

「110 年度美濃溪旗南橋上下游河道整理工程」

目錄

目錄.....	I
表目錄.....	II
圖目錄.....	III
第一章 生態資料盤點.....	1
1.1 工程區域生態資源盤點	1
1.2 工程概況	5
第二章 執行成果.....	6
2.1 生態調查成果	6
2.2 生態關注圖	18
2.3 生態議題評估	20
第三章 生態檢核表單.....	22
3.1 水利工程快速棲地評估表	22
3.2 生態檢核執行情形檢核表	28

表目錄

表 2-1	110 年度美濃溪旗南橋上下游河道整理工程植物歸隸屬性表.....	7
表 2-2	110 年度美濃溪旗南橋上下游河道整理工程植物名錄.....	7
表 2-3	110 年度美濃溪旗南橋上下游河道整理工程鳥類資源表.....	11
表 2-4	110 年度美濃溪旗南橋上下游河道整理工程爬蟲類資源表.....	12
表 2-5	110 年度美濃溪旗南橋上下游河道整理工程兩棲類資源表.....	13
表 2-6	110 年度美濃溪旗南橋上下游河道整理工程蝶類資源表.....	14
表 2-7	110 年度美濃溪旗南橋上下游河道整理工程蜻蛉類資源表.....	14
表 2-8	110 年度美濃溪旗南橋上下游河道整理工程魚類資源表.....	16
表 2-9	110 年度美濃溪旗南橋上下游河道整理工程底棲生物類資源表.....	16
表 3-1	110 年度美濃溪旗南橋上下游河道整理工程快速棲地評估表.....	22
表 3-2	快速棲地評估表分數等級判別.....	26
表 3-3	110 年度美濃溪旗南橋上下游河道整理工程自評表.....	28

圖目錄

圖 1-1	美濃溪水陸域各樣站距主流位置及高度.....	1
圖 1-2	美濃溪旗南橋樣站環境基本圖.....	4
圖 1-3	110 年度美濃溪旗南橋上下游河道整理工程環境照.....	5
圖 2-1	110 年度美濃溪旗南橋上下游河道整理工程生物照.....	17
圖 2-2	110 年度美濃溪旗南橋上下游河道整理工程生態調查位置圖.....	18
圖 2-3	110 年度美濃溪旗南橋上下游河道整理工程生態關注圖.....	19

第一章 生態資料盤點

1.1 工程區域生態資源盤點

本計畫蒐集鄰近本案之相關生態資料，包含「高屏溪情勢調查(1/3)(2/3)(3/3)」、「臺灣生物多樣性網絡(TBN)」等相關生態資料進行盤點。盤點成果如下說明。

一、高屏溪情勢調查

本工程位於美濃溪，為高屏溪中旗山溪支流，於情勢調查中將美濃溪陸域分別以期南橋、東門橋、泰和橋三個固定樣區代表下游至上游之測站，水域環境則分為期南橋、東門橋、泰和橋及雙溪橋三個固定樣外加一個補充樣站。而本次工程位置鄰近旗南橋測站，屬美濃溪下游固定樣站，故盤點旗南橋樣區 4 季水陸域物種，樣站分佈距離主流長度及高程如圖 1-1 所示。



參考資料:高屏溪情勢調查，2020，經濟部水利署第七河川局

圖 1-1 美濃溪水陸域各樣站距主流位置及高度

(一)水域生物調查

1. 魚類

位於下游的旗南橋樣站為河道匯流口，物種組成較為多元，共計其 7 科 20 種，優勢種以喜棲於流速低且可適應低溶氧、高濁度的外來種尼羅口孵非鯽、食蚊魚、豹紋翼甲鯰、高體高鬚魚，除外來種，組成也包含臺灣特有种高身白甲魚、可適應水溫偏高的高屏馬口鱖、喜棲於緩流區的臺灣石鮒及台灣鬚鱖、台灣石魚賓5種。

2. 底棲類生物

因本工程主要影響區域為水域環境，且將擾動底質，故盤點文獻中有記錄到蝦蟹螺貝類，調查紀錄無發現蟹類魚此區域活動，樣區內紀錄有匙指蝦科的假鋸齒米蝦；長臂蝦科的粗糙沼蝦、大和沼蝦、日本沼蝦共計 2 科 4 種蝦類活動。螺貝類則記錄有栗螺科的台灣栗螺；田螺科的石田螺；椎實螺科的小椎實螺 3 種，另外雖此區依舊有外來種囊螺及福壽螺紀錄，皆為單季紀錄，且數量也較中游少。

3. 水生昆蟲

水域生物中，本次主要盤點為水生昆蟲中蜻蛉目幼蟲，調查紀錄中羅列共計 4 科 5 種，包括細蟬科的 *Ischnura sp.1*、*Ischnura sp.2*；鼓蟬科的 *Chlorocyphidae gen. sp.*；琵琶蟬科的 *Copera sp.*，最後則是台灣特有種的短腹幽蟬。

(二)陸域生物調查

1. 植物

本樣站農耕地面積較廣，溪流兩側高灘地以草生地為主，優勢物種多為濱溪植物，如象草、巴拉草、蕹菜、水丁香、大花咸豐草及甜根子草，其中發現有臺灣植物紅皮書評定為易受害等級的臺灣大豆。堤防外多為農耕地，以栽培作物及景觀植物為主。

2. 鳥類

盤點東門橋樣站鳥類四季紀錄共計 27 科 48 種，相較於中游鳥類紀錄，此區鳥類資源更為豐富，其中鷹科的黑翅鳶、黑鳶、大冠鳶；伯勞科的紅尾伯勞 4 種是列為保育物種鳥類外，棕背伯勞則是紅皮書中列為易危(VU)的對象。其他紀錄包含鷺科的蒼鷺、小白鷺等；秧雞科的白腹秧雞、紅冠水雞；鷸科的磯鷸、青足鷸、鷹斑鷸；鳩鵲科的紅鳩、野鳩、珠頸斑鳩；杜鵑科的番鵲；夜鷹科的南亞夜鷹；雨燕科的小雨燕；翠鳥科的翠鳥；伯勞科的紅尾伯勞；捲尾科的大捲尾；王鵲科的黑枕藍鵲；燕科的家燕、洋燕、赤腰燕...等，常見鳥類諸如麻雀、綠繡眼、白頭翁、白尾八哥等皆有紀錄。

3. 哺乳類

因工區地屬平原區域，故於調查中並未紀錄中大型哺乳類活動，唯紀錄常見小型哺乳類，如尖鼠科的臭鼬；鼠科的田鼯鼠、小黃腹鼠、鬼鼠等，其中也記錄到屬台灣特有種的台灣鼯鼠的痕跡。此外於蝙蝠科的記錄除一般常見的東亞家蝠，還記錄到台灣 2 種特有蝙蝠，包含臺灣毛腿鼠耳蝠、堀川氏棕蝠。

4. 兩棲類

旗南橋樣區雖無調查紀錄任何保育類兩棲類，但記錄兩種曾為保育類的黑蒙西氏小雨蛙與虎皮蛙(兩者皆於 2008 年後，因族群量穩定，降為一般類動物)，其餘包含蟾蜍科的黑眶蟾蜍；叉舌挖科的澤蛙；狹口蛙科的小雨蛙、亞洲錦蛙；赤蛙科的拉都希氏赤蛙及樹蛙科的面天樹蛙，共計 5 科 8 種，紀錄中亞洲錦蛙為強勢外來種，可適應不同棲地、繁殖力強。

5. 爬蟲類

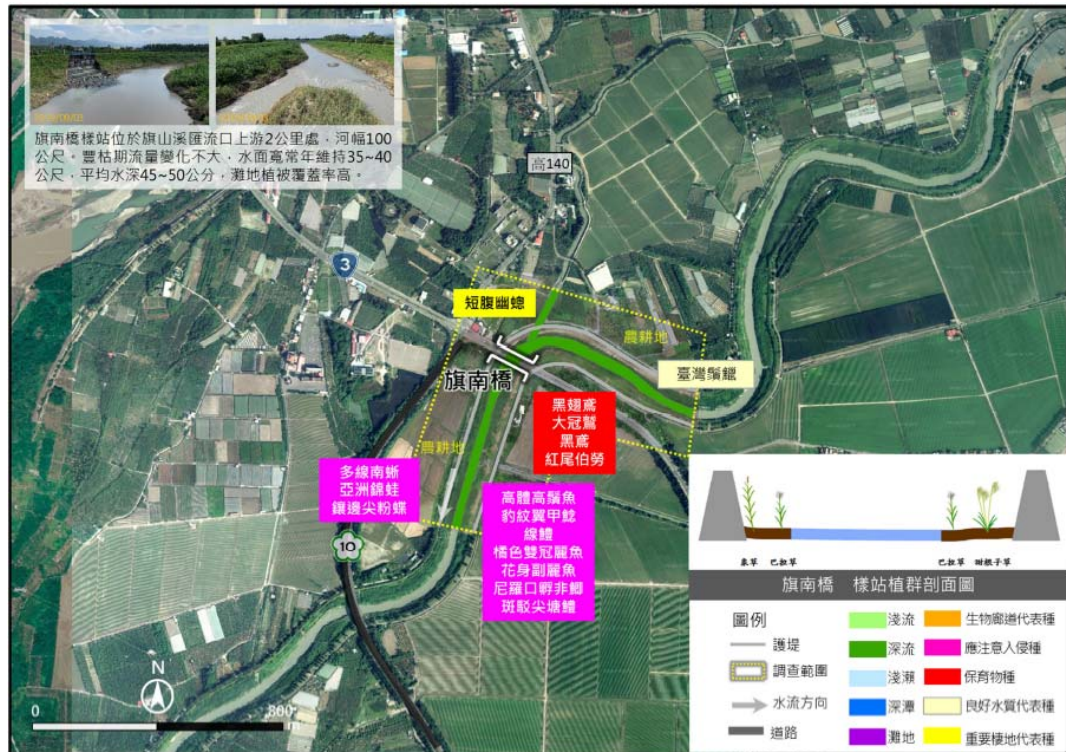
於東門橋樣區內爬蟲類無記錄任一保育物種，皆為常見爬蟲類，包括守宮科的無疣蝎虎；飛蜥科的斯文豪氏攀蜥；石龍子科的多線真稜蜥、麗紋石龍子、印度蜓蜥；黃頰蛇科的南蛇 5 種。

6. 昆蟲類(蝴蝶、蜻蛉)

總體而言，旗山溪(含美濃溪、口隘溪)及隘寮溪(含武洛溪)樣站調查蝴蝶類以平原農耕地常見物種為主，如白粉蝶、黃蝶或遷粉蝶等。盤點旗南橋樣站後，共記錄蝶類 9 科 34 種及蜻蛉類 4 科 10 種，蝶類包括弄蝶亞科的寬邊橙斑弄蝶、黃斑弄蝶、禾弄蝶；鳳蝶亞科的青鳳蝶、花鳳蝶、玉帶鳳蝶；粉蝶亞科的白粉蝶、緣點白粉蝶、鑲邊尖粉蝶等；黃粉蝶亞科的黃蝶、亮色黃蝶；藍灰蝶亞科的豆波灰蝶、折列藍灰蝶、迷你藍灰蝶...等，蜻蛉類則包含細蟪科的青紋細蟪；琵蟪科的脛蹠琵蟪；蜻蛉科的猩紅蜻蛉、侏儒蜻蛉、黃紉蜻蛉，最後亦有台灣特有種之短腹幽蟪成蟲活動紀錄，推斷此區域為其重要棲地。

總體來說，旗南橋樣區接近與楠梓仙溪匯流處，普遍為農用地，人為干擾較

中游小，陸域環境調查記錄 4 種保育鳥類，水域環境則記錄 5 種台灣特有種魚類、1 種台灣特有水生昆蟲，列為本次之關注對象圍。旗南橋樣站環境基本圖如圖 1-2 所示。



參考資料:高屏溪情勢調查，2020，經濟部水利署第七河川局

圖 1-2 美濃溪旗南橋樣站環境基本圖

二、 臺灣生物多樣性網絡(TBN)

以本次工程區位查詢 TBN 物種調查紀錄，查詢最鄰近之窗格「高雄市+網格標號=2720-44-01-34」檢索其中物種紀錄，其中紀錄包含鳥類 22 種，大部分皆與情勢調查重複，唯多出兩種保育類動物-燕鴿、黑頭文鳥，亦曾被觀察於此區域活動。燕鴿於早年在台灣繁殖族群尚普遍，但近年經濟開發將許多農地劃作建地，利於繁殖的旱田環境漸消失，導致族群減少，故本次工程也將其列為關注物種之一，並注意工程附近是否有沙洲、旱田等可能作為燕鴿潛在棲地，又因燕鴿為夏候鳥，若工程施作於 4-10 月更應加以注意。黑頭文鳥則棲息於農耕地、樹林、草原或開闊的濕地，繁殖期於 3-6 月份之間，此區域又多為農耕地，為其潛在繁殖棲地，故亦列為關注物種，另外黑鵝已有紀錄於情勢調查樣區中，其餘皆為常見鳥類。

1.2 工程概況

本案位於高雄市美濃區，主要工程項目為河道整理（疏通）或兩側、單邊堆置臨時護堤、土石清運、改移水路、影響道路通行障礙清理等，工程範圍為美濃溪旗南橋上下游，總長度約 800 公尺。河道兩側高灘地植生茂密，河幅較上游區域寬闊，且兩岸未全水泥化，且有緩坡化設計，故兩岸皆植生茂密，未見地表裸露情形。水域環境水量豐沛，上下游皆有排水匯入，水流型態多為深流型態，少有淺灘區域，陸域環境地勢平坦且形態單一，多為農地，住家零星分布，環境照如圖 1-3 所示。

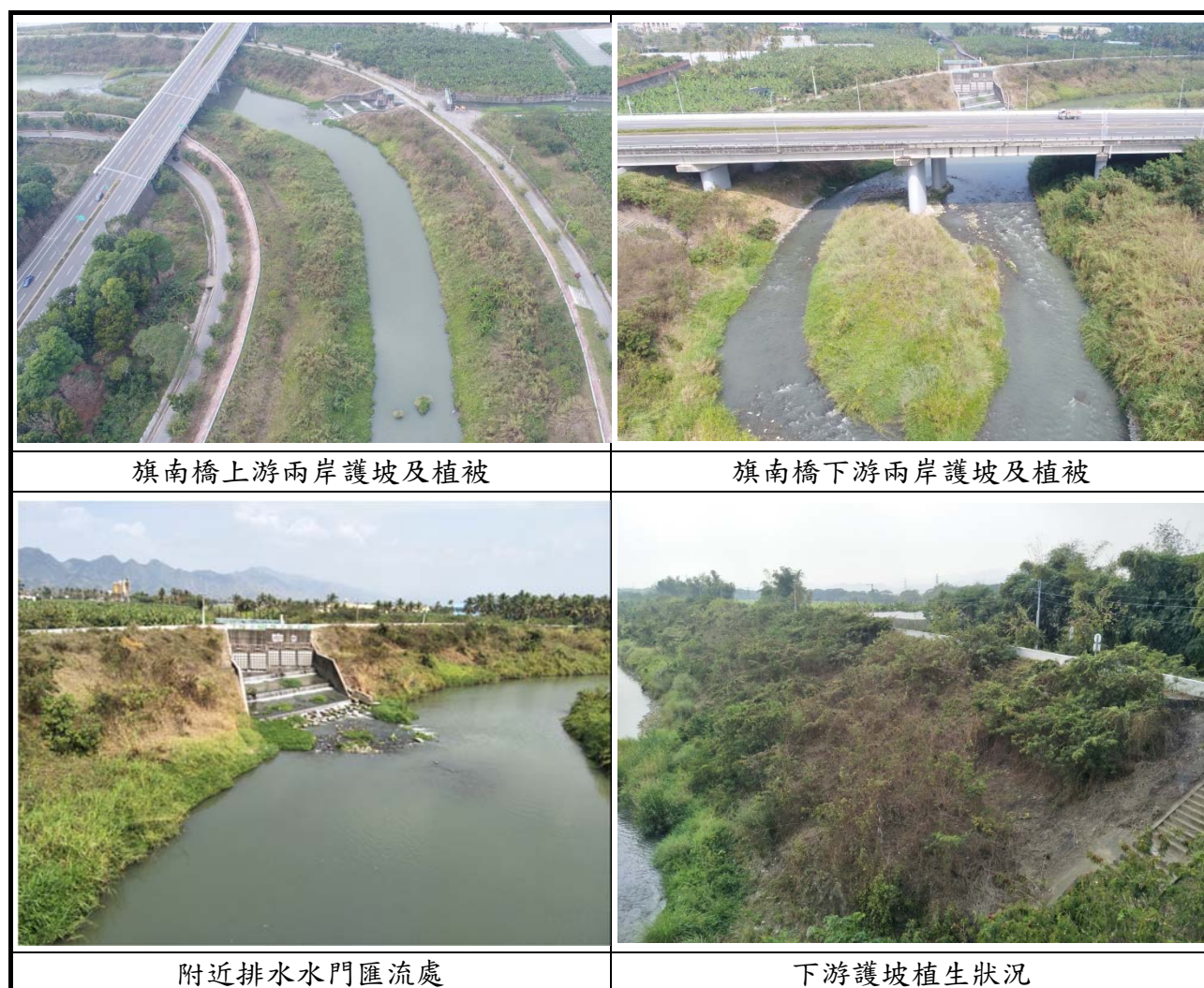


圖 1-3 110 年度美濃溪旗南橋上下游河道整理工程環境照

第二章 執行成果

2.1 生態調查成果

一、工程環境概況

預定地堤內土地利用型式主要以農耕地為主，種植各類人為栽培的作物及景觀植物，其次為人為裸地及草生地等，屬於人為擾動頻繁的區域。堤岸屬於水泥護岸，河岸兩側高灘地植生覆蓋度高，堤外兩側近水域的濱溪植物以喜濕性的草生植物為優勢，如象草、開卡蘆及巴拉草等，而兩側堤防高程較高的區域分布帶狀疏林，其組成以銀合歡、構樹、山黃麻及蓖麻等耐旱喬灌木物種為主。陸域動植物方面，調查發現的物種均屬低海拔常見物種；水域方面，有發現代表水質良好之指標魚種-臺灣石魚賓及多種原生魚類。

二、調查成果

本次生態調查共記錄植物 160 種、鳥類 21 種、爬蟲類 6 種、兩棲類 4 種、蝶類 12 種、蜻蛉類 6 種、魚類 12 種、底棲生物類 9 種。未發現保育類物種。生態調查所記錄之照片，如圖 2-1 所示。

(一)植物

共計發現植物 52 科 130 屬 160 種(如表 2-1)，其中蕨類植物有 8 種(佔 5%)，裸子植物有 1 種(佔 0.63%)，雙子葉植物有 117 種(佔 73.13%)，單子葉植物有 34 種(佔 21.25%)。在生育屬性方面，原生種有 78 種(佔 48.75%)，特有種有 1 種(佔 0.63%)，歸化種有 63 種(佔 39.38%)，栽培種有 18 種(佔 11.25%)，植物名錄如表 2-2 所示。調查範圍未記錄屬環保署植物生態評估技術規範（91.3.28 環署綜字第 0910020491 號公告）之特稀有植物及文資法公告之珍貴稀有植物；亦未記錄 2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄受威脅等級之維管束植物。

調查區域之植被類型主要有農耕地、人為裸地及草生地，農耕地分布在鄰近區種植各類經濟作物；草生地分布範圍為河床旁的濱溪植物帶或廢耕地，濱溪植物主要優勢物種為象草、開卡蘆及巴拉草等禾本科植物，鄰堤側則有銀合歡、構

樹及山黃麻等耐旱喬灌木植物生長。

表 2-1 110 年度美濃溪旗南橋上下游河道整理工程植物歸隸屬性表

歸隸屬性		蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	總計
類別	科數	6	1	37	8	52
	屬數	7	1	94	28	130
	種數	8	1	117	34	160
生長習性	草本	7	0	56	30	93
	喬木	0	1	22	3	26
	灌木	0	0	19	1	20
	藤本	1	0	20	0	21
生育屬性	原生	8	0	52	18	78
	特有	0	0	1	0	1
	歸化	0	0	51	12	63
	栽培	0	1	13	4	18

表 2-2 110 年度美濃溪旗南橋上下游河道整理工程植物名錄

類別	科名	中文名	學名	生育 屬性	生長 習性	紅皮 書	特稀 有
蕨類植物	碗蕨科	熱帶鱗蓋蕨	<i>Microlepia speluncae</i> (L.) Moore	原生	草本	LC	
蕨類植物	碗蕨科	粗毛鱗蓋蕨	<i>Microlepia strigosa</i> (Thunb.) Presl	原生	草本	LC	
蕨類植物	木賊科	台灣木賊	<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf. subsp. <i>debile</i> (Roxb.) Hauke	原生	草本	LC	
蕨類植物	陵齒蕨科	烏蕨	<i>Sphenomeris chusana</i> (L.) Copel.	原生	草本	LC	
蕨類植物	鳳尾蕨科	鳳尾蕨	<i>Pteris multifida</i> Poir.	原生	草本	LC	
蕨類植物	海金沙科	海金沙	<i>Lygodium japonicum</i> (Thunb.) Sw.	原生	藤本	LC	
蕨類植物	金星蕨科	星毛蕨	<i>Ampelopteris prolifera</i> (Retz.) Copel.	原生	草本	LC	
蕨類植物	金星蕨科	小毛蕨	<i>Cyclosorus acuminatus</i> (Houtt.) Nakai var. <i>acuminatus</i>	原生	草本	LC	
裸子植物	杉科	小葉南洋杉	<i>Araucaria excelsa</i> (Lamb.) R. Brown	栽培	喬木		
雙子葉植物	爵床科	小花寬葉馬偕花	<i>Asystasia gangetica</i> (L.) Anderson subsp. <i>micrantha</i> (Nees) Ensermu	歸化	草本	NA	
雙子葉植物	莧科	毛蓮子草	<i>Alternanthera bettzickiana</i> (Regel) Nicholson	歸化	草本	NA	
雙子葉植物	莧科	空心蓮子草	<i>Alternanthera philoxeroides</i> (Mart) Griseb.	歸化	草本	NA	
雙子葉植物	莧科	青莧	<i>Amaranthus patulus</i> Bertoloni	歸化	草本	NA	
雙子葉植物	莧科	野莧菜	<i>Amaranthus viridis</i> L.	歸化	草本	NA	
雙子葉植物	莧科	青箱	<i>Celosia argentea</i> L.	歸化	草本	LC	
雙子葉植物	莧科	假千日紅	<i>Gomphrena celosioides</i> Mart.	歸化	草本	NA	
雙子葉植物	夾竹桃科	黑板樹	<i>Alstonia scholaris</i> (L.) R. Brown	栽培	喬木		
雙子葉植物	夾竹桃科	長春花	<i>Catharanthus roseus</i> (L.) Don	栽培	草本	NA	
雙子葉植物	紫葳科	洋紅風鈴木	<i>Tabebuia pentaphylla</i> (L.) Hemsl.	栽培	喬木		
雙子葉植物	紫草科	破布子	<i>Cordia dichotoma</i> G Forst.	栽培	喬木	NA	
雙子葉植物	山柑科	平伏莖白花菜	<i>Cleome rutidosperma</i> DC.	歸化	草本	NA	
雙子葉植物	番木瓜科	木瓜	<i>Carica papaya</i> L.	栽培	灌木	NA	
雙子葉植物	使君子科	欖仁	<i>Terminalia catappa</i> L.	原生	喬木	LC	
雙子葉植物	使君子科	小葉欖仁	<i>Terminalia mantalyi</i> H. Perrier.	栽培	喬木		
雙子葉植物	菊科	藿香薊	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	歸化	草本	NA	
雙子葉植物	菊科	紫花藿香薊	<i>Ageratum houstonianum</i> Mill.	歸化	草本	NA	
雙子葉植物	菊科	掃帚菊	<i>Aster subulatus</i> Michx.	歸化	草本	LC	
雙子葉植物	菊科	大花咸豐草	<i>Bidens pilosa</i> L. var. <i>radiata</i> Sch.	歸化	草本	NA	

類別	科名	中文名	學名	生育 屬性	生長 習性	紅皮 書	特稀 有
雙子葉植物	菊科	香澤蘭	<i>Chromolaena odorata</i> (L.) R. M. King & H. Rob.	歸化	草本	NA	
雙子葉植物	菊科	加拿大蓬	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	歸化	草本	NA	
雙子葉植物	菊科	野茼蒿	<i>Conyza sumatrensis</i> (Retz.) Walker	歸化	草本	NA	
雙子葉植物	菊科	昭和草	<i>Crassocephalum crepidioides</i> (Benth.) S. Moore	歸化	草本	LC	
雙子葉植物	菊科	鱧腸	<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.	原生	草本	LC	
雙子葉植物	菊科	粗毛小米菊	<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz & Pav.	歸化	草本	NA	
雙子葉植物	菊科	兔仔菜	<i>Ixeris chinensis</i> (Thunb.) Nakai	原生	草本	LC	
雙子葉植物	菊科	小花蔓澤蘭	<i>Mikania micrantha</i> H. B. K.	歸化	藤本	NA	
雙子葉植物	菊科	銀膠菊	<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	歸化	草本	NA	
雙子葉植物	菊科	美洲闊苞菊	<i>Pluchea carolinensis</i> (Jacq.) G. Don	歸化	灌木	NA	
雙子葉植物	菊科	翼莖闊苞菊	<i>Pluchea sagittalis</i> (Lam.) Cabera	歸化	草本	NA	
雙子葉植物	菊科	貓腥草	<i>Praxelis clematidea</i> R.M. King & H. Rob	歸化	草本	NA	
雙子葉植物	菊科	一枝香	<i>Vernonia cinerea</i> (L.) Less.	原生	草本	LC	
雙子葉植物	菊科	南美蟛蜞菊	<i>Wedelia trilobata</i> (L.) Hitchc.	歸化	草本	NA	
雙子葉植物	旋花科	平原菟絲子	<i>Cuscuta campestris</i> Yunc	歸化	草本	DD	
雙子葉植物	旋花科	馬蹄金	<i>Dichondra micrantha</i> Urban	原生	草本	LC	
雙子葉植物	旋花科	瓠菜	<i>Ipomoea aquatica</i> Forsk.	歸化	藤本	NA	
雙子葉植物	旋花科	番仔藤	<i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet	歸化	藤本	NA	
雙子葉植物	旋花科	野牽牛	<i>Ipomoea obscura</i> (L.) Ker-Gawl.	原生	藤本	LC	
雙子葉植物	旋花科	紅花野牽牛	<i>Ipomoea triloba</i> L.	原生	藤本	NA	
雙子葉植物	旋花科	盒果藤	<i>Operculina turpethum</i> (L.) S. Manso	原生	藤本	LC	
雙子葉植物	葫蘆科	垂果瓜	<i>Melothria pendula</i> L.	歸化	藤本	NA	
雙子葉植物	葫蘆科	短角苦瓜	<i>Momordica charantia</i> L. var. <i>abbreviata</i> Ser.	歸化	藤本	NA	
雙子葉植物	大戟科	印度鐵莧	<i>Acalypha indica</i> L.	歸化	草本	NA	
雙子葉植物	大戟科	威氏鐵莧	<i>Acalypha wilkesiana</i> Muell.-Arg.	栽培	灌木		
雙子葉植物	大戟科	飛揚草	<i>Chamaesyce hirta</i> (L.) Millsp.	歸化	草本	NA	
雙子葉植物	大戟科	假紫斑大戟	<i>Chamaesyce hypericifolia</i>	歸化	草本	NA	
雙子葉植物	大戟科	千根草	<i>Chamaesyce thymifolia</i> (L.) Millsp.	原生	草本	NA	
雙子葉植物	大戟科	密花白飯樹	<i>Flueggea virosa</i> (Roxb. ex Willd.) Voigt	原生	灌木	LC	
雙子葉植物	大戟科	血桐	<i>Macaranga tanarius</i> (L.) Muell.-Arg.	原生	喬木	LC	
雙子葉植物	大戟科	扛香藤	<i>Mallotus repandus</i> (Willd.) Muell.-Arg.	原生	藤本	LC	
雙子葉植物	大戟科	蟲屎	<i>Melanolepis multiglandulosa</i> (Reinw.) Reich. f. & Zoll.	原生	喬木	LC	
雙子葉植物	大戟科	小返魂	<i>Phyllanthus amarus</i> Schum. & Thonn.	歸化	草本	NA	
雙子葉植物	大戟科	多花油柑	<i>Phyllanthus multiflorus</i> Willd.	原生	灌木	LC	
雙子葉植物	大戟科	蓖麻	<i>Ricinus communis</i> L.	歸化	灌木	NA	
雙子葉植物	殼斗科	青剛櫟	<i>Cyclobalanopsis glauca</i> (Thunb. ex Murray) Oerst.	原生	喬木	LC	
雙子葉植物	豆科	圓葉煉莢豆	<i>Alysicarpus ovalifolius</i> (Schum.) J. Leonard	原生	草本	NA	
雙子葉植物	豆科	煉莢豆	<i>Alysicarpus vaginalis</i> (L.) DC. var. <i>vaginalis</i>	原生	草本	LC	
雙子葉植物	豆科	豔紫荊	<i>Bauhinia</i> × <i>blakeana</i> Dunn.	栽培	喬木		
雙子葉植物	豆科	山珠豆	<i>Centrosema pubescens</i> Benth.	歸化	藤本	NA	
雙子葉植物	豆科	大葉假含羞草	<i>Chamaecrista nictitans</i> var. <i>glabrata</i> (Vogel) H.S. Irwin & Barneby	歸化	草本	LC	
雙子葉植物	豆科	多枝草合歡	<i>Desmanthus virgatus</i> (L.) Willd.	歸化	灌木	NA	
雙子葉植物	豆科	銀合歡	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	歸化	灌木	NA	
雙子葉植物	豆科	美洲含羞草	<i>Mimosa diplotricha</i> C. Wright ex Sauvalle	歸化	灌木	NA	
雙子葉植物	豆科	含羞草	<i>Mimosa pudica</i> L.	歸化	灌木	NA	
雙子葉植物	豆科	山葛	<i>Pueraria montana</i> (Lour.) Merr.	原生	藤本	LC	
雙子葉植物	豆科	田菁	<i>Sesbania cannabiana</i> (Retz.) Poir	歸化	草本	NA	
雙子葉植物	千屈菜科	水莧菜	<i>Ammannia baccifera</i> L.	原生	草本	LC	
雙子葉植物	千屈菜科	克非亞草	<i>Cuphea cartagenesis</i> (Jacq.) Macbrids	歸化	草本	NA	
雙子葉植物	千屈菜科	九芎	<i>Lagerstroemia subcostata</i> Koehne	原生	喬木	LC	
雙子葉植物	錦葵科	山芙蓉	<i>Hibiscus taiwanensis</i> Hu	特有	喬木	LC	
雙子葉植物	錦葵科	細葉金午時花	<i>Sida acuta</i> Burm. f.	原生	灌木	LC	
雙子葉植物	錦葵科	金午時花	<i>Sida rhombifolia</i> L.	原生	灌木	LC	

類別	科名	中文名	學名	生育 屬性	生長 習性	紅皮 書	特稀 有
雙子葉植物	錦葵科	野棉花	<i>Urena lobata</i> L.	原生	灌木	LC	
雙子葉植物	楝科	楝	<i>Melia azedarach</i> Linn.	原生	喬木	LC	
雙子葉植物	楝科	桃花心木	<i>Swietenia mahagoni</i> (L.) Jacq.	栽培	喬木	NA	
雙子葉植物	桑科	麵包樹	<i>Artocarpus incisus</i> (Thunb.) L. f.	栽培	喬木	LC	
雙子葉植物	桑科	構樹	<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) L'Herit. ex Vent.	原生	喬木	LC	
雙子葉植物	桑科	榕樹	<i>Ficus microcarpa</i> L. f.	原生	喬木	LC	
雙子葉植物	桑科	大冇榕	<i>Ficus septica</i> Burm. f.	原生	喬木	LC	
雙子葉植物	桑科	葎草	<i>Humulus scandens</i> (Lour.) Merr.	原生	藤本	LC	
雙子葉植物	桑科	小桑樹	<i>Morus australis</i> Poir.	原生	喬木	LC	
雙子葉植物	紫金牛科	春不老	<i>Ardisia squamulosa</i> Presl	歸化	灌木	NA	
雙子葉植物	桃金娘科	番石榴	<i>Psidium guajava</i> L.	栽培	喬木	NA	
雙子葉植物	柳葉菜科	細葉水丁香	<i>Ludwigia hyssopifolia</i> (G. Don) Exell	原生	草本	LC	
雙子葉植物	柳葉菜科	水丁香	<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) Raven	原生	草本	LC	
雙子葉植物	酢漿草科	酢漿草	<i>Oxalis corniculata</i> L.	原生	草本	LC	
雙子葉植物	酢漿草科	紫花酢漿草	<i>Oxalis corymbosa</i> DC.	歸化	草本	NA	
雙子葉植物	西番蓮科	毛西番蓮	<i>Passiflora foetida</i> L. var. <i>hispida</i> (DC. ex Triana & Planch.) Killip	歸化	藤本	NA	
雙子葉植物	西番蓮科	三角葉西番蓮	<i>Passiflora suberosa</i> L.	歸化	藤本	NA	
雙子葉植物	車前科	車前草	<i>Plantago asiatica</i> L.	原生	草本	LC	
雙子葉植物	蓼科	珊瑚藤	<i>Antigonon leptopus</i> Hook. & Arn.	栽培	藤本	NA	
雙子葉植物	蓼科	火炭母草	<i>Polygonum chinense</i> L.	原生	草本	LC	
雙子葉植物	蓼科	白苦柱	<i>Polygonum lanatum</i> Roxb.	原生	草本	LC	
雙子葉植物	蓼科	早苗蓼	<i>Polygonum lapathifolium</i> L.	原生	草本	LC	
雙子葉植物	蓼科	小羊蹄	<i>Rumex nipponicus</i> Fr. & Sav.	原生	草本	LC	
雙子葉植物	馬齒莧科	馬齒莧	<i>Portulaca oleracea</i> L.	原生	草本	LC	
雙子葉植物	毛茛科	串鼻龍	<i>Clematis grata</i> Wall.	原生	藤本	LC	
雙子葉植物	茜草科	繖花龍吐珠	<i>Hedyotis corymbosa</i> (L.) Lam.	原生	草本	LC	
雙子葉植物	茜草科	雞屎藤	<i>Paederia foetida</i> L.	原生	藤本	LC	
雙子葉植物	芸香科	月橘	<i>Murraya exotica</i> L.	原生	灌木	LC	
雙子葉植物	無患子科	倒地鈴	<i>Cardiospermum halicacabum</i> L.	歸化	藤本	NA	
雙子葉植物	無患子科	龍眼	<i>Euphoria longana</i> Lam.	歸化	喬木	NA	
雙子葉植物	玄參科	藍豬耳	<i>Lindernia crustacea</i> (L.) F. Muell.	原生	草本	LC	
雙子葉植物	玄參科	野甘草	<i>Scoparia dulcis</i> L.	原生	草本	NA	
雙子葉植物	茄科	皺葉煙草	<i>Nicotiana plumbaginifolia</i> Viviani	歸化	草本	NA	
雙子葉植物	茄科	光果龍葵	<i>Solanum americanum</i> Miller	歸化	草本	NA	
雙子葉植物	茄科	瑪瑙珠	<i>Solanum diphyllum</i> L.	歸化	灌木	NA	
雙子葉植物	榆科	朴樹	<i>Celtis sinensis</i> Pers.	原生	喬木	LC	
雙子葉植物	榆科	山黃麻	<i>Trema orientalis</i> (L.) Bl.	原生	喬木	LC	
雙子葉植物	繖形科	雷公根	<i>Centella asiatica</i> (L.) Urban	原生	草本	LC	
雙子葉植物	繖形科	銅錢草	<i>Hydrocotyle verticillata</i> Thunb.	栽培	草本	NA	
雙子葉植物	蕁麻科	密花苧麻	<i>Boehmeria densiflora</i> Hook. & Arn.	原生	灌木	LC	
雙子葉植物	蕁麻科	青苧麻	<i>Boehmeria nivea</i> (L.) Gaudich var. <i>tenacissima</i> (Gaudich.) Miq.	原生	灌木	LC	
雙子葉植物	蕁麻科	小葉冷水麻	<i>Pilea microphylla</i> (L.) Liebm.	原生	草本	NA	
雙子葉植物	馬鞭草科	馬櫻丹	<i>Lantana camara</i> L.	歸化	灌木	NA	
雙子葉植物	葡萄科	虎葛	<i>Cayratia japonica</i> (Thunb.) Gagnep.	原生	藤本	LC	
雙子葉植物	葡萄科	三葉崖爬藤	<i>Tetrastigma formosanum</i> (Hemsl.) Gagnep.	原生	藤本	LC	
單子葉植物	天南星科	姑婆芋	<i>Alocasia odora</i> (Lodd.) Spach.	原生	草本	LC	
單子葉植物	天南星科	大萍	<i>Pistia stratiotes</i> L.	歸化	草本	NA	
單子葉植物	鴨跖草科	竹仔菜	<i>Commelina diffusa</i> Burm. f.	原生	草本	LC	
單子葉植物	莎草科	碎米莎草	<i>Cyperus iria</i> L.	原生	草本	LC	
單子葉植物	莎草科	香附子	<i>Cyperus rotundus</i> L.	原生	草本	LC	
單子葉植物	莎草科	磚子苗	<i>Mariscus sumatrensis</i> (Retz.) J. Raynal	原生	草本	LC	
單子葉植物	禾本科	巴拉草	<i>Brachiaria mutica</i> (Forssk.) Stapf	歸化	草本	NA	

類別	科名	中文名	學名	生育 屬性	生長 習性	紅皮 書	特稀 有
單子葉植物	禾本科	蒺藜草	<i>Cenchrus echinatus</i> L.	歸化	草本	NA	
單子葉植物	禾本科	孟仁草	<i>Chloris barbata</i> Sw.	歸化	草本	LC	
單子葉植物	禾本科	狗牙根	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	原生	草本	LC	
單子葉植物	禾本科	龍爪茅	<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) P. Beauv.	原生	草本	LC	
單子葉植物	禾本科	雙花草	<i>Dichanthium annulatum</i> (Forsk.) Stapf	歸化	草本	NA	
單子葉植物	禾本科	升馬唐	<i>Digitaria ciliaris</i> (Retz.) Koeler	原生	草本	LC	
單子葉植物	禾本科	馬唐	<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	歸化	草本	NA	
單子葉植物	禾本科	芒稷	<i>Echinochloa colona</i> (L.) Link	原生	草本	LC	
單子葉植物	禾本科	稗	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv.	原生	草本	LC	
單子葉植物	禾本科	牛筋草	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	原生	草本	LC	
單子葉植物	禾本科	白茅	<i>Imperata cylindrica</i> (L.) P. Beauv. var. <i>major</i> (Nees) C. E. Hubb. ex Hubb. & Vaughan	原生	草本	LC	
單子葉植物	禾本科	五節芒	<i>Miscanthus floridulus</i> (Labill.) Warb. ex K. Schum. & Lauterb.	原生	草本	LC	
單子葉植物	禾本科	大黍	<i>Panicum maximum</i> Jacq.	歸化	草本	NA	
單子葉植物	禾本科	水生黍	<i>Panicum paludosum</i> Roxb.	原生	草本	LC	
單子葉植物	禾本科	鋪地黍	<i>Panicum repens</i> L.	歸化	草本	LC	
單子葉植物	禾本科	兩耳草	<i>Paspalum conjugatum</i> Bergius	歸化	草本	NA	
單子葉植物	禾本科	圓果雀稗	<i>Paspalum orbiculare</i> G. Forst.	原生	草本	LC	
單子葉植物	禾本科	象草	<i>Pennisetum purpureum</i> Schumach.	歸化	草本	NA	
單子葉植物	禾本科	開卡蘆	<i>Phragmites vallatoria</i> (Pluk. ex L.) Veldkamp	原生	灌木	LC	
單子葉植物	禾本科	紅毛草	<i>Rhynchelytrum repens</i> (Willd.) C. E. Hubb.	歸化	草本	NA	
單子葉植物	禾本科	甜根子草	<i>Saccharum spontaneum</i> L.	原生	草本	LC	
單子葉植物	浮萍科	青萍	<i>Lemna aequinoctialis</i> Welw.	歸化	草本	LC	
單子葉植物	芭蕉科	香蕉	<i>Musa sapientum</i> L.	栽培	草本		
單子葉植物	棕櫚科	檳榔	<i>Areca catechu</i> L.	栽培	喬木		
單子葉植物	棕櫚科	可可椰子	<i>Cocos nucifera</i> L.	栽培	喬木		
單子葉植物	棕櫚科	華盛頓椰子	<i>Washingtonia filifera</i> (Lind. ex Andre) Wendl.	栽培	喬木		
單子葉植物	薑科	月桃	<i>Alpinia zerumbet</i> (Pers.) B. L. Burtt & R. M. Smith	原生	草本	LC	

註 1：紅皮書欄參考 2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄，物種評估等級分為滅絕(Extinct, EX)、野外滅絕 (Extinct in the Wild, EW)、區域滅絕 (Regionally Extinct, RE)、極危(Critically Endangered, CR)、瀕危(Endangered, EN)、易危(Vulnerable, VU)、近危(Near Threatened, NT)、暫無危機 (Least Concern, LC)、資料缺乏 (Data Deficient, DD)、不適用(Not Applicable, NA)和未評估 (Not Evaluated, NE) 等 11 級之物種。

註 2：特稀有欄參考植物生態評估技術規範 (91.3.28 環署綜字第 0910020491 號公告) 中之特稀有植物等級，按稀有程度區分為第一至第四級，以第一級最具保育迫切性；另註明文資法公告之珍貴稀有植物。

註 3：植物名錄主要依據《Flora of Taiwan》(Huang et al., 1997-2003)、『TaiBNET 臺灣物種名錄』。

(二) 鳥類

1. 種類組成

調查共記錄鳥類 7 目 15 科 21 種 132 隻次，包括鷺科的栗小鷺、小白鷺、黃頭鷺、夜鷺；秧雞科的紅冠水雞；鳩鵲科的野鴿、紅鳩；夜鷹科的南亞夜鷹；雨燕科的小雨燕；翠鳥科的翠鳥；卷尾科的大卷尾；鴉科的樹鵲；燕科的洋燕、赤腰燕；鶇科的白頭翁、紅嘴黑鶇；扇尾鶇科的褐頭鶇；繡眼科的斯氏繡眼；八哥科的白尾八哥；麻雀科的麻雀；梅花雀科的斑文鳥等。鳥類資源表如表 2-3 所示。

2. 優勢種

數量較多的物種為小雨燕(25 隻次)、白頭翁/麻雀(各 18 隻次)與紅鳩(12 隻次)，分佔總數量的 18.9%、13.6%、9.1%。

3. 保育類

調查期間未發現保育類物種。

4. 特有種

未發現特有種，僅記錄特有亞種之南亞夜鷹、小雨燕、大卷尾、樹鵲、白頭翁、紅嘴黑鵯、褐頭鷓鴣等 7 種。

表 2-3 110 年度美濃溪旗南橋上下游河道整理工程鳥類資源表

目名	科名	中文名	學名	特有種	保育類	備註	110.05
鵲形目	鷺科	栗小鷺	<i>Ixobrychus cinnamomeus</i>			RU	1
鵲形目	鷺科	小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>			RU/SC/WC/TC	3
鵲形目	鷺科	黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>			RU/SC/WC/TC	2
鵲形目	鷺科	夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>			RC/WO/TO	1
鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus</i>			RC	4
鴿形目	鳩鴿科	野鴿*	<i>Columba livia</i>			IC	4
鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>			RC	12
鵲形目	夜鷹科	南亞夜鷹	<i>Caprimulgus affinis</i>	Es		RC	1
雨燕目	雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis</i>	Es		RC	25
佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>			RC/TU	2
雀形目	卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>	Es		RC/TO	5
雀形目	鵲科	樹鵲	<i>Dendrocitta formosae</i>	Es		RC	1
雀形目	燕科	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>			RC	3
雀形目	燕科	赤腰燕	<i>Cecropis striolata</i>			RC	2
雀形目	鵯科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	Es		RC	18
雀形目	鵯科	紅嘴黑鵯	<i>Hypsipetes leucocephalus</i>	Es		RC	5
雀形目	扇尾鶯科	褐頭鷓鴣	<i>Prinia inornata</i>	Es		RC	9
雀形目	繡眼科	斯氏繡眼	<i>Zosterops simplex</i>			RC	3
雀形目	八哥科	白尾八哥*	<i>Acridotheres javanicus</i>			IC	5
雀形目	麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>			RC	18
雀形目	梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>			RC	8
種類合計(種)							21
數量合計(隻次)							132

註 1：「特有種」一欄「Es」指臺灣特有亞種。

註 2：保育類等級依據行政院農業委員會中華民國 108 年 1 月 9 日農林務字第 1071702243A 號公告。

註 3：「備註」一欄，英文代碼第 1 碼為留候鳥屬性(R：留鳥；W：冬候鳥；S：夏候鳥；T：過境鳥；I：引進種)，第 2 碼後為豐度屬性(C：普遍；O：稀有；U：不普遍；LC：局部普遍；LU 局部不普遍)，以「/」隔開者為本物種兼具多種屬性族群。

註 4：「中文名」後標示「*」表示該物種屬於外來種。

(三)爬蟲類

1. 種類組成

調查共記錄爬蟲類 1 目 4 科 6 種 12 隻次，包括黃領蛇科的王錦蛇；壁虎科的疣尾蝎虎；飛蜥科的斯文豪氏攀蜥；石龍子科的長尾真稜蜥、多線真稜蜥、麗紋石龍子等。爬蟲類資源表如表 2-4 所示。

2. 優勢種

數量較多的物種為疣尾蝎虎(5 隻次)，佔總數量的 41.7%。

3. 保育類

調查期間未發現保育類物種。

4. 特有種

本計畫調查期間，特有種記錄斯文豪氏攀蜥 1 種。

表 2-4 110 年度美濃溪旗南橋上下游河道整理工程爬蟲類資源表

目名	科名	中文名	學名	特有種	保育類	110.05
有鱗目	黃領蛇科	王錦蛇	<i>Elaphe carinata</i>			1
有鱗目	壁虎科	疣尾蝎虎	<i>Hemidactylus frenatus</i>			5
有鱗目	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	<i>Diploderma swinhonis</i>	E		2
有鱗目	石龍子科	長尾真稜蜥	<i>Eutropis longicaudata</i>			1
有鱗目	石龍子科	多線真稜蜥*	<i>Eutropis multifasciata</i>			2
有鱗目	石龍子科	麗紋石龍子	<i>Plestiodon elegans</i>			1
種類合計(種)						6
數量合計(隻次)						12

註 1：「特有種」一欄「E」指臺灣特有種。

註 2：「中文名」後標示「*」表示該物種屬於外來種。

註 3：保育類屬性依據 108 年 1 月 9 日農林務字第 1071702243A 號公告。

(四)兩棲類

1. 種類組成

調查共記錄兩棲類 1 目 4 科 4 種 13 隻次，包括蟾蜍科的黑眶蟾蜍；叉舌蛙科的澤蛙；狹口蛙科的小雨蛙；赤蛙科的拉都希氏赤蛙等。兩棲類資源表如表 2-5 所示。

2. 優勢種

數量較多的物種為小雨蛙(4 隻次)，佔總數量的 30.8%。

3. 保育類

調查期間未發現任何保育類物種。

4. 特有種

調查期間未發現任何特有種。

表 2-5 110 年度美濃溪旗南橋上下游河道整理工程兩棲類資源表

目名	科名	中文名	學名	特有種	保育類	110.05
無尾目	蟾蜍科	黑眶蟾蜍	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>			3
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙	<i>Fejervarya limnocharis</i>			3
無尾目	狹口蛙科	小雨蛙	<i>Microhyla fissipes</i>			4
無尾目	赤蛙科	拉都希氏赤蛙	<i>Hylarana latouchii</i>			3
種類合計(種)						4
數量合計(隻次)						13

註 1：保育類屬性依據 108 年 1 月 9 日農林務字第 1071702243A 號公告。

(五) 蝶類

1. 種類組成

調查共記錄蝶類 1 目 5 科 12 種 30 隻次，包括弄蝶科的臺灣單帶弄蝶；鳳蝶科的青帶鳳蝶；粉蝶科的紋白蝶、黑點粉蝶、銀紋淡黃蝶、荷氏黃蝶；灰蝶科的琉璃波紋小灰蝶、沖繩小灰蝶、臺灣黑星小灰蝶；蛺蝶科的琉球青斑蝶、孔雀蛺蝶、琉球紫蛺蝶等。蝶類資源表如表 2-6 所示。

2. 優勢種

數量較多的物種為沖繩小灰蝶(9 隻次)，佔總數量的 30.0%。

3. 保育類

調查期間未發現保育類物種。

4. 特有性

未發現特有種，僅記錄特有亞種之青帶鳳蝶、黑點粉蝶、琉璃波紋小灰蝶等 3 種。

(六) 蜻蛉類

1. 種類組成

調查共記錄蜻蛉類 1 目 3 科 6 種 24 隻次，包括細蟪科的青紋細蟪；琵琶蟪

科的脛蹼琵琶；蜻蛉科的侏儒蜻蛉、善變蜻蛉、杜松蜻蛉、紫紅蜻蛉等。蜻蛉類資源表如表 2-7 所示。

2. 優勢種

數量較多的物種為脛蹼琵琶(12 隻次)、青紋細蟴(5 隻次)，分佔總數量的 50.0%、20.8%。

3. 保育類

調查期間未發現任何保育類物種。

4. 特有性

調查期間未發現任何特有種。

表 2-6 110 年度美濃溪旗南橋上下游河道整理工程蝶類資源表

目名	科名	中文名	學名	特有種	保育類	110.05
鱗翅目	弄蝶科	臺灣單帶弄蝶	<i>Borbo cinnara</i>			2
鱗翅目	鳳蝶科	青帶鳳蝶	<i>Graphium sarpedon connectens</i>	Es		2
鱗翅目	粉蝶科	紋白蝶	<i>Pieris rapae crucivora</i>			3
鱗翅目	粉蝶科	黑點粉蝶	<i>Leptosia nina niobe</i>	Es		2
鱗翅目	粉蝶科	銀紋淡黃蝶	<i>Catopsilia pomona</i>			3
鱗翅目	粉蝶科	荷氏黃蝶	<i>Eurema hecabe</i>			2
鱗翅目	灰蝶科	琉璃波紋小灰蝶	<i>Jamides bochus formosanus</i>	Es		1
鱗翅目	灰蝶科	沖繩小灰蝶	<i>Zizeeria maha okinawana</i>			9
鱗翅目	灰蝶科	臺灣黑星小灰蝶	<i>Megisba malaya sikkima</i>			1
鱗翅目	蛱蝶科	琉球青斑蝶	<i>Ideopsis similis</i>			1
鱗翅目	蛱蝶科	孔雀蛱蝶	<i>Junonia almana</i>			2
鱗翅目	蛱蝶科	琉球紫蛱蝶	<i>Hypolimnas bolina kezia</i>			2
種類合計(種)						12
數量合計(隻次)						30

註 1：「特有種」一欄「E」指臺灣特有種。

註 2：保育類屬性依據 108 年 1 月 9 日農林務字第 1071702243A 號公告

表 2-7 110 年度美濃溪旗南橋上下游河道整理工程蜻蛉類資源表

目名	科名	中文名	學名	特有種	保育類	110.05
蜻蛉目	細蟴科	青紋細蟴	<i>Ischnura senegalensis</i>			5
蜻蛉目	琵琶科	脛蹼琵琶	<i>Copera marginipes</i>			12
蜻蛉目	蜻蛉科	侏儒蜻蛉	<i>Diplacodes trivialis</i>			2
蜻蛉目	蜻蛉科	善變蜻蛉	<i>Neurothemis taiwanensis</i>			1
蜻蛉目	蜻蛉科	杜松蜻蛉	<i>Orthetrum sabina sabina</i>			3
蜻蛉目	蜻蛉科	紫紅蜻蛉	<i>Trithemis aurora</i>			1
種類合計(種)						6
數量合計(隻次)						24

註 1：保育類屬性依據 108 年 1 月 9 日農林務字第 1071702243A 號公告。

(七)魚類

1. 種類組成

調查共記錄魚類 4 目 5 科 12 種 41 隻次，包括鯉科的臺灣石魚賓、銀高體鯢、臺灣鬚鱨、鯽魚、鯉、高身小鰾、高屏馬口鱨、何氏棘鯢；花鱗科的食蚊魚；鱧科的線鱧；麗魚科的吳郭魚；甲鯰科的琵琶鼠等。魚類資源表如表 2-8 所示。

2. 優勢種

數量較多的物種為銀高體鯢(12 隻次)、食蚊魚(7 隻次)與吳郭魚(5 隻次)，分佔總數量的 29.3%、17.1%、12.2%。

3. 保育類

調查期間未發現保育類物種。

4. 特有性

本計畫調查期間，特有種記錄臺灣石魚賓、臺灣鬚鱨、高身小鰾、高屏馬口鱨、何氏棘鯢等 5 種。

(八)底棲生物類

1. 種類組成

調查共記錄底棲生物類 4 目 7 科 9 種 24 隻次，包括長臂蝦科的粗糙沼蝦、日本沼蝦；匙指蝦科的假鋸齒米蝦；錐蜷科的塔蜷；田螺科的石田螺；蘋果螺科的福壽螺；椎實螺科的臺灣椎實螺、小椎實螺；蜆科的臺灣蜆等。底棲生物資源表如表 2-9 所示。

2. 優勢種

數量較多的物種為臺灣蜆(5 隻次)、假鋸齒米蝦(4 隻次)，分佔總數量的 20.8%、16.7%。

3. 保育類

調查期間未發現保育類物種。

4. 特有種

本計畫調查期間，特有種記錄假鋸齒米蝦 1 種。

表 2-8 110 年度美濃溪旗南橋上下游河道整理工程魚類資源表

目名	科名	中文名	學名	特有種	保育類	110.05
鯉形目	鯉科	臺灣石魚賓	<i>Acrossocheilus paradoxus</i>	E		2
鯉形目	鯉科	銀高體鯢*	<i>Barbonymus gonionotus</i>			12
鯉形目	鯉科	臺灣鬚鱨	<i>Candidia barbata</i>	E		1
鯉形目	鯉科	鯽魚	<i>Carassius auratus auratus</i>			1
鯉形目	鯉科	鯉	<i>Cyprinus carpio carpio</i>			1
鯉形目	鯉科	高身小鰾鮎	<i>Microphysogobio alticorpus</i>	E		2
鯉形目	鯉科	高屏馬口鱮	<i>Opsariichthys kaopingensis</i>	E		2
鯉形目	鯉科	何氏棘鰾	<i>Spinibarbus hollandi</i>	E		4
鯉齒目	花鱗科	食蚊魚*	<i>Gambusia affinis</i>			7
鱸形目	鱸科	線鱧*	<i>Channa striata</i>			1
鱸形目	麗魚科	吳郭魚*	Cichids			5
鯰形目	甲鯰科	琵琶鼠*	<i>Pterygoplichthys</i> sp.			3
種類合計(種)						12
數量合計(隻次)						41

註 1：「特有種」一欄「E」指臺灣特有種。

註 2：「中文名」後標示「*」表示該物種屬於外來種。

註 3：保育類屬性依據 108 年 1 月 9 日農林務字第 1071702243A 號公告。

表 2-9 110 年度美濃溪旗南橋上下游河道整理工程底棲生物類資源表

目名	科名	中文名	學名	特有種	保育類	110.5
十足目	長臂蝦科	粗糙沼蝦	<i>Macrobrachium asperulum</i>			1
十足目	長臂蝦科	日本沼蝦	<i>Macrobrachium nipponense</i>			3
十足目	匙指蝦科	假鋸齒米蝦	<i>Caridina pseudodenticulata</i>	E		4
中腹足目	錐蜷科	塔蜷	<i>Thiara scabra scabra</i>			2
中腹足目	田螺科	石田螺	<i>Sinotaia quadrata</i>			1
中腹足目	蘋果螺科	福壽螺*	<i>Pomacea canaliculata</i>			3
基眼目	椎實螺科	臺灣椎實螺	<i>Radix swinhoei</i>			3
基眼目	椎實螺科	小椎實螺	<i>Austropeplea ollula</i>			2
簾蛤目	蜆科	臺灣蜆	<i>Corbicula fluminea</i>			5
種類合計(種)						9
數量合計(隻次)						24

註 1：「特有種」一欄「E」指臺灣特有種。

註 2：保育類屬性依據 108 年 1 月 9 日農林務字第 1071702243A 號公告。

註 3：「中文名」後標示「*」表示該物種屬於外來種。

	
小雨燕巢	銀高體鯽
	
大卷尾	白頭翁

圖 2-1 110 年度美濃溪旗南橋上下游河道整理工程生物照

2.2 生態關注圖

一、 調查區域

本工程陸域調查路線、水域調查樣站位置如圖 2-2 所示。



圖 2-2 110 年度美濃溪旗南橋上下游河道整理工程生態調查位置圖

二、生態關注圖

旗南橋附近多為人為開發之農地，故劃設為低敏感度區域，零星之住家，劃設為人為干擾區域，濱溪廊道可作為鶻鵒科、鷺科棲息環境，故劃為中度敏感區域，其中因本區域喬木較少，道路兩旁路樹可作為鳥類停棲環境。生態關注圖如圖 2-3 所示。

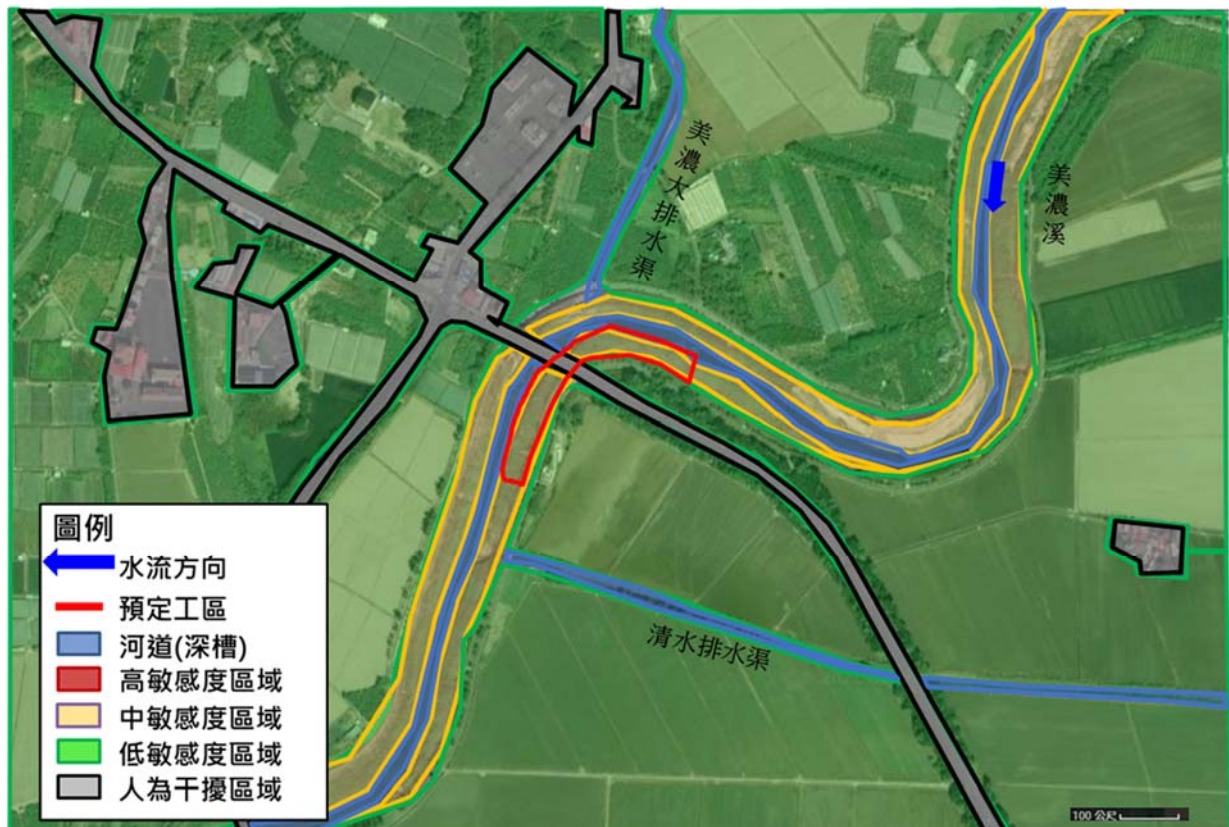


圖 2-3 110 年度美濃溪旗南橋上下游河道整理工程生態關注圖

2.3 生態議題評估

本次工程內容為主要河道清淤作業，主要影響水域環境及其底質，又兩岸護岸為土堤，植被茂密，可供爬蟲類、鸕鶿科鳥類、小型哺乳類提供良好環境，若工程施做全數移除，可能造成濱溪廊道連續性降低，是故提出可能生態議題及因應措施。

一、生態議題評估：

- (一) 計畫河道水域型態多樣性高，河道清淤作業會因工程施作導致工區水域型態減少及水域生物棲地消失，施工計劃應考量儘可能維持各類水域型態。
- (二) 河道清淤作業會因工程施作導致底質環境改變，如果移除過多河床卵石，可能減少水域生物可利用之多孔隙空間，應維持河床為具有卵石之環境。
- (三) 河道清淤作業會因工程施作導致水質混濁，影響下游水域生物生存環境。
- (四) 疏浚作業所移除的大量植物體如落入水路可能腐壞並影響水質。
- (五) 施工清除的淤泥含水量大，運輸過程容易造成周邊環境污染。
- (六) 施工範圍植被覆蓋率高，工程可能影響左岸濱溪植被，使得陸域野生動物原生棲地及食物來源減少，但也可能因此增加水域生物棲息空間。

二、友善措施：

- (一) 「迴避」：於設計圖說上明確標示施工便道及施工範圍，禁止工程擾動施工邊界外之區域、以減少對右岸濱溪植被干擾，提供部份水域生物避難及棲息，以利種源保存。
- (二) 「減輕」：保留橋墩下卵礫石底質及瀨區環境，增加河川棲地及生物多樣性。
- (三) 「減輕」：施工期間注意保護水質，設置適當排擋水設施、導流及沈砂池，避免下游水質濁度大幅升高。
- (四) 「減輕」：淤泥若含水量大，可於河道內規劃暫置區，經過晾晒後再外運。
- (五) 「減輕」：清運卡車之車斗應使用篷布覆蓋，避免運輸過程渣土散落汙染

周邊環境。

- (六) 「減輕」：疏浚作業所移除的植物應清運處理，避免堆置河道。
- (七) 「減輕」：施工便道採固定路線，優先使用既有道路、農路、草生地或灘地等裸露地環境，減輕對生態環境干擾程度。
- (八) 「減輕」：注意運輸路線的區間段環境清潔定期灑水清洗，或於施工區域出入口設置洗車設備。
- (九) 「減輕」：保留左岸施工範圍 2~5 公尺寬度高灘地環境，提供濱溪植被自然演替回復之生育地，也使濱溪綠帶保持連續性。

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，本案於規設階段因辦理生態調查，記錄較多種類生物，於(G)項-水域生物豐多度得分增加，並依現況調整快棲表評估內容，總得分為 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，分數評斷標準如表 3-2 所示。

表 3-1 110 年度美濃溪旗南橋上下游河道整理工程快速棲地評估表

① 基本資料	紀錄日期	110/05/18	填表人	田野資訊/黎 O 興
	區排名稱	美濃溪	行政區	高雄市美濃區
	工程名稱	110 年度美濃溪旗南橋 上下游河道整理工程	工程階段	規設階段
	調查樣區	旗南橋	位置座標 (TW97)	X: 198390.43 Y: 2529771.80
	工程概述	河道整理 800 Km		
② 現況圖	■定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 ■水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □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) ☒ 淺流、 ☒ 淺瀨、 ☒ 深流、 ☒ 深潭、 ☒ 岸邊緩流、 ☐ 其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	10	☐ 迴避 ☐ 縮小 ☐ 減輕 ☐ 補償 ☒ 其它 • 6 分以上： ☒ 維持水流型態多樣化 ☒ 維持水流自然擺盪之機會 ☐ 避免施作大量硬體設施 ☐ 維持水量充足 ☐ 考量縮小工程量體或規模 ☐ 建議進行區排情勢調查中的專題或專業調查 ☐ 其他_____
		評分標準： (詳參照表 A 項) ☐ 水域型態出現 4 種以上：10 分 ☒ 水域型態出現 3 種：6 分 ☐ 水域型態出現 2 種：3 分 ☐ 水域型態出現 1 種：1 分 ☐ 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		

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
	生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		☐ 增加水流自然擺盪之機會 ☐ 確保水量充足 ☐ 確保部分棲地水深足夠 ☐ 其他_____
	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) ☐ 仍維持自然狀態：10 分 ☒ 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 ☐ 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 ☐ 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 ☐ 同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分	6	☐ 迴避 ☐ 縮小 ☐ 減輕 ☐ 補償 ☒ 其它 • 6 分以上： ☐ 維持水量充足 ☐ 避免橫向結構物高差過高 ☐ 避免橫向結構物完全橫跨斷面 ☐ 維持水路蜿蜒 ☐ 其他_____ • 5 分以下： ☐ 確保水量充足 ☐ 降低橫向結構物高差 ☐ 縮減橫向結構物體量體或規模 ☐ 其他_____
	生態意義：檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻		
水的特性	Q：您看到聞到的水是否異常？（異常的水質指標如下，可複選） ☐濁度太高、☐味道有異味、☐優養情形(水表有浮藻類)		☐ 迴避 ☐ 縮小 ☒ 減輕 ☐ 補償 ☒ 其它 • 6 分以上： ☒ 水路中有機質來源(如：腐壞的植物體)是否太高(疏浚作業所移除的植物應清運處理，避免堆置河道) ☒ 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 ☐ 維持水量充足 ☐ 維持水路洪枯流量變動 ☐ 增加水流曝氣機會 ☐ 確保足夠水深 ☐ 其他_____ • 5 分以下： ☐ 確保水量充足 ☐ 確保水路維持洪枯流量變動 ☐ 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 ☐ 調整設計，增加水流曝氣機會 ☐ 其他_____
	評分標準： (詳參照表 C 項) ☐ 皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ☒ 水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ☐ 水質指標有任一項出現異常：3 分 ☐ 水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 ☐ 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	6	
	生態意義：檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存		

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 及 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	10	☐ 迴避 ☐ 縮小 ☐ 減輕 ☐ 補償 ☒ 其它 • 6 分以上： ■ 保留部份濱溪植生，以利後續裸露灘地之植被回復 ■ 維持灘地裸露粗顆粒(如：巨石、礫石等)的存在 ☐ 維持水量充足 ☐ 維持植生種類與密度 ☐ 維持原生種植物種類與密度 ☐ 維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) ☐ 若有可供沖淤灘地，維持灘地自然沖淤 ☐ 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說明：本計畫屬疏浚作業，預期施工階段灘地裸露會增加，維管階段裸露程度會逐漸減少。		
		Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成？ 土坡+喬木+草花(5) 估計疏浚後仍可維持土坡+喬木+草花(5)環境 (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		

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 及 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： □ 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 □ 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 □ 大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □ 同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分	6	☐ 迴避 ☐ 縮小 ☐ 減輕 ☐ 補償 ☒ 其它 • 6 分以上： ■ 縮減工程量體或規模(保留右岸濱溪植被帶) ☐ 維持植生種類與密度 ☐ 保持自然溪濱植生帶，並標示位置 ☐ 維持原生種植物種類與密度 ☐ 標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) ☐ 建議進行區排情勢調查中的專題或專業調查 ☐ 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
	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		• 5 分以下： ☐增加構造物表面孔隙、粗糙度 ☐增加植生種類與密度 ☐增加生物通道或棲地營造 ☐降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) ☐其他_____
	Q：您看到的河段內河床底質為何？ ☐漂石、☒圓石、☒卵石、☒礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) 評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例 (詳參照表 F 項) (F) 底質多樣性 ☒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	10	☐迴避 ☐縮小 ☐減輕 ☐補償 ☒其它 • 6 分以上： ☒維持灘地裸露粗顆粒(如：巨石、礫石等)的存在 ☐考量工程材料採用現地底質粗顆粒造成的影響(護甲層消失、底質單一化) ☐維持水量充足 ☐維持土砂動態平衡 ☐其他_____ • 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_____
	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、☒兩棲類、☒爬蟲類 評分標準： ☐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)	4	☐迴避 ☐縮小 ☒減輕 ☐補償 ☐其它 • 6 分以上： ☐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 ☐確認路的系統連結是否暢通(廊道連通) ☐確認是否有目標物種(特色物種、關鍵物種、指標物種等) ☐移地保育(需確認目標物種) ☐其他_____ • 5 分以下： ☐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_____

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
		生態意義：檢視現況區排生態系統狀況		
生態 特性	(H) 水域 生產者	Q：您看到的水是什麼顏色？ 評分標準： ☐ 水色呈現藍色且透明度高：10 分 ☐ 水色呈現黃色：6 分 ☒ 水色呈現綠色：3 分 ☐ 水色呈現其他色：1 分 ☐ 水色呈現其他色且透明度低：0 分	3	☐ 迴避 ☐ 縮小 ☒ 減輕 ☐ 補償 ☒ 其它 • 6 分以上： ☐ 維持水量充足 ☐ 避免水深過淺 ☐ 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 ☐ 其他 _____ • 5 分以下： ☒ 避免施工方法及過程造成濁度升高 ☒ 控制水路中有機質來源(如：腐壞的植物體)(疏浚作業所移除的植物應清運處理，避免堆置河道) ☐ 確保水量充足 ☐ 確保水路維持洪枯流量變動 ☐ 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 ☐ 增加水流曝氣機會 ☐ 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 ☐ 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>22</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>7</u> (總分 20 分)		總和= <u>55</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。

表 3-2 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(規設階段)



照片 1、美濃溪旗南橋上下游河道整理工程
現地環境照



照片 2、美濃溪旗南橋上下游河道整理工程
現地水域環境



照片 3 濱溪植被以象草為主



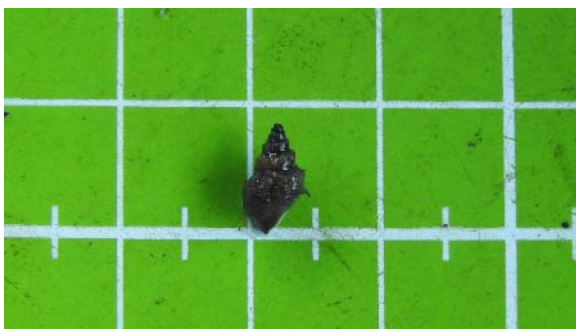
照片 4、旗南橋下的小雨燕巢



照片 5、水域調查採獲的銀高體鯽



照片 6、水域調查採獲的吳郭魚



照片 7、水域調查採獲的塔蜷



照片 8、水域調查採獲的臺灣蜆

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，本案為規劃設計階段，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，填報項目如表 3-3 所示。

表 3-3 110 年度美濃溪旗南橋上下游河道整理工程自評表

工程基本資料	計畫名稱	110 年第七河川局轄區生態及民眾參與委託服務案(開口合約)		水系名稱	美濃溪	填表人	逢甲大學
	工程名稱	110 年度美濃溪旗南橋上下游河道整理工程		設計單位	自辦設計	紀錄日期	110/05/18
	工程期程			監造廠商		工程階段	☐ 計畫提報階段 ☒ 調查設計階段 ☐ 施工階段 ☐ 維護管理階段
	主辦機關	經濟部水利署第七河川局		施工廠商			
	現況圖	☒ 定點連續周界照片 ☐ 工程設施照片 ☒ 水域棲地照片 ☒ 水岸及護坡照片 ☒ 水棲生物照片 ☐ 相關工程計畫索引圖 ☐ 其他：_____		工程預算/經費(千元)			
	基地位置	行政區： <u>高雄市美濃區</u> TWD97 座標 X：198390.43 Y：2529771.80					
	工程目的	增加河道通洪面積					
	工程概要	河道整理 800m					
	預期效益						
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項				
工程計畫提報核定階段	一、專業參與	生態背景團隊	是否有生態背景領域工作團隊參與，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 ☐ 否：				
	二、生態資料	地理位置	1. 區位： ☐ 法定自然保護區、 ☒ 一般區 2. (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。)				

	蒐集調查	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？ ■是：文獻紀錄多種猛禽活動，如黑鳶、大冠鷲等，亦黑頭文鳥、燕鴿之紀錄，魚類則記錄5種特有種，區域內為台灣特有種-短腹幽螳棲地。 □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？ ■是：施工位置於美濃溪水系內 □否
		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？ ■是 □否 2. 是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象？ ■是 □否
	三、生態保育對策	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ ■是 □否：
		調查評估、生態保育方案	是否針對關注物種及重要生物棲地與水利工程快速棲地生態評估結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？ ■是： □否：
	四、民眾參與	地方說明會	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地方說明會，蒐集、整合並溝通相關意見，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？ □是： ■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？ ■是： □否
調查設計階段 (附表 1)	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？ ■是：生態-田野資訊有限公司 水利工程-逢甲大學 □否：
	二、設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據水利工程快速棲地生態評估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。 ■是： □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？ ■是： □否

施工階段 (附表 2) (附表 3) (附表 4)	一、專業參與	生態背景工程專業隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ☐ 是： ☐ 否：
	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? ☐ 是： ☐ 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。 ☐ 是： ☐ 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。 ☐ 是： ☐ 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? ☐ 是： ☐ 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? ☐ 是： ☐ 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? ☐ 是： ☐ 否： 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ☐ 是： ☐ 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? ☐ 是： ☐ 否：
	四、生態覆核	完工後生態資料核對	工程完工後，是否辦理水利工程快速棲地生態評估，覆核比對施工前後差異性。 ☐ 是： ☐ 否：
	五、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? ☐ 是： ☐ 否：
維護管理階段 (附表 5)	一、生態資料建檔	生態檢核資料建檔參考	是否將工程生命週期之生態棲地檢核成果資料建檔，以利後續維護管理參考，避免破壞生態? ☐ 是： ☐ 否：
	二、資訊公開	評估資訊公開	是否將工程生命週期之生態棲地檢核成果資料等資訊公開? ☐ 是： ☐ 否：

附表 1 工程方案之生態評估分析 (規劃設計)

工程名稱	110 年度美濃溪旗南橋上下游河道整理工程	填表日期	民國 110 年 5 月 21 日	
評析報告是否完成下列工作	☒ 由生態專業人員撰寫、 ☒ 現場勘查、 ☒ 生態調查、 ☒ 生態關注區域圖、 ☒ 生態影響預測、 ☒ 生態保育措施研擬、 ☒ 文獻蒐集			
1.生態團隊組成：須組成具有生態評估專業之團隊，或延攬外聘專家學者給予協助。應說明單位/職稱、學歷/專業資歷、專長、參與勘查事項				
單位/職稱	姓名	負責工作	學歷	專長
田野資訊/經理	黎 O 興	生態調查評析	碩士	動植物調查、生態分析評估
田野資訊/計畫專員	李 O 緯	植物生態調查分析	學士	植物生態調查分析
田野資訊/計畫專員	徐 O 議	動物生態調查分析	碩士	動物生態調查分析
3. 棲地生態資料蒐集： 本計畫蒐集鄰近相關文獻資料，包括吉洋人工湖可行性規劃環境影響說明書(91)；高屏溪河川情勢調查 (108-110)-旗南橋樣站；臺灣生物多樣性網格(TBN)等資料，綜合評估本區域保育類敏感物種包括紅尾伯勞、黑翅鳶、黑鳶、大冠鳶、燕鵲、臺灣畫眉、紅隼及強勢外來種-亞洲錦蛙 1 種。在水域生物物種記錄包括有臺灣石鮒、臺灣石魚賓、高身白甲魚、高屏馬口鱖、臺灣鬚鱖、高身小鰾、何氏棘鰾、鰾魚、短臀瘋鰾、蟾鰾、黃鰾、科勒氏鰾、短吻小鰾、白鰾、羅漢魚、粗首馬口鱖、中華鰾、斑帶吻鰾虎、南臺吻鰾虎、埔里中華爬岩鰾、極樂吻鰾虎、鰾、斑鰾、高體高鰾魚、琵琶鼠、吳郭魚、線鰾及食蚊魚等，其中高體高鰾魚、琵琶鼠、吳郭魚、線鰾及食蚊魚等多種外來種。				
3.生態棲地環境評估： 預定地堤內土地利用型式主要以農耕地為主，種植各類人為栽培的作物及景觀植物，其次為人為裸地及草生地等，屬於人為擾動頻繁的區域。堤岸屬於水泥護岸，河岸兩側高灘地植生覆蓋度高，堤外兩側近水域的濱溪植物以喜濕性的草生植物為優勢，如象草、開卡蘆及巴拉草等，而兩側堤防高程較高的區域分布帶狀疏林，其組成以銀合歡、構樹、山黃麻及蓖麻等耐旱喬灌木物種為主。陸域動植物方面，調查發現的物種均屬低海拔常見物種；水域方面，記錄代表水質良好之指標魚種-臺灣石魚賓及多種原生魚類-如高身小鰾、鰾...等，但也記錄多種外來魚種-線鰾、吳郭魚、銀高體鰾、琵琶鼠...等，詳見附錄一、生物調查資源表。				

4.棲地影像紀錄：



計畫區環境現況(110.05.18)



橋墩下方瀨區及底質環境(110.05.18)



右岸濱溪植被環境(110.05.18)



左岸高灘地植被環境(110.05.18)

5. 生態關注區域說明及繪製：

本計畫河段水域棲地型態豐富，兩岸河灘地植被生長狀態良好，同時也有多類水域生物棲息，因此沿著水路及兩側濱溪植被帶成為許多生物之棲息地，因此屬於中度敏感環境。



6. 研擬生態影響預測與保育對策：					
生態關注區域	生態保全對象	影響預測	生態保育策略		保育後果評估
			是否迴避	(填否者，請說明保育策略)	
水域棲地	瀨區環境	可能因清淤作業造成河川水域型態減少	☐ 是 ☐ 否	☐ 縮小 ☒ 減輕 ☐ 補償	保留橋墩下卵礫石底質及瀨區環境，增加河川棲地及生物多樣性
濱溪植被	右岸濱溪植被	計畫河段左岸施工期間對水域生態產生干擾，水域生物遷移到鄰近類似之環境	☒ 是 ☐ 否	☐ 縮小 ☐ 減輕 ☐ 補償	保留右岸濱溪植被，提供部份水域生物避難及棲息，以利種源保存
濱溪植被	左岸濱溪植被	為改善排水條件，計畫河段左岸施工將移除濱溪植被，使陸域生物棲地減少，但可增加水域生物棲地	☐ 是 ☐ 否	☐ 縮小 ☒ 減輕 ☐ 補償	保留 2~5 公尺寬度高灘地環境，提供濱溪植被自然演替回復之生育地，也使濱溪綠帶保持連續性

7. 生態保全對象之照片：



橋墩下卵礫石底質及瀨區環境(110.05.18)



左岸濱溪植被、右岸濱溪植被環境(110.05.18)

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

附表 2 生態監測紀錄表(施工階段)

工程名稱 (編號)		填表日期	民國 年 月 日
1.生態團隊組成：			
2.棲地生態資料蒐集：			
3.生態棲地環境評估：			
4.棲地影像紀錄： 包括棲地環境影像 (含拍攝日期)			
5.生態保全對象之照片：			
應以特寫與全景照方式記錄生態保全對象，比對「自主檢查表」所載之相片紀錄。			

說明：

- 1.本表由生態專業人員填寫。

附表 3 環境生態異常狀況處理(施工階段)

☐施工前 ☐施工中 ☐完工後

異常狀況類型	☐ 監造單位與生態人員發現生態異常 ☐ 植被剷除 ☐ 水域動物暴斃 ☐ 施工便道闢設過大 ☐ 水質渾濁 ☐ 環保團體或在地居民陳情等事件		
填表人員 (單位/職稱)		填表日期	民國 年 月 日
狀況提報人 (單位/職稱)		異常狀況發現日期	民國 年 月 日
異常狀況說明		解決對策	
複查者		複查日期	民國 年 月 日
複查結果及 應採行動			
複查者		複查日期	民國 年 月 日
複查結果及 應採行動			
複查者		複查日期	民國 年 月 日
複查結果及 應採行動			

說明：

- 1.環境生態異常狀況處理需依次填寫。
- 2.複查行動可自行增加欄列以至達複查完成。

附表 4 生態保育措施與執行狀況(施工階段)

填表人員 (單位/職稱)	○○○ (○○○○○○○○○○/○○○)	填表日期	民國 年 月 日
施工圖示			
設計階段	圖示	說明	
施工範圍與生態關注區域套疊圖			
範圍限制 現地照片 (施工便道及堆置區) (拍攝日期)			
生態保育措施與執行狀況			
項目	生態保育措施	狀況摘要	照片(拍攝日期)
生態保全對象			
生態友善措施			
施工復原情形	☐ 施工便道與堆置區環境復原		
	☐ 植生回復		
	☐ 垃圾清除		
	☐ 其他_____		
其他			

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

附表 5 生態評析(維護管理階段)

計畫名稱 (編號)	維護管理 單位
生態評析日期:	
1.生態團隊組成： 須組成具有生態評估專業之團隊，或延攬外聘專家學者給予協助。應說明單位/職稱、學歷/專業資歷、專長、參與勘查事項	
2.棲地生態資料蒐集： 蒐集工程相關生態環境之背景資料、施工階段生態評估歷程，以及完工（竣工）相關資料，以期掌握工程施作之後的生態保育措施研擬與實行過程。應包含陸域生態資訊、水域生態資訊、生態議題、其他可能相關之生態訊息等，應註明資料來源，包括學術研究報告、環境監測報告、地方生態資源出版品及網頁資料、民間觀察紀錄資料等，以儘量蒐集為原則。	
3.生態棲地環境評估： 本階段生態棲地環境評估，應包含生態課題勘查與勘查意見往復、保育議題研議、棲地評估結果、特殊物種（包含稀有植物、保育類動物）、現地環境描述。現場勘查應針對以下生態議題進行評估：(1)確認生態保全對象狀況、(2)可能之生態課題，例如：(a)稀有植物或保育類動物分佈、(b)影響環境生態的開發行為、(c)強勢外來物種入侵、(d)水域廊道阻隔、(e) 有無環境劣化現象，其與治理工程施作之關聯、(f) 其他當地生態系及生態資源面臨課題。	
4.棲地影像紀錄： 包括棲地環境、生態保全對象之影像（含拍攝日期）	
5.生態關注區域說明及繪製： 以平面圖示標繪治理範圍及其鄰近地區之生態保全對象及潛在生態課題，並與竣工圖套疊成生態關注區域圖，描述工程與生態關注區域之關係。 應配合竣工圖的範圍及比例尺進行繪製，比例尺約 1/1000。繪製範圍除了工程本體所在的地點，亦要將工程可能影響到的地方納入考量，如濱溪植被緩衝區、施工便道的範圍。若河溪附近有道路通過，亦可視道路為生態關注區域圖的劃設邊界。應標示包含施工時的臨時性工程預定位置，例如施工便道、堆置區等。	
6. 課題分析與保育措施： 分析目前該環境是否存在重要環境生態課題，並對維護管理期間提出保育之措施。包括： (1) 釐清生態課題：可能發生之生態課題，例如：稀有植物或保育類動物消失、影響水資源保護的開發行為、強勢外來物種入侵、水域廊道阻隔、其他當地生態系及生態資源面臨課題等。 (2) 研擬保育措施：應對本處生態課題擬定可行之保育措施方案。	

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：_____ 日期：_____