

# 高屏溪大泉伏流水工程施工階段 第二次（施工中）生態調查報告

工程案號及名稱：

FL-07-0701-05 高屏溪大泉伏流水工程-土建

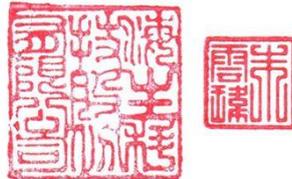
主辦單位：

台灣自來水股份有限公司南區工程處

承包單位：上益營造股份有限公司

調查單位：海生科技股份有限公司

調查日期：民國 108 年 12 月 24 - 27 日



# 第一章、計畫說明

本計畫為台灣自來水公司擬於距高屏溪攔河堰上游約 0.5 公里處之高雄市大樹區高屏溪東側河床下埋設外徑 1,200 mm 集水管 1,600 公尺，為因應汛期暴雨期間，高屏溪原水濁度飆高時，汲取 15 萬 CMD 伏流水源，支援下游各淨水場，可減少高雄地區汛期缺水問題之產生。

本工程預計於 110 年完工，並配合台灣自來水公司於民國 104 年已完工之竹寮及翁公園集水管各汲取 10 萬 CMD，合計 50 萬 CMD 納入備援系統，將可補充用水缺額，對每年暴雨期間原水之調度及各淨水場之處理效能有極大助益，可解決汛期缺水問題，有助於維持大高雄地區供水穩定度。

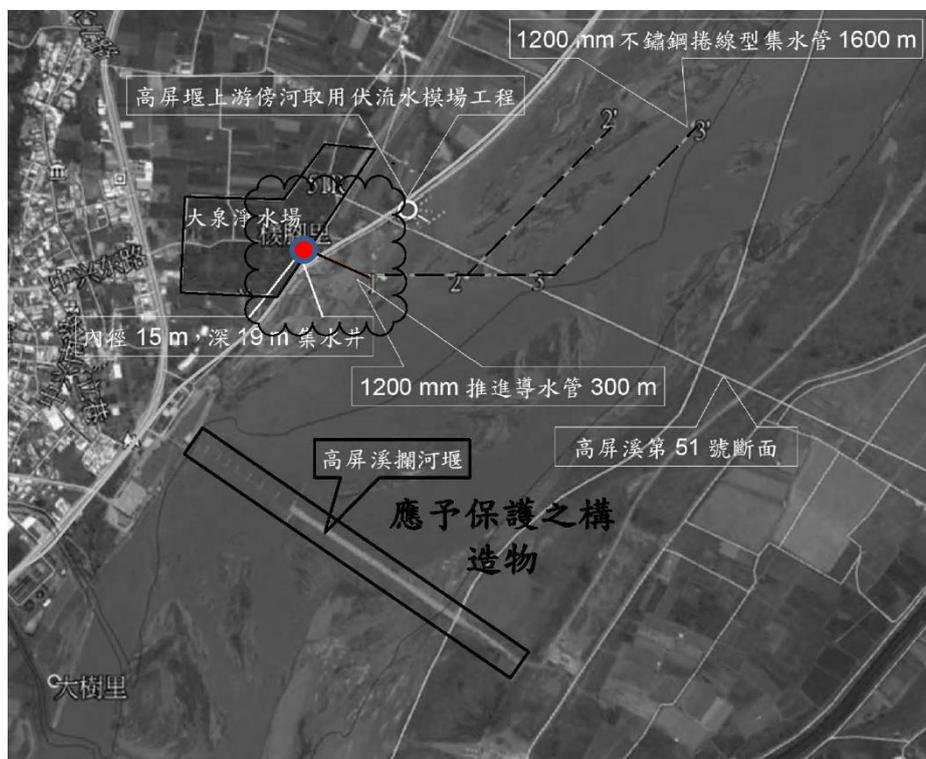


圖 1-1、大泉伏流水工程位置示意圖

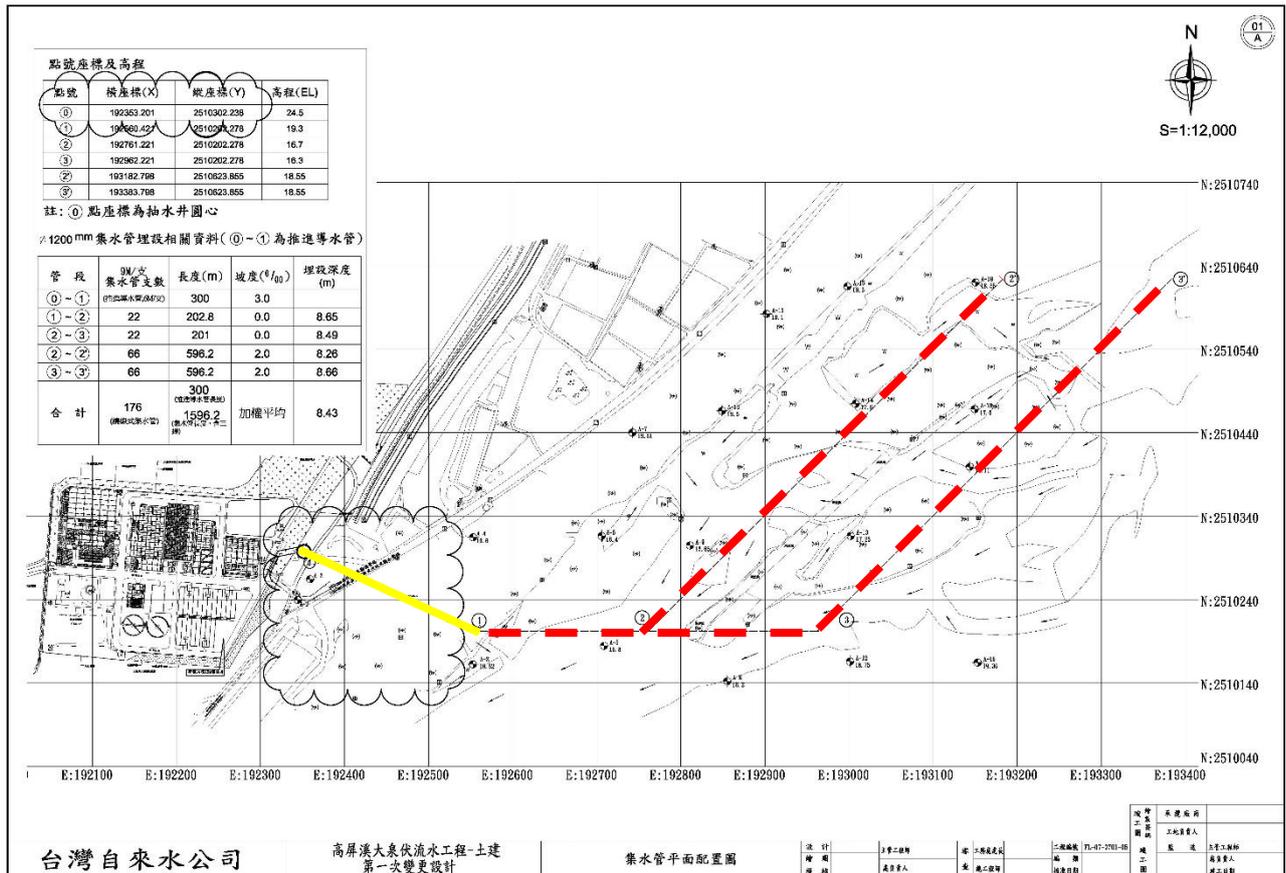


圖 1- 2 集水管埋設位置圖(工程埋設集水管採用推進 及明挖 兩種方式施工，自集水井經大泉場區道路銜接至他案既設之原水蝶閥窰井，其管溝則採兩側以鋼板樁為支撐明挖方式施工。)

## 第二章、工作項目內容

### 2-1、調查地點

以大泉施工區域向外拓展一公里，及施工工地週遭一公里範圍。

### 2-2、調查時間

108 年施工期間第二次生態調查日期：108/12/24~108/12/27

### 2-3、調查環境現況

高屏溪大泉段為典型的河岸景觀。堤防將高屏溪流域與陸域範圍分隔。堤防外的高屏河流域除了行水區的河床、河道外仍有些許農耕地位於沿岸堆積地形上。由於在非汛期施工，此時高屏溪行水範圍縮小，因此僅需將河川引導繞道即可。堤防內除了工區外，也大多為農耕地，地景單純。

### 2-4、調查方法

由生態人員進行生態調查，收集各項生態資料，記錄工程施作現場與周邊的動植物生態狀況，如主要植被類型、潛在棲地環境、大樹等關鍵生態資訊。亦可做為生態基礎資料，可供施工前、中、後比對，有助於發生生態突發事件時，提供基本資料工參考並適度的釐清責任的歸屬。並對於須關注的生態議題如位於天然林、天然溪流等環境，擬定工程相關生態注意事項，標示定位並摘要紀錄。陸域方面進行哺乳類、鳥類、蝴蝶、兩棲、爬蟲、植物等調查，水域方面則進行底棲生物及魚類相調查。

#### 2-4.1：陸域生態

##### i.鳥類

將於整體調查範圍分為東、西、南、北，四個區域，於區域中以沿線調查法為主配合記錄鳴聲，沿既成的道路及海岸以每小時 1.5 公里的步行速度配合雙筒望遠鏡進行調查，記錄沿途所目擊或聽見的鳥種及數量。而由於不同鳥類有其特定的活動時間，為避免遺漏所有可能物種，調查時段將區分成日出後至九點以前及十六點後至日落兩時段。定點觀測法。於上述四個區域中選取適當地點，以至少 20 倍的單筒望遠鏡進行定點觀測，以充分描述該區域鳥類生態特性。

## ii. 哺乳類

哺乳類調查方式有二種，分別為沿線調查法與誘捕法。沿線調查是配合鳥類調查時段，以每小時 1.5 公里的步行速度配合雙筒望遠鏡進行調查，以目擊、足跡、排遺、掘痕、屍體為輔助辨認。

誘捕法使用 30 個捕鼠器，分別置放於計畫位置內與鄰近周邊等範圍中之灌木叢、草地、房屋邊等地，陷阱間距離間隔 10 公尺，分三條樣線放置，針對小型哺乳動物進行四天三夜的陷阱捕捉工作。

並於夜間使用蝙蝠超音波監測器觀測蝙蝠，記錄聲頻後比對種類與估算數量。

## iii. 蝶類

蝶類主要是利用目視遇測法、定點調查法及網補法進行調查。以每小時 1.5 公里的步行速度在既成道路上行進，將目擊的蝶類記錄。若因飛行速度快速而無法準確判定時，則以網補法捕捉進行鑑定。在一些比較會吸引蝶類而停住取水處如水塘或是地面潮濕、滲水處，則利用定點觀察法記錄。

## iv. 兩棲類、爬蟲類

兩棲、爬蟲類以目視遇測法為主，以目擊、掘痕、屍體撿取為輔，並於夜間於溝渠、池塘、水域周邊等可能的潛在繁殖點沿線調查並以錄音機記錄其鳴叫聲。

## v. 陸域動物歧異度指數分析方法

多樣性指數採用香農韋納指數 (Shannon - Wiener index, )

$$H' = - \sum_{i=1}^s P_i \log_2 P_i$$

$H'$  : 多樣性指數

$S$ : 樣品中的種類總數

$P_i$ : 第  $i$  種的個體數 ( $N_i$ ) 與總個體數 ( $N$ ) 的比值 ( $N_i/N$ )

均勻度可採用皮耶諾均勻度指數 (Pielou's evenness index,  $J$ )，其計算式如下：

$$J = \frac{H'}{H_{max}}$$

- $J$ : 均勻度指數
- $H'$  : 多樣性指數

- $H'_{max}$ ：為，表示多樣性指數的最大值，為樣品中總種類數。
- $J$  值範圍為 0 ~ 1 之間， $J$  值大時，顯示種間個體數分佈較均勻；反之， $J$  值小則表示種間個體數分佈欠均勻。

豐度指數(Richness): 指一個群落或環境中物種數目的多寡，亦表示生物群聚(或樣品)中種類豐富程度的指數。

$$d = \{S-1\} / \text{Log} \{N\}$$

- $S$ : 樣品中的物種數
- $N$ : 樣品中的總個體數

## vi.植物

將於整體調查範圍分為東、西、南、北，四個區域，於區域中以步行方式調查全區域內植種，包含特有、原生、歸化及栽植種。調查時沿道路或步行可及處調查並紀錄；調查後標本以圖鑑或參照 *Flora of Taiwan*，輔以歷年來相關當地文獻，確定種類無誤。稀特有種對照臺灣植物分類學會、行政院農業委員會林務局與特有生物研究保育中心公告「2017 台灣維管束植物紅皮書名錄」歸納後並進一步調查族群大小、分佈狀況及生存壓力及復育可行性。如發現在生態上、商業上、歷史上（如老樹）、美學上、科學與教育上具特殊價值的植物種類時，需於地圖上將其分布標示出來，並說明其重要性。

工程區域之土地利用程度差異較大時，首先繪製自然度圖。自然度圖的製作，依土地利用現況及植物社會組成分布，區分標示及定義之。植被類型係依主要植群所劃定之土地利用型。以 google 基本地圖及衛星地圖，判定調查區域內之主要植被類型及其分布情形，配合現地調查，加以核對訂正，並在圖上加以分區標示。資料彙整後對主要植被類型之組成、生態意義及分布位置加以描述。

依據前述之調查資料繪製植被圖，植被類型的劃分，可依現地之狀況採取適合之劃分方式如：廢耕地、景觀區、作物區、草生地、灌叢、森林(人工林、次生林、原始林)、及其他植被類型，資料分析依據現調資料，推測自然及人為干擾後可能演替趨勢。

各種植被類型本質上或外型上的特徵考量下列幾點：

該植被是否具獨特性，或工程影響區內含有稀特有族群、具歷史意義、高度觀賞性、及美學價值之種類。

該植被是否為維繫周圍生態環境所不可或缺者。

工程對特定種類或特定植被造成的威脅。

## 2-4.2 水域生態

### i. 水生生物

於水域測站水邊拋撒手投網為主，適用於所有棲地型態，但拋撒時需注意水下是否有干擾網具收攏之障礙，輕則生物逃離，重則網具破壞。於岸上或涉水於岸邊水草叢或掩體撈捕，需先將網由遠處儘量深插，再慢慢往岸邊往上回收，此法可捕捉喜水草的魚種及蝦蟹類。亦可兩人合作於淺瀨區搬動石頭，將網置放於石頭下游處直立，當石塊搬起同時，將網靠近石頭下方直至石頭完全進入網中方可離水，此法可捕捉有躲藏習性及吸附性的魚種及蝦蟹類。

#### ii. 蝦籠誘捕

除網捕法外，可於水域測站使用小型蝦籠 10 個進行誘捕採集，使用秋刀魚為餌，至少放置一晚，此法適用於所有棲地型態。採集到的蝦蟹類紀錄其數量。

### iii. 水域動物歧異度指數分析方法

多樣性指數採用香農韋納指數 (Shannon - Wiener index, )

$$H' = - \sum_{i=1}^s P_i \log_2 P_i$$

$H'$  : 多樣性指數

$S$ : 樣品中的種類總數

$P_i$ : 第  $i$  種的個體數 ( $N_i$ ) 與總個體數 ( $N$ ) 的比值 ( $N_i/N$ )

均勻度可採用皮耶諾均勻度指數 (Pielou's evenness index,  $J$ )，其計算式如下：

$$J = \frac{H'}{H_{max}}$$

- $J$ : 均勻度指數
- $H'$  : 多樣性指數
- $H'_{max}$ : 為，表示多樣性指數的最大值，為樣品中總種類數。
- $J$  值範圍為 0 ~ 1 之間， $J$  值大時，顯示種間個體數分佈較均勻；反之， $J$  值小則表示種間個體數分佈欠均勻。

豐度指數 (Richness): 指一個群落或環境中物種數目的多寡，亦表示生物群聚 (或樣品) 中種類豐富程度的指數。

$$d = [S-1] / \text{Log} [N]$$

- $S$ : 樣品中的物種數
- $N$ : 樣品中的總個體數

# 第三章、調查結果

## 3-1 陸域生態

本次陸域生態調查期間為 12 月 24-27 日，季節上屬於冬季。調查期間平均溫度為 26-28 度。陸域生態共記錄有 8 目 20 科 34 種鳥類；2 目 2 科 3 種哺乳類；1 目 2 科 5 種蝶類；1 目 2 科 2 種爬蟲類；並無發現兩棲類；37 科 122 屬 156 種植物。

調查所得物種均為草生地、河川地、農耕地等地常見物種，詳細的調查結果如下述。

### 3-1.1 鳥類

本次調查季節為冬末初春，鳥類共計錄到 8 目 20 科 34 種。優勢物種為紅鳩(佔總隻次 14%)，另有常見記錄種為白頭翁、家燕、棕沙燕等。本季調查時間為冬季，冬候鳥聚集南下的季節，因此本季記錄到 14 種冬候鳥，佔全部種類的 41.11%。

調查亦發現有 3 種保育類鳥類，包括珍貴稀有之二級保育類動物：魚鷹、黑翅鳶，與三級保育類動物(紅尾伯勞)。記錄位置詳見圖 3-1

表 3-1、鳥類物種名錄

目別	科別	中文名	學名	備註	特有性	保育性	108 年大泉第二次			
							1	2	3	總計
雁形目										v
	雁鴨科									v
		花嘴鴨	<i>Anas zonorhyncha</i>	留、不普/ 冬、普				21	38	38
經鳥目										v
	鷓科									v
		鷓	<i>Phalacrocorax carbo</i>	冬、不普				1	2	2

目別	科別	中文名	學名	備註	特有性	保育性	108年大泉第二次			
鷺形目										v
	鷺科									v
		大白鷺	<i>Ardea alba</i>	冬、普			2	9	9	
		蒼鷺	<i>Ardea cinerea</i>	冬、普			1	2	19	19
		牛背鷺	<i>Bubulcus ibis</i>	留、普			8	15	11	15
		小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>	留、普			1	1		1
		中白鷺	<i>Mesophoyx intermedia</i>	冬、普				1	2	2
鷸形目										v
	科									v
		東方環頸	<i>Charadrius alexandrinus</i>	留、不普/ 冬、普			2	3	4	4
		小環頸	<i>Charadrius dubius</i>	留、稀/ 冬、普				3		3
	鷸科									v
		磯鷸	<i>Actitis hypoleucos</i>	冬、普				1	1	1
		紅胸濱鷸	<i>Calidris ruficollis</i>	冬、普			6			6
		丹氏濱鷸	<i>Calidris temminckii</i>	冬、稀				4		4
鷹形目										v
	鵟科									v
		魚鷹	<i>Pandion haliaetus</i>	冬、不普		PII	1	1		1
	鷹科									v
		黑翅鳶	<i>Elanus caeruleus</i>	留、稀		PII		1	1	1
鳩形目										v
	鳩科									v
		珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>	留、普			2	6	3	6

目別	科別	中文名	學名	備註	特有性	保育性	108年大泉第二次			
		紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>	留、普			12	44	23	44
佛法僧目										v
	翠鳥科									v
		翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>	留、普					1	1
雀形目										v
	燕科									v
		赤腰燕	<i>Cecropis striolata</i>	留、普			6	2	2	6
		家燕	<i>Hirundo rustica</i>	夏/冬/過、普			12	11	10	12
		洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>	留、普			4	5	7	7
		棕沙燕	<i>Riparia chinensis</i>	留、普			11	15	9	15
	鵯科									v
		白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	留、普	特亞		12	7	10	12
	伯勞科									v
		紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>	過/冬、普		PIII	1	2	2	2
	鶇科									v
		藍磯鶇	<i>Monticola solitarius</i>	留、稀/冬、普			1		1	1
	扇尾鶇科									v
		灰頭鶇	<i>Prinia flaviventris</i>	留、普				2	1	2
		褐頭鶇	<i>Prinia inornata</i>	留、普	特亞		2	1	3	3
	鴉科									v
		樹鶇	<i>Dendrocitta formosae</i>	留、普	特亞		1	3	2	3

目別	科別	中文名	學名	備註	特有性	保育性	108年大泉第二次			
		喜鵲	<i>Pica pica</i>	留、普				1	2	2
	卷尾科									v
		大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>	留、普	特亞		6	2	4	6
	繡眼科									v
		綠繡眼	<i>Zosterops japonicus</i>	留、普				2	3	3
	梅花雀科									v
		斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>	留、普			7	13	17	17
	麻雀科									v
		麻雀	<i>Passer montanus</i>	留、普			22	19	27	27
	椋鳥科									v
		白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>	引、普			6	19	11	19
		家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>	引、普			2	2	3	3
			隻次				126	212	228	297
			種數				22	31	29	34
			歧異度				3.9 1	4.0 4	4.1 1	4.3 0
			均勻度				0.8 8	0.8 2	0.8 5	0.8 5
			豐富度				10. 00	12. 90	11. 87	13. 35



圖 3-1、保育類鳥類分布位置圖

### 3-1.2 哺乳類

2019 年 12 月現地調查記錄有 2 目 2 科 3 種哺乳類，並無調查到特有種以及保育類哺乳類(表 3-2)。

此次現地調查為冬季時期，優勢物種為高頭蝠(佔總隻次 52.6%)，多集中於黃昏天色尚未全黑時出沒。其餘紀錄物種也多次出現於文獻調查中，皆為臨近人為活動周邊及草生荒地出現的種類。與 2019 年 3 月相比，此次調查物種數較低，可能的原因為季節的因素，仍須後續調查以釐清物種數降低的原因。

綜合所有資料可知，調查範圍內的哺乳類多為偏好利用草生地物種，蝙蝠則多發現於堤防內排放溝渠周遭或是路燈周邊區域，在黃昏時出沒以蚊蟲等昆蟲為食，因此亦需要草生地環境提供覓食場所，因此對於草生地的棲地環境維護乃為本工程進行中的關注重點。

表 3-2、哺乳類紀錄表

目別	科別	中文名	學名	特有性	保育性	108 年第二次			
						第一次	第二次	第三次	最大值
食蟲目									v
	尖鼠科								v
		臭鼩	<i>Suncus murinus</i>				1		1
翼手目									v
	蝙蝠科								v
		東亞家蝠	<i>Pipistrellus abramus</i>			8	6	6	8
		高頭蝠	<i>Scotophilus kuhlii</i>			7	9	10	10
			隻次			15	16	16	19
			種數			2	3	2	3
			歧異度			1.00	1.25	0.95	1.24
			均勻度			1.00	0.79	0.95	0.78
			豐富度			0.85	1.66	0.83	1.56

註1：「特有性」一欄「特有」指臺灣特有種；「特亞」指臺灣特有亞種。

註2：◎表示有鳴聲但未見個體；★表示痕跡。

### 3-1.3 蝶類

2019 年 12 月現地調查記錄有 1 目 2 科 5 種蝶類。

此次現地調查為冬季時期，優勢物種為緣點白粉蝶(佔總隻次 34%)，其餘紀錄物種也多次出現於文獻調查中，皆為臨近人為活動周邊及草生荒地出現的種類。本次調查期間日間溫度為 22~29 度，夜間調查溫度約為 18 度。

調查期間並未記錄到特有(亞)種蝶類。

綜合所有資料可知，調查範圍內的蝶類多為偏好利用草生地物種，林蔭型的蝶類只零星記錄於文獻調查中，蝶類亦需要草生地環境提供棲息與幼生覓食場所，因此對於草生地的棲地環境維護乃為本工程進行中的關注重點。

表 3-3 蝶類紀錄表

目別	科別	中名	學名	特有性	保育性	108 年第二次				
						第一次	第二次	第三次	最大值	
鱗翅目										v
粉蝶科										v
	黃蝶	荷氏黃蝶	<i>Eurema hecabe</i>			6	3	3	6	
	緣點白粉蝶	台灣紋白蝶	<i>Pieris canidia</i>			5	7	16	16	
	白粉蝶	紋白蝶	<i>Pieris rapae</i>			6	8	8	8	
灰蝶科										v
	豆波灰蝶	波紋小灰蝶	<i>Lampides boeticus</i>			4	6	7	7	
	黑星灰蝶	臺灣黑星小灰蝶	<i>Megisba malaya</i>			8	10	9	10	
隻次						29	34	43	47	
種數						5	5	5	5	
歧異度						2.28	2.23	2.15	2.23	
均勻度						0.98	0.96	0.93	0.96	
豐富度						2.74	2.61	2.45	2.39	

註1：「特有性」一欄「特有」指臺灣特有種；「特亞」指臺灣特有亞種。

### 3-1.4 爬蟲類

2019 年 12 月現地調查記錄有 1 目 2 科 2 種爬蟲類，並無包含任何特有(亞)種爬蟲類及保育類爬蟲類(表 3-4)。

此次現地調查為冬季時期，優勢物種為疣尾蝎虎(佔總隻次 81%)，其餘紀錄物種也多次出現於文獻調查中，皆為臨近人為活動周邊及草生荒地出現的種類。上季調查時發現之美洲鬚蜥在本季調查中並未發現。

表 3-4 爬蟲類紀錄表

目別	科別	中文名	學名	特有性	保育性	108 年第二次				
						第一次	第二次	第三次	最大值	
有鱗目										v
	壁虎科									v

目別	科別	中文名	學名	特有性	保育性	108年第二次			
						第一次	第二次	第三次	最大值
		疣尾蝎虎	<i>Hemidactylus frenatus</i>			7	9	8	9
	石龍子科								v
		多棱真棱蜥	<i>Eutropis multicarinata</i>			1	2	2	2
			隻次			8	11	10	11
			種數			2	2	2	2
			歧異度			0.54	0.68	0.72	0.68
			均勻度			0.54	0.68	0.72	0.68
			豐富度			1.11	0.96	1.00	0.96

### 3-1.5 兩棲類

2019年12月現地調查未記錄兩棲類，亦無任何特有(亞)種兩棲類，也無保育類兩棲類。

此次現地調查為冬季時期，調查期間並未降雨，環境處乾燥狀態，日間氣溫為22~29度、夜間溫度約為18度。或許是低溫且乾燥使兩棲類活動減低，仍待後續調查以釐清影響的因子。

### 3-1.6 植物

#### 植物生態：

本次以踏勘方式沿著基地位址溪岸邊陸地進行調查，觀察或採集後以其特徵詳細鑑定，對照 Flora of Taiwan (1978, 1993, 1994, 1996 & 1998)，輔以歷年來相關當地文獻，確定種類無誤，調查共發現 37 科 122 屬 156 種植物，其中蕨類植物 2 科 2 屬 2 種，裸子植物 1 科 1 屬 1 種，雙子葉植物 29 科 89 屬 112 種，單子葉植物 5 科 30 屬 41 種。依屬性分類，特有種 2 種(佔 1.28%)、非特有之原生種 72 種(佔 46.15%)、歸化種 74 種(佔 47.44%)及栽培種 8 種(佔 5.13%)；依生長習性分為草本 97 種(佔 62.18%)、灌木 14 種(佔 8.97%)、藤本 20 種(佔 12.82%)及喬木 25 種(佔 16.03%)；本次調查範圍中，於型態上以草本植物最多種，就植物屬性而言以歸化物種最多種。；本次調查範圍中，於型態上以草本植物最多種，就植物屬性而言以歸化物種最多種。植物歸隸屬性統計見表，植物名錄則詳見表 3-6。

表 3-6、植物歸隸屬性統計表

歸隸特性		蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	總計
類別	科	2	1	29	7	39
	屬	2	1	84	31	118
	種	2	1	108	40	151
屬性	特有	0	0	1	0	1
	原生	2	0	42	25	69
	歸化	0	0	61	12	73
	栽培	0	1	4	3	8
生長習性	草本	2	0	56	39	97
	灌木	0	0	13	0	13
	藤本	0	0	21	0	21
	喬木	0	1	18	1	20

## 特有植物或稀有植物：

本次調查發現一特有植物為山芙蓉幼木，位於草生地中生長；調查範圍內並沒有發現稀有植物種。山芙蓉 *Hibiscus taiwanensis* Hu，落葉性大灌木或小喬木，全株密生毛茸。植株高約 3~5 公尺。葉互生，厚紙質，半圓形，全株密生長毛。花雌雄同株、萼片鐘形 5 裂；花瓣淺鐘形。清晨花朵綻放時是白色或粉紅色，到了午後至傍晚凋落前，則轉為紫紅色或粉紅色。分布廣泛於台灣，從山區至溪谷開闊地皆能看見其生長分布。本次調查山芙蓉在高平溪邊岸堤道路上邊之岸地皆有發現開花的植株，姿態優美且生長良好。

## 施工地區自然度概況：

本次調查時間為 2019 年 12 月，為冬季，氣低常有低溫，且鮮少降雨，土地較乾燥，植物乾枯、生長停滯或緩慢。可稍見植物冬季蕭瑟之景，但區域為高屏溪河流岸邊，不至於呈現大面積完全乾旱，植物種類也仍留存許多種類。施工地區河堤建設完成，有栽植許多喬木及增加綠化土地區域，是為當地居民晨昏散步運動遊憩之喜好場所。(圖 3-2)調查範圍內依植被狀況大致可分為以下幾種：

自然度 2：農地、果園。農地果園上作物調查有記錄綠竹、香蕉、芒果、龍眼、荔枝、火龍果、鳳梨、苦瓜、皇帝豆及蝶豆等作物，地面雜草則可見大黍、稗、毛梗雙花草、白茅、大花咸豐草、蒺藜草、伏毛天芹菜、伏生大戟、匍根大戟、千根草、紅毛草、含羞草、美洲含羞草、黃花酢漿草、龍葵、甜根子草、五節芒、牧地狼尾草、開卡蘆等草本，藤蔓類則可見盒果藤、雞屎藤、野牽牛、毛西番蓮與漢氏山葡萄等等。此自然度區域有部分的植物覆蓋量，能提供其他動物生存棲地，但因人類農作干擾頻繁，植物覆蓋會經常改變，因此分布於此主要是能適應人類干擾的野生動物。

自然度 2：範圍內溪床草地本次調查溪床植被大多為耐旱、耐貧瘠與較低矮的草本先驅植物，草質藤蔓類有賽芻豆、菜鑾藤、山珠豆、小葉括根、盒果藤、倒地鈴；草本類有青莧、伏毛天芹菜、鱧腸、馬唐、大花咸豐草、香澤蘭、香附子、芒、田根子草、蘆葦、狗牙根、野甘草、金午時花、細葉金午時花、美洲含羞草、紅毛草、美洲闊苞菊與毛梗雙花草等等。木本植物有銀合歡、構樹、桑樹與山芙蓉。

自然度 1：水體面積及天然裸露地，本次調查水體上沒發現漂浮植物，主要是溪床上的裸露地，因溪水沖刷或新淤積而無覆蓋的裸露地。

自然度 0：道路建物等人為造成無植物覆蓋的裸露地，本工程計畫範圍內房舍較少，自然度 0 的區域主要由建地與道路組成。

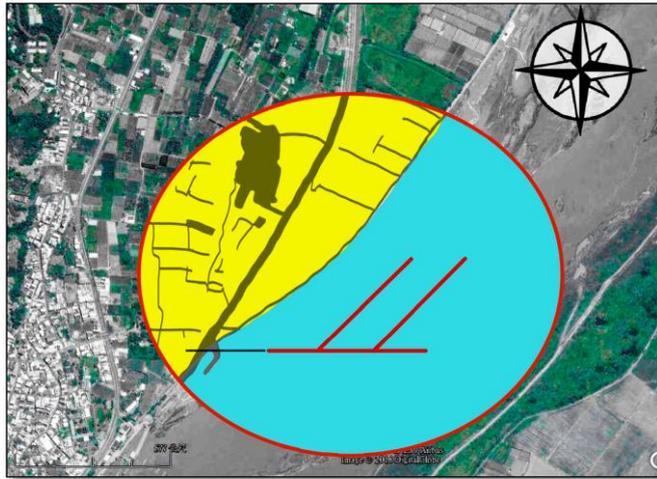


圖 3-2、大泉段工程自然度圖

工程基地分別位於南邊大泉，以下參考過去文獻與植物現況調查以及針對施工方式可能的影響簡單描述：



樹木密集區域  
圖 3-3、基地施工計畫圖

依據本次植物生態調查，此區域各項工程正在進行中，現場勘查目前工地施工區域有確實依照生態檢核所建議項目，保留原有之立木林區域及草地，並且在原有之堤防及道路之間，有新植立木與設置綠化植栽，對植物生態影響有確實地做到保留與迴避，對生態更加友善，在河床上的埋管取水的設施也正在進行中，施工單位應持續保持生態監測之自主評量，確實落實與完成生態檢核之目的。



2019年6月



2019 年 12 月（工程鄰近之樹林區域與綠帶有確實保留）



2019 年 12 月 堤防與道路間有新植立木與設置草地



表 3-7、植物名錄

科	中文名稱	學名	特有	原生	歸化	栽培	草本	灌木	藤本	喬木
蕨類植物										
木賊科	木賊	<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf.		●			●			
鳳尾蕨科	鱗蓋鳳尾蕨	<i>Pteris vittata</i> L.		●			●			
裸子植物										
柏科	龍柏	<i>Juniperus chinensis</i> L. var. <i>kaizuka</i> Hart. ex Endl.				●				●
雙子葉植物										
木麻黃科	千頭木麻黃	<i>Casuarina nana</i> Sieber ex Spreng.				●				●
桑科	波羅蜜	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.			●					●
桑科	構樹	<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) L' Herit. ex Vent.		●						●
桑科	正榕	<i>Ficus microcarpa</i> L. f.		●						●
桑科	稜果榕	<i>Ficus septica</i> Burm. f.		●						●
桑科	小葉桑	<i>Morus australis</i> Poir.		●						●
大麻科	山黃麻	<i>Trema orientalis</i> (L.) Bl.		●						●
番杏科	海馬齒	<i>Sesuvium portulacastrum</i> (L.) L.		●			●			
馬齒莧科	馬齒莧	<i>Portulaca oleracea</i> L.		●			●			
莧科	土牛膝	<i>Achyranthes aspera</i> L. var. <i>indica</i> L.		●			●			
莧科	毛蓮子草	<i>Alternanthera bettzickiana</i> (Regel) Nicholson			●		●			
莧科	蓮子草	<i>Alternanthera sessilis</i> (L.) R. Br.			●		●			
莧科	凹葉野莧菜	<i>Amaranthus lividus</i> L.			●		●			
莧科	青莧	<i>Amaranthus patulus</i> Bertoloni			●		●			
莧科	野莧菜	<i>Amaranthus viridis</i> L.			●		●			
莧科	青葙	<i>Celosia argentea</i> L.			●		●			
山柑科	平伏莖白花菜	<i>Cleome rutidosperma</i> DC.			●		●			
山柑科	向天黃	<i>Cleome viscosa</i> L.		●			●			
豆科	敏感合萌	<i>Aeschynomene americana</i> L.			●		●			
豆科	圓葉煉莢豆	<i>Alysicarpus ovalifolius</i> (Schum.) J. Leonard			●		●			
豆科	煉莢豆	<i>Alysicarpus vaginalis</i> (L.) DC.		●			●			
豆科	擬大豆	<i>Calopogonium mucunoides</i> Desv.			●				●	
豆科	山珠豆	<i>Centrosema pubescens</i> Benth.			●		●			

科	中文名稱	學名	特有	原生	歸化	栽培	草本	灌木	藤本	喬木
豆科	黃野百合	<i>Crotalaria pallida</i> Ait. var. <i>obovata</i> (G. Don) Polhill			●			●		
豆科	鳳凰木	<i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf.			●					●
豆科	多枝草合歡	<i>Desmanthus virgatus</i> (L.) Willd.			●			●		
豆科	蠅翼草	<i>Desmodium triflorum</i> (L.) DC.		●			●			
豆科	細花乳豆	<i>Galactia tenuiflora</i> (Klein ex Willd.) Wight & Arn.		●					●	
豆科	毛木藍	<i>Indigofera hirsuta</i> L.		●			●			
豆科	銀合歡	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit			●					●
豆科	賽芻豆	<i>Macroptilium atropurpureum</i> (DC.) Urb.			●				●	
豆科	水黃皮	<i>Millettia pinnata</i> (L.) G. Panigrahi		●						●
豆科	美洲含羞草	<i>Mimosa diplotricha</i> C. Wright ex Sauvalle			●				●	
豆科	含羞草	<i>Mimosa pudica</i> L.			●		●			
豆科	血藤	<i>Mucuna macrocarpa</i> Wall.		●					●	
豆科	皇帝豆	<i>Phaseolus lunatus</i> L.				●	●			
豆科	葛藤	<i>Pueraria lobata</i> (Willd.) Ohwi subsp. <i>thomsonii</i> (Benth.) H. Ohashi & Tateishi			●				●	
豆科	鹿藿	<i>Rhynchosia volubilis</i> Lour.		●					●	
豆科	雨豆樹	<i>Samanea saman</i> Merr.			●					●
豆科	田菁	<i>Sesbania cannabiana</i> (Retz.) Poir			●			●		
豆科	印度田菁	<i>Sesbania sesban</i> (L.) Merr.			●			●		
豆科	小葉豇豆	<i>Vigna minima</i> (Roxb.) Ohwi & Ohashi var. <i>minor</i> (Matsum.) Tateishi		●			●			
酢漿草科	黃花酢漿草	<i>Oxalis corniculata</i> L.		●			●			
大戟科	飛揚草	<i>Chamaesyce hirta</i> (L.) Millsp.			●		●			
大戟科	假紫斑大戟	<i>Chamaesyce hypericifolia</i> (L.) Millsp.			●		●			
大戟科	伏生大戟	<i>Chamaesyce prostrata</i> (Ait.) Small		●			●			
大戟科	匍根大戟	<i>Chamaesyce serpens</i> (H. B. & K.) Small			●		●			
大戟科	白飯樹	<i>Flueggea suffruticosa</i> (Pallas) Baillon			●			●		
大戟科	密花白飯樹	<i>Flueggea virosa</i> (Roxb. ex Willd.) Voigt		●				●		
大戟科	血桐	<i>Macaranga tanarius</i> (L.) Muell. -Arg.		●						●
大戟科	疣果葉下珠	<i>Phyllanthus hookeri</i> Muell. -Arg.		●			●			
大戟科	多花油柑	<i>Phyllanthus multiflorus</i> Willd.		●						●
大戟科	五蕊油柑	<i>Phyllanthus tenellus</i> Roxb.			●		●			
大戟科	蓖麻	<i>Ricinus communis</i> L.			●			●		
漆樹科	芒果	<i>Mangifera indica</i> L.			●					●

科	中文名稱	學名	特有	原生	歸化	栽培	草本	灌木	藤本	喬木
無患子科	倒地鈴	<i>Cardiospermum halicacabum</i> L.			●				●	
無患子科	龍眼	<i>Euphoria longana</i> Lam			●					●
無患子科	台灣欒樹	<i>Koelreuteria henryi</i> Dummer	●							●
無患子科	荔枝	<i>Litchi chinensis</i> Sonn.				●				●
葡萄科	漢氏山葡萄	<i>Ampelopsis brevipedunculata</i> (Maxim.) Traut. var. <i>hancei</i> (Planch.) Re		●					●	
葡萄科	虎葛	<i>Cayratia japonica</i> (Thunb.) Gagnep.		●					●	
錦葵科	山芙蓉	<i>Hibiscus taiwanensis</i> Hu	●					●		
錦葵科	賽葵	<i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.) Garcke			●		●			
錦葵科	野路葵	<i>Melochia corchorifolia</i> L.		●				●		
錦葵科	南美假櫻桃	<i>Muntingia calabura</i> L.			●					●
錦葵科	細葉金午時花	<i>Sida acuta</i> Burm. f.		●			●			
錦葵科	金午時花	<i>Sida rhombifolia</i> L.		●			●			
西番蓮科	毛西番蓮	<i>Passiflora foetida</i> L. var. <i>hispida</i> (DC. ex Triana & Planch.) Killip			●				●	
西番蓮科	三角葉西番蓮	<i>Passiflora suberosa</i> Linn.			●				●	
番木瓜科	木瓜	<i>Carica papaya</i> L.			●					●
葫蘆科	絲瓜	<i>Luffa cylindrica</i> (L.) M. Roem.			●				●	
葫蘆科	苦瓜	<i>Momordica charantia</i> L.			●				●	
葫蘆科	短角苦瓜	<i>Momordica charantia</i> L. var. <i>abbreviata</i> Ser.			●				●	
千屈菜科	水莧菜	<i>Ammannia baccifera</i> L.		●			●			
桃金娘科	番石榴	<i>Psidium guajava</i> L.			●					●
使君子科	欖仁	<i>Terminalia catappa</i> L.		●						●
柳葉菜科	細葉水丁香	<i>Ludwigia hyssopifolia</i> (G. Don) Exell		●			●			

科	中文名稱	學名	特有	原生	歸化	栽培	草本	灌木	藤本	喬木
柳葉菜科	水丁香	<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) Raven		●			●			
茜草科	繖花龍吐珠	<i>Hedyotis corymbosa</i> (L.) Lam.		●			●			
茜草科	矮仙丹	<i>Ixora × williamsii</i> Hort. cv. 'Sunkist'				●		●		
茜草科	雞屎藤	<i>Paederia foetida</i> L.		●					●	
旋花科	蕹菜	<i>Ipomoea aquatica</i> Forssk.		●			●			
旋花科	甘藷	<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.			●		●			
旋花科	野牽牛	<i>Ipomoea obscura</i> (L.) Ker-Gawl.			●		●			
旋花科	菜藥藤	<i>Merremia gemella</i> (Burm. f.) Hallier f.		●					●	
旋花科	盒果藤	<i>Operculina turpethum</i> (L.) S. Manso		●					●	
紫草科	厚殼樹	<i>Ehretia acuminata</i> R. Brown		●						●
紫草科	伏毛天芥菜	<i>Heliotropium procumbens</i> Mill. var. <i>depressum</i> (Cham.) H. Y. Liu			●		●			
唇形科	貓鬚草	<i>Orthosiphon aristatus</i> (Blume) Miq.			●		●			
茄科	皺葉煙草	<i>Nicotiana plumbaginifolia</i> Viviani			●		●			
茄科	五指茄	<i>Solanum mammosum</i> L.			●		●			
茄科	龍葵	<i>Solanum nigrum</i> L.		●			●			
茄科	萬桃花	<i>Solanum torvum</i> Swartz			●			●		
玄參科	揚波	<i>Buddleja asiatica</i> Lour.		●				●		
玄參科	泥花草	<i>Lindernia antipoda</i> (L.) Alston		●			●			
玄參科	野甘草	<i>Scoparia dulcis</i> L.			●		●			
爵床科	小花寬葉馬 偕花	<i>Asystasia gangetica</i> (L.) T. Anderson subsp. <i>micrantha</i> (Nees) Ensermu			●		●			
爵床科	翠蘆莉	<i>Ruellia bittoniana</i> Leonard			●		●			
爵床科	大鄧伯花	<i>Thunbergia grandiflora</i> Roxb.			●				●	
菊科	紫花藿香薊	<i>Ageratum houstonianum</i> Mill.			●		●			
菊科	大花咸豐草	<i>Bidens alba</i> (L.) DC. var. <i>radiata</i> (Sch. Bip.) Ballard ex T. E. Melchert			●		●			
菊科	香澤蘭	<i>Chromolaena odorata</i> (L.) R. M. King & H. Rob.			●		●			
菊科	加拿大蓬	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.			●		●			
菊科	野茼蒿	<i>Conyza sumatrensis</i> (Retz.) Walker			●		●			
菊科	鱧腸	<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.		●			●			
菊科	小花蔓澤蘭	<i>Mikania micrantha</i> H. B. K.			●				●	
菊科	銀膠菊	<i>Parthenium hysterophorus</i> L.			●		●			
菊科	美洲闊苞菊	<i>Pluchea carolinensis</i> (Jacq.) G. Don			●			●		

科	中文名稱	學名	特有	原生	歸化	栽培	草本	灌木	藤本	喬木
菊科	貓腥草	<i>Praxelis clematidea</i> (Griseb.) R. M. King & H. Rob.			●		●			
菊科	長柄菊	<i>Tridax procumbens</i> L.			●		●			
菊科	一枝香	<i>Vernonia cinerea</i> (L.) Less.		●			●			
菊科	黃鵪菜	<i>Youngia japonica</i> (L.) DC.		●			●			
單子葉植物										
鳳梨科	鳳梨	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.				●	●			
莎草科	疏穗莎草	<i>Cyperus distans</i> L. f.		●			●			
莎草科	覆瓦狀莎草	<i>Cyperus imbricatus</i> Retz.		●			●			
莎草科	碎米莎草	<i>Cyperus iria</i> L.		●			●			
莎草科	香附子	<i>Cyperus rotundus</i> L.		●			●			
莎草科	磚子苗	<i>Mariscus sumatrensis</i> (Retz.) J. Raynal		●			●			
莎草科	斷節莎	<i>Torulinium odoratum</i> (L.) S. Hooper		●			●			
禾本科	長枝竹	<i>Bambusa dolichoclada</i> Hayata		●						●
禾本科	刺竹	<i>Bambusa stenostachya</i> Hackel				●				●
禾本科	巴拉草	<i>Brachiaria mutica</i> (Forssk.) Stapf			●		●			
禾本科	蒺藜草	<i>Cenchrus echinatus</i> L.			●		●			
禾本科	孟仁草	<i>Chloris barbata</i> Sw.			●		●			
禾本科	狗牙根	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.		●			●			
禾本科	散穗弓果黍	<i>Cyrtococcum accrescens</i> (Trin.) Stapf		●			●			
禾本科	龍爪茅	<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) P. Beauv.		●			●			
禾本科	雙花草	<i>Dichanthium annulatum</i> (Forsk.) Stapf			●		●			
禾本科	毛梗雙花草	<i>Dichanthium aristatum</i> (Poir.) C. E. Hubb.			●		●			
禾本科	升馬唐	<i>Digitaria ciliaris</i> (Retz.) Koeler		●			●			
禾本科	馬唐	<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.			●		●			
禾本科	油芒	<i>Eccoilopus cotulifer</i> (Thunb.) A. Camus		●			●			
禾本科	稗	<i>Echinochloa crusgalli</i> (L.) P. Beauv.		●			●			
禾本科	牛筋草	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.		●			●			
禾本科	鯽魚草	<i>Eragrostis amabilis</i> (L.) Wight & Arn. ex Nees		●			●			
禾本科	白茅	<i>Imperata cylindrica</i> (L.) P. Beauv. var. <i>major</i> (Nees) C. E. Hubb. ex Hubb. & Vaughan		●			●			
禾本科	五節芒	<i>Miscanthus floridulus</i> (Labill.) Warb. ex K. Schum. & Lauterb.		●			●			
禾本科	芒	<i>Miscanthus sinensis</i> Andersson		●			●			
禾本科	大黍	<i>Panicum maximum</i> Jacq.			●		●			
禾本科	兩耳草	<i>Paspalum conjugatum</i> Bergius			●		●			

科	中文名稱	學名	特有	原生	歸化	栽培	草本	灌木	藤本	喬木
禾本科	雙穗雀稗	<i>Paspalum distichum</i> L.		●			●			
禾本科	圓果雀稗	<i>Paspalum orbiculare</i> G. Forst.		●			●			
禾本科	牧地狼尾草	<i>Pennisetum polystachion</i> (L.) Schult.			●		●			
禾本科	象草	<i>Pennisetum purpureum</i> Schumach.			●		●			
禾本科	蘆葦	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin ex Steud.		●			●			
禾本科	開卡蘆	<i>Phragmites vallatoria</i> (Pluk. ex L.) Veldkamp		●			●			
禾本科	紅毛草	<i>Rhynchelytrum repens</i> (Willd.) C. E. Hubb.			●		●			
禾本科	甜根子草	<i>Saccharum spontaneum</i> L.		●			●			
禾本科	倒刺狗尾草	<i>Setaria verticillata</i> (L.) P. Beauv.		●			●			
禾本科	鼠尾粟	<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R. Br. var. <i>major</i> (Buse) G. J. Baaijens		●			●			
禾本科	玉米	<i>Zea mays</i> L.			●		●			
天南星科	姑婆芋	<i>Alocasia odora</i> (Lodd.) Spach.		●			●			
芭蕉科	香蕉	<i>Musa sapientum</i> L.				●	●			

陸域生態調查照片

	
<p>黑翅鳶</p>	<p>鷓鴣</p>
	
<p>台灣紋白蝶</p>	<p>黑星小灰蝶</p>
	
<p>紋白蝶</p>	<p>波紋小灰蝶</p>
	
<p>多線真稜蜥</p>	<p>臭鼩</p>

## 3-2 水域生態

### 水域生態-底棲生物

大泉測站底質皆以泥、沙為主，水道中土質鬆軟易陷，沙洲則為結實沙土，表層覆土下有許多 10cm 左右的卵石，水道行水於沙洲之間，沙洲與水面高低落差可達 1 米高，許多卵石被沖刷堆積於水道邊緣，偶可見濱水植物生長，卵石淺瀨與濱水植物的根系空間提供底棲生物生長存活空間。

目前工地現場已開始施工，怪手機具於河床上將行水區集中，因此行水區水深稍有增加。

2019 年 12 月現地調查為冬季時期，降雨態勢已停歇許久，經調查發現 3 目 4 科 7 種，優勢物種為臺灣沼蝦(佔總隻次 26.32%)，其餘紀錄物種也大多曾於 107 年 6 月及 108 年 5 月的調查中捕獲，皆為淺流與緩瀨出現的種類。但捕獲數量較前次調查低，因此底質擾動，使得可供躲避地較大卵石被沙掩埋可能使得生物躲往其他地方。

綜合所有資料可知，調查範圍內的底棲生物多為偏好瀨區及淺流的物種，需求較高的溶氧與流動水體，因此工程中應保持常流水，可規劃暫時的集中行水水道，以確保下游有足夠流水水量。並應於施工範圍周邊架設擋牆圍籬，減少施工逕流水外逸，增加水道水體的混濁度。

表 3-8. 現地調查底棲生物紀錄表

		保育類	特有性	107 年 6 月	108 年 5 月	108 年 12 月
Mollusca(軟體動物門)						
Gastropoda(腹足綱)						
Mesogastropoda(中腹足目)						
Ampullariidae(蘋果螺科)						
	<i>Pomacea</i> sp. (福壽螺)			4	2	1
Viviparidae (田螺科)						
	<i>Sinotaia quadrata</i> (石田螺)			3		3
Arthropoda(節肢動物門)						
Malacostraca (軟甲綱)						
Decapoda(十足目)						
Palaemonidae (長臂蝦科)						
	<i>Macrobrachium asperulum</i> (粗糙沼蝦)			10		
	<i>Macrobrachium australe</i> (澳洲沼蝦)				8	3
	<i>Macrobrachium formosense</i> (臺灣沼蝦)			25	2	5
	<i>Macrobrachium japonicum</i> (大和沼蝦)			18	10	2
	<i>Macrobrachium nipponense</i> (日本沼蝦)			15	5	4
Grapsidae (方蟹科)						
	<i>Varuna litterata</i> (字紋弓蟹)				2	
Chordata(脊索動物門)						
Reptilia(爬蟲綱)						
Testudines(龜鱉目)						
Emydidae(澤龜科)						
	<i>Trachemys scripta</i> (紅耳龜)					1
Trionychidae(鱉科)						
	<i>Pelodiscus sinensis</i> (鱉)			3	1	
	個體數			78	30	19
	物種數			7	7	7
	優勢度			0.2	0.2	0.13
	豐富度			3.17	4.06	4.69

		保育類	特有性	107 年 6 月	108 年 5 月	108 年 12 月
	均勻度			0.87	0.86	0.93
	歧異度			2.43	2.41	2.61

註1：「特有性」一欄「特有」指臺灣特有種；「特亞」指臺灣特有亞種。

## 水域生態-魚類

2019 年 12 月現地調查為冬季時期，調查記錄 2 目 4 科 10 種，優勢物種為尼羅口孵非鯽(佔總隻次 33.33%)，其餘紀錄物種也曾出現於 107 年 6 月及 108 年 5 月調查中，皆為淺流與緩瀨出現的種類。經訪談釣客後，得知較深的行水區中尚有幾種偏好深水性的魚種活動，如蟾鬚鯰、花鰻鱺...等。

大泉測站底質以泥、沙為主，水道中土質鬆軟易陷，沙洲則為結實沙土，表層覆土下有許多 10cm 左右的卵石，水道行水於沙洲之間，沙洲與水面高低落差可達 1 米高，許多卵石被沖刷堆積於水道邊緣，偶可見濱水植物生長，卵石淺瀨與濱水植物的根系空間提供魚類生長存活空間，因構造物形成阻礙減緩水流後，可避免魚類活動於湍急的深水區進而恢復或保留體力。行水區集中後，水量增加，有些魚類幼體及偏好淺流的魚種則可能遷往稍微上游的小支流。

調查記錄有 6 種特有(亞)種魚類，為臺灣石賓、臺灣鬚鯰、高身小鰮鮪、高身白甲魚、高屏馬口鯰、南台吻鰕虎，佔調查物種比例 60.00%。

綜合所有資料可知，調查範圍內的魚類多為偏好瀨區及淺流的物種，需求較高的溶氧與流動水體，深水區中也有其偏好的魚種，因此工程中應保持常流水，可規劃暫時的集中行水水道，以確保下游有足夠流水水量。並應於施工範圍周邊架設擋牆圍籬，減少施工逕流水外逸，增加水道水體的混濁度而影響魚類的呼吸系統。

表 3-9. 現地調查魚類紀錄表

	保育類	特有性	107 年 6 月	108 年 5 月	108 年 12 月
Chordata(脊索動物門)					
Actinopterygii(條鰭魚綱)					
Anguilliformes (鰻形目)					
Anguillidae (鰻鱺科)					
<i>Anguilla marmorata</i> (花鰻鱺)			□		
Cypriniformes(鯉形目)					
Cyprinidae(鯉科)					
<i>Acrossocheilus paradoxus</i> (臺灣石賓)		特有			3
<i>Carassius auratus</i> (鯽)			□		
<i>Candidia barbata</i> (臺灣鬚鯰)		特有			9
<i>Cyprinus carpio</i> (鯉)				1	
<i>Hypsibarbus pierrei</i> (高體高鬚魚)			1		
<i>Microphysogobio alticorpus</i> (高身小鰮鮪)		特有		4	1

	保育類	特有性	107年6月	108年5月	108年12月
<i>Onychostoma alticorpus</i> (高身白甲魚)		特有			1
<i>Opsariichthys kaopingensis</i> (高屏馬口鱮)		特有	16	3	3
<i>Spinibarbus hollandi</i> (何氏棘鰍)		特有		1	
Cobitidae(鰱科)					
<i>Cobitis sinensis</i> (中華鰱)				4	4
Siluriformes(鯰形目)					
Loricariidae(甲鯰科)					
<i>Pterygoplichthys pardalis</i> (豹紋翼甲鯰)			1		
Clariidae(鬍鯰科)					
<i>Clarias batrachus</i> (蟾鬍鯰)			□		
Perciformes(鱸形目)					
Channidae(鱧科)					
<i>Channa striata</i> (線鱧)			3		
Cichlidae(麗魚科)					
<i>Oreochromis niloticus</i> (尼羅口孵非鯽)			24	16	15
<i>Tilapia zillii</i> (吉利非鯽)					2
Gobiidae(鰕虎科)					
<i>Rhinogobius giurinus</i> (極樂吻鰕虎)			6	5	4
<i>Rhinogobius nantaiensis</i> (南台吻鰕虎)		特有		6	3
個體數			51	40	45
物種數			6	8	10
優勢度			0.32	0.21	0.16
豐富度			2.93	4.37	5.44
均勻度			0.72	0.84	0.85
歧異度			1.86	2.53	2.84

註1：□表示訪談。



現地環境



現地環境



蝦籠布置



拋網



高身白甲魚



吉利非鯽



石田螺



臺灣沼蝦