

公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	田寮河水環境改善計畫	設計單位	艾奕康工程顧問股份有限公司
	工程期程		監造廠商	
	主辦機關	基隆市環境保護局	營造廠商	
	基地位置	地點:基隆市東明路 138 號旁	工程預算/經費 (元)	
	工程目的	改善旭川河水質，營造優質都市藍帶環境		
	工程類型	☐ 交通、 ☐ 港灣、 ☐ 水利、 ☐ 環保、 ☐ 水土保持、 ☒ 景觀、 ☐ 步道、 ☐ 其他		
	工程概要	旭川河水淨場上方景觀營造。		
	預期效益	改善河川水質，營造優質都市藍帶環境。		
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	
工程計畫核定階段	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 ☐ 否	
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位： ☐ 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、國家重要濕地、海岸保護區…等。)	
		關注物種及重要棲地	1. 是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ ☐ 是 ☒ 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(西定河) ☐ 否	
	三、生態保育原則	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	
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ☒ 是 ☐ 否	
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費？ ☒ 是 ☐ 否	
	四、民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ☒ 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
規劃階段	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	1. 是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ ☒ 是，與民享環境生態調查有限公司組成跨領域工作團隊 ☐ 否
	二、基本資料蒐集調查	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，自然及生態環境資料詳報告第二章。 ☐ 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：行道樹 ☐ 否
	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、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？ ☒ 是，本案工程區位雖非屬生態敏感區及重要棲地，但考量生態保育，規劃縮小必要施作硬體施設規模，以減輕工程對生態系統造成傷害。 ☐ 否
	四、民眾參與	規劃說明會	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規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見？ ☒ 是，於107年10月29日辦理地方說明會並配合水環境顧問團(包含基隆市野鳥協會等生態背景顧問)之會議進行意見整合溝通。 ☐ 否

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
	五、資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開？ ☒ 是，已配合水環境顧問團，將工程規劃資訊公開。 ☐ 否
設計階段	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專業之跨領域工作團隊？ ☒ 是，與民享環境生態調查有限公司組成跨領域工作團隊。 ☐ 否
	二、設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ☒ 是，本案工程區位雖非屬生態敏感區及重要棲地，但考量生態保育，縮小路面施作硬體施設規模，以減輕工程對生態系統造成傷害。 ☐ 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？ ☒ 是細部設計成果核定後，配合基隆市環境保護局將資訊公開。 ☐ 否

一、生態資料蒐集

（一）、植物資源

本調查基地位處臺灣北端，在氣候上受到東北季風的影響相當大，地理氣候區分屬於東北氣候區。本區鄰近除了北方的大屯火山群、西方的林口臺地等高起地形外，東方及南方尚有雪山尾稜山脈之延伸，造成鄰近地區高低起伏之複雜地形。植物之組成多受東北季風之影響，其影響並不僅限於降雨，冬季長期受強風吹襲也造就此區硬葉林及灌叢（sclerophyllous forest and scrub）之特殊植群形相，此種植群形相多見於臺灣島之東北部及東南部面海與受風地區（Su, 1985）。已有多位學者針對這些明顯受東北季風影響之地區進行當地森林植群之相關研究（關秉宗，1984；謝宗欣和謝長富，1990；陳益明，1991；陳賢賓，1992；謝長富，2000），同時歸納出數項東北季風林之特點（蘇聲欣，2001）。

1. 森林層次分化不明顯，樹高較低。
2. 林木間密度較大，然徑級較一般森林小。
3. 植群帶之壓縮以及部份中高海拔植物降低分布海拔於區內。
4. 出現臺灣南北分布型的植物。
5. 森林界限（forest line）下降。
6. 森林社會組成多樣性有偏低之趨勢，且有優勢度集中於少數樹種之現象。
7. 硬葉林及灌叢為東北季風影響下之特有植群型，在臺灣東北區及東南區的形相相同，但組成種類有差異。
8. 在東北氣候區內，愈靠近海岸地區，殼斗科植物種數明顯下降，樟科植物則仍維持相當之多樣性。

本區植物種數之統計於鄰近之研究報告中，不論是從研究範圍較大之臺北近郊低海拔闊葉林中記錄有 826 種植物（蘇聲欣，2001）或是地區性之臺灣東北部瑪鋈河流域植群生態之研究中所記錄之 347 種植物（簡龍祥，2002）及內雙溪流域低海拔森林之調查所記錄之 390 種植物（王中原，2000），其物種組成皆可看出東北氣候區之環境特性。另鄰近之北海岸地區亦擁有豐富且多樣的陸域生物資源，其中植物種類共有 160 科 767 種，其中包含 13 科 18 種的臺灣特有種植物（林慈怡，2013）。

（二）、動物資源

本調查基地鄰近「北海岸風景區」，其位於臺灣本島的北端，緊臨臺灣海峽及東海，為「北海岸及觀音山國家風景特定區管理處」所管轄。行政區域分屬新北

市三芝、石門、金山、萬里等 4 個區，陸域部分東自萬里都市計畫界起，西迄三芝區與淡水區之區域邊界，面積約 6,085 公頃；海域部分自海岸線起至二十公尺等深線，面積約 4,411 公頃，合計約 10,496 公頃（北觀處，2012a，2012e）。其生物資源簡述如下：

1. 鳥類

北海岸位於臺灣的最北端，亦為候鳥季節性遷移的必經之地，而地處迎風口的北海岸，每年東北季風狂吹及颱風來臨前後，更是迷鳥的避風港，特殊的地理位置也造就了北海岸地區一共有臺北野柳、關渡、挖子尾保留區等 3 個「臺灣重要野鳥棲地 IBA」，也是北臺灣絕佳的賞鳥勝地（劉良力等，2010；曾榮政等，2006；中華民國野鳥學會，2011）。由於生態環境雜異，故北海岸地區所能見到之鳥類也就相當多，包括遷移性水鳥及山區留鳥，調查結果共有 147 種鳥類，約佔臺灣地區可見鳥類之百分之三十八（內政部營建署，1987）。

鄰近之野柳為臺灣十大經典賞鳥路線之一（社團法人臺北市野鳥學會，2012），而鄰近之清水濕地及金山青年活動中心，亦為賞鳥人士口耳相傳的候鳥、過境鳥及迷鳥的賞鳥聖地，如稀有的迷鳥川秋沙（*Mergus merganser*）於 2012 年 1 月現蹤清水濕地、2011 年 4 月野柳的東方白鸛（*Ciconia boyciana*）、2010 年 11 月出現在金山清水濕地的小天鵝（*Cygnus columbianus*），2008 年造訪金山清水濕地的丹頂鶴（*Grus japonensis*）家族在當時也曾引起軒然大波，新北市（原臺北縣）政府還一度為其無限期停建外環道路，此外，還有 1999 年在野柳發現的黑腳信天翁（*Phoebastria nigripes*）、長尾水薙鳥（*Puffinus pacificus*）、東方白鸛、唐白鷺（*Egretta eulophotes*）及黑面琵鷺（*Platalea minor*）等，均是觀鳥人競相追逐的鳥種（中華民國野鳥學會，2010）。

2. 蝴蝶

北海岸風景區緊鄰陽明山國家公園，然蝴蝶調查僅有零星紀錄，種類目前初步統計約有 150 種上下。蝴蝶物種與陽明山山區大致相同，但仍有其地理特色，如僅以爬藤寄主的大白斑蝶，爬藤是濱海植物主要產於岩岸和礁岸，所以僅生長於臺灣兩端的海岸，以及東部三個離島（蘭嶼、綠島和龜山島），故唯有在這些地方可以觀察到大白斑蝶的野外生態。另外本區位處臺灣最北端，每年秋天隨著東北季風過來的蝴蝶，目前已知道的有大絹斑蝶、稻弄蝶和紋黃蝶等（劉良力等，2010；曾榮政等，2006）。

3. 兩棲類

於北海岸風景區境內遠離海岸線之水稻田、茶園及低矮樹林中可見到兩棲

類，此區共記錄了 5 科 20 種蛙類，其中以臺北赤蛙最具特色。臺北赤蛙是臺灣特有種，近年來可能因為農藥及環境變遷的影響，臺灣僅於臺北石門、三芝；桃園的龍潭、楊梅；臺南的官田地區及屏東縣的萬巒、內埔等地有出現紀錄（劉良力等，2010；內政部營建署，1987）。

此外，於基隆尚累積有多樣生物之資料庫及文獻，如：基隆生物多樣性資料庫、基隆的野鳥資源等網頁資訊，及臺北及基隆縣市野生動物(彭國棟，2006)、基隆市 106 年度國家重要濕地保育行動計畫(基隆市政府，2017)等著作，其中，以基隆生物多樣性資料庫所匯集之資料類別較為多元，檢視此資料庫所載，過往於基隆共記錄有鳥類 264 種，兩棲類 21 種，爬蟲類 39 種，蜻蛉目昆蟲 96 種，顯示基隆之自然環境中各類物種豐富，而蝶類方面，據報，由基隆鳥會及台灣蝴蝶保育學會之調查曾於基隆市發現 169 種，說明基隆市周邊環境中，蝶類物種多樣。

（三）、 水域生物資源

1. 魚類

口訪當地釣客及民眾，過往此流域曾出現過：鯔、大海鯰、金目鱸、青鱗魚、甲若鰱（鎧鰱）、拉疆鰱、勒氏笛鯛、四帶牙鰨（四線鰨魚）及褐臭肚魚（臭都魚）。

二、 生態棲地環境評估

依「106 年度基隆市北港系河川親水綠帶可行性評估及綜合規劃委託技術服務案計畫」期末報告書，2020 年 5 月進行田寮河之現地勘查、生態調查，依現行環保署於 2002 年 4 月公告之植物生態評估技術規範格式進行調查作業，經現場調查並參考空照圖判讀結果，本區植被受人為開發程度較高，形成自然度較低之植被類型，其上植物多為人工栽植，整體而言植被多為自然度較低之草生地及水域環境。其上易受人為活動所干擾，因此自然度均偏低，無法顯現植群之穩定結構與形相。依植物生態評估技術規範格式，僅敘述一般植被概況及植物種類組成。

（一）、 陸域植物生態

1. 植被概況

經由現場調查後，本區植被大致可分為草生地、水域及人工建物等類型，其植被概況及主要組成分述如下：

（1） 草生地

分布於人為建物及河道周圍，大多曾遭人為或天然擾動，現存主要植被以干擾後自然演替之陽性樹種，多為雞屎藤、大花咸豐草、霧水葛及五節芒等草本植物，並伴生少量之茄苳、構樹、榕樹及小葉桑等樹種為主。

(2) 水域

基地為田寮河段，水流經過之處無植被生長，兩岸植被類型常見者為生長快速的禾本科植物。

(3) 人工建物

包含了房舍、道路及空地等，是自然度最低之區域。本區幾無植物覆蓋，所見皆為人為栽植的行道樹或園藝物種。

2. 植物物種組成

田寮河調查中共計發現植物 50 科 116 屬 150 種，其中 27 種喬木，12 種灌木，12 種藤木，99 種草本，包含 2 種特有種，97 種原生種，36 種歸化種，15 種栽培種。於植物型態上以草本植物佔絕大部分（66.0%），而植物屬性以原生物種最多（64.7%）。植物歸隸屬性詳見表一。

3. 稀有物種與特有物種

調查發現香楠及臺灣欒樹等 2 種特有物種，調查範圍內可發現臺灣植物紅皮書所記錄之受威脅物種蘭嶼羅漢松，然其為綠美化栽植樹種，非自然生長於此區。

表一、田寮河及周邊區域植物歸隸屬性統計表

類別	物種 歸隸 屬性	蕨 類植 物	所佔 比例 (%)	裸 子植 物	所佔 比例 (%)	雙 子葉植 物	所佔 比例 (%)	單 子葉植 物	所佔 比例 (%)	合計
	數	數		數		數		數		
型態	木	0	0.0	1	3.7	26	96.3	0	0.0	27(18%)
	木	0	0.0	0	0.0	12	100.0	0	0.0	12(8%)
	本	0	0.0	0	0.0	11	91.7	1	8.3	12(8%)
	本	1								99(66%)
	本	2	12.1	0	0.0	60	60.6	27	27.3	

屬性	有	0	0.0	0	0.0	2	100.0	0	0.0	2(1.3%)
	生	1								97(64.7%)
	化	2	12.4	1	1.0	64	66.0	20	20.6	36(24%)
	培	0	0.0	0	0.0	30	83.3	6	16.7	15(10%)
	培	0	0.0	0	0.0	13	86.7	2	13.3	

(二)、陸域動物

1. 哺乳類及鳥類

調查哺乳類共發現 2 種 4 隻次，其中臭鼩、溝鼠為實際捕獲；東亞家蝠為偵測器測得。所發現之哺乳類均屬普遍物種。本次調查鳥類共發現 16 種 54 隻次，本調查範圍內尚有水域環境，故除了陸生性鳥種，亦有水鳥如白鵲鴿、小白鷺、夜鷺等。所記錄到之鳥種多屬臺灣西部平原普遍常見物種。

2. 兩棲類

調查兩棲類共發現 1 種 2 隻次，本區經濟及人文活動熱絡，適合兩棲類生存之棲地並不多，所發現之物種均屬普遍常見物種。

3. 爬蟲類

調查爬蟲類共發現 2 種 7 隻次，所記錄之爬蟲類，多棲息於提岸旁人工設施周圍或草生棲地環境，均屬普遍常見物種。

4. 蝴蝶

調查蝴蝶共發現 4 種 12 隻次，本區之蝶類相主要為分布於平原環境之蝶種，所發現物種均為普遍常見物種。

5. 臺灣特有種及臺灣特有亞種

調查共發現臺灣特有亞種 3 種（小雨燕、白頭翁、紅嘴黑鵯）。

6. 保育類物種

調查共發現二級保育類動物 1 種（黑鳶）。

7. 陸域動物各類群現況評析

本案所發現之陸域動物中，除黑鳶為稀有種，其餘其餘鳥類、哺乳類、兩棲類、爬蟲類及蝶類等各類群所發現之物種多屬普遍適應於台灣西部平原環境之

物種。黑鳶之活動環境為水域周邊，而其餘類群之物種則以行道樹及其周邊之草生地為主要利用環境。由現場調查而言，本區環境中，周邊行道樹及其周邊之草生地為陸域動物各類群有限之棲息活動之場域，故將已將此區劃設為生態關注區域，以維護現有之陸域動物生態。

（三）、 水域生物

魚類共發現 4 種 99 隻，分別為大海鯪、鰻、長鰭莫鰻及雜交吳郭魚，所記錄魚種均為港河口普遍常見物種。

本案所發現之魚類均屬廣泛分布之物種，日後臨水工程將留意相關減輕措施，並維持水流以利水域棲地之縱向連通，以降低對現有水域生態之衝擊。

三、 生態關注區域及保全對象

經完成本區之生態檢核作業後，田寮河工程範圍兩側雖多為人為擾動區域，部分區域為人為建物及草地，然河道兩側皆以栽植大量之行道樹，且兩岸沿線行道樹林木已成良好景觀，亦可供民眾遊憩使用，故其應列為本案陸域植物保全對象，並以原地保留為主，而針對工區範圍內欲移除之榕樹，除以原生樹種進行植生回植外，並以多層次複層植栽方式設計進行，複層植栽之設計應至少包含喬木、灌木及地被層，此外在經營上應減少除草、施用化學肥料、噴藥及各項人工設施，並在雜草地中堆置石堆則能提供昆蟲及兩棲爬蟲類之棲息場所，且保留落葉環境以提供生物之生活空間、食物來源。

陸域動物方面，物種活動之棲地類型以草生灌叢為主，然而由於本區範圍內空間多為人所利用，對於陸域動物各類群而言，相較之下田寮河兩旁之行道樹為少數可利用的自然棲所，過往基隆市鳥會之紀錄亦發現如小白鷺、牛背鷺、夜鷺等多種鷺科鳥類及保育類物種黑鳶於本區棲息活動之紀錄，說明目前由行道樹組成之帶狀棲地受鳥類物種利用頻度高，故為維護周邊陸域動物生存空間及食物資源，建議將本計畫周邊之行道樹保留。

四、 評估生態環境衝擊

本案基地內土地利用型態雖多為人工建物，且調查範圍內野生動物較少，植物種類則以河岸兩側之行道樹植栽及草本植物為主，故工程對基地內之生態影響較小，

然施工過程仍可能會產生部分植被移除之形況，間接使得陸域動物可利用之棲地減少，且後續臨水施工之相關作業亦可能對於水域生態及陸域動物之食物資源產生影響。

五、生態保育措施方案

由於本案部分田寮河工程施工過程可能會對現地水陸域生態環境產生影響，故本區相關工程可施作相關生態環境保育對策。

（一）、迴避：本區範圍鄰近區域包含次生林，為高度敏感區域，基地周遭亦有數株行道樹為帶狀分布，考量帶狀棲地之連續性，將上述範圍列為生態關注區域避免移除，其範圍詳圖一及圖二。

（二）、迴避：作業區將周圍設立施工圍籬，迴避本區現有之行道樹及鄰近水域環境，以有效限制施工擾動區域保留現有植被，避免施作區域外之工程擾動，以維護現有陸域動物所棲息之環境。

（三）、縮小：施工便道或土石方資源堆置區應利用既有道路及原工程擾動區，避免擴大非必要之施工範圍進而影響現有樹木之生長情形。

（四）、減輕：於本區陸域環境之行道樹周邊有部分鷺科鳥類物種棲息利用之情形，建議於繁殖季期間（4~6月）降低施工頻度或強度，以減低施工行為對於本區現有生態之衝擊與干擾。

（五）、減輕：施工車輛需謹慎注意遵循速限，降低車輛往來造成之路殺風險，以維護本區野生動物之安全。

（六）、減輕：為降低對於本區之水域環境原有生物之衝擊，相關臨水工程將採取以左右岸分階段執行，降低揚塵或土石崩落對水體之擾動，且工程施作期間不截斷水流，以維持水域生物於水域棲地之縱向連通。

（七）、減輕：妥善處理工程及人員產生之廢水，以減輕開發行為對於本區水域生態之擾動。

（八）、補償：為補償工程作業所造成之生態損失，得於施工後以人工營造方式，選擇原生物種進行栽植或培育，以加速現地植生與生育地復育。

(九)、補償：除以原生植物為優先選擇外，原生樹種可參考農委會林務局於 109/3 發布具園藝及景觀應用潛力的原生森林植物名錄，較適合本計畫區環境可優先考慮鐘萼木、森氏紅淡比、大明橘等物種。

(十)、補償：針對因應工程需求而移除工程範圍之數棵榕樹，將進行植生復育之回植，並留意植生回復注意事項。

(十一)、補償：植生復育之植被栽種應採複層植栽方式設計進行，複層植栽之設計應至少包含喬木、灌木及地被層。此外，在經營上應減少除草、施用化學肥料、噴藥及各項人工設施，藉以營造接近自然環境之多樣性環境空間，以利各種野生動物自然蘊育及棲息繁殖，提供完整之食物網。

(十二)、補償：進行綠化工作時，應多種植原生誘蝶蜜源植物，如有骨消、過山香等。應避免種植馬櫻丹、繁星花、金露花等外來蜜源，以免導致區內蝶類大量吸食這些外來蜜源植物，降低區外鄰近地區，各種原生植物之授粉機會。

(十三)、補償：營造多樣化棲地，如在雜草地中堆置石堆則能提供昆蟲及兩棲爬蟲類之棲息場所，且保留落葉環境以提供生物之生活空間、食物來源。另護岸於製作時宜以原型石乾砌為佳，塊石護岸在完工後，可具有大量的孔隙，石縫內可加以植生，或作為水生動物的棲息場所，達到創造自然景觀及生態之效。另為避免野生動物落入無法離開，河岸兩旁坡度應設計 45 度以內，且表面以多孔隙設計，施工中所設置之沉澱池亦須設計緩坡，以利動物移動或逃生。



圖一、田寮河（旺牛橋上游）範圍之生態關注區域圖



圖二、田寮河水淨廠範圍

六、植生回復注意事項

- (一)、立支架：以 3 柱式、4 柱式或其他足以穩固樹木之方式，支架埋入土中應達 30 公分以上，每組支架角度應一致。

- (二)、日常管理維護：移植後須立即充分灌水，應避免於午間高溫炎熱時澆灌，並注意防治病蟲害，土壤回填時，可加入預防性藥劑，並適時修剪罹病蟲害及移植後所產生之枯枝。
- (三)、植栽規劃設計：苗木除以原生植物為優先選擇外，亦可考慮搭配鳥餌植物或蝴蝶食草、蜜源植物等具生態意義及功能的植株，並以多層次及多樣化綠化原則進行種植，以營造及增加生物的棲息、利用與覓食的空間。

附錄一 生態團隊人員資訊

姓名	負責工作	學經歷	專長
羅仁宏	生態諮詢與溝通、水域生態調查及評估	宜蘭大學森林暨自然資源學系，工作經歷 2008 年~至今)	生物學、生態學、森林學、生態環境影響評估、生態環境監測、地理資訊系統 (GIS)與應用
錢亦新	陸域生態調查及評估	國立屏東科技大學生物資源研究所，工作經歷 2017 年~至今	森林生態學、植群生態資料分析、植物種類判識、植群圖繪製、地理資訊系統模組操作
施盈哲	水域生態調查及評估	國立中興大學生命科學系，工作經歷 2015 年~至今	生態學、水產養殖、水域生態調查

附錄二、棲地影像記錄



基地周邊環境



基地周邊環境



基地周邊環境



基地周邊環境



基地周邊環境



基地周邊環境



基地周邊環境



生物照-蘭嶼羅漢松

拍攝日期：
109.5.19~22



生物照-白頭翁



生物照-紅嘴黑鵯



生物照-野鴿



生物照-紅耳龜



生物照-石板菜



生物照-榕樹

附錄三、生物名錄

植物名錄

綱	科	學名	中文名	型態	原生別
蕨類植物	鐵線蕨科	<i>Adiantum capillus-veneris</i>	鐵線蕨	草本	原生
蕨類植物	鐵角蕨科	<i>Asplenium trichomanes</i>	鐵角蕨	草本	原生
蕨類植物	蓀蕨科	<i>Nephrolepis auriculata</i>	腎蕨	草本	原生
蕨類植物	水龍骨科	<i>Lemmaphyllum microphyllum</i>	伏石蕨	草本	原生
蕨類植物	水龍骨科	<i>Lepisorus thunbergianus</i>	瓦葦	草本	原生
蕨類植物	水龍骨科	<i>Polypodium argutum</i>	擬水龍骨	草本	原生
蕨類植物	水龍骨科	<i>Pyrrosia adnascens</i>	抱樹石葦	草本	原生
蕨類植物	鳳尾蕨科	<i>Pteris ensiformis</i>	箭葉鳳尾蕨	草本	原生
蕨類植物	鳳尾蕨科	<i>Pteris vittata</i>	鱗蓋鳳尾蕨	草本	原生
蕨類植物	海金沙科	<i>Lygodium japonicum</i>	海金沙	草本	原生
蕨類植物	金星蕨科	<i>Cyclosorus acuminatus</i>	小毛蕨	草本	原生
蕨類植物	金星蕨科	<i>Cyclosorus parasitica</i>	密毛小毛蕨	草本	原生
裸子植物	羅漢松科	<i>Podocarpus costalis</i>	蘭嶼羅漢松	喬木	原生
雙子葉植物	爵床科	<i>Justicia procumbens</i>	爵床	草本	原生
雙子葉植物	莧科	<i>Achyranthes longifolia</i>	柳葉牛膝	草本	原生
雙子葉植物	莧科	<i>Alternanthera bettzickiana</i>	毛蓮子草	草本	歸化
雙子葉植物	莧科	<i>Alternanthera sessilis</i>	節節花	草本	原生
雙子葉植物	莧科	<i>Alternanthera philoxeroides</i>	空心蓮子草	草本	原生
雙子葉植物	莧科	<i>Amaranthus inamoenus</i>	莧菜	草本	栽培
雙子葉植物	莧科	<i>Amaranthus patulus</i>	青莧	草本	歸化
雙子葉植物	莧科	<i>Amaranthus spinosus</i>	刺莧	草本	歸化
雙子葉植物	莧科	<i>Amaranthus viridis</i>	野莧菜	草本	歸化
雙子葉植物	莧科	<i>Celosia argentea</i>	青葙	草本	原生
雙子葉植物	繖形花科	<i>Centella asiatica</i>	雷公根	草本	原生
雙子葉植物	繖形花科	<i>Hydrocotyle sibthorpioides</i>	天胡荽	草本	原生
雙子葉植物	繖形花科	<i>Hydrocotyle verticillata</i>	銅錢草	草本	栽培
雙子葉植物	菊科	<i>Ageratum conyzoides</i>	藿香薊	草本	歸化
雙子葉植物	菊科	<i>Ageratum houstonianum</i>	紫花藿香薊	草本	歸化
雙子葉植物	菊科	<i>Artemisia capillaris</i>	茵陳蒿	草本	原生
雙子葉植物	菊科	<i>Aster subulatus</i>	帚馬蘭	草本	歸化
雙子葉植物	菊科	<i>Bidens pilosa</i>	大花咸豐草	草本	歸化
雙子葉植物	菊科	<i>Conyza canadensis</i>	加拿大蓬	草本	歸化
雙子葉植物	菊科	<i>Conyza sumatrensis</i>	野茼蒿	草本	歸化
雙子葉植物	菊科	<i>Crassocephalum crepidioides</i>	昭和草	草本	歸化
雙子葉植物	菊科	<i>Eclipta prostrata</i>	鱧腸	草本	原生

綱	科	學名	中文名	型態	原生別
雙子葉植物	菊科	<i>Emilia sonchifolia</i>	紫背草	草本	原生
雙子葉植物	菊科	<i>Gnaphalium luteoalbum</i>	鼠麴草	草本	原生
雙子葉植物	菊科	<i>Ixeris chinensis</i>	兔仔菜	草本	原生
雙子葉植物	菊科	<i>Lactuca indica</i>	鵝仔草	草本	原生
雙子葉植物	菊科	<i>Mikania micrantha</i>	小花蔓澤蘭	草質藤本	歸化
雙子葉植物	菊科	<i>Pluchea sagittalis</i>	翼莖闊苞菊	灌木	歸化
雙子葉植物	菊科	<i>Siegesbeckia orientalis</i>	稀莨	草本	原生
雙子葉植物	菊科	<i>Soliva anthemifolia</i>	假吐金菊	草本	歸化
雙子葉植物	菊科	<i>Vernonia cinerea</i>	一枝香	草本	原生
雙子葉植物	菊科	<i>Wedelia triloba</i>	南美蟛蜞菊	草質藤本	歸化
雙子葉植物	菊科	<i>Youngia japonica</i>	黃鵪菜	草本	原生
雙子葉植物	落葵科	<i>Anredera cordifolia</i>	洋落葵	草質藤本	歸化
雙子葉植物	木棉科	<i>Pachira macrocarpa</i>	馬拉巴栗	喬木	栽培
雙子葉植物	番木葫蘆科	<i>Carica papaya</i>	木瓜	喬木	栽培
雙子葉植物	金絲桃科	<i>Hypericum japonicum</i>	地耳草	草本	原生
雙子葉植物	使君子科	<i>Terminalia catappa</i>	欖仁	喬木	原生
雙子葉植物	使君子科	<i>Terminalia mantalyi</i>	小葉欖仁樹	喬木	栽培
雙子葉植物	旋花科	<i>Ipomoea sinensis</i>	白花牽牛	草質藤本	原生
雙子葉植物	旋花科	<i>Ipomoea cairica</i>	番仔藤	草質藤本	歸化
雙子葉植物	旋花科	<i>Ipomoea obscura</i>	野牽牛	草質藤本	原生
雙子葉植物	景天科	<i>Sedum alfredi</i>	石板菜	肉質草本	原生
雙子葉植物	葫蘆科	<i>Momordica charantia</i>	短角苦瓜	草質藤本	歸化
雙子葉植物	大戟科	<i>Bischofia javanica</i>	茄冬	喬木	原生
雙子葉植物	大戟科	<i>Euphorbia hirta</i>	飛揚草	草本	原生
雙子葉植物	大戟科	<i>Chamaesyce hyssopifolia</i>	紫斑大戟	草本	歸化
雙子葉植物	大戟科	<i>Euphorbia makinoi</i>	小葉大戟	草本	原生
雙子葉植物	大戟科	<i>Euphorbia prostrata</i>	伏生大戟	匍匐草本	原生
雙子葉植物	大戟科	<i>Chamaesyce thymifolia</i>	千根草	草本	原生
雙子葉植物	大戟科	<i>Flueggea virosa</i>	密花白飯樹	灌木	原生
雙子葉植物	大戟科	<i>Macaranga tanarius</i>	血桐	喬木	原生
雙子葉植物	大戟科	<i>Mallotus paniculatus</i>	白匏子	喬木	原生
雙子葉植物	大戟科	<i>Phyllanthus multiflorus</i>	多花油柑	灌木	原生
雙子葉植物	大戟科	<i>Phyllanthus tenellus</i>	五蕊油柑	草本	原生
雙子葉植物	大戟科	<i>Phyllanthus urinaria</i>	葉下珠	草本	原生
雙子葉植物	大戟科	<i>Ricinus communis</i>	蓖麻	灌木	歸化
雙子葉植物	金縷梅科	<i>Liquidambar formosana</i>	楓香	喬木	原生
雙子葉植物	樟科	<i>Cinnamomum burmanni</i>	陰香	喬木	栽培
雙子葉植物	樟科	<i>Cinnamomum camphora</i>	樟樹	喬木	原生

綱	科	學名	中文名	型態	原生別
雙子葉植物	樟科	<i>Machilus zuihoensis</i>	香楠	喬木	特有
雙子葉植物	豆科	<i>Alysicarpus vaginalis</i>	煉莢豆	草本	原生
雙子葉植物	豆科	<i>Bauhinia purpurea</i>	洋紫荊	喬木	栽培
雙子葉植物	豆科	<i>Delonix regia</i>	鳳凰木	喬木	栽培
雙子葉植物	豆科	<i>Leucaena leucocephala</i>	銀合歡	灌木	歸化
雙子葉植物	千屈菜科	<i>Lagerstroemia speciosa</i>	大花紫薇	喬木	栽培
雙子葉植物	錦葵科	<i>Malvastrum coromandelianum</i>	賽葵	草本	歸化
雙子葉植物	錦葵科	<i>Urena lobata</i>	野棉花	灌木	原生
雙子葉植物	楝科	<i>Melia azedarach</i>	楝	喬木	原生
雙子葉植物	桑科	<i>Broussonetia papyrifera</i>	構樹	喬木	原生
雙子葉植物	桑科	<i>Ficus ampelas</i>	菲律賓榕	喬木	原生
雙子葉植物	桑科	<i>Ficus irisana</i>	澀葉榕	喬木	原生
雙子葉植物	桑科	<i>Ficus microcarpa</i>	榕樹	喬木	原生
雙子葉植物	桑科	<i>Ficus pumila</i>	薜荔	木質藤本	原生
雙子葉植物	桑科	<i>Ficus septica</i>	大冇榕	喬木	原生
雙子葉植物	桑科	<i>Ficus superba</i>	雀榕	喬木	原生
雙子葉植物	桑科	<i>Morus alba</i>	桑樹	灌木	栽培
雙子葉植物	紫茉莉科	<i>Mirabilis jalapa</i>	紫茉莉	草本	歸化
雙子葉植物	柳葉菜科	<i>Ludwigia octovalvis</i>	水丁香	草本	原生
雙子葉植物	酢醬草科	<i>Oxalis corniculata</i>	酢醬草	草本	原生
雙子葉植物	酢醬草科	<i>Oxalis corymbosa</i>	紫花酢醬草	草本	歸化
雙子葉植物	西番蓮科	<i>Passiflora suberosa</i>	三角葉西番蓮	草質藤本	歸化
雙子葉植物	商陸科	<i>Phytollaca americana</i>	美洲商陸	草本	歸化
雙子葉植物	車前草科	<i>Plantago asiatica</i>	車前草	草本	原生
雙子葉植物	車前草科	<i>Plantago virginica</i>	毛車前草	草本	原生
雙子葉植物	馬齒莧科	<i>Portulaca oleracea</i>	馬齒莧	草本	原生
雙子葉植物	馬齒莧科	<i>Talinum paniculatum</i>	土人參	草本	歸化
雙子葉植物	毛茛科	<i>Ranunculus sceleratus</i>	石龍芮	草本	原生
雙子葉植物	茜草科	<i>Paederia foetida</i>	雞屎藤	草質藤本	原生
雙子葉植物	芸香科	<i>Murraya paniculata</i>	月橘	灌木	原生
雙子葉植物	楊柳科	<i>Salix babylonica</i>	垂柳	喬木	栽培
雙子葉植物	無患子科	<i>Cardiospermum halicacabum</i>	倒地鈴	草質藤本	原生
雙子葉植物	無患子科	<i>Dimocarpus longan</i>	龍眼樹	喬木	栽培
雙子葉植物	無患子科	<i>Koelreuteria henryi</i>	臺灣欒樹	喬木	特有
雙子葉植物	玄參科	<i>Mazus pumilus</i>	通泉草	草本	原生
雙子葉植物	茄科	<i>Physalis angulata</i>	苦蕒	草本	原生
雙子葉植物	茄科	<i>Solanum alatum</i>	光果龍葵	草本	原生
雙子葉植物	茄科	<i>Solanum capsicoides</i>	刺茄	草本	原生

綱	科	學名	中文名	型態	原生別
雙子葉植物	茄科	<i>Solanum diphyllum</i>	瑪瑙珠	灌木	歸化
雙子葉植物	榆科	<i>Celtis sinensis</i>	朴樹	喬木	原生
雙子葉植物	榆科	<i>Trema orientalis</i>	山黃麻	喬木	原生
雙子葉植物	蕁麻科	<i>Boehmeria densiflora</i>	密花苧麻	灌木	原生
雙子葉植物	蕁麻科	<i>Boehmeria nivea</i>	青苧麻	草本	原生
雙子葉植物	蕁麻科	<i>Elatostema lineolatum</i>	冷清草	草本	原生
雙子葉植物	蕁麻科	<i>Elatostema sessile</i>	樓梯草	草本	原生
雙子葉植物	蕁麻科	<i>Pilea microphylla</i>	小葉冷水麻	草本	歸化
雙子葉植物	蕁麻科	<i>Pouzolzia zeylanica</i>	霧水葛	草本	原生
雙子葉植物	馬鞭草科	<i>Duranta repens</i>	金露花	灌木	栽培
雙子葉植物	馬鞭草科	<i>Lantana camara</i>	馬纓丹	灌木	歸化
單子葉植物	天南星科	<i>Rhaphidophora aurea</i>	黃金葛	草質藤本	栽培
單子葉植物	天南星科	<i>Typhonium blumei</i>	土半夏	草本	原生
單子葉植物	鴨跖草科	<i>Callisia repens</i>	翠玲瓏	草本	栽培
單子葉植物	鴨跖草科	<i>Commelina communis</i>	鴨跖草	草本	原生
單子葉植物	莎草科	<i>Cyperus cyperoides</i>	磚子苗	草本	原生
單子葉植物	莎草科	<i>Cyperus imbricatus</i>	覆瓦狀莎草	草本	原生
單子葉植物	莎草科	<i>Cyperus rotundus</i>	香附子	草本	原生
單子葉植物	莎草科	<i>Kyllinga brevifolia</i>	短葉水蜈蚣	草本	原生
單子葉植物	莎草科	<i>Kyllinga nemoralis</i>	單穗水蜈蚣	草本	原生
單子葉植物	莎草科	<i>Scleria terrestris</i>	陸生珍珠茅	草本	原生
單子葉植物	莎草科	<i>Torulinium odoratum</i>	斷節莎	草本	原生
單子葉植物	浮萍科	<i>Lemna perpusilla</i>	浮萍	草本	原生
單子葉植物	禾本科	<i>Arundo formosana</i>	臺灣蘆竹	草本	原生
單子葉植物	禾本科	<i>Brachiaria mutica</i>	巴拉草	草本	歸化
單子葉植物	禾本科	<i>Cenchrus echinatus</i>	蒺藜草	草本	歸化
單子葉植物	禾本科	<i>Chloris barbata</i>	孟仁草	草本	原生
單子葉植物	禾本科	<i>Cynodon dactylon</i>	狗牙根	草本	原生
單子葉植物	禾本科	<i>Digitaria sanguinalis</i>	馬唐	草本	歸化
單子葉植物	禾本科	<i>Eleusine indica</i>	牛筋草	草本	原生
單子葉植物	禾本科	<i>Imperata cylindrica</i>	白茅	草本	原生
單子葉植物	禾本科	<i>Miscanthus floridulus</i>	五節芒	草本	原生
單子葉植物	禾本科	<i>Panicum maximum</i>	大黍	草本	歸化
單子葉植物	禾本科	<i>Paspalum conjugatum</i>	兩耳草	草本	原生
單子葉植物	禾本科	<i>Pennisetum purpureum</i>	象草	草本	歸化
單子葉植物	禾本科	<i>Rhynchelytrum repens</i>	紅毛草	草本	歸化
單子葉植物	禾本科	<i>Saccharum spontaneum</i>	甜根子草	草本	原生
單子葉植物	禾本科	<i>Setaria palmifolia</i>	棕葉狗尾草	草本	原生

綱	科	學名	中文名	型態	原生別
單子葉植物	禾本科	<i>Setaria verticillata</i>	倒刺狗尾草	草本	原生

註：

1. 本名錄係依據黃增泉等(1993-2003)所著之 Flora of Taiwan 製作。

哺乳類名錄

目	科	中名	學名	2020/5
翼手目	蝙蝠科	東亞家蝠	<i>Pipistrellus abramus</i>	3
齧齒目	鼠科	溝鼠	<i>Rattus norvegicus</i>	1
物種數小計(S)				2
數量小計(N)				4

鳥類名錄

科名	中文名	學名	特有性	2020/5
鷺科	小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>		1
鷺科	夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>		2
鳩鴿科	野鴿	<i>Columba livia</i>		9
鳩鴿科	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>		3
鳩鴿科	珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>		1
雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis</i>	臺灣特有亞種	2
燕科	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>		3
鶇科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	臺灣特有亞種	6
鶇科	紅嘴黑鶇	<i>Hypsipetes leucocephalus</i>	臺灣特有亞種	4
繡眼科	綠繡眼	<i>Zosterops japonicus</i>		5
八哥科	黑領棕鳥	<i>Gracupica nigricollis</i>		1
八哥科	家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>		2
八哥科	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>		1
麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>		6
物種數小計(S)				14
數量小計(N)				46

兩棲類名錄

綱	科	中名	學名	2020/5
兩棲綱	蟾蜍科	黑眶蟾蜍	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	2
物種數小計(S)				1
數量小計(N)				2

爬蟲類名錄

綱	科	中名	學名	2020/5
爬行綱	壁虎科	無疣蜥虎	<i>Hemidactylus bowringii</i>	3
爬行綱	澤龜科	紅耳龜	<i>Trachemys scripta elegans</i>	4
物種數小計(S)				2
數量小計(N)				7

蝶類名錄

科	亞科	中名	常用中文名	學名	2020/5
粉蝶科	粉蝶亞科	白粉蝶	紋白蝶	<i>Pieris rapae crucivora</i>	4
粉蝶科	黃粉蝶亞科	黃蝶	荷氏黃蝶	<i>Eurema hecabe</i>	3
粉蝶科	黃粉蝶亞科	亮色黃蝶	台灣黃蝶	<i>Eurema blanda arsakia</i>	2
灰蝶科	藍灰蝶亞科	藍灰蝶	沖繩小灰蝶	<i>Zizeeria maha okinawana</i>	3
物種數小計(S)					4
數量小計(N)					12

魚類名錄

科	中名	學名	2020/5
大海鯢科	大海鯢	<i>Megalops cyprinoides</i>	3
鰱科	鰱	<i>Mugil cephalus</i>	22
鰱科	長鰭莫鰱	<i>Moolgarda cunnesius</i>	8
麗魚科	雜交吳郭魚	<i>Oreochromis</i> sp.	66
物種數小計(S)			4
數量小計(N)			99

田寮河水環境改善計畫公民參與辦理情形

基隆市政府配合全國水環境建設，以河港治理為目標，推動基隆市北港系河川水質改善及親水環境營造，希望透過污水下水道建設以及旭川河、西定河、南榮河與田寮河水環境改善，整體提升基隆港水體水質並完善全市水環境藍帶建設。

田寮河位於基隆市中心，流經信義區、仁愛區與基隆廟口夜市附近，至基隆港全長約 1.8 公里，是基隆主要的都市水岸，兼顧城市門面功能。田寮河因受感潮段往復推移作用，以及上游水量少且流速慢等影響，全河段之污染物難以利用潮汐漲退自行排出，且因家庭污水排放至河中使得水質情況不佳，雖有北港污水系統已完成田寮右幹線收集部分污水，但全河段中尚未完成截流管線佈設工程的區域，仍持續排放生活污水至田寮河，致使水質條件難以短時間內獲得改善，加以上游迴船池部分河道淤積嚴重，每遇風災時大量泥沙隨洪水淤積於河道內，嚴重影響基隆市區的都市景觀及觀光發展。

爰此，為改善田寮河之水質污染問題及提升水岸環境景觀，基隆市政府辦理「田寮河水質與環境改善規劃設計及監造計畫」，前期工作項目以水質改善工程為先，本計畫搭配景觀規劃設計，改善田寮河沿岸都市景觀。

環境改善攸關居民生活，因此規劃方向以及內容應廣納民眾意向。本次會議擬邀集田寮河所在之信義區、仁愛區居民以及相關市府單位參與，希望透過公共溝通建立共識，俾利整體規劃更貼近民眾需求。

1.1 地方說明會內容說明

本次計畫範圍主要以上游迴船池至旺牛橋，計畫長度約 300 公尺。本計畫規劃透過沿線污水截流並設置水質處理設施，提升現有河道水質，打造舒適理想的生活空間。田寮河水質改善現地處理工程正處於施工階段，緊接著工程完成後即將進行田寮河旺牛橋上游段的水環境景觀工程，正進行規劃設計階段，期能重塑基隆獨特水岸城市文化，重拾清澈河水的城市記憶，並將水岸廣場結合周邊商業活動，打造城市休閒核心空間；爰此，為達到田寮河水岸環境景觀規劃設計案之廣納民意與資訊公開，本府特辦理「田寮河二期(旺牛橋上游)水環境改善規劃設計」民眾說明會。

說明會議程規劃如下：

(1)辦理時間：109 年 5 月 20 日(五) 晚上 19 時

(2)辦理地點：信義區信綠里里民活動中心

(3)主持人：賴局長煥紘

(4)邀請對象：基隆市信義區公所及田寮河周邊(信綠、義民、義和、智慧、智誠、禮儀)各里里長、民眾、基隆市環保局相關人員。

(5)活動成果：地方說明會辦理議程如表 1 所示，各方意見回覆及活動成果如表 2 及圖 1。

表 1 說明會辦理議程表

日期	時間	內容	備註
109/05/20	19:00-19:10	簽到	
	19:10-19:15	開場	環保局
	19:15-19:45	規劃說明	艾奕康工程顧問公司
	19:45-20:20	意見交流	
	20:20-20:30	問卷調查	
	20:30~結束	散會	



圖 1 說明座談會活動成果表

表 3.2 民眾意見整理表

項次	民眾意見	意見回應
1	滿意政府提出的規劃，期待田寮河上游可以提供居民更好的生活品質。	本計畫範圍以牛橋上游範圍至迴船池區域，倒伏堰、淨水場上方綠地及迴船池周邊水岸空間，將結合周邊潛在公共服務，如 86 設計公寓，範圍除了水岸人行道之外，更包含周邊區塊，全域性共同打造更優質的社區鄰里。
	請考量夜間的照明景觀。	水岸夜間照明的設計，除確保夜間人行安全外。再主要活動區域增加特色的投數燈以及 LED 線燈增加夜間照明的自明性。
2	整體環境大致滿意，綠化部分尚需強化，希望能夠增加堤岸綠化。	植栽設計上會以本土原生種為主，考量四季變化，並將於節點休憩處搭配花香果香等特色植栽，提升整體空間品質，並確保改善後的綠化環境與生態。

3	田寮河淤積情形嚴重，水底泥沙及垃圾造成水質問題。上游部分有幾處較大污水來源，多為民間生活污水以及垃圾，建議環保局應加強宣導，並鼓勵民眾檢舉，才能有效改善田寮河水質。	本案規劃範圍以增設水質改善的截流設施以及未來將會旺牛橋下游處設置倒伏堰，確保景觀水質，同時本單位未來亦會配合業務單位辦理抽水清底泥的計畫，應可有效改善臭味問題。
4	田寮河上游有許多吳郭魚以及海魚游，但是因為水質問題經常有大量死魚，希望工程進行時能夠考慮目前生態。	已再工程進行前，進行生態檢核，避免環境生態受到影響，並針對工程提出，縮小、減輕、補償等行動，確保工程對基地內生態影響減至最輕。
5	目前問題為水質異味、有惡臭，希望水質改善之後再來規劃兩岸景觀，設置倒伏堰後應能達到一定環境提升效果。但是對於倒伏堰設置之後，請確保沒有淹水的問題。	田寮河水質改善將透過淨水處理設施，主要截流晴天污水，若遇暴雨或颱風之情形，旺牛橋處設置之倒伏堰設施會放倒，使水順利往下游排放，減輕淹水之疑慮。