

經濟部水利署
規劃設計階段生態調查評析表

工程主辦機關	苗栗縣頭屋鄉公所	提交日期	民國 114 年 07 月 25 日
工程名稱	頭屋老田寮溪水環境營造暨沙河溪教育計畫		
設計單位	世京工程顧問有限公司	生態檢核團隊	森鄰生態有限公司

1. 棲地調查：

1-1 是否辦理棲地調查？（依據附表 P-05 決定是否辦理）

是，請續填 1-2 項目。

否

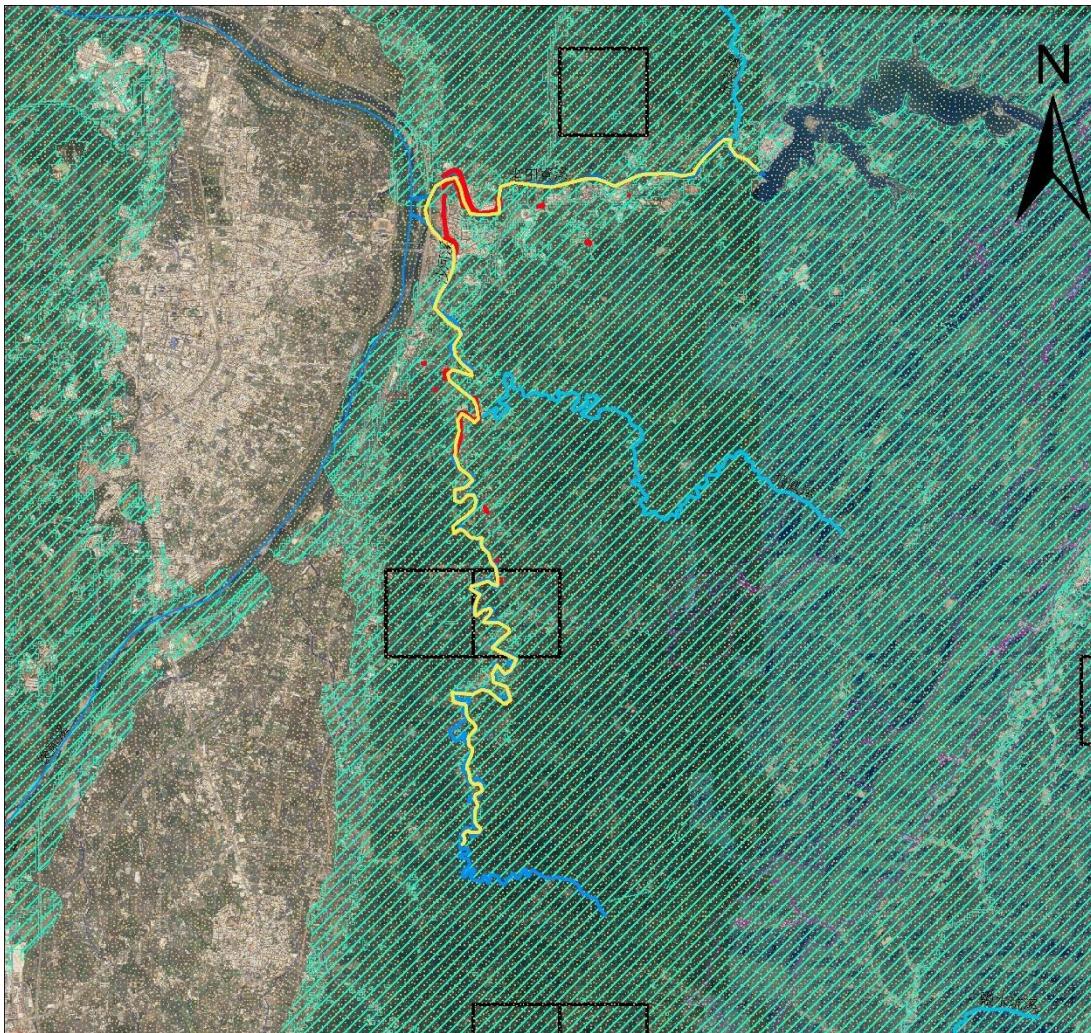
1-2 棲地調查成果概述

本計畫以頭屋老田寮溪及沙河溪水環境改善為主，老田寮溪改善範圍包含獅豐橋至中興翠堤公園間兩岸、億興社區南側堤防、環島象山中繼站、象山孔廟、養茶三味及錦青礦場地景，而沙河溪部分則包含雙龍橋、頭屋村 15 鄰福德祠、曲洞宮、曲洞村活動中心、墨硯自然古道出入口、溪谷茶園、地質景觀及北河村 1 鄰福德祠等區域，下段就上述各區域各區域分述之。

獅豐橋至中興翠堤公園間兩岸環境為既有水泥護岸，護岸為斜坡式，部分有構樹及五節芒等植被群聚生長，兩岸部分堤前有土砂堆積，形成灘地環境，上方多生長有山黃麻、構樹及五節芒等初級植被生長，溪流內水流平緩，水量穩定，水色呈黃綠色，可見鯉、口孵非鯽雜交魚及線鱧等魚類棲息其間，兩岸堤頂部分則紀錄有堤頂道路，度路兩側皆有人工植栽，億興社區南側堤防環境與前揭環境相似；環島象山中繼站位於 7-ELEVEN 龍日門市旁，為裸露地狀態，其後方則為草生地狀態；象山孔廟為在地信仰中心，往北連接台 13 線之環島自行車道-獅潭後龍支線路線，往南連接鳳鳴古道；養茶三味早期為明德水庫旁的陳氏家族，由第一代的陳家七兄弟，創立「南昌製茶工廠」，後再創立「永香茶行」，成為苗栗在地的老茶行；錦青礦場地景位於台 13 線沿線，其北側行經老田寮溪流域，西南側 300 公尺處為鳳鳴古道出入口，往東連接明德水庫風景區，往西連接億興社；雙龍橋為後龍溪與老田寮溪匯流處，溪床內水流較小清澈見底，可見溪床無封底，溪床底質為塊石底質，土砂沉積包埋度不高，非行水區生長大量象草、巴拉草及大黍等草生植被，兩側多為水泥護岸，護岸上方多為水防道路及民宅，整體環境自然度不高；頭屋村 15 鄰福德祠為在地信仰中心，西南側鄰接沙河溪東岸沿線坡坎設施，往西北透過既有木棧道連接龍頸潭及頭屋外環道，往東北連接頭屋國小及億興社區，往東南連接台 13 線、明德水庫風景區；曲洞宮為在地信仰中心，南側鄰接沙河溪東側沿岸，往北銜接環島自行車道-獅潭後龍支線，往南銜接苗栗小中橫自行車道；曲洞村活動中心為提供地方社區辦理活動場所，往西北銜接環島自行車道-獅潭後龍支線，往東銜接畚箕窩古道，往東南銜接苗栗小中橫自行車道；墨硯自然古道出入口為自然步道，也是早期苗栗舊題八景中「三臺疊翠」的第一臺；溪谷茶園為苗 26-1 線道路旁，目前為茶園環境，周邊為草生地環境，草生地上栽植有少量喬木，草生地明顯有人為撫育之痕跡；地質景觀為苗 26-1 線道路上一處砂岩地質的特色地形景觀，坡面陡峭周邊多有蘆竹等岩壁常見植被生長；北河村 1

鄰福德祠為在地信仰中心，周邊為竹闊葉混合林環境。

經圖資套疊，兩區均落於石虎重要棲地、國土生態綠網關注區域-西北六以及重要里山關注地景，並涉及關注河川沙河溪及老田寮溪，建議以棲地營造、水域環境維持或改善並提高自然韌性為優先考量，並規範未來施工階段時確實採友善環境之施作行為。



圖例

0 1 2 4 6 KM

頭屋老田寮溪及沙河溪水環境改善計畫 國土綠網關注河川

優先改善區域

後龍溪

全國國土綠網分區圖

沙河溪

西北部

老田寮溪

重要關注里山地景

茄苳溪

國土綠網關注區域

飛鳳溪

西北六

鹽水坑溪

石虎重要棲地

工程生態情報圖

1-3 樓地照片紀錄：(拍照位置、日期)



拍照日期：114 年 06 月 02 日

拍照位置：24.579603, 120.854636

概述說明：獅豐橋至中興翠堤公園間兩岸環境



拍照日期：114 年 06 月 02 日

拍照位置：24.577812, 120.851603

概述說明：獅豐橋至中興翠堤公園間兩岸環境



拍照日期：114 年 06 月 02 日

拍照位置：24.580782, 120.850194

概述說明：獅豐橋至中興翠堤公園間兩岸環境



拍照日期：114 年 06 月 02 日

拍照位置：24.579686, 120.851370°

概述說明：翠堤公園



拍照日期：114 年 06 月 02 日

拍照位置：24.575703, 120.864566



拍照日期：114 年 06 月 02 日

拍照位置：24.580606, 120.866821

<p>概述說明：象山孔廟</p> 	<p>概述說明：養茶三味</p> 
<p>拍照日期：114 年 06 月 02 日 拍照位置：24. 582241, 120. 873676 概述說明：錦青礦場</p>	<p>拍照日期：114 年 06 月 02 日 拍照位置：24. 574285, 120. 849903 概述說明：雙龍橋旁水岸步道</p>
	
<p>拍照日期：114 年 06 月 02 日 拍照位置：24. 66624, 120. 84328 概述說明：雙龍橋上游</p>	<p>拍照日期：114 年 06 月 02 日 拍照位置：24. 66679, 120. 84339 概述說明：雙龍橋下游</p>
	
<p>拍照日期：114 年 06 月 02 日 拍照位置：24. 561272, 120. 849013 概述說明：沙河橋復育結點</p>	<p>拍照日期：114 年 06 月 02 日 拍照位置：24. 569353, 120. 847717 概述說明：曲洞村沙河溪</p>



拍照日期：114 年 06 月 02 日
拍照位置：24.562805, 120.846013
概述說明：曲洞村活動中心



拍照日期：114 年 06 月 02 日
拍照位置：24.560080, 120.847718
概述說明：墨硯山自然古道入口



拍照日期：114 年 06 月 02 日
拍照位置：24.558109, 120.850129
概述說明：曲洞宮



拍照日期：114 年 06 月 02 日
拍照位置：24.561272, 120.849013
概述說明：頭屋谷地茶園



拍照日期：114 年 06 月 02 日
拍照位置：24.542294, 120.854762
概述說明：砂岩地質解說節點



拍照日期：114 年 06 月 02 日
拍照位置：24.540062, 120.855093
概述說明：河村 1 鄰福德祠

2. 棲地評估：

2-1 是否辦理棲地評估？（依據附表 P-05 決定是否辦理）

是，選用棲地評估指標：水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排

水)，請續填 2-2 項目。

否

2-2 棟地評估成果概述：

於 114 年 06 月 02 日進行水利工程水域棟地評估，並保留前年度計畫之評估結果以對比評估結果，評估結果相近。

老田寮溪

評估因子	棟地概況描述	規設階段 ¹	規設階段 ²
(A) 水域型態多樣性	記錄有深流、深潭及岸邊緩流等 3 種之水域型態。	6	6
(B) 水域廊道連續性	水域廊道維持自然狀態。	10	10
(C) 水質	水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩。	6	6
(D) 水陸域過渡帶	穩定程度與組成多樣性(濕地)海岸穩定超過 75%~50%，底質組成多樣。	5	5
(E) 溪濱廊道連續性	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	6
(F) 底質多樣性	底質為圓石及卵石，受土砂覆蓋之面積比例小於 25%。	10	10
(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	溪床紀錄有水棲昆蟲、螺貝類、蝦蟹類及水棲昆蟲，部分為外來種。	0	4
(H) 水域生產者	水色呈綠色。	3	3
綜合評價	水的特性項總分 = A+B+C	22	22
	水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F	21	21
	生態特性項總分 = G+H	3	7
總和		46	50

備註：1.前年度計畫評估，評估時間 112 年 06 月；2..本年度計畫評估，評估時間 114 年 06 月。

沙河溪

評估因子	棟地概況描述	規設階段 ¹	規設階段 ²
(A) 水域型態多樣性	記錄有淺流、深流及岸邊緩流等 3 種之水域型態。	1	6

(B)水域廊道連續性	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	6
(C)水質	水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩。	6	6
(D)水陸域過渡帶	在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%。	3	3
(E)溪濱廊道連續性	具人工構造物或其他護岸及植栽工 30%~60%廊道連接性遭阻斷。	3	3
(F)底質多樣性	底質為圓石及卵石，受土砂覆蓋之面積比例大於 75%。	1	1
(G)水生動物豐多度(原生 or 外來)	溪床紀錄有水棲昆蟲、螺貝類、蝦蟹類及水棲昆蟲，部分為外來種。	0	4
(H)水域生產者	水色呈綠色，但透明度高。	10	4
綜合評價	水的特性項總分 = A+B+C	13	18
	水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F	7	7
	生態特性項總分 = G+H	10	5
總和		30	30

備註：1.前年度計畫評估，評估時間 112 年 06 月；2..本年度計畫評估，評估時間 114 年 06 月。

3. 指認生態保全對象：(如有生態保全對象時填寫)



生態保全對象 1： 沙河溪

(1)拍照日期：114 年 06 月 02 日

(2)拍照位置： 24.562356, 120.849603

(3)生態保全對象現況說明：沙河溪為飯島氏銀鯛棲地。



生態保全對象 1：老田寮溪

- (1) 拍照日期：114 年 06 月 02 日
(2) 拍照位置：24.581701, 120.868761
(3) 生態保全對象現況說明：老田寮溪為飯島氏銀鮈棲地。

4. 物種補充調查：

4-1 是否辦理物種補充調查？（依據附表 P-05 決定是否辦理）

是，請續填 4-2 項目。

否

4-2 物種補充調查成果概述：

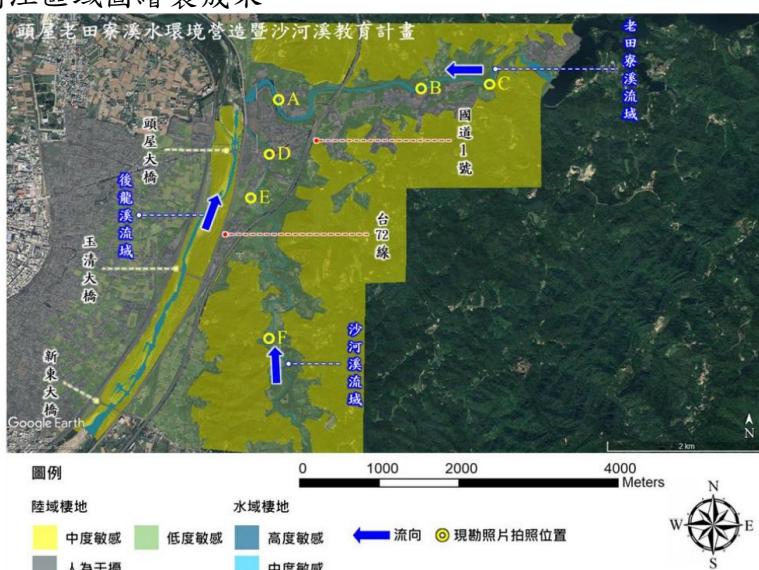
5. 繪製生態關注區域圖：

5-1 是否繪製生態關注區域圖？（依據附表 P-05 決定是否辦理）

是，請續填 5-2、5-3 項目。

否

5-2 生態關注區域圖繪製成果



5-3 生態關注區域圖成果概述：

本計畫預計施作區域主要分為老田寮溪流域及沙河溪流域，老田寮溪流域周邊有住宅、工廠，較無環境敏感區域，生態敏感程度較低，人為使用區域外多為天然植被，生態敏感度較高，河道兩側多為雜木林及灌叢，環境天然，現況水體顏色呈現偏綠且混濁；沙河溪流域周邊多為農地及少部分住宅區，整體生態敏感程度較低，河道兩側多為雜木林、灌叢，沙河溪流域同時為瀕臨絕種保育類野生動物(第一級)飯島氏銀鮣之重要棲地，整體生態敏感程度較低，唯流域東側區域因人為活動較少且有大片林地，生態敏感程度較流域周遭高。

6. 工程影響評析與生態保育對策：

綜合前期即本期生態評析，提出相應生態保育對策如下。

生態議題及 生態保全對象	生態影響預測	生態保育對策 (請依工程方案提出)	策略
[生態保全對象] 高敏感度之環境	若因工程施工而切割或縮減完整既有自然環境，將使野生動物良好棲地限縮、破碎化，導致現地野生生物組群組成及數量發生變化。	工程規劃設置避免於生物多樣性高之自然環境，如原自然邊坡、溪流之河床及濱水植物、埤塘與樹林，優先挑選已開發區域或容易復原之環境，如原有道路、堤防、草生地等為自然度低且易於復原之環境。	迴避
		工程量體或附屬設施規模，腳踏車步道進出口及道路拓寬處之邊坡開挖工程範圍以最小利用為原則，劃設施工範圍施作採最小開挖面，縮小對邊坡植被影響，減少對當地原生植被自然棲地的干擾。	縮小
		工程量體或附屬設施規模，腳踏車步道進出口及道路拓寬處之邊坡開挖工程範圍以最小利用為原則，劃設施工範圍施作採最小開挖面，縮小對邊坡植被影響，減少對當地原生植被自然棲地的干擾。	縮小
		使用既有道路做為施工通行道路，減少另闢道路，降低對環境之衝擊。	縮小
		工程開挖導致植被移除或土砂堆置形成裸露環境，工程進行時應針對短期土方堆置區覆蓋帆布或黑紗網，減少風吹揚塵，並以當地原生植物種類噴植未使用之裸露	減輕

		地，降低入侵種植物進入機會並固定土壤。	
		工程於河岸邊坡設置步道或木棧道時，於下邊坡處妥善設置臨時擋土設施，避免於施作中邊坡滑落，降低工安意外及邊坡植被下滑。	減輕
[生態保全對象] 既有大樹植栽	既有綠化大樹及灌木等植栽，已然形成微棲地環境，若因公園配置更新而盡數移除，將大幅降低綠覆率及野生動物棲地。	迴避區域內有保全樹木所在位置，不施作工程。 如必要之施工區域內有保全樹木存在，則於規劃工程時將保全樹木位置納入考量，以保全原生長位置之方式規劃工程 保全樹木於施工期間以樹幹保護套進行保護，並畫設大於樹冠範圍之樹木保護區，減輕施工造成之影響。	迴避 縮小 減輕
[生態保全對象] 飯島氏銀鯝	沙河溪及老田寮溪為。	沙河溪及老田寮溪下游之後龍溪記錄有掠食魚類何氏棘鯥，而溪床既有構造物攔阻其進入上游溪床捕食飯島氏銀鯝，建議盡可能保留溪床既有橫向構造物不改善縱向通道，避免上游飯島氏銀鯝族群受害。 設置飯島氏銀鯝之封溪護魚告示牌，可作為教育宣導、避免民眾捕抓或破壞溪流棲地，而食蟹獴因常於白日活動，因此其常見之道路亦設置告示牌，提醒民眾減低車速以減少路殺。	減輕 減輕
[生態保全對象] 石虎及野生動物	工程施工過程若隨意捕抓傷害石虎等野生	曲洞村段施作生態棲地營造說明節點，其中生態池建議參考行政院農委會水土保持局之農村再生設施設計參考基本圖-生態池原則設計，並考量目標物種之特性，避免掠食性及外來水生生物進入其間。	補償
		步道或木棧道施作考量山羌及石虎等野生動物通行需求，可高架之設施保留下方	減輕

	<p>動物可能違反野生動物保育法，且若因施作過程產生之便當或廚餘等吸引流浪動物進入工區，將提高當地野生動物之生存壓力。</p>	<p>野生動物可通行之高度(約50公分)，無法高架區域，保留護欄及欄杆間距保留高度50公分及寬度30公分，利於野生動物通行。</p> <p>工程施作時應禁止工程人員於工區及周邊區域捕捉或採集野生動、植物，降低施工期間周邊野生動物之生存壓力。</p>	
[生態議題] 水域棲地	<p>冬候鳥常棲息於感潮帶灘地或其他溼地環境，若工程於候鳥活動高峰施作灘地相關範圍，將使冬候鳥被迫離去，未來可能不再造訪。</p>	<p>[減輕]水域工程施作時，應妥善設置排導水設施，並於工區下游設置臨時沉沙靜水設施，降低工程影響既有水域生物。</p>	減輕
[生態議題] 外來物種入侵	<p>工程施作後產生之裸露區域易受入侵物種侵入生長，進而改變現地質群組成，。</p>	<p>億興社區南側水防道路規劃水生植栽區，建議栽植水柳、垂柳及穗花棋盤腳等非入侵性之濱水植物，而行水區建議栽植挺水植物、沉水植物及浮葉植物等，增加水域生物生存棲地，不建議栽植浮水植物，避免阻塞水流。</p> <p>施工完成後，進行植被復育工程，以恢復原環境為主要目的，使用原生本土植物種籽進行草生地復育，恢復原綠化區域面積。</p>	補償 補償
[生態議題] 施工行為限制	<p>若無限制相關工程施工時程、行為及堆放區等，可能會造成揚塵、裸露地、噪音、光源及垃圾危害問題。</p>	<p>施工車輛及機具進入工區易造成揚塵，以致周圍林木葉片表面覆蓋塵土，影響其光合作用及呼吸作用進行，導致植物生長不佳，故應定期對施工道路及車輛進行灑水減少揚塵量。</p> <p>工程施作時應禁止工程人員於工區及周邊區域捕捉或採集野生動、植物，降低施工期間周邊野生動物之生存壓力。</p>	減輕 減輕

		工區產生之生活廢棄物應妥善處理，尤其食物廚餘，須密封集中處理，減少流浪犬貓聚集，對現有生態產生壓力。	減輕
		禁止夜間施工(17:00 至隔日 08:00)，減少對野生動物作息的干擾。	減輕
		利用本案各階段說明會以及當地民眾參與等方式提供民眾教育宣導，如農耕地減少殺蟲、除草等化學藥劑的施用，並禁止使用滅鼠藥，以減少溪中之飯島氏銀鮑或獵食小型昆蟲或鼠類的鳥類(大冠鷲)與哺乳類(食蟹獴、石虎等)造成不良影響。	減輕

填表人(說明 1)	森鄰生態有限公司 /蔡 <input type="text"/>	計畫(/協同) 主持人	森鄰生態有限公司/ 陳 <input type="text"/>
-----------	-------------------------------------	----------------	-------------------------------------

填表說明：

1. 本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫，請依據附表 P-05 表單評估結果辦理相關作業。
2. 本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後，掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊，請自行遮蔽後再辦理資訊公開。