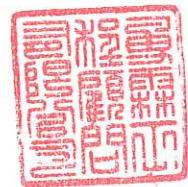


農業部農田水利署嘉南管理處新營分處
北急水溪中給等3線改善工程

規劃設計階段
生態檢核報告書

委託單位：勇霖工程顧問有限公司

執行單位：昕昌生態科研有限公司



中華民國 115 年 7 月

目錄

表目錄.....	II
圖目錄.....	II
「農田水利署生態檢核自評表」	1
壹、 工作範圍與地理位置概述	27
貳、 公共工程之生態檢核機制及執行方式	27
一、 生態檢核介紹	27
二、 生態檢核流程與工程階段說明	30
參、 執行團隊介紹	31
肆、 生態資料與情報	32
一、 圖層套疊	32
二、 基礎生態資料搜集	34
三、 生態敏感區圖	35
伍、 專家學者與在地民眾參與會議	37
陸、 生態保育措施研擬	38
柒、 生態關注圖與生態異常回報	40
一、 生態關注區域、保全對象與關注物種	40
二、 生態異常狀況與處理原則	42
捌、 參考文獻	44
附件一、臺灣生物多樣性網格(TBN)柳營區名錄	45
附件二、專家或地方民眾參與現勘簽到單	62
附件三、專家與地方民眾參與現勘意見記錄	63

表目錄

表 一、執行團隊人員背景簡歷.....	31
表 二、開發案址 200 公尺範圍涉及之保護區圖層套疊結果.....	32
表 三、本案生態議題與生態保全暨友善措施提議.....	39

圖目錄

圖 1. 3 線預計執行生態檢核之溝渠現況。.....	27
圖 2. 公共工程生態檢核作業流程圖.....	29
圖 3. 北急水溪中給等 3 線周邊 200 公尺內生態情報圖。.....	33
圖 4. 臺灣生物多樣性網格(TBN)圈選範圍涵蓋本案案場。.....	35
圖 5. 北急水溪中給等 3 線改善工程 生態敏感區圖。.....	37
圖 6. 民眾及專家學者參與現勘實況(115 年 6 月 29 日 攝).....	38
圖 7. 北急水溪中給等 3 線改善工程保育措施平面圖。.....	42
圖 8. 生態異常處理流程圖。.....	43

農業部農田水利署工程生態檢核自評表-架構

階段	表格名稱	附表	主辦機關	主辦生態團隊	設計單位	監造單位	營造單位
不分階段共同表單	生態檢核-總表	✓	○	●			
	生態檢核分級表	✓	○	●			
	工程生態檢核基本資料表	✓	○	●			
	民眾參與及資訊公開彙整表	✓	○	●			
核定階段	團隊名單	P-1	○	●			
	生態情資蒐集	P-2	○	●			
	現勘紀錄表	P-3	○	●			
	民眾參與紀錄表	P-4	○	●			
	生態保育原則	P-5	○	●			
規劃設計階段	團隊名單	D-1	○	●	○		
	工區生態資料蒐集成果更新	D-2	○	○	●		
	現勘調查紀錄表	D-3	○	○	●		
	民眾參與紀錄表	D-4	○	○	●		
	生態關注區域繪製與生態保全對象指認	D-5	○	○	●		
	生態保育措施研擬	D-6	○	○	●		
施工階段	團隊名單	W-1	○	●		○	○
	施工前生態保育措施確認表	W-2	○	○	●	○	○
	施工中生態保育措施抽查表(主辦)	W-3.1	○	●		○	○
	施工中生態保育措施抽查表(監造)	W-3.2	○	○		●	○
	施工中生態保育措施自主檢查表(營造)	W-4	○	○		○	●
	生態異常狀況處理表(主辦)	W-5.1	○	●		○	○
	生態異常狀況處理表(監造)	W-5.2	○	○		●	○
	生態異常狀況處理表(營造)	W-5.3	○	○		○	●
維護管理階段	民眾參與紀錄表	W-6	○	●		○	○
	完工後生態保育措施執行成效	M-1	○	●			
維護管理階段	現勘監測紀錄表(視需要填寫)	M-2	○	●			

※ ●為表單主要填寫之機關單位；○為協助或參與之機關單位。

「農田水利署生態檢核自評表」

工程基本資料	生態檢核-總表		☐ 第一級生態檢核 ☒ 第二級生態檢核		填寫單位
			主辦生態團隊		
	工程/計畫 名稱	北急水溪中給等3線改善工程	主辦機關	農業部農田水利署嘉南管理處 新營分處	
			設計單位	勇霖工程顧問有限公司	
	工程預計 期程	年 月 日 ~ 年 月 日	監造單位	勇霖工程顧問有限公司	
	基地位置	地點：臺南縣(市)，柳營鄉(鎮/市/區) TWD97 坐標 北急水溪中給 X:182320 Y:2576663 北急水溪小給 2-2 X:181742 Y:2577354 大腳腿小給 1-1 X:185919 Y:2576038	工程預算/經費 (千元)	18,100	
	工程目的	本工程內之水路為早期設置，為土渠或薄型內面工渠道，土渠易淤積、坍塌及內面工老化破損嚴重，影響農民灌溉排水權益，故擬施行本工程以利通水及水資源利用。			
	工程類型	☒ 灌溉圳路 ☐ 農田排水 ☐ 水利設施_____ ☐ 其他			
	工程概要	3線擬改善之排/給水渠道分別為：北急水溪中給、北急水溪小給 2-2 及大腳腿小給 1-1。針對現有老舊設施整新，並增設動物逃脫設施。			
預期效益	保護面積 <u>163.45</u> 公頃，保護人口 <u> </u> 人。 其它：改善老舊農田給水渠道，減少滲漏增加灌溉效益。				
階段	項目	評估內容	檢核事項		附表
核定	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		P-1

階段	生態資料蒐集調查	地理位置	區位： ☐ 生態敏感區 ☒ 非生態敏感區 (生態敏感區包含國家公園、野生動物重要棲息環境、野生動物保護區、森林及森林保護區、國際及國家級重要濕地、自然保留區、自然保護區、海岸保護區、水庫蓄水範圍、IBA 重要鳥類棲息地及其他經認定生態資源豐富或具有生態課題之地理區域。)	P-2
		關注物種、重要棲地及高生態價值區域	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 農田環境中有環頸雉、彩鵲、燕鴿等保育類鳥類棲息 ☐ 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 農田生態系 ☐ 否	

階段	項目	評估內容	檢核事項	附表
核定階段	生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、經濟及社會等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ ☒ 是 ☐ 否	P-5
		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、補償策略，減少工程影響範圍？ ☒ 是 迴避：農田收穫後及野生動物繁殖季前(後)施工，如：彩鵲。 縮小：限制施工範圍，並以警示帶或三角錐連桿等明確規範操作範圍 減輕：嚴禁夜間施工、維護工作區域內環境整潔，避免吸引遊蕩犬貓逗留、側溝增設動物逃脫設施 補償：原土回填，加速植生恢復 ☐ 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 _____	
	民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及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 與規劃設計共同辦理	P-3 P-4
	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	P-1 P-2 P-3

階段	項目	評估內容	檢核事項	附表
				P-4 P-5
規劃設計階段	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	D-1
	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 太康有機專區南側曾記錄草鴉活動，農田環境為草鴉夜間覓食場域，然渠道工程規模小，對草鴉影響低。 2.是否確認工程範圍及週邊環境之生態議題與生態保全對象？ ☒ 是 ☐ 否	D-2 D-3 D-5
	生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕及補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？ ☒ 是 ☐ 否	D-6
	民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集整合並溝通相關意見？ ☒ 是 ☐ 否 115 年 6 月 29 日於各線辦理現勘	D-4
	設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員之意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ☒ 是 ☐ 否	D-6
	資訊公開	設計資訊公開	是否主動將規劃內容、生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ ☒ 是 ☐ 否	D-1 D-2 D-3 D-4 D-5 D-6
填表人		謝季恩/昕昌生態科研有限公司 研究員	單位主管核定	

生態檢核分級表			填寫單位
			主辦生態團隊
工程或計畫名稱	北急水溪中給等 3 線改善工程	工程編號	嘉南 115A05
執行機關	農業部農田水利署嘉南管理處 新營分處	承包廠商	尚未發包
填表人員 (單位/職稱)	謝季恩 昕昌生態科技有限公司/研究員	填表日期	115 年 6 月 25 日
生態檢核分級	符合下列情形之一者，應確認是否涉及生態環境保育議題： ☒ 原構造物範圍內之整建或改善之工程。 ☐ 已開發場所之工程。 ☐ 道路鋪面及其附屬設施維護改善工程 ☐ 水井工程 ☐ 農田水利設施新建工程。 ☐ 學術研究單位及生態保育團體關注之區域 ☐ 受本署補助比率逾工程建造經費 50% 之新建工程。 ☒ 經上級機關評估特別需要並通知者。 生態檢核分級評估： 1. 是否位於生態敏感區？ ☐ 是：(如涉及墾丁國家公園、龍鑾潭國家重要濕地等)，須辦理第一級生態檢核作業 ☒ 否(請續填第 2 項) 2. 是否有關注物種或關注棲地？ ☒ 是：周邊農地曾記錄草鴉、環頸雉、彩鵲及燕鴿等保育類鳥類。 ☐ 否(請續填第 3 項) 3. 當地是否有生態相關議題？ ☐ 是，請續填第 4 項 關注議題：☐ 在地居民，關注原因：_____。 ☒ NGO 團體、學術研究團體，關注原因：排給水渠道容易發生野生動物墜落無法脫離現象。 ☒ 蒐集生態相關文獻，關注原因：根據太康有機農業專區基礎環境改善工程規劃設計檢核報告中指出，生態補充調查發現農場周邊有多種保育類鳥類活動，包含：草鴉、環頸雉和彩鵲。 ☐ 否，經主辦機關自評無涉及生態環境保育議題，且經上級機關審查確認，無須辦理生態檢核作業，請勾選無須辦理生態檢核作業。 4. 工程採購金額是否 $\geq$ 2 千萬元？		

☐ 是：若第2項或第3項選是，須辦理第一級生態檢核作業 ☒ 否：若第2項或第3項選是，須辦理第二級生態檢核作業		
5. 本工程生態檢核分級 ☐ 第一級生態檢核作業 ☒ 第二級生態檢核作業 ☐ 無須辦理生態檢核作業		
說明： 第一級： 落實全週期生態檢核工作，建議於規劃及設計階段生態檢核編列生態調查費用進行現地調查，並填列相關表單擬定生態友善機制；於施工階段定期填具抽查表及自主檢查表外，應成立生態團隊持續監測生態保育措施執行狀況；完工後一至三年內進行維護管理階段以追蹤生態環境恢復情況。 第二級： 由執行機關、設計、監造及施工人員進行自主檢核。機關得視需求邀請生態團隊協助工程人員執行生態檢核作業、或提升為第一級生態檢核作業。		
基本資料蒐集檢核		
資訊類別	資料項目	資料內容
關注物種或關注棲地	☒ 關注物種	☒ 有：草鴉、環頸雉、彩鵲、燕鵲、臺北赤蛙、金線蛙、草花蛇及韋氏水蛇等潛在棲地。(依據：林業及自然保育署國土生態綠網關注區域) ☐ 無
	☐ 關注棲地	☐ 有：_____ ☒ 無

生態敏感區說明			
資料類別	確認資料項目	是否涉及	相關法源(主管機關)
生態敏感區	國家公園及國家自然公園	☐ 是， ☒ 否	1. 國家公園法(內政部)
	野生動物重要棲息環境	☐ 是， ☒ 否	2. 水利法(經濟部)
	野生動物保護區	☐ 是， ☒ 否	3. 水庫蓄水範圍使用管理辦法(經濟部)
	森林及森林保護區(保安林)	☐ 是， ☒ 否	4. 海岸管理法(內政部)
	森林及森林保護區(國有林事業區)	☐ 是， ☒ 否	5. 野生動物保育法(農業部)
	重要濕地(國際級)	☐ 是， ☒ 否	6. 野生動物保育法施行細則(農業部)
	重要濕地(國家級)	☐ 是， ☒ 否	7. 森林法(農業部)
	重要濕地(地方級)	☐ 是， ☒ 否	8. 自然保護區設置管理辦法(農業部)
	自然保留區	☐ 是， ☒ 否	9. 濕地保育法(內政部)
	自然保護區	☐ 是， ☒ 否	10. 濕地保育法施行細則(內政部)

	海岸保護區	☐ 是， ☒ 否	11. 文化資產保存法(文化部)
	水庫蓄水範圍	☐ 是， ☒ 否	
	IBA 重要鳥類棲息地	☐ 是， ☒ 否	
其他經認定 生態資源豐 富或具有生 態課題之地 理區域	石虎重要及潛在棲地	☐ 是， ☒ 否	
	國土生態綠網關注農田圳溝或埤塘池沼	☐ 是， ☒ 否	
	國土生態綠網關注獨流溪	☐ 是， ☒ 否	
	其他： <u>國土綠網關注區域</u>	☒ 是， ☐ 否	

工程生態檢核基本資料表				☐ 第一級生態檢核 ☒ 第二級生態檢核		填寫單位	
						主辦生態團隊	
工程名稱	北急水溪中給等3線改善工程						
治理機關	農業部農田水利署嘉南管理處 新營分處	工程類型	☒ 灌溉圳路 ☐ 農田排水 ☐ 水利設施 ☐ 其他	工程地點	臺南縣(市)柳營鄉(鎮/市/區)		
					TWD97坐標	北急水溪中給 X:182320 Y:2576663 北急水溪小給 2-2 X:181742 Y:2577354 大腳腿小給 1-1 X:185919 Y:2576038	
勘查日期	115年6月29日				水系名稱	龜重溪	
工程緣由目的	本工程內之水路為早期設置，為土渠或薄型內面工渠道，土渠易淤積、坍塌及內面工老化破損嚴重，影響農民灌溉排水權益，故擬施行本工程以利通水及水資源利用。			擬辦工程概估內容	針對現有老舊設施整新，並增設動物逃脫設施。		
災害紀錄	1.災害類別： 2.災情： 3.以往處理情形：_____單位已施設 4.有無災害調查報告 (報告名稱：_____) 5.其他：_____			預期效益	保護面積_____公頃，保護人口_____人。 其它：_____		
生態情報釐清及建議	關注議題或保護對象			資訊來源			
	生態敏感區： 本區未與任何法定相關生態敏感區重疊。 然本案場位置屬林保署公告之國土綠網關注區內			林業及自然保育署公告之開放圖層資料庫 (國土綠網關注區)			
	關注棲地或關注物種： 區內為：草鴉、環頸雉、彩鵲、草花蛇、韋氏水蛇、金線蛙及臺北赤蛙等保育類物種潛在分布區。			林業及自然保育署公告之開放圖層資料庫 (國土綠網關注區)			

預定辦理原因	☐ 規劃報告優先治理工程 ☐ 災害嚴重，急需治理工程 ☒ 設施老舊極需改善之工程			☐ 以往治理工程(年度工程)維護改善 ☐ 其他_____
棲地現況說明： 生態團隊於 115 年 6 月 29 日進行現勘，本案三線溝渠周邊皆為農耕地，主要種植玉米及水稻，溝渠皆為舊式 V 溝；農地內有燕鴿、環頸雉及彩鵲等保育類鳥類棲息。				
可能造成之生態環境影響： ☐ 水流量改變 ☐ 水域生物通道阻隔或棲地切割 ☐ 阻礙坡地植被演替 ☐ 減少植被覆蓋 ☐ 濁度升高 ☐ 大型施工便道施作 ☐ 土方挖填棲地破壞 ☒ 其他： <u>溝渠切割影響動物利用，野生動物墜落後不易脫困</u>				
生態保育原則建議： ☐ 植生復原 ☐ 底質保留 ☐ 棲地保留 ☐ 友善生態廊道 ☐ 施工便道復原 ☐ 動植物種保育 ☐ 劃定保護區 ☐ 以柔性工法處理 ☐ 物種補充調查 ☒ 生態影響減輕對策：增設動物逃脫設施 ☐ 其他_____				
勘查意見	備註： 整新矩形溝無形中成為屏障，使動物往來農地不易，矩形溝容易造成動物墜落後不易脫困，建議在現有溝渠中增設動物逃脫設施，以利動物使用。			
填寫人員 /單位	謝季恩/昕昌生態科研有限公司	提交日期	115 年 6 月 29 日	

※工程位置圖：



※工程預定位置棲地環境照片：

	
北急水溪中給 拍攝時間：115 年 6 月 29 日	北急水溪小給 2-2 拍攝時間：115 年 6 月 29 日
	
大腳腿小給 1-1 拍攝時間：115 年 6 月 29 日	

民眾參與及資訊公開彙整表			主辦機關
			設計單位
			生態團隊
			監造、營造單位
主辦機關	農業部農田水利署嘉南管理處 新營分處	設計單位	勇霖工程顧問有限公司
監造單位	勇霖工程顧問有限公司	營造單位	尚未發包
工程名稱	北急水溪中給等3線改善工程		
填表人員 (單位/職稱)	謝季恩 昕昌生態科研有限公司/研究員	填表日期	115年6月29日
檢核事項	檢核階段	內容項目及公開方式	
主動公開	規劃設計階段	民眾參與說明會 (會議記錄詳P-4 民眾參與紀錄表)	
被動公開			

規劃設計階段

D-1 團隊名單			填寫單位		
			主辦生態團隊		
工程名稱	北急水溪中給等3線改善工程				
填表人員 (單位/職稱)	謝季恩 昕昌生態科研有限公司/研究員	填表日期	115 年 6 月 30 日		
主辦機關：農業部農田水利署嘉南管理處新營分處					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
嘉南管理處/工程師兼主任	張儀丞	碩士	32 年	督導、指揮	水利工程
嘉南管理處/副工程師兼股長	顏文楓	碩士	29 年	現場、生態調查導引	水利工程
嘉南管理處/三等助理工程師	王郁菁	大學	9 年	資料蒐集	水利工程
嘉南管理處/三等助理工程師	蔡旻憲	大學	12 年	資料蒐集	水利工程
設計單位：勇霖工程顧問有限公司					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
水利技師	王偉銓	中興大學水土保持研究所/碩士	工程設計監造年資 9 年	設計監造 簽證技師	水理分析及規劃 設計、都市排水、農田排水、水利工程
水利技師	郭杰璋	成功大學水利及海洋工程學系/碩士	工程設計監造年資 6 年	設計監造	水理分析及規劃 設計、都市排水、農田排水、水利工程
監造工程師	廖佳均	國立屏東科技大學水土保持學系/學士	工程監造年資 10 年	監造	丙種職業安全衛生業務主管、公共工程品質管理人員
設計生態團隊：昕昌生態科研有限公司					

職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
負責人	林惠珊	屏東科技大學野生動物保育研究所碩士	16 年	督導及管理，控管進度及確保調查品質	生態調查規劃、生態復育及保育行銷、環教推廣
研究員	謝季恩	屏東科技大學野生動物保育研究所碩士	15 年	動植物調查、現勘生態評估、水域調查、報告撰寫	陸域動物調查、繪製生態敏感圖
助理研究員	陳柏凱	屏東科技大學野生動物保育研究所碩士	7 年	陸、水域昆蟲及兩棲爬行類動物調查	陸、水域昆蟲調查及環境教育
助理研究員	黎軒卉	屏東科技大學森林系碩士	7 年	陸域維管束植物調查	陸域維管束植物調查、GIS 地理資訊系統整合

D-2 工區生態資料蒐集成果更新			填寫單位
			設計單位
工程名稱	北急水溪中給等3線改善工程		
填表人員 (單位/職稱)	謝季恩 昕昌生態科研有限公司/研究員	填表日期	115年6月30日
工程範圍圖： (請依工程設計內容更新加以修正)			
生態資料蒐集成果更新：延續核定階段附表 P-2 之生態資料蒐集成果概述，持續更新相關內容；生態資料蒐集應區分為水域生物、陸域植物、陸域動物等，並針對工程環境特性說明可能出現的物種資料。			
可能造成之生態影響： ☐ 水流量改變 ☐ 水域生物通道阻隔或棲地切割 ☐ 阻礙坡地植被演替 ☐ 減少植被覆蓋 ☐ 濁度升高 ☐ 大型施工便道施作 ☐ 土方挖填棲地破壞 ☒ 其他：野生動物雛鳥或幼獸墜落矩形溝無法脫困			
潛在關注物種/棲地	棲地類型及物種行為習性說明		照片

工程範圍 所涉及潛 在關注物 種與棲地	草鴞	瀕臨絕種保育類(I)鳥類，族群量極為稀少的夜行性猛禽，主要棲息在河川高灘地的荒草地，夜間會進入農田覓食。 生態團隊曾在太康有機專區南側荒地記錄過草鴞活動蹤影。	
	彩鷸	珍貴稀有保育類(II)鳥類，不常見之留鳥，主要棲息於平原農田或埤塘濕地。少數一妻多夫制的鳥類。本種偏好在清晨和夜晚活動。幼鳥屬於早熟型鳥類。	
	環頸雉	珍貴稀有保育類(II)鳥類，不常見之留鳥，主要棲息於平原農地環境。局部普遍，分布在西南部平原環境	
	燕鴿	其他應予保育類(III)鳥類，不常見之夏候鳥，偏好活動在平原農田、河川高灘地等開闊裸露地。	

D-3 現勘調查紀錄表			填寫單位
			設計單位
現勘日期	115 年 6 月 29 日	填表人/ 生態團隊	謝季恩 昕昌生態科研有限公司
現勘地點 (坐標 TWD97)	北急水溪中給 X:182320 Y:2576663 北急水溪小給 2-2 X:181742 Y:2577354 大腳腿小給 1-1 X:185919 Y:2576038	工程名稱	北急水溪中給等 3 線改善工程
現場勘查概述		照片及說明(棲地/物種等照片)	
1. 棲地現況描述： (記錄工程影響範圍內水陸域生態或棲地環境現況) 本案 3 線溝渠均緊鄰道路與建物鑲嵌，屬於人為擾動頻繁區域。周邊農田主要種植玉米及水稻，渠道皆為舊式 V 溝形式。 旱田旁不時有環頸雉鳴叫，開闢農地則有夏侯鳥燕鴿棲息。			
		日期：115 年 6 月 29 日 位置：北急水溪中給現況	
			

	日期：115 年 6 月 29 日 位置：北急水溪小給 2-2 現況  日期：115 年 6 月 29 日 位置：大腳腿小給 1-1 現況	
物種補充調查概述	照片及說明(棲地/物種等照片)	
2. 是否辦理物種補充調查? ☐是，請續填第 3 項 ☒否。請續填第 4 項 3. 物種補充調查結果概述: 陳述調查目的及方法，以及說明調查物種或生物類群，並於調查完成後提出調查成果，分析及評估調查成果與工程影響之關聯性。		
4. 現勘結果與建議： 矩形溝造成地景切割，垂直溝壁成為一道屏障，使動物往來穿越農地困難。且矩形溝容易使動物墜落後不易脫困，建議在現有溝渠中增設動物逃脫設施，以增加動物脫困機會。		

D-4 民眾參與紀錄表			填寫單位
			設計單位
辦理日期	115 年 6 月 29 日	工程名稱	北急水溪中給等 3 線改善工程
地點	預辦理檢核工程現址	工程階段	☐ 核定階段 ☒ 規劃設計階段 ☐ 施工階段
辦理方式	☐ 說明會 ☐ 訪談 ☒ 現勘 ☐ 工作坊 ☐ 座談會 ☐ 公聽會 ☐ 其他_____		
參加人員	單位/職稱	角色	
韋戈貝	農業部農田水利署 嘉南管理處/ 柳營工作站站長	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
顏文楓	農業部農田水利署 嘉南管理處/ 副工程師	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
何俊鋒	官田水雉教育園區/ 水雉調查員	☐ 政府機關 ☒ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
楊 OO、吳 OO、 李 OO、唐 OO、 張 OO	在地民眾	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☒ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
意見摘要		處理情形回覆	
何俊鋒 意見： 1. 建議增設動物逃脫設施，需以粗糙化處理，避免過度光滑，阻礙動物爬行。 2. 穿越農田間的溝渠建議增設簡易板橋給動物利用。		回覆人員 王偉銓 技師： 1. 採每 100 公尺設置一處木板坡道。 2. 板橋會以木板作為材料，擺放在溝頂。	

※辦理情形照片：

	
照片說明：專家、民眾參與現勘 (太康抽水站 115/6/29 攝)	照片說明：專家、民眾參與現勘 (太康抽水站 115/6/29 攝)
	
照片說明：專家、民眾參與現勘 (太康抽水站 115/6/29 攝)	

※會議簽到表：

北港水溪中給等3線改善工程

專家、學者及民眾參與現勘簽到單

時間：115年6月29日(星期一)

地點：北港水溪中給等3線

參與人員(參加人員請簽名)

主辦單位-農業部農田水利署嘉南管理處

陳志	黃文良	潘文鳳	
----	-----	-----	--

設計單位-勇霖工程顧問有限公司

王偉銘			
-----	--	--	--

專家/學者-官田水庫生態教育園區水埭調查員 何俊鋒

何俊鋒			
-----	--	--	--

在地民眾

楊文怡	吳明誠	康嘉	
李金	張維		

生態團隊-所昌生態科學有限公司

謝文良			
-----	--	--	--

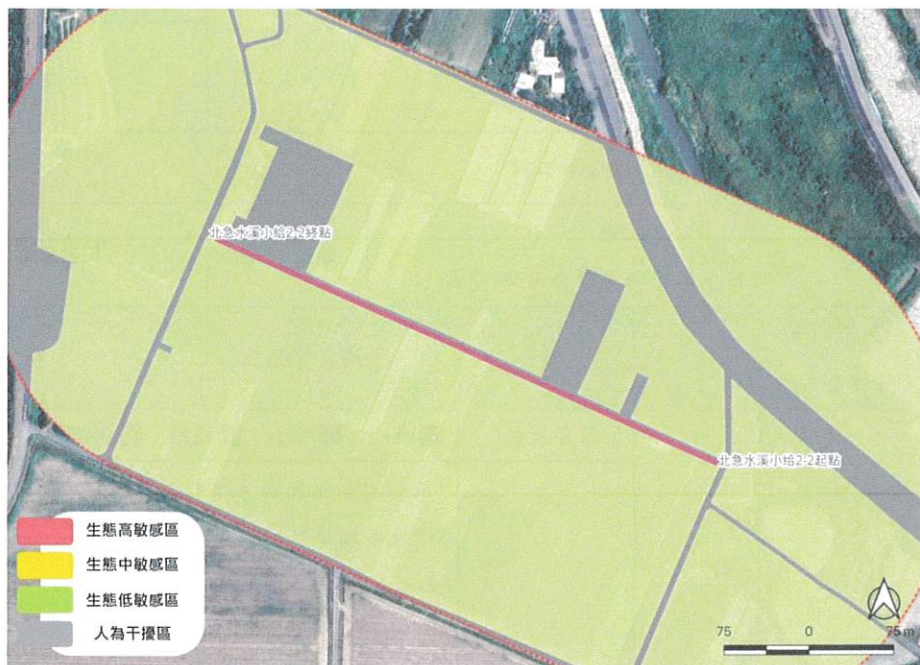
D-5 生態關注區域繪製與生態保全對象指認		填寫單位	
		設計單位	
工程名稱	北急水溪中給等3線改善工程		
填表人員 (單位/職稱)	謝季恩 昕昌生態科研有限公司/研究員	填表日期	115 年 6 月 30 日

1. 生態關注區域圖：

(生態關注區域圖繪製成果概述)

經圖層套疊、線上資料庫、文獻搜集及專家民眾參與現勘等結果，依據現場環境及生態現況繪製關注區域圖，本區周邊屬於有密集農事操作之農田環境，經生態團隊評估屬於生態低敏感區，而道路、高壓電塔及建築物皆屬於人為擾動環境。





2. 生態保全對象:

生態議題或 生態保全對象	生態影響預測	生態保育對策
本案未標定生態保全對象		

備註：表格欄位不足請自行增加。

D-6 生態保育措施研擬			填寫單位	
			設計單位	
工程名稱	北急水溪中給等3線改善工程			
填表/人員 (單位/職稱)	謝季恩 昕昌生態科研有限公司/研究員	填表日期	115年6月30日	
生態議題或 生態保全對象	生態保育措施			參採情形
農田生態系環境維護 潛在野生動物棲息	1.保育策略	☒ 迴避 ☒ 縮小 ☒ 減輕 ☒ 補償 (依據 P-5 生態保育原則，對應關注物種/棲地逐項填寫) 迴避： 保育類繁殖鳥類繁殖季節：環頸雉、彩鵲 縮小： 限制施工範圍，明確規劃器材堆置區，減少對工區外環境擾動。 減輕： 禁止清晨及黃昏等野生動物活動高峰期間施工 整新後溝渠邊增設動物逃脫設施 嚴禁排放污廢水進入溝渠內，並維護工區整潔 補償： 原土回填		☒ 納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：____
	2.保育原則			
	3.保育措施：	(說明保育措施納入設計圖說結果，包含作法、數量、尺寸、位置、時間等資訊，提供後續營造單位工程施作參考。) 1. 相關保育議題與原則應列入施工前教育宣導 2. 以警示帶、三角錐搭配連桿及警示燈等，明確規範施工操作範圍		

生態保育措施平面圖：





現勘、討論及研擬生態保育措施的過程、紀錄：

日期	事項	辦理內容摘要
115/6/29	現場 勘查	辦理民眾參與及專家委員現勘，針對本案工程項目是否有相關生態議題。 現勘結果，本案周邊均為高人為擾動環境，提供野生動物棲息空間有限，然既有溝渠有部分區域需整新，經委員建議後會在整新段增設逃脫設施。

備註：表格欄位不足請自行增加。

壹、工作範圍與地理位置概述

本案位於縣道南 108 線義士路三段，太康有機專區太康食堂北側農地、董旺旺狗園旁農地及小腳腿聚落南側 100 巷。三線渠道皆為舊式內面工。



圖 1.3 線預計執行生態檢核之溝渠現況。

貳、公共工程之生態檢核機制及執行方式

一、生態檢核介紹

自然環境是保留給下一代美好的珍貴資產，生態工法及友善環境工程的理念有助於減少對環境的負面影響，採用可持續的設計和施工方法，並將生態學原則納入工程計劃中，有助於保護自然資源、減少生態系統破壞和維護生物多樣性。為使現代工程能與時俱進，減少公共工程對生態環境造成之衝擊等負面影響，並秉持生態保育、公民參與及資訊公開等原則，積極且正面態度創造優質與更友善環境，行政院公共工程委員會工程技字第 10600124400 號於中華民國 106 年 4 月

25 日函訂定「公共工程生態檢核注意事項」，並分別於 108 年 5 月修正為『公共工程生態檢核注意事項』(工程技字第 1080200380 號函修正)、109 年 11 月修正(工程技字第 1090201171 號函修正)、110 年 10 月修正(工程技字第 1100201192 號函修正)，目前最新版本為 112 年 7 月 18 日(行政院公共工程委員會工程技字第 1120200648 號函修正)。公共工程生態檢核注意事項的訂定，旨在減輕公共工程對生態環境造成之負面影響，秉持著生態保育、公民參與及資訊公開之原則，以積極創造優質之環境。

生態檢核的施行擬瞭解公共工程開發期間涉及之生態議題與對環境的衝擊，並針對可能觸及的生態敏感區適時提出應對辦法。依據工程生命週期，擬將工程分為工程計畫核定、規劃設計、施工及維護管理等階段，制定符合工程特性之相關生態檢核項目與策略，作業流程圖如圖 2。生態保育策略的制定，採對環境影響之最低干擾原則，並依循迴避、縮小、減輕和補償等四大原則提出解決方案構想試圖共創工程與生態保育之雙贏。

生態檢核作業執行，須由具生態相關背景之專業人員執行，針對工程場域內之生態環境和議題等背景資料收集、實地現場勘查、場域生態調查、標示生態敏感區位圖、擬定關注物種以及改善方案。最後，邀集生態背景之專家學者、在地保育團體或其他關切工程開發之民眾辦理現場勘查，溝通工程計畫構想與相關生態議題與解決方案。

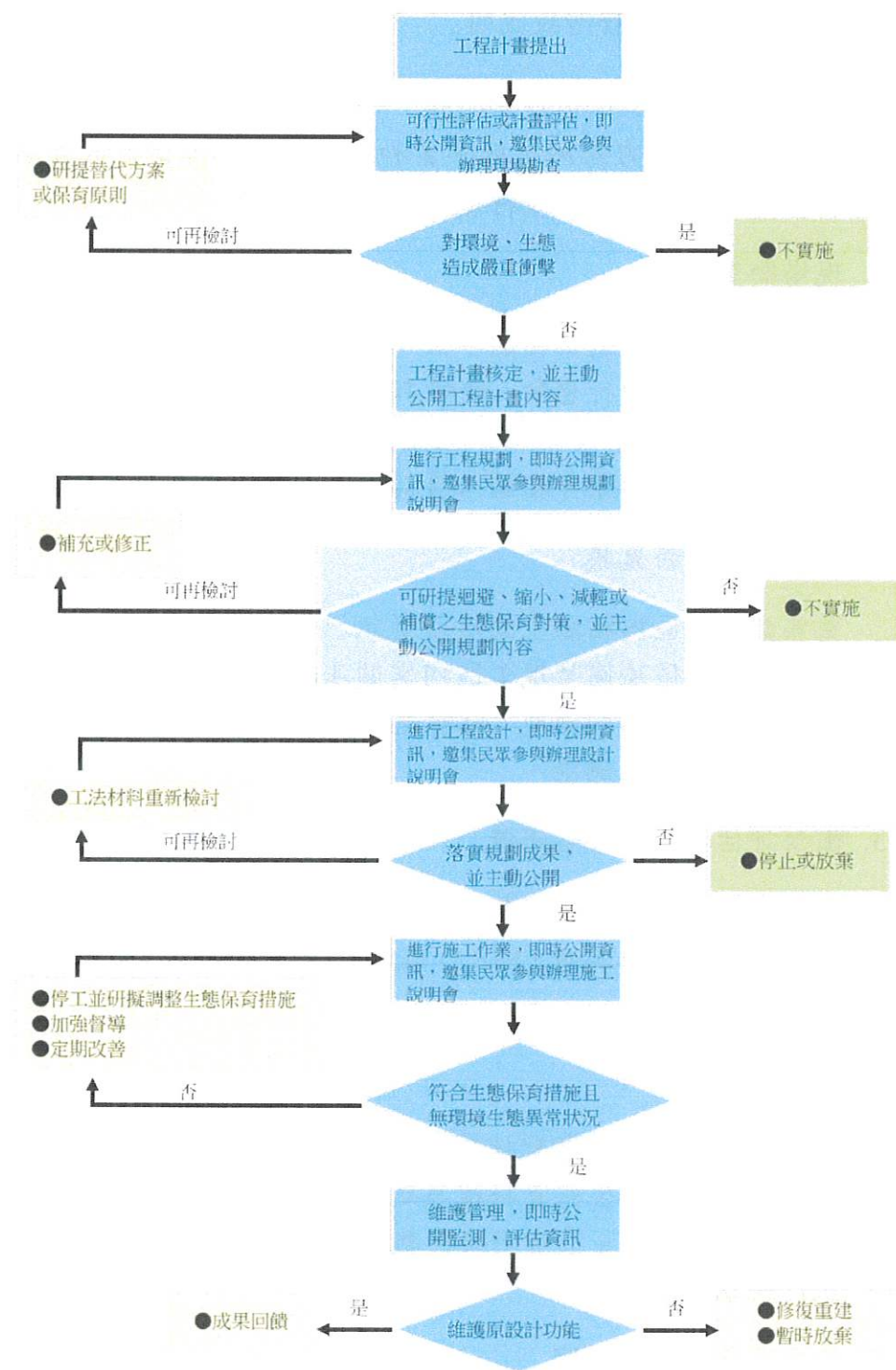


圖 2. 公共工程生態檢核作業流程圖

(資料來源：行政院公共工程委員會「公共工程生態檢核注意事項」112 年 7 月工程技字第 1120200648 號函修正)。

二、生態檢核流程與工程階段說明

參照公共工程生態檢核作業流程，本案屬規劃設計階段。工程主辦單位應於該階段協力組織生態專業和工程專業團隊進行開發區現勘，並由生態專業團隊協助執行辦理如下：

1. 現場勘查

工程主辦單位應邀集相關單位、生態專業與工程專業等人員，針對開發場域進行會勘，瞭解工程內容與目的。生態專業人員應針對環境現況、可能面臨之生態議題以及相關關注物種等議題，並與工程背景等相關人員討論最適的改善與解決方案。

2. 生態背景資料蒐集

蒐集彙整工區內相關生態環境資訊、棲地調查與評估，搭配區域生態敏感區域圖呈現工區內需關注的生態議題，將擬開發之衛星影像套疊相關圖層，瞭解是否鄰近法定保護區。最後視需求辦理物種補充調查。

3. 衝擊評估與保育策略研擬

整合相關資料搜集、調查成果與繪製生態敏感區域圖後，整合多方意見並遵循迴避、縮小、減輕與補償四大原則提出相關保育策略。

4. 生態檢核表填寫

檢核期間應依工程期程據實填寫生態檢核表記錄。內仍應包含資料文獻彙整、生態資料搜集建置、現場勘查、民眾參與、生態影響預測、保育策略研擬與執行現況等項目，並公開相關資訊供民眾查詢。

5. 民眾參與和資訊公開

工程單位在開發設計直至養護規劃階段均應採納民眾意見。在施工前邀集關心開發案之民間團體或一般民眾等辦理說明會，述明規劃緣由、目的、可能面臨之生態衝擊與對應的改善方式等。

參、執行團隊介紹

本計畫生態檢核由昕昌生態科技有限公司執行，資料蒐集、現地生態調查、生態影響評估和擬定生態保育之原則。本次生態檢核執行的公司成立於 2022 年，執行成員均為生態相關科系畢業，且具有多年生態調查及監測等相關實績，長期經營屏東、高雄、臺南等地區之政府及民間委託生態監測調查案，尤以屏東為主。本案成員透過自身生態相關學經歷，配合辦理生態資料蒐集、調查、評析及協助將生態保育之概念融入工程方案中，提出生態保育措施並落實(表一)。

表 一、執行團隊人員背景簡歷

姓名	學歷	專長	負責項目
林惠珊 負責人	屏東科技大學野生動物保育研究所碩士	生態相關調查資歷 16 年。 生態調查規劃、生態復育 及保育行銷、環教推廣	督導及管理， 控管進度及 確保調查品質
謝季恩 研究員	屏東科技大學野生動物保育研究所碩士 義守大學土木工程學系學士	生態相關調查資歷 15 年。 陸域動物調查、繪製生態敏感圖	動植物調查、 現勘生態評估、水域調查、報告撰寫
陳柏凱 助理 研究員	屏東科技大學野生動物保育研究所碩士	生態相關調查資歷 7 年 陸、水域昆蟲調查	陸、水域昆蟲調查
黎軒卉 助理 研究員	屏東科技大學森林系碩士	生態相關調查資歷 7 年 陸域維管束植物調查	陸域維管束植物調查

肆、生態資料與情報

一、圖層套疊

依據公共工程生態檢核機制，開發基地為圓心，匡列周邊區域並與相關法定之自然保護/保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息地、國家公園、海岸保護區、重要濕地(含：國際級、國家級和地方級)、保安林和重要野鳥棲地(Important Bird Area, IBA)等生態敏感區圖資套疊，而其他易受民眾或文史團體關注之敏感議題，如：文物史蹟或特殊地景等也一併列入呈現。

圖層套疊結果顯示，預整新案場 200 公尺範圍內，僅與林保署公告之國土綠網關注區域重疊(圖 3、表二)。

表二、開發案址 200 公尺範圍涉及之保護區圖層套疊結果

法源	主管機關	保護區名稱	是否重疊	備註
文化資產保存法	農業部林業及自然保育署	自然保留區	否	
文化資產保存法	農業部林業及自然保育署	野生動物保護區	否	
文化資產保存法	農業部林業及自然保育署	野生動物重要棲地	否	
國家公園法	內政部營建署	國家公園	否	
海岸管理法	內政部營建署	沿海保護區	否	
濕地保育法	內政部營建署	重要濕地	否	
水庫蓄水範圍使用管理辦法	經濟部水利署	水庫蓄水範圍	否	
自來水法	經濟部水利署	自來水水質水量保護區	否	
森林法	農業部林業及自然保育署	保安林	否	
文化資產保存法	文化部文化資產局	文化景觀敏感區	否	
其他 (容易引起民眾關注之議題，列為評估項目)			是否重疊	
重要野鳥棲地(IBA)			否	
eBird 水鳥熱點			否	
國土綠網關注區域			是	

法源	主管機關	保護區名稱	是否重疊	備註
國土綠網關注農田圳溝或埤塘池沼			否	
國土綠網關注河川			否	

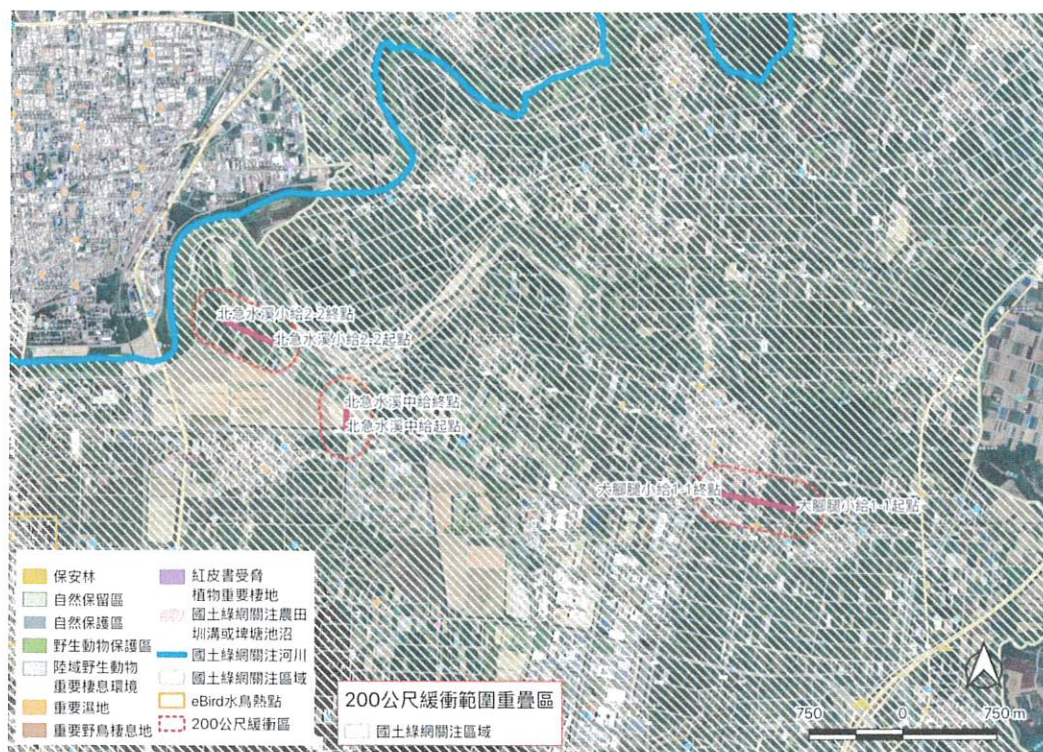


圖 3. 北急水溪中給等 3 線周邊 200 公尺內生態情報圖。

二、 基礎生態資料搜集

本案溝渠周邊環境多為農田，主要種植玉米及水稻。待檢核之給水溝渠周邊，缺乏相關監測與研究文獻。

參照生態敏感區圖資套疊結果，本案3線溝渠皆屬於國土綠網關注區，且為瀕危保育類物種：草鴉以及珍貴稀有保育類：臺北赤蛙以及其他應予保育類：金線蛙及草花蛇等野生動物潛在分布區。

本生態團隊曾於太康有機園區南側記錄過草鴉活動，然預整新溝區周邊環境為大面積農田環境，可能為草鴉夜間覓食的潛在活動區域。然而，草鴉活動範圍廣泛，且溝渠工程開挖量體侷限，對草鴉擾動影響較小。

而針對臺北赤蛙、金線蛙及草花蛇等多種兩棲爬行類動物，雖然過去在本區周圍皆有記錄，但臺北赤蛙及金線蛙近年在該區記錄較不明確。

擴大尺度透過臺灣生物多樣性網格(TBN)、eBird Taiwan、臺灣動物路死觀察網、iNaturalist 等線上資料庫系統搜集結果。柳營區有記錄5種哺乳類、116種鳥類、9種爬行類及8種兩棲類；昆蟲有2種蜻蛉目及3種蝶類；植物種類則有146種(附件一)。

其他保育類物種中有絕大部分均為猛禽類，然猛禽類移動能力佳，工程擾動對其影響小。

近年來族群成長明顯的保育類鳥種——水雉，在本區皆有記錄。但水雉對棲息農田選擇性較高，特別在繁殖季節需倚賴浮葉植物如：菱角，直到非繁殖季才會進入其他水田環境活動，近期也發現水雉幼鳥會跌落溝渠無法逃脫的現象。然而，本案預計整新區域無種植菱角等浮葉植物，可供水雉繁殖之棲地較少，因此判別工程影響較小。

彩鷸(II)、環頸雉(II)及燕鴿(III)為該區常見保育類鳥種，且皆有繁殖紀錄，而彩鷸幼雛墜落矩形溝已非新聞。

相較於體型較大且移動能力極佳的特殊關注物種，建議將關注焦點放在如：鳥類幼雛、龜鱉類、蛙類及小型蛇類等野生動物，設置逃脫坡道或簡易板橋等友善設施以提升小型動物脫困機會。

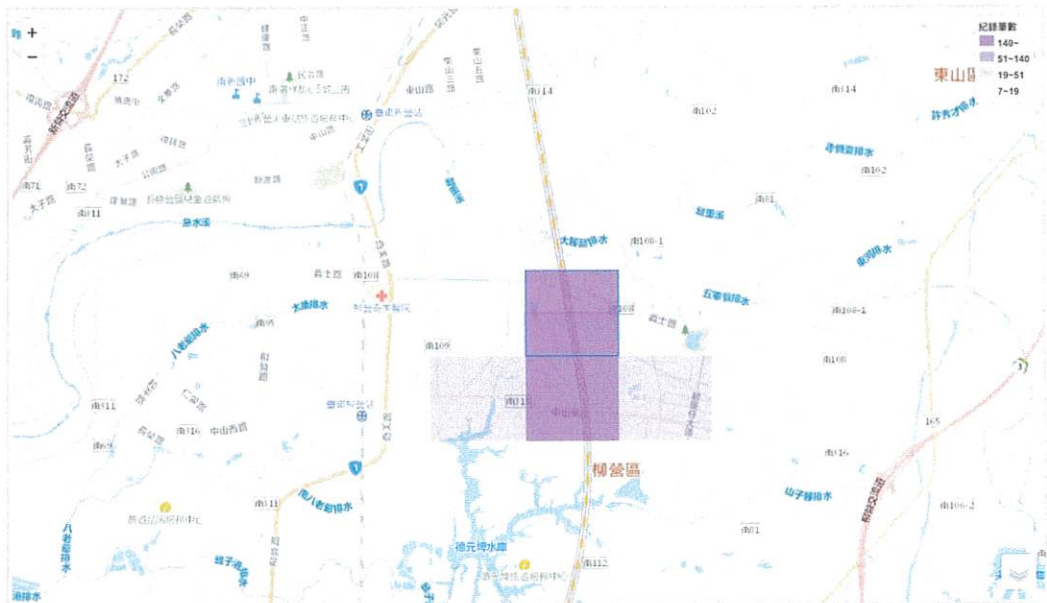


圖 4. 臺灣生物多樣性網格(TBN)圈選範圍涵蓋本案案場。

三、生態敏感區圖

小尺度生態關注區域即為工區周邊具有的生態資源豐富或具有生態課題之局部範圍內的生態系統或特定生物群落。因此，透過生態關注區域分析能夠提供工程或是管理單位於單一治理工程標定生態保全對象與應保護的生態敏感區域劃定。

本團隊依據既有大尺度環境調查資料，再搭配本次針對工區範圍之小尺度環境補充調查結果，將工程開發區域內和鄰近環境繪製生態敏感區如圖 5。本區緊鄰臺糖農地、道路及人造建築物，均屬於高度人為擾動區域，屬於生態低敏感區。

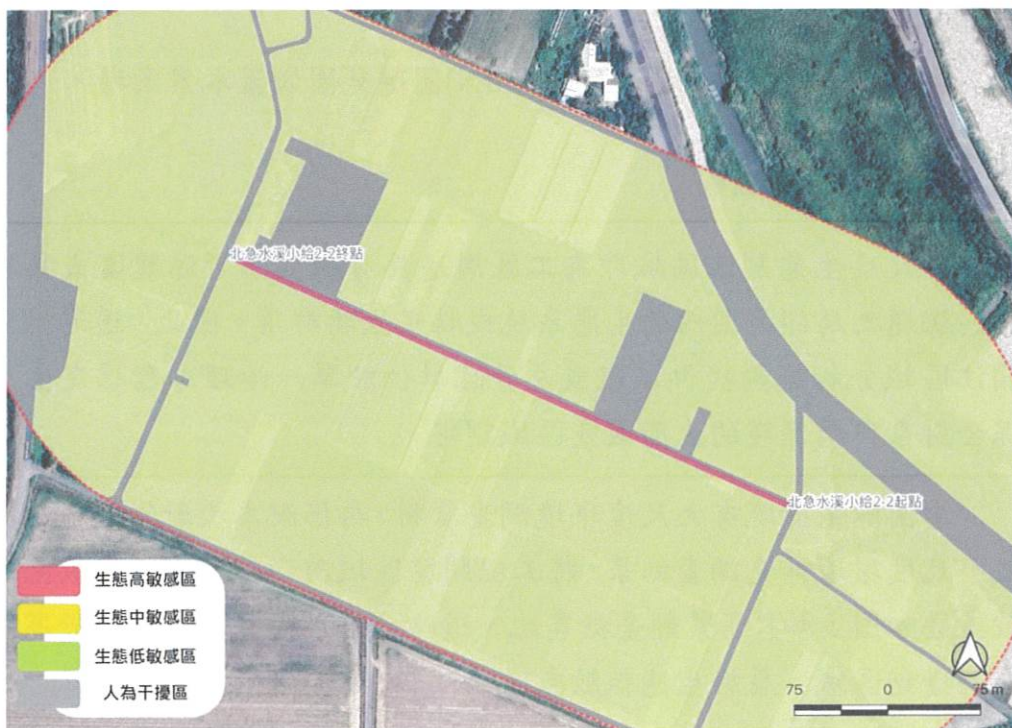




圖 5. 北急水溪中給等 3 線改善工程
生態敏感區圖。

伍、專家學者與在地民眾參與會議

依據行政院公共工程委員會所制定的公共工程生態檢核作業程序辦理，於提報審議至維護管理各階段應採納民眾意見，透過個人、團體訪談、現勘、工作坊、諮詢或審查會、座談會及論壇和公聽會等各種不同的形式辦理民眾參與。

本案於 115 年 6 月 29 日，於需執行生態檢核之各線溝渠現址辦理民眾參與專家現勘，與會名單與委員意見等相關紀錄如附件二、三。

預改善之溝渠皆未涉及生態敏感議題，評估工程對周邊擾動相對小。委員建議除增設逃脫通道外，北急水溪中給溝渠完工後溝體與兩側農地回填土方應以緩坡處理，避免動物由坡道脫離後無法順利返回田間。

此外，從大尺度來看穿越農地間的溝渠產生切割效應，建議在溝渠間設置簡易板橋，便於野生動物在左右農地活動。

此外，委員特別提醒，動物逃脫道材質應以粗糙面處理，避免過度拋光降低摩擦力，不利動物爬行。

	
照片說明：專家、民眾參與現勘 (太康抽水站 115/6/29 攝)	照片說明：專家、民眾參與現勘 (太康抽水站 115/6/29 攝)
	
照片說明：專家、民眾參與現勘 (太康抽水站 115/6/29 攝)	

圖 6. 民眾及專家學者參與現勘實況(115 年 6 月 29 日 攝)

陸、生態保育措施研擬

根據圖層套疊、相關公開資料庫系統情報結果顯示本案工區周邊陸域動物相，以鳥類資源最為豐富。此外，針對關注物種潛在分佈區套疊結果與草鴉、臺北赤蛙及金線蛙等瀕臨絕種及珍貴稀有保育類物

種，由於本案施工量體小，且環境人為擾動大。加上區域內無適合相關物種棲息繁衍之環境，研判本案工程對相關關注物種影響較小。

透過資料收集與本團隊現場觀察結果，本區農田較容易出現的珍貴稀有保育類(II)繁殖鳥—環頸雉及彩鷸。

經專家現勘結果，針對該物種之幼鳥有墜落排水設施，無法脫困之疑慮，建議設置動物逃脫設施。

本團隊依據前述結果提出下列生態保育措施與建議如表三。

表 三、本案生態議題與生態保全暨友善措施提議

議題	評估	策略	措施
維護農田區域內的 野生動物生態	農田環境為保育類物種：環頸雉及彩鷸棲息繁殖環境	迴避	施工期應配合農田收穫期間與環頸雉及彩鷸繁殖季節。
	清晨與黃昏為田間野生動物活躍時段	減輕	施工應避免在清晨時段(5-7點)野生動物活躍時間進行大規模擾動，打除作業等高噪音施工應在8-9點後進行。
	工程擾動影響野生動物生息	縮小	工區應以三角錐、連桿或拉設警示帶等方法明確圈圍與限制施工區域。
	工人可能會捕捉野生動物	減輕	禁止工程人員於場域周邊騷擾野生動物，並列入生態教育課程。
環境維護	工程期間的垃圾堆置可能吸引遊蕩犬貓或鼠類聚集	減輕	1. 各式工程器材固定擺放位置。

議題	評估	策略	措施
			2. 工程與人為垃圾確實打包與固定避免隨風飄飛。
	工程廢水產出和排放	減輕	施工期間產出之廢水或油料等污染物禁止任意排放污染農田。
	現地植被草相恢復	補償	將現場開挖之原土回填
小型野生動物利用	體型較小且移動能力較差之鳥類幼雛或其他動物可能有墜落側溝的風險	減輕	在溝渠內增設動物逃脫設施

柒、生態關注圖與生態異常回報

一、生態關注區域、保全對象與關注物種

在生態保育措施自主檢查表方面，工程委員會生態檢核規劃設計階段內容規定，為落實規劃作業成果至工程設計中，將生態調查、評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員之意見往復確認可行性後，完成細部設計。

依據現勘與專家委員、民眾參與結果，本案均為農田環境，且緊鄰車流量較高的縣道，屬於高度人為擾動區域，且整修區域周邊無珍貴老樹或其他需保留物種，因此本案未標定任何保全對象以及關注物種。

但須留意義士路上兩側的行道樹(芒果)，建議以三角錐搭配連桿或警示帶，明確規範工區位置，避免大型機具對行道樹造成傷害。

本案雖無標定關注物種，但矩形斷面溝渠容易發生小型動物墜落無法脫離現象，例如：彩鵪幼鳥及斑龜等。參照專家委員意見提出減輕作為，在局部整修區域設置一處逃脫道。

圖 7 為本案經生態團隊依調查結果、生態敏感區及與工程團隊和專家與民眾參與現勘後所設計之生態關注區域圖；而後在施工階段時生態團隊將依此規劃設計結果針對是否有受保全對象、生態關注區及相關生態措施擬定自主檢查表進行檢核。





圖 7. 北急水溪中給等 3 線改善工程保育措施平面圖。

二、生態異常狀況與處理原則

在後續施工階段，應依據設計階段所提出的生態保育措施進行相應操作。若施工過程中發現生態異常情況，應立即通知施工單位、主辦機關以及生態團隊，並暫停施工。根據本案情況，以下是對生態異常情況的處理原則：

1. 若施工遭遇當地居民反對或提出疑議，應通知生態團隊與主管機關協助解釋，以使他們瞭解相關處置方案的原因。同時，可以邀請專家學者和當地居民召開說明會議，共同討論後續處理方式。
2. 如施工過程中發現周邊生物大量死亡現象或生態保護對象出現異常，應立即停工並通知生態團隊與主管機關到場，釐清原因並提出解決對策。
3. 若遇到其他與生態相關的異常現象，應通知生態團隊協助釐清情況並進行處理。

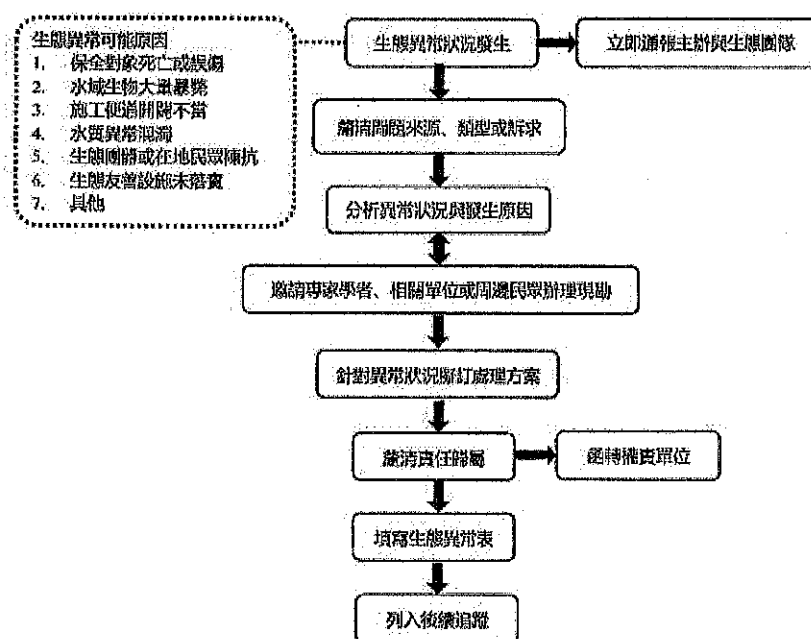


圖 8. 生態異常處理流程圖。

捌、 參考文獻

網路資料：

eBird Taiwan <https://ebird.org/taiwan>

臺灣生物多樣性入口網 <https://portal.taibif.tw>

臺灣生物多樣性網格 <https://www.tbn.org.tw>

臺灣動物路死觀察網 <https://roadkill.tw>

臺灣魚類資料庫 <https://fishdb.sinica.edu.tw>

參考書目：

王志強、江友中、林政道、張和明、許再文、曾彥學、劉以誠、劉和義、謝宗欣、鍾國芳。2017。臺灣維管束植物紅皮書名錄。農業部生物多樣性研究所。

山川環境事業有限公司。2022。北門溪底寮段太陽能發電廠興建工程水域、陸域生態調查報告。

向高世、李鵬翔、楊懿如。2009。台灣兩棲爬行類圖鑑。貓頭鷹出版。

社團法人台北市野鳥學會。2015。臺灣野鳥手繪圖鑑。行政院農委會林務局。

曹美華。2023。臺灣 150 種蜻蜓圖鑑。社團法人台北市野鳥學會。

楊玉祥、丁宗蘇、吳森雄、吳建龍、阮錦松、林瑞興、蔡乙榮。2023。臺灣鳥類名錄。中華民國野鳥學會。

附件一、臺灣生物多樣性網格(TBN)柳營區名錄

類群	科名	中文名	學名	特有性	原生性	保育等級	國內紅皮書評估類別
哺乳類	鼠科	鬼鼠	<i>Bandicota indica</i>		原生		LC
		田鼯鼠	<i>Mus formosanus</i>		原生		LC
		小黃腹鼠	<i>Rattus losea</i>		原生		LC
		溝鼠	<i>Rattus norvegicus</i>		原生		LC
	蝙蝠科	東亞家蝠	<i>Pipistrellus abramus</i>		原生		LC
鳥類	鷹科	鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter trivirgatus</i>		原生	II	
		松雀鷹	<i>Accipiter virgatus</i>		原生	II	
		東方鵟	<i>Buteo japonicus</i>		原生	II	LC
		黑翅鵟	<i>Elanus caeruleus</i>		原生	II	LC
		黑鵟	<i>Milvus migrans</i>		原生	II	VU
		大冠鵟	<i>Spilornis cheela</i>		原生	II	
	百靈科	小雲雀	<i>Alauda gulgula</i>		原生		VU
	翠鳥科	翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>		原生		LC
		小水鴨	<i>Anas crecca</i>		原生		NT
	雁鴨科	花嘴鴨	<i>Anas zonorhyncha</i>		原生		LC
		鳳頭潛鴨	<i>Aythya fuligula</i>		原生		LC
		琵嘴鴨	<i>Spatula clypeata</i>		原生		LC

類群	科名	中文名	學名	特有性	原生性	保育等級	國內紅皮書評估類別
雨燕科	雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis</i>		原生		
		叉尾雨燕	<i>Apus pacificus</i>		原生		LC
		大白鷺	<i>Ardea alba</i>		原生		LC
		蒼鷺	<i>Ardea cinerea</i>		原生		LC
		中白鷺	<i>Ardea intermedia</i>		原生		LC
		紫鷺	<i>Ardea purpurea</i>		原生		LC
		池鷺	<i>Ardeola bacchus</i>		原生		LC
		黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>		原生		LC
		小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>		原生		LC
		黑冠麻鷺	<i>Gorsachius melanolophus</i>		原生		LC
		栗小鷺	<i>Ixobrychus cinnamomeus</i>		原生		LC
		黃小鷺	<i>Ixobrychus sinensis</i>		原生		LC
		夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>		原生		LC
		南亞夜鷹	<i>Caprimulgus affinis</i>		原生		
夜鷹科	夜鷹科	東方環頸鵒	<i>Charadrius alexandrinus</i>		原生		LC
鵒科	鵒科	小環頸鵒	<i>Charadrius dubius</i>		原生		LC
		太平洋金斑鵒	<i>Pluvialis fulva</i>		原生		LC
		小瓣鵒	<i>Vanellus vanellus</i>		原生		LC

類群	科名	中文名	學名	特有性	原生性	保育等級	國內紅皮書評估類別
扇尾鶯科	黃頭扇尾鶯	黃頭扇尾鶯	<i>Cisticola exilis</i>		原生		
		棕扇尾鶯	<i>Cisticola juncidis</i>		原生		LC
		灰頭鷓鴣	<i>Prinia flaviventris</i>		原生		LC
		褐頭鷓鴣	<i>Prinia inornata</i>		原生		
		野鴿	<i>Columba livia</i>		外來		
鳩鵲科	珠頸斑鳩	珠頸斑鳩	<i>Spilopelia chinensis</i>		原生		LC
		金背鳩	<i>Streptopelia orientalis</i>		原生		
		紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>		原生		LC
		樹鵲	<i>Dendrocygna formosae</i>		原生		
鴉科	喜鵲	喜鵲	<i>Pica serica</i>		外來		LC
		番鴉	<i>Centropus bengalensis</i>		原生		LC
		北方中杜鵑	<i>Cuculus optatus</i>		原生		
杜鵑科	喜馬拉雅中杜鵑	喜馬拉雅中杜鵑	<i>Cuculus saturatus</i>		原生		
		大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>		原生		LC
		黃喉黑臉鵑	<i>Emberiza personata</i>		原生		LC
卷尾科	灰頭黑臉鵑	灰頭黑臉鵑	<i>Emberiza spodocephala</i>		原生		LC
		橙頰梅花雀	<i>Estrilda melpoda</i>		原生		
		白喉文鳥	<i>Euodice malabarica</i>		外來		

類群	科名	中文名	學名	特有性	原生性	保育等級	國內紅皮書評估類別
		白頸文鳥	<i>Lonchura maja</i>		外來		
		斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>		原生		LC
		白腰文鳥	<i>Lonchura striata</i>		原生		LC
	隼科	遊隼	<i>Falco peregrinus</i>		原生	II	LC
		紅隼	<i>Falco tinnunculus</i>		原生	II	LC
	燕鴿科	燕鴿	<i>Glareola maldivarum</i>		原生	III	LC
	燕科	金腰燕	<i>Cecropis daurica</i>		原生		
		家燕	<i>Hirundo rustica</i>		原生		LC
		洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>		原生		LC
		棕沙燕	<i>Riparia chinensis</i>		原生		LC
	水雉科	水雉	<i>Hydrophasianus chirurgus</i>		原生	II	VU
	伯勞科	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>		原生	III	LC
		棕背伯勞	<i>Lanius schach</i>		原生		VU
	鷗科	黑腹燕鷗	<i>Chlidonias hybrid</i>		原生		LC
		燕鷗	<i>Sterna hirundo</i>		原生		LC
	噪眉科	大陸畫眉	<i>Garrulax canorus</i>		外來		LC
	蝗鶯科	史氏蝗鶯	<i>Helopsaltes pleskei</i>		原生		不適用
	鬚鴛科	五色鳥	<i>Psilopogon muchalis</i>	E	原生		LC

類群	科名	中文名	學名	特有性	原生性	保育等級	國內紅皮書評估類別
王鵲科	鵲鴝科	黑枕藍鵲	<i>Hypothymis azurea</i>		原生		
		赤喉鵲	<i>Anthus cervinus</i>		原生	NT	
		大花鵲	<i>Anthus richardi</i>		原生	LC	
		白鵲鴝	<i>Motacilla alba</i>		原生	LC	
		灰鵲鴝	<i>Motacilla cinerea</i>		原生	LC	
		東方黃鵲鴝	<i>Motacilla tschutschensis</i>		原生	LC	
鵲科	鵲鴝科	白腰鵲鴝	<i>Copsychus malabaricus</i>		外來		
		藍磯鵲	<i>Monticola solitarius</i>		原生	LC	
		黃尾鵲	<i>Phoenicurus auroreus</i>		原生	LC	
		灰叢鵲	<i>Saxicola ferreus</i>		原生		
		魚鷹	<i>Pandion haliaetus</i>		原生	II	LC
		粉紅鸚嘴	<i>Sinosuthora webbiana</i>		原生		EN
鵲嘴科	麻雀科	山麻雀	<i>Passer cinnamomeus</i>		原生	I	EN
		麻雀	<i>Passer montanus</i>		原生		NT
雉科	臺灣竹雞	臺灣竹雞	<i>Bambusicola sonorivox</i>	E	原生		LC
		環頸雉	<i>Phasianus colchicus</i>		原生	II	
柳鶯科	極北柳鶯	極北柳鶯	<i>Phylloscopus borealis</i>		原生		LC
		勘察加柳鶯	<i>Phylloscopus examinandus</i>		原生		

類群	科名	中文名	學名	特有性	原生性	保育 等級	國內紅皮書 評估類別
		日本柳鶯	<i>Phylloscopus xanthodyas</i>		原生		
	啄木鳥科	小啄木	<i>Yungipicus canicapillus</i>		原生		LC
	鸛科	小鸛	<i>Tachybaptus ruficollis</i>		原生		LC
	鵝科	紅嘴黑鵝	<i>Hypsipetes leucocephalus</i>		原生		LC
		白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>		原生		LC
	秧雞科	白腹秧雞	<i>Amaurornis phoenicurus</i>		原生		LC
		白冠雞	<i>Fulica atra</i>		原生		LC
		紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus</i>		原生		LC
		緋秧雞	<i>Zapornia fusca</i>		原生		LC
	長腳鵲科	高蹺鵲	<i>Himantopus himantopus</i>		原生		LC
	彩鵲科	彩鵲	<i>Rostratula benghalensis</i>		原生	II	LC
	鵲科	磯鵲	<i>Actitis hypoleucos</i>		原生		LC
		紅胸濱鵲	<i>Calidris ruficollis</i>		原生		LC
		長趾濱鵲	<i>Calidris subminuta</i>		原生		LC
		田鵲	<i>Gallinago gallinago</i>		原生		LC
		鷹斑鵲	<i>Tringa glareola</i>		原生		LC
		青足鵲	<i>Tringa nebularia</i>		原生		LC
		白腰草鵲	<i>Tringa ochropus</i>		原生		LC

類群	科名	中文名	學名	特有性	原生性	保育等級	國內紅皮書評估類別
鳥類	樹鶯科	遠東樹鶯	<i>Horornis canturians</i>		原生		LC
	椋鳥科	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>		外來		不適用
		家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>		外來		
	黑領椋鳥	亞洲輝椋鳥	<i>Aplonis panayensis</i>		外來		
		黑領椋鳥	<i>Gracupica nigricollis</i>		外來		LC
		灰椋鳥	<i>Spodiopsar cineraceus</i>		原生		LC
		絲光椋鳥	<i>Spodiopsar sericeus</i>		原生		LC
	鵲科	灰頭椋鳥	<i>Sturnia malabarica</i>		外來		
		埃及聖鵲	<i>Threskiornis aethiopicus</i>		外來		
		小彎嘴	<i>Pomatorhinus musicus</i>	E	原生		LC
	鶇科	斑點鶇	<i>Turdus eunomus</i>		原生		LC
		白腹鶇	<i>Turdus pallidus</i>		原生		LC
	三趾鶇科	棕三趾鶇	<i>Turnix suscitator</i>		原生		
	繡眼科	斯氏繡眼	<i>Zosterops simplex</i>		原生		
爬行類	黃領蛇科	花浪蛇	<i>Amphiesma stolatum</i>		原生		LC
		王錦蛇	<i>Elaphe carinata</i>		原生		LC
		草花蛇	<i>Fowlea flavipunctatus</i>		原生	III	LC
		紅斑蛇	<i>Lycodon rufozonatus</i>		原生		LC

類群	科名	中文名	學名	特有性	原生性	保育等級	國內紅皮書評估類別
兩棲類	蝙蝠蛇科	雨傘節	<i>Bungarus multicinctus</i>		原生		LC
	地龜科	斑龜	<i>Mauremys sinensis</i>		原生		NT
	石龍子科	長尾真稜蜥	<i>Eutropis longicaudata</i>		原生		LC
		多線真稜蜥	<i>Eutropis multifasciata</i>		外來		不適用
	鱉科	中華鱉	<i>Pelodiscus sinensis</i>		原生		NT
兩棲類	蟾蜍科	黑眶蟾蜍	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>		原生		LC
	叉舌蛙科	澤蛙	<i>Fejervarya limnocharis</i>		原生		LC
		虎皮蛙	<i>Hoplobatrachus rugulosus</i>		原生		LC
	樹蟾科	中國樹蟾	<i>Hyla chinensis</i>		原生		LC
		亞洲錦蛙	<i>Kaloula pulchra</i>		外來		不適用
	狹口蛙科	小雨蛙	<i>Microhyla fissipes</i>		原生		LC
		黑蒙西氏小雨蛙	<i>Microhyla heymonsi</i>		原生		LC
		貢德氏赤蛙	<i>Hylarana guentheri</i>		原生		LC
		侏儒蟾蜍	<i>Diplacodes trivialis</i>		原生		
	蟾蜍科	杜松蟾蜍	<i>Orithotriton sabina</i>		原生		
蝶類	蛱蝶科	大紅蛱蝶	<i>Vanessa indica</i>		原生		
	粉蝶科	纖粉蝶	<i>Leptosis nina</i>		原生		
		白粉蝶	<i>Pieris rapae</i>		外來		

類群	科名	中文名	學名	特有性	原生性	保育等級	國內紅皮書評估類別
被子植物	爵床科	仙鶴草	<i>Rhinacanthus nasutus</i>		外來栽培		
	苋科	土牛膝	<i>Achyranthes aspera</i>		原生		LC
		野苋菜	<i>Amaranthus viridis</i>		外來歸化		不適用
		青葙	<i>Celosia argentea</i>		原生		LC
		藜	<i>Chenopodium album</i>		原生		LC
	漆樹科	芒果	<i>Mangifera indica</i>		外來歸化		不適用
	番荔枝科	番荔枝	<i>Annona squamosa</i>		外來栽培		
		黑板樹	<i>Alstonia scholaris</i>		外來歸化		不適用
	天南星科	芋	<i>Colocasia esculenta</i>		外來歸化		
	棕櫚科	檳榔	<i>Areca catechu</i>		外來栽培		
		可可椰子	<i>Cocos nucifera</i>		外來栽培		
	菊科	藿香薊	<i>Ageratum conyzoides</i>		外來歸化		不適用
		掃帚菊	<i>Aster subulatus</i>		外來歸化		不適用
		大花咸豐草	<i>Bidens pilosa alba</i>		外來歸化		不適用
		石胡荽	<i>Centipeda minima</i>		原生		LC
		鱧腸	<i>Eclipta prostrata</i>		原生		LC
		紫背草	<i>Emilia sonchifolia</i>		原生		LC
		野茼蒿	<i>Erigeron sumatrensis</i>		外來歸化		不適用

類群	科名	中文名	學名	特有性	原生性	保育等級	國內紅皮書評估類別
		兔仔菜	<i>Ixeris chinensis</i>		原生	LC	LC
		小花蔓澤蘭	<i>Mikania micrantha</i>		外來歸化	不適用	不適用
		銀膠菊	<i>Parthenium hysterophorus</i>		外來歸化	不適用	不適用
		長柄菊	<i>Tridax procumbens</i>		外來歸化	不適用	不適用
		落葵	<i>Basella alba</i>		外來歸化	不適用	不適用
落葵科		蔊菜	<i>Cardamine flexuosa</i>		原生	LC	LC
十字花科		獨行菜	<i>Lepidium virginicum</i>		外來歸化	不適用	不適用
		葶藶	<i>Rorippa indica</i>		原生	LC	LC
鳳梨科		鳳梨	<i>Ananas comosus</i>		外來栽培		
大麻科		葎草	<i>Humulus scandens</i>		原生	LC	LC
白花菜科		白花菜	<i>Cleome gynandra</i>		外來歸化	不適用	不適用
		平伏蔓白花菜	<i>Cleome rutidosperma</i>		外來歸化	不適用	不適用
藤黃科		恆春福木	<i>Garcinia multiflora</i>		原生	LC	LC
使君子科		欖仁樹	<i>Terminalia catappa</i>		原生	LC	LC
鴨跖草科		鴨跖草	<i>Commelina communis</i>		原生	LC	LC
旋花科		瓠菜	<i>Ipomoea aquatica</i>		外來歸化	不適用	不適用
		甘薯	<i>Ipomoea batatas</i>		外來歸化	不適用	不適用
		槭葉牽牛	<i>Ipomoea cairica</i>		外來歸化	不適用	不適用

類群	科名	中文名	學名	特有性	原生性	保育等級	國內紅皮書評估類別
		碗仔花	<i>Ipomoea hederacea</i>		外來歸化		不適用
		野牽牛	<i>Ipomoea obscura</i>		原生		LC
		馬鞍藤	<i>Ipomoea pes-caprae</i>		原生		
		紅花野牽牛	<i>Ipomoea triloba</i>		外來歸化		不適用
		菜欒藤	<i>Merremia gemella</i>		原生		LC
		卵葉菜欒藤	<i>Merremia hederacea</i>		原生		LC
		盒果藤	<i>Operculina turpethum</i>		原生		LC
		絲瓜	<i>Luffa cylindrica</i>		外來栽培		
		苦瓜	<i>Momordica charantia</i>		外來歸化		不適用
		異花莎草	<i>Cyperus difformis</i>		原生		LC
	莎草科	無翅莎草	<i>Cyperus exaltatus</i>		原生		LC
		碎米莎草	<i>Cyperus iria</i>		原生		LC
		斷節莎	<i>Cyperus odoratus</i>		原生		LC
		香附子	<i>Cyperus rotundus</i>		原生		LC
		厚殼樹	<i>Ehretia acuminata</i>		原生		LC
		熱帶鐵苳菜	<i>Acalypha indica</i>		原生		
		白苞猩猩草	<i>Euphorbia heterophylla</i>		外來歸化		不適用
		飛揚草	<i>Euphorbia hirta</i>		外來歸化		不適用
	厚殼樹科						
	大戟科						

類群	科名	中文名	學名	特有性	原生性	保育等級	國內紅皮書評估類別
		伏生大戟	<i>Euphorbia prostrata</i>		原生		LC
		匍根大戟	<i>Euphorbia serpens</i>		外來歸化		不適用
		血桐	<i>Macaranga tanarius</i>		原生		LC
		樹薯	<i>Manihot esculenta</i>		外來歸化		不適用
		蟲屎	<i>Melanolepis multiglandulosa</i>		原生		LC
		相思樹	<i>Acacia confusa</i>		原生		LC
	豆科	金合歡	<i>Acacia farnesiana</i>		外來歸化		不適用
		敏感合萌	<i>Aeschynomene americana</i>		外來歸化		不適用
		合萌	<i>Aeschynomene indica</i>		外來歸化		不適用
		圓葉煉莢豆	<i>Alysicarpus ovalifolius</i>		外來歸化		不適用
		異葉鏈莢豆	<i>Alysicarpus vaginalis</i>		原生		
		落花生	<i>Arachis hypogea</i>		外來栽培		
		蔓莢豆	<i>Cajanus scarabaeoides</i>		原生		LC
		營多藤	<i>Desmodium intortum</i>		外來歸化		不適用
		南美山蝸蝗	<i>Desmodium tortuosum</i>		外來歸化		不適用
		蠅翼草	<i>Desmodium triflorum</i>		原生		LC
		銀合歡	<i>Leucaena leucocephala</i>		外來歸化		不適用
		賽蜀豆	<i>Macropitium atropurpureus</i>		外來歸化		不適用

類群	科名	中文名	學名	特有性	原生性	保育等級	國內紅皮書評估類別
		美洲含羞草	<i>Mimosa diplotricha</i>		外來歸化		不適用
		含羞草	<i>Mimosa pudica</i>		外來歸化		不適用
		望江南	<i>Senna occidentalis</i>		外來歸化		不適用
		田菁	<i>Sesbania cannabiana</i>		外來歸化		不適用
	天芥菜科	狗尾草	<i>Heliotropium indicum</i>		原生		LC
	樟科	酪梨	<i>Persea americana</i>		外來栽培		NE
	千屈菜科	水莧菜	<i>Ammannia baccifera</i>		原生		LC
	錦葵科	繩黃麻	<i>Corchorus aestuans</i>		原生		LC
		賽葵	<i>Malvastrum coromandelianum</i>		外來歸化		不適用
		野路葵	<i>Melochia corchorifolia</i>		原生		LC
		圓葉金午時花	<i>Sida cordifolia</i>		原生		LC
		野棉花	<i>Urena lobata</i>		原生		LC
	防已科	木防已	<i>Cocculus orbiculatus</i>		原生		LC
	粟米草科	粟米草	<i>Mollugo stricta</i>		原生		LC
	桑科	構樹	<i>Broussonetia papyrifera</i>		原生		LC
		榕樹	<i>Ficus microcarpa</i>		原生		
		薜荔	<i>Ficus pumila</i>		原生		
		雀榕	<i>Ficus subpisocarpa</i>		原生		LC

類群	科名	中文名	學名	特有性	原生性	保育等級	國內紅皮書評估類別
文定果科 蓮科 柳葉菜科 酢漿草科 西番蓮科 葉下珠科	小葉桑	西印度櫻桃	<i>Morus australis</i>		原生	LC	LC
		蓮	<i>Muntingia calabura</i>		外來歸化		不適用
	細葉水丁香	蓮	<i>Nelumbo nucifera</i>		外來栽培		
		酢漿草	<i>Ludwigia hyssopifolia</i>		原生	LC	LC
	龍珠果	酢漿草	<i>Oxalis corniculata</i>		原生	LC	LC
		龍珠果	<i>Passiflora foetida</i>		外來歸化		不適用
	茄冬	茄冬	<i>Bischofia javanica</i>		原生	LC	LC
		密花白飯樹	<i>Flueggea virosa</i>		原生	LC	LC
	多花油柑	多花油柑	<i>Phyllanthus reticulatus</i>		原生	LC	LC
		蘆竹	<i>Arundo donax</i>		原生	LC	LC
禾本科	白茅草	白茅草	<i>Bothriochloa ischaemum</i>		原生	LC	LC
		巴拉草	<i>Brachiaria mutica</i>		外來歸化		不適用
	蒺藜草	蒺藜草	<i>Cenchrus echinatus</i>		外來歸化		不適用
		孟仁草	<i>Chloris barbata</i>		原生	LC	LC
	狗牙根	狗牙根	<i>Cynodon dactylon</i>		原生	LC	LC
		龍爪茅	<i>Dactyloctenium aegyptium</i>		原生	LC	LC
	雙花草	雙花草	<i>Dichanthium annulatum</i>		外來歸化		不適用
		升馬唐	<i>Digitaria ciliaris</i>		原生	LC	LC

類群	科名	中文名	學名	特有性	原生性	保育等級	國內紅皮書評估類別
		短穎馬唐	<i>Digitaria setigera</i>		原生		LC
		雙稈草	<i>Diplachne fusca</i>		原生		LC
		芒稷	<i>Echinochloa colona</i>		原生		LC
		稗	<i>Echinochloa crus-galli</i>		原生		LC
		牛筋草	<i>Eleusine indica</i>		原生		LC
		鰾魚草	<i>Eragrostis amabilis</i>		原生		LC
		高野黍	<i>Eriochloa procera</i>		原生		LC
		白茅	<i>Imperata cylindrica</i>		原生		
		千金子	<i>Leptochloa chinensis</i>		原生		LC
		大黍	<i>Megathyrsus maximus</i>		外來歸化		不適用
		稻	<i>Oryza sativa</i>		外來栽培		
		兩耳草	<i>Paspalum conjugatum</i>		外來歸化		不適用
		圓果雀稗	<i>Paspalum orbiculare</i>		原生		LC
		象草	<i>Pennisetum purpureum</i>		外來歸化		不適用
		羅氏草	<i>Rotiboellia exaltata</i>		原生		LC
		甘蔗	<i>Saccharum sinense</i>		外來栽培		NE
		甜根子草	<i>Saccharum spontaneum</i>		原生		LC
		狗尾草	<i>Setaria viridis</i>		原生		LC

類群	科名	中文名	學名	特有性	原生性	保育等級	國內紅皮書評估類別
		詹森草	<i>Sorghum halepense</i>		外來歸化		不適用
		玉蜀黍	<i>Zea mays</i>		外來栽培		
馬齒莧科		馬齒莧	<i>Portulaca oleracea</i>		原生	LC	LC
茜草科		繖花龍吐珠	<i>Oldenlandia corymbosa</i>		原生	LC	LC
		雞屎藤	<i>Paederia foetida</i>		原生	LC	LC
無患子科		倒地鈴	<i>Cardiospermum halicacabum</i>		外來歸化		不適用
		龍眼	<i>Euphoria longana</i>		外來歸化		不適用
茄科		番茄	<i>Lycopersicon esculentum</i>		外來歸化		
		燈籠草	<i>Physalis angulata</i>		外來歸化		不適用
		光果龍葵	<i>Solanum americanum</i>		外來歸化		不適用
		龍葵	<i>Solanum nigrum</i>		原生	LC	LC
密穗桔梗科		尖瓣花	<i>Sphenoclea zeylanica</i>		原生	LC	LC
蕁麻科		霧水葛	<i>Pouzolzia zeylanica</i>		原生	LC	LC
馬鞭草科		馬纓丹	<i>Lantana camara</i>		外來歸化		不適用
		牙買加長穗木	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i>		外來歸化		不適用
葡萄科		山葡萄	<i>Ampelopsis brevipedunculata</i>		原生		
		蛇葡萄	<i>Ampelopsis glandulosa</i>		原生		
		海岸烏薺莓	<i>Cayratia maritima</i>		原生	NT	NT

類群	科名	中文名	學名	特有性	原生性	保育等級	國內紅皮書評估類別
蕨類	木賊科	木賊	<i>Equisetum ramosissimum</i>		原生		LC
	鳳尾蕨科	鱗蓋鳳尾蕨	<i>Pteris vittata</i>		原生		LC

註：

保育類類別：I：瀕臨絕種野生動物、II：珍貴稀有野生動物、III：其他應予保育之野生動物

紅皮書評估類別：極危(Critically Endangered, CR)、瀕危(Endangered, EN)、易危(Vulnerable, VU)、近危(Near Threatened, NT)、無危(Least Concern, LC)、資料不足(Data Deficient, DD)、未評估(Not Evaluated, NE)

附件二、專家或地方民眾參與現勘簽到單

北急水溪中給等3線改善工程

專家、學者及民眾參與現勘簽到單

時間：115年6月29日(星期一)

地點：北急水溪中給等3線

參與人員(參加人員請簽名)

主辦單位：農業部農田水利署嘉南管理處

陳志	葉文貝	潘文楓	
----	-----	-----	--

設計單位：勇霖工程顧問有限公司

王偉銘			
-----	--	--	--

專家/學者：官田水埕生態教育園區水埕調查員 何俊鋒

何俊鋒	
-----	--

在地民眾

楊怡	吳誠	常新	
李翹	張維		

生態團隊：昕昌生態科技有限公司

鄭李恩			
-----	--	--	--

附件三、專家與地方民眾參與現勘意見記錄

專家學者與民眾參與現勘意見記錄

編號：

填表人：	何俊鋒	填表日期	115 年 6 月 29 日
單位/職稱：官田水雉生態教育園區水雉調查員			
意見摘要： (1) 大腳腿小給 1-1：建議於農田側設置簡易木板坡道，每 100m 設置一處。 (2) 北急水溪中給：工程長度約 180m,溝寬 80cm 高 60cm，對一些跳躍能力較差的小動物及尚無飛行能力的雛幼鳥想穿越會有難度，故建議除了設置 2 處簡易木板逃生坡道外也要增設 2 座約 30-40cm 寬的木板橋用來串聯兩側農地讓動物能直接穿越，減少意外落入溝中機會和減少棲地切割的負面效應。另外新建溝渠外面兩側堆置的土堆斜面盡量與溝壁齊高，盡可能不要有太大的高低落差，這樣較有助於動物利用版橋穿越。 (3) 北急水溪小給 2-2：新建溝渠寬 60cm，工程長度約 500m，建議每 100m 於農田側設置 1 處簡易木板坡道，除了坡道面要粗糙些有利動物攀爬使用，另外下方金屬支架也盡量要堅固粗壯些，可增加使用年限減少日後維護的成本，也能減少其他人員意外踩踏毀損的機會。 