經濟部

「全國水環境改善計畫」

【苗栗縣大安溪生態公園後續生態環境改善計畫】

整體計畫工作計畫書

申請執行機關：苗栗縣政府

中華民國 108 年 09 月

第三批次核定案件意見回應表

整體計畫意見	
有關後龍溪、中港溪及北勢溪等整體計畫，建議加強生態監測、生態保育、生態檢核及公民參與，確認無生態疑慮及達成公民共識後再提報後續批次。	感謝委員意見，遵照辦理。
補助機關分項案件意見	
1.考量苗栗縣各批次提案所在水系之案件範圍，如後龍溪、西湖溪、大安溪等尚涉生態議題，原則同意於經常門補助款核列補助生態復育及監測計畫費 450 萬元。	感謝委員支持。
2.另為利完善大安溪生態公園後續棲地補償與環境改善，原則同意核列補助生態環境改善費 150 萬元。	感謝委員支持。
3.「後龍溪整體水環境改善計畫」、「中港溪下游段至出海口周邊整體環境營造計畫」及「後龍鎮北勢溪水環境改善計畫」等各分項案件暫緩核列，先辦理相關生態監測，並確認生態保育工作無疑慮後再提報。	感謝委員意見，遵照辦理。

目錄

一、　整體計畫位置及範圍……..3
二、　現況環境概述……..4
三、　前置作業辦理進度……6
四、　分項案件概要……10
五、　計畫經費……11
六、　計畫期程……12
七、　計畫可行性……12
八、　預期成果及效益……13
九、　營運管理計畫……13

圖目錄

圖 1 計畫位置圖……3
圖 2 大安溪生態公園現況空拍圖……4
圖 3 生態池現況照片……5
圖 4 北側邊坡現況照片……5
圖 5 南側排水渠道與土坡現況照片……6
圖 6 「全國水環境改善計畫」生態諮詢會議照片……7
圖 7「苗栗縣大安溪生態景觀公園亮點計畫」生態督導現勘照片……7
圖 8「苗栗縣大安溪生態景觀改善工程」公聽會照片……8
圖 9 「苗栗縣全國水環境改善計畫」執行工作協調會議照片……9
圖 10 監察院巡察與大安溪會勘照片……9
圖 11「大安溪生態公園」現地勘查照片……10

表目錄

表 1 大安溪生態公園後續改善計畫—分項案件明細表……11

【苗栗縣大安溪生態公園後續生態環境改善計畫】

一、 整體計畫位置及範圍

(一) 計畫實施區位

卓蘭鎮位於苗栗縣最南端，以卓蘭台地為地形主體，地勢東高西低，由東北向西南傾斜，全鎮面積約 76 平方公里，緊鄰三義鄉、大湖鄉及泰安鄉，南接台中市東勢區。境內以台 3 線為主要交通動脈，其中台 3 線貫穿本鎮主要精華區域，近期新增苗栗南橫道路 140 縣道，連結三義、苑裡一帶，其餘大多為產業道路，具有豐沛的農特產與獨特的天然景觀，近來已逐漸成為遊客於假日造訪首選地點。

(二) 計畫位置

本計畫位於大安溪生態公園(前瞻水環境建設第一批次核定計畫)，公園總面積為 51,792.74 平方公尺，鄰近 140 縣道，如圖 1 所示。

圖 1　計畫位置圖

二、 現況環境概述

卓蘭鎮以水果之鎮著稱，但休閒觀光農園多為私人產業，缺乏公共大型觀光亮點，加上鎮民缺乏休閒運動空間，故卓蘭鎮公所於 106 年規劃建置滯洪濕地公園串連 140 線自行車道及浪漫台三線計畫，吸引遊客及中部地區民眾體驗生態濕地，帶動地方觀光發展，本工程於 107 年底完工，為鎮民帶來一處寬闊的休閒運動空間。公園內已規劃有生態池、廣場、步道、休憩座椅以及照明設施。

圖 2　大安溪生態公園現況空拍圖

大安溪生態公園於完工之際，屢遭相關 NGO 團體、本縣議員等提出質疑，於本年(108 年)初至 5 月底間，亦因應相關問題與監察院、NGO 團體以及立法委員等召開數次會勘討論會議，綜合歷次會議改善建議如下：

1. 生態池於周邊設置環湖步道，步道至生態池第一階層高度落差約 2 公尺，不利於生物通行設施，如圖 3 所示。
2. 生態池總深度為 3.5 公尺，目前步道與生態池間僅以樹籬及塊石作為隔離帶，擬有安全疑慮，如圖 3 所示。
3. 公園北側邊坡以石籠疊砌，邊坡總高度約 6 至 7 公尺，因落差過大，擬影響生物遷徙活動，如圖 4 所示。

4. 公園南側鄰近 140 縣道處為兩階層之土坡，總高度約 6 公尺，易產生沖刷，無緩坡提供生物活動，如圖 5 所示。

5. 公園南側的排水渠道深度為 85 公分，不利於動物通行，如圖 5 所示。

圖 3　生態池現況照片

圖 4　北側邊坡現況照片

圖 5　南側排水渠道與土坡現況照片

三、 前置作業辦理進度

為有效加強工程設施對生態環境友善度，卓蘭鎮公所與本府水環境顧問團隊以及相關單位，針對本案與關注之環團召開數次討論與現勘，卓蘭鎮公所立即召開設計研擬生態補償措施可行方案，以符合中央及上級機關落實執行時生態檢核採取迴避、縮小、減輕、補償等改善措施，積極與地方及相關團體溝通說明，並提出相關改善方案，以降低工程之爭議性，目前第一期整體工程已完工。

(一) 107 年 9 月 13 日「全國水環境改善計畫」生態諮詢會議

本計畫於 107 年 9 月 13 日「全國水環境改善計畫」生態諮詢會議，會議情況如圖 6 所示，本次會議結論為苗栗觀光價值在於屬於苗栗特有及原生的地景特色，若在原始的苗栗特色地景之下出現人造生態景觀的確稍顯突兀，建議公所在容許範圍內減做及修改，工程單位在設計時可能都會忽略這點，希望後續能以找回苗栗地景特色為考量進行設計。若要縫合藍

綠帶，可改善堤岸與防汛道路，增加動物通道與自然鋪面，讓野生生態能順利進到河川與高灘地的草地環境，減少路死機率或阻隔。

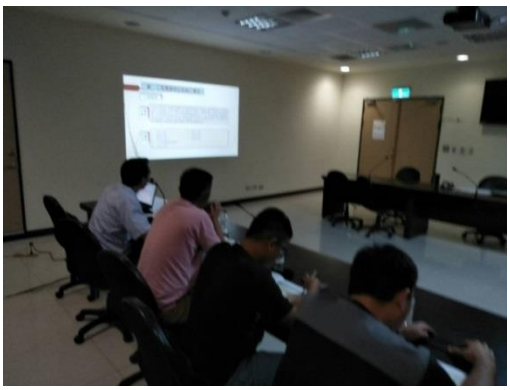

圖 6　「全國水環境改善計畫」生態諮詢會議照片

(二)　107 年 12 月 26 日「苗栗縣大安溪生態景觀公園亮點計畫」生態督導現勘

本計畫於 107 年 12 月 26 日辦理「苗栗縣大安溪生態景觀公園亮點計畫」生態督導現勘，現勘情況如圖 7 所示，本次現勘卓蘭鎮公所與會代表表示：「本案涉有多項生態議題，將先行辦理硬體設施停工，先行完成生態復育及補償措施」，有關卓蘭鎮公所自主性停工，相關生態保育爭議未妥善處理前，暫停施作硬體設施，配合國營事業合作辦理之植樹造林計畫以利生態復育，相關造林樹種亦應洽請相關生態保育團體提供建議。「苗栗縣大安溪生態景觀公園亮點計畫」依照先前歷次會議，變更規劃設計並調整施工。

圖 7　「苗栗縣大安溪生態景觀公園亮點計畫」生態督導現勘照片

(三) 108 年 1 月 4 日「苗栗縣大安溪生態景觀改善工程」公聽會

本計畫於 108 年 1 月 4 日協助出席「苗栗縣大安溪生態景觀改善工程」公聽會，會議情況如圖 8 所示，本次會議為苗栗縣議會陳議員品安、曾議員玟學、宋議員國鼎及黎議員煥強等 4 位議員會同相關單位召開公聽會，討論「苗栗縣大安溪生態景觀改善工程」，目前景觀改善工程硬體設施已停工，但該工程已接近完工階段、只剩下植栽工作，貿然停工其實不妥，只會延後石虎棲地復育時程，但如今既已停工，應儘速邀集生態專家討論適合的綠化植被種進行裸露工區植生，並避免使用外來種景觀植栽，新植栽應使用當地的原生種植物，才能符合當地生態所需。

圖 8 「苗栗縣大安溪生態景觀改善工程」公聽會照片

(四) 108 年 1 月 11 日「苗栗縣全國水環境改善計畫」執行工作協調會議

本計畫於 108 年 1 月 11 日召開「苗栗縣全國水環境改善計畫」執行工作協調會議，會議情況如圖 9 所示，本次會議為討論大安溪生態景觀改善計畫案，雖經檢討並辦理變更設計，採取減作等修正補償措施，惟因外界質疑破壞生物棲地，目前已暫停施作硬體設施，先行辦理相關生態復育及補償措施。

圖 9　「苗栗縣全國水環境改善計畫」執行工作協調會議照片

(五)　108 年 1 月 24 日監察院巡察與大安溪會勘

本計畫於 108 年 1 月 24 日協助出席監察院巡察，當日巡察委員聽取「苗栗縣石虎生態保育推動情形」簡報後，實地視察卓蘭鎮大安溪生態公園，並請卓蘭鎮公所及農業處進行簡報及領同實地視察。

圖 10　監察院巡察與大安溪會勘照片

(六)　108 年 4 月 23 日「苗栗縣大安溪生態景觀改善工程」現地勘查

本計畫於 108 年 4 月 23 日協助出席「苗栗縣大安溪生態景觀改善工程」現地勘查，本次會勘為立法委員鍾孔炤召開，會勘情況如圖 11 所示，會勘結論為排水溝應增加生態通道，以利生物通行；園區內可增加遮蔭處，以免夏季過熱；生態池邊過急緩，應設置安全告示牌。

圖 11　「大安溪生態公園」現地勘查照片

四、 分項案件概要

因大安溪生態公園之生態池，原本即非規劃民眾進入生態池中，且目前已設有土石袋，增加糙度以利動物攀爬；北側邊坡施工前落差即為 6 至 7 公尺，南側土坡落差約 6 公尺，目前已分階設置，改善方式擬於未來探討。針對動物友善設施部分，較具急迫性為南側排水渠道改善。改善方案如下：

(一) 方案一

渠道為混凝土牆體，長約 330 公尺，兩岸以緩坡設計堆疊土包袋，規劃每 50 公尺增設一組通行廊道並局部加蓋，有利於動物通行與攀爬，土包袋亦有利植物生長。

(二) 方案二

規劃將渠道兩岸坡度改為小於 45 度之緩坡，兩岸以預鑄生態塊石或砌石背鋪不織布並局部加蓋，以利植物生長與動物通行。

(三) 方案三

目前排水渠道坡度接近 90 度，規劃將渠道兩岸坡度改為小於 45 度之 U 型渠道，使其角度較為圓滑，以減緩目前坡度。

經苗栗縣政府與生態團體 108 年 5 月 22 日協商結果，採用**方案一**執行，並提送水利署爭取經費。

表 1　大安溪生態公園後續改善計畫—分項案件明細表

整體計畫名稱	項次	分項案件名稱	主要工作項目	對應部會
苗栗縣大安溪生態公園後續生態環境改善計畫	1	卓蘭鎮大安溪生態公園南側排水渠道改善工程	改善南側排水渠道	經濟部水利署

五、 計畫經費

(一) 計畫經費來源

本整體計畫總經費 166.7 萬元。

工程名稱	卓蘭鎮大安溪生態公園南側排水渠道改善工程			會計科目	
施工地點	苗栗縣卓蘭鎮			工程編號	
項 次	項 目 及 說 明	單 位	數 量	單 價	複 價
一	發包工作費				
1	機械挖土方(含裝車)	m3	551.10	41.00	22,595
2	機械打除鋼筋混凝土(含運棄)	m3	49.50	270.00	13,365
3	原有排水溝整修費	m	330.00	75	24,750
4	剩餘土石現地回填	m3	399.45	55.00	21,970
5	生態溝底層整平壓實費	m2	1,155.00	30	34,650
6	生態溝工程(W240cm*H90cm)	m	274.00	2,440.00	668,560
7	管涵銜接段工程	m	36.00	4,270.00	153,720
8	土包袋(匯流井及導水渠等)	個	680.00	122.00	82,960
9	高密度聚乙烯(HDPE)基層螺旋管	m	20.00	10,250.00	205,000
10	高密度聚乙烯(HDPE)基層螺旋管直接頭	個	2.00	3,630.00	7,260
11	高密度聚乙烯(HDPE)基層螺旋管切割費	式	1.00	3,000.00	3,000
12	機具搬運費	式	1.00		12,000
13	環境維持費	式	1.00		10,000
14	施工便道復舊費	式	1.00		10,000
15	勞工安全衛生設備費	式	1.00		12,698
16	工程施工中標示牌	式	1.00		600
17	工程品質管理費	式	1.00		25,663
18	廠商利潤及管理費、營造綜合保險費	式	1.00		95,971
19	營業稅	式	1.00		70,238
	小計				1,475,000
二	空氣污染防制費				4,130
三	二級品質管理費				6,000
四	工程管理費				42,053
五	委託設計監造費				139,817
	總價(總計)				1,667,000

(二) 分項案件經費：經費(千元)後續年度總計

項次	分項案件名稱	對應部會	總工程經費(單位：千元)							
			108 年度				小計		總計	
			規劃設計費		工程費					
			中央補助	地方分擔	中央補助	地方分擔	中央補助	地方分擔	中央補助	地方分擔
1	卓蘭鎮大安溪生態公園南側排水渠道改善工程	經濟部水利署			1,500	167	1,500	167	1,500	167
小計									1,500	167
總計		1,667								

六、 計畫期程

本次計畫期程為 5 個月，預計於 108 年年底完成，詳細如下表說明：

工作項目	8月	9月	10月	11月	12月
規劃設計及預算編列					
工程發包作業					
工程施工作業					
工程驗收					

七、 計畫可行性

本工程為改善南側排水渠道，以利於動物通行與攀爬，具友善生態環境措施，具可行性。

八、 預期成果及效益

計畫目標為考量動物棲息模式，設置生態廊道空間，規劃安全且永續的通道設施，維護動物生命安全。

九、 營運管理計畫

硬體由工程設計與施作由相關權責單位，後續硬體的維修主要由權責單位執行。軟體則建議委外經營管理由專業的廠商執行軟體計畫，盈虧自負，減少公部門之人力負擔，並提供就業機會，以及促進區域發展策略經濟。