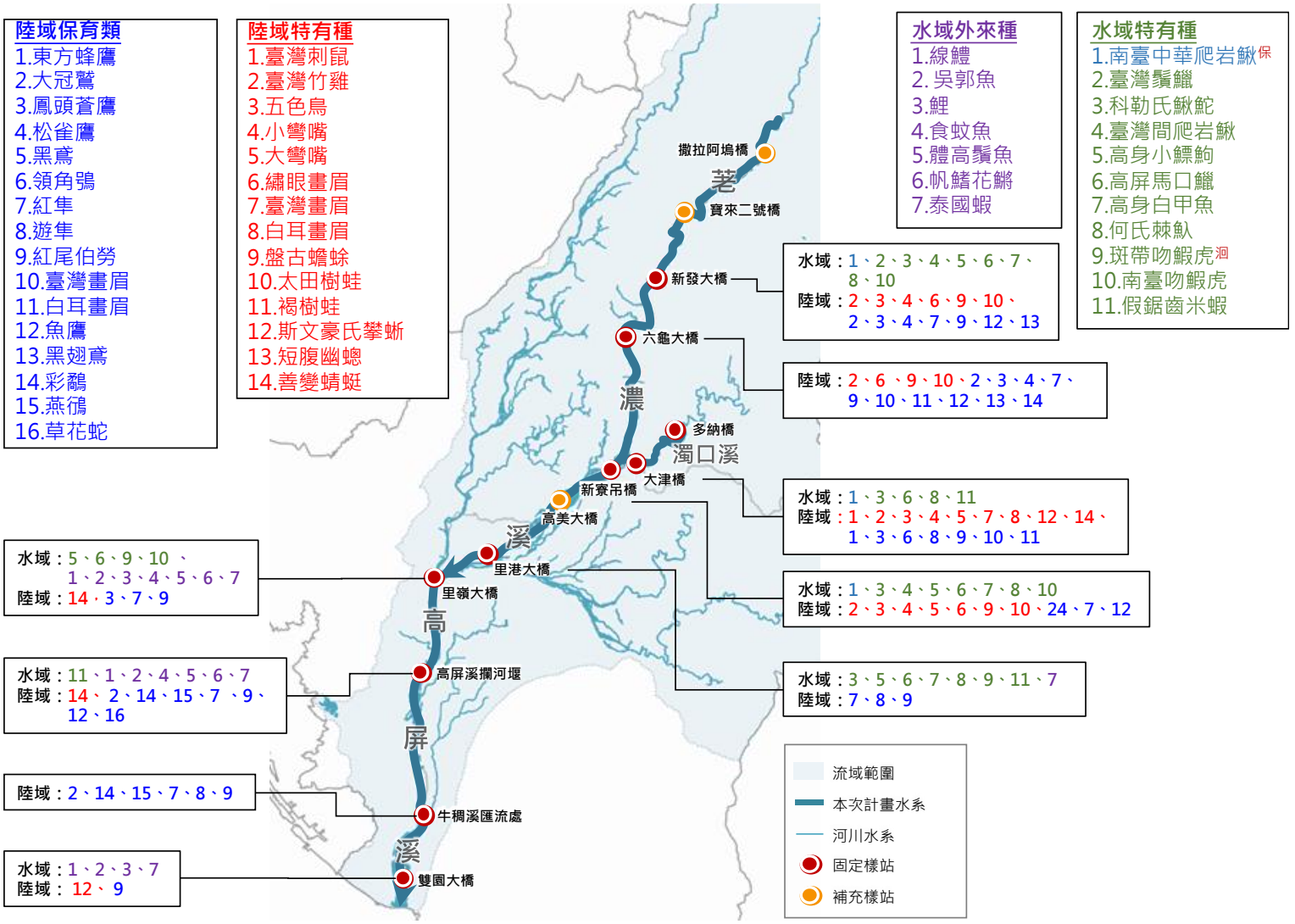
調查項目	水域				陸域					
	魚類	蝦蟹類	水生昆蟲	螺貝類	鳥類	哺乳類	爬蟲類	兩棲類	蝴蝶類	蜻蛉類
第一次(95~96年)	8 科 23 種 特有種 14 種 外來種 2 種 保育類 1 種	3 科 10 種 特有種 2 種	14 科 22 種 特有種 1 種	3 科 3 種	—	—	—	—	—	—
第二次(101年)	5 科 15 種 特有種 10 種 保育類 1 種	2 科 5 種 特有種 1 種 保育類 1 種	15 科 21 種 特有種 1 種	—	41 科 84 種 特有種 7 種 特有亞種 16 種 保育類 11 種	4 科 11 種 特有種 1 種 特有亞種 2 種	7 科 15 種 特有種 1 種 特有亞種 1 種	5 科 10 種 特有種 3 種	5 科 76 種 特有亞種 1 種	4 科 18 種 特有種 2 種

資料來源：1.「高屏溪河系情勢調查計畫」，經濟部水利署第七河川局，民國 95~96 年；
2.「高屏溪第二次河川情勢調查」，經濟部水利署第七河川局，民國 101 年；
3.本團隊整理。



資料來源：1.「高屏溪第二次河川情勢調查」，經濟部水利署第七河川局，民國 101 年；2.本團隊整理。

圖 2-28　荖濃溪生物物種族群縱向分布圖



資料來源：1.「高屏溪第二次河川情勢調查」，水利署第七河川局，民國 101 年；2.本團隊整理。

圖 2-29　高屏溪、荖濃溪、濁口溪特有種、保育類及外來種分布示意圖

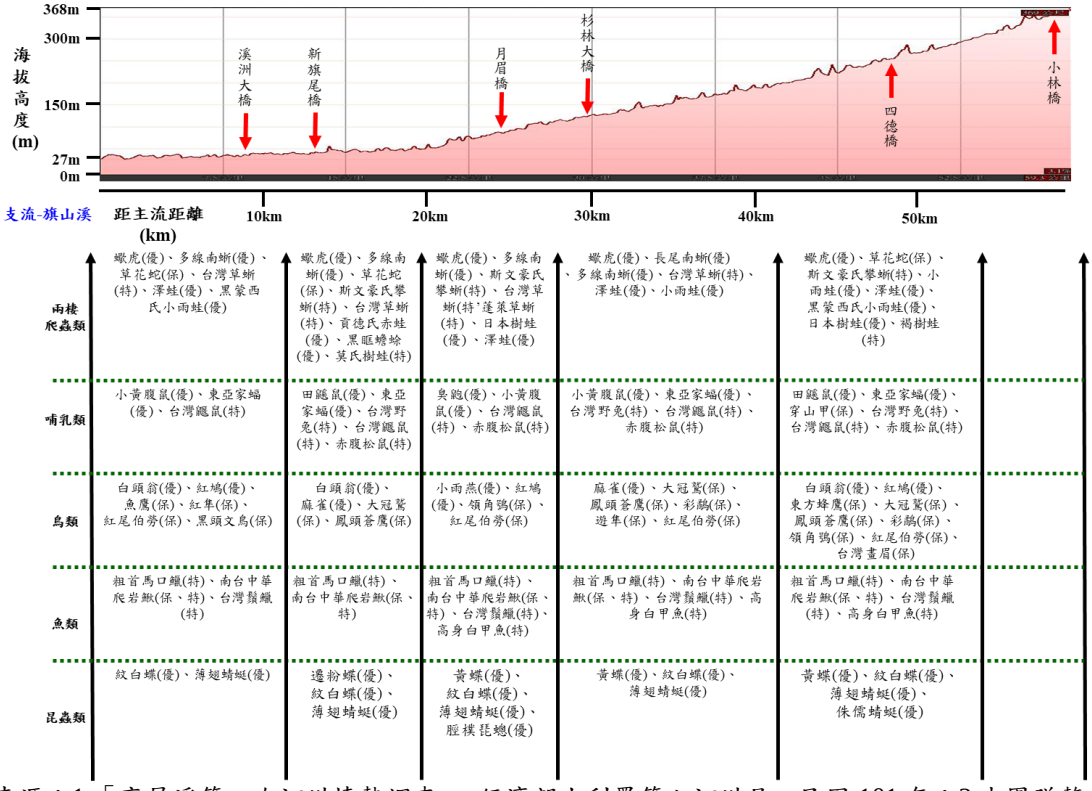
3.旗山溪

旗山溪兩次生物物種調查數量詳表 2-21，物種縱向變化分布詳圖 2-30，特有種與保育類等物種平面分布詳圖 2-31。旗山溪物種豐富多樣，水域生物方面以臺灣鬚鱲、高屏馬口鱲為優勢魚種，洄游性吻鰕虎分布於各樣站，顯示洄游通暢，記錄有其他應予保育類南臺中華爬岩鰍。陸域生物方面，河川鳥類資源豐富，包括屬珍貴稀有保育類之領角鴞、褐鷹鴞、大冠鷲、東方蜂鷹、鳳頭蒼鷹、彩鷸(夏候鳥)，及屬其他應予保育之紅尾伯勞(過境鳥)等。

表 2-21　旗山溪生物物種調查數量表

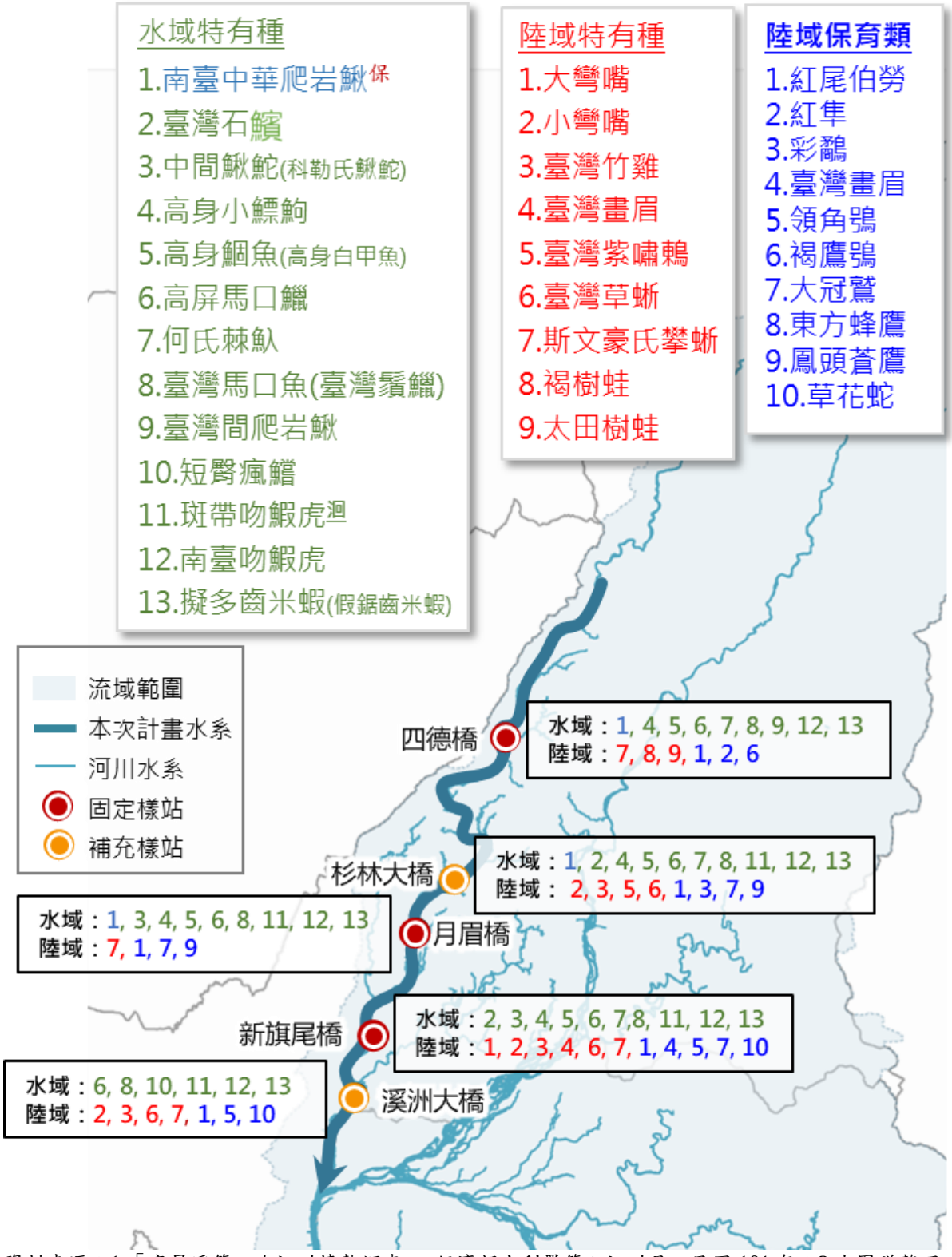
調查項目	水域				陸域					
	魚類	蝦蟹類	水生昆蟲	螺貝類	鳥類	哺乳類	爬蟲類	兩棲類	蝴蝶類	蜻蛉類
第一次(95~96年)	10 科 31 種 特有種 15 種 外來種 6 種 保育類 1 種	2 科 6 種	12 科 19 種	5 科 8 種 外來種 1 種	37 科 67 種 特有亞種 20 種 保育類 9 種	7 科 13 種 特有亞種 5 種 保育類 1 種	6 科 12 種 特有亞種 3 種 保育類 3 種	4 科 7 種 特有亞種 1 種 保育類 2 種	5 科 61 種 特有亞種 1 種	7 科 35 種 特有亞種 2 種
第二次(101 年)	8 科 22 種 特有種 12 種 外來種 3 種 保育類 1 種	2 科 5 種 特有種 1 種	16 科 24 種	4 科 5 種 外來種 1 種	36 科 80 種 特有亞種 17 種 保育類 9 種	6 科 10 種 特有亞種 3 種	6 科 15 種 特有種 2 種	4 科 10 種 特有種 1 種	5 科 64 種	5 科 23 種 特有種 1 種

資料來源：1.「高屏溪河系情勢調查計畫」，經濟部水利署第七河川局，民國 95~96 年；
2.「高屏溪第二次河川情勢調查」，經濟部水利署第七河川局，民國 101 年；3.本團隊整理。



資料來源：1.「高屏溪第二次河川情勢調查」，經濟部水利署第七河川局，民國 101 年；2.本團隊整理。

圖 2-30　旗山溪生物物種族群縱向分布圖



資料來源：1.「高屏溪第二次河川情勢調查」，經濟部水利署第七河川局，民國 101 年；2.本團隊整理。

圖 2-31　旗山溪特有種、保育類及外來種分布示意圖

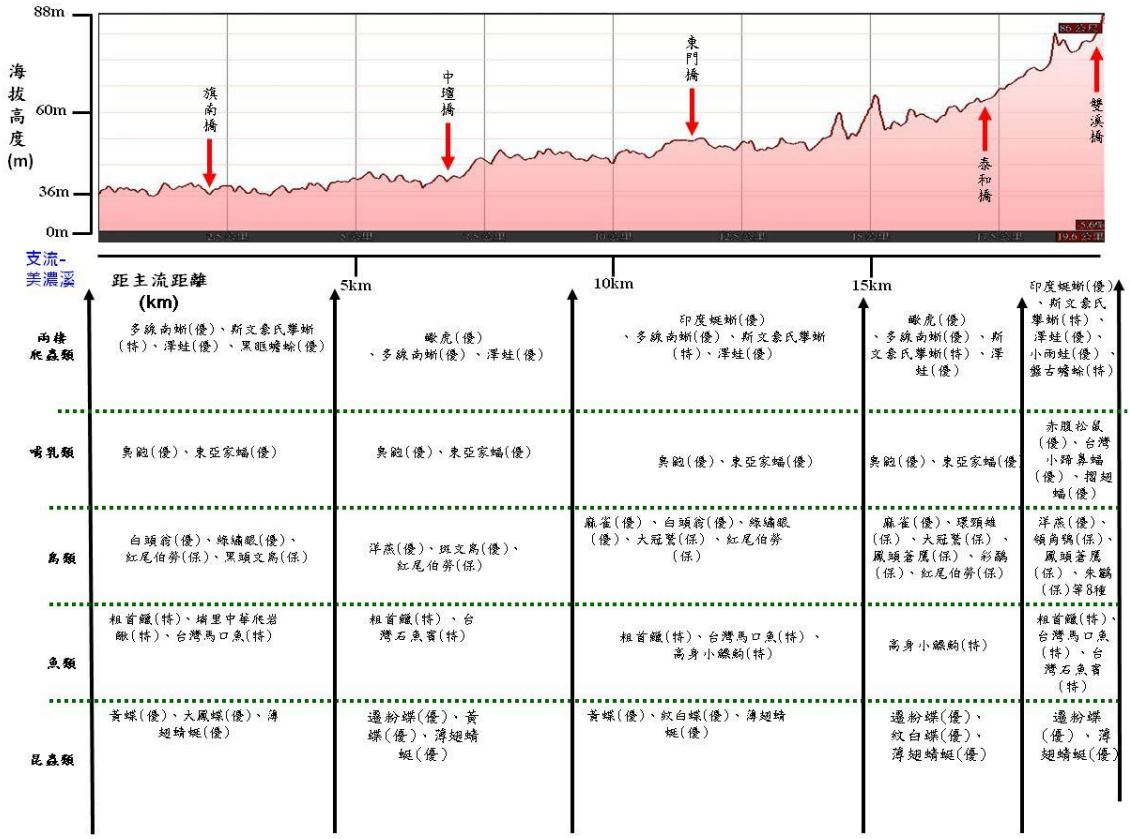
4.美濃溪

美濃溪第一次生物物種調查數量詳表 2-22，物種縱向變化分布詳圖 2-32，特有種與保育類等物種平面分布詳圖 2-33。美濃溪物種豐富多樣，水域生物方面以臺灣鬚鱲、粗首馬口鱲為優勢魚種，洄游性吻鰕虎分布於各樣站，顯示洄游通暢，記錄有其他應予保育類埔里中華爬岩鰍。陸域生物方面上游河段鳥類資源豐富，包括屬珍貴稀有保育類之領角鴞、褐鷹鴞、大冠鷲、鳳頭蒼鷹，以及屬其他應予保育之紅尾伯勞(過境鳥)等。

表 2-22　美濃溪生態物種調查數量表

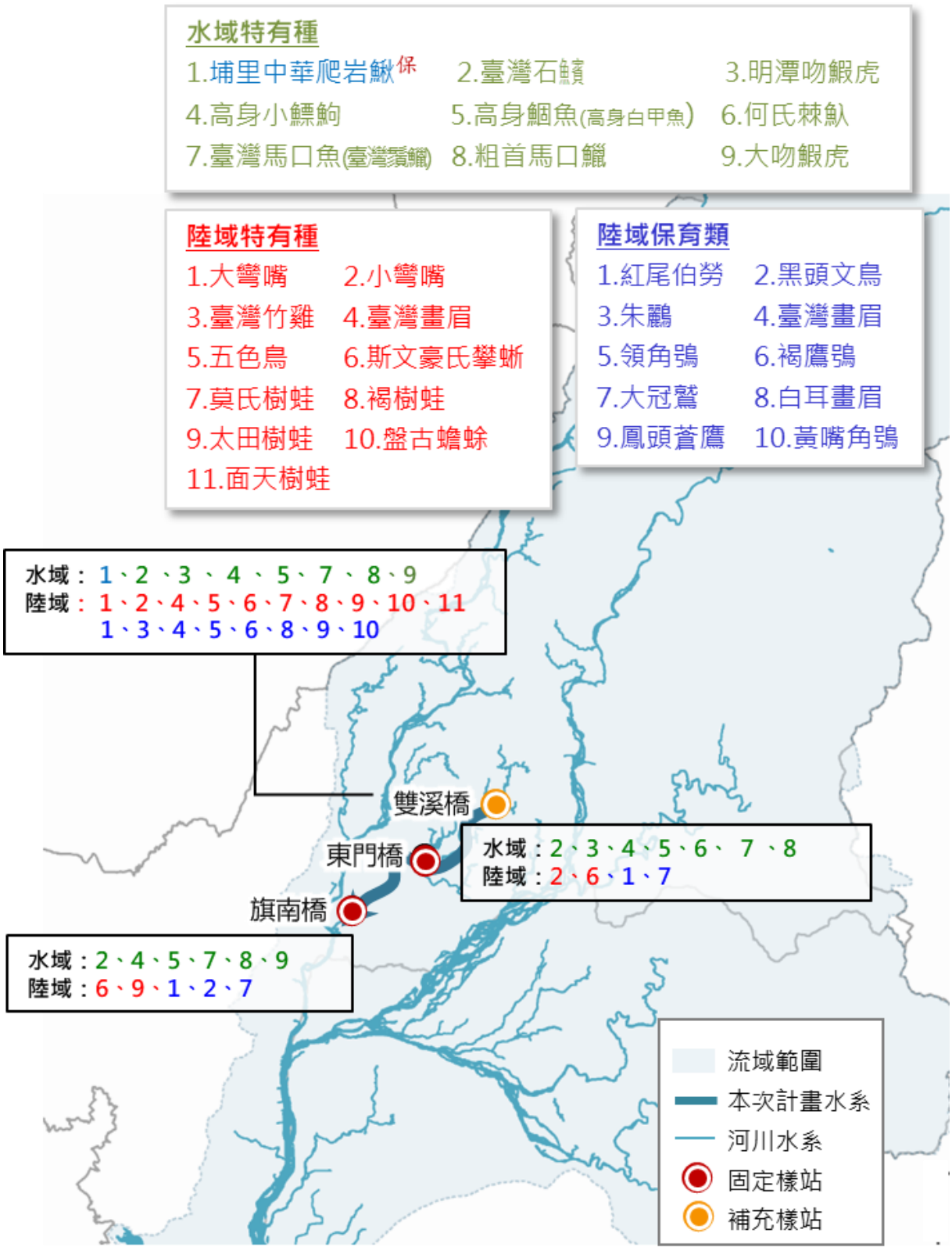
調查項目	水域				陸域					
	魚類	蝦蟹類	水生昆蟲	螺貝類	鳥類	哺乳類	爬蟲類	兩棲類	蝴蝶類	蜻蛉類
第一次(95~96年)	12 科 33 種 特有種 14 種 外來種 6 種	3 科 10 種 特有種 1 種 外來種 1 種	12 科 19 種	5 科 7 種 外來種 1 種	34 科 70 種 特有亞種 27 種 保育類 15 種	6 科 10 種 特有亞種 3 種	7 科 13 種 特有亞種 1 種 保育類 3 種	4 科 12 種 特有亞種 4 種 保育類 3 種	5 科 70 種 特有亞種 1 種	4 科 19 種 特有亞種 2 種

資料來源：1.「高屏溪河系情勢調查計畫」，經濟部水利署第七河川局，民國 95~96 年；2.本團隊整理。



資料來源：1.「高屏溪河系情勢調查計畫」，經濟部水利署第七河川局，民國 95~96 年；2.本團隊整理。

圖 2-32　美濃溪生態物種族群縱向分布圖



資料來源：1.「高屏溪河系情勢調查計畫」，經濟部水利署第七河川局，民國 95~96 年；2.本團隊整理。

圖 2-33　美濃溪特有種、保育類及外來種分布示意圖

5.口隘溪

口隘溪兩次生物物種調查數量詳表 2-23，物種縱向變化分布詳圖 2-34，特有種與保育類等物種平面分布詳圖 2-35。

口隘溪水域生物方面以臺灣鬚鱲及多齒新米蝦為優勢物種；陸域生物方面上游河段鳥類資源豐富，包括屬珍貴稀有保育類之領角鴞、黃嘴角鴞、東方蜂鷹、鳳頭蒼鷹及松雀鷹，以及屬其他應予保育之紅尾伯勞、白尾鴝。

表 2-23　口隘溪生態物種調查數量表

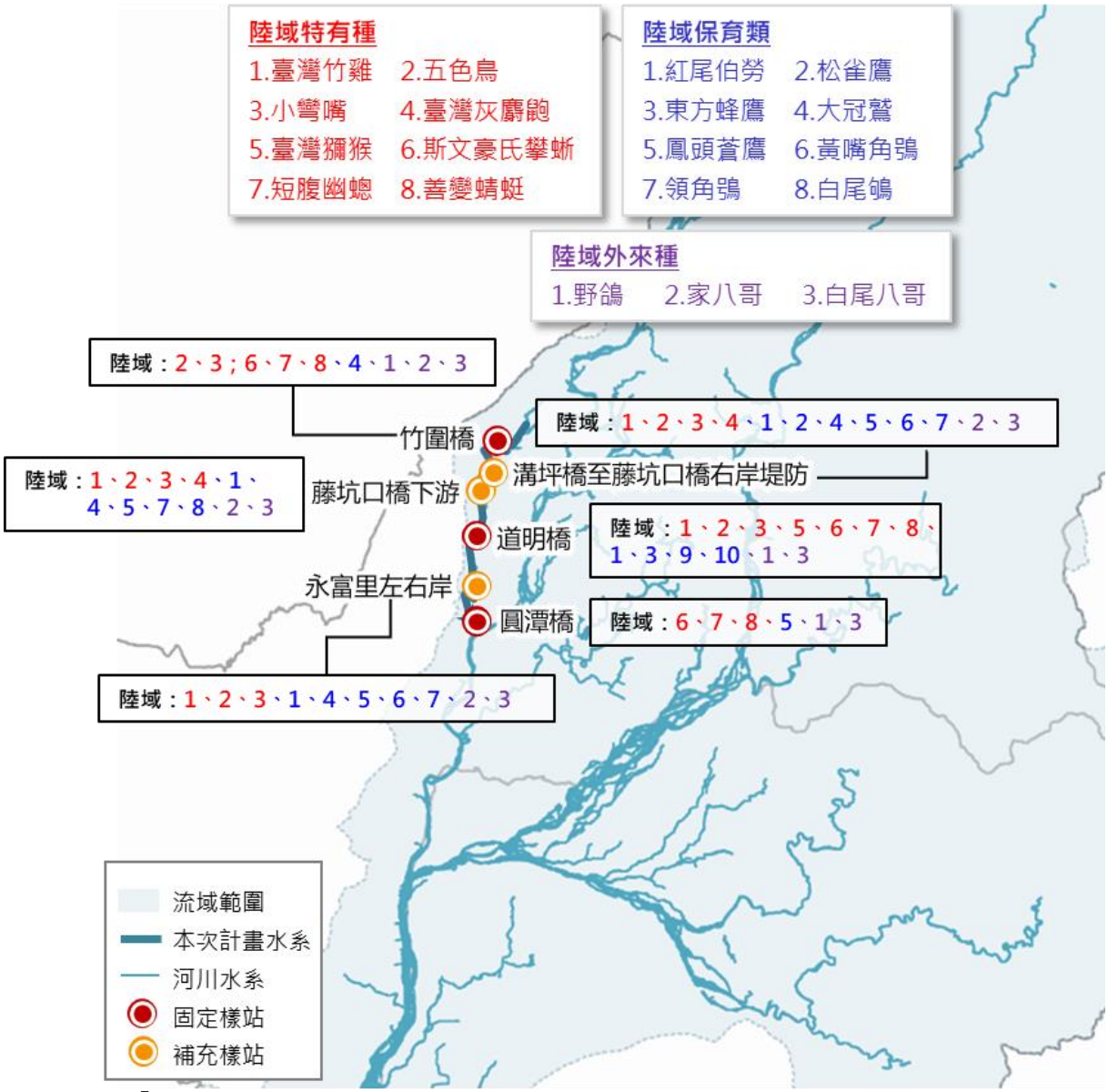
調查項目	水域				陸域					
	魚類	蝦蟹類	水生昆蟲	螺貝類	鳥類	哺乳類	爬蟲類	兩棲類	蝴蝶類	蜻蛉類
第一次(102年)	4 科 4 種 特有種 1 種 外來種 2 種	2 科 3 種	10 科	2 科 2 種 外來種 1 種	24 科 42 種 特有種 2 種 外來種 3 種 保育類 6 種	4 科 6 種 特有種 1 種 保育類 1 種	6 科 11 種 特有種 1 種 保育類 3 種	4 科 6 種	5 科 37 種	3 科 8 種 特有種 2 種
第二次(107年)	6 科 13 種 特有種 8 種 外來種 4 種 保育類 1 種	—	—	2 科 3 種	29 科 52 種 特有種 3 種 外來種 2 種 保育類 5 種	3 科 3 種 特有種 1 種	—	—	—	—



	圓潭橋	福里左右岸	道明橋	藤坑口橋下游	溝坪橋至藤坑口橋右岸堤防	竹圍橋
鳥類	優勢種為麻雀；無特有種為；保育類為鳳頭蒼鷹	優勢種為麻雀；特有種為臺灣竹雞、五色鳥、小彎嘴；保育類為紅尾伯勞、大冠鷲、鳳頭蒼鷹、黃嘴角鴞、領角鴞	優勢種為麻雀；特有種為臺灣竹雞、五色鳥、小彎嘴；保育類為紅尾伯勞、東風風鷹、黃嘴角鴞、領角鴞	優勢種為白頭翁；特有種為臺灣竹雞、五色鳥、小彎嘴；保育類為紅尾伯勞、大冠鷲、鳳頭蒼鷹、領角鴞、白尾鴝	優勢種為小雨燕；特有種為臺灣竹雞、五色鳥、小彎嘴；保育類為紅尾伯勞、松雀鷹、大冠鷲、鳳頭蒼鷹、黃嘴角鴞、領角鴞、	優勢種為麻雀；特有種為五色鳥、小彎嘴；保育類為大冠鷲
哺乳類	無優勢種；無特有種；無保育類	無優勢種；無特有種；無保育類	無優勢種；特有種為台灣獼猴；無保育類	無優勢種；特有種為臺灣灰麝鼩；無保育類	無優勢種；特有種為臺灣灰麝鼩；無保育類	無優勢種；無特有種；無保育類
兩生類	無優勢種；無特有種；無保育類	無調查記錄	優勢種為澤蛙；無特有種；無保育類	無調查記錄	無調查記錄	優勢種為拉都希氏赤蛙；無特有種；無保育類
爬蟲類	優勢種為疣尾蝎虎；特有種為斯文豪氏攀蜥；無保育類為	無調查記錄	優勢種為疣尾蝎虎；特有種為斯文豪氏攀蜥；無保育類	無調查記錄	無調查記錄	優勢種為疣尾蝎虎；特有種為斯文豪氏攀蜥；無保育類
蝴蝶類	無優勢種為藍灰蝶；無特有種；無保育類	無調查記錄	優勢種為白紛蝶；無特有種；無保育類	無調查記錄	無調查記錄	優勢種為藍灰蝶；無特有種；無保育類
蜻蜓目(成蟲)	優勢種為薄翅蜻蜓；特有種為短腹幽蟌、善變蜻蜓；無保育類	無調查記錄	優勢種為薄翅蜻蜓；特有種為短腹幽蟌、善變蜻蜓；無保育類	無調查記錄	無調查記錄	優勢種為薄翅蜻蜓；特有種為短腹幽蟌、善變蜻蜓；無保育類

資料來源：1.「口隘溪(含溝坪溪)治理規劃-口隘溪(含溝坪溪)河川環境規劃及河川情勢調查」，經濟部水利署，民國 102 年；
2.「河川治理規劃生態考量之研究」，經濟部水利署水利規劃試驗所，民國 107 年；3.本團隊整理。

圖 2-34　口隘溪生態物種族群縱向分布圖



資料來源：1.「口隘溪(含溝坪溪)治理規劃-口隘溪(含溝坪溪)河川環境規劃及河川情勢調查」，經濟部水利署，民國 102 年；
2.「河川治理規劃生態考量之研究」，經濟部水利署水利規劃試驗所，民國 107 年；3.本團隊整理。

圖 2-35　口隘溪特有種、保育類及外來種分布示意圖

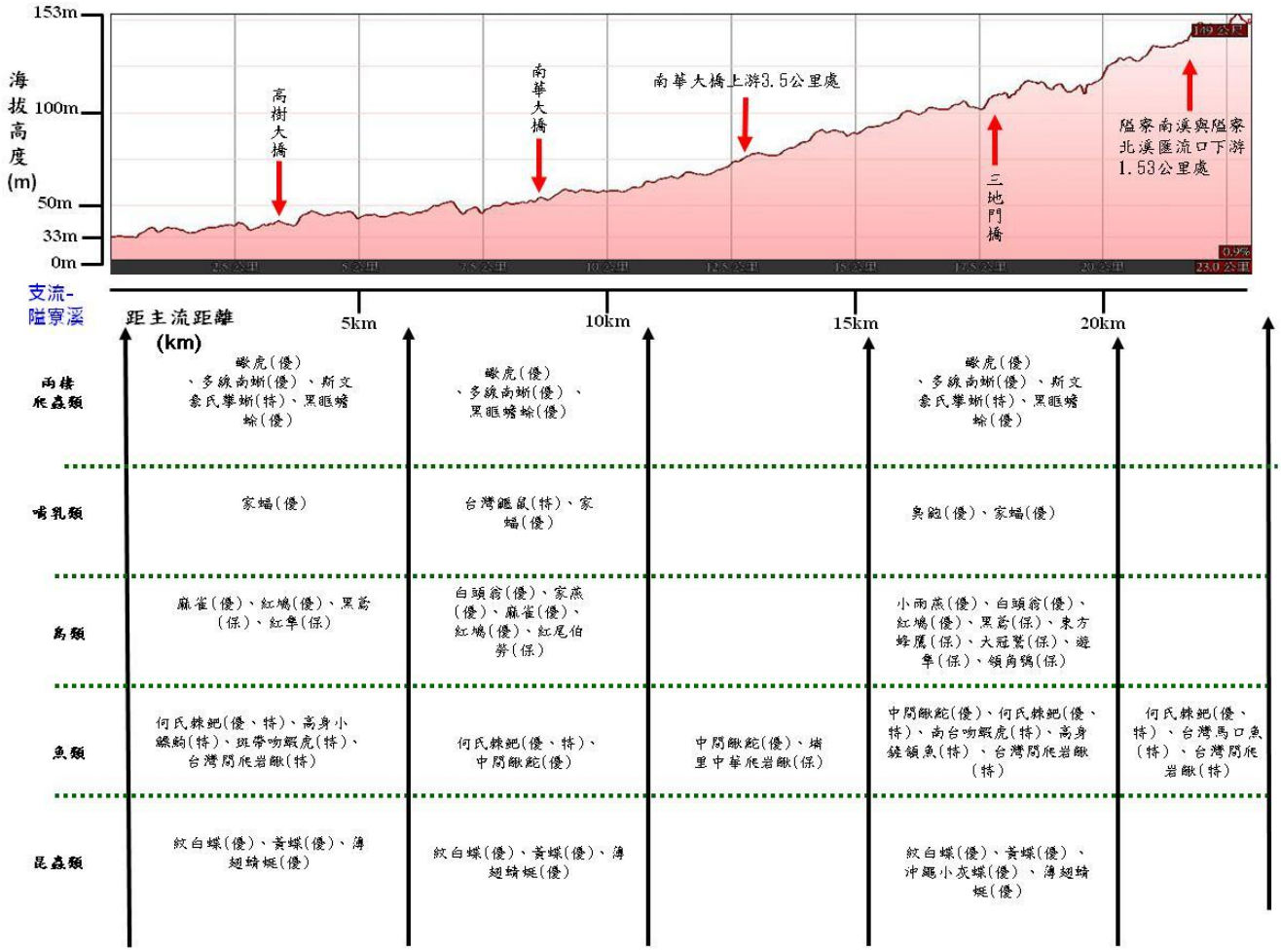
6.隘寮溪

隘寮溪兩次生物物種調查數量詳表 2-24，物種縱向變化分布詳圖 2-36，特有種與保育類等物種平面分布詳圖 2-37。隘寮溪物種豐富多樣，水域生物方面以何氏棘魚、中間鰍鮀為優勢魚種，洄游性吻鰕虎分布較為零散，顯示洄游較不通暢。陸域生物方面僅上游河段鳥類資源豐富，包括屬珍貴稀有保育類之領角鴞、大冠鷲、東方蜂鷹、鳳頭蒼鷹，以及屬其他應予保育之紅尾伯勞(過境鳥)等。

表 2-24　隘寮溪生態物種調查數量表

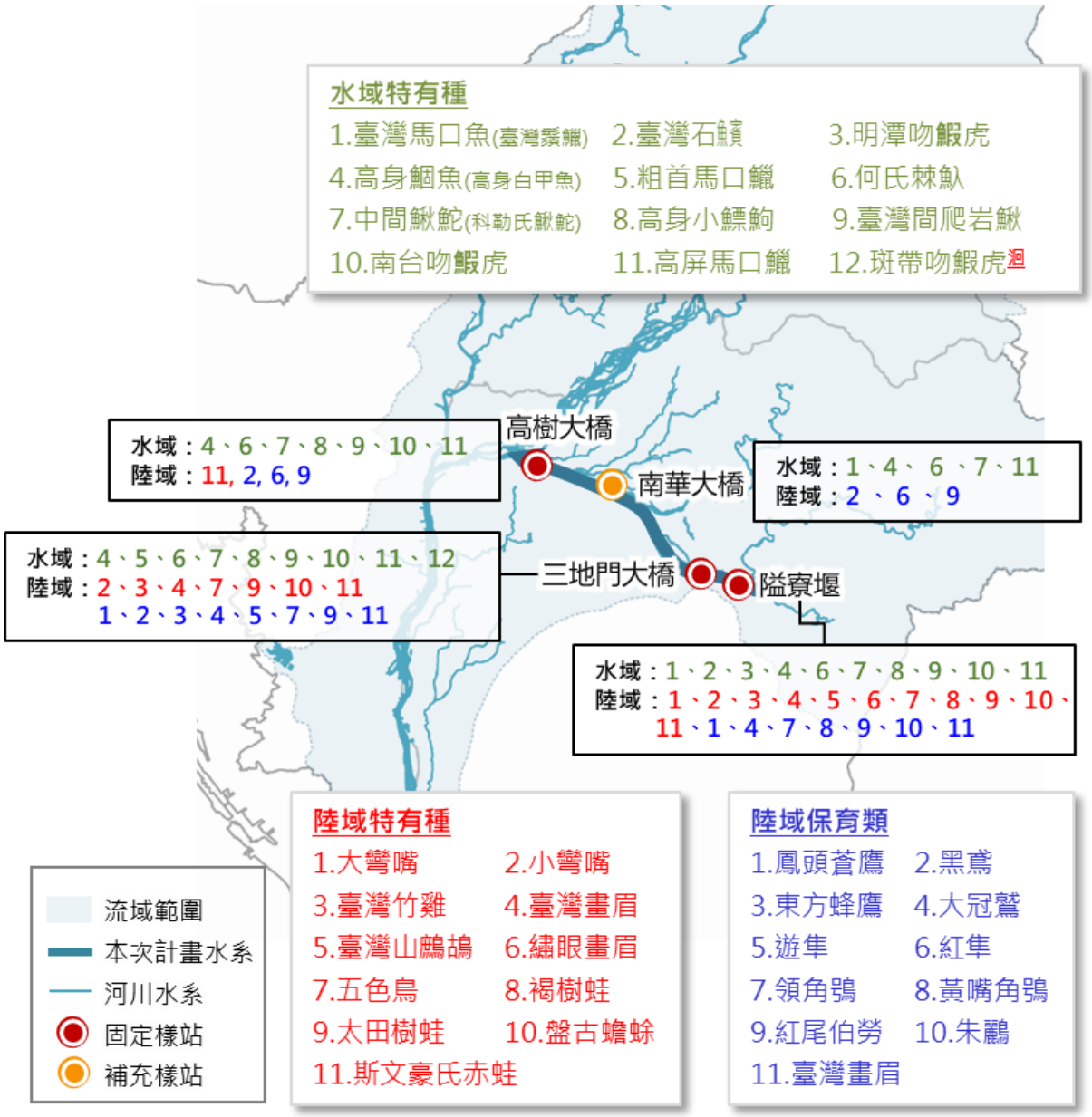
調查項目	水域				陸域					
	魚類	蝦蟹類	水生昆蟲	螺貝類	鳥類	哺乳類	爬蟲類	兩棲類	蝴蝶類	蜻蛉類
第一次(95~96年)	7科16種 特有種10種 外來種2種 保育類1種	2科5種	9科 13種	1科 1種	22科46種 特有種1種 保育類5種	4科5種	6科22種 特有種2種 保育類5種	5科9種	5科60種	3科9種
第二次(101年)	6科15種 特有種9種 外來種4種	1科4種	7科 10種	—	34科86種 特有種1種 特有亞種25種 保育類13種	10科17種 特有種1種 特有亞種7種 保育類2種	6科15種 特有種1種 保育類1種	4科11種 特有種3種	5科87種	5科17種 特有種1種

資料來源：1.「高屏溪河系情勢調查計畫」，經濟部水利署第七河川局，民國 95~96 年；
2.「高屏溪第二次河川情勢調查」，經濟部水利署第七河川局，民國 101 年；3.本團隊整理。



資料來源：1.「高屏溪第二次河川情勢調查」，經濟部水利署第七河川局，民國 101 年；2.本團隊整理。

圖 2-36　隘寮溪生態物種族群縱向分布圖



資料來源：1.「高屏溪第二次河川情勢調查」，經濟部水利署第七河川局，民國 101 年；2.本團隊整理。

圖 2-37　隘寮溪特有種、保育類及外來種分布示意圖

(二)保護區設置情形

高屏溪流域已劃設之自然保護區及自然保留區計 3 處、野生動保護區及野生動物重要棲息環境計 3 處、國家公園 1 處，其地點、面積及保護對象等，如表 2-25 所示。

另高屏溪流域內尚有楠梓仙溪濕地、大鬼湖濕地、大樹人工濕地、鳳山水庫濕地及林園人工濕地等 5 處重要濕地，以及黃蝶翠谷與扇平等賞蝶賞鳥地區，各保護區及重要濕地位置分布如圖 2-38。

表 2-25　高屏溪流域已劃設保護區一覽表

保育區種類	名稱	面積(公頃)	地　點	保護對象	管理單位林區管理處	受威脅因子	設立時間
自然保留區	出雲山自然保留區	6,248.74	荖濃溪事業區第 22-37 林班及其外緣之馬里山溪北向、西南向與濁口溪南向、東南向山坡各 100 公尺為界範圍內之土地	闊葉樹、針葉樹天然林、稀有動植物、森林溪流及淡水魚類	屏東(六龜工作站)	盜獵、盜採及盜伐	81.3.12 依文化資產保存法公告
自然保護區	甲仙四德化石自然保護區	11.232	旗山事業區第 4 林班	滿月蛤、海扇蛤、甲仙翁戎螺、蟹類、沙魚齒化石	屏東(旗山工作站)	盜採	80 年公告成立國有林自然保護區 95.4.10 農林務字第 0951700407 號公告成立自然保護區
	十八羅漢山自然保護區	193.01	旗山事業區第 55 林班部份	特殊地形、地質景觀	屏東(六龜工作站)	盜獵、盜採及盜伐	81 年公告成立國有林自然保護區 95.4.10 農林務字第 0951700407 號公告成立自然保護區
野生動物保護區	高雄市那瑪夏區楠梓仙溪野生動物保護區	274.22	高雄市那瑪夏區全區段之楠梓仙溪溪流	溪流魚類及其棲息環境	高雄市政府那瑪夏區公所	—	高雄縣政府 82.05.26 日(82)府農林字第 82411 號函；高雄縣政府 87.04.17 日八七府農林字第 61413 號公告修正函
野生動物重要棲息環境	雙鬼湖野生動物重要棲息環境	47,723.75	國有林延平事業區第 32~39 林班，屏東事業區第 18~31 林班，荖濃溪事業區第 4~21 林班	野生動物資源、高山原始湖泊生態	屏東(潮州站)(六龜站)、台東(關山站)	—	89.10.19 依野生動物保育法公告
	鹿林山野生動物重要棲息環境	494.04	國有林玉山事業區第 18-20 林班	野生動物資源、原始針闊葉樹天然林、中高海拔區域生態系	嘉義	—	89.10.19 依野生動物保育法公告
國家公園	玉山國家公園	63,155.30	玉山、大分	帝雉、蘭嶼藍鵲等珍稀動物及其生育地	玉山國家公園管理處	—	民國 70 年設立依「國家公園法」

資料來源：行政院農業委員會林務局網站、內政部營建署。

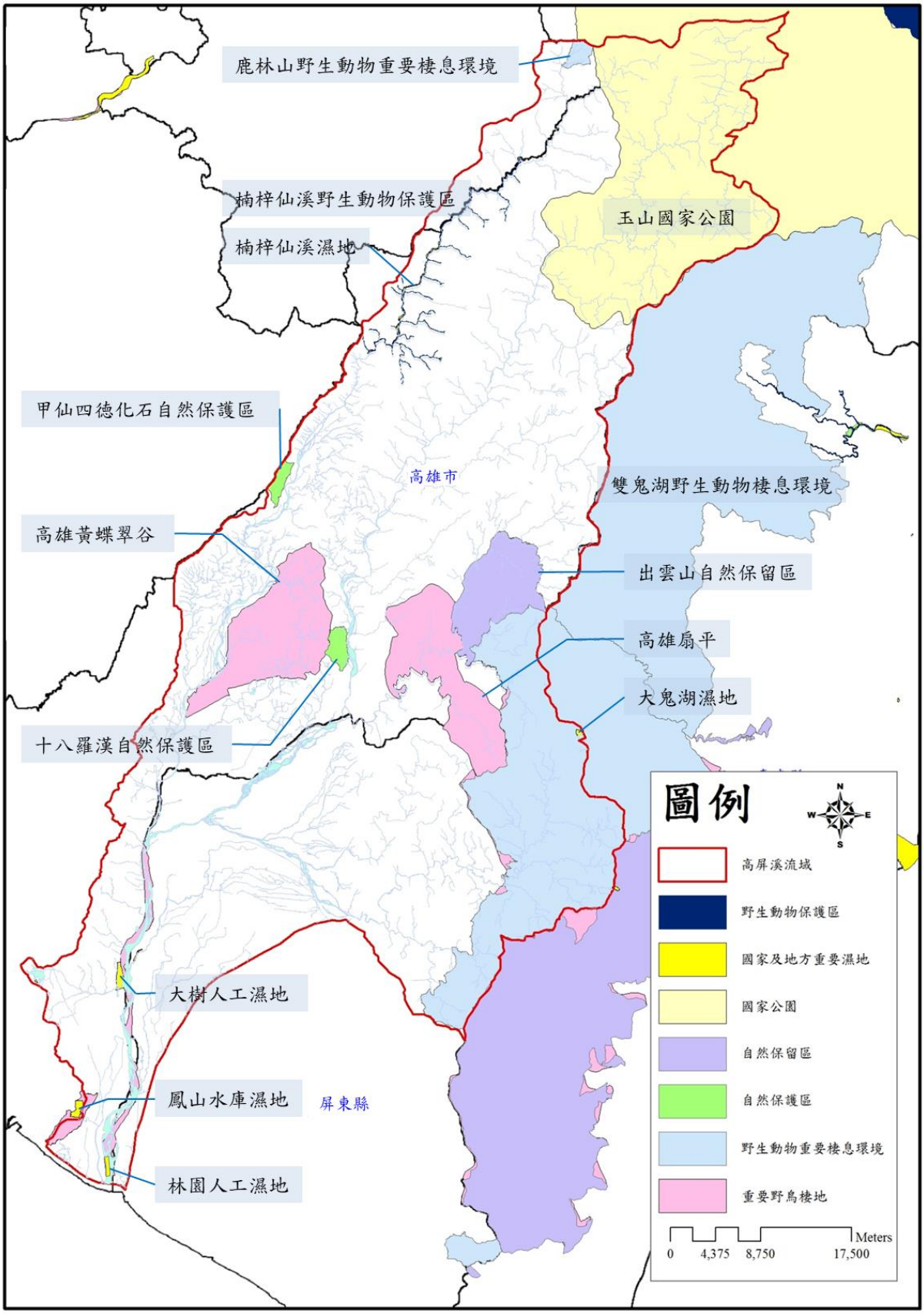


圖 2-38　高屏溪流域保護區及重要濕地分布圖

六、相關地文資料

(一)地形地勢

高屏溪流域地勢大致由東北向西南傾斜遞減，源頭自 3,500 公尺以上的高山地形，穿越中游淺山丘陵區，終至下游沖積平原地形，變化極大；東北方有中央山脈、玉山山脈及阿里山山脈平行由東北延伸往西南，標高在 1,000 公尺以上。山脈縱谷間夾峙荖濃溪與旗山溪(楠梓仙溪)。中游段甲仙、內門、六龜、茂林之間標高在 200~1,000 公尺。茂林、三地門以下形成寬廣沖積扇，標高在 50~100 公尺，其間呈現山坡、丘陵、河谷、台地及平原等各種面貌。沖積扇下游為寬廣的屏東平原，下游匯入武洛溪、牛稠溪後在新園與林園間出海。如圖 2-39。

高屏溪流域坡度受地形及斷層兩因素影響，東北部玉山山脈、阿里山山脈，除河谷沖積平原外，坡度皆在 55%以上(六級坡)，約占流域面積 0.81%；坡度 40~55%(五級坡)之地區分布於內門丘陵、玉山山脈與阿里山山脈邊緣及高屏溪支流旗山溪、荖濃溪等河谷，約占流域面積 13.42%；坡度在 30~40%(四級坡)間之地區分布於高屏溪及其支流的河谷沖積平原，約占流域面積 26.8%；坡度在 15~30%(三級坡)之地區分布於內門丘陵邊緣近高雄平原及屏東平原處，約占流域面積 28.55%；而坡度在 15%以下(一及二級坡)者，分布於高雄及屏東平原占流域面積 30.42%，坡度如圖 2-40。

(二)地質土壤

1.土壤

高屏溪流域內中下游之平原、台地及盆地多為沖積土及雜地構成，丘陵低山地區為崩積土、黃壤及石質土等土壤間夾構成，而高山地區(林務局林區)則大部份以石質土、灰化土及森林土為主，其中有少部份為黃色土及紅色土所構成，如圖 2-41。

2.地質

高屏溪流域之地質分布概況如圖 2-41，流域之岩層依其分布情形可分類為：

(1)古生代至中生代之黑色與綠色片岩，分布於流域之東南部。

(2)始新世至漸新世之黑色板岩與石英岩，分布於荖濃以東，東港溪以北之山區，岩質堅硬，節理發達。

(3)中新紀至上新紀之砂岩與頁岩，分布於荖濃溪以西，二仁溪以東之山地，岩質亦稱堅實，節理較少。

(4)更新世之古河流沖積層，屬第四紀之階地堆積，形成台地而分布於各主支流之兩岸。

(5)新生代河流沖積層，分布於下游之沖積平原。

3.斷層

由於早期造山運動影響，高屏溪流域至今仍有頻繁的地殼活動，主要斷層分布有鳳山、旗山、內英、六龜、潮州(土壠灣)斷層及其他次要斷層等，共約 15 處，如圖 2-42。

(三)地質災害潛勢

依據農委會水保局土石流防災資訊網，高屏溪流域內計有 120 條土石流潛勢溪流，其中高危險度 50 條、中危險度 31 條、低危險度 28 條及持續觀察 11 條，保全對象為河道沿線道路及聚落；崩塌地分布於桃源、納瑪夏、甲仙、六龜、茂林、霧臺、瑪家及三地門等行政區之山坡地，相關位置如圖 2-43 及表 2-26。

表 2-26　高屏溪流域土石流潛勢溪流分布一覽表

縣市	鄉鎮	溪流數	危險度			持續觀察	警戒值(mm)
			高	中	低		
高雄市	那瑪夏區	14	5	5	3	1	300
	甲仙區	17	9	3	2	3	450
	杉林區	4	4	0	0	0	450
	內門區	3	1	1	1	0	550
	旗山區	8	2	0	6	0	500
	美濃區	9	3	3	3	0	500
	桃源區	16	8	5	2	1	300
	六龜區	31	16	9	5	1	350
	茂林區	3	1	1	1	0	450
	合計	105	49	27	23	6	
屏東縣	霧臺鄉	2	0	0	1	1	400
	三地門鄉	7	0	2	3	2	450
	瑪家鄉	2	0	0	0	2	500
	高樹鄉	4	1	2	1	0	550
	合計	15	1	4	5	5	
總計		120	50	31	28	11	

資料來源：行政院農業委員會水土保持局土石流防災資訊網 https://246.swcb.gov.tw，民國 110 年 1 月。

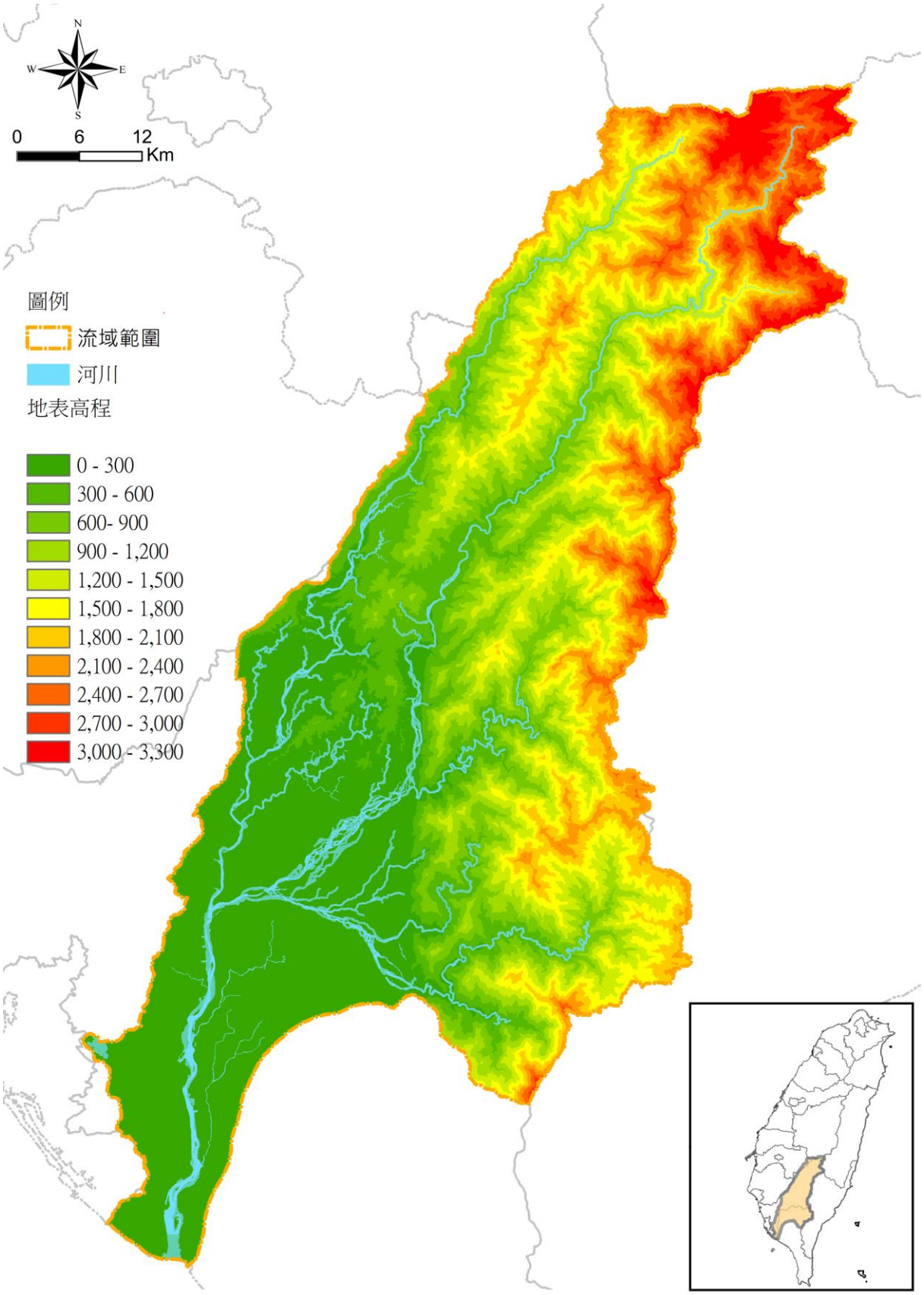
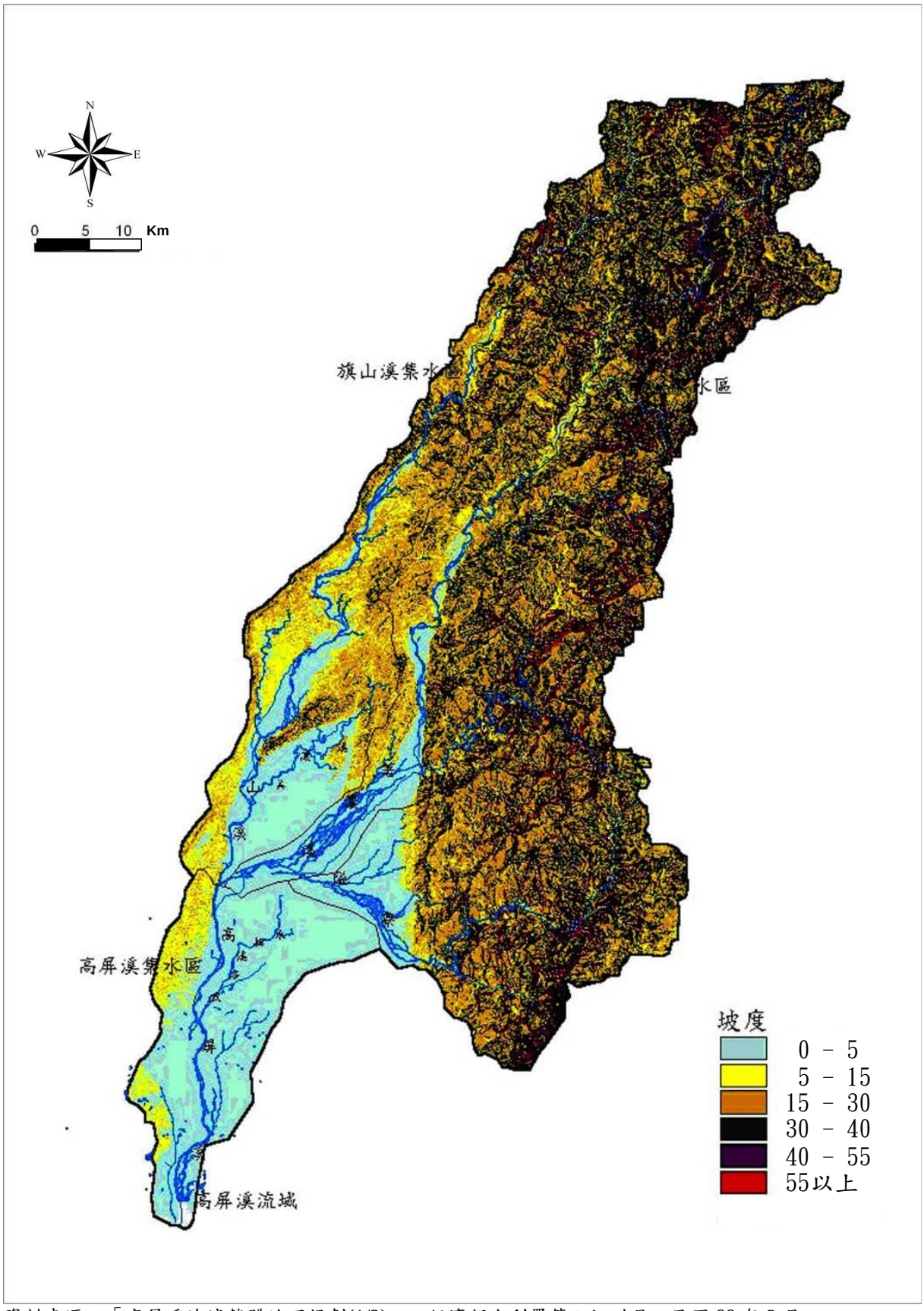


圖 2-39　高屏溪流域地形分布圖



資料來源：「高屏溪流域整體治理規劃(1/2)」，經濟部水利署第七河川局，民國 99 年 2 月。

圖 2-40　高屏溪流域坡度分析圖

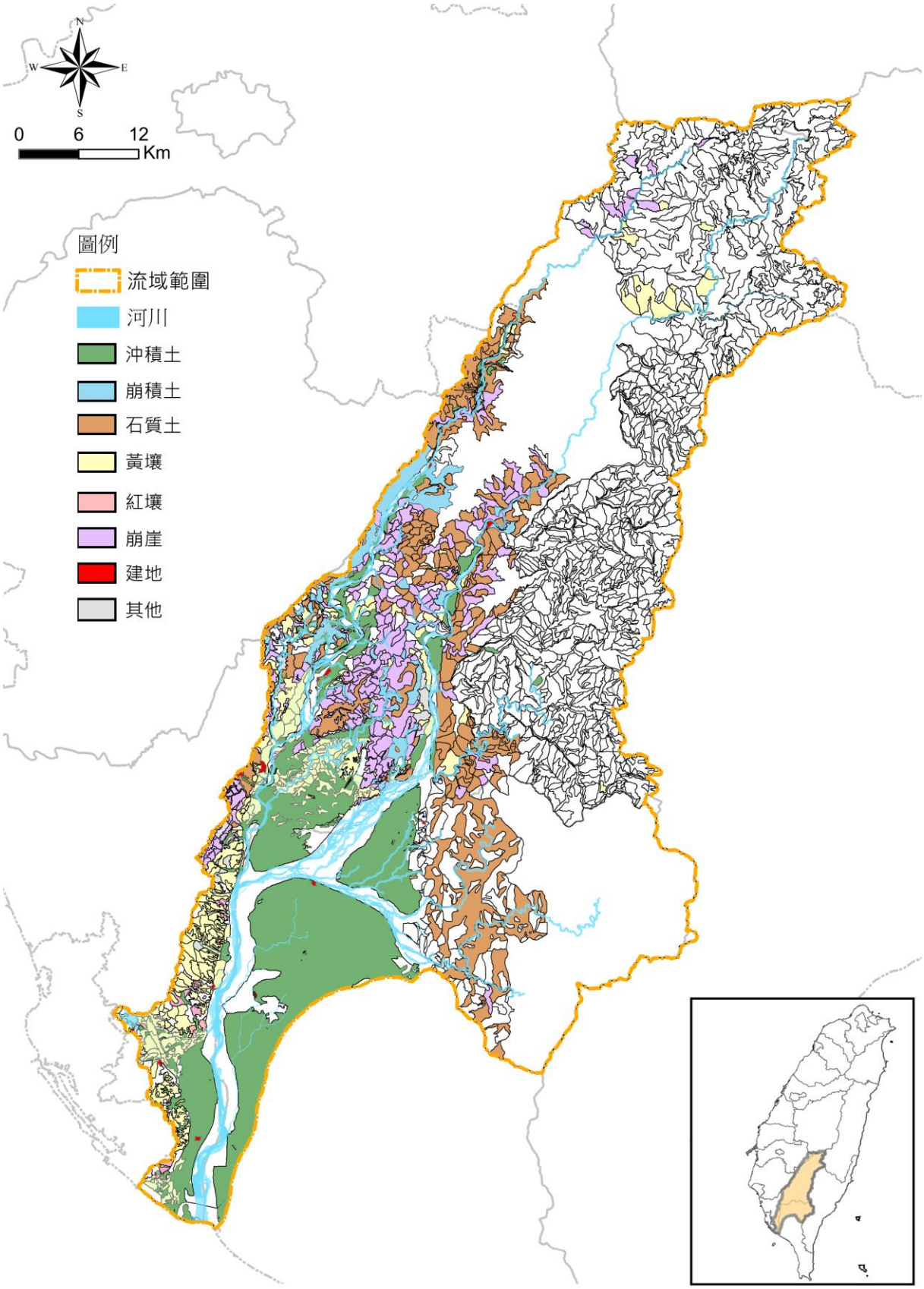
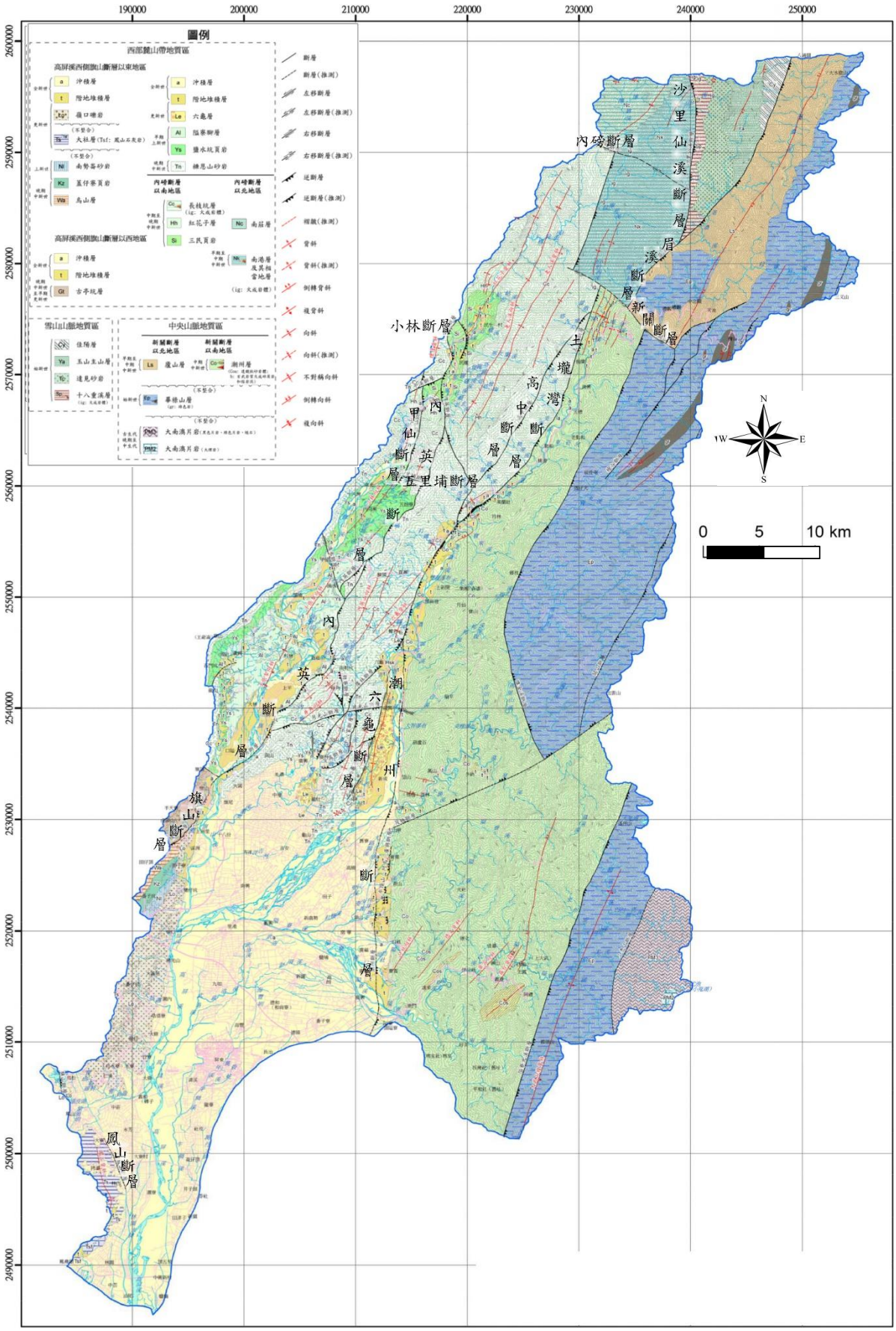
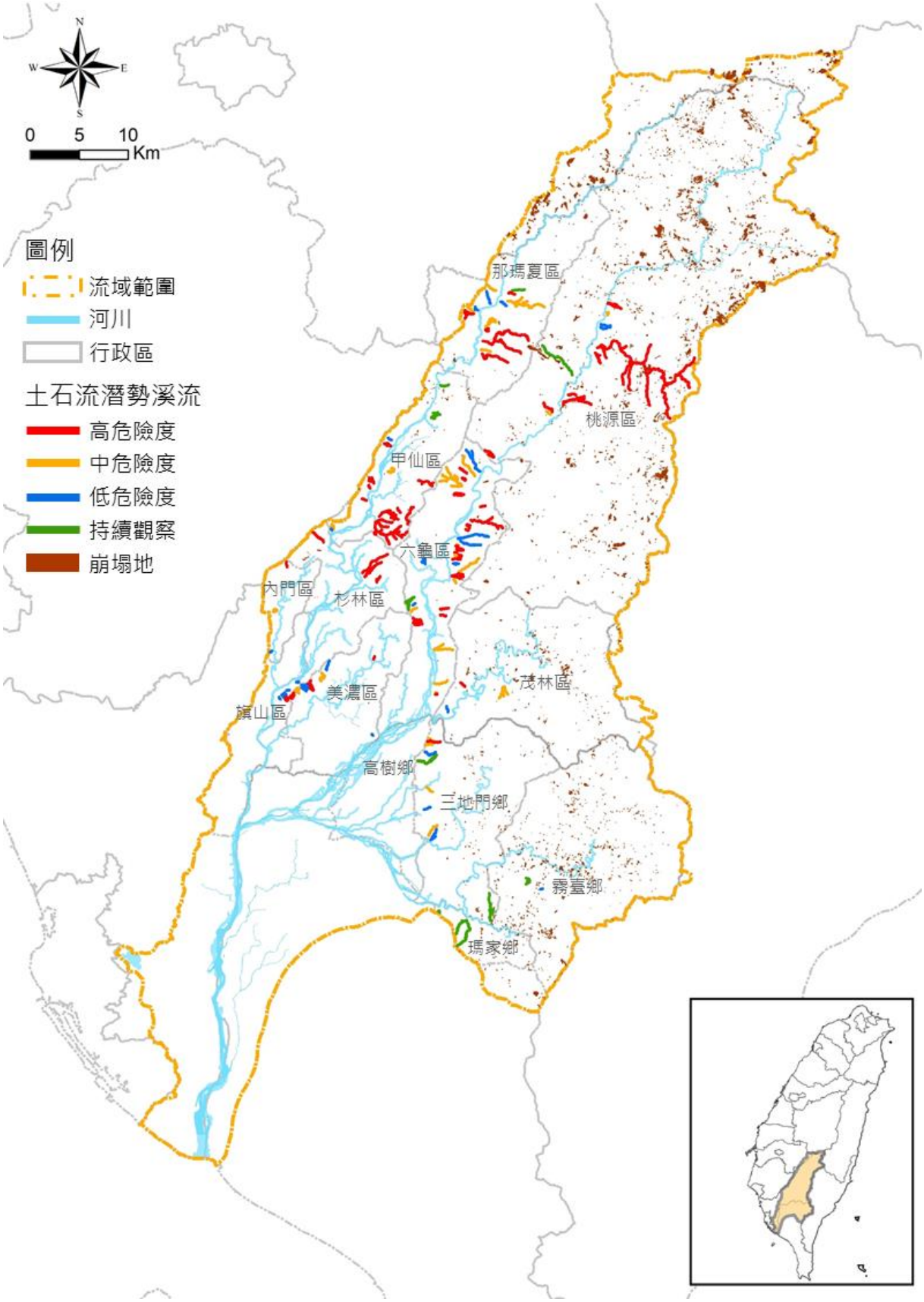


圖 2-41　高屏溪流域土壤分布圖



資料來源：「高屏溪流域整體治理規劃(2/2)」，經濟部水利署第七河川局，民國 100 年 2 月。

圖 2-42　高屏溪流域地質及斷層位置圖



資料來源：行政院農業委員會水土保持局土石流防災資訊網 https://246.swcb.gov.tw/，民國 110 年 1 月；本計畫整理繪製。

圖 2-43　高屏溪土石災害潛勢位置分布圖

第三章　調查計畫

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 號函函頒)」規定(以下簡稱作業要點)，並依現地勘查、河川流域概況、相關生態文獻資料及前期河川情勢調查成果(高屏溪第二次河川情勢調查，經濟部水利署第七河川局，民國 101 年)等，擬訂如下之調查計畫。

一、調查樣站設置考量

(一)依據委託服務說明書，調查樣站原則上設置 30 處(詳表 3-1)，108 年度於旗山溪設置 6 處樣站，美濃溪設置 3 處樣站，口隘溪設置 3 處樣站，隘寮溪設置 4 處樣站，武洛溪設置 1 處樣站，共 17 處。109 年度於高屏溪設置 4 處樣站，荖濃溪設置 7 處樣站，濁口溪設置 2 處樣站，共 13 處。110 年度設置樣站延續 109 年度之 13 處調查樣站。

(二)參考前期情勢調查計畫(高屏溪第二次河川情勢調查，水利署第七河川局，民國 101 年)，並彙整有關高屏溪流域歷次生態調查資料，如表 3-2。本計畫經比較前期彙整計畫之調查樣站，以重複性較高者為優先，做為調查樣站位置挑選的參考。

(三)依據作業要點之樣站布設原則，如表 3-3，主流樣站分布應儘量符合河川型態分區之考量，而補充樣站需視水質或水量有明顯變化處及河防建造物有明顯影響河川環境之處。

表 3-1　高屏溪主、支流樣站數量統計表

主流	支流	計畫長度 (km)	樣站數	108 年				109 年				110 年			
				一	二	三	四	一	二	三	四	一	二	三	四
高屏溪		36	4						■	■	■	■			
	荖濃溪	70	7						■	■	■	■			
	濁口溪	13	2						■	■	■	■			
小計		119	13												
	旗山溪	67	6		■	■	■	■							
	美濃溪	20	3		■	■	■	■							
	口隘溪	20	3		■	■	■	■							
	隘寮溪	20	4		■	■	■	■							
	武洛溪	6	1		■	■	■	■							
小計		133	17												
合計		252	30												

註：樣站數包含固定樣站與補充樣站，固定樣站調查頻度為每季一次，補充樣站調查頻度以豐枯水期一次為原則，可視調查目的而定，最多等同固定樣站。

表 3-2　歷次高屏溪河川情勢調查計畫調查樣站彙整一覽表

計畫名稱	委託單位	年份(民國)	樣站類型	調查河川							
				高屏溪	荖濃溪	濁口溪	旗山溪	美濃溪	口隘溪	隘寮溪	武洛溪
高屏溪河系情勢調查計畫(1/2)	經濟部水利署第七河川局	95年	固定樣站	雙園大橋 牛稠溪匯流處 高屏溪攔河堰 里嶺大橋	—	—	新旗尾橋 月眉橋 四德橋	旗南橋 東門橋 泰和橋	—	—	—
			補充樣站	萬大大橋 武洛溪匯流處	—	—	溪洲大橋 杉林大橋	中壇橋 雙溪橋	—	—	—
高屏溪河系情勢調查計畫(2/2)	經濟部水利署第七河川局	96年	固定樣站	—	里港大橋 新寮吊橋 六龜大橋 新發大橋	—	—	—	—	高樹大橋 三地門橋 隘寮堰	—
			補充樣站	—	高美大橋 舊寮護堤 五公寺 獅頷頭大橋 寶來一號橋 寶來二號橋	—	—	—	—	南華大橋 南華大橋上游3.5公里 隘寮南溪與隘寮北溪匯流口下游1.53公里	—
高屏溪第二次河川情勢調查	經濟部水利署第七河川局	101年	固定樣站	雙園大橋 牛稠溪匯流處 高屏溪攔河堰 里嶺大橋	里港大橋 新寮吊橋 六龜大橋 新發大橋	—	新旗尾橋 月眉橋 四德橋	—	—	高樹大橋 三地門橋 隘寮堰	—
			補充樣站	萬大大橋 武洛溪匯流處	高美大橋 舊寮堤防	—	溪洲大橋 杉林大橋	—	—	南華大橋	—
高雄市茂林區濁口保溪生態育計畫	高雄市政府高雄市區茂林公所	101年	—	—	—	情人谷 萬山 老鷹谷 紅塵峽谷 多納 多納野溪	—	—	—	—	—
高屏溪水系口隘溪(含溝坪溪)治理規劃-口隘溪(含溝坪溪)河川環境規劃及河川情勢調查	經濟部水利署	102年	—	—	—	—	—	—	圓潭橋 道明橋 竹圍橋	—	—
河川治理規劃生態考量之研究	經濟部水利署水利規劃試驗所	107年	—	—	—	—	—	—	永富里左、右岸護岸 藤坑口橋下游右岸護岸(藤坑口橋) 溝坪橋至藤坑口橋右岸堤防(溝坪橋)	—	—
108~110年度高屏溪河川情勢調查計畫(1/3)	經濟部水利署第七河川局	108年	固定樣站	—	—	—	新旗尾橋 月眉橋 四德橋	旗南橋 東門橋 泰和橋	圓潭橋 金瓜寮大橋	高樹大橋 三地門橋 隘寮堰	口社大橋
			補充樣站	—	—	—	溪洲大橋 杉林大橋 小林橋	—	溝坪橋	南華大橋	—
108~110年度高屏溪河川情勢調查計畫(2/3)	經濟部水利署第七河川局	109年	固定樣站	雙園大橋 牛稠溪匯流處 高屏溪攔河堰 里嶺大橋	里港大橋 新寮吊橋 六龜大橋 新發大橋	大津橋 多納橋	—	—	—	—	—
			補充樣站	—	高美大橋 寶來二號橋 撒拉阿塢橋	—	—	—	—	—	—

表 3-3　生物調查樣站布設原則

類型	代號	環境選點原則	說明
固定樣站	A	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 1 站
	B	對象河川每 20 公里，至少設固定樣站 1 站	依委託說明書調查範圍進行評估
	C	主流至少布設固定樣站 3 站	應儘量符合「A、河川型態分區」及委託說明書站數需求
	D	樣站間距選點需求	支流長度大於 10 公里時設固定樣站 2 站；支流長度小於 10 公里時至少設固定樣站 1 站
補充樣站	(A)	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
	(B)	河防建造物明顯影響河川環境處	如堤防、護岸、丁壩、防砂壩、潛壩及固床工等
	(C)	樣站間距遠及河床高差幅度大	兩固定樣站之距離超過 10 公里，或河床高程落差超過 100 公尺，得增加補充樣站
	(D)	其他特殊考量河段或地點	如濕地及保育類物種主要棲息地

資料來源：「河川情勢調查作業要點」，經濟部水利署，民國 104 年。

(四)規劃布設 108 年度生物調查 17 處樣站位置詳圖 3-1，109、110 年度生物調查 13 處樣站位置詳圖 3-2，其中樣站布設原則詳表 3-4 及表 3-5，說明如下：

1.高屏溪(計畫長度 36 公里)共設置 4 站，含固定樣站 4 站。

2.荖濃溪(計畫長度 70 公里)共設置 7 站，含固定樣站 4 站、補充樣站 3 站。

3.濁口溪(計畫長度 13 公里)共設置 2 站，含固定樣站 2 站。

4.旗山溪(計畫長度 67 公里)共設置 6 站，含固定樣站 3 站、補充樣站 3 站。

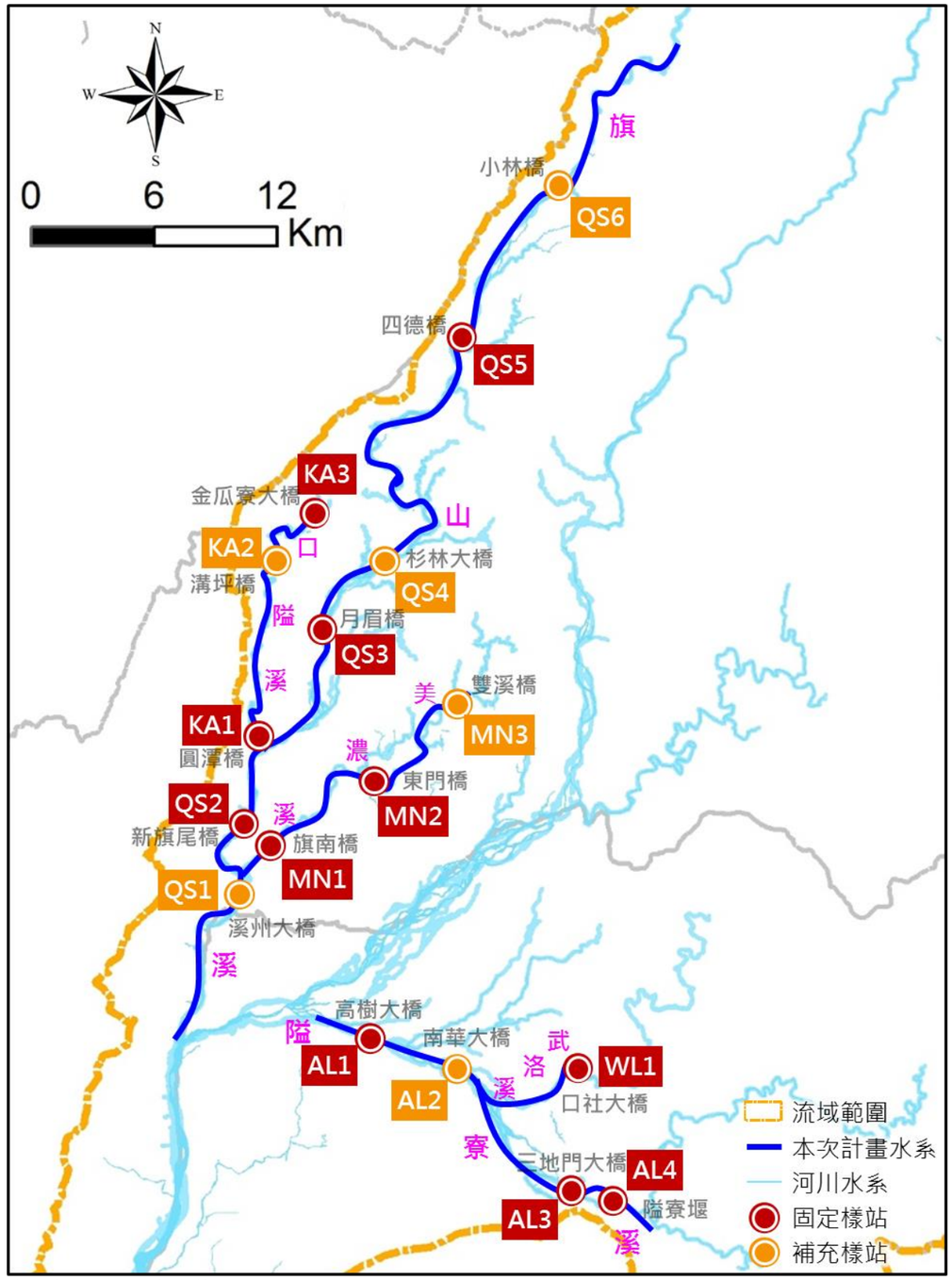
5.美濃溪(計畫長度 20 公里)共設置 3 站，含固定樣站 3 站。

6.口隘溪(計畫長度 20 公里)共設置 3 站，含固定樣站 2 站、補充樣站 1 站。

7.隘寮溪(計畫長度 20 公里)共設置 4 站，含固定樣站 3 站、補充樣站 1 站。

8.武洛溪(計畫長度 6 公里)設置固定樣站 1 站。

(五)上述樣站將往上、下游各約 50 公尺為本計畫水域生物調查樣區。調查過程中選擇代表性的棲地進行調查。陸域生物因調查類型不同有不同調查方法及樣區，各樣站調查樣線分布如圖 3-3。



旗山溪 (Qishan)













美濃溪 (Meinong)







口隘溪 (Kouai)







隘寮溪 (Ailiao)







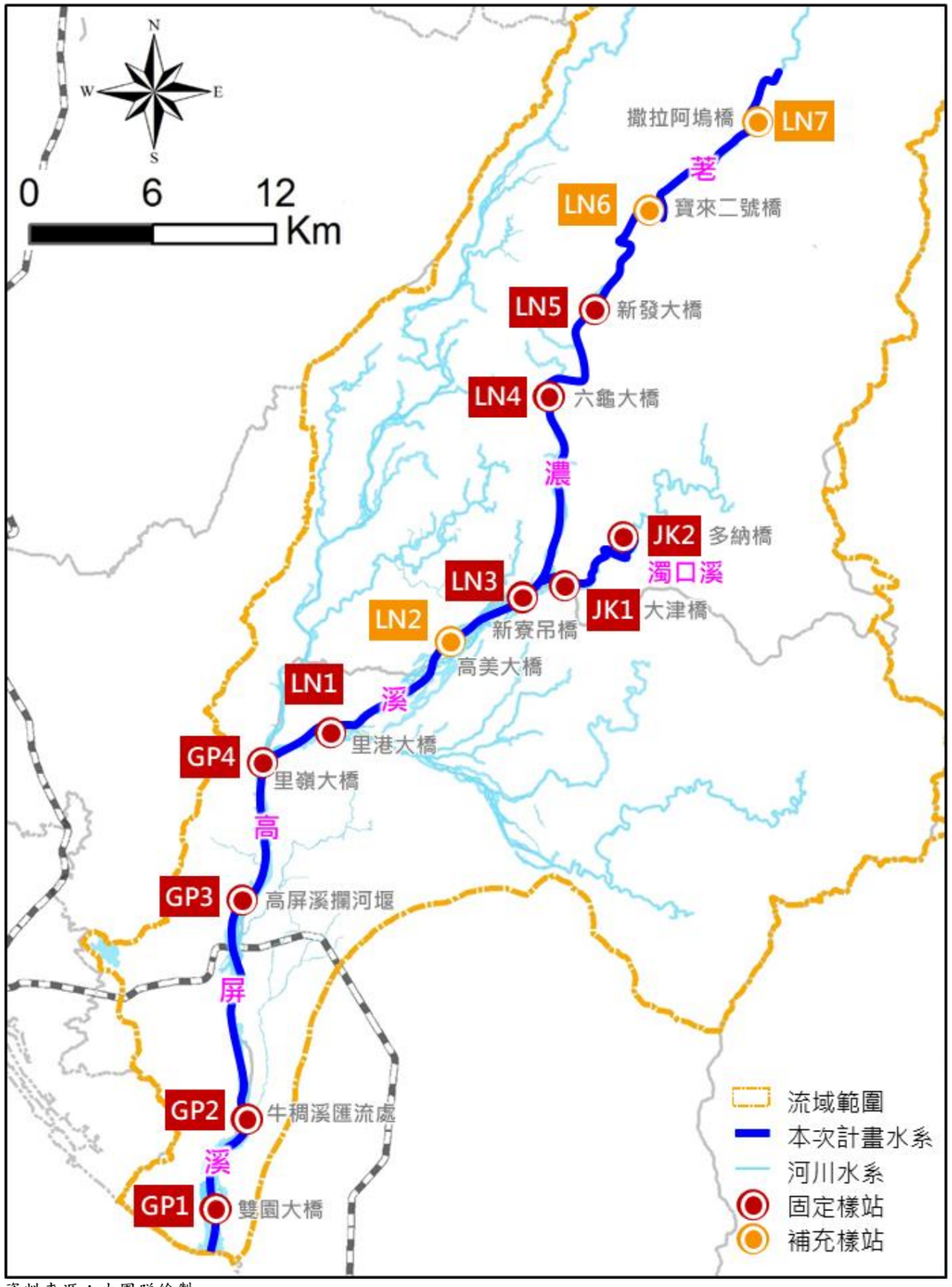


武洛溪 (WuLuo)



資料來源：本計畫繪製。

圖 3-1　旗山溪、美濃溪、口隘溪、隘寮溪、武洛溪生物調查樣站位置分布圖





資料來源：本團隊繪製。

圖 3-2　高屏溪、荖濃溪、濁口溪生物調查樣站位置分布圖

表 3-4　旗山溪、美濃溪、口隘溪、隘寮溪、武洛溪生物調查樣站位置規劃及布設原則一覽表

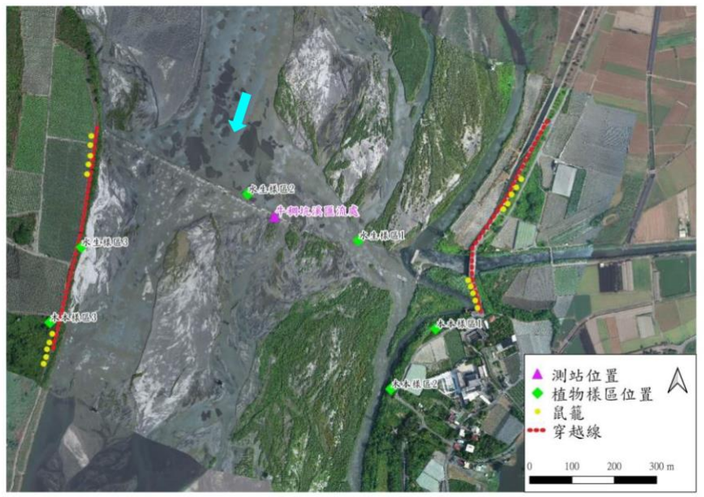
河川名稱	點位編號	布設原則						調查形式	樣站名稱	TWD97		生物調查項目	鄰近測站內容		重要水利設施/近期河川治理事項及生態保育議題	歷年生態調查規劃相關文獻
		主支流	河域區段	河川型態分區	累距	支流匯入名稱	其他布設考量因素			X	Y		監測站 ■有□無	補充說明		
旗山溪	QS1	支流	下游	平原區	7K+099	美濃溪	• 前期河川情勢調查補充樣站 • 支流匯流處	補充	溪洲大橋	197058	2527255	水域生態 ■水生植物 ■魚類 ■蝦蟹類 ■浮游性藻類 ■附著性藻類 ■水生昆蟲 ■螺貝類 ■環節動物 陸域生態 ■陸域植物 ■鳥類 ■哺乳類 ■爬蟲類 ■兩棲類 ■昆蟲類	■前期測站 □流量測站 □水質測站	• 目前無長期固定監測站，需由調查單位設置流量與水質調查測站，頻度為每季一次，並配合生物調查期限	• 旗山溪河道疏濬工程	• 高屏溪河系情勢調查計畫(95~96 年) • 高屏溪第二次河川情勢調查(101 年)
	QS2	支流	下游	平原區	10K+688	無	• 前期河川情勢調查固定樣站	固定	新旗尾橋	197428	2530425		■前期測站 □流量測站 ■水質測站	• 環保署新旗尾橋水質測站(1996~2018) • 需設置流量調查測站，頻度為每季一次，並配合生物調查期限	• 旗山溪河道疏濬工程	• 高屏溪河系情勢調查計畫(95~96 年) • 高屏溪第二次河川情勢調查(101 年)
	QS3	支流	中下游	丘陵區	21K+905	無	• 前期河川情勢調查固定樣站 • 堰壩取水口	固定	月眉橋	201046	2540056		■前期測站 □流量測站 ■水質測站	• 環保署月眉橋水質測站(1981~2018) • 需設置流量調查測站，頻度為每季一次，並配合生物調查期限	• 月眉取水口	• 高屏溪河系情勢調查計畫(95~96 年) • 高屏溪第二次河川情勢調查(101 年)
	QS4	支流	中下游	丘陵區	26K+530	無	• 前期河川情勢調查補充樣站	補充	杉林大橋	203949	2543278		■前期測站 ■流量測站 □水質測站	• 水利署杉林大橋(2)流量測站(2008~2018) • 需設置水質調查測站，頻度為每季一次，並配合生物調查期限	• 無	• 高屏溪河系情勢調查計畫(95~96 年) • 高屏溪第二次河川情勢調查(101 年)
	QS5	支流	中游	山地區	45K+189	無	• 前期河川情勢調查固定樣站 • 堰壩取水口	固定	四德橋	207806	2554259		■前期測站 □流量測站 ■水質測站	• 環保署甲仙取水口水質測站(2002~2018) • 需設置流量調查測站，頻度為每季一次，並配合生物調查期限	• 甲仙攔河堰 • 甲仙四德化石自然保護區	• 高屏溪河系情勢調查計畫(95~96 年) • 高屏溪第二次河川情勢調查(101 年)
	QS6	支流	中游	山地區	55K+380	無	• 其他特殊考量地點	補充	小林橋	212652	2561725		□前期測站 □流量測站 □水質測站	• 目前無長期固定監測站，需由調查單位設置流量與水質調查測站，頻度為每季一次，並配合生物調查期限	• 小林村紀念公園	• 無
美濃溪	MN1	支流	下游	平原區	2K+013	福安排水	• 前期河川情勢調查固定樣站 • 支排匯流處	固定	旗南橋	198375	2529788		■前期測站 □流量測站 ■水質測站	• 環保署旗南橋水質測站(1996~2018) • 需設置流量調查測站，頻度為每季一次，並配合生物調查期限	• 美濃溪河道疏濬工程	• 高屏溪河系情勢調查計畫(95~96 年)
	MN2	支流	中游	平原區	11K+509	無	• 前期河川情勢調查固定樣站	固定	東門橋	203739	2532724		■前期測站 □流量測站 ■水質測站	• 環保署西門大橋水質測站(2002~2018) • 需設置流量調查測站，頻度為每季一次，並配合生物調查期限	• 無	• 高屏溪河系情勢調查計畫(95~96 年)
	MN3	支流	上游	平原區	17K+007	無	• 前期河川情勢調查補充樣站	固定	泰和橋	206080	2535263		■前期測站 □流量測站 □水質測站	• 目前無長期固定監測站，需由調查單位設置流量與水質調查測站，頻度為每季一次，並配合生物調查期限	• 無	• 高屏溪河系情勢調查計畫(95~96 年)
口隘溪	KA1	支流	下游	丘陵區	0K+298	無	• 支流長度大於 10 公里	固定	圓潭橋	197975	2534620		■前期測站 □流量測站 □水質測站	• 目前無長期固定監測站，需由調查單位設置流量與水質調查測站，頻度為每季一次，並配合生物調查期限	• 無	• 高屏溪水系口隘溪(含溝坪溪)治理規劃-口隘溪(含溝坪溪)河川環境規劃及河川情勢調查(102 年)
	KA2	支流	中游	丘陵區	12K+932	無	• 固定樣站距離超過 10 公里	補充	溝坪橋	198853	2543472		■前期測站 □流量測站 □水質測站	• 目前無長期固定監測站，需由調查單位設置流量與水質調查測站，頻度為每季一次，並配合生物調查期限	• 藤坑口橋下游右護岸 • 溝坪橋至藤坑口橋右堤防	• 河川治理規劃生態考量之研究(107 年)
	KA3	支流	上游	丘陵區	19K+118	無	• 支流長度大於 10 公里	固定	金瓜寮大橋	200933	2545806		□前期測站 □流量測站 □水質測站	• 目前無長期固定監測站，需由調查單位設置流量與水質調查測站，頻度為每季一次，並配合生物調查期限	• 無	• 無
隘寮溪	AL1	支流	下游	平原區	1K+234	後壁溪排水 埔羌溪排水	• 前期河川情勢調查固定樣站 • 支排匯流處	固定	高樹大橋	202502	2520093		■前期測站 □流量測站 □水質測站	• 目前無長期固定監測站，需由調查單位設置流量與水質調查測站，頻度為每季一次，並配合生物調查期限	• 隘寮溪河道疏濬工程	• 高屏溪河系情勢調查計畫(95~96 年) • 高屏溪第二次河川情勢調查(101 年)
	AL2	支流	中下游	平原區	5K+592	武洛溪	• 前期河川情勢調查補充樣站 • 支流匯流處	補充	南華大橋	207304	2518206		■前期測站 □流量測站 ■水質測站	• 環保署南華大橋水質測站(1996~2018) • 需設置流量調查測站，頻度為每季一次，並配合生物調查期限	• 無	• 高屏溪河系情勢調查計畫(95~96 年) • 高屏溪第二次河川情勢調查(101 年)
	AL3	支流	上游	山地區	14K+900	無	• 前期河川情勢調查固定樣站 • 堰壩取水口	固定	三地門橋	213578	2512386		■前期測站 ■流量測站 □水質測站	• 水利署三地門流量測站(1960~2018) • 需設置水質調查測站，頻度為每季一次，並配合生物調查期限	• 隘寮溪河道疏濬工程	• 高屏溪河系情勢調查計畫(95~96 年) • 高屏溪第二次河川情勢調查(101 年)
	AL4	支流	上游	山地區	17K+210	無	• 前期河川情勢調查固定樣站	固定	隘寮堰	215094	2512373		■前期測站 □流量測站 ■水質測站	• 環保署隘寮堰水質測站(2004~2018) • 需設置流量調查測站，頻度為每季一次，並配合生物調查期限	• 隘寮堰	• 高屏溪河系情勢調查計畫(95~96 年) • 高屏溪第二次河川情勢調查(101 年)
武洛溪	WL1	支流	下游	山地區	5K+570	無	• 支流長度小於 10 公里	固定	口社大橋	213424	2518747		□前期測站 □流量測站 □水質測站	• 目前無長期固定監測站，需由調查單位設置流量與水質調查測站，頻度為每季一次，並配合生物調查期限	• 武洛溪河道疏濬工程	• 無

表 3-5　高屏溪、荖濃溪、濁口溪生物調查樣站位置規劃及布設原則一覽表

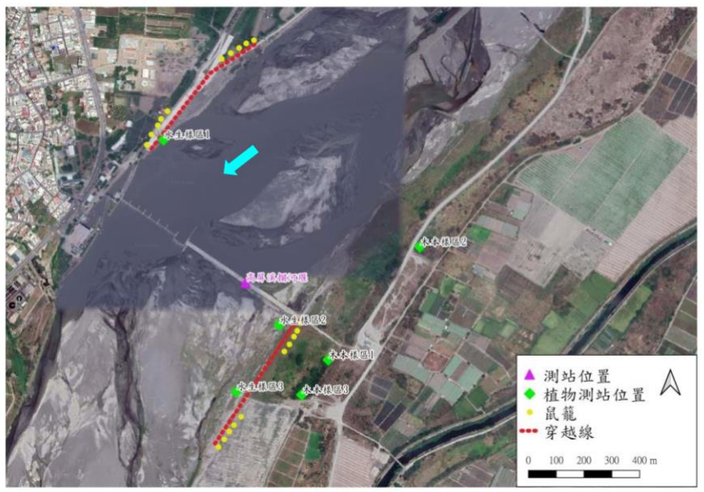
河川名稱	點位編號	布設原則						調查形式	樣站名稱	TWD97		生物調查項目	鄰近測站內容		重要水利設施/近期河川治理事項及生態保育議題	歷年生態調查規劃相關文獻
		主支流	河域區段	河川型態分區	累距	支流滙入名稱	其他布設考量因素			X	Y		監測站 ■有□無	補充說明		
高屏溪	GP1	主流	下游	感潮區	2K+763	無	• 前期河川情勢調查固定樣站	固定	雙園大橋	189838	2488772	水域生態 ■水生植物 ■魚類 ■蝦蟹類 ■浮游性藻類 ■附著性藻類 ■水生昆蟲 ■螺貝類 ■環節動物 陸域生態 ■陸域植物 ■鳥類 ■哺乳類 ■爬蟲類 ■兩棲類 ■昆蟲類	■前期測站 □流量測站 ■水質測站	• 環保署雙園大橋水質測站(1980~迄今) • 需進行流量調查，頻度為每季一次，並配合生物調查期限	• 林園人工溼地 • 冬季水質惡化致候鳥中毒事件	• 高屏溪河系情勢調查計畫(95~96 年) • 高屏溪第二次河川情勢調查(101 年)
	GP2	主流	下游	平原區	10K+047	牛稠溪排水	• 前期河川情勢調查固定樣站 • 支排匯流處	固定	牛稠溪匯流處	193164	2495325		■前期測站 □流量測站 □水質測站	• 目前無長期固定監測站，需由調查單位進行流量與水質調查，頻度為每季一次，並配合生物調查期限	• 無	• 高屏溪河系情勢調查計畫(95~96 年) • 高屏溪第二次河川情勢調查(101 年)
	GP3	主流	中游	平原區	23K+946	無	• 前期河川情勢調查固定樣站 • 堰壩取水口	固定	高屏溪攔河堰	191996	2509879		■前期測站 □流量測站 ■水質測站	• 南區水資源局高屏溪攔河堰水質測站 • 需進行流量調查，頻度為每季一次，並配合生物調查期限	• 高屏溪攔河堰	• 高屏溪河系情勢調查計畫(95~96 年) • 高屏溪第二次河川情勢調查(101 年)
	GP4	主流	上游	平原區	34K+098	荖濃溪旗山溪	• 前期河川情勢調查固定樣站 • 支流匯流處	固定	里嶺大橋	193647	2519038		■前期測站 ■流量測站 ■水質測站	• 水利署里嶺大橋流量測站(1991~2004、2007~迄今) • 環保署里嶺大橋水質測站(1976~迄今)	• 無	• 高屏溪河系情勢調查計畫(95~96 年) • 高屏溪第二次河川情勢調查(101 年)
荖濃溪	LN1	支流	下游	平原區	2K+617	隘寮溪	• 前期河川情勢調查固定樣站 • 支流匯流處	固定	里港大橋	199229	2520919		■前期測站 □流量測站 ■水質測站	• 環保署里港大橋水質測站(1978~迄今) • 需進行流量調查，頻度為每季一次，並配合生物調查期限	• 荖濃溪河道疏濬工程	• 高屏溪河系情勢調查計畫(95~96 年) • 高屏溪第二次河川情勢調查(101 年)
	LN2	支流	下游	平原區	12K+606	無	• 前期河川情勢調查補充樣站	補充	高美大橋	205687	2527564		■前期測站 □流量測站 □水質測站	• 目前無長期固定監測站，需由調查單位進行流量與水質調查，頻度為每季一次，並配合生物調查期限	• 荖濃溪河道疏濬工程	• 高屏溪河系情勢調查計畫(95~96 年) • 高屏溪第二次河川情勢調查(101 年)
	LN3	支流	下游	平原區	18K+384	濁口溪	• 前期河川情勢調查固定樣站 • 支流匯流處	固定	新寮吊橋(舊址)	210567	2530362		■前期測站 □流量測站 ■水質測站	• 環保署新寮橋水質測站(2002~迄今) • 目前無長期固定監測站，需由調查單位進行流量與水質調查，頻度為每季一次，並配合生物調查期限	• 無	• 高屏溪河系情勢調查計畫(95~96 年) • 高屏溪第二次河川情勢調查(101 年)
	LN4	支流	中游	山地區	33K+221	無	• 前期河川情勢調查固定樣站	固定	六龜大橋	213034	2543859		■前期測站 ■流量測站 ■水質測站	• 水利署六龜(1)流量測站(2011~迄今) • 環保署六龜大橋水質測站(1996~迄今)	• 十八羅漢山自然保護區上游	• 高屏溪河系情勢調查計畫(95~96 年) • 高屏溪第二次河川情勢調查(101 年)
	LN5	支流	中游	山地區	42K+049	無	• 前期河川情勢調查固定樣站	固定	新發大橋	216028	2549621		■前期測站 □流量測站 ■水質測站	• 環保署新發大橋水質測站(2002~迄今) • 需進行流量調查，頻度為每季一次，並配合生物調查期限	• 無	• 高屏溪河系情勢調查計畫(95~96 年) • 高屏溪第二次河川情勢調查(101 年)
	LN6	支流	中游	山地區	51K+886	寶來溪	• 前期河川情勢調查補充樣站 • 支流匯流處	補充	寶來二號橋	218917	2556202		■前期測站 □流量測站 □水質測站	• 目前無長期固定監測站，需由調查單位進行流量與水質調查，頻度為每季一次，並配合生物調查期限	• 無	• 高屏溪河系情勢調查計畫(95~96 年)
	LN7	支流	上游	山地區	63K+458	東庄溪	• 支流匯流處	補充	撒拉阿塢橋	226949	2562375		□前期測站 □流量測站 □水質測站	• 目前無長期固定監測站，需由調查單位進行流量與水質調查，頻度為每季一次，並配合生物調查期限	• 荖濃溪勤和至東庄溪匯流口段防災減災工程	• 無
濁口溪	JK1	支流	下游	丘陵區	0K+140	無	• 支流長度大於 10 公里	固定	大津橋	213901	2531053		□前期測站 ■流量測站 ■水質測站	• 水利署大津橋流量測站(2011~迄今) • 環保署大津橋水質測站(1996~迄今)	• 無	• 無
	JK2	支流	中游	山地區	12K+854	無	• 支流長度大於 10 公里	固定	多納橋	217978	2534551		□前期測站 □流量測站 □水質測站	• 目前無長期固定監測站，需由調查單位進行流量與水質調查，頻度為每季一次，並配合生物調查期限	• 無	• 無



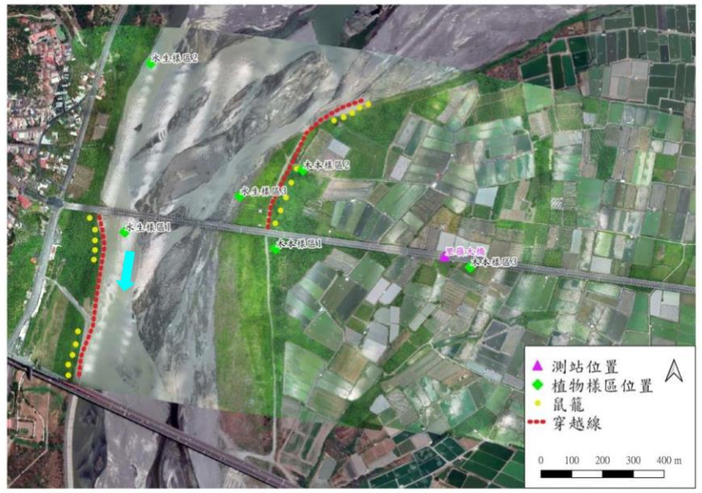
高屏溪本流雙園大橋樣站



高屏溪本流牛稠溪匯流處樣站



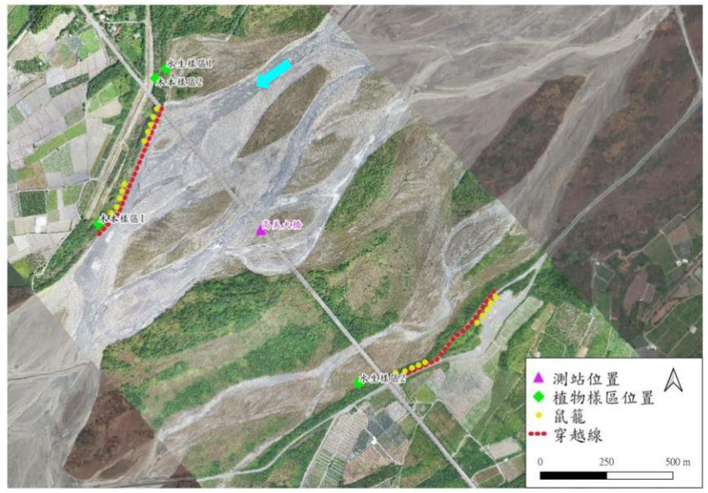
高屏溪本流高屏溪攔河堰樣站



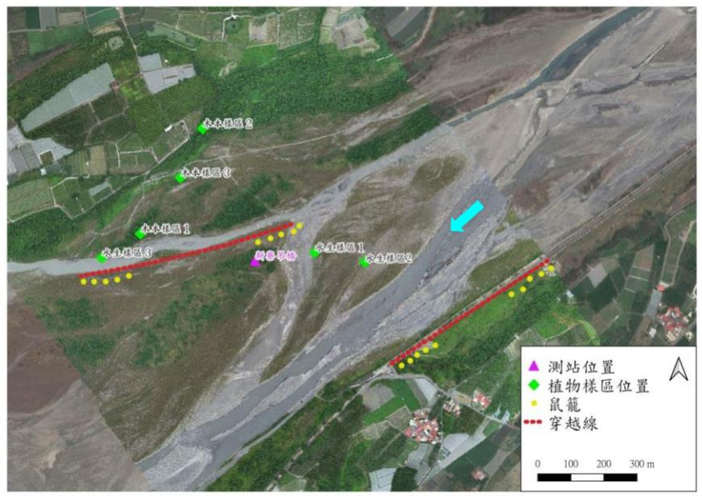
高屏溪本流里嶺大橋樣站



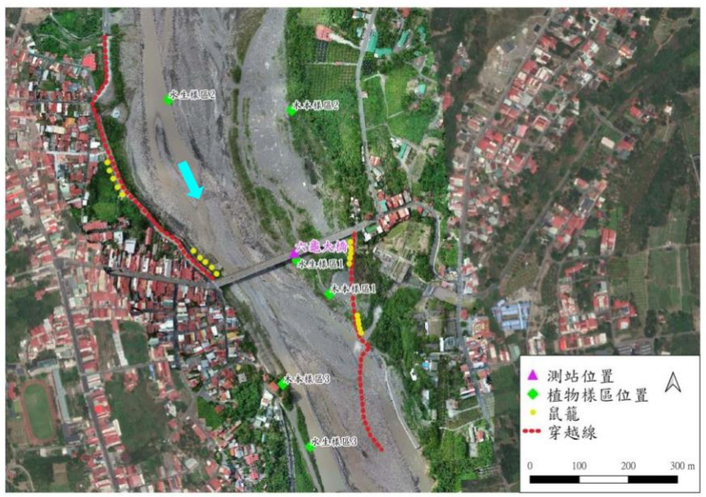
荖濃溪里港大橋樣站



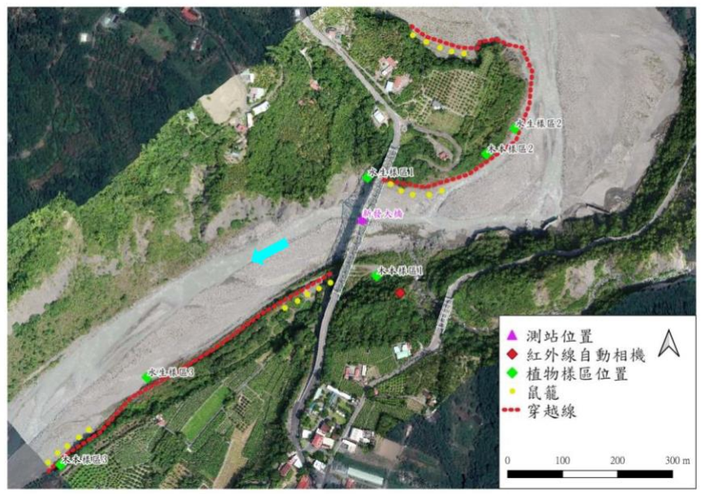
荖濃溪高美大橋樣站



荖濃溪新寮吊橋樣站

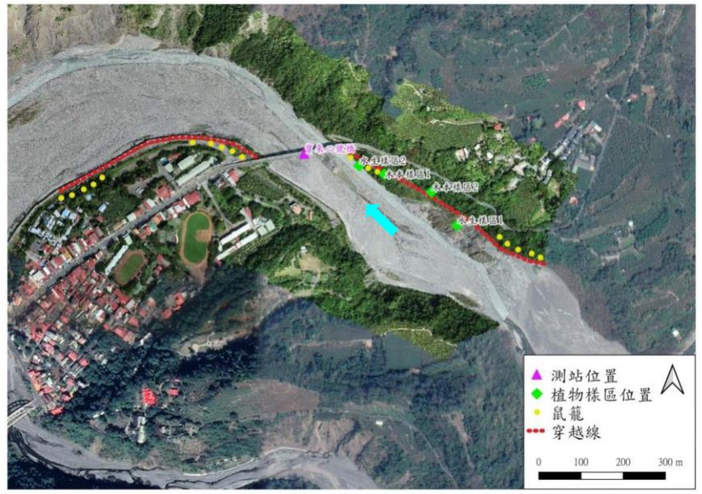


荖濃溪六龜大橋樣站

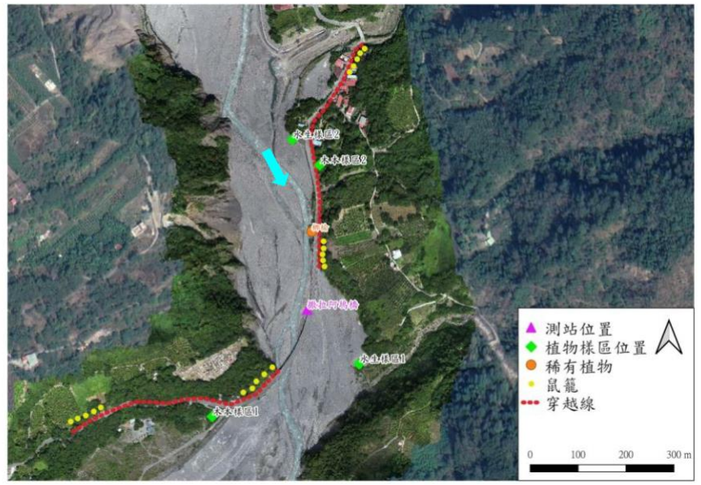


荖濃溪新發大橋樣站

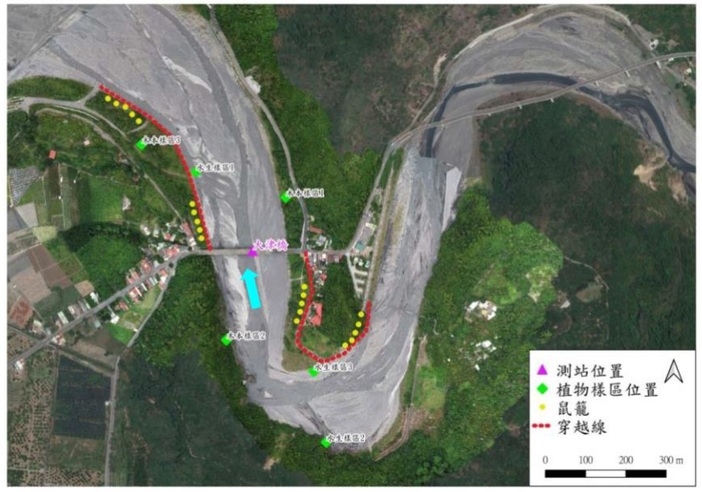
圖 3-3　高屏溪水系各樣站陸域動物調查樣線分布圖(1/4)



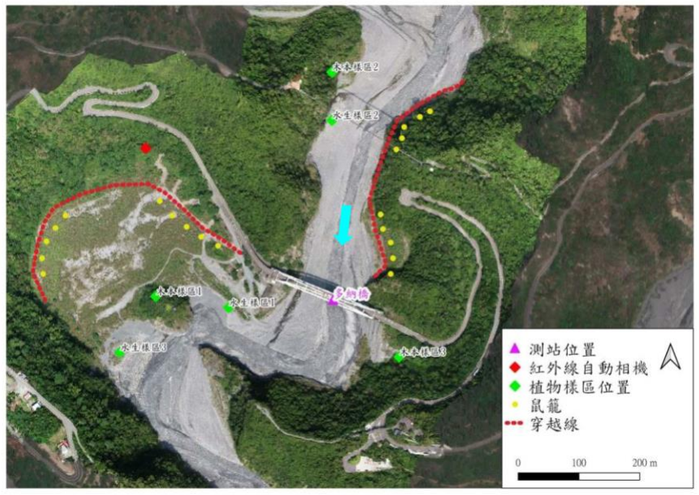
荖濃溪寶來二號橋樣站



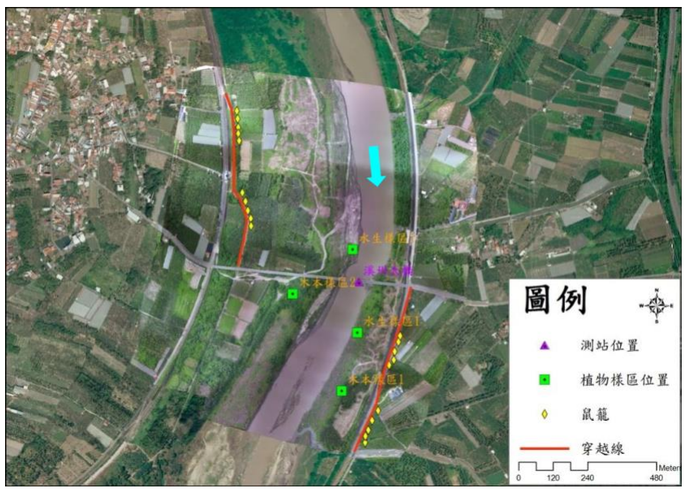
荖濃溪撒拉阿塢橋樣站



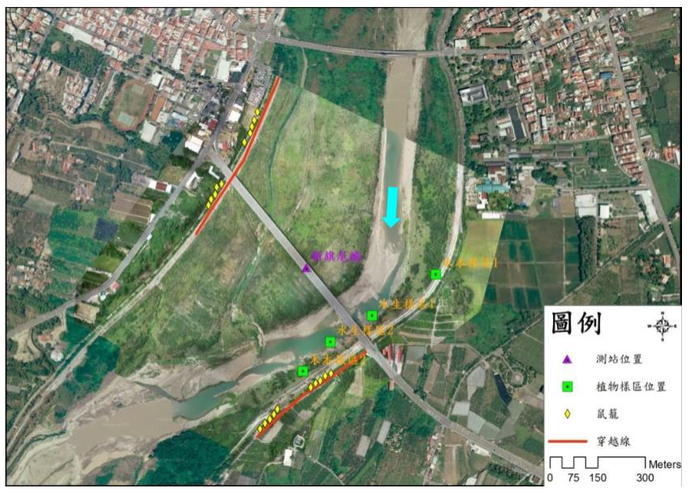
濁口溪大津橋樣站



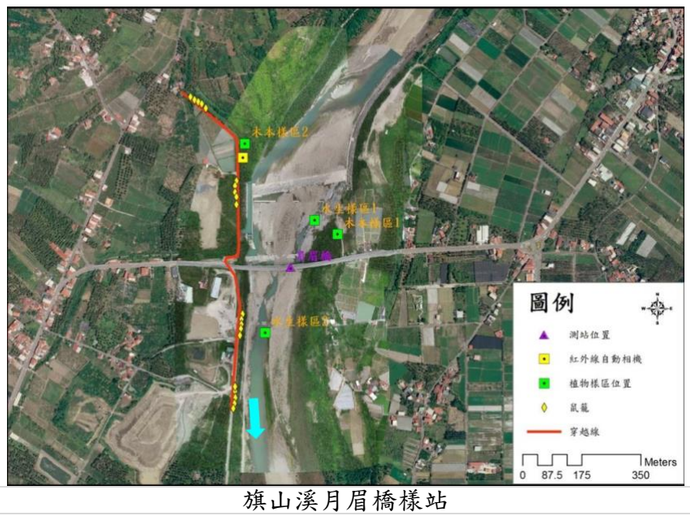
濁口溪多納橋樣站



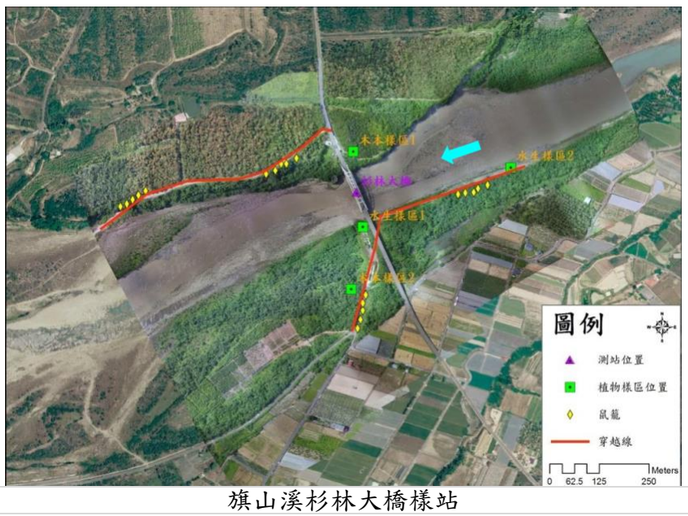
旗山溪溪洲大橋樣站



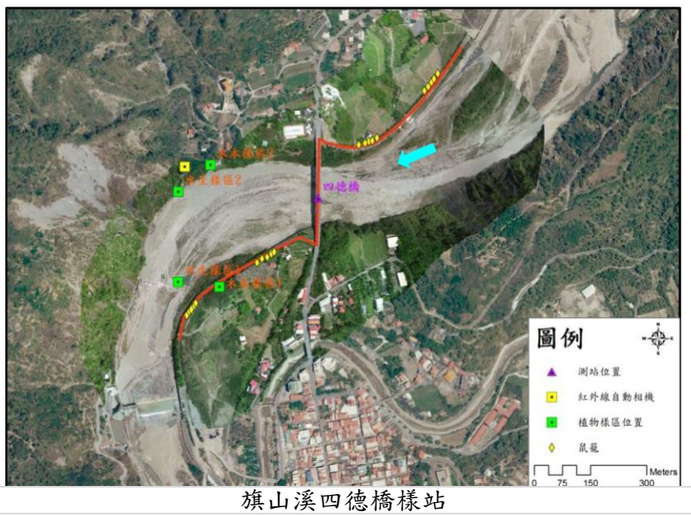
旗山溪新旗尾橋樣站



旗山溪月眉橋樣站

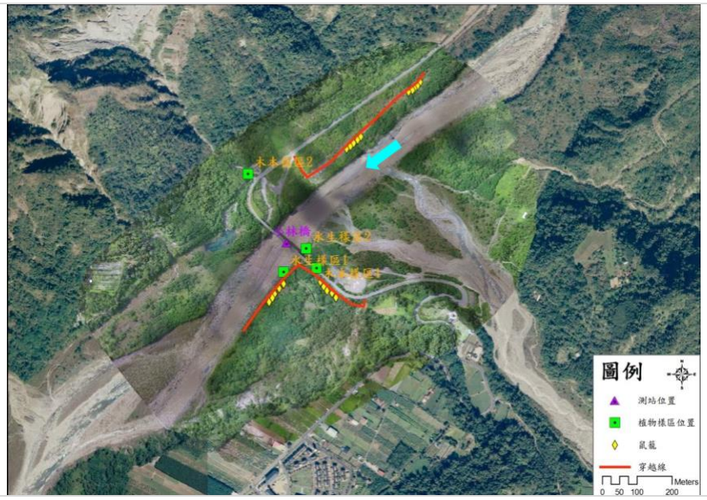


旗山溪杉林大橋樣站

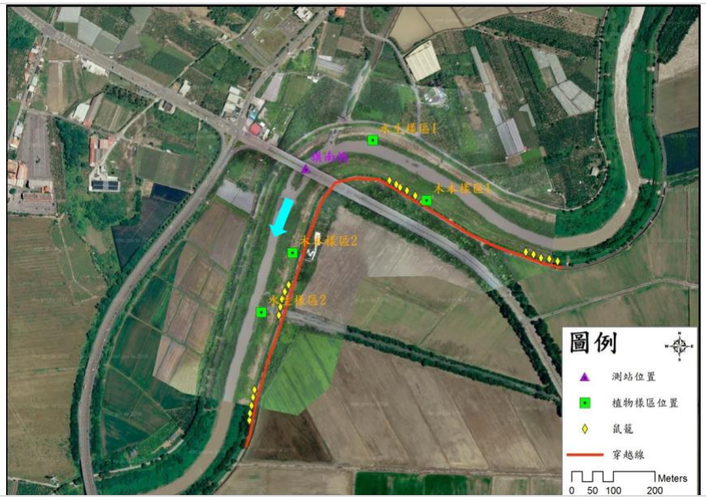


旗山溪四德橋樣站

圖 3-3　高屏溪水系各樣站陸域動物調查樣線分布圖(2/4)



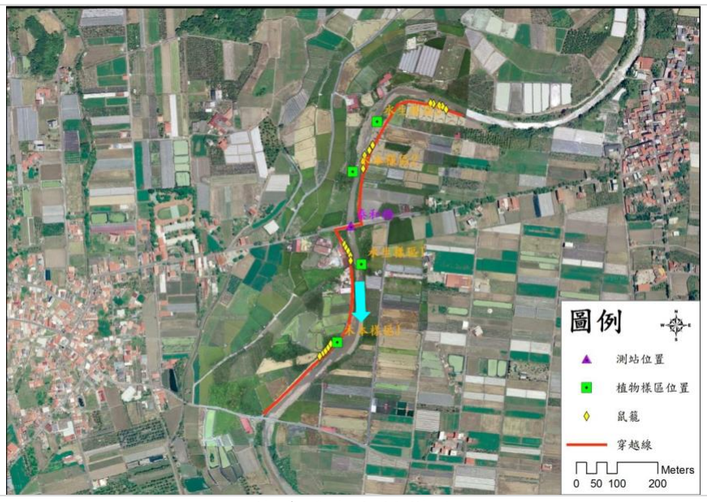
旗山溪小林橋樣站



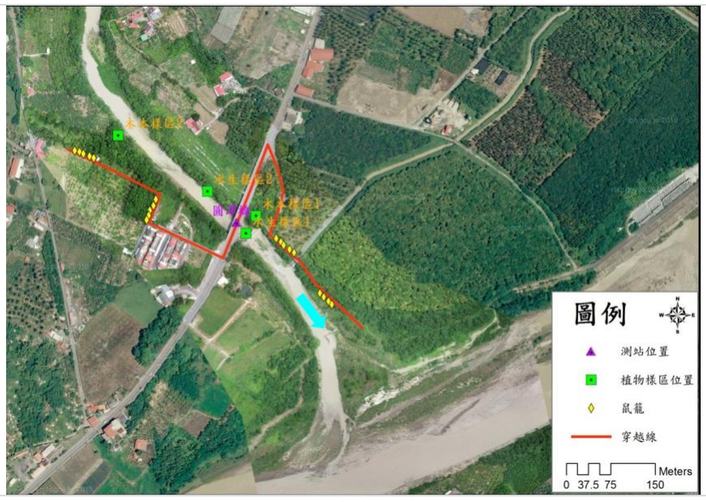
美濃溪旗南橋樣站



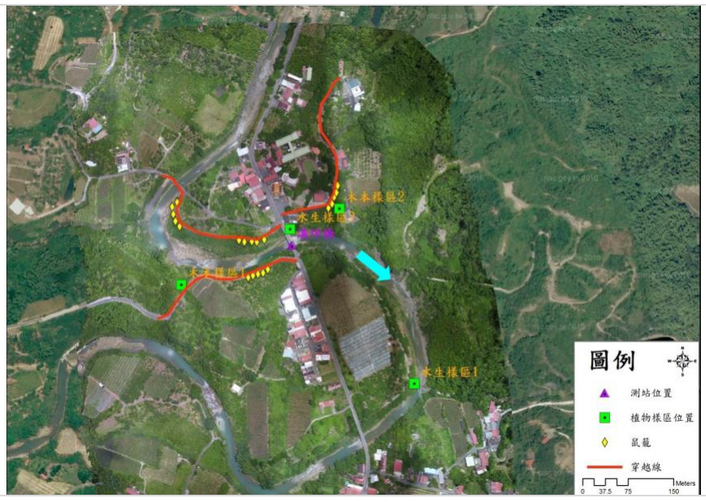
美濃溪東門橋樣站



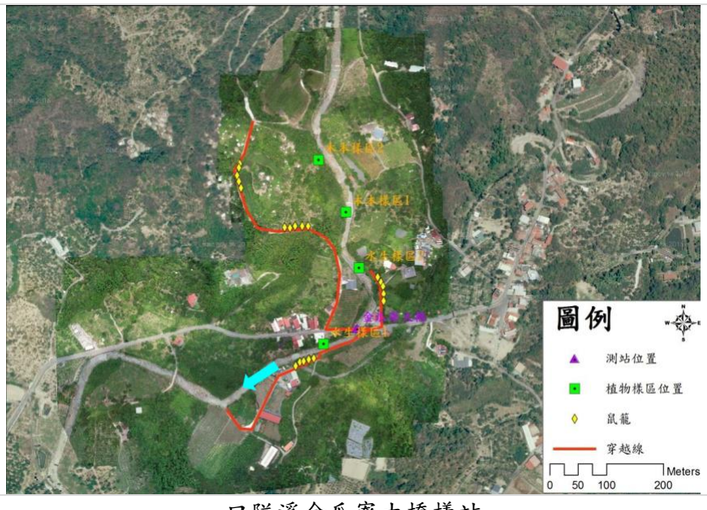
美濃溪泰和橋樣站



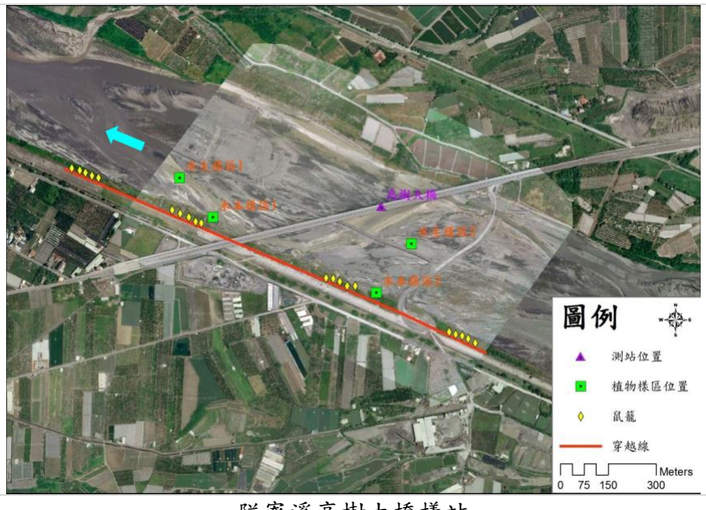
口隘溪圓潭橋樣站



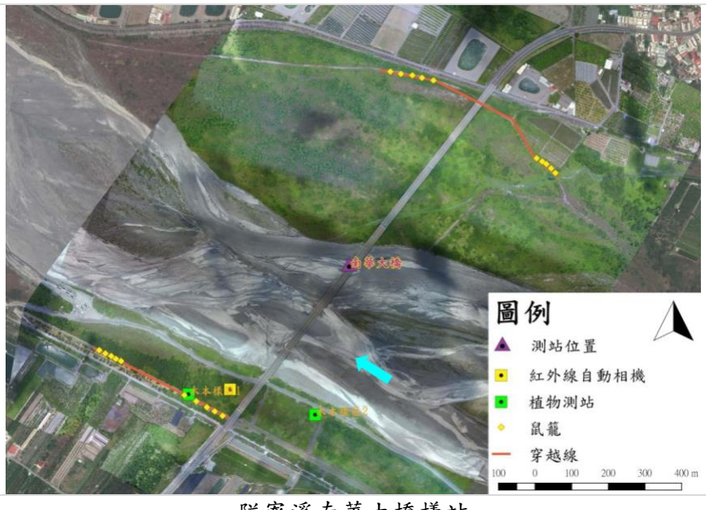
口隘溪溝坪橋樣站



口隘溪金瓜寮大橋樣站

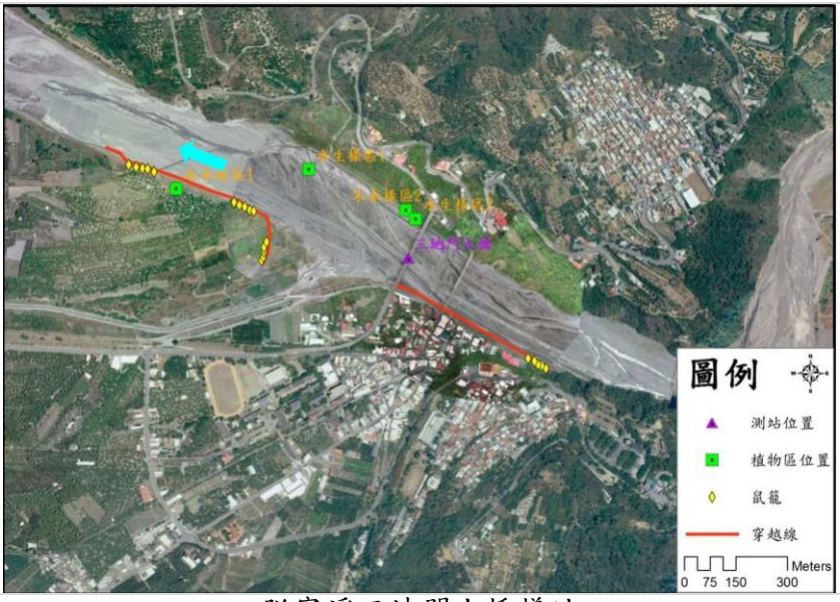


隘寮溪高樹大橋樣站

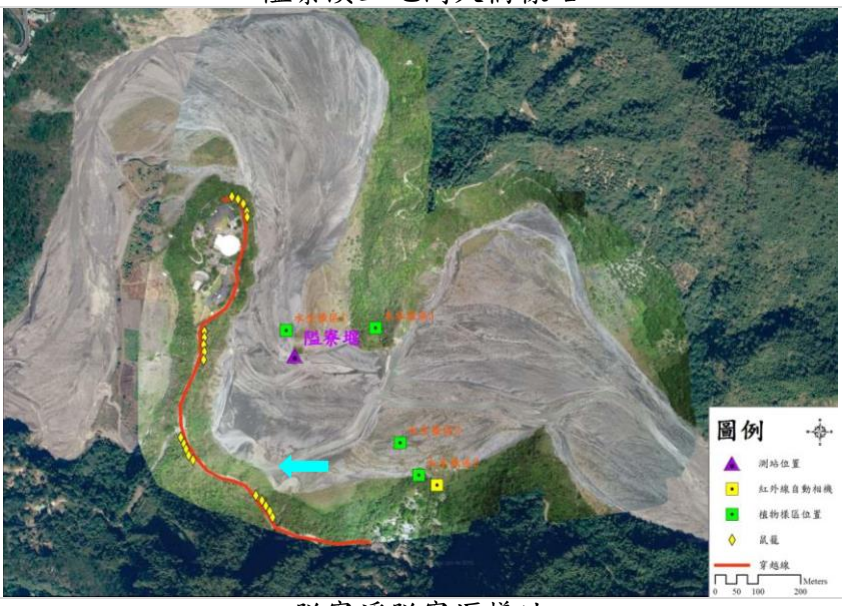


隘寮溪南華大橋樣站

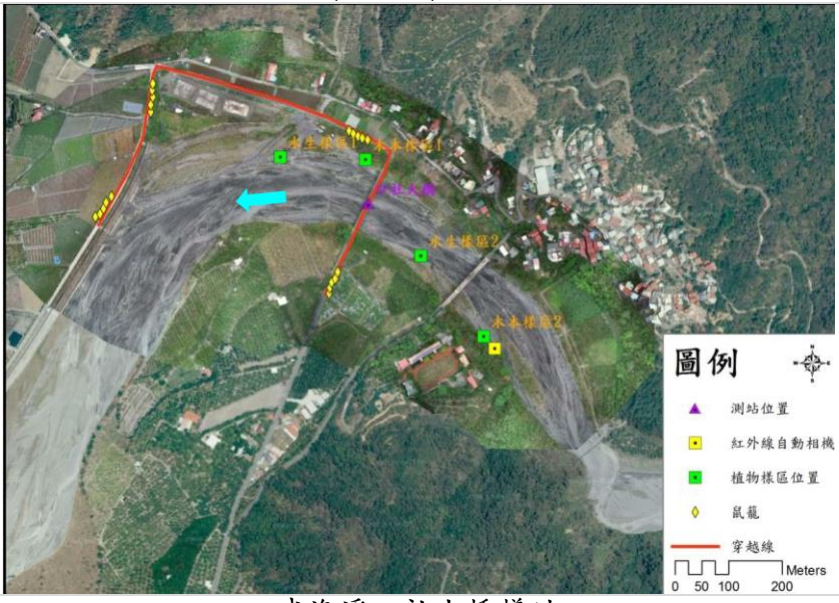
圖 3-3　高屏溪水系各樣站陸域動物調查樣線分布圖(3/4)



隘寮溪三地門大橋樣站



隘寮溪隘寮堰樣站



武洛溪口社大橋樣站

圖 3-3　高屏溪水系各樣站陸域動物調查樣線分布圖(4/4)

二、調查期程規劃

生態調查作業依據本計畫委託服務說明書及作業要點規定辦理，108 年度於旗山溪、美濃溪、口隘溪、隘寮溪及武洛溪辦理第 1~3 次調查；109 年度於旗山溪、美濃溪、口隘溪、隘寮溪及武洛溪辦理第 4 次調查，於高屏溪本流、支流荖濃溪及濁口溪辦理第 1~3 次調查；110 年度於高屏溪本流、支流荖濃溪及濁口溪辦理第 4 次調查，參考中央氣象局對於季節性與豐枯水期的區分：

(一)以 3~5 月為春季；6~8 月為夏季；9~11 月為秋季，而 12 月~隔年 2 月則是冬季，並避免以相鄰兩月份作為兩季資料。

(二)依據水利署臺灣地區水資源開發綱領計畫說明，豐水期為 5 月~10 月，枯水期則為 11 月至隔年 4 月。

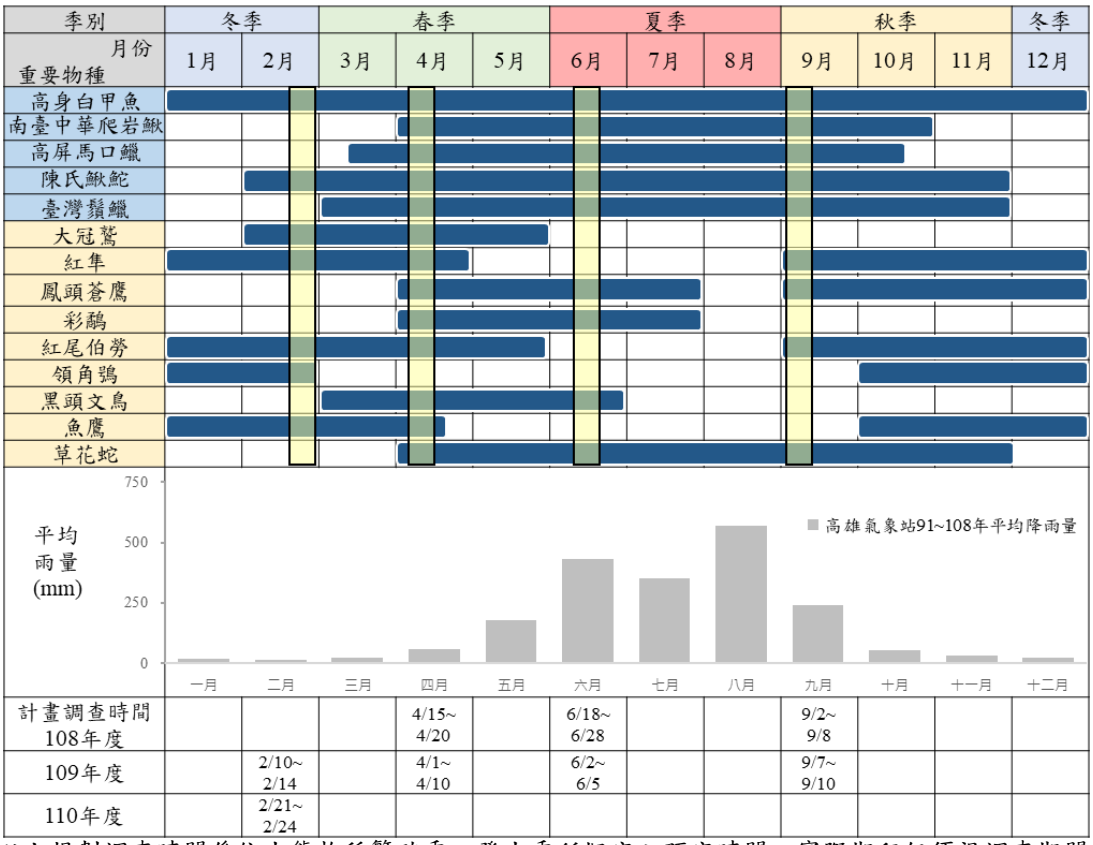
藉由以往河川情勢調查執行經驗，並參考高屏溪流域雨量分布情形、流域重要生態物種(如臺灣特有種及保育類物種等)生長週期及鳥類繁殖期(一般是 4~7 月)等資料，以及本計畫契約規定報告提交期程擬定生物調查期程。

初步規劃生物調查期程，詳表 3-6 及圖 3-4。其中植物於豐水期與枯水期進行；鳥類則於繁殖季及非繁殖季進行調查。另配合候鳥遷徙期增加調查頻率，因此鳥類調查頻率為每季皆執行調查。此外，本計畫團隊將於調查作業前注意天候狀況，如有可能影響調查作業執行，將與七河局討論後調整相關調查作業，以順利完成各次之調查。

表 3-6　高屏溪流域河川情勢調查生態調查時間規劃一覽表

調查河川	計畫年度	次季	季節	豐枯水期	調查時間	調查內容說明	
						固定樣站	補充樣站
旗山溪、美濃溪、口隘溪隘寮溪、武洛溪	第一年(108 年度)	第 1 次	春季	枯水期	108 年 4 月 15~20 日	ˇ	
		第 2 次	夏季	豐水期	108 年 6 月 18~28 日	ˇ	ˇ
		第 3 次	秋季	豐水期	108 年 9 月 2~8 日	ˇ	
	第二年(109 年度)	第 4 次	冬季	枯水期	109 年 2 月 10~14 日	ˇ	ˇ
高屏溪本流、荖濃溪、濁口溪	第二年(109 年度)	第 1 次	春季	枯水期	109 年 4 月 1~10 日	ˇ	
		第 2 次	夏季	豐水期	109 年 6 月 2~5 日	ˇ	ˇ
		第 3 次	秋季	豐水期	109 年 9 月 7~10 日	ˇ	
	第三年(110 年度)	第 4 次	冬季	枯水期	110 年 2 月 21~24 日	ˇ	ˇ

註：實際期程視調查期間天候狀況機動調整。



註：以上規劃調查時間係依生態物種繁殖季、發生季所擬定之預定時間，實際期程仍須視調查期間天候狀況及七河局協調確認。

圖 3-4　高屏溪流域河川生物調查期程規劃圖

三、調查頻度

(一)河川環境調查

河川環境調查選擇流況安定時期，一般配合水域生物調查辦理，故原則上四次調查皆與生物調查同時期進行，說明如下：

1.河川環境因子調查：與水域生物調查同時期進行。

2.河川棲地調查：以枯水期河川低流量時為主。

3.河川構造物調查：河川內人工構造物調查需掌握枯水期及洪流時不同流況與構造物之關係。

4.河川空間利用分布狀況調查：豐水期與枯水期各進行一次。

(二)生物調查

生物調查包括水、陸域生物調查，水域生物針對魚類、蝦蟹螺貝類、環節動物、水生昆蟲、浮游性藻類、附著性藻類及水生植物進行調查，調查時間選擇流況安定時，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、蝴蝶類、蜻蛉目成

蟲及維管束植物進行調查，調查時避免於降雨或氣候驟變時進行。各調查項目頻度有所不同，整理如表 3-7。

表 3-7　河川情勢調查生物項目及調查頻度

類別	項目	頻度	
		固定樣站	補充樣站
水域生物	魚類	一年四次(註)	一年二次(註)
	蝦蟹螺貝類		
	水生昆蟲		
	環節動物		
	浮游性藻類		
	附著性藻類		
	水生植物	一年二次	
陸域生物	鳥類	繁殖季與非繁殖季各一次	
	哺乳類	一年四次(註)	一年二次(註)
	兩棲類		
	爬蟲類		
	蝴蝶類、蜻蛉目		
	陸域植物	一年二次	

註：固定樣站四次調查以四季區分，每季一次，共四次；補充樣站為豐枯水期各一次做調查，共二次。

四、調查方法

(一)河川環境調查

旨在明瞭河川生物棲息地狀況及河川區域人工構造物對河川生物棲息地之影響，調查內容與方法說明如下：

1.河川環境因子調查：指水流、河床、水質等河川非生物環境組成成分之量化值量測，如河寬、水深、流速、河床底質、水溫、水質(酸鹼(pH)值、溶氧量(DO)、生化需氧量(BOD)、氨氮、懸浮固體及導電度)等。調查範圍為調查樣站內選擇代表性點位。

(1)河寬、水深、流速調查方法可參考水利署相關調查手冊。量測斷面應包含水流緩和處(如潭區)及水流急湍處(如深流、淺流)。

(2)河床底質調查沿穿越線辦理。

(3)水質調查應依據國內標準作業程序辦理，如環境保護署環境檢驗所公布之環境檢測方法(NIEA)。

(4)水溫係在離岸 0.5 公尺至 1 公尺處之二分之一水深位置量測，需以每小時一筆記錄 24 小時，以得到日夜溫差資料。

2.調查樣站河川棲地調查：旨在瞭解調查樣站棲地型態分布情形。

調查範圍為調查樣站所在全部河川區域。

(1)中游河川卵礫石河床之河川棲地分類應用觀察法或量測法，細分為深潭、深流、淺流、淺瀨。

(2)上游及下游河川之河川棲地分類得參考中游河川辦理。下游河川應標示洄水潭及濕地等類型棲地。上游河川應標示急流、落水潭等類型棲地。

(3)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。

3.對象河川棲地概況調查：瞭解對象河川內主要棲地分布概況。

(1)調查樣站棲地分布調查成果應統計潭瀨比例、潭瀨流況平均值。

(2)河川棲地概況調查，應依前項調查樣站之調查經驗，在航空照片上進行判釋，再配合現地勘驗確認，將棲地型態標示於河川環境基本圖，於下游河段至少應標示洄水潭及濕地範圍；於上游河段至少應標示急流及落水潭範圍；其餘河段應標示深潭及淺瀨範圍。

4.河川區域人工構造物調查：調查河川縱向構造物(堤防及護岸)、橫向構造物(攔河堰、固床工、橋梁及堰壩等)及可能影響生態環境之構造物分布(取水設施、魚道等)，及調查構造物與河川型態之關連性，調查範圍為調查樣站所在河川區域。以目視觀察或量測法調查河川構造物對河川型態及棲地影響，並調查魚道與其他可能影響生態環境構造物之功能。

5.河川空間利用分布狀況調查：旨在調查河川區域內河川流路與灘地使用分布狀況，對利用者數目及利用狀況進行調查。

(1)調查居民於河川之遊憩行為，調查時段需包含假日及非假日。

(2)以目視調查及訪談為主，河川空間分布與利用調查以精度至少 1/5,000 彩色正射化影像為底圖，進行河川區域土地使用分布狀況之判別及標示並配合現地勘查調查，調查範圍以指定調查範圍全河段。

(3)土地使用狀況之判別及標示，依內政部國土利用分類標準辦理。

(二)生物調查

1.魚類

魚類之採集方式視選定測站實際棲地狀況而定,選擇適合本區環境的魚類調查方法。調查樣區為面向下游所見河川左岸至少一百公尺,若在左岸作業有困難,則調查人員依現場情形調整調查位置。調查方式大致可分為非河口區及河口區兩部分。若在採集時遇到釣客,可進行訪問。

非河口區域調查方式以電器採捕法、陷阱誘捕法、手拋網法及手抄網法為主要的調查方法。河口區域則以陷阱誘捕法、流刺網法及手拋網法為主要調查方法。每次調查進行一次採集,以距離及時間為努力量標準。所採集到的魚類均進行種類鑑定。魚類之採集方法說明如下:

(1)電氣採捕法主要適用於河川中、上游之小型溪流且水深較淺的水域,使用背負式電魚器電擊魚體,並配合手抄網撈捕,每次調查操作 30 分鐘,以時間取代距離作為努力量。

(2)陷阱誘捕法於各測站分設置 3 個籠具,並放置 1 夜。籠具包括直徑為 12 公分,長度 32 公分以及直徑 20 公分,長度 37 公分兩種蝦籠共 2 具,再加上 1 只 5 公尺長的長沉籠輔助採集。

(3)手拋網法主要以樣區中的深水水域魚類的調查方式。手拋網尺寸為長度 3 公尺,網目 2.5 公分寬,拋出距離 2~4 公尺。取樣範圍在離岸 3~4 公尺,水深 0.5~1 公尺處。手拋網以安全為第一考量,選擇河岸底質較硬以及可站立之石塊上下網,採範圍內選擇 5 個點,每點下 2~3 網。

(4)手抄網法主要用於調查躲藏於水草及石塊下的魚類。手抄網尺寸為長度 30 公分、寬 30 公分,每點採集 3~5 網。

所記錄之種類依據「2008 台灣物種多樣性II.物種名錄」(邵廣昭等,2008)、「臺灣物種名錄 2010」(邵廣昭等,2010)、臺灣物種名錄網(TaiBNET)、臺灣魚類資料庫、「臺灣魚類誌」(沈世傑,1993)、「臺灣淡水魚蝦生態大圖鑑(上)、(下)」(林春吉,

2007)、「臺灣河川溪流的指標魚類 第一冊 初級淡水魚類」(陳義雄，2009)、「臺灣河川溪流的指標魚類 第二冊 兩側洄游淡水魚類」(陳義雄，2009)、「臺灣的外來入侵淡水魚類」(陳義雄等，2010)進行名錄製作及鑑定。

2.蝦蟹類

蝦蟹類調查大致可分為非河口區及河口區兩部分。非河口區每個測站每季均施放 2 個籠具，其中包括 1 個口徑 12 公分、長 32 公分及 1 個口徑 20 公分、長 37 公分的蝦籠及 1 只 5 公尺長的長沉籠輔助採集。蝦籠內放置新鮮的誘餌，調查當日將蝦籠施放於適當的緩流岸邊，施放後隔 1 至 2 日再收取。所得的樣本於野外以 4℃保存，回研究室後以-20℃冰存集中分類鑑定。河口區域除籠具調查外，亦於退潮時目視鑑定灘地上蟹類，記錄其種類及概估單位面積之數量。當地若有民眾採用待袋網或底拖網時則輔以待袋網或底拖網調查水底蝦蟹類。採集到的蝦蟹類記錄其數量、體長及甲殼寬。野外調查若遇到民眾放置的其他蝦籠一併檢視記錄其內容。電器採補法採集魚類時會採集到部分的蝦蟹類亦記錄於蝦蟹類的調查結果。

所記錄之種類依據「2008 台灣物種多樣性II.物種名錄」(邵廣昭等，2008)、「臺灣物種名錄 2010」(邵廣昭等，2010)、臺灣物種名錄網(TaiBNET)、「臺灣淡水魚蝦生態大圖鑑(上)、(下)」(林春吉，2007)進行名錄製作及鑑定。

3.水生昆蟲

水生昆蟲在河口區域不進行調查，但若調查時發現有水生昆蟲出現時則進行調查。非河口區域中，水生昆蟲採集係在沿岸水深 50 公分內，以蘇伯氏採集網(Surber Sampler 袋口長寬高各 30 公分，網孔大小為 0.595 毫米)或踢擊網採集 3 網，另一方面可輔以手抄網進行採集。本項採集避免於大雨後一週內進行採集，採集地點避開砂石場、電廠、堰壩下游。水生昆蟲採樣先在下游處置一濾網，再將石頭取至岸邊，以防部分水生昆蟲隨水流流走。

較大型的水生昆蟲以鑷子夾取，而較小型的水生昆蟲則以毛筆沾水將其取出。採獲之水生昆蟲先以 70%酒精固定，記錄採集地點與日期後，帶回實驗室鑑定分類。

所記錄之種類依據「2008 台灣物種多樣性II.物種名錄」(邵廣昭等，2008)、「臺灣物種名錄 2010」(邵廣昭等，2010)、臺灣物種名錄網(TaiBNET)進行名錄製作及鑑定。

4.螺貝類

非河口區域與河口區域調查方式相同，螺貝類以定量框採集法進行採集 3 網面積各 50 公分見方的範圍內可採者。若目視水生昆蟲網旁邊(靠水岸的)有螺貝類，可以 1 平方公尺為樣區進行採樣。由於部份螺貝類具潛沙性，在撿拾完表層之螺貝類後亦進行挖取法捕捉潛沙性物種。

所記錄之種類依據「2008 台灣物種多樣性II.物種名錄」(邵廣昭等，2008)、「臺灣物種名錄 2010」(邵廣昭等，2010)、臺灣物種名錄網(TaiBNET)、臺灣貝類資料庫、「貝類、貝類(二)」(賴景陽，1996；1998)進行名錄製作及鑑定。

5.環節動物

非河口區域與河口區域調查方式相同，環節動物採集與螺貝類方法相同，包含在水生昆蟲網(3 網，面積各 50 公分見方)的範圍內可採者。若目視水生昆蟲網旁邊(靠水岸的)有環節動物，可以 1 平方公尺為樣區進行採樣。若是在採樣地發現大量的絲蚯蚓，則記錄絲蚯蚓分布範圍。

所記錄之種類依據「2008 台灣物種多樣性II.物種名錄」(邵廣昭等，2008)、「臺灣物種名錄 2010」(邵廣昭等，2010)、臺灣物種名錄網(TaiBNET)進行名錄製作及鑑定。

6.浮游性藻類

(1)採樣方法及保存：採樣方法參考環檢所水中浮游植物採樣方法-採水法(NIEA E505.50C)，選定採樣點，以定位設備確定採樣點位置，並記錄採樣位置之坐標。以採水瓶採集水樣，取 1

公升注入廣口塑膠瓶中，上面標示採樣地點、深度。採得水樣立即加入路戈氏碘液，最終濃度為 1%(即加入 10 毫升)或中性福馬林，最終濃度為 3~5%。水樣瓶標記後放置暗處 4℃冷藏保存。水樣保存以三個月為限。

(2)分析方法：鑑定分析前均勻搖晃水樣，用量筒取 100 毫升水樣，利用抽氣幫浦以及硝酸纖維濾膜(孔徑 0.45μm，直徑 2mm)過濾水樣，之後將濾膜置於無塵處，令其乾燥。將乾燥後的濾膜剪半，置於玻片中央，並滴 2 滴香柏油(或其它可使濾膜透明化之油滴)，蓋上蓋玻片鏡檢計數。鏡檢次數以 3 次為主，若遇浮游植物數量過低時則增加至 5 次，再推算每 1 公升藻類數。

(3)所記錄之種類依據「2008 台灣物種多樣性II.物種名錄」(邵廣昭等，2008)與臺灣物種名錄網(TaiBNET)進行名錄製作及鑑定。分類主要參考山岸(1998)、水野(1980)、胡與魏(2006)等圖鑑書籍。

7.附著性藻類

(1)採樣方法及保存：由於國內目前並無相關標準監測方法，因此為能比較歷次監測之資料，將沿用原有之方法進行採樣，於各測站設立 2 個 10 公分×10 公分網格，共 200 平方公分個點採集到的樣品，使用牙刷小心將網格內的附著性藻類刷下於含有 3 毫升路戈氏碘液(Lugol's Solution (Sournia, 1978))的蒸餾水(200 毫升)中予以固定，裝入冰桶低溫保存，攜回實驗室，以光學顯微鏡鏡檢，鑑定種別與計數。本項採集應避免於大雨後一週內進行。

(2)分析方法：鑑定分析前均勻搖晃水樣，取 1 毫升水樣，利用抽氣幫浦以及硝酸纖維濾膜(孔徑 0.45μm，直徑 2mm)過濾水樣，之後將濾膜置於無塵處，令其乾燥。將乾燥後的濾膜置於玻片中央，並滴 2 滴香柏油(或其它可使濾膜透明化之油滴)，蓋上蓋玻片鏡檢計數。該實驗重覆 5~10 次其物種之總合平均，再

推算每 100 平方公分藻類數，為求實驗的精準本步驟將視附著性藻類的密度調整鏡檢次數，鏡檢次數以 3 次為主，若遇附著性藻類數量過低時則增加至 5 次，再推算每 100 平方公分藻類數。

(3)所記錄之種類依據「2008 台灣物種多樣性II.物種名錄」(邵廣昭等，2008)與臺灣物種名錄網(TaiBNET)進行名錄製作及鑑定。分類主要參考山岸(1998)、水野(1980)、胡與魏(2006)等圖鑑書籍。

8.水陸域植物

(1)非河口區域：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。植群調查範圍涵蓋調查樣站所在之河川區域，以遙測資料配合現地調查驗證判定植被類型。陸域植物物種調查樣區選擇兩個具有代表性，也就是較原始或是未開發的各 200 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。堤防臨陸側若有自然化密集叢聚植群或鄰近山坡，應增加堤防往陸側延伸 50 公尺的範圍內植群調查。水生植物調查樣區為每一樣站各選擇兩個具有代表性之水岸或淺水砂洲為樣區，各設定一條跨越水岸線的寬 2 公尺、長 5 公尺的垂直流向之長方形樣帶，每一樣帶記錄植物種類及覆蓋度。

(2)河口區域：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 50 公尺的範圍內，選擇兩個具有代表性，也就是較原始或是未開發的各 100 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。

(3)所記錄之種類依據「2008 台灣物種多樣性II.物種名錄」(邵廣

昭等，2008)、「Flora of Taiwan, Second Edition – Supplement (臺灣植物誌第二版補遺-英文版)」(王震哲等，2012)、「2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄」(臺灣植物紅皮書編輯委員會，2017)進行名錄製作及鑑定。

9.鳥類

(1)非河口區域：鳥類調查採用穿越線法加圓圈法，沿河旁有道路者設穿越線，穿越線須鄰近範圍內各類型重要的鳥類棲地，穿越線長度為 1,000 公尺，樣點間距為 200 公尺，總計設置 6 個相距 200 公尺的樣點。鳥類調查於日出後 3 小時內進行，黃昏時再補一次，來回共計四次。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)，各樣點停留 6 分鐘。調查時以目視法輔以聲音進行判別，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)，樣點與樣點間發現之物種可記錄，但不列入豐度計算。

(2)河口區域：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，穿越線長度為 400 公尺，樣點間距為 200 公尺，總計設置 3 個相距 200 公尺的樣點。鳥類調查為配合潮汐週期，通常選擇於每月農曆初一或十五前後數天進行，高潮前水鳥會聚集到最靠近堤岸處，方便觀察計數。在適合的數天內，選擇高潮時間在早上 7 點到 10 點，且天氣晴朗的日子進行調查，6 小時後低潮時水鳥聚集灘地，再補一次，來回共計四次。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 6 分鐘。調查時以目視法輔以聲音進行判別，記錄種類、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。調查紀錄需包括鳥音(即聽到的鳥種)，樣站與樣站間發現的鳥可記錄，但不列入豐度計算。

(3)所記錄之種類依據「台灣野鳥圖鑑」(王嘉雄等，1991)、「2008 台灣物種多樣性II.物種名錄」(邵廣昭等，2008)、「台灣鳥類

名錄」(中華民國野鳥學會鳥類紀錄委員會，2019)進行名錄製作及鑑定。

10.哺乳類

(1)非河口區域：小型哺乳類採集以穿越線法布設鼠籠，籠間彼此相距 10 至 15 公尺，共設置 20 個陷阱，陷阱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。另由調查人員於現場勘查時選擇合適點位設置紅外線自動相機，於每次調查進行電池更換及資料收集，逐張進行物種辨識，並以超音波偵測器以錄音方式記錄穿越線附近蝙蝠出沒情形。採集到的哺乳類記錄種類、數量及其出現的棲地。調查紀錄尚包括訪問附近的居民。

(2)河口區域：同非河口區域調查方法，但穿越線長為 200 公尺。

(3)所記錄之種類依據「2008 台灣物種多樣性II.物種名錄」(邵廣昭等，2008)、「台灣哺乳動物」(祁偉廉，2008)、「臺灣蝙蝠圖鑑(第三版)」(鄭錫奇等，2017)進行名錄製作及鑑定。

11.爬蟲類

(1)非河口區域：採用類似鳥類之穿越線法進行調查，但穿越線長度為 500 公尺。調查方法採載逢機漫步之目視預測法，記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。

(2)河口區域：同非河口區域調查方法，但穿越線長度為 200 公尺。

(3)所記錄之種類依據「2008 台灣物種多樣性II.物種名錄」(邵廣昭等，2008)、「臺灣兩棲爬行動物圖鑑(第二版)」(呂光洋等，2002)進行名錄製作及鑑定。

12.兩棲類

(1)非河口區域：兩棲類調查採用類似鳥類之穿越線法，穿越線長度為 500 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。

(2)河口區域：同非河口區域調查方法，但穿越線長度為 200 公尺。

(3)所記錄之種類依據「2008 台灣物種多樣性II.物種名錄」(邵廣昭等，2008)、「臺灣兩棲爬行動物圖鑑(第二版)」(呂光洋等，2002)、「賞蛙圖鑑-台灣蛙類野外觀察指南(第二版)」(楊懿如，2002)、「台灣蛙類與蝌蚪圖鑑」(楊懿如，2019)進行名錄製作及鑑定。

13.陸上昆蟲類

陸上昆蟲以蝴蝶和蜻蛉目為主要對象。不做夜間集網採集。調查範圍以鳥類穿越線為準。採集到的陸上昆蟲記錄種類、數量及其出現的棲地。

所記錄之種類依據「2008 台灣物種多樣性II.物種名錄」(邵廣昭等，2008)、「臺灣蝶圖鑑第一卷、第二卷、第三卷」(徐堉峰，2000, 2002, 2006)、「臺灣蝶類生態大圖鑑」(濱野榮次，1987)、進行名錄製作及鑑定。

(三)調查成果彙整分析與評估

1.調查成果整理

依據各季調查成果整理出調查發現物種及保育類物種統計表、各類物種組成及數量統計表、各類物種出現環境一覽表、魚類於各區間出現狀況一覽表等。

2.繪製固定樣站之河川環境基本圖，

(1)以河川主管機關提供之 1/1,000 航拍圖，或林務局航測所出版之平原 1/5,000、山區 1/10,000 之相片基本圖或航空照片為底圖(生物組成、特殊生物特性及其出現地點等資料彙整後應加註於底圖上)。

(2)底圖應可判定調查區域內之主要植被類型及其分布情形，再配合現地補充調查，加以核對訂正，並在圖上加以分區標示河川棲地型態及分布位置、生物組成及其出現地點等資料，同時應附前述各類型棲地實際拍攝照片。

3.現地調查成果與調查地點之資料，應上傳「河川環境資訊平臺」。

4.攝錄影像及調查成果所衍生圖形資料，應數化建置電腦影像檔案。

五、調查結果分析方式

(一)陸域動物、水域生物

將現場調查所得調查結果，計算歧異度及均勻度指數，各指數代表涵義分別敘述如下。

1.歧異度指數(Shannon-Wiener's diversity index, 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物種間分配是否均勻。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.均勻度指數(Shannon-Wiener's evenness index, 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。

3.水生生物豐度計算

魚類以每平方公尺之個體數表示，而底棲生物計算後結果以每平方公尺之個體數表示，如表 3-8。浮游藻類以每公升個體數表示，附著藻類以每平方公分之藻類個體數表示。

魚類每 100 平方公尺之個體數換算以所有調查方式乘上努力量後為調查樣站的調查面積。再以捕獲隻數除上該調查面積

後，再換算為 100 平方公尺的數量，則為該樣站的單位面積之豐度(隻/100 平方公尺)。例如，該樣站以蝦籠 6 具，長沉籠 1 具，手拋網採集 3 網及電魚 10 平方公尺共捕獲 10 隻魚，該樣站調查面積為 6x1+1x12+3x4+10=40 平方公尺，單位面積之豐度(隻/100 平方公尺)為 25。

底棲動物每平方公尺之個體數換算以各調查方式捕獲個體數除上各調查方式單位面積之總合為單位面積之豐度(個/平方公尺)。例如，該樣站以蝦籠 4 具，長沉籠 1 具，蘇伯氏採集網採集 5 網進行採集。採集後蝦籠捕獲 4 隻蝦，長沉籠捕獲 6 隻蝦，蘇伯氏採集網捕到 5 隻蝦，該樣站單位面積之豐度(隻/平方公尺)計算為：4/4+6/12+5/(0.09x5)=12.6 隻/平方公尺。

表 3-8　不同採樣方式及採樣器具單位面積換算表

採樣方式	單位面積(m^2)	備註
手拋網採集法	4	以長 12 台尺網，離岸 1 公尺，水深 2 公尺之靜水域，平均開網投射面積計算
蝦籠採集法	1	以直徑 20 公分蝦籠，誘捕範圍為蝦籠開口往下游 30 度，誘捕範圍 2 米計算
流刺網採集法	以流刺網實際放置面積計算	
蛇籠(長沉籠)採集法	12	以 5-7 公尺長沉籠，誘捕範圍為 1 米左右計算
電器捕魚法採集法	以實際操作面積計算	
蘇伯氏採集網採集法	0.09	袋口長寬高各 30 公分計算
踢擊網採集法	0.09	袋口長寬高各 30 公分計算
手抄網採集法	0.09	袋口長寬高各 30 公分計算
採泥器採集法	以實際操作面積計算	
單位面積目測調查法	以實際操作面積計算	

(二)陸域植物

於調查所得植物名錄資料輸入電腦，使用 Microsoft Excel 進行物種組成及歸隸特性統計，此外將植物樣區資料輸入電腦，對植種組成調查計算以下各值：

1.重要值指數及覆蓋度計算

利用 Excel 統計樣區內，木本植物各徑級之密度及其 IV 值；地被植物則計算各物種之覆蓋度。

(1)木本植物之重要值指數(IV)

IV=(相對密度+相對優勢度利用相對底面積代表)×100/2

相對密度=(某一物種的株數/所有樣區內全部物種之株數)

相對面積=(某一物種的面積/所有樣區內全部物種之面積)

(2)地被植物之覆蓋度

覆蓋度=(某一物種的面積/單一樣區之面積)

2.樣區指數分析

指數是以生物社會的歧異度及均勻程度的組合所表示。此處以 S、Simpson、Shannon、N_1、N_2 及 Es 六種指數表示之。木本植物以株數計算，地被植物則以覆蓋度計算。

(1)S 代表研究區域內的所有種數。

(2) $\lambda = \sum\left(\frac{n_i}{N}\right)^2$

n_i：某種個體數

N：所有種個體數

λ：Simpson 指數，n_i/N 為機率，表示在一測站內同時選出兩棵，其同屬於同一種的機率是多少。此指數介於 0~1，如果優勢度集中於少數種時，λ 值愈高。

(3) $H' = -\sum\left(\frac{n_i}{N}\right)ln\left(\frac{n_i}{N}\right)$

H’：Shannon 指數，此指數受種數及個體數影響，種數愈多，種間的個體分布愈平均，則數值愈高。反之樣區內存在優勢物種，則數值越低。

(4) $N_1 = e^{H'}$　　H’為 Shannon 指數

N_1 指數介於 0~S(S 為樣區所調查到的物種數)，當樣區內各物種豐富度一致時，N_1 指數會等於 S；若樣區內存在有優勢物種時，則此指數將遠低於 S 值，代表此區的歧異度較低。

(5) $N_2 = \frac{1}{\lambda}$　　λ 為 Simpson 指數

N_2 指數介於 0~S(S 為樣區所調查到的物種數)，當樣區內各物種豐富度一致時，數值會出現 $N_2=N_1=S$ 的極端情況，否則計算出來的 N_2 值多小於 N_1。若計算結果顯示 N_2 值遠小於 N_1 時，則代表該樣區的歧異度極低，有明顯的優勢物種存在。

(6) $E_S = \frac{N_2 - 1}{N_1 - 1}$

此指數可以明顯的指示出植物社會組成的均勻程度。指數愈高，則代表該植物社會組成均勻度高：反之，如果此社會只有一種時，指數為 0。

根據計算均勻度(Es 值)大小，可將樣區之均勻程度粗分為以下四個等級，好：Es>0.75；均等：0.50<Es<0.75；中等 0.25<Es<0.50；不良：Es<0.25。

(三)生物水質指標

目前國內溪流的生物之水質指標評估方面仍在起步的階段。其中，以魚類為指標生物的魚類生物整合指標模式(IBI) (Karr J.R, 1981)、以水生昆蟲污染耐受程度所發展之科級生物指標(FBI，見於 p.3-35) (Hilsenhoff, 1987)、河川附著藻類之藻屬指數(GI，見於 p.3-24)與腐水度指數(SI，見於 p.3-25)及生物指數(BI，見於 p.3-25)等方式，為國內目前進行生物之水質指標評估較常使用的方式。本計畫將調查所得結果利用上述各種水質指標評估各河段水質污染程度，各水質指標方法、水質判別結果分述如下：

1.魚類—魚類生物整合指標模式(Index of Biotic Integrity, IBI)

生物整合性指數(IBI)為美國所發展的評估方法，其利用魚類作為河川環境監測指標，此指標利用 12 個次指標矩陣，作綜合性的評估。依據計算所得總分數進行水質污染程度的判別，其分數與水質狀態對應結果及評分標準如表 3-9。

2.水生昆蟲—科級生物指標評估法(Family-level Biotic Index, FBI)

Hilsenhoff 科級生物指標評估公式如下：

$$FBI = \frac{\sum[(TV_i)(n_i)]}{N}$$

TV_i：該科之忍耐值

n_i：該科個體數目

N：總個體數目

根據不同科或種水生昆蟲對污染之忍耐程度，從低至高給予

1~10 之忍耐值，並考慮該科昆蟲在整個水生昆蟲群聚之相對數量，合計生物指數，並用以評估水質。對應結果及評分標準如表3-10。

表 3-9　生物整合指數計算評分表

計量項目(Metric)	評分標準		
	1	3	5
(1)原生種種數%	≦33%	33-66%	≧66%
(2)底棲性魚種種數%	≦33%	33-66%	≧66%
(3)水層活動性魚種種數%	≦33%	33-66%	≧66%
(4)低耐性魚數比例%	≦5%	5-15%	≧15%
(5)耐污性魚數比例%	≧15%	5-15%	≦5%
(6)雜食性魚數比例%	≧40%	20-40%	≦20%
(7)食性魚數比例%	≦5%	5-20%	≧20%
(8)食魚性魚數比例%	≦3%	3-10%	≧10%
(9)單位魚獲努力量	≦100	100-250	≧250
(10)病畸形魚之比例%	≧3%	1-3%	≦1%
(11)外來種之比例%	≧10%	1-10%	≦1%
(12)漁獲生物量(kg/hr)	≦2	2-10	≧10
生物環境狀態 Biological condition Category	**評分等級 Score Range**		
無污染	47-54		
輕微污染	38-46		
中等污染	26-37		
嚴重污染	<26		

表 3-10　FBI 生物指標評估表

FBI	水質評價	有機污染物出現程度
0.00-3.75	極優良 Excellent	no apparent organic pollution
3.76-4.25	優良 very good	possible slight organic pollution
4.26-5.00	普通 good	some organic pollution
5.01-5.75	輕度污染 fair	fairly significant organic pollution
5.76-6.50	中度污染 fairly poor	significant organic pollution
6.50-7.25	嚴重污染 poor	very significant organic pollution
7.26-10.00	非常嚴重污染 very poor	severe organic pollution

3.附著性藻類—藻屬指數(GI)&腐水度指數(SI)

(1)藻屬指數(Genus index, GI)

透過附著性藻類藻屬指數(GI)資料分析，以藻類中之曲殼藻屬(*Achnanthes*)、卵形藻屬(*Cocconeis*)、橋彎藻屬(*Cymbella*)、小環藻屬(*Cycoltella*)、直鏈藻屬(*Melosira*)和菱形藻屬(*Nitzschia*)等藻屬之出現頻度和比值，做為水質指標之參考，公式表示如下：

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

GI 值與水質之關係：

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。

(2)腐水度指數(Saprobity index, SI)

依各項指標藻種的腐水度指數值(si)及其出現的頻度(fi)和權重(gi)，以下列公式計算腐水度指數

$$SI = \sum(si * fi * gi) / \sum(fi * gi)$$

SI 值與水質之關係：

SI > 3.5 為強腐水級水質

2.5 < SI ≤ 3.5 為 α-中腐水級水質

1.5 < SI ≤ 2.5 為 β-中腐水級水質

0.5 < SI ≤ 1.5 為貧腐水級水質

SI ≤ 0.5 為無污染水質。

4.生物指數(Biotic Index, BI)

生物指數(BI)為日本學者津田松苗(1964)修改 Beck index(Beck, 1955)，將依水生生物耐受程度分成 A(不耐污性)、B(耐污性)兩大類，而無法辨別者分於"O"類。以 4~5 人採樣 30 分鐘，將其採集物種分成 ABO 三類後代入計算公式環境指標 I=2A+B+O。所得數值 0~5 為嚴重污染(polysaprobic, p)，6~10 為中度污染(α-mesosaprobic, α-mes)，11~19 為輕度污染(β-mesosaprobic, β-mes)，大於 20 為未受污染(oligosaprobic, os)。A、B 及 O 之判定以「淡水河系生物相調查及生物指標手冊建立」(行政院環境保護署，1999)為主要參考，如表 3-11。

表 3-11　松田津苗生物指數(各種生物污染耐受性分級)

物種			耐受性
節肢動物 Arthropoda		中華螺蠃 *Corophium sinense*	O
		鉤蝦 *Gammarus* sp.	O
		臺灣泥蟹 *Ilyoplax formosensis*	O
		勝利黎明蟹 *Matuta victor*	O
軟體動物 Mollusca		石田螺 *Sinotaia quadrata*	O
		芝麻淡水笠螺 *Laevapex nipponica*	O
		船形薄殼蛤 *Laternula marilina*	O
		河殼菜蛤 *Limnoperna fortunei*	O
		中華文蛤 *Meretrix petechialis*	O
		囊螺 *Physa acuta*	O
		川蜷 *Semisulcospira libertina*	O
		瘤捲 *Tarebia granifera*	O
小頭蟲目 Capitellida	小頭蟲科 Capitellidae	*Capitella* sp.	B
毛翅目 Trichoptera	角石蠶科 Stenopsychidae	*Stenopsyche schmidi*	A
		Stenopsyche sp.	A
	長鬚石蛾科 Ecnomidae	*Ecnomus* sp.	O
	流石蛾科 Rhyacophilidae	*Rhyacophila* sp.	A
	紋石蛾科 Hydropsychidae	*Cheumatopsyche* sp.	A
		Hydropsyche sp.	A
	笠石蛾科 Molannidae	*Molanna itoae*	O
	等翅石蠶蛾科 Philopotamidae	*Dolophilodes* sp.	O
石蛭目 Herpobdelliadae	石蛭科 Herpobdellidae	*Bobronia* sp.	B
		Herpobdella sp.	B
吻蛭目 Rhynchobdellida	扁蛭科 Glossiophonidae	*Glossiphonia* sp.	B
		Helobdella sp.	B
		Hemiclepsis sp.	B
近孔寡毛目 Plesinpora	顫蚓科 Tubificidae	*Branchiura* sp.	B
		軟虛蚓 *Doliodrilus tener*	B
		Limnodrilus sp.	B
游走目 Errantia	沙蠶科 Nereididae	腺帶刺沙蠶 *Neanthes glandicincta*	O
		雙齒圍沙蠶 *Perinereis aibuhitensis*	O
		海稚蟲 *Prionospio* sp.	O
蜉蝣目 Ephemeroptera	小蝣科 Ephemerellidae	*Ephemerella japonica*	A
		Torleya sp.	A
		Uracanthe punctisetae	A
		Uracanthella sp.	A
蜉蝣目 Ephemeroptera	四節蜉蝣科 Baetidae	*Baetiella* sp.	O
		Baetis sp.	O
	花鰓蜉蝣科 Potamanthidae	*Potamanthus* sp.	O
	扁蜉科 Heptageniidae	*Ecdyonurus viridis*	A
		Ecdyonurus yoshidae	A
		Epeorus erratus	A
	扁蜉科 Heptageniidae	*Heptagenia* sp.	A
		Rhithrogena ampla	A
		Rhithrogena sp.	A
	細蜉科 Caenidae	*Caenis bella*	O
	蜉蝣科 Ephemeridae	*Ephemera sauteri*	A
	褐蜉科 Leptophlebiidae	*Choroterpides* sp.	A
		Paraleptophlebia sp.	A
蜻蜓目 Odonata	幽蟌科 Euphaeidae	短腹幽蟌 *Euphaea formosa*	O
	春蜓科 Gomphidae	*Onychogomphus* sp.	A
		Stylogomphus shirozui	A
	蜻蜓科 Libellulidae	*Trithemis* sp.	O
廣翅目 Megaloptera	魚蛉亞科 Chauliodinae	*Parachauloides japonicus*	O
		Protohermes sp.	O
鞘翅目 Coleoptera	方胸龍蝨科 Noteridae	*Noterus* sp.	O
	水龍蝨亞科 Hydroporinae	*Morimotoa* sp.	O

表 3-11　松田津苗生物指數(各種生物污染耐受性分級)(續)

物種			耐受性
鞘翅目 Coleoptera	長角泥甲科 Elminae	*Ordobrevia* sp.	O
		Stenelmis hisamatsui	O
	扁泥甲科 Psephenidae	*Eubrianax granicollis*	O
		Eubrianax pellucidus	O
		Eubrianax sp.	O
		Psephenoides japonicus	O
		Psephenoides sp.	O
	圓花蚤科 Scirtidae	*Hydrocyphon* sp.	O
櫛水虱亞目 Aselloidea	櫛水虱科 Aselloidae	水櫛水虱 *Asellus aquaticus*	B
雙翅目 Diptera	大蚊科 Tipulidae	*Antocha saxicola*	O
		Antocha sp.	O
		Eriocera sp.	O
		Helius sp.	O
		Hexatoma sp.	O
		Tipula sp.	O
	流虻科 Athericidae	*Suragina satsumana*	O
	虻科 Tabanidae	*Silvius* sp.	O
		Stonemyia sp.	O
	蚋科 Simuliidae	*Simulium rufibasis*	O
		Simulium sp.	O
	搖蚊科 Chironomidae	*Chironomus* sp.	B
	蛾蚋科 Psychodoidae	*Pericoma* sp.	O
	錐大蚊亞科 Cylindrotominae	*Triogma* sp.	O
纓鰓蟲目 Sabellida	纓鰓蟲科 Sabellidae	白腺纓鰓蟲 *Laonome albicingillum*	O
鱗翅目 Lepidoptera	水螟亞科 Acentropinae	*Parapoynx* sp.	O
襀翅目 Plecoptera	石蠅科 Perlodidae	*Neoperla* sp.	A
		Protonemura sp.	A
	黑石蠅科 Capniidae	*Capnia* sp.	A

註：A：不耐污，B：耐污，O：污染指標未明。
參考資料：津田(1964)、民享環境生態調查有限公司(2013)

(四)河川環境分析評估- SERAS

河川環境評估結果可作為河溪「健康狀態」之指標，作為生態品質優劣之依據，參考「河川環境管理規劃技術手冊(水規所，民國 99 年)」建議，利用「河川環境快速評估系統(SERAS)」進行水域環境評估。該系統乃工程會民國 94 年「河溪生態工法技術參考手冊」以澳洲河溪狀況指數(ISC)概念及國內環保署發展的河溪生態品質評估系統(ASREQ)架構為基礎，以物化環境與水生物群聚為指標，發展符合臺灣河溪環境特性的評估指標：

1.系統目標

(1)以標準程序建立河溪環境品質之量化數據。

(2)提供河溪管理單位建立河溪管理及復育策略之資訊。

(3)提供評估回饋資訊，以修正管理或復育之策略。

(4)於河溪整治前評估其環境現況，整治後評估其成效。

2.評估原則

河川環境快速評估系統之基本架構如圖 3-5，分為生態環境、空間利用及河防安全三大部分，其中生態環境分棲地物化環境及水生物群聚兩個主要指標，另分五項次指標，其中前四項為評估水域具備之生態機能，後者則反應生態結構之穩定性。SERAS 在棲地物化環境指標中選取河溪流量、河溪水質、河床棲地及河岸棲地為考量因子；水生物群聚指標中則以群聚結構為評估次指標。

表 3-12 為生態環境項目評分表，依序由次指標群至次指標及指標，每一評估等級均設定為 0~4 分，經由算術平均後維持每項評估指標等級亦為 0~4 分，最後假設棲地物化環境與水生物群聚對生態環境的品質具有相同之權重，故系統滿分為 8 分。本系統採用各評估指標意義說明如下：

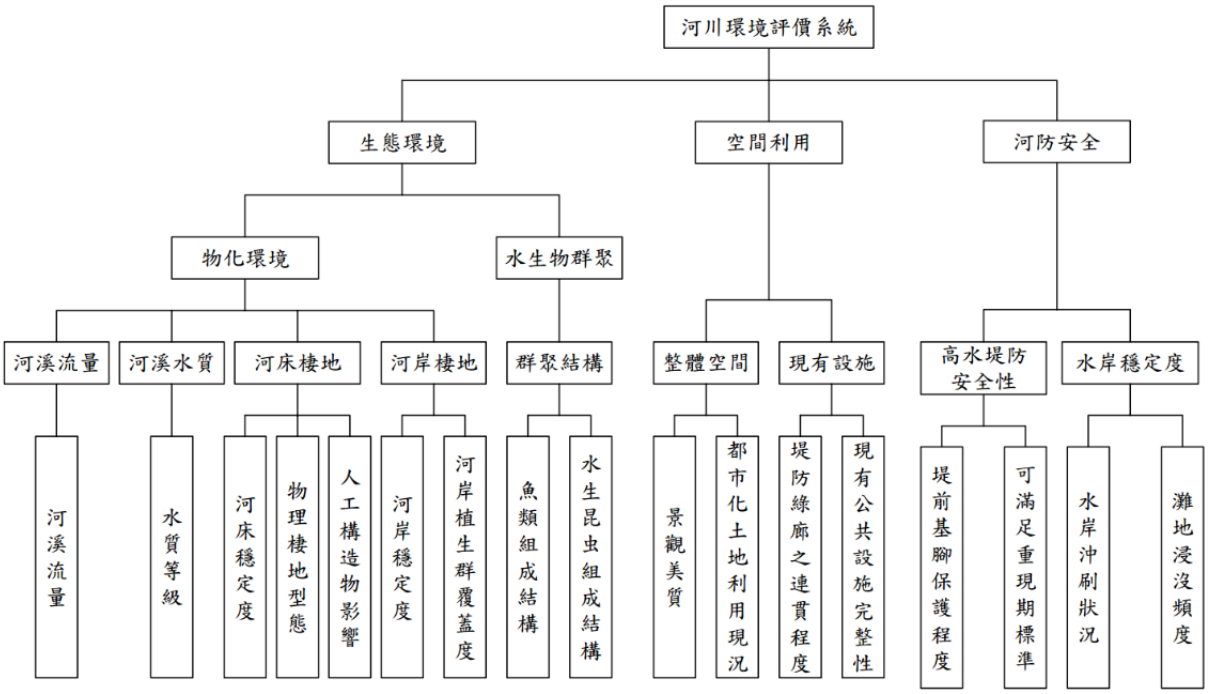


圖 3-5　河川環境快速評估系統(SERAS)架構圖

表 3-12　河川環境快速評估系統生態環境項目評分表

指標項目	次指標項目	次指標群項目	次指標群等級	次指標等級(0~4)	指標等級(0~4)	指數評分(0~8)
棲地物化環境	河溪流量	河溪流量	0~4	左邊之值	左邊四項算術平均	左邊二項之合
	河溪水質	水質等級	0~4	左邊之值		
	河床棲地	河床穩定度	0~4	左邊三項算術平均		
		物理棲地型態	0~4			
		人工構造物影響	0~4			
	河岸棲地	河岸穩定度	0~4	左邊二項算術平均		
		河岸植生群覆蓋度	0~4			
水生物群聚	群聚結構	魚類組成結構	0~4	左邊二項算術平均	左邊之值	
		水生昆蟲組成結構	0~4			

資料來源：「河溪生態工法技術參考手冊」，行政院公共工程委員會，民國 94 年。

3.評估方法

(1)河溪流量

國外相關研究指出若河溪流量較原流量減少 30%時，將對河溪生態造成影響。考量現階段國內河溪之流量站設置並未普遍，為求評估系統執行的快速性與便利性，建議以分區日流量延時曲線之統計特性，做為評估依據；以實測流量 Q_o 與集水區流量特性 Q 之比值 Q_r 為評估標準，Q_r 值越高表示河溪流量較為豐沛，一般而言對生態環境較佳。計算方式如下：

$$Q_r = Q_o/Q$$

其中，Q_o(cms)為實測流量；Q(cms)為依區域及集水區面積計算之流量，如表 3-13，依水規所建議，山區河溪採用日流量延時曲線 Q_{95} 之流量，中下游河溪採用 10 年重現期之最低旬流量；SERAS 評分方式如表 3-14。

表 3-13　臺灣水資源分區之低流量統計特性(水利署，2002)

水資源分區	日流量延時曲線 Q_{95} 流量	10 年重現期之最低旬流量	列入統計分析之水文站數目	水文站集水區面積範圍(km^2)
北　區	Q=0.0112A	Q=0.0080A	14 站	7.60~542.03
中　區	Q=0.0092A	Q=0.0066A	20 站	20.65~954.24
南　區	Q=0.0085A (Q=0.0026A)	Q=0.0060A (Q=0.0020A)	13 站 (4 站)	38.05~812.03 (83.15~496.00)
東　區	Q=0.0147A	Q=0.0108A	11 站	72.12~638.78

註：　1.Q(cms)：流量，A(km^2)：集水面積。
2.水文站之選取標準：水文站未遭受人為蓄水引水影響且記錄年限大於 10 年。
3.南區括弧處代表刪除高屏溪流域測站分析結果。

表 3-14　SERAS 河溪基流量評估準則

特徵	$Q_r \geq 2$	$2 > Q_r \geq 1.2$	$1.2 > Q_r \geq 1$	$1 > Q_r \geq 0.8$	$Q_r < 0.8$
等級	4	3	2	1	0

註：指標評估準則參考「河溪生態工法技術參考手冊」，行政院公共工程委員會，民國 94 年。

(2)河溪水質

河溪水體的「質」即為河溪水質，不可諱言的，臺灣早期以經濟發展為優先的政策，造成現階段河溪水質惡劣，已嚴重影響臺灣河溪生態環境。水質問題所面臨的對象為社會大眾，其解決之方法為普及下水道系統，進行雨污水分離，嚴格管制流入河溪之污染量。採用環保署所量測之 RPI(見於 p.2-24 及 p.4-2)為河溪水質污染評估指標，RPI 是利用生化需氧量(BOD)、溶氧量(DO)、氨氮(NH_3-N)及懸浮固體(SS)等四項水質參數(指標污染物)，各級評估詳表 3-15 所示。

表 3-15　SERAS 水質評估準則

分級	未受(稍受)污染	輕度污染	中度污染	嚴重污染	
RPI 指標	PRI＜2	3≥RPI≥2	6≥RPI＞3	8≥RPI＞6	10≥RPI＞8
等級	4	3	2	1	0

註：指標評估準則參考「河溪生態工法技術參考手冊」，行政院公共工程委員會，民國 94 年。

(3)河床棲地

河床棲地次指標係由河床穩定度、物理棲地型態及人工構造物影響三個次指標群組成，主要目的為反映河流穩定性與水生生物棲息環境多樣性之水域環境。河床穩定度主要是以河道斷面型態及河床沖淤狀況為評估準則；物理棲地型態係指河溪棲地之空間分布及組合特性，為探討魚類生活空間多寡之重要指標；人工構造物影響主要以人工構造物所造成棲地零碎化、渠道單一化及水際邊推移帶之功能為評估準則。

A.河床穩定度(BS_r)

河床穩定度可由河床質粒徑組成變化、河床/河岸沖淤、河岸水際邊植生情形及河床型態研判，評估準則如表 3-16。

B.物理棲地(PH_r)

河床物理棲地因河溪上、中、下游段不同水流型態產生不同之河床棲地型態，如圖 3-6 及表 3-17，評估準則如表 3-18 所示。上游河段有潭、瀨及急流等特徵；中游潭/瀨類

型分為淺瀨、淺流、深潭及深流四種棲地型態，相連之深潭淺瀨定義為一個棲地單元。下游河段則為水潭棲地型態，依水體尺度分大且水淺、大且水深、小且水淺及小且水深等四種，其中水體占主深槽一半寬度以上者定義為大，水深大於50cm 者定義為深。

表 3-16　SERAS 河床穩定度評估準則

分級		特徵	等級
穩定		1.無明顯沖刷及淤積現象	4
輕微不穩定	沖蝕型	1.河岸輕微沖刷 2.河床具有少量移動細沙或黏土	2
	淤積型	1.產生河中沙洲、沙洲具有相同河床質 2.河床朝向平坦及均一發展 3.細粒沉積物之淤積	
強烈不穩定	沖蝕型	1.低寬深比，陡坡 2.河床無細沙移動，兩岸嚴重侵蝕 3.河床下降，基礎裸露	0
	淤積型	1.高寬深比，細沙大量淤積，雜草叢生 2.河床平坦，兩岸淤積。河中沙洲繼續成長，布滿雜草 3.兩岸易淹水	

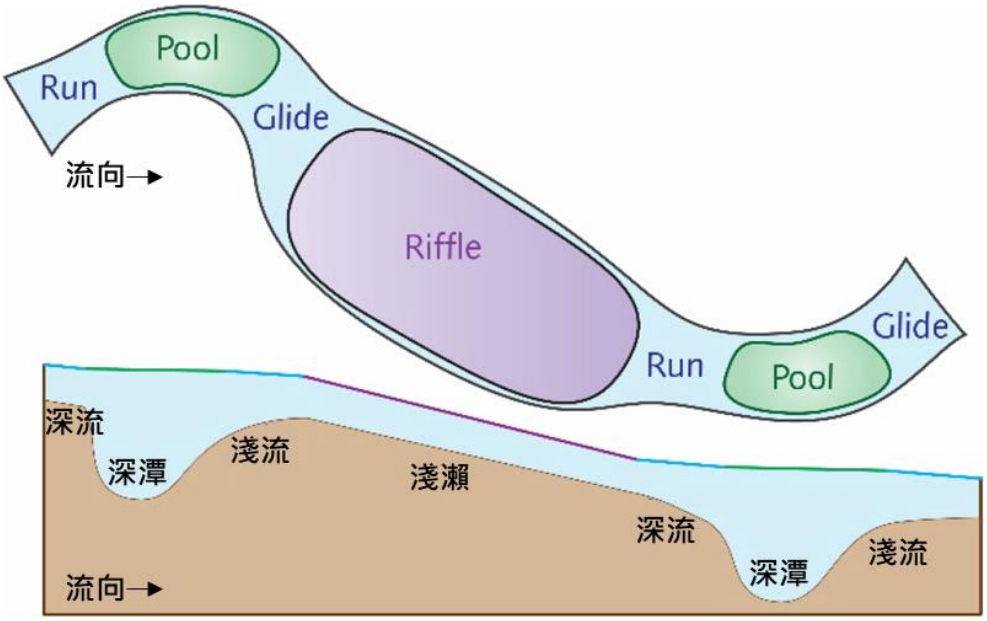


圖 3-6　河川潭瀨棲地型態示意圖

表 3-17　潭瀨類型棲地特性說明表

棲地型態	流況	底質
淺瀨(Riffle)	水淺、水急，水面紊動明顯有水花，底層石塊可能突出水面 (水深<30cm、水流>30cm/s)	塊石與卵石散布
淺流(Glide)	水淺、水急，類似淺瀨，但底質多為砂石、礫石 (水深<30cm、水流>30cm/s)	砂石、礫石
深潭(Pool)	水深、水緩，水面平順，流速緩慢，可能產生迴流區 (水深>30cm、水流<30cm/s)	泥砂，偶有塊石
深流(Run)	水深、水急，為淺瀨與深潭間之轉換段，水面有漣漪 (水深>30cm、水流>30cm/s)	河床質嵌入河床

表 3-18　SERAS 物理棲地型態評估準則

分級	上游		中游		下游	
	特徵：潭/瀨/急流	等級	特徵：淺瀨/淺流/深潭/深流	等級	特徵：大且水淺/大且水深/小且水淺/小且水深	等級
最佳	4 種型態均出現	4	4 種型態均出現	4	4 種型態均出現	4
良好	出現潭/瀨/急流其中之二種	3	只出現其中 3 種	3	只出現其中 3 種	3
普通	出現潭/瀨/急流其中之一種	2	只出現其中 2 種	2	只出現其中 2 種	2
差	出現湍瀑瀨或獨立梯狀潭	1	只出現其中 1 種	1	只出現其中 1 種	1

註：出現湍瀑瀨或獨立梯狀潭將對魚類遷移造成影響，所以只要有該棲地型態出現均須評為差等級。

C.人工構造物影響(AS_r)

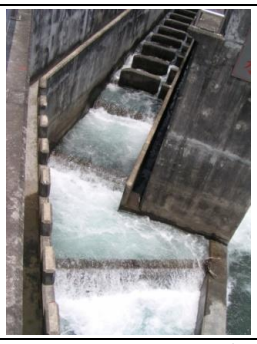
臺灣河溪中之人工渠道、堰及固床工眾多，必須將其影響例入考量以反映生態的棲地環境狀況，評估準則如表 3-19。其中，堰或固床工僅於特殊流量時供魚類使用，表示因堰或固床工落差過大，平常流量時無法提供魚類縱向遷移廊道，需待較大流量而上下游落差降低時始能滿足魚類遷移洄游所需。

表 3-19　SERAS 人工構造物影響評估準則

特徵	等級
1.水庫、堰、固床工有功能良好之魚道 2.固床工落差小於 30cm	4
1.堰、固床工僅於特殊流量時供魚類使用 2.兩岸為混凝土且水際邊並無環境改善	2
1.水庫、堰、固床工無設置魚道，且高度大於 30cm 2.三面光混凝土渠道	0



固床工無設置魚道





功能良好的魚道



三面光混凝土渠道



兩岸為混凝土且水際邊並無環境改善

註：指標評估準則參考「河溪生態工法技術參考手冊」，行政院公共工程委員會，民國 94 年。

(4)河岸棲地

河岸棲地係由河岸穩定度及植生群覆蓋度二個次指標群組成。河岸穩定度係以河岸遭受破壞程度為評估準則，河岸植生群覆蓋度則以河岸植生狀態為評估對象。

A.河岸穩定度(BS_r)

河岸之穩定度評估需考量左右兩岸，取其算術平均，評估對象為臨主深槽之河岸，並非高灘地上之河岸，亦即為滿槽流量下之河岸。評估者以河岸破壞占整體河段比例為判斷標準，如表 3-20 所示。

B.河岸植生群覆蓋度(BC_r)

以植生群覆蓋面積占河岸面積比為評估準則，計算方法如下式。評估時需以主深槽左右兩岸面積之算術平均為依據，評估準則如表 3-21。

$$BC_r = \frac{TA}{BA}$$

其中，TA 為植群覆蓋面積；BA 為河岸面積。

表 3-20　SERAS 河岸穩定度評估準則

分級	特徵	等級
穩定	破壞之河岸面積占整體評估河岸面積 5%以下	4
輕微不穩定	破壞之河岸面積占整體評估河岸面積 5~20%	3
不穩定	破壞之河岸面積占整體評估河岸面積 20~40%	2
中度不穩定	破壞之河岸面積占整體評估河岸面積 40~60%	1
極度不穩定	破壞之河岸面積占整體評估河岸面積 60%以上	0



不穩定



極度不穩定

註：指標評估準則參考「河溪生態工法技術參考手冊」，行政院公共工程委員會，民國 94 年。

表 3-21　SERAS 河岸植生群覆蓋度評估準則

特徵	等級
BCr≥ 0.9	4
0.9＞BCr≥ 0.7	3
0.7＞BCr≥ 0.5	2
0.5＞BCr≥ 0.3	1
BCr<0.3	0
	
覆蓋度 100%	植生群覆蓋度 0%

註：指標評估準則參考「河溪生態工法技術參考手冊」，行政院公共工程委員會，民國 94 年。

(5)群聚結構

群聚結構係魚類及水生昆蟲組成結構二個次指標群組成。魚類為河溪中大型脊椎動物，易於觀察且為水域生物中的消費者，其群聚結構可研判河溪環境中生物棲息的適合性。

水生昆蟲亦為重要的消費者，也是魚類等消費者的食物。其分布主要受水質與其對污染忍受程度的影響，各類水生昆蟲對水質的忍受程度不一，又水生昆蟲個體遷移性差，可立即反映當地水質的與環境的快速變化。

A.魚類組成結構(FG_r)

一般而言，在無外力介入情況下，河溪魚類應為該地的原生或特有種。目前臺灣河溪普遍存在由外地引入之經濟型或觀賞型魚種，因此評估系統除考量原生種或特有種外，亦需考慮外來種的影響。河溪原(特)生魚種的數量愈多，表示原始狀態愈好或受人為干擾度較低；若外來種所占比例愈多，表示愈背離原始狀態及已受人為干擾。評估方法為原生種與特有種占全部捕獲魚類數量之比例，評估準則如表 3-22，計算方式如下。

$FG_r=FO/FA$

其中，FO 為原生物種及特有種數量，FA 為全部捕獲魚類數量。

表 3-22　SERAS 魚類數量組成評估準則

分級	特徵	等級
原生種 (含特有種) 比例	FG_r =1	4
	1＞FG_r≧0.75	3
	0.75＞FG_r≧0.5	2
	0.5＞FG_r≧0.25	1
	FG_r＜0.25	0

B.水生昆蟲組成結構(AIG_r)

水生昆蟲數量組成評估準則如表 3-23 所示。本次指標群採用水生昆蟲多測項評估系統(Benthic Multimetric Index，BMI)(梁世雄，2000)，採用六項水生昆蟲群聚結構的特徵作為評估的標準，方式如下：

AIG_r=BMI=網石蠶科數量＋FBI+毛翅目數量

+蜻蛉目數量+EPT 數量+三優勢科數量

其中，六項水生昆蟲群聚結構的特徵評估測項分數如表 3-24 所示，各測項依不同標準給予 1、3、5 三種評分，加總後即可得知該點位環境狀況。表 3-25 為 Hilsenhoff 科級生物指標(Family-level Biotic Index, FBI)的評估對照表，計分方式如下式所示：

$FBI=\Sigma(a_i \times n_i)／N$

其中，a_i：第 i 科水生昆蟲之污染忍受值 (楊、徐，1997)

n_i：第 i 科水生昆蟲之個體數

N：各採樣站水生昆蟲之總體個數

表 3-23　SERAS 水生昆蟲數量組成評估準則

特徵	等級	環境狀況描述
AIG_r >22	4	自然狀況、少有人為干擾
17≦AIG_r <22	3	人為干擾存在，但水生昆蟲群聚結構及功能尚可維持 (棲地開始改變或水質開始污染)
12≦AIG_r <17	2	人為干擾嚴重，毛翅目、蜉蝣目與積翅目之水生昆蟲數量急劇減少(棲地劇烈改變或水質輕度污染)
6≦AIG_r <12	1	人為干擾非常嚴重，水生昆蟲群聚結構及功能產生變化(棲地劇烈改變或水質中度污染)
無水生昆蟲	0	人為干擾極為嚴重(棲地劇烈改變或水質嚴重污染)

註：指標評估準則參考「河溪生態工法技術參考手冊」，行政院公共工程委員會，民國 94 年。

表 3-24　SERAS 水生昆蟲群聚結構特徵評估

測　項	測項分數		
	1	3	5
網石蠶科數量	＜19	19-68	＞68
Hilsenhoff 科級生物指標	＞3.8	3.5-3.8	＜3.5
毛翅目數量	＜29	29-92	＞92
蜻蛉目數量	＞2	1-2	0
EPT 數量	＜61	61-117	＞117
三優勢科數量	＜48	48-100	＞100

註：1.EPT：蜉蝣目+襀翅目+毛翅目。2.三優勢科：網石蠶科+指石蠶科+石蠅

表 3-25　Hilsenhoff 科級生物指標(FBI)

目	科		污染忍受值	目	科		污染忍受值
蜉蝣目	四節蜉蝣科	Baetidae	4	鞘翅目	扁泥蟲科	Psephenidae	4
	扁蜉蝣科	Haptageniidae	4		長角泥甲蟲科	Elmidae	4
	小蜉蝣科	Ephemerellidae	1	蜻蛉目	珈蟌科	Calopterygidae	5
	小裳蜉蝣科	Leptophlebiidae	2		春蜓科	Gomphidae	1
	細蜉蝣科	Caenidae	7		勾蜓科	Corduliidae	3
	蜉蝣科	Ephemeridae	4		蜻蜓科	Libellulidae	9
襀翅目	石蠅科	Perlidae	1	雙翅目	搖蚊科	Chironomidae	6
	短尾石蠅科	Nemouridae	2		大蚊科	Tipulidae	3
毛翅目	長鬚石蠶科	Stenopsychidae	5		鷸虻科	Athericidae	2
	網石蠶科	Hydropsychidae	4		蠓科	Ceratopogonidae	6
	指石蠶科	Rhilopotamidae	3		蚋科	Simuliidae	6
	流石蠶科	Rhyacophilidae	0	廣翅目	石蛉科	Corydalidae	0
	長角石蠶科	Leptoceridae	4				
	姬石蠶科	Hydroptilidae	4				

(6)空間利用

空間利用評估內容主要分為整體空間及現有設施兩指標，其中整體空間考量河川環境景觀美質、周遭都市化土地利用狀況等次指標，而現有設施則為堤防綠廊之連貫程度、現有公共設施完整性。表 3-26 為空間利用分項評分，每一評估等級設定為 0~4 分，經由算術平均後維持每項評估指標等級均為 0~4 分，假設整體空間與現有設施對河川環境的品質具有相同之權重，滿分為 8 分。

表 3-26　河川環境快速評估系統空間利用項目評分表

分項	次指標項目	次指標群項目	次指標群等級	指標等級(0-4)	指數評分(0~8)
空間利用	整體空間	景觀美質	0~4	左邊二項算術平均	左邊二項之合
		都市化土地利用狀況	0~4		
	現有設施	堤防綠廊之連貫程度	0~4	左邊二項算術平均	
		現有公共設施完整性	0~4		

註：指標評估準則參考「河溪生態工法技術參考手冊」，行政院公共工程委員會，民國 94 年。

A.景觀美質

景觀美質屬於主觀認定之評分項目，主要反應河川整體景觀相對應之關係，為探討河川環境是否具觀賞價值之重要指標。景觀美質屬主觀之評分項目，可依據現勘結果予以評分，等級區分為優良、佳、普通及差四種等級，其分數分別為 1~4 分(優良為 4 分)。

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>河川兩岸植物豐富，灘地裸露程度少，或有特殊地景地貌，優良 4 分</td><td>河川兩岸植物較多，灘地裸露程度略高，佳 3 分</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>河川兩岸植物較少，灘地裸露程度高，普通 2 分</td><td>灘地植物錯落不齊，差 1 分</td></tr>
</table>

註：指標評估準則參考「河溪生態工法技術參考手冊」，行政院公共工程委員會，民國 94 年。

B.周遭都市化利用程度

周遭都市化利用程度主要反應河川環境與堤內空間之關係,堤內都市化程度之高低與河川空間利用之強度一般呈現正相關,都市地區對河川空間之遊憩需求遠高於非都市地

區，其為探討河川環境是否面臨高度開發壓力之重要指標。其等級區分為荒野山林、都市密集、鄉鎮市郊及農村田野，其中荒野山林始終保有原始自然風貌，開發壓力最小為 4 分；鄉鎮市郊之都市化程度不高，休閒遊憩空間之需求較都市密集地區小，且農地需求不大為 3 分；農村田野人口密度低，務農行為普及，農地需求大為 2 分；都市密集地區人口密度高，考量休閒遊憩空間需求大 1 分。

C.堤防綠廊之連貫程度

堤防綠廊為生態廊道網狀化之一環，具成效的高水堤防綠美化除具有生態價值外，也能有效串連河川環境之整體性，因此適合用以評估河川空間之完整性。堤防綠廊連貫性主要針對堤防本身是否已完成綠化進行評分，而不考量其為自然植生與人工綠化，評估等級區分為堤內外皆已綠化為 4 分；僅堤外綠化為 3 分；僅堤內綠化為 2 分；堤內外皆未綠化 1 分。

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>堤內外皆已綠化 4 分</td><td>僅堤外綠化 3 分</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>僅堤內綠化 2 分</td><td>堤內外皆未綠化 1 分</td></tr>
</table>

註：指標評估準則採用「高屏溪河川環境營造計畫規劃」所建立之評價系統。

D.公共設施之完整性

河川空間之公共設施包括解說系統、景觀步道及現有河濱公園等,其保存之完整性可具體評估其所在位置之適合度及管理維護之優劣,可用以評估河川空間之利用情形。公共設施完整性之評估方式等級區分為設施完整且利用率高 4 分;設施完整惟利用率低 2 分;設施部分破壞 1 分;設施已完全破壞 0 分。

(7)河防安全

河防安全部分主要分為高水堤防之安全性及水岸之穩定度兩指標,其中高水堤防之安全性考量堤前基腳保護程度、堤高可滿足重現期標準等次指標,而水岸之穩定度則考量水岸沖刷狀況及灘地浸沒頻度等。表 3-27 為河防安全分項評分表,每一評估等級設定為 0~4 分,經由算術平均後維持每項評估指標等級均為 0~4 分,最後假設高水堤防之安全性與水岸之穩定度對河川環境的品質具有相同之權重,故滿分為 8 分。本分項採用各評估指標意義說明如下:

表 3-27　河川環境快速評估系統河防安全項目評分表

分項	次指標項目	次指標群項目	次指標群等級	指標等級(0-4)	指數評分(0~8)
河防安全	高水堤防安全性	堤前基腳保護程度	0~4	左邊二項算術平均	左邊二項之合
		可滿足重現期標準	0~4		
	水岸穩定度	水岸沖刷狀況	0~4	左邊二項算術平均	
		灘地浸沒頻度	0~4		

註：指標評估準則採用「高屏溪河川環境營造計畫規劃」所建立之評價系統。

A.堤前基腳保護程度

因針對已完成之堤防進行安全性評估較為困難,故以堤前基腳保護程度直接反應高水堤之安全性,而高水堤之安全則為河防安全之重要評估指標。堤前基腳保護程度之評估等級區分為堤前灘地面積廣大植生良好 4 分;堤前灘地面積大無保護工 2 分;堤前灘地面積小有保護工 1 分;堤前無灘地且位於流路直衝處 0 分。

	
堤前灘地面積廣大植生良好 4 分	堤前灘地面積大無保護工 2 分
	
堤前灘地面積小有保護工 1 分	堤前無灘地且位於流路直衝處 0 分

註：指標評估準則採用「高屏溪河川環境營造計畫規劃」所建立之評價系統。

B.可滿足重現期之標準

高屏溪為 100 年重現期洪峰流量保護標準，透過對高水堤防之評估可瞭解現有高水堤是否可滿足設計流量，不致對民眾造成生命與財產之威脅，其為一般評定河防安全是否面足夠之重要指標。其評估標準依據水理分析成果予以評分，惟前提為有設置堤防之必要區間方以此方式評分，其等級區分為可滿足 100 年重現期洪峰流量且出水高達 1.5 公尺為 4 分；可滿足 100 年重現期洪峰流量但無出水高為 3 分；無法滿足 100 年，但滿足 50 重現期洪峰流量為 1 分，無法滿足 50 年重現期洪峰流量為 0 分。另美濃溪及口隘溪之保護標準為 50 年重現期洪峰流量，評估標準需配合調整。

C.水岸沖刷狀況

水岸之沖刷狀況與河川之穩定度息息相關，而穩定度越高之河川其造成之危險越小，因此適合作為評估河防安全之

指標。水岸沖刷狀況依據河段內流路直衝處多寡及沖刷計算結果予以評分，原則上以河岸無(經微)遭受沖刷之區段予以最高之分數 4 分，並區分為未(輕微)沖刷、低度沖刷、中度沖刷及嚴重沖刷四種程度。

	
未(輕微)沖刷 4 分	**低度沖刷 2 分**
	
中度沖刷 1 分	**嚴重沖刷 0 分**

註：指標評估準則採用「高屏溪河川環境營造計畫規劃」所建立之評價系統。

D.水岸浸沒頻度

水岸浸沒頻度越高，其遭受沖刷機率、民眾活動空間受破壞程度及水岸活動之危險性相對較高，故以水岸浸沒頻度作為評估河防安全之指標。水岸灘地浸沒頻度依據水理分析成果予以評分，原則上以浸沒頻度低者予以較高之評分，區分為重現期 50 年以上 4 分、小於 50 年且大於等於 20 年 3 分、小於 20 年且大於等於 2 年 2 分及不足 2 年者 0 分。

(8)河溪環境品質分級

本系統評分結果與相對應之生態環境項目品質分級、具體特徵、管理原則管理計畫時程及管理策略整理如表 3-28，總滿分為 8 分。而由「生態環境」、「河川空間利用」及「河防安全」三項分項指標加總滿分為 24 分，將其所代表之河川環境分為五種等級分別為 0~5 分為極差、5~10 分為差、10~15 分為普通、15~20 分為佳、20~24 分為優。

表 3-28　河川環境快速評估系統生態環境項目品質分級準則

品質分級	品質評分	生態系統描述	可能具體特徵	管理原則	管理計畫時程	管理策略
優良	8~7	1.生態品質優良 2.棲地環境及生物結構與功能未受干擾或破壞，生態系處於極穩定自然狀況	1.生物相豐富無外來魚種 2.低忍耐度生物族群種類及數量豐富 3.沿岸植被繁茂 4.水質優良 5.水量豐沛＊ 6.河相穩定＊ 7.水域棲地型態多樣＊	保育(保護與保存)＊	立即與永久計畫	1.實施自然保護手段，如劃設自然保護區 2.可進行長期環境基礎狀況偵測與科學研究
佳	7~6	1.生態品質佳 2.棲地環境及生物結構與功能遭受輕度干擾或破壞，生態系處於極穩定自然狀況	1.無外來魚種或少數外來魚種＊ 2.低忍耐度生物族群種類數量尚豐富 3.沿岸植被良好 4.水質輕度污染 5.水量尚滿足生態基流量＊ 6.河相輕微不穩定＊ 7.水域棲地型態多樣＊	復育、限制與追蹤	立即與永久計畫	1.被動環境復育措施 2.限制人為干擾 3.有限度開發利用河溪與集水區*
普通	6~4	1.生態品質普通 2.棲地環境及生物結構與功能遭受中度干擾或破壞，生態系處於潛在失衡狀況	1.低忍耐度生物種類少 2.沿岸植被單調而稀少 3.水質不佳 4.外來魚種增多＊ 5.流量維持生態所需但略有不足＊ 6.河相不穩定＊ 7.水域棲地型態尚可＊	復育與有效利用	中短期計畫	1.被動環境復育措施* 2.減少人為干擾或破壞措施 3.低密度自然資源利用*
差	4~2	1.生態品質差 2.棲地環境及生物結構與功能遭受重度干擾或破壞，生態系處於嚴重失衡狀況	1.低忍耐度生物族群消失 2.沿岸植被單調而稀少 3.水質嚴重污染 4.幾全為外來魚種 5.流量接近於需求下限＊ 6.河相中度不穩定＊ 7.水域棲地型態單調＊ 8.棲地零碎化＊	復育與有效利用	長期計畫	1.主動環境復育措施 2.減少人為干擾或破壞措施 3.中密度自然資源利用
極差	0~2	1.生態品質極差 2.棲地環境及生物結構與功能遭受嚴重干擾或破壞，生態系處於極度失衡狀況	1.生物完全消失 2.沿岸植被消失 3.水質極度污染 4.棲地零碎化＊ 5.流量低於需求下限＊ 6.河相極度不穩定＊ 7.污廢水任意排放＊ 8.人工化渠道＊ 9.水域棲地形態單一＊	暫時棄置	暫時放棄行動	1.暫時放棄改善環境措施 2.待相關配合措施完成後，再視情況規劃*

資料來源：「八掌溪觸口橋上游集水區野溪情勢調查」，逢甲大學營建及防災中心，民國 98 年。

(五)快速棲地生態評估方法(RHEEP)評估

本計畫另採國立師範大學汪靜明教授民國 100 年提出之「快速棲地生態評估方法(Rapid Habitat Ecological Evaluation Protocol, RHEEP)」，針對高屏溪水系河川環境進行調查與評估，評析河川環境品質，協助水利工程單位人員瞭解河川棲地生態狀況及近自然工法規劃設計需求。

1.系統目標

該評估方法具有相當實務操作性原則，且符合生態學原則，具備豐富的經驗累積性，亦可於短時間獲得結果，能提供非生態專業背景人士簡易迅速使用的生態評估方法。

2.評估原則

完整河川棲地生態系統的要素依其性質可以分為物理、化學及生物三類，而 RHEEP 評估方法雖以操作簡易且能於現場快速完成為原則，但其評估因子仍涵括了河川棲地生態系統的完整面向。河川棲地生態系統中物理環境要素一般可分為水文條件與地文條件兩大類：在水文條件部分，納入水域型態多樣性與水域廊道連續性；地文條件部分，包括河岸穩定度、底質多樣性與河床穩定度。化學環境要素部分則納入水體水質。河川棲地生態系統中生物要素部分則有與濱岸植物有關的溪濱廊道連續性與溪濱護坡植被、與動物有關的水生動物豐多度以及與人文活動有關的人為影響程度，如圖 3-7。

RHEEP 評估法含括十項評估因子，而其分數系統係參考美國環境保護署之快速生物評估方法(RBP)，將各因子的狀況由好到差分為四個等級，且各等級皆有清楚量化的評分依據，各項生態評估因子與棲地品質對應詳表 3-30。另外並考量一般對分數系統都以 100 分作為滿分較為直覺，因此，針對目標河段的現況，各項評估因子之分數為 1 到 10 分，而十項評估因子分數的總和，即為該河段棲地生態系統的整體狀況評估分數，其滿分為 100 分。河段的整體評估總分也即反應其河川棲地生態狀況，依照分數高

低，分別代表了棲地生態狀況狀況良好，大致維持自然狀態，抑或遭受嚴重干擾，而無法發揮正常棲地生態功能，棲地品質分類說明如表 3-29。

上述利用快速棲地生態評估方法及現地調查相關成果來分析高屏溪流域部份調查樣站之生態棲地環境，實務運用上主要反應出調查當時河川棲地生態系統狀況，藉以判斷整體河川棲地生態系統可能遭受的影響及其恢復情形，可做為棲地生態綜整評估分析。

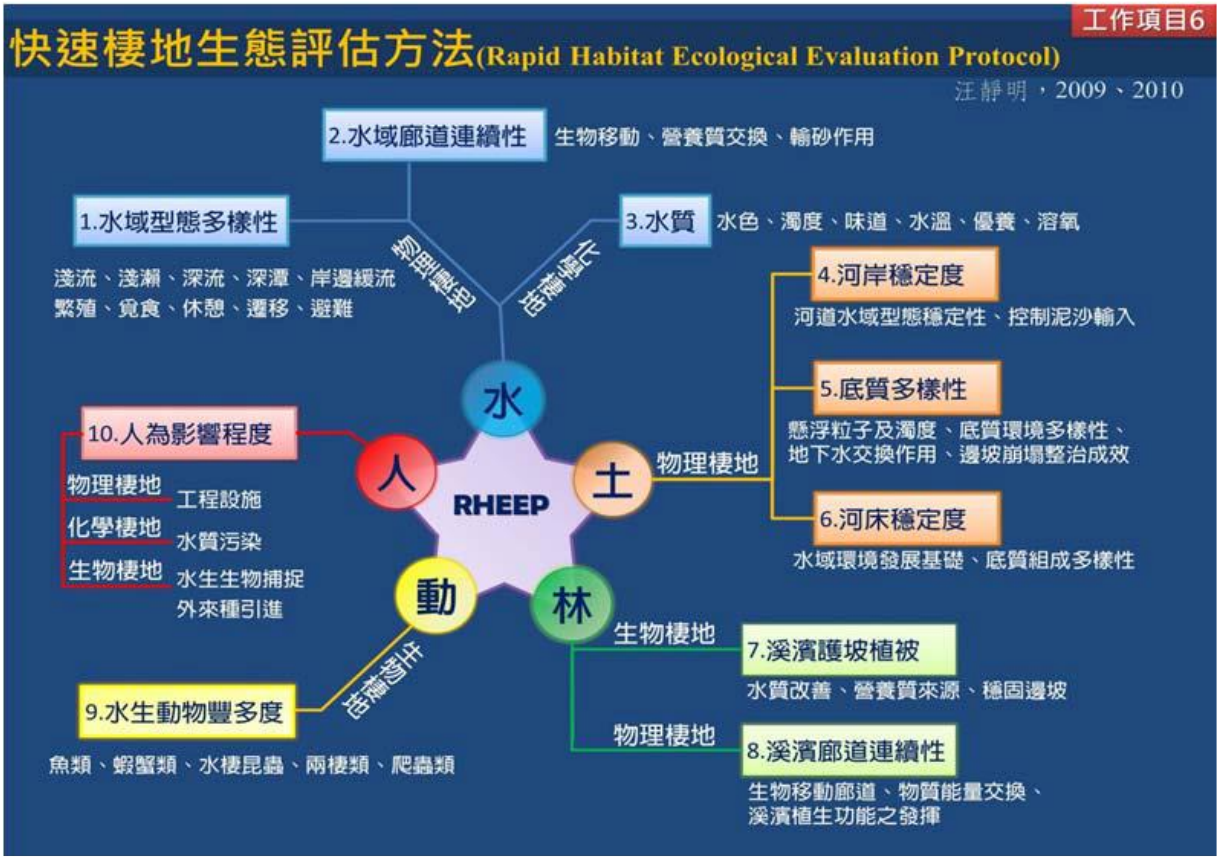


圖 3-7　快速棲地生態評估方法之評估架構圖(汪靜明，民國 100 年)

表 3-29　快速棲地生態評估方法總分之相對應棲地品質分類說明表

總分	棲地品質	說明
100~80	優	棲地生態大致維持自然狀態，環境架構及生態功能皆保持完整
79~60	良	部分遭受干擾，但河川棲地生態仍可維持基本架構及功能
59~30	差	河川棲地生態少部分架構及功能因遭受干擾而有所缺損
29~10	劣	河川棲地生態受到嚴重干擾，無法維持基本架構及功能

表 3-30　RHEEP 快速棲地生態評估因子與棲地品質對應表

評估因子	棲地品質類別			
	優（10）	良（6）	差（3）	劣（1）
水域型態多樣性	淺流、淺瀨、深流、深潭、岸邊緩流等 5 種型態中，出現超過 4 種以上的水域型態。	淺流、淺瀨、深流、深潭、岸邊緩流等 5 種型態中，只出現 3 種不同的水域型態。	淺流、淺瀨、深流、深潭、岸邊緩流等 5 種型態中，只出現 2 種不同的水域型態。	淺流、淺瀨、深流、深潭、岸邊緩流等 5 種中，只出現 1 種水域型態。
水域廊道連續性	河道內之水域廊道仍維持自然狀態。	河道內之水域廊道部分受到工程影響，其連續性未遭受阻斷，且主流河道型態明顯已達穩定狀態。	河道內之水域廊道受到工程影響，其連續性未遭受阻斷，但主流河道型態未達穩定狀態。	河道內之水域廊道受工程影響，其連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸之困難。
水質	水色、濁度、味道、水溫、優養情形等水質指標皆無異常，且河道內有多處具曝氣作用之跌水。	水色、濁度、味道、水溫、優養情形等水質指標皆無異常，但河道流況流速較慢且坡降較為平緩。	水色、濁度、味道、水溫、優養情形等水質指標有任一項出現異常。	水色、濁度、味道、水溫、優養情形等水質指標有超過一項出現異常。
河床穩定度	超過 75%的河床其型態已達穩定狀況，且底質組成多樣，有漂流木、卵石、沙洲植栽等多樣棲地可提供水生生物利用。	有 75%~50%的河床其型態已達穩定狀況。底質組成多樣，但部分植栽、倒木等棲地為新生成，尚未能為水生生物所利用。	僅 50%~25%的河床其型態達穩定狀況。部分河床底質組成於洪水事件中將明顯受到影響。	少於 25%的河床態達穩定狀況。大部分河床底質組成於洪水事件中將明顯受到影響。
底質多樣性	在目標河段內，河床底質（漂石、圓石、卵石、礫石等）被細沉積砂土覆蓋之面積比例小於 25%。	在目標河段內，河床底質（漂石、圓石、卵石、礫石等）被細沉積砂土覆蓋之面積比例介於 25%~50%。	在目標河段內，河床底質（漂石、圓石、卵石、礫石等）被細沉積砂土覆蓋之面積比例介於 50%~75%。	在目標河段內，河床底質（漂石、圓石、卵石、礫石等）被細沉積砂土覆蓋之面積比例大於 75%。
河岸穩定度	河岸穩定，由自然岩壁、穩定石塊或完整濱岸森林所組成，僅小於 5%的河岸會受到沖刷干擾。	河岸中度穩定，多為礫石與土壤膠結，僅 5%~30%的河岸會受到沖刷干擾；或河岸雖穩定，但為人工構造物。	河岸中度不穩定，多為土坡，30%~60%的河岸會受到沖刷的影響。	河岸極不穩定，多為碎石、土質鬆軟的坡面所組成，超過 60%的河岸受到沖刷的影響。於洪水事件中，邊坡有崩塌之可能。
溪濱廊道連續性	溪濱廊道仍維持自然狀態。	溪濱廊道內有人工構造物或其他護岸及植栽工程，但僅低於 30%的廊道連接性遭阻斷。	溪濱廊道內有人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%的廊道連接性遭阻斷。	大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷。
溪濱護坡植被	超過 80%的河岸及溪濱臨岸區域為植物所覆蓋，植被以天然林為主，沒有明顯的人為影響。	80%~50%的河岸及溪濱臨岸區域被植物所覆蓋，但植被為工程規劃之人工次生林，有些許的人為活動，但不影響植物生長。	80%~50%的河岸及溪濱臨岸區域被植物所覆蓋，有明顯的人為干擾活動；河岸植被以草生植被為主，偶而有喬木或竹林。	少於 50%的河岸區域被植物所覆蓋；河岸植被破壞情形嚴重，有高度的人為開發活動。
水生動物豐多度	計畫區域內，水棲昆蟲、底棲大型無脊椎動物、魚類（請補充）、兩棲類、爬蟲類等指標物種出現三類以上，且皆為原生種。	計畫區域內，水棲昆蟲、底棲大型無脊椎動物、魚類、兩棲類、爬蟲類等指標物種出現三類以上，但少部分為外來種。	計畫區域內，水棲昆蟲、底棲大型無脊椎動物、魚類、兩棲類、爬蟲類等指標物種僅出現二至三類，部分為外來種。	計畫區域內，水棲昆蟲、底棲大型無脊椎動物、魚類、兩棲類、爬蟲類等指標物種僅出現一類或都沒有出現。
人為影響程度	計畫區內所有對河川生態系統有潛在影響之人為干擾因素，皆已納入工程內容考量，上游區域亦無任何潛在危險因子。	計畫區內所有對河川生態系統有潛在影響之人為干擾因素，皆已納入工程內容考量，但上游區域內仍有未來可能間接影響計畫區內棲地生態之潛在危險因子。	計畫區內尚有對河川生態系統有潛在影響之人為干擾因素未被納入工程內容考量，未來可能直接影響計畫區內棲地生態。	計畫區內尚有對河川生態系統有潛在影響之人為干擾因素未被納入工程內容考量，且於短期內有直接影響區域內棲地生態之可能。

資料來源：汪靜明 2010；石門水庫上游集水區保育治理之生態保育措施評估，行政院農委會水保局。
汪靜明 2011；七家灣溪一號壩壩體及棲地改善工程計畫-生態檢核評估及保育效益評析，營建署雪霸國家公園管理處。
汪靜明 2012；棲地生態資訊整合應用於水利工程生態檢核與河川棲地保育措施計畫，經濟部水利署水利規劃試驗所。

第四章　河川環境調查

河川環境調查旨在調查高屏溪水系河川區域之物理化學環境，期能瞭解河川棲地狀況及河川區域人工構造物對河川棲地之影響，作為未來營造多樣化河川棲地之參考。物理化學環境調查項目包含河川環境因子、河川棲地調查與分析、河川構造物調查及河川空間利用分布狀況調查等四大項。

一、河川環境因子調查

有關河川棲地調查與分析，首先蒐集並調查與棲地有關之河川環境因子，並於棲地調查過程中，輔以說明，本次高屏溪流域主支流範圍及調查時間如表 4-3。

(一)化學環境因子

依「河川情勢調查作業要點」辦理調查，其中，隸屬化學環境因子檢測項目包含有溫度、酸鹼(pH)值、溶氧量(DO)、生化需氧量(BOD)、懸浮固體(SS)、氨氮(NH_3-N)及導電度(E-C)等。

1.分析項目及評估方式

依據水體水質分類標準之評判項目進行水質分析工作，其化學環境因子分析及保存乃依據「環境檢測方法彙編」公告之標準分析方法執行檢測，如表 4-1。

現場直接測定項目有溫度、pH 值及溶氧量，送回實驗室分析項目有生化需氧量、懸浮固體、濁度、氨氮及導電度。

目前國內評估河川污染程度的水質標準指標為河川污染指數 RPI，RPI 指數係以水中溶氧量(DO)、生化需氧量(BOD)、懸浮固體(SS)、與氨氮(NH_3-N)等四項水質參數之濃度值，計算所得之指數積分值，並根據其計算所得數值依污染程度分類(如表 4-2)，計算方式如公式 4-1

$$\mathrm{RPI} = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} Si \qquad \cdots\cdots\cdots\cdots (4\text{-}1)$$

式中，Si 為水質參數污染點數值，i 為水質項目，n 為水質參數總數，RPI 河川污染指數介於 1~10 間。

表 4-1　水質檢驗、取樣及保存方法

檢測項目	檢驗方法	取水樣量 (mL)	容器/儀器	保存方法	保存期限
溫度	NIEA W217.51A	500	以水銀溫度計量測	無特殊規定，現場量測	立刻分析
pH 值	NIEA W424.52A	300	玻璃或塑膠瓶	表中冷藏溫度 4 度係指 4 ± 2 度之變動範圍。	立刻分析 (現場測定)
溶氧量(DO) (碘定量法)	NIEA W422.51C	300	BOD 瓶	採樣後立刻加入 0.7 mL 濃硫酸及 1 mL 疊氮化鈉溶液，在 10 至 20 度時以水封保存	8 小時
生化需氧量 (BOD)	NIEA W510.54B	1,000	玻璃或塑膠瓶	暗處，4 度冷藏	48 小時
懸浮固體 (SS)	NIEA W210.57A	500	抗酸性之玻璃或塑膠瓶	暗處，4 度冷藏	7 天
氨氮(NH_3-N) (靛酚比色法)	NIEA W448.51B	1,000	玻璃或塑膠瓶	採樣後立刻加入硫酸使水樣之 pH<2，暗處，4 度冷藏	7 天
導電度 (E-C)	NIEA W203.51B	500	玻璃或塑膠瓶盛裝	若無法在 24 小時內測定完成，立即以 0.45μm 之濾膜過濾後，4 度冷藏並避免與空氣接觸	於 4 ± 2 度冷藏，並儘速分析
濁度	NIEA W219.52C	100	玻璃或塑膠瓶	暗處，4 度冷藏	48 小時

資料來源：行政院環保署環境檢驗所。

表 4-2　河川污染程度分類

污染程度 / 水質項目	未(稍)受污染	輕度污染	中度污染	嚴重污染
	A	B	C	D
溶氧量(DO)(mg/L)	> 6.5	4.6 ~ 6.5	2.0 ~ 4.5	< 2.0
生化需氧量(BOD)(mg/L)	< 3.0	3.0 ~ 4.9	5.0 ~ 15.0	> 15
懸浮固體 (SS) (mg/L)	< 20	20 ~ 49	50 ~ 100	> 100
氨氮(NH_3-N) (mg/L)	< 0.5	0.5 ~ 0.99	1.0 ~ 3.0	> 3.0
點數	1	3	6	10
積分 (點數平均值)	< 2.0	2.0 ~ 3.0	3.1 ~ 6.0	> 6.0

資料來源：行政院環境保護署環境白皮書，民國 88 年。

表 4-3　高屏溪流域環境因子調查範圍及日期

調查流域	調查次數	所屬計畫	日期	豐枯期
旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)	第一次調查	第一年度計畫	108/04/17	枯水期
	第二次調查		108/06/20	豐水期
	第三次調查		108/09/08	豐水期
	第四次調查	第二年度計畫	109/02/01	枯水期
高屏溪本流及荖濃溪(含濁口溪)	第一次調查	第二年度計畫	109/04/09	枯水期
	第二次調查		109/06/05	豐水期
	第三次調查		109/09/10	豐水期
	第四次調查	第三年度計畫	110/02/23	枯水期

2.化學環境因子調查成果

(1)高屏溪本流

高屏溪本流 RPI 指數位於未(稍)受污染至嚴重污染範圍，如表 4-4~表 4-7。高屏溪攔河堰以下雙園大橋樣站、牛稠溪匯流點樣站為主要污染區，氨氮達 5.56~6.72mg/L、生化需氧量達 6.1~6.6mg/L。攔河堰以上則受季節流量差異影響，豐水期懸浮固體濃度較高，導致多數樣站由枯水期間未(稍)受污染轉為中度污染等級，詳圖 4-2。

比對鄰近環保署水質資料，高屏溪下游支排武洛溪排水的九如橋樣站及牛稠溪排水的昌農橋樣站，兩者氨氮檢測項目近三年之調查數值皆超過嚴重污染，且與主流樣站之水質趨勢相似，顯示高屏地區畜牧養殖區的有機污染物透過地區性支排匯入高屏溪本流後對其水質有一定的影響，詳圖 4-1。

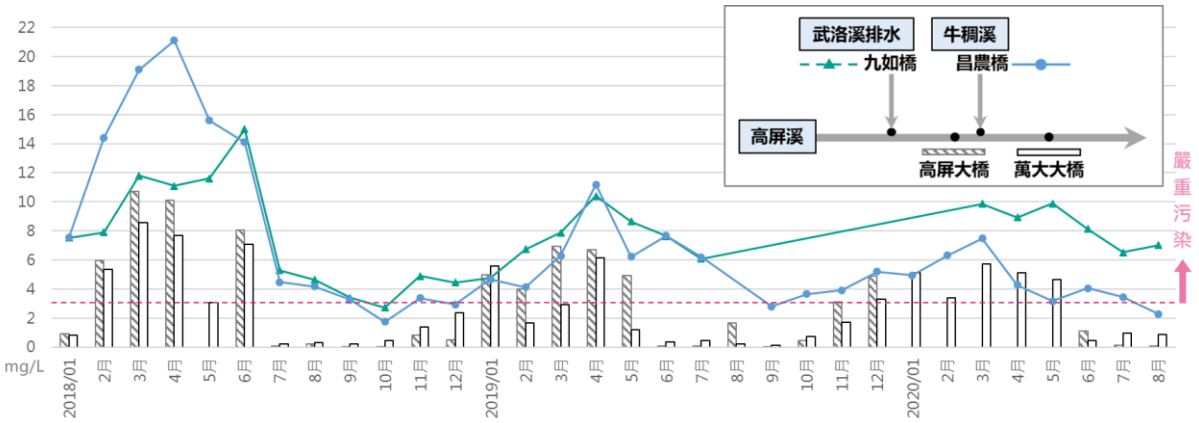


圖 4-1　高屏溪本流下游水質氨氮結果

(2)荖濃溪(含濁口溪)

荖濃溪各樣站 RPI 指數位於未(稍)受污染至中度污染範圍，水質狀況普遍良好，如表 4-4~表 4-7。荖濃溪水質變動主要受季節流量影響，豐水期懸浮固體濃度普遍較高，導致多數樣站由枯水期間的未(稍)受污染轉為中度污染等級，詳圖 4-2。

(3)旗山溪(含美濃溪、口隘溪)

旗山溪各樣站 RPI 指數位於未(稍)受污染至中度污染範圍，水質狀況普遍良好，表 4-8~表 4-11。

旗山溪本流水質變動主要受季節流量影響，豐水期懸浮固體濃度普遍較高，導致多數樣站由枯水期間的未(稍)受污染轉為中度污染等級，惟支流口隘溪與美濃溪水質表現相對穩定，指數維持在未(稍)受污染至輕度污染之間，詳圖 4-3。

(4)隘寮溪(含武洛溪)

隘寮溪各樣站 RPI 指數位於未(稍)受污染至中度污染範圍，水質狀況普遍良好，表 4-8~表 4-11。

隘寮溪水質變動同荖濃溪、旗山溪，主要受季節流量影響，豐水期懸浮固體濃度普遍較高，導致多數樣站由枯水期間的未(稍)受污染轉為中度污染等級，詳圖 4-3。

(5)小結

綜合四次調查結果並參照環保署水質測站資料比對，高屏溪水質狀況可分為高屏溪本流及支流做探討。高屏溪上游支流水質表現相近，即季節變化對懸浮固體濃度具顯著影響。其原因為高屏溪豐水時期水量激增，結合泥沙為主的底質型態，水中懸浮固體濃度提升，故 RPI 指數多為中度污染。枯水期水量趨小，氨氮、生化需氧量亦無明顯污染現象，RPI 指數多為未(稍)受污染~輕度污染之間。

高屏溪本流則受沿岸畜牧養殖區支排有機物排入影響，水質表現較差，多為中度污染至嚴重污染等級。

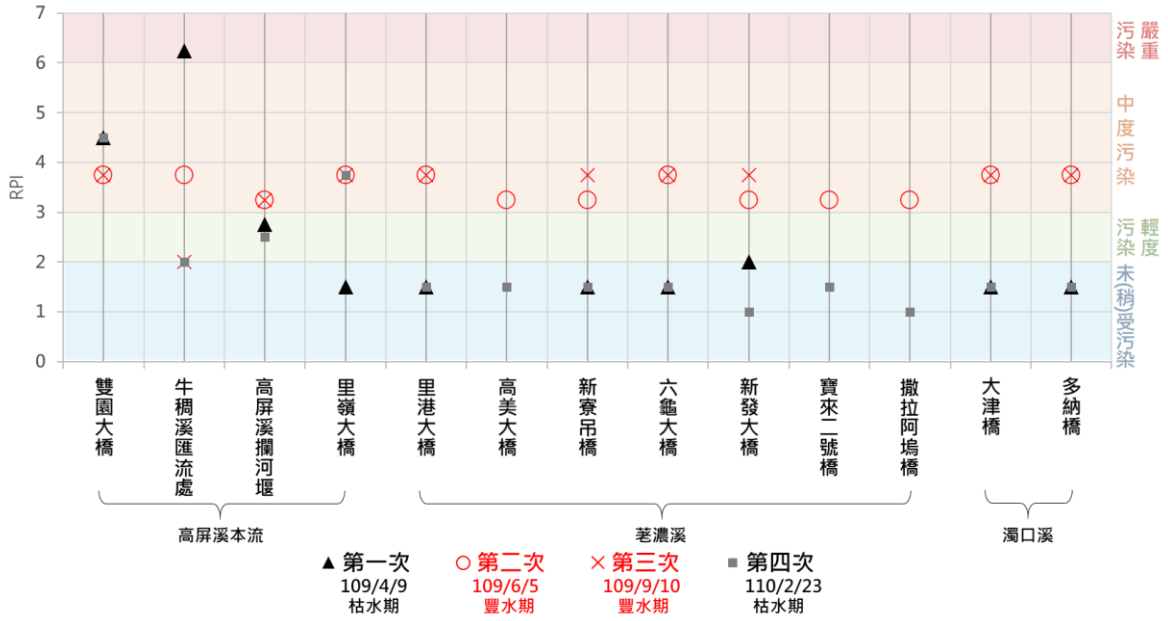


圖 4-2　高屏溪主流及荖濃溪(含濁口溪)RPI 指數調查成果

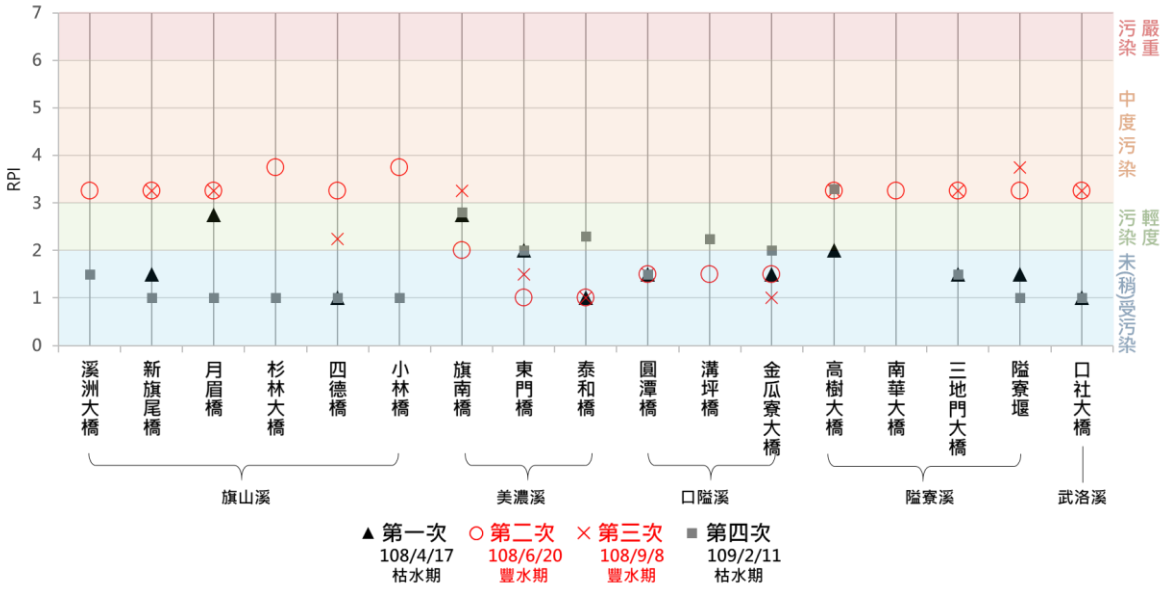


圖 4-3　旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)RPI 指數調查成果

表 4-4　高屏溪本流及荖濃溪(含濁口溪)化學因子採樣分析第一次調查成果表

河川名	高屏溪本流				幹流荖濃溪				次要支流濁口溪	
地點 / 項目	雙園大橋	牛稠溪匯流處	高屏溪攔河堰	里嶺大橋	里港大橋	新寮吊橋	六龜大橋	新發大橋	大津橋	多納橋
水溫	28.2	26.8	26.0	24.9	24.7	26.2	22.3	20.3	25.8	23.4
pH 值	8.0	7.7	8.2	8.2	7.6	8.1	7.9	7.8	8.0	8.0
導電度(μmho/cm)	18,400	762	664	623	592	494	532	505	545	512
溶氧量(mg/L)	6.5	4.2	5.6	5.7	5.9	6.5	6.5	6.1	5.7	6.2
懸浮固體(mg/L)	15.1	34.4	53.0	9.4	1.4	46.2	4.2	46.1	14.0	8.5
生化需氧量(mg/L)	6.6	6.1	1.7	2.8	1.2	0.9	0.8	1.2	1.5	1.2
氨氮(mg/L)	5.56	6.72	N.D.	0.03	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.00
RPI 指數	4.50	6.25	2.75	1.50	1.50	1.50	1.50	2.00	1.50	1.50
河川污染等級	中度污染	嚴重污染	輕度污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	輕度污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染

註：第一次調查僅為固定樣站，未調查補充樣站(荖濃溪高美大橋、寶來二號橋、撒拉阿塢橋)，調查日期為民國 109 年 4 月 9 日。

表 4-5　高屏溪本流及荖濃溪(含濁口溪)化學因子採樣分析第二次調查成果表

河川名	高屏溪本流				幹流荖濃溪							次要支流濁口溪	
地點 / 項目	雙園大橋	牛稠溪匯流處	高屏溪攔河堰	里嶺大橋	里港大橋	高美大橋	新寮吊橋	六龜大橋	新發大橋	寶來二號橋	撒拉阿塢橋	大津橋	多納橋
水溫	31.2	33.1	29.4	29.4	29.2	25.3	28.2	25.7	24.4	22.4	22.0	27.5	26.9
pH 值	8.3	8.0	8.3	8.2	8.2	8.1	8.2	8.2	8.2	8.2	8.1	8.3	8.2
導電度(μmho/cm)	15,000	910	468	506	481	426	466	479	465	439	436	450	459
溶氧量(mg/L)	5.5	5.8	7.1	5.1	5.4	6.9	6.5	6.4	6.7	7.2	6.6	6.5	6.1
懸浮固體(mg/L)	1,020	164	718	376	1,370	954	1,070	1,000	1,060	430	318	1,230	1,100
生化需氧量(mg/L)	1.2	2.2	1	1.2	1.1	1.2	0.7	1	1.5	0.9	0.8	1.1	0.9
氨氮(mg/L)	0.05	0.08	0.06	0.08	0.05	0.06	0.05	0.05	0.04	0.05	0.06	0.04	0.04
RPI 指數	3.75	3.75	3.25	3.75	3.75	3.25	3.25	3.75	3.25	3.25	3.25	3.75	3.75
河川污染等級	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染

註：第二次調查日期為民國 109 年 6 月 5 日。

表 4-6　高屏溪本流及荖濃溪(含濁口溪)化學因子採樣分析第三次調查成果表

河川名	高屏溪本流				幹流荖濃溪				次要支流濁口溪	
地點 / 項目	雙園大橋	牛稠溪匯流處	高屏溪攔河堰	里嶺大橋	里港大橋	新寮吊橋	六龜大橋	新發大橋	大津橋	多納橋
水溫	31.4	30.2	29.5	28.9	27.7	27.1	26.6	27.1	27.2	27.0
pH 值	8.1	7.8	8.1	8.0	8.1	8.2	8.3	8.3	8.2	8.2
導電度(μmho/cm)	15,300	1,040	481	510	480	423	434	453	412	408
溶氧量(mg/L)	5.8	4.9	6.6	5.8	6.3	5.5	5.4	5.6	5.4	5.3
懸浮固體(mg/L)	432	31.8	558	314	590	464	388	547	544	376
生化需氧量(mg/L)	1.8	1.5	1.7	1.6	1.8	1.3	1.5	1.4	1.6	1.6
氨氮(mg/L)	0.04	0.04	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
RPI 指數	3.75	2.00	3.25	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75
河川污染等級	中度污染	輕度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染

註：第三次調查僅為固定樣站，未調查補充樣站(荖濃溪高美大橋、寶來二號橋、撒拉阿塢橋)，調查日期為民國 109 年 9 月 10 日。

表 4-7　高屏溪本流及荖濃溪(含濁口溪)化學因子採樣分析第四次調查成果表

河川名	高屏溪本流				幹流荖濃溪							次要支流濁口溪	
地點 / 項目	雙園大橋	牛稠溪匯流處	高屏溪攔河堰	里嶺大橋	里港大橋	高美大橋 *註 2	新寮吊橋	六龜大橋	新發大橋	寶來二號橋	撒拉阿塢橋	大津橋	多納橋
水溫	26.2	27.1	29.2	25.9	27.3	20.2	24.5	21.4	21.2	20.4	19.6	24.7	24.0
pH 值	8.1	8.1	8.1	8.2	8.2	8.2	8.2	8.3	8.2	8.2	8.3	8.3	8.3
導電度(μmho/cm)	43300.0	928	521	519	511	402	414	421	439	424	419	459	451
溶氧量(mg/L)	5.2	5.6	6.3	5.3	5.4	6.0	6.4	6.4	6.6	6.5	6.6	6.3	6.2
懸浮固體(mg/L)	28.5	42.8	42.4	114	17.6	5.9	3.6	12.4	12.2	16.4	12.4	10.4	5.7
生化需氧量(mg/L)	8.2	1.8	3.8	2.4	0.9	1	0.9	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	1
氨氮(mg/L)	1.2	0.09	0.15	0.14	0.03	0.13	0.03	0.02	0.03	0.02	0.03	0.02	0.02
RPI 指數	4.50	2.00	2.50	3.75	1.50	1.50	1.50	1.50	1.00	1.50	1.00	1.50	1.50
河川污染等級	中度污染	輕度污染	輕度污染	中度污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染

註：1.第四次調查日期為民國 110 年 2 月 23 日。

2.高美大橋樣站因上游竹子門電廠暨獅子頭圳取水，河道水量不足，故協調移至取水點採樣。

表 4-8　旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)化學因子採樣分析第一次調查成果表

河川名	支流旗山溪			次要支流 美濃溪			次要支流 口隘溪		支流隘寮溪			次要支流 武洛溪
地點 項目	新旗 尾橋	月眉橋	四德橋	旗南橋	東門橋	泰和橋 *註 2	圓潭橋	金瓜寮 大橋	高樹 大橋	三地門 大橋	隘寮堰	口社 大橋
水溫	28.1	25.1	24.4	28.7	29.2	27.3	27.4	26.8	28.6	29.6	27.5	25.3
pH 值	8.4	8.4	8.4	8.2	8.5	8.2	8.5	8.4	8.3	8.4	8.4	8.5
導電度(μmho/cm)	571	544	483	487	478	616	565	687	516	568	476	470
溶氧量(mg/L)	6.5	6.3	6.6	6.2	6.8	7.03	6.4	6.2	6.3	6.1	6.7	6.7
懸浮固體(mg/L)	4.7	95	4.6	89.2	36.9	11.0	4.6	5.7	25.2	1	29.8	1.7
生化需氧量(mg/L)	2.7	1.4	1.5	2.0	3.2	1.6	2.5	1.5	2.1	1.5	1.3	1.4
氨氮(mg/L)	0.06	0.02	0.02	0.07	0.17	0.03	0.23	0.07	0.10	0.05	0.02	0.02
RPI 指數	1.50	2.75	1.00	2.75	2.00	1.00	1.50	1.50	2.00	1.50	1.50	1.00
河川污染等級	未(稍)受 污染	輕度污染	未(稍)受 污染	輕度污染	輕度污染	未(稍)受 污染	未(稍)受 污染	未(稍)受 污染	輕度污染	未(稍)受 污染	未(稍)受 污染	未(稍)受 污染

註：1.第一次調查僅為固定樣站，未調查補充樣站(旗山溪溪洲大橋、杉林大橋、小林橋；口隘溪溝坪橋；隘寮溪南華大橋)，調查日期為民國 108 年 4 月 17 日。
2.泰和橋樣站因上游行政院農委會農田水利署高雄管理處取水，河道呈斷流狀態，僅部分河段有積水，故水質檢測結果僅供參考。

表 4-9　旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)化學因子採樣分析第二次調查成果表

河川名	支流旗山溪						次要支流 美濃溪			次要支流 口隘溪			支流隘寮溪				次要支流 武洛溪
地點 項目	溪洲 大橋	新旗 尾橋	月眉橋	杉林 大橋	四德橋	小林橋	旗南橋	東門橋	泰和橋	圓潭橋	溝坪橋	金瓜寮 大橋	高樹 大橋	南華 大橋	三地門 大橋	隘寮堰	口社 大橋
水溫	29.5	30.0	28.5	27.6	27.3	26.9	31.7	29.7	28.7	32.1	28.8	28.4	29.0	28.6	27.9	27.1	26.6
pH 值	8.1	8.2	8.2	8.3	8.4	8.4	7.7	8.0	7.9	8.2	8.4	8.4	8.2	8.2	8.0	8.0	8.2
導電度(μmho/cm)	456	460	364	338	331	359	584	456	400	470	538	551	367	376	394	381	324
溶氧量(mg/L)	6.8	6.7	6.9	6.3	6.5	6.4	6.8	7.0	6.8	6.7	6.2	6.1	7.4	7.3	6.9	6.8	6.7
懸浮固體(mg/L)	329	100	350	400	400	550	30	3.8	2.6	27	4.0	3.5	300	312	350	364	301
生化需氧量(mg/L)	2.4	1.8	1.6	1.8	1.8	1.6	4.8	2.4	1.6	1.8	1.4	1.8	2.8	1.6	2.6	2.6	2.8
氨氮(mg/L)	0.07	0.02	0.08	0.08	0.08	0.08	0.04	0.05	0.04	0.02	0.04	0.04	0.08	0.08	0.07	0.08	0.09
RPI 指數	3.25	3.25	3.25	3.75	3.25	3.75	2.00	1.00	1.00	1.50	1.50	1.50	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25
河川污染等級	中度 污染	中度 污染	中度 污染	中度 污染	中度 污染	中度 污染	輕度 污染	未(稍)受 污染	未(稍)受 污染	未(稍)受 污染	未(稍)受 污染	未(稍)受 污染	中度 污染	中度 污染	中度 污染	中度 污染	中度 污染

註：第二次調查日期為民國 108 年 6 月 20 日。

表 4-10　旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)化學因子採樣分析第三次調查成果表

河川名	支流旗山溪			次要支流 美濃溪			次要支流 口隘溪		支流隘寮溪			次要支流 武洛溪
地點 項目	新旗 尾橋	月眉橋	四德橋	旗南橋	東門橋	泰和橋	圓潭橋	金瓜寮 大橋	高樹 大橋	三地門 大橋	隘寮堰	口社 大橋
水溫	27.9	27.8	27.5	28.1	31.1	32.1	30.1	29.6	29.5	26.2	26.1	27.2
pH 值	8.2	8.4	8.6	7.9	8.2	8.5	8.4	8.4	7.7	8.3	8.4	8.5
導電度(μmho/cm)	520	504	460	540	485	488	550	675	520	460	466	450
溶氧量(mg/L)	6.8	6.5	6.7	6.6	6.7	6.8	7.1	7.2	6.6	6.6	6.4	6.8
懸浮固體(mg/L)	390	120	87.4	244	24.3	6.9	29.7	3	485	1,220	1,550	352
生化需氧量 (mg/L)	1.8	1.9	2.2	2.2	1.9	1.4	1	1.9	1.4	1.4	1.5	1.4
氨氮(mg/L)	0.05	0.06	0.04	0.08	0.07	0.05	0.06	0.08	0.07	0.03	0.04	0.03
RPI 指數	3.25	3.25	2.25	3.25	1.50	1.00	1.50	1.00	3.25	3.25	3.75	3.25
河川污染等級	中度污染	中度污染	輕度污染	中度污染	未(稍)受 污染	未(稍)受 污染	未(稍)受 污染	未(稍)受 污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染

註：第三次調查僅為固定樣站，未調查補充樣站(旗山溪溪洲大橋、杉林大橋、小林橋；口隘溪溝坪橋；隘寮溪南華大橋)，調查日期為民國 108 年 9 月 8 日。

表 4-11　旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)化學因子採樣分析第四次調查成果表

河川名	支流旗山溪						次要支流 美濃溪			次要支流 口隘溪			支流隘寮溪				次要支流 武洛溪
地點 項目	溪洲 大橋	新旗 尾橋	月眉橋	杉林 大橋	四德橋	小林橋	旗南橋	東門橋	雙溪橋 *註 2	圓潭橋	溝坪橋	金瓜寮 大橋	高樹 大橋	南華 大橋	三地門 大橋	隘寮堰	口社 大橋
水溫	21.7	21.2	21.5	20.3	19.0	18.9	21.9	20.8	19.7	20.4	20.6	20.3	22.2	斷流	23.8	20.2	19.4
pH 值	7.9	8.3	7.9	8.3	8.5	8.4	8.0	8.0	7.9	8.2	7.9	8.0	8.0		7.8	7.9	8.2
導電度(μmho/cm)	606	535	619	491	507	698	555	522	586	551	577	577	581		537	558	475
溶氧量(mg/L)	6.4	6.6	6.8	7.0	7.2	6.6	3.3	4.7	4.5	6.1	4.2	5.9	6.4		7.4	7.2	6.9
懸浮固體(mg/L)	11.4	4.5	4.1	16.2	5.4	1.4	28.6	31.2	4.1	10.8	17.6	21.1	93.0		45.6	3.4	2.6
生化需氧量(mg/L)	1.4	0.7	1	0.7	0.9	0.8	1.9	0.9	0.8	0.7	1.6	1.5	3.8		1.00	0.9	0.8
氨氮(mg/L)	0.20	0.03	0.1	0.1	0.1	0.1	0.33	0.20	0.01	0.03	0.1	0.04	0.28		0.1	0.1	0.1
RPI 指數	1.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.75	2.00	2.25	1.50	2.25	2.00	3.25	--	1.50	1.00	1.00
河川污染等級	未(稍)受 污染	未(稍)受 污染	未(稍)受 污染	未(稍)受 污染	未(稍)受 污染	未(稍)受 污染	輕度 污染	輕度 污染	輕度 污染	未(稍)受 污染	輕度 污染	輕度 污染	中度 污染	--	未(稍)受 污染	未(稍)受 污染	未(稍)受 污染

註：1.第四次調查日期為民國 109 年 2 月 1 日。
2.原固定樣站泰和橋因上游行政院農委會農田水利署高雄管理處取水，河道呈斷流狀態，故往上溯至美濃溪界點雙溪橋採樣，水質檢測結果僅供參考。

3.歷年化學環境因子調查結果比較

經濟部水利署第七河川局於民國 95~96 年辦理第一次高屏溪河川情勢調查；民國 100~101 年辦理第二次情勢調查，本計畫彙整前兩次調查樣站，針對判定 RPI 指數的溶氧量、生化需氧量、懸浮固體、氨氮四項環境因子指標作圖，並就其結果比較說明。有關歷次情勢調查水質採樣點、檢測項目與頻率整理如表 4-8，第一次情勢調查於民國 94 年 7、9、11 月及民國 95 年 2 月進行四次現場水質採樣，每次採樣點皆包含固定樣站及補充樣站，水質檢測項目則缺少生化需氧量及氨氮。第二次情勢調查於民國 100 年 4 月至 101 年 3 月每月進行檢測，採樣點就環保署固定監測站點以外之樣站進行採樣，其餘則直接採用環保署水質數據，因僅 5、8、11、2 月檢測項目包含生化需氧量及氨氮，故採納此四個月份數值進行比較。

另外，因歷次情勢調查之涵蓋溪流不同，旗山溪支流美濃溪、口隘溪及隘寮溪支流武洛溪有數據不全之情形，本計畫採用環保署固定水質監測站及高屏溪流域委員會自設之水質監測站進行數據補齊如表 4-8，高屏溪雙園大橋；荖濃溪里港大橋、六龜大橋、新發大橋；濁口溪大津橋；美濃溪旗南橋樣站採用環保署監測之水質資料；口隘溪圓潭橋樣站採用高屏溪流域委員會所設之測站監測資料；其餘數據不全之樣站則不參與討論。

表 4-12　歷次情勢調查水質樣站與採樣頻率

註：標*者為環保署監測站點			第一次情勢調查	第二次情勢調查	第三次情勢調查(本計畫)
RPI 指數檢測項目			DO、SS	DO、SS、BOD、NH_3-N	DO、SS、BOD、NH_3-N
高屏溪本流	雙園大橋	固定樣站	7、9、11、2 月	(計畫採環保署資料)	4、6、9、2 月
	牛稠溪匯流處		7、9、11、2 月	5、8、11、2 月	4、6、9、2 月
	高屏溪攔河堰		7、9、11、2 月	5、8、11、2 月	4、6、9、2 月
	里嶺大橋		7、9、11、2 月	5、8、11、2 月	4、6、9、2 月
荖濃溪	里港大橋	固定樣站	7、9、11、2 月	(計畫採環保署資料)	4、6、9、2 月
	高美大橋	補充樣站	7、9、11、2 月	5、8、11、2 月	6、2 月
	新寮吊橋	固定樣站	7、9、11、2 月	(計畫採環保署資料)	4、6、9、2 月
	六龜大橋		7、9、11、2 月	(計畫採環保署資料)	4、6、9、2 月
	新發大橋		7、9、11、2 月	(計畫採環保署資料)	4、6、9、2 月
	寶來二號橋	補充樣站	7、9、11、2 月	X	6、2 月
	撒拉阿塢橋		X	X	6、2 月
濁口溪	大津橋	固定樣站	非計畫範圍內	非計畫範圍內 (大津橋採用環保署樣站資料進行補充)	4、6、9、2 月
	多納橋				4、6、9、2 月
旗山溪	四德橋*	固定樣站	7、9、11、2 月	(計畫採環保署資料)	4、6、9、2 月
	月眉橋*		7、9、11、2 月		4、6、9、2 月
	新旗尾橋*		7、9、11、2 月		4、6、9、2 月
	杉林大橋	補充樣站	7、9、11、2 月	5、8、11、2 月	6、2 月
	溪州大橋		7、9、11、2 月	5、8、11、2 月	6、2 月
	小林橋		X	X	6、2 月
美濃溪	泰和橋	固定樣站	7、9、11、2 月	非計畫範圍內 (旗南橋採用環保署樣站資料進行補充)	4、6、9、2 月
	東門橋		7、9、11、2 月		4、6、9、2 月
	旗南橋*		7、9、11、2 月		4、6、9、2 月
	雙溪橋	補充樣站	7、9、11、2 月		6、2 月
	中壇橋		7、9、11、2 月		6、2 月
口隘溪	金瓜寮大橋	固定樣站	非計畫範圍內	非計畫範圍內 (圓潭橋採高屏溪委員會樣站資料進行補充)	4、6、9、2 月
	圓潭橋				4、6、9、2 月
	溝坪橋	補充樣站			4、6、9、2 月
隘寮溪	隘寮堰*	固定樣站	7、9、11、2 月	(計畫採環保署資料)	4、6、9、2 月
	三地門大橋		7、9、11、2 月	5、8、11、2 月	4、6、9、2 月
	高樹大橋		7、9、11、2 月	5、8、11、2 月	4、6、9、2 月
	南華大橋*	補充樣站	7、9、11、2 月	(計畫採環保署資料)	6、2 月
	南華大橋 上游約 3.5 公里		7、9、11、2 月	X	X
	隘寮南、北溪匯流口下游約 1.5 公里		7、9、11、2 月	X	X
武洛溪	口社大橋	固定樣站	非計畫範圍內	非計畫範圍內	4、6、9、2 月

(1)高屏溪本流

高屏溪本流歷次河川情勢調查水質調查結果如圖 4-5。歷年溶氧量介於 0.44(嚴重污染)~8.46(未(稍)受污染)mg/L，下游河段水流平緩，故樣站溶氧量相對較差。懸浮固體濃度介於 9(輕度污染)~2,771(嚴重污染)mg/L，受季節豐枯期影響，枯水期濃度較低，豐水期復又升高。生化需氧量以高屏溪攔河堰為界，攔河堰以上樣站為未(稍)受污染至輕度污染，下游則因支排廢水匯入，過去曾達到嚴重污染，近期則介於未(稍)受污染至中度污染之間。氨氮同樣以高屏溪攔河堰為界，攔河堰以上為未(稍)受污染，下游因支排畜牧廢水匯入，常達到嚴重污染範圍。

(2)荖濃溪(含濁口溪)

荖濃溪(含濁口溪)歷次河川情勢調查水質調查結果如圖 4-6。歷年溶氧量介於 1.9(嚴重污染)~9.1(未(稍)受污染)mg/L，近年測值較佳，為未(稍)受污染至輕度污染範圍。懸浮固體濃度介於 1.4(未(稍)受污染)~3,820(嚴重污染)mg/L 之間，受季節豐枯期影響，枯水期濃度較低，豐水期復又升高。生化需氧量歷年皆為未(稍)受污染，氨氮歷年數值落在未(稍)受污染~輕度污染範圍內，整體而言，除懸浮固體濃度受季節變動影響較大外，其於水質參數均屬良好。

(3)旗山溪(含美濃溪、口隘溪)

旗山溪(含美濃溪、口隘溪)歷次河川情勢調查水質調查結果如圖 4-7。歷年調查溶氧量介於 3.2(中度污染)~10.2 未(稍)受污染 mg/L。懸浮固體濃度因豐枯期流量變化與堤外工程的流水擾動，數值起伏甚大，介於 2(未(稍)受污染)~5,610(嚴重污染)mg/L，其中第二次情勢調查(2011 年)之 8 月份各樣站皆顯著超出嚴重污染上限值(100mg/L)，新旗尾橋樣站更高達 5,610mg/L，推估可能原因為採樣前五天豪雨影響。生化需氧量及氨氮歷年數值皆落在未(稍)受污染~輕度污染範圍內，整體而言，除懸浮固體濃度受季節變動影響較大外，其於水質參數均屬良好。

(4)隘寮溪

隘寮溪歷次河川情勢調查水質調查結果如圖 4-8。結果顯示溶氧量介於 3.8(中度污染)~8.4(未稍受污染) mg/L 之間。懸浮固體濃度受豐水期流量增加與堤外工程的流水擾動影響，數值起伏甚大，介於 1(未(稍)受污染)~3,757(嚴重污染)mg/L 之間。生化需氧量歷年各樣站數值皆落在未(稍)受污染~輕度污染範圍內，氨氮除了高樹大橋樣站 100 年 5 月為嚴重污染、8 月為中度污染範圍外，其餘調查結果皆為未(稍)受污染。

(5)小結

高屏溪本流以外的支流河川於氨氮、生化需氧量等人為污染因子表現上屬於良好範圍。高屏溪本流流經屏東人口密集區、屏東工業區及部分畜牧養殖，河段多處畜牧廢水、事業廢水及生活污水排入，導致該區域水質狀況不佳，其中又以武洛溪排水及牛稠溪排水為主，近年環保單位配合水污染防治條例加強廢水處理設施及水質稽查，牛稠溪上游萬年溪亦經過「屏東縣萬年溪流域整體整治計畫」之推動，水質有逐年改善之效(詳圖 4-4)。

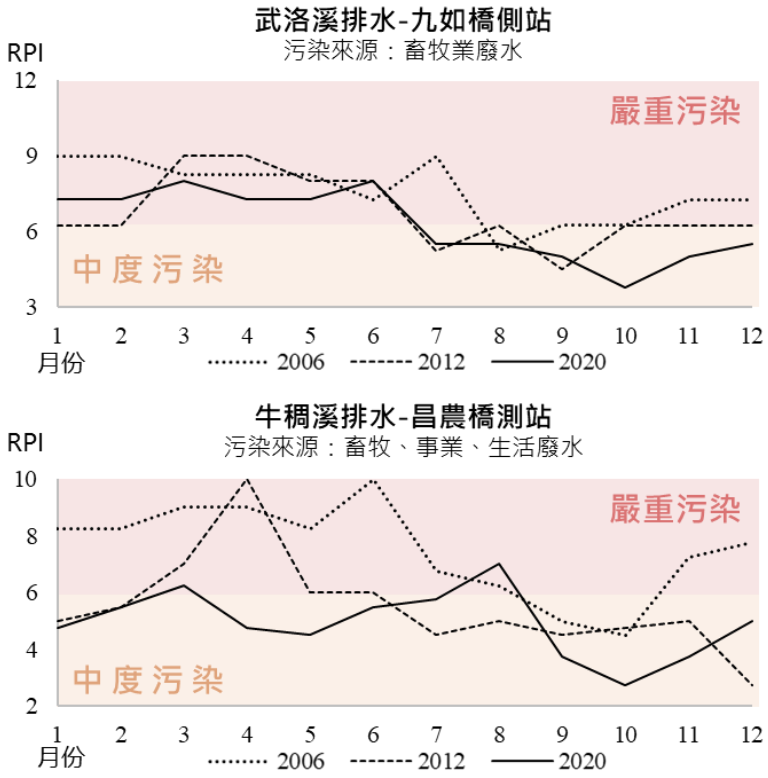


圖 4-4　高屏溪流域污染關鍵測站歷年 RPI 指數

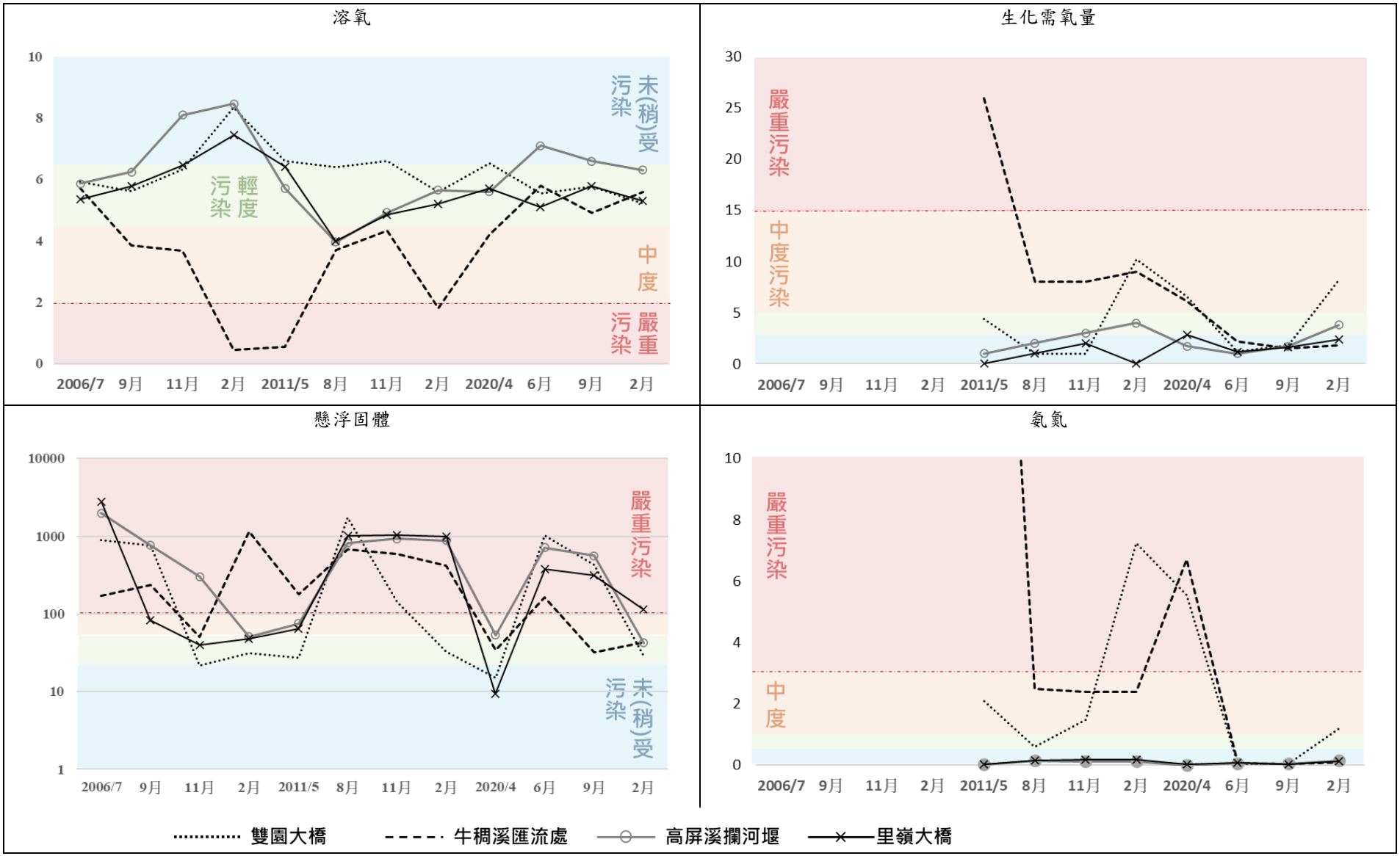


圖 4-5　高屏溪本流歷次情勢調查水質比較

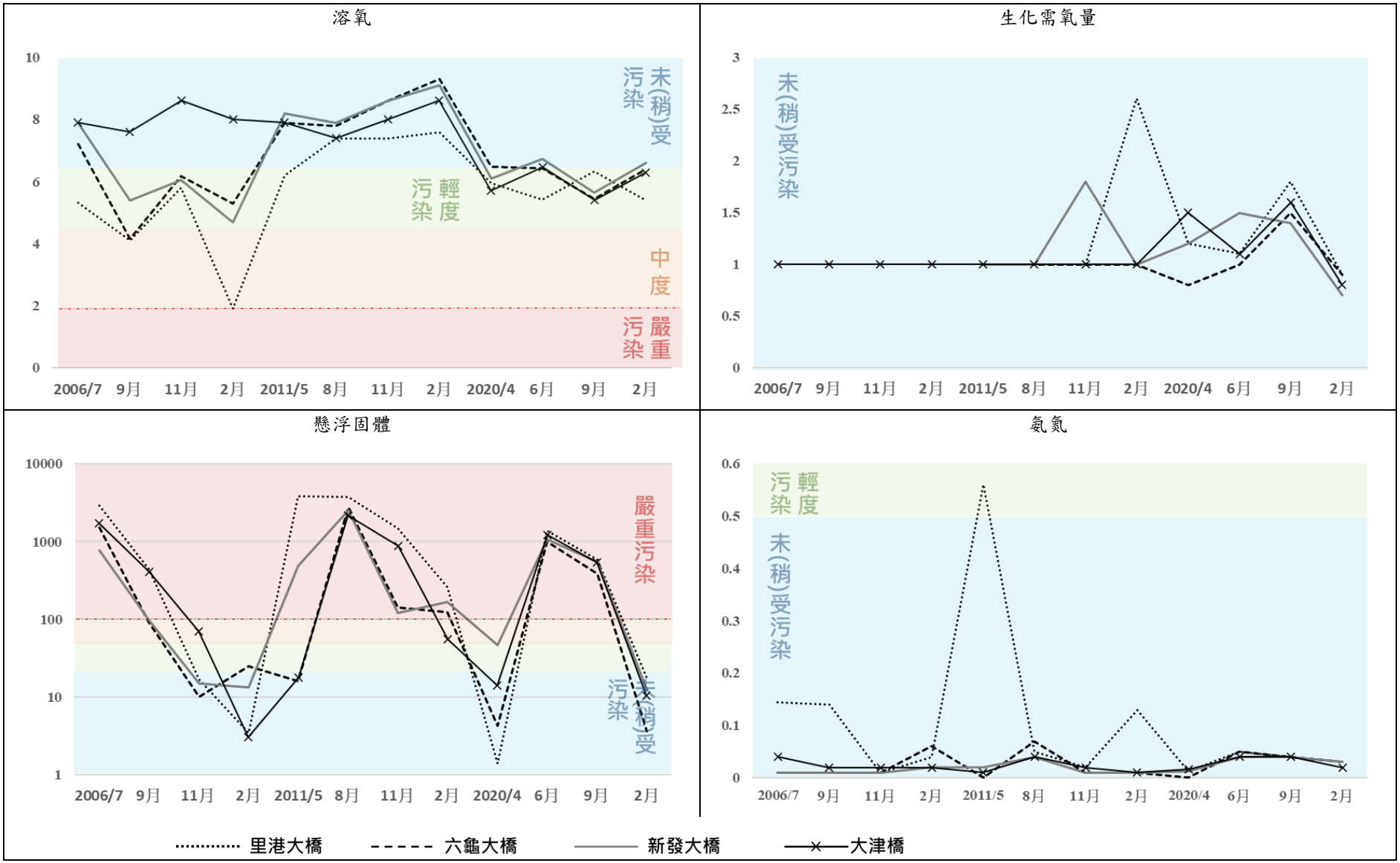


圖 4-6　荖濃溪歷次情勢調查水質比較

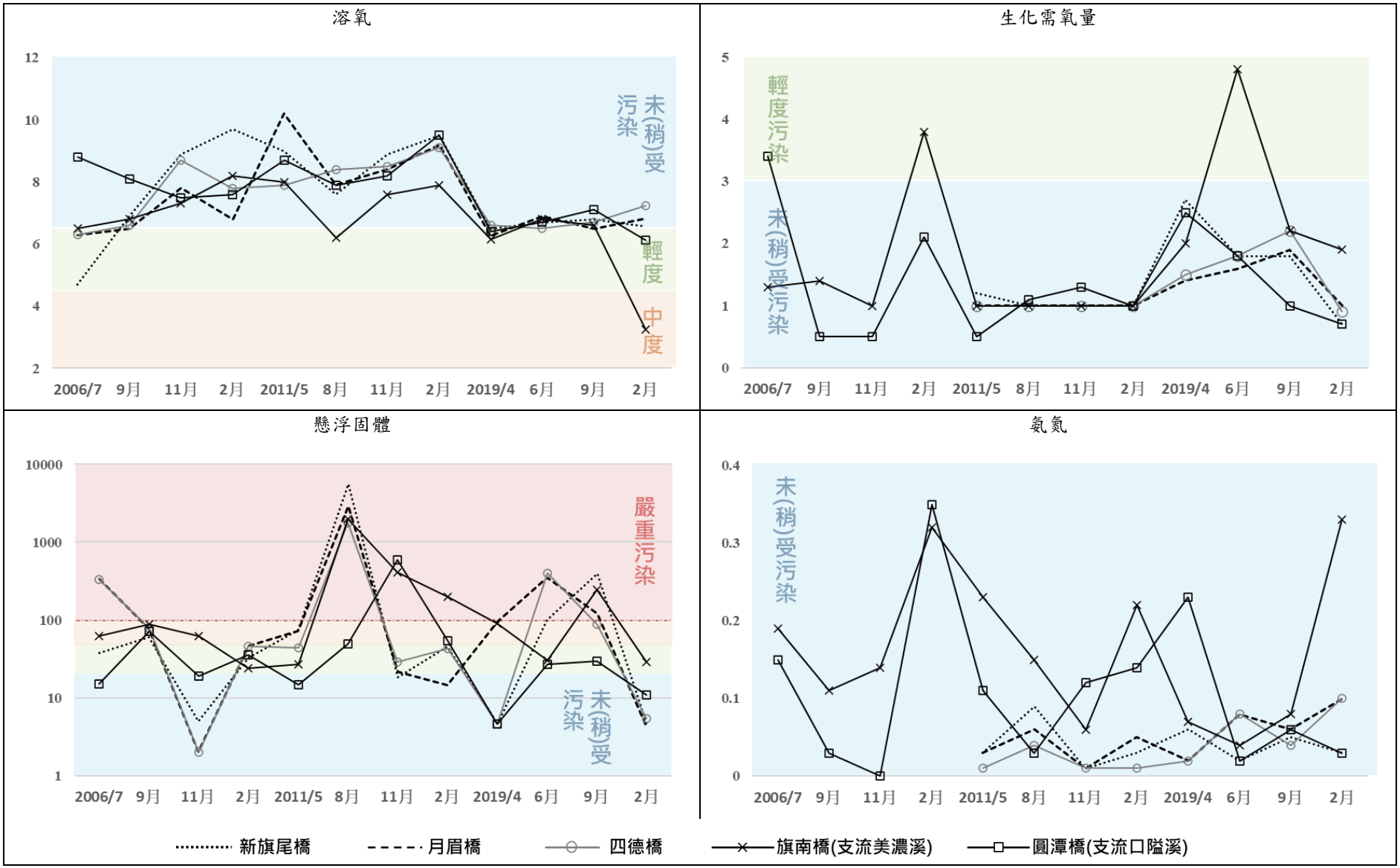


圖 4-7　旗山溪歷次情勢調查水質比較

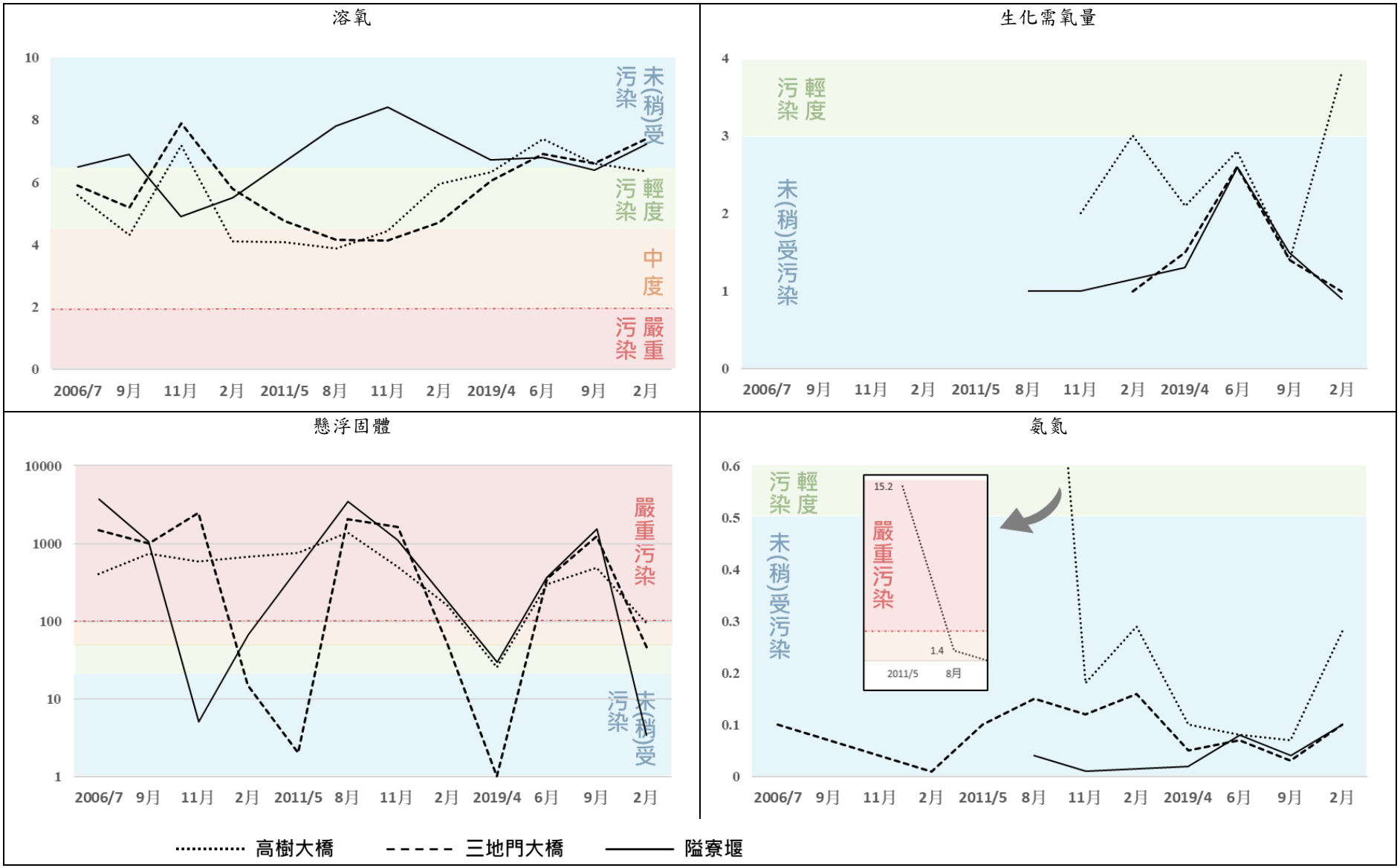


圖 4-8　隘寮溪歷次情勢調查水質比較

(二)物理環境因子

依「河川情勢調查作業要點」說明辦理調查，包含河寬、水深、流速等。

1.物理環境因子量測方法

水深及河寬直接丈量，據以求出斷面積，流量則依斷面積估算結果與流速量測值相乘而得，以下簡述流速量測方法。

(1)量測儀器：流量量測方法依據環境保護署水量測定方法-流速計法，選用螺槳式 L-2100 流速儀。



圖 4-9　流速儀相關器具組

(2)量測方式：流速計法係將水道分為數個已知水流斷面之區間，測定各區間之流速，進而計算流量。

(3)設備與材料

A.流速計：選用螺槳式 L-2100 流速儀。

B.斷面積測定器具：如繩索、輪尺、捲尺、箱尺、鐵桿和測錘等，可依現場情況選定適當之斷面積測定器具。

(4)步驟

A.斷面積之測定：在流速測定地點上，將繩索或鋼索與水流方向成垂直而水平固定之，原則上在斷面上設定 3 個以上之等間隔測定點，惟可依水路寬和水流狀況增減；以箱尺或測錘等工具測定各測定點之水深。

B.流速之測定：依流速及水深選定適當之流速計，以流速計測定各測定點各不同深度之流速，進而求平均流速。平均流速(V)係由下述之方式求得(其中，$V_{0.2}$、$V_{0.6}$、$V_{0.8}$ 係指水面開始至 20%、60%和 80%水深處之流速)：

(a)水深≦0.4 m 時，$V_n=V_{0.6}$

(b)水深≧0.4 m 時，$V_n=(V_{0.2}+V_{0.8})/2$

(5)結果處理(如圖 4-10)

Q：流量(m^3/s)

q：區間流量(m^3/s)

b、b'：測定點間之間隔(m)

H：水深(m)

V：平均流速(m/s)

對一般河川而言，可簡化為

$$Q=\frac{b}{4}\sum_{n=1}^{m}(H_{n-1}+H_n)(V_{n-1}+V_n)+\frac{b`}{4}H_mV_n \qquad \cdots\cdots\cdots(4\text{-}2)$$

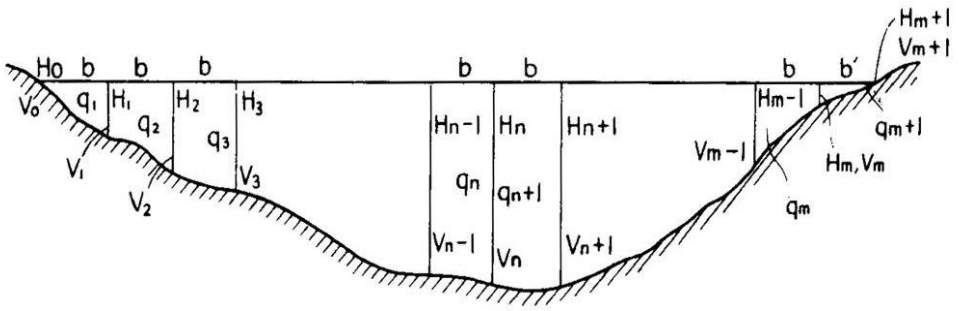


圖 4-10　河川斷面示意圖

2.物理環境因子量測成果

(1)高屏溪本流

高屏溪本流調查結果如表 4-13，流路寬 80~155 公尺，平均水深 0.53~1.18 公尺、流量約 3.8~28.2 立方公尺/秒，流速 0.06~0.23 公尺/秒，呈現河面寬廣，流速和緩之特徵，受高屏溪攔河堰取水影響，自攔河堰以下之樣站點流量有顯著降低情形。

(2)荖濃溪(含濁口溪)

荖濃溪調查結果如表 4-13，荖濃溪流路寬 14~113 公尺，平均水深 0.36~0.74 公尺、流量約 4.8~25.6 立方公尺/秒，流速上游湍急下游趨緩，介於 0.14~0.95 公尺/秒之間。新發大橋下游土壟灣堰發電之尾水排放於六龜大橋下游，致六龜大橋流量

降低；另高美大橋枯水期有流量稀少甚至斷流現象，比對第四次調查高美大橋上游竹子門電廠取水口與新寮吊橋流量資料，研判竹子門發電廠取引水量恐導致高美大橋樣站流量不足。

荖濃溪支流濁口溪流路寬介於 3.4~82.6 公尺，平均水深 0.05~0.55 公尺、流量約介於 0.01~17.6 立方公尺/秒，流速 0.07~0.70 公尺/秒。

(3)旗山溪(含美濃溪、口隘溪)

旗山溪調查結果如表 4-14，旗山溪流路寬 16~70 公尺，平均水深 0.18~0.76 公尺、流量約 0.74~12.76 立方公尺/秒，流速 0.06~0.63 公尺/秒，旗山溪河道幾何(寬深比)與荖濃溪相仿，整體流量及流速則低於荖濃溪。

旗山溪支流美濃溪流路寬介於 5~36.4 公尺，平均水深 0.23~0.50 公尺、流量約介於 0.84~5.4 立方公尺/秒，流速 0.09~0.71 公尺/秒。上游泰和橋樣站受農田水利署高雄管理處取水，枯水期河道多呈斷流狀態，下游樣站河道豐枯水期水理變化差異較小。

旗山溪支流口隘溪流路寬 2.9~22.2 公尺，平均水深 0.14~0.64 公尺、流量約介於 0.06~2.17 立方公尺/秒，流速 0.03~1.00 公尺/秒。

(4)隘寮溪(含武洛溪)

隘寮溪調查結果如表 4-15，旗山溪流路寬 6.4~70 公尺，平均水深 0.19~0.76 公尺、流量約 0.17~39.4 立方公尺/秒，流速 0.07~1.16 公尺/秒，流量及流速為荖濃溪、旗山溪等支流中最大的一支，河道幾何(寬深比)變化亦較劇烈。

隘寮溪支流武洛溪流路寬 5.6~45.0 公尺，平均水深 0.15~0.48 公尺、流量約介於 0.42~16.2 立方公尺/秒，流速 0.50~0.92 公尺/秒。

表 4-13　高屏溪本流及荖濃溪(含濁口溪)物理因子調查成果表

項目	調查頻次	高屏溪本流				荖濃溪							支流濁口溪	
		雙園大橋	牛稠溪匯流處	高屏溪攔河堰	里嶺大橋	里港大橋	高美大橋	新寮吊橋	六龜大橋	新發大橋	寶來二號橋	撒拉阿塢橋	大津橋	多納橋
平均水深(m)	第一次	0.75	0.53	0.69	0.96	0.50	—	0.52	0.35	0.43	—	—	0.28	0.39
	第二次	0.79	0.82	0.60	1.18	0.74	0.70	0.71	0.40	0.58	0.52	0.36	0.48	0.54
	第三次	0.77	0.78	0.55	1.11	0.71	—	0.68	0.40	0.58	—	—	0.49	0.55
	第四次	0.69	0.72	0.41	0.68	0.31	0.46	0.42	0.43	0.42	0.51	0.42	0.05	0.46
水面寬(m)	第一次	155.5	78.62	86.10	98.8	88.20	—	14.41	28.86	25.24	—	—	5.42	12.68
	第二次	156.7	91.10	81.73	118.7	113.05	95.6	21.45	37.46	27.68	31.87	34.23	82.66	34.36
	第三次	156.7	91.10	81.73	118.7	113.05	—	21.44	37.00	27.65	—	—	82.6	34.3
	第四次	149.6	25.69	75.15	80.5	78.65	15.22	18.25	33.02	28.36	27.28	27.26	3.36	12.21
平均流速(m/s)	第一次	0.074	0.118	0.074	0.071	0.138	—	0.752	0.566	0.743	—	—	0.121	0.692
	第二次	0.114	0.142	0.204	0.202	0.291	0.226	0.955	0.621	0.862	0.702	0.636	0.442	0.705
	第三次	0.102	0.125	0.186	0.191	0.283	—	0.892	0.594	0.847	—	—	0.409	0.685
	第四次	0.064	0.232	0.127	0.116	0.200	0.809	0.709	0.438	0.608	0.486	0.488	0.077	0.618
流量(m^3/s)	第一次	8.67	4.87	4.39	6.703	6.02	—	5.59	6.14	8.05	—	—	0.18	3.42
	第二次	14.10	10.58	10.07	28.18	25.60	15.18	14.48	9.81	13.73	11.58	7.64	17.61	12.96
	第三次	12.35	8.84	8.37	25.09	23.70	—	12.97	9.56	13.49	—	—	16.51	12.94
	第四次	6.55	4.28	3.88	6.35	4.84	5.60 註2	5.37	6.24	7.29	6.72	5.58	0.01	3.48

註：1.流速採河道斷面各測定點之平均值。

2.高美大橋第四次調查呈無水狀態，改於上游三公里處竹子門電廠暨獅子頭圳水點採樣。

表 4-14　旗山溪(含美濃溪、口隘溪)物理因子調查成果表

項目	調查頻次	旗山溪						支流美濃溪			支流口隘溪		
		溪洲大橋	新旗尾橋	月眉橋	杉林大橋	四德橋	小林橋	旗南橋	東門橋	泰和橋	圓潭橋	溝坪橋	金瓜寮大橋
平均水深(m)	第一次	—	0.18	0.73	—	0.37	—	0.50	0.24	0 註1	0.16	—	0.63
	第二次	0.58	0.33	0.76	0.58	0.47	0.57	0.47	0.32	0.21	0.28	0.19	0.64
	第三次	—	0.54	0.45	—	0.32	—	0.41	0.23	0.23	0.29	—	0.22
	第四次	0.67	0.64	0.44	0.36	0.33	0.18	0.50	0.31	0.30 註2	0.47	0.14	0.40
水面寬(m)	第一次	—	24.8	17.4	—	25.1	—	36.3	32.1	0 註1	2.9	—	3.3
	第二次	67.6	70.1	37.4	28.8	27.7	34.6	36.4	20.2	5.5	6.1	6.7	3.7
	第三次	—	30.0	38.0	—	36.0	—	24.0	30.0	15.0	16.5	—	8.5
	第四次	67.6	17.6	26.3	22.3	15.8	16.5	34.6	30.3	5.9 註2	22.2	6.7	5.5
平均流速(m/s)	第一次	—	0.23	0.06	—	0.13	—	0.16	0.13	0 註1	0.31	—	0.03
	第二次	0.33	0.38	0.25	0.37	0.45	0.25	0.18	0.16	0.71	1.00	0.29	0.11
	第三次	—	0.63	0.47	—	0.63	—	0.52	0.26	0.36	0.44	—	0.42
	第四次	0.078	0.091	0.21	0.27	0.30	0.38	0.13	0.09	0.03 註2	0.04	0.19	0.04
流量(m^3/s)	第一次	—	1.00	0.74	—	1.19	—	2.80	1.00	0 註1	0.14	—	0.06
	第二次	12.76	8.89	7.12	6.16	5.79	5.00	3.01	1.03	0.84	1.75	0.36	0.24
	第三次	—	10.80	8.55	—	7.56	—	5.40	1.88	1.30	2.17	—	0.85
	第四次	3.52	1.02	2.45	2.15	1.57	1.15	2.30	0.83	0.06 註2	0.38	0.17	0.09

註：1.泰和橋樣站第一次調查因上游行政院農委會農田水利署高雄管理處取水，河道呈斷流狀態，僅部分河段有積水，故未量測。
2.泰和橋斷流第四次調查同樣呈段流狀態，故以上游界點雙溪橋做補充測量。
3.流速採河道斷面各測定點之平均值。

表 4-15　隘寮溪(含武洛溪)物理因子調查成果表

項目	調查頻次	隘寮溪				支流武洛溪
		高樹大橋	南華大橋	三地門大橋	隘寮堰	口社大橋
平均水深(m)	第一次	0.25	—	0.19	0.27	0.15
	第二次	0.76	0.53	0.52	0.57	0.48
	第三次	0.73	—	0.41	0.42	0.41
	第四次	0.38	0.11 註3	0.18	0.34	0.15
水面寬(m)	第一次	10.8(左)/12.3(右)	—	4.1(左)/5.6(右)	12.1	5.6
	第二次	70.2	78.8	58.4	4.5/3.5/26.4	29.4
	第三次	58.0	—	46.0	45.0	45.0
	第四次	6.4	7.9 註3	6.7	10.2	5.6
平均流速(m/s)	第一次	0.62/0.13	—	0.46/0.22	0.91	0.54
	第二次	0.65	0.77	0.55	1.13/1.16/0.93	0.92
	第三次	0.89	—	1.05	1.00	0.85
	第四次	0.07	0.088 註3	0.14	0.736	0.50
流量(m^3/s)	第一次	1.62/0.22	—	0.35/0.18	2.88	0.45
	第二次	35.05	31.91	16.55	1.28/1.01/13.91	13.00
	第三次	39.40	—	20.70	19.7	16.20
	第四次	0.17	0.08 註3	0.17	2.53	0.42

註：1.三地門大橋及高樹大橋樣站第一次調查有明顯左右分支的兩股水，故分別予以量測。
2.隘寮堰樣站第二次調查有三股分支水，故分別予(由左至右)以量測。
3.南華大橋第四次調查斷流，於隔年(109 年)4 月 9 日高屏溪本流、荖濃溪採樣時一併補測。
4.流速採河道斷面各測定點之平均值。

3.物理環境因子分析與氣候變遷探討

(1)基流量

依據「台灣水資源分區之低流量統計特性(水利署, 2002)」，採用日流量延時曲線 Q_{95} 之流量作為生態基流量，並與實測流量 Q_0 相除，得河川基流量比$Q_r = Q_0/Q_{95}$及其等級區分表如下

分級	等級
$Q_r \geq 2$	4
$2 > Q_r \geq 1.2$	3
$1.2 > Q_r \geq 1.0$	2
$1.0 > Q_r \geq 0.8$	1
$Q_r < 0.8$	0

高屏溪流域基流量計算如表 4-16 及表 4-17，結果顯示豐水期(第二次、第三次調查)多數測站基流量指數達 3~4，顯示流量足夠。惟高屏溪本流受高屏溪攔河堰取水影響，下游指數低。

枯水期(第一次、第四次調查)高屏溪本流、荖濃溪下游、濁口溪下游、旗山溪、口隘溪下游、隘寮溪及武洛溪皆顯示基流量不足，

(2)流量豐枯比

將本計畫調查之各固定樣站流量依豐枯期分類計算後平均豐枯比如表 4-18。隘寮溪豐枯期流量差異最大，旗山溪次之，荖濃溪及高屏溪本流豐枯比差異較小。

另比對高屏溪流域水利署固定流量測站(如表 4-19)歷年流量資料，除高屏溪本流豐枯比較歷年平均豐枯值低之外，其餘支流差異性不大，顯示溪流特性並無太過劇烈之變動。

表 4-16　高屏溪本流及荖濃溪(含濁口溪)基流量 Q_r 等級計算表

主/支流	高屏溪本流				荖濃溪							支流濁口溪	
樣站	雙園大橋	牛稠溪匯流處	高屏溪攔河堰	里嶺大橋	里港大橋	高美大橋	新寮吊橋	六龜大橋	新發大橋	寶來二號橋	撒拉阿塢橋	大津橋	多納橋
集水面積 (km^2)	3257	3163.24	2940.3	2894.79	2026.35	1334.17	1305.76	863.48	809.75	602.81	528.06	378.58	342.27
第一次	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	—	**0**	**1**	**2**	—	—	**0**	**2**
第二次	2	0	1	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4
第三次	1	0	0	4	3	—	2	3	3	—	—	4	4
第四次	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**2**	**3**	**3**	**0**	**2**

註：--為補充樣站，當次未測物理環境因子。

表 4-17　旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)基流量 Q_r 等級計算表

主/支流	旗山溪						支流美濃溪			支流口隘溪			支流隘寮溪				支流武洛溪
樣站	溪洲大橋	新旗尾橋	月眉橋	杉林大橋	四德橋	小林橋	旗南橋	東門橋	泰和橋	圓潭橋	溝坪橋	金瓜寮大橋	高樹大橋	南華大橋	三地門大橋	隘寮堰	口社大橋
集水面積 (km^2)	827.13	713.33	533.21	519.49	407.89	354.28	103	41	32	49	23.87	5.8	633.28	550.64	408.51	407	92.94
第一次	—	**0**	**0**	—	**0**	—	**4**	**4**	**0**	**0**	—	**3**	**0**	—	**0**	**1**	**0**
第二次	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4
第三次	—	3	3	—	4	—	4	4	4	4	—	4	4	—	4	4	4
第四次	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**4**	**4**	**0**	**0**	**3**	**3**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

註：--為補充樣站，當次未測物理環境因子。

表 4-18　各河川豐枯比計算表

主/支流	高屏溪本流				荖濃溪				旗山溪			隘寮溪		
樣站	雙園大橋	牛稠溪匯流處	高屏溪攔河堰	里嶺大橋	里港大橋	新寮吊橋	六龜大橋	新發大橋	新旗尾橋	月眉橋	四德橋	高樹大橋	三地門大橋	隘寮堰
枯水期流量(m^3/s)	7.61	4.58	4.14	6.53	5.43	5.48	6.19	7.67	1.01	1.59	1.38	0.89	0.26	2.71
豐水期流量(m^3/s)	13.23	9.71	9.22	26.64	24.65	13.72	9.68	13.61	9.84	7.83	6.67	37.23	18.63	16.81
豐枯比	63%	68%	69%	80%	82%	71%	61%	64%	91%	83%	83%	98%	99%	86%
平均	70%				70%				86%			94%		

註：1.豐枯比計算公式為豐水期流量/總流量。

2.各水系之計算以主流及主要支流為主，其餘次要支流(美濃溪、口隘溪、濁口溪、武洛溪等)不納入計算。

3.採固定樣站之四次採樣值做計算，補充樣站因僅豐枯水期各一次故不納入計算。

表 4-19　水利署流量測站歷年豐枯比計算表

主/支流	高屏溪本流	荖濃溪	旗山溪	隘寮溪
測站名稱	里嶺大橋	六龜(1)	杉林大橋(2)	三地門
枯水期流量(m^3/s)	53.14	58.91	9.48	6.73
豐水期流量(m^3/s)	364.45	124.38	50.67	65.30
平均	87%	68%	84%	91%

註：1.三地門統計年份為 1960~2018 年；里嶺大橋統計年份為 1991~2018 年；杉林大橋(2)統計年份為 2008~ 2018 年；六龜(1)及大津橋(1)統計年份為 2011~2018 年。

2.豐水期為 5-10 月，枯水期為 11-4 月。

二、河川棲地調查與分析

河川棲地調查旨在瞭解調查樣站棲地型態分布情形，選擇流況安定時期，以枯水期河川低流量為主，調查成果說明如下：

(一)旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)108 年度調查

1.旗山溪(補充樣站)

(1)溪洲大橋

該樣站位於美濃溪匯流口下游一公里處，河幅(河流兩岸之間的寬度)約 700 公尺，河床底質以細沉積砂土及泥砂為主，灘地植被覆蓋度高，低灘地多草地、灌木，較遠處有次生林生長，兩岸已設置堤防。因美濃溪匯流，旱季河道保有一定水量；豐水期間流量增多、流速稍微增快，水域型態以深流為主(詳圖 4-11)。

(2)新旗尾橋(固定樣站)

該樣站附近河幅寬廣，約 500~600 公尺，呈沖積平原地貌，河床以沉積砂土及泥砂為主，高灘地常年雜林、草叢生長，兩岸已設置堤防，堤面採植生綠化工法，如圖 4-12。旱季河道寬度約 25~35 公尺，平均水深極淺，流速中等，豐水期流量增多，河寬增加兩倍，平均水深及流速皆略有增加，整體河槽呈寬淺貌，多淺流。新旗尾橋樣站附近河道蜿蜒弧度較大，左岸凹岸設有鼎型塊堆積而成的丁壩，以減緩堤防基腳淘刷，也因此形成些微掛淤的淺灘情形，水流行經時形成小急流之流況。

(3)月眉橋(固定樣站)

該樣站附近河幅約 100~150 公尺，上游約 200 公尺處為月眉攔河堰，河床底質以細沉積砂土及泥砂為主，兼有礫石，低灘地多裸露，上游右岸高灘地則有灌木及雜林生長，如圖 4-13。沿岸多已設置堤防及護岸。旱季水流多被截去，河道水面寬度約 20~25 公尺，豐水時期流量增多，河寬增加兩倍，

平均水深不變，流速緩慢，深潭居多。

(4)杉林大橋(補充樣站)

該樣站附近河幅約 200~300 公尺，河床底質以細沉積砂土及泥砂為主，兼有卵石、圓石，右岸為高台地，左岸灘地次生林、藤本及草本植物，如圖 4-14。旱季水淺，多淺流樣貌；豐水時期斷面平均水深 50~60 公分，流速中等，水域型態以深流為主。

(5)四德橋(固定樣站)

該樣站附近河幅約 150~250 公尺，沉積砂土及泥砂為主的灘地平坦，兼有卵礫石，低灘地多裸露，上游左岸及下游右岸為砂岩及頁岩所組成之山壁，植被豐富，少數露部分可見雨蝕溝谷，山壁以外設有護岸。豐枯期河流寬深比無明顯變化，寬度維持約 25~30 公尺，平均深度 30~50 公分，水域型態多為淺流，下游河道中央下切較深者為深潭或深流(詳圖 4-15)。

(6)小林橋(補充樣站)

該樣站為旗山溪調查中最上游樣站，河幅約 100~150 公尺，低灘地多裸地，高灘地廣闊，約占河幅七成，其上次生林茂盛，兩岸為山壁或高台地，無護堤。旱季水淺，淺流、淺瀨相間，如圖 4-16；豐水期河道斷面平均水深 60 公分，流速中等，水域型態轉以深流為主。

2.美濃溪

(1)旗南橋(固定樣站)

該樣站位於與旗山溪匯流口上游 2 公里處，屬於美濃溪的下游地帶，河幅約 100 公尺。豐枯期流量及河道寬深比無明顯變化，寬度常年維持 35~40 公尺，平均水深 45~50 公分。旗南橋上下游 50 公尺內河段因上游美濃大排出水口及下游河中灘地淤積，水面擾動較大，水域型態分類為淺瀨及淺流，其餘地方水流平穩、水深深度足夠，是為深流型態。灘地植被覆蓋率高，甚少河床裸露，河相穩定，如圖 4-17。

(2)東門橋(固定樣站)

該樣站位於美濃市區，屬美濃溪中游地段，直立式混凝土堤防兩側緊鄰住家，河幅狹窄約 50 公尺。豐枯期流量及河道寬深比無明顯變化，寬度常年維持 25~40 公尺，平均水深 20~30 公分，流速緩慢，是以潭或深流型態稱之，又部分區段淤積嚴重，防汛時期需進行除草作業(詳圖 4-18)。

(3)泰和橋(固定樣站)

該樣站附近河幅狹窄，約 20~30 公尺，旱季基本無常流水、河床裸露，以卵礫石及圓石居多；豐水期流量充足，河道寬度 5.5 公尺，水深 20 公分，兩旁灘地有草生植物覆蓋。上游段護岸旁有多片稻田，為防止溢淹造成損失，堤防上堆疊太空包，增加防洪強度。下游有家禽養殖業，兩岸土堤部分有蛇籠施作，如圖 4-19。

3.口隘溪

(1)圓潭橋(固定樣站)

該樣站附近河幅約 50 公尺，兩側為直立式混凝土堤防，並加以石籠、消波塊鞏固堤防基腳，橋下游 20 公尺處有一小型橫向構造物，河床底質以直徑較大之礫卵石、圓石為主，灘地上次生林生長茂盛。旱季河道寬 5 公尺內，平均水深約 15 公分，流速適中，豐水期間河道寬度及平均水深增加兩倍，流速增快，水域型態多為淺流，部分為淺瀨，如圖 4-20。

(2)溝坪橋(補充樣站)

該樣站附近河幅約 40~55 公尺，兩側為直立式混凝土堤防，河床底質以直徑較大之卵石、圓石為主，灘地上植被生長茂盛。旱季水淺，多淺流樣貌；豐水時期斷面平均水深 20 公分，流速中等，水域型態以淺流為主(詳圖 4-21)。

(3)金瓜寮大橋(固定樣站)

該樣站位於口隘溪上游，河幅狹窄，約 15~20 公尺，兩側為直立式混凝土護堤，河床底質以直徑較大之圓石及小漂石

為主，呈山間溪流之底床樣貌，河床上有橫向構造物(固床工)，灘地多為草生地。豐枯期流量及河道寬深比無明顯變化，寬度維持 3~4 公尺，平均水深 60~70 公分，流速極緩，是以潭稱之，旱季因流速過慢，水體部分呈優養化，如圖 4-22。

4.隘寮溪

(1)高樹大橋(固定樣站)

該樣站鄰近荖濃溪匯流口，河幅寬廣約 800 公尺，高灘地約 300 公尺，占行水範圍四成左右，有開墾種植等人為活動，河道兩側已設置堤防，河床上大量砂質淤積。旱季河道分為左右兩股，寬度約 10~15 公尺，平均水深 10~30 公分，流速稍快，以淺流為主，如圖 4-12；豐水期間流量大增，河道匯為單一流路，河道寬度 70 公尺，平均水深 75 公分，水域型態改以深流為主(詳圖 4-23)。

(2)南華大橋(補充樣站)

該樣站附近河幅約 700~1,000 公尺，兩側已設置堤防，河床上大量砂質淤積，高灘地植被茂密。旱季水淺而少，呈淺流型態；豐水時期斷面平均水深 50 公分，河貌蜿蜒且流速快速，水域型態以深流為主(詳圖 4-24)。

(3)三地門大橋(固定樣站)

隘寮堰下游過彎之後即漸出河谷進入屏東平原，下游兩公里處為三地門大橋。上游河幅 200 公尺，下游左岸堤防向外延伸，之間高灘地寬約 700 公尺左右，有栽種等人為活動，低灘地則多裸露，左右岸皆已設置護岸(堤防)。旱季河道分左右兩股，河道寬度約 4~6 公尺，平均水深 15~20 公分，流速稍快，水域型態淺流、淺瀨相間，如圖 4-25；豐水期間流量大增，河道匯為單一流路，河道寬度 60 公尺，平均水深 60 公分，流速變快，水域型態改以深流為主。

(4)隘寮堰(固定樣站)

該樣站附近河幅約 200~300 公尺，夾於廬山層所在天然山

壁之間，河谷內大量砂質聚積，灘地多裸露。旱季水流多被第一取水口截去，取水口前河道寬約 10 公尺，平均水深 25 公分，流速極快，如圖 4-26；豐水期間河道分為三股，主流路寬度及平均水深均增加兩倍，水域型態多為快速流動之深流及淺流。

5.武洛溪

(1)口社大橋(固定樣站)

口社大橋位於廬山層山脈與屏東平原的交界處河谷出口附近，河幅約 100 公尺，下游右岸有堤防設施，河床上大量砂質淤積，兼有粒徑較大之圓石、小巨石。灘地多裸露，僅些許草地，左岸高灘地有開墾種植等人為活動。旱季河道寬 10 公尺內，斷面平均水深 15 公分，流速稍快，以淺瀨型態為主，如圖 4-27；豐水時期流量增加，河道寬度 30 公尺，平均水深 50 公分，流速快，水域型態改以淺流、深流、淺瀨相間。



圖 4-11　旗山溪溪洲大橋樣站棲地單元圖



圖 4-12　旗山溪新旗尾橋樣站棲地單元圖



圖 4-13　旗山溪月眉橋樣站棲地單元圖



圖 4-14　旗山溪杉林大橋樣站棲地單元圖



圖 4-15　旗山溪四德橋樣站棲地單元圖

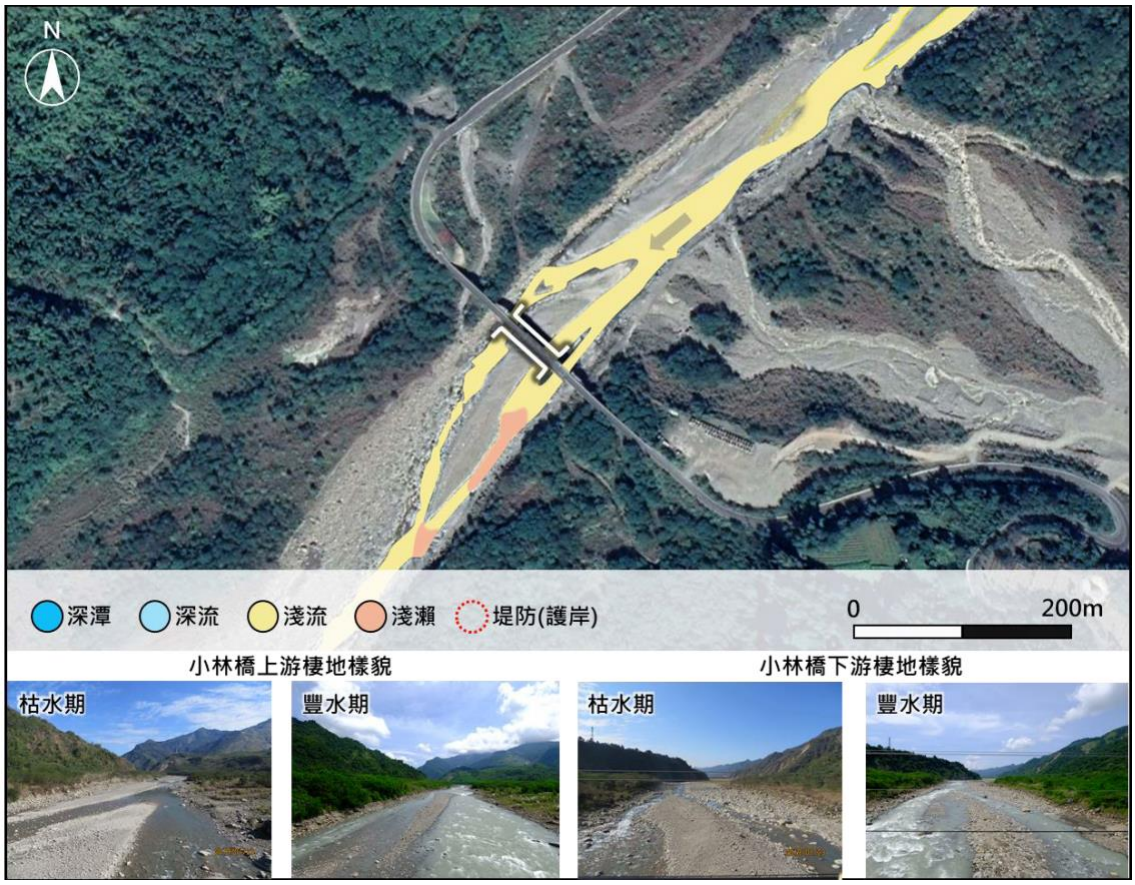


圖 4-16　旗山溪小林橋樣站棲地單元圖



圖 4-17　美濃溪旗南橋樣站棲地單元圖



圖 4-18　美濃溪東門橋樣站棲地單元圖



圖 4-19　美濃溪泰和橋樣站棲地單元圖



圖 4-20　口隘溪圓潭橋樣站棲地單元圖



圖 4-21　口隘溪溝坪橋樣站棲地單元圖



圖 4-22　口隘溪金瓜寮大橋樣站棲地單元圖



圖 4-23　隘寮溪高樹大橋樣站棲地單元圖



圖 4-24　隘寮溪南華大橋樣站棲地單元圖



圖 4-25　隘寮溪三地門大橋樣站棲地單元圖

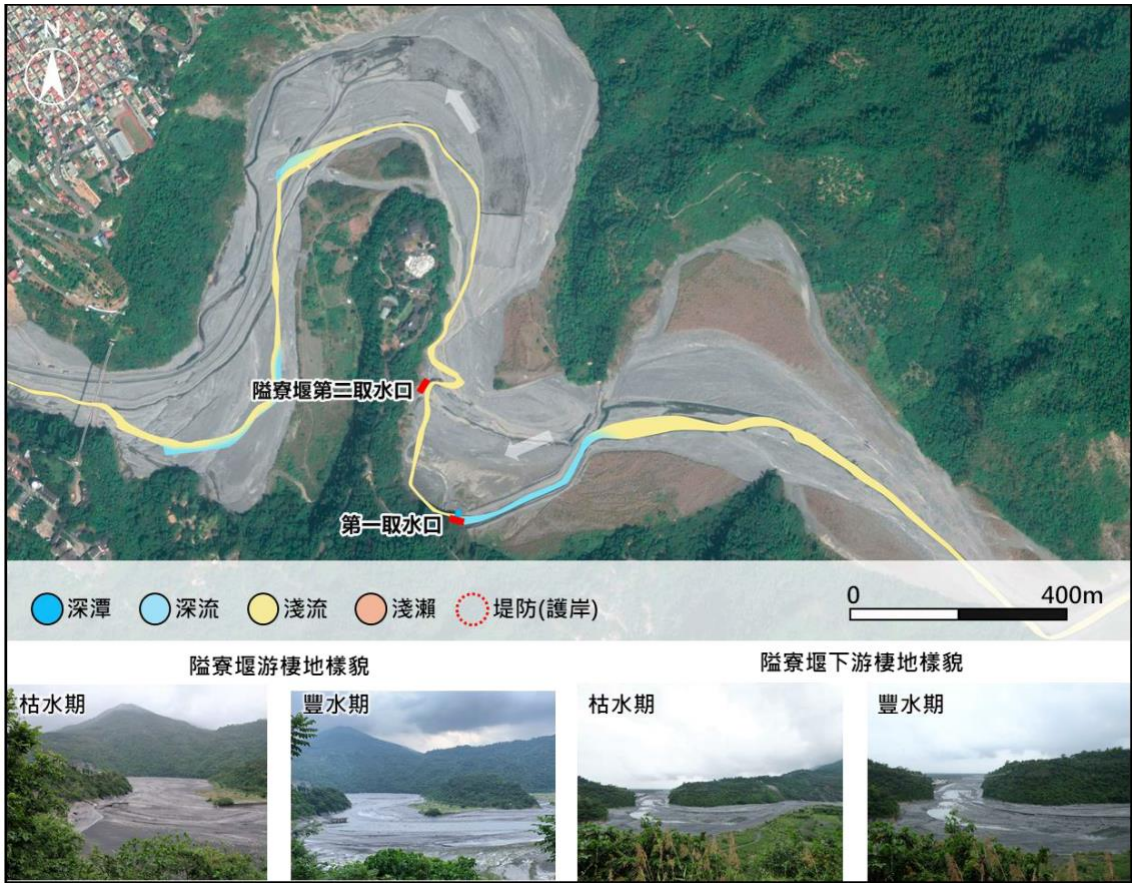


圖 4-26　隘寮溪隘寮堰樣站棲地單元圖



圖 4-27　武洛溪口社大橋樣站棲地單元圖

(二)高屏溪本流及荖濃溪(含濁口溪)109 年度調查

1.高屏溪本流

(1)雙園大橋(固定樣站)

該樣站河幅約 2,000 公尺，左岸高灘地占約 1,200~1,500 公尺，河床以礫石及細沉積砂土為主，岸邊有少量卵石，兩側皆設置堤防。河道靠右岸側，有新設丁壩保護工，左岸高灘地廣大植被茂盛，種植鳳梨等作物，豐枯水期水域型態以深流為主，如圖 4-28。

(2)牛稠溪匯流處(固定樣站)

該樣站附近河幅約 1,700 公尺，河床底質為細沉積砂土。左、右岸灘地皆種植作物且設置堤防，橫向構造物有萬丹圳溝水廠進水口固床工，枯水期水域型態以淺流、深流、深潭為主，豐水期以深流、深潭為主，如圖 4-29。

(3)高屏溪攔河堰(固定樣站)

該樣站附近河幅約 750~850 公尺，河床底質為細沉積砂土，兩側皆設有堤防。水流集中於右岸攔河堰進水處，左岸低灘地雜草叢生，高灘地則有農作，豐枯水期水域型態皆以深流、深潭為主，如圖 4-30。

(4)里嶺大橋(固定樣站)

該樣站附近河幅約 400~700 公尺，河床底質為細沉積砂土。河道沿右岸低水護岸基腳流淌，橋下游設有丁壩，左岸高灘地則有農作及養殖漁業。豐枯水期水域型態皆以深流，如圖 4-31。

2.荖濃溪

(1)里港大橋(固定樣站)

該樣站河幅約 1,400 公尺，河床細沉積砂土為主，夾雜卵礫石，兩側皆設置堤防。灘地廣闊，灌木雜草叢生，並種有鳳梨等作物，枯水期水域型態以淺流、深流、深潭為主，豐水期以深流為主，如圖 4-32。

(2)高美大橋(補充樣站)

該樣站河幅約 1,300~1,400 公尺，河床底質以卵礫石及細沉積砂土為主，岸邊有少量塊石，兩岸皆設置堤防。灘地上灌

木叢及雜林茂密，辮狀流河道沙洲亦有芒草等草生科。枯水期水量偏少，水域型態以淺流及岸邊緩流為主，如圖 4-33，豐水期河道分為多股，呈明顯辨辮狀流河況。

(3)新寮吊橋舊址(固定樣站)

該樣站附近河幅約 800 公尺，河床以卵石、礫石及細沉積砂土為主，左岸設有堤防。低灘地植被生長茂密，右岸高灘地多農業種值。枯水期水域型態豐富，包含淺瀨、淺流、深流、岸邊緩流，豐水期則以湍急之深流為主，如圖 4-34。

(4)六龜大橋(固定樣站)

該樣站附近河幅約 250 公尺，河床底質以卵石、礫石及細沉積砂土為主，岸邊有大量塊石，兩側灘地有灌木及雜林生長，兩岸皆設置堤防。左岸下游 200 公尺處有六龜發電廠尾水排入，旱季主流集中於右岸，水域型態豐富，包含淺流、淺瀨、深流、深潭及岸邊緩流，豐水期則以湍急之淺流、深流為主，如圖 4-35。

(5)新發大橋(固定樣站)

該樣站附近河幅約 120~250 公尺，河床底質以卵石、礫石及細沉積砂土為主，岸邊有大量塊石，僅左岸上游設置護岸。低灘地植被稀缺，高灘地則有灌木及雜林生長，枯水期水域型態包含淺流、淺瀨、深流、深潭，豐水期則以湍急深流型態為主，如圖 4-36。

(6)寶來二號橋(補充樣站)

該樣站附近河幅寬約 130 公尺，河床以細沉積砂土及卵礫石為主，岸邊有少量塊石，左岸上游設置護岸，其餘則為自然山壁。低灘地無植被覆蓋，高灘地有少量灌木叢。枯水期流路寬淺，以水域型態包含淺流、淺瀨及岸邊緩流為主，豐水期則以湍急之深流型態為主，如圖 4-37。

(7)撒拉阿塢橋(補充樣站)

該樣站為荖濃溪最上游之樣站，河幅介於 170~200 公尺，河段蜿蜒，河床底質以細沉積砂石土及卵礫石為主，岸邊有少量塊石。灘地無植被覆蓋，兩側無堤防設置。枯水期河寬約

15 公尺，水域型態包含淺流、淺瀨、深流、深潭及岸邊緩流，如圖 4-38，豐水期則以湍急深流為主。

3.濁口溪

(1)大津橋(固定樣站)

該樣站位於茂林國家風景區入口處附近，河幅約 200 公尺，河床以細沉積砂土、塊卵石為主，下游右岸設有堤防。低灘地裸露，高灘地灌木雜林叢生。枯水期水域型態以淺流及岸邊緩流為主，豐水期則包含淺流、深流、岸邊緩流，如圖 4-39。

(2)多納橋(固定樣站)

該樣站位於龍頭山曲流地形上游處，河幅約 120 公尺，河床以卵礫石及細沉積砂為主，岸邊有少量塊石，上游右岸設有堤防，下游左岸有蛇籠工，其餘則為自然山壁。低灘地裸露，高灘地生有灌木雜林。枯水期流況集中且流速甚快，水域型態包含淺瀨、深流、深潭，如，豐水期以湍急之深流及岸邊緩流為主，圖 4-40。

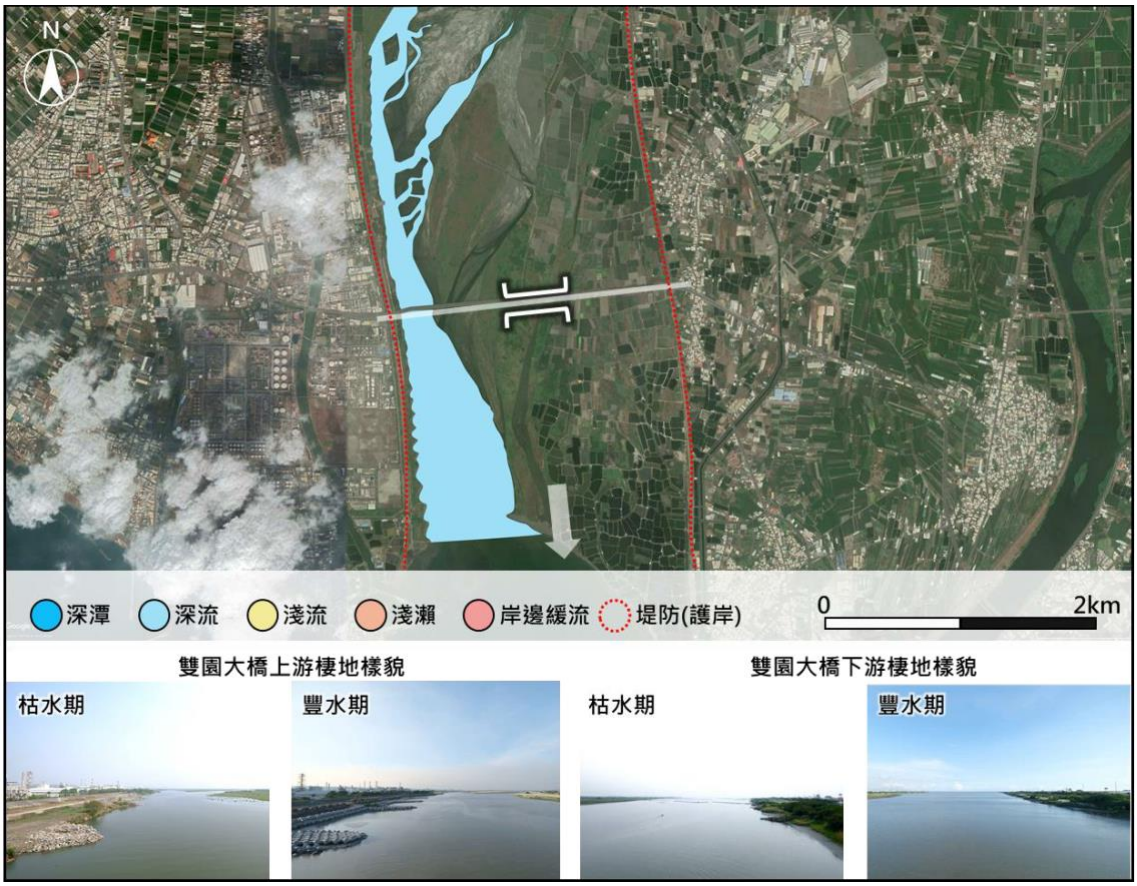


圖 4-28　高屏溪雙園大橋樣站棲地單元圖



圖 4-29　高屏溪牛稠溪匯流處樣站棲地單元圖



圖 4-30　高屏溪高屏溪攔河堰樣站棲地單元圖



圖 4-31　高屏溪里嶺大橋樣站棲地單元圖



圖 4-32　荖濃溪里港大橋樣站棲地單元圖



圖 4-33　老濃溪高美大橋樣站棲地單元圖



圖 4-34　老濃溪新寮吊橋樣站棲地單元圖



圖 4-35　荖濃溪六龜大橋樣站棲地單元圖

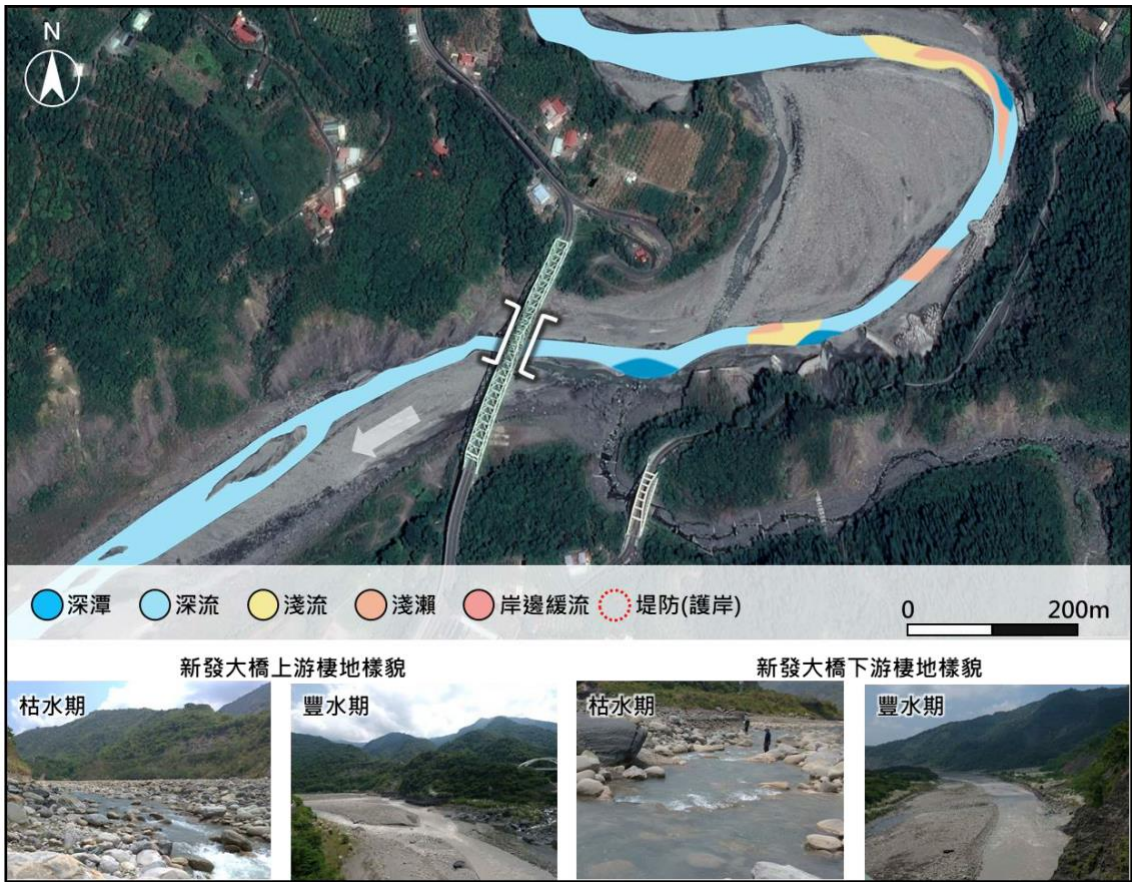


圖 4-36　荖濃溪新發大橋樣站棲地單元圖

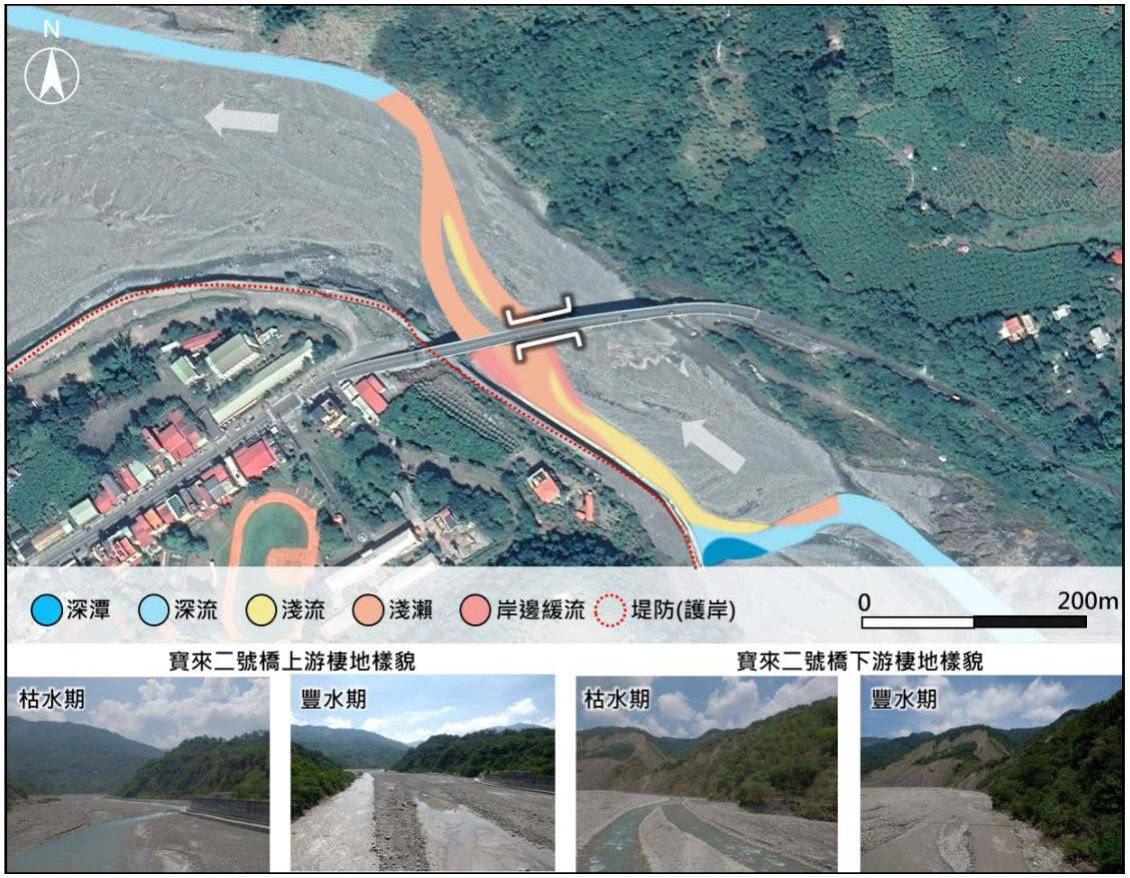


圖 4-37　荖濃溪寶來二號橋樣站棲地單元圖



圖 4-38　荖濃溪撒拉阿塢橋樣站棲地單元圖

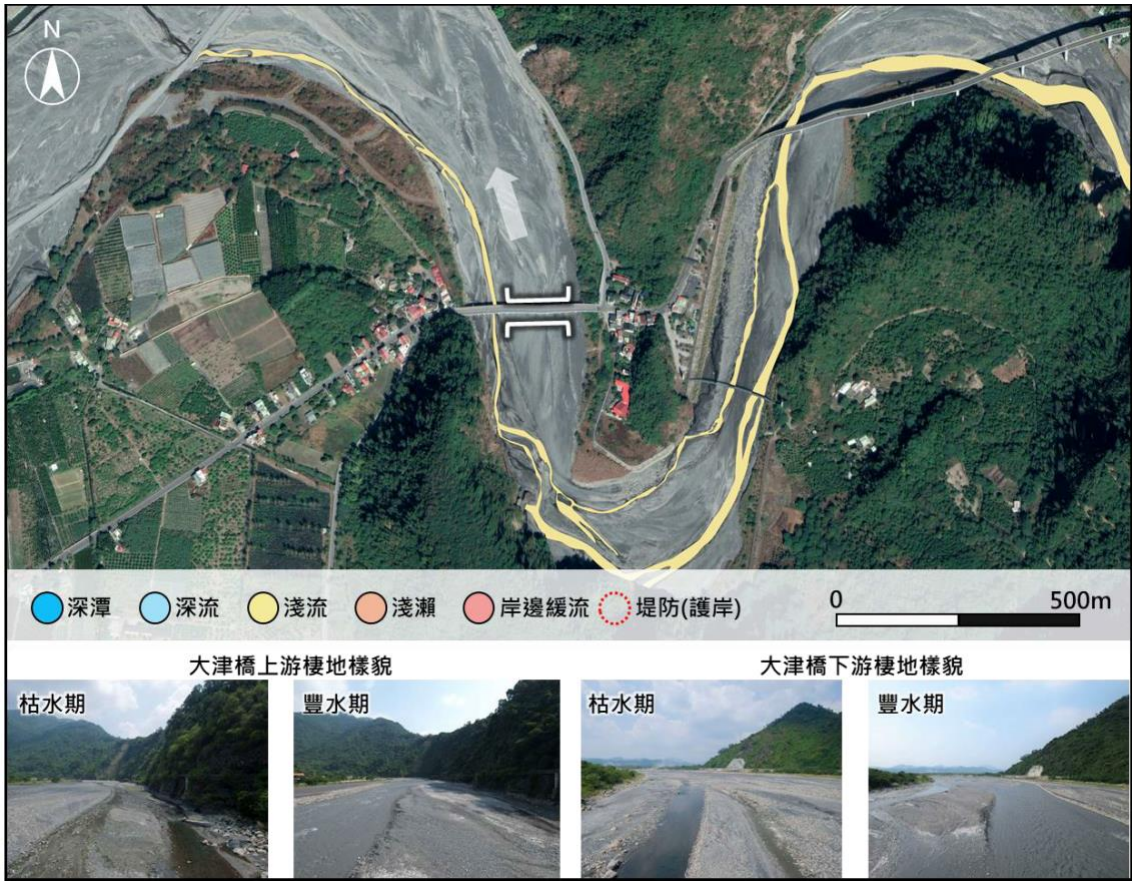


圖 4-39　濁口溪大津橋樣站棲地單元圖



圖 4-40　濁口溪多納橋樣站棲地單元圖

三、河川構造物調查

河川構造物調查對象包含縱、橫向構造物及可能影響生態環境之構造物之分布情形；縱向構造物以堤防及護岸為主，橫向構造物則以橋梁、攔河堰為主。

本計畫蒐集相關河川規劃報告及測量資料，並配合現地調查進行高屏溪本流、荖濃溪(含濁口溪)、旗山溪(含美濃溪、口隘溪)、隘寮溪(含武洛溪)之縱橫向構造物調查，調查成果如下說明：

(一)防洪構造物調查

依據經濟部水利署第七河川局民國 106 年「高屏溪流域水系風險評估及水利建造物安全性檢測計畫(1/2)」及民國 107 年「高屏溪流域水系風險評估及水利建造物安全性檢測計畫(2/2)」報告，目前高屏溪主流及主要支流防洪構造物大都已完成，堤防共計約 161 公里，護岸共計約 123 公里，詳表 4-20~表 4-24。另依據高屏溪管理委員會 108 年「高屏溪流域管理工作執行年報」，高屏溪流域河川環境景觀改善工程迄民國 98 年止已辦理堤防景觀改善長度約 148.9 公里，河岸休閒空間達 744.5 公頃。民國 99 及 100 年因莫拉克風災造成河川環境破壞，故進行修建工程。至民國 100 年已完成各項復建工程，民國 100~108 年共完成堤防景觀改善長度 31.9 公里。

表 4-20　高屏溪本流既有防洪工程一覽表

河川	左岸堤防/護岸	長度(m)	右岸堤防/護岸	長度(m)
主流高屏溪	新園堤防	9,819	林園護岸	1,018
	田洋子護岸	3,000	林園堤防	9,175
	萬丹堤防	8,682	萬大橋低水護岸	915
	六塊厝護岸	1,775	大寮護岸	1,630
	大州堤防	3,431	大寮堤防	9,473
	高屏大橋下低水護岸	800	曹公圳護岸	666
	高屏溪鐵路橋下低水護岸	1,310	高屏溪高屏大橋右岸低水護岸	1,200
	六塊厝堤防	3,930	高屏溪攔河堰下游護岸	890
	高屏溪攔河堰下游左岸低水護岸	956	大樹堤防	1,050
	高屏溪攔河堰左岸低水護岸	2,450	大莊堤防	1,700
	崇蘭堤防	3,066	大庄堤防	1,410
	武洛溪護岸	3,451	溪埔堤防	1,550

河川	左岸堤防/護岸	長度(m)	右岸堤防/護岸	長度(m)
主流 高屏溪	九如堤防	7,520	里嶺大橋下游低水護岸	9,264
			麻竹園護岸	590
			統領護岸	200
			嶺口護岸	1,431
	合計	護岸 13,742	合計	護岸 17,804
		堤防 36,448		堤防 24,358

資料來源：「高屏溪流域水系風險評估及水利建造物安全性檢測計畫」，經濟部水利署第七河川局，民國 107 年。

表 4-21　荖濃溪(含濁口溪)既有防洪工程一覽表

河川	左岸堤防/護岸	長度(m)	右岸堤防/護岸	長度(m)
支流 荖濃溪	東振新堤防	6,790	土庫堤防	12,000
	大埔堤防	1,470	龜山堤防	1,390
	菜寮護岸	1,085	龜山護岸	860
	菜寮堤防	2,150	新寮護岸	1,700
	舊寮堤防	3,790	新威護岸	1,660
	舊寮上游護岸	390	二坡護岸	3,850
	新豐護岸	710	復興護岸	325
	大津護岸	3,030	濟公廟護岸	535
	六龜大橋下游左岸護岸	355	文武村護岸	400
	中莊護岸	640	六龜三號護岸	785
	興龍護岸	701	六龜二號護岸	670
	新開護岸	65	六龜一號護岸	1,771
	新發護岸	320	東溪大橋上游右岸護岸	80
	不老護岸	795	水冬瓜護岸	340
	寶來一號橋下游左岸護岸	650	荖濃護岸	370
	寶來溪橋下游右岸護岸	215	荖濃護岸上游段	770
	寶來一號橋上游左岸護岸	450	寶來榛仔腳護岸	330
	寶來二號橋上下游左岸護岸	774	寶來一號橋下游右岸護岸	390
	東莊護岸	162	桃源護岸	425
	勤和護岸	615		
	合計	護岸 10,957	合計	護岸 15,261
		堤防 14,200		堤防 13,390
次要 支流 濁口溪	茂林左護岸	440	大津橋上游護岸	260
	興農橋下游護岸	275	茂林護岸	408
			情人谷下游右岸護岸	370
			興農橋上游二號護岸	300
			萬山村護岸	250
	合計	護岸 715	合計	護岸 1,588
		堤防 0		堤防 0

資料來源：「高屏溪流域水系風險評估及水利建造物安全性檢測計畫」，經濟部水利署第七河川局，民國 107 年。

表 4-22　旗山溪(含美濃溪、口隘溪)既有防洪工程一覽表(1/2)

河川	左岸堤防/護岸	長度(m)	右岸堤防/護岸	長度(m)
支流旗山溪	中和堤防	1,900	新勝護岸	450
	彌力肚堤防	4,109	明農橋護岸	740
	半廓子護岸	799	溪州堤防	3,755
	半廓子堤防	1,589	北溪州護岸	920
	旗尾堤防	2,225	三協里護岸	530
	旗尾護岸	510	北勢仔護岸	1,459
	竹寮護岸	1,090	旗山護岸	491
	版產護岸	1,000	旗山堤防	1,574
	版產厝護岸	220	永和堤防	850
	月眉一號護岸及月眉二號護岸	2,180	六張犁護岸	840
	上平堤防、杉林橋左岸護岸	1,665	中正里護岸	1,750
	溪埔一號及溪埔二號護岸	901	圓潭堤防	500
	十張犁護岸	866	埔羌林堤防	700
	十張犁堤防	242	大林堤防	485
	慈音精舍及八張犁二號護岸	771	圓潭護岸	545
	八張犁一號護岸	1,300	大林護岸	1,200
	通仙橋上下游護岸	650	尾莊堤防	652
	頂埔護岸	95	尾莊導流堤	425
	甲仙護岸	1,150	竹仔坑護岸	430
	東阿里關護岸	2,395	斑芝花腳護岸	1,250
	贏橋上游護岸	950	樹林護岸	650
	五里埔護岸	620	大田二號護岸	870
			大田一號護岸	280
			旗山溪楠梓仙溪橋上下游護岸	850
	合計	護岸 15,497 堤防 11,730	合計	護岸 13,680 堤防 8,516
次要支流美濃溪	廣福堤防	3,455	旗南堤防	8,844
	德興堤防	1,845	福安護岸	1,406
	中壇堤防	3,492	美濃護岸	1,975
	中壇護岸	1,425	東門護岸	519
	合和二號護岸	315	東門護岸延長	700
	合和一號護岸	604	廣德護岸	80
	泰和護岸	1,746	廣興二號護岸	646
	泰和護岸延長	700	廣興一號護岸	753
	竹圍護岸	220		
	廣林三號護岸	554		
	廣林二號護岸	789		
	廣林一號護岸	563		
	合計	護岸 6,916 堤防 8,792	合計	護岸 6,079 堤防 8,844

資料來源：「高屏溪流域水系風險評估及水利建造物安全性檢測計畫」，經濟部水利署第七河川局，民國 107 年。

表 4-23　旗山溪(含美濃溪、口隘溪)既有防洪工程一覽表(2/2)

河川	左岸堤防/護岸	長度(m)	右岸堤防/護岸	長度(m)
次要支流口隘溪	圓潭橋下游左岸護岸	125	圓潭橋下游右岸護岸	150
	圓潭橋上游左岸護岸	200	圓潭橋上游右岸護岸	227
	泰山橋下游左岸護岸	126.3	泰山橋下游右岸護岸	23.4
	泰山橋下游左岸護岸	36.8	泰山橋上游右岸護岸	439.5
	泰山橋上游左岸護岸	197.85	西圓潭橋下游右岸護岸	21.2
	西圓潭橋下游左岸護岸	160	西圓潭橋上游右岸護岸	28.6
	西圓潭橋下游左岸護岸	32	西圓潭橋上游右岸護岸	116.25
	西圓潭橋上游左岸護岸	100	永富村護岸	138
	永富村下游左岸護岸	270	永富村護岸下游右岸護岸	100
	永富村護岸上游左岸護岸	300	紅土崎護岸	54
	永富村護岸	78.6	紅土崎橋太祖廟護岸	200
	紅土崎護岸	78.6	紅土崎護岸	37.63
	紅土崎護岸	13	道明橋上游右岸護岸	158
	永富村上游左岸護岸	300	道明橋上游右岸護岸	158.92
	紅土崎護岸	180	道明橋上游右岸護岸	31.55
	道明橋下游左岸護岸	255	白樹林橋下游右岸護岸	48.7
	道明橋上游左岸護岸	71.4	白樹林橋護岸	33.36
	道明橋上游左岸護岸	108.6	龍山橋下游右岸護岸	241.43
	道明橋上游左岸護岸	28.5	龍山橋上游右岸護岸	454.6
	白樹林橋下游左岸護岸	55.7	市仔尾寮橋下游右岸護岸	125
	龍山橋下游左岸護岸	312	永吉橋下游右岸護岸	482.1
	龍山橋上游左岸護岸	290	永吉橋上游右岸護岸	305.5
	市仔尾寮橋下游左岸護岸	150	頂庄護岸	158.82
	永吉橋下游左岸護岸	378	頂庄護岸	73.54
	永吉橋上游左岸護岸	477	頂庄護岸	268.16
	永吉橋上游左岸護岸	110.5	藤坑口橋下游右岸護岸	396.55
	頂庄護岸	100	溝坪村護岸	410
	藤坑口橋下游左岸護岸	511	溝坪橋上游右岸護岸	167.76
	溝坪橋至藤坑口橋左岸護岸	107	溝坪橋上游右岸護岸	30
	溝坪橋至藤坑口橋左岸護岸	124	廣華護岸	433
	溝坪護岸	250.7	廣華橋上游右岸護岸	186.87
	溝坪橋上游左岸護岸	370.28	廣華橋上游右岸護岸	50
	廣華橋上游左岸護岸	235.6	廣華橋上游右岸護岸	120
	廣華橋上游左岸護岸	144.6	蘭橋上下游右岸護岸	167.6
	廣華橋上游左岸護岸	250	竹圍橋下游右岸護岸	172.8
	蘭橋上下游左岸護岸	215.6	竹圍橋下游右岸護岸	150
	竹圍橋下游左岸護岸	375	金益橋下游右岸護岸	200
	竹圍橋上游左岸護岸	252.7	金益橋下游右岸護岸	100
	金益橋下游左岸護岸	150	吉民橋下游右岸護岸	234
	吉民橋下游左岸護岸	14	金竹國小右岸護岸	1,224.5
	金竹國小左岸護岸	1,224.5	鹽水埔大橋下游右岸護岸	556.72
	鹽水埔大橋下游左岸護岸	556.72	金瓜寮大橋下游右岸護岸	360
	金瓜寮大橋下游左岸護岸	382		
	合計	護岸 9,699	合計	護岸 9,035

資料來源：「高屏溪流域水系風險評估及水利建造物安全性檢測計畫(2/2)」，經濟部水利署第七河川局，民國 107 年。

表 4-24　隘寮溪(含武洛溪)既有防洪工程一覽表

河川	左岸堤防/護岸	長度(m)	右岸堤防/護岸	長度(m)
支流隘寮溪	里港堤防	7,517	新南堤防	3,700
	鹽埔堤防	6,600	舊南勢堤防	3,525
	隘寮堤防	6,469	廣興堤防	250
	水門村堤防	1,360		
	合計	護岸 0	合計	護岸 0
		堤防 21,946		堤防 7,475
次要支流武洛溪	廣興村護岸	700	口社護岸	700
	廣興護岸	1,025	大路關堤防	3,800
			關福堤防	1,570
	合計	護岸 1,725	合計	護岸 700
		堤防 0		堤防 5,370

資料來源：1.「高屏溪流域水系風險評估及水利建造物安全性檢測計畫(1/2)」，經濟部水利署第七河川局，民國 106 年。
2.「高屏溪流域水系風險評估及水利建造物安全性檢測計畫(2/2)」，經濟部水利署第七河川局，民國 107 年。

(二)跨河建造物、堰壩調查

高屏溪本流有 7 座橋梁與 2 座主要取水堰(高屏溪攔河堰、曹公圳)；荖濃溪有 11 座橋梁；濁口溪有 4 座橋梁；旗山溪有 22 座橋梁與 2 座主要取水堰(甲仙攔河堰、月眉攔河堰)；旗山溪支流美濃溪 17 座；旗山溪支流口隘溪 21 座；隘寮溪有 4 座橋梁，隘寮溪支流武洛溪 3 座，詳表 4-25~表 4-32 及圖 4-41。高屏溪水系主要有 15 座攔河堰及固床工，如表 4-33，現勘結果詳表 4-34~表 4-40。

表 4-25　高屏溪本流跨河建造物調查表

溪名	橋名	斷面	長度(m)	梁底高程(m)/	各橋墩落墩間距
高屏溪	雙園大橋	05	2,165.6	8.00	117M
	高屏溪水管橋	10~11	2,200.0	10.81~11.97	29M
	萬大大橋	27-1	2,319.5	16.07	33M
	高屏大橋	40-1	1,990.8	23.30	47M
	舊鐵路橋	44-1	1,526.8	24.70	60M
	新鐵路橋	44-2	1,261.2	24.87	29M
	斜張橋	69-1	2,617	35.17	29M
	里嶺大橋	71	2,416	35.84	32M

資料來源：「高屏溪流域水系風險評估及水利建造物安全性檢測計畫」，經濟部水利署第七河川局，民國 107 年。

表 4-26　荖濃溪跨河建造物調查表

溪名	橋名	斷面	橋長(m)	梁底高程(m)	各橋墩落墩間距
荖濃溪	里港大橋	80-1	1,626	42.14	62M
	高美大橋	98	1,626	87.70	33M
	新威大橋	17-1U	1,735	144.44	48M/88M
	六龜大橋	43	308.3	239.41	64M
	東溪大橋	49	132	263.80	128M
	新發大橋	63-1D	468	329.41	34M/81M/60M/147M
	寶來一號橋	80	222.5	390.37	58M/25M
	寶來二號橋	83	274.5	406.24	70M
	索阿紀吊橋	96	259.8	463.12	175M
	嘎啦鳳吊橋	114-2U	175.3	546.67	173M
	撒拉阿塢橋	117	285	554.23	72M

資料來源：「高屏溪流域水系風險評估及水利建造物安全性檢測計畫」，經濟部水利署第七河川局，民國 107 年。

表 4-27　濁口溪跨河建造物調查表

溪名	橋名	里程	橋長(m)	梁底高程(m)	各橋墩落墩間距
濁口溪	大津橋	0K+142	250	148.68	47M
	布魯布沙吊橋	0K+719	178	—	178M
	情人谷吊橋	3K+062	113.5	—	114M
	多納橋	12K+887	172	260.55	168M

資料來源：「高屏溪流域水系風險評估及水利建造物安全性檢測計畫」，經濟部水利署第七河川局，民國 107 年。

表 4-28　旗山溪跨河建造物調查表

溪名	橋名	斷面	橋長(m)	梁底高程(m)	各橋墩落墩間距
旗山溪	旗山溪水管橋	02	800	38.40	30M
	國道 10 號橋	03	1,084.4	39.90	45M
	溪洲大橋	15	832	40.01	38M
	新旗尾橋	22	720.3	46.52	38M
	舊旗山橋	22-1U	530.9	46.15	36M/96
	月眉橋	43U	387.5	98.84	66M
	杉林大橋	54D	377.9	128.32	39M
	通仙橋	78	180	189.07	43M
	寶隆橋	85U	417.8	211.50	38M
	甲仙大橋	96U	304	245.43	72M
	四德橋	99	265.5	262.76	73M
	楠梓仙溪橋	101	424.8	269.88	13M
	贏橋	108	240	300.95	38M
	小林橋	118U	240	364.51	46M
	大武壠橋	127U	144	404.74	45M
	貳號地橋	133U	288	436.85	37M
	那斯拉拿橋	135D	143.9	447.75	45M
	錫安山橋	137U	144	455.10	45M
	阿力吾艾橋	142D	144	478.19	45M
	嗡嗡橋	144D	144	488.40	45M
	都朴魯安橋	146U	144	496.71	45M
	安哈娜橋	147D	144	499.81	45M
	哈利奧爾橋	148D	96	507.30	47M

資料來源：「高屏溪流域水系風險評估及水利建造物安全性檢測計畫」，經濟部水利署第七河川局，民國 107 年。

表 4-29　美濃溪跨河建造物調查表

溪名	橋名	斷面	橋長(m)	梁底高程(m)	各橋墩落墩間距
美濃溪	國道 10 號橋	04	197.8	44.16	38M
	旗南橋	08	180.6	43.89	40M
	中壇橋	25U	110.2	44.84	56M
	西門大橋	36	71.2	47.61	35M
	水橋	37	121.2	47.11	10M
	美濃橋(新)	39	69.3	47.58	14M
	美濃橋(舊)	40	71.6	48.33	10M
	自強橋	42D	61.7	47.82	52M
	東門橋	44	51.1	49.18	20M
	東和橋	50U	50.1	51.58	56M
	過路窩橋	55	59.9	57.36	64M
	無名橋	60U	35.1	60.44	33M
	泰和橋	62	90.5	64.34	30M
	廣林橋	64-1	33.9	68.71	16M
	雙溪橋	69	45.7	79.95	82M
	翠谷橋	72	39.9	87.19	38M
	雙峰橋	73	30.2	88.51	14M

資料來源：「高屏溪流域水系風險評估及水利建造物安全性檢測計畫」，經濟部水利署第七河川局，民國 107 年。

表 4-30　口隘溪跨河建造物調查表

溪名	橋名	斷面	橋長(m)	梁底高程(m)	各橋墩落墩間距
口隘溪	圓潭橋	02	70.3	55.49	33M
	過水橋	04	78.6	61.63	11M
	泰山橋	05U	49.74	62.34	14M
	西圓潭橋	08	49.8	65.87	24M
	紅土崎橋	12-1	20	67.90	18M
	道明橋	15	73.9	75.15	16M
	白樹林橋	18	40	79.41	38M
	龍山橋	19	30.9	80.93	14M
	市仔尾寮橋	21	30.1	83.63	29M
	永吉橋	22	30.8	84.58	14M
	藤坑口橋	27	39.9	95.51	38M
	溝坪橋	28	40	95.85	38M
	社地橋	29	29.2	96.70	29M
	廣華橋	30	22.6	99.97	6.7M
	蘭橋	33	40	109.40	19M
	竹圍橋	34	40	114.31	39M
	舊竹圍橋	34.1U	24.7	111.78	5.9M
	金益橋	35-1	24.6	119.06	6.7M
	吉民橋	35-2	23.6	121.73	7.2M
	鹽水埔橋	39	24.5	144.99	7.2M
	金瓜寮大橋	40	19.8	151.52	19M

資料來源：「高屏溪流域水系風險評估及水利建造物安全性檢測計畫」，經濟部水利署第七河川局，民國 107 年。

表 4-31　隘寮溪跨河建造物調查表

溪名	橋名	斷面	橋長(m)	梁底高程(m)	各橋墩落墩間距
隘寮溪	高樹大橋	101-3	1,505.4	51.53	32M
	南華大橋	112	1,187.9	63.62	62M
	新三地門橋	130	292.7	114.95	30M
	舊三地門橋	131	192	114.55	37M

資料來源：「高屏溪流域水系風險評估及水利建造物安全性檢測計畫」，經濟部水利署第七河川局，民國 107 年。

表 4-32　武洛溪跨河建造物調查表

溪名	橋名	斷面	橋長(m)	梁底高程(m)	各橋墩落墩位置/間距
武洛溪	廣福大橋	02	450.2	76.65	28M
	口社大橋	09	150.1	96.24	28M
	富邦大橋	10	125.5	100.72	39M

資料來源：「高屏溪流域水系風險評估及水利建造物安全性檢測計畫」，經濟部水利署第七河川局，民國 107 年。

表 4-33　高屏溪水系堰壩及固床工調查表

堰壩/固床工	鄰近斷面位置	型式	長度(m)	功能	魚梯設置	權責機關
萬丹圳攔河堰	高屏溪斷面 22	階梯式墩塊攔河堰	893.3	農業用水	--	農田水利署屏東管理處
高屏大橋固床工	高屏溪斷面 39	階梯式墩塊攔河堰	1,050	鞏固河床	設有魚梯	水利署第七河川局
曹公圳攔河堰	高屏溪斷面 42	階梯式墩塊攔河堰	1,251	灌溉	--	農田水利署高雄管理處
高屏溪攔河堰	高屏溪斷面 49~50	混凝土固定堰及橡皮壩	960	公共、工業給水	設有魚梯	水利署南水局
土庫固床工	荖濃溪斷面 86	階梯式墩塊攔河堰	1,155	鞏固河床	設有魚梯	水利署第七河川局
土壟灣堰	荖濃溪斷面 56~57	混凝土固定堰	104	水力發電	--	臺灣電力公司
旗山圳二仁取水口攔河堰	旗山溪	階梯式墩塊及懸臂式攔河堰	200	灌溉	--	農田水利署高雄管理處
月眉攔河堰	旗山溪	階梯式墩塊及懸臂式攔河堰	268.08	灌溉、公共給水	--	農田水利署高雄管理處
旗山圳第一幹線攔河堰	旗山溪	階梯式墩塊及懸臂式攔河堰	341.5	灌溉	--	農田水利署高雄管理處
梆物坡圳攔河堰	旗山溪	階梯式攔河堰	140	灌溉	--	農田水利署高雄管理處
畚箕湖圳攔河堰	旗山溪	階梯式墩塊攔河堰	110	灌溉	--	農田水利署高雄管理處
十張犁圳攔河堰	旗山溪	階梯式墩塊攔河堰	127	灌溉	--	農田水利署高雄管理處
甲仙攔河堰	旗山溪	重力式混凝土固定堰	120	公共、工業給水	設有魚梯	水利署南水局
公館圳攔河堰	旗山溪	階梯式墩塊攔河堰	82	灌溉	--	農田水利署高雄管理處
隘寮堰	隘寮溪	重力式混凝土固定堰	90	灌溉	--	農田水利署屏東管理處

資料來源：水利署南區水資源局、行政院農委會農田水利署。

表 4-34　曹公圳攔河堰現地勘查

<table>
<tr><td>地點：曹公圳攔河堰</td><td>斷面位置：高屏溪斷面 42 左右</td></tr>
<tr><td>TWD97 座標：173342.597,2477629.271</td><td>介於本次調查之高屏溪攔河堰及牛稠溪匯流處樣站之間</td></tr>
<tr><td> 
</td><td>現況描述：
總體長約 1,250 公尺，位於舊鐵橋濕地下游處，固床工左岸部分約 300 公尺結構體被沙土掩埋，其餘結構整體狀況良好，未見有破壞情形，階梯式墩塊高程差約 0.5 公尺，河段棲地植生良好，調查時見許多鳥類盤據。</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>鄰近棲地照(109/10/06)
  </td><td>墩塊間卵石排列(109/10/06)
  </td></tr>
</table>

表 4-35　萬丹圳攔河堰現地勘查

<table>
<tr><td>地點：萬丹圳攔河堰</td><td>斷面位置：高屏溪斷面 22</td></tr>
<tr><td>TWD97 座標：174008.731, 2470696.513</td><td>位於牛稠溪匯流處樣站</td></tr>
<tr><td> 
</td><td>現況描述：
總體長約 894 公尺，但整體狀態良好，階梯式墩塊高程差約 0.5 公尺，經判斷不至於造成嚴重的橫向阻隔，周遭棲地環境自然。</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>鄰近棲地照(109/04/07)
  </td><td>堰體近照與比例(109/04/07)
  </td></tr>
</table>

表 4-36　土壟灣堰現地勘查

<table>
<tr><td>地點：土壟灣堰</td><td>斷面位置：荖濃溪斷面 56~57 之間</td></tr>
<tr><td>TWD97 座標：187979.338, 2558344.381</td><td>介於本次調查六龜大橋及新發大橋樣站間</td></tr>
<tr><td> 
</td><td>現況描述：
總體長約 104 公尺，堰體上方小部分沖毀，鋼筋外露，但整體狀態良好，堰高約 2.5~3 公尺，未見有魚道。河道中卵礫石遍布，水質清澈，為荖濃溪上游普遍型態。</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>堰體與河床(109/10/06)
  </td><td>堰體近照與比例(109/10/06)
  </td></tr>
</table>

表 4-37　月眉攔河堰及甲仙攔河堰現地勘查

地點：月眉攔河堰	斷面位置：旗山溪斷面 43~44 之間
TWD97 座標：179281.340, 2497350.714	位於本次調查月眉橋樣站上游

現況描述：攔河堰下游設有混凝土塊石，並於表層澆置混凝土黏結成階梯式消能工，上游河流沿墩塊流至右岸月眉進水口後引水進入二仁導水路。



地點：甲仙攔河堰	斷面位置：旗山溪斷面 97~98 之間
TWD97 座標：183207.368, 2604908.815	介於本次調查杉林大橋及四德橋樣站間

現況描述：攔河堰型式為混凝土垂直跌落式，堰長 120 公尺，堰高約 3~4 公尺，設有 2 座魚道，第 1 座位於排砂道右岸，為寬 1 公尺之階梯式魚道，長約 43.4 公尺，第 2 座位於攔河堰與排砂道之間，為寬 2 公尺之階梯式魚道，長約 30 公尺。



表 4-38　旗山圳第一幹線攔河堰現地勘查

<table>
<tr><td>地點：旗山圳第一幹線攔河堰</td><td>斷面位置：旗山溪斷面 51 左右</td></tr>
<tr><td>TWD97 座標：180232.231, 2498560.681</td><td>介於本次調查月眉橋及杉林大橋樣站間</td></tr>
<tr><td> 
</td><td>現況描述：
其形式依左岸到右岸各不相同，觀察位置 1 之堰體總體長約 100 公尺，直立式混凝土堰，堰高約 2 公尺，下游有整齊排列之異型填塊石，造訪期間堰體前有大面積水面，越過觀察位置 2 後觀察位置三為階梯式墩塊，縫隙間填有卵石，高程差 0.6~1 公尺，調查期間河流沿墩塊流入最右側取水道口中。</td></tr>
<tr><td colspan="2">觀察位置 1 (109/10/06)
  </td></tr>
<tr><td>觀察位置 2 (109/10/06)
  </td><td>觀察位置 3 (109/10/06)
  </td></tr>
</table>

表 4-39　綁物坡圳攔河堰現地勘查

<table>
<tr><td>地點：綁物坡圳攔河堰</td><td>斷面位置：旗山溪斷面 61 左右</td></tr>
<tr><td>TWD97 座標：182588.222, 2545965.821</td><td>介於本次調查杉林大橋及四德橋樣站間</td></tr>
<tr><td> 
</td><td>現況描述：
斜坡面階梯式混凝土堰體，每階高程差約 0.75~1 公尺不等，調查時見有魚群在階面上遊動。下游有整齊排列之異型填塊石，整體狀況良好。</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>下游異形塊排列(109/10/06)
  </td><td>堰上魚群(109/10/06)
  </td></tr>
</table>

表 4-40　十張犁圳攔河堰現地勘查

<table>
<tr><td>地點：十張犁圳攔河堰</td><td>斷面位置：旗山溪斷面 70 上游</td></tr>
<tr><td>TWD97 座標：181678.715, 2558469.318</td><td>介於本次調查杉林大橋及四德橋樣站間</td></tr>
<tr><td> 
</td><td>現況描述：
堰體依型式分為上下兩部分，上游為高差約 0.5 公尺之墩塊，部分遭沖刷破壞。下游為垂直坡面階梯式混凝土，高程差約 0.75~1 公尺，水流湍急呈跌瀑貌。</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td>混凝土階梯式墩塊(109/10/06)
  </td><td>墩塊間隙填卵礫石(109/10/06)
  </td></tr>
</table>

河川	左岸堤防/護岸	長度(m)	右岸堤防/護岸	長度(m)
次要支流口臨溪	圖潭橋下游左岸護岸	125	圖潭橋下游右岸護岸	150
	圖潭橋上游左岸護岸	200	圖潭橋上游右岸護岸	227
	泰山橋下游左岸護岸	126.3	泰山橋下游右岸護岸	23.4
	泰山橋下游左岸護岸	36.8	泰山橋上游右岸護岸	439.5
	泰山橋上游左岸護岸	197.85	西圖潭橋下游右岸護岸	21.2
	西圖潭橋下游左岸護岸	160	西圖潭橋上游右岸護岸	28.6
	西圖潭橋下游左岸護岸	32	西圖潭橋上游右岸護岸	116.25
	西圖潭橋上游左岸護岸	100	永富村護岸	138
	永富村下游左岸護岸	270	永富村護岸下游右岸護岸	100
	永富村護岸上游左岸護岸	300	紅土崎護岸	54
	永富村護岸	78.6	紅土崎橋太祖廟護岸	200
	紅土崎護岸	78.6	紅土崎護岸	37.63
	紅土崎護岸	13	道明橋上游右岸護岸	158
	永富村上游左岸護岸	300	道明橋上游右岸護岸	158.92
	紅土崎護岸	180	道明橋上游右岸護岸	31.55
	道明橋下游左岸護岸	255	白樹林橋下游右岸護岸	48.7
	道明橋上游左岸護岸	71.4	白樹林橋護岸	33.36
	道明橋上游左岸護岸	108.6	龜山橋下游右岸護岸	241.43
	道明橋上游左岸護岸	28.5	龜山橋上游右岸護岸	454.6
	白樹林橋下游左岸護岸	55.7	市仔尾寮橋下游右岸護岸	125
	龜山橋下游左岸護岸	312	永吉橋下游右岸護岸	482.1
	龜山橋上游左岸護岸	290	永吉橋上游右岸護岸	305.5
	市仔尾寮橋下游左岸護岸	150	頂庄護岸	158.82
	永吉橋下游左岸護岸	378	頂庄護岸	73.54
	永吉橋上游左岸護岸	477	頂庄護岸	268.16
	永吉橋上游左岸護岸	110.5	龜坑口橋下游右岸護岸	396.55
	頂庄護岸	100	溝坪村護岸	410
	龜坑口橋下游左岸護岸	511	溝坪橋上游右岸護岸	167.76
	溝坪橋至龜坑口橋左岸護岸	107	溝坪橋上游右岸護岸	30
	溝坪橋至龜坑口橋左岸護岸	124	廣華護岸	433
	溝坪護岸	250.7	廣華橋上游右岸護岸	186.87
	溝坪橋上游左岸護岸	370.28	廣華橋上游右岸護岸	50
	廣華橋上游左岸護岸	235.6	廣華橋上游右岸護岸	120
	廣華橋上游左岸護岸	144.6	關橋上下游右岸護岸	167.6
	廣華橋上游左岸護岸	250	竹圍橋下游右岸護岸	172.8
	關橋上下游左岸護岸	215.6	竹圍橋下游右岸護岸	150
	竹圍橋下游左岸護岸	375	金益橋下游右岸護岸	200
	竹圍橋上游左岸護岸	252.7	金益橋下游右岸護岸	100
	金益橋下游左岸護岸	150	吉氏橋下游右岸護岸	234
	吉氏橋下游左岸護岸	14	金竹圍小右岸護岸	1,224.5
	金竹圍小左岸護岸	1,224.5	雞水塘大橋下游右岸護岸	556.72
	雞水塘大橋下游左岸護岸	556.72	金瓜寮大橋下游右岸護岸	360
	金瓜寮大橋下游左岸護岸	382		
	合計	護岸9,699	合計	護岸9,035

河川	左岸堤防/護岸	長度(m)	右岸堤防/護岸	長度(m)
次要支流濁口溪	茂林左護岸	440	大津橋上游護岸	260
	興農橋下游護岸	275	茂林護岸	408
			情人谷下游右岸護岸	370
			興農橋上游二號護岸	300
			萬山村護岸	250
	合計	護岸715	合計	護岸1,588

河川	左岸堤防/護岸	長度(m)	右岸堤防/護岸	長度(m)
支流荖濃溪	東撥新堤防	6,790	土庫堤防	12,000
	大埔堤防	1,470	龜山堤防	1,390
	茶寮護岸	1,085	龜山護岸	860
	茶寮堤防	2,150	新寮護岸	1,700
	舊寮堤防	3,790	新威護岸	1,660
	舊寮上游護岸	390	二坡護岸	3,850
	新豐護岸	710	復興護岸	325
	大津護岸	3,030	濁公廟護岸	535
	六龜大橋下游左岸護岸	355	文武村護岸	400
	中莊護岸	640	六龜三號護岸	785
	興龍護岸	701	六龜二號護岸	670
	新開護岸	65	六龜一號護岸	1,771
	新發護岸	320	東溪大橋上游右岸護岸	80
	不老護岸	795	永冬瓜護岸	340
	寶來一號橋下游左岸護岸	650	荖濃護岸	370
	寶來溪橋下游右岸護岸	215	荖濃護岸上游段	770
	寶來一號橋上游左岸護岸	450	寶來錐仔腳護岸	330
	寶來二號橋上下游左岸護岸	774	寶來一號橋下游右岸護岸	390
	東莊護岸	162	桃源護岸	425
	勤和護岸	615		
	合計	護岸10,957 堤防14,200	合計	護岸15,261 堤防13,390

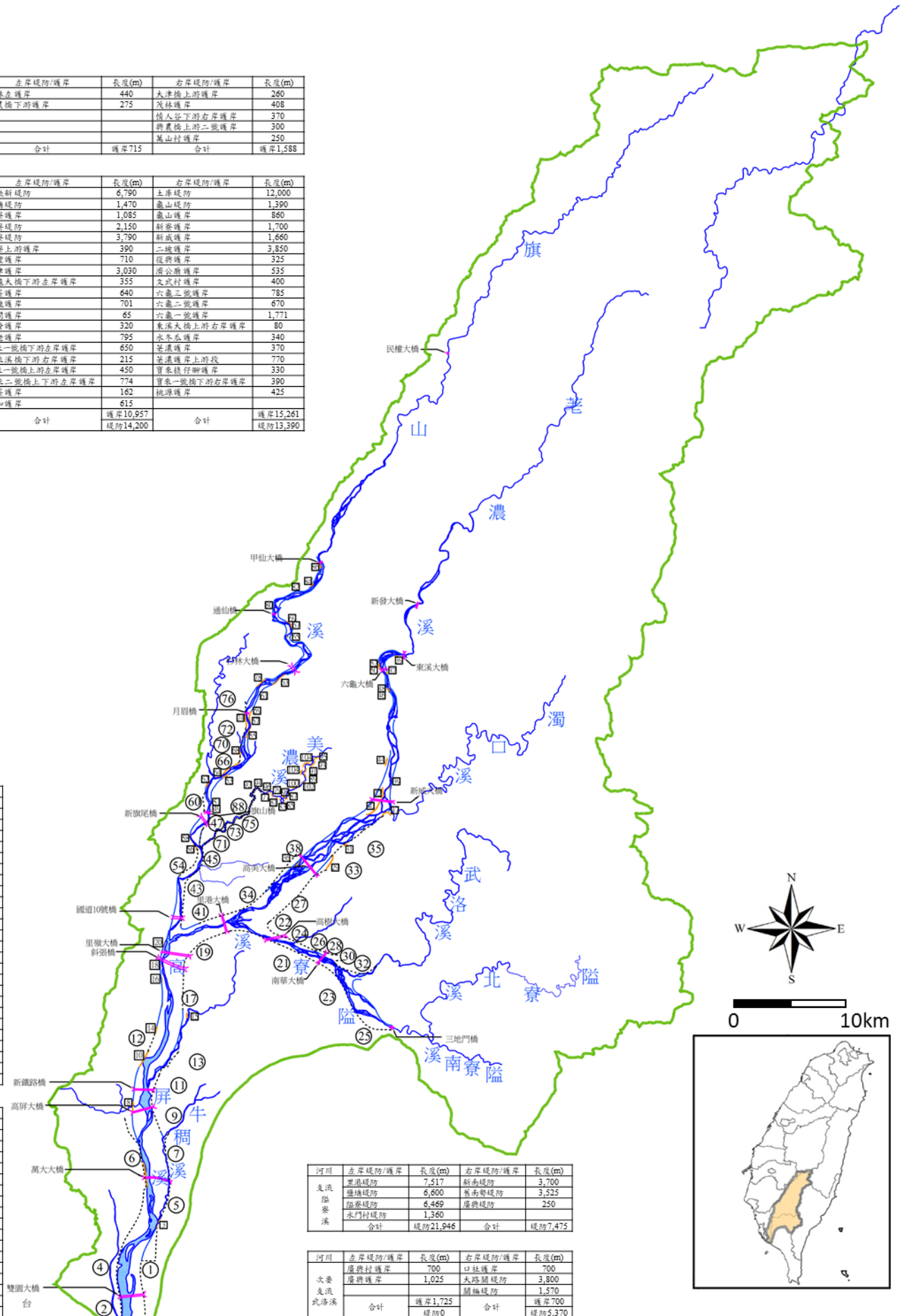
河川	左岸堤防/護岸	長度(m)	右岸堤防/護岸	長度(m)
次要支流美濃溪	廣福堤防	3,455	旗南堤防	8,844
	德興堤防	1,845	福安護岸	1,406
	中埔堤防	3,492	美濃護岸	1,975
	中埔護岸	1,425	東門護岸	519
	合和二號護岸	315	東門護岸延長	700
	合和一號護岸	604	廣德護岸	80
	泰和護岸	1,746	廣興二號護岸	646
	泰和護岸延長	700	廣興一號護岸	753
	竹圍護岸	220		
	廣林三號護岸	554		
	廣林二號護岸	789		
	廣林一號護岸	563		
	合計	護岸6,916 堤防8,792	合計	護岸6,079 堤防8,844

河川	左岸堤防/護岸	長度(m)	右岸堤防/護岸	長度(m)
支流旗山溪	中和堤防	1,900	新勝護岸	450
	彌力社堤防	4,109	明農橋護岸	740
	半廍子護岸	799	溪州堤防	3,755
	半廍子堤防	1,589	北溪州護岸	920
	旗尾堤防	2,225	三協里護岸	530
	旗尾護岸	510	北勢仔護岸	1,459
	竹寮護岸	1,090	旗山護岸	491
	版產護岸	1,000	旗山堤防	1,574
	版產層護岸	220	永和堤防	850
	月眉一號護岸及月眉二號護岸	2,180	六張犁護岸	840
	上平堤防、杉林橋左岸護岸	1,665	中正里護岸	1,750
	溪墘一號及溪墘二號護岸	901	圖潭堤防	500
	十張犁護岸	866	墘美林堤防	700
	十張犁堤防	242	大林堤防	485
	慈言精舍及八張犁二號護岸	771	圖潭護岸	545
	八張犁一號護岸	1,300	大林護岸	1,200
	通仙橋上下游護岸	650	屋莊堤防	652
	頂墘護岸	95	屋莊導流堤	425
	甲仙護岸	1,150	竹仔坑護岸	430
	東阿里關護岸	2,395	珊芝花聊護岸	1,250
	嘉樹上游護岸	950	樹林護岸	650
	五里墘護岸	620	大田二號護岸	870
			大田一號護岸	280
			旗山溪楠梓仙溪橋上下游護岸	850
	合計	護岸15,497 堤防11,730	合計	護岸13,680 堤防8,516

河川	左岸堤防/護岸	長度(m)	右岸堤防/護岸	長度(m)
主流高屏溪	新園堤防	9,819	林園護岸	1,018
	田洋子護岸	3,000	林園堤防	9,175
	萬丹堤防	8,682	萬大橋低水護岸	915
	六塊厝護岸	1,775	大寮護岸	1,630
	大州堤防	3,431	大寮堤防	9,473
	高屏大橋下低水護岸	800	會公圳護岸	666
	高屏溪鐵路橋下低水護岸	1,310	高屏溪高屏大橋右岸低水護岸	1,200
	六塊厝堤防	3,930	高屏溪攔河堰下游護岸	890
	高屏溪攔河堰下游左岸低水護岸	956	大樹堤防	1,050
	高屏溪攔河堰左岸低水護岸	2,450	大莊堤防	1,700
	崇蘭堤防	3,066	大庄堤防	1,410
	武洛溪護岸	3,451	溪墘堤防	1,550
	九如堤防	7,520	里嶺大橋下游低水護岸	9,264
			瓦瓷竹圍護岸	590
			統領護岸	200
			攔口護岸	1,431
	合計	護岸13,742 堤防36,448	合計	護岸17,804 堤防24,358

河川	左岸堤防/護岸	長度(m)	右岸堤防/護岸	長度(m)
支流臨寮溪	里港堤防	7,517	新南堤防	3,700
	鹽埔堤防	6,600	舊南勢堤防	3,525
	臨寮堤防	6,469	廣興堤防	250
	水門村堤防	1,360		
	合計	堤防21,946	合計	堤防7,475

河川	左岸堤防/護岸	長度(m)	右岸堤防/護岸	長度(m)
次要支流武洛溪	廣興村護岸	700	口社護岸	700
	廣興護岸	1,025	大路關堤防	3,800
			關福堤防	1,570
	合計	護岸1,725 堤防0	合計	護岸700 堤防5,370



資料來源：「高屏溪流域水系風險評估及水利建造物安全性檢測計畫」，經濟部水利署第七河川局，民國 107 年。

圖 4-41　高屏溪流域橋梁及防洪工程位置圖

四、河川空間利用分布狀況調查

河川空間利用分布狀況調查旨在調查河川區域內河川上、中、下游不同之環境特性及流路、灘地與現況河川公地之人為使用(栽種、休憩等)分布狀況，並配合河川管理使用分段分區規劃結果，詳加記錄各樣站分區管理規劃與現地概況。

河川環境管理分區經依人類與自然環境互動強度，將河川環境管理分為**河川保育河段**、**自然利用河段**及**人工經營河段**，其特性分述如表 4-41，再依土地使用適宜性及自然空間與人工空間比例多寡進一步將河川環境管理劃分為八種使用分區，如圖 4-42 所示，各項使用分區具體說明如表 4-42。

表 4-41　河川環境營造分區說明表

環境分區	分區說明
河川保育河段	從生態系統穩定的觀點，有必要特別保育動植物棲地環境或有特殊地質地景需保護者。原則上不設置人工設施，並禁止或限制民眾進入或從事活動。
自然利用河段	非環境敏感區，有自然環境美質值得民眾賞景或從事休閒遊憩、體能運動、親水活動者。基本上保持自然地型，但為活動需要可設置人工設施也可局部修改自然地形。
人工經營河段	為生產或生活所需，而擷取、應用自然資源，基本上會改變自然地形。自然利用河段需大規模人工設施及人為經營，亦屬人工經營河段。

資料來源：「高屏溪水系河川環境管理計畫(2)」，經濟部水利署第七河川局，民國 108 年。

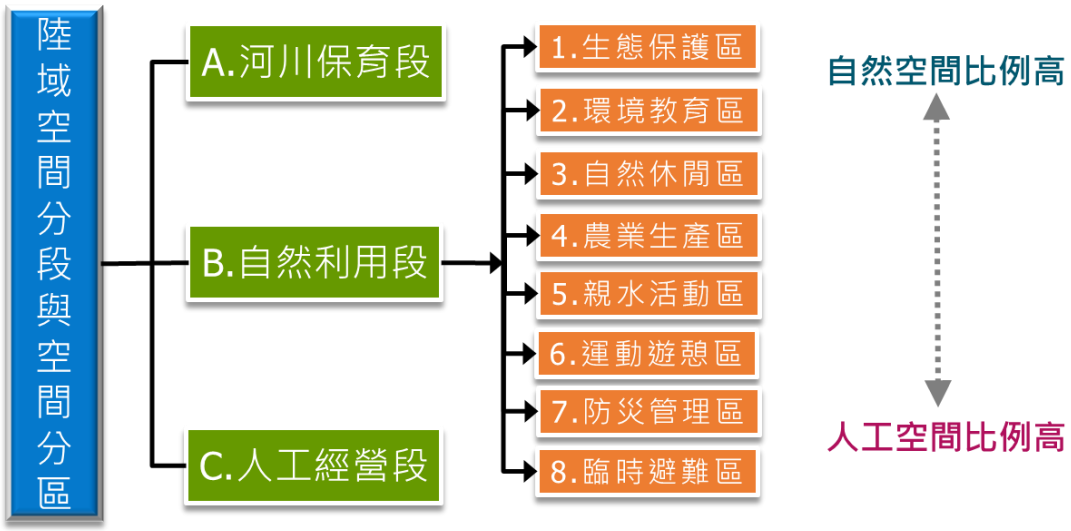


圖 4-42　河川環境營造使用分區分類圖

表 4-42　河川環境管理使用分區說明表

項次	使用分區	分區說明
1	生態保護區	生態保護地區域或環境敏感地區，禁止或限制人類使用行為
2	環境教育區	生態或環境有特殊價值，且允許民眾進行環境教育學習活動之地區
3	自然休憩區	具備自然景觀，適合民眾於河川區域從事休閒遊憩，但活動及人工設施不深入河川水域
4	親水活動區	可在河川水岸或水面從事親水活動，如游泳、戲水、釣魚之場所。活動及人工設施可能設置於水面或水岸
5	運動遊憩區	活動及人工設施限於高灘地範圍。如設置運動廣場、公園等，供居民運動、休閒娛樂之空間
6	農業生產區	可提供居民從事農耕活動為主之空間
7	防災管理區	淹水潛勢高或河岸沖蝕嚴重地區，於洪氾期應進行河川區域管制之區域，或因應防災需要，進行治理工程之區域
8	臨時避難區	確保河川區域外有災害發生時，能讓附近居民避難之場所，視需要可與其他機能空間重複使用

資料來源：「高屏溪水系河川環境管理計畫(2)」，經濟部水利署第七河川局，民國 108 年。

依據「高屏溪水系河川環境管理計畫」(108 年，七河局)，高屏溪流域依分區類別與使用限制將高屏溪水系劃分為 12 個河川環境分段。河川環境管理計畫範圍為高屏溪本流、旗山溪由與高屏溪匯流處至月眉橋、荖濃溪由與高屏溪匯流處至新威大橋、隘寮溪由與荖濃溪匯流處至三地門橋，其區域劃設情形及所涵蓋之本計畫調查樣站整理詳表 4-43 及圖 4-43。針對涵蓋在河川環境管理計畫範圍內之本計畫 13 個樣站點，將以分區劃設情形為主，再加實施目視及訪談，明確調查之內容；未涵蓋之樣站如荖濃溪上游六龜大橋、新發大橋、寶來二號橋、撒拉阿塢橋樣站及其支流濁口溪各樣站點；旗山溪上游杉林大橋、四德橋、小林橋及其支流美濃溪、口隘溪各樣站點；隘寮溪上游隘寮堰及其支流武洛溪各樣站點，則以本計畫調查及訪談內容為主。

整體而言，高屏溪本流沿岸兩旁為建物密集，堤岸綠化整頓有成，平假日往來堤岸、水域活動者多，堤外高灘地幅原寬廣，有大量農作及漁業養殖行為。

荖濃溪新寮吊橋以下河幅寬廣，高灘地農作利用度高，里港大橋至高美大橋間堤內右岸有多家砂石場緊鄰，再往外為農作用地。新寮吊橋以上漸入山區，除了小面積之堤內作物種植外，河道兩旁人為利用總體較少。荖濃溪支流濁口溪屬位於茂林加風景區內，前來遊玩者眾，休憩利用比例高。

表 4-43　高屏溪水系環境使用分區表及本計畫樣站點

河川	河段	環境分區	本計畫樣站點
高屏溪	河口至雙園大橋	人工經營河段	雙園大橋樣站
	雙園大橋至萬大大橋	自然利用河段 人工經營河段	牛稠溪匯流處樣站
	萬大大橋至高屏大橋	人工經營河段	--
	高屏大橋至鐵路橋	自然利用河段 人工經營河段	--
	鐵路橋至里嶺大橋	自然利用河段 人工經營河段	高屏溪攔河堰樣站、 里嶺大橋樣站
旗山溪	里嶺大橋至旗山橋	人工經營河段	溪洲大橋、新旗尾橋樣站
	旗山橋至月眉橋	自然利用河段 人工經營河段	月眉橋樣站
荖濃溪	里嶺大橋至里港大橋	人工經營河段	里港大橋樣站
	里港大橋至高美大橋	人工經營河段	高美大橋樣站
	高美大橋至新威大橋	人工經營河段	新寮吊橋樣站
隘寮溪	里港大橋至高樹大橋	人工經營河段	高樹大橋樣站
	高樹大橋至三地門大橋	人工經營河段	南華大橋、三地門大橋樣站

資料來源：「高屏溪水系河川環境管理計畫(2)」，經濟部水利署第七河川局，民國 108 年。本計畫整理。

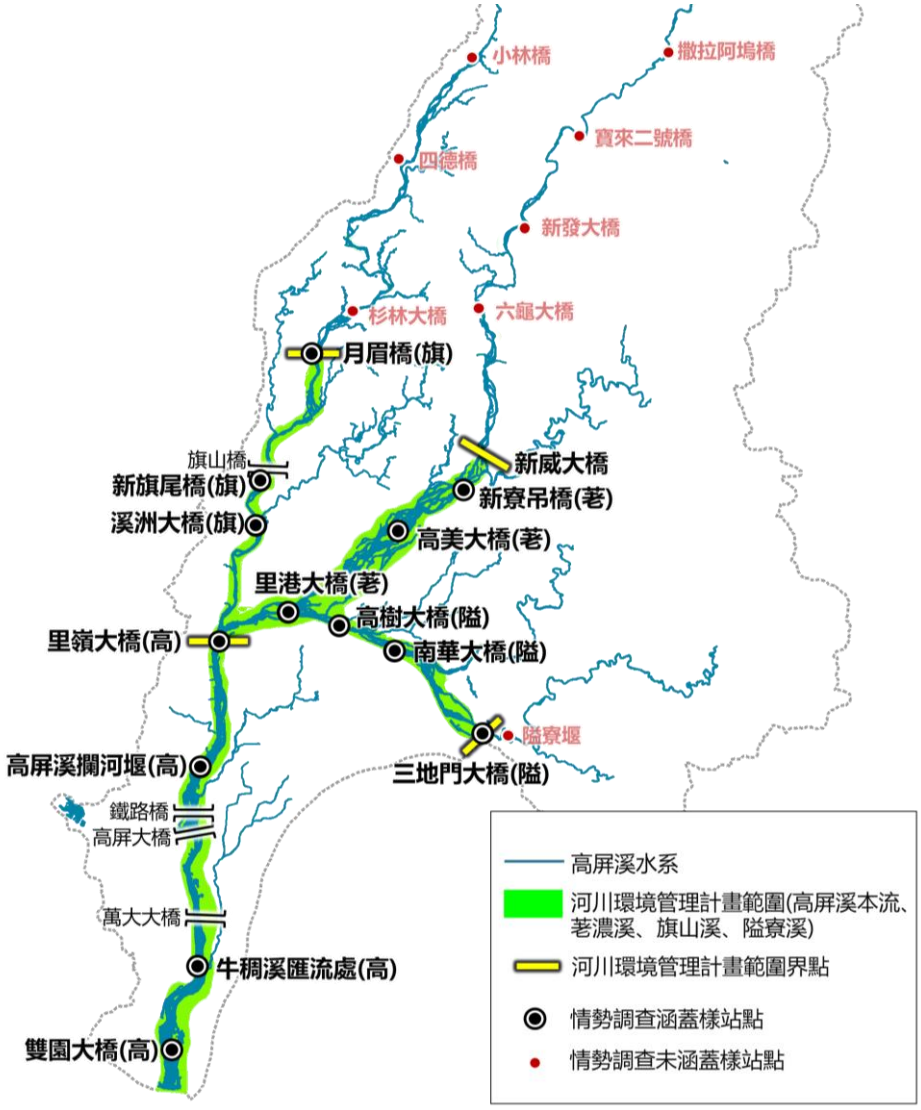


圖 4-43　環境使用分區計畫範圍與本計畫樣站點對照圖

旗山溪溪洲大橋高灘地有農業行為，新旗尾橋為旗山市鎮要道，休憩者眾，其餘上游樣站除堤外種植情形，水域、灘地利用度則較低。旗山溪支流美濃溪及口隘溪河幅窄，水域、灘地利用甚少，堤內周邊土地利用以農作、休憩利用為主。

隘寮溪除高樹大橋高灘地有農業行為，其餘樣站未見有灘地、水域利用，多為堤外種植、養殖、休憩行為。

豐枯水期現地調查成果詳表 4-44~表 4-51，各樣站整體土地利用詳圖 4-44，並作分述如下：

(一)高屏溪本流及荖濃溪(含濁口溪)109 年度調查

1.高屏溪本流

(1)雙園大橋(固定樣站)

兩岸設置堤防植草綠化且設有涼亭，民眾休憩率高，右岸堤外低灘地遍布芒草及銀合歡等植物，堤內緊臨林園工業區，左岸魚塭及種植使用為主，顧及農民生活生產所需，劃設為農業生產區，右岸為林園人工重要濕地及紅樹林復育區，劃設為生態保護區，上游左岸斷面 5 至斷面 8 之左岸為重要野鳥棲地範圍，劃設為環境教育區。

(2)牛稠溪匯流處(固定樣站)

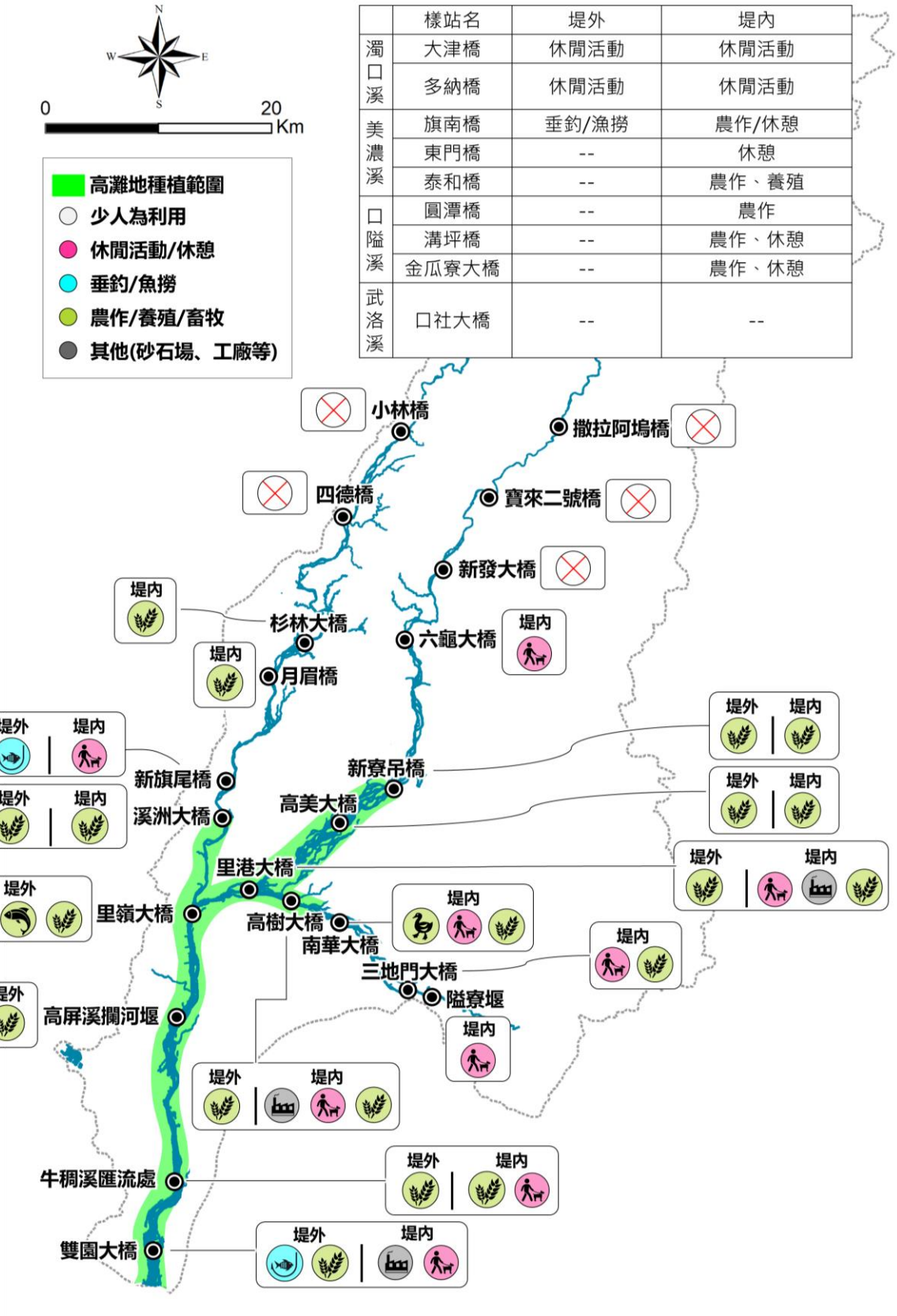
下游為萬丹抽水廠，匯流口同時有萬丹大排匯入。左右岸均設有堤防且施行綠化，右岸有大片高灘地，農作利用度高。堤防上涼亭偶有附近民眾休憩。

(3)高屏溪攔河堰(固定樣站)

右岸為水利署南區水資源局高屏溪攔河堰管理中心及自來水公司高雄給水廠，左岸低灘地雜草叢生，為防災管理區，高灘地農作種植，劃設為農業生產區。少見休憩利用。

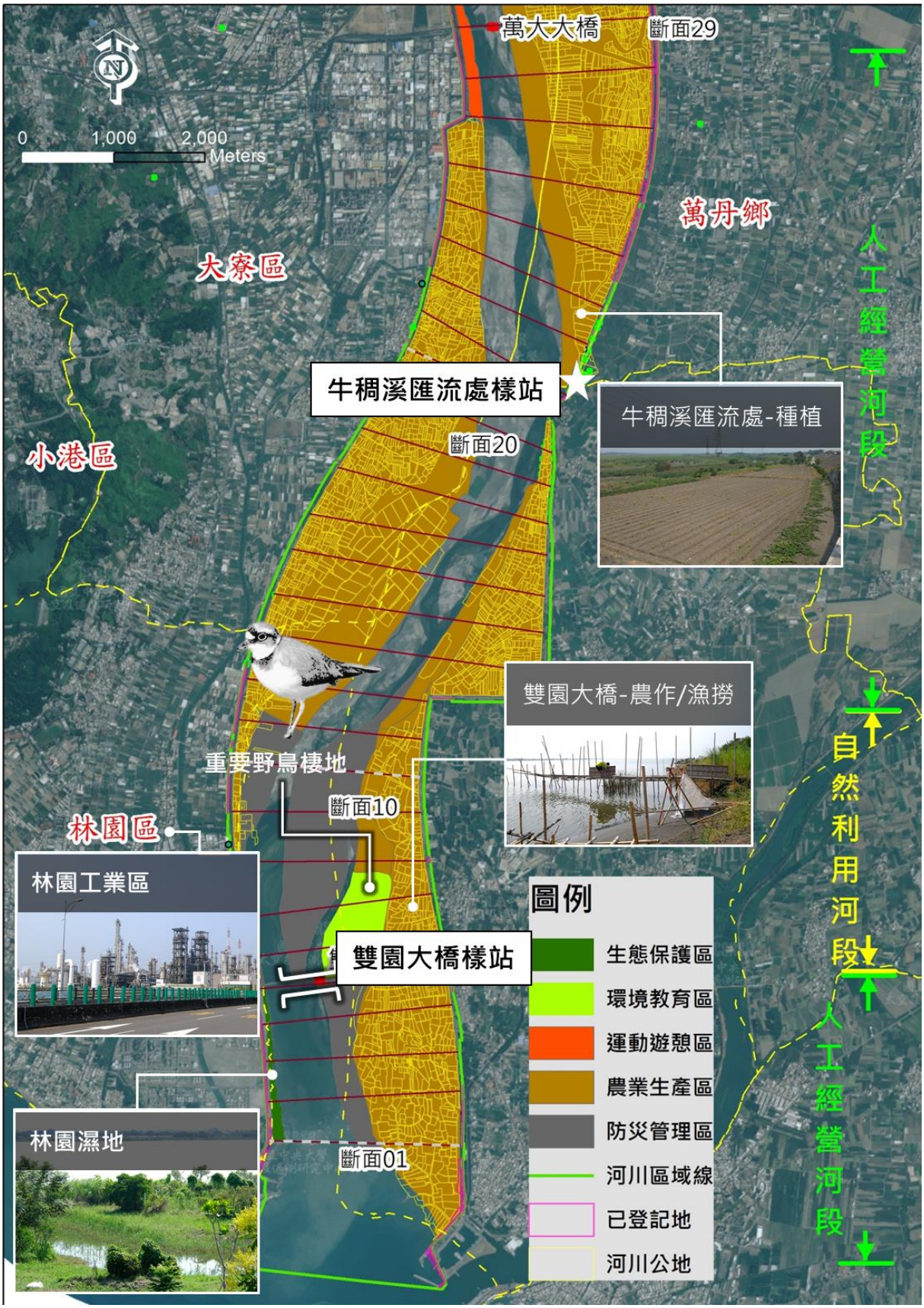
(4)里嶺大橋(固定樣站)

里嶺大橋位於荖濃溪及旗山溪匯流口下游，左右岸均設有堤防且施行綠化，人口稠密，配合闢建之河濱公園，劃成運動休憩區。左岸大片高灘地上遍布農作及養殖漁業；右岸上游高灘地有香蕉等作物，劃設為農業生產區。



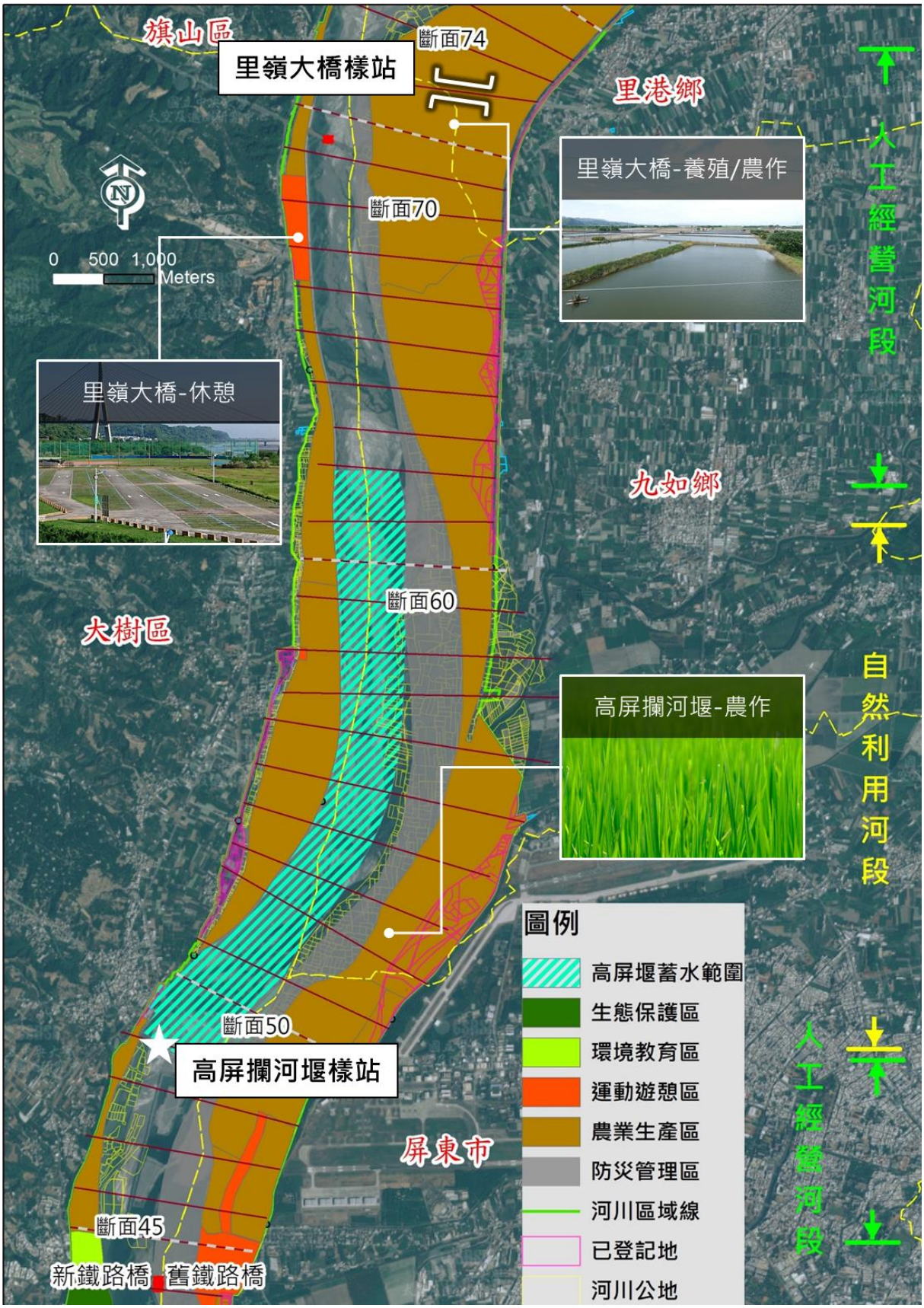
	樣站名	堤外	堤內
濁口溪	大津橋	休閒活動	休閒活動
	多納橋	休閒活動	休閒活動
美濃溪	旗南橋	垂釣/漁撈	農作/休憩
	東門橋	--	休憩
	泰和橋	--	農作、養殖
口隘溪	圓潭橋	--	農作
	溝坪橋	--	農作、休憩
	金瓜寮大橋	--	農作、休憩
武洛溪	口社大橋	--	--

圖 4-44　流域各樣站土地利用一覽圖



資料來源：「高屏溪水系河川環境管理計畫(2)」，經濟部水利署第七河川局，民國 108 年。

圖 4-45　高屏溪本流土地利用圖(一)



資料來源：「高屏溪水系河川環境管理計畫(2)」，經濟部水利署第七河川局，民國 108 年。

圖 4-46　高屏溪本流土地利用圖(二)

2.荖濃溪

(1)里港大橋(固定樣站)

位於荖濃溪及隘寮溪匯流口下游，低灘地多裸露，僅少量雜草生長，高灘地種植鳳梨等作物。兩岸皆設置堤防且經人工綠化，左岸下游為里港河濱公園，堤防上常有民眾騎休憩；右岸有大量砂石場。

(2)高美大橋(補充樣站)

河段屬辮狀流型態，河中沙洲灌木叢、草地生長繁盛，左右岸高灘地種有檳榔、鳳梨及水稻等作物，其餘則為雜林。高美大橋右岸處有砂石場，左岸鴨隻畜養，兩岸皆設置堤防且經人工綠化，但休憩利用度較低。

(3)新寮吊橋(固定樣站)

河段屬辮狀流型態，低灘地沙洲有芒草等植被覆蓋，右岸高灘地多果樹種植。堤內周邊土地利用以農作為主。

(4)六龜大橋(固定樣站)

六龜大橋旁有高屏發電廠六龜機組(機組為川流式)，發電後之排水從左岸匯入荖濃溪。低灘地多裸露，高灘地有灌木及雜林生長，兩岸皆設置護岸，右岸另設置護坦工防止堤腳沖刷，因緊鄰六龜市區，兩岸民眾乘涼休憩利用度高。

(5)新發大橋(固定樣站)

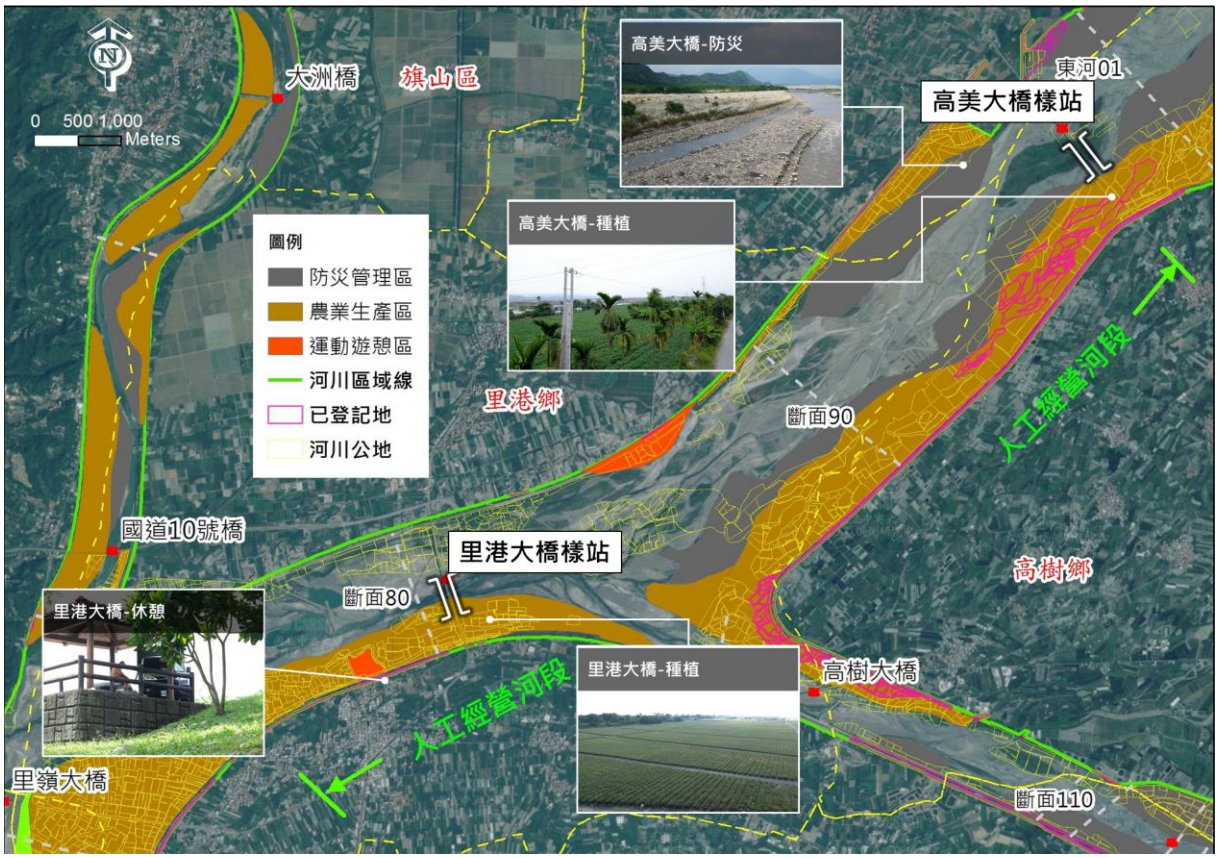
僅高灘地上緣有少量灌木及雜林生長。除左岸上游設置護岸外，皆為天然河道，河灘地休憩利用少。

(6)寶來二號橋(補充樣站)

位於寶來市區旁，低灘地無植被覆蓋，高灘地近陸側有少量灌木叢生長。左岸設置護岸，堤內有小面積果樹種植，少有休憩利用。

(7)撒拉阿塢大橋(補充樣站)

該樣站為荖濃溪最上游之樣站，兩側皆為天然河道，無堤防設置。休憩利用少，大多為行車經過。



料來源：「高屏溪水系河川環境管理計畫(2)」，經濟部水利署第七河川局，民國 108 年。

圖 4-47　荖濃溪土地利用圖(一)

	
新寮吊橋_種植	六龜大橋_休憩
	
新發大橋_人為介入少	寶來二號橋_種植

圖 4-48　荖濃溪土地利用圖(二)

3.濁口溪

(1)大津橋(固定樣站)

該樣站位於茂林國家風景區入口處附近，灘地無種植利用,左岸下游及右岸設有護岸,假日見有民眾於河床烤肉休憩。

(2)多納橋(固定樣站)

低灘地寬廣裸露，多為自然河道，環境優美，假日見有大量民眾於河床露營戲水休憩。

(二)旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)108 年度調查

1.旗山溪

(1)溪洲大橋(補充樣站)

溪洲大橋所處河段河岸易遭沖蝕，因應防災需要，劃設為防災管理區，其餘則以現況種植範圍劃設為農業生產區。

河道兩岸多已施設堤防保護,右岸高灘地近堤防側有大面積的香蕉及檳榔種植情形，屬農業生產區劃設範圍，左岸則為防災管理區，如圖 4-49。堤內鄰近地區多農作用地開發及小型居住聚落，堤岸、水域之休憩利用則較少。

(2)新旗尾橋(固定樣站)

新旗尾橋所處河段河岸易遭沖蝕，因應防災需要，劃設為防災管理區，其餘則以現況種植範圍劃設為農業生產區。河道兩岸多已施設堤防或護岸保護。河幅廣闊，低灘地區多裸露，枯豐水季皆有看到釣客垂釣；後方大片高灘地常年有雜林生長，無種植等使用情形，故劃設為防災管理區，如圖 4-50。左右岸分別為旗尾地區及旗山市區，居住人口眾多，堤防經常為居民休閒、散步場所。

(3)月眉橋(固定樣站)

上游 200 餘公尺即為月眉攔河堰，河道兩岸多已施設堤岸保護。低灘地區多裸露，高灘地區則多雜草林地，未見種植利用。月眉橋河段地質為臺地堆積層，有利於農作物生長，除右岸下游有一座砂石廠，其餘堤內鄰近區域則多開發成農作用地及小型居住聚落，作物以芒果、龍眼、檳榔、棚架栽種為主，對應環境分區屬農業生產區劃設範圍，如圖 4-50。此外鮮少看

到水域、堤岸之休憩利用，多屬行車經過。

(4)杉林大橋(補充樣站)

兩岸無堤防護岸，為自然河段。河中低灘地區多裸露，豐水期則有五節芒生長；高灘地區則多雜林，未見種植利用。堤內鄰近區域多稻田、棚架蔬果種植，居住、休憩利用少。

(5)四德橋(固定樣站)

兩岸皆有部分天然山壁屏障,其餘河段右岸設有旗山溪楠梓仙溪橋上下游護岸；左岸設有甲仙堤防保護。河中低灘地區多裸露，高灘地雜草林地繁盛，未見有種植利用。堤內零星種植作物及房舍，此外鮮少看到水域、堤岸之休憩利用，多屬行車經過。河段下游約 800 公尺處為甲仙攔河堰，引取旗山溪豐水期未利用流量至南化水庫調蓄運用。

(6)小林橋(補充樣站)

兩岸無堤防護岸，為自然河段。枯水期低灘地區多裸露，兩旁高灘地區雜草林地生長繁盛,堤外及堤內鄰近區域甚無農業、居住、休憩利用，人為影響干擾小。

2.美濃溪

(1)旗南橋(固定樣站)

河道兩岸多已施設堤防保護並施行綠化,上游右岸有福安排水出口閘門。豐枯水期皆見有人來此垂釣、散步等休憩利用。堤內周邊地區為大片農作地，種植有稻田、香蕉等。

(2)東門橋(固定樣站)

河道兩岸多已施設護岸保護。河道多為行水區，灘地少，多草本植物，未見種植利用。因位處美濃市區，堤內鄰近地區為住宅地，堤岸右側有公園及寺廟，休憩利用者多，枯水期水域部分見有垂釣活動。

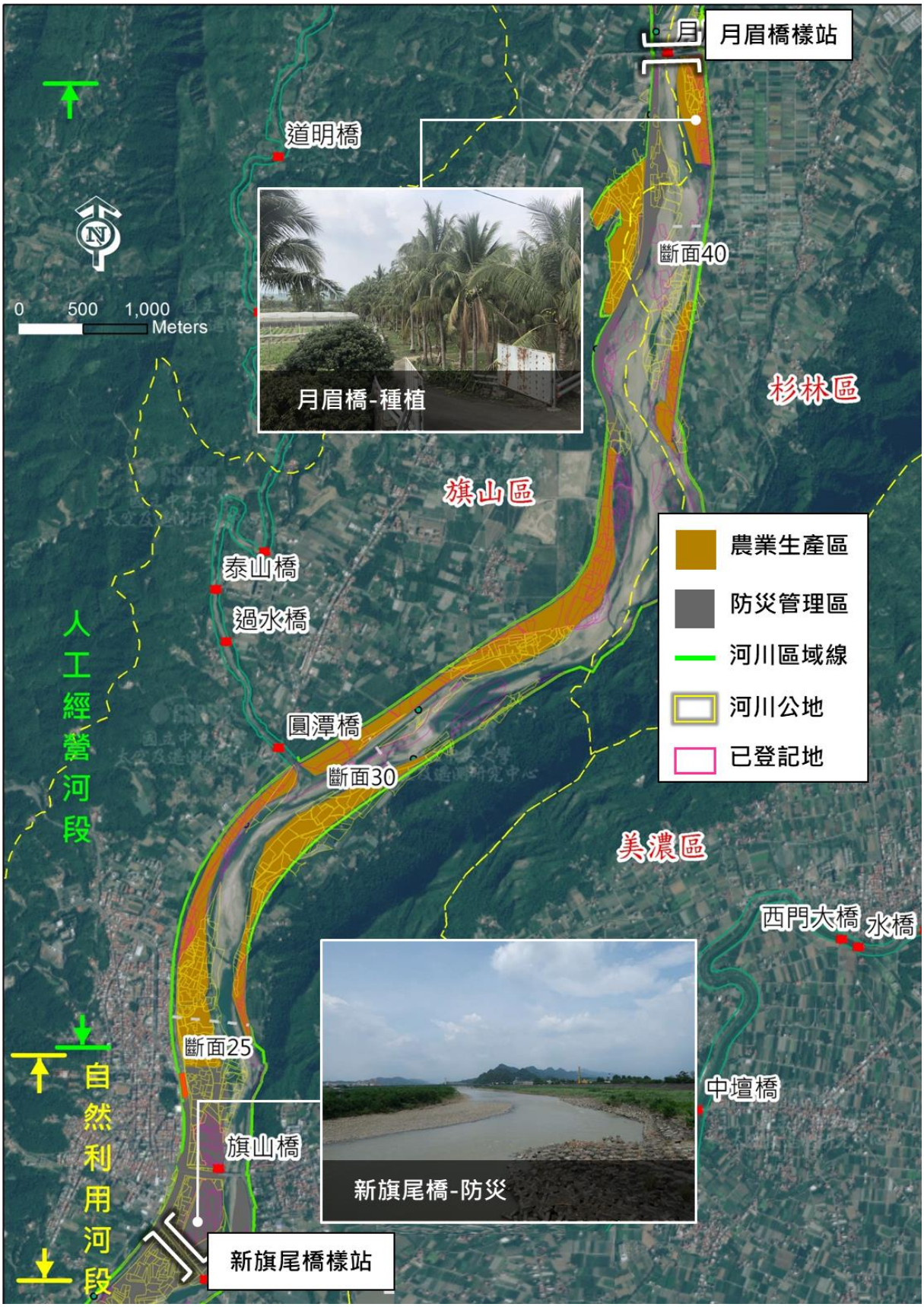
(3)泰和橋(固定樣站)

上游右岸及下游左岸部分施設護岸保護。灘地植生甚茂，未見種植利用。除右岸下游有一間家禽養殖場，堤內鄰近地區多為稻田、果樹等農作地。



資料來源：「高屏溪水系河川環境管理計畫(2)」，經濟部水利署第七河川局，民國 108 年。

圖 4-49　旗山溪土地利用圖(一)



資料來源：「高屏溪水系河川環境管理計畫(2)」，經濟部水利署第七河川局，民國 108 年。

圖 4-50　旗山溪土地利用圖(二)



杉林大橋_種植



四德橋_人為介入少





小林橋_人為介入少

圖 4-51　旗山溪土地利用圖(三)



圖 4-52　美濃溪土地利用圖(一)

	
泰和橋_種植	泰和橋_畜牧

圖 4-53　美濃溪土地利用圖(二)

3.口隘溪

(1)圓潭橋(固定樣站)

河道左岸下游及右岸上下游皆已施設護岸保護。圓潭橋接近旗山溪匯流口，灘地上雜林茂密，左岸上游高灘地有果樹等農作物種植。堤內為部分林地夾雜農作用地及居住聚落，堤岸、水域之休憩利用則較少。

(2)溝坪橋(補充樣站)

河道兩岸多已施設護岸保護。河幅狹窄，河道多為行水區，淤積灘地常年有草生植物及雜林生長，未見種植利用。堤內樹木生長茂密，有少數農地及房舍，種植香蕉、芭樂等作物。因有廟宇緊鄰護岸，故休憩利用者多。

(3)金瓜寮大橋(固定樣站)

河道兩岸下游有護岸保護，上游有數座固床工。灘地多卵礫石及草生植物，上游高灘地則有部分農耕地。堤內鄰近區域住家、開墾地較為零星，整體來說自然林帶較多，人為活動相對較少。



圓潭橋_種植



溝坪橋_休憩





金瓜寮大橋_種植

圖 4-54　口隘溪土地利用圖

4.隘寮溪

(1)高樹大橋(固定樣站)

河道兩岸多已施設堤防保護。河幅寬廣，堤外低灘地多泥砂沉積之裸露貌，僅少數青草地，民國 108 年 5 月調查時有疏濬作業。右岸有近 300 公尺的高灘地，有鳳梨等果物栽種，劃設為農業生產區，如圖 4-55。堤防內外側均施以綠化緩坡，左岸部分堤面有民眾栽種景觀花木，為當地居民散步休閒利用之場所。堤內鄰近地區開發率高，緊鄰堤岸者為砂石場，往後則有密集住宅及農地。

(2)南華大橋(補充樣站)

南華大橋所處河段兩岸為河岸沖蝕地區，因應防災需要，劃設為防災管理區，已施設堤防保護。河幅寬廣，堤外低灘地多泥砂沉積之裸露貌，兩側高灘地雜林茂盛，無人為利用情

形，為防災管理範圍。堤內下游右岸緊鄰多處養鴨場，其餘則為大片農地，再遠處則有南華村聚落。左岸堤防部分綠化並建有涼亭，有休憩利用之情形，劃設為運動遊憩區，如圖 4-55。

(3)三地門大橋(固定樣站)

左岸已施設水門村堤防做為保護。堤外低灘地多泥砂沉積之裸露貌，民國 108 年 5 月調查時有疏濬作業。左岸堤防與低水流路之間有將近 700 公尺寬的高灘地，其上有栽種等人為活動，劃設為農業生產區，如圖 4-55；堤內鄰近地區則有龍眼、芒果種植及村落聚集，以三地門大橋為分界左岸為內埔鄉水門村，右岸為三地門鄉，人口密集，是以堤岸、水域常見自行車及休憩者。

(4)隘寮堰(固定樣站)

兩岸無堤防護岸，為自然河谷段。兩側山壁草木茂盛，河谷灘地多泥砂沉積之裸露貌。隘寮堰位於台灣原住民族文化園區內，園區假日人潮眾多，平日相對較少，主要為休憩利用，其餘居住、農業等使用情形較少。

5.武洛溪

(1)口社大橋(固定樣站)

口社大橋位於盧山層山脈與屏東平原的交界處河谷出口，下游右岸施設口社護岸保護。堤外低灘地多泥砂沉積之裸露貌，僅少數青草地，民國 108 年 5 月調查時有疏濬作業進行，高灘地有人為栽種龍眼等作物。堤內鄰近地區有農地及村落聚集(口社村)。



資料來源：「高屏溪水系河川環境管理計畫(2)」，經濟部水利署第七河川局，民國 108 年。

圖 4-55　隘寮溪土地利用圖



口社大橋_左岸種植



口社大橋_右岸村落

圖 4-56　武洛溪土地利用

表 4-44　高屏溪本流及荖濃溪(含濁口溪)枯水期非假日河川空間利用調查成果表

地點		使用空間			人數	空間利用型態				備註
		水域	高灘地	堤岸周邊		垂釣/漁撈	農作	養殖/畜牧	休閒活動	
高屏溪	雙園大橋		✓	✓	+		✓		✓	
	牛稠溪匯流處		✓	✓	+		✓		✓	
	高屏溪攔河堰		✓				✓			
	里嶺大橋		✓	✓	+	✓	✓	✓		
荖濃溪	里港大橋		✓	✓			✓			
	高美大橋		✓	✓	+		✓		✓	休憩
	新寮吊橋		✓	✓			✓			
	六龜大橋			✓	+				✓	休憩
	新發大橋									
	寶來二號橋									
	撒拉阿塢橋									
濁口溪	大津橋			✓	+				✓	休憩
	多納橋		✓		+				✓	休憩

註：1. ✓：有使用行為，×：無使用行為。2.利用人數 +：1~5 人；++：5~10 人；+++：10~20 人；++++：30 人以上。
3.調查時間：109.04.09(四)上午-高屏溪雙園大橋、牛稠溪匯流處、高屏溪攔河堰；109.04.09(四)下午-高屏溪里嶺大橋、荖濃溪里港大橋、新寮吊橋。
109.04.10(五)上午-荖濃溪撒拉阿塢橋、寶來二號橋、新發大橋、六龜大橋；109.04.10(五)下午-濁口溪大津橋、多納橋、荖濃溪高美大橋。

表 4-45　高屏溪本流及荖濃溪(含濁口溪)枯水期假日河川空間利用調查成果表

地點		使用空間			人數	空間利用型態				備註
		水域	高灘地	堤岸周邊		垂釣/漁撈	農作	養殖/畜牧	休閒活動	
高屏溪	雙園大橋	✓	✓	✓	++	✓	✓		✓	休憩/釣魚
	牛稠溪匯流處	✓	✓		+	✓	✓			
	高屏溪攔河堰		✓				✓			
	里嶺大橋	✓	✓	✓	+	✓	✓	✓		釣魚
荖濃溪	里港大橋		✓	✓			✓			
	高美大橋		✓	✓	+		✓		✓	休憩
	新寮吊橋		✓	✓			✓			
	六龜大橋			✓	+++				✓	休憩
	新發大橋									
	寶來二號橋									
	撒拉阿塢橋									
濁口溪	大津橋		✓		+++				✓	露營
	多納橋	✓	✓	✓	++++				✓	露營

註：1. ✓：有使用行為，×：無使用行為。2.利用人數 +：1~5 人；++：5~10 人；+++：10~20 人；++++：30 人以上。
3.調查時間：109.04.12(日)上午-高屏溪雙園大橋、牛稠溪匯流處、高屏溪攔河堰；109.04.12(日)下午-高屏溪里嶺大橋、荖濃溪里港大橋、高美大橋。(第 1 組)
109.04.12(日)上午-荖濃溪撒拉阿塢橋、寶來二號橋、新發大橋、六龜大橋；109.04.12(日)下午-濁口溪大津橋、多納橋、荖濃溪新寮吊橋。(第 2 組)

表 4-46　高屏溪本流及荖濃溪(含濁口溪)豐水期非假日河川空間利用調查成果表

地點		使用空間			人數	空間利用型態				備註
		水域	高灘地	堤岸周邊		垂釣/漁撈	農作	養殖/畜牧	休閒活動	
高屏溪	雙園大橋		✓	✓	++		✓		✓	休憩
	牛稠溪匯流處		✓	✓	++		✓		✓	休憩
	高屏溪攔河堰		✓	✓	+		✓			
	里嶺大橋		✓				✓	✓		
荖濃溪	里港大橋		✓	✓			✓			
	高美大橋		✓	✓			✓			
	新寮吊橋		✓	✓			✓			
	六龜大橋			✓	++				✓	休憩
	新發大橋									
	寶來二號橋									
	撒拉阿塢橋									
濁口溪	大津橋									
	多納橋	✓			+	✓				休憩

註：1. ✓：有使用行為，×：無使用行為。2.利用人數 +：1~5 人；++：5~10 人；+++：10~20 人；++++：30 人以上。
3.調查時間：109.09.17(四)上午-荖濃溪撒拉阿塢橋、寶來二號橋、新發大橋、六龜大橋；109.09.17(四)下午-濁口溪多納橋、大津橋、荖濃溪新寮吊橋。
109.09.18(五)上午-高屏溪雙園大橋、牛稠溪匯流處、高屏溪攔河堰；109.09.18(五)下午-高屏溪里嶺大橋、荖濃溪里港大橋、高美大橋。

表 4-47　高屏溪本流及荖濃溪(含濁口溪)豐水期假日河川空間利用調查成果表

地點		使用空間			人數	空間利用型態				備註
		水域	高灘地	堤岸周邊		垂釣/漁撈	農作	養殖/畜牧	休閒活動	
高屏溪	雙園大橋		✓	✓	+		✓		✓	休憩
	牛稠溪匯流處		✓				✓			
	高屏溪攔河堰		✓	✓	+		✓		✓	休憩
	里嶺大橋		✓	✓			✓	✓		
荖濃溪	里港大橋		✓	✓	+		✓		✓	休憩
	高美大橋		✓	✓	+		✓			
	新寮吊橋		✓	✓			✓			
	六龜大橋			✓	++				✓	休憩
	新發大橋									
	寶來二號橋			✓	+		✓		✓	休憩
	撒拉阿塢橋									
濁口溪	大津橋	✓			+				✓	休憩
	多納橋									

註：1. ✓：有使用行為，×：無使用行為。2.利用人數 +：1~5 人；++：5~10 人；+++：10~20 人；++++：30 人以上。
3.調查時間：109.09.26(六)上午-濁口溪多納橋、大津橋；109.09.26(六)下午-高屏溪里嶺大橋、高屏溪攔河堰、牛稠溪匯流處、高屏溪雙園大橋。
109.09.27(日)上午-荖濃溪撒拉阿塢橋、寶來二號橋、新發大橋、六龜大橋；109.09.27(日)下午-荖濃溪新寮吊橋、高美大橋、里港大橋。

表 4-48　旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)枯水期非假日河川空間利用調查成果表

地點		使用空間			人數	空間利用型態				備註
		水域	高灘地	堤岸周邊		垂釣/漁撈	農作	養殖/畜牧	休閒活動	
旗山溪	溪洲大橋		✓	✓	++		✓			
	新旗尾橋	✓		✓	++++		✓		✓	垂釣
	月眉橋			✓	++		✓			
	杉林大橋			✓	+		✓			
	四德橋			✓	++		✓		✓	
	小林橋				+					調查時無人利用
美濃溪	旗南橋			✓	+		✓		✓	
	東門橋			✓	+				✓	休憩
	雙溪橋			✓	+		✓			
口隘溪	圓潭橋			✓	++		✓		✓	
	溝坪橋			✓	++++		✓		✓	休憩
	金瓜寮大橋			✓	++		✓		✓	休憩
隘寮溪	高樹大橋		✓	✓	++		✓		✓	賞花、休憩
	南華大橋			✓	++		✓	✓	✓	休憩
	三地門大橋		✓	✓	++		✓		✓	騎車散步、疏浚
	隘寮堰			✓	+				✓	原住民族文化園區
武洛溪	口社大橋									疏濬工程

註：1. ✓：有使用行為。2.利用人數 +：1~5 人；++：5~10 人；+++：10~20 人；++++：30 人以上。
3.調查時間：108.04.18(四)上午-美濃溪旗南橋、東門橋、泰和橋、武洛溪口社大橋、隘寮溪三地門大橋；
108.04.18(四)下午-隘寮溪隘寮堰、南華大橋、高樹大橋。(第 1 組)
108.04.18(四)上午-旗山溪溪洲大橋、小林橋、四德橋、杉林大橋、月眉橋；
108.04.18(四)下午-口隘溪金瓜寮大橋、溝坪橋、圓潭橋、旗山溪新旗尾橋。(第 2 組)

表 4-49　旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)枯水期假日河川空間利用調查成果表

地點		使用空間			人數	空間利用型態				備註
		水域	高灘地	堤岸周邊		垂釣/漁撈	農作	養殖/畜牧	休閒活動	
旗山溪	溪洲大橋		✓	✓	+		✓		✓	
	新旗尾橋			✓	++		✓		✓	
	月眉橋			✓	+		✓		✓	
	杉林大橋			✓	+		✓		✓	
	四德橋			✓	+		✓		✓	
	小林橋									調查時無人利用
美濃溪	旗南橋	✓		✓	+	✓	✓			
	東門橋			✓	++				✓	休憩
	泰和橋			✓	+		✓	✓		養雞、稻作
口隘溪	圓潭橋			✓	+		✓		✓	
	溝坪橋			✓	++		✓		✓	休憩
	金瓜寮大橋			✓	+		✓		✓	休憩
隘寮溪	高樹大橋		✓	✓	+		✓		✓	騎車
	南華大橋			✓	+		✓	✓	✓	養鴨、騎車
	三地門大橋		✓	✓	+++	✓	✓		✓	騎車、散步
	隘寮堰			✓	++++				✓	原住民族文化園區
武洛溪	口社大橋	✓		✓	++	✓			✓	鄰近教堂禮拜

註：1. ✓：有使用行為。2.利用人數 +：1~5 人；++：5~10 人；+++：10~20 人；++++：30 人以上。
3.調查時間：108.05.04(六)上午-美濃溪泰和橋、東門橋、旗南橋、隘寮溪高樹大橋、南華大橋；
108.05.04(六)下午-武洛溪口社大橋、隘寮溪三地門大橋、隘寮堰。(第 1 組)
108.05.04(六)上午-旗山溪小林橋、四德橋、杉林大橋、月眉橋；
108.05.04(六)下午-口隘溪金瓜寮大橋、溝坪橋、圓潭橋、旗山溪新旗尾橋、溪洲大橋。(第 2 組)

表 4-50　旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)豐水期非假日河川空間利用調查成果表

地點		使用空間			人數	空間利用型態				備註
		水域	高灘地	堤岸周邊		垂釣/漁撈	農作	養殖/畜牧	休閒活動	
旗山溪	溪洲大橋		✓	✓			✓			
	新旗尾橋			✓			✓			
	月眉橋			✓			✓			
	杉林大橋			✓			✓			
	四德橋			✓			✓			
	小林橋									調查時無人利用
美濃溪	旗南橋	✓		✓	+	✓	✓			垂釣
	東門橋			✓	++++				✓	休憩
	泰和橋			✓			✓	✓		養雞、稻作
口隘溪	圓潭橋			✓			✓			
	溝坪橋			✓	+		✓		✓	休憩
	金瓜寮大橋			✓	+		✓		✓	休憩
隘寮溪	高樹大橋		✓	✓			✓			
	南華大橋			✓			✓	✓		養鴨
	三地門大橋		✓	✓	++		✓		✓	休憩、騎車
	隘寮堰			✓	++				✓	原住民族文化園區
武洛溪	口社大橋									調查時無人利用

註：1. ✓：有使用行為。2.利用人數 +：1~5 人；++：5~10 人；+++：10~20 人；++++：30 人以上。
3.調查時間：108.09.03(二)上午-美濃溪旗南橋、東門橋、泰和橋、隘寮溪南華大橋、武洛溪口社大橋；
108.09.03(二)下午-隘寮溪三地門大橋、隘寮堰、高樹大橋。(第 1 組)
108.09.03(二)上午-旗山溪小林橋、四德橋、杉林大橋、月眉橋；
108.09.03(二)下午-口隘溪金瓜寮大橋、溝坪橋、圓潭橋、旗山溪新旗尾橋、溪洲大橋。(第 2 組)

表 4-51　旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)豐水期假日河川空間利用調查成果表

地點		使用空間			人數	空間利用型態				備註
		水域	高灘地	堤岸周邊		垂釣/漁撈	農作	養殖/畜牧	休閒活動	
旗山溪	溪洲大橋		✓	✓			✓			
	新旗尾橋	✓		✓	+	✓	✓		✓	垂釣、散步
	月眉橋			✓			✓			
	杉林大橋			✓			✓			
	四德橋			✓			✓			
	小林橋									調查時無人利用
美濃溪	旗南橋	✓		✓	+	✓	✓		✓	垂釣、散步
	東門橋			✓	+++				✓	休憩
	泰和橋			✓	+		✓	✓	✓	散步
口隘溪	圓潭橋			✓			✓			
	溝坪橋			✓			✓			
	金瓜寮大橋			✓			✓			
隘寮溪	高樹大橋		✓	✓	++		✓		✓	休憩、騎車
	南華大橋			✓	+++		✓	✓	✓	休憩、騎車
	三地門大橋		✓	✓	++		✓		✓	休憩、騎車
	隘寮堰			✓	++++				✓	原住民族文化園區
武洛溪	口社大橋									調查時無人利用

註：1. ✓：有使用行為。2.利用人數 +：1~5 人；++：5~10 人；+++：10~20 人；++++：30 人以上。
3.調查時間：108.09.29(日)上午-美濃溪旗南橋、東門橋、泰和橋、隘寮溪南華大橋、武洛溪口社大橋；
108.09.29(日)下午-隘寮溪三地門大橋、隘寮堰、高樹大橋。(第 1 組)
108.09.29(日)上午-旗山溪小林橋、四德橋、杉林大橋、月眉橋；
108.09.29(日)下午-口隘溪金瓜寮大橋、溝坪橋、圓潭橋、旗山溪新旗尾橋、溪洲大橋。(第 2 組)

第五章　生物調查

旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)於民國 108 年 4 月、6 月、9 月及 109 年 2 月進行共四次調查。高屏溪本流及荖濃溪(含濁口溪)於民國 109 年 4 月、6 月、9 月及 110 年 2 月進行共四次調查，調查成果依河川及生物類別探討，調查結果列於附錄二，生物調查照片詳見附錄三。

一、水域生物調查成果

(一)調查成果摘要

高屏溪流域於本計畫三年度調查期間共記錄魚類 12 目 37 科 76 種；蝦蟹類共記錄 4 目 9 科 25 種；螺貝類共記錄 3 目 9 科 13 種；環節動物共記錄 6 目 8 科 13 種；水生昆蟲共記錄 9 目 51 科 100 種；浮游性藻類共記錄 7 門 130 種；附著性藻類共記錄 6 門 102 種。高屏溪本流及支流河系各類物種數量及臺灣特有種、保育類、外來種統計詳表 5-1。

1.高屏溪本流

高屏溪本流魚類共記錄 11 目 36 科 69 種，其中包含臺灣特有種 12 種、外來種 12 種；蝦蟹類共記錄 4 目 8 科 16 種，其中包含臺灣特有種 1 種、外來種 1 種;螺貝類共記錄 2 目 4 科 5 種，其中包含臺灣特有種 1 種、外來種 1 種；環節動物共記錄 4 目 5 科 7 種，無臺灣特有種與外來種；水生昆蟲共記錄 7 目 22 科 29 種，無臺灣特有種與外來種；浮游性藻類共記錄 7 門 115 種；附著性藻類共記錄 5 門 79 種。

2.荖濃溪(含濁口溪)

荖濃溪(含濁口溪)魚類共記錄 4 目 7 科 16 種，其中包含臺灣特有種 12 種、外來種 1 種；蝦蟹類共記錄 1 目 2 科 9 種，其中包含臺灣特有種 1 種，無外來種；螺貝類共記錄 2 目 5 科 5 種，其中包含外來種 2 種，無臺灣特有種；水生昆蟲共記錄 8 目 37 科 57 種，其中包含臺灣特有種 1 種，無外來種；浮游性藻類共記錄 5 門 50 種；附著性藻類共記錄 3 門 52 種；未記錄到環節動物。

3.旗山溪(含美濃溪及口隘溪)

旗山溪(含美濃溪及口隘溪)共記錄魚類 6 目 13 科 33 種，其中包含臺灣特有種 14 種、外來種 10 種、保育類 1 種；蝦蟹類 1 目 3 科 7 種，其中包含臺灣特有種 3 種，無外來種；螺貝類 3 目 9 科 12 種，其中包含臺灣特有種 1 種、外來種 2 種；環節動物 4 目 5 科 10 種，無臺灣特有種與外來種；水生昆蟲共記錄 9 目 36 科 56 種，其中包含臺灣特有種 2 種，無外來種；浮游性藻類共記錄 7 門 88 種；附著性藻類共記錄 6 門 81 種。

4.隘寮溪(含武洛溪)

隘寮溪(含武洛溪)各樣站共記錄魚類 4 目 7 科 18 種,其中包含臺灣特有種 10 種、外來種 3 種；蝦蟹類 1 目 2 科 6 種，其中包含臺灣特有種 1 種，無外來種；螺貝類 1 目 3 科 3 種，其中包含外來種 1 種，無臺灣特有種；環節動物 2 目 2 科 3 種，無臺灣特有種與外來種；水生昆蟲共記錄 8 目 26 科 34 種，其中包含臺灣特有種 1 種；浮游性藻類共記錄 3 門 54 種；附著性藻類共記錄 3 門 42 種。

(二)調查成果

1.物種組成

(1)高屏溪本流

A.魚類

高屏溪本流共記錄 11 目 36 科 69 種,其中記錄到臺灣特有種 12 種及外來種 12 種，各樣站中以里嶺大橋記錄到的臺灣特有種最多(9 種)；牛稠溪匯流處記錄到的外來種(9 種)最多。臺灣特有種分別為臺灣間爬岩鰍、臺灣石鱝、臺灣鬚鱲、科勒氏鰍鮀、高身小鰾鮈、高身白甲魚、高屏馬口鱲、何氏棘魚、臺灣石魽、短臀瘋鱨、南臺吻鰕虎、斑帶吻鰕虎；外來種為高體高鬚魚、尼羅口孵非鯽、雜交吳郭魚、橘色雙冠麗魚、花身副麗魚、斑駁尖塘鱧、食蚊魚、孔雀花鱂、蟾鬍鯰、豹紋翼甲鯰、線鱧及三星毛足鱸，其餘魚類皆屬於普遍常見物種。其中臺灣特有種以高身小鰾鮈及斑帶吻鰕虎分佈最廣，數量上以南臺吻鰕虎最多；外來種則以尼羅口孵非鯽分佈最廣且數量最多。

表 5-1　高屏溪流域水域生物物種數量統計表

項目 \ 主支流		高屏溪本流	荖濃溪(含濁口溪)			旗山溪(含美濃溪及口隘溪)				隘寮溪(含武洛溪)			總計
			荖濃溪	濁口溪	合計	旗山溪	美濃溪	口隘溪	合計	隘寮溪	武洛溪	合計	
魚類	目	11	4	2	4	5	5	4	6	4	3	4	12
	科	36	7	4	7	11	10	10	13	7	4	7	37
	種	69	16	10	16	28	23	25	33	18	11	18	76
	特有種	12	12	9	12	12	11	11	14	10	8	10	14
	保育類	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1
	外來種	12	1	0	1	9	8	9	10	3	0	3	12
蝦蟹類	目	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4
	科	8	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	9
	種	16	8	5	9	6	5	5	7	6	3	6	25
	特有種	1	1	0	1	2	2	2	3	1	1	1	3
	保育類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	外來種	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
螺貝類	目	2	2	2	2	3	3	3	3	1	1	1	3
	科	4	4	2	5	7	8	9	9	3	1	3	9
	種	5	4	2	5	8	9	12	12	3	1	3	13
	特有種	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1
	保育類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	外來種	1	1	2	2	1	2	2	2	1	0	1	2
水生昆蟲	目	7	8	8	8	9	7	9	9	7	7	8	9
	科	22	32	22	37	27	28	22	36	21	17	26	51
	種	29	49	28	57	33	39	30	56	27	22	34	100
	特有種	0	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2
	保育類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	外來種	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
環節動物	目	4	0	0	0	2	4	4	4	2	1	2	6
	科	5	0	0	0	2	4	5	5	2	1	2	8
	種	7	0	0	0	3	6	5	10	3	1	3	13
	特有種	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	保育類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	外來種	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
浮游藻類	門	7	5	2	5	7	7	6	7	3	2	3	7
	種	115	49	31	50	70	70	72	88	52	30	54	130
附著藻類	門	5	3	3	3	6	3	3	6	3	3	3	6
	種	79	46	37	52	76	68	70	81	42	31	42	102

資料來源：1.特有種認定依據中央研究院之臺灣魚類資料庫、臺灣貝類資料庫、臺灣生物多樣性資訊入口網。
2.保育等級依據行政院農業委員會於民國 108 年 1 月 9 日農林務字第 1071702243A 號公告。
3.外來種認定依據臺灣生物多樣性資訊入口網。

5-3

B.底棲動物

河流底棲大型無脊椎動物(以下簡稱底棲動物)是指用肉眼即可看到的無脊椎動物，常見的有水生昆蟲、貧毛類、螺貝類與蝦蟹類等。本計畫主要調查項目包括蝦蟹類、螺貝類、水生昆蟲及環節動物等。

(A)蝦蟹類

高屏溪本流共記錄到蝦蟹類 4 目 8 科 16 種，其中記錄到臺灣特有種 1 種及外來種 1 種，特有種假鋸齒米蝦於各樣點皆有發現，外來種大魁氏沼蝦則於雙園大橋及高屏溪攔河堰有發現，其餘蝦蟹類皆屬於普遍常見物種。

(B)螺貝類

高屏溪本流共記錄到螺貝類 2 目 4 科 5 種，其中記錄到臺灣特有種 1 種及外來種 1 種，臺灣特有種為臺灣粟螺僅發現於里嶺大橋，外來種福壽螺則僅於牛稠溪匯流處有發現，其餘螺貝類皆屬於普遍常見物種。

(C)水生昆蟲

高屏溪本流共記錄到水生昆蟲 7 目 22 科 29 種，未記錄到臺灣特有種或外來種，調查到的水生昆蟲皆屬於普遍常見物種，並以耐污性的水生昆蟲如紅搖蚊、姬蜉蝣、水黽等為主。

(D)環節動物

高屏溪本流共記錄到環節動物 4 目 5 科 7 種，未記錄到臺灣特有種或外來種，調查到的環節動物皆屬於普遍常見物種。

C.浮游藻類

高屏溪本流共記錄到浮游藻類 7 門 115 種，以牛稠溪匯流處最多(103 種)，高屏溪攔河堰最少(73 種)，調查到的浮游藻類皆屬於普遍常見物種。

D.附著藻類

高屏溪本流共記錄到附著藻類 5 門 79 種，以牛稠溪匯流處最多(65 種)，雙園大橋最少(30 種)，調查到的附著藻類皆屬於普遍常見物種。

(2)荖濃溪(含濁口溪)

A.魚類

荖濃溪(含濁口溪)共記錄 4 目 7 科 16 種，其中記錄到臺灣特有種 12 種及外來種 1 種，以里港大橋、新寮吊橋、新發大橋及大津橋記錄到的特有種最多(9 種)，而外來種僅出現於里港大橋及新寮吊橋(1 種)。臺灣特有種分別為臺灣間爬岩鰍、臺灣石鰟、臺灣鬚鱲、科勒氏鰍鮀、高身小鰾鮈、高身白甲魚、高屏馬口鱲、何氏棘魞、臺灣石魽、短臀瘋鱨、南臺吻鰕虎、斑帶吻鰕虎，外來種為尼羅口孵非鯽，其餘魚類皆屬於普遍常見物種。其中臺灣特有種以高身白甲魚、高屏馬口鱲、何氏棘魞及南臺吻鰕虎分佈最廣，數量上亦以高屏馬口鱲、何氏棘魞及南臺吻鰕虎最多；荖濃溪(含濁口溪)雖然僅發現一種外來種尼羅口孵非鯽，但是因為其繁殖力強且對環境適應能力高的特性，仍需注意是否有往上游擴散的趨勢。

B.底棲動物

(A)蝦蟹類

荖濃溪(含濁口溪)共記錄到蝦蟹類 1 目 2 科 9 種，其中記錄到臺灣特有種 1 種-假鋸齒米蝦，僅於里港大橋、新寮吊橋、六龜大橋及新發大橋有紀錄，未發現外來種或保育類，其餘蝦蟹類皆屬於普遍常見物種。

(B)螺貝類

荖濃溪(含濁口溪)共記錄到螺貝類 2 目 5 科 5 種，其中記錄到外來種 2 種，未發現臺灣特有種或保育類，外來種僅發現於六龜大橋、新發大橋及大津橋，其餘螺貝類皆屬於普遍常見物種。

(C)水生昆蟲

荖濃溪(含濁口溪)共記錄到水生昆蟲 8 目 37 科 57 種，記錄到臺灣特有種 1 種-短腹幽螅，僅出現於荖濃溪上游六龜大橋以上之河段及濁口溪兩樣站，其他調查到的水生昆蟲皆屬於普遍常見物種。其中，水生昆蟲物種組成多為輕耐污性到中耐污性的水生昆蟲，如姬蜉蝣、四節蜉蝣、扁蜉蝣、石蠶蛾等為主。

(D)環節動物

荖濃溪(含濁口溪)未記錄到任何環節動物。

C.浮游藻類

荖濃溪(含濁口溪)共記錄到浮游藻類 5 門 50 種，以里港大橋最多(42 種)，撒拉阿塢橋最少(18 種)，調查到的浮游藻類皆屬於普遍常見物種。

D.附著藻類

荖濃溪(含濁口溪)共記錄到附著藻類 3 門 52 種，以里港大橋及六龜大橋最多(36 種)，寶來二號橋及撒拉阿塢橋最少(21 種)，調查到的附著藻類皆屬於普遍常見物種。

(3)旗山溪(含美濃溪、口隘溪)

A.魚類

旗山溪(含美濃溪、口隘溪)共記錄 6 目 13 科 33 種，其中記錄到臺灣特有種 14 種、保育類種及外來種 10 種，以新旗尾橋、月眉橋、圓潭橋及旗南橋記錄到的特有種最多(11 種)，溪洲大橋及圓潭橋記錄到的外來種(9 種)最多。臺灣特有種分別為臺灣間爬岩鰍、南臺中華爬岩鰍、臺灣石鰟、臺灣鬚鱲、科勒氏鰍鮀、高身小鰾鮈、高身白甲魚、高屏馬口鱲、何氏棘魞、臺灣石魮、短臀瘋鱨、南臺吻鰕虎、斑帶吻鰕虎、短吻紅斑吻鰕虎，其中南臺中華爬岩鰍為保育類，外來種為高體高鬚魚、尼羅口孵非鯽、橘色雙冠麗魚、花身副麗魚、斑駁尖塘鱧、食蚊魚、孔雀花鱂、蟾鬍鯰、豹紋翼甲

鯰及線鱧，其餘魚類皆屬於普遍常見物種。

整體而言，旗山溪中上游多為耐污性低之原生、特有物種，其中以臺灣鬚鱲分布最廣，其次為高屏馬口鱲及高身小鰾鮈。個體數量上則以高屏馬口鱲居多。其他應予保育之野生動物-南臺中華爬岩鰍於新旗尾橋、月眉橋、杉林大橋與小林橋及圓潭橋有紀錄。

旗山溪下游部分及支流美濃溪、口隘溪外來物種占比逐漸升高，其中以尼羅口孵非鯽及高體高鬚魚分佈最廣，而數量上還是以尼羅口孵非鯽有較多的趨勢，其次為橘色雙冠麗魚，尼羅口孵非鯽適應力極強，相較於其他樣站，於旗山溪下游溪洲大橋、新旗尾橋與美濃溪的旗南橋、東門橋及口隘溪的溝坪橋皆記錄到數量較多的狀況，成為該樣站之優勢物種。除此之外，亦於月眉橋發現原生種斑龜。

B.底棲生物

(A)蝦蟹類

旗山溪(含美濃溪、口隘溪)共記錄到蝦蟹類 1 目 3 科 7 種，其中記錄到臺灣特有種 3 種，未調查到外來種及保育類，特有種假鋸齒米蝦除小林橋外於各樣點皆有發現，蔡氏澤蟹則僅於雙溪橋有調查到；黃綠澤蟹則於月眉橋及金瓜寮大橋有發現，其餘蝦蟹類皆屬於普遍常見物種。

(B)螺貝類

旗山溪(含美濃溪、口隘溪)流共記錄到螺貝類 3 目 9 科 12 種，其中記錄到臺灣特有種-臺灣粟螺 1 種及外來種福壽螺及囊螺共 2 種，臺灣粟螺僅發現於新旗尾橋、圓潭橋、旗南橋及東門橋，外來種福壽螺則僅於圓潭橋、旗南橋及東門橋有發現，囊螺除了上述的樣站外，亦於新旗尾橋及金瓜寮大橋有發現，其餘螺貝類皆屬於普遍常見物種。

(C)水生昆蟲

旗山溪(含美濃溪、口隘溪)共記錄到水生昆蟲 9 目 36 科 56 種，記錄到臺灣特有種 2 種，未調查到外來種或保育類，臺灣特有種短腹幽蟌於杉林大橋、四德橋、小林橋、圓潭橋、旗南橋及雙溪橋有發現，其中，善變蜻蜓僅於雙溪橋有發現，調查到的水生昆蟲皆屬於普遍常見物種，且物種組成多為輕耐污性到中耐污性的水生昆蟲，如姬蜉蝣、四節蜉蝣、扁蜉蝣、石蠶蛾、石蠅等為主。

(D)環節動物

旗山溪(含美濃溪、口隘溪)共記錄到環節動物 4 目 5 科 10 種，未記錄到臺灣特有種或外來種，調查到的環節動物皆屬於普遍常見物種。

C.浮游藻類

旗山溪(含美濃溪、口隘溪)共記錄到浮游藻類 7 門 88 種，以金瓜寮大橋最多(65 種)，小林橋最少(8 種)，調查到的浮游藻類皆屬於普遍常見物種。

D.附著藻類

旗山溪(含美濃溪、口隘溪)共記錄到附著藻類 6 門 81 種，以新旗尾橋最多(72 種)，小林橋最少(5 種)，調查到的附著藻類皆屬於普遍常見物種。

(4)隘寮溪(含武洛溪)

A.魚類

隘寮溪(含武洛溪)共記錄 4 目 7 科 18 種，其中記錄到臺灣特有種 10 種及外來種 3 種，以三地門大橋記錄到的特有種最多(10 種)，高樹大橋記錄到的外來種(3 種)最多。臺灣特有種分別為臺灣間爬岩鰍、臺灣石鱝、臺灣鬚鱲、科勒氏鰍鮀、高身小鰾鮈、高身白甲魚、高屏馬口鱲、何氏棘魚、南臺吻鰕虎、斑帶吻鰕虎，並以何氏棘魚及南臺吻鰕虎分佈最廣，高屏馬口鱲數量最多；外來種為尼羅口孵非鯽、食蚊

魚及蟾鬍鮻，並以尼羅口孵非鯽數量最多，其餘魚類皆屬於普遍常見物種。

B.底棲生物

(A)蝦蟹類

隘寮溪(含武洛溪)共記錄到蝦蟹類 1 目 2 科 6 種，其中記錄到臺灣特有種 1 種-假鋸齒米蝦，僅於高樹大橋、隘寮堰及口社大橋有紀錄，未發現外來種或保育類，其餘蝦蟹類皆屬於普遍常見物種。

(B)螺貝類

隘寮溪(含武洛溪)共記錄到螺貝類 1 目 3 科 3 種，其中記錄到外來種 1 種，未發現臺灣特有種或保育類，外來種-囊螺僅發現於高樹大橋及三地門大橋，其餘螺貝類皆屬於普遍常見物種。

(C)水生昆蟲

隘寮溪(含武洛溪)共記錄到水生昆蟲 8 目 26 科 34 種，記錄到臺灣特有種 1 種-短腹幽蟌，僅出現於三地門大橋及口社大橋，其他調查到的水生昆蟲皆屬於普遍常見物種。其中，水生昆蟲物種組成多為輕耐污性到中耐污性的水生昆蟲，如雙尾小蜉蝣、四節蜉蝣、扁蜉蝣、石蠶蛾等為主。

(D)環節動物

隘寮溪(含武洛溪)共記錄到環節動物 2 目 2 科 3 種，未記錄到臺灣特有種或外來種，調查到的環節動物皆屬於普遍常見物種。

C.浮游藻類

隘寮溪(含武洛溪)共記錄到浮游藻類 3 門 54 種，以高樹大橋最多(40 種)，南華大橋最少(16 種)，調查到的浮游藻類皆屬於普遍常見物種。

D.附著藻類

隘寮溪(含武洛溪)共記錄到附著藻類 3 門 42 種，以隘

寮堰最多(39 種)，南華大橋最少(18 種)，調查到的附著藻類皆屬於普遍常見物種。

2.特有種、外來種、保育類、洄游性物種

統整本次情勢調查於高屏溪流域各樣站所記錄的各類水域生物，共記錄**臺灣特有種 20 種**，分別為魚類 14 種、蝦蟹類 3 種、螺貝類 1 種、水生昆蟲 2 種；**保育類 1 種**-南臺中華爬岩鰍(其他應予保育之野生動物)；**外來種 15 種**，分別為魚類 12 種、蝦蟹類 1 種、螺貝類 2 種。特有種、外來種、保育類、洄游性物種一覽表如表 5-2、表 5-3。物種於各樣站之分布詳圖 5-1。

以河川做分區計算，得**旗山溪(含美濃溪、口隘溪)特有種種數最多**(20 種)，其次為高屏溪本流及荖濃溪(含濁口溪)(14 種)，隘寮溪(含武洛溪)特有種種數(12 種)最少；**保育類僅分布於旗山溪(含美濃溪、口隘溪)**(1.2 隻次/每站/每次)。**外來種高屏溪本流調查種數最多(14 種)**，旗山溪(含美濃溪、口隘溪)次之(12 種)，隘寮溪(含武洛溪)(4 種)、荖濃溪(含濁口溪)(3 種)外來種較少。

高屏溪本流魚類外來種居多，排除海洋河口性魚類計算後發現外來種的物種數占高屏溪總物種數約 40%；荖濃溪(含濁口溪)大多以原生種及臺灣特有種為主，僅發現一種對環境的適應性及繁殖能力皆很強的外來種尼羅口孵非鯽，於荖濃溪的里港大橋及新寮吊橋出現；旗山溪(含美濃溪、口隘溪)外來種魚類(10 種)占魚類總種數(33 種)約 30%，主要分佈於旗山溪中下游樣站，優勢物種為適應性及繁殖能力很強的尼羅口孵非鯽(19.8 隻次/每站/每次)，旗山溪支流美濃溪及口隘溪各樣站皆有外來種之紀錄，並以美濃溪最多(93.4 隻次/每站/每次)。隘寮溪(含武洛溪)外來種魚類(3 種)占魚類總種數(19 種)約 16%，主要分佈於隘寮溪下游樣站，優勢物種為尼羅口孵非鯽(16.1 隻次/每站/每次)，上游及其支流武洛溪則無外來種紀錄。

表 5-2　水域生物_魚類特有種、外來種、保育類及洄游性物種分布表(1/2)

單位：隻次/每站/每次。

項目	主支流	本流	荖濃溪(含濁口溪)		旗山溪(含美濃溪、口隘溪)			隘寮溪(含武洛溪)	
		高屏溪	荖濃溪	濁口溪	旗山溪	美濃溪	口隘溪	隘寮溪	武洛溪
特有種	短臀瘋鱨(*Pseudobagrus brevianalis*)	0.1	0.2	–	0.7	0.3	0.7	–	–
	高身小鰾鮈(*Microphysogobio alticorpus*)	4.6	2.7	–	18.1	10.8	8.8	0.2	6.5
	高屏馬口鱲(*Opsariichthys kaopingensis*)	15.1	18.5	17.0	12.2	17.2	43.9	21.0	28.0
	臺灣石鰟(*Acrossocheilus paradoxus*)	0.4	4.7	4.0	8.1	2.2	2.1	1.1	18.8
	臺灣鬚鱲(*Candidia barbata*)	0.8	4.6	5.5	9.1	5.1	35.4	0.9	12.0
	科勒氏鰍鮀(*Gobiobotia kolleri*)	1.3	3.4	0.1	0.6	0.2	–	3.2	4.5
	高身白甲魚(*Onychostoma alticorpus*)	1.2	7.0	17.0	2.2	11.5	1.1	14.5	0.5
	何氏棘魞(*Spinibarbus hollandi*)	0.7	13.0	22.1	5.9	5.5	–	6.9	33.8
	臺灣石魮(*Tanakia himantegus*)	0.1	0.0	–	–	8.8	2.0	–	–
	短吻紅斑吻鰕虎(*Rhinogobius rubromaculatus*)	–	–	–	–	–	0.5	–	–
	斑帶吻鰕虎(*Rhinogobius maculafasciatus*)	5.4	2.4	1.9	5.6	0.5	0.8	3.4	–
	南臺吻鰕虎(*Rhinogobius nantaiensis*)	25.3	14.1	12.5	12.8	4.6	17.0	9.1	18.0
	臺灣間爬岩鰍(*Hemimyzon formosanus*)	0.1	4.1	1.1	1.6	–	–	2.9	–
合計數量		55.1	74.7	81.2	76.9	66.7	112.3	63.2	122.1
外來種	三星毛足鱵(*Trichopodus trichopterus*)	0.6	–	–	–	–	–	–	–
	橘色雙冠麗魚(*Amphilophus citrinellus*)	0.3	–	–	4.7	9.0	1.7	–	–
	花身副麗魚(*Parachromis managuensis*)	1.0	–	–	0.4	2.8	0.6	–	–
	尼羅口孵非鯽(*Oreochromis niloticus*)	123.9	3.0	–	19.8	53.8	22.3	16.1	–
	雜交吳郭魚(*Oreochromis* sp.)	2.9	–	–	–	–	–	–	–
	高體高鬚魚(*Hypsibarbus pierrei*)	0.6	–	–	1.2	9.1	5.7	–	–
	蟾鬍鯰(*Clarias batrachus*)	0.1	–	–	–	0.4	1.0	0.3	–
	食蚊魚(*Gambusia affinis*)	0.8	–	–	3.6	6.6	5.5	0.1	–
	孔雀花鱂(*Poecilia reticulate*)	0.7	–	–	0.2	–	1.7	–	–
	斑駁尖塘鱧(*Oxyeleotris marmorata*)	0.1	–	–	0.1	–	–	–	–
	線鱧(*Channa striata*)	1.9	–	–	0.4	1.9	0.8	–	–
	豹紋翼甲鯰(*Pterygoplichthys pardalis*)	4.2	–	–	0.2	9.8	3.7	–	–
合計數量		137.1	3	–	30.6	93.4	43	16.5	–

表 5-2　水域生物_魚類特有種、外來種、保育類及洄游性物種分布表(2/2)

單位：隻次/每站/每次。

項目 \ 主支流		本流	荖濃溪(含濁口溪)		旗山溪(含美濃溪、口隘溪)			隘寮溪(含武洛溪)	
		高屏溪	荖濃溪	濁口溪	旗山溪	美濃溪	口隘溪	荖濃溪	濁口溪
保育類	南臺中華爬岩鰍(*Sinogastromyzon nantaiensis*)	–	–	–	1.2	–	0.5	–	–
合計數量		–	–	–	–	–	–	–	–
洄游性	花鰻鱺(*Anguilla marmorata*)	–	0.1	–	0.1	–	–	–	–
	日本瓢鰭鰕虎(*Sicyopterus japonicus*)	0.1	–	–	–	–	–	–	–
	斑帶吻鰕虎(*Rhinogobius maculafasciatus*)	5.4	2.4	1.9	5.6	0.5	0.8	3.4	
合計數量		5.5	2.5	1.9	5.7	0.5	0.8	3.4	–

表 5-3　水域生物_蝦蟹螺貝類特有種、外來種、保育類分布表

單位：隻次/每站/每次。

項目 \ 主支流			本流	荖濃溪(含濁口溪)		旗山溪(含美濃溪、口隘溪)			隘寮溪(含武洛溪)	
			高屏溪	荖濃溪	濁口溪	旗山溪	美濃溪	口隘溪	隘寮溪	武洛溪
水生昆蟲	特有種	短腹幽蟌(*Euphaea formosa*)	–	1.0	1.6	1.2	0.4	0.4	1.2	6.5
		善變蜻蜓(*Neurothemis taiwanensis*)	–	–	–	–	0.3	–	–	–
蝦蟹		假鋸齒米蝦(*Caridina pseudodenticulata*)	9.0	3.7	–	9.6	6.3	37.6	3.9	0.9
		蔡氏澤蟹(*Geothelphusa tsayae*)	–	–	–		0.2		–	–
		黃綠澤蟹(*Geothelphusa olea*)	–	–	–	0.1	–	<0.1	–	–
螺貝		臺灣粟螺(*Stenothyra formosana*)	0.6	–	–	4.6	2.1	0.8	–	–
合計數量			9.6	4.7	1.6	15.5	9.3	38.9	5.1	7.4
蝦蟹	外來種	大魁氏沼蝦(*Macrobrachium dacqueti*)	0.2	–	–	–	–	–	–	–
螺貝		福壽螺(*Pomacea canaliculata*)	0.3	–	0.2	–	2.7	5.0	–	–
		囊螺(*Physa acuta*)	–	0.2	1.0	0.4	6.0	3.7	4.9	–
合計數量			0.5	0.2	1.2	0.4	8.7	8.7	4.9	–

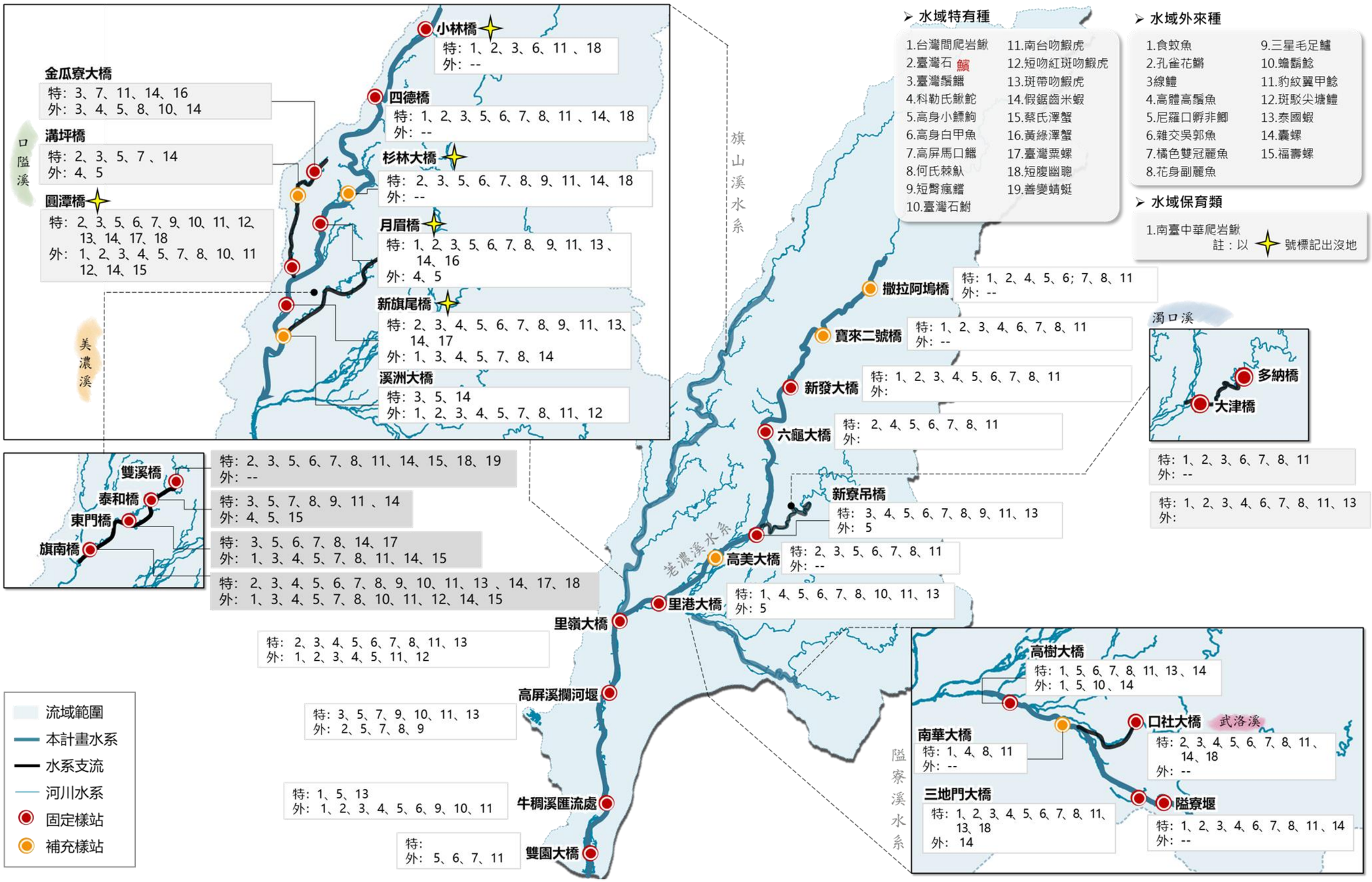


圖 5-1　高屏溪水域生物特有種、外來種及保育類發現位置圖

(三)調查成果分析

1.縱向成果及優勢物種分析

以各樣站中最常見、或是生物量最高的物種定義為優勢物種，分析群體與流域縱向空間分布之關連，藉此了解高屏溪及其支流上、中、下游段的生物組成與變化。各樣站優勢物種分析如下：

(1)高屏溪本流

高屏溪本流生物各類別優勢物種及特有種縱向分布結果一覽表如圖 5-2。位於最下游的本流各樣站皆擁有河幅寬廣、流速緩慢且底質以砂質礫石為主的棲地特徵，因此各樣站其優勢種主要以外來種尼羅口孵非鯽為優勢物種，至偏中上游的高屏溪攔河堰及里嶺大橋則增加喜棲息於潭區的特有種**高屏馬口鱲**為優勢物種。鄰近荖濃溪匯流口的里嶺大橋物種組成較下游樣站多元，記錄到喜棲息於淺瀨、深潭等河床石礫上的**高身小鰾鮈**、喜愛於緩流處活動的**臺灣鬚鱲**、**高身白甲魚**及**何氏棘魚**。除此之外，亦記錄到兩側洄游的**斑帶吻鰕虎**。蝦蟹類中的特有種**假鋸齒米蝦**於各樣站皆有紀錄。

整體而言，高屏溪本流的優勢物種大多以對環境適應力較強、繁殖力強及且較能忍受低溶氧或高濁度之水體的外來種居多，保育類部分則未於任何樣站發現蹤跡。

(2)荖濃溪(含濁口溪)

荖濃溪水域生物各類別優勢物種及特有種縱向分布結果一覽表如圖 5-3。荖濃溪水域生物調查中，位於下游的里港大橋樣站為河道匯流口，流速緩、有多股水流，物種組成較為多元，其優勢種以外來種尼羅口孵非鯽、特有種**高屏馬口鱲**、**南臺吻鰕虎**及**何氏棘魚**為主；中游的高美大橋及新寮吊橋樣站水流湍急、卵粒石兼砂質底質，故中游生物多由特有種及原生種所組成，並無明顯的優勢種出現，所調查到的特有種多為喜棲息於水流湍急，水流量較大的**高身白甲魚**及喜棲息於水流較緩的潭區或淺灘的**高屏馬口鱲**；中上游六龜大橋至撒拉阿塢橋其

河床大多由卵石及圓石等的礫石所組成,因此優勢物種則以特有種**高屏馬口鱲、高身白甲魚、何氏棘魚**及喜棲息於湍急且高溶氧環境的**臺灣間爬岩鰍**為主。

濁口溪水域生物各類別優勢物種及特有種縱向分布結果一覽表如圖 5-4。與荖濃溪匯流的大津橋，生物組成較上游的多納橋較為豐富,優勢種以特有種**高屏馬口鱲**及**高身白甲魚**為主。上游的多納橋則以喜水流稍急且底質以礫石為主的**何氏棘魚**為優勢物種。

整體而言，荖濃溪(含濁口溪)優勢物種以對環境要求較高的特有種為主，保育類部分則未於任何樣站發現蹤跡。

(3)旗山溪(含美濃溪、口隘溪)

旗山溪水域生物各類別優勢物種及臺灣特有種縱向分布結果一覽表如圖 5-5。位於中下游的新旗尾橋樣站及溪洲大橋樣站皆屬該地區匯流口，水質略顯混濁、水流較緩，優勢種以外來種的尼羅口孵非鯽、食蚊魚及高體高鬚魚為主。中游以上月眉橋至小林橋多屬於面積較為寬廣的石頭泥灘地形且水質清澈，優勢物種以特有種**高屏馬口鱲、臺灣石鱝、何氏棘魚、南臺吻蝦虎及假鋸齒米蝦**為主，另除了四德橋樣站外，其餘樣站均有棲息於溪流湍急河段的**保育類南臺中華爬岩鰍**的紀錄，為南臺中華爬岩鰍主要棲息水域。

美濃溪水域生物各類別優勢物種及特有種縱向分布結果一覽表如圖 5-6。美濃溪下游的旗南橋物種組成較為多元，優勢種有外來種尼羅口孵非鯽、豹紋翼甲鯰、高體高鬚魚及特有種**高身白甲魚、高屏馬口鱲及臺灣石魴**；中游的東門橋因鄰近民宅，常有民生廢水排放的情形，水質略為混濁，優勢物種多為耐污性高的尼羅口孵非鯽、食蚊魚及橘色雙冠麗魚。中上游泰和橋至雙溪橋河床為砂質泥地,優勢物種則以臺灣特有種**高屏馬口鱲、臺灣鬚鱲及假鋸齒米蝦**為主。螺貝類的優勢種為外來種的福壽螺及囊螺，主要分布在東門橋樣站。

口隘溪水域生物各類別優勢物種及特有種縱向分布結果一覽表如圖 5-7。口隘溪下游圓潭橋為石頭泥灘地質，護岸旁有大量植被，水體清澈，流量平緩，提供水域生物良好的生存空間，其優勢種有外來種豹紋翼甲鯰、福壽螺及臺灣特有種**高屏馬口鱲、高身小鰾鮈、臺灣鬚鱲、假鋸齒米蝦**及原生種的石田螺，物種豐富多元，並記錄到**保育類南臺中華爬岩鰍**。中上游溝坪橋及金瓜寮大橋兩側水泥護岸致河道窄小，金瓜寮大橋樣站已整治為魚道走廊，流速較為緩慢，優勢物種為特有種**臺灣鬚鱲、高屏馬口鱲、假鋸齒米蝦**及原生種的長額米蝦及瘤蜷。

(4)隘寮溪(含武洛溪)

隘寮溪水域生物各類別優勢物種及臺灣特有種縱向分布結果一覽表如圖 5-8。位於下游的高樹大橋其優勢種以外來種的尼羅口孵非鯽、特有種**高屏馬口鱲及假鋸齒米蝦**為主。中游南華大橋並無任何優勢物種，但有記錄到臺灣特有種如**臺灣間爬岩鰍、科勒氏鰍鮀**及兩側洄游型的**斑帶吻鰕虎**。上游三地門大橋、隘寮堰砂質泥地，水質清澈、流量大而湍急，優勢物種均以臺灣特有種的**高屏馬口鱲、科勒氏鰍鮀、南臺吻鰕虎及假鋸齒米蝦**為主，除此之外，亦記錄有特有種**臺灣間爬岩鰍**。

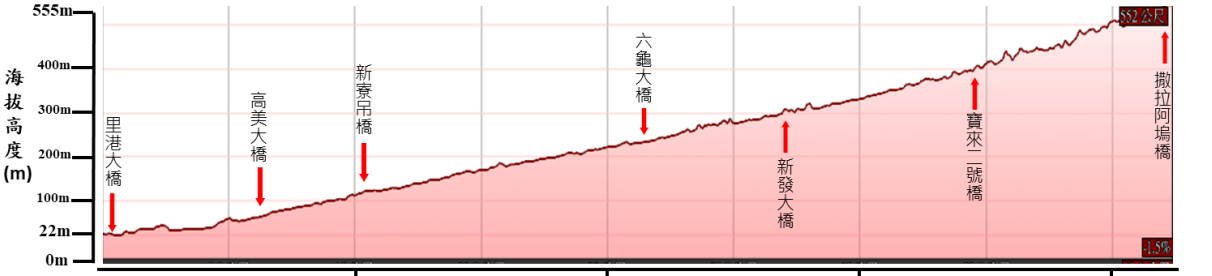
武洛溪水域生物各類別優勢物種及臺灣特有種縱向分布結果一覽表如圖 5-9。武洛溪為天然未開發區段，水體清澈，優勢種以臺灣特有種**高屏馬口鱲、何氏棘魞及假鋸齒米蝦**為主。



主流-高屏溪

魚類	優勢種為尼羅口孵非鯽；無發現特有種及保育類	優勢種為尼羅口孵非鯽；特有種為**臺灣間爬岩鰍、高身小鰾鮈及斑帶吻鰕虎**；無發現保育類	優勢種為**高屏馬口鱲**及尼羅口孵非鯽；特有種為**臺灣鬚鱲、 高身小鰾鮈、高屏馬口鱲、臺灣石鮒、短臂瘋鰻、南臺吻鰕虎、斑帶吻鰕虎**；無發現保育類	優勢種為**高屏馬口鱲**及尼羅口孵非鯽；特有種為**臺灣石魚賓、臺灣鬚鱲、科勒氏鰍鮀、高身小鰾鮈、高身白甲魚、高屏馬口鱲、何氏棘魞、南臺吻鰕虎、斑帶吻鰕虎**；無發現保育類
蝦蟹類	優勢種為扁跳蝦；特有種為**假鋸齒米蝦**；無發現保育類	無發現優勢種；特有種為**假鋸齒米蝦**；無發現保育類	優勢種為長額米蝦及**假鋸齒米蝦**；特有種為**假鋸齒米蝦**；無發現保育類	無發現優勢種；特有種為**假鋸齒米蝦**；無發現保育類
螺貝類	無	無	無	無發現優勢種；特有種為**臺灣粟螺**；無發現保育類

圖 5-2　高屏溪本流優勢物種及臺灣特有種縱向分布圖



支流-荖濃溪

魚類	優勢種為**高屏馬口鱲、何氏棘魞、南臺吻鰕虎**及尼羅口孵非鯽；特有種為**臺灣間爬岩鰍、科勒氏鰍鮀、高身小鰾鮈、高身白甲魚、高屏馬口鱲、何氏棘魞、臺灣石鮒、南臺吻鰕虎、斑帶吻鰕虎**；無發現保育類	無發現優勢種；特有種為**臺灣石魚賓、臺灣鬚鱲、高身小鰾鮈、高身白甲魚、高屏馬口鱲、何氏棘魞、南臺吻鰕虎**；無發現保育類	優勢種為**高身白甲魚**及高屏馬口鱲；特有種為**臺灣鬚鱲、科勒氏鰍鮀、高身小鰾鮈、高身白甲魚、高屏馬口鱲、何氏棘魞、短臂瘋鰻、南臺吻鰕虎、斑帶吻鰕虎**；無發現保育類	優勢種為**何氏棘魞**；特有種為**臺灣石魚賓、科勒氏鰍鮀、高身小鰾鮈、高身白甲魚、高屏馬口鱲、何氏棘魞、南臺吻鰕虎**；無發現保育類	優勢種為**高屏馬口鱲**；特有種為**臺灣間爬岩鰍、臺灣石魚賓、臺灣鬚鱲、科勒氏鰍鮀、高身小鰾鮈、高身白甲魚、高屏馬口鱲、何氏棘魞、南臺吻鰕虎**無發現保育類	無發現優勢種；特有種為**臺灣間爬岩鰍、臺灣石魚賓、臺灣鬚鱲、科勒氏鰍鮀、高身白甲魚、高屏馬口鱲、何氏棘魞、南臺吻鰕虎**無發現保育類	優勢種為**臺灣間爬岩鰍**；特有種為**臺灣間爬岩鰍臺灣石魚賓、科勒氏鰍鮀、高身小鰾鮈、高身白甲魚、高屏馬口鱲、何氏棘魞、南臺吻鰕虎**；無發現保育類
蝦蟹類	優勢種為**假鋸齒米蝦**；特有種為**假鋸齒米蝦**；無發現保育類	無	無發現優勢種；特有種為**假鋸齒米蝦**；無發現保育類	無發現優勢種；特有種為**假鋸齒米蝦**；無發現保育類	無發現優勢種；特有種為**假鋸齒米蝦**無發現保育類	無	無
螺貝類	無	無	無	無	無	無	無

圖 5-3　荖濃溪優勢物種及臺灣特有種縱向分布圖

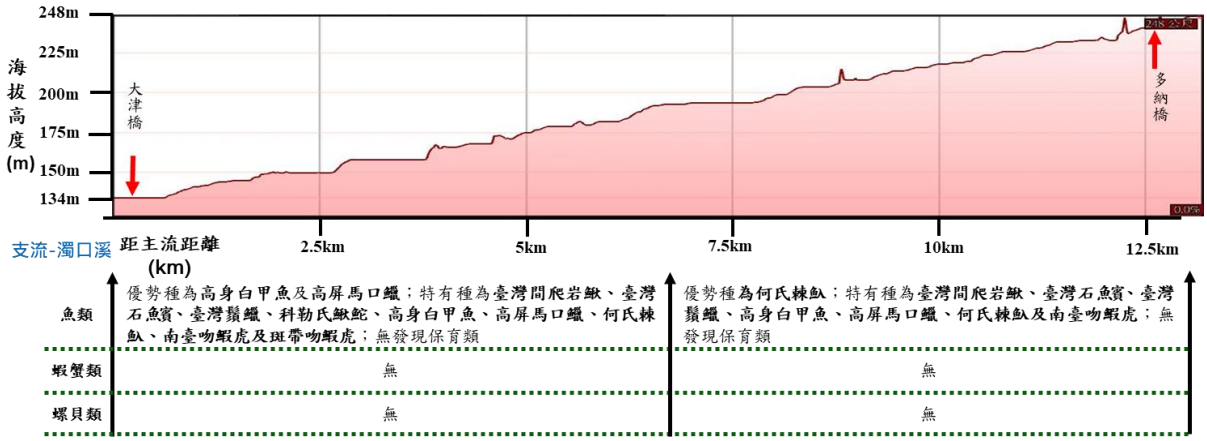


圖 5-4　濁口溪優勢物種及臺灣特有種縱向分布圖

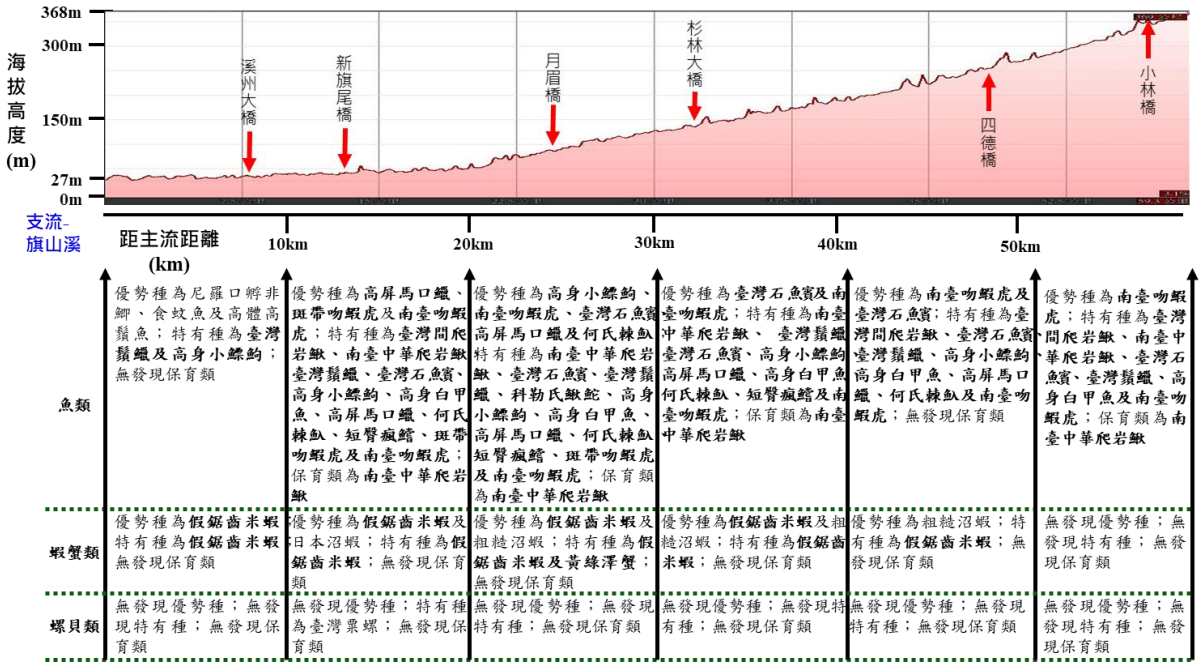


圖 5-5　旗山溪水域優勢物種及特有種縱向分布圖

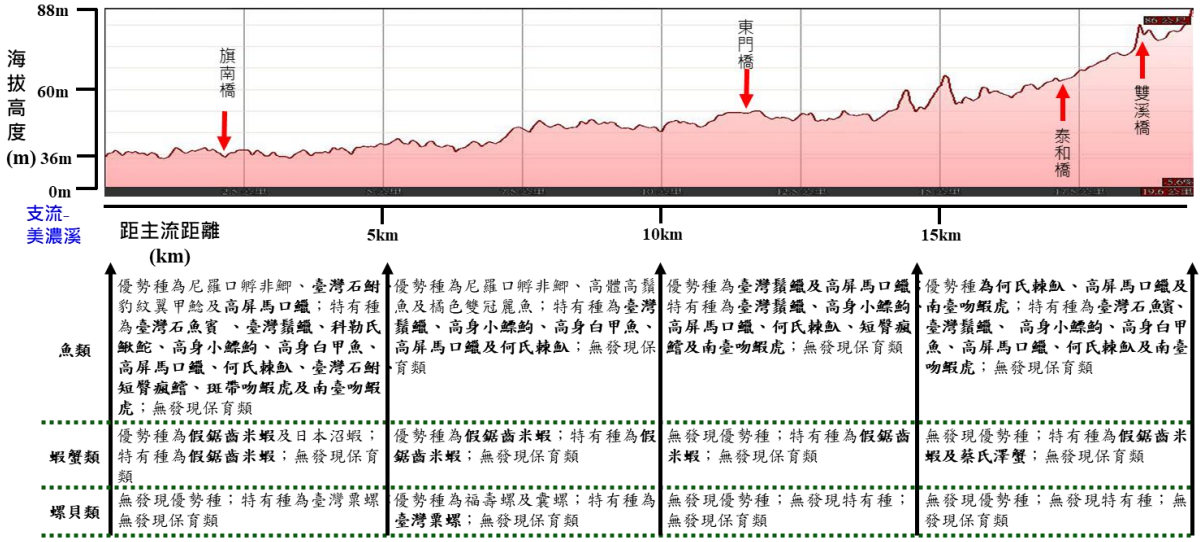


圖 5-6　美濃溪水域優勢物種及特有種縱向分布圖

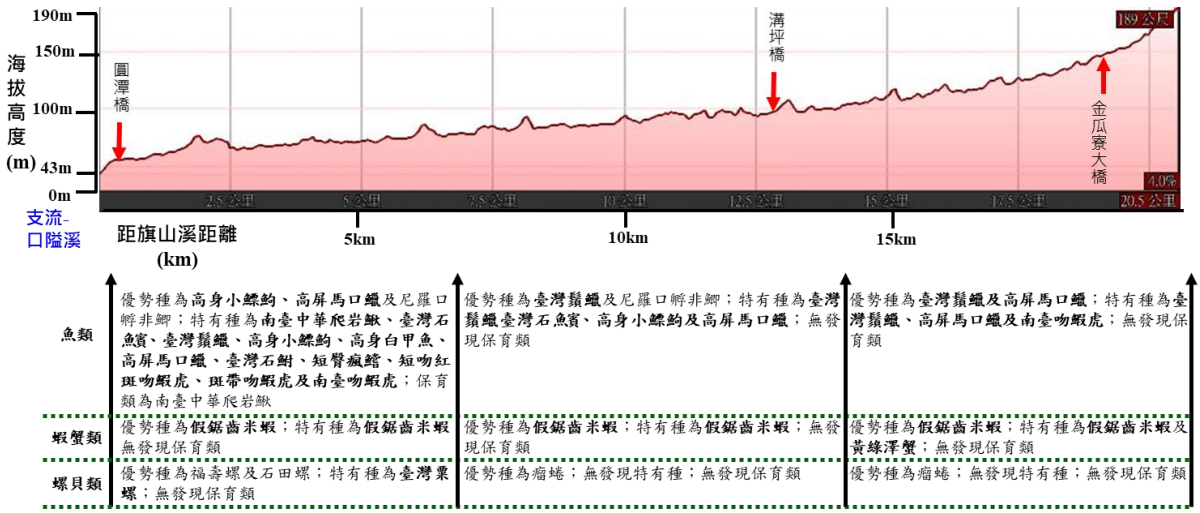


圖 5-7　口隘溪水域優勢物種及特有種縱向分布圖

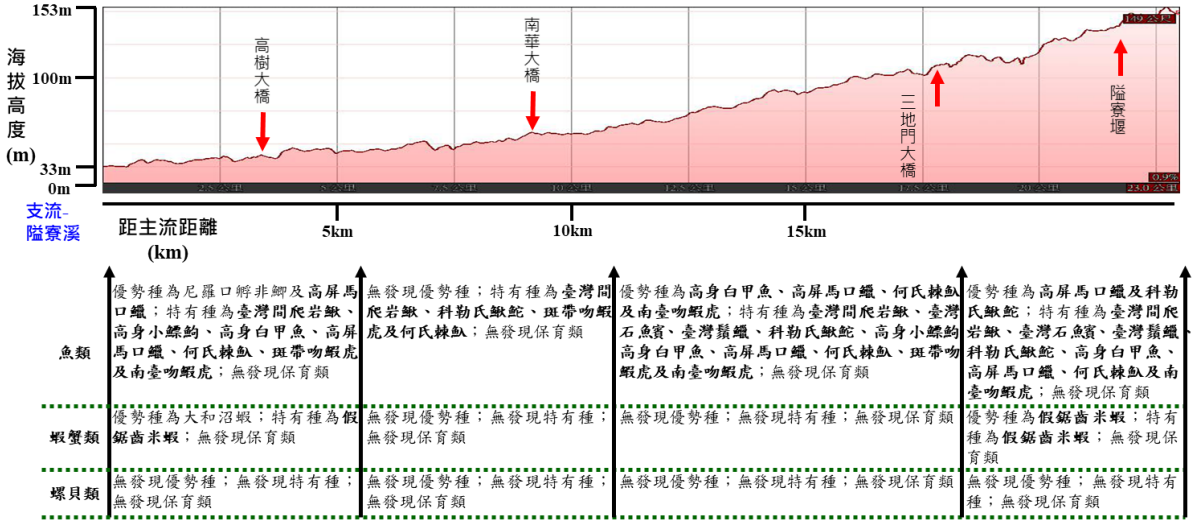


圖 5-8　隘寮溪水域優勢物種及特有種縱向分布圖



圖 5-9　武洛溪水域優勢物種及特有種縱向分布圖

2.橫向成果分析

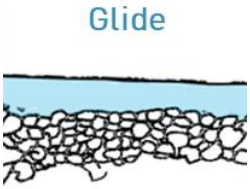
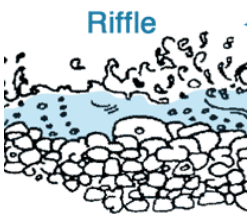
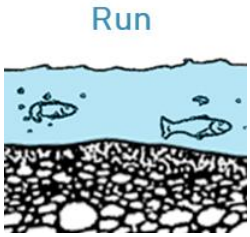
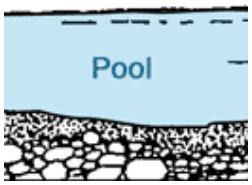
高屏溪流域調查魚類與棲地型態關聯性之橫向分布如表 5-4 至表 5-7 所示。不同類型的魚類或同一種魚類不同體型大小的個體，其偏好的棲地類型也不盡相同。高身小鰾鮈、南臺中華爬岩鰍、臺灣間爬岩鰍、短臀瘋鱨、科勒氏鰍鮀、極樂吻鰕虎與南臺吻鰕虎等魚類偏好水深較淺，流速快且溶氧量較高的淺瀨型棲地；短吻紅斑吻鰕虎偏好溶氧量較高的緩流型棲地，此類魚群在棲地受到工程干擾時極可能受到影響。

斑帶吻鰕虎、日本瓢鰭鰕虎及屬於底棲兩側洄游性魚類，斑帶吻鰕虎通常產卵於石頭底下，待卵孵化成仔稚魚後便會順著河流進入海洋，經過一段漂浮期後又會溯河而上並終身棲息於溪流中。日本瓢鰭鰕虎喜棲於卵礫石底質組成、水生昆蟲及附著藻類豐富的棲地，因此該兩種物種亦容易受到工程擾動導致棲地改變，進而影響到該物種的生存；**花鰻鱺屬於降河性洄游魚類**，幼鰻大多於春末夏初時開始溯河至中、上游河段並棲息於深潭洞穴內，因此缺乏生態考量的人工構造物可能會影響花鰻鱺的上溯，除此之外，於春末夏初進行的工程亦會影響其幼鰻的上溯行為。

臺灣石魽、中華鰍以及某些族群中(如臺灣石鱝、臺灣鬚鱲、高身小鰾鮈、高屏馬口鱲、高身白甲魚、何氏棘魚、短吻紅斑吻鰕虎與南臺吻鰕虎)體型較小的個體或幼體，偏好棲息在河岸旁水深較淺且流速稍緩的淺流型棲地。深流與深潭型等相對流速較緩的棲地類型，則主要以偏好流速較緩且體型較大的個體或成體棲息。

另外多數的外來種(如高體高鬚魚、尼羅口孵非鯽、雜交吳郭魚、花身副麗魚、橘色雙冠麗魚、三星毛足鱸、蟾鬍鮡、線鱧、豹紋翼甲鮡等)主要都偏好棲息在深流與深潭型棲地，故若棲地型態多為此單一流況的話，容易使外來種族群壯大進而影響其他原生種的生存空間。

表 5-4　高屏溪本流各樣站魚類物種與棲地喜好類型表

樣站	 淺流	 淺瀨	 深流	 深潭
雙園大橋	尼羅口孵非鯽 雜交吳郭魚 橘色雙冠麗魚 豹紋翼甲鯰	X	尼羅口孵非鯽 雜交吳郭魚 橘色雙冠麗魚	尼羅口孵非鯽 雜交吳郭魚 橘色雙冠麗魚
牛稠溪匯流處	臺灣間爬岩鰍 鯰 高身小鰾鮈 斑帶吻鰕虎 極樂吻鰕虎 高體高鬚魚 蟾鬍鯰 豹紋翼甲鯰 三星毛足鱸 孔雀花鱂 食蚊魚	臺灣間爬岩鰍 鯰 高身小鰾鮈 斑帶吻鰕虎 極樂吻鰕虎 日本瓢鰭鰕虎 蟾鬍鯰 豹紋翼甲鯰	鯽 高體高鬚魚 蟾鬍鯰 豹紋翼甲鯰 三星毛足鱸 雜交吳郭魚 尼羅口孵非鯽 線鱧	鯽 鯰 高體高鬚魚 三星毛足鱸 孔雀花鱂 食蚊魚 雜交吳郭魚 尼羅口孵非鯽 線鱧
高屏溪攔河堰	臺灣鬚鱲 高屏馬口鱲 臺灣石鮒 南臺吻鰕虎 高身小鰾鮈 極樂吻鰕虎 斑帶吻鰕虎 短臀瘋鱨 尼羅口孵非鯽 橘色雙冠麗魚 三星毛足鱸 花身副麗魚 孔雀花鱂	X	臺灣鬚鱲 高屏馬口鱲 臺灣石鮒 南臺吻鰕虎 鯽 極樂吻鰕虎 尼羅口孵非鯽 橘色雙冠麗魚 三星毛足鱸 花身副麗魚	臺灣鬚鱲 高屏馬口鱲 臺灣石鮒 南臺吻鰕虎 鯽 尼羅口孵非鯽 橘色雙冠麗魚 三星毛足鱸 花身副麗魚 孔雀花鱂
里嶺大橋	臺灣石鱊 臺灣鬚鱲 高身白甲魚 高屏馬口鱲 何氏棘魞 科勒氏鰍鮀 南臺吻鰕虎 高身小鰾鮈 斑帶吻鰕虎 極樂吻鰕虎 中華鰍 斑駁尖塘鱧 尼羅口孵非鯽 高體高鬚魚 豹紋翼甲鯰 食蚊魚 孔雀花鱂	X	臺灣石鱊 臺灣鬚鱲 高身白甲魚 高屏馬口鱲 何氏棘魞 鯽 斑駁尖塘鱧 尼羅口孵非鯽 高體高鬚魚 豹紋翼甲鯰 線鱧	臺灣石鱊 臺灣鬚鱲 高身白甲魚 高屏馬口鱲 何氏棘魞 鯽 南臺吻鰕虎 斑駁尖塘鱧 尼羅口孵非鯽 高體高鬚魚 線鱧 食蚊魚 孔雀花鱂

註：X，表示無該類型棲地；﹏﹏，表示為外來種。

表 5-5　荖濃溪(含濁口溪)各樣站魚類物種與棲地喜好類型表(1/2)

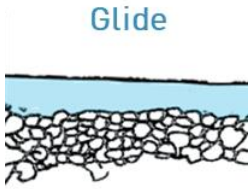
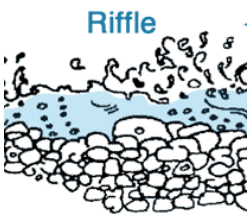
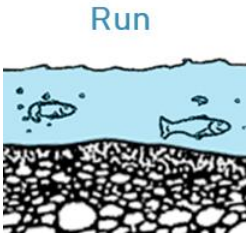
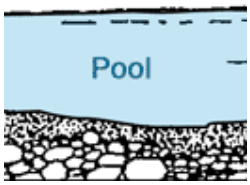
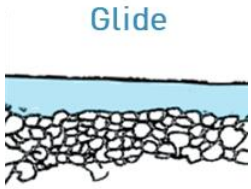
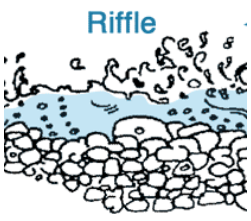
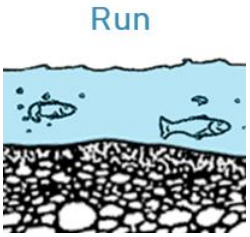
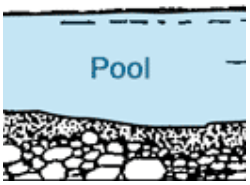
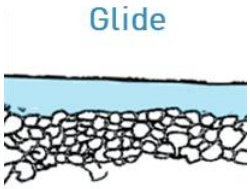
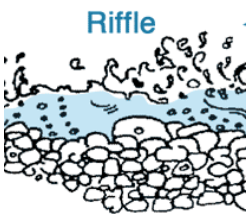
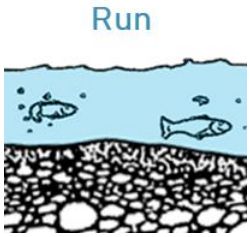
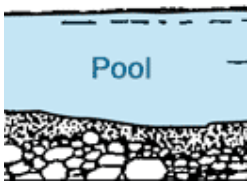
樣站		 淺流	 淺瀨	 深流	 深潭
荖濃溪	里港大橋	臺灣鬚鱲 何氏棘魚 高屏馬口鱲 南臺吻鰕虎 臺灣石魴 斑帶吻鰕虎 中華鯝 臺灣間爬岩鰍 科勒氏鰍鮀 高身小鰾鮈 短臀瘋鱨 極樂吻鰕虎	高身白甲魚 花鰻鱺 斑帶吻鰕虎 中華鯝 臺灣間爬岩鰍 科勒氏鰍鮀 高身小鰾鮈 短臀瘋鱨 極樂吻鰕虎 尼羅口孵非鯽	高身白甲魚 花鰻鱺 臺灣鬚鱲 何氏棘魚 高屏馬口鱲 南臺吻鰕虎 臺灣石魴 斑帶吻鰕虎 尼羅口孵非鯽	高身白甲魚 花鰻鱺 臺灣鬚鱲 何氏棘魚 高屏馬口鱲 南臺吻鰕虎 臺灣石魴 尼羅口孵非鯽
	高美大橋	臺灣石鱝 臺灣鬚鱲 何氏棘魚 高身白甲魚 高屏馬口鱲 南臺吻鰕虎	南臺吻鰕虎 高身小鰾鮈	臺灣石鱝 臺灣鬚鱲 何氏棘魚 高身白甲魚 高屏馬口鱲 南臺吻鰕虎	臺灣石鱝 臺灣鬚鱲 何氏棘魚 高身白甲魚 高屏馬口鱲
	新寮吊橋	臺灣鬚鱲 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚 南臺吻鰕虎 斑帶吻鰕虎 中華鯝 科勒氏鰍鮀 高身小鰾鮈 短臀瘋鱨 尼羅口孵非鯽	南臺吻鰕虎 斑帶吻鰕虎 中華鯝 科勒氏鰍鮀 高身小鰾鮈 短臀瘋鱨	臺灣鬚鱲 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚 南臺吻鰕虎 斑帶吻鰕虎 尼羅口孵非鯽	臺灣鬚鱲 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚 尼羅口孵非鯽
	六龜大橋	臺灣石鱝 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚 南臺吻鰕虎 中華鯝 科勒氏鰍鮀 高身小鰾鮈	南臺吻鰕虎 中華鯝 科勒氏鰍鮀 高身小鰾鮈	臺灣石鱝 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚 南臺吻鰕虎	臺灣石鱝 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚
	新發大橋	臺灣鬚鱲 臺灣石鱝 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚 南臺吻鰕虎 中華鯝 臺灣間爬岩鰍 科勒氏鰍鮀 高身小鰾鮈	南臺吻鰕虎 中華鯝 臺灣間爬岩鰍 科勒氏鰍鮀 高身小鰾鮈	臺灣鬚鱲 臺灣石鱝 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚 南臺吻鰕虎	臺灣鬚鱲 臺灣石鱝 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚

表 5-5　荖濃溪(含濁口溪)各樣站魚類物種與棲地喜好類型表(2/2)

樣站		 淺流	 淺瀨	 深流	 深潭
荖濃溪	寶來二號橋	臺灣鬚鱲 臺灣石鱝 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚 南臺吻鰕虎 臺灣間爬岩鰍 科勒氏鰍鮀	南臺吻鰕虎 臺灣間爬岩鰍 科勒氏鰍鮀	臺灣鬚鱲 臺灣石鱝 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚 南臺吻鰕虎	臺灣鬚鱲 臺灣石鱝 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚
	撒拉阿塢橋	臺灣石鱝 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚 南臺吻鰕虎 臺灣間爬岩鰍 科勒氏鰍鮀 高身小鰾鮈	南臺吻鰕虎 臺灣間爬岩鰍 科勒氏鰍鮀 高身小鰾鮈	臺灣石鱝 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚 南臺吻鰕虎	臺灣石鱝 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚
濁口溪	大津橋	臺灣鬚鱲 臺灣石鱝 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚 南臺吻鰕虎 中華鰍 臺灣間爬岩鰍 科勒氏鰍鮀 斑帶吻鰕虎	南臺吻鰕虎 中華鰍 臺灣間爬岩鰍 科勒氏鰍鮀 斑帶吻鰕虎	臺灣鬚鱲 臺灣石鱝 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚 南臺吻鰕虎	臺灣鬚鱲 臺灣石鱝 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚
	多納橋	臺灣鬚鱲 臺灣石鱝 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚 南臺吻鰕虎 臺灣間爬岩鰍	南臺吻鰕虎 臺灣間爬岩鰍	臺灣鬚鱲 臺灣石鱝 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚 南臺吻鰕虎	臺灣鬚鱲 臺灣石鱝 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚

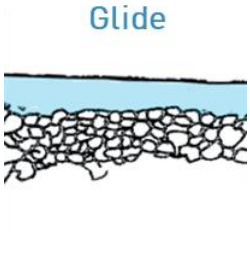
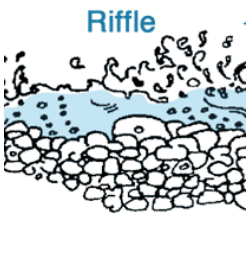
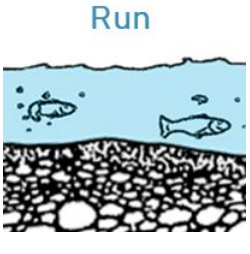
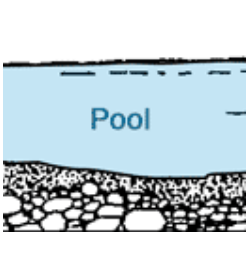
註：﹏﹏，表示為外來種。

表 5-6　旗山溪(含美濃溪、口隘溪)各樣站魚類物種與棲地喜好類型表(1/4)

樣站		 淺流	 淺瀨	 深流	 深潭
旗山溪	溪洲大橋	臺灣鬚鱲 高身小鰾鮈 鯽 高體高鬚魚 豹紋翼甲鮡 尼羅口孵非鯽 橘色雙冠麗魚 花身副麗魚 食蚊魚 孔雀花鱂	臺灣鬚鱲 高身小鰾鮈	臺灣鬚鱲 鯽 高體高鬚魚 豹紋翼甲鮡 尼羅口孵非鯽 橘色雙冠麗魚 花身副麗魚 線鱧 斑駁尖塘鱧 鯉	X
	新旗尾橋	臺灣鬚鱲 臺灣石鱝 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚 臺灣間爬岩鰍 **南臺中華爬岩鰍** 高身小鰾鮈 短臀瘋鱨 南臺吻蝦虎 斑帶吻鰕虎 高體高鬚魚 花身副麗魚 橘色雙冠麗魚	臺灣鬚鱲 臺灣石鱝 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚 臺灣間爬岩鰍 **南臺中華爬岩鰍** 高身小鰾鮈 短臀瘋鱨 南臺吻蝦虎 斑帶吻鰕虎 極樂吻鰕虎	臺灣鬚鱲 臺灣石鱝 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚 高體高鬚魚 花身副麗魚 橘色雙冠麗魚 線鱧 尼羅口孵非鯽	臺灣鬚鱲 臺灣石鱝 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚 高體高鬚魚 尼羅口孵非鯽
	月眉橋	臺灣鬚鱲 臺灣石鱝 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚 **南臺中華爬岩鰍** 高身小鰾鮈 科勒氏鰍鮀 短臀瘋鱨 南臺吻蝦虎 中華鰍 鱝條 高體高鬚魚 尼羅口孵非鯽	臺灣鬚鱲 臺灣石鱝 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚 **南臺中華爬岩鰍** 高身小鰾鮈 科勒氏鰍鮀 短臀瘋鱨 南臺吻蝦虎 中華鰍	臺灣鬚鱲 臺灣石鱝 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚 鱝條 高體高鬚魚 尼羅口孵非鯽	臺灣鬚鱲 臺灣石鱝 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚 鱝條 花鰻鱺 高體高鬚魚 尼羅口孵非鯽

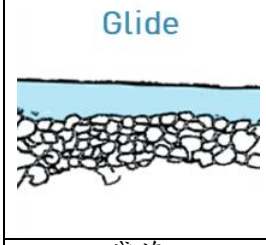
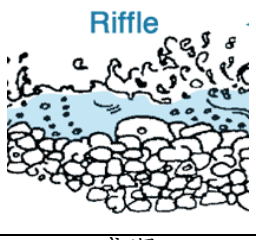
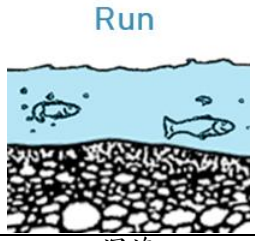
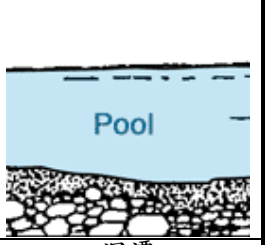
註：X，表示無該類型棲地；﹏﹏，表示為外來種。

表 5-6　旗山溪(含美濃溪、口隘溪)各樣站魚類物種與棲地喜好類型表(2/4)

樣站					
		淺流	淺瀨	深流	深潭
旗山溪	杉林大橋	臺灣鬚鱲 臺灣石鱝 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身小鰾鮈 **南臺中華爬岩鰍** 短臀瘋鱨 南臺吻蝦虎	臺灣鬚鱲 臺灣石鱝 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身小鰾鮈 **南臺中華爬岩鰍** 短臀瘋鱨 南臺吻蝦虎	臺灣鬚鱲 臺灣石鱝 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身小鰾鮈	X
	四德橋	臺灣鬚鱲 臺灣石鱝 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚 臺灣間爬岩鰍 中華鰍 高身小鰾鮈 南臺吻蝦虎	臺灣鬚鱲 臺灣石鱝 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚 臺灣間爬岩鰍 中華鰍 高身小鰾鮈 南臺吻蝦虎	臺灣鬚鱲 臺灣石鱝 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚	X
	小林橋	臺灣鬚鱲 臺灣石鱝 高身白甲魚 臺灣間爬岩鰍 **南臺中華爬岩鰍** 南臺吻蝦虎	臺灣鬚鱲 臺灣石鱝 高身白甲魚 臺灣間爬岩鰍 **南臺中華爬岩鰍** 南臺吻蝦虎	臺灣鬚鱲 臺灣石鱝 高身白甲魚	X

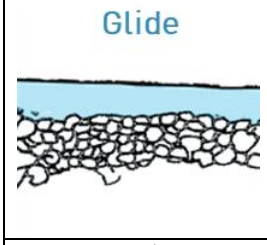
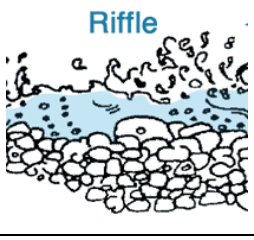
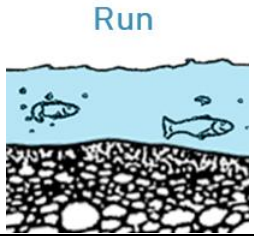
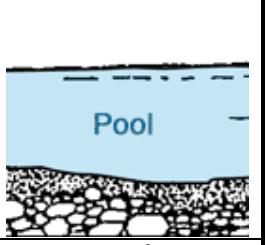
註：X，表示無該類型棲地；﹏﹏，表示為外來種。

表 5-6　旗山溪(含美濃溪、口隘溪)各樣站魚類物種與棲地喜好類型表(3/4)

樣站					
		淺流	淺瀨	深流	深潭
美濃溪	旗南橋	臺灣鬚鱲 臺灣石鱝 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚 臺灣石鮒 高身小鰾鮈 科勒氏鰍鮀 短臀瘋鱨 南臺吻蝦虎 斑帶吻鰕虎 高體高鬚魚 橘色雙冠麗魚 尼羅口孵非鯽 食蚊魚 花身副麗魚	臺灣鬚鱲 臺灣石鱝 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚 高身小鰾鮈 科勒氏鰍鮀 短臀瘋鱨 南臺吻蝦虎 斑帶吻鰕虎	臺灣鬚鱲 臺灣石鱝 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚 臺灣石鮒 黃鱔 高體高鬚魚 橘色雙冠麗魚 尼羅口孵非鯽 食蚊魚 花身副麗魚 蟾鬍鮻 豹紋翼甲鮻 線鱧	臺灣鬚鱲 臺灣石鱝 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚 臺灣石鮒 黃鱔 高體高鬚魚 橘色雙冠麗魚 尼羅口孵非鯽 食蚊魚 花身副麗魚 蟾鬍鮻 豹紋翼甲鮻 線鱧
	東門橋	臺灣鬚鱲 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚 高身小鰾鮈 高體高鬚魚 食蚊魚 橘色雙冠麗魚 花身副麗魚 尼羅口孵非鯽	臺灣鬚鱲 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚 高身小鰾鮈	臺灣鬚鱲 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚 鯽 紅鰭鮊 鯉 高體高鬚魚 食蚊魚 橘色雙冠麗魚 花身副麗魚 尼羅口孵非鯽 豹紋翼甲鮻 線鱧	臺灣鬚鱲 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚 鯽 紅鰭鮊 鯉 高體高鬚魚 食蚊魚 橘色雙冠麗魚 花身副麗魚 尼羅口孵非鯽 豹紋翼甲鮻 線鱧
	泰和橋	臺灣鬚鱲 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身小鰾鮈 短臀瘋鱨 南臺吻蝦虎 高體高鬚魚 尼羅口孵非鯽	臺灣鬚鱲 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身小鰾鮈 短臀瘋鱨 南臺吻蝦虎	臺灣鬚鱲 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高體高鬚魚 尼羅口孵非鯽 鯉	X
	雙溪橋	臺灣石鱝 臺灣鬚鱲 高身白甲魚 高屏馬口鱲 何氏棘魚 南臺吻蝦虎 中華鰍	臺灣石鱝 臺灣鬚鱲 高身白甲魚 高屏馬口鱲 何氏棘魚 南臺吻蝦虎 中華鰍	臺灣石鱝 臺灣鬚鱲 高屏馬口鱲 高身白甲魚 何氏棘魚	X

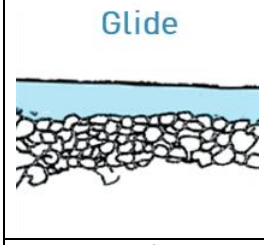
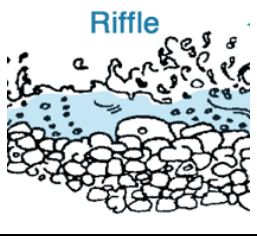
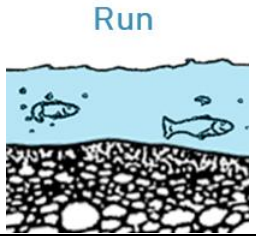
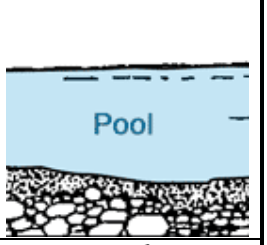
註：X，表示無該類型棲地；～～～，表示為外來種。

表 5-6　旗山溪(含美濃溪、口隘溪)各樣站魚類物種與棲地喜好類型表(4/4)

樣站					
		淺流	淺瀨	深流	深潭
口隘溪	圓潭橋	臺灣鬚鱲 臺灣石鱊 高屏馬口鱲 高身白甲魚 高身小鰾鮈 南臺中華爬岩鰍 短臀瘋鱨 極樂吻鰕虎 短吻紅斑吻鰕虎 南臺吻蝦虎 斑帶吻鰕虎 臺灣石鮒 高體高鬚魚 橘色雙冠麗魚 花身副麗魚 尼羅口孵非鯽 食蚊魚 孔雀花鱂	臺灣鬚鱲 臺灣石鱊 高屏馬口鱲 高身白甲魚 高身小鰾鮈 南臺中華爬岩鰍 短臀瘋鱨 極樂吻鰕虎 短吻紅斑吻鰕虎 南臺吻蝦虎 斑帶吻鰕虎	臺灣鬚鱲 臺灣石鱊 高屏馬口鱲 高身白甲魚 鯉 高體高鬚魚 橘色雙冠麗魚 花身副麗魚 尼羅口孵非鯽 嬌鬍鮁 豹紋翼甲鮁 線鱧 斑駁尖塘鱧	臺灣鬚鱲 臺灣石鱊 高屏馬口鱲 高身白甲魚 鯉 臺灣石鮒 高體高鬚魚 橘色雙冠麗魚 花身副麗魚 尼羅口孵非鯽 食蚊魚 孔雀花鱂 嬌鬍鮁 豹紋翼甲鮁 線鱧
	溝坪橋	臺灣鬚鱲 臺灣石鱊 高屏馬口鱲 高身小鰾鮈 半紋小鉤 極樂吻鰕虎 高體高鬚魚 尼羅口孵非鯽	臺灣鬚鱲 臺灣石鱊 高屏馬口鱲	臺灣鬚鱲 臺灣石鱊 高屏馬口鱲 鯽 極樂吻鰕虎 高體高鬚魚 尼羅口孵非鯽 鯉	臺灣鬚鱲 臺灣石鱊 高屏馬口鱲 鯽 半紋小鉤 極樂吻鰕虎 高體高鬚魚 尼羅口孵非鯽 鯉
	金瓜寮大橋	臺灣鬚鱲 高屏馬口鱲 南臺吻蝦虎 高體高鬚魚 花身副麗魚 尼羅口孵非鯽	臺灣鬚鱲 高屏馬口鱲 南臺吻蝦虎	臺灣鬚鱲 高屏馬口鱲 鯽 高體高鬚魚 花身副麗魚 尼羅口孵非鯽 嬌鬍鮁 線鱧 鯉	臺灣鬚鱲 高屏馬口鱲 鯽 高體高鬚魚 花身副麗魚 尼羅口孵非鯽 嬌鬍鮁 線鱧 鯉

註：X，表示無該類型棲地；﹏﹏，表示為外來種。

表 5-7　隘寮溪(含武洛溪)各樣站魚類物種與棲地喜好類型表

樣站					
		淺流	淺瀨	深流	深潭
隘寮溪	高樹大橋	何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚 高身小鰾鮈 臺灣間爬岩鰍 南臺吻蝦虎 斑帶吻鰕虎 中華鰍 尼羅口孵非鯽 食蚊魚	何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚 高身小鰾鮈 臺灣間爬岩鰍 南臺吻蝦虎 斑帶吻鰕虎	何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚 鬚條 中華鰍 尼羅口孵非鯽 鯉 蟾鬍鮻	何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚 鬚條 中華鰍 尼羅口孵非鯽 食蚊魚 鯉 蟾鬍鮻
	南華大橋	何氏棘魚 臺灣間爬岩鰍 科勒氏鰍鮀	臺灣間爬岩鰍 科勒氏鰍鮀	何氏棘魚	X
	三地門大橋	臺灣鬚鱲 何氏棘魚 臺灣石鱝 高屏馬口鱲 高身白甲魚 高身小鰾鮈 臺灣間爬岩鰍 科勒氏鰍鮀 南臺吻蝦虎 斑帶吻鰕虎 極樂吻鰕虎	臺灣鬚鱲 何氏棘魚 臺灣石鱝 高屏馬口鱲 高身白甲魚 高身小鰾鮈 臺灣間爬岩鰍 科勒氏鰍鮀 南臺吻蝦虎 斑帶吻鰕虎	臺灣鬚鱲 何氏棘魚 臺灣石鱝 高屏馬口鱲 高身白甲魚 極樂吻鰕虎 中華鰍	X
	隘寮堰	臺灣鬚鱲 臺灣石鱝 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚 臺灣間爬岩鰍 科勒氏鰍鮀 南臺吻蝦虎	臺灣鬚鱲 臺灣石鱝 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚 臺灣間爬岩鰍 科勒氏鰍鮀 南臺吻蝦虎	臺灣鬚鱲 臺灣石鱝 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚	X
武洛溪	口社大橋	臺灣鬚鱲 臺灣石鱝 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚 南臺吻蝦虎 科勒氏鰍鮀 高身小鰾鮈 中華鰍 極樂吻鰕虎	臺灣鬚鱲 臺灣石鱝 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚 南臺吻蝦虎 科勒氏鰍鮀 高身小鰾鮈	臺灣鬚鱲 臺灣石鱝 何氏棘魚 高屏馬口鱲 高身白甲魚 中華鰍 極樂吻鰕虎	X

註：X，表示無該類型棲地；～～～，表示為外來種。

二、陸域生物調查成果

(一)調查成果摘要

高屏溪流域於本計畫三年度調查期間共記錄鳥類 48 科 122 種；哺乳類(含紅外線自動相機調查)共記錄 15 科 32 種；兩棲類共記錄 6 科 18 種;爬蟲類共記錄 11 科 29 種;蝴蝶類共記錄 5 科 107 種；蜻蛉目(成蟲)共記錄 8 科 40 種；植物共記錄 112 科 519 種。高屏溪本流及支流河系各類物種數量及特有種、保育類、外來種統計詳表 5-8。

1.高屏溪本流

高屏溪本流鳥類共記錄 40 科 88 種；哺乳類(含紅外線自動相機調查)共記錄 7 科 15 種；兩棲類共記錄 5 科 7 種；爬蟲類共記錄 9 科 13 種；蝴蝶類共記錄 5 科 9 亞科 37 種；蜻蛉目(成蟲)共記錄 4 科 11 種；植物共記錄 69 科 186 屬 243 種。

2.荖濃溪(含濁口溪)

荖濃溪(含濁口溪)鳥類共記錄 40 科 77 種;哺乳類(含紅外線自動相機調查)共記錄 13 科 24 種；兩棲類共記錄 5 科 9 種；爬蟲類共記錄 8 科 17 種；蝴蝶類共記錄 5 科 13 亞科 75 種；蜻蛉目(成蟲)共記錄 3 科 19 種；植物共記錄 90 科 279 屬 373 種。

3.旗山溪(含美濃溪、口隘溪)

旗山溪(含美濃溪、口隘溪)鳥類共記錄 40 科 94 種;哺乳類(含紅外線自動相機調查)共記錄 12 科 23 種;兩棲類共記錄 6 科 14 種;爬蟲類共記錄 9 科 21 種；蝴蝶類共記錄 5 科 14 亞科 86 種；蜻蛉目(成蟲)共記錄 8 科 35 種；植物共記錄 93 科 259 屬 341 種。

4.隘寮溪(含武洛溪)

隘寮溪(含武洛溪)鳥類共記錄 40 科 87 種;哺乳類(含紅外線自動相機調查)共記錄 13 科 26 種；兩棲類共記錄 5 科 14 種；爬蟲類共記錄 10 科 20 種；蝴蝶類共記錄 5 科 16 亞科 89 種；蜻蛉目(成蟲)共記錄 7 科 25 種；植物共記錄 81 科 217 屬 268 種。

表 5-8　高屏溪流域陸域生物物種數量統計表

項目 \ 主支流		高屏溪本流	荖濃溪(含濁口溪)			旗山溪(含美濃溪、口隘溪)				隘寮溪(含武洛溪)			總計
			荖濃溪	濁口溪	合計	旗山溪	美濃溪	口隘溪	合計	隘寮溪	武洛溪	合計	
鳥類	科	40	39	33	40	40	31	30	40	40	30	40	48
	種	88	72	56	77	89	61	57	94	86	54	87	122
	特有種	3	6	7	7	6	2	5	6	7	5	7	8
	保育類	11	10	8	11	10	7	6	13	13	7	14	21
	外來種	8	4	4	4	6	5	5	7	6	4	6	8
哺乳類	科	7	13	10	13	12	5	7	12	13	9	13	15
	種	15	22	16	24	23	12	14	23	24	16	26	32
	特有種	0	2	2	3	3	0	0	3	2	2	2	4
	保育類	0	1	2	2	1	0	0	1	2	3	3	3
	外來種	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
兩棲類	科	5	5	5	5	6	5	6	6	5	5	5	6
	種	7	9	8	9	13	11	9	14	12	11	14	18
	特有種	1	3	3	3	3	3	2	3	5	3	6	6
	保育類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	外來種	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2
爬蟲類	科	9	7	7	8	7	5	8	9	10	5	10	11
	種	13	14	12	17	15	8	14	21	19	9	20	29
	特有種	2	2	2	2	3	2	1	3	4	1	4	4
	保育類	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	2
	外來種	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
蝴蝶類	科	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	亞科	9	12	12	13	13	10	11	14	15	12	16	16
	種	37	65	57	75	75	54	63	86	85	54	89	107
	特有種	0	1	2	2	0	2	0	2	2	0	2	4
	保育類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	外來種	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
蜻蛉目(成蟲)	科	4	3	2	3	6	6	8	8	4	4	7	8
	種	11	19	5	19	28	19	24	35	19	17	25	40
	特有種	2	1	0	1	2	2	3	3	5	1	5	5
	保育類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	外來種	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
植物	科	69	83	80	90	73	72	74	93	80	52	81	112
	種	243	337	259	373	296	241	281	314	302	167	268	519
	特有種	3	10	8	14	7	7	8	11	6	3	6	18
	稀有種(紅皮書)	1	1	1	2	2	3	3	6	3	0	3	10

(二)調查成果

1.物種組成

(1)高屏溪本流

A.鳥類

高屏溪本流共記錄 40 科 88 種，其中臺灣特有種記錄 3 種、保育類 11 種、外來種 8 種。**保育類(7 種)及外來種(8 種)皆以河口處樣站雙園大橋記錄種數最多**。

依據台灣鳥類名錄，除黑頭文鳥為罕見種，反嘴鴴、白腰鷸鴴、白喉文鳥為局部普遍種，花嘴鴨、黃小鷺、黑面琵鷺、魚鷹、東方澤鵟、白冠雞、白腰草鷸、長趾濱鷸、黃頭扇尾鶯、灰背椋鳥、灰頭椋鳥、八哥為不普遍種外，其餘物種皆屬於普遍常見物種。

依據臺灣鳥類紅皮書名錄，除八哥為 EN(瀕危)等級，小水鴨、棕背伯勞、黑頭文鳥為 VU(易危)等級，黑面琵鷺、東方蜂鷹、粉紅鸚嘴為 NT(接近受脅)等級。

B.哺乳類

高屏溪本流共記錄 7 科 15 種，無特有種、保育類、外來種紀錄。除絨山蝠為罕見種外，其餘物種皆屬於普遍常見物種。

C.兩棲類

高屏溪本流共記錄 5 科 7 種，其中臺灣特有種記錄 1 種、外來種 1 種。所記錄之物種皆屬於普遍常見物種。

D.爬蟲類

高屏溪本流共記錄 9 科 13 種，其中臺灣特有種記錄 2 種、外來種 2 種。除綠鬣蜥、蓬萊草蜥、長尾真稜蜥、多線真稜蜥、印度蜓蜥、中國眼鏡蛇為局部普遍種外，其餘物種皆屬於普遍常見物種。

E.蝴蝶類

高屏溪本流共記錄 5 科 37 種，無特有種、保育類、外來種紀錄。所記錄之物種皆屬於普遍常見物種。

F.蜻蛉目(成蟲)

高屏溪本流共記錄 4 科 11 種，其中臺灣特有種記錄 2 種。所紀錄之物種皆屬於普遍常見物種。

G.植物

高屏溪本流共記錄植物 69 科 186 屬 243 種，其中依植物型態區分包含 46 種喬木，32 種灌木，33 種藤本，132 種草本，並以草本植物占大部分(54%)

依植物屬性區分包含 3 種特有種，150 種原生種，62 種歸化種，28 種栽培種，屬性以原生物種最多(62%)，其中包含 1 種接近威脅(NT)-禾草芋蘭

(2)荖濃溪(含濁口溪)

A.鳥類

荖濃溪(含濁口溪)共記錄 40 科 77 種，其中臺灣特有種記錄 7 種、保育類 11 種、外來種 4 種。**特有種及保育類以支流濁口溪多納橋記錄種數為多，分別記錄有 7 種及 8 種，外來種於各樣站記錄種數較少。**

依據台灣鳥類名錄，除黑頭文鳥為罕見種，白腰鵲鴝為局部普遍種，松雀鷹、花嘴鴨、黑鳶、台灣畫眉為不普遍種外，其餘物種皆屬於普遍常見物種。

依據臺灣鳥類紅皮書名錄，除台灣畫眉為 EN(瀕危)等級，黑鳶、棕背伯勞、黑頭文鳥為 VU(易危)等級，灰喉山椒鳥、粉紅鸚嘴為 NT(接近受脅)等級，其餘物種皆為 LC(暫無危機)等級。臺灣特有種記錄 6 種(臺灣竹雞、五色鳥、小彎嘴、繡眼畫眉、臺灣畫眉、臺灣紫嘯鶇)。保育類記錄 10 種(黑翅鳶、大冠鷲、鳳頭蒼鷹、黑鳶、燕鴴、黃嘴角鴞、紅尾伯勞、臺灣畫眉、鉛色水鶇、黑頭文鳥)。外來種記錄 4 種(野鴿、白腰鵲鴝、家八哥、白尾八哥)。

B.哺乳類

荖濃溪(含濁口溪)共記錄 13 科 24 種，其中臺灣特有種

記錄 3 種、保育類 2 種。除麝香貓為罕見種、長尾鼠耳蝠、臺灣刺鼠、鼬獾、白鼻心、食蟹獴、臺灣野豬為不普遍種外，其餘物種皆屬於普遍常見物種。紅皮書等級除麝香貓為 VU(易危)等級，食蟹獴為 NT(接近受脅)等級外，其餘物種皆為 LC(暫無危機)等級。

C.兩棲類

茗濃溪(含濁口溪)共記錄 5 科 9 種，其中臺灣特有種記錄 3 種。除黑蒙西氏小雨蛙為局部普遍種外，其餘皆屬於普遍常見物種。紅皮書等級皆為 LC(暫無危機)等級。

D.爬蟲類

茗濃溪(含濁口溪)共記錄 8 科 17 種，其中臺灣特有種記錄 2 種、外來種 1 種。除臺灣草蜥、長尾真稜蜥、多線真稜蜥、印度蜓蜥為局部普遍種，中華鱉為不普遍種外，其餘物種皆屬於普遍常見物種。

E.蝴蝶類

茗濃溪(含濁口溪)共記錄 5 科 75 種，其中臺灣特有種記錄 2 種。除白艷粉蝶、寬帶青鳳蝶為不普遍種外，其餘皆屬於普遍常見物種。

F.蜻蛉目(成蟲)

茗濃溪(含濁口溪)共記錄 3 科 19 種，其中臺灣特有種記錄 1 種，除灰黑蜻蜓為不普遍種外，其餘皆屬於普遍常見物種。

G.植物

茗濃溪(含濁口溪)共記錄植物 91 科 282 屬 377 種，其中依植物型態區分包含 87 種喬木，58 種灌木，55 種藤本，177 種草本，並以草本植物占大部分(46.9%)

依植物屬性區分包含 14 種特有種，246 種原生種，72 種歸化種，45 種栽培種，屬性以原生物種最多(65.3%)，其中包含 1 種瀕臨絕滅(EN)-流蘇(景觀樹種)，1 種接近威脅

(NT)-榔榆。

(3)旗山溪(含美濃溪、口隘溪)

A.鳥類

旗山溪(含美濃溪、口隘溪)共記錄 40 科 94 種，其中臺灣特有種記錄 6 種、保育類 13 種、外來種 7 種。特有種及保育類於多分布於上游，下游則外來種種數較多。

依據台灣鳥類名錄，除池鷺、黑頭文鳥為罕見種，白腰鵲鴝、白喉文鳥為局部普遍種，花嘴鴨、栗小鷺、白腰草鷸、黑鳶、褐鷹鴴、黃頭扇尾鶯、斑紋鷦鶯、臺灣畫眉、赤喉鷚、灰頭椋鳥為不普遍種外，其餘物種皆屬於普遍常見物種。

依據臺灣鳥類紅皮書名錄，除台灣畫眉為 EN(瀕危)等級，黑鳶、小水鴨、棕背伯勞、黑頭文鳥為 VU(易危)等級，東方蜂鷹、灰喉山椒鳥、斑紋鷦鶯、粉紅鸚嘴為 NT(接近受脅)等級，野鴿、白腰鵲鴝、家八哥、白尾八哥、白喉文鳥為 NA(不適用-台灣非其分佈地點)等級外，其餘物種皆為 LC(暫無危機)等級。

B.哺乳類

旗山溪(含美濃溪、口隘溪)共記錄 12 科 23 種，其中臺灣特有種記錄 3 種、保育類 1 種。除臺灣刺鼠、鼬獾、白鼻心、食蟹獴、臺灣野豬為不普遍種外，其餘物種皆屬於普遍常見物種。紅皮書等級除食蟹獴為 NT(接近受脅)等級外，其餘物種皆為 LC(暫無危機)等級。臺灣特有種記錄 3 種(臺灣灰麝鼩、臺灣獼猴、臺灣刺鼠)。保育類記錄 1 種(食蟹獴)。外來種無記錄。

C.兩棲類

旗山溪(含美濃溪、口隘溪)共記錄 6 科 14 種，其中臺灣特有種記錄 2 種、外來種 1 種。除虎皮蛙、亞洲錦蛙、黑蒙西氏小雨蛙為局部普遍種外，其餘物種皆屬於普遍常見物種。紅皮書等級皆為 LC(暫無危機)等級。

D.爬蟲類

旗山溪(含美濃溪、口隘溪)共記錄 9 科 21 種，其中臺灣特有種記錄 3 種、保育類 2 種、外來種 1 種。保育類以蛇類為主，分別為新旗尾橋之草花蛇及圓潭橋的台灣黑錦蛇。

除股鱗蜓蜥為罕見種，臺灣草蜥、蓬萊草蜥、長尾真稜蜥、多線真稜蜥、印度蜓蜥、草花蛇、雨傘節、中國眼鏡蛇為局部普遍種，中華鼈為不普遍種外，其餘物種皆屬於普遍常見物種。紅皮書等級除臺灣草蜥為 DD(資料缺乏)等級，其餘皆為 LC(暫無危機)等級。

E.蝴蝶類

旗山溪(含美濃溪、口隘溪)共記錄 5 科 86 種，其中臺灣特有種記錄 2 種、外來種 1 種。除鑲邊尖粉蝶為不普遍種外，其餘皆屬於普遍常見物種。

F.蜻蛉目(成蟲)

旗山溪(含美濃溪、口隘溪)共記錄 8 科 35 種，其中臺灣特有種記錄 3 種。除脊紋鼓蟌為罕見種，灰黑蜻蜓、溪神蜻蜓為不普遍種外，其餘皆屬於普遍常見物種。

G.植物

旗山溪(含美濃溪、口隘溪)共記錄植物 73 科 221 屬 296 種，其中依植物型態區分包含 61 種喬木，42 種灌木，39 種藤本，154 種草本，並以草本植物占大部分(52.0%)

依植物屬性區分包含 7 種特有種，192 種原生種，68 種歸化種，29 種栽培種，屬性以原生物種最多(64.9%)，其中包含 2 種嚴重瀕臨滅絕(CR)-龍骨瓣苦菜、蘭嶼羅漢松(景觀樹種)，1 種瀕臨絕滅(EN)-菲島福木(景觀樹種)，2 種易受害(VU)-臺灣大豆、水茄苳，1 種接近威脅(NT)-金粉蕨。

(4)隘寮溪(含武洛溪)

A.鳥類

隘寮溪(含武洛溪)共記錄 40 科 87 種，其中臺灣特有種

記錄 7 種、保育類 14 種、外來種 6 種。**特有種以最上游隘寮堰記錄種數最多，共計 7 種；保育類亦以隘寮堰記錄種數 11 種最多，包含較少見的台灣山鷓鴣、褐鷹鴞、松雀鷹。**

依據台灣鳥類名錄，除環頸雉為罕見種，除白腰鵲鴝、白喉文鳥為局部普遍種，黑面琵鷺、松雀鷹、黑鳶、褐鷹鴞、叉尾雨燕、黃頭扇尾鶯、斑紋鷦鶯、臺灣畫眉、灰頭椋鳥為不普遍種外，其餘物種皆屬於普遍常見物種。

依據臺灣鳥類紅皮書名錄，除台灣畫眉為 EN(瀕危)等級，環頸雉為 CR(極危)等級，小水鴨、黑鳶、棕背伯勞為 VU(易危)等級，黑面琵鷺、灰喉山椒鳥、斑紋鷦鶯、粉紅鸚嘴為 NT(接近受脅)等級，其餘物種皆為 LC(暫無危機)等級。

B.哺乳類

隘寮溪(含武洛溪)共記錄 13 科 26 其中臺灣特有種記錄 2 種、保育類 3 種。除穿山甲、絨山蝠、麝香貓為罕見種，大赤鼯鼠、臺灣刺鼠、白鼻心、食蟹獴、臺灣野豬為不普遍種外，其餘物種皆屬於普遍常見物種。紅皮書等級除穿山甲、麝香貓為 VU(易危)等級，食蟹獴為 NT(接近受脅)等級外，其餘物種皆為 LC(暫無危機)等級。

C.兩棲類

隘寮溪(含武洛溪)共記錄 5 科 14 種，其中臺灣特有種記錄 6 種。除虎皮蛙、黑蒙西氏小雨蛙為局部普遍種外，其餘物種皆屬於普遍常見物種。紅皮書等級皆為 LC(暫無危機)等級。

D.爬蟲類

隘寮溪(含武洛溪)共記錄 10 科 20 種，其中臺灣特有種記錄 4 種、外來種 1 種。除臺灣草蜥、蓬萊草蜥、長尾真稜蜥、多線真稜蜥、印度蜓蜥、駒井氏鈍頭蛇、雨傘節為局部普遍種，中華鼈為不普遍種外，其餘物種皆屬於普遍常見物種。紅皮書等級除臺灣草蜥、駒井氏鈍頭蛇為 DD(資料缺乏)等級，其餘皆為 LC(暫無危機)等級。

E.蝴蝶類

隘寮溪(含武洛溪)共記錄 5 科 89 種，其中臺灣特有種記錄 2 種、外來種 1 種。除鑲邊尖粉蝶為不普遍種外，其餘皆屬於普遍常見物種。臺灣特有種記錄 2 種(臺灣鳳蝶、蓬萊環蛺蝶)。

F.蜻蛉目(成蟲)

隘寮溪(含武洛溪)共記錄 7 科 25 種，其中臺灣特有種記錄 5 種。除灰黑蜻蜓為不普遍種外，其餘皆屬於普遍常見物種。

G.植物

隘寮溪(含武洛溪)共記錄植物 80 科 236 屬 302 種，其中依植物型態區分包含 67 種喬木，51 種灌木，41 種藤本，143 種草本，並以草本植物占大部分(47.4%)

依植物屬性區分包含 6 種特有種，167 種原生種，64 種歸化種，65 種栽培種，屬性以原生物種最多(55.3%)，其中 1 種瀕臨絕滅(EN)-羅漢松(景觀樹種)，2 種接近威脅(NT)-榔榆、禾草芋蘭。

2.特有種、外來種、保育類物種

統整本次情勢調查於高屏溪流域各樣站所記錄的各類陸域生物，共記錄**臺灣特有種 31 種**，分別為鳥類 8 種、哺乳類 4 種、兩棲類 6 種、爬蟲類 4 種、蝴蝶類 4 種、蜻蛉目(成蟲類)5 種；**保育類 26 種**，分別為鳥類 21 種、哺乳類 3 種、兩棲類 2 種；**外來種 13 種**，分別為鳥類 8 種、兩棲 2 種、爬蟲類 2 種、蝴蝶類 1 種。特有種、外來種、保育類物種一覽表如表 5-9、表 5-10，物種於各樣站之分布詳圖 5-10。

以河川做分區計算，得隘寮溪(含武洛溪)所記錄到的特有種種數最多(25 種)，高屏溪本流最少(8 種)，保育類部分則以隘寮溪(含武洛溪)記錄到的種數最多(16 種)，高屏溪本流最少(8 種)。外來種部分，高屏溪本流調查種數最多(11 種)，荖濃溪(含濁口溪) (5 種)最少。

表 5-9　陸域生物_鳥類特有種、外來種、保育類物種分布表(1/2)

項目 \ 主支流		高屏溪本流	荖濃溪(含濁口溪)		旗山溪(含美濃溪、口隘溪)			隘寮溪(含武洛溪)	
			荖濃溪	濁口溪	旗山溪	美濃溪	口隘溪	隘寮溪	武洛溪
特有種	大彎嘴			＊	＊		＊	＊	＊
	小彎嘴	＊	＊	＊	＊	＊	＊	＊	＊
	臺灣山鷓鴣							＊	
	臺灣紫嘯鶇		＊	＊					
	臺灣竹雞	＊	＊	＊	＊		＊	＊	＊
	繡眼畫眉		＊	＊	＊		＊	＊	＊
	臺灣畫眉		＊	＊	＊			＊	
	五色鳥	＊	＊	＊	＊	＊	＊	＊	＊
合計數量		3	6	7	6	2	5	7	5
外來種	白尾八哥	＊	＊	＊	＊	＊	＊	＊	＊
	灰頭椋鳥	＊				＊	＊	＊	
	家八哥	＊	＊	＊	＊	＊	＊	＊	＊
	白喉文鳥	＊			＊			＊	
	野鴿	＊	＊	＊	＊	＊	＊	＊	＊
	喜鵲	＊			＊	＊			
	白腰鵲鴴	＊	＊	＊	＊		＊	＊	＊
	埃及聖鷺	＊							
合計數量		8	4	4	6	5	5	6	4

註：1.鳥類特有類別、外來屬性、稀有程度等係參考自 2020 年台灣鳥類名錄(中華民國野鳥學會鳥類紀錄委員會，2020)

2.紅皮書等級係參考自 2016 臺灣鳥類紅皮書名錄(林瑞興等，2016)

CR：極危、EN：瀕危、VU：易危、NT：接近受脅、LC：暫無危機、DD：資料缺乏、NA：不適用(臺灣非其主要分布地點)、NE：未評估

表 5-9　陸域生物_鳥類特有種、外來種、保育類物種分布表(2/2)

項目	主支流	高屏溪本流	荖濃溪(含濁口溪)		旗山溪(含美濃溪、口隘溪)			隘寮溪(含武洛溪)	
			荖濃溪	濁口溪	旗山溪	美濃溪	口隘溪	隘寮溪	武洛溪
保育類	八哥(II)	*							
	紅尾伯勞(III)	*	*	*	*	*	*	*	*
	環頸雉(II)								*
	紅隼	*	*						
	黑頭文鳥(III)	*	*	*	*				
	臺灣山鷓鴣(III)							*	
	臺灣畫眉(II)		*	*	*			*	
	燕鴴(III)	*	*		*	*		*	
	黃嘴角鴞(II)		*	*	*		*	*	*
	領角鴞(II)				*		*	*	*
	褐鷹鴞(II)					*		*	
	魚鷹(II)	*							
	鉛色水鶇(III)		*		*				
	黑面琵鷺(I)	*						*	
	大冠鷲(II)	*	*	*					
	東方蜂鷹(II)	*					*		
	東方澤鵟(II)	*							
	松雀鷹(II)			*				*	
	黑翅鳶(II)	*	*		*	*		*	*
	黑鳶(II)		*	*		*		*	*
	鳳頭蒼鷹(II)		*	*	*	*	*	*	
合計數量		11	10	8	10	7	6	13	7

註：1. 保育等級依據行政院農業委員會於中華民國 108 年 1 月 9 日農林務字第 1071702243A 號公告之「陸域保育類野生動物名錄」 I：瀕臨絕種野生動物 II：珍貴稀有野生動物 III：應予保育之野生物種

2.紅皮書等級係參考自 2016 臺灣鳥類紅皮書名錄(林瑞興等，2016)

CR：極危、EN：瀕危、VU：易危、NT：接近受脅、LC：暫無危機、DD：資料缺乏、NA：不適用(臺灣非其主要分布地點)、NE：未評估

表 5-10　陸域生物_哺乳類、兩棲類、爬蟲類、蝴蝶類、蜻蛉目(成蟲)特有種、保育類、外來種分布表(1/2)

項目		主支流	高屏溪本流	荖濃溪(含濁口溪)		旗山溪(含美濃溪、口隘溪)			隘寮溪(含武洛溪)	
				荖濃溪	濁口溪	旗山溪	美濃溪	口隘溪	隘寮溪	武洛溪
特有種	哺乳類	臺灣獼猴		*	*	*		*	*	*
		臺灣刺鼠		*		*		*	*	*
		臺灣灰麝鼩				*				
		長趾鼠耳蝠			*					
	兩棲類	斯文豪氏赤蛙							*	
		面天樹蛙		*	*	*	*		*	*
		莫氏樹蛙								*
		褐樹蛙							*	
		太田樹蛙	*	*	*	*	*	*	*	*
		盤古蟾蜍		*	*	*	*	*	*	
	爬蟲類	蓬萊草蜥	*			*			*	
		臺灣草蜥		*	*	*	*		*	
		斯文豪氏攀蜥	*	*	*	*	*	*	*	*
		駒井氏鈍頭蛇							*	
	蝴蝶類	墨子黃斑弄蝶					*			
		台灣鳳蝶		*	*				*	
		蓬萊環蛺蝶					*		*	
		寶島波眼蝶			*					
	蜻蛉目(成蟲)	短腹幽蟌	*			*	*	*	*	
		紹德春蜓-恆春亞種							*	
		中華珈蟌-南台亞種							*	
		白痣珈蟌						*	*	
		善變蜻蜓	*	*		*	*	*	*	*
合計數量			5	9	9	11	9	8	18	7

表 5-10　陸域生物_哺乳類、兩棲類、爬蟲類、蝴蝶類、蜻蛉目(成蟲)特有種、保育類、外來種分布表(2/2)

項目		主支流	高屏溪本流	荖濃溪(含濁口溪)		旗山溪(含美濃溪、口隘溪)			隘寮溪(含武洛溪)	
				荖濃溪	濁口溪	旗山溪	美濃溪	口隘溪	隘寮溪	武洛溪
保育類	哺乳類	麝香貓(II)			＊					＊
		食蟹獴(III)		＊	＊	＊		＊	＊	＊
		穿山甲(II)							＊	＊
	兩棲類	草花蛇(III)				＊				
		臺灣黑眉錦蛇(III)						＊		
合計數量			0	1	2	2	0	2	2	3
外來種	兩棲類	亞洲錦蛙					＊			
		斑腿樹蛙	＊							
	爬蟲類	多線真稜蜥	＊	＊	＊	＊	＊	＊	＊	＊
		綠鬣蜥	＊							
	蝴蝶類	鑲邊尖粉蝶				＊	＊	＊	＊	＊
合計數量			3	1	1	2	3	2	2	2

註：1.哺乳類特有類別、外來屬性、稀有程度等係參考自台灣生物多樣性入口網 http://taibif.tw/ (2020)、臺灣蝙蝠圖鑑(第三版) (鄭錫奇等, 2017)

2.兩棲類特有類別、外來屬性、稀有程度等係參考自台灣生物多樣性入口網 http://taibif.tw/ (2020)、臺灣蛙類與蝌蚪圖鑑(楊懿如，2019)、台灣兩棲爬行類圖鑑(向高世等，2009)、台灣兩棲爬行動物圖鑑(第二版)(呂光洋等, 2002)，賞蛙圖鑑-台灣蛙類野外觀察指南(第二版)(楊懿如, 2002)

3.爬蟲類特有類別、外來屬性、稀有程度等係參考自台灣生物多樣性入口網 http://taibif.tw/ (2020)、台灣兩棲爬行類圖鑑(向高世等，2009)、台灣兩棲爬行動物圖鑑(第二版)(呂光洋等, 2002)

4.蝴蝶類特有類別、外來屬性、稀有程度等係參考自台灣生物多樣性入口網 http://taibif.tw/ (2020)、台灣蝶類誌第一卷鳳蝶科、第二卷粉蝶科、第三卷弄蝶科(徐堉峰等,2018,2018,2019)、臺灣蝴蝶圖鑑(上)、(中)、(下)(徐堉峰, 2013)、蝴蝶 100：台灣常見 100 種蝴蝶野外觀察及生活史全紀錄（增訂新版）(張永仁, 2007)、台灣蝶圖鑑第一卷、第二卷、第三卷(徐堉峰, 2000, 2002, 2006)

5.蜻蛉目(成蟲)特有類別、外來屬性、稀有程度等係參考自台灣生物多樣性入口網 http://taibif.tw/ (2020)、汪良仲(2000)所著之台灣的蜻蛉製作、臺灣蜻蛉目昆蟲檢所圖鑑(林斯正、楊平世，2016)

6.保育等級依據行政院農業委員會於中華民國 108 年 1 月 9 日農林務字第 1071702243A 號公告之「陸域保育類野生動物名錄」I：瀕臨絕種野生動物 II：珍貴稀有野生動物 III：應予保育之野生物種

7.植物稀有種為參考 2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄(臺灣植物紅皮書編輯委員會，2017)嚴 重 瀕 臨 絕 滅 (Critically Endangered, CR)、易受害 (Vulnerable, VU)及接近威脅 (Near Threatened, NT)等級之物種

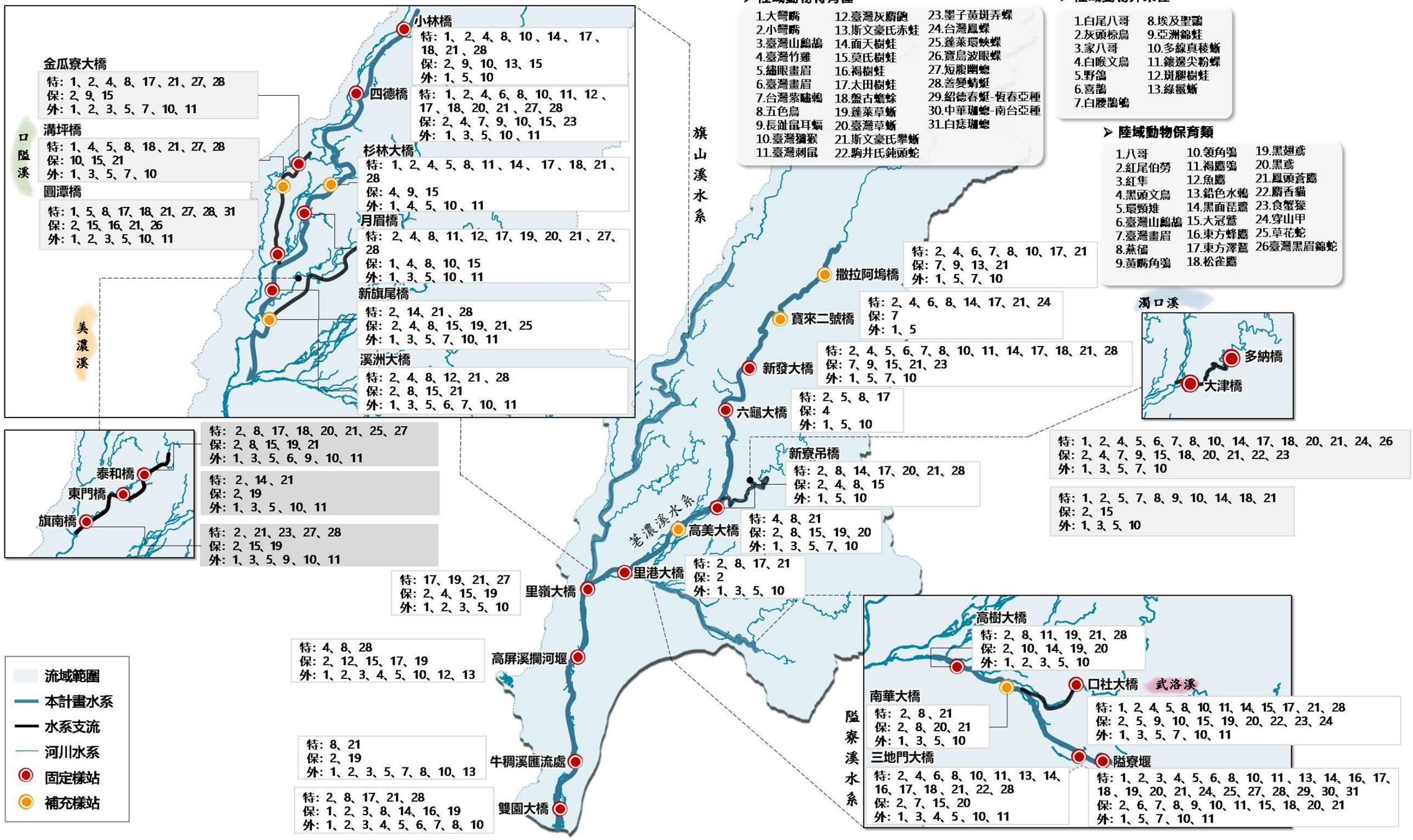


圖 5-10　高屏溪陸域動物特有種、外來種及保育類發現位置圖

(三)調查成果分析

1.縱向成果及優勢物種分析

以各樣站中最常見、或是生物量最高的物種定義為優勢物種，分析群體與流域縱向空間分布之關連，藉此了解高屏溪及其支流上、中、下游段的生物組成與變化。各樣站優勢物種分析如下：

(1)高屏溪本流

高屏溪本流陸域生物各類別優勢物種及特有種縱向分布結果一覽表如圖 5-11。高屏溪本流鳥類優勢種多以適應草生灌叢、農耕地與人工建物的物種為主，如黃頭鷺、白頭翁及外來種野鴿，因河口處灘地寬廣、食物豐盛，亦吸引水域環境的如雁鴨科、鷺科、秧雞科、鴴科、長腳鷸科族群出現，整體而言，物種多樣性及均勻度指數佳。保育類以河口處樣站雙園大橋記錄種數(6 種)最多，但同時外來種種數(8 種)及數量也較上游多，記錄有埃及聖鷸、野鴿、白尾八哥等。

哺乳類以赤黑鼠耳蝠、東亞家蝠等翼手目為優勢物種；兩棲類優勢物種以黑眶蟾蜍、貢德氏赤蛙為優勢物種；爬蟲類主要以疣尾蝎虎為優勢物種，疣尾蝎虎主要分布於臺灣中南部 1,000 公尺以下之低海拔地區，常出沒於屋舍、路燈或近光源處；蝴蝶類以藍灰蝶、豆波灰蝶及黃蝶等開墾地常見物種數量較多；蜻蛉目(成蟲)主要以薄翅蜻蜓為優勢物種，薄翅蜻蜓分布於平地至低、中海拔山區，分布廣且具領域性，常見於草原、溪流、水田等水域高空飛翔。

(2)荖濃溪(含濁口溪)

荖濃溪(含濁口溪)陸域生物各類別優勢物種及特有種縱向分布結果一覽表如圖 5-12~圖 5-13。荖濃溪下游環境同高屏溪本流型態，水面寬、灘地大，鳥類優勢物種以水域及適應人工建物及農耕地的物種為主，如夜鷺、野鴿。中上游及其支流林帶漸豐，優勢種以小雨燕、洋燕、赤腰燕及穿梭林間的白頭翁、綠繡眼為主，整體而言物種多樣性及均勻度指數佳。特有

種及保育類以支流濁口溪最上游多納橋記錄種數(7 種及 8 種)最多，外來種則以下游里港大橋、高美大橋數量稍多，如野鴿、白尾八哥。

哺乳類以翼手目的赤黑鼠耳蝠為優勢物種，調查期間新增紅外線相機資料，記錄有台灣獼猴、臺灣刺鼠、白鼻心、臺灣野豬、山羌、食蟹獴及麝香貓等部分隱蔽性較高之物種，其中食蟹獴、麝香貓屬珍貴稀有野生動物，多出沒於上游環境良好之樣站，如新發大橋及濁口溪多納橋。

兩棲類優勢物種以澤蛙、太田樹蛙為優勢物種，常出沒於農耕地、水池及森林落葉堆間，太田樹蛙為 2017 年發表之新種，形態與其姊妹種日本樹蛙(*Buergeria japonica*)極為相似，只能從叫聲和大腿腹側的斑紋鑑別，廣泛分布在臺灣全島的東部和西南部(蘭陽溪以南與朴子溪以南)的溪流環境。

爬蟲類主要以疣尾蝎虎為優勢物種；蝴蝶類以藍灰蝶及黃蝶等開墾地常見物種數量較多；蜻蛉目(成蟲)以薄翅蜻蜓及青紋細蟌為優勢物種為優勢物種，薄翅蜻蜓分布於平地至低、中海拔山區，分布廣且具領域性，常見於草原、溪流、水田等水域高空飛翔，青紋細蟌分布於平地至中海拔山區，常見於靜水池塘、溝渠、菜園、沼澤等水域。

(3)旗山溪(含美濃溪、口隘溪)

旗山溪(含美濃溪、口隘溪)陸域生物各類別優勢物種及特有種縱向分布結果一覽表如圖 5-14~圖 5-16。旗山溪鳥類優勢物種以適應草生灌叢與農耕地的物種為主，如小雨燕、麻雀、白頭翁，上下游族群差異較不明顯。另第一次調查期間適逢黃頭鷺島內遷移，於旗山溪、美濃溪均有大群黃頭鷺飛行記錄。

哺乳類以翼手目的毛腿鼠耳蝠、東亞家蝠為主，調查期間新增紅外線相機資料，另記錄有台灣獼猴、鬼鼠、臺灣刺鼠、白鼻心、食蟹獴、臺灣野豬、臭鼩、穿山甲、台灣野兔、鼬獾、麝香貓及山羌等部分隱蔽性較高之物種，其中穿山甲及麝香貓

屬珍貴稀有野生動物，於支流上游樣站四德橋發現。

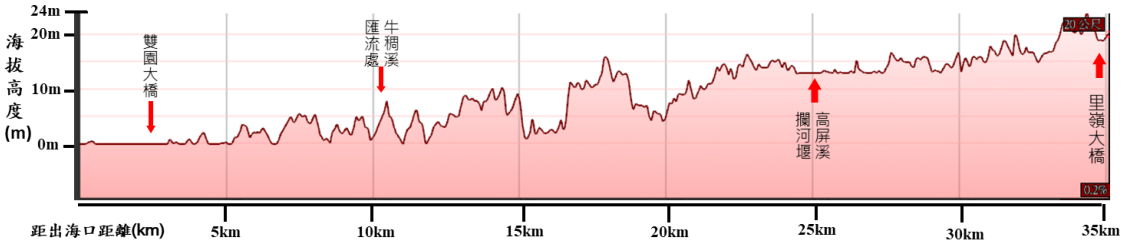
兩棲類優勢物種以小雨蛙、澤蛙及黑眶蟾蜍為主；爬蟲類優勢物種以疣尾蝎虎為主；蝴蝶類各樣站普遍以白粉蝶、黃蝶等開墾地常見物種數量較多，另第一次調查期間適逢紫斑蝶過境，四德橋記錄較多紫斑蝶；第二次調查期間於泰和橋記錄遷粉蝶群聚吸水，優勢物種略有不同；蜻蛉目(成蟲)則主要以薄翅蜻蜓及青紋細蟌為優勢物種。

(4)隘寮溪(含武洛溪)

隘寮溪(含武洛溪)陸域生物各類別優勢物種及特有種縱向分布結果一覽表如圖 5-17~圖 5-18。隘寮溪中下游高樹大橋、南華大橋兩岸有大面積種植，優勢物種以適應農耕地及人為環境的紅鳩及外來種白尾八哥為主，上游漸入山地，兩岸次生林帶茂密，物種多樣性佳，特有種及保育類記錄種數最多，優勢物種以小雨燕、白頭翁、斑文鳥為主。

哺乳類優勢物種以毛腿鼠耳蝠、赤黑鼠耳蝠、東亞家蝠等翼手目為主。隘寮溪高樹大橋記錄 43 隻次溝鼠群聚活動，推測應與周邊有養豬、雞場，提供適合鼠類覓食活動之環境。調查期間新增紅外線相機資料，記錄有台灣獼猴、臺灣刺鼠、白鼻心、食蟹獴、臺灣野豬、穿山甲、麝香貓及山羌等部分隱蔽性較高之物種，其中穿山甲及麝香貓屬珍貴稀有野生動物，此類保育物種多於上游樣站如隘寮堰及支流武洛溪口社大橋被發現。

兩棲類中下游優勢物種為小雨蛙、澤蛙，普遍分布於農耕地、水池及落葉堆之間，上游隘寮堰則以拉都希氏赤蛙及特有種面天樹蛙為主；爬蟲類優勢物種主要為疣尾蝎虎；蝴蝶類以白粉蝶、黃蝶等開墾地常見物種數量較多，另外第一次調查期間適逢紫斑蝶過境，記錄有較多紫斑蝶；第二次於口社大橋記錄亮色黃蝶群聚吸水，優勢物種略有不同；蜻蛉目(成蟲)優勢物種為薄翅蜻蜓。



主流-高屏溪

植物類	上木層：山黃麻、血桐和銀合歡；地被層優勢種為大黍、鯽魚膽、山珠豆、盒果藤、象草、巴拉草、蘿菜、大花咸豐草及甜根子草	上木層：山黃麻、血桐和銀合歡；地被層優勢種為大黍、白苦柱、盒果藤、象草、巴拉草、空心蓮子草、毛西番蓮、蘿菜、大花咸豐草及甜根子草	上木層：山黃麻、血桐和銀合歡；地被層優勢種為大黍、白苦柱、盒果藤、象草、巴拉草、空心蓮子草、毛西番蓮、大花咸豐草及甜根子草	上木層：棟、羅氏鹽膚木、血桐和銀合歡；地被層優勢種為大黍、盒果藤、象草、巴拉草、空心蓮子草、鬧卡蘆、大花咸豐草及甜根子草
鳥類	優勢種為赤腰燕、黃頭鷺；特有種為五色鳥、小彎嘴；保育類為黑面琵鷺、黑翅鳶、東方蜂鷹、燕鴴、紅隼、紅尾伯勞、八哥	優勢種為白頭翁；特有種為五色鳥；保育類為黑翅鳶、紅尾伯勞	優勢種為麻雀、洋燕、黃頭鷺；特有種為臺灣竹雞、五色鳥；保育類為魚鷹、黑翅鳶、大冠鷲、東方澤鴉、紅尾伯勞	優勢種為野鴿；特有種無紀錄；保育類為黑翅鳶、大冠鷲、紅尾伯勞、黑頭文鳥
哺乳類	優勢種為東亞家蝠；特有種無紀錄；保育類無紀錄	優勢種為東亞家蝠；特有種無紀錄；保育類無紀錄	優勢種為赤黑鼠耳蝠、東亞家蝠；特有種無紀錄；保育類無紀錄	優勢種為赤黑鼠耳蝠、東亞家蝠；特有種無紀錄；保育類無紀錄
兩棲類	優勢種為黑眶蟾蜍；特有種為太田樹蛙；保育類無紀錄	優勢種為黑眶蟾蜍；特有種無紀錄；保育類無紀錄	優勢種為黑眶蟾蜍；特有種無紀錄；保育類無紀錄	優勢種為黑眶蟾蜍、貢德氏赤蛙；特有種為太田樹蛙；保育類無紀錄
爬蟲類	優勢種為疣尾蝎虎；特有種為斯文豪氏攀蜥；保育類無紀錄	優勢種為疣尾蝎虎；特有種為斯文豪氏攀蜥；保育類無紀錄	優勢種為疣尾蝎虎；特有種無紀錄；保育類無紀錄	優勢種為疣尾蝎虎；特有種為斯文豪氏攀蜥、蓬萊草蜥；保育類無紀錄
蝴蝶類	優勢種為黃蝶；特有種無紀錄保育類無紀錄	優勢種為藍灰蝶；特有種無紀錄；保育類無紀錄	優勢種為豆波灰蝶、藍灰蝶；特有種無紀錄；保育類無紀錄	優勢種為藍灰蝶、白粉蝶；特有種無紀錄；保育類無紀錄
蜻蜓目（成蟲）	優勢種為薄翅蜻蜓；特有種為善變蜻蜓；保育類無紀錄	優勢種為薄翅蜻蜓；特有種無紀錄；保育類無紀錄	優勢種為薄翅蜻蜓；特有種為善變蜻蜓；保育類無紀錄	優勢種為薄翅蜻蜓；特有種為短腹幽蜻；保育類無紀錄

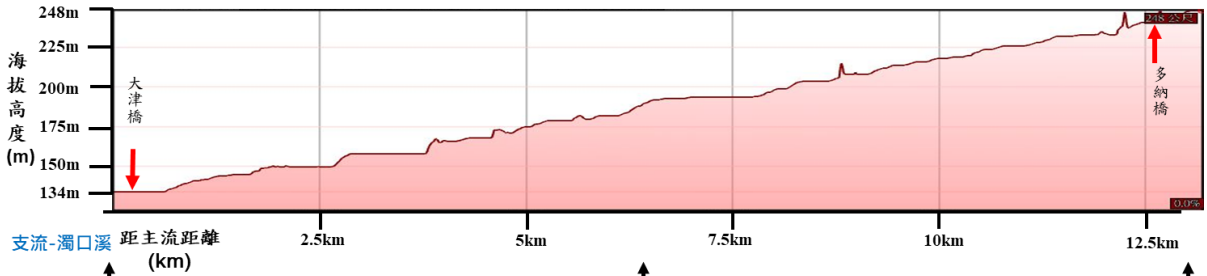
圖 5-11　高屏溪本流陸域優勢物種、特有種及保育類縱向分布圖



支流-荖濃溪

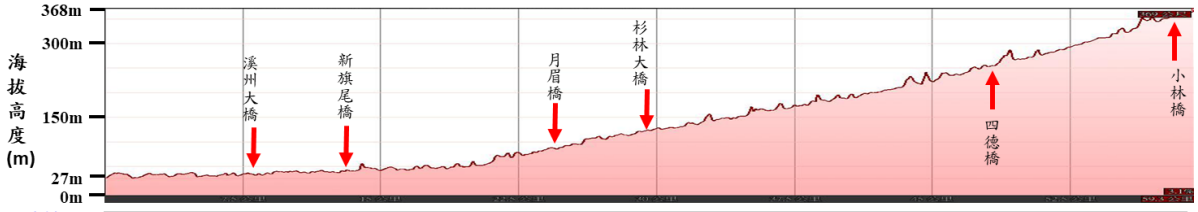
植物類	上木層：棟、羅氏鹽膚木、血桐和銀合歡；地被層優勢種為大黍、盒果藤、象草、巴拉草、空心蓮子草、鬧卡蘆、大花咸豐草及甜根子草		上木層：茄冬、相思樹和銀合歡；地被層優勢種為大黍、馬纓丹、紅花野牽牛、大花咸豐草及甜根子草	上木層：山黃麻、羅氏鹽膚木和銀合歡；地被層優勢種為大黍、紅花野牽牛、風車草及甜根子草	上木層：血桐、構樹、羅氏鹽膚木和銀合歡；地被層優勢種為大黍、無患子、五節芒及甜根子草	上木層：山黃麻、龍眼樹和銀合歡；地被層優勢種為大黍、毛西番蓮、龍眼樹及甜根子草	上木層：血桐和銀合歡；地被層優勢種為大黍、象草、五節芒及甜根子草
鳥類	優勢種為白頭翁、麻雀；特有種為五色鳥、小彎嘴；保育類為紅尾伯勞	優勢種為野鴿；特有種為臺灣竹雞、五色鳥；保育類為黑翅鳶、大冠鷲、黑鳶、燕鴴、紅尾伯勞	優勢種為洋燕；特有種為五色鳥、小彎嘴；保育類為大冠鷲、燕鴴、紅尾伯勞、黑頭文鳥	優勢種為小雨燕、赤腰燕；特有種為五色鳥、小彎嘴、繡眼畫眉；保育類為黑頭文鳥	優勢種為小雨燕；特有種為臺灣竹雞、五色鳥、小彎嘴、繡眼畫眉、臺灣畫眉、臺灣紫嘯鶇；保育類為大冠鷲、鳳頭蒼鷹、黃嘴角鴞、臺灣畫眉	優勢種為白頭翁；特有種為臺灣竹雞、五色鳥、小彎嘴、臺灣畫眉；保育類為臺灣畫眉	優勢種為白頭翁；特有種為臺灣竹雞、五色鳥、小彎嘴、臺灣畫眉、臺灣紫嘯鶇；保育類為鳳頭蒼鷹、黃嘴角鴞、臺灣畫眉、鉛色水鶇
哺乳類	優勢種為東亞家蝠；特有種無紀錄；保育類無紀錄	優勢種為東亞家蝠；特有種無紀錄；保育類無紀錄	優勢種為東亞家蝠；特有種無紀錄；保育類無紀錄	優勢種為東亞家蝠；特有種無紀錄；保育類無紀錄	優勢種為東亞家蝠；特有種為臺灣獼猴、臺灣刺鼠；保育類為食蟹獴	優勢種為堀川氏棕蝠、山家蝠、東亞家蝠；特有種無紀錄；保育類無紀錄	無明顯優勢種；特有種為臺灣獼猴；保育類無紀錄
兩棲類	優勢種為黑眶蟾蜍、小雨蛙；特有種為太田樹蛙保育類無紀錄	優勢種為澤蛙特有種無紀錄保育類無紀錄	優勢種為澤蛙；特有種為太田樹蛙、面天樹蛙；保育類無紀錄	優勢種為澤蛙；特有種為太田樹蛙；保育類無紀錄	優勢種為太田樹蛙；特有種為盤古蟾蜍、太田樹蛙、面天樹蛙保育類無紀錄	優勢種為澤蛙；特有種為太田樹蛙、面天樹蛙；保育類無紀錄	優勢種為太田樹蛙；特有種為太田樹蛙；保育類無紀錄
爬蟲類	優勢種為疣尾蝎虎；特有種為斯文豪氏攀蜥；保育類無紀錄	優勢種為疣尾蝎虎；特有種為斯文豪氏攀蜥；保育類無紀錄	優勢種為疣尾蝎虎；特有種為斯文豪氏攀蜥、臺灣草蜥；保育類無紀錄	優勢種為疣尾蝎虎；特有種為無紀錄；保育類無紀錄	優勢種為疣尾蝎虎；特有種為斯文豪氏攀蜥；保育類無紀錄	優勢種為疣尾蝎虎；特有種為斯文豪氏攀蜥；保育類無紀錄	優勢種為疣尾蝎虎；特有種為斯文豪氏攀蜥；保育類無紀錄
蝴蝶類	優勢種為藍灰蝶白粉蝶；特有種無紀錄；保育類無紀錄	優勢種為白粉蝶；特有種無紀錄；保育類無紀錄	優勢種為白粉蝶、黃蝶、藍灰蝶；特有種無紀錄；保育類無紀錄	優勢種為邊粉蝶、黃蝶；特有種無紀錄；保育類無紀錄	優勢種為青鳳蝶、白粉蝶、豆環蛺蝶；特有種無紀錄；保育類無紀錄	優勢種為豆環蛺蝶特有種為臺灣鳳蝶保育類無紀錄	優勢種為亮色黃蝶；特有種無紀錄；保育類無紀錄
蜻蜓目（成蟲）	優勢種為薄翅蜻蜓；特有種無紀錄；保育類無紀錄	優勢種為薄翅蜻蜓；特有種無紀錄；保育類無紀錄	優勢種為薄翅蜻蜓；特有種為善變蜻蜓；保育類無紀錄	優勢種為薄翅蜻蜓；特有種無紀錄；保育類無紀錄	優勢種為薄翅蜻蜓；特有種為善變蜻蜓；保育類無紀錄	優勢種為薄翅蜻蜓；特有種無紀錄；保育類無紀錄	優勢種為薄翅蜻蜓；特有種無紀錄；保育類無紀錄

圖 5-12　荖濃溪陸域優勢物種、特有種及保育類縱向分布圖



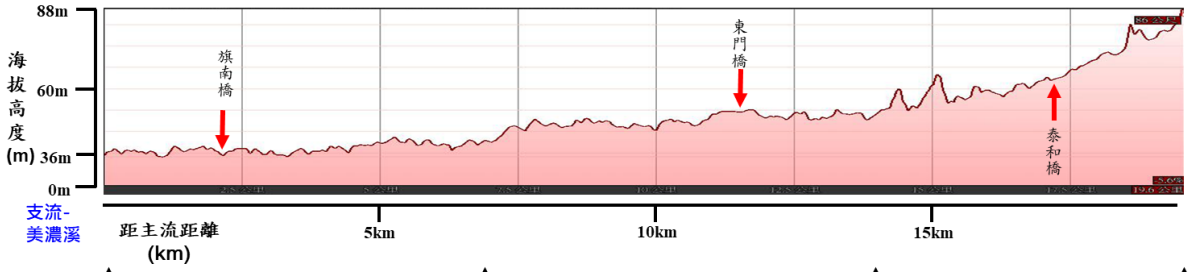
植物類	上木層優勢種為山黃麻、黃前、構樹和銀合歡；地被層優勢種為大黍、香澤蘭、銀合歡、槍刀菜、美洲含羞草、紅毛草、大花咸豐草及甜根子草	上木層優勢種為山黃麻、克蘭樹、粗糠柴、構樹、廣東油桐和鵝掌柴；地被層優勢種為大黍、柚葉藤、銀合歡、槍刀菜、香澤蘭、大花咸豐草及甜根子草
鳥類	優勢種為白頭鈎；特有種為五色鳥、小彎嘴、大彎嘴、繡眼畫眉、臺灣紫嘯鶇；保育類為大冠鷲、紅尾伯勞	優勢種為白頭鈎、斑文鳥；特有種為臺灣竹雞、五色鳥、小彎嘴、大彎嘴、繡眼畫眉、臺灣畫眉、臺灣紫嘯鶇；保育類為大冠鷲、鳳頭蒼鷹、松雀鷹、黑鳶、黃嘴角鴞、紅尾伯勞、臺灣畫眉、黑頭文鳥
哺乳類	優勢種為赤黑鼠耳蝠、東亞家蝠；特有種為臺灣獼猴、長趾鼠耳蝠；保育類無紀錄	優勢種為赤黑鼠耳蝠；特有種為臺灣獼猴；保育類為麝香貓、食蟹獴
兩棲類	優勢種為黑眶蟾蜍；特有種為盤古蟾蜍、面天樹蛙；保育類無紀錄	優勢種為太田樹蛙；特有種為盤古蟾蜍、太田樹蛙、面天樹蛙；保育類無紀錄
爬蟲類	優勢種為疣尾蝎虎；特有種為斯文豪氏攀蜥；保育類無紀錄	優勢種為疣尾蝎虎；特有種為斯文豪氏攀蜥、臺灣草蜥；保育類無紀錄
蝴蝶類	優勢種為藍灰蝶；特有種無紀錄；保育類無紀錄	優勢種為藍灰蝶；特有種為臺灣鳳蝶、寶島波眼蝶；保育類無紀錄
蜻蜓目（成蟲）	優勢種為薄翅蜻蜓；特有種無紀錄；保育類無紀錄	優勢種為薄翅蜻蜓；特有種無紀錄；保育類無紀錄

圖 5-13　濁口溪陸域優勢物種、特有種及保育類縱向分布圖



植物類	上木層優勢種為銀合歡、血桐及構樹；地被層優勢種為美洲含羞草、大花咸豐草、漢氏山葡萄、盒果藤及大黍	上木層優勢種為銀合歡、血桐、芒果、小葉欖仁樹及檸檬桉；地被層優勢種為巴拉草、山珠豆、盒果藤、甜根子草、毛西番蓮、小花蔓澤蘭、五節芒、大花咸豐草、美洲闊苞菊、大黍及紅毛草	上木層優勢種為銀合歡、山黃麻、蟲屎、構樹、芒果、龍眼樹及月橘；地被層優勢種為開卡蘆、水丁香、短葉水蜈蚣、甜根子草、香蒲、大花咸豐草及大黍	上木層優勢種為銀合歡、血桐及構樹；地被層優勢種為大黍、銀合歡、構樹、五節芒、香澤蘭及大花咸豐草	上木層優勢種為銀合歡、山黃麻、相思樹、血桐及土密樹；地被層優勢種為香澤蘭、五節芒、銀合歡、大花咸豐草、構樹、羅氏鹽膚木、小花蔓澤蘭、三角葉西番蓮、地毯草、開卡蘆、木賊、香蒲、甜根子草及大莞草	上木層優勢種為銀合歡、山黃麻及構樹；地被層優勢種為香澤蘭、大花咸豐草、銀合歡及藍蝶猿尾木
鳥類	優勢種為麻雀；特有種為臺灣竹雞、五色鳥、小彎嘴；保育類為大冠鷲、鳳頭蒼鷹燕鴴、紅尾伯勞	優勢種為小雨燕；特有種為小彎嘴；保育類為黑翅鳶、大冠鷲、鳳頭蒼鷹、燕鴴、紅尾伯勞、黑頭文鳥	優勢種為小雨燕；特有種為臺灣竹雞、五色鳥、小彎嘴；保育類為大冠鷲、燕鴴、領角鴞、紅尾伯勞、黑頭文鳥	優勢種為麻雀；特有種為臺灣竹雞、五色鳥、小彎嘴、繡眼畫眉；保育類為大冠鷲、黃嘴角鴞、黑頭文鳥	優勢種為黃頭鷺；特有種為臺灣竹雞、五色鳥、小彎嘴、大彎嘴、臺灣畫眉；保育類為大冠鷲、黃嘴角鴞、領角鴞、紅尾伯勞、臺灣畫眉、黑頭文鳥	優勢種為麻雀；特有種為臺灣竹雞、五色鳥、小彎嘴、大彎嘴；保育類為大冠鷲、黃嘴角鴞、領角鴞、紅尾伯勞、鉛色水鶇
哺乳類	優勢種為臺灣毛腿鼠耳蝠、東亞家蝠特有種為臺灣灰麝鼩；無保育類	優勢種為臺灣毛腿鼠耳蝠；無特有種；無保育類	優勢種為臺灣毛腿鼠耳蝠；特有種為臺灣灰麝鼩、臺灣刺鼠；無保育類	優勢種為東亞家蝠；特有種為臺灣刺鼠；無保育類	優勢種為堀川氏棕蝠、東亞家蝠；特有種為臺灣灰麝鼩、台灣獼猴、臺灣刺鼠；保育類為食蟹獴	優勢種為東亞家蝠；特有種為臺灣獼猴；無保育類
兩棲類	優勢種為澤蛙；無特有種；無保育類	優勢種為黑眶蟾蜍；特有種為面天樹蛙；無保育類	優勢種為澤蛙；特有種為太田樹蛙；無保育類	優勢種為小雨蛙；特有種為盤古蟾蜍、太田樹蛙、面天樹蛙；無保育類	優勢種為小雨蛙；特有種為盤古蟾蜍、太田樹蛙；無保育類	優勢種為澤蛙；特有種為盤古蟾蜍、太田樹蛙、面天樹蛙；無保育類
爬蟲類	優勢種為疣尾蝎虎；特有種為斯文豪氏攀蜥；無保育類	優勢種為疣尾蝎虎；特有種為斯文豪氏攀蜥；保育類為草花蛇	優勢種為疣尾蝎虎；特有種為斯文豪氏攀蜥、臺灣草蜥、蓬萊草蜥；無保育類	優勢種為斯文豪氏攀蜥；特有種為斯文豪氏攀蜥；無保育類	優勢種為疣尾蝎虎；特有種為斯文豪氏攀蜥、臺灣草蜥；無保育類	優勢種為疣尾蝎虎；特有種為斯文豪氏攀蜥；無保育類
蝴蝶類	優勢種為白粉蝶；無特有種；無保育類	優勢種為白粉蝶；無特有種；無保育類	優勢種為白粉蝶；無特有種；無保育類	優勢種為黃蝶；無特有種無保育類	優勢種為雙標紫斑蝶；無特有種；無保育類	優勢種為藍灰蝶、黃蝶；無特有種；無保育類
蜻蜓目（成蟲）	優勢種為薄翅蜻蜓；特有種為善變蜻蜓；無保育類	優勢種為薄翅蜻蜓；特有種為善變蜻蜓；無保育類	優勢種為薄翅蜻蜓；特有種為短腹幽蟌、善變蜻蜓；無保育類	優勢種為青紋細蟌；特有種為善變蜻蜓；無保育類	優勢種為薄翅蜻蜓；特有種為短腹幽蟌、善變蜻蜓；無保育類	優勢種為薄翅蜻蜓；特有種為善變蜻蜓；無保育類

圖 5-14　旗山溪陸域優勢物種、特有種及保育類縱向分布圖



植物類	上木層優勢種為構樹和銀合歡；地被層優勢種為大黍、大花咸豐草、馬纓丹、番仔藤、山珠豆、盒果藤、倒地鈴、象草、巴拉草、蘿菜、水丁香、大花咸豐草及甜根子草	上木層優勢種為芒果；地被層優勢種為水丁香、碗子苗、甜根子草、滿江紅、鱧腸、巴拉草及開卡蘆長枝竹、大花咸豐草、長柄菊、番仔藤、野牽牛、飛揚草、牛筋草及紅毛草	上木層優勢種為芒果和龍眼樹；地被層優勢種為水丁香、象草、虎葛、漢氏山葡萄、大花咸豐草、野莧菜、牛筋草、帝馬蘭、長柄菊、伏毛天芹菜、垂果瓜、飛揚草、白茅及紅毛草
鳥類	優勢種為小雨燕；特有種為小彎嘴；保育類為黑翅鳶、大冠鷲、黑鳶、紅尾伯勞	優勢種為小雨燕；特有種為小彎嘴；保育類為黑翅鳶、紅尾伯勞	優勢種為麻雀；特有種為五色鳥、小彎嘴；保育類為黑翅鳶、大冠鷲、鳳頭蒼鷹、燕鴴、褐鷹鴞、紅尾伯勞
哺乳類	優勢種為臺灣毛腿鼠耳蝠；無特有種；無保育類	優勢種為臺灣毛腿鼠耳蝠；無特有種；無保育類	優勢種為臺灣毛腿鼠耳蝠；無特有種；無保育類
兩棲類	優勢種為小雨蛙；特有種為面天樹蛙；無保育類	優勢種為澤蛙；特有種為面天樹蛙；無保育類	優勢種為澤蛙；特有種為盤古蟾蜍、太田樹蛙；無保育類
爬蟲類	優勢種為疣尾蝎虎；特有種為斯文豪氏攀蜥；無保育類	優勢種為疣尾蝎虎；特有種為斯文豪氏攀蜥；無保育類	優勢種為疣尾蝎虎；特有種為斯文豪氏攀蜥、臺灣草蜥；無保育類
蝴蝶類	優勢種為白粉蝶；無特有種；無保育類	優勢種為藍灰蝶；特有種為墨子黃斑弄蝶；無保育類	優勢種為遷粉蝶；特有種為蓬萊環蛺蝶無保育類
蜻蜓目（成蟲）	優勢種為薄翅蜻蜓；特有種為短腹幽蟌、善變蜻蜓；無保育類	優勢種為薄翅蜻蜓；無特有種；無保育類	優勢種為青紋細蟌；特有種為短腹幽蟌無保育類

圖 5-15　美濃溪陸域優勢物種、特有種及保育類縱向分布圖



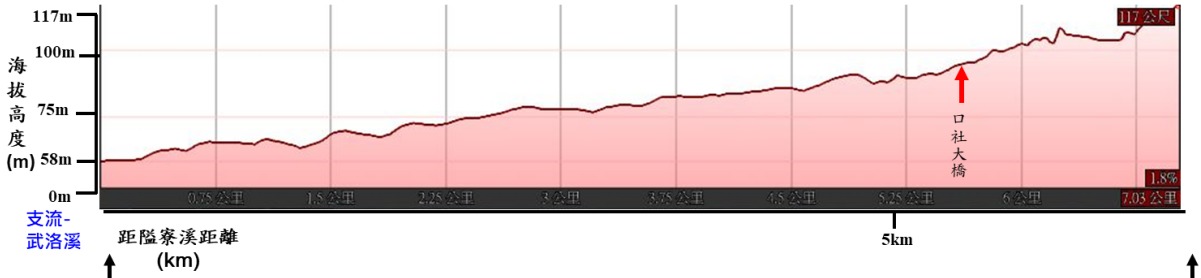
植物類	上木層優勢種為銀合歡、構樹、山黃麻和血桐；地被層優勢種為象草、銀合歡、構樹、曲毛豇豆月桃、構樹及姑婆芋	上木層優勢種為克蘭樹和龍眼樹；地被層優勢種為山棕、雨耳草、香蕉、絹毛鳶尾、瓜馥木、弓果黍、黃金葛、大等旋花、五節芒、象草、山葛、大花咸豐草、漢氏山葡萄及野牽牛	上木層優勢種為黑板樹、麻六甲合歡、羊蹄甲；地被層優勢種為青箱美洲含羞草、甜根子草、大花咸豐草、開卡蘆、小花蔓澤蘭及巴拉草臺灣矢竹、五節芒、象草、銀合歡山柚、姑婆芋及月桃
鳥類	優勢種為小雨燕；特有種為五色鳥、小彎嘴、繡眼畫眉；保育類為東方蜂鷹、大冠鷲、鳳頭蒼鷹紅尾伯勞	優勢種為白頭翁；特有種為台灣竹雞、五色鳥、小彎嘴、繡眼畫眉；保育類為大冠鷲、鳳頭蒼鷹、領角鴞	優勢種為白頭翁；特有種為臺灣竹雞、五色鳥、小彎嘴、大彎嘴；保育類為大冠鷲、黃嘴角鴞、紅尾伯勞
哺乳類	優勢種為臺灣毛腿鼠耳蝠；無特有種；無保育類	優勢種為東亞家蝠；無特有種；無保育類	優勢種為東亞家蝠；無特有種；無保育類
兩棲類	優勢種為小雨蛙；特有種為盤古蟾蜍、太田樹蛙無保育類	優勢種為小雨蛙；特有種為盤古蟾蜍；無保育類	優勢種為小雨蛙；特有種為太田樹蛙；無保育類
爬蟲類	優勢種為疣尾蝎虎；特有種為斯文豪氏攀蜥；保育類為臺灣黑眉錦蛇類	優勢種為疣尾蝎虎；特有種為斯文豪氏攀蜥；無保育類	優勢種為疣尾蝎虎；特有種為斯文豪氏攀蜥；無保育類
蝴蝶類	優勢種為藍灰蝶；無特有種；無保育類	優勢種為白粉蝶；無特有種；無保育類	優勢種為白粉蝶；無特有種；無保育類
蜻蜓目（成蟲）	優勢種為薄翅蜻蜓；特有種為白痣珈蟌、短腹幽蟌、善變蜻蜓；無保育類	優勢種為薄翅蜻蜓；特有種為短腹幽蟌、善變蜻蜓；無保育類	優勢種為薄翅蜻蜓；特有種為短腹幽蟌、善變蜻蜓；無保育類

圖 5-16　口隘溪陸域優勢物種、特有種及保育類縱向分布圖



植物類	上木層優勢種為構樹、楝、密花苧麻及血桐；地被層優勢種為空心蓮子草、水丁香、狗牙根、鱧腸及白苦柱、大花咸豐草、五節芒、雞屎藤、甜根子草、楝、多花油柑及象草	上木層優勢種為銀合歡、構樹及山黃麻；地被層優勢種為大黍、五節芒、香澤蘭、毛西番蓮、大花咸豐草及甜根子草	上木層優勢種為芒果、龍眼樹、血桐、小葉桑、構樹及羅氏鹽膚木；地被層優勢種為甜根子草、美洲闊苞菊、牛筋草、野莧菜、帝馬蘭、大花咸豐草、銀膠菊、長柄菊、美洲含羞草、象草、甜根子草、白茅、山葛、雞屎藤、毛西番蓮、雞屎藤、小花蔓澤蘭及大黍	上木層優勢種為芒果、相思樹、土密樹、血桐、蟲屎及構樹；地被層優勢種為甜根子草、毛西番蓮、紅毛草、香澤蘭、月桃、姑婆芋、大花咸豐草、扛香藤、漢氏山葡萄及倒地鈴
鳥類	優勢種為紅鳩；特有種為五色鳥小彎嘴；保育類為黑面琵鷺、黑翅鳶、黑鳶、領角鴞、紅尾伯勞	優勢種為麻雀；特有種為五色鳥小彎嘴；保育類為鳳頭蒼鷹、黑鳶、燕鴴、紅尾伯勞	優勢種為小雨燕；特有種為臺灣竹雞、五色鳥、小彎嘴、臺灣畫眉；保育類為大冠鷲、黑鳶、紅尾伯勞、臺灣畫眉	優勢種為白頭翁；特有種為臺灣山鷓鴣、臺灣竹雞、五色鳥、小彎嘴、大彎嘴、繡眼畫眉、臺灣畫眉；保育類為臺灣山鷓鴣、大冠鷲、鳳頭蒼鷹、松雀鷹、黑鳶、燕鴴、黃嘴角鴞、領角鴞、褐鷹鴞、紅尾伯勞、臺灣畫眉
哺乳類	優勢種為溝鼠；特有種為臺灣刺鼠；無保育類	優勢種為東亞家蝠；無特有種；無保育類	優勢種為臺灣毛腿鼠耳蝠；特有種為臺灣獼猴、臺灣刺鼠；無保育類	優勢種為臺灣毛腿鼠耳蝠；特有種為臺灣獼猴、臺灣刺鼠；保育類為穿山甲、食蟹獴
兩棲類	優勢種為小雨蛙；無特有種；無保育類	優勢種為小雨蛙；無特有種；無保育類	優勢種為小雨蛙；特有種為盤古蟾蜍、斯文豪氏赤蛙、太田樹蛙、褐樹蛙、面天樹蛙；無保育類	優勢種為太田樹蛙；特有種為盤古蟾蜍、斯文豪氏赤蛙、太田樹蛙、褐樹蛙、面天樹蛙；無保育類
爬蟲類	優勢種為疣尾蝎虎；特有種為斯文豪氏攀蜥、蓬萊草蜥；無保育類	優勢種為疣尾蝎虎；特有種為斯文豪氏攀蜥；無保育類	優勢種為疣尾蝎虎；特有種為斯文豪氏攀蜥、駒井氏鈍頭蛇；無保育類	優勢種為疣尾蝎虎；特有種為斯文豪氏攀蜥、臺灣草蜥、蓬萊草蜥；無保育類
蝴蝶類	優勢種為白粉蝶；無特有種；無保育類	優勢種為藍灰蝶；無特有種；無保育類	優勢種為白粉蝶、黃蝶；無特有種；無保育類	優勢種為雙標紫斑蝶；特有種為台灣鳳蝶、蓬萊環蛺蝶；無保育類
蜻蜓目（成蟲）	優勢種為薄翅蜻蜓；特有種為善變蜻蜓；無保育類	優勢種為薄翅蜻蜓；無特有種；無保育類	優勢種為薄翅蜻蜓；特有種為善變蜻蜓；無保育類	優勢種為薄翅蜻蜓；特有種為白痣珈蟌、中華珈蟌-南台亞種、短腹幽蟌、紹德春蜓-恆春亞種、善變蜻蜓；無保育類

圖 5-17　隘寮溪陸域優勢物種、特有種及保育類縱向分布圖



植物類	地被層優勢種為大花咸豐草、甜根子草、青箱、龍爪茅、巴拉草、大黍、地毯草、山棕、構樹、姑婆芋、木防己、山葛、盤龍木、月桃及小毛蕨；上木層優勢種為相思樹、銀合歡、血桐、水錦樹、羅氏鹽膚木及構樹
鳥類	優勢種為小雨燕；特有種為臺灣竹雞、五色鳥、小彎嘴、大彎嘴、繡眼畫眉；保育類為環頸雉、黑翅鳶、大冠鷲、黑鳶、黃嘴角鴞、領角鴞、紅尾伯勞
哺乳類	優勢種為臺灣毛腿鼠耳蝠、高頭蝠；特有種為臺灣獼猴、臺灣刺鼠；保育類為穿山甲、麝香貓、食蟹獴
兩棲類	優勢種為小雨蛙；特有種為太田樹蛙、面天樹蛙、莫氏樹蛙；無保育類
爬蟲類	優勢種為疣尾蝎虎；特有種為斯文豪氏攀蜥；無保育類
蝴蝶類	優勢種為亮色黃蝶；無特有種；無保育類
蜻蜓目（成蟲）	優勢種為薄翅蜻蜓；特有種為善變蜻蜓；無保育類

圖 5-18　武洛溪陸域優勢物種、特有種及保育類縱向分布圖

2 橫向成果分析

高屏溪本流、荖濃溪、旗山溪、隘寮溪及其支流陸域動物所出現的棲地類型如表 5-11~表 5-16 所示。

(1)鳥類

鳥類適應水域環境的有雁鴨科、鷺科、秧雞科、長腳鷸科、鴴科、鷸科、鷗鴿科等，適應草生地環境的有鳩鴿科、雨燕科、燕科、扇尾鶯科、繡眼科、八哥科、梅花雀科等，適應農耕地環境的有鳩鴿科、卷尾科、麻雀科等，適應森林環境的有鷹科、杜鵑科、鴟鴞科、鬚鴷科、啄木鳥科、山椒鳥科、王鶲科、鴉科、鵯科、畫眉科等。其中以適應草生地環境的物種數及數量記錄最多。

(2)哺乳類

哺乳類適應水域環境的有獺科，適應草生地環境的有尖鼠科、鼴鼠科、兔科、鼠科等，適應農耕地環境的有尖鼠科、鼴鼠科、鼠科等，適應森林環境的有獼猴科、穿山甲科、松鼠科、鼠科、貂科、靈貓科、獴科、豬科、鹿科等，另外，蝙蝠科及摺翅蝠科因使用蝙蝠偵測器記錄，僅有音頻數可參考，棲地類型無法判別；痕跡記錄有台灣鼴鼠、台灣野兔、山羌；口訪記錄有穿山甲、台灣野兔、大赤鼯鼠、白鼻心、台灣野豬、山羌；紅外線自動相機記錄有臭鼩、台灣獼猴、穿山甲、台灣野兔、鬼鼠、台灣刺鼠、溝鼠、鼬獾、麝香貓、白鼻心、食蟹獴、台灣野豬、山羌。其中以適應森林環境的物種數記錄最多，適應草生地環境的數量記錄最多。

(3)兩棲類

兩棲類適應水域環境的有亞洲錦蛙、腹斑蛙、貢德氏赤蛙、斯文豪氏赤蛙等，適應草生地環境的有蟾蜍科、黑蒙西氏小雨蛙、太田樹蛙等，適應農耕地環境的有澤蛙、虎皮蛙、小雨蛙等，適應森林環境的有中國樹蟾、拉都希氏赤蛙、褐樹蛙、面天樹蛙、布氏樹蛙、莫氏樹蛙等。其中以適應水域環境的物

種數記錄最多，適應農耕地環境的數量記錄最多。

(4)爬蟲類

爬蟲類適應水域環境的有斑龜、中華鱉等，適應草生地環境的有壁虎科、正蜥科、石龍子科等，適應農耕地環境的有壁虎科、石龍子科等，適應森林環境的有飛蜥科、石龍子科、黃頷蛇科、蝮蛇科等。另外，口訪記錄有台灣黑眉錦蛇，路死記錄有大頭蛇、青蛇、中國眼鏡蛇。其中以適應草生地環境的物種數及數量記錄最多。

(5)蝴蝶類

蝴蝶類適應草生地環境的有弄蝶科、鳳蝶科、粉蝶科、灰蝶科、蛺蝶科等，適應農耕地環境的有粉蝶科、灰蝶科、蛺蝶科等，適應森林環境的有鳳蝶科、蛺蝶科等。其中以適應草生地環境的物種數及數量記錄最多。

(6)蜻蛉目(成蟲)

蜻蛉目(成蟲) 適應水域環境的有鼓蟌科、幽蟌科、琵蟌科、晏蜓科、春蜓科、蜻蜓科等，適應草生地環境的有細蟌科、琵蟌科、春蜓科、蜻蜓科等，適應農耕地環境的有蜻蜓科等，適應森林環境的有珈蟌科、琵蟌科等。其中以適應水域環境的物種數記錄最多，適應草生地環境的數量記錄最多。

(7)植物

水域旁多屬親水性植物以甜根子草、水丁香、木賊等為主，越往兩側河堤則水分漸少，以大花咸豐草、五節芒、象草等為主，高灘地賊以銀合歡、構樹、楝等為主，河堤外圍則多有人為活動或是農耕地。

表 5-11　高屏溪流域鳥類出現棲地環境統計表(1/2)

科名	中文名	棲地類型				總數
		水域	草生地	農耕地	森林	
雁鴨科	花嘴鴨	52				52
	小水鴨	73				73
雉科	臺灣山鷓鴣				1	1
	臺灣竹雞		4		95	99
	環頸雉		1			1
鸊鷉科	小鸊鷉	2				2
鸕鷀科	鸕鷀	2				2
鷺科	栗小鷺	3				3
	黃小鷺	3				3
	蒼鷺	108				108
	大白鷺	210				210
	中白鷺	1				1
	小白鷺	422	50	112		584
	黃頭鷺	145	1175	663		1,983
	池鷺	2				2
	夜鷺	490	30	45		565
	黑冠麻鷺		5		9	14
鸛科	埃及聖鸛	52				52
	黑面琵鷺	14				14
鶚科	魚鷹	1				1
鷹科	黑翅鳶	2	5	12		19
	東方蜂鷹				3	3
	大冠鷲	7	15	2	10	34
	東方澤鵟	1				1
	鳳頭蒼鷹	1			16	17
	松雀鷹				2	2
	黑鳶	71				71
秧雞科	白腹秧雞	40	8	6		54
	紅冠水雞	207				207
長腳鷸科	高蹺鴴	191				191
	反嘴鴴	8				8
鴴科	太平洋金斑鴴	42				42
	東方環頸鴴	32				32
	小環頸鴴	290	42	86		418
鷸科	磯鷸	104				104
	白腰草鷸	2				2
	青足鷸	38				38
	鷹斑鷸	58		4		62
三趾鷸科	棕三趾鷸		26	2		28
燕鴴科	燕鴴	34		24		58
鷗科	黑腹燕鷗	22				22
鳩鴿科	野鴿	253	877	1,079		2,209
	金背鳩		8		1	9
	紅鳩		768	2,086	412	3,266
	珠頸斑鳩		169	173	133	475
	翠翼鳩				19	19
杜鵑科	番鵑		25	2		27
	北方中杜鵑				2	2
鴷鴞科	黃嘴角鴞				26	26
	領角鴞				21	21
	褐鷹鴞				2	2
夜鷹科	南亞夜鷹	85	117	12	33	247
雨燕科	叉尾雨燕		8			8
	小雨燕	1,536	2,493	704	23	4,756
翠鳥科	翠鳥	68				68
鬚鴷科	五色鳥		13		263	276
啄木鳥科	小啄木				29	29
山椒鳥科	灰喉山椒鳥				11	11

表 5-11　高屏溪流域鳥類出現棲地環境統計表(2/2)

科名	中文名	棲地類型				總數
		水域	草生地	農耕地	森林	
伯勞科	紅尾伯勞		48	17		65
	棕背伯勞		4	4		8
綠鵐科	綠畫眉				5	5
卷尾科	大卷尾		180	245	35	460
	小卷尾				11	11
王鶲科	黑枕藍鶲		27	35	260	322
鴉科	樹鵲		33	30	546	609
	喜鵲		2			2
	巨嘴鴉				4	4
百靈科	小雲雀	54	45	19		118
燕科	棕沙燕	217	231			448
	家燕	72	468	83		623
	洋燕	235	1,377	498		2,110
	赤腰燕	56	398	104		558
鶯科	白環鸚嘴鶯		12		101	113
	白頭翁	154	321	234	1,689	2,398
	紅嘴黑鶯		89	139	741	969
樹鶯科	小鶯		3			3
柳鶯科	黃眉柳鶯				2	2
	極北柳鶯				5	5
扇尾鶯科	棕扇尾鶯		19	13		32
	黃頭扇尾鶯		22	5		27
	斑紋鷦鶯		3	1		4
	灰頭鷦鶯		216	56		272
	褐頭鷦鶯		600	154		754
鸚嘴科	粉紅鸚嘴		67	17		84
繡眼科	綠繡眼		778	301	1,136	2,215
畫眉科	山紅頭				51	51
	小彎嘴		20		213	233
	大彎嘴				29	29
雀眉科	頭烏線				17	17
噪眉科	繡眼畫眉				95	95
	臺灣畫眉		5		5	10
鳩鴿科	白腰鵲鴝		6		12	18
	臺灣紫嘯鶇	3			3	6
	野鴝				3	3
	鉛色水鶇	2				2
	黃尾鴝				21	21
	藍磯鶇	5				5
鶇科	白氏地鶇				3	3
	白腹鶇				7	7
	赤腹鶇				14	14
八哥科	灰頭椋鳥		1		20	21
	家八哥	25	149	85		259
	白尾八哥	75	1,424	324		1,823
	八哥		1			1
鶺鴒科	東方黃鶺鴒		37	6		43
	灰鶺鴒	29				29
	白鶺鴒	153	21			174
	樹鷚		6			6
	赤喉鷚			1		1
鵐科	黑臉鵐		2			2
麻雀科	麻雀	227	692	2,117	423	3,459
梅花雀科	白喉文鳥		62			62
	白腰文鳥		508	115		623
	斑文鳥		1,121	437		1,558
	黑頭文鳥	2	63			65
物種數小計(S)		53	58	41	47	115
數量小計(N)		5,981	14,900	10,052	6,562	37,495

表 5-12　高屏溪流域哺乳類出現棲地環境統計表

科名	中文名	棲地類型					總數
		水域	草生地	農耕地	森林	無法判別	
尖鼠科	臺灣灰麝鼩		3				3
	臭鼩		72	16	10、■		98
鼴鼠科	臺灣鼴鼠		★	★			0
獼猴科	臺灣獼猴				8、■		8
穿山甲科	穿山甲				◎、■		0
蝙蝠科	臺灣葉鼻蝠					＊	0
	堀川氏棕蝠					＊	0
	長尾鼠耳蝠					＊	0
	長趾鼠耳蝠					＊	0
	臺灣毛腿鼠耳蝠					＊	0
	赤黑鼠耳蝠					＊	0
	絨山蝠					＊	0
	東亞家蝠					＊	0
	山家蝠					＊	0
	臺灣家蝠					＊	0
	高頭蝠					＊	0
摺翅蝠科	東亞摺翅蝠					＊	0
兔科	臺灣野兔		★、◎		■		0
松鼠科	赤腹松鼠				69		69
松鼠科	大赤鼯鼠				◎		0
鼠科	赤背條鼠		5				5
	鬼鼠		1	4	■		5
	田鼷鼠		27	7			34
	臺灣刺鼠				3、■		3
	小黃腹鼠		17	22	7		46
	溝鼠		98	4	■		102
貂科	鼬獾				■		0
靈貓科	麝香貓				■		0
	白鼻心		1		4、◎、■		5
獴科	食蟹獴	1			■		1
豬科	臺灣野豬				◎、■		0
鹿科	山羌				4、★、◎、■		4
物種數小計(S)		1	10	6	16	12	32
數量小計(N)		1	224	53	105	0	383

註：★:痕跡記錄 ◎:口訪記錄 ＊:蝙蝠偵測器記錄 ■:紅外線自動相機記錄，上述記錄因調查隻數較難量化不予統計，僅統計物種數量資料。

表 5-13　高屏溪流域兩棲類出現棲地環境統計表

科名	中文名	棲地類型				總數
		水域	草生地	農耕地	森林	
蟾蜍科	盤古蟾蜍	7	44		14	65
	黑眶蟾蜍	82	389	179	30	680
叉舌蛙科	澤蛙	168	127	532	26	853
	虎皮蛙	2		6		8
樹蟾科	中國樹蟾				3	3
狹口蛙科	亞洲錦蛙	16				16
	小雨蛙	124	151	537	62	874
	黑蒙西氏小雨蛙	40	108			148
赤蛙科	腹斑蛙	3				3
	貢德氏赤蛙	173	15	43		231
	拉都希氏赤蛙	40	22	14	75	151
	斯文豪氏赤蛙	4				4
樹蛙科	太田樹蛙	178	150		32	360
	褐樹蛙	4			9	13
	面天樹蛙		15		65	80
	斑腿樹蛙		6			6
	布氏樹蛙		5		29	34
	莫氏樹蛙				4	4
物種數小計(S)		13	11	6	11	19
數量小計(N)		841	1032	1311	349	2,533

表 5-14　高屏溪流域爬蟲類出現棲地環境統計表

科名	中文名	棲地類型					總數
		水域	草生地	農耕地	森林	道路	
壁虎科	鉛山壁虎		98		3		101
	疣尾蝎虎		775	231			1,006
飛蜥科	斯文豪氏攀蜥		58	25	130		213
美洲鬣蜥科	綠鬣蜥	8			4		12
正蜥科	臺灣草蜥		10	7	70		87
	蓬萊草蜥		5				5
石龍子科	麗紋石龍子		32		7		39
	長尾真稜蜥		43	19			62
	多線真稜蜥		177	107			284
	股鱗蜓蜥				1		1
	印度蜓蜥		48	2	81		131
黃頷蛇科	大頭蛇				1	#	1
	王錦蛇					#	#
	青蛇				5	#	5
	紅斑蛇		1		1		2
	白梅花蛇				2		2
	赤背松柏根				1		1
	黑眉錦蛇			◎			0
	茶斑蛇				1		1
	南蛇		2	2			4
	過山刀					#	#
	草花蛇			1			1
鈍頭蛇科	駒井氏鈍頭蛇						0
蝙蝠蛇科	雨傘節		1				1
	中國眼鏡蛇					#	0
蝮蛇科	龜殼花		1		7		8
	赤尾青竹絲				5		5
地龜科	斑龜	29					29
鼈科	中華鼈	3					3
物種數小計(S)		3	13	9	14	5	30
數量小計(N)		40	1,251	394	319	0	2,004

註：1.#:路死記錄　◎:口訪記錄，上述記錄因調查隻數較難量化不予統計，僅統計物種數量資料。

表 5-15　高屏溪流域蝴蝶類出現棲地環境統計表(1/2)

科名	中文名	棲地類型				總數
		水域	草生地	農耕地	森林	
弄蝶科	長翅弄蝶		1			1
	白裙弄蝶		1			1
	玉帶弄蝶				1	1
	小黃星弄蝶		2			2
	白斑弄蝶		21			21
	薑弄蝶		2		1	3
	黑星弄蝶		3			3
	黃斑弄蝶		47			47
	墨子黃斑弄蝶		1			1
	寬邊橙斑弄蝶		7			7
	小稻弄蝶		8			8
	禾弄蝶		66	17		83
	褐弄蝶		8			8
	尖翅褐弄蝶		4			4
鳳蝶科	長尾麝鳳蝶		1			1
	紅珠鳳蝶		7			7
	劍鳳蝶	1				1
	青鳳蝶	25	109		12	146
	木蘭青鳳蝶		3			3
	翠斑青鳳蝶		2			2
	花鳳蝶		20	5	8	33
	玉帶鳳蝶		41	18	12	71
	黑鳳蝶		22		12	34
	白紋鳳蝶		5			5
	無尾白紋鳳蝶		6			6
	台灣鳳蝶				1	1
	大鳳蝶		12		7	19
	翠鳳蝶		3		1	4
粉蝶科	白粉蝶	52	387	203	75	717
	緣點白粉蝶		45	13		58
	淡褐脈粉蝶		8			8
	鑲邊尖粉蝶		98			98
	異色尖粉蝶		24			24
	鋸粉蝶	1				1
	纖粉蝶		117	74	38	229
	異粉蝶		6			6
	橙端粉蝶		16		2	18
	遷粉蝶	89	274	75	56	494
	黃蝶	98	335	102	57	592
	亮色黃蝶	35	102	25		162
灰蝶科	熙灰蝶				8	8
	玳灰蝶		4			4
	波灰蝶	14	32		15	61
	雅波灰蝶		29			29
	淡青雅波灰蝶		9			9
	白雅波灰蝶	9	23			32
	青珈波灰蝶		6			6
	豆波灰蝶	54	82	33		169
	細灰蝶		6			6
	藍灰蝶		316	57	66	439
	折列藍灰蝶		39			39
	迷你藍灰蝶		104			104
	黑星灰蝶		70		73	143
	靛色琉灰蝶		17		2	19
	蘇鐵綺灰蝶		6			6

表 5-15　高屏溪流域蝴蝶類出現棲地環境統計表(2/2)

科名	中文名	棲地類型				總數
		水域	草生地	農耕地	森林	
蛺蝶科	東方嗉蝶				3	3
	虎斑蝶		6			6
	金斑蝶		13			13
	淡紋青斑蝶		47	5	18	70
	小紋青斑蝶		39		5	44
	絹斑蝶		34	15	58	107
	斯氏絹斑蝶		12			12
	大絹斑蝶		16			16
	旖斑蝶		42		3	45
	雙標紫斑蝶	26	66	20	335	447
	異紋紫斑蝶	23	38	10	83	154
	圓翅紫斑蝶	15	36	23	110	184
	小紫斑蝶	22	32	19	232	305
	大白斑蝶				1	1
	琺蛺蝶		3			3
	黃襟蛺蝶		7		15	22
	眼蛺蝶	18	51	21		90
	鱗紋眼蛺蝶	15	63			78
	黯眼蛺蝶				1	1
	黃帶隱蛺蝶				3	3
	黃鉤蛺蝶	11	60	21		92
	琉璃蛺蝶				5	5
	散紋盛蛺蝶		9		8	17
	花豹盛蛺蝶		3		1	4
	雌擬幻蛺蝶		2			2
	幻蛺蝶	11	58	28	62	159
	波蛺蝶		32	15		47
	豆環蛺蝶		129	45	118	292
	小環蛺蝶		8		6	14
	細帶環蛺蝶		15		13	28
	蓬萊環蛺蝶		3			3
	玄珠帶蛺蝶		3			3
	異紋帶蛺蝶		3		9	12
	雙色帶蛺蝶				3	3
	網絲蛺蝶	4			37	41
	白裳貓蛺蝶		1			1
	箭環蝶				1	1
	小波眼蝶		15		45	60
	寶島波眼蝶				1	1
	密紋波眼蝶				34	34
	長紋黛眼蝶				5	5
	褐翅蔭眼蝶				3	3
	眉眼蝶				6	6
	淺色眉眼蝶				24	24
	稻眉眼蝶				11	11
	切翅眉眼蝶		12		25	37
	暮眼蝶				28	28
	森林暮眼蝶				57	57
	台灣斑眼蝶				2	2
	藍紋鋸眼蝶		49		24	73
物種數小計(S)		19	82	22	53	105
數量小計(N)		523	3,464	844	1,842	6,673

表 5-16　高屏溪流域蜻蛉目(成蟲)出現棲地環境統計表

科名	中文名	棲地類型				總數
		水域	草生地	農耕地	森林	
珈蟌科	白痣珈蟌				5	5
	中華珈蟌-南台亞種	1			4	5
鼓蟌科	脊紋鼓蟌	2				2
細蟌科	白粉細蟌		7	2		9
	橙尾細蟌		3			3
	紅腹細蟌		5			5
	青紋細蟌	181	407	154		742
	瘦面細蟌	2				2
	弓背細蟌	20				20
幽蟌科	短腹幽蟌	77	4		1	82
琵蟌科	青黑琵蟌				1	1
	黃尾琵蟌				6	6
	環紋琵蟌	10				10
	脛蹼琵蟌	73	154			227
晏蜓科	烏點晏蜓	9				9
	麻斑晏蜓	2				2
春蜓科	粗鈎春蜓	23	6			29
	紹德春蜓-恆春亞種		3			3
蜻蜓科	粗腰蜻蜓	3	4			7
	橙斑蜻蜓	2				2
	褐斑蜻蜓	23				23
	猩紅蜻蜓	53	23	11		87
	侏儒蜻蜓	32	300	98		430
	善變蜻蜓	95	40	2	22	159
	金黃蜻蜓	22	8			30
	呂宋蜻蜓	1	1			2
	灰黑蜻蜓	5	13			18
	霜白蜻蜓-中印亞種	95	19	46		160
	杜松蜻蜓	24	110	116		250
	鼎脈蜻蜓	8	3		3	14
	薄翅蜻蜓	408	889	1,350		2,647
	溪神蜻蜓	2				2
	黃紉蜻蜓	19				19
	彩裳蜻蜓	7				7
	夜遊蜻蜓	9		5	1	15
	大華蜻蜓	9	3	4		16
	紫紅蜻蜓	55	8			63
	樂仙蜻蜓	73				73
	褐基蜻蜓-希陶亞種	1				1
	纖腰蜻蜓		2			2
物種數小計(S)		32	22	10	8	40
數量小計(N)		1,346	2,012	1,788	43	5,189

3.指標物種研析

指標物種通常選擇有代表性，並且數量能反映人為干擾的物種為主，而其中以鳥類容易辨識，且相關研究文獻豐富，被當成指標性動物類別。依其穩定分布狀態、對棲地的生態敏感性及容易觀察發現等條件，選擇黑翅鳶、大冠鷲及鳳頭蒼鷹作為高屏溪流域的指標物種。另外，大冠鷲、黑翅鳶與鳳頭蒼鷹皆為猛禽類，屬於生態食物鏈頂層的消費者，因此足以作為高屏溪流域的指標物種。

綜合各季次調查結果，大冠鷲、鳳頭蒼鷹等猛禽類主要出現於含有次生林環境的樣站。黑翅鳶以鼠類為主食，主要出現於開闊環境的農耕地，屬於較能適應人為干擾環境的物種。各指標物種出現分布圖詳見表 5-17。

表 5-17　高屏溪流域陸域指標物種

河川		樣站名	指標物種
高屏溪水系	高屏溪本流	雙園大橋	黑翅鳶
		牛稠溪匯流處	黑翅鳶
		高屏溪攔河堰	黑翅鳶、大冠鷲
		里嶺大橋	黑翅鳶、大冠鷲
	荖濃溪	里港大橋	-
		高美大橋	黑翅鳶、大冠鷲
		新寮吊橋	大冠鷲
		六龜大橋	-
		新發大橋	大冠鷲、鳳頭蒼鷹
		寶來二號橋	鳳頭蒼鷹
		撒拉阿塢橋	鳳頭蒼鷹
	濁口溪	大津橋	大冠鷲
		多納橋	大冠鷲、鳳頭蒼鷹
	旗山溪	溪州大橋	大冠鷲、鳳頭蒼鷹
		新旗尾橋	黑翅鳶、大冠鷲、鳳頭蒼鷹
		月眉橋	大冠鷲
		杉林大橋	大冠鷲
		四德橋	大冠鷲
		小林橋	大冠鷲
	美濃溪	旗南橋	黑翅鳶、大冠鷲
		東門橋	黑翅鳶
		泰和橋	黑翅鳶、大冠鷲、鳳頭蒼鷹
	口隘溪	圓潭橋	大冠鷲、鳳頭蒼鷹
		溝坪橋	大冠鷲、鳳頭蒼鷹
		金瓜寮大橋	大冠鷲
	隘寮溪	高樹大橋	黑翅鳶
		南華大橋	鳳頭蒼鷹
		三地門大橋	大冠鷲
		隘寮堰	大冠鷲、鳳頭蒼鷹
	武洛溪	口社大橋	黑翅鳶、大冠鷲

4.鳥類生態同功群

鳥類的食性及活動空間的不同，造成各物種對環境利用的差異性，依據其差異性導入生態同功群分析，依覓食時的棲地利用情形區分八群，包括空域鳥類(持續於空中飛行覓食者)、開闊水域鳥類、泥灘涉禽、水岸陸禽、樹棲陸禽、草原陸禽、水域泥岸涉禽及水岸高草游涉禽，因鳥類物種豐富數量多、具環境指標意義，因此選擇鳥類進行同功群分析。各流域鳥類種類同功群比較表、圖詳見表 5-18、圖 5-19。

(1)高屏溪本流

高屏溪本流以覓食時的棲地利用為分類依據，包括草原性陸禽 31 種、樹林性陸禽 19 種，為主要生態同功群；水域泥岸游涉禽 12 種、泥灘涉禽 11 種、空域飛禽 5 種、水域高草游涉禽 4 種、水岸性陸禽 3 種、伏衝捕魚鳥 2 種、海面捕魚鳥 1 種。

(2)荖濃溪(含濁口溪)

荖濃溪以覓食時的棲地利用為分類依據，包括樹林性陸禽 27 種、草原性陸禽 22 種，為主要生態同功群；水岸性陸禽 6 種、水域泥岸游涉禽 5 種、空域飛禽 5 種、泥灘涉禽 4 種、水域高草游涉禽 2 種、伏衝捕魚鳥無紀錄、海面捕魚鳥無紀錄。

濁口溪以覓食時的棲地利用為分類依據，包括樹林性陸禽 28 種、草原性陸禽 16 種，為主要生態同功群；水岸性陸禽 5 種、空域飛禽 4 種、水域泥岸游涉禽 2 種、泥灘涉禽 1 種、水域高草游涉禽無紀錄、伏衝捕魚鳥無紀錄、海面捕魚鳥無紀錄。

(3)旗山溪(含美濃溪、口隘溪)

旗山溪以覓食時的棲地利用為分類依據，包括樹林性陸禽 32 種、草原性陸禽 29 種，為主要生態同功群；水域泥岸游涉禽 7 種、泥灘涉禽 7 種、水岸性陸禽 6 種、空域飛禽 5 種、水域高草游涉禽 3 種、伏衝捕魚鳥無紀錄、海面捕魚鳥無紀錄。

美濃溪以覓食時的棲地利用為分類依據，包括草原性陸禽

23 種、樹林性陸禽 15 種，為主要生態同功群；水域泥岸游涉禽 6 種、水岸性陸禽 5 種、泥灘涉禽 5 種、空域飛禽 5 種、水域高草游涉禽 2 種、伏衝捕魚鳥無紀錄、海面捕魚鳥無紀錄。

口隘溪以覓食時的棲地利用為分類依據，包括樹林性陸禽 26 種、草原性陸禽 17 種，為主要生態同功群；空域飛禽 4 種、水岸性陸禽 3 種、水域泥岸游涉禽 3 種、水域高草游涉禽 2 種、泥灘涉禽 2 種、伏衝捕魚鳥無紀錄、海面捕魚鳥無紀錄。

(4)隘寮溪(含武洛溪)

隘寮溪以覓食時的棲地利用為分類依據，包括樹林性陸禽 35 種、草原性陸禽 28 種，為主要生態同功群；水域泥岸游涉禽 6 種、空域飛禽 6 種、水岸性陸禽 5 種、泥灘涉禽 4 種、水域高草游涉禽 2 種、伏衝捕魚鳥無紀錄、海面捕魚鳥無紀錄。

武洛溪以覓食時的棲地利用為分類依據，包括樹林性陸禽 23 種、草原性陸禽 19 種，為主要生態同功群；空域飛禽 6 種、水域泥岸游涉禽 3 種、泥灘涉禽 2 種、水岸性陸禽 1 種、水域高草游涉禽 2 種、伏衝捕魚鳥無紀錄、海面捕魚鳥無紀錄。

表 5-18　高屏溪水系各河川鳥類種類同功群比較表

		水岸性陸禽	水域泥岸游涉禽	水域高草游涉禽	泥灘涉禽	空域飛禽	草原性陸禽	樹林性陸禽
高屏溪水系	本流	3	12	4	2	11	5	1
	荖濃溪	6	5	2	1	4	5	0
	濁口溪	5	2	0	0	1	4	0
	旗山溪	6	7	3	0	7	5	0
	美濃溪	5	6	2	0	5	5	0
	口隘溪	3	3	2	0	2	4	0
	隘寮溪	5	6	2	0	4	6	0
	武洛溪	1	3	0	0	2	6	0

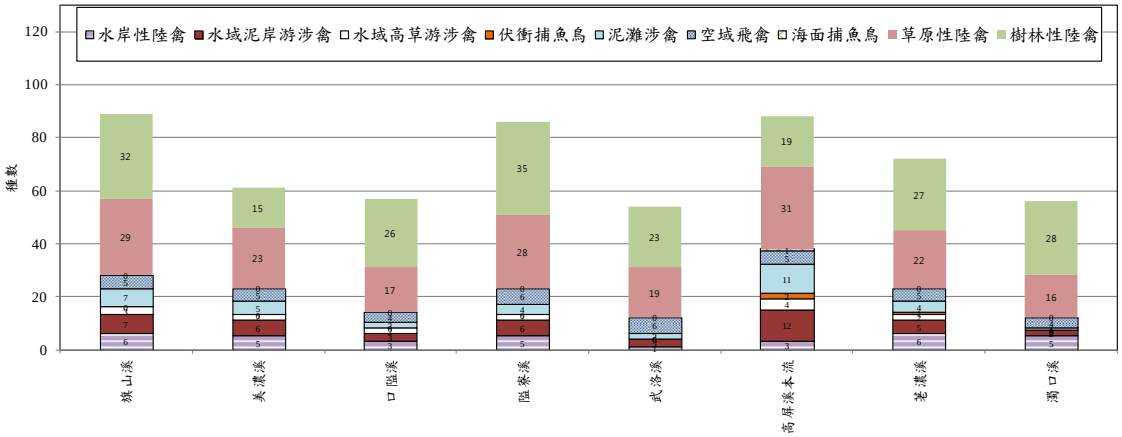


圖 5-19　高屏溪各流域鳥類種類同功群比較圖

(四)樣站環境說明

1 植被概況

高屏溪流域沿線植被均為擾動後自生植被或人為活動頻繁植被類型，除隘寮溪上游的隘寮堰樣站及旗山溪上游小林橋樣站人為活動較少，環境以干擾頻度較低的次生林植被(自然度 5)為主，其餘樣站高灘地多以農耕地(自然度 2)、草生地(自然度 4)或物種組成單調的次生林(自然度 5)為主。堤防外範圍則多為農耕地(自然度 2)或人工建物(自然度 0)，因此其上物種組成相對單純，多為臺灣西南部平原常見草本植物或農作物。

由河道中心依序向外推展大致分為：河道、灘地、高灘地、堤防與堤防外植被，河道隨流量自然變動，其上並無植被，灘地上以禾本科植物與木本先驅物種幼苗為主，高灘地上則可觀察到小面積先驅物種組成之次生林(主要集中於中下游區域)，而堤防外多為農耕地(農田與果園)，另外除了上游區域之次生林(自然度 5)有較高的物種多樣性之外，其餘區域物種數均不高，以下針對各樣站植被做簡述，各樣站植物調查結果詳見附錄四表八十~表三六四，樣站植群剖面圖如圖 5-20~圖 5-22，樣站自然度分布圖如圖 5-23~圖 5-24。

(1)高屏溪本流

A.雙園大橋

雙園大橋位於高屏溪出海口，調查範圍內自然度介於0~5，土地利用型以農耕地(自然度 2)面積最廣，其次為高灘地的草生地(自然度 5)，其中覆蓋度較高的物種為臺灣水龍、巴拉草、美洲闊苞菊、甜根子草；草生地範圍內鑲嵌次生林(自然度 5)，優勢物種為山黃麻和銀合歡，其餘尚有血桐和構樹等，地被優勢物種為南美蟛蜞菊、山珠豆、盒果藤、構樹和紅花野牽牛。

B.牛稠溪匯流處

牛稠溪匯流處河面寬廣，自然度介於 0~5，土地利用型以農耕地(自然度 2)和裸地(自然度 1)比例高，裸地多屬於河床堆積的沙洲，其上植被稀疏，以空心蓮子草、白苦柱、細葉水丁香和斷節莎為為主，堤防水門外側有小面積次生林(自然度 5)，優勢種為構樹，地被植物則以大黍、構樹、毛西番蓮、小花蔓澤蘭、盒果藤和短角苦瓜為主。

C.高屏溪攔河堰

自然度介於 0~5，右岸多人工建物(自然度 0)，左岸則以農耕地(自然度 2)為主，河道中央有大面積沙洲，僅左岸有小面積次生林(自然度 5)，優勢種為銀合歡，其次為構樹和山黃麻等，高灘地上有小面積草生地(自然度 4) ，物種數較少，主要優勢種為甜根子草、美洲含羞草和水丁香。

D.里嶺大橋

本樣站河面寬廣，河道有大面積沙洲，以裸地(自然度 1)為主，遠離河道側有大面積的連續草生地(自然度 4)，但物種稀少，優勢種為甜根子草，河道外側不易氾濫之範圍始有次生林生長，以楝、構樹和羅氏鹽膚木為優勢族群，林下地被植物則有構樹、大花咸豐草、銀合歡、羅氏鹽膚木、山珠豆、盒果藤、紅花野牽牛和香澤蘭。右岸堤防外以人工建

物(自然度 0)為主，左岸以農耕地(自然度 2)為主，值得注意的是**河道靠近草生地的沙洲上調查發現臺灣植物紅皮書評定為接近威脅等級的禾草芋蘭**，推測禾草芋蘭的假球莖因上游大雨沖刷，經河水沖積至此，由於本測站位於河流彎道處，流速逐漸減緩，因此假球莖著生在沙洲與草生地交會處，本種生態特性常伴隨禾本科植物，由於植株矮小容易忽視，本測站若進行工程應迴避禾草芋蘭生長範圍，無法迴避則建議移地保種復育。

(2)荖濃溪(含濁口溪)

A.里港大橋

本樣站河面較廣，河床上大面積沙洲堆積，調查範圍內自然度介於 0~5，左岸高灘地除沙洲外大多為農耕地(自然度 2)，右岸人工建物(自然度 0)面積較廣，次生林(自然度 5)分布較零星且面積小，其中以構樹和楝最為優勢，並有少量的血桐和銀合歡，物種數偏低，地被層以大花咸豐草、香澤蘭和菜藥藤較為優勢，其餘尚有甜根子草、大黍和舖地黍等陽性草本植物，沙洲生長少數親水性植物，如水丁香、毛蓮子草、異花莎草和斷節莎等，但覆蓋面積皆偏低，本測站未見大面積草生地分布。

B.高美大橋

本樣站河面較廣且平緩，河床以礫石為主，自然度介於 0~5，兩岸高灘地除沙洲外大多為農耕地(自然度 2)，右岸人工建物(自然度 0)面積較廣，而次生林(自然度 5)分布於兩岸河堤沿線及部分行水區的高灘地，其中以銀合歡和山黃麻最為優勢，並有少量的構樹和血桐等，物種數偏低且以陽性物種為主，地被層以甜根子草、大花咸豐草、香澤蘭較為優勢，其餘則以象草、大黍和舖地黍等陽性草本植物，並大面積生長於高灘地，沙洲生長少數親水性植物，如水丁香、毛蓮子草、異花莎草和斷節莎等。

C.新寮吊橋

本樣站河面寬廣，但行水區範圍不大，河床堆積大面積沙洲，高灘地以草生地(自然度 4)為主，優勢種為甜根子草，其他尚有貓腥草、大花咸豐草和盒果藤等，兩側地勢較高處大多為農耕地(自然度 2)，其中鑲嵌部分次生林(自然度 5)，以銀合歡為優勢種，林中穿插少數構樹、茄冬、血桐和相思樹等陽性樹種，地被層以大花咸豐草、馬纓丹、紅花野牽牛和大黍為優勢族群，由於樹冠較不連續，林下鬱閉度較低，地被層大多為陽性先驅草本植物且物種數不多。

D.六龜大橋

本樣站河床與兩側地勢落差較大，較接近溪谷地形，次生林(自然度 5)僅小面積分布在高灘地外側，優勢種為銀合歡，其次有山黃麻、羅氏鹽膚木和構樹等少數陽性樹種進駐，地被植物以紅花野牽牛、大黍、風車草、銀合歡、象草、大花咸豐草和雞屎藤較為優勢，高灘地內側零星分布草生地(自然度 4)，亦有少數範圍成片生長，優勢族群以甜根子草、風車草、紅毛草和大花咸豐草為主，但物種數偏少，河床以外兩側主要為人工建物(自然度 0)分布，河道寬度不大。

E.新發大橋

本樣站河床與兩側地勢落差大，兩側山壁以次生林(自然度 5)為主，由於該樣站**人為擾動較少，次生林演替趨向中後期，優勢種為山黃麻和蟲屎**，次優勢種為血桐、羅氏鹽膚木、龍眼樹和構樹等，地被層以無患子、五節芒、大花咸豐草、羅氏鹽膚木和紅毛草等為優勢族群，高灘地有零星草生地(自然度 4)分布，其優勢種為甜根子草和大花咸豐草，但物種數和覆蓋面積皆不高，鄰近地區農耕地(自然度 2)與人工建物(自然度 0)面積不大，因此原生種比例較高。

F.寶來二號橋

本樣站河面廣與兩側地勢落差明顯，河床以小礫石為

主，局部區域的則有板岩形成相對較高的攤地，本樣站調查範圍內右岸因地形較陡峭，**少人為擾動，因此植被為是陽性次生林(自然度 5)，其中以山黃麻、相思樹和楝最為優勢**，左岸下游則位於擾動較頻繁的住宅區旁，邊坡為垂直的水泥堤防，上游則因地形較陡峭，少人為擾動，地被層以大花咸豐草、香澤蘭和菜欒藤較為優勢，其餘尚有甜根子草、大黍和舖地黍等陽性草本植物，行水區則因沖刷較大，無植物生長。

G.撒拉阿塢橋

本樣站兩側地勢落差明顯，且因地形較陡峭，兩側堤防除道路及橋梁的保護牆面外，其餘區域多為自然的環境，右岸因地形較陡峭，少人為擾動，因此**植被為陽性次生林(自然度 5)，其中以山黃麻、銀合歡和黃連木最為優勢**，左岸人為擾動較大，環境包含農耕地(自然度 2)及人工建物(自然度 0)，河床以礫石為主，河道內因土石大量淤積使土石淤積近橋面，河床亦無植被生長，整體而言，本區域植被仍以陽性物種為主，地被層以大花咸豐草、香澤蘭和較為優勢，其餘尚有甜根子草、大黍和舖地黍等陽性草本植物。

H.大津橋(濁口溪)

本樣站河床與兩側地勢落差大，調查範圍內自然度介於 0~5，兩側陡峭山壁大多為次生林(自然度 5)，優勢物種為山黃麻和黃荊，地被覆蓋分布不均，其中以槍刀菜、兩耳草、黃荊、扛香藤、香澤蘭和銀合歡等較優勢，平緩處則屬於人工建物(自然度 0)和農耕地(自然度 2)，高灘地組成以砂石的裸地(自然度 1)為主，其中鑲嵌小面積草生地(自然度 4)，物種組成以紅毛草、甜根子草和大花咸豐草等為優勢，分布物種數稀少，且密度偏低。

I.多納橋(濁口溪)

本樣站河床與兩側地勢落差大，調查範圍內自然度介於 0~5，以**兩側陡峭山壁的次生林(自然度 5)面積最大，植被組**

成以構樹、山黃麻、克蘭樹和粗糠柴為優勢種，林下地被層物種數多，優勢種為槍刀菜、大花咸豐草、香澤蘭和糙葉樹等，河道曲折蜿蜒，高灘地大多屬於裸地(自然度 1)，其中零星分布小面積草生地(自然度 4)，組成物種數不多，優勢種為甜根子草、揚波、霧水葛和香澤蘭等，調查範圍內人工建物(自然度 0)面積較小，受人為擾動度偏低，因此調查範圍內原生種比例較高。

(3)旗山溪(含美濃溪、口隘溪)

A.溪州大橋

溪州大橋為旗山溪流域中河面較廣的樣站，自然度介於 0~5，土地利用型以河床的次生林(自然度 5)為主，其中以銀合歡最為優勢，並有少量的血桐和構樹，高灘地靠近堤防則多為草本及藤本植物為主，覆蓋度較高的物種為美洲含羞草、大花咸豐草、漢氏山葡萄、盒果藤及大黍等；在堤防外則以農耕地(自然度 2)和人工建物(自然度 0)為主，其上物種均屬常見景觀植栽及草坪雜草如芒果、黑板樹、小葉欖仁樹、番石榴、大葉桃花心木、大花咸豐草、大黍、蒺藜草、牛筋草與孟仁草等，其中發現有臺灣植物紅皮書評定為嚴重瀕臨絕滅等級的蘭嶼羅漢松(景觀樹種)和龍骨瓣苦菜，大多生長在河床地水窪，推測是上游農業植栽逸出而來。

B.新旗尾橋

新旗尾橋為旗山溪流域中河面較廣的樣站，本樣站調查範圍內自然度介於 0~5，以草生地(自然度 4)所占比例最高，優勢種為巴拉草，在河水不易沖蝕的高灘地則以次生林(自然度 5)為主，以銀合歡較為優勢，並有少量的血桐，高灘地靠近堤防則多為草本及藤本植物為主，覆蓋度較高的物種為巴拉草、山珠豆、盒果藤、甜根子草、毛西番蓮、小花蔓澤蘭、五節芒、大花咸豐草及美洲闊苞菊等；在堤防外則以農耕地(自然度 2)和人工建物(自然度 0)為主，其上物種均屬

常見景觀植栽及草本物種如芒果、小葉欖仁樹、檸檬桉、大花咸豐草、大黍與紅毛草等。

C.月眉橋

本樣站自然度介於 0~5，裸地為該區面積最廣的類型，有植被覆蓋處以自然度 5 的次生林面積較大，堤防內物種組成較單純，其中上層植被以銀合歡為主，其他尚有少量的山黃麻、蟲屎及構樹，草生地上則可見開卡蘆、水丁香、短葉水蜈蚣、甜根子草及香蒲等物種，堤防外則以農耕地為主，有人工栽植的芒果、龍眼樹及月橘等，因人為擾動頻繁僅有少數草本植物生長，物種以大花咸豐草及大黍為多。

D.杉林大橋

杉林大橋樣站的河面寬廣，其中北側地勢較高，南側多為農耕地區，本樣站調查範圍內自然度介於 0~5，北側山壁和河床以次生林(自然度 5)為主，其中以銀合歡最為優勢，並有少量的血桐和構樹，高灘地靠近堤防則多為草本及藤本植物為主，覆蓋度較高的物種為大黍、銀合歡、構樹、五節芒、香澤蘭及大花咸豐草等；在南側堤防外則以農耕地(自然度 2)為主，其上物種均屬常見景觀植栽及草本物種如芒果、番石榴、香蕉、蕹菜、大花咸豐草、長柄菊與大黍等。

E.四德橋

本樣站自然度介於 0~5，以裸地(自然度 1)為主，有植被覆蓋處則多為次生林，堤防內物種組成較單純，其中上層植被以銀合歡和山黃麻為優勢，其他尚有少量的相思樹、血桐及土密樹等，高灘地之喬灌木層植物以銀合歡為優勢，地被層植物則有香澤蘭、五節芒、銀合歡、大花咸豐草、構樹、羅氏鹽膚木、小花蔓澤蘭、三角葉西番蓮及地毯草等；河床灘地則以開卡蘆、木賊、香蒲、甜根子草及大莞草為主，其中發現有臺灣植物紅皮書評定為易受害等級的臺灣大豆。

F.小林橋

小林橋為旗山溪流域中人為干擾最少的樣站，本樣站調查範圍內自然度介於0~5，土地利用型以高灘地的次生林(自然度 5)為主，其中以銀合歡和山黃麻最為優勢，並有少量的構樹，林下覆蓋度較高的物種為香澤蘭、大花咸豐草、銀合歡及藍蝶猿尾木等；在行水區域大多為裸地(自然度 1)類型，其上僅有少數物種分布，多為先驅物種如白茅、賽葛豆、銀合歡、甜根子草與大花咸豐草等。

G.旗南橋(美濃溪)

本樣站自然度介於0~5，其中以自然度2的農耕地面積較廣，溪流兩側高灘地以草生地為主，優勢物種多為濱溪植物，如象草、巴拉草、蕹菜、水丁香、大花咸豐草及甜根子草，其中發現有臺灣植物紅皮書評定為易受害等級的臺灣大豆。堤防外多為農耕地，以栽培作物及景觀植物為主。

H.東門橋(美濃溪)

本樣站自然度介於0~4，其中以自然度0的人工建物面積較廣，河道兩側以混凝土覆蓋，且高低落差較大，不利植物著生，因此僅有水丁香、磚子苗、甜根子草、滿江紅、鱧腸、巴拉草及開卡蘆等物種著生於溪流兩側，堤防外以人工建物為主，其組成多為景觀植物和草坪雜草如落羽松、吉貝木棉、鳳凰木、大葉桃花心木、榕樹、臺灣欒樹、月橘、長枝竹、大花咸豐草、長柄菊、番仔藤、野牽牛、飛揚草、牛筋草及紅毛草為主，堤防外另有小面積農耕地，物種組成以芒果、南瓜、木豆、龍骨瓣苦菜及椰子等植被所組成。其中發現有臺灣植物紅皮書評定為嚴重瀕臨絕滅等級的蘭嶼羅漢松(景觀樹種)和龍骨瓣苦菜，皆屬於人為栽植，分別生長於公園綠地和農耕水田。

I.泰和橋(美濃溪)

本樣站自然度介於0~5，其中以自然度2的農耕地面積

較廣，河道兩側以石籠網牆護坡，且高低落差較大，不利植物著生，因此僅有水丁香、象草、虎葛、漢氏山葡萄、大花咸豐草、野莧菜及牛筋草等物種較優勢，河道外以農耕地(自然度 2)為主，其組成多為果樹、栽培種或草坪雜草，如芒果、木瓜、龍眼樹、麻六甲合歡、番石榴、香蕉、帚馬蘭、大花咸豐草、長柄菊、伏毛天芹菜、垂果瓜、飛揚草、龍骨瓣苦菜、田菁、白茅及紅毛草等。其中發現有臺灣植物紅皮書評定為嚴重瀕臨絕滅等級龍骨瓣苦菜，屬於人為栽植作物，主要生長於農耕水田。

J.圓潭橋(口隘溪)

本樣站自然度介於 0~5，溪流兩側的灘地多為次生林(自然度 5)，上木層物種以銀合歡為優勢種，並有少量的構樹、山黃麻和血桐等，林下地被層以象草、銀合歡、構樹及曲毛豇豆等為主，高灘地則有農耕地(自然度 2)分布，主要栽植果樹等農作物，其中亦有零星分布的木本植物生長，其物種包括酪梨、芒果、椰子、番石榴及鳳梨等，其下層的地被植物則有大葉桃花心木、月桃、構樹、姑婆芋等。本樣站發現臺灣植物紅皮書評定為瀕臨絕滅等級的菲島福木和易受害等級的水茄苳，菲島福木屬於人為栽植的景觀樹種，水茄苳僅在水岸邊發現一株小苗。

K.溝坪橋(口隘溪)

本樣站自然度介於 0~5，河堤外以人為活動區域為主，人為干擾較低的區域則有次生林分布，上層喬木以克蘭樹和龍眼樹為優勢，其下層的地被植物則有山棕、兩耳草、香蕉、絹毛鳶尾、瓜馥木、弓果黍及黃金葛等；溪流兩旁的高灘地多為草生地(自然度 4)，物種以大萼旋花、五節芒、象草、山葛、大花咸豐草、漢氏山葡萄及野牽牛為主；堤防外區域則有部分農耕地(自然度 2)分布，其物種包括農作物和常見草坪雜草如芒果、木瓜、樹薯、木豆、番石榴、椰子、香蕉、

孟仁草、狗牙根、升馬唐、大黍、紅茅草等。本樣站發現臺灣植物紅皮書評定為易受害等級的水茄苳，屬於人為栽植於河畔。

L.金瓜寮大橋(口隘溪)

本樣站自然度介於0~5，溪流兩側的河床多為草生地(自然度 4)，物種以青葙、美洲含羞草、甜根子草、大花咸豐草、開卡蘆、小花蔓澤蘭及巴拉草為主，高灘地區則有部分農耕地(自然度 2)分布，其物種包括黑板樹、麻六甲合歡、羊蹄甲、大花紫薇、樹薯及矮仙丹花等，其下層的地被植物則有臺灣矢竹、五節芒、甜根子草、象草、銀合歡、大花咸豐草、山柚、姑婆芋及月桃等，另有小面積次生林(自然度 5)，上層優勢種為龍眼樹、蟲屎、山柚和大冇榕等，下層地被有龍眼樹和姑婆芋等。本樣站發現臺灣植物紅皮書評定為接近威脅等級的金粉蕨，主要生長於河灘地。

(4)隘寮溪(含武洛溪)

A.高樹大橋

本樣站自然度介於0~4，河面寬度較廣，溪流兩側灘地大，兩側有混凝土堤防，因此高灘地區多為裸地(自然度 1)，靠近堤防側有小面積草生地(自然度 4)，其中物種以空心蓮子草、水丁香、狗牙根、鱧腸及白苦柱覆蓋度較高，而在堤防之外則以農耕地、草生地植被為主，其中上層植被物種多以構樹為主，其餘尚有楝、密花苧麻及血桐等，其下層地被植物則以大花咸豐草、五節芒、雞屎藤、甜根子草、楝、多花油柑及象草等為主。本樣站發現臺灣植物紅皮書評定為瀕臨絕滅等級的羅漢松(景觀樹種)和接近威脅等級的榔榆及禾草芋蘭，羅漢松和榔榆皆屬於人為栽植的行道樹，禾草芋蘭推測是來自上游地區，其球莖藉由溪水帶至河灘地。

B.南華大橋

本樣站自然度介於0~5，河面寬度較廣，河床以次生林

(自然度 5)為主，主要優勢種為銀合歡，零星分布構樹和山黃麻等，林下物種不多，以大黍、五節芒、香澤蘭、毛西番蓮和大花咸豐草為主，高灘地以大面積的甜根子草為優勢種，，而堤防外則多為農耕地(自然度 2)或人工建物(自然度 0)類型，其中農耕地上層物種多為果樹如芒果、番石榴和龍眼樹等，地被層多為草坪雜草，如田菁、黃野百合、光果龍葵、孟仁草、芒稷、大黍、紅毛草和牛筋草等。

C.三地門大橋

本樣站自然度介於 0~5，河面寬度較廣，灘地以裸地(自然度 1)為主，零星鑲嵌小面積的草生地(自然度 4)，其上物種較少，以甜根子草、美洲闊苞菊及牛筋草等覆蓋度較高，而左岸堤防外則多為農耕地(自然度 2)或草生灌叢植被，其中農耕地上層植被物種多以芒果和龍眼樹等，地被層多為草坪雜草，如野莧菜、帚馬蘭、大花咸豐草、銀膠菊、長柄菊和美洲含羞草等，河流右岸則有次生林(自然度 5)分布，優勢種為血桐、芒果、小葉桑、構樹及羅氏鹽膚木等，其下層地被植物則以象草、甜根子草、白茅、山葛、雞屎藤、羅氏鹽膚木、毛西番蓮、構樹、血桐、雞屎藤、大花咸豐草、小花蔓澤蘭、大黍及土密樹等為主。

D.隘寮堰

本樣站自然度介於 0~5，溪流兩側高低落差較大，灘地以裸地為主，近陸域側有小面積的草生地(自然度 4)，其中物種以甜根子草、毛西番蓮、紅毛草、香澤蘭及銀合歡覆蓋度較高，而非行水區則多為次生林(自然度 5)或人工建物(自然度 0)，其中次生林上層植被物種多以芒果、相思樹、土密樹、血桐、蟲屎及構樹等，其下層地被植物則以月桃、土密樹、姑婆芋、大花咸豐草、扛香藤、香澤蘭、土密樹、漢氏山葡萄、血桐及倒地鈴等為主。

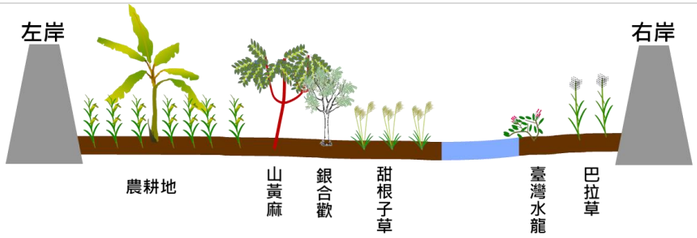
E.口社大橋(武洛溪)

本樣站自然度介於 0~3，溪流兩旁的灘地為草生地(自然度 4)，物種以大花咸豐草、甜根子草、青葙及龍爪茅等為主，高灘地上則有人為栽植的農耕地(自然度 2)，其中包含菜園及果園，此外尚有零星分布的木本植物，物種包括相思樹、銀合歡、血桐、水錦樹、羅氏鹽膚木及構樹，其下層的地被植物則以大花咸豐草、巴拉草、大黍、地毯草、山棕、構樹、姑婆芋、木防己、山葛、盤龍木、月桃及小毛蕨等較為優勢。

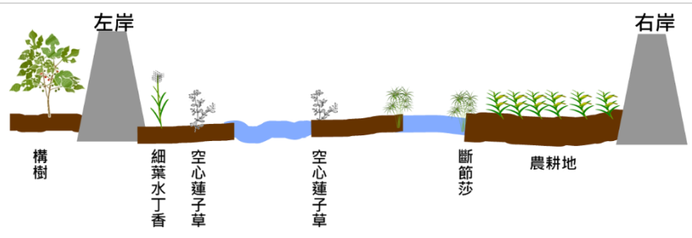
2 樣站植物指數分析

喬灌木植物指數分析詳如附錄四表三六五~表三六六，各樣站均曾受人為擾動導致演替序列較初期，其上層木本植物胸高直徑偏小，由於自然演替時程略有差異，物種數亦有差異，部分樣區自然演替時程稍短，因此有明顯的優勢物種，故其 *H'*值較低，*H'*值較高者為支流之上游樣站，如新發大橋、多納橋、隘寮堰、口社大橋等，各樣區 *H'*值介於 0.49~2.52，E_S 介於 0.44~1.00。

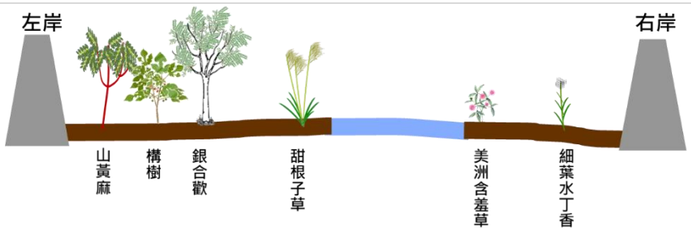
地被層植物指數分析詳如附錄四表三六七~表三六八，各樣站植被大致屬擾動過後次級演替之草生灌叢地，多數植被自然演替時程尚短，並常受到人為擾動或颱風、河水沖刷等天然擾動影響，除少數樣區有較高的物種數之外，其餘樣區物種數大多偏低，均勻度受到物種數及樣區內物種覆蓋度影響，H'值介於 0.25~2.86 間，ES 則介於 0.31~0.94 間，部分樣站均勻度並不高。



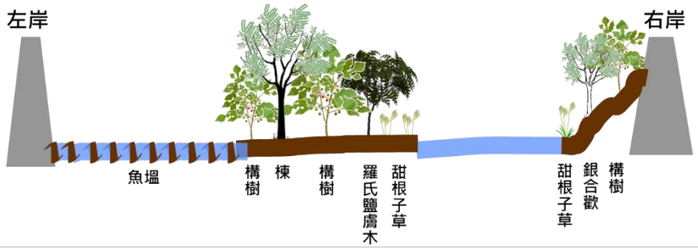
高屏溪本流①雙園大橋樣站



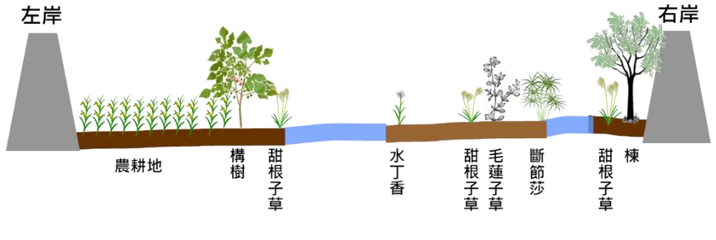
高屏溪本流②牛稠溪匯流處樣站



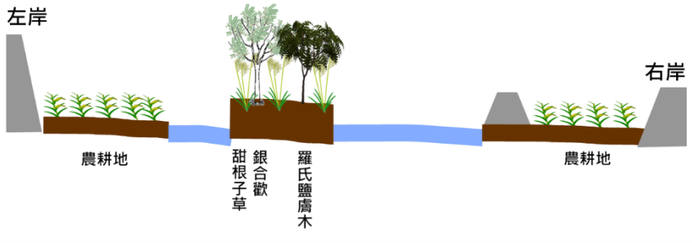
高屏溪本流③高屏溪攔河堰樣站



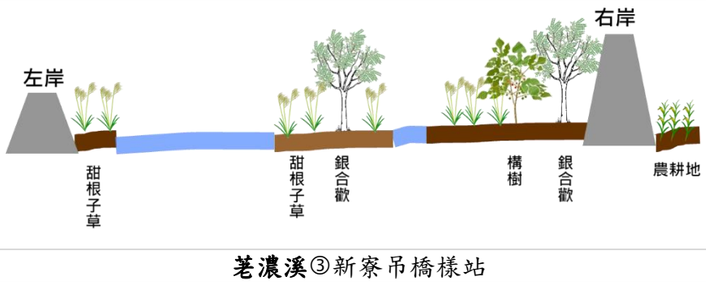
高屏溪本流④里嶺大橋樣站



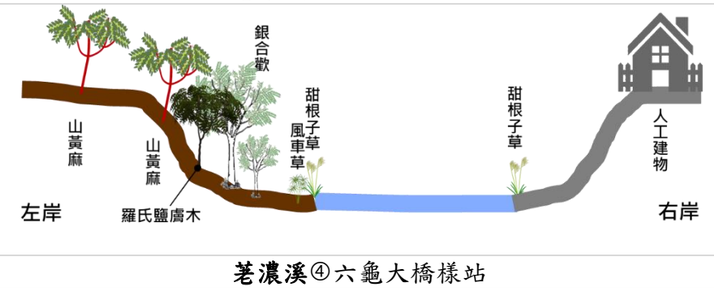
荖濃溪①里港大橋樣站



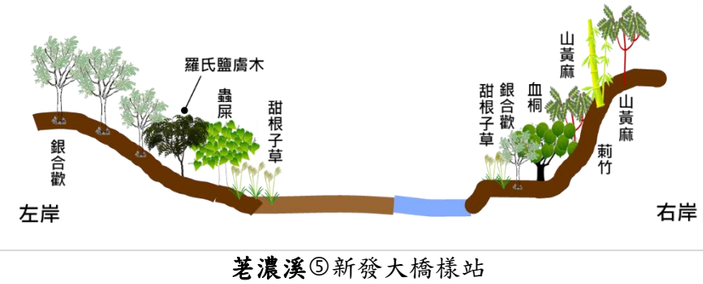
荖濃溪②高美大橋樣站



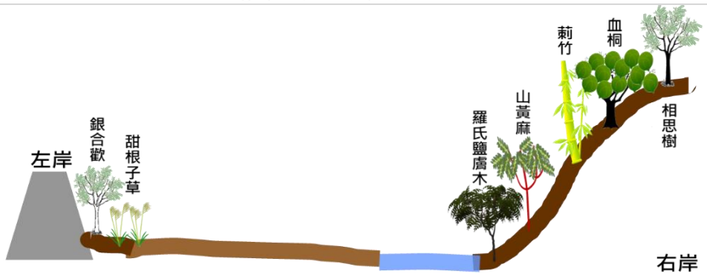
荖濃溪③新寮吊橋樣站



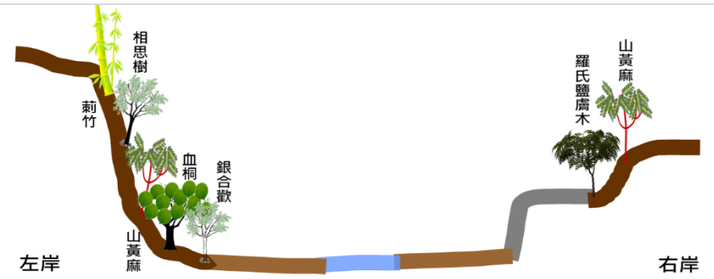
荖濃溪④六龜大橋樣站



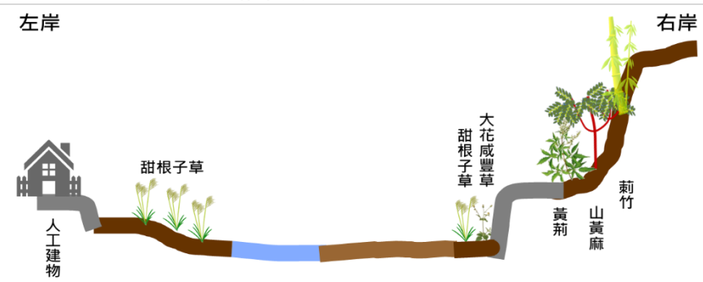
荖濃溪⑤新發大橋樣站



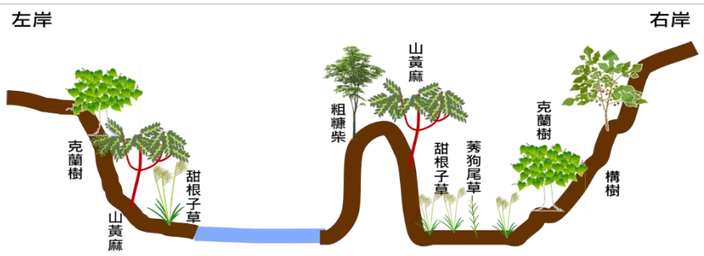
荖濃溪⑥寶來二號橋樣站



荖濃溪⑦撒拉阿塢橋樣站

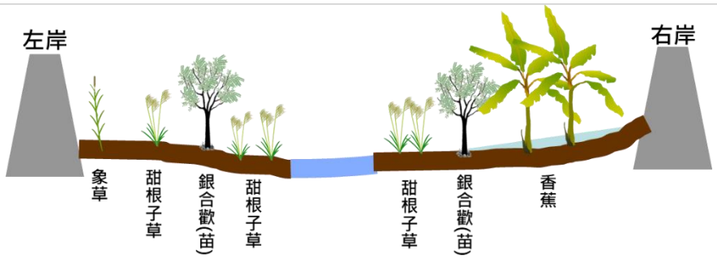


荖濃溪支流濁口溪①大津橋樣站

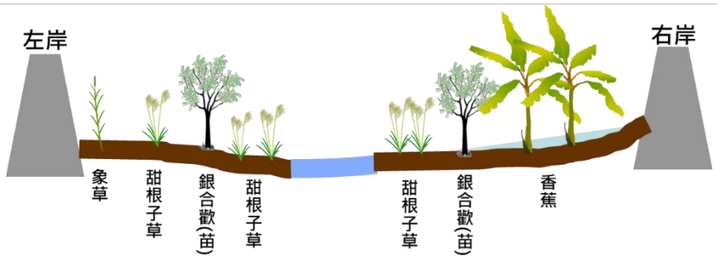


荖濃溪支流濁口溪①多納橋樣站

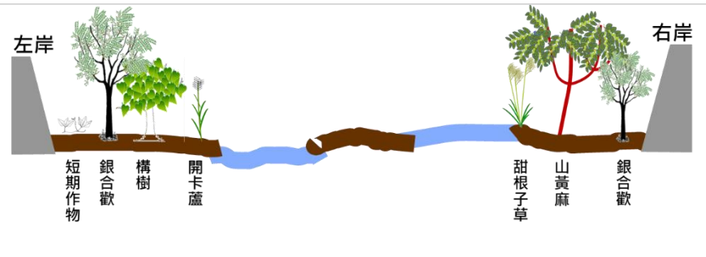
圖 5-20　高屏溪本流及荖濃溪(含濁口溪)植群剖面圖



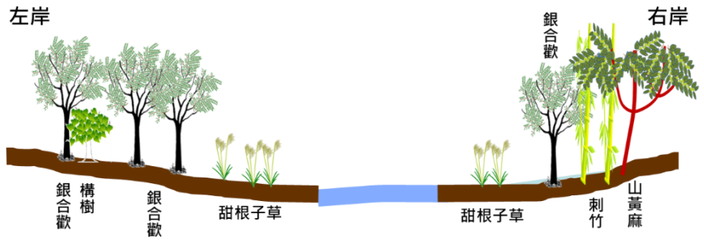
旗山溪①溪州大橋樣站



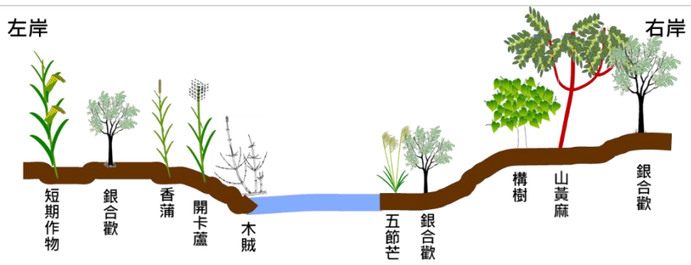
旗山溪②新旗尾橋樣站



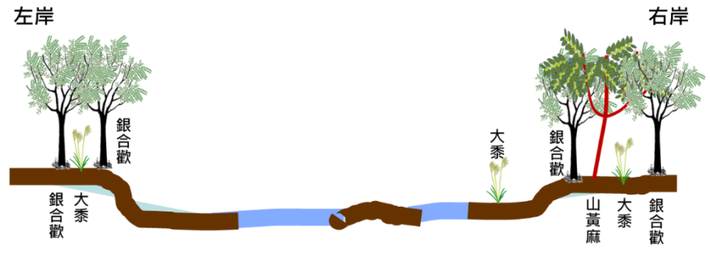
旗山溪③月眉橋樣站



旗山溪④杉林大橋樣站



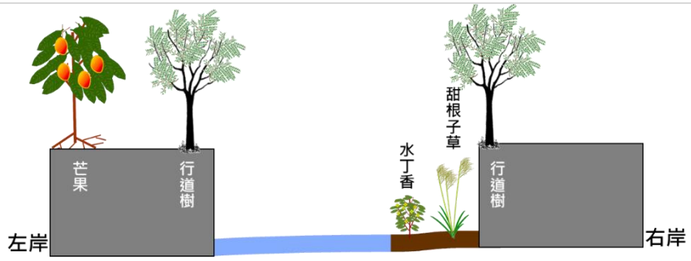
旗山溪⑤四德橋樣站



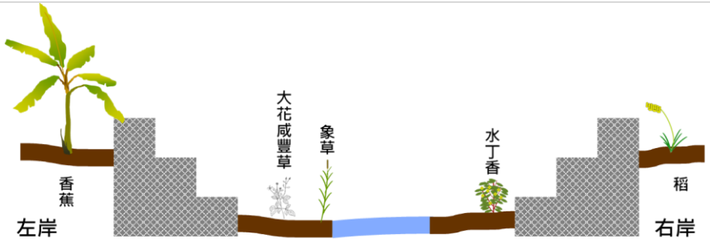
旗山溪⑥小林橋樣站



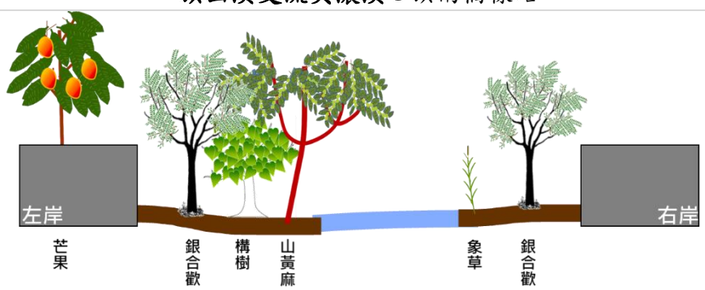
旗山溪支流美濃溪①旗南橋樣站



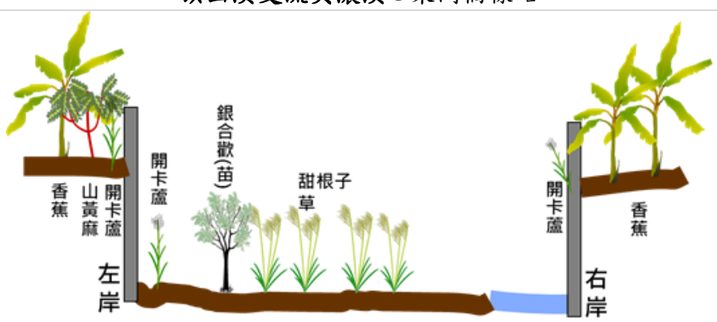
旗山溪支流美濃溪②東門橋樣站



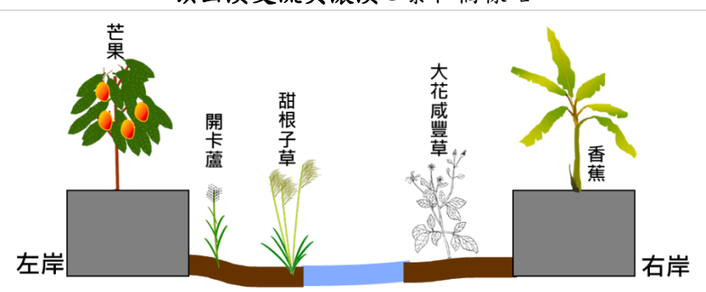
旗山溪支流美濃溪③泰和橋樣站



旗山溪支流口隘溪①圓潭橋樣站

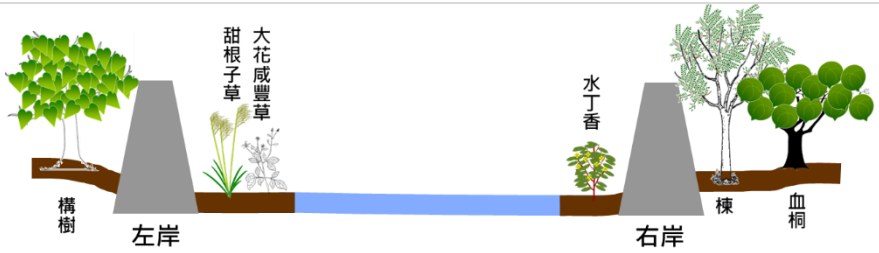


旗山溪支流口隘溪②溝坪橋樣站

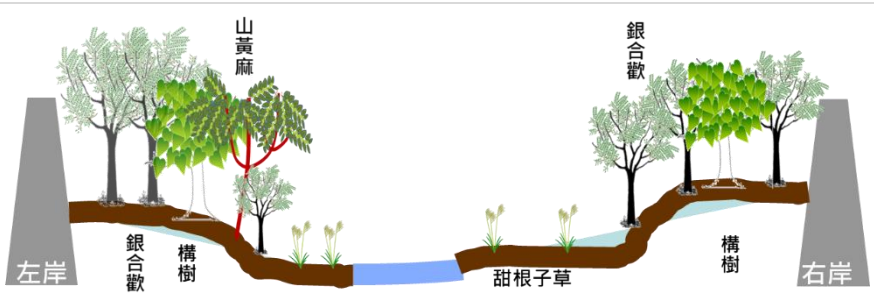


旗山溪支流口隘溪③金瓜寮大橋樣站

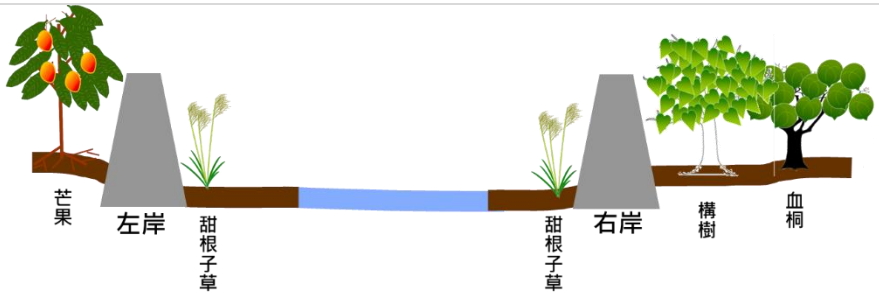
圖 5-21　旗山溪(含美濃溪、口隘溪)植群剖面圖



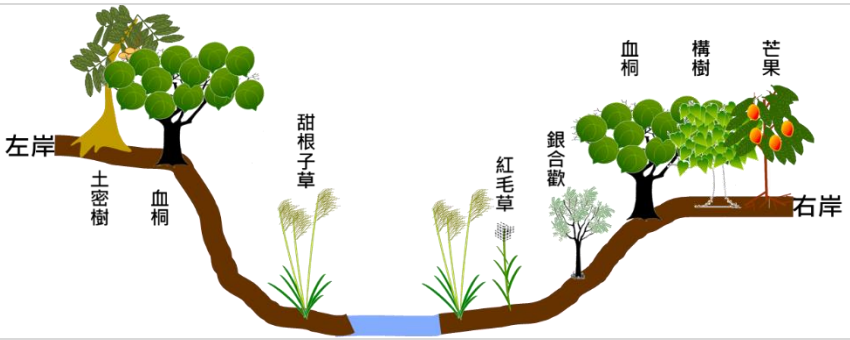
隘寮溪①高樹大橋樣站



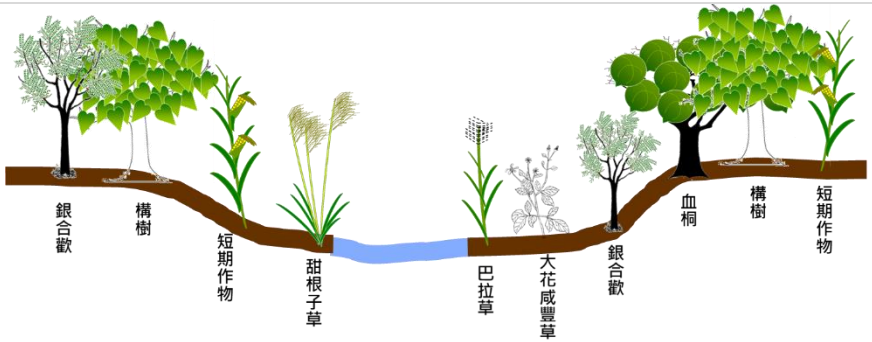
隘寮溪②南華大橋樣站



隘寮溪③三地門大橋樣站



隘寮溪④隘寮堰樣站

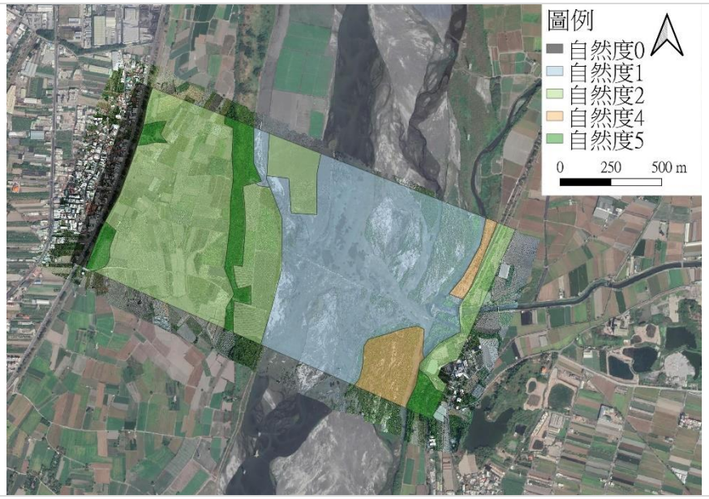


隘寮溪支流武洛溪①口社大橋樣站

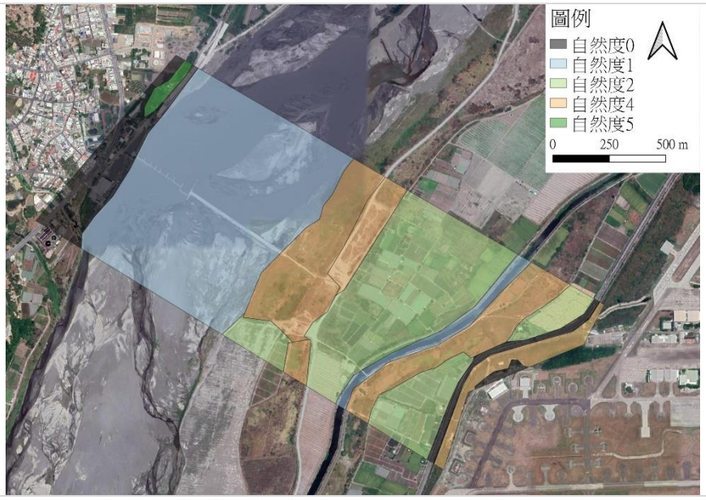
圖 5-22　隘寮溪(含武洛溪)植群剖面圖



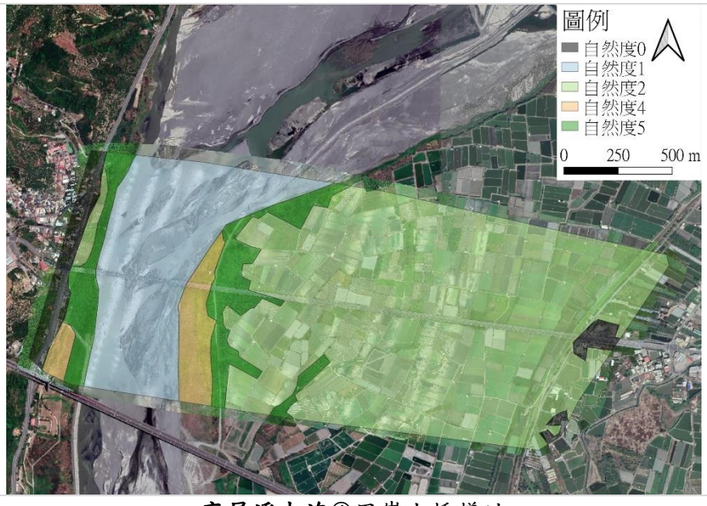
高屏溪本流①雙園大橋樣站



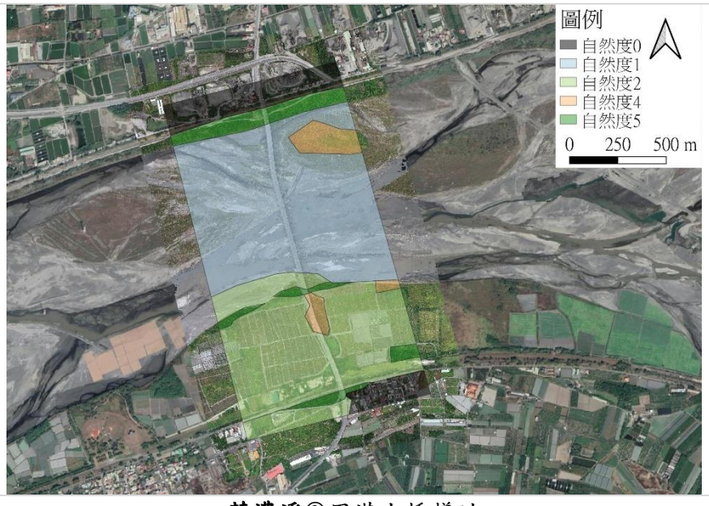
高屏溪本流②牛稠溪匯流處樣站



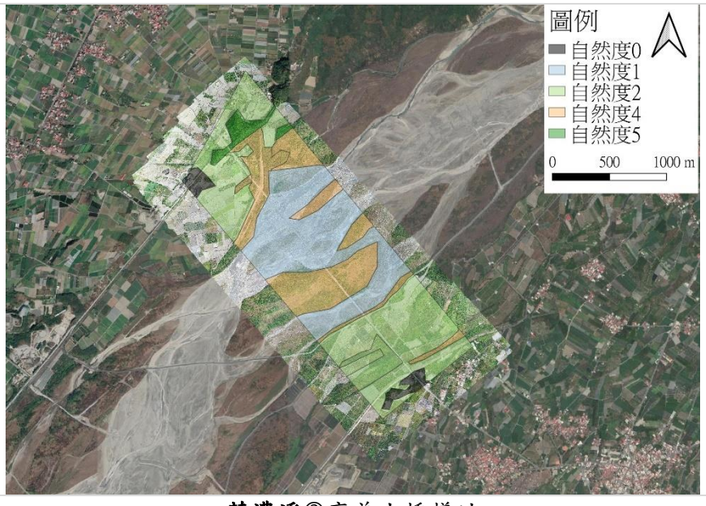
高屏溪本流③高屏溪攔河堰樣站



高屏溪本流④里嶺大橋樣站



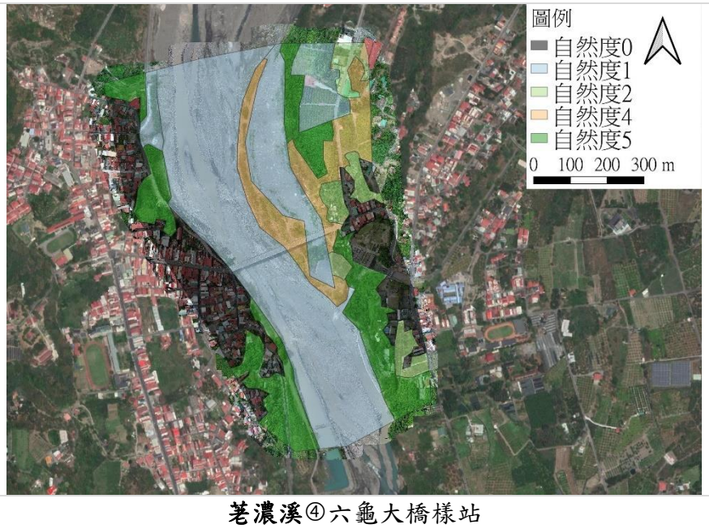
荖濃溪①里港大橋樣站



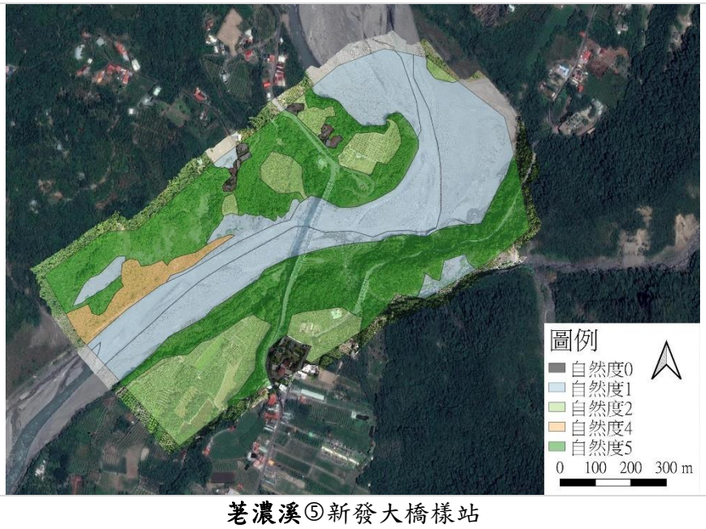
荖濃溪②高美大橋樣站



荖濃溪③新寮吊橋樣站

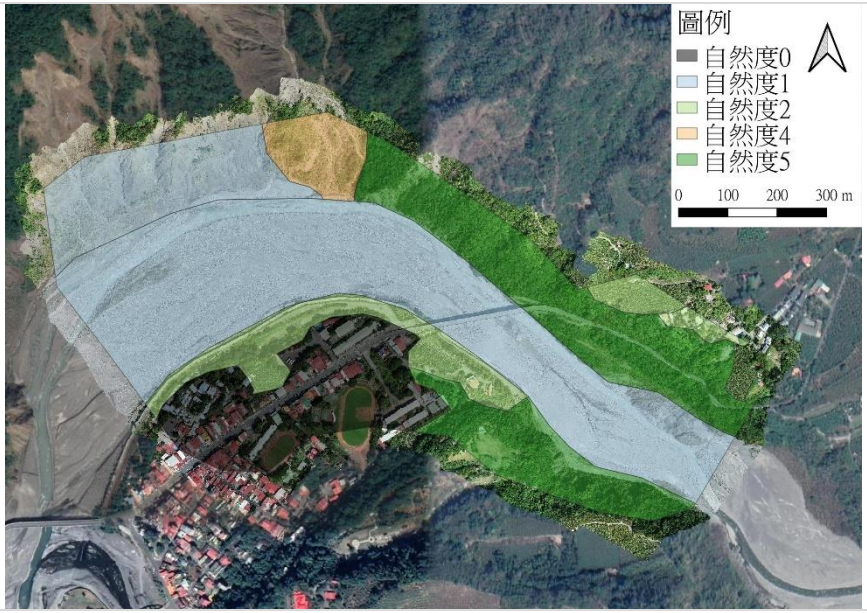


荖濃溪④六龜大橋樣站

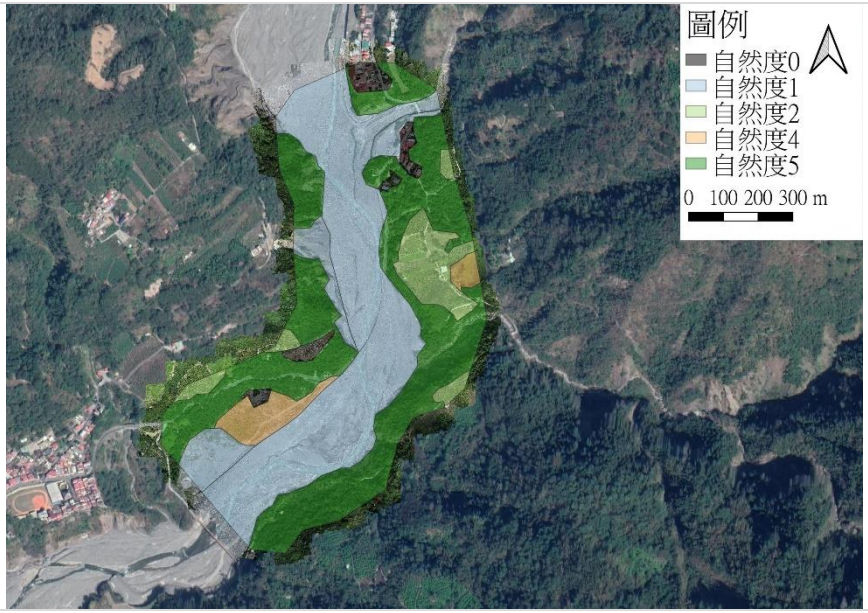


荖濃溪⑤新發大橋樣站

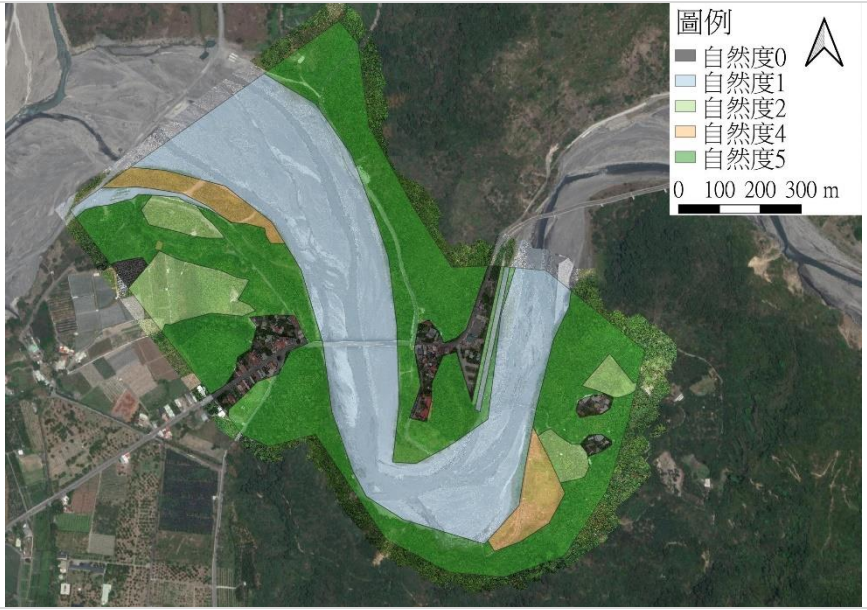
圖 5-23　高屏溪本流及荖濃溪(含濁口溪)樣站自然度分布圖(1/2)



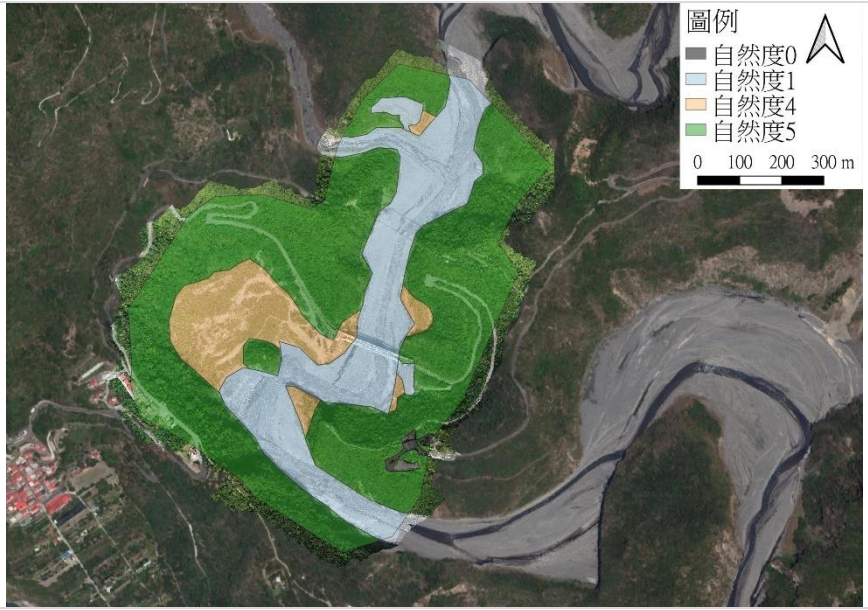
荖濃溪⑥寶來二號橋樣站



荖濃溪⑦撒拉阿塢橋樣站

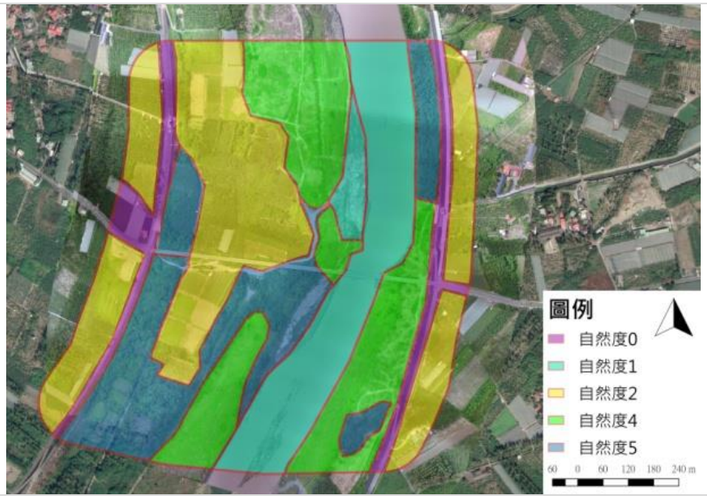


荖濃溪支流濁口溪①大津橋樣站

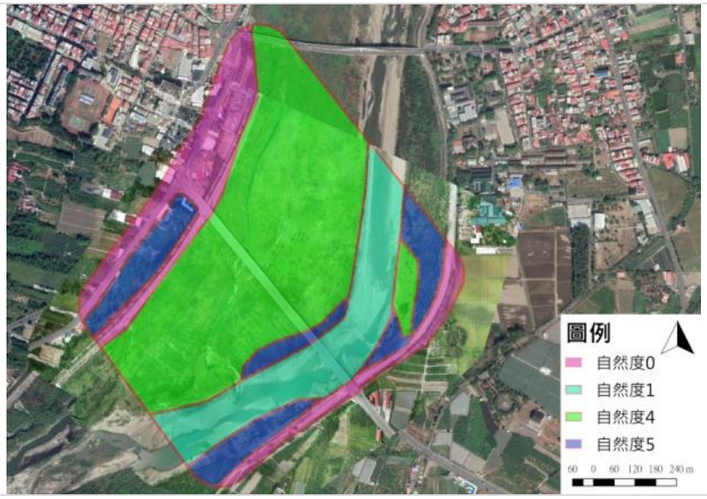


荖濃溪支流濁口溪②多納橋樣站

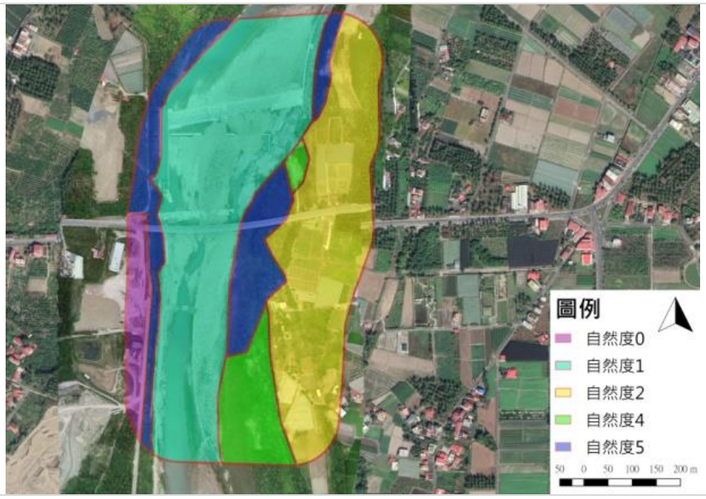
圖 5-23　高屏溪本流及荖濃溪(含濁口溪)樣站自然度分布圖(2/2)



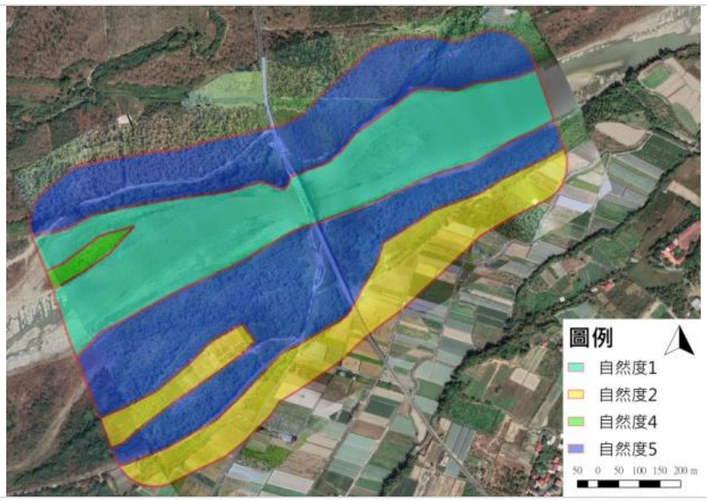
旗山溪①溪洲大橋樣站



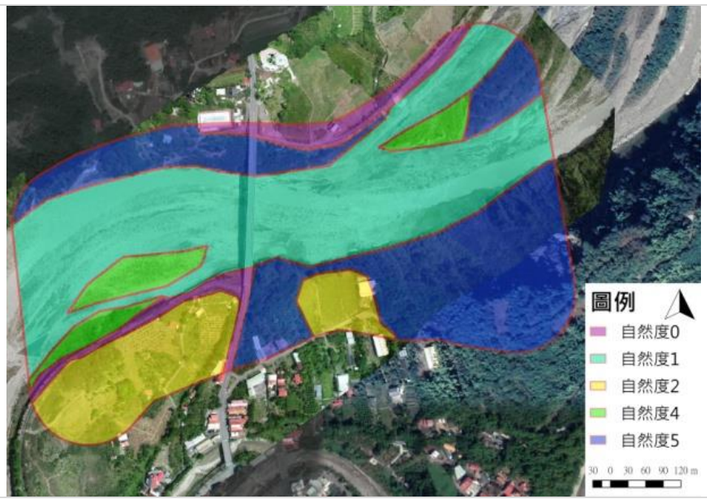
旗山溪②新旗尾橋樣站



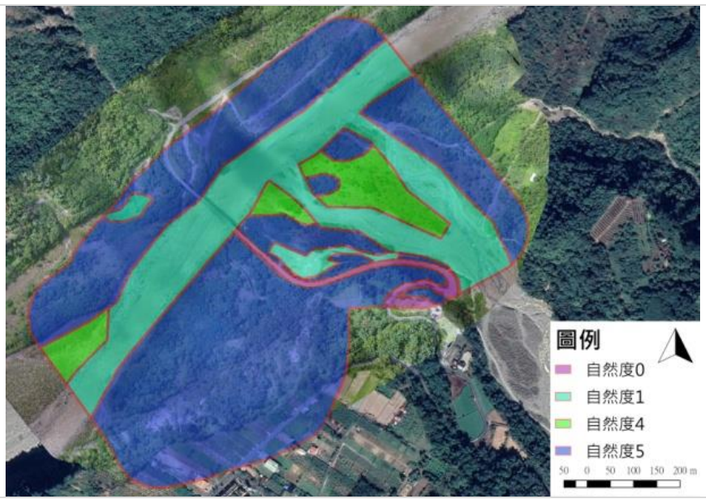
旗山溪③月眉橋樣站



旗山溪④杉林大橋樣站



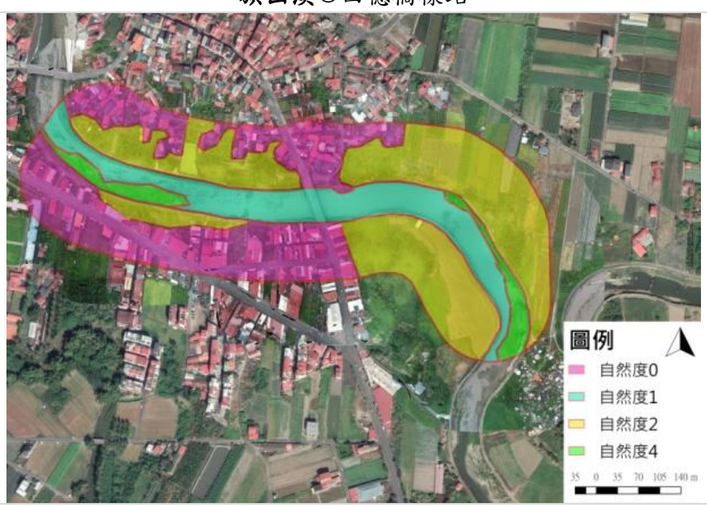
旗山溪⑤四德橋樣站



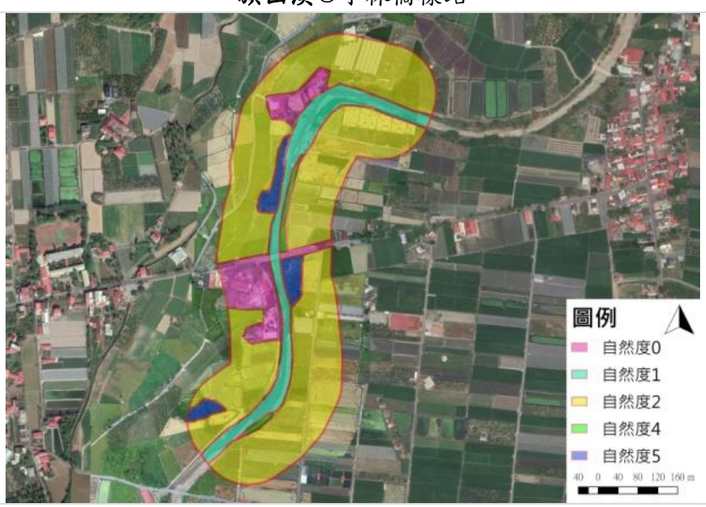
旗山溪⑥小林橋樣站



旗山溪支流美濃溪①旗南橋樣站

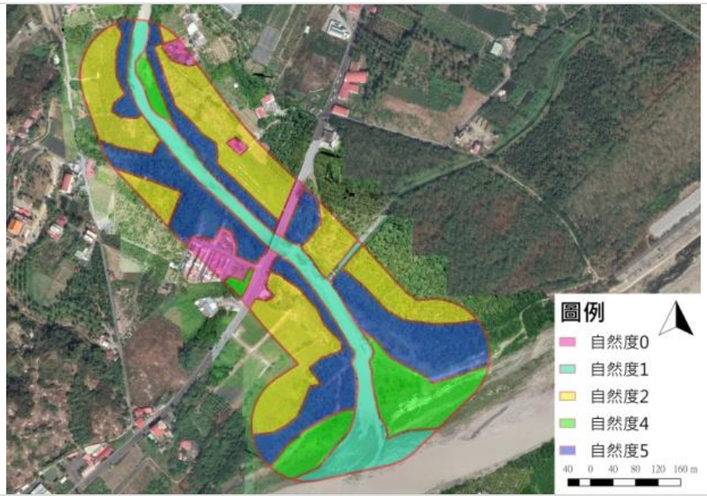


旗山溪支流美濃溪②東門橋樣站

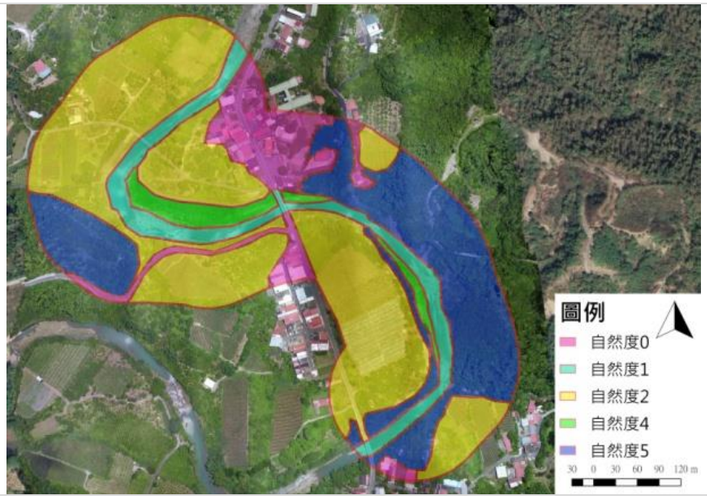


旗山溪支流美濃溪③泰和橋樣站

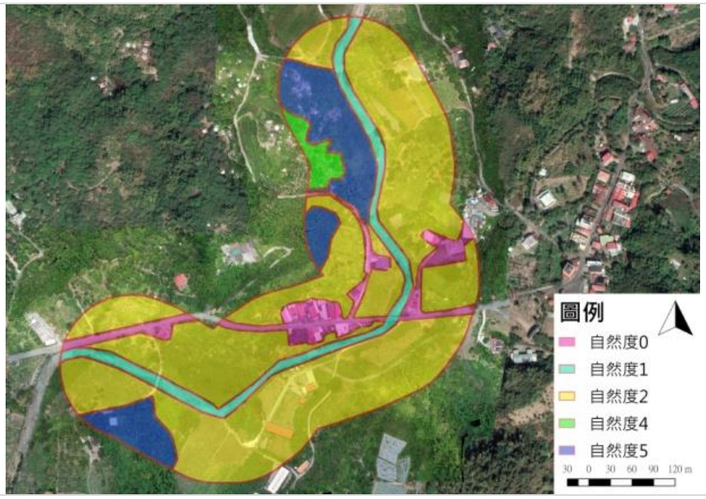
圖 5-24　旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)樣站自然度分布圖(1/2)



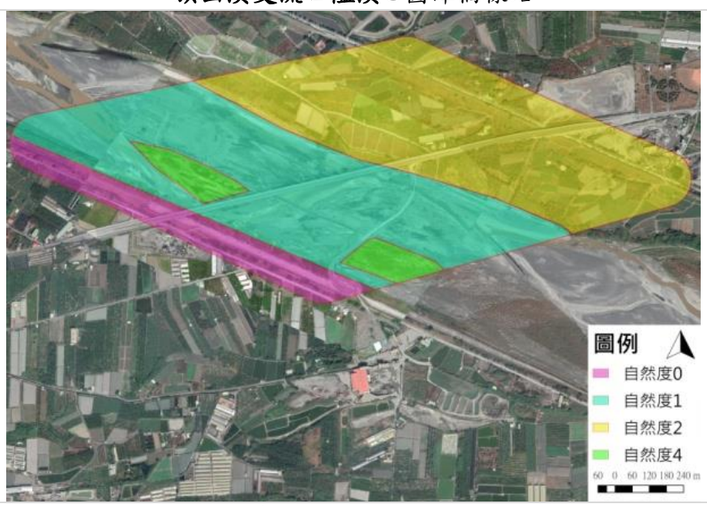
旗山溪支流口隘溪①圓潭橋樣站



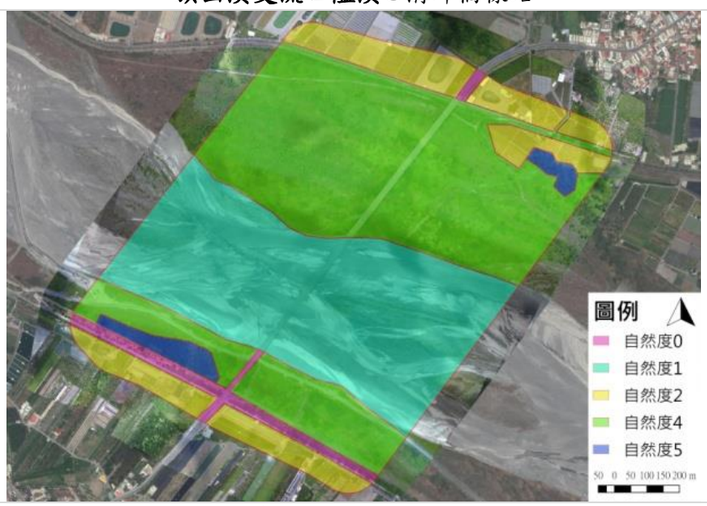
旗山溪支流口隘溪②溝坪橋樣站



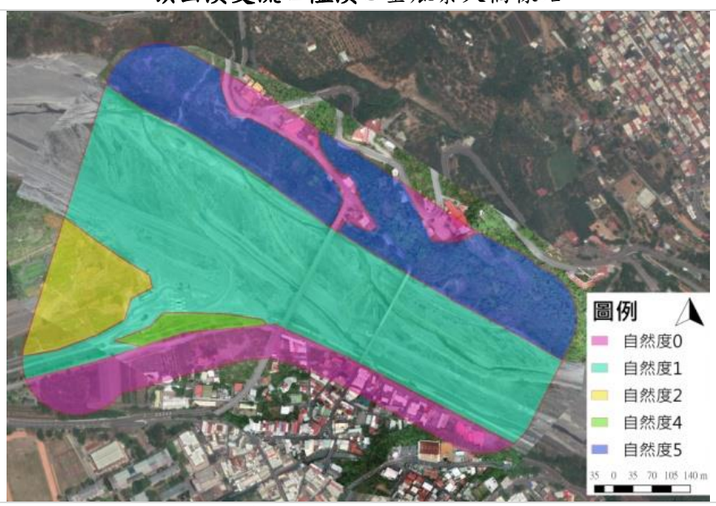
旗山溪支流口隘溪③金瓜寮大橋樣站



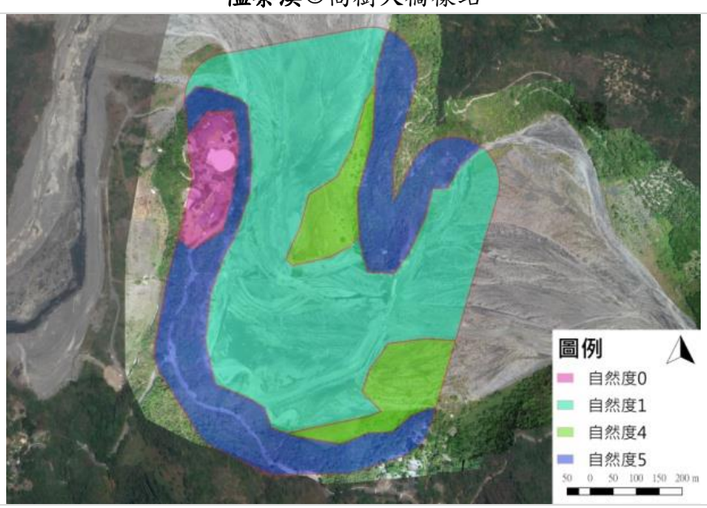
隘寮溪①高樹大橋樣站



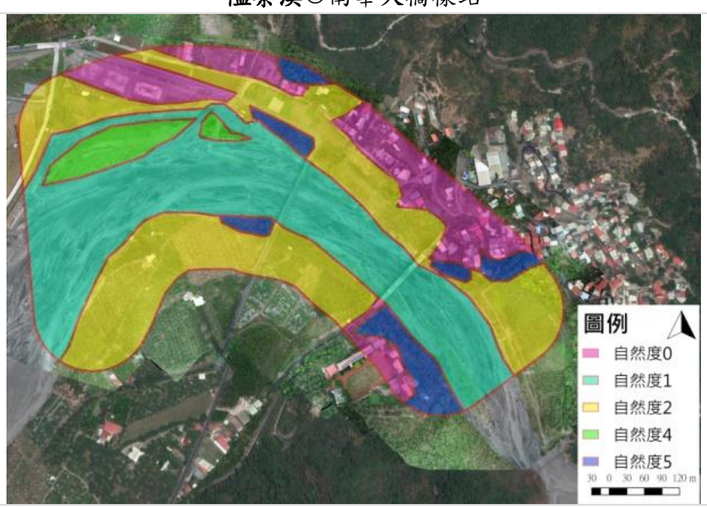
隘寮溪②南華大橋樣站



隘寮溪③三地門大橋樣站



隘寮溪④隘寮堰樣站



隘寮溪支流武洛溪①口社大橋樣站

圖 5-24　旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)樣站自然度分布圖(2/2)

三、生態保育課題探討

(一)各類物種出現與河川環境關係

1.縱向阻隔對水域魚類、蝦蟹類及螺貝類分布及棲地型態之影響

高屏溪流域洄游性魚類較少，歷次情勢調查中僅出現過**花鰻鱓(鱸鰻)**、**日本瓢鰭鰕虎及斑帶吻鰕虎**，花鰻鱓於第一次河川情勢調查荖濃溪六龜大橋樣站、第二次情勢調查中本流高屏溪攔河堰樣站與荖濃溪舊寮堤防樣站被記錄，本次調查則於旗山溪月眉攔河堰樣站被發現，由於空間分布散亂、調查樣本稀少，現階段尚無法斷言其確切活動範圍，需仰賴後續調查再做進一步分析。日本瓢鰭鰕虎於第一次情勢調查的本流里嶺大橋樣站有紀錄，本次調查則於荖濃溪里港大橋樣站被發現，兩樣站距離相近，但並未於上游樣站發現其蹤跡，顯示大量的人工構造物可能影響洄游性生物的洄游路徑暢通性，導致該物種的數量減少。

另以下針對本次調查縱向阻隔高屏溪本流及其支流的魚類、蝦蟹類及螺貝類分布及棲地型態之影響進行探討，並將調查到之臺灣特有種、保育類及外來種進行縱向分布分析，如表 5-19~表 5-22。

高屏溪本流至濁口溪部分由表 5-19 可看出，由下游往上游之樣站分別為雙園大橋、牛稠溪匯流處、高屏溪攔河堰、里嶺大橋、大津橋及多納橋等樣站，其中有高屏溪攔河堰為縱向性的阻隔物。比較四次季調查發現，高屏溪攔河堰以上之樣站皆有臺灣特有種的蹤跡，顯示**並未明顯受到縱向阻隔影響**，而攔河堰下游臺灣特有種較少之原因可能為其喜歡棲息的棲地以水流湍急且溶氧量高的中上游河段為主，因此未於下游或河口段的雙園大橋樣站及牛稠溪匯流處樣站發現。而屬於兩側洄游型的日本瓢鰭鰕虎僅於高屏溪攔河堰下游處的牛稠溪匯流處樣站被發現，因此該物種是否受到攔河堰的影響則需藉由後續的調查來確認；另一方面，濁口溪於四次調查中，魚類及蝦蟹類均未發現任何外來種，僅於大津橋發現 2 種外來種螺貝類-囊螺及福壽螺。

荖濃溪下游至上游之樣站分別為里港大橋、高美大橋、新寮

吊橋、六龜大橋、新發大橋、寶來二號橋及撒拉阿塢橋，如表5-20，其中位於六龜大橋與新發大橋間有台電土壟灣水力發電所，其堰壩高差約 2.5~3 公尺。比較四次調查，發現臺灣特有種並未明顯受到縱向阻隔的台電土壟灣水力發電所影響，皆可於上游樣站中發現，而洄游性魚類花鰻鱺僅出現於下游里港大橋。外來種方面，除了里港大橋及新寮吊橋樣站發現外來種尼羅口孵非鯽，六龜大橋及新發大橋發現外來種囊螺外，其他調查樣站於四次調查中均未發現任何的外來種。

旗山溪由下游至上游之樣站分別為溪洲大橋、新旗尾橋、月眉橋、杉林大橋、四德橋及小林橋樣站，如表 5-21。其中四德橋及小林橋樣站間有甲仙攔河堰；月眉橋上游有月眉攔河堰，為本河段兩項主要縱向阻隔物。經比較發現，四德橋及小林橋樣站未有斑帶吻鰕虎、科勒氏鰍鮀及短臀瘋鱨之蹤跡，其中以**斑帶吻鰕虎及科勒氏鰍鮀受到兩項縱向阻隔的攔河堰影響較為明顯**，月眉橋以上均未發現其蹤跡；另一方面，上游之四德橋樣站及小林橋樣站於四次調查中均未發現任何的外來種。

隘寮溪由下游至上游之樣站分別為高樹大橋、南華大橋、三地門大橋及隘寮堰樣站，如表 5-22，其中最上游隘寮堰為主要縱向性的阻隔物。然而，八八風災後隘寮堰已呈現損毀，由生物組成來看，高身小鰾鮈及斑帶吻鰕虎受到縱向阻隔的攔河堰影響；另一方面，除高樹大橋樣站發現外來種蟾鬍鯰、食蚊魚及尼羅口孵非鯽外，其他調查樣站均未發現任何的外來種。

美濃溪並無明顯的大型人工構造物造成阻隔，經四次調查結果發現各樣站的特有種及外來種生物組成，並無明顯的不同，其中雙溪橋為該水系中唯一尚未被外來種入侵之樣站。

口隘溪部分並無明顯得大型人工構造物，但於第四次調查時，有防災減災工程正在進行，因截斷上游水源頭，導致許多物種躲避至施工時產生的水潭中，因此調查到之物種數量及種類尚未明顯減少的現象，但若該水潭因枯水期而乾枯，將可能導致該

樣站生物多樣性有下降的趨勢。

水道的聯通為河流健康的重要指標，比較民國 96 年及 101 年高屏溪第一次及第二次河川情勢調查與本計畫調查結果顯示，橫向人工構造物如攔河堰、固床工與攔砂壩，可能對棲地與洄游路徑造成影響，導致洄游性生物減少洄游的行為，因此，在設立人工構造物的過程中應多加考慮，如何提高或增加對棲地環境與生物的友善方式與設施，同時也應對於後續的效益有所追蹤評估。

2.縱向阻隔對陸域哺乳類、兩棲類、爬蟲類分布及棲地型態之影響

依據調查，多數樣站的河寬甚大，甚至達數百公尺，但開闊的河床環境單一無明顯變化，且河床多為裸露或是植被間隔甚大，明顯影響生物的利用與通行，故據以提出以下建議：

(1)增加高灘地的植被面積

高灘地常為生物利用及通行的廊道，且植被種類多且面積越大，可承受的生物種類及數量越多，目前多處的樣站河寬大，但多為裸地狀況，可考量於適當地點營造成連續的高灘地，增加植被面積。

(2)加強植被的連續性

受限於人工建物、河床寬度、暴雨沖刷等因素，河床植被呈不連續性，由管理單位評估適當地點，依河床寬度及環境狀進行調整，規劃成大面積的樹林帶，或隨季節變化自然生長的草生灌叢帶，大面積的樹林帶可提供生物長期棲息，狹小的草生灌叢帶則可增加隱密性，提高生物通行的機率。

(3)增加棲地多樣化、多孔化

多數河床平坦、變化小，且兩側堤防因人為整理，為平坦少孔隙或為水泥地，可考量於有施作工程處加強河床及灘地變化，如樹林、灌叢、灘地、礫石地、裸地、深潭區、淺水區、淺瀨區等變化，增加棲地多樣化，可提供不同生物利用，另外，高灘地適度保留自然的礫石及枯木，可增加微棲地的變化及生物空間。

表 5-19　高屏溪本流及濁口溪魚類、蝦蟹類及螺貝類縱向分布情形

河川名稱	高屏溪				濁口溪		註
樣站名稱 種類(特性)	雙園大橋	牛稠溪匯流處	高屏溪攔河堰	里嶺大橋	大津橋	多納橋	
臺灣間爬岩鰍		■			■	■	☆
臺灣石鱝				■	■	■	☆
臺灣鬚鱲			■	■	■	■	☆
科勒氏鰍鮀				■	■		☆
高身小鰾鮈		■	■	■			☆
高身白甲魚				■	■	■	☆
高屏馬口鱲			■	■	■	■	☆
何氏棘魞				■	■	■	☆
短臀瘋鱨			■				☆
南臺吻鰕虎			■	■	■	■	☆
斑帶吻鰕虎		■	■	■	■		☆
臺灣石魽			■				☆
假鋸齒米蝦	■	■	■	■			☆
臺灣粟螺							☆
三星毛足鱵		■	■				▲
豹紋翼甲鯰	■	■		■			▲
食蚊魚		■		■			▲
孔雀花鱂		■	■	■			▲
線鱧		■		■			▲
橘色雙冠麗魚	■		■				▲
尼羅口孵非鯽	■	■	■	■			▲
雜交吳郭魚	■	■					▲
花身副麗魚			■				▲
高體高鬚魚		■		■			▲
斑駁尖塘鱧				■			▲
蟾鬍鯰		■					▲
大魁氏沼蝦	■		■				▲
囊螺					■		▲
福壽螺		■			■		▲
花鰻鱺							
中華鰍				■	■		
鯽			■	■			
鯰		■					
日本瓢鰭鰕虎		■					
極樂吻鰕虎		■	■	■			

▲外來種、☆特有種。

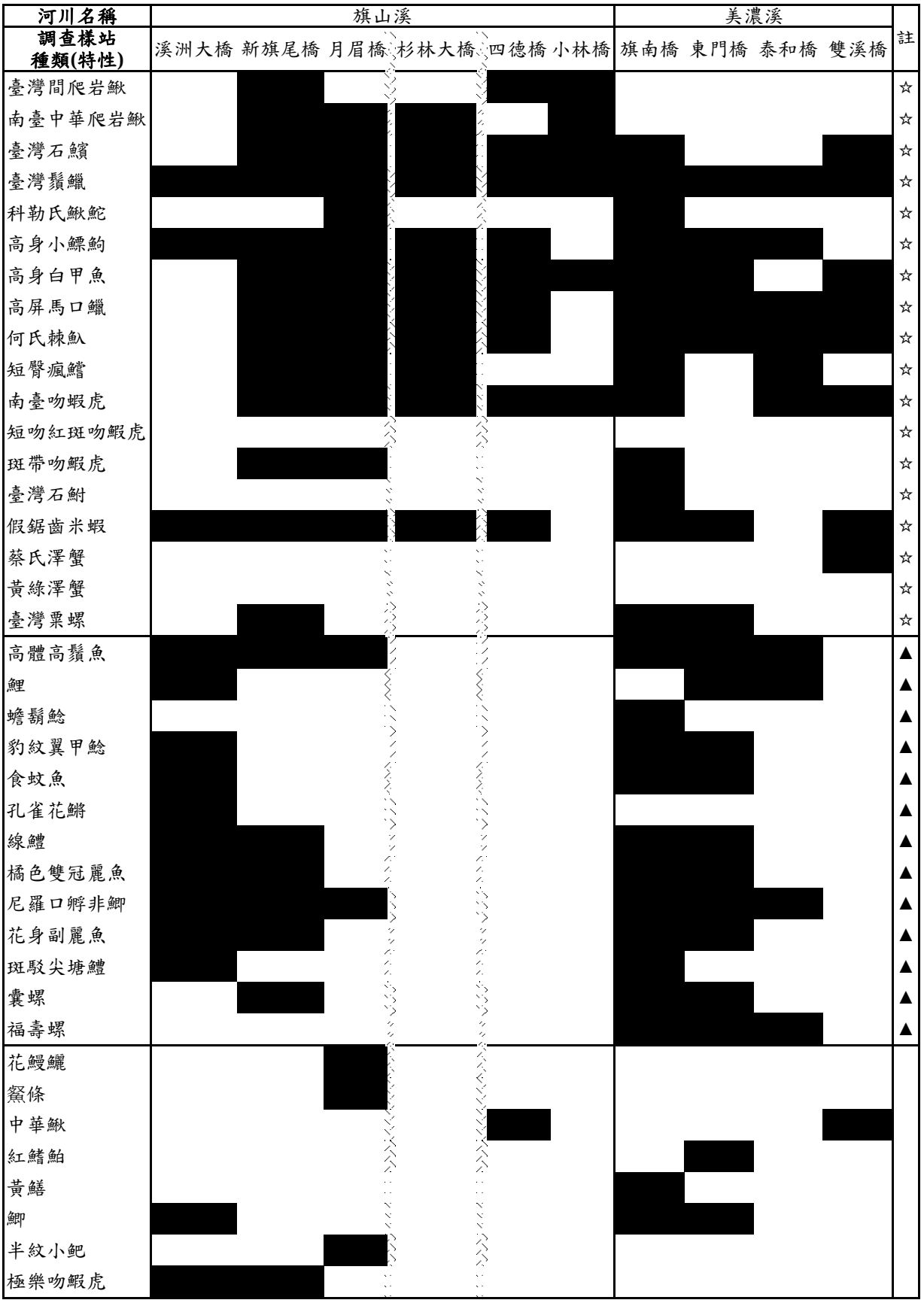
註:高屏溪攔河堰下游有高屏溪攔河堰的縱向性阻隔物。

表 5-20　荖濃溪魚類、蝦蟹類及螺貝類縱向分布情形

河川名稱	荖濃溪							註
樣站名稱 種類(特性)	里港大橋	高美大橋	新寮吊橋	六龜大橋	新發大橋	寶來二號橋	撒拉阿塢橋	
臺灣間爬岩鰍	■				■	■	■	☆
臺灣石鰟		■		■	■	■	■	☆
臺灣鬚鱲		■	■		■	■		☆
科勒氏鰍鮀	■		■	■	■	■	■	☆
高身小鰾鮈	■	■	■	■	■		■	☆
高身白甲魚	■	■	■	■	■	■	■	☆
高屏馬口鱲	■	■	■	■	■	■	■	☆
何氏棘魞	■	■	■	■	■	■	■	☆
短臀瘋鱨			■					☆
南臺吻鰕虎	■	■	■	■	■	■	■	☆
斑帶吻鰕虎	■		■					☆
臺灣石鮒	■							☆
假鋸齒米蝦	■		■	■	■			☆
臺灣粟螺								☆
三星毛足鱸								▲
豹紋翼甲鯰								▲
食蚊魚								▲
孔雀花鱂								▲
線鱧								▲
橘色雙冠麗魚								▲
尼羅口孵非鯽	■		■					▲
雜交吳郭魚								▲
花身副麗魚								▲
高體高鬚魚								▲
斑駁尖塘鱧								▲
蟾鬍鯰								▲
大魁氏沼蝦								▲
囊螺				■	■			▲
福壽螺								▲
花鰻鱺	■							
中華鰍	■		■	■	■			
鯽								
鯰								
日本瓢鰭鰕虎								
極樂吻鰕虎	■							

▲外來種、☆特有種。

表 5-21　旗山溪、美濃溪魚類、蝦蟹類及螺貝類縱向分布情形



▲外來種、☆特有種。

註：月眉橋上游及四德橋下游分別有月眉攔河堰及甲仙攔河堰縱向性阻隔物。

表 5-22　口隘溪、隘寮溪、武洛溪魚類、蝦蟹類及螺貝類縱向分布情形

河川名稱	口隘溪			隘寮溪				武洛溪	註
樣站名稱 種類(特性)	圓潭橋	溝坪橋	金瓜寮大橋	高樹大橋	南華大橋	三地門大橋	隘寮堰	口社大橋	
臺灣間爬岩鰍				■	■	■	■		☆
南臺中華爬岩鰍	■								☆
臺灣石鰟	■	■				■	■	■	☆
臺灣鬚鱲	■	■	■			■	■	■	☆
科勒氏鰍鮀					■	■	■	■	☆
高身小鰾鮈	■	■		■		■		■	☆
高身白甲魚	■			■		■	■	■	☆
高屏馬口鱲	■	■	■	■		■	■	■	☆
何氏棘魞				■	■	■	■	■	☆
短臀瘋鱨	■								☆
南臺吻蝦虎	■		■	■		■	■	■	☆
短吻紅斑吻鰕虎	■								☆
斑帶吻鰕虎	■			■		■			☆
臺灣石鮒	■								☆
假鋸齒米蝦	■	■	■	■			■	■	☆
蔡氏澤蟹									☆
黃綠澤蟹			■						☆
臺灣粟螺	■								☆
高體高鬚魚	■	■	■						▲
鯉	■	■	■	■					▲
蟾鬍鯰	■		■	■					▲
豹紋翼甲鯰	■								▲
食蚊魚	■			■					▲
孔雀花鱂	■								▲
線鱧	■		■						▲
橘色雙冠麗魚	■								▲
尼羅口孵非鯽	■	■	■	■					▲
花身副麗魚	■		■						▲
斑駁尖塘鱧	■								▲
囊螺	■			■		■			▲
福壽螺	■		■						▲
鱵條				■					
中華鰍				■		■		■	
紅鰭鮊									
黃鱔									
鯽		■	■	■					
半紋小鮠		■							
極樂吻鰕虎	■	■				■		■	

▲外來種、☆特有種。

註：八八風災後隘寮堰已呈現損毀。

3.橫向阻隔對生物廊道的影響

依據調查，各樣站均有明顯的人為構造物，其中，有多處因安全考量，有大面積的水泥建置而成的河堤，大面積及高大的河堤對於生物的通行將造成阻隔，且部分區域河堤呈現垂直或開闊環境，將明顯影響生物的利用與通行，故據以提出以下建議：

(1)規劃生物通行通道

部分樣站周邊與次生林相鄰，而次生林常為野生動物棲息的熱點，於次生林旁可以適度規劃通行通道，有助於生物往來河川與周邊次生林。

(2)既有防洪建造物坡面改善

高屏溪目前治理率已達 95%，以往工程設施大多採混凝土形式，然水泥坡面除穩固河堤外，對於生態近無功效，因此在無安全疑慮下，建議可考量既有坡面改善為砂質面或覆土緩坡化，提高生物對河堤的利用。

(3)儘量維持自然棲息環境

調查時可發現部分樣站，因兩岸無明顯保護對象，該河段尚未設置人工構造物，建議仍持續維持其自然環境，將有助於生物親近河川。

(二)臺灣特有種與保育類物種出現與河川環境之關係

1.水域：水質、流量及棲地等環境因子影響水域生物覓食、生存及繁殖的狀況。

利用分析統計軟體 PRIMER(6.0)針對所有水質參數與樣站進行的主成份分析(principal component analysis, PCA)。分析結果顯示，造成高屏溪、荖濃溪及濁口溪其支流樣站水質變化最主要的因子為季節，水質參數為其次，第一主成分與第二主成分影響因子分別為水中的導電度及懸浮固體(解釋量達 99.7%，圖 5-25)。分析結果顯示，季節變化導致高屏溪、荖濃溪及濁口溪水流量有明顯差異，進一步分析水質因子後發現，以水中懸浮固體及導電度為各樣站主要的水質變化因子，懸浮固體為水中因擾動而揚起的有機或無機顆粒，會阻礙光在水穿透的特性，因而影響浮游動

植物或附著藻類的生存，除了影響某部分以附著藻類為食的魚類如臺灣間爬岩鰍，當懸浮固體過量時亦會阻擾魚類的呼吸作用盡而影響魚類的生長與繁殖，嚴重者將導致死亡；導電度除雙園大橋為淡海水交會處使得數值呈現較高的狀況外，其餘樣站大多受到季節的影響使得水流量有明顯差異，導致水中無機物累積的狀況不一，因此可用來評估環境水體是否遭受到污染。

另一方面，依據經濟部水利署水利規劃試驗所「指標魚種棲地適合度曲線及生活史資料庫」顯示(表 5-23)，高屏溪、荖濃溪及濁口溪等支流中，臺灣特有種的魚種需要棲習的環境多為潭區較淺處、淺瀨及淺流的棲地；其棲地底質多需要沙(<16mm)、礫石(2~64mm)、卵石(64~256mm)、巨石(>256mm)等多樣的底質。特別的是，這些魚種多選擇水流較緩，水生昆蟲及藻類豐富的沙質、礫石或卵石底質的區域，降雨量較少的季節進行繁殖。因此，為維護該區域的魚種之孵化場，建議需要注意水流較緩的區域的水量，並盡量減少擾動，以維持繁殖棲地的穩定。若是臺灣特有種的魚種生存區域需要進行護岸工程時，也應盡量避免大型機具直接擾動河道；若是河道中進行相關工程時，建議可以於工程範圍水道內進行半半施工(左岸或右岸先行施工，再進行另外一側)，以維護部份魚種之棲地。除此之外，可亦利用機具於非水流攻擊側岸邊製造深潭以提供魚類避難、休憩之空間。

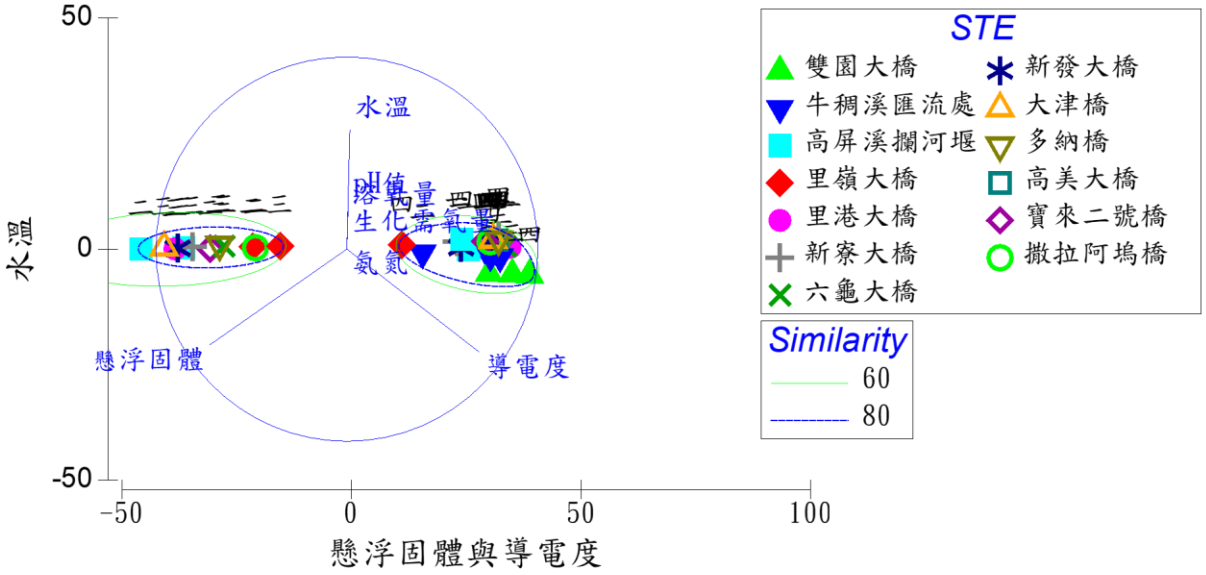


圖 5-25　高屏溪本流及各支流樣站與水質主成份分析圖

表 5-23　臺灣特有種與保育類物種出現與河川環境之基本資料

	喜好棲地 [a]				繁殖季	繁殖棲地	突進泳速 (m/s)
	水深(m)/ (建議水深)	流速(m/s)	底質粒徑 (mm)	棲地型態			
臺灣間爬岩鰍	0.3-0.4/(0.3)	0.9-1.2	64-512	潭區較淺處、瀨、淺流	3-10 月		2.57
臺灣石鱝	0.1~0.6/(0.1)	0.2-0.8	16-1024	淺瀨、深流、潭	夏、冬季	富含藻類、底質含細小卵石及小砂礫水緩處	1.63
臺灣鬚鱲	-	-	-	淺瀨、深流、潭	-	沉性卵於緩流區埋於小砂礫	2.4
科勒氏鰍鮀	-	-	-	潭區較淺處、瀨、淺流		流速快，但是非急湍之砂質環境	
高身小鰾鮈	0.3-0.6	~0.3	~1024	潭區較淺處、瀨、淺流	3-11 月		
高身白甲魚	0.2-0.5/(0.11)	0.3-1.0	~256	淺瀨、深流、潭	10-11 月	多腐質細砂底質	2.21
高屏馬口鱲	-	-	-	淺瀨、深流、潭	-	底質含細小卵石及小砂礫之緩處，並將卵產於礫石堆	
何氏棘魞	~0.6	~0.2	~2	淺瀨、深流、潭			
短臀瘋鱨	0.3-0.6	0.6-1.0	~256	潭區較淺處、瀨、淺流	3-12 月	水緩而含有卵石、卵石及沙底質，且富含水生昆蟲處	
南臺吻鰕虎	-	-	-	潭區較淺處、瀨、淺流	1-3 月	於瀨區的石頭底部挖掘築巢，並將卵黏於石頭表面上	
斑帶吻鰕虎	-	--		潭區較淺處、瀨、淺流	-	於瀨區的石頭底部挖掘築巢，並將卵黏於石頭表面上	
臺灣石魽	0.1-0.7	~0.9	~64	潭區較淺處、流		需要與大型二枚貝殼(田蚌或石蚌)共生於礫石之底質	

a 資料來源: 指標魚種棲地適合度曲線及生活史資料庫，HIS>0.7。

(三)外來種出現對河川環境之衝擊

1.外來種對生物多樣性之危害與對策

(1)水域

本計畫調查資料顯示(表 5-24)，高屏溪支流外來種以鯉科的高體高鬚魚、鬍鮡科的蟾鬍鮡、甲鮡科的豹紋翼甲鮡、花鱂科的食蚊魚、孔雀花鱂、鱧科的線鱧、塘鱧科的斑駁尖塘鱧、麗魚科的橘色雙冠麗魚、花身副麗魚、尼羅口孵非鯽、雜交吳郭魚、絲足鱸科的三星毛足鱸、長臂蝦科的大魁氏沼蝦、囊螺科的囊螺及蘋果螺科的福壽螺為主，其中尼羅口孵非鯽為分布最廣且數量最多的外來種。而這類外來種魚類、蝦蟹類及螺貝類對原生種最直接的危害就是掠食當地的原生種，除此之外，藉由與原生種競爭棲地並產生排擠的效果下，使得原生種的族群量下降。此外，這些外來種也可能將原本不屬於此地的疾病或者是寄生蟲傳染給原生物種，進而將可能導致原生種的滅絕，嚴重將導致該地區的多樣性最終走向單一化，並瓦解該生態系食物網的結構。但是，目前國內外針對水域外來種的處理方式主要分為兩部份，第一個部分為外來種族群以適應臺灣環境狀況且有穩定族群時，僅只能應用移除的方式控制該族群繼續擴大；另一部分為當族群尚未適應臺灣氣候及環境且尚未出現穩定族群時，除第一時間快速移除外，則可建立相關對於入侵種潛在入侵途徑與對於生態系統的影響及威脅的管理機制。針對上述外來種可參考表 5-24 之對策做法考量可行策略。

表 5-24　水域外來種危害原因及對策一覽表

項目	物種	危害原因	對策作法
魚類	高體高鬚魚	目前無明顯威脅的研究證據，但是繁殖及競爭能力強，與本土物種或關注物種競爭棲地及食物	1.舉辦社區講座，讓民眾更瞭解自己所居住的環境現況，並宣導放生對生態環境的影響。 2.成立社區巡邏志工及利用不同釣魚方法捕捉目標物種，以達到抑制外來種數量的效果。
	蟾鬍鮠	對於惡劣的環境適應力極高，會捕食部分的本土原生的小魚及小蝦，對於關注物種的幼魚可能會造成威脅	
	線鱧	為掠食性魚類，會捕食本土原生魚種或關注物種而造成威脅，再加上其對於惡劣的環境適應力極高，對原生種有極大威脅	
	斑駁尖塘鱧	為掠食性魚類，會捕食本土原生魚種或關注物種而造成威脅	
	三星毛足鱸	目前無明顯威脅的研究證據，對於惡劣的環境適應力極高，但是繁殖及競爭能力強，與本土物種競爭棲地及食物	
	豹紋翼甲鮠	挖洞及覓食行為危害到本土水生植物及原生魚種之棲息地	
	食蚊魚	繁殖力強，與本土物種青鱂魚(*Oryzias latipes*)競爭棲地	
	孔雀花鱂		
	橘色雙冠麗魚	因族群競爭能力強，且領域性強，容易對本土原生魚種或關注物種造成威脅	
	尼羅口孵非鯽		
	雜交吳郭魚		
	花身副麗魚		
蝦蟹類	大魁氏沼蝦	其最大體型可超越本土種的貪食沼蝦，除了對本土原生蝦類造成威脅亦與其他長臂蝦科的物種競爭棲地及食物	舉辦社區講座，讓民眾更瞭解自己所居住的環境現況，並宣導放生對生態環境的影響。
螺貝類	囊螺	目前無明顯威脅的研究證據，但是會與本土物種競爭棲地及食物	福壽螺多廣泛分布於湖泊、池塘、沼澤等區域，可設置社區志工定時進行移除。
	福壽螺	危害到本地水生植物或經濟作物的生長，侵占了原生種淡水螺貝類的生存空間	

(2)陸域

A.植物

臺灣之主要外來入侵植物眾多,本計畫調查發現且具危害威脅者有銀合歡、象草、銀膠菊、大花咸豐草、香澤蘭、小花蔓澤蘭、大黍、馬纓丹、蓖麻、美洲含羞草、帚馬蘭、昭和草、貓腥草、長柄菊、南美蟛蜞菊、落地生根、長穗木、紅毛草及巴拉草等。其中銀合歡排他性強,加上會分泌含羞草鹼(mimosine),容易形成單一性純林,排擠原生種植物存活;銀膠菊因為莖、葉和根含有毒素化合物(parthenin),此化合物會產生毒他作用,對人及動物均有致死危險的毒性物質,吸入其具毒性的花粉會造成過敏,直接接觸則會引起皮膚發炎、紅腫,在農業上也是一大隱憂,由於它生長快速、繁殖力強,有極強的棲地侵占性,又其植體中所含的剋他物質也影響農作物的生長;香澤蘭及小花蔓澤蘭因適應性及競爭力均強,且無天敵抑制等,皆對本土生態環境將造成危害,針對上述外來種參考保育主管機關(林務局及地方政府農政單位)對策做法(如表 5-25)考量可行策略。

表 5-25　陸域植物外來種危害原因及對策一覽表(1/2)

物種	生長環境	危害原因	對策做法
銀合歡	常見於海岸、濱水地、半天然或受干擾的棲地中	1.形成高密度的純林，降低入侵區域的利用價值，威脅原生物種的生存且難以根除 2.分泌剋它物質：含羞草鹼，導致周圍其他植物生長受抑制	1.利用機械及物理方法來控制，必須將根部移除，否則在還會再次發芽 2.種子庫已累積許多外來物種之種子，亦需定時的清除萌發的外來種小苗，以進行根除之動作
象草	生長於潮濕荒地或水道兩旁	競爭力強，嚴重會排擠若是原生濱水帶植物	1.機械防治：使用人力和簡單器具直接拔除，儘可能在開花前即施予處理，減少其結實傳播機會，並將其焚燒以避免更多種子進入地下種子庫當中 2.因種子庫已累積許多外來物種之種子，亦需定時的清除萌發的外來種小苗，以進行根除之動作
銀膠菊	廣泛分布於台灣海拔 1000 公尺下荒廢地、淺山丘陵、農地、溝渠、濱海等	1.銀膠菊體表微細毛狀體含有對肝臟有毒性之成分銀膠菊素，可引起人體嚴重過敏及牲畜吃下後污染肉質等問題 2.大量接觸到植株、花粉或殘體後可能引發皮膚炎及其他過敏反應	
大花咸豐草	臺灣全島低、中海拔廣泛分布	大量繁殖不僅壓縮原生植物的生存空間	
香澤蘭	海拔 1,000 公尺以下空曠地或荒廢地	在開闊地會密集生長，其競爭壓力會產生植物排他效應，抑制其他植物的生長，對開闊的農地和農場造成危害	
小花蔓澤蘭	1000 公尺以下之中低海拔淺山、森林邊緣、濱水地、荒廢地、廢耕地、果園及道路兩旁	攀上灌木和喬木後，能迅速生長並包覆纏繞全株植物，遮斷陽光使宿主不能進行光合作用而死，形成經濟上及生態上嚴重的危害	1.機械防治：使用人力和簡單器具直接拔除，儘可能在開花前即施予處理，減少其結實傳播機會，實施時應將植株扯下，集中燒毀，因種子庫已累積許多外來物種之種子，亦需定時的清除萌發的外來種小苗，以進行根除之動作 2.生物防治：102 年農業委員會林務局委託，國立臺灣大學植物病理與微生物學系執行之「釋放小花蔓澤蘭銹病菌天敵 Pucciniaspegazzinii 防治入侵之小花蔓澤蘭」之研究計畫，對小花蔓澤蘭進行之天敵銹病菌接種實驗，研究指出銹病菌對小花蔓澤蘭之發病率達 100%，雖效率較慢，但若成功則可徹底防治。銹病菌為台大植微系經台大函請行政院農委會動植物檢驗局核准。該方法於 97~98 年於野外釋放，至 99~100 年已散播侵染涵蓋 4,500 平方公里(九個縣市)，應對當地之小花蔓澤蘭之光合作用、生長、乃至於種子數量之產生皆有抑制成效，因此，可投入及協助該生物防治，提升該防治方法之效率
大黍	低海拔之草地、造林地、路邊等	生長旺盛，並形成高密度族群，壓縮原生種棲地	1.機械防治：使用人力和簡單器具直接拔除，儘可能在開花前即施予處理，減少其結實傳播機會，並將其焚燒以避免更多種子進入地下種子庫當中 2.因種子庫已累積許多外來物種之種子，亦需定時的清除萌發的外來種小苗，以進行根除之動作

表 5-25　陸域植物外來種危害原因及對策一覽表(2/2)

物種	生長環境	危害原因	對策做法
馬纓丹	低海拔平地、山麓至海邊	1.族群擴張易形成灌木叢，在林下成為優勢的下層，危害其他物種生存，減低原生物種的多樣性，嚴重地影響農業以及自然生態系統 2.屬於有毒植物，誤食會使年幼牛、羊等產生過敏或中毒症狀	1.機械防治：在入侵不嚴重的小區域，建議利用機械的清除與用手工拔除較為適合，而在入侵嚴重的大區域，則可用使用火燒加以防治 2.因種子庫已累積許多外來物種之種子，亦需定時的清除萌發的外來種小苗，以進行根除之動作
蓖麻	低海拔平地至山區	1.壓縮原生種棲地 2.蓖麻籽有毒	機械防治:使用人力和簡單器具直接移除，拔除的植株須銷毀
美洲含羞草	低海拔平地至山區	全株有刺，常壓縮原生種棲地	1.機械防治：使用人力和簡單器具直接拔除，儘可能在開花前即施予處理，減少其結實傳播機會，並將其焚燒以避免更多種子進入地下種子庫當中 2.因種子庫已累積許多外來物種之種子，亦需定時的清除萌發的外來種小苗，以進行根除之動作
帚馬蘭	低海拔平地、山區	歸化常見的地被植物，潮溼地區常見成群生長，與原生種造成競爭	1.機械防治：使用人力和簡單器具直接拔除，拔除的植株必須徹底銷毀，儘可能在開花前即施予處理，減少其結實傳播機會，並將其焚燒以避免更多種子進入地下種子庫當中 2.因種子庫已累積許多外來物種之種子，亦需定時的清除萌發的外來種小苗，以進行根除之動作
昭和草	低海拔平地至山區	常見的草坪雜草，也是先驅植物，種子容易隨風傳播與原生種競爭生存空間	
貓腥草	低海拔之荒廢地、廢耕地、果園及道路兩旁	極易耗盡土壤肥力，造成農損，加上結實率高，影響原生種生存	
長柄菊	全島海濱、平野、山麓	田野、荒地及路邊普遍可見，種子具有冠毛隨風傳播，常壓縮原生種生長空間	
南美蟛蜞菊	低海拔平地至山區	蔓性草本可透過莖節繁殖，分布廣泛，適應力強，常群生並覆蓋其他物種，容易壓所原生種生存空間	
落地生根	全島海邊、低地岩石地、山坡、溝谷及濕潤草地上	可透過根、莖或葉等方式無性繁殖，且耐旱性強，常壓縮原生種生存空間	
長穗木	中南部之荒地、路旁或海邊	田野、荒地及路邊普遍可見，拓殖能力強，易與原生種造成競爭	
紅毛草	低海拔平地至山區	常見於荒地及道路兩側，壓縮原生種棲地	
巴拉草	低海拔平地至山區	葉緣銳利，常在開闊地及河川蔓延，成大片的覆蓋土地，對原生的水生植物造成危害	

資料來源：1.「外來入侵植物全國現狀調查計畫(4/4)-101 年度期末成果報告」，行政院農業委員會林務局，民國 101 年。
2.「臺灣主要入侵植物之分布及危害現況」，黃士元(行政院農業委員會特有生物中心)。
3.農委會林務局支助中研院生物多樣性研究中心所製作的全球入侵種資料庫。
4.「釋放小花蔓澤蘭銹病菌天敵 Pucciniaspegazzinii 防治入侵之小花蔓澤蘭(4/4)」，行政院農業委員會林務局，民國 102 年。

B.動物

陸域動物方面，本計畫調查包含 8 種外來種鳥類(野鴿、白腰鵲鴝、灰頭椋鳥、家八哥、白尾八哥、白喉文鳥、喜鵲、埃及聖鸲)、2 種外來種兩棲類(亞洲錦蛙、斑腿樹蛙)、2 種外來種爬蟲類(多線真稜蜥、綠鬣蜥)及 1 種外來種蝶類(鑲邊尖粉蝶)。

野鴿、白腰鵲鴝、灰頭椋鳥、家八哥、白尾八哥、白喉文鳥、喜鵲等主要源自寵物市場逸鳥、逃逸圈養個體和宗教放生，埃及聖鸲則為圈養逃逸，與原生物種有相似生態棲位，可能造成與原生物種競爭巢位、棲地、食物或攝食原生鳥種的卵及幼雛等衝擊。

亞洲錦蛙於 1998 年高雄林園、鳳山水庫一帶發現，體型碩大且皮膚有毒，能適應不同棲地，且繁殖快速，易壓縮到本土蛙類之生活空間。斑腿樹蛙最早自 2006 年在彰化田尾被發現並通報，於 2012 年開始族群監測與控制至今，其與布氏樹蛙之外型相似，親緣關係接近，棲地類型也相同。因斑腿樹蛙的蝌蚪比布氏樹蛙較早孵化，而能優先占領水域和原生種樹蛙競爭棲地；另外，斑腿樹蛙的蝌蚪也會捕食臺灣原生種蛙類蝌蚪，導致臺灣原生種蛙類無法順利繁衍下一代。入侵後強勢的競爭力及適應力，排擠臺灣原生蛙類成為優勢種已威脅生物多樣性，造成原生種樹蛙生態失衡。

多線真稜蜥於 1992 年首次發現於高雄，推測是隨進口苗木而來，並逐漸擴散至屏東、臺南、雲林等地。綠鬣蜥曾經是熱門寵物，但在 2000 年之後，全面開放進口加上人工繁殖，數量暴增，導致價格崩盤，任意棄養時有所聞。喜歡吃果實、嫩葉，所以常造成農作物損害，再加上綠鬣蜥在野外沒有天敵，族群量愈來愈龐大。

鑲邊尖粉蝶 2000 年左右被確認為入侵臺灣的外來種，幼蟲以平莖白花菜、魚木等白花菜科植物為食草。

針對外來種的防治,保護原生棲地並配合原生植物的次生林營造,提高當地生物多樣性,促進原生族群自然排擠外來物種,為防治外來種族群擴張的根本方法,某些特定外來種另有相應的個體數抑制與監測計畫，參考保育主管機關(林務局及地方政府農政單位)對策做法(如表 5-26 考量可行策略。

另外一般河川常有廢棄物傾倒、外來物種的野放、廢水亂排放等問題，然而受到環境保護主管機關(環保署及地方政府環保局)經費及人力等問題，常無法有效嚇止及減少問題的產生。因此可加設固定的攝影機，或是協助居民設置巡守隊並加強居民進行環境教育,提高當地居民維護環境及生態的意識,提高民眾對居住環境的關心與環境保護的意識。

表 5-26　陸域動物外來種危害原因及對策一覽表(1/2)

項目	物種	危害原因	對策作法
鳥類	白尾八哥 (八哥科)	與原生八哥(關注物種)有相似生態棲位，可能造成與原生物種競爭巢位、棲地、食物等衝擊。另因其善於利用人工建物如交通號誌空心管結構築巢繁殖，為典型因人為開發行為侵入原生環境而隨之擴張的外來物種	個體數抑制：八哥科鳥類可依據「外來入侵種族群控制與監測計畫-八哥與椋鳥」(中華民國野鳥學會,2008)、「高雄市入侵外來種八哥科鳥種調查與移除計畫」(高雄市野鳥學會，2010)及之執行方法,使用霧網、鳥媒籠及八哥專用陷阱進行捕捉，並斟酌以撥放鳥音等方式輔助捕捉，以達個體數量抑制成效。
	家八哥 (八哥科)		
	灰頭椋鳥 (八哥科)	於 1998 年首次在臺灣野外有紀錄，目前分布仍侷限。 本次調查於口隘溪園潭橋及隘寮溪的高樹大橋各發現 1 及 2 隻次，數量尚稀少，危害程度不明。	
	野鴿 (鳩鴿科)	野鴿在臺灣已廣泛分布，尤以高屏地區賽鳥活動興盛，更容易造成其族群擴張，野鴿會占據原生種珠頸斑鳩原來覓食的區域，影響牠們生存的空間	加強巡守監看，提升保育意識，勸導勿任意投放餌食之行為
	白腰鵲鴝 (鶲科)	放生活動及棄養熱門鳥種，地域性強，會捕食原生的青蛙、蜥蜴及節肢動物，威脅臺灣生物多樣性	個體數抑制：依據「台灣中部外來入侵鳥種_白腰鵲鴝移除計畫」(雲林縣野鳥學會,2010)之執行方法,可使用霧網、鳥媒籠及八哥專用陷阱進行捕捉
	白喉文鳥 (梅花雀科)	放生活動及棄養熱門鳥種壓縮原生種斑文鳥、黑頭文鳥(關注物種)等草生棲地鳥類之生活空間	加強巡守監看，提升保育意識，勸導勿隨意棄養之行為
	喜鵲	喜鵲於康熙年間自中國引進臺灣，偶爾因他們築在電線桿的巢使得電信訊號中斷。此種鳥也危害到農作物的收成，甚至掠食原生鳥種的蛋和雛鳥	目前相關單位暫無詳細移除作為

表 5-26　陸域動物外來種危害原因及對策一覽表(2/2)

項目	物種	危害原因	對策作法
鳥類	埃及聖鷺	1990 年代末期自圈養環境逃逸後在野外建立族群，並壓縮到本土鷺科鳥類的生存空間。2020 年林務局已啟動移除計畫，目標在幾年內根除這家喻戶曉的入侵種	林務局於 107 年決定積極移除，也逐步研究及改良因地制宜的各種移除方法。108 年起掌握其習性、繁殖巢位並分析各種移除方法的成效後，明確設定「生殖控制」及「成鳥移除」兩項策略，委託專業廠商進行生殖控制，移除所有發現巢區的鳥蛋及雛鳥；並搭配陷阱、架網等方式捕捉巢區成鳥。更進一步與警政單位協商，在符合槍枝管制等法規的前提下，採用國外普遍實施的射擊移除方式，使用合法的十字弓、魚箭槍、獵弓及空氣槍，並委請原住民獵人夥伴使用其持有之合法自製獵槍，提升移除效率
兩棲類	亞洲錦蛙	1998 年高雄林園、鳳山水庫一帶發現，體型碩大且皮膚有毒，能適應不同棲地，且繁殖快速，易壓縮到本土蛙類之生活空間	個體數抑制：依據「入侵亞洲錦蛙族群分布監測與沙氏變色蜥移除計畫」(林務局，2007)之執行方法，亞洲錦蛙之移除可利用目視遇測法並徒手捕捉，加上陷阱捕捉法進行個體數量的抑制。亦可配合進行社區宣導、建立社區通報系統、鼓勵當地居民捕捉等方法抑制亞洲錦蛙族群擴張
	斑腿樹蛙	斑腿樹蛙主要以無脊椎動物為主食，偶而也吞食小型脊椎動物。當斑腿樹蛙出現在布氏樹蛙的棲息環境之後，通常只剩下斑腿樹蛙可以存活 (Yang and Chen 2016; 2017)	斑腿樹蛙和本土布氏樹蛙體型大小、顏色花紋極為相似，建議由專家指導進行移除
爬蟲類	多線真稜蜥	1992 年首次發現於高雄，推測隨進口苗木而來，並逐漸擴散至屏東、台南、雲林等地	多線真稜蜥之移除可利用目視遇測法並徒手捕捉，加上陷阱捕捉法進行個體數量的抑制。亦可配合進行社區宣導、建立社區通報系統、鼓勵當地居民捕捉等方法抑制亞洲錦蛙及多線真稜蜥族群擴張。
	綠鬣蜥	綠鬣蜥喜歡吃果實、嫩葉，所以常造成農作物損害，再加上綠鬣蜥在野外沒有天敵，族群量愈來愈龐大	綠鬣蜥防制作為應先建立通報系統，由政府主管單位整合一般民眾或生態志工協助捕抓移除，再者要做好環境教育，宣導不隨意棄養，免造成生態災難
蝶類	鑲邊尖粉蝶	2000 年左右被確認為入侵台灣的外來種，幼蟲以平葖白花菜、魚木等白花菜科植物為食草	目前相關單位暫無詳細移除作為

資料來源：農委會林務局支助中研院生物多樣性研究中心所製作的全球入侵種資料庫。

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

高屏溪第一、二次情勢調查包含之主支流範圍如表 6-1；共同調查河川有高屏溪本流、荖濃溪、旗山溪、隘寮溪，荖濃溪支流濁口溪及隘寮溪支流武洛溪本次調查前未有相關生態調查紀錄。口隘溪採「高屏溪水系口隘溪(含溝坪溪)治理規劃-口隘溪(含溝坪溪)河川環境規劃及河川情勢調查」(民國 102 年)之生態調查紀錄作分析。

表 6-1　歷次高屏溪情勢調查河川涵蓋範圍一覽表

調查河川	第一次情勢調查	第二次情勢調查	第三次情勢調查
高屏溪(主流)	O	O	O
荖濃溪(支流)	O	O	O
荖濃溪支流-濁口溪			O
旗山溪(支流)	O	O	O
旗山溪支流-美濃溪	O		O
旗山溪支流-口隘溪			O
隘寮溪(支流)	O	O	O
武洛溪-隘寮溪支流			O

(一)高屏溪、荖濃溪、旗山溪、隘寮溪歷次河川情勢調查成果及比較

高屏溪河川情勢調查於民國 95、96 年進行第一次調查，水域生物共調查到魚類 25 科 60 種(特有種 13 種、外來種 7 種及保育類 1 種)。陸域生物共調查到鳥類 50 科 126 種(8 種特有種、4 種外來種及 24 種保育類)、哺乳類 13 科 20 種(4 種特有種、無任何外來種及 1 種保育類)、兩棲類 6 科 17 種(6 種特有種、1 種外來種及無紀錄保育類)、爬蟲類 10 科 30 種(3 種特有種、1 種外來種及 4 種保育類)、蝴蝶類 5 科 121 種(4 種特有種、1 種外來種及保無紀錄保育類)及蜻蛉目(成蟲)8 科 39 種(3 種特有種、無任何外來種及保育類紀錄)、植物部分 95 年調查到 264 種，其中包含 7 種特有種；96 年調查到 302 種，其中包含 17 種特有種，兩次皆未調查到稀有種植物。

101 年度進行第二次調查，水域生物共調查到魚類 38 科 86 種(特有種 12 種、外來種 8 種及保育類 1 種)。陸域生物共調查到鳥類 50 科 116 種(8 種特有種、6 種外來種及 20 種保育類)、哺乳類 10 科 19 種(3 種特有種、無任何外來種及 1 種保育類)、兩棲類 5 科 14 種(4 種特有種、1 種外來種及無紀錄保育類)、爬蟲類 9 科 26 種(2 種特有種、1 種外來種及 3 種保育類)、蝴蝶類 5 科 100 種(2 種特有種、1 種外來種及無紀錄保育類)及蜻蛉目(成蟲)7 科 35 種(3 種特有種、無任何外來種及保育類紀錄)、植物部分豐水期調查到木本植物 38 種、草本植物 198 種;枯水期調查到草本植物 201 種。。

本計畫於 108~110 年度進行第三次調查，水域生物共調查到魚類 36 科 76 種(特有種 13 種、外來種 11 種及保育類 1 種)。陸域生物共調查到鳥類 48 科 122 種(8 種特有種、8 種外來種及 21 種保育類)、哺乳類 15 科 32 種(4 種特有種、無任何外來種及 3 種保育類)、兩棲類 6 科 18 種(6 種特有種、2 種外來種及無紀錄保育類紀錄)、爬蟲類 11 科 29 種(4 種特有種、2 種外來種及 2 種保育類)、蝴蝶類 5 科 107 種(4 種特有種、1 種外來種及無紀錄保育類)及蜻蛉目(成蟲)8 科 40 種(5 種特有種、無任何外來種及保育類紀錄)，植物共調查到 113 科 368 屬 524 種，其中，包含 19 種特有種、2 種嚴重瀕臨滅絕(CR)、2 種易受害(VU)等級、3 種接近威脅(NT)。如表 6-2、表 6-3 所示，以下針對物種於各次調查中出現情形及新增、未發現狀況作分項說明：

1.水域生物

(1)魚類

本計畫所調查到的魚類為 36 科 76 種，與民國 96 年情勢調查之物種數相比明顯增加，進一步比對發現，增加 2 種於前兩次調查並未記錄到的臺灣特有種臺灣石魽及短臀瘋鱨;外來種部分則增加橘色雙冠麗魚、花身副麗魚、三星毛足鱸及蟾鬍鮡共 4 種，並未記錄到 2 種外來種帆鰭花鱂及高身鯽。

(2)蝦蟹類

本計畫所調查到的蝦蟹類為 9 科 24 種，與民國 96 年及 101 年兩次情勢調查之物種數相比無明顯差異，進一步比對發現，增加 1 種臺灣特有種-黃綠澤蟹。

(3)螺貝類

本計畫所調查到的螺貝類為 9 科 13 種，較民國 96 年第一次情勢調查(6 科 11 種)與民國 101 年第二次情勢調查(6 科 8 種)多，與前兩次調查比對發現，新增 1 種臺灣特有種臺灣粟螺。

(4)水生昆蟲

本計畫所調查到的水生昆蟲為 53 科 94 屬，較民國 96 年及 101 年兩次情勢調查之物種數為多。

表 6-2　高屏溪流域歷次情勢調查水域生物調查成果比較表

水域生物	95~96 年情勢調查	101 年情勢調查	108~110 年本計畫調查	特有種	外來種	保育類
魚類	25 科 60 種 13 種特有種 7 種外來種 1 種保育類 南臺中華爬岩鰍	38 科 86 種 12 種特有種 8 種外來種 1 種保育類 南臺中華爬岩鰍	36 科 76 種 14 種特有種 12 種外來種 1 種保育類 南臺中華爬岩鰍	新增 2 種： 臺灣石鮒 短臀瘋鱨	新增 4 種： 橘色雙冠麗魚 花身副麗魚 三星毛足鱸 蟾鬍鯰 未發現 2 種： 帆鰭花鱂 高身鯽	—
蝦蟹類	8 科 21 種 2 種特有種 1 種外來種 0 種保育類	8 科 24 種 1 種特有種 1 種外來種 0 種保育類	9 科 24 種 3 種特有種 1 種外來種 0 種保育類	新增 1 種： 黃綠澤蟹	—	—
螺貝類	6 科 11 種 0 種特有種 1 種外來種 0 種保育類	6 科 8 種 0 種特有種 2 種外來種 0 種保育類	9 科 13 種 1 種特有種 2 種外來種 0 種保育類	新增 1 種： 臺灣粟螺	—	—
水生昆蟲	22 科 30 屬	26 科 40 屬	55 科 94 屬	—	—-	—

註：1.樣站比較以本次情勢調查樣站為主進行討論。“—”無變化；”N/A”代表資料不足。
2.「高屏溪河系情勢調查計畫(2/2)」，經濟部水利署第七河川局，民國 96 年；本計畫整理。
3.「高屏溪第二次河川情勢調查」，經濟部水利署第七河川局，民國 101 年；本計畫整理。

水域部分針對三次情勢調查皆有紀錄之河川(高屏溪本流、荖濃溪、旗山溪、隘寮溪)進行物種比對調查，如圖 6-1，發現民國 98 年發生八八風災後，上游支流遭大量土石掩埋導致河道及棲地受到嚴重的改變，進而造成水域生物的減少。而蝦蟹類、螺貝類及水生昆蟲於本計畫調查發現皆有回復並超越至 96 年度情勢調查之水平。由三次情勢調查之底棲生物(蝦蟹類、螺貝類及水生昆蟲)物種種類數及組成可以發現風災後的底質環境已經趨於穩定；若去除河口性魚類後，魚類調查結果中也可發現中上游的魚類也趨於穩定，但是應注意二次演替的過程中外來種進入造成水生生態系統的影響(圖 6-2)。然而，八八風災實屬於極端氣候的環境衝擊，本次調查結果可作為後續高屏溪各支流受影響後，水域生態環境回復的參考依據。此外，該資料亦可作為對工程及人為擾動後進行監測之基本資料，協助達到維護生物多樣性之目的。

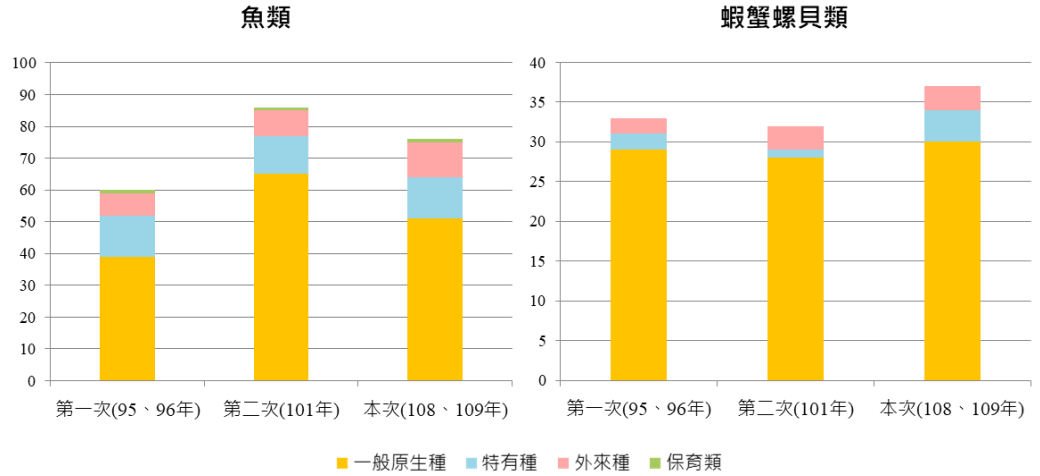
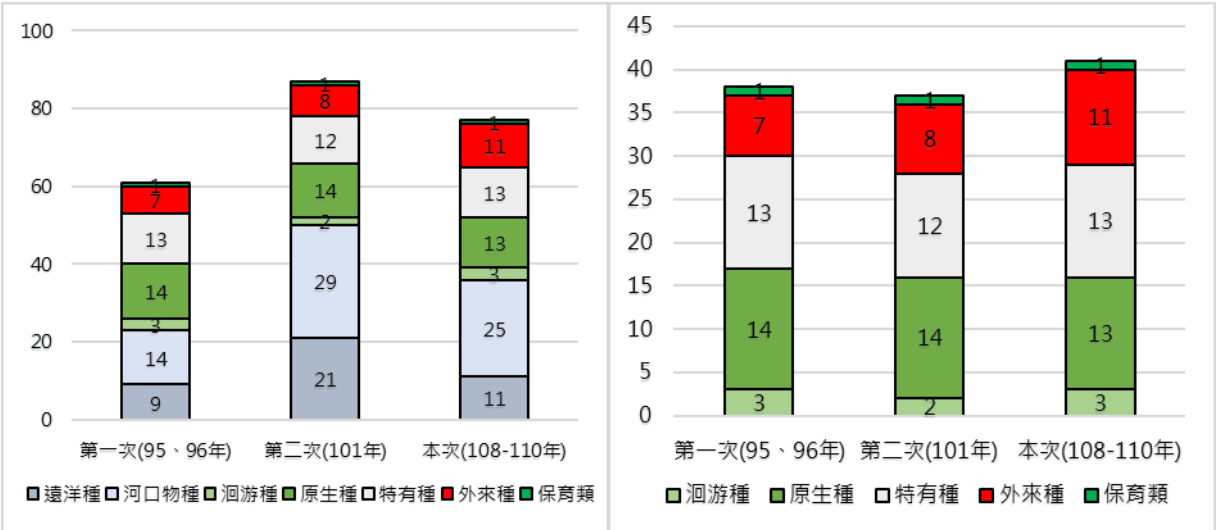


圖 6-1　高屏溪流域歷次情勢調查水域生物調查比較圖



註：左圖，包括遠洋種及河口物種魚類；右圖為不包括遠洋種及河口物種魚類)

圖 6-2　高屏溪流域歷次情勢調查魚類生物調查比較圖

2.陸域生物

(1)鳥類

相較於第一次及第二次情勢調查計畫，本計畫所調查到的鳥類為 48 科 122 種，較第一次情勢調查(50 科 126 種)的科數及物種數減少，但較第二次情勢調查(50 科 116 種)的物種增加。其中，本次情勢調查與前兩次調查比對發現，有 1 種台灣特有種白耳畫眉未在本計畫調查中發現；外來種部分增加埃及聖鸚、白腰鵲鴝及灰頭椋鳥共 3 種，並未紀錄到外來種林八哥及橙頰梅花雀共 2 種;保育類部分則未紀錄到彩鷸、水雉、半蹼鷸、鵂鶹、遊隼、花翅山椒鳥、朱鸝、白耳畫眉及白尾鴝共 9 種。

(2)哺乳類

相較於第一次及第二次情勢調查計畫,本計畫所調查到的哺乳類為 15 科 32 種，較第一次(13 科 20 種)及第二次情勢調查(10 科 19 種)的科數及物種數增加。其中，本次情勢調查與前兩次調查比對發現,本次調查並未記錄到的台灣特有種台灣小蹄鼻蝠 1 種,新增長趾鼠耳蝠 1 種;外來種部分並無任何增加種數的發現；保育類部分則新增食蟹獴及麝香貓 2 種。

(3)兩棲類

相較於第一次及第二次情勢調查計畫，本計畫所調查到的兩棲類為 6 科 18 種，與第一次情勢調查(6 科 17 種)的科數及種數相當，較第二次情勢調查(5 科 14 種)的科數物種數增加。其中，本次情勢調查與前兩次調查比對發現，特有種及保育類部分並無任何增加或消失的發現;外來種部分新增亞洲錦蛙 1 種。

(4)爬蟲類

相較於第一次及第二次情勢調查計畫，本計畫所調查到的爬蟲類為 11 科 29 種，與第一次情勢調查(10 科 30 種)的科數及種數相當，較第二次情勢調查(9 科 26 種)的科數物種數增加。其中，本次情勢調查與前兩次調查比對發現，特有種新增駒井氏鈍頭蛇 1 種；未紀錄到保育類鉛色水蛇及百步蛇共 2 種；外

來種部分新增綠鬣蜥 1 種。

(5)蝴蝶類

相較於第一次及第二次情勢調查計畫，本計畫所調查到的蝴蝶類為 5 科 107 種，較第一次勢調查(5 科 121 種)的種數減少，但較第二次情勢調查(5 科 100 種)的物種數增加。其中，本次情勢調查與前兩次調查比對發現，有 1 種台灣特有種江崎波眼蝶並未在本計畫調查中發現；外來種及保育類部分並無任何增加或消失的發現。

(6)蜻蛉目(成蟲)

較於第一次及第二次情勢調查計畫，本計畫所調查到的蜻蛉目(成蟲)為 8 科 40 種，與第一次情勢調查(8 科 39 科)的科數及種數相當，較第二次情勢調查(7 科 35 科)的科數物種數增加。其中，本次情勢調查與前兩次調查比對發現，新增 1 種台灣特有種紹德春蜓-恆春亞種；外來種及保育類部分並無任何增加或消失的發現。

(7)植物

本次調查結果共記錄 113 科 368 屬 524 種，相較於第一次(95 年 264 種，96 年 302 種)及第二次(豐水期 38 種木本植物，198 種草本植物；枯水期 201 種草本植物)情勢調查結果多，由於前兩次調查資料不足無法比較差異，符合植物紅皮書列為稀有植物則新增 10 種，分別為金粉蕨、蘭嶼羅漢松、羅漢松、菲島福木、水茄苳、臺灣大豆、龍骨瓣苦菜、流蘇、榔榆、禾草芋蘭。

表 6-3　高屏流域歷次情勢調查陸域生物調查成果表

陸域生物	95~96 年情勢調查	101 年情勢調查	108~110 年本計畫調查	特有種	外來種	保育類
鳥類	50 科 126 種 8 種特有種 4 種外來種 24 種保育類	50 科 116 種 8 種特有種 6 種外來種 20 種保育類	48 科 122 種 8 種特有種 8 種外來種 21 種保育類	未發現 1 種： 白耳畫眉	新增 3 種： 埃及聖鷺 白腰鵲鴝 灰頭椋鳥 未發現 2 種： 林八哥、 橙頰梅花雀	未發現 9 種： 彩鷸、水雉、半蹼鷸 鵂鶹、遊隼、白尾鴝 朱鸝、花翅山椒鳥 白耳畫眉 新增 1 種： 黑面琵鷺
哺乳類	13 科 20 種 4 種特有種 0 種外來種 1 種保育類	10 科 19 種 3 種特有種 0 種外來種 1 種保育類	15 科 32 種 4 種特有種 0 種外來種 3 種保育類	未發現 1 種： 台灣小蹄鼻蝠 新增 1 種： 長趾鼠耳蝠	—	新增 2 種： 食蟹獴 麝香貓
兩棲類	6 科 17 種 6 種特有種 1 種外來種 0 種保育類	5 科 14 種 4 種特有種 1 種外來種 0 種保育類	6 科 18 種 6 種特有種 2 種外來種 0 種保育類	—	新增 1 種： 亞洲錦蛙	—
爬蟲類	10 科 30 種 3 種特有種 1 種外來種 4 種保育類	9 科 26 種 2 種特有種 1 種外來種 3 種保育類	11 科 29 種 4 種特有種 2 種外來種 2 種保育類	新增 1 種： 駒井氏鈍頭蛇	新增 1 種： 綠鬣蜥	未發現 2 種： 鉛色水蛇 百步蛇
蝴蝶類	5 科 121 種 4 種特有種 1 種外來種 0 種保育類	5 科 100 種 2 種特有種 1 種外來種 0 種保育類	5 科 107 種 4 種特有種 1 種外來種 0 種保育類	未發現 1 種： 江崎波眼蝶	—	—
蜻蛉目	8 科 39 種 3 種特有種 0 種外來種 0 種保育類	7 科 35 種 3 種特有種 0 種外來種 0 種保育類	8 科 40 種 5 種特有種 0 種外來種 0 種保育類	新增 1 種： 紹德春蜓-恆春亞種	—	—
植物	95 年度： 264 種 特有種 7 種 稀有種 0 種 96 年度： 302 種 特有種 17 種 稀有種 0 種	豐水期： 木本植物 38 種 草本植物 198 種 枯水期： 草本植物 201 種	112 科 519 種 特有種 20 種 稀有種 10 種	—	—	新增 10 種： 金粉蕨、蘭嶼羅漢松 羅漢松、菲島福木 水茄苳、臺灣大豆 龍骨瓣苦菜、榔榆 流蘇、禾草芋蘭

註：

1.哺乳類生息狀態、特有類別等係參考自台灣生物多樣性入口網 http://taibif.tw/ (2021)、臺灣蝙蝠圖鑑(鄭錫奇等, 2017)

2.鳥類生息狀態、特有類別等係參考自 2020 年台灣鳥類名錄(中華民國野鳥學會鳥類紀錄委員會，2020)

3.兩棲爬蟲類生息狀態、特有類別等係參考自台灣生物多樣性入口網 http://taibif.tw/ (2021)、台灣兩棲爬行動物圖鑑(第二版)(呂光洋等, 2002)、台灣兩棲爬行類圖鑑(向高世等，2009)，賞蛙圖鑑-台灣蛙類野外觀察指南(第二版)(楊懿如, 2002)

4.蝴蝶類生息狀態、特有類別等係參考自台灣生物多樣性入口網 http://taibif.tw/ (2021)、台灣蝶圖鑑第一卷、第二卷、第三卷(徐堉峰, 2000, 2002, 2006)、蝴蝶 100：台灣常見 100 種蝴蝶野外觀察及生活史全紀錄（增訂新版）(張永仁, 2007)、臺灣蝴蝶圖鑑(上)、(中)、(下)(徐堉峰, 2013)、台灣蝶類生態大圖鑑(濱野榮次, 1987)

5.蜻蛉目成蟲生息狀態、特有類別等係參考自台灣生物多樣性入口網 http://taibif.tw/ (2021)、汪良仲(2000)所著之台灣的蜻蛉製作。

6.植物依據黃增泉等(1993-2003)所著之 Flora of Taiwan

7.保育等級依據行政院農業委員會於中華民國 108 年 1 月 9 日農林務字第 1071702243A 號公告之「陸域保育類野生動物名錄」

陸域部分歷次物種數調查比對如圖 6-3，統計發現，哺乳類物種數因使用蝙蝠偵測器而記錄較多物種，紅外線自動相機亦記錄到穿山甲、食蟹獴及麝香貓，物種數明顯較前二次調查增加；鳥類種數較第一次調查略減，較第二次調查增加；兩棲類種數與第一次調查相當，較第二次調查增加；爬蟲類種數與第一次調查相當，較第二次調查增加；蝴蝶類種數較第一次調查減少，較第二次調查增加；蜻蛉目(成蟲)種數與第一次調查相當，但較第二次調查增加。

陸域植物部分，本次調查時間跨越 108、109 及 110 年，植物共調查到 113 科 368 屬 524 種，依植物型態區分共包括 128 種喬木，91 種灌木，65 種藤本，240 種草本，依植物屬性區分，共包括 19 種特有種，311 種原生種，84 種歸化種，110 種栽培種。其中，包含 19 種特有種(臺灣藜、細葉紫珠、內苓子、小梗木薑子、香楠、臺灣大豆、山芙蓉、土防己、愛玉子、菱葉濱榕、玉山紫金牛、臺灣何首烏、水柳、樟葉楓、臺灣欒樹、三葉崖爬藤、長枝竹、桂竹、臺灣矢竹)，2 種嚴重瀕臨滅絕(CR)-蘭嶼羅漢松、龍骨瓣菩菜，3 種瀕臨絕滅(EN)等級-羅漢松、菲島福木、流蘇，2 種易受害(VU)等級-水茄苳、臺灣大豆，3 種接近威脅(NT)-金粉蕨、榔榆、禾草芋蘭。

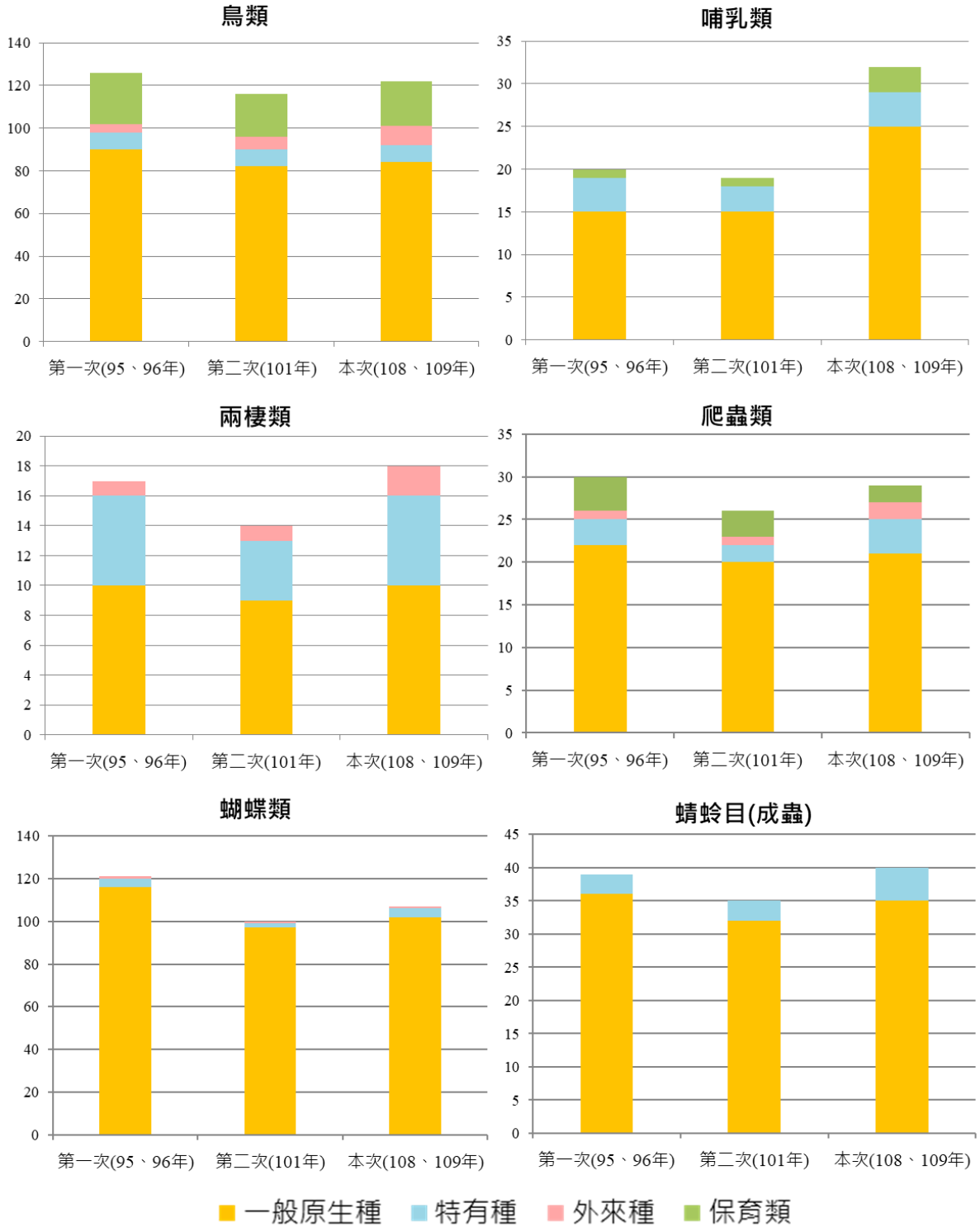


圖 6-3　高屏溪流域歷次情勢調查陸域生物調查比較圖

(二)口隘溪歷次生態調查成果比較

「高屏溪水系口隘溪(含溝坪溪)治理規劃-口隘溪(含溝坪溪)河川環境規劃及河川情勢調查」於民國 102 年進行生態調查，水域生物共調查到魚類 4 科 4 種(特有種 1 種、外來種 2 種)、蝦蟹類 2 科 3 種(無特有種、外來種及保育類紀錄)、螺貝類 2 科 2 種(外來種 1 種、無特有種及保育類紀錄)、水生昆蟲 10 科。陸域生物共調查到鳥類 24 科 42 種(特有種 2 種、外來種 3 種及保育類 6 種)、哺乳類 4 科 6 種(特有種 1 種、無外來種紀錄及保育類 1 種)、兩棲類 4 科 6 種(無特有種、外來種及保育類紀錄)、爬蟲類 6 科 11 種(特有種 1 種、無外來種紀錄及保育類 3 種)、蝴蝶類 5 科 3 種(無特有種、外來種及保育類紀錄)及蜻蛉目(成蟲)3 科 8 種(特有種 2 種、無外來種及保育類紀錄)；**「河川治理規劃生態考量之研究」於民國 107 年辦理口隘溪生態調查**，水域生物共調查到魚類 6 科 13 種(特有種 8 種、外來種 4 種及保育類 1 種)、無蝦蟹類物種紀錄、螺貝類 2 科 3 種(無特有種、外來種及保育類紀錄)，未進行水生昆蟲調查。陸域生物共調查到鳥類 29 科 52 種(特有種 3 種、外來種 2 種及保育類 5 種)、哺乳類 3 科 3 種(特有種 1 種、無外來種及保育類紀錄)，未進行兩棲類、爬蟲類、蝴蝶類及蜻蛉目(成蟲)調查；**本計畫為第三次情勢調查(108~110 年)**，水域生物共調查到魚類 11 科 26 種(特有種 10 種、外來種 10 種及保育類 1 種)、蝦蟹類 2 科 4 種(特有種 1 種、無外來種及保育類紀錄)、螺貝類 9 科 11 種(特有種 1 種、外來種 2 種及無保育類紀錄)、水生昆蟲 20 科。陸域生物共調查到鳥類 30 科 57 種(特有種 5 種、外來種 5 種及保育類 6 種)、哺乳類 7 科 14 種(無特有種、外來種及保育類紀錄)；兩棲類 6 科 9 種(特有種 2 種、無外來種及保育類紀錄)、爬蟲類 8 科 14 種(特有種 1 種、外來種 1 種及保育類 1 種)、蝴蝶類 5 科 63 種(外來種 1 種、無特有種及保育類紀錄)及蜻蛉目(成蟲)8 科 24 種(特有種 3 種、無外來種及保育類紀錄)。另植物部分，102 年第一次口隘溪情勢調查共分兩季調查，第一季記錄維管束植物 82 科 199 屬 245

種，第二季記錄維管束植物 82 科 207 屬 257 種；107 年第二次調查未針對植物進行調查；本次調查則共記錄 74 科 228 屬 281 種，其中包含特有種 8 種。物種總數及特有種數較第一次調查增加。

由上述調查統計發現，口隘溪水域外來種的種類數有大幅增加的趨勢，且對環境適應力強、繁殖能力強及對本土原生種具攻擊性的為主，如果其數量或種類持續增加下，將可能嚴重危害本土生態系及食物網的組成。陸域方面除哺乳類、蝴蝶類及蜻蛉目(成蟲)物種數明顯增加外，其餘類別物種數無太大變化，以下針對物種於各次調查中出現及未發現情形分項說明：。

1.水域生物

口隘溪歷次水域生物調查結果如表 6-4 所示。

(1)魚類

本計畫於口隘溪流域所調查到的魚類為 11 科 26 種，皆較民國 102 年(4 科 4 種)及民國 107 年(11 科 27 種)情勢調查之物種數多，與前兩次調查比對發現，增加 2 種於前兩次調查並未有記錄之臺灣特有種高身白甲魚及臺灣石魴，而於前兩次調查所調查到的臺灣特有種何氏棘魚並未於本計畫調查中發現；外來種部分，本計畫調查增加線鱧、孔雀花鱂、橘色雙冠麗魚、花身副麗魚及蟾鬍鯰共 5 種，而出現於前兩次調查的吉利非鯽並未在本計畫調查中發現。

(2)蝦蟹類

本計畫所調查到的蝦蟹類為 2 科 4 種，與民國 102 年調查(2 科 3 種)到的物種數相差不多，但較民國 107 年調查(0 科 0 種)之物種數多，與前兩次調查比對發現，增加 1 種於前兩次調查並未記錄到的臺灣特有種假鋸齒米蝦；外來種部分並無任何增加種數的發現。

(3)螺貝類

本計畫所調查到的螺貝類為 9 科 11 種，較民國 102 年調查(2 科 2 種)及民國 107 年調查(2 科 3 種)的物種數多，與前兩

次調查比對發現,增加 1 種於前兩次調查並未記錄到的臺灣特有種臺灣粟螺；外來種部分則增加 1 種囊螺。

(4)水生昆蟲

本計畫所調查到的水生昆蟲為 20 科，較民國 102 年(10 科)調查之物種數多。

表 6-4　口隘溪歷次情勢調查水域生物調查成果比較表

水域生物	種類			特有種	外來種	保育類
	102 年調查	107 年調查	本計畫調查 (民國 108-110 年)			
魚類	4 科 4 種 1 種特有種 2 種外來種 0 種保育類	6 科 13 種 8 種特有種 4 種外來種 1 種保育類	11 科 26 種 10 種特有種 10 種外來種 1 種保育類	新增 2 種： 高身白甲魚 臺灣石鮒 未發現 1 種： 何氏棘魚	新增 5 種： 孔雀花鱂 蟾鬍鮻 橘色雙冠麗魚 花身副麗魚 線鱧 未發現 1 種： 吉利非鯽	—
蝦蟹類	2 科 3 種 0 種特有種 0 種外來種 0 種保育類	0 科 0 種 0 種特有種 0 種外來種 0 種保育類	2 科 4 種 1 種特有種 0 種外來種 0 種保育類	新增 1 種： 假鋸齒米蝦	—	—
螺貝類	2 科 2 種 特有種 0 種 外來種 1 種 保育類 0 種	2 科 3 種 特有種 0 種 外來種 0 種 保育類 0 種	9 科 11 種 特有種 1 種 外來種 2 種 保育類 0 種	新增 1 種： 臺灣粟螺	新增 1 種： 囊螺	—
水生昆蟲	10 科	N/A	20 科	—	—	—

註：1.樣站比較以本計畫調查樣站為主進行討論。“—”無變化；”N/A”代表資料不足。
2.民國 102 年調查為兩次調查之資料；民國 107 年調查為四次調查之資料；本次情勢調查為三次之調查資料。
3.「高屏溪水系口隘溪(含溝坪溪)治理規劃-口隘溪(含溝坪溪)河川環境規劃及河川情勢調查」，經濟部水利署第七河川局，民國 102 年；本計畫整理。
4.「河川治理規劃生態考量之研究」，經濟部水利署水利規劃試驗所，民國 107 年；本計畫整理。

2.陸域生物

口隘溪歷次陸域生物調查結果如表 6-5 所示。

(1)鳥類

相較於第一次及第二次情勢調查，本計畫於口隘溪所調查到的鳥類為 30 科 57 種，物種數介於第一次(24 科 42 種)及第二次(29 科 52 種)情勢調查。其中，本次情勢調查與前兩次調查比對發現，增加於前兩次調查並未記錄到的台灣特有種大彎嘴、繡眼畫眉 2 種；外來種部分則增加灰頭椋鳥及白腰鵲鴝共 2 種；保育類部分則未紀錄到松雀鷹及白尾鴝 2 種。

(2)哺乳類

相較於第一次及第二次情勢調查計畫，本計畫所調查到的哺乳類為 7 科 14 種，較第一次(4 科 6 種)及第二次(3 科 3 種)情勢調查到的物種數多。其中，本次情勢調查與前兩次調查比對發現，並未記錄到的台灣特有種台灣獼猴及臺灣灰麝鼩共 2 種；外來種部分並無任何增加種數的發現；保育類部分並未記錄到的台灣獼猴 1 種(於 108 年除名)。

(3)兩棲類

相較於第一次及第二次情勢調查計畫，本計畫所調查到的兩棲類為 6 科 9 種，較第一次(4 科 6 種)情勢調查到的物種數多。其中，本次情勢調查與第一次調查比對發現，新增記錄台灣特有種盤古蟾蜍及太田樹蛙共 2 種；外來種及保育類部分並無任何增加種數的發現。口隘溪第二次情勢調查因無調查紀錄，故未放入此次比較。

(4)爬蟲類

相較於第一次及第二次情勢調查計畫，本計畫所調查到的爬蟲類為 8 科 14 種，較第一次(6 科 11 種)情勢調查到的物種數多。其中，本次情勢調查與第一次調查比對發現，台灣特有種無新增記錄；外來種部分新增記錄多線真稜蜥 1 種；保育類部分新增臺灣黑眉錦蛇 1 種，但未記錄雨傘節、龜殼花及眼鏡

蛇共 3 種(皆於 108 年除名保育類)。口隘溪第二次情勢調查因無調查紀錄，故未放入此次比較。

(5)蝴蝶類

相較於第一次及第二次情勢調查計畫,本計畫所調查到的蝴蝶類為 5 科 63 種，較第一次(5 科 37 種)情勢調查到的物種數多。其中，本次情勢調查與第一次調查比對發現，台灣特有種無新增記錄;外來種部分新增記錄鑲邊尖粉蝶 1 種;保育類部分無新增記錄。口隘溪第二次情勢調查因無調查紀錄，故未放入此次比較。

(6)蜻蛉目(成蟲)

相較於第一次及第二次情勢調查計畫,本計畫所調查到的蜻蛉目(成蟲)為 8 科 24 種，較第一次(3 科 8 種)情勢調查到的物種數多。其中，本次情勢調查與第一次調查比對發現，新增記錄台灣特有種白痣珈蟌 1 種;外來種及保育類部分並無任何增加種數的發現。口隘溪第二次情勢調查因無調查紀錄，故未放入此次比較。

(7)植物

本次調查結果共記錄 74 科 228 屬 281 種，相較於第一次(第一季：82 科 199 屬 245 種；第二季：82 科 207 屬 257)及第二次(無調查)情勢調查結果多，由於前兩次調查資料不足無法比較差異，符合植物紅皮書列為稀有植物則新增 3 種，分別為金粉蕨、菲島福木及水茄苳。

表 6-5　口隘溪歷次情勢調查陸域生物調查成果比較表

陸域生物	種類			特有種	外來種	保育類
	民國 102 年情勢調查	民國 107 年情勢調查	本次情勢調查			
鳥類	24 科 42 種 2 種特有種 3 種外來種 6 種保育類	29 科 52 種 3 種特有種 2 種外來種 5 種保育類	30 科 57 種 5 種特有種 5 種外來種 6 種保育類	新增 2 種： 大彎嘴 繡眼畫眉	新增 2 種： 灰頭椋鳥 白腰鵲鴝	未發現 2 種： 松雀鷹 白尾鴝
哺乳類	4 科 6 種 1 種特有種 0 種外來種 1 種保育類	3 科 3 種 1 種特有種 0 種外來種 0 種保育類	7 科 14 種 0 種特有種 0 種外來種 0 種保育類	未發現 2 種： 台灣獼猴 臺灣灰麝鼩	—	—
兩棲類	4 科 6 種 0 種特有種 0 種外來種 0 種保育類	nd	6 科 9 種 2 種特有種 0 種外來種 0 種保育類	新增 2 種： 盤古蟾蜍 太田樹蛙	—	—
爬蟲類	6 科 11 種 1 種特有種 0 種外來種 3 種保育類	nd	8 科 14 種 1 種特有種 1 種外來種 1 種保育類	—	新增 1 種： 多線真稜蜥	新增 1 種： 臺灣黑眉錦蛇
蝴蝶類	5 科 37 種 0 種特有種 0 種外來種 0 種保育類	nd	5 科 63 種 0 種特有種 1 種外來種 0 種保育類	—	新增 1 種： 鑲邊尖粉蝶	—
蜻蛉目	3 科 8 種 2 種特有種 0 種外來種 0 種保育類	nd	8 科 24 種 3 種特有種 0 種外來種 0 種保育類	新增 1 種： 白痣珈蟌	—	—
植物	第一季： 82 科 199 屬 245 種 第二季： 82 科 207 屬 257 種 6 種特有種 dd	nd	74 科 228 屬 281 種 8 種特有種 3 種稀有種	dd	dd	新增 3 種： 金粉蕨 菲島福木 水茄苳

註：

1.哺乳類生息狀態、特有類別等係參考自台灣生物多樣性入口網 http://taibif.tw/ (2021)、臺灣蝙蝠圖鑑(鄭錫奇等, 2017)

2.鳥類生息狀態、特有類別等係參考自 2020 年台灣鳥類名錄(中華民國野鳥學會鳥類紀錄委員會，2020)

3.兩棲爬蟲類生息狀態、特有類別等係參考自台灣生物多樣性入口網 http://taibif.tw/ (2021)、台灣兩棲爬行動物圖鑑(第二版)(呂光洋等, 2002)、台灣兩棲爬行類圖鑑(向高世等，2009)，賞蛙圖鑑-台灣蛙類野外觀察指南(第二版)(楊懿如, 2002)

4.蝴蝶類生息狀態、特有類別等係參考自台灣生物多樣性入口網 http://taibif.tw/ (2021)、台灣蝶圖鑑第一卷、第二卷、第三卷(徐堉峰, 2000, 2002, 2006)、蝴蝶 100：台灣常見 100 種蝴蝶野外觀察及生活史全紀錄（增訂新版）(張永仁, 2007)、臺灣蝴蝶圖鑑(上)、(中)、(下)(徐堉峰, 2013)、台灣蝶類生態大圖鑑(濱野榮次, 1987)

5.蜻蛉目成蟲生息狀態、特有類別等係參考自台灣生物多樣性入口網 http://taibif.tw/ (2021)、汪良仲(2000)所著之台灣的蜻蛉製作。

6.保育等級依據行政院農業委員會於中華民國 108 年 1 月 9 日農林務字第 1071702243A 號公告之「陸域保育類野生動物名錄」

7. nd 無調查記錄　dd 資料不足　"—"表示為無增減物種

8.「102 年調查」進行兩次調查，分別為民國 101 年 9、11 月；「107 年調查」進行四次調查，分別為民國 106 年 9、11 月，民國 107 年 4、7 月；「本次計畫調查」進行四次調查，分別為民國 108 年 4、6、9 及 109 年 2 月。

綜合上述歷次河川情勢調查成果，彙整各河川生物物種調查數量比較如表 6-6~表 6-11。

表 6-6　高屏溪生物物種調查數量比較表

調查項目	水域				陸域					
	魚類	蝦蟹類	水生昆蟲	螺貝類	鳥類	哺乳類	爬蟲類	兩棲類	蝴蝶類	蜻蛉類
第一次（95~96年）	25科47種 特有種11種 外來種6種 保育類1種	6科14種 外來種1種	19科30種 特有種1種	4科7種 外來種1種	40科89種 特有種3種 特有亞種12種 保育類9種	5科7種 特有亞種2種	3科5種	5科8種	5科29種	5科20種 特有種1種
第二次（101年）	36科77種 特有種6種 外來種8種	8科24種 特有種1種 外來種1種	18科24種	4科4種	40科85種 特有亞種14種 保育類9種	4科9種 特有亞種3種	6科11種 特有種1種 特有亞種1種 保育類1種	4科5種	5科35種	5科25種 特有種1種
第三次（108~118年）	36科69種 特有種12種 外來種12種	8科16種 特有種1種 外來種1種	22科29種	4科5種 特有種1種 外來種1種	40科88種 特有種3種 外來種8種 保育類11種	7科15種	9科13種 特有種2種 外來種2種	5科7種 特有種1種 外來種1種	5科37種	4科11種 特有種2種

資料來源：1.「高屏溪河系情勢調查計畫」，經濟部水利署第七河川局，民國 95~96 年；
2.「高屏溪第二次河川情勢調查」，經濟部水利署第七河川局，民國 101 年；3.本計畫調查。

表 6-7　荖濃溪生物物種調查數量比較表

調查項目	水域				陸域					
	魚類	蝦蟹類	水生昆蟲	螺貝類	鳥類	哺乳類	爬蟲類	兩棲類	蝴蝶類	蜻蛉類
第一次（95~96年）	8科23種 特有種14種 外來種2種 保育類1種	3科10種 特有種2種	14科22種 特有種1種	3科3種	—	—	—	—	—	—
第二次（101年）	5科15種 特有種10種 保育類1種	2科5種 特有種1種 外來種1種	15科21種 特有種1種	—	41科84種 特有種7種 特有亞種16種 保育類11種	4科11種 特有種1種 特有亞種2種	7科15種 特有種1種 特有亞種1種	5科10種 特有種3種	5科76種 特有亞種1種	4科18種 特有種2種
第三次（108~110年）	7科16種 特有種12種 外來種1種	2科8種 特有種1種	32科49種 特有種1種	4科4種 外來種1種	39科72種 特有種6種 外來種4種 保育類10種	13科22種 特有種2種 保育類1種	7科14種 特有種2種 外來種1種	5科9種 特有種3種	5科65種 特有種1種	3科19種 特有種1種

資料來源：1.「高屏溪河系情勢調查計畫」，經濟部水利署第七河川局，民國 95~96 年；
2.「高屏溪第二次河川情勢調查」，經濟部水利署第七河川局，民國 101 年；3.本計畫調查。

表 6-8　旗山溪生物物種調查數量比較表

調查項目	水域				陸域					
	魚類	蝦蟹類	水生昆蟲	螺貝類	鳥類	哺乳類	爬蟲類	兩棲類	蝴蝶類	蜻蛉類
第一次（95~96年）	10科31種 特有種15種 外來種6種 保育類1種	2科6種	12科19種	5科8種 外來種1種	37科67種 特有亞種20種 保育類9種	7科13種 特有亞種5種 保育類1種	6科12種 特有亞種3種 保育類3種	4科7種 特有亞種1種 保育類2種	5科61種 特有亞種1種	7科35種 特有亞種2種
第二次（101年）	8科22種 特有種12種 外來種3種 保育類1種	2科5種 特有種1種	16科24種	4科5種 外來種1種	36科80種 特有亞種17種 保育類9種	6科10種 特有亞種3種	6科15種 特有種2種	4科10種 特有種1種	5科64種	5科23種 特有種1種
第三次（108~110年）	11科28種 特有種12種 外來種9種 保育類1種	2科9種 特有種1種	27科33種 特有種1種	7科8種 特有種1種 外來種1種	40科89種 特有種6種 外來種6種 保育類10種	12科23種 特有種3種 保育類1種	7科15種 特有種3種 外來種1種 保育類1種	6科13種 特有種3種	5科75種 外來種1種	6科28種 特有種2種

資料來源：1.「高屏溪河系情勢調查計畫」，經濟部水利署第七河川局，民國 95~96 年；
2.「高屏溪第二次河川情勢調查」，經濟部水利署第七河川局，民國 101 年；3.本計畫調查。

表 6-9　美濃溪生物物種調查數量比較表

調查項目	水域				陸域					
	魚類	蝦蟹類	水生昆蟲	螺貝類	鳥類	哺乳類	爬蟲類	兩棲類	蝴蝶類	蜻蛉類
第一次（95~96年）	12科33種 特有種14種 外來種6種	3科10種 特有種1種 外來種1種	12科19種	5科7種 外來種1種	34科70種 特有亞種27種 保育類15種	6科10種 特有亞種3種	7科13種 特有亞種1種 保育類3種	4科12種 特有亞種4種 保育類3種	5科70種 特有亞種1種	4科19種 特有亞種2種
第三次（108~118年）	10科23種 特有種11種 外來種8種	3科5種 特有種2種	28科39種 特有種2種	8科9種 特有種1種 外來種2種	31科61種 特有種2種 外來種5種 保育類7種	5科12種	5科8種 特有種2種 外來種1種	5科11種 特有種3種 外來種1種	5科54種 特有種2種 外來種1種	6科19種 特有種2種

資料來源：1.「高屏溪河系情勢調查計畫」，經濟部水利署第七河川局，民國 95~96 年；2.本計畫調查。

表 6-10　口隘溪生物物種調查數量比較表

調查項目	水域				陸域					
	魚類	蝦蟹類	水生昆蟲	螺貝類	鳥類	哺乳類	爬蟲類	兩棲類	蝴蝶類	蜻蛉類
第一次（102年）	4科4種 特有種1種 外來種2種	2科3種	10科	2科2種 外來種1種	24科42種 特有種2種 外來種3種 保育類6種	4科6種 特有種1種 保育類1種	6科11種 特有種1種 保育類3種	4科6種	5科37種	3科8種 特有種2種
第二次（107年）	6科13種 特有種8種 外來種4種 保育類1種	—	—	2科3種	29科52種 特有種3種 外來種2種 保育類5種	3科3種 特有種1種	—	—	—	—
第三次（108~118年）	11科26種 特有種10種 外來種10種 保育類1種	2科4種 特有種1種	20科	9科11種 特有種1種 外來種2種	30科57種 特有種5種 外來種5種 保育類6種	7科14種	8科14種 特有種1種 外來種1種 保育類1種	6科9種 特有種2種	5科63種 外來種1種	8科24種 特有種3種

資料來源：1.「口隘溪(含溝坪溪)治理規劃-口隘溪(含溝坪溪)河川環境規劃及河川情勢調查」，經濟部水利署，民國 102 年；
2.「河川治理規劃生態考量之研究」，經濟部水利署水利規劃試驗所，民國 107 年；3.本計畫調查。

表 6-11　隘寮溪生物物種調查數量比較表

調查項目	水域				陸域					
	魚類	蝦蟹類	水生昆蟲	螺貝類	鳥類	哺乳類	爬蟲類	兩棲類	蝴蝶類	蜻蛉類
第一次（95~96年）	7科16種 特有種10種 外來種2種 保育類1種	2科5種	9科13種	1科1種	22科46種 特有種1種 保育類5種	4科5種	6科22種 特有種2種 保育類5種	5科9種	5科60種	3科9種
第二次（101年）	6科15種 特有種9種 外來種4種	1科4種	7科10種	—	34科86種 特有種1種 特有亞種25種 保育類13種	10科17種 特有種1種 特有亞種7種 保育類2種	6科15種 特有種1種 保育類1種	4科11種 特有種3種	5科87種	5科17種 特有種1種
第三次（108~110年）	7科18種 特有種10種 外來種3種	2科6種 特有種1種	21科27種 特有種1種	3科3種 外來種1種	40科86種 特有種7種 外來種6種 保育類13種	13科24種 特有種2種 保育類2種	10科19種 特有種4種 外來種1種	5科12種 特有種5種	5科85種 特有種2種 外來種1種	4科19種 特有種5種

資料來源：1.「高屏溪河系情勢調查計畫」，經濟部水利署第七河川局，民國 95~96 年；
2.「高屏溪第二次河川情勢調查」，經濟部水利署第七河川局，民國 101 年；3.本計畫調查。

二、河川情勢調查成果分析與評估

根據本計畫河川環境與生物調查成果，分析水域及陸域生物歧異度指數(*H'*)及均勻度指數(*E*)，並應用生物指標(GI、SI、FBI、BI、IBI)、物理指標(SERAS、RHEEP)、化學指標(RPI)，交叉比較，辦理河川環境品質評估分析。

(一)指標分析

1.歧異度指數(*H'*)

歧異度指數範圍為 0 到無限大，數值越大代表生物多樣性越好，一般來說歧異度指數小於 1 時生物歧異度為欠佳的狀況；歧異度指數大於 1 時為生物歧異度為中等的狀況；大於 2 時即代表生物歧異度為良好的狀況；大於 3 時即代表生物歧異度為優良的情況。

(1)水域

高屏溪流域各樣站於本計畫綜合四季調查，魚類歧異度指數介於 0~2.3 之間，底棲動物類歧異度指數介於 0.00~2.69 之間，浮游性藻類歧異度指數介於 0.00~4.04 之間，附著性藻類歧異度指數介於 0.00~4.04 之間。多樣性指數結果顯示，**魚類、底棲動物多樣性為欠佳至良好；藻類多樣性為欠佳至優良**。各樣站各次各類生物歧異度指數一覽表如表 6-12，高屏溪三次情勢調查之魚類歧異度指數比較如圖 6-4。以下魚類歧異度依各河川分項敘述。

A.高屏溪本流

高屏溪各樣站於本計畫四次調查歧異度指數表現較低者為牛稠溪匯流處樣站，指數值介於 0.27~0.55 之間，多樣性欠佳；另**上游嶺里大橋表現較佳，指數值介於 0.84~2.16 之間，多樣性中等至良好**。比較本計畫與過去河川情勢調查之結果，牛稠溪匯流處樣站同樣表現較差，歧異度指數未超過 1，其餘樣站於各次調查上則互有勝負，河口處雙園大橋於前兩次情勢調查因海洋性魚種調查種數多，多樣性達中等至良好情況，本次調查則未有調查到同樣豐富的海洋性物種，多樣性稍降；上游里嶺大橋前期調查到的物種數與本次調查結果相近，呈現物種豐富，多樣性較佳之情況。

B.荖濃溪(含濁口溪)

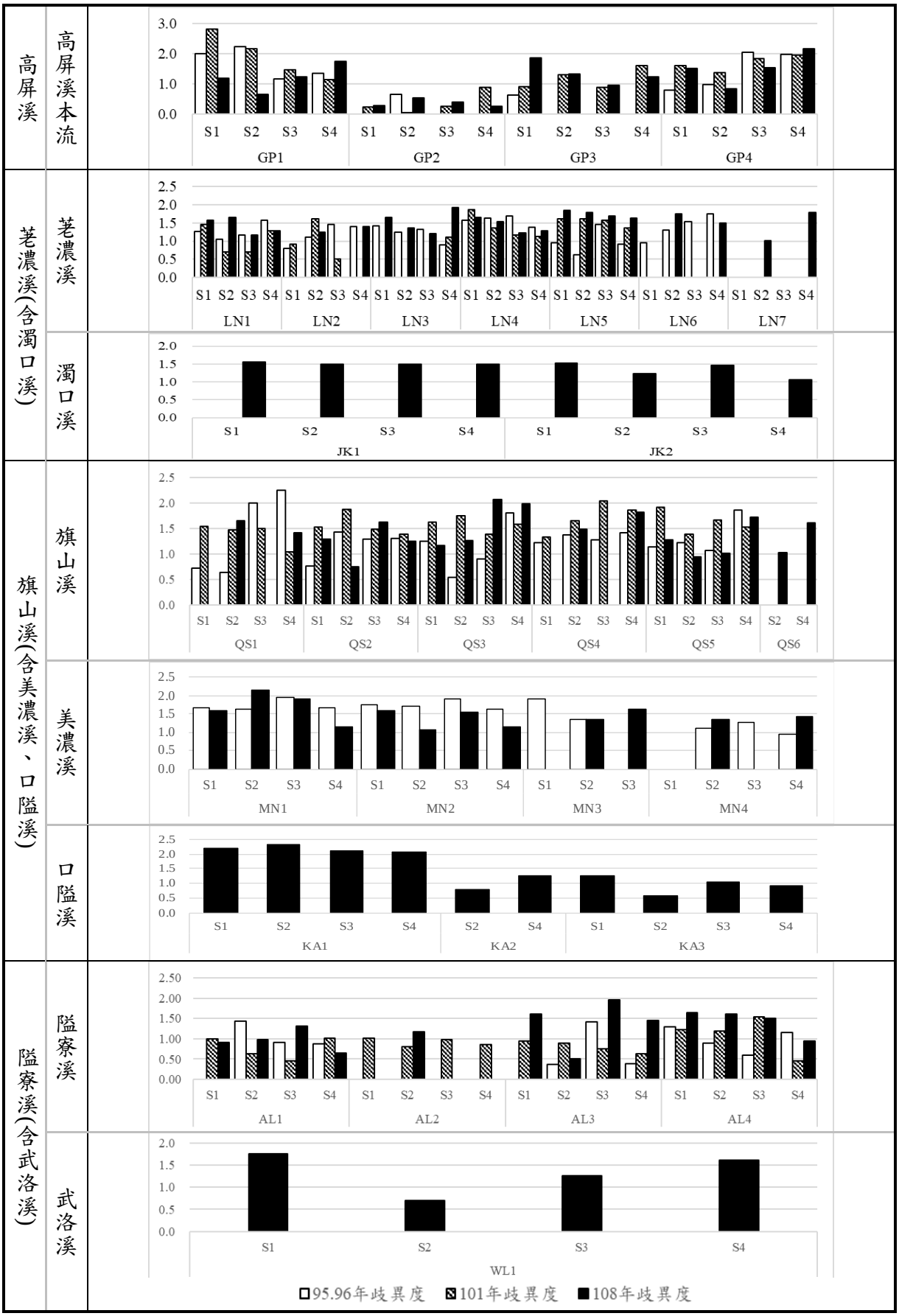
荖濃溪(含濁口溪)各樣站於本計畫四次調查歧異度指數表現較為平均，指數值介於 1.17~1.85 之間，均為多樣性中等之情況；其中**中上游新發大橋表現較佳，指數值介於 1.64~1.85 之間**。比較本計畫與過去河川情勢調查之結果，本次新寮吊橋及新發大橋於四次調查之歧異度指數普遍優於前兩次情勢調查結果，其中新發大橋於 96 年度第一次情勢調查中歧異度指數多數小於 1，101 年度第二次調查後有明顯回升且趨於穩定。而其餘樣站如里港大橋、高美大橋、六龜大橋則於各次紀錄中互有勝負。

C.旗山溪(含美濃溪、口隘溪)

旗山溪(含美濃溪、口隘溪)各樣站於本計畫綜合四次調查，歧異度指數以**支流口隘溪圓潭橋(指數值介於 2.07~2.3 之間)，多樣性良好**；其次支流美濃溪旗南橋(數值介於 1.14~2.13 之間)與旗山溪中游月眉橋(數值介於 1.16~2.07 之間)，樣站水域魚群多樣性普遍中等至良好情況。比較本計畫與過去河川情勢調查之結果，旗山溪各樣站於各次紀錄中互有勝負，除了 96 年度第一次情勢調查中下游溪州大橋、新旗尾橋、月眉橋樣站記錄到較多歧異度指數小於 1 之情況，第二次與本次調查歧異度指多數大於 1，顯示旗山溪多樣性於八八風災後有所回升且趨於穩定。

D.隘寮溪(含武洛溪)

隘寮溪(含武洛溪)各樣站於本計畫四次調查**歧異度指數表現較高屏溪其他支流荖濃溪、旗山溪為差**，歧異度指數值介於 0.00~1.96 之間，且各站皆有小於 1 之記錄，多樣性欠佳至中等，其中歧異度指數表現較低者為下游高樹大橋及南華大橋樣站，高樹大橋於四次紀錄中有三次指數低於 1 之情形，南華大橋則因枯水期斷流情形導致魚種紀錄為零，進而降低指數。比較本計畫與過去河川情勢調查之結果，上游三地門大橋及隘寮堰於本計畫調查中普遍較前兩期調查為佳，但仍有部分單次記錄較低之情形。



註：民國 96 年情勢調查中高樹大橋樣站、南華大橋樣站及三地門大橋樣站其歧異度指數因調查物種為 1 種或未採獲任何物種，指數計算皆為 0。

圖 6-4　高屏溪水系三次情勢調查魚類歧異度指數比較圖

表 6-12　高屏溪流域水域生物歧異度指數一覽表

類別			魚類				底棲動物				浮游性藻類				附著性藻類			
樣站/日期		編號	109/04	109/06	109/09	110/02	109/04	109/06	109/09	110/02	109/04	109/06	109/09	110/02	109/04	109/06	109/09	110/02
高屏溪本流	雙園大橋	GP1	1.19	0.65	0.99	1.74	0.83	1.59	1.75	1.84	1.13	＊	1.06	3.55	0.69	＊	1.06	3.24
	牛稠溪匯流處	GP2	**0.29**	**0.55**	**0.18**	**0.27**	1.45	1.63	1.62	0.63	2.97	3.02	＊	4.04	2.45	3.02	＊	4.03
	高屏溪攔河堰	GP3	1.86	1.11	0.96	1.24	2.06	1.70	1.98	1.11	3.69	＊	1.61	3.66	3.08	＊	1.61	3.68
	里嶺大橋	GP4	1.52	0.84	1.53	2.16	1.94	1.47	1.59	2.68	3.41	＊	1.56	4.02	2.70	＊	1.56	3.50
荖濃溪	里港大橋	LN1	1.57	1.65	1.17	1.28	1.72	0.90	1.61	1.90	3.41	＊	＊	3.29	2.96	＊	＊	3.05
	高美大橋	LN2	—	1.24	—	1.40	—	1.00	—	2.01	—	＊	—	3.34	—	＊	—	3.23
	新寮吊橋	LN3	1.65	1.36	1.21	1.92	2.32	2.08	2.02	2.53	2.79	＊	＊	2.99	3.14	＊	＊	2.40
	六龜大橋	LN4	1.66	1.53	1.22	1.29	2.42	1.71	1.91	2.28	2.79	＊	＊	3.24	2.44	＊	＊	3.23
	新發大橋	LN5	1.85	1.79	1.69	1.64	2.10	1.59	2.06	2.20	3.03	＊	＊	2.88	3.18	＊	＊	2.65
	寶來二號橋	LN6	—	1.74	—	1.49	—	1.46	—	2.15	—	＊	—	2.94	—	＊	—	2.98
	撒拉阿塢橋	LN7	—	1.00	—	1.78	—	0.93	—	2.36	—	＊	—	2.85	—	＊	—	3.00
濁口溪	大津橋	JK1	1.56	1.49	1.49	1.50	1.73	1.44	0.74	2.33	2.78	＊	0.64	3.16	2.89	＊	0.64	2.88
	多納橋	JK2	1.52	1.23	1.47	1.06	2.18	＊	1.49	2.26	2.66	＊	＊	2.84	2.30	＊	＊	2.83
樣站/日期			108/04	108/06	108/09	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02
旗山溪	溪州大橋	QS1	—	1.65	—	1.41	—	1.25	—	1.78	—	2.89	—	3.31	—	2.35	—	2.35
	新旗尾橋	QS2	1.29	**0.75**	1.63	1.24	2.12	1.17	1.79	1.89	3.63	3.00	3.16	3.60	3.75	3.24	2.85	3.65
	月眉橋	QS3	1.16	1.26	2.07	1.98	2.22	2.16	1.97	2.31	3.41	2.66	2.30	3.31	3.60	3.41	2.03	3.41
	杉林大橋	QS4	—	1.49	—	1.82	—	1.58	—	2.04	—	2.35	—	3.12	—	2.84	—	3.18
	四德橋	QS5	1.28	0.94	1.01	1.72	1.83	1.45	2.15	1.78	3.26	2.30	2.40	2.85	2.88	2.48	2.24	3.00
	小林橋	QS6	—	1.03	—	1.61	—	1.67	—	2.53	—	0.00	—	2.20	—	0.00	—	1.56
美濃溪	旗南橋	MN1	1.57	2.13	1.90	1.14	2.15	2.27	2.10	2.19	3.31	3.52	3.33	3.66	3.60	3.52	3.28	3.61
	東門橋	MN2	1.57	1.07	1.55	1.14	1.68	1.37	1.92	2.33	2.90	3.00	2.78	3.31	3.11	3.03	2.60	3.37
	泰和橋	MN3	＊	1.35	1.64	—	＊	1.47	1.81	—	＊	2.71	2.35	—	＊	2.72	2.37	—
口隘溪	圓潭橋	KA1	2.19	2.30	2.09	2.07	2.69	2.08	2.58	2.47	3.09	2.56	0.86	3.54	3.52	3.35	2.84	3.24
	溝坪橋	KA2	—	**0.80**	—	1.27	—	1.64	—	1.32	—	2.56	—	3.56	—	3.31	—	3.65
	金瓜寮大橋	KA3	1.25	**0.61**	1.08	**0.93**	2.49	1.19	1.64	1.97	2.95	2.40	2.58	2.95	3.72	3.31	2.77	3.63
隘寮溪	高樹大橋	AL1	**0.90**	**0.97**	1.31	**0.65**	1.40	1.25	1.37	2.26	2.89	2.67	2.34	3.01	1.89	2.79	2.86	3.04
	南華大橋	AL2	—	1.17	—	**0.00**	—	1.40	—	0.00	—	2.30	—	0.00	—	2.56	—	0.00
	三地門大橋	AL3	1.60	**0.51**	1.96	1.44	1.68	1.71	1.79	2.34	2.03	1.61	1.79	2.32	1.56	1.75	1.56	1.18
	隘寮堰	AL4	1.64	1.60	1.50	**0.95**	1.70	1.56	2.17	1.79	2.58	1.91	0.00	3.49	2.65	1.95	0.00	3.52
武洛溪	口社大橋	WL1	1.76	**0.69**	1.27	1.62	2.61	0.67	1.62	2.17	2.78	2.87	2.35	3.00	2.31	2.59	2.43	3.20

註：1.“—“為該次未進行調查。
　　2.“＊“泰和橋樣站河床呈現乾枯狀態，未調查到水生生物。

6-21

(2)陸域

高屏溪流域各樣站綜合四季調查，鳥類歧異度指數介於1.94~3.52之間，哺乳類歧異度指數介於0.00~1.96之間，兩棲類歧異度指數介於 0.00~2.21 之間，爬蟲類歧異度指數介於0.00~2.06之間，蝴蝶類歧異度指數介於1.14~3.50之間，蜻蛉目(成蟲)歧異度指數介於 0.00~2.67 之間。多樣性指數結果顯示，**鳥類、蝴蝶類多樣性為中等至優良；哺乳類多樣性為欠佳至中等；兩棲類、爬蟲類及蜻蛉目(成蟲)多樣性為欠佳至良好**。各樣站各次各類生物歧異度指數一覽表如表 6-13，以下依各動物類別及樣站做分項敘述。

A.鳥類

108~109 年旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)各樣站第一次調查的多樣性指數以隘寮溪的隘寮堰樣站(3.17)最高，美濃溪的旗南橋樣站(1.94)最低；第二次調查的多樣性指數以隘寮溪的隘寮堰樣站(3.34)最高，隘寮溪的高樹大橋樣站(2.34)最低；第三次調查的多樣性指數以旗山溪的新旗尾橋樣站(3.20)最高，隘寮溪的高樹大橋樣站(2.24)最低；第四次調查的多樣性指數以隘寮溪的隘寮堰樣站(3.30)最高，隘寮溪的高樹大橋樣站(2.41)最低。

109~110 年高屏溪主流、荖濃溪(含濁口溪)各樣站第一次調查的多樣性指數以高屏溪主流的雙園大橋樣站(3.52)最高，荖濃溪的新寮吊橋樣站(2.46)最低；第二次調查的多樣性指數以高屏溪主流的雙園大橋樣站(3.31)最高，荖濃溪的六龜大橋樣站(2.43)最低；第三次調查的多樣性指數以高屏溪主流的牛稠溪匯流處樣站(3.10)最高，荖濃溪的六龜大橋樣站(2.25)最低；第四次調查的多樣性指數以高屏溪主流的牛稠溪匯流處樣站(3.17)最高，荖濃溪的撒拉阿塢橋樣站(2.05)最低。

B.哺乳類

108~109 年旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)各樣站第一次調查的多樣性指數以隘寮溪的隘寮堰樣站(1.96)最高，美濃溪的泰和橋樣站(1.10)最低；第二次調查的多樣性指數以隘寮溪的隘寮堰樣站(1.89)最高，隘寮溪的高樹大橋樣站(0.34)最低；第三次調查的多樣性指數以旗山溪的新旗尾橋樣站(1.83)最高，隘寮溪的高樹大橋樣站(0.93)最低；第四次調查的多樣性指數以旗山溪的新旗尾橋樣站(1.79)最高，美濃溪的泰和橋樣站、隘寮溪的隘寮堰樣站及武洛溪的口社大橋樣站(0.00)最低。

109~110 年高屏溪主流、荖濃溪(含濁口溪)各樣站第一次調查的多樣性指數以荖濃溪的新發大橋樣站(1.60)最高，荖濃溪的新寮吊橋樣站(0.64)最低；第二次調查的多樣性指數以濁口溪的大津橋樣站(1.58)最高；第三次調查的多樣性指數以荖濃溪的里港大橋樣站(1.36)最高，高屏溪主流的雙園大橋樣站(0.79)最低；第四次調查的多樣性指數以荖濃溪的里港大橋樣站(1.04)最高，荖濃溪的六龜大橋、撒拉阿塢橋及濁口溪的大津橋樣站(0.00)最低。

C.兩棲類

108~109 年旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)各樣站第一次調查的多樣性指數以武洛溪的口社大橋樣站(1.82)最高，口隘溪的金瓜寮大橋樣站(0.92)最低；第二次調查的多樣性指數以隘寮溪的隘寮堰樣站(2.21)最高，旗山溪的溪州大橋樣站(1.25)最低；第三次調查的多樣性指數以隘寮溪的隘寮堰樣站(1.93)最高，隘寮溪的高樹大橋樣站(1.07)最低；第四次調查的多樣性指數以隘寮溪的三地門樣站(1.50)最高，旗山溪的新旗尾橋樣站(0.00)最低。

109~110 年高屏溪主流、荖濃溪(含濁口溪)各樣站第一次調查的多樣性指數以荖濃溪的新發大橋樣站(1.93)最高，高屏溪主流的高屏溪攔河堰樣站(0.60)最低；第二次調查的

多樣性指數以荖濃溪的新寮吊橋樣站(1.87)最高，荖濃溪的撒拉阿塢橋樣站(0.80)最低；第三次調查的多樣性指數以荖濃溪的新發大橋樣站(1.83)最高，荖濃溪的六龜大橋樣站(1.15)最低；第四次調查的多樣性指數以荖濃溪的新寮吊樣站(1.56)最高，高屏溪主流的高屏溪攔河堰、荖濃溪的六龜大橋、濁口一的大津橋樣站(0.00)最低。

D.爬蟲類

108~109 年旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)各樣站第一次調查的多樣性指數以隘寮溪的隘寮堰樣站(1.97)最高，旗山溪的新旗尾橋樣站(1.03)最低；第二次調查的多樣性指數以隘寮溪的隘寮堰樣站(1.80)最高，隘寮溪的南華大橋樣站(1.16)最低；第三次調查的多樣性指數以隘寮溪的隘寮堰樣站(2.06)最高，美濃溪的東門橋樣站(1.23)最低；第四次調查的多樣性指數以隘寮溪的隘寮堰樣站(1.61)最高，美濃溪的東門橋樣站(0.00)最低

109~110 年高屏溪主流、荖濃溪(含濁口溪)各樣站第一次調查的多樣性指數以荖濃溪的新發大橋樣站(1.69)最高，荖濃溪的里港大橋樣站(0.56)最低；第二次調查的多樣性指數以濁口溪的多納橋樣站(1.76)最高，荖濃溪的里港大橋樣站(0.78)最低；第三次調查的多樣性指數以荖濃溪的新發大橋樣站(1.94)最高，高屏溪主流的高屏溪攔河堰樣站(0.41)最低；第四次調查的多樣性指數以荖濃溪的新發大橋樣站(1.49)最高，高屏溪主流的雙園大橋、牛稠溪匯流處、高屏溪攔河堰、荖濃溪的六龜大橋樣站(0.00)最低。

E.蝴蝶類

108~109 年旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)第一次調查的多樣性指數以口隘溪的圓潭橋樣站(3.15)最高，美濃溪的旗南橋樣站(2.24)最低；第二次調查的多樣性指數以隘寮溪的隘寮堰樣站(3.50)最高，隘寮溪的南華大

橋樣站(2.71)最低；第三次調查的多樣性指數以隘寮溪的隘寮堰樣站(3.26)最高，美濃溪的旗南橋樣站(2.57)最低；第四次調查的多樣性指數以隘寮溪的隘寮堰樣站(3.24)最高，旗山溪的月眉橋樣站(1.55)最低。

109~110 年高屏溪主流、荖濃溪(含濁口溪)各樣站第一次調查的多樣性指數以濁口溪的多納橋樣站(3.36)最高，荖濃溪的里港大橋樣站(1.69)最低；第二次調查的多樣性指數以濁口溪的多納橋樣站(3.36)最高，荖濃溪的六龜大橋樣站(1.78)最低；第三次調查的多樣性指數以濁口溪的多納橋樣站(3.04)最高，高屏溪主流的高屏溪攔河堰樣站(1.90)最低；第四次調查的多樣性指數以濁口溪的多納橋樣站(2.69)最高，荖濃溪的六龜大橋樣站(1.27)最低。

F.蜻蛉類

108~109 年旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)第一次調查的多樣性指數以口隘溪的圓潭橋樣站(2.38)最高，隘寮溪的三地門大橋樣站(0.69)最低；第二次調查的多樣性指數以旗山溪的杉林大橋樣站(2.67)最高，隘寮溪的南華大橋樣站(1.08)最低；第三次調查的多樣性指數以武洛溪的口社大橋樣站(2.02)最高，隘寮溪的三地門大橋樣站(0.81)最低；第四次調查的多樣性指數以口隘溪的金瓜寮大橋樣站(1.78)最高，隘寮溪的三地門大橋樣站(0.51)最低。

109~110 年高屏溪主流、荖濃溪(含濁口溪)各樣站第一次調查的多樣性指數以荖濃溪的新寮吊橋樣站(2.09)最高，荖濃溪的六龜大橋樣站(0.25)最低；第二次調查的多樣性指數以荖濃溪的新寮吊橋樣站(1.98)最高，濁口溪的大津橋樣站(0.36)最低；第三次調查的多樣性指數以荖濃溪的新發大橋樣站(1.63)最高，濁口溪的大津橋樣站(0.06)最低；第四次調查的多樣性指數以荖濃溪的新發大橋樣站(1.33)最高，荖濃溪的寶來二號橋、撒拉阿塢橋、濁口溪的大津橋、多納僑樣站(0.00)最低。

表 6-13　高屏溪流域陸域生物歧異度指數一覽表

類別		鳥類				哺乳類				兩棲類				爬蟲類				蝴蝶類				蜻蛉目(成蟲)			
樣站/日期		109/04	109/06	109/09	110/02	109/04	109/06	109/09	110/02	109/04	109/06	109/09	110/02	109/04	109/06	109/09	110/02	109/04	109/06	109/09	110/02	109/04	109/06	109/09	110/02
高屏溪本流	雙園大橋	3.52	3.31	2.91	2.33	1.28	1.28	0.79	0.64	1.28	1.46	1.25	0.60	0.76	0.88	0.60	0.00	2.48	2.74	2.36	1.14	1.40	0.97	0.40	0.80
	牛稠溪匯流處	3.26	3.13	3.10	3.17	1.05	1.03	0.84	0.69	1.28	1.22	1.32	0.99	1.06	0.94	0.79	0.00	2.41	2.53	2.48	1.52	1.16	0.86	0.61	0.60
	高屏溪攔河堰	2.96	3.01	2.88	2.73	1.38	1.20	0.86	0.60	0.60	1.52	1.45	0.00	0.76	0.88	0.41	0.00	1.71	2.29	1.90	1.44	0.67	1.03	0.62	0.39
	里嶺大橋	3.37	2.51	2.99	2.64	1.41	1.14	1.17	0.80	1.38	1.65	1.65	0.87	0.76	1.42	1.40	0.80	2.29	2.53	2.31	1.38	1.14	1.17	0.93	0.82
荖濃溪	里港大橋	3.05	2.95	2.80	2.64	1.26	0.69	1.36	1.4	1.37	1.53	1.56	1.05	0.56	0.78	1.08	0.95	1.69	2.68	2.05	1.47	1.02	0.95	0.86	0.26
	高美大橋	—	2.98	—	2.82	—	0.29	—	0.41	—	1.54	—	1.24	—	0.86	—	0.38	—	2.37	—	1.38	—	1.20	—	0.68
	新寮吊橋	2.46	2.96	2.52	2.74	0.64	1.33	1.01	0.64	1.71	1.87	1.63	1.56	1.49	1.57	1.41	0.87	3.05	3.03	2.85	2.2.4	2.09	1.98	1.46	1.13
	六龜大橋	2.69	2.43	2.25	2.64	0.89	1.15	1.10	0.00	1.08	1.32	1.15	0.00	1.21	0.98	1.15	0.00	2.31	1.78	2.06	1.27	0.25	1.44	1.07	0.69
	新發大橋	2.63	2.60	2.34	2.45	1.60	1.09	1.18	0.85	1.93	1.84	1.83	1.08	1.69	1.59	1.94	1.49	3.14	3.33	2.84	1.86	0.86	1.91	1.63	1.13
	寶來二號橋	—	2.68	—	2.18	—	1.46	—	0.64	—	0.81	—	0.45	—	1.52	—	0.64	—	2.91	—	2.10	—	0.80	—	0.00
	撒拉阿塢橋	—	2.85	—	2.05	—	0.95	—	0.00	—	0.80	—	0.61	—	1.28	—	0.56	—	3.02	—	2.14	—	0.79	—	0.00
濁口溪	大津橋	2.85	2.88	2.58	2.64	1.04	1.58	1.15	0.00	1.44	1.65	1.31	0.00	1.25	1.52	1.45	1.21	2.54	2.76	2.57	2.29	0.91	0.36	0.06	0.00
	多納橋	2.87	3.24	2.74	2.78	1.46	1.28	1.28	0.56	1.81	1.77	1.68	1.31	1.38	1.76	1.16	0.96	3.36	3.36	3.04	2.69	0.30	0.48	0.52	0.00
樣站/日期		108/04	108/06	108/09	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02
旗山溪	溪州大橋	—	3.16	—	3.08	—	1.79	—	1.39	—	1.25	—	0.45	—	1.46	—	0.80	—	2.83	—	2.00	—	1.16	—	1.10
	新旗尾橋	2.90	3.18	3.20	2.96	1.95	1.85	1.83	1.79	1.21	1.40	1.50	0.00	1.03	1.37	1.40	0.90	2.50	3.19	2.99	2.08	1.35	1.90	1.68	1.38
	月眉橋	3.13	3.24	3.07	2.47	1.71	1.30	1.03	0.69	1.55	1.59	1.63	1.01	1.67	1.60	1.49	1.21	2.55	3.42	3.01	1.55	1.83	2.13	1.68	1.86
	杉林大橋	—	3.17	—	2.78	—	1.67	—	1.49	—	1.96	—	1.33	—	1.89	—	1.31	—	3.15	—	2.68	—	2.67	—	1.40
	四德橋	2.24	3.08	3.01	2.75	1.75	1.79	1.52	1.01	1.60	1.70	1.72	0.90	1.59	1.45	1.53	1.33	2.55	3.16	3.18	2.66	1.55	2.10	1.73	1.04
	小林橋	—	3.17	—	3.05	—	0.96	—	0.69	—	2.03	—	0.92	—	1.66	—	1.41	—	3.04	—	2.18	—	2.34	—	1.08
美濃溪	旗南橋	1.94	2.86	2.25	2.88	1.77	1.72	1.60	1.49	1.54	1.52	1.68	1.48	1.67	1.49	1.46	1.04	2.24	2.84	2.57	1.96	1.02	1.26	1.02	0.96
	東門橋	2.05	2.94	2.4	2.74	1.33	1.35	1.20	1.03	1.01	1.28	1.34	0.56	1.16	1.19	1.23	0.00	2.48	2.99	2.78	2.24	1.13	1.58	1.62	1.00
	泰和橋	2.87	3.1	2.75	2.87	1.10	1.10	1.10	0.00	1.29	1.43	1.45	1.11	1.59	1.35	1.29	0.90	2.61	2.73	2.65	1.65	1.92	1.97	1.73	0.69
口隘溪	圓潭橋	2.68	2.46	2.91	2.87	1.21	1.31	1.52	1.10	1.25	1.45	1.22	0.94	1.18	1.62	1.47	0.86	3.15	3.13	2.87	2.53	2.38	2.26	1.74	1.62
	溝坪橋	—	2.81	—	2.95	—	1.27	—	1.10	—	1.42	—	1.08	—	1.48	—	0.80	—	2.75	—	1.79	—	1.92	—	1.31
	金瓜寮大橋	2.84	2.96	2.81	2.82	1.74	1.28	1.31	1.33	0.92	1.30	1.40	1.10	1.33	1.42	1.42	1.49	2.89	3.08	3.16	2.49	1.81	2.00	1.89	1.87
隘寮溪	高樹大橋	2.13	2.34	2.24	2.41	1.63	0.34	0.93	0.68	1.03	1.05	1.07	0.64	1.09	1.44	1.34	0.56	2.40	2.81	2.73	2.30	0.74	1.15	1.13	0.93
	南華大橋	—	3.02	—	2.49	—	1.71	—	1.05	—	1.42	—	0.64	—	1.16	—	0.41	—	2.71	—	2.07	—	1.08	—	1.01
	三地門大橋	2.98	3.05	2.84	2.81	1.58	1.58	1.19	1.03	1.75	1.89	1.79	1.50	1.57	1.54	1.48	1.08	2.77	3.09	3.08	2.45	0.69	1.20	0.81	0.51
	隘寮堰	3.17	3.34	3.19	3.30	1.96	1.89	1.46	0.00	1.72	2.21	1.93	1.33	1.97	1.80	2.06	1.61	2.67	3.50	3.26	3.24	1.44	2.18	1.71	1.47
武洛溪	口社大橋	2.74	3.06	3.03	2.90	1.85	1.73	1.64	0.00	1.82	1.80	1.69	1.06	1.33	1.51	1.36	0.50	3.07	2.98	3.22	2.70	1.79	2.01	2.02	0.98

註：“ — ”為該次未進行調查。

2.均勻度指數(E)

均勻度指數範圍為 0~1 之間，**指數 *E* 值大時，顯示種間個體數分佈較均勻**，反之則表示種間個體數分佈欠均勻。

(1)水域

各樣站各次各類生物均勻度指數一覽表如表 6-14，高屏溪三次情勢調查之魚類均勻度指數比較如圖 6-5。以下依各生物類別做分項敘述。

A.高屏溪本流

高屏溪各樣站於本計畫四次調查均勻度指數**表現較低者為牛稠溪匯流處樣站，均勻度指數值介於 0.14~0.31 之間**，其主要原因為外來種尼羅口夫非鯽數量龐大，導致均勻度欠佳，其餘測站均勻度指數值介於 0.43~0.97 之間。比較本計畫與過去河川情勢調查之結果，除牛稠溪匯流處樣站前期調查同樣表現較差，其餘樣站於各次調查上則互有勝負，無明顯之差異情形。

B.荖濃溪(含濁口溪)

荖濃溪(含濁口溪)各樣站於本計畫四次調查歧異度指數表現較為平均，均勻度指數多達 0.7 以上，其中**新發大橋(指數值介於 0.78~0.95 之間)、高美大橋(指數值介於 0.87~0.90 之間)及多納橋(指數值介於 0.77~0.97 之間)表現較佳**。比較本計畫與過去河川情勢調查之結果，除新發大橋於 101 年度第二次調查與本次調查中歧異度指數普遍優於 96 年度第一次情勢調查外，其餘樣站於各次調查上則互有勝負，無明顯之差異情形。

C.旗山溪(含美濃溪、口隘溪)

旗山溪(含美濃溪、口隘溪)各樣站於本計畫綜合四次調查，均勻度指數以**四德橋(指數值介於 0.68~0.92 之間)、支流口隘溪圓潭橋(指數值介於 0.73~0.87 之間)為佳**，顯示水域魚群優勢物種較不明顯，個體分布較均勻；支流口隘溪中

上游溝坪橋、金瓜寮大橋則於第二次調查結果呈現均勻度較低之情形，優勢物種以台灣鬚鱲、高屏馬口鱲等特有種為主。比較本計畫與過去河川情勢調查之結果，溪洲大橋樣站相較前兩次調查紀錄均勻度有下降之情形，且該站優勢物種多為外來種如尼羅口孵非鯽、食蚊魚、橘色雙冠麗魚等，故應多加注意；另支流美濃溪旗南橋於本次調查之均勻度指數均低於 96 年度第一次情勢調查(101 年度第二次情勢調查未於本河段實施)，其餘樣站則於各次紀錄中互有勝負，無明顯之差異情形。

D.隘寮溪(含武洛溪)

隘寮溪(含武洛溪)各樣站於本計畫四次調查均勻度指數以隘寮堰**(指數值介於 0.59~0.93 之間)**及支流武洛溪口社大橋**(指數值介於 0.71~1.00 之間)**，高樹大橋均勻度起伏劇烈，豐水期表現無異，枯水期均勻度指數值介於 0.36~0.44，優勢物種以外來種尼羅口孵非鯽為主，另南華大橋因枯水期斷流情形導致魚種紀錄為零，進而降低指數。比較本計畫與過去河川情勢調查之結果，隘寮溪各樣站於各次紀錄中互有勝負，無明顯之差異情形。

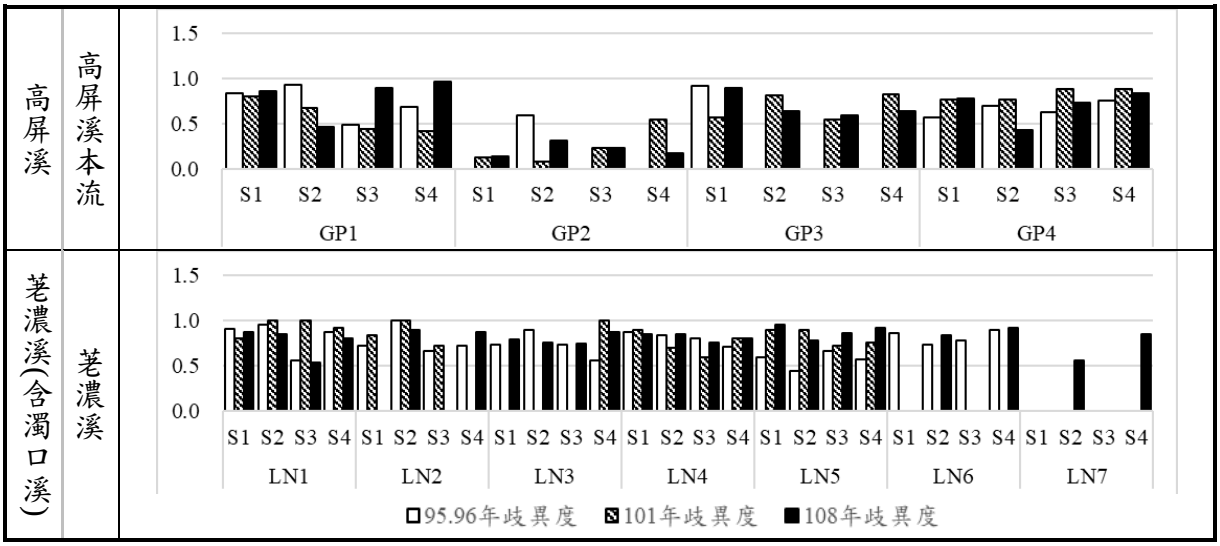


圖 6-5　高屏溪水系三次情勢調查魚類均勻度指數比較圖(1/2)

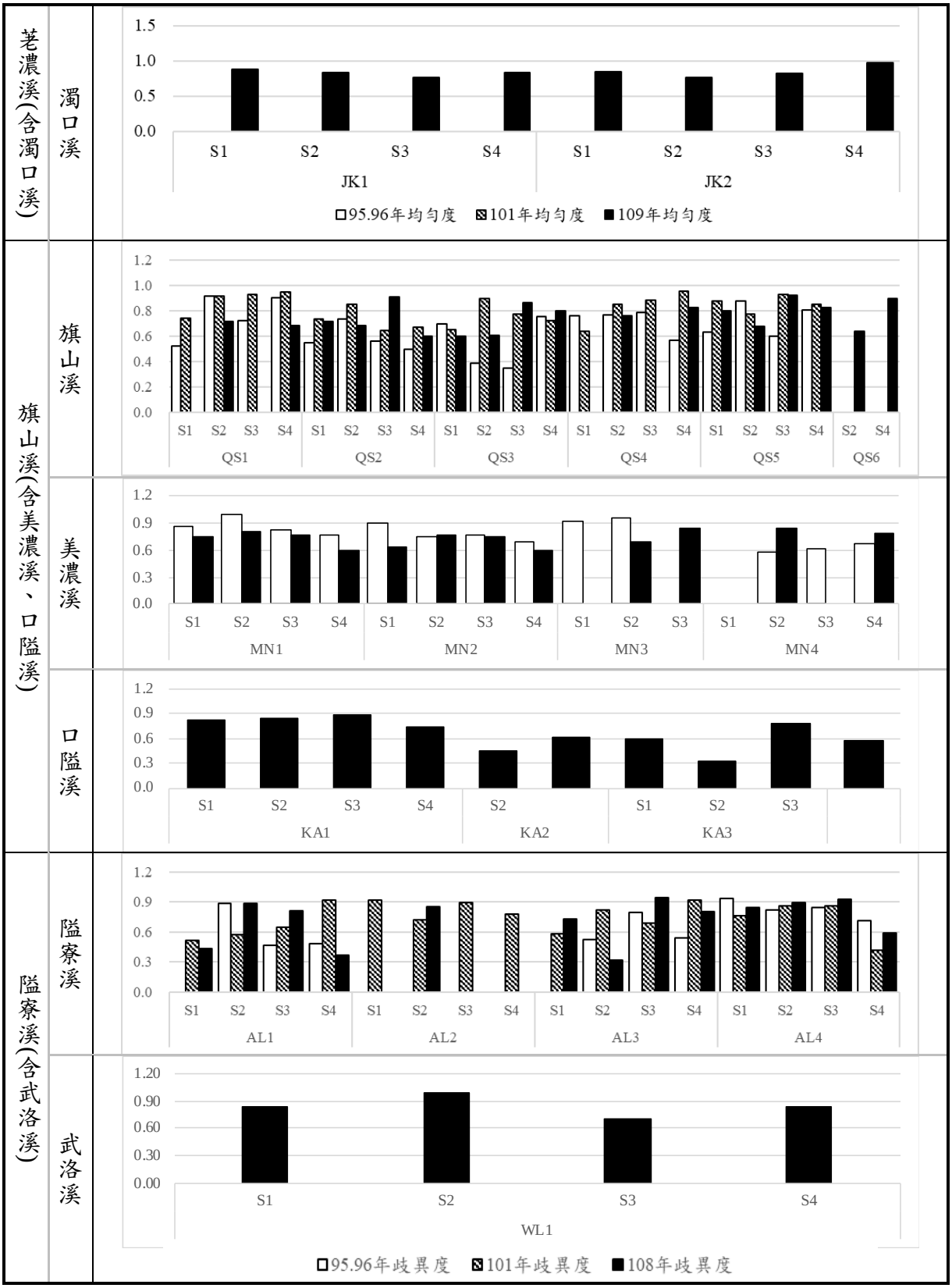


圖 6-5　高屏溪水系三次情勢調查魚類均勻度指數比較圖(2/2)

表 6-14　高屏溪流域水域生物均勻度指數一覽表

類別			魚類				底棲動物				浮游性藻類				附著性藻類			
樣站/日期		編號	109/04	109/06	109/09	110/02	109/04	109/06	109/09	110/02	109/04	109/06	109/09	110/02	109/04	109/06	109/09	110/02
高屏溪本流	雙園大橋	GP1	0.86	**0.47**	0.90	0.97	0.43	0.69	0.79	0.80	0.55	*	1.00	0.81	1.00	0.95	0.96	0.98
	牛稠溪匯流處	GP2	**0.14**	**0.31**	**0.23**	**0.17**	0.70	0.78	0.74	0.57	0.72	0.92	0.93	0.90	0.69		*	0.98
	高屏溪攔河堰	GP3	0.89	0.64	0.60	0.64	0.86	0.83	0.86	0.43	0.89	*	0.97	0.96	0.82	*	1.00	0.97
	里嶺大橋	GP4	0.78	**0.43**	0.73	0.84	0.72	0.82	0.81	0.83	0.96	*	*	0.95	0.72	*	0.97	0.96
荖濃溪	里港大橋	LN1	0.88	0.85	0.53	0.80	0.78	0.82	0.90	0.67	0.98	*	*	0.97	0.88	*	*	0.87
	高美大橋	LN2	—	0.90	—	0.87	—	0.91	—	0.84	—	*	—	0.97	—	*	—	0.93
	新寮吊橋	LN3	0.79	0.76	0.75	0.87	0.82	0.95	0.88	0.88	0.96	*	*	0.94	0.96	*	*	0.73
	六龜大橋	LN4	0.85	0.86	0.76	0.80	0.89	0.88	0.80	0.80	0.98	*	*	0.98	0.74	*	*	0.92
	新發大橋	LN5	0.95	0.78	0.87	0.92	0.79	0.88	0.76	0.78	0.98	*	*	0.98	0.96	0.98	*	0.98
	寶來二號橋	LN6	—	0.84	—	0.92	—	0.91	—	0.93	—	*	—	0.98	—	*	—	0.98
	撒拉阿塢橋	LN7	—	0.56	—	0.85	—	0.85	—	0.92	—	*	—	0.98	—	*	—	0.99
濁口溪	大津橋	JK1	0.87	0.83	0.76	0.83	0.70	0.89	0.41	0.84	0.98	*	*	0.97	0.98	*	0.58	0.85
	多納橋	JK2	0.85	0.77	0.82	0.97	0.79	*	0.77	0.78	0.98	*	*	0.97	0.76	*	*	0.98
樣站/日期			108/04	108/06	108/09	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02
旗山溪	溪州大橋	QS1	—	0.72	—	0.68	—	0.64	—	0.86	—	0.98	—	0.97	—	0.98	—	0.98
	新旗尾橋	QS2	0.72	0.68	0.91	0.60	0.75	0.73	0.86	0.72	0.98	1.00	0.98	0.98	0.99	0.98	0.89	0.97
	月眉橋	QS3	0.60	0.61	0.86	0.80	0.82	0.94	0.85	0.80	0.97	0.98	1.00	0.92	0.98	0.98	0.92	0.91
	杉林大橋	QS4	—	0.76	—	0.83	—	0.88	—	0.77	—	0.98	—	0.97	—	0.98	—	0.99
	四德橋	QS5	0.80	0.68	0.92	0.82	0.79	0.75	0.93	0.77	0.97	1.00	1.00	0.98	0.98	1.00	0.97	0.99
	小林橋	QS6	—	0.64	—	0.90	—	0.86	—	0.88	—	0.00	—	0.97	—	0.00	—	0.97
美濃溪	旗南橋	MN1	0.76	0.81	0.77	0.59	0.76	0.86	0.91	0.77	0.97	0.98	0.97	0.99	0.93	0.97	0.96	0.96
	東門橋	MN2	0.63	0.77	0.75	0.59	0.76	0.66	0.92	0.81	0.81	0.94	0.98	0.92	0.89	0.93	0.98	0.96
	泰和橋	MN3	*	0.70	0.84	—	*	0.67	0.87	—	*	1.00	0.98	—	*	0.96	0.93	—
口隘溪	圓潭橋	KA1	0.81	0.83	0.87	0.73	0.81	0.87	0.86	0.79	0.99	1.00	0.30	0.99	0.98	0.95	0.92	0.86
	溝坪橋	KA2	—	**0.44**	—	0.61	—	0.85	—	0.55	—	1.00	—	0.98	—	0.97	—	0.98
	金瓜寮大橋	KA3	0.60	**0.31**	0.78	0.57	0.86	0.61	0.79	0.77	0.72	1.00	0.95	0.94	0.91	0.96	0.96	0.97
隘寮溪	高樹大橋	AL1	**0.44**	0.88	0.81	**0.36**	0.67	0.69	0.85	0.80	0.98	0.99	0.98	0.99	0.97	0.98	0.97	0.96
	南華大橋	AL2	—	0.85	—	**0.00**	—	0.78	—	0.00	—	1.00	—	0.00	—	1.00	—	0.00
	三地門大橋	AL3	0.73	**0.31**	0.94	0.81	0.73	0.95	0.92	0.86	0.98	1.00	1.00	0.79	0.97	0.98	0.97	0.36
	隘寮堰	AL4	0.84	0.89	0.93	0.59	0.68	0.87	0.90	0.75	0.98	0.98	0.00	0.97	0.98	1.00	1.00	0.98
武洛溪	口社大橋	WL1	0.85	1.00	0.71	0.83	0.94	0.97	0.74	0.76	0.98	0.99	0.98	0.99	0.77	0.81	0.98	0.97

註：1.“—“為該次未進行調查。
2.“*“為無調查到任何物種或只調查到一種物種，因此均勻度指數無法計算。
3.漁市場調查之數據未納入本次情勢調查計算之指數。

(2)陸域

高屏溪流域各樣站綜合四季調查，鳥類均勻度指數介於0.56~0.91之間，哺乳類均勻度指數介於0.00~1.00之間，兩棲類均勻度指數介於 0.45~1.00 之間，爬蟲類均勻度指數介於0.48~0.95之間，蝴蝶類均勻度指數介於0.65~0.97之間，蜻蛉目(成蟲)歧異度指數介於 0.09~0.96 之間。均勻度指數結果顯示，**鳥類、蝴蝶類各樣站均勻度屬中等至偏高，優勢物種較不明顯；哺乳類、兩棲類、爬蟲類及蜻蛉目(成蟲)各樣站均勻度差異較大**。各樣站各次各類生物歧均勻度指數一覽表如表6-15，以下依各動物類別及樣站做分項敘述。

A.鳥類

108~109 年旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)各樣站第一次調查的均勻度指數以隘寮溪的隘寮堰樣站(0.85)最高，美濃溪的旗南橋樣站(0.56)最低；第二次調查的均勻度指數以旗山溪的溪州大橋、月眉橋、四德橋、小林橋及隘寮溪的隘寮堰樣站(0.87)最高，隘寮溪的高樹大橋樣站(0.70)最低；第三次調查的均勻度指數以旗山溪的新旗尾橋、月眉橋樣站及隘寮溪的隘寮堰樣站(0.86)最高，美濃溪的旗南橋樣站(0.64)最低；第四次調查的均勻度指數以隘寮溪的隘寮堰樣站(0.85)最高，隘寮溪的高樹大橋樣站(0.69)最低。

109~110 年高屏溪主流、荖濃溪(含濁口溪)各樣站第一次調查的均勻度指數以高屏溪主流的雙園大橋樣站(0.91)最高，荖濃溪的新寮吊橋樣站(0.77)最低；第二次調查的均勻度指數以高屏溪主流的雙園大橋樣站(0.89)最高，高屏溪主流的里嶺大橋樣站(0.70)最低；第三次調查的均勻度指數以荖濃溪的里港大橋樣站(0.89)最高，荖濃溪的新發大橋樣站(0.73)最低；第四次調查的均勻度指數以荖濃溪的新寮吊橋樣站(0.87)最高，高屏溪主流的雙園大橋樣站(0.63)最低。

B.哺乳類

108~109 年旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)各樣站第一次調查的均勻度指數以口隘溪的金瓜寮大橋樣站(0.97)最高，隘寮溪的隘寮堰樣站(0.69)最低；第二次調查的均勻度指數以隘寮溪的隘寮堰樣站(0.88)最高，隘寮溪的高樹大橋樣站(0.31)最低；第三次調查的均勻度指數以口隘溪的金瓜寮大橋樣站(0.81)最高，隘寮溪的隘寮堰樣站(0.55)最低；第四次調查的均勻度指數以隘寮溪的高樹大橋樣站(0.98)最高，隘寮溪的隘寮堰樣站及武洛溪的口社大橋樣站(0.00)最低。

109~110 年高屏溪主流、荖濃溪(含濁口溪)各樣站第一次調查的均勻度指數以高屏溪主流的牛稠溪匯流處樣站(0.96)最高，荖濃溪的新寮吊橋樣站(0.46)最低；第二次調查的均勻度指數以荖濃溪的里港大橋樣站(1.00)最高，荖濃溪的高美大橋樣站(0.27)最低；第三次調查的均勻度指數以荖濃溪的六龜大橋樣站(1.00)最高，荖濃溪的新發大橋樣站(0.46)最低；第四次調查的均勻度指數以高屏溪主流的牛稠溪匯流處樣站(1.00)最高，荖濃溪的六龜大橋、濁口溪的大津橋樣站(0.00)最低。

C.兩棲類

108~109 年旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)各樣站第一次調查的均勻度指數以旗山溪的月眉橋樣站及美濃溪的旗南橋樣站(0.96)最高，隘寮溪的隘寮堰樣站(0.78)最低；第二次調查的均勻度指數以隘寮溪的隘寮堰樣站(0.96)最高，旗山溪的溪州大橋及新旗尾橋樣站(0.78)最低；第三次調查的均勻度指數以隘寮溪的高樹大橋樣站(0.98)最高，美濃溪的泰和橋樣站(0.75)最低；第四次調查的均勻度指數以口隘溪的金瓜寮大橋樣站(1.00)最高，旗山溪的溪洲大橋樣站(0.65)最低。

109~110 年高屏溪主流、荖濃溪(含濁口溪)各樣站第一次調查的均勻度指數以荖濃溪的里港大橋樣站(0.99)最高，高屏溪主流的高屏溪攔河堰及里嶺大橋樣站(0.86)最低；第二次調查的均勻度指數以荖濃溪的里港大橋、高美大橋樣站(0.95)

最高，荖濃溪的寶來二號橋樣站(0.45)最低；第三次調查的均勻度指數以荖濃溪的里港大橋樣站(0.97)最高，濁口溪的大津橋樣站(0.81)最低；第四次調查的均勻度指數以荖濃溪的新寮吊橋樣站(0.97)最高，荖濃溪的寶來二號橋樣站(0.65)最低。

D.爬蟲類

108~109 年旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)各樣站第一次調查的均勻度指數以隘寮溪的隘寮堰樣站(0.90)最高，旗山溪的新旗尾橋樣站(0.64)最低；第二次調查的均勻度指數以旗山溪的杉林大橋樣及美濃溪的東門橋樣站(0.86)最高，美濃溪的泰和橋樣站(0.70)最低；第三次調查的均勻度指數以美濃溪的東門橋樣站(0.88)最高，口隘溪的圓潭橋樣站(0.71)最低；第四次調查的均勻度指數以美濃溪的旗南橋樣站及旗山溪的杉林大橋樣站(0.95)最高，隘寮溪的高樹大橋樣站(0.51)最低。

109~110 年高屏溪主流、荖濃溪(含濁口溪)各樣站第一次調查的均勻度指數以荖濃溪的六龜大橋樣站(0.88)最高，高屏溪主流的雙園大橋樣站(0.48)最低；第二次調查的均勻度指數以荖濃溪的寶來二號橋樣站(0.94)最高，高屏溪主流的牛稠溪匯流處樣站(0.58)最低；第三次調查的均勻度指數以濁口溪的大津橋樣站(0.90)最高，高屏溪主流的雙園大橋橋樣站(0.55)最低；第四次調查的均勻度指數以荖濃溪的新發大橋樣站(0.93)最高，荖濃溪的高美大橋橋樣站(0.54)最低。

E.蝴蝶類

108~109 年旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)各樣站第一次調查的均勻度指數以武洛溪的口社大橋樣站(0.90)最高，隘寮溪的隘寮堰樣站(0.67)最低；第二次調查的均勻度指數以旗山溪的月眉橋、杉林大橋及小林橋樣站(0.93)最高，武洛溪的口社大橋樣站(0.81)最低；第三次調查的均勻度指數以旗山溪的月眉橋樣站(0.93)最高，美濃溪的泰

和橋樣站(0.85)最低;第四次調查的均勻度指數以隘寮溪的隘寮堰橋樣站(0.95)最高，旗山溪的月眉橋樣站(0.65)最低。

109~110 年高屏溪主流、荖濃溪(含濁口溪)各樣站第一次調查的均勻度指數以荖濃溪的六龜大橋樣站(0.96)最高,高屏溪主流的里嶺大橋樣站(0.79)最低;第二次調查的均勻度指數以荖濃溪的新發大橋及撒拉阿塢橋樣站(0.95)最高,高屏溪主流的里嶺大橋樣站(0.82)最低;第三次調查的均勻度指數以荖濃溪的六龜大橋樣站(0.94)最高，荖濃溪的里港大橋樣站(0.80)最低;第四次調查的均勻度指數以荖濃溪的撒拉阿塢橋樣站(0.97)最高，荖濃溪的高美大橋樣站(0.71)最低。

F.蜻蛉類

108~109 年旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)各樣站第一次調查的均勻度指數以口隘溪的金瓜寮大橋樣站(0.87)最高，旗山溪的新旗尾橋樣站(0.61)最低；第二次調查的均勻度指數以旗山溪的杉林大橋及小林橋樣站(0.89)最高，旗山溪的溪州大橋樣站及隘寮溪的南華大橋樣站(0.60)最低；第三次調查的均勻度指數以旗山溪的四德橋樣站、口隘溪的金瓜寮大橋樣站及武洛溪的口社橋樣站(0.79)最高，美濃溪的旗南橋樣站(0.46)最低；第四次調查的均勻度指數以口隘溪的金瓜寮大橋樣站(0.96)最高，隘寮溪的三地門大橋樣站(0.46)最低。

109~110 年高屏溪主流、荖濃溪(含濁口溪)各樣站第一次調查的均勻度指數以高屏溪主流的牛稠溪匯流處、濁口溪的大津橋樣站(0.83)最高，荖濃溪的六龜大橋樣站(0.36)最低;第二次調查的均勻度指數以荖濃溪的新寮吊橋樣站、新發大橋樣站樣站(0.80)最高,濁口溪的多納橋樣站(0.35)最低;第三次調查的均勻度指數以荖濃溪的新發大橋樣站(0.78)最高，濁口溪的大津橋樣站(0.09)最低；第四次調查的均勻度指數以高屏溪主流的牛稠溪匯流處樣站(0.86)最高，荖濃溪的里港大橋樣站(0.37)最低。

表 6-15　高屏溪流域陸域生物均勻度指數一覽表

類別		鳥類				哺乳類				兩棲類				爬蟲類				蝴蝶類				蜻蛉目(成蟲)			
樣站/日期		109/04	109/06	109/09	110/02	109/04	109/06	109/09	110/02	109/04	109/06	109/09	110/02	109/04	109/06	109/09	110/02	109/04	109/06	109/09	110/02	109/04	109/06	109/09	110/02
高屏溪本流	雙園大橋	0.91	0.89	0.81	0.63	0.79	0.92	0.57	0.92	0.92	0.91	0.90	0.86	0.48	0.80	0.55	無義值	0.87	0.87	0.83	0.82	0.72	0.54	0.29	0.73
	牛稠溪匯流處	0.87	0.88	0.87	0.84	0.96	0.64	0.77	1.00	0.92	0.88	0.82	0.91	0.77	0.58	0.57	無義值	0.91	0.88	0.89	0.85	0.83	0.78	0.44	0.86
	高屏溪攔河堰	0.82	0.86	0.84	0.79	0.71	0.75	0.53	0.43	0.86	0.94	0.90	無義值	0.69	0.63	0.59	無義值	0.82	0.84	0.82	0.90	0.42	0.57	0.38	0.57
	里嶺大橋	0.87	0.70	0.86	0.75	0.72	0.64	0.60	0.57	0.86	0.92	0.92	0.79	0.55	0.79	0.78	0.72	0.79	0.82	0.85	0.77	0.71	0.60	0.58	0.59
荖濃溪	里港大橋	0.90	0.84	0.89	0.78	0.79	1.00	0.84	0.95	0.99	0.95	0.97	0.96	0.81	0.71	0.78	0.86	0.81	0.89	0.80	0.76	0.64	0.59	0.62	0.37
	高美大橋	—	0.85	—	0.81	—	0.27	—	0.59	—	0.95	—	0.89	—	0.78	—	0.54	—	0.88	—	0.71	—	0.67	—	0.62
	新寮吊橋	0.77	0.85	0.76	0.87	0.46	0.68	0.52	0.58	0.88	0.90	0.84	0.97	0.83	0.81	0.79	0.79	0.92	0.89	0.89	0.79	0.79	0.80	0.61	0.70
	六龜大橋	0.86	0.83	0.75	0.85	0.49	0.83	1.00	0.00	0.98	0.95	0.83	無義值	0.88	0.90	0.83	無義值	0.96	0.86	0.94	0.91	0.36	0.69	0.66	0.63
	新發大橋	0.86	0.76	0.73	0.76	0.73	0.52	0.46	0.41	0.93	0.84	0.88	0.98	0.87	0.89	0.88	0.93	0.95	0.95	0.92	0.90	0.62	0.80	0.78	0.83
	寶來二號橋	—	0.84	—	0.81	—	0.91	—	0.92	—	0.45	—	0.65	—	0.94	—	0.92	—	0.94	—	0.95	—	0.73	—	無義值
	撒拉阿塢橋	—	0.85	—	0.80	—	0.86	—	無義值	—	0.57	—	0.88	—	0.92	—	0.81	—	0.95	—	0.97	—	0.57	—	無義值
濁口溪	大津橋	0.84	0.87	0.81	0.78	0.65	0.81	0.72	0.00	0.89	0.92	0.81	無義值	0.78	0.85	0.90	0.87	0.90	0.91	0.93	0.87	0.83	0.52	0.09	無義值
	多納橋	0.83	0.87	0.82	0.84	0.91	0.66	0.58	0.41	0.93	0.91	0.93	0.94	0.86	0.80	0.65	0.88	0.93	0.92	0.91	0.91	0.44	0.35	0.47	無義值
樣站/日期		108/04	108/06	108/09	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02
旗山溪	溪州大橋	—	0.87	—	0.81	—	0.75	—	0.86	—	0.78	—	0.65	—	0.82	—	0.72	—	0.88	—	0.81	—	0.60	—	0.68
	新旗尾橋	0.76	0.86	0.86	0.80	0.89	0.80	0.79	0.92	0.87	0.78	0.77	無義值	0.64	0.85	0.78	0.82	0.84	0.89	0.92	0.75	0.61	0.83	0.70	0.86
	月眉橋	0.84	0.87	0.86	0.73	0.82	0.72	0.57	0.43	0.96	0.89	0.91	0.92	0.86	0.82	0.77	0.88	0.79	0.93	0.93	0.65	0.71	0.81	0.70	0.89
	杉林大橋	—	0.85	—	0.79	—	0.80	—	0.83	—	0.85	—	0.96	—	0.86	—	0.95	—	0.93	—	0.93	—	0.89	—	0.87
	四德橋	0.60	0.87	0.82	0.79	0.90	0.81	0.56	0.46	0.82	0.82	0.83	0.82	0.89	0.75	0.79	0.83	0.69	0.89	0.92	0.92	0.75	0.82	0.79	0.64
	小林橋	—	0.87	—	0.83	—	0.46	—	0.43	—	0.88	—	0.83	—	0.80	—	0.88	—	0.93	—	0.91	—	0.89	—	0.78
美濃溪	旗南橋	0.56	0.85	0.64	0.81	0.85	0.83	0.77	0.83	0.96	0.85	0.86	0.92	0.86	0.83	0.82	0.95	0.76	0.90	0.91	0.77	0.74	0.71	0.46	0.88
	東門橋	0.59	0.86	0.71	0.82	0.96	0.65	0.58	0.74	0.92	0.92	0.83	0.81	0.84	0.86	0.88	無義值	0.84	0.88	0.89	0.90	0.70	0.81	0.83	0.91
	泰和橋	0.81	0.85	0.75	0.80	0.79	0.53	0.56	無義值	0.80	0.80	0.75	0.80	0.89	0.70	0.72	0.82	0.86	0.82	0.86	0.67	0.80	0.75	0.65	0.50
口隘溪	圓潭橋	0.70	0.86	0.83	0.79	0.88	0.63	0.78	0.79	0.90	0.81	0.76	0.85	0.73	0.74	0.71	0.62	0.89	0.87	0.90	0.91	0.84	0.86	0.70	0.90
	溝坪橋	—	0.86	—	0.84	—	0.71	—	0.79	—	0.88	—	0.98	—	0.83	—	0.72	—	0.92	—	0.86	—	0.87	—	0.95
	金瓜寮大橋	0.81	0.85	0.83	0.84	0.97	0.66	0.81	0.83	0.83	0.94	0.78	1.00	0.83	0.79	0.73	0.93	0.89	0.90	0.91	0.88	0.87	0.87	0.79	0.96
隘寮溪	高樹大橋	0.59	0.70	0.66	0.69	0.78	0.31	0.67	0.98	0.94	0.96	0.98	0.92	0.79	0.80	0.75	0.51	0.87	0.92	0.87	0.85	0.68	0.64	0.63	0.84
	南華大橋	—	0.84	—	0.76	—	0.88	—	0.59	—	0.88	—	0.92	—	0.84	—	0.59	—	0.92	—	0.86	—	0.60	—	0.92
	三地門大橋	0.81	0.82	0.83	0.82	0.81	0.72	0.67	0.75	0.90	0.86	0.92	0.93	0.81	0.79	0.76	0.52	0.82	0.88	0.90	0.82	0.63	0.67	0.50	0.46
	隘寮堰	0.85	0.87	0.86	0.85	0.69	0.76	0.55	0.00	0.78	0.89	0.81	0.68	0.90	0.78	0.80	0.90	0.67	0.91	0.88	0.95	0.69	0.83	0.71	0.82
武洛溪	口社大橋	0.76	0.84	0.84	0.80	0.95	0.83	0.68	0.00	0.87	0.86	0.81	0.97	0.74	0.77	0.76	0.72	0.90	0.81	0.91	0.89	0.68	0.78	0.79	0.61

註：“ — “為該次未進行調查。

3.水體環境評估結果

本計畫高屏溪本流、荖濃溪(含濁口溪)、旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)的藻屬指數(GI)、腐水度指數(SI)、科級生物指標(FBI)、生物指數(BI)及魚類生物整合性指標(IBI)，如表 6-16~表 6-20 所示。

A.高屏溪本流

第一次調查各樣站水質環境評估以中度污染為主。各樣站指數中，藻屬指數(GI)為嚴重污染，主要原因在於各樣站的附著性藻類以腐水性指數較高的藻屬(小環藻屬、直鏈藻屬與菱形藻屬)為主，雙園大橋科級生物指標(FBI)因底棲生物只調查到兩種，而呈現嚴重污染，除上述之指數，其餘指數均呈現輕度污染或中度污染的狀態。

第二次調查各樣站水質環境評估以中度污染為主。調查時適逢豐水期，各樣站流量明顯增加，造成雙園大橋樣站只調查到一種菱形藻屬；牛稠溪匯流處及高屏溪攔河堰樣站則只調查到兩種藍綠藻；里嶺大橋樣站則未發現任何附著藻類，使得各樣站的藻屬指數(GI)呈現嚴重污染的狀況。魚類生物整合性指標(IBI)方面，雙園大橋的優勢魚種_外來種尼羅口孵非鯽，占整體魚類數量的 79.5%，故呈現嚴重干擾。

第三次調查各樣站水質環境評估以中度污染為主。本季調查因流量同第二次調查無明顯減緩趨勢，故附著藻類依然非常稀少，藻屬指數(GI)呈現中度至重度污染；腐水度指數(SI)呈現強腐水級。魚類生物整合性指標(IBI)方面，牛稠溪匯流處優勢於種_外來種尼羅口孵非鯽為優勢種，調查隻數站總隻數的 91.4%，故呈現嚴重干擾。

第四次調查各樣站水質環境評估以中度及嚴重污染為主。本季調查時間點為枯水期，各樣站流量明顯減少，並疑似有污染物質累積之現象，使得藻類組成以耐污性較高的藻類為主，藻屬指數(GI)及腐水度指數(SI)皆呈現中度至嚴重污染。其中牛稠溪匯流處僅調查到 2 種底棲生物；魚類優勢

物種_外來種尼羅口孵非鯽調查隻數占總隻數的 94.7%，科級生物指標(FBI)、生物指數(BI)及魚類生物整合性指標(IBI)皆呈現嚴重污染/嚴重干擾之狀態。

整體而言，高屏溪的水體環境以中度污染為主，其中附著藻類的 *Cyclotella meneghiniana*、*Navicula cryptocephala*、*Nitzschia acicularis*、*Scedesmus quadricauda* 及 *Oscillatoria tenius* 為**耐有機污染的藻類**、*N. palea* 則較常出現於高污染的環境水體中，**表示高屏溪本流水體受到大量外來有機物如農藥或人工合成物質等污染**。除此之外，**魚類大多以外來種及耐污性較高的物種為主**，指數呈現中度至嚴重污染。底棲生物方面，高屏溪四季次之水生昆蟲的科級生物指標(FBI)、底棲生物的生物指數(BI)結果亦顯示高屏溪流域以中度污染為主，代表高屏溪受到一定程度的有機污染物污染。

B.荖濃溪(含濁口溪)

第一次調查各樣站水質環境評估以輕度污染為主。各樣站指數中，藻屬指數(GI)及腐水度指數(SI)多呈現中度~嚴重污染，主要原因在於各樣站的附著性藻類以腐水性指數較高的藻屬(舟形藻屬、菱形藻屬與顫藻屬)為主。科級生物指標(FBI)及魚類生物整合性指標(IBI)除里港大橋因外來種尼羅口夫非鯽較多，呈現中度污染，其餘樣站及指數皆為未(稍)受污染至輕度污染。

第二次調查各樣站水質環境評估以中度污染為主。藻屬指數(GI)及腐水度指數(SI)除了新發大橋呈現中度污染的狀態，其餘樣站因為未調查到任何藻類使得指數呈現無法計算。科級生物指標(FBI)部分寶來二號橋樣站大多以耐污性較高的底棲生物為主，因此呈現嚴重污染；生物指數(BI)方面，里港大橋、高美大橋、寶來二號橋及撒拉阿塢橋樣站調查到的底棲生物種類較少，數值呈現嚴重污染。

第三次調查各樣站水質環境評估輕度至中度污染居多。藻屬指數(GI)及腐水度指數(SI)未調查到任何附著藻類，

因此無法計算。新寮吊橋、六龜大橋及支流濁口溪大津橋、多納橋於科級生物指標(FBI)分面，所調查到的底棲生物大多以耐污性較高的龍蝨科、牙蟲科及搖蚊科為主，因此呈現中度至嚴重污染的狀況。

第四次季調查各樣站水質環境評估以輕度污染為主，其中附著藻類的 *Cyclotella meneghiniana* 、 *Navicula cryptocephala* 及 *Nitzschia acicularis* 為耐有機污染的藻類、*N. palea* 則較常出現於高污染的環境水體中，導致上游寶來二號橋及薩拉阿塢橋的藻屬指數(GI)皆呈現嚴重污染的狀況。科級生物指標(FBI)、生物指數(BI)及魚類生物整合性指標(IBI)部分除支流酌口溪多納橋因魚類種數較少(3 種)，魚類生物整合性指標(IBI)呈現中度污染的狀況，其餘樣站多為輕度污染/干擾以下。

整體而言，荖濃溪的水體環境輕度污染為主，由以生物相關指數表現出色。第二、三次調查期間為豐水期，推測受到懸浮固體及流量影響，並未發現任何附著藻類，底棲生物及魚類種類數與數量上皆有明顯下降的情況，相關環境評估指標亦較差；第四次調查時各樣點流量皆有明顯減少，但水中懸浮固體相對第二、三次少許多，底棲生物的科級生物指標(FBI)、生物指數(BI)及魚類生物整合性指標(IBI)亦較二、三次調查指數來得好，大多呈現輕度污染的狀況。

C.旗山溪(含美濃溪、口隘溪)

第一次調查各樣站水質環境評估以輕度污染為主。旗山溪及其支流各樣站藻屬指數(GI)、腐水度指數(SI)多呈現中度污染或嚴重污染的狀態，主要原因在於浮游藻類及附著性藻類調查到較多為腐水性指數較高的藻屬(舟形藻屬、菱形藻屬、柵藻屬與顫藻屬)。另調查適逢枯水期，口隘溪上游水流量明顯稀少，金瓜寮大橋樣站的水體有優養化現象出現，故腐水度指數(SI)呈現嚴重污染的狀態，且底棲動物的種數與數量也較下游圓潭橋樣站少，並以高耐污性的姬蜉蝣為優勢

物種。科級生物指標(FBI)、生物指數(BI)及魚類生物整合性指標(IBI)指數方面旗山溪本流則呈現未受(稍受)污染或輕度污染/干擾狀態；支流美濃溪、口隘溪樣站調查到的外來種魚類的種數及數量都較多，故魚類生物整合性指標(IBI)呈現中度干擾。

第二次調查各樣站水質環境評估以中度污染為主。旗山溪及其支流各樣站藻屬指數(GI)、腐水度指數(SI)多呈現中度污染或嚴重污染的狀態，主要原因在於附著性藻類調查到較多為腐水性指數較高的藻屬(舟形藻屬、菱形藻屬、柵藻屬與顫藻屬)。

科級生物指標(FBI)、生物指數(BI)及魚類生物整合性指標(IBI)指數方面各有不佳之處，新旗尾橋樣站水生昆蟲因採樣前大雨，底棲動物族群尚未恢復，種類數下降，故科級生物指標(FBI)計算結果呈現嚴重污染的狀態；溪州大橋樣站因調查到的魚類中有 70%為外來種，魚類生物整合性指標(IBI)計算結果呈現嚴重干擾；支流美濃溪東門橋樣站因為外來種魚類外無其他臺灣特有種或原生種的發現，使得各生物指數計算結果呈現中度至嚴重污染的狀態；旗南橋樣站的魚類生物整合性指標(IBI)呈現中度干擾的原因為旗南橋樣站以攻擊性及繁殖力強的外來種如尼羅口孵非鯽、豹紋翼甲鯰及高體高鬚魚為主要優勢種且其種數及數量較臺灣特有種或原生種魚類多一些，使得魚類生物整合性指標(IBI)呈現中度干擾的狀況；泰和橋樣站因乾季期間會有乾枯的狀況，因此使得魚類生物整合性指標(IBI)計算結果較顯示該區域對魚類生存狀態處於干擾較大的情況。支流口隘溪由於適逢雨季，環境變動較為劇烈，魚類及底棲動物種類數及數量皆較第一次調查到的少許多，造成各指數大多呈現中度污染的狀況，其中溝坪橋樣站及金瓜寮大橋樣站分別只調查到 1~2 種水生昆蟲，使得生物指數(BI)計算結果較不理想。

第三次調查各樣站水質環境評估以輕度污染為主。藻屬

指數(GI)、腐水度指數(SI)因調查以腐水性較高的藻屬為主，計算結果呈現嚴重污染的狀態。科級生物指標(FBI)、生物指數(BI)及魚類生物整合性指標(IBI)指數方面推測經歷乾季(第一次)及雨季(第二次)後，環境水體已從不穩定水體趨於穩定狀態，旗山溪本流多數樣站生物指數計算結果較佳，呈現未(稍)受及輕度污染的狀態。月眉橋樣站因為棲地較為單調，魚類生物整合性指標(IBI)呈現中度干擾。支流美濃溪東門橋樣站以耐污性較高的紅搖蚊及姬蜉蝣為優勢物種，生物指數(BI)呈現中度污染；旗南橋樣站優勢物種雖為臺灣特有種-臺灣石魽(主要躲藏於消波塊間隙或兩岸草堆裡)，但該樣站同時存在許多外來種(高體高鬚魚、豹紋翼甲鯰、線鱧、尼羅口孵非鯽)，而東門橋樣站外來種則於種數及數量上皆高於臺灣特有種及原生種，並以攻擊性強的橘色雙冠麗魚為優勢物種，因此 IBI 中呈現嚴重干擾的狀態。口隘溪圓潭橋樣站魚類調查中特有種及原生種種類雖多，但數量上以外來種居多，致魚類生物整合性指標(IBI)呈現中度干擾的狀況。

第四次調查各樣站水質環境評估以輕中度污染為主。藻屬指數(GI)、腐水度指數(SI)因調查以腐水性較高的藻屬為主，計算結果呈現中度~嚴重污染的狀態。

科級生物指標(FBI)、生物指數(BI)及魚類生物整合性指標(IBI)指數方面，旗山溪多數樣站物指數計算結果均佳，呈現未受及輕度污染的狀態，溪洲大橋魚類外來種比例高達91%，生物整合性指標(IBI)呈現中度干擾，底棲生物以耐污性較高的物種為主，科級生物指標(FBI)呈現非常嚴重污染；新旗尾溪亦有相同之情況，外來種魚類高達 72%，底棲生物則同樣是耐污性生物比例較高。支流美濃溪東門橋樣站底棲生物以耐污性較高的紅搖蚊、姬蜉蝣及囊螺為優勢物種；雙溪橋則以紅搖蚊為優勢物種，科級生物指標(FBI)皆呈現中度污染的狀況。魚類生物整合性指標(IBI)部分，旗南橋及東門橋皆以外來種的尼羅口孵非鯽、豹紋翼甲鯰及

食蚊魚為優勢物種，指數呈現中度干擾。支流口隘溪各樣站底棲生物皆以耐污性較高的紅搖蚊及姬蜉蝣為優勢物種，級生物指標(FBI)皆呈現中度污染，另圓潭橋樣站本季魚類調查中，外來種在種類及數量上數量已大於臺灣特有種及原生種，導致魚類生物整合性指標(IBI)呈現中度干擾的狀況。

整體而言，**旗山溪本流的水體環境以輕度污染為主**，附著藻類中耐有機污染的藻類(*Cyclotella meneghiniana*、*Navicula cryptocephala*、*Nitzschia acicularis*、*Scedesmus quadricauda* 及 *Oscillatoria tenius*)及較常出現於高污染的環境水體中的 *N. palea* 占旗山溪總藻類的 22.1%，顯示旗山溪水體受到一些外來的有機物如農藥或人工合成物質等污染。下游河段魚類及底棲生物多以外來種及耐污性較高的物種為主，指數呈現中度至嚴重污染的狀況。但整體旗山溪四次之水生昆蟲的科級生物指標、底棲生物的生物指數及魚類的與魚類生物整合性指標評估結果仍以輕度污染為主，雖然有有機污染物進入，但是受污染或擾動的狀況並不嚴重。

支流美濃溪藉口隘溪水體中代表水體受有機污染物影響的藻類(*C. meneghiniana*、*N. cryptocephala*、*N. acicularis*、*S. quadricauda*、*O. tenius* 及 *N. palea*)占各站總藻類的 50.9% 及 17.3%，美濃溪流經鄉鎮，水體多為家庭廢水排放，再加上其他相關指數亦呈現美濃溪水體受到一定污染的狀況，因此推測**美濃溪水體因受到一些外來的有機物如生活廢水及農藥等污染而呈現中度污染的狀況**。口隘溪科級生物指標及生物指數等則因為底棲生物受環境變動影響較為劇烈，指數以中度污染居多，魚類生物整合性指標則受到外來種魚類種類及數量比例較高，呈現中度干擾的狀態。

D.隘寮溪(含武洛溪)

第一次調查各樣站水質環境評估以輕度污染為主，藻屬指數(GI)、腐水度指數(SI)呈現中度污染或嚴重污染的狀態。三地門大橋樣站與高樹大橋樣站於調查時皆有工程正在

進行，其中三地門大橋工程施作處位於調查點下游，故影響相對較小，高樹大橋於調查點上下游皆有疏濬工程在進行，水體明顯混著，底棲動物種數明顯偏少，且以高耐污性的物種(如舌蛭科、紅搖蚊、水黽)為主，魚類亦同，因此各項水質環境評估都較差。支流武洛溪底棲動物的種數與數量以低耐污性的物種占大多數，呈現輕度污染以下之狀態，魚類也以低耐污性的臺灣特有種為大宗且無外來種，顯示該樣站的水質環境評估大致呈現良好的狀態。

第二次調查各樣站水質環境評估以輕度~中度污染為主，藻屬指數(GI)、腐水度指數(SI)呈現中度污染或嚴重污染的狀態。由於水生昆蟲大多無法判定其耐污程度且種類較少，生物指數(BI)計算結果較不理想。支流武洛溪受豐水期懸浮固體擾動，水生昆蟲及魚類僅調查到 2 種，生物指數(BI)及魚類生物整合性指標(IBI)計算結果較不理想。

第三次調查各樣站水質環境評估以輕度污染為主。高樹大橋樣站、南華大橋樣站受疏濬工程持續擾動，水生昆蟲大多為無法判定其耐污程度且種類較少，生物指數(BI)計算結果較不理想。支流武洛溪底棲動物及魚類種數與數量穩定，並以低耐污性為大宗，水質環境評估大致呈現良好的狀態。

第四次調查各樣站水質環境評估介於未(稍受)至嚴重污染之間。南華大橋樣站呈現乾涸且斷流的現象，水生昆蟲只調查到 1 種，生物指數(BI)計算結果較不理想。腐水度指數(SI)同樣因為調查到較多腐水性指數較高的藻屬，而呈現中度污染或嚴重污染的狀態。魚類生物整合性指標(IBI)部分，南華大橋因斷流而未調查到任何魚類；高樹大橋則以外來種的尼羅口孵非鯽為優勢物種，使得該指數呈現嚴重干擾的情況。

整體而言，隘寮溪的**水體環境狀態的指數大多呈顯中度污染的狀態**，且除了高樹大橋外，其餘樣站皆尚未受到外來魚種嚴重入侵，因此魚類生物整合性指標大多呈現輕度干擾的狀態。

表 6-16　高屏溪及濁口溪各樣站水質環境評估表

環境評估指標		高屏溪				濁口溪	
		雙園大橋	牛稠溪匯流處	高屏溪攔河堰	里嶺大橋	大津橋	多納橋
藻屬指數 (GI)	S1	0.00 嚴重污染	0.05 嚴重污染	0.09 嚴重污染	0.05 嚴重污染	0.60 中度污染	2.00 輕度污染
	S2	0.00 嚴重污染	* *	* *	* *	* *	* *
	S3	0.00 嚴重污染	* *	1.00 中度污染	1.00 中度污染	* *	* *
	S4	0.00 嚴重污染	0.29 嚴重污染	0.23 嚴重污染	0.43 嚴重污染	0.90 中度污染	1.25 中度污染
腐水度指數 (SI)	S1	1.00 貧腐水級	2.98 α 中腐水級	3.00 α 中腐水級	2.88 α 中腐水級	3.30 α 中腐水級	4.09 強腐水級
	S2	4.00 強腐水級	* *	* *	* *	* *	* *
	S3	4.33 強腐水級	* *	4 強腐水級	4.14 強腐水級	2.00 *β*-中腐水級	* *
	S4	2.63 α 中腐水級	3.01 α 中腐水級	2.78 α 中腐水級	2.56 α 中腐水級	3.00 α 中腐水級	2.84 α 中腐水級
科級生物指標 (FBI)	S1	7.21 嚴重污染	5.76 中度污染	5.82 中度污染	6.06 中度污染	5.22 輕度污染	4.99 普通
	S2	5.29 輕度污染	6.31 中度污染	5.92 中度污染	6.00 中度污染	4.69 普通	6.00 中度污染
	S3	6.16 中度污染	6.26 中度污染	5.95 中度污染	6.00 中度污染	5.98 中度污染	6.54 嚴重污染
	S4	3.82 優良	7.23 嚴重污染	5.62 輕度污染	5.60 輕度污染	5.14 輕度污染	4.13 優良
生物指數 (BI)	S1	7 中度污染	11 輕度污染	17 輕度污染	20 未受污染	16 輕度污染	18 輕度污染
	S2	13 輕度污染	9 中度污染	13 輕度污染	9 中度污染	6 中度污染	1 中度污染
	S3	10 中度污染	13 輕度污染	14 輕度污染	10 中度污染	6 中度污染	7 中度污染
	S4	11 輕度污染	4 嚴重污染	16 輕度污染	31 未受污染	20 未受污染	23 未受污染
魚類生物整合性指標 (IBI)	S1	30 中度干擾	28 中度干擾	28 中度干擾	38 輕度干擾	40 輕度干擾	42 輕度干擾
	S2	24 嚴重干擾	28 中度干擾	28 中度干擾	44 輕度干擾	40 輕度干擾	36 中度干擾
	S3	28 中度干擾	24 嚴重干擾	26 中度干擾	26 中度干擾	40 輕度干擾	38 輕度干擾
	S4	28 中度干擾	24 嚴重干擾	26 中度干擾	30 中度干擾	42 輕度干擾	36 中度干擾

註：1.“—”表示本季非調查季次。
2.“ ＊ “為無調查到任何物種或只調查到一種物種，因此指數無法計算。
3.漁市場調查之數據未納入本次情勢調查計算之指數。

表 6-17　荖濃溪各樣站水質環境評估表

環境評估指標		荖濃溪						
		里港大橋	高美大橋	新寮吊橋	六龜大橋	新發大橋	寶來二號橋	薩拉阿塢橋
藻屬指數 (GI)	S1	1.00 中度污染	— —	0.21 嚴重污染	0.44 嚴重污染	0.27 嚴重污染	— —	— —
	S2	* *	* *	* *	* *	0.67 中度污染	* *	* *
	S3	* *	— —	* *	* *	* *	— —	— —
	S4	2.64 輕度污染	1.21 中度污染	5.38 輕度污染	0.94 中度污染	1.00 中度污染	0.20 嚴重污染	0.43 嚴重污染
腐水度指數 (SI)	S1	2.64 α 中腐水級	— —	2.91 α 中腐水級	3.88 強腐水級	2.84 α 中腐水級	— —	— —
	S2	* *	* *	* *	* *	3.00 α 中腐水級	* *	* *
	S3	* *	— —	* *	* *	* *	— —	— —
	S4	2.19 β-中腐水級	2.45 β-中腐水級	2.20 β-中腐水級	2.89 α 中腐水級	2.61 α 中腐水級	2.48 β-中腐水級	2.50 β-中腐水級
科級生物指標 (FBI)	S1	5.77 中度污染	— —	4.65 普通	4.50 普通	4.67 普通	— —	— —
	S2	5.75 輕度污染	5.28 輕度污染	5.13 輕度污染	4.89 普通	5.92 中度污染	6.78 嚴重污染	5.42 輕度污染
	S3	4.09 優良	— —	6.09 中度污染	5.94 中度污染	5.23 輕度污染	— —	— —
	S4	4.69 普通	4.92 普通	4.85 普通	4.36 普通	4.68 普通	5.00 輕度污染	3.86 優良
生物指數 (BI)	S1	12 輕度污染	— —	23 未受污染	18 輕度污染	17 輕度污染	— —	— —
	S2	3 嚴重污染	3 嚴重污染	14 輕度污染	9 中度污染	8 中度污染	5 嚴重污染	3 嚴重污染
	S3	9 中度污染	— —	11 輕度污染	13 輕度污染	19 輕度污染	— —	— —
	S4	21 未受污染	13 輕度污染	24 未受污染	20 未受污染	24 未受污染	11 輕度污染	16 輕度污染
魚類生物整合性指標 (IBI)	S1	30 中度干擾	— —	40 輕度干擾	40 輕度干擾	42 輕度干擾	— —	— —
	S2	34 中度干擾	40 輕度干擾	42 輕度干擾	38 輕度干擾	42 輕度干擾	38 輕度干擾	36 中度干擾
	S3	44 輕度干擾	— —	38 輕度干擾	40 輕度干擾	40 輕度干擾	— —	— —
	S4	40 輕度干擾	40 輕度干擾	38 輕度干擾	40 輕度干擾	40 輕度污染	40 輕度干擾	34 中度干擾

註：1.“—”表示本季非調查季次。
2.“ ＊ “為無調查到任何物種或只調查到一種物種，因此指數無法計算。
3.漁市場調查之數據未納入本次情勢調查計算之指數。
4.SI<0.5 為無污染水質，0.5<SI<1.5 為貧腐水水質，1.5<SI<2.5 為 β-中腐水水質，2.5<SI<3.5 為 α-中腐水水質，SI> 3.5 為強腐水水質。

表 6-18　旗山溪各樣站水質環境評估表

環境評估指標		旗山溪					
		溪州大橋	新旗尾橋	月眉橋	杉林大橋	四德橋	小林橋
藻屬指數(GI)	S1	—	0.63	0.85	—	0.80	—
		—	中度污染	中度污染	—	中度污染	—
	S2	0.00	0.40	0.42	0.33	0.67	#
		嚴重污染	嚴重污染	嚴重污染	嚴重污染	中度污染	
	S3	—	0.33	0.33	—	0.20	—
		—	嚴重污染	嚴重污染	—	嚴重污染	—
	S4	0	0.16	0.18	0.29	0.67	0
		嚴重污染	嚴重污染	嚴重污染	嚴重污染	中度污染	嚴重污染
腐水度指數(SI)	S1	—	3.01	2.86	—	3.24	—
		—	α中腐水級	α中腐水級	—	α中腐水級	—
	S2	3.00	2.97	2.79	2.47	3.00	#
		α中腐水級	α中腐水級	α中腐水級	β-中腐水級	α中腐水級	
	S3	—	3.54	3.67	—	3.31	—
		—	強腐水級	強腐水級	—	α中腐水級	—
	S4	3.00	2.76	3.13	2.78	2.59	2.40
		α中腐水級	α中腐水級	α中腐水級	α中腐水級	α中腐水級	β-中腐水級
科級生物指標(FBI)	S1	—	4.62	3.53	—	5.58	—
		—	普通	極優良	—	輕度污染	—
	S2	5.69	6.57	4.23	5.76	4.42	2.84
		輕度污染	嚴重污染	優良	中度污染	普通	極優良
	S3	—	3.84	5.23	—	3.85	—
		—	優良	輕度污染	—	優良	—
	S4	8.27	6.51	4.01	4.17	4.44	3.82
		非常嚴重污染	嚴重污染	優良	優良	普通	優良
生物指數(BI)	S1	—	22	19	—	13	—
		—	未受污染	輕度污染	—	輕度污染	—
	S2	11	8	14	9	9	9
		輕度污染	中度污染	輕度污染	中度污染	中度污染	中度污染
	S3	—	12	13	—	13	—
		—	輕度污染	輕度污染	—	輕度污染	—
	S4	10	17	23	18	12	24
		中度污染	輕度污染	未受污染	輕度污染	輕度污染	未受污染
魚類生物整合性指標(IBI)	S1	—	38	42	—	36	—
		—	輕度干擾	輕度干擾	—	中度干擾	—
	S2	24	38	40	35	40	46
		嚴重干擾	輕度干擾	輕度干擾	中度干擾	輕度干擾	輕度干擾
	S3	—	44	36	—	38	—
		—	輕度干擾	中度干擾	—	輕度干擾	—
	S4	28	34	40	38	40	40
		中度干擾	中度干擾	輕度干擾	輕度干擾	輕度干擾	輕度干擾

註：1.“—”表示非調查季次；2.“#”為無法計算。

表 6-19　美濃溪及口隘溪各樣站水質環境評估表

環境評估指標		美濃溪				口隘溪		
		旗南橋	東門橋	泰和橋	雙溪橋	圓潭橋	溝坪橋	金瓜寮大橋
藻屬指數(GI)	S1	0.33 嚴重污染	0.18 嚴重污染	＊ ＊	— —	0.62 中度污染	— —	0.60 中度污染
	S2	0.22 嚴重污染	0.24 嚴重污染	0.10 嚴重污染	0.36 嚴重污染	0.28 嚴重污染	0.33 嚴重污染	0.50 中度污染
	S3	0.33 嚴重污染	0.50 中度污染	0.08 嚴重污染	— —	0.22 嚴重污染	— —	0.25 嚴重污染
	S4	0.25 嚴重污染	0.32 嚴重污染	— —	0.19 嚴重污染	0.26 嚴重污染	0.18 嚴重污染	0.33 嚴重污染
腐水度指數(SI)	S1	2.72 α 中腐水級	3.13 α 中腐水級	＊ ＊	— —	2.97 α 中腐水級	— —	3.52 強腐水級
	S2	2.83 α 中腐水級	2.76 α 中腐水級	2.86 α 中腐水級	2.55 α 中腐水級	2.91 α 中腐水級	2.74 α 中腐水級	3.03 α 中腐水級
	S3	2.92 α 中腐水級	3.33 α 中腐水級	3.17 α 中腐水級	— —	2.97 α 中腐水級	— —	3.19 α 中腐水級
	S4	2.84 α 中腐水級	2.79 α 中腐水級	— —	2.77 α 中腐水級	2.57 α 中腐水級	2.45 β-中腐水級	2.83 α 中腐水級
科級生物指標(FBI)	S1	5.48 輕度污染	5.50 輕度污染	＊ ＊	— —	4.62 普通	— —	6.07 中度污染
	S2	4.49 普通	6.26 中度污染	4.32 普通	2.95 極優良	5.78 中度污染	6.38 中度污染	6.26 中度污染
	S3	4.88 普通	4.87 普通	3.14 極優良	— —	5.07 輕度污染	— —	4.88 普通
	S4	5.09 輕度污染	6.41 中度污染	— —	6.03 中度污染	5.98 中度污染	6.30 中度污染	6.22 中度污染
生物指數(BI)	S1	19 輕度污染	11 輕度污染	＊ ＊	— —	33 未受污染	— —	20 未受污染
	S2	17 輕度污染	10 中度污染	11 輕度污染	16 輕度污染	14 輕度污染	10 中度污染	10 中度污染
	S3	13 輕度污染	10 中度污染	11 輕度污染	— —	23 未受污染	— —	11 輕度污染
	S4	19 輕度污染	20 未受污染	— —	24 未受污染	26 未受污染	14 輕度污染	16 輕度污染
魚類生物整合性指標(IBI)	S1	28 中度干擾	28 中度干擾	＊ ＊	— —	34 中度干擾	— —	30 中度干擾
	S2	32 中度干擾	20 嚴重干擾	34 中度干擾	38 輕度干擾	32 中度干擾	36 中度干擾	34 中度干擾
	S3	32 中度干擾	24 嚴重干擾	32 中度干擾	— —	32 中度干擾	— —	40 輕度干擾
	S4	26 中度干擾	30 中度干擾	— —	40 輕度干擾	30 中度干擾	30 中度干擾	36 中度干擾

註：1.“—”表示非調查季次；
2.“＊”泰和橋於 S1 呈現乾涸的狀態，故未調查到水生生物。

表 6-20　隘寮溪及武洛溪各樣站水質環境評估表

環境評估指標		隘寮溪				武洛溪
		高樹大橋	南華大橋	三地門大橋	隘寮堰	口社大橋
藻屬指數(GI)	S1	#	— —	#	0.5 中度污染	16.25 微污染
	S2	1.00 中度污染	0.33 嚴重污染	1.00 中度污染	0.00 嚴重污染	0.17 嚴重污染
	S3	0.14 嚴重污染	— —	#	#	0.67 中度污染
	S4	0.23 嚴重污染	#	0.27 嚴重污染	0.40 嚴重污染	0.33 嚴重污染
腐水度指數(SI)	S1	4.33 強腐水級	— —	4.60 強腐水級	3.33 α中腐水級	3.20 α中腐水級
	S2	3.07 α中腐水級	2.91 α中腐水級	3.00 α中腐水級	3.29 α中腐水級	2.88 α中腐水級
	S3	3.14 α中腐水級	— —	4.60 強腐水級	#	3.29 α中腐水級
	S4	2.57 β-中腐水級	#	2.45 β-中腐水級	2.83 α中腐水級	2.72 α中腐水級
科級生物指標(FBI)	S1	6.53 嚴重污染	— —	4.36 普通	4.69 普通	3.98 優良
	S2	5.7 輕度污染	5.56 輕度污染	4.5 普通	4.16 普通	4.00 優良
	S3	4.59 普通	— —	4.97 普通	4.65 好	3.74 極優良
	S4	6.41 中度污染	5.00 普通	4.04 優良	3.93 優良	3.87 優良
生物指數(BI)	S1	10 中度污染	— —	12 輕度污染	15 輕度污染	19 輕度污染
	S2	9 中度污染	8 中度污染	7 中度污染	15 輕度污染	2 嚴重污染
	S3	6 中度污染	— —	9 中度污染	12 輕度污染	12 輕度污染
	S4	20 未受污染	1 嚴重污染	18 輕度污染	14 輕度污染	21 未受污染
魚類生物整合性指標(IBI)	S1	28 中度干擾	— —	44 輕度干擾	40 輕度干擾	46 輕度干擾
	S2	38 輕度干擾	40 輕度干擾	42 輕度干擾	38 輕度干擾	32 中度干擾
	S3	38 輕度干擾	— —	40 輕度干擾	40 輕度干擾	40 輕度干擾
	S4	24 嚴重干擾	0 嚴重干擾	44 輕度干擾	36 中度干擾	38 輕度干擾

註：1.“—”表示非調查季次；2.“#”為無法計算。

4.生物群聚分析

(1)水域

應用群聚分析(cluster analysis)中的 Bray Curtis similarity 相似度分析，進行各樣站各次調查的魚類群聚的組成的狀態。群聚分析結果說明如下。

A.高屏溪本流及荖濃溪(含濁口溪)1~4 次調查

相似度分析結果顯示，各次採樣的棲地變化大於各樣站間魚類群聚組成的狀況，顯示**棲地型態為造成高屏溪主流、荖濃溪及濁口溪魚類群聚組成最大的因子**(圖 6-6)，接著利用高屏溪各樣站魚類調查資料進行主成分分析(Principal Component Analysis, PCA)，以瞭解造成各樣站間魚類群聚組成最大的因素，其結果顯示影響樣站間組成差異的主要魚類為臺灣間爬岩鰍、南臺吻鰕虎與尼羅口孵非鯽，再結合各樣站相似度分析結果，顯示高屏溪本流及荖濃溪與濁口溪各樣站魚類群聚組成共分為三大群，第一群以棲息於中上游的原生種魚類為主，代表樣站為荖濃溪的薩拉橋阿塢橋樣站，該分群特性為外來種較少，以喜愛棲息於水流湍急且溶氧高的中上游河段之臺灣間爬岩鰍等原生種魚類為主；第二群以棲息於中下游的原生魚類為主，代表樣站為高屏溪里嶺大橋樣站、荖濃溪里港大橋樣站、高美大橋樣站、新寮吊橋樣站、六龜大橋樣站、新發大橋樣站、大津橋樣站等，該分群魚類組成主要以南臺吻鰕虎等原生種魚類為主要魚類群聚的組成；第三群以外來種魚類為主，代表樣站為牛稠溪匯流處樣站及雙園大橋樣站，該分群的特性為外來種較多的樣站(圖 6-7)。**由各魚類群聚的組成分群顯示，魚類分群的主要因子為外來種魚類。**

綜合水域生物群聚分析結果顯示，**棲地型態及外來種魚類為造成高屏溪本流及荖濃溪(含濁口溪)魚類群聚組成最大的因子。**

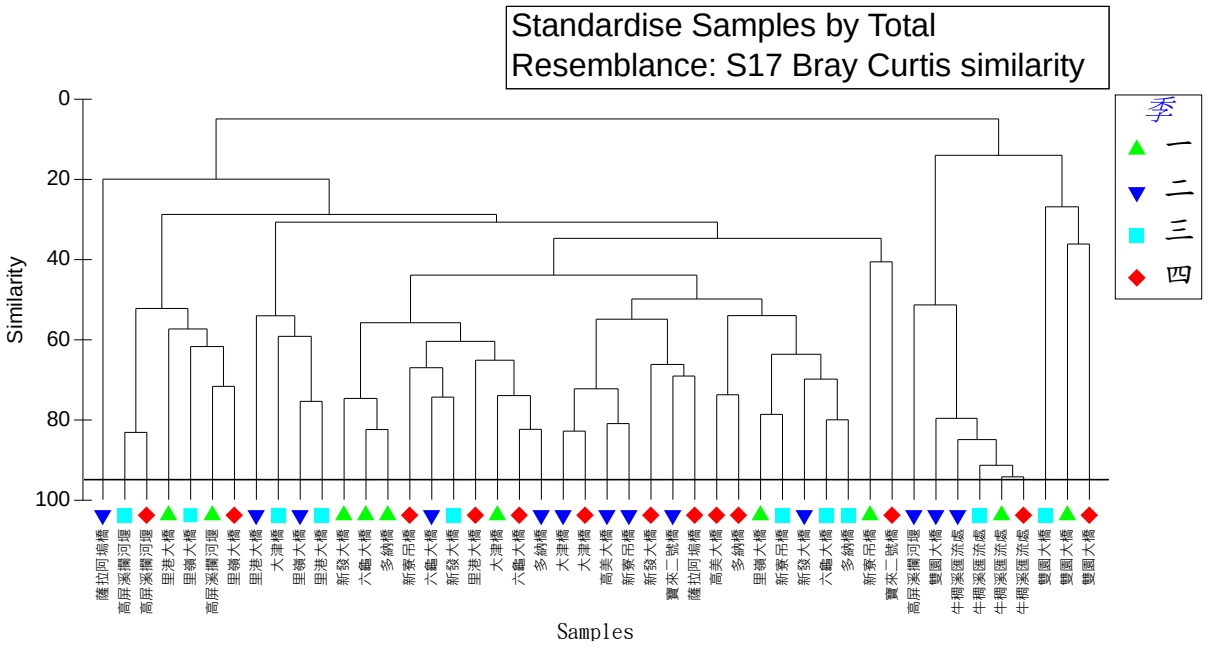


圖 6-6　高屏溪本流及荖濃溪(含濁口溪)魚類群聚組成相似度分析圖

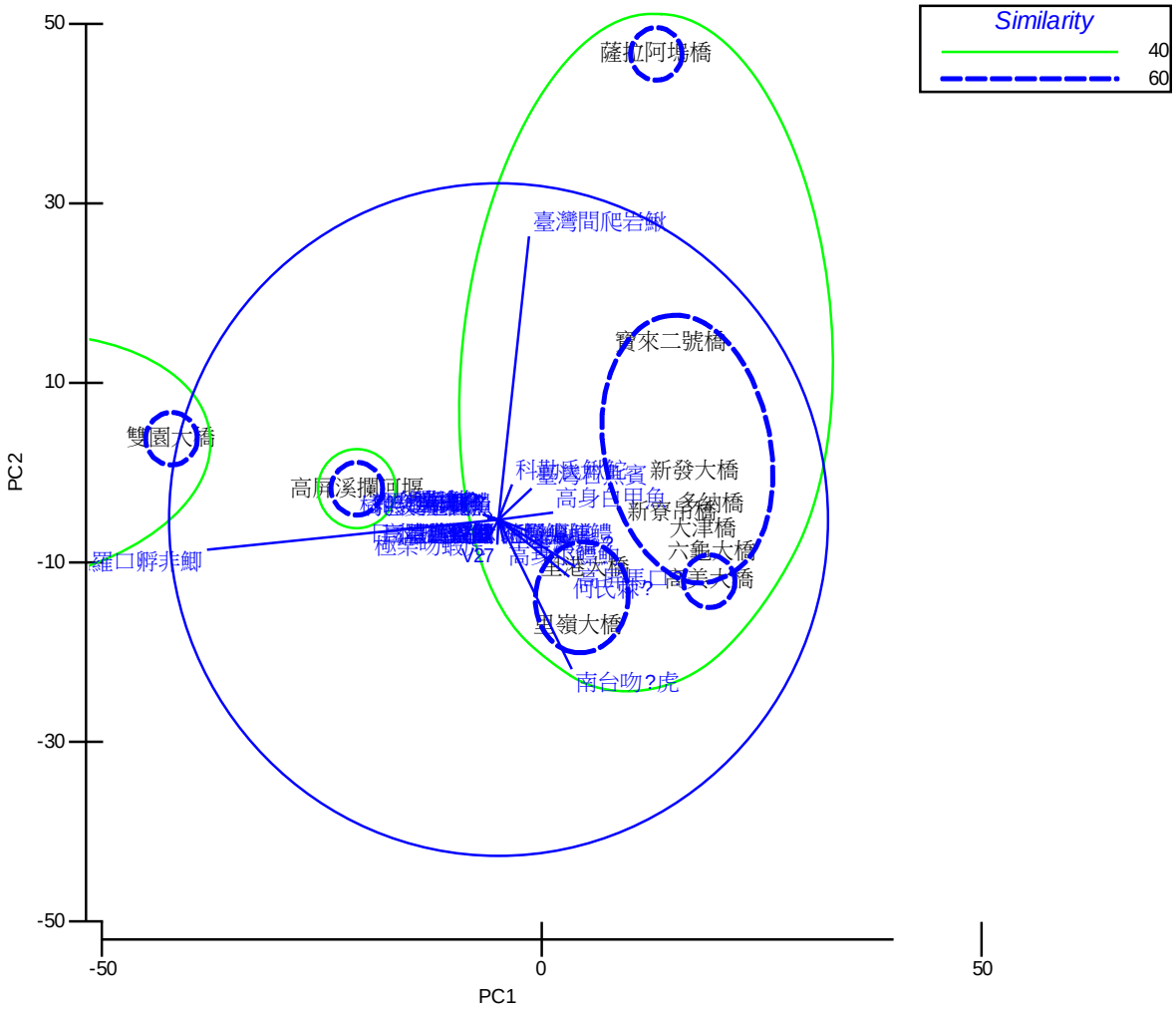


圖 6-7　高屏溪本流及荖濃溪(含濁口溪)魚類群聚組成最大因素分析圖

B.旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)1~4 次調查

相似度分析結果顯示,各次採樣的季節變化大於各樣站間魚類群聚組成的狀況。其結果顯示,**季節為造成旗山溪及隘寮溪(含武洛溪)魚類群聚組成最大的因子**(圖 6-8)。接著利用各樣站魚類調查資料進行主成分分析(Principal Component Analysis, PCA),以瞭解造成各樣站間魚類群聚組成最大的因素,其結果顯示影響樣站間組成差異的主要魚類為為臺灣鬚鱲、高屏馬口鱲、尼羅口孵非鯽與科勒氏鰍鮀。再結合各樣站相似度分析結果,顯示高屏溪支流各樣站魚類群聚組成共分為四大群,第一群以底棲性原生種魚類為主,代表樣站為旗山溪月眉攔河堰上游的四德橋樣站及小林橋樣站,該分群的特性為外來種較少,並以底棲性魚類的科勒氏鰍鮀等原生種魚類為主; 第二群以游泳性原生魚類為主,代表樣站為口隘溪的金瓜寮大橋樣站及美濃溪的泰和橋樣站及雙溪橋樣站,該分群魚類組成主要以臺灣鬚鱲及高屏馬口鱲等游泳性的原生種魚類為主;第三群代表樣站為高樹大橋樣站、溪州大橋樣站及東門橋樣站,該分群的特性為外來種較多的樣站; 其它樣站則分入第四群(圖 6-9)。**由各魚類群聚的組成分群顯示,魚類分群的主要因子為外來種魚類。**綜合水域生物群聚分析結果顯示,**季節及外來種魚類為造成高屏溪旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)魚類群聚組成最大的因子。**

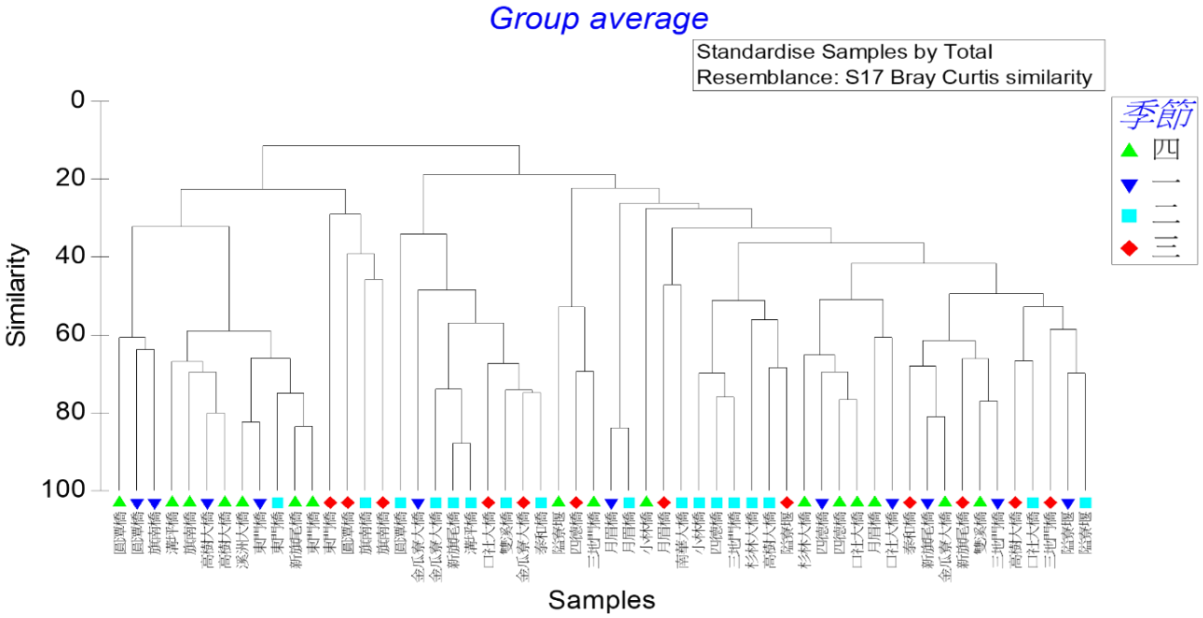


圖 6-8　旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)魚類群聚組成相似度分析圖

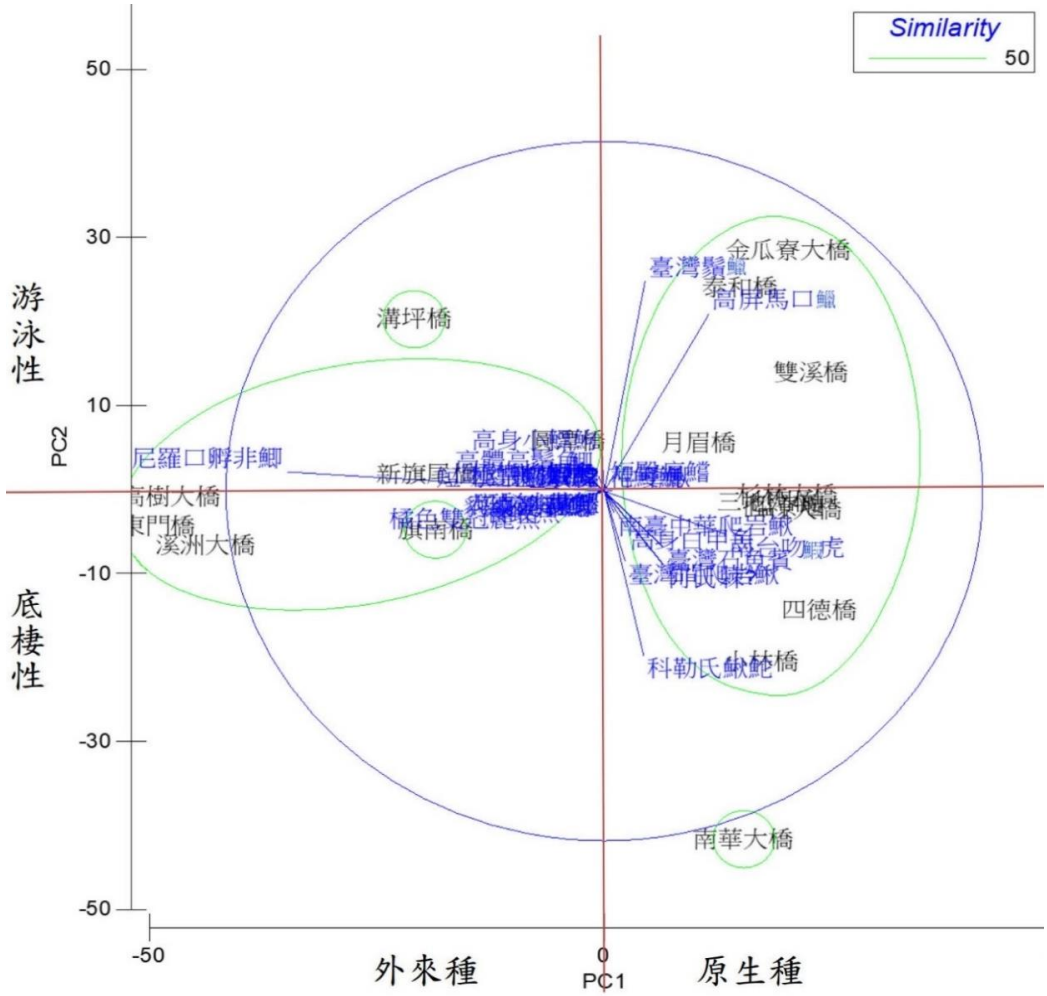


圖 6-9　旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)魚類群聚組成最大因素分析圖

C.高屏溪流域水生生物及水質判別分析

高屏溪魚類及水質因子的判別分析結果如表 6-21，可知魚類的豐度與電導度及 BOD 呈現正相關、與 DO 呈現負相關；多樣性指數與導電度及 DO 呈現負向關；原生種種類數與 BOD 呈現負相關、與 DO 呈現正相關；外來種種類數與懸浮固體及 BOD 呈現正相關；外來種豐度與導電度及 BOD 呈現正相關，而魚類種類數及原生物種豐度則與各個水質因子無明顯高度相關性。代表高屏溪流域各樣點的魚類豐度雖因為導電度及 BOD 而有增加的情況，但是卻以外來種為主，其中，BOD 較高的樣點其外來種種類數也較多。而導電度及 BOD 的增加(感潮帶除外)通常代表樣點周圍可能受到農業或民生廢水排入的影響；懸浮固體則因為受到工程擾動的影響，其中外來種的耐受性又較原生種來的高，使得導電度、BOD 及懸浮固體數值與外來種的種類數或豐度上皆呈現正相關的狀況。原生種部分則僅與 DO 呈現正相關，當 DO 越高原生種的種類數則有明顯增加的情況，但豐度及多樣性指數卻呈現負相關，推測原因為高 DO 的棲地類型主要以受到較少污染或破壞的中上游為主，因此降低外來種入侵的可能性。整體而言，高屏溪流域魚類豐度明顯受到導電度、BOD 及 DO 等的水質因子影響。

表 6-21　高屏溪流域魚類及水質判別分析表

魚類/水質	導電度	懸浮固體	BOD	DO	
種類數					
豐度	正		正	負	p<0.1
多樣性指數	負			負	p<0.1
原生種種類數			負	正	p<0.1
原生種豐度					
外來種種類數		正	正		p<0.1
外來種豐度	正		正		p<0.1

(2)陸域

針對高屏溪流域各樣站各次鳥類調查數據進行群聚分析(cluster analysis)，距離度量採用 sorensen(bray-curtis)相似性指數，並依據 group average 方式分群。群聚分析結果說明如下。

A.高屏溪本流及荖濃溪(含濁口溪)1~4 次調查

針對高屏溪主流流域各測站各次鳥類調查數據進行群聚分析(cluster analysis)，分析結果顯示除雙園大橋於第 4 次記錄到較多赤腰燕;牛稠溪匯流口於第 2 次記錄到較多小環頸鴴等水鳥及高屏溪攔河堰於第 4 次記錄較多野鴿,使其較其他測站不同。**其餘各樣站物種組成差異均較小，主要以季節變化為主**，鳥類分群的主要影響因子詳圖 6-10。

接著利用各樣站鳥類調查資料進行主成分分析(Principal Component Analysis, PCA)，進一步探討鳥類組成與樣站間的差異及影響因素。分析結果顯示，第一軸主要組成的鳥類為赤腰燕、紅鳩等；第二軸主要組成鳥類為麻雀、小環頸鴴、蒼鷺等，前兩軸累積變異解釋率達 61%。高屏溪支流鳥類組成大致可分為 4 群，第一群為 KP1-S4(雙園大橋第 4 季)；第二群為 KP2-S2(牛稠溪匯流口第 2 季)、第三群為 KP3-S4(高屏溪攔河堰的第 4 季)；第四群為其他。檢視資料發現第一群 KP1-S4(雙園大橋第 4 季)記錄到較多赤腰燕；第二群 KP2-S2(牛稠溪匯流口第 2 季)記錄較多水鳥棲息(小環頸鴴、蒼鷺等)；第三群 KP3-S4(高屏溪攔河堰的第 4 季)記錄較多野鴿棲息，使其鳥類組成與其他樣站差異較大；第四群其他則無法詳細區分。依主成分分析結果顯示，高屏溪本流中下游測站棲地環境相似，各測站鳥種組成也相似，而如冬季水鳥群聚等季節變化，易使特定鳥種大量群聚，並可能使高屏溪中下游鳥類族群組成產生較大變化，因此推估影響高屏溪中下游流域鳥類組成主要因子為季節間的變化為主，詳如圖 6-11。

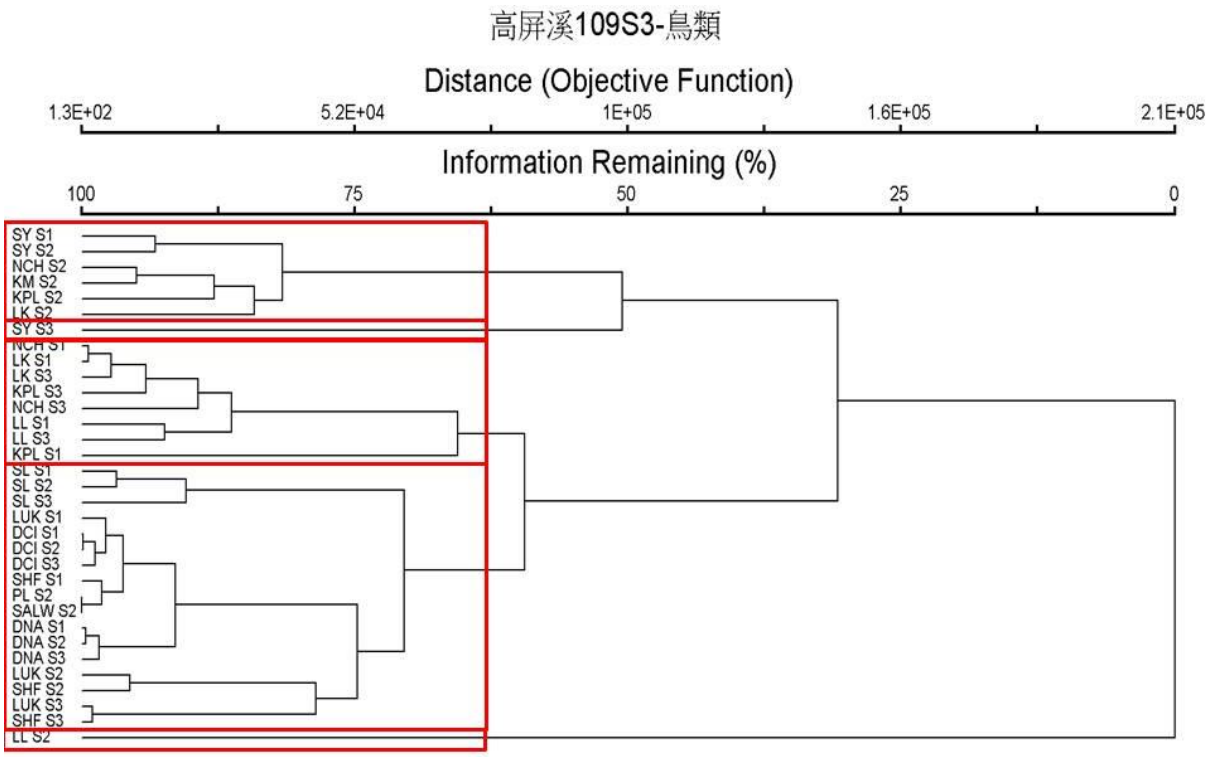


圖 6-10　高屏溪本流及荖濃溪(含濁口溪)鳥類群聚組成相似度分析圖

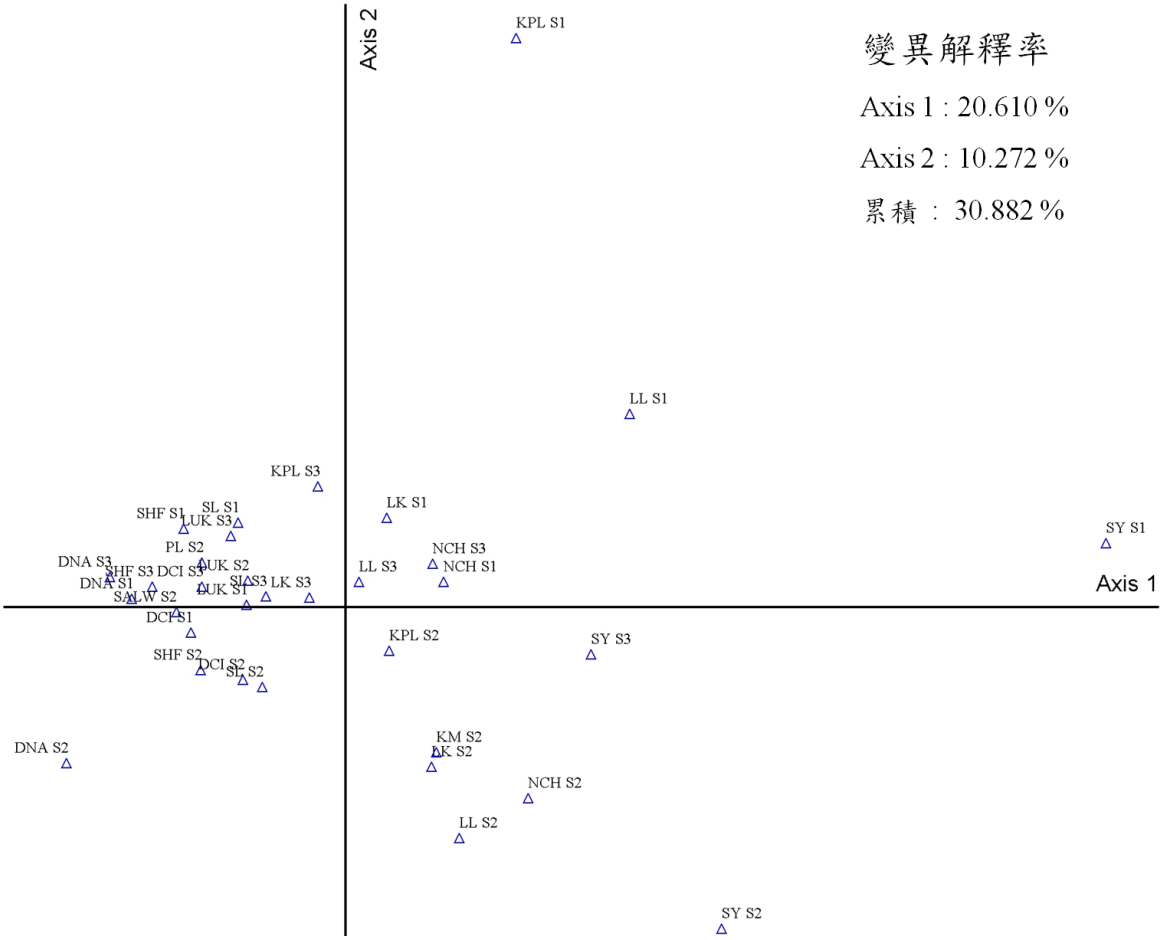


圖 6-11　高屏溪本流及荖濃溪(含濁口溪)鳥類群聚組成最大因素分析圖

B.旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)1~4 次調查

除高樹大橋物種組成因棲地環境較其他測站不同，其餘各測站物種組成主要以季節變化為主，高屏溪支流鳥類分群的主要影響因子如圖 6-12。

將高屏溪支流各測站鳥類資料依調查季次進行主成分分析(Principal Component Analysis, PCA)，進一步探討鳥類組成於測站間的差異及影響因素。分析結果顯示，第一軸主要組成的鳥類為小彎嘴、小啄木等；第二軸主要組成鳥類為白腹秧雞、夜鷺等，前兩軸累積變異解釋率達 23.54%。高屏溪支流鳥類組成大致可分為四群，第一群為 AL1-S4(高樹大橋第 4 季)；第二群為 AL4-S4、QS6-S4(隘寮堰第 4 季、小林橋第 4 季)；第三群為 AL4-S1、AL4-S2、AL4-S3(隘寮堰第 1~3 季)；第四群為其他。檢視資料發現第一群 AL1-S4(高樹大橋第 4 季)測站灘地面積較大，較適合冬候鳥暨水鳥類(小水鴨、蒼鷺、大白鷺)等棲息；第二群 AL4-S4、QS6-S4(隘寮堰第 4 季、小林橋第 4 季)測站次生林的環境比例較高，較適合樹林類的鳥類(黑枕藍鶲、頭烏線、小彎嘴、灰喉山椒鳥等)棲息活動，且第 4 季共同記錄冬候鳥(小環頸鴴、紅尾伯勞、黃眉柳鶯、極北柳鶯、黃尾鴝、藍磯鶇、白氏地鶇)；第三群 AL4-S1、AL4-S2、AL4-S3(隘寮堰第 1~3 季)，測站次生林的環境比例較高，較適合樹林類的鳥類(臺灣竹雞、大冠鷲、鳳頭蒼鷹、黑鳶、黃嘴角鴞等)棲息活動；第四群其他則無法詳細區分。依主成分分析結果顯示，**除部分環境棲地影響鳥類組成外，主要因子以季節變化為主**，如圖 6-13。

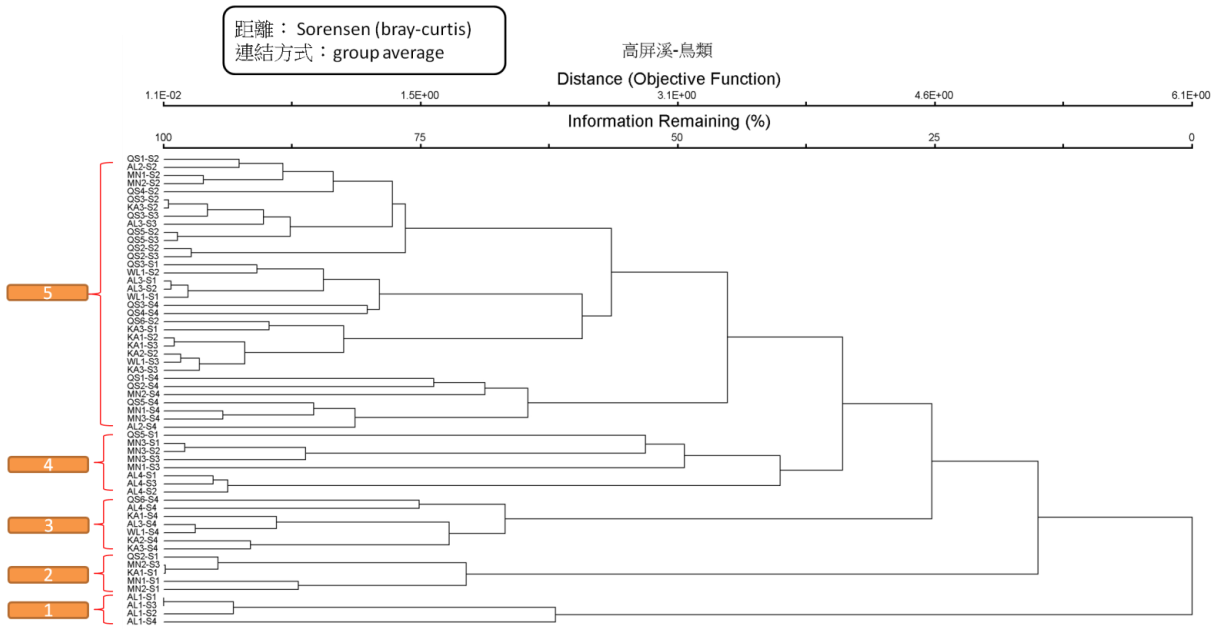


圖 6-12　旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)鳥類群聚組成相似度分析圖

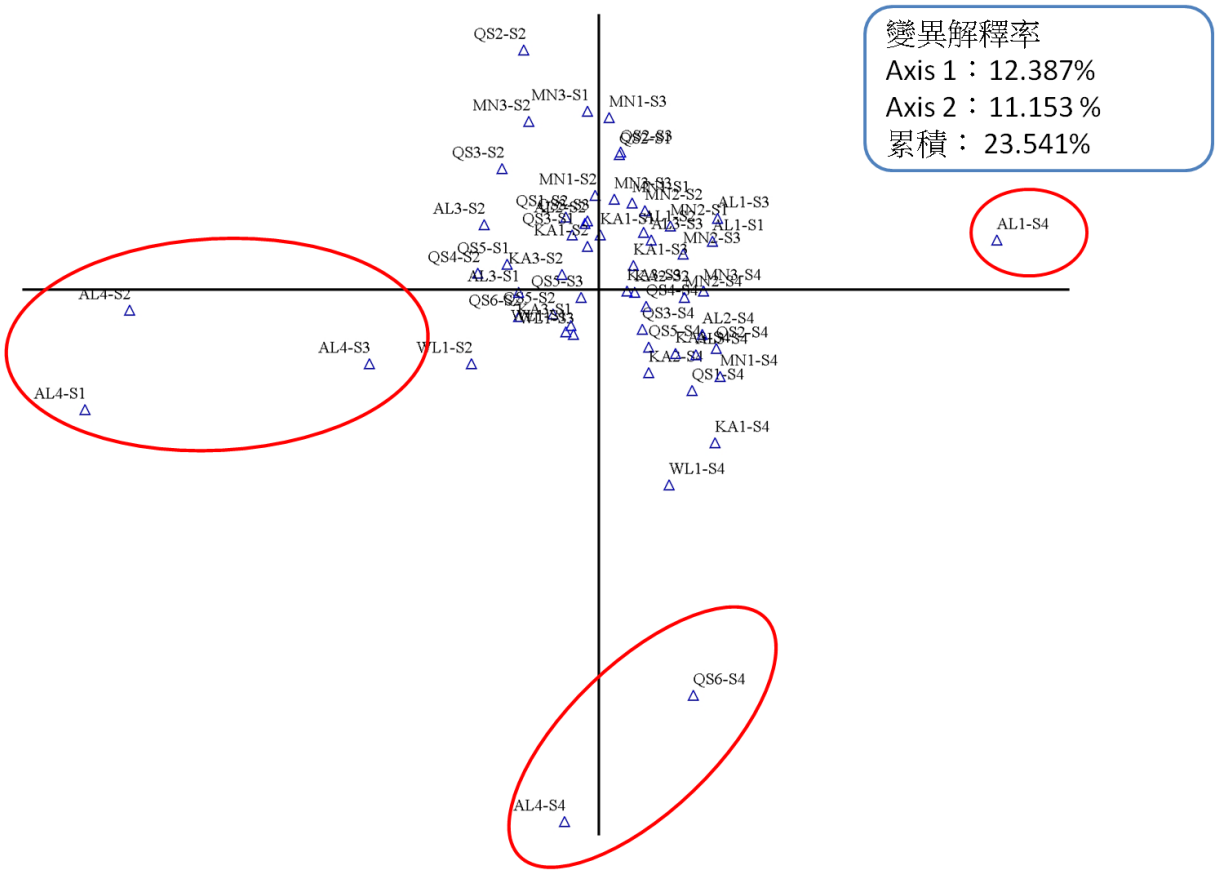


圖 6-13　旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)鳥類群聚組成最大因素分析圖

5.關注物種評定

本計畫參考「河川治理規劃生態補充調查與流域生態特性之研究」計畫建立魚類關注物種篩選機制；「河川治理規劃生態考量之研究」(經濟部水利署水利規劃試驗所，2016)建立鳥類關注物種篩選流程，評定出高屏溪流域之關注物種，**關注物種評分規則詳見**附錄七。

(1)水域-魚類

針對高屏溪流域各樣站魚類調查數據進行關注物種評析，彙整文獻中名錄，將保育類及特有性物種依棲地喜好類型、耐污等級、紅皮書標準、全臺分布範圍、河段分布位置、食性及洄游性給予評定分數,評定分數最高者為優先關注之物種，魚類關注物種計分如表 6-22，生態特性整理如表 6-23。

A.高屏溪本流

(A)雙園大橋樣站無保育類及臺灣特有種物種，將原生種綠背龜鮻、褐塘鱧、彈塗魚、黑邊布氏鰕虎、短棘鰕虎及金錢魚共 6 種魚類，評定分數後以**褐塘鱧**總分最高(50 分)。

(B)牛稠溪匯流處樣站無保育類魚類，將臺灣特有種臺灣間爬岩鰍、高身小鰾鮈及班帶吻鰕虎共 3 種魚類，評定分數後以**臺灣間爬岩鰍**總分最高(65 分)。

(C)高屏溪攔河堰樣站無保育類魚類，將臺灣特有種臺灣鬚鱲、高身小鰾鮈、高屏馬口鱲、臺灣石魽、短臀瘋鱨、南臺吻鰕虎及斑帶吻鰕虎共 7 種魚類，評定分數後以**南臺吻鰕虎**總分最高(73 分)。

(D)里嶺大橋樣站無保育類魚類，將臺灣特有種臺灣石鱝、臺灣鬚鱲、科勒氏鰍鮀、高身小鰾鮈、高身白甲魚、高屏馬口鱲、何氏棘魚、南臺吻鰕虎及斑帶吻鰕虎共 9 種魚類，評定分數後以**南臺吻鰕虎**總分最高(73 分)。

B.荖濃溪

(A)里港大橋樣站無保育類物種，將臺灣特有種臺灣間爬岩鰍、科勒氏鰍鮀、高身小鰾鮈、高身白甲魚、高屏馬口

鱲、何氏棘魚、台灣石魽、南臺吻鰕虎及斑帶吻鰕虎共9種魚類，評定分數後以南臺吻鰕虎總分最高(73分)。

(B)高美大橋樣站無保育類物種，將臺灣特有種臺灣石鰟、臺灣鬚鱲、高身小鰾鮈、高身白甲魚、高屏馬口鱲、何氏棘魚及南臺吻鰕虎共7種魚類，評定分數後以南臺吻鰕虎總分最高(73分)。

(C)新寮吊橋樣站無保育類物種，將臺灣特有種臺灣鬚鱲、科勒氏鰍鮀、高身小鰾鮈、高身白甲魚、高屏馬口鱲、何氏棘魚、短臀瘋鱨、斑帶吻鰕虎及南臺吻鰕虎共9種魚類，評定分數後以南臺吻鰕虎總分最高(73分)。

(D)六龜大橋樣站無保育類物種，將臺灣特有種臺灣石鰟、科勒氏鰍鮀、高身小鰾鮈、高身白甲魚、高屏馬口鱲、何氏棘魚及南臺吻鰕虎共7種魚類，評定分數後以南臺吻鰕虎總分最高(73分)。

(E)新發大橋樣站無保育類物種，將臺灣特有種臺灣間爬岩鰍、臺灣石鰟、臺灣鬚鱲、科勒氏鰍鮀、高身小鰾鮈、高身白甲魚、高屏馬口鱲、何氏棘魚及南臺吻鰕虎共9種魚類，評定分數後以南臺吻鰕虎總分最高(73分)。

(F)寶來二號橋樣站無保育類物種，將臺灣特有種臺灣間爬岩鰍、臺灣石鰟、臺灣鬚鱲、科勒氏鰍鮀、高身白甲魚、高屏馬口鱲、何氏棘魚及南臺吻鰕虎共8種魚類，評定分數後以南臺吻鰕虎總分最高(73分)。

(G)薩拉阿塢橋樣站無保育類物種，將臺灣特有種臺灣間爬岩鰍、臺灣石鰟、科勒氏鰍鮀、高身小鰾鮈、高身白甲魚、高屏馬口鱲、何氏棘魚及南臺吻鰕虎共8種魚類，評定分數後以南臺吻鰕虎總分最高(73分)。

C.濁口溪

(A)大津橋樣站無保育類物種，將臺灣特有種臺灣間爬岩鰍、臺灣石鰟、臺灣鬚鱲、科勒氏鰍鮀、高身白甲魚、高屏馬口鱲、何氏棘魚、南臺吻鰕虎及斑帶吻鰕虎共9

種魚類，評定分數後以南臺吻鰕虎總分最高(73 分)。

(B)多納橋樣站無保育類物種，將臺灣特有種臺灣間爬岩鰍、臺灣石鱝、臺灣鬚鱲、高身白甲魚、高屏馬口鱲、何氏棘魚及南臺吻鰕虎共 7 種魚類，評定分數後以南臺吻鰕虎總分最高(73 分)。

D.旗山溪

(A)溪州大橋樣站無保育類物種，將臺灣特有種臺灣鬚鱲及高身小鰾鮈共 2 種魚類，評定分數後以**臺灣鬚鱲**總分最高(55 分)。

(B)新旗尾橋樣站**保育類魚類**有**南臺中華爬岩鰍**共 1 種，**優先列為必要關注物種**，再將臺灣特有種臺灣間爬岩鰍、臺灣鬚鱲、臺灣石鱝、高身小鰾鮈、高身白甲魚、高屏馬口鱲、何氏棘魚、短臀瘋鱨、班帶吻鰕虎及南臺吻鰕虎共 10 種魚類，評定分數後以南臺吻鰕虎總分最高(73 分)。

(C)月眉橋樣站保育類魚類有**南臺中華爬岩鰍**共 1 種，**優先列為必要關注物種**，再將臺灣特有種臺灣石鱝、臺灣鬚鱲、科勒氏鰍鮀、高身小鰾鮈、高身白甲魚、高屏馬口鱲、何氏棘魚、短臀瘋鱨、南臺吻鰕虎及斑帶吻鰕虎共 10 種魚類，評定分數後以南臺吻鰕虎總分最高(73)。

(D)杉林大橋樣站保育類魚類有**南臺中華爬岩鰍**共 1 種，**優先列為必要關注物種**，再將臺灣特有種臺灣石鱝、臺灣鬚鱲、高身小鰾鮈、高身白甲魚、高屏馬口鱲、何氏棘魚、短臀瘋鱨及南臺吻鰕虎共 8 種魚類，評定分數後以南臺吻鰕虎總分最高(73 分)。

(E)四德橋樣站無保育類物種，再將臺灣特有種臺灣間爬岩鰍、臺灣石鱝、臺灣鬚鱲、高身小鰾鮈、高身白甲魚、高屏馬口鱲、何氏棘魚及南臺吻鰕虎共 8 種魚類，評定分數後以南臺吻鰕虎總分最高(73 分)。

(F)小林橋樣站保育類魚類有**南臺中華爬岩鰍**共 1 種，**優先列為必要關注物種**，再將臺灣特有種臺灣間爬岩鰍、臺灣石鱝、臺灣鬚鱲、高身白甲魚及南臺吻鰕虎共 5 種魚類，

評定分數後以南臺吻鰕虎總分最高(73 分)。

E.美濃溪

(A)旗南橋樣站無保育類物種，再將臺灣特有種臺灣石鱝、臺灣鬚鱲、科勒氏鰍鮀、高身小鰾鮈、高身白甲魚、高屏馬口鱲、何氏棘魚、短臀瘋鱨、臺灣石魽、班帶吻鰕虎及南臺吻鰕虎共 11 種魚類，評定分數後以南臺吻鰕虎總分最高(73 分)。

(B)東門橋樣站無保育類物種，再將臺灣特有種臺灣鬚鱲、高身小鰾鮈、高身白甲魚、高屏馬口鱲及何氏棘魚共 5 種魚類，評定分數後以**高屏馬口鱲**總分最高(60 分)。

(C)泰和橋樣站無保育類物種，再將臺灣特有種臺灣鬚鱲、高身小鰾鮈、高屏馬口鱲、何氏棘魚、短臀瘋鱨及南臺吻鰕虎共 6 種魚類，評定分數後以南臺吻鰕虎總分最高(73 分)。

(D)雙溪橋樣站無保育類物種，再將臺灣特有種臺灣石鱝、臺灣鬚鱲、高身白甲魚、高屏馬口鱲、何氏棘魚及南臺吻鰕虎共 6 種魚類，評定分數後以南臺吻鰕虎總分最高(73 分)。

F.口隘溪

(A)圓潭橋樣站保育類魚類有南臺中華爬岩鰍共 1 種，優先列為必要關注物種，再將臺灣特有種臺灣石鱝、臺灣鬚鱲、高身小鰾鮈、高身白甲魚、高屏馬口鱲、短臀瘋鱨、臺灣石魽、南臺吻鰕虎、短吻紅斑吻鰕虎及斑帶吻鰕虎共 10 種魚類，評定分數後以南臺吻鰕虎總分最高(73 分)。

(B)溝坪橋樣站無保育類物種，將臺灣特有種臺灣石鱝、臺灣鬚鱲、高身小鰾鮈及高屏馬口鱲共 4 種魚類，評定分數後以**高屏馬口鱲**總分最高(60 分)。

(C)金瓜寮大橋樣站無保育類物種，將臺灣特有種臺灣鬚鱲、高屏馬口鱲及南臺吻鰕虎共 3 種魚類，評定分數後以南臺吻鰕虎總分最高(73 分)。

G.隘寮溪

(A)高樹大橋樣站無保育類物種，再將臺灣特有種臺灣間爬

岩鰍、高身小鰾鮈、高身白甲魚、高屏馬口鱲、何氏棘魚、斑帶吻鰕虎及南臺吻鰕虎共 7 種魚類，評定分數後以南臺吻鰕虎總分最高(73 分)。

(B)南華大橋樣站無保育類物種，再將臺灣特有種臺灣間爬岩鰍、科勒氏鰍鮀及何氏棘魚共 3 種魚類，評定分數後以**臺灣間爬岩鰍**總分最高(65 分)。

(C)三地門大橋樣站無保育類物種，再將臺灣特有種臺灣間爬岩鰍、臺灣石鱝、臺灣鬚鱲、科勒氏鰍鮀、高身小鰾鮈、高身白甲魚、高屏馬口鱲、何氏棘魚、斑帶吻鰕虎及南臺吻鰕虎共 10 種魚類，評定分數後以南臺吻鰕虎總分最高(73 分)。

(D)隘寮堰樣站無保育類物種，再將臺灣特有種臺灣間爬岩鰍、臺灣石鱝、臺灣鬚鱲、科勒氏鰍鮀、高身白甲魚、高屏馬口鱲、何氏棘魚及南臺吻鰕虎共 8 種魚類，評定分數後以南臺吻鰕虎總分最高(73 分)。

H.武洛溪

(A)口社大橋樣站無保育類物種，再將臺灣特有種臺灣石鱝、臺灣鬚鱲、科勒氏鰍鮀、高身小鰾鮈、高身白甲魚、高屏馬口鱲、何氏棘魚及南臺吻鰕虎共 8 種魚類，評定分數後以南臺吻鰕虎總分最高(73 分)。

表 6-22　高屏溪流域魚類關注物種計分表

關注物種	評分項目						
	棲地喜好	耐污等級	紅皮書標準	全臺分布範圍	河段分布位置	食性	洄游性
南臺中華爬岩鰍	保育類物種優先列為關注物種						
臺灣鬚鱲	20 分	20 分	-	3 分	7 分	5 分	-
臺灣間爬岩鰍	20 分	20 分	10 分	3 分	7 分	5 分	-
南臺吻鰕虎	15 分	15 分	15 分	11 分	7 分	10 分	-
高屏馬口鱲	20 分	15 分	10 分	3 分	7 分	5 分	-
褐塘鱧	15 分	15 分	-	3 分	7 分	10 分	-

表 6-23　高屏溪流域魚類關注物種生態特性表

關注物種	學名	俗名	生態特性	棲地需求
南臺中華爬岩鰍	*Sinogastromyzon nantaiensis*	南臺中華吸鰍、簸箕魚、木箕貼仔、石貼仔、棕簑貼	保育類。臺灣特有種。初級淡水魚。主要以底棲水生昆蟲及有機碎屑為食	主要棲息於溪流中游地區的湍急的河段。屬於底棲性魚類，常以扁平的身體及胸、腹鰭平貼在石頭上
臺灣鬚鱲	*Candidia barbata*	鬚鱲、憨仔魚、一枝花、山鯝仔、臺灣馬口魚、馬口、臺灣馬口鱲、臺灣縱紋、鱲豆仔魚	雜食性，極為貪食，有時體型會變的極度肥胖	普遍分布於西部各河川以及恆春半島西側的小溪流中。喜低溫而清澈的水域，游泳能力強，多棲息在河川中、上游及支流
臺灣間爬岩鰍	*Hemimyzon formosanus*	臺灣間吸鰍、臺灣石爬子、石貼仔	臺灣特有種。雜食性，以刮食石頭上之藻類，以及捕食水生昆蟲、或攝食有機碎屑等為食	底棲性，常以扁平的身體及胸、腹鰭平貼在石頭上。喜好棲息於河川的中、上游湍急的河段
南臺吻鰕虎	*Rhinogobius nantaiensis*	狗甘仔、甘仔魚	臺灣特有種。偏肉食性鰕虎，通常以小型魚蝦類、水生昆蟲、有機碎屑為食物來源	主要棲息於潭區淺於 2 公尺的水域或瀨區
高屏馬口鱲	*Opsariichthys kaopingensis*	高屏馬口魚、溪哥仔(幼及雌)、紅貓(雄)、苦粗仔	臺灣特有種。雜食性。幼魚以藻類、有機碎屑、小型無脊椎動物為食；成魚主要攝食水生昆蟲、小型魚蝦及其他有機碎屑等	喜好棲息在溪流中、上游及支流的潭區水域
褐塘鱧	*Eleotris fusca*	黑咕嚕、竹殼仔、棕塘鱧、狗萬仔	臺灣原生種。肉食性，以小魚、小蝦、蠕蟲等為食	棲息於河川及河溝的底層，喜歡棲息在河口或偶入河流的下游水域，以及有泥沙、雜草和碎石相混雜的淺水區

(2)陸域-鳥類

本次情勢調查將依據各樣點所調查到的鳥類選出該樣站的關注物種，各樣站保育類鳥種優先列為必要關注物種，再將特有性物種依棲地喜好類型、築巢位置、紅皮書標準及遷徙性給予評定分數，評定分數最高者為優先關注之物種，鳥類關注物種計分如表 6-24，生態特性整理如表 6-25、表 6-26。

A.高屏溪本流

(A)雙圓大橋保育類鳥種有黑面琵鷺、黑翅鳶、東方蜂鷹、燕鴴、紅隼、紅尾伯勞及八哥共 7 種，優先列為必要關注物種，再將特有性物種棕三趾鶉、南亞夜鷹、小雨燕、五色鳥、大卷尾、樹鵲、白頭翁、紅嘴黑鵯、黃頭扇尾鶯、褐頭鷦鶯、粉紅鸚嘴及小彎嘴共 12 種鳥類，評定分數後以**黃頭扇尾鶯**總分最高(63 分)。

(B)牛稠溪匯流處保育類鳥種有黑翅鳶及紅尾伯勞共 2 種，優先列為必要關注物種，再將特有性物種棕三趾鶉、金背鳩、南亞夜鷹、小雨燕、五色鳥、大卷尾、黑枕藍鶲、樹鵲、白頭翁、紅嘴黑鵯及褐頭鷦鶯共 11 種鳥類，評定分數後以**棕三趾鶉**及**褐頭鷦鶯**總分最高(皆為 58 分)。

(C)高屏溪攔河堰保育類鳥種有魚鷹、黑翅鳶、大冠鷲、東方澤鵟及紅尾伯勞共 5 種，優先列為必要關注物種，再將特有性物種臺灣竹雞、棕三趾鶉、南亞夜鷹、小雨燕、五色鳥、大卷尾、黑枕藍鶲、樹鵲、白頭翁、紅嘴黑鵯、褐頭鷦鶯、粉紅鸚嘴及山紅頭共 13 種鳥類，評定分數後以**棕三趾鶉**、**褐頭鷦鶯**、**粉紅鸚嘴**及**山紅頭**總分最高(皆為 58 分)。

(D)里嶺大橋保育類鳥種有黑翅鳶、大冠鷲、紅尾伯勞及黑頭文鳥共 4 種，優先列為必要關注物種，再將特有性物種棕三趾鶉、南亞夜鷹、小雨燕、大卷尾、黑枕藍鶲、樹鵲、白環鸚嘴鵯、白頭翁、紅嘴黑鵯、黃頭扇尾鶯、褐頭鷦鶯、粉紅鸚嘴及山紅頭共 13 種鳥類，評定分數後

以**黃頭扇尾鶯**總分最高(63 分)。

B.荖濃溪

(A)里港大橋保育類鳥種僅有紅尾伯勞 1 種，優先列為必要關注物種，再將特有性物種南亞夜鷹、小雨燕、五色鳥、大卷尾、黑枕藍鶲、樹鵲、白環鸚嘴鵯、白頭翁、紅嘴黑鵯、褐頭鷦鶯、粉紅鸚嘴、山紅頭及小彎嘴共 13 種鳥類，評定分數後以**褐頭鷦鶯**、**粉紅鸚嘴**及**山紅頭**總分最高(皆為 58 分)。

(B)高美大橋保育類鳥種有黑翅鳶、大冠鷲、黑鳶、燕鴴及紅尾伯勞共 5 種，優先列為必要關注物種，再將特有性物種臺灣竹雞、棕三趾鶉、南亞夜鷹、小雨燕、五色鳥、大卷尾、黑枕藍鶲、樹鵲、白環鸚嘴鵯、白頭翁、紅嘴黑鵯及褐頭鷦鶯共 12 種鳥類，評定分數後以**棕三趾鶉**及**褐頭鷦鶯**總分最高(皆為 58 分)。

(C)新寮吊橋保育類鳥種有大冠鷲、燕鴴、紅尾伯勞及黑頭文鳥共 4 種，優先列為必要關注物種，再將特有性物種棕三趾鶉、南亞夜鷹、小雨燕、五色鳥、大卷尾、黑枕藍鶲、樹鵲、白環鸚嘴鵯、白頭翁、紅嘴黑鵯、褐頭鷦鶯、粉紅鸚嘴、山紅頭及小彎嘴共 14 種鳥類，評定分數後以**棕三趾鶉**、**褐頭鷦鶯**、**粉紅鸚嘴**及**山紅頭**總分最高(皆為 58 分)。

(D)六龜大橋保育類鳥種僅有黑頭文鳥 1 種，優先列為必要關注物種，再將特有性物種棕三趾鶉、小雨燕、五色鳥、大卷尾、黑枕藍鶲、白頭翁、紅嘴黑鵯、褐頭鷦鶯、粉紅鸚嘴及小彎嘴及繡眼畫眉共 11 種鳥類，評定分數後以**棕三趾鶉**、**褐頭鷦鶯**及**粉紅鸚嘴**總分最高(皆為 58 分)。

(E)新發大橋保育類鳥種有大冠鷲、鳳頭蒼鷹、黃嘴角鴞及臺灣畫眉共 4 種，優先列為必要關注物種，再將特有性物種臺灣竹雞、金背鳩、南亞夜鷹、小雨燕、五色鳥、大卷尾、黑枕藍鶲、樹鵲、白頭翁、紅嘴黑鵯、褐頭鷦

鶯、山紅頭、小彎嘴、頭烏線、繡眼畫眉及臺灣紫嘯鶇共 16 種鳥類，評定分數後以**頭烏線**總分最高(68 分)。

(F)寶來二號橋保育類鳥種僅有臺灣畫眉 1 種，優先列為必要關注物種，再將特有性物種臺灣竹雞、南亞夜鷹、小雨燕、五色鳥、大卷尾、黑枕藍鶲、樹鵲、白頭翁、紅嘴黑鵯、褐頭鵐鶯、山紅頭、小彎嘴及頭烏線共 13 種鳥類，評定分數後以**頭烏線**總分最高(68 分)。

(G)撒拉阿塢橋保育類鳥種有鳳頭蒼鷹、黃嘴角鴞及臺灣畫眉及鉛色水鶇共 4 種，優先列為必要關注物種，再將特有性物種臺灣竹雞、南亞夜鷹、小雨燕、五色鳥、黑枕藍鶲、樹鵲、白頭翁、紅嘴黑鵯、褐頭鵐鶯、山紅頭、小彎嘴及臺灣紫嘯鶇共 12 種鳥類，評定分數後以**褐頭鵐鶯**及**山紅頭**總分最高(皆為 58 分)。

C.濁口溪

(A)大津橋保育類鳥種有大冠鷲及紅尾伯勞 2 種，優先列為必要關注物種，再將特有性物種棕三趾鶉、金背鳩、南亞夜鷹、小雨燕、五色鳥、大卷尾、黑枕藍鶲、樹鵲、白環鸚嘴鵯、白頭翁、紅嘴黑鵯、褐頭鵐鶯、山紅頭、小彎嘴、大彎嘴、繡眼畫眉及臺灣紫嘯鶇共 17 種鳥類，評定分數後以**棕三趾鶉**、**褐頭鵐鶯**、**山紅頭**總分最高(58 分)。

(B)多納橋保育類鳥種有大冠鷲、鳳頭蒼鷹、松雀鷹、黑鳶、黃嘴角鴞、紅尾伯勞、臺灣畫眉及黑頭文鳥共 8 種，優先列為必要關注物種，再將特有性物種臺灣竹雞、南亞夜鷹、小雨燕、五色鳥、大卷尾、小卷尾、黑枕藍鶲、樹鵲、白環鸚嘴鵯、白頭翁、紅嘴黑鵯、小鶯、褐頭鵐鶯、山紅頭、小彎嘴、大彎嘴、頭烏線、繡眼畫眉及臺灣紫嘯鶇共 19 種鳥類，評定分數後以**頭烏線**總分最高(68 分)。

D.旗山溪

(A)溪洲大橋保育類鳥種有大冠鷲、鳳頭蒼鷹、燕鴴及紅尾伯勞共 4 種，優先列為必要關注物種，再將特有性物種

臺灣竹雞、棕三趾鶉、金背鳩、南亞夜鷹、小雨燕、五色鳥、大卷尾、黑枕藍鶲、樹鵲、白頭翁、紅嘴黑鵯、斑紋鷦鶯、褐頭鷦鶯及小彎嘴共 14 種鳥類，評定分數後以**斑紋鷦鶯**總分最高(73 分)。

(B)新旗尾橋保育類鳥種有黑翅鳶、大冠鷲、鳳頭蒼鷹、燕鴴、紅尾伯勞及黑頭文鳥共 6 種，優先列為必要關注物種，再將特有性物種南亞夜鷹、小雨燕、大卷尾、黑枕藍鶲、樹鵲、白環鸚嘴鵯、白頭翁、紅嘴黑鵯、黃頭扇尾鶯、褐頭鷦鶯及小彎嘴共 11 種鳥類，評定分數後以**黃頭扇尾鶯**總分最高(63 分)。

(C)月眉橋保育類鳥種有大冠鷲、燕鴴、領角鴞、紅尾伯勞及黑頭文鳥共 5 種，優先列為必要關注物種，再將特有性物種臺灣竹雞、南亞夜鷹、小雨燕、五色鳥、大卷尾、黑枕藍鶲、樹鵲、白環鸚嘴鵯、白頭翁、紅嘴黑鵯、褐頭鷦鶯、山紅頭及小彎嘴共 13 種鳥類，評定分數後以**褐頭鷦鶯**及**山紅頭**總分最高(58 分)。

(D)杉林大橋保育類鳥種有大冠鷲、黃嘴角鴞及黑頭文鳥共 3 種，優先列為必要關注物種，再將特有性物種臺灣竹雞、棕三趾鶉、南亞夜鷹、小雨燕、五色鳥、大卷尾、黑枕藍鶲、樹鵲、白環鸚嘴鵯、白頭翁、紅嘴黑鵯、褐頭鷦鶯、粉紅鸚嘴、小彎嘴、大彎嘴、頭烏線及繡眼畫眉共 17 種鳥類，評定分數後以**頭烏線**總分最高(68 分)。

(E)四德橋保育類鳥種有大冠鷲、黃嘴角鴞、領角鴞、紅尾伯勞、臺灣畫眉及黑頭文鳥共 6 種，優先列為必要關注物種，再將特有性物種臺灣竹雞、棕三趾鶉、南亞夜鷹、小雨燕、五色鳥、大卷尾、黑枕藍鶲、樹鵲、白環鸚嘴鵯、白頭翁、紅嘴黑鵯、褐頭鷦鶯、粉紅鸚嘴、山紅頭、小彎嘴及大彎嘴共 16 種鳥類，評定分數後以**棕三趾鶉、褐頭鷦鶯、粉紅鸚嘴**及**山紅頭**總分最高(58 分)。

(F)小林橋保育類鳥種有大冠鷲、黃嘴角鴞、領角鴞、紅尾

伯勞及鉛色水鶇共 5 種，優先列為必要關注物種，再將特有性物種臺灣竹雞、南亞夜鷹、小雨燕、五色鳥、大卷尾、黑枕藍鶲、樹鵲、白頭翁、紅嘴黑鵯、褐頭鷦鶯、小彎嘴、大彎嘴及頭烏線共 13 種鳥類，評定分數後以**頭烏線**總分最高(68 分)。

E.美濃溪

(A)旗南橋保育類鳥種有黑翅鳶、大冠鷲、黑鳶及紅尾伯勞共 4 種，優先列為必要關注物種，再將特有性物種南亞夜鷹、小雨燕、大卷尾、黑枕藍鶲、樹鵲、白頭翁、紅嘴黑鵯、斑紋鷦鶯、褐頭鷦鶯及小彎嘴共 10 種鳥類，評定分數後以**斑紋鷦鶯**總分最高(73 分)。

(B)東門橋保育類鳥種有黑翅鳶及紅尾伯勞共 2 種，優先列為必要關注物種，再將特有性物種南亞夜鷹、小雨燕、大卷尾、黑枕藍鶲、樹鵲、白環鸚嘴鵯、白頭翁、紅嘴黑鵯、褐頭鷦鶯及小彎嘴共 10 種鳥類，評定分數後以**褐頭鷦鶯**總分最高(58 分)。

(C)泰和橋保育類鳥種有黑翅鳶、大冠鷲、鳳頭蒼鷹、燕鴴、褐鷹鴞及紅尾伯勞共 6 種，優先列為必要關注物種，再將特有性物種南亞夜鷹、小雨燕、五色鳥、大卷尾、黑枕藍鶲、樹鵲、白環鸚嘴鵯、白頭翁、紅嘴黑鵯、黃頭扇尾鶯、褐頭鷦鶯及小彎嘴共 12 種鳥類，評定分數後以**黃頭扇尾鶯**總分最高(63 分)。

F.口隘溪

(A)圓潭橋保育類鳥種有東方蜂鷹、大冠鷲、鳳頭蒼鷹及紅尾伯勞共 4 種，優先列為必要關注物種，再將特有性物種金背鳩、南亞夜鷹、小雨燕、五色鳥、大卷尾、黑枕藍鶲、樹鵲、白環鸚嘴鵯、白頭翁、紅嘴黑鵯、黃頭扇尾鶯、褐頭鷦鶯、小彎嘴及繡眼畫眉共 14 種鳥類，評定分數後以**黃頭扇尾鶯**總分最高(63 分)。

(B)溝坪橋保育類鳥種有大冠鷲、鳳頭蒼鷹及領角鴞 3 種，

優先列為必要關注物種，再將特有性物種台灣竹雞、南亞夜鷹、小雨燕、五色鳥、大卷尾、黑枕藍鶲、樹鵲、白頭翁、紅嘴黑鵯、褐頭鶇鶯、小彎嘴、繡眼畫眉共 12 種鳥類，評定分數後以**褐頭鶇鶯**總分最高(58 分)。

(C)金瓜寮大橋保育類鳥種有大冠鷲、黃嘴角鴞及紅尾伯勞共 3 種，優先列為必要關注物種，再將特有性物種臺灣竹雞、南亞夜鷹、小雨燕、五色鳥、大卷尾、黑枕藍鶲、樹鵲、白環鸚嘴鵯、白頭翁、紅嘴黑鵯、褐頭鶇鶯、小彎嘴及大彎嘴共 13 種鳥類，評定分數後以**褐頭鶇鶯**總分最高(58 分)。

G.隘寮溪

(A)高樹大橋保育類鳥種有黑面琵鷺、黑翅鳶、黑鳶、領角鴞及紅尾伯勞共 5 種，優先列為必要關注物種，再將特有性物種南亞夜鷹、小雨燕、五色鳥、大卷尾、樹鵲、白頭翁、褐頭鶇鶯、粉紅鸚嘴及小彎嘴共 9 種鳥類，評定分數後以**褐頭鶇鶯**及**粉紅鸚嘴**總分最高(58 分)。

(B)南華大橋保育類鳥種有鳳頭蒼鷹、黑鳶、燕鴴及紅尾伯勞共 4 種，優先列為必要關注物種，再將特有性物種南亞夜鷹、小雨燕、五色鳥、大卷尾、黑枕藍鶲、樹鵲、白環鸚嘴鵯、白頭翁、紅嘴黑鵯、黃頭扇尾鶯、斑紋鶇鶯、褐頭鶇鶯及小彎嘴共 13 種鳥類，評定分數後以**斑紋鶇鶯**總分最高(73 分)。

(C)三地門大橋保育類鳥種有大冠鷲、黑鳶、紅尾伯勞及臺灣畫眉共 4 種，優先列為必要關注物種，再將特有性物種臺灣竹雞、棕三趾鶉、南亞夜鷹、小雨燕、五色鳥、大卷尾、黑枕藍鶲、樹鵲、白環鸚嘴鵯、白頭翁、紅嘴黑鵯、褐頭鶇鶯、粉紅鸚嘴、山紅頭、小彎嘴及頭烏線共 16 種鳥類，評定分數後以**頭烏線**總分最高(68 分)。

(D)隘寮堰**保育類鳥種有臺灣山鷸鴴、大冠鷲、鳳頭蒼鷹、松雀鷹、黑鳶、燕鴴、黃嘴角鴞、領角鴞、褐鷹鴞、紅**

尾伯勞及臺灣畫眉共 11 種，優先列為必要關注物種，再將特有性物種臺灣竹雞、南亞夜鷹、小雨燕、五色鳥、大卷尾、小卷尾、黑枕藍鶲、樹鵲、白環鸚嘴鵙、白頭翁、紅嘴黑鵙、斑紋鷓鴣、褐頭鷓鴣、粉紅鸚嘴、山紅頭、小彎嘴、大彎嘴、頭烏線及繡眼畫眉共 19 種鳥類，評定分數後以**斑紋鷓鴣**總分最高(73 分)。

H.武洛溪

(A)口社大橋保育類鳥種有環頸雉、黑翅鳶、大冠鷲、黑鳶、黃嘴角鴞、領角鴞及紅尾伯勞共 7 種，優先列為必要關注物種，再將特有性物種臺灣竹雞、小雨燕、五色鳥、大卷尾、黑枕藍鶲、樹鵲、白環鸚嘴鵙、白頭翁、紅嘴黑鵙、褐頭鷓鴣、粉紅鸚嘴、山紅頭、小彎嘴、大彎嘴、頭烏線及繡眼畫眉共 16 種鳥類，評定分數後以**頭烏線**總分最高(68 分)。

表 6-24　高屏溪流域鳥類關注物種計分表

關注物種		評分項目				
		棲地喜好	築巢位置	紅皮書標準	遷徙性	食性
特有種	斑紋鷓鴣	15 分	23 分	5 分	20 分	10 分
	黃頭扇尾鶯	10 分	23 分	-	20 分	10 分
	褐頭鷓鴣	5 分	23 分	-	20 分	10 分
	山紅頭	10 分	23 分	-	20 分	5 分
	頭烏線	20 分	23 分	-	20 分	5 分
	棕三趾鶉	10 分	23 分	-	20 分	5 分
	粉紅鸚嘴	5 分	23 分	5 分	20 分	5 分
備註		5 分: 4 種棲地形態以上 10 分: 僅 3 種棲地形態 15 分: 僅 2 種棲地形態 20 分: 僅 1 種棲地形態	8 分: 樹上、樹洞、石洞屋簷、橋梁或岩壁 15 分: 湖泊、池塘、海濱、溪床石礫地或沼澤水邊 23 分: 濱溪草叢、蘆葦叢或地上草叢 30 分: 岸壁自掘土穴或岩壁	5 分: 接近威脅 10 分: 易危 15 分: 瀕危 20 分: 極危	5 分: 過境鳥及迷鳥類 10 分: 夏候鳥類 15 分: 冬候鳥類 20 分: 留鳥類	5 分: 雜食性 10 分： 單一食性

表 6-25　高屏溪流域鳥類關注物種生態特性表(保育類)(1/2)

關注物種	學名	生態特性	棲地需求
臺灣山鷓鴣	Arborophila crudigularis	屬保育等級 III 級，為留鳥，繁殖期自每年 3 月底至 8 月，築巢在地表或岩縫中，由乾草鋪設而成	小群在森林底層較密的地帶活動，在落葉間翻撿食物，攝取種子、漿果、嫩芽、蚯蚓及昆蟲
環頸雉	Phasianus colchicus	屬保育等級 II 級，為留鳥，繁殖季為 3~8 月，築巢於濃密草叢下	生活於平地至丘陵台地或開闊的溪床等草生地、耕作地，以及開闊疏林地，啄取昆蟲、嫩葉、種子及附近田地的穀物為食
黑面琵鷺	Platalea minor	屬保育等級 I 級，為冬候鳥，繁殖期為 5~7 月(臺灣非其繁殖地)，喜於築巢於離岸不遠的小島或無人島上的懸崖峭壁	棲息於遼闊濕地、河口、魚塭等水域，以魚蝦、無脊椎動物等為食
魚鷹	Pandion haliaetus	屬保育等級 II 級，為冬候鳥，夏季仍有少部分個體會滯留在台灣，不過目前尚未有確切的繁殖紀錄。	活動於海邊、河口、湖泊、大型魚塭、澤塘、水庫等水域，以魚類為食。
黑翅鳶	Elanus caeruleus	屬保育等級 II 級，為留鳥，繁殖期一年有一次至二次的機會，主要以夏季繁殖為主(4~8 月份)，其次是秋季繁殖(9~12 月份)，喜築樹巢於四周空曠之獨立木上	棲息於較乾燥炎熱地區的草原，停棲於草原上的樹上，搜索地面的小動物為食
東方蜂鷹	Pernis ptilorhynchus	屬保育等級 II 級，為過境鳥及少部分留鳥，巢位多接近於主幹的側枝上	棲息於原始林至已墾殖次生林，偏好蜂類活動之樹林及養蜂場，以蜂蛹及幼蟲為食
大冠鷲	Spilornis cheela	屬保育等級 II 級，為留鳥，繁殖期為 3~6 月，築巢於濃密樹林的高大樹枝上	生活於山麓至中海拔山區的闊葉林。常見單獨或成對在高空盤旋，或棲息於山區高大樹木的頂端，主要獵捕蛙、蜥蜴、蛇及鼠
東方澤鵟	Circus spilonotus	屬保育等級 II 級，為冬候鳥及過境鳥，屬於完全遷移性，臺灣為其度冬區。	棲息於沼澤中的蘆葦叢，以鼠類及鳥類為主食。
鳳頭蒼鷹	Accipiter trivirgatus	屬保育等級 II 級，為留鳥，繁殖期為 4~7 月， 築巢於樹林中的大樹頂端	生活在山麓至高海拔的針闊葉林及闊葉林，特別是森林與空地相間隔的地區，捕食對象包括小鳥、蜥蜴、鼠類、蛙及大型昆蟲，也是著名的巢雛殺手，善於偷襲林冠巢中的雛鳥
松雀鷹	Accipiter virgatus	屬保育等級 II 級，為留鳥，繁殖期為 4~6 月，於森林內營樹巢，偏好在稜線處或台地的大樹築巢	以低中海拔樹林為棲地，對林相要求並不高，天然林與人工林都能適應，以小型鳥為主食，占生物量 8 成以上，其他副食包括蜥蜴、鼠、蟬、蝙蝠等

表 6-25　高屏溪流域鳥類關注物種生態特性表(保育類)(2/2)

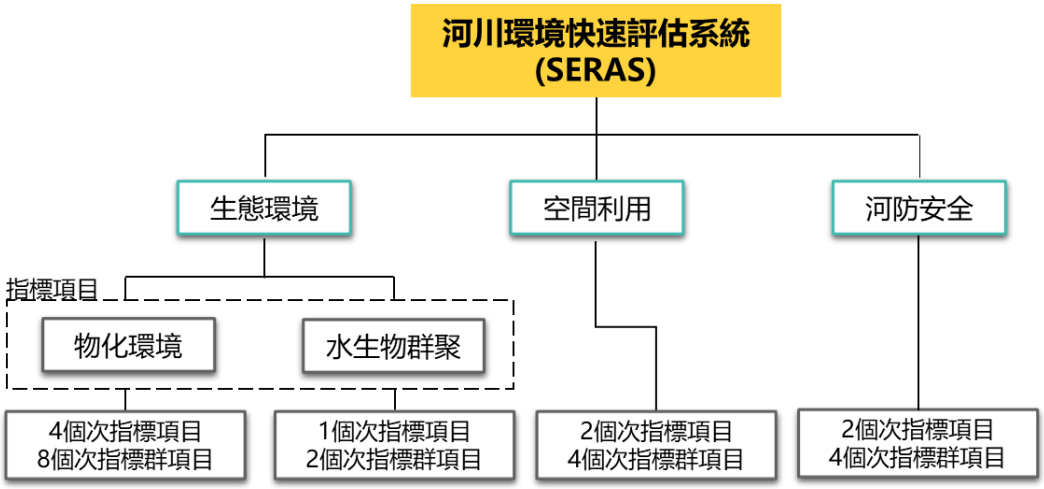
關注物種	學名	生態特性	棲地需求
黑鳶	Milvus migrans	屬保育等級 II 級，為留鳥，繁殖期為 2~6 月，築巢於近水域山丘濃密樹林的枝椏或岩石峭壁上	群聚性，出現在港口、河流、平原、湖泊、養殖場、垃圾場及道路上空巡弋，是生態上的「清道夫」，從空中尋找魚、蛙、鼠的屍體及動物內臟、肉塊，發現後緩降抓取，在空中進食，也會落於地面啄食腐屍
燕鴴	Glareola maldivarum	屬保育等級 III 級，為夏候鳥，4~7 月築巢繁殖，築巢於地面上	棲息於平原的旱作農耕地、草地及濱海沙地，以捕食昆蟲為主，多於空中捕食飛蟲
黃嘴角鴞	Otus spilocephalus	屬保育等級 II 級，為留鳥，繁殖期為 4~5 月，營巢於樹洞或其它動物如啄木鳥的舊巢洞，也會利用樹枝分叉處、斷落檳榔樹、巢箱，甚至地面繁殖	生活於中、低海拔的闊葉林中，包括原始林及開墾過的次生林及果園，偏好枝葉茂密的樹林，以昆蟲為主食，尚有蜘蛛、蜈蚣、壁虎、小型鳥類
領角鴞	Otus lettia	屬保育等級 II 級，為留鳥，繁殖期為 2~6 月，築巢於樹幹的天然樹洞或其他鳥種廢棄的巢洞	生活在山麓至中海拔的森林中，主要捕食甲蟲、蚱蜢及其他昆蟲，也會捕食蛙類、蜥蜴、小鼠及小鳥
紅隼	Falco tinnunculus	屬保育等級 II 級，為冬候鳥，使用其它鳥類的舊巢，例如鷹科或鴉科的舊巢，或在樹洞或岩縫營巢。每窩產 4 至 5 枚卵(臺灣非其繁殖地)。	活動於平原的草原、河口、沼澤、農耕地開闊處，以小型鳥、屬、昆蟲等為食。
褐鷹鴞	Ninox scutulata	屬保育等級 II 級，為留鳥，繁殖期為 3~4 月，利用樟樹和楠樹所形成的樹洞進行繁殖	生活於低中海拔的原始闊葉林，以甲蟲與蚱蜢為主食，也攝取蛙、蜥蜴、小鳥及鼠類
紅尾伯勞	Lanius cristatus	屬保育等級 III 級，為冬候鳥，繁殖期是 5~7 月(臺灣非其繁殖地)，雌雄共同築巢於樹上	為樹棲性鳥類，喜好周圍開闊、無遮蔽的枝頭及電線，不喜愛濃密、隱蔽的森林，以昆蟲、爬蟲類、小型動物為主食
臺灣畫眉	Garrulax taewanus	屬保育等級 II 級，為留鳥，繁殖期為 3~8 月，築巢於芒草或灌木叢中	棲息於濃密的草叢或灌木叢中，領域性強，以昆蟲、果實或漿果為食
鉛色水鶇	Phoenicurus fuliginosus	屬保育等級 III 級，為留鳥，繁殖期為 2~6 月，築巢於石縫隙中	棲息於低、中海拔山區溪流或湖泊水庫，主食為昆蟲，偶吃果實
八哥	Acridotheres cristatellus	屬保育等級 II 級，為留鳥，繁殖期為 3 至 7 月，築巢於樹洞、電桿或鐵塔上。	生活在海拔 2,100m 以下之竹林、疏林、開闊地區，常見於高速公路的護欄、燈架、電線及農田。為雜食性，攝食昆蟲、果實，也會採食腐物，常在垃圾堆附近覓食。
黑頭文鳥	Lonchura Malacca	屬保育等級 III 級，為留鳥，繁殖期為 3~6 月，築巢於竹林或灌木叢中	常出現在開墾地、草叢或疏林間，以禾本科的種子為主食

表 6-26　高屏溪流域鳥類關注物種生態特性表(特有種)

關注物種	學名	生態特性	棲地需求
斑紋鷦鶯	Prinia crinigera	繁殖期為 4~6 月，築巢於離地面約 1m 的草叢中	棲息於低海拔的山坡地，以草叢中的小型昆蟲為主食
黃頭扇尾鶯	Cisticola exilis	繁殖季從 4 月上旬至 9 月中旬，巢築於雜草叢中	棲息於平原地區的河床、廢耕農田、山坡畸零地等草叢的棲地環境，以草叢的小型昆蟲為主食
褐頭鷦鶯	Prinia inornata	繁殖期為 3~7 月，築巢於長草叢中	常在長草莖及灌叢下層活動，獵捕昆蟲為食
山紅頭	Stachyris ruficeps	繁殖期為 4~7 月，築巢於草叢中	生活於山麓至中海拔的森林下層及灌木叢中，在草莖、枝葉末端或蔓藤上攝取昆蟲、蜘蛛及植物種子為食
頭烏線	Schoeniparus brunneus	繁殖期為 4~6 月，築巢於地面或接近地面的植叢或樹葉間	棲息於濃密灌叢下的陰暗地面及蔓藤間，以攝食昆蟲及幼蟲為主，也會採食種籽
棕三趾鶉	Turnix suscitator	繁殖期為 4~7 月，常選於草叢間的地面營巢	地棲性鳥類，生活於旱作耕地、樹林底層、乾燥的草叢地以及多草的乾枯河床，以植物種子、穀物、嫩芽、螺及昆蟲為主食
粉紅鸚嘴	Paradoxornis webbianus	繁殖期為 4~6 月，築巢於濃密草叢、竹叢及灌木叢中	於灌木叢、河邊蘆葦及竹林中活動，食物包括草籽、漿果、嫩芽及小昆蟲

(二)河溪環境快速評估系統(SERAS)

本計畫採用「河溪環境快速評估系統(Stream Environment Rapid Assessment System, SERAS)」，針對本計畫河川(以各樣站為代表)進行四次調查與評估，評析其環境的品質。調查樣站之河川環境評估結果如圖 6-14~圖 6-16，詳附錄八。本計畫調查樣站整體河川環境品質介於「普通」至「優良」等級，以下分成生態環境、空間利用及河防安全之品質三大項目作述：



1.生態環境

整體而言，多數樣站生態環境品質為「普通」等級，如表 6-27、圖 6-14。高屏溪本流中下游水質不佳、棲地形態單調，導致外來種入占比高，水體環境評比表現較差；荖濃溪各次調查評比結果均達普通，整體環境無較大問題；旗山溪部分下游溪洲大橋及新旗尾橋生態環境品質調查期間表現較差，原因同為外來種數量較多之故。美濃溪東門橋美濃市區的，屬平緩都市型河段，水域棲地單調且外來種入侵嚴重，全年品質皆列屬「差」級；上游泰和橋樣站則因枯水季斷流因素，調查時無法取得有效的生物樣本而拉低總體評分，待豐水期整體棲地情況恢復，品質均達「普通」。口隘溪整體環境無較大問題。隘寮溪下游高樹大橋為疏濬工程進行處，受人為擾動較大，加上枯水期基流量不足，水生物群聚結構不佳，導致評分達「差」以下，南華大橋第四次調查與泰和橋同樣出現斷流情形，致評分達「極差」等級。武洛隘溪整體環境

無較大問題，全年皆達「普通」等級。

(1)河溪流量

依水規所建議，山區河溪採用日流量延時曲線 Q_{95} 之流量進行分析評估。結果顯示除了旗山溪支流美濃溪、口隘溪較不受豐枯季影響，枯水期仍保有一定水量；高屏溪本流、荖濃溪、旗山溪、隘寮溪等全流段樣站皆於枯水期調查時出現基流量不足之情形，應多加注意，避免水量不足而影響水生物所需。

(2)河溪水質

高屏溪本流下游受污染支排匯入影響，枯水期水質不佳，其餘上游支流荖濃溪、旗山溪、隘寮溪屬未(稍)受污染至輕度污染間；豐水期流量增大擾動河床，懸浮固體濃度升高，導致高屏溪整體流域水質降至中度污染等級。

(3)河床棲地

A.河床穩定度

高屏溪本流歷年河床變化較小，荖濃溪下游沖刷，上游淤積，旗山溪及隘寮溪則多為淤積型。

B.物理棲地型態

除高屏溪下游近河口位置及美濃溪中游都市型河道常年屬深流、深潭樣貌；隘寮溪河床底質沉積泥沙多，河道多以深流形態漫流，荖濃溪、旗山溪位屬山地河谷區，整體棲地形態較為豐富。

C.人工構造物影響

高屏溪流域農業灌溉需求大，主支流設有許多圳渠之取水或發電用攔河堰/固床工，經調查多數形式為階梯式墩塊，其漸進式跌落設計一定程度減小綜向移動之高低落差，非階梯式墩塊之構造物有本流高屏溪攔河堰、旗山溪甲仙攔河堰、荖濃溪土壟灣堰、隘寮溪隘寮堰，其中前兩者設有魚道，後兩者則無，隘寮堰於八八風災後遭掩埋損毀，且非全斷面式攔河堰，故對縱向阻隔影響較小。

(4)河岸棲地

A.河岸穩定度

整體而言，除了荖濃溪里港大橋、高美大橋、寶來二號橋;旗山溪四德橋樣站之破壞河岸面積占整體評估河岸面積20%~40%外，多數樣站之破壞河岸面積皆占整體評估河岸面積 20%以內。

B.河岸植生群覆蓋度

植群覆蓋面積低於河岸面積 30%以上的樣站多分布於荖濃溪中上游及隘寮溪，多為河床淤積之河段，其棲地因砂土覆蓋多呈裸地貌，故植生覆蓋度不佳。

(5)群聚結構

A.魚類組成結構

高屏溪本流下游及美濃溪中游段因人為干擾度較高，外來種數量多，至魚類組成結構不佳。

B.水生昆蟲組成結構

整體而言，大多數樣站之水生昆蟲組成結構屬於較差等級，因河川河床棲地穩定度差，微棲地受自然干擾嚴重，屬自然現象，無需特別改善。

2.空間利用

所有樣站空間利用品質皆介於「普通」至「優良」等級，如表 6-28、圖 6-15。

(1)整體空間

A.景觀美質

整體來說，荖濃溪天然卵石河床可看性較高，高屏溪本流下游處則有人工規劃之溼地保護區、堤防綠化及人行步道，故兩者評為優良，其餘樣站周邊景觀介於普通至佳之間。

B.都市化土地利用現況

除了高屏溪本流下游處為林園、大寮、屏東市等都市密集帶外，其餘調查樣站多位於農村田野、鄉鎮市郊，環境較為自然。

(2)現有設施

A.堤防綠廊之連貫程度

高屏溪本流綠廊連貫程度高，荖濃溪、隘寮溪支流下游處堤防也多設有自然生態廊道，其餘處樣站之綠廊則尚未完成。

B.現有公共設施完整性

林園濕地(雙園大橋樣站)、旗山溪旗山市鎮河濱公園(新旗尾橋樣站)及隘寮溪臺灣原住民族文化園區(隘寮堰樣站)之設施完整且利用率高。

3.河防安全

河防安全品質介於「差」至「優良」等級。依據規劃報告水文分析並比對斷面地形，圓潭橋樣站及三地門大橋樣站堤前灘地面積小且灘地浸沒頻度高，二者河防安全品質為「差」等級，詳表 6-29、圖 6-16。

(1)高水堤防安全性

A.堤前基腳保護程度

整體而言本流、荖濃溪、旗山溪主流路大部分皆有設保護工避免河道直衝，惟旗山溪支流美濃溪及口隘溪本身河幅窄小灘地空間不足，部分樣站流路貼近防洪構造物，但未有調查到損毀情形。

B.可滿足重現期距標準

各河川防洪構造物皆可滿足 100 年重現期洪峰流量之保護標準。美濃溪及口隘溪則可滿足 50 年重現期洪峰流量保護標準，甚至可通過 100 年重現期洪峰流量。

(2)水岸穩定度

水岸浸沒重現期不足 2 年的河段有高屏溪本流里嶺大橋；荖濃溪高美大橋、新發大橋、寶來二號橋、撒拉阿塢橋；濁口溪大津橋、多納橋；旗山溪新旗尾橋、美濃溪旗南橋；口隘溪圓潭橋、溝坪橋、金瓜寮大橋、隘寮溪南華大橋、三地門大橋、隘寮堰樣站。

表 6-27　河溪環境快速評估系統(SERAS)評分表_生態環境項

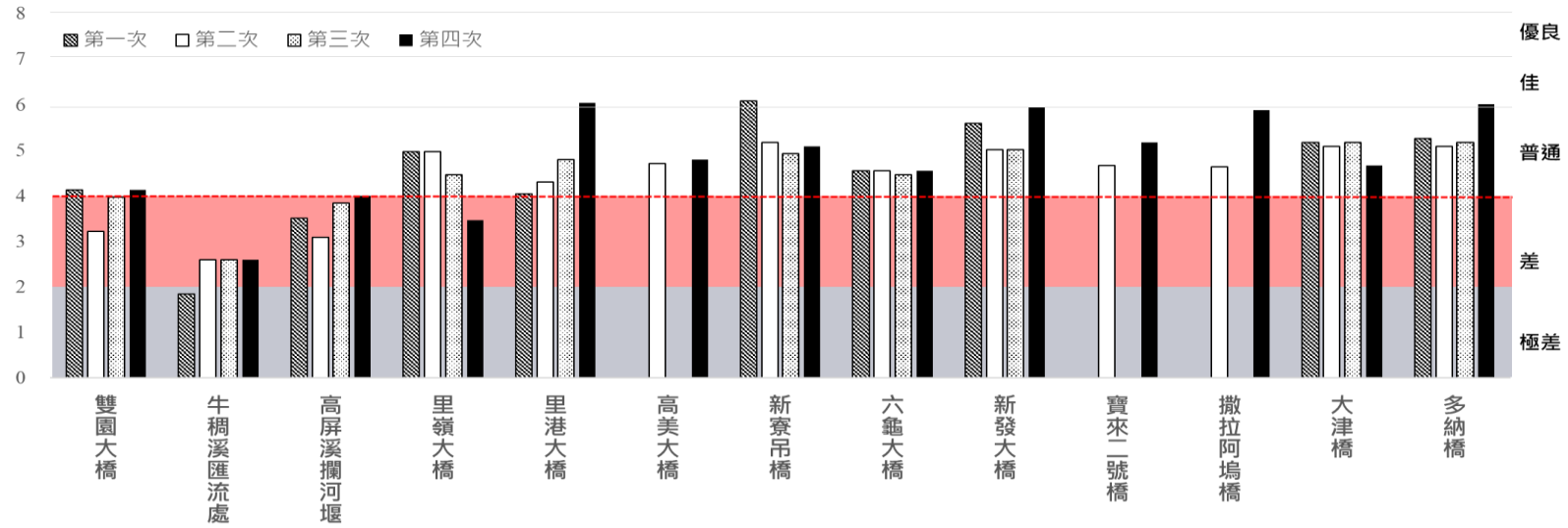
河川	高屏溪本流				荖濃溪							濁口溪	
樣站	雙園大橋	牛稠溪匯流處	高屏溪攔河堰	里嶺大橋	里港大橋	高美大橋	新寮吊橋	六龜大橋	新發大橋	寶來二號橋	撒拉阿塢橋	大津橋	多納橋
S1	4.13	1.83	3.50	4.96	4.04	--	6.08	4.54	5.58	--	--	5.17	5.25
S2	3.21	2.58	3.08	4.96	4.29	4.71	5.17	4.54	5.00	4.67	4.63	5.08	5.08
S3	3.96	2.58	3.83	4.46	4.79	--	4.92	4.46	5.00	--	--	5.17	5.17
S4	4.13	2.58	4.00	3.46	**6.04**	4.79	5.08	4.54	5.94	5.17	5.88	4.67	6.00

河川	旗山溪						美濃溪			口隘溪			隘寮溪				武洛溪
樣站	溪洲大橋	新旗尾橋	月眉橋	杉林大橋	四德橋	小林橋	旗南橋	東門橋	泰和橋	圓潭橋	溝坪橋	金瓜寮大橋	高樹大橋	南華大橋	三地門大橋	隘寮堰	口社大橋
S1	--	5.58	4.42	--	4.33	--	5.58	3.92	2.08	4.21	--	4.63	1.96	--	5.25	5.00	5.33
S2	3.29	4.58	4.00	5.21	4.67	5.08	4.58	3.67	5.17	4.71	5.29	5.04	4.79	4.96	4.75	5.00	4.92
S3	--	5.00	4.00	--	5.17	--	4.83	3.67	5.67	4.71	--	5.04	4.79	--	4.75	5.00	5.42
S4	3.04	3.08	4.17	5.29	4.83	5.25	4.67	3.42	1.44	3.71	3.96	4.96	2.21	1.71	5.75	5.50	4.83

註：1.生態環境評估分數 0~2 分等級為「極差」；2~4 分等級為「差」；4~6 分等級為「普通」；6~7 分等級為「佳」；7~8 分等級為「優」

2.荖濃溪高美大橋、寶來二號橋、撒拉阿塢橋、旗山溪溪洲大橋、杉林大橋、小林橋、口隘溪溝坪橋及隘寮溪南華大橋為補充樣站，僅進行 2 次調查評估。

(A)高屏溪本流及荖濃溪(含濁口溪)



(B)旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)

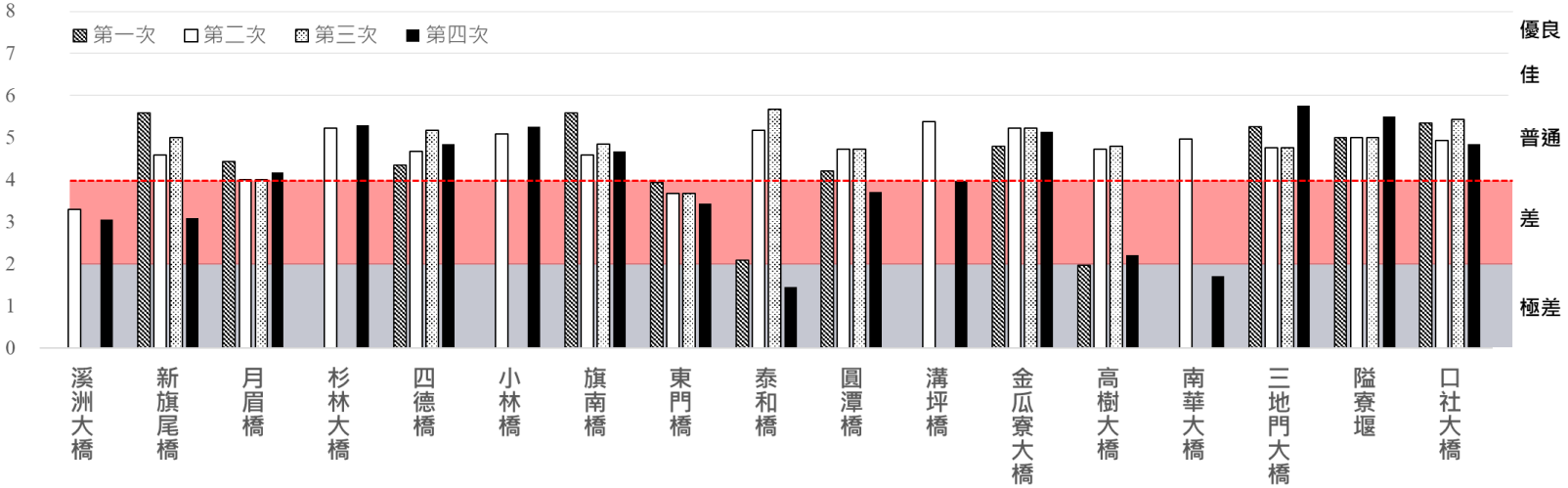


圖 6-14　河溪環境快速評估系統圖_生態環境項

表 6-28　河溪環境快速評估系統(SERAS)評分表_河川空間利用項

河川	高屏溪本流				荖濃溪							濁口溪	
樣站	雙園大橋	牛稠溪匯流處	高屏溪攔河堰	里嶺大橋	里港大橋	高美大橋	新寮吊橋	六龜大橋	新發大橋	寶來二號橋	撒拉阿塢橋	大津橋	多納橋
評分	6.5	5.0	4.5	6.5	6.0	5.0	6.0	6.0	8.0	6.5	7.5	7.5	8.0

河川	旗山溪						美濃溪			口隘溪			隘寮溪				武洛溪
樣站	溪洲大橋	新旗尾橋	月眉橋	杉林大橋	四德橋	小林橋	旗南橋	東門橋	泰和橋	圓潭橋	溝坪橋	金瓜寮大橋	高樹大橋	南華大橋	三地門大橋	隘寮堰	口社大橋
評分	5.0	5.5	4.5	6.0	6.0	8.0	7.0	5.0	4.5	5.0	6.0	6.0	6.0	6.0	5.0	7.5	6.0

註：生態環境評估分數 0~2 分等級為「極差」；2~4 分等級為「差」；4~6 分等級為「普通」；6~7 分等級為「佳」；7~8 分等級為「優」

表 6-29　河溪環境快速評估系統(SERAS)評分表_河防安全項

河川	高屏溪本流				荖濃溪							濁口溪	
樣站	雙園大橋	牛稠溪匯流處	高屏溪攔河堰	里嶺大橋	里港大橋	高美大橋	新寮吊橋	六龜大橋	新發大橋	寶來二號橋	撒拉阿塢橋	大津橋	多納橋
評分	4.0	6.5	5.0	6.0	7.0	5.0	5.0	4.5	5.0	5.0	6.0	5.0	5.0

河川	旗山溪						美濃溪			口隘溪			隘寮溪				武洛溪
樣站	溪洲大橋	新旗尾橋	月眉橋	杉林大橋	四德橋	小林橋	旗南橋	東門橋	泰和橋	圓潭橋	溝坪橋	金瓜寮大橋	高樹大橋	南華大橋	三地門大橋	隘寮堰	口社大橋
評分	7.0	5.0	5.5	7.5	6.5	7.0	6.0	6.0	5.0	3.5	4.0	4.0	6.0	6.0	3.0	6.0	5.5

註：生態環境評估分數 0~2 分等級為「極差」；2~4 分等級為「差」；4~6 分等級為「普通」；6~7 分等級為「佳」；7~8 分等級為「優」

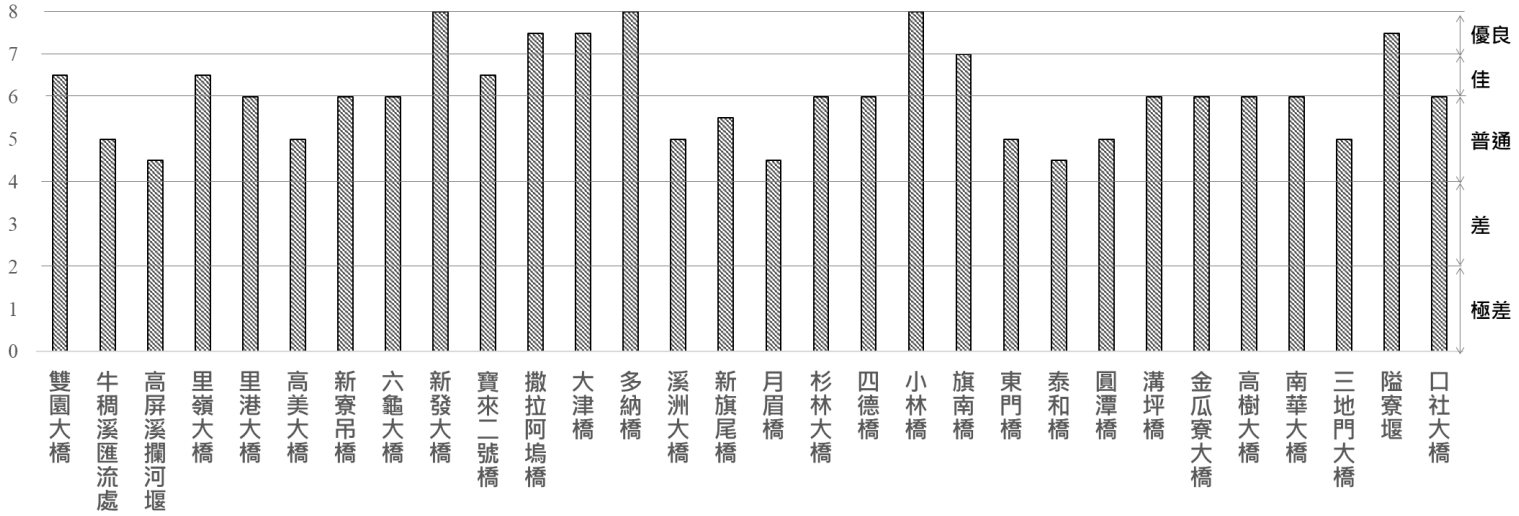


圖 6-15　河溪環境快速評估系統圖_河川空間利用項

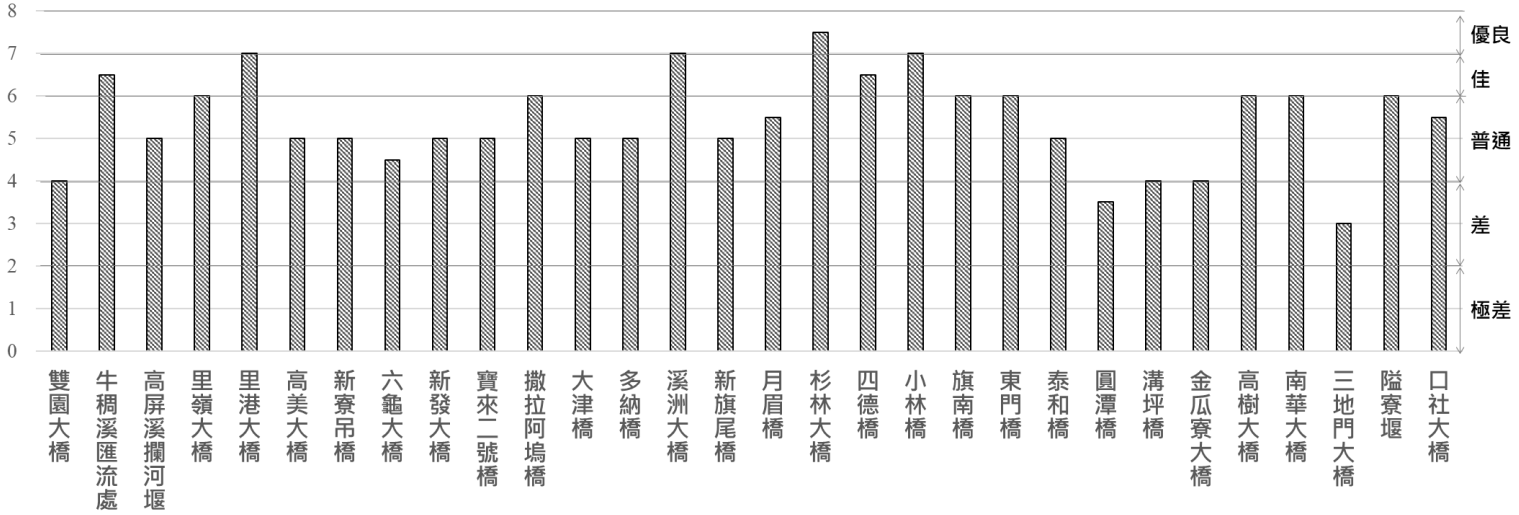


圖 6-16　河溪環境快速評估系統圖_河防安全項

(三)快速棲地生態評估方法(RHEEP)

本計畫應用快速棲地生態評估方法(汪靜明，2011)，分析 109 年度預定治理工程之週邊樣站-撒拉阿塢橋、高樹大橋樣站、南華大橋樣站、三地門大橋樣站及溪洲大橋樣站(工程位置如圖 6-20)，評估以豐水期調查成果做為河川生態棲地環境現況基準，期能供預定工程之生態檢核使用與參考。

調查樣站河川生態棲地環境現況之評估成果如圖 6-17、表 6-30~表 6-34，評估總分由高至低排序為撒拉阿塢橋樣站 51 分、三地門大橋樣站 47 分、高樹大橋樣站 41 分、南華大橋樣站 35 分、溪洲大橋樣站 34 分，與河溪環境快速評估系統(SERAS)比對其環境優劣排序趨勢符合，各評估因子分析如下：

1.水域型態多樣性

各樣站皆出現 4 種以上的水域型態。

2.水域廊道連續性

各樣站水域廊道連續性雖未遭受阻斷，但河道型態未達穩定狀態。

3.水質

各樣站水質指標-濁度皆達輕度污染以上。

4.水陸域過渡帶

撒拉阿塢橋係兩岸為山壁，故分數較高，高樹大橋、三地門大橋、溪州大橋樣站依灘地植生比例及物種以及水路兩側結構物形式而有分數上之差別。

5.濱溪廊道連續性

撒拉阿塢橋濱溪廊道維持自然狀態，圓潭橋樣站有大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷；南華大橋樣站具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷；其於樣站則具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷。

6.底質多樣性

撒拉阿塢橋樣站及三地門大橋樣站底質多樣性豐富，被細沉積砂土覆蓋之面積比例小於 25%；南華大橋樣站、三地門大橋樣站被細沉積砂土覆蓋之面積比例介於 25~50%；溪洲大橋樣站被細沉積砂土覆蓋之面積比例介於 50~75%。

7.水生動物豐多度

撒拉阿塢橋樣站、南華大橋樣站水生動物皆為原生種；圓潭橋樣站、高樹大橋樣站及三地門大橋樣站則多少受外來種入侵影響。

8.水域生產者

高樹大橋樣站、三地門大橋樣站水體顏色呈黃色；撒拉阿塢橋、南華大橋、溪洲大橋水體呈現其他色且透明度低。

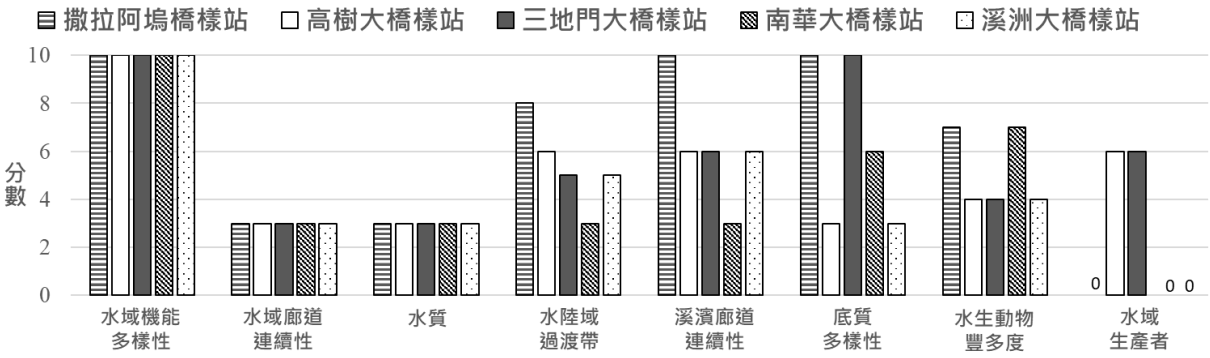


圖 6-17　近期工程快速棲地生態評估結果

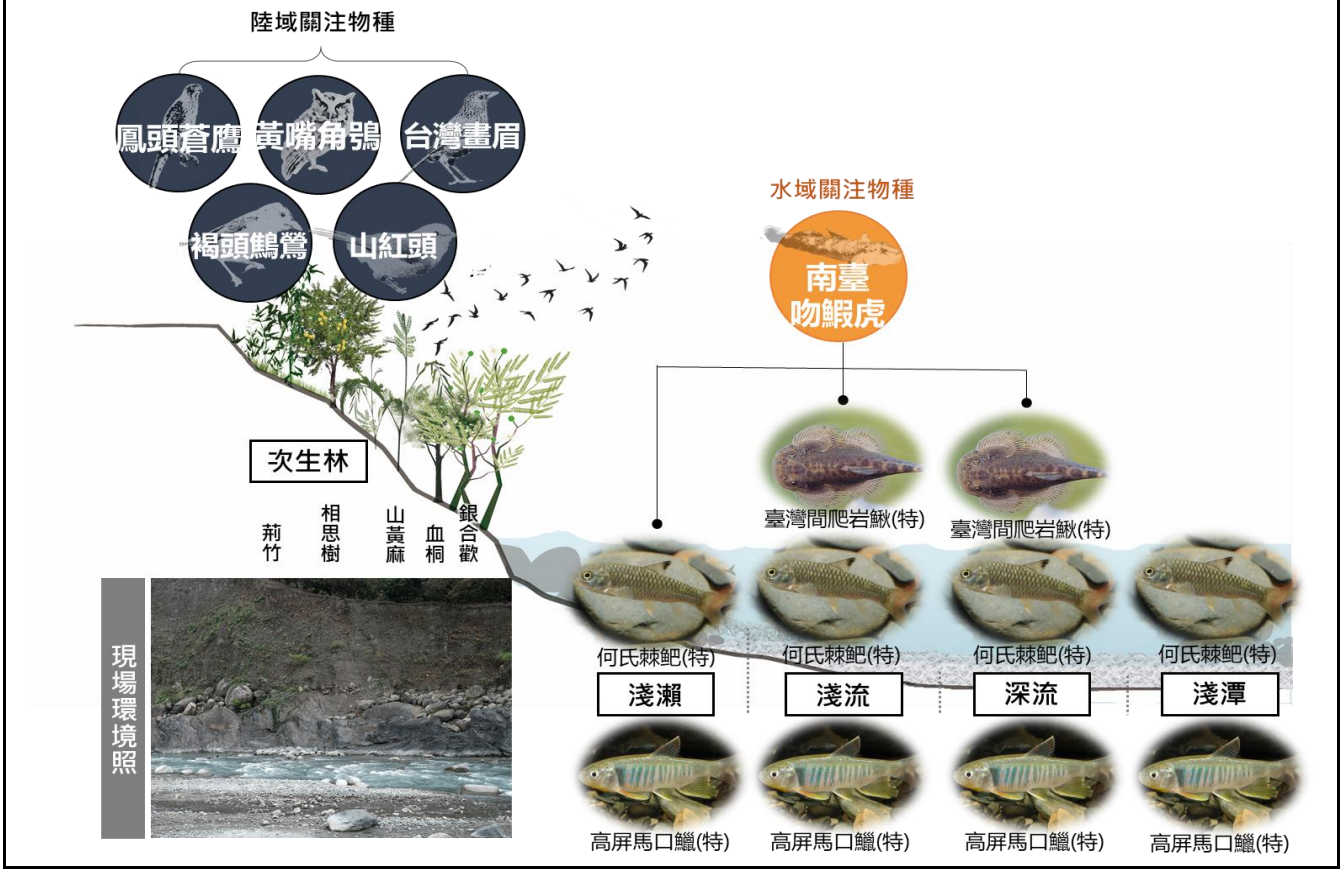
表 6-30　水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)_撒拉阿塢橋

①基本資料	紀錄日期	109/10	填表人	黃大駿/馬志聰
	水系名稱	高屏溪	行政區	高雄市桃源區
	工程名稱	荖農溪建山至東玉溪匯流口段防災減災工程	工程階段	□計畫提報階段□調查設計階段■施工階段
	調查樣區	撒拉阿塢橋	位置座標（TW97）	X:226949　Y:2562375
	工程概述			
②現況圖	□定點連續周界照片　□工程設施照片　■水域棲地照片　■水岸及護坡照片　■水棲生物照片　□相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③評估因子勾選	④評分	⑤未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A)水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、■淺瀨、■深流、□深潭、■岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：**(詳參照表 A 項) ■水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分	10	■增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 ■增加水流自然擺盪之機會 ■縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 ■避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他_____
	(B)水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：**(詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分	3	■降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 ■縮減橫向結構物體量體或規模 ■維持水路蜿蜒 □其他_____
	(C)水質	Q：您看到聞到的水是否異常?　(異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分	3	■維持水量充足 ■維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他_____

水陸域過渡帶及底質特性	(D)水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** □在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 ■在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? 乾砌石；喬木，分數評估為 5 分 (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表)	8	■增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 ■減少外來種植物數量 ■維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他_____
	(E)溪濱廊道連續性	Q：您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** ■仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分	10	■縮減工程量體或規模 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F)底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? ■漂石、■圓石、■卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分	10	■維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 ■減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G)水生動物豐多度	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) ■水棲昆蟲、□螺貝類、■蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** ■生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石蛃 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物)	7	■縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測 □其他_____

	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 ■水呈現其他色且透明度低：0 分	0	■避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 ■維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他_____
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 16 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 28 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 7 (總分 20 分)**	**總和= 51 (總分 80 分)**	



註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

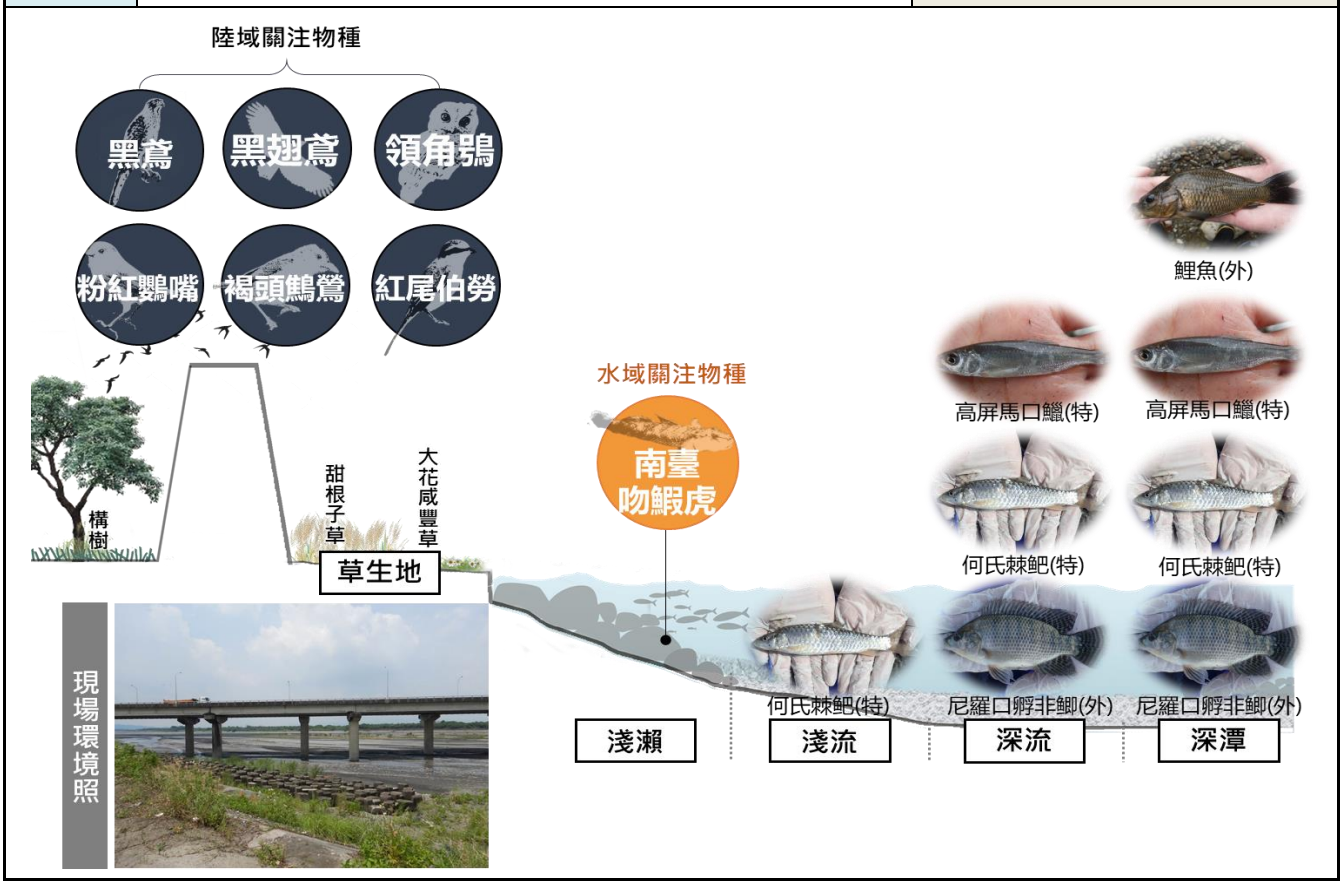
表 6-31　水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)_高樹大橋

①基本資料	紀錄日期	108/9/2	填表人	黃大駿/馬志聰
	水系名稱	高屏溪	行政區	屏東縣里港鄉
	工程名稱	隘寮溪高樹大橋下游河段疏濬工程	工程階段	■計畫提報階段□調查設計階段□施工階段
	調查樣區	高樹大橋	位置座標(TW97)	X:197824　Y:2537404
	工程概述	河道疏濬		
②現況圖	□定點連續周界照片　□工程設施照片　■水域棲地照片　■水岸及護坡照片　■水棲生物照片　□相關工程計畫索引圖 ■其他_____			

類別		③評估因子勾選	④評分	⑤未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A)水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、■淺瀨、■深流、□深潭、■岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：**(詳參照表 A 項) ■水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分	10	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 ■縮小工程量體或規模 ■進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 ■其他_維持水域型態多樣性及乾季時水潭以提供生物避難所
	(B)水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：**(詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分	3	■降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他_____
	(C)水質	Q：您看到聞到的水是否異常?　(異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、■味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分	3	■維持水量充足 ■維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他_____

水陸域過渡帶及底質特性	(D)水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** □在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 ■在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? 漿砌，芒草、喬木，分數評估為 3 分 (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表)	6	■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他_____
	(E)溪濱廊道連續性	Q：您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 ■具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分	6	■縮減工程量體或規模 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F)底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、■圓石、■卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 ■面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分	3	■維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 ■減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 ■減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G)水生動物豐多度	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) ■水棲昆蟲、■螺貝類、■蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 ■生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石蒜 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物)	4	■縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測 □其他_____

	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分	6	■避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 ■維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他_____
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 16 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 15 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 10 (總分 20 分)**	**總和= 41 (總分 80 分)**	



註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

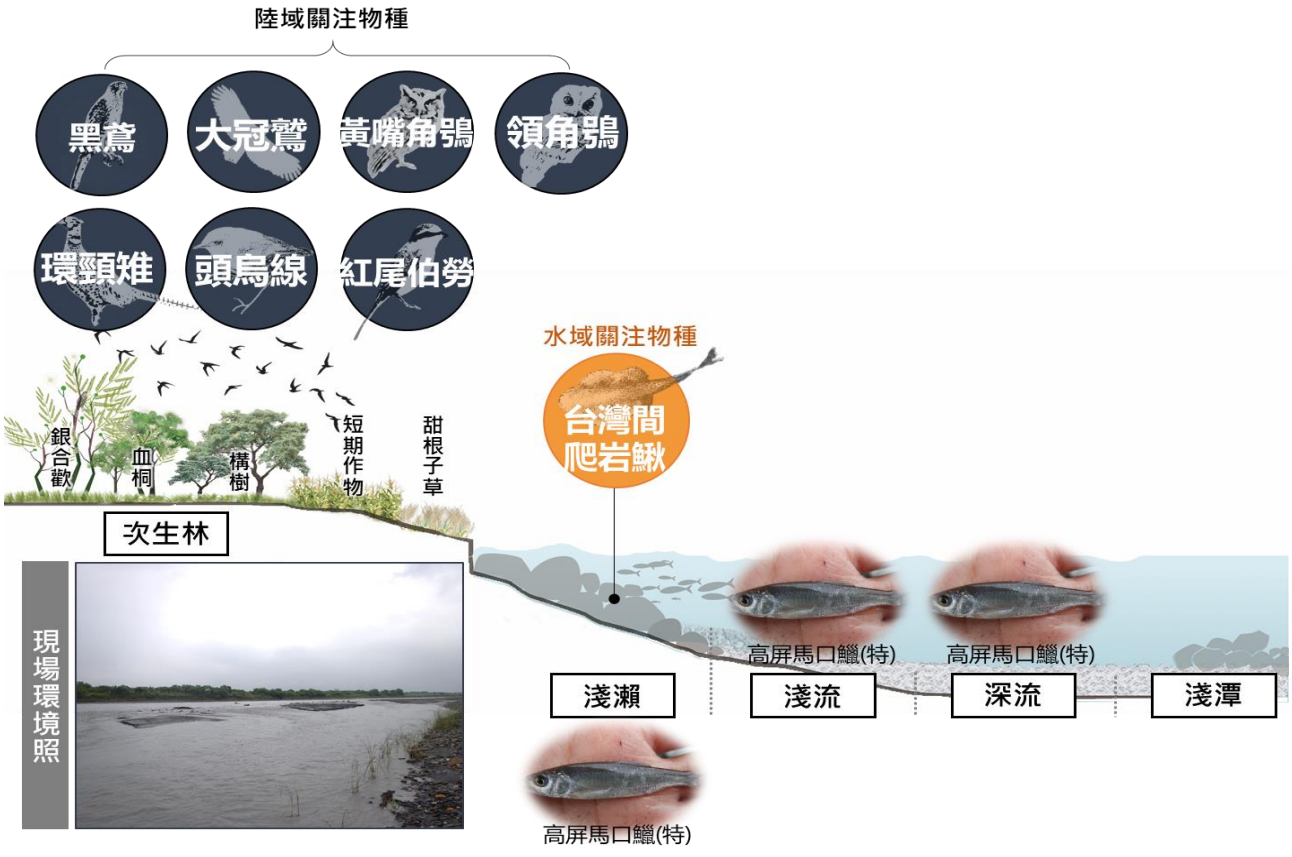
表 6-32　水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)_南華大橋

①基本資料	紀錄日期	108/9/2	填表人	黃大駿/馬志聰
	水系名稱	高屏溪	行政區	屏東縣高樹鄉
	工程名稱	武洛溪廣福大橋河段疏濬工程	工程階段	■計畫提報階段□調查設計階段□施工階段
	調查樣區	南華大橋	位置座標(TW97)	X:247966　Y:2521557
	工程概述	河道疏濬		
②現況圖	□定點連續周界照片　□工程設施照片　■水域棲地照片　■水岸及護坡照片　■水棲生物照片　□相關工程計畫索引圖 ■其他_____			

類別		③評估因子勾選	④評分	⑤未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A)水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、■淺瀨、■深流、□深潭、■岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：**(詳參照表 A 項) ■水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分	10	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 ■縮小工程量體或規模 ■進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 ■其他_維持水域型態多樣性及乾季時水潭以提供生物避難所
	(B)水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：**(詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分	3	□降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 ■維持水路蜿蜒 □其他_____
	(C)水質	Q：您看到聞到的水是否異常?　(異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分	3	□維持水量充足 ■維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他_____

水陸域過渡帶及底質特性	(D)水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** □在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 ■在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? 芒草，分數評估為 0 分 (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表)	3	■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他_____
	(E)溪濱廊道連續性	Q：您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 ■具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分	3	■縮減工程量體或規模 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F)底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、■圓石、■卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 ■面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分	6	■維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 ■減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 ■減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G)水生動物豐多度	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) ■水棲昆蟲、□螺貝類、■蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** ■生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石魽 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物)	7	■縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 ■移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測 □其他_____

	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 ■水呈現其他色且透明度低：0 分	0	■避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他_____
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 16 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 12 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 7 (總分 20 分)**	**總和= 35 (總分 80 分)**	



註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

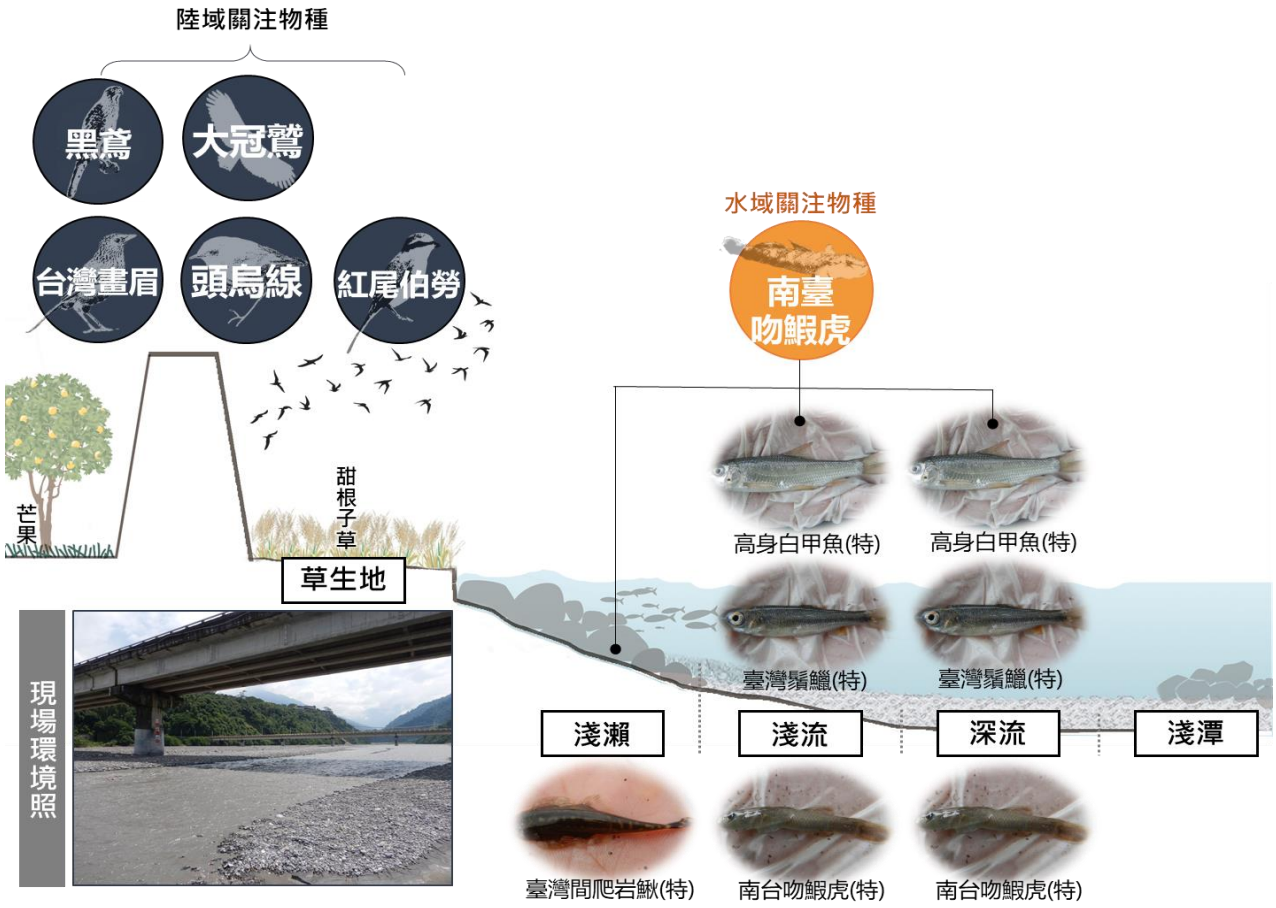
表 6-33　水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)_三地門大橋

①基本資料	紀錄日期	108/9/2	填表人	黃大駿/馬志聰
	水系名稱	高屏溪	行政區	屏東縣瑪家鄉
	工程名稱	隘寮溪三地門橋河段疏濬工程	工程階段	■計畫提報階段□調查設計階段□施工階段
	調查樣區	三地門大橋	位置座標(TW97)	X:258207　Y:2513640
	工程概述	河道疏濬		
②現況圖	□定點連續周界照片　□工程設施照片　■水域棲地照片　■水岸及護坡照片　■水棲生物照片　□相關工程計畫索引圖 ■其他_____			

類別		③評估因子勾選	④評分	⑤未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A)水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、■淺瀨、■深流、□深潭、■岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：**(詳參照表 A 項) ■水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分	10	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 ■縮小工程量體或規模 ■進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 ■其他_維持水域型態多樣性及乾季時水潭以提供生物避難所
	(B)水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：**(詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分	3	■降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他_____
	(C)水質	Q：您看到聞到的水是否異常?　(異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分	3	■維持水量充足 ■維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他_____

水陸域過渡帶及底質特性	(D)水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? 水泥護堤；芒草，分數評估為 0 分 (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表)	5	■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 ■減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他_____
	(E)溪濱廊道連續性	Q：您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 ■具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分	6	■縮減工程量體或規模 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F)底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、■圓石、■卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分	10	■維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 ■減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 ■減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G)水生動物豐多度	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) ■水棲昆蟲、□螺貝類、■蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 ■生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石魽 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物)	4	■縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測 □其他_____

	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分	6	■避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 ■維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他_____
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 16 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 21 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 10 (總分 20 分)**	**總和= 47 (總分 80 分)**	



註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

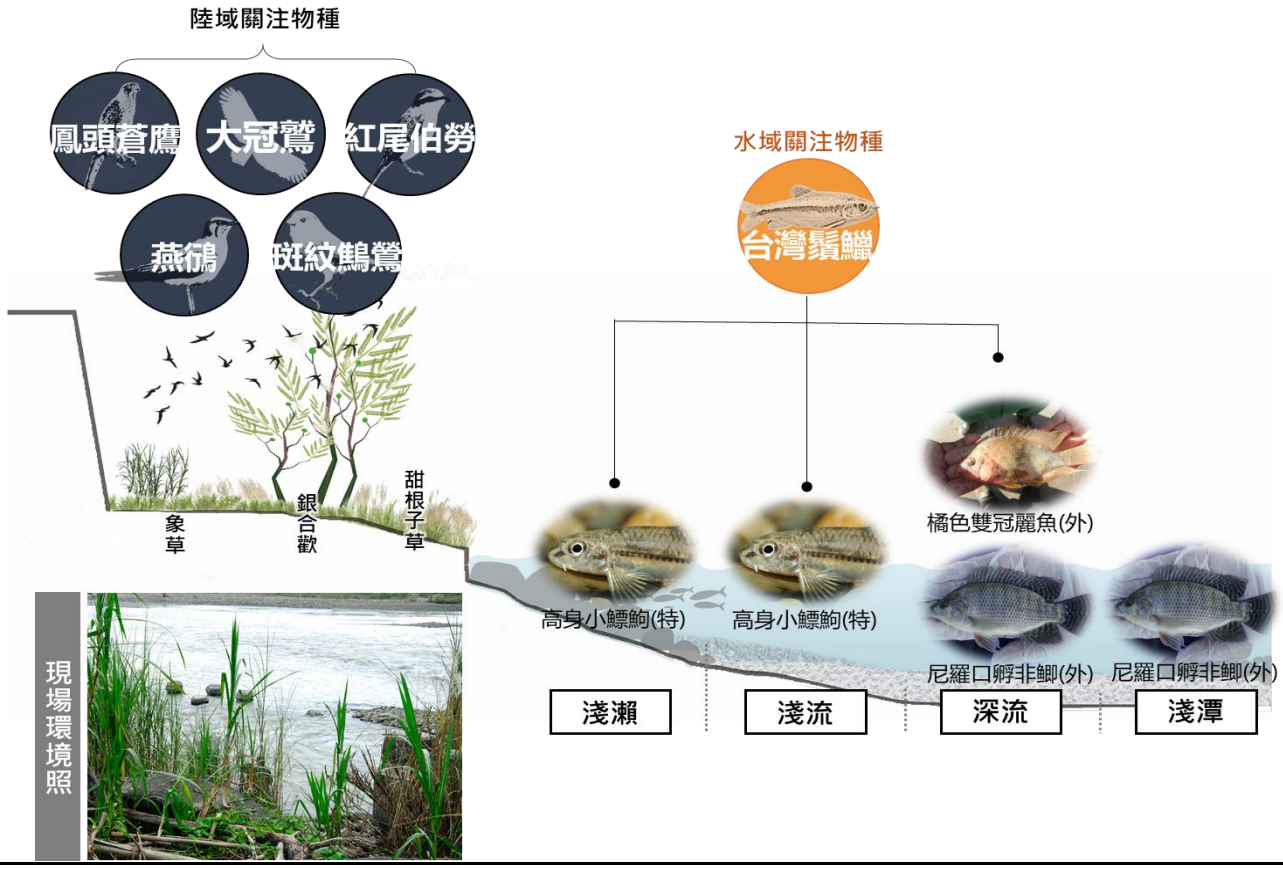
表 6-34　水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)_溪洲大橋

①基本資料				
	紀錄日期	109/10	填表人	黃大駿/馬志聰
	水系名稱	高屏溪	行政區	高雄市旗山區
	工程名稱	旗山溪與美濃溪匯流口斷面 14 至斷面 18 河段疏濬工程	工程階段	■計畫提報階段□調查設計階段□施工階段
	調查樣區	溪洲大橋	位置座標(TW97)	X:197058　Y:2527255
	工程概述	河道疏濬		
②現況圖	□定點連續周界照片　□工程設施照片　■水域棲地照片　■水岸及護坡照片　■水棲生物照片　□相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③評估因子勾選	④評分	⑤未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A)水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、■深流、■深潭、■岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：**(詳參照表 A 項) ■水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分	10	■增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 ■增加水流自然擺盪之機會 ■縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 ■避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他_____
	(B)水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：**(詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分	3	■降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 ■縮減橫向結構物體量體或規模 ■維持水路蜿蜒 □其他_____
	(C)水質	Q：您看到聞到的水是否異常?　(異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分	3	■維持水量充足 ■維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他_____

水陸域過渡帶及底質特性	(D)水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? 混凝土；草花及喬木，分數評估為 0 分 (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表)	5	■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 ■減少外來種植物數量 ■維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他_____
	(E)溪濱廊道連續性	Q：您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 ■具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分	6	■縮減工程量體或規模 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F)底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、■圓石、■卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 ■面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分	3	■維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 ■減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G)水生動物豐多度	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) ■水棲昆蟲、■螺貝類、■蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 ■生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石魽 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物)	4	■縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 ■移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測 □其他_____

	(H)水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 ■水呈現其他色且透明度低：0 分	0	■避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 ■維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他_____
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 16 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 14 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 4 (總分 20 分)**	**總和= 34 (總分 80 分)**	



註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

三、生態影響區位評估

(一)大尺度生態影響區位

目前高屏溪流域已劃設之國家公園 1 處、自然保護區及自然保留區計 3 處、野生動保護區及重要棲息環境計 3 處、重要濕地 5 處、紅樹林生態區 1 處及台灣重要野鳥棲地 2 處，其地點、主管機關及保護對象等如下說明。詳如表 6-35 及圖 6-18。

表 6-35　高屏溪流域各生態保護區及環境敏感區

類型	名稱	法源依據	地方主管機關	保護目標
國家公園	玉山國家公園	國家公園法	玉山國家公園管理處	高山地形、豐富生態、古道遺跡
自然保留區	出雲山自然保留區	文化資產法	屏東林區管理處育樂課	闊葉樹、針葉樹天然林、稀有動植物、森林溪流及淡水魚類
自然保護區	甲仙四德化石自然保護區	森林法		高麗花月蛤、海扇蛤、甲仙翁戎螺、蟹類、沙魚齒化石
	十八羅漢自然保護區	森林法		特殊地形、地質景觀
野生動物棲息環境	鹿林山野生動物重要棲息環境	野生動物保育法	林務局嘉義林區管理處育樂課	針闊葉樹天然林、豐富生態
	雙鬼湖野生動物棲息環境	野生動物保育法	屏東林區管理處育樂課	高山湖泊生態環境、台灣杉族群
野生動物保護區	高雄市那瑪夏區楠梓仙溪野生動物保護區	野生動物保育法	高雄市政府農業局植物防疫及生態保育科	保護溪流魚類及其棲息環境
國家級濕地	楠梓仙溪濕地	濕地保育法	高雄市政府工務局養護工程處	內陸自然濕地，與楠梓仙溪野生動物保護區部分重疊，為全臺第一個溪流保護區
	大鬼湖濕地	濕地保育法	林務局屏東林區管理處	內陸自然濕地與，雙鬼湖野生動物棲息環境部分重疊
暫定地方級濕地	大樹人工濕地	濕地法	高雄市政府工務局養護工程處	人為濕地
	林園人工濕地	濕地法		人為濕地
	鳳山水庫濕地	濕地保育法	經濟部水利署	內陸人為濕地
臺灣重要野鳥棲地	高雄黃蝶翠谷	臺灣重要野鳥棲地手冊	林務局屏東林區管理處	有大量銀紋淡黃蝶、曾記錄 95 種鳥類
	高雄扇平	臺灣重要野鳥棲地手冊	林務局屏東林區管理處六龜工作站	曾記錄 134 種鳥類

資料來源：行政院農業委員會林務局及內政部營建署網站，民國 108 年資料。

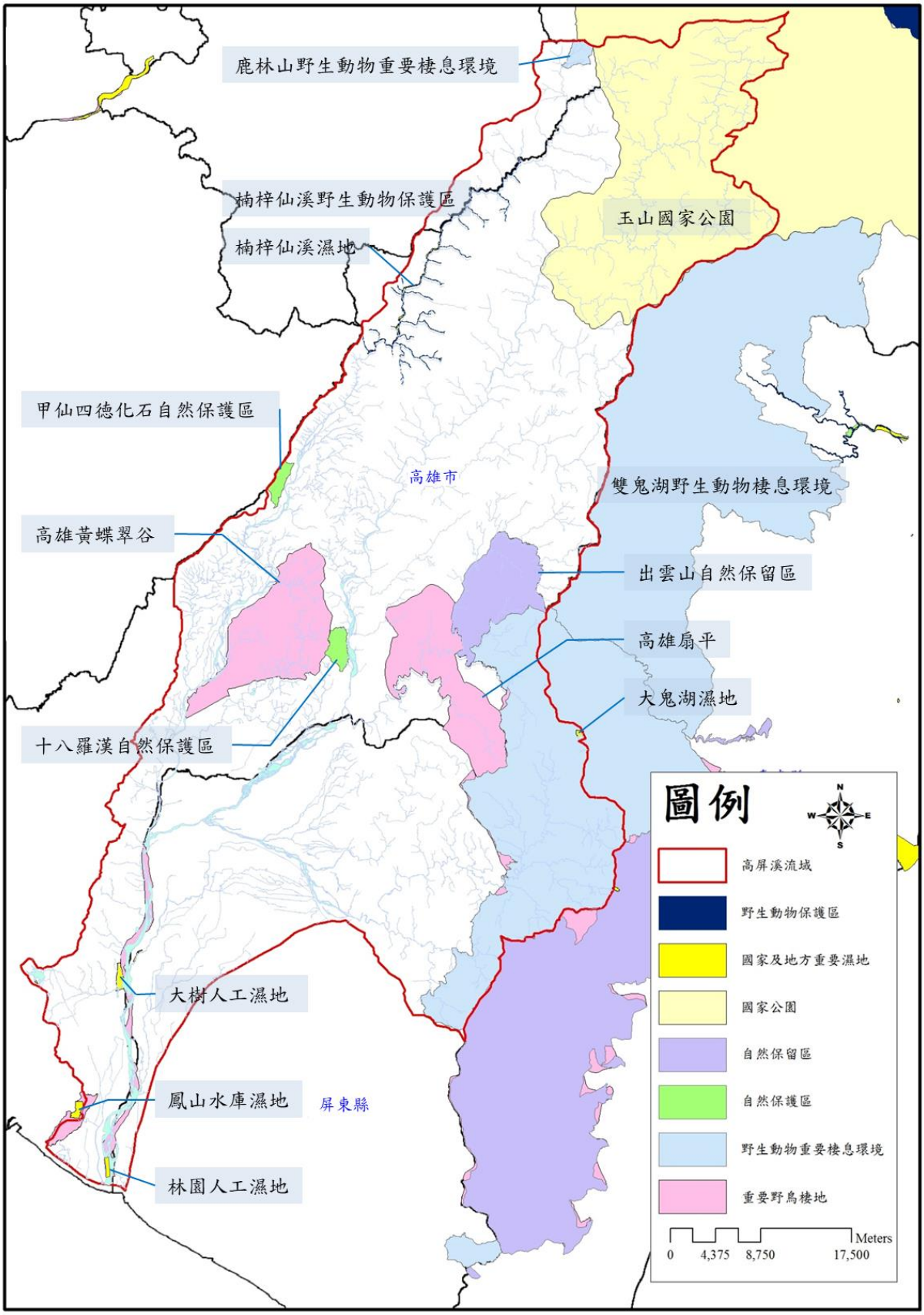


圖 6-18　高屏溪流域保護區及重要濕地分布圖

(二)小尺度生態影響區位

依據空拍及現場調查資料，並依據人為擾動狀況及環境型態，可分為重要生態影響區、次重要生態影響區、人為干擾區等，各調查樣站小尺度生態影響區位劃設成果如圖 6-19。分級原則說明如下：

1.重要生態影響區

(1)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頇保留的地區。

(2)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。

(3)植物調查成果自然度 5。

2.次重要生態影響區

(1)局部地點具有潛在重要價值。

(2)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。

(3)植物調查成果自然度 3~4。

3.人為干擾區

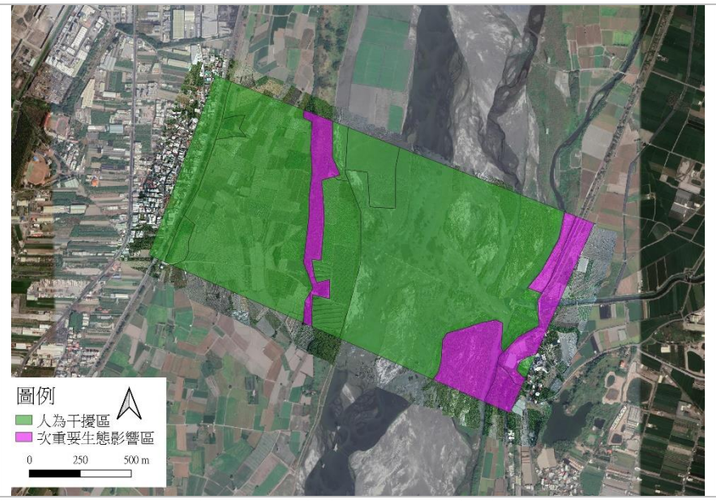
(1)人為干擾大的地區或已受人為變更環境。

(2)河川環境品質評估為河川棲地環境受到嚴重干擾，生物結構處於嚴重失衡狀況，無法維持基本架構及功能。

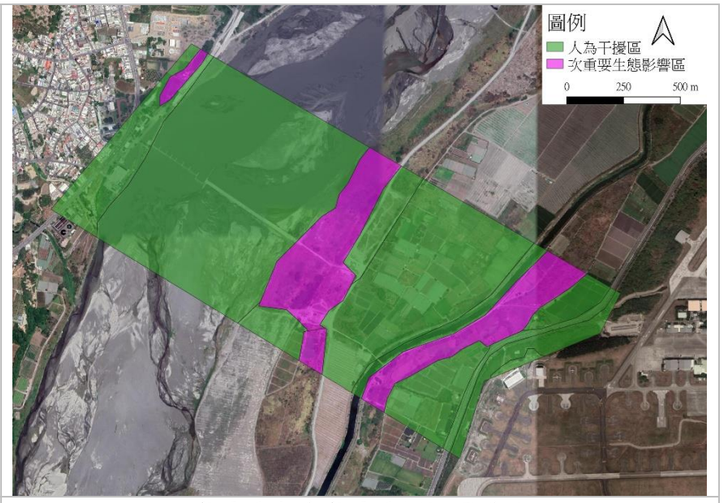
(3)植物調查成果自然度 0~2。



高屏溪本流雙園大橋樣站



高屏溪本流牛稠溪匯流處樣站



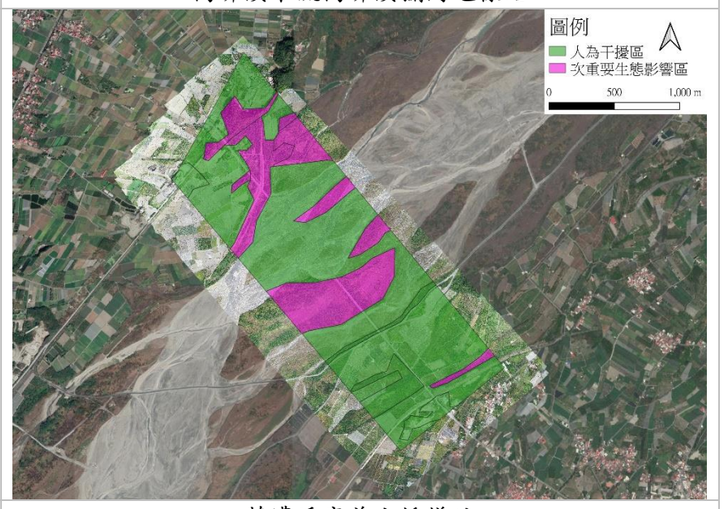
高屏溪本流高屏溪攔河堰樣站



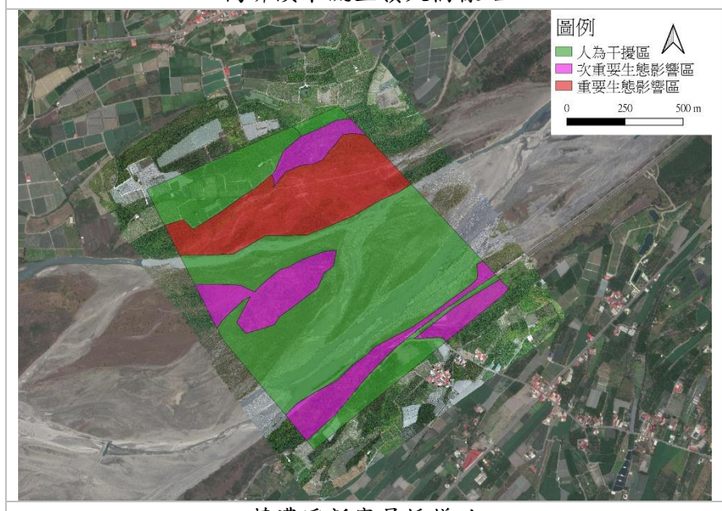
高屏溪本流里嶺大橋樣站



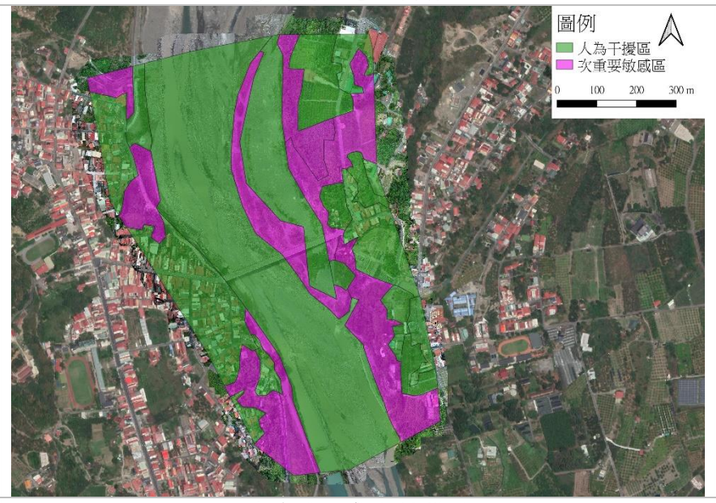
荖濃溪里港大橋樣站



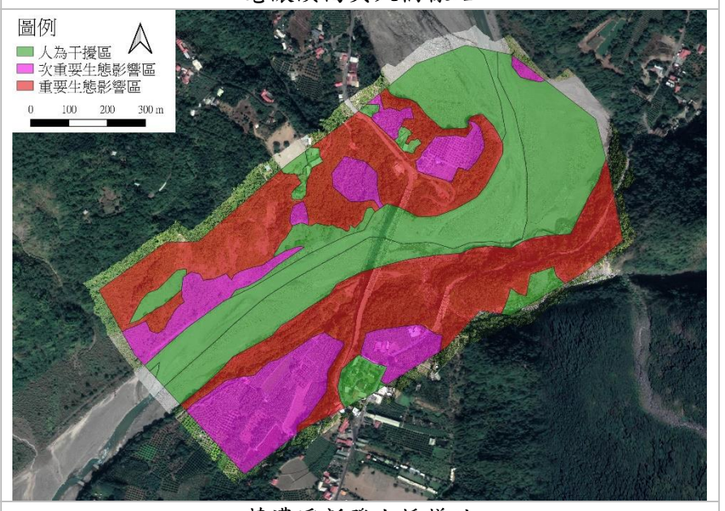
荖濃溪高美大橋樣站



荖濃溪新寮吊橋樣站

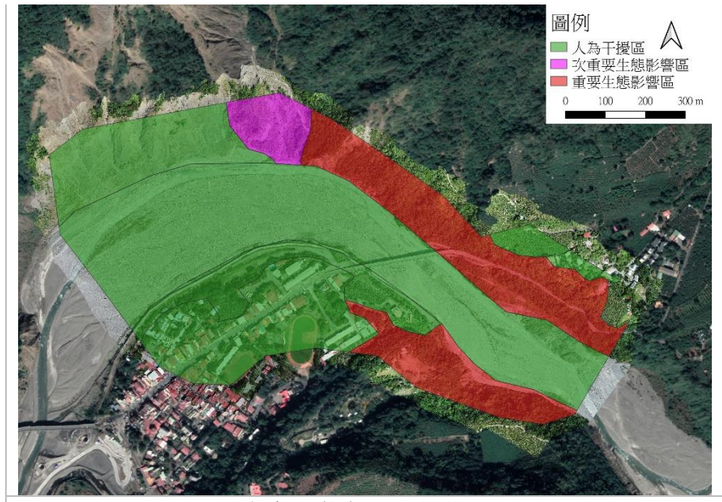


荖濃溪六龜大橋樣站

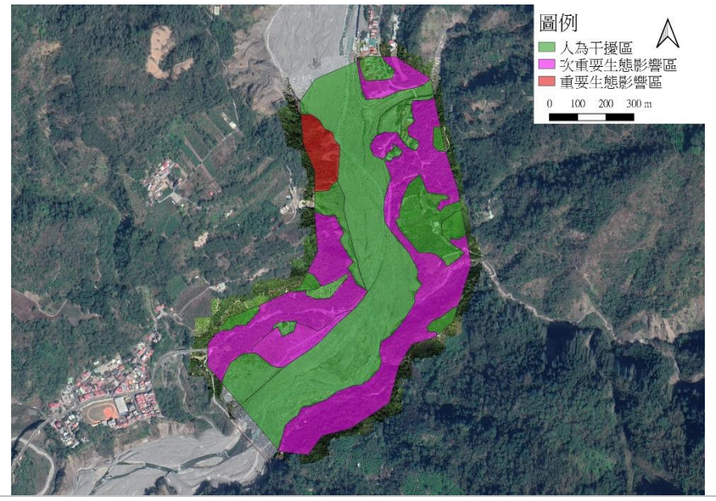


荖濃溪新發大橋樣站

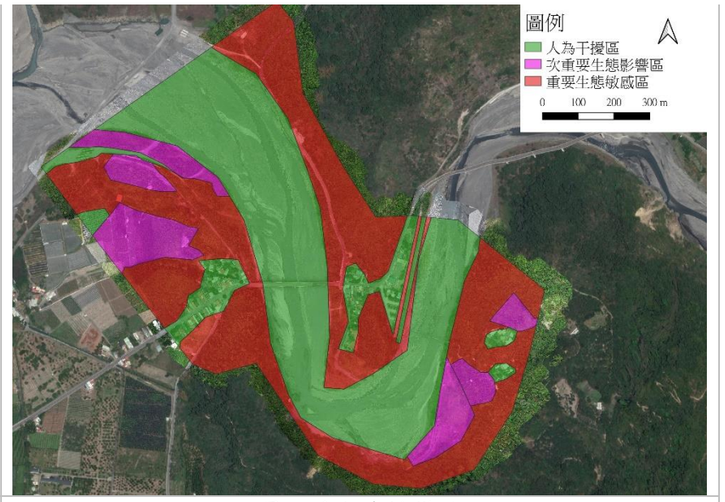
圖 6-19　高屏溪水系各樣站小尺度生態區位圖(1/4)



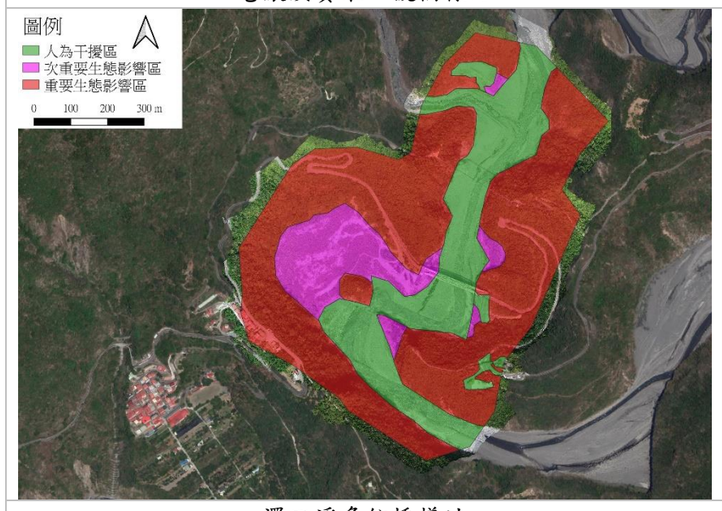
荖濃溪寶來二號橋樣站



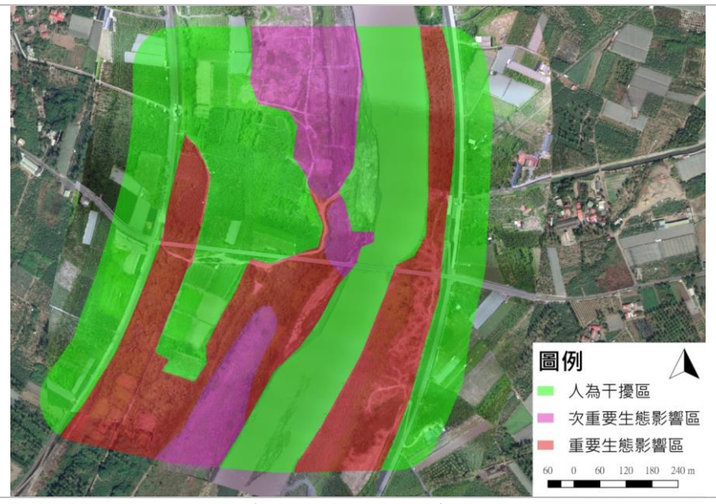
荖濃溪撒拉阿塢橋樣站



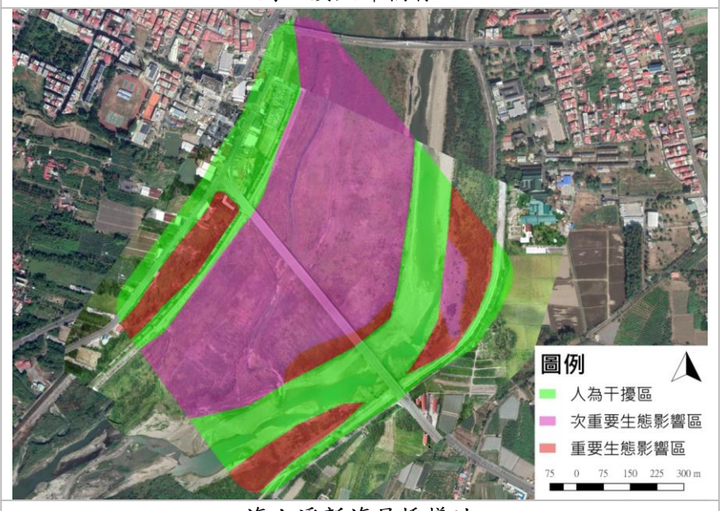
濁口溪大津橋樣站



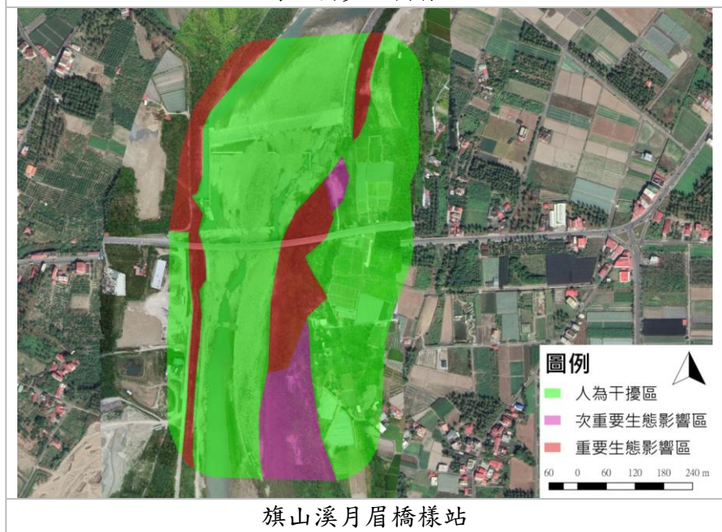
濁口溪多納橋樣站



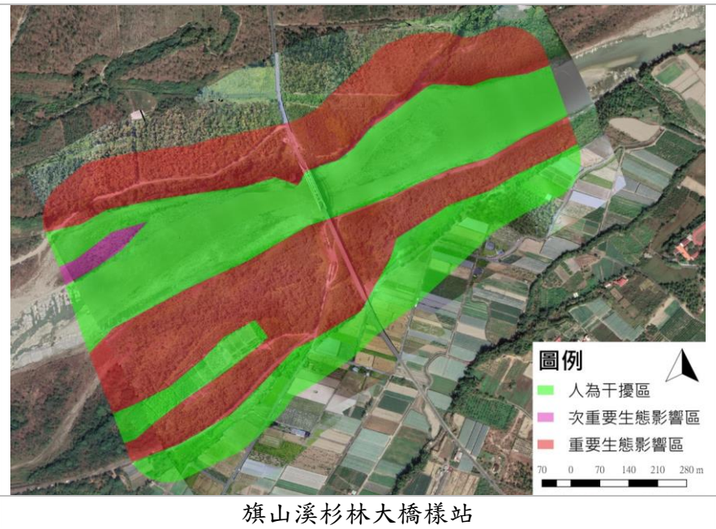
旗山溪溪洲大橋樣站



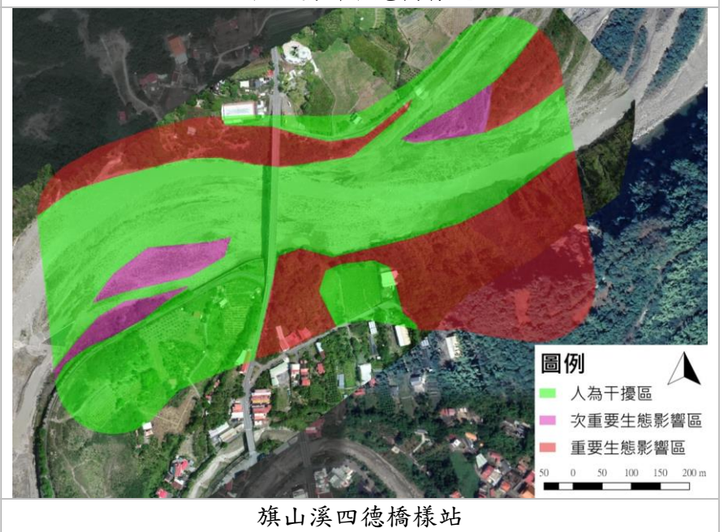
旗山溪新旗尾橋樣站



旗山溪月眉橋樣站

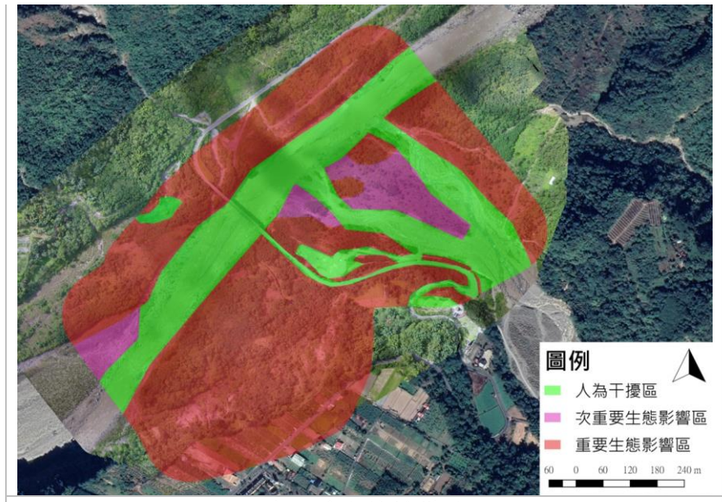


旗山溪杉林大橋樣站

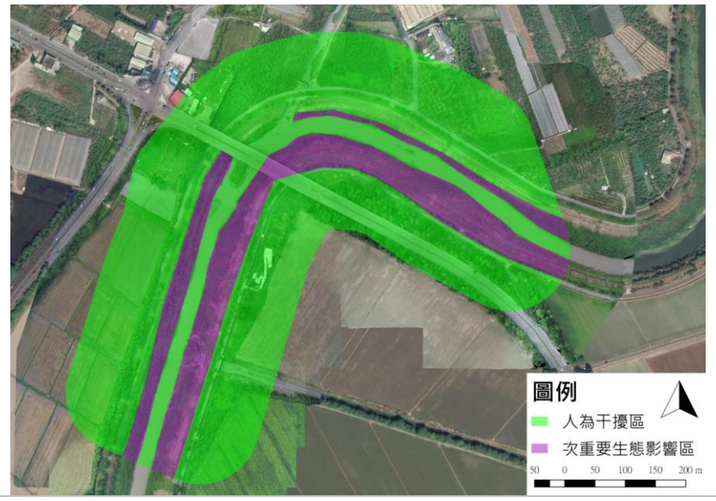


旗山溪四德橋樣站

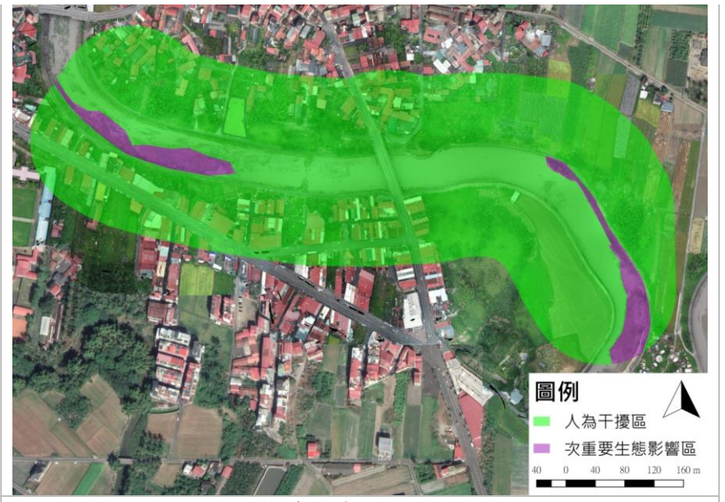
圖 6-19　高屏溪水系各樣站小尺度生態區位圖(2/4)



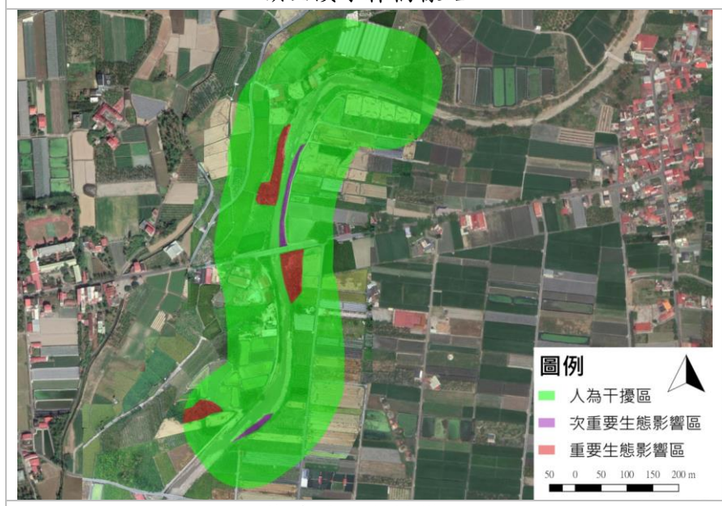
旗山溪小林橋樣站



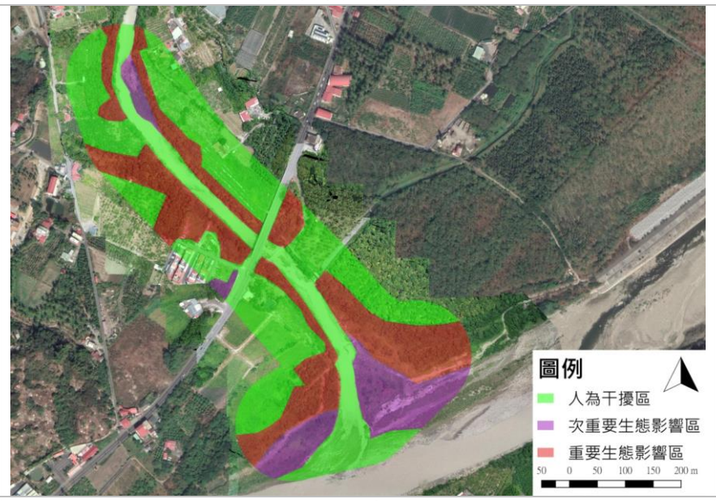
美濃溪旗南橋樣站



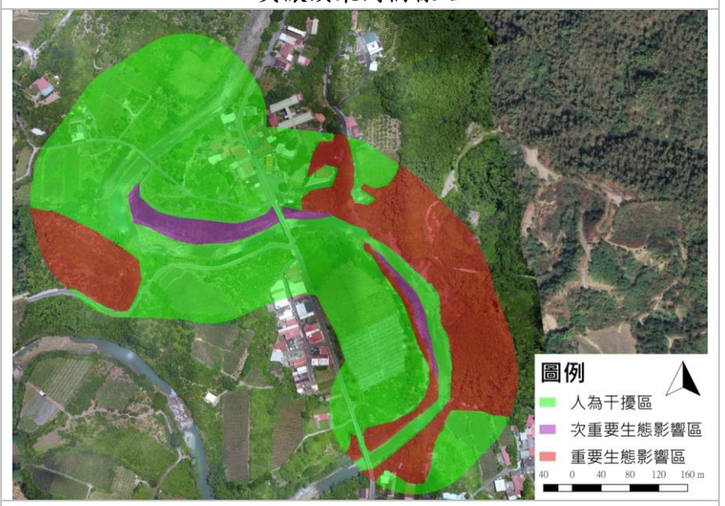
美濃溪東門橋樣站



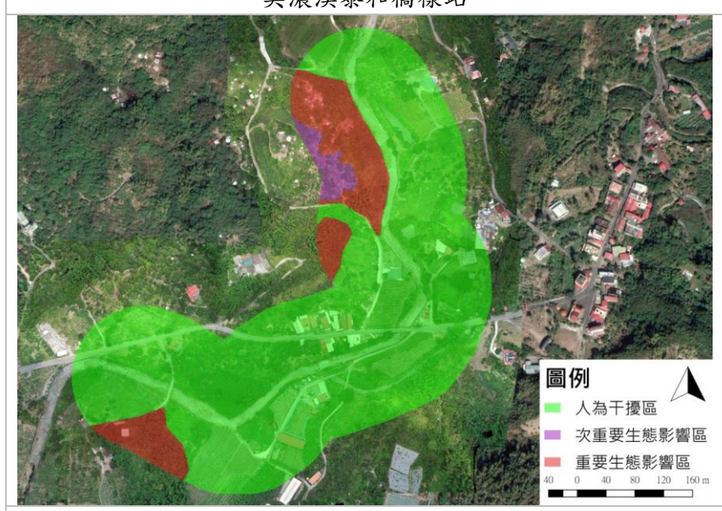
美濃溪泰和橋樣站



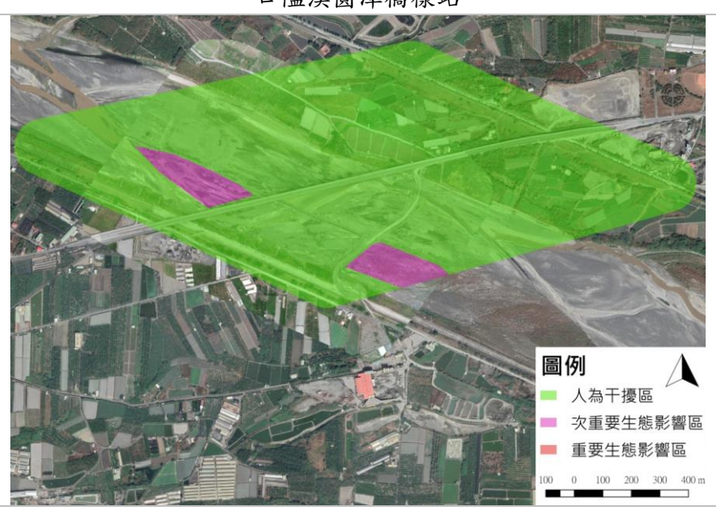
口隘溪圓潭橋樣站



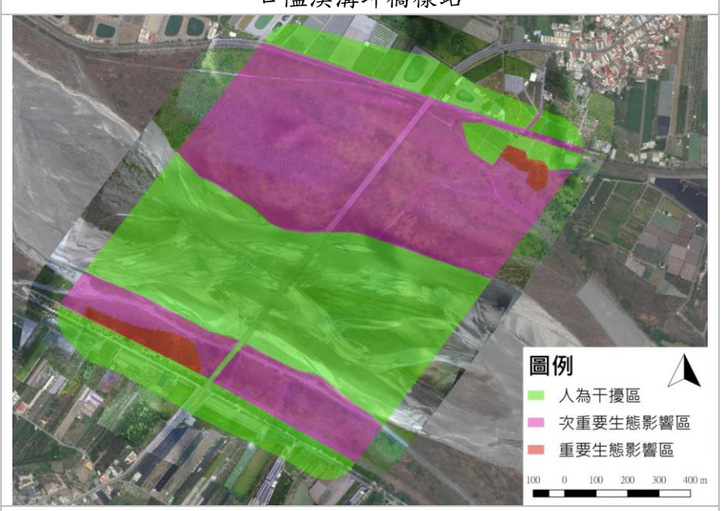
口隘溪溝坪橋樣站



口隘溪金瓜寮大橋樣站

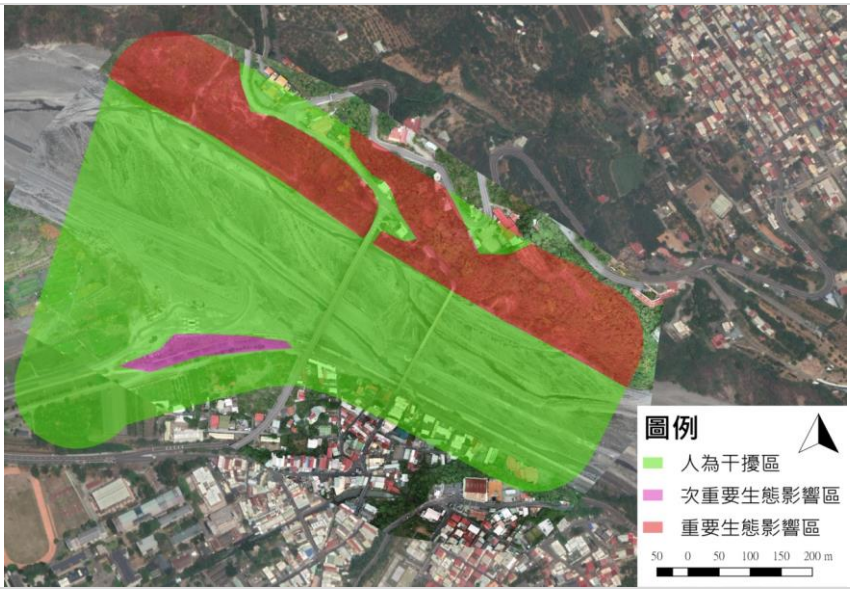


隘寮溪高樹大橋樣站

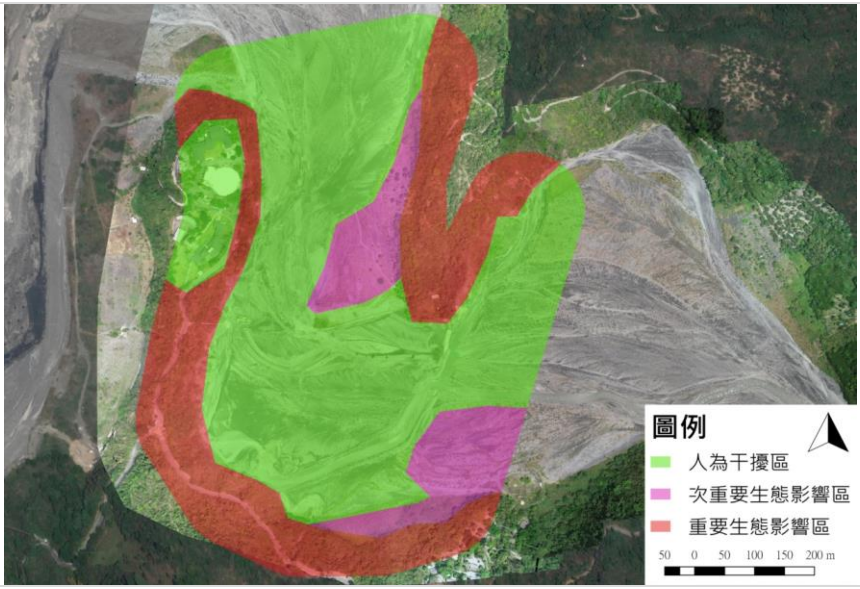


隘寮溪南華大橋樣站

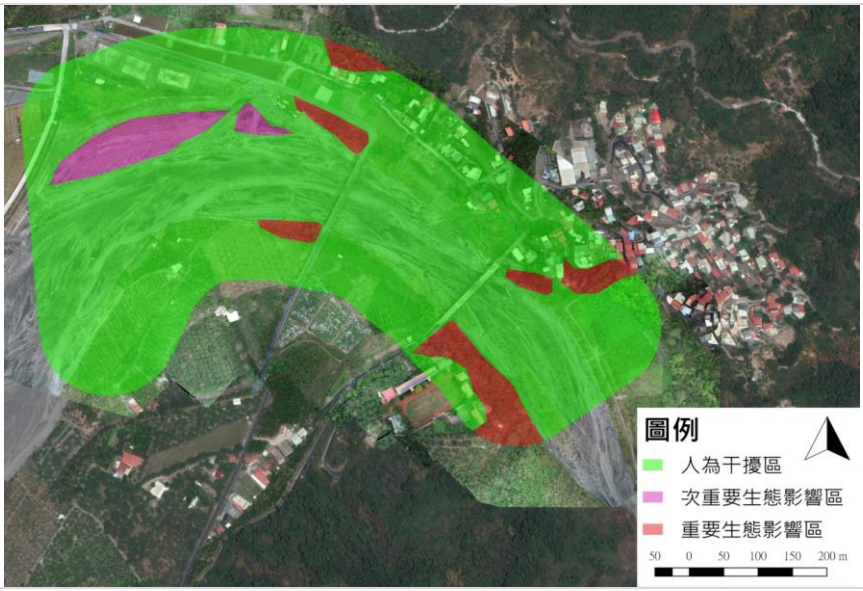
圖 6-19　高屏溪水系各樣站小尺度生態區位圖(3/4)



隘寮溪三地門大橋樣站



隘寮溪隘寮堰樣站



武洛溪口社大橋樣站

圖 6-19　高屏溪水系各樣站小尺度生態區位圖(4/4)

四、近期河川環境管理與河川治理應注意事項

(一)近期河川環境管理應注意事項

本計畫依據高屏溪流域調查之河川環境與生物調查及評估成果，並參考「高屏溪水系河川環境管理計畫」(經濟部水利署第七河川局，民國 107 年；計畫範圍為高屏溪本流、荖濃溪由與高屏溪匯流處至新威大橋、旗山溪由與高屏溪匯流處至月眉橋、隘寮溪由與荖濃溪匯流處至三地門橋)之河川環境管理規劃內容，就水質保育、水量保育、河川地貌與土砂保育、生態保育、土地利用等管理目的，提出河川環境管理應注意事項，如表 6-36。

表 6-36　河川環境管理應注意事項(1/2)

	管理內容	位置	應注意事項	權責機關
水質保育	水質維護管理	全河段	1.依環保署公告水質目標(如本計畫第二章表 2-12)，維護水質 2.依水質監測結果，檢視污染狀況，並由主管機關配合改善，河川主管機關得提供河川公有土地設置污染改善設施	行政院環保署
水量保育	水源涵養與水土保持管理	上游集水區	加強保育技術與觀念宣導，共同維護坡地品質	行政院農委會水土保持局/林務局
	河川取水管理	全河段	確實管理取用水情形，避免未經許可的取水	經濟部水利署 自來水公司 行政院農委會農田水利署
	豐枯水期流量差異大	全河段	評估增加蓄水設施蓄存、加強節約用水管理或多元用水以降低枯水期用水壓力，豐水期加強引水，上游集水區水源涵養，調節儲蓄洪枯流量	經濟部水利署 水土保持局/林務局
河川地貌與土砂保育	維持河床穩定	全河段	1.避免減少河道通水斷面積及形成束縮斷面 2.需注意防洪構造物基礎沖刷問題，並加強保護 3.固床工與丁壩工設計時，則需避免水流經構造物產生對河岸之破壞、河床過度淤積或沖刷，及避免產生側向侵蝕	經濟部水利署
	崩塌土砂影響河川地貌	旗山溪	1.落實水土保持 2.可採裂縫填補、危石與危木處理、坡面截導排水、打樁編柵與坡面植生等方式減少土石量 3.辦理防砂壩清淤應分段分區進行，以降低生態衝擊	行政院農委會水土保持局/林務局

表 6-36　河川環境管理應注意事項(2/2)

	管理內容	位置	應注意事項	權責機關
生態保育	維持生態基流量	美濃溪泰和橋	1.高屏溪支流豐枯變化大，枯水期河道可能有基流量不足，甚至以伏流的方式傳輸，對溪流生態有一定程度的影響。	經濟部水利署
	生態環境保育	全河段	1.六至十二年為週期進行河川情勢調查。 2.植生復育盡量採自然演替方式，以促進生物多樣性。 3.若有關注物種存在之河段，欲進行工程施作時，應落實執行生態檢核作業。	經濟部水利署
	確保河川及灘地生態廊道連續性	全河段	1.維持縱向生態廊道(甲仙攔河堰、月眉攔河堰及其它各支流中小型的固床工)： (1)橫向構造物與河床落差大於 30 公分者，建議評估設置魚道、斜面式構造物之可行性。 (2)甲仙攔河堰之魚道，管理措施包含檢查、清淤等。檢查時機一般為颱洪豪雨退水後，常態性檢查依個案特性訂定其頻率。 2.維持橫向生態廊道： (1)於堤防光滑水泥坡面上局部構築粗糙坡面廊道，或於緩坡堤防培厚植栽。 (2)逐年評估設置生態綠堤防護岸，降低堤防水泥化，亦可提供生物棲息利用。 (3)適時設置橫向生物通道。 (4)加強濱溪廊帶與周邊次生林的連結，增加生物活動的隱密性。	經濟部水利署 行政院農委會農田水利署
	外來種危害原生種生存空間	全河段	1.嚴禁未經許可之放生行為，並依法開罰。 2.若有外來種入侵，可參考本計畫第五章外來種入侵之建議對策。	行政院農委會林務局
土地利用	運動遊憩	隘寮溪[*1] 旗山溪[*2]	依本計畫河川環境與生態調查結果顯示，運動遊憩方面無生態環境之應注意事項。	交通部觀光局
	農業生產	旗山溪 隘寮溪 武洛溪	1.高灘地種植管理：應減少農藥使用，降低水體受污染風險。 2.魚塭管理：季節交替之際，水中沉積物會隨著水溫升高向上移動，導致水中亞硝酸鹽或氨的濃度變高，因而需提醒農民做好魚塭水質管理，並避免受污染水體直接排入河川。	行政院環保署 行政院農委會 經濟部水利署
	防災管理	旗山溪[*3] 隘寮溪[*4]	依本計畫河川環境與生態調查結果顯示，防災管理方面無生態環境之應注意事項。	經濟部水利署

參考來源：「高屏溪水系河川環境管理計畫」，經濟部水利署第七河川局，民國 107 年。

*1 隘寮溪南華大橋左岸。

*2 旗山溪旗山橋上游右岸。

*3 國道 10 號橋至斷面 10；溪洲大橋下游；新旗尾橋、旗山橋上下游；月眉橋下游。

*4 南華大橋上下游；南華大橋上游至三地門。

(二)河防構造物對棲地對生態環境之影響與建議

河溪流域主要環境因子包含物理性(如水量、水流、棲地型態等)及化學性(如溶氧、氨氮等)，就水利工程而言，對環境之影響以物理性之棲地改變為主，水域生物需要多樣性棲地環境以滿足其繁殖、求偶、躲藏、遷徙等需求，若棲地型態遭逢劇變或單調化，可能影響水域生物生存。

防洪需求之堤防、護岸等工程，如果堤防坡面坡度過陡或是堤線平直，則不利於洪水期間水生物避難需求，而常用之混凝土面材對於植物而言附生困難，導致生態系基礎生產量降低。

攔河堰、固床工的設置常見土砂淤積現象，尤其高屏溪為含砂量高之多砂河川特徵，部分樣站如本流中下游、隘寮溪中下游底質多以細顆粒沉積土砂為主，溪流環境容易形成單一淺流或深流棲地型態，影響水域生物棲息。綜上所述，針對各尺度生態考量，回饋水利工程施作。

本節針對情勢調查所涵蓋高屏溪流域主支流分劃為上、中、下游段，綜合河段內生態調查結果、物理化學因子、生物分析指標、棲地環境特徵、周邊土利利用等資訊，探討河防構造物對該段之環境影響並羅列建議注意事項如表 6-37~表 6-44。

表 6-37　高屏溪本流河防構造物對環境影響之建議說明表

	高屏溪本流下游 (河口~牛稠溪匯流處)	高屏溪本流中游 (牛稠溪匯流處~高屏溪攔河堰)	高屏溪本流上游 (高屏溪攔河堰~里嶺大橋)
縱向構造物	兩岸堤防多已完成雙面緩坡植生綠化，配合景觀營造，階梯式坡面，觀測台施作，讓休憩者進行休閒活動。因鄰近人類活動區，干擾稍大，關注生物多以鳥類為主，下游河口灘地被國際鳥盟評選為重要鳥類與生物多樣性棲地，除了避免非必要性干擾外，冬季流量減少，牛稠溪匯流處以下環境水體普遍較差(詳圖 4-2)，應視必要性水質進行監測。	高屏溪攔河堰蓄水引水範圍靠右岸，至里嶺大橋間多以低水護搭配堤防做為導流及防護措施，中間間隔高灘地部分為許可地，種有經濟作物，低水護岸係混凝土構造，且臨水面之水域型態多為深潭、深流，對兩棲類等生物之活動較不友善，建議可以大型石塊營造躲避、多孔隙之生態空間，亦可嘗試種植濱溪植物如甜根子草等，增加植群豐富度。	
橫向構造物	萬丹圳進水口固床工為全斷面之橫向構造物，經查訪其高程差(詳表 4-35)不致影響上下游回溯。 下游林園紅樹林為地方級重要濕地，以間隔連續之丁壩工程造灘，提供紅樹林生長空間。雙園大橋上游行丁壩保護工防災減災工程，工程行進區域灘地植物遭清除，建議後續注意植生回復情形。	高屏溪攔河堰堰體長 960 公尺，為大型取水構造物，設有魚道，基本上無斷流情形，固定堰部分以水泥墩塊排列成階梯式，亦負擔部分魚道效果。 高屏堰下游尚有一全斷面式橫向構造物_曹公圳攔河堰(詳表 4-34)，階梯式墩塊高程差約 0.5 公尺，現地查訪河段棲地植生良好。	本段無明顯橫向構造物，僅有局部護坦工，整體水域廊道連續性建議維持原狀。高灘地有大面積魚塭養殖，參考今年水質量測結果，並無明顯異常狀況。
			

表 6-38　荖濃溪河防構造物對環境影響之建議說明表

	荖濃溪下游 (高屏溪本流匯流處 ~濁口溪匯流處)	荖濃溪中游 (濁口溪匯流處~寶來二號橋)	荖濃溪中上游~上游 (寶來二號橋~撒拉阿塢橋)
縱向構造物	右岸土庫堤防、龜山堤防以大型圓石或土堤等自然材質打造，右岸亦多實行綠化，高美大橋上游因竹仔門電廠引水發電，其尾水再被利用做為獅子頭圳之灌溉水源，枯水期水量稀少，雖尚無斷水現象，但河川流量少，故應維持現況棲地環境，避免施設阻絕生態廊道連續性之橫向構造物。新威大橋河段及濁口溪匯流處，莫拉克風災後土砂淤積及流路衝擊，造成防洪構造物破壞及致災情形，經由近年疏濬已有效達到集中且控制流路，減緩對堤岸衝擊壓力。	中游段漸入山區，防洪構造物多以不連續護岸形式做重點防護，局部山壁崩落處則施做擋土牆。六龜大橋樣站生物調查結果在兩棲類、爬蟲類、蝶類之種類及種數明顯少於其他樣站，顯示工程所造成之阻隔與破壞對環境有影響，應定期參考治理規劃成果，多保留現況峽谷河道型態，避免再施設多餘之縱向構造物。	六龜大橋以上護堤等縱向構造物漸少，河道沿河谷蜿蜒成自然貌，比對豐枯水季兩岸山壁之狀況，所見未有嚴重地貌改變或崩塌之情形，過去崩塌地所在位置在河川界點以上地區之緊鄰河道或是支流溪流源頭坡度值較高的地方，建議採取長時間定期監測，上游造林與森林撫育等工作，加強中上游水源之涵養、減低土壤沖蝕。
橫向構造物	里港大橋下游至本流匯流處、高美大橋上下游過往均為疏濬河段，雖然除了局部消波塊、三角鼎塊之設置，無大型橫向構造物，但河床處工程頻繁，生態棲地保護不易，建議應配合囚砂空間沉澱細砂，避免影響下游河溪水質濁度。	台電用於發電之土壟灣堰高程差 2 公尺餘，雖就本年度調查分析無明顯阻隔影響，然過往情勢調查中此河段有保育類南臺中華爬岩鰍，卻未於本年度任何季次中被發現，故不排除長時間軸之影響。	為天然石頭泥灘地形，無橫向構造物，整體濱溪水域廊道連續，水流清澈湍急，未調查到外來種，建議維持現況，減少河床擾動。
			

表 6-39　濁口溪河防構造物對環境影響之建議說明表

	濁口溪下游 (荖濃溪匯流處~大津橋)	濁口溪中上游 (大津橋~多納橋)
縱向構造物	濁口溪河川型態蜿蜒山地形，多為天然山谷，縱向構造物少，枯水期河道流量少，豐水期流量大且流速快，水域無調查到魚類外來種	多為天然山谷，縱向構造物少，水質清澈，水域無調查到魚類外來種，兩岸次生林生長茂密，陸域兩棲類、鳥類等特有種數多
橫向構造物	生態調查並未調查到迴游性水域生物，無大型明顯之橫向構造物	多納橋附近左岸有石籠、蛇籠、異型塊等保護設施，目前情況皆良好，本年並未調查到迴游性生物，故橫向構造物對本河道水域生態影響不大
		

表 6-40　旗山溪河防構造物對環境影響之建議說明表

	旗山溪下游 (高屏溪匯流處~新旗尾橋)	旗山溪中下游 (新旗尾橋~杉林大橋)	旗山溪中游 (杉林大橋~小林橋)
縱向構造物	河段河面較廣，優勢種以喜深潭棲地之外來種為主，兩岸防洪設施多已布設且通洪能力尚足，故建議河道疏浚整理時，可將大型塊石堆疊作為基礎保護工，增加棲地多樣性及棲息空間。另部分河段堤防坡面植生狀況不佳、過於光滑(如溪洲堤防、半廓子堤防)，陸域調查物種明顯較中上游少，建議可局部構築粗糙坡面廊道，或於緩坡堤防培厚植栽	河段屬水質清澈面積寬廣之石頭泥灘地形，依治理規劃檢討月眉橋下游河段主深槽深度大流速快，流路易變遷，故應加強基礎保護。目前本河段已採用丁壩工挑流並加強基礎保護，以箱籠為底，頂部排列消波塊，屬透水性丁壩對生態影響較小，為良好範例。此段特有種較下游豐富；生態多樣性佳，有喜水緩砂地之高屏馬口鱲、湍流水急的臺灣石鱝、何氏棘魚、喜棲息於礫石上南台吻鰕虎等	四德橋、小林橋兩岸多為自然山壁，為自然河段，鄰近土地人為干擾亦少。經驗證，河道兩岸現有地盤多有足夠之防洪能力，故除部分河道設置護岸外，應多保留現況峽谷河道型態，避免再多施設多餘之縱向構造物
橫向構造物	旗山溪自下游~中游月眉橋間仍見底棲性洄游性魚類-斑帶吻鰕虎，顯示生態連續性尚未被破壞。另旗山溪為本次水域調查到的唯一保育種_南臺中華爬岩鰍之主要棲息地，經分析其豐枯水期河寬比差異小，河況較穩定，故在各種工程施行時應分段分區進行，減少棲地變動，降低生態衝擊	旗山溪自月眉橋上有多處灌溉取水口，其中以月眉攔河堰為最大，對台灣鬚鱲有縱向組隔影響，故建議高程差較大之攔水設施，仍需評估闢建魚道、斜面式構造物之可能性，以利魚類攝食、繁殖、季節性遷移	調查資料發現中游段(月眉橋等)特有種豐富更甚於上游，比較其棲地差異發現中游水深較深，流速適中，為魚類所喜之環境，而本河段有多處灌溉取水口，枯水期雖尚無斷流現象，但流量稀缺導致棲地多為單一之淺流，缺乏供遮蔽躲藏之深潭環境，除建議臨岸擺放石塊營造環境多樣性外，同時應請相關單位管理取用水情形，避免未經許可之取水，確保枯水期河道生態基流量，以維持基礎之生態平衡狀態
			

表 6-41　美濃溪河防構造物對環境影響之建議說明表

	美濃溪下游 (旗山溪匯流處~旗南橋)	美濃溪中游 (旗南橋~東門橋)	美濃溪上游 (東門橋~泰和橋)
縱向構造物	本河段物種組成豐富，兩側護岸皆實施緩坡綠化工程，灘地植生覆蓋良好，無人為使用情形，建議維持現況	東門橋水域型態以深流為主，流速極緩，左右岸住宅林立，調查物種以喜深潭、耐污性高隻外來種如尼羅口孵非鯽、橘色雙冠麗魚等為主。堤防為直立式護岸，無綠化。生態環境四次調查皆屬「差」等級之樣站，因需兼顧防洪，生態改善上有一定之困難性	美濃溪上游河槽蜿蜒曲折，河幅狹小，無法達到洪水保護要求，兩岸土地多農業使用，依規劃宜先對河道進行整理及疏濬。上游部分未設護岸區段利用蛇籠工法保護坡面，稍缺乏綠意，建議往後生態需求稍高之河段可參考卑南溪、筏子溪之柳枝工法，維護坡岸的同時加強橫向生態廊道的連結。
橫向構造物	美濃溪中下游無明顯橫向構造物，故整體水域廊道連續性，建議維持原狀。惟鄰近人為休憩、居所多，應注意河段外來種之入侵程度，嚴禁未經許可之放生行為，若外來種入侵建趨嚴重，可參考本計畫第五章外來種入侵之建議對策		本河段因受河道斷流影響，河川棲地環境於枯水期兩次調查皆屬「極差」等級，但上游未有大型引水工程，且經確認前期情勢調查枯水期時同樣有斷流情形，故研判應為自然入滲後所造成之斷流現象
			

表 6-42　口隘溪河防構造物對環境影響之建議說明表

	口隘溪下游 (旗山溪匯流處~圓潭橋)	口隘溪中上游 (溝坪橋~金瓜寮大橋)
縱向構造物	圓潭橋兩側灘地多次生林，礫石遍布，良好棲地型態使魚類、水生昆蟲種類記載繁多，亦為旗山溪以外唯一記有保育類魚種_南臺中華爬岩鰍之樣站。惟此處外來種也不少，故河道施工整理時應加強保留淺瀨流緩之水淺型態棲地，避免外來種優勢壓過原生種及特有種	口隘溪受限於河幅狹窄，兩岸多採直立式之混凝土護岸，一定程度地阻隔橫向生態廊道的連結，建議未來修補或新建防洪設施時，可於常水位以上採用加勁擋土牆取代傳統混凝土工法，以加勁格網、植生帶袋、排水版、地工之物等材料，營造植生綠化，改善環境及生態棲息
橫向構造物	口隘溪下游時有防災減災工程進行，護岸兩側設有蛇籠及消波塊排列以保護基腳。惟此處陸域、水域物種皆豐，故在確保防洪安全之時，施工時更應盡量注意避免造成棲地多樣性及陸域植生的破壞	口隘溪中上游河道中並無主要橫向構造物，多為小型固床工及攔沙壩，部分呈現淤滿情形，經判斷其高程差不致對縱向廊道的連貫性造成巨大影響，故整體水域廊道連續性，建議維持原狀，後續應注意課題為土砂平衡之維持及維持河床穩定
		

表 6-43　隘寮溪河防構造物對環境影響之建議說明表

	隘寮溪下游 (高屏溪匯流處~高樹大橋)	隘寮溪中上游 (高樹大橋~三地門大橋)	隘寮溪上游 (三地門大橋~隘寮堰)
縱向構造物	中下游兩岸皆已設置防洪設施，並部分區位放置消波塊作為保護工，隘寮溪豐枯期流量及流速變動劇烈，同時影響到河道變化，豐水期河寬達枯水期三倍餘，灘地多以沉積之細砂質泥地為主，整體來說水域及兩岸棲地形態單調，物種種類少，建議應用剛性及柔性結構物之組合，於主深槽流經近堤防護岸處營造植生之近自然多樣化棲地，加強濱溪廊帶與周邊次生林的連結，增加生物活動的隱密性。另依河川管理分區，隘寮溪堤內灘地人為利用較少，多數被劃設為防災管理區，僅高樹大橋下右岸高灘地有大範圍農作種植，以鳳梨等果物為主，需留意河川公地占用之情形，減少人為因素造成的水質惡化		三地門大橋以上即進入山谷地形，隘寮堰樣站兩側皆為天然山壁，陸域動物種類最豐，此外隘寮溪水域部分無發現外來種，優勢物種皆為特有種如高屏馬口鱲、科勒氏鰍鮀、南台吻鰕虎，無外來種入侵，物種組成尚佳，建議維持現狀
橫向構造物	隘寮溪下游為經常性疏濬作業段，對陸域及水域棲地皆有影響，且生態棲息保護不易，建議應配合囚砂空間沉澱細沙，避免影響下游河溪水質濁度	南華大橋段於枯水期調查出現斷流情形，且經確認前期情勢調查枯水期時同樣有斷流情形，故研判應為自然入滲所造成之斷流現象。另南華大橋下游高樹大橋及上游三地門大橋測站皆有調查有底棲性洄游性魚類-斑帶吻鰕虎，顯示雖有斷流情形，但不至於對上下游之生態連續性造成重大影響	河床經人工整理將水流導引至隘寮堰一、二號取水口，主深槽明顯，流速湍急，流域型態以深流深潭為主，建議可投放大型塊石，減輕近岸水流流速並營造多孔隙水域生物棲息空間
			

表 6-44　武洛溪河防構造物對環境影響之建議說明表

	武洛溪下游 (隘寮溪匯流處)	武洛溪中游 (口社大橋)
縱向構造物	右岸堤防坡面施行植生綠化，左岸大片高灘地上有農物栽種行為，需留意河川公地占用之情形，減少人為因素造成的水質惡化	河床大量砂植淤積，灘地多裸露，兩岸多為自然土堤，水質清澈，水域上無外來種入侵情況，建議維持現狀
橫向構造物	與隘寮溪匯流口處為定期疏濬所在處，河道中作業活動對陸域及水域棲地皆有影響，生態棲息保護不易，建議應配合囚砂空間沉澱細沙，避免影響下游河溪水質濁度	武洛溪河道並無主要橫向構造物，故整體水域廊道連續性，建議維持原狀，惟比對歷年斷面測量結果，屬強烈不穩定(淤積)型，後續應注意課題為土砂平衡及河床穩定度的維持。
		

(三)近期河川治理應注意事項

高屏溪自莫拉克風災後尚待河川及集水區自然回復，故工程量大減，除局部沖刷有損及人民生命財產安全之必要保護措施外，主要**以中上游大量土石崩塌之必要疏濬工程為主，流域內疏濬工程通用之應注意事項述如**第五節中(一)生態保育措施規劃設計應注意事項與建議 **3.河道治理工程迴避、縮小、減輕及補償策略內容(p.6-127)**。而於本計畫調查期間之高屏溪流域近期治理規劃預定工程(案例調查評估)位置如圖 6-20。本計畫針對預定工程對鄰近區域之選定關注物種(水域-魚類；陸域-鳥類)影響進行說明(如表 6-45~表 6-46)，並以棲地完整性及補償性提出生態維護與保育之應注意事項及配合措施建議(表 6-47~表 6-48)。

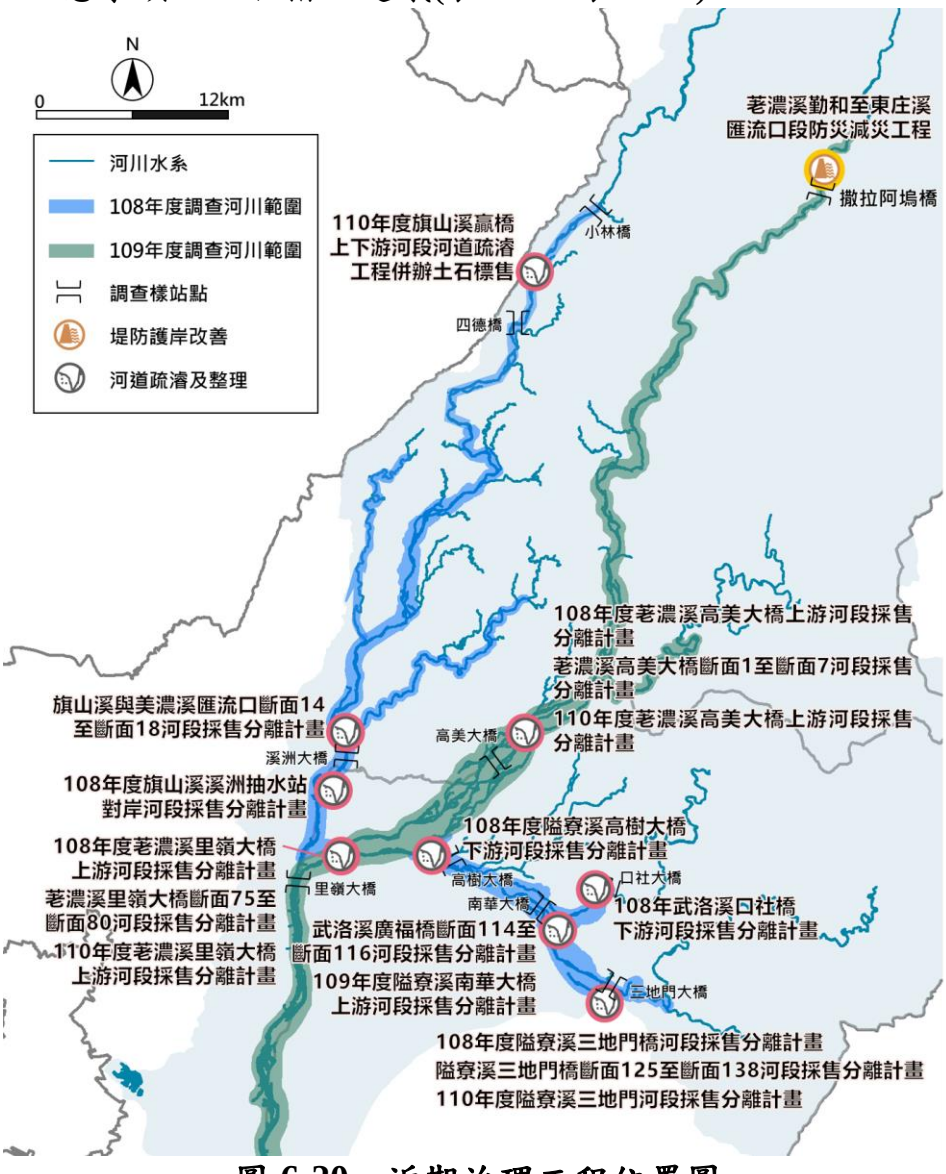


圖 6-20　近期治理工程位置圖

表 6-45　預定工程對魚類關注物種之影響評估

類別	預定工程	歷史調查樣站	關注物種	影響說明
保護工工程	荖濃溪勤和至東庄溪匯流口段防災減災工程/工程變更 (1090319~1100408)	撒拉阿塢橋	南臺吻鰕虎	工程可能造成水體濁度升高、泥砂覆蓋棲地、水文快速改變與棲地變化後導致附著藻類及水生昆蟲大量減少等因素，進而影響該物種的存活。建議避免大規模擾動，保護工材料盡量利用透水性佳、多孔隙、自然材質構成，南臺吻鰕虎繁殖期(1-3 月)高峰盡量降低施工強度，以提供水域生物更多棲息與繁殖空間
疏濬工程	108 年武洛溪口社橋下游河段採售分離計畫 (1080128~1081111)	口社大橋	南臺吻鰕虎	
	108 年度隘寮溪高樹大橋下游河段採售分離計畫 (1080307~1081224)	高樹大橋	南臺吻鰕虎	
	108 年度隘寮溪三地門橋河段採售分離計畫 (1080306~1081220)	三地門大橋	南臺吻鰕虎	
	隘寮溪三地門橋斷面 125 至斷面 138 河段採售分離計畫 (1081018~1090515)			
	110 年度隘寮溪三地門河段採售分離計畫 (1091207~1100608)			
	108 年度荖濃溪里嶺大橋上游河段採售分離計畫 (1080211~1081215)	里嶺大橋	南臺吻鰕虎	
	荖濃溪里嶺大橋斷面 75 至斷面 80 河段採售分離計畫 (1081030~1090510)			
	110 年度荖濃溪里嶺大橋上游河段採售分離計畫 (1091127~1100519)			
	108 年度荖濃溪高美大橋上游河段採售分離計畫 (1080304~1090108)	高美大橋	南臺吻鰕虎	
	荖濃溪高美大橋斷面 1 至斷面 7 河段採售分離計畫 (1081007~1090608)			
	110 年度荖濃溪高美大橋上游河段採售分離計畫 (1091126~1100520)			
	110 年度旗山溪贏橋上下游河段河道疏濬工程併辦土石標售 (1100419~執行中)	四德橋、小林橋	南臺吻鰕虎	
	武洛溪廣福橋斷面 114 至斷面 116 河段採售分離計畫 (1081005~1090703)	南華大橋	臺灣間爬岩鰍	工程可能造成水體濁度升高、泥砂覆蓋棲地、水文快速改變與棲地變化後導致附著藻類、水生昆蟲及其他小型魚蝦大量減少等因素，進而影響該類物種的存活。
	109 年度隘寮溪南華大橋上游河段採售分離計畫 (1091016~1100528)			
	108 年度旗山溪溪洲抽水站對岸河段採售分離計畫 (1080306~1081108)	溪洲大橋	臺灣鬚鱲	
	旗山溪與美濃溪匯流口斷面 14 至斷面 18 河段採售分離計畫 (1080927~執行中)			

表 6-46　預定工程對鳥類關注物種之影響評估

類別	預定工程	歷史調查位置	關注物種	影響說明
保護工工程	荖濃溪勤和至東庄溪匯流口段防災減災工程/工程變更 (1090319~1100408)	撒拉阿塢橋	鳳頭蒼鷹、黃嘴角鴞、臺灣畫眉、褐頭鷦鶯、山紅頭	1.植物提供動物棲息場所，而葉子、果實、花蜜為提供動物食物來源，故植物保存的程度直接與動物生存相關，儘量減少擾動工程預定地外之植被，以維繫生物棲息地。為保護剩餘植群，除了避免工程機具進入計畫範圍外之林地，更應向人員宣導勿隨意攀折樹木 2.施工階段車輛出入沿線加強灑水工作，用加壓水柱噴灑工程地點及施工車輛出入沿線之樹木植被，以改善環境品質與植被健康 3.施工階段，裸土及裸地應以天然資材敷蓋，並加強撒水，降低落塵影響 4.規劃分期分區進行施作，以避免影響範圍過大，及減少大型機具施作造成巨大噪音及震動影響 5.如期程許可，應於冬季開始施工，除可避免 3~6 月動物繁殖期於預定地內繁殖外，冬季施工後，於春夏季的施工及影響範圍將擴大，將可減少生物選擇預定地作為暫棲地。但為降低對生物的影響，春夏季仍應適時降低施工強度，減少挖掘工程之進行，以減輕噪音和震動等對動物的干擾
疏濬工程	108 年武洛溪口社橋下游河段採售分離計畫 (1080128~1081111)	口社大橋	環頸雉、大冠鷲、黑鳶、黃嘴角鴞、領角鴞、紅尾伯勞、頭烏線	
	108 年度隘寮溪高樹大橋下游河段採售分離計畫 (1080307~1081224)	高樹大橋	領角鴞、黑翅鳶、黑鳶、紅尾伯勞、褐頭鷦鶯、粉紅鸚嘴	
	108 年度隘寮溪三地門橋河段採售分離計畫 (1080306~1081220)	三地門大橋	大冠鷲、黑鳶、紅尾伯勞、臺灣畫眉、頭烏線	
	隘寮溪三地門橋斷面 125 至斷面 138 河段採售分離計畫 (1081018~1090515)			
	110 年度隘寮溪三地門河段採售分離計畫 (1091207~1100608)			
	武洛溪廣福橋斷面 114 至斷面 116 河段採售分離計畫 (1081005~1090703)	南華大橋	鳳頭蒼鷹、黑鳶、燕鴴、紅尾伯勞、斑紋鷦鶯	
	109 年度隘寮溪南華大橋上游河段採售分離計畫 (1091016~1100528)			
	108 年度荖濃溪里嶺大橋上游河段採售分離計畫 (1080211~1081215)	里嶺大橋	黑翅鳶、大冠鷲、紅尾伯勞、黑頭文鳥、黃頭扇尾鶯	
	荖濃溪里嶺大橋斷面 75 至斷面 80 河段採售分離計畫 (1081030~1090510)			
	110 年度荖濃溪里嶺大橋上游河段採售分離計畫 (1091127~1100519)			
	108 年度荖濃溪高美大橋上游河段採售分離計畫 (1080304~1090108)	高美大橋	黑翅鳶、大冠鷲、黑鳶、燕鴴、紅尾伯勞、棕三趾鶉、褐頭鷦鶯	
	荖濃溪高美大橋斷面 1 至斷面 7 河段採售分離計畫 (1081007~1090608)			
	110 年度荖濃溪高美大橋上游河段採售分離計畫 (1091126~1100520)			
	108 年度旗山溪溪洲抽水站對岸河段採售分離計畫 (1080306~1081108)	溪洲大橋	大冠鷲、鳳頭蒼鷹、燕鴴、紅尾伯勞、斑紋鷦鶯	
	旗山溪與美濃溪匯流口斷面 14 至斷面 18 河段採售分離計畫 (1080927~執行中)			
	110 年度旗山溪贏橋上下游河段河道疏濬工程併辦土石標售 (1100419~執行中)	四德橋、小林橋	大冠鷲、黃嘴角鴞、領角鴞、紅尾伯勞、臺灣畫眉、黑頭文鳥、鉛色水鶇、棕三趾鶉、褐頭鷦鶯、粉紅鸚嘴、山紅頭、頭烏線	

表 6-47　魚類關注物種生態維護與保育之配合措施建議(1/3)

影響物種	對策	
南臺中華爬岩鰍/臺灣間爬岩鰍	迴避	南臺中華爬岩鰍為保育類魚種，於本計畫調查之新旗尾橋樣站、月眉橋樣站、杉林大橋樣站、小林橋樣站及圓潭橋樣站皆有捕獲之紀錄；臺灣間爬岩鰍為臺灣特有種魚種，於本計畫調查之新旗尾橋樣站、小林橋樣站、高樹大橋樣站、南華大橋樣站、三地門大橋樣站、隘寮堰樣站、高屏溪攔河堰樣站、里嶺大橋樣站、里港大橋樣站、高美大橋樣站、新寮吊橋樣站、六龜大橋樣站、新發大橋樣站、寶來二號橋樣站、薩拉阿塢橋樣站、大津橋樣站及多納橋樣站皆有捕獲之紀錄。南臺中華爬岩鰍與臺灣間爬岩鰍主要棲息在河川中游淺流、淺瀨，底質多為中大型圓石和漂石之河段，**建議制訂疏濬計畫前以前述關注物種之出沒地進行探討，盡量予以迴避之稀有保育類魚種且避免擾動底質以維持原有棲地型態**
	縮小	若無法迴避，建議應限縮施工擾動範圍，優先利用前期工程擾動區，並以最小及最少量之資材組合應用達到最大生態機能效益為原則。建議採**分區、分段、分岸疏濬**，應避免全斷面大規模擾動，盡量降低對自然環境與其該魚種之負面的衝擊
	減輕	**宜實施排檔水或導流水等設施，使水流不經施工擾動範圍**，避免水質污染破壞原有的魚類棲息地，由其工程的擾動所造成的水中懸浮固體暴增，會降低棲地品質並直接衝擊該不耐高濁度魚種的生息。此外，應將工程量盡量降低，行水區要保留一定比例未受擾動之區域，避免將原有淺瀨及深潭等多樣棲地整治為單一型棲地，直接影響該魚種之底棲性魚類之生存
	補償	當工程完工後，施工臨時設施(如便道及堆置區等)盡量配合回復至原有地貌。且施工完成時，可在河床營造深槽區或深潭，使其施工後可能有地表水流供該魚種生存利用。因南臺中華爬岩鰍/臺灣間爬岩鰍必須吸附在較其本身吸盤大之卵石上，所以喜好卵石與急瀨的棲息環境，**建議可多保留較大之卵石在溪流的急瀨環境中**

表 6-47　魚類關注物種生態維護與保育之配合措施建議(2/3)

影響物種	對策	
南臺吻鰕虎	迴避	建議為應予以迴避之臺灣特有種底棲性魚類，本計畫調查之新旗尾橋樣站、月眉橋樣站、杉林大橋樣站、四德橋樣站、小林橋樣站、圓潭橋樣站、金瓜寮大橋樣站、旗南橋樣站、泰和橋樣站、雙溪橋樣站、高樹大橋樣站、三地門大橋樣站、隘寮堰樣站、口社大橋樣站、高屏溪攔河堰樣站、里港大橋樣站、里嶺大橋樣站、高美大橋樣站、新寮吊橋樣站、六龜大橋樣站、新發大橋樣站、寶來二號橋樣站、薩拉阿塢橋樣站、大津橋樣站及多納橋樣站皆有捕獲之紀錄
	縮小	若無法迴避，建議應限縮施工規模與擾動範圍，採分區、分段、分岸或分期，避免大規模擾動
	減輕	建議應設置臨時水道或土堤，分隔出工區與非工區，以減少對非工區的擾動。工程結束應恢復棲地原有形態及多樣性，以維持原有的棲地完整性
	補償	施工便道需進行復原，對於因工程而消失的棲地或造成的縱性與橫向阻斷，必要時應有相關聯通設施與棲地營造增加棲地多樣性。因南臺吻鰕虎於生殖季時必須將卵產於卵石之下，所以喜好卵石與瀨區的棲息環境，建議可多保留卵石在溪流的瀨區環境中

表 6-47　魚類關注物種生態維護與保育之配合措施建議(3/3)

影響物種	對策	
臺灣鬚鱲	迴避	建議為應予以迴避之臺灣特有種游泳性魚類，本計畫調查之高屏溪攔河堰樣站、新寮吊橋樣站、新發大橋樣站、寶來二號橋樣站、大津橋樣站及多納橋樣站皆有捕獲之紀錄。
	縮小	若無法迴避，建議應限縮施工規模與擾動範圍，採分區、分段、分岸或分期，避免大規模擾動。
	減輕	建議應設置臨時水道或土堤，分隔出工區與非工區，以減少對非工區的擾動。工程結束應恢復棲地原有形態及多樣性，以維持原有的棲地完整性。
	補償	施工便道需進行復原，對於因工程而消失的棲地或造成的縱性與橫向阻斷，必要時應有相關聯通設施與棲地營造增加棲地多樣性。因爲臺灣鬚鱲族群大多喜好在潭尾、潭邊的淺灘以及潭頭較緩流處活動，稚魚則會成群地聚集在溪流兩岸的緩流處覓食，因此應盡量還原或保留該棲地類型。

表 6-48　鳥類關注物種生態維護與保育之配合措施建議

影響物種	對策	
東方蜂鷹 大冠鷲 鳳頭蒼鷹 紅尾伯勞 黑面琵鷺 黑翅鳶 黑鳶 領角鴞 環頸雉 黃嘴角鴞 臺灣畫眉 燕鴴 褐頭鷦鶯 粉紅鸚嘴 黃頭扇尾鶯 頭烏線 斑紋鷦鶯	迴避	避免工程機具進入計畫範圍外之林地破壞，予以迴避關注物種及其棲地環境。
	縮小	若無法迴避，建議應限縮施工擾動範圍，優先利用前期工程擾動區，並以最小及最少量之資材組合應用達到最大生態機能效益為原則。且應避免全斷面大規模擾動，建議採分區分段進行，盡量降低對自然環境與鳥種之負面的衝擊。
	減輕	應將工程量體盡量降低，施工階段車輛出入沿線加強灑水工作，用加壓水柱噴灑工程地點及施工車輛出入沿線之樹木植被，以改善環境品質與植被健康。施工階段，裸土及裸地應以天然資材敷蓋，並加強撒水，降低落塵影響。
	補償	除了工程期間所建之施工便道復原，另參考其他河川疏濬案例，建議可保留疏濬範圍 30 公分厚表土層，補償至兩岸裸露掏刷區，並以原生物種為優先選擇(如常出現於高屏溪流域低灘地及河中沙洲之甜根子草)，考量具食草、蜜源及誘蝶的生態功能的植栽，最後才選擇拓殖性低的栽培種。

五、生態保育措施規劃設計應注意事項

在未來水利治理工程之規劃設計上，應設法將近自然工法考量納入，並搭配非工程措施，檢討工程減量之可行性(「河川治理規劃生態考量之研究」，經濟部水利署水利規劃試驗所，民國 107 年)。本計畫依據高屏溪流域之現況需求，進一步研提相關生態保育措施規劃設計應注意事項與工法建議，包含「維繫橫向生態廊道」、「維繫縱向生態廊道」及「治理工程影響減輕策略」，提出後續環境監測指標建議，做為未來規劃檢討及推動參考。

(一)生態保育措施規劃設計應注意事項與建議

1.維繫橫向生態廊道-防洪構造物與生態環境共存

水利構造物所造成的縱向阻隔主要以堤防、護岸為主，此縱向設施易形成水域和陸域間野生動物往返交流(如兩棲類、哺乳類、爬蟲類等)之阻礙。為此，可以採取「壁面緩坡化」、「斜坡道」、「預留切口」、「攀爬設施(繩索、塑膠網等)」等單獨或配合應用，作為移動通道之解決方案，其中又以壁面緩坡化及斜坡道為主。

(1)壁面緩坡化

壁面緩坡化是減少橫向阻隔最有效的方式，設計緩坡坡面的同時，亦可對針對現有緩坡堤防進行培厚植栽，或以格框式設計，利用現場堆積之卵堆石填入護岸格框，有效的減少混凝土用量堤防減少水泥化。

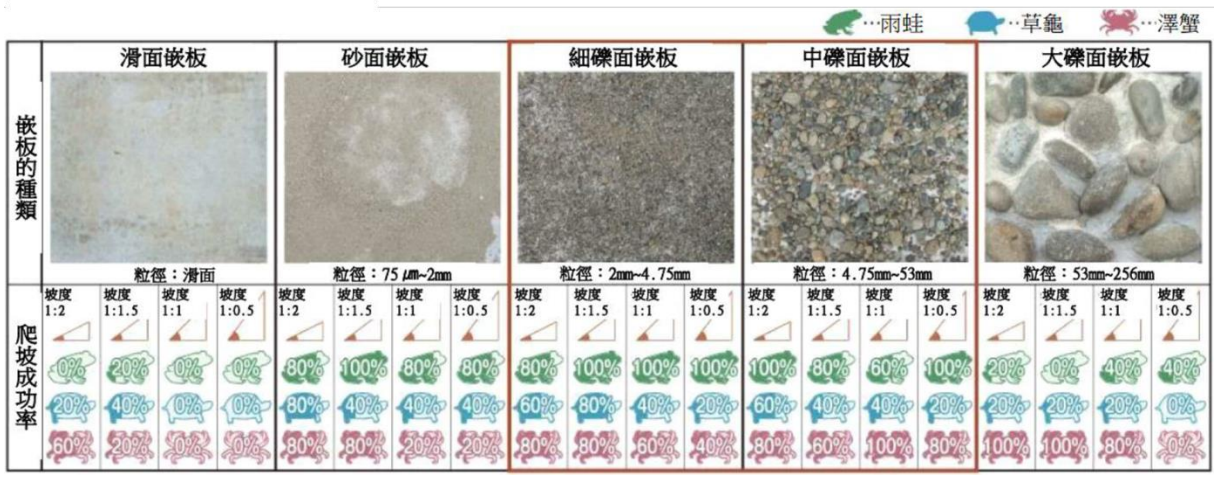
(2)斜坡道

若現有堤防或護岸之設計較無修正坡面角度之空間，將部分垂直壁面改以各式斜坡道，即為提供野生動物通行之主要解決方案。進行斜坡道設計時，尚需根據生物之攀爬移動能力來選擇其坡度及襯砌鋪面材料等，根據以往的研究結果，斜坡道坡度大致可以區分為緩斜坡道(小於 1：1)及陡斜坡道(大於 1：1)等兩種類型。參考日本以雨蛙(兩棲類)、草龜(爬蟲類)及澤

蟹(陸棲類)等三種野生動物進行試驗(國土交通省，2018)(如表6-49)，一般而言陡坡及光滑表面不利於野生動物攀爬，並顯示砂質面材、坡度 1:2 與細礫面材、坡度 1:1.5 之設計對三種野生物種均較為友善。另外研究也發現龜、蠑螈、山椒魚、蟾蜍等兩棲類與爬蟲類野生動物，在混凝土斜坡道坡度必須低於 30 度才爬得上去，故建議最大坡度以不宜超過 40 度為原則。

表 6-49　各類野生動物在不同坡度及鋪面材料下爬行成功率

鋪面材料 (粗糙程度)	坡度	雨蛙 (兩棲類)	草龜 (爬蟲類)	澤蟹 (水域類)
平滑面	1：2(約 26.6 度)	0%	20%	60%
	1：1.5(約 33.7 度)	20%	40%	20%
	1：1(約 45 度)	0%	0%	0%
	1：0.5(約 63.4 度)	0%	0%	0%
砂質面 (75　*m*～2*mm*)	1：2(約 26.6 度)	80%	80%	80%
	1：1.5(約 33.7 度)	100%	40%	80%
	1：1(約 45 度)	80%	40%	20%
	1：0.5(約 63.4 度)	80%	40%	20%
細礫面 (2*mm*～4.75*mm*)	1：2(約 26.6 度)	80%	60%	80%
	1：1.5(約 33.7 度)	100%	80%	80%
	1：1(約 45 度)	100%	40%	60%
	1：0.5(約 63.4 度)	100%	20%	40%
中礫面 (4.75*mm*～53*mm*)	1：2(約 26.6 度)	100%	60%	80%
	1：1.5(約 33.7 度)	80%	40%	60%
	1：1(約 45 度)	60%	40%	100%
	1：0.5(約 63.4 度)	100%	20%	80%
粗礫面 (53*mm*～256*mm*)	1：2(約 26.6 度)	20%	20%	100%
	1：1.5(約 33.7 度)	0%	20%	100%
	1：1(約 45 度)	40%	20%	80%
	1：0.5(約 63.4 度)	40%	0%	0%



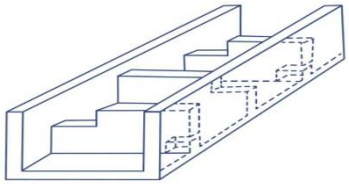
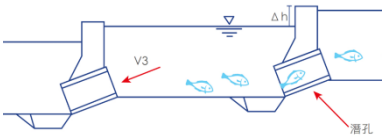
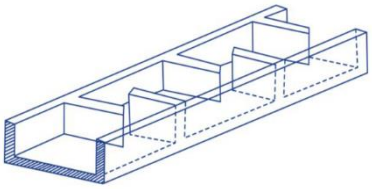
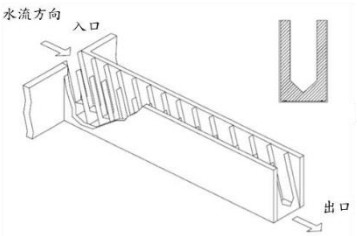
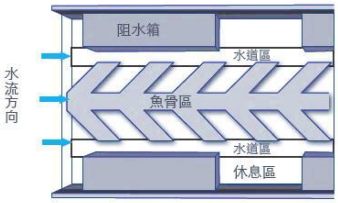
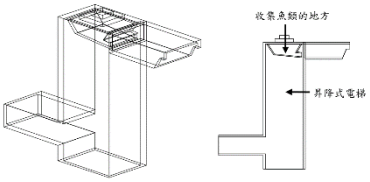
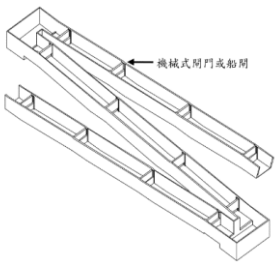
資料來源：「守護美麗山河之災害復舊基本方針」，日本國土交通省，2018。

2.維繫縱向生態廊道-堰壩設置魚梯

據本計畫第五章生態保育課題所探討，人工構造物極有可能已嚴重影響洄游性生物的洄游路徑，導致該物種數量減少，而於堰壩設置魚道、魚梯等補償措施，為一般河川中常見的手法。本計畫調查範圍中，支流旗山溪有兩座主要取水堰-甲仙攔河堰與月眉攔河堰，甲仙攔河堰設有魚梯設施，而月眉攔河堰雖無魚梯設施，但其堰體構造下游面採階梯式工法，於水量大時同樣可供洄游性生物洄游使用，但因高屏溪支流豐枯水期水量差異甚大，枯水期無法使用。

魚道或稱魚梯，係以人為方式建置提供洄游魚類之通道，以克服河溪中的一些阻礙，使魚類能順利溯河洄游(anadromous)或降河洄游(catadromous)，本計畫調查範圍內有兩側洄游性的斑帶吻鰕虎及降河洄游性的花鰻鱺，其中斑帶吻鰕虎受縱向阻隔較明顯，並未於旗山溪月眉攔河堰以上之樣站點發現。魚道構造形式可大致分為水池型(pool type)、水路型(stream type)及操作型，其相關特性及其適用魚種詳表 6-50。多數魚道的設計是利用較平緩低矮的階梯狀水道，使魚類能夠逆流而上，設計時需考量到魚類溯游時之巡航速率(魚類持續長時間游動之能力)、突進速率(魚類最大游泳能力)、跳躍高度等水理條件。國內在魚道工程設計方面多以小型鯉科(如台灣鏟頷魚、粗首鱲)之突進流速為設計原則，魚道中流速一般不超過每秒 1.5 公尺，魚道內之流速亦不可小於每秒 0.4 公尺，避免魚類喪失上溯意願。水位差設計則以 0.3 公尺為基準。台灣間爬岩鰍在魚道試驗之突進流速為每秒 2.3 公尺；跳躍高度為 0.5 公尺，較通則為佳，設計時可參考此數值對魚道進行最適化設計。

表 6-50　魚道形式與適用魚種

		示意圖	特點及適用魚類
水池型魚道	階梯式魚道		係目前臺灣應用最為普遍的魚道類型之一，較適合具有跳躍能力之魚種使用如臺灣鏟頷魚(苦花)、臺灣石鱝、臺灣馬口魚(臺灣鬚鱲)、粗首鱲、臺灣間爬岩鰍及臺灣纓口鰍等
	潛孔口式魚道		流速受水位差與潛孔口形狀所控制；當上下游水位差大於30公分，潛孔流速太高，較難讓游泳性魚類通過，故適合於底棲性魚類
	豎孔式魚道		具有全垂直方向的缺口，能同時提供底棲性與跳躍性的魚種利用。種魚道設計坡度不宜過陡，多適用於水庫型魚道
水路型魚道	丹尼爾式魚道		適合於大型堰壩上之魚道，因缺少休息空間，較適合鮭、鱒魚等游泳力強之魚類上溯
	粗石斜坡面式魚道		適用於低落差的矮壩或固床工，設計理念接近自然河溪，多種游泳型態魚類可適用
	魚骨型魚道		適合配置於防砂壩及攔河堰等橫向結構物。台灣游泳性、攀爬性及躍移性魚類或兩棲性野生動物均可使用之全功能魚道
操作型魚道	電梯式魚道		適用於高度達數十公尺甚至數百公尺之大壩。誘集魚類進入閘門，必須和誘魚的裝置或連接的水路相結合
	閘門式魚道		常設置於河口堰等水位落差變動大的區域

資料來源：「水土保持設施常見生物通道」，行政院農業委員會水土保持局，民國 109 年。

3.河道治理工程迴避、縮小、減輕及補償策略

(1)迴避及減輕

莫拉克颱風事件造成高屏溪主、支流河道大量土砂淤積，影響河道通洪能力及跨河構造物之安全，因此須透過疏濬方式移除土砂；又或沉砂池、滯洪池等大規模的河道擾動行為，皆可能影響水域及高灘地的原有生物棲息地，欲待其恢復既有生態環境與生物數量，可能非短期間可達成。建議日後辦理河道治理工作時，可提前將疏濬範圍配合本報告所繪樣站自然度分布圖及小尺度生態區位圖進行審視，若有重疊到自然度分布圖中自然度4以上(草生地或木層覆蓋之處)或小尺度生態區位圖中重要、次重要生態影響區處，宜進行迴避。另檢視高屏溪流域各河段特性，荖濃溪新威大橋以下辮狀流路呈現多股交織相連而成有深有淺的自然河道，河中沙洲常有甜根子草禾本草科覆蓋，為小型的路域生態帶。辮狀蜿蜒型的流路造就許多灘槽交界及複雜的水下棲地，攻擊側水深且陡，淤積側水淺，提供大小魚類通行覓食，沙洲退水留下的淺潭則有偏好砂質底床的鰕虎科，故建議疏濬工程規劃時儘量避開辮狀河道處，一來此域以上目前尚未調查到外來種入侵的跡象，顯示當地原生種與環境互相適應，疏濬行為介入很可能影響到這些複雜的辮狀流路，原生種喜好或用以繁衍的棲地消失，也易於外來種入侵，非得以施工則可採取分段分區進行，給予生物躲藏遷徙的機會，避免河川棲地一次性或全面性的破壞，將不利之影響降至最低。

(2)縮小工程量體或規模

針對丁壩、消波塊等治理工程，可考量縮小工程量體或規模之施作，如縮減丁壩、消波塊數量、減少河道治理面積等；針對橋梁工程，若遇環境敏感物種則可採用大跨徑、橋墩數量少之橋梁工法，以降低工程對生態之干擾與棲地型態之影響。

(3)灘地補償

高屏溪主流及其餘支流下游河幅廣闊，距河道較遠的堤岸旁高灘地以長年生長的木本植物為主，**而鄰近河道的灘地及河中沙洲除了裸地，亦夾雜不少小區塊的禾本科及木本先驅幼苗，此處易與疏濬範圍重疊**(圖 6-21)。除了迴避策略，參考其他河川疏濬案例，除囚砂區外，其餘地點建議可保留疏濬範圍 30 公分厚表土層，補償至兩岸裸露掏刷區，予以自然回復的環境，增加灘地植物覆蓋度、強健河川健康度，疏濬建議斷面如圖 6-22 所示。



圖 6-21　高屏溪流域河中沙洲及辮狀河道環境圖(荖濃溪高美大橋)

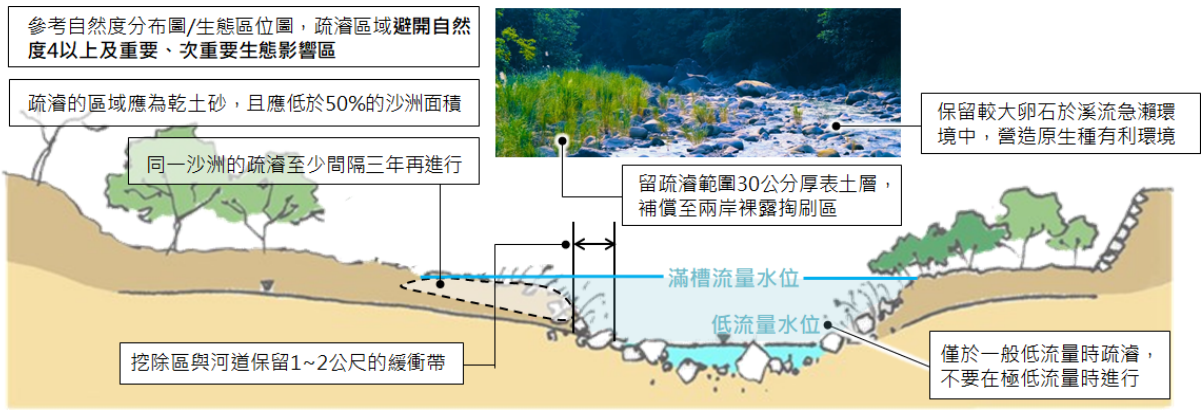


圖 6-22　疏濬建議斷面示意圖

(二)後續環境監測指標建議

本計畫依據高屏溪流域調查結果，提出流量指標及生態調查指標，以做為未來相關計畫滾動式修正之參考，相關說明如后：

1.流量指標

本計畫經民國 108 及 109 年豐枯水期之水量調查，並採用日流量延時曲線 Q_{95} 之流量進行分析評估，結果顯示僅美濃溪、口隘溪基流量較充足，可滿足生態需求，高屏溪本流、荖濃溪、濁口溪、旗山溪、隘寮溪則建議應注意枯水期之基流量。

2.生態調查

(1)魚類族群

高屏溪流域洄游性魚類較少，歷次情勢調查中僅出現過花鰻鱺(鱸鰻)及日本瓢鰭鰕虎，但因空間分布散亂，調查樣本稀少，建議應進行後續調查及分析。另比較四次調查於上游之小林橋樣站、四德橋樣站與下游之月眉橋樣站、新旗尾橋樣站及溪洲大橋樣站發現，斑帶吻鰕虎、科勒氏鰍鮀及短臀瘋鱨均為上游的四德橋及小林橋樣站所缺少的臺灣特有種，其中以斑帶吻鰕虎及科勒氏鰍鮀受到兩項縱向阻隔的攔河堰影響較為明顯，並未於兩攔河堰間之杉林大橋樣站及上游的四德橋及小林橋樣站發現其蹤跡，建議應持續追蹤族群分布與數量。

(2)關注物種

本計畫已完成近期河川治理工程周邊魚類及鳥類關注物種之篩選，並探討工程對關注物種的影響，本計畫建議以近期工程影響之關注物種作為環境監測指標，如魚類-南臺中華爬岩鰍、臺灣間爬岩鰍及南臺吻鰕虎；鳥類-東方蜂鷹、大冠鷲、鳳頭蒼鷹、紅尾伯勞、黑面琵鷺、黑翅鳶、黑鳶、領角鴞、環頸雉、黃嘴角鴞、臺灣畫眉、燕鴴、褐頭鷦鶯、粉紅鸚嘴、黃頭扇尾鶯、頭烏線、斑紋鷦鶯，並依據水利署於民國 104 年訂定河川情勢調查作業要點執行，以利未來滾動式調整生態保育措施。

六、意見交流與宣導

本計畫已於民國 108 年 9 月 29 日、10 月 18 日及民國 109 年 4 月 24 日，針對 NGO 團體及當地里長居民及社區發展協會進行訪談工作，訪談議題以河川環境管理、河川環境營造以及生態保育作為主軸，詢問里長對於居住區河川段之河防安全、環境生態感受與期許，詳細訪談對象及時間如表 6-51 所示，訪談過程如圖 6-23。相關意見與回覆整理如附錄九。

表 6-51　訪談對象及訪談時間

	訪談單位	訪談對象	訪談日期
在地居民	內門區金竹里 金竹社區發展協會	林熾杉里長 謝文川總幹事	108 年 9 月 29 日
	內門區溝坪里	謝振明里長	108 年 9 月 29 日
	內門區永興里	陳順良里長	108 年 9 月 29 日
	內門區永富里 永富社區發展協會	蒙勝南里長	108 年 10 月 18 日
	六龜區六龜里 六龜社區發展協會	柯新武理事長	109 年 4 月 24 日
NGO 團體	美濃愛鄉協進會	劉孝伸理事長 邱靜慧總幹事	108 年 10 月 18 日
	社團法人高雄市野鳥學會	林昆海總幹事	108 年 10 月 18 日
	舊鐵橋發展協會	李曉菁總幹事	109 年 4 月 24 日
	林園紅樹林保育學會	蘇文華總幹事	109 年 4 月 24 日

(一)在地居民

1.河川環境管理

內門區金竹里與溝坪里里民提及於莫拉克風災及近年強降雨事件中皆有淹水、土石流及河岸崩塌情形，故在河防安全議題較為重視，期望後續能持續進行防災減災工程，如口隘溪蘭橋附近河段。另高屏溪水量豐枯變化劇烈，枯水期農民常因灌溉用水缺乏而影響生計，建議相關單位可以在適當的地點設置農塘等蓄水設施以保障灌溉用水。

2.河川環境營造

口隘溪河防建造物形式多為混凝土直立式護岸，且周邊無整合設施，難以親近，建議設濱水步道增加功能與美觀。

3.生態保育

過去曾在口隘溪中發現馬口魚、爬岩鰍、蝦、鱉、吳郭魚、土虱、鯰魚、鱸鰻等。近年來魚蝦減少，推估原因可能來自鄰近農田排放水污染、或民眾於溪中設置魚蝦陷阱所造成。另八八風

災後，生態棲地改變，溪流中發現之前未曾出現的高身鮰魚。

(二)NGO 團體

1.河川環境管理相關議題

過往河川兩岸有許多私人用地，造成河川整治用地受限，但河川氾濫實為與河爭地之結果，徵收用地並還地於河，或許可減小應設工程的量體規模並減少後續的維管經費。針對已損壞之工程設施，請相關單位評估設施存在之必要性。(高雄市野鳥學會)

為改善河川堤岸雜亂情形，建議相關單位舉辦愛護河川淨溪活動，提升河川環境品質。(六龜社區發展協會)

大樹人工重要濕地(舊鐵橋濕地公園)的水體來源為竹寮排水生活污水與永豐餘久堂廠廢水處理放流水之混合水，目前定期進行水質監測以維濕地運轉品質，惟濕地末端生態池近年淤積，水流不暢，需請管理單位高雄市政府進行改善。(舊鐵橋發展協會)

紅樹林生態區上游丁壩工程掛淤形成灘地，具有成效，建議相關管理單位考量增加綠美化，與綠廊串聯之可行性。(林園紅樹林保育學會)

2.河川環境營造相關議題

在安全基準下避免破壞性之人工構造物，多使用生態工法營造棲地，延續河川生命力。(永富社區發展協會)

在工程規劃階段即納入生態檢核評估考量並進行整合，將工程傷害降到最低。除美濃溪主流段外，沿線圳排及支流如竹子門排水、中正湖排水、吉祥河等部分灘地保持完整且生態豐富，與美濃溪上游黃蝶翠谷同為流域重要生態地，建議日後與林務局、農田水利署進行跨部門交流，整合各水域資訊以利美濃溪流域之整體生態規劃。(美濃愛鄉協進會)

荖濃溪六龜護岸周邊有自主辦理堤防環境營造美化，希望相關管理單位編列社區認養與維管經費，達到社區永續經營願景。(六龜社區發展協會)

結合濕地內步道，串聯高屏溪沿岸既有自行車道，提供民眾休閒遊憩去處。(舊鐵橋發展協會)

流域環境營造應多結合永續經營的概念，如二仁溪白砂崙自然濕地，政府與地方生態保育團體合作，原本了無生機的二仁溪再次恢復生息，同時舉辦生態體驗活動讓民眾對生態有更多的了解與認同感。(高雄市野鳥學會)

另由於林園紅樹林生態區位於高屏溪河口，亦可參考高雄市茄萣舢筏協會，結合上述鳥類與紅樹林等資源進行相關環境教育生態推廣。(林園紅樹林保育學會)

3.生態保育相關議題

口隘溪生態豐富，由以流域內野溪生態保全完整，鳥類如大冠鷲、臺灣畫眉；魚類如高身白甲魚、高屏馬口鱲等，然而近年臺灣獼猴保育有成，群體逐漸壯大，卻也同時耳聞居民作物收成遭破壞之情形，且目前仍無有效防治之辦法，另外流浪狗族群量增多，也造成其他棲息物種之安危。(永富社區發展協會)

美濃溪水流未通暢，常年需於河中進行清淤工程，其工程手段可能會填平河中較深之潭區，因潭區可做為生物的避難區，亦為枯水期動物重要棲地之一，建議清淤時多加留意，或於清淤前劃分重要棲地場所，盡量維持原生環境樣貌。(美濃愛鄉協進會)

莫拉克風災後荖濃溪高身白甲魚數量雖有減少，近年因棲地恢復有回升跡象，應請水土保持局或林務局注重山坡地保育，減少過度開墾情事。(六龜社區發展協會)

大樹人工重要濕地(舊鐵橋濕地公園)主要復育物種為水雉，莫拉克風災後數量雖有減少，近年數量有逐漸回復，目前園區生態池內外來種之泰國鱧魚、吳郭魚數量較多。(舊鐵橋發展協會)

高屏溪河口多畜牧業養殖，也是燕鷗、黑面琵鷺等海鳥覓食場域，需特別注意水質污染程度與生物族群之關係。河岸土堤是棕沙燕、翠鳥築巢之場域，為清淤時較易影響之區域，也需注意，而鉛色水鶇、紫嘯鶇、小卷尾因對棲地環境水量、水質要求高，近年有數量變少之趨勢。(高雄市野鳥學會)

莫拉克風災沖走河口灘地，使紅樹林面積減少，嚴重影響生態系統，近年七河局於園區上游修築丁壩，使灘地面積逐漸回復，目前人工種植積極復育欖李、水筆仔、水茄苳等紅樹林種類，並進行棲地營造。(林園紅樹林保育學會)

<table>
<tr><td> 
永興里</td><td> 
金竹里</td></tr>
<tr><td> 
溝坪里</td><td> 
永富里及永富社區發展協會</td></tr>
<tr><td> 
美濃愛鄉協進會</td><td> 
高雄市野鳥學會</td></tr>
<tr><td> 
六龜社區發展協會</td><td> 
舊鐵橋發展協會</td></tr>
<tr><td> 
林園紅樹林保育學會</td><td> 
林園紅樹林生態區</td></tr>
</table>

圖 6-23　訪談過程記錄

(三)宣導影片

本計畫已依據 108~110 年度各項調查成果進行高屏溪流域河川情勢調查成果宣導影片製作，供提升民眾對於河川溪流環境的保育意識，影片大綱擬如表 6-52。

表 6-52　宣導影片大綱

主題	內容大綱	影片範例
Beginning 開頭	--	
Intro 認識高屏溪	流域環境基本介紹	
	河川水系介紹	
Why we do 為何辦理生態調查	計畫緣起及目的	
How we do 調查項目及方法	水陸域生態調查方法	
	河川環境調查	
Environment 溪河環境與生態	水域生態調查成果	
	陸域生態調查成果	
	河川空間環境調查成果	
Group Investigate 族群探討	流域生態議題/訪談意見	
Future Management 治理方向	生態檢核	
	工程規劃改善建議對策	
Save 河川守護	訪談意見	
Epilogue	結語與河川未來展望	

附錄一

參考文獻

參考文獻

1. 「108~110 年度高屏溪河川情勢調查計畫(1/3)」，經濟部水利署第七河川局，民國 108 年。
2. 「水土保持設施常見生物通道」，行政院農業委員會水土保持局，民國 109 年。
3. 「高屏溪水系河川環境管理計畫(2)」，經濟部水利署第七河川局，民國 108 年。
4. 「河川治理規劃生態考量之研究」，經濟部水利署水利規劃試驗所，民國 107 年。
5. 「高屏溪河川環境管理規劃報告」，經濟部水利署，民國 106 年。
6. 「高屏溪水系高屏溪本流、荖濃溪、隘寮溪及武洛溪種植區域等級分級劃設計畫」，經濟部水利署第七河川局，民國 105 年。
7. 「高屏溪治理規劃檢討-水文分析報告」，經濟部水利署，民國 104 年。
8. 「河川原生魚種及棲地適合度曲線調查與資料庫建置(1/5)」，經濟部水利署水利規劃試驗所，民國 104 年。
9. 「河川情勢調查作業要點」，經濟部水利署，民國 104 年。
10. 「高屏溪流域整體經理實施計畫(104-107 年)成果報告書」，高屏溪流域管理委員會，民國 103 年。
11. 「河川情勢調查總檢討及作業規範研擬」，經濟部水利署水利規劃試驗所，民國 103 年。
12. 「高屏溪水系荖濃溪支流濁口溪治理規劃」，經濟部水利署，民國 103 年。
13. 「高屏溪水系口隘溪治理規劃」，經濟部水利署，民國 103 年。
14. 「高屏溪流域上游河段疏濬減淤策略評估」，經濟部水利署第七河川局，民國 102 年。
15. 「棲地生態資訊整合應用於水利工程生態檢核與河川棲地保育措施」，經濟部水利署水利規劃試驗所，民國 102 年。
16. 「旗山溪水域生態、棲地變遷調查及分析」，經濟部水利署南區水資源局，民國 102 年。
17. 「高屏溪水系口隘溪(含溝坪溪)治理規劃-口隘溪(含溝坪溪)河川環境規劃及河川情勢調查」，經濟部水利署，民國 102 年。
18. 「高雄市茂林區濁口溪生態保育計畫」，高雄市政府，民國 101 年。

19.「高屏溪第二次河川情勢調查」,經濟部水利署第七河川局,民國 101 年。
20.「風災對物種影響及棲地監測、復育研究-莫拉克風災為例」,行政院農業委員會特有生物研究保育中心,民國 100~102 年。
21.「高屏溪流域莫拉克風災後疏濬成效評估計畫規劃(1/2)」,經濟部水利署第七河川局,民國 100 年。
22.「高屏溪流域 100~103 年整治綱要檢討計畫規劃報告」,經濟部水利署,民國 100 年。
23.「高屏溪流域整體治理規劃(2/2)」,經濟部水利署第七河川局,民國 100 年。
24.「高屏溪流域整體治理規劃(1/2)」,經濟部水利署第七河川局,民國 99 年。
25.「武洛溪治理規劃」,經濟部水利署第七河川局,民國 99 年。
26.「河川環境管理規劃技術手冊」,經濟部水利署水利規劃試驗所,民國 99 年。
27.「98 年高屏溪治理規劃檢討」,經濟部水利署水利規劃試驗所,民國 98 年。
28.「高屏溪治理規劃檢討」,經濟部水利署水利規劃試驗所,民國 97 年。
29.「復育河段評定及復育計畫擬定」,經濟部水利署水利規劃試驗所,民國 96 年。
30.「河川生態工法規劃設計輔助資訊系統建置研究」,經濟部水利署第二河川局,民國 95~97 年。
31.「高屏溪河系情勢調查計畫」,經濟部水利署第七河川局,民國 95~96 年。
32.「荖濃溪、隘寮溪河道疏濬與河床穩定研究」,經濟部水利署第七河川局,民國 95 年。
33.「高屏溪河川環境營造計畫規劃」,經濟部水利署第七河川局,民國 95 年。
34.「美濃溪治理規劃報告」,經濟部水利署,民國 94 年。
35.「臺灣地區河川型態調查研究(總報告)」,經濟部水利署水利規劃試驗所,民國 91 年。
36.「臺灣地區河川型態調查研究」,經濟部水利署水利規劃試驗所,民國 90 年。
37. 經濟部水利署全球資訊網 http://www.wra.gov.tw/
38. 行政院環境保護署全國環境水質監測資訊網 http://wq.epa.gov.tw/
39. 行政院農業委員會水土保持局 http://www.swcb.gov.tw/
40. 中央地質調查所 http://www.moeacgs.gov.tw/main.jsp

41. 中央氣象局 http://www.cwb.gov.tw/V8/C/index.html
42. 內政部地政司全球資訊網 http://www.land.moi.gov.tw/
43. 林明志，1994，關渡地區鳥類群聚動態與景觀變遷之關係，輔仁大學生物學研究所碩士論文。
44. 池文傑，2000，客雅溪口鳥類群聚的時空變異，國立台灣大學動物學研究所碩士論文。
45. 尤少彬，2005，由涉水鳥同功群探討沿海濕地的生態建設，水域與生態工程研討會。
46. 戴漢章，2009，關渡自然公園棲地經營管理對鳥類相影響，國立台灣大學生態學與演化生物學研究所碩士論文。

附錄二

物種名錄

表目錄

表一、魚類資源名錄 2
表二、蝦蟹類資源名錄 4
表三、螺貝類資源名錄 5
表四、水生昆蟲資源名錄 5
表五、環節動物資源名錄 7
表六、鳥類資源名錄 7
表七、哺乳類資源名錄 9
表八、兩棲類資源名錄 10
表九、爬蟲類資源名錄 10
表十、蝴蝶類資源名錄 11
表十一、蜻蛉目資源名錄 13
表十二、植物資源名錄 14

表一、魚類資源名錄

物種代碼(TSID)	物種名	俗名	食性	耐污屬性	活動性質	註
380712	Anguilla marmorata 花鰻鱺	鱸鰻;花鰻;烏耳鰻;土龍;黑鰻	肉	輕度耐污	底棲性	
380711	Anguilla japonica 日本鰻鱺	白鰻;日本鰻;正鰻;白鰱;鰻鱺;土鰻;淡水鰻	肉	輕度耐污	底棲性	
380959	Nematalosa come 環球海鰶	扁屏仔;油魚;海鯽仔;土黃魚	雜	中度耐污	泳層性	
380979	Stolephorus indicus 印度側帶小公魚	印度銀帶鰶;印度小公魚;鮞仔;白骨鱙;丁香鱙;苦鱙;惡鱙	雜		泳層性	
380991	Hemimyzon formosanus 臺灣間爬岩鰍	臺灣間吸鰍;臺灣石爬子;石貼仔	雜	不耐污	底棲性	臺灣特有種
383544	Sinogastromyzon nantaiensis 南臺中華爬岩鰍	南臺中華吸鰍;簸箕魚;木箕貼仔;石貼仔;棕簑貼	雜	輕度耐污	底棲性	臺灣特有種 III 級保育類
380994	Cobitis sinensis 中華鰍	花鰍;胡溜;沙鰍;沙溜;土鰍;中華花鰍	雜	輕度耐污	底棲性	
381022	Puntius semifasciolatus 半紋小鮕	五線小鮕;紅目魽;紅目猴;牛屎鯽仔;條紋二鬚鮕;條紋小鮕;五線無鬚鮕	雜	輕度耐污	泳層性	
380997	Acrossocheilus paradoxus 臺灣石鱝	臺灣光唇魚;石斑;石　;秋斑;石賓	雜	輕度耐污	泳層性	臺灣特有種
381001	Carassius auratus auratus 鯽	鯽仔;土鯽;本島鯽;本島仔;細頭	雜	高度耐污	泳層性	
381000	Candidia barbata 臺灣鬚鱲	鬚鱲;憨仔魚;一枝花;山鱲仔;臺灣馬口魚;馬口;臺灣馬口鱲;臺灣縱紋鱲;豆仔魚	雜	不耐污	泳層性	臺灣特有種
381006	Chanodichthys erythropterus 紅鰭鮊	曲腰;翹嘴巴;總統魚;白魚	肉	輕度耐污	泳層性	
381007	Cyprinus carpio carpio　鯉	西鯉;魽仔;在來鯉;財神魚	雜	高度耐污	泳層性	
381010	Gobiobotia kolleri　科勒氏鰍鮀	八鬚鯉	雜	輕度耐污	底棲性	臺灣特有種
381012	Hemiculter leucisculus　鱎條	苦槽仔;海鱲仔;奇力仔;白條;白鱎;鱎條	雜	輕度耐污	泳層性	
381014	Hypsibarbus pierrei 高體高鬚魚	高體四鬚鮕;粗鱗武昌魚;黃鰭武昌魚	雜	中度耐污	泳層性	外來種
381016	Microphysogobio alticorpus 高身小鰾鮈	車栓仔;高身棒花魚;高身鐮柄魚	雜	輕度耐污	底棲性	臺灣特有種
381029	Onychostoma alticorpus 高身白甲魚	高體白甲魚;高身鯝魚;赦鮸;鮸仔;高身鑷頜魚	雜	輕度耐污	泳層性	臺灣特有種
395436	Opsariichthys kaopingensis 高屏馬口鱲	高屏馬口魚;溪哥仔(幼魚及雌魚);紅貓(雄);苦粗仔	雜	輕度耐污	泳層性	臺灣特有種
381027	Spinibarbus hollandi　何氏棘魞	光倒刺鮕;更仔;留仔	雜	輕度耐污	泳層性	臺灣特有種
381019	Tanakia himantegus 臺灣石鮒	革條田中鰾鮁;革條副鰱;牛屎鯽仔;副彩鰱	雜	輕度耐污	泳層性	臺灣特有種
382922	Pseudobagrus brevianalis 短臀瘋鱨	短臂鮠、日月潭鮠、三角鉤、三角姑、臺灣鮠	肉	輕度耐污	底棲性	臺灣特有種
395224	Clarias batrachus 蟾鬍鯰	土殺;泰國土虱;塘虱魚;泰國鯰;念仔魚;鯽仔;本土鯰	雜	高耐污	底棲性	外來種
395254	Pterygoplichthys pardalis 豹紋翼甲鯰	琵琶鼠;清道夫;垃圾魚	雜	高耐污	底棲性	外來種
382936	Silurus asotus 鯰	鯰魚;念仔魚;廉仔;鯇魚;黃骨魚	肉	輕度耐污	底棲性	
382925	Plotosus lineatus 線紋鱝鯰	鱝鯰;沙毛;海土虱;斜門;海塘虱	肉	中度耐污	底棲性	
381033	Gambusia affinis　食蚊魚	大肚仔;胎鱂;大肚魚	雜	高耐污	泳層性	外來種
381035	Poecilia reticulata　孔雀花鱂	虹鱂(孔雀魚);孔雀魚;胎鱂	雜	高耐污	泳層性	外來種
381038	Elops machnata 大眼海鯝	四破;海鯝;瀾槽;竹梭;爛土梭	肉	高耐污	泳層性	
381038	Megalops cyprinoides 大海鯝	大眼海鯝;海菴;海鯝;草鯝;溪鰳;粗鱗鯝	肉	高耐污	泳層性	
441383	Chelon subviridis　綠背龜鮻	豆仔魚;烏仔;烏仔魚;烏魚;白鮻	雜	中度耐污	泳層性	
441382	Chelon macrolepis　大鱗龜鮻	豆仔魚;烏仔;烏仔魚;烏魚;大鱗鮻;粗鱗烏	雜	中度耐污	泳層性	

物種代碼(TSID)	物種名	俗名	食性	耐污屬性	活動性質	註
381176	Chelon affinis 前鱗龜鮻	豆仔魚;烏仔;烏仔魚;烏魚;前鱗鮻	雜	中度耐污	泳層性	
381182	Mugil cephalus 鯔	青頭仔(幼魚);奇目仔(成魚);信魚;正烏;烏魚;正頭烏;回頭烏;大烏	雜	中度耐污	泳層性	
381185	Moolgarda cunnesius 長鰭莫鯔	豆仔魚;烏仔;烏仔魚;烏魚;長鰭凡鯔	雜	中度耐污	泳層性	
382958	Monopterus albus 黃鱔	鱔魚、田鱔、田鰻、長魚、血魚、羅魚、無鱗公子	肉	高耐污	底棲性	
381305	Ambassis buruensis 布魯雙邊魚	彎線雙邊魚;玻璃魚;大面側仔	肉	中度耐污	泳層性	
381337	Ostorhinchus kiensis 中線鸚天竺鯛	中線天竺鯛;大面側仔;大目側仔	肉		泳層性	
381530	Caranx sexfasciatus 六帶鯵	甘仔魚;紅目瓜仔	肉	輕度耐污	泳層性	
381526	Caranx ignobilis 浪人鯵	珍鯵;牛港鯵;牛港瓜仔;牛公瓜仔;流氓瓜仔	肉	輕度耐污	泳層性	
395408	Channa striata 線鱧	泰國鱧、泰國魚虎	肉	高耐污	底棲性	外來種
395487	Amphilophus citrinellus 橘色雙冠麗魚	麥達斯冠麗鯛;麥達斯慈鯛	雜	高耐污	泳層性	外來種
381624	Oreochromis niloticus niloticus 尼羅口孵非鯽	尼羅非鯽;南洋鯽仔;尼羅吳郭魚	雜	高耐污	泳層性	外來種
	Oreochromis sp. 雜交吳郭魚		雜	高耐污	泳層性	外來種
395570	Parachromis managuensis 花身副麗魚	珍珠石斑、淡水石斑、馬拉麗體魚	雜	高耐污	泳層性	外來種
381663	Oxyeleotris marmorata 斑駁尖塘鱧	雲斑尖塘鱧、黑咕嚕、烏咕嚕仔、筍殼魚、雲斑尖塘鱧、土鮒、竹殼仔、九鯡	肉	中度耐污	底棲性	外來種
382223	Trichopodus trichopterus 三星毛足鱸	絲鰭毛足鱸;三星仔;曼龍;三星攀鱸	肉	高耐污	泳層性	外來種
381839	Rhinogobius similis 極樂吻鰕虎	子陵吻鰕虎魚、狗甘仔、苦甘仔	肉	輕度耐污	底棲性	
381845	Rhinogobius rubromaculatus 短吻紅斑吻鰕虎	短吻紅斑吻鰕虎魚、赤班吻鰕虎、苦甘仔、狗甘仔	肉	輕度耐污	底棲性	臺灣特有種
381842	Rhinogobius maculafasciatus 斑帶吻鰕虎	斑帶吻鰕虎魚、苦甘仔、狗甘仔	肉	輕度耐污	底棲性	臺灣特有種
381844	Rhinogobius nantaiensis 南臺吻鰕虎	南臺吻鰕虎魚、苦甘仔	肉	輕度耐污	底棲性	臺灣特有種
381850	Sicyopterus japonicus 日本瓢鰭鰕虎	日本禿頭鯊、日本瓢鰭鰕虎魚、和尚魚、烏老	雜	不耐污	底棲性	
381772	Glossogobius aureus 金黃叉舌鰕虎	金黃舌鰕虎魚	肉	輕度耐污	底棲性	
381779	Glossogobius olivaceus 點帶叉舌鰕虎	斑紋舌鰕虎魚	肉	輕度耐污	底棲性	
381905	Pomadasys maculatus 斑雞魚	大斑石鱸;雞仔魚;石鱸;厚鱸;石鯽仔	肉	中度耐污	泳層性	
381904	Pomadasys kaakan 星雞魚	點石鱸;雞仔魚;石鱸;厚鱸	肉	中度耐污	泳層性	
381561	Lates calcarifer 尖吻鱸	金目鱸;盲槽;扁紅目鱸	肉		泳層性	
381656	Eleotris fusca 褐塘鱧	黑咕嚕、竹殼仔、棕塘鱧、狗萬仔	肉	中度耐污	底棲性	
381655	Eleotris acanthopoma 刺蓋塘鱧		肉	中度耐污	底棲性	
381821	Periophthalmus modestus 彈塗魚	跳彈塗、花跳、花條	雜	中度耐污	底棲性	
381727	Boleophthalmus pectinirostris 大彈塗魚	花跳;花條	雜	中度耐污	底棲性	
382059	Eubleekeria splendens 黑邊布氏鯧	碗米仔、金錢仔、黑邊鯧、狗祈、狗扁	肉	中度耐污	泳層性	
382054	Leiognathus equulus 短棘鯧	狗腰、金錢仔、三角仔、三角鐵、狗扁	肉	中度耐污	泳層性	
382049	Gazza minuta 小牙鯧	花令仔;金錢仔	肉	中度耐污	泳層性	
382118	Lutjanus russellii 勒氏笛鯛	加規;火點;黑星笛鯛	肉	輕度耐污	泳層性	

物種代碼(TSID)	物種名	俗名	食性	耐污屬性	活動性質	註
382097	Lutjanus argentimaculatus 銀紋笛鯛	紫紅笛鯛;紅槽	肉	中度耐污	泳層性	
382151	Mene maculata 眼眶魚	眼鏡魚;皮刀	肉		泳層性	
382180	Upeneus quadrilineatus 四線緋鯉	四帶緋鯉;秋姑;鬚哥	雜	輕度耐污	底棲性	
382462	Scatophagus argus 金錢魚	變身苦、遍身苦、金鼓	雜	中度耐污	泳層性	
382471	Johnius dussumieri 杜氏叫姑魚	春子	肉	輕度耐污	底棲性	
395485	Acanthopagrus pacificus 太平洋棘鯛		肉	中度耐污	泳層性	
382635	Acanthopagrus schlegelii 黑棘鯛	黑鯛;烏格;黑格;厚唇	肉	中度耐污	泳層性	
382659	Terapon jarbua 花身鯞	細鱗鯞;花身仔;斑吾;雞仔魚;三抓仔	肉	中度耐污	泳層性	
382734	Cynoglossus lida 利達舌鰨	南洋舌鰨;牛舌;龍舌;扁魚;皇帝魚;比目魚	肉		底棲性	
382813	Platycephalus indicus 印度牛尾魚	鯒(印度鯒);竹甲;狗祈仔;牛尾	肉		底棲性	
383031	Chelonodon patoca 凹鼻魨	沖繩河魨;氣規;規仔	肉	中度耐污	泳層性	

表二、蝦蟹類資源名錄

目	科	物種名	FBI 耐污指數	BI 耐污指數	註
端足目	跳蝦科	Platorchestia sp. 扁跳蝦	8		
十足目	匙指蝦科	Caridina japonica 日本米蝦	6	A	
十足目	匙指蝦科	Caridina longirostris 長額米蝦	6	A	
十足目	匙指蝦科	Caridina pseudodenticulata 假鋸齒米蝦	6	A	臺灣特有種
十足目	匙指蝦科	Caridina weberi 韋氏米蝦			
十足目	匙指蝦科	Macrobrachium australe 南海沼蝦	6		
十足目	匙指蝦科	Macrobrachium equidens 等齒沼蝦	6		
十足目	長臂蝦科	Macrobrachium asperulum 粗糙沼蝦	6	A	
十足目	長臂蝦科	Macrobrachium formosense 臺灣沼蝦	6	A	
十足目	長臂蝦科	Macrobrachium japonicum 大和沼蝦	6		
十足目	長臂蝦科	Macrobrachium lar 貪食沼蝦	6		
十足目	長臂蝦科	Macrobrachium latimanus 寬掌沼蝦	6		
十足目	長臂蝦科	Macrobrachium nipponense 日本沼蝦	6	A	
十足目	溪蟹科	Geothelphusa tsayae 蔡氏澤蟹	6	A	臺灣特有種
十足目	溪蟹科	Geothelphusa olea 黃綠澤蟹			臺灣特有種
十足目	長臂蝦科	Macrobrachium dacqueti 大魁氏沼蝦(泰國蝦)			外來種
十足目	長臂蝦科	Macrobrachium sp.	6	A	
十足目	長臂蝦科	Palaemon serrifer 鋸齒長臂蝦			
十足目	對蝦科	Penaeidae gen. sp1.	6		
十足目	對蝦科	Penaeidae gen. sp2.	6		
十足目	相手蟹科	Perisesarma bidens 雙齒近相手蟹			
十足目	相手蟹科	Parasesarma plicatum 褶痕擬相手蟹			
十足目	弓蟹科	Varuna litterata 字紋弓蟹			
等足目	海蟑螂科	Ligia exotica 奇異海蟑螂	8		
彈尾目	異跳蟲科	Isotomidae gen. sp.			

表三、螺貝類資源名錄

目	科	物種名	FBI 耐污指數	BI 耐污指數	註
簾蛤目	蜆科	*Corbicula fluminea* 臺灣蜆	6	B	
中腹足目	蘋果螺科	*Pomacea canaliculata* 福壽螺	8	B	外來種
中腹足目	山椒蝸牛科	*Assiminea taiwanensis* 臺灣山椒蝸牛			
中腹足目	山椒蝸牛科	*Assiminea latericea* 圓山椒蝸牛			
中腹足目	粟螺科	*Stenothyra formosana* 臺灣粟螺	7		臺灣特有種
中腹足目	錐蜷科	*Melanoides tuberculatus tuberculatus* 網蜷	7		
中腹足目	錐蜷科	*Stenomelania plicaria* 錐蜷	7		
中腹足目	錐蜷科	*Tarebia granifera* 瘤蜷	7		
中腹足目	錐蜷科	*Thiara scabra scabra* 塔蜷	7		
中腹足目	田螺科	*Sinotaia quadrata* 石田螺	7	B	
基眼目	椎實螺科	*Austropeplea ollula* 小椎實螺	6	B	
基眼目	囊螺科	*Physa acuta* 囊螺	8	B	外來種
基眼目	扁蜷科	*Gyraulus spirillus* 圓口扁蜷	7	B	

表四、水生昆蟲資源名錄

目	科	物種名	FBI 耐污指數	BI 耐污指數	註
鞘翅目	龍蝨科	Dytiscidae gen. sp.	8		
鞘翅目	龍蝨科	*Allopachria* sp.	8		
鞘翅目	龍蝨科	*Copelatus* sp.扁龍蝨屬	8		
鞘翅目	龍蝨科	*Hydrocassis* sp.	8		
鞘翅目	龍蝨科	*Hydroglyphus* sp.多節龍蝨屬	8		
鞘翅目	長角泥蟲科	Elmidae gen. sp.	4	A	
鞘翅目	長角泥蟲科	*Stenelmis* sp.曲脛長角泥蟲屬	4		
鞘翅目	細牙蟲科	Hydraenidae gen. sp.	9		
鞘翅目	細牙蟲科	*Ochthebius* sp.苔水龜屬	9		
鞘翅目	牙蟲科	*Berosus* sp.			
鞘翅目	牙蟲科	*Helochares* sp.			
鞘翅目	牙蟲科	*Laccobius* sp.	9		
鞘翅目	牙蟲科	*Hydrophilus* sp.	9		
鞘翅目	牙蟲科	Hydrophilidae gen.sp.	4		
鞘翅目	出尾水蟲科	Hydroscaphidae gen. sp.			
雙翅目	流虻科	*Atherix* sp.	2		
雙翅目	網蚊科	Blepharoceridae gen. sp.			
雙翅目	蠓科	*Atrickopogon* sp.	6		
雙翅目	蠓科	*Bezzia* sp.	6		
雙翅目	蠓科	Ceratopogonidae gen. sp.	6		
雙翅目	麗蠅科	Calliphoridae gen. sp.	6		
雙翅目	錐大蚊科	Cylindrotomidae gen. sp.			
雙翅目	錐大蚊科	*Cylindrotoma* sp.			
雙翅目	搖蚊科	*Ablabesmyia* sp.	6		
雙翅目	搖蚊科	*Chironomus* spp. (紅)	6	B	
雙翅目	搖蚊科	Chiromidae gen. sp.	6		
雙翅目	水蠅科	Ephydridae gen. sp.	7		
雙翅目	蚊科	*Culex* sp. 家蚊	8		
雙翅目	舞虻科	Empididae gen. sp.			
雙翅目	蛾蚋科	Psychodidae gen. sp.	10		
雙翅目	蛾蚋科	*Psychoda* sp.	10		
雙翅目	蚋科	*Simulium* sp. 蚋	6	A	
雙翅目	食蚜蠅科	Syrphidae gen. sp.			
雙翅目	大蚊科	*Tipula* sp.TA	3		
雙翅目	大蚊科	Tipulidae gen.sp.	3		
雙翅目	亮大蚊科	*Hexatoma* sp.			
雙翅目	虻科	*Tabanus* sp.			
蜉蝣目	四節蜉科	Baetidae gen. sp.	4	B	
蜉蝣目	四節蜉科	*Baetis* sp.	4	B	
蜉蝣目	四節蜉科	*Cloeon* sp.	4	B	
蜉蝣目	四節蜉科	*Pseudocloeon* sp. 雙尾小蜉蝣	4	A	
蜉蝣目	細蜉科	*Caenis* sp. 姬蜉蝣	7	B	
蜉蝣目	小蜉科	Ephemerellidae gen. sp.	1		
蜉蝣目	小蜉科	*Ephacerella* sp.	1		
蜉蝣目	蜉蝣科	*Ephemera* sp.	4	A	

目	科	物種名	FBI 耐污指數	BI 耐污指數	註
蜉蝣目	扁蜉科	*Cinygma* sp.	4	A	
蜉蝣目	扁蜉科	*Ecdyonurus* sp.	4	A	
蜉蝣目	扁蜉科	*Epeorus* sp.	4	A	
蜉蝣目	褐蜉科	*Thraulus* sp.	2	B	
蜉蝣目	褐蜉科	*Thraulus* sp.1	2		
蜉蝣目	褐蜉科	*Thraulus* sp.2	2		
蜉蝣目	褐蜉科	Leptophlebiidae gen. sp.	2		
半翅目	水蟲科	*Corixa* sp.	5		
半翅目	田鱉科	*Diplonychus rusticus* 褐負蝽			
半翅目	黽蝽科	Gerridae gen. sp.			
半翅目	黽蝽科	*Aquarius* sp.			
半翅目	黽蝽科	*Gerris* sp.			
半翅目	水蝽科	*Mesovelia* sp.			
半翅目	小划蝽科	*Micronecta* sp. 水黽	5		
半翅目	仰蝽科	*Anisops* sp.	5		
半翅目	仰蝽科	*Notonecta* sp.	5		
半翅目	仰蝽科	*Enithares* sp.	5		
半翅目	寬肩蝽科	*Rhagovelia* sp.			
半翅目	寬肩蝽科	*Xiphovelia* sp.			
半翅目	水蝽科	*Mesovelia* sp.			
鱗翅目	螟蛾科	Pyralidae gen. sp.	5		
脈翅目	魚蛉科	*Parachauliodes* sp.	0	A	
脈翅目	魚蛉科	*Protohermes* sp.	0	A	
脈翅目	魚蛉科	*Protohermes grandis* 黃石蛉	0	A	
蜻蛉目	細螅科	*Ischnura* sp.	9		
蜻蛉目	細螅科	*Agriocnemis* sp.	9		
蜻蛉目	細螅科	*Ischnura* sp.	9		
蜻蛉目	鼓螅科	Chlorocyphidae gen. sp.	9		
蜻蛉目	細螅科	*Pseudagrion pilidorsum pilidorsum* 弓背細螅	9		
蜻蛉目	幽螅科	*Euphaea formosa* 短腹幽螅	9		臺灣特有種
蜻蛉目	幽螅科	Euphaeidae gen. sp.	9		
蜻蛉目	弓蜓科	*Somatochlora* sp.			
蜻蛉目	弓蜓科	Macromia clio 海神弓蜓			
蜻蛉目	春蜓科	*Lamelligomphus formosanus* 鉤尾春蜓	1		
蜻蛉目	春蜓科	*Leptogomphus* sp.	1		
蜻蛉目	蜻蜓科	*Crocothemis servilia servilia* 猩紅蜻蜓	9		
蜻蛉目	蜻蜓科	*Pantala flavescens* 薄翅蜻蜓	9		
蜻蛉目	蜻蜓科	*Neurothemis ramburii* 善變蜻蜓	9		臺灣特有種
蜻蛉目	蜻蜓科	*Diplacodes trivialis* 侏儒蜻蜓	9		
蜻蛉目	蜻蜓科	Libellulidae gen. sp.	9		
蜻蛉目	蜻蜓科	*Onychothemis testacea tonkinensis* 琥珀蜻蜓	9		
蜻蛉目	蜻蜓科	*Trithemis aurora* 紫紅蜻蜓	9		
蜻蛉目	蜻蜓科	*Orthetrum* sp.	9		
蜻蛉目	蜻蜓科	Libellulidae gen. sp.			
蜻蛉目	琵螅科	*Copera* sp.			
脈翅目	魚蛉科	*Protohermes* sp.		A	
積翅目	石蠅科	*Neoperla* sp.	1		
毛翅目	舌石蛾科	*Glossosoma* sp.			
毛翅目	紋石蛾科	*Cheumatopsyche* sp. 小縞石蠶	4	B	
毛翅目	紋石蛾科	*Hydropsyche* sp.	4		
毛翅目	紋石蛾科	*Hydroptila* sp.	4		
毛翅目	姬石蛾科	Hydroptilidae gen. sp.	4		
毛翅目	沼石蛾科	*Limnephilus* sp.			
毛翅目	指石蛾科	Philopotamidae gen. sp.	3		
毛翅目	多距石蛾科	*Polycentropus* sp.			
毛翅目	多距石蛾科	Polycentropodidae gen. sp.	6		
毛翅目	多距石蛾科	*Nyctiophylax* sp.	6		
毛翅目	流石蛾科	Rhyacophilidae gen. sp.			
毛翅目	角石蛾科	*Stenopsyche* sp.	5		

表五、環節動物資源名錄

目	科	物種名	FBI 耐污指數	BI 耐污指數	註
三腸目	多眼地渦蟲科	*Dugesia gonocephala* 渦蟲			
無吻蛭目	Eropbdellidae	*Erpobdella* sp.(L)	10		
無吻蛭目	沙蛭科	Salifidae gen.sp.			
吻蛭目	舌蛭科	*Alboglossiphonia* sp.			
吻蛭目	舌蛭科	*Batracobdella* sp.	10		
吻蛭目	舌蛭科	*Glossiphonia* sp.	10		
吻蛭目	舌蛭科	*Helobdella sp.* 澤蛭屬	10		
近孔寡毛目	顫蚓科	Tubificidae gen. sp.	6		
近孔寡毛目	顫蚓科	*Brachiura* sp. 尾鰓蚓	6	B	
近孔寡毛目	仙女蟲科	*Limnodrilus* spp. 水絲蚓	8	B	
近孔寡毛目	仙女蟲科	Naididae gen. sp.	8		
沙蠶目	沙蠶科	*Namalycastis abiuma* 單葉沙蠶			
單向蚓目	正蚓科	*Lumbricus* spp. 正蚯蚓	8		

表六、鳥類資源名錄

科名	中文名	學名	台灣族群生態屬性	同功群	特有類別	保育等級	臺灣紅皮書等級
雁鴨科	花嘴鴨	*Anas zonorhyncha*	留、不普/冬、不普	水域泥岸游涉禽			**LC**
雁鴨科	小水鴨	*Anas crecca*	冬、普	水域泥岸游涉禽			**VU**
雉科	臺灣山鷓鴣	*Arborophila crudigularis*	留、不普	樹林性陸禽	E	**III**	**LC**
雉科	臺灣竹雞	*Bambusicola sonorivox*	留、普	樹林性陸禽	E		**LC**
雉科	環頸雉	*Phasianus colchicus*	留、稀/引進種、不普	草原性陸禽	Es	**II**	**CR**
鸊鷉科	小鸊鷉	*Tachybaptus ruficollis*	留、普/冬、普	水域泥岸游涉禽			**LC**
鸕鷀科	鸕鷀	*Phalacrocorax carbo*	冬、普	海面捕魚鳥			**LC**
鷺科	黃小鷺	*Ixobrychus sinensis*	留、普/夏、普	水域高草游涉禽			**LC**
鷺科	蒼鷺	*Ardea cinerea*	冬、普	水域泥岸游涉禽			**LC**
鷺科	大白鷺	*Ardea alba*	夏、不普/冬、普	水域泥岸游涉禽			**LC**
鷺科	中白鷺	*Mesophoyx intermedia*	夏、稀/冬、普	水域泥岸游涉禽			**LC**
鷺科	小白鷺	*Egretta garzetta*	留、不普/夏、普/冬、普/過、普	水域泥岸游涉禽			**LC**
鷺科	黃頭鷺	*Bubulcus ibis*	留、不普/夏、普/冬、普/過、普	草原性陸禽			**LC**
鷺科	池鷺	*Ardeola bacchus*	冬、稀	水域泥岸游涉禽			**LC**
鷺科	夜鷺	*Nycticorax nycticorax*	留、普/冬、稀/過、稀	水域泥岸游涉禽			**LC**
鷺科	黑冠麻鷺	*Gorsachius melanolophus*	留、普	樹林性陸禽			**LC**
鸊科	埃及聖鸊	*Threskiornis aethiopicus*	引進種、不普	水域泥岸游涉禽			**NA**
鸊科	黑面琵鷺	*Platalea minor*	冬、不普/過、稀	水域泥岸游涉禽		**I**	**NT**
鶚科	魚鷹	*Pandion haliaetus*	冬、不普	伏衝捕魚鳥		**II**	**LC**
鷹科	黑翅鳶	*Elanus caeruleus*	留、不普	草原性陸禽		**II**	**LC**
鷹科	東方蜂鷹	*Pernis ptilorhynchus*	留、不普/過、普	樹林性陸禽		**II**	**NT**
鷹科	大冠鷲	*Spilornis cheela*	留、普	樹林性陸禽	Es	**II**	**LC**
鷹科	東方澤鵟	*Circus spilonotus*	冬、不普/過、不普	草原性陸禽		**II**	**NA**
鷹科	鳳頭蒼鷹	*Accipiter trivirgatus*	留、普	樹林性陸禽	Es	**II**	**LC**
鷹科	松雀鷹	*Accipiter virgatus*	留、不普	樹林性陸禽	Es	**II**	**LC**
鷹科	黑鳶	*Milvus migrans*	留、稀	草原性陸禽		**II**	**VU**
秧雞科	白腹秧雞	*Amaurornis phoenicurus*	留、普	水域高草游涉禽			**LC**
秧雞科	紅冠水雞	*Gallinula chloropus*	留、普	水域高草游涉禽			**LC**
長腳鷸科	高蹺鴴	*Himantopus himantopus*	留、不普/冬、普	泥灘涉禽			**LC**
長腳鷸科	反嘴鴴	*Recurvirostra avosetta*	冬、不普	泥灘涉禽			**LC**
鴴科	太平洋金斑鴴	*Pluvialis fulva*	冬、普	泥灘涉禽			**LC**
鴴科	東方環頸鴴	*Charadrius alexandrinus*	留、不普/冬、普/冬、稀(指名亞種)	泥灘涉禽			**LC**
鴴科	小環頸鴴	*Charadrius dubius*	留、不普/冬、普	泥灘涉禽			**LC**
鷸科	磯鷸	*Actitis hypoleucos*	冬、普	泥灘涉禽			**LC**
鷸科	白腰草鷸	*Tringa ochropus*	冬、不普	泥灘涉禽			**LC**
鷸科	青足鷸	*Tringa nebularia*	冬、普	泥灘涉禽			**LC**
鷸科	鷹斑鷸	*Tringa glareola*	冬、普/過、普	泥灘涉禽			**LC**
三趾鶉科	棕三趾鶉	*Turnix suscitator*	留、普	草原性陸禽	Es		**LC**
燕鴴科	燕鴴	*Glareola maldivarum*	夏、普	水岸性陸禽		**III**	**LC**
鷗科	黑腹燕鷗	*Chlidonias hybrida*	冬、普/過、普	伏衝捕魚鳥			**LC**
鳩鴿科	野鴿	*Columba livia*	引進種、普	草原性陸禽			**NA**
鳩鴿科	金背鳩	*Streptopelia orientalis*	留、普/過、稀	樹林性陸禽	Es		**LC**
鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*	留、普	草原性陸禽			**LC**

科名	中文名	學名	台灣族群生態屬性	同功群	特有類別	保育等級	臺灣紅皮書等級
鳩鴿科	珠頸斑鳩	*Streptopelia chinensis*	留、普	樹林性陸禽			**LC**
鳩鴿科	翠翼鳩	*Chalcophaps indica*	留、不普	樹林性陸禽			**LC**
杜鵑科	番鵑	*Centropus bengalensis*	留、普	草原性陸禽			**LC**
杜鵑科	北方中杜鵑	*Cuculus optatus*	夏、普	樹林性陸禽			**LC**
鴟鴞科	黃嘴角鴞	*Otus spilocephalus*	留、普	樹林性陸禽	Es	**II**	**LC**
鴟鴞科	領角鴞	*Otus lettia*	留、普	樹林性陸禽	Es	**II**	**LC**
鴟鴞科	褐鷹鴞	*Ninox japonica*	留、不普/過、不普	樹林性陸禽		**II**	**LC**
夜鷹科	南亞夜鷹	*Caprimulgus affinis*	留、普	草原性陸禽	Es		**LC**
雨燕科	叉尾雨燕	*Apus pacificus*	過、不普	空域飛禽			**LC**
雨燕科	小雨燕	*Apus nipalensis*	留、普	空域飛禽	Es		**LC**
翠鳥科	翠鳥	*Alcedo atthis*	留、普/過、不普	水岸性陸禽			**LC**
鬚鴷科	五色鳥	*Psilopogon nuchalis*	留、普	樹林性陸禽	E		**LC**
啄木鳥科	小啄木	*Dendrocopos canicapillus*	留、普	樹林性陸禽			**LC**
山椒鳥科	灰喉山椒鳥	*Pericrocotus solaris*	留、普	樹林性陸禽			**NT**
伯勞科	紅尾伯勞	*Lanius cristatus*	冬、普/過、普	草原性陸禽		**III**	**LC**
伯勞科	棕背伯勞	*Lanius schach*	留、普	草原性陸禽			**VU**
綠鵐科	綠畫眉	*Erpornis zantholeuca*	留、普	樹林性陸禽			**LC**
卷尾科	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*	留、普/過、稀	草原性陸禽	Es		**LC**
卷尾科	小卷尾	*Dicrurus aeneus*	留、普	樹林性陸禽	Es		**LC**
王鶲科	黑枕藍鶲	*Hypothymis azurea*	留、普	樹林性陸禽	Es		**LC**
鴉科	樹鵲	*Dendrocitta formosae*	留、普	樹林性陸禽	Es		**LC**
鴉科	喜鵲	*Pica pica*	引進種、普	草原性陸禽			**LC**
鴉科	巨嘴鴉	*Corvus macrorhynchos*	留、普	樹林性陸禽			**LC**
百靈科	小雲雀	*Alauda gulgula*	留、普	草原性陸禽			**LC**
燕科	棕沙燕	*Riparia chinensis*	留、普	空域飛禽			**LC**
燕科	家燕	*Hirundo rustica*	夏、普/冬、普/過、普	空域飛禽			**LC**
燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*	留、普/過、蘭嶼稀	空域飛禽			**LC**
燕科	赤腰燕	*Cecropis striolata*	留、普	空域飛禽			**LC**
鵯科	白環鸚嘴鵯	*Spizixos semitorques*	留、普	樹林性陸禽	Es		**LC**
鵯科	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	留、普	樹林性陸禽	Es		**LC**
鵯科	紅嘴黑鵯	*Hypsipetes leucocephalus*	留、普	樹林性陸禽	Es		**LC**
樹鶯科	小鶯	*Horornis fortipes*	留、普/過、稀	樹林性陸禽	Es		**LC**
柳鶯科	黃眉柳鶯	*Phylloscopus inornatus*	冬、普	樹林性陸禽			**LC**
柳鶯科	極北柳鶯	*Phylloscopus borealis*	冬、普	樹林性陸禽			**LC**
扇尾鶯科	棕扇尾鶯	*Cisticola juncidis*	留、普/過、稀	草原性陸禽			**LC**
扇尾鶯科	黃頭扇尾鶯	*Cisticola exilis*	留、不普	草原性陸禽	Es		**LC**
扇尾鶯科	斑紋鷦鶯	*Prinia crinigera*	留、普	草原性陸禽	Es		**NT**
扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*	留、普	草原性陸禽			**LC**
扇尾鶯科	褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	留、普	草原性陸禽	Es		**LC**
鸚嘴科	粉紅鸚嘴	*Sinosuthora webbiana*	留、普	草原性陸禽	Es		**NT**
繡眼科	綠繡眼	*Zosterops japonicus*	留、普/冬、稀	樹林性陸禽			**LC**
畫眉科	山紅頭	*Cyanoderma ruficeps*	留、普	樹林性陸禽	Es		**LC**
畫眉科	小彎嘴	*Pomatorhinus musicus*	留、普	樹林性陸禽	E		**LC**
畫眉科	大彎嘴	*Megapomatorhinus erythrocnemis*	留、普	樹林性陸禽	E		**LC**
雀眉科	頭烏線	*Schoeniparus brunneus*	留、普	樹林性陸禽	Es		**LC**
噪眉科	繡眼畫眉	*Alcippe morrisonia*	留、普	樹林性陸禽	E		**LC**
噪眉科	臺灣畫眉	*Garrulax taewanus*	留、不普	樹林性陸禽	E	**II**	**EN**
鶲科	白腰鵲鴝	*Copsychus malabaricus*	引進種、不普	樹林性陸禽			**NA**
鶲科	臺灣紫嘯鶇	*Myophonus insularis*	留、普	水岸性陸禽	E		**LC**
鶲科	野鴝	*Calliope calliope*	冬、普/過、普	草原性陸禽			**LC**
鶲科	鉛色水鶇	*Phoenicurus fuliginosus*	留、普	水岸性陸禽	Es	**III**	**LC**
鶲科	黃尾鴝	*Phoenicurus auroreus*	冬、不普	樹林性陸禽			**LC**
鶲科	藍磯鶇	*Monticola solitarius*	留、稀/冬、普	水岸性陸禽			**LC**
鶇科	白氏地鶇	*Zoothera aurea*	冬、普	樹林性陸禽			**LC**
鶇科	白腹鶇	*Turdus pallidus*	冬、普	樹林性陸禽			**LC**
鶇科	赤腹鶇	*Turdus chrysolaus*	冬、普	樹林性陸禽			**LC**
八哥科	灰頭椋鳥	*Sturnia malabarica*	引進種、稀	草原性陸禽			**NA**
八哥科	家八哥	*Acridotheres tristis*	引進種、普	草原性陸禽			**NA**
八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	引進種、普	草原性陸禽			**NA**
八哥科	八哥	*Acridotheres cristatellus*	留、不普	草原性陸禽	Es	**II**	**EN**
鶺鴒科	東方黃鶺鴒	*Motacilla tschutschensis*	冬、普/過、普	草原性陸禽			**LC**
鶺鴒科	灰鶺鴒	*Motacilla cinerea*	冬、普	水岸性陸禽			**LC**

科名	中文名	學名	台灣族群生態屬性	同功群	特有類別	保育等級	臺灣紅皮書等級
鶺鴒科	白鶺鴒	*Motacilla alba*	留、普/冬、普/迷	水岸性陸禽			**LC**
鶺鴒科	樹鷚	*Anthus hodgsoni*	冬、普	草原性陸禽			**LC**
鶺鴒科	赤喉鷚	*Anthus cervinus*	冬、不普	草原性陸禽			**LC**
鵐科	黑臉鵐	*Emberiza spodocephala*	冬、普	草原性陸禽			**LC**
麻雀科	麻雀	*Passer montanus*	留、普	草原性陸禽			**LC**
梅花雀科	白喉文鳥	*Euodice malabarica*	引進種、不普	草原性陸禽			**NA**
梅花雀科	白腰文鳥	*Lonchura striata*	留、普	草原性陸禽			**LC**
梅花雀科	斑文鳥	*Lonchura punctulata*	留、普	草原性陸禽			**LC**
梅花雀科	黑頭文鳥	*Lonchura atricapilla*	留、稀/引進種、稀	草原性陸禽		**III**	**VU**

註：

1.鳥類名錄、生息狀態、特有類別等係參考自台灣鳥類名錄(中華民國野鳥學會鳥類紀錄委員會, 2017)

出現頻率　稀:稀有　不普:不普遍　普:普遍

居留性質　留:留鳥　冬:冬候鳥　夏:夏候鳥　過:過境鳥　引:引進種

特有類別　E:特有種　Es:特有亞種

2.保育等級依據行政院農業委員會中華民國 108 年 1 月 9 日農林務字第 1071702243A 號公告

Ⅱ:珍貴稀有野生動物(Rare and Valuable Species)

Ⅲ:其他應予保育之野生動物(Other Conservation-Deserving Wildlife)

3.紅皮書等級係參考自 2016 臺灣鳥類紅皮書名錄(林瑞興等，2016)。

CR：極危、EN：瀕危、VU：易危、NT：接近受脅、LC：暫無危機、

DD：資料缺乏、NA：不適用(臺灣非其主要分布地點)、NE：未評估

表七、哺乳類資源名錄

目	科	中名	學名	保育類別	出現頻率	特有類別	臺灣紅皮書等級
鮑形目	尖鼠科	臺灣灰麝鮑	*Crocidura tanakae*		C	E	LC
鮑形目	尖鼠科	臭鮑	*Suncus murinus*		C		LC
鮑形目	鼴鼠科	臺灣鼴鼠	*Mogera insularis insularis*		C	Es	LC
靈長目	獼猴科	臺灣獼猴	*Macaca cyclopis*		C	E	LC
鱗甲目	穿山甲科	穿山甲	*Manis pentadactyla pentadactyla*	II	R	Es	VU
翼手目	葉鼻蝠科	臺灣葉鼻蝠	*Hipposideros armiger terasensis*		C	Es	LC
翼手目	蝙蝠科	堀川氏棕蝠	*Eptesicus serotinus horikawai*		C	Es	LC
翼手目	蝙蝠科	長尾鼠耳蝠	*Myotis frater*		UC		LC
翼手目	蝙蝠科	臺灣毛腿鼠耳蝠	*Myotis fimbriatus taiwanensis*		C	Es	LC
翼手目	蝙蝠科	赤黑鼠耳蝠(原渡瀨氏鼠耳蝠)	*Myotis ruforniger*		C		LC
翼手目	蝙蝠科	長趾鼠耳蝠	*Myotis secundus*		C	E	LC
翼手目	蝙蝠科	絨山蝠	*Nyctalus plancyi velutinus*		R		LC
翼手目	蝙蝠科	東亞家蝠	*Pipistrellus abramus*		C		LC
翼手目	蝙蝠科	山家蝠	*Pipistrellus montanus*		C	?	LC
翼手目	蝙蝠科	臺灣家蝠	*Pipistrellus taiwanensis*		C	?	LC
翼手目	蝙蝠科	高頭蝠	*Scotophilus kuhlii*		C		LC
翼手目	摺翅蝠科	東亞摺翅蝠	*Miniopterus fuliginosus*		C		LC
兔形目	兔科	臺灣野兔	*Lepus sinensis formosus*		C	Es	LC
囓齒目	松鼠科	赤腹松鼠	*Callosciurus erythraeus thaiwanensis*		C	Es	LC
囓齒目	松鼠科	大赤鼯鼠	*Petaurista philippensis grandis*		UC	Es	LC
囓齒目	鼠科	赤背條鼠	*Apodemus agrarius*		C		LC
囓齒目	鼠科	鬼鼠	*Bandicota indica*		C		LC
囓齒目	鼠科	田鼷鼠	*Mus caroli*		C		LC
囓齒目	鼠科	臺灣刺鼠	*Niviventer coninga*		UC	E	LC
囓齒目	鼠科	小黃腹鼠	*Rattus losea*		C		LC
囓齒目	鼠科	溝鼠	*Rattus norvegicus*		C		LC
食肉目	貂科	鼬獾	*Melogale moschata subaurantiaca*		UC	Es	LC
食肉目	靈貓科	麝香貓	*Viverricula indica taivana*	II	R	Es	VU
食肉目	靈貓科	白鼻心	*Paguma larvata taivana*		UC	Es	LC
食肉目	獴科	食蟹獴	*Herpestes urva formosanus*	III	UC	Es	NT
偶蹄目	豬科	臺灣野豬	*Sus scrofa taivanus*		UC	Es	LC
偶蹄目	鹿科	山羌	*Muntiacus reevesi micrurus*		C	Es	LC

註：

1.哺乳類名錄、生息狀態、特有類別等係參考自台灣生物多樣性入口網 http://taibif.tw/ (2020)、臺灣蝙蝠圖鑑(第三版)(鄭錫奇等, 2017)

出現頻率　C:普遍　UC:不普遍　R:稀有

特有類別　E:特有種　Es:特有亞種　？:尚未分類

2.保育等級依據行政院農業委員會中華民國 108 年 1 月 9 日農林務字第 1071702243A 號公告

Ⅱ:珍貴稀有野生動物(Rare and Valuable Species)

Ⅲ:其他應予保育之野生動物(Other Conservation-Deserving Wildlife)

3.紅皮書等級係參考自 2017 臺灣陸域哺乳類紅皮書名錄(鄭錫奇等，2017)。

CR：極危、EN：瀕危、VU：易危、NT：接近受脅、LC：暫無危機、

DD：資料缺乏、NA：不適用(臺灣非其主要分布地點)、NE：未評估

表八、兩棲類資源名錄

科	中名	學名	保育等級	出現頻率	特有類別	居留特性	臺灣紅皮書等級
蟾蜍科	盤古蟾蜍	*Bufo bankorensis*		C	E		LC
蟾蜍科	黑眶蟾蜍	*Duttaphrynus melanostictus*		C			LC
叉舌蛙科	澤蛙	*Fejervarya kawamurai*		C			LC
叉舌蛙科	虎皮蛙	*Hoplobatrachus rugulosus*		L			LC
樹蟾科	中國樹蟾	*Hyla chinensis*		C			LC
狹口蛙科	亞洲錦蛙	*Kaloula pulchra pulchra*		L		A	NA
狹口蛙科	小雨蛙	*Microhyla fissipes*		C			LC
狹口蛙科	黑蒙西氏小雨蛙	*Microhyla heymonsi*		L			LC
赤蛙科	腹斑蛙	*Babina adenopleura*		C			LC
赤蛙科	貢德氏赤蛙	*Hylarana guentheri*		C			LC
赤蛙科	拉都希氏赤蛙	*Hylarana latouchii*		C			LC
赤蛙科	斯文豪氏赤蛙	*Odorrana swinhoana*		C	E		LC
樹蛙科	太田樹蛙	*Buergeria otai*		C	E		DD
樹蛙科	褐樹蛙	*Buergeria robusta*		C	E		LC
樹蛙科	面天樹蛙	*Kurixalus idiootocus*		C	E		LC
樹蛙科	斑腿樹蛙	*Polypedates megacephalus*		C		A	NA
樹蛙科	布氏樹蛙	*Polypedates braueri*		C			LC
樹蛙科	莫氏樹蛙	*Rhacophorus moltrechti*		C	E		LC

註：

1.兩棲類名錄、生息狀態、特有類別等係參考自台灣生物多樣性入口網 http://taibif.tw/ (2020)、臺灣蛙類與蝌蚪圖鑑(楊懿如，2019)、台灣兩棲爬行類圖鑑(向高世等，2009)、台灣兩棲爬行動物圖鑑(第二版)(呂光洋等, 2002)，賞蛙圖鑑-台灣蛙類野外觀察指南(第二版)(楊懿如, 2002)

出現頻率　C:普遍　L:局部普遍　　特有類別　E:特有種　　居留特性　A:外來種

2.紅皮書等級係參考自 2017 臺灣兩棲類紅皮書名錄(林春富等，2017)。

CR：極危、EN：瀕危、VU：易危、NT：接近受脅、LC：暫無危機、

DD：資料缺乏、NA：不適用(臺灣非其主要分布地點)、NE：未評估

表九、爬蟲類資源名錄

科	中名	學名	保育等級	出現頻率	特有類別	居留特性	臺灣紅皮書等級
壁虎科	鉛山壁虎	*Gekko hokouensis*		C			LC
壁虎科	疣尾蝎虎	*Hemidactylus frenatus*		C			LC
飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	*Japalura swinhonis*		C	E		LC
美洲鬣蜥科	綠鬣蜥	*Iguana iguana*		L		A	NA
正蜥科	臺灣草蜥	*Takydromus formosanus*		L	E		DD
正蜥科	蓬萊草蜥	*Takydromus stejnegeri*		L	E		LC
石龍子科	麗紋石龍子	*Plestiodon elegans*		C			LC
石龍子科	長尾真稜蜥	*Eutropis longicaudata*		L			LC
石龍子科	多線真稜蜥	*Eutropis multifasciata*		L		A	NA
石龍子科	股鱗蜓蜥	*Sphenomorphus incognitus*		R			LC
石龍子科	印度蜓蜥	*Sphenomorphus indicus*		L			LC
黃頷蛇科	大頭蛇	*Boiga kraepelini*		C			LC
黃頷蛇科	王錦蛇	*Elaphe carinata*		C			LC
黃頷蛇科	青蛇	*Cyclophiops major*		C			LC
黃頷蛇科	紅斑蛇	*Lycodon rufozonatus rufozonatus*		C			LC
黃頷蛇科	赤背松柏根	*Oligodon formosanus*		C			LC
黃頷蛇科	臺灣黑眉錦蛇	*Orthriophis taeniura friesi*	III	C	Es		LC
黃頷蛇科	茶斑蛇	*Psammodynastes pulverulentus*		C			LC
黃頷蛇科	白梅花蛇	*Lycodon ruhstrati ruhstrati*		C			LC
黃頷蛇科	南蛇	*Ptyas mucosus*		C			LC
黃頷蛇科	過山刀	*Zaocys dhumnades*		C			LC
黃頷蛇科	草花蛇	*Xenochrophis piscator*	III	L			LC
鈍頭蛇科	駒井氏鈍頭蛇	*Pareas komaii*		L	E		DD
蝙蝠蛇科	雨傘節	*Bungarus multicinctus multicinctus*		L			LC

蝙蝠蛇科	中國眼鏡蛇	*Naja atra*		L			LC
蝮蛇科	龜殼花	*Protobothrops mucrosquamatus*		C			LC
蝮蛇科	赤尾青竹絲	*Trimeresurus stejnegeri*		C			LC
地龜科	斑龜	*Mauremys sinensis*		C			LC
鼈科	中華鼈	*Pelodiscus sinensis*		UC			LC

註：

1.爬蟲類名錄、生息狀態、特有類別等係參考自台灣生物多樣性入口網 http://taibif.tw/ (2020)、台灣兩棲爬行類圖鑑(向高世等，2009)、台灣兩棲爬行動物圖鑑(第二版)(呂光洋等, 2002)

出現頻率　C:普遍　UC:不普遍　L:局部普遍　R:稀有　　特有類別　E:特有種　Es:特有亞種　　居留特性　A:外來種

2.保育等級依據行政院農業委員會中華民國 108 年 1 月 9 日農林務字第 1071702243A 號公告

Ⅲ:其他應予保育之第三級保育類(Other Conservation-Deserving Wildlife)

3.紅皮書等級係參考自 2017 臺灣陸域爬行類紅皮書名錄(陳元龍等，2017)。

CR：極危、EN：瀕危、VU：易危、NT：接近受脅、LC：暫無危機、

DD：資料缺乏、NA：不適用(臺灣非其主要分布地點)、NE：未評估

表十、蝴蝶類資源名錄

科	亞科	中名	學名	保育類別	出現頻率	特有類別	居留屬性
弄蝶科	大弄蝶亞科	長翅弄蝶	*Badamia exclamationis*		C		
弄蝶科	花弄蝶亞科	白裙弄蝶	*Tagiades cohaerens*		C		
弄蝶科	花弄蝶亞科	玉帶弄蝶	*Daimio tethys niitakana*		C		
弄蝶科	弄蝶亞科	小黃星弄蝶	*Ampittia dioscorides etura*		C		
弄蝶科	弄蝶亞科	白斑弄蝶	*Isoteinon lamprospilus formosanus*		C		
弄蝶科	弄蝶亞科	薑弄蝶	*Udaspes folus*		C		
弄蝶科	弄蝶亞科	黑星弄蝶	*Suastus gremius*		C		
弄蝶科	弄蝶亞科	黃斑弄蝶	*Potanthus confucius angustatus*		C		
弄蝶科	弄蝶亞科	墨子黃斑弄蝶	*Potanthus motzui*		C	E	
弄蝶科	弄蝶亞科	寬邊橙斑弄蝶	*Telicota ohara formosana*		C		
弄蝶科	弄蝶亞科	小稻弄蝶	*Parnara bada*		C		
弄蝶科	弄蝶亞科	禾弄蝶	*Borbo cinnara*		C		
弄蝶科	弄蝶亞科	褐弄蝶	*Pelopidas mathias oberthueri*		C		
弄蝶科	弄蝶亞科	尖翅褐弄蝶	*Pelopidas agna*		C		
鳳蝶科	鳳蝶亞科	長尾麝鳳蝶	*Byasa impediens febanus*		R	Es	
鳳蝶科	鳳蝶亞科	紅珠鳳蝶	*Pachliopta aristolochiae interposita*		C		
鳳蝶科	鳳蝶亞科	劍鳳蝶	*Pazala eurous asakurae*		C		
鳳蝶科	鳳蝶亞科	青鳳蝶	*Graphium sarpedon connectens*		C		
鳳蝶科	鳳蝶亞科	木蘭青鳳蝶	*Graphium doson postianus*		C		
鳳蝶科	鳳蝶亞科	寬帶青鳳蝶	*Graphium cloanthus kuge*		UC		
鳳蝶科	鳳蝶亞科	翠斑青鳳蝶	*Graphium agamemnon*		C		
鳳蝶科	鳳蝶亞科	花鳳蝶	*Papilio demoleus*		C		
鳳蝶科	鳳蝶亞科	玉帶鳳蝶	*Papilio polytes polytes*		C		
鳳蝶科	鳳蝶亞科	黑鳳蝶	*Papilio protenor protenor*		C		
鳳蝶科	鳳蝶亞科	白紋鳳蝶	*Papilio helenus fortunius*		C		
鳳蝶科	鳳蝶亞科	無尾白紋鳳蝶	*Papilio castor formosanus*		C		
鳳蝶科	鳳蝶亞科	臺灣鳳蝶	*Papilio thaiwanus*		C	E	
鳳蝶科	鳳蝶亞科	大鳳蝶	*Papilio memnon heronus*		C		
鳳蝶科	鳳蝶亞科	翠鳳蝶	*Papilio bianor thrasymedes*		C		
粉蝶科	粉蝶亞科	白艷粉蝶	*Delias hyparete luzonensis*		UC		
粉蝶科	粉蝶亞科	白粉蝶	*Pieris rapae crucivora*		C		
粉蝶科	粉蝶亞科	緣點白粉蝶	*Pieris canidia*		C		
粉蝶科	粉蝶亞科	淡褐脈粉蝶	*Cepora nadina eunama*		C		
粉蝶科	粉蝶亞科	鑲邊尖粉蝶	*Appias olferna peducaea*		R		A
粉蝶科	粉蝶亞科	異色尖粉蝶	*Appias lyncida eleonora*		C		
粉蝶科	粉蝶亞科	鋸粉蝶	*Prioneris thestylis formosana*		C		
粉蝶科	粉蝶亞科	纖粉蝶	*Leptosia nina niobe*		C		
粉蝶科	粉蝶亞科	異粉蝶	*Ixias pyrene insignis*		C		
粉蝶科	粉蝶亞科	橙端粉蝶	*Hebomoia glaucippe formosana*		C	Es	
粉蝶科	黃粉蝶亞科	遷粉蝶	*Catopsilia pomona*		C		
粉蝶科	黃粉蝶亞科	黃蝶	*Eurema hecabe*		C		
粉蝶科	黃粉蝶亞科	亮色黃蝶	*Eurema blanda arsakia*		C		
灰蝶科	雲灰蝶亞科	熙灰蝶	*Spalgis epius dilama*		C		
灰蝶科	翠灰蝶亞科	玳灰蝶	*Deudorix epijarbas menesicles*		C		
灰蝶科	藍灰蝶亞科	波灰蝶	*Prosotas nora formosana*		C		

科	亞科	中名	學名	保育類別	出現頻率	特有類別	居留屬性
灰蝶科	藍灰蝶亞科	雅波灰蝶	*Jamides bochus formosanus*		C		
灰蝶科	藍灰蝶亞科	淡青雅波灰蝶	*Jamides alecto dromicus*		C		
灰蝶科	藍灰蝶亞科	白雅波灰蝶	*Jamides celeno*		C		
灰蝶科	藍灰蝶亞科	青珈波灰蝶	*Catochrysops panormus exiguus*		C		
灰蝶科	藍灰蝶亞科	豆波灰蝶	*Lampides boeticus*		C		
灰蝶科	藍灰蝶亞科	細灰蝶	*Leptotes plinius*		C		
灰蝶科	藍灰蝶亞科	藍灰蝶	*Zizeeria maha okinawana*		C		
灰蝶科	藍灰蝶亞科	折列藍灰蝶	*Zizina otis riukuensis*		C		
灰蝶科	藍灰蝶亞科	迷你藍灰蝶	*Zizula hylax*		C		
灰蝶科	藍灰蝶亞科	黑星灰蝶	*Megisba malaya sikkima*		C		
灰蝶科	藍灰蝶亞科	靛色琉灰蝶	*Acytolepsis puspa myla*		C		
灰蝶科	藍灰蝶亞科	蘇鐵綺灰蝶	*Chilades pandava peripatria*		C		
蛺蝶科	喙蝶亞科	東方喙蝶	*Libythea lepita formosana*		C		
蛺蝶科	斑蝶亞科	虎斑蝶	*Danaus genutia*		C		
蛺蝶科	斑蝶亞科	金斑蝶	*Danaus chrysippus*		C		
蛺蝶科	斑蝶亞科	淡紋青斑蝶	*Tirumala limniace limniace*		C		
蛺蝶科	斑蝶亞科	小紋青斑蝶	*Tirumala septentrionis*		C		
蛺蝶科	斑蝶亞科	絹斑蝶	*Parantica aglea maghaba*		C		
蛺蝶科	斑蝶亞科	斯氏絹斑蝶	*Parantica swinhoei*		C		
蛺蝶科	斑蝶亞科	大絹斑蝶	*Parantica sita niphonica*		C		
蛺蝶科	斑蝶亞科	旖斑蝶	*Ideopsis similis*		C		
蛺蝶科	斑蝶亞科	雙標紫斑蝶	*Euploea sylvester swinhoei*		C		
蛺蝶科	斑蝶亞科	異紋紫斑蝶	*Euploea mulciber barsine*		C		
蛺蝶科	斑蝶亞科	圓翅紫斑蝶	*Euploea eunice hobsoni*		C		
蛺蝶科	斑蝶亞科	小紫斑蝶	*Euploea tulliolus koxinga*		C		
蛺蝶科	斑蝶亞科	大白斑蝶	*Idea leuconoe clara*		C		
蛺蝶科	毒蝶亞科	琺蛺蝶	*Phalanta phalantha*		C		
蛺蝶科	毒蝶亞科	黃襟蛺蝶	*Cupha erymanthis*		C		
蛺蝶科	蛺蝶亞科	眼蛺蝶	*Junonia almana*		C		
蛺蝶科	蛺蝶亞科	鱗紋眼蛺蝶	*Junonia lemonias aenaria*		C		
蛺蝶科	蛺蝶亞科	黯眼蛺蝶	*Junonia iphita*		C		
蛺蝶科	蛺蝶亞科	黃帶隱蛺蝶	*Yoma sabina podium*		C		
蛺蝶科	蛺蝶亞科	黃鉤蛺蝶	*Polygonia c-aureum lunulata*		C		
蛺蝶科	蛺蝶亞科	琉璃蛺蝶	*Kaniska canace canace*		C		
蛺蝶科	蛺蝶亞科	散紋盛蛺蝶	*Symbrenthia lilaea formosanus*		C		
蛺蝶科	蛺蝶亞科	花豹盛蛺蝶	*Symbrenthia hypselis scatinia*		C		
蛺蝶科	蛺蝶亞科	雌擬幻蛺蝶	*Hypolimnas misippus*		C		
蛺蝶科	蛺蝶亞科	幻蛺蝶	*Hypolimnas bolina kezia*		C		
蛺蝶科	線蛺蝶亞科	波蛺蝶	*Ariadne ariadne pallidior*		C		
蛺蝶科	線蛺蝶亞科	豆環蛺蝶	*Neptis hylas luculenta*		C		
蛺蝶科	線蛺蝶亞科	小環蛺蝶	*Neptis sappho formosana*		C		
蛺蝶科	線蛺蝶亞科	細帶環蛺蝶	*Neptis nata lutatia*		C		
蛺蝶科	線蛺蝶亞科	蓬萊環蛺蝶	*Neptis taiwana*		C	E	
蛺蝶科	線蛺蝶亞科	玄珠帶蛺蝶	*Athyma perius*		C		
蛺蝶科	線蛺蝶亞科	異紋帶蛺蝶	*Athyma selenophora laeta*		C		
蛺蝶科	線蛺蝶亞科	雙色帶蛺蝶	*Athyma cama zoroastres*		C		
蛺蝶科	絲蛺蝶亞科	網絲蛺蝶	*Cyrestis thyodamas formosana*		C		
蛺蝶科	閃蛺蝶亞科	白裳貓蛺蝶	*Timelaea albescens formosana*		C		
蛺蝶科	摩爾浮蝶亞科	箭環蝶	*Stichophthalma howqua formosana*		R		
蛺蝶科	眼蝶亞科	小波眼蝶	*Ypthima baldus zodina*		C		
蛺蝶科	眼蝶亞科	寶島波眼蝶	*Ypthima formosana*		C	E	
蛺蝶科	眼蝶亞科	密紋波眼蝶	*Ypthima multistriata*		C		
蛺蝶科	眼蝶亞科	長紋黛眼蝶	*Lethe europa pavida*		C		
蛺蝶科	眼蝶亞科	褐翅蔭眼蝶	*Neope muirheadi nagasawae*		C		
蛺蝶科	眼蝶亞科	眉眼蝶	*Mycalesis francisca formosana*		C		
蛺蝶科	眼蝶亞科	淺色眉眼蝶	*Mycalesis sangaica mara*		C		
蛺蝶科	眼蝶亞科	稻眉眼蝶	*Mycalesis gotama nanda*		C		
蛺蝶科	眼蝶亞科	切翅眉眼蝶	*Mycalesis zonata*		C		
蛺蝶科	眼蝶亞科	暮眼蝶	*Melanitis leda*		C		
蛺蝶科	眼蝶亞科	森林暮眼蝶	*Melanitis phedima polishana*		C		
蛺蝶科	眼蝶亞科	台灣斑眼蝶	*Penthema formosanum*		C		
蛺蝶科	眼蝶亞科	藍紋鋸眼蝶	*Elymnias hypermnestra hainana*		C		

註：

1.蝴蝶類名錄、生息狀態、特有類別等係參考自台灣生物多樣性入口網 http://taibif.tw/ (2020)、台灣蝶類誌第一卷鳳蝶科、第二卷粉蝶科、第三卷弄蝶科(徐堉峰等,2018,2018,2019)、臺灣蝴蝶圖鑑(上)、(中)、(下)(徐堉峰, 2013)、蝴蝶 100：台灣常見 100 種蝴蝶野外觀察及生活史全紀錄（增訂新版）(張永仁, 2007)、台灣蝶圖鑑第一卷、第二卷、第三卷(徐堉峰, 2000, 2002, 2006)

出現頻率　C:普遍　R:稀有　　特有類別　E:特有種　Es:特有亞種　　居留特性　A:外來種

表十一、蜻蛉目資源名錄

科名	中文名	學名	保育等級	出現頻率	特有類別
珈蟌科	白痣珈蟌	*Matrona cyanoptera* Hamalainen & Yeh, 2000		C	E
珈蟌科	中華珈蟌-南台亞種	*Psolodesmus mandarinus dorothea* Williamson, 1904		C	E
鼓蟌科	脊紋鼓蟌	*Libellago lineata lineata* (Burmeister, 1839)		R	
細蟌科	白粉細蟌	*Agriocnemis femina oryzae* Lieftinck, 1962		C	
細蟌科	橙尾細蟌	*Agriocnemis pygmaea* (Rambur, 1842)		C	
細蟌科	紅腹細蟌	*Ceriagrion auranticum ryukyuanum* Asahina, 1967		C	
細蟌科	青紋細蟌	*Ischnura senegalensis* (Rambur, 1842)		C	
細蟌科	瘦面細蟌	*Pseudagrion microcephalum* (Rambur, 1842)		C	
細蟌科	弓背細蟌	*Pseudagrion pilidorsum pilidorsum* (Brauer, 1868)		C	
幽蟌科	短腹幽蟌	*Euphaea formosa* Hagen, 1869		C	E
琵蟌科	青黑琵蟌	*Coeliccia cyanomelas* Ris, 1912		C	Es
琵蟌科	黃尾琵蟌	*Coeliccia flavicauda flavicauda* Ris, 1912		C	
琵蟌科	環紋琵蟌	*Copera ciliata* (Selys, 1863)		C	
琵蟌科	脛蹼琵蟌	*Copera marginipes* (Rambur, 1842)		C	
晏蜓科	烏點晏蜓	*Anax guttatus* (Burmeister, 1839)		C	
晏蜓科	麻斑晏蜓	*Anax panybeus* Hagen, 1867		C	
春蜓科	粗鉤春蜓	*Ictinogomphus rapax* (Rambur, 1842)		C	E
春蜓科	紹德春蜓-恆春亞種	*Leptogomphus sauteri sauteri* Ris, 1912		C	
蜻蜓科	粗腰蜻蜓	*Acisoma panorpoides panorpoides* Rambur, 1842		C	
蜻蜓科	橙斑蜻蜓	*Brachydiplax chalybea flavovittata* Ris, 1911		C	
蜻蜓科	褐斑蜻蜓	*Brachythemis contaminata* (Fabricius, 1793)		C	
蜻蜓科	猩紅蜻蜓	*Crocothemis servilia servilia* (Drury, 1773)		C	
蜻蜓科	侏儒蜻蜓	*Diplacodes trivialis* (Rambur, 1842)		C	E
蜻蜓科	善變蜻蜓	*Neurothemis ramburii ramburii* (Kaup, 1866)		C	
蜻蜓科	金黃蜻蜓	*Orthetrum glaucum* (Brauer, 1865)		C	
蜻蜓科	呂宋蜻蜓	*Orthetrum luzonicum* (Brauer, 1868)		UC	
蜻蜓科	灰黑蜻蜓	*Orthetrum melania* (Selys, 1883)		C	
蜻蜓科	霜白蜻蜓-中印亞種	*Orthetrum pruinosum neglectum* (Rambur, 1842)		C	
蜻蜓科	杜松蜻蜓	*Orthetrum sabina sabina* (Drury, 1770)		C	
蜻蜓科	鼎脈蜻蜓	*Orthetrum triangulare* (Selys, 1878)		C	
蜻蜓科	薄翅蜻蜓	*Pantala flavescens* (Fabricius, 1798)		UC	
蜻蜓科	溪神蜻蜓	*Potamarcha congener congener* (Rambur, 1842)		C	
蜻蜓科	黃紉蜻蜓	*Pseudothemis zonata* (Burmeister, 1839)		C	
蜻蜓科	彩裳蜻蜓	*Rhyothemis variegata arria* (Drury, 1773)		C	
蜻蜓科	夜遊蜻蜓	*Tholymis tillarga* (Fabricius, 1798)		C	
蜻蜓科	大華蜻蜓	*Tramea virginia* (Rambur, 1842)		C	
蜻蜓科	紫紅蜻蜓	*Trithemis aurora* (Burmeister, 1839)		C	
蜻蜓科	樂仙蜻蜓	*Trithemis festiva* (Rambur, 1842)		C	Es
蜻蜓科	褐基蜻蜓-希陶亞種	*Urothemis signata yiei* Asahina, 1972		C	
蜻蜓科	纖腰蜻蜓	*Zyxomma petiolatum* Rambur, 1842		**C**	

註：

1. 蜻蛉目成蟲名錄、生息狀態、特有類別等係參考自台灣生物多樣性入口網 http://taibif.tw/ (2020)、汪良仲(2000)所著之台灣的蜻蛉製作、臺灣蜻蛉目昆蟲檢所圖鑑(林斯正、楊平世，2016)。

出現頻率　C:普遍　UC:不普遍　R:稀有

特有類別　E:特有種　Es:特有亞種

表十二、植物資源名錄

綱	科	學名	中文名
蕨類植物	木賊科	*Equisetum ramosissimum* Desf. subsp. *ramosissimum*	木賊
蕨類植物	鐵線蕨科	*Adiantum flabellulatum* L.	扇葉鐵線蕨
蕨類植物	鐵線蕨科	*Pityrogramma calomelanos* (L.) Link	粉葉蕨
蕨類植物	蹄蓋蕨科	*Diplazium dilatata* Blume	廣葉鋸齒雙蓋蕨
蕨類植物	蹄蓋蕨科	*Diplazium esculentum* (Retz.) Sw.	過溝菜蕨
蕨類植物	碗蕨科	*Microlepia krameri* Kuo	克氏鱗蓋蕨
蕨類植物	碗蕨科	*Microlepia speluncae* (L.) Moore	熱帶鱗蓋蕨
蕨類植物	碗蕨科	*Microlepia strigosa* (Thunb.) C. Presl	粗毛鱗蓋蕨
蕨類植物	陵齒蕨科	*Odontosoria biflora (Kaulf.) Tagawa*	闊片烏蕨
蕨類植物	蓧蕨科	*Nephrolepis auriculata* (L.) Trimen	腎蕨
蕨類植物	水龍骨科	*Colysis pothifolia (*Don) Presl	大線蕨
蕨類植物	水龍骨科	*Pyrrosia adnascens* (Sw.) Ching	抱樹石葦
蕨類植物	鳳尾蕨科	*Onychium japonicum* (Thunb.) Kunze	日本金粉蕨
蕨類植物	鳳尾蕨科	*Onychium siliculosum* (Desv.) C. Chr.	金粉蕨
蕨類植物	鳳尾蕨科	*Pteris ensiformis* Burm.	箭葉鳳尾蕨
蕨類植物	鳳尾蕨科	*Pteris multifida* Poir.	鳳尾蕨
蕨類植物	鳳尾蕨科	*Pteris semipinnata* L.	半邊羽裂鳳尾蕨
蕨類植物	海金沙科	*Lygodium japonicum* (Thunb.) Sw.	海金沙
蕨類植物	金星蕨科	*Cyclosorus acuminatus* (Houtt.) Nakai	小毛蕨
蕨類植物	金星蕨科	*Cyclosorus parasitica* (L.) Farw.	密毛小毛蕨
蕨類植物	滿江紅科	*Azolla pinnata* R. Brown	滿江紅
蕨類植物	卷柏科	*Selaginella doederleinii* Hieron.	生根卷柏
蕨類植物	卷柏科	*Selaginella tamariscina* (Beauv.) Spring	萬年松
裸子植物	南洋杉科	*Araucaria excelsa* (Lamb.) R. Br.	小葉南洋杉
裸子植物	柏科	*Thuja orientalis* L.	側柏
裸子植物	羅漢松科	*Podocarpus costalis* Presl	蘭嶼羅漢松
裸子植物	羅漢松科	*Podocarpus macrophyllus* (Thunb.) Sweet var. *macrophyllus*	羅漢松
裸子植物	杉科	*Taxodium distichum* (L.) Rich.	落羽松
雙子葉植物	爵床科	*Asystasia gangetica* (L.) T. Anderson subsp. *micrantha* (Nees) Ensermu	小花寬葉馬偕花
雙子葉植物	爵床科	*Hypoestes cumingiana* Benth. & Hook.	槍刀菜
雙子葉植物	爵床科	*Lepidagathis formosensis* Clarke ex Hayata	臺灣鱗球花
雙子葉植物	爵床科	*Lepidagathis inaequalis* Clarke ex Elmer	卵葉鱗球花
雙子葉植物	爵床科	*Ruellia brittoniana*	翠蘆利
雙子葉植物	爵床科	*Thunbergia erecta* (Benth.) T. Anders.	立鶴花
雙子葉植物	爵床科	*Thunbergia grandiflora* Roxb.	大鄧伯花
雙子葉植物	番杏科	*Sesuvium portulacastrum* (L.) L.	海馬齒
雙子葉植物	莧科	*Achyranthes aspera* L. var. *indica* L.	印度牛膝
雙子葉植物	莧科	*Achyranthes aspera* L. var. *rubro-fusca* Hook. f.	紫莖牛膝
雙子葉植物	莧科	*Achyranthes bidentata* Blume var. *bidentata.*	牛膝
雙子葉植物	莧科	*Alternanthera bettzickiana* (Regel) Nicholsen	毛蓮子草
雙子葉植物	莧科	*Alternanthera sessilis* (L.) R. Brown	節節花
雙子葉植物	莧科	*Alternanthera philoxeroides* (Moq.) Griseb.	空心蓮子草
雙子葉植物	莧科	*Amaranthus spinosus* L.	刺莧
雙子葉植物	莧科	*Amaranthus viridis* L.	野莧菜
雙子葉植物	莧科	*Celosia argentea* L.	青箱
雙子葉植物	莧科	*Deeringia amaranthoides* (Lam.) Merr.	漿果莧
雙子葉植物	莧科	*Deeringia polysperma* (Roxb.) Moq.	多子漿果莧
雙子葉植物	莧科	*Gomphrena celosioides* Mart.	假千日紅
雙子葉植物	漆樹科	*Mangifera indica* L.	芒果
雙子葉植物	漆樹科	*Pistacia chinensis* Bunge	黃連木
雙子葉植物	漆樹科	*Rhus javanica* L. var. *roxburghiana* (DC.) Rehd. & Wilson	羅氏鹽膚木
雙子葉植物	漆樹科	*Rhus succedanea* L.	山漆
雙子葉植物	番荔枝科	*Annona squamosa* L.	番荔枝
雙子葉植物	番荔枝科	*Fissistigma oldhamii* (Hemsl.) Merr.	瓜馥木
雙子葉植物	繖形花科	*Centella asiatica* (L.) Urban	雷公根
雙子葉植物	繖形花科	*Hydrocotyle verticillata* Thunb.	銅錢草
雙子葉植物	繖形花科	*Oenanthe javanica* (Blume) DC.	水芹菜
雙子葉植物	夾竹桃科	*Adenium obesum* (Forssk.) Roem. & Schult.	沙漠玫瑰
雙子葉植物	夾竹桃科	*Allamanda cathartica* L.	軟枝黃蟬
雙子葉植物	夾竹桃科	*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.	黑板樹
雙子葉植物	夾竹桃科	*Asclepias curassavica* L.	尖尾鳳
雙子葉植物	夾竹桃科	*Ecdysanthera rosea* Hook. & Arn.	酸藤
雙子葉植物	夾竹桃科	*Nerium indicum* Mill.	夾竹桃
雙子葉植物	夾竹桃科	*Plumeria rubra* L. var. *acutifolia* (Poir.) ex Lam.) Bailey	緬梔

綱	科	學名	中文名
雙子葉植物	夾竹桃科	*Tylophora ovata* (Lindl.) Hook. *ex* Steud.	鷗蔓
雙子葉植物	夾竹桃科	*Vinca rosea* L.	日日春
雙子葉植物	五加科	*Schefflera octophylla* (Lour.) Harms	鵝掌柴
雙子葉植物	菊科	*Ageratum conyzoides* L.	藿香薊
雙子葉植物	菊科	*Ageratum houstonianum* Mill.	紫花藿香薊
雙子葉植物	菊科	Aster subulatus Michaux var. subulatus	帚馬蘭
雙子葉植物	菊科	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	大花咸豐草
雙子葉植物	菊科	*Blumea balsamifera* (L.) DC.	艾納香
雙子葉植物	菊科	*Blumea laciniata* (Roxb.) DC.	裂葉艾納香
雙子葉植物	菊科	*Chromolaena odorata* (L.) R. M. King & H. Rob.	香澤蘭
雙子葉植物	菊科	*Conyza canadensis* (L.) Cronq. var. *canadensis*	加拿大蓬
雙子葉植物	菊科	*Conyza sumatrensis* (Retz.) Walker	野茼蒿
雙子葉植物	菊科	*Conzya bonariensis* (L.) Cronq.	美洲假蓬
雙子葉植物	菊科	*Crassocephalum crepidioides* (Benth.) S. Moore	昭和草
雙子葉植物	菊科	*Eclipta prostrata* (L.) L.	鱧腸
雙子葉植物	菊科	*Emilia fosbergii* Nicolson	纓絨花
雙子葉植物	菊科	*Emilia sonchifolia* (L.) DC. var. *javanica* (Burm. f.) Mattfeld	紫背草
雙子葉植物	菊科	*Galinsoga quadriradiata* Ruiz & Pav.	粗毛小米菊
雙子葉植物	菊科	*Gnaphalium purpureum* L.	鼠麴舅
雙子葉植物	菊科	*Helianthus annuus* L.	向日葵
雙子葉植物	菊科	*Ixeris chinensis* (Thunb.) Nakai	兔仔菜
雙子葉植物	菊科	*Lactuca indica* L.	鵝仔草
雙子葉植物	菊科	*Mikania micrantha* Kunth	小花蔓澤蘭
雙子葉植物	菊科	*Parthenium hysterophorus* L.	銀膠菊
雙子葉植物	菊科	*Pluchea carolinensis* (Jacq) G Don	美洲闊苞菊
雙子葉植物	菊科	*Pluchea indica* (L.) Less.	鯽魚膽
雙子葉植物	菊科	*Praxelis clematidea* (Griseb.) R.M. King & H. Robinson	貓腥草
雙子葉植物	菊科	*Sonchus arvensis* L.	苦苣菜
雙子葉植物	菊科	*Sonchus asper* (L.) Hill	鬼苦苣菜
雙子葉植物	菊科	*Sonchus oleraceus* L.	苦滇菜
雙子葉植物	菊科	*Tithonia diversifolia* A. Gray	王爺葵
雙子葉植物	菊科	*Tridax procumbens* L.	長柄菊
雙子葉植物	菊科	*Vernonia cinerea* (L.) Less.	一枝香
雙子葉植物	菊科	*Wedelia prostrata* (Hook. & Arn.) Hemsl.	天蓬草舅
雙子葉植物	菊科	*Wedelia triloba* L.	南美蟛蜞菊
雙子葉植物	落葵科	*Anredera cordifolia* (Tenore) van Steenis	洋落葵
雙子葉植物	落葵科	*Basella alba* L.	落葵
雙子葉植物	小蘗科	*Nandina domestica* Thunb.	南天竹
雙子葉植物	紫葳科	*Pyrostegia venusta* (Ker-Gawl.) Miers	炮仗花
雙子葉植物	紫葳科	*Spathodea campanulata* Beauv.	火燄木
雙子葉植物	紫葳科	*Tabebuia impetiginosa* (Mart. ex DC.) Standl.	風鈴木
雙子葉植物	木棉科	*Ceiba pentandra* Gaertn.	吉貝木棉
雙子葉植物	木棉科	*Chorisia speciosa* St. Hil.	美人櫻
雙子葉植物	木棉科	*Pachira macrocarpa* (Cham. & Schl.) Schl.	馬拉巴栗
雙子葉植物	紫草科	*Carmona retusa (Vahl) Masam.*	滿福木
雙子葉植物	紫草科	*Cordia dichotoma* G. Forst.	破布子
雙子葉植物	紫草科	*Ehretia acuminata* R. Brown	厚殼樹
雙子葉植物	紫草科	*Ehretia resinosa* Hance	恆春厚殼樹
雙子葉植物	紫草科	*Heliotropium indicum* L.	狗尾草
雙子葉植物	紫草科	*Heliotropium procumbens* Mill. var. *depressum* (Cham.) H. Y. Liu	伏毛天芹菜
雙子葉植物	紫草科	*Trichodesma calycosum* Collett & Hemsl.	假酸漿
雙子葉植物	十字花科	*Cardamine flexuosa* With.	蔊菜
雙子葉植物	十字花科	*Lepidium virginicum* L.	獨行菜
雙子葉植物	仙人掌科	*Hylocereus undatus* (Haw.) Br. et R.	三角柱
雙子葉植物	山柑科	*Cleome rutidosperma* DC.	成功白花菜
雙子葉植物	山柑科	*Cleome spinosa* Jacq.	醉蝶花
雙子葉植物	山柑科	*Cleome viscosa* L.	向天黃
雙子葉植物	番木瓜科	*Carica papaya* L.	木瓜
雙子葉植物	石竹科	*Drymaria diandra* Blume	菁芳草
雙子葉植物	石竹科	*Stellaria aquatica* (L.) Scop.	鵝兒腸
雙子葉植物	金魚藻科	*Ceratophyllum demersum* L.	金魚藻
雙子葉植物	藜科	*Chenopodium formosanum* Koidz.	臺灣藜
雙子葉植物	藜科	*Chenopodium serotinum* L.	小葉灰藋
雙子葉植物	藜科	*Suaeda nudiflora* (Willd.) Moq.	裸花鹼蓬
雙子葉植物	金絲桃科	*Garcinia subelliptica* Merr.	菲島福木
雙子葉植物	使君子科	*Quisqualis indica* L.	使君子

綱	科	學名	中文名
雙子葉植物	使君子科	*Terminalia catappa* L.	欖仁
雙子葉植物	使君子科	*Terminalia mantalyi* H. Perrier.	小葉欖仁樹
雙子葉植物	旋花科	*Cuscuta australis* R. Brown	菟絲子
雙子葉植物	旋花科	*Dichondra micrantha* Urban	馬蹄金
雙子葉植物	旋花科	*Ipomoea aquatica* Forsk.	蕹菜
雙子葉植物	旋花科	*Ipomoea batatas* (L.) Lam.	番薯
雙子葉植物	旋花科	*Ipomoea cairica* (L.) Sweet	番仔藤
雙子葉植物	旋花科	*Ipomoea indica* (Burm. f.) Merr.	銳葉牽牛
雙子葉植物	旋花科	*Ipomoea obscura* (L.) Ker-Gawl.	野牽牛
雙子葉植物	旋花科	*Ipomoea pes-caprae* (L.) Sweet. subsp. *Brasiliensis* (L.) Ooststt	馬鞍藤
雙子葉植物	旋花科	*Ipomoea triloba* L.	紅花野牽牛
雙子葉植物	旋花科	*Merremia gemella* (Burm. f.) Hall. f.	茉樂藤
雙子葉植物	旋花科	*Operculina turpethum* (L.) S. Manso	盒果藤
雙子葉植物	旋花科	*Stictocardia tiliifolia* (Desr.) Hallier f.	大萼旋花
雙子葉植物	景天科	*Kalanchoe pinnata* (L. f.) Pers.	落地生根
雙子葉植物	瓜科	*Cucurbita moschata* Duchesne ex Poir.	南瓜
雙子葉植物	瓜科	*Diplocyclos palmatus* (L.) C. Jeffrey	雙輪瓜
雙子葉植物	瓜科	*Melothria pendula* L.	垂果瓜
雙子葉植物	瓜科	*Momordica charantia* L. var. *abbreviata* Ser.	短角苦瓜
雙子葉植物	瓜科	*Neoalsomitra integrifoliola* (Cogn.) Hutch.	穿山龍
雙子葉植物	瓜科	*Thladiantha nudiflora* Hemsl. ex Forb. & Hemsl.	青牛膽
雙子葉植物	柿樹科	*Diospyros eriantha* Champ. *ex* Benth.	軟毛柿
雙子葉植物	杜英科	*Elaeocarpus serratus* L.	錫蘭橄欖
雙子葉植物	杜英科	*Elaeocarpus sylvestris* (Lour.) Poir.	杜英
雙子葉植物	大戟科	*Acalypha angatensis* Blanco	臺灣鐵莧
雙子葉植物	大戟科	*Acalypha indica* L.	印度鐵莧
雙子葉植物	大戟科	*Acalypha wilkesiana* Muell.-Arg.	威氏鐵莧
雙子葉植物	大戟科	*Aleurites montana* E. H. Wilson	廣東油桐
雙子葉植物	大戟科	*Croton cascarilloides* Raeush.	裏白巴豆
雙子葉植物	大戟科	*Codiaeum variegatum* Blume	變葉木
雙子葉植物	大戟科	*Euphorbia cyathophora* Murr.	猩猩草
雙子葉植物	大戟科	*Euphorbia heterophylla* L.	白苞猩猩草
雙子葉植物	大戟科	*Euphorbia hirta* L.	飛揚草
雙子葉植物	大戟科	*Euphorbia hyssopifolia (L.) Small*	紫斑大戟
雙子葉植物	大戟科	*Euphorbia milii* Ch. des Moulins	麒麟花
雙子葉植物	大戟科	*Euphorbia neriifolia* L.	金剛纂
雙子葉植物	大戟科	*Euphorbia prostrata* Ait.	伏生大戟
雙子葉植物	大戟科	*Euphorbia thymifolia (L.) Millsp.*	千根草
雙子葉植物	大戟科	*Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.	血桐
雙子葉植物	大戟科	*Mallotus japonicus* (Thunb.) Muell. -Arg.	野桐
雙子葉植物	大戟科	*Mallotus paniculatus* (Lam.) Muell. -Arg.	白匏子
雙子葉植物	大戟科	*Mallotus philippensis* (Lam.) Muell. -Arg.	粗糠柴
雙子葉植物	大戟科	*Mallotus repandus* (Willd.) Muell. -Arg.	扛香藤
雙子葉植物	大戟科	*Manihot esculenta* Crantz.	樹薯
雙子葉植物	大戟科	*Melanolepis multiglandulosa* (Reinw.) Reich. f. & Zoll.	蟲屎
雙子葉植物	大戟科	*Ricinus communis* L.	蓖麻
雙子葉植物	大戟科	*Sapium discolor* Muell.-Arg.	白桕
雙子葉植物	大戟科	*Sapium sebiferum* (L.) Roxb.	烏桕
雙子葉植物	苦苣苔科	*Boea swinhoii* Hance	旋英木
雙子葉植物	唇形花科	*Callicarpa formosana* Rolfe var. *formosana*	杜虹花
雙子葉植物	唇形花科	*Callicarpa pilosissima* Maxim.	細葉紫珠
雙子葉植物	唇形花科	*Ocimum gratissimum* L.	印度零陵香
雙子葉植物	唇形花科	*Orthosiphon aristatus* (Blume) Miq.	貓鬚草
雙子葉植物	唇形花科	*Pogostemon cablin* (Blanco) Benth.	到手香
雙子葉植物	唇形花科	*Premna serratifolia* Linn.	臭娘子
雙子葉植物	樟科	*Cinnamomum burmanni* Bl.	陰香
雙子葉植物	樟科	*Cinnamomum camphora* (L.) Sieb.	樟樹
雙子葉植物	樟科	*Lindera akoensis* Hayata	內苳子
雙子葉植物	樟科	*Litsea hypophaea* Hayata	小梗木薑子
雙子葉植物	樟科	*Machilus zuihoensis* Hayata	香楠
雙子葉植物	樟科	*Persea americana* Mill	酪梨
雙子葉植物	玉蕊科	*Barringtonia racemosa* (L.) Blume *ex* DC.	水茄苳
雙子葉植物	豆科	*Acacia confusa* Merr.	相思樹
雙子葉植物	豆科	*Albizzia falcata* Bacher ex Merill	麻六甲合歡
雙子葉植物	豆科	*Albizzia lebbeck* (L.) Benth.	大葉合歡
雙子葉植物	豆科	*Alysicarpus ovalifolius* (Schum.) J. Leonard	圓葉煉英豆

綱	科	學名	中文名
雙子葉植物	豆科	*Alysicarpus vaginalis* (L.) DC.	煉英豆
雙子葉植物	豆科	*Arachis duranensis.*	長啄花生
雙子葉植物	豆科	*Arachis hypogea* L.	落花生
雙子葉植物	豆科	*Bauhinia blakeana* Dunn	豔紫荊
雙子葉植物	豆科	*Bauhinia variegata* L.	羊蹄甲
雙子葉植物	豆科	*Cajanus cajan* (L.) Millsp.	木豆
雙子葉植物	豆科	*Cajanus scarabaeoides* (L.) du Petit-Thouars	蔓蠱豆
雙子葉植物	豆科	*Calliandra surinamensis* Benth.	粉撲花
雙子葉植物	豆科	*Calopogonium mucunoides* Desv.	擬大豆
雙子葉植物	豆科	*Canavalia lineata* (Thunb. *ex* Murray) DC.	肥豬豆
雙子葉植物	豆科	*Centrosema pubescens* Benth.	山珠豆
雙子葉植物	豆科	*Chamaecrista mimosoides* (L.) Green	假含羞草
雙子葉植物	豆科	*Chamaecrista nictitans* (L.)Moe. ssp. *patellaria* (Col.) Ir.&Bar. var. *glabrata* (V.)Ir.&Bar.	大葉假含羞草
雙子葉植物	豆科	*Clitoria ternatea* L.	蝶豆
雙子葉植物	豆科	*Crotalaria pallida* Ait. var. *obovata* (G. Don) Polhill	黃野百合
雙子葉植物	豆科	*Crotalaria zanzibarica* Benth.	南美豬屎豆
雙子葉植物	豆科	*Delonix regia* (Boj.) Raf.	鳳凰木
雙子葉植物	豆科	*Desmodium gangeticum* (L.) DC.	大葉山螞蝗
雙子葉植物	豆科	*Desmodium purpureum* Fawc. & Rendle	紫花山螞蝗
雙子葉植物	豆科	*Desmodium scorpiurus* (Sw.) Desv.	蝦尾山螞蝗
雙子葉植物	豆科	*Desmodium sequax* Wall.	波葉山螞蝗
雙子葉植物	豆科	*Erythrina crista-galli* L.	雞冠刺桐
雙子葉植物	豆科	*Flemingia macrophylla* (Willd.) O. Ktze. ex Prain	大葉佛來明豆
雙子葉植物	豆科	*Flemingia strobilifera* (L.) R. Br. ex Ait.	佛來明豆
雙子葉植物	豆科	*Galactia tenuiflora* (Klein ex Willd.) Wright & Arn. var. *villosa* (Wight & Arn.) Baker	毛細花乳豆
雙子葉植物	豆科	*Glycine max* (L.) Merr. ssp. *formosana* (Hosokawa) Tateishi & Ohashi	臺灣大豆
雙子葉植物	豆科	*Haematoxylon campechianum* L.	墨水樹
雙子葉植物	豆科	*Indigofera spicata* Forsk.	穗花木藍
雙子葉植物	豆科	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit.	銀合歡
雙子葉植物	豆科	*Macroptilium atropurpureum* (Sesse & Moc. *ex* DC.) Urb.	賽葛豆
雙子葉植物	豆科	*Macroptilium lathyroides* (L.) Urban	寬翼豆
雙子葉植物	豆科	*Mimosa diplotricha* C. Wright *ex* Sauvalle	美洲含羞草
雙子葉植物	豆科	*Mimosa pudica* L.	含羞草
雙子葉植物	豆科	*Mucuna macrocarpa* Wall.	血藤
雙子葉植物	豆科	*Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth.	金龜樹
雙子葉植物	豆科	*Pongamia pinnata* (L.) Pierre	水黃皮
雙子葉植物	豆科	*Pterocarpus indicus* Willd.	印度紫檀
雙子葉植物	豆科	*Pueraria montana* (Lour.) Merr.	山葛
雙子葉植物	豆科	*Senna alata*（Sanna）	翅果鐵刀木
雙子葉植物	豆科	*Senna fistula* L.	阿勃勒
雙子葉植物	豆科	*Senna occidentalis* (L.) Link	望江南
雙子葉植物	豆科	*Senna siamea* (Lamarck) Irwin & Barneby	鐵刀木
雙子葉植物	豆科	*Sesbania cannabiana* (Retz.) Poir.	田菁
雙子葉植物	豆科	*Sesbania sesban* (L.) Merr.	印度田菁
雙子葉植物	豆科	*Tamarindus indica* L.	羅望子
雙子葉植物	豆科	*Uraria crinita* (L.) Desv. *ex* DC.	兔尾草
雙子葉植物	豆科	*Vigna marina* (Burm.) Merr.	濱豇豆
雙子葉植物	豆科	*Vigna reflxo-pilosa* Hayata	曲毛豇豆
雙子葉植物	母草科	*Lindernia cordifolia (Colsm.) G. Don*	心葉母草
雙子葉植物	母草科	*Lindernia crustacea (L.) Benth.*	藍豬耳
雙子葉植物	馬錢科	*Buddleja asiatica* Lour.	揚波
雙子葉植物	千屈菜科	*Ammannia baccifera* L.	水莧菜
雙子葉植物	千屈菜科	*Cuphea carthagenensis* (Jacq.) J.F. Macbr.	克非亞草
雙子葉植物	千屈菜科	*Lagerstroemia speciosa* (L.) Pers.	大花紫薇
雙子葉植物	千屈菜科	*Lagerstroemia subcostata* Koehne	九芎
雙子葉植物	木蘭科	*Michelia alba* DC.	白玉蘭
雙子葉植物	黃褥花科	*Hiptage benghalensis* (L.) Kurz.	猿尾藤
雙子葉植物	錦葵科	*Hibiscus mutabilis* L.	木芙蓉
雙子葉植物	錦葵科	*Hibiscus mutabilis* L. var. *roseo-plenus* Nakai	重瓣芙蓉
雙子葉植物	錦葵科	*Hibiscus rosa-sinensis* L.	朱槿
雙子葉植物	錦葵科	*Hibiscus taiwanensis* Hu	山芙蓉
雙子葉植物	錦葵科	*Malvastrum coromandelianum* (L.) Garcke	賽葵
雙子葉植物	錦葵科	*Sida acuta* Burm. f.	細葉金午時花
雙子葉植物	錦葵科	*Sida cordifolia* L.	圓葉金午時花
雙子葉植物	錦葵科	*Sida rhombifolia* L.	金午時花
雙子葉植物	錦葵科	*Urena lobata* L.	野棉花

綱	科	學名	中文名
雙子葉植物	錦葵科	*Urena procumbens* L.	梵天花
雙子葉植物	野牡丹科	*Melastoma candidum D. Don*	野牡丹
雙子葉植物	楝科	*Aglaia odorata* Lour.	樹蘭
雙子葉植物	楝科	*Melia azedarach* Linn.	楝
雙子葉植物	楝科	*Swietenia macrophylla* King	大葉桃花心木
雙子葉植物	防己科	*Cocculus orbiculatus* (L.) DC.	木防己
雙子葉植物	防己科	*Cyclea gracillima* Diels	土防己
雙子葉植物	防己科	*Stephania cephalantha* Hayata	大還魂
雙子葉植物	防己科	*Stephania japonica* (Thunb. *ex* Murray) Miers	千金藤
雙子葉植物	睡菜科	*Nymphoides hydrophylla* (Lour.) Kuntze	龍骨瓣莕菜
雙子葉植物	桑科	*Artocarpus heterophyllus* Lam.	波羅蜜
雙子葉植物	桑科	*Artocarpus incisus* (Th.) L. F.	麵包樹
雙子葉植物	桑科	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	構樹
雙子葉植物	桑科	*Ficus ampelas* Burm. f.	菲律賓榕
雙子葉植物	桑科	*Ficus elastica* Roxb.	印度橡膠樹
雙子葉植物	桑科	*Ficus irisana* Elmer	澀葉榕
雙子葉植物	桑科	*Ficus microcarpa* L. f. var. *microcarpa*	榕樹
雙子葉植物	桑科	*Ficus nervosa* Heyne	九丁榕
雙子葉植物	桑科	*Ficus pumila* L.	薜荔
雙子葉植物	桑科	*Ficus religiosa* L.	菩提樹
雙子葉植物	桑科	*Ficus septica* Burm. f.	大冇榕
雙子葉植物	桑科	*Ficus superba* (Miq.) Miq. var. *japonica* Miq.	雀榕
雙子葉植物	桑科	*Ficus tannoensis* Hayata forma *rhombifolia* Hayata	菱葉濱榕
雙子葉植物	桑科	*Humulus scandens* (Lour.) Merr.	葎草
雙子葉植物	桑科	*Morus australis* Poir.	小葉桑
雙子葉植物	桑科	*Trophis scandens* (Lour.) Hooker & Arnott	盤龍木
雙子葉植物	紫金牛科	*Ardisia cornudentata* Mez subsp. *morrisonensis* (Hayata) Yuen P. Yang var. *morrisonensis*	玉山紫金牛
雙子葉植物	紫金牛科	*Ardisia sieboldii* Miq.	樹杞
雙子葉植物	紫金牛科	*Maesa japonica* (Thunb.) Moritzi	山桂花
雙子葉植物	紫金牛科	*Maesa tenera* Mez	臺灣山桂花
雙子葉植物	桃金孃科	*Eucalyptus citriodora* Hook.	檸檬桉
雙子葉植物	桃金孃科	*Melaleuca leucadendra* L.	白千層
雙子葉植物	桃金孃科	*Psidium guajava* L.	番石榴
雙子葉植物	桃金孃科	*Syzygium samarangense* (Blume) Merr. & Perry	蓮霧
雙子葉植物	紫茉莉科	*Boerhavia coccinea* Mill.	紅花黃細心
雙子葉植物	紫茉莉科	*Bougainvillea spectabilis* Willd.	九重葛
雙子葉植物	紫茉莉科	*Pisonia aculeata* L.	腺果藤
雙子葉植物	木犀科	*Chionanthus retusus* Lindl. & Paxton var. *serrulatus* (Hayata) Koidz.	流蘇
雙子葉植物	木犀科	*Fraxinus formosana* Hayata	白雞油
雙子葉植物	木犀科	*Jasminum nervosum* Lour.	山素英
雙子葉植物	木犀科	*Osmanthus fragrans* Lour.	桂花
雙子葉植物	柳葉菜科	*Ludwigia hyssopifolia* (G. Don) Exell	細葉水丁香
雙子葉植物	柳葉菜科	*Ludwigia octovalvis* (Jacq.) Raven	水丁香
雙子葉植物	柳葉菜科	*Ludwigia x taiwanensis* Peng	臺灣水龍
雙子葉植物	山柚科	*Champereia manillana* (Blume) Merr.	山柚
雙子葉植物	酢醬草科	*Oxalis corniculata* L.	酢醬草
雙子葉植物	酢醬草科	*Oxalis corymbosa* DC.	紫花酢醬草
雙子葉植物	西番蓮科	*Passiflora edulis* Sims.	百香果
雙子葉植物	西番蓮科	*Passiflora foetida* L.	毛西番蓮
雙子葉植物	西番蓮科	*Passiflora suberosa* Linn.	三角葉西番蓮
雙子葉植物	葉下珠科	*Bischofia javanica* Blume	茄冬
雙子葉植物	葉下珠科	*Breynia vitis-idaea* (Burm. f.) C. E. Fischer	紅仔珠
雙子葉植物	葉下珠科	*Bridelia tomentosa* Blume	土密樹
雙子葉植物	葉下珠科	*Flueggea suffruticosa* (pellas) Rehder	白飯樹
雙子葉植物	葉下珠科	*Flueggea virosa* (Roxb. ex Willd.) Voigt	密花白飯樹
雙子葉植物	葉下珠科	*Glochidion acuminatum* Muell.-Arg.	裏白饅頭果
雙子葉植物	葉下珠科	*Glochidion philippicum* (Cav.) C. B. Rob.	菲律賓饅頭果
雙子葉植物	葉下珠科	*Glochidion rubrum* Blume	細葉饅頭果
雙子葉植物	葉下珠科	*Glochidion zeylanicum* (Gaertn.) A. Juss.	錫蘭饅頭果
雙子葉植物	葉下珠科	*Phyllanthus hookeri* Muell.-Arg.	疣果葉下珠
雙子葉植物	葉下珠科	*Phyllanthus multiflorus* Willd.	多花油柑
雙子葉植物	葉下珠科	*Phyllanthus niruri* L.	小返魂
雙子葉植物	葉下珠科	*Phyllanthus tenellus* Roxb.	五蕊油柑
雙子葉植物	葉下珠科	*Phyllanthus urinaria* L.	葉下珠
雙子葉植物	商陸科	*Phytollaca americana* L.	美洲商陸
雙子葉植物	車前草科	*Scoparia dulcis* L.	野甘草

綱	科	學名	中文名
雙子葉植物	蓼科	*Antigonon leptopus* Hook. & Arn.	珊瑚藤
雙子葉植物	蓼科	*Polygonum barbatum* L.	毛蓼
雙子葉植物	蓼科	*Polygonum chinense* L.	火炭母草
雙子葉植物	蓼科	*Polygonum lanatum* Roxb.	白苦柱
雙子葉植物	蓼科	*Polygonum lapathifolium* L.	早苗蓼
雙子葉植物	蓼科	*Polygonum multiflorum* Thunb. *ex* Murray var. *hypoleucum* (Ohwi) Tang S. Liu	臺灣何首烏
雙子葉植物	蓼科	*Polygonum pubescens* Blume	八字蓼
雙子葉植物	蓼科	*Rumex crispus* L. var. *japonicus* (Houtt.) Makino	羊蹄
雙子葉植物	蓼科	*Rumex nipponicus* Fr. & Sav.	小羊蹄
雙子葉植物	馬齒莧科	*Portulaca oleracea* L.	馬齒莧
雙子葉植物	馬齒莧科	*Portulaca pilosa* L. subsp. *pilosa*	毛馬齒莧
雙子葉植物	安石榴科	*Punica granatum* L.	安石榴
雙子葉植物	毛茛科	*Clematis grata* Wall.	串鼻龍
雙子葉植物	毛茛科	*Ranunculus sceleratus* L.	石龍芮
雙子葉植物	薔薇科	*Rubus croceacanthus* Levl.	虎婆刺
雙子葉植物	茜草科	*Coffea arabica* L.	咖啡樹
雙子葉植物	茜草科	*Damnacanthus indicus* Gaertn.	伏牛花
雙子葉植物	茜草科	*Gardenia jasminoides* Ellis	山黃梔
雙子葉植物	茜草科	*Hedyotis corymbosa* (L.) Lam.	繖花龍吐珠
雙子葉植物	茜草科	*Ixora* × *williamsii* Hort. cv. 'Sunkist'	矮仙丹花
雙子葉植物	茜草科	*Ixora chinensis* Lam.	仙丹花
雙子葉植物	茜草科	*Morinda citrifolia* L.	檄樹
雙子葉植物	茜草科	*Mussaenda parviflora* Matsum.	玉葉金花
雙子葉植物	茜草科	*Paederia foetida* L.	雞屎藤
雙子葉植物	茜草科	*Psychotria rubra* (Lour.) Poir.	九節木
雙子葉植物	茜草科	*Spermacoce articularis* L. f.	鴨舌癀舅
雙子葉植物	茜草科	*Spermacoce assurgens* Ruiz & Pavon	光葉鴨舌癀舅
雙子葉植物	茜草科	*Wendlandia uvariifolia* Hance	水錦樹
雙子葉植物	芸香科	*Fortunella crassifolia* Swingle	金柑
雙子葉植物	芸香科	*Murraya paniculata* (L.) Jack.	月橘
雙子葉植物	芸香科	*Severinia buxifolia* (Poir.) Tenore	烏柑仔
雙子葉植物	芸香科	*Tetradium meliaefolia* (Hance) Benth.	賊仔樹
雙子葉植物	芸香科	*Zanthoxylum ailanthoides* Sieb. & Zucc.	食茱萸
雙子葉植物	楊柳科	*Salix warburgii* O. Seem.	水柳
雙子葉植物	無患子科	*Acer albopurpurascens* Hayata	樟葉楓
雙子葉植物	無患子科	*Cardiospermum halicacabum* L.	倒地鈴
雙子葉植物	無患子科	*Dimocarpus longan* Lour	龍眼樹
雙子葉植物	無患子科	*Dodonaea viscosa Jacq.*	車桑子
雙子葉植物	無患子科	*Koelreuteria henryi* Dummer	臺灣欒樹
雙子葉植物	無患子科	*Sapindus saponaria* Lam.	無患子
雙子葉植物	山欖科	*Achras zapota* L.	人心果
雙子葉植物	山欖科	*Palaquium formosanum* Hayata	大葉山欖
雙子葉植物	山欖科	*Synsepalum dulcificum* Denill	神秘果
雙子葉植物	玄參科	*Lindernia procumbens* (Krock.) Philcox	陌上菜
雙子葉植物	茄科	*Lycopersicon esculeutum* Mill.	番茄
雙子葉植物	茄科	*Physalis angulata* L.	苦蘵
雙子葉植物	茄科	*Solanum alatum* Moench.	光果龍葵
雙子葉植物	茄科	*Solanum diphyllum L.*	瑪瑙珠
雙子葉植物	茄科	*Solanum erianthum* D. Don	山煙草
雙子葉植物	茄科	*Solanum nigrum* L.	龍葵
雙子葉植物	密穗桔梗科	*Sphenoclea zeylanica* Gaertn.	尖瓣花
雙子葉植物	梧桐科	*Kleinhovia hospita* L.	克蘭樹
雙子葉植物	梧桐科	*Sterculia foetida* L.	掌葉蘋婆
雙子葉植物	梧桐科	*Sterculia nobilis* R. Br.	蘋婆
雙子葉植物	梧桐科	*Waltheria americana* L.	草梧桐
雙子葉植物	五列木科	*Eurya chinensis* R. Br.	米碎柃木
雙子葉植物	田麻科	*Corchorus aestuans* L. var. *aestuans*	繩黃麻
雙子葉植物	田麻科	*Muntingia calabura* L.	西印度櫻桃
雙子葉植物	田麻科	*Triumfetta bartramia* L.	垂桉草
雙子葉植物	榆科	*Aphananthe aspera* (Thunb. ex Murray) Planch.	糙葉樹
雙子葉植物	榆科	*Celtis sinensis* Personn	朴樹
雙子葉植物	榆科	*Trema cannabina* Lour.	銳葉山黃麻
雙子葉植物	榆科	*Trema orientalis* (L.) Blume	山黃麻
雙子葉植物	榆科	*Ulmus parvifolia* Jacq.	榔榆
雙子葉植物	榆科	*Zelkova serrata* (Thunb.) Makino	櫸
雙子葉植物	蕁麻科	*Boehmeria densiflora* Hook. & arn.	密花苧麻

綱	科	學名	中文名
雙子葉植物	蕁麻科	*Boehmeria nivea* (L.) Gaudich. var. *tenacissima* (Gaudich.) Miq.	青苧麻
雙子葉植物	蕁麻科	*Debregeasia edulis* (Sieb. & Zucc.) Wedd.	水麻
雙子葉植物	蕁麻科	*Dendrocnide meyeniana* (Walp.) Chew	咬人狗
雙子葉植物	蕁麻科	*Gonostegia hirta* (Blume) Miq.	糯米團
雙子葉植物	蕁麻科	*Pilea microphylla* (L.) Leibm.	小葉冷水麻
雙子葉植物	蕁麻科	*Pilea peploides* (Gaudich.) Hook. & Arn. var. *major* Wedd.	齒葉矮冷水麻
雙子葉植物	蕁麻科	*Pouzolzia elegans* Wedd.	水雞油
雙子葉植物	蕁麻科	*Pouzolzia zeylanica* (L.) Benn.	霧水葛
雙子葉植物	馬鞭草科	*Clerodendrum inerme* (L.) Gaertn.	苦林盤
雙子葉植物	馬鞭草科	*Clerodendrum paniculatum* L.	龍船花
雙子葉植物	馬鞭草科	*Clerodendrum philloppinum* Schauer	臭茉莉
雙子葉植物	馬鞭草科	*Duranta repens* L.	金露花
雙子葉植物	馬鞭草科	*Lantana camara* L.	馬纓丹
雙子葉植物	馬鞭草科	*Lantana montevidensis* Briq.	小葉馬纓丹
雙子葉植物	馬鞭草科	*Stachytarpheta cayennensis* (L. C. Rich.) Vahl.	藍蝶猿尾木
雙子葉植物	馬鞭草科	*Stachytarpheta jamaicensis* (L.) Vahl.	長穗木
雙子葉植物	馬鞭草科	*Tectona grandis* L. f.	柚木
雙子葉植物	馬鞭草科	*Verbena phlogiflora* Cham.	美人櫻
雙子葉植物	馬鞭草科	*Vitex negundo* L.	黃荊
雙子葉植物	馬鞭草科	*Vitex quinata* (Lour.) F. N. Williams	山埔姜
雙子葉植物	葡萄科	*Ampelopsis brevipedunculata* (Maxim.) Traut. var. *hancei* (Planch.) Rehder	漢氏山葡萄
雙子葉植物	葡萄科	*Ampelopsis cantoniensis* (Hook. & Arn.) Planch.	廣東山葡萄
雙子葉植物	葡萄科	*Cayratia japonica* (Thunb.) Gagnep.	虎葛
雙子葉植物	葡萄科	*Cissus repens* Lam.	粉藤
雙子葉植物	葡萄科	*Tetrastigma formosanum* (Hemsl.) Gagnep.	三葉崖爬藤
單子葉植物	石蒜科	*Zephyranthes candida* (Lindl.) Herb.	蔥蘭
單子葉植物	石蒜科	*Zephyranthes carinata* (Spreng.) Herb.	韭蘭
單子葉植物	龍舌蘭科	*Agave sisalana* Perr. *ex* Enghlm.	瓊麻
單子葉植物	天南星科	*Alocasia odora* (Lour.) Spach	姑婆芋
單子葉植物	天南星科	*Pistia stratiotes* L.	大萍
單子葉植物	天南星科	*Pothos chinensis* (Raf.) Merr.	柚葉藤
單子葉植物	天南星科	*Rhaphidophora aurea* (Lindl. ex Andre.) Birdsey	黃金葛
單子葉植物	天南星科	*Syngonium podophyllum*	合果芋
單子葉植物	天南星科	*Typhonium blumei* Nicolson & Sivadasan	土半夏
單子葉植物	棕櫚科	*Areca catechu* L.	檳榔
單子葉植物	棕櫚科	*Arenga engleri* Beccari	山棕
單子葉植物	棕櫚科	*Cocos nucifera* L.	椰子
單子葉植物	棕櫚科	*Roystonea regia* (H. B. & K.) O. F. Cook	大王椰子
單子葉植物	棕櫚科	*Washingtonia filifera* (Linden ex Andre) Wendl.	華盛頓椰子
單子葉植物	鳳梨科	*Ananas comosus* (L.) Merr.	鳳梨
單子葉植物	美人蕉科	*Canna indica* L. var. *orientalis* (Rosc.) Hook. f.	美人蕉
單子葉植物	鴨跖草科	*Commelina diffusa* Burm. f.	白竹仔菜
單子葉植物	鴨跖草科	*Murdannia keisak* (Hassk.) Hand.-Mazz.	水竹葉
單子葉植物	鴨跖草科	*Pollia japonica* Thunb.	杜若
單子葉植物	莎草科	*Cyperus alternifolius* L. subsp. *flabelliformis* (Rottb.) Kukenthal	風車草
單子葉植物	莎草科	*Cyperus cyperoides* (L.) Kuntze	磚子苗
單子葉植物	莎草科	*Cyperus difformis* L.	異花莎草
單子葉植物	莎草科	*Cyperus distans* L. f.	疏穗莎草
單子葉植物	莎草科	*Cyperus haspan* L.	畦畔莎草
單子葉植物	莎草科	*Cyperus imbricatus* Retz.	覆瓦狀莎草
單子葉植物	莎草科	*Cyperus iria* L.	碎米莎草
單子葉植物	莎草科	*Cyperus rotundus* L.	香附子
單子葉植物	莎草科	*Fimbristylis aestivalis* (Retz.) Vahl.	小畦畔飄拂草
單子葉植物	莎草科	*Kyllinga brevifolia* Rottb.	短葉水蜈蚣
單子葉植物	莎草科	*Schoenoplectus mucronatus* (L.) Palla subsp. *robustus* (Miq.) T. Koyama	水毛花
單子葉植物	莎草科	*Scirpus ternatanus* Reinw. ex Miq.	大莞草
單子葉植物	莎草科	*Torulinium odoratum* (L.) S. Hooper	斷節莎
單子葉植物	薯蕷科	*Dioscorea bulbifera* L.	獨黃
單子葉植物	浮萍科	*Lemna aequinoctialis* Welwitsch	青萍
單子葉植物	百合科	*Asparagus densiflorus* (Kunth) Jessop	武竹
單子葉植物	百合科	*Dianella ensifolia* (L.) DC.	桔梗蘭
單子葉植物	百合科	*Hemerocallis fulva* (L.) L.	萱草
單子葉植物	百合科	*Lilium longiflorum* Thunb.	麝香百合
單子葉植物	竹芋科	*Maranta arundinacea* L.	粉薯
單子葉植物	芭蕉科	*Musa sapientum* L.	香蕉
單子葉植物	蘭科	Appendicula reflexa Blume	竹葉蘭

綱	科	學名	中文名
單子葉植物	蘭科	*Eulophia graminea* Lindl.	禾草芋蘭
單子葉植物	禾本科	Apluda mutica L.	水蔗草
單子葉植物	禾本科	*Arthraxon hispidus* (Thunb.) Makino	蓧草
單子葉植物	禾本科	*Arundo formosana* Hack.	臺灣蘆竹
單子葉植物	禾本科	*Axonopus compressus* (Sw.) P. Beauv.	地毯草
單子葉植物	禾本科	*Bambusa dolichoclada* Hayata	長枝竹
單子葉植物	禾本科	*Bambusa oldhamii* Munro	綠竹
單子葉植物	禾本科	*Bambusa stenostachya* Hackel	刺竹
單子葉植物	禾本科	*Brachiaria mutica* (Forsk.) Stapf	巴拉草
單子葉植物	禾本科	*Cenchrus echinatus* L.	蒺藜草
單子葉植物	禾本科	*Chloris barbata* Sw.	孟仁草
單子葉植物	禾本科	Chloris virgata Sw.	虎尾草
單子葉植物	禾本科	*Cynodon dactylon* (L.) Pers.	狗牙根
單子葉植物	禾本科	*Cyrtococcum patens* (L.) A. Camus	弓果黍
單子葉植物	禾本科	*Dactyloctenium aegyptium* (L.) Beauv.	龍爪茅
單子葉植物	禾本科	*Dendrocalamus latiflorus* Munro	麻竹
單子葉植物	禾本科	Dichanthium annulatum (Forsk.) Stapf	雙花草
單子葉植物	禾本科	*Digitaria ciliaris* (Retz.) Koel.	升馬唐
單子葉植物	禾本科	*Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.	馬唐
單子葉植物	禾本科	*Digitaria setigera* Roem. & Schult.	短穎馬唐
單子葉植物	禾本科	*Echinochloa colonum* (L.) Link	芒稷
單子葉植物	禾本科	*Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv	稗
單子葉植物	禾本科	*Eleusine indica* (L.) Gaertn.	牛筋草
單子葉植物	禾本科	*Eragrostis amabilis* (L.) Wight & Arn. *ex* Nees	鯽魚草
單子葉植物	禾本科	*Eriochloa procera* (Retz.) C. E. Hubb.	高野黍
單子葉植物	禾本科	*Ichnanthus vicinus* (F. M. Bail.) Merr.	距花黍
單子葉植物	禾本科	*Imperata cylindrica* (L.) Beauv. var. *major* (Nees) Hubb. ex Hubb. & Vaughan	白茅
單子葉植物	禾本科	*Leersia hexandra* Sw.	李氏禾
單子葉植物	禾本科	*Leptochloa chinensis* (L.) Nees	千金子
單子葉植物	禾本科	*Miscanthus floridulus* (Labill.) Warb. *ex* K. Schum. & Lauterb	五節芒
單子葉植物	禾本科	*Oplismenus compositus* (L.) P. Beau.	竹葉草
單子葉植物	禾本科	*Oryza sativa* L.	稻
單子葉植物	禾本科	*Panicum maximum* Jacq.	大黍
單子葉植物	禾本科	*Panicum paludosum* Roxb.	水生黍
單子葉植物	禾本科	*Panicum repens* L.	舖地黍
單子葉植物	禾本科	*Paspalum conjugatum* Bergius	兩耳草
單子葉植物	禾本科	*Paspalum orbiculare* Forst.	圓果雀稗
單子葉植物	禾本科	*Pennisetum alopecuroides* (L.) Spreng.	狼尾草
單子葉植物	禾本科	*Pennisetum purpureum* Schumach.	象草
單子葉植物	禾本科	*Phragmites australis* (Cav.) Trin *ex* Steud.	蘆葦
單子葉植物	禾本科	*Phragmites karka* (Retz.) Trin. ex Steud.	開卡蘆
單子葉植物	禾本科	*Phyllostachys makinoi* Hayata	桂竹
單子葉植物	禾本科	*Poa annua* L.	早熟禾
單子葉植物	禾本科	*Pogonatherum crinitum* (Thunb.) Kunth	金絲草
單子葉植物	禾本科	*Pseudosasa usawai* (Hayata) Makino & Nemoto	臺灣矢竹
單子葉植物	禾本科	*Rhynchelytrum repens* (Willd.) C. E. Hubb.	紅毛草
單子葉植物	禾本科	*Saccharum spontaneum* L.	甜根子草
單子葉植物	禾本科	*Setaria geniculata* (Lam.) Beauv.	莠狗尾草
單子葉植物	禾本科	*Setaria palmifolia* (Koen.) Stapf	棕葉狗尾草
單子葉植物	禾本科	*Setaria verticillata* (L.) Beauv.	倒刺狗尾草
單子葉植物	禾本科	*Setaria viridis* (L.) Beauv.	狗尾草
單子葉植物	禾本科	*Sorghum halepense* (L.) Pers.	詹森草
單子葉植物	雨久花科	*Monochoria vaginalis* (Burm. f.) Presl	鴨舌草
單子葉植物	眼子菜科	*Potamogeton crispus* L.	馬藻
單子葉植物	菝葜科	*Smilax bracteata* Presl subsp. *verruculosa* (Merr.) T. Koyama	糙莖菝葜
單子葉植物	香蒲科	*Typha orientalis* Presl	香蒲
單子葉植物	薑科	*Alpinia intermedia* Gagnep.	山月桃仔
單子葉植物	薑科	*Alpinia zerumbet* (Pers.) B. L. Burtt & R. M. Smith	月桃
單子葉植物	薑科	*Costus speciosus* (Koenig) Smith	絹毛鳶尾

註：本名錄係依據黃增泉等(1993-2003)所著之 Flora of Taiwan 製作。

附錄三

物種照片

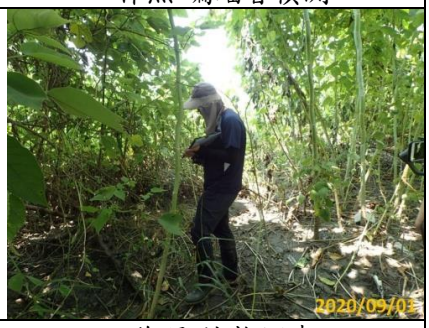
物種照片

一、工作照

(一)水域工作照

		
工作照-手拋網調查	工作照-電器採捕法	工作照-蘇伯氏網底棲生物調查
		
工作照-蝦籠放置	工作照-長沉籠放置	工作照-附著藻類調查

(二)陸域工作照

		
工作照-鳥類調查	工作照-小型哺乳動物調查	工作照-蝙蝠音偵測
		
工作照-紅外線自動相機資料收取	工作照-蝶類調查	工作照-植物調查

二、物種照片

(一)水域物種

1.臺灣特有種

	
臺灣間爬岩鰍	臺灣石魚賓
	
臺灣鬚鱲	科勒氏鰍鮀
	
高身小鰾鮈	高身白甲魚
	
高屏馬口鱲	何氏棘魞

	
短臀瘋鱨	臺灣石魽
	
南臺吻鰕虎	短吻紅斑吻鰕虎
	
斑帶吻蝦虎	蔡氏澤蟹
	
黃綠澤蟹	

2.保育類

	
南臺中華爬岩鰍	

3.洄游性生物

	
花鰻鱺	日本瓢鰭鰕虎
	
斑帶吻鰕虎	

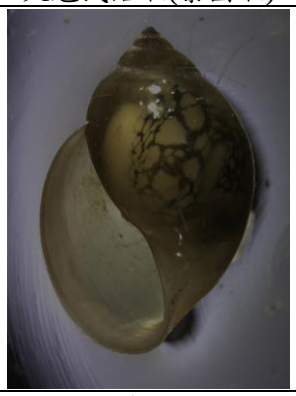
4.關注物種

	
南臺中華爬岩鰍	臺灣間爬岩鰍
	
南臺吻鰕虎	

5.外來種

	
食蚊魚	孔雀花鱂
	
線鱧	高體高鬚魚

	
尼羅口孵非鯽	雜交吳郭魚
	
橘色雙冠麗魚	花身副麗魚
	
三星毛足鱸	蟾鬍鯰
	
豹紋翼甲鯰	斑駁尖塘鱧

	
大魁氏沼蝦(泰國蝦)	福壽螺
	
囊螺	

(二)陸域物種

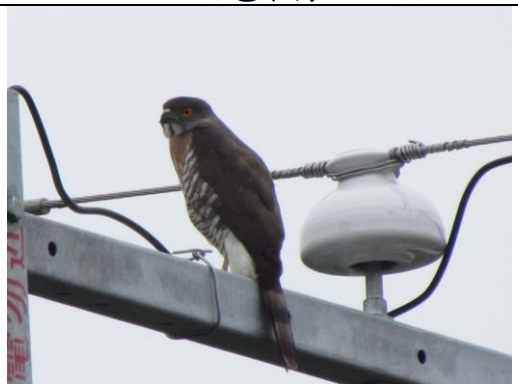
1.臺灣特有種

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>五色鳥</td><td>小彎嘴</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>臺灣竹雞(紅外線相機拍攝)</td><td>臺灣獼猴(紅外線自動相機拍攝)</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>面天樹蛙</td><td>太田樹蛙</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>斯文豪氏攀蜥</td><td>蓬萊草蜥</td></tr>
</table>

	
短腹幽蟌	善變蜻蜓
	
台灣何首烏	山芙蓉

2.保育類

	
黑鳶	黑翅鳶
	
燕鴴	大冠鷲

	
鉛色水鶇	紅尾伯勞
	
鳳頭蒼鷹	黑頭文鳥
	
魚鷹	大杓鷸
	
麝香貓(紅外線自動相機拍攝)	食蟹獴(紅外線自動相機拍攝)

3.稀有生物

	
黑鳶	池鷺
	
脊紋鼓螅	流蘇(人工種植)
	
禾草芋藍	

4.關注物種

	
褐頭鷦鶯	棕三趾鶉
	
黑翅鳶	黑鳶
	
大冠鷲	紅尾伯勞
	
鳳頭蒼鷹	東方蜂鷹

5.外來種

	
白腰鵲鴝	野鴿
	
白尾八哥	白喉文鳥
	
埃及聖鷺	多線真稜蜥
	
綠鬣蜥	

附錄四

生物調查成果統計分析表格

表目錄

表一、魚類資源數量-高屏溪本流 13
表二、魚類資源數量-荖濃溪 15
表三、魚類資源數量-濁口溪 17
表四、魚類資源數量-旗山溪 17
表五、魚類資源數量-美濃溪 19
表六、魚類資源數量-口隘溪 20
表七、魚類資源數量-隘寮溪及武洛溪 21
表八、底棲生物(蝦蟹螺貝類、水生昆蟲、環節動物及其他底棲生物)資源數量-高屏溪本流 22
表九、底棲生物(蝦蟹螺貝類、水生昆蟲、環節動物及其他底棲生物)資源數量-荖濃溪 24
表十、底棲生物(蝦蟹螺貝類、水生昆蟲、環節動物及其他底棲生物)資源數量-濁口溪 27
表十一、底棲生物(蝦蟹螺貝類、水生昆蟲、環節動物及其他底棲生物)資源數量-旗山溪 29
表十二、底棲生物(蝦蟹螺貝類、水生昆蟲、環節動物及其他底棲生物)資源數量-美濃溪 32
表十三、底棲生物(蝦蟹螺貝類、水生昆蟲、環節動物及其他底棲生物)資源數量-口隘溪 35
表十四、底棲生物(蝦蟹螺貝類、水生昆蟲、環節動物及其他底棲生物)資源數量-隘寮溪及武洛溪 37
表十五、附著藻類資源數量-高屏溪本流 40
表十六、附著藻類資源數量-荖濃溪 42
表十七、附著藻類資源數量-濁口溪 43
表十八、附著藻類資源數量-旗山溪 44
表十九、附著藻類資源數量-美濃溪 46
表二十、附著藻類資源數量-口隘溪 48
表二十一、附著藻類資源數量-隘寮溪及武洛溪 50

表二十二、鳥類資源數量-高屏溪本流 52
表二十三、鳥類資源數量-荖濃溪 53
表二十四、鳥類資源數量-濁口溪 55
表二十五、鳥類資源數量-旗山溪 56
表二十六、鳥類資源數量-美濃溪 58
表二十七、鳥類資源數量-口隘溪 60
表二十八、鳥類資源數量-隘寮溪 61
表二十九、鳥類資源數量-武洛溪 63
表三十、哺乳類資源數量-高屏溪本流 65
表三十一、哺乳類資源數量-荖濃溪 65
表三十二、哺乳類資源數量-濁口溪 66
表三十三、哺乳類資源數量-旗山溪 66
表三十四、哺乳類資源數量-美濃溪 67
表三十五、哺乳類資源數量-口隘溪 67
表三十六、哺乳類資源數量-隘寮溪 68
表三十七、哺乳類資源數量-武洛溪 69
表三十八、兩棲類資源數量-高屏溪本流 69
表三十九、兩棲類資源數量-荖濃溪 69
表四十、兩棲類資源數量-濁口溪 70
表四十一、兩棲類資源數量-旗山溪 70
表四十二、兩棲類資源數量-美濃溪 71
表四十三、兩棲類資源數量-口隘溪 71
表四十四、兩棲類資源數量-隘寮溪 71
表四十五、兩棲類資源數量-武洛溪 72
表四十六、爬蟲類資源名錄-高屏溪本流 72
表四十七、爬蟲類資源名錄-荖濃溪 73
表四十八、爬蟲類資源名錄-濁口溪 73
表四十九、爬蟲類資源名錄-旗山溪 74
表五十、爬蟲類資源數量-美濃溪 74

表五十一、爬蟲類資源數量-口隘溪 74
表五十二、爬蟲類資源數量-隘寮溪 75
表五十三、爬蟲類資源數量-武洛溪 76
表五十四、蝴蝶類資源數量-高屏溪本流 76
表五十五、蝴蝶類資源數量-荖濃溪 77
表五十六、蝴蝶類資源數量-濁口溪 78
表五十七、蝴蝶類資源數量-旗山溪 80
表五十八、蝴蝶類資源數量-美濃溪 81
表五十九、蝴蝶類資源數量-口隘溪 83
表六十、蝴蝶類資源數量-隘寮溪 84
表六十一、蝴蝶類資源數量-武洛溪 86
表六十二、蜻蛉目資源數量-高屏溪本流 87
表六十三、蜻蛉目資源數量-荖濃溪 88
表六十四、蜻蛉目資源數量-濁口溪 88
表六十五、蜻蛉目資源數量-旗山溪 88
表六十六、蜻蛉目資源數量-美濃溪 89
表六十七、蜻蛉目資源數量-口隘溪 90
表六十八、蜻蛉目資源數量-隘寮溪 90
表六十九、蜻蛉目資源數量-武洛溪 91
表七十、植物物種歸隸特性統計-高屏溪本流、荖濃溪及濁口溪 92
表七十一、植物物種歸隸特性統計-旗山溪、隘寮溪及其支流 92
表七十二、植物資源數量-高屏溪本流 92
表七十三、植物資源數量-荖濃溪 96
表七十四、植物資源數量-濁口溪 101
表七十五、植物資源數量-旗山溪 104
表七十六、植物資源數量-美濃溪 108
表七十七、植物資源數量-口隘溪 111
表七十八、植物資源數量-隘寮溪 115
表七十九、植物資源數量-武洛溪 119

表八十、雙園大橋陸域植物樣區 1 地被層名錄..... 122
表八十一、雙園大橋陸域植物樣區 1 上木層名錄..... 122
表八十二、雙園大橋陸域植物樣區 2 地被層名錄..... 122
表八十三、雙園大橋陸域植物樣區 2 上木層名錄..... 122
表八十四、雙園大橋陸域植物樣區 3 地被層名錄..... 122
表八十五、雙園大橋陸域植物樣區 3 上木層名錄..... 122
表八十六、雙園大橋水生植物樣區 1 地被層名錄..... 122
表八十七、雙園大橋水生植物樣區 2 地被層名錄..... 122
表八十八、雙園大橋水生植物樣區 3 地被層名錄..... 123
表八十九、牛稠溪匯流處陸域植物樣區 1 地被層名錄..... 123
表九十、牛稠溪匯流處陸域植物樣區 1 上木層名錄..... 123
表九十一、牛稠溪匯流處陸域植物樣區 2 地被層名錄..... 123
表九十二、牛稠溪匯流處陸域植物樣區 2 上木層名錄..... 123
表九十三、牛稠溪匯流處陸域植物樣區 3 地被層名錄..... 123
表九十四、牛稠溪匯流處陸域植物樣區 3 上木層名錄..... 123
表九十五、牛稠溪匯流處水生植物樣區 1 地被層名錄..... 123
表九十六、牛稠溪匯流處水生植物樣區 2 地被層名錄..... 124
表九十七、牛稠溪匯流處水生植物樣區 3 地被層名錄..... 124
表九十八、高屏溪攔河堰陸域植物樣區 1 地被層名錄..... 124
表九十九、高屏溪攔河堰陸域植物樣區 1 上木層名錄..... 124
表一百、高屏溪攔河堰陸域植物樣區 2 地被層名錄..... 124
表一百零一、高屏溪攔河堰陸域植物樣區 2 上木層名錄..... 124
表一百零二、高屏溪攔河堰陸域植物樣區 3 地被層名錄..... 124
表一百零三、高屏溪攔河堰陸域植物樣區 3 上木層名錄..... 124
表一百零四、高屏溪攔河堰水生植物樣區 1 地被層名錄..... 125
表一百零五、高屏溪攔河堰水生植物樣區 2 地被層名錄..... 125
表一百零六、高屏溪攔河堰水生植物樣區 3 地被層名錄..... 125
表一百零七、里嶺大橋陸域植物樣區 1 地被層名錄..... 125
表一百零八、里嶺大橋陸域植物樣區 1 上木層名錄..... 125

表一百零九、里嶺大橋陸域植物樣區 2 地被層名錄..... 125
表一百一十、里嶺大橋陸域植物樣區 2 上木層名錄..... 125
表一百一十一、里嶺大橋陸域植物樣區 3 地被層名錄..... 125
表一百一十二、里嶺大橋陸域植物樣區 3 上木層名錄..... 126
表一百一十三、里嶺大橋水生植物樣區 1 地被層名錄..... 126
表一百一十四、里嶺大橋水生植物樣區 2 地被層名錄..... 126
表一百一十五、里嶺大橋水生植物樣區 3 地被層名錄..... 126
表一百一十六、里港大橋陸域植物樣區 1 地被層名錄..... 126
表一百一十七、里港大橋陸域植物樣區 1 上木層名錄..... 126
表一百一十八、里港大橋陸域植物樣區 2 地被層名錄..... 126
表一百一十九、里港大橋陸域植物樣區 2 上木層名錄..... 126
表一百二十、里港大橋陸域植物樣區 3 地被層名錄..... 126
表一百二十一、里港大橋陸域植物樣區 3 上木層名錄..... 127
表一百二十二、里港大橋水生植物樣區 1 地被層名錄..... 127
表一百二十三、里港大橋水生植物樣區 2 地被層名錄..... 127
表一百二十四、里港大橋水生植物樣區 3 地被層名錄..... 127
表一百二十五、高美大橋陸域植物樣區 1 地被層名錄..... 127
表一百二十六、高美大橋陸域植物樣區 1 上木層名錄..... 127
表一百二十七、高美大橋陸域植物樣區 2 地被層名錄..... 127
表一百二十八、高美大橋陸域植物樣區 2 上木層名錄..... 127
表一百二十九、高美大橋陸域植物樣區 3 地被層名錄..... 127
表一百三十、高美大橋陸域植物樣區 3 上木層名錄..... 128
表一百三十一、高美大橋陸域植物樣區 4 地被層名錄..... 128
表一百三十二、高美大橋(補充測站)陸域植物樣區 4 上木層名錄..... 128
表一百三十三、高美大橋水生植物樣區 1 地被層名錄..... 128
表一百三十四、新寮吊橋陸域植物樣區 1 地被層名錄..... 128
表一百三十五、新寮吊橋陸域植物樣區 1 上木層名錄..... 128
表一百三十六、新寮吊橋陸域植物樣區 2 地被層名錄..... 128
表一百三十七、新寮吊橋陸域植物樣區 2 上木層名錄..... 128

表一百三十八、新寮吊橋陸域植物樣區 3 地被層名錄..... 128
表一百三十九、新寮吊橋陸域植物樣區 3 上木層名錄..... 129
表一百四十、新寮吊橋水生植物樣區 1 地被層名錄..... 129
表一百四十一、新寮吊橋水生植物樣區 2 地被層名錄..... 129
表一百四十二、新寮吊橋水生植物樣區 3 地被層名錄..... 129
表一百四十三、六龜大橋陸域植物樣區 1 地被層名錄..... 129
表一百四十四、六龜大橋陸域植物樣區 1 上木層名錄..... 129
表一百四十五、六龜大橋陸域植物樣區 2 地被層名錄..... 129
表一百四十六、六龜大橋陸域植物樣區 2 上木層名錄..... 129
表一百四十七、六龜大橋陸域植物樣區 3 地被層名錄..... 130
表一百四十八、六龜大橋陸域植物樣區 3 上木層名錄..... 130
表一百四十九、六龜大橋水生植物樣區 1 地被層名錄..... 130
表一百五十、六龜大橋水生植物樣區 2 地被層名錄..... 130
表一百五十一、六龜大橋水生植物樣區 3 地被層名錄..... 130
表一百五十二、新發大橋陸域植物樣區 1 地被層名錄..... 130
表一百五十三、新發大橋陸域植物樣區 1 上木層名錄..... 130
表一百五十四、新發大橋陸域植物樣區 2 地被層名錄..... 131
表一百五十五、新發大橋陸域植物樣區 2 上木層名錄..... 131
表一百五十六、新發大橋陸域植物樣區 3 地被層名錄..... 131
表一百五十七、新發大橋陸域植物樣區 3 上木層名錄..... 131
表一百五十八、新發大橋水生植物樣區 1 地被層名錄..... 131
表一百五十九、新發大橋水生植物樣區 2 地被層名錄..... 131
表一百六十、新發大橋水生植物樣區 3 地被層名錄..... 131
表一百六十一、寶來二號橋陸域植物樣區 1 地被層名錄..... 131
表一百六十二、寶來二號橋域植物樣區 1 上木層名錄..... 131
表一百六十三、寶來二號橋陸域植物樣區 2 地被層名錄..... 132
表一百六十四、寶來二號橋陸域植物樣區 2 上木層名錄..... 132
表一百六十五、寶來二號橋陸域植物樣區 3 地被層名錄..... 132
表一百六十六、寶來二號橋陸域植物樣區 3 地被層名錄..... 132

表一百六十七、寶來二號橋水生植物樣區 1 地被層名錄..... 132
表一百六十八、寶來二號橋水生植物樣區 2 地被層名錄..... 132
表一百六十九、寶來二號橋水生植物樣區 3 地被層名錄..... 132
表一百七十、撒拉阿塢橋陸域植物樣區 1 地被層名錄..... 132
表一百七十一、撒拉阿塢橋陸域植物樣區 1 上木層名錄..... 132
表一百七十二、撒拉阿塢橋陸域植物樣區 2 地被層名錄..... 133
表一百七十三、撒拉阿塢橋陸域植物樣區 2 上木層名錄..... 133
表一百七十四、撒拉阿塢橋陸域植物樣區 3 地被層名錄..... 133
表一百七十五、撒拉阿塢橋陸域植物樣區 3 上木層名錄..... 133
表一百七十六、撒拉阿塢橋水生植物樣區 1 地被層名錄..... 133
表一百七十七、撒拉阿塢橋水生植物樣區 2 地被層名錄..... 133
表一百七十八、撒拉阿塢橋水生植物樣區 3 地被層名錄..... 133
表一百七十九、撒拉阿塢橋水生植物樣區 4 地被層名錄..... 133
表一百八十、大津橋陸域植物樣區 1 地被層名錄..... 134
表一百八十一、大津橋陸域植物樣區 1 上木層名錄..... 134
表一百八十二、大津橋陸域植物樣區 2 地被層名錄..... 134
表一百八十三、大津橋陸域植物樣區 2 上木層名錄..... 134
表一百八十四、大津橋陸域植物樣區 3 地被層名錄..... 134
表一百八十五、大津橋陸域植物樣區 3 上木層名錄..... 134
表一百八十六、大津橋水生植物樣區 1 地被層名錄..... 135
表一百八十七、大津橋水生植物樣區 2 地被層名錄..... 135
表一百八十八、大津橋水生植物樣區 3 地被層名錄..... 135
表一百八十九、多納橋陸域植物樣區 1 地被層名錄..... 135
表一百九十、多納橋陸域植物樣區 1 上木層名錄..... 135
表一百九十一、多納橋陸域植物樣區 2 地被層名錄..... 135
表一百九十二、多納橋陸域植物樣區 2 上木層名錄..... 136
表一百九十三、多納橋陸域植物樣區 3 地被層名錄..... 136
表一百九十四、多納橋陸域植物樣區 3 上木層名錄..... 136
表一百九十五、多納橋水生植物樣區 1 地被層名錄..... 136

表一百九十六、多納橋水生植物樣區 2 地被層名錄..... 136
表一百九十七、多納橋水生植物樣區 3 地被層名錄..... 136
表一百九十八、溪洲大橋陸域植物樣區 1 地被層名錄..... 137
表一百九十九、溪洲大橋陸域植物樣區 1 上木層名錄..... 137
表二百、溪洲大橋陸域植物樣區 2 地被層名錄..... 137
表二百零一、溪洲大橋陸域植物樣區 2 上木層名錄..... 137
表二百零二、溪洲大橋陸域植物樣區 3 地被層名錄..... 137
表二百零三、溪洲大橋陸域植物樣區 3 上木層名錄..... 137
表二百零四、溪洲大橋陸域植物樣區 4 地被層名錄..... 137
表二百零五、溪洲大橋陸域植物樣區 4 上木層名錄..... 137
表二百零六、溪洲大橋水生植物樣區 1 地被層名錄..... 138
表二百零七、溪洲大橋水生植物樣區 2 地被層名錄..... 138
表二百零八、溪洲大橋水生植物樣區 3 地被層名錄..... 138
表二百零九、溪洲大橋水生植物樣區 4 地被層名錄..... 138
表二百一十、新旗尾橋陸域植物樣區 1 地被層名錄..... 138
表二百一十一、新旗尾橋陸域植物樣區 1 上木層名錄..... 138
表二百一十二、新旗尾橋陸域植物樣區 2 地被層名錄..... 138
表二百一十三、新旗尾橋陸域植物樣區 2 上木層名錄..... 138
表二百一十四、新旗尾橋陸域植物樣區 3 地被層名錄..... 139
表二百一十五、新旗尾橋陸域植物樣區 3 上木層名錄..... 139
表二百一十六、新旗尾橋陸域植物樣區 4 地被層名錄..... 139
表二百一十七、新旗尾橋陸域植物樣區 4 上木層名錄..... 139
表二百一十八、新旗尾橋水生植物樣區 1 地被層名錄..... 139
表二百一十九、新旗尾橋水生植物樣區 2 地被層名錄..... 139
表二百二十、新旗尾橋水生植物樣區 3 地被層名錄..... 139
表二百二十一、新旗尾橋水生植物樣區 4 地被層名錄..... 139
表二百二十二、月眉橋陸域植物樣區 1 地被層名錄..... 140
表二百二十三、月眉橋陸域植物樣區 1 上木層名錄..... 140
表二百二十四、月眉橋陸域植物樣區 2 地被層名錄..... 140

表二百二十五、月眉橋陸域植物樣區 2 上木層名錄..... 140
表二百二十六、月眉橋陸域植物樣區 3 地被層名錄..... 140
表二百二十七、月眉橋陸域植物樣區 3 上木層名錄..... 140
表二百二十八、月眉橋陸域植物樣區 4 地被層名錄..... 140
表二百二十九、月眉橋陸域植物樣區 4 上木層名錄..... 140
表二百三十、月眉橋水生植物樣區 1 地被層名錄..... 141
表二百三十一、月眉橋水生植物樣區 2 地被層名錄..... 141
表二百三十二、月眉橋水生植物樣區 3 地被層名錄..... 141
表二百三十三、月眉橋水生植物樣區 4 地被層名錄..... 141
表二百三十四、杉林大橋陸域植物樣區 1 地被層名錄..... 141
表二百三十五、杉林大橋陸域植物樣區 1 上木層名錄..... 141
表二百三十六、杉林大橋陸域植物樣區 2 地被層名錄..... 142
表二百三十七、杉林大橋陸域植物樣區 2 上木層名錄..... 142
表二百三十八、杉林大橋陸域植物樣區 3 地被層名錄..... 142
表二百三十九、杉林大橋陸域植物樣區 3 上木層名錄..... 142
表二百四十、杉林大橋陸域植物樣區 4 地被層名錄..... 142
表二百四十一、杉林大橋陸域植物樣區 4 上木層名錄..... 142
表二百四十二、杉林大橋水生植物樣區 1 地被層名錄..... 142
表二百四十三、杉林大橋水生植物樣區 2 地被層名錄..... 142
表二百四十四、杉林大橋水生植物樣區 3 地被層名錄..... 143
表二百四十五、杉林大橋水生植物樣區 4 地被層名錄..... 143
表二百四十六、四德橋陸域植物樣區 1 地被層名錄..... 143
表二百四十七、四德橋陸域植物樣區 1 上木層名錄..... 143
表二百四十八、四德橋陸域植物樣區 2 地被層名錄..... 143
表二百四十九、四德橋陸域植物樣區 2 上木層名錄..... 143
表二百五十、四德橋陸域植物樣區 3 地被層名錄..... 143
表二百五十一、四德橋陸域植物樣區 3 上木層名錄..... 144
表二百五十二、四德橋陸域植物樣區 4 地被層名錄..... 144
表二百五十三、四德橋陸域植物樣區 4 上木層名錄..... 144

表二百五十四、四德橋水生植物樣區 1 地被層名錄..... 144
表二百五十五、四德橋水生植物樣區 2 地被層名錄..... 144
表二百五十六、四德橋水生植物樣區 3 地被層名錄..... 144
表二百五十七、四德橋水生植物樣區 4 地被層名錄..... 144
表二百五十八、小林橋陸域植物樣區 1 地被層名錄..... 145
表二百五十九、小林橋陸域植物樣區 1 上木層名錄..... 145
表二百六十、小林橋陸域植物樣區 2 地被層名錄..... 145
表二百六十一、小林橋陸域植物樣區 2 上木層名錄..... 145
表二百六十二、小林橋陸域植物樣區 3 地被層名錄..... 145
表二百六十三、小林橋陸域植物樣區 3 上木層名錄..... 145
表二百六十四、小林橋陸域植物樣區 4 地被層名錄..... 145
表二百六十五、小林橋陸域植物樣區 4 上木層名錄..... 146
表二百六十六、小林橋水生植物樣區 1 地被層名錄..... 146
表二百六十七、小林橋水生植物樣區 2 地被層名錄..... 146
表二百六十八、小林橋水生植物樣區 3 地被層名錄..... 146
表二百六十九、小林橋水生植物樣區 4 地被層名錄..... 146
表二百七十、旗南橋陸域植物樣區 1 地被層名錄..... 146
表二百七十一、旗南橋陸域植物樣區 1 上木層名錄..... 146
表二百七十二、旗南橋陸域植物樣區 2 地被層名錄..... 146
表二百七十三、旗南橋陸域植物樣區 2 上木層名錄..... 147
表二百七十四、旗南橋水生植物樣區 1 地被層名錄..... 147
表二百七十五、旗南橋水生植物樣區 2 地被層名錄..... 147
表二百七十六、旗南橋水生植物樣區 3 地被層名錄..... 147
表二百七十七、旗南橋水生植物樣區 4 地被層名錄..... 147
表二百七十八、東門橋陸域植物樣區 1 地被層名錄..... 147
表二百七十九、東門橋陸域植物樣區 1 上木層名錄..... 147
表二百八十、東門橋陸域植物樣區 2 地被層名錄..... 147
表二百八十一、東門橋陸域植物樣區 2 上木層名錄..... 147
表二百八十二、東門橋水生植物樣區 1 地被層名錄..... 148

表二百八十三、東門橋水生植物樣區 2 地被層名錄..... 148
表二百八十四、東門橋水生植物樣區 3 地被層名錄..... 148
表二百八十五、東門橋水生植物樣區 4 地被層名錄..... 148
表二百八十六、泰和橋陸域植物樣區 1 地被層名錄..... 148
表二百八十七、泰和橋陸域植物樣區 1 上木層名錄..... 148
表二百八十八、泰和橋陸域植物樣區 2 地被層名錄..... 148
表二百八十九、泰和橋陸域植物樣區 2 上木層名錄..... 149
表二百九十、泰和橋水生植物樣區 1 地被層名錄..... 149
表二百九十一、泰和橋水生植物樣區 2 地被層名錄..... 149
表二百九十二、泰和橋水生植物樣區 3 地被層名錄..... 149
表二百九十三、泰和橋水生植物樣區 4 地被層名錄..... 149
表二百九十四、圓潭橋陸域植物樣區 1 地被層名錄..... 149
表二百九十五、圓潭橋陸域植物樣區 1 上木層名錄..... 149
表二百九十六、圓潭橋陸域植物樣區 2 地被層名錄..... 150
表二百九十七、圓潭橋陸域植物樣區 2 上木層名錄..... 150
表二百九十八、圓潭橋陸域植物樣區 3 地被層名錄..... 150
表二百九十九、圓潭橋陸域植物樣區 3 上木層名錄..... 150
表三百、圓潭橋陸域植物樣區 4 地被層名錄..... 150
表三百零一、圓潭橋陸域植物樣區 4 上木層名錄..... 150
表三百零二、圓潭橋水生植物樣區 1 地被層名錄..... 150
表三百零三、圓潭橋水生植物樣區 2 地被層名錄..... 151
表三百零四、圓潭橋水生植物樣區 3 地被層名錄..... 151
表三百零五、圓潭橋水生植物樣區 4 地被層名錄..... 151
表三百零六、溝坪橋陸域植物樣區 1 地被層名錄..... 151
表三百零七、溝坪橋陸域植物樣區 1 上木層名錄..... 151
表三百零八、溝坪橋陸域植物樣區 2 地被層名錄..... 151
表三百零九、溝坪橋陸域植物樣區 2 上木層名錄..... 151
表三百一十、溝坪橋水生植物樣區 1 地被層名錄..... 151
表三百一十一、溝坪橋水生植物樣區 2 地被層名錄..... 152

表三百一十二、溝坪橋水生植物樣區 3 地被層名錄..... 152
表三百一十三、溝坪橋水生植物樣區 4 地被層名錄..... 152
表三百一十四、金瓜寮大橋陸域植物樣區 1 地被層名錄..... 152
表三百一十五、金瓜寮大橋陸域植物樣區 1 上木層名錄..... 152
表三百一十六、金瓜寮大橋陸域植物樣區 2 地被層名錄..... 152
表三百一十七、金瓜寮大橋陸域植物樣區 2 上木層名錄..... 152
表三百一十八、金瓜寮大橋陸域植物樣區 3 地被層名錄..... 153
表三百一十九、金瓜寮大橋陸域植物樣區 3 上木層名錄..... 153
表三百二十、金瓜寮大橋水生植物樣區 1 地被層名錄..... 153
表三百二十一、金瓜寮大橋水生植物樣區 2 地被層名錄..... 153
表三百二十二、金瓜寮大橋水生植物樣區 3 地被層名錄..... 153
表三百二十三、金瓜寮大橋水生植物樣區 4 地被層名錄..... 153
表三百二十四、高樹大橋陸域植物樣區 1 地被層名錄..... 153
表三百二十五、高樹大橋陸域植物樣區 1 上木層名錄..... 153
表三百二十六、高樹大橋陸域植物樣區 2 地被層名錄..... 154
表三百二十七、高樹大橋陸域植物樣區 2 上木層名錄..... 154
表三百二十八、高樹大橋水生植物樣區 1 地被層名錄..... 154
表三百二十九、高樹大橋水生植物樣區 2 地被層名錄..... 154
表三百三十、高樹大橋水生植物樣區 3 地被層名錄..... 154
表三百三十一、高樹大橋水生植物樣區 4 地被層名錄..... 154
表三百三十二、南華大橋陸域植物樣區 1 地被層名錄..... 154
表三百三十三、南華大橋陸域植物樣區 1 上木層名錄..... 154
表三百三十四、南華大橋陸域植物樣區 2 地被層名錄..... 155
表三百三十五、南華大橋陸域植物樣區 2 上木層名錄..... 155
表三百三十六、南華大橋陸域植物樣區 3 地被層名錄..... 155
表三百三十七、南華大橋陸域植物樣區 3 上木層名錄..... 155
表三百三十八、南華大橋陸域植物樣區 4 地被層名錄..... 155
表三百三十九、南華大橋陸域植物樣區 4 上木層名錄..... 155
表三百四十、三地門大橋陸域植物樣區 1 地被層名錄..... 155

表三百四十一、三地門大橋陸域植物樣區 1 上木層名錄..... 155
表三百四十二、三地門大橋陸域植物樣區 2 地被層名錄..... 156
表三百四十三、三地門大橋陸域植物樣區 2 上木層名錄..... 156
表三百四十四、三地門大橋水生植物樣區 1 地被層名錄..... 156
表三百四十五、三地門大橋水生植物樣區 2 地被層名錄..... 156
表三百四十六、三地門大橋水生植物樣區 3 地被層名錄..... 156
表三百四十七、三地門大橋水生植物樣區 4 地被層名錄..... 156
表三百四十八、隘寮堰陸域植物樣區 1 地被層名錄..... 156
表三百四十九、隘寮堰陸域植物樣區 1 上木層名錄..... 157
表三百五十、隘寮堰陸域植物樣區 2 地被層名錄..... 157
表三百五十一、隘寮堰陸域植物樣區 2 上木層名錄..... 157
表三百五十二、隘寮堰水生植物樣區 1 地被層名錄..... 157
表三百五十三、隘寮堰水生植物樣區 2 地被層名錄..... 157
表三百五十四、隘寮堰水生植物樣區 3 地被層名錄..... 157
表三百五十五、隘寮堰水生植物樣區 4 地被層名錄..... 157
表三百五十六、隘寮堰水生植物樣區 5 地被層名錄..... 157
表三百五十七、口社大橋陸域植物樣區 1 地被層名錄..... 158
表三百五十八、口社大橋陸域植物樣區 1 上木層名錄..... 158
表三百五十九、口社大橋陸域植物樣區 2 地被層名錄..... 158
表三百六十、口社大橋陸域植物樣區 2 上木層名錄..... 158
表三百六十一、口社大橋水生植物樣區 1 地被層名錄..... 158
表三百六十二、口社大橋水生植物樣區 2 地被層名錄..... 158
表三百六十三、口社大橋水生植物樣區 3 地被層名錄..... 158
表三百六十四、口社大橋水生植物樣區 4 地被層名錄..... 158
表三百六十五、各樣站喬灌木植物指數分析-高屏溪本流、荖濃溪及濁口溪159
表三百六十六、各樣站喬灌木植物指數分析-旗山溪、隘寮溪及其支流 .160
表三百六十七、樣站地被植物指數分析-高屏溪本流、荖濃溪及濁口溪 .161
表三百六十八、樣站地被植物指數分析-旗山溪、隘寮溪及其支流 162

表一、魚類資源數量-高屏溪本流

魚類(單位：隻)	雙園大橋				牛稠溪匯流處				高屏溪攔河堰				里嶺大橋				水質指標	註
	109/4	109/6	109/09	110/02	109/4	109/6	109/09	110/02	109/4	109/6	109/09	110/02	109/4	109/6	109/09	110/02		
Anguillidae 鰻鱺科																		
Anguilla japonica 日本鰻鱺				◎														
Clupeidae 鯡科																		
Nematalosa come 環球海鰶				◎														
Engraulidae 鯷科																		
Stolephorus indicus 印度側帶小公魚				◎														
Balitoridae 爬鰍科																		
Hemimyzon formosanus 臺灣間爬岩鰍							2											☆
Cobitidae 鰍科																		
Cobitis sinensis 中華鰍													1	2				
Cyprinidae 鯉科																		
Acrossocheilus paradoxus 臺灣石鯽																7	βms - os	☆
Candidia barbata 臺灣鬚鱲									3							9		☆
Carassius auratus auratus 鯽					1			1			2				2			
Gobiobotia kolleri 科勒氏鰍鮀													17		3			☆
Microphysogobio alticorpus 高身小鰾鮈								2	4	6		4		49	1	8		☆
Onychostoma alticorpus 高身白甲魚													14			5		☆
Opsariichthys kaopingensis 高屏馬口鱲									16	10	33*	56*	51*	8	29	38	βms - os	☆
Spinibarbus hollandi 何氏棘魞														1		10		☆
Tanakia himantegus 臺灣石鮒										1								☆
Cyprinus carpio carpio 鯉				◎														
Hypsibarbus pierrei 高體高鬚魚							7									3		▲
Poeciliidae 花鱂科																		
Gambusia affinis 食蚊魚					4	1										8	βms - os	▲
Poecilia reticulata 孔雀花鱂					1	1			2							7	βms - os	▲
Elopidae 海鰱科																		
Elops machnata 大眼海鰱				◎														
Megalopidae 大海鰱科																		
Megalops cyprinoides 大海鰱				◎														
Mugilidae 鯔科																		
Chelon subviridis 綠背龜鮻		7		4														
Chelon macrolepis 大鱗龜鮻				◎														
Chelon affinis 前鱗龜鮻				◎														
Mugil cephalus 鯔				◎														
Moolgarda cunnesius 長鰭凡鯔				◎														
Ambassidae 雙邊魚科																		
Ambassis buruensis 布魯雙邊魚				◎														
Apogonidae 天竺鯛科																		
Ostorhinchus kiensis 中線天竺鯛				◎														
Carangidae 鰺科																		
Caranx sexfasciatus 六帶鰺				◎														
Caranx ignobilis 浪人鰺				◎														
Channidae 鱧科																		
Channa striata 線鱧						20		2							8			▲
Cichlidae 麗魚科																		
Oreochromis niloticus niloticus 尼羅口孵非鯽	3	35*	1		1022*	445*	149*	109*	17	79*	4	16	9	18	36	40*	βps -αms	▲
Oreochromis sp. 雜交吳郭魚				4	43													▲

魚類(單位：隻)	雙園大橋				牛稠溪匯流處				高屏溪攔河堰				里嶺大橋				水質指標	註
	109/4	109/6	109/09	110/02	109/4	109/6	109/09	110/02	109/4	109/6	109/09	110/02	109/4	109/6	109/09	110/02		
Amphilophus citrinellus 橘色雙冠麗魚		1									1	2						▲
Parachromis managuensis 花身副麗魚										16								▲
Eleotridae 塘鱧科																		
Oxyeleotris marmorata 斑駁尖塘鱧																2		▲
Eleotris fusca 褐塘鱧		1	1		6													
Eleotris acanthopoma 蓋刺塘鱧				◎														
Gobiidae 鰕虎科																		
Periophthalmus modestus 彈塗魚	2		3	5														
Boleophthalmus pectinirostris 大彈塗魚				◎														
Rhinogobius nantaiensis 南臺吻鰕虎										1			3	400*			βps - os	☆
Rhinogobius similis 極樂吻蝦虎					4				8	41		1		40			βps - os	
Rhinogobius maculafasciatus 斑帶吻鰕虎					4				5		7	18	13		25	15		☆
Sicyopterus japonicus 日本瓢鰭鰕虎							2											
Glossogobius aureus 金黃叉舌鰕虎				◎														
Glossogobius olivaceus 點帶叉舌鰕虎				◎														
Haemulidae 石鱸科																		
Pomadasys maculatus 斑雛魚				◎														
Pomadasys kaakan 星雛魚				◎														
Latidae 尖吻鱸科																		
Lates calcarifer 尖吻鱸				◎														
Leiognathidae 鰏科																		
Eubleekeria splendens 黑邊布氏鰏	2			4														
Leiognathus equulus 短棘鰏	8			2														
Gazza minuta 小牙鰏				◎														
Lutjanidae 笛鯛科																		
Lutjanus russellii 勒氏笛鯛				◎														
Lutjanus argentimaculatus 銀紋笛鯛				◎														
Menidae 眼眶魚科																		
Mene maculata 眼眶魚				◎														
Mullidae 鬚鯛科																		
Upeneus quadrilineatus 四線緋鯉				◎														
Osphronemidae 絲足鱸科																		
Trichopodus trichopterus 三星毛足鱸							2		8									▲
Scatophagidae 金錢魚科																		
Scatophagus argus 金錢魚			1															
Sciaenidae 石首魚科																		
Johnius dussumieri 杜氏叫姑魚				◎														
Sparidae 鯛科																		
Acanthopagrus pacificus 太平洋棘鯛				◎														
Acanthopagrus schlegelii 黑棘鯛				◎														
Terapontidae 鯻科																		
Terapon jarbua 花身鯻				◎														
Cynoglossidae 舌鰨科																		
Cynoglossus lida 利達舌鰨				◎														
Bagridae 鱨科																		
Pseudobagrus brevianalis 短臀瘋鱨										1								☆
Siluridae 鯰科																		
Silurus asotus 鯰								1										
Clariidae 鬍鯰科																		

魚類(單位：隻)	雙園大橋				牛稠溪匯流處				高屏溪攔河堰				里嶺大橋				水質指標	註
	109/4	109/6	109/09	110/02	109/4	109/6	109/09	110/02	109/4	109/6	109/09	110/02	109/4	109/6	109/09	110/02		
Clarias batrachus 蟾鬍鯰						1												▲
Loricariidae 甲鯰科																		
Pterygoplichthys pardalis 豹紋翼甲鯰				2		61	1								1	2	βps -αms	▲
Plotosidae 鰻鯰科																		
Plotosus lineatus 線紋鰻鯰				◎														
Platycephalidae 牛尾魚科																		
Platycephalus indicus 印度牛尾魚				◎														
Tetraodontidae 四齒魨科																		
Chelonodon patoca 凹鼻魨				◎														
Testudines 龜鱉目																		
Trionychidae 鱉科																		
Pelodiscus sinensis 鱉								2				1			1			
Geoemydidae 地龜科																		
Mauremys sinensis 斑龜	1																	
Total species 種類數	4	4	4	6	8	6	6	5	8	8	5	7	7	7	8	13		
Total 總數	15	44	6	21	1085	529	163	115	63	155	47	99	108	518	105	154		
Shannon's diversity index 多樣性指數	1.19	0.65	1.24	1.74	0.29	0.55	0.41	0.27	1.86	1.33	0.96	1.24	1.52	0.84	1.53	2.16		
Dominance Index 優勢度指數	0.36	0.66	0.33	0.18	0.89	0.72	0.84	0.90	0.18	0.35	0.52	0.38	0.29	0.61	0.26	0.16		
Species Richness 物種豐富度	1.11	0.79	1.67	1.64	1.00	0.80	0.98	0.84	1.69	1.39	1.04	1.31	1.28	0.96	1.50	2.38		
Pielou evenness index 均勻度指數	0.86	0.47	0.90	0.97	0.14	0.31	0.23	0.17	0.89	0.64	0.60	0.64	0.78	0.43	0.73	0.84		
FGr 魚類組成結構	0.80	0.18	0.83	0.71	0.01	0.00	0.02	0.03	0.57	0.39	0.89	0.80	0.92	0.97	0.57	0.60		
IBI 生物整合指標	30 中度干擾	24 嚴重干擾	28 中度干擾	28 中度干擾	28 中度干擾	28 中度干擾	24 嚴重干擾	24 嚴重干擾	28 中度干擾	28 中度干擾	26 中度干擾	26 中度干擾	38 輕度干擾	44 輕度干擾	26 中度干擾	30 中度干擾		

☆臺灣特有種、▲外來種、*各樣站該次調查的優勢物種、-無法計算、雙園大橋第四次◎代表為市場調查結果。

註：1.第一季調查日期：民國 109 年 4 月 8~10 日；第二次調查日期：民國 109 年 6 月 2~5 日；第三次調查日期：民國 109 年 9 月 7~9 日；第四次調查日期：民國 110 年 2 月 21~24 日。

2.上述努力量以 5 網手拋網、4 個蝦籠及 1 個長沉籠放置一晚，定量調查 5 網及電魚 100 公尺所捕獲之總和數量計算。

3.龜鱉目不列入魚類種類數及總數計算。

表二、魚類資源數量-荖濃溪

魚類(單位：隻)	里港大橋				高美大橋		新寮吊橋				六龜大橋				新發大橋				寶來二號橋		薩拉阿塢橋		水質指標	註
	109/4	109/6	109/09	110/02	109/6	110/02	109/4	109/6	109/09	110/02	109/4	109/6	109/09	110/02	109/4	109/6	109/09	110/02	109/6	110/02	109/6	110/02		
Anguillidae 鰻鱺科																								
Anguilla marmorata 花鰻鱺			2																					
Balitoridae 爬鰍科																								
Hemimyzon formosanus 臺灣間爬岩鰍			4												11	2		3	13	3	40*	15		☆
Cobitidae 鰍科																								
Cobitis sinensis 中華鰍	19	2					4			3	4					10	2	1						
Cyprinidae 鯉科																								
Acrossocheilus paradoxus 臺灣石鱊						5					26	3	1		21	30		1	6		1	10	βms - os	☆
Candidia barbata 臺灣鬚鱲						6	46*	1		3					12	2	17		2	12				☆
Gobiobotia kolleri 科勒氏鰍鮀	23		2					6	10			4	1			2	6		2	12	4	2		☆
Microphysogobio alticorpus 高身小鰾鮈		5	10	15		2		1		7	5			1		2						1		☆
Onychostoma alticorpus 高身白甲魚			2	1	3		6	23	13	3	11	2	3	6	23	24	5	2	22			5		☆

魚類(單位：隻)	里港大橋				高美大橋		新寮吊橋				六龜大橋				新發大橋				寶來二號橋		薩拉阿塢橋		水質指標	註
	109/4	109/6	109/09	110/02	109/6	110/02	109/4	109/6	109/09	110/02	109/4	109/6	109/09	110/02	109/4	109/6	109/09	110/02	109/6	110/02	109/6	110/02		
Opsariichthys kaopingensis 高屏馬口鱲	80*	10	12	28	2	17	7	10	30	17	16	16	12	7	11	56*	32	3	12	13	5	10	βms - os	☆
Spinibarbus hollandi 何氏棘魚	32	5		60*	1		10		1	14	52*	17		23	35	9	18		3		5	1		☆
Tanakia himantegus 臺灣石鮒			1																					☆
Cichlidae 麗魚科																								
Oreochromis niloticus niloticus 尼羅口孵非鯽	53	11								2													βps -αms	▲
Gobiidae 鰕虎科																								
Rhinogobius nantaiensis 南臺吻鰕虎		32	109*		5	12	6	26	3	4	27	10	5	8	13	17	13	5	3	5	1	6	βps - os	☆
Rhinogobius similis 極樂吻蝦虎		19																					βps - os	
Rhinogobius maculafasciatus 斑帶吻鰕虎	8		19	21						4														☆
Bagridae 鱨科																								
Pseudobagrus brevianalis 短臀瘋鱨							4																	☆
Testudines 龜鱉目																								
Trionychidae 鱉科																								
Pelodiscus sinensis 鱉										1				1										
Geoemydidae 地龜科																								
Mauremys sinensis 斑龜				1															1					
Anura 無尾目																								
Ranidae 赤蛙科																								
蝌蚪																	1							
Total species 種類數	6	7	9	5	4	5	8	6	5	9	7	6	5	5	7	10	7	6	8	5	6	8		
Total 總數	215	84	161	125	11	42	93	67	57	57	141	52	22	45	126	154	93	15	63	45	56	50		
Shannon's diversity index 多樣性指數	1.57	1.65	1.17	1.28	1.24	1.40	1.65	1.36	1.21	1.92	1.66	1.53	1.22	1.29	1.85	1.79	1.69	1.64	1.74	1.49	1.00	1.78		
Dominance Index 優勢度指數	0.24	0.24	0.48	0.32	0.32	0.28	0.29	0.30	0.36	0.18	0.23	0.25	0.37	0.34	0.17	0.22	0.22	0.22	0.22	0.24	0.53	0.20		
Species Richness 物種豐富度	0.93	1.35	1.57	0.83	1.25	1.07	1.54	1.19	0.99	1.98	1.21	1.27	1.29	1.05	1.24	1.79	1.32	1.85	1.69	1.05	1.24	1.79		
Pielou evenness index 均勻度指數	0.88	0.85	0.53	0.80	0.90	0.87	0.79	0.76	0.75	0.87	0.85	0.86	0.76	0.80	0.95	0.78	0.87	0.92	0.84	0.92	0.56	0.85		
FGr 魚類組成結構	0.75	0.87	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.96	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		
IBI 生物整合指標	30 中度干擾	34 中度干擾	44 輕度干擾	40 輕度干擾	40 輕度干擾	40 輕度干擾	40 輕度干擾	42 輕度干擾	38 輕度干擾	38 輕度干擾	40 輕度干擾	38 輕度干擾	40 輕度干擾	40 輕度干擾	42 輕度干擾	42 輕度干擾	40 輕度干擾	40 輕度干擾	38 輕度干擾	40 輕度干擾	36 中度干擾	34 中度干擾		

☆臺灣特有種、▲外來種、*各樣站該次調查的優勢物種。

註：1.第一季調查日期：民國 109 年 4 月 8~10 日；第二次調查日期：民國 109 年 6 月 2~5 日；第三次調查日期：民國 109 年 9 月 7~9 日；第四次調查日期：民國 110 年 2 月 21~24 日。

2.上述努力量以 5 網手拋網、4 個蝦籠及 1 個長沉籠放置一晚，定量調查 5 網及電魚 100 公尺所捕獲之總和數量計算。

3.龜鱉目及無尾目不列入魚類種類數及總數計算。

表三、魚類資源數量-濁口溪

魚類(單位：隻)	大津橋				多納橋				水質指標	註
	109/4	109/6	109/09	110/02	109/4	109/6	109/09	110/02		
Balitoridae 爬鰍科										
Hemimyzon formosanus 臺灣間爬岩鰍			1		7		1			☆
Cobitidae 鰍科										
Cobitis sinensis 中華鰍	8	5								
Cyprinidae 鯉科										
Acrossocheilus paradoxus 臺灣石鯽			1		26		3	2	βms - os	☆
Candidia barbata 臺灣鬚鱲	41			1		2				☆
Gobiobotia kolleri 科勒氏鰍鮀		1								☆
Onychostoma alticorpus 高身白甲魚	35	18	2	46*	21	8	6			☆
Opsariichthys kaopingensis 高屏馬口鱲	58	10	3	30	1	9	22	3	βms - os	☆
Spinibarbus hollandi 何氏棘魞	83*	2	2	16	45*	21	8			☆
Rhinogobius nantaiensis 南臺吻鰕虎	12	10	15	25	24	1	9	4	βps - os	☆
Rhinogobius maculafasciatus 斑帶吻鰕虎			8	7						☆
Total species 種類數	6	6	7	6	6	5	6	3		
Total 總數	237	46	32	125	124	41	49	9		
Shannon's diversity index 多樣性指數	1.56	1.49	1.49	1.50	1.52	1.23	1.47	1.06		
Dominance Index 優勢度指數	0.24	0.26	0.30	0.25	0.25	0.35	0.28	0.36		
Species Richness 物種豐富度	0.91	1.31	1.73	1.04	1.04	1.08	1.29	0.91		
Pielou evenness index 均勻度指數	0.87	0.83	0.76	0.83	0.85	0.77	0.82	0.97		
FGr 魚類組成結構	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		
IBI 生物整合指標	40 輕度干擾	40 輕度干擾	40 輕度干擾	42 輕度干擾	42 輕度干擾	36 中度干擾	38 輕度干擾	36 中度干擾		

☆臺灣特有種、▲外來種、*各樣站該次調查的優勢物種。

註：1.第一季調查日期：民國 109 年 4 月 8~10 日；第二次調查日期：民國 109 年 6 月 2~5 日；第三次調查日期：民國 109 年 9 月 7~9 日；第四次調查日期：民國 110 年 2 月 21~24 日。

2.上述努力量以 5 網手拋網、4 個蝦籠及 1 個長沉籠放置一晚，定量調查 5 網及電魚 100 公尺所捕獲之總和數量計算。

3.龜鱉目不列入魚類種類數及總數計算。

表四、魚類資源數量-旗山溪

魚類(單位：隻)	溪洲大橋		新旗尾橋				月眉橋				杉林大橋		四德橋				小林橋		水質指標	註
	108/06	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/06	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/06	109/02		
Anguillidae 鰻鱺科																				
Anguilla marmorata 花鰻鱺										2										
Balitoridae 爬鰍科																				
Hemimyzon formosanus 臺灣間爬岩鰍					7											2	1	18*		☆
Sinogastromyzon nantaiensis 南臺中華爬岩鰍			4						1		1	4					8	4		◎
Cobitidae 鰍科																				
Cobitis sinensis 中華鰍													2		1	1				
Cyprinidae 鯉科																				
Acrossocheilus paradoxus 臺灣石鯽						2	8	15*	3	45	2	27*	18*	1		9	2	14*	*β*ms - os	☆
Carassius auratus auratus 鯽	2																			
Candidia barbata 臺灣鬚鱲	6		1	20*			5	7		102		20*				1		2		☆
Cyprinus carpio carpio 鯉		2																		
Hypsibarbus pierrei 高體高鬚魚	15*			4				2												▲
Microphysogobio alticorpus 高身小鰾鮈	2	14	9			36*	160*	77*	4	13	7	2				1				☆

魚類(單位：隻)	溪洲大橋		新旗尾橋				月眉橋				杉林大橋		四德橋				小林橋		水質指標	註
	108/06	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/06	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/06	109/02		
Onychostoma alticorpus 高身白甲魚					14		2		1	2		3		1	3	3	1	10		☆
Opsariichthys kaopingensis 高屏馬口鱲			35*		47*		19*	1	3	88	4	10	10		2					☆
Puntius semifasciolatus 半紋小鮕										2										
Spinibarbus hollandi 何氏棘魚					14		13*	6	2	56	1	4	2	2		6				☆
Gobiobotia kolleri 科勒氏鰍鮀									11*											☆
Hemiculter leucisculus 餐條									2											
Bagridae 鱨科																				
Pseudobagrus brevianalis 短臀瘋鱨						2		2	1	4	1	2								☆
Loricariidae 甲鯰科																				
Pterygoplichthys pardalis 豹紋翼甲鯰	3																		*β*ps -*α*ms	▲
Poeciliidae 花鱂科																				
Gambusia affinis 食蚊魚	26*	38*																	*β*ms - os	▲
Poecilia reticulata 孔雀花鱂	4																		*β*ms - os	▲
Channidae 鱧科																				
Channa striata 線鱧	2	3				2														▲
Cichlidae 麗魚科																				
Amphilophus citrinellus 橘色雙冠麗魚		50*				34*														▲
Oreochromis niloticus niloticus 尼羅口孵非鯽	44*	105*	2			180*			1	24									*β*ps -*α*ms	▲
Parachromis managuensis 花身副麗魚		3				4														▲
Eleotridae 塘鱧科																				
Oxyeleotris marmorata 斑駁尖塘鱧	1																			▲
Gobiidae 鰕虎科																				
Rhinogobius giurinus 極樂吻鰕虎		5		3															*β*ps - os	
Rhinogobius nantaiensis 南臺吻鰕虎			24		27*		41*	12	6	16	14*	20*	23	9*		11*	20*	8		☆
Rhinogobius maculafasciatus 斑帶吻鰕虎					21	44*				36										☆
Testudines 龜鱉目*																				
Trionychidae 鱉科																				
Mauremys sinensis 斑龜							1													
Total species 種類數	10	8	6	3	6	8	7	8	11	12	7	9	5	4	3	8	5	6		
Total 總數	105	220	75	27	130	304	248	122	35	390	30	92	55	13	6	34	32	56		
Shannon's diversity index 多樣性指數	1.65	1.41	1.29	0.75	1.63	1.24	1.16	1.26	2.07	1.98	1.49	1.82	1.28	0.94	1.01	1.72	1.03	1.61		
Dominance Index 優勢度指數	0.26	0.31	0.34	0.58	0.23	0.40	0.45	0.43	0.17	0.17	0.30	0.20	0.32	0.51	0.39	0.22	0.46	0.22		
Species Richness 物種豐富度	1.93	1.30	1.16	0.61	1.03	1.22	1.09	1.46	2.81	1.84	1.76	1.77	1.00	1.17	1.12	1.99	1.15	1.24		
Pielou evenness index 均勻度指數	0.72	0.68	0.72	0.68	0.91	0.60	0.60	0.61	0.86	0.80	0.76	0.83	0.80	0.68	0.92	0.82	0.64	0.90		
FGr 魚類組成結構	0.1	0.09	0.97	0.85	1.00	0.28	1.00	0.98	0.97	0.94	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		
IBI 生物整合指標	28 中度干擾	28 中度干擾	40 輕度干擾	42 輕度干擾	44 輕度干擾	34 中度干擾	42 輕度干擾	42 輕度干擾	38 輕度干擾	40 輕度干擾	30 中度干擾	38 輕度干擾	36 中度干擾	40 輕度干擾	38 輕度干擾	40 輕度干擾	46 輕度干擾	40 輕度干擾		

☆臺灣特有種、▲外來種、◎保育類、*各樣站該次調查的優勢物種。

註：1.第一次調查日期：民國 108 年 4 月 15~19 日；第二次調查日期：108 年 6 月 18~26 日；第三次調查日期：民國 108 年 9 月 1~4 日；第四次調查日期：民國 109 年 2 月 10~14 日。

2.上述努力量以 5 網手拋網、4 個蝦籠及 1 個長沉籠放置一晚，定量調查 5 網及電魚 100 公尺所捕獲之總和數量計算。3.*龜鱉目不列入魚類種類數及總數計算。

表五、魚類資源數量-美濃溪

魚類(單位：隻)	旗南橋				東門橋				泰和橋		雙溪橋		水質指標	註
	108/04	108/06	108/09	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/06	108/09	108/06	109/02		
Cobitidae 鰍科														
Cobitis sinensis 中華鰍												15		
Cyprinidae 鯉科														
Acrossocheilus paradoxus 臺灣石鯽	5	15	5								3		*β*ms - os	☆
Carassius auratus auratus 鯽				3	1		1							
Candidia barbata 臺灣鬚鱲		4						6	35*		21			☆
Chanodichthys erythropterus 紅鰭鮊					2									
Cyprinus carpio carpio 鯉					1					1				
Hypsibarbus pierrei 高體高鬚魚		68*	15		6	4	2	22	1					▲
Microphysogobio alticorpus 高身小鰾鮈	17	23			6		1	60	6	1		27		☆
Onychostoma alticorpus 高身白甲魚		133*	10		4		1					2		☆
Opsariichthys kaopingensis 高屏馬口鱲	40*	28		7				6	11*	6	15	110*		☆
Spinibarbus hollandi 何氏棘魞		13	5				3		8	2	9	32		☆
Tanakia himantegus 臺灣石鮒	4	18	85*	7										☆
Gobiobotia kolleri 科勒氏鰍鮀			2											☆
Pseudobagrus brevianalis 短臀瘋鱨			2							2				☆
Clariidae 鬍鯰科														
Clarias batrachus 蟾鬍鯰		3		2										▲
Loricariidae 甲鯰科														
Pterygoplichthys pardalis 豹紋翼甲鯰	3	54*	31*	27	9	2	2						*β*ps -*α*ms	▲
Poeciliidae 花鱂科														
Gambusia affinis 食蚊魚				25	61*								*β*ms - os	▲
Synbranchidae 合鰓魚科														
Monopterus albus 黃鱔	2													
Channidae 鱧科														
Channa striata 線鱧		5	16		4									▲
Cichlidae 麗魚科														
Amphilophus citrinellus 橘色雙冠麗魚		8			32	4	14*	59						▲
Oreochromis niloticus niloticus 尼羅口孵非鯽	20	90*	20	133*	129*	16	2	287*	1	1			*β*ps -*α*ms	▲
Parachromis managuensis 花身副麗魚		13	5		12			6						▲
Gobiidae 鰕虎科														
Rhinogobius nantaiensis 南臺吻鰕虎	2								2	7	3	46		☆
Rhinogobius maculafasciatus 斑帶吻鰕虎			7											☆
Total species 種類數	8	14	12	7	12	4	8	7	7	7	5	6		
Total 總數	93	475	203	204	267	26	26	446	64	20	51	232		
Shannon's diversity index 多樣性指數	1.57	2.13	1.90	1.14	1.57	1.07	1.55	1.14	1.35	1.64	1.37	1.42		
Dominance Index 優勢度指數	0.27	0.16	0.23	0.46	0.30	0.43	0.33	0.45	0.35	0.24	0.29	0.30		
Species Richness 物種豐富度	1.54	2.11	2.07	1.13	1.97	0.92	2.15	0.98	1.44	2.00	1.02	0.92		
Pielou evenness index 均勻度指數	0.76	0.81	0.77	0.59	0.63	0.77	0.75	0.59	0.70	0.84	0.85	0.79		
FGr 魚類組成結構	0.75	0.49	0.57	0.08	0.05	0.00	0.23	0.16	0.97	0.95	1.00	1.00		
IBI 生物整合指標	32 中度干擾	36 中度干擾	36 中度干擾	26 中度干擾	24 嚴重干擾	28 中度干擾	36 中度干擾	30 中度干擾	36 中度干擾	38 輕度干擾	38 輕度干擾	40 輕度干擾		

☆臺灣特有種、▲外來種、*各樣站該次調查的優勢物種。

註：1.第一次調查日期：民國 108 年 4 月 15~19 日；第二次調查日期：108 年 6 月 18~26 日；第三次調查日期：民國 108 年 9 月 1~4 日；第四次調查日期：民國 109 年 2 月 10~14 日。

2.上述努力量以 5 網手拋網、4 個蝦籠及 1 個長沉籠放置一晚，定量調查 5 網及電魚 100 公尺所捕獲之總和數量計算。

表六、魚類資源數量-口隘溪

魚類(單位：隻)	圓潭橋				溝坪橋		金瓜寮大橋				水質指標	註
	108/04	108/06	108/09	109/02	108/06	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02		
Balitoridae 爬鰍科												
Sinogastromyzon nantaiensis 南臺中華爬岩鰍		2	3									◎
Cobitidae 鰍科												
Cobitis sinensis 中華鰍				2								
Cyprinidae 鯉科												
Puntius semifasciolatus 半紋小鮕					2							
Acrossocheilus paradoxus 臺灣石鯽	4	12	1	2		2					*β*ms - os	☆
Carassius auratus auratus 鯽						26	7	1				
Candidia barbata 臺灣鬚鱲		29*		4	113*	14	64*	104*	18*	8		☆
Cyprinus carpio carpio 鯉	2	2	6	5		2	1					
Hypsibarbus pierrei 高體高鬚魚	10	8	3		34		2					▲
Microphysogobio alticorpus 高身小鰾鮈	55*	21		10		2						☆
Onychostoma alticorpus 高身白甲魚	5		2	4								☆
Opsariichthys kaopingensis 高屏馬口鱲	65*		2	58*	1	18	90*	8	9	188*		☆
Tanakia himantegus 臺灣石鮒	4	2	2	12								☆
Bagridae 鱨科												
Pseudobagrus brevianalis 短臀瘋鱨	2	3		2								☆
Clariidae 鬍鯰科												
Clarias batrachus 蟾鬍鯰		2						2	1	5		▲
Loricariidae 甲鯰科												
Pterygoplichthys pardalis 豹紋翼甲鯰	10	10	15*	2							*β*ps -*α*ms	▲
Poeciliidae 花鱂科												
Gambusia affinis 食蚊魚	15			40*							*β*ms - os	▲
Poecilia reticulata 孔雀花鱂	17										*β*ms - os	▲
Channidae 鱧科												
Channa striata 線鱧	2	3		2				1				▲
Cichlidae 麗魚科												
Amphilophus citrinellus 橘色雙冠麗魚	9	2		6								▲
Oreochromis niloticus niloticus 尼羅口孵非鯽	25	4	2	58*	5	104*	17	1		7	*β*ps -*α*ms	▲
Parachromis managuensis 花身副麗魚		2					4					▲
Gobiidae 鰕虎科												
Rhinogobius giurinus 極樂吻鰕虎		4			1	4					*β*ps - os	
Rhinogobius rubromaculatus 短吻紅斑吻鰕虎		3		2							*α*ms - os	☆
Rhinogobius nantaiensis 南臺吻鰕虎	19		5	6			1	4	5	130*		☆
Rhinogobius maculafasciatus 斑帶吻鰕虎			4	4								☆
Total species 種類數	15	16	11	17	6	8	8	7	4	5		
Total 總數	244	109	45	219	156	172	186	121	33	338		
Shannon's diversity index 多樣性指數	2.19	2.30	2.09	2.07	0.80	1.27	1.25	0.61	1.08	0.93		
Dominance Index 優勢度指數	0.15	0.14	0.17	0.18	0.57	0.41	0.36	0.74	0.40	0.46		
Species Richness 物種豐富度	2.55	3.20	2.63	2.97	0.99	1.36	1.34	1.25	0.86	0.69		
Pielou evenness index 均勻度指數	0.81	0.83	0.87	0.73	0.44	0.61	0.60	0.31	0.78	0.57		
FGr 魚類組成結構	0.64	0.72	0.56	0.48	0.74	0.38	0.88	0.97	0.97	0.96		
IBI 生物整合指標	38	36	36	30	40	30	34	36	40	36		
	輕度干擾	中度干擾	中度干擾	中度干擾	輕度干擾	中度干擾	中度干擾	中度干擾	輕度干擾	中度干擾		

☆臺灣特有種、▲外來種、◎保育類、*各樣站該次調查的優勢物種。

註：1.第一次調查日期：民國 108 年 4 月 15~19 日；第二次調查日期：108 年 6 月 18~26 日；第三次調查日期：民國 108 年 9 月 1~4 日；第四次調查日期：民國 109 年 2 月 10~14 日。

2.上述努力量以 5 網手拋網、4 個蝦籠及 1 個長沉籠放置一晚，定量調查 5 網及電魚 100 公尺所捕獲之總和數量計算。

表七、魚類資源數量-隘寮溪及武洛溪

魚類(單位：隻)	隘寮溪														武洛溪				水質指標	註
	高樹大橋				南華大橋		三地門大橋				隘寮堰				口社大橋					
	108/04	108/06	108/09	109/02	108/06	109/04	108/04	108/06	108/09	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02		
Balitoridae 爬鰍科																				
Hemimyzon formosanus 臺灣間爬岩鰍			7		1		7	1	9		10	2	2	1						☆
Cobitidae 鰍科				7																
Cobitis sinensis 中華鰍	2						45			10					2					
Cyprinidae 鯉科																				
Acrossocheilus paradoxus 臺灣石鯽							14					1		1	41*		*2*	32*	*β*ms - os	☆
Candidia barbata 臺灣鬚鱲							2		2		9				15		30*	3		☆
Carassius auratus auratus 鯽				1																
Cyprinus carpio carpio 鯉	4																			
Gobiobotia kolleri 科勒氏鰍鮀					5				4		28*	3	4	1	16		2			☆
Hemiculter leucisculus 餐條	2																			
Microphysogobio alticorpus 高身小鰾鮈	1						2								22			4		☆
Onychostoma alticorpus 高身白甲魚	8		4				10	2	3	145*	20			11*				2		☆
Opsariichthys kaopingensis 高屏馬口鱲	18	2	22*	2			121*	1	4	50	66*	6	2		77*	5	3	27*		☆
Spinibarbus hollandi 何氏棘魞	9	7	7		3		28	1	6	20	7	4	4	1	98*	5	9	23*		☆
Clariidae 鬍鯰科																				
Clarias batrachus 蟾鬍鯰				4																▲
Cichlidae 麗魚科																				
Oreochromis niloticus niloticus 尼羅口孵非鯽	147*			79*															*β*ps -*α*ms	▲
Poeciliidae 花鱂科																				
Gambusia affinis 食蚊魚				1																▲
Gobiidae 鰕虎科																				
Rhinogobius giurinus 極樂吻鰕虎									2								5			
Rhinogobius nantaiensis 南臺吻鰕虎		8			1		29	39*	4	25	14	1	7		40			32*		☆
Rhinogobius maculafasciatus 斑帶吻鰕虎			2							45										☆
Testudines 龜鱉目*																				
Trionychidae 鱉科																				
Pelodiscus sinensis 中華鱉		1	1														1			
Total species 種類數	8	3	5	6	4	0	9	5	8	6	7	6	5	5	8	2	6	7		
Total 總數	191	17	42	94	10	0	258	44	34	295	154	17	19	15	311	10	51	123		
Shannon's diversity index 多樣性指數	0.90	0.97	1.31	0.65	1.17	-	1.60	0.51	1.96	1.44	1.64	1.60	1.50	0.95	1.76	0.69	1.27	1.62		
Dominance Index 優勢度指數	0.61	0.40	0.34	0.71	0.36	-	0.28	0.79	0.16	0.31	0.25	0.23	0.25	0.56	0.20	0.50	0.39	0.22		
Species Richness 物種豐富度	1.33	0.71	1.07	1.10	1.30	-	1.44	1.06	1.99	0.88	1.19	1.77	1.36	1.48	1.22	0.43	1.27	1.25		
Pielou evenness index 均勻度指數	0.44	0.88	0.81	0.36	0.84	-	0.73	0.31	0.94	0.81	0.84	0.89	0.93	0.59	0.85	1.00	0.71	0.83		
FGr 魚類組成結構	0.23	1.00	1.00	0.11	1.00	-	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		
IBI 生物整合指標	32 中度干擾	38 輕度干擾	38 輕度干擾	24 嚴重干擾	40 輕度干擾	-	44 輕度干擾	42 輕度干擾	40 輕度干擾	44 輕度干擾	40 輕度干擾	38 輕度干擾	40 輕度干擾	36 中度干擾	46 輕度干擾	32 中度干擾	40 輕度干擾	38 輕度干擾		

☆臺灣特有種、▲外來種、*各樣站該次調查的優勢物種。

註：1.第一次調查日期：民國 108 年 4 月 15~19 日；第二次調查日期：108 年 6 月 18~26 日；第三次調查日期：民國 108 年 9 月 1~4 日；第四次調查日期：民國 109 年 2 月 10~14 日。

2.上述努力量以 5 網手拋網、4 個蝦籠及 1 個長沉籠放置一晚，定量調查 5 網及電魚 100 公尺所捕獲之總和數量計算。3.*龜鱉目不列入魚類種類數及總數計算。

表八、底棲生物(蝦蟹螺貝類、水生昆蟲、環節動物及其他底棲生物)資源數量-高屏溪本流

	底棲生物(單位：隻/m^2)	雙園大橋				牛稠溪匯流處				高屏溪攔河堰				里嶺大橋				水質指標	註
		109/04	109/06	109/02	110/02	109/04	109/06	109/02	110/02	109/04	109/06	109/02	110/02	109/04	109/06	109/02	110/02		
蝦蟹類	Decapoda 十足目																		
	Atyidae 匙指蝦科																		
	Caridina longirostris 長額米蝦					94.39		24.07		33.43		9.27	27.78	38.89			14.44	βms - os	
	Caridina pseudodenticulata 假鋸齒米蝦		22.22					3.70		7.19	7.74	27.83	27.80	7.47	8.20	22.22	9.06	βms - os	☆
	Palaemonidae 長臂蝦科																		
	Macrobrachium japonicum 大和沼蝦		0.08			0.54				5.21	2.93	3.58	0.27	0.25	0.18	5.87			
	Macrobrachium nipponense 日本沼蝦		1.85			29.14	1.59	10.38		6.92	0.79	14.85		15.46	4.84	9.81	10.72	βms	
	Macrobrachium formosense 臺灣沼蝦		1.75	1.00		19.59		4.12	0.67	3.13	9.14	5.00	15.52	2.25	5.64	11.41	12.38	βms - os	
	Macrobrachium dacqueti 泰國蝦		0.08	0.25							0.08	2.10	0.09						▲
	Macrobrachium sp.									2.22								βms	
	Palaemon serrifer 鋸齒長臂蝦			6.94															
	Penaeidae 對蝦科																		
	Penaeidae gen. sp1.	11.11																	
	Penaeidae gen. sp2.	4.44																	
	Sesarmidae 相手蟹科																		
	Perisesarma bidens 雙齒近相手蟹	13.33	5.56		6.00														
	Parasesarma plicatum 褶痕擬相手蟹	4.44																	
	Varunidae 弓蟹科																		
	Varuna litterata 字紋弓蟹		1.92	3.95	1.00														
	Amphipoda 端足目																		
	Talitridae 跳蝦科																		
	Platorchestia sp. 扁跳蝦	182.22		22.22	7.41														
	Isopoda 等足目																		
	Ligiidae 海蟑螂科																		
	Ligia exotica 奇異海蟑螂	5.00			14.81														
	Collembola 彈尾目																		
	Isotomidae 異跳蟲科																		
	Isotomidae gen. sp.												8.33				1.11		
螺貝類	Mesogastropda 中腹足目																		
	Ampullaridae 蘋果螺科																		
	Pomacea canaliculata 福壽螺						1.59	3.70										αps -βps	
	Assimineidae 山椒蝸牛科																		
	Assiminea taiwanensis 臺灣山椒蝸牛				48.15														
	Assiminea latericea 圓山椒蝸牛																5.56		
	Stenothyridae 粟螺科																		
	Stenothyra formosana 臺灣粟螺																8.89		☆
	Basommatophora 基眼目																		
	Lymnaeidae 椎實螺科																		
	Austropeplea ollula 小椎實螺																1.11	βps	
水生昆蟲	Coleoptera 鞘翅目																		
	Dytiscidae 龍蝨科																		
	Copelatus sp.扁龍蝨屬						1.59												
	Elmidae 長角泥蟲科																		
	Elmidae gen. sp.				7.41									1.85					
	Hydrophilidae 牙蟲科																		
	Helochares sp.						3.17												
	Hydrophilidae gen.sp.													7.41					
	Diptera 雙翅目																		
	Chiromidae 搖蚊科																		

底棲生物(單位：隻/m^2)		雙園大橋				牛稠溪匯流處				高屏溪攔河堰				里嶺大橋				水質指標	註
		109/04	109/06	109/02	110/02	109/04	109/06	109/02	110/02	109/04	109/06	109/02	110/02	109/04	109/06	109/02	110/02		
水生昆蟲	*Ablabesmyia* sp.													5.56			7.78		
	Chironomus spp.			1.85	3.70	13.33	3.17	5.56	33.33	6.67	3.70	18.52	125.00	1.85	1.59	5.56	38.89	βp-αms	
	Culicidae 蚊科																		
	Culex sp. 家蚊												11.11						
	Ephydridae 水蠅科																		
	Ephydridae gen. sp.	6.67	12.96		7.41		4.76												
	Simuliidae 蚋科																		
	Simulium sp. 蚋																1.11	βms - os	
	Syrphidae 食蚜蠅科																		
	Syrphidae gen. sp.			3.70	14.81			24.07											
	Tipulidae 大蚊科																		
	Tipula sp.																1.11	(βms)-os	
	Ephemeroptera 蜉蝣目																		
	Baetidae 四節蜉科																		
	Baetis sp.																30.00	(αms)-βms	
	Cloeon sp.									15.56				11.11				(αms)-βms	
	Caenidae 細蜉科																		
	Caenis sp. 姬蜉蝣									11.11			2.78	68.52			12.22	(αms)-βms	
	Heptageniidae 扁蜉科																		
	Ecdyonurus sp.									2.22	1.85							βms - os	
	Hemiptera 半翅目																		
	Belostomatidae 田鱉科																		
	Diplonychus rusticus 褐負蝽							1.85											
	Micronectidae 小划蝽科																		
	Micronecta sp.		2.00			66.67	15.87	66.67	11.11	6.67		11.11	494.44				41.11		
	Gerridae 黽蝽科																		
	Gerridae gen. sp.					1.00	1.00									0.20			
	Gerris sp.												1.00				1.11		
	Mesoveliidae 水蝽科																		
	Mesovelia sp.					2.22						3.70	2.78	1.85		1.85			
	Veliidae 寬肩蝽科																		
	Rhagovelia sp.													5.56			3.33		
	Xiphovelia sp.																13.33		
	Lopidoptora 鱗翅目																		
	Pyralidae 螟蛾科																		
	Pyralidae gen. sp.													1.85					
	Odonata 蜻蛉目																		
	Corduliidae 弓蜓科																		
	Macromia clio 海神弓蜓										1.85							βms-os	
	Trichoptera 毛翅目																		
	Hydropsychidae 紋石蛾科																		
	Cheumatopsyche sp. 合脈石蛾屬										1.85			5.56				αms – os	
	Hydropsyche sp.														1.59			αms – os	
	Philopotamidae 指石蛾科																		
	Philopotamidae gen. sp.																1.11		
	Polycentropodidae 多距石蛾科																		
	Polycentropus sp.																1.11		
環節動物	Rhyncbdellida 吻蛭目																		
	Glossiphoniidae 舌蛭科																		
	Glossiphonia sp.																3.33	βms-(os)	
	Helobdella sp.澤蛭屬																2.22		

底棲生物(單位：隻/m^2)		雙園大橋				牛稠溪匯流處				高屏溪攔河堰				里嶺大橋				水質指標	註
		109/04	109/06	109/02	110/02	109/04	109/06	109/02	110/02	109/04	109/06	109/02	110/02	109/04	109/06	109/02	110/02		
環節動物	Haplotaxida 單向蚓目																		
	Lumbricidae 正蚓科																		
	Lumbricus spp. 正蚯蚓			5.56													11.11		
	Plesinpora 近孔寡毛目																		
	Naididae 仙女蟲科																		
	Brachiura sp. 尾鰓蚓																6.67		
	Limnodrilus spp. 水絲蚓											1.85					1.11		
	Naididae gen. sp.												5.56						
	Nereidida 沙蠶目																		
	Nereididae 沙蠶科																		
	Namalycastis abiuma 單葉沙蠶				3.70														
Total species 種類數		7	9	8	10	8	8	9	3	11	9	10	13	15	6	7	25		
Total /m^2 總數		227.22	48.43	45.47	114.41	226.89	32.75	144.12	45.11	100.33	29.94	97.82	722.46	175.43	22.03	56.92	239.94		
Shannon's diversity index 多樣性指數		0.83	1.59	1.75	1.84	1.45	1.63	1.62	0.63	2.06	1.83	1.98	1.11	1.94	1.47	1.59	2.68		
Dominance Index 優勢度指數		0.65	0.28	0.23	0.23	0.29	0.28	0.28	0.61	0.17	0.20	0.17	0.50	0.22	0.26	0.24	0.09		
Species Richness 物種豐富度		1.11	2.30	0.93	1.90	1.29	2.01	0.84	0.53	2.17	2.35	0.98	1.82	2.71	1.62	0.69	4.38		
Pielou evenness index 均勻度指數		0.43	0.69	0.79	0.80	0.70	0.78	0.74	0.57	0.86	0.83	0.86	0.43	0.72	0.82	0.81	0.83		
AIGr 水生昆蟲組成結構		10	10	10	12	10	10	10	10	10	8	10	10	12	10	10	10		
Family-Level Biotic Index 科級生物指標		7.21	5.29	6.16	3.82	5.76	6.31	6.26	7.23	5.82	5.92	5.95	5.62	6.06	6.00	6.00	5.60		
		嚴重污染	輕度污染	中度污染	優良	中度污染	中度污染	中度污染	嚴重污染	中度污染	中度污染	中度污染	輕度污染	中度污染	中度污染	中度污染	輕度污染		
BI 生物指數		7	13	10	11	11	9	13	4	17	13	14	16	20	9	10	31		
		中度污染	輕度污染	中度污染	輕度污染	輕度污染	中度污染	輕度污染	嚴重污染	輕度污染	輕度污染	輕度污染	輕度污染	未受污染	中度污染	中度污染	未受污染		

☆臺灣特有種、▲外來種、*各樣站該次調查的優勢物種、–無法計算。

註：1. 第一次調查日期：民國 109 年 4 月 8~10 日；第二次調查日期：民國 109 年 6 月 2~5 日；第三次調查日期：民國 109 年 9 月 7~10 日；第四次調查日期：民國 110 年 2 月 21~24 日。

2.上述總數(Total /m^2)努力量以 5 網手拋網、4 個蝦籠及 1 個長沉籠放置一晚，定量調查 5 網及電魚 100 公尺所捕獲之總和數量換算成每米平方表示。

表九、底棲生物(蝦蟹螺貝類、水生昆蟲、環節動物及其他底棲生物)資源數量–荖濃溪

底棲生物(單位：隻/m^2)		里港大橋				高美大橋		新寮吊橋				六龜大橋				新發大橋				寶來二號橋		薩拉阿塢橋		水質指標	註
		109/04	109/06	109/02	110/02	109/06	110/02	109/04	109/06	109/02	110/02	109/04	109/06	109/02	110/02	109/04	109/06	109/02	110/02	109/06	110/02	109/06	110/02		
蝦蟹類	Decapoda 十足目																								
	Atyidae 匙指蝦科																								
	Caridina pseudodenticulata 假鋸齒米蝦	26.98		3.19	22.47			2.22	3.20		14.14		0.75					8.90	0.26					βms - os	☆
	Caridina weberi 韋氏米蝦			4.80										3.33											
	Palaemonidae 長臂蝦科																								
	Macrobrachium australe 南海沼蝦				0.25																				
	Macrobrachium equidens 等齒沼蝦				0.01																				
	Macrobrachium asperulum 粗糙沼蝦							0.02			0.75	4.75	1.00	0.01		0.92	0.25	0.82	0.77					βms	
	Macrobrachium japonicum 大和沼蝦	0.63	6.17	5.05	1.75	2.82	0.01	2.95	3.48	3.71	0.13	3.90	7.14	3.42	4.97	0.35	2.00	34.50	3.00	5.54	5.77	0.59	2.41		
	Macrobrachium nipponense 日本沼蝦	7.94		0.50			0.01							1.11										βms	
	Macrobrachium formosense 臺灣沼蝦	6.60		1.78	13.44			0.27	1.59															βms - os	

	底棲生物(單位：隻/m^2)	里港大橋				高美大橋		新寮吊橋				六龜大橋				新發大橋				寶來二號橋		薩拉阿塢橋		水質指標	註
		109/04	109/06	109/02	110/02	109/06	110/02	109/04	109/06	109/02	110/02	109/04	109/06	109/02	110/02	109/04	109/06	109/02	110/02	109/06	110/02	109/06	110/02		
螺貝類	Mesogastropda 中腹足目																								
	Thiaridae 錐蜷科																								
	Tarebia granifera 瘤蜷														2.22									βps – os	
	Viviparidae 田螺科																								
	Sinotaia quadrata 石田螺																	4.44						βps – os	
	Basommatophora 基眼目																								
	Lymnaeidae 椎實螺科																								
	Austropeplea ollula 小椎實螺													4.44										βps	
	Physidae 囊螺科																								
	Physa acuta 囊螺													2.22				2.22						βps -(αms)	▲
水生昆蟲	Coleoptera 鞘翅目																								
	Dytiscidae 龍蝨科																								
	Dytiscidae gen. sp.										2.78														
	Copelatus sp.扁龍蝨屬									4.17															
	Hydrocassis sp.										2.78														
	Elmidae 長角泥蟲科																								
	Elmidae gen. sp.				33.33			2.22			5.56	4.44			4.44				8.33						
	Stenelmis sp. 曲脛長角泥蟲屬														2.22										
	Hydraenidae 細牙蟲科																								
	Hydraenidae gen. sp.										2.78														
	Ochthebius sp.苔水龜屬																				2.78				
	Hydrophilidae 牙蟲科																								
	Laccobius sp.	1.59								4.17						2.22		4.44		2.22					
	Hydrophilidae gen.sp.				2.78											4.44									
	Hydrophilus sp.									1.39															
	Diptera 雙翅目																								
	Ceratopogonidae 蠓科																								
	Bezzia sp.										2.78				8.89								2.78		
	Ceratopogonidae gen.sp.						3.70	2.22				6.67				2.22									
	Chiromidae 搖蚊科																								
	Ablabesmyia sp.				2.78		14.81	4.44			2.78	4.44			2.22										
	Chiromidae gen. sp.				2.78		25.93												2.78					βp-αms	
	Chironomus spp.	4.76	1.23			1.85		15.56	4.76	1.39	11.11	4.44	1.85	16.67	4.44	8.89	3.70	2.22	25.00	2.22	8.33	1.39	2.78	βp-αms	
	Culicidae 蚊科																								
	Culex sp. 家蚊																				2.78				
	Cylindrotomidae 錐大蚊科																								
	Cylindrotoma sp.								1.59																
	Psychodidae 蛾蚋科																								
	Psychoda sp.																				2.78				
	Simuliidae 蚋科																								
	Simulium sp. 蚋							4.44			8.33						1.85		19.44					βms - os	
	Tipulidae 大蚊科																								
	Tipulidae gen.sp.														4.44										
	Tipula sp.														6.67				5.56					(βms)-os	
	Ephemeroptera 蜉蝣目																								
	Baetidae 四節蜉科																								
	Baetis sp.				33.33		14.81	35.56	3.17		16.67	33.33		2.22	44.44	6.67		28.89	5.56		2.78		8.33	(αms)-βms	
	Cloeon sp.									8.33														(αms)-βms	

	底棲生物(單位：隻/m^2)	里港大橋				高美大橋		新寮吊橋				六龜大橋				新發大橋				寶來二號橋		薩拉阿塢橋		水質指標	註
		109/04	109/06	109/02	110/02	109/06	110/02	109/04	109/06	109/02	110/02	109/04	109/06	109/02	110/02	109/04	109/06	109/02	110/02	109/06	110/02	109/06	110/02		
水生昆蟲	*Pseudocloeon* sp. 雙尾小蜉蝣							8.89	1.59	1.39	8.33					22.22		4.44	44.44				2.78	(αms)-βms	
	Caenidae 細蜉科																								
	Caenis sp. 姬蜉蝣	3.17			41.67		11.11	6.67		2.78	8.33	8.89			31.11	6.67			8.33	1.11			5.56	(αms)-βms	
	Ephemerellidae 小蜉科																								
	Ephacerella sp.																						2.78		
	Ephemeridae 蜉蝣科																								
	Ephemera sp.															2.22								βms - os	
	Heptageniidae 扁蜉科																								
	Ecdyonurus sp.				8.33		29.63		1.59		2.78	17.78			2.22			2.22	8.33		5.56			βms - os	
	Hemiptera 半翅目																								
	Micronectidae 小划蝽科																								
	Micronecta sp.	26.98						2.22				11.11		2.22				2.22							
	Gerridae 黽蝽科																								
	Aquarius sp.				1.00																				
	Gerridae gen. sp.								1.00	0.20		4.44					1.00			2.00					
	Gerris sp.				2.00		11.11												1.00						
	Notonectidae 仰蝽科																								
	Anisops sp.																	2.22							
	Mesoveliidae 水蝽科																								
	Mesovelia sp.									1.39															
	Veliidae 寬肩蝽科																								
	Rhagovelia sp.							4.44								4.44									
	Neuroptera 脈翅目																								
	Corydalidae 魚蛉科																								
	Protohermes sp.																								
	Protohermes grandis 黃石蛉																						5.56		
	Odonata 蜻蛉目																								
	Coenagrionidae 細螅科																								
	Pseudagrion pilidorsum pilidorsum 弓背細螅																	2.22							
	Euphaeidae 幽螅科																								
	Euphaea formosa 短腹幽螅											8.89			4.44	2.22					2.78		2.78	βms - (os)	☆
	Euphaeidae gen. sp.													1.11										βms - (os)	
	Gomphidae 春蜓科																								
	Leptogomphus sp.														6.67										
	Libellulidae 蜻蜓科																								
	Libellulidae gen. sp.																	2.22							
	Plecoptera 襀翅目																								
	Perlidae 石蠅科																								
	Neoperla sp.				2.78								1.85		2.22				2.78						
	Trichoptera 毛翅目																								
	Hydropsychidae 紋石蛾科																								
	Cheumatopsyche sp. 合脈石蛾屬	4.76			130.56	5.56	3.70	20.00	4.76		8.33	17.78	3.70		40.00	33.33	3.70		66.67		2.78	2.78	16.67	αms - os	
	Hydropsyche sp.		2.47	6.35	8.33		29.63	6.67			25.00	4.44	3.70	3.33		6.67			13.89		11.11		5.56	αms - os	
	Hydroptilidae 姬石蠶科																								
	Hydroptila sp.																						2.78	βms - os	
	Limnephilidae 沼石蛾科																								
	Limnephilus sp.																	4.44							

底棲生物(單位：隻/m²)		里港大橋				高美大橋		新寮吊橋				六龜大橋				新發大橋				寶來二號橋		薩拉阿塢橋		水質指標	註
		109/04	109/06	109/02	110/02	109/06	110/02	109/04	109/06	109/02	110/02	109/04	109/06	109/02	110/02	109/04	109/06	109/02	110/02	109/06	110/02	109/06	110/02		
水生昆蟲	Philopotamidae 指石蛾科																								
	Philopotamidae gen. sp.							13.33																	
	Polycentropodidae 多距石蛾科																								
	Polycentropodidae gen. sp.											2.22													
	Nyctiophylax sp.										2.78														
	Stenopsychidae 角石蛾科																								
	Stenopsyche sp.														17.78				8.33				5.56		
Total species 種類數		9	3	6	17	3	11	17	10	10	18	15	7	11	17	14	6	15	17	5	10	3	13		
Total /m² 總數		83.42	9.87	21.67	307.59	10.22	144.46	132.13	26.73	28.91	126.13	137.54	20.00	40.10	189.42	103.49	12.51	106.44	224.47	13.10	47.44	4.76	66.30		
Shannon's diversity index 多樣性指數		1.72	0.90	1.61	1.90	1.00	2.01	2.32	2.18	2.02	2.53	2.42	1.71	1.91	2.28	2.10	1.58	2.06	2.20	1.46	2.15	0.93	2.36		
Dominance Index 優勢度指數		0.23	0.47	0.22	0.23	0.40	0.15	0.13	0.12	0.16	0.10	0.12	0.22	0.22	0.14	0.18	0.23	0.20	0.16	0.27	0.13	0.44	0.12		
Species Richness 物種豐富度		1.81	0.87	0.65	2.79	0.86	2.01	3.28	2.74	1.13	3.51	2.84	2.00	1.21	3.05	2.80	1.98	1.51	2.96	1.56	2.33	1.28	2.86		
Pielou evenness index 均勻度指數		0.78	0.82	0.90	0.67	0.91	0.84	0.82	0.95	0.88	0.88	0.89	0.88	0.80	0.80	0.79	0.88	0.76	0.78	0.91	0.93	0.85	0.92		
AIGr 水生昆蟲組成結構		10	10	10	26	10	16	18	10	10	16	10	10	8	14	14	10	6	22	10	6	10	12		
Family-Level Biotic Index 科級生物指標		5.77	5.75	4.09	4.69	5.28	4.92	4.65	5.13	6.09	4.85	4.50	4.89	5.94	4.36	4.67	5.92	5.23	4.68	6.78	5.00	5.42	3.86		
		中度污染	輕度污染	優良	普通	輕度污染	普通	普通	輕度污染	中度污染	普通	普通	普通	中度污染	普通	普通	中度污染	輕度污染	普通	嚴重污染	輕度污染	輕度污染	優良		
BI 生物指數		12	3	9	21	3	13	23	14	11	24	18	9	13	20	17	8	19	24	5	11	3	16		
		輕度污染	嚴重污染	中度污染	未受污染	嚴重污染	輕度污染	未受污染	輕度污染	輕度污染	未受污染	輕度污染	中度污染	輕度污染	未受污染	輕度污染	中度污染	輕度污染	未受污染	嚴重污染	輕度污染	嚴重污染	輕度污染		

☆臺灣特有種、▲外來種、*各樣站該次調查的優勢物種、-無法計算。

註：1.第一次調查日期：民國 109 年 4 月 8~10 日；第二次調查日期：民國 109 年 6 月 2~5 日：第三次調查日期：民國 109 年 9 月 7~10 日；第四次調查日期：民國 110 年 2 月 21~24 日。

2.上述總數(Total /m²)努力量以 5 網手拋網、4 個蝦籠及 1 個長沉籠放置一晚，定量調查 5 網及電魚 100 公尺所捕獲之總和數量換算成每米平方表示。

表十、底棲生物(蝦蟹螺貝類、水生昆蟲、環節動物及其他底棲生物)資源數量-濁口溪

底棲生物(單位：隻/m²)		大津橋				多納橋				水質指標	註
		109/04	109/06	109/02	110/02	109/04	109/06	109/02	110/02		
蝦蟹類	Decapoda 十足目										
	Atyidae 匙指蝦科										
	Caridina japonica 日本米蝦								1.50		
	Caridina weberi 韋氏米蝦							2.80			
	Palaemonidae 長臂蝦科										
	Macrobrachium asperulum 粗糙沼蝦	0.50			2.00					βms	
	Macrobrachium japonicum 大和沼蝦	1.01	5.10	54.20	0.42	0.51	9.07	1.42	2.15		
	Macrobrachium formosense 臺灣沼蝦	0.02								βms - os	
螺貝類	Mesogastropda 中腹足目										
	Ampullaridae 蘋果螺科										
	Pomacea canaliculata 福壽螺			1.85						αps -βps	▲
	Basommatophora 基眼目										
	Physidae 囊螺科										
	Physa acuta 囊螺			1.85	8.33					βps -(αms)	▲

	底棲生物(單位：隻/m^2)	大津橋				多納橋				水質指標	註
		109/04	109/06	109/02	110/02	109/04	109/06	109/02	110/02		
水生昆蟲	Coleoptera 鞘翅目										
	Hydraenidae 細牙蟲科										
	Hydraenidae gen. sp.							2.78			
	Hydrophilidae 牙蟲科										
	Hydrophilidae gen.sp.	2.22									
	Diptera 雙翅目										
	Blepharoceridae 網蚊科										
	Blepharoceridae gen. sp.				2.78					os	
	Ceratopogonidae 蠓科										
	Atrickopogon sp.					2.22					
	Bezzia sp.								5.56		
	Ceratopogonidae gen.sp.	2.22			5.56	2.22					
	Chiromidae 搖蚊科										
	Ablabesmyia sp.	4.44			33.33	8.89			2.78		
	Chiromidae gen. sp.								2.78	βp-αms	
	Chironomus spp.	13.33	3.70	1.85	8.33	6.67		13.89	13.89	βp-αms	
	Empididae 舞虻科										
	Empididae gen. sp.								2.78		
	Simuliidae 蚋科										
	Simulium sp. 蚋				2.78				2.78	βms - os	
	Syrphidae 食蚜蠅科										
	Syrphidae gen. sp.					2.22					
	Tipulidae 大蚊科										
	Tipula sp.				2.78				2.78	(βms)-os	
	Limoniidae 亮大蚊科										
	Hexatoma sp.黑大蚊屬					2.22					
	Ephemeroptera 蜉蝣目										
	Baetidae 四節蜉科										
	Baetis sp.	48.89			11.11	40.00		2.78	58.33	(αms)-βms	
	Pseudocloeon sp. 雙尾小蜉蝣	15.56				6.67			50.00	(αms)-βms	
	Caenidae 細蜉科										
	Caenis sp. 姬蜉蝣	20.00			19.44	33.33		1.39	2.78	(αms)-βms	
	Heptageniidae 扁蜉科										
	Ecdyonurus sp.	6.67				6.67			11.11	βms - os	
	Hemiptera 半翅目										
	Gerridae 黽蝽科										
	Gerridae gen. sp.	1.00		1.00		2.00		1.00			
	Neuroptera 脈翅目										
	Corydalidae 魚蛉科										
	Protohermes sp.		1.85								
	Odonata 蜻蛉目										
	Corduliidae 弓蜓科										
	Somatochlora sp.				2.78						
	Euphaeidae 幽蟌科										
	Euphaea formosa 短腹幽蟌				8.33	4.44			2.78	βms - (os)	☆
	Libellulidae 蜻蜓科										
	Crocothemis servilia servilia 猩紅蜻蜓				2.78						
	Plecoptera 襀翅目										
	Perlidae 石蠅科										
	Neoperla sp.								2.78		

底棲生物(單位：隻/m²)		大津橋				多納橋				水質指標	註
		109/04	109/06	109/02	110/02	109/04	109/06	109/02	110/02		
水生昆蟲	Trichoptera 毛翅目										
	Hydropsychidae 紋石蛾科										
	Cheumatopsyche sp. 合脈石蛾屬		11.11	5.56	22.22	17.78			30.56	αms – os	
	Hydropsyche sp.		3.70			4.44			27.78	αms – os	
	Philopotamidae 指石蛾科										
	Philopotamidae gen. sp.					2.22					
	Stenopsychidae 角石蛾科										
	Stenopsyche sp.				2.78				22.22		
Total species 種類數		12	5	6	16	16	1	7	18		
Total /m² 總數		115.86	25.47	66.31	135.75	142.51	9.07	26.05	245.32		
Shannon's diversity index 多樣性指數		1.73	1.44	0.74	2.33	2.18	0.00	1.49	2.26		
Dominance Index 優勢度指數		0.24	0.28	0.68	0.13	0.16	1.00	0.33	0.14		
Species Richness 物種豐富度		2.32	1.24	0.57	3.05	3.03	0.00	0.76	3.09		
Pielou evenness index 均勻度指數		0.70	0.89	0.41	0.84	0.79	****	0.77	0.78		
AIGr 水生昆蟲組成結構		12	10	10	8	10	10	10	16		
Family-Level Biotic Index 科級生物指標		5.22	4.69	5.98	5.14	4.99	6.00	6.54	4.13		
		輕度污染	普通	中度污染	輕度污染	普通	中度污染	嚴重污染	優良		
BI 生物指數		16	6	6	20	18	1	7	23		
		輕度污染	中度污染	中度污染	未受污染	輕度污染	嚴重污染	中度污染	未受污染		

☆臺灣特有種、▲外來種、*各樣站該次調查的優勢物種、-無法計算。

註：1.第一次調查日期：民國 109 年 4 月 8~10 日；第二次調查日期：民國 109 年 6 月 2~5 日；第三次調查日期：民國 109 年 9 月 7~9 日；第四次調查日期：民國 110 年 2 月 21~24 日。

2.上述總數(Total /m²)努力量以 5 網手拋網、4 個蝦籠及 1 個長沉籠放置一晚，定量調查 5 網及電魚 100 公尺所捕獲之總和數量換算成每米平方表示。

表十一、底棲生物(蝦蟹螺貝類、水生昆蟲、環節動物及其他底棲生物)資源數量-旗山溪

底棲生物(單位：隻/m²)		溪洲大橋		新旗尾橋				月眉橋				杉林大橋		四德橋				小林橋		水質指標	註
		108/06	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/06	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/06	109/02		
蝦蟹類	Decapoda 十足目																				
	Atyidae 匙指蝦科																				
	Caridina longirostris 長額米蝦	11.13																		*β*ms - os	
	Caridina pseudodenticulata 假鋸齒米蝦	44.52*	7.22	1.24	28.89*	20.25*	2.22	6.67*	2.23	18.52*	1.91	8.93	3.17		22.57*	3.70				*β*ms - os	☆
	Palaemonidae 長臂蝦科																				
	Macrobrachium asperulum 粗糙沼蝦	6.67		0.10	0.77	2.72	0.22	0.64	5.26	4.76	3.38	13.79*	4.08	1.12	2.50	4.56	3.01	4.45	1.54	*β*ms	
	Macrobrachium japonicum 大和沼蝦						0.50	0.80	1.25		2.05	2.52									
	Macrobrachium nipponense 日本沼蝦	1.60	0.50	5.35	14.35	2.50	2.47	2.35		2.00	1.00									*β*ms	
	Potamidae 溪蟹科																				
	Geothelphusa olea 黃綠澤蟹										1.85										☆
螺貝類	Veneroida 簾蛤目																				
	Corbiculidae 蜆科																				
	Corbicula fluminea 臺灣蜆										1.85										
	Mesogastropoda 中腹足目																				
	Stenothyridae 粟螺科																				
	Stenothyra formosana 臺灣粟螺			11.11			71.11*														☆

	底棲生物(單位：隻/m²)	溪洲大橋		新旗尾橋				月眉橋				杉林大橋		四德橋				小林橋		水質指標	註
		108/06	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/06	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/06	109/02		
螺貝類	Thiaridae 錐蜷科																				
	Tarebia granifera 瘤蜷									1.85	1.85	4.44		5.56						*β*ps – os	
	Thiara scabra scabra 塔蜷						6.67														
	Assimineidae 山椒蝸牛科																				
	Assiminea taiwanensis 臺灣山椒蝸牛															3.70					
	Basommatophora 基眼目																				
	Lymnaeidae 椎實螺科																				
	Austropeplea ollula 小椎實螺			25.00*			8.89	6.67			1.85									*β*ps	
	Physidae 囊螺科																				
	Physa acuta 囊螺						6.67														▲
	Planorbidae 扁蜷科																				
	Gyraulus spirillus 圓口扁蜷						22.22				3.70										
水生昆蟲	Coleoptera 鞘翅目																				
	Elmidae 長角泥蟲科																				
	Elmidae gen. sp.							22.22	2.22				4.76								
	Hydrophilidae 牙蟲科																				
	Berosus sp.															1.85					
	Diptera 雙翅目																				
	Athericidae 流虻科																				
	Atherix sp.																		2.22		
	Chiromidae 搖蚊科																				
	Ablabesmyia sp.			33.33				28.89													
	Chironomus spp.		4.44		22.22*					3.70	12.96		12.70	61.11*		5.56	20.00		8.89	*β*p-*α*ms	
	Culicidae 蚊科																				
	Culex sp.家蚊						2.22	2.22													
	Simuliidae 蚋科																				
	Simulium sp. 蚋			11.11																*β*ms - os	
	Cylindrotomidae 錐大蚊科																				
	Cylindrotomidae gen. sp.					8.89															
	Limoniidae 亮大蚊科																				
	Hexatoma sp.												39.68			1.85			17.78		
	Ephemeroptera 蜉蝣目																				
	Baetidae 四節蜉科																				
	Baetis sp.			33.33		6.67			2.22	5.56	9.26		4.76		2.22	3.70	24.44		6.67	(*α*ms)-*β*ms	
	Cloeon sp.						2.22														
	Pseudocloeon sp. 雙尾小蜉蝣			13.89							3.70		1.59							(*α*ms)-*β*ms	
	Caenidae 細蜉科																				
	Caenis sp.姬蜉蝣	4.44	2.22	91.67*			44.44*	35.56*			14.81		60.32*	5.56	2.22		17.78		31.11	(*α*ms)-*β*ms	
	Ephemerellidae 小蜉科																				
	Ephacerella sp.																		11.11		
	Ephemeridae 蜉蝣科																				
	Ephemera sp.													13.89					8.89	*β*ms - os	
	Heptageniidae 扁蜉科																				
	Cinygma sp.								4.44										13.33	*β*ms - os	
	Ecdyonurus sp.			11.11		6.67		11.11	8.89*		16.67	4.44	66.67*	5.56		1.85	91.11	2.22	48.89*	*β*ms - os	
	Epeorus sp.																		13.33		

底棲生物(單位：隻/m^2)		溪洲大橋		新旗尾橋				月眉橋				杉林大橋		四德橋				小林橋		水質指標	註
		108/06	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/06	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/06	109/02		
水生昆蟲	Leptophlebiidae 褐蜉科																				
	Thraulus sp.							2.22												*α*ms-*β*ms	
	Hemiptera 半翅目																				
	Gerridae 黽蝽科																				
	Gerridae gen. sp.	2.22		3.00	1.00	1.00		4.00		1.00	2.00		2.00	2.00	1.00		2.00				
	Micronectidae 小划蝽科																				
	Micronecta sp.水黽			33.33			17.77			3.70										*α*ms – os	
	Veliidae 寬肩蝽科																				
	Rhagovelia sp.			2.78										8.33							
	Mesoveliidae 水蝽科																				
	Mesovelia sp.		2.22					11.11													
	Odonata 蜻蛉目																				
	Coenagrionidae 細螅科																				
	Ischnura sp.		2.22																		
	Euphaeidae 幽螅科																				
	Euphaea formosa 短腹幽螅												7.94				4.44		6.67		☆
	Gomphidae 春蜓科																				
	lamelligomphus formosanus 鉤尾春蜓																4.44				
	Lopidoptora 鱗翅目																				
	Pyralidae 螟蛾科																				
	Pyralidae gen. sp.			16.67															4.44		
	Plecoptera 襀翅目																				
	Perlidae 石蠅科																				
	Neoperla sp.																		2.22		
	Neuroptera 脈翅目																				
	Corydalidae 魚蛉科																				
	Protohermes sp.																	2.22			
	Neoperla sp.					6.67				3.70					11.11	1.85		13.33*			
	Trichoptera 毛翅目																				
	Hydropsychidae 紋石蛾科																				
	Cheumatopsyche sp. 小縞石蠶								4.44	3.70		2.22	15.87	11.11			15.56	4.44	40.00*	*α*ms – os	
	Hydropsyche sp.			177.78*					4.44		7.41		12.70		4.44		35.56	13.33*	13.33		
	Philopotamidae 指石蛾科																				
	Philopotamidae gen. sp.			122.22*							46.30*		6.35			9.26			11.11		
	Polycentropodidae 多距石蛾科																				
	Polycentropus sp.						6.67	4.00			18.52			11.11					6.67		
環節動物	Tricladida 三腸目																				
	Geoplanidae 多眼地渦蟲科																				
	Dugesia gonocephala 渦蟲							17.78													
	Rhyncbdellida 吻蛭目																				
	Batracobdella sp.		11.11																		
	Helobdella sp.		11.11																		
Total species 種類數		7	8	17	5	8	14	15	10	10	18	6	14	10	7	10	10	7	18		
Total /m^2 總數		72.27	41.05	593.03	67.23	55.36	194.30	191.51	37.63	48.50	151.08	36.34	242.59	134.34	46.07	37.89	218.34	42.22	248.21		
Shannon's diversity index 多樣性指數		1.25	1.78	2.12	1.17	1.78	1.89	2.22	2.16	1.96	2.31	1.58	2.04	1.83	1.45	2.15	1.78	1.67	2.53		
Dominance Index 優勢度指數		0.42	0.20	0.17	0.34	0.20	0.21	0.13	0.13	0.19	0.15	0.24	0.18	0.25	0.32	0.13	0.23	0.23	0.10		
Species Richness 物種豐富度		1.40	0.84	2.51	0.95	1.74	1.32	2.66	2.48	2.31	1.77	1.39	1.29	1.84	1.57	2.47	0.90	1.60	1.68		

底棲生物(單位：隻/m²)	溪洲大橋		新旗尾橋				月眉橋				杉林大橋		四德橋				小林橋		水質指標	註
	108/06	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/06	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/06	109/02		
Pielou evenness index 均勻度指數	0.64	0.86	0.75	0.73	0.85	0.72	0.82	0.94	0.85	0.80	0.88	0.77	0.79	0.75	0.93	0.77	0.86	0.88		
AIGr 水生昆蟲組成結構	6	6	26	10	10	10	16	6	10	16	10	14	10	10	10	16	10	16		
Family-Level Biotic Index 科級生物指標	5.69 輕度污染	8.27 非常嚴重污染	4.00 優良	6.57 嚴重污染	3.84 優良	6.51 嚴重污染	3.53 極優良	4.23 優良	5.22 輕度污染	4.10 優良	5.76 中度污染	4.17 優良	5.58 輕度污染	4.42 普通	3.11 極優良	4.44 普通	2.84 極優良	3.82 優良		
BI 生物指數	11 輕度污染	10 中度污染	22 未受污染	8 中度污染	12 輕度污染	17 輕度污染	19 輕度污染	14 輕度污染	13 輕度污染	23 未受污染	9 中度污染	18 輕度污染	13 輕度污染	9 中度污染	13 輕度污染	12 輕度污染	9 中度污染	24 未受污染		

☆臺灣特有種、▲外來種、*各樣站該次調查的優勢物種。

註：1.第一次調查日期：民國 108 年 4 月 15~19 日；第二次調查日期：108 年 6 月 18~26 日；第三次調查日期：民國 108 年 9 月 1~4 日；第四次調查日期：民國 109 年 2 月 10~14 日。

2.上述總數(Total /m²)努力量以 5 網手拋網、4 個蝦籠及 1 個長沉籠放置一晚，定量調查 5 網及電魚 100 公尺所捕獲之總和數量換算成每米平方表示。

表十二、底棲生物(蝦蟹螺貝類、水生昆蟲、環節動物及其他底棲生物)資源數量-美濃溪

	底棲生物(單位：隻/m²)	旗南橋				東門橋				泰和橋		雙溪橋		水質指標	註
		108/04	108/06	108/09	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/06	108/09	108/06	109/02		
蝦蟹類	Decapoda 十足目														
	Atyidae 匙指蝦科														
	Caridina pseudodenticulata 假鋸齒米蝦		22.22	16.67	8.89	5.64	6.67	4.44	6.67		2.22	4.46	4.44	*β*ms - os	☆
	Palaemonidae 長臂蝦科														
	Macrobrachium asperulum 粗糙沼蝦		1.00							0.01	2.25	5.46	1.02	*β*ms	
	Macrobrachium japonicum 大和沼蝦			2.78	4.46										
	Macrobrachium nipponense 日本沼蝦		13.12	13.56	1.26	21.52			0.50					*β*ms	
	Potamidae 溪蟹科														
	Geothelphusa tsayae 蔡氏澤蟹											2.22	0.13	*β*ms - os	☆
螺貝類	Veneroida 簾蛤目														
	Corbiculidae 蜆科														
	Corbicula fluminea 臺灣蜆				4.44										
	Mesogastropoda 中腹足目														
	Ampullaridae 蘋果螺科														
	Pomacea canaliculata 福壽螺				6.67	19.44			6.67	2.22				αps -*β*ps	▲
	Stenothyridae 粟螺科														
	Stenothyra formosana 臺灣粟螺				13.33				13.33						☆
	Thiaridae 錐蜷科														
	Tarebia granifera 瘤蜷										4.44		2.22	*β*ps – os	
	Thiara scabra scabra 塔蜷										2.22		2.22		
	Viviparidae 田螺科														
	Sinotaia quadrata 石田螺				2.22				8.89					*β*ps – os	
	Basommatophora 基眼目														
	Lymnaeidae 椎實螺科														
	Austropeplea ollula 小椎實螺	5.56											6.67	*β*ps	
	Physidae 囊螺科														
	Physa acuta 囊螺	8.33				13.89			55.56*					*β*ps -(αms)	▲
	Planorbidae 扁蜷科														
	Gyraulus spirillus 圓口扁蜷								4.44				17.78		
水生昆蟲	Coleoptera 鞘翅目														
	Elmidae 長角泥蟲科														
	Elmidae gen. sp.											2.22			
	Hydrophilidae 牙蟲科														

	底棲生物(單位：隻/m^2)	旗南橋				東門橋				泰和橋		雙溪橋		水質指標	註
		108/04	108/06	108/09	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/06	108/09	108/06	109/02		
水生昆蟲	*Helochares* sp.										4.44				
	Hydrophilidae gen.sp.						2.22						4.44		
	Diptera 雙翅目														
	Calliphoridae 麗蠅科														
	Calliphoridae gen. sp.	2.78													
	Chiromidae 搖蚊科														
	Ablabesmyia sp.	77.78*	6.67										28.89*		
	Chironomus spp. (紅)	38.89*	17.78*	2.78	53.33*	5.56		8.89	35.56*				57.78*	*β*p-αms	
	Simuliidae 蚋科														
	Simulium sp. 蚋	8.33													
	Culicidae 蚊科														
	Culex sp. 家蚊												2.22		
	Psychodidae 蛾蚋科														
	Psychodidae gen. sp.				2.22										
	Syrphidae 食蚜蠅科														
	Syrphidae gen. sp.			2.78											
	Tipulidae 大蚊科														
	Tipula sp.	2.78													
	Limoniidae 亮大蚊科														
	Hexatoma sp.									2.22					
	Ephemeroptera 蜉蝣目														
	Baetidae 四節蜉科														
	Baetis sp.	55.56*		8.33	64.44*		11.11	13.33		31.11*	2.22		28.89*	(αms)-*β*ms	
	Cloeon sp.	13.89				66.67*			28.89*				26.67*	(αms)-*β*ms	
	Pseudocloeon sp. 雙尾小蜉蝣									2.22	2.22		6.67	(αms)-*β*ms	
	Caenidae 細蜉科														
	Caenis sp. 姬蜉蝣	2.78	4.44	11.11			42.22	8.89	4.44	2.22				(αms)-*β*ms	
	Ephemeridae 蜉蝣科														
	Ephemera sp.							2.22				2.22		*β*ms – os	
	Heptageniidae 扁蜉科														
	Ecdyonurus sp.			8.33			2.22					6.67	2.22	*β*ms – os	
	Leptophlebiidae 褐蜉科														
	Leptophlebiidae gen. sp.		2.22												
	Hemiptera 半翅目														
	Gerridae 黽蝽科														
	Gerridae gen. sp.	2.00	2.22		2.00	1.00	1.00		1.00			0.10	2.00		
	Micronectidae 小划蝽科														
	Micronecta sp. 水黽	8.33				11.11			4.44					αms – os	
	Notonectidae 仰蝽科														
	Enithares sp.								2.22						
	Mesoveliidae 水蝽科														
	Mesovelia sp.	5.56							2.22						
	Odonata 蜻蛉目														
	Coenagrionidae 細蟌科														
	Ischnura sp.1				4.44				11.11						
	Ischnura sp.2		2.22												
	Chlorocyphidae 鼓蟌科														
	Chlorocyphidae gen. sp.		2.22												
	Euphaeidae 幽蟌科														
	Euphaea formosa 短腹幽蟌			2.78								2.22		*β*ms - (os)	☆
	Gomphidae 春蜓科														

底棲生物(單位：隻/m^2)		旗南橋				東門橋				泰和橋		雙溪橋		水質指標	註
		108/04	108/06	108/09	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/06	108/09	108/06	109/02		
水生昆蟲	*Lamelligomphus formosanus* 鉤尾春蜓							4.44							
	Libellulidae 蜻蜓科														
	Pantala flavescens 薄翅蜻蜓												4.44		
	Neurothemis ramburii 善變蜻蜓												4.44		
	Libellulidae gen. sp.						4.44								
	Onychothemis Testacea tonkinensis 琥珀蜻蜓							2.22							
	Orthetrum sp.								4.44						
	Trithemis aurora 紫紅蜻蜓									2.22					
	Platycnemididae 琵蟌科	2.78													
	Copera sp.														
	Plecoptera 襀翅目														
	Perlidae 石蠅科														
	Neoperla sp.							6.67			13.33	31.11*			
	Trichoptera 毛翅目														
	Hydropsychidae 紋石蛾科														
	Cheumatopsyche sp.小縞石蠶		13.33		4.44					4.44		13.33		αms – os	
	Hydropsyche sp.	8.33			40.00*					8.89		4.44			
	Philopotamidae 指石蛾科														
	Philopotamidae gen. sp.												4.44		
環節動物	Tricladida 三腸目														
	Geoplanidae 多眼地渦蟲科														
	Dugesia gonocephala 渦蟲				11.11				11.11						
	Arhynchobdellida 無吻蛭目														
	Salifidae 沙蛭科														
	Salifidae gen.sp.		20.00*	5.56	13.33				4.44						
	Rhyncbdellida 吻蛭目														
	Glossiphoniidae 舌蛭科														
	Alboglossiphonia sp.		6.67												
	Plesinpora 近孔寡毛目														
	Tubificidae 顫蚓科														
	Tubificidae gen. sp.						2.22								
	Brachiura sp. 尾鰓蚓		2.22												
	Limnodrilus spp. 水絲蚓				4.44										
Total species 種類數		17	14	10	17	8	8	8	18	9	8	11	19		
Total /m^2 總數		264.28	116.34	74.67	241.05	144.82	72.11	51.11	205.94	55.57	33.36	74.47	207.59		
Shannon's diversity index 多樣性指數		2.15	2.27	2.10	2.19	1.68	1.37	1.92	2.33	1.47	1.81	1.85	2.28		
Dominance Index 優勢度指數		0.17	0.13	0.14	0.16	0.27	0.38	0.16	0.14	0.35	0.22	0.23	0.15		
Species Richness 物種豐富度		2.87	2.73	2.09	1.59	1.41	1.64	1.78	1.71	1.99	2.00	2.32	1.81		
Pielou evenness index 均勻度指數		0.76	0.86	0.91	0.77	0.78	0.66	0.92	0.81	0.67	0.87	0.77	0.77		
AIGr 水生昆蟲組成結構		8	6	6	12	12	6	6	6	6	14	12	8		
Family-Level Biotic Index 科級生物指標		5.48	4.49	4.88	5.09	5.50	6.26	4.47	6.41	4.32	3.13	2.95	6.03		
		輕度污染	普通	普通	輕度污染	輕度污染	中度污染	普通	中度污染	普通	極優良	極優良	中度污染		
BI 生物指數		19	17	13	19	11	10	10	20	11	11	16	24		
		輕度污染	輕度污染	輕度污染	輕度污染	輕度污染	中度污染	中度污染	未受污染	輕度污染	輕度污染	輕度污染	未受污染		

☆臺灣特有種、▲外來種、*各樣站該次調查的優勢物種。

註：1.第一次調查日期：民國 108 年 4 月 15~19 日；第二次調查日期：108 年 6 月 18~26 日；第三次調查日期：民國 108 年 9 月 1~4 日；第四次調查日期：民國 109 年 2 月 10~14 日。

2.上述總數(Total /m^2)努力量以 5 網手拋網、4 個蝦籠及 1 個長沉籠放置一晚，定量調查 5 網及電魚 100 公尺所捕獲之總和數量換算成每米平方表示。

表十三、底棲生物(蝦蟹螺貝類、水生昆蟲、環節動物及其他底棲生物)資源數量-口隘溪

底棲生物(單位：隻/m^2)		圓潭橋				溝坪橋		金瓜寮大橋				水質指標	註
		108/04	108/06	108/09	109/02	108/06	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02		
蝦蟹類	Decapoda 十足目												
	Atyidae 匙指蝦科												
	Caridina longirostris 長額米蝦					15.56						*β*ms - os	
	Caridina pseudodenticulata 假鋸齒米蝦	83.90*	0.12	3.70*	18.56	17.78*	82.22*	33.33*	49.18*	31.13*	56.19*	*β*ms - os	☆
	Palaemonidae 長臂蝦科												
	Macrobrachium asperulum 粗糙沼蝦	0.33	1.55	0.26	0.06		0.06	2.53	3.79	2.00	5.83	*β*ms	
	Macrobrachium nipponense 日本沼蝦	2.20	4.50	2.10		5.17	0.26		6.70			*β*ms	
	Potamidae 溪蟹科												
	Geothelphusa olea 黃綠澤蟹								0.10				☆
螺貝類	Veneroida 簾蛤目												
	Corbiculidae 蜆科												
	Corbicula fluminea 臺灣蜆	2.78											
	Mesogastropda 中腹足目												
	Ampullaridae 蘋果螺科												
	Pomacea canaliculata 福壽螺	27.78*	11.11*	11.11*								αps -*β*ps	▲
	Assimineidae 山椒蝸牛科												
	Assiminea taiwanensis 臺灣山椒蝸牛	2.78		1.85	1.85								
	Stenothyridae 粟螺科												
	Stenothyra formosana 臺灣粟螺	2.78		3.70	1.85								☆
	Thiaridae 錐蜷科												
	Melanoides tuberculatus subsp. *tuberculatus* 網蜷					2.22							
	Tarebia granifera 瘤蜷	13.89			25.93	13.33*		11.11	44.44*	8.89	5.56	*β*ps – os	
	Thiara scabra subsp. *scabra* 塔蜷	11.11			3.70			17.78*	2.22				
	Stenomelania plicaria 錐蜷									2.22			
	Viviparidae 田螺科												
	Sinotaia quadrata 石田螺	11.11	4.44	7.1	1.85			6.67				*β*ps – os	
	Basommatophora 基眼目												
	Lymnaeidae 椎實螺科												
	Austropeplea ollula 小椎實螺	8.33	2.22		14.81			4.44				*β*ps	
	Physidae 囊螺科												
	Physa acuta 囊螺	16.67			18.52			2.22				*β*ps -(αms)	▲
	Planorbidae 扁蜷科												
	Gyraulus spirillus 圓口扁蜷	11.11					2.22	8.89					
水生昆蟲	Coleoptera 鞘翅目												
	Hydroscaphidae 出尾水蟲科												
	Hydroscaphidae gen. sp.							2.22					
	Elmidae 長角泥蟲科												
	Elmidae gen. sp.			1.85	11.11								
	Hydrophilidae 牙蟲科												
	Hydrophilidae gen. sp.			1.85									
	Diptera 雙翅目												
	Chiromidae 搖蚊科												
	Ablabesmyia sp.	5.56						11.11			22.22		
	Chironomus spp.	8.33	22.22*	9.26	77.78*		68.89*	8.89		2.22	33.33	*β*p-αms	
	Psychodidae 蛾蚋科												
	Psychodidae gen. sp.			1.85									
	Ephemeroptera 蜉蝣目												
	Baetidae 四節蜉科												
	Cloeon sp.	13.89	11.11				11.11			15.56*		(αms)-*β*ms	

底棲生物(單位：隻/m²)		圓潭橋				溝坪橋		金瓜寮大橋				水質指標	註
		108/04	108/06	108/09	109/02	108/06	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02		
水生昆蟲	*Baetis* sp.			22.22*	3.70						9.26	(αms)-*β*ms	
	Caenidae 細蜉科												
	Caenis sp.姬蜉蝣	61.11*			55.56*		4.44	48.89*			75.93*	(αms)-*β*ms	
	Heptageniidae 扁蜉科												
	Ecdyonurus sp.	13.89			22.22					2.22	3.70	*β*ms - os	
	Leptophlebiidae 褐蜉科												
	Thraulus sp.1				2.22			17.78			1.85	αms-*β*ms	
	Thraulus sp.2							8.89				αms-*β*ms	
	Leptophlebiidae gen. sp.		6.67	1.85									
	Hemiptera 半翅目												
	Gerridae 黽蝽科												
	Gerridae gen. sp.	5.00	2.22		1.00	1.00	1.00	2.00	3.00		1.00		
	Micronectidae 小划蝽科												
	Micronecta sp.水黽	5.56		3.70								αms – os	
	Veliidae 寬肩蝽科												
	Rhagovelia sp.	13.89											
	Lopidoptora 鱗翅目												
	Pyralidae 螟蛾科												
	Pyralidae gen. sp.				1.85								
	Neuroptera 脈翅目												
	Corydalidae 魚蛉科												
	Parachauliodes sp.	2.78											
	Odonata 蜻蛉目												
	Coenagrionidae (Agrionidae)細蟌科												
	Agriocnemis sp.			1.85									
	Euphaeidae 幽蟌科												
	Euphaea formosa 短腹幽蟌				3.70								☆
	Libellulidae 蜻蜓科												
	Diplacodes trivialis 侏儒蜻蜓				1.85								
	Orthetrum sp.				3.70								
	Trithemis aurora 紫紅蜻蜓					4.44		4.44					
	Platycnemididae 琵蟌科												
	Copera sp.	2.78	4.44				4.44						
	Perlidae 石蠅科												
	Neoperla sp.			1.85						13.33*			
	Hydropsychidae 紋石蛾科												
	Cheumatopsyche sp.小縐石蠶	11.11		3.70	38.89						14.81	αms – os	
	Hydropsyche sp.	22.22		1.85	5.56						7.41		
	Philopotamidae 指石蛾科												
	Philopotamidae gen. sp.										3.70		
	Polycentropodidae 多距石蛾科												
	Polycentropus sp.	88.89*					4.44						
環節動物	Tricladida 三腸目												
	Geoplanidae 多眼地渦蟲科												
	Dugesia gonocephala 渦蟲	5.56		1.85									
	Arhynchobdellida 無吻蛭目												
	Eropbdellidae												
	Erpobdella sp.	2.78											
	Salifidae 沙蛭科												
	Salifidae gen. sp.			7.41	11.11								
	Rhyncbdellida 吻蛭目												

底棲生物(單位：隻/m²)		圓潭橋				溝坪橋		金瓜寮大橋				水質指標	註
		108/04	108/06	108/09	109/02	108/06	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02		
環節動物	Glossiphoniidae 舌蛭科												
	Glossiphonia sp.							4.44					
	Plesinpora 近孔寡毛目												
	Tubificidae 顫蚓科												
	Brachiura sp.尾鰓蚓							11.11					
Total species 種類數		28	11	20	23	7	11	18	7	8	13		
Total /m² 總數		458.10	79.61	91.25	330.73	59.50	181.32	206.76	109.34	77.57	240.80		
Shannon's diversity index 多樣性指數		2.69	2.08	2.57	2.47	1.64	1.319	2.49	1.19	1.63	1.97		
Dominance Index 優勢度指數		0.10	0.15	0.10	0.12	0.22	0.3559	0.11	0.37	0.24	0.19		
Species Richness 物種豐富度		4.41	2.29	4.20	2.11	1.47	1.02	3.19	1.28	1.60	1.19		
Pielou evenness index 均勻度指數		0.81	0.87	0.85	0.79	0.85	0.55	0.86	0.61	0.78	0.77		
AIGr 水生昆蟲組成結構		16	6	8	14	6	6	8	10	10	14		
Family-Level Biotic Index 科級生物指標		4.62	5.78	5.06	5.98	6.38	6.30	5.81	6.26	4.88	6.22		
		普通	中度污染	輕度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	中度污染	普通	中度污染		
BI 生物指數		33	14	23	26	10	14	20	10	11	16		
		未受污染	輕度污染	未受污染	未受污染	中度污染	輕度污染	未受污染	中度污染	輕度污染	輕度污染		

☆臺灣特有種、▲外來種、*各樣站該次調查的優勢物種。

註：1.第一次調查日期：民國 108 年 4 月 15~19 日；第二次調查日期：108 年 6 月 18~26 日；第三次調查日期：民國 108 年 9 月 1~4 日；第四次調查日期：民國 109 年 2 月 10~14 日。

2.上述總數(Total /m²)努力量以 5 網手拋網、4 個蝦籠及 1 個長沉籠放置一晚，定量調查 5 網及電魚 100 公尺所捕獲之總和數量換算成每米平方表示。

表十四、底棲生物(蝦蟹螺貝類、水生昆蟲、環節動物及其他底棲生物)資源數量-隘寮溪及武洛溪

底棲生物(單位：隻/m²)		隘寮溪														武洛溪				水質指標	註
		高樹大橋				南華大橋		三地門橋				隘寮堰				口社大橋					
		108/04	108/06	108/09	109/02	108/06	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02		
蝦蟹類	Decapoda 十足目																				
	Atyidae 匙指蝦科																				
	Caridina pseudodenticulata 假鋸齒米蝦	44.44	2.24									8.33						3.70		*β*ms - os	☆
	Palaemonidae 長臂蝦科																				
	Macrobrachium asperulum 粗糙沼蝦		0.05		0.25	0.01		0.13		2.87	5.81			0.83		0.37		0.55	4.45	*β*ms	
	Macrobrachium japonicum 大和沼蝦		7.92	1.12	16.67	1.58				2.50		0.04	1.00	1.50				0.50	0.05		
	Macrobrachium lar 貪食沼蝦		0.10					0.87													
	Macrobrachium latimanus 寬掌沼蝦											2.78									
	Macrobrachium nipponense 日本沼蝦	3.32	2.24																	*β*ms	
螺貝類	Basommatophora 基眼目																				
	Lymnaeidae 椎實螺科																				
	Austropeplea ollula 小椎實螺				5.56						11.11									*β*ps	
	Physidae 囊螺科																				
	Physa acuta 囊螺	4.44			58.33			5.56												*β*ps -(αms)	▲
	Planorbidae 扁蜷科																				
	Hippeutis carntori 廣東平扁蜷				5.56																
	Gyraulus spirillus 圓口扁蜷				2.78											3.70					

底棲生物(單位：隻/m^2)		隘寮溪														武洛溪				水質指標	註
		高樹大橋				南華大橋		三地門橋				隘寮堰				口社大橋					
		108/04	108/06	108/09	109/02	108/06	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02		
水生昆蟲	Coleoptera 鞘翅目																				
	Dytiscidae 龍蝨科																				
	Allopachria sp.														3.70						
	Hydrophilidae 牙蟲科																				
	Berosus sp.													2.22							
	Hydrophilidae gen.sp.													2.22							
	Diptera 雙翅目																				
	Calliphoridae 麗蠅科																				
	Calliphoridae gen. sp.															3.70					
	Chiromidae 搖蚊科																				
	Ablabesmyia sp.			1.85	11.11			22.22				16.67	2.22	4.44	7.41				22.22		
	Chironomus spp. (紅)	48.89			44.44	5.56			2.22	1.85	5.56	5.56		2.22				3.70	14.81	*β*p-αms	
	Simuliidae 蚋科																				
	Simulium sp. 蚋				2.78															*β*ms - os	
	Syrphidae 食蚜蠅科																				
	Syrphidae gen. sp.										5.56										
	Ephemeroptera 蜉蝣目																				
	Baetidae 四節蜉科																				
	Baetidae gen. sp.															11.11				(αms)- *β*ms	
	Baetis sp.				5.56	2.22		22.22	4.44		22.22	61.11	6.67	1.11	29.63	11.11	6.67	11.11	114.81	(αms)- *β*ms	
	Cloeon sp.				2.78															(αms)- *β*ms	
	Pseudocloeon sp. 雙尾小蜉蝣							55.56			33.33				22.22	11.11				(αms)- *β*ms	
	Caenidae 細蜉科																				
	Caenis sp. 姬蜉蝣	2.22						11.11			11.11	2.78				14.81			7.41	(αms)- *β*ms	
	Ephemerellidae 小蜉科																				
	Ephacerella sp.															14.81					
	Ephemerellidae gen. sp.															11.11			22.22		
	Ephemeridae 蜉蝣科																				
	Ephemera sp.											2.78				22.22			11.11	*β*ms - os	
	Heptageniidae 扁蜉科																				
	Cinygma sp.					1.11		111.11	2.22			2.78			88.89					*β*ms - os	
	Ecdyonurus sp.			1.85	8.33					1.85	61.11		2.22		11.11	11.11		1.85	88.89	*β*ms - os	
	Hemiptera 半翅目																				
	Corixidae 水蟲科																				
	Corixa sp.								2.22												
	Gerridae 黽蝽科																				
	Gerridae gen. sp.	1.00		0.20	1.00				1.00	0.05	1.00		1.00	0.01				0.20	1.00		
	Micronectidae 小划蝽科																				
	Micronecta sp. 水黽	142.22			25.00					1.85	16.67			4.44						αms – os	
	Notonectidae 仰蝽科																				
	Notonecta sp.									1.85											
	Lopidoptora 鱗翅目																				
	Pyralidae 螟蛾科																				
	Pyralidae gen. sp.																		3.70		
	Odonata 蜻蛉目																				
	Euphaeidae 幽蟌科																				
	Euphaea formosa 短腹幽蟌										16.67								25.93	*β*ms - (os)	☆
	Libellulidae 蜻蜓科																				

底棲生物(單位：隻/m^2)		隘寮溪														武洛溪				水質指標	註
		高樹大橋				南華大橋		三地門橋				隘寮堰				口社大橋					
		108/04	108/06	108/09	109/02	108/06	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02		
水生昆蟲	*Trithemis aurora* 紫紅蜻蜓										5.56	2.78									
	Plecoptera 積翅目																				
	Perlidae 石蠅科																				
	Neoperla sp.													1.11		7.41		14.81			
	Trichoptera 毛翅目																				
	Glossosomatidae 舌石蛾科																				
	Glossosoma sp.															7.41					
	Hydropsychidae 紋石蛾科																				
	Cheumatopsyche sp. 小縞石蠶		2.22	3.70		1.11		25.00	2.22		33.33			2.22		18.52	4.44			αms – os	
	Hydropsyche sp.										66.67	38.89	2.22		25.93	18.52			7.41		
	Hydroptilidae 姬石蛾科																				
	Hydroptilidae gen. sp.				38.89										3.70						
	Philopotamidae 指石蛾科																				
	Philopotamidae gen. sp.							8.33			27.78				3.70				22.22		
	Rhyacophilidae gen. sp.														3.70				3.70		
	Stenopsychidae 角石蛾科																				
	Stenopsyche sp.														3.70	18.52			37.04		
環節動物	Tricladida																				
	Geoplanidae 多眼地渦蟲科																				
	Dugesia gonocephala 渦蟲				2.78																
	Rhyncbdellida 吻蛭目																				
	Glossiphoniidae 舌蛭科																				
	Glossiphonia sp.	48.89																1.85			
	Helobdella sp.				11.11																
Total species 種類數		8.00	6.00	5.00	17.00	6.00	0.00	10.00	6.00	7.00	15.00	11.00	6.00	11.00	11.00	16.00	2.00	9.00	17.00		
Total /m^2 總數		295.43	14.77	8.72	242.92	11.59	0.00	262.11	14.33	12.83	323.47	144.48	15.33	22.34	203.70	185.56	11.11	38.29	390.69		
Shannon's diversity index 多樣性指數		1.40	1.25	1.37	2.26	1.40	1.40	1.68	1.71	1.79	2.34	1.64	1.56	2.17	1.79	2.61	0.67	1.62	2.17		
Dominance Index 優勢度指數		0.31	0.36	0.29	0.14	0.30	0.30	0.25	0.20	0.17	0.12	0.27	0.26	0.13	0.25	0.08	0.52	0.26	0.16		
Species Richness 物種豐富度		1.23	1.86	1.85	1.58	2.04	2.04	1.62	1.88	2.35	1.35	2.01	1.83	3.22	1.01	2.89	0.42	2.20	1.51		
Pielou evenness index 均勻度指數		0.67	0.69	0.85	0.80	0.78	0.78	0.73	0.95	0.92	0.86	0.68	0.87	0.90	0.75	0.94	0.97	0.74	0.76		
AIGr 水生昆蟲組成結構		10	10	10	12	10	14	18	10	10	22	12	10	10	18	20	10	12	12		
Family-Level Biotic Index 科級生物指標		6.53	5.70	4.59	6.41	6.19	0.00	4.36	4.50	4.97	4.04	4.69	4.16	4.65	3.93	3.74	4.00	3.74	3.87		
		嚴重污染	輕度污染	普遍	中度污染	中度污染	極優良	普遍	普遍	普遍	優良	普遍	優良	普遍	優良	極優良	優良	極優良	優良		
BI 生物指數		10	9	6	20	8	8	12	7	9	18	15	7	12	14	19	2	12	21		
		中度污染	中度污染	中度污染	未受污染	中度污染	中度污染	輕度污染	中度污染	中度污染	輕度污染	輕度污染	中度污染	輕度污染	輕度污染	輕度污染	嚴重污染	輕度污染	未受污染		

☆臺灣特有種、▲外來種、*各樣站該次調查的優勢物種。

註：1.第一次調查日期：民國 108 年 4 月 15~19 日；第二次調查日期：108 年 6 月 18~26 日；第三次調查日期：民國 108 年 9 月 1~4 日；第四次調查日期：民國 109 年 2 月 10~14 日。

2.上述總數(Total /m^2)努力量以 5 網手拋網、4 個蝦籠及 1 個長沉籠放置一晚，定量調查 5 網及電魚 100 公尺所捕獲之總和數量換算成每米平方表示。

表十五、附著藻類資源數量-高屏溪本流

附著藻類	雙園大橋				牛稠溪匯流處				高屏溪攔河堰				里嶺大橋			
	109/04	109/06	109/09	110/02	109/04	109/06	109/09	110/02	109/04	109/06	109/09	110/02	109/04	109/06	109/09	110/02
Bacillariophyta 矽藻																
Achnanthes sp.												5120				
Amphora sp.												10240				
Aulacoseira sp.			5120					5120				20480				5120
Cocconeis placentula				2560				2560				5120				5120
Cyclotella meneghiniana	2560				5120			5120	2560			10240	5120			5120
Cyclotella sp.	2560			2560	5120			5120	2560			5120	5120			5120
Cymbella affinis				2560	2560			5120	5120			5120	10240			10240
Cymbella aspera				2560	2560			2560	2560			5120	10240			5120
Cymbella sp.				2560	5120			5120	5120		5120	5120	10240		2560	10240
Diploneis sp.									2560				10240			
Encyonema sp.									2560			5120	10240			10240
Eunotia sp.									2560			5120	5120			5120
Gomphonema parvulum				2560	5120			5120	2560			5120	5120			15360
Gomphonema sp.				2560	5120			5120	2560			5120	5120			5120
Gyrosigma sp.					2560				5120			10240	10240			
Melosira sp.									5120			5120	25600			
Navicula angusta					2560			2560	2560			5120	10240			2560
Navicula bacillum					2560			2560	2560			5120	10240			2560
Navicula cryptocephala				5120	10240			10240	5120			10240	25600			10240
Navicula mutica				2560	2560			2560	2560			5120	10240			2560
Navicula oblonga				2560	2560			2560	2560			5120	10240			2560
Navicula pupula				2560	5120			5120	5120			5120	10240			5120
Navicula radiosa				2560	2560			2560				5120	10240			5120
Navicula rhynchocephala				2560	2560			2560	2560			5120	10240			5120
Navicula viridula													10240			
Navicula spp.		2560		5120	5120			5120	5120		5120	10240	51200		5120	10240
Neidium sp.				2560	2560			2560				5120	5120			5120
Nitzschia acicularis				2560	5120			5120	5120			10240	25600			10240
Nitzschia clausii				2560	2560			2560	2560			10240	20480			5120
Nitzschia gracilis				2560	5120			5120	2560			10240	20480			5120
Nitzschia holsatica													10240			
Nitzschia hungarica													10240			
Nitzschia longissima				2560				5120				5120	5120			5120
Nitzschia palea				2560	153600			5120	76800			20480	384000			10240
Nitzschia paleacea									5120			5120	25600			5120
Nitzschia sigma				2560	5120			5120	5120			5120	10240			5120
Nitzschia sigmoidea				2560	5120			5120	5120			5120	10240			5120
Nitzschia spp.		2560	2560	5120	10240			10240	25600		5120	20480	102400		2560	10240
Pinnularia major									2560				5120			
Pinnularia sp.				5120	5120			5120	5120			10240	10240			5120
Rhopalodia sp.												10240				
Synedra acus									2560			10240	5120			5120
Synedra ulna				5120	5120			5120	10240			20480	25600			10240
Synedra sp.				2560				10240	2560			10240	5120			5120
Surirella capronii					5120			5120	2560			5120	5120			2560
Surirella sp.					5120			5120	2560			10240	5120			2560
Chlorlphyta 綠藻																
Actinastrum sp.								10240								

附著藻類	雙園大橋				牛稠溪匯流處				高屏溪攔河堰				里嶺大橋			
	109/04	109/06	109/09	110/02	109/04	109/06	109/09	110/02	109/04	109/06	109/09	110/02	109/04	109/06	109/09	110/02
Chlorogonium sp.								5120								
Closterium sp.								5120								
Coelastrum sp.								10240								
Cosmarium sp.								5120								
Crucigeniella crucufera								5120								
Crucigeniella sp.								5120								
Desmodesmus spp.								5120								
Endorina sp.								5120								
Golenkinia sp.								2560								
Micractinium sp.								2560								
Microspora sp.								10240								20480
Monactinus sp.								5120								
Monoraphidium sp.								5120								
Mougeotia sp.								5120								
Oedogonium sp.								10240								
Oocystis sp.								5120								
Pediasturm deplex					5120			5120								
Pediasturm simple					5120											
Scedesmus acuminatus								10240	5120							
Scedesmus dimorphus								5120								
Scedesmus quadricauda					5120			5120	10240			5120				
Scedesmus spp.					5120			10240	10240			10240				
Spirogyra sp.				5120				5120								20480
Staurastrum sp.								5120								
Tetradesmus spp.								10240								
Cyanophyta 藍綠藻																
Oscillatoria Iimnetica						10240				5120	5120				5120	
Oscillatoria tenius					10240			10240	2560			5120	5120			
Oscillatoria sp.		5120	5120		5120	5120		5120	5120	5120	5120	10240	5120		5120	5120
Phormidium sp.									2560							
Cryptophytes 隱藻																
Cryptomonas sp.								2560								
Euglenophytes 裸藻																
Englena spp.								5120	5120							
Phacus sp.								2560								
Total cell count. 總數	5120	10240	12800	84480	314880	15360	*	337920	266240	10240	25600	368640	972800	*	20480	271360
Total species 種類數	2	3	3	32	35	2	*	67	42	2	5	50	43	*	5	44
Shannon's diversity index 多樣性指數	0.69	1.04	1.06	3.24	2.45	-	*	4.03	3.08	-	1.61	3.68	2.70	*	1.56	3.50
Dominance Index 優勢度指數	0.50	0.375	0.36	0.04	0.25	-	*	0.02	0.10	-	0.20	0.03	0.18	*	0.22	0.04
Species Richness 物種豐富度	0.12	0.2166	0.21	2.29	2.69	-	*	4.79	3.28	-	0.39	3.43	3.05	*	0.40	3.04
Pielou evenness index 均勻度指數	1.00	0.95	0.96	0.98	0.69	-	*	0.98	0.82	-	1.00	0.97	0.72	*	0.97	0.96
Generic Index 藻屬指數	0.00 嚴重污染	0.00 嚴重污染	0.00 嚴重污染	0.40 嚴重污染	0.05 嚴重污染	-	*	0.29 嚴重污染	0.09 嚴重污染	-	1.00 中度污染	0.23 嚴重污染	0.05 嚴重污染	*	1.00 中度污染	0.43 嚴重污染
Saprobity Index 腐水度指數	1.00 貧腐水級	4.00 強腐水級	4.33 強腐水級	2.63 α中腐水級	2.98 α中腐水級	-	*	3.01 α中腐水級	3.00 α中腐水級	-	4.00 強腐水級	2.78 α中腐水級	2.88 α中腐水級	*	4.14 強腐水級	2.56 α中腐水級

*未調查到附著藻類；“—”為無法計算

註：1.第一次調查日期：民國 109 年 4 月 8~10 日；第二次調查日期：民國 109 年 6 月 2~5 日；第三次調查日期：民國 109 年 9 月 7~9 日；第四次調查日期：民國 110 年 2 月 21~24 日。

表十六、附著藻類資源數量-荖濃溪

附著藻類	里港大橋				高美大橋		新寮吊橋				六龜大橋				新發大橋				寶來二號橋		撒拉阿塢橋	
	109/04	109/06	109/09	110/02	109/06	110/02	109/04	109/06	109/09	110/02	109/04	109/06	109/09	110/02	109/04	109/06	109/09	110/02	109/06	110/02	109/06	110/02
Bacillariophyta 矽藻																						
Achnanthes sp.				5120		5120																
Amphora sp.				5120		5120								20480								2560
Cocconeis placentula				2560		2560				5120				5120								2560
Cyclotella meneghiniana	2560			2560		2560				10240										5120		
Cyclotella sp.	2560			5120		5120				5120				5120						5120		2560
Cymbella affinis	5120			30720		30720	5120			153600	5120			15360	5120			5120		2560		2560
Cymbella aspera	5120			15360		15360				10240				7680								
Cymbella sp.	5120			20480		20480	5120			10240	5120			10240	5120	5120		2560		2560		2560
Diploneis sp.	2560																					
Encyonema sp.	5120			15360		15360																
Gomphonema parvulum	5120			40960		15360	5120			30720	5120				5120	5120		5120		5120		2560
Gomphonema sp.	5120			10240		10240	5120			10240	5120			2560	5120	5120		5120		2560		2560
Gyrosigma sp.	5120																					
Navicula angusta	2560			2560		2560																
Navicula bacillum	2560			2560		2560																
Navicula cryptocephala	5120			5120		5120	5120			10240	5120			5120	5120	5120		5120		2560		2560
Navicula gregaria																2560						
Navicula mutica							2560			5120	2560			2560	2560					2560		2560
Navicula oblonga							2560			5120	2560			2560	2560							
Navicula pupula	2560			5120		5120	5120			5120	2560			2560	2560	2560		2560		2560		2560
Navicula radiosa	2560			2560		2560	2560			5120	2560			2560	2560			2560		2560		2560
Navicula rhynchocephala	2560			2560		2560	2560			5120	2560			2560	2560					2560		2560
Navicula spp.	5120			5120		10240	5120			10240	5120			5120	5120	5120		5120		5120		2560
Neidium sp.	2560			2560		5120									2560							
Nitzschia acicularis				2560		10240	5120			2560	2560			5120	5120					2560		2560
Nitzschia clausii						5120	2560			2560	2560			5120	2560			2560				
Nitzschia gracilis				2560		2560	5120			2560	2560			5120	5120					2560		2560
Nitzschia longissima				5120		5120																
Nitzschia palea	5120			5120		10240	15360			5120	5120			10240	10240	5120		2560		5120		5120
Nitzschia sigma						5120	5120				2560			2560	2560							
Nitzschia sigmoidea							5120				2560			2560	2560							
Nitzschia spp.	5120			5120		15360	10240			5120	5120			5120	10240	2560		2560		5120		5120
Pinnularia sp.	2560			5120		5120	10240			40960	5120			20480	5120			2560		2560		2560
Rhopalodia sp.														20480								
Synedra acus	2560			5120		5120								5120								
Synedra ulna	40960			40960		15360	10240			20480	10240			20480	10240			5120		5120		5120
Synedra sp.	2560			5120		5120	5120			5120	5120			5120	5120			2560		2560		2560
Surirella capronii	2560			2560		2560	5120			2560	2560			2560	2560							
Surirella sp.	2560			5120		5120	5120			2560				2560	5120					2560		2560
Chlorlphyta 綠藻																						
Monoraphidium sp.														10240								
Scedesmus spp.	5120										2560			2560								
Spirogyra sp.				10240										10240								
Cyanophyta 藍綠藻																						
Oscillatoria Iimnetica							5120				25600				5120	5120						
Oscillatoria tenius	10240			10240			2560			2560	102400			5120	2560							
Oscillatoria sp.	5120			5120		5120	5120			5120	25600			10240	2560	5120		5120		5120		
Phormidium sp.											25600											

附著藻類	里港大橋				高美大橋		新寮吊橋				六龜大橋				新發大橋				寶來二號橋		撒拉阿塢橋	
	109/04	109/06	109/09	110/02	109/06	110/02	109/04	109/06	109/09	110/02	109/04	109/06	109/09	110/02	109/04	109/06	109/09	110/02	109/06	110/02	109/06	110/02
Total cell count. 總數	153600	*	*	291840	*	261120	143360	*	*	378880	271360	*	*	240640	122880	48640	*	56320	*	74240	*	61440
Total species 種類數	29	*	*	38	*	38	26	*	*	32	27	*	*	38	27	11	*	20	*	26	*	26
Shannon's diversity index 多樣性指數	2.96	*	*	3.05	*	3.23	3.14	*	*	2.40	2.44	*	*	3.23	3.18	2.36	*	2.65	*	2.98	*	3.00
Dominance Index 優勢度指數	0.09	*	*	0.07	*	0.05	0.05	*	*	0.19	0.18	*	*	0.05	0.05	0.10	*	0.07	*	0.05	*	0.05
Species Richness 物種豐富度	2.34	*	*	2.54	*	2.57	2.11	*	*	2.02	2.08	*	*	2.58	2.22	0.93	*	1.28	*	1.78	*	1.81
Pielou evenness index 均勻度指數	0.88	*	*	0.87	*	0.93	0.96	*	*	0.73	0.74	*	*	0.92	0.96	0.98	*	0.98	*	0.98	*	0.99
Generic Index 藻屬指數	1.00	*	*	2.64	*	1.21	0.21	*	*	5.38	0.44	*	*	0.94	0.27	0.67	*	1.00	*	0.20	*	0.43
	中度污染	*	*	輕度污染	*	中度污染	嚴重污染	*	*	輕度污染	嚴重污染	*	*	中度污染	嚴重污染	中度污染	*	中度污染	*	嚴重污染	*	嚴重污染
Saprobity Index 腐水度指數	2.64	*	*	2.19	*	2.45	2.91	*	*	2.20	3.88	*	*	2.89	2.84	3.00	*	2.61	*	2.48	*	2.50
	α 中腐水級	*	*	β 中腐水級	*	β 中腐水級	α 中腐水級	*	*	β 中腐水級	強腐水級	*	*	α 中腐水級	α 中腐水級	α 中腐水級	*	α 中腐水級	*	β 中腐水級	*	β 中腐水級

*未調查到附著藻類；“—”為無法計算

註：1.第一次調查日期：民國 109 年 4 月 8~10 日；第二次調查日期：民國 109 年 6 月 2~5 日；第三次調查日期：民國 109 年 9 月 7~9 日；第四次調查日期：民國 110 年 2 月 21~24 日。

表十七、附著藻類資源數量-濁口溪

附著藻類	大津橋				多納橋			
	109/04	109/06	109/09	110/02	109/04	109/06	109/09	110/02
Bacillariophyta 矽藻								
Achnanthes sp.				5120				
Achnanthidium sp.				20480				
Amphora sp.				40960				
Aulacoseira sp.				20480				
Cocconeis placentula				5120				2560
Cymbella affinis	5120			5120	5120			5120
Cymbella aspera	2560			2560				
Cymbella tumida	2560							
Cymbella sp.	5120			5120	5120			5120
Gomphonema parvulum				2560	2560			2560
Gomphonema sp.				2560	2560			2560
Navicula cryptocephala	2560			5120	5120			5120
Navicula mutica				2560	2560			2560
Navicula oblonga					2560			2560
Navicula pupula	2560			2560	2560			2560
Navicula radiosa				2560	2560			2560
Navicula rhynchocephala					2560			
Navicula spp.	5120			5120	5120			5120
Neidium sp.				2560				
Nitzschia acicularis	2560			5120				2560
Nitzschia clausii	2560			2560				
Nitzschia gracilis	2560			5120				
Nitzschia palea	5120			5120				2560
Nitzschia sigma	5120							
Nitzschia sigmoidea	2560			2560				
Nitzschia spp.	5120			5120	5120			5120
Pinnularia sp.	5120			5120	5120			2560

附著藻類	大津橋				多納橋			
	109/04	109/06	109/09	110/02	109/04	109/06	109/09	110/02
Rhopalodia sp.				40960				
Synedra ulna	5120		40960	5120	10240			5120
Synedra sp.			5120	5120	5120			2560
Surirella capronii	2560			2560	2560			
Surirella sp.				2560	2560			
Chlorlphyta 綠藻								
Coelastrum sp.			5120					
Microspora sp.					20480			
Oedogonium sp.					10240			
Cyanophyta 藍綠藻								
Oscillatoria tenius	5120			5120	76800			
Oscillatoria sp.	5120			5120	10240			5120
Total cell count. 總數	74240		51200	227840	186880			64000
Total species 種類數	19		3	35	21			23
Shannon's diversity index 多樣性指數	2.89	*	0.64	2.88	2.30	*	*	2.83
Dominance Index 優勢度指數	0.06	*	0.66	0.09	0.20	*	*	0.06
Species Richness 物種豐富度	1.60	*	0.18	2.35	1.65	*	*	1.54
Pielou evenness index 均勻度指數	0.98	*	0.58	0.85	0.76	*	*	0.98
Generic Index 藻屬指數	0.60	*	-	0.90	2.00	*	*	1.25
	中度污染	*	-	中度污染	輕度污染	*	*	中度污染
Saprobity Index 腐水度指數	3.30	*	2.00	3.00	4.09	*	*	2.84
	α 中腐水級	*	β 中腐水級	α 中腐水級	強腐水級	*	*	α 中腐水級

*未調查到附著藻類；“—”為無法計算

註：1.第一次調查日期：民國 109 年 4 月 8~10 日；第二次調查日期：民國 109 年 6 月 2~5 日；第三次調查日期：民國 109 年 9 月 7~9 日；第四次調查日期：民國 110 年 2 月 21~24 日。

表十八、附著藻類資源數量-旗山溪

附著藻類	溪洲大橋		新旗尾橋				月眉橋				杉林大橋		四德橋				小林橋	
	108/06	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/06	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/06	109/02
Bacillariophyta 矽藻																		
Amphora sp.			5120				5120	2560		2560								
Cocconeis placentula						2560												
Cyclotella meneghiniana			5120	2560	5120	10240	5120	5120		5120	2560	2560				2560		
Cyclotella sp.	2560	2560	5120	2560	5120	5120	5120	5120	2560	5120	2560	2560	2560	2560	2560	2560		2560
Cymbella affinis			15360	2560	2560	2560	20480	2560		2560	2560	2560	5120			5120		
Cymbella aspera			10240	2560		2560	10240	5120		5120			2560	2560		2560		
Cymbella tumida			5120				10240											
Cymbella minuta					2560													
Cymbella sp.			20480	5120	5120	5120	15360	5120	2560	5120	2560	2560	2560	2560	2560	2560		
Encyonema sp.			10240	2560	2560	2560	10240	5120		5120		2560						
Eunotia sp.			5120			2560	5120											
Gomphonema gracile						2560				2560								
Gomphonema parvulum			5120	2560	2560	2560	5120	2560		5120	2560	2560				2560		
Gomphonema sp.			5120	2560	2560	5120	5120	2560	2560	5120	2560	2560	2560	2560	2560	2560		
Gyrosigma sp.			10240			5120	2560	2560		5120			5120					
Melosira sp.			5120							10240								
Navicula angusta			5120	2560	2560	2560	5120	2560		2560								
Navicula bacillum			5120	2560	2560	2560	5120	2560		2560								
Navicula cryptocephala	2560	2560	10240	5120	5120	5120	10240	5120	2560	5120	5120	2560	2560	2560	2560	2560		
Navicula mutica			5120	2560	2560	2560	5120	2560		2560	2560	2560						

附著藻類	溪洲大橋		新旗尾橋				月眉橋				杉林大橋		四德橋				小林橋	
	108/06	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/06	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/06	109/02
Navicula oblonga			5120	2560	2560	2560	5120	2560		2560	2560	2560						
Navicula pupula	2560	2560	5120	2560	2560	2560	5120	2560		2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560		
Navicula radiosa	2560	2560	5120	2560	2560	2560	5120	2560		2560	2560	2560						
Navicula rhynchocephala			5120	2560		5120	5120	2560		2560	2560	2560	2560	2560		2560		
Navicula viridula			5120	2560		2560	5120	2560		2560	2560	2560						
Navicula spp.	2560	2560	10240	5120	10240	5120	10240	5120	2560	5120	2560	2560	2560	2560	2560	2560		
Neidium sp.							5120	2560		5120								
Nitzschia acicularis			10240	2560	2560	10240	10240	2560		5120		2560				2560		
Nitzschia clausii						5120				5120								
Nitzschia gracilis			5120	2560	2560	5120	5120	2560		5120								
Nitzschia longissima			20480		2560	10240	10240	2560		5120								
Nitzschia palea	2560	2560	10240	5120	5120	5120	10240	5120	2560	5120	5120	5120	5120	2560	5120	5120		5120
Nitzschia paleacea						5120				5120								
Nitzschia sigma						5120				5120								
Nitzschia sigmoidea			10240	5120	2560	10240	10240	2560		5120								
Nitzschia spp.	2560	2560	10240	5120	5120	10240	10240	5120	2560	10240	5120	5120	5120	2560	5120	2560		2560
Pinnularia major			5120		2560	2560	5120											
Pinnularia sp.	5120	5120	10240	2560	5120	5120	10240	2560		5120	2560	2560				2560		
Pleurosigma sp.										2560								
Stauroneis sp.			5120				5120											
Synedra acus			10240			2560	10240			5120								
Synedra ulna	5120	5120	76800	2560	2560	5120	10240	5120		10240	5120	5120	5120			5120		2560
Synedra sp.			10240			2560	5120	2560		5120		2560				2560		
Surirella capronii			10240			2560	10240			2560			2560			2560		
Surirella sp.			5120			2560	5120			5120		2560	2560					
Surirella spp.						2560				5120		2560						2560
Tryblionella sp.						2560				2560						2560		
Chlorlphyta 綠藻																		
Actinastrum sp.			10240															
Chaetophora elegans			10240															
Coelastrum sp.			10240															
Cosmarium sp.			5120															
Desmodesmus spp.			5120															
Monoraphidium arcuatum			5120															
Monoraphidium komarkovae			5120															
Monoraphidium sp.			10240															
Pediasturm biwae			5120															
Pediasturm simple			5120															
Scedesmus acuminatus			20480															
Scedesmus dimorphus			10240															
Scedesmus quadricauda			76800			2560												
Scedesmus javanensis			10240			2560												
Scedesmus obliquus			10240															
Scedesmus spp.			10240															
Spirogyra sp.			10240															
Staurastrum sp.			5120															
Tetradesmus spp.			5120															
Cyanophyta 藍綠藻																		
Arthrospira sp.			10240															
Merismopedia sp.			2560															
Oscillatoria Iimnetica													5120					

附著藻類	溪洲大橋		新旗尾橋				月眉橋				杉林大橋		四德橋				小林橋	
	108/06	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/06	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/06	109/02
Oscillatoria tenius	2560	2560	2560	5120	38400	5120	10240	5120	10240	51200		2560	2560	2560	5120	2560		
Oscillatoria sp.	2560	2560	5120	5120	10240	5120	10240	5120	5120	5120		5120	5120	2560	5120	2560		
Phormidium sp.							10240						2560					
Cryptophytes 隱藻																		
Cryptomonas sp.			5120															
Pyrrhophyta 甲藻																		
Gymnodinium sp.			2560															
Euglenophytes 裸藻																		
Englena spp.			2560															
Lepocinclis sp.			2560															
Total cell count. 總數	33280	33280	632320	89600	138240	192000	314880	112640	33280	245760	56320	74240	66560	30720	35840	61440	0	15360
Total species 種類數	11	11	64	27	27	44	40	32	9	43	18	25	19	12	10	21	0	5
Shannon's diversity index 多樣性指數	2.35	2.35	3.75	3.24	2.85	3.65	3.60	3.41	2.03	3.41	2.84	3.18	2.88	2.48	2.24	3.00	0.00	1.56
Dominance Index 優勢度指數	0.10	0.10	0.04	0.04	0.10	0.03	0.03	0.04	0.16	0.06	0.06	0.04	0.06	0.08	0.11	0.05	0.00	0.22
Species Richness 物種豐富度	0.96	0.96	4.72	2.28	2.20	3.53	3.08	2.67	0.77	3.38	1.55	2.14	1.62	1.06	0.86	1.81	0.00	0.41
Pielou evenness index 均勻度指數	0.98	0.98	0.90	0.98	0.87	0.97	0.98	0.98	0.92	0.91	0.98	0.99	0.98	1.00	0.97	0.99	0.00	0.97
Generic Index 藻屬指數	0.00 嚴重污染	0.00 嚴重污染	0.63 中度污染	0.40 嚴重污染	0.33 嚴重污染	0.16 嚴重污染	0.85 中度污染	0.42 嚴重污染	0.33 嚴重污染	0.18 嚴重污染	0.33 嚴重污染	0.29 嚴重污染	0.80 中度污染	0.67 中度污染	0.20 嚴重污染	0.67 中度污染	— —	0.00 嚴重污染
Saprobity Index 腐水度指數	3.00 α-中腐水級	3.00 α-中腐水級	3.01 α-中腐水級	2.97 α-中腐水級	3.54 強腐水級	2.76 α-中腐水級	2.86 α-中腐水級	2.79 α-中腐水級	3.67 強腐水級	3.13 α-中腐水級	2.47 β-中腐水級	2.78 α-中腐水級	3.24 α-中腐水級	3.00 α-中腐水級	3.31 α-中腐水級	2.59 α-中腐水級	— —	2.40 β-中腐水級

“—”為無法計算

註：1.第一次調查日期：民國 108 年 4 月 15~19 日；第二次調查日期：108 年 6 月 18~26 日；第三次調查日期：民國 108 年 9 月 1~4 日；第四次調查日期：民國 109 年 2 月 10~14 日。

表十九、附著藻類資源數量-美濃溪

附著藻類	旗南橋				東門橋				泰和橋		雙溪橋	
	108/04	108/06	108/09	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/06	108/09	108/06	109/02
Bacillariophyta 矽藻												
Amphora sp.	2560	2560										
Cocconeis placentula				2560								2560
Cyclotella meneghiniana	2560	5120	2560	5120		2560		5120			2560	20480
Cyclotella sp.	2560	2560	5120	2560	2560	5120	2560	5120	2560		5120	10240
Cymbella affinis	20480	5120	5120	5120	2560	5120		5120		2560	2560	5120
Cymbella aspera	10240	5120		5120	2560	5120		5120			2560	5120
Cymbella tumida	5120							2560				5120
Cymbella minuta			5120			2560	2560					
Cymbella sp.	10240	5120	5120	5120	5120	5120	2560	5120	2560	2560	5120	10240
Encyonema sp.	10240	5120	5120	5120		2560	2560	2560	2560		2560	5120
Eunotia sp.	5120			2560				2560				5120
Gomphonema gracile				2560								5120
Gomphonema parvulum	5120	5120	5120	5120		5120		2560	2560		2560	5120
Gomphonema sp.	5120	5120	5120	5120	2560	5120	2560	2560	2560	2560	2560	10240
Gyrosigma sp.	5120	5120		5120								10240
Melosira sp.	38400	5120			5120	5120		5120				5120
Navicula angusta	5120	2560	2560	2560							2560	5120
Navicula bacillum	5120	2560	2560	2560							2560	5120
Navicula confervacea			2560									

附著藻類	旗南橋				東門橋				泰和橋		雙溪橋	
	108/04	108/06	108/09	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/06	108/09	108/06	109/02
Navicula cryptocephala	10240	5120	10240	5120	2560	10240	2560	5120	5120	5120	5120	5120
Navicula mutica	5120	2560	2560	2560				2560			2560	5120
Navicula oblonga	5120	2560	2560	2560							2560	5120
Navicula pupula	5120	2560	2560	2560	2560	5120	2560	2560	2560		2560	5120
Navicula radiosa	5120	2560	5120	2560		5120		2560	2560		5120	5120
Navicula rhynchocephala	5120	2560	5120	5120							2560	10240
Navicula viridula	5120	2560	2560	2560							2560	5120
Navicula spp.	10240	5120	10240	5120	2560	5120	2560	5120	5120	5120	5120	10240
Neidium sp.											2560	
Nitzschia acicularis	10240	5120	2560	5120		5120		5120	5120	10240	2560	20480
Nitzschia clausii				2560				2560				10240
Nitzschia gracilis	5120	5120	2560	5120	2560	5120	2560	2560	2560	5120	2560	5120
Nitzschia linearis			5120									
Nitzschia longissima	20480	5120	5120	5120						20480	2560	10240
Nitzschia palea	10240	10240	10240	5120	38400	30720	2560	10240	10240	10240	5120	10240
Nitzschia paleacea				5120				5120				10240
Nitzschia sigma		5120		10240		5120		2560				10240
Nitzschia sigmoidea	38400	15360	2560	15360	2560	5120		2560		10240	2560	10240
Nitzschia spp.	10240	10240	10240	10240	5120	10240	2560	10240	5120	10240	5120	25600
Pinnularia major	5120	2560		2560								5120
Pinnularia sp.	10240	5120	5120	5120	2560	5120	2560	5120	5120		2560	5120
Pleurosigma sp.												5120
Stauroneis sp.	5120											
Synedra acus	10240			5120								5120
Synedra ulna	10240	5120	5120	5120	5120	5120		10240	2560		5120	10240
Synedra sp.	5120	2560		2560				2560			2560	5120
Surirella capronii	10240			2560	2560	2560		5120				5120
Surirella sp.	2560			2560	2560	2560		10240				5120
Surirella spp.				2560				5120				5120
Tryblionella sp.				2560				5120				5120
Chlorlphyta 綠藻												
Coelastrum sp.					5120							
Cosmarium sp.					2560							
Monoraphidium arcuatum					2560							
Monoraphidium sp.					2560							
Oedogonium sp.					5120							
Pediasturm biwae					2560							
Pediasturm deplex					2560							
Pediasturm simple	5120				5120							
Scedesmus acuminatus	5120											
Scedesmus dimorphus	5120											
Scedesmus quadricauda	10240				10240							7680
Scedesmus javanensis												7680
Scedesmus sp1.					2560							
Scedesmus spp.	5120				5120							
Staurastrum sp.	5120				5120							
Tetradesmus spp.	5120				2560							
Cyanophyta 藍綠藻												
Oscillatoria tenius	10240	10240	10240	10240	5120	5120	5120	5120	2560	5120		15360
Oscillatoria sp.	5120	5120	5120	5120	5120	5120	5120	10240	2560	5120		10240
Phormidium sp.	5120				5120							

附著藻類	旗南橋				東門橋				泰和橋		雙溪橋	
	108/04	108/06	108/09	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/06	108/09	108/06	109/02
Total cell count. 總數	399360	171520	151040	194560	158720	156160	40960	161280	64000	94720	92160	376320
Total species 種類數	47	34	30	42	33	26	14	33	17	13	28	47
Shannon's diversity index 多樣性指數	3.60	3.52	3.28	3.61	3.11	3.03	2.60	3.37	2.72	2.37	3.28	3.72
Dominance Index 優勢度指數	0.04	0.03	0.04	0.03	0.08	0.07	0.08	0.04	0.08	0.11	0.04	0.03
Species Richness 物種豐富度	3.57	3.03	2.43	3.37	2.67	2.09	1.22	2.67	1.45	1.05	2.36	3.58
Pielou evenness index 均勻度指數	0.93	0.97	0.96	0.96	0.89	0.93	0.98	0.96	0.96	0.93	0.98	0.97
Generic Index 藻屬指數	0.33	0.22	0.33	0.25	0.18	0.24	0.50	0.32	0.10	0.08	0.36	0.19
	嚴重污染	嚴重污染	嚴重污染	嚴重污染	嚴重污染	嚴重污染	嚴重污染	嚴重污染	嚴重污染	嚴重污染	嚴重污染	嚴重污染
Saprobity Index 腐水度指數	2.72	2.83	2.92	2.84	3.13	2.76	3.33	2.79	2.86	3.17	2.55	2.77
	α-中腐水級	α-中腐水級	α-中腐水級	α-中腐水級	α-中腐水級	α-中腐水級	α-中腐水級	α-中腐水級	α-中腐水級	α-中腐水級	α-中腐水級	α-中腐水級

註：1.第一次調查日期：民國 108 年 4 月 15~19 日；第二次調查日期：108 年 6 月 18~26 日；第三次調查日期：民國 108 年 9 月 1~4 日；第四次調查日期：民國 109 年 2 月 10~14 日。

表二十、附著藻類資源數量-口隘溪

附著藻類	圓潭橋				溝坪橋		金瓜寮大橋			
	108/04	108/06	108/09	109/02	108/06	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02
Bacillariophyta *矽藻*										
Amphora sp.							5120			
Cocconeis placentula				2560						
Cyclotella meneghiniana	2560	2560	2560	2560	2560	5120	5120	2560	2560	5120
Cyclotella sp.	2560	5120	2560	5120	5120	5120	5120	2560	2560	5120
Cymbella affinis	5120	5120		5120	2560	2560	10240	2560		5120
Cymbella aspera	5120	5120		5120	2560	5120	10240	2560		5120
Cymbella tumida	5120			5120			5120			5120
Cymbella minuta		5120	2560							
Cymbella sp.	5120	5120	2560	5120	5120	5120	20480	5120	2560	5120
Encyonema sp.	5120	5120	2560	2560	2560	5120	10240	2560		2560
Eunotia sp.				2560			5120	2560		2560
Gomphonema gracile				5120		2560				5120
Gomphonema parvulum		5120	2560	5120	2560	5120	5120	2560	2560	5120
Gomphonema sp.	2560	5120	2560	5120	2560	5120	5120	2560	2560	10240
Gyrosigma sp.	2560	2560		2560		5120				5120
Melosira sp.						10240				
Navicula angusta	2560	2560	2560	2560	2560	2560	5120	2560		5120
Navicula bacillum	2560	2560	2560	2560	2560	2560	5120	2560		5120
Navicula cryptocephala	5120	5120	20480	5120	10240	5120	10240	10240	5120	10240
Navicula mutica		2560		2560	2560	2560	5120	2560	2560	5120
Navicula oblonga		2560		2560	2560	2560	5120	2560	2560	5120
Navicula pupula	2560	2560	2560	2560	2560	2560	5120	2560	2560	5120
Navicula radiosa	2560	2560	2560	2560	5120	2560	5120	2560	2560	5120
Navicula rhynchocephala	2560	2560		2560	2560	2560	5120	2560		10240
Navicula viridula					2560	2560	5120	2560	2560	
Navicula spp.	5120	5120	5120	5120	5120	5120	10240	5120	5120	5120
Neidium sp.	2560		2560	5120	2560	5120	5120	2560	2560	5120
Nitzschia acicularis	5120	5120	5120	10240	5120	5120	10240	2560		10240
Nitzschia clausii				5120		5120				2560
Nitzschia gracilis	2560	5120	2560	5120	2560	5120	5120	2560		2560
Nitzschia longissima	5120	10240		20480	2560	5120	20480	2560		5120
Nitzschia palea	5120	20480	5120	10240	5120	5120	10240	2560	2560	5120
Nitzschia paleacea				5120		5120				5120

附著藻類	圓潭橋				溝坪橋		金瓜寮大橋			
	108/04	108/06	108/09	109/02	108/06	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02
Nitzschia sigma		5120		10240		5120				5120
Nitzschia sigmoidea	5120	10240		5120	2560	5120	10240	2560		5120
Nitzschia spp.	5120	10240	5120	10240	5120	10240	10240	2560	2560	10240
Pinnularia major	2560	5120		5120			5120			
Pinnularia sp.	5120	10240	2560	10240	2560	5120	10240	2560	2560	10240
Pleurosigma sp.				2560		2560				2560
Stauroneis sp.	2560						5120			
Synedra acus				5120		5120	10240			5120
Synedra ulna	5120	5120	2560	76800	5120	10240	10240	5120		10240
Synedra sp.	2560	2560		5120	2560	5120	5120	2560		5120
Surirella capronii	2560	2560		2560		2560	38400			5120
Surirella sp.	2560	2560		2560		5120	2560			5120
Surirella spp.				2560		5120				5120
Tryblionella sp.				2560		2560				10240
Chlorlphyta 綠藻										
Actinastrum sp.							10240			
Chaetophora elegans							10240			
Coelastrum sp.							10240			
Cosmarium sp.							5120			
Desmodesmus spp.							5120			
Monoraphidium arcuatum							5120			
Monoraphidium komarkovae							10240			
Monoraphidium sp.							10240			
Pediasturm biwae							5120			
Pediasturm simple	2560						5120			
Scedesmus acuminatus							10240			
Scedesmus dimorphus							5120			
Scedesmus quadricauda	2560						20480			
Scedesmus javanensis							5120			
Scedesmus obliquus							5120			
Scedesmus spp.	2560						10240			
Spirogyra sp.							51200			
Staurastrum sp.							5120			
Tetradesmus spp.							5120			
Cyanophyta 藍綠藻										
Arthrospira sp.							5120			
Oscillatoria tenius	2560	10240	5120	10240	2560	2560	10240	10240	10240	20480
Oscillatoria sp.	5120	5120	5120	5120	2560	2560	76800	5120	5120	5120
Phormidium sp.	2560						10240			
Total cell count. 總數	130560	184320	89600	299520	104960	192000	604160	104960	61440	258560
Total species 種類數	36	34	22	44	30	42	59	31	18	42
Shannon's diversity index 多樣性指數	3.52	3.35	2.84	3.24	3.31	3.65	3.72	3.31	2.77	3.63
Dominance Index 優勢度指數	0.03	0.04	0.08	0.08	0.04	0.03	0.04	0.04	0.07	0.03
Species Richness 物種豐富度	2.97	2.72	1.84	3.41	2.51	3.37	4.36	2.59	1.54	3.29
Pielou evenness index 均勻度指數	0.98	0.95	0.92	0.86	0.97	0.98	0.91	0.96	0.96	0.97
Generic Index 藻屬指數	0.62	0.28	0.22	0.26	0.33	0.18	0.60	0.50	0.25	0.33
	中度污染	嚴重污染	嚴重污染	嚴重污染	嚴重污染	嚴重污染	中度污染	中度污染	嚴重污染	嚴重污染
Saprobity Index 腐水度指數	2.97	2.91	2.97	2.57	2.74	2.45	3.52	3.03	3.19	2.83
	α-中腐水級	α-中腐水級	α-中腐水級	α-中腐水級	α-中腐水級	β-中腐水級	強腐水級	α-中腐水級	α-中腐水級	α-中腐水級

註：1.第一次調查日期：民國 108 年 4 月 15~19 日；第二次調查日期：108 年 6 月 18~26 日；第三次調查日期：民國 108 年 9 月 1~4 日；第四次調查日期：民國 109 年 2 月 10~14 日。

表二十一、附著藻類資源數量-隘寮溪及武洛溪

附著藻類	隘寮溪														武洛溪			
	高樹大橋				南華大橋		三地門大橋				隘寮堰				口社大橋			
	108/04	108/06	108/09	109/02	108/06	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02
Bacillariophyta 矽藻																		
Cyclotella meneghiniana				5120						5120				5120		5120		2560
Cyclotella sp.				10240	2560			2560		2560	2560	2560		2560	10240	10240	2560	5120
Cymbella affinis	2560	2560	2560	2560			5120		5120	2560	2560			5120	102400	5120	2560	2560
Cymbella aspera		2560		2560						2560				5120	51200	5120		2560
Cymbella tumida															25600			
Cymbella sp.	5120	5120	5120	2560	2560		2560	2560	2560	2560	5120			5120	153600	10240	2560	5120
Encyonema sp.		2560		2560						2560				5120		5120		5120
Eunotia sp.										2560				2560				
Gomphonema gracile														2560				
Gomphonema parvulum		2560		2560						2560				2560		2560		2560
Gomphonema sp.		2560	2560	2560	2560			2560		2560				2560	2560	2560	2560	2560
Gyrosigma sp.										2560				2560				
Navicula cryptocephala	5120	2560	5120	2560	2560		2560	2560	2560	2560	2560	2560		5120	5120	5120	5120	2560
Navicula mutica			5120	2560						2560				2560				
Navicula oblonga			5120											2560				
Navicula pupula		2560	5120	2560	2560					2560				2560	5120	5120	2560	2560
Navicula radiosa		2560	5120	2560	2560					2560				2560		5120	2560	2560
Navicula rhynchocephala														2560				2560
Navicula viridula			5120											2560				
Navicula spp.		2560	10240	2560	2560			2560		2560	2560	2560		5120	5120	5120	5120	2560
Neidium sp.			5120															
Nitzschia acicularis			10240	2560						2560				2560		5120		2560
Nitzschia gracilis			5120											2560		5120		2560
Nitzschia longissima			10240	2560						2560						5120	2560	2560
Nitzschia palea		5120	10240	2560	2560					2560	5120	2560		5120	5120	76800		5120
Nitzschia paleacea										2560				5120				
Nitzschia sigma				2560						2560				5120				2560
Nitzschia sigmoidea		2560	10240	2560						2560	5120			5120		5120		2560
Nitzschia spp.		2560	10240	5120	2560					5120	2560	2560		5120	5120	10240	2560	5120
Pinnularia sp.		2560		2560	2560					2560				5120	5120	5120		5120
Rhopalodia sp.											2560							
Synedra acus														2560				
Synedra ulna		2560		10240	2560					307200	5120			5120	102400	5120		10240
Synedra sp.				5120						10240				2560	5120	5120		5120
Surirella capronii											2560			2560	2560	2560		2560
Surirella sp.														2560				2560
Surirella spp.														2560				
Tryblionella sp.														2560				
Chlorlphyta 綠藻																		
Scedesmus spp.											2560				2560			
Cyanophyta 藍綠藻																		
Oscillatoria Iimnetica	5120						5120								25600			
Oscillatoria tenius	2560	5120	5120	5120	2560				5120	2560	5120	2560		2560	25600	5120	5120	5120
Oscillatoria sp.	2560	2560	5120	2560	2560		5120	5120	5120	5120	5120	2560		2560	38400	10240	5120	5120
Phormidium sp.	2560										5120				76800			
Total cell count. 總數	25600	51200	122880	87040	33280		20480	17920	20480	389120	56320	17920	0	128000	655360	207360	40960	99840
Total species 種類數	7	17	19	24	13		5	6	5	27	15	7	0	36	20	24	12	27

附著藻類	隘寮溪														武洛溪			
	高樹大橋				南華大橋		三地門大橋				隘寮堰				口社大橋			
	108/04	108/06	108/09	109/02	108/06	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02	108/04	108/06	108/09	109/02
Shannon's diversity index 多樣性指數	1.89	2.79	2.86	3.04	2.56		1.56	1.75	1.56	1.18	2.65	1.95	0.00	3.52	2.31	2.59	2.43	3.20
Dominance Index 優勢度指數	0.16	0.07	0.06	0.06	0.08		0.22	0.18	0.22	0.63	0.07	0.14	0.00	0.03	0.13	0.16	0.09	0.05
Species Richness 物種豐富度	0.59	1.48	1.54	2.02	1.15		0.40	0.51	0.40	2.02	1.28	0.61	0.00	2.98	1.42	1.88	1.04	2.26
Pielou evenness index 均勻度指數	0.97	0.98	0.97	0.96	1.00		0.97	0.98	0.97	0.36	0.98	1.00	0.00	0.98	0.77	0.81	0.98	0.97
Generic Index 藻屬指數	–	1.00	0.14	0.23	0.33		–	1.00	–	0.27	0.50	0.00	–	0.40	16.25	0.17	0.67	0.33
	–	中度污染	嚴重污染	嚴重污染	嚴重污染		–	中度污染	–	嚴重污染	中度污染	嚴重污染	–	嚴重污染	微污染	嚴重污染	中度污染	嚴重污染
Saprobity Index 腐水度指數	4.33	3.07	3.14	2.45	2.91		4.60	3.00	4.60	2.12	3.33	3.29	–	2.65	3.20	2.88	3.29	2.72
	強腐水級	α-中腐水級	α-中腐水級	β-中腐水級	α-中腐水級		強腐水級	α-中腐水級	強腐水級	β-中腐水級	α-中腐水級	α-中腐水級	–	α-中腐水級	α-中腐水級	α-中腐水級	α-中腐水級	α-中腐水級

“–”為無法計算

註：1.第一次調查日期：民國 108 年 4 月 15~19 日；第二次調查日期：108 年 6 月 18~26 日；第三次調查日期：民國 108 年 9 月 1~4 日；第四次調查日期：民國 109 年 2 月 10~14 日。

表二十二、鳥類資源數量-高屏溪本流

科名	中文名	雙園大橋				牛稠溪匯流處				高屏溪攔河堰				里嶺大橋			
		109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2
雁鴨科	赤頸鴨				8												
雁鴨科	花嘴鴨	3							2	10			12	3			
雁鴨科	琵嘴鴨				26				4								
雁鴨科	小水鴨								19								
雉科	臺灣竹雞											8					
鸊鷉科	小鸊鷉			1										1			
鸕鷀科	鸕鷀	2			38				26				6				1
鷺科	黃小鷺	1		1										1			
鷺科	蒼鷺	6		2	43	2		2	25	3		6	107	15		19	19
鷺科	大白鷺	11		6	4	5		5	22	25		11	41	41		11	
鷺科	中白鷺				1				2	1							
鷺科	小白鷺	15	11	53	5	7	15	20	15	10	17	5	67	25	23	51	15
鷺科	黃頭鷺	72	57	170	2	20	33	4	1	52	73	23	10	15	20	13	15
鷺科	夜鷺	16	13	8	1	5	11	25	11	8	27	10	1	8	12	5	1
鷺科	黑冠麻鷺		1														
鸕鷀科	埃及聖鸕鷀	27	17	1	2	2	5										
鸕鷀科	黑面琵鷺	13															
鷸科	魚鷹									1							
鷹科	黑翅鳶	1						1		1		2		1			
鷹科	東方蜂鷹	2															
鷹科	大冠鷲										1			1			
鷹科	東方澤鵟									1							
秧雞科	白腹秧雞		1			1	3	1	1	2	1			2	2		
秧雞科	紅冠水雞	3	2	3	4	5	8	28	46	12	10			8	5	3	1
秧雞科	白冠雞								1								
長腳鷸科	高蹺鴴					5				90							
長腳鷸科	反嘴鴴	8															
鴴科	太平洋金斑鴴				1												
鴴科	東方環頸鴴	2			19	3				6			30	10			
鴴科	小環頸鴴	10	5	5	3	7	3	21	8	12	8	1	121	5		3	1
鷸科	磯鷸	4			1	1			3	2			1	1			
鷸科	白腰草鷸															1	
鷸科	青足鷸	2			1	5								3			
鷸科	鷹斑鷸								1			3	10			1	
鷸科	尖尾濱鷸												7				
鷸科	長尾濱鷸												24				
三趾鷸科	棕三趾鷸	3	2				1	1		2	3			2	1		
燕鴴科	燕鴴	4	9	1													
鷗科	黑腹燕鷗			20													
鳩鴿科	野鴿	55	83	49	24	19	41	25	22		17	2		22	275	51	35
鳩鴿科	金背鳩								7								
鳩鴿科	紅鳩	38	27	33	146	12	20	23	33	23	14	18	56	27	17	12	84
鳩鴿科	珠頸斑鳩	15	13	7	12	3	5	2	2	5	8	1	5	5	8	2	10
鳩鴿科	翠翼鳩													1	2		
杜鵑科	番鵑	2	1			1	2					2		2	1		
夜鷹科	南亞夜鷹		3	2	1	2	5	4	1	3	5	2	2	1			2
雨燕科	小雨燕	20	33	13	6	10	23	20	6	15	24	10	16	13	34	21	8
翠鳥科	翠鳥	2	1			1	3	1	3					2	1		1
鬚鴷科	五色鳥		2			2	5			3	8	2					

科名	中文名	雙園大橋				牛稠溪匯流處				高屏溪攔河堰				里嶺大橋			
		109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2
啄木鳥科	小啄木	1				1	2				1						1
隼科	紅隼				1												
伯勞科	紅尾伯勞	2		1	5	1		1	1	2		1	2	1			2
伯勞科	棕背伯勞								1				1		1		
卷尾科	大卷尾	5	10	6	1	3	8	5	2		13	5	14	4	9	3	5
王鶲科	黑枕藍鶲					1	3	2		2	5	2		2	3	2	2
鴉科	樹鵲	9	13	6		5	8	6			2			5	7	8	7
鴉科	喜鵲				3												
百靈科	小雲雀	10	8	3		3	5	2	3		1			5	2	2	
燕科	棕沙燕	7	14	10	9	3		8	30	15	17	5	34	11	5	6	2
燕科	家燕	11	17	1		15	20	7	11	10	15	7	18	6	13	7	4
燕科	洋燕	20	29	92		21	33	37	41	28	44	38	97	11	15	15	25
燕科	赤腰燕	8	15	5	458	3	7	11						20	21	8	5
鶯科	白環鸚嘴鵯														5	2	
鵯科	白頭翁	41	55	40	30	31	47	33	86	21	31	19	70	23	39	25	65
鵯科	紅嘴黑鵯		2	2		6	10	5		8	11	5	5	7	10	6	2
扇尾鶯科	棕扇尾鶯	4	2	2		1	2			2	1			3	1		
扇尾鶯科	黃頭扇尾鶯	2	3											2	2	1	
扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	4	7	3	2	5	8	2	6	3	2	1		6	8	2	3
扇尾鶯科	褐頭鷦鶯	8	13	12	9	7	11	5	12	5	8	6	10	4	11	6	6
鸚嘴科	粉紅鸚嘴		2										6		8		
繡眼科	綠繡眼	28	38	25	7	22	30	20	7	18	24	11	10	17	24	20	11
畫眉科	山紅頭									2	1			1	5		
畫眉科	小彎嘴		1														
鶺科	白腰鵲鴝		2				1										
鶺科	野鴝	1							1								
鶇科	白腹鶇																1
八哥科	灰背椋鳥								5								
八哥科	灰頭椋鳥				2				12	1							6
八哥科	家八哥	15	21	11	3	7	12	6	5		2				2	3	10
八哥科	白尾八哥	31	44	30	24	22	32	30	15		7	3	32	7	12	10	32
八哥科	八哥	1															
鵯鴿科	東方黃鵯鴿	2			2				14				14	2			2
鵯鴿科	白鵯鴿	2			2	3		1	2			2		3			
麻雀科	麻雀		21	50	44	26	37	23	25		13	50	246	31	25	11	115
梅花雀科	白喉文鳥	15	6	10						6							
梅花雀科	白腰文鳥		2														
梅花雀科	斑文鳥	42	57	33	18	31	44	26	8	20	27	7	7	20	14	10	7
梅花雀科	黑頭文鳥													2	3	2	
物種數小計(S)		49	41	36	40	42	35	35	43	37	33	31	32	48	37	33	34
數量小計(N)		606	663	717	993	335	503	413	548	430	441	268	1082	408	646	342	506
Shannon-Wiener’s diversity index (H’)		3.52	3.31	2.91	2.33	3.26	3.13	3.10	3.17	2.96	3.01	2.88	2.73	3.37	2.51	2.99	2.64
Shannon-Wiener’s evenness index (E)		0.91	0.89	0.81	0.63	0.87	0.88	0.87	0.84	0.82	0.86	0.84	0.79	0.87	0.70	0.86	0.75

表二十三、鳥類資源數量-荖濃溪

科名	中文名	里港大橋				高美大橋		新寮吊橋				六龜大橋				新發大橋				寶來二號橋		撒拉阿塢橋	
		109/4	109/6	109/9	110/2	109/6	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/6	110/2	109/6	110/2
雁鴨科	花嘴鴨							2															
雉科	臺灣竹雞					2											2	1		1		2	
鷺科	蒼鷺	7			3																		

科名	中文名	里港大橋				高美大橋		新寮吊橋				六龜大橋				新發大橋				寶來二號橋		撒拉阿塢橋	
		109/4	109/6	109/9	110/2	109/6	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/6	110/2	109/6	110/2
鷺科	大白鷺	13			2			2															
鷺科	小白鷺	10	17	3	10	7	3	8	5	3	2	2	3				2					3	
鷺科	黃頭鷺	20	31	7	3	47	8	19	23	7	5	7	5	3	2	5	8	1	2	3		10	2
鷺科	夜鷺	3	85	13	1	9	2	5	7	2	3	2	4		1	3	5		2			3	
鷹科	黑翅鳶					1	3																
鷹科	大冠鷲						1	1										1					
鷹科	鳳頭蒼鷹																1	1				1	
鷹科	黑鳶						2																
秧雞科	白腹秧雞		1			1																	
秧雞科	紅冠水雞	2	1					1	2														
鴴科	東方環頸鴴	7																					
鴴科	小環頸鴴	6		3	2			3	7	2	1	5	7	3	2	7	5		2	6		3	
鷸科	磯鷸							1						1		1				2			
鷸科	青足鷸														1								
三趾鷸科	棕三趾鷸					2				2				1									
燕鴴科	燕鴴					4				1													
鷗科	黑腹燕鷗					2																	
鳩鴿科	野鴿	19	45	29	6	54	30		13	7	5	8	11	3	3		3	7	2	7	2	11	1
鳩鴿科	金背鳩																		1				
鳩鴿科	紅鳩	23	35	18	34	33	4	10	5	3	13		2		5	5	7	2	1				
鳩鴿科	珠頸斑鳩	4	8	5	8	11	7	2	1	5	1	3		1	5		2	3		3	1	5	
鳩鴿科	翠翼鳩								1									2	1				
鷸鴴科	黃嘴角鴴																1	1				1	
夜鷹科	南亞夜鷹	3	5	2	1	7	3	14	11	7	3					7	4	2	1	4	1	3	
雨燕科	小雨燕	8	21	10	5	31	11	11	23	8	15	23	61	35		8	97	43		17	5	23	15
翠鳥科	翠鳥	1	2			1			1			1			2		1						
鬚鴷科	五色鳥		2			2		5	3	2	1	2			1	4	8	5	8	8		11	
啄木鳥科	小啄木		1				1		1		1												
山椒鳥科	灰喉山椒鳥																1						
伯勞科	紅尾伯勞	1			6		3				3												
伯勞科	棕背伯勞					1																	
綠鵙科	綠畫眉																		2				
卷尾科	大卷尾	5	8	3	1	10	2	2	5	3	3	10	7	3	3				3		4		
王鶲科	黑枕藍鶲		2		1	3			5	1		1				1	7	3	1	5	2	6	
鴉科	樹鵲	6	12	8		11	3	3	7	2	2						5	2		2		3	
百靈科	小雲雀	5	3	2	3																		
燕科	棕沙燕	7	10	6	20	4	2										7		2	3		2	
燕科	家燕		7		2	12	2												1				
燕科	洋燕	15	27	12	41	7	17	80	57	85	22	10	7	42	5	13	24	22		17	5	20	2
燕科	赤腰燕						55		11	31	5	26	11	63	16		6	80					
鶺科	白環鸚嘴鶺		2			2			3														
鶺科	白頭翁	27	41	25	48	37	20	20	41	32	6	26	33	25	14	22	45	30	19	33	13	35	7
鶺科	紅嘴黑鶺	2	7	2	14	7	10	5	8	3	2	7	5	3	18	6	11	7	15	7	29	5	16
柳鶯科	極北柳鶯				1		1														1		
扇尾鶯科	棕扇尾鶯	1																					
扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	2	4	3	3	4	2	2	3	2		5	2			1	2						
扇尾鶯科	褐頭鷦鶯	4	9	7	25	8	7	3	7	5	2	1	4	2	1	3	7	2	1	3		5	
鸚嘴科	粉紅鸚嘴		3						2			8	2										
繡眼科	綠繡眼	11	24	20	3	20	15	15	23	11	7	20	8	11	28	12	24	20	2	30	5	24	3
畫眉科	山紅頭		2						1							1	2			1		2	2
畫眉科	小彎嘴		3	1					2	1		2				1	6	3		2		3	2

科名	中文名	里港大橋				高美大橋		新寮吊橋				六龜大橋				新發大橋				寶來二號橋		撒拉阿塢橋	
		109/4	109/6	109/9	110/2	109/6	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/6	110/2	109/6	110/2
雀眉科	頭烏線															1				1			
噪眉科	繡眼畫眉														5				17				
噪眉科	臺灣畫眉																	1	1	2	1	1	
鷸科	白腰鷸鴴					1										2	1					1	
鷸科	臺灣紫嘯鶇															1						1	1
鷸科	鉛色水鶇																						2
鷸科	黃尾鴝														1				4				
鶇科	白腹鶇						1																
鶇科	赤腹鶇				5		2														3		
八哥科	家八哥		3		2	4	2																
八哥科	白尾八哥	11	17	6	7	22	7		11	5	3	15	11	5	8		5	2		3	9	2	
鶺鴒科	東方黃鶺鴒				5		1												1				
鶺鴒科	灰鶺鴒											1											
鶺鴒科	白鶺鴒	2										2		1	5	3			1		4	1	2
麻雀科	麻雀	29	38	20	76	35	6		13	6	2		6	2	10				37	5		11	20
梅花雀科	白腰文鳥		2					5		16				10				6					
梅花雀科	斑文鳥	22	31	6	3	17	4	11	20	57	7		13	35	5		21	20	6	17		13	
梅花雀科	黑頭文鳥								10	7				4									
物種數小計(S)		30	34	23	30	34	32	24	32	28	23	23	19	20	22	21	30	25	25	24	15	29	13
數量小計(N)		276	509	211	341	419	237	230	332	316	114	187	202	253	141	107	320	267	133	182	85	211	75
Shannon-Wiener’s diversity index (H’)		3.05	2.95	2.80	2.64	2.98	2.82	2.46	2.96	2.52	2.74	2.69	2.43	2.25	2.64	2.63	2.60	2.34	2.45	2.68	2.18	2.85	2.05
Shannon-Wiener’s evenness index (E)		0.90	0.84	0.89	0.78	0.85	0.81	0.77	0.85	0.76	0.87	0.86	0.83	0.75	0.85	0.86	0.76	0.73	0.76	0.84	0.81	0.85	0.80

表二十四、鳥類資源數量-濁口溪

科名	中文名	大津橋				多納橋			
		109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2
雉科	臺灣竹雞					2	5	2	
鷺科	小白鷺	1	3		1				
鷺科	黃頭鷺	11	6	2	22	6	13	5	
鷺科	夜鷺					2	5		
鷹科	大冠鷲	1		1	1		1	3	1
鷹科	鳳頭蒼鷹							2	1
鷹科	松雀鷹							1	
鷹科	黑鳶					2	3	13	5
鴴科	小環頸鴴	2	3			3	5		
三趾鶉科	棕三趾鶉				2				
鳩鴿科	野鴿	19	27	11	5		3		
鳩鴿科	金背鳩			1					
鳩鴿科	紅鳩		5		6				
鳩鴿科	珠頸斑鳩	2	3	5	2	2	5	2	
鳩鴿科	翠翼鳩					2	2		2
鷸鴴科	黃嘴角鴴					1	2	1	
夜鷹科	南亞夜鷹	2	4	1	3	2	3	2	
雨燕科	小雨燕	15	23	8	45	12	23	20	7
翠鳥科	翠鳥				1				
鬚鴷科	五色鳥	3	5	2		2	8	5	1
啄木鳥科	小啄木	1	2		1		2	1	
山椒鳥科	灰喉山椒鳥	2				1	2	1	
伯勞科	紅尾伯勞				2	1			
卷尾科	大卷尾	2	4	2	6	3	8	2	2

科名	中文名	大津橋				多納橋			
		109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2
卷尾科	小卷尾								3
王鶲科	黑枕藍鶲	1	5	2			2	1	1
鴉科	樹鵲	2	4	3			3	2	1
百靈科	小雲雀	3							
燕科	棕沙燕				1		5		16
燕科	洋燕	17	20	8	11	15	27	38	8
燕科	赤腰燕	23	11	13	40	18	13	15	
鶯科	白環鸚嘴鶯		1		2		2		8
鶯科	白頭翁	33	37	23	45	27	39	23	6
鶯科	紅嘴黑鶯	11	8	7	19	8	15	5	18
樹鶯科	小鶯					1	2		
柳鶯科	極北柳鶯								2
扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	4	5	1	3	1	2		
扇尾鶯科	褐頭鷦鶯	6	12	5	11	2	5	4	
繡眼科	綠繡眼	25	33	43	9	8	15	20	7
畫眉科	山紅頭				1	1	2		1
畫眉科	小彎嘴	3	7	4	2	5	8	6	
畫眉科	大彎嘴	1	2			3	4	1	1
雀眉科	頭烏線						1		3
噪眉科	繡眼畫眉	5		2		4	7		23
噪眉科	臺灣畫眉						1		
鶲科	白腰鵲鴝					1	2	1	
鶲科	臺灣紫嘯鶇			1		1	2		1
鶲科	黃尾鴝	1			1				1
鶲科	藍磯鶇	1				1			1
八哥科	家八哥				1		2		
八哥科	白尾八哥	11	7	5	1	7	13	5	
鶺鴒科	灰鶺鴒								1
鶺鴒科	白鶺鴒	2	1	2	1		2	5	5
麻雀科	麻雀		7		7		6		
梅花雀科	斑文鳥	19	11	7	8	30	35	21	7
梅花雀科	黑頭文鳥					3	9		
物種數小計(S)		30	27	24	30	32	42	28	27
數量小計(N)		229	256	159	260	177	314	207	133
Shannon-Wiener’s diversity index (H’)		2.85	2.88	2.58	2.64	2.87	3.24	2.74	2.78
Shannon-Wiener’s evenness index (E)		0.84	0.87	0.81	0.78	0.83	0.87	0.82	0.84

表二十五、鳥類資源數量-旗山溪

科名	中文名	溪洲大橋		新旗尾橋				月眉橋				杉林大橋		四德橋				小林橋	
		108/6	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2	108/6	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2	108/6	109/2
雁鴨科	花嘴鴨			7		18	5	2											
雁鴨科	小水鴨		11																
雉科	臺灣竹雞	4	2					3	5	2		3		4	2	3		2	
鷺科	栗小鷺			1	2														
鷺科	蒼鷺												2						
鷺科	大白鷺						3												
鷺科	小白鷺	5	2	5	8	2	5	8	10	6	1		2	3	7	5	2		1
鷺科	黃頭鷺	23		33	14	13	4	20	13	15	5	48	12	425	12	21		12	
鷺科	池鷺								1										
鷺科	夜鷺	2	3	8	11	5	2	3	8	5	2	2	3	4	2	5	3	5	2

科名	中文名	溪洲大橋		新旗尾橋				月眉橋				杉林大橋		四德橋				小林橋	
		108/6	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2	108/6	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2	108/6	109/2
鷺科	黑冠麻鷺			1	2							2		1				1	
鷹科	黑翅鳶				2	1													
鷹科	大冠鷲	1	2	4	1	2		1	2	1		1		2		2		2	1
鷹科	鳳頭蒼鷹		1	1															
秧雞科	白腹秧雞			2	4	3						2	1					3	
秧雞科	紅冠水雞		3	6	3	2	1	3	5	2		3	5	2		1		1	
長腳鷸科	高蹺鴴			4	2	4	79												
鴴科	太平洋金斑鴴					38	4												
鴴科	小環頸鴴	3	3	18	7	5	11	12	4	8	1		21	9	2	5	2		2
鷸科	磯鷸		2	6		3	2	4		2	3			2		4	1		3
鷸科	白腰草鷸			1															
鷸科	青足鷸		2	3			5	2											
鷸科	鷹斑鷸			5		4	2						41						
三趾鷸科	棕三趾鷸	1										3			2				
燕鴴科	燕鴴	4		2	13			5	8										
鳩鴿科	野鴿	38	22	18	27	28	11	27	33	19	11	27	6	10	14	11	7	8	2
鳩鴿科	金背鳩		1																
鳩鴿科	紅鳩	33	17	41	50	44	18	30	41	32	21	30	12	27	18	20	22	15	7
鳩鴿科	珠頸斑鳩	4	1	7	11	8	2	5	7	5	3	2	1	8	3	5	1	5	2
鳩鴿科	翠翼鳩								1			1			1		1	2	
杜鵑科	番鵑	2												1					
鴴鴴科	黃嘴角鴴											1			1	1	1	1	1
鴴鴴科	領角鴴								1		2			2	1	2		1	
夜鷹科	南亞夜鷹	7	3	4	8	2	1	2	4	2	2	4	4	1	2			2	1
雨燕科	小雨燕	31		227	107	68	55	82	51	48	77	15	92	53	38	40	27	23	15
翠鳥科	翠鳥		3	2	1	1	1	1	2	1	1	1		2		1		2	
鬚鴷科	五色鳥	5	5								11	2	1	4	8	5	2	7	3
啄木鳥科	小啄木							1						2		1		1	
山椒鳥科	灰喉山椒鳥																		2
伯勞科	紅尾伯勞		2	1		2	1			1				1		1			1
伯勞科	棕背伯勞	1																	
卷尾科	大卷尾	15	7	8	12	11	6	3	8	11	7	5	6	3	5	7	6	2	3
王鶲科	黑枕藍鶲	9	3	2	5	6	2	2	5	6	2	7	3	3	7	5	2	10	2
鴉科	樹鵲	8	2	3	12	8	5	4	13	15		11	5	5	9	5	7	6	3
鴉科	喜鵲		1																
鴉科	巨嘴鴉																		2
百靈科	小雲雀	2		4	9	3		5	7	5							2		
燕科	棕沙燕		8	13	8	10	15	21	10	13		18	7	12	8	6	9	2	1
燕科	家燕	15		25	35	37	2	15	14	11		6		13	6	8		21	
燕科	洋燕	5	6	17	27	23	15	20	28	30	2	8	5	15	11	10	11	12	3
燕科	赤腰燕	10	3	22	12	20	4	20	11	15		22	10	33	17	20	6	8	5
鶺科	白環鸚嘴鶺				2			2	5	2		5		4		2	3		
鶺科	白頭翁	33	24	25	31	38	22	30	47	33	85	45	30	37	30	41	52	31	19
鶺科	紅嘴黑鶺	19	7	11	25	20	4	38	30	2	3	14	13	21	17	15	10	21	10
柳鶯科	黃眉柳鶯																		1
柳鶯科	極北柳鶯																		1
扇尾鶯科	棕扇尾鶯	1			2	1			1										
扇尾鶯科	黃頭扇尾鶯				1														
扇尾鶯科	斑紋鷦鶯	1																	
扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	5	2	7	8	5	1	5	4	5	4	7	2	6	2	5	1	2	
扇尾鶯科	褐頭鷦鶯	13	7	15	21	18	7	11	14	18	9	14	4	8	9	6	2	7	8

科名	中文名	溪洲大橋		新旗尾橋				月眉橋				杉林大橋		四德橋				小林橋	
		108/6	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2	108/6	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2	108/6	109/2
鸚嘴科	粉紅鸚嘴											8	7	8					
繡眼科	綠繡眼	25	48	13	21	17	24	20	31	44	27	24	28	17	30	27	13	19	31
畫眉科	山紅頭							2	1						2	1			
畫眉科	小彎嘴	1	3		5	3	2	4	7	5	2	5	2	3	5	2	1	3	1
畫眉科	大彎嘴											1	1		1			1	
雀眉科	頭烏線											2						3	1
噪眉科	繡眼畫眉											8							
噪眉科	臺灣畫眉													1					
鷸科	白腰鷸鴴	2	1				1												
鷸科	鉛色水鶇																		2
鷸科	黃尾鴝		1				2				1		1				1		3
鷸科	藍磯鶇																		1
鶇科	白氏地鶇																		1
鶇科	白腹鶇		1				1												
鶇科	赤腹鶇		2										1						
八哥科	家八哥	8	2	7	5	11	2	3	2	5	1			2		5			
八哥科	白尾八哥	27	31	20	23	31	15	10	15	21	12	35	17	12	17	23	6	12	7
鶺鴒科	東方黃鶺鴒		17	3			7							2					
鶺鴒科	灰鶺鴒		2								1						1		
鶺鴒科	白鶺鴒	1	1	3	4	2	2	1	2	2	4	2	1	2		3	7	1	10
鶺鴒科	樹鷚		2																
鶺鴒科	赤喉鷚		1																
鵯科	黑臉鵯																		2
麻雀科	麻雀	41	52	48	57	61	44	33	45	50	40	66	51	28	44	88	51	34	20
梅花雀科	白喉文鳥											8							
梅花雀科	白腰文鳥	14	9	15	20	8		5	14	2		10		3	11	5		15	2
梅花雀科	斑文鳥	22	23	28	31	21	27	27	38	45	57	17	8	30	27	37	16	10	22
梅花雀科	黑頭文鳥			8				4	8			3					2		
物種數小計(S)		38	45	45	41	41	41	41	41	36	29	42	34	43	34	39	32	38	39
數量小計(N)		441	351	704	649	607	422	496	556	489	397	498	405	831	371	454	278	313	204
Shannon-Wiener's diversity index (H')		3.16	3.08	2.90	3.18	3.20	2.96	3.13	3.24	3.07	2.47	3.17	2.78	2.24	3.08	3.01	2.75	3.17	3.05
Shannon-Wiener's evenness index (E)		0.87	0.81	0.76	0.86	0.86	0.80	0.84	0.87	0.86	0.73	0.85	0.79	0.60	0.87	0.82	0.79	0.87	0.83

表二十六、鳥類資源數量-美濃溪

科名	中文名	旗南橋				東門橋				泰和橋			
		108/4	108/6	108/9	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2
雁鴨科	花嘴鴨	2											
鷺科	蒼鷺				1				1				
鷺科	大白鷺					1							
鷺科	小白鷺	5	8	4	8	9	11	8	4	12	8	5	2
鷺科	黃頭鷺	18	23	20	3	5	8	5		98	42	16	14
鷺科	池鷺									1			
鷺科	夜鷺	7	10	5	2	2	4	3	2	23	27	11	8
鷺科	黑冠麻鷺									1			
鷹科	黑翅鳶			1			2			2			
鷹科	大冠鷲	1		1							2	1	
鷹科	鳳頭蒼鷹										1		
鷹科	黑鳶			1	1								
秧雞科	白腹秧雞	1	3	2		2	3			3	5	1	2
秧雞科	紅冠水雞	3	2	4	2	10	2	4	7	10	17	6	6

科名	中文名	旗南橋				東門橋				泰和橋			
		108/4	108/6	108/9	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2
長腳鷸科	高蹺鴴	2										5	
鴴科	小環頸鴴	5	2	3	7			1			5	2	
鷸科	磯鷸	3			2	2		5	3			3	1
鷸科	青足鷸				2	1							
鷸科	鷹斑鷸				3						1	2	
燕鴴科	燕鴴										2		
鳩鴿科	野鴿	33	27	35	12	12	23	20	2				3
鳩鴿科	紅鳩	55	41	50	33	13	21	25	8	68	39	50	52
鳩鴿科	珠頸斑鳩	4	7	10	3	8	5	5	2	13	15	8	4
杜鵑科	番鵑	3	2	1			1						
鷗鴴科	褐鷹鴴										1		
夜鷹科	南亞夜鷹	1	5	2	1	3	2	2	5	4	3	2	
雨燕科	小雨燕	523	45	57	20	358	58	232	33	22	37	30	14
翠鳥科	翠鳥	2	1	2		6	4	1			3	1	
鬚鴷科	五色鳥									3	5	2	
伯勞科	紅尾伯勞			2	2	1		2	1	4		1	3
伯勞科	棕背伯勞	1		1							1		1
卷尾科	大卷尾	2	10	12	7	3	8	4	2	1	5	4	7
王鶲科	黑枕藍鶲	8	10	6	3	3	7	5	2	5	8	2	2
鴉科	樹鵲	12	15	14	8	6	11	8	3			5	
鴉科	喜鵲												1
百靈科	小雲雀	4	2	5							3	2	
燕科	棕沙燕					8		3	37	2			
燕科	家燕					13	20	11	4				
燕科	洋燕	87	33	38	29	5	15	20	23	24	33	21	15
燕科	赤腰燕						6	5	8	3	8	11	
鶯科	白環鸚嘴鶯						2			5	2	3	2
鶯科	白頭翁	44	52	61	40	32	45	35	28	69	57	73	41
鶯科	紅嘴黑鶯	23	25	15	7	18	12	8	2	38	44	41	12
扇尾鶯科	棕扇尾鶯		1							2	1		
扇尾鶯科	黃頭扇尾鶯									4	3	2	
扇尾鶯科	斑紋鷦鶯		1										
扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	3	2	5	1	3	2	3		7	8	5	2
扇尾鶯科	褐頭鷦鶯	6	8	12	3	5	7	8	6	18	21	12	6
繡眼科	綠繡眼	32	40	38	24	40	33	30	21	42	37	51	24
畫眉科	小彎嘴		2	5	1	3	2				5	2	
鶲科	黃尾鴝				2								
鶲科	藍磯鶇				1								
鶇科	赤腹鶇				3								2
八哥科	灰頭椋鳥											7	
八哥科	家八哥			3		2	4	4	5	6	2	5	2
八哥科	白尾八哥	42	50	47	27	62	42	50	37	37	28	26	12
鶺鴒科	灰鶺鴒				2	1			2	1			1
鶺鴒科	白鶺鴒				3				1	2	3	2	2
麻雀科	麻雀	33	47	429	52	15	32	41	12	57	47	152	62
梅花雀科	白腰文鳥	7		157	2	5	2	8		10	12	7	
梅花雀科	斑文鳥		11	335	21	17	23	20	42	23	28	15	33
物種數小計(S)		31	29	34	35	33	31	30	28	34	38	38	29
數量小計(N)		972	485	1383	338	674	417	576	303	620	569	594	336
Shannon-Wiener’s diversity index (H’)		1.94	2.86	2.25	2.88	2.05	2.94	2.40	2.74	2.87	3.10	2.75	2.68
Shannon-Wiener’s evenness index (E)		0.56	0.85	0.64	0.81	0.59	0.86	0.71	0.82	0.81	0.85	0.75	0.80

表二十七、鳥類資源數量-口隘溪

科名	中文名	圓潭橋				溝坪橋		金瓜寮大橋			
		108/4	108/6	108/9	109/2	108/6	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2
雉科	臺灣竹雞						1	2	3	1	
鷺科	大白鷺				1		1				
鷺科	小白鷺	7	8	2	2	2	3	3	4	5	1
鷺科	黃頭鷺	12	5	10		7		5	8	13	
鷺科	夜鷺	5	7	8	3	3	2	2	5	3	1
鷺科	黑冠麻鷺		2				1				
鷹科	東方蜂鷹				1						
鷹科	大冠鷲	2					1	2	1		
鷹科	鳳頭蒼鷹			1		1					
秧雞科	白腹秧雞	1									
秧雞科	紅冠水雞	2		1							
鴿科	小環頸鴿	3						1			
鷸科	磯鷸	2		1	2		3	1		2	1
鳩鴿科	野鴿	21	18	11	8	13	8	7	11	2	15
鳩鴿科	金背鳩			5	2						
鳩鴿科	紅鳩	21	13	15	2	19	13	13	22	18	8
鳩鴿科	珠頸斑鳩	14	7	10	3	3	3	5	7	3	4
鳩鴿科	翠翼鳩							2	1		
杜鵑科	北方中杜鵑	1						1			
鴴鴷科	黃嘴角鴷								1	1	1
鴴鴷科	領角鴷						1				
夜鷹科	南亞夜鷹	3	2	1	2	2			2	1	
雨燕科	小雨燕	221	51	72	48	33	10	40	54	34	12
翠鳥科	翠鳥	2	3	2					2		1
鬚鴷科	五色鳥	4	8	3	2	4	3	5		2	2
伯勞科	紅尾伯勞				1			1		2	1
卷尾科	大卷尾		3	5	2	8	6	3	9	4	5
王鶲科	黑枕藍鶲	3	5	3	1	5	5	6	9	3	2
鴉科	樹鵲	8	13	10	3	8	5	2	7	12	3
燕科	家燕			5		15		11	17		
燕科	洋燕	20	23	33	12	21	9	17	25	16	18
燕科	赤腰燕			7		2	3		5	9	8
鶺科	白環鸚嘴鶺	5	2					7	2		1
鶺科	白頭翁	30	41	33	24	41	38	47	50	61	40
鶺科	紅嘴黑鶺	27	31	25	12	19	3	23	27	33	12
柳鶯科	極北柳鶯				1						
扇尾鶯科	棕扇尾鶯	1	1								
扇尾鶯科	黃頭扇尾鶯	2		1							
扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	4	3	2	1	1	2	1	2	3	
扇尾鶯科	褐頭鷦鶯	12	15	11	7	5	14	3	7	10	4
繡眼科	綠繡眼	21	30	23	15	18	8	17	31	21	12
畫眉科	小彎嘴		3	2	1	2	2	1	5	2	3
畫眉科	大彎嘴							3	2		
噪眉科	繡眼畫眉				4		5				
鶺科	白腰鵲鴝						2	2	1		
鶺科	黃尾鴝				1		1				1
鶇科	白腹鶇				1		1				
鶇科	赤腹鶇				3						
八哥科	灰頭椋鳥	1									2

科名	中文名	圓潭橋				溝坪橋		金瓜寮大橋			
		108/4	108/6	108/9	109/2	108/6	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2
八哥科	家八哥		2	5			1		2	2	
八哥科	白尾八哥	15	20	17	11	23	7	10	15	19	12
鶺鴒科	灰鶺鴒				1		2				3
鶺鴒科	白鶺鴒	1	2	3	2						1
鶺鴒科	樹鷚				2						
麻雀科	麻雀	44	37	51	35	48	27	33	45	40	21
梅花雀科	白腰文鳥	12	5			5		57	20	8	
梅花雀科	斑文鳥	20	27	33	7	13	5	21	31	20	10
物種數小計(S)		33	29	32	34	26	33	33	33	29	29
數量小計(N)		547	387	411	223	321	196	354	433	350	205
Shannon-Wiener’s diversity index (H’)		2.46	2.91	2.87	2.77	2.81	2.95	2.84	2.96	2.81	2.82
Shannon-Wiener’s evenness index (E)		0.70	0.86	0.83	0.79	0.86	0.84	0.81	0.85	0.83	0.84

表二十八、鳥類資源數量-隘寮溪

科名	中文名	高樹大橋				南華大橋		三地門大橋				隘寮堰			
		108/4	108/6	108/9	109/2	108/6	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2
雁鴨科	小水鴨				62										
雉科	臺灣山鷓鴣											1			
雉科	臺灣竹雞							3	1			8	7	5	2
鷺科	蒼鷺				41		1								
鷺科	大白鷺				73										
鷺科	小白鷺	5	2	6	33	2	4					4	3	8	
鷺科	黃頭鷺	102	11	52		14							5	11	
鷺科	夜鷺	5	4	8		3		11	6	5	2		2		1
鷺科	黑冠麻鷺								1					1	
鸕鷀科	黑面琵鷺				1										
鷹科	黑翅鳶	2		1											
鷹科	大冠鷲							2	1			7	3	2	2
鷹科	鳳頭蒼鷹					1						4	1	1	
鷹科	松雀鷹											1			
鷹科	黑鳶		2	1	1	13	5	1	2	2	4	1	2	7	4
秧雞科	白腹秧雞	1													
秧雞科	紅冠水雞				1										
鴴科	東方環頸鴴				4										
鴴科	小環頸鴴	11	7	5	15	5		14	6	8	4	13	8	6	7
鷸科	磯鷸	2		4	5			3		2	5				
鷸科	青足鷸	1			12										
三趾鷸科	棕三趾鷸								2						
燕鴴科	燕鴴					3							2		
鳩鴿科	野鴿	89	47	63	282	37	53	6	17	11	22		8		5
鳩鴿科	紅鳩	521	328	443	207	51	47	23	29	21	12		11	17	8
鳩鴿科	珠頸斑鳩	5	7	8	2	11	2	7	11	5	2	6	3	11	4
杜鵑科	番鵑	1							1				1		
鴷鴞科	黃嘴角鴞											2	1	3	1
鴷鴞科	領角鴞	1										2		1	3
鴷鴞科	褐鷹鴞														1
夜鷹科	南亞夜鷹	2	6	3	1	4	2	2	5	3	1	6	8	2	
雨燕科	叉尾雨燕										5				
雨燕科	小雨燕	52	28	38	20	27	3	102	83	57	66	63	31	44	27
翠鳥科	翠鳥	1													

科名	中文名	高樹大橋				南華大橋		三地門大橋				隘寮堰			
		108/4	108/6	108/9	109/2	108/6	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2
鬚鴷科	五色鳥				1	3	1	7	4	1	4	12	15	8	6
啄木鳥科	小啄木					1		1	2			2	3	2	
山椒鳥科	灰喉山椒鳥														2
伯勞科	紅尾伯勞	2		3	2		1	3		2	2	2		1	1
伯勞科	棕背伯勞										1				
綠鵙科	綠畫眉											3			
卷尾科	大卷尾	3	8	5	6	8	6	4	9	7	2		2	3	2
卷尾科	小卷尾											3	5	2	1
王鶲科	黑枕藍鶲					2		8	6	2	1	11	13	8	4
鴉科	樹鵲	3	7	8	5	11	7	10	13	8	5	17	27	20	7
鴉科	巨嘴鴉														2
百靈科	小雲雀					3			2	1			5		
燕科	棕沙燕	11	8		4	4	4	3	5	3		22	13	8	5
燕科	家燕	21	12	8		19		17	23	20		7	11	6	
燕科	洋燕	12	24	30	13	27	16	13	31	38	22	27	31	26	15
燕科	赤腰燕	23	15	21	5	8	3	20	15	11	7	18	15	10	4
鶯科	白環鸚嘴鶯					4		4	5			7	10	3	
鶯科	白頭翁	46	39	51	30	51	31	51	47	58	41	42	57	50	33
鶯科	紅嘴黑鶯					3	5	11	8	10	7	33	40	30	27
柳鶯科	黃眉柳鶯														1
柳鶯科	極北柳鶯														2
扇尾鶯科	棕扇尾鶯								1				1		
扇尾鶯科	黃頭扇尾鶯					4									
扇尾鶯科	斑紋鷦鶯					1						1			
扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	3	5	2		3		4	5	2		6	7	3	1
扇尾鶯科	褐頭鷦鶯	5	12	10	3	7	2	8	13	15	7	11	16	12	7
鸚嘴科	粉紅鸚嘴	3	7					10	3				3	5	
繡眼科	綠繡眼	19	28	24	12	27	15	25	32	30	17	37	45	40	21
畫眉科	山紅頭							1	2			4	6	3	1
畫眉科	小彎嘴		5	2	1	2	1	3	5	2	3	11	17	8	3
畫眉科	大彎嘴											3	2		1
雀眉科	頭烏線								1			1	2	1	2
噪眉科	繡眼畫眉											5	9	11	15
噪眉科	臺灣畫眉							1				1	2		
鶺科	白腰鶺鴒												1		1
鶺科	野鴒														1
鶺科	黃尾鴒						1				1				2
鷚科	藍磯鶇														1
鶇科	白氏地鶇														1
鶇科	白腹鶇														2
鶇科	赤腹鶇						1								
八哥科	灰頭椋鳥	2		8											
八哥科	家八哥	5	7	11	17	8	2		2	15	5				
八哥科	白尾八哥	77	57	81	93	49	25	15	8	33	13		3		5
鶺鴒科	東方黃鶺鴒	4						1							
鶺鴒科	灰鶺鴒	1			2			1			2	2			3
鶺鴒科	白鶺鴒	6	3	5	3	2	1	7	3	5	4	5	2	8	7
鶺鴒科	樹鷚														2
麻雀科	麻雀	55	67	48	37	67	60	72	63	80	39	11	17	6	4
梅花雀科	白喉文鳥							8	2		7				
梅花雀科	白腰文鳥	3	8	5		6		10	17	6		17	27	5	7

科名	中文名	高樹大橋				南華大橋		三地門大橋				隘寮堰			
		108/4	108/6	108/9	109/2	108/6	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2
梅花雀科	斑文鳥	10	24	30	5	17	5	23	29	51	12		15	10	6
物種數小計(S)		37	28	30	33	37	27	39	41	31	31	41	47	40	48
數量小計(N)		1115	778	984	999	508	304	515	521	514	325	439	518	408	270
Shannon-Wiener's diversity index (H')		2.13	2.34	2.24	2.41	3.02	2.49	2.98	3.05	2.84	2.81	3.17	3.34	3.19	3.30
Shannon-Wiener's evenness index (E)		0.59	0.70	0.66	0.69	0.84	0.76	0.81	0.82	0.83	0.82	0.85	0.87	0.86	0.85

表二十九、鳥類資源數量-武洛溪

科名	中文名	口社大橋			
		108/4	108/6	108/9	109/2
雉科	臺灣竹雞	3	4	2	2
雉科	環頸雉	1			
鷺科	大白鷺				1
鷺科	小白鷺		2	3	
鷺科	黃頭鷺		2	8	5
鷺科	夜鷺	2	1		1
鷹科	黑翅鳶				1
鷹科	大冠鷲	1	2	1	
鷹科	黑鳶	1	2		3
鴴科	小環頸鴴	7	3	5	2
鷸科	磯鷸	2		2	3
鳩鴿科	野鴿	11	21	8	13
鳩鴿科	紅鳩	20	14	17	8
鳩鴿科	珠頸斑鳩	3	7	10	2
杜鵑科	番鵑	2		1	
鴷鴉科	黃嘴角鴉	1		1	1
鴷鴉科	領角鴞	1	2	1	
雨燕科	叉尾雨燕				3
雨燕科	小雨燕	113	74	51	68
鬚鴷科	五色鳥	4	7	3	5
伯勞科	紅尾伯勞	1		2	1
綠鵐科	綠畫眉		2		
卷尾科	大卷尾		3	5	4
王鶲科	黑枕藍鶲	3	5	6	2
鴉科	樹鵲	8	13	15	7
燕科	棕沙燕		2		
燕科	家燕	5	12	10	
燕科	洋燕	17	7	19	11
燕科	赤腰燕	13	4	8	5
鶯科	白環鸚嘴鶯	2	5		
鶯科	白頭翁	38	30	41	27
鶯科	紅嘴黑鶯	13	17	20	8
柳鶯科	極北柳鶯				1
扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	3	2	1	
扇尾鶯科	褐頭鷦鶯	8	12	10	5
鸚嘴科	粉紅鸚嘴		3	2	
繡眼科	綠繡眼	31	22	17	12
畫眉科	山紅頭	2	3	1	1
畫眉科	小彎嘴	5	7	3	2

科名	中文名	口社大橋			
		108/4	108/6	108/9	109/2
畫眉科	大彎嘴	1	2		
雀眉科	頭烏線		1		
噪眉科	繡眼畫眉		4	11	5
鶺科	白腰鶺鴒		2	1	2
鶺科	野鴒				1
鶺科	黃尾鴒				2
鶇科	白腹鶇				1
鶇科	赤腹鶇				2
八哥科	家八哥			1	
八哥科	白尾八哥	7	12	6	5
鶺鴒科	東方黃鶺鴒	5			
鶺鴒科	白鶺鴒	2	1	3	5
麻雀科	麻雀	53	32	41	29
梅花雀科	白腰文鳥	11	7	3	
梅花雀科	斑文鳥	30	21	16	13
物種數小計(S)		36	39	37	38
數量小計(N)		430	372	355	269
Shannon-Wiener’s diversity index (H’)		2.74	3.06	3.03	2.90
Shannon-Wiener’s evenness index (E)		0.76	0.84	0.84	0.80

表三十、哺乳類資源數量-高屏溪本流

科	中名	雙園大橋				牛稠溪匯流處				高屏溪攔河堰				里嶺大橋			
		109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2
尖鼠科	臭鼩	1		1				1	1	1	2			2	1	2	1
鼴鼠科	臺灣鼴鼠			★			★						★	★	★	★	★
蝙蝠科	堀川氏棕蝠									2		2					
蝙蝠科	赤黑鼠耳蝠(原渡瀨氏鼠耳蝠)	3		3			5	11		17	26	7	2	8	6	15	5
蝙蝠科	絨山蝠															1	
蝙蝠科	東亞家蝠		2	9	2	2	12	11		6	13	23	5	10	11	3	
蝙蝠科	山家蝠		3														
蝙蝠科	高頭蝠	1					2			3	9						
摺翅蝠科	東亞摺翅蝠									1						1	
兔科	臺灣野兔											★	★				
松鼠科	赤腹松鼠													2	1	1	1
鼠科	鬼鼠	★															
鼠科	田鼷鼠		1								1			1	1		
鼠科	小黃腹鼠					1						1					
鼠科	溝鼠	2	1		1	2	1		1	1				1			
物種數小計(S)		5	4	4	2	3	5	3	2	7	5	5	4	7	6	7	4
數量小計(N)		7	7	13	3	5	20	23	2	31	51	33	7	24	20	23	7
Shannon-Wiener’s diversity index (H’)		1.28	1.28	0.79	0.64	1.05	1.03	0.84	0.69	1.38	1.20	0.86	0.60	1.41	1.14	1.17	0.80
Shannon-Wiener’s evenness index (E)		0.79	0.92	0.57	0.92	0.96	0.64	0.77	1.00	0.71	0.75	0.53	0.43	0.72	0.64	0.60	0.57

註：1.痕跡記錄不計算數量。2.★:痕跡記錄。

表三十一、哺乳類資源數量-荖濃溪

科	中名	里港大橋				高美大橋		新寮吊橋				六龜大橋				新發大橋				寶來二號橋		撒拉阿塢橋	
		109/4	109/6	109/9	110/2	109/6	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/6	110/2	109/6	110/2
尖鼠科	臭鼩	1		2	1		1					1	1		1								
鼴鼠科	臺灣鼴鼠							★	★	★	★	★			★								
獼猴科	臺灣獼猴															1	2					1	2
葉鼻蝠科	臺灣葉鼻蝠															2		1					
蝙蝠科	堀川氏棕蝠			1													1	3		6			
蝙蝠科	長尾鼠耳蝠															1							
蝙蝠科	赤黑鼠耳蝠(原渡瀨氏鼠耳蝠)	5							7	6			4			17	1	10	2				
蝙蝠科	東亞家蝠	7	2	5	2	28	6		5	24	2	8	1	1		11	25	30	6	2	2	1	
蝙蝠科	山家蝠								2				1			6		2		3		3	
蝙蝠科	臺灣家蝠									4													
蝙蝠科	高頭蝠													1			7	3		1			
兔科	臺灣野兔							★	★	★		★				★	■	■	■				
松鼠科	赤腹松鼠	1	2	1	1	1		2	1			1				3	2		1		1		
鼠科	田鼷鼠			1					1	1		1		1		1							
鼠科	臺灣刺鼠																	■	■				
鼠科	小黃腹鼠					1		1		1	1												
鼠科	溝鼠	1																					
貂科	鼬獾																	■	■				
靈貓科	麝香貓																		■				
靈貓科	白鼻心																	■	■				
獴科	食蟹獴																	■					
豬科	臺灣野豬																	■					
鹿科	山羌																■	■	■	3			
物種數小計(S)		5	2	5	3	3	2	4	7	7	3	6	4	3	2	9	8	13	8	5	2	3	1

科	中名	里港大橋				高美大橋		新寮吊橋				六龜大橋				新發大橋				寶來二號橋		撒拉阿塢橋	
		109/4	109/6	109/9	110/2	109/6	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/6	110/2	109/6	110/2
數量小計(N)		15	4	10	4	30	7	3	16	36	3	11	7	3	1	42	38	49	9	15	3	5	2
Shannon-Wiener's diversity index (H')		1.26	0.69	1.36	1.04	0.29	0.41	0.64	1.33	1.01	0.64	0.89	1.15	1.10	0.00	1.60	1.09	1.18	0.85	1.46	0.64	0.95	0.00
Shannon-Wiener's evenness index (E)		0.79	1.00	0.84	0.95	0.27	0.59	0.46	0.68	0.52	0.58	0.49	0.83	1.00	0.00	0.73	0.52	0.46	0.41	0.91	0.92	0.86	無義值

註：1.痕跡記錄、紅外線自動相機記錄不計算數量。2.★:痕跡記錄　■:紅外線自動相機記錄。

表三十二、哺乳類資源數量-濁口溪

科	中名	大津橋				多納橋			
		109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2
鼴鼠科	臺灣鼴鼠	★	★	★	★				
獼猴科	臺灣獼猴	1	2			3	■	■	6
蝙蝠科	堀川氏棕蝠							2	
蝙蝠科	赤黑鼠耳蝠(原渡瀨氏鼠耳蝠)		5			1	7	3	2
蝙蝠科	長趾鼠耳蝠			1					
蝙蝠科	東亞家蝠		1	4	1		3	1	
蝙蝠科	山家蝠		2	1		3	5		
蝙蝠科	高頭蝠							1	
松鼠科	赤腹松鼠	2	1			1	2		
鼠科	田鼷鼠		1			1			
鼠科	小黃腹鼠	1		1					
貂科	鼬獾							■	■
靈貓科	麝香貓						■	■	
獴科	食蟹獴							■	
鹿科	山羌						■	■	■
物種數小計(S)		5	7	5	2	5	7	9	4
數量小計(N)		4	12	7	1	9	17	7	8
Shannon-Wiener's diversity index (H')		1.04	1.58	1.15	0.00	1.46	1.28	1.28	0.56
Shannon-Wiener's evenness index (E)		0.65	0.81	0.72	0.00	0.91	0.66	0.58	0.41

註：1.痕跡記錄、紅外線自動相機記錄不計算數量。2.★:痕跡記錄　■:紅外線自動相機記錄。

表三十三、哺乳類資源數量-旗山溪

科	中名	溪洲大橋		新旗尾橋				月眉橋				杉林大橋		四德橋				小林橋	
		108/6	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2	108/6	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2	108/6	109/2
尖鼠科	臺灣灰麝鼩		1					1						1					
尖鼠科	臭鼩	2	1	2	1	6	1	3	2	2	1	2	1			1		2	
鼴鼠科	臺灣鼴鼠	★	★	★	★	★	★			★	★			★	★	★		★	
獼猴科	臺灣獼猴															■	■	1	4
穿山甲科	穿山甲																		
蝙蝠科	堀川氏棕蝠	2		3	4	3		1				1		2	5	11		3	
蝙蝠科	臺灣毛腿鼠耳蝠	12		2	10	18	1	9	15	22		7	2	1	3	5	1	4	
蝙蝠科	赤黑鼠耳蝠(原渡瀨氏鼠耳蝠)	2				3									1	2			
蝙蝠科	絨山蝠																		
蝙蝠科	東亞家蝠	13		5	6	6	1	6	9	6		9	3		7	10	3	25	4
蝙蝠科	山家蝠	1				3						1			1	3			
蝙蝠科	高頭蝠	2			1					2									
摺翅蝠科	東亞摺翅蝠																		
兔科	臺灣野兔												★					★	★
松鼠科	赤腹松鼠	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	■	2		

科	中名	溪洲大橋		新旗尾橋				月眉橋				杉林大橋		四德橋				小林橋	
		108/6	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2	108/6	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2	108/6	109/2
松鼠科	大赤鼯鼠																		
鼠科	赤背條鼠								1										
鼠科	鬼鼠			1										1		■			
鼠科	田鼷鼠	1		1	2	1						1		1	2				
鼠科	臺灣刺鼠									■	■		1			■	■		
鼠科	小黃腹鼠	2	1	2	3	2	1	1	1										
鼠科	溝鼠				1		1					1							
貂科	鼬獾																■		
靈貓科	麝香貓																		
靈貓科	白鼻心							2		■	■					■			
獴科	食蟹獴														1	■	■		
豬科	臺灣野豬															■	■		★
鹿科	山羌									■						■	■	★	★
物種數小計(S)		11	5	9	10	10	7	8	6	9	5	8	6	7	9	15	9	8	5
數量小計(N)		38	4	18	29	44	6	24	30	33	2	24	8	7	21	32	6	35	8
Shannon-Wiener's diversity index (H')		1.79	1.39	1.95	1.85	1.83	1.79	1.71	1.30	1.03	0.69	1.67	1.49	1.75	1.79	1.52	1.01	0.96	0.69
Shannon-Wiener's evenness index (E)		0.75	0.86	0.89	0.80	0.79	0.92	0.82	0.72	0.47	0.43	0.80	0.83	0.90	0.81	0.56	0.46	0.46	0.43

註：1.痕跡記錄、紅外線自動相機記錄不計算數量。2.★:痕跡記錄　■:紅外線自動相機記錄。

表三十四、哺乳類資源數量-美濃溪

科	中名	旗南橋				東門橋				泰和橋			
		108/4	108/6	108/9	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2
尖鼠科	臭鼩	3	4	6	2	2	3	2	1		1	2	
鼴鼠科	臺灣鼴鼠	★	★	★	★			★		★	★	★	
蝙蝠科	堀川氏棕蝠	1		3			1				2	4	
蝙蝠科	臺灣毛腿鼠耳蝠	5	7	12	3	1	34	30	8		47	55	2
蝙蝠科	東亞家蝠	1	2	3	1		18	45	3		22	18	
蝙蝠科	山家蝠							8			1	5	
蝙蝠科	高頭蝠						6	2			5	2	
松鼠科	赤腹松鼠					2	1		1	1			
鼠科	鬼鼠	1	1										
鼠科	田鼷鼠	2	2	1			1			1	1		
鼠科	小黃腹鼠	3	1	2	1	1	2	1		1			
鼠科	溝鼠		2	1	1			1					
物種數小計(S)		8	8	8	6	4	8	8	4	4	8	7	1
數量小計(N)		16	19	28	8	6	66	89	13	3	79	86	2
Shannon-Wiener's diversity index (H')		1.77	1.72	1.60	1.49	1.33	1.35	1.20	1.03	1.10	1.10	1.10	0.00
Shannon-Wiener's evenness index (E)		0.85	0.83	0.77	0.83	0.96	0.65	0.58	0.74	0.79	0.53	0.56	無義值

註：1.痕跡記錄不計算數量。2.★:痕跡記錄。

表三十五、哺乳類資源數量-口隘溪

科	中名	圓潭橋				溝坪橋		金瓜寮大橋			
		108/4	108/6	108/9	109/2	108/6	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2
尖鼠科	臭鼩		1	2	1	2	1	2	1	2	2
鼴鼠科	臺灣鼴鼠		★	★	★	★	★		★		★
蝙蝠科	堀川氏棕蝠		1	9				1	2	5	
蝙蝠科	臺灣毛腿鼠耳蝠	1	16	21		5			7	10	2
蝙蝠科	赤黑鼠耳蝠(原渡瀨氏鼠耳蝠)		2								

科	中名	圓潭橋				溝坪橋		金瓜寮大橋			
		108/4	108/6	108/9	109/2	108/6	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2
蝙蝠科	東亞家蝠	4	6	18		9	1	2	11	13	1
蝙蝠科	高頭蝠			9							
兔科	臺灣野兔								★		
松鼠科	赤腹松鼠	1				1	1	2	2		1
鼠科	赤背條鼠		1							1	
鼠科	田鼷鼠	2				1		1			
鼠科	小黃腹鼠		1	2	1						
鼠科	溝鼠				1						
靈貓科	白鼻心							1			
物種數小計(S)		4	8	7	4	6	4	6	7	5	5
數量小計(N)		8	28	61	3	18	3	9	23	31	6
Shannon-Wiener’s diversity index (H’)		1.21	1.31	1.52	1.10	1.27	1.10	1.74	1.28	1.31	1.33
Shannon-Wiener’s evenness index (E)		0.88	0.63	0.78	0.79	0.71	0.79	0.97	0.66	0.81	0.83

註：1.痕跡記錄不計算數量。2.★:痕跡記錄。

表三十六、哺乳類資源數量-隘寮溪

科	中名	高樹大橋				南華大橋		三地門大橋				隘寮堰			
		108/4	108/6	108/9	109/2	108/6	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2
尖鼠科	臭鼩	1		1		2	1	2	1	1			1	1	
鼴鼠科	臺灣鼴鼠	★				★	★		★	★		★	★	★	
獼猴科	臺灣獼猴								1			2		■	■
穿山甲科	穿山甲											◎			
蝙蝠科	堀川氏棕蝠	1				2		6				11	9	12	
蝙蝠科	臺灣毛腿鼠耳蝠	1	3	3		3		13	18	24	7	9	20	48	
蝙蝠科	赤黑鼠耳蝠								9			1	5		
蝙蝠科	東亞家蝠	6		18	5	4	2	7	15	11	2	11	24	16	
蝙蝠科	山家蝠									5	1	5	6	9	
蝙蝠科	高頭蝠	2							6	3		2	8	8	
摺翅蝠科	東亞摺翅蝠	1						1							
兔科	臺灣野兔						■					◎	★		
松鼠科	赤腹松鼠								1		1	4	3	2	
松鼠科	大赤鼯鼠											◎			
鼠科	赤背條鼠					1									
鼠科	鬼鼠											1			
鼠科	田鼷鼠		1												
鼠科	臺灣刺鼠	1						1						■	
鼠科	小黃腹鼠							2	1			1	2		
鼠科	溝鼠		43	29	7	3	2								
靈貓科	白鼻心						■					◎		■	2
獴科	食蟹獴													■	
豬科	臺灣野豬											◎		■	
鹿科	山羌											◎	1	■	■
物種數小計(S)		8	3	4	2	7	6	7	9	6	4	17	12	14	3
數量小計(N)		13	47	51	12	15	5	32	52	44	11	47	79	96	2
Shannon-Wiener’s diversity index (H’)		1.63	0.34	0.93	0.68	1.71	1.05	1.58	1.58	1.19	1.03	1.96	1.89	1.46	0.00
Shannon-Wiener’s evenness index (E)		0.78	0.31	0.67	0.98	0.88	0.59	0.81	0.72	0.67	0.75	0.69	0.76	0.55	0.00

註：1.痕跡、訪談記錄、紅外線自動相機記錄不計算數量。2.★:痕跡記錄　◎:訪談記錄　■:紅外線自動相機記錄。

表三十七、哺乳類資源數量-武洛溪

科	中名	口社大橋			
		108/4	108/6	108/9	109/2
尖鼠科	臭鼩	1	2	1	
鼴鼠科	臺灣鼴鼠		★	★	★
獼猴科	臺灣獼猴				■
穿山甲科	穿山甲				■
蝙蝠科	堀川氏棕蝠	1	7	4	
蝙蝠科	臺灣毛腿鼠耳蝠	1	2	12	2
蝙蝠科	絨山蝠			2	
蝙蝠科	東亞家蝠	2	4	6	
蝙蝠科	高頭蝠	3	5	8	
松鼠科	赤腹松鼠	1			■
鼠科	赤背條鼠		1		
鼠科	臺灣刺鼠			■	■
鼠科	小黃腹鼠	2	1	1	
靈貓科	麝香貓				■
靈貓科	白鼻心			■	■
獴科	食蟹獴			■	■
物種數小計(S)		7	8	11	9
數量小計(N)		11	22	34	2
Shannon-Wiener's diversity index (H')		1.85	1.73	1.64	0.00
Shannon-Wiener's evenness index (E)		0.95	0.83	0.68	0.00

註：1.痕跡、紅外線自動相機記錄不計算數量。2.★:痕跡記錄 ■:紅外線自動相機記錄。

表三十八、兩棲類資源數量-高屏溪本流

科	中名	雙園大橋				牛稠溪匯流處				高屏溪攔河堰				里嶺大橋			
		109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2
蟾蜍科	黑眶蟾蜍	6	13	10	5	10	21	13	6	5	8	5	2	7	11	9	4
叉舌蛙科	澤蛙	4	8	5	2	5	13	7	3		4	2		3	7	5	1
狹口蛙科	小雨蛙	2	5	3		4	7	5	2		2	5		4	6	2	
赤蛙科	貢德氏赤蛙	2	6	3		3	4	2		2	5	1		11	15	3	
赤蛙科	拉都希氏赤蛙							1						1	3	5	1
樹蛙科	太田樹蛙		2												4	2	
樹蛙科	斑腿樹蛙										4	2					
物種數小計(S)		4	5	4	2	4	4	5	3	2	5	5	1	5	6	6	3
數量小計(N)		14	34	21	7	22	45	28	11	7	23	15	2	26	46	26	6
Shannon-Wiener's diversity index (H')		1.28	1.46	1.25	0.60	1.28	1.22	1.32	0.99	0.60	1.52	1.45	0.00	1.38	1.65	1.65	0.87
Shannon-Wiener's evenness index (E)		0.92	0.91	0.90	0.86	0.92	0.88	0.82	0.91	0.86	0.94	0.90	無義值	0.86	0.92	0.92	0.79

表三十九、兩棲類資源數量-荖濃溪

科	中名	里港大橋				高美大橋		新寮吊橋				六龜大橋				新發大橋				寶來二號橋		撒拉阿塢橋	
		109/4	109/6	109/9	110/2	109/6	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/6	110/2	109/6	110/2
蟾蜍科	盤古蟾蜍															1	3						
蟾蜍科	黑眶蟾蜍	4	9	6	2	8	4	11	17	6	3	3	5	1		5	9	7	3	2		1	
叉舌蛙科	澤蛙	5	7	3	1	13	5	15	23	10	5	2	7	2	2	3	17	10	2	67	5	5	3
狹口蛙科	小雨蛙	3	8	6	2	5	2	7	10	15	4		3	5		3	8	10	2				
狹口蛙科	黑蒙西氏小雨蛙								2								5	3					
赤蛙科	貢德氏赤蛙	5	7	4		11		23	17	3	3		3	1		1	7	3		2			

科	中名	里港大橋				高美大橋		新寮吊橋				六龜大橋				新發大橋				寶來二號橋		撒拉阿塢橋	
		109/4	109/6	109/9	110/2	109/6	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/6	110/2	109/6	110/2
赤蛙科	拉都希氏赤蛙					5	1	4	5	2						3	2	1		2	1	3	
樹蛙科	太田樹蛙		2	3				6	8	3	2	2				2	32	13		11		27	7
樹蛙科	面天樹蛙							2	5	1						1	3	2		2			
物種數小計(S)		4	5	5	3	5	4	7	8	7	5	3	4	4	1	8	9	8	3	6	2	4	2
數量小計(N)		17	33	22	5	42	12	68	87	40	17	7	18	9	2	19	86	49	7	86	6	36	10
Shannon-Wiener’s diversity index (H’)		1.37	1.53	1.56	1.05	1.54	1.24	1.71	1.87	1.63	1.56	1.08	1.32	1.15	0.00	1.93	1.84	1.83	1.08	0.81	0.45	0.80	0.61
Shannon-Wiener’s evenness index (E)		0.99	0.95	0.97	0.96	0.95	0.89	0.88	0.90	0.84	0.97	0.98	0.95	0.83	無義值	0.93	0.84	0.88	0.98	0.45	0.65	0.57	0.88

表四十、兩棲類資源數量-濁口溪

科	中名	大津橋				多納橋			
		109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2
蟾蜍科	盤古蟾蜍	1	2			2	1		
蟾蜍科	黑眶蟾蜍	6	9	5	2	8	10	7	2
叉舌蛙科	澤蛙	3	5	3		4	7	5	3
狹口蛙科	小雨蛙	2	4	9		4	6	5	5
赤蛙科	貢德氏赤蛙	2	7	1					
赤蛙科	拉都希氏赤蛙					2	4	1	
樹蛙科	太田樹蛙					8	15	6	2
樹蛙科	面天樹蛙		2	1		3	7	3	
物種數小計(S)		5	6	5	1	7	7	6	4
數量小計(N)		14	29	19	2	31	50	27	12
Shannon-Wiener’s diversity index (H’)		1.44	1.65	1.31	0.00	1.81	1.77	1.68	1.31
Shannon-Wiener’s evenness index (E)		0.89	0.92	0.81	無義值	0.93	0.91	0.93	0.94

表四十一、兩棲類資源數量-旗山溪

科	中名	溪洲大橋		新旗尾橋				月眉橋				杉林大橋		四德橋				小林橋	
		108/6	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2	108/6	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2	108/6	109/2
蟾蜍科	盤古蟾蜍											8	2		2	1		4	6
蟾蜍科	黑眶蟾蜍	6		8	17	20	3	3	6	11		4		5	8	10	2	2	
叉舌蛙科	澤蛙	23	5	4	3	8		2	11	15	3	17	5	8	12	9		14	4
叉舌蛙科	虎皮蛙		1			1													
樹蟾科	中國樹蟾											2							
狹口蛙科	小雨蛙	18		5	12	17			8	10		21	4	23	31	38		11	
狹口蛙科	黑蒙西氏小雨蛙											15		11	15	18		6	
赤蛙科	腹斑蛙																	3	
赤蛙科	貢德氏赤蛙	4		1	4	2		2	1	2		5							
赤蛙科	拉都希氏赤蛙	1			1	2		3	2	5	1			2	3	5	1	1	
樹蛙科	太田樹蛙							5	7	5	2	2		3	8	11	5	5	
樹蛙科	面天樹蛙				2	3						2	3					3	1
樹蛙科	布氏樹蛙											3		2	1	4		2	
物種數小計(S)		5	2	4	6	7	1	5	6	6	3	10	4	7	8	8	3	10	3
數量小計(N)		52	6	18	39	53	3	15	35	48	6	79	14	54	80	96	8	51	11
Shannon-Wiener’s Diversity index (H’)		1.25	0.45	1.21	1.40	1.50	0.00	1.55	1.59	1.63	1.01	1.96	1.33	1.60	1.70	1.72	0.90	2.03	0.92
Shannon-Wiener’s Evenness index (E)		0.78	0.65	0.87	0.78	0.77	無義值	0.96	0.89	0.91	0.92	0.85	0.96	0.82	0.82	0.83	0.82	0.88	0.83

表四十二、兩棲類資源數量-美濃溪

科	中名	旗南橋				東門橋				泰和橋			
		108/4	108/6	108/9	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2
蟾蜍科	盤古蟾蜍										11	8	
蟾蜍科	黑眶蟾蜍	6	8	13	2	4	5	8	1	3	21	28	2
叉舌蛙科	澤蛙		12	15	3	6	12	17	3	4	55	61	8
叉舌蛙科	虎皮蛙	3											
狹口蛙科	亞洲錦蛙	5		2						4	2	3	
狹口蛙科	小雨蛙	10	15	13	5		5	10		23	33	30	13
狹口蛙科	黑蒙西氏小雨蛙	6	5	7									
赤蛙科	貢德氏赤蛙					2	4			10	6	3	
赤蛙科	拉都希氏赤蛙		2	1	1			2					
樹蛙科	太田樹蛙											4	2
樹蛙科	面天樹蛙		1	4	2			2					
物種數小計(S)		5	6	7	5	3	4	5	2	5	6	7	4
數量小計(N)		30	43	55	13	12	26	39	4	44	128	137	25
Shannon-Wiener’s diversity index (H’)		1.54	1.52	1.68	1.48	1.01	1.28	1.34	0.56	1.29	1.43	1.45	1.11
Shannon-Wiener’s evenness index (E)		0.96	0.85	0.86	0.92	0.92	0.92	0.83	0.81	0.80	0.80	0.75	0.80

表四十三、兩棲類資源數量-口隘溪

科	中名	圓潭橋				溝坪橋		金瓜寮大橋			
		108/4	108/6	108/9	109/2	108/6	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2
蟾蜍科	盤古蟾蜍		2			1					
蟾蜍科	黑眶蟾蜍	7	11	15	3	6	2	5	8	10	2
叉舌蛙科	澤蛙	5	14	11		7	3	3	11	14	
樹蟾科	中國樹蟾									1	
狹口蛙科	小雨蛙	15	21	27	5	10	2	13	16	22	
赤蛙科	貢德氏赤蛙	4	3	2					5	2	2
赤蛙科	拉都希氏赤蛙				1	3					2
樹蛙科	太田樹蛙		2							3	
樹蛙科	布氏樹蛙			1							
物種數小計(S)		4	6	5	3	5	3	3	4	6	3
數量小計(N)		31	53	56	9	27	7	21	40	52	6
Shannon-Wiener’s diversity index (H’)		1.25	1.45	1.22	0.94	1.42	1.08	0.92	1.30	1.40	1.10
Shannon-Wiener’s evenness index (E)		0.90	0.81	0.76	0.85	0.88	0.98	0.83	0.94	0.78	1.00

表四十四、兩棲類資源數量-隘寮溪

科	中名	高樹大橋				南華大橋		三地門大橋				隘寮堰			
		108/4	108/6	108/9	109/2	108/6	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2
蟾蜍科	盤古蟾蜍								1			3	5	2	
蟾蜍科	黑眶蟾蜍	10	15	21	1	8	2	7	6	10	3	5	8	13	1
叉舌蛙科	澤蛙	6	8	13	2	11		5	8	13	3	10	12	15	2
狹口蛙科	小雨蛙	15	17	22		13		11	15	21		8	17	11	3
狹口蛙科	黑蒙西氏小雨蛙							4	7	10		5	10	5	
赤蛙科	貢德氏赤蛙					2		2	1				3	1	2
赤蛙科	拉都希氏赤蛙					3	1					13	7	18	23
赤蛙科	斯文豪氏赤蛙										1		3		
樹蛙科	太田樹蛙							5	8	11		42	23	31	10
樹蛙科	褐樹蛙								2		1	3	5	1	1
樹蛙科	面天樹蛙								2	5	3		3	2	

科	中名	高樹大橋				南華大橋		三地門大橋				隘寮堰			
		108/4	108/6	108/9	109/2	108/6	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2
樹蛙科	布氏樹蛙							1		2		2	1	2	
物種數小計(S)		3	3	3	2	5	2	7	9	7	5	9	12	11	7
數量小計(N)		31	40	56	3	37	3	35	50	72	11	91	97	101	42
Shannon-Wiener’s diversity index (H’)		1.03	1.05	1.07	0.64	1.42	0.64	1.75	1.89	1.79	1.50	1.72	2.21	1.93	1.33
Shannon-Wiener’s evenness index (E)		0.94	0.96	0.98	0.92	0.88	0.92	0.90	0.86	0.92	0.93	0.78	0.89	0.81	0.68

表四十五、兩棲類資源數量-武洛溪

科	中名	口社大橋			
		108/4	108/6	108/9	109/2
蟾蜍科	黑眶蟾蜍	8	13	15	2
叉舌蛙科	澤蛙	9	21	25	4
叉舌蛙科	虎皮蛙	3			
狹口蛙科	小雨蛙	17	27	33	
狹口蛙科	黑蒙西氏小雨蛙		10	4	
赤蛙科	貢德氏赤蛙	2			
赤蛙科	拉都希氏赤蛙		2	1	
樹蛙科	太田樹蛙	2	8	10	
樹蛙科	面天樹蛙		2	5	3
樹蛙科	布氏樹蛙	4	6	3	
樹蛙科	莫氏樹蛙	4			
物種數小計(S)		8	8	8	3
數量小計(N)		49	89	96	9
Shannon-Wiener’s diversity index (H’)		1.82	1.80	1.69	1.06
Shannon-Wiener’s evenness index (E)		0.87	0.86	0.81	0.97

表四十六、爬蟲類資源名錄-高屏溪本流

科	中名	雙園大橋				牛稠溪匯流處				高屏溪攔河堰				里嶺大橋			
		109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2
壁虎科	疣尾蝎虎	11	15	13	7	17	23	20	10	10	15	12	6	8	13	10	5
飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	2	5	2		3	4	2						1	3	4	1
美洲鬣蜥科	綠鬣蜥					6	3	2			1						
正蜥科	蓬萊草蜥														1		
石龍子科	長尾真稜蜥														1	2	
石龍子科	多線真稜蜥	2	3	1		2	1	2		3	5	2		2	4	3	1
石龍子科	印度蜓蜥						1			1							
黃頷蛇科	大頭蛇															#	
黃頷蛇科	王錦蛇													#			
黃頷蛇科	南蛇	#															
蝙蝠蛇科	中國眼鏡蛇	#															
蝮蛇科	龜殼花										1						
地龜科	斑龜														4	2	
物種數小計(S)		5	3	3	1	4	5	4	1	3	4	2	1	4	6	6	3
數量小計(N)		15	23	16	7	28	32	26	10	14	22	14	6	11	26	21	7
Shannon-Wiener’s diversity index (H’)		0.76	0.88	0.60	0.00	1.06	0.94	0.79	0.00	0.76	0.88	0.41	0.00	0.76	1.42	1.40	0.80
Shannon-Wiener’s evenness index (E)		0.48	0.80	0.55	無義值	0.77	0.58	0.57	無義值	0.69	0.63	0.59	無義值	0.55	0.79	0.78	0.72

註：1. 路死記錄不計算數量。2. #:路死記錄。

表四十七、爬蟲類資源名錄-茖濃溪

科	中名	里港大橋				高美大橋		新寮吊橋				六龜大橋				新發大橋				寶來二號橋		撒拉阿塢橋	
		109/4	109/6	109/9	110/2	109/6	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/6	110/2	109/6	110/2
壁虎科	鉛山壁虎											2	4	2		3	5	7	2	2		3	1
壁虎科	疣尾蝎虎	6	11	9	3	10	7	7	12	10	4	4	7	5	3	5	9	4	3	4	2	2	3
飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	2	4	3	1	3		3	5	2						1	4	3	1	3	1	1	
正蜥科	臺灣草蜥								1														
石龍子科	麗紋石龍子								1							1	2	1		1			
石龍子科	長尾真稜蜥							1	2	1								1					
石龍子科	多線真稜蜥			1	1	2	1	2	3	2	1			1		1	3	2	1			1	
石龍子科	印度蜓蜥		1	2				1	2	3	1	1	2	1				1	1				
黃頷蛇科	紅斑蛇																1						
黃頷蛇科	白梅花蛇																	1					
黃頷蛇科	南蛇									1													
蝮蛇科	龜殼花							1															
蝮蛇科	赤尾青竹絲															1							
地龜科	斑龜											1				1		2		2			
物種數小計(S)		2	3	4	3	3	2	6	7	6	3	4	3	4	1	7	6	9	5	5	2	4	2
數量小計(N)		8	16	15	5	15	8	15	26	19	6	8	13	9	3	13	24	22	8	12	3	7	4
Shannon-Wiener's diversity index (H')		0.56	0.78	1.08	0.95	0.86	0.38	1.49	1.57	1.41	0.87	1.21	0.98	1.15	0.00	1.69	1.59	1.94	1.49	1.52	0.64	1.28	0.56
Shannon-Wiener's evenness index (E)		0.81	0.71	0.78	0.86	0.78	0.54	0.83	0.81	0.79	0.79	0.88	0.90	0.83	無義值	0.87	0.89	0.88	0.93	0.94	0.92	0.92	0.81

表四十八、爬蟲類資源名錄-濁口溪

科	中名	大津橋				多納橋			
		109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2
壁虎科	鉛山壁虎	2	4	5	2	2	7	5	3
壁虎科	疣尾蝎虎	8	10	6	4	6	9	10	4
飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	2	3	3		3	4	2	
正蜥科	臺灣草蜥						1		
石龍子科	麗紋石龍子					1	1		
石龍子科	長尾真稜蜥	1	2	1		1	1	#	1
石龍子科	多線真稜蜥			2	1		1	2	1
石龍子科	印度蜓蜥	1	2						
黃頷蛇科	大頭蛇						1		
黃頷蛇科	過山刀							#	
蝮蛇科	赤尾青竹絲						1		
鼈科	中華鼈		1						
物種數小計(S)		5	6	5	3	5	9	6	4
數量小計(N)		14	22	17	7	13	26	19	9
Shannon-Wiener's diversity index (H')		1.25	1.52	1.45	0.96	1.38	1.76	1.16	1.21
Shannon-Wiener's evenness index (E)		0.78	0.85	0.90	0.87	0.86	0.80	0.65	0.88

註：1. 路死記錄不計算數量。2. #:路死記錄。

表四十九、爬蟲類資源名錄-旗山溪

科	中名	溪洲大橋		新旗尾橋				月眉橋				杉林大橋		四德橋				小林橋	
		108/6	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2	108/6	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2	108/6	109/2
壁虎科	鉛山壁虎											2				2		4	2
壁虎科	疣尾蝎虎	10	5	15	12	20	6	8	11	15	4	7	3	10	17	23	7	10	5
飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	6	1	2	4	6	1	3	5	6	1	12	2	5	8	6	2	7	1
正蜥科	臺灣草蜥							1	2						1				
正蜥科	蓬萊草蜥								1	1									
石龍子科	麗紋石龍子	2						1				3		2	1	2	1	2	
石龍子科	長尾真稜蜥	1		1	2	1			1	1		2		2	1	2		1	
石龍子科	多線真稜蜥	3	1	3	5	6	3	5	3	4	2	5	3	4	7	11	3	3	1
石龍子科	股鱗蜓蜥											1							
石龍子科	印度蜓蜥	1			2	1		3	2	3	1	3	1	2	2	4	1	1	2
黃頷蛇科	青蛇									1								#	
黃頷蛇科	紅斑蛇							1											
黃頷蛇科	草花蛇			1															
蝙蝠蛇科	雨傘節											1							
地龜科	斑龜					7													
物種數小計(S)		6	3	5	5	6	3	7	7	7	4	9	4	6	7	7	5	8	5
數量小計(N)		23	7	22	25	41	10	22	25	31	8	36	9	25	37	50	14	28	11
Shannon-Wiener’s diversity index (H’)		1.46	0.80	1.03	1.37	1.40	0.90	1.67	1.60	1.49	1.21	1.89	1.31	1.59	1.45	1.53	1.33	1.66	1.41
Shannon-Wiener’s evenness index (E)		0.82	0.72	0.64	0.85	0.78	0.82	0.86	0.82	0.77	0.88	0.86	0.95	0.89	0.75	0.79	0.83	0.80	0.88

註：1. 路死記錄不計算數量。2. #:路死記錄。

表五十、爬蟲類資源數量-美濃溪

科	中名	旗南橋				東門橋				泰和橋			
		108/4	108/6	108/9	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2
壁虎科	疣尾蝎虎	8	11	17	2	5	8	11	7	6	21	24	5
飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	2	5	7	1	1	2	3		2	5	7	
正蜥科	臺灣草蜥										1		
石龍子科	麗紋石龍子	1	1	2						1	2	1	
石龍子科	長尾真稜蜥	2	4	2						1	1	2	
石龍子科	多線真稜蜥	5	3	8	1	4	3	5		3	2	5	2
石龍子科	印度蜓蜥	2	1	2		1	2	3		2	4	3	1
黃頷蛇科	南蛇	1											
物種數小計(S)		7	6	6	3	4	4	4	1	6	7	6	3
數量小計(N)		21	25	38	4	11	15	22	7	15	36	42	8
Shannon-Wiener’s diversity index (H’)		1.67	1.49	1.46	1.04	1.16	1.19	1.23	0.00	1.59	1.35	1.29	0.90
Shannon-Wiener’s evenness index (E)		0.86	0.83	0.82	0.95	0.84	0.86	0.88	無義值	0.89	0.70	0.72	0.82

表五十一、爬蟲類資源數量-口隘溪

科	中名	圓潭橋			溝坪橋	金瓜寮大橋		
		108/4	108/6	108/9	108/6	108/4	108/6	108/9
壁虎科	鉛山壁虎					1		2
壁虎科	疣尾蝎虎	23	18	27	11	11	5	12
飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	4	7	5	1	4	1	3
石龍子科	麗紋石龍子		1	2				
石龍子科	長尾真稜蜥	1	2	2				
石龍子科	多線真稜蜥	10	6	8	2	3	1	4
石龍子科	印度蜓蜥	3	5	4	1	2		2

科	中名	圓潭橋			溝坪橋	金瓜寮大橋		
		108/4	108/6	108/9	108/6	108/4	108/6	108/9
黃頷蛇科	青蛇			1				
黃頷蛇科	白梅花蛇							
黃頷蛇科	臺灣黑眉錦蛇		◎					
蝙蝠蛇科	中國眼鏡蛇		◎					
蝮蛇科	龜殼花							
地龜科	斑龜		3	1		2		
鼈科	中華鼈							
物種數小計(S)		5	9	8	4	6	3	5
數量小計(N)		41	42	50	15	23	7	23
Shannon-Wiener’s diversity index (H’)		1.18	1.62	1.47	0.86	1.48	0.80	1.33
Shannon-Wiener’s evenness index (E)		0.73	0.74	0.71	0.62	0.83	0.72	0.83

註：1.訪談記錄不計算數量。2.◎:訪談記錄。

表五十二、爬蟲類資源數量-隘寮溪

科	中名	高樹大橋				南華大橋		三地門大橋				隘寮堰			
		108/4	108/6	108/9	109/2	108/6	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2
壁虎科	鉛山壁虎							2	5	2		4	3	3	2
壁虎科	疣尾蝎虎	7	13	20	3	13	6	10	17	24	7	8	15	18	4
飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	1	3	5		5		2	7	5	1	4	6	5	1
正蜥科	臺灣草蜥												1	2	
正蜥科	蓬萊草蜥			1										1	
石龍子科	麗紋石龍子											2	1	2	
石龍子科	長尾真稜蜥	1	2	2				2	1	1		3	2	1	
石龍子科	多線真稜蜥	5	6	8	1	4	1	8	5	7	3		1	3	
石龍子科	印度蜓蜥		2	2		2		1	5	3		5	7	3	1
黃頷蛇科	青蛇								#					3	
黃頷蛇科	赤背松柏根												1		
黃頷蛇科	茶斑蛇													1	
黃頷蛇科	南蛇		1					1			◎				
鈍頭蛇科	駒井氏鈍頭蛇										◎				
蝙蝠蛇科	雨傘節										◎				
蝮蛇科	龜殼花										1	1	1	1	1
蝮蛇科	赤尾青竹絲										◎	1		1	1
地龜科	斑龜				#					4					
鼈科	中華鼈											1			
物種數小計(S)		4	6	6	3	4	2	7	7	7	8	9	10	13	6
數量小計(N)		14	27	38	4	24	7	26	40	46	12	29	38	44	10
Shannon-Wiener’s diversity index (H’)		1.09	1.44	1.34	0.56	1.16	0.41	1.57	1.54	1.48	1.08	1.97	1.80	2.06	1.61
Shannon-Wiener’s evenness index (E)		0.79	0.80	0.75	0.51	0.84	0.59	0.81	0.79	0.76	0.52	0.90	0.78	0.80	0.90

註：1.路死記錄不計算數量。2. #:路死記錄　◎:訪談記錄。

表五十三、爬蟲類資源數量-武洛溪

科	中名	口社大橋			
		108/4	108/6	108/9	109/2
壁虎科	鉛山壁虎	1	4	3	
壁虎科	疣尾蝎虎	11	15	22	8
飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	4	7	5	2
石龍子科	麗紋石龍子		1		
石龍子科	多線真稜蜥	2	4	13	
石龍子科	印度蜓蜥	1	3	5	
黃頷蛇科	大頭蛇		#		
黃頷蛇科	南蛇	1			
蝙蝠蛇科	雨傘節			#	
物種數小計(S)		6	7	6	2
數量小計(N)		20	34	48	10
Shannon-Wiener's diversity index (H')		1.33	1.51	1.36	0.50
Shannon-Wiener's evenness index (E)		0.74	0.77	0.76	0.72

註：1.路死記錄不計算數量。2. #:路死記錄。

表五十四、蝴蝶類資源數量-高屏溪本流

科	中名	雙園大橋				牛稠溪匯流處				高屏溪攔河堰				里嶺大橋			
		109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2
弄蝶科	黃斑弄蝶			1		1	3	2									
弄蝶科	小稻弄蝶						1							1	1		
弄蝶科	禾弄蝶	2	1	1							1			2	2	1	
弄蝶科	尖翅褐弄蝶	1															
鳳蝶科	青鳳蝶	3	5	2		2	4	3		1	3	1			2	1	
鳳蝶科	花鳳蝶			1										1	1		
鳳蝶科	玉帶鳳蝶							1									
鳳蝶科	黑鳳蝶	1	2								1						
鳳蝶科	大鳳蝶		1														
粉蝶科	白粉蝶	11	3	5	10	7	2	7	10	9	3	1	7	24	2	5	20
粉蝶科	緣點白粉蝶					1								3			
粉蝶科	纖粉蝶	2	5	3			2	4	1		1			3	1	2	1
粉蝶科	遷粉蝶	4	7	2		5	6	2	3	2	4	2		9	2	1	5
粉蝶科	黃蝶	6	11	17	7	3	5	8	5	6	13	7	5	11	13	3	7
灰蝶科	豆波灰蝶	13	8	3		6	3	6		18	6	10	2				
灰蝶科	細灰蝶									4							
灰蝶科	藍灰蝶	5	15	8	3	8	17	10	7	13	10	6	5	15	20	12	6
灰蝶科	折列藍灰蝶						2								7	2	
灰蝶科	黑星灰蝶		2			2								2		1	
蛺蝶科	金斑蝶										1			1			
蛺蝶科	淡紋青斑蝶		1				1										
蛺蝶科	小紋青斑蝶	1												1	2	1	
蛺蝶科	絹斑蝶		2	1			2	1			1	1		1	1		
蛺蝶科	斯氏絹斑蝶		1														
蛺蝶科	旖斑蝶		1												1		
蛺蝶科	雙標紫斑蝶	1	2	1			1										
蛺蝶科	異紋紫斑蝶														1		
蛺蝶科	圓翅紫斑蝶		1			1						1		2	3	1	
蛺蝶科	小紫斑蝶	1	3	2		2	3	1						1	1		
蛺蝶科	鱗紋眼蛺蝶	2	4	2	1		2	1		1	1	2	1	2	4	1	1

科	中名	雙園大橋				牛稠溪匯流處				高屏溪攔河堰				里嶺大橋			
		109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2
蛺蝶科	黃鈎蛺蝶	2		1		4	2	1			2			3	1	2	
蛺蝶科	幻蛺蝶		1	2			1	4	1						3	2	
蛺蝶科	波蛺蝶	2	1			1		2							1		
蛺蝶科	豆環蛺蝶	5	7	2		3	5	2			3	1		2	5	2	
蛺蝶科	小環蛺蝶														1		
蛺蝶科	細帶環蛺蝶		1														
蛺蝶科	森林暮眼蝶										1						
物種數小計(S)		17	23	17	4	14	18	16	6	8	15	10	5	18	22	15	6
數量小計(N)		62	85	54	21	46	62	55	27	54	51	32	20	84	75	37	40
Shannon-Wiener’s diversity index (H’)		2.48	2.74	2.36	1.14	2.41	2.53	2.48	1.52	1.71	2.29	1.90	1.44	2.29	2.53	2.31	1.38
Shannon-Wiener’s evenness index (E)		0.87	0.87	0.83	0.82	0.91	0.88	0.89	0.85	0.82	0.84	0.82	0.90	0.79	0.82	0.85	0.77

表五十五、蝴蝶類資源數量-荖濃溪

科	中名	里港大橋				高美大橋		新寮吊橋				六龜大橋				新發大橋				寶來二號橋		撒拉阿塢橋	
		109/4	109/6	109/9	110/2	109/6	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/6	110/2	109/6	110/2
弄蝶科	白斑弄蝶																1						
弄蝶科	黃斑弄蝶		3			2		3	1								2	1					
弄蝶科	小稻弄蝶								1							1							
弄蝶科	禾弄蝶	3	2			1										2	1	1		1			
弄蝶科	褐弄蝶							1														1	
弄蝶科	尖翅褐弄蝶																			1			
鳳蝶科	紅珠鳳蝶								1							1	2					1	
鳳蝶科	青鳳蝶	2	5	1		5	2	2	6	3	2		2			4	7	3	2	3	1	2	
鳳蝶科	花鳳蝶					2		2	1			1											
鳳蝶科	玉帶鳳蝶							1	2		1					2	1	1				1	
鳳蝶科	黑鳳蝶															1	3	1	2	1	2		
鳳蝶科	臺灣鳳蝶																			1			
鳳蝶科	大鳳蝶		2						1							1	2						
鳳蝶科	翠鳳蝶																					1	
粉蝶科	白艷粉蝶																1						
粉蝶科	白粉蝶	13	7	2	23	2	28	8	4	3	22				2	4	2	2	7				
粉蝶科	緣點白粉蝶		2		5						3												
粉蝶科	淡褐脈粉蝶																3	1					
粉蝶科	異色尖粉蝶																			1			
粉蝶科	纖粉蝶		3	2	1	2		2	4	2	3					5	3	1	2	2	1	4	2
粉蝶科	異粉蝶																	1					
粉蝶科	橙端粉蝶							1				2								1		2	1
粉蝶科	遷粉蝶		6	1	2	5	2	3	7	5	2	4	7	3		2	4	5	2	3		2	
粉蝶科	黃蝶	5	12	3	8	10	7	8	13	10	5	3	5	2	3								
粉蝶科	亮色黃蝶		2						4	1		1				4	7	2	1	2	1	5	2
灰蝶科	熙灰蝶																2						
灰蝶科	波灰蝶			1																			
灰蝶科	雅波灰蝶							2	5	9													
灰蝶科	豆波灰蝶		5	3		2		7	3	3	5	3		5			4	6					
灰蝶科	藍灰蝶	11	17	15	7	10	15	6	12	10	7			3	7					5			
灰蝶科	黑星灰蝶								2							4	2	7		3		2	
蛺蝶科	虎斑蝶															1	2					1	
蛺蝶科	金斑蝶																3	2		1			
蛺蝶科	淡紋青斑蝶		2	1					1			1											
蛺蝶科	小紋青斑蝶															1							

科	中名	里港大橋				高美大橋		新寮吊橋				六龜大橋				新發大橋				寶來二號橋		撒拉阿塢橋	
		109/4	109/6	109/9	110/2	109/6	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/6	110/2	109/6	110/2
蛺蝶科	絹斑蝶	2	1					1	2	1	1			1		2	4			2	1	3	1
蛺蝶科	斯氏絹斑蝶									1													
蛺蝶科	大絹斑蝶																					1	
蛺蝶科	旖斑蝶					1		1		2	1									1			
蛺蝶科	異紋紫斑蝶							1	2	1							5	2	1			2	
蛺蝶科	圓翅紫斑蝶		2	1		1		1		1	1			2	3	3	2	1		1	3		1
蛺蝶科	小紫斑蝶		3	2		2			1			2	5	1		2	1			1	2	2	1
蛺蝶科	大白斑蝶							1															
蛺蝶科	黃襟蛺蝶							2		1						1	2						
蛺蝶科	眼蛺蝶	1												1									
蛺蝶科	鱗紋眼蛺蝶	1	3	2	1				1	2	1	2	1	2									
蛺蝶科	黃鈎蛺蝶							2	3	2													
蛺蝶科	琉璃蛺蝶																			1			
蛺蝶科	散紋盛蛺蝶							1								1	2					1	
蛺蝶科	幻蛺蝶					1		2	1	2	1					1	2	2				1	
蛺蝶科	波蛺蝶						2			1	2												
蛺蝶科	豆環蛺蝶		3	1		2	1	5	7	4	1	2	1			3	6	5	2	5	1	4	2
蛺蝶科	小環蛺蝶								1														
蛺蝶科	細帶環蛺蝶								2	1						1	2	2				1	
蛺蝶科	異紋帶蛺蝶															1				1			
蛺蝶科	網絲蛺蝶																2	1		2	1	3	1
蛺蝶科	小波眼蝶		2					2	1	2	1												
蛺蝶科	密紋波眼蝶								1	1												1	
蛺蝶科	褐翅蔭眼蝶																					1	
蛺蝶科	淺色眉眼蝶							2															
蛺蝶科	稻眉眼蝶							1								2	1						
蛺蝶科	切翅眉眼蝶		1						2							1							
蛺蝶科	暮眼蝶																2	1				2	1
蛺蝶科	森林暮眼蝶							1	2	1		2	1			2	1			2		1	
蛺蝶科	藍紋鋸眼蝶							2		1			1			3	2	2					
物種數小計(S)		8	20	13	7	15	7	28	30	25	17	11	8	9	4	27	33	22	8	22	9	24	9
數量小計(N)		38	83	35	47	48	57	71	94	70	59	23	23	20	15	56	86	50	19	41	13	45	12
Shannon-Wiener's diversity index (H')		1.69	2.68	2.05	1.47	2.37	1.38	3.05	3.03	2.85	2.24	2.31	1.78	2.06	1.27	3.14	3.33	2.84	1.86	2.91	2.10	3.02	2.14
Shannon-Wiener's evenness index (E)		0.81	0.89	0.80	0.76	0.88	0.71	0.92	0.89	0.89	0.79	0.96	0.86	0.94	0.91	0.95	0.95	0.92	0.90	0.94	0.95	0.95	0.97

表五十六、蝴蝶類資源數量-濁口溪

科	中名	大津橋				多納橋			
		109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2
弄蝶科	長翅弄蝶					6			
弄蝶科	黃斑弄蝶						2	1	
弄蝶科	褐弄蝶					2	1		
鳳蝶科	紅珠鳳蝶					1	2		
鳳蝶科	青鳳蝶	1	4	2	1	2	5	2	1
鳳蝶科	寬帶青鳳蝶							1	
鳳蝶科	翠斑青鳳蝶						1		
鳳蝶科	玉帶鳳蝶	2		1		3	2	2	1
鳳蝶科	黑鳳蝶		1		1	2	3	1	
鳳蝶科	臺灣鳳蝶						1		
鳳蝶科	大鳳蝶	1			1	2	1		1
粉蝶科	白粉蝶		2		5				3

科	中名	大津橋				多納橋			
		109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2
粉蝶科	異色尖粉蝶					1	2		
粉蝶科	纖粉蝶		1	2	1	3	5	4	2
粉蝶科	異粉蝶					1			
粉蝶科	橙端粉蝶					2	1	1	
粉蝶科	遷粉蝶	4	8	3	1	2	7	5	2
粉蝶科	黃蝶		2				3	2	
粉蝶科	亮色黃蝶	7	9	5	2	2	5	3	1
灰蝶科	波灰蝶						2		
灰蝶科	雅波灰蝶						4	2	
灰蝶科	豆波灰蝶	8	3	1		2	5	3	
灰蝶科	細灰蝶					10			
灰蝶科	藍灰蝶	4	7	5	11	7	13	10	5
灰蝶科	黑星灰蝶	2	5	4		3	7	5	1
灰蝶科	靛色琉灰蝶					2			
蛺蝶科	淡紋青斑蝶						1	1	2
蛺蝶科	小紋青斑蝶	1	2	1		2	1	2	1
蛺蝶科	絹斑蝶		1	1	2	1			
蛺蝶科	旖斑蝶						1	1	
蛺蝶科	雙標紫斑蝶		1		2	2	1		5
蛺蝶科	異紋紫斑蝶				3				3
蛺蝶科	圓翅紫斑蝶	1	2	1	2		2	1	2
蛺蝶科	小紫斑蝶	2		1	4	1			8
蛺蝶科	黃襟蛺蝶					1			
蛺蝶科	黃帶隱蛺蝶					1			
蛺蝶科	黃鈎蛺蝶		2	1					
蛺蝶科	琉璃蛺蝶					1	2		
蛺蝶科	散紋盛蛺蝶						2	1	
蛺蝶科	花豹盛蛺蝶						1		
蛺蝶科	幻蛺蝶					1	2	1	
蛺蝶科	豆環蛺蝶	2	5	2	1	4	8	5	1
蛺蝶科	小環蛺蝶					1	2	1	
蛺蝶科	細帶環蛺蝶		1				2		
蛺蝶科	異紋帶蛺蝶						1		
蛺蝶科	網絲蛺蝶	1	2			2	3	1	2
蛺蝶科	小波眼蝶	1				2	1	1	1
蛺蝶科	寶島波眼蝶						1		
蛺蝶科	密紋波眼蝶		1			1	2	1	
蛺蝶科	褐翅蔭眼蝶					1			
蛺蝶科	淺色眉眼蝶					1			
蛺蝶科	稻眉眼蝶	1							
蛺蝶科	切翅眉眼蝶		1						
蛺蝶科	暮眼蝶	1				2		1	1
蛺蝶科	森林暮眼蝶		2	1		1	2	1	
蛺蝶科	台灣斑眼蝶					1			
蛺蝶科	藍紋鋸眼蝶	2		2		2	1	2	
物種數小計(S)		17	21	16	14	37	39	28	19
數量小計(N)		41	62	33	37	81	108	62	43
Shannon-Wiener’s diversity index (H’)		2.54	2.76	2.57	2.29	3.36	3.36	3.04	2.69
Shannon-Wiener’s evenness index (E)		0.90	0.91	0.93	0.87	0.93	0.92	0.91	0.91

表五十七、蝴蝶類資源數量-旗山溪

科	中名	溪洲大橋		新旗尾橋				月眉橋				杉林大橋		四德橋				小林橋	
		108/6	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2	108/6	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2	108/6	109/2
大弄蝶亞科	長翅弄蝶													1					
弄蝶亞科	小黃星弄蝶													2					
弄蝶亞科	白斑弄蝶	2			2	1									1	2		2	
弄蝶亞科	黑星弄蝶								1										
弄蝶亞科	黃斑弄蝶			2	5	1		1	3	2					1				
弄蝶亞科	寬邊橙斑弄蝶													1		2			
弄蝶亞科	小稻弄蝶			1	2		1	1		1									
弄蝶亞科	禾弄蝶	1		1	4	2		2	5	2	1			1	3	1		1	
弄蝶亞科	尖翅褐弄蝶									1									
鳳蝶亞科	長尾麝鳳蝶																		
鳳蝶亞科	紅珠鳳蝶								1										
鳳蝶亞科	青鳳蝶	3	1	2	7	3	1	1	5	1		2		3	5	6	1	3	1
鳳蝶亞科	花鳳蝶	1			2	1		1	2	1				1				1	
鳳蝶亞科	玉帶鳳蝶		1	2	1			1	3	1		5	1	2	3	2	1		1
鳳蝶亞科	黑鳳蝶				2	1			1			2		1	2	3			
鳳蝶亞科	白紋鳳蝶															1			
鳳蝶亞科	無尾白紋鳳蝶											1							
鳳蝶亞科	大鳳蝶														1	1			
鳳蝶亞科	翠鳳蝶											1			2				
粉蝶亞科	白粉蝶	13	16	25	16	8	33	33	15	8	52	8	2	21	17	9	4	13	16
粉蝶亞科	緣點白粉蝶			5	1			4	7		11			2					
粉蝶亞科	鑲邊尖粉蝶	2			2	5		3	4	3		2		2	5	3		2	
粉蝶亞科	異色尖粉蝶													1					
粉蝶亞科	纖粉蝶	3	1		2	7		3	5	2	12	7	3	7	8	4	4	3	1
黃粉蝶亞科	遷粉蝶	11	2	5	13	9	7	8	4	7	2	8	2	7	13	8	2	11	2
黃粉蝶亞科	黃蝶	8	5	17	19	11	8	13	7	4	3	11	5	25	15	11	7	8	5
黃粉蝶亞科	亮色黃蝶	2		2	7		2		2			3	1	4	6	2	1	2	
藍灰蝶亞科	波灰蝶								3								2		
藍灰蝶亞科	雅波灰蝶													2			1		
藍灰蝶亞科	淡青雅波灰蝶								2										
藍灰蝶亞科	青珈波灰蝶		1														3		1
藍灰蝶亞科	豆波灰蝶	7	6	7	5	3	4	8	3	2	5			10	4			7	6
藍灰蝶亞科	細灰蝶													2					
藍灰蝶亞科	藍灰蝶	13	8	10	13	8	15		5	3		3	7	5	8	2	5	13	8
藍灰蝶亞科	折列藍灰蝶			7	5		3	4											
藍灰蝶亞科	迷你藍灰蝶							3						2					
藍灰蝶亞科	黑星灰蝶				7	2	5	3	7	2	2	1	2	4	2	3			
斑蝶亞科	虎斑蝶																1		
斑蝶亞科	淡紋青斑蝶	1			2				2	1		2	1	3	5	2		1	
斑蝶亞科	小紋青斑蝶	1							3	2		1		1				1	
斑蝶亞科	絹斑蝶			2	1				2			2	1	2	1				
斑蝶亞科	大絹斑蝶									1									
斑蝶亞科	旖斑蝶	1				1			1					3				1	
斑蝶亞科	雙標紫斑蝶								2					124		2			
斑蝶亞科	異紋紫斑蝶				2	1			3	1		3		17	1				
斑蝶亞科	圓翅紫斑蝶	3	1		1		1		2	1	1	5	1	8	2	5	1	3	1
斑蝶亞科	小紫斑蝶	2			3	5						7	2	33	3	4	2	2	
毒蝶亞科	黃襟蛺蝶				1											1			
蛺蝶亞科	眼蛺蝶	2		3	2	5		2	3	5	1			3		2		2	

科	中名	溪洲大橋		新旗尾橋				月眉橋				杉林大橋		四德橋				小林橋	
		108/6	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2	108/6	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2	108/6	109/2
蛺蝶亞科	鱗紋眼蛺蝶	3	2		4	2	1					2	3	2	1	1		3	2
蛺蝶亞科	黃鈎蛺蝶	5		3	5	8		1	3	2		1			2			5	
蛺蝶亞科	琉璃蛺蝶															1			
蛺蝶亞科	散紋盛蛺蝶				1										1	2			
蛺蝶亞科	雌擬幻蛺蝶							1											
蛺蝶亞科	幻蛺蝶	2		1	2	3	1	2	4	1		3	1	3	5	5	2	2	
線蛺蝶亞科	波蛺蝶	1		3	2	3		1	2									1	
線蛺蝶亞科	豆環蛺蝶	2	2	2	5	7	3	3	5	3	4	5	2	5	7	6	4	2	2
線蛺蝶亞科	小環蛺蝶											2							
線蛺蝶亞科	細帶環蛺蝶													2	3	2	1		
線蛺蝶亞科	玄珠帶蛺蝶							1						1					
線蛺蝶亞科	異紋帶蛺蝶											2							
線蛺蝶亞科	雙色帶蛺蝶															1			
絲蛺蝶亞科	網絲蛺蝶								1			3	1						
摩爾浮蝶亞科	箭環蝶														1				
眼蝶亞科	小波眼蝶	2						1	2	2		2	1	2	1			2	
眼蝶亞科	密紋波眼蝶				2	3			1										
眼蝶亞科	長紋黛眼蝶													1					
眼蝶亞科	眉眼蝶				3										1				
眼蝶亞科	淺色眉眼蝶					1			1			1							
眼蝶亞科	稻眉眼蝶	1							1					1				1	
眼蝶亞科	切翅眉眼蝶				1	2	1								2	1			
眼蝶亞科	暮眼蝶			1										2	1	1			
眼蝶亞科	森林暮眼蝶						1		1	1		1		2	2		1		
眼蝶亞科	台灣斑眼蝶															1			
眼蝶亞科	藍紋鋸眼蝶				2			2	2			5	2		2				
物種數小計(S)		25	12	20	36	26	16	25	39	26	11	30	18	41	35	32	18	25	12
數量小計(N)		92	46	101	154	103	87	103	126	60	94	101	38	321	137	97	43	92	46
Shannon-Wiener’s diversity index (H’)		2.83	2.00	2.50	3.19	2.99	2.08	2.55	3.42	3.01	1.55	3.15	2.68	2.55	3.16	3.18	2.66	2.83	2.00
Shannon-Wiener’s evenness index (E)		0.88	0.81	0.84	0.89	0.92	0.75	0.79	0.93	0.93	0.65	0.93	0.93	0.69	0.89	0.92	0.92	0.88	0.81

表五十八、蝴蝶類資源數量-美濃溪

科	中名	旗南橋				東門橋				泰和橋			
		108/4	108/6	108/9	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2
弄蝶亞科	黑星弄蝶						1						
弄蝶亞科	黃斑弄蝶		2	4			5	2			3	2	
弄蝶亞科	墨子黃斑弄蝶							1					
弄蝶亞科	寬邊橙斑弄蝶		1										
弄蝶亞科	小稻弄蝶					1							
弄蝶亞科	禾弄蝶	2	3	2		1	2		1	2	1	1	
弄蝶亞科	褐弄蝶						1						
弄蝶亞科	尖翅褐弄蝶							1					
鳳蝶亞科	青鳳蝶	1	2	3	1		2			3	6	3	2
鳳蝶亞科	翠斑青鳳蝶							1					
鳳蝶亞科	花鳳蝶	1					1	2					
鳳蝶亞科	玉帶鳳蝶	2	1							1	2		
鳳蝶亞科	大鳳蝶										2	1	
粉蝶亞科	白粉蝶	18	12	8	25	15	11	6	4	16	8	2	29
粉蝶亞科	緣點白粉蝶	4								2			
粉蝶亞科	鑲邊尖粉蝶	2	3			8	5	2		2		3	

科	中名	旗南橋				東門橋				泰和橋			
		108/4	108/6	108/9	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2
粉蝶亞科	纖粉蝶	2	5	3	6	5	3	2	1			1	
黃粉蝶亞科	遷粉蝶	10	9	7	2	7	11	12	2	18	47	18	2
黃粉蝶亞科	黃蝶	15	7	10	5	12	15	8	5	8	11	7	3
黃粉蝶亞科	亮色黃蝶	3	2			4	2			2	4	1	
藍灰蝶亞科	波灰蝶										8		
藍灰蝶亞科	淡青雅波灰蝶											2	
藍灰蝶亞科	豆波灰蝶					3			1				
藍灰蝶亞科	藍灰蝶		11	5	8	18	12	7	5	5	8	3	4
藍灰蝶亞科	折列藍灰蝶	5											
藍灰蝶亞科	迷你藍灰蝶	35	7		3		2						
藍灰蝶亞科	黑星灰蝶						3						
藍灰蝶亞科	蘇鐵綺灰蝶									1			
斑蝶亞科	淡紋青斑蝶			1				1					
斑蝶亞科	小紋青斑蝶						1						
斑蝶亞科	絹斑蝶		1	2			2	1	1				
斑蝶亞科	大絹斑蝶					2							
斑蝶亞科	旖斑蝶	2	1					1			3	1	
斑蝶亞科	雙標紫斑蝶			1									
斑蝶亞科	異紋紫斑蝶							1			1		
斑蝶亞科	圓翅紫斑蝶		2	1		1	2	1	1	3	5	2	1
斑蝶亞科	小紫斑蝶	2	5	3	1	2	2	3		4	2	3	1
毒蝶亞科	琺蛺蝶							3					
毒蝶亞科	黃襟蛺蝶						2	2	1				
蛺蝶亞科	眼蛺蝶	2	3	1	2	3	5	2	1	8	4	3	
蛺蝶亞科	鱗紋眼蛺蝶				1						2		1
蛺蝶亞科	黃鉤蛺蝶	1	4			1	2			2	5		
蛺蝶亞科	幻蛺蝶		5	3		1	3	2		1	4	1	
線蛺蝶亞科	波蛺蝶	1	2							2	3	2	
線蛺蝶亞科	豆環蛺蝶			2	2	2	1	3	2		5	2	4
線蛺蝶亞科	蓬萊環蛺蝶										2		
眼蝶亞科	小波眼蝶						1			2	4	2	1
眼蝶亞科	密紋波眼蝶		1							1	2	1	
眼蝶亞科	長紋黛眼蝶					1							
眼蝶亞科	眉眼蝶		1				1						
眼蝶亞科	切翅眉眼蝶				2		2				1		
眼蝶亞科	暮眼蝶	1				2	1			2	2		
眼蝶亞科	森林暮眼蝶				1		2	1			1	1	2
眼蝶亞科	藍紋鋸眼蝶			1			1			3	2		1
物種數小計(S)		19	23	17	13	19	30	23	12	21	28	22	12
數量小計(N)		109	90	57	59	89	104	65	25	88	148	62	51
Shannon-Wiener’s diversity index (H’)		2.24	2.84	2.57	1.96	2.48	2.99	2.78	2.24	2.61	2.73	2.65	1.65
Shannon-Wiener’s evenness index (E)		0.76	0.90	0.91	0.77	0.84	0.88	0.89	0.90	0.86	0.82	0.86	0.67

表五十九、蝴蝶類資源數量-口隘溪

科	中名	圓潭橋				溝坪橋		金瓜寮大橋			
		108/4	108/6	108/9	109/2	108/6	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2
弄蝶亞科	白斑弄蝶					1					
弄蝶亞科	薑弄蝶									1	
弄蝶亞科	黑星弄蝶			1							
弄蝶亞科	黃斑弄蝶		2						2	5	
弄蝶亞科	寬邊橙斑弄蝶									1	
弄蝶亞科	禾弄蝶	5	1			2		4	2	1	
弄蝶亞科	褐弄蝶	2		1							
弄蝶亞科	尖翅褐弄蝶									1	
鳳蝶亞科	紅珠鳳蝶						1				
鳳蝶亞科	青鳳蝶		4	2	1				3		
鳳蝶亞科	翠斑青鳳蝶		1								
鳳蝶亞科	花鳳蝶		2					3	1	4	
鳳蝶亞科	玉帶鳳蝶	5	2		1	1		2	4	1	1
鳳蝶亞科	黑鳳蝶			1					2	2	
鳳蝶亞科	大鳳蝶	2	1						1		
粉蝶亞科	白粉蝶	18	9	3	5	8	2	22	8	8	10
粉蝶亞科	緣點白粉蝶							8			
粉蝶亞科	鑲邊尖粉蝶	4	2	3						4	
粉蝶亞科	纖粉蝶	10	8	4	3	4	4			6	2
黃粉蝶亞科	遷粉蝶	10	17	8	4	7	1	10	17	10	3
黃粉蝶亞科	黃蝶	8	15	10	7	5	2	3	8	5	7
黃粉蝶亞科	亮色黃蝶								1		1
翠灰蝶亞科	玳灰蝶		2								
藍灰蝶亞科	波灰蝶					4		13	5		
藍灰蝶亞科	雅波灰蝶							14	2		5
藍灰蝶亞科	淡青雅波灰蝶									1	
藍灰蝶亞科	白雅波灰蝶	29							3		
藍灰蝶亞科	豆波灰蝶	11	8	5	2	2		6		2	
藍灰蝶亞科	藍灰蝶	17	23	11	6	5	7	15	11	5	7
藍灰蝶亞科	折列藍灰蝶	4									
藍灰蝶亞科	迷你藍灰蝶	8		2				5			
藍灰蝶亞科	黑星灰蝶		2								
藍灰蝶亞科	蘇鐵綺灰蝶	5									
斑蝶亞科	金斑蝶			1							
斑蝶亞科	淡紋青斑蝶	3	5	1		2		3	2	8	2
斑蝶亞科	小紋青斑蝶		2							2	
斑蝶亞科	絹斑蝶	6	8	3	1	1		2	4	5	1
斑蝶亞科	斯氏絹斑蝶	2	1							1	
斑蝶亞科	大絹斑蝶	5						2			
斑蝶亞科	旖斑蝶		2	1					1		
斑蝶亞科	雙標紫斑蝶	12	5	2	3	2		5	2		
斑蝶亞科	異紋紫斑蝶	3	2			1		2	3	2	
斑蝶亞科	圓翅紫斑蝶	5	7	3				3	4	8	2
斑蝶亞科	小紫斑蝶	4	3	2	1			4	7	11	2
蛺蝶亞科	眼蛺蝶							2	1	5	1
蛺蝶亞科	鱗紋眼蛺蝶								2	1	
蛺蝶亞科	黃鉤蛺蝶					2			2		
蛺蝶亞科	散紋盛蛺蝶		2								
蛺蝶亞科	幻蛺蝶	6	3	4	1	3		6	3	3	1

科	中名	圓潭橋				溝坪橋		金瓜寮大橋			
		108/4	108/6	108/9	109/2	108/6	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2
線蛺蝶亞科	波蛺蝶	4				1		2	1		
線蛺蝶亞科	豆環蛺蝶	3	1	5	2	2	1	1		2	
線蛺蝶亞科	小環蛺蝶	1									
線蛺蝶亞科	細帶環蛺蝶		1								
線蛺蝶亞科	異紋帶蛺蝶									1	
絲蛺蝶亞科	網絲蛺蝶		2							1	
眼蝶亞科	小波眼蝶	1	2						2	1	2
眼蝶亞科	密紋波眼蝶	1	2	1	2				1	2	
眼蝶亞科	淺色眉眼蝶	2						1		2	
眼蝶亞科	稻眉眼蝶	1									
眼蝶亞科	切翅眉眼蝶	2	3	1	1		1	1	2		
眼蝶亞科	暮眼蝶		1								
眼蝶亞科	森林暮眼蝶	2	2	2		1					1
眼蝶亞科	藍紋鋸眼蝶	1	2		1	1		2	1		1
物種數小計(S)		34	36	24	16	20	8	26	31	32	17
數量小計(N)		202	155	77	41	55	19	141	108	112	49
Shannon-Wiener’s diversity index (H’)		3.15	3.13	2.87	2.53	2.75	1.79	2.89	3.08	3.16	2.49
Shannon-Wiener’s evenness index (E)		0.89	0.87	0.90	0.91	0.92	0.86	0.89	0.90	0.91	0.88

表六十、蝴蝶類資源數量-隘寮溪

科	中名	高樹大橋			南華大橋	三地門大橋			隘寮堰		
		108/4	108/6	108/9	108/6	108/4	108/6	108/9	108/4	108/6	108/9
花弄蝶亞科	白裙弄蝶										
花弄蝶亞科	玉帶弄蝶										
弄蝶亞科	白斑弄蝶								1		
弄蝶亞科	薑弄蝶										
弄蝶亞科	黃斑弄蝶		1								
弄蝶亞科	寬邊橙斑弄蝶										
弄蝶亞科	小稻弄蝶								1		
弄蝶亞科	禾弄蝶	2	5	2		4			2	5	
弄蝶亞科	褐弄蝶			1							
弄蝶亞科	尖翅褐弄蝶									1	
鳳蝶亞科	紅珠鳳蝶					1					
鳳蝶亞科	劍鳳蝶										
鳳蝶亞科	青鳳蝶			2		7	2	2	8	11	1
鳳蝶亞科	木蘭青鳳蝶										
鳳蝶亞科	花鳳蝶		3	2	1	3			1		
鳳蝶亞科	玉帶鳳蝶	1			1			3			
鳳蝶亞科	黑鳳蝶			1					3	1	1
鳳蝶亞科	白紋鳳蝶										
鳳蝶亞科	台灣鳳蝶										
鳳蝶亞科	大鳳蝶	1							1		
鳳蝶亞科	翠鳳蝶							1			
粉蝶亞科	白粉蝶	21	12	7	13	8	14	24	6	2	19
粉蝶亞科	緣點白粉蝶		2					5			2
粉蝶亞科	淡褐脈粉蝶							2			
粉蝶亞科	鑲邊尖粉蝶							1	3	2	
粉蝶亞科	異色尖粉蝶					7		2			
粉蝶亞科	鋸粉蝶										
粉蝶亞科	纖粉蝶	3	5	1	2	6	2	7	5	3	5

科	中名	高樹大橋			南華大橋	三地門大橋			隘寮堰		
		108/4	108/6	108/9	108/6	108/4	108/6	108/9	108/4	108/6	108/9
粉蝶亞科	異粉蝶								1		
粉蝶亞科	橙端粉蝶							1			
黃粉蝶亞科	遷粉蝶	6	9	11	5	14	3	13	15	9	5
黃粉蝶亞科	黃蝶	11	8	13	7	8	5	17	23	11	8
黃粉蝶亞科	亮色黃蝶							3	5	1	2
雲灰蝶亞科	熙灰蝶								5		3
翠灰蝶亞科	玳灰蝶		2								
藍灰蝶亞科	波灰蝶										
藍灰蝶亞科	雅波灰蝶							5			
藍灰蝶亞科	淡青雅波灰蝶										
藍灰蝶亞科	青珈波灰蝶										
藍灰蝶亞科	豆波灰蝶	13	4	3	5	12	5	8	2	5	1
藍灰蝶亞科	細灰蝶										
藍灰蝶亞科	藍灰蝶	17	8	6	11	18	4	7	11	7	13
藍灰蝶亞科	迷你藍灰蝶	10	3		2			8			2
藍灰蝶亞科	黑星灰蝶			2						2	
藍灰蝶亞科	靛色琉灰蝶										
喙蝶亞科	東方喙蝶										
斑蝶亞科	金斑蝶								2		
斑蝶亞科	淡紋青斑蝶			2					2	3	1
斑蝶亞科	小紋青斑蝶			1				1	2	1	
斑蝶亞科	絹斑蝶		1						3	2	1
斑蝶亞科	斯氏絹斑蝶			1						1	
斑蝶亞科	大絹斑蝶							1			
斑蝶亞科	旖斑蝶	1	2			1		1	2	3	1
斑蝶亞科	雙標紫斑蝶	10	5	4	2	3		40	3	2	
斑蝶亞科	異紋紫斑蝶	3	2	2	1			12	4	2	1
斑蝶亞科	圓翅紫斑蝶							4	2	3	
斑蝶亞科	小紫斑蝶	5				2		21	5	8	2
毒蝶亞科	黃襟蛺蝶		1								
蛺蝶亞科	眼蛺蝶		2	1		3	2	1		2	
蛺蝶亞科	鱗紋眼蛺蝶			1	2					1	
蛺蝶亞科	黯眼蛺蝶										
蛺蝶亞科	黃鈎蛺蝶	3	5	2	1	4					
蛺蝶亞科	琉璃蛺蝶										
蛺蝶亞科	散紋盛蛺蝶								2		
蛺蝶亞科	花豹盛蛺蝶										
蛺蝶亞科	雌擬幻蛺蝶									1	
蛺蝶亞科	幻蛺蝶		2			7	1	1	3	4	
線蛺蝶亞科	波蛺蝶					5			2		
線蛺蝶亞科	豆環蛺蝶	2	3	2	2	4	2	5	7	6	3
線蛺蝶亞科	小環蛺蝶										
線蛺蝶亞科	細帶環蛺蝶										
線蛺蝶亞科	蓬萊環蛺蝶										
線蛺蝶亞科	玄珠帶蛺蝶								1		
線蛺蝶亞科	異紋帶蛺蝶										
線蛺蝶亞科	雙色帶蛺蝶										
絲蛺蝶亞科	網絲蛺蝶								2	1	1
眼蝶亞科	小波眼蝶			1							
眼蝶亞科	密紋波眼蝶									1	
眼蝶亞科	長紋黛眼蝶										

科	中名	高樹大橋			南華大橋	三地門大橋			隘寮堰		
		108/4	108/6	108/9	108/6	108/4	108/6	108/9	108/4	108/6	108/9
眼蝶亞科	淺色眉眼蝶								1		
眼蝶亞科	稻眉眼蝶							1			
眼蝶亞科	切翅眉眼蝶						1			1	
眼蝶亞科	暮眼蝶										
眼蝶亞科	森林暮眼蝶				1						
眼蝶亞科	藍紋鋸眼蝶			1				2			1
物種數小計(S)		16	21	23	15	19	11	29	33	30	20
數量小計(N)		109	85	69	56	117	41	199	136	102	73
Shannon-Wiener’s diversity index (H’)		2.40	2.81	2.73	2.30	2.71	2.07	2.77	3.09	3.08	2.45
Shannon-Wiener’s evenness index (E)		0.87	0.92	0.87	0.85	0.92	0.86	0.82	0.88	0.90	0.82

表六十一、蝴蝶類資源數量-武洛溪

科	中名	口社大橋			
		108/4	108/6	108/9	109/2
弄蝶科	白斑弄蝶	2	1		
弄蝶科	薑弄蝶		1		
弄蝶科	黃斑弄蝶			2	
弄蝶科	寬邊橙斑弄蝶			1	
弄蝶科	禾弄蝶	2	1	4	1
弄蝶科	褐弄蝶	1			
鳳蝶科	紅珠鳳蝶		1		
鳳蝶科	青鳳蝶	3	15	7	2
鳳蝶科	玉帶鳳蝶	3	4		1
鳳蝶科	黑鳳蝶		3	2	1
鳳蝶科	白紋鳳蝶		1		
鳳蝶科	無尾白紋鳳蝶		2	1	
鳳蝶科	大鳳蝶		2	3	1
粉蝶科	白粉蝶	18	5	3	9
粉蝶科	緣點白粉蝶	3			
粉蝶科	鑲邊尖粉蝶	2	3	1	
粉蝶科	異色尖粉蝶		5		
粉蝶科	纖粉蝶	8	7	2	5
粉蝶科	異粉蝶			3	
粉蝶科	橙端粉蝶	1	2	2	3
粉蝶科	遷粉蝶	7	10	4	5
粉蝶科	黃蝶	10	21	13	7
粉蝶科	亮色黃蝶	2	53	8	4
灰蝶科	波灰蝶	3	5		
灰蝶科	豆波灰蝶	3		2	
灰蝶科	藍灰蝶	8	3	5	13
灰蝶科	黑星灰蝶	5	8	3	2
灰蝶科	靛色琉灰蝶		6		
蛺蝶科	淡紋青斑蝶			1	
蛺蝶科	小紋青斑蝶	2	1		
蛺蝶科	絹斑蝶	3	2	1	
蛺蝶科	大絹斑蝶	1			
蛺蝶科	旖斑蝶	3	1		
蛺蝶科	雙標紫斑蝶	10	2	5	2
蛺蝶科	異紋紫斑蝶	8	5	7	3
蛺蝶科	圓翅紫斑蝶	3	17	6	

科	中名	口社大橋			
		108/4	108/6	108/9	109/2
蛺蝶科	小紫斑蝶	11	8	10	2
蛺蝶科	黃襟蛺蝶	1	2		
蛺蝶科	鱗紋眼蛺蝶			2	
蛺蝶科	黃帶隱蛺蝶		2		
蛺蝶科	幻蛺蝶	2	5	3	
蛺蝶科	豆環蛺蝶	3	5	6	2
蛺蝶科	小環蛺蝶			2	
蛺蝶科	細帶環蛺蝶	1		1	
蛺蝶科	異紋帶蛺蝶			1	
蛺蝶科	網絲蛺蝶		1		
蛺蝶科	白裳貓蛺蝶			1	
蛺蝶科	小波眼蝶		1		1
蛺蝶科	密紋波眼蝶		2	1	
蛺蝶科	褐翅蔭眼蝶			1	
蛺蝶科	切翅眉眼蝶		1		
蛺蝶科	暮眼蝶		1		1
蛺蝶科	森林暮眼蝶			1	2
蛺蝶科	藍紋鋸眼蝶	1	2		1
物種數小計(S)		30	39	34	21
數量小計(N)		130	217	115	68
Shannon-Wiener’s diversity index (H’)		3.07	2.98	3.22	2.70
Shannon-Wiener’s evenness index (E)		0.90	0.81	0.91	0.89

表六十二、蜻蛉目資源數量-高屏溪本流

科名	中文名	雙園大橋				牛稠溪匯流處				高屏溪攔河堰				里嶺大橋			
		109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2
細蟌科	青紋細蟌	5	7	3		9	13	5	2	3	8	5	2	7	11	5	2
幽蟌科	短腹幽蟌														2		
琵蟌科	脛蹼琵蟌	1				3		2		2	5	2		5	3	2	
蜻蜓科	褐斑蜻蜓	5		3	1												
蜻蜓科	侏儒蜻蜓	2	5	2	2					1	4	2		3	7	5	1
蜻蜓科	善變蜻蜓	1	3							2	5						
蜻蜓科	霜白蜻蜓-中印亞種										2	1					
蜻蜓科	杜松蜻蜓					2	5	1						3	4	5	1
蜻蜓科	薄翅蜻蜓	20	44	81	4	13	33	39	5	40	61	55	13	31	57	47	12
蜻蜓科	大華蜻蜓		1												2		
蜻蜓科	樂仙蜻蜓	2	1														
物種數小計(S)		7	6	4	3	4	3	4	2	5	6	5	2	5	7	5	4
數量小計(N)		36	61	89	10	27	51	47	7	48	85	65	15	49	86	64	16
Shannon-Wiener’s diversity index (H’)		1.40	0.97	0.40	0.80	1.16	0.86	0.61	0.60	0.67	1.03	0.62	0.39	1.14	1.17	0.93	0.82
Shannon-Wiener’s evenness index (E)		0.72	0.54	0.29	0.73	0.83	0.78	0.44	0.86	0.42	0.57	0.38	0.57	0.71	0.60	0.58	0.59

表六十三、蜻蛉目資源數量-荖濃溪

科名	中文名	里港大橋				高美大橋		新寮吊橋				六龜大橋				新發大橋				寶來二號橋		撒拉阿塢橋	
		109/4	109/6	109/9	110/2	109/6	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2	109/6	110/2	109/6	110/2
細螅科	白粉細螅							1															
細螅科	青紋細螅	5	7	5		3		27	23	13	3		18	6	2	2	29	10	3				
細螅科	瘦面細螅							1															
細螅科	弓背細螅							4	7	2													
琵螅科	脛蹼琵螅	4	2					6	3	2		2	5			5	2	3					
蜻蜓科	粗腰蜻蜓							3															
蜻蜓科	猩紅蜻蜓					3		4	2	1													
蜻蜓科	侏儒蜻蜓	2	7	4		2	1	10	19	7	2		5	2		1	15	5	2	2		1	
蜻蜓科	善變蜻蜓							2	3	2							10	4	1				
蜻蜓科	金黃蜻蜓												1				3	1				1	
蜻蜓科	呂宋蜻蜓																1						
蜻蜓科	灰黑蜻蜓																			1			
蜻蜓科	霜白蜻蜓-中印亞種					2		1	5	5	1		4	2	1		6	6	1			2	
蜻蜓科	杜松蜻蜓	2	3	5	1	5	1	7	11	7			2				8	4					
蜻蜓科	薄翅蜻蜓	29	48	40	13	27	7	33	47	75	12	27	39	20	10	20	35	30	7	7		13	2
蜻蜓科	夜遊蜻蜓																3						
蜻蜓科	大華蜻蜓								1														
蜻蜓科	紫紅蜻蜓							5	8	5			2	1			2						
蜻蜓科	樂仙蜻蜓							5	4	3	1												
物種數小計(S)		5	5	4	2	6	3	14	12	11	5	2	8	5	3	4	11	8	5	3	0	4	1
數量小計(N)		42	67	54	14	42	9	109	133	122	19	29	76	31	13	28	114	63	14	10	0	17	2
Shannon-Wiener's diversity index (H')		1.02	0.95	0.86	0.26	1.20	0.68	2.09	1.98	1.46	1.13	0.25	1.44	1.07	0.69	0.86	1.91	1.63	1.33	0.80	0.00	0.79	0.00
Shannon-Wiener's evenness index (E)		0.64	0.59	0.62	0.37	0.67	0.62	0.79	0.80	0.61	0.70	0.36	0.69	0.66	0.63	0.62	0.80	0.78	0.83	0.73	無義值	0.57	無義值

表六十四、蜻蛉目資源數量-濁口溪

科名	中文名	大津橋				多納橋			
		109/4	109/6	109/9	110/2	109/4	109/6	109/9	110/2
琵螅科	脛蹼琵螅	2				3	2		
蜻蜓科	侏儒蜻蜓						1	3	
蜻蜓科	霜白蜻蜓-中印亞種		2	1			3	1	
蜻蜓科	薄翅蜻蜓	7	15	85	13	30	45	22	12
蜻蜓科	樂仙蜻蜓	2							
物種數小計(S)		3	2	2	1	2	4	3	1
數量小計(N)		11	17	86	13	33	51	26	12
Shannon-Wiener's diversity index (H')		0.91	0.36	0.06	0.00	0.30	0.48	0.52	0.00
Shannon-Wiener's evenness index (E)		0.83	0.52	0.09	無義值	0.44	0.35	0.47	無義值

表六十五、蜻蛉目資源數量-旗山溪

科名	中文名	溪洲大橋		新旗尾橋				月眉橋				杉林大橋		四德橋				小林橋	
		108/6	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2	108/6	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2	108/6	109/2
細螅科	紅腹細螅									5									
細螅科	青紋細螅	12	18	4	11	23	6	2	7	5	3	17	7	4	6	11	2	8	2
細螅科	弓背細螅							3				2							
幽螅科	短腹幽螅									3	1			2		5			
琵螅科	脛蹼琵螅		31					6	5	3	5	5	2						
晏蜓科	烏點晏蜓											3						2	
春蜓科	粗鈎春蜓				3			1	2			6			2			3	

蜻蜓科	粗腰蜻蜓					2													
蜻蜓科	橙斑蜻蜓											2							
蜻蜓科	褐斑蜻蜓											4			4			2	
蜻蜓科	猩紅蜻蜓	2		2	4	3	2	1	2			2			1			4	
蜻蜓科	侏儒蜻蜓		1	3	8	6	3	4	12	11	2	8	2	3	6	8	1	10	3
蜻蜓科	善變蜻蜓	2		2	6	2		2	5	1	1	3		1	3	5		2	
蜻蜓科	金黃蜻蜓							1	2	1					2				
蜻蜓科	灰黑蜻蜓								1			1							
蜻蜓科	霜白蜻蜓-中印亞種	2		1	5	2		2	6	3	2	5	1	1	5	2		6	1
蜻蜓科	杜松蜻蜓	5	2	7	11	8	2	8	7	5	1	2		4	7	2	1	3	
蜻蜓科	鼎脈蜻蜓								2										
蜻蜓科	薄翅蜻蜓	47	5	40	34	38	11	35	30	41	6	17	4	22	28	33	11	15	9
蜻蜓科	溪神蜻蜓					1													
蜻蜓科	黃紉蜻蜓											8			6			3	
蜻蜓科	彩裳蜻蜓											7							
蜻蜓科	夜遊蜻蜓			1								2							
蜻蜓科	大華蜻蜓											2						1	
蜻蜓科	紫紅蜻蜓	2			2			3	2	1					1	5		2	
蜻蜓科	樂仙蜻蜓			3	2	2		2	1			3		5	2	2	1	2	
蜻蜓科	褐基蜻蜓-希陶亞種											1							
蜻蜓科	纖腰蜻蜓					1													
物種數小計(S)		7	5	9	10	11	5	13	14	11	8	20	5	8	13	9	5	14	4
數量小計(N)		72	57	63	86	88	24	70	84	79	21	100	16	42	73	73	16	63	15
Shannon-Wiener's diversity index (H')		1.16	1.10	1.35	1.90	1.68	1.38	1.83	2.13	1.68	1.86	2.67	1.40	1.55	2.10	1.73	1.04	2.34	1.08
Shannon-Wiener's evenness index (E)		0.60	0.68	0.61	0.83	0.70	0.86	0.71	0.81	0.70	0.89	0.89	0.87	0.75	0.82	0.79	0.64	0.89	0.78

表六十六、蜻蛉目資源數量-美濃溪

科名	中文名	旗南橋				東門橋				泰和橋			
		108/4	108/6	108/9	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2
細蟌科	白粉細蟌									2	1	5	
細蟌科	橙尾細蟌										2	1	
細蟌科	青紋細蟌	12	8	11	4	2	14	8	3	23	62	87	42
幽蟌科	短腹幽蟌			1						3	5	2	
琵蟌科	環紋琵蟌							2		4		2	
琵蟌科	脛蹼琵蟌			2		2	5	3	1				
晏蜓科	烏點晏蜓										3	1	
春蜓科	粗鈎春蜓										4	1	
蜻蜓科	粗腰蜻蜓			2									
蜻蜓科	猩紅蜻蜓	2	3	2			2			1	15	12	
蜻蜓科	侏儒蜻蜓	7	9	8	1	6	8	3		5	28	23	3
蜻蜓科	善變蜻蜓		2										
蜻蜓科	霜白蜻蜓-中印亞種							5		8	6	5	
蜻蜓科	杜松蜻蜓		8	2		2	6	10		3	9	10	1
蜻蜓科	薄翅蜻蜓	33	45	82	4	20	28	23	3	25	35	32	7
蜻蜓科	黃紉蜻蜓			1									
蜻蜓科	夜遊蜻蜓									5	4		
蜻蜓科	大華蜻蜓						2				1	2	
蜻蜓科	樂仙蜻蜓									2	3	2	
物種數小計(S)		4	6	9	3	5	7	7	3	11	14	14	4
數量小計(N)		54	75	111	9	32	65	54	7	81	178	185	53
Shannon-Wiener's diversity index (H')		1.02	1.26	1.02	0.96	1.13	1.58	1.62	1.00	1.92	1.97	1.73	0.69
Shannon-Wiener's evenness index (E)		0.74	0.71	0.46	0.88	0.70	0.81	0.83	0.91	0.80	0.75	0.65	0.50

表六十七、蜻蛉目資源數量-口隘溪

科名	中文名	圓潭橋				溝坪橋		金瓜寮大橋			
		108/4	108/6	108/9	109/2	108/6	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2
珈蟌科	白痣珈蟌	2									
鼓蟌科	脊紋鼓蟌		2								
細蟌科	青紋細蟌	5	10	8	2	11	3	2	5	8	2
細蟌科	瘦面細蟌									1	
細蟌科	弓背細蟌	1									
幽蟌科	短腹幽蟌	11	17	3		6			2	3	
琵蟌科	環紋琵蟌		2								
琵蟌科	脛蹼琵蟌	2	12	9	4	8	2		5	2	2
晏蜓科	麻斑晏蜓	1									
春蜓科	粗鉤春蜓					1					
蜻蜓科	褐斑蜻蜓	2	3								
蜻蜓科	猩紅蜻蜓	1	2	2							
蜻蜓科	侏儒蜻蜓	3	5	8	2	2		5	7	10	2
蜻蜓科	善變蜻蜓	2	6	10	1	8	1	3	5	3	1
蜻蜓科	金黃蜻蜓			2				2	1		
蜻蜓科	灰黑蜻蜓	1									
蜻蜓科	霜白蜻蜓-中印亞種	3	5	5		4				2	
蜻蜓科	杜松蜻蜓	5	7	2	1			3	5		
蜻蜓科	鼎脈蜻蜓	2				1		1			
蜻蜓科	薄翅蜻蜓	18	27	55	5	15	3	11	18	23	3
蜻蜓科	溪神蜻蜓									1	
蜻蜓科	大華蜻蜓	1									
蜻蜓科	紫紅蜻蜓		3	1					5	1	2
蜻蜓科	樂仙蜻蜓	3	1	2				2	1	5	4
物種數小計(S)		17	14	12	6	9	4	8	10	11	7
數量小計(N)		63	102	107	15	56	9	29	54	59	16
Shannon-Wiener’s diversity index (H’)		2.38	2.26	1.74	1.62	1.92	1.31	1.81	2.00	1.89	1.87
Shannon-Wiener’s evenness index (E)		0.84	0.86	0.70	0.90	0.87	0.95	0.87	0.87	0.79	0.96

表六十八、蜻蛉目資源數量-隘寮溪

科名	中文名	高樹大橋				南華大橋		三地門大橋				隘寮堰			
		108/4	108/6	108/9	109/2	108/6	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2	108/4	108/6	108/9	109/2
珈蟌科	白痣珈蟌											2		1	
珈蟌科	中華珈蟌-南台亞種												2	3	
細蟌科	青紋細蟌	2	6	4		3			5	2					
幽蟌科	短腹幽蟌											6	3	5	2
琵蟌科	青黑琵蟌														1
琵蟌科	黃尾琵蟌											3	2		1
琵蟌科	脛蹼琵蟌		8	5	3	2		5	3	8	1	4	2	6	
春蜓科	紹德春蜓-恆春亞種												3		
蜻蜓科	猩紅蜻蜓					2			2						
蜻蜓科	侏儒蜻蜓	6	3	12	2	5	3						5	8	1
蜻蜓科	善變蜻蜓			2				3	5	1	1	4	6	8	2
蜻蜓科	金黃蜻蜓												4	2	
蜻蜓科	呂宋蜻蜓												1		
蜻蜓科	灰黑蜻蜓												7	3	
蜻蜓科	霜白蜻蜓-中印亞種								3	2		2	4	5	
蜻蜓科	杜松蜻蜓		3	5		4	1						3	2	

蜻蜓科	鼎脈蜻蜓											2	3		
蜻蜓科	薄翅蜻蜓	21	42	55	8	37	2	27	33	41	12	33	28	48	7
蜻蜓科	紫紅蜻蜓		2												
物種數小計(S)		3	6	6	3	6	3	3	6	5	3	8	14	11	6
數量小計(N)		29	64	83	13	53	6	35	51	54	14	56	73	91	14
Shannon-Wiener's diversity index (H')		0.74	1.15	1.13	0.93	1.08	1.01	0.69	1.20	0.81	0.51	1.44	2.18	1.71	1.47
Shannon-Wiener's evenness index (E)		0.68	0.64	0.63	0.84	0.60	0.92	0.63	0.67	0.50	0.46	0.69	0.83	0.71	0.82

表六十九、蜻蛉目資源數量-武洛溪

科名	中文名	口社大橋			
		108/4	108/6	108/9	109/2
細蟌科	青紋細蟌		5	9	
細蟌科	弓背細蟌	1			
晏蜓科	麻斑晏蜓	1			
春蜓科	粗鈎春蜓	1	3	2	
蜻蜓科	猩紅蜻蜓	2	5	3	
蜻蜓科	侏儒蜻蜓	9	11	10	3
蜻蜓科	善變蜻蜓	4	6	7	1
蜻蜓科	金黃蜻蜓	1	2	3	
蜻蜓科	灰黑蜻蜓	1	3		
蜻蜓科	霜白蜻蜓-中印亞種	3	5	3	1
蜻蜓科	杜松蜻蜓	2	5	4	1
蜻蜓科	鼎脈蜻蜓	1	2		
蜻蜓科	薄翅蜻蜓	30	40	35	14
蜻蜓科	大華蜻蜓			3	
蜻蜓科	紫紅蜻蜓	1	2	5	
蜻蜓科	樂仙蜻蜓	2	3	1	
蜻蜓科	纖腰蜻蜓			1	
物種數小計(S)		14	13	13	5
數量小計(N)		59	92	86	20
Shannon-Wiener's diversity index (H')		1.79	2.01	2.02	0.98
Shannon-Wiener's evenness index (E)		0.68	0.78	0.79	0.61

表七十、植物物種歸隸特性統計-高屏溪本流、荖濃溪及濁口溪

物種歸隸特性		蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	合計
類別	科數	11	0	67	16	94
	屬數	15	0	220	60	295
	種數	21	0	302	76	399
型態	喬木	0	0	83	6	89
	灌木	0	0	56	6	62
	藤本	0	0	52	3	55
	草本	21	0	111	61	193
屬性	特有	0	0	12	2	14
	原生(非特有)	20	0	186	57	263
	歸化	1	0	64	9	74
	栽培	0	0	40	8	48
植物紅皮書(保育等級)	CR	0	0	0	0	0
	EN	0	0	1	0	1
	VU	0	0	0	0	0
	NT	0	0	1	1	2

註：植物紅皮書：2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄(臺灣植物紅皮書編輯委員會，2017)，共可區分為滅絕(Extunct, EX)、野外滅絕(Extunct in theWild, EW)、地區滅絕(Regional Extunct, RE)、嚴重瀕臨滅絕(Critically Endangered, CR)，瀕臨滅絕(Endangered, EN)、易受害(Vulnerable, VU)、接近威脅(Near Threatened, NT)、安全(Least Concern, LC)，資料不足(DD, Data Deficient)、不適用(NA, Not Applicable) 、未評估(NE, Not Evaluated)。

表七十一、植物物種歸隸特性統計-旗山溪、隘寮溪及其支流

物種歸隸特性		蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	合計
類別	科數	11	4	69	18	102
	屬數	13	4	238	65	320
	種數	17	5	329	86	437
型態	喬木	0	5	98	7	110
	灌木	0	0	68	5	73
	藤本	0	0	50	2	52
	草本	17	0	113	72	202
屬性	特有	0	0	10	2	12
	原生(非特有)	17	2	173	57	249
	歸化	0	0	66	10	76
	栽培	0	3	80	17	100
植物紅皮書(保育等級)	CR	0	1	1	0	2
	EN	0	1	1	0	2
	VU	0	0	2	0	2
	NT	1	0	1	1	3

註：植物紅皮書：2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄(臺灣植物紅皮書編輯委員會，2017)，共可區分為滅絕(Extunct, EX)、野外滅絕(Extunct in theWild, EW)、地區滅絕(Regional Extunct, RE)、嚴重瀕臨滅絕(Critically Endangered, CR)，瀕臨滅絕(Endangered, EN)、易受害(Vulnerable, VU)、接近威脅(Near Threatened, NT)、安全(Least Concern, LC)，資料不足(DD, Data Deficient)、不適用(NA, Not Applicable) 、未評估(NE, Not Evaluated)。

表七十二、植物資源數量-高屏溪本流

中文名	型態	原生別	紅皮書	雙園大橋		牛稠溪匯流處		高屏溪攔河堰		里嶺大橋	
				109/04	109/09	109/04	109/09	109/04	109/09	109/04	109/09
木賊	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
廣葉鋸齒雙蓋蕨	草本	原生	LC								*
過溝菜蕨	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
克氏鱗蓋蕨	草本	原生	LC								*
熱帶鱗蓋蕨	草本	原生	LC								*
腎蕨	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
箭葉鳳尾蕨	草本	原生	LC	*	*						
鳳尾蕨	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
海金沙	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
小花寬葉馬偕花	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
翠蘆利	草本	栽培	NA	*	*			*	*		
立鶴花	灌木	栽培	NA		*		*		*		
海馬齒	草本	原生	LC	*	*						
印度牛膝	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
毛蓮子草	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
節節花	草本	原生	LC			*	*				
空心蓮子草	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
刺莧	草本	歸化	NA				*				
野莧菜	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
青箱	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
假千日紅	草本	歸化	NA			*	*	*	*		

中文名	型態	原生別	紅皮書	雙園大橋		牛稠溪匯流處		高屏溪攔河堰		里嶺大橋	
				109/04	109/09	109/04	109/09	109/04	109/09	109/04	109/09
芒果	喬木	栽培	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
羅氏鹽膚木	喬木	原生	LC			*	*	*	*	*	*
雷公根	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
銅錢草	草本	栽培	NA		*		*		*		*
黑板樹	喬木	栽培	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
藿香薊	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
紫花藿香薊	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
帚馬蘭	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
大花咸豐草	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
香澤蘭	灌木	歸化	NA			*	*	*	*	*	*
加拿大蓬	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
野茼蒿	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
美洲假蓬	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
昭和草	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
鱧腸	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
紫背草	草本	原生	LC	*	*			*	*		
粗毛小米菊	草本	歸化	NA		*		*		*		*
鼠麴舅	草本	原生	LC						*		*
兔仔菜	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
鵝仔草	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
小花蔓澤蘭	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
銀膠菊	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
美洲闊苞菊	灌木	歸化	NA	*	*				*	*	*
鯽魚膽	灌木	原生	DD	*	*						
貓腥草	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
長柄菊	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
一枝香	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
天蓬草舅	草質藤本	原生	LC	*	*		*				
南美蟛蜞菊	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
洋落葵	草質藤本	歸化	NA	*	*			*	*	*	*
落葵	草質藤本	歸化	NA				*		*		
火燄木	喬木	栽培	NA			*	*	*	*		
美人櫻	喬木	栽培	NA				*				
馬拉巴栗	喬木	栽培	NA	*	*						
破布子	喬木	原生	LC			*	*	*	*	*	*
狗尾草	草本	原生	LC							*	*
伏毛天芹菜	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
蔊菜	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
三角柱	灌木	歸化	NA	*	*					*	*
成功白花菜	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
木瓜	喬木	栽培	NA				*				*
菁芳草	草本	原生	LC							*	*
鵝兒腸	草本	原生	LC			*	*	*	*		
小葉灰藋	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
裸花鹼蓬	草本	原生	LC	*	*	*	*				
欖仁	喬木	原生	LC	*	*		*				
小葉欖仁樹	喬木	栽培	NA	*	*					*	*
菟絲子	草質藤本	原生	LC		*		*				
馬蹄金	草質藤本	原生	LC						*		
蘿菜	草本	栽培	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
番薯	草質藤本	栽培	NA	*	*					*	*
番仔藤	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
銳葉牽牛	草質藤本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
野牽牛	草質藤本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
馬鞍藤	草質藤本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
紅花野牽牛	草質藤本	原生	LC	*	*	*	*			*	*
菜欒藤	草質藤本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
盒果藤	草質藤本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
大萼旋花	木質藤本	原生	LC		*		*		*		
落地生根	草本	歸化	NA	*	*						
垂果瓜	蔓性藤本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
短角苦瓜	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
印度鐵莧	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
猩猩草	灌木	歸化	NA				*		*		
白苞猩猩草	草本	歸化	NA						*		
飛揚草	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
紫斑大戟	草本	歸化	NA							*	*
伏生大戟	匍匐草本	原生	LC							*	*
千根草	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
血桐	喬木	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
白匏子	喬木	原生	LC	*	*						

中文名	型態	原生別	紅皮書	雙園大橋		牛稠溪匯流處		高屏溪攔河堰		里嶺大橋	
				109/04	109/09	109/04	109/09	109/04	109/09	109/04	109/09
樹薯	灌木	栽培	NA	*	*					*	*
蟲屎	喬木	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
蓖麻	灌木	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
烏桕	喬木	歸化	NA					*	*	*	*
杜虹花	灌木	原生	LC			*	*	*	*	*	*
臭娘子	喬木	原生	LC		*						
陰香	喬木	栽培	NA		*						*
樟樹	喬木	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
酪梨	喬木	栽培	NA	*	*					*	*
相思樹	喬木	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
煉莢豆	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
擬大豆	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
肥豬豆	草質藤本	原生	LC		*						
山珠豆	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
黃野百合	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*		
鳳凰木	喬木	栽培	NA	*	*						
紫花山螞蝗	草本	栽培	NA				*		*		
雞冠刺桐	喬木	栽培	NA		*						
銀合歡	灌木	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
賽葛豆	草質藤本	歸化	NA	*	*			*	*	*	*
美洲含羞草	匍匐灌木	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
含羞草	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
水黃皮	喬木	原生	LC	*	*			*	*		
印度紫檀	喬木	栽培	NA		*						
山葛	木質藤本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
田菁	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
印度田菁	灌木	原生	LC		*		*				
濱豇豆	草質藤本	原生	LC	*	*						
曲毛豇豆	草質藤本	原生	LC						*		
心葉母草	草本	原生	LC								*
揚波	灌木	原生	LC	*	*					*	*
克非亞草	草本	歸化	NA	*							
山芙蓉	小喬木	特有	LC					*	*	*	*
賽葵	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
細葉金午時花	小灌木	原生	LC					*	*		
金午時花	小灌木	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
野棉花	灌木	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
梵天花	草本	原生	LC					*	*		
楝	喬木	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
千金藤	木質藤本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
構樹	喬木	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
菲律賓榕	喬木	原生	LC							*	*
榕樹	喬木	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
大冇榕	喬木	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
雀榕	喬木	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
葎草	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
小葉桑	灌木	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
白雞油	喬木	原生	LC							*	*
山素英	草質藤本	原生	LC							*	*
細葉水丁香	草本	原生	LC			*	*				
水丁香	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
臺灣水龍	草本	原生	LC	*	*						
山柚	喬木	原生	LC							*	*
酢醬草	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
紫花酢醬草	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
毛西番蓮	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
三角葉西番蓮	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
茄冬	喬木	原生	LC	*	*	*	*			*	*
白飯樹	灌木	原生	LC							*	*
密花白飯樹	灌木	原生	LC							*	*
多花油柑	灌木	原生	LC								*
小返魂	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
野甘草	草本	原生	LC	*	*					*	*
火炭母草	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
白苦柱	草本	原生	LC	*	*	*	*			*	*
早苗蓼	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
八字蓼	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
羊蹄	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*		
馬齒莧	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
石龍芮	草本	原生	LC							*	*
繖花龍吐珠	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*

中文名	型態	原生別	紅皮書	雙園大橋		牛稠溪匯流處		高屏溪攔河堰		里嶺大橋	
				109/04	109/09	109/04	109/09	109/04	109/09	109/04	109/09
檄樹	喬木	原生	LC		*						
雞屎藤	草質藤本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
月橘	灌木	原生	LC			*	*				
水柳	喬木	特有	LC		*		*		*		
倒地鈴	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
龍眼樹	喬木	栽培	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
臺灣欒樹	喬木	特有	LC	*	*		*	*	*		
無患子	喬木	原生	LC	*	*						
陌上菜	草本	原生	LC			*	*	*	*		
番茄	草本	栽培	NA	*	*						
苦蘵	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
光果龍葵	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
瑪瑙珠	灌木	歸化	NA						*	*	*
山煙草	灌木	原生	LC							*	*
龍葵	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
草梧桐	草本	原生	LC	*	*						
西印度櫻桃	喬木	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
朴樹	喬木	原生	LC	*	*						
山黃麻	喬木	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
密花苧麻	灌木	原生	LC	*	*					*	*
青苧麻	草本	原生	LC	*	*			*	*	*	*
小葉冷水麻	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
齒葉矮冷水麻	草本	原生	LC		*		*		*		
水雞油	灌木	原生	LC							*	*
苦林盤	灌木	原生	LC	*	*						
金露花	灌木	栽培	NA								*
馬纓丹	灌木	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
長穗木	草本	歸化	NA	*	*			*	*	*	*
柚木	喬木	栽培	NA	*	*						
黃荊	喬木	原生	LC	*	*						
漢氏山葡萄	草質藤本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
虎葛	草質藤本	原生	LC	*	*			*	*	*	*
大萍	草本	原生	LC			*	*				
檳榔	喬木	栽培	NA								*
椰子	喬木	栽培	NA	*	*						
鳳梨	草本	栽培	NA							*	*
白竹仔菜	草本	原生	LC			*	*				
水竹葉	草本	原生	LC					*	*	*	*
風車草	草本	歸化	NA					*	*		*
磚子苗	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
異花莎草	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
覆瓦狀莎草	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*		
碎米莎草	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
香附子	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
短葉水蜈蚣	草本	原生	LC	*	*					*	*
斷節莎	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
青萍	草本	原生	LC			*	*				
香蕉	草本	栽培	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
禾草芋蘭	草本	原生	NT							*	*
水蔗草	草本	原生	LC	*	*						
刺竹	喬木	原生	LC	*	*						
巴拉草	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
蒺藜草	草本	歸化	NA	*	*	*	*		*		
孟仁草	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
虎尾草	草本	歸化	NA			*	*				
狗牙根	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
龍爪茅	草本	原生	LC	*	*			*	*	*	*
雙花草	草本	原生	LC	*	*						
升馬唐	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
短穎馬唐	草本	原生	LC				*		*		
芒稷	草本	原生	LC				*				
稗	草本	原生	LC						*		
牛筋草	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
白茅	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
李氏禾	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
千金子	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*		
五節芒	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
竹葉草	草本	原生	LC	*	*						
稻	草本	栽培	NA			*	*				
大黍	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
舖地黍	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*

中文名	型態	原生別	紅皮書	雙園大橋		牛稠溪匯流處		高屏溪攔河堰		里嶺大橋	
				109/04	109/09	109/04	109/09	109/04	109/09	109/04	109/09
兩耳草	草本	原生	LC					*	*		
狼尾草	灌木	原生	LC						*		
象草	灌木	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
蘆葦	灌木	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
開卡蘆	灌木	原生	LC	*	*					*	*
紅毛草	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
甜根子草	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
倒刺狗尾草	草本	原生	LC						*		
詹森草	草本	歸化	NA	*	*			*	*	*	*

表七十三、植物資源數量-茗濃溪

中文名	型態	原生別	紅皮書	里港大橋		高美大橋		新寮吊橋		六龜大橋		新發大橋		撒拉阿塢橋		寶來二號橋	
				109/04	109/09	109/06	110/02	109/04	109/09	109/04	109/09	109/04	109/09	109/06	110/02	109/06	110/02
木賊	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
扇葉鐵線蕨	草本	原生	LC											*	*	*	*
粉葉蕨	草本	歸化	NA											*	*	*	*
過溝菜蕨	草本	原生	LC	*	*			*	*	*	*	*	*			*	*
熱帶鱗蓋蕨	草本	原生	LC			*	*					*	*	*	*	*	*
粗毛鱗蓋蕨	草本	原生	LC			*	*					*	*	*	*	*	*
闊片烏蕨	草本	原生	LC													*	*
腎蕨	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
大線蕨	草本	原生	LC									*	*	*	*		
抱樹石葦	草本	原生	LC									*	*				
箭葉鳳尾蕨	草本	原生	LC			*	*			*	*	*	*	*	*	*	*
鳳尾蕨	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
半邊羽裂鳳尾蕨	草本	原生	LC			*	*					*	*	*	*	*	*
海金沙	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
小毛蕨	草本	原生	LC			*	*					*	*	*	*	*	*
生根卷柏	草本	原生	LC									*	*	*	*		
小花寬葉馬偕花	草本	歸化	NA	*	*	*		*	*	*	*	*	*				
槍刀菜	草本	原生	LC			*	*							*	*		
臺灣鱗球花	草本	原生	LC			*	*					*	*	*	*		
翠蘆利	草本	栽培	NA							*	*						
印度牛膝	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
紫莖牛膝	草本	原生	LC		*								*				
牛膝	草本	原生	LC													*	*
毛蓮子草	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
節節花	草本	原生	LC			*	*										
空心蓮子草	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*				*			*	*
刺莧	草本	歸化	NA	*	*	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*
野莧菜	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
青箱	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
多子漿果莧	蔓性草本	原生	LC									*	*			*	*
假千日紅	草本	歸化	NA			*	*			*	*	*	*	*	*	*	*
芒果	喬木	栽培	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
黃連木	喬木	原生	LC								*		*	*	*		
羅氏鹽膚木	喬木	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
山漆	喬木	原生	LC									*	*				
瓜馥木	木質藤本	原生	LC											*	*		
雷公根	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
銅錢草	草本	栽培	NA		*											*	*
黑板樹	喬木	栽培	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			*	*
尖尾鳳	草本	歸化	NA			*	*						*				
酸藤	木質藤本	原生	LC			*	*					*	*	*	*	*	*
夾竹桃	喬木	栽培	NA			*	*									*	*
日日春	灌木	栽培	NA													*	*
藿香薊	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
紫花藿香薊	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
帚馬蘭	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
大花咸豐草	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
香澤蘭	灌木	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
加拿大蓬	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
野茼蒿	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
美洲假蓬	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
昭和草	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
鱧腸	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
纓絨花	草本	歸化	NA			*	*									*	
紫背草	草本	原生	LC			*				*	*	*	*	*	*	*	*

中文名	型態	原生別	紅皮書	里港大橋		高美大橋		新寮吊橋		六龜大橋		新發大橋		撒拉阿塢橋		寶來二號橋	
				109/04	109/09	109/06	110/02	109/04	109/09	109/04	109/09	109/04	109/09	109/06	110/02	109/06	110/02
粗毛小米菊	草本	歸化	NA		*	*	*		*				*			*	*
鼠麴舅	草本	原生	LC										*				
兔仔菜	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
鵝仔草	草本	原生	LC	*	*			*	*							*	*
小花蔓澤蘭	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
銀膠菊	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			*	*
美洲闊苞菊	灌木	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
鯽魚膽	灌木	原生	DD	*	*												
貓腥草	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
苦苣菜	草本	原生	LC			*	*		*	*	*	*	*			*	*
苦滇菜	草本	原生	LC			*	*									*	*
王爺葵	灌木	栽培	NA					*	*			*	*	*	*	*	*
長柄菊	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
一枝香	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
天蓬草舅	草質藤本	原生	LC			*	*										
南美蟛蜞菊	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*	*	*
洋落葵	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*			*	*			*	*
落葵	草質藤本	歸化	NA													*	*
火燄木	喬木	栽培	NA							*	*	*	*			*	*
風鈴木	喬木	栽培	NA		*											*	*
美人櫻	喬木	栽培	NA			*	*										
馬拉巴栗	喬木	栽培	NA					*	*	*	*	*	*			*	*
破布子	喬木	原生	LC	*	*	*	*	*	*							*	*
厚殼樹	喬木	原生	LC									*	*				
恆春厚殼樹	喬木	原生	LC									*	*				
狗尾草	草本	原生	LC	*	*												
伏毛天芹菜	草本	原生	LC	*	*			*	*	*	*	*	*			*	*
假酸漿	草本	原生	LC											*	*		
蕹菜	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
獨行菜	草本	歸化	NA			*	*			*	*	*	*	*	*	*	*
三角柱	灌木	歸化	NA	*	*					*	*	*	*				
成功白花菜	草本	歸化	NA	*	*			*	*	*	*	*	*			*	*
向天黃	草本	原生	LC								*		*				
木瓜	喬木	栽培	NA									*	*			*	*
菁芳草	草本	原生	LC	*	*	*	*									*	*
鵝兒腸	草本	原生	LC													*	*
小葉灰藋	草本	原生	LC	*	*												
欖仁	喬木	原生	LC	*	*							*	*				
小葉欖仁樹	喬木	栽培	NA	*	*	*	*					*	*				
菟絲子	草質藤本	原生	LC			*	*									*	*
馬蹄金	草質藤本	原生	LC			*	*		*					*	*	*	*
薙菜	草本	栽培	NA	*	*	*	*									*	*
番薯	草質藤本	栽培	NA	*	*	*	*	*	*							*	*
番仔藤	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
銳葉牽牛	草質藤本	原生	LC	*	*			*	*	*	*	*	*			*	*
野牽牛	草質藤本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
馬鞍藤	草質藤本	原生	LC			*	*										
紅花野牽牛	草質藤本	原生	LC					*	*	*	*			*	*	*	*
菜欒藤	草質藤本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			*	*
盒果藤	草質藤本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			*	*
大萼旋花	木質藤本	原生	LC						*				*				
落地生根	草本	歸化	NA			*	*	*	*			*	*				
南瓜	草質藤本	栽培	NA				*										*
垂果瓜	蔓性藤本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
短角苦瓜	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			*	*
穿山龍	草質藤本	原生	LC													*	*
軟毛柿	喬木	原生	LC									*	*	*	*		
臺灣鐵莧	灌木	原生	LC			*	*										
印度鐵莧	草本	原生	LC	*	*							*	*				
廣東油桐	喬木	栽培	NA									*	*				
裏白巴豆	灌木	原生	LC									*	*				
飛揚草	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
紫斑大戟	草本	歸化	NA	*	*	*	*		*		*	*	*	*	*		
伏生大戟	匍匐草本	原生	LC			*	*			*	*	*	*	*	*	*	*
千根草	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
血桐	喬木	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
野桐	喬木	原生	LC			*	*					*	*	*	*	*	*
白匏子	喬木	原生	LC									*	*				
扛香藤	木質藤本	原生	LC			*	*					*	*	*	*	*	*
樹薯	灌木	栽培	NA	*	*			*	*					*	*		
蟲屎	喬木	原生	LC	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

中文名	型態	原生別	紅皮書	里港大橋		高美大橋		新寮吊橋		六龜大橋		新發大橋		撒拉阿塢橋		寶來二號橋	
				109/04	109/09	109/06	110/02	109/04	109/09	109/04	109/09	109/04	109/09	109/06	110/02	109/06	110/02
蓖麻	灌木	歸化	NA	*	*	*	*	*	*					*	*	*	*
白柏	喬木	原生	LC													*	*
烏桕	喬木	歸化	NA	*	*			*	*			*	*	*	*	*	*
杜虹花	灌木	原生	LC	*	*			*	*			*	*	*	*	*	*
細葉紫珠	灌木	特有	LC					*	*								
印度零陵香	灌木	栽培	NA									*	*				
陰香	喬木	栽培	NA		*				*								
樟樹	喬木	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
小梗木薑子	喬木	特有	LC			*	*									*	*
酪梨	喬木	栽培	NA	*	*							*	*				
相思樹	喬木	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
麻六甲合歡	喬木	栽培	NA											*	*		
圓葉煉英豆	草本	原生	LC			*	*										
煉英豆	草本	原生	LC	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
羊蹄甲	小喬木	栽培	NA			*	*										
蔓蟲豆	匍匐草本	原生	LC							*	*						
擬大豆	草質藤本	歸化	NA						*			*	*				
肥豬豆	草質藤本	原生	LC						*								
山珠豆	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*
大葉假含羞草	草本	歸化	NA		*						*		*			*	*
黃野百合	草本	原生	LC					*	*			*	*				
南美豬屎豆	灌木	歸化	NA	*	*			*	*			*	*				
波葉山螞蝗	灌木	原生	LC			*	*					*	*				
毛細花乳豆	草質藤本	原生	LC								*						
穗花木藍	草本	原生	LC			*	*		*					*	*	*	*
銀合歡	灌木	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
賽葛豆	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*					*	*	*	*		
寬翼豆	草本	歸化	NA							*	*						
美洲含羞草	匍匐灌木	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
含羞草	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
血藤	木質藤本	原生	LC									*	*				
水黃皮	喬木	原生	LC			*	*										
印度紫檀	喬木	栽培	NA									*	*				
山葛	木質藤本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
翅果鐵刀木	灌木	栽培	NA							*	*					*	*
鐵刀木	喬木	栽培	NA													*	*
田菁	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			*	*
濱豇豆	草質藤本	原生	LC					*	*								
曲毛豇豆	草質藤本	原生	LC								*						
心葉母草	草本	原生	LC		*				*				*				
藍豬耳	草本	原生	LC			*											
揚波	灌木	原生	LC	*	*	*	*					*	*	*	*	*	*
水蒁菜	草本	原生	LC			*	*							*	*	*	*
克非亞草	草本	歸化	NA			*	*						*			*	*
大花紫薇	喬木	栽培	NA			*	*										
九芎	喬木	原生	LC			*	*							*	*	*	*
猿尾藤	木質藤本	原生	LC									*	*	*	*		
山芙蓉	小喬木	特有	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
賽葵	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			*	*
細葉金午時花	小灌木	原生	LC			*	*										
圓葉金午時花	小灌木	原生	LC													*	*
金午時花	小灌木	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
野棉花	灌木	原生	LC			*	*	*	*			*	*	*	*		
楝	喬木	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
大葉桃花心木	喬木	栽培	NA			*	*				*			*	*		
木防己	木質藤本	原生	LC			*	*									*	*
大還魂	木質藤本	原生	LC			*	*										
千金藤	木質藤本	原生	LC	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
構樹	喬木	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
菲律賓榕	喬木	原生	LC									*	*				
榕樹	喬木	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
愛玉子	木質藤本	特有	LC												*		
大冇榕	喬木	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
雀榕	喬木	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
葎草	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
小葉桑	灌木	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
盤龍木	木質藤本	原生	LC			*	*								*		
樹杞	喬木	原生	LC			*	*										
山桂花	灌木	原生	LC			*	*									*	*
臺灣山桂花	灌木	原生	LC									*	*				
番石榴	灌木	栽培	NA			*	*										*

中文名	型態	原生別	紅皮書	里港大橋		高美大橋		新寮吊橋		六龜大橋		新發大橋		撒拉阿塢橋		寶來二號橋	
				109/04	109/09	109/06	110/02	109/04	109/09	109/04	109/09	109/04	109/09	109/06	110/02	109/06	110/02
九重葛	攀緣灌木	栽培	NA			*	*					*	*				
腺果藤	蔓性灌木	原生	LC									*	*				
白雞油	喬木	原生	LC									*	*	*	*		
山素英	草質藤本	原生	LC	*	*	*	*					*	*	*	*	*	*
細葉水丁香	草本	原生	LC	*	*												
水丁香	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
山柚	喬木	原生	LC			*	*					*	*	*	*		
酢醬草	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
紫花酢醬草	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
百香果	木質藤本	歸化	NA			*	*					*	*				
毛西番蓮	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
三角葉西番蓮	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
茄冬	喬木	原生	LC		*	*	*	*	*			*	*	*	*	*	*
紅仔珠	灌木	原生	LC			*	*					*	*			*	*
土密樹	喬木	原生	LC			*	*					*	*	*	*	*	*
密花白飯樹	灌木	原生	LC	*	*		*			*	*	*	*		*	*	*
裏白饅頭果	喬木	原生	LC													*	*
菲律賓饅頭果	喬木	原生	LC			*	*				*		*	*	*	*	*
細葉饅頭果	喬木	原生	LC			*	*										
多花油柑	灌木	原生	LC			*	*						*	*	*	*	*
小返魂	草本	歸化	NA	*	*			*	*	*	*	*	*				
五蕊油柑	草本	原生	LC		*	*	*		*				*			*	*
野甘草	草本	原生	LC	*	*	*	*						*	*	*	*	*
火炭母草	草本	原生	LC			*	*					*	*	*	*	*	*
白苦柱	草本	原生	LC	*	*	*	*						*	*	*	*	*
早苗蓼	草本	原生	LC	*	*												
臺灣何首烏	草質藤本	特有	LC												*	*	*
八字蓼	草本	原生	LC	*	*												
羊蹄	草本	原生	LC			*	*							*	*	*	*
小羊蹄	草本	原生	LC	*	*												
馬齒莧	草本	原生	LC	*	*	*	*					*	*			*	*
串鼻龍	草質藤本	原生	LC			*	*						*	*	*	*	*
石龍芮	草本	原生	LC	*	*											*	
光果翼核木	蔓性灌木	原生	LC												*		
山黃梔	喬木	原生	LC									*	*				
纈花龍吐珠	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			*	*
玉葉金花	木質藤本	原生	LC			*	*	*	*			*	*	*	*	*	*
雞屎藤	草質藤本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
鴨舌癀舅	草本	原生	LC			*	*			*	*					*	*
光葉鴨舌癀舅	草本	原生	LC									*	*				
水錦樹	喬木	原生	LC									*	*				
月橘	灌木	原生	LC			*	*							*	*	*	*
烏桕仔	灌木	原生	LC			*	*										
食茱萸	喬木	原生	LC			*	*								*	*	*
水柳	喬木	特有	LC			*	*									*	*
樟葉楓	喬木	特有	LC											*	*		
倒地鈴	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
龍眼樹	喬木	栽培	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
臺灣欒樹	喬木	特有	LC							*	*	*	*			*	*
無患子	喬木	原生	LC									*	*	*	*	*	*
大葉山欖	喬木	原生	LC		*												
番茄	草本	栽培	NA									*	*		*		
櫻桃小番茄	草本	歸化	NA												*		
苦藠	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
光果龍葵	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
瑪瑙珠	灌木	歸化	NA			*	*					*	*	*	*		
山煙草	灌木	原生	LC	*	*							*	*				
龍葵	草本	原生	LC	*	*			*	*	*	*	*	*				
克蘭樹	喬木	原生	LC										*				
西印度櫻桃	喬木	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			*	*
垂桉草	灌木	原生	LC					*	*								
朴樹	喬木	原生	LC			*	*							*	*	*	*
山黃麻	喬木	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
榔榆	喬木	原生	NT											*	*		
櫸	喬木	原生	LC											*	*		
密花苧麻	灌木	原生	LC	*	*	*	*					*	*	*	*	*	*
青苧麻	草本	原生	LC	*	*	*	*					*	*	*	*	*	*
水麻	灌木	原生	LC			*	*										
糯米團	草本	原生	LC			*	*							*	*	*	*
小葉冷水麻	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
齒葉矮冷水麻	草本	原生	LC						*				*				

中文名	型態	原生別	紅皮書	里港大橋		高美大橋		新寮吊橋		六龜大橋		新發大橋		撒拉阿塢橋		寶來二號橋	
				109/04	109/09	109/06	110/02	109/04	109/09	109/04	109/09	109/04	109/09	109/06	110/02	109/06	110/02
水雞油	灌木	原生	LC									*	*				
霧水葛	草本	原生	LC	*	*					*	*			*	*		
龍船花	灌木	原生	NA			*	*										
金露花	灌木	栽培	NA		*	*	*				*		*				
馬纓丹	灌木	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
長穗木	草本	歸化	NA			*	*	*	*			*	*	*	*	*	*
柚木	喬木	栽培	NA			*	*										
黃荊	喬木	原生	LC			*	*									*	*
漢氏山葡萄	草質藤本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
虎葛	草質藤本	原生	LC	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*	*	*
三葉崖爬藤	木質藤本	特有	LC			*	*							*	*	*	*
姑婆芋	草本	原生	LC			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
土半夏	草本	原生	LC			*	*						*			*	*
山棕	灌木	原生	LC									*	*	*	*	*	*
鳳梨	草本	栽培	NA	*	*			*	*								
白竹仔菜	草本	原生	LC										*				
水竹葉	草本	原生	LC	*	*							*	*			*	*
風車草	草本	歸化	NA							*	*			*	*	*	*
磚子苗	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
異花莎草	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
畦畔莎草	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*					*	*	*	*
碎米莎草	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
香附子	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
小畦畔飄拂草	草本	原生	LC		*				*								
短葉水蜈蚣	草本	原生	LC	*	*	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*
大莞草	草本	原生	LC		*											*	*
斷節莎	草本	原生	LC	*	*											*	*
獨黃	木質藤本	原生	LC			*											
桔梗蘭	草本	原生	LC											*	*		
香蕉	草本	栽培	NA	*	*	*	*	*	*							*	*
臺灣蘆竹	草本	原生	LC			*	*						*	*	*	*	*
地毯草	草本	原生	LC												*	*	*
長枝竹	喬木	特有	LC			*	*									*	*
刺竹	喬木	原生	LC			*	*							*	*	*	*
巴拉草	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
蒺藜草	草本	歸化	NA			*	*	*	*	*	*	*	*				
盂仁草	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
虎尾草	草本	歸化	NA	*	*	*	*						*	*	*	*	*
狗牙根	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
龍爪茅	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
麻竹	喬木	栽培	NA							*	*						
升馬唐	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
芒稷	草本	原生	LC			*	*				*					*	*
稗	草本	原生	LC	*	*	*	*									*	*
牛筋草	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
鯽魚草	草本	原生	LC					*	*								
高野黍	草本	原生	LC								*						
距花黍	草本	原生	LC	*	*												
白茅	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
李氏禾	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
千金子	草本	原生	LC	*	*	*	*					*	*			*	*
五節芒	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
竹葉草	草本	原生	LC		*							*	*	*	*	*	*
大黍	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
舖地黍	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
兩耳草	草本	原生	LC			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
狼尾草	灌木	原生	LC				*				*						
象草	灌木	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
蘆葦	灌木	原生	LC													*	*
開卡蘆	灌木	原生	LC				*						*			*	*
紅毛草	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
甜根子草	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
莠狗尾草	草本	歸化	NA											*	*		
倒刺狗尾草	草本	原生	LC												*		
詹森草	草本	歸化	NA					*	*	*	*	*	*				
鴨舌草	草本	原生	LC							*	*						
香蒲	草本	原生	LC			*	*			*	*			*	*		*
山月桃仔	草本	原生	LC			*	*							*	*	*	*
月桃	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*	*	*

表七十四、植物資源數量-濁口溪

中文名	型態	原生別	紅皮書	大津橋		多納橋	
				109/04	109/09	109/04	109/09
木賊	草本	原生	LC	*	*	*	*
扇葉鐵線蕨	草本	原生	LC	*	*	*	*
粉葉蕨	草本	歸化	NA			*	*
廣葉鋸齒雙蓋蕨	草本	原生	LC				*
過溝菜蕨	草本	原生	LC	*	*	*	*
克氏鱗蓋蕨	草本	原生	LC				*
熱帶鱗蓋蕨	草本	原生	LC	*	*	*	*
粗毛鱗蓋蕨	草本	原生	LC	*	*	*	*
闊片烏蕨	草本	原生	LC		*		
腎蕨	草本	原生	LC	*	*	*	*
日本金粉蕨	草本	原生	LC				*
箭葉鳳尾蕨	草本	原生	LC	*	*	*	*
鳳尾蕨	草本	原生	LC	*	*	*	*
海金沙	草本	原生	LC	*	*	*	*
小毛蕨	草本	原生	LC		*		*
密毛小毛蕨	草本	原生	LC		*		*
生根卷柏	草本	原生	LC	*	*		*
萬年松	草本	原生	LC			*	*
小花寬葉馬偕花	草本	歸化	NA	*	*	*	*
槍刀菜	草本	原生	LC	*	*	*	*
臺灣鱗球花	草本	原生	LC		*		
翠蘆利	草本	栽培	NA	*	*		
印度牛膝	草本	原生	LC	*	*	*	*
毛蓮子草	草本	歸化	NA	*	*	*	*
野莧菜	草本	歸化	NA	*	*	*	*
青葙	草本	原生	LC	*	*	*	*
多子漿果莧	蔓性草本	原生	LC			*	*
假千日紅	草本	歸化	NA	*	*	*	*
芒果	喬木	栽培	NA	*	*	*	*
黃連木	喬木	原生	LC	*	*	*	*
羅氏鹽膚木	喬木	原生	LC	*	*	*	*
山漆	喬木	原生	LC	*	*	*	*
瓜馥木	木質藤本	原生	LC				*
雷公根	草本	原生	LC	*	*	*	*
沙漠玫瑰	草本	栽培	NA				*
黑板樹	喬木	栽培	NA	*	*	*	*
酸藤	木質藤本	原生	LC			*	*
緬梔	喬木	栽培	NA		*		
鵝掌柴	喬木	原生	LC				*
薑香薊	草本	歸化	NA	*	*	*	*
紫花藿香薊	草本	歸化	NA	*	*	*	*
帚馬蘭	草本	歸化	NA	*	*	*	*
大花咸豐草	草本	歸化	NA	*	*	*	*
艾納香	灌木	原生	LC			*	*
香澤蘭	灌木	歸化	NA	*	*	*	*
加拿大蓬	草本	歸化	NA	*	*	*	*
野茼蒿	草本	歸化	NA	*	*	*	*
美洲假蓬	草本	歸化	NA	*	*	*	*
昭和草	草本	歸化	NA	*	*	*	*
鱧腸	草本	原生	LC	*	*	*	*
纓絨花	草本	歸化	NA			*	*
紫背草	草本	原生	LC	*	*	*	*
鼠麴舅	草本	原生	LC		*		
兔仔菜	草本	原生	LC	*	*	*	*
鵝仔草	草本	原生	LC	*	*		
小花蔓澤蘭	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*
銀膠菊	草本	歸化	NA	*	*	*	*
美洲闊苞菊	灌木	歸化	NA	*	*	*	*
貓腥草	草本	歸化	NA	*	*	*	*
長柄菊	草本	歸化	NA	*	*	*	*
一枝香	草本	原生	LC	*	*	*	*
南美蟛蜞菊	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*
洋落葵	草質藤本	歸化	NA	*	*		
火燄木	喬木	栽培	NA	*	*		
馬拉巴栗	喬木	栽培	NA	*	*	*	*
厚殼樹	喬木	原生	LC			*	*
恆春厚殼樹	喬木	原生	LC	*	*	*	*
伏毛天芹菜	草本	原生	LC	*	*	*	*
蕺菜	草本	原生	LC	*	*	*	*

中文名	型態	原生別	紅皮書	大津橋		多納橋	
				109/04	109/09	109/04	109/09
獨行菜	草本	歸化	NA	*	*	*	*
三角柱	灌木	歸化	NA	*	*		
成功白花菜	草本	歸化	NA	*	*	*	*
木瓜	喬木	栽培	NA	*	*		
欖仁	喬木	原生	LC	*	*	*	*
馬蹄金	草質藤本	原生	LC		*		*
番薯	草質藤本	栽培	NA	*	*		
番仔藤	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*
銳葉牽牛	草質藤本	原生	LC	*	*	*	*
野牽牛	草質藤本	原生	LC	*	*	*	*
紅花野牽牛	草質藤本	原生	LC			*	*
菜欒藤	草質藤本	原生	LC	*	*	*	*
盒果藤	草質藤本	原生	LC	*	*	*	*
落地生根	草本	歸化	NA	*	*		
垂果瓜	蔓性藤本	歸化	NA	*	*	*	*
短角苦瓜	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*
穿山龍	草質藤本	原生	LC				*
青牛膽	草質藤本	原生	LC				*
軟毛柿	喬木	原生	LC			*	*
杜英	喬木	原生	LC				*
印度鐵莧	草本	原生	LC	*	*		
廣東油桐	喬木	栽培	NA			*	*
裏白巴豆	灌木	原生	LC			*	*
飛揚草	草本	歸化	NA	*	*	*	*
紫斑大戟	草本	歸化	NA	*	*	*	*
伏生大戟	匍匐草本	原生	LC	*	*		
千根草	草本	原生	LC	*	*	*	*
血桐	喬木	原生	LC	*	*	*	*
野桐	喬木	原生	LC		*	*	*
白匏子	喬木	原生	LC			*	*
粗糠柴	喬木	原生	LC			*	*
扛香藤	木質藤本	原生	LC	*	*	*	*
蟲屎	喬木	原生	LC	*	*	*	*
蓖麻	灌木	歸化	NA	*	*		
烏桕	喬木	歸化	NA	*	*	*	*
杜虹花	灌木	原生	LC	*	*	*	*
臭娘子	喬木	原生	LC		*		
樟樹	喬木	原生	LC	*	*	*	*
小梗木薑子	喬木	特有	LC				*
香楠	喬木	特有	LC				*
酪梨	喬木	栽培	NA	*	*		
相思樹	喬木	原生	LC	*	*	*	*
麻六甲合歡	喬木	栽培	NA		*		
煉莢豆	草本	原生	LC	*	*	*	*
山珠豆	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*
大葉假含羞草	草本	歸化	NA		*		
南美豬屎豆	灌木	歸化	NA	*	*		
波葉山螞蝗	灌木	原生	LC		*	*	*
穗花木藍	草本	原生	LC		*		
銀合歡	灌木	歸化	NA	*	*	*	*
賽葛豆	草質藤本	歸化	NA		*		
美洲含羞草	匍匐灌木	歸化	NA	*	*	*	*
含羞草	草本	歸化	NA	*	*	*	*
山葛	木質藤本	原生	LC	*	*	*	*
翅果鐵刀木	灌木	栽培	NA			*	*
田菁	草本	歸化	NA	*	*	*	*
心葉母草	草本	原生	LC				*
揚波	灌木	原生	LC			*	*
九芎	喬木	原生	LC		*		*
猿尾藤	木質藤本	原生	LC	*	*	*	*
山芙蓉	小喬木	特有	LC	*	*	*	*
賽葵	草本	歸化	NA	*	*	*	*
細葉金午時花	小灌木	原生	LC			*	*
金午時花	小灌木	原生	LC	*	*	*	*
野棉花	灌木	原生	LC	*	*	*	*
野牡丹	灌木	原生	LC				*
楝	喬木	原生	LC	*	*	*	*
木防己	木質藤本	原生	LC	*	*		
土防己	木質藤本	特有	LC	*	*		
千金藤	木質藤本	原生	LC	*	*	*	*
構樹	喬木	原生	LC	*	*	*	*

中文名	型態	原生別	紅皮書	大津橋		多納橋	
				109/04	109/09	109/04	109/09
菲律賓榕	喬木	原生	LC			*	*
榕樹	喬木	原生	LC	*	*	*	*
大冇榕	喬木	原生	LC	*	*	*	*
雀榕	喬木	原生	LC	*	*	*	*
菱葉濱榕	灌木	特有	LC	*	*		
葎草	草本	原生	LC	*	*	*	*
小葉桑	灌木	原生	LC	*	*	*	*
盤龍木	木質藤本	原生	LC				*
山桂花	灌木	原生	LC			*	*
臺灣山桂花	灌木	原生	LC			*	*
九重葛	攀緣灌木	栽培	NA	*	*		
流蘇	喬木	原生	EN	*	*		
白雞油	喬木	原生	LC	*	*	*	*
山素英	草質藤本	原生	LC	*	*	*	*
水丁香	草本	原生	LC	*	*	*	*
山柚	喬木	原生	LC	*	*	*	*
酢醬草	草本	原生	LC	*	*	*	*
紫花酢醬草	草本	歸化	NA	*	*	*	*
毛西番蓮	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*
三角葉西番蓮	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*
茄冬	喬木	原生	LC	*	*	*	*
紅仔珠	灌木	原生	LC	*	*	*	*
土密樹	喬木	原生	LC	*	*	*	*
密花白飯樹	灌木	原生	LC	*	*	*	*
細葉饅頭果	喬木	原生	LC		*		
多花油柑	灌木	原生	LC	*	*		
小返魂	草本	歸化	NA	*	*	*	*
五蕊油柑	草本	原生	LC				*
美洲商陸	草本	歸化	NA			*	*
野甘草	草本	原生	LC		*		
火炭母草	草本	原生	LC			*	*
臺灣何首烏	草質藤本	特有	LC		*		
馬齒莧	草本	原生	LC			*	*
毛馬齒莧	草本	原生	LC		*		
串鼻龍	草質藤本	原生	LC		*		*
伏牛花	灌木	原生	LC				*
山黃梔	喬木	原生	LC			*	*
纈花龍吐珠	草本	原生	LC	*	*	*	*
玉葉金花	木質藤本	原生	LC		*		*
雞屎藤	草質藤本	原生	LC	*	*	*	*
九節木	灌木	原生	LC				*
水錦樹	喬木	原生	LC				*
月橘	灌木	原生	LC	*	*	*	*
賊仔樹	喬木	原生	LC				*
食茱萸	喬木	原生	LC				*
倒地鈴	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*
龍眼樹	喬木	栽培	NA	*	*	*	*
臺灣欒樹	喬木	特有	LC	*	*	*	*
無患子	喬木	原生	LC		*		*
苦藠	草本	原生	LC	*	*	*	*
光果龍葵	草本	原生	LC	*	*	*	*
瑪瑙珠	灌木	歸化	NA			*	*
山煙草	灌木	原生	LC	*	*	*	*
龍葵	草本	原生	LC	*	*	*	*
克蘭樹	喬木	原生	LC		*	*	*
米碎柃木	灌木	原生	LC				*
西印度櫻桃	喬木	歸化	NA	*	*	*	*
糙葉樹	喬木	原生	LC			*	*
朴樹	喬木	原生	LC	*	*		
山黃麻	喬木	原生	LC	*	*	*	*
櫸	喬木	原生	LC			*	*
密花苧麻	灌木	原生	LC	*	*	*	*
青苧麻	草本	原生	LC	*	*	*	*
水麻	灌木	原生	LC			*	*
咬人狗	喬木	原生	LC				*
小葉冷水麻	草本	歸化	NA	*	*	*	*
齒葉矮冷水麻	草本	原生	LC				*
霧水葛	草本	原生	LC			*	*
龍船花	灌木	原生	NA				*
臭茉莉	灌木	歸化	NA	*	*		
馬纓丹	灌木	歸化	NA	*	*	*	*

中文名	型態	原生別	紅皮書	大津橋		多納橋	
				109/04	109/09	109/04	109/09
長穗木	草本	歸化	NA	*	*	*	*
黃荊	喬木	原生	LC	*	*		*
山埔姜	喬木	原生	LC	*	*		
漢氏山葡萄	草質藤本	原生	LC	*	*	*	*
虎葛	草質藤本	原生	LC	*	*	*	*
瓊麻	草本	栽培	NA			*	*
姑婆芋	草本	原生	LC				*
柚葉藤	草質藤本	原生	LC				*
土半夏	草本	原生	LC		*		
山棕	灌木	原生	LC				*
鳳梨	草本	栽培	NA	*	*		
白竹仔菜	草本	原生	LC		*		
水竹葉	草本	原生	LC			*	*
杜若	草本	原生	LC				*
磚子苗	草本	原生	LC	*	*	*	*
異花莎草	草本	原生	LC	*	*	*	*
碎米莎草	草本	原生	LC	*	*	*	*
香附子	草本	原生	LC	*	*	*	*
短葉水蜈蚣	草本	原生	LC			*	*
桔梗蘭	草本	原生	LC			*	*
香蕉	草本	栽培	NA		*		
綠竹	喬木	栽培	NA		*		
刺竹	喬木	原生	LC	*	*		
巴拉草	草本	歸化	NA	*	*	*	*
蒺藜草	草本	歸化	NA	*	*	*	*
盂仁草	草本	原生	LC	*	*	*	*
狗牙根	草本	原生	LC	*	*	*	*
弓果黍	草本	原生	LC				*
龍爪茅	草本	原生	LC	*	*	*	*
麻竹	喬木	栽培	NA		*		
升馬唐	草本	原生	LC	*	*	*	*
牛筋草	草本	原生	LC	*	*	*	*
白茅	草本	原生	LC	*	*	*	*
李氏禾	草本	原生	LC	*	*	*	*
五節芒	草本	原生	LC	*	*	*	*
竹葉草	草本	原生	LC	*	*	*	*
大黍	草本	歸化	NA	*	*	*	*
舖地黍	草本	原生	LC	*	*	*	*
兩耳草	草本	原生	LC	*	*		
象草	灌木	歸化	NA	*	*	*	*
桂竹	灌木	特有	LC			*	*
早熟禾	草本	原生	LC		*		
紅毛草	草本	歸化	NA	*	*	*	*
甜根子草	草本	原生	LC	*	*	*	*
莠狗尾草	草本	歸化	NA			*	*
詹森草	草本	歸化	NA	*	*		
糙莖菝葜	木質藤本	原生	LC				*
月桃	草本	原生	LC		*	*	*

表七十五、植物資源數量-旗山溪

中文名	型態	原生別	紅皮書	溪洲大橋		新旗尾橋		月眉橋		杉林大橋		四德橋		小林橋	
				108/6	109/2	108/4	108/9	108/4	108/9	108/6	109/2	108/4	108/9	108/6	109/2
木賊	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
過溝菜蕨	草本	原生	LC	*	*									*	*
熱帶鱗蓋蕨	草本	原生	LC			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
粗毛鱗蓋蕨	草本	原生	LC	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
腎蕨	草本	原生	LC									*	*		
抱樹石葦	草本	原生	LC											*	*
箭葉鳳尾蕨	草本	原生	LC	*	*		*		*	*	*			*	*
鳳尾蕨	草本	原生	LC								*		*		*
半邊羽裂鳳尾蕨	草本	原生	LC										*		
海金沙	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
小毛蕨	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
小花寬葉馬偕花	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*
卵葉鱗球花	草本	原生	LC											*	*
印度牛膝	草本	原生	LC	*	*					*	*		*	*	*
牛膝	草本	原生	LC									*			
節節花	草本	原生	LC				*								
空心蓮子草	草本	原生	LC		*	*	*	*	*		*	*	*	*	*
野莧菜	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

中文名	型態	原生別	紅皮書	溪洲大橋		新旗尾橋		月眉橋		杉林大橋		四德橋		小林橋	
				108/6	109/2	108/4	108/9	108/4	108/9	108/6	109/2	108/4	108/9	108/6	109/2
青葙	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
假千日紅	草本	歸化	NA		*	*	*		*	*	*		*	*	*
芒果	喬木	栽培	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
黃連木	喬木	原生	LC									*	*		
雷公根	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
銅錢草	草本	栽培	NA							*	*				
尖尾鳳	草本	歸化	NA			*									
鷗蔓	木質藤本	原生	LC											*	*
藿香薊	草本	歸化	NA		*		*		*		*		*	*	*
紫花藿香薊	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
帚馬蘭	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
加拿大蓬	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
野茼蒿	草本	歸化	NA		*		*		*	*	*		*	*	*
美洲假蓬	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
昭和草	草本	歸化	NA	*	*		*		*	*	*		*	*	*
鱧腸	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
紫背草	草本	原生	LC	*	*					*	*			*	*
粗毛小米菊	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
兔仔菜	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
鵝仔草	草本	原生	LC	*	*					*	*		*	*	*
銀膠菊	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
貓腥草	草本	歸化	NA		*		*		*	*	*		*	*	*
鬼苦苣菜	草本	歸化	NA											*	
苦滇菜	草本	原生	LC		*						*			*	*
王爺葵	灌木	栽培	NA										*		
長柄菊	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
一枝香	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
洋落葵	草質藤本	歸化	NA					*	*						
火燄木	喬木	栽培	NA	*	*										
馬拉巴栗	喬木	栽培	NA	*	*										
破布子	喬木	原生	LC	*	*								*		
厚殼樹	喬木	原生	LC							*					
恆春厚殼樹	喬木	原生	LC								*				
伏毛天芹菜	草本	原生	LC		*	*				*	*			*	*
蕹菜	草本	原生	LC	*	*					*	*			*	*
三角柱	灌木	歸化	NA						*						
成功白花菜	草本	歸化	NA	*	*		*	*	*	*	*			*	*
向天黃	草本	原生	LC							*					
木瓜	喬木	栽培	NA	*	*	*	*	*	*						
菁芳草	草本	原生	LC											*	*
金魚藻	草本	原生	DD					*							
小葉灰藋	草本	原生	LC	*	*					*	*			*	*
欖仁	喬木	原生	LC							*	*				
菟絲子	草質藤本	原生	LC	*	*		*		*	*	*		*	*	*
馬蹄金	草質藤本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
蕹菜	草本	栽培	NA	*	*		*			*	*			*	*
番薯	草質藤本	栽培	NA	*	*				*					*	*
番仔藤	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
銳葉牽牛	草質藤本	原生	LC		*		*		*		*		*		*
菜樂藤	草質藤本	原生	LC		*		*		*	*	*		*	*	*
盒果藤	草質藤本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
大萼旋花	木質藤本	原生	LC	*	*		*		*	*	*		*	*	*
雙輪瓜	草質藤本	原生	LC						*						
垂果瓜	蔓性藤本	歸化	NA	*	*		*		*	*	*		*	*	*
短角苦瓜	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
印度鐵莧	草本	原生	LC		*	*	*	*	*		*				*
白苞猩猩草	草本	歸化	NA				*						*		
飛揚草	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
紫斑大戟	草本	歸化	NA		*		*		*		*			*	*
伏生大戟	匍匐草本	原生	LC							*	*				
千根草	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
野桐	喬木	原生	LC								*				*
白匏子	喬木	原生	LC		*					*	*			*	*
扛香藤	木質藤本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
樹薯	灌木	栽培	NA						*				*		
蟲屎	喬木	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
白柏	喬木	原生	LC												*
烏桕	喬木	歸化	NA							*	*			*	*
杜虹花	灌木	原生	LC											*	*
陰香	喬木	栽培	NA						*	*	*				
樟樹	喬木	原生	LC	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*

中文名	型態	原生別	紅皮書	溪洲大橋		新旗尾橋		月眉橋		杉林大橋		四德橋		小林橋	
				108/6	109/2	108/4	108/9	108/4	108/9	108/6	109/2	108/4	108/9	108/6	109/2
小梗木薑子	喬木	特有	LC											*	*
香楠	喬木	特有	LC						*	*	*			*	*
圓葉煉莢豆	草本	原生	LC				*		*						
煉莢豆	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
豔紫荊	喬木	栽培	NA		*										
羊蹄甲	小喬木	栽培	NA	*	*										
擬大豆	草質藤本	歸化	NA		*						*				
假含羞草	草本	歸化	NA	*	*		*			*	*			*	*
大葉假含羞草	草本	歸化	NA				*		*				*		
蝶豆	草質藤本	原生	LC	*	*	*	*		*		*			*	*
黃野百合	草本	原生	LC	*		*	*			*				*	*
南美豬屎豆	灌木	歸化	NA							*	*			*	*
大葉山螞蝗	灌木	原生	LC										*		
紫花山螞蝗	草本	栽培	NA				*		*				*		
波葉山螞蝗	灌木	原生	LC											*	*
大葉佛來明豆	灌木	原生	LC							*					
佛來明豆	灌木	原生	LC								*				
臺灣大豆	草本	特有	VU									*			
穗花木藍	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
賽葛豆	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
寬翼豆	草本	歸化	NA				*								
金龜樹	喬木	栽培	NA										*		
水黃皮	喬木	原生	LC	*	*	*	*					*	*		
印度紫檀	喬木	栽培	NA							*	*	*	*		
山葛	木質藤本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
印度田菁	灌木	原生	LC			*		*				*			
兔尾草	匍匐灌木	原生	LC				*		*						
濱豇豆	草質藤本	原生	LC				*		*						
心葉母草	草本	原生	LC					*							
藍豬耳	草本	原生	LC				*		*						
水蒁菜	草本	原生	LC	*	*	*		*	*			*			
克非亞草	草本	歸化	NA	*	*	*	*		*	*	*			*	*
九芎	喬木	原生	LC							*	*			*	*
山芙蓉	小喬木	特有	LC	*	*				*	*	*	*	*	*	*
賽葵	草本	歸化	NA				*		*	*	*		*	*	*
細葉金午時花	小灌木	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
圓葉金午時花	小灌木	原生	LC								*				
金午時花	小灌木	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
野牡丹	灌木	原生	LC												*
楝	喬木	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
大葉桃花心木	喬木	栽培	NA	*	*	*	*		*						
千金藤	木質藤本	原生	LC								*			*	*
龍骨瓣苦菜	草本	原生	CR		*										
菲律賓榕	喬木	原生	LC								*			*	*
澀葉榕	喬木	原生	LC				*								
榕樹	喬木	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
薜荔	木質藤本	原生	LC						*						
雀榕	喬木	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
葎草	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
小葉桑	灌木	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
盤龍木	木質藤本	原生	LC					*	*	*	*				
樹杞	喬木	原生	LC					*	*						
臺灣山桂花	灌木	原生	LC											*	*
檸檬桉	喬木	栽培	NA			*	*								
白千層	喬木	栽培	NA							*	*				
番石榴	灌木	栽培	NA	*	*					*	*				
蓮霧	喬木	栽培	NA	*	*										
紅花黃細心	草本	歸化	NA	*	*		*		*	*	*		*	*	*
九重葛	攀緣灌木	栽培	NA	*	*					*	*				
山素英	草質藤本	原生	LC	*	*									*	*
水丁香	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
山柚	喬木	原生	LC	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*
酢醬草	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
紫花酢醬草	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
三角葉西番蓮	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
茄冬	喬木	原生	LC	*	*		*	*	*	*	*			*	*
紅仔珠	灌木	原生	LC										*		
密花白飯樹	灌木	原生	LC	*	*		*		*	*	*		*	*	*
菲律賓饅頭果	喬木	原生	LC												*
錫蘭饅頭果	喬木	原生	LC					*	*			*			
疣果葉下珠	草本	原生	LC			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

中文名	型態	原生別	紅皮書	溪洲大橋		新旗尾橋		月眉橋		杉林大橋		四德橋		小林橋	
				108/6	109/2	108/4	108/9	108/4	108/9	108/6	109/2	108/4	108/9	108/6	109/2
多花油柑	灌木	原生	LC			*	*	*		*	*	*	*	*	*
小返魂	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
五蕊油柑	草本	原生	LC			*	*	*	*			*	*		
野甘草	草本	原生	LC		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
火炭母草	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
白苦柱	草本	原生	LC			*	*	*	*			*	*		
早苗蓼	草本	原生	LC		*										
八字蓼	草本	原生	LC		*										
小羊蹄	草本	原生	LC			*	*	*	*			*	*	*	*
馬齒莧	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
毛馬齒莧	草本	原生	LC	*	*		*			*	*			*	*
串鼻龍	草質藤本	原生	LC			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
虎婆刺	攀緣灌木	原生	LC											*	*
纖花龍吐珠	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
玉葉金花	木質藤本	原生	LC							*	*			*	*
光葉鴨舌癀舅	草本	原生	LC											*	
月橘	灌木	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
食茱萸	喬木	原生	LC												*
倒地鈴	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
龍眼樹	喬木	栽培	NA	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*
車桑子	灌木	原生	LC											*	*
臺灣欒樹	喬木	特有	LC	*	*		*		*	*	*	*	*	*	*
無患子	喬木	原生	LC	*	*					*	*			*	*
番茄	草本	栽培	NA							*	*				
苦蘵	草本	原生	LC		*		*		*		*		*		*
光果龍葵	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
瑪瑙珠	灌木	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
山煙草	灌木	原生	LC	*	*					*	*			*	*
龍葵	草本	原生	LC						*						
蘋婆	喬木	栽培	NA										*		
繩黃麻	小灌木	原生	LC				*		*	*	*			*	*
西印度櫻桃	喬木	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*			*	*
垂桉草	灌木	原生	LC												*
糙葉樹	喬木	原生	LC											*	*
朴樹	喬木	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
青苧麻	草本	原生	LC	*	*					*	*		*	*	*
咬人狗	喬木	原生	LC					*	*					*	*
糯米團	草本	原生	LC			*						*	*		
小葉冷水麻	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*
水雞油	灌木	原生	LC									*	*	*	*
霧水葛	草本	原生	LC										*		
龍船花	灌木	原生	NA	*	*					*	*			*	*
藍蝶猿尾木	灌木	歸化	NA											*	*
長穗木	草本	歸化	NA	*	*				*	*	*	*	*	*	*
黃荊	喬木	原生	LC			*	*								
漢氏山葡萄	草質藤本	原生	LC	*	*				*	*	*		*	*	*
虎葛	草質藤本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
三葉崖爬藤	木質藤本	特有	LC					*	*			*	*		
合果芋	草本	栽培	NA							*	*				
土半夏	草本	原生	LC	*	*		*		*				*	*	*
椰子	喬木	栽培	NA	*	*		*			*	*	*	*		
白竹仔菜	草本	原生	LC			*									
風車草	草本	歸化	NA			*	*	*	*			*	*		
磚子苗	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
異花莎草	草本	原生	LC				*						*		
畦畔莎草	草本	原生	LC			*		*				*			
覆瓦狀莎草	草本	原生	LC				*								
碎米莎草	草本	原生	LC				*		*				*		
香附子	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
短葉水蜈蚣	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
水毛花	草本	原生	LC					*				*			
大莞草	草本	原生	LC					*				*	*		
獨黃	木質藤本	原生	LC										*		
香蕉	草本	栽培	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
臺灣蘆竹	草本	原生	LC							*	*			*	*
地毯草	草本	原生	LC									*	*		
長枝竹	喬木	特有	LC	*	*		*		*	*	*	*	*		
刺竹	喬木	原生	LC									*	*		
巴拉草	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
蔾藜草	草本	歸化	NA	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*
孟仁草	草本	原生	LC	*	*		*		*	*	*		*	*	*

中文名	型態	原生別	紅皮書	溪洲大橋		新旗尾橋		月眉橋		杉林大橋		四德橋		小林橋	
				108/6	109/2	108/4	108/9	108/4	108/9	108/6	109/2	108/4	108/9	108/6	109/2
虎尾草	草本	歸化	NA			*		*				*	*		
狗牙根	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
弓果黍	草本	原生	LC										*		
龍爪茅	草本	原生	LC	*	*		*			*	*	*	*	*	*
雙花草	草本	原生	LC			*									
升馬唐	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
馬唐	草本	歸化	NA			*	*					*	*		
芒稷	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*
稗	草本	原生	LC	*	*		*	*	*	*	*		*	*	*
牛筋草	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
高野黍	草本	原生	LC				*	*							
李氏禾	草本	原生	LC		*		*				*				
千金子	草本	原生	LC		*		*				*				*
竹葉草	草本	原生	LC		*		*	*	*				*	*	*
鋪地黍	草本	原生	LC	*	*	*	*			*	*	*	*	*	*
圓果雀稗	草本	原生	LC	*	*	*	*			*	*	*	*	*	*
開卡蘆	灌木	原生	LC			*	*	*	*	*	*	*	*		*
早熟禾	草本	原生	LC			*	*	*	*			*	*	*	*
金絲草	草本	原生	LC			*									
莠狗尾草	草本	歸化	NA												*
棕葉狗尾草	草本	原生	LC										*		
倒刺狗尾草	草本	原生	LC	*	*										*
狗尾草	草本	原生	LC											*	*
詹森草	草本	歸化	NA	*	*		*			*	*		*	*	*
香蒲	草本	原生	LC			*	*	*	*			*	*		
月桃	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*
絹毛鳶尾	草本	原生	LC					*	*						

表七十六、植物資源數量-美濃溪

中文名	型態	原生別	紅皮書	旗南橋		東門橋		泰和橋	
				108/4	108/9	108/4	108/9	108/4	108/9
木賊	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
熱帶鱗蓋蕨	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
粗毛鱗蓋蕨	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
闊片烏蕨	草本	原生	LC	*	*				
鳳尾蕨	草本	原生	LC		*		*		
海金沙	草本	原生	LC		*			*	*
小毛蕨	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
滿江紅	草本	原生	DD			*	*		
小葉南洋杉	喬木	栽培	NA	*	*				
側柏	喬木	栽培	NA				*		
蘭嶼羅漢松	喬木	原生	CR				*		
落羽松	喬木	栽培	NA			*	*		
小花寬葉馬偕花	草本	歸化	NA		*				
印度牛膝	草本	原生	LC						*
毛蓮子草	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
空心蓮子草	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
野莧菜	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
青莧	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
假千日紅	草本	歸化	NA		*		*		*
芒果	喬木	栽培	NA			*	*	*	*
黃連木	喬木	原生	LC						*
羅氏鹽膚木	喬木	原生	LC					*	*
雷公根	草本	原生	LC	*	*		*	*	*
銅錢草	草本	栽培	NA	*	*				
水芹菜	草本	原生	LC			*	*		
黑板樹	喬木	栽培	NA	*	*				*
緬梔	喬木	栽培	NA						*
藿香薊	草本	歸化	NA						*
紫花藿香薊	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
帚馬蘭	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
大花咸豐草	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
香澤蘭	灌木	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
加拿大蓬	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
野茼蒿	草本	歸化	NA		*		*		*
美洲假蓬	草本	歸化	NA		*			*	*
昭和草	草本	歸化	NA		*			*	*
鱧腸	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
粗毛小米菊	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
兔仔菜	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*

中文名	型態	原生別	紅皮書	旗南橋		東門橋		泰和橋	
				108/4	108/9	108/4	108/9	108/4	108/9
小花蔓澤蘭	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
銀膠菊	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
美洲闊苞菊	灌木	歸化	NA						*
貓腥草	草本	歸化	NA		*		*		*
長柄菊	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
一枝香	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
南美蟛蜞菊	草質藤本	歸化	NA	*	*		*		*
炮仗花	木質藤本	栽培	NA				*		
吉貝木棉	喬木	栽培	NA			*	*		
伏毛天芹菜	草本	原生	LC					*	
三角柱	灌木	歸化	NA						*
成功白花菜	草本	歸化	NA	*	*		*	*	*
木瓜	喬木	栽培	NA	*	*		*	*	*
小葉欖仁樹	喬木	栽培	NA	*	*				*
菟絲子	草質藤本	原生	LC	*	*				*
馬蹄金	草質藤本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
蕹菜	草本	栽培	NA	*	*				*
番薯	草質藤本	栽培	NA						*
番仔藤	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
銳葉牽牛	草質藤本	原生	LC		*				*
野牽牛	草質藤本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
紅花野牽牛	草質藤本	原生	LC		*		*	*	*
菜樂藤	草質藤本	原生	LC		*				*
盒果藤	草質藤本	原生	LC	*	*	*	*		*
大萼旋花	木質藤本	原生	LC		*				
南瓜	草質藤本	栽培	NA			*	*		
垂果瓜	蔓性藤本	歸化	NA		*			*	*
短角苦瓜	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
印度鐵莧	草本	原生	LC			*	*		*
威氏鐵莧	灌木	栽培	NA	*	*				
飛揚草	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
紫斑大戟	草本	歸化	NA		*		*	*	*
伏生大戟	匍匐草本	原生	LC					*	*
千根草	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
血桐	喬木	原生	LC	*	*	*	*	*	*
扛香藤	木質藤本	原生	LC	*	*			*	*
樹薯	灌木	栽培	NA						*
蟲屎	喬木	原生	LC	*	*	*	*	*	*
苎麻	灌木	歸化	NA	*	*	*	*		
樟樹	喬木	原生	LC	*	*				*
小梗木薑子	喬木	特有	LC					*	*
麻六甲合歡	喬木	栽培	NA					*	
圓葉煉莢豆	草本	原生	LC		*				
煉莢豆	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
落花生	草本	栽培	NA				*		
豔紫荊	喬木	栽培	NA	*	*				
羊蹄甲	小喬木	栽培	NA		*				
木豆	灌木	栽培	NA			*	*		*
山珠豆	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
大葉假含羞草	草本	歸化	NA		*				*
蝶豆	草質藤本	原生	LC			*	*		
鳳凰木	喬木	栽培	NA			*	*		
蝦尾山螞蝗	草本	歸化	NA	*					
臺灣大豆	草本	特有	VU	*					
穗花木藍	草本	原生	LC					*	*
銀合歡	灌木	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
賽葛豆	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
美洲含羞草	匍匐灌木	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
含羞草	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
山葛	木質藤本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
望江南	草本	原生	LC				*		
田菁	草本	歸化	NA		*			*	*
印度田菁	灌木	原生	LC					*	
羅望子	喬木	栽培	NA						*
兔尾草	匍匐灌木	原生	LC		*		*		*
濱豇豆	草質藤本	原生	LC						*
藍豬耳	草本	原生	LC		*				*
水蔓菜	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
克非亞草	草本	歸化	NA	*	*		*	*	*
九芎	喬木	原生	LC			*	*	*	*
白玉蘭	喬木	栽培	NA				*		

中文名	型態	原生別	紅皮書	旗南橋		東門橋		泰和橋	
				108/4	108/9	108/4	108/9	108/4	108/9
朱槿	灌木	栽培	NA				*		
山芙蓉	小喬木	特有	LC			*	*	*	*
賽葵	草本	歸化	NA		*		*		*
細葉金午時花	小灌木	原生	LC	*	*	*	*	*	*
圓葉金午時花	小灌木	原生	LC					*	
金午時花	小灌木	原生	LC	*	*	*	*	*	*
野棉花	灌木	原生	LC	*	*	*	*	*	*
棟	喬木	原生	LC	*	*	*	*	*	*
大葉桃花心木	喬木	栽培	NA	*	*	*	*		
龍骨瓣苦菜	草本	原生	CR			*		*	*
波羅蜜	喬木	栽培	NA						*
麵包樹	喬木	栽培	NA	*	*				
構樹	喬木	原生	LC	*	*	*	*	*	*
菲律賓榕	喬木	原生	LC					*	*
榕樹	喬木	原生	LC	*	*	*	*	*	*
大冇榕	喬木	原生	LC					*	*
雀榕	喬木	原生	LC			*	*	*	*
葎草	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
小葉桑	灌木	原生	LC	*	*	*	*	*	*
盤龍木	木質藤本	原生	LC					*	*
臺灣山桂花	灌木	原生	LC					*	*
番石榴	灌木	栽培	NA	*	*			*	*
紅花黃細心	草本	歸化	NA	*	*		*		*
桂花	喬木	栽培	NA						*
水丁香	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
酢醬草	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
紫花酢醬草	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
毛西番蓮	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
三角葉西番蓮	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
紅仔珠	灌木	原生	LC						*
土密樹	喬木	原生	LC					*	*
密花白飯樹	灌木	原生	LC		*		*	*	*
裏白饅頭果	喬木	原生	LC					*	*
錫蘭饅頭果	喬木	原生	LC					*	*
疣果葉下珠	草本	原生	LC	*	*		*	*	*
多花油柑	灌木	原生	LC	*	*	*	*	*	
小返魂	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
五蕊油柑	草本	原生	LC	*	*			*	*
葉下珠	草本	原生	LC				*		
野甘草	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
珊瑚藤	草質藤本	歸化	NA	*	*				
毛蓼	草本	原生	LC				*		
火炭母草	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
白苦柱	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
小羊蹄	草本	原生	LC	*	*			*	*
馬齒莧	草本	原生	LC		*			*	*
串鼻龍	草質藤本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
石龍芮	草本	原生	LC	*	*				
纖花龍吐珠	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
矮仙丹花	灌木	栽培	NA			*	*		
雞屎藤	草質藤本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
月橘	灌木	原生	LC			*	*	*	*
水柳	喬木	特有	LC			*	*		
倒地鈴	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
龍眼樹	喬木	栽培	NA					*	*
臺灣欒樹	喬木	特有	LC			*	*		
無患子	喬木	原生	LC					*	*
大葉山欖	喬木	原生	LC					*	*
番茄	草本	栽培	NA						*
苦藠	草本	原生	LC		*		*		*
光果龍葵	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
瑪瑙珠	灌木	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
龍葵	草本	原生	LC	*	*				
尖瓣花	草本	原生	LC						*
克蘭樹	喬木	原生	LC					*	
掌葉蘋婆	喬木	栽培	NA				*		
朴樹	喬木	原生	LC	*	*	*	*	*	*
山黃麻	喬木	原生	LC	*	*	*	*	*	*
密花苧麻	灌木	原生	LC			*	*		
青苧麻	草本	原生	LC			*	*		*
糯米團	草本	原生	LC	*		*		*	

中文名	型態	原生別	紅皮書	旗南橋		東門橋		泰和橋	
				108/4	108/9	108/4	108/9	108/4	108/9
小葉冷水麻	草本	歸化	NA		*				*
霧水葛	草本	原生	LC					*	*
龍船花	灌木	原生	NA					*	*
馬纓丹	灌木	歸化	NA	*	*				
長穗木	草本	歸化	NA			*	*	*	*
漢氏山葡萄	草質藤本	原生	LC				*	*	*
虎葛	草質藤本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
三葉崖爬藤	木質藤本	特有	LC	*	*	*	*	*	*
蔥蘭	草本	栽培	NA				*		
姑婆芋	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
大萍	草本	原生	LC					*	
土半夏	草本	原生	LC				*		*
檳榔	喬木	栽培	NA	*	*				
椰子	喬木	栽培	NA	*	*	*	*	*	*
華盛頓椰子	喬木	栽培	NA	*	*				
水竹葉	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
風車草	草本	歸化	NA					*	*
磚子苗	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
疏穗莎草	草本	原生	LC		*				
覆瓦狀莎草	草本	原生	LC				*		
碎米莎草	草本	原生	LC		*		*		*
香附子	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
短葉水蜈蚣	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
青萍	草本	原生	LC	*		*	*		
香蕉	草本	栽培	NA	*	*	*	*	*	*
長枝竹	喬木	特有	LC			*	*		
綠竹	喬木	栽培	NA					*	*
巴拉草	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
蒺藜草	草本	歸化	NA	*	*		*	*	*
孟仁草	草本	原生	LC	*	*		*		*
虎尾草	草本	歸化	NA					*	
狗牙根	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
弓果黍	草本	原生	LC					*	
龍爪茅	草本	原生	LC		*				*
雙花草	草本	原生	LC	*	*				
升馬唐	草本	原生	LC	*	*		*	*	*
馬唐	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
芒稷	草本	原生	LC	*	*			*	*
稗	草本	原生	LC		*		*	*	*
牛筋草	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
白茅	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
千金子	草本	原生	LC						*
五節芒	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
稻	草本	栽培	NA						*
大黍	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
水生黍	草本	原生	LC		*				
鋪地黍	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
兩耳草	草本	原生	LC		*				*
圓果雀稗	草本	原生	LC	*	*		*	*	*
象草	灌木	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
開卡蘆	灌木	原生	LC	*	*	*	*	*	*
早熟禾	草本	原生	LC	*	*			*	*
紅毛草	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
甜根子草	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
狗尾草	草本	原生	LC						*
鴨舌草	草本	原生	LC						*
馬藻	草本	原生	LC	*					
香蒲	草本	原生	LC					*	
月桃	草本	原生	LC	*	*			*	*
絹毛鳶尾	草本	原生	LC						*

表七十七、植物資源數量-口隘溪

中文名	型態	原生別	紅皮書	圓潭橋		溝坪橋		金瓜寮大橋	
				108/4	108/9	108/6	109/2	108/4	108/9
木賊	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
過溝菜蕨	草本	原生	LC			*	*		
熱帶鱗蓋蕨	草本	原生	LC	*	*			*	*
粗毛鱗蓋蕨	草本	原生	LC	*	*	*		*	*
腎蕨	草本	原生	LC						*
大線蕨	草本	原生	LC			*	*		

中文名	型態	原生別	紅皮書	圓潭橋		溝坪橋		金瓜寮大橋	
				108/4	108/9	108/6	109/2	108/4	108/9
抱樹石葦	草本	原生	LC			*	*		
金粉蕨	草本	原生	NT					*	
箭葉鳳尾蕨	草本	原生	LC		*	*	*		*
鳳尾蕨	草本	原生	LC		*		*		*
半邊羽裂鳳尾蕨	草本	原生	LC						*
海金沙	草本	原生	LC	*	*	*	*		*
小毛蕨	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
小葉南洋杉	喬木	栽培	NA					*	*
小花寬葉馬偕花	草本	歸化	NA			*	*		*
卵葉鱗球花	草本	原生	LC			*	*		
大鄧伯花	木質藤本	栽培	NA				*		
印度牛膝	草本	原生	LC		*	*	*		*
牛膝	草本	原生	LC	*	*				
空心蓮子草	草本	原生	LC	*	*			*	*
野莧菜	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
青箱	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
假千日紅	草本	歸化	NA	*	*	*	*		*
芒果	喬木	栽培	NA	*	*	*	*		*
黃連木	喬木	原生	LC		*				
瓜馥木	木質藤本	原生	LC			*	*		
雷公根	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
銅錢草	草本	栽培	NA	*	*	*	*		
水芹菜	草本	原生	LC	*	*				
軟枝黃蟬	蔓性灌木	栽培	NA			*	*		
鷗蔓	木質藤本	原生	LC						*
日日春	灌木	栽培	NA	*	*				
藿香薊	草本	歸化	NA				*		*
紫花藿香薊	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
帚馬蘭	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
裂葉艾納香	草本	原生	LC				*		
加拿大蓬	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
野茼蒿	草本	歸化	NA			*	*		*
美洲假蓬	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
昭和草	草本	歸化	NA		*	*	*		*
鱧腸	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
紫背草	草本	原生	LC			*	*		
粗毛小米菊	草本	歸化	NA	*	*			*	*
向日葵	草本	歸化	NA			*	*		
兔仔菜	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
鵝仔草	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
銀膠菊	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
貓腥草	草本	歸化	NA		*	*	*		*
鬼苦苣菜	草本	歸化	NA			*			
苦滇菜	草本	原生	LC				*		
長柄菊	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
一枝香	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
馬拉巴栗	喬木	栽培	NA			*	*		
滿福木	灌木	原生	LC						*
破布子	喬木	原生	LC	*	*		*		
厚殼樹	喬木	原生	LC			*	*		
狗尾草	草本	原生	LC				*		
伏毛天芹菜	草本	原生	LC			*	*		
蒴菜	草本	原生	LC			*	*		*
三角柱	灌木	歸化	NA						*
成功白花菜	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
木瓜	喬木	栽培	NA	*	*	*	*		*
菁芳草	草本	原生	LC			*	*		
小葉灰藋	草本	原生	LC			*	*		
菲島福木	喬木	原生	EN	*	*				
欖仁	喬木	原生	LC	*	*	*	*		
菟絲子	草質藤本	原生	LC		*	*	*	*	*
馬蹄金	草質藤本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
蕹菜	草本	栽培	NA		*	*	*	*	*
番薯	草質藤本	栽培	NA		*	*	*		*
番仔藤	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
銳葉牽牛	草質藤本	原生	LC		*		*		
菜藥藤	草質藤本	原生	LC		*		*		*
盒果藤	草質藤本	原生	LC	*	*	*	*		*
大萼旋花	木質藤本	原生	LC		*	*	*	*	
南瓜	草質藤本	栽培	NA					*	*
雙輪瓜	草質藤本	原生	LC						*

中文名	型態	原生別	紅皮書	圓潭橋		溝坪橋		金瓜寮大橋	
				108/4	108/9	108/6	109/2	108/4	108/9
垂果瓜	蔓性藤本	歸化	NA		*	*	*		*
短角苦瓜	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
印度鐵莧	草本	原生	LC	*	*	*	*		
飛揚草	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
紫斑大戟	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
千根草	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
白匏子	喬木	原生	LC			*	*		
扛香藤	木質藤本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
樹薯	灌木	栽培	NA			*	*	*	*
蟲屎	喬木	原生	LC	*	*	*	*	*	*
貓鬚草	草本	栽培	NA						*
到手香	草本	栽培	NA						*
樟樹	喬木	原生	LC		*	*	*		*
內苳子	喬木	特有	LC			*	*		
香楠	喬木	特有	LC						*
酪梨	喬木	栽培	NA	*	*				
水茄苳	喬木	原生	VU	*		*	*		
麻六甲合歡	喬木	栽培	NA					*	
煉莢豆	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
羊蹄甲	小喬木	栽培	NA			*	*	*	*
木豆	灌木	栽培	NA			*	*		
大葉假含羞草	草本	歸化	NA		*				*
蝶豆	草質藤本	原生	LC	*	*	*	*		*
鳳凰木	喬木	栽培	NA			*	*		
大葉山螞蝗	灌木	原生	LC					*	
紫花山螞蝗	草本	栽培	NA						*
波葉山螞蝗	灌木	原生	LC					*	
墨水樹	喬木	栽培	NA		*				
穗花木藍	草本	原生	LC			*	*	*	*
賽葛豆	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
水黃皮	喬木	原生	LC	*	*		*		
印度紫檀	喬木	栽培	NA		*				
山葛	木質藤本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
印度田菁	灌木	原生	LC	*				*	
兔尾草	匍匐灌木	原生	LC						*
濱豇豆	草質藤本	原生	LC		*				
曲毛豇豆	草質藤本	原生	LC	*				*	
藍豬耳	草本	原生	LC		*				*
水蒁菜	草本	原生	LC	*	*			*	
克非亞草	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
大花紫薇	喬木	栽培	NA		*			*	*
山芙蓉	小喬木	特有	LC			*	*	*	*
賽葵	草本	歸化	NA		*		*		
細葉金午時花	小灌木	原生	LC	*	*				
金午時花	小灌木	原生	LC	*	*	*	*	*	*
野牡丹	灌木	原生	LC			*	*		
楝	喬木	原生	LC	*	*	*	*	*	*
大葉桃花心木	喬木	栽培	NA	*	*				
菲律賓榕	喬木	原生	LC			*	*		
榕樹	喬木	原生	LC	*	*	*	*	*	*
九丁榕	喬木	原生	LC			*	*		
雀榕	喬木	原生	LC		*	*	*		
葎草	草本	原生	LC	*	*	*	*		*
小葉桑	灌木	原生	LC	*	*	*	*	*	*
盤龍木	木質藤本	原生	LC			*	*	*	*
玉山紫金牛	灌木	特有	LC			*	*		
樹杞	喬木	原生	LC			*	*		
檸檬桉	喬木	栽培	NA		*				
番石榴	灌木	栽培	NA	*	*	*	*		*
紅花黃細心	草本	歸化	NA		*	*	*		*
九重葛	攀緣灌木	栽培	NA			*	*		
白雞油	喬木	原生	LC			*	*		
山素英	草質藤本	原生	LC	*	*	*	*		*
水丁香	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
山柚	喬木	原生	LC			*	*	*	*
酢醬草	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
紫花酢醬草	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
三角葉西番蓮	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
茄冬	喬木	原生	LC	*	*	*	*		*
紅仔珠	灌木	原生	LC		*				
白飯樹	灌木	原生	LC	*				*	

中文名	型態	原生別	紅皮書	圓潭橋		溝坪橋		金瓜寮大橋	
				108/4	108/9	108/6	109/2	108/4	108/9
密花白飯樹	灌木	原生	LC		*		*		*
菲律賓饅頭果	喬木	原生	LC			*	*		
疣果葉下珠	草本	原生	LC	*	*			*	*
多花油柑	灌木	原生	LC					*	*
小返魂	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
五蕊油柑	草本	原生	LC	*				*	
葉下珠	草本	原生	LC		*				
野甘草	草本	原生	LC	*	*		*	*	*
火炭母草	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
白苦柱	草本	原生	LC					*	
馬齒莧	草本	原生	LC	*	*	*	*		
毛馬齒莧	草本	原生	LC				*		
串鼻龍	草質藤本	原生	LC	*	*			*	*
石龍芮	草本	原生	LC	*	*			*	
山黃梔	喬木	原生	LC			*	*		
纖花龍吐珠	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
矮仙丹花	灌木	栽培	NA			*	*	*	*
檄樹	喬木	原生	LC				*		
玉葉金花	木質藤本	原生	LC						*
九節木	灌木	原生	LC			*	*		
月橘	灌木	原生	LC		*	*	*	*	*
烏桕仔	灌木	原生	LC		*				
倒地鈴	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
龍眼樹	喬木	栽培	NA		*	*	*	*	*
臺灣欒樹	喬木	特有	LC		*	*	*	*	*
無患子	喬木	原生	LC			*	*	*	*
番茄	草本	栽培	NA			*	*		
苦蘵	草本	原生	LC		*		*		*
光果龍葵	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
瑪瑙珠	灌木	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
山煙草	灌木	原生	LC			*	*		
克蘭樹	喬木	原生	LC			*	*		*
繩黃麻	小灌木	原生	LC						*
朴樹	喬木	原生	LC	*	*	*	*	*	*
青苧麻	草本	原生	LC		*	*	*		*
糯米團	草本	原生	LC	*				*	
小葉冷水麻	草本	歸化	NA		*	*	*		*
龍船花	灌木	原生	NA			*	*		
金露花	灌木	栽培	NA		*				
長穗木	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
漢氏山葡萄	草質藤本	原生	LC		*	*	*		*
虎葛	草質藤本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
粉藤	草質藤本	原生	LC	*	*	*	*		
三葉崖爬藤	木質藤本	特有	LC	*	*	*	*		
大萍	草本	原生	LC	*					
黃金葛	草質藤本	栽培	NA			*	*		*
合果芋	草本	栽培	NA			*	*		
土半夏	草本	原生	LC	*	*	*	*		*
檳榔	喬木	栽培	NA			*	*		*
山棕	灌木	原生	LC			*	*		
椰子	喬木	栽培	NA	*	*	*	*		
鳳梨	草本	栽培	NA	*		*	*		
風車草	草本	歸化	NA	*				*	*
磚子苗	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
疏穗莎草	草本	原生	LC						*
碎米莎草	草本	原生	LC		*				*
香附子	草本	原生	LC		*	*	*	*	*
短葉水蜈蚣	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
大莞草	草本	原生	LC					*	
青萍	草本	原生	LC	*					
粉蕉	草本	栽培	NA			*	*		
香蕉	草本	栽培	NA			*	*	*	*
竹葉蘭	草本	原生	LC			*	*		
蓋草	草本	原生	LC					*	
臺灣蘆竹	草本	原生	LC			*	*		
長枝竹	喬木	特有	LC		*	*	*	*	*
綠竹	喬木	栽培	NA		*	*	*	*	*
刺竹	喬木	原生	LC					*	
巴拉草	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*
蔾藜草	草本	歸化	NA		*	*	*	*	*
孟仁草	草本	原生	LC		*	*	*	*	*

中文名	型態	原生別	紅皮書	圓潭橋		溝坪橋		金瓜寮大橋	
				108/4	108/9	108/6	109/2	108/4	108/9
虎尾草	草本	歸化	NA	*	*			*	
狗牙根	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
弓果黍	草本	原生	LC			*	*		
龍爪茅	草本	原生	LC		*	*	*		
雙花草	草本	原生	LC					*	
升馬唐	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
馬唐	草本	歸化	NA	*	*			*	*
芒稷	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
稗	草本	原生	LC		*	*	*		
牛筋草	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
高野黍	草本	原生	LC	*					
李氏禾	草本	原生	LC				*		
千金子	草本	原生	LC				*		
竹葉草	草本	原生	LC				*		
鋪地黍	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
圓果雀稗	草本	原生	LC	*	*		*	*	*
開卡蘆	灌木	原生	LC	*	*	*	*	*	*
早熟禾	草本	原生	LC	*	*			*	*
金絲草	草本	原生	LC	*					
臺灣矢竹	灌木	特有	DD					*	
莠狗尾草	草本	歸化	NA				*		
詹森草	草本	歸化	NA		*				
香蒲	草本	原生	LC					*	*
山月桃仔	草本	原生	LC					*	*
月桃	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*
絹毛鳶尾	草本	原生	LC	*	*	*	*		*

表七十八、植物資源數量-隘寮溪

中文名	型態	原生別	紅皮書	高樹大橋		南華大橋		三地門大橋		隘寮堰	
				108/4	108/9	108/6	109/2	108/4	108/9	108/4	108/9
木賊	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*		*
過溝菜蕨	草本	原生	LC				*				
熱帶鱗蓋蕨	草本	原生	LC	*		*	*	*	*	*	*
粗毛鱗蓋蕨	草本	原生	LC	*		*	*	*	*	*	*
腎蕨	草本	原生	LC								*
抱樹石葦	草本	原生	LC							*	*
箭葉鳳尾蕨	草本	原生	LC			*	*			*	*
鳳尾蕨	草本	原生	LC		*		*				*
半邊羽裂鳳尾蕨	草本	原生	LC			*	*				
海金沙	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
小毛蕨	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
生根卷柏	草本	原生	LC								*
萬年松	草本	原生	LC								*
羅漢松	喬木	原生	EN	*							
小花寬葉馬偕花	草本	歸化	NA								*
卵葉鱗球花	草本	原生	LC							*	*
翠蘆利	草本	栽培	NA	*	*						
立鶴花	灌木	栽培	NA	*							
印度牛膝	草本	原生	LC		*	*	*				
空心蓮子草	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*		
野莧菜	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
青葙	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
漿果莧	蔓性草本	原生	LC							*	
假千日紅	草本	歸化	NA		*	*	*		*	*	*
芒果	喬木	栽培	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
黃連木	喬木	原生	LC								*
番荔枝	灌木	栽培	NA	*	*						
雷公根	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
沙漠玫瑰	草本	栽培	NA	*	*						
軟枝黃蟬	蔓性灌木	栽培	NA	*	*						
夾竹桃	喬木	栽培	NA	*	*						
緬梔	喬木	栽培	NA	*	*						
日日春	灌木	栽培	NA	*	*						
藿香薊	草本	歸化	NA				*				
紫花藿香薊	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
帚馬蘭	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
加拿大蓬	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
野茼蒿	草本	歸化	NA		*	*	*		*		*
美洲假蓬	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
昭和草	草本	歸化	NA		*	*	*		*	*	*

中文名	型態	原生別	紅皮書	高樹大橋		南華大橋		三地門大橋		隘寮堰	
				108/4	108/9	108/6	109/2	108/4	108/9	108/4	108/9
鱧腸	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
紫背草	草本	原生	LC			*	*				
粗毛小米菊	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*		
兔仔菜	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
鵝仔草	草本	原生	LC			*	*			*	*
銀膠菊	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
貓腥草	草本	歸化	NA		*	*	*		*	*	*
苦滇菜	草本	原生	LC				*				
王爺葵	灌木	栽培	NA							*	*
長柄菊	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
一枝香	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
洋落葵	草質藤本	歸化	NA							*	*
南天竹	灌木	栽培	NA	*	*						
炮仗花	木質藤本	栽培	NA	*	*						
風鈴木	喬木	栽培	NA			*	*				
馬拉巴栗	喬木	栽培	NA	*	*	*	*			*	*
滿福木	灌木	原生	LC	*							
破布子	喬木	原生	LC				*			*	*
恆春厚殼樹	喬木	原生	LC							*	*
狗尾草	草本	原生	LC							*	*
伏毛天芹菜	草本	原生	LC	*		*	*			*	*
蔞菜	草本	原生	LC			*	*	*	*	*	*
獨行菜	草本	歸化	NA					*	*		
成功白花菜	草本	歸化	NA		*	*	*		*	*	*
醉蝶花	草本	栽培	NA	*							
向天黃	草本	原生	LC		*	*	*				
木瓜	喬木	栽培	NA	*	*		*				
菁芳草	草本	原生	LC			*	*			*	*
臺灣藜	草本	特有	DD					*			
小葉灰藋	草本	原生	LC				*				
使君子	蔓性灌木	栽培	NA	*	*					*	*
欖仁	喬木	原生	LC	*	*	*	*				
菟絲子	草質藤本	原生	LC		*	*	*		*		
馬蹄金	草質藤本	原生	LC	*	*	*	*	*	*		
蕹菜	草本	栽培	NA	*	*	*	*			*	*
番薯	草質藤本	栽培	NA	*	*	*	*		*	*	*
番仔藤	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
銳葉牽牛	草質藤本	原生	LC		*		*				
菜藥藤	草質藤本	原生	LC	*	*	*	*		*	*	*
盒果藤	草質藤本	原生	LC	*	*	*	*		*	*	*
大萼旋花	木質藤本	原生	LC		*	*	*				
落地生根	草本	歸化	NA	*	*					*	*
垂果瓜	蔓性藤本	歸化	NA		*	*	*			*	*
短角苦瓜	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
穿山龍	草質藤本	原生	LC								*
錫蘭橄欖	喬木	栽培	NA	*	*						
臺灣鐵莧	灌木	原生	LC				*				*
印度鐵莧	草本	原生	LC		*		*			*	*
廣東油桐	喬木	栽培	NA							*	*
變葉木	灌木	栽培	NA	*	*						
飛揚草	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
紫斑大戟	草本	歸化	NA	*	*	*	*		*	*	*
麒麟花	灌木	栽培	NA	*	*						
金剛纂	灌木	栽培	NA	*	*						
千根草	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
野桐	喬木	原生	LC				*				
白匏子	喬木	原生	LC				*				
扛香藤	木質藤本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
樹薯	灌木	栽培	NA				*				
蟲屎	喬木	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
烏桕	喬木	歸化	NA			*	*				
旋英木	草本	原生	LC								*
樟樹	喬木	原生	LC	*	*	*	*		*	*	*
香楠	喬木	特有	LC							*	*
酪梨	喬木	栽培	NA							*	*
大葉合歡	喬木	歸化	NA							*	*
煉英豆	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
長啄花生	草本	歸化	NA	*	*						
羊蹄甲	小喬木	栽培	NA	*	*	*	*			*	*
粉撲花	喬木	栽培	NA	*	*						
擬大豆	草質藤本	歸化	NA				*				

中文名	型態	原生別	紅皮書	高樹大橋		南華大橋		三地門大橋		隘寮堰	
				108/4	108/9	108/6	109/2	108/4	108/9	108/4	108/9
大葉假含羞草	草本	歸化	NA						*		
蝶豆	草質藤本	原生	LC			*	*			*	*
黃野百合	草本	原生	LC		*	*				*	*
鳳凰木	喬木	栽培	NA	*	*	*	*			*	*
紫花山螞蝗	草本	栽培	NA		*				*		
波葉山螞蝗	灌木	原生	LC				*				
穗花木藍	草本	原生	LC	*	*		*	*	*	*	*
賽葛豆	草質藤本	歸化	NA	*	*		*	*	*	*	*
水黃皮	喬木	原生	LC	*	*		*	*	*	*	*
山葛	木質藤本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
阿勃勒	喬木	栽培	NA	*	*						
印度田菁	灌木	原生	LC	*				*			
兔尾草	匍匐灌木	原生	LC		*						
濱豇豆	草質藤本	原生	LC		*		*		*		
水蔓菜	草本	原生	LC	*	*	*		*	*	*	
克非亞草	草本	歸化	NA		*	*	*	*	*	*	*
大花紫薇	喬木	栽培	NA	*	*						
九芎	喬木	原生	LC	*	*					*	*
白玉蘭	喬木	栽培	NA	*	*						
猿尾藤	木質藤本	原生	LC							*	*
木芙蓉	小喬木	原生	DD	*							
重瓣芙蓉	灌木	栽培	NA	*							
朱槿	灌木	栽培	NA	*	*					*	*
山芙蓉	小喬木	特有	LC	*	*		*	*	*	*	*
賽葵	草本	歸化	NA		*	*	*				
細葉金午時花	小灌木	原生	LC	*	*			*	*	*	*
金午時花	小灌木	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
樹蘭	喬木	栽培	NA	*	*						
楝	喬木	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
大葉桃花心木	喬木	栽培	NA			*	*				
大還魂	木質藤本	原生	LC								*
千金藤	木質藤本	原生	LC			*	*				
印度橡膠樹	喬木	栽培	NA	*	*						
榕樹	喬木	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
菩提樹	喬木	栽培	NA			*	*				
雀榕	喬木	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
律草	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
小葉桑	灌木	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
盤龍木	木質藤本	原生	LC					*	*	*	*
番石榴	灌木	栽培	NA			*	*				
紅花黃細心	草本	歸化	NA	*	*	*	*		*	*	*
九重葛	攀緣灌木	栽培	NA	*	*	*	*				
山素英	草質藤本	原生	LC							*	*
水丁香	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*		
山柚	喬木	原生	LC			*	*	*	*	*	*
酢醬草	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
紫花酢醬草	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
三角葉西番蓮	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
茄冬	喬木	原生	LC	*	*	*	*			*	*
紅仔珠	灌木	原生	LC							*	*
密花白飯樹	灌木	原生	LC		*	*	*			*	*
錫蘭饅頭果	喬木	原生	LC							*	*
疣果葉下珠	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*		
多花油柑	灌木	原生	LC	*		*	*	*			*
小返魂	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
五蕊油柑	草本	原生	LC	*	*			*	*	*	*
野甘草	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*		
火炭母草	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
白苦柱	草本	原生	LC	*		*		*	*		
小羊蹄	草本	原生	LC	*	*			*	*	*	*
馬齒莧	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
毛馬齒莧	草本	原生	LC	*	*		*				
安石榴	灌木	栽培	NA	*	*						
串鼻龍	草質藤本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
咖啡樹	喬木	栽培	NA	*	*						
山黃梔	喬木	原生	LC	*	*						
纈花龍吐珠	草本	原生	LC	*	*		*	*	*	*	*
矮仙丹花	灌木	栽培	NA	*	*						
仙丹花	灌木	栽培	NA	*							
玉葉金花	木質藤本	原生	LC							*	*
金柑	灌木	栽培	NA	*							

中文名	型態	原生別	紅皮書	高樹大橋		南華大橋		三地門大橋		隘寮堰	
				108/4	108/9	108/6	109/2	108/4	108/9	108/4	108/9
月橘	灌木	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
倒地鈴	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
龍眼樹	喬木	栽培	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
臺灣欒樹	喬木	特有	LC	*	*	*	*			*	*
無患子	喬木	原生	LC	*	*	*	*			*	*
人心果	喬木	栽培	NA	*	*						
神秘果	灌木	栽培	NA	*	*						
苦藠	草本	原生	LC		*		*				*
光果龍葵	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
瑪瑙珠	灌木	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
山煙草	灌木	原生	LC			*	*				
西印度櫻桃	喬木	歸化	NA	*	*	*	*			*	*
朴樹	喬木	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
銳葉山黃麻	喬木	原生	LC							*	
榔榆	喬木	原生	NT	*	*						
青苧麻	草本	原生	LC			*	*			*	*
糯米團	草本	原生	LC							*	*
小葉冷水麻	草本	歸化	NA		*	*	*	*	*	*	*
水雞油	灌木	原生	LC							*	*
霧水葛	草本	原生	LC						*	*	*
龍船花	灌木	原生	NA				*				
金露花	灌木	栽培	NA	*	*						
小葉馬纓丹	蔓性灌木	栽培	NA	*	*						
長穗木	草本	歸化	NA			*	*			*	*
美人櫻	草本	栽培	NA							*	*
黃荊	喬木	原生	LC	*	*					*	*
漢氏山葡萄	草質藤本	原生	LC			*	*	*	*	*	*
廣東山葡萄	草質藤本	原生	LC								*
虎葛	草質藤本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
三葉崖爬藤	木質藤本	特有	LC	*	*					*	*
韭蘭	草本	栽培	NA	*							
大萍	草本	原生	LC	*							
土半夏	草本	原生	LC		*		*			*	*
檳榔	喬木	栽培	NA	*	*	*	*			*	*
山棕	灌木	原生	LC							*	*
椰子	喬木	栽培	NA		*	*	*			*	*
大王椰子	喬木	栽培	NA	*	*						
鳳梨	草本	栽培	NA	*	*						
美人蕉	草本	栽培	NA	*	*						
風車草	草本	歸化	NA	*	*			*	*		
磚子苗	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
碎米莎草	草本	原生	LC		*				*		*
香附子	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
短葉水蜈蚣	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
獨黃	木質藤本	原生	LC								*
武竹	草本	栽培	NA	*	*						
萱草	草本	栽培	NA	*	*						
麝香百合	草本	栽培	NA	*							
香蕉	草本	栽培	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
禾草芋蘭	草本	原生	NT		*						
臺灣蘆竹	草本	原生	LC			*	*	*	*		*
地毯草	草本	原生	LC		*						
長枝竹	喬木	特有	LC			*	*	*	*	*	*
綠竹	喬木	栽培	NA	*	*			*	*	*	
刺竹	喬木	原生	LC							*	*
巴拉草	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
蒺藜草	草本	歸化	NA	*	*	*	*	*	*	*	*
孟仁草	草本	原生	LC	*	*	*	*		*	*	*
虎尾草	草本	歸化	NA	*		*	*	*			
狗牙根	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
龍爪茅	草本	原生	LC		*	*	*		*	*	*
雙花草	草本	原生	LC	*				*			
升馬唐	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
馬唐	草本	歸化	NA	*	*			*	*		
芒稷	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
稗	草本	原生	LC	*	*	*	*			*	*
牛筋草	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
高野黍	草本	原生	LC			*					
李氏禾	草本	原生	LC			*	*				
千金子	草本	原生	LC				*				
竹葉草	草本	原生	LC							*	*

中文名	型態	原生別	紅皮書	高樹大橋		南華大橋		三地門大橋		隘寮堰	
				108/4	108/9	108/6	109/2	108/4	108/9	108/4	108/9
鋪地黍	草本	原生	LC	*	*			*	*		
圓果雀稗	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*
狼尾草	灌木	原生	LC	*	*						
開卡蘆	灌木	原生	LC	*	*	*	*	*	*		*
早熟禾	草本	原生	LC	*	*			*	*		
倒刺狗尾草	草本	原生	LC				*				
狗尾草	草本	原生	LC							*	*
詹森草	草本	歸化	NA				*				
香蒲	草本	原生	LC	*	*			*	*		
月桃	草本	原生	LC	*	*	*	*	*	*	*	*

表七十九、植物資源數量-武洛溪

中文名	型態	原生別	紅皮書	口社大橋	
				108/4	108/9
木賊	草本	原生	LC	*	*
熱帶鱗蓋蕨	草本	原生	LC	*	
粗毛鱗蓋蕨	草本	原生	LC	*	*
鳳尾蕨	草本	原生	LC		*
半邊羽裂鳳尾蕨	草本	原生	LC	*	*
海金沙	草本	原生	LC	*	*
小毛蕨	草本	原生	LC	*	*
毛蓮子草	草本	歸化	NA	*	*
空心蓮子草	草本	原生	LC	*	*
野莧菜	草本	歸化	NA	*	*
青箱	草本	原生	LC	*	*
假千日紅	草本	歸化	NA		*
芒果	喬木	栽培	NA	*	*
羅氏鹽膚木	喬木	原生	LC	*	*
雷公根	草本	原生	LC	*	*
黑板樹	喬木	栽培	NA	*	*
紫花藿香薊	草本	歸化	NA	*	*
帚馬蘭	草本	歸化	NA	*	*
大花咸豐草	草本	歸化	NA	*	*
香澤蘭	灌木	歸化	NA	*	*
加拿大蓬	草本	歸化	NA	*	*
野茼蒿	草本	歸化	NA		*
美洲假蓬	草本	歸化	NA	*	*
昭和草	草本	歸化	NA		*
鱧腸	草本	原生	LC	*	*
粗毛小米菊	草本	歸化	NA	*	*
兔仔菜	草本	原生	LC	*	*
小花蔓澤蘭	草質藤本	歸化	NA	*	*
銀膠菊	草本	歸化	NA	*	*
美洲闊苞菊	灌木	歸化	NA	*	*
貓腥草	草本	歸化	NA		*
王爺葵	灌木	栽培	NA	*	*
長柄菊	草本	歸化	NA	*	*
一枝香	草本	原生	LC	*	*
南美蟛蜞菊	草質藤本	歸化	NA	*	*
三角柱	灌木	歸化	NA		*
成功白花菜	草本	歸化	NA		*
木瓜	喬木	栽培	NA		*
菟絲子	草質藤本	原生	LC		*
馬蹄金	草質藤本	原生	LC	*	*
番仔藤	草質藤本	歸化	NA	*	*
銳葉牽牛	草質藤本	原生	LC		*
野牽牛	草質藤本	原生	LC	*	*
菜樂藤	草質藤本	原生	LC		*
盒果藤	草質藤本	原生	LC		*
垂果瓜	蔓性藤本	歸化	NA	*	*
短角苦瓜	草質藤本	歸化	NA	*	*
飛揚草	草本	歸化	NA	*	*
紫斑大戟	草本	歸化	NA		*
千根草	草本	原生	LC	*	*
血桐	喬木	原生	LC	*	*
扛香藤	木質藤本	原生	LC	*	*
樹薯	灌木	栽培	NA		*
蟲屎	喬木	原生	LC	*	*
蓖麻	灌木	歸化	NA		*
樟樹	喬木	原生	LC		*
香楠	喬木	特有	LC	*	*

中文名	型態	原生別	紅皮書	口社大橋	
				108/4	108/9
相思樹	喬木	原生	LC	*	*
煉莢豆	草本	原生	LC	*	*
木豆	灌木	栽培	NA		*
山珠豆	草質藤本	歸化	NA	*	*
大葉假含羞草	草本	歸化	NA		*
蝶豆	草質藤本	原生	LC		*
紫花山螞蝗	草本	栽培	NA		*
穗花木藍	草本	原生	LC	*	*
銀合歡	灌木	歸化	NA	*	*
賽葛豆	草質藤本	歸化	NA	*	*
美洲含羞草	匍匐灌木	歸化	NA	*	*
含羞草	草本	歸化	NA	*	*
山葛	木質藤本	原生	LC	*	*
田菁	草本	歸化	NA		*
印度田菁	灌木	原生	LC	*	
兔尾草	匍匐灌木	原生	LC		*
水蒁菜	草本	原生	LC	*	
克非亞草	草本	歸化	NA	*	*
山芙蓉	小喬木	特有	LC		*
賽葵	草本	歸化	NA		*
細葉金午時花	小灌木	原生	LC	*	*
金午時花	小灌木	原生	LC	*	*
野棉花	灌木	原生	LC	*	*
楝	喬木	原生	LC	*	*
木防己	木質藤本	原生	LC	*	*
構樹	喬木	原生	LC	*	*
榕樹	喬木	原生	LC	*	*
大冇榕	喬木	原生	LC		*
雀榕	喬木	原生	LC	*	*
葎草	草本	原生	LC	*	*
小葉桑	灌木	原生	LC	*	*
盤龍木	木質藤本	原生	LC	*	*
山桂花	灌木	原生	LC	*	*
紅花黃細心	草本	歸化	NA		*
水丁香	草本	原生	LC	*	*
山柚	喬木	原生	LC	*	*
酢醬草	草本	原生	LC	*	*
紫花酢醬草	草本	歸化	NA	*	*
毛西番蓮	草質藤本	歸化	NA	*	*
三角葉西番蓮	草質藤本	歸化	NA	*	*
土密樹	喬木	原生	LC	*	*
密花白飯樹	灌木	原生	LC		*
疣果葉下珠	草本	原生	LC	*	*
多花油柑	灌木	原生	LC	*	
小返魂	草本	歸化	NA	*	*
五蕊油柑	草本	原生	LC	*	*
野甘草	草本	原生	LC	*	*
火炭母草	草本	原生	LC	*	*
白苦柱	草本	原生	LC	*	
小羊蹄	草本	原生	LC	*	*
馬齒莧	草本	原生	LC	*	*
毛馬齒莧	草本	原生	LC	*	*
串鼻龍	草質藤本	原生	LC	*	*
纖花龍吐珠	草本	原生	LC	*	*
雞屎藤	草質藤本	原生	LC	*	*
水錦樹	喬木	原生	LC	*	*
月橘	灌木	原生	LC	*	*
倒地鈴	草質藤本	歸化	NA	*	*
龍眼樹	喬木	栽培	NA	*	*
臺灣欒樹	喬木	特有	LC		*
苦藠	草本	原生	LC		*
光果龍葵	草本	原生	LC	*	*
瑪瑙珠	灌木	歸化	NA	*	*
西印度櫻桃	喬木	歸化	NA		*
朴樹	喬木	原生	LC	*	*
山黃麻	喬木	原生	LC	*	*
糯米團	草本	原生	LC	*	*
小葉冷水麻	草本	歸化	NA	*	*
霧水葛	草本	原生	LC		*
長穗木	草本	歸化	NA	*	*
漢氏山葡萄	草質藤本	原生	LC		*

中文名	型態	原生別	紅皮書	口社大橋	
				108/4	108/9
虎葛	草質藤本	原生	LC	*	*
姑婆芋	草本	原生	LC	*	*
土半夏	草本	原生	LC		*
檳榔	喬木	栽培	NA	*	*
山棕	灌木	原生	LC	*	
椰子	喬木	栽培	NA	*	*
鳳梨	草本	栽培	NA		*
水竹葉	草本	原生	LC	*	*
風車草	草本	歸化	NA	*	
磚子苗	草本	原生	LC	*	*
香附子	草本	原生	LC	*	*
短葉水蜈蚣	草本	原生	LC	*	*
香蕉	草本	栽培	NA	*	*
地毯草	草本	原生	LC	*	*
刺竹	喬木	原生	LC	*	*
巴拉草	草本	歸化	NA	*	*
蒺藜草	草本	歸化	NA	*	*
孟仁草	草本	原生	LC		*
虎尾草	草本	歸化	NA	*	
狗牙根	草本	原生	LC	*	*
龍爪茅	草本	原生	LC	*	*
升馬唐	草本	原生	LC	*	*
馬唐	草本	歸化	NA	*	*
芒稷	草本	原生	LC	*	*
稗	草本	原生	LC		*
牛筋草	草本	原生	LC	*	*
白茅	草本	原生	LC	*	*
五節芒	草本	原生	LC	*	*
大黍	草本	歸化	NA	*	*
舖地黍	草本	原生	LC	*	*
兩耳草	草本	原生	LC		*
圓果雀稗	草本	原生	LC	*	*
象草	灌木	歸化	NA	*	*
開卡蘆	灌木	原生	LC	*	*
早熟禾	草本	原生	LC	*	*
紅毛草	草本	歸化	NA	*	*
甜根子草	草本	原生	LC	*	*
香蒲	草本	原生	LC	*	*
月桃	草本	原生	LC	*	*

表八十、雙園大橋陸域植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
南美蟛蜞菊	30.0
山珠豆	30.0
盒果藤	20.0
象草	15.0
小花蔓澤蘭	15.0
銀合歡	5.0
含羞草	3.0
毛西番蓮	2.0
大花咸豐草	2.0
蘆葦	1.0
甜根子草	1.0
構樹	1.0
水蔗草	0.5
總和	125.5

表八十一、雙園大橋陸域植物樣區 1 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
銀合歡	3	4	4	11	2.70	67.62
山黃麻	0	0	1	1	1.29	17.10
構樹	0	1	1	2	0.78	15.28
總和	3	5	6	14	4.76	100.00

表八十二、雙園大橋陸域植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
構樹	20.0
紅花野牽牛	20.0
大花咸豐草	15.0
血桐	15.0
巴拉草	10.0
銀合歡	10.0
盒果藤	10.0
毛西番蓮	8.0
菜欒藤	5.0
美洲含羞草	5.0
野牽牛	4.0
總和	122.0

表八十三、雙園大橋陸域植物樣區 2 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
山黃麻	0	0	5	5	16.34	42.51
血桐	5	5	4	14	3.65	30.97
銀合歡	2	3	1	6	1.99	14.15
構樹	2	1	2	5	1.93	12.36
總和	9	9	12	30	23.90	100.00

表八十四、雙園大橋陸域植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
南美蟛蜞菊	25.0
盒果藤	20.0
大花咸豐草	10.0
雞屎藤	10.0
銀合歡	8.0
構樹	8.0
毛西番蓮	6.0
甜根子草	4.0
美洲闊苞菊	2.0
楝	2.0
印度田菁	2.0
開卡蘆	2.0
野牽牛	2.0
橄樹	0.5
總和	101.5

表八十五、雙園大橋陸域植物樣區 3 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
銀合歡	1	7	6	14	6.09	40.45
構樹	5	8	4	17	4.76	39.61
血桐	0	2	1	3	1.66	9.96
西印度櫻桃	0	1	1	2	0.86	5.75
茄冬	0	1	0	1	0.30	2.41
欖仁	0	1	0	1	0.14	1.82
總和	6	20	12	38	13.81	100.00

表八十六、雙園大橋水生植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
臺灣水龍	15.0
巴拉草	15.0
美洲闊苞菊	12.0
甜根子草	10.0
紫花藿香薊	2.0
帚馬蘭	2.0
斷節莎	1.0
蘆葦	1.0
盒果藤	0.5
總和	58.5

表八十七、雙園大橋水生植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
美洲闊苞菊	55.0
天蓬草舅	30.0
大花咸豐草	1.0
毛西番蓮	2.0
開卡蘆	1.0
盒果藤	4.0
狗牙根	5.0
總和	98.0

表八十八、雙園大橋水生植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
甜根子草	25.0
盒果藤	20.0
巴拉草	15.0
開卡蘆	10.0
香蕉	5.0
欖仁	1.0
總和	76.0

表八十九、牛稠溪匯流處陸域植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
構樹	25.0
毛西番蓮	20.0
小花蔓澤蘭	12.0
盒果藤	10.0
三角葉西番蓮	5.0
倒地鈴	5.0
血桐	2.0
大黍	2.0
火燄木	1.0
月橘	1.0
光果龍葵	1.0
蘆葦	0.5
短角苦瓜	0.5
總和	85.0

表九十、牛稠溪匯流處陸域植物樣區 1 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
構樹	0	10	1	11	2.58	57.67
楝	0	0	2	2	2.24	27.81
蟲屎	1	1	0	2	0.13	7.12
茄冬	0	1	0	1	0.11	3.98
火燄木	0	1	0	1	0.05	3.41
總和	1	13	3	17	5.10	100.00

表九十一、牛稠溪匯流處陸域植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
大黍	30.0
構樹	15.0
印度鐵莧	15.0
毛西番蓮	10.0
短角苦瓜	10.0
銀合歡	8.0
蓖麻	8.0
大花咸豐草	7.0
小花蔓澤蘭	6.0
紅花野牽牛	5.0
蒺藜草	5.0
馬纓丹	4.0
總和	123.0

表九十二、牛稠溪匯流處陸域植物樣區 2 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
構樹	9	13	5	27	6.17	71.17
銀合歡	0	6	2	8	2.35	24.02
茄冬	0	2	0	2	0.38	4.82
總和	9	21	7	37	8.90	100.00

表九十三、牛稠溪匯流處陸域植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
南美蟛蜞菊	35.0
盒果藤	15.0
山珠豆	15.0
大花咸豐草	10.0
構樹	5.0
小花蔓澤蘭	5.0
巴拉草	5.0
甜根子草	4.0
美洲含羞草	3.0
苦藠	3.0
田菁	3.0
象草	2.0
短穎馬唐	1.0
野莧菜	0.5
總和	106.5

表九十四、牛稠溪匯流處陸域植物樣區 3 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
構樹	8	5	6	19	6.88	73.40
銀合歡	0	3	1	4	1.87	17.79
印度田菁	1	3	0	4	0.25	8.81
總和	9	11	7	27	9.00	100.00

表九十五、牛稠溪匯流處水生植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
空心蓮子草	25.0
早苗蓼	7.0
白苦柱	5.0
鱧腸	3.0
水丁香	3.0
節節花	2.0
千金子	1.0
野莧菜	1.0
羊蹄	1.0
斷節莎	0.5
小花蔓澤蘭	0.5
大萍	0.5
紅毛草	0.5
總和	50.0

表九十六、牛稠溪匯流處水生植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
白苦柱	40.0
細葉水丁香	20.0
斷節莎	10.0
虎尾草	8.0
水丁香	5.0
青萍	4.0
鱧腸	3.0
毛蓮子草	3.0
鵝兒腸	2.0
千金子	2.0
總和	97.0

表九十七、牛稠溪匯流處水生植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
甜根子草	40.0
大花咸豐草	15.0
象草	15.0
盒果藤	8.0
印度田菁	5.0
白苦柱	5.0
天蓬草舅	4.0
李氏禾	3.0
水丁香	3.0
香澤蘭	1.0
構樹	0.5
總和	99.5

表九十八、高屏溪攔河堰陸域植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
構樹	20.0
南美蟛蜞菊	12.0
銀合歡	10.0
大黍	3.0
虎葛	3.0
毛西番蓮	1.0
小花蔓澤蘭	1.0
兩耳草	1.0
蘆葦	0.5
蓖麻	0.5
美洲含羞草	0.5
血桐	0.5
盒果藤	0.5
大花咸豐草	0.5
總和	54.0

表九十九、高屏溪攔河堰陸域植物樣區 1 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
銀合歡	8	12	1	21	3.24	46.27
構樹	1	15	0	16	2.26	34.05
山黃麻	0	0	1	1	3.19	19.67
總和	9	27	2	38	8.68	100.00

表一百、高屏溪攔河堰陸域植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
大花咸豐草	35.0
構樹	20.0
銀合歡	15.0
甜根子草	10.0
野牽牛	10.0
毛蓮子草	10.0
紅毛草	5.0
毛西番蓮	3.0
含羞草	2.0
黃野百合	1.0
長柄菊	1.0
細葉金午時花	1.0
總和	113.0

表一百零一、高屏溪攔河堰陸域植物樣區 2 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
銀合歡	0	13	4	17	6.05	82.93
構樹	2	5	0	7	0.32	17.07
總和	2	18	4	24	6.36	100.00

表一百零二、高屏溪攔河堰陸域植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
構樹	30.0
象草	12.0
大花咸豐草	10.0
盒果藤	10.0
紅毛草	8.0
銀合歡	8.0
香澤蘭	7.0
山珠豆	7.0
狗牙根	4.0
野牽牛	4.0
煉英豆	2.0
雞屎藤	2.0
虎葛	2.0
總和	106.0

表一百零三、高屏溪攔河堰陸域植物樣區 3 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
構樹	4	11	5	20	7.01	51.70
銀合歡	4	13	3	20	4.07	39.79
楝	0	2	1	3	1.24	8.51
總和	8	26	9	43	12.32	100.00

表一百零四、高屏溪攔河堰水生植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
甜根子草	25.0
美洲含羞草	25.0
田菁	5.0
孟仁草	1.0
巴拉草	1.0
含羞草	1.0
狗牙根	1.0
煉莢豆	1.0
梵天花	1.0
斷節莎	0.5
香澤蘭	0.5
水丁香	0.5
馬齒莧	0.5
馬鞍藤	0.5
水黃皮	0.5
總和	64.0

表一百零五、高屏溪攔河堰水生植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
甜根子草	40.0
水丁香	30.0
異花莎草	10.0
羊蹄	6.0
總和	86.0

表一百零六、高屏溪攔河堰水生植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
甜根子草	45.0
菜欒藤	20.0
短穎馬唐	8.0
狗牙根	8.0
開卡蘆	7.0
南美蟛蜞菊	6.0
山葛	5.0
牛筋草	5.0
大花咸豐草	5.0
龍爪茅	4.0
田菁	3.0
銀膠菊	2.0
白苞猩猩草	0.5
紫花山螞蝗	0.5
龍葵	0.5
總和	119.5

表一百零七、里嶺大橋陸域植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
銀合歡	20.0
羅氏鹽膚木	12.0
香澤蘭	10.0
銳葉牽牛	7.0
大花咸豐草	5.0
構樹	4.0
楝	3.0
血桐	2.0
馬纓丹	2.0
南美蟛蜞菊	0.5
盒果藤	0.5
甜根子草	0.5
總和	66.5

表一百零八、里嶺大橋陸域植物樣區 1 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
楝	0	9	2	11	3.03	53.81
羅氏鹽膚木	9	4	0	13	0.33	25.48
銀合歡	4	0	1	5	0.54	14.61
血桐	0	1	0	1	0.38	6.09
總和	13	14	3	30	4.27	100.00

表一百零九、里嶺大橋陸域植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
構樹	40.0
大花咸豐草	20.0
山珠豆	15.0
盒果藤	12.0
紅花野牽牛	10.0
蓖麻	8.0
銀合歡	8.0
楝	6.0
毛西番蓮	5.0
小花蔓澤蘭	4.0
紅毛草	3.0
光果龍葵	3.0
山葛	2.0
總和	136.0

表一百一十、里嶺大橋陸域植物樣區 2 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
構樹	3	10	2	15	3.84	34.32
楝	0	1	4	5	7.37	33.71
銀合歡	6	2	0	8	0.29	11.87
蓖麻	2	5	0	7	0.55	11.47
山黃麻	0	1	1	2	1.62	8.63
總和	11	19	7	37	13.67	100.00

表一百一十一、里嶺大橋陸域植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
構樹	20.0
青苧麻	15.0
鋪地黍	8.0
象草	8.0
山珠豆	5.0
南美蟛蜞菊	5.0
多花油柑	4.0
紅花野牽牛	3.0
總和	68.0

表一百一十二、里嶺大橋陸域植物樣區 3 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
構樹	4	13	3	20	4.34	62.82
血桐	4	6	2	12	2.53	37.18
總和	8	19	5	32	6.87	100.00

表一百一十三、里嶺大橋水生植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
斷節莎	15.0
蘆葦	15.0
水丁香	5.0
甜根子草	3.0
八字蓼	1.0
毛蓮子草	0.5
總和	39.5

表一百一十四、里嶺大橋水生植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
開卡蘆	25.0
木賊	12.0
異花莎草	10.0
毛蓮子草	8.0
水丁香	7.0
甜根子草	5.0
鱧腸	3.0
白苦柱	1.0
總和	71.0

表一百一十五、里嶺大橋水生植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
甜根子草	20.0
象草	8.0
水丁香	4.0
大花咸豐草	3.0
狗牙根	2.0
鱧腸	2.0
香附子	1.0
毛蓮子草	1.0
總和	41.0

表一百一十六、里港大橋陸域植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
大黍	10.0
印度牛膝	3.0
構樹	2.0
密花白飯樹	2.0
毛西番蓮	1.0
月桃	1.0
銀合歡	1.0
倒地鈴	0.5
香澤蘭	0.5
雞屎藤	0.5
三角葉西番蓮	0.5
破布子	0.5
盒果藤	0.5
物種	覆蓋度%
總和	23.0

表一百一十七、里港大橋陸域植物樣區 1 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
構樹	7	14	0	21	1.28	61.83
血桐	1	0	1	2	0.51	14.00
西印度櫻桃	0	1	0	1	0.37	9.40
密花白飯樹	1	1	0	2	0.09	5.30
銀合歡	2	0	0	2	0.03	3.97
破布子	0	1	0	1	0.07	3.05
蟲屎	0	1	0	1	0.04	2.45
總和	11	18	1	30	2.39	100.00

表一百一十八、里港大橋陸域植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
大花咸豐草	30.0
香澤蘭	30.0
菜欒藤	20.0
甜根子草	10.0
舖地黍	10.0
毛西番蓮	7.0
構樹	5.0
總和	112.0

表一百一十九、里港大橋陸域植物樣區 2 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
楝	0	4	2	6	1.89	42.36
構樹	3	7	0	10	1.20	41.63
銀合歡	1	1	0	2	0.17	7.26
血桐	1	1	0	2	0.09	6.15
羅氏鹽膚木	1	0	0	1	0.01	2.60
總和	6	13	2	21	3.36	100.00

表一百二十、里港大橋陸域植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
大花咸豐草	20.0
象草	15.0
竹葉草	15.0
山珠豆	10.0
構樹	10.0
盒果藤	9.0
山葛	5.0
美洲含羞草	5.0
舖地黍	5.0
蓖麻	5.0
毛蓮子草	4.0
小花蔓澤蘭	4.0
開卡蘆	2.0
蟲屎	0.5
總和	109.5

表一百二十一、里港大橋陸域植物樣區 3 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
構樹	11	25	4	40	6.56	73.58
蓖麻	11	14	0	25	1.10	26.42
總和	22	39	4	65	7.66	100.00

表一百二十二、里港大橋水生植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
水丁香	12.0
斷節莎	7.0
八字蓼	3.0
空心蓮子草	3.0
甜根子草	1.0
鱧腸	1.0
紅毛草	0.5
帚馬蘭	0.5
木賊	0.5
異花莎草	0.5
總和	29.0

表一百二十三、里港大橋水生植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
水丁香	35.0
毛蓮子草	20.0
異花莎草	15.0
細葉水丁香	8.0
白苦柱	5.0
鱧腸	5.0
巴拉草	3.0
畦畔莎草	2.0
水竹葉	2.0
刺蒐	1.0
小花蔓澤蘭	1.0
總和	97.0

表一百二十四、里港大橋水生植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
甜根子草	35.0
開卡蘆	15.0
水丁香	10.0
小畦畔飄拂草	5.0
山珠豆	3.0
帚馬蘭	0.5
小花蔓澤蘭	0.5
美洲闊苞菊	0.5
斷節莎	0.5
總和	70.0

表一百二十五、高美大橋陸域植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
構樹	30.0
銀合歡	15.0
鋪地黍	10.0
大花咸豐草	9.0
山珠豆	5.0
虎尾草	2.0
毛蓮子草	20.0
五節芒	2.0
三角葉西番蓮	2.0
總和	95.0

表一百二十六、高美大橋陸域植物樣區 1 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
銀合歡	8	10	6	24	4.74	67.61
構樹	2	5	3	10	2.59	32.39
總和	10	15	9	34	7.34	100.00

表一百二十七、高美大橋陸域植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
大黍	15.0
構樹	10.0
銀合歡	7.0
總和	32.0

表一百二十八、高美大橋陸域植物樣區 2 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
銀合歡	9	12	0	21	1.94	46.78
構樹	8	10	0	18	1.66	40.09
美人櫻	0	0	1	1	0.94	11.52
小葉桑	1	0	0	1	0.04	1.60
總和	18	22	1	41	4.58	100.00

表一百二十九、高美大橋陸域植物樣區 3 地被層名錄

中名	覆蓋度%
香澤蘭	30.0
大黍	20.0
銀合歡	7.0
大花咸豐草	5.0
毛西番蓮	4.0
野牽牛	3.0
金午時花	3.0
血桐	2.0
雞屎藤	2.0
白飯樹	1.0
總和	77.0

表一百三十、高美大橋陸域植物樣區 3 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
銀合歡	4	6	3	13	3.11	78.10
血桐	0	2	0	2	0.33	10.05
構樹	1	2	0	3	0.26	11.86
總和	5	10	3	18	3.71	100.00

表一百三十一、高美大橋陸域植物樣區 4 地被層名錄

中名	覆蓋度%
大黍	70.0
構樹	8.0
銀合歡	6.0
野牽牛	4.0
大花咸豐草	3.0
毛西番蓮	2.0
田菁	2.0
山珠豆	2.0
總和	97.0

表一百三十二、高美大橋(補充測站)陸域植物樣區 4 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
銀合歡	4	6	3	13	3.11	78.10
血桐	0	2	0	2	0.33	10.05
構樹	1	2	0	3	0.26	11.86
總和	5	10	3	18	3.71	100.00

表一百三十三、高美大橋水生植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
甜根子草	90.0
香澤蘭	5.0
銀合歡	3.0
總和	98.0

表一百三十四、新寮吊橋陸域植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
大花咸豐草	25.0
馬纓丹	25.0
銀合歡	15.0
構樹	15.0
山珠豆	7.0
香澤蘭	3.0
雞屎藤	3.0
兩耳草	1.0
毛西番蓮	1.0
垂桉草	1.0
野棉花	0.5
甜根子草	0.5
光果龍葵	0.5
總和	97.5

表一百三十五、新寮吊橋陸域植物樣區 1 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
銀合歡	1	7	2	10	2.86	62.89
構樹	2	3	0	5	0.15	16.50
相思樹	0	0	1	1	0.64	10.47
楝	0	0	1	1	0.61	10.14
總和	3	10	4	17	4.27	100.00

表一百三十六、新寮吊橋陸域植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
紅花野牽牛	55.0
大黍	25.0
玉葉金花	10.0
舖地黍	7.0
血桐	6.0
五節芒	5.0
馬纓丹	5.0
姑婆芋	5.0
雞屎藤	4.0
大花咸豐草	2.0
構樹	2.0
小花蔓澤蘭	2.0
虎葛	1.0
蟲屎	1.0
月桃	1.0
總和	131.0

表一百三十七、新寮吊橋陸域植物樣區 2 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
銀合歡	3	13	4	20	5.41	63.48
茄冬	0	0	1	1	0.44	3.86
血桐	0	2	0	2	0.48	6.08
山黃麻	0	0	1	1	6.08	26.58
總和	3	15	6	24	12.41	100.00

表一百三十八、新寮吊橋陸域植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
甜根子草	25.0
馬纓丹	20.0
山珠豆	10.0
大花咸豐草	10.0
銀合歡	9.0
雞屎藤	9.0
構樹	9.0
貓腥草	7.0
相思樹	4.0
象草	4.0
香澤蘭	3.0
白竹仔菜	2.0
龍葵	1.0
總和	113.0

表一百三十九、新寮吊橋陸域植物樣區 3 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
構樹	4	7	2	13	2.93	37.66
銀合歡	2	8	3	13	3.02	38.21
相思樹	0	5	2	7	2.20	24.13
總和	6	20	7	33	8.15	100.00

表一百四十、新寮吊橋水生植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
甜根子草	40.0
盒果藤	10.0
銀合歡	3.0
香澤蘭	3.0
大花咸豐草	1.0
美洲闊苞菊	1.0
黑板樹	0.5
總和	58.5

表一百四十一、新寮吊橋水生植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
甜根子草	35.0
貓腥草	15.0
大花咸豐草	10.0
山芙蓉	5.0
香澤蘭	5.0
含羞草	2.0
相思樹	2.0
銀合歡	2.0
總和	76.0

表一百四十二、新寮吊橋水生植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
甜根子草	35.0
水丁香	15.0
開卡蘆	15.0
含羞草	5.0
煉莢豆	5.0
紫斑大戟	4.0
菜欒藤	3.0
木賊	3.0
異花莎草	3.0
印度田菁	2.0
大花咸豐草	1.0
小花蔓澤蘭	1.0
白苦柱	1.0
總和	93.0

表一百四十三、六龜大橋陸域植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
銀合歡	20.0
象草	20.0
大花咸豐草	20.0
密花白飯樹	10.0
山珠豆	10.0
毛西番蓮	7.0
貓腥草	5.0
小花蔓澤蘭	1.0
香澤蘭	1.0
血桐	1.0
雞屎藤	1.0
總和	96.0

表一百四十四、六龜大橋陸域植物樣區 1 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
銀合歡	8	14	0	22	2.30	81.06
羅氏鹽膚木	2	0	0	2	0.04	4.24
構樹	1	0	0	1	0.02	2.05
山黃麻	1	2	0	3	0.21	9.02
血桐	0	1	0	1	0.10	3.63
總和	12	17	0	29	2.67	100.00

表一百四十五、六龜大橋陸域植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
紅花野牽牛	30.0
大黍	30.0
風車草	25.0
雞屎藤	20.0
象草	10.0
小花蔓澤蘭	7.0
銀合歡	6.0
大花咸豐草	5.0
姑婆芋	3.0
番仔藤	3.0
火燄木	2.0
野牽牛	2.0
青葙	1.0
總和	144.0

表一百四十六、六龜大橋陸域植物樣區 2 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
銀合歡	6	5	2	13	2.46	58.42
山黃麻	1	0	2	3	2.31	30.61
蟲屎	0	2	0	2	0.28	7.99
小葉桑	1	0	0	1	0.04	2.98
總和	8	7	4	19	5.08	100.00

表一百四十七、六龜大橋陸域植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
甜根子草	65.0
毛細花乳豆	15.0
銀合歡	8.0
大花咸豐草	8.0
雞屎藤	6.0
血桐	4.0
含羞草	2.0
密花白飯樹	2.0
山黃麻	2.0
盒果藤	2.0
兩耳草	1.0
總和	115.0

表一百四十八、六龜大橋陸域植物樣區 3 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
銀合歡	12	6	0	18	0.68	39.15
血桐	0	4	1	5	1.28	27.18
構樹	0	3	1	4	1.11	22.96
羅氏鹽膚木	0	2	0	2	0.23	6.68
山黃麻	0	1	0	1	0.04	2.17
菲律賓饅頭果	1	0	0	1	0.02	1.85
總和	13	16	2	31	3.35	100.00

表一百四十九、六龜大橋水生植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
甜根子草	30.0
紅毛草	30.0
大花咸豐草	15.0
寬翼豆	10.0
含羞草	2.0
銀合歡	1.0
煉莢豆	1.0
總和	89.0

表一百五十、六龜大橋水生植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
風車草	15.0
甜根子草	10.0
刺莧	3.0
大花咸豐草	2.0
蔊菜	2.0
香蒲	2.0
美洲闊苞菊	1.0
木賊	1.0
短葉水蜈蚣	1.0
總和	37.0

表一百五十一、六龜大橋水生植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
甜根子草	70.0
象草	10.0
山珠豆	6.0
銀合歡	5.0
帚馬蘭	4.0
含羞草	3.0
大花咸豐草	3.0
水丁香	2.0
紫斑大戟	1.0
總和	104.0

表一百五十二、新發大橋陸域植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
無患子	20.0
山柚	7.0
猿尾藤	5.0
多子漿果苳	3.0
龍眼樹	3.0
月桃	3.0
玉葉金花	2.0
姑婆芋	1.0
腎蕨	1.0
竹葉草	1.0
臺灣欒樹	1.0
密花白飯樹	1.0
臺灣鱗球花	0.5
扛香藤	0.5
小花蔓澤蘭	0.5
裏白巴豆	0.5
大黍	0.5
香澤蘭	0.5
三角葉西番蓮	0.5
海金沙	0.5
羅氏鹽膚木	0.5
銳葉牽牛	0.5
雞屎藤	0.5
血藤	0.5
廣東油桐	0.5
小葉桑	0.5
總和	55.0

表一百五十三、新發大橋陸域植物樣區 1 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
蟲屎	0	0	1	1	1.29	22.48
血桐	1	4	0	5	0.58	20.08
羅氏鹽膚木	0	5	0	5	0.42	17.56
龍眼樹	2	2	0	4	0.31	13.58
臺灣欒樹	1	2	0	3	0.16	9.09
山柚	1	1	0	2	0.08	5.69
山黃麻	0	1	0	1	0.17	4.78
土密樹	0	1	0	1	0.15	4.49
水錦樹	1	0	0	1	0.00	2.25
總和	6	16	1	23	3.17	100.00

表一百五十四、新發大橋陸域植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
五節芒	30.0
大花咸豐草	15.0
羅氏鹽膚木	10.0
紅毛草	10.0
月桃	5.0
銀合歡	4.0
山葛	4.0
雞屎藤	4.0
山柚	3.0
揚波	3.0
總和	88.0

表一百五十五、新發大橋陸域植物樣區 2 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
山黃麻	0	2	2	4	4.97	35.74
羅氏鹽膚木	5	3	0	8	0.37	18.04
血桐	0	2	2	4	1.78	17.96
構樹	1	3	1	5	1.32	17.35
銀合歡	2	2	0	4	0.52	10.91
總和	8	12	5	25	8.96	100.00

表一百五十六、新發大橋陸域植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
構樹	10.0
大花咸豐草	10.0
五節芒	7.0
野牽牛	7.0
雞屎藤	5.0
小花蔓澤蘭	5.0
香澤蘭	4.0
三角葉西番蓮	3.0
加拿大蓬	2.0
山素英	2.0
貓腥草	1.0
密花白飯樹	1.0
瑪瑙珠	0.5
總和	57.5

表一百五十七、新發大橋陸域植物樣區 3 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
構樹	0	15	9	24	8.41	61.09
血桐	0	8	2	10	3.97	27.24
龍眼樹	1	4	0	5	0.63	8.49
羅氏鹽膚木	0	1	0	1	0.18	1.90
密花白飯樹	1	0	0	1	0.01	1.28
總和	2	28	11	41	13.21	100.00

表一百五十八、新發大橋水生植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
大花咸豐草	25.0
甜根子草	15.0
密花苧麻	10.0
兩耳草	10.0
五節芒	5.0
白茅	2.0
含羞草	0.5
總和	67.5

表一百五十九、新發大橋水生植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
甜根子草	25.0
紅毛草	8.0
木賊	3.0
總和	36.0

表一百六十、新發大橋水生植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
甜根子草	10.0
波葉山蟈蝗	3.0
紅毛草	2.0
密花白飯樹	1.0
血桐	1.0
野牽牛	0.5
總和	17.5

表一百六十一、寶來二號橋陸域植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
毛西番蓮	15.0
大花咸豐草	10.0
甜根子草	7.0
銀合歡	7.0
紅毛草	5.0
大黍	5.0
山葛	3.0
含羞草	3.0
香澤蘭	2.0
三角葉西番蓮	1.0
相思樹	1.0
野牽牛	0.5
總和	59.5

表一百六十二、寶來二號橋域植物樣區 1 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
銀合歡	9	14	3	26	4.05	69.19
山黃麻	0	0	1	1	2.10	16.97
構樹	1	2	0	3	0.50	8.20
羅氏鹽膚木	1	2	0	3	0.15	5.64
總和	11	18	4	33	6.80	100.00

表一百六十三、寶來二號橋陸域植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
龍眼樹	15.0
山棕	10.0
血桐	6.0
玉葉金花	5.0
山葛	4.0
三角葉西番蓮	3.0
扇葉鐵線蕨	3.0
土密樹	3.0
月桃	3.0
闊片烏蕨	2.0
小梗木薑子	2.0
菲律賓饅頭果	2.0
月橘	2.0
五節芒	1.0
臺灣欒樹	1.0
芒果	0.5
總和	62.5

表一百六十四、寶來二號橋陸域植物樣區 2 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
龍眼樹	1	8	3	12	4.15	25.44
芒果	0	0	2	2	9.05	24.51
山柚	0	7	1	8	1.75	14.50
構樹	0	1	3	4	3.03	12.48
血桐	1	2	2	5	2.31	12.01
小梗木薑子	4	0	0	4	0.06	5.27
小葉桑	0	2	0	2	0.22	3.11
月橘	2	0	0	2	0.05	2.69
總和	8	20	11	39	20.62	100.00

表一百六十五、寶來二號橋陸域植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
五節芒	40.0
紅毛草	25.0
大花咸豐草	8.0
美洲闊苞菊	7.0
銀合歡	6.0
狼尾草	5.0
甜根子草	5.0
假含羞草	4.0
大黍	4.0
香澤蘭	3.0
山珠豆	2.0
青葙	2.0
總和	111.0

表一百六十六、寶來二號橋陸域植物樣區 3 地被層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
血桐	14	7	0	21	1.06	67.23
銀合歡	2	5	0	7	0.57	29.09
構樹	2	0	0	2	0.01	3.67
總和	18	12	0	30	1.64	100.00

表一百六十七、寶來二號橋水生植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
香蒲	75.0
甜根子草	15.0
總和	90.0

表一百六十八、寶來二號橋水生植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
甜根子草	10.0
白茅	5.0
大花咸豐草	3.0
總和	18.0

表一百六十九、寶來二號橋水生植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
甜根子草	25.0
毛蓮子草	8.0
木賊	7.0
大莞草	6.0
密花苧麻	4.0
水丁香	4.0
異花莎草	3.0
美洲闊苞菊	3.0
狗牙根	2.0
短葉水蜈蚣	2.0
香蒲	2.0
總和	66.0

表一百七十、撒拉阿塢橋陸域植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
象草	40.0
五節芒	25.0
銀合歡	15.0
大花咸豐草	6.0
紅毛草	2.0
飛揚草	1.0
總和	89.0

表一百七十一、撒拉阿塢橋陸域植物樣區 1 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
銀合歡	2	3	1	6	1.40	51.93
大葉桃花心木	0	0	3	3	2.37	48.07
總和	2	3	4	9	3.77	100.00

表一百七十二、撒拉阿塢橋陸域植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
五節芒	50.0
血桐	15.0
羅氏鹽膚木	15.0
大花咸豐草	10.0
山葛	8.0
土密樹	7.0
香澤蘭	5.0
馬纓丹	5.0
紅花野牽牛	5.0
月橘	3.0
臺灣蘆竹	2.0
銀合歡	2.0
相思樹	1.0
山柚	1.0
總和	129.0

表一百七十三、撒拉阿塢橋陸域植物樣區 2 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
血桐	0	5	6	11	6.90	61.78
羅氏鹽膚木	2	3	0	5	0.32	13.08
菲律賓饅頭果	0	1	0	1	0.18	3.24
山黃麻	0	0	2	2	1.71	13.66
銀合歡	0	1	0	1	0.14	3.03
山柚	1	1	0	2	0.13	5.22
總和	3	11	8	22	9.39	100.00

表一百七十四、撒拉阿塢橋陸域植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
假酸漿	35.0
竹葉草	15.0
五節芒	6.0
山月桃仔	5.0
山柚	5.0
月桃	4.0
三角葉西番蓮	4.0
月橘	4.0
臺灣蘆竹	4.0
構樹	3.0
山葛	3.0
龍眼樹	3.0
海金沙	3.0
小葉桑	2.0
山棕	2.0
密花白飯樹	2.0
血桐	2.0
樹薯	2.0
小花蔓澤蘭	2.0
臺灣何首烏	2.0
芒果	1.0
桔梗蘭	1.0
黃連木	1.0
馬纓丹	1.0
加拿大蓬	0.5
密毛小毛蕨	0.5
總和	113.0

表一百七十五、撒拉阿塢橋陸域植物樣區 3 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
山黃麻	0	0	2	2	12.40	31.72
血桐	2	3	5	10	5.69	30.78
構樹	0	1	3	4	3.21	14.43
山柚	2	2	0	4	0.19	7.57
小葉桑	1	3	0	4	0.15	7.48
假酸漿	3	0	0	3	0.01	5.39
櫸	0	1	0	1	0.37	2.62
總和	8	10	10	28	22.02	100.00

表一百七十六、撒拉阿塢橋水生植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
甜根子草	30.0
五節芒	15.0
構樹	6.0
密花苧麻	5.0
總和	56.0

表一百七十七、撒拉阿塢橋水生植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
臺灣蘆竹	8.0
甜根子草	4.0
總和	12.0

表一百七十八、撒拉阿塢橋水生植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
木賊	25.0
大花咸豐草	8.0
密花苧麻	3.0
龍葵	2.0
櫻桃小番茄	2.0
青葙	2.0
狗牙根	1.0
苦苣菜	0.5
總和	43.5

表一百七十九、撒拉阿塢橋水生植物樣區 4 地被層名錄

物種	覆蓋度%
大黍	30.0
大花咸豐草	20.0
青葙	8.0
櫻桃小番茄	5.0
木賊	3.0
山珠豆	2.0
刺莧	2.0
總和	70.0

表一百八十、大津橋陸域植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
香澤蘭	15.0
銀合歡	10.0
腎蕨	7.0
羅氏鹽膚木	3.0
三角葉西番蓮	2.0
構樹	2.0
兩耳草	2.0
密花苧麻	2.0
千金藤	1.0
黑板樹	1.0
土密樹	1.0
相思樹	1.0
大花咸豐草	1.0
木防己	0.5
雞屎藤	0.5
蟲屎	0.5
恆春厚殼樹	0.5
漢氏山葡萄	0.5
紅仔珠	0.5
長穗木	0.5
馬纓丹	0.5
小花蔓澤蘭	0.5
月橘	0.5
野牽牛	0.5
總和	53.5

表一百八十一、大津橋陸域植物樣區 1 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
山黃麻	0	2	4	6	4.47	32.77
銀合歡	21	2	0	23	0.31	23.17
羅氏鹽膚木	0	6	2	8	1.50	16.54
相思樹	0	6	1	7	1.36	14.79
蟲屎	3	0	0	3	0.01	2.87
血桐	0	1	0	1	0.28	2.65
構樹	1	1	0	2	0.10	2.48
大冇榕	0	1	0	1	0.10	1.55
欖仁	0	1	0	1	0.04	1.17
黑板樹	1	0	0	1	0.02	1.03
杜虹花	1	0	0	1	0.01	0.98
總和	27	20	7	54	8.22	100.00

表一百八十二、大津橋陸域植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
槍刀菜	40.0
兩耳草	30.0
黃荊	20.0
扛香藤	20.0
生根卷柏	8.0
構樹	5.0
紅仔珠	5.0
猿尾藤	4.0
竹葉草	4.0
扇葉鐵線蕨	3.0
雞屎藤	3.0
箭葉鳳尾蕨	3.0
多花油柑	2.0
香澤蘭	2.0
紅毛草	2.0
龍眼樹	1.0
山珠豆	1.0
朴樹	1.0
土防己	1.0
相思樹	1.0
總和	156.0

表一百八十三、大津橋陸域植物樣區 2 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
黃荊	10	10	0	20	1.26	56.59
構樹	0	8	0	8	1.20	35.47
血桐	0	1	0	1	0.23	6.00
朴樹	1	0	0	1	0.01	1.94
總和	11	19	0	30	2.71	100.00

表一百八十四、大津橋陸域植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
大花咸豐草	20.0
美洲含羞草	15.0
羅氏鹽膚木	15.0
毛西番蓮	12.0
雞屎藤	10.0
香澤蘭	9.0
山珠豆	8.0
煉英豆	8.0
甜根子草	7.0
紅毛草	5.0
銀合歡	5.0
五節芒	4.0
臭娘子	3.0
馬纓丹	3.0
構樹	2.0
多花油柑	1.0
總和	127.0

表一百八十五、大津橋陸域植物樣區 3 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
羅氏鹽膚木	7	17	4	28	4.61	55.56
銀合歡	2	9	2	13	2.78	29.31
構樹	0	3	2	5	1.78	15.14
總和	9	29	8	46	9.17	100.00

表一百八十六、大津橋水生植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
甜根子草	20.0
銀合歡	4.0
菜藥藤	3.0
大花咸豐草	2.0
香澤蘭	2.0
紅毛草	1.0
山黃麻	0.5
兔仔菜	0.5
總和	33.0

表一百八十七、大津橋水生植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
紅毛草	50.0
甜根子草	20.0
大花咸豐草	20.0
銀合歡	5.0
總和	95.0

表一百八十八、大津橋水生植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
大花咸豐草	25.0
白茅	25.0
紅毛草	20.0
甜根子草	10.0
貓腥草	5.0
九芎	4.0
羅氏鹽膚木	2.0
波葉山螞蝗	2.0
香澤蘭	1.0
總和	94.0

表一百八十九、多納橋陸域植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
糙葉樹	10.0
大花咸豐草	10.0
香澤蘭	7.0
五節芒	5.0
猿尾藤	5.0
象草	3.0
甜根子草	2.0
小花蔓澤蘭	2.0
山柚	2.0
小葉桑	2.0
桔梗蘭	2.0
月桃	1.0
南美蟛蜞菊	1.0
山黃梔	1.0
粗糠柴	1.0
構樹	1.0
海金沙	0.5
馬纓丹	0.5
扇葉鐵線蕨	0.5
艾納香	0.5
雞屎藤	0.5
芒果	0.5
蟲屎	0.5
臺灣欒樹	0.5
箭葉鳳尾蕨	0.5
臺灣山桂花	0.5
紅仔珠	0.5
粗毛鱗蓋蕨	0.5
青苧麻	0.5
總和	61.5

表一百九十、多納橋陸域植物樣區 1 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
構樹	0	0	1	1	3.19	23.65
山黃麻	0	0	1	1	2.48	18.93
糙葉樹	1	5	0	6	0.41	17.70
馬拉巴栗	0	5	0	5	0.25	14.18
蟲屎	0	2	0	2	0.35	7.33
血桐	0	1	0	1	0.33	4.70
白匏子	0	1	0	1	0.20	3.81
芒果	0	1	0	1	0.20	3.81
軟毛柿	0	1	0	1	0.13	3.35
山柚	1	0	0	1	0.01	2.54
總和	2	16	2	20	7.54	100.00

表一百九十一、多納橋陸域植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
槍刀菜	40.0
大花咸豐草	30.0
香澤蘭	10.0
美洲商陸	8.0
裏白巴豆	6.0
山葛	5.0
甜根子草	5.0
馬纓丹	5.0
月橘	4.0
土密樹	4.0
山桂花	3.0
紅花野牽牛	3.0
竹葉草	3.0
扇葉鐵線蕨	3.0
青葙	2.0
白匏子	2.0
紅毛草	2.0
酸藤	2.0
粗糠柴	2.0
臺灣欒樹	1.0
山黃麻	1.0
箭葉鳳尾蕨	1.0
總和	142.0

表一百九十二、多納橋陸域植物樣區 2 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
克蘭樹	0	3	6	9	15.95	51.25
粗糠柴	1	5	2	8	2.08	17.03
月橘	2	3	1	6	1.03	11.52
血桐	0	5	0	5	1.26	10.54
羅氏鹽膚木	0	3	0	3	0.64	6.06
野桐	0	1	0	1	0.24	2.07
白匏子	1	0	0	1	0.00	1.52
總和	4	20	9	33	21.20	100.00

表一百九十三、多納橋陸域植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
柚葉藤	40.0
穿山龍	7.0
糙莖菝葜	6.0
盤龍木	5.0
克氏鱗蓋蕨	5.0
菲律賓榕	4.0
馬纓丹	3.0
小花蔓澤蘭	3.0
串鼻龍	3.0
生根卷柏	3.0
散穗弓果黍	3.0
青苧麻	3.0
廣東油桐	3.0
杜若	3.0
姑婆芋	2.0
月橘	2.0
小毛蕨	2.0
香楠	2.0
廣葉鋸齒雙蓋蕨	2.0
小梗木薑子	2.0
杜英	2.0
紅花野牽牛	1.0
月桃	1.0
山桂花	1.0
三角葉西番蓮	1.0
玉葉金花	1.0
伏牛花	1.0
無患子	0.5
香澤蘭	0.5
九節木	0.5
青牛膽	0.5
菲律賓饅頭果	0.5
總和	113.5

表一百九十四、多納橋陸域植物樣區 3 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
鵝掌柴	0	3	2	5	2.13	14.72
廣東油桐	1	4	1	6	1.29	13.04
血桐	0	0	2	2	2.51	11.93
杜英	0	0	2	2	2.40	11.52
菲律賓榕	1	0	1	2	1.77	9.23
白匏子	2	1	1	4	0.96	9.07
小梗木薑子	3	0	1	4	0.65	7.91
水錦樹	0	1	1	2	1.23	7.25
米碎柃木	1	1	0	2	0.06	3.01
食茱萸	0	0	1	1	0.44	3.01
咬人狗	2	0	0	2	0.05	2.95
山黃麻	0	1	0	1	0.08	1.69
小葉桑	0	1	0	1	0.07	1.63
香楠	1	0	0	1	0.04	1.52
山柚	1	0	0	1	0.03	1.51
總和	12	12	12	36	13.71	100.00

表一百九十五、多納橋水生植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
甜根子草	30.0
香澤蘭	10.0
莠狗尾草	7.0
鳳尾蕨	7.0
大花咸豐草	7.0
密花苧麻	2.0
田菁	1.0
紅毛草	1.0
粉葉蕨	0.5
青苧麻	0.5
總和	66.0

表一百九十六、多納橋水生植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
甜根子草	60.0
揚波	15.0
霧水葛	10.0
密花苧麻	8.0
大花咸豐草	4.0
熱帶鱗蓋蕨	2.0
昭和草	1.0
總和	100.0

表一百九十七、多納橋水生植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
紅毛草	20.0
甜根子草	15.0
香澤蘭	8.0
熱帶鱗蓋蕨	3.0
總和	46.0

表一百九十八、溪洲大橋陸域植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
血桐	35.0
構樹	30.0
蟲屎	10.0
姑婆芋	7.0
大黍	7.0
盒果藤	7.0
大萼旋花	3.0
野牽牛	1.0
山珠豆	1.0
水竹葉	1.0
瑪瑙珠	0.5
小花蔓澤蘭	0.5
密花白飯樹	0.5
毛西番蓮	0.5
月橘	0.5
總和	104.5

表一百九十九、溪洲大橋陸域植物樣區 1 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
血桐	8	12	1	21	3.79	38.96
構樹	3	0	5	8	10.62	36.50
火燄木	0	1	1	2	5.19	15.10
破布子	0	1	1	2	1.38	6.12
蟲屎	0	2	0	2	0.20	3.33
總和	11	16	8	35	21.18	100.00

表二百、溪洲大橋陸域植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
大花咸豐草	50.0
盒果藤	10.0
大萼旋花	7.0
小花蔓澤蘭	5.0
美洲闊苞菊	4.0
構樹	4.0
山珠豆	3.0
毛蓮子草	3.0
山煙草	3.0
美洲含羞草	2.0
銀合歡	2.0
血桐	1.0
野牽牛	1.0
西印度櫻桃	0.5
光果龍葵	0.5
山芙蓉	0.5
總和	96.5

表二百零一、溪洲大橋陸域植物樣區 2 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
銀合歡	9	8	2	19	4.11	62.81
血桐	1	5	0	6	0.90	16.83
西印度櫻桃	0	4	0	4	1.45	17.64
構樹	0	1	0	1	0.14	2.72
總和	10	18	2	30	6.61	100.00

表二百零二、溪洲大橋陸域植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
香蕉	15.0
小花寬葉馬偕花	15.0
構樹	12.0
象草	7.0
銀合歡	7.0
小花蔓澤蘭	5.0
香澤蘭	5.0
大黍	3.0
大花咸豐草	2.0
印度牛膝	2.0
姑婆芋	2.0
三角葉西番蓮	1.0
倒地鈴	1.0
美洲闊苞菊	1.0
盒果藤	1.0
毛西番蓮	0.5
水竹葉	0.5
山珠豆	0.5
總和	80.5

表二百零三、溪洲大橋陸域植物樣區 3 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
構樹	6	12	1	19	4.36	51.61
血桐	0	5	2	7	3.39	27.98
山黃麻	0	1	1	2	1.43	10.30
豔紫荊	0	2	0	2	0.72	6.74
大冇榕	2	0	0	2	0.05	3.37
總和	8	20	4	32	9.94	100.00

表二百零四、溪洲大橋陸域植物樣區 4 地被層名錄

物種	覆蓋度%
構樹	12.0
銀合歡	7.0
姑婆芋	5.0
大萼旋花	4.0
瑪瑙珠	3.0
小花蔓澤蘭	2.0
香澤蘭	2.0
血桐	2.0
毛蓮子草	2.0
巴拉草	1.0
山珠豆	0.5
月桃	0.5
蟲屎	0.5
兩耳草	0.5
毛西番蓮	0.5
總和	42.5

表二百零五、溪洲大橋陸域植物樣區 4 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)	底面積 Basal Area	百分比重要值 IV100

	1-3	3-10	>10	All	(m^2 /ha)	
銀合歡	16	3	3	22	7.43	48.17
山黃麻	0	0	1	1	11.46	25.87
血桐	1	4	0	5	1.02	9.53
構樹	1	2	1	4	1.37	8.80
西印度櫻桃	0	0	1	1	1.91	5.54
大方榕	0	1	0	1	0.29	2.10
總和	18	10	6	34	23.48	100.00

表二百零六、溪洲大橋水生植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
漢氏山葡萄	30.0
盒果藤	25.0
大黍	20.0
構樹	7.0
象草	5.0
大花咸豐草	5.0
香澤蘭	1.0
山葛	1.0
瑪瑙珠	0.5
甜根子草	0.5
長穗木	0.5
總和	95.5

表二百零七、溪洲大橋水生植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
美洲含羞草	40.0
大花咸豐草	35.0
盒果藤	20.0
田菁	5.0
牛筋草	5.0
巴拉草	2.0
毛西番蓮	1.0
小葉灰藋	1.0
銀合歡	1.0
飛揚草	0.5
含羞草	0.5
蒺藜草	0.5
總和	111.5

表二百零八、溪洲大橋水生植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
水丁香	20.0
磚子苗	5.0
八字蓼	3.0
龍骨瓣苦菜	2.0
空心蓮子草	1.0
鱧腸	1.0
總和	32.0

表二百零九、溪洲大橋水生植物樣區 4 地被層名錄

物種	覆蓋度%
甜根子草	20.0
早苗蓼	5.0
毛蓮子草	3.0
水丁香	3.0
孟仁草	2.0
紫花藿香薊	2.0
大花咸豐草	2.0
詹森草	1.0
牛筋草	1.0
美洲闊苞菊	1.0
美洲含羞草	0.5
磚子苗	0.5
野茼蒿	0.5
野莧菜	0.5
總和	42.0

表二百一十、新旗尾橋陸域植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
山珠豆	30.0
銀合歡	20.0
毛西番蓮	15.0
小花蔓澤蘭	10.0
五節芒	10.0
大花咸豐草	7.0
盒果藤	5.0
小花寬葉馬偕花	5.0
光果龍葵	3.0
大葉桃花心木	0.5
總和	105.5

表二百一十一、新旗尾橋陸域植物樣區 1 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
銀合歡	5	9	13	27	52.77	86.49
檸檬桉	0	0	2	2	2.86	5.50
血桐	0	3	1	4	2.25	8.00
總和	5	12	16	33	57.88	100.00

表二百一十二、新旗尾橋陸域植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
巴拉草	35.0
盒果藤	25.0
甜根子草	25.0
美洲闊苞菊	6.0
香蕉	5.0
銀合歡	5.0
毛西番蓮	4.0
山葛	3.0
小花蔓澤蘭	3.0
開卡蘆	1.0
大花咸豐草	1.0
雙花草	1.0
總和	114.0

表二百一十三、新旗尾橋陸域植物樣區 2 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		

銀合歡	6	8	2	16	5.43	76.22
相思樹	5	3	0	8	0.90	23.78
總和	11	11	2	24	6.33	100.00

表二百一十四、新旗尾橋陸域植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
象草	20.0
長枝竹	20.0
番仔藤	10.0
毛西番蓮	7.0
密花白飯樹	7.0
構樹	7.0
姑婆芋	7.0
竹葉草	3.0
小花蔓澤蘭	2.0
大黍	2.0
銀合歡	1.0
澀葉榕	1.0
血桐	1.0
龍眼樹	0.5
大萼旋花	0.5
總和	89.0

表二百一十五、新旗尾橋陸域植物樣區 3 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
山黃麻	0	0	2	2	12.25	42.46
血桐	0	4	2	6	2.64	25.53
銀合歡	0	3	0	3	0.37	9.92
密花白飯樹	3	0	0	3	0.03	8.93
蟲屎	0	1	1	2	0.94	8.69
構樹	0	1	0	1	0.51	4.47
總和	3	9	5	17	16.74	100.00

表二百一十六、新旗尾橋陸域植物樣區 4 地被層名錄

物種	覆蓋度%
大花咸豐草	60.0
象草	13.0
銀合歡	10.0
盒果藤	5.0
假含羞草	5.0
美洲闊苞菊	4.0
美洲含羞草	4.0
毛西番蓮	4.0
山珠豆	3.0
火炭母草	2.0
含羞草	2.0
煉莢豆	2.0
總和	114.0

表二百一十七、新旗尾橋陸域植物樣區 4 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
銀合歡	6	8	0	14	3.44	85.28
美洲闊苞菊	3	0	0	3	0.06	8.71
蓖麻	2	0	0	2	0.05	6.01
總和	11	8	0	19	3.55	100.00

表二百一十八、新旗尾橋水生植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
木賊	20.0
水丁香	12.0
甜根子草	10.0
小毛蕨	10.0
雷公根	3.0
密花苧麻	3.0
鱧腸	2.0
光果龍葵	1.0
虎尾草	1.0
畦畔莎草	0.5
總和	62.5

表二百一十九、新旗尾橋水生植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
甜根子草	20.0
水丁香	12.0
開卡蘆	10.0
熱帶鱗蓋蕨	4.0
鱧腸	3.0
帚馬蘭	3.0
空心蓮子草	3.0
小花蔓澤蘭	2.0
紫花藿香薊	2.0
金絲草	1.0
小羊蹄	1.0
小葉冷水麻	0.5
風車草	0.5
牛筋草	0.5
總和	62.5

表二百二十、新旗尾橋水生植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
巴拉草	70.0
野牽牛	10.0
大花咸豐草	10.0
毛蓮子草	5.0
甜根子草	3.0
水丁香	3.0
蓖麻	2.0
詹森草	1.0
盂仁草	0.5
美洲含羞草	0.5
野莧菜	0.5
倒地鈴	0.5
毛西番蓮	0.5
覆瓦狀莎草	0.5
總和	107.0

表二百二十一、新旗尾橋水生植物樣區 4 地被層名錄

物種	覆蓋度%
巴拉草	30.0

物種	覆蓋度%
節節花	10.0
毛蓮子草	7.0
牛筋草	4.0
高野黍	2.0
野牽牛	2.0
總和	55.0

表二百二十二、月眉橋陸域植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
大黍	75.0
銀合歡	10.0
構樹	6.0
番仔藤	6.0
倒地鈴	5.0
野牽牛	3.0
山葛	3.0
毛蓮子草	3.0
雞屎藤	2.0
毛西番蓮	2.0
總和	115.0

表二百二十三、月眉橋陸域植物樣區 1 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
銀合歡	5	11	4	20	8.72	49.70
山黃麻	0	0	1	1	10.38	26.56
構樹	7	7	0	14	1.55	23.74
總和	12	18	5	35	20.65	100.00

表二百二十四、月眉橋陸域植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
大黍	50.0
小花寬葉馬偕花	15.0
構樹	10.0
竹葉草	10.0
姑婆芋	7.0
香蕉	5.0
龍眼樹	5.0
山珠豆	5.0
瑪瑙珠	4.0
多花油柑	3.0
山柚	3.0
銀合歡	2.0
蟲屎	2.0
三角葉西番蓮	2.0
盤龍木	1.0
雞屎藤	1.0
樹杞	1.0
小花蔓澤蘭	1.0
絹毛鳶尾	0.5
總和	127.5

表二百二十五、月眉橋陸域植物樣區 2 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2)	底面積	百分比重要值

	胸高直徑 dbh (cm)				Basal Area (m^2 /ha)	IV100
	1-3	3-10	>10	All		
構樹	2	2	4	8	10.13	43.61
蟲屎	2	1	1	4	4.85	21.20
龍眼樹	3	3	0	6	0.89	13.65
血桐	1	2	0	3	0.73	7.63
山柚	3	0	0	3	0.07	5.75
茄冬	0	0	1	1	0.88	4.34
錫蘭饅頭果	2	0	0	2	0.04	3.81
總和	13	8	6	27	17.60	100.00

表二百二十六、月眉橋陸域植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
構樹	20.0
大花咸豐草	20.0
小花蔓澤蘭	10.0
印度鐵莧	10.0
香澤蘭	6.0
銀合歡	3.0
番仔藤	1.0
象草	1.0
月橘	1.0
風車草	1.0
龍眼樹	0.5
成功白花菜	0.5
雞屎藤	0.5
三角葉西番蓮	0.5
總和	75.0

表二百二十七、月眉橋陸域植物樣區 3 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
構樹	2	7	6	15	9.09	66.43
銀合歡	0	1	3	4	5.19	26.52
血桐	0	0	1	1	1.43	7.05
總和	2	8	10	20	15.71	100.00

表二百二十八、月眉橋陸域植物樣區 4 地被層名錄

物種	覆蓋度%
美洲含羞草	40.0
銀合歡	20.0
毛西番蓮	10.0
野牽牛	10.0
大萼旋花	7.0
構樹	5.0
小花蔓澤蘭	5.0
短角苦瓜	3.0
大葉假含羞草	2.0
圓葉煉莢豆	1.0
血桐	1.0
總和	104.0

表二百二十九、月眉橋陸域植物樣區 4 上木層

名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
銀合歡	8	9	5	22	8.66	63.40
血桐	0	1	3	4	10.05	33.69
構樹	0	1	0	1	0.41	2.91
總和	8	11	8	27	19.12	100.00

表二百三十、月眉橋水生植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
開卡蘆	8.0
水丁香	8.0
甜根子草	6.0
香蒲	5.0
狗牙根	4.0
畦畔莎草	3.0
金魚藻	3.0
木賊	2.0
總和	39.0

表二百三十一、月眉橋水生植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
水丁香	14.0
短葉水蜈蚣	10.0
香蒲	8.0
甜根子草	8.0
木賊	5.0
水毛花	4.0
美洲闊苞菊	4.0
畦畔莎草	3.0
磚子苗	3.0
開卡蘆	2.0
大莞草	2.0
水莧菜	2.0
小花蔓澤蘭	2.0
心葉母草	2.0
野甘草	1.0
風車草	1.0
西印度櫻桃	0.5
紫花藿香薊	0.5
小葉冷水麻	0.5
總和	72.5

表二百三十二、月眉橋水生植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
構樹	40.0
山芙蓉	30.0
銀合歡	5.0
五節芒	3.0
大花咸豐草	2.0
雞屎藤	1.0
盒果藤	1.0
總和	82.0

表二百三十三、月眉橋水生植物樣區 4 地被層名錄

物種	覆蓋度%
大花咸豐草	40.0
美洲含羞草	30.0
田菁	15.0
毛西番蓮	5.0
銀合歡	5.0
大葉假含羞草	4.0
濱豇豆	3.0
香澤蘭	2.0
大黍	1.0
雞屎藤	0.5
總和	105.5

表二百三十四、杉林大橋陸域植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
大黍	60.0
銀合歡	30.0
香澤蘭	6.0
小花蔓澤蘭	3.0
野牽牛	2.0
大花咸豐草	2.0
長枝竹	2.0
山珠豆	1.0
血桐	1.0
番仔藤	1.0
烏桕	1.0
美洲含羞草	1.0
倒地鈴	1.0
毛西番蓮	1.0
含羞草	1.0
山葛	0.5
三角葉西番蓮	0.5
瑪瑙珠	0.5
馬纓丹	0.5
成功白花菜	0.5
總和	115.5

表二百三十五、杉林大橋陸域植物樣區 1 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
銀合歡	19	13	0	32	3.50	65.25
血桐	0	5	1	6	2.30	24.99
相思樹	0	2	0	2	0.53	6.52
密花白飯樹	0	1	0	1	0.10	1.98
構樹	1	0	0	1	0.01	1.27
總和	20	21	1	42	6.44	100.00

表二百三十六、杉林大橋陸域植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
構樹	25.0
銀合歡	20.0
大黍	18.0
五節芒	10.0
大花咸豐草	7.0
毛西番蓮	5.0
短角苦瓜	3.0
野牽牛	3.0
盒果藤	2.0
血桐	1.0
美洲含羞草	1.0
田菁	0.5
毛蓮子草	0.5
銀膠菊	0.5
總和	96.5

表二百三十七、杉林大橋陸域植物樣區 2 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
銀合歡	5	6	4	15	5.33	45.84
構樹	0	13	1	14	4.13	39.24
山黃麻	0	0	1	1	1.96	9.79
血桐	0	2	0	2	0.48	5.13
總和	5	21	6	32	11.89	100.00

表二百三十八、杉林大橋陸域植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
姑婆芋	50.0
番仔藤	15.0
構樹	10.0
小花蔓澤蘭	10.0
大黍	5.0
血桐	5.0
銳葉牽牛	3.0
大花咸豐草	3.0
月桃	3.0
小葉桑	2.0
三角葉西番蓮	2.0
龍眼樹	2.0
山黃麻	1.0
總和	111.0

表二百三十九、杉林大橋陸域植物樣區 3 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
構樹	0	1	5	6	17.23	44.01
野桐	0	3	4	7	6.71	31.72
菲律賓榕	0	0	2	2	6.18	15.31
血桐	0	0	1	1	3.98	8.96
總和	0	4	12	16	34.11	100.00

表二百四十、杉林大橋陸域植物樣區 4 地被層名錄

物種	覆蓋度%
甜根子草	30.0
大花咸豐草	20.0
香澤蘭	7.0
開卡蘆	3.0
銀合歡	2.0
小花蔓澤蘭	1.0
菜欒藤	1.0
毛西番蓮	1.0
馬纓丹	1.0
南美蟛蜞菊	0.5
野茼蒿	0.5
相思樹	0.5
南美豬屎豆	0.5
總和	68.0

表二百四十一、杉林大橋陸域植物樣區 4 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
銀合歡	5	9	0	14	2.67	43.69
山黃麻	0	0	2	2	14.90	43.53
相思樹	0	1	1	2	1.18	8.28
血桐	0	1	0	1	0.73	4.50
總和	5	11	3	19	19.47	100.00

表二百四十二、杉林大橋水生植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
毛西番蓮	15.0
甜根子草	12.0
銀合歡	10.0
青箱	10.0
五節芒	7.0
龍爪茅	5.0
構樹	3.0
巴拉草	3.0
大花咸豐草	2.0
美洲闊苞菊	1.0
山黃麻	1.0
總和	69.0

表二百四十三、杉林大橋水生植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
甜根子草	15.0
大花咸豐草	15.0
白茅	10.0
盒果藤	5.0
賽葵豆	5.0
紅毛草	4.0
含羞草	3.0
美洲含羞草	3.0
孟仁草	3.0
假含羞草	1.0
南美豬屎豆	1.0
銀合歡	1.0
蒺藜草	0.5
煉莢豆	0.5
總和	67.0

表二百四十四、杉林大橋水生植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
甜根子草	35.0
山芙蓉	2.0
含羞草	2.0
血桐	1.0
大花咸豐草	1.0
銀合歡	1.0
羅氏鹽膚木	1.0
紅毛草	1.0
構樹	0.5
擬大豆	0.5
穗花木藍	0.5
總和	45.5

表二百四十五、杉林大橋水生植物樣區 4 地被層名錄

物種	覆蓋度%
甜根子草	30.0
象草	20.0
銀合歡	3.0
倒地鈴	0.5
南美蟛蜞菊	0.5
大花咸豐草	0.5
小花蔓澤蘭	0.5
總和	55.0

表二百四十六、四德橋陸域植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
香澤蘭	15.0
五節芒	15.0
銀合歡	15.0
大花咸豐草	10.0
構樹	6.0
羅氏鹽膚木	5.0
毛西番蓮	4.0
雞屎藤	3.0
月橘	3.0
白苦柱	3.0
水黃皮	2.0
水雞油	2.0
開卡蘆	2.0
錫蘭饅頭果	1.0
血桐	1.0
總和	87.0

表二百四十七、四德橋陸域植物樣區 1 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
銀合歡	1	6	4	11	7.12	47.45
相思樹	1	3	2	6	4.29	27.18
血桐	0	1	1	2	2.73	13.17
羅氏鹽膚木	1	0	1	2	1.51	9.32
山芙蓉	0	1	0	1	0.19	2.87
總和	3	11	8	22	15.85	100.00

表二百四十八、四德橋陸域植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
銀合歡	25.0
五節芒	15.0
小花蔓澤蘭	8.0
三角葉西番蓮	6.0
地毯草	6.0
大花咸豐草	4.0
山葛	2.0
臺灣欒樹	2.0
串鼻龍	2.0
一枝香	1.0
錫蘭饅頭果	1.0
山柚	1.0
羅氏鹽膚木	1.0
總和	74.0

表二百四十九、四德橋陸域植物樣區 2 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
山黃麻	0	0	4	4	16.59	55.59
土密樹	5	5	0	10	0.74	31.37
血桐	0	2	0	2	0.85	8.14
銀合歡	0	1	0	1	0.75	4.91
總和	5	8	4	17	18.93	100.00

表二百五十、四德橋陸域植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
姑婆芋	12.0
竹葉草	10.0
棕葉狗尾草	7.0
象草	7.0
血桐	5.0
銀合歡	3.0
弓果黍	1.0
山珠豆	1.0
瑪瑙珠	1.0
大花咸豐草	1.0
椰子	1.0
三角葉西番蓮	1.0
蟲屎	1.0
大黍	1.0
紅仔珠	0.5
水竹葉	0.5
土密樹	0.5
小花蔓澤蘭	0.5
倒地鈴	0.5
破布子	0.5
構樹	0.5
小葉桑	0.5
雞屎藤	0.5
大葉山螞蝗	0.5
龍眼樹	0.5
臺灣欒樹	0.5
兩耳草	0.5
香澤蘭	0.5
獨黃	0.5
小花寬葉馬偕花	0.5
總和	60.0

表二百五十一、四德橋陸域植物樣區 3 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
血桐	10	4	0	14	1.21	51.73
銀合歡	1	5	0	6	0.98	31.38
山黃麻	1	1	0	2	0.22	8.30
構樹	0	1	0	1	0.10	3.97
小葉桑	1	0	0	1	0.03	2.60
蟲屎	1	0	0	1	0.00	2.03
總和	14	11	0	25	2.54	100.00

表二百五十二、四德橋陸域植物樣區 4 地被層名錄

物種	覆蓋度%
象草	25.0
大花咸豐草	20.0
構樹	8.0
小花蔓澤蘭	7.0
番仔藤	6.0
香澤蘭	5.0
山葛	5.0
含羞草	5.0
香蕉	5.0
血桐	5.0
大葉山螞蝗	4.0
銀合歡	4.0
甜根子草	4.0
月橘	4.0
銳葉牽牛	4.0
小葉桑	4.0
山珠豆	4.0
美洲含羞草	3.0
竹葉草	3.0
羅氏鹽膚木	2.0
多花油柑	2.0
山柚	2.0
土密樹	2.0
馬纓丹	1.0
總和	134.0

表二百五十三、四德橋陸域植物樣區 4 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
山黃麻	0	0	4	4	23.30	43.62
構樹	0	8	2	10	5.48	26.43
銀合歡	4	4	0	8	1.33	16.36
血桐	0	3	0	3	1.42	7.57
蘋婆	0	2	0	2	0.38	4.17
山芙蓉	1	0	0	1	0.03	1.84
總和	5	17	6	28	31.93	100.00

表二百五十四、四德橋水生植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
開卡蘆	20.0
木賊	10.0
香蒲	8.0
甜根子草	7.0
水毛花	5.0
巴拉草	5.0
狗牙根	4.0
牛筋草	3.0
水丁香	2.0
帚馬蘭	2.0
美洲闊苞菊	1.0
大莞草	1.0
磚子苗	0.5
總和	68.5

表二百五十五、四德橋水生植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
木賊	20.0
開卡蘆	10.0
大莞草	5.0
甜根子草	2.0
牛筋草	2.0
龍爪茅	1.0
磚子苗	1.0
大花咸豐草	0.5
青箱	0.5
水丁香	0.5
密花苧麻	0.5
小花蔓澤蘭	0.5
帚馬蘭	0.5
總和	44.0

表二百五十六、四德橋水生植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
甜根子草	40.0
銀合歡	30.0
象草	7.0
美洲闊苞菊	1.0
美洲含羞草	1.0
毛西番蓮	0.5
山黃麻	0.5
總和	80.0

表二百五十七、四德橋水生植物樣區 4 地被層名錄

物種	覆蓋度%
甜根子草	35.0
銀合歡	15.0
大花咸豐草	7.0
構樹	6.0
美洲含羞草	6.0
五節芒	4.0
總和	73.0

表二百五十八、小林橋陸域植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
香澤蘭	35.0
銀合歡	15.0
大花咸豐草	10.0
山芙蓉	2.0
五節芒	1.0
大黍	1.0
紅毛草	1.0
羅氏鹽膚木	1.0
野茼蒿	0.5
構樹	0.5
總和	67.0

表二百五十九、小林橋陸域植物樣區 1 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
銀合歡	12	13	0	25	2.27	73.52
羅氏鹽膚木	0	3	0	3	0.37	10.35
山黃麻	1	2	0	3	0.25	8.42
血桐	0	1	0	1	0.08	2.78
白匏子	1	0	0	1	0.06	2.47
構樹	1	0	0	1	0.06	2.47
總和	15	19	0	34	3.09	100.00

表二百六十、小林橋陸域植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
大花咸豐草	30.0
銀合歡	7.0
藍蝶猿尾木	5.0
馬纓丹	4.0
野牽牛	4.0
杜虹花	3.0
構樹	3.0
千金藤	3.0
美洲含羞草	1.0
咬人狗	1.0
大冇榕	1.0
水竹葉	1.0
藿香薊	1.0
臺灣山桂花	1.0
小葉桑	0.5
密花白飯樹	0.5
山芙蓉	0.5
龍眼樹	0.5
香澤蘭	0.5
楤葉樹	0.5
五節芒	0.5
小花蔓澤蘭	0.5
總和	69.0

表二百六十一、小林橋陸域植物樣區 2 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
山黃麻	0	6	8	14	26.63	51.11
構樹	0	6	7	13	11.03	30.41
銀合歡	1	5	1	7	2.11	11.60
血桐	1	1	0	2	0.31	2.95
大冇榕	2	0	0	2	0.06	2.64
蟲屎	1	0	0	1	0.01	1.29
總和	5	18	16	39	40.16	100.00

表二百六十二、小林橋陸域植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
香澤蘭	20.0
大花咸豐草	15.0
山芙蓉	15.0
五節芒	10.0
羅氏鹽膚木	6.0
美洲闊苞菊	1.0
血桐	0.5
美洲含羞草	0.5
月桃	0.5
青葙	0.5
菲律賓饅頭果	0.5
總和	69.5

表二百六十三、小林橋陸域植物樣區 3 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
羅氏鹽膚木	1	11	0	12	1.51	59.99
銀合歡	0	2	0	2	0.52	15.09
血桐	0	2	0	2	0.50	14.60
山芙蓉	3	0	0	3	0.13	10.32
總和	4	15	0	19	2.66	100.00

表二百六十四、小林橋陸域植物樣區 4 地被層名錄

物種	覆蓋度%
銀合歡	40.0
香澤蘭	10.0
大花咸豐草	10.0
山芙蓉	5.0
美洲闊苞菊	3.0
甜根子草	3.0
莠狗尾草	2.0
羅氏鹽膚木	0.5
水雞油	0.5
三角葉西番蓮	0.5
總和	74.5

表二百六十五、小林橋陸域植物樣區 4 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
銀合歡	21	16	0	37	3.91	83.77
山黃麻	1	1	0	2	0.55	7.96
血桐	0	2	0	2	0.39	6.37
羅氏鹽膚木	1	0	0	1	0.07	1.91
總和	23	19	0	42	4.92	100.00

表二百六十六、小林橋水生植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
甜根子草	7.0
大花咸豐草	5.0
銀合歡	5.0
相思樹	3.0
大冇榕	3.0
香澤蘭	2.0
山芙蓉	2.0
虎婆刺	1.0
小花蔓澤蘭	0.5
小毛蕨	0.5
帚馬蘭	0.5
紫背草	0.5
鷗蔓	0.5
野茼蒿	0.5
波葉山螞蝗	0.5
總和	31.5

表二百六十七、小林橋水生植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
白茅	35.0
賽葛豆	25.0
銀合歡	20.0
狗尾草	5.0
大花咸豐草	5.0
貓腥草	3.0
美洲含羞草	3.0
含羞草	1.0
羅氏鹽膚木	1.0
美洲闊苞菊	0.5
青葙	0.5
水雞油	0.5
香澤蘭	0.5
山芙蓉	0.5
野茼蒿	0.5
總和	101.0

表二百六十八、小林橋水生植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
甜根子草	30.0
莠狗尾草	20.0
美洲闊苞菊	10.0
大花咸豐草	3.0
銀合歡	2.0
密花苧麻	1.0
香澤蘭	1.0
白柏	0.5
總和	67.5

表二百六十九、小林橋水生植物樣區 4 地被層名錄

物種	覆蓋度%
甜根子草	30.0
波葉山螞蝗	10.0
銀合歡	3.0
香澤蘭	2.0
密花苧麻	1.0
大花咸豐草	0.5
總和	46.5

表二百七十、旗南橋陸域植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
大黍	70.0
大花咸豐草	15.0
番仔藤	8.0
山珠豆	8.0
構樹	5.0
多花油柑	5.0
野牽牛	4.0
總和	115.0

表二百七十一、旗南橋陸域植物樣區 1 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
構樹	4	10	1	15	3.74	60.91
多花油柑	8	2	0	10	0.41	20.62
銀合歡	1	3	0	4	0.99	16.16
番石榴	1	0	0	1	0.07	2.31
總和	14	15	1	30	5.21	100.00

表二百七十二、旗南橋陸域植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
大黍	55.0
構樹	10.0
馬纓丹	8.0
大花咸豐草	7.0
盒果藤	7.0
倒地鈴	6.0
龍葵	5.0
小花蔓澤蘭	4.0
銀合歡	4.0
山葛	2.0
多花油柑	2.0
總和	110.0

表二百七十三、旗南橋陸域植物樣區 2 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
銀合歡	0	5	5	10	7.46	58.98
構樹	2	9	0	11	3.14	41.02
總和	2	14	5	21	10.60	100.00

表二百七十四、旗南橋水生植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
象草	35.0
巴拉草	20.0
水丁香	10.0
開卡蘆	5.0
闊片烏蕨	1.0
總和	71.0

表二百七十五、旗南橋水生植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
巴拉草	20.0
蕹菜	15.0
大花咸豐草	10.0
甜根子草	8.0
野莧菜	6.0
蓖麻	4.0
小花蔓澤蘭	4.0
小羊蹄	3.0
毛西番蓮	2.0
牛筋草	2.0
總和	74.0

表二百七十六、旗南橋水生植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
大黍	70.0
盒果藤	5.0
大花咸豐草	5.0
金午時花	2.0
銀合歡	1.0
構樹	1.0
山珠豆	1.0
蓖麻	1.0
野莧菜	1.0
總和	87.0

表二百七十七、旗南橋水生植物樣區 4 地被層名錄

物種	覆蓋度%
大黍	60.0
盒果藤	6.0
密花白飯樹	5.0
水生黍	4.0
野牽牛	3.0
飛揚草	3.0
金午時花	2.0
大花咸豐草	2.0
蒺藜草	1.0
長柄菊	1.0
舖地黍	1.0
銀合歡	0.5
總和	88.5

表二百七十八、東門橋陸域植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
象草	55.0
大花咸豐草	30.0
含羞草	10.0
巴拉草	10.0
虎葛	10.0
番仔藤	8.0
多花油柑	2.0
小花蔓澤蘭	2.0
開卡蘆	1.0
總和	128.0

表二百七十九、東門橋陸域植物樣區 1 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
鳳凰木	0	4	5	9	9.43	49.04
血桐	0	3	3	6	8.06	37.21
芒果	0	0	1	1	1.90	7.63
大葉桃花心木	0	1	0	1	0.19	3.26
小葉桑	1	0	0	1	0.03	2.86
總和	1	8	9	18	19.62	100.00

表二百八十、東門橋陸域植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
象草	40.0
山葛	20.0
大花咸豐草	20.0
血桐	8.0
多花油柑	8.0
巴拉草	8.0
銀合歡	5.0
小花蔓澤蘭	4.0
小葉桑	3.0
椰子	2.0
姑婆芋	2.0
蟲屎	2.0
月橘	1.0
野牽牛	1.0
總和	124.0

表二百八十一、東門橋陸域植物樣區 2 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
血桐	3	10	2	15	6.06	44.45
山黃麻	1	7	1	9	4.27	28.87
銀合歡	1	2	1	4	2.17	13.77
構樹	0	1	1	2	1.73	9.13
小葉桑	0	2	0	2	0.19	3.78
總和	5	22	5	32	14.43	100.00

表二百八十二、東門橋水生植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
甜根子草	13.0
滿江紅	10.0
鱧腸	5.0
短葉水蜈蚣	4.0
巴拉草	4.0
開卡蘆	4.0
龍骨瓣荼菜	3.0
空心蓮子草	3.0
水竹葉	3.0
白苦柱	3.0
帚馬蘭	2.0
大花咸豐草	2.0
木賊	2.0
熱帶鱗蓋蕨	1.0
總和	59.0

表二百八十三、東門橋水生植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
水丁香	25.0
磚子苗	15.0
甜根子草	8.0
巴拉草	7.0
開卡蘆	5.0
鱧腸	2.0
空心蓮子草	1.0
木賊	1.0
總和	64.0

表二百八十四、東門橋水生植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
巴拉草	60.0
水丁香	20.0
甜根子草	2.0
牛筋草	1.0
大花咸豐草	1.0
葉下珠	1.0
覆瓦狀莎草	1.0
總和	86.0

表二百八十五、東門橋水生植物樣區 4 地被層名錄

物種	覆蓋度%
開卡蘆	30.0
毛蓼	20.0
水丁香	5.0
甜根子草	1.0
總和	56.0

表二百八十六、泰和橋陸域植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
白茅	15.0
甜根子草	15.0
雞屎藤	10.0
多花油柑	6.0
小葉桑	6.0
大黍	6.0
象草	4.0
錫蘭饅頭果	3.0
香澤蘭	3.0
海金沙	3.0
蟲屎	2.0
總和	73.0

表二百八十七、泰和橋陸域植物樣區 1 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
山黃麻	0	0	5	5	46.57	51.18
土密樹	7	4	0	11	0.50	24.35
血桐	0	1	4	5	10.62	20.06
小葉桑	1	0	0	1	0.07	2.23
多花油柑	1	0	0	1	0.01	2.18
總和	9	5	9	23	57.77	100.00

表二百八十八、泰和橋陸域植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
漢氏山葡萄	20.0
構樹	10.0
姑婆芋	7.0
小毛蕨	5.0
蟲屎	5.0
小花蔓澤蘭	5.0
血桐	3.0
椰子	3.0
扛香藤	3.0
密花白飯樹	3.0
臺灣山桂花	2.0
弓果黍	1.0
山珠豆	1.0
龍眼樹	1.0
倒地鈴	1.0
月橘	0.5
土密樹	0.5
小梗木薑子	0.5
銀合歡	0.5
裏白饅頭果	0.5
龍船花	0.5
盤龍木	0.5
海金沙	0.5
毛西番蓮	0.5
象草	0.5
大黍	0.5
小葉桑	0.5
總和	76.0

表二百八十九、泰和橋陸域植物樣區 2 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
芒果	0	0	17	17	48.29	69.35
血桐	1	1	6	8	10.03	21.85
蟲屎	2	1	0	3	0.40	5.34
臺灣山桂花	0	1	0	1	0.07	1.73
菲律賓榕	1	0	0	1	0.07	1.73
總和	4	3	23	30	58.86	100.00

表二百九十、泰和橋水生植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
水丁香	60.0
野莧菜	12.0
牛筋草	10.0
空心蓮子草	8.0
稗	5.0
象草	5.0
鱧腸	5.0
小花蔓澤蘭	2.0
美洲含羞草	2.0
龍骨瓣菩菜	2.0
霧水葛	1.0
大萍	1.0
白苦柱	1.0
總和	114.0

表二百九十一、泰和橋水生植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
象草	30.0
虎葛	25.0
漢氏山葡萄	25.0
大花咸豐草	15.0
雞屎藤	10.0
美洲含羞草	5.0
山珠豆	2.0
甜根子草	2.0
大有榕	1.0
密花白飯樹	1.0
野牽牛	1.0
香澤蘭	1.0
牛筋草	0.5
小花蔓澤蘭	0.5
毛西番蓮	0.5
總和	119.5

表二百九十二、泰和橋水生植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
甜根子草	40.0
密花白飯樹	20.0
銀合歡	3.0
龍眼樹	0.5
小花蔓澤蘭	0.5
舖地黍	0.5
虎葛	0.5
兩耳草	0.5
總和	65.5

表二百九十三、泰和橋水生植物樣區 4 地被層名錄

物種	覆蓋度%
象草	90.0
土密樹	1.0
小葉桑	1.0
銀合歡	1.0
蟲屎	1.0
山珠豆	1.0
毛西番蓮	0.5
山葛	0.5
美洲含羞草	0.5
密花白飯樹	0.5
總和	97.0

表二百九十四、圓潭橋陸域植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
象草	40.0
銀合歡	12.0
構樹	10.0
曲毛豇豆	8.0
血桐	5.0
野牽牛	4.0
毛西番蓮	4.0
大花咸豐草	3.0
瑪瑙珠	1.0
總和	87.0

表二百九十五、圓潭橋陸域植物樣區 1 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
銀合歡	1	7	3	11	10.27	50.13
構樹	3	8	1	12	2.86	29.36
山黃麻	0	1	1	2	2.37	10.65
血桐	1	3	0	4	0.98	9.86
總和	5	19	5	29	16.48	100.00

表二百九十六、圓潭橋陸域植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
大葉桃花心木	25.0
月桃	6.0
構樹	5.0
姑婆芋	5.0
白飯樹	4.0
小葉桑	3.0
五節芒	3.0
銀合歡	2.0
曲毛豇豆	2.0
鳳梨	2.0
三角葉西番蓮	2.0
小花蔓澤蘭	1.0
紫花酢醬草	1.0
土半夏	0.5
瑪瑙珠	0.5
總和	62.0

表二百九十七、圓潭橋陸域植物樣區 2 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
大葉桃花心木	0	9	10	19	85.61	79.06
小葉桑	0	4	1	5	2.85	9.91
酪梨	1	2	0	3	0.38	5.21
黑板樹	0	2	0	2	0.23	3.46
芒果	0	0	1	1	1.24	2.35
總和	1	17	12	30	90.31	100.00

表二百九十八、圓潭橋陸域植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
大黍	60.0
銀合歡	5.0
姑婆芋	3.0
構樹	3.0
密花白飯樹	3.0
印度牛膝	1.0
番仔藤	1.0
小花蔓澤蘭	1.0
三角葉西番蓮	0.5
雞屎藤	0.5
山珠豆	0.5
野牽牛	0.5
總和	79.0

表二百九十九、圓潭橋陸域植物樣區 3 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
構樹	4	4	2	10	3.94	31.36
血桐	0	5	1	6	3.44	22.51
破布子	0	0	1	1	3.63	14.21
蟲屎	0	0	2	2	2.62	12.54
銀合歡	3	2	0	5	0.61	11.02
小葉桑	1	2	0	3	0.28	6.31
密花白飯樹	0	1	0	1	0.07	2.04
總和	8	14	6	28	14.59	100.00

表三百、圓潭橋陸域植物樣區 4 地被層名錄

物種	覆蓋度%
扛香藤	30.0
姑婆芋	20.0
大黍	7.0
銀合歡	7.0
密花白飯樹	5.0
三角葉西番蓮	4.0
小花蔓澤蘭	4.0
黃連木	3.0
烏桕仔	3.0
山珠豆	2.0
雞屎藤	1.0
構樹	1.0
月橘	0.5
總和	87.5

表三百零一、圓潭橋陸域植物樣區 4 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
銀合歡	7	1	3	11	11.53	38.25
血桐	0	1	6	7	13.41	33.35
蟲屎	0	0	3	3	8.36	18.16
構樹	1	3	0	4	0.39	8.27
密花白飯樹	1	0	0	1	0.03	1.97
總和	9	5	12	26	33.72	100.00

表三百零二、圓潭橋水生植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
小花蔓澤蘭	20.0
鱧腸	15.0
水丁香	8.0
馬唐	6.0
水竹葉	4.0
空心蓮子草	4.0
大花咸豐草	3.0
五節芒	3.0
風車草	2.0
盒果藤	2.0
虎尾草	2.0
繖花龍吐珠	2.0
圓果雀稗	1.0
印度田菁	1.0
總和	73.0

表三百零三、圓潭橋水生植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
山葛	35.0
甜根子草	6.0
馬唐	4.0
風車草	4.0
水丁香	4.0
開卡蘆	3.0
小花蔓澤蘭	3.0
含羞草	3.0
疣果葉下珠	2.0
帚馬蘭	2.0
一枝香	1.0
美洲含羞草	1.0
總和	68.0

表三百零四、圓潭橋水生植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
象草	50.0
姑婆芋	20.0
血桐	10.0
大萼旋花	3.0
小花蔓澤蘭	2.0
銀合歡	1.0
總和	86.0

表三百零五、圓潭橋水生植物樣區 4 地被層名錄

物種	覆蓋度%
象草	80.0
構樹	5.0
血桐	5.0
銀合歡	3.0
大萼旋花	1.0
墨水樹	1.0
總和	95.0

表三百零六、溝坪橋陸域植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
兩耳草	20.0
香蕉	17.0
絹毛鳶尾	15.0
弓果黍	10.0
姑婆芋	5.0
番仔藤	5.0
山棕	5.0
海金沙	3.0
土密樹	2.0
山柚	2.0
三角葉西番蓮	1.0
銀合歡	1.0
大黍	1.0
龍眼樹	1.0
白雞油	0.5
香澤蘭	0.5
山珠豆	0.5
野牡丹	0.5
大花咸豐草	0.5
朴樹	0.5
山素英	0.5
光果龍葵	0.5
蟲屎	0.5
芒果	0.5
菲律賓饅頭果	0.5
三葉崖爬藤	0.5
血桐	0.5
總和	94.5

表三百零七、溝坪橋陸域植物樣區 1 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
龍眼樹	0	8	2	10	11.63	45.76
山柚	9	2	1	12	2.26	25.12
血桐	0	3	3	6	5.48	23.63
芒果	0	1	0	1	0.14	1.97
土密樹	0	1	0	1	0.08	1.82
銀合歡	1	0	0	1	0.03	1.70
總和	10	15	6	31	19.63	100.00

表三百零八、溝坪橋陸域植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
山棕	40.0
瓜馥木	15.0
黃金葛	10.0
克蘭樹	5.0
山黃梔	3.0
內苳子	3.0
山柚	3.0
小花蔓澤蘭	2.0
龍眼樹	2.0
樹杞	2.0
芒果	2.0
大線蕨	1.0
月橘	1.0
山素英	0.5
山珠豆	0.5
九節木	0.5
玉山紫金牛	0.5
九丁榕	0.5
盤龍木	0.5
海金沙	0.5
瑪瑙珠	0.5
香蕉	0.5
總和	93.5

表三百零九、溝坪橋陸域植物樣區 2 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
克蘭樹	0	1	3	4	17.76	31.92
龍眼樹	2	2	1	5	10.74	23.47
山柚	12	1	0	13	0.41	21.56
九丁榕	0	0	1	1	4.95	8.72
芒果	0	3	0	3	0.53	5.61
血桐	0	2	0	2	0.34	3.72
樹杞	2	0	0	2	0.10	3.37
山黃梔	1	0	0	1	0.02	1.64
總和	17	9	5	31	34.86	100.00

表三百一十、溝坪橋水生植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
象草	25.0
山葛	15.0
漢氏山葡萄	12.0

物種	覆蓋度%
野牽牛	12.0
大花咸豐草	7.0
甜根子草	5.0
野茼蒿	4.0
小花蔓澤蘭	3.0
蟲屎	1.0
龍眼樹	1.0
開卡蘆	1.0
山珠豆	1.0
構樹	0.5
銀合歡	0.5
飛揚草	0.5
總和	88.5

表三百一十一、溝坪橋水生植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
大萼旋花	40.0
五節芒	30.0
大花咸豐草	15.0
盒果藤	3.0
小花蔓澤蘭	1.0
合果芋	1.0
銀合歡	1.0
升馬唐	0.5
毛西番蓮	0.5
山珠豆	0.5
野牽牛	0.5
總和	93.0

表三百一十二、溝坪橋水生植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
象草	30.0
銀合歡	30.0
山珠豆	25.0
甜根子草	10.0
相思樹	5.0
美洲闊苞菊	2.0
蟲屎	1.0
總和	103.0

表三百一十三、溝坪橋水生植物樣區 4 地被層名錄

物種	覆蓋度%
象草	60.0
血桐	5.0
相思樹	5.0
裂葉艾納香	2.0
含羞草	1.0
大花咸豐草	0.5
藿香薊	0.5
海金沙	0.5
小花蔓澤蘭	0.5
銀合歡	0.5
總和	75.5

表三百一十四、金瓜寮大橋陸域植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
五節芒	75.0
甜根子草	7.0
象草	6.0
銀合歡	5.0
大花咸豐草	5.0
開卡蘆	5.0
大冇榕	3.0
小花蔓澤蘭	3.0
毛西番蓮	2.0
含羞草	2.0
大莞草	1.0
總和	114.0

表三百一十五、金瓜寮大橋陸域植物樣區 1 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
相思樹	2	8	1	11	2.92	61.37
銀合歡	0	3	1	4	1.82	29.83
土密樹	0	1	0	1	0.26	5.56
無患子	1	0	0	1	0.03	3.24
總和	3	12	2	17	5.03	100.00

表三百一十六、金瓜寮大橋陸域植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
臺灣矢竹	80.0
山柚	10.0
三角葉西番蓮	7.0
姑婆芋	5.0
月桃	5.0
白飯樹	4.0
瑪瑙珠	3.0
龍眼樹	3.0
銀合歡	2.0
樹薯	2.0
扛香藤	2.0
盤龍木	2.0
山珠豆	2.0
月橘	1.0
山月桃仔	1.0
蟲屎	0.5
總和	129.5

表三百一十七、金瓜寮大橋陸域植物樣區 2 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
相思樹	0	1	9	10	24.16	43.30
龍眼樹	1	0	2	3	28.60	30.22
銀合歡	0	3	1	4	3.02	11.96
山黃麻	0	0	2	2	6.17	9.74
白飯樹	2	0	0	2	0.02	4.78
總和	3	4	14	21	61.96	100.00

表三百一十八、金瓜寮大橋陸域植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
龍眼樹	30.0
姑婆芋	30.0
山柚	3.0
克蘭樹	2.0
香楠	1.0
海金沙	1.0
蟲屎	1.0
山素英	1.0
瑪瑙珠	1.0
黃金葛	1.0
銀合歡	0.5
箭葉鳳尾蕨	0.5
雙輪瓜	0.5
小毛蕨	0.5
毛西番蓮	0.5
總和	73.5

表三百一十九、金瓜寮大橋陸域植物樣區 3 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
龍眼樹	2	3	7	12	23.47	56.60
蟲屎	0	0	3	3	8.65	17.90
山柚	5	0	0	5	0.17	10.64
大冇榕	0	1	1	2	4.43	10.13
克蘭樹	0	1	0	1	0.41	2.63
小葉桑	1	0	0	1	0.01	2.10
總和	8	5	11	24	37.13	100.00

表三百二十、金瓜寮大橋水生植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
青箱	15.0
美洲含羞草	15.0
大花咸豐草	8.0
山葛	5.0
甜根子草	4.0
毛西番蓮	3.0
開卡蘆	2.0
山珠豆	2.0
小花蔓澤蘭	1.0
熱帶鱗蓋蕨	1.0
香附子	1.0
大莞草	1.0
金粉蕨	1.0
加拿大蓬	0.5
總和	59.5

表三百二十一、金瓜寮大橋水生植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
甜根子草	10.0
大花咸豐草	10.0
開卡蘆	8.0
青箱	6.0
小花蔓澤蘭	6.0
巴拉草	5.0
白苦柱	3.0
蕹菜	2.0
帚馬蘭	1.0
香蒲	1.0
大莞草	1.0
總和	53.0

表三百二十二、金瓜寮大橋水生植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
象草	70.0
銀合歡	12.0
血桐	1.0
龍眼樹	0.5
總和	83.5

表三百二十三、金瓜寮大橋水生植物樣區 4 地被層名錄

物種	覆蓋度%
大花咸豐草	30.0
銀合歡	20.0
山芙蓉	10.0
甜根子草	10.0
象草	7.0
香澤蘭	5.0
月桃	3.0
番石榴	1.0
總和	86.0

表三百二十四、高樹大橋陸域植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
大花咸豐草	50.0
雞屎藤	15.0
甜根子草	15.0
楝	11.0
多花油柑	10.0
香澤蘭	8.0
賽葛豆	8.0
美洲含羞草	7.0
南美蟛蜞菊	6.0
構樹	3.0
小花蔓澤蘭	3.0
象草	3.0
密花苧麻	3.0
肥豬豆	2.0
總和	144.0

表三百二十五、高樹大橋陸域植物樣區 1 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
構樹	1	4	1	6	2.60	38.98
楝	2	3	1	6	1.85	31.83
密花苧麻	3	4	0	7	0.67	22.99
黑板樹	0	1	0	1	0.12	3.50
九芎	1	0	0	1	0.03	2.69
總和	7	12	2	21	5.27	100.00

表三百二十六、高樹大橋陸域植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
五節芒	40.0
象草	10.0
雞屎藤	10.0
綠竹	8.0
盒果藤	7.0
毛西番蓮	6.0
南美蟛蜞菊	5.0
血桐	5.0
舖地黍	5.0
野牽牛	4.0
菜欒藤	4.0
大花咸豐草	3.0
總和	107.0

表三百二十七、高樹大橋陸域植物樣區 2 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
構樹	0	7	4	11	7.68	48.86
血桐	1	6	1	8	4.17	31.58
楝	0	0	1	1	6.13	19.56
總和	1	13	6	20	17.98	100.00

表三百二十八、高樹大橋水生植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
狗牙根	17.0
水丁香	15.0
空心蓮子草	10.0
鱧腸	7.0
稗	3.0
白苦柱	3.0
大萍	2.0
牛筋草	2.0
大黍	2.0
小花蔓澤蘭	1.0
磚子苗	1.0
野莧菜	1.0
香附子	1.0
繖花龍吐珠	0.5
總和	65.5

表三百二十九、高樹大橋水生植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
空心蓮子草	30.0
水丁香	20.0
白苦柱	7.0
巴拉草	4.0
稗	4.0
磚子苗	4.0
野莧菜	2.0
馬唐	2.0
虎尾草	2.0
狼尾草	2.0
鱧腸	1.0
繖花龍吐珠	0.5
小花蔓澤蘭	0.5
大萍	0.5
總和	79.5

表三百三十、高樹大橋水生植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
甜根子草	25.0
大花咸豐草	20.0
紫花山螞蝗	5.0
田菁	3.0
含羞草	1.0
舖地黍	1.0
禾草芋蘭	0.5
山珠豆	0.5
紅毛草	0.5
總和	56.5

表三百三十一、高樹大橋水生植物樣區 4 地被層名錄

物種	覆蓋度%
甜根子草	30.0
菜欒藤	7.0
大花咸豐草	7.0
雞屎藤	2.0
美洲含羞草	2.0
含羞草	1.0
舖地黍	0.5
總和	49.5

表三百三十二、南華大橋陸域植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
大黍	80.0
毛西番蓮	10.0
香澤蘭	9.0
大花咸豐草	6.0
銀合歡	6.0
構樹	5.0
野牽牛	5.0
雞屎藤	5.0
馬纓丹	4.0
總和	130.0

表三百三十三、南華大橋陸域植物樣區 1 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
銀合歡	0	8	1	9	3.67	100.00
總和	0	8	1	9	3.67	100.00

表三百三十四、南華大橋陸域植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
五節芒	50.0
香澤蘭	25.0
大花咸豐草	15.0
構樹	10.0
野牽牛	7.0
美洲含羞草	6.0
山珠豆	5.0
銀合歡	5.0
猩猩草	3.0
紅毛草	3.0
蓖麻	3.0
白茅	2.0
田菁	0.5
總和	134.5

表三百三十五、南華大橋陸域植物樣區 2 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
構樹	2	5	3	10	6.15	66.69
銀合歡	1	5	0	6	0.93	21.27
血桐	2	2	0	4	0.30	12.04
總和	5	12	3	20	7.38	100.00

表三百三十六、南華大橋陸域植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
大花咸豐草	30.0
密花苧麻	15.0
山珠豆	12.0
肥豬豆	12.0
香澤蘭	10.0
兩耳草	5.0
美洲闊苞菊	3.0
小花蔓澤蘭	1.0
馬纓丹	1.0
羅氏鹽膚木	0.5
血桐	0.5
甜根子草	0.5
姑婆芋	0.5
水竹葉	0.5
黑板樹	0.5
野棉花	0.5
總和	92.5

表三百三十七、南華大橋陸域植物樣區 3 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
銀合歡	0	0	2	2	2.22	46.09
密花苧麻	3	0	0	3	0.06	15.91
山黃麻	0	1	0	1	0.30	9.93
羅氏鹽膚木	0	1	0	1	0.20	8.32
大冇榕	0	1	0	1	0.13	7.16
血桐	0	1	0	1	0.10	6.66
黑板樹	1	0	0	1	0.06	5.94
總和	4	4	2	10	3.07	100.00

表三百三十八、南華大橋陸域植物樣區 4 地被層名錄

物種	覆蓋度%
構樹	25.0
白茅	20.0
香澤蘭	10.0
大黍	10.0
毛蓮子草	2.0
土密樹	0.5
紅花野牽牛	0.5
小花蔓澤蘭	0.5
大花咸豐草	0.5
毛西番蓮	0.5
總和	69.5

表三百三十九、南華大橋陸域植物樣區 4 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
銀合歡	4	4	0	8	1.01	30.99
構樹	3	4	0	7	0.90	27.25
山黃麻	0	0	1	1	1.45	16.90
小葉欖仁樹	0	0	1	1	0.80	10.50
相思樹	0	1	0	1	0.53	7.84
黑板樹	0	1	0	1	0.40	6.52
總和	7	10	2	19	5.08	100.00

表三百四十、三地門大橋陸域植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
甜根子草	15.0
白茅	15.0
血桐	8.0
雞屎藤	5.0
香澤蘭	4.0
白苦柱	4.0
象草	4.0
馬纓丹	3.0
毛西番蓮	2.0
加拿大蓬	0.5
海金沙	0.5
總和	61.0

表三百四十一、三地門大橋陸域植物樣區 1 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
血桐	4	3	4	11	15.57	60.49
芒果	0	2	2	4	5.00	20.64
小葉桑	0	1	1	2	4.10	13.57
構樹	2	0	0	2	0.02	5.30
總和	6	6	7	19	24.68	100.00

表三百四十二、三地門大橋陸域植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
象草	20.0
山葛	12.0
雞屎藤	10.0
羅氏鹽膚木	10.0
毛西番蓮	9.0
構樹	8.0
大花咸豐草	7.0
小花蔓澤蘭	6.0
大黍	5.0
土密樹	5.0
木賊	4.0
月桃	3.0
漢氏山葡萄	3.0
山柚	2.0
小葉桑	2.0
臺灣蘆竹	2.0
山黃麻	2.0
總和	110.0

表三百四十三、三地門大橋陸域植物樣區 2 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
構樹	0	3	5	8	15.11	59.43
芒果	0	0	2	2	7.73	23.44
羅氏鹽膚木	4	1	0	5	0.22	17.13
總和	4	4	7	15	23.05	100.00

表三百四十四、三地門大橋水生植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
甜根子草	6.0
總和	6.0

表三百四十五、三地門大橋水生植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
美洲闊苞菊	7.0
牛筋草	4.0
野莧菜	3.0
青葙	2.0
小花蔓澤蘭	2.0
大黍	2.0
小葉冷水麻	0.5
熱帶鱗蓋蕨	0.5
蕹菜	0.5
總和	21.5

表三百四十六、三地門大橋水生植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
甜根子草	20.0
紫花山螞蝗	15.0
大花咸豐草	12.0
毛西番蓮	7.0
紅毛草	5.0
貓腥草	5.0
總和	64.0

表三百四十七、三地門大橋水生植物樣區 4 地被層名錄

物種	覆蓋度%
山葛	25.0
大花咸豐草	25.0
美洲含羞草	20.0
甜根子草	20.0
田菁	15.0
青葙	1.0
野牽牛	1.0
總和	107.0

表三百四十八、隘寮堰陸域植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
月桃	25.0
土密樹	20.0
大花咸豐草	15.0
蟲屎	4.0
血桐	4.0
芒果	3.0
恆春厚殼樹	3.0
姑婆芋	3.0
雞屎藤	2.0
漢氏山葡萄	2.0
小花蔓澤蘭	1.0
海金沙	1.0
抱樹石葦	1.0
倒地鈴	1.0
毛西番蓮	1.0
兩耳草	0.5
小葉桑	0.5
紅仔珠	0.5
香楠	0.5
山柚	0.5
樟樹	0.5
三角葉西番蓮	0.5
野牽牛	0.5
破布子	0.5
馬纓丹	0.5
卵葉鱗球花	0.5
小毛蕨	0.5
箭葉鳳尾蕨	0.5
月橘	0.5
總和	93.0

表三百四十九、隘寮堰陸域植物樣區 1 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
芒果	0	2	16	18	32.47	59.24
土密樹	12	4	0	16	1.41	15.47
血桐	1	12	0	13	2.18	13.97
蟲屎	6	4	0	10	0.83	9.59
小葉桑	2	0	0	2	0.03	1.73
總和	21	22	16	59	36.92	100.00

表三百五十、隘寮堰陸域植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
姑婆芋	20.0
大花咸豐草	15.0
月桃	10.0
扛香藤	10.0
香澤蘭	7.0
土密樹	5.0
漢氏山葡萄	5.0
血桐	5.0
倒地鈴	5.0
野牽牛	3.0
構樹	3.0
雞屎藤	3.0
蟲屎	2.0
海金沙	2.0
相思樹	2.0
小花蔓澤蘭	1.0
芒果	1.0
恆春厚殼樹	1.0
三角葉西番蓮	1.0
月橘	1.0
毛西番蓮	0.5
小葉桑	0.5
紅仔珠	0.5
紅毛草	0.5
總和	104.0

表三百五十一、隘寮堰陸域植物樣區 2 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
相思樹	0	0	5	5	13.40	40.91
血桐	3	10	1	14	4.44	31.72
土密樹	0	7	0	7	1.81	14.84
蟲屎	2	2	0	4	0.29	6.61
構樹	4	0	0	4	0.02	5.92
總和	9	19	6	34	19.97	100.00

表三百五十二、隘寮堰水生植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
甜根子草	60.0
毛西番蓮	15.0
紅毛草	5.0
香澤蘭	3.0
大花咸豐草	3.0
象草	1.0
銀合歡	0.5
狗尾草	0.5
總和	88.0

表三百五十三、隘寮堰水生植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
甜根子草	50.0
紅毛草	10.0
香澤蘭	10.0
毛西番蓮	5.0
銀合歡	5.0
構樹	3.0
青葙	0.5
昭和草	0.5
雞屎藤	0.5
含羞草	0.5
總和	85.0

表三百五十四、隘寮堰水生植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
甜根子草	40.0
總和	40.0

表三百五十五、隘寮堰水生植物樣區 4 地被層名錄

物種	覆蓋度%
紅毛草	25.0
血桐	13.0
貓腥草	10.0
大花咸豐草	10.0
甜根子草	5.0
含羞草	1.0
香澤蘭	0.5
總和	64.5

表三百五十六、隘寮堰水生植物樣區 5 地被層名錄

物種	覆蓋度%
香澤蘭	30.0
甜根子草	25.0
臺灣蘆竹	8.0
大花咸豐草	6.0
小花蔓澤蘭	5.0
開卡蘆	4.0
美洲闊苞菊	2.0
多花油柑	2.0
總和	82.0

表三百五十七、口社大橋陸域植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
大花咸豐草	30.0
巴拉草	20.0
大黍	10.0
地毯草	7.0
構樹	5.0
山珠豆	4.0
雞屎藤	4.0
野牽牛	4.0
銀合歡	4.0
三角葉西番蓮	3.0
美洲闊苞菊	3.0
羅氏鹽膚木	3.0
紅毛草	2.0
毛西番蓮	2.0
多花油柑	1.0
總和	102.0

表三百五十八、口社大橋陸域植物樣區 1 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
相思樹	1	6	1	8	4.09	29.02
銀合歡	3	2	2	7	3.70	25.91
羅氏鹽膚木	2	3	1	6	2.70	20.21
構樹	4	3	0	7	0.92	14.18
血桐	4	0	0	4	0.12	6.37
黑板樹	1	1	0	2	0.33	4.31
總和	15	15	4	34	11.85	100.00

表三百五十九、口社大橋陸域植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
南美蟛蜞菊	20.0
大黍	8.0
山棕	6.0
姑婆芋	5.0
木防己	5.0
山葛	5.0
盤龍木	5.0
月桃	5.0
小毛蕨	5.0
土密樹	4.0
海金沙	4.0
香澤蘭	3.0
瑪瑙珠	3.0
香楠	3.0
水錦樹	3.0
野牽牛	2.0
半邊羽裂鳳尾蕨	2.0
三角葉西番蓮	1.0
蟲屎	1.0
山桂花	1.0
月橘	1.0
總和	92.0

表三百六十、口社大橋陸域植物樣區 2 上木層名錄

中名	密度 (stems/ cm^2 /10*20 cm^2) 胸高直徑 dbh (cm)				底面積 Basal Area (m^2 /ha)	百分比重要值 IV100
	1-3	3-10	>10	All		
血桐	0	0	5	5	23.43	61.99
水錦樹	5	2	0	7	0.35	19.15
山柚	2	1	0	3	0.14	8.18
土密樹	3	0	0	3	0.05	7.99
香楠	1	0	0	1	0.03	2.69
總和	11	3	5	19	23.98	100.00

表三百六十一、口社大橋水生植物樣區 1 地被層名錄

物種	覆蓋度%
大花咸豐草	15.0
甜根子草	10.0
青葙	7.0
龍爪茅	5.0
光果龍葵	4.0
小花蔓澤蘭	2.0
小葉冷水麻	2.0
紫花藿香薊	2.0
血桐	1.0
山珠豆	1.0
短角苦瓜	1.0
疣果葉下珠	1.0
美洲含羞草	1.0
牛筋草	1.0
毛馬齒莧	0.5
總和	53.5

表三百六十二、口社大橋水生植物樣區 2 地被層名錄

物種	覆蓋度%
甜根子草	7.0
青葙	4.0
大花咸豐草	3.0
紅毛草	1.0
紫花藿香薊	1.0
總和	16.0

表三百六十三、口社大橋水生植物樣區 3 地被層名錄

物種	覆蓋度%
象草	30.0
大花咸豐草	20.0
甜根子草	20.0
銳葉牽牛	2.0
青葙	2.0
紅毛草	1.0
山珠豆	1.0
總和	76.0

表三百六十四、口社大橋水生植物樣區 4 地被層名錄

物種	覆蓋度%
象草	40.0
甜根子草	35.0
大花咸豐草	10.0
毛西番蓮	1.0
鳳尾蕨	0.5
總和	86.5

表三百六十五、各樣站喬灌木植物指數分析-高屏溪本流、荖濃溪及濁口溪

樣站	調查日期	樣站	種數(S)	λ	H'	N1	N2	Es
雙園大橋	109/4	陸域植物-樣區1	3	0.64	0.66	1.93	1.56	0.60
		陸域植物-樣區2	4	0.31	1.27	3.58	3.19	0.85
	109/9	陸域植物-樣區3	6	0.35	1.27	3.58	2.89	0.73
牛稠溪匯流處	109/4	陸域植物-樣區1	5	0.45	1.12	3.06	2.21	0.59
		陸域植物-樣區2	3	0.58	0.72	2.05	1.72	0.68
	109/9	陸域植物-樣區3	3	0.54	0.81	2.25	1.85	0.68
高屏溪攔河堰	109/4	陸域植物-樣區1	3	0.48	0.79	2.20	2.07	0.89
		陸域植物-樣區2	2	0.59	0.60	1.83	1.70	0.85
	109/9	陸域植物-樣區3	3	0.44	0.90	2.45	2.29	0.88
里嶺大橋	109/4	陸域植物-樣區1	4	0.35	1.14	3.13	2.85	0.87
		陸域植物-樣區2	5	0.27	1.44	4.22	3.73	0.85
	109/9	陸域植物-樣區3	2	0.53	0.66	1.94	1.88	0.94
里港大橋	109/4	陸域植物-樣區1	7	0.51	1.13	3.10	1.97	0.46
		陸域植物-樣區2	5	0.33	1.30	3.68	3.04	0.76
	109/9	陸域植物-樣區3	2	0.53	0.67	1.95	1.90	0.95
高美大橋(補充)	109/6	陸域植物-樣區1	2	0.58	0.61	1.83	1.71	0.85
		陸域植物-樣區2	4	0.46	0.89	2.42	2.19	0.84
	110/2	陸域植物-樣區3	3	0.56	0.78	2.18	1.78	0.66
		陸域植物-樣區4	2	0.56	0.63	1.88	1.78	0.89
新寮吊橋	109/4	陸域植物-樣區1	4	0.44	1.01	2.73	2.28	0.74
		陸域植物-樣區2	4	0.70	0.62	1.87	1.42	0.48
	109/9	陸域植物-樣區3	3	0.36	1.06	2.89	2.81	0.96
六龜大橋	109/4	陸域植物-樣區1	5	0.59	0.86	2.37	1.69	0.50
		陸域植物-樣區2	4	0.51	0.94	2.57	1.97	0.62
	109/9	陸域植物-樣區3	6	0.39	1.27	3.57	2.59	0.62
新發大橋	109/4	陸域植物-樣區1	9	0.16	1.99	7.32	6.37	0.85
		陸域植物-樣區2	5	0.22	1.57	4.79	4.56	0.94
	109/9	陸域植物-樣區3	5	0.42	1.10	2.99	2.39	0.70
撒拉阿塢橋(補充)	109/6	陸域植物-樣區1	2	0.56	0.64	1.89	1.80	0.90
		陸域植物-樣區2	6	0.32	1.40	4.06	3.10	0.69
	110/2	陸域植物-樣區3	7	0.21	1.75	5.75	4.84	0.81
寶來二號橋(補充)	109/6	陸域植物-樣區1	4	0.64	0.73	2.07	1.57	0.53
		陸域植物-樣區2	8	0.18	1.88	6.52	5.49	0.81
	110/2	陸域植物-樣區3	3	0.55	0.77	2.16	1.82	0.71
大津橋	109/4	陸域植物-樣區1	11	0.24	1.81	6.09	4.19	0.63
		陸域植物-樣區2	4	0.52	0.85	2.34	1.93	0.70
	109/9	陸域植物-樣區3	3	0.46	0.90	2.46	2.16	0.80
多納橋	109/4	陸域植物-樣區1	10	0.18	1.99	7.29	5.56	0.72
		陸域植物-樣區2	7	0.20	1.72	5.60	5.02	0.87
	109/9	陸域植物-樣區3	15	0.09	2.52	12.46	10.62	0.84

註：1.λ 為 Simpson 指數，$(ni/N)^2$ 為隨機從樣站的樣本中挑選 1 個體，進行兩次挑選，兩次均挑選到物種 i 的機率。此指數介於 0～1，如果優勢度集中於少數種時，λ 值愈高，若各物種的豐富度一致，則數值越低。

2.H'為 Shannon 指數，此指數受種數及其豐富度影響，當物種數愈多，各物種間的豐富度越相近，計算所得的數值愈高；若樣站內存在優勢物種，則數值越低。

3.N_1 此指數為 Shannon 指數取自然對數而來，此指數介於 0-S(S 為樣站所調查到的物種數)，當樣站內各物種的豐富度一致時，N_1 指數會等於 S；若樣站內存在有優勢物種時，則此指數將遠低於 S 值。

4..N_2 此指數由 Simpson 指數取倒數而來，此指數介於 0-S(S 為樣站所調查到的物種數)，當樣站內各物種的豐富度一致時，數值會等於 S；若樣站內存在有明顯優勢物種時，數值將遠低於 S 值

5.Es 此指數可以明顯的指示出植物社會組成的均勻程度。指數愈高，則代表該植物社會組成均勻度高；反之，如果此社會只有一種時，指數為 0。

表三百六十六、各樣站喬灌木植物指數分析-旗山溪、隘寮溪及其支流

樣站	調查日期	樣站	種數(S)	λ	H'	N1	N2	Es
溪洲大橋	108/6	陸域植物-樣區1	5	0.42	1.13	3.11	2.37	0.65
		陸域植物-樣區2	4	0.46	0.99	2.70	2.17	0.69
	109/2	陸域植物-樣區3	5	0.41	1.16	3.20	2.43	0.65
		陸域植物-樣區4	6	0.46	1.13	3.08	2.19	0.57
新旗尾橋	108/4	陸域植物-樣區1	3	0.69	0.59	1.80	1.45	0.56
		陸域植物-樣區2	2	0.56	0.64	1.89	1.80	0.90
	108/9	陸域植物-樣區3	6	0.22	1.65	5.21	4.59	0.85
		陸域植物-樣區4	3	0.58	0.75	2.12	1.73	0.65
月眉橋	108/4	陸域植物-樣區1	3	0.49	0.79	2.20	2.05	0.88
		陸域植物-樣區2	7	0.19	1.78	5.93	5.24	0.86
	108/9	陸域植物-樣區3	3	0.61	0.69	1.99	1.65	0.66
		陸域植物-樣區4	3	0.69	0.57	1.77	1.46	0.59
杉林大橋	108/6	陸域植物-樣區1	5	0.60	0.81	2.24	1.65	0.53
		陸域植物-樣區2	4	0.42	1.00	2.71	2.40	0.82
	109/2	陸域植物-樣區3	4	0.35	1.16	3.20	2.84	0.84
		陸域植物-樣區4	4	0.57	0.85	2.35	1.76	0.56
四德橋	108/4	陸域植物-樣區1	5	0.34	1.28	3.59	2.92	0.74
		陸域植物-樣區2	4	0.42	1.07	2.92	2.39	0.72
	108/9	陸域植物-樣區3	6	0.38	1.26	3.51	2.62	0.64
		陸域植物-樣區4	6	0.25	1.55	4.71	4.04	0.82
小林橋	108/6	陸域植物-樣區1	6	0.56	0.97	2.63	1.79	0.49
		陸域植物-樣區2	6	0.28	1.44	4.22	3.60	0.81
	109/2	陸域植物-樣區3	4	0.45	1.06	2.87	2.24	0.66
		陸域植物-樣區4	4	0.78	0.49	1.63	1.28	0.44
旗南橋	108/4	陸域植物-樣區1	4	0.38	1.09	2.99	2.63	0.82
		陸域植物-樣區2	2	0.50	0.69	2.00	2.00	1.00
東門橋	108/4	陸域植物-樣區1	5	0.37	1.19	3.30	2.70	0.74
		陸域植物-樣區2	5	0.32	1.32	3.74	3.10	0.77
泰和橋	108/4	陸域植物-樣區1	5	0.33	1.29	3.63	3.06	0.78
		陸域植物-樣區2	5	0.40	1.13	3.10	2.47	0.70
圓潭橋	108/4	陸域植物-樣區1	4	0.34	1.19	3.29	2.95	0.85
		陸域植物-樣區2	5	0.44	1.11	3.04	2.25	0.61
	108/9	陸域植物-樣區3	7	0.22	1.67	5.32	4.45	0.80
		陸域植物-樣區4	5	0.29	1.38	3.97	3.45	0.82
溝坪橋	108/6	陸域植物-樣區1	6	0.29	1.38	3.98	3.40	0.80
		陸域植物-樣區2	8	0.24	1.72	5.61	4.20	0.69
金瓜寮大橋	108/4	陸域植物-樣區1	4	0.48	0.96	2.60	2.08	0.67
		陸域植物-樣區2	5	0.30	1.40	4.04	3.32	0.76
	108/9	陸域植物-樣區3	6	0.32	1.41	4.08	3.13	0.69
高樹大橋	108/4	陸域植物-樣區1	5	0.28	1.37	3.94	3.59	0.88
		陸域植物-樣區2	3	0.47	0.85	2.33	2.15	0.87
南華大橋	108/6	陸域植物-樣區1	1	-	-	-	-	-
		陸域植物-樣區2	3	0.38	1.03	2.80	2.63	0.91
	109/2	陸域植物-樣區3	7	0.18	1.83	6.26	5.56	0.87
		陸域植物-樣區4	6	0.32	1.35	3.87	3.09	0.73
三地門大橋	108/4	陸域植物-樣區1	4	0.40	1.12	3.06	2.49	0.72
		陸域植物-樣區2	3	0.41	0.97	2.64	2.42	0.87
隘寮堰	108/4	陸域植物-樣區1	5	0.25	1.46	4.33	4.08	0.93
		陸域植物-樣區2	5	0.26	1.48	4.38	3.83	0.84
口社大橋	108/4	陸域植物-樣區1	6	0.19	1.72	5.56	5.30	0.94
		陸域植物-樣區2	5	0.26	1.46	4.29	3.88	0.88

註：1.λ 為 Simpson 指數，$(ni/N)^2$ 為隨機從樣站的樣本中挑選 1 個體，進行兩次挑選，兩次均挑選到物種 i 的機率。此指數介於 0～1，如果優勢度集中於少數種時，λ 值愈高，若各物種的豐富度一致，則數值越低。

2.*H'*為 Shannon 指數，此指數受種數及其豐富度影響，當物種數愈多，各物種間的豐富度越相近，計算所得的數值愈高；若樣站內存在優勢物種，則數值越低。

3.N_1 此指數為 Shannon 指數取自然對數而來，此指數介於 0-S(S 為樣站所調查到的物種數) ，當樣站內各物種的豐富度一致時，N_1 指數會等於 S；若樣站內存在有優勢物種時，則此指數將遠低於 S 值。

4.N_2 此指數由 Simpson 指數取倒數而來，此指數介於 0-S(S 為樣站所調查到的物種數)，當樣站內各物種的豐富度一致時，數值會等於 S；若樣站內存在有明顯優勢物種時，數值將遠低於 S 值

5.Es 此指數可以明顯的指示出植物社會組成的均勻程度。指數愈高，則代表該植物社會組成均勻度高；反之，如果此社會只有一種時，指數為 0。

表三百六十七、樣站地被植物指數分析-高屏溪本流、荖濃溪及濁口溪

樣站	調查日期	樣站	種數(S)	λ	H'	N1	N2	Es
雙園大橋	109/4	陸域植物-樣區1	13	0.17	1.97	7.18	5.84	0.78
		陸域植物-樣區2	11	0.11	2.28	9.74	8.86	0.90
		水生植物-樣區1	9	0.21	1.74	5.67	4.86	0.83
		水生植物-樣區2	7	0.41	1.14	3.13	2.42	0.66
	109/9	陸域植物-樣區3	14	0.14	2.23	9.30	7.23	0.75
		水生植物-樣區3	6	0.24	1.54	4.67	4.20	0.87
牛稠溪匯流處	109/4	陸域植物-樣區1	13	0.18	1.96	7.07	5.43	0.73
		陸域植物-樣區2	12	0.12	2.30	10.01	8.27	0.81
		水生植物-樣區1	13	0.29	1.74	5.68	3.45	0.52
		水生植物-樣區2	10	0.24	1.79	5.99	4.22	0.64
	109/9	陸域植物-樣區3	14	0.17	2.14	8.49	5.98	0.66
		水生植物-樣區3	11	0.22	1.85	6.38	4.50	0.65
高屏溪攔河堰	109/4	陸域植物-樣區1	14	0.23	1.82	6.16	4.38	0.65
		陸域植物-樣區2	12	0.17	2.01	7.48	5.83	0.74
		水生植物-樣區1	15	0.31	1.55	4.72	3.19	0.59
		水生植物-樣區2	4	0.36	1.16	3.19	2.81	0.83
	109/9	陸域植物-樣區3	13	0.13	2.27	9.68	7.42	0.74
		水生植物-樣區3	15	0.19	2.09	8.06	5.21	0.60
里嶺大橋	109/4	陸域植物-樣區1	12	0.17	2.02	7.51	5.88	0.75
		陸域植物-樣區2	13	0.15	2.22	9.19	6.86	0.72
		水生植物-樣區1	6	0.31	1.34	3.82	3.22	0.78
		水生植物-樣區2	8	0.20	1.80	6.04	4.96	0.78
	109/9	陸域植物-樣區3	8	0.18	1.89	6.59	5.58	0.82
		水生植物-樣區3	8	0.30	1.56	4.77	3.37	0.63
里港大橋	109/4	陸域植物-樣區1	13	0.23	1.96	7.11	4.35	0.55
		陸域植物-樣區2	7	0.20	1.76	5.79	5.07	0.85
		水生植物-樣區1	10	0.25	1.69	5.42	3.93	0.66
		水生植物-樣區2	11	0.21	1.86	6.39	4.74	0.69
	109/9	陸域植物-樣區3	14	0.11	2.40	11.03	9.46	0.84
		水生植物-樣區3	9	0.32	1.42	4.13	3.09	0.67
高美大橋	109/6	陸域植物-樣區1	9	0.19	1.84	6.31	5.18	0.79
		陸域植物-樣區2	3	0.37	1.05	2.86	2.74	0.93
		水生植物-樣區1	3	0.85	0.34	1.40	1.18	0.45
		水生植物-樣區2	7	0.41	1.14	3.13	2.42	0.66
	110/2	陸域植物-樣區3	10	0.24	1.77	5.84	4.18	0.66
		陸域植物-樣區4	8	0.54	1.09	2.98	1.87	0.44
新寮吊橋	109/4	陸域植物-樣區1	13	0.19	1.90	6.68	5.37	0.77
		陸域植物-樣區2	15	0.23	1.96	7.09	4.35	0.55
		水生植物-樣區1	7	0.50	1.05	2.85	1.99	0.54
		水生植物-樣區2	8	0.28	1.59	4.90	3.58	0.66
	109/9	陸域植物-樣區3	13	0.12	2.29	9.90	8.17	0.81
		水生植物-樣區3	13	0.21	1.97	7.15	4.87	0.63
六龜大橋	109/4	陸域植物-樣區1	11	0.16	1.99	7.29	6.24	0.83
		陸域植物-樣區2	13	0.15	2.13	8.40	6.77	0.78
		水生植物-樣區1	7	0.27	1.46	4.33	3.72	0.82
		水生植物-樣區2	9	0.25	1.69	5.42	3.92	0.66
	109/9	陸域植物-樣區3	11	0.35	1.55	4.73	2.85	0.50
		水生植物-樣區3	9	0.47	1.25	3.50	2.12	0.45
新發大橋	109/4	陸域植物-樣區1	26	0.17	2.41	11.10	5.89	0.48
		陸域植物-樣區2	10	0.18	1.98	7.22	5.47	0.72
		水生植物-樣區1	7	0.24	1.60	4.96	4.22	0.81
		水生植物-樣區2	3	0.54	0.79	2.21	1.86	0.71
	109/9	陸域植物-樣區3	13	0.12	2.30	9.99	8.63	0.85
		水生植物-樣區3	6	0.38	1.30	3.66	2.66	0.62
撒拉阿塢橋	109/6	陸域植物-樣區1	6	0.31	1.33	3.80	3.18	0.78
		陸域植物-樣區2	14	0.20	2.07	7.90	5.11	0.60
		水生植物-樣區1	4	0.38	1.14	3.13	2.64	0.77
		水生植物-樣區2	2	0.56	0.64	1.89	1.80	0.90
	110/2	陸域植物-樣區3	26	0.13	2.64	13.96	7.65	0.51
		水生植物-樣區3	8	0.38	1.38	3.96	2.66	0.56
		水生植物-樣區4	7	0.29	1.50	4.46	3.49	0.72

樣站	調查日期	樣站	種數(S)	λ	H'	N1	N2	Es
寶來二號橋	109/6	陸域植物-樣區1	12	0.14	2.16	8.67	7.12	0.80
		陸域植物-樣區2	16	0.12	2.43	11.40	8.56	0.73
		水生植物-樣區1	2	0.72	0.45	1.57	1.38	0.68
		水生植物-樣區2	3	0.41	0.98	2.67	2.42	0.85
	110/2	陸域植物-樣區3	12	0.20	1.99	7.29	4.98	0.63
		水生植物-樣區3	11	0.19	2.02	7.52	5.21	0.65
大津橋	109/4	陸域植物-樣區1	24	0.14	2.44	11.49	7.04	0.58
		陸域植物-樣區2	20	0.14	2.31	10.08	6.97	0.66
		水生植物-樣區1	8	0.40	1.35	3.86	2.51	0.53
		水生植物-樣區2	4	0.37	1.15	3.15	2.71	0.80
	109/9	陸域植物-樣區3	16	0.09	2.56	12.92	11.19	0.86
		水生植物-樣區3	9	0.20	1.77	5.90	4.91	0.80
多納橋	109/4	陸域植物-樣區1	29	0.09	2.79	16.35	11.25	0.67
		陸域植物-樣區2	22	0.14	2.45	11.63	7.04	0.57
		水生植物-樣區1	10	0.26	1.67	5.29	3.78	0.65
		水生植物-樣區2	7	0.40	1.28	3.58	2.49	0.58
	109/9	陸域植物-樣區3	32	0.14	2.72	15.24	6.93	0.42
		水生植物-樣區3	4	0.33	1.21	3.35	3.03	0.86

註：1.λ 為 Simpson 指數，$(ni/N)^2$ 為隨機從樣站的樣本中挑選 1 個體，進行兩次挑選，兩次均挑選到物種 i 的機率。此指數介於 0～1，如果優勢度集中於少數種時，λ 值愈高，若各物種的豐富度一致，則數值越低。

2.H'為 Shannon 指數，此指數受種數及其豐富度影響，當物種數愈多，各物種間的豐富度越相近，計算所得的數值愈高；若樣站內存在優勢物種，則數值越低。

3.N_1 此指數為 Shannon 指數取自然對數而來，此指數介於 0-S(S 為樣站所調查到的物種數)，當樣站內各物種的豐富度一致時，N_1 指數會等於 S；若樣站內存在有優勢物種時，則此指數將遠低於 S 值。

4.N_2 此指數由 Simpson 指數取倒數而來，此指數介於 0-S(S 為樣站所調查到的物種數)，當樣站內各物種的豐富度一致時，數值會等於 S；若樣站內存在有明顯優勢物種時，數值將遠低於 S 值。

5.Es 此指數可以明顯的指示出植物社會組成的均勻程度。指數愈高，則代表該植物社會組成均勻度高；反之，如果此社會只有 1 種時，指數為 0。

表三百六十八、樣站地被植物指數分析-旗山溪、隘寮溪及其支流

樣站	調查日期	樣站	種數(S)	λ	H'	N1	N2	Es
溪洲大橋	108/6	陸域植物-樣區1	15	0.22	1.86	6.40	4.58	0.66
		陸域植物-樣區2	16	0.29	1.84	6.32	3.39	0.45
		水生植物-樣區1	11	0.22	1.72	5.59	4.50	0.76
		水生植物-樣區2	12	0.26	1.59	4.90	3.79	0.71
	109/2	陸域植物-樣區3	18	0.12	2.39	10.92	8.44	0.75
		陸域植物-樣區4	15	0.14	2.24	9.40	6.91	0.70
		水生植物-樣區3	6	0.43	1.20	3.31	2.33	0.58
		水生植物-樣區4	14	0.26	1.90	6.66	3.84	0.50
新旗尾橋	108/4	陸域植物-樣區1	10	0.16	1.99	7.33	6.07	0.80
		陸域植物-樣區2	12	0.20	1.89	6.63	5.00	0.71
		水生植物-樣區1	10	0.20	1.84	6.30	5.08	0.77
		水生植物-樣區2	14	0.18	2.06	7.82	5.60	0.67
	108/9	陸域植物-樣區3	15	0.14	2.21	9.12	7.09	0.75
		陸域植物-樣區4	12	0.31	1.73	5.67	3.26	0.48
		水生植物-樣區3	14	0.45	1.33	3.79	2.22	0.44
		水生植物-樣區4	6	0.35	1.33	3.80	2.82	0.65
月眉橋	108/4	陸域植物-樣區1	10	0.44	1.36	3.90	2.26	0.43
		陸域植物-樣區2	19	0.19	2.21	9.14	5.25	0.52
		水生植物-樣區1	8	0.15	1.98	7.26	6.70	0.91
		水生植物-樣區2	19	0.10	2.56	12.95	10.07	0.76
	108/9	陸域植物-樣區3	14	0.19	1.94	6.94	5.36	0.73
		陸域植物-樣區4	11	0.21	1.88	6.53	4.67	0.66
		水生植物-樣區3	7	0.38	1.21	3.35	2.65	0.70
		水生植物-樣區4	10	0.25	1.66	5.27	3.97	0.70
杉林大橋	108/6	陸域植物-樣區1	20	0.34	1.60	4.93	2.92	0.49
		陸域植物-樣區2	14	0.17	2.04	7.69	6.02	0.75
		水生植物-樣區1	11	0.14	2.12	8.30	7.14	0.84
		水生植物-樣區2	14	0.14	2.19	8.92	6.94	0.75
	109/2	陸域植物-樣區3	13	0.24	1.89	6.65	4.09	0.55
		陸域植物-樣區4	13	0.30	1.59	4.90	3.38	0.61
		水生植物-樣區3	11	0.60	1.04	2.84	1.67	0.36
		水生植物-樣區4	7	0.43	1.03	2.80	2.31	0.73

樣站	調查日期	樣站	種數(S)	λ	H'	N1	N2	Es
四德橋	108/4	陸域植物-樣區1	15	0.12	2.36	10.58	8.48	0.78
		陸域植物-樣區2	13	0.19	2.02	7.55	5.38	0.67
		水生植物-樣區1	13	0.15	2.17	8.80	6.72	0.73
		水生植物-樣區2	13	0.28	1.70	5.48	3.61	0.58
	108/9	陸域植物-樣區3	30	0.11	2.66	14.34	9.28	0.62
		陸域植物-樣區4	24	0.08	2.86	17.53	12.42	0.69
		水生植物-樣區3	7	0.40	1.10	3.01	2.51	0.75
		水生植物-樣區4	6	0.30	1.47	4.36	3.36	0.70
小林橋	108/6	陸域植物-樣區1	10	0.35	1.39	4.00	2.88	0.63
		陸域植物-樣區2	22	0.22	2.18	8.82	4.57	0.46
		水生植物-樣區1	15	0.13	2.29	9.84	7.77	0.77
		水生植物-樣區2	15	0.23	1.79	5.98	4.39	0.68
	109/2	陸域植物-樣區3	11	0.20	1.75	5.75	4.89	0.82
		陸域植物-樣區4	10	0.33	1.51	4.53	3.00	0.57
		水生植物-樣區3	8	0.31	1.41	4.09	3.22	0.72
		水生植物-樣區4	6	0.47	1.06	2.88	2.13	0.60
旗南橋	108/4	陸域植物-樣區1	7	0.40	1.33	3.77	2.49	0.54
		陸域植物-樣區2	11	0.28	1.79	6.00	3.57	0.51
		水生植物-樣區1	5	0.35	1.23	3.42	2.88	0.78
		水生植物-樣區2	10	0.16	2.03	7.63	6.27	0.79
	108/9	水生植物-樣區3	9	0.66	0.85	2.33	1.53	0.40
		水生植物-樣區4	12	0.47	1.33	3.78	2.11	0.40
東門橋	108/4	陸域植物-樣區1	9	0.26	1.64	5.16	3.81	0.68
		陸域植物-樣區2	14	0.17	2.09	8.10	5.79	0.67
		水生植物-樣區1	14	0.11	2.41	11.13	8.90	0.78
		水生植物-樣區2	8	0.24	1.65	5.19	4.12	0.74
	108/9	水生植物-樣區3	7	0.54	0.89	2.42	1.85	0.59
		水生植物-樣區4	4	0.42	0.99	2.69	2.37	0.81
泰和橋	108/4	陸域植物-樣區1	11	0.13	2.19	8.93	7.56	0.83
		陸域植物-樣區2	27	0.12	2.61	13.54	8.61	0.61
		水生植物-樣區1	13	0.31	1.72	5.60	3.25	0.49
		水生植物-樣區2	15	0.18	1.97	7.16	5.68	0.76
	108/9	水生植物-樣區3	8	0.47	0.99	2.69	2.13	0.67
		水生植物-樣區4	10	0.86	0.41	1.51	1.16	0.31
圓潭橋	108/4	陸域植物-樣區1	9	0.26	1.71	5.55	3.83	0.62
		陸域植物-樣區2	15	0.20	2.12	8.35	5.03	0.55
		水生植物-樣區1	14	0.15	2.22	9.21	6.72	0.70
		水生植物-樣區2	12	0.29	1.80	6.05	3.44	0.48
	108/9	陸域植物-樣區3	12	0.59	1.05	2.86	1.71	0.38
		陸域植物-樣區4	13	0.19	2.00	7.41	5.18	0.65
		水生植物-樣區3	6	0.41	1.16	3.19	2.45	0.66
		水生植物-樣區4	6	0.72	0.66	1.93	1.40	0.42
溝坪橋	108/6	陸域植物-樣區1	27	0.12	2.46	11.70	8.02	0.66
		陸域植物-樣區2	22	0.23	2.06	7.86	4.38	0.49
		水生植物-樣區1	15	0.16	2.11	8.23	6.31	0.73
		水生植物-樣區2	11	0.32	1.39	4.02	3.16	0.71
	109/2	水生植物-樣區3	7	0.24	1.56	4.74	4.15	0.84
		水生植物-樣區4	10	0.64	0.86	2.37	1.56	0.41
金瓜寮大橋	108/4	陸域植物-樣區1	11	0.45	1.39	4.01	2.24	0.41
		陸域植物-樣區2	16	0.40	1.60	4.98	2.52	0.38
		水生植物-樣區1	14	0.16	2.12	8.30	6.13	0.70
		水生植物-樣區2	11	0.13	2.14	8.51	7.45	0.86
	108/9	陸域植物-樣區3	15	0.34	1.48	4.40	2.97	0.58
		水生植物-樣區3	4	0.72	0.51	1.67	1.38	0.57
		水生植物-樣區4	8	0.21	1.75	5.73	4.67	0.78
高樹大橋	108/4	陸域植物-樣區1	14	0.17	2.20	9.05	6.06	0.63
		陸域植物-樣區2	12	0.18	2.12	8.33	5.54	0.62
		水生植物-樣區1	14	0.16	2.11	8.23	6.15	0.71
		水生植物-樣區2	14	0.22	1.90	6.70	4.47	0.61
	108/9	水生植物-樣區3	9	0.33	1.37	3.92	3.01	0.69
		水生植物-樣區4	7	0.41	1.24	3.46	2.43	0.58

樣站	調查日期	樣站	種數(S)	λ	H'	N1	N2	Es
南華大橋	108/6	陸域植物-樣區1	9	0.40	1.45	4.25	2.51	0.46
		陸域植物-樣區2	13	0.20	1.99	7.34	5.00	0.63
	109/2	陸域植物-樣區3	16	0.18	1.99	7.35	5.52	0.71
		陸域植物-樣區4	10	0.25	1.56	4.78	3.93	0.77
		水生植物-樣區1	4	0.90	0.25	1.29	1.11	0.40
		水生植物-樣區2	6	0.42	1.11	3.04	2.37	0.67
三地門大橋	108/4	陸域植物-樣區1	11	0.16	2.04	7.66	6.20	0.78
		陸域植物-樣區2	17	0.09	2.61	13.55	11.27	0.82
		水生植物-樣區1	1	-	-	-	-	-
		水生植物-樣區2	9	0.19	1.88	6.54	5.33	0.78
	108/9	水生植物-樣區3	6	0.21	1.66	5.25	4.72	0.88
		水生植物-樣區4	7	0.20	1.67	5.31	5.03	0.94
隘寮堰	108/4	陸域植物-樣區1	29	0.15	2.38	10.84	6.53	0.56
		陸域植物-樣區2	24	0.09	2.67	14.48	10.61	0.71
		水生植物-樣區1	8	0.50	1.07	2.90	2.00	0.53
		水生植物-樣區2	10	0.38	1.39	4.01	2.62	0.54
	108/9	水生植物-樣區3	1	-	-	-	-	-
		水生植物-樣區4	7	0.25	1.57	4.80	4.08	0.81
		水生植物-樣區5	8	0.25	1.65	5.19	4.02	0.72
口社大橋	108/4	陸域植物-樣區1	15	0.15	2.26	9.56	6.61	0.66
		陸域植物-樣區2	21	0.09	2.75	15.71	11.59	0.72
		水生植物-樣區1	15	0.15	2.21	9.12	6.61	0.69
		水生植物-樣區2	5	0.30	1.37	3.93	3.37	0.81
	108/9	水生植物-樣區3	7	0.30	1.37	3.95	3.38	0.80
		水生植物-樣區4	5	0.39	1.05	2.87	2.56	0.83

註：1.λ 為 Simpson 指數，$(ni/N)^2$ 為隨機從樣站的樣本中挑選 1 個體，進行兩次挑選，兩次均挑選到物種 i 的機率。此指數介於 0～1，如果優勢度集中於少數種時，λ 值愈高，若各物種的豐富度一致，則數值越低。

2.*H'*為 Shannon 指數，此指數受種數及其豐富度影響，當物種數愈多，各物種間的豐富度越相近，計算所得的數值愈高；若樣站內存在優勢物種，則數值越低。

3.N_1 此指數為 Shannon 指數取自然對數而來，此指數介於 0-S(S 為樣站所調查到的物種數) ，當樣站內各物種的豐富度一致時，N_1 指數會等於 S；若樣站內存在有優勢物種時，則此指數將遠低於 S 值。

4.N_2 此指數由 Simpson 指數取倒數而來，此指數介於 0-S(S 為樣站所調查到的物種數)，當樣站內各物種的豐富度一致時，數值會等於 S；若樣站內存在有明顯優勢物種時，數值將遠低於 S 值。

5.Es 此指數可以明顯的指示出植物社會組成的均勻程度。指數愈高，則代表該植物社會組成均勻度高；反之，如果此社會只有 1 種時，指數為 0。3

附錄五

河川環境基本圖



高屏溪本流雙園大橋樣站環境基本圖



高屏溪本流牛稠溪匯流處樣站環境基本圖



高屏溪本流高屏溪攔河堰樣站環境基本圖



高屏溪本流里嶺大橋樣站環境基本圖



茖濃溪里港大橋樣站環境基本圖



苳濃溪高美大橋樣站環境基本圖



荖濃溪新寮吊橋樣站環境基本圖



荖濃溪六龜大橋樣站環境基本圖



荖濃溪新發大橋樣站環境基本圖



苓濃溪寶來二號橋樣站環境基本圖



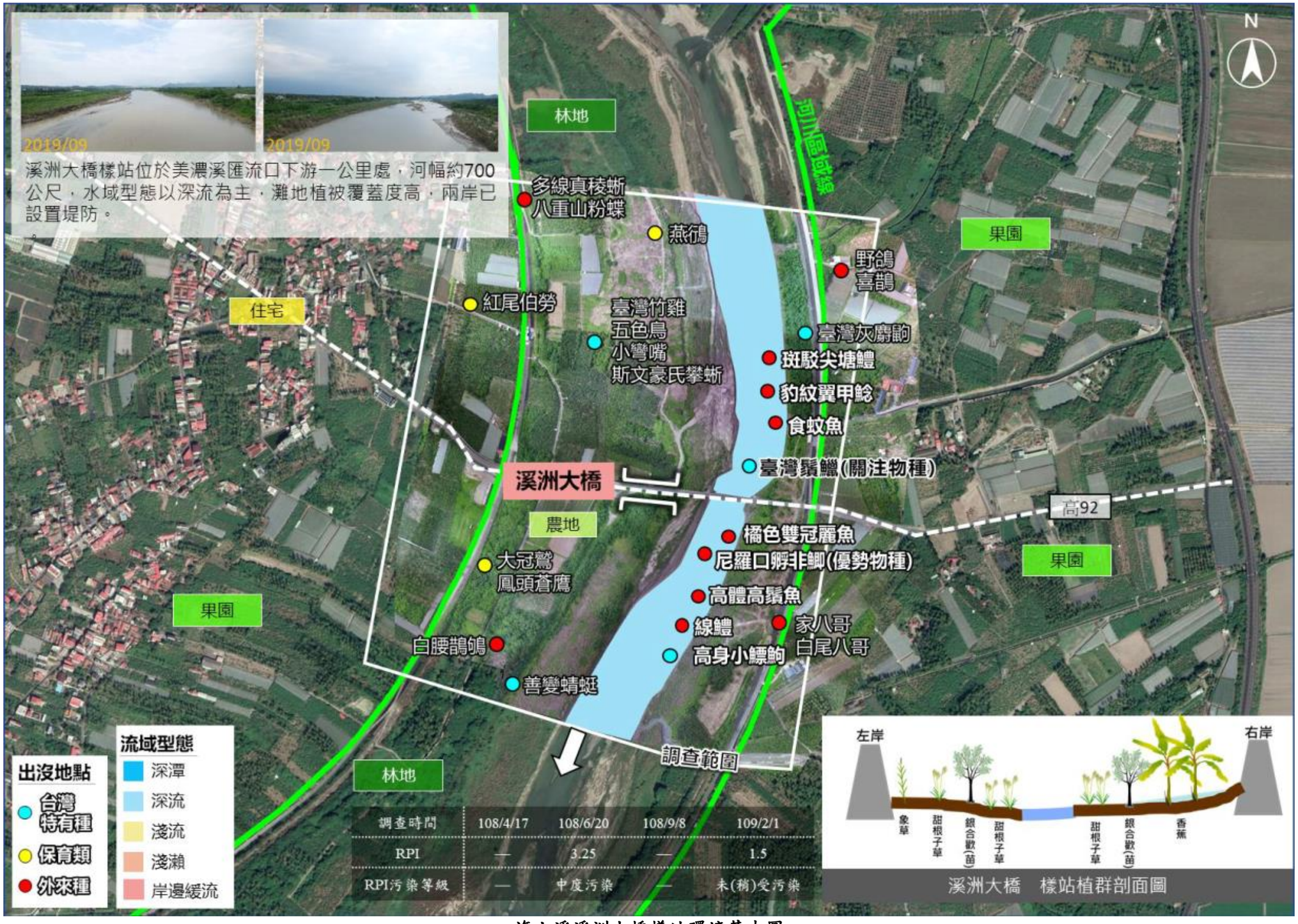
荖濃溪撒拉阿塢橋樣站環境基本圖



濁口溪大津橋樣站環境基本圖



濁口溪多納橋樣站環境基本圖



旗山溪溪洲大橋樣站環境基本圖



旗山溪新旗尾橋樣站環境基本圖



旗山溪月眉橋樣站環境基本圖



旗山溪杉林大橋樣站環境基本圖



旗山溪四德橋樣站環境基本圖



旗山溪小林橋樣站環境基本圖



美濃溪旗南橋樣站環境基本圖



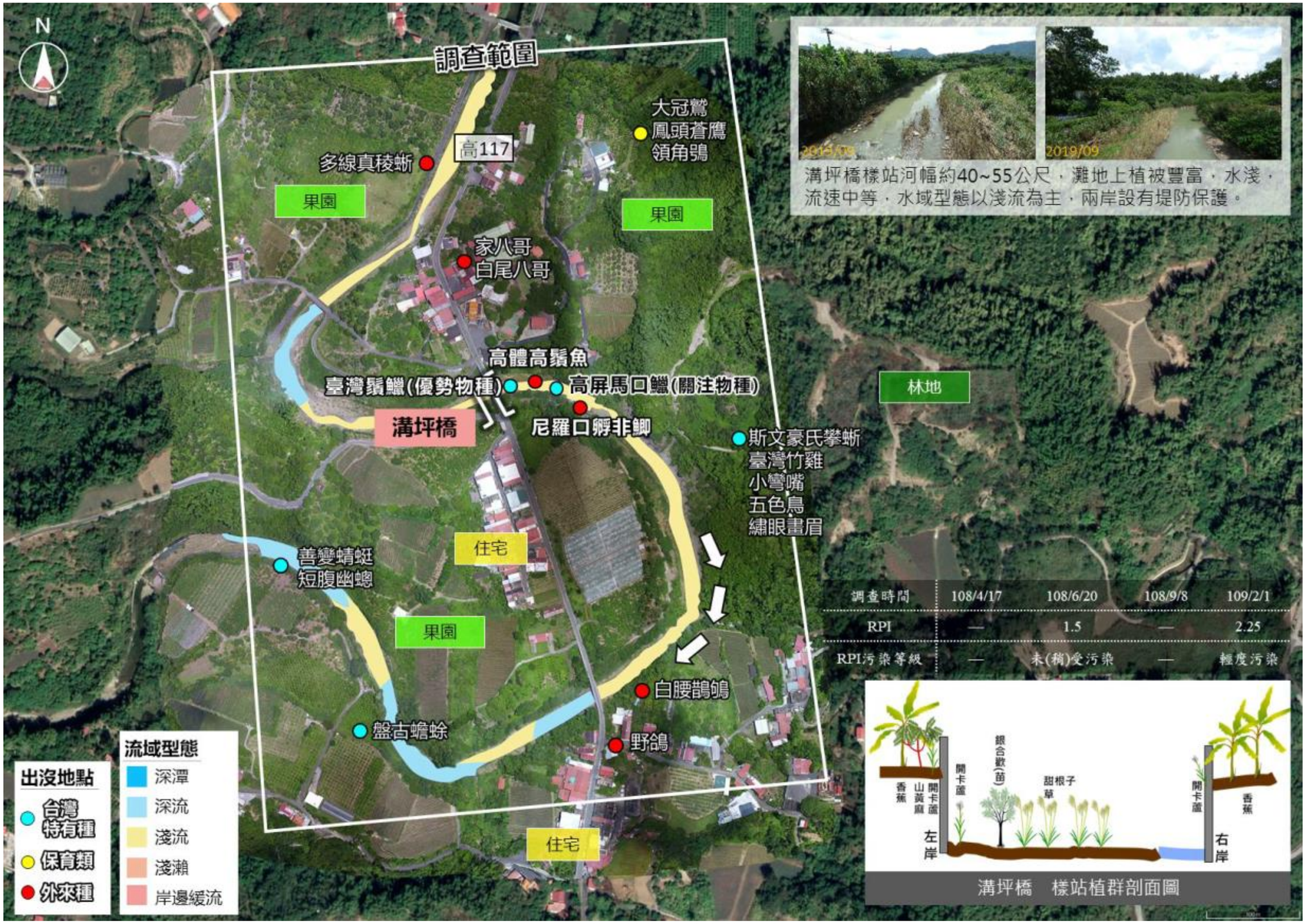
美濃溪東門橋樣站環境基本圖



美濃溪泰和橋樣站環境基本圖



口隘溪圓潭橋樣站環境基本圖



口隘溪溝坪橋樣站環境基本圖



口隘溪金瓜寮大橋樣站環境基本圖



隘寮溪高樹大橋樣站環境基本圖



隘寮溪南華大橋樣站環境基本圖



隘寮溪三地門大橋樣站環境基本圖



隘寮溪隘寮堰樣站環境基本圖



武洛溪口社大橋樣站環境基本圖

附錄六

生物調查人員名錄

生物調查主要人員

組別	職稱	姓名	所屬機構	擬任工作內容
水域調查	組長	黃大駿	嘉南藥理大學環境資源管理學系	調查成果彙整與報告撰寫
	組員	葉芳伶		水域生態調查
	組員	郭玫辰		水域生態調查
	組員	蔡政達		水域生態調查
	組員	鄭楷穎		水域生態調查
陸域調查	組長	謝宗宇	民享環境生態調查有限公司	報告品質控管 棲地改善建議
	組員	馬志聰		陸域生態調查
	組員	郭育瑋		陸域生態調查
	組員	吳慱昕		陸域生態調查
	組員	廖柏盛		陸域生態調查

附錄七

關注物種評分特徵說明表

魚類關注物種評分特徵說明表

評估因子(總分)	分數	評分標準	備註
棲地喜好類型(20%)	5	出現在 4 種以上的水域型態	棲地喜好類型共分為淺流、淺瀨、深流、深潭、岸邊緩流等 5 種型態，參自汪靜明(2012)
	10	僅出現在 3 種的水域型態	
	15	僅出現在 2 種的水域型態	
	20	僅出現在 1 種的水域型態	
耐污等級(20%)	5	可耐受中度汙染	魚類耐污指標參自陳義雄(2009)
	10	可耐受普通汙染	
	15	可耐受輕度汙染	
	20	不具耐污能力	
紅皮書標準(20%)	5	國家接近威脅類別淡水魚類	魚類各威脅級別名單請參考表 3-2，紅皮書標準參自楊正雄等 (2017)
	10	國家易危類別淡水魚類	
	15	國家瀕危類別淡水魚類	
	20	國家極危類別淡水魚類	
全台分布位置(15%)	3	2 個地理區以上且超過 3 條中央管河川	地理區共分為北臺灣區、中臺灣區、南臺灣區、恆春半島西區、東臺灣區，參自陳義雄及方力行(1999)
	7	1 個地理區且超過 3 條中央管河川	
	11	2-3 條中央管河川	
	15	僅 1 條中央管河川	
河段分布位置(10%)	4	全河段	河段位置分為河川上游、中游、下游，並排除河口區域，參自陳義雄及方力行(1999)
	7	2 個河段	
	10	僅 1 個河段	
食性(10%)	5	雜食性	魚類食性共分為草植性及肉食性，兩者兼具則為雜食性
	10	單一食性	
洄游性(5%)	5	洄游性	洄游性包含溯河洄游、降海洄游、兩側洄游

參考來源：「河川治理規劃生態考量之研究」，經濟部水利規劃試驗所，民國 107 年。

鳥類關注物種評分特徵說明表

評估因子(總分)	分數	評分標準	備註
棲地喜好類型(20%)	5	出現在 4 種以上的棲地型態	鳥類棲地喜好類型可分為水域、路域、森林及水邊域，請參考中華民國野鳥網站
	10	僅出現在 3 種的棲地型態	
	15	僅出現在 2 種的棲地型態	
	20	僅出現在 1 種的棲地型態	
築巢位置(20%)	5	屋簷、橋梁或岩壁	鳥類築巢位置請臺灣鳥圖鑑 1-3 卷 (周鎮 1996)
	10	湖泊、池塘、海濱、溪床石礫地或沼澤水邊	
	15	草叢、蘆葦叢或地上草叢	
	20	岸壁自掘土穴或岩隙	
紅皮書標準(20%)	5	國家接近威脅類別鳥類	鳥類各威脅級別名單請參考表 3-3，紅皮書標準參自林瑞興等(2016)
	10	國家易危類別鳥類	
	15	國家瀕危類別鳥類	
	20	國家極危類別鳥類	
遷移性(20%)	5	過境鳥類及迷鳥類	鳥類棲地喜好類型請參考中華民國野鳥網站
	10	夏候鳥類	
	15	冬候鳥類	
	20	留鳥類	
食性(10%)	5	雜食性	鳥類食性可分為食穀性、食蟲性、食肉性及雜食性，請參考中華民國野鳥網站
	10	單一食性	

參考來源：「河川治理規劃生態考量之研究」，經濟部水利規劃試驗所，民國 107 年。

附錄八

河溪環境快速評估系統評分表

河溪環境快速評估系統(SEARS)評分表

分項	指標項目	次指標項目	調查樣站	高屏溪本流															
				雙園大橋				牛稠溪匯流處				高屏溪攔河堰				里嶺大橋			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次
生態環境	物化環境	河溪流量	指標項目描述	Q_r=0.65 流量匱乏	Q_r=1.05 流量尚足	Q_r=0.92 流量不足	Q_r=0.49 流量匱乏	Q_r=0.37 流量匱乏	Q_r=0.80 流量不足	Q_r=0.67 流量匱乏	Q_r=0.32 流量匱乏	Q_r=0.36 流量匱乏	Q_r=0.82 流量不足	Q_r=0.68 流量匱乏	Q_r=0.32 流量匱乏	Q_r=0.55 流量匱乏	Q_r=2.33 流量豐沛	Q_r=2.07 流量豐沛	Q_r=0.52 流量匱乏
			指標項目評分	0	2	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	4	4	0
		水質標準	指標項目描述	RPI=4.50 中度污染	RPI=3.75 中度污染	RPI=3.75 中度污染	RPI=4.50 中度污染	RPI=6.25 嚴重污染	RPI=3.75 中度污染	RPI=2.00 輕度污染	RPI=2.00 輕度污染	RPI=2.75 輕度污染	RPI=3.25 中度污染	RPI=3.25 中度污染	RPI=2.50 輕度污染	RPI=1.5 未(稍)受污染	RPI=3.8 中度污染	RPI=3.75 中度污染	RPI=3.80 中度污染
			指標項目評分	2	2	2	2	0	2	3	3	3	2	2	3	4	2	2	2
		河床穩定度	指標項目描述	經歷年斷面測量、河床高度比較與現地調查，沖淤變化小，屬穩定				經歷年斷面測量、河床高度比較與現地調查，沖淤變化小，屬穩定				經歷年斷面測量、河床高度比較與現地調查，沖淤變化小，屬穩定				經歷年斷面測量、河床高度比較與現地調查，沖淤變化小，屬穩定			
			指標項目評分	4				4				4				4			
		物理棲地型態	指標項目描述	深潭	深流、深潭	深流、深潭	深潭	淺流、深流、深潭	淺流、深流、深潭	淺流、深流、深潭	淺流、深流、深潭	深潭	深流、深潭	深流、深潭	深潭	深流、深潭	深流、深潭	深流、深潭	深流、深潭
			指標項目評分	1	2	2	1	3	3	3	3	1	2	2	1	2	2	2	2
		人工構造物影響	指標項目描述	堤內外皆已綠化				萬丹圳無設置魚道且高度大於 30 公分				堰體有設置魚道				堤內外皆已綠化			
			指標項目評分	4				3				4				4			
		河岸穩定度	指標項目描述	破壞之河岸面積佔整體評估河岸面積 5%以下				破壞之河岸面積佔整體評估河岸面積 5%~20%				破壞之河岸面積佔整體評估河岸面積 5%~20%				破壞之河岸面積佔整體評估河岸面積 5%以下			
			指標項目評分	4				3				3				4			
		河岸植生群覆蓋度	指標項目描述	植群覆蓋面積約河岸面積之 70~90%				植群覆蓋面積約河岸面積之 30~50%				植群覆蓋面積約河岸面積之 30~50%				植群覆蓋面積約河岸面積之 30~50%			
			指標項目評分	3				1				1				1			
	水生物群聚	魚類組成結構	指標項目描述	FGr =0.8	FGr =0.18	FGr =0.67	FGr =0.71	FGr =0.01	FGr =0.00	FGr =0.02	FGr =0.03	FGr =0.57	FGr =0.43	FGr =0.89	FGr =0.80	FGr =0.92	FGr =0.97	FGr =0.57	FGr =0.60
			指標項目評分	3	0	2	2	0	0	0	0	2	1	3	3	3	3	2	2
		水生昆蟲數量組成	指標項目描述	AIGr =10	AIGr =10	AIGr =10	AIGr =12	AIGr =10	AIGr =10	AIGr =10	AIGr =10	AIGr =10	AIGr =8	AIGr =10	AIGr =10	AIGr =12	AIGr =10	AIGr =10	AIGr =10
			指標項目評分	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
	生態環境指數總分			4.13	3.21	3.96	4.13	1.83	2.58	2.58	2.58	3.50	3.08	3.83	4.00	4.96	4.96	4.46	3.46
	生態環境品質分級			普通	差	差	普通	極差	差	差	差	差	差	差	普通	普通	普通	普通	差
空間利用	整體空間	景觀美質	指標項目描述	優良				普通				普通				佳			
			指標項目評分	4				2				2				3			
		周遭都市化利用狀況	指標項目描述	都市密集				都市密集				都市密集				農村田野			
			指標項目評分	1				1				1				2			
	現有設施	堤防綠廊之連貫程度	指標項目描述	堤內外皆已綠化				堤外綠化				堤內綠化				堤內外皆已綠化			
			指標項目評分	4				3				2				4			
		現有公共設施完整性	指標項目描述	林園濕地景觀規劃完整且利用高				無公共設施				伏流井解說公園規劃完整				無公共設施			
			指標項目評分	4				4				4				4			
	空間利用指數評分			6.5				5				4.5				6.5			
	空間利用品質分級			佳				普通				普通				佳			
河防安全	高水堤防安全性	堤前基腳保護程度	指標項目描述	堤前灘地面積小有保護工				堤前灘地面積廣大植生良好				堤前灘地面積大無保護工				堤前灘地面積廣大植生良好			
			指標項目評分	1				4				2				4			
		可滿足重現期標準	指標項目描述	滿足 100 年重現期洪峰量				滿足 100 年重現期洪峰量				滿足 100 年重現期洪峰量且出水高>1.5 公尺				滿足 100 年重現期洪峰量且出水高>1.5 公尺			
			指標項目評分	3				3				4				4			
	水岸穩定度	水岸沖刷狀況	指標項目描述	低度沖刷				未(輕微)沖刷				低度沖刷				未(輕微)沖刷			
			指標項目評分	2				4				2				4			
		灘地浸沒頻度	指標項目描述	2 年<重現期<20 年				2 年<重現期<20 年				2 年<重現期<20 年				重現期不足 2 年			
			指標項目評分	2				2				2				0			
	河防安全指數評分			4				6.5				5				6			
	河防安全品質分級			普通				佳				普通				佳			
河川環境整體評分				14.63	13.71	14.46	14.63	13.33	14.08	14.08	14.08	13.00	12.58	13.33	13.50	17.46	17.46	16.96	15.96
河川環境品質分級				普通	普通	普通	普通	普通	普通	普通	普通	普通	普通	普通	普通	佳	佳	佳	佳

河溪環境快速評估系統(SEARS)評分表

分項	指標項目	次指標項目	調查樣站	荖濃溪															
				里港大橋				高美大橋				新寮吊橋				六龜大橋			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次
生態環境	物化環境	河溪流量	指標項目描述	Q_r=0.35 流量匱乏	Q_r=1.49 流量充足	Q_r=1.38 流量充足	Q_r=0.28 流量匱乏	補充測站未測	Q_r=1.34 流量充足	補充測站未測	Q_r=0.49 流量匱乏	Q_r=0.5 流量匱乏	Q_r=1.30 流量充足	Q_r=1.17 流量尚足	Q_r=048 流量匱乏	Q_r=0.84 流量不足	Q_r=1.34 流量充足	Q_r=1.30 流量充足	Q_r=0.85 流量不足
			指標項目評分	0	3	3	0		3		0	0	3	2	0	1	3	3	1
		水質標準	指標項目描述	RPI=1.5 未(稍)受污染	RPI=3.8 中度污染	RPI=3.75 中度污染	RPI=1.50 未(稍)受污染		RPI=3.3 中度污染		RPI=1.50 未(稍)受污染	RPI=1.5 未(稍)受污染	RPI=3.25 中度污染	RPI=3.75 中度污染	RPI=1.50 未(稍)受污染	RPI=1.5 未(稍)受污染	RPI=3.75 中度污染	RPI=3.75 中度污染	RPI=1.50 未(稍)受污染
			指標項目評分	4	2	2	4		2		4	4	2	2	4	4	2	2	4
		河床穩定度	指標項目描述	經歷年斷面測量、河床高度比較與現地調查，有疏濬工程進行，呈強烈不穩定(沖刷)型，				經歷年斷面測量、河床高度比較與現地調查，疏濬工程近年呈輕微不穩定(沖刷)型，				經歷年斷面測量、河床高度比較與現地調查，有疏濬工程進行，呈強烈不穩定(沖刷)型，				經歷年斷面測量、河床高度比較與現地調查，呈強烈不穩定(沖刷)型，深度 1~2 公尺間			
			指標項目評分	1				2				1				1			
		物理棲地型態	指標項目描述	淺流、深流、深潭	淺流、深流岸邊緩流	淺流、深流岸邊緩流	淺流、深流、深潭	岸邊緩流	淺瀨、淺流、深流、岸邊緩流	淺瀨、淺流、深流、岸邊緩流	岸邊緩流	淺流、淺瀨、深流、岸邊緩流	淺流、深流	淺流、深流	淺流、淺瀨、深流、岸邊緩流	淺流、深流、身潭、岸邊緩流	淺流、深流、深潭	深流、深潭	淺流、深流、身潭、岸邊緩流
			指標項目評分	3	3	3	3	1	3	3	1	4	2	2	4	3	3	2	3
		人工構造物影響	指標項目描述	堤內外皆已綠化				固床工僅於特殊流量時公魚類使用				單岸堤防處無綠化；另岸無堤防				堤防皆無綠化			
			指標項目評分	4				2				2				1			
		河岸穩定度	指標項目描述	破壞之河岸面積佔整體評估河岸面積 20%~40%				破壞之河岸面積佔整體評估河岸面積 20%~40%				破壞之河岸面積佔整體評估河岸面積 5%以下				破壞之河岸面積佔整體評估河岸面積 5%~20%			
			指標項目評分	2				2				4				3			
		河岸植生群覆蓋度	指標項目描述	植群覆蓋面積約河岸面積之 30~50%				植群覆蓋面積約河岸面積之 30~50%				植群覆蓋面積約河岸面積之 90%以上				植群覆蓋率低於河岸面積之 30%			
			指標項目評分	1				1				4				0			
	水生物群聚	魚類組成結構	指標項目描述	FGr =0.75	FGr =0.87	FGr =1.00	FGr =1.00	補充測站未測	FGr =1.00	補充測站未測	FGr =1.00	FGr =1.00	FGr =1.00	FGr =1.00	FGr =0.96	FGr =1.00	FGr =1.00	FGr =1.00	FGr =1.00
			指標項目評分	3	3	4	4		4		4	4	4	4	3	4	4	4	4
		水生昆蟲數量組成	指標項目描述	AIGr =10	AIGr =10	AIGr =10	AIGr =26		AIGr =10		AIGr =16	AIGr =18	AIGr =10	AIGr =10	AIGr =16	AIGr =10	AIGr =10	AIGr =8	AIGr =14
			指標項目評分	1	1	1	4		1		2	3	1	1	2	1	1	1	2
	生態環境指數總分			4.04	4.29	4.79	6.04	--	4.71	--	4.79	6.08	5.17	4.92	5..08	4.54	4.54	4.46	4.54
	生態環境品質分級			普通	普通	普通	佳		普通		普通	佳	普通	普通	普通	普通	普通	普通	普通
空間利用	整體空間	景觀美質	指標項目描述	普通				佳				優良				優良			
			指標項目評分	2				3				4				4			
		周遭都市化利用狀況	指標項目描述	農村田野				農村田野				農村田野				鄉鎮市郊			
			指標項目評分	2				2				2				3			
	現有設施	堤防綠廊之連貫程度	指標項目描述	堤內外皆已綠化				堤內外皆未綠化				單岸堤防處無綠化；另岸無堤防				堤防皆無綠化			
			指標項目評分	4				1				2				1			
		現有公共設施完整性	指標項目描述	無公共設施				無公共設施				無公共設施				堤岸旁步道設置完好且利用高			
			指標項目評分	4				4				4				4			
	空間利用指數評分			6				5				6				6			
	空間利用品質分級			佳				普通				佳				佳			
河防安全	高水堤防安全性	堤前基腳保護程度	指標項目描述	堤前灘地面積廣大植生良好				堤前灘地面積廣大植生良好				堤前灘地面積小有保護工				堤前灘地面積小有保護工			
			指標項目評分	4				4				1				1			
		可滿足重現期標準	指標項目描述	滿足 100 年重現期洪峰量且出水高>1.5 公尺				滿足 100 年重現期洪峰量且出水高>1.5 公尺				滿足 100 年重現期洪峰量				滿足 100 年重現期洪峰量且出水高>1.5 公尺			
			指標項目評分	4				4				3				4			
	水岸穩定度	水岸沖刷狀況	指標項目描述	未(輕微)沖刷				低度沖刷				未(輕微)沖刷				低度沖刷			
			指標項目評分	4				2				4				2			
		灘地浸沒頻度	指標項目描述	2 年<重現期<20 年				重現期不足 2 年				2 年<重現期<20 年				2 年<重現期<20 年			
			指標項目評分	2				0				2				2			
	河防安全指數評分			7				5				5				4.5			
	河防安全品質分級			優良				普通				普通				普通			
河川環境整體評分				17.04	17.29	17.79	19.04	--	14.71	--	14.79	17.08	16.17	15.92	16.08	15.04	15.04	14.96	15.04
河川環境品質分級				佳	佳	佳	佳		普通		普通	佳	佳	佳	佳	佳	佳	普通	佳

河溪環境快速評估系統(SEARS)評分表

分項	指標項目	次指標項目	荖濃溪												濁口溪							
			新發大橋				寶來二號橋				撒拉阿塝橋				大津橋				多納橋			
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次
生態環境	物化環境	河溪流量	Q_r=1.17 流量尚足	Q_r=1.99 流量充足	Q_r=1.96 流量充足	Q_r=1.06 流量尚足	補充測站 未測	Q_r=2.26 流量豐沛	補充測站 未測	Q_r=1.31 流量充足	補充測站 未測	Q_r=1.7 流量充足	補充測站 未測	Q_r=1.24 流量充足	Q_r=0.06 流量匱乏	Q_r=5.47 流量豐沛	Q_r=5.13 流量豐沛	Q_r=0.00 流量匱乏	Q_r=1.18 流量尚足	Q_r=4.45 流量豐沛	Q_r=4.45 流量豐沛	Q_r=1.20 流量充足
			2	3	3	2		4		3		3		3	0	4	4	0	2	4	4	3
		水質標準	RPI=2.00 輕度污染	RPI=3.25 中度污染	RPI=3.75 中度污染	RPI=1.00 未(稍)受污染		RPI=3.25 中度污染		RPI=1.50 未(稍)受污染		RPI=3.25 中度污染		RPI=1.00 未(稍)受污染	RPI=1.50 未(稍)受污染	RPI=3.75 中度污染	RPI=3.75 中度污染	RPI=1.50 未(稍)受污染	RPI=1.50 未(稍)受污染	RPI=3.75 中度污染	RPI=3.75 中度污染	RPI=1.50 未(稍)受污染
			3	2	2	4		2		4		2		4	4	2	2	4	4	2	2	4
		河床穩定度	經歷年斷面測量、河床高度比較與現地調查，屬輕微沖淤互見型				經歷年斷面測量、河床高度比較與現地調查，屬輕微不穩定(淤積)型				經歷年斷面測量、河床高度比較與現地調查，屬強烈不穩定(淤積)型				經現地調查，屬不穩定型， 為近年疏濬工程進行處				經現地調查，屬輕微不穩定型			
			2				2				1				2				2			
		物理棲地型態	淺流、淺瀨、深流、深潭	淺流、深流、深潭	淺瀨、深流、深潭	淺流、淺瀨、深流、深潭	淺流、淺瀨、深流、深潭	深流	淺流、深流	淺流、淺瀨、深流、深潭	淺流、淺瀨、深流、深潭	深流	淺流、深流	淺流、淺瀨、深流、深潭	淺流、岸邊緩流	深流	深流、淺流	淺流、岸邊緩流	淺瀨、深流、深潭	深流	深流、淺流	淺瀨、深流、深潭
			4	3	3	4	4	1	2	4	4	1	2	4	2	1	2	2	3	1	2	3
		人工構造物影響	兩岸多為自然山壁				單岸然山壁，另岸護堤無綠化				兩岸多為自然山壁				兩岸多為自然山壁				兩岸多為自然山壁			
			4				2				4				4				4			
		河岸穩定度	破壞之河岸面積佔整體評估河岸面積 5%以下				破壞之河岸面積佔整體評估河岸面積 20%~40%				破壞之河岸面積佔整體評估河岸面積 5%~20%				破壞河岸面積佔整體評估河岸面積 5%以下				破壞河岸面積佔整體評估河岸面積 5%以下			
			4				2				3				4				4			
		河岸植生群覆蓋度	植群覆蓋率低於河岸面積之 30%				植群覆蓋率低於河岸面積之 30%				植群覆蓋率低於河岸面積之 30%				植群覆蓋率低於河岸面積之 30%				植群覆蓋率低於河岸面積之 30%			
			0				0				0				0				0			
	水生物群聚	魚類組成結構	FGr =1.00	FGr =1.00	FGr =1.00	FGr =1.00	補充測站 未測	FGr =1.00	補充測站 未測	FGr =1.00	補充測站 未測	FGr =1.00	補充測站 未測	FGr =1.00	FGr =1.00	FGr =1.00	FGr =1.00	FGr =1.00	FGr =1.00	FGr =1.00	FGr =1.00	FGr=1.00
			4	4	4	4		4		4		4		4	4	4	4	4	4	4	4	4
		水生昆蟲數量組成	AIGr =14	AIGr =10	AIGr =6	AIGr =22		AIGr =10		AIGr =6		AIGr =10		AIGr =12	AIGr =12	AIGr =10	AIGr =10	AIGr =8	AIGr =10	AIGr =10	AIGr =10	AIGr =16
			2	1	1	3		1		1		1		2	2	1	1	1	1	1	1	2
	生態環境指數總分		5.58	5.00	5.00	5.94	--	4.67	--	5.17	--	4.63	--	5.88	5.17	5.08	5.17	4.67	5.25	5.08	5.17	6.00
	生態環境品質分級		普通	普通	普通	普通		普通		普通		普通		普通	普通	普通	普通	普通	普通	普通	普通	佳
空間利用	整體空間	景觀美質	優良				佳				佳				佳				優良			
			4				3				3				3				4			
		周遭都市化利用狀況	荒野山林				荒野山林				荒野山林				荒野山林				荒野山林			
			4				4				4				4				4			
	現有設施	堤防綠廊之連貫程度	兩岸多為自然山壁				單岸然山壁，另岸護堤無綠化				兩岸多為自然山壁				兩岸多為自然山壁				兩岸多為自然山壁			
			4				2				4				4				4			
		現有公共設施完整性	無公共設施				無公共設施				無公共設施				無公共設施				無公共設施			
			4				4				4				4				4			
	空間利用指數評分		8				6.5				7.5				7.5				8			
	空間利用品質分級		優良				佳				優良				優良				優良			
河防安全	高水堤防安全性	堤前基腳保護程度	堤前灘地面積廣大植生良好				堤前灘地面積廣大植生良好				多為自然山壁				多為自然山壁				多為自然山壁			
			4				4				4				4				4			
		可滿足重現期標準	滿足 100 年重現期洪峰量 且出水高>1.5 公尺				滿足 100 年重現期洪峰量 且出水高>1.5 公尺				滿足 100 年重現期洪峰量 且出水高>1.5 公尺				滿足 100 年重現期洪峰量 且出水高>1.5 公尺				滿足 100 年重現期洪峰量 且出水高>1.5 公尺			
			4				4				4				4				4			
	水岸穩定度	水岸沖刷狀況	低度沖刷				低度沖刷				未(輕微)沖刷				低度沖刷				低度沖刷			
			2				2				4				2				2			
		灘地浸沒頻度	重現期不足 2 年				重現期不足 2 年				重現期不足 2 年				重現期不足 2 年				重現期不足 2 年			
			0				0				0				0				0			
	河防安全指數評分		5				5				6				5				5			
	河防安全品質分級		普通				普通				佳				普通				普通			
河川環境整體評分			18.58	18.00	18.00	18.94	--	16.17	--	16.67	--	18.13	--	19.38	17.67	17.58	17.67	17.17	18.25	18.08	18.17	19.00
河川環境品質分級			佳	佳	佳	佳		佳		佳		佳		佳	佳	佳	佳	佳	佳	佳	佳	佳

河溪環境快速評估系統(SEARS)評分表

分項	指標項目	次指標項目	調查樣站	旗山溪															
				溪洲大橋				新旗尾橋				月眉橋				杉林大橋			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次
生態環境	物化環境	河溪流量	指標項目描述	補充測站未測	Q_r=1.81 流量充足	補充測站未測	Q_r=0.50 流量匱乏	Q_r=0.16 流量匱乏	Q_r=1.47 流量充足	Q_r=1.78 流量充足	Q_r=0.17 流量匱乏	Q_r=0.16 流量匱乏	Q_r=1.57 流量充足	Q_r=1.89 流量充足	Q_r=0.54 流量匱乏	補充測站未測	Q_r=1.40 流量充足	補充測站未測	Q_r=0.49 流量匱乏
			指標項目評分		3		0	0	3	3	0	0	3	3	0		3		0
		水質標準	指標項目描述		RPI=3.25 中度污染		RPI=1.00 未(稍)受污染	RPI=1.5 未(稍)受污染	RPI=3.25 中度污染	RPI=3.25 中度污染	RPI=1.00 未(稍)受污染	RPI=2.75 輕度污染	RPI=3.25 中度污染	RPI=3.25 中度污染	RPI=1.00 未(稍)受污染		RPI=3.75 中度污染		RPI=1.00 未(稍)受污染
			指標項目評分		2		4	4	2	2	4	3	2	2	4		2		4
		河床穩定度	指標項目描述	經歷年斷面測量、河床高度比較與現地調查，屬穩定				經歷年斷面測量、河床高度比較與現地調查，屬強烈不穩定(淤積)型，近年有進行疏濬工程				上游為月眉攔河堰，下游呈輕微(沖刷)不穩定型				經歷年斷面測量與河床高程比較，屬輕微(沖淤互見)不穩定型			
			指標項目評分	4				0				0				2			
		物理棲地型態	指標項目描述	淺流 深潭	深流、深潭	深流、深潭	深流、深潭	淺流	淺流、淺瀨、深流、深潭	淺瀨、深流、深潭	深流	深流、深潭	淺流、深流、深潭	淺流、深流、深潭	淺流、深潭	淺流	淺瀨、淺流、深流、深潭	淺瀨、淺流、深流、深潭	淺流、深流
			指標項目評分	2	2	2	2	1	4	3	1	2	3	3	2	1	4	4	2
		人工構造物影響	指標項目描述	兩岸堤防無綠化				兩岸堤防部分綠化				兩岸堤防無綠化；堰未設置魚道				兩岸多為自然山壁			
			指標項目評分	2				3				0				4			
		河岸穩定度	指標項目描述	破壞之河岸面積佔整體評估河岸面積 5%~20%				破壞之河岸面積佔整體評估河岸面積 5%~20%				破壞之河岸面積佔整體評估河岸面積 5%~20%				破壞之河岸面積佔整體評估河岸面積 5%以下			
			指標項目評分	3				3				3				4			
		河岸植生群覆蓋度	指標項目描述	植群覆蓋面積約河岸面積之 90%以上				植群覆蓋面積約河岸面積之 90~70%				植群覆蓋面積約河岸面積之 50~30%				植群覆蓋面積約河岸面積之 50~30%			
			指標項目評分	4				3				1				1			
	水生物群聚	魚類組成結構	指標項目描述	補充測站未測	FGr =0.1	補充測站未測	FGr =0.09	FGr =0.97	FGr =0.85	FGr =1.00	FGr =0.28	FGr =1.00	FGr =0.98	FGr =0.97	FGr =0.94	補充測站未測	FGr =1.00	補充測站未測	FGr =1
			指標項目評分		0		0	3	3	4	1	4	3	3	3		4		4
		水生昆蟲數量組成	指標項目描述		AIGr =6		AIGr =6	AIGr =26	AIGr =10	AIGr =10	AIGr =10	AIGr =16	AIGr =6	AIGr =10	AIGr =16		AIGr =10		AIGr =10
			指標項目評分		1		1	4	1	1	1	2	1	1	2		1		2
	生態環境指數總分			--	3.29	--	3.04	5.58	4.58	5.00	3.08	4.42	4.00	4.00	4.17	--	5.21	--	5.29
	生態環境品質分級				差		差	普通	普通	普通	差	普通	普通	普通	普通		普通		普通
空間利用	整體空間	景觀美質	指標項目描述	普通				普通				普通				佳			
			指標項目評分	2				2				2				3			
		周遭都市化利用狀況	指標項目描述	鄉鎮市郊(旗山)				鄉鎮市郊(旗山)				農村田野				農村田野			
			指標項目評分	3				3				2				2			
	現有設施	堤防綠廊之連貫程度	指標項目描述	堤防內外皆無綠化				僅堤內綠化				堤防內外皆無綠化				兩岸多土堤			
			指標項目評分	1				2				1				3			
		現有公共設施完整性	指標項目描述	無公共設施				河濱公園利用率高				無公共設施				無公共設施			
			指標項目評分	4				4				4				4			
	空間利用指數評分			5				5.5				4.5				6			
	空間利用品質分級			普通				普通				普通				佳			
河防安全	高水堤防安全性	堤前基腳保護程度	指標項目描述	堤前灘地面積廣大植生良好				堤前灘地面積廣大植生良好				堤前灘地面積小有保護工				無堤防，灘地廣大植生良好			
			指標項目評分	4				4				1				4			
		可滿足重現期標準	指標項目描述	滿足 100 年重現期洪峰量且出水高>1.5 公尺				滿足 100 年重現期洪峰量且出水高>1.5 公尺				滿足 100 年重現期洪峰量且出水高>1.5 公尺				無堤防			
			指標項目評分	4				4				4				4			
	水岸穩定度	水岸沖刷狀況	指標項目描述	未(輕微)沖刷				低度沖刷				低度沖刷				未(輕微)沖刷			
			指標項目評分	4				2				2				4			
		灘地浸沒頻度	指標項目描述	2 年<重現期<20 年				重現期不足 2 年				重現期 50 年以上				20 年<重現期<50 年			
			指標項目評分	2				0				4				3			
	河防安全指數評分			7				5				5.5				7.5			
	河防安全品質分級			優良				普通				普通				優良			
河川環境整體評分				-	15.29	-	15.04	16.08	15.08	15.50	13.58	14.42	14.00	14.00	14.17	-	18.71	-	18.79
河川環境品質分級					佳		佳	佳	佳	佳	普通	普通	普通	普通	普通		佳		佳

河溪環境快速評估系統(SEARS)評分表

分項	指標項目	次指標項目	調查樣站	旗山溪								美濃溪							
				四德橋				小林橋				旗南橋				東門橋			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次
生態環境	物化環境	河溪流量	指標項目描述	Q_r=0.34 流量匱乏	Q_r=1.67 流量充足	Q_r=2.18 流量充足	Q_r=0.45 流量匱乏	補充測站未測	Q_r=1.81 流量充足	補充測站未測	Q_r=0.38 流量匱乏	Q_r=3.20 流量豐沛	Q_r=3.44 流量豐沛	Q_r=6.17 流量豐沛	Q_r=2.63 流量豐沛	Q_r=2.87 流量豐沛	Q_r=2.96 流量豐沛	Q_r=5.37 流量豐沛	Q_r=2.38 流量豐沛
			指標項目評分	0	3	4	0		3		0	4	4	4	4	4	4	4	4
		水質標準	指標項目描述	RPI=1.00 未(稍)受污染	RPI=3.25 中度污染	RPI=2.25 輕度污染	RPI=1.00 未(稍)受污染		RPI=3.75 中度污染		RPI=1.00 未(稍)受污染	RPI=2.75 輕度污染	RPI=2.00 輕度污染	RPI=3.25 中度污染	RPI=2.75 輕度污染	RPI=2.00 輕度污染	RPI=1.00 未(稍)受污染	RPI=1.50 未(稍)受污染	RPI=2.00 輕度污染
			指標項目評分	4	2	3	4		2		4	3	3	2	3	3	4	4	3
		河床穩定度	指標項目描述	經歷年斷面測量、河床高度比較與現地測量，屬輕微(淤積)不穩定型				歷年斷面測量與河床高度比較，河床整體抬升數尺，屬強烈(淤積)不穩定型				經歷年斷面測量、河床高度比較與現地調查，屬穩定				經歷年斷面測量、河床高度比較與現地調查，屬輕微不穩定(淤積)型，汛期來臨淤積灘地有除草工程			
			指標項目評分	2				0				4				2			
		物理棲地型態	指標項目描述	淺流、深潭	淺流、深流、淺瀨	淺流、深流、淺瀨	淺流、深流	淺瀨、淺流	淺瀨、淺流、深流	淺瀨、淺流、深流、深潭	淺瀨、淺流	淺流、深流、深潭	淺瀨、淺流、深流	淺瀨、淺流、深流	淺瀨、淺流、深流、深潭	深流	深流	深流	深流
			指標項目評分	2	3	3	2	2	3	4	2	3	3	3	4	1	1	1	1
		人工構造物影響	指標項目描述	兩岸多為自然山壁；堤防無綠化				兩岸多為自然山壁				兩岸堤防部分綠化				兩岸堤防無綠化			
			指標項目評分	3				4				3				2			
		河岸穩定度	指標項目描述	破壞之河岸面積佔整體評估河岸面積 20%~40%				破壞之河岸面積佔整體評估河岸面積 5%以下				破壞之河岸面積佔整體評估河岸面積 5%以下				破壞之河岸面積佔整體評估河岸面積 5%以下			
			指標項目評分	2				4				4				4			
		河岸植生群覆蓋度	指標項目描述	植群覆蓋面積低於河岸面積 30%以下				植群覆蓋面積約河岸面積之 70~50%				植群覆蓋面積約河岸面積之 90%以上				植群覆蓋面積約為河岸面積之 70~50%			
			指標項目評分	0				2				4				2			
	水生物群聚	魚類組成結構	指標項目描述	FGr =1.00	FGr =1.00	FGr =1.00	FGr =1.00	補充測站未測	FGr =1.00	補充測站未測	FGr =1.00	FGr =0.75	FGr =0.49	FGr =0.57	FGr =0.08	FGr =0.05	FGr =0.00	FGr =0.23	FGr =0.16
			指標項目評分	4	4	4	4		4		4	3	1	2	0	0	0	0	0
		水生昆蟲數量組成	指標項目描述	AIGr =10	AIGr =10	AIGr =10	AIGr =16		AIGr =10		AIGr =16	AIGr =8	AIGr =6	AIGr =6	AIGr =12	AIGr =12	AIGr =6	AIGr =6	AIGr =6
			指標項目評分	1	1	1	2		1		2	1	1	1	2	2	1	1	1
	生態環境指數總分			4.33	4.67	5.17	4.83	--	5.08	--	5.25	5.58	4.58	4.83	4.67	3.92	3.67	3.67	3.42
	生態環境品質分級			普通	普通	普通	普通		普通		普通	普通	普通	普通	普通	差	差	差	差
空間利用	整體空間	景觀美質	指標項目描述	佳				層巒疊秀、河清水豔				植被豐茂景觀和諧				普通			
			指標項目評分	3				4				4				2			
		周遭都市化利用狀況	指標項目描述	鄉鎮市郊(甲仙)				荒野山林				農村田野				鄉鎮市郊(美濃)			
			指標項目評分	3				4				2				3			
	現有設施	堤防綠廊之連貫程度	指標項目描述	單側山壁/堤防無綠化				無堤防				具有自然廊道				堤防內外皆無綠化			
			指標項目評分	2				4				4				1			
		現有公共設施完整性	指標項目描述	無公共設施				無公共設施				無公共設施				河濱公園利用率高			
			指標項目評分	4				4				4				4			
	空間利用指數評分			6				8				7				5			
	空間利用品質分級			佳				優良				優良				普通			
河防安全	高水堤防安全性	堤前基腳保護程度	指標項目描述	堤前灘地面積大無保護工				無堤防，灘地廣大植生良好				堤前灘地面積廣大植生良好				左岸堤前無灘地且位於流路直衝處			
			指標項目評分	2				4				4				0			
		可滿足重現期標準	指標項目描述	右岸堤防滿足 100 年重現期洪峰量				無堤防				滿足 50 年重現期洪峰量 且出水高>1.5 公尺				滿足 50 年重現期洪峰量 且出水高>1.5 公尺			
			指標項目評分	3				4				4				4			
	水岸穩定度	水岸沖刷狀況	指標項目描述	未(輕微)沖刷				未(輕微)沖刷				未(輕微)沖刷				未(輕微)沖刷			
			指標項目評分	4				4				4				4			
		灘地浸沒頻度	指標項目描述	重現期 50 年以上				2 年<重現期<20 年				重現期不足 2 年				重現期 50 年以上			
			指標項目評分	4				2				0				4			
	河防安全指數評分			6.5				7				6				6			
	河防安全品質分級			佳				優良				佳				佳			
河川環境整體評分				16.83	17.17	17.67	17.33	-	20.08	-	20.25	18.58	17.58	17.83	17.67	14.92	14.67	14.67	14.42
河川環境品質分級				佳	佳	佳	佳		優良		優良	佳	佳	佳	佳	普通	普通	普通	普通

河溪環境快速評估系統(SEARS)評分表

分項	指標項目	次指標項目	調查樣站	美濃溪				口隘溪											
				泰和橋				圓潭橋				溝坪橋				金瓜寮大橋			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次
生態環境	物化環境	河溪流量	指標項目描述	Q_f=0 伏流	Q_f=3.09 流量豐沛	Q_f=4.78 流量豐沛	Q_f=0 伏流	Q_f=0.34 流量匱乏	Q_f=4.20 流量豐沛	Q_f=5.21 流量豐沛	Q_f=0.41 流量匱乏	補充測站未測	Q_f=1.77 流量充足	補充測站未測	Q_f=1.87 流量充足	Q_f=1.22 流量充足	Q_f=4.87 流量豐沛	Q_f=17.24 流量豐沛	Q_f=17.83 流量充足
			指標項目評分	0	4	4	0	0	4	4	0		3		3	3	4	4	3
		水質標準	指標項目描述	RPI=1.00 未(稍)受污染	RPI=1.00 未(稍)受污染	RPI=1.00 未(稍)受污染	無水	RPI=1.50 未(稍)受污染	RPI=1.50 未(稍)受污染	RPI=1.50 未(稍)受污染	RPI=1.50 未(稍)受污染		RPI=1.50 未(稍)受污染		RPI=2.25 輕度污染	RPI=1.50 未(稍)受污染	RPI=1.50 未(稍)受污染	RPI=1.00 未(稍)受污染	RPI=2.00 輕度污染
			指標項目評分	4	4	4	--	4	4	4	4		4		3	4	4	4	3
		河床穩定度	指標項目描述	經歷年斷面測量、河床高度比較與現地調查，屬輕微不穩定(沖刷)型，				凸岸淤積，固床工部分遭埋，固床工有急流，屬輕微(沖淤互見)不穩定型				經現地調查，屬山區蜿蜒段，流速慢，植被覆蓋佳，屬穩定				灘地植被覆蓋佳，下游有河中沙洲，屬輕微(淤積)不穩定型			
			指標項目評分	2				2				4				2			
		物理棲地型態	指標項目描述	伏流	淺流	淺流	伏流	淺流、淺瀨、深潭	淺流、淺瀨、深流	淺流、淺瀨、深流	淺流、淺瀨、深潭	淺流	淺瀨、淺流	淺瀨、淺流、深流	淺流	淺流	淺瀨、淺流、深潭	淺瀨、淺流、深潭	淺流、深流
			指標項目評分	0	1	1	0	3	3	3	3	1	2	3	1	1	3	3	2
		人工構造物影響	指標項目描述	兩岸堤防無綠化				兩岸堤防無綠化				兩岸堤防無綠化				兩岸堤防無綠化、固床工無魚道			
			指標項目評分	2				2				2				0			
		河岸穩定度	指標項目描述	破壞之河岸面積佔整體評估河岸面積 5%以下				破壞之河岸面積佔整體評估河岸面積 5%~20%				破壞之河岸面積佔整體評估河岸面積 5%以下				破壞之河岸面積佔整體評估河岸面積 5%以下			
			指標項目評分	4				3				4				4			
		河岸植生群覆蓋度	指標項目描述	植群覆蓋率約為河岸面積之 70%~50%				植群覆蓋面積約為河岸面積之 70~50%				植群覆蓋面積約為河岸面積之 90~70%				植群覆蓋面積約為河岸面積之 50~30%			
			指標項目評分	2				2				3				1			
	水生物群聚	魚類組成結構	指標項目描述	伏流	FGr =0.97	FGr =0.95	伏流	FGr =0.64	FGr =0.72	FGr =0.56	FGr =0.48	補充測站未測	FGr =0.74	補充測站未測	FGr =0.38	FGr =0.88	FGr =0.97	FGr =0.97	FGr =0.96
			指標項目評分		3	3		2	2	2	1		3		1	3	3	3	3
		水生昆蟲數量組成	指標項目描述		AIGr =6	AIGr =14		AIGr =16	AIGr =6	AIGr 8	AIGr =14		AIGr =6		AIGr =6	AIGr =8	AIGr =10	AIGr =10	AIGr =14
			指標項目評分		1	2		2	1	1	2		1		1	1	1	1	2
	生態環境指數總分			2.08	5.17	5.67	1.44	4.21	4.71	4.71	3.71	--	5.29	--	3.96	4.63	5.04	5.04	4.96
	生態環境品質分級			差	普通	普通	極差	普通	普通	普通	差		普通		差	普通	普通	普通	普通
空間利用	整體空間	景觀美質	指標項目描述	普通				普通				佳				佳			
			指標項目評分	2				2				3				3			
		周遭都市化利用狀況	指標項目描述	農村田野				鄉鎮市郊(美濃)				僅少數房舍				僅少數房舍			
			指標項目評分	2				3				4				4			
	現有設施	堤防綠廊之連貫程度	指標項目描述	堤防內外皆無綠化				堤防內外皆無綠化				堤防內外皆無綠化				堤防內外皆無綠化			
			指標項目評分	1				1				1				1			
		現有公共設施完整性	指標項目描述	無公共設施				無公共設施				無公共設施				無公共設施			
			指標項目評分	4				4				4				4			
	空間利用指數評分			4.5				5				6				6			
	空間利用品質分級			普通				普通				佳				佳			
河防安全	高水堤防安全性	堤前基腳保護程度	指標項目描述	右岸堤前無灘地且位於流路直衝處				堤前灘地面積小，有保護工				右岸堤前無灘地且位於流路直衝處				左岸堤前無灘地且位於流路直衝處			
			指標項目評分	0				1				0				0			
		可滿足重現期標準	指標項目描述	滿足 50 年重現期洪峰量且出水高>1.5 公尺				滿足 50 年重現期洪峰量且出水高>1.5 公尺				滿足 50 年重現期洪峰量且出水高>1.5 公尺				滿足 50 年重現期洪峰量且出水高>1.5 公尺			
			指標項目評分	4				4				4				4			
	水岸穩定度	水岸沖刷狀況	指標項目描述	未(輕微)沖刷				低度沖刷				未(輕微)沖刷				未(輕微)沖刷			
			指標項目評分	4				2				4				4			
		灘地浸沒頻度	指標項目描述	2 年<重現期<20 年				重現期不足 2 年				重現期不足 2 年				重現期不足 2 年			
			指標項目評分	2				0				0				0			
	河防安全指數評分			5				3.5				4				4			
	河防安全品質分級			普通				差				普通				普通			
河川環境整體評分				11.58	14.67	15.17	10.94	12.71	13.21	13.21	12.21	-	15.29	-	13.96	14.63	15.04	15.04	14.96
河川環境品質分級				普通	普通	佳	普通	普通	普通	普通	普通		佳		普通	普通	佳	佳	普通

河溪環境快速評估系統(SEARS)評分表

分項	指標項目	次指標項目	隘寮溪														武洛溪			
			高樹大橋				南華大橋				三地門大橋				隘寮堰				口社大橋			
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次
生態環境	物化環境	河溪流量	Q_r=0.34 流量匱乏	Q_r=6.51 流量豐沛	Q_r=7.31 流量充足	Q_r=0.03 流量匱乏	補充測站未測	Q_r=6.82 流量豐沛	補充測站未測	Q_r=0.02 流量匱乏	Q_r=0.15 流量匱乏	Q_r=4.77 流量豐沛	Q_r=5.95 流量充足	Q_r=0.05 流量匱乏	Q_r=0.84 流量匱乏	Q_r=4.84 流量豐沛	Q_r=5.69 流量充足	Q_r=0.73 流量匱乏	Q_r=0.57 流量匱乏	Q_r=16.46 流量豐沛	Q_r=20.51 流量充足	Q_r=0.73 流量匱乏
			0	4	4	0		4		0	0	4	4	0	0	4	4	0	0	4	4	0
		水質標準	RPI=2.00 輕度污染	RPI=3.25 中度污染	RPI=3.25 中度污染	RPI=3.25 中度污染		RPI=3.25 中度污染		RPI=2.25 輕度污染	RPI=1.50 未(稍)受污染	RPI=3.25 中度污染	RPI=3.25 中度污染	RPI=1.50 未(稍)受污染	RPI=1.50 未(稍)受污染	RPI=3.25 中度污染	RPI=3.75 中度污染	RPI=1.00 未(稍)受污染	RPI=1.00 未(稍)受污染	RPI=3.25 中度污染	RPI=3.25 中度污染	RPI=1.00 未(稍)受污染
			3	2	2	2		2		3	4	2	2	4	4	2	2	4	4	2	2	4
		河床穩定度	經歷年斷面測量、河床高度比較與現地調查，屬強烈不穩定(淤積)型，為近年疏濬工程進行處				經歷年斷面測量、河床高度比較與現地調查，屬強烈不穩定(淤積)型，有近年疏濬工程進行處				經歷年斷面測量、河床高度比較與現地調查，屬強烈不穩定(淤積)型，為近年疏濬工程進行處				經現地調查，流速快且呈辮狀河川型態，屬強烈不穩定(淤積)型，為近年疏濬工程進行處				經歷年斷面測量、河床高度比較與現地調查，屬強烈不穩定(淤積)型，為近年疏濬工程進行處			
			0				0				0				0				0			
		物理棲地型態	淺流	淺流、深流	淺流、深流	深流	淺流	淺流	淺流、深流	淺流	淺流	深流	深流	淺流	淺流、深潭	深流、深潭	深流、深潭	淺流、深流	淺流	淺流、淺瀨	淺流、淺瀨	淺流
			1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	2	1
		人工構造物影響	兩側堤防部分綠化				兩側堤防部分綠化				兩岸堤防無綠化				兩岸多為自然山壁				兩岸多土堤；兩側堤防無綠化			
			3				3				2				4				3			
		河岸穩定度	破壞河岸面積佔整體評估河岸面積 5%~20%				破壞河岸面積佔整體評估河岸面積 5%以下				破壞河岸面積佔整體評估河岸面積 5%以下				破壞河岸面積佔整體評估河岸面積 5%以下				破壞河岸面積佔整體評估河岸面積 5%以下			
			3				4				4				4				4			
		河岸植生群覆蓋度	植群覆蓋率低於河岸面積之 30%				植群覆蓋面積約為河岸面積之 30~50%				植群覆蓋率低於河岸面積之 30%				植群覆蓋率低於河岸面積之 30%				植群覆蓋率低於河岸面積之 30%			
			0				1				0				0				0			
	水生物群聚	魚類組成結構	FGr =0.23	FGr =1.00	FGr =1.00	FGr =0.11	補充測站未測	FGr =1.00	補充測站未測	--	FGr =1.00	FGr =1.00	FGr =1.00	FGr =1.00	FGr =1.00	FGr =1.00	FGr =1.00	FGr =1.00	FGr =1.00	FGr =1.00	FGr =1.00	FGr =1.00
			0	4	4	0		4			4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		水生昆蟲數量組成	AIGr =10	AIGr =10	AIGr =10	AIGr =12		AIGr =10			AIGr =18	AIGr =10	AIGr =10	AIGr =22	AIGr =12	AIGr =10	AIGr =10	AIGr =18	AIGr =20	AIGr =10	AIGr =12	AIGr =12
			1	1	1	2		1			3	1	1	4	2	1	1	3	3	1	2	2
	生態環境指數總分		1.96	4.79	4.79	2.21	--	4.96	--	1.71	5.25	4.75	4.75	5.75	5.00	5.00	5.00	5.50	5.33	4.92	5.42	4.83
	生態環境品質分級		極差	普通	普通	差		普通		極差	普通	普通	普通	普通	普通	普通	普通	普通	普通	普通	普通	普通
空間利用	整體空間	景觀美質	普通				普通				普通				佳				佳			
			2				2				2				3				3			
		周遭都市化利用狀況	農村田野				農村田野				鄉鎮市郊(三地門)				臺灣原住民族文化園區				鄉鎮市郊(口社)			
			2				2				3				4				3			
	現有設施	堤防綠廊之連貫程度	具有自然廊道				具有自然廊道				堤防內外皆無綠化				無堤防				兩岸多土堤，兩側堤防無綠化			
			4				4				1				4				2			
		現有公共設施完整性	河濱公園利用率高				河濱公園利用率高				無公共設施				園區內景觀步道利用率高				無公共設施			
			4				4				4				4				4			
	空間利用指數評分		6				6				5				7.5				6			
	空間利用品質分級		佳				佳				普通				優良				佳			
河防安全	高水堤防安全性	堤前基腳保護程度	堤前灘地面積廣大植生良好				堤前灘地面積廣大植生良好				右岸堤前無灘地且位於流路直衝處				無堤防				堤前灘地面積廣大植生良好			
			4				4				0				4				4			
		可滿足重現期標準	滿足 100 年重現期洪峰量且出水高>1.5 公尺				滿足 100 年重現期洪峰量且出水高>1.5 公尺				滿足 100 年重現期洪峰量且出水高>1.5 公尺				無堤防				滿足 100 年重現期洪峰量			
			4				4				4				4				3			
	水岸穩定度	水岸沖刷狀況	低度沖刷				未(輕微)沖刷				低度沖刷				未(輕微)沖刷				低度沖刷			
			2				4				2				4				2			
		灘地浸沒頻度	2 年<重現期<20 年				重現期不足 2 年				重現期不足 2 年				重現期不足 2 年				2 年<重現期<20 年			
			2				0				0				0				2			
	河防安全指數評分		6				6				3				6				5.5			
	河防安全品質分級		佳				佳				差				佳				普通			
河川環境整體評分			13.96	16.79	16.79	14.21	-	16.96	-	13.71	13.25	12.75	12.75	13.75	18.50	18.50	18.50	19.00	16.83	16.42	16.92	16.33
河川環境品質分級			普通	佳	佳	普通		佳		普通	普通	普通	普通	普通	佳	佳	佳	佳	佳	佳	佳	佳

附錄九

河川社群團體意見交流彙整表

河川社群團體意見交流彙整表

河川社群團體意見交流	意見回覆及辦理情形說明
(一)高雄市內門區金竹里	
1. 河川早期水域型態豐富自然，近來增設固床工導致棲地型態單調化(深潭消失)，恐影響某些物種生存。	口隘溪之固床工為過去縣府時期林務及水保單位所設置，有其穩定河床及保護河岸之功能，七河局目前辦理工程時均依工程會規定辦理生態檢核作業，以儘量維持原生環境，減輕工程進行時對生物棲地之影響。
2. 本里除了八八風災，於強降雨時也曾發生數起溢堤所導致淹水事件，希望能納入規劃治理之中。	七河局已於民國 103 年辦理「高屏溪水系口隘溪治理規劃」，已考量現場易淹水發生地點、危險河段及人口密集之聚落區等進行相關工程布置規劃，其餘河段採自然方式處理，維持河道原貌，並以管理手段代替治理。另為防止水流直沖造成岸壁沖刷，適當的護岸等抗沖刷機置亦會視現況隨時進行佈設。
3. 本里位於水質水量保護區內，農業種植灌溉用水多直接從口隘溪及其支流抽取，卻屢受旱季無水可用之困擾，是否能針對河川採取必要之蓄水措施及協助水權取得？	有關水權及蓄水措施將建請相關單位評估於適當地點設置農塘等蓄水設施之可行性，以保障灌溉用水。
(二)高雄市內門區溝坪里	
1. 相比環境營造、親水利用，目前較需要河防安全性。口隘溪蘭橋以下河段無堤防保護，臨河處多私有地且種植作物，大雨時容易崩塌並造成淹水，希望完善護堤設施以避免損失。	七河局已於民國 103 年辦理「高屏溪水系口隘溪治理規劃」，已考量現場易淹水發生地點、危險河段及人口密集之聚落區等進行相關工程布置規劃，其餘河段採自然方式處理，維持河道原貌，並以管理手段代替治理。另為防止水流直沖造成岸壁沖刷，適當的護岸等抗沖刷機置亦會視現況隨時進行佈設。
(三)高雄市內門區永興里	
1. 本里未曾發生過淹水災情，但基於保險，還是希望未做護堤之河段能夠建置，以保障生命財產之安全。	七河局已於民國 103 年辦理「高屏溪水系口隘溪治理規劃」，已考量現場易淹水發生地點、危險河段及人口密集之聚落區等進行相關工程布置規劃，其餘河段採自然方式處理，維持河道原貌，並以管理手段代替治理。另為防止水流直沖造成岸壁沖刷，適當的護岸等抗沖刷機置亦會視現況隨時進行佈設。
2. 希望鄰近住宅河段能建設親水步道。	七河局近年持續辦理堤防護岸之綠美化工程與周遭空間環境營造，將視現況評估相關可行性。
(四)高雄市六龜區六龜里	
1. 施工除水利工程主體，鄰近之河川公有地宜增加配套綠美化措施，減少無人管理之髒亂空間。	七河局近年持續辦理堤防護岸之綠美化工程與周遭空間環境營造，將視現況評估相關可行性。
2. 居民多於堤防邊散步、休憩。六龜區有在自主營造堤防環境美化，但社區力量有限，望政府能多多支持，編列維管、認養費用，達到社區永續經營之願景。	七河局近年持續辦理堤防護岸之綠美化工程與周遭空間環境營造，將視現況評估相關可行性。

河川社群團體意見交流	意見回覆及辦理情形說明
3. 建議由河川局發起，地方鄉鎮公所配合舉辦淨川等河川愛護活動，讓緊鄰溪邊的社區更加認識所處環境，提升環境素養。	知悉。
(五)美濃愛鄉協會	
1. 美濃溪水流未通暢，常年需於河中進行清淤工程，其工程手段可能會填平河中較深之潭區，影響生物棲息。	美濃溪上游段河幅狹窄，必要之疏濬為每年必要之工作，其施工方式將再檢討以減少對環境及生態之衝擊。
2. 除美濃溪主流段外，沿線圳排及支流如竹子門排水、中正湖排水、吉祥河等部分灘地保持完整且生態豐富，與美濃溪上游黃蝶翠谷同為流域重要生態地，建議整合各水域資訊以利美濃溪流域之整體生態規劃。	所提之範圍涉及林務局、農田水利署等單位，七河局將加強跨部門之交流，共同維護美濃溪及其沿岸排水之生態環境。
(六)高雄市野鳥學會	
1. 高屏溪河口多畜牧業養殖，也是燕鷗、黑面琵鷺等海鳥覓食場域，需特別注意水質污染程度與生物族群之關係。	水質污染問題管理單位為環保署與地方環保局，建議加強河川巡守與稽查。
2. 早期建造的水利工程設施有損毀情形，若判定為不必要之損壞體，有關單位是否能進行清除或整治。	七河局已定期辦理構造物安全檢查及風險評估，或進行構造物之非破壞性檢測，藉以判定是否辦理立即改善或列入計畫改善維持構造物之防護功能。
3. 流域環境營造應多結合永續經營的概念，同時舉辦生態體驗活動讓民眾對生態有更多的了解與認同感。	知悉。
(七)舊鐵橋發展協會	
1. 大樹人工重要濕地(舊鐵橋濕地公園)水體來源主要由水質較佳的永豐餘紙廠與竹寮溪重度污染之民生、工業廢水混合後導入濕地，有定期進行水質監測，惟濕地末端生態池近年淤積，水流不暢，需進行改善。	大樹人工重要濕地目前已公告為重要濕地，相關施設將依規定建請環保署與地方環保局妥為維護，以保持大樹人工重要濕地運轉品質，保護生物棲地。
2. 建議能連結上下游堤防及濕地內步道形成連續廊道，供散步、腳踏車休憩。	七河局近年持續辦理堤防護岸之綠美化工程與周遭空間環境營造，將視現況與相關單位評估相關可行性。
(八)林園紅樹林保育學會	
1. 上游丁壩工程掛淤形成灘地，具有成效，建議相關管理單位考量增加綠美化，與綠廊串聯之可行性。	七河局近年持續辦理堤防護岸之綠美化工程與周遭空間環境營造，將視現況與相關單位評估相關可行性。
2. 林園紅樹林生態區位於高屏溪河口，可結合鳥類與紅樹林等資源進行相關環境教育生態推廣。	知悉。

經濟部水利署第七河川局出版品版權頁資料
108~110年度高屏溪河川情勢調查計畫

出版機關： 經濟部水利署第七河川局

地址： 90093屏東縣屏東市建國路 291 號

電話： (08) 755-4502

傳真： (08) 756-0148

網址： https://www.wra07.gov.tw

編著者： 艾奕康工程顧問股份有限公司

出版年月： 110年09月

版次： 初版

定價： 新臺幣1450元

EBN： 10110I0007

著作權利管理資訊： 經濟部水利署第七河川局保有所有權利。欲利用本書全部或部分內容者，需徵求經濟部水利署第七河川局同意或書面授權

電子出版： 本書製有光碟片

聯絡資訊： 經濟部水利署第七河川局

電話： (08) 755-4502

廉潔、效能、便民

經濟部水利署

臺北辦公區

地址：10651 臺北市信義路三段 41 之 3 號 9-12 樓

總機：(02)2754-2080

傳真：(02)2754-2244

免費服務專線：0800212239

臺中辦公區（出版）

地址：40873 臺中市黎明路二段 501 號

總機：(04)2250-1250

傳真：(04)2250-1635

免費服務專線：0800001250

EBN：10110I0007

定價：新臺幣 1450 元