

# 從減緩衝擊到積極復育：生態檢核獎勵機制與文化參與之濕地保育實踐

## 以「臺東縣臺東森林公園景觀改造工程」為例



熊良心

洪韋翔<sup>1,\*</sup>, 吳柏緯<sup>1</sup>, 林耿弘<sup>1</sup>, 許沛玲<sup>1</sup>, 謝立德<sup>1</sup>, 段文宏<sup>2</sup>, 陳柏劭<sup>3</sup>, 陳承龍<sup>3</sup>, 蔡勝雄<sup>3</sup>



臺東縣政府  
Taitung County Government

1. 熊良心有限公司 2. 國立臺東大學生命科學系 3. 臺東縣政府建設處 \* : bearconscience@gmail.com

### 前言與背景

公共工程常被視為生態干擾源，但在「綠色生活、健康城市」願景下，工程亦可成為修復棲地的契機。本案以臺東森林公園景觀改造工程為場域，導入首創的「生態檢核獎勵制度」與「文化符號連結」策略，探討如何達成工程進度、生態復育與公眾參與的三贏局面。

### 創新策略

#### 1 嘴吃紅龜粿，心繫柴棺龜

##### 文化符號與環境教育的連結

選定在地傳統美食「紅龜粿」之原型物種—柴棺龜 (*Mauremys mutica*) 作為旗艦物種。透過舉辦食農教育與棲地導覽，將抽象的保育概念轉化為具體的文化記憶。



#### 2 生態不是麻煩事，通報有獎勵，縣長親表揚

##### 首創「生態檢核獎勵制度」

搭配Line群組即時諮詢與工區現場環境教育看板，讓現場人員能直覺、快速地聯繫生態團隊，並建立正向誘因機制，鼓勵工班主動通報動物出沒。通報者除可獲得獎勵金外，更由縣長親自頒發感謝狀公開表揚，將「生態守護」從額外負擔轉化為榮譽行動。

##### 【異常案例二：柴棺龜發現】

工班於施工期間發現柴棺龜  
處置：主動通報 → 暫停施工 → 確認安全後復工 → 發放獎勵金



工區記錄到黑面琵鷺 即時監測畫面：紫鷺

##### 【異常案例一：黑面琵鷺事件】

工班於蓮花生態池發現9隻黑面琵鷺  
處置：主動通報 → 工項暫緩 → 拉設警戒線 → 確認連續一週皆無再次監測後復工  
預防性監測：架設即時生態攝影機，建立遠端監控機制。後續記錄到冠鵑等稀有水鳥  
後續強化：製作鷺科辨識海報供工班教育訓練

#### 3 清除外來房客，原生魚兒游回家

##### 積極改善棲地與重建

針對蓮花池執行徹底的「大掃除」，移除吳郭魚、巴西龜等強勢外來種共 145 隻，釋放原生物種生存空間。隨後放回菊池氏細鯽等原生魚類，族群在三個月內成長近 20 倍。原生魚群的建立更進一步吸引了小白鷺、蒼鷺等水鳥回歸覓食，成功重建濕地食物網。

處置類型	物種	數量
移置	斑龜	30隻
移置	鯉魚、鯽魚	20隻
移除	巴西龜(紅耳泥龜)	10隻
移除	吳郭魚(口孵非鯽)	135隻
放流	菊池氏細鯽	300隻
放流	高體鯽鯉、臺灣石鮒	250隻
放流	石田螺、圓田螺、圓蚌	250顆

▲生態池物種處置類型與數量一覽表



縣長參與放流活動



菊池氏細鯽族群增長至5500-6000隻

### 生態檢核執行概況

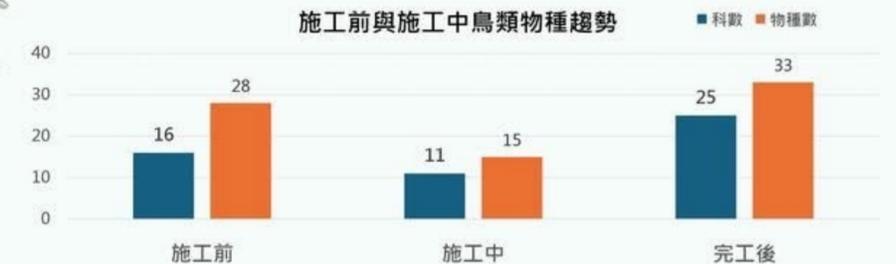


▲工區內記錄之關注物種與保全樹木

#### 生態友善措施

從「少破壞」到「更好」—工程不只是止損，更能促進生態品質提升

原則	措施內容
增益	1. 主動放流原生魚類與螺蚌，重建水域食物網 2. 架設即時生態攝影機，建立長期監測機制 3. 營造多樣化微棲地，提升棲地承載力
迴避	1. 樹木移除避開鳥類繁殖季(3-7月) 2. 保留既有大型喬木，設警戒標示與保護措施 3. 發現鳥巢、龜卵或保育類即通報處理
縮小	1. 施工便道利用既有道路，以對環境干擾最小為原則 2. 嚴格管控施工擾動範圍與材料堆置
減輕	1. 工時限制早8點至下午5點，避免干擾晨昏與夜行性生物 2. 採低噪音機具或工法；林木密集區以小型機具施作 3. 廢棄物與廚餘每日清運，避免野生動物誤食
補償	1. 外來種移除(紅耳泥龜、口孵非鯽) 2. 原生種移置至安全水域(斑龜、鯉魚等)



施工前 (112.11.19)	施工中 (113.09.19)	完工後 (114.03.18)
16 科 28 種 保育類 3 種	11 科 15 種 保育類 2 種	25 科 33 種 保育類 6 種

▲採三階段物種調查(施工前、中、後)

### 結論與保育意涵

生態的事，就是大家的事

#### 1. 翻轉「人」的行為，守護「動物」的行為

本案透過「獎勵機制」(通報領獎金)與「情感連結」(吃紅龜粿護柴棺龜)，成功改變了工班對生態的態度。當「人」開始主動關注環境，對於「動物」的便能降至最低。此模式值得在未來的公共工程中推廣。

#### 2. 棲地維護的細緻度決定動物去留

完工後的維護管理是關鍵。建議在非遊憩熱區維持「腳踝至腰部高度」的草叢，保留兩棲爬蟲類與雛鳥的躲藏空間。過度除草可能導致動物缺乏遮蔽而被迫遷離，抵銷復育成果。

#### 3. 持續的挑戰：外來種與遊蕩動物管控

完工後仍需持續監測民眾是否私自放流行為，以免原生魚類(菊池氏細鯽)的繁殖行為再次受到競爭壓力。並加強遊蕩犬隻移除與禁止餵食宣導，避免干擾水鳥與爬蟲類。

本案例整合行政創新(獎勵機制)與文化參與(紅龜粿連結)，突破傳統生態檢核的被動角色，實現從「減緩衝擊」到「積極復育」的典範轉移。可作為未來濕地工程生態友善措施之參考，為公共工程與生態保育的共存提供可複製途徑。