

內政部土地重劃工程處生態檢核執行作業手冊

113 年 12 月 4 日地工村字第 1131865155 號函訂頒

1.0 相關規定

- 1.1 公共工程生態檢核注意事項
- 1.2 公共工程生態檢核資訊公開作業指引
- 1.3 公共工程生態檢核實務問答集
- 1.4 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
- 1.5 公共建設工程經費估算編列手冊

2.0 目的

為減輕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，爰建立標準化之生態檢核作業程序。

3.0 範圍

本程序適用於本處主辦工程之生態檢核作業。補助工程（直轄市政府或縣（市）政府辦理受本處補助比率逾工程建造經費百分之五十之新建公共工程），應依「公共工程生態檢核注意事項」檢討適用情形，並得參照本手冊辦理。

4.0 定義

- 4.1 工程影響範圍：包含工程基地周邊環境以及工程施作的過程中會改變地形地貌的區域（如施工前鑽探、施工所需的假設性工程、施工便道等）。
- 4.2 生態關注區域圖：係指生態資源豐富或具有生態課題的地理區域，包含法定保護區與文獻及現地調查蒐集之重要生態資訊。
- 4.3 工程主辦機關：內政部土地重劃工程處。如屬直轄市政府或縣（市）政府辦理受本處補助比率逾工程建造經費百分之五十之新建公共工程，則為該直轄市政府或縣（市）政府。
- 4.4 工程經費：為建造成本，包含設計階段作業費（含基本設計及細部設計）、工程建造費、其他費用及施工期間利息等四大項組成。其中工程建造費包括直接工程成本（工地工程費）、間接工程成本、工程預備費及物價調整費。上述相關定義說明請參照行政院公共工程委員會「公共建設工程經費估算編列手冊」第三章工程經費估算之內容及說明。

5.0 說明

- 5.1 工程主辦機關辦理新建公共工程，應於工程計畫提出時先行自行評估確認是否須辦理生態檢核，並填寫生態檢核之執行確認表（附件一），其流程詳如「生態檢核之執行確認流程圖」。
- 5.2 適用範疇：
 - 5.2.1 工程主辦機關辦理新建公共工程時，須辦理生態檢核作業，並以該工程影響範圍為原則。
 - 5.2.2 但屬下列情形之一者，無須辦理生態檢核：
 - 5.2.2.1 災後緊急處理、搶修、搶險之工程。

- 5.2.2.2 災後原地復建之工程。
- 5.2.2.3 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。
- 5.2.2.4 評估無涉及生態環境保育議題之已開發場所之工程，且經上級機關審查確認。
- 5.2.2.5 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。
- 5.2.2.6 維護管理相關工程。
- 5.2.3 如按評估生態環境保育議題方式（附件二）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、已開發場所之工程，工程主辦機關應將生態檢核之執行確認表（附件一）連同無涉及生態環境保育議題之評估報告等資料函報上級機關審查確認。依工程辦理方式，工程主辦機關函報上級機關說明如下：
 - 5.2.3.1 本處主辦工程：本處函報內政部。
 - 5.2.3.2 補助工程：直轄市政府或縣（市）政府函報本處，經審查確認後函復該直轄市政府或縣（市）政府。
- 5.3 生態背景人員
 - 5.3.1 各階段之生態檢核，應由具生態背景人員配合辦理生態資料蒐集、調查及評析，並研擬生態保育策略（包含生態保育原則、生態保育對策與生態保育措施）及相關監督機制。
 - 5.3.2 生態背景人員應具備資格
 - 5.3.2.1 生態相關科系畢業或具有二年以上生態相關實績工作者，生態相關科系資格可參考考選部公務人員高考三級自然保育職系應考資格。
 - 5.3.2.2 生態專業人才資訊可透過行政院公共工程委員會採購評選委員會專家學者參考名單資料庫查詢「生態學類」專業人才相關資訊。
- 5.4 各階段工作項目及內容：工程主辦機關得依工程案件之特性及實際需要擇定。
 - 5.4.1 生態資料蒐集：指認生態保全對象之基礎評估資訊，為生態檢核各階段友善措施之基礎，提供規劃前至施工後之釐清，確認及決策支援，須包含但不限於下列項目
 - 5.4.1.1 法定自然保護區。
 - 5.4.1.2 與工程計畫範圍所在地區之生物多樣性或生態保育策略有關之調查報告、研究及保育資料，至少須蒐集農業部林業及自然保育署國土生態保育綠色網絡建置計畫（簡稱國土綠網）成果資料。
 - 5.4.1.3 各界關注之生態議題。
 - 5.4.1.4 國內既有生態資料庫套疊成果。
 - 5.4.1.5 現場勘查記錄生態環境現況，可善用及尊重地方知識，透過訪談當地居民（或生態文史工作者、社區發展協會、地方團體、部落

會議、耆老任紳等)瞭解當地對生態環境之知識、生物資源利用狀況、人文及土地倫理。

5.4.2 生態調查及評析

5.4.2.1 棲地調查

5.4.2.1.1 進行資料蒐集與現地調查，將棲地或植被予以記錄及分類，並依環境部「植物生態評估技術規範」所列自然度繪製空間分布圖，作為生態保全對象之基礎評估資訊。

5.4.2.2 棲地評估

5.4.2.2.1 進行現地評估，量化紀錄工區物理環境特性(如透過棲地評估指標等方式確認)，作為施工前、施工中及施工後棲地品質變化依據。

5.4.2.2.2 選用合適之指標做為施工前、施工中及施工後棲地評估之方法，俾利階段性量化比較棲地品質變化。

5.4.2.3 指認生態保全對象：包括關注物種、關注棲地及高生態價值區域

5.4.2.4 物種補充調查

5.4.2.4.1 依據生態資料蒐集及棲地調查結果，根據工程影響評析及生態保育作業擬定之需要，決定是否及如何進行關注物種或類群之調查。

5.4.2.5 繪製生態關注區域圖

5.4.2.5.1 整合生態資料蒐集、棲地調查、棲地評估、生態保全對象及物種補充調查之階段性成果，疊合工程量體配置方式及工程影響範圍，如濱溪植被緩衝區、施工便道的範圍。若河溪附近有道路通過，亦可視道路為生態關注區域圖的劃設邊界以評估工程擾動對生態環境的影響程度。

5.4.2.5.2 透過圖說標註生態關注區域，以圖面呈現生態價值高、應予以保全之環境區位，作為規劃設計階段之工程設計參考，據以評估工程施工對生態環境可能造成的影響，及研擬生態保育或妥適應對之迴避、縮小、減輕、補償方案。

5.4.2.6 工程影響評析

5.4.2.6.1 綜合考量生態資料蒐集結果、生態保全對象特性、關注棲地分布與工程方案之關聯性，預測與分析工程方案對生態的可能影響，包括對於生態環境直接衝擊，及後續可能的衍伸性影響(如棲地切割、棲地劣化等)，並將下列情形納入考量：

5.4.2.6.1.1 維護既有生態資源與良好棲地

5.4.2.6.1.2 減少棲地分散及劣化

5.4.2.6.1.3 維護水域連結性

5.4.2.6.1.4 維護水、陸域連結性

5.4.2.6.1.5 避免引入外來入侵種

5.4.3 生態保育策略

5.4.3.1 為減輕工程對生態環境之影響，應就生態資料蒐集、調查及評析結果，因地制宜依循迴避、縮小、減輕及補償等四項生態保育策略之優先順序，擬定減輕生態衝擊之生態保育原則、對策及措施。

5.4.3.1.1 生態保育原則：屬於概念性質，針對工程計畫方案影響範圍，就可能涉及生態議題，快速評估工程方案的生態成本與效益，經確認可行性後納入工程計畫方案中，作為規劃設計及施工階段之基本原則。

5.4.3.1.2 生態保育對策：因應生態課題，循序漸進隨規劃設計進行，修正相關解決辦法，融入最終方案。

5.4.3.1.3 生態保育措施：具體可行方案納入設計圖說，予以施工階段執行辦理。

5.4.3.2 迴避、縮小、減輕及補償等四項生態保育策略之定義，詳「公共工程生態檢核注意事項」第八點。

5.4.4 生態保育措施監測

5.4.4.1 目的：評估生態保育措施執行成果，確保生態保全對象得以保全。即於施工中適時掌握執行情形，根據需求調整生態保育措施；於完工後了解環境回復狀況，評估生態保育措施成效，回饋工程設計。

5.4.4.2 內容：依照生態保育措施及生態保全對象，於施工前提出生態保育監測計畫，擬定施工前、施工中及施工後的監測作業，包含監測項目、方法及時間點。（如自主檢查表、抽查表、環境生態異常狀況處理計畫）

5.4.4.3 提出時間點：於設計案定稿前，納入施工補充說明；於工程完工後，確認生態保育措施及確保生態保全對象狀態後，擬訂維護管理追蹤監測建議。

5.5 各階段生態檢核之目標及作業原則

5.5.1 工程計畫核定階段：

5.5.1.1 目標：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。

5.5.1.2 作業原則

5.5.1.2.1 市地重劃及區段徵收案件，洽請開發單位於市地重劃計畫書或區段徵收計畫書核定前辦理或委請本處辦理本階段生態檢核作業。農村社區土地重劃案件，直轄市政府或縣（市）政府於擬辦先期規劃地區報請本處辦理復勘前，完成本階段生態檢核作業。

5.5.1.2.2 蒐集計畫施作區域既有生態環境及議題等資料，並由生態背景

- 人員現場勘查記錄生態環境現況，評估可能對生態環境影響。
- 5.5.1.2.3 考量替代方案及不開發方案，評估比較各方案對生態、環境、安全、經濟後，提出對環境衝擊較小之初步工程計畫方案。
 - 5.5.1.2.4 評估初步工程計畫方案對生態環境之影響，並針對關注物種、重要棲地及高生態價值區域，提出合宜之生態保育原則，以減少工程影響範圍。
 - 5.5.1.2.5 邀請生態背景人員、相關機關（單位）、在地民眾及關心生態議題之民間團體，辦理現場勘查、說明會或其他使民眾參與之方式，溝通工程計畫構想方案及可能之生態保育原則。
 - 5.5.1.2.6 決定合宜之生態保育原則，並研擬工程計畫方案核定後各階段生態檢核所需執行項目及其費用（如必要之物種補充調查、生態保育措施、監測及民眾參與等）。

5.5.2 規劃階段：

- 5.5.2.1 目標：依據工程計畫核定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）
- 5.5.2.2 作業原則
 - 5.5.2.2.1 根據工程計畫核定階段研擬之執行項目，由含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊，辦理生態資料蒐集、棲地調查、棲地評估及指認生態保全對象，並視需求辦理物種補充調查。
 - 5.5.2.2.2 根據生態調查、評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕及補償之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案。
 - 5.5.2.2.3 邀請生態背景人員、相關機關（單位）、在地民眾及關心生態議題之民間團體，辦理規劃說明會或其他使民眾參與之方式，蒐集、整合並溝通相關意見。

5.5.3 設計階段

- 5.5.3.1 目標：落實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）
- 5.5.3.2 作業原則
 - 5.5.3.2.1 由含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊，根據生態保育對策辦理細部之生態調查及評析工作。
 - 5.5.3.2.2 根據生態調查、評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員之意見往復確認可行性後，完成細部設計。
 - 5.5.3.2.3 邀集生態背景人員、相關機關（單位）、在地民眾及關心生態議題之民間團體辦理設計說明會或其他使民眾參與之方式，蒐集整合並溝通相關意見。
 - 5.5.3.2.4 根據生態保育措施，提出施工階段所需之環境生態異常狀況處理原則，以及提出生態保育措施監測計畫與自主檢查表之建

議；並研擬必要之生態保育措施及監測項目等費用。

5.5.4 施工階段

5.5.4.1 目標：落實前兩階段所擬定之生態保育對策、措施、工程方案及監測計畫，確保生態保全對象、生態關注區域完好及維護環境品質。

5.5.4.2 作業原則

5.5.4.2.1 施工前

- 5.5.4.2.1.1 組織含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊，確認生態保全對象、生態保育措施實行方案及環境生態異常狀況處理原則。
- 5.5.4.2.1.2 辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置。
- 5.5.4.2.1.3 辦理環境保護教育訓練，宣導生態保育措施之目的及預期效益等。
- 5.5.4.2.1.4 施工計畫書應考量減少環境擾動之工序，並包含生態保育措施及其監測計畫，說明施工擾動範圍（含施工便道、土方及材料堆置區），並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。
- 5.5.4.2.1.5 履約文件應有生態保育措施自主檢查表、生態保育措施監測計畫及生態異常狀況處理計畫。
- 5.5.4.2.1.6 邀集生態背景人員、相關機關（單位）、在地民眾及關心生態議題之民間團體辦理施工說明會或其他使民眾參與之方式，蒐集整合並溝通相關意見。

5.5.4.2.2 施工中

- 5.5.4.2.2.1 依核定之生態保育措施確實執行，並於施工過程中注意對生態之影響。
- 5.5.4.2.2.2 若遇環境生態異常時，啟用環境生態異常狀況處理計畫，停止施工並調整生態保育措施。
- 5.5.4.2.2.3 生態保育措施執行狀況納入相關工程督導重點，完工後列入檢核項目。

5.5.5 維護管理階段

5.5.5.1 目標：維護原設計功能，檢視生態環境恢復情況。

5.5.5.2 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。

5.6 資訊公開

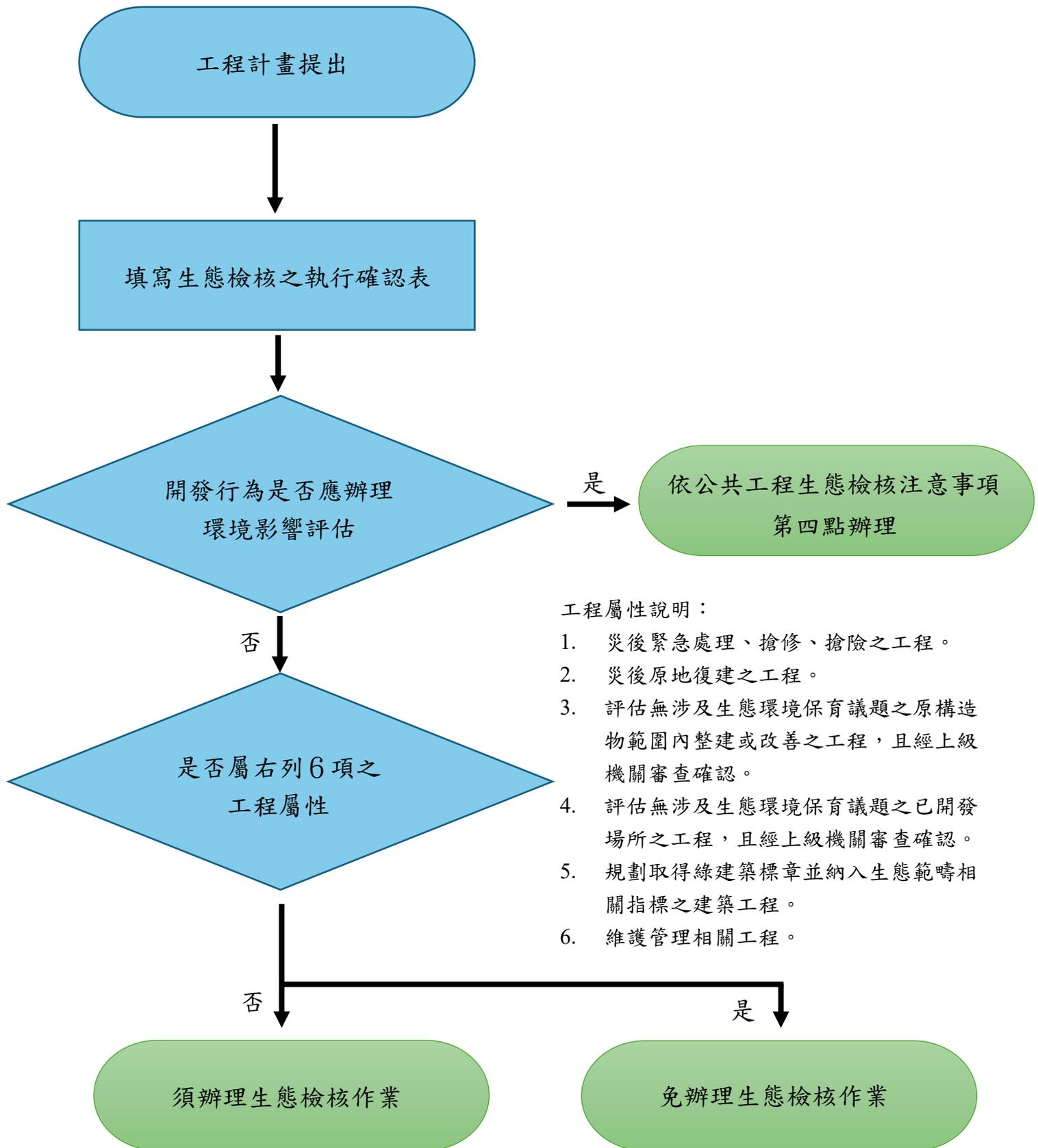
5.6.1 本處應將各階段之生態檢核資訊，以符合政府資訊公開法及個人資料保護法規定，予以公開於本處全球資訊網生態檢核專區或內政部網站（請參照「公共工程生態檢核資訊公開作業指引」）。

5.6.2 補助工程案件，各直轄市政府或縣（市）政府得刊登於地方政府相關網頁。

6.0 附件

6.1 生態檢核之執行確認表（附件一）

6.2 生態環境保育議題評估（附件二）



生態檢核之執行確認流程圖

附件一

生態檢核之執行確認表

填表日期： 年 月 日

基本資料	
計畫名稱	
工程名稱	
主辦機關	
工區位置	地點：____ (市/縣)____ (鄉/鎮/市/區) TWD____ 座標 X：____ Y：____
工程預算 (千元)	
工程內容	(至少包含工程類型、工程概要、主要施工項目、工程期程)
工程目的	
預期效益	

附件

無涉及生態環境保育議題之評估報告

(包括工程點位圖套繪及施工影響範圍內生態物種查詢結果等資料，包括關注物種與棲地分佈)

填表日期： 年 月 日

重要生態敏感區確認表						
項目	名稱	相關法令及劃設依據	查詢結果	限制內容	相關證明資料、文件	備註
一	國家公園	國家公園法	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
二	國家自然公園	國家公園法	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
三	野生動物保護區	野生動物保育法	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
四	野生動物重要棲息環境	野生動物保育法	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
五	自然保留區	文化資產保存	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
六	自然保護區	森林法、自然保護區設置管理辦法	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
七	一級海岸保護區	海岸管理法、行政院核定之「台灣沿海地區自然環境保護計畫」	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
八	國際級重要濕地	濕地保育法	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
九	國家級重要濕地	濕地保育法	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
十	地方級重要濕地之核心保育區及生態復育區	濕地保育法	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
十一	水庫蓄水範圍	水庫蓄水範圍使用管理辦法	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
十二	重要野鳥棲地(IBA)	台灣重要野鳥棲地手冊	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			

附件二

評估生態環境保育議題方式

一、目的：依公共工程生態檢核注意事項第 2 點第 3 款及第 4 款，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、已開發場所之工程。

二、評估原則：

(一)工區地理位置：評估是否位於法定自然保護區，包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區……等。

(二)鄰近地區環境：評估是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等。關注棲地，如是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統等事項。

三、評估資料來源：依「國土規劃地理資訊系統」、「海岸地區管理資訊網」、「台灣重要棲地野鳥手冊」、「國土生態綠網」及「台灣生物多樣性網絡」等網站（資料）查詢或洽主管機關後，其結果未位於法定自然保護區、關注棲地或未有關注物種，並附上相關資料者。（各網站操作說明參考詳後）

四、各相關平台網站操作說明參考如下：

(一) 國土規劃地理資訊系統 (<https://nsp.tcd.gov.tw/ngis/>)

1. 本網站可查詢國家公園、國家自然公園、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、自然保留區、自然保護區、國際級重要濕地、國家級重要濕地、地方級重要濕地、保安林、國有林事業區、林業試驗林地、水產動植物繁殖保育區、人工魚礁區及保護礁區等敏感區位。

2. 查詢方式如下：

(1) 點選圖層設定欄中之「圖層列表」。

(2) 於圖層列表勾選下列圖層：(如下圖)

甲、土地使用分區列表：國家公園使用分區、國家公園計畫區。

乙、環境敏感地區列表：人工魚礁區、水產動植物繁殖保育區、全台保安林分布概略圖、自然保留區、自然保護區、林業試驗所管轄試驗林範圍、保護礁區、國有林事業區圖、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境。

丙、國土保育列表：重要濕地、重要濕地保育利用計畫功能分區圖、重要濕地保育利計畫功能分區範圍。



(二)海岸地區管理資訊網 (https://eland.nlma.gov.tw/CAMN/Web_GIS)

1. 本網站主要查詢項目為「一級海岸保護區」及「二級海岸保護區」範圍。亦可查詢自然保留區、保安林、林業試驗林地、國有林事業區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、水產動植物繁殖保育區、人工魚礁區及保護礁區、國家公園、重要濕地等敏感區位。

2. 查詢方式如下：

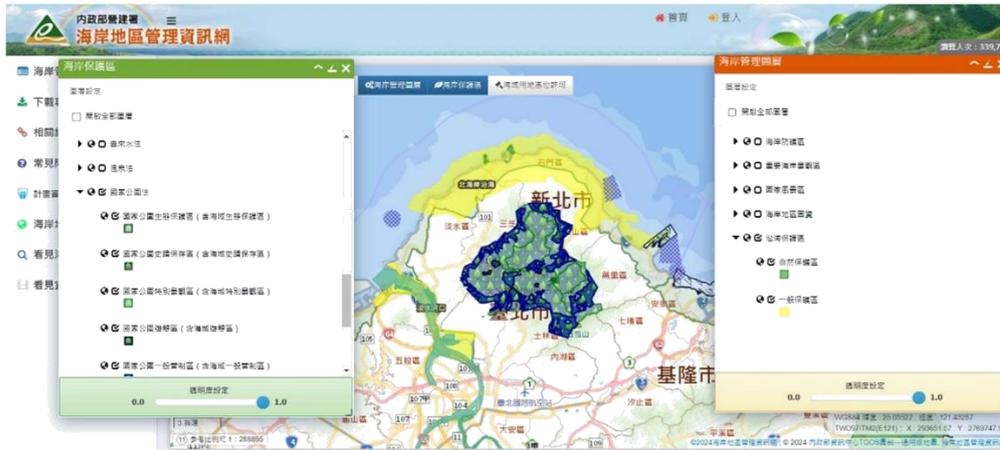
(1) 於圖台右上角「通用版地圖」中，取消勾選「近岸海域」及「濱海陸地」圖層。

(2) 點選下列欄位及勾選相關圖層：(如下圖)

甲、海岸保護區：文化資產保存法-自然保留區，森林法，野生動物保育法，漁業法，國家公園法，濕地保育法。(視需要)

乙、海岸管理圖層：沿海保護區。





(三) 台灣重要野鳥棲地手冊 (<https://conservation.forest.gov.tw/0001716>)

1. 本手冊主要查詢台灣各重要野鳥棲地之範圍及其關注物種。

(四) 國土生態綠網圖台 (<https://conservation.forest.gov.tw/0002174>)

1. 本網站主要查詢項目為「國土生態綠網」計畫歷年盤點及彙整之資料，並包含關注物種、關注棲地及其指認目的、推動策略，亦可查詢野生動物重要棲息環境、野生動物保護區、自然保護區、自然保留區及國有林事業等敏感區域。

2. 查詢方式如下：

- (1) 點選圖台右上角「圖層清單」圖示，並勾選下列欲查詢之圖層。

甲、國土生態綠網區域保育軸帶：可查詢各保育軸帶範圍及其指認目的（保育目標）、推動策略、關注棲地及關注物種。

乙、國土生態綠網關注區域：可查詢各關注區域範圍及其指認目的、棲地類型、關注動物、關注植物。

丙、國土生態綠網關注河川：可查詢各關注河川及其關注物種。

丁、國土生態綠網關注農田圳溝或埤塘池沼：可查詢各關注農田圳溝及埤塘池沼及其關注物種。

戊、國土生態綠網關注獨流溪、重要關注里山地景、生物多樣性熱區。

(五) 台灣生物多樣性網絡 (<https://www.tbn.org.tw/topic/econetwork>)

1. 本網站主要查詢「國土生態綠網」之「關注區域」及「區域保育軸帶」，並進一步查詢該圖層之物種分布情形。
2. 查詢方式如下：(如下圖)
 - (1) 點選「綠網關注區域」或「區域保育軸帶」，並依工程計畫位置點選其相應之區域或保育軸帶。(以保育軸帶—北海岸淺山保育軸帶為例)
 - (2) 頁面上方即顯示該區域或保育軸帶之關注物種(關注動物、關注植物)、棲地類型(關注棲地)及指認目的。
 - (3) 依據工程計畫位置，以下列方式判斷工程是否位於關注物種直接相關之棲地或繁殖棲地：
 - 甲、方式一：分別點選各關注物種，圖台即顯示該物種分布網格，並依所分布網格判斷是否位於預計工程位置。
 - 乙、方式二：於下方網格圖台點選「包含觀測紀錄與生物地圖」，並點選預計工程位置相應之網格後，點選網格圖台下方之「觀測紀錄」，並於新頁面中點選「名錄」後點選「下載名錄」，即可依據所匯出之檔案查詢前揭關注物種是否位於預計工程位置。

