大安大甲溪聯通管工程-大甲溪輸水管第2標統包工程

公共工程生態檢核112年季報表(7月~9月)

執行單位:浸水營生態顧問有限公司

中華民國112年10月

目錄

目錄	i
公共工程生態檢核自評表	1
施工階段前置作業資料紀錄表	4
施工階段■現場勘查/□會議紀錄表	7
施工階段生態保育措施自主檢查表	9
附件一 環境友善措施檢核表	15
附件二 施工前說明會	16
附件三 教育訓練照片	17
附件四 教材	20
附件五 教材	21
附件六 教材	22

公共工程生態檢核自評表

		•		
	計畫及 工程名稱	大安大甲溪聯通管工程-大甲溪輸水	管第2 標統包]工程
	設計單位	台灣世曦工程顧問股份有限公司	監造廠商	經濟部水利署中區水資源分署
	主辦機關	水利署中區水資源局	營造廠商	翔益營造有限公司 大將作工業股份有限公司 五湖四海營造股份有限公司
	基地位置	地點:台中市后里區 TWD97 座標 X:223052.074 Y:2688623.701	工程預算/經 費(千元)	41億3000萬元整
工程基本資料	共用水需求·提升大安溪及大甲 《系統·經濟部水利署(以下簡稱 水工程計畫」·考量大甲溪水源 水質穩定可蓄豐濟枯等特點,以 易、后里第一淨水場及豐原淨水 水設施·提升供水系統之效率, 圖度備援、設施備援)及水源調度			
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□	水土保持、ロ	景觀、□步道、□建築、□其他
	工程概要	本標工程範圍自大甲溪輸水管既有於水管橋(A4K+150),為本工程第一二(A7K+170)至台水公司銜接點(A8K+點為潛盾段到達井(A8K+705),終黑庫第二原水管起點為鯉魚潭標銜接緊(B4K+785);鯉魚潭水庫第二原水管延伸段 E0K+660 至 E1K+000,為本	- 610)・為本 - 610)・為本 - - 43 - 43 - 43 - 43 - 43 - 43 - 43 -	輸水管第3 標統包工程銜接點 L程第二工區;大甲溪輸水管起 廠銜接點(A9K+205);鯉魚潭水 ,終點為后一淨水廠銜接點 DK+000至 B' OK+635;后里圳

	預期效益	為落實生態工程永續發展理念,並考量工程案所可能面臨之社會挑戰(Societal Chanllege),並根據尺度設計(Design at Scale),評估其經濟可行性(Economic feasibility),權衡(Balance Trade-offs)各方可行方向是否可達到適應性管理(Adaption management)及包容性治理(Inclusive governance),並以生物多樣性淨增長(Biodiversity net-gain)為目標,且主流化與可持續性(Mainstreaming & Sustainability)納入未來維管期之方向,以提升工程相關從業人員生態知識及生態環境友善的素養,將生態考量事項融入既有治理工程中,以加強生態保育措施之落實,將生態保育理念融入勘查、規劃、設計及施工階段,並將生態相關考量辦理各項治理工程之生態檢核。						
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	附表				
	施工期間:	111年07月15日至	月15日至115年03月05日					
	- `	生態背景及工	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團					
	專業參與	程專業團隊	隊?	C-01				
			■是 □否:	C-01				
			本團隊由浸水營生態顧問有限公司執行					
	_ `	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					
施	生態保育		認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置?					
I	措施		■是 □否	C-01				
階			2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫,並將生	C-02				
段			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 C-01					
			範圍,並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位 詳生態檢					
			置。	核作業計				
			■是 □否	畫(尚未核				
				定)				

1	r		
	生態保育品質	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查,	
	管理措施	並納入其監測計畫?	
		■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	C-01 C-03
		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	11311
		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	
= \	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	
民眾參與		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・於 112 年 2 月 22 日有召開朴子	附件二
		里、東湳里施工前説明會・邀集里長及在地民眾	
		與會參加。	
四、			
資訊公開		■是 □否	SOUTH FRANCE VALUE STREETERS
			E1495547590655

經濟部水利署 施工階段前置作業資料紀錄表

工程主辦機關	經濟部水利署中區水資源分署	提交日期	月	國 112年7月27日		
工程名稱	大安大甲溪聯通管工程-大甲溪輸水管第2標統包工程					
生態檢核團隊 (工程主辦機		中市豐原區、神岡				
關方)		縣市/鄉鎮	品	、后里區		
			地點	點:台中市后里區		
トロップ 監造單位	 經濟部水利署中區水資源分署	工程座標	TW	/D97 座標		
血足手位	粒/月即外的各个些小更减力有 	(TWD97)	X :	223052.074		
			Y:	2688623.701		
	翔益營造有限公司	生態檢核				
施工廠商	大將作工業股份有限公司	■ 関隊 (施工廠商 方)	浸:	水營生態顧問有限公司		
	五湖四海營造股份有限公司					
辦理項目	摘要說明	檢查結果				
	【填寫說明】施工廠商將施工補			■完成 □未完成・原因:		
	事項納入施工計畫編製,包含生	(勾選未完成者,請				
施工計畫	生態保育措施、生態保育措施目	說明原因)				
	│態保育措施平面圖、工地環境≤ │					
	理計畫。 					
	己分別於 111.11.05、112.02.16、	112.07.09 5	乙分	IS		
	11.11.03 * 112.02.10 * 理一場教育訓練,針對廠商施	•		■完成 □未完成・原因:		
環境保護及生	生			(勾選未完成者,請		
態保育教育訓				說明原因)		
練計畫	對象說明(111.11.05)、生			詳附件二、詳附件		
	(112.02.16)、施工前說明(112 簡報教材檔案已另行提送	│三、詳附件四、詳│ │附件五				
	1911以外们伸来し力门证处					

其他(視個案需要增列) 工程平面配置圖 生態檢核作業第一工區 生態檢核作業第二、三工區 大中膜輸水管第3 複線包工程輸送點(ATK-170) 資金水

公司銜接點(A9K+205),為 本工程第二工區;鯉魚潭 水庫第二原水管(B4K+160) 至台水公司銜接點 (B4K+785)、鯉魚潭水庫第

二原水管 B'OK+000 至 B'OK+635、后里圳延伸段

EOK+660 至 EIK+000,為

0 200 400 600 m 本工程第三工區

參與人員	姓名	單位/職稱	辦理工作事項	
工程主辦機關 (含委託之生態背景人員)			審核	
	李●悌	經濟部水利署		
	邱●瑞	中區水資源分		
監造單位	徐●涵	署	審查	
	黃●仁			
	楊●娟			
施工廠商	陳●翔	五湖四海營造	審查生態檢核作業	
(含委託之生態背景人員)	P木 ♥ 7切	11.11111111111111111111111111111111111	及月報內容	

200 400 600 m

大甲溪輸水管既有產業道路萬順一街 70 巷(AIK+900)至大

甲 溪水管橋(A4K+255), 為工程第一工區

	陳●豪	浸水營生態顧	辦理生態檢核及撰
	陳●豪 	問有限公司	寫月報
填表人(說明1)	陳●豪	計畫(/協同) 主持人	辦理生態檢核及撰 寫月報

填表說明:

- 1.本表由工程主辦機關委託之生態背景人員填寫·並協助檢視確認施工廠商提供 之相關資料。
- 2.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後,掃描表單內容並辦理資訊公開。資 訊公開內容如有個人資訊,請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

經濟部水利署 施工階段■現場勘查/□會議紀錄表

工程主辦機關	水利署中區水資源局	勘查/會議日期 勘查/會議地點 (TWD97)	民國 112 年 7 月~9 月 第一、二工區範圍		
工程名稱	所 大安大甲溪聯通管工程-大甲溪輸水管第2標統包工程				
生態檢核團隊 (工程主辦機關方)		施工廠商	五湖四海營造股份有限公司 翔益營造有限公司		
監造單位	經濟部水利署中區水資源分署	生態檢核團隊 (施工廠商方)	浸水營生態顧問有限公司		
	相關意見摘要		處理情形回覆		

1. 鄰近區位旁有民宅犬隻出沒,於紅外線相機拍攝1. 照片中亦有流浪犬隻出沒,施工過程中請當日將 浪犬貓影響當地野生動物生存



2. 舊葫蘆墩圳沿線目前所留有之靜水域部份有發現 彩裳蜻蜓出沒,該物種雖非保育類,然因其喜好 出沒乾淨水域,故亦可做為環境指標物種,後續 施工期間將持續關注。



- 相關廚餘處置已列入教育訓練內容,並持續宣導相 關作為,並禁止餵食。
- 廚餘或相關垃圾等攜出區外,以避免吸引外來流2. 針對區內外靜水域棲地部份,以維持其水域棲地為 優先考量,並避免影響其水域水質。

施工廠商方 生態背景人員 (單位/姓名)	浸水營生態顧問有限公司	工地主任 (工地負責人)	陣順
填表人(說明1)	陳●豪	計畫(/協同) 主持人	度的

現場勘查(會議)參與人員:

- 1. 陳●豪博士/浸水營生態顧問有限公司
- 2. 陳●翔 / 五湖四海營造股份有限公司
- 3. 曾●柏/翔益營造有限公司

填表說明:

- 1.本表請工程主辦機關委託之生態背景人員填寫;涉生態議題請生態背景人員提供意見回覆之建議。
- 2.請以機關或單位立場回覆相關意見之處理情形。
- 3.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。
- 4.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後,掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊,請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

經濟部水利署 施工階段生態保育措施自主檢查表

工程名稱:大安大甲溪聯通管工程-大甲溪輸水管第2標統包工程

檢查日期:112年7月27日

	項	Д]. 112 — 77] 27 Ц	檢查	結果	尚未	
項目	次	檢查項目	合格	不 合格	執行	實際檢查情形
	1	環境保護 (是否使用殺蟲劑、除草劑與毒鼠藥等化學藥品)	•			112.07.27 區內靜水域可發現彩裳蜻蜓出沒,顯 示區內外之水域環境水質情況良好
生態保育措施	2	工區之廚餘處置	•			国内既有犬隻已有綁繩·且未有發現 廚餘棄置情況。
	3	環境保全對象 (一)第一工區區 內區排、常流水等水域環境。	•			區內水域水質因降雨之故, 濁度較 高,但非因工程因素所造成。

生態保全對象	5	環境保全對象(二)工程案中第 二、三工區輸水管預定明挖覆蓋 區域週邊之既有林相			112.07.27 目前尚未施作·其林相部份亦未有外 來干擾情況
		環境異常狀況? ê生態異常狀況請通報工程	□是	異常制 解決對	
主辦相	幾關	與監造單位)	■否		

施工廠商方 生態背景人員



工地主任 (工地負責人)



(簽章+日期)

填表說明:

- 1.「實際檢查情形」請說明檢查結果,並檢附現場照片。(例如「不合格」,請說明不合格事項。)
- 2.檢查不合格事項,請納入附表 C-08 表單辦理追蹤。
- 3.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後,掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊,請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

經濟部水利署 施工階段生態保育措施自主檢查表

工程名稱:大安大甲溪聯通管工程-大甲溪輸水管第2標統包工程

檢查日期:112年8月29日

項目	項 次	檢查項目	檢查 合格	結果 不	尚未 執行	實際檢查情形
	1	環境保護 (是否使用殺蟲劑、除草劑與毒鼠藥等化學藥品)		合格□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□		一工區施工便道已明確區隔,且 未有影響週邊植被情況
生態保育措施	2	工區之廚餘處置	•			112.08.29 區內未有廚餘垃圾等散落
	3	環境保全對象(一)第一工區區 內區排、常流水等水域環境。				国内外水質情況正常·未有混濁或其它異狀

生態保全對象	5	環境保全對象(二)工程案中第 二、三工區輸水管預定明挖覆蓋 區域週邊之既有林相			112.08.29 已針對二工區預定施作地點提供植栽 移植選擇及操作建議,如附件二工區 移除點現勘紀錄
	是否發生環境異常狀況? (如有環境生態異常狀況請通報工程		□是	異常》 解決對	
主辦机	幾關	與監造單位)	■否		

施工廠商方 生態背景人員



工地主任 (工地負責人)



(簽章+日期)

填表說明:

- 1.「實際檢查情形」請說明檢查結果,並檢附現場照片。(例如「不合格」,請說明不合格事項。)
- 2.檢查不合格事項,請納入附表 C-08 表單辦理追蹤。
- 3.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後,掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊,請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

經濟部水利署 施工階段生態保育措施自主檢查表

工程名稱:大安大甲溪聯通管工程-大甲溪輸水管第2標統包工程

檢查日期:112年9月11日

			結果	\V +		
項目			不 合格	尚未 執行	實際檢查情形	
	1	環境保護 (是否使用殺蟲劑、除草劑與毒鼠藥等化學藥品)	•			第一工區區外旁休耕農地可見斑 文鳥、白腰文鳥等聚集覓食
生態保育措施	2	工區之廚餘處置				第一工區進入口及工區內未有發 現垃圾遺落或廚餘未處理情況
	3	環境保全對象(一)第一工區區 內區排、常流水等水域環境。	•			鄰近第一工區之渠道內水質, 濁度較高, 但非因工程因素所造成。

生態保全對象	5	環境保全對象(二)工程案中第 二、三工區輸水管預定明挖覆蓋 區域週邊之既有林相			目前尚未施作,其林相部份亦未有外來干擾情況
	是否發生環境異常狀況? (如有環境生態異常狀況請通報工程		□是	異常》 解決對	
主辦机	幾關	與監造單位)	■否		

施工廠商方 生態背景人員



(簽章+日期)

工地主任 (工地負責人)



填表說明:

- 1.「實際檢查情形」請說明檢查結果,並檢附現場照片。(例如「不合格」,請說明不合格事項。)
- 2.檢查不合格事項,請納入附表 C-08 表單辦理追蹤。
- 3.本表請依虛線反向對折將個人資訊遮蔽後,掃描表單內容並辦理資訊公開。資訊公開內容如有個人資訊,請自行遮蔽後再辦理資訊公開。

附件一 環境友善措施檢核表

大安大甲溪聯通管工程- 大甲溪輸水管第 2 標統包工程

環境友善措施檢核表 日期: 1129727

	項目	檢查標準	檢核情況	L
			查核情況	備註
工程管		是否僅於施工範圍內進行施工;施工 相關車輛是否於規劃路線及範圍內行 進		
理	地表開挖或土方處置,皆 採取適當防護措施	不進行動工之裸露區域,進行覆蓋; 裸露未施工處是否有予以覆蓋;是否 有滲出水或地表逕流影響工區週邊或 下游水質	□無異常□異常	
	工區周圍設置圍籬或標示	降低機具施工對於周遭生物的干擾	□已執行執行中□尚未執行	
	異常狀況回覆情況	當生態保護目標異常時,應立即通報 主辦機關與監造單位處理,並記錄於 「環境友善自主檢查表」	▽ 無異常□異常	
	工區之廚餘處置	工區之施工廠商是否有遺留廚餘於工 區內	□無異常□異常	
態	環境保全對象(一) 第一工區區內區排、 常流水等水域環境	是否有超出預定施工範圍;或危及環 境水質、水域生態或生物生存情況	□無異常□異常	
護		是否有誤傷、砍伐、超出施工範圍或 其它可能影響其生長之情事	□無異常□異常	
		是否有誤傷、砍伐、超出施工範圍或 其它可能影響其生長之情事	▼無異常□異常	

	是否使用殺蟲劑、除草劑與毒鼠藥等 化學藥品	□無異常□異常	

異常狀況回報					
	□生態保護目標異常、□動物暴斃(□水域□陸域)、□施工便道闢設過大□環保團體或在地居民陳情等事件、□路殺、□挖到文物古蹟 ★無異狀、□其它				
狀況提報人 (單位/職稱)	異常狀況 民國年 月 7日 發現日期				
異常狀況說明					

備註及填寫説明

- 一、本表於工程期間,由生態專責人選填寫。
- 二、如發現異常,保留對象發生損傷、斷裂、搬動、移除、干擾、破壞、衰弱或死亡等異常狀況,請填寫異常狀況回報,處置完成後填寫異常狀況回報表,並第一時間通報監造單位與主辦機關。
- 三、完工後連同竣工資料一併提供主辦機關。

2023年07月環境友善措施檢核紀錄

現勘日期:2023/07/27

施工進度: 現勘意見:

1. 一工區:

a. 工區鄰近的橋樑目前已經封閉,正在進行相關工程。

b. 水域狀況:在預定的施工範圍內,部份水域呈現靜水域狀態。於該靜水區域, 即舊葫蘆墩入水口,發現彩裳蜻蜓出沒,也有家燕在此地聚集。

c. 陸域部份:發現了小花蔓澤蘭,建議在進行整地時,可以順便清除。

2. 二工區:該區目前還未開始施工,該區的植被仍保持完整,沒有受到破壞。

3. 三工區:該區目前還未開始施工,該區的植被仍保持完整,沒有受到破壞。

現勘照片:



圖、一工區上游預定便橋



圖、花樑鋼橋現況



圖、一工區旁活動之褐頭鷦鶯



圖、舊葫蘆墩入水口內之靜水域



圖、舊葫蘆墩入水口內之彩裳蜻蜓

圖、舊葫蘆墩入水口內之家燕

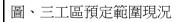




圖、二工區預定起點處

圖、三工區預定範圍現況







圖、三工區預定範圍現況

大安大甲溪聯通管工程-大甲溪輸水管第2標統包工程 環境友善措施檢核表

/日期://208>

版號:202309 項目 檢查標準 檢核情況 查核情況 備註 工 |限制施工範圍,勿使機具 |是否僅於施工範圍內進行施工;施工| 程 進入未施工區域或非本計 相關車輛是否於規劃路線及範圍內行 畫區 □無異常□異常 地表開挖或土方處置,皆不進行動工之裸露區域,進行覆蓋; 採取適當防護措施 裸露未施工處是否有予以覆蓋;是否 有渗出水或地表逕流影響工區週邊或 下游水質 □已執行□執行中 工區周圍設置圍籬或標示 降低機具施工對於周遭生物的干擾 □尚未執行 當生態保護目標異常時,應立即通報【□無異常□異常 異常狀況回覆情況 主辦機關與監造單位處理,並記錄於 「環境友善自主檢查表」 □無異常□異常 工區之廚餘處置 工區之施工廠商是否有遺留廚餘於工 區內 生 環境保全對象(一) 是否有超出預定施工範圍;或危及環 □無異常□異常 第一工區區內區排、 境水質、水域生態或生物生存情況 常流水等水域環境 是否有誤傷、砍伐、超出施工範圍或▶無異常□異常 環境保全對象 (二) 工 程案中第二、三工區 其它可能影響其生長之情事 輸水管預定明挖覆蓋 區域週邊之既有林相 □無異常□異常 環境保全對象 (三)臺 |是否有誤傷、砍伐、超出施工範圍或| 鐵舊山線八號隧道本 其它可能影響其生長之情事 體及週邊林相等為初

步主要環境保全對象

	是否使用殺蟲劑、除草劑與毒鼠藥等 化學藥品	□無異常□異常	

異常狀況回報				
異常狀況類型	□生態保護目標異常、□動物暴斃(□水域□陸域)、□施工便道闢設過大□環保團體或在地居民陳情等事件、□路殺、□挖到文物古蹟 □無異狀、□其它			
狀況提報人 (單位/職稱) 異常狀況說明	異常狀況 發現日期 發現日期			

備註及填寫説明

- 一、本表於工程期間,由生態專責人選填寫。
- 二、如發現異常,保留對象發生損傷、斷裂、搬動、移除、干擾、破壞、衰弱或死亡等異常狀況,請填寫異常狀況回報,處置完成後填寫異常狀況回報表,並第一時間通報監造單位與主辦機關。
- 三、完工後連同竣工資料一併提供主辦機關。

2023年08月環境友善措施檢核紀錄

現勘日期: 2023/08/29

施工進度: 現勘意見:

- 1. 一工區
 - a. 區內施工便道已進行施作,並設置圍籬進行區隔
 - b. 鄰近工區之周邊農地目前有黃頭鷺等活動其間,並可於舊葫蘆墩水圳裡發現小 白鷺覓食泥鳅。
 - c. 針對施工範圍部份可於整地完成後,設置警示線進行標示。
- 2. -二丁.區
 - a. 該區目前還未開始施工,針對二工區預定植栽移植點現況紀錄另述如附件、
- 3. 三工區:目前尚未動工,其植被情况完整,維持原有棲地型態。

現勘照片:



圖、一工區旁農田裡之黃頭鷺



圖、一工區施工便道整地

圖、一工區施工便道整地



圖、一工區內之杜松蜻蜓





圖、舊葫蘆墩入水口處覓食泥鰍之小白鷺

圖、圖、舊葫蘆墩入水口處及便道情況





圖、河床上之甜根子草

圖、三工區之現況







圖、二工區內預定移植之植栽情況

二工區預定移植點現勘紀錄

日期

2023-08-28

建議

樹木狀況與保護

- 本地區主要的樹種為樟樹,其次是相思樹,樹徑大多超過10cm。相對於原綠六地區的 樟樹,這些樟樹更為健康且無白蟻危害,因此預計移植存活率將較高。
- 在進行詳細量測和總數量估算後,建議將這些資訊整理造冊。建議依據樹種、樹木的 健康狀況和其生態特性進行篩選。主要考慮移植樟樹和相思樹,其次考慮其他生長狀 況良好的樹種。構樹和血桐等樹種可直接移除,無需進行移植。

移植注意事項及對象挑選

- 為確保最高的存活率,移植的季節和地點需特別考慮。建議依照專家的意見,選擇最 適合的季節和地點進行移植。
- 對象挑選將根據建冊的結果進一步進行。

範圍和規劃

• 將製作施工範圍的套疊圖資,進行更精確的樹木數量估算和造冊。

周邊環境與施工

- 施工計劃需充分考慮施工範圍、便道、以及週邊的電力、交通和民間工廠等條件。特別是早溝排水的水域情況。
- 根據多年的當地調查,已確認有石虎出沒。因此,生態保護和友善措施將是這個工程 中非常重要的部分。



大安大甲溪聯通管工程- 大甲溪輸水管第 2 標統包工程

環境友善措施檢核表

生態	[專責人員填寫: /	多一月期: //2	ofi,	號:202309
	項目	檢查標準	人 檢核情況	S
			查核情況	備註
程管		是否僅於施工範圍內進行施工;施工 相關車輛是否於規劃路線及範圍內行 進	√ 無異常□異常	
理	地表開挖或土方處置,皆 採取適當防護措施	不進行動工之裸露區域,進行覆蓋; 裸露未施工處是否有予以覆蓋;是否 有滲出水或地表逕流影響工區週邊或 下游水質	□無異常□異常	
	工區周圍設置圍籬或標示	降低機具施工對於周遭生物的干擾	□已執行事行中□尚未執行	
	異常狀況回覆情況	當生態保護目標異常時,應立即通報 主辦機關與監造單位處理,並記錄於 「環境友善自主檢查表」	□無異常□異常	
	工區之廚餘處置	工區之施工廠商是否有遺留廚餘於工區內	□無異常□異常	
態維		是否有超出預定施工範圍;或危及環 境水質、水域生態或生物生存情況	□無異常□異常	
頀		是否有誤傷、砍伐、超出施工範圍或 其它可能影響其生長之情事	□無異常□異常	
		是否有誤傷、砍伐、超出施工範圍或 其它可能影響其生長之情事	口無異常□異常	

	是否使用殺蟲劑、除草劑與毒鼠藥等 化學藥品	▲異常□異常	

異常狀況回報					
異常狀況類型	□生態保護目標異常、□動物暴斃(□水域□陸域)、□施工便道關設過大□環保團體或在地居民陳情等事件、□路殺、□挖到文物古蹟、 <mark>無異狀、□</mark> 其它				
狀況提報人 (單位/職稱)	南岛	異常狀況 以 2年 9月 1日 發現日期			
異常狀況說明		•			

備註及填寫説明

- 一、本表於工程期間,由生態專責人選填寫。
- 二、如發現異常,保留對象發生損傷、斷裂、搬動、移除、干擾、破壞、衰弱或死亡等異常狀況,請填寫異常狀況回報,處置完成後填寫異常狀況回報表,並第一時間通報監造單位與主辦機關。
- 三、完工後連同竣工資料一併提供主辦機關。

2023年09月環境友善措施檢核紀錄

現勘日期: 2023/09/11

施工進度: 現勘意見:

1. 一工區

a. 區內施工便道已進行施作,並設置圍籬進行區隔

b. 區旁之水圳內水質情況良好,並未受工程進行而有所擾動

c. 區內施工便道及裸露地部份,可視天候情況調整灑水頻度以降低可能揚塵,避 免造成空氣品質劣化情況。

2. 二工區:該區目前還未開始施工,,其植被情況完整,維持原有棲地型態。

3. 三工區:目前尚未動工,其植被情況完整,維持原有棲地型態。

現勘照片:





圖、河床上之甜根子草白絮已消失

圖、三區之植被現況







圖、一區旁之水圳渠道及水流情況





圖、二區預定施工起點

圖、二區預定施作之沿線植被情況





圖、三區現況

圖、三區現況





圖、三區活動之麻雀

圖、於三區外農田中活動之小白鷺

附件二 施工前說明會

五湖四海營造股份有限公司 函

地址:台中市西屯區市政南一路369號

承辦人:張●瑋 傳真:04-2259●

電話:04-2259●

電子信箱:s90●@msn.com

受文者:五湖四海營造股份有限公司

發文日期:中華民國112年2月24日

發文字號: 五湖(大甲2)字第1120000497號

速別:普通件

密等及解密條件或保密期限:

附件:如文 (1120000497 ATTACH1.pdf)

主旨:檢送本公司112年2月22日辦理「大安大甲溪聯通管工程-大甲溪輸水管第2標統包工程」東湳里施工前說明會會議 紀錄1份,請查照。

說明:

正本:承租戶、經濟部水利署中區水資源局、經濟部水利署第三河川局

副本:五湖四海營造股份有限公司、台灣世曦工程顧問股份有限公司、翔益營造有限公

司、大將作工業股份有限公司電2023/02/24文

東湳里施工前說明會會議紀錄及回覆

出席人員:如附簽名冊

工程名稱:大安大甲溪聯通管工程-大甲溪輸水管第2標統包工程

說明會日期:中華民國112年02月22日

項次	意見	意見回覆
1	施工期程為1年的時間,希望本工 程可以如期完工。	遵照辦理。
2	在施工過程中,如有造成相關設施 及農作物破壞,須將其恢復原狀, 恢復其原有的使用狀況。	遵照辦理,工程完工後將進行復舊 作業。
3	因本工程將影響本里里民無法農耕 問題,希望中水局能申請相關的救 濟金。	有關救濟金部分會納入後續再研議 相關處理方式。
4	對於施工期間避免造成灌溉用水的 問題,希望能保持農水路使用正 常。	遵照辦理,施工期間會維持灌溉用水。
5	希望能體恤農民的辛苦,遭到破壞的東西須由中水局負責復原,且因施工期間將造成1年時間無法農耕,須建立相關救濟金補助農民生計。	遵照辦理,工程完工後將進行復舊 作業,另有關救濟金部分會納入後 續再研議相關處理方式。
6	於溝底埋設水管時,是否會影響往 後的灌溉功能,希望能注意其後續 的相關問題。	溝底埋設水管並無改變現況各水路 取水高程,往後灌溉應無虞。
7	水管橋何時進場施作。	經詢水管橋工程目前由自來水公司 辦理招標中。
8	應先有公聽會等相關流程,再由內 政部或行政院等單位審核同意,再 辦理施工前說明會議。	感謝指教,前述公聽會流程係屬私 有地徵收部分,本案因屬河川公地 故向第三河川局辦理申請使用,另 本次說明會目的係為讓河川地承租 戶了解工程內容及施作期程等。
9	樹木屬於人民的財產,因施工將其砍除,應賠償農民。	葫蘆墩圳旁原已有農水署既有維護 道路,本案目前僅進場進行圳路雜 草清除作業,又先前承租戶同意僅 針對既有道路上方進行小量修剪以 利工程機具通行並無大量破壞,後 續工程施工時定會再事前告知。
10	應將今日的施工前說明會議做成紀	遵照辦理。

項次	意見	意見回覆
	錄,發送給各位里民參考。	
11	雖然農地屬於公有地,但農民靠這 些農作物為生,無任何的公聽會告 知農民,就開始進場施工,造成農民的財產損害。	葫蘆墩圳旁原已有農水署既有維護 道路,本案目前僅進場進行圳路雜 草清除作業,又先前承租戶同意僅 針對既有道路上方進行小量修剪以 利工程機具通行並無大量破壞,後 續工程施工時定會再事前告知。
12	因造成農民無法農耕經濟能力受 損,希望有相關的補救措施,幫農 民爭取權益。	有關救濟金部分會納入後續再研議 相關處理方式。
13	卡車及怪手突然進場施作,相關農 作物都遭到破壞,且水土也流失, 希望能恢復其原狀並補償農民。	葫蘆墩圳旁原已有農水署既有維護 道路,本案目前僅進場進行圳路雜 草清除作業,又先前承租戶同意僅 針對既有道路上方進行小量修剪以 利工程機具通行並無大量破壞,後 續工程施工時定會再事前告知。

「大安大甲溪聯通管工程-大甲溪輸水管第2標統包工程」 地方說明會簽名冊

時間	112年02月22日[4 時子0	分 地點	豐原區☑東湳里□朴子里
主辦單位	經濟部水利署中區水資源局-大	工程工務所	
	出 列 席		
	單位	職稱	簽名 (請以正楷書寫,以利辨識)
			读见我
豐原	區東海里辦公庭	里長	惠
			未 团
			朱泽 好
8			周男
			黄
为	E 370 11) B		浅
			3章
			蔡一能
		,	
			梁
ia.			連種
			教员豪、

時間	112年02月22日	時	分	地點	豐原區☑東湳里□朴子里
主辦單位	經濟部水利署中區	玉水資源 原	局-大安大	甲溪聯通管	工程工務所
		出 列	席人	員	
	單位			職稱	簽名 (請以正楷書寫,以利辨識
					米高
					A STATE OF
The R	包公约				表色
	•				傳文為
					*
				(W)	建
				В	The Contraction
					2.74
	£				* ***
					来表表
					The Alivertical Al
					到了

時間	112年02	月 22	日	時		分		地點	豐原區□東湳里□朴子里
主辦單位	經濟部水和	刊署中	區水資	資源局	-大 '	安大	甲溪	聯通管	工程工務所
			出	列	席	J		員	
	單位						職	稱	簽名 (請以正楷書寫,以利辨識)
								3	世
									唐文
							1 1		する義
			.*						唐日村
		i l							
		+=+ <u>=</u>	_						

東湳里 施工前說明會議照片

















五湖四海營造股份有限公司 函

地址:台中市西屯區市政南一路369號

承辦人:張●瑋

傳真:04-225● 電話:04-225●

電子信箱:s90●@msn.com

受文者:五湖四海營造股份有限公司

發文日期:中華民國112年2月24日

發文字號: 五湖(大甲2)字第1120000498號

速別:普通件

密等及解密條件或保密期限:

附件:如文 (1120000498 ATTACH1.pdf)

主旨:檢送本公司112年2月22日辦理「大安大甲溪聯通管工程-大甲溪輸水管第2標統包工程」朴子里施工前說明會會議 紀錄1份,請查照。

說明:

正本:承租戶、經濟部水利署中區水資源局、經濟部水利署第三河川局

副本:五湖四海營造股份有限公司、台灣世曦工程顧問股份有限公司、大將作工業股份

有限公司、翔益營造有限公司電2023/02/24文

朴子里施工前說明會會議紀錄及回覆

工程名稱:大安大甲溪聯通管工程-大甲溪輸水管第2標統包工程

說明會日期:中華民國112年02月22日

出席人員:如附簽名冊

西山	- 辛日	辛目四曹
項次	意見	意見回覆
1	施工期程約為1年的時間,要確實	遵照辦理。
	掌握,希望本工程可以如期完工。	
	於施工期間若占用既有道路,希望	 遵照辦理,已規劃好施工期間替代
2	能預留通道或是做好相關替代道	道路方案。
	路,以供居民通行。	坦哈 刀杀。
	本里重視施工安全上的相關問題,	
3	希望職安措施必須做好,避免造成	遵照辦理。
	用路人之安全問題。	
	會經過鐵馬道等位置,因其施工路	
	段除了民眾還有許多遊客,請務必	*** ロオ とは ****
4	小心用路人之安全,做好相關的職	遵照辦理。
	安措施。	
	工期有9個月的時間,期間將影響	** 四 *** *** *** *** *** *** *** *** **
5	果園進行灌溉,將會造成果園植物	遵照辦理,施工期間會維持灌溉用
	死亡,故希望能維持其灌溉功能。	水。
	本工程將於既設道路埋設管路,且	
	因其路段歷經多次工程,既設道路	
0	及生態都遭到破壞,若有造成相關	遵照辦理,工程完工後若有損害到
6	損壞,希望能將其恢復原狀,另外	既有設施部分將進行復舊作業。
	花樑鋼橋旁新建的景觀設施希望能	
	保持其完整性,盡量避免損害。	
<u> </u>		

時間	112年02月22日	9	時 30	分	地點	豐原區□東湳里□朴子里
主辦單位	經濟部水利署中區	水資	源局-大	安大	甲溪聯通管二	工程工務所
		出	列 席	,	人員	
	單位				職稱	簽名 (請以正 <u>楷書</u> 寫,以利辨識)
						读
						多系
						涉
				升	建筑	3毛/顺
				HZ	等7都是.	护
						36
						なれる
r						すま
-					ā	
	製					

時間	112年02月22日 9 時 30	分 地點	豐原區□東湳里□朴子里
主辦單位	經濟部水利署中區水資源局-力	(安大甲溪聯通管	工程工務所
	出列原	7 人 員	
	單位	職稱	簽名 (請以正楷書寫,以利辨識)
		.,	召多
2等有	Teo 2 pt	视学	FF E
	2	枝土	TT X
新艺	可川曾		英
			,
	,		S.

朴子里施工前說明會議照片





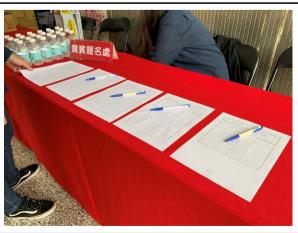












附件三 教育訓練照片

教育訓練照片



日期:111.11.05

說明: 針對工區進行環境保全對

象說明教育訓練



日期:112.02.16

說明: 針對工區說明生態檢核制

度教育訓練



日期:112.07.08

說明: 進行施工前說明,說明對於工區之生態需注意事項。

附件四 教材 環境保全對象說明

環境保全對象的指認

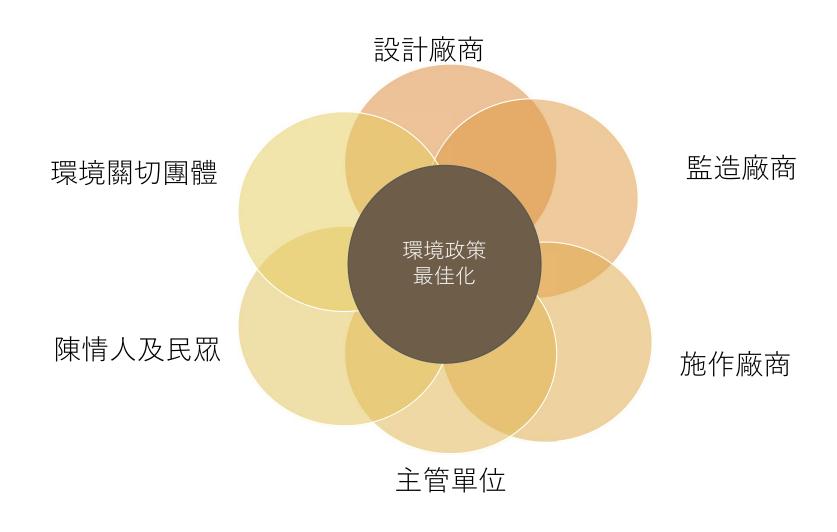
東海大學生態與環境研究中心





環境保全對象的定義

隨著角色的不同而有所差異





環境保全對象的劃設原則

有目標物種;關注物種

• 如:石虎、灰面鷲

針對特定範圍;針對特定棲地

• 淺山、溪流、濕地、海岸、保安林

明顯易辨識

- 監造及施工人員易辨識
- 施工前説明會、教育訓練

考量工程施作

• 生態檢核目的在於減少對環境干擾, 而非阻止工程

考量實際保育成效

- 主管機關於維管期後易於評估
- 對於環境系統功能有明顯助益或降低干擾

具彈性及可調整

• 適時、適地、適性

環境保全對象包含類型 設定與調整的原則

自然物

- 足以構成環境棲地主體架構骨幹
- 移除或毀損可能造成小區域範圍生態系崩解

人為物

- 具人文歷史價值
- 具地方特色
- 法定或非法定之古蹟或遺址

(假借) 非特定物

• 藉由保全地標、地上物或特定目標方式, 為達特定目的

不同階段中參與生態檢核時之指認方向與原則

主管機關

• 整治/施作目的

設計監造

• 作法上選擇差異

施工營造

• 注意事項的調整

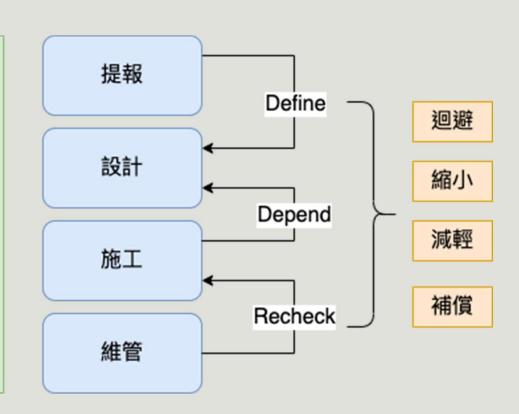
生態專責人員

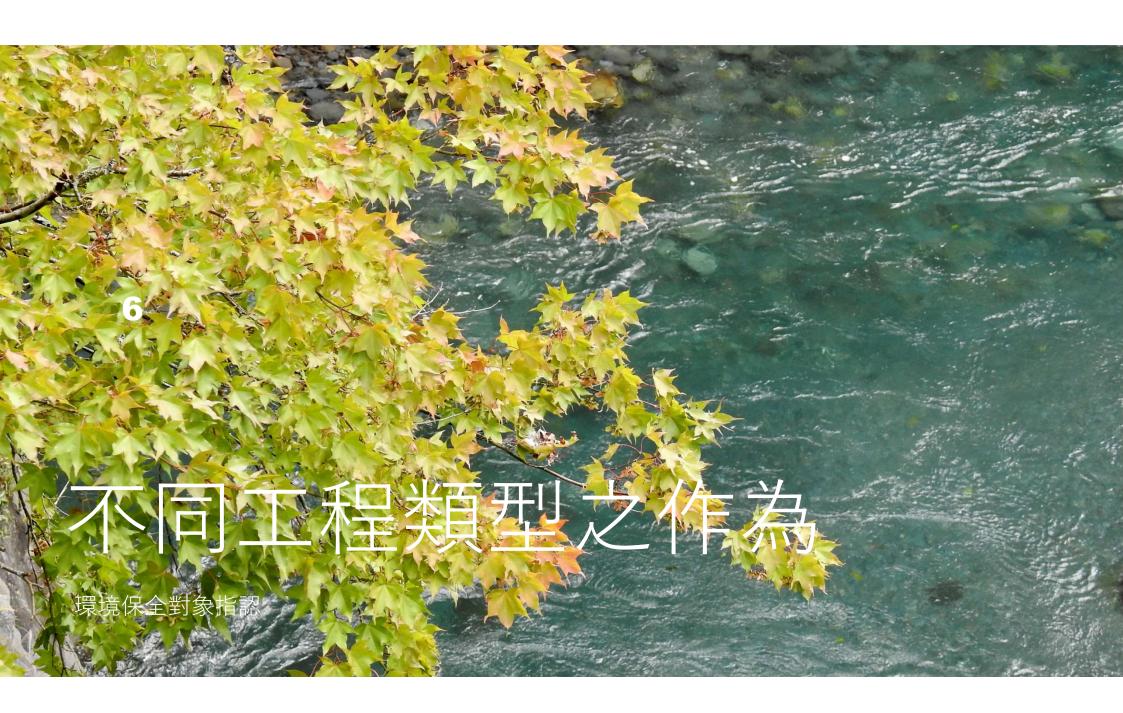
• 完整且不偏頗的建議

民眾及民間團體

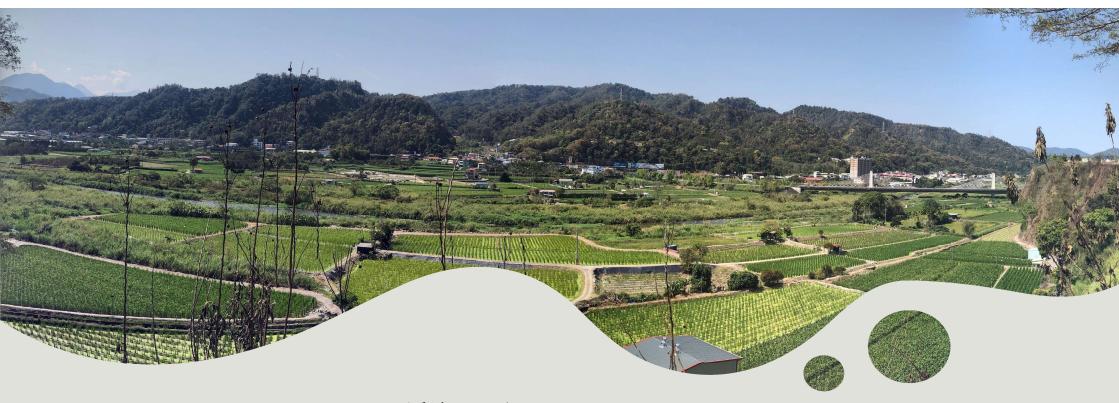
• 應提出實質且有執行可能性的建議

治理對象





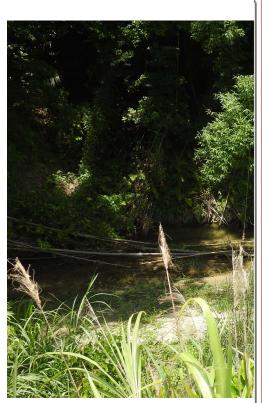


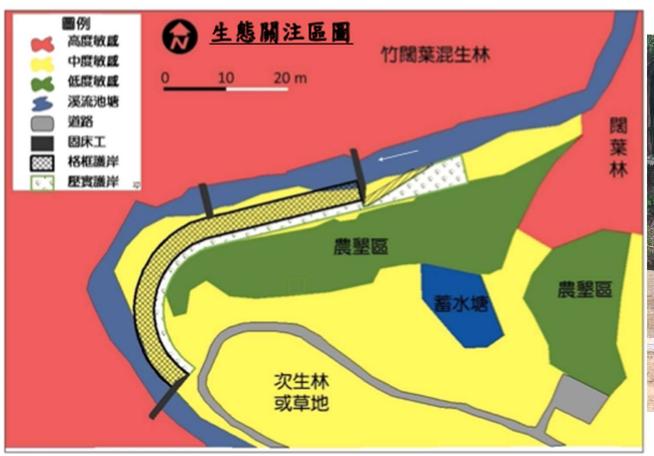


案例介紹

- 野溪治理工程
- 水利工程
- 道路工程
- 綠色能源工程
- 保護區內遊憩需求

野溪治理工程

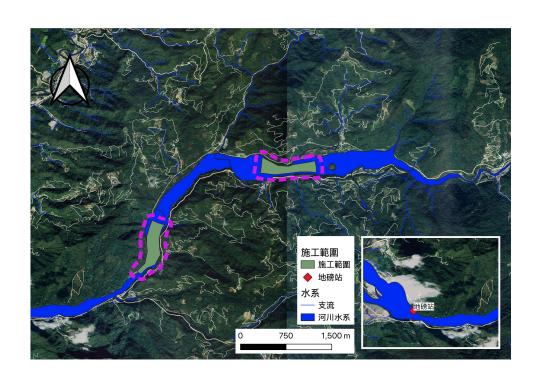


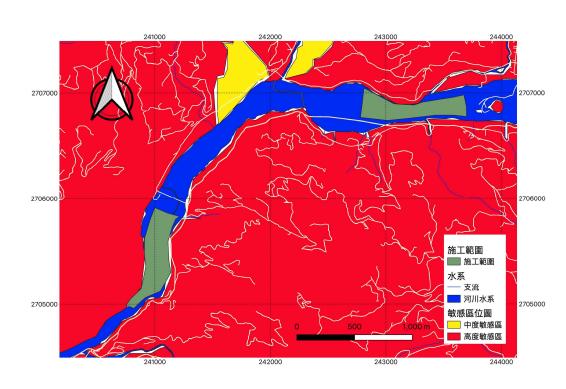




2018.11

河道疏濬工程





- (一) 區內常流水、潭區等水域環境;及環境保全對象
 - (二) 限縮施工範圍, 避免干擾週邊濱溪植被



農用埤塘工程



- 1. 確認有保育類野生動物出沒
- 2. 針對現有已枯乾之農塘部份,宜以活化以增加其 棲地範圍
- 3. 針對現有湧泉(第四池)進行水質改善外,並予以連通或導流,將現有枯乾之農塘採滯洪方向設計,可達逕流分擔之效果,並有效降低對下游負擔
- 4. 其邊坡設計部份,因無地權問題可直接採緩坡化設計,並應採隱藏式護岸方向進行考量

03

成效

(1)週邊植被生長情況

滯洪池工程&枯立木保留

濱溪植被帶保存

保持常流水及濱溪植被帶



作為

良好

(2)半半施工

(1)保存樹木 (1)濱溪植被帶明確

保存(黃框處)

(2)限制施工範圍降 低對调邊干擾















喬木保留



用心對待

現地保留及移植的 每一株樹

保育原則

大樹設法予以留存,如 工法確實無法保留,移植 則移至景觀滯洪池之堤岸, 並做好移植措施。

保育對策

- 1.建立完整之樹牌標示及編 號。
- 2.移植前先行斷根,並做好 根球綑綁以避免土塊脫落
- 3.區内保留與假植兩區喬木 定期澆水維護。
- 4.定植前,應噴灑開根劑且 確實包裹保水膜。
- 5.預留樹木球根生長與透氣 透水空間。



的處置



樹木調查及處理方式

-為求對現地部分保

留及移植樹種, 更完善

-於109年11月24日

聘請育林及病蟲害專長

第三方學者廖天賜老師

假工地現場協助判別。







區内枯立木保留之目的及其必要性

針對供給、調節、支持及美學等層面列入考量



此類穴居型鳥類可能應用 本區之枯木活動



考量枯立木本身於牛熊系 上除扮演鳥類、昆蟲及其 它生物之棲所外,後續之 自然分解亦為自然生態之



枯立木於景觀上有其特

殊性,且一般常見之公 園内亦因安全考量無法 允許此種類自然 (Natural-like) 之做

法,以目前推動之NBS (Natural-Based

Solution)方向而言 本計畫之枯立木保存及 保留,可做為特殊範例



特殊示範例



案例介紹

生態檢核執行情形 (濱溪植被保存及半半施工)

作為:濱溪植被帶明確保存(黃框處)

作為:限制施工範圍降低對週邊干擾







成效:週邊植被生長情況良好

成效:週邊生物活動情況良好,並未受到施工干擾(如下圖示,均於工區週邊水域拍攝)











範圍限制成果

- 1. 完整降低工程擾動
- 2. 完整保留施工區外之林相環境







風力機組設置工程



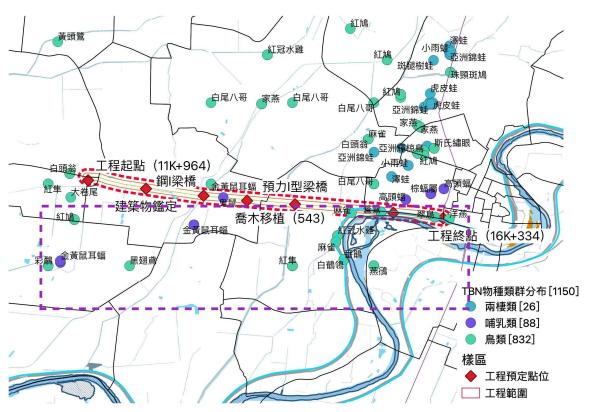




排水路/河道 人工建物/道路 工區範圍 環保林園大道 中度敏感棲地 低度敏感復地 排水路/河道 人工建物/道路

道路工程-線狀開發工程

- 確認施工範圍
- 確認物種分布點位
- 著重於減少施工中的干擾
- 著重降低路殺可能性



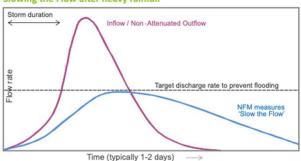


調整時機與因應對策

危機導向 棲地導向

- 1.配合生物習性
- 2. 了解工程需求
- 3. 符合工程效益
- 4. 保持調整彈性

Slowing the Flow after heavy rainfall



NBS (Natural Based Solution) & NFM (Natural Flood Management)

附件五 教材 生態檢核制度



地址:11010台北市松仁路3號9樓

電子郵件

公共工程生態檢核機制
行政院公共工程委員會於106年4月25日發

受文者:技術處

發文日期:中華民國 106 年 4 月 25 日 發文字號:工程技字第 10600124400 號

速別:普通件

密等及解密條件或保密期限:

附件:公共工程生態檢核機制、水庫集水區工程生態檢核執行參考手冊、環境友善措

施標準作業書、國有林治理工程加強生態保育注意事項

主旨:有關「公共工程生態檢核機制」一案,詳如說明,請查

照。

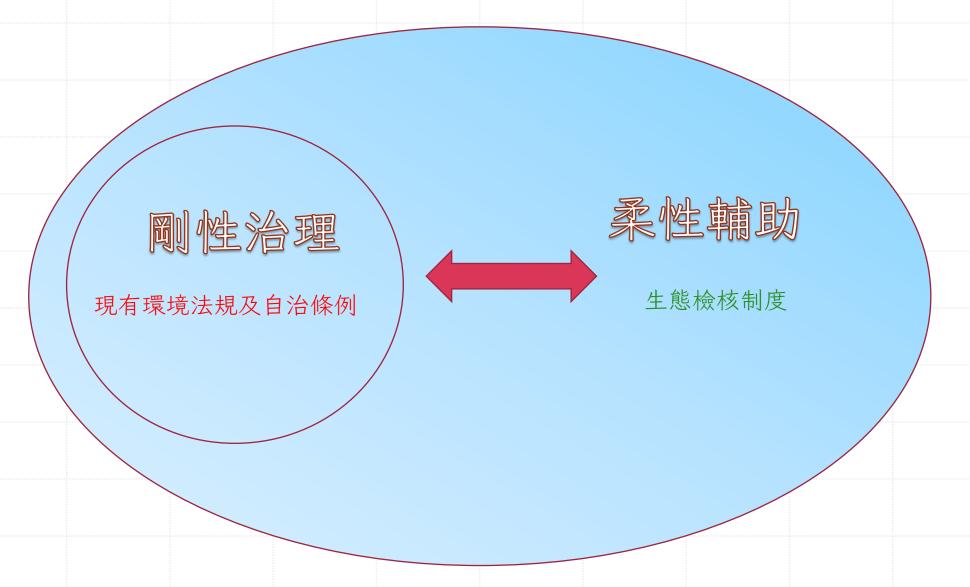
說明:

一、依據本會 106 年 4 月 11 日召開「公共工程落實生態檢核 機制」研商會議結論辦理。

二、為減輕公共工程對生態環境造成之影響,並落實生態工程 永續發展理念,維護生物多樣性資源與環境友善品質,本 會前於 95 年度辦理「建立生態工程案件檢核評估作業之 研究」委託研究案,初步建立相關檢核評估表,續於 96 年 4 月函請內政部、經濟部、交通部、行政院環境保護署 及行政院農業委員會進行試辦作業後,由各部會本權責推 動。

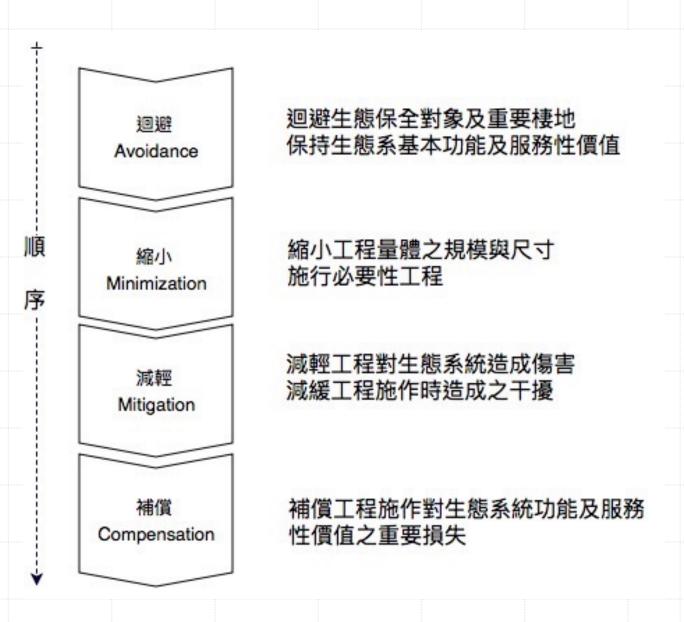
三、考量公共工程應注重生態保育,本會整合上開部會執行生態檢核成果,研訂「公共工程生態檢核機制」,並經106年4月11日研商會議討論達成共識,請公共工程計畫各中央目的事業主管機關將「公共工程生態檢核機制」納入計畫應辦事項,工程主辦機關辦理新建工程時,續依該機制辦理檢核作業。其中該機制所附「公共工程生態檢核自

生態檢核制度與現有環境法規之比較



與環評生態補 償之差異點

- 生態檢核原則其針對的是
 - 針對小尺度、
 - 小範圍
 - 特定物種、環境或棲地型態進行保育規劃
 - 自工程計劃核定、規劃、設計、施工及維護管理等五階段,以工程全生命週期的方式進行檢核,並引進生態專責人員及公民參與方式,利用檢核表、自評表減少作業疑慮與提供施工參考



生態檢核機制沿革及介紹

民國95年

水庫集水區整治計劃納入生態思維

民國96年

水土保持局著手整合其本身案例,根據其施工經驗中所遭遇之經驗研擬「生態檢核表

民國98年

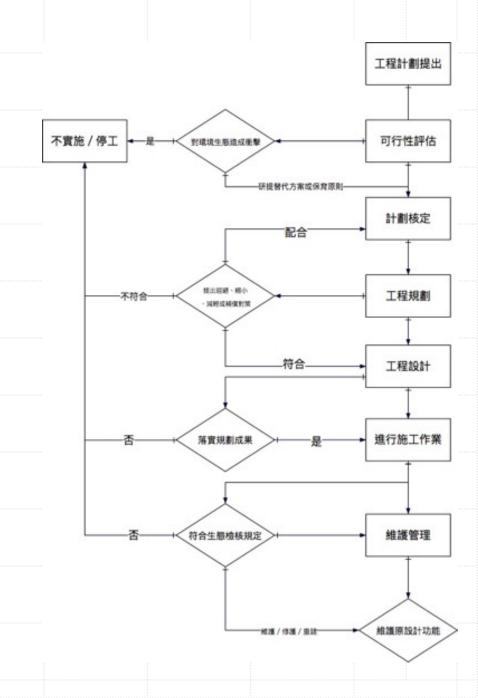
石門水庫進行第二階段工程全面填寫生態檢核表

民國100年

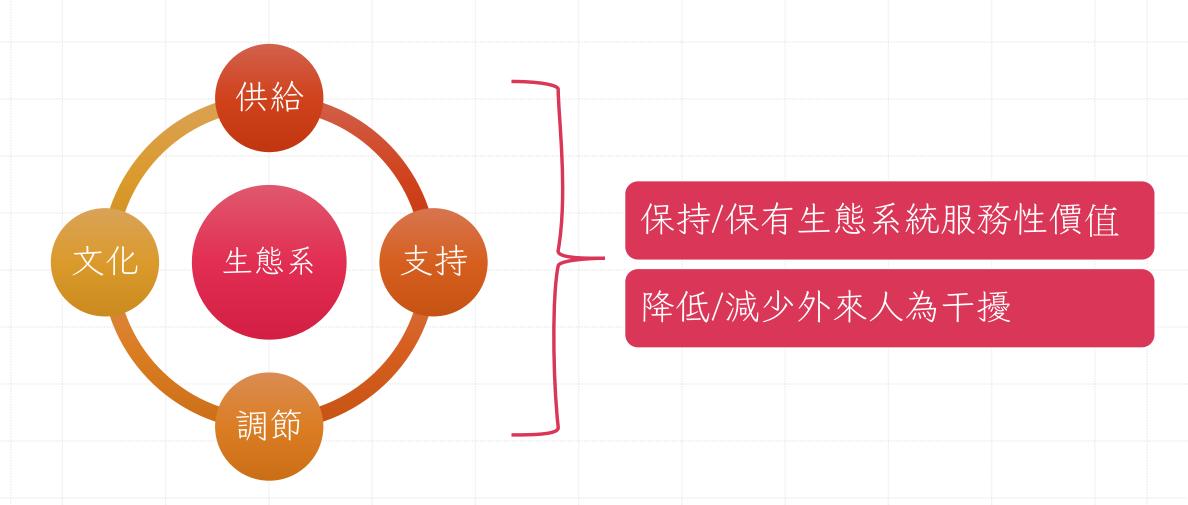
水利署提出「水庫集水區工程生態調查評估準則草案

民國106年

行政院公共工程委員會10600124400號函請各中央目的事業主管機關將「公共工程生態檢核機制」納入計劃應辦事項,其中「生態檢核自評表」,各機關可依個案工程及生態環境特性,本權責及需求,自行增補訂定



生態檢核的精神核心一生態系統服務性價值



完整生態檢核應具 備之要項

環境基本資料

• 環境背景資料

環境敏感圖資

• 環境分區

環境保全對象

• 目標性、任務性

工程設計及施作保全對象

• 工程保全對象

工程施作範圍及期程

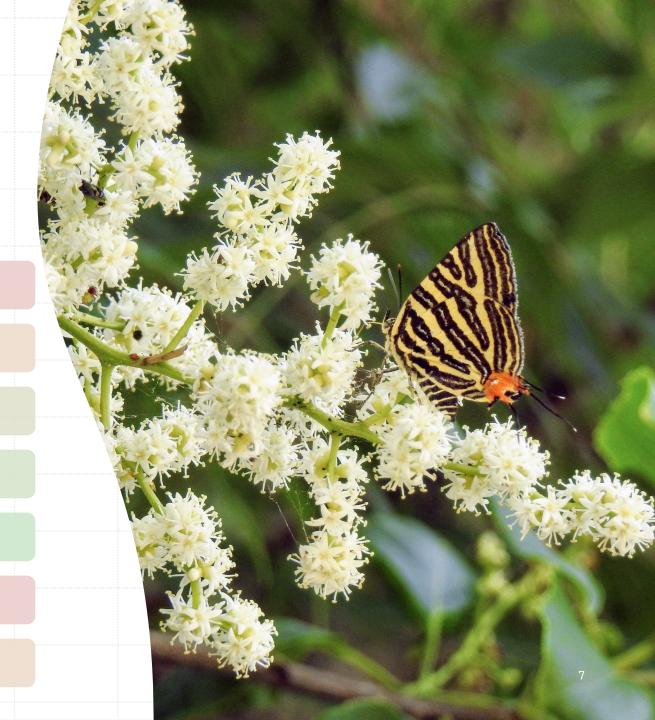
· from 施工計畫書

工程施作方法

· from 施工計畫書

異常狀況處理流程

• 處理流程、回報、複查機制



附件六 教材 施工前說明

環境保全對象確認

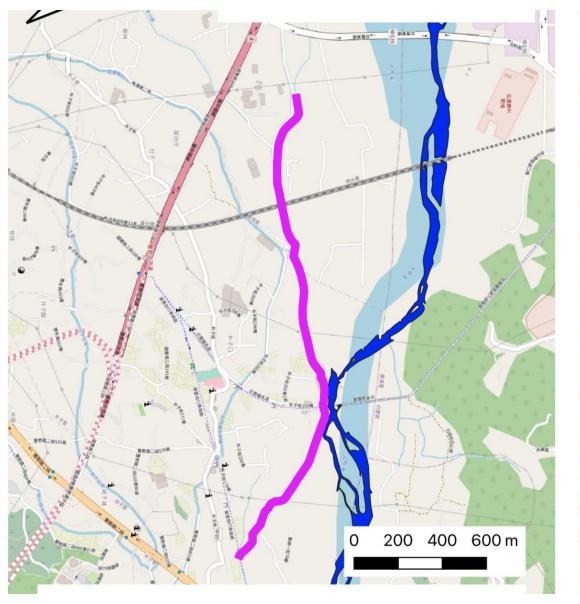
施工前說明

國土綠網分區

本計劃位於整體分區之西部分區,其周界以大安溪、雪山西稜與西北部為界。本區氣候年降水量較少,年均溫、溫度季節性、降水季節性等,與其他地區相比均屬中等。本區之關注物種包含石虎、諸羅樹蛙、環頸雉等,為維護其生存環境,結合友善農業生產、社區,推動里山及里海生態環境,本計劃鄰近於西四區



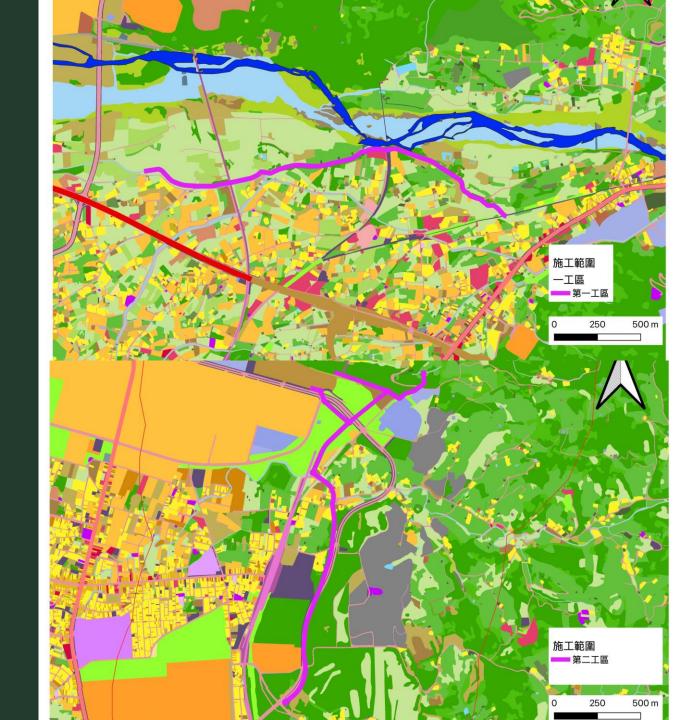






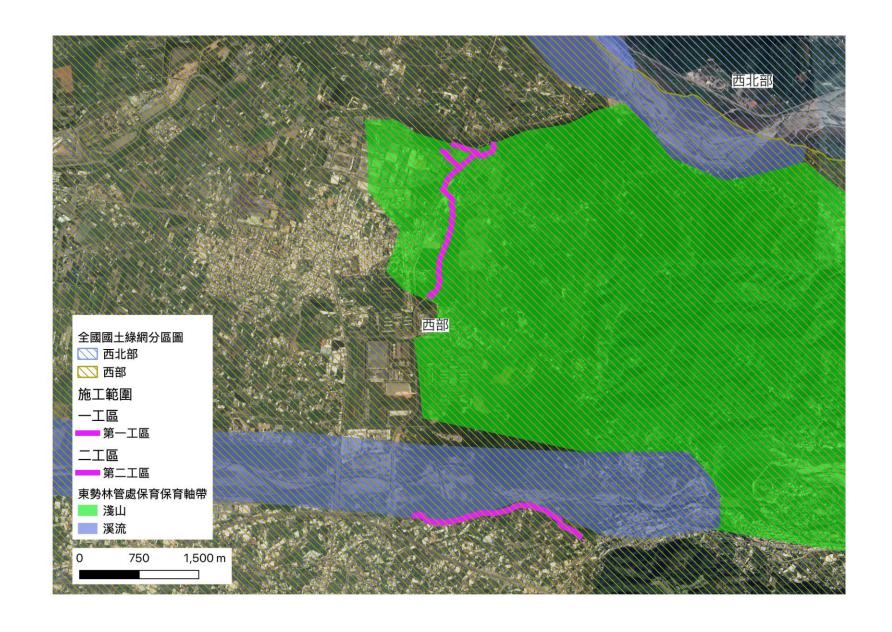
規劃設計階段

生態關注區域圖依據林務局 107 年頒布 《國有林治理工程生態友善機制手冊》之敏 感區劃設標準,以顏色區分水域/陸域及敏 感度分級。



國土綠網保 育軸帶

112/05/01版



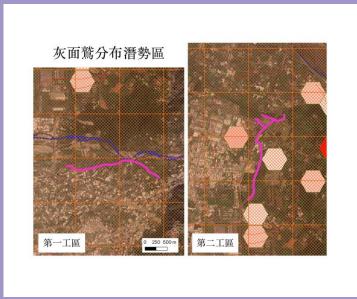
施工期間方向

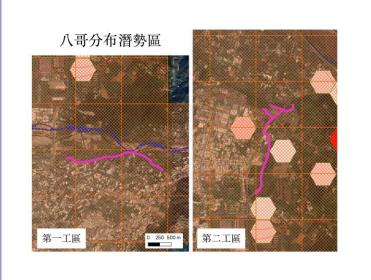
依核定之生態保育措施執行,並於施工過程中注意對生態或關注對 象之影響,以適時調整生態保育措施。施工執行狀況納入相關工程督導重點,完工後列入檢核項目。

物種分布熱區

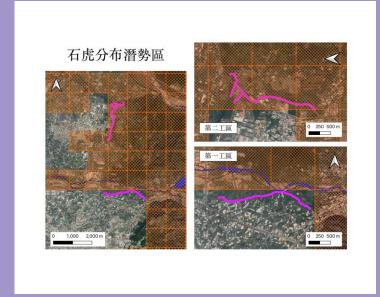










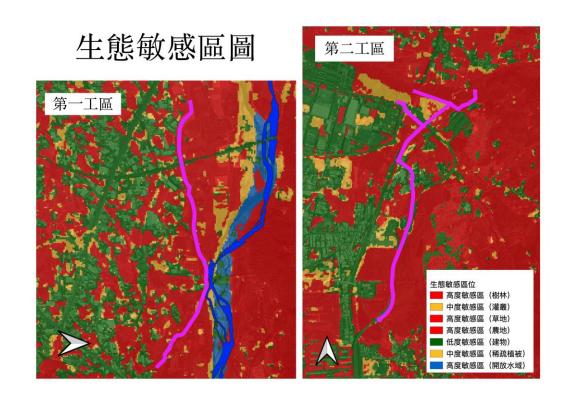






調整後本案施工期間之生態敏感區位圖

建議關注物種及生態友善措施



生態友善措施

環境保全對象(一)第一工區區內區排、常流水等水域環境環境保全對象(二)工程案中第二、三工區輸水管預定明挖覆蓋區域週邊之既有林相

環境保全對象(三)臺鐵舊山線八號隧道本體及週邊林相

於陸域生態部份

限制施工範圍,並明確標示施工範圍,以減少對週邊環境之干擾,同時並以限制車速或車流方向等方式,減少可能路殺發生。另本區域情勢調查主要重點鳥類其出沒地點於週邊農地及週邊林相,故施工擾動範圍及可能造成之水質則為應注意項目

於水域水質及生態部份

著重於常流水水量維持,減少因工程施作所造成之水流阻隔,以及預防強降雨後大量水流匯集後之可能阻塞情况,故將區內常流水等水域環境列為保全對象。

於環境品質變化部份

 對施工便道及裸露區之可能 揚塵,應於注意灑水頻率, 並依季節變化提高或調整灑 水範圍及頻度,並注意排放 水之濁度問題

具體可執行之建議作為

項目	·····································
陸域生態	 限制施工範圍,並明確標示施工範圍,以減少對週邊環境之干擾,同時並以限制車速或車流方向等方式,減少可能路殺發生。 后里圳山坡工區兩側架設防護網、反光板、警告標誌或涵洞等設施,減少可能路殺發生。 后里圳山坡工區減輕照明影響,工區和施工便道僅於必要處設置照明設備,照明設備應加裝遮光罩、降低高度、朝向背對最鄰近森林的方向設置,以減少森林環境受光線溢散影響。 施工期間每2週就施工區域沿線自動相機生態監測結果進行檢視,若有發現石虎等保育類動物立即通告施工單位應變 流浪狗會與石虎競爭活動空間及食物,甚至可能攻擊石虎造成生存威脅,注意工區內外垃圾及廚餘處置,避免流浪犬貓聚集。 除連續性工程(如隧道工程)或緊急工程外,依據石虎活動習性及調查出沒熱區,調整大安溪以南施工時間;早上8點到晚上7點,以減少夜間因施工車輛往來而增加道路致死的機率。 本計畫沿線需移植的樹木則採1:1方式補植,遇符合樹木保護條例的大樹,經評估後需伐除,將以大於1:1方式補植,選用樹種為當地原生適生植物,補植樹木於定植後,無育期間若有植株死亡,則進行補植,補植樹木須定期養護。 本區域情勢調查主要重點鳥類其出沒地點於週邊農地及週邊林相,故施工擾動範圍及可能造成之水質則為應注意項目。
水域水質及生態	 著重於常流水水量維持,減少因工程施作所造成之水流阻隔,以及預防強降雨後大量水流匯集後之可能阻塞情況。 禁用化學藥劑除草、施用化學肥料及噴藥。
環境品質	1. 針對施工便道及裸露區之可能揚塵,應於注意灑水頻率,並依季節變化提高或調整灑水範圍及頻度,並注意排放水之濁度問題。2. 環境敏感點(鐵道之鄉酒莊)架設空氣品質即時電子看板監測系統,以利隨時瞭解空氣品質狀況。3. 施工便道優先使用既有道路,不另開闢新施工便道。4. 施工所使用的物料或材料集中堆置區,以現有裸地或空地為主,不另於自然棲地另闢堆置區。