

綠色生態護岸設施之 功能評析與自然碳匯調查

綠色生態護岸指標及與NbS之關聯性

綠色生態護岸十大指標

- 1) 降低災害風險
- 2) 落實生態檢核
- 3) 重建環境景觀
- 4) 延長使用壽命
- 5) 在地人文發展
- 6) 維護管理簡單
- 7) 低碳材料使用
- 8) 減少施工能耗
- 9) 創建綠色基面
- 10) 永續淨零碳排

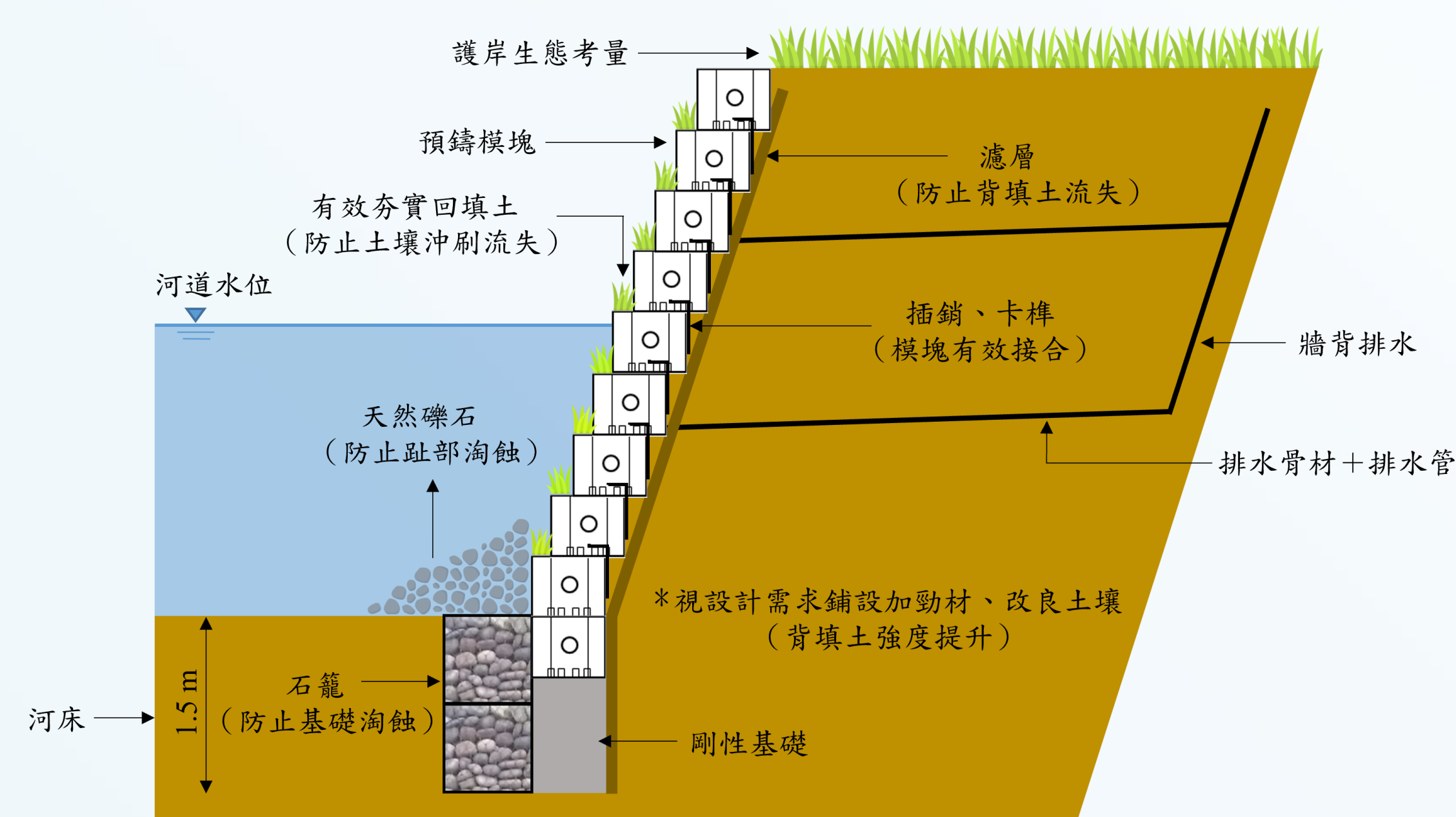
NbS八大準則

- ◆ 準則一： 有效解決社會挑戰
- ◆ 準則二： 設計符合多尺度要求
- ◆ 準則三： 對生物多樣性和生態系統完整性產生淨收益
- ◆ 準則四： 經濟上可行
- ◆ 準則五： 基於包容、透明和賦權的治理過程
- ◆ 準則六： 主要目標與多重效益之間實現公平平衡
- ◆ 準則七： 基於證據進行自我適應管理
- ◆ 準則八： 在適當的管轄背景下實現可持續性和主流化

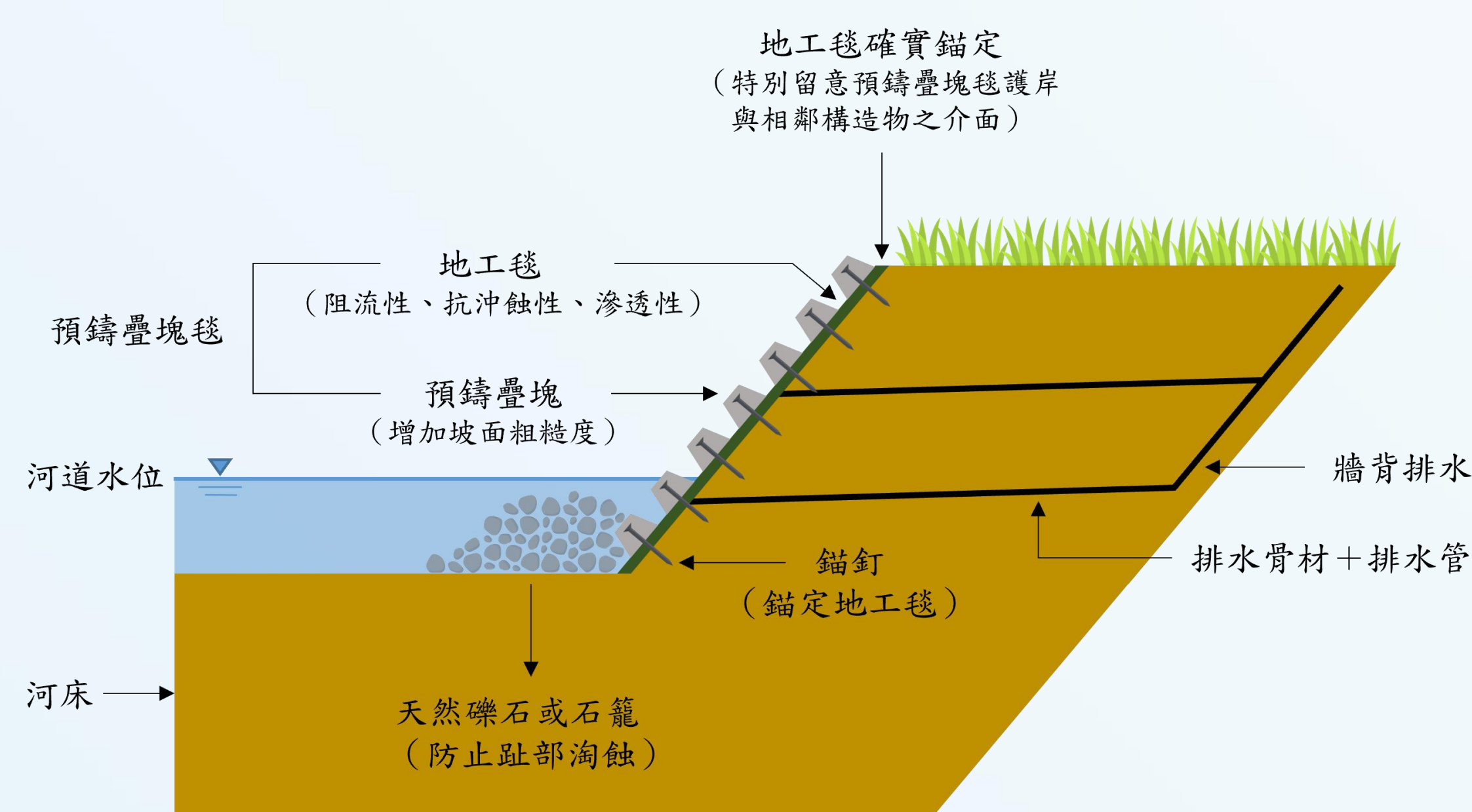
建立量化評分準則並進行權重分析，同時比對IUCN所訂定八大NbS準則，完成指標勾稽矩陣並提出適用於國內的評估方法。

預鑄模塊與預鑄疊塊毯設計方法建立

1. 預鑄模塊的選用與現地土壤回填
2. 模塊護岸設計流速:4.0–6.1 m/s
3. 預鑄模塊間接合:
確實以卡榫或插銷連結，避免預鑄塊體局部破壞
4. 設計前的調查與分析:
應依水文與土壤條件進行調查，以確認安全係數
5. 穩定性不足時的補強方式:
得透過鋪設加勁材和土壤改良進行整體穩定性提升
6. 疊塊毯護岸的適用範圍與錨定要求：
預鑄疊塊毯護岸適用於緩坡，疊塊錨釘應確實錨定地工毯，
且預鑄模塊護岸邊緣與相鄰構造物之介面地工毯應加強錨定。
7. 預鑄疊塊毯護岸之設計：
地工毯設計可參考植生網毯相關的阻流性、滲透性和抗沖蝕性
規範。預鑄疊塊則可運用簡易力平衡分析，確保其能有效錨定
地工毯，達成護坡並防止土壤流失的主要目的。



生態預鑄模塊護岸建議設計圖說



生態預鑄疊塊毯護岸建議設計圖說

全生命週期碳盤查機制

[illegible]

填表方式

-
- ```

graph LR
 1[1 輸入案例基本資料] --> 2[2 輸入項目之活動量]
 2 --> 3[3 表單自動計算碳足跡及各項貢獻百分比]
 3 --> 4[4 表單自動計算出碳中和所需時間]

```
- 1 輸入案例基本資料 → 2 輸入項目之活動量 → 3 表單自動計算碳足跡及各項貢獻百分比 → 4 表單自動計算出碳中和所需時間

1. 以五種代表性綠色生態護岸類型進行生命週期衝擊評估 ( LCIA )  
採用的方法：IPCC 2021、ReCiPe 2016、TRACI 2.1
2. 碳盤查機制建立：  
建立護岸碳盤查表單，將材料生產、運輸、施工、碳中和納入估算架構

委託機關：農業部農村發展及水土保持署  
執行單位：國立臺灣科技大學  
執行期間：114年2月-114年12月