



屏東內麟淨水場新建工程

施工階段（施工前）生態檢核報告

主辦機關：台灣自來水公司南區工程處

委託單位：上益營造股份有限公司

執行單位：野望生態顧問有限公司

中華民國 110 年 10 月

公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	屏東內麟淨水場新建工程		
	設計單位	台灣自來水股份有限公司南區工程處第一課	監造廠商	台灣自來水股份有限公司南區工程處第二工務所
	主辦機關	台灣自來水股份有限公司	營造廠商	上益營造股份有限公司
	基地位置	地點：屏東縣內埔鄉建興村 座標 X:205024.689 Y:2507136.858	工程預算/經費（千元）	12,000（千元）
	工程目的	新建淨水場供應內埔鄉及麟洛鄉用水		
	工程類型	☐ 管線、 ☐ 水管橋、 ☒ 淨水場、 ☐ 水池、 ☐ 加壓站、 ☐ 取水口、 ☐ 攔河堰、 ☐ 伏流水、 ☐ 寬口井、 ☐ 鑿井、 ☐ 其他		
	工程概要	新建淨水場含氣曝池、快混及受水池共2座、快濾桶6套、廢水沉澱池1池、曬泥場(4池)2套、清水池2池。		
	預期效益	本計畫完成後將可改善屏東供水系統之供水穩定，可提高屏東地區之供水品質，促進開發當地觀光事業，並增進地方繁榮，縮短城鄉差距，對屏東地區之周圍地區經濟改善，將有正面效益。		
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	
工程計畫核定階段	提報核定期間：109年11月20日至110年1月12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 ☒ 否：於進入施工階段之前進行生態檢核作業。	
	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：以黃鸝(II)及紅尾伯勞(III)為關注物種。 ☐ 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：周邊有台糖造林地及六堆客家園區中的溼地系統。 ☐ 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：於施工階段將資料上網公開在台灣自來水公司/生態檢核專區 (https://www.water.gov.tw/ch/Subject?nodeId=5932)。
	規劃期間：109年11月20日至110年1月12日		
規劃階段	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 ☒ 否：於進入施工階段之前進行生態檢核作業。
	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 ☐ 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：以喬木保留區為保全對象。 ☐ 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 ☐ 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 ☒ 否
	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 ☒ 否：於施工階段將資料上網公開在台灣自來水公司/生態檢核專區 (https://www.water.gov.tw/ch/Subject?nodeId=5932)。
	設計期間：110年1月12日至110年4月29日		

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 ☒ 否：於進入施工階段之前進行生態檢核作業。
	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 ☐ 否
	三、 民眾參與	設計說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心生態議題之民間團體辦理設計說明會，蒐集整合併溝通相關意見? ☐ 是 ☒ 否
	四、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ☐ 是 ☒ 否：於施工階段將資料上網公開在台灣自來水公司/生態檢核專區(https://www.water.gov.tw/ch/Subject?nodeId=5932)。
施 工 階 段	施工期間：110年10月15日至112年5月25日		
	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：生態團隊為野望生態顧問有限公司，工程團隊為上益營造股份有限公司。 ☐ 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：於 110 年 9 月 30 日辦理現場勘查。 ☐ 否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開？ ■是：將資料上網公開在台灣自來水公司/生態檢核專區(https://www.water.gov.tw/ch/Subject?nodeId=5932)。 ☐ 否
維護 管理 階段	一、 生態效益	生態效益評估	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？ ☐ 是 ☐ 否
	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？ ☐ 是 ☐ 否

目錄

第一章 前言.....	1
1.1 依據.....	1
1.2 計畫位置.....	1
1.3 生態檢核工作歷程.....	1
第二章 規劃設計階段生態檢核補充作業.....	3
2.1 文獻資料收集.....	3
2.2 工程生態情報圖.....	3
2.3 現勘調查成果.....	5
2.4 生態議題.....	10
2.5 關注物種.....	10
2.6 生態敏感區域圖.....	11
第三章 工程影響評估與生態友善原則.....	13
3.1 工程影響評估.....	13
3.2 生態友善原則.....	13
3.3 生態友善對策.....	13
3.4 生態保育措施.....	14
3.5 生態關注區域圖.....	14
第四章 施工階段生態檢核作業.....	16
4.1 施工前.....	16
4.2 現勘調查成果.....	17
4.3 施工前會勘.....	17
參考文獻.....	18
附錄 1、生態友善機制自主檢查表.....	19
附錄 2、生態檢核表單.....	21
附錄 3、現勘生態調查作業.....	33
附錄 4、現勘調查物種名錄.....	34
附錄 5、施工前會勘簽到表.....	35

表目錄

表 1、生態檢核工作歷程.....	2
表 2、文獻資料回顧摘要.....	3

表 3、重要生態敏感區圖資套疊結果摘要.....	4
表 4、生態調查成果摘要表.....	5
表 5、喬木保留區及其周緣大型苦楝紀錄表.....	7
表 6、計畫區周緣可能受影響之關注物種評估表	10

圖目錄

圖 1、計畫位置示意圖.....	1
圖 2、工程範圍生態情報圖.....	4
圖 3、喬木保留區及其周緣大型苦楝分布位置示意圖	7
圖 4、喬木保留區及其周緣大型苦楝現況.....	9
圖 5、生態敏感區域圖.....	12
圖 6、生態關注區域圖.....	15

第一章 前言

1.1 依據

本計畫依據台灣自來水公司「生態檢核落實執行計畫」（中華民國109年12月3日台水工字第1090039504號）之規範執行，並參考公共工程委員會所函頒「公共工程生態檢核機制」（106年4月25日工程技字第10600124400號）及重申之「公共工程生態檢核注意事項」，與經濟部水利署所函頒「水庫集水區工程生態檢核執行參考手冊」之內容辦理工程生態檢核。規劃設計階段以前應執行生態檢核工作的補充作業。

1.2 計畫位置

本計畫之淨水場的設置工程位於屏東縣內埔鄉（圖1），計畫範圍目前為台糖公司的人工造林地，栽植樹種以水黃皮及大葉欖仁最多，其餘尚有印度紫檀、相思樹、桃花心木及苦楝等，計畫範圍東南側為六堆客家文化園區，北側有國道三號穿越，周邊人工林以外的區域多以種植檳榔及鳳梨的農耕地為主。



圖1、計畫位置示意圖

1.3 生態檢核工作歷程

本工程生態檢核自110年9月22日開始委託執行，於施工廠商進場施作之前，先進行規畫設計階段的生態檢核補充作業，並釐清基地的生態議題及是否有應保全之對象出現，隨後工程則於110年10月15日開始整地施作，進入施工階段（110年10月15日至112年5月25日）。各項作業歷程如表1。

表 1、生態檢核工作歷程

日期	作業項目	內容說明
110.9.22	委託作業	廠商正式委託生態團隊執行工程生態檢核作業。
110.9.26	現勘調查	生態團隊完成生態現勘調查工作。
110.9.30	施工前會勘	- 生態團隊會同主辦機關、監造單位及施工廠商於現地勘查，說明工程範圍及施作內容（簽到表見附錄 5）。 - 本次施工前會勘時，廠商還未開工，基地環境均未受到擾動或破壞，亦作為規劃設計階段補充會勘，生態人員於現場與工程單位確認生態議題，並檢視設計內容。 - 生態團隊提出勘查建議： (1) 基地為人工林地，且周邊多為開發區或農耕地，較無敏感的生態議題存在。 (2) 設計中已規劃部分區塊內的林木保留，應注意工程施作過程避免破壞到該區塊，並以警示帶清楚標示範圍。 (3) 現場發現林木保留區邊緣（1~2 公尺內）有數棵大型的苦楝，生長良好且樹形優美，建議若無妨礙廠區設備建置，應盡可能納入原地保留的林木區，或妥善移植。
110.10.2	施工廠商回覆意見	經量測後，確定基地內的大型苦楝大部分皆可內入林木保留區，原地保留，只有較外圍有一棵恰位於規劃的道路上，必須予以移植（附錄 2 之附表 D-02）。

第二章 規劃設計階段生態檢核補充作業

2.1 文獻資料收集

文獻資料收集以計畫鄰近區域的相關調查研究為主，主要彙整西南側之六堆客家文化園區的環說資料以及生物多樣性網絡。相關範圍內有珍貴稀有野生動物（II）八哥及黑鳶 2 種，其他應予保育之野生動物（III）紅尾伯勞 1 種。紅皮書記載國家易危（NVU）等級有黑鳶 1 種，其餘物種彙整如表 2。

表 2、文獻資料回顧摘要

1	六堆客家文化園區二期開發計畫環境影響說明書（2013）
植物相關	共記錄 82 科 233 屬 284 種。 ● 紀錄台灣萍蓬草及大安水蓑衣 2 種稀有植物，種植於距離計畫範圍一千公尺以上的麟洛人工濕地中。為紅皮書記載的國家極度瀕危（NCR）等級台灣萍蓬草 1 種，國家瀕危（NEN）等級大安水蓑衣 1 種。
動物相關	共記錄哺乳類 4 科 6 種、鳥類 17 科 29 種、爬蟲類 3 科 5 種、兩生類 3 科 4 種以及蝶類 5 科 16 種。 ● 保育類紀錄其他應予保育之野生動物（III）紅尾伯勞 1 種。 ● 特有種紀錄斯文豪氏攀蜥 1 種。 ● 特有亞種紀錄大卷尾、小雨燕、褐頭鷓鴣、樹鵲及白頭翁等 5 種。
2	六堆客家文化園區環境影響說明書（2000）
植物相關	環評時期此地仍為甘蔗園，共記錄植物 42 種。
動物相關	記錄哺乳類 1 科 1 種，鳥類 14 科 16 種，兩生類 1 科 1 種，爬蟲類 1 科 1 種，蝶類 5 科 9 種。 ● 保育類記錄珍貴稀有野生動物八哥 1 種，其他應予保育之野生動物紅尾伯勞 1 種。
3	台灣生物多樣性網絡（檢索日期 2021 年 10 月 14 日）
動物相關	● 保育類記錄珍貴稀有野生動物（II）黑鳶 1 種。 ● 紅皮書記載國家易危（NVU）等級黑鳶 1 種。

2.2 工程生態情報圖

為瞭解工程點位是否位於法定生態保護區及重要生態敏感區，將計畫範圍與法定敏感區域相關圖資套疊，結果顯示本計畫範圍 100 公尺延伸

未觸及任何法定生態敏感區，為一般層級的區域（圖 2、表 3），距離西南側的麟洛人工重要濕地（地方級）（其他重要生態敏感區的國家重要溼地）約 1 公里。

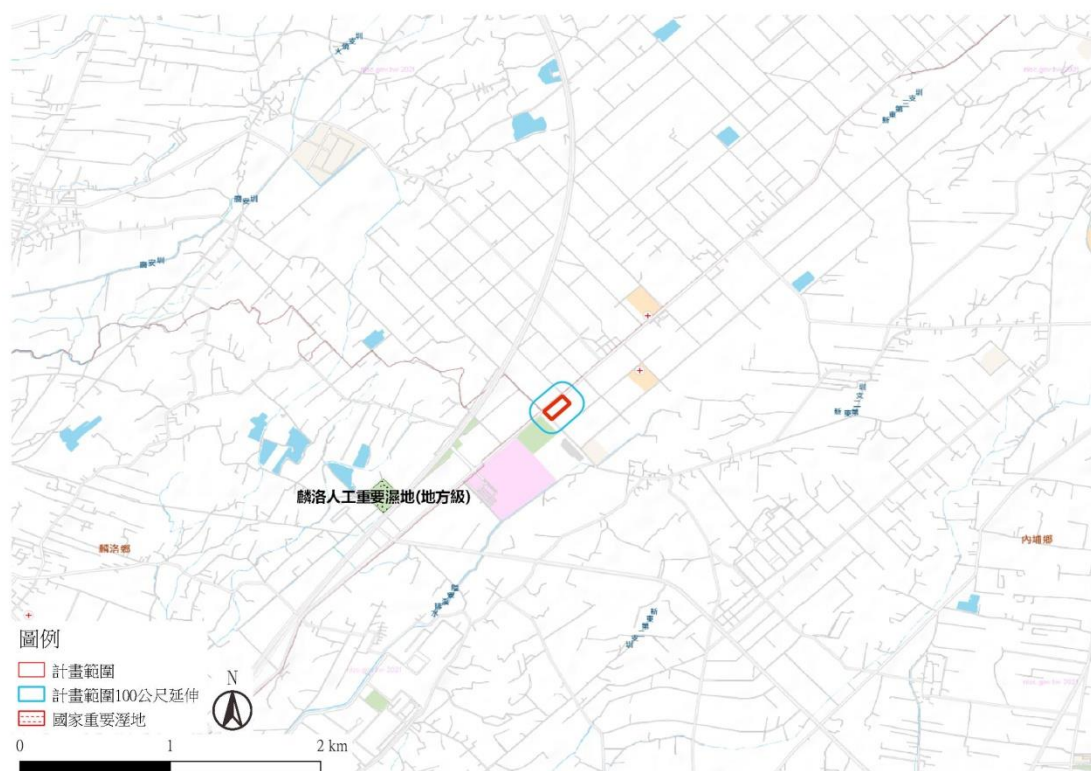


圖 2、工程範圍生態情報圖

表 3、重要生態敏感區圖資套疊結果摘要

類別	圖層名稱	套疊結果
法定生態保護區	野生動物自然棲息環境	無涉及
	自然保留區	無涉及
	自然保護區	無涉及
	野生動物保護區	無涉及
	國家公園	無涉及
	國家自然公園	無涉及
	一級海岸保護區	無涉及
其他重要生態敏感區	水庫蓄水範圍	無涉及
	國家重要濕地	無涉及
在地居民、學術研究單位、生態保育團體關注	重要野鳥棲地（IBA）	無涉及
	淺山保育圖資	無涉及

2.3 現勘調查成果

2.3.1 現勘調查成果摘要

生態調查人員於 9 月 26 日進行現勘調查。調查範圍內有鳥類 9 科 9 種、爬蟲類 2 科 2 種、蝴蝶類 2 科 4 種及蜻蛉類 1 科 1 種，現勘過程中未記錄到哺乳類、兩生類、魚類及蝦蟹螺貝類。所調查到的物種多屬於平地常見的種類。生物調查成果摘要如表 4：

表 4、生態調查成果摘要表

110 年 9 月									
項目	調查結果統計		特有種	特有亞種	外來種	稀有種	保育類		
	科	種					I	II	III
哺乳類	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鳥類	9	9	0	4	1	0	0	0	0
兩生類	0	0	0	0	0	0	0	0	0
爬蟲類	2	2	0	0	1	0	0	0	0
蝴蝶類	2	4	0	0	0	0	0	0	0
蜻蛉類	1	1	0	0	0	0	0	0	0
魚類	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蝦蟹螺貝類	0	0	0	0	0	0	0	0	0

註：

保育等級依據行政院農業委員會於中華民國 108 年 1 月 9 日以農林務字第 1071702243A 號公告。

I:瀕臨絕種之第一級保育類；II:珍貴稀有之第二級保育類；III:其他應予保育之第三級保育類。

2.3.2 生態棲地環境評估

(1) 陸域棲地評估

計畫範圍周圍可依植物類型區分為次生林、農耕地（旱田）及人為干擾區等類型，人為干擾區環境主要為建築物及道路，在路旁自生有大花咸豐草、光果龍葵、龍爪茅及馬唐等草本植物，在此類型活動的物種以麻雀及斑文鳥等適應人為干擾的物種為主；農耕地栽植鳳梨，此環境記錄大卷尾活動；人工林以栽植水黃皮及大葉欖仁最多，其餘尚有印度紫檀、相思樹、桃花心木及苦楝等，林下有部分構樹小苗生長，此環境可發現黑枕藍鶇、紅嘴黑鵯、樹鵲及白頭翁等鳥類活動。計畫範圍周邊的人工林及農耕地屬於一般野生動物尚會去棲息利用的環境，應避免被工程影響破壞。

棲地環境



說明：陸域棲地環境以人工林為主，周邊多為栽植鳳梨的旱田農耕地。

(2) 水域棲地評估

計畫範圍內無水域環境。

2.3.3 喬木保留區現勘結果

由於計畫範圍為人工林，並已規劃東北側將成為喬木保留區，以這個區塊中的喬木作為本案的保全對象，針對喬木保留區中胸高徑大於 20 公分的植株進行調查，並將這些既有喬木資料彙整，以作為移植或保留的參考依據。

勘查結果發現此區塊內只有水黃皮及苦楝兩種喬木，並以水黃皮為主要樹種，但樹徑均不大，約在 8~14 公分之間，相對的，苦楝的數量較少，但都有較大的樹徑，樹型挺直且生長良好。

在喬木保留區內及周邊共記錄 16 棵胸高徑大於 20 公分的苦楝植株，將植株整理如圖 3、圖 4 及表 5。其中有 4 株（編號 12、13、14、15、16）位於原本劃定保留區的邊緣，建議若無礙於廠區設置，以原地保留為佳（表 5）。

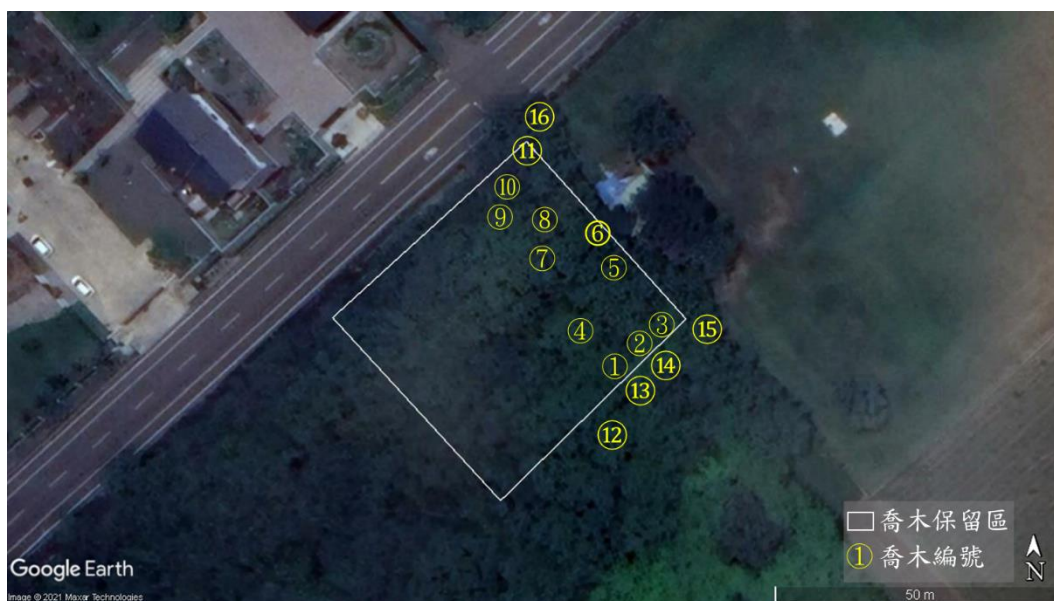


圖 3、喬木保留區及其周緣大型苦楝分布位置示意圖

表 5、喬木保留區及其周緣大型苦楝紀錄表

編號	胸高徑（公分）	備註
保留區範圍內		
1.	35.5	
2.	20.6	
3.	36.6	
4.	33.2	
5.	32.4	邊坡。
6.	25.5	邊坡。
7.	38.2	
8.	53.1	
9.	36.5	
10.	38.5	
11.	15.1	靠近馬路角落。
保留區周緣		
12.	32.4	建議保留。
13.	29.2	建議保留。
14.	20.8	建議保留。
15.	42.2	建議保留。
16.	37	靠近馬路角落外。

			
01	02	03	04
			
05	06	07	08



圖 4、喬木保留區及其周緣大型苦楝現況

2.4 生態議題

從文獻資料及現地勘查的結果，可以發現在本計畫的範圍中，以人工林、農耕地及已開發區域為主要的地景組成，其中以人工林及農耕地是一般野生動物較有機會棲息利用棲地環境，因此，針對本計畫提出以下生態議題：

(1) 既有喬木的保護

本計畫範圍場址位於台糖公司的人工林，因有建造淨水場的需求，不得不移除其上的部分喬木，人工林中的喬木有部分胸徑較大的苦楝（詳見 2.3.3），予以保留，其他喬木雖胸徑不大，但仍可作為野生動物棲息利用的場所，施工過程應妥善規畫施工區域及施工便道，避免移除過多既有喬木以保護周邊生態。

(2) 關注物種的保護

本計畫範圍周邊有人工林，且計畫範圍旁的六堆客家文化園區長期有黃鸝活動，因此計畫範圍也為關注物種黃鸝的潛在棲地，黃鸝繁殖於 3~7 月間，在本計畫執行期間應注意是否對關注物種的繁殖期及日常覓食行為造成影響。

2.5 關注物種

根據文獻資料蒐集與現地調查的結果，將保育類動物一一列出，並分析其族群分布、棲地利用、個體移動能力等條件，逐一評估本計畫對它們可能造成的影響，以篩選本計畫的關注物種（表 6）。

計畫範圍周邊多為農耕地，本計畫雖不會對周邊農耕地造成影響，將可能利用此區域的黃鸝（II）與紅尾伯勞（III）列為應受關注的動物。而後續若有發現任何保育類動物受到工程影響，仍須將其增列為關注物種，對牠採取保育措施。

表 6、計畫區周緣可能受影響之關注物種評估表

物種	關注	影響評估	資料來源
台灣萍蓬草 NCR		原生於中北部的沼澤及池塘中，為浮葉性水生植物，隨土地利用開發而野生族群大量減少，目前已有栽培作為園藝植物販售，紀錄於麟洛人工濕地中，為人為栽培的物種，評估植株距離計畫範圍遠，且人工濕地有專人定期維護，本計畫對其無直接生存威脅。	1
大安水蓼 衣 NEN		原生於中部的臨海地區，為多年生挺水草本植物，生長於水域環境周邊，目前已有栽培作為園藝植物販售，紀錄於麟洛人工濕地中，為人為栽培的物種，評估植株距離計畫	1

物種	關注	影響評估	資料來源
		範圍遠，且人工濕地有專人定期維護，本計畫對其無直接生存威脅。	
黃鸝 II	✓	兼具留鳥及稀有過境鳥屬性，棲息於低海拔丘陵地、針闊葉混合林中或有茂密樹林之公園綠地，以昆蟲及果實為主食，計畫範圍旁的六堆客家文化園區時常紀錄黃鸝活動，為避免本計畫對其產生影響，將其選為關注物種。	計畫範圍 周邊為其 潛在棲息 地
黑鳶 II		留鳥，分布於海拔 0 至 1,200 公尺闊葉林為主，常見於山地、森林及河流沿岸之上空飛翔，偏好於水域覓食，於森林夜棲與繁殖。常築巢於森林邊緣區的大樹上。有著群聚的個性，很能適應人類環境，常在港口、魚塭或農田找尋食物。工程產生的噪音可能對其產生驅離影響，使其遷移至鄰近地區活動及覓食，評估本計畫對其並無直接影響。	3
八哥 II		留鳥，常成小群在地面活動及覓食，屬雜食性，適應多樣化的環境，常出現在開闊地及公園綠地。由於八哥極適應人為干擾，且耐受人為干擾，評估本計畫造成的擾動可能使其移動到鄰近地區的合適棲地中，對其無直接生存威脅。	2
紅尾伯勞 III	✓	冬候鳥，常單獨於林地邊緣、農耕地、灌叢及菜園等地停棲於枝條上，以其他小型動物為主食，評估其活動於人工林邊緣及農耕地環境時可能受到施工影響，將其選為關注物種。	1、2

註：資料來源欄位中數字為表 1 文獻之篇次。

2.6 生態敏感區域圖

計畫範圍的人工林屬於陸域中敏感區，周邊的農耕地及公園綠地屬於陸域低敏感區，道路及廠房為陸域人為干擾區，周緣以農耕地（旱田）為主要地景組成（圖 5）。整體而言，計畫範圍周邊的人工林屬於中等敏感區的最應注意區域。

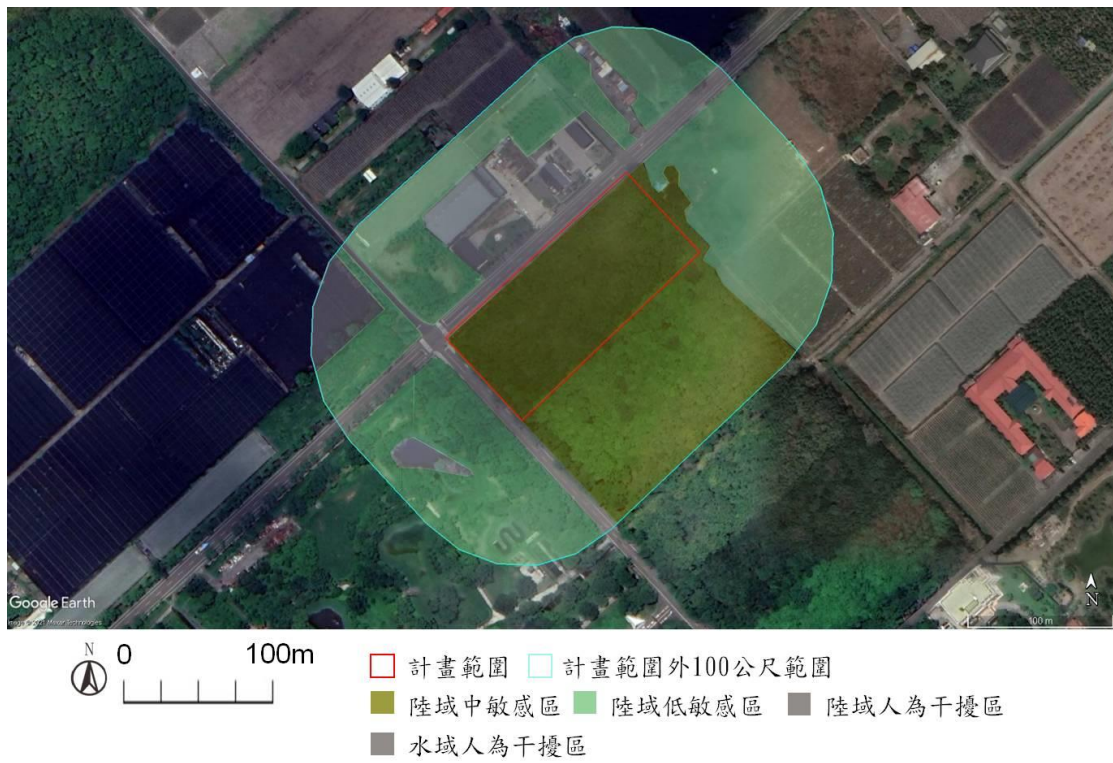


圖 5、生態敏感區域圖

第三章 工程影響評估與生態友善原則

3.1 工程影響評估

本計畫預計進行項目為淨水場設置工程，本計畫將移除既有人工林上的喬木，並設置道路及淨水設施。在工程執行階段將影響既有植株，並產生大幅度的噪音及震動影響；在營運階段將產生噪音及人車出入增加的影響。

3.2 生態友善原則

本計畫以維持工區周邊既有現況，避免改建工程產生過多人為干擾為主，提出以下生態友善原則使工程計畫對生態環境的影響降低。

- (1) 為避免施工影響周邊環境，規劃施工便道時以現有道路為優先選擇，並僅活動於必要之工程施作區域，避免移除原有植被。
- (2) 規劃喬木保留區並妥善照顧，避免一次性移除既有喬木造成野生動物棲息減少。
- (3) 營造複層次的綠帶空間，以多樣化的棲地類型及植栽吸引較多生物的出現，並完整串聯周邊綠帶。

3.3 生態友善對策

本計畫未來的規劃設計或施工過程可能影響現地的生態環境，故相關工程設計與施作應參考以下生態友善對策。

(1) 迴避

a. 保留喬木及綠地

本計畫範圍周邊的人工林能提供野生動物棲息利用的空間，在施工時，應限縮於工區範圍，保留此類型棲地以提供野生動物棲息環境。

(2) 縮小

a. 減少植被移除

在規劃設計階段應盡可能考慮縮小工程影響範圍，在計畫範圍已確定的情形下，應先沿用現有道路做為施工便道，不另外開闢道路，以減少對植被的破壞，避免野生動物可利用之棲地環境減少。

(3) 減輕

a. 迴避敏感季節及時間

計畫範圍周邊的農耕地及樹林為關注物種黃鸝的潛在棲地，應妥善規劃工期，於關注物種繁殖期間（3~7 月間），調整工區的施工頻度及施作項目，晨昏（每日 8 點前及晚上 5 點後）為野生動物活動頻繁的時段，應避免進行施工，使既有生物在施工期間，有替代之

棲息及覓食環境，減輕生態干擾。此外，冬候鳥紅尾伯勞為本計畫的另一個關注物種，於候鳥季期間（10~2 月間）會有較多數量出現，亦應在此期間減輕工程對牠們的干擾。

(4) 補償

a. 喬木移植或補植

施工若可能造成原有喬木受損或死亡，應以移植為優先選擇，若無法移植則以適地適性的原生樹種進行補植，以避免野生動物可利用之高大喬木數量減少。

3.4 生態保育措施

建議本計畫未來的施工過程中執行以下生態保育措施：

- (1) [迴避]限制施工範圍以避免破壞既有喬木及周邊農耕地。施工前預先以警示帶標示保護範圍，或在施工邊界設置施工圍籬，將干擾限制在範圍內。
- (2) [縮小]施工便道設置應優先規劃於既有道路。施工便道限縮於既有道路可減少植被破壞。
- (3) [減輕]做好施工管理，減少對周圍棲地的干擾破壞。工區做好水土保持措施，施工前先規畫施作區域排水，避免施工廢土隨降雨逕流沖刷而四處漫流。
- (4) [減輕]每日施工時間避開動物覓食及活動旺盛時段（早上 8 點前及下午 5 點後）。尤其在關注物種繁殖期間（3~8 月間）與冬候鳥季（10~2 月）間進行調整，避免其繁殖及活動時間受到施工影響。
- (5) [補償]若移除胸高徑較大之喬木則以原生樹種補植。計畫範圍周邊的喬木若因工程施作有移除之必要，建議以綠美化喬木的形式進行補植，並以林務局建議之適地適性物種為首要考量，如棟樹、臺灣海棗、大葉山欖及毛柿等。

3.5 生態關注區域圖

將工程平面圖套疊至衛星影像，並將生態保育措施標註於應注意區域，如圖 6。

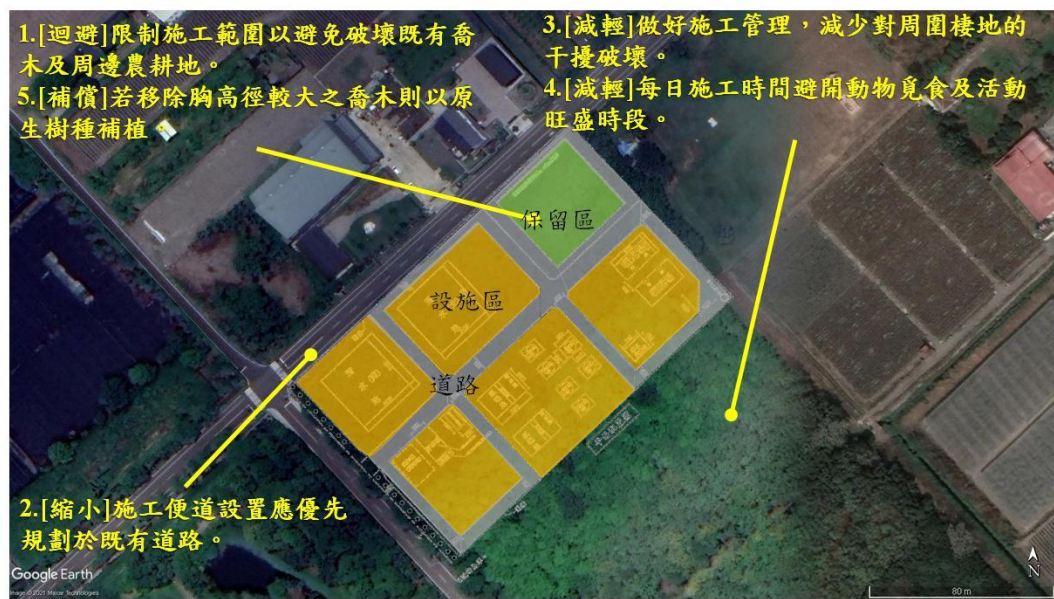


圖 6、生態關注區域圖

第四章 施工階段生態檢核作業

本案施工期間為 110 年 10 月 15 日至 112 年 5 月 25 日，共約 400 天，在施工階段的生態檢核作業應包含施工前 1 次、施工中 3 次及完工後 1 次。目前生態人員已於 110 年 9 月 26 日執行施工前現地勘查工作。

4.1 施工前

4.1.1 保全對象與關注物種確認

(1) 保全對象

本計畫範圍的造林的次生林為較敏感的棲地類型，以一處 30 公尺×40 公尺的喬木保留區作為保全對象。

(2) 關注物種

本計畫以保育類物種黃鸝及紅尾伯勞作為關注物種，在黃鸝的生殖季期間（4~8 月），與紅尾伯勞來到台灣的冬候鳥季期間（10~2 月），提醒工程人員避免打擾與捕捉牠們。若後續監測有發現其餘保育類等物種再酌以評估是否增列。

施工前會勘



拍攝於 110 年 9 月 30 日

說明：施工前與施工廠商、設計單位及其相關單位進行現地會勘，以確保施工期間應迴避的區域及施工範圍，喬木保留區範圍的畫設及周邊高大喬木保留。

4.2 現勘調查成果

本案施工前的現勘調查於 110 年 9 月 26 日執行，同時補充前期生態檢核作業內容，故現勘成果同章節 2.3 所呈現之內容。

4.3 施工前會勘

本案於 110 年 9 月 30 日辦理施工前會勘，邀請監造單位、施工單位級在地民眾一同與會（附錄 5）。生態人員與各單位確認本案生態議題、保全對象、關注物種與工程友善措施，除此之外，生態人員亦提出以下建議（附錄 2，C-03 表單）：

- (1) 基地為人工林地，且周邊多為開發區或農耕地，較無敏感的生態議題存在。
- (2) 設計中已規劃部分區塊內的林木保留，應注意工程施作過程避免破壞到該區塊，並以警示帶清楚標示範圍。
- (3) 現場發現林木保留區邊緣（1~2 公尺內，圖 3）仍有數棵大型的苦楝，生長良好且樹形優美，建議若無妨礙廠區設備建置，應盡可能納入原地保留的林木區，或妥善移植。
- (4) 計畫範圍南側的六堆客家文化園區長期有黃鸝活動，計畫範圍的人工林也屬於黃鸝可能利用的場所，將其選為關注物種，以特別注意施工期間是否對其造成影響。

參考文獻

屏東縣政府。2013。六堆客家文化園區二期開發計畫環境影響說明書。

屏東縣政府。2000。六堆客家文化園區環境影響說明書。

台灣生物多樣性網絡。<https://www.tbn.org.tw/>。檢索日期 2021 年 10 月 14 日。

附錄 1、生態友善機制自主檢查表
屏東內麟淨水場新建工程
生態友善機制自主檢查表

表號：____ 檢查日期：____ / ____ / ____

施工進度：____ % 預定完工日期：____ / ____ / ____

項目	項次	檢查項目*	執行結果				執行狀況陳述
			已執行	執行但不足	未執行	非執行期間	
保全對象	1	保留 40 公尺*42 公尺區域內的林木。					
生態友善措施	2	限制施工範圍以避免破壞既有喬木及周邊人工林。					
	3	施工便道設置應規劃於既有道路。					
	4	做好施工管理，減少對周圍棲地的干擾破壞。					
	5	每日施工時間避開動物覓食及活動旺盛時段（早上 8 點前及下午 5 點後）。					
	5	若移除胸高徑較大之喬木則以原生樹種補植。					
備註：表格內標示底色的檢查項目請附上照片，以記錄執行狀況及工區生態環境變化。							

施工廠商

單位職稱：_____ 姓名（簽章）：_____

監造單位

單位職稱：_____ 姓名（簽章）：_____

生態友善機制施工階段照片及說明

1、保留 40 公尺*42 公尺區域內的林木。

[施工前]



日期：
說明：

[施工階段]

日期：
說明：

附錄 2、生態檢核表單

附表 D-01 工程設計資料

填表人員 (單位/職稱)	鄭仲倫 (野望生態顧問 有限公司/研究員)		填表日期	民國 110 年 10 月 15 日
設計團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程 主辦機關		台灣自來水股份有限公司		
設計單位 /廠商		台灣自來水股份有限公司南區工程處第一課		
提供工程設計圖 (平面配置 CAD 檔) 給生態團隊				
設計階段	查核		提供日期	
基本設計	是 ☐ / 否 ☐			
細部設計	是 ☐ / 否 ☐			
設計定稿	是 ☒ / 否 ☐		110/9/30	

附表 D-03 工程方案之生態評估分析

工程名稱 (編號)	屏東內麟淨水場新建工程		填表日期	民國 110 年 10 月 15 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：					
姓名	職稱	學歷	生態年資		生態檢核工作分配
			檢核	調查	
陳清旗	經理	成大生命科學系/碩士	4 年	20 年	工程影響評估、確認潛在生態議題及保全對象、陸域動物生態調查、生態保育對策研擬
吳首賢	研究員	屏科大森林學系/碩士	4 年	21 年	工程影響評估、確認潛在生態議題及保全對象、陸域植物生態調查、水域生物生態調查、景觀植栽建議、生態保育對策研擬
王士豪	研究員	屏科大野保所/碩士	1 年	5 年	生態資料蒐集與彙整、地圖資料套疊與分析、陸域動物生態調查、生態影響評估、生態檢核表單填寫
鄭仲倫	研究員	屏科大生物科技系/學士	2 年	4 年	生態資料蒐集與彙整、地圖資料套疊與分析、陸域動物生態調查、生態影響評估、生態檢核表單填寫
2.棲地生態資料蒐集：					
文獻資料收集以計畫鄰近區域的相關調查研究為主，主要彙整西南側之六堆客家文化園區的環說資料以及生物多樣性網絡。相關範圍內有珍貴稀有野生動物 (II) 八哥及黑鳶 2 種，其他應予保育之野生動物 (III) 紅尾伯勞 1 種。紅皮書記載國家易危 (NVU) 等級有黑鳶 1 種，其餘物種彙整如下表。					
1	六堆客家文化園區二期開發計畫環境影響說明書 (2013)				
植物相關	共記錄 82 科 233 屬 284 種。 ● 紀錄台灣萍蓬草及大安水蓑衣 2 種稀有植物，種植於距離計畫範圍一千公尺以上的麟洛人工濕地中。為紅皮書記載的國家極度瀕危 (NCR) 等級台灣萍蓬草 1 種，國家瀕危 (NEN) 等級大安水蓑衣 1 種。				
動物相關	共紀錄哺乳類 4 科 6 種、鳥類 17 科 29 種、爬蟲類 3 科 5 種、兩生類 3 科 4 種以及蝶類 5 科 16 種。 ● 保育類紀錄其他應予保育之野生動物 (III) 紅尾伯勞 1 種。 ● 特有種紀錄斯文豪氏攀蜥 1 種。				

	● 特有亞種紀錄大卷尾、小雨燕、褐頭鷓鴣、樹鵲及白頭翁等 5 種。
2	六堆客家文化園區環境影響說明書（2000）
植物相關	環評時期此地仍為甘蔗園，共記錄植物 42 種。
動物相關	紀錄哺乳類 1 科 1 種，鳥類 14 科 16 種，兩生類 1 科 1 種，爬蟲類 1 科 1 種，蝶類 5 科 9 種。 ● 保育類記錄珍貴稀有野生動物八哥 1 種，其他應予保育之野生動物紅尾伯勞 1 種。
4	台灣生物多樣性網絡（檢索日期 2021 年 10 月 14 日）
動物相關	● 保育類記錄珍貴稀有野生動物（II）黑鳶 1 種。 ● 紅皮書記載國家易危（NVU）等級黑鳶 1 種。
1. 陸域棲地環境評估： 計畫範圍周圍可依植物類型區分為次生林、農耕地（旱田）及人為干擾區等類型，人為干擾區環境主要為建築物及道路，在路旁自生大花咸豐草、光果龍葵、龍爪茅及馬唐等草本植物，在此類型活動的物種以麻雀及斑文鳥等適應人為干擾的物種為主；農耕地栽植鳳梨，此環境紀錄大卷尾活動；人工林以栽植水黃皮及苦楝為主，林下有部分構樹小苗生長，此環境可發現紅嘴黑鵯、樹鵲及白頭翁等鳥類活動。計畫範圍周邊以人工林及農耕地屬於良好野生動物棲息環境，為應避免影響破壞的棲地類型。	
4. 棲地影像紀錄：	
	
計畫範圍的現況 拍照日期：110 年 9 月 30 日	計畫範圍的現況 拍照日期：110 年 9 月 30 日

											
計畫範圍的現況 拍照日期：110 年 9 月 30 日	計畫範圍的現況 拍照日期：110 年 9 月 30 日										
5.工程影響評估： 本計畫預計進行項目包含淨水場新建工程，在工程執行階段將影響既有喬木，並產生大幅度的噪音及震動影響，應謹慎迴避周緣可供動物棲居、覓食之人工林及農耕地。											
6.研擬生態影響預測與保育對策：											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>工程內容</th> <th>生態影響預測</th> <th>保育對策</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>新建道路、淨水場及相關設施等。</td> <td> 施工便道或機具資材暫置區可能破壞陸域植被，造成大面積裸露地，減少陸域動物棲息及覓食的棲地。 周邊的人工林環境為黃鸝的潛在棲地，施工產生的干擾或噪音可能會影響其生存。 </td> <td> [迴避]限制施工範圍以避免破壞既有喬木及周邊人工林。 [縮小]施工便道設置應優先規劃於既有道路。 [減輕]做好施工管理，減少對周圍棲地的干擾破壞。 [減輕]每日施工時間避開動物覓食及活動旺盛時段。 [補償]若移除胸高經較大之喬木則以原生樹種補植。 </td> </tr> </tbody> </table>	項目	工程內容	生態影響預測	保育對策	1	新建道路、淨水場及相關設施等。	施工便道或機具資材暫置區可能破壞陸域植被，造成大面積裸露地，減少陸域動物棲息及覓食的棲地。 周邊的人工林環境為黃鸝的潛在棲地，施工產生的干擾或噪音可能會影響其生存。	[迴避]限制施工範圍以避免破壞既有喬木及周邊人工林。 [縮小]施工便道設置應優先規劃於既有道路。 [減輕]做好施工管理，減少對周圍棲地的干擾破壞。 [減輕]每日施工時間避開動物覓食及活動旺盛時段。 [補償]若移除胸高經較大之喬木則以原生樹種補植。			
項目	工程內容	生態影響預測	保育對策								
1	新建道路、淨水場及相關設施等。	施工便道或機具資材暫置區可能破壞陸域植被，造成大面積裸露地，減少陸域動物棲息及覓食的棲地。 周邊的人工林環境為黃鸝的潛在棲地，施工產生的干擾或噪音可能會影響其生存。	[迴避]限制施工範圍以避免破壞既有喬木及周邊人工林。 [縮小]施工便道設置應優先規劃於既有道路。 [減輕]做好施工管理，減少對周圍棲地的干擾破壞。 [減輕]每日施工時間避開動物覓食及活動旺盛時段。 [補償]若移除胸高經較大之喬木則以原生樹種補植。								
7.生態保全對象之照片： 無生態保全對象。											

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：鄭仲倫

附表 C-01 施工團隊與環境保護計畫

填表人員 (單位/職稱)	王士豪(野望生態顧問有限公司/研究員)		填表日期	民國 110 年 10 月 15 日
施工團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程 主辦機關		台灣自來水股份有限公司		
監造單位 /廠商		台灣自來水股份有限公司南區工程處第二工務所		
施工廠商	林佳棟	上益營造營造股份公司/工地主任		
	利敏治	上益營造營造股份公司/品管人員		
	林岑禧	上益營造營造股份公司/職安人員		
環境保護計畫				
類型	摘要			資料來源
施工復原計畫				
相關環境監測計畫				
其他				

附表 C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號：

勘查日期	民國 110 年 9 月 30 日	填表日期	民國 110 年 10 月 2 日
紀錄人員	王士豪	勘查地點	內麟淨水場預定地
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
陳清旗	野望生態顧問有限公司/經理	工程範圍的環境影響評估，確認潛在生態議題及保全對象。	
王士豪	野望生態顧問有限公司/研究員	工程範圍的環境影響評估，確認潛在生態議題及保全對象。	
現場勘查意見 提出人員（單位/職稱）： 陳清旗（野望生態顧問有限公司/經理）		處理情形回覆 回覆人員（單位/職稱）： 林佳棟（上益營造股份有限公司/工地主任）	
(1) 基地為人工林地，且周邊多為開發區或農耕地，較無敏感的生態議題存在。 (2) 設計中已規劃部分區塊內的林木保留，應注意工程施作過程避免破壞到該區塊，並以警示帶清楚標示範圍。 (3) 現場發現林木保留區邊緣（1~2 公尺內，如下圖）仍有數棵大型的苦楝，生長良好且樹形優美，建議若無妨礙廠區設備建置，應盡可能納入原地保留的林木區，或妥善移植。		1. 感謝生態團隊協助確認。 2. 已利用黃色警示帶將區域圍起。 3. 經量測後，確定基地內的大型苦楝大部分皆可納入林木保留區，原地保留，只有較外圍有一棵(編號 15)恰位於規劃的道路上，必須予以移植。	
 圖、喬木保留區及其周緣大型苦楝分布位置示意圖		4. 施工期間若有發現黃鸝或關注物種活動，會注意減少干擾。	
(4) 計畫範圍南側的六堆客家文化園區長期有黃鸝活動，計畫範圍的人工林也屬於黃鸝可能利用的場所，將其選為關注物種，以特別注意施工期間是否對其造成影響。			

說明：

1. 勘查摘要應與生態環境課題有關，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特稀有植物、生態影響等。
2. 表格欄位不足請自行增加或加頁。
3. 多次勘查應依次填寫勘查記錄表。

附表 C-04 生態監測紀錄表（施工前）

工程名稱 (編號)	屏東內麟淨水場新建工程		填表日期	民國110年10月15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：					
姓名	職稱	學歷	生態年資		生態檢核工作分配
			檢核	調查	
陳清旗	經理	成大生命科學系/碩士	4 年	20 年	工程影響評估、確認潛在生態議題及保全對象、陸域動物生態調查、生態保育對策研擬
吳首賢	研究員	屏科大森林學系/碩士	4 年	21 年	工程影響評估、確認潛在生態議題及保全對象、陸域植物生態調查、水域生物生態調查、景觀植栽建議、生態保育對策研擬
王士豪	研究員	屏科大野保所/碩士	1 年	5 年	陸域動物生態調查、生態影響評估、生態檢核表單填寫
鄭仲倫	研究員	屏科大生物科技系/學士	2 年	4 年	陸域動物生態調查、生態影響評估、生態檢核表單填寫與彙整
2.棲地生態資料蒐集：					
文獻資料收集以計畫鄰近區域的相關調查研究為主，主要彙整西南側之六堆客家文化園區的環說資料以及生物多樣性網絡。相關範圍內有珍貴稀有野生動物（II）八哥及黑鳶 2 種，其他應予保育之野生動物（III）紅尾伯勞 1 種。紅皮書記載國家易危（NVU）等級有黑鳶 1 種，其餘物種彙整如下表。					
1	六堆客家文化園區二期開發計畫環境影響說明書（2013）				
植物相關	共記錄 82 科 233 屬 284 種。 紀錄台灣萍蓬草及大安水蓑衣 2 種稀有植物，種植於距離計畫範圍一千公尺以上的麟洛人工濕地中。為紅皮書記載的國家極度瀕危（NCR）等級台灣萍蓬草 1 種，國家瀕危（NEN）等級大安水蓑衣 1 種。				
動物相關	共紀錄哺乳類 4 科 6 種、鳥類 17 科 29 種、爬蟲類 3 科 5 種、兩生類 3 科 4 種以及蝶類 5 科 16 種。 - 保育類紀錄其他應予保育之野生動物（III）紅尾伯勞 1 種。 - 特有種紀錄斯文豪氏攀蜥 1 種。 - 特有亞種紀錄大卷尾、小雨燕、褐頭鷓鴣、樹鵲及白頭翁等 5 種。				
2	六堆客家文化園區環境影響說明書（2000）				
植物相關	環評時期此地仍為甘蔗園，共記錄植物 42 種。				

動物相關	紀錄哺乳類 1 科 1 種，鳥類 14 科 16 種，兩生類 1 科 1 種，爬蟲類 1 科 1 種，蝶類 5 科 9 種。 ● 保育類記錄珍貴稀有野生動物八哥 1 種，其他應予保育之野生動物紅尾伯勞 1 種。
4	台灣生物多樣性網絡（檢索日期 2021 年 10 月 14 日）
動物相關	● 保育類記錄珍貴稀有野生動物（II）黑鳶 1 種。 ● 紅皮書記載國家易危（NVU）等級黑鳶 1 種。

3.生態棲地環境評估：

計畫範圍周圍可依植物類型區分為次生林、農耕地（旱田）及人為干擾區等類型，人為干擾區環境主要為建築物及道路，在路旁自生大花咸豐草、光果龍葵、龍爪茅及馬唐等草本植物，在此類型活動的物種以麻雀及斑文鳥等適應人為干擾的物種為主；農耕地栽植鳳梨，此環境紀錄大卷尾活動；人工林以栽植水黃皮及苦楝為主，林下有部分構樹小苗生長，此環境可發現紅嘴黑鵯、樹鵲及白頭翁等鳥類活動。計畫範圍周邊以人工林及農耕地屬於良好野生動物棲息環境，為應避免影響破壞的棲地類型。

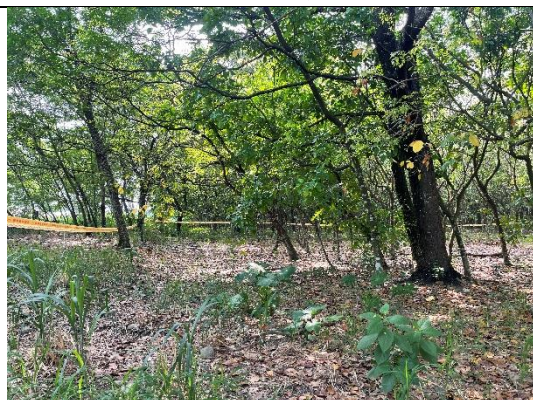
4.棲地影像紀錄：



計畫範圍內喬木保留區的現況
拍照日期：110 年 9 月 30 日



工區現況照
拍照日期：110 年 9 月 30 日



喬木保留區中較大的苦楝植株
拍照日期：110 年 9 月 30 日



工區範圍內的農地
拍照日期：110 年 9 月 30 日

		
工區西側外圍排水溝 拍照日期：110 年 9 月 30	施工前與廠商現勘 拍照日期：110 年 9 月 30	
5.生態保全對象之照片： 喬木保留區。  拍照日期：110 年 9 月 30 日		

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：王士豪

附錄 3、現勘生態調查作業

現勘調查沿計畫範圍周邊 100 公尺進行沿線現勘調查。各類生態調查主要沿既有道路可以到達的區域進行，以行走方式進行沿線調查，記錄沿途出現的植物及動物種類。

(1) 哺乳類

本次調查未發現任何哺乳類。

(2) 鳥類

本次調查共紀錄鳥類 9 科 9 種 104 隻次，調查到的物種之中，以麻雀的數量最多，共紀錄 34 隻次，佔總隻次的 32.7%，白頭翁次之，共紀錄 25 隻次，佔總隻次的 24.0%，其餘鳥種紀錄隻次零星，紀錄黑枕藍鶇、大卷尾、白頭翁及樹鵲等 4 種特有亞種。

調查範圍記錄到的物種中，大卷尾活動於農耕地中；麻雀及斑文鳥活動於道路旁草地；人工林間紀錄紅嘴黑鵯及白頭翁活動。

(3) 蝶類

本次調查共紀錄蝶種 2 科 4 種 34 隻次，以白粉蝶紀錄 17 隻次最為優勢，佔紀錄隻次的 50.0%，其次為黃蝶，共紀錄 13 隻次，佔紀錄隻次的 38.2%，其餘各物種記錄零星，未有明顯優勢物種。

(4) 蜻蛉類

本次調查共紀錄蜻蛉類 1 科 1 種 15 隻次，均為薄翅蜻蜓，活動於開闊地區的空中。

(5) 兩生類

本次調查未記錄到兩生類。

(6) 爬蟲類

本次調查紀錄爬蟲類 2 科 2 種 6 隻次，分別為活動於人工林隻幹間的斯文豪氏攀蜥及活動於落葉堆的多線真稜蜥。

附錄 4、現勘調查物種名錄

類別	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	隻次
鳥類	王鵲科	黑枕藍鵲	<i>Hypothymis azurea</i>	特亞		5
	卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>	特亞		7
	麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>			34
	繡眼科	綠繡眼	<i>Zosterops japonicus</i>			8
	鵲科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	特亞		25
	八哥科	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>			16
	梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>			6
	鴉科	樹鵲	<i>Dendrocitta formosae</i>	特亞		2
	鷺科	小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>			1
爬蟲類	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	<i>Diploderma swinhonis</i>	特有		3
	石龍子科	多線真稜蜥	<i>Eutropis multifasciata</i>	外來		3
蝶類	蛱蝶科	幻蛱蝶	<i>Hypolimnas bolina kezia</i>			2
	粉蝶科	遷粉蝶	<i>Catopsilia pomona</i>			2
		黃蝶	<i>Eurema hecabe</i>			13
		白粉蝶	<i>Pieris rapae crucivora</i>			17
蜻蛉類	蜻蜓科	薄翅蜻蜓	<i>Pantala flavescens</i>			15

註 1：物種名錄係根據台灣物種名錄網路電子版 version 2009。http://taibnet.sinica.edu.tw。

註 2：保育等級係根據行政院農業委員會 108 年 1 月 9 日公告修正之「陸域保育類野生動物名錄」。

附錄 5、施工前會勘簽到表

上益營造股份有限公司「施工前生態檢核勘查簽到簿」			
時間	110 年 9 月 30 日 09 時 00 分		
工程名稱：屏東內麟淨水廠新建工程-土建			
工程編號：NL-10-0713-01			
地點	屏東縣內埔鄉		
單位	姓名	單位	姓名
二所	林俊翰	上益	林佳棟
	陳亨緯	上益	利敏江
		上益	林智威
		上益	林芳德
野望生態顧問有限公司	陳清煊		
	王士豪		
民衆	陳世也		
台糖	范耀輝		