

土地公埤淤積清除工程
生態檢核作業

核定階段表單



主辦機關：農業部農田水利署南投管理處

執行單位：財團法人台灣水資源與農業研究院

中華民國 115 年 7 月

目錄

農業部農田水利署工程生態檢核自評表-架構	1
農業部農田水利署工程生態檢核自評表	2
生態檢核分級表	5
工程生態檢核基本資料表	7
民眾參與及資訊公開彙整表	11
P-1團隊名單	13
P-2生態情資蒐集	14
P-3現勘紀錄表	16
P-4民眾參與紀錄表	18
P-5生態保育原則	21

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	○	○		○	●
	民眾參與紀錄表	W-6	○	●		○	○
維護 管理 階段	完工後生態保育措施執行成效	M-1	○	●			
	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。

農業部農田水利署工程生態檢核自評表

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	土地公埤淤積清除工程	主辦機關	農業部農田水利署南投管理處
			設計單位	農業部農田水利署南投管理處
	工程預計 期程	尚未確認	監造單位	農業部農田水利署南投管理處
	基地位置	彰化縣芬園鄉	工程預算/經費 (千元)	10,870(千元)
	工程目的	移除埤塘內堆積之泥沙，恢復水體容量並確保水道暢通，以確保供水及排洪安全。		
	工程類型	☐ 灌溉圳路 ☐ 農田排水 ☐ 水利設施：制水閘、箱涵、沉砂池 ☒ 其他 <u>埤塘</u>		
	工程概要	(1)埤塘清淤、土砂外運 (2)埤塘周邊步道欄杆修繕		
	預期效益	受益面積約 9 公頃，輸水損失改善 952128 (立方公尺/天)		
階段	項目	評估內容	檢核事項	附表
核定階段	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
	生態資料 蒐集調查	地理位置	區位： ☒ 生態敏感區：石虎重要棲地 ☐ 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 目前本團隊所列關注物種，包括 石虎(I/NEN)、巴氏銀鮡(I/NEN)、陳氏鰍鮔(II/NEN)、埔里中華爬岩鰍(III/NEN)、高身小鰍鮡(NVU)、斯奈德小鰍(NNT)，共六種。 ☐ 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 工區本身為埤塘，周遭農田及濱溪帶則可能為石虎利用之棲地 ☐ 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、縮小、減輕。 ☐ 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 於規劃設計階段進行物種補充調查 ☐ 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	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 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 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	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
施工	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	W-1

階段	項目	評估內容	檢核事項	附表
階段	施工前生態保育措施確認、施工中生態保育措施抽查及自主檢查、生態異常狀況處理	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	W-2
		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	W-3.1 W-3.2 W-4 W-5.1 W-5.2 W-5.3
	民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集整合並溝通相關意見？ ☐ 是 ☐ 否	W-6
	資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開？ ☐ 是 ☐ 否	W-1 W-2 W-3.1 W3.2 W-4 W-5.1 W-5.2 W-5.3 W-6
維護管理階段	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	M-1 M-2
	資訊公開	維護管理資訊公開	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	M-1 M-2
填表人		張 OO 台灣水資源與農業研究院/研究專員		單位主管核定

備註：本表由主辦生態團隊填寫，主辦機關提供工程基本資料。

生態檢核分級表			填寫單位
			主辦生態團隊
工程或計畫名稱	土地公埤淤積清除工程	工程編號	115 年「農業水庫及埤塘安全評估、更新改善暨清淤工程」-序號 2
執行機關	農業部農田水利署南投管理處	承包廠商	未發包
填表人員 (單位/職稱)	張 oo 台灣水資源與農業研究院/研究專員	填表日期	115 年 7 月 20 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：石虎潛在棲地，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：石虎(I/NEN)、巴氏銀鮐(I/NEN)、陳氏鰕鮨(II/NEN)、埔里中華爬岩鰕(III/NEN)、高身小鰕鮨(NVU)、斯奈德小鰕(NNT) ☐ 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：<u>屬於石虎重要棲地、曾有保育類野生動物巴氏銀鮐紀錄。</u> ☐ 蒐集生態相關文獻，關注原因：_____。 ☐ 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：石虎(I/NEN)、巴氏銀鮓(I/NEN)、陳氏鰻鮓(II/NEN)、埔里中華爬岩鰻(III/NEN)、高身小鰻鮓(NVU)、斯奈德小鰻(NNT) □無
	■關注棲地	■有：石虎重要棲地 □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) 2. 水利法(經濟部) 3. 水庫蓄水範圍使用管理辦法(經濟部) 4. 海岸管理法(內政部) 5. 野生動物保育法(農業部) 6. 野生動物保育法施行細則(農業部) 7. 森林法(農業部) 8. 自然保護區設置管理辦法(農業部) 9. 濕地保育法(內政部) 10. 濕地保育法施行細則(內政部) 11. 文化資產保存法(文化部)
	野生動物重要棲息環境	□是，■否	
	野生動物保護區	□是，■否	
	森林及森林保護區(保安林)	□是，■否	
	森林及森林保護區(國有林事業區)	□是，■否	
	重要濕地(國際級)	□是，■否	
	重要濕地(國家級)	□是，■否	
	重要濕地(地方級)	□是，■否	
	自然保留區	□是，■否	
	自然保護區	□是，■否	
	海岸保護區	□是，■否	
	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:國土生態綠網保育軸帶&關注區域	□是，■否	

備註：本表由主辦生態團隊填寫，如有需要可自行增加欄位及分頁，並註明政府公佈之資料出處。主辦機關提供工程基本資料、承包廠商資訊。

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	土地公埤淤積清除工程						
治理機關	農業部農田水利署南投管理處	工程類型	☐ 灌溉圳路 ☐ 農田排水 ☐ 水利設施 制水閘、箱涵、沉砂池 ☒ 其他： <u>埤塘</u>	工程地點	南投縣草屯鎮		
					TWD97 坐標		
					起點座標 X：213837, Y：2656643 迄點座標 X：213685, Y：2656666		
勘查日期	115 年 6 月 23 日				水系名稱	烏溪	
工程緣由目的	移除埤塘內堆積之泥沙，恢復水體容量並確保水道暢通，以確保供水及排洪安全。			擬辦工程概估內容	(1)埤塘清淤、土砂外運 (2)埤塘周邊步道欄杆修繕		
災害紀錄	1.災害類別：無 2.災情：無 3.以往處理情形：無 4.有無災害調查報告：無 5.其他：_____			預期效益	受益面積約 9 公頃，輸水損失改善 952128 (立方公尺/天)。		
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：石虎重要棲地。			內政部國土管理署、農業部林業及自然保育署。			
	關注棲地或關注物種：目前本團隊所列關注物種名錄，包括石虎(I/NEN)、巴氏銀鮐(I/NEN)、陳氏鰕鮨(II/NEN)、埔里中華爬岩鰕(III/NEN)、高身小鰈鮐(NVU)、斯奈德小鰈(NNT)。			特生中心生態多樣性網絡(TBN)、林務局生態調查資料庫查詢系統、eBird Taiwan、iNaturalist 等線上資料庫。文獻部分有：本團隊盤點相關參考文獻共計 14 篇，包括台灣蛙類野外族群趨勢監測研究、建立國家生物多樣性指標及特定生物類群族群變化監測模式(3/3)、南投地區石虎調查監測及推動友善石虎棲地、111 年烏溪水系巴氏銀鮐分布監測計畫、112 年度烏溪水系巴氏銀鮐分布監測計畫、2022 年山麻雀保育行動計畫、2023 年巴氏銀鮐保育行動計畫、2023 年石虎保育行動計畫、2023 年食蛇龜保育行動計畫、2023 年柴棺龜保育行動計畫、2022 年熊鷹保育行動計畫、2023 年臺灣穿山甲保育行動計畫、2022 年豎琴蛙保育行動計畫、中央管流域生態調查成果整合及應用(2/2)。			

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			☒ 以往治理工程維護改善 ☐ 其他_____		
棲地現況說明： 本工區之埤塘目前淤積嚴重，目視水質混濁，且埤內長有大量布袋蓮，布袋蓮繁殖速度快，因此易阻塞水道，造成淤積情形加劇，也可能影響閘門運作，埤塘部分範圍陸化，長有水丁香、田菁、斷節莎等農田水域週邊常見植物。工區臨人工建物以及農耕地，因此周邊植物以人為栽植之作物、果樹以及園藝植物為主，與校園相鄰處有數棵高大喬木，因與埤塘間以圍牆相隔，應不受本工程影響。						
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：_____						
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： <u>迴避、縮小、減輕</u> ☒ 其他 原生魚類移置						
勘查意見	1. 迴避：保留工區及周圍原有樹種及植被(如便道旁之喬木)。 2. 縮小：應儘量縮小施工範圍，減少周圍棲地擾動。 3. 減輕：施工便道使用既有道路，如需開設便道建議於設計圖面顯示。 4. 減輕：降低施工機具噪音及光害，減少對於周遭棲地干擾。 5. 減輕：移置埤塘內原生魚類至附近合適棲地。					
填寫人員 /單位	張 OO 台灣水資源與農業研究院/研究專員		提交日期	115 年 7 月 23 日		

※工程位置圖：



備註：本表由主辦生態團隊填寫，由主辦機關提供現況概述欄請就工地附近地形、土地利用、災情及以往處理情形簡單描述；擬辦工程內容欄未明列之工法，請在其他項內填工法、計價單位、數量等。

※工程預定位置棲地環境照片：

	
時間：115 年 6 月 23 日 說明：土地公埤現狀	時間：115 年 6 月 23 日 說明：埤塘內大量布袋蓮生長
	
時間：115 年 6 月 23 日 說明：埤塘南側步道	時間：115 年 6 月 23 日 說明：埤塘入水口

民眾參與及資訊公開彙整表			填寫單位
			主辦生態團隊
主辦機關	農業部農田水利署南投管理處	設計單位	農業部農田水利署南投管理處
監造單位	農業部農田水利署南投管理處	營造單位	待發包
工程名稱	土地公埤淤積清除工程		
填表人員 (單位/職稱)	張 OO 台灣水資源與農業研究院/研究專員	填表日期	115 年 7 月 20 日
檢核事項	檢核階段	內容項目及公開方式	
主動公開	核定階段	本案於 115 年 6 月 23 日辦理核定階段民眾參與，相關訪談會議資料將於計畫核定後，主動公開於官方網站。	
被動公開			

備註：本表由**主辦生態團隊**彙整填寫，並由**主辦機關**提供相關本工程民眾參與及資訊公開之資料。

核定階段

P-1 團隊名單				填寫單位	
				主辦生態團隊	
工程名稱	土地公埤淤積清除工程				
填表人員 (單位/職稱)	張 OO 台灣水資源與農業研究院/研究專員	填表日期	115 年 7 月 20 日		
主辦機關：農業部農田水利署南投管理處					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
工務組長	林 OO	-	28 年	計畫負責人	土木、水利工程
設計股長	邱 OO	-	17 年	計畫統籌	土木工程
工程員	張 OO	-	6 年	工程測量設計	工程測量設計
管理師	郭 OO	國立成功大學 水利及海洋工程學系	28 年	工程測量設計	工程測量設計
主辦生態團隊：財團法人台灣水資源與農業研究院					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
所長	紀 OO	國立嘉義大學 森林暨自然保育 碩士	12 年	生態檢核調查 作業、研擬保 育措施	森林經營、遙感 探測技術、樣區 調查與規劃
研究專員	林 OO	國立中興大學生命科學系碩士	3 年	生態檢核調查 作業、生態友 善措施研擬、 表單填寫	兩生類動物學、 動物行為學、野 外生物調查
研究專員	張 OO	國立中興大學生命科學系學士	1 年	生態檢核調查 作業、友善環 境措施方案研 擬、表單填寫	生態學、理論生 態學

備註：

1. 本表由**主辦生態團隊**填寫，**主辦機關**提供人員資料。
2. 人員表格欄請自行增減。

P-2 生態情資蒐集		填寫單位	
		主辦生態團隊	
工程名稱	土地公埤淤積清除工程		
填表人員 (單位/職稱)	張 OO 台灣水資源與農業研究院/研究專員	填表日期	115 年 7 月 20 日

1. 是否套疊工區週邊生態敏感區圖層?

☒ 是，生態敏感區套疊結果說明:石虎重要棲地。

☐ 否，原因:

圖例

- 土地公埤位置
- 國土生態綠網關注河川
- 國土生態綠網區域保育軸帶
- 石虎重要棲地

2. 生態資料蒐集：

(1) 是否使用生態資料庫或圖資進行物種盤點?

(建議參考來源：生態調查資料庫系統、國土生態綠網成果圖資、臺灣生物多樣性資訊聯盟(TBiA)、台灣生物多樣性網絡(TBN)、生物多樣性圖資專區、IBA 重要野鳥棲地、eBird Taiwan)

☒ 是，生態資料庫:生態調查資料庫系統、國土生態綠網成果圖資、臺灣生物多樣性資訊聯盟(TBiA)、台灣生物多樣性網絡(TBN)、生物多樣性圖資專區、IBA 重要野鳥棲地、eBird Taiwan、路死觀察網

☐ 否，原因:

(2) 是否參考生態相關文獻、調查資料或報告等資料?

☒ 是，文獻名稱:本團隊盤點相關參考文獻共計 14 篇，包括台灣蛙類野外族群趨勢監測研究、建立國家生物多樣性指標及特定生物類群族群變化監測模式(3/3)、南投地區石虎調查監測及推動友善石虎棲地、111 年烏溪水系巴氏銀鮐分布監測計畫、112 年度烏溪水系巴氏銀鮐分布監測計畫、2022 年山麻雀保育行動計畫、2023 年巴氏銀鮐保育行動計畫、2023 年石虎保育行動計畫、2023 年食蛇龜保育行動計畫、2023 年柴

棺龜保育行動計畫、2022 年熊鷹保育行動計畫、2023 年臺灣穿山甲保育行動計畫、2022 年豎琴蛙保育行動計畫、中央管流域生態調查成果整合及應用(2/2)。

☐ 否，原因：

3. 生態資料蒐集成果與生態議題關聯：

經本團隊透過 ArcGIS 系統以本案工程位置套疊農田水利署生態檢核給定之「生態敏感區」相關圖層結果，工區落於石虎重要棲地，顯示周邊曾有石虎出現紀錄；另透過線上生態資料庫盤點周邊半徑一公里範圍內的物種記錄，其中本工程影響較大的水域生物，過去紀錄有保育類動物包含瀕臨絕種保育類動物巴氏銀鮐、珍貴稀有保育類動物陳氏鰍鮓、其他應與保育類野生動物埔里中華爬岩鰍，以及國內紅皮書受脅物種長脂瘋鱔(NEN)、中華鰍(NVU)、短臀瘋鱔(NVU)、短吻小鰍鮓(NVU)等。另參考 111 年度烏溪水系巴氏銀鮐分布監測計畫、112 年度烏溪水系巴氏銀鮐分布監測計畫，針對本案位置土地公埤的調查結果，除 111 及 112 年皆調查到之瀕臨絕種保育類動物巴氏銀鮐外，亦於 111 年調查到 20 隻次之紅皮書受脅物種斯奈德小鰍(NNT)。綜合以上資料以及本團隊過去於鄰近地區之調查結果，將石虎(I/NEN)、巴氏銀鮐(I/NEN)、陳氏鰍鮓(II/NEN)、埔里中華爬岩鰍(III/NEN)、高身小鰍鮓(NVU)、斯奈德小鰍(NNT)，共六物種列為本案之關注物種，其餘未列入者也將於調查及後續階段持續留意。

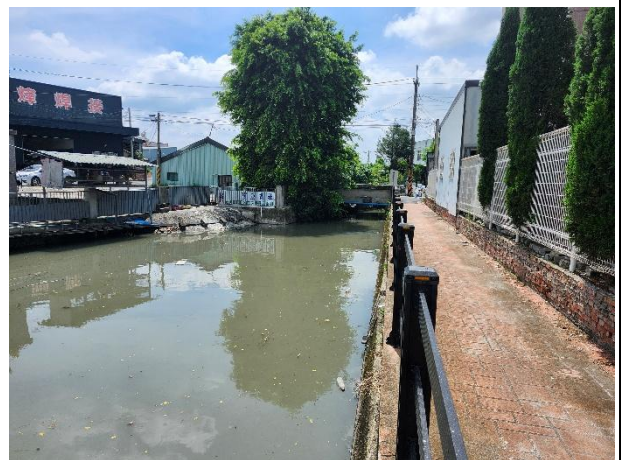
備註：

本表由**主辦生態團隊**填寫，**主辦機關**協助確認。

P-3 現勘紀錄表			填寫單位
			主辦生態團隊
現勘日期	115 年 6 月 23 日	填表人/ 主辦生態團隊	張 OO 台灣水資源與農業研究院 /研究專員
現勘地點 (坐標 TWD97)	起點座標 X: 213837, Y: 2656643 迄點座標 X: 213685, Y: 2656666	工程名稱	土地公埤淤積清除工程
現場勘查概述		照片及說明(棲地/物種等照片)	
1. 生態現況描述： (記錄工程影響範圍內水陸域生態或棲地環境現況) 本工程案件為既有埤塘設施之淤積清除工程，目前埤塘內淤積情形明顯，並長有大量入侵種植物布袋蓮，除影響埤塘蓄水功能，也可能阻礙水門運作，除布袋蓮外，淤積高於水面處則長有水丁香、田菁、斷節莎等農田水域週邊常見植物。埤塘內水域大致為靜止水域，水質混濁，可見慈鯛科魚類活動。 工區臨人工建物以及農耕地，因此周邊植物以人為栽植之作物、果樹以及園藝植物為主，與校園相鄰處有數棵高大喬木，因與埤塘間以圍牆相隔，應不受本工程影響。 目前暫定之施工便道位置側長有龍眼樹，工程進行時應予以迴避。		 土地公埤現況  埤塘內植物生長狀況	



後續可能協調作為施工便道使用之私有地



土地公埤水域環境現狀

2. 分析工程對生態環境之影響(潛在生態議題)：

由於工區周邊多為人造建物，且工程主要施作於水域，因此對陸域生物影響較輕；清淤工程進行需將埤塘放乾，屆時埤塘內既有的水域生物將無法逃生，為此案主要之生態影響。此案預計於淤積清除後，設置柔性護岸保留流道、降雨後維持水流流通，以期減少淤積，並將部分挖出的底泥堆作灘地；期能改善目前水流渾濁停滯、藻華滋生造成水域環境缺氧之狀況。

3. 現勘結果與建議：

此工程施作範圍以水域為主，對陸域環境影響較輕微，可藉由(1)限縮施工範圍(2)降低施工機具噪音及光害，以及(3)使用既有道路或空地做為施工便道，減輕對陸域動物造成之影響，由於暫定之施工便道位置周邊有喬木生長，應(4)明確標示並於工程進行時予以迴避。水域生物部分，由於工程需放乾埤塘內蓄水，可(5)將池內之原生物種事先移置至附近合適的棲地。

備註：

1. 本表由**主辦生態團隊**填寫，**主辦機關**協助確認。

P-4 民眾參與紀錄表			填寫單位
			主辦生態團隊
辦理日期	115 年 6 月 23 日	工程名稱	土地公埤淤積清除工程
地點	南投縣草屯鎮	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	
郭 OO	南投管理處茄荖工作站 /管理師	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他：	
張 OO	南投管理處茄荖工作站 /副管理師	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他：	
張 OO	南投管理處茄荖工作站 /臨時雇員	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他：	
林 OO	台灣水資源與農業研究院 /研究專員	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他： <u>生態檢核團隊</u>	
張 OO	台灣水資源與農業研究院 /研究專員	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他： <u>生態檢核團隊</u>	
意見摘要		處理情形回覆	
南投管理處 茄荖工作站郭先生 意見： 1. 表示願意配合初步擬定之保育原則，將於排水前通知生態團隊以利進行原生魚類移置。 2. 近年水質有劣化的趨勢，水域生態狀況不如過去調查資料記載時好。		回覆人員 主辦生態團隊： 1. 謝謝工作站配合，團隊將於後續階段協助進行原生魚類移置。 2. 感謝郭先生提供資訊。	
主辦生態團隊 意見： 1. 請問除將淤積之泥沙清除，是否有其他項目及施作細節？		回覆人員 南投管理處 茄荖工作站郭先生 1. 預計於淤積清除後，設置柔性護岸保留流道、降雨後維持水流流通，以期減少淤積，並將部分挖出的底泥堆作灘地。 2. 若有足夠經費將修繕埤塘周圍步道之護欄。	

備註：

1. 本表由**主辦生態團隊**依機關紀錄摘要整理填寫，由**主辦機關**回覆。
2. 表格欄位不足請自行增加，辦理兩場以上請依次填寫紀錄表。
3. 相關參與人員姓名請自行遮蔽後再進行資訊公開。

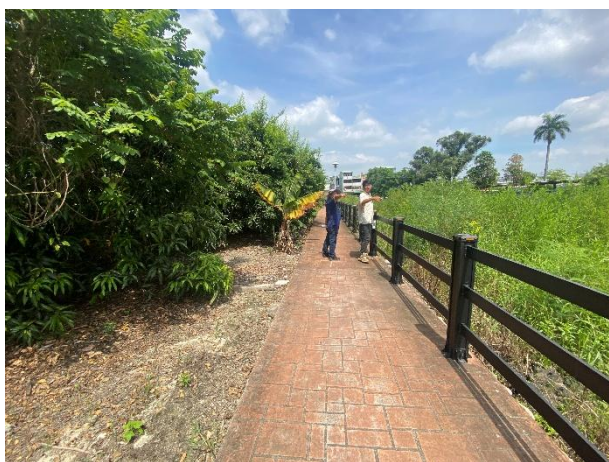
※辦理情形照片：



說明：民眾參與簽到。



說明：生態團隊向茄荖工作站郭先生說明目前掌握之生態情資。



說明：茄荖工作站郭先生向生態團隊說明工程範圍。



說明：茄荖工作站郭先生向生態團隊說明詳細工程內容及項目。

備註：表格欄位不足請自行增加。

※會議簽到表：

『115 年度農田水利署南投管理處生態檢核作業委託服務
(開口契約)』

「土地公埤淤積清除工程」

核定階段民眾參與 簽到單

主辦機關：農業部農田水利署南投管理處

時間	115 年 06 月 23 日 上午 10 時 00 分		地點	南投管理處 茄荖工作站	
出席人員	出席單位	職稱	簽名 (請以正楷書寫，以利辨識)		備註
	1	茄荖工作站	管理師	郭 [REDACTED]	
	2			張 [REDACTED]	
	3		副管理師	張 [REDACTED]	
	4				
	5	小組長			
	6				
	7				
	8				
	9				
	10	財團法人台灣水資源與農業研究院	研究專員	林 [REDACTED]	
	11		研究專員	張 [REDACTED]	

備註：

1. 相關參與人員姓名請自行遮蔽後再進行資訊公開。
2. 表格欄位不足請自行增加。

P-5 生態保育原則		填寫單位	
		主辦生態團隊	
工程名稱	土地公埤淤積清除工程		
填表/人員 (單位/職稱)	張 OO 台灣水資源與農業研究院/研究專員	填表日期	115 年 7 月 20 日
生態保育對象 (關注物種/棲地 之照片文字說明)	生態保 育策略	生態保育原則(可複選)	參採情形
關注物種/棲地 1  石虎(I, NEN) (台農院團隊拍攝)	☐ 迴避	☐ 避開繁殖季施工，避免擾動工區以外環境 ☐ 避免關注物種棲息於工區之季節施作 ☐ 保留工區及周圍原有樹種及植被 ☐ 確立保全對象之棲地，並明確劃設保留範圍 ☐ 機具及工料堆放避免放置保留範圍附近 ☐ 其它：	☐ 納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：_____ _____ _____
	☒ 縮小	☒ 工程限縮施作範圍，減少工區周遭環境擾動 ☐ 縮短工期日數，減少棲地的擾動 ☐ 其它：	
	☒ 減輕	☐ 避免晨昏及夜間施工 ☐ 設置生態爬坡等生物逃脫通道 ☐ 開設生態孔/槽/管，保留部分水生植物和棲息場所 ☒ 施工便道應考量關注物種及棲地保護 ☐ 防止污水排放至周邊水域污染水質 ☐ 移置關注類群至附近合適棲地 ☐ 維持水源暢通，避免水域斷流或乾涸 ☐ 設計乾砌石護岸，營造多孔隙環境供生物利用 ☐ 搭建臨時生物通道 ☐ 工料就地取材 ☐ 材料自然化 ☐ 渠壁緩坡化 ☒ 其它：降低施工機具噪音及光害，減少對於周遭棲地干擾	
	☐ 補償	☐ 工程完工後，將開挖土壤回填至原位 ☐ 補植相關植被，由自然回復力重建環境狀態，營造合適之棲地條件 ☐ 異地補償新水域環境，重建受開發而消失的生態系統 ☐ 其它：	

關注物種/棲地 2 	☐ 迴避	☐ 避開繁殖季施工，避免擾動工區以外環境 ☐ 避免關注物種棲息於工區之季節施作 ☐ 保留工區及周圍原有樹種及植被 ☐ 確立保全對象之棲地，並明確劃設保留範圍 ☐ 機具及工料堆放避免放置保留範圍附近 ☐ 其它：	
巴氏銀魨(I,NEN) (網路資料 張詠青 攝 https://taicol.tw/pages/53933/media)	☒ 縮小	☒ 工程限縮施作範圍，減少工區周遭環境擾動 ☐ 縮短工期日數，減少棲地的擾動 ☐ 其它：	
 陳氏鰕鮒(II,NEN) (網路資料 魚類生態與演化 研究室 攝 https://taicol.tw/pages/53709/media) 	☒ 減輕	☐ 避免晨昏及夜間施工 ☐ 設置生態爬坡等生物逃脫通道 ☐ 開設生態孔/槽/管，保留部分水生植物和棲息場所 ☐ 施工便道應考量關注物種及棲地保護 ☐ 防止污水排放至周邊水域污染水質 ☒ 移置關注類群至附近合適棲地 ☐ 維持水源暢通，避免水域斷流或乾涸 ☐ 設計乾砌石護岸，營造多孔隙環境供生物利用 ☐ 搭建臨時生物通道 ☐ 工料就地取材 ☐ 材料自然化 ☐ 渠壁緩坡化 ☐ 其它：	☐ 納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因：_____ _____ _____
埔里中華爬岩鰕 (III/NEN) (本團隊拍攝)  高身小鰕魨(NVU) (本團隊拍攝) 	☐ 補償	☐ 工程完工後，將開挖土壤回填至原位 ☐ 補植相關植被，由自然回復力重建環境狀態，營造合適之棲地條件 ☐ 異地補償新水域環境，重建受開發而消失的生態系統 ☐ 其它：	

斯奈德小鯢(NNT) (本團隊拍攝)			
關注物種/棲地 3  施工便道(暫定)旁之 喬木(龍眼樹)	☒ 迴避	☐ 避開繁殖季施工，避免擾動工區以外環境 ☐ 避免關注物種棲息於工區之季節施作 ☒ 保留工區及周圍原有樹種及植被 ☐ 確立保全對象之棲地，並明確劃設保留範圍 ☐ 機具及工料堆放避免放置保留範圍附近 ☐ 其它:	☐ 納入工程計畫方案 ☐ 未納入，原因: _____ _____ _____
	☐ 縮小	☐ 工程限縮施作範圍，減少工區周遭環境擾動 ☐ 縮短工期日數，減少棲地的擾動 ☐ 其它:	
	☐ 減輕	☐ 避免晨昏及夜間施工 ☐ 設置生態爬坡等生物逃脫通道 ☐ 開設生態孔/槽/管，保留部分水生植物和棲息場所 ☐ 施工便道應考量關注物種及棲地保護 ☐ 防止污水排放至周邊水域污染水質 ☐ 移置關注類群至附近合適棲地 ☐ 維持水源暢通，避免水域斷流或乾涸 ☐ 設計乾砌石護岸，營造多孔隙環境供生物利用 ☐ 搭建臨時生物通道 ☐ 工料就地取材 ☐ 材料自然化 ☐ 渠壁緩坡化 ☐ 其它:	
	☐ 補償	☐ 工程完工後，將開挖土壤回填至原位 ☐ 補植相關植被，由自然回復力重建環境狀態，營造合適之棲地條件 ☐ 異地補償新水域環境，重建受開發而消失的生態系統 ☐ 其它:	

1. 請依核定階段附表 P-1~P-4 表單內容，綜整評估生態議題、生態影響預測及研擬生態保育原則。
2. 本表由**主辦生態團隊**填寫，並與**主辦機關**確認生態保育原則參考採納情形。
3. 請明確說明生態保育原則未納入參採之原因。
4. 關注物種/棲地表格欄位不足請自行增加