

摘要

行政院於 106 年 4 月 5 日院臺經字第 1060009184 號函核定通過「前瞻基礎建設計畫」，包含水環境建設、綠能建設、數位建設、軌道建設及城鄉建設等五大建設計畫，立法院並於 106 年 7 月 5 日三讀通過「前瞻基礎建設特別條例」。水環境建設包含「水與發展」、「水與安全」及「水與環境」三大建設主軸，其中「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」係屬於「前瞻基礎建設計畫-水環境建設」項下「水與安全」主軸，主要係辦理水患改善工作，並兼顧環境改善。

河川、區域排水及海岸等水岸環境經過多年計畫性治理，已有效降低水患潛勢。為落實生態工程永續發展理念，水利署自 98 年起即逐年試辦水庫、中央管河川、區域排水及海岸治理工程快速棲地生態檢核作業，藉由施工前收集區域生態資訊，了解當地環境生態特性、生物棲地或生態敏感區位等，適度運用迴避、縮小、減輕、補償等保育措施，納為相關工程設計理念，以降低工程對環境生態的衝擊，維持治水與生態保育的平衡。

近年來生態保育觀念抬頭，對於環境保育和永續需求日益殷切，為減輕工程對與生態環境的負面影響，秉持生態保育、公民參與、資訊公開之原則，是以擬定本計畫進行新北市政府轄區內相關水利工程之生態檢核機制實施，除讓水利工程治理可考量生態環境之基本需求，同時建立不同類型及規模之工程期所需進行之生態檢核之準則，以期防洪安全及生態保育並重。

本次期末報告為第 4 次派工，執行範圍為「三芝區八連溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善工程」。本次於此工程辦理提報階段之生態檢核作業，包含蒐集生態調查資料、制定生態保育原則、繪製生態關注區域、民眾參與及資訊公開等工作項目。

目 錄

頁次

摘 要	I
目 錄	II
表目錄	III
圖目錄	IV
第一章 前言	1-1
1.1 計畫緣起及目的	1-1
1.2 工作範圍與項目	1-2
第二章 計畫位置與既有資料蒐集	2-1
2.1 計畫背景	2-1
2.2 計畫位置	2-2
第三章 工作內容與執行方案	3-1
3.1 工程計畫核定階段生態檢核	3-2
第四章 「三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善工程」生態檢核報 告(工程計畫核定階段)	4-1
4.1 生態資料蒐集調查	4-3
4.2 生態保育原則	4-6
4.3 民眾參與	4-9
4.4 工程計畫內容資訊公開	4-10
第五章 結論與建議	5-1
5.1 進度說明	5-1
5.2 結論	5-2
5.3 未來建議	5-3
第六章 工作項目結算	6-1
參考文獻	參-1
附件一、第 4 次派工公文	

表目錄

頁次

表 1-1	本計畫第 4 次派工案明細表.....	1-2
表 1-2	本計畫辦理工作內容列表(第 4 次派工).....	1-6
表 2-1	新北市歷年重大水災一覽表.....	2-6
表 2-2	地區水環境風險類型表.....	2-7
表 3-1	工程類型與可行性評估初步彙整表.....	3-6
表 4-1	「三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善工程」生態檢核作業 項目彙整表.....	4-2
表 4-2	提報階段工作內容及成果對照表.....	4-2
表 4-3	「三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善工程」動物盤點之種 類歸隸特性統計表.....	4-3
表 4-4	「三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善工程」魚類盤點表.....	4-3
表 4-5	「三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善工程」底棲生物盤點 表.....	4-4
表 4-6	「三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善工程」鳥類盤點表.....	4-4
表 4-7	「三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善工程」哺乳類盤點表.....	5
表 4-8	「三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善工程」爬蟲類盤點表.....	5
表 4-9	「三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善工程」兩棲類盤點表.....	5
表 4-10	「三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善工程」民眾訪談彙整 表.....	4-9
表 4-11	本計畫資訊公開網站介紹彙整表.....	4-10
表 4-12	「三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善工程」公共工程生態 檢核自評表.....	4-11
表 4-13	「三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善工程」水利工程快速 棲地生態評估表.....	4-12
表 6-1	工作項目經費結算表.....	6-1

圖目錄

頁次

圖 1-1	本計畫第 4 次派工案位置圖.....	1-2
圖 2-1	新北市行政區域圖.....	2-2
圖 2-2	新北市 24 小時延定量降水 350 毫米淹水潛勢圖	2-7
圖 3-1	本計畫工作架構圖.....	3-1
圖 3-2	公共工程委員會生態檢核機制流程與階段執行重點彙整圖	3-1
圖 3-3	生態資料庫網站示意圖.....	3-2
圖 3-4	新北市計畫區域內陸域關注物種分布盤點(部分).....	3-3
圖 3-5	新北市計畫區域內魚類關注物種分布盤點(部分).....	3-3
圖 3-6	台灣生物多樣性網站－臺北樹蛙為例	3-4
圖 3-7	台灣生物多樣性網站－臺北樹蛙分布圖	3-4
圖 3-8	說明會現場示意照片.....	3-6
圖 3-9	新北市政府水利局官網圖.....	3-6
圖 4-1	「三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善工程」預計施作範圍 1	
圖 4-2	「三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善工程」砌石護岸斷面 圖	4-2
圖 4-3	「三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善工程」生態敏感圖 .	4-6
圖 4-4	「三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善工程」環境現況	4-7
圖 5-1	「三芝區八連溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善工程」(核定階段)進度 甘梯圖	5-2

第一章 前言

1.1 計畫緣起及目的

水環境建設包含「水與發展」、「水與安全」及「水與環境」三大建設主軸，願景為「與水共生、共存、共榮」，其中「水與安全」，目標為防洪治水，「水與環境」目標為營造「魅力水岸」，為積極推動治水、淨水、親水一體，推動結合生態保育、水質改善及周邊地景之水環境改善，以加速改善全國水環境，期能恢復河川生命力及親水永續水環境。因此，新北市藉本計畫，透過跨局處協調整合，對齊資源擴大成效。其中縣市管河川及區域排水整體改善計畫，針對都會區淹水之相關區域進行地區性整體改善，選定人口密集區辦理河川、排水、海堤、雨水下水道、農田排水、養殖排水、坡地水土資源保育以及其它相關排水路改善之綜合治理改善工作，以發揮水利防洪治理工程之效益。

本計畫目的依行政院「前瞻基礎建設計畫-水環境建設」之「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」，營造生物多樣性棲地，發展永續生態環境為計畫重點目標，推動結合生態保育辦理生態調查及生態評估。新北市水利局「109 年度新北市生態檢核工作案」已於 110 年 1 月 8 日辦理完成，為利接續執行「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」之生態檢核工作案，是以辦理本計畫。

1.2 工作範圍與項目

一、工作範圍

本次(第 4 次)派工工作範圍如表 1-1 所示，各案位置如圖 1-1 所示，各案說明如後。

表 1-1 本計畫第 4 次派工案明細表

項次	承辦科	計畫或工程名稱	工程階段					備註
			■核定階段	□規劃階段	□設計階段	□施工階段	□維護管理階段	
1	河工科	三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善工程						預計提報 112 年前瞻計畫水安全應急工程。

註：依據新北水河計字第 1111930286 號函辦理(詳附件一)。

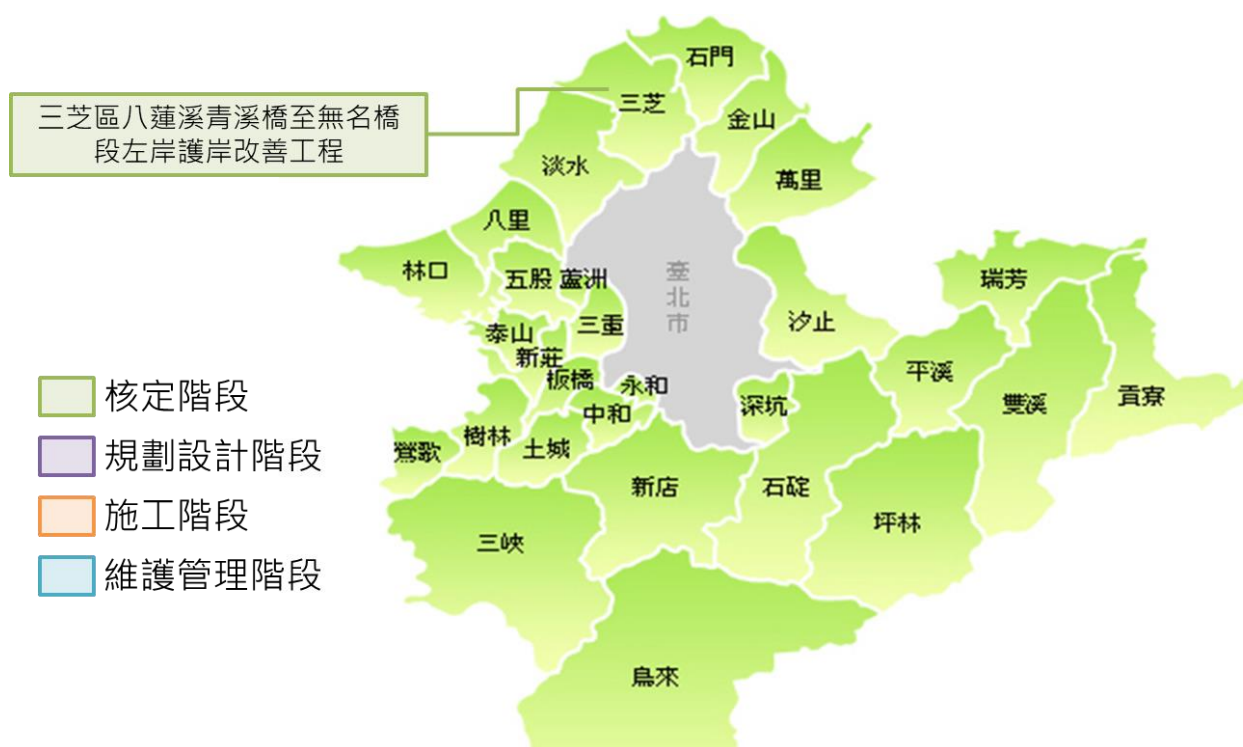


圖 1-1 本計畫第 4 次派工案位置圖

(一) 核定階段

1. 「三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善工程」

本案計畫範圍位於新北市三芝區八蓮溪青溪橋 6K+412 至無名橋 5K+629 段。本案工程內容為八蓮溪左岸既有護岸修復，依據治理計畫及現況河道位置設置河川左岸護岸結構，改善八蓮溪左岸護岸老舊損壞情形，加強周邊防汛功能護岸採生態工法以砌石方式堆砌，營造出友善自然之河川環境。

二、 工作項目(如表 1-2 所示)

(一) 生態檢核

辦理「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」中之河川、區域排水防洪綜合治理工程於工程計畫提報、規劃設計、施工及維護管理等各階段辦理生態檢核作業，至少需包含現場勘查、生態調查、生態衝擊評估、保育措施及效益評核等。

以工程生命週期分為規劃設計、施工管理及維護管理等階段。各工程主辦機關得依辦理工程之生命週期特性，配合工程生態保育工作目標，適當修正執行階段劃分。生態檢核派工派工執行計畫書、派工結案報告及成果報告書，依公共工程生態檢核注意事項將生態檢核以工程生命週期分為工程計畫核定、規劃、設計、施工及維護管理等作業階段。各階段工作目標如下：

1. 工程計畫核定階段：本階段目標為評估計畫可行性、需求性及對生態環

境衝擊程度，決定採不開發方案或可行工程計畫方案。其作業原則如下：

(1) 生態資料蒐集調查：地理位置及關注物種及重要棲地。

(2) 生態保育原則

A. 提供評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小之生態保育原則方案。

B. 針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍。

(3) 民眾參與：邀集生態背景人員、工程規劃設計單位、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方

案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見。

(4) 工程計畫內容資訊公開：以新北市政府官網公開為原則。

2. 規劃設計階段：本階段目標為生態衝擊之減輕及因應對策之研擬，決定工程配置方案，並落實規劃作業成果至工程設計中。其作業原則如下：

(1) 基本資料蒐集調查：

A. 具體調查掌握自然及生態環境資料。

B. 確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象。

(2) 生態保育對策：根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之提出生態保育措施方案。

(3) 民眾參與：邀集生態背景人員、工程規劃設計單位、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理辦理規劃設計說明會，蒐集、整合並溝通相關意見。

(4) 設計資訊公開：以新北市政府官網公開為原則。

3. 施工階段：本階段目標為落實前兩階段所擬定之生態保育對策、措施及工程方案，確保生態保全對象、生態關注區域完好及維護環境品質。其作業原則如下：

(1) 辦理施工前說明會

A. 辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置。

B. 擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。

(2) 協助施工計畫書納入生態檢核篇章：協助施工計畫書納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。

(3) 協助施工履約文件納入生態保育措施納入自主檢查表。

(4) 擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫。

(5) 施工生態保育執行狀況納入工程督導。

(6) 施工說明會。

(7) 施工相關計畫內容之資訊公開：以機關官網公開為原則。

4. 維護管理階段：本階段目標為維護原設計功能，檢視生態環境恢復情況。
 - (1) 生態效益評估：定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效。
 - (2) 監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開：以機關官網公開為原則。
5. 派工結案報告書與成果報告內容及編製：依照「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」生態檢核成果報告章節範例編撰且內容需參照契約書第二條。
6. 其他：可參照最新行政院公共工程委員會訂定之「公共工程生態檢核注意事項」，並經洽機關認可同意後執行。

(二) 其他有關本案相關業務彙辦工作

1. 辦理工作說明會落實民眾參與機制。
2. 隨時配合甲方為辦理本計畫進行所需之必要協助(含填報個補助計畫所需之相關資料)，並配合本府辦理「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」所涉相關生態或環境保護事項所需之必要協助，另生態檢核計畫各項工作期限，由甲方通知期限內完成交辦事項。
3. 針對「新北市生態檢核工作計畫案」未完成之各生態檢核階段持續辦理相關生態檢核作業。
4. 視實際工作需要，不定期召開特定主題之討論或工作會議。
5. 期中及期末審查：乙方應於機關要求期限內提出期中及期末報告書並出席審查會議。
6. 繳交生態檢核成果報告，成果報告章節範例如下：
 - (1) 前言
含計畫範圍、計畫目標、各工作項目及內容等。
 - (2) 基本資料蒐集
可分水系或區域說明過去生態環境調查之成果等。
 - (3) 工程計畫生態檢核

含工作方法、野外調查成果、生態友善措施或生態保育對策探討、預期效益等內容，前述內容可分別依個案工程、水系或區域做說明。

(4) 生態監測與效益評估

工程完工後，於維護管理階段定期監測生態品質並評估友善措施或保育對策之效益等。

(5) 結論與建議

表 1-2 本計畫辦理工作內容列表(第 4 次派工)

檢核項目 \ 階段	工程計畫核定 階段	規劃設計階段	施工階段	維護管理階段
110~111 年(第 4 次派工)	1	—	—	—
民眾參與	1	—	—	—
說明會	—	—	—	—
工程督導/自主檢查	—	—	—	—
生態效益評估	—	—	—	—
資訊公開	1	—	—	—

第二章 計畫位置與既有資料蒐集

2.1 計畫背景

一、生態檢核概述

民國 96 年因應民眾對於治理工程兼顧生態保育的期盼，生態檢核概念首次出現於石門水庫及其集水區特別整治計畫，由工程主辦單位試填生態檢核表單開始，將生態考量的各個項目以表單的方式呈現，並在不同的保育治理工程主管機關持續推動制度化。水利署在經過多年試辦及滾動式檢討，於民國 106 年 4 月 25 日公共工程委員會發布「公共工程生態檢核機制」，後更名為「公共工程生態檢核注意事項」，明訂中央政府各機關執行新建工程時需辦理生態檢核作業。行政院公共工程委員會 108 年 5 月所頒布之「公共工程生態檢核注意事項」(110 年 10 月 6 日修訂)，為減輕工程對生態環境造成的負面影響，維護生物多樣性資源與棲地環境品質，針對工程，秉持生態友善、民眾參與及資訊公開之原則辦理環境友善及生態檢核機制，並加強教育宣導，使治理工程能夠從傳統工程安全面，進而兼顧生態環境，營造多樣性生態棲地。

生態檢核機制目的及核心在於透過生態專業團隊、民眾參與以及資訊公開等方式降低治理工程可能對環境造成的負面影響，維護棲地環境、生物多樣性以及生態系統服務。並能以多元化利害關係人的角度切入問題，釐清工程需求以及目的，共同討論參與生態友善措施的方案制定以及落實。

二、縣市管河川及區域排水整體改善計畫概述

本計畫屬於「前瞻基礎建設計畫-水環境建設」項下「水與安全」主軸之「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」，主要係辦理水患改善工作，並兼顧環境改善。期達成降低水患災害，提升地方經濟發展、維護生態環境、有效保障人民生命財產安全、提升居住生活品質，落實國土保育及永續發展等效益。

依中華民國 106 年 7 月核定之「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」核定本內容，其中有關生態保育及生態檢核之重點，摘要如下：

(一) 計畫目標：強調應說明強調降低生態環境衝擊

內容包含「在確保設施安全的原則下，於規劃設計及施工時兼顧生態保育，加強生態檢核工作，減少對環境衝擊，防止環境資源失衡發展的情勢發生，並善加珍惜與保護地方環境，以落實國土保育及永續家園的理念」。

(二) 現行相關政策及方案檢討：提及加強生態檢核

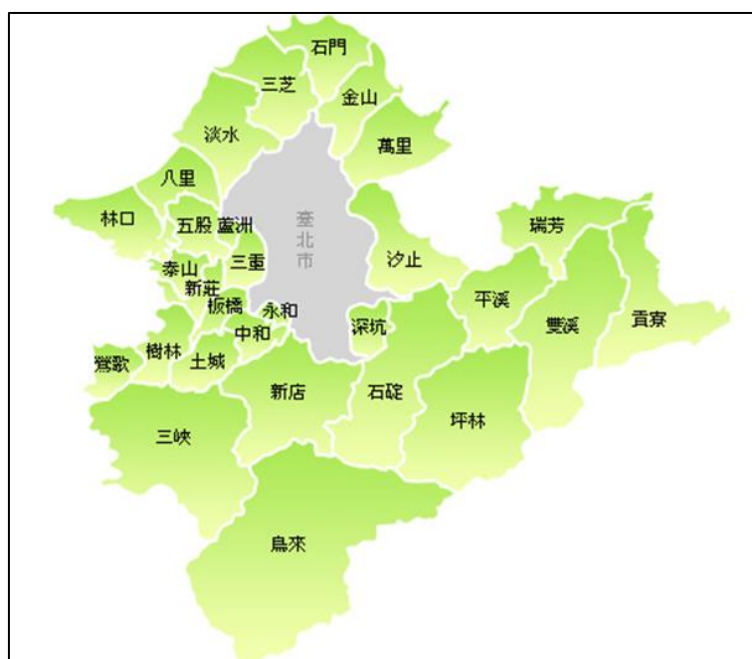
隨著民眾環境生態意識抬頭，不只重視既存的生態環境，也要求各機關在辦理防災、減災之工程時，能加強考量工程設施對於環境友善度。

(三) 主要工作項目：要求治理工程落實生態檢核機制

本計畫各機關在規劃辦理治理工程時，應加強工程設施對於環境生態友善度之考量與設計，並於推動治理工程時落實生態檢核機制。

2.2 計畫位置

本計畫區域位於臺灣北端，東北與基隆區為鄰，東南接宜蘭縣，西南鄰桃園縣，中間環繞臺北市，也是全國第一大縣市，總人口超過 400 萬(110 年 12 月統計結果)；轄區內有板橋、中和、永和等 29 個行政區，如圖 2-1 所示。



資料來源：新北市政府，<https://www.ntpc.gov.tw/>。

圖 2-1 新北市行政區域圖

全市氣候為亞熱帶氣候，1 月平均溫度為攝氏 12.4 度，7 月平均溫度為 33.6 度。市境內地勢雄偉，高山峻嶺，除蘭陽溪支流流經本縣東南外，其餘均屬淡水河流域，支流有基隆河、新店溪、景美溪、北勢溪、南勢溪、塹子溪、三峽溪、大漢溪等支流，錯綜交織，構成頗為優美怡人宜於居住之地理環境。

計畫區域內之中央管河川分別為淡水河流域及磺溪流域，其流域長度分別為 158.7 公里、13.75 公里、流域面積為 2726 平方公里、50.8 平方公里。位處新北市範圍共涵蓋中央管河川 2 條、中央管區排 4 條及市管河川 19 條、市管區排 71 條。

一、 土地使用概況

至 104 年底都市計畫區中，都市發展地區土地面積(包括住宅區、商業區、工業區、行政區、文教區、公共設施用地、特定專用區等) 佔計畫總面積之 19.42%，非都市發展地區(包括農業區、保護區、風景區、河川區等)，佔計畫總面積之 80.58%。非都市土地面積方面，使用分區占地最多為山坡地保育，佔非都市土地總面積 61.99%，其次為森林區佔 21.01%，及國家公園區，佔 7.50%，最少為工業區佔 0.20%，其次為鄉村區，佔 0.34%。就各類使用地編定情形，農牧用地佔非都市土地總面積的 33.74%，其次是林業用地，佔 31.69%。

二、 氣候變遷趨勢

(一) 氣候變異與災害衝擊

1. 本市位處臺北盆地地形中，主要淹水災害係由颱風降雨或異常豪雨造成，「臺北地區整體防洪計畫」於民國 85 年完成，以 200 年洪水頻率作為設計保護基準，沿淡水河及其支流兩岸興建堤防。後續持續改善及加強本市防洪能力，使大臺北地區防洪設施及防災應變日趨完善，近年來外水溢堤之情況已大幅降低，主要多為內水排除不易所發生之淹水事件。
2. 由於地勢較低窪及都市土地高度開發與利用，使得地表逕流相對增加，加上受氣候變遷影響，短延時強降雨的情況屢屢發生，低窪地區往往在短時間的強降雨後，各地出現規模大小不一的積淹水狀況，包括新莊、三重、土城、樹林、板橋、泰山一帶此種狀況頻繁，幸因降雨時間短未

釀成重大災害。

(二) 氣候變遷對本市空間發展可能衝擊評估

氣候變遷對本市明顯之影響包括(1)降雨強度增加、(2)侵台颱風頻率增加、(3)侵台颱風強度增加，防救災規劃應透過策略性的保育手段及土地使用規範，以因應或減緩氣候災害所帶來之衝擊。

1. 氣候變遷對淹水災害之衝擊

- (1) 降雨強度超過排水系統負擔容量或堤防保護標準，將提高淹水之風險。
- (2) 高淹水潛勢地區之淹水頻率將有升高之可能。

2. 氣候變遷對坡地災害之衝擊

- (1) 地質脆弱區的開發導致坡地災害。
- (2) 劇烈降雨集中區的坡地災害問題。
- (3) 嚴重土壤沖蝕流失，改變坡地環境。
- (4) 不當大型坡地社區開發導致災害。
- (5) 山區聚落災時對外交通中斷形成孤島。
- (6) 大量崩塌土砂堆積河道、水庫，造成淹水與水資源問題。

3. 氣候變遷對水資源之衝擊

改變原本的降雨型態以及水文特性，並提高河川豐枯差異、灌溉需水量、河川污染以及複合型災害風險，進而衝擊本市水資源。

(1) 水文衝擊

降雨量、逕流量及蒸發散量受氣候變遷影響而有增加的趨勢，而逕流量與蒸發散量增加的幅度大於降雨量增加幅度，致地下水入滲量呈漸減的趨勢。

(2) 河川流量衝擊

氣候變遷影響造成河川豐枯差異更加明顯，豐水期(夏季)流量多為增加趨勢，枯水期(冬季與春季)流量多為減少趨勢。

(3) 供水系統

因豐枯差異的增加，影響水庫供水及減洪能力，供水系統亦因氣候變

遷造成豐枯差異增加，而影響供水能力。

(4) 複合型災害風險提高

颱風等極端氣候頻率可能增加，洪水、土砂與浮木等結合產生的複合型災害，將導致水工結構物遭受大洪水侵襲之風險提高，進而提高缺水風險。

(5) 農業灌溉型態衝擊

氣候變遷影響下導致氣溫及雨量的改變，將使水資源調配出現問題，進而影響灌溉需水量。

(6) 河川污染問題

氣候變遷影響下，河川流量有極端化的趨勢。枯水期時，污染物質排入河川中，導致污染濃度增加，河川自淨能力、涵容能力也因而降低；豐水期時，河川雖擁有較大的涵容污染能力，然由於暴雨引發流域內泥沙沖刷、土石崩坍等現象，且增大之流量將加強河床沖蝕，致使河流中懸浮微粒濃度及河川濁度增加，進而影響河川生態，並使供水系統惡化。

三、災害潛勢

(一) 重大歷史災害

本市轄區遼闊，都市地區建築物及公共建設鱗次櫛比，地形則依山傍海，災害型態多元，包括颱風、地震、水災、土石流等，歷年重大災害如表 2-1 所示。近年來，造成新北市及基隆地區較嚴重淹水包含民國 104 年 6 月 14 日豪雨、民國 104 年 8 月 6 日蘇迪勒颱風以及民國 104 年 9 月 27 日杜鵑颱風，除此之外亦蒐集民國 101 年 6 月 10 日豪雨事件、民國 103 年 6 月 23 日豪雨、民國 103 年 6 月 30 日豪雨事件以及民國 103 年 9 月 21 日鳳凰颱風等資料，統計自民國 84 年起發生之重大災害。

表 2-1 新北市歷年重大水災一覽表

災害	發生時間	發生地點	災情程度
賀伯颱風水災	85.08.01	板橋	淹水高 5 公尺
瑞伯颱風水災	87.10.15	汐止	淹水高 6 公尺
芭比絲颱風水災	87.10.25	汐止	淹水高 4 公尺
象神颱風水災	89.10.31	汐止	淹水高 7 公尺
納莉颱風水災	90.09.15	汐止瑞芳雙溪等	24 人死亡，5 人失蹤，80 人受傷
艾利颱風	93.8.23	三重新莊	2 人死亡，2 人受傷三重市(捷運局施工不慎)、新莊淹水 180 ha、18,000 戶
911 水災暨海馬颱風	93.9.11	新莊汐止	2 人死亡，2 人受傷新莊市、汐止淹水約 400 公頃、約 7,740 戶
納坦颱風	93.10.25	雙溪貢寮瑞芳汐止	3 人死亡，1 人受傷，淹水 2,200 ha、5,860 戶
0515 豪雨災害	94.05.15	新莊三重	新莊(淹水約 4,000 戶)、三重(道路積水)
辛樂克颱風	97.09.12	全市	7 人受傷
薔蜜颱風	97.09.27	全市	16 人受傷
莫拉克颱風	98.08.08	全市	12 人受傷
凡納比颱風	99.09.17	全市	29 人輕傷
梅姬颱風	99.10.21	全市	1 人輕傷
0611 豪雨災害	101.06.11	全市	1 人死亡，6 人受傷
蘇拉颱風	101.07.30	全市	2 人死亡，10 人受傷
蘇力颱風	102.07.11	全市	1 人死亡，38 人受傷
麥德姆颱風	103.07.21	全市	4 人受傷
昌鴻颱風	104.07.19	全市	2 人受傷
蘇迪勒颱風	104.08.06	全市	3 人死亡，4 人失蹤，52 人受傷
杜鵑颱風	104.09.07	全市	無人受傷
尼伯特颱風	105.07.06	全市	無人受傷
0602 豪雨災害	106.06.02	受梅雨鋒面影響，全市有雨	2 名死亡、1 名失蹤及 1 名輕傷
尼莎颱風	106.07.28	全市	2 名輕傷及 1 名重傷
0402 三重氣爆	107.04.02	三重區大同北路 259 號 2 號	2 名死亡、5 名輕傷
0813 部立臺北醫院火災	107.08.13	新莊區思源路 127 號	14 名死亡、7 名重傷、3 名輕傷
0207 鶯歌區南靖部落火警案	108.02.07	新北市鶯歌區的南靖部落	無人受傷
0209 板橋區新海路氣爆	108.02.09	新北市板橋區新海路 430 巷 9 號 5 樓	5 名輕傷
0520 豪雨災害	108.05.20	全市	19 名受困，無人受傷
丹娜絲颱風	108.07.17	全市	無人傷亡
利奇馬颱風	108.08.07	全市	1 名死亡，4 名輕傷
米塔颱風	108.09.29	全市	1 名輕傷

資料來源：新北市消防局網站，更新至民國 110 年 09 月 09 日；本計畫於民國 111 年 10 月 12 日盤點並彙整。

(二) 淹水災害潛勢

水患問題為本市長期面臨的課題，尤以遭遇颱風侵襲過境，因暴雨集中時洪水量大增，加上區域排水不良等因素，易使新北市板橋、三重、新莊、中和、汐止、瑞芳等部分地區面臨淹水災害，如民國 85 年賀伯颱風水淹板橋地區，民國 87 年瑞伯、芭比絲颱風及民國 89 年象神颱風水淹汐止地區最為嚴重。地勢較低窪之地域以淡水河所沖積之平地為主，依各行政區所在地形條件區

分所面臨之洪水量增加、土砂災害增加等水環境風險如表 2-2 所示，新北市 24 小時延時定量降水 350 毫米淹水潛勢如圖 2-2 所示。

表 2-2 地區水環境風險類型表

地形分區	行政區	水環境風險
臺北盆地	五股、蘆洲、泰山、三重、新莊、板橋、樹林、土城、永和、中和、新店、汐止	洪水量增加
林口臺地	林口、鶯歌	洪水量增加 土砂災害增加
海岸地區	林口、八里、淡水區、三芝、石門、金山、萬里、瑞芳、貢寮	洪水量增加 暴潮及海岸侵蝕增加
山岳丘陵	烏來、坪林、石碇、深坑、汐止、雙溪、貢寮、瑞芳、三峽、鶯歌	洪水量增加 土砂災害增加



資料來源：經濟部水利署。

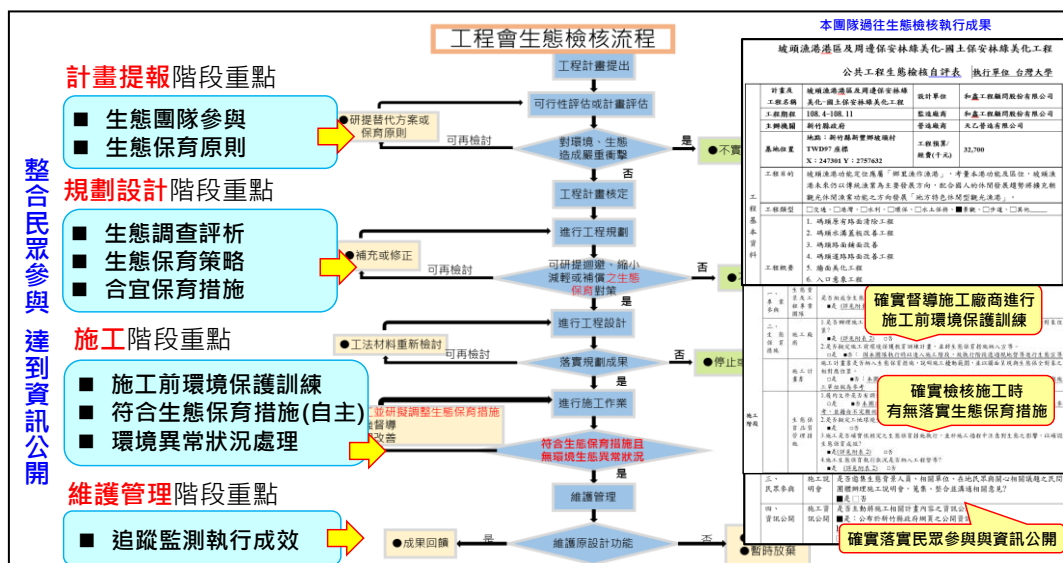
圖 2-2 新北市 24 小時延定量降水 350 毫米淹水潛勢圖

第三章 工作內容與執行方案

過去政府相關單位的河川排水整治工程在執行過程中，因未將生態環境納入治理工程考量，除無法兼顧生態環境需求外，亦造成治理成效降低，甚至因未落實民眾參與及資訊公開等機制，而引起關切民眾對治理單位的誤解與對立，衍生不必要的衝突，因此如何有效落實生態檢核及積極納入民眾參與，實為重要。以下茲就主要工作項目提出本計畫主要執行構想，如圖 3-1 所示。公共工程委員會生態檢核機制流程與階段執行重點，如圖 3-2 所示。



圖 3-1 本計畫工作架構圖



3.1 工程計畫核定階段生態檢核

一、生態資料蒐集調查

本計畫蒐集新北市計畫範圍內相關生態文獻，包含相關鄰近環評或環差書件、「易淹水地區水患治理計畫新北市管區域排水治理規劃」生態調查資料、「流域綜合治理計畫」生態調查資料與河川情勢調查資料、「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」、「中央管河川、區域排水及海岸工程環境生態檢核與景觀營造改善建議」等生態調查資料以及其他相關生態調查結果等。此外，本計畫亦將透過網站蒐集近期計畫範圍內之生態資料，相關資料庫包含「台灣生物多樣性網絡」、「生態調查資料庫系統」、「eBird」及「河川環境資訊平台」等(如圖 3-3 所示)，藉由持續更新線上生態資訊，以優化後續之生態評析。新北市關注物種分布盤點，如圖 3-4 與圖 3-5 所示。

以臺北樹蛙(*Zhangixalus taipeianus*)為例，屬樹蛙科張樹蛙屬的兩棲動物，是台灣的特有物種，其特徵為身體背部呈翠綠色，腹部則呈黃色，具有隨環境而變更身體顏色的能力。體型屬於中等，體長雄性約 3.5~4.5cm，雌性約 4.5~5.5cm，比雄性稍長。在台灣生物多樣性網絡上查詢相關資訊如圖 3-6 所示，其分布位置如圖 3-7 所示。



圖 3-3 生態資料庫網站示意圖



資料來源：本計畫彙整；圖片來源：Google。

圖 3-4 新北市計畫區域內陸域關注物種分布盤點(部分)



資料來源：本計畫彙整；圖片來源：台灣魚類資料庫。

圖 3-5 新北市計畫區域內魚類關注物種分布盤點(部分)

細胞生物學域 → 真核生物域 → 動物界 → 脊索動物門 → 兩生綱 → 無尾目 → 樹蛙科 → 樹蛙屬

臺北樹蛙 *Rhacophorus taipeianus*

分類階層: 種

命名者: Liang & Wang, 1978

別名:

保育狀態: 第三級、其他應予保育之野生動物
國內紅皮書: 易危 (VU, Vulnerable) (v1080131)
國際紅皮書: 接近受脅 (NT, Near Threatened) (v1080129)
敏感狀態: 輕度

物種屬性: 原生 Native、臺灣特有

外部資源: [臺灣物種名錄 \(TaiCOL\) \[380052\]](#)、[臺灣生物多樣性入口網 \(TaiBIF\)](#)、[臺灣生命大百科 \(TaiEOL\)](#)

專家圖層:

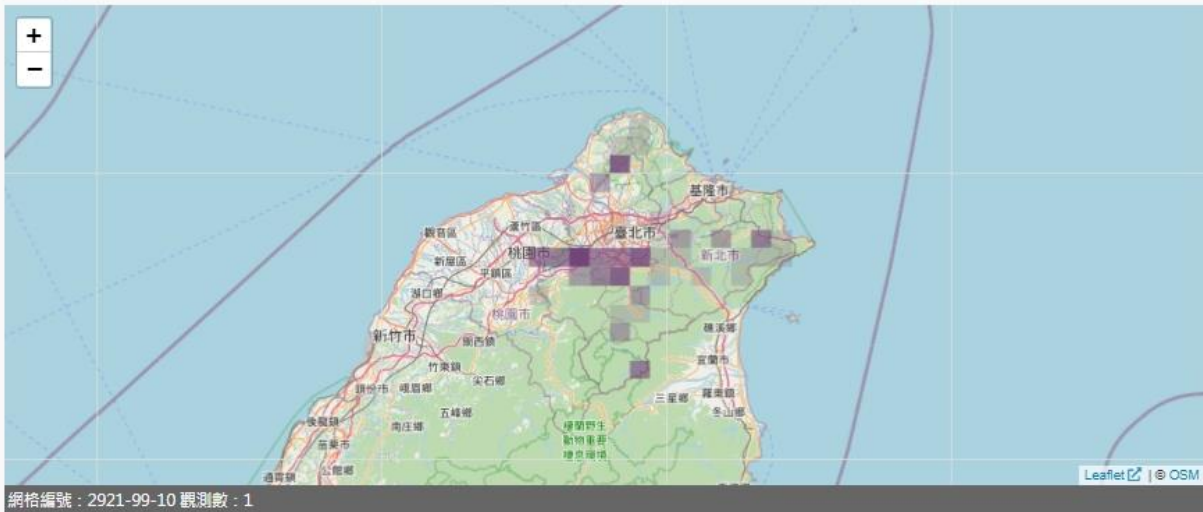
資料來源: 台灣生物多樣性網絡。

圖 3-6 台灣生物多樣性網站—臺北樹蛙為例

觀測紀錄搜尋結果

找分類群 (含所有子分類群) = 臺北樹蛙 *Rhacophorus taipeianus* + 行政區 (含所有子行政區) = 新北市, 共579筆

空間 時間 名錄 資料集 照片 觀測紀錄表



行政區

新北市 (579)

新北市三峽區 (3)	新北市三芝區 (60)	新北市土城區 (190)	新北市坪林區 (2)	新北市平溪區 (8)	新北市新店區 (154)
新北市樹林區 (16)	新北市汐止區 (4)	新北市淡水區 (13)	新北市深坑區 (6)	新北市烏來區 (43)	新北市石碇區 (8)
新北市石門區 (2)	新北市貢寮區 (2)	新北市雙溪區 (34)	新北市鶯歌區 (33)		

資料來源: 台灣生物多樣性網絡。

圖 3-7 台灣生物多樣性網站—臺北樹蛙分布圖

二、棲地環境調查

本計畫透過現場勘查過程，紀錄計畫工程周圍之棲地影像照，包含自然溪段、兩岸濱溪帶、高灘地、樹林、大樹等，並藉由勘查過程中，善用及尊重地方知識，透過訪談當地居民瞭解當地對環境的知識、文化，除補充鄰近生態資訊，為尊重當地文化，可將相關物種列為關注物種，或將特殊區域列為重要生物棲地或生態敏感區域。

本計畫勘查重要棲地類型時，同時調查對應工區相關環境之關物種與指標物種等特定生物類群，以回饋工程決策與設計需求，非物種資源性普查，勘查重點在於了解工程周邊不同棲地類型中，關鍵或受關注物種的分布狀況，藉以評估工程對物種與重要棲地的影響。指標物種或指標類群具有下列條件：(1)能即時反應監測目的之環境變動；(2)與環境變動有直接相關；(3)可持續作為偵測指標；(4)可量化環境變動的度；(5)數量多非稀有種類，統計分析時不易造成偏差。

為快速綜合評判棲地現況，生態檢核過程亦採用棲地評估指標(水岸特性分析)，評估因子包含水域型態多樣性、水域廊道連續性、水質、底質多樣性、水陸域過度帶、溪濱廊道連續性、水生動物豐多度及水域生產者，透過均一的標準量化表示棲地品質，即時呈現工程周圍環境棲地概況。

三、評估保育對策原則

針對工程類型及環境特性，評估工程對於環境之潛在影響及工程可行性(如表 3-1 所示)。並藉由生態評析之結果，針對工程可能對生態環境造成之影響與衝擊來擬定友善減輕原則，其原則之選擇，以干擾最少或儘可能避免負面生態影響之方式為優先，依循迴避、縮小、減輕與補償等四個對策進行策略考量。工程位置及施工方法首先考量迴避生態保全對象或重要棲地等高度敏感區域，其次則盡量縮小影響範圍、減輕永久性負面效應，並針對受工程干擾的環境，積極研擬原地或異地補償等策略，以減少對環境的衝擊。

表 3-1 工程類型與可行性評估初步彙整表

工程類別	工程類型	可能造成影響	生態影響程度	評估重點	可行性評估
既有構造物改善	小範圍工程 (堤頂、堤面改善)	1. 堤防結構物如為混凝土，具部分人工植栽區域，動物停棲少，影響較小。 2. 堤防結構物如為生態工法，且具部分人工植栽區域，影響需再評估。 3. 既有堤防如離水域環境較遠，對於水域生物影響較小。	較小	A. 既有構造物工法。 B. 動植物記錄或使用可能。 C. 陸域影響範圍。 D. 離水域環境遠近。	可行
	小範圍工程 (堤防含小部分周邊區域)	1. 同上述第 1 點至第 3 點。 2. 堤外之堤邊的原生植物，將受影響。 3. 堤外高灘地如草生荒地等較敏感區域，將受影響。 4. 堤內之堤邊如為既有道路，較無影響。	視工程範圍變動	A. 同上述第 A、B、C、D 點。 B. 工程影響範圍。範圍越小，影響較小，可行性越高。	有條件可行
新設構造物	重建或新建工程	1. 堤防或跨河構造物設置可能切割棲地。 2. 全面性 or 大面積整平。 3. 堤外高灘地如具原生喬木及草生荒地等較敏感區域，將受影響。 4. 工程量體大，施工期長，環境承受影響長遠。	較大	A. 棲地破碎化或消失。 B. 施工期間長，環境負荷度高。	不建議
河道整理	河道整理	1. 使特定水域棲地(如瀨區、潭區等)消失。 2. 全面性 or 大面積整平。	視工程範圍變動	A. 工程位置與水域環境重疊程度，越低影響越小。 B. 工程影響範圍。範圍越小，影響較小，可行性越高。	有條件可行

註：需視各工程需求及環境特性評估影響程度。

四、民眾參與

邀集生態背景人員、工程規劃設計單位、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查(如圖 3-8 所示)，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並彙整相關意見以供執行單位未來治理及規劃之參考。

五、工程計畫內容資訊公開

以新北市政府官網公開為原則(如圖 3-9 所示)，並另將相關生態檢核成果資料依水利署建議發布至中央研究院研究資料寄存所生態檢核主題集。



圖 3-8 說明會現場示意照片



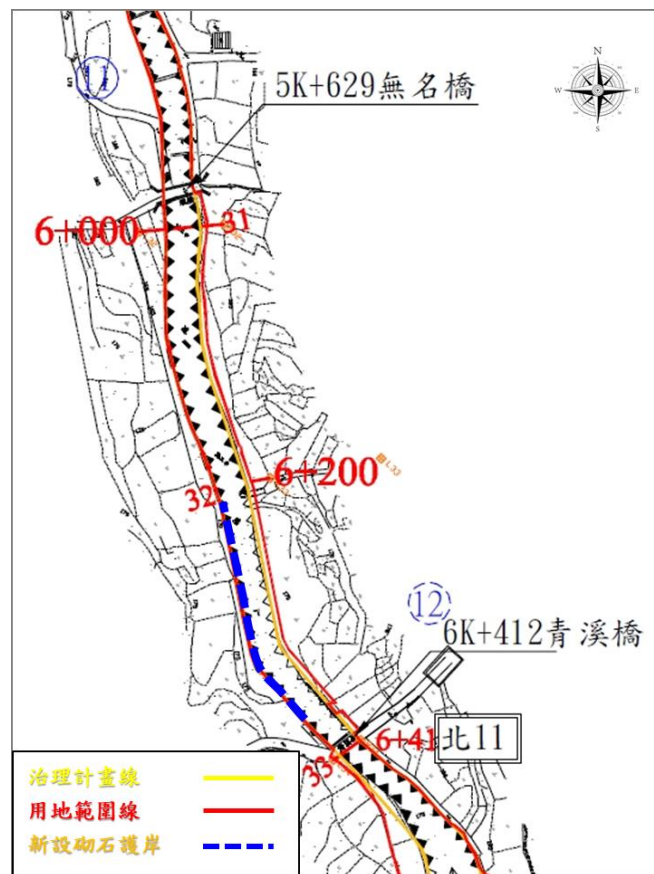
圖 3-9 新北市政府水利局官網圖

第四章 「三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善工程」生態檢核報告(工程計畫核定階段)

本案計畫範圍位於新北市三芝區八蓮溪青溪橋 6K+412 至無名橋 5K+629 段。八蓮溪，主流長度 11 公里，集水面積達 15 平方公里。主流發源於三芝區圓山里竹子山北側，先向西北流經內柑宅、土地公埔、埔尾、崎頭、茂興店，最終注入台灣海峽。

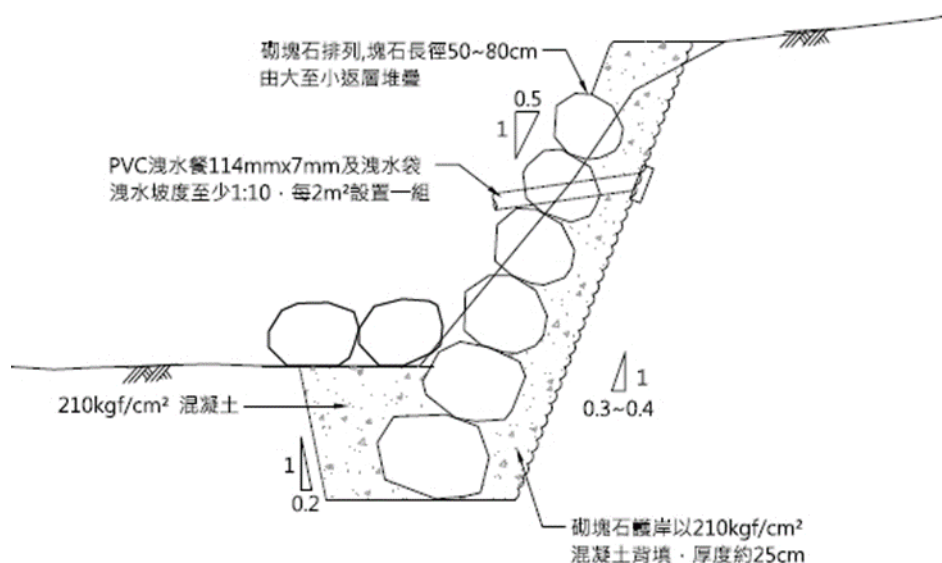
本案工程內容為八蓮溪左岸既有護岸修復，工程範圍如圖 4-1 所示，依據治理計畫及現況河道位置設置河川左岸護岸結構，改善八蓮溪左岸護岸老舊損壞情形，加強周邊防汛功能護岸採生態工法以砌石方式堆砌，營造出友善自然之河川環境。

本案工程辦理核定階段之生態檢核項目如所示，工程核定階段的辦理成果說明如後。



資料來源：新北市政府提供。

圖 4-1 「三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善工程」預計施作範圍



資料來源：新北市政府提供。

圖 4-2 「三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善工程」砌石護岸斷面圖

表 4-1 「三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善工程」生態檢核作業項目彙整表

派工 批次	水系	工程名稱	工程核定階段			
			生態資料蒐集	保育原則	民眾參與	資訊公開
四	八連溪	三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善工程	✓	✓	✓	✓

註：「✓」已完成；「◎」執行中；「△」待辦；「—」本計畫執行前已完成或非本計畫辦理。

表 4-2 提報階段工作內容及成果對照表

項次	工作項目	辦理次數	執行成果摘整
1	生態資料蒐集調查	1 案	P4-3~P4-5、表 4-3 至表 4-9
2	生態保育原則	1 案	P4-6~P4-9、圖 4-3、圖 4-4
3	民眾參與	1 場	P4-9、表 4-10
4	工程計畫內容資訊公開	1 案	P4-10、表 4-11

4.1 生態資料蒐集調查

本計畫透過網站蒐集近期計畫範圍內之生態資料，包含「台灣生物多樣性網絡」、「生態調查資料庫系統」及「集水區友善環境生態資料庫」等，藉由持續更新線上生態資訊，以優化後續之生態評析。計畫區域含鄰近範圍陸域動物及水域生物盤點說明分別如表 4-3 至表 4-9 所示。

表 4-3 「三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善工程」動物盤點之種類歸隸特性統計表

類別	記錄種數	特有性	保育類	關注物種
魚類	10 種	5 種	0 種	工區：無 施工圍籬：臺灣石鱚、臺灣鬚鱚、粗首馬口鱚、高體鰱鯪、明潭吻鰕虎、臺灣吻鰕虎、日本瓢鰭鰕虎 工區周邊：臺灣石鱚、臺灣鬚鱚、粗首馬口鱚、高體鰱鯪、明潭吻鰕虎、臺灣吻鰕虎、日本瓢鰭鰕虎
底棲生物類	3 種	0 種	0 種	工區：無 施工圍籬：無 工區周邊：日本絨螯蟹
鳥類	57 種	19 種	11 種	工區：無 施工圍籬：無 工區周邊：魚鷹、東方蜂鷹、大冠鷲、灰面鵟鷹、鳳頭蒼鷹、赤腹鷹、黑鳶、紅尾伯勞、臺灣藍鵲、八哥、鉛色水鶇
哺乳類	5 種	1 種	1 種	工區：無 施工圍籬：無 工區周邊：麝香貓
爬蟲類	5 種	0 種	0 種	工區：無 施工圍籬：無 工區周邊：無
兩棲類	3 種	2 種	0 種	工區：無 施工圍籬：無 工區周邊：盤古蟾蜍、褐樹蛙
總計	83 種	27 種	12 種	—

資料來源：台灣生物多樣性網路、生態調查資料庫系統、集水區友善環境生態資料庫。

盤點時間：民國 111 年 10 月 12 日。

盤點範圍：陸域，座標 X：295493 Y：2773842，範圍 1 公里。

表 4-4 「三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善工程」魚類盤點表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級
鰻形目	鰻鱺科	花鰻鱺	<i>Anguilla marmorata</i>		
	糯鰻科	灰糯鰻	<i>Conger cinereus</i>		
鯉形目	鯉科	臺灣石鱚	<i>Acrossocheilus paradoxus</i>	E	
		臺灣鬚鱚	<i>Candidia barbata</i>	E	
		粗首馬口鱚	<i>Opsariichthys pachycephalus</i>	E	
		高體鰱鯪	<i>Rhodeus ocellatus</i>		
鱸形目	麗魚科	尼羅口孵非鯽	<i>Oreochromis niloticus</i>	Inv	
	鰕虎科	明潭吻鰕虎	<i>Rhinogobius candidianus</i>	E	
		臺灣吻鰕虎	<i>Rhinogobius formosanus</i>	E	
		日本瓢鰭鰕虎	<i>Sicyopterus japonicus</i>		
3 目	5 科	10 種		5 種	0 種

註：「特有性」一欄「E」指特有種，「Inv」指外來入侵種。

表 4-5 「三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善工程」底棲生物盤點表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級
十足目	弓蟹科	日本絨螯蟹	<i>Eriocheir japonicus</i>		
	長臂蝦科	粗糙沼蝦	<i>Macrobrachium asperulum</i>		
簾蛤目	蜆科	臺灣蜆	<i>Corbicula fluminea</i>		
2 目	3 科	3 種		0 種	0 種

註：「特有性」一欄「E」指特有種。

表 4-6 「三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善工程」鳥類盤點表

目名	科名	中文名	學名	遷徙習性	特有性	保育等級
雞形目	雉科	臺灣竹雞	<i>Bambusicola sonorivox</i>	R	E	
鴿形目	鳩鴿科	金背鳩	<i>Streptopelia orientalis</i>	R、T	Es	
		紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>	R		
		珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>	R		
鵲形目	杜鵑科	番鵲	<i>Centropus bengalensis</i>	R		
雨燕目	雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis</i>	R	Es	
鶴形目	秧雞科	白腹秧雞	<i>Amauornis phoenicurus</i>	R		
鴿形目	長腳鴿科	高蹺鴿	<i>Himantopus himantopus</i>	R、W		
	鴿科	磯鴿	<i>Actitis hypoleucos</i>	W		
鵜形目	鷺科	蒼鷺	<i>Ardea cinerea</i>	W		
		中白鷺	<i>Ardea intermedia</i>	S、W		
		小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>	R、S、W、T		
		黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>	R、S、W、T		
		綠蓑鷺	<i>Butorides striata</i>	R、T		
		夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>	R、W、T		
鷹形目	鵟科	魚鷹	<i>Pandion haliaetus</i>	W		II
	鷹科	東方蜂鷹	<i>Pernis ptilorhynchus</i>	R、T		II
		大冠鷲	<i>Spilornis cheela</i>	R	Es	II
		灰面鵟鷹	<i>Butastur indicus</i>	W、T		II
		鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter trivirgatus</i>	R	Es	II
		赤腹鷹	<i>Accipiter soloensis</i>	T		II
佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>	R、T		
	佛法僧科	佛法僧	<i>Eurystomus orientalis</i>	T		
鷺形目	鬚鷺科	五色鳥	<i>Psilopogon nuchalis</i>	R	E	
雀形目	綠鵙科	綠畫眉	<i>Erpornis zantholeuca</i>	R		
	卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>	R、T	Es	
	王鵟科	黑枕藍鵟	<i>Hypothymis azurea</i>	R	Es	
	伯勞科	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>	W、T		III
	鵲科	臺灣藍鵲	<i>Urocissa caerulea</i>	R	E	III
		樹鵲	<i>Dendrocitta formosae</i>	R	Es	
		喜鵲	<i>Pica serica</i>	In		
	扇尾鶯科	灰頭鷓鴣	<i>Prinia flaviventris</i>	R		
		褐頭鷓鴣	<i>Prinia inornata</i>	R	Es	
	燕科	家燕	<i>Hirundo rustica</i>	S、W、T		
		洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>	R		
	鶇科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	R	Es	
		紅嘴黑鶇	<i>Hypsipetes leucocephalus</i>	R	Es	
	柳鶯科	極北柳鶯	<i>Phylloscopus borealis</i>	W		
	樹鶯科	遠東樹鶯	<i>Horornis canturians</i>	W		
	繡眼科	斯氏繡眼	<i>Zosterops simplex</i>	R		
	畫眉科	山紅頭	<i>Cyanoderma ruficeps</i>	R	Es	
		小彎嘴	<i>Pomatorhinus musicus</i>	R	E	
	噪眉科	繡眼畫眉	<i>Alcippe morrisonia</i>	R	E	
	八哥科	黑領棕鳥	<i>Gracupica nigricollis</i>	Inv		

目名	科名	中文名	學名	遷徙習性	特有性	保育等級
		家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>	Inv		
		白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>	Inv		
		八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	R	Es	II
	鵲科	白腹鵲	<i>Turdus pallidus</i>	W		
	鵲科	臺灣紫嘯鵲	<i>Myophonus insularis</i>	R	E	
		野鵲	<i>Calliope calliope</i>	W、T		
		鉛色水鵲	<i>Phoenicurus fuliginosus</i>	R	Es	III
		黃尾鵲	<i>Phoenicurus aureus</i>	W		
	麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>	R		
	鵲鵲科	灰鵲鵲	<i>Motacilla cinerea</i>	W		
		東方黃鵲鵲	<i>Motacilla tschutschensis</i>	W、T		
	鵲科	黑臉鵲	<i>Emberiza spodocephala</i>	W		
11 目	32 科	57 種			19 種	11 種

註 1：「特有種」一欄「E」指特有種；「Es」指特有亞種。

註 2：保育等級一欄 I：瀕臨絕種；II：珍貴稀有保育類；III：其他應予保育類。

註 3：遷徙屬性一欄 R：留鳥；W：冬候鳥；S：夏候鳥；T：過境鳥；In：引進種；Inv：入侵種。各物種屬性參考中華民國野鳥協會（「2020 年臺灣鳥類名錄」之台灣地區）為主，並以全球入侵資料庫輔助判定外來入侵種。

表 4-7 「三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善工程」哺乳類盤點表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級
啮齒目	鼠科	臺灣刺鼠	<i>Niviventer coninga</i>	E	
食肉目	貓科	貓	<i>Felis catus</i>	Inv	
	貂科	鼬獾	<i>Melogale moschata</i>		
	靈貓科	白鼻心	<i>Paguma larvata</i>		
		麝香貓	<i>Viverricula indica</i>		II
2 目	4 科	5 種		1 種	1 種

註 1：「特有性」一欄「E」指特有種，「Inv」指外來入侵種。

註 2：保育等級一欄(II) 珍貴稀有保育類。

表 4-8 「三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善工程」爬蟲類盤點表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級
有鱗目	飛蜥科	黃口攀蜥	<i>Diploderma polygonatum</i>		
	石龍子科	麗紋石龍子	<i>Plestiodon elegans</i>		
	蝮蛇科	龜殼花	<i>Protobothrops mucrosquamatus</i>		
	黃頰蛇科	青蛇	<i>Cyclophiops major</i>		
	鈍頭蛇科	臺灣鈍頭蛇	<i>Pareas formosensis</i>		
1 目	5 科	5 種		0 種	0 種

表 4-9 「三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善工程」兩棲類盤點表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級
無尾目	蟾蜍科	盤古蟾蜍	<i>Bufo bankorensis</i>	E	
	赤蛙科	貢德氏赤蛙	<i>Sylvirana guentheri</i>		
	樹蛙科	褐樹蛙	<i>Buergeria robusta</i>	E	
1 目	3 科	3 種		2 種	0 種

註：「特有性」一欄「E」指特有種。

4.2 生態保育原則

本計畫於民國 111 年 10 月 17 日由團隊人員進行現場勘查，現況環境如圖 4-4 所示，預定治理區域兩側為混凝土堤防。溪邊濱溪帶植生茂密，河道兩岸濱溪植被較不受人為擾動，植生優勢物種有構樹等。鳥類則發現黃頭鷺及小白鷺等。本工程預計施作內容為既有堤防損壞修復加高工程，影響範圍較小，考量工程目的及需求，在落實生態友善及環境保育原則後應具工程可行性，並建議在符合生態檢核機制下辦理後續各工程階段之作業。此外，本治理區周邊文獻記錄有白頭翁及翠鳥等符合指標生物建議者，故建議列為施工或維管階段之監測族群變動候選物種。

依據現況及生態評析成果，繪製工程生態關注區位圖如圖 4-3 所示。左岸為次生林地，屬於低敏感度區域，右岸多已是人為開發農地，種植皎白筍等蔬菜為主。



圖 4-3 「三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善工程」生態敏感圖



拍攝時間:111 年 10 月 17 日

圖 4-4 「三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善工程」環境現況

一、生態議題評估

- (一) 工程車輛進出造成揚塵飄散，植株葉表面易遭覆蓋，導致植物生長不佳。
- (二) 施工或民生產生之廢棄物，易造成野生動物誤食或受害。

二、保育原則

(一) 迴避

- 1. 生態資源顯示有多種洄游性魚類跟蟹類，建議應維持溪流上下游的連貫性，以利洄游性動物生存與繁殖。

(二) 縮小

- 1. 施工便道應利用現有道路或採最小面積之擾動。
- 2. 工區河道內生態豐富，建議降低河道內工程施作面積。

(三) 減輕

- 1. 如工區內有保育類動物，則應暫停施工待其離開後再繼續動工。
- 2. 施作護岸工程時，應降低工程對水質及水域棲地之影響(如於下游處增設臨時性淨水沉砂設施等)。
- 3. 施作護岸工程時應清濁分流(如圍堰方式)，以減輕工程對水質之影響。
- 4. 施工期間應避免遺留民生及工程廢棄物於現場，以減少汙染並避免招來浪貓浪犬。
- 5. 避免大型機具進入河床，以減輕對水域環境之干擾。
- 6. 建議採取分區施工之方式，以減輕對動物棲息之影響。
- 7. 嚴格要求工程人員不得干擾、捕抓或餵食野生動物。

(四) 補償

- 1. 建議設置動物廊道，以利於連結水陸域棲地。

4.3 民眾參與

本計畫於 111 年 10 月 17 日辦理一場次民眾訪談，相關訪談意見紀錄彙整如表 4-10 所示。

表 4-10 「三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善工程」民眾訪談彙整表

辦理時間	111.10.17 下午 1 點																												
辦理地點	三芝區青溪橋旁民宅																												
民眾意見																													
1. 過去大雨時有溢堤情況發生，兩岸農作物有受到災損，對於政府機關願意施作堤防修復工程表示非常贊成，等於對當地農民的農作物多了一份保障。																													
2. 無生態相關議題。																													
<p>「110-111 年新北市生態檢核工作案」</p> <p>民眾訪談 簽到表</p> <p>一、工程：八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善工程</p> <p>二、日期：10/17</p> <p>三、出席單位及人員</p> <table><thead><tr><th>單位</th><th>出席人員</th><th>備註</th></tr></thead><tbody><tr><td>里民</td><td>張和</td><td></td></tr><tr><td>逢甲大學</td><td>陳中</td><td></td></tr><tr><td>逢甲大學</td><td>郭新</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>		單位	出席人員	備註	里民	張和		逢甲大學	陳中		逢甲大學	郭新																	
單位	出席人員	備註																											
里民	張和																												
逢甲大學	陳中																												
逢甲大學	郭新																												
民眾訪談簽到表		民眾訪談情形																											

4.4 工程計畫內容資訊公開

本計畫除透過民眾參與方式公開工程資訊(詳參各工程成果)外，亦協助新北市政府水利局以網站方式推動辦理資訊公開，相關生態檢核成果資料依行政院水利署建議發布至中央研究院研究資料寄存所生態檢核主題集，建立專案「110-111 年度新北市生態檢核工作案」(如表 4-11 所示)，後續亦依主辦機關意見發布於新北市政府水利局官方網站。

表 4-11 本計畫資訊公開網站介紹彙整表

中央研究院研究資料寄存所生態檢核主題集	
專案名稱	110-111 年度新北市生態檢核工作案 (三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善工程)
專案網址	https://data.depositar.io/dataset/876a6/resource/0f3e537d-9485-484b-9e3f-872746e2ff27
資訊公開畫面	<p>4-10</p>

表 4-12 「三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善工程」公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善工程		
	設計單位	-	監造廠商	-
	主辦機關	新北市政府	營造廠商	-
	基地位置	地點：新北市三芝區 TWD97 座標 X：301692 Y：2791936	工程預算/經費(千元)	-
	工程目的	左岸堤防修復，保護民眾生命財產安全。		
	工程類型	<input type="checkbox"/> 交通、 <input type="checkbox"/> 港灣、 <input checked="" type="checkbox"/> 水利、 <input type="checkbox"/> 環保、 <input type="checkbox"/> 水土保持、 <input type="checkbox"/> 景觀、 <input type="checkbox"/> 步道 <input type="checkbox"/> 其他：_____		
	工程概要	左岸堤防加高至 5 公尺，長 140 公尺		
	預期效益	改善八蓮溪左岸護岸老舊損壞情形，加強周邊防汛功能。		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間: 111 年 10 月 11 日起		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、提出生態保育原則？ <input checked="" type="checkbox"/> 是： 1.楊文凱：中興大學生命科學系博士、逢甲大學水利發展中心組長 2.蘇皓：彰化師範大學生物系碩士、逢甲大學水利發展中心專案經理。 3.陳彥中：逢甲大學水利工程與資源保育學系碩士、逢甲大學水利發展中心專案經理。
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位： <input type="checkbox"/> 法定自然保護區、 <input checked="" type="checkbox"/> 一般區
		關注物種、重要棲地及高生態價值區域	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ <input checked="" type="checkbox"/> 是：保育類動物方面，魚鷹、東方蜂鷹、大冠鷲、灰面鵟鷹、鳳頭蒼鷹、赤腹鷹、黑鳶、八哥屬於 II 級保育類，紅尾伯勞、臺灣藍鵲屬 III 保育類 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統？ <input checked="" type="checkbox"/> 是： <u>八蓮溪</u>
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、經濟及社會等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是：建議利用既有道路做為施工便道、減少擾動濱溪植被範圍等
		採用策略	針對關注物種、重要生物棲地及高生態價值區域，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ <input checked="" type="checkbox"/> 是：建議縮小新闢施工便道面積、減輕水質混濁等
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費？ <input checked="" type="checkbox"/> 是：建議編列相關費用
	四、民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心生態議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ <input checked="" type="checkbox"/> 是：已於 111.10.17 訪談在地居民並彙整相關建議
	五、資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將計畫內容之資訊公開？ <input checked="" type="checkbox"/> 是：已公開於中研院資料寄存所，後續配合主辦機關持續辦理資訊公開

表 4-13 「三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善工程」水利工程快速棲地生態評估表

基本資料	紀錄日期	111/10/17	填表人	陳彥中
	水系名稱	八蓮溪	行政區	新北市三芝區
	工程名稱	三芝區八蓮溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善工程	工程階段	■工程核定階段
	調查樣區	八蓮溪青溪橋至無名橋段	位置座標 (TW97)	(295493, 2773842)
	工程概述	左岸堤防修復 5 公尺高，長 140 公尺		
現況圖	<input type="checkbox"/> 定點連續周界照片 <input type="checkbox"/> 工程設施照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水域棲地照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水岸及護坡照片 <input type="checkbox"/> 水棲生物照片 <input type="checkbox"/> 相關工程計畫索引圖 <input type="checkbox"/> 其他：			

類別	評估因子勾選	評分	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) <input type="checkbox"/> 淺流、 <input type="checkbox"/> 淺瀨、 <input checked="" type="checkbox"/> 深流、 <input type="checkbox"/> 深潭、 <input type="checkbox"/> 岸邊緩流、 <input type="checkbox"/> 其他 評分標準： <input type="checkbox"/> 水域型態出現 4 種以上：10 分 <input type="checkbox"/> 水域型態出現 3 種：6 分 <input type="checkbox"/> 水域型態出現 2 種：3 分 <input checked="" type="checkbox"/> 水域型態出現 1 種：1 分 <input type="checkbox"/> 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 生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態	1	<input checked="" type="checkbox"/> 增加水流型態多樣化 <input checked="" type="checkbox"/> 避免施作大量硬體設施 <input type="checkbox"/> 增加水流自然擺盪之機會 <input checked="" type="checkbox"/> 縮小工程量體或規模 <input type="checkbox"/> 進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 <input checked="" type="checkbox"/> 避免全斷面流速過快 <input type="checkbox"/> 增加棲地水深 <input type="checkbox"/> 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： <input checked="" type="checkbox"/> 仍維持自然狀態：10 分 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 生態意義：檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	<input type="checkbox"/> 降低橫向結構物高差 <input type="checkbox"/> 避免橫向結構物完全橫跨斷面 <input type="checkbox"/> 縮減橫向結構物體量體或規模 <input checked="" type="checkbox"/> 維持水路蜿蜒 <input type="checkbox"/> 其他_____
水的特性	(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) <input type="checkbox"/> 濁度太高、 <input type="checkbox"/> 味道有異味、 <input type="checkbox"/> 優養情形(水表有浮藻類) 評分標準： <input checked="" type="checkbox"/> 皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 <input type="checkbox"/> 水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 <input type="checkbox"/> 水質指標有任一項出現異常：3 分 <input type="checkbox"/> 水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 <input type="checkbox"/> 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 生態意義：檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	10	<input checked="" type="checkbox"/> 維持水量充足 <input type="checkbox"/> 維持水路洪枯流量變動 <input type="checkbox"/> 調整設計，增加水深 <input checked="" type="checkbox"/> 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 <input type="checkbox"/> 調整設計，增加水流曝氣機會 <input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 <input type="checkbox"/> 其他_____
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶 Q：您看到的水陸域交界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? 評分標準： <input checked="" type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%：5 分 <input type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%：3 分 <input type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%：1 分 <input type="checkbox"/> 在目標河段內，完全裸露，沒有水流：0 分 生態意義：檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 註：裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍 Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? 漿砌石+喬木+草花：3 分 生態意義：檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	8	<input type="checkbox"/> 增加低水流路施設 <input checked="" type="checkbox"/> 增加構造物表面孔隙、粗糙度 <input checked="" type="checkbox"/> 增加植生種類與密度 <input checked="" type="checkbox"/> 減少外來種植物數量 <input type="checkbox"/> 維持重要保全對象 <input type="checkbox"/> 其他_____

類別	評估因子勾選	評分	未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性 Q：您看到的溪濱廊道自然程度？ 評分標準： <input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態：10 分 <input checked="" type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 <input type="checkbox"/> 同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 生態意義：檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行	6	<input checked="" type="checkbox"/> 標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) <input checked="" type="checkbox"/> 縮減工程量體或規模 <input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 <input type="checkbox"/> 增加構造物表面孔隙、粗糙度 <input type="checkbox"/> 增加植生種類與密度 <input type="checkbox"/> 增加生物通道或棲地營造 <input type="checkbox"/> 降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) <input type="checkbox"/> 其他_____
	(F) 底質多樣性 Q：您看到的河段內河床底質為何？ <input checked="" type="checkbox"/> 漂石、 <input checked="" type="checkbox"/> 圓石、 <input checked="" type="checkbox"/> 卵石、 <input type="checkbox"/> 礫石等 評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例 <input type="checkbox"/> 面積比例小於 25%：10 分 <input type="checkbox"/> 面積比例介於 25%~50%：6 分 <input checked="" type="checkbox"/> 面積比例介於 50%~75%：3 分 <input type="checkbox"/> 面積比例大於 75%：1 分 <input type="checkbox"/> 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 生態意義：檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例	3	<input checked="" type="checkbox"/> 維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 <input checked="" type="checkbox"/> 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) <input type="checkbox"/> 增加渠道底面透水面積比率 <input checked="" type="checkbox"/> 減少高濁度水流流入 <input type="checkbox"/> 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) <input type="checkbox"/> 水棲昆蟲、 <input type="checkbox"/> 螺貝類、 <input type="checkbox"/> 蝦蟹類、 <input type="checkbox"/> 魚類、 <input type="checkbox"/> 兩棲類、 <input type="checkbox"/> 爬蟲類 評分標準： <input type="checkbox"/> 生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 <input type="checkbox"/> 生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 <input type="checkbox"/> 生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 <input checked="" type="checkbox"/> 生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 <input type="checkbox"/> 台灣石鮒或田蚌：上述分數再+3 分 生態意義：檢視現況河川區排生態系統狀況	0	<input checked="" type="checkbox"/> 縮減工程量體或規模 <input type="checkbox"/> 調整設計，增加水深 <input type="checkbox"/> 移地保育(需確認目標物種) <input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測 <input type="checkbox"/> 其他_____
	(H) 水域生產者 Q：您看到的水是什麼顏色？ 評分標準： <input type="checkbox"/> 水呈現藍色且透明度高：10 分 <input checked="" type="checkbox"/> 水呈現黃色：6 分 <input type="checkbox"/> 水呈現綠色：3 分 <input type="checkbox"/> 水呈現其他色：1 分 <input type="checkbox"/> 水呈現其他色且透明度低：0 分 生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	<input checked="" type="checkbox"/> 避免施工方法及過程造成濁度升高 <input type="checkbox"/> 調整設計，增加水深 <input checked="" type="checkbox"/> 維持水路洪枯流量變動 <input checked="" type="checkbox"/> 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 <input checked="" type="checkbox"/> 增加水流曝氣機會 <input checked="" type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 <input type="checkbox"/> 其他_____
綜合評價	水的特性項總分 = A+B+C = 21 (總分 30 分) 水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 17 (總分 30 分) 生態特性項總分 = G+H = 6 (總分 20 分)		總和= 44 (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、泰國鰱等。

第五章 結論與建議

5.1 進度說明

本計畫第 4 次派工案進度甘梯圖如圖 5-1 所示，決標日起至 111 年 10 月 30 日之期間內履行採購標的供應之期間內履行採購標的供應，各項工作成果提送期程如下：

一、 廠商應於機關通知日(第 4 次派工，民國 111 年 10 月 11 日新北水河計字第 1111930286 號函)起 20 日內提送派工期中報告書(份數由機關決定)，送交機關審核後執行，派工期中報告書內容包含項目原則如下：

- (一) 計畫位置及既有資料蒐集。
- (二) 工作內容與執行方案。
- (三) 預計執行時間。
- (四) 工作項目預算。
- (五) 其他(需機關協助事項等)。

二、 廠商應於派工期中報告書核定後之規定執行時間內提送派工期末報告書(份數由機關決定)，送交機關審查。

三、 本案派工期中報告書、派工期末報告書經審查後，其修正期限為廠商應於機關通知次日起 15 日曆天內(如雙方另有協議外，不在此限)提送修正後計畫報告(份數由機關決定)，若逾期則依照契約十三條辦理。各階段計畫報告修正次數，除為機關之因素，或有不可抗力之事由外，其餘廠商修正次數以 2 次為限，第 3 次以上(含第 3 次)則以逾期辦理。雙方得視實際工作需要，不定時加開特定主題之討論或工作會報，其時間地點由機關另行通知。

工作項目	年份	111 年									
	月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
核定階段											
1	生態資料蒐集調查										
2	生態保育原則										
3	民眾參與										
4	工程計畫內容資訊公開										
預定進度累計百分比(%)											100

圖 5-1 「三芝區八連溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善工程」(核定階段)進度甘梯圖

5.2 結論

本計畫完成「110~111 年度新北市生態檢核工作案」第 4 次派工之各工程階段的生態檢核作業，說明如下：

一、工程計畫核定階段

執行範圍為「三芝區八連溪青溪橋至無名橋段左岸護岸改善工程」共 1 案，完成各治理工程之生態資料蒐集調查(包含生態資源盤點、輿情掌握、現場勘查等)、確認潛在生態議題及擬定生態保育原則，並辦理民眾參與及資訊公開等。

二、辦理效益

(一) 藉生態檢核機制之落實，以利各工程之推行，並降低工程與生態之衝突。

(二) 藉民眾參與及資訊公開等方式，提供關心民眾瞭解該工程，搭起溝通互動之橋梁，緩解在地民眾及 NGO 之疑慮。

5.3 未來建議

本計畫就第 4 次派工之 1 件工程於工程計畫核定階段之生態檢核作業工作項目已完成，故針對後續階段(規劃設計、施工及維護管理)生態檢核作業工項提出未來施工階段檢核作業建議，並分述如下。

一、 持續協助民眾參與及資訊公開

近年民眾關注生態意識持續提高，公部門在規劃工程應多舉辦在地說明會，建立公民與公部門間之信任，避免意見衝突與資源磨耗，並廣邀在地 NGO，建立在地夥伴關係，以俾利工程進行。並建議定期將檢核成果辦理各階段生態檢核資訊公開，除網路公開外，亦建議選擇亮點工程以新聞稿或說明會方式辦理成果資訊公開，以彰顯市府及相關局處落實生態檢核之努力。

二、 規劃設計階段

建議應於規劃階段詳細評估工程位置及工法對於環境之影響，並參照提報階段之生態友善原則提供生態對策及措施予主辦單位及設計團隊參考及依循。後於設計階段，建議應將相關生態友善措落實施於設計圖中，以利後續施工團隊依據辦理。

三、 施工前工程評析

建議未來主辦單位及後續生態檢核團隊應於開工前進行資料審查，以確認在開工前已充分瞭解生態保育措施，並依下列原則辦理：

- (一) 施工計畫書應對照前階段生態保育對策之目的及項目據以研擬生態保育措施，並說明施工擾動範圍(含施工便道及土方、材料堆置區)，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。
- (二) 品質計畫書應納入前階段製作之生態保育措施自主檢查表。
- (三) 施工前環境保護教育訓練規劃應納入生態保育措施之宣導。
- (四) 若生態保育措施執行有困難，由施工單位召集監造單位及生態專業人員協商因應方式，經工程主辦單位核定修改生態保育措施及自主檢查表。

四、 施工階段生態監測及自主檢查覆核作業

為確保施工品質，本計畫建議於施工期間時，生態檢核團隊每個月辦理一次現場勘查及自主檢查覆核作業，以提供生態及環境保護專業意見並彙整等相關事宜，並確保施工階段落實規劃設計段所擬定之生態保育措施，生態保全對象、生態關注區域完好與維護環境品質。建議依下列原則辦理：

- (一) 若於現場勘查中有生態評析意見或需修正之生態保育策略，應儘可能納入施工過程之考量，以達工程之生態保全目的。相關現勘過程建議留下會議紀錄，以作為檢視溝通過程依據，並提供他案參採。
- (二) 辦理現場勘查時，應適時地與監造及營造單位聯繫及溝通，並提供施工過程中的生態專業諮詢並彙整相關事宜，以確保生態保育措施的落實。

五、生態專業諮詢

後續各階段辦理過程仍須組成具生態專業的跨領域團隊共同研擬，生態團隊應於各工程階段提供生態專業諮詢。施工階段包含生態友善措施落實方式、環境友善作為、工程工法改善建議及生態異常狀況處理等。而維護管理階段，應評估已落實之生態友善措施的效應成果為主，並提出進一步優化周遭環境的建議以供主辦機關後續規劃之參考。未來於施工期間可能發生異常狀況歸納如下：

- (一) 應保全之大樹遭移除
- (二) 應移植之大樹未進行移植
- (三) 應清除之外來種(如銀合歡、布袋蓮)未清除
- (四) 因施工行為導致鳥類或大量魚群死亡
- (五) 因施工行為導致水質劣化或渾濁
- (六) 應降低施工影響之保育措施未執行，如施工便道闢設過大、定時灑水、低噪音施工機具、廢棄物未妥善處置等
- (七) 民眾及環保團體提出生態環境疑慮

六、工程完工後生態棲地覆核

建議檢視並追蹤各工程段完工後的生態友善措施狀況，確認完工後是否仍有生態議題，以評估生態環境改善或復原的必要性及可行性，提供工程主辦單位改善計有工程以及回饋未來工程規劃參考，並累積及回饋修正保育措施的適切

性與效益，以提升實務技術與建立良善案例。

七、 效益評核

工程完工後，建議於維護管理階段定期監測生態品質並評估生態友善措施或保育對策之效益等。

第六章 工作項目結算

本計畫依據新北市政府「新北水河計字第 1111930286 號」函之第 4 次派工函，辦理生態檢核作業，第 4 次派工工作項目結算如表 6-1 所示。

表 6-1 工作項目經費結算表

項次	工作項目	細部項目	單位	單價(元)	數量	複價(元)	備註
1	工程計畫核定階段	生態資料蒐集調查	案	14,327	1	14,327	1.地理位置 2.關注物種及重要棲地
		生態保育原則	案	9,551	1	9,551	1.提供評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小之生態保育原則方案 2.針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍
		民眾參與	場	14,327	1	14,327	邀集生態背景人員、工程規劃設計單位、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見，每案至少 1 場
		工程計畫內容資訊公開	案	4,776	1	4,776	以新北市局官網公開為原則
	第 1 項小計					42,981	
2	規劃設計階段	基本資料蒐集調查	案	47,756	0	0	1.具體調查掌握自然及生態環境資料 2.確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象
		生態保育對策	案	14,327	0	0	根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之提出生態保育措施方案
		民眾參與	場	14,327	0	0	邀集生態背景人員、工程規劃設計單位、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理辦理規劃設計說明會，蒐集、整合並溝通相關意見，每案至少 1 場
		設計資訊公開	案	4,776	0	0	以新北市政府官網公開為原則
	第 2 項小計					0	
3	施工階段	辦理施工前說明會	場	14,327	0	0	1.辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置 2.擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導 3.每案至少 1 場
		施工計畫書納入生態檢核篇章	案	4,776	0	0	施工計畫書納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。
		施工履約文件將生態保育措施納入自主檢查表	次	4,776	0	0	頻率每月至少 1 次
		擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫	案	4,776	0	0	
		施工生態保育執行狀況納入工程督導	次	4,776	0	0	1.執行生態保育執行狀況工程督導 2.頻率每月至少 1 次
		施工說明會	場	14,327	0	0	邀集生態背景人員、工程規劃設計單位、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見，每案至少 1 場
		施工相關計畫內容之資訊公開	案	4,776	0	0	以新北市政府官網公開為原則
	第 3 項小計					0	
4	維護管理階段	生態效益評估	次	19,102	0	0	1.定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效 2.監測每季至少 1 次，以 4 季為一週期
		監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開	案	4,776	0	0	以新北市政府官網公開為原則
	第 4 項小計					0	
5	印刷費用	印刷費用	式		1	4,424	
小計(D)						47,405	含利潤、保險、稅金、印刷費用

註：第 4 次派工：核定階段 1 案，規劃設計階段 0 案，施工階段 0 案，維護管理階段 0 案。

參考文獻

1. 行政院環境保護署(2002)，「植物生態評估技術規範」。
2. 行政院環境保護署(2011)，「動物生態評估技術規範」。
3. 經濟部水利署水利規劃試驗所(2013)，「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(3/3)」。
4. 經濟部水利署(2017)，「中央管河川、區域排水及海岸工程環境生態檢核與景觀營造改善建議」。
5. 新北市政府水利局，網址：<https://www.wrs.ntpc.gov.tw/>。
6. 新北市政府消防局，網址：<https://www.fire.ntpc.gov.tw/>。
7. 中央研究院「臺灣物種名錄」，網址：<http://taibnet.sinica.edu.tw>。
8. 台灣野生動物資料庫查詢系統，網址：<http://taibif.tw/zh/institution/TESRI/page>。
9. 行政院農業委員會全球資訊網，網址：<https://www.coa.gov.tw/>。
10. 特有生物研究保育中心「臺灣野生植物資料庫」，網址：<http://plant.tesri.gov.tw/plant100/>。
11. 中央研究院研究資料寄存所生態檢核主題集，網址：<https://data.depositar.io/group/eco-check>。
12. 全球入侵資料庫，網址：<https://gisd.biodiv.tw/>。

附件一、審查會議意見與回覆情形

「110-111 年度新北市生態檢核工作案」

第 1 次派工期末、第 3 次派工期末、第 4 次派工期中、期末報告書 審查會議紀錄

會議時間：民國 111 年 11 月 9 日(星期三)上午 10 時

會議地點：新北市政府水利局 29 樓局會議室

出席單位及人員：如簽名冊

紀錄：陳奕圻

壹、業務單位報告：略

貳、規劃單位(顧問公司)簡報：略

各與會單位(人員)意見：

審查意見	處理情形
一、翁委員義聰	
三芝區八蓮溪(第四次派工)	
1. P.3-3:圖 3-4 及圖 3-5…關注物種分布盤點的後面應附上(部分)一詞。	感謝委員意見，遵照辦理。(P.3-3)
2. P.4-3:表 4-3 有高體鰮鮨推論應有雙殼貝(參見表 4-5)。	感謝委員意見，表 4-3 為呈現資料庫盤點結果。
3. P.4-8:二、保育原則(一)迴避 1.及 2.做不到建議刪掉，(三)減輕 1.做不到建議刪掉，(四)補償 10.為避免帶來非本地種，建議以時間等待恢復。	感謝委員建議，遵照辦理。(P.4-8)
二、楊委員嘉棟	
1. 整體資料蒐集完整，相關表格有納入合約，對生態檢核的推動，極有助益，值得肯定。	感謝委員肯定。
2. 盤點表部份，除了特有性外，建議外來入侵種應明確標示註明。	感謝委員意見，盤點表之外來入侵種已標示註明為 Inv(表 4-4、表 4-6、表 4-7)。
3. 高度敏感區域應進一步評估既有資料蒐集調查是否足夠，若評估既有生態資料不足，則應考量辦理物種補充調查，惟本案生態資料蒐集調查之經費顯有不足，爰請將改善策略納入本案未來建議補充說明。	感謝委員意見，已建議主辦科未來於計畫中增加生態調查之相關經費。
結論	
1.本案請依本次會議意見修正報告內容，修正後原則同意通過，請廠商依契約規定提送修正報告，以供本局依程序辦理相關核定作業。	
2.各工作項目執行情形及實作實算部分，請承辦科依契約規定處理。	

附件二、第 4 次派工公文

檔 號：

保存年限：

新北市政府水利局 函

地址：220242新北市板橋區中山路1段161號31樓
西側

承辦人：陳奕圻

電話：(02)29603456 分機5069

傳真：(02)29555557

電子信箱：aj0504@ntpc.gov.tw

受文者：逢甲大學

發文日期：中華民國111年10月11日

發文字號：新北水河計字第1111930286號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如說明二(60217_11122382940_111D2430316-01.pdf、60217_11122382940_111D2430317-01.pdf)

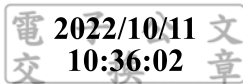
主旨：有關「110-111年度新北市生態檢核工作案」第4次派工內容，請查照。

說明：

- 一、依旨案契約書第七條(附件)第2項規定辦理。
- 二、檢附旨案第4次派工案明細表及內容(如附件)，請貴校依契約規定於機關通知日起20日內提送派工期中報告書。

正本：逢甲大學

副本：



水利發展中心 111/10/11



1110021947