

「美濃溪旗南及廣福段(斷面 1~2)改善工程」

目錄

目錄.....	I
表目錄.....	II
圖目錄.....	III
第一章 計畫目的與工作範圍.....	1
1.1 計畫目的	1
1.2 計畫範圍	1
第二章 執行成果.....	3
2.1 文獻收集	3
2.2 現地勘查	8
2.3 生態關注區域圖	10
2.4 生態議題分析	11
第三章 生態檢核表單.....	12
3.1 水利工程快速棲地評估表	12
3.2 生態檢核執行情形檢核表	18
P-01	24
P-02	29
P-03	31
P-04	32
P-05	33

表目錄

表 2-1	美濃溪旗南及廣福段(斷面 1~2)改善工程鄰近範圍鳥類盤點表.....	4
表 2-2	美濃溪旗南及廣福段(斷面 1~2)改善工程鄰近範圍兩棲爬蟲類盤點表	7
表 2-3	美濃溪旗南及廣福段(斷面 1~2)改善工程鄰近範圍魚類盤點表.....	7
表 2-4	美濃溪旗南及廣福段(斷面 1~2)改善工程鄰近範圍哺乳類盤點表.....	8
表 3-1	美濃溪旗南及廣福段(斷面 1~2)改善工程快速棲地評估表.....	12
表 3-2	美濃溪旗南及廣福段(斷面 1~2)改善工程自評表.....	18

圖目錄

圖 1-1	美濃溪旗南及廣福段(斷面 1~2)改善工程位置圖	1
圖 1-2	美濃溪旗南及廣福段(斷面 1~2)正射影像圖	2
圖 2-1	美濃溪旗南及廣福段(斷面 1~2)改善工程臺灣生物多樣性網絡之查詢 位置	4
圖 2-2	美濃溪旗南及廣福段(斷面 1~2)改善工程環境現況照	9
圖 2-3	美濃溪旗南及廣福段(斷面 1~2)改善工程生態關注區域圖	10

第一章 計畫目的與工作範圍

1.1 計畫目的

本計畫生態檢核工作係參考行政院公共工程委員會訂定之「公共工程生態檢核機制」辦理生態檢核工作，另參考經濟部水利署對於河川、區域排水生態調查評估相關準則進行辦理，期望工程計畫區域，於工程後亦可維持良好生態環境資源。

1.2 計畫範圍

美濃溪旗南及廣福段(斷面 1~2)改善工程位於高雄市旗山區，位於美濃溪右岸，主要提報工程內容增設 700 公尺的護坦保護及河道整理，工程位置圖如圖 1-1 所示。



圖 1-1 美濃溪旗南及廣福段(斷面 1~2)改善工程位置圖



圖 1-2 美濃溪旗南及廣福段(斷面 1~2)正射影像圖

第二章 執行成果

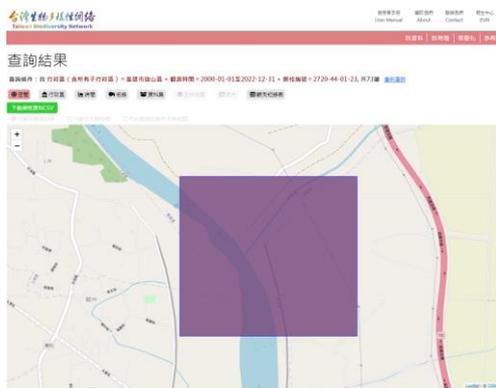
2.1 文獻收集

本計畫蒐集工程周遭相關生態資料，包含「臺灣生物多樣性網絡(TBN)」、「集水區友善環境生態資料庫」、「生態調查資料庫系統」、「國土綠網成果圖資」等線上資料庫盤點計畫區生態相關資料。

臺灣生物多樣性網絡(TBN)以本次工程區位查詢調查紀錄，查詢最鄰近之窗格高雄市旗山區「網格標號=2720-44-01-23」檢索其中物種紀錄，其查詢窗格位置如圖 2-1 所示；「集水區友善環境生態資料庫」以工程周遭 1 公里為搜索範圍；「生態調查資料庫系統」以工程周遭區域為搜索範圍。

盤點結果彙整如表 2-1 至表 2-4 所示，保育類物種紀錄瀕臨絕種野生動物之草鴉，珍貴稀有野生動物之黑鳶、魚鷹、紅隼、水雉、環頸雉、大冠鷲、鳳頭蒼鷹 7 種，應予保育野生動物之紅尾伯勞、燕鴿、黑頭文鳥 3 種，臺灣鳥類紅皮書名錄 NVU 之黑鳶、水雉、棕背伯勞、黑頭文鳥、小水鴨；NCR 之環頸雉；NNT 之粉紅鸚嘴、斑紋鷓鴣；NEN 之草鴉，臺灣魚類紅皮書名錄 NVU 之七星鱧、高屏馬口鱖；NEN 之南台吻鰕虎，另也有多種台灣特有種。

另套疊國土綠網成果圖資工程地點位於國土綠網關注區域之西南四，其關注物種有食蟹獾、草鴉、山麻雀、黑鳶、八色鳥、灰面鵟鷹、黃鸝、食蛇龜、白腹遊蛇、草花蛇、高體鱒鮭、日本鰻鱺、南臺中華爬岩鰍、七星鱧、臺灣爺蟬、大葉捕魚木、少葉薑、樟葉木防己、澤瀉蕨、龍骨瓣苜蓿、南化摺唇蘭，指認目的為保育淺山生態系及里山地景的低海拔生物多樣性熱區，在國有林班地內的原住民保留地或私有地推動聚落友善生產，並營造適合草鴉棲息的草生地環境，減少動物路殺。



網格編號：2720-44-01-23

圖 2-1 美濃溪旗南及廣福段(斷面 1~2)改善工程臺灣生物多樣性網絡之查詢位置

表 2-1 美濃溪旗南及廣福段(斷面 1~2)改善工程鄰近範圍鳥類盤點表

目名	科名	中文名	學名	遷徙性	特有性	保育類	文獻 (2000~2022)	臺灣鳥類紅皮書名錄
雀形目	伯勞科	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>	T,W		III	V	
鷹形目	鷹科	黑鳶	<i>Milvus migrans</i>	R		II	V	NVU
雀形目	椋鳥科	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>	In			V	
鵜形目	鷺科	小白鷺	<i>Egretta garzetta garzetta</i>	S,W,T			V	
鷹形目	鵟科	魚鷹	<i>Pandion haliaetus haliaetus</i>	W		II	V	
佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	<i>Alcedo atthis bengalensis</i>	R,T				
鵜形目	鷺科	黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>	R,S,W,T				
鴿形目	鴿科	小環頸鴿	<i>Charadrius dubius curonicus</i>	W				
隼形目	隼科	紅隼	<i>Falco tinnunculus tinnunculus</i>	W		II		
鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus</i>	R				
鴿形目	燕鴿科	燕鴿	<i>Glareola maldivarum</i>	S,R		III		
雀形目	樹鷺科	遠東樹鷺	<i>Horornis canturians</i>	W				
鴿形目	水雉科	水雉	<i>Hydrophasianus chirurgus</i>	R		II		NVU
雀形目	王鷓科	黑枕藍鷓	<i>Hypothymis azurea oberholseri</i>	R	Es			
雀形目	鷓科	紅嘴黑鷓	<i>Hypsipetes leucocephalus nigerrimus</i>	R	Es			
雀形目	伯勞科	棕背伯勞	<i>Lanius schach</i>	R				NVU
雀形目	梅花雀科	黑頭文鳥	<i>Lonchura atricapilla formosana</i>	R		III		NVU
雀形目	梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>	R				

目名	科名	中文名	學名	遷徙性	特有性	保育類	文獻 (2000~2022)	臺灣鳥類紅皮書名錄
鶇形目	鶇科	夜鶇	<i>Nycticorax nycticorax</i>	R,W,T				
雀形目	麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus saturatus</i>	R				
雞形目	雉科	環頸雉	<i>Phasianus colchicus formosanus</i>	R	Es	II		NCR
雀形目	鶇科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis formosae</i>	R	Es			
雀形目	鸚嘴科	粉紅鸚嘴	<i>Sinosuthora webbiana bulomacha</i>	R	E			NNT
鴿形目	鳩鴿科	金背鳩	<i>Streptopelia orientalis orii</i>	R	Es			
鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica humilis</i>	R				
鷲形目	啄木鳥科	小啄木	<i>Dendrocopos canicapillus kaleensis</i>	R				
雀形目	繡眼科	斯氏繡眼	<i>Zosterops simplex simplex</i>	R				
鶇形目	鶇科	大白鶇	<i>Ardea alba modesta</i>	W				
雀形目	卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus harterti</i>	R,T	Es			
鷹形目	鷹科	大冠鷹	<i>Spilornis cheela hoya</i>	R	Es	II		
雁形目	雁鴨科	小水鴨	<i>Anas crecca</i>	W				NVU
雨燕目	雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis kuntzi</i>	R	E			
雀形目	百靈科	小雲雀	<i>Alauda gulgula wattersi</i>	R				
鷲形目	鷲形科	五色鳥	<i>Psilopogon nuchalis</i>	R	E			
雀形目	梅花雀科	白腰文鳥	<i>Lonchura striata swinhoei</i>	R				
鴿形目	鶇科	白腰草鶇	<i>Tringa ochropus</i>	W				
雀形目	鶇科	白腰鶇	<i>Copsychus malabaricus</i>	In				
鴿形目	秧雞科	白腹秧雞	<i>Amaurornis phoenicurus chinensis</i>	R				
雀形目	鶇科	白鶇	<i>Motacilla alba leucopsis</i>	R,W				
雀形目	鶇科	灰鶇	<i>Motacilla cinerea cinerea</i>	W				
雞形目	雉科	臺灣竹雞	<i>Bambusicola sonorivox</i>	R	Es			
雀形目	鶇科	赤喉鶇	<i>Anthus cervinus</i>	W				
雀形目	燕科	赤腰燕	<i>Cecropis striolata striolata</i>	R				
雀形目	鶇科	赤腹鶇	<i>Turdus chrysolaus chrysolaus</i>	W				
雀形目	鶇科	東方黃鶇	<i>Motacilla tschutschensis</i>	T,W				
鴿形目	鶇科	青足鶇	<i>Tringa nebularia</i>	W				
夜鷹目	夜鷹科	南亞夜鷹	<i>Caprimulgus affinis stictomus</i>	R	Es			
雀形目	燕科	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>	R				
雀形目	燕科	家燕	<i>Hirundo rustica gutturalis</i>	S,W,T				
鴿形目	鳩鴿科	珠頸斑鳩	<i>Streptopelia</i>	R				

目名	科名	中文名	學名	遷徙性	特有性	保育類	文獻 (2000~2022)	臺灣鳥類紅皮書名錄
			<i>chinensis chinensis</i>					
鴉形目	草鴉科	草鴉	<i>Tyto longimembris pithecopis</i>	R	Es	I		NEN
鴿形目	鳩鴿科	野鴿	<i>Columba livia</i>	In				
雀形目	鴉科	喜鴉	<i>Pica pica</i>	In				
雀形目	扇尾鶯科	斑紋鷓鴣	<i>Prinia crinigera striata</i>	R	Es			NNT
鴿形目	三趾鶉科	棕三趾鶉	<i>Turnix suscitator rostratus</i>	R	Es			
雀形目	燕科	棕沙燕	<i>Riparia chinensis chinensis</i>	R				
雀形目	扇尾鶯科	棕扇尾鶯	<i>Cisticola juncidis</i>	R,T				
鴉形目	杜鵑科	番鴉	<i>Centropus bengalensis lignator</i>	R				
雀形目	鶉科	黃尾鶉	<i>Phoenicurus aureus aureus</i>	W				
雀形目	王鶉科	黑枕藍鶉	<i>Hypothymis azurea oberholseri</i>	R	Es			
雀形目	鶉科	黑臉鶉	<i>Emberiza spodocephala spodocephala</i>	W				
雀形目	柳鶯科	極北柳鶯	<i>Phylloscopus borealis borealis</i>	T,W				
鶉形目	鶯科	蒼鶯	<i>Ardea cinerea</i>	W				
鷹形目	鷹科	鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter trivirgatus formosae</i>	R	Es	II		
雀形目	扇尾鶯科	褐頭鷓鴣	<i>Prinia inornata flavirostris</i>	R	E			
雀形目	鴉科	樹鶉	<i>Dendrocitta formosae formosae</i>	R	Es			
雀形目	鶉科	樹鶉	<i>Anthus hodgsoni hodgsoni</i>	W				
鴿形目	鶉科	磯鶉	<i>Actitis hypoleucos</i>	W				
雀形目	鶉科	藍磯鶉	<i>Monticola solitarius</i>	R,W				
鴿形目	鶉科	鷹斑鶉	<i>Tringa glareola</i>	T,W				

表 2-2 美濃溪旗南及廣福段(斷面 1~2)改善工程鄰近範圍兩棲爬蟲類盤點表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育類	文獻 (2000~2022)	臺灣陸域 兩棲類紅 皮書名錄
無尾目	狹口蛙科	史丹吉氏小雨蛙	<i>Micryletta steinegeri</i>			V	
無尾目	狹口蛙科	小雨蛙	<i>Microhyla fissipes</i>				
無尾目	赤蛙科	拉都希氏赤蛙	<i>Hylarana latouchii</i>				
無尾目	叉舌蛙科	虎皮蛙	<i>Hoplobatrachus rugulosus</i>				
無尾目	赤蛙科	貢德氏赤蛙	<i>Hylarana guentheri</i>				
無尾目	蟾蜍科	黑眶蟾蜍	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>				
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙	<i>Fejervarya limnocharis</i>				

表 2-3 美濃溪旗南及廣福段(斷面 1~2)改善工程鄰近範圍魚類盤點表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育類	文獻 (2000~2022)	臺灣 陸域 魚類 紅皮 書名 錄
鱸形目	鱧科	七星鱧	<i>Channa asiatica</i>			V	NVU
鱸形目	鰕虎科	南台吻鰕虎	<i>Rhinogobius nantaiensis</i>			V	NEN
鯉形目	鰱科	中華鰱	<i>Cobitis sinensis</i>				
鱸形目	鰕虎科	日本瓢鰭鰕虎	<i>Sicyopterus japonicus</i>				
鰻形目	鰻鱺科	花鰻鱺	<i>Anguilla marmorata</i>				
鱗形目	花鱗科	食蚊魚	<i>Gambusia affinis</i>	In			
鯉形目	鯉科	高身小鰮鮪	<i>Microphysogobio alticorpus</i>	E			
鯉形目	鯉科	高屏馬口鱮	<i>Opsariichthys kaopingensis</i>	E			NVU
鱸形目	鰕虎科	斑帶吻鰕虎	<i>Rhinogobius maculafasciatus</i>	E			
鱸形目	塘鱧科	斑駁尖塘鱧	<i>Oxyeleotris marmorata</i>	In			
鱸形目	鰕虎科	極樂吻鰕虎	<i>Rhinogobius similis</i>				
鯉形目	鯉科	臺灣石鱮	<i>Acrossocheilus paradoxus</i>	E			
鯉形目	鯉科	臺灣鬚鱮	<i>Candidia barbata</i>	E			
鯉形目	鯉科	鯉	<i>Cyprinus carpio</i>				
鯰形目	甲鯰科	野翼甲鯰	<i>Pterygoplichthys disjunctivus</i>	In			
鯉形目	鯉科	鯽	<i>Carassius auratus</i>				

鯉形目	鯉科	高體高鬚魚	<i>Hypsibarbus pierrei</i>	In			
鱗形目	花鱗科	孔雀花鱗	<i>Poecilia reticulata</i>	In			
鯰形目	甲鯰科	豹紋翼甲鯰	<i>Pterygoplichthys pardalis</i>	In			
鱸形目	麗魚科	橘色雙冠麗魚	<i>Amphilophus citrinellus</i>	In			
鱸形目	麗魚科	花身副麗魚	<i>Parachromis managuensis</i>	In			

註：表格所列為依據淡水魚類紅皮書類別，分別為國家瀕危 (NEN)，國家易危 (NVU)，國家接近受脅 (NNT) 類別淡水魚。

表 2-4 美濃溪旗南及廣福段(斷面 1~2)改善工程鄰近範圍哺乳類盤點表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育類	文獻 (2000~2022)	臺灣陸域 哺乳類紅 皮書名錄
啮齒目	鼠科	小黃腹鼠	<i>Rattus losea</i>			V	
陽翼手亞目	蝙蝠科	山家蝠	<i>Pipistrellus montanus</i>			V	
陽翼手亞目	蝙蝠科	毛腿鼠耳蝠	<i>Myotis fimbriatus</i>			V	
啮齒目	鼠科	田鼯鼠	<i>Mus caroli</i>			V	
陽翼手亞目	蝙蝠科	赤黑鼠耳蝠	<i>Myotis rufoniger</i>			V	
啮齒目	松鼠科	赤腹松鼠	<i>Callosciurus erythraeus</i>			V	
翼手目	蝙蝠科	東亞家蝠	<i>Pipistrellus abramus</i>			V	
鼯形目	尖鼠科	臭鼯	<i>Suncus murinus</i>			V	
陽翼手亞目	蝙蝠科	高頭蝠	<i>Scotophilus kuhlii</i>			V	
啮齒目	鼠科	鬼鼠	<i>Bandicota indica</i>			V	
陽翼手亞目	蝙蝠科	崛川氏棕蝠	<i>Eptesicus pachyomus</i>			V	
啮齒目	鼠科	溝鼠	<i>Rattus norvegicus</i>			V	
鼯形目	鼯鼠科	臺灣鼯鼠	<i>Mogera insularis insularis</i>	E		V	
鼯形目	尖鼠科	臺灣灰麝鼯	<i>Crocidura tanakae</i>	E		V	

2.2 現地勘查

本案於 112 年 5 月 12 日進行現地勘查，主要勘查區域為美濃溪旗南及廣福段(斷面 1~2)，靠近堤防周圍多為農用地，其種植多為香蕉、椰子及檳榔等經濟作物，農耕地邊緣的河岸灘地則以次生林及草生地為主，次生林優勢物種為銀合歡，伴生構樹、血桐及山黃麻等陽性先驅物種，屬於演替初期的次生林，其下有大量陽性草本物種生長，主要有大花咸豐草、香澤蘭及大黍等；河岸邊

的草生地則以甜根子草、開卡蘆、巴拉草及象草等禾本科植物為主。現勘之環境現況照如圖 2-2 所示。



堤頂環境



河岸灘地



堤內植被豐富



上下堤坊之樓梯



堤防周圍農用地



工區堤防現況

圖 2-2 美濃溪旗南及廣福段(斷面 1~2)改善工程環境現況照

2.3 生態關注區域圖

事先利用航照圖繪製此工程生態關注區域圖，並參考「河川情勢調查作業要點」敏感度分級，再依現勘結果為輔，繪製本案鄰近區域生態關注區域圖，如圖 2-3 所示。工區周圍大多為果園，劃設為低度敏感區，河岸林及濱溪帶劃設為中度敏感區。並配合文獻收集，標示關注物種可能出現區域。



2.4 生態議題分析

一、工程影響分析

本次工程範圍內盤點生物有保育類物種紀錄瀕臨絕種野生動物之草鴉，珍貴稀有野生動物之黑鳶、魚鷹、紅隼、水雉、環頸雉、大冠鷲、鳳頭蒼鷹與其他應予保育野生動物之紅尾伯勞、燕鴿、黑頭文鳥等，另也有多種台灣特種，且因工程範圍及施作項目，護岸的改善工程上會擾動到水域及河岸林，故提出可能生態議題及因應措施。

二、生態保育原則

- (一) 「減輕」：河道整理避免將河道底質全部移除，避免水域棲地減少，降低水域生物生存空間。
- (二) 「減輕」：設計階段儘可能保留濱溪林帶，設計圖明確標示施工範圍(用地範圍)，避免施工人員及機具誤入破壞施工計畫範圍以外的植生區域。
- (三) 「減輕」：於前坡設計時，拋填塊石並盡量緩坡化，增加孔隙及生物躲藏空間且方便小型動物利用。
- (四) 「減輕」：植物資源調查成果，若須提前喬木植栽考量適生原生物種，可減少後續養護的成本。建議可採用植栽包括山黃麻、構樹、血桐、野桐、小桑樹、榕樹、苦楝、茄冬、樟樹、大冇榕(稜果榕)、土密樹等，均屬本區域調查有發現之物種。
- (五) 「減輕」：適度移除工區範圍既有銀合歡。
- (六) 「減輕」：施工期間將遺留之民生及工程廢棄物集中處理，並帶離現場。
- (七) 「減輕」：區域內鳥類資源豐富，避免高噪音機具同時施工，對鳥類造成驅趕作用，增加區域內鳥類生存壓力，且應避免清晨及黃昏施工。
- (八) 「迴避」：於10月到隔年3月之草鴉繁殖期施工，則應注意是否有草鴉出沒，嚴禁施工工人捕捉並立即通報生態團隊，除草鴉之野生動物也嚴禁捕捉、傷害及蓄意干擾。

第三章 生態檢核表單

3.1 水利工程快速棲地評估表

依水利工程快速棲地評估表之各項因素，評估本案之河川棲地環境，以利日後檢視各階段水域生態棲地變化，本案於水利工程快速棲地評估表所得之分數為 55 分，本階段所紀錄之水利工程快速棲地評估表如表 3-1 所示。

表 3-1 美濃溪旗南及廣福段(斷面 1~2)改善工程快速棲地評估表

① 基本資料	紀錄日期	112/5/12	填表人	逢甲大學/何○閔
	區排名稱	美濃溪	行政區	高雄市旗山區
	工程名稱	美濃溪旗南及廣福段(斷面 1~2)改善工程	工程階段	核定階段
	調查樣區	美濃溪與旗山溪匯流口處	位置座標 (TW97)	X: 197138 Y: 2528412
	工程概述	堤防基腳及護坦掏空流失，辦理護岸改善 700 公尺。		
② 現況圖	<input checked="" type="checkbox"/> 定點連續周界照片 <input 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 checked="" type="checkbox"/> 相關工程計畫索引圖 <input type="checkbox"/> 其他__			

類別	③ 評估因子勾選	④ 評分 (0-10 分)	⑤ 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 type="checkbox"/> 淺瀨、 <input checked="" type="checkbox"/> 深流、 <input type="checkbox"/> 深潭、 <input checked="" type="checkbox"/> 岸邊緩流、 <input type="checkbox"/> 其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) 評分標準： (詳參照表 A 項) <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	6	<input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input checked="" type="checkbox"/> 其它 • 6 分以上： <input type="checkbox"/> 維持水流型態多樣化 <input type="checkbox"/> 避免水流型態單一化 <input type="checkbox"/> 避免施作大量硬體設施 <input checked="" type="checkbox"/> 維持水量充足 <input type="checkbox"/> 維持水流自然擺盪之機會 <input type="checkbox"/> 考量縮小工程量體或規模 <input type="checkbox"/> 建議進行區排情勢調查中的專題或專業調查 <input type="checkbox"/> 其他_____ • 5 分以下： <input type="checkbox"/> 避免全斷面流速過快

類別	③ 評估因子勾選	④ 評分 (0-10 分)	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	<p>生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態 核定階段 6 分，規設階段評估水域型態更多樣，評估為 10 分。</p>		<p><input type="checkbox"/>增加水流自然擺盪之機會 <input type="checkbox"/>確保水量充足 <input type="checkbox"/>確保部分棲地水深足夠 <input type="checkbox"/>其他_____</p>
(B) 水域 廊道 連續 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? 評分標準： (詳參照表 B 項)</p> <p><input type="checkbox"/>仍維持自然狀態：10 分 <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 <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</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 type="checkbox"/>迴避 <input type="checkbox"/>縮小 <input type="checkbox"/>減輕 <input type="checkbox"/>補償 <input checked="" type="checkbox"/>其它 • 6 分以上： <input type="checkbox"/>維持水路蜿蜒 <input checked="" type="checkbox"/>維持水量充足 <input checked="" type="checkbox"/>避免橫向結構物高差過高(取水工及下游固床工) <input type="checkbox"/>避免橫向結構物完全橫跨斷面(取水工及下游固床工) <input type="checkbox"/>其他_____</p> <p>• 5 分以下： <input type="checkbox"/>確保水量充足 <input type="checkbox"/>降低橫向結構物高差 <input type="checkbox"/>縮減橫向結構物體量體或規模 <input type="checkbox"/>其他_____</p>
水的 特性	<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) <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： (詳參照表 C 項)</p> <p><input type="checkbox"/>皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 <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 <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</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"/>迴避 <input type="checkbox"/>縮小 <input type="checkbox"/>減輕 <input type="checkbox"/>補償 <input checked="" type="checkbox"/>其它 • 6 分以上： <input checked="" type="checkbox"/>維持水量充足 <input checked="" type="checkbox"/>維持水路洪枯流量變動 <input type="checkbox"/>確保足夠水深 <input type="checkbox"/>其他_____</p> <p>• 5 分以下： <input type="checkbox"/>增加水流曝氣機會 <input type="checkbox"/>確保水量充足 <input type="checkbox"/>確保水路維持洪枯流量變動 <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"/>水路中有機質來源(如：腐壞的植物體)是否太高 <input type="checkbox"/>建議進行區排情勢調查中的一般調查的簡易水質調查監測 <input type="checkbox"/>調整設計，增加水流曝氣機會(引流至水質淨化池進行水質改善) <input type="checkbox"/>其他_____</p>

類別	③ 評估因子勾選	④ 評分 (0-10 分)	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸 域過 渡帶 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： ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%：5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%：3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%：1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流：0 分	5+5	<input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input checked="" type="checkbox"/> 其它 • 6 分以上： <input type="checkbox"/> 維持灘地裸露粗顆粒(如：巨石、礫石等)的存在 ■維持水量充足 ■維持濱水植物種類與密度 ■維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) <input type="checkbox"/> 若有可供沖淤灘地，維持灘地自然沖淤 <input type="checkbox"/> 維持河中島區域，增加水陸過渡帶環境 <input type="checkbox"/> 其他_____
	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		• 5 分以下： <input type="checkbox"/> 增加構造物表面孔隙、粗糙度 <input type="checkbox"/> 維持重要保全對象 <input type="checkbox"/> 確保水量充足 <input type="checkbox"/> 考量增加低水流路施設 <input type="checkbox"/> 增加植生種類與密度 <input type="checkbox"/> 減少外來種植物數量 <input type="checkbox"/> 其他_____
	Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成？ RC 堤防++喬木+草花+藤 5 分。 (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表)		
	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		
水陸 域過 渡帶 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？(垂直水流方向) (詳參照表 E 項) 評分標準： <input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態：10 分 ■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、兩生類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻 核定階段評估 10 分，仍維持自然情形，有少部分人為石塊堆疊、及有原有的土石崩落而造成高低落差。	6	<input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input checked="" type="checkbox"/> 其它 • 6 分以上： ■增加生物通道或棲地營造 ■維持植生種類與密度 <input type="checkbox"/> 保持自然溪濱植生帶，並標示位置 <input type="checkbox"/> 維持原生種植物種類與密度 <input type="checkbox"/> 標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) <input type="checkbox"/> 縮減工程量體或規模 <input type="checkbox"/> 建議進行區排情勢調查中的專題或專業調查 <input type="checkbox"/> 其他_____
	(F) 底 質 Q：您看到的河段內河床底質為何？ <input type="checkbox"/> 漂石、 <input type="checkbox"/> 圓石、 <input checked="" type="checkbox"/> 卵石、 <input checked="" type="checkbox"/> 礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表)		10

類別	③ 評估因子勾選	④ 評分 (0-10 分)	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
多樣性	<p>評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例 (詳參照表 F 項)</p> <p>■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □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之面積比例</p> <p>核定階段評估 10 分。</p>		<p>□維持土砂動態平衡 □維持既有河床底質狀態 □減少高濁度水流流入 □其他_____</p> <p>• 5 分以下： □確保水量充足 ■確保水路維持洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □非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) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____</p>
生態特性	<p>Q：您看到或聽到哪些種類的生物?(可複選) □水棲昆蟲、■螺貝類、■蝦蟹類、■魚類、□兩生類、□爬蟲類</p> <p>評分標準：</p> <p>(G) 水生動物物豐度(原生 or 外來)</p> <p>□生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 ■生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 區排指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物)</p> <p>生態意義：檢視現況區排生態系統狀況 核定階段評估 4 分。</p>	4	<p>□迴避 □縮小 <input checked="" type="checkbox"/>減輕 □補償 □其它</p> <p>• 6 分以上： □確認是否有目標物種(特色物種、關鍵物種、指標物種等) □縮減工程量體或規模 □集水區內是否有保育水生物 □維持足夠水深 □水路的系統連結是否暢通(廊道連通) □移地保育(需確認目標物種) □建議進行區排情勢調查中的專題或專業調查 □其他_____</p> <p>• 5 分以下： ■確認是否有目標物種(特色物種、關鍵物種、指標物種等) □採用分期分段施工 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■評估針對外來物種族群控制 □增加水路的系統連結(廊道連通) □建議進行區排情勢調查中的一般調查的簡易自主生態調查監測 □其他_____</p>

類別	③ 評估因子勾選	④ 評分 (0-10 分)	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態 特性	(H) 水域 生產者	6	<input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input type="checkbox"/> 其它 • 6分以上： <input type="checkbox"/> 避免施工方法及過程造成濁度升高 <input type="checkbox"/> 建議進行區排情勢調查中的一般調查的簡易水質調查監測 <input checked="" type="checkbox"/> 維持水量充足 <input checked="" type="checkbox"/> 避免施工方法及過程造成濁度升高 <input type="checkbox"/> 避免水深過淺 <input type="checkbox"/> 建議進行區排情勢調查中的一般調查的簡易水質調查監測 <input type="checkbox"/> 其他_____
	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		
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>26</u> (總分 30 分) 生態特性項總分 = G+H = <u>10</u> (總分 20 分)		總和= <u>54 (優)</u> (總分 80 分)

註：1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的區域排水工程評估檢核為目的，係供考量生態系統多樣性的區排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)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。

快速棲地評估表分數等級判別

分數	0~19	20~39	40~59	60~79
等級	劣	差	良	優

快速棲地評估現地情形(核定階段)

棲地影像紀錄(拍攝日期:民國 112 年 5 月 12 日)



工程預定地環境



河道兩側植被豐富



工區周圍多種植香蕉樹



堤頂環境



工區水流較平緩



現況環境

3.2 生態檢核執行情形檢核表

依據生態檢核各階段所需完成事項，填報自評表表單，本案為核定階段，需確定工程預定區域是否為法定生態保育區、野生動物重要棲地等的生態敏感區域等，並依據水利工程生態檢核參考手冊(河川、區域排水及海岸工程)填報工程自評表及附表如表 3-2 所示。

表 3-2 美濃溪旗南及廣福段(斷面 1~2)改善工程自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	112年第七河川局轄區生態檢核及民眾參與委託服務案(開口合約) 美濃溪旗南及廣福段(斷面1~2)改善工程		
	設計單位	經濟部水利署第七河川分署	監造廠商	
	主辦機關	經濟部水利署第七河川分署	營造廠商	
	基地位置	地點：高雄市旗山區 TWD97 座標 X: 197138 Y: 2528412	工程預算/經費	3,500萬元
	工程目的	本河段堤防老舊，且河道刷深，造成堤防基腳及護坦掏空流失，長度約700公尺，亟需辦理護岸改善。		
	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"/> 建築、 <input type="checkbox"/> 其他		
	工程概要	堤防基腳及護坦掏空流失，辦理護岸改善700公尺。		
	預期效益	改善護岸，防止沖刷。		
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	附表
工程計畫核定階段	提報核定期間：112年05月26日			
	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、擬定生態保育原則? ■是：逢甲大學水利發展中心 □否：_____	P-01
	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■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、重要濕地、海岸保護區...等。)	P-01

		關注物種、重要棲地及高生態價值區域	<p>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？</p> <p>■是：黑鳶(II)(NVU)、紅尾伯勞(III)、魚鷹(II)、紅隼(II)、燕鵲(III)、水雉(II)(NVU)、黑頭文鳥(III)(NVU)、環頸雉(II)(NCR)、大冠鷲(II)、草鴉(I)(NEN)、鳳頭蒼鷹(II)、棕背伯勞(NVU)、七星鱧(NVU)、南台吻鰕虎(NEN)、高屏馬口鱧(NVU)</p> <p><input type="checkbox"/>否</p> <p>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？</p> <p>■是：<u>高屏溪支流-美濃溪</u></p> <p><input type="checkbox"/>否</p>	P-01 P-02
工程計畫核定階段	三、生態保育原則	方案評估	<p>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？</p> <p>■是</p> <p><input type="checkbox"/>否</p>	P-03
		採用策略	<p>針對關注物種、重要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？</p> <p>■是 <input type="checkbox"/>採減輕策略，減輕工程對水域及生物之影響。</p> <p><input type="checkbox"/>否</p>	P-03
		經費編列	<p>是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費？</p> <p>■是：若核定階段通過，將接續進行規劃設計階段之生態檢核。</p> <p><input type="checkbox"/>否</p>	P-04

四、 民眾參與	現場勘查	<p>是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心生態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？</p> <p>■是:111年11月15日於高雄市旗山區廣福社區發展協會辦理民眾參與</p>  <p>□否:</p>	
五、 資訊公開	計畫資訊公開	<p>是否主動將工程計畫內容之資訊公開？</p> <p>■是：詳水利署工程計畫透明網 - https://epp.wra.gov.tw/News.aspx?n=26591&sms=9117</p> <p>□否</p>	P-01~04
<p>規劃設計期間： 年 月 日至 年 月 日</p>			
規劃設計階段	一、 專業參與	<p>生態背景及工程專業團隊</p> <p>是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？</p> <p>□是</p> <p>□否：_____</p>	D-01
	二、 基本資料 蒐集調查	<p>生態環境及議題</p> <p>1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料？</p> <p>□是</p> <p>□否</p> <p>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？</p> <p>□是</p> <p>□否</p>	<p>D-01</p> <p>D-02</p> <p>D-03</p>

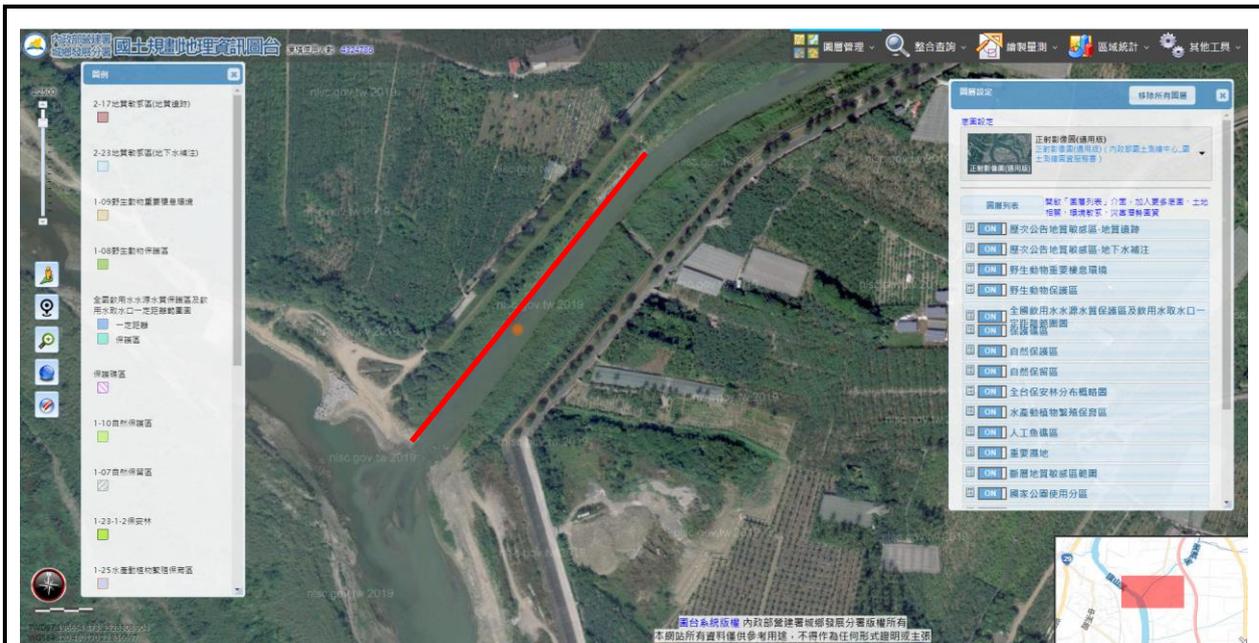
	三、生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕及補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	D-03
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	附表
規劃設計階段	四、設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員之意見往復確認可行性後，完成細部設計。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	D-05
	五、民眾參與	規劃設計說明會	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 type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	D-04
	六、資訊公開	規劃設計資訊公開	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	D-01~05
施工期間： 年 月 日至 年 月 日				
施工階段	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背景之跨領域工作團隊？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否：_____	C-01
	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 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 type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	C-01 C-02

		施工計畫書	<p>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。</p> <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	C-01
施 工 階 段	二、 生態保育 措施	生態保育品質 管理措施	<p>1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查，並納入其監測計畫？</p> <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <p>2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫？</p> <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <p>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？</p> <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <p>4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？</p> <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	C-01 C-04 C-05 C-06 C-07 C-08 C-09
	三、 民眾參與	施工說明會	<p>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施工說明會，蒐集整合並溝通相關意見？</p> <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	C-03
	四、 資訊公開	施工資訊公開	<p>是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開？</p> <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	C-01~09
維 護 管 理 階 段	維護管理期間： 年 月 日至 年 月 日			
	一、 生態效益	生態效益評估	<p>是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍之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？</p> <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	M-01

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 type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	M-01
------------	---------------	--	------

經濟部水利署
提案階段工程生態背景資料表

工程主辦機關	經濟部水利署第七河川局	提交日期	民國 112 年 05 月 26 日
工程名稱	美濃溪旗南及廣福段(斷面 1~2)改善工程		
工程類型	<input type="checkbox"/> 河川、 <input type="checkbox"/> 區域排水、 <input type="checkbox"/> 海堤、 <input checked="" type="checkbox"/> 環境改善、 <input type="checkbox"/> 疏濬、 <input type="checkbox"/> 其他	縣市/鄉鎮	高雄市旗山區
		工程座標 (TWD97)	X: 197138 Y: 2528412
<p>1.工程區位及概要：</p> <p>1-1 工程區位是否位於法定自然保護(留)區及依其法令規範辦理相關作業？</p> <p>1-1-1 是否位於法定自然保護(留)區？</p> <p>(法定自然保護(留)區包含海岸保護區、國家公、國家自然公園、重要濕地、國家風景區、地下水補注地質敏感區、地質公園、自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、自然保護區、保安林、水產動植物繁殖保育區等)</p> <p><input type="checkbox"/>是，請續填 1-1-2 問題：應說明工程範圍涉及之法定自然保護(留)區名稱。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>否：工程範圍不涉及法定自然保護(留)區</p> <p>1-1-2 如位於法定自然保護(留)區，是否依其規範辦理相關作業？</p> <p><input type="checkbox"/>是：應說明所涉及法定自然保護(留)區之規範，如有須辦理申請或審議之事項應填列說明。</p> <p><input type="checkbox"/>否，原因:(若勾選否，需填列原因。)</p> <p>1-2 工程位置圖套疊法定自然保護(留)區圖層</p> <p>1-2-1 是否產出套疊圖？</p> <p>(套疊圖應以航照圖或正射影像圖為底圖，套疊法定自然保護(留)區圖層，並以色筆加註工程位置，呈現工程區位及周遭法定自然保護(留)區之相對位置)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否，原因:(若勾選否，需填列原因。)</p> <p>1-2-2 套疊圖成果及概要說明</p> <p>以國土規劃地理資訊圖台搜尋本工程(紅色框線)套疊圖，並無位於法定自然保護(留)區。</p>			



1-3 工程概要及計畫區域致災紀錄

工程位於美濃溪，斷面 1~2 間之右岸，堤防基腳及護坦掏空流失，辦理護岸改善 700 公尺。

2. 生態資料蒐集：

2-1 是否套疊生態資料庫或圖資？

(應至少包括六項：eBrid 臺灣、生態調查資料庫系統、台灣生物多樣性網絡(TBN)、生物多樣性圖資、IBA 重要野鳥棲地、國土綠網成果圖資)

■是 □否，原因:(若勾選否，需填列原因。)

2-2 生態資料蒐集成果概述：

對工程環境特性摘錄可能出現的物種資料，作為指認生態保全對象如下，

黑鳶(II)(NVU)、紅尾伯勞(III)、魚鷹(II)、紅隼(II)、燕鵲(III)、水雉(II)(NVU)、黑頭文鳥(III)(NVU)、環頸雉(II)(NCR)、大冠鷲(II)、草鴉(I)(NEN)、鳳頭蒼鷹(II)、棕背伯勞(NVU)、七星鱧(NVU)、南台吻鰕虎(NEN)、高屏馬口鱮(NVU)

參考資料：

1. 台灣生物多樣性網絡(<https://www.tbn.org.tw/>)
2. 生態調查資料庫系統(<https://ecollect.forest.gov.tw/EcologicalMap/Map.aspx>)
3. 集水區友善環境生態資料庫
(https://mis.swcb.gov.tw/mis_extention/EcologicalInfo/public/Default.aspx)
4. eBird Taiwan(<https://ebird.org/taiwan/hotspots>)
5. 行政院農業委員會林務局自然保育網(<https://conservation.forest.gov.tw/0002174>)
6. 經濟部水利署第七河川局，民國 110 年，108~110 年度高屏溪河川情勢調查計畫
7. 行政院農業委員會林務局自然保育網，台灣重要野鳥棲地手冊

3. 工程影響範圍的潛在關注物種與棲地：

潛在關注物種 /棲地	物種棲地類型及行為習性 /棲地特性	重要性
黑鳶	本種在世界各地可適應多種棲地，在臺灣主要棲於水域附近，以港口、海岸、河湖、水庫、魚塭作為覓食棲地，具明顯的群居性，在春夏繁殖期雖然個別成對營巢，但在秋冬季則群聚生活，在黃昏有明顯的「黃昏聚集」行為。夜棲於丘陵的樹林內。	法定珍貴稀有野生動物
紅尾伯勞	冬候鳥及過境鳥，嘴粗短有力，腳強壯爪銳利。肉食性，以昆蟲、爬蟲類、小鳥或小鼠為食。棲地以樹林與草地的交界處、有棲枝的草地、城鎮內的校園、公園。	IUCN 紅皮書 LC； 法定其他應予保育之野生動物
魚鷹	以魚類為食，抓到獵物後會攜至高處或河灘上進食。常於水面上空飛翔尋找獵物，可短暫定點於空中，偶會全身衝入水中再衝出飛起。廣泛分布於全球，常單獨出現，在某些度冬地區偶有數隻的小群。	IUCN 紅皮書 LC； 法定珍貴稀有野生動物
紅隼	冬候鳥。小型猛禽。會於空中振翅定點，或站在高處搜尋獵物。主要食物為鼠類、小鳥、昆蟲。臺灣冬季易見，主要棲息於中低海拔山區、平原或溼地，偶而會在都市高處看得到他們的蹤跡。	IUCN 紅皮書 LC； 法定珍貴稀有野生動物
燕鴿	出現於旱田、草叢、草地或濱海沙地，通常成對或成小群出現。台江地區區在適合棲地均有機會發現。會捕食空中之飛蟲，飛行時常會發出粗啞而尖銳的喀哩聲。	IUCN 紅皮書 LC； 法定其他應予保育之野生動物
水雉	為留鳥，棲息於開曠之淡水沼澤地，喜歡棲息在有菱角、芡實、睡蓮等浮水植物的水域中。腳、爪、趾都很長，體態輕盈，可以很輕巧的在水生植物上行走，生性敏感且害羞，為臺灣稀有之留鳥，主要棲息於池塘、湖泊、沼澤、菱角田等水域地帶。	IUCN 紅皮書 LC； 法定珍貴稀有野生動物
黑頭文鳥	分布於台灣海拔 200m 以下的平原及丘陵，多半出現在開墾地、草叢或樹林，經常成小群活動，或與斑文鳥混群活動，群聚性相當明顯。多在地面或草叢活動，停棲時常選擇樹林。	法定其他應予保育之野生動物
環頸雉	喜歡在乾燥草叢間活動。啄食昆蟲、嫩葉、種子及附近田地之穀類為生。繁殖季為 3~8 月，行一夫多妻制，築巢於濃密草叢下，每窩產 6~12 個蛋，孵卵期約 23 天。主要棲息於平地至丘陵台地或開闊溪床的草生地或耕作地。	法定珍貴稀有野生動物

大冠鷲	大冠鷲經常單獨一隻活動，有時會有 7、8 隻同時在空中盤旋的情形；亦常停棲於視野良好的樹枝或電線上定點守候，以蛇、蜥蜴、鼠類為捕食對象，故在鄉野間亦稱之為「蛇鷹」，有時亦會捕食螃蟹。廣泛分佈於臺灣本島的中、低海拔山區。		法定珍貴稀有野生動物
草鴉	為留鳥，夜行性猛禽，偶爾在白天活動，白天隱藏於較高草叢底部的空間休息，會將草叢略為搭造形成似掩蔽帳的形狀。其嘴爪彎曲銳利，主要食物為小動物。出現於闊葉林，海拔分佈於 0 至 500 公尺。為臺灣特有亞種，局限分佈於臺灣本島彰化以南的西部平原，種群數目有下降趨勢，。		法定瀕臨絕種野生動物
鳳頭蒼鷹	以小型動物為食。出現於闊葉林。大部分時間停棲於林間，較常在溫和的天氣飛行，但滯空時間不長，每次飛行通常短於 10 分鐘。領域性強，雄鳥常昇空巡弋領域並以顯露明顯白色尾下覆羽及抖動雙翼等方式來宣示領域。獵食方式以枝頭伏擊與主動搜索兩者並用，食性非常廣，較常利用的包括鼠、松鼠、中小型鳥、蜥蜴、蛙類、昆蟲等。		法定珍貴稀有野生動物
棕背伯勞	出現在沿海紅樹林、平原灌叢開闊地和農耕地。數量不多但常見，台江地區在適合棲地都有機會看到，體型明顯大於其它伯勞科鳥種。肉食性，經常停棲於明顯的枝頭等制高點等待獵物出現，食物以地面活動的小動物或昆蟲為主，也會主動追擊小型鳥種。		IUCN 紅皮書 LC
七星鱧	棲息山澗小溪流或堤岸或田梗邊鑽洞穴居，雌雄常同居一穴。具上鰓器，可以直接浮上水面呼吸空氣，因此無論在溪流中或缺氧的水域均可生存。		臺灣陸域魚類紅皮書名錄之 NVU
南台吻鰕虎	本魚棲息 在石礫底質的河川，屬底棲性魚類，肉食性。		臺灣陸域魚類紅皮書名錄之 NEN
高屏馬口鱮	初級淡水魚。喜好棲息在溪流中、上游及支流的潭區水域。雜食性。幼魚以藻類、有機碎屑、小型無脊椎動物為食；成魚主要攝食水生昆蟲、小型魚蝦及其他有機碎屑等。		臺灣陸域魚類紅皮書名錄之 NVU
生態背景人員 (單位/姓名)	逢甲大學	計畫(/協同) 主持人	
生態背景人員組成：			

1. 李○廷、逢甲大學水利發展中心/副主任、負責工作-水利工程
2. 楊○凱、逢甲大學水利發展中心/執行長、負責工作-生態調查
3. 蔡○汝、逢甲大學水利發展中心/專案經理、負責工作-生態檢核

填表說明：

- 1.本表由生態背景人員填寫，工程主辦機關提供工程概要及位置圖。
- 2.本表應於「現場勘查」前提供給工程主辦機關。
- 3.本表辦理資訊公開前須由工程主辦機關依程序簽核。

經濟部水利署
提案階段現場勘查紀錄表

工程主辦機關	經濟部水利署第七河川局	勘查日期	民國 112 年 05 月 12 日
工程名稱	美濃溪旗南及廣福段(斷面 1~2) 改善工程	勘查地點 (座標 TWD97)	X: 197138 Y: 2528412
現場勘查意見	照片及說明		
1.生態環境現況描述： 堤頂植栽完整。	陸域棲地環境：堤頂植物 		
1.生態環境現況描述： 水質清澈，河道旁放置塊石，河道的兩側植被豐富，水流較為平緩，也有岸邊緩流，可在緩流處發現魚群棲息。	水域棲地環境：河床兩側植被豐富。 		
1.生態環境現況描述： 堤防周圍多為農用地其種植多為香蕉。	既有構造物：工區周邊多種植果樹 		

2.分析工程計畫對生態環境之影響(潛在生態議題): 關注棲地-河床底質區。 關注物種、保育類動物-如右列。		關注棲地：河道中河床底質提供水域生物棲息及具有跌水曝氣、增加棲地作用。 關注物種：黑鳶(II)(NVU)、紅尾伯勞(III)、大冠鷲(II)、草鴉(I)(NEN)	
3.現勘結論： 工程河道整理儘可能保留水域中既有塊石，於前坡設計時，拋填塊石並盡量緩坡化，增加孔隙及生物躲藏空間且方便小型動物利用，適度移除工區範圍既有銀合歡，區域內鳥類資源豐富，避免高噪音機具同時施工，對鳥類造成驅趕作用，增加區域內鳥類生存壓力，且應避免清晨及黃昏施工。			
生態背景人員 (單位/姓名)	逢甲大學	計畫(/協同) 主持人	
現場勘查參與人員： 1. 李○廷、逢甲大學水利發展中心/副主任、負責工作-水利工程 2. 楊○凱、逢甲大學水利發展中心/執行長、負責工作-生態調查 3. 蔡○洳、逢甲大學水利發展中心/專案經理、負責工作-生態檢核			

填表說明：

- 1.本表由生態背景人員填寫。
- 2.勘查摘要應與生態環境課題有關，如關注棲地、關注物種、生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物、特稀有植物及地方文史、生態影響等。
- 3.表格欄位視個案需求放入需呈現說明之內容，欄位不足請自行增加或加頁，多次勘查應依次填寫勘查記錄表。

經濟部水利署

提案階段民眾參與紀錄表

工程主辦機關	經濟部水利署第七河川局	召開日期	民國 111 年 11 月 15 日
工程名稱	美濃溪旗南及廣福段護岸改善工程	地點	旗山區廣福社區發展協會
會議名稱	民眾參與會議	辦理方式	<input checked="" type="checkbox"/> 說明會 <input type="checkbox"/> 訪談 <input type="checkbox"/> 現勘 <input checked="" type="checkbox"/> 工作坊 <input type="checkbox"/> 座談會 <input type="checkbox"/> 其他
參與人員	單位/職稱	參與角色	
		<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 type="checkbox"/> 其他__	
		<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 type="checkbox"/> 其他__	
		<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 type="checkbox"/> 其他__	
意見摘要		處理情形回覆	
綜合意見： 待補充。		回覆人員：經濟部水利署第七河川局 待補充。	
			
生態背景人員 (單位/姓名)	逢甲大學	計畫(協同) 主持人	

填表說明：

- 1.本表由生態背景人員填寫，由工程主辦機關協助提供回覆意見內容。涉生態議題請生態背景人員協助回覆。
- 2.民眾參與紀錄需依次整理成表格內容，並且逐條回覆說明。
- 3.本表辦理資訊公開前須由工程主辦機關依程序簽核。

經濟部水利署
提案階段生態保育原則研擬紀錄表

工程主辦機關	經濟部水利署第七河川局	提交日期	民國112年5月26日	
工程名稱	美濃溪旗南及廣福段(斷面1~2)改善工程			
工程類型	■河川、□區域排水、□海堤、□環境改善、□疏濬、□其他	縣市/鄉鎮	高雄市旗山區	
		工程座標(TWD97)	X: 197138 Y: 2528412	
生態議題	生態影響預測	保育原則	策略	併入 可行工程計畫方案
保育類物種	此區域為草鴉潛在棲息環境	於10月到隔年3月之草鴉繁殖期施工，則應注意是否有草鴉出沒，嚴禁施工工人捕捉並立即通報生態團隊，除草鴉之野生動物也嚴禁捕捉、傷害及蓄意干擾。	迴避	■併入 □未併入，原因:___
動物通道	避免造成橫向廊道阻斷	於前坡設計時，拋填塊石並盡量緩坡化，增加孔隙及生物躲藏空間且方便小型動物利用。	減輕	■併入 □未併入，原因:___
外來種	增加原生物種棲地	適度移除工區範圍既有銀合歡。	-	■併入 □未併入，原因:___
工區內棲地類型多元	河道整理工程及導流可能會移除底質，使棲地多樣性下降。	既有河床底質保留，且使用導流或繞流溪水迴避施工區域。	減輕	■併入 □未併入，原因:___
生態背景人員 (單位/姓名)	逢甲大學	計畫(/協同) 主持人		

填表說明：

- 1.本表由生態背景人員填寫，並協助工程主辦機關確認生態保育原則是否併入可行工程計畫方案。
- 2.本表應綜整 P-01~03 之成果，提出生態議題、影響預測及保育原則。
- 3.本表辦理資訊公開前須由工程主辦機關依程序簽核。

經濟部水利署
提案工程生態檢核作業事項確認表

工程主辦機關	經濟部水利署第七河川局	提交日期	民國 112 年 5 月 26 日
工程名稱	美濃溪旗南及廣福段(斷面 1~2)改善工程		
工程類型	<input checked="" type="checkbox"/> 河川、 <input type="checkbox"/> 區域排水、 <input type="checkbox"/> 海堤、 <input type="checkbox"/> 環境改善、 <input type="checkbox"/> 疏濬、 <input type="checkbox"/> 其他	縣市/鄉鎮	高雄市桃源區
		工程座標 (TWD97)	X: 197138 Y: 2528412
檢核項目		檢核結果	後續階段應辦作業
1. 完成提案階段生態檢核作業後，檢具有關附表與所需資料，並基於預定之工程類型、生態背景資料蒐集、現勘與民眾參與結果，確認是否須辦理規劃設計與施工階段生態檢核。		<input checked="" type="checkbox"/> 是	辦理規劃設計與施工階段生態檢核
		<input type="checkbox"/> 否	不辦理規劃設計與施工階段生態檢，並於完工後啟動維護管理階段作業填寫 M-01。
2. 工程影響範圍內是否有保育類野生動物名錄物種、臺灣紅皮書名錄物種以及稀有、分布侷限或面臨危機之物種的重要棲地或生態廊道？ 包括以下： (a) 保育類野生動物或臺灣紅皮書名錄物種的重要棲地或生態廊道。 (b) IBA 所列之重要野鳥棲地。		<input checked="" type="checkbox"/> 是：包含有黑鳶 (II)(NVU)、紅尾伯勞 (III)、大冠鷲(II)、草鴉(I)(NEN)、七星鱧 (NVU)、南台吻鰕虎 (NEN)、高屏馬口鱮 (NVU)等	棲地調查、棲地評估、生態關注區域圖
		<input type="checkbox"/> 否	
3. 工程影響範圍內是否有特殊自然地形地貌地區？ 包括以下： (a) 無法以人力再造或具有獨特性、稀有性、特殊地質意義、教學或科學研究價值、觀賞價值之自然地理地區。 (b) 符合聯合國教科文組織地質公園計畫之地質公園條件地區。 (c) 行政院農業委員會委託研究報告之地景保育景點評鑑及保育技術研究計畫中，臺灣地景保育景點自然地形地貌資源地區。		<input type="checkbox"/> 是：_____	棲地調查、棲地評估、生態關注區域圖
		<input checked="" type="checkbox"/> 否：查詢台灣地景保育網、地質敏感區-地質雲加值應用平台等。	

4. 工程影響範圍內是否有生物多樣性高或生態資源豐富之地區？包括以下： (a) 未被人為改變與破壞，尚保持自然狀態之地區。 (b) 河川、濕地、潮間帶、河口、珊瑚礁、藻礁、潟湖等生態系中，生物多樣性高或生態資源豐富之地區。	<input checked="" type="checkbox"/> 是：工區位於美濃溪河段，工區位置為尚保持自然狀態之地區。	棲地調查、棲地評估、生態關注區域圖	
	<input type="checkbox"/> 否		
5. 工程影響範圍內是否有重要之生態系統？包括以下： (a)自然河川、自然海岸、泥灘生態系、岩礁生態系、紅樹林生態系。 (b)符合 IUCN Red List of Ecosystems 之易「近威脅的：Near Threatened」以上等級之生態系統。	<input checked="" type="checkbox"/> 是：自然河川-高屏溪支流美濃溪	棲地調查、棲地評估、生態關注區域圖	
	<input type="checkbox"/> 否		
6. 工程影響範圍內，除了建成地區以外的第二階棲地單元是否多於3種？	<input checked="" type="checkbox"/> 是	棲地調查	
	<input type="checkbox"/> 否		
7. 關注物種在工程影響範圍內的分布資訊，是否足以提出生態保育策略？	<input checked="" type="checkbox"/> 是		
	<input type="checkbox"/> 否：應針對以下物種或生物類群辦理補充調查：_____	物種補充調查	
生態背景人員 (單位/姓名)	逢甲大學	計畫(/協同) 主持人	

填表說明：

- 1.本表由生態背景人員填寫，提送至工程主辦機關內部審查。
- 2.本表辦理資訊公開前須由工程主辦機關依程序簽核。