

安農溪第二期河道環境改善計畫
生態檢核報告
(維護管理階段)

宜蘭縣政府

中華民國109年8月

一、維護管理階段生態檢核範圍

本計畫範圍主要位於宜蘭縣三星鄉，本案施作步道線型優質化約 2.5 公里、右岸步道連結約 4.2 公里、友善廁所設施環境改善 2 處、落羽松林秘境休憩設施 1 處。工程完工後替宜蘭營造出串連性的動態水域綠帶優質空間，成為民眾運動、休閒及遊憩的絕佳去處，工程位置圖詳圖 1 所示。

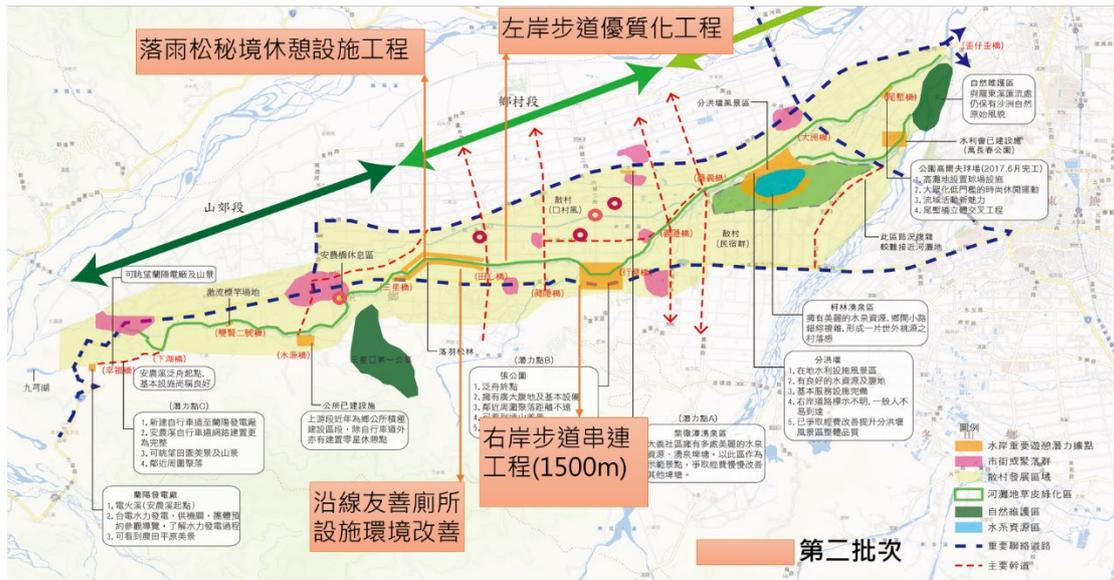


圖 1 工程計畫位置圖

二、生態文獻資料蒐集

蘭陽溪水系河川情勢調查於安農溪的分洪堰人行橋、義隱橋、三星橋及雙賢二號橋設置調查樣站，魚類物種紀錄包括特有種臺灣石魚賓、粗首馬口鱖、明潭吻鰕虎、大吻鰕虎；臺灣白甲魚、極樂吻鰕虎、兔頭瓢鰭鰕虎、塘虱魚、史丹氏小鮑、羅漢魚、鯽；外來種包括鯉小鮑、高身鯽、四鬚鮑等。

蝦蟹類物種包括鋸齒新米蝦、大和沼蝦、臺灣沼蝦、南海沼蝦、等齒沼蝦、日本沼蝦、日本絨螯蟹等；螺貝類物種包括囊螺、福壽螺；水生昆蟲物種包括弓背細蟪、青紋細蟪、薄翅蜻蜓、琥珀蜻蜓、四節蜉蟬、細蜉蟬、扁蜉蟬、紋石蛾、蚋、搖蚊、大鬚椿、四紋小划椿等；鳥類物種包括花嘴鴨、台灣竹雞、蒼鷺、大白鷺、中白鷺、小白鷺、黃頭鷺、夜鷺、埃及聖鸚、白腹秧雞、紅冠水雞、小環頸鴿、青足鴿、磯鴿、鷹斑鴿、彩鴿、野鴿、紅

鳩、珠頸斑鳩、臺灣夜鷹、褐鷹鴉、小雨燕、五色鳥、紅尾伯勞、大卷尾、樹鵲、棕沙燕、家燕、洋燕、白頭翁、紅嘴黑鵯、黃頭扇尾鶯、灰頭鷓鴣、褐頭鷓鴣、粉紅鸚嘴、綠繡眼、小彎嘴、臺灣紫嘯鶇、鉛色水鶇、黃尾鷓鴣、白尾八哥、家八哥、白鵲鴿、灰鵲鴿、東方黃鵲鴿、麻雀、斑文鳥等；爬蟲類物種包括紅耳龜、無疣蝎虎、黃口攀蜥、臺灣草蜥、麗紋石龍子、印度蜓蜥、紅斑蛇、草花蛇、赤尾青竹絲等；兩棲類物種包括黑眶蟾蜍、澤蛙、福建大頭蛙、小雨蛙、腹斑蛙、面天樹蛙等。

蝶類物種包括狹翅弄蝶、單帶弄蝶、黑弄蝶、褐弄蝶、青帶鳳蝶、寬青帶鳳蝶、青斑鳳蝶、玉帶鳳蝶、黑鳳蝶、大鳳蝶、大琉璃紋鳳蝶、紋白蝶、臺灣紋白蝶、黑點粉蝶、端紅蝶、銀紋淡黃蝶、臺灣黃蝶、白波紋小灰蝶、波紋小灰蝶、沖繩小灰蝶、淡小紋青斑蝶、小紋青斑蝶、琉球青斑蝶、端紫斑蝶、小紫斑蝶、圓翅紫斑蝶、孔雀蛺蝶、眼紋擬蛺蝶、黑擬蛺蝶、黃三線蝶、琉球紫蛺蝶、琉球三線蝶、臺灣星三線蝶、單帶蛺蝶、紅蛺蝶、石牆蝶、黃蛺蝶、永澤黃斑蔭蝶、黑樹蔭蝶、紫蛇目蝶等。

植物物種包括蛇脈三叉蕨、山蘇花、廣葉鋸齒雙蓋蕨、過溝菜蕨、烏毛蕨、臺灣杪欏、杯狀蓋陰石蕨、熱帶鱗蓋蕨、粗毛鱗蓋蕨、木賊、芒萁、腎蕨、伏石蕨、崖薑蕨、石葦、半邊羽裂鳳尾蕨、鱗蓋鳳尾蕨、海金沙、小毛蕨、密毛毛蕨、大金星蕨、臺灣肖楠、圓柏、側柏、竹柏、蘭嶼羅漢松、落羽松、紫花蘆荊草、大鄧伯花、水冬瓜、蓮子草、凹葉野苜蓿、青箱、太平洋溫棗、椽果、臺灣天胡荽、野天胡荽、紫蟬、軟枝黃蟬、黑板樹、酸藤、緬梔、卵葉鵝掌藤、鵝掌柴、藿香薊、紫花藿香薊、大花咸豐草、野苧蒿、昭和草、鱧腸、紫背草、紅鳳菜、小花蔓澤蘭、翼莖闊苞菊、鵝仔草、豨薟、扁桃斑鳩菊、一枝香、南美蟛蜞菊、黃鵪菜、洋落葵、圓果秋海棠、風鈴木、木棉、馬拉巴栗、葶藶、火龍果、金武扇仙人掌、平伏莖白花菜、醉蝶花、向天黃、冇骨消、木瓜、荷蓮豆草、千頭木麻黃、欖仁、小葉欖仁樹、馬蹄金、藍星花、甕菜、甘薯、番仔藤、胡瓜、南瓜、扁蒲、絲瓜、苦瓜、短角苦瓜、王瓜、黑柿、楨梧、杜鵑花、鐵苜蓿、威氏鐵苜蓿、

廣東油桐、茄冬、飛揚草、千根草、變葉木、密花白飯樹、琴葉櫻、血桐、白匏子、樹薯、葉下珠、烏白、合萌、、鍊莢豆、羊蹄甲、紅合歡、阿勃勒、鳳凰木、蠅翼草、銀合歡、寬翼豆、含羞草、山葛、翼柄決明、田菁、菜豆、瓊崖海棠、菲島福木、地耳草、楓香、光風輪、樟樹、黃肉樹、水莧菜、克非亞草、細葉雪茄花、大花紫薇、九芎、紫薇、白玉蘭、黃秋葵、重瓣朱槿、洛神葵、山芙蓉、金午時花、野牡丹、巴西野牡丹、樹蘭、棟、蓬萊藤、波羅蜜、麵包樹、構樹、菲律賓榕、白榕、印度橡膠樹、豬母乳、榕樹、薜荔、愛玉子、大有榕、雀榕、白肉榕、小桑樹、春不老、臺灣山桂花、紅芽赤楠、紅花瓶刷子樹、大葉桉、番石榴、蓮霧、九重葛、紫茉莉、白雞油、木犀、細葉水丁香、水丁香、裂葉月見草、酢漿草、西番蓮、風藤、車前草、圓錐花遠志、火炭母草、臺灣何首烏、毛馬齒莧、串鼻龍、蛇莓、枇杷、山櫻花、桃、梨樹、變葉懸鉤子、虎婆刺、苞花蔓、繖花龍吐珠、仙丹花、雞屎藤、九節木、柚、檸檬、月橘、食茱萸、臺灣清風藤、垂柳、細柱柳、水柳、倒地鈴、龍眼、過長沙、黃花過長沙舅、臺灣泡桐、野甘草、藍豬耳、辣椒、皺葉煙草、燈籠草、光果龍葵、茄、萬桃花、西印度櫻桃、山黃麻、紅雞油、青苧麻、冷清草、小葉冷水麻、霧水葛、煙火樹、金露花、馬櫻丹、過江藤、漢氏山葡萄、廣東山葡萄、虎葛、皇冠龍舌蘭、香龍血樹、酒瓶蘭、虎尾蘭、象腳王蘭、姑婆芋、芋、黛粉葉、拎樹藤、黃金葛、土半夏、千年芋、檳榔、山棕、黃椰子、蒲葵、羅比親王海棗、海棗、鳳梨、美人蕉、竹仔菜、扁穗莎草、異花莎草、疏穗莎草、碎米莎草、香附子、竹子飄拂草、木虱草、單穗水蜈蚣、磚子苗、多柱扁莎、陸生珍珠茅、斷節莎、蔥、桔梗蘭、萱草、銀紋沿階草、香蕉、水蔗草、地毯草、綠竹、鳳凰竹、垂穗虎尾草、狗牙根、龍爪茅、馬唐、芒稷、稗、牛筋草、鯽魚草、假儉草、白茅、千金子、竹葉草、稻、兩耳草、雙穗雀稗、吳氏雀稗、桂竹、紅毛草、秀貴甘蔗、甜根子草、囊穎草、莠狗尾草、棕葉狗尾草、鼠尾粟、玉蜀黍、茭白筍、烏來月桃、月桃、薑黃、野薑花等。

三、棲地生態環境評估

本階段生態棲地環境評估則利用水利署水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)進行評估，棲地品質分數為 38 分，工程範圍鄰近農耕地，人工干擾程度頻繁，僅見深流一種水域形態，水域環境單一。既有堤邊步道喬木生長良好，主要是人工栽植茄苳、大葉欖仁...等樹種

表 1 安農溪第二期河道環境改善計畫快速棲地表

基本資料	紀錄日期	109/7/30	填表人	吳嘉盈
	水系名稱	安農溪	行政區	宜蘭縣三星鄉，冬山鄉
	工程名稱	安農溪第二期河道環境改善	工程階段	<input type="checkbox"/> 計畫提報階段 <input type="checkbox"/> 調查設計階段 <input type="checkbox"/> 施工階段 <input checked="" type="checkbox"/> 維護管理階段
	調查樣區		位置座標 (TW97)	(X 座標: 121.71277778, Y 座標: 24.67888889)
	工程概述	步道線型優化，右岸步道連結，友善廁所設施環境改善，落羽松秘境休憩設施，植栽疏植及補植工程		
現況圖	<input type="checkbox"/> 定點連續周界照片 <input checked="" type="checkbox"/> 工程設施照片 <input type="checkbox"/> 水域棲地照片 <input 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 checked="" type="checkbox"/> 淺流、 <input checked="" type="checkbox"/> 淺瀨、 <input type="checkbox"/> 深流、 <input type="checkbox"/> 深潭、 <input checked="" 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 checked="" 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 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	6	<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 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 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 型態 多樣 性	<p>Q:您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何?</p> <p>評分標準:</p> <p><input type="checkbox"/>仍維持自然狀態:10分</p> <p><input checked="" 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</p> <p><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</p> <p><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</p> <p><input type="checkbox"/>同上,且橫向結構物造成水量減少(如伏流):0分</p> <p>生態意義:檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻</p>	6	<p><input checked="" type="checkbox"/>降低橫向結構物高差</p> <p><input type="checkbox"/>避免橫向結構物完全橫跨斷面</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>縮減橫向結構物體量體或規模</p> <p><input type="checkbox"/>維持水路蜿蜒</p> <p><input type="checkbox"/>其他</p>
	(C) 水 質	<p>Q:您看到聞到的水是否異常?(異常的水質指標如下,可複選)</p> <p><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)</p> <p>評分標準:</p> <p><input type="checkbox"/>皆無異常,河道具曝氣作用之跌水:10分</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>水質指標皆無異常,河道流速緩慢且坡降平緩:6分</p> <p><input type="checkbox"/>水質指標有一項出現異常:3分</p> <p><input type="checkbox"/>水質指標有超過一項以上出現異常:1分</p> <p><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</p> <p>生態意義:檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存</p>	6	<p><input type="checkbox"/>維持水量充足</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>維持水路洪枯流量變動</p> <p><input type="checkbox"/>調整設計,增加水深</p> <p><input type="checkbox"/>檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準</p> <p><input type="checkbox"/>調整設計,增加水流曝氣機會</p>
水陸域過渡	(D) 水 陸 域 過 渡	<p>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?</p> <p>評分標準:</p> <p><input type="checkbox"/>在目標河段內,灘地裸露面積比率小於25%:5分</p>	3	<p><input type="checkbox"/>增加低水流路施設</p> <p><input type="checkbox"/>增加構造物表面孔隙、粗糙度</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>增加植生種類與密度</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>減少外來種植物數量</p>

帶 及 底 質 特 性	度 帶	<p><input checked="" type="checkbox"/>在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%：3 分</p> <p><input type="checkbox"/>在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%：1 分</p> <p><input type="checkbox"/>在目標河段內，完全裸露，沒有水流：0 分</p> <p>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</p> <p>註：裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍</p> <p>Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成？</p> <p>ID 30 造型模板(表 D-1 分數表)0 分</p> <p>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</p>		<p><input checked="" type="checkbox"/>維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等)</p> <p><input type="checkbox"/>其他</p>
	(E) 溪 濱 廊 道 連 續 性	<p>Q：您看到的溪濱廊道自然程度？(垂直水流方向)</p> <p>評分標準：</p> <p><input type="checkbox"/>仍維持自然狀態：10 分</p> <p><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</p> <p><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</p> <p><input type="checkbox"/>大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分</p> <p><input type="checkbox"/>同上，且為人工構造物表面很光滑：0</p> <p>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無阻</p>	6	<p><input checked="" type="checkbox"/>標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等)</p> <p><input type="checkbox"/>縮減工程量體或規模</p> <p><input type="checkbox"/>建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查</p> <p><input type="checkbox"/>增加構造物表面孔隙、粗糙度</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>增加植生種類與密度</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>增加生物通道或棲地營造</p> <p><input type="checkbox"/>降低縱向結構物的邊坡緩坡化</p> <p><input type="checkbox"/>其他</p>
	(F) 底 質 多 樣	<p>Q：您看到的河段內河床底質為何？</p> <p><input type="checkbox"/>漂石、<input checked="" type="checkbox"/>圓石、<input checked="" type="checkbox"/>卵石、<input checked="" type="checkbox"/>礫石等</p> <p>評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例</p> <p><input type="checkbox"/>面積比例小於 25%：10 分</p>	1	<p><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</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>減少集水區內的不當土砂來源(如：工程施作或開</p>

	<p>性</p> <p><input type="checkbox"/>面積比例介於 25%~50%：6 分 <input type="checkbox"/>面積比例介於 50%~75%：3 分 <input checked="" 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</p> <p>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</p> <p>註：底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統（上、下游）底質多樣性評估</p>	<p>發是否採用集水區外的土砂材料等)</p> <p><input type="checkbox"/>增加渠道底面透水面積比率 <input type="checkbox"/>減少高濁度水流流入 <input type="checkbox"/>其他</p>
生態特性	<p>(G) 水生動物豐多度</p> <p>原生 or 外來</p> <p>Q：您看到或聽到哪些種類的生物？(可複選)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>水棲昆蟲、<input type="checkbox"/>螺貝類、<input type="checkbox"/>蝦蟹類、<input checked="" type="checkbox"/>魚類、<input checked="" type="checkbox"/>兩棲類、<input checked="" type="checkbox"/>爬蟲類</p> <p>評分標準：</p> <p><input type="checkbox"/>生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 <input checked="" 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 type="checkbox"/>生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 <input type="checkbox"/>指標生物：台灣石鮒 或 田蚌：上述分數再+3 分</p> <p>生態意義：檢視現況河川區排生態系統狀況</p>	<p>4</p> <p><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 checked="" 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</p>
	<p>(H) 水域生產者</p> <p>Q：您看到的水是什麼顏色？</p> <p>評分標準：</p> <p><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</p> <p>生態意義：檢視水體中藻類及浮游生</p>	<p>6</p> <p><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 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"/>增加水流曝氣機會</p>

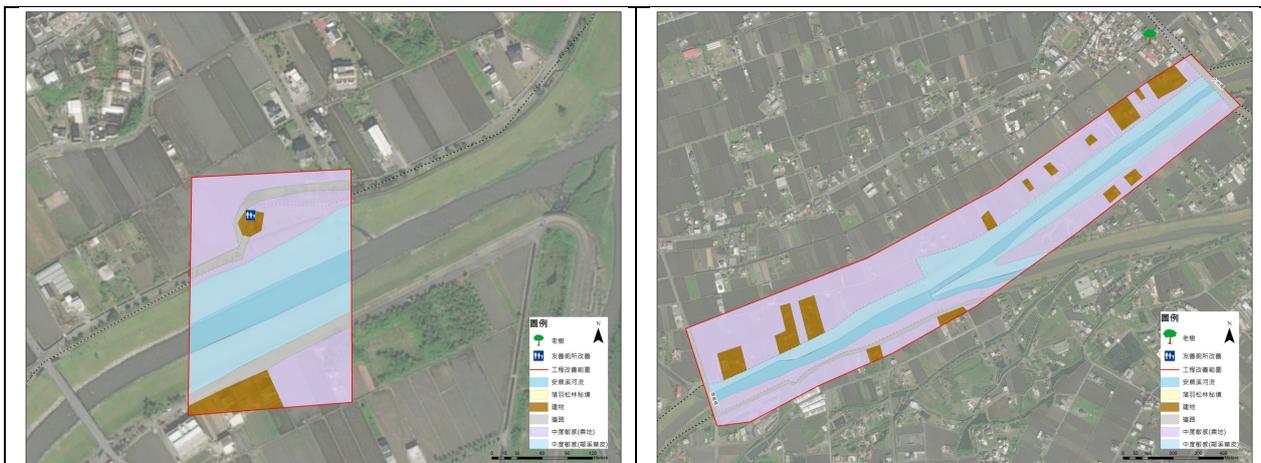
	物(生產者)的含量及種類	<input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 <input type="checkbox"/> 其他
綜合 評價	水的特性項總分=A+B+C= <u>18</u> (總分 30 分) 水陸域過渡帶及底質特性項總分= D+E+F= <u>10</u> (總分 30 分) 生態特性項總分=G+H = <u>10</u> (總分 20 分)	總和= <u>38</u> (總分 80 分)



完工環境照

四、生態關注區域圖繪製

依據本計畫工程計畫內容、生態資料蒐集與現場調查成果，初步依據生態關注區域繪製原則，針對本計畫河段進行生態關注區域圖繪製，其農耕地、濱溪草皮屬中度敏感區域，如圖 2 所示。



友善廁所設施環境改善—尾塹萬善祠

步道線型優質化—大洲橋→農義橋全長 2.2 公里

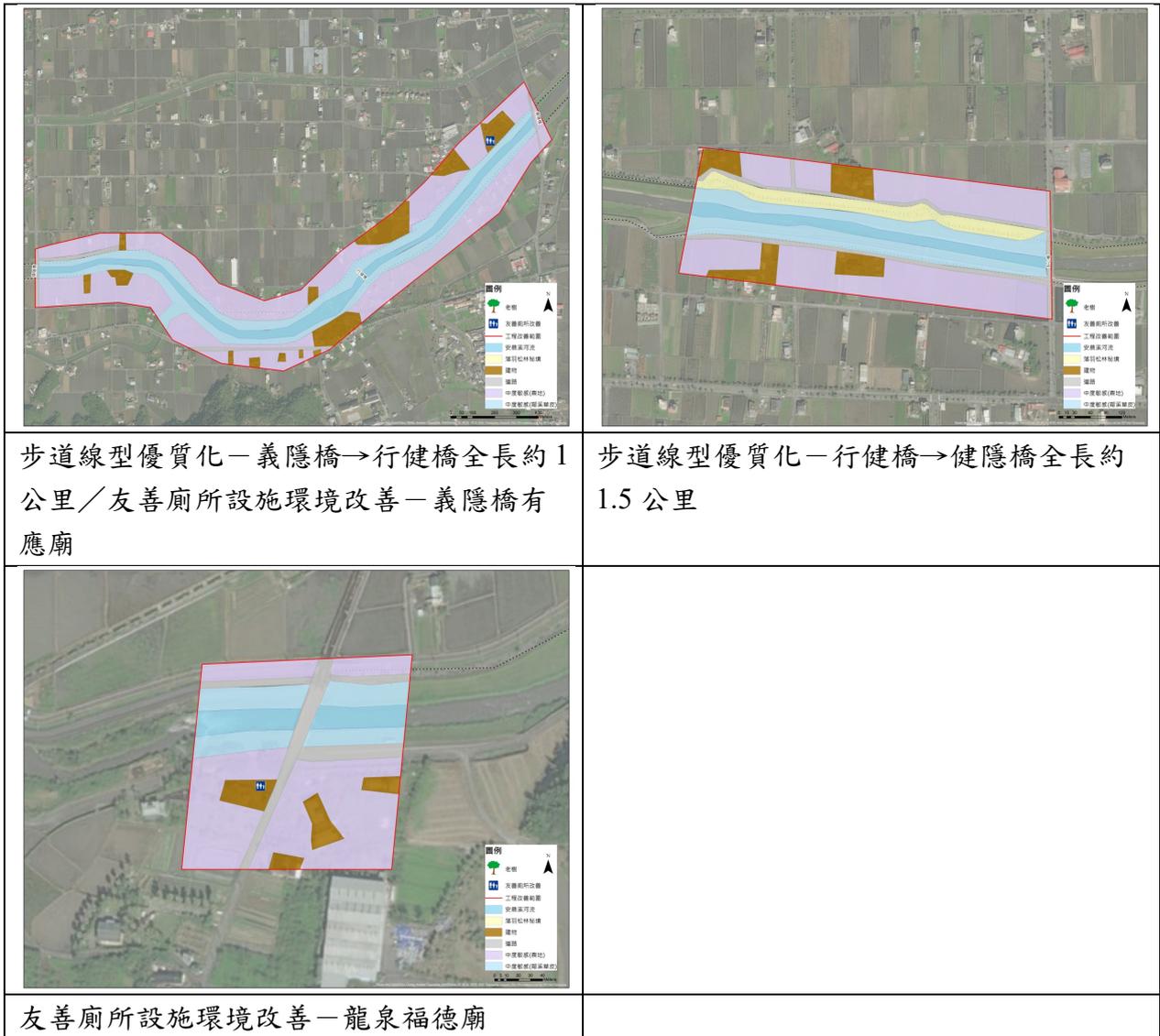


圖 2 生態關注區域圖

五、維護管理階段課題分析及建議

- (一) 工程共羅列 11 株保護喬木，包括 7 顆榕樹、1 顆雀榕、2 顆烏柏、1 顆樟樹，經完工後現勘其皆保存完善。
- (二) 本計畫係為推動安農溪觀光遊憩環境，提供遊客舒適步行空間與配套服務設施，故工程項目以步道線型優化、連結，友善廁所設施環境改善為主，對生態環境擾動較小。
- (三) 現況草坪維護良好，但草種組合除了少數百慕達草，以外來種為主，如假儉草、類地毯草、地毯草、兩耳草、

百喜草等，現存低矮草坪缺乏棲地多樣性與野生動植物棲息空間，生態貧乏。

- (四) 在休憩功能漸趨完善(自行車道串聯、友善廁所設施等)，但大面積的草皮景觀、過度整理濱溪帶植物區、棲地類型單調生物多樣性低等情況仍需改善，如何恢復河川的生命力仍是將來的課題。

六、公共工程自評表填列

依照行政院公共工程委員會「公共工程生態檢核注意事項」規定填列公共工程生態檢核自評表。

表 2 安農溪第二期河道環境改善計畫公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	安農溪第二期河道環境改善計畫		
	設計單位	台灣高野景觀規劃股份有限公司	監造廠商	台灣高野景觀規劃股份有限公司
	主辦機關	宜蘭縣政府工商旅遊處	營造廠商	家祥營造有限公司
	基地位置	地點：宜蘭縣宜蘭縣三星鄉，冬山鄉 TWD97座標 X 座標: 121.71277778 Y 座標: 24.67888889	工程預算/經費(千元)	3,995
	工程目的	將安農溪打造成「魅力水岸」營造水岸融合，提升環境優化，建構永續生活環境。另經由中央單位及地方政府協調整合，對齊資源積極推動治水、淨水、親水一體，推動結合生態保育，辦理河川生態廊道、景觀營造、公園風華再現等工作，期能加強河川生命力及親水永續水環境。		
	工程類型	<input type="checkbox"/> 交通、 <input type="checkbox"/> 港灣、 <input type="checkbox"/> 水利、 <input type="checkbox"/> 環保、 <input type="checkbox"/> 水土保持、 <input checked="" type="checkbox"/> 景觀、 <input checked="" type="checkbox"/> 步道、 <input type="checkbox"/> 建築、 <input type="checkbox"/> 其他		
	工程概要	1. 步道線型優質化約2.5KM 2. 右岸步道連結約4.2KM 3. 友善廁所設施環境改善2處 4. 落羽松林秘境休憩設施1處 5. 植栽疏植及補植工程		
	預期效益	期盼繼「生命之河」、「希望之河外」，替宜蘭營造出串連性的動態水域綠帶優質空間，成為民眾運動、休閒及遊憩的絕佳去處。再創造一條「陽光之河」~健康運動的安農溪。		
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	
工	提報核定期間：107年03月12日			

程 計 畫 核 定 階 段	一、 專業參與	生態背景人員	1. 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、擬定生態保育原則？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	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 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區...等。)
		關注物種及重要棲地	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 type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 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 type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	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 <input type="checkbox"/> 否
		採用策略	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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		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 <input type="checkbox"/> 否
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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
設 計 階 段	設計期間：107年5月8日至108年1月2日		
	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的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	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 checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
施 工 階	施工期間：108年6月10日至109年6月5日		
	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背景之跨領域工作團隊？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

段	二、 生態保育 措施	施工廠商	1.是否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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 2.是否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。 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，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。 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		生態保育品質 管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
維 護 管 理 階 段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	二、 資訊公開	監測、評估資 訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否