



109 年第二河川局轄區生態檢核及民眾參與

2020 year Second River Management Office
Ecological Checking and Public Participation

後龍溪大湖二號堤防防災減災工程
生態檢核報告

(規劃設計階段)



主辦機關：經濟部水利署第二河川局

執行單位：財團法人台灣水資源與農業研究院

中華民國 109 年 10 月

生態檢核作業自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	後龍溪大湖二號堤防防災減災工程	設計單位	
	工程期程		監造單位	經濟部水利署第二河川局
	主辦機關	經濟部水利署第二河川局	施工單位	
	基地位置	地點：苗栗縣大湖鄉 TWD97 座標 X:236197 ,Y:2701683	工程預算 (千元)	
	工程區位	<input type="checkbox"/> 一般區 <input checked="" type="checkbox"/> 環境敏感區 <input type="checkbox"/> 特定區		
	工程目的	因近年來氣候變遷，常有極端降雨事件發生，而該河段尚未施作符合計畫堤頂高度之堤防，為降低洪水致災風險並保障堤後人民生命財產安全及減少農作物損害，爰辦理本工程。		
	工程類型	<input checked="" type="checkbox"/> 防洪建造物 <input checked="" type="checkbox"/> 堤防工程 <input type="checkbox"/> 護岸工程 <input type="checkbox"/> 護坡 <input type="checkbox"/> 其他____ <input type="checkbox"/> 引水建造物 <input type="checkbox"/> 蓄水建造物 <input type="checkbox"/> 洩水建造物 <input type="checkbox"/> 抽汲地下水之建造物 <input type="checkbox"/> 與水運有關之建造物 <input type="checkbox"/> 利用水力之建造物 <input type="checkbox"/> 其他：		
	工程概要	興建「後龍溪大湖二號堤防延長工程用地」右岸長度約 520 公尺(河中島便道至湖忠橋)		
預期效益 (保全對象)	<input checked="" type="checkbox"/> 民眾 (<input checked="" type="checkbox"/> 社區 <input checked="" type="checkbox"/> 遊客 <input type="checkbox"/> 其他：____) <input checked="" type="checkbox"/> 產業 (<input checked="" type="checkbox"/> 農業 <input checked="" type="checkbox"/> 觀光遊憩 <input type="checkbox"/> 其他：____) <input checked="" type="checkbox"/> 設施 (<input checked="" type="checkbox"/> 道路 <input checked="" type="checkbox"/> 房舍 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：橋梁) <input checked="" type="checkbox"/> 水利設施 (<input type="checkbox"/> 水庫 <input type="checkbox"/> 攔河堰 <input type="checkbox"/> 護岸 <input checked="" type="checkbox"/> 堤防 <input type="checkbox"/> 其他：) <input checked="" type="checkbox"/> 生態系 (<input type="checkbox"/> 森林 <input checked="" type="checkbox"/> 溪流 <input type="checkbox"/> 其他：____) <input type="checkbox"/> 指標物種：_____ <input type="checkbox"/> 其他：_____			

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	附表
規劃階段	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	D-02 工程方案之生態評估分析 D-03 生態保育策略及討論紀錄 水利工程快速棲地生態評估表 DN-03 生態專業人員相關意見紀錄表
	二、基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1. 是否具體調查掌握自然及生態環境資料? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 2. 是否確認工程範圍及週邊環境之生態議題與生態保全對象? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	三、生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕及補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	附表
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集整合並溝通相關意見？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	DN-01 民眾參與紀錄表
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	DN-02 民眾參與及資訊公開彙整表
設計階段	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員之意見往復確認可行性後，完成細部設計。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	D-01 工程設計資料 D-04 工程友善措施設計檢核表 D-05 生態友善措施告示牌
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	DN-02 民眾參與及資訊公開彙整表

備註：
生態團隊填寫。

工程規劃設計階段

附表D-01 工程設計資料

填表人員 (單位/職稱)	闕 (台農院/研究專員)	填表日期	民國 109 年 10 月 15 日	
設計團隊				
類別	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程主辦機關	顏	經濟部水利署第二河川局/正工程司	水利工程	工程發包單位, 協助說明工程內容
	陳	經濟部水利署第二河川局/副工程司	水土保持工程	工程設計單位
	楊	經濟部水利署第二河川局/工程員	水利工程	工程設計單位
設計單位 /廠商				
設計單位提供工程設計圖				
設計階段	查核		提供日期	
基本設計	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		108 年 2 月 20 日	
細部設計	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		108 年 3 月 25 日	
設計定稿	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		108 年 4 月 30 日	

備註：

本表由設計單位負責填寫，並提供工程設計圖給生態團隊。

附表 D-02 工程方案之生態評估分析

工程執行機關	經濟部水利署第二河川局	設計單位	經濟部水利署第二河川局
工程名稱	後龍溪大湖二號堤防防災減災工程	縣市/鄉鎮	苗栗縣大湖鄉
工區	後龍溪	工區坐標	X：236197，Y：2701683
本階段完成之工作	<input checked="" type="checkbox"/> 生態情報蒐集釐清、 <input checked="" type="checkbox"/> 現勘及影像紀錄、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態調查、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態關注區域圖、 <input checked="" type="checkbox"/> 棲地評估、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態影響預測、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態友善措施建議、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態保護對象紀錄、 <input checked="" type="checkbox"/> 民眾參與紀錄、 <input type="checkbox"/> 其他_____		

1. 生態團隊組成：

財團法人台灣水資源與農業研究院			
姓名	職稱	學歷	專長
蘇	副院長	臺灣大學生物環境系統工程學系博士 臺灣大學農業工程學系碩士 臺灣大學園藝暨景觀學系碩士	農業工程規劃、植生工法、景觀生態、水文學、水土保持工程
游	研究專員	海洋大學河海工程學系碩士	海岸工程、水文學
闕	研究專員	逢甲大學水利工程與資源保育學系碩士	生態水理學、水土保持工程、地理資訊系統、
紀	研究專員	嘉義大學森林暨自然資源學系研究所 碩士	森林經營、遙感探測技術、樣區調查與規劃
侯	研究專員	淡江大學管理科學所 淡江大學統計學系學士	生物統計
吳	研究專員	國立臺灣大學園藝系暨景觀學系碩士	環控滴灌設施栽培、介質水耕液栽培、試驗設計

2. 生態情報蒐集釐清：

透過行政院農業委員會林務局「生態調查資料庫系統」與其他相關生態資源出版品紀錄，據河川情勢調查作業要點針對各類生物調查方法，採最大調查範圍聯集法，調查工區範圍一公里曾出現之生態關注物種，列表如下。

表 1. 後龍溪大湖二號堤防防災減災工程生態情報查詢成果表

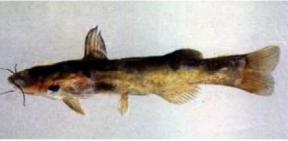
物種	學名	特有/保育	經度	緯度	縣市	鄉鎮	資料調查者	資料調查日期	數量
白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis formosae</i>	特亞	120.863889	24.42125	苗栗縣	大湖鄉	台灣水資源與農業研究院	2020/10/12-13	4
大冠鷲	<i>Spilornis cheela hoya</i>	特/II	120.863889	24.42125	苗栗縣	大湖鄉	台灣水資源與農業研究院	2020/10/12-13	2
褐樹蛙	<i>Buergeria robusta</i>	特	120.863889	24.42125	苗栗縣	大湖鄉	台灣水資源與農業研究院	2020/10/12-13	1
鈍頭蛇	<i>Pareas formosensis / Pareas atayal</i>	特	120.863889	24.42125	苗栗縣	大湖鄉	台灣水資源與農業研究院	2020/10/12-13	1
斯文豪氏攀蜥	<i>Japalura swinhonis</i>	特	120.863889	24.42125	苗栗縣	大湖鄉	台灣水資源與農業研究院	2020/10/12-13	1
臺灣長尾麝鼯	<i>Crocidura rapax</i>	特	120.863889	24.42125	苗栗縣	大湖鄉	台灣水資源與農業研究院	2020/10/12-13	1
白鼻心	<i>Paguma larvata taiwana</i>	特亞	120.863889	24.42125	苗栗縣	大湖鄉	台灣水資源與農業研究院	2020/10/12-13	2
灶馬	<i>Diestrammena ingens / Rhabdophora taiwana</i>	特	120.863889	24.42125	苗栗縣	大湖鄉	台灣水資源與農業研究院	2020/10/12-13	1
善變蜻蜓	<i>Neurothemis taiwanensis</i>	特	120.863889	24.42125	苗栗縣	大湖鄉	台灣水資源與農業研究院	2020/10/12-13	3

短腹幽螽	<i>Euphaea formosa</i>	特	120.863889	24.42125	苗栗縣	大湖鄉	台灣水資源與農業研究院	2020/10/12-13	9
素木綠刺蛾	<i>Parasa shirakii</i>	特	120.863889	24.42125	苗栗縣	大湖鄉	台灣水資源與農業研究院	2020/10/12-13	1
臺灣石鱚	<i>Acrossocheilus paradoxus</i>	特	120.863889	24.42125	苗栗縣	大湖鄉	台灣水資源與農業研究院	2020/10/12-13	41
臺灣鬚蠟	<i>Candidia barbata</i>	特	120.863889	24.42125	苗栗縣	大湖鄉	台灣水資源與農業研究院	2020/10/12-13	9
纓口臺鰍	<i>Formosania lacustre</i>	特	120.863889	24.42125	苗栗縣	大湖鄉	台灣水資源與農業研究院	2020/10/12-13	1
長脂擬鱔	<i>Tachysurus adiposalis</i>	特	120.863889	24.42125	苗栗縣	大湖鄉	台灣水資源與農業研究院	2020/10/12-13	2
臺灣蘆竹	<i>Arundo formosana</i>	特	120.863889	24.42125	苗栗縣	大湖鄉	台灣水資源與農業研究院	2020/10/12-13	-

表 2. 後龍溪大湖二號堤防防災減災工程生態物種特性說明

物種	棲地環境	形態特徵	圖片
白頭翁 (臺灣亞種)	常出現在中低海拔的次生林、灌叢、農田、果園及都市公園與行道樹等環境中。	雌雄鳥外形相同，但雄鳥身長較雌鳥長。前額黑色，頭頂與頭後白色，後頸黑色，眼先灰色，眼睛四周及兩頰黑色，接近白色耳羽處深棕色，身體背面包括背、中覆羽黃橄欖綠色，尾羽棕色外緣近黑色，胸部上方、脇及脛部覆羽淺棕色，胸部下方白色隱約帶有淺黃色，尾下覆羽白色，羽緣帶有黃色。喙黑色，跗蹠與趾黑色。	
大冠鷲 (保育類 II)	棲息於中低海拔森林，非常適應人類在山區及丘陵所墾殖或開發形成的破碎化森林，包括果園、茶園、墓地、人煙稀少的道路、廢棄的房舍周遭等。在墾丁地區的平均活動範圍約 2 千公頃。	體長 65 至 74cm。全身以深褐色為主，頭頂至後枕具黑白相間的冠羽。眼黃色，眼先及蠟膜鮮黃色。背面深褐色，僅小覆羽有白色細圓斑。尾羽褐色，有一白色橫帶。腹面棕褐色，胸側、腹部及脛羽密布白色細圓斑。幼鳥有淡色與深色兩種色型，淡色型幼鳥頭部色淺，具寬黑的眼後線或整個臉頰為黑色。腹面為淡米黃色，胸部有深色縱紋。尾羽有黑白相間的橫帶各 2 至 3 道。深色型幼鳥似成鳥，但尾羽可同成鳥或同淡色型幼鳥。由初齡至成熟間有多種羽色變化。喙鉛灰色，腳黃色。本種羽色雌雄鳥同型，在外觀上無法分辨其性別。	
褐樹蛙	分布於全島中低海拔的山區，平時喜歡棲息在河邊的樹上或石縫中，此時的顏色較淺，幾乎呈現白色。春夏季節，則會趁著黑夜，成百上千隻遷移到溪流裡繁殖，聚成小群在大石頭上鳴叫，雄蛙此時經常變成金黃色。	褐樹蛙體長 5 到 9 公分，在樹蛙家族中屬於中大型。雄蛙及雌蛙的體型差異很大，這是溪流繁殖蛙類的特性之一。身體呈褐色，從兩眼到吻端有一塊淡黃色的三角形斑，而兩眼到體背另有一塊倒三角形的黑斑。眼睛大而突出，虹膜有銀白色及褐色兩色，好像英文 T 字，雄蛙有單一外鳴囊，經常聚成小群在石頭上鳴叫，叫聲是細碎的「啞、啞」，偶而會發出幾聲粗粗的「嘎」。	
臺灣鈍頭蛇	臺灣鈍頭蛇主要棲息於山區較陰濕的環境，屬於行動緩慢、性情溫和、攻擊性極低的樹棲性蛇類。臺灣鈍頭蛇在夜間活動，以蛞蝓、蝸牛為主食。	臺灣鈍頭蛇是一種小型的蛇類，最大全長可達 70 公分，全身為黃褐色，背部有不規則的黑色斜紋。牠的身體左右略為側扁，在頭頸部有 W 字型斑紋，眼睛較突出呈圓形，其下方有黑色斜紋，除了頭部的外型極為特殊外，臺灣鈍頭蛇是台灣的蛇類中唯一左右咽鱗不對稱的種類。臺灣鈍頭蛇是以卵生方式生殖的蛇類，於夏季產卵，每窩可產下卵 2 到 9 枚，仔蛇全長約 13 公分。	

<p>斯文豪氏攀蜥</p>	<p>斯文豪氏攀蜥為樹棲性蜥蜴，喜好的棲息環境與其他攀蜥類似，同樣以樹林邊緣為主，樹叢旁的小徑，或是大樹樹幹上都不難發現其蹤跡。日行性的斯文豪氏攀蜥，主要以昆蟲或是其他小型無脊椎動物為食。</p>	<p>斯文豪氏攀蜥為體長約 8 公分，最大全長可達 31 公分的蜥蜴，也是臺灣產攀木蜥蜴中體型最大的種類。尾部不會自割的斯文豪氏攀蜥，體背以黃褐色為主，背部兩側有菱斑連貫成黃綠色縱帶。斯文豪氏攀蜥也是具有雌雄二型性的物種，雄性的背部縱斑較雌性明顯，顏色也較鮮明。嘴白色，口腔內為灰白色或與黑色，喉部有白斑。身體以黃褐色為主的斯文豪氏攀蜥，體色也會隨著環境的不同，而做小幅度的變色，以增加隱蔽的效果。</p>	
<p>臺灣長尾麝鼯</p>	<p>臺灣特有種，棲息於全島低至中海拔闊葉林、針葉林、開墾地、果園、竹林。以昆蟲等無脊椎動物為食物。</p>	<p>尾長度約為頭軀幹長之 82%，尾巴從基部到超過 50% 處都有稀疏的長剛毛；頭軀幹長 6~6.8 公分，尾長 4.4~5.9 公分。</p>	
<p>白鼻心</p>	<p>臺灣特有亞種。主要分布在海拔 2,700m 以下的森林，以低海拔闊葉林數量較多，演替初期的闊葉林尤為常見，附近有森林的果園開墾地數量亦不少，對人為干擾過多的環境頗能適應。</p>	<p>頭體長約 50cm，尾長約 35cm，體重 3.5-5kg。體型略為圓胖，四肢粗短，全身大致為黃灰褐色，最大特徵，為白鼻樑延伸到額頭有一條明顯的白帶，眼下與耳下亦為白色，後頸、四肢末端與尾巴後半部為黑色。夜行性，善爬樹，以果實為主食，亦會捕食小型哺乳類、鳥類、昆蟲與其他小型動物。野外白鼻心的繁殖資料缺乏，已知圈養下的白鼻心雌性每年可生產兩次，懷孕期約為兩個月，每胎 1-4 隻，幼仔於 8 週齡可斷奶。</p>	
<p>善變蜻蜓</p>	<p>本種喜歡棲息在湖泊、野塘、溪流、水田和沼澤等靜水域及流水域，是一種極為常見的蜻蜓。雄蟲會停在岸邊突出的枝頭上。且其食性為食蟲性。</p>	<p>善變蜻蜓體長約 3.4~4.2 公分。雄蟲複眼為暗紅褐色，合胸深紅褐色，腹背端部數節有 3 條黑線縱線，左右兩條不明顯，腹部紅褐色，末端為黑色，背部中脊線有黑色條紋，兩側也有細小的黑色斑紋，攫握器紅色。翅膀大部份面積為紅褐色，翅端有小面積為透明，翅痣紅色。雌蟲體型和體色皆與雄蟲類似，但腹部中央及兩側的黑斑較粗而明顯，尤其側緣的縱紋較發達，體色有紅色與黃褐色兩型，翅痣黃白色或紅色。可從雄蟲的攫握器與雌蟲的尾毛構造辨識，雌蟲的尾毛較短，左右分叉。未成熟雄蟲為黃褐色。</p>	
<p>短腹幽蟴</p>	<p>主要棲息在開闊的溪床上，雄蟲偏好停棲在大石頭上，雌蟲及未成熟雄蟲則在西岸的樹叢中活動。</p>	<p>短腹幽蟴體長約 3.9~5.3 公分。其雄蟲體型較細狹，複眼深黑色，前胸兩側各有一紅褐色圓點，合胸側視有紅褐色魚鈎狀斑紋，腹部第 1 至 5 節是紅褐色，其餘後半段黑色，前翅透明，後翅基部及端部透明，後翅中央大面積區段黑褐色具金屬光澤。雌蟲體色暗灰色，合胸側視有黃色魚鈎狀斑紋，腹部兩側即背面中央有黃色線條，翅膀則不具光澤。</p>	
<p>素木綠刺蛾</p>	<p>本種主要分布於低海拔森林，成蟲除冬季外常見。</p>	<p>展翅長 27-34 mm；整體綠色，胸部背方縱向呈褐色；前翅寬，頂角圓鈍，外緣圓弧向外彎；翅身綠色，基部近前緣具有一深褐色斜斑，亞外緣線深褐色，於近內緣 1/3 段稍向內凹，此線至外緣以及緣毛深褐色；後翅前 2/3 段黃褐色，向外側色調較暗。</p>	

<p>臺灣石鱮</p>	<p>初級淡水魚。喜歡棲息於水流湍急、較高溶氧的溪流及較清澈的深潭底層中。成魚白天較常躲藏於石縫之中，夜間才出來覓食，幼魚則終日在沿岸、石頭間或岩壁上穿梭覓食。雜食性，主要攝食石頭上的藻類及水生昆蟲。</p>	<p>體延長而略側扁，腹部略圓。頭中大而尖。吻圓鈍而前端稍突出。口略寬，位於吻位下位，成圓弧形。唇稍厚，上唇包住上頷，下唇則與下頷前端分離，左右的唇褶略有間隙。有鬚2對，頷鬚略長於吻鬚。體被圓鱗；側線完整而沿體側中央直走；側線鱗數39-42。雌、雄魚的吻部皆具追星，但雄魚的體型較小；雌魚的臀鰭較雄魚略為尖長。體呈黃綠色，腹部略白，體側具7條黑色橫帶，尤以幼魚最為明顯，成魚體色逐漸變暗，橫帶亦漸不顯，如死亡後，體色變化甚大，斑紋亦不清楚；背鰭及臀鰭鰭膜淡黃色而具數條黑褐色橫斑；胸鰭、腹鰭及尾鰭淡黃色。</p>	
<p>臺灣鬚鱮</p>	<p>初級淡水魚。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。其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。雜食性，極為貪食，有時體型會變的極度肥胖。</p>	<p>體延長而側扁，腹鰭基部後方具不完全的腹稜。頭中大。吻略短。口端位，口裂中大，向後達眼前緣下方；口裂末端有一對細小的紅色觸鬚。成熟雄魚的上頷較為前突，且略呈鈎狀。體被細小圓鱗；側線完整，由鰓蓋的上緣向腹側明顯下彎呈弧形；側線鱗數54-57。體背側呈灰褐色，腹部灰白，體側自前鰓蓋的後緣至尾鰭基部有一極為明顯的藍黑色縱帶；成熟雄魚的吻部有極為明顯而尖銳的追星，其頭部下側、腹部、胸鰭及腹鰭均呈鮮紅色；雌魚的體色較淡；各鰭微黃至白色。</p>	
<p>纓口臺鰍</p>	<p>初級淡水魚。喜好棲息於河川的中、上游湍急的河段。底棲性，常以扁平的身體及胸、腹鰭平貼在石頭上。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。</p>	<p>體略呈圓筒形，尾柄部側扁。胸鰭以前的頭部呈扁平的鈍三角形。吻圓鈍，口前具吻溝及唇褶；鰓裂略寬，向下延伸可達腹面。口下位，橫裂；口四周有吻鬚及唇褶特化的短鬚，約有11根。下唇側後孔突成疣狀突。體被細小圓鱗，頭部及胸部的內側均裸出無鱗。側線完全。背鰭基部較短，起點在腹鰭起點之前上方；胸鰭寬大而平展，末端遠離腹鰭；尾鰭凹形。體色變異大，一般為全身暗黃褐色，體背及體側具有不規則的深褐色雲狀斑；各鰭淡黃褐色，或具有暗色點狀條紋。</p>	
<p>長脂擬鱮</p>	<p>初級淡水魚。喜歡棲息於河川中上游的清澈水域，性嗜水流較大而高溶氧的水層底部棲息。白天躲於岩石縫隙中，大多於夜間或洪水期才出來覓食。肉食性，以水生昆蟲、小魚及小蝦等小型動物為食。</p>	<p>體延長，前部圓筒形，後部較側扁，尾柄較低。頭略小，吻部圓鈍。眼較小，上側位。口大，下位，口裂呈淺弧形，上頷較下頷前突。頭部具4對鬚，頷鬚2對，較短；上頷鬚最長，但末端未達胸鰭基部。裸露無鱗。背鰭II硬棘，尖銳而具鋸齒，7軟條，起點距脂鰭起點較近於吻端；臀鰭20軟條；脂鰭發達，基部頗為延長，約可達體高的2倍；尾鰭雙弧形。體一致為灰黑色，無任何斑點。</p>	
<p>臺灣蘆竹</p>	<p>特有種，全島分布，生長於中至低海拔之潮濕岩壁上。</p>	<p>稈下垂，上端分枝。</p>	

依據調查資料繪製工區預定地及生態關注物種分布圖。生態關注物種棲息環境因施作後龍溪堤防防災減災工程的特有(亞)種有：爬蟲類鈍頭蛇、哺乳類白鼻心、單子葉植物臺灣蘆竹、魚類臺灣石鱮、昆蟲類善變蜻蜓、哺乳類臺灣長尾麝鼯等，需針對各生態關注物種研擬出合適之生態保育對策。



1. 鈍頭蛇



2. 白鼻心



3. 臺灣蘆竹



4. 臺灣石鱗



5. 善變蜻蜓



6. 臺灣長尾麤鮒

工區預定地與生態關注物種分布圖

資料來源：

財團法人台灣水資源與農業研究院

臺灣生命大百科(Taiwan Encyclopedia of Life, TaiEOL) (<https://taieol.tw/>)

臺灣物種名錄(<https://taibnet.sinica.edu.tw/home.php>)

臺灣國家公園生物多樣性資料庫與知識平台(<https://npgis.cpami.gov.tw/public/default/Default.aspx?2>)

國家教育研究院(<http://terms.naer.edu.tw/detail/1451146/>)

3. 棲地環境生態評估：

民國 109 年 10 月，檢核樣站為湖忠橋下河道，以及介於大湖觀音宮與國立大湖高級農工職業學校間之路段沿線，調查範圍為計畫範圍及周圍 500 公尺。環境由次生林、岸邊草生地、水域環境組成。堤岸周圍有大型苦楝樹、樟樹及山黃麻；堤內草生地有外來種大花咸豐草、紫花藿香薊、刺莧、青葙等，水域環境則有部分岸邊石頭佈滿青苔。

4. 生態影響預測與生態友善措施建議：

項次	生態議題	生態影響預測	生態友善措施建議
1	施工影響溪濱植被帶。	新闢施工便道將會造成植被移除，並導致入侵種優先進入裸露地區生長，造成原生植物生長困難。	「補償」：工程施工後回填土建議鋪植原生草種。
2	施工方法及過程造成水域棲地破壞。(魚類、蝦類)	河床結構已形成固有生態微棲地，施工產生的河床砂石位移導致魚蝦類所需之微棲地消失。	「減輕」：施工過程中應避免土砂流入渠道造成濁度上升，建議方式為塑膠布或草蓆覆蓋、做好灑水措施避免揚塵等。
3	護岸阻斷陸域生物移動及逃生路徑。	陸域生物若掉入河道中，護岸可能阻斷其逃生路徑。	「補償」：設計生物廊道或爬梯，提供陸域生物跌落可自行脫困道路。
4	環境友善措施	步道設置民眾休憩處，提高效益及使用機會。	「補償」：建議步道內設置座椅及植栽，增加步道的使用性，亦避免綠地離河道過遠，破壞環境景觀。
5	豐水期流量大，河道整理將影響水質及水生生物之棲地環境。	豐水期河道面積大，水量豐沛，施工難度較大且影響較劇。	「減輕」：本地區水質尚佳，河道內生物豐富，建議本工程於枯水期施工，應盡量迴避豐水期施工，避免汙染水源，影響水域生物棲地環境。

6	左岸生態棲地完好，野生動物豐富。	左岸原生林及雜木林分別屬陸域高度及中度敏感區，應避免施工影響。	「迴避」：左岸河岸因鄰近林區，屬動植物所喜之棲地及活動環境，如非必要應於施工時進行迴避避免破壞。
---	------------------	---------------------------------	--

*生態影響預測及友善措施建議等，於設計階段即初期應隨各項生態資料及影像等蒐集分析進度提出討論(或辦理現勘)，並填寫於「附表 DN-03 生態專業人員相關意見紀錄表」。

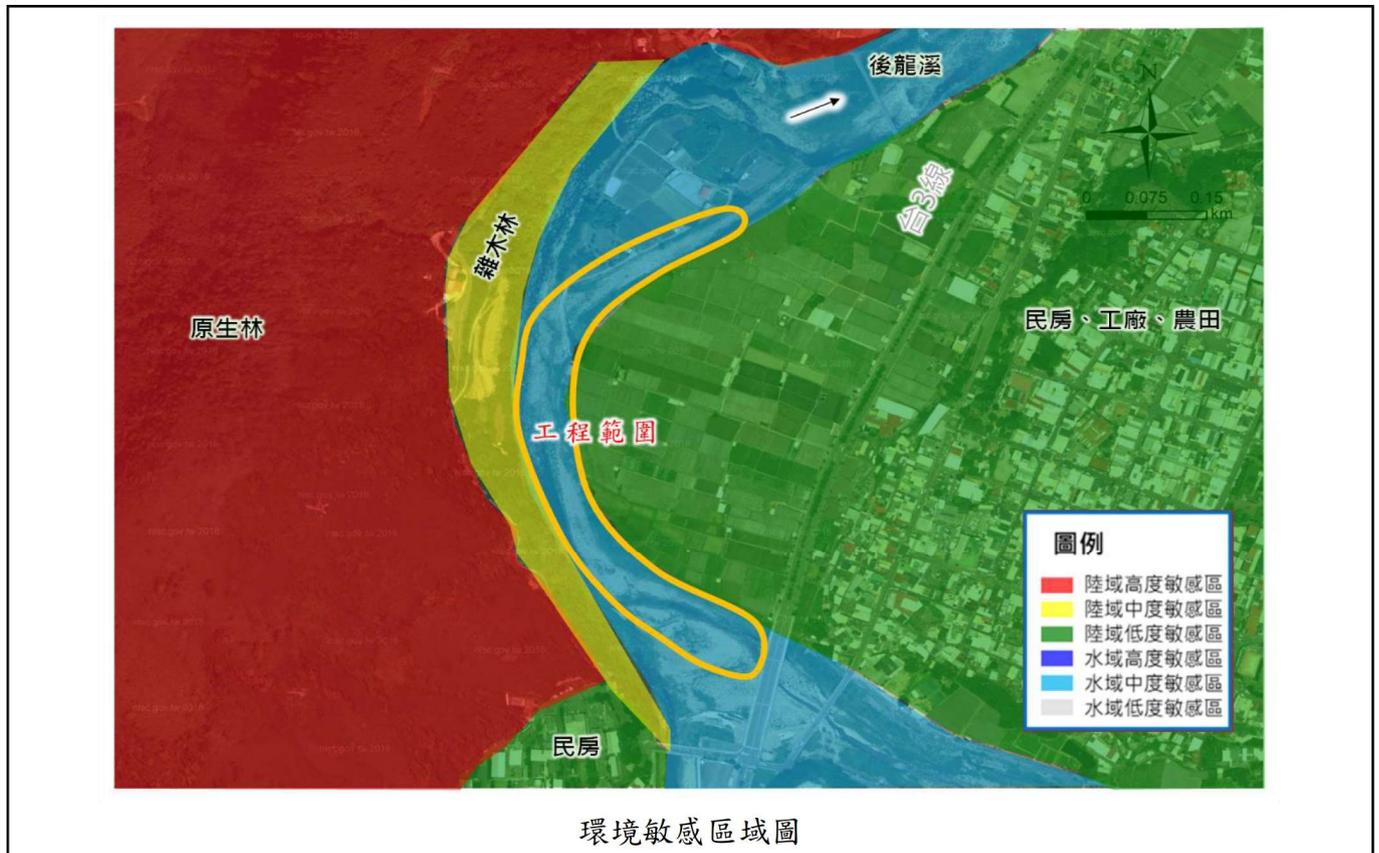
*生態保護對象與生態影響預測，需考量公告生態保護區、學術研究動植物棲地地點、民間關注生態地點、天然植被、天然水域環境(人為構造物少)等各類生態議題研擬，逐一分析工程設計對於工區(含施工區域)對生態環境立即可性棲地破壞，並對後續帶來的衍伸性影響(如溪水斷流、植被演替停滯等)進行預測分析。

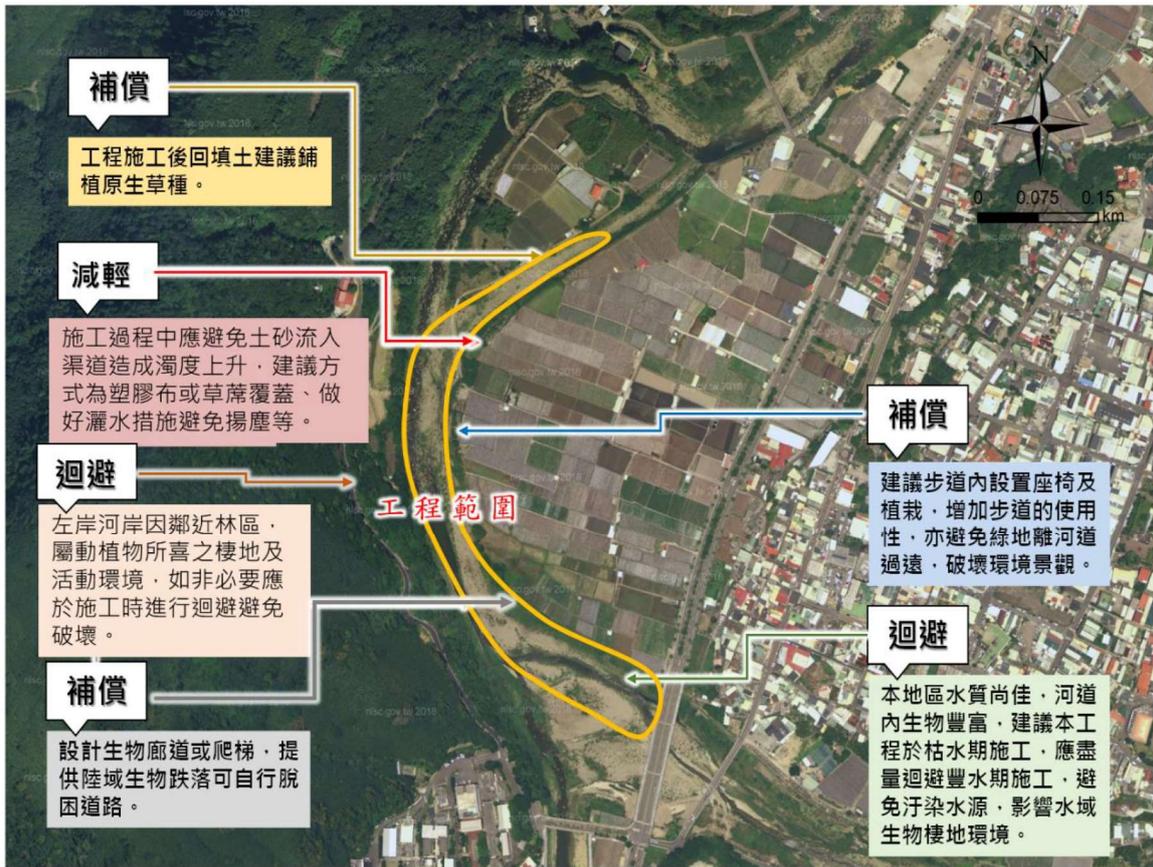
*生態友善措施建議，應對於各個可能受影響的生態保護對象事先擬定合適之迴避、縮小、減輕、補償之保育策略(其他如教育、植生、疏導、隔離、改善...)及工法研選，同時須評估保育策略的效益(如：生態、防災、生命財產、設施安全、環境教育...)，並簡要填列至「D-04 工程友善措施設計檢核表」，另實施第 1 級生態檢核工程請詳填「D-03 生態保育策略及討論紀錄」。

*協助各工程設計審查，請填列「D-01 工程設計資料」作為紀錄。

5. 民眾參與：■有，參與單位：民湖村村長_____，意見及處理情形詳民眾參與紀錄表。□無

※生態關注區域圖說明及繪製：





生態保育對策圖



生態關注區域圖

※生態保護對象及保育對策：

保護對象	生態保育對策
	<p>建議生態保育策略採「減輕」為原則，減少工區施工範圍不必要的破壞。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 護岸高低落差設計須考量動物橫向通行。 2. 減少河道開挖面積、維持陸被植物完整性，提高植被復育機會。
<p>位置或樁號：236098,2701654 說明：水域生態</p>	
	<p>建議生態保育策略採「減輕、補償」為原則，減少工區施工範圍不必要的破壞。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工程施工後回填土建議鋪植原生草種。 2. 施工過程中應避免土砂流入渠道造成濁度上升，建議方式為塑膠布或草蓆覆蓋、做好灑水措施避免揚塵等。 3. 建議步道內設置座椅及植栽，增加步道的使用性，亦避免綠地離河道過遠，破壞環境景觀。
<p>位置或樁號：236197, 2701683 說明：河岸綠地棲息</p>	
	<p>建議生態保育策略採「補償」為原則，減少工區施工範圍不必要的破壞。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 設計生物廊道或爬梯，提供陸域生物跌落可自行脫困道路。
<p>位置或樁號：234774,2718534 說明：避免坡面陡峭落差太高</p>	
	<p>建議生態保育策略採「迴避」為原則，減少工區施工範圍不必要的破壞。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 左岸河岸因鄰近林區，屬動植物所喜之棲地及活動環境，如非必要應於施工時進行迴避避免破壞。
<p>位置或樁號：236015, 2702431 說明：河道左岸植生茂盛</p>	

※棲地影像紀錄：(包括棲地影像位置及日期，欄位不足時，請自行增加附頁)

	
<p>位置或樁號：湖忠橋下 日期：109/10/12 說明：水質清澈，河道內多為塊石。</p>	<p>位置或樁號：全景空拍照 日期：109/07/01 說明：河道中水生植物繁殖茂盛。</p>
	
<p>位置或樁號：大湖溪(上游) 日期：109/10/12 說明：原始河道環境，兩側植被覆蓋多。</p>	<p>位置或樁號：TWD97 236015, 2702431 日期：109/07/01 說明：河道兩岸植生茂盛。</p>

備註：

- 1.本表由生態團隊填寫，於細部設計前提供設計人員納入設計考量，併同預算書圖送工程執行機關審查。
- 2.設計階段「DN-01 民眾參與紀錄表」、「DN-02 民眾參與及資訊公開彙整表」及「DN-03 生態專業人員相關意見紀錄表」隨本表一併檢附。
- 3.本表之填報請以工區為單元，每一工區需填寫一張表單。

填具人員：闕

日期：109/10/15

附表D-03 生態保育策略及討論紀錄(設計單位提供)

填表人員 (單位/職稱)		填表日期	民國 109 年 月 日
解決對策項目		實施位置	

圖說(設計單位提供工程設計圖)：

(本工程尚在設計中)

現勘、討論及研擬生態保育措施的過程、紀錄

日期	事項	摘要

說明：

- 1.本表由生態團隊填寫。
- 2.解決對策係針對衝擊內容所擬定之對策，或為考量生態環境所擬定之增益措施，並簡要填列至工程友善設計檢核表。
- 3.工程應包含計畫本身及施工便道等臨時性工程。

填寫人員： 闕

日期：109/10/15

附表 D-04 工程友善措施設計檢核表

工程執行機關	經濟部水利署第二河川局		設計單位	經濟部水利署第二河川局
工程名稱	後龍溪大湖二號堤防防災減災工程		縣市/鄉鎮	苗栗縣大湖鄉
工區	湖忠橋下游		工區坐標	X：236197，Y：2701683
災害概述	本工程係配合後龍溪上游段治理基本計畫辦理用地取得及工程興建，因近年來氣候變遷，常有極端降雨事件發生，而該河段尚未施作符合計畫堤頂高度之堤防，為降低洪水致災風險並保障堤後人民生命財產安全及減少農作物損害，爰辦理本工程。			
生態情報處理與友善措施	關注議題或保護對象		資訊來源(可複選)	處理方式(可複選)
	棲地(保護區或關注區)	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <u>石虎棲地</u> <input type="checkbox"/> 無	<input checked="" type="checkbox"/> 機關 <input type="checkbox"/> 生態團隊 <input type="checkbox"/> 媒體 <input type="checkbox"/> 民眾 <input type="checkbox"/> 其他 _____	<input type="checkbox"/> 依法申請， <input checked="" type="checkbox"/> 生態友善措施， <input type="checkbox"/> 專業諮詢， <input type="checkbox"/> 民眾參與， <input type="checkbox"/> 其他 _____
	物種(含文物)	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <u>石虎、大冠鷲</u> <input type="checkbox"/> 無	<input checked="" type="checkbox"/> 機關 <input type="checkbox"/> 生態團隊 <input type="checkbox"/> 媒體 <input type="checkbox"/> 民眾 <input type="checkbox"/> 其他 _____	<input checked="" type="checkbox"/> 生態友善措施， <input type="checkbox"/> 專業諮詢， <input type="checkbox"/> 民眾參與， <input type="checkbox"/> 其他 _____
	生態友善措施		設計項目及說明	列入預算書圖
	A.補償	工程施工後回填土建議鋪植原生草種。	新闢施工便道將會造成植被移除，並導致入侵種優先進入裸露地區生長，造成原生植物生長困難。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	B.減輕	施工過程中裸露表土，應用塑膠布或草蓆覆蓋，避免土砂流入渠道，造成濁度上升。	河床結構已形成固有生態微棲地，施工產生的河床砂石位移導致魚蝦類所需之微棲地消失。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	C.補償	設計生物廊道或爬梯，提供陸域生物跌落可自行脫困道路。	陸域生物若掉入河道中，護岸可能阻斷其逃生路徑。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	D.補償	建議步道內設置座椅及植栽，增加步道的使用性，亦避免綠地離河道過遠，破壞環境景觀。	步道設置民眾休憩處，提高效益及使用機會。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	E.減輕	本地區水質尚佳，河道內生物豐富，建議本工程於枯水期施工，應盡量迴避豐水期施工，避免汙染水源，影響水域生物棲地環境。	豐水期河道面積大，水量豐沛，施工難度較大且影響較劇。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
F.迴避	左岸河岸因鄰近林區，屬動植物所喜之棲地及活動環境，如非必要應於施工時進行迴避避免破壞。	左岸原生林及雜木林分別屬陸域高度及中度敏感區，應避免施工影響。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
未列入預算書圖原因				
保護效益(與一般整流工程比較)	本河段尚未施作符合計畫堤頂高度之堤防，為降低洪水致災風險並保障堤後人民生命財產安全及減少農作物損害，爰辦理本工程。			
備註：				

1. 本表由生態團隊填寫。
2. 生態團隊會同設計單位共同確認生態保護對象，討論擬定生態保護目標之相關生態友善措施後再行填寫。
3. 本表由生態團隊填寫後，連同「D-02 工程方案之生態評估分析」一併交由設計單位確認執行，併同預算書圖送主辦單位審查。

生態團隊簽名：闕

提交日期：109/10/15

設計單位簽名：

確認完成日期：

※工程平面圖（請標示工區範圍、施工便道路線、生態保護對象、友善措施位置或範圍）



※生態保護對象照片(以特寫與全景照紀錄，欄位不足時，請自行增加附頁)



位置或樁號：236098,2701654
說明：水域生態



位置或樁號：236197, 2701683
說明：河岸綠地棲息



位置或樁號：234774,2718534
說明：避免坡面陡峭落差太高



位置或樁號：236015, 2702431
說明：河道左岸植生茂盛

附表 D-05 生態檢核告示牌

生態檢核告示牌

工程友善措施 施工注意事項

補償
工程施工後回填土建議鋪植原生草種。

減輕
施工過程中應避免土砂流入渠道造成濁度上升。建議方式為塑膠布或草蓆覆蓋，做好灑水措施避免揚塵等。

迴避
左岸河岸因鄰近林區，屬動植物所喜之棲地及活動環境，如非必要應於施工時進行迴避避免破壞。

補償
建議步道內設置座椅及植栽，增加步道的使用性，亦避免綠地離河道過遠，破壞環境景觀。

迴避
本地區水質尚佳，河道內生物豐富，建議本工程於枯水期施工，應盡量迴避豐水期施工，避免汙染水源，影響水域生物棲地環境。

生態保育對策

圖例
陸域高度敏感區
陸域中度敏感區
陸域低度敏感區
水域高度敏感區
水域中度敏感區
水域低度敏感區

補償
工程施工後回填土建議鋪植原生草種。

減輕
施工過程中裸露表土，應用塑膠布或草蓆覆蓋，避免土砂流入渠道，造成濁度上升。

迴避
左岸河岸因鄰近林區，屬動植物所喜之棲地及活動環境，如非必要應於施工時進行迴避避免破壞。

補償
建議步道內設置座椅及植栽，增加步道的使用性，亦避免綠地離河道過遠，破壞環境景觀。

迴避
本地區水質尚佳，河道內生物豐富，建議本工程於枯水期施工，應盡量迴避豐水期施工，避免汙染水源，影響水域生物棲地環境。

生態保全對象



褐樹蛙



鈍頭蛇



白鼻心



善變蜻蜓



短腹幽蟴



大冠鷲



台灣蘆竹

異常狀況通報事項

施工範圍超過原設計

動物暴斃

民眾陳抗

構造物開挖面過大

常流水斷流

其他

生態保護對象異常

水質濁度異常

異常狀況通報對象

主辦機關：經濟部水利署第二河川局 / (03)657-8866
 生態團隊：台灣水資源與農業研究院 / (02)2809-3497
 施工廠商：○○○○○○○○ / (XX)XXX-XXXX

水利署第二河川局
The 2nd River Management Office WRA

備註：本表由生態團隊印製，並交由施工廠商於工地明顯處設立生態檢核告示牌

附表 DN-01 民眾參與紀錄表

參與日期	108 年 12 月 02 日	現勘/會議/活動名稱	[後龍溪大湖二號堤防延長工程用地]公聽會會議(第一場)
地點	苗栗縣大湖鄉公所 2 樓會議室	工程階段	<input checked="" type="checkbox"/> 核定 <input type="checkbox"/> 規劃設計 <input type="checkbox"/> 施工 <input type="checkbox"/> 維護管理
參與方式	<input type="checkbox"/> 說明會 <input type="checkbox"/> 訪談 <input type="checkbox"/> 現勘 <input type="checkbox"/> 工作坊 <input type="checkbox"/> 座談會 <input checked="" type="checkbox"/> 公聽會 <input type="checkbox"/> 其他		
參與人員	單位/職稱	參與角色	
謝	苗栗縣大湖鄉公所	<input checked="" type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 民間團體	<input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 其他_____
涂	民意代表	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 民間團體	<input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>民意代表</u>
陳	經濟部水利署第二河川局	<input checked="" type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 民間團體	<input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 其他_____
游	經濟部水利署第二河川局	<input checked="" type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 民間團體	<input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 其他_____
黃	經濟部水利署第二河川局	<input checked="" type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 民間團體	<input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 其他_____
陳	經濟部水利署第二河川局	<input checked="" type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 民間團體	<input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 其他_____
劉	富興村長	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 民間團體	<input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>在地民眾</u>
田○○	在地民眾	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 民間團體	<input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input checked="" type="checkbox"/> 利害關係人 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>在地民眾</u>
邱○○	在地民眾	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 民間團體	<input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input checked="" type="checkbox"/> 利害關係人 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>在地民眾</u>
張○○	在地民眾	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 民間團體	<input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input checked="" type="checkbox"/> 利害關係人 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>在地民眾</u>
劉○○	在地民眾	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 民間團體	<input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input checked="" type="checkbox"/> 利害關係人 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>在地民眾</u>
鄧○○	在地民眾	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 民間團體	<input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input checked="" type="checkbox"/> 利害關係人 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>在地民眾</u>
周○○	在地民眾	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 民間團體	<input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input checked="" type="checkbox"/> 利害關係人 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>在地民眾</u>
傅○○	在地民眾	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 民間團體	<input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input checked="" type="checkbox"/> 利害關係人 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>在地民眾</u>
曾○○	在地民眾	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 民間團體	<input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input checked="" type="checkbox"/> 利害關係人 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>在地民眾</u>
吳○○	在地民眾	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 民間團體	<input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input checked="" type="checkbox"/> 利害關係人 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>在地民眾</u>
彭○○	在地民眾	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 民間團體	<input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input checked="" type="checkbox"/> 利害關係人 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>在地民眾</u>
周○○	在地民眾	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 民間團體	<input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input checked="" type="checkbox"/> 利害關係人 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>在地民眾</u>
意見摘要		處理情形回覆	
1. 吳○○君、涂代表、劉○○君、吳○○君、彭○○君： (1) 河中島屬特殊單純個案，宜早處理。 (2) 土地徵收無虞。 (3) 無內外水的安全顧慮。		回覆人員(二河局)： 河中島(行水區)徵收事宜，擬於 109 年及 110 年兩個年度辦理先期作業，待辦理完成後，再視經費核定辦理用地取得。	
2. 曾○○君：		回覆人員(二河局)： 本局於辦理完成公聽會程序後依會議結論函報興辦事業	

<p>本人土地是位於農業區，經逕為分割現已分割1455.39 平方公尺，日後徵收是以現在的面積而訂嗎？</p>	<p>主管機關(經濟部)核定，核定後再行擇期邀請相關土地所有權人進行協議價購說明會，屆時土地之詳細地號、面積及價格等將會有詳細說明。</p>
<p>3. 劉 (富興村長)：</p> <p>(1)大湖二橋至恭敬橋堤防工程，建請全案施作期程公告週知。</p> <p>(2)行水區私有地請列入徵收。</p> <p>(3)土地估價單位建議三家機構單位以昭公信。</p>	<p>回覆人員(二河局)：</p> <p>(1) 湖忠橋至恭敬橋堤防工程預定期程如下：</p> <p>I. 後龍溪大湖二號堤防防災減災工程(湖忠橋至河中島便道)：預計於 109 年辦理用地徵收，工程自 110 年起分二期進行施作。</p> <p>II. 後龍溪富興護岸防災減災工程(河中島便道至恭敬橋)：預計於 112 年辦理用地徵收，工程自 113 年起分二期進行施作。保留既有固床工，並增設動物通道以降低固床工之高低落差。</p> <p>(2) 經查該私有土地範圍業經經濟部核定「後龍溪恭敬橋上游河中島至上游湖忠橋上游河段疏濬土石採售分離作業」，擬於 109 年及 110 年兩個年度辦理先期作業，待辦理完成後，再視經費核定辦理用地取得。</p> <p>(3) 本案用地取得作業以下列二種方式辦理：</p> <p>I. 有關本局協議價購價格，依土地徵收條例第 11 條第 4、5 項規定，協議價購應由需用土地人依市價與所有權人協議，所稱市價，指市場正常交易價格。又依內政部 101 年 2 月 2 日台內地字第 1010085864 號函示略以，該市價資訊取得可參考政府相關公開資訊或不動產仲介之相關資訊，或委由不動產估價師查估。爰協議價購價格本局將依前述辦理規定辦理並將台端建議事項納入考量。</p> <p>II. 如與土地所有權人未能達成協議且無法以其他方式取得者，始得依土地徵收條例申請徵收，依據土地徵收條例第 30 條規定，被徵收之土地，應按照徵收當期之市價補償其地價，前項市價，由直轄市、縣(市)主管機關提交地價評議委員會評定之。</p>
<p>4. 周○○君、周○○君：</p> <p>(1) 為了整體美化及安全，建議本次堤防延長工程由大湖湖忠橋延至大湖二橋為起點。</p> <p>(2) 本段舊堤防原為日據時代所興建，由於年久失修，已失去防洪功能，且堤防上蓋了許多雜舍違章影響美觀，如能在此次一併列入改建，對市容及衛生均大有助益。</p> <p>(3) 另本段堤防曾發生決堤，造成下游民防田舍沖毀，卻有修築之必要及急迫性。</p>	<p>回覆人員(二河局)：</p> <p>後龍溪大湖二號堤防延長工程用地問題如下：</p> <p>(1) 湖忠橋至大湖二橋間之防洪構造物，係後龍溪治理基本計畫之既有構造物，本局將不定期觀察構造物之現有狀況，若有損壞將進行搶修險。</p> <p>(2) 未來將會配合目前正辦理之後龍溪水系治理規劃之結果，視需要辦理防洪構造物之一併改建。</p>

備註：

- 1.本表由生態團隊填寫。
- 2.辦理方式由生態團隊與主辦機關討論決議，本表係由生態團隊依機關紀錄摘要整理填寫，即時提供機關、設計、監造單位參採，另隨該階段檢核表一併提交。
- 3.隨表須檢附當天會議紀錄、現場照片及簽到簿，並整理列入本表後交由主辦機關回覆。

生態團隊人員：閻

填表日期：109/10/15

附表 DN-01 民眾參與紀錄表

參與日期	108 年 12 月 20 日	現勘/會議/活動名稱	[後龍溪大湖二號堤防延長工程用地]公聽會會議(第二場)
地點	苗栗縣大湖鄉公所 2 樓會議室	工程階段	<input checked="" type="checkbox"/> 核定 <input type="checkbox"/> 規劃設計 <input type="checkbox"/> 施工 <input type="checkbox"/> 維護管理
參與方式	<input type="checkbox"/> 說明會 <input type="checkbox"/> 訪談 <input type="checkbox"/> 現勘 <input type="checkbox"/> 工作坊 <input type="checkbox"/> 座談會 <input checked="" type="checkbox"/> 公聽會 <input type="checkbox"/> 其他		
參與人員	單位/職稱	參與角色	
胡	苗栗縣大湖鄉公所	<input checked="" type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input type="checkbox"/> 其他	
林	苗栗縣大湖鄉公所	<input checked="" type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input type="checkbox"/> 其他	
劉	富興村長	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 在地民眾	
邱	南湖村長	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 在地民眾	
涂	民意代表	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 民意代表	
陳	經濟部水利署第二河川局	<input checked="" type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input type="checkbox"/> 其他	
陳	經濟部水利署第二河川局	<input checked="" type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input type="checkbox"/> 其他	
劉	經濟部水利署第二河川局	<input checked="" type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input type="checkbox"/> 其他	
周○○	在地民眾	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input checked="" type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 在地民眾	
傅○○	在地民眾	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input checked="" type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 在地民眾	
吳○○	在地民眾	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input checked="" type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 在地民眾	
張○○	在地民眾	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input checked="" type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 在地民眾	
曾○○	在地民眾	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input checked="" type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 在地民眾	
意見摘要		處理情形回覆	
1. 劉 (富興村長): (1) 有關大湖二橋已列入危橋,縣政府 109 年度改建,建請二河局、縣政府、鄉公所協調後續新建橋樑與堤防工程併案檢討施作。 (2) 土地徵收建請於合乎法源原則之下從寬認定。		回覆人員(二河局): 1. 經洽苗栗縣政府了解大湖二橋改建工程目前辦理測設中,預計於 110 年底發包施工,另本局刻正辦理後龍溪水系治理計畫修正,將俟該河段治理計畫修正後加速辦理堤防治理工程推動。 2. 本次工程徵收範圍由湖忠橋至河中島便道右岸約 520 公尺長,寬度依據「後龍溪上游段治理基本計畫」所規定之用地範圍線往河道中心徵收工程施作所需使用的範圍(含機具便道)約 70 公尺。	
2. 張○○君: 大湖二橋至湖忠橋中間未含二號堤防設施範圍內,建請應納入。		回覆人員(二河局): 經洽苗栗縣政府了解大湖二橋改建工程目前辦理測設中,預計於 110 年底發包施工,另本局刻正辦理後龍溪水系治理計畫修正,將俟該河段治理計畫修正後加速辦理堤防治理工程推動。	

<p>3. 曾○○君： 關於目前徵收土地，地面上有種樹、地上物是否照評估價值補償。</p>	<p>回覆人員(二河局)： 本局辦理取得用地之土地改良物，其遷移補償均依查估當時苗栗縣政府訂定之「苗栗縣辦理公共工程建築改良物拆遷補償自治條例」、「苗栗縣辦理徵收土地農作改良物水產養殖物及畜禽查估補償自治條例」、「苗栗縣殯葬管理自治條例」等規定辦理補償。</p>
---	---

備註：

- 1.本表由生態團隊填寫。
- 2.辦理方式由生態團隊與主辦機關討論決議，本表係由生態團隊依機關紀錄摘要整理填寫，即時提供機關、設計、監造單位參採，另隨該階段檢核表一併提交。
- 3.隨表須檢附當天會議紀錄、現場照片及簽到簿，並整理列入本表後交由主辦機關回覆。

生態團隊人員：闕

填表日期：109/10/15

附表 DN-01 民眾參與紀錄表

參與日期	109年11月11日	現勘/會議/活動名稱	電話訪談
地點	台灣水資源與農業研究院	工程階段	<input checked="" type="checkbox"/> 規劃設計 <input type="checkbox"/> 施工 <input type="checkbox"/> 維護管理
參與方式	<input type="checkbox"/> 說明會 <input type="checkbox"/> 訪談 <input type="checkbox"/> 現勘 <input type="checkbox"/> 工作坊 <input type="checkbox"/> 座談會 <input type="checkbox"/> 公聽會 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>電訪</u>		
參與人員	單位/職稱	參與角色	
賀	台農院/研究專員	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>生態檢核團隊</u>	
廖	苗栗縣大湖鄉明湖村村長	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>在地民眾</u>	
意見摘要		處理情形回覆 (主辦單位與設計單位回覆)	
<p>1. 廖 (明湖村村長)：</p> <p>(1) 已向議員陳情，希望能將新舊橋之間的堤防破口補起來，以前這一段曾發生過潰堤。</p> <p>(2) 施工區域靠近橋及民眾居住端，請注意降低噪音。</p> <p>(3) 植生復育樹種選擇請先提供給里民參考，讓里民有機會為明湖村選擇適合在地的植種。</p>		<p>回覆人員(單位/職稱) <u>第二河川局</u></p> <p>(1) 關於新舊橋之間的堤防，待二河局商議後回覆。</p> <p>(2) 施工規劃將注意施工區域靠近橋及民眾居住端進行低噪施工。</p> <p>(3) 植生復育樹種名單會再提供給里民參考。</p>	

備註：

1. 本表由生態團隊填寫。
2. 辦理方式由生態團隊與主辦機關討論決議，本表係由生態團隊依機關紀錄摘要整理填寫，即時提供機關、設計、監造單位參採，另隨該階段檢核表一併提交。
3. 隨表須檢附當天會議紀錄、現場照片及簽到簿，並整理列入本表後交由主辦機關回覆。

生態團隊人員：闕

填表日期：109/11/12

附表 DN-02 民眾參與及資訊公開彙整表

執行機關	經濟部水利署第二河川局		承包廠商	台灣水資源與農業研究院
填表人員 (單位/職稱)	賀 [] (台農院/研究專員)		填表日期	民國 109 年 10 月 15 日
檢核事項	工程名稱	檢核階段	內容項目及公開方式	
主動公開	後龍溪大湖二號堤防防災減災工程	核定階段	2019/11/21 二河局公告興辦「後龍溪大湖二號堤防延長工程用地」第一場公聽會。 相關網址: https://www.wra02.gov.tw/11732/11745/11884/109598/	
		核定階段	2019/12/09 二河局公告興辦「後龍溪大湖二號堤防延長工程用地」第二場公聽會。 相關網址: https://www.wra02.gov.tw/11732/11745/11884/110397/	
		規劃設計階段	2020/9/2 後龍溪大湖二號堤防延長工程用地第一、二場公聽會修正會議紀錄。 相關網址: https://www.wra02.gov.tw/11732/11745/11884/121130/	

備註：

本表由生態團隊彙整填寫，並由主辦單位提供相關本計畫民眾參與及資訊公開之資料，相關資料併同本表於成果報告繳交。

附表 DN-03 生態專業人員相關意見紀錄表

召開日期	109 年 6 月 17 日	現勘/會議名稱	核定階段現勘
地點	經濟部水利署第二河川局	工程階段	<input checked="" type="checkbox"/> 核定 <input type="checkbox"/> 規劃設計 <input type="checkbox"/> 施工 <input type="checkbox"/> 維護管理
辦理方式	<input checked="" type="checkbox"/> 現勘 <input type="checkbox"/> 會議 <input type="checkbox"/> 訪談 <input type="checkbox"/> 其他_____		
出席人員	單位/職稱	辦理事項	
顏	經濟部水利署第二河川局/正工程司	工程督導查核	
陳	經濟部水利署第二河川局/副工程司	工程主辦單位，協助說明工程內容及工程施工協調	
楊	經濟部水利署第二河川局/工程員	工程主辦單位，協助說明工程內容及工程施工協調	
黃	經濟部水利署第二河川局/技工	工程主辦單位，協助說明工程內容及工程施工協調	
蘇	台灣水資源與農業研究院/副院長	生態評析	
闕	台灣水資源與農業研究院/研究專員	工程生態評析、協助執行檢核機制	
梁	台灣水資源與農業研究院/研究專員	陸域植被調查、棲地特性判識	
生態相關意見摘要		處理情形回覆	
<p>1.蘇 (台農院/副院長)摘要：</p> <p>(1)河道中及兩側植生若為外來入侵種(大花咸豐草、銀合歡等)，施工時建議一併清除。</p> <p>(2)若因施工需要剷除河道中及周遭之草本植物(芒草、青箱等)，建議岸側復育植被，可栽種台灣赤楊及鋪設狗牙根、百喜草、紫羊茅等草皮植物，降低河道沖刷並復原昆蟲生存環境。</p> <p>(3)河道內魚蝦數量眾多，包含特有種之纓口臺鰍、臺灣石鱚等，建議施工時應考量水域生物之棲息，以最低影響範圍進行施工。</p>		<p>1.顏 (經濟部水利署第二河川局/正工程司)：</p> <p>(1)若涉及施工區域，相關外來種植物將一併挖除。</p> <p>(2)目前採用自然復育方式。</p> <p>(3)施工將採用半半施工，以減少對於水域生物之影響。</p>	
<p>備註：</p> <p>1.本表由生態團隊填寫，多次勘查應依次填寫勘查記錄表，並隨表檢附現勘/會議照片及簽到簿。</p> <p>2.意見整理以重要生態課題為主，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及珍稀植物、生態影響等。</p> <p>3.本表係由生態團隊依機關紀錄摘要整理或提供生態專業意見，應即時提供機關、設計、監造單位參採，另隨該階段檢核表一併提交。</p>			

附表 DN-03 生態專業人員相關意見紀錄表

召開日期	109 年 10 月 15 日	現勘/會議名稱	現地調查
地點	經濟部水利署第二河川局	工程階段	<input checked="" type="checkbox"/> 核定 <input type="checkbox"/> 規劃設計 <input type="checkbox"/> 施工 <input type="checkbox"/> 維護管理
辦理方式	<input type="checkbox"/> 現勘 <input type="checkbox"/> 會議 <input type="checkbox"/> 訪談 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>生態調查</u>		
出席人員	單位/職稱	辦理事項	
游	台灣水資源與農業研究院/研究專員	水域調查、棲地特性判識、工程生態評析	
紀	台灣水資源與農業研究院/研究專員	陸域植物調查、棲地特性判識、工程生態評析	
賀	台灣水資源與農業研究院/研究專員	陸域動植物調查、棲地特性判識	
生態相關意見摘要		處理情形回覆	
<p>1. 賀 (台農院/研究專員)摘要：</p> <p>(1)大湖觀音宮左岸的河岸上方次生林有白鼻心及鈍頭蛇出沒的紀錄，該棲地應受到保護，並且注意河岸整治工法，需使陸棲動物易於接近水域。</p> <p>(2)後龍溪該河段經調查後，發現水域魚種豐富，多原生特有種，且溪水較淺，易受施工影響。故施工時務必減輕對溪水的擾動，並減輕對河床結構的改變，使其保持自然河道樣貌。</p>		<p>1.經濟部水利署第二河川局</p> <p>(1)本工程僅施工河道右側，已有迴避施作左岸，故不影響。</p> <p>(2)本工程將盡量避免河道通行施作，右岸尚有產業道路等可做為施工便道。</p>	
備註：			
<p>1.本表由生態團隊填寫，多次勘查應依次填寫勘查記錄表，並隨表檢附現勘/會議照片及簽到簿。</p> <p>2.意見整理以重要生態課題為主，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及珍稀植物、生態影響等。</p> <p>3.本表係由生態團隊依機關紀錄摘要整理或提供生態專業意見，應即時提供機關、設計、監造單位參採，另隨該階段檢核表一併提交。</p>			

※棲地影像紀錄 (欄位不足時，請自行增加附頁)

	
<p>位置或樁號：236197, 2701683 日期：109/10/12 說明：後龍溪兩岸草生植被。</p>	<p>位置或樁號：236197, 2701683 日期：109/10/12 說明：河道河床之自然棲地樣貌應予保留。</p>
	
<p>位置或樁號：236197, 2701683 日期：109/10/12 說明：後龍溪水乾淨可見底部石塊。</p>	<p>位置或樁號：236197, 2701683 日期：109/10/12 說明：河岸左岸之次生林應予保留。</p>

※現勘及會議照片(欄位不足時，請自行增加附頁)

	
<p>說明：確認工程施作內容及施工位置(109/06/17)</p>	<p>說明：建議保留下游兩座固床工(109/06/17)</p>

※現勘及調查照片(欄位不足時，請自行增加附頁)



說明：確認工程施作內容及施工位置(109/10/15)



說明：建議減輕對河道的施工影響 (109/10/15)

109 年第二河川局轄區生態檢核及民眾參與 生態檢核工程調查簽到表

- 一、 日期：109 年 6 月 17 日(三)
- 二、 工程名稱：後龍溪大湖二號堤防防災減災工程
- 三、 工程位置：苗栗縣大湖鄉
- 四、 參與人員：

機關/單位	職稱	簽名
財團法人台灣水資源與農業研究院	副院長	蘇
財團法人台灣水資源與農業研究院	研究專員	閻
財團法人台灣水資源與農業研究院	"	梁
二河局	正工程師	顏
"	技工	黃
"	副工程師	磚
"	工程員	楊

附錄、植物調查名錄

植物分類	科名	學名	中文名	特有性	來源	型態
蕨類	鐵線蕨科	<i>Adiantum capillus-veneris</i>	鐵線蕨		原生	草本
	木賊科	<i>Equisetum ramosissimum Desf.</i>	木賊		原生	草本
	水龍骨科	<i>Lemmaphyllum microphyllum</i>	伏石蕨		原生	草本
	金星蕨科	<i>Christella parasitica</i>	密毛小毛蕨		原生	草本
	海金沙科	<i>Lygodium japonicum</i>	海金沙		原生	草本
	腎蕨科	<i>Nephrolepis cordifolia</i>	腎蕨		原生	草本
	鳳尾蕨科	<i>Pteris multifida</i>	鳳尾蕨		原生	草本
被子植物 -雙子葉	千屈菜科	<i>Lagerstroemia subcostata</i>	九芎		原生	喬木
	大戟科	<i>Mallotus paniculatus var.</i>	白匏子		原生	喬木
	大戟科	<i>Macaranga tanarius</i>	血桐		原生	喬木
	大戟科	<i>Bischofia javanica</i>	茄冬		原生	喬木
	五加科	<i>Schefflera octophylla</i>	鵝掌柴		原生	喬木
	豆科	<i>Bauhinia variegata</i>	羊蹄甲		歸化	小喬木
	豆科	<i>Pueraria lobata</i>	葛藤		歸化	草質藤本
	豆科	<i>Leucaena leucocephala</i>	銀合歡		外來	喬木
	芸香科	<i>Murraya exotica</i>	月橘		原生	小喬木
	桑科	<i>Broussonetia papyrifera</i>	構樹		原生	喬木
	馬鞭草科	<i>Lantana camara</i>	馬櫻丹		外來	灌木
	莧科	<i>Amaranthus spinosus</i>	刺莧		歸化	草本
	莧科	<i>Celosia argentea</i>	青葙		歸化	草本
	菊科	<i>Bidens alba var.</i>	大花咸豐草		外來	草本
	菊科	<i>Ageratum houstonianum</i>	紫花藿香薊		外來	草本
	酢醬草科	<i>Oxalis corymbosa</i>	紫花酢漿草		歸化	草本
	楝科	<i>Melia azedarach</i>	苦楝		原生	喬木
	榆科	<i>Trema orientalis</i>	山黃麻		原生	喬木
	樟科	<i>Cinnamomum camphora</i>	樟樹		原生	喬木
	蕁麻科	<i>Pilea microphylla</i>	小葉冷水麻		歸化	草本
蕁麻科	<i>Oreocnide pedunculata</i>	長梗紫苧麻		原生	灌木	
蕁麻科	<i>Boehmeria densiflora</i>	密花苧麻		原生	灌木	
蕁麻科	<i>Debregeasia orientalis</i>	水麻		原生	灌木	
被子植物 -單子葉	天南星科	<i>Alocasia odora</i>	姑婆芋		原生	草本
	禾本科	<i>Saccharum spontaneum</i>	甜根子草		原生	草本
	禾本科	<i>Arundo formosana</i>	臺灣蘆竹	特有	原生	草本

植物分類	科名	學名	中文名	特有性	來源	型態
	莎草科	<i>Cyperus involucratus</i>	輪傘莎草		歸化	草本
	棕櫚科	<i>Arenga tremula</i>	山棕		原生	灌木
	菝葜科	<i>Smilax china Linn.</i>	菝葜		原生	木質藤本
	薑科	<i>Alpinia zerumbet</i>	月桃		原生	草本