



國家科學及技術委員會  
南部科學園區管理局

CECI



台灣世曦

工程顧問股份有限公司



國統國際股份有限公司

KUO TOONG INTERNATIONAL CO., LTD.

# 南科高雄第二(橋頭)園區汙水處理廠一期新建工程 生態檢核教育訓練



生態團隊：野望生態顧問有限公司

簡報者：陳清旗

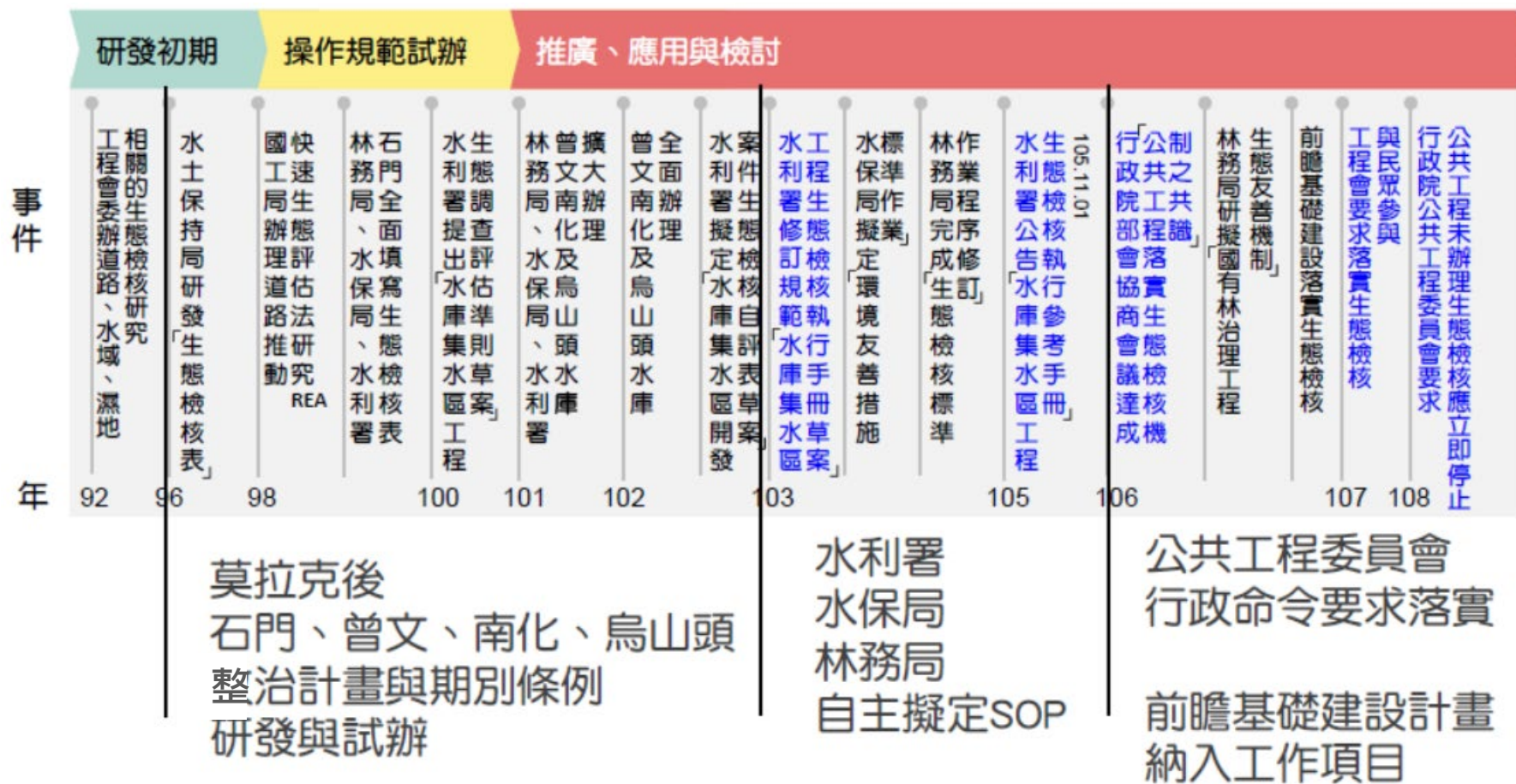


# 依據

- 本工程計畫依據公共工程委員會「公共工程生態檢核注意事項」(110年10月6日工程技字第1100201192號函)之規範辦理生態檢核，不足處另參考經濟部水利署「水庫集水區工程生態檢核執行參考手冊」之辦法。
- 參考「南部科學園區橋頭園區開發計畫環境影響評估報告書」(審查日期：110年9月15日版本，審查結論函文號：環署綜字第1101129837號)之內容，研擬適合本工區執行之相對應的生態友善原則、生態友善對策與生態保育措施，並製作生態保育措施自主檢查表，提供後續施工階段填寫使用。
- 施工階段生態檢核作業。
  - 施工前準備
  - 施工中
  - 完工後



# 生態檢核機制發展歷程



## ● 「公共工程落實生態檢核機制」研商會議

(106.04.11)

### ■ 訂定「公共工程生態檢核機制」

(106.04.25工程技字第10600124400號)



- 「公共工程生態檢核自評表」，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，以利執行。
- 除災後緊急處理、搶修、搶險、災後原地復建、規劃取得綠建築標章之建築工程及維護管理相關工程外，中央政府各機關執行新建工程時，需辦理生態檢核作業。

### ■ 修正施工查核缺失扣點表

(106.07.04工程管字第10600206840號)

- 列入扣點:行政院所屬各級機關執行災後緊急處理、搶修、搶險、災後原地復建、取得綠建築標章之建築工程及維護管理相關工程以外之新建工程時，未依工程會106年4月25日工程技字第10600124400號函訂定之「公共工程落實生態檢核機制」辦理公共工程生態檢核自評作業。



## 附件 6 經濟部水利署工程廠商 施工階段生態檢核作業補充說明

- 1、 依據行政院公共工程委員會「公共工程生態檢核注意事項」，規範經濟部水利署及所屬機關(以下簡稱機關)辦理工程，廠商於施工階段執行生態檢核作業應配合事項，特訂定本施工補充說明。

項 目	違反規定事項	扣點數
生態保育措施	廠商未辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認生態保全對象位置。	2
	廠商未依據規劃設計階段之關注物種分布圖，標註保育類動物、稀有植物、指標物種或老樹等。(或未依據現場勘查結果，補充標註或修正生態關注物種分布情形。)	1
	廠商未辦理環境生態保育教育訓練，或未將「生態保育措施」納入宣導。	1
	廠商未確實依施工計畫之生態保育措施執行。	1 或 2
	廠商未落實填寫「生態保育措施自主檢查表」。	1 或 2

發文日期：中華民國108年1月22日  
發文字號：工程技字第1080200038號  
速別：普通件  
密等及解密條件或保密期限：  
附件：

主旨：請就本會106年4月25日訂定之「公共工程生態檢核機制」建立加強管控措施，若未依照該機制辦理生態檢核及公民參與等程序進行之計畫，應立即停止，並檢討規劃及工程進行，詳如說明，請查照。

說明：

- 一、依據立法院108年度中央政府總預算案主決議辦理。
- 二、近期有工程案件，因預算執行缺乏嚴謹之規劃、執行過程過度粗糙，亦未落實生態檢核機制，且過度水泥化，導致臺灣特有種保育類動物棲息地疑遭遇不可逆之破壞。



- 109.10.19

各機關辦理公共工程生態檢核注意事項常見錯誤態樣參考

[https://www.pcc.gov.tw/Content\\_List.aspx?n=2D7C191B0671B176](https://www.pcc.gov.tw/Content_List.aspx?n=2D7C191B0671B176)

- 109.11.02

修正「公共工程生態檢核注意事項」部分規定，即日生效

<http://lawweb.pcc.gov.tw/NewsContent.aspx?id=10356>

- 110.08.25 「公共工程生態檢核注意事項」修正草案研商

- 110.10.06 「公共工程生態檢核注意事項」修正公告

生態專業人員

生態資料蒐集

指認生態保全對象

物種補充調查

棲地調查

繪製生態關注區域圖

生態保育措施監測

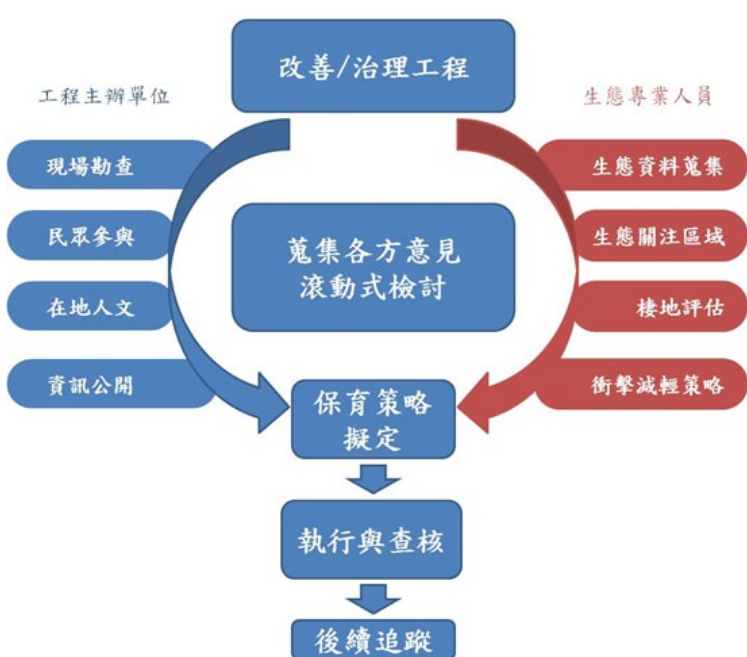
棲地評估

工程影響評析

生態保育作業

# 生態檢核作業簡介

- 目的為減輕工程對環境的衝擊，並在減少影響生物多樣性及棲地品質順利完成治理工程。



階段	目標
核定階段	評估計畫對生態環境衝擊程度，提出衝擊較小之工程計畫方案及生態保育原則，並研擬計畫核定後各階段執行生態檢核所需作業項目及經費。
規劃階段	本階段目標為生態衝擊之減輕及因應對策之研擬，決定工程配置方案。
設計階段	本階段目標為落實規劃作業成果至工程設計中。
施工階段	本階段目標為落實前兩階段所擬定之生態保育對策、措施及工程方案，確保生態保全對象、生態關注區域完好及維護環境品質。 施工廠商配合填寫 <u>生態保育措施自主檢查表</u> 。
維護管理階段	本階段目標為維護原設計功能，檢視生態環境恢復情況。其作業原則：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。



# 評估生態環境衝擊及保育對策研擬

## 1. 釐清生態課題

- 結合文獻與現地評估，判定關注物種與重要棲地

## 2. 評估工程影響

- 對照設計圖，評估個體存續、棲地消失、移動阻隔等效應
- 提出工程影響預測

## 3. 提出建議對策

- 設計以干擾最小化為原則
- 運用生態友善的施工方法

## 4. 保育對策確認

- 工程與生態團隊討論溝通，擬定最終保育對策

### 目標

### 降低生態環境衝擊

#### 迴避

- 不施作
- 保留不可回復棲地環境

保留竹闊葉混合林



#### 縮小

- 減少施作量/規模
- 限縮量體或臨時設施物

縮小土資場範圍



#### 減輕

- 減輕衝擊程度
- 降低工區範圍環境影響

石籠多孔工法、植生



#### 補償

- 補償已受衝擊
- 人工營造修復受損環境

自然團粒噴植工法，復育林相



# 生態檢核操作主要項目

- 加強提案階段的民眾參與
- 強調設計說明會



保育團體參與



生態議題現勘



在地居民訴求

項目	內容
現場勘查	為因應現地環境提供即時建議，工程單位應會同專業生態人員至現地勘查，了解當地的棲地情況及工程佈設位置及量體威模，評估工程潛在影響，並討論提出及時級適宜的生態保育建議事項。
生態衝擊評估	由生態專業人員執行生態調查及生態衝擊評估由本團隊作為專業生態團隊提供 貴府所需協助，將針對工程地點進行生態文獻蒐集、現場勘查、棲地評估、環境敏感性判定、生態衝擊分析及減輕對策研擬等，與工程專業人員進行溝通，研擬實質生態保育措施。
★ 民眾參與	由主辦機關公開徵詢關心環境治理議題的在地居民或團體，並將其納入會議邀請名單。生態檢核規劃在 <b>設計階段及施工前應辦理公開說明會</b> ，廣邀居民代表與相關團體參加，蒐集意見並回饋於工程治理方案。
★ 資訊公開	將工程內容、現場勘查資料及生態檢核相關表單公布至資訊公開成果網頁。





# 生態檢核資訊公開



⋮ [回首頁](#) | [網站導覽](#) | [民意信箱](#) | [雙語詞彙](#) | [常見問答](#) | [電子報](#) | [RSS](#) | [English](#) 小 **中** 大

[本部簡介](#) ▾ [主題政策](#) ▾ [訊息快遞](#) ▾ [主題服務](#) ▾ [互動交流](#) ▾

## 內政部營建署各單位辦理公共工程生態檢核自評表

- 營建署下水道工程處中區分處辦理公共工程生態檢核(自評表)
- 營建署下水道工程處辦理公共工程生態檢核(自評表)
- 營建署南區工程處辦理公共工程生態檢核(自評表)

⋮ [首頁](#) > [主題服務](#) > [公共工程生態檢核資訊專區](#) > [內政部營建署各單位辦理公共工程生態檢核自評表](#) > [營建署南區工程處辦理公共工程生態檢核\(自評表\)](#)

已儲存到 此電腦

## 營建署南區工程處辦理公共工程生態檢核(自評表)



聯絡人：詹智為 | 資料來源：營建署 | 聯絡資訊：02-87712756

### 相關檔案

- 臺南市六甲西側外環道路工程(南段)-生態檢核表自評表.pdf
- 臺南市六甲西側外環道路工程(南段)二期-生態檢核自評表.pdf
- 臺南市中國城暨運河星鑽地區區段徵收公共工程(運河星鑽區)-生態檢核自評表.pdf
- 生態檢核自評表-臺南都會區北外環道路第3期新建工程.pdf

計畫列表

工程查詢

工程行政透明

生態檢核

公告專區

相關連結

首頁 > 生態檢核 > 111年起生態檢核資訊

## 111年起生態檢核資訊



### 後堀溪三埔及壽保段護岸改善工程

#### 生態檢核

##### 工程計畫核定階段

資料名稱	相關檔案
生態檢核自評表	自評表
生態資料蒐集調查相關文件(是否有相關物種，及是否位於法定自然保護區或重要棲地)	生態資料蒐集

##### 規劃計畫階段

資料名稱	相關檔案
生態檢核自評表	自評表
規劃或設計相關說明會記錄(或資料)	民眾參與說明會 民眾參與說明會2
生態環境資料蒐集調查相關文件(確認生態議題或生態保全對象)	設計階段生態資料蒐集(初稿)





首頁 > 治理工程查詢 > 治理工程查詢

治理工程查詢

## 治理工程查詢

年度區  
間：

111 ~ 111

地區(擇  
一)：

林區管理處 屏東處

或 縣市與鄉鎮

不限

不限

機制版  
本：

不限

工程進  
度：

已完工

關 鍵 字：

請輸入關鍵字

※ 106年以前工程，國有林生態友善機制制度尚未建立，故相關生態友善資料或檔案格式資訊較不完整。

搜尋

共9筆結果，年度：111~111 林管處：屏東林區管理處 階段：4

列表模式 地圖模式

項目	年度	工程編號	工程名稱	機制版本	階段	負責單位
----	----	------	------	------	----	------



共9筆結果，年度：111~111 林管處：屏東林區管理處 階段：4							列表模式	地圖模式
項次	年度	工程編號	工程名稱	機制版本	階段	負責單位		
1	111	11106基金...	墾丁國家森林遊樂區植物園步道及...	第3類	已完工	屏東林區管理處	<a href="#">查看</a>	
2 new	111	11105SD001	藤枝聯外道路沿線盧碧風災緊急復...	第2類	已完工	屏東林區管理處	<a href="#">查看</a>	
3 new	111	11105SA007	舊潭坑溝土砂防治工程	第2類	已完工	屏東林區管理處	<a href="#">查看</a>	
4	111	11105SA006	旗山64林班坑溝整治二期工程	第2類	已完工	屏東林區管理處	<a href="#">查看</a>	
5	111	11105SA003	滴水坑溝土砂控制工程	第2類	已完工	屏東林區管理處	<a href="#">查看</a>	
6	111	11105RM009	大漢林道邊坡及路面改善工程	第2類	已完工	屏東林區管理處	<a href="#">查看</a>	



## 11105SA007 舊潭坑溝土砂防治工程

### 工程基本資料

累積瀏覽人次：23

林區別：屏東林區管理處  
工程地點：高雄市 六龜區  
事業區林班：旗山 91  
工程階段：已完工  
預算經費：4000000元  
工程類別：崩場地處理(集水區治理組)  
分支計畫：國有林整體治山防災及林道維護  
細部計畫：國有林整體治山防災  
工程內容：



READ MORE 查看更多基本資料





## 已公告消息(1)

2022/02/21 審查會議

屏東林區管理處訂於111年2月22日(星期二)上午11點00分辦理「扇平坑溝土砂防治二期工程」、「舊潭坑溝土砂防治工程」預算書圖細部設計審查會議

關閉

## 生態友善措施項目(5)

查看對照表

項次	對策	設計	項目	內容
1	迴避	A	a	迴避重要棲地，周邊次生林植被保留。
2	其他	其他	v	施工便道使用既有道路。
3	其他	其他	v	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）。
4	其他	其他	t	於下游設置沉砂池降低溪流濁度。
5	減輕	G	k	設置表面粗糙且坡度<45度的動物通道。

關閉



## 生態檢核資料(9)

項次	檔案名稱	檢核階段	表單類型	下載點
1	舊潭坑溝土砂防治工程_E2.pdf	不分階段	E1/E2 主表	下載
2	P01_舊潭坑溝土砂防治工程.docx	提報階段	P01提報表單	下載
3	舊潭坑溝土砂防治工程.jpeg	提報階段	工程生態情報圖	下載
4	舊潭坑溝土砂防治工程_D2-1_5_設計.pdf	設計階段	D2-1~5 規劃設計表單	下載
5	舊潭坑溝土砂防治工程友善措施平面圖.JPG	設計階段	生態友善措施平面圖	下載
6	11105SA007舊潭坑溝土砂防治工程_7月自主檢查表.pdf	施工階段	C01自主檢查表(7月)	下載
7	11105SA007舊潭坑溝土砂防治工程_6月自主檢查表.pdf	施工階段	C01自主檢查表(6月)	下載
8	11105SA007舊潭坑溝土砂防治工程_8月自主檢查表.pdf	施工階段	C01自主檢查表(8月)	下載
9	11105SA007舊潭坑溝土砂防治工程_5月自主檢查表.pdf	施工階段	C01自主檢查表(5月)	下載

關閉

# 工程生態情報圖(他案例)

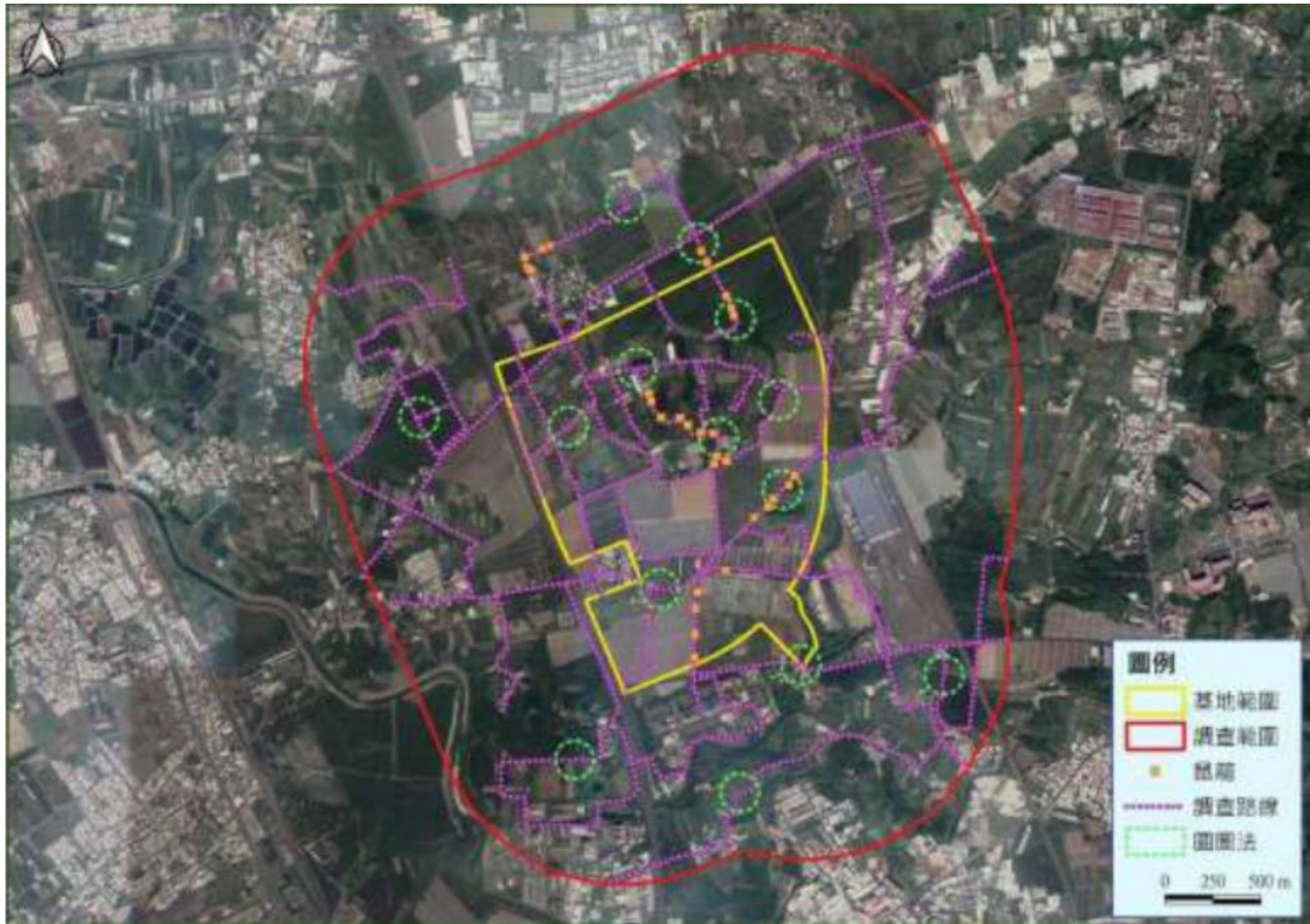
- 本計畫範圍及周邊100公尺延伸區域均未觸及任何法定生態敏感區
- 亦無發現任何敏感生態議題



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



# 環評生態調查(108.12~109.10，四季)



# 工程環境概述

- 區域內已進行4區整體施工整地，地表較為裸露
- 植被多為低矮速生草本植物，零星喬木及灌木幼苗生長





# 關注物種

- 保育類動物

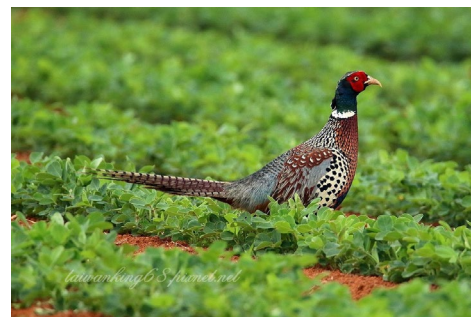
- I級：東方草鴉

- II級：環頸雉、黑翅鳶、大冠鷲、鳳頭蒼鷹  
領角鴞、紅隼

- III級：燕鴿、紅尾伯勞

- 制定東方草鴉保育計畫

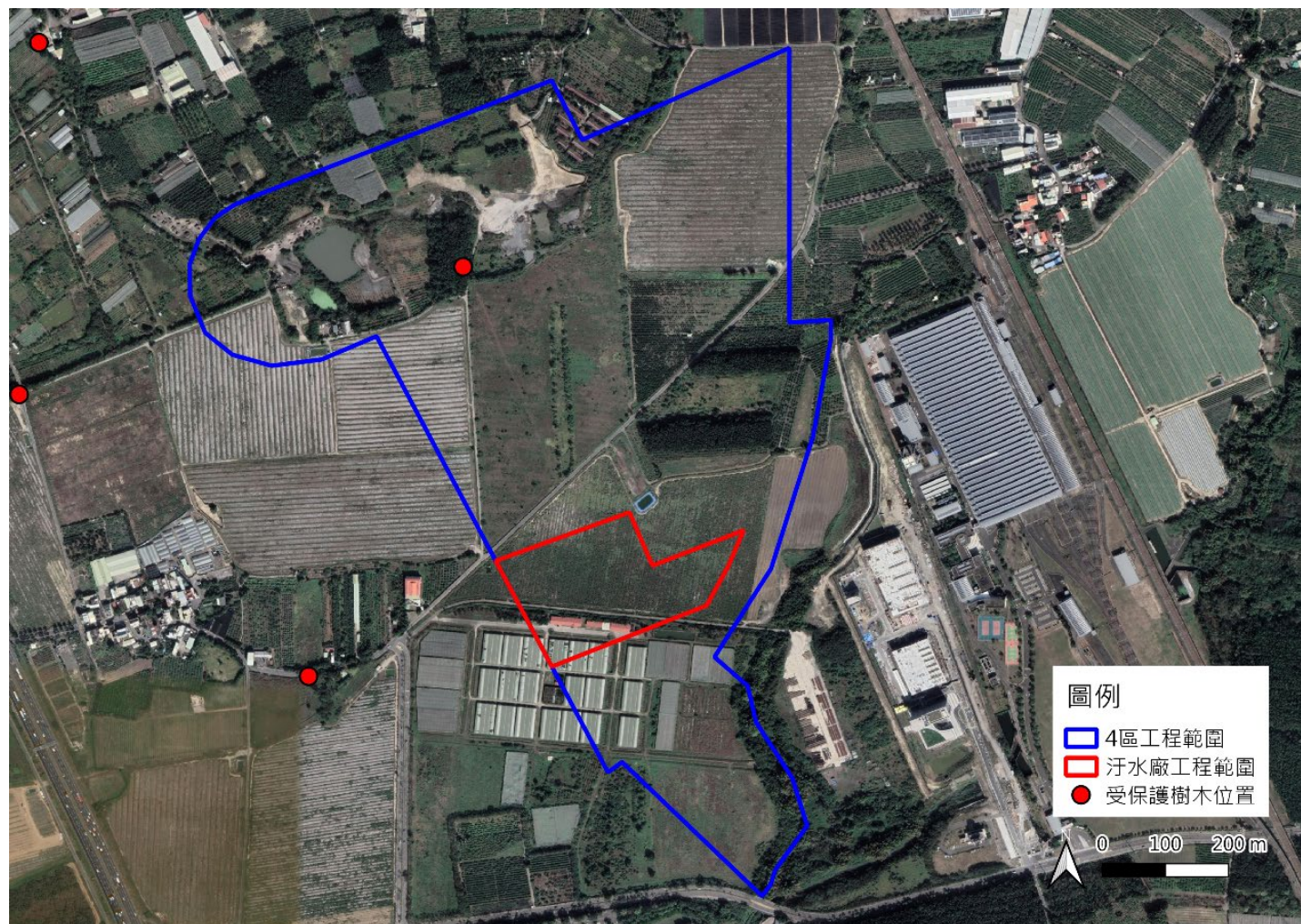
- 泥火山特殊地質景觀





# 生態議題\_既有喬木的保留(移植)

(無符合高雄市珍貴老樹保護自治條例標準的樹木)





# 東方草鴞

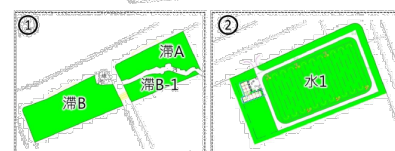
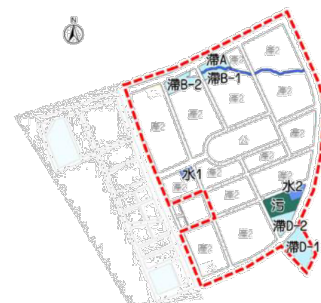
*Tyto longimembris pithecopis*

- 台灣特有亞種
- 保育類瀕臨絕種野生動物(I級)
- 評估全台草鴞數量不到500隻
- 主要分布於嘉義到屏東、平地到淺山丘陵的草生地
- 繁殖期約從10月到隔年3月，於草生地築巢，每次約3-5顆蛋
- 偏好利用以白茅、甜根子草和五節芒等優勢種類所組成的大片草生地。

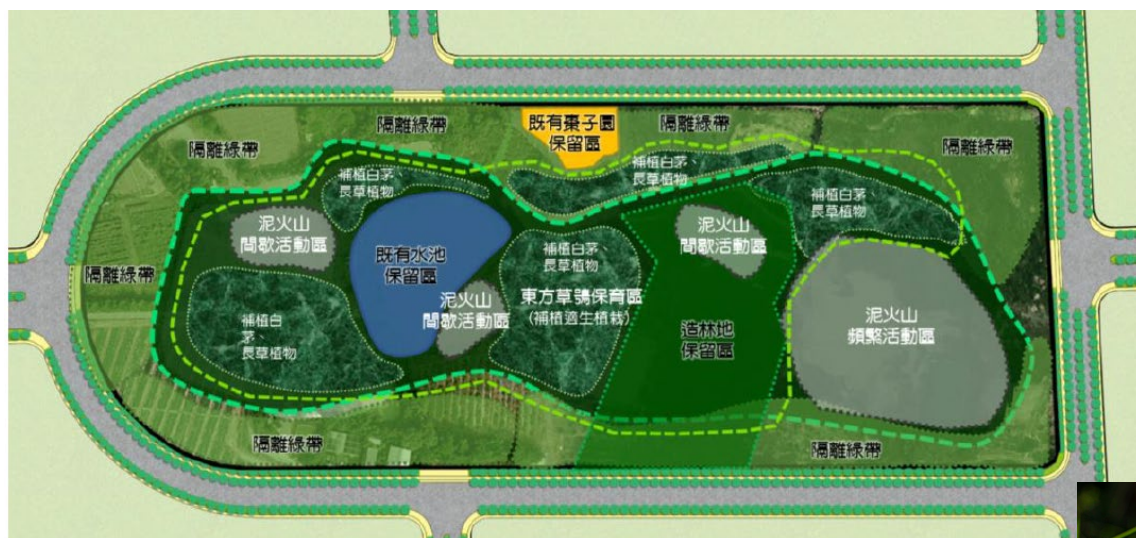


# 生態議題 東方草鴉

保留中央泥火山公園13.93公頃，於原有農地種植白茅4公頃以上，公園之綠覆率比率提升至70%以上；周邊營造高草生環境。



圖四、產1滯洪池A、B亦規劃進行高草生環境營造示意圖



橋頭園區營造東方草鴉保育區示意圖



# 燕鴿

*Glareola maldivarum*

夏候鳥

喜好利用裸露地作為繁殖的棲地。  
(3~8月)

因計畫範圍目前為裸露地狀態為  
其偏好利用的棲地環境，應將其  
列為關注物種。





# 案例-已知燕鴿出現



工區範圍

鄰近範圍

海域環境

















擬傷行為



## 淨灘活動提醒

每年北部4-6月、南部3-5月有多種水鳥(如:東方環頸鸛、小環頸鸛、小燕鷗、燕鷗...)於沙灘育雛，欲辦理淨灘時請避開沙灘地形進行，避免造成干擾喔！



攝影/周川寧



攝影/周川寧



攝影/周川寧



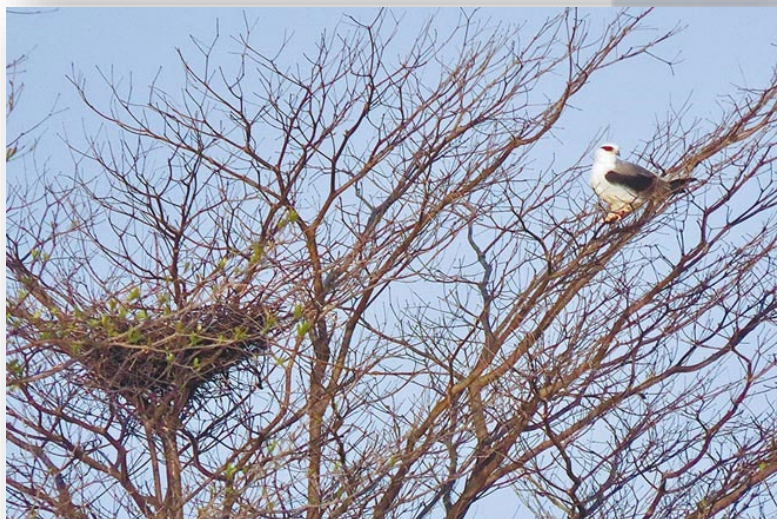
攝影/周川寧



攝影/周川寧



# 黑翅鳶





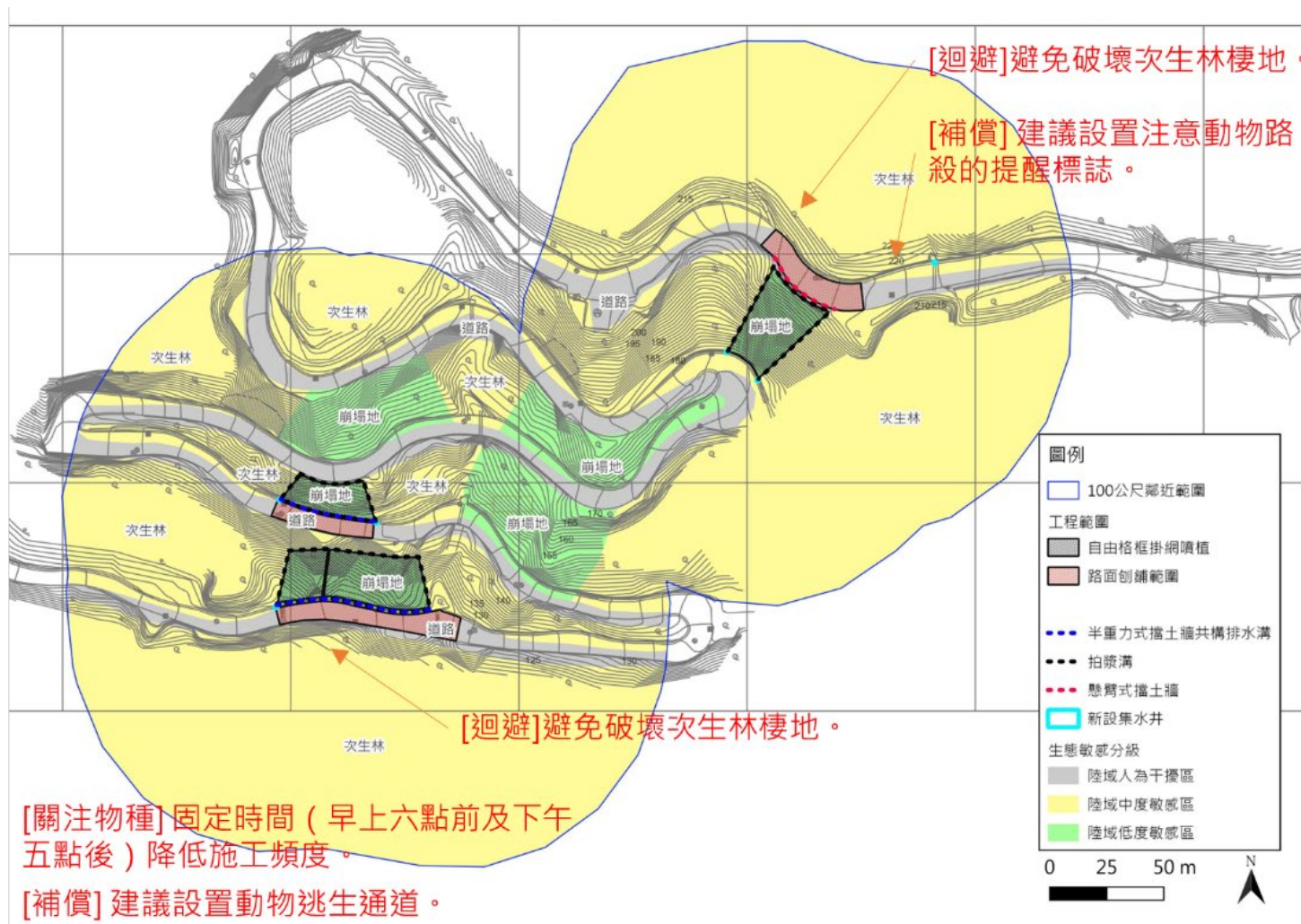
# 環頸雉

綠色保育 | Green Conservation

藉由有機耕作  
為環頸雉打造出安心棲息的家



# 工程生態關注區域圖(他案例)





# 生態保育措施

- **延後至秋季9月再行進場施作，暫時保留燕鴿繁殖棲地。**現為燕鴿繁殖期，建議待工區內孵化之幼鳥成長至可離巢(可飛行及具覓食能力)情況再進場施作，避免幼雛大量死亡。
- **避免干擾關注物種(如燕鴿等)繁殖。**工區內現況已有燕鴿築巢，且周邊其他坵塊亦為燕鴿喜好利用之環境，若有發現築巢應劃設緩衝帶，降低干擾，並通報高雄市政府農業局。
- **施工範圍應設立圍籬。**以防止動物誤闖入工區而受傷，並可降低工程機具噪音的干擾。
- **避免於夜間施工。**
- **工區內盡量減少夜間燈光照明並應設置遮光罩。**採用長波長光源如低壓鈉燈等，減少光害影響周邊植物生長影響，以及干擾夜行性動物。
- **降低揚塵影響。**開挖後裸土及裸地應以天然資材敷蓋，並加強撒水，降低落塵影響，工區出口則設置沖洗裝置及水池確實清洗所有進出車輛。
- **順勢移除工區內外來入侵種植物(如小花蔓澤蘭、銀合歡、美洲含羞草及銀膠菊等)。**



# 生態保育措施自主檢查表

☐施工前 ☐施工中 ☐完工後 (編號: \_\_\_\_\_)

計畫及 工程名稱	南科高雄第二(橋頭)園區汙水處理廠一期新建工程	填表日期	民國 年 月 日
填表人員 (單位/職稱)		預定完工日 (施工進度)	民國 年 月 日 進度: %

項目	檢查內容	檢查結果				狀況說明
		已執行 /是	執行， 但不足	未執行 /否	非執行 期間	
生態 保全 對象	(無生態保全對象)					
生態 保育 措施	(1) 延後至秋季 9 月再行進場施作，暫時保留燕鵲繁殖棲地。					
	(2) 避免干擾關注物種(如燕鵲等)繁殖。					
	(3) 設立施工圍籬。					
	(4) 加強路面灑水維護，降低揚塵影響。					
	(5) 避免夜間施工，減少燈光照明。					
	(6) 順勢移除工區內外來入侵種。					
其他						

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。

生態廠商

單位職稱：\_\_\_\_\_ 姓名(簽章)：\_\_\_\_\_

施工廠商

單位職稱：\_\_\_\_\_ 姓名(簽章)：\_\_\_\_\_

監造單位

單位職稱：\_\_\_\_\_ 姓名(簽章)：\_\_\_\_\_

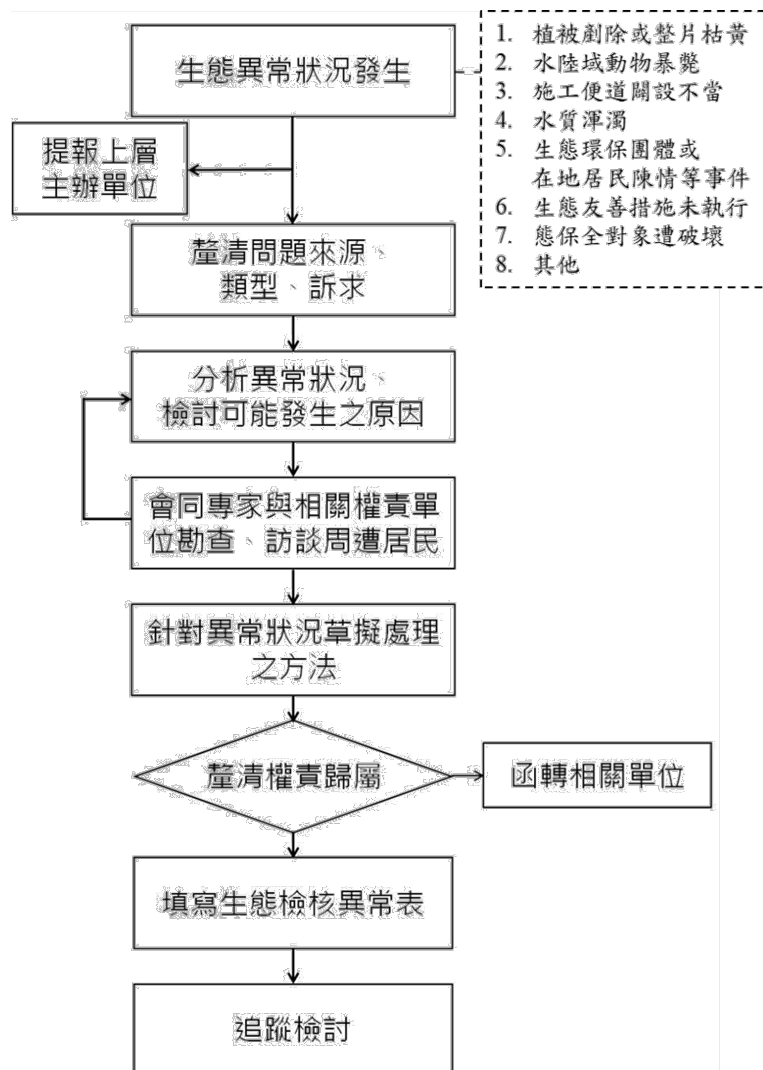
檢查結果				狀況說明
已執行 /是	執行， 但不足	未執行 /否	非執行 期間	

□ 應每月填寫一次





# 環境生態異常狀況處理



□施工前 □施工中 □完工後(編號: \_\_\_\_\_)

異常狀況類型	□監造單位或生態人員發現生態異常 □植被剷除 □水域動物暴斃 □施工便道闢設過大 □水質渾濁 □環保團體或在地居民陳情等事件		
工程名稱	後崛溪三埔及壽保段護岸整體改善工程		
填表人 (單位/職稱)	異常狀況發現日期	民國 年 月 日	
異常狀況說明	解決對策		
複查者	複查日期	民國 年 月 日	
複查結果及應對措施			
複查者	複查日期	民國 年 月 日	
複查結果及應對措施			
複查者	複查日期	民國 年 月 日	
複查結果及應對措施			
複查者	複查日期	民國 年 月 日	
複查結果及應對措施			

說明：

1. 環境生態異常狀況處理需依次填寫。
2. 複查行動應自行增加欄列直至改善完畢為止。



# 簡報結束 敬請指教



國家科學及技術委員會  
南部科學園區管理局

CECI



台灣世曦

工程顧問股份有限公司



國統國際股份有限公司  
KUO TOONG INTERNATIONAL CO., LTD.



野望生態  
顧問有限公司