



推動本局生態友善作為及相關規定說明

112年12月27日



- 一、前言
- 二、生態檢核機制
- 三、生態友善規定
- 四、結語



環境影響評估 vs 生態檢核

一、前言

環評的「目的」

❖ 開發應以永續發展為前提—1987年布倫特蘭 (Brundtland)於聯合國《Our Common Future》之定義，永續發展是一發展模式，既能滿足我們現今的需求，同時又不損及後代子孫滿足他們的需求。

- ▲ 透過環評程序在開發前蒐集資訊，讓環境保護因子在早期階段進入決策過程
- ▲ 政策環評在政策階段納入環境永續性之考量





一、前言

「什麼」是環評

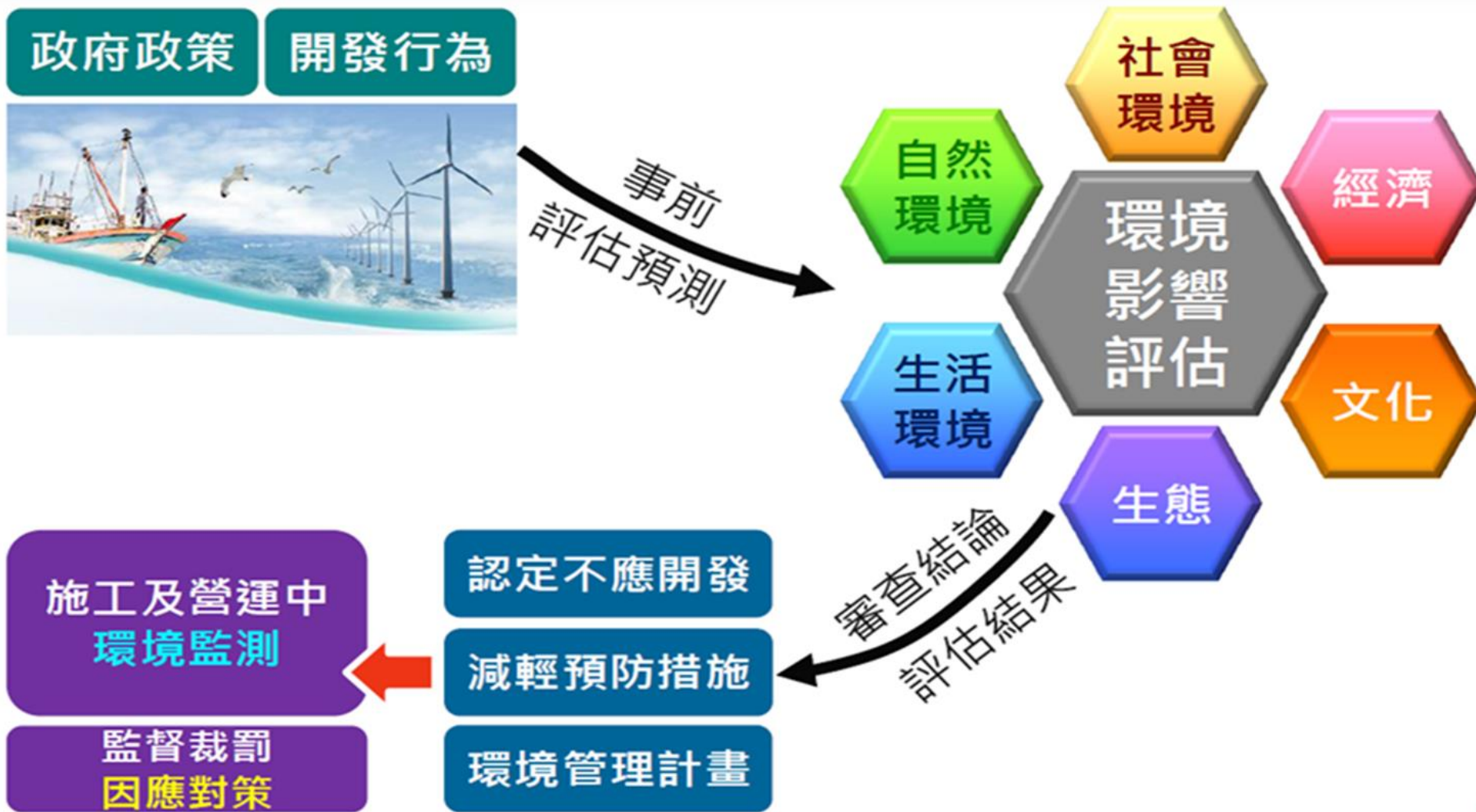
❖ 環境影響評估法之定義(環評法§4)

- ▲ 指開發行為或政府政策對環境包括生活環境、自然環境、社會環境及經濟、文化、生態等可能影響之程度及範圍，事前以科學、客觀、綜合之調查、預測、分析及評定，提出環境管理計畫，並公開說明及審查。環境影響評估工作包括第一階段、第二階段環境影響評估及審查、追蹤考核程序。



一、前言

「什麼」是環評









一、前言

「什麼」是環評

❖ 我國環評之精神

- ▲ 為預防及減輕對環境之不良影響
- ▲ 開發單位於規劃階段即應實施環評
- ▲ 納入公民參與
- ▲ 公開審查
- ▲ 由各級環保主管機關所設之環境影響評估審查委員會審查
- ▲ 具否決權 (環評法§14)
- ▲ 包含評估、審查及追蹤監督 (環評法§18)

國家	主管機關	否決權
臺灣 	環保主管機關	有
美國 	目的事業主管機關	無
德國 	目的事業主管機關	無
日本 	目的事業主管機關	無



一、前言

「誰」應該實施環評

❖ 開發行為對環境有不良影響之虞者(環評法§5)

- ◀ 開發行為之定義(環評法§4)：指依第5條規定之行為。其範圍包括該行為之規劃、進行及完成後之使用。

開發行為

工廠之設立及工業區之開發

道路 鐵路、大眾捷運系統、港灣及機場之開發

土石採取及探礦、採礦

蓄水、供水、防洪排水工程之開發

農、林、漁、牧地之開發利用

遊樂、風景區、高爾夫球場及運動場地之開發

文教、醫療建設之開發

新市區建設及高樓建築或舊市區更新

環境保護工程之興建

核能及其他能源之開發及放射性核廢料儲存或處理場所之興建

其他經中央主管機關公告者



一、前言

「誰」應該實施環評

❖ 並非所有開發行為均需實施環評

- ▲ 依開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準認定





生態檢核:

依據工程會函頒「**公共工程生態檢核注意事項(簡稱注意事項)**」辦理。

注意事項第一條

為**減輕公共工程對生態環境造成之負面影響**，
秉**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，爰訂定本注意事項。

著重在**生態環境**部分。



一、前言

生態檢核:

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？

政策分析步驟

1. 界定問題
2. 蒐集資料或證據
3. 建構備選方案
4. 選擇評估準則
5. 預測影響或衝擊
6. 面對取捨
7. 作出決策
8. 論述

一、前言

淡水端橋梁管理中心

變更理由

- 近年來自行車風氣盛行，淡江大橋主橋兩側已規劃設置自行車/人行道，以串聯周邊自行車道路網。
- 為提供民眾休憩補給所需公共服務空間，建築量體由原地上二層變更為地上三層及地下一層。
- 為優化民眾使用動線，增設自行車/人行道引道，連接至管理中心。



二、生態檢核機制

生態檢核為結合工程設計、生態專業評估、民眾參與、資訊公開之溝通平台

理念目的

降低工程對環境生態衝擊

- ✓ 保護人民安全福祉
- ✓ 落實環境永續經營
- ✓ 促進多方整合協力
- ✓ 支持工法精進創新
- ✓ 保育生物多樣性

生態課題

藉助生態專業釐清工程衝擊



溝通協調

各機關協調配合、與民間團體溝通



管理策略

掌握生態保全對象、完整彙整衝擊減輕策略

迴避	縮小
減輕	補償

迴避	<ul style="list-style-type: none"> 不施工 保留不可回復棲地環境 	
縮小	<ul style="list-style-type: none"> 減少施工量/規模 限制施工範圍或臨時設施物 	
減輕	<ul style="list-style-type: none"> 減輕衝擊程度 降低工程範圍環境影響 	
補償	<ul style="list-style-type: none"> 補償已受衝擊 人工營造修復受損環境 	



二、生態檢核機制

112.11.29 函頒修訂公路局生態檢核執行參考手冊。

適用範疇：

辦理公共工程時，需辦理生態檢核作業。但有下列情形之一者，不在此限：

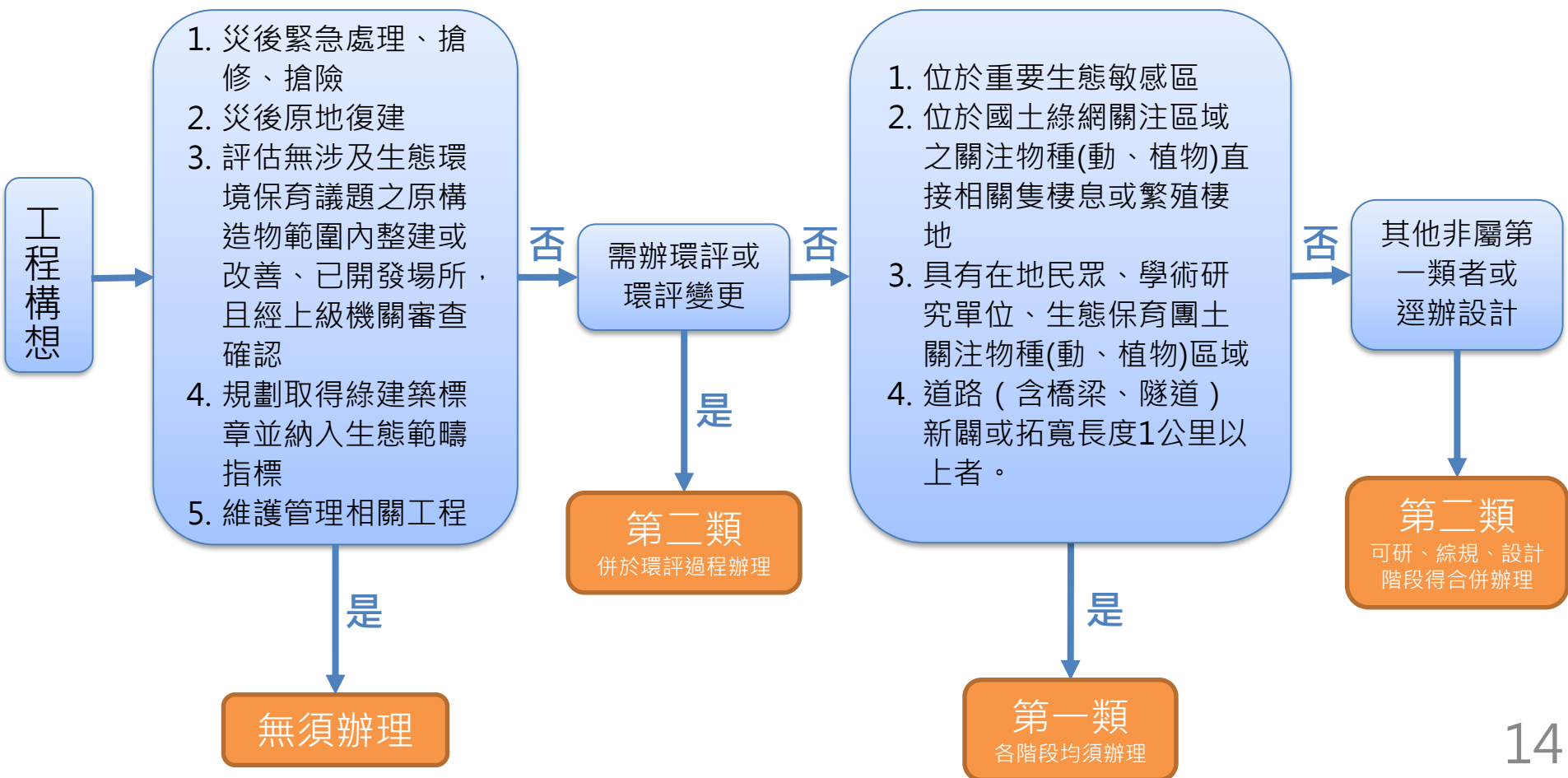
- 災後緊急處理、搶修、搶險之工程。
- 災後原地復建之工程。
- 評估無涉及生態環境保育議題之原構造物範圍內整建或改善之工程，且經上級機關審查確認。
- 評估無涉及生態環境保育議題之已開發場所（如既有學校、園區、監獄等範圍內）之工程，且經上級機關審查確認。
- 規劃取得綠建築標章並納入生態範疇相關指標之建築工程。
- 維護管理相關工程。



二、生態檢核機制

- 依據工程會注意事項第4、5點規定，**可行性研究、規劃階段生態檢核**，可於**環評階段一併辦理**，訂定符合**機關工程特性生態檢核機制**，得**合併辦理不同階段之檢核作業**。

■ 分類流程及說明：





二、生態檢核機制

生態影響評估

為瞭解工程範圍內的**水域陸域生態或特定生態關注區域**受施工作業影響程度，應就工程施作地點之自然環境與治理特性，依循**核心要項**，採取合適的**生態評估方法**，記錄並分析工程鄰近區域之生態現況，作為**工程選擇方案及辦理各階段生態評估**的依據。

保育對策研擬

研擬針對工程施作地點經評估可能或已經對當地的**自然環境或生物多樣性**所造成的影響，採取生態保育策略之**迴避、縮小、減輕及補償**的優先順序考量，實施**友善棲息地及野生動物**的措施。



二、生態檢核機制

大自然的生態服務

支持(維生)服務：

- 形成土壤及其內含物
- 維持生物多樣性及其生存棲地
- 光合作用與化學合成，將無機物合成有機物
- 提供生物生存必需鹽類(氮、磷和鉀的循環)...

供給服務：

- 食物
- 淡水
- 氧氣
- 木材、燃料...

調節服務：

- 氣候調節
- 洪水調節
- 水源淨化
- 控制疾病 ..

文化(育樂)服務：

- 文化教育
- 體驗大自然
- 休閒放鬆



二、生態檢核機制

生態評估之核心要項：

(一) 維護既有生態資源與良好棲地：

良好的棲地具備**多重生態系功能**，當保留棲地時，亦**直接保育**其中的**動植物群聚**等各種自然資源。此外，部分自然棲地遭受擾動後的回復時間可能長達數十年甚至百年，對生物而言可能面臨**族群消失的危機**，使**保留既有的棲地更為重要**。

在**指認良好棲地**時，可依照地區地形特性掌握工區內的棲地類型與其生態系功能，**檢視所涉議題**，並將自然的變動性與人為營力的影響納入考量。



(二) 減少棲地分散及劣化（棲地破碎化）：

當連續且完整的大片棲地被縮減為分散的較小型區塊，便容易造成**生物多樣性喪失與生態系功能劣化**。尤其在人為利用土地和自然棲地相互交錯鑲嵌的地區，**人為干擾較少的良好棲地**可能提供鄰近區域內棲地之間的**連結功能**，須著重保留與營造**可串聯棲地的生態廊道**。



二、生態檢核機制

(三) 維護水域（縱向）連續性：

水域連結性包括**上游與下游**之間、**主流與支流**之間以及河道內**辮狀流路**之間的連結。棲地狀況良好的河溪一般落差較低，**水流型態多樣**，提供水生生物為了**生長、繁殖、避難、覓食**等所需之**移動通道**，亦可作為陸生生物覓食、移動與逃生之路徑。設置**橫向的構造物**(例如**橋梁墩柱、固床工與施工便道**等)，可能影響或阻斷生物下行上溯的通道，或使河相朝向兩極化發展，導致棲地劣化。對於可能阻隔生物遷移與活動之區域或設施，**須考量設置適當之生物通道**。



二、生態檢核機制

(四) 維護水、陸域（橫向）連結性：

部分生物須往返陸地與水域以活動、覓食或完成其生命週期，而水、陸域的連結也維繫著動物族群之交流與擴散，若遭阻斷將造成棲地的分割與劣化，如道路通過或垂直落差造成陸蟹、龜鱉、山羌、食蟹獾等動物無法往返。

道路、護欄、排水設施與坡面保護等設計時，須將過高的落差、陡坡、難以攀附的表面、缺乏植物遮蔽及橫向穿越緩衝區等的環境狀況納入考量，以利生物利用通行。



二、生態檢核機制

(五) 避免引入外來入侵種：

外來入侵種係指因人為因素引進非其自然分布的地區，

進而建立族群，**將原生物種淘汰並佔領該新環境的物種**。

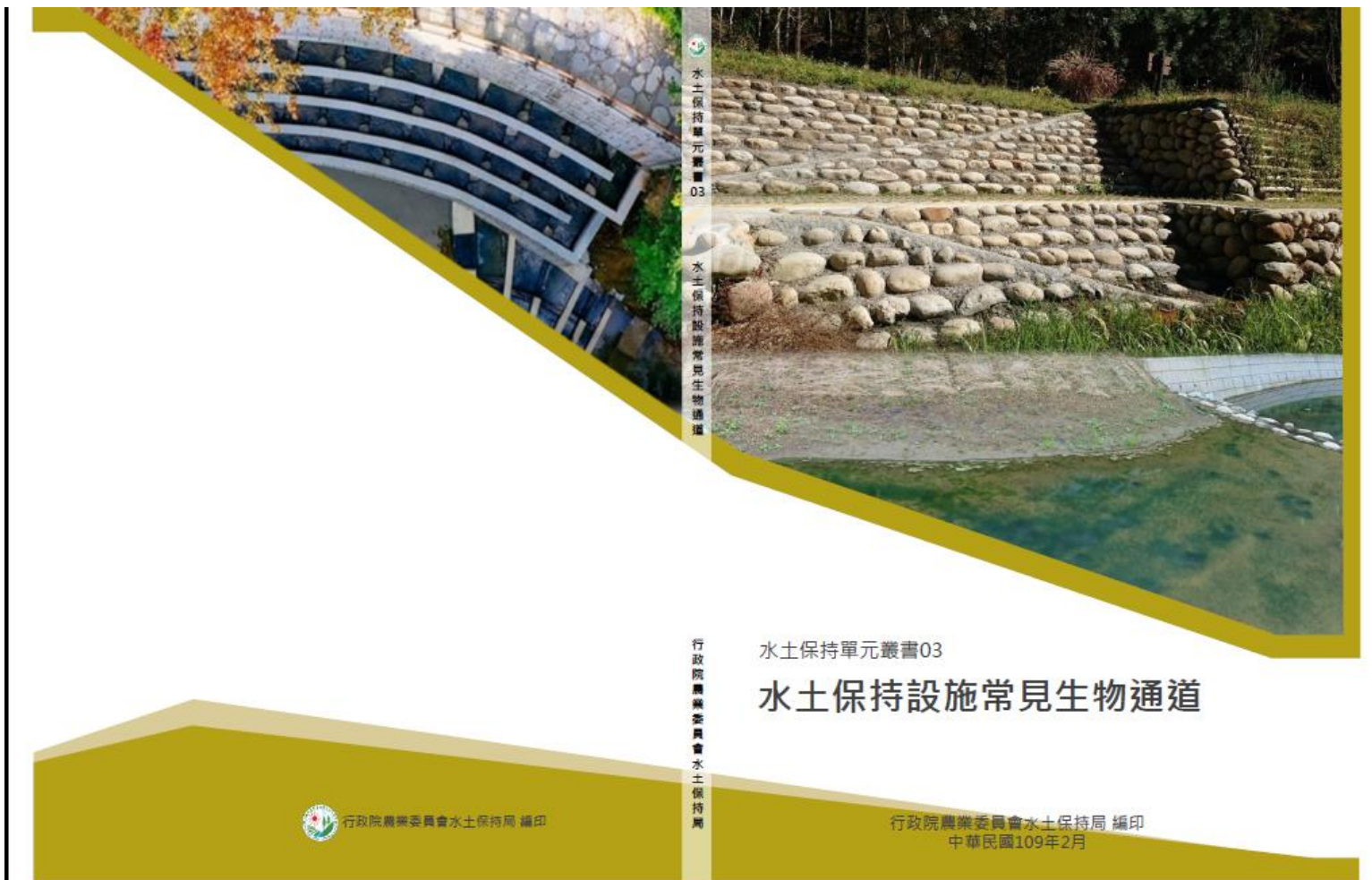
除了國外引進的物種，即使是**臺灣原生種**若在自然狀況

下**並不分布於此地區**也可能成為(不同生物地理區)入侵種。

(如銀合歡)

二、生態檢核機制

農委會水土保持局/水保相關技術文件





二、生態檢核機制

生態評估採分級方式進行：

(一)第一級為地景評估，即繪製工程生態情報圖或生態關注區域圖。

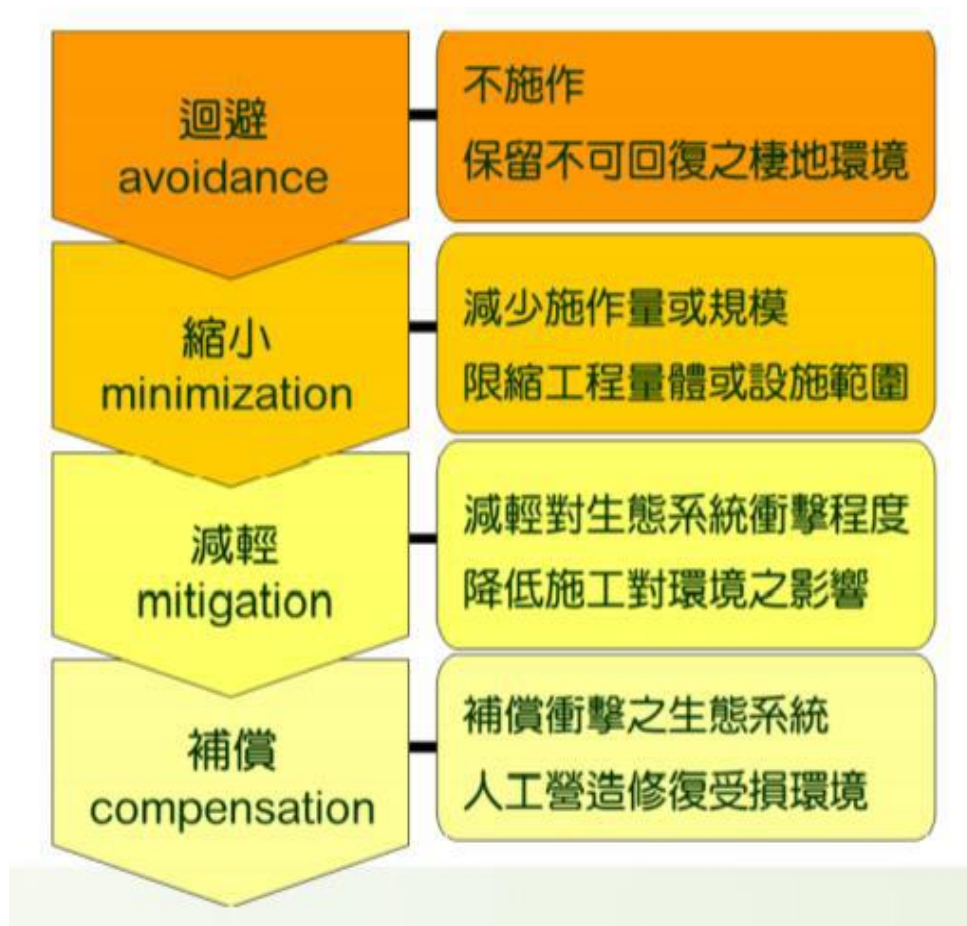
(二)第二級為棲地快速評估，採綜合生態評估方法評估棲地現況(註：二項適用國有林之棲地評估方法為野溪治理工程生態追蹤評估指標與坡地棲地評估指標)。

(三)第三級為關注物種及其重要棲地調查，工程影響範圍需委託生態專家視個案情況辦理關注物種族群及其重要棲地棲地環境調查。

二、生態檢核機制

生態友善策略

迴避：迴避**負面影響**之產生，包括**停止開發計畫**、**選用替代方案**、**工程量體及臨時設施物**（如**施工便道**等）之設置應避開有生態保全對象或生態敏感性較高的區域；**施工過程避開動物大量遷徙或繁殖的時間**等。



二、生態檢核機制

縮小：修改設計縮小工程
量體（如**縮減車道數**、**減少路寬**等）、**施工期間限制臨時設施物**對工程周圍
環境之影響。



二、生態檢核機制

減輕：經過評估工程**影響生態環境程度**，兼顧**工程安全**及減輕工程對**環境與生態系功能衝擊**，因地制宜採取適當之措施，如：保護施工範圍內之**既有植被與水域環境**、設置**臨時動物通道**、研擬可執行之**環境回復計畫**等，或採對**環境生態傷害較小的工法或材料**（如大型或小型動物通道的建置、資材自然化、就地取材等）。



二、生態檢核機制

補償：為補償工程造成之重要生態損失，以**人為方式**重建相似或等同之生態環境，如：於施工後以**人工營造手段**，**加速植生**（考量選擇合適當地原生植物）及**自然棲地復育**，並視需要考量下列事項：

- 1.補償棲地之完整性，避免破碎化。
- 2.關聯棲地間可**設置生物廊道**。
- 3.重建之生態環境受環境營利作用下之可維持性。





二、生態檢核機制

各階段生態檢核

■ 工程計畫核定（可行性評估）階段

本階段目標為評估計畫**可行性、需求性及對生態環境衝擊程度**，決定採**不開發方案或可行工程計畫方案**。

■ 綜合規劃階段

本階段目標為依據工程計畫核定（可行性研究）階段之成果進行檢討，**研擬減輕生態衝擊之因應對策**後，決定**工程配置方案**。（如涉及環評案件，應將環評書件內容一併納入檢討）



二、生態檢核機制

■ 設計階段

落實工程計畫核定（可行性評估）及綜合規劃階段檢核成果至工程設計中。（如涉及環評案件，應將環評書件之環境保護對策一併納入檢討）

■ 施工階段

落實先期作業階段所擬定之生態保育原則、對策、措施、工法方案及監測計畫，確保生態保全對象、生態關注區域完好與維護環境品質。

■ 維護管理階段

維護原設計功能，檢視生態環境恢復情況。

二、生態檢核機制



- 工程會112.7.18「公共工程生態檢核注意事項」
- 工程會112.4.24「公共工程生態檢核資訊公開作業指引」
- 經濟部水利署河川、區域排水及海岸工程生態檢核參考手冊
- 經濟部水利署水庫集水區工程生態檢核執行參考手冊
- 林業及自然保育署公共工程生態友善機制手冊

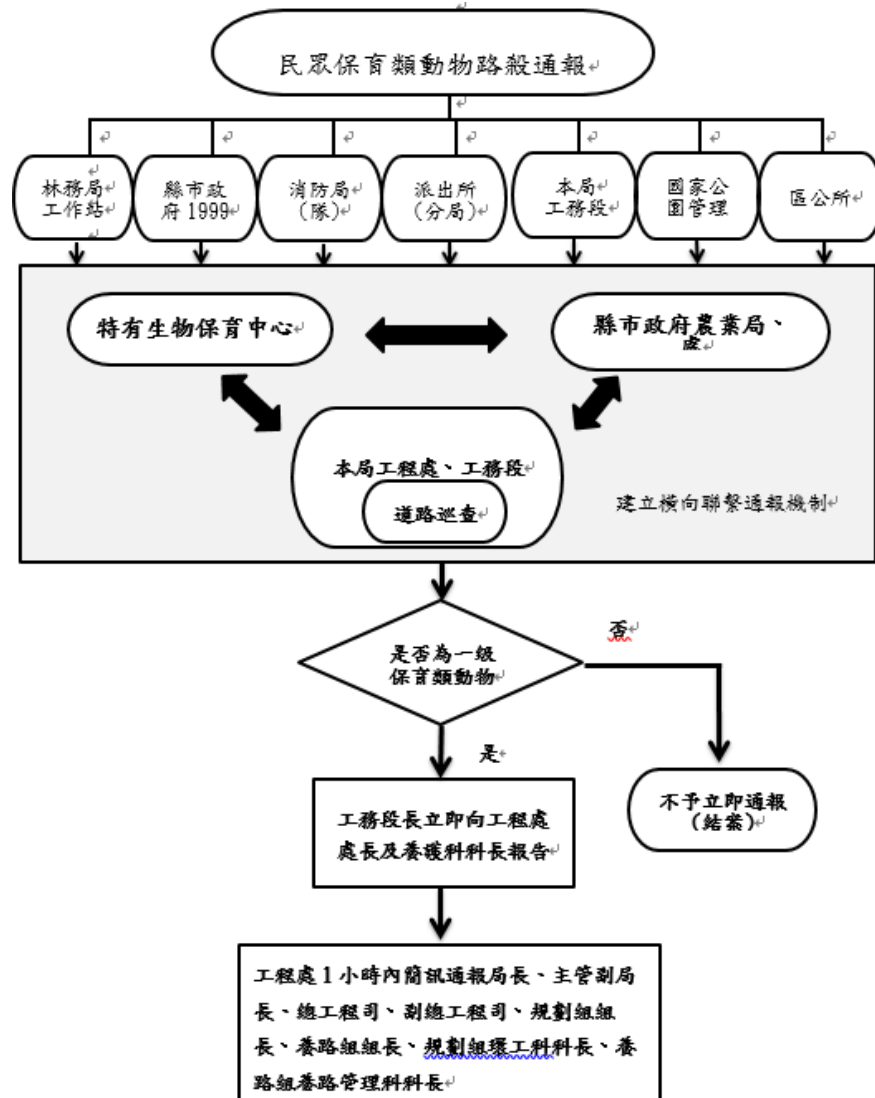
三、生態友善規定-路殺通報



省道保育類動物路殺通報作業流程

建立省道保育類動物路殺橫向通報機制

- 保育類動物路殺具有新聞性及社會敏感性，為**即時掌握省道保育類動物路殺事件**，特制定本作業流程。依據野生動物保育法，該法所稱主管機關：「在中央為行政院農業委員會；在直轄市為直轄市政府；在縣(市)為縣(市)政府」；另行政院農業委員會**特有生物研究保育中心(以下簡稱特生中心)**為國內推動生物多樣性保育、調查、研究及推廣工作的專責機構。
- 由本局養護工程處(段)與野生動物保育地方主管機關(縣市政府農業局、處)及特生中心建立橫向聯繫通報機制，並於獲悉**一級保育類動物**省道路殺事件時，立即通報本局相關組室。



三、生態友善規定-路殺調查



與特生中心合作培訓道路養護人員進行路殺調查



以慢速開車巡查



發現屍體
拍照存證

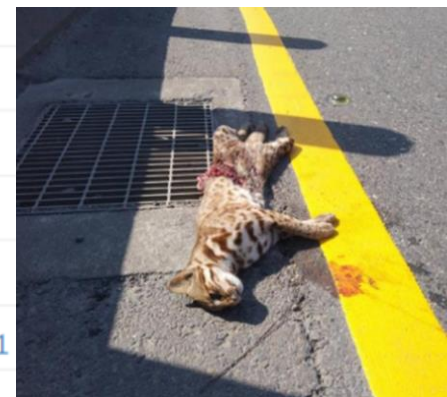


紀錄地點
上傳資料庫



保育類動物屍體
寄送特生中心

操作	✕ 挑戰
物種	石虎 <i>Prionailurus bengalensis</i> [原始紀錄物種] 石虎
鑑定	黃彥惟 ● 2022-01-03
敏感層級	輕度
紀錄時間	2022-01-03 11:43
地點	📍24.13,120.44 彰化縣線西鄉
記錄者	mingyen_8301
數量	1
死因	路殺
類群	
調查活動	調查活動 402861
補充說明	
授權	照片授權： CC BY 4.0 (mingyen_8301)



特生中心教育訓練

台61線164K+800主線(南下)內側車道路肩

四、結論



公路總局-公路建設與監理運輸

便民、興利、安全、永續

接地氣 跨機關合作

**國土生態保育
綠色網絡
合作協議**

交通部公路總局、高速公路局
行政院農業委員會林務局、特有生物研究保育中心
2020年11月27日在臺北簽署

健康的生態環境是維持生物多樣性與支持社會經濟發展之基礎。維護生物廊道之生命力與生態系服務功能，是環境資源保育與公路管理機關的共同使命。

我們瞭解推動永續發展健全路網提供便利交通，並願保護棲地與生態廊道中樞至關重要。經跨域合作協力建構人類與自然和諧共好的永續環境。

本合作協議之簽署機關同意促進公路系統及國土生態廊道之科學研究、棲地保育及教育宣導，透過共同合作及行動簽署本協議。我們明確認同以下條款：

目標：為公路系統及國土生態廊道永續發展，進行跨機關合作。

- 一、 構築生態廊道合作平台及定期召開會議。
- 二、 共享公路使用情勢及生態調查資源資料。
- 三、 推動生態廊道網絡串連。
- 四、 促進跨機關計畫合作與生態保育教育宣導。

簽署機關

公路總局局長 趙國華 高速公路局長 林華慶 林務局長 楊孟揮 特有生物研究保育中心主任 許如濤



簡報結束 敬請指教

