

核定階段

P-1 團隊名單				主辦機關	
				設計單位	
				生態團隊	
				監造、營造單位	
填表人員 (單位/職稱)	張■■■ (揚林環境生態有限公司/執行長)	填表日期	113年11月1日		
主辦機關： <u>農業部農田水利署南投管理處</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
	周■■■			計畫工程生態 檢核辦理	
生態團隊： <u>揚林環境生態有限公司</u>					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
經理	楊■■■	亞洲大學生物科技學系 碩士	生態調查及檢 核：5年	現地植被棲地環 境評估	生態檢核、水域 調查、植物調 查、環境教育
執行長	張■■■	國立中興大學教師專業 發展研究所碩士 國立中興大學昆蟲學系 學士	生態調查及檢 核：6年	生態情報圖資套 疊、生態議題及 保育原則評估	生態檢核、植物 調查、環境評 估、環境教育
負責人	許■■■	國立臺北科技大學土木 工程系土木與防災碩士 國立中興大學水土保持 學系學士	生態調查及檢 核：6年	現地動物棲地環 境調查評估	水土保持工程、 生態檢核、動物 調查、水域調 查、環境教育

備註：

1. 第一級生態檢核由**主辦機關**與**生態團隊**填寫。
2. 第二級生態檢核由**主辦機關**填寫，並可視需求**邀請生態團隊**協助工程人員執行生態檢核作業。

P-2 生態情資蒐集

主辦機關

設計單位

生態團隊

監造、營造單位

填表人員
(單位/職稱)

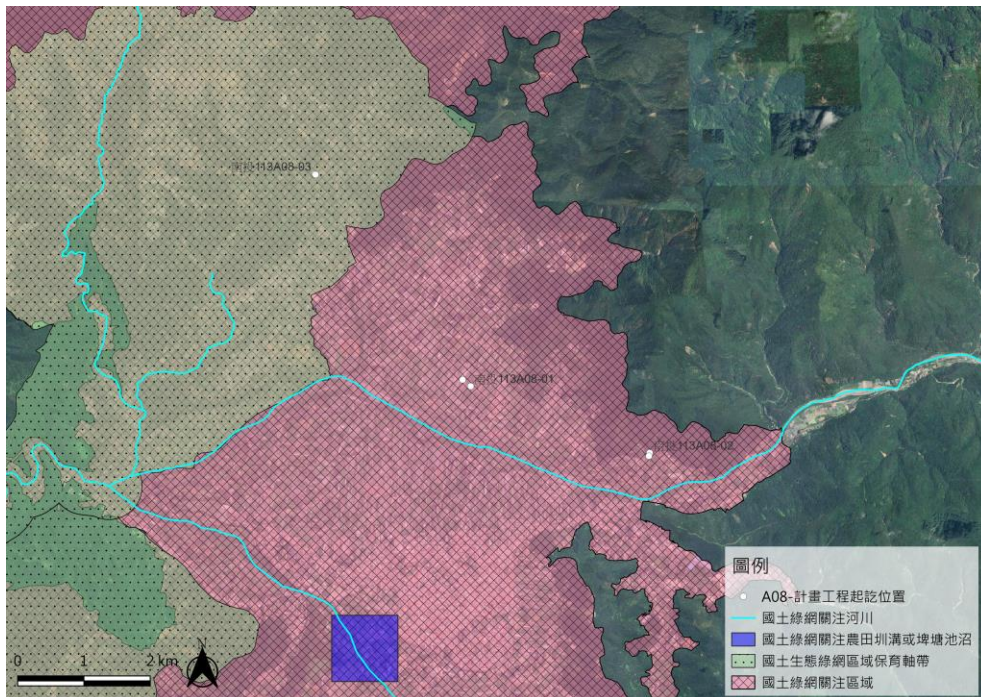
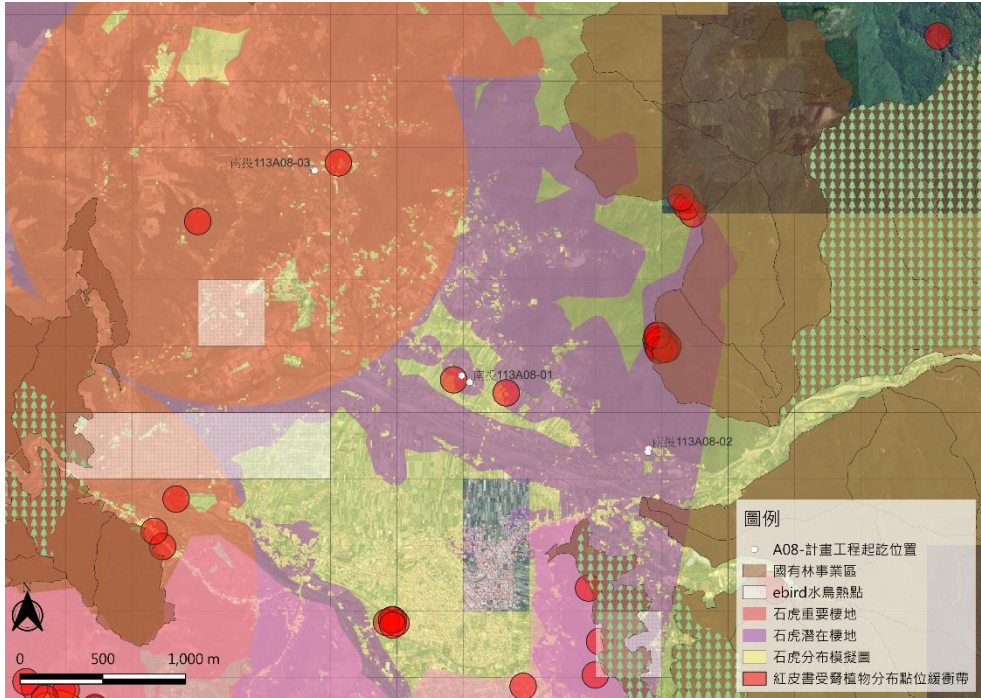
張 []
(揚林環境生態有限公司/執行長)

填表日期

113 年 11 月 1 日

1. 是否套疊工區週邊生態敏感區圖層?

是，生態敏感區套疊結果說明：涉及石虎重要與潛在棲地、石虎模擬分布範圍、國土綠網保育軸帶(烏溪流域中上游及貓羅溪支流段)、國土綠網關注區域(西四) 否，原因：_____



2. 生態資料蒐集：

(1) 是否使用生態資料庫或圖資進行物種盤點？

(至少包括六項：生態調查資料庫系統、國土生態綠網成果圖資、台灣生物多樣性網絡(TBN)、生物多樣性圖資專區、IBA 重要野鳥棲地、eBird Taiwan)

是，生態資料庫：詳第 3 點所述 (請續填項目 3)

否，原因：

(2) 是否參考生態相關文獻、調查資料或報告等資料？

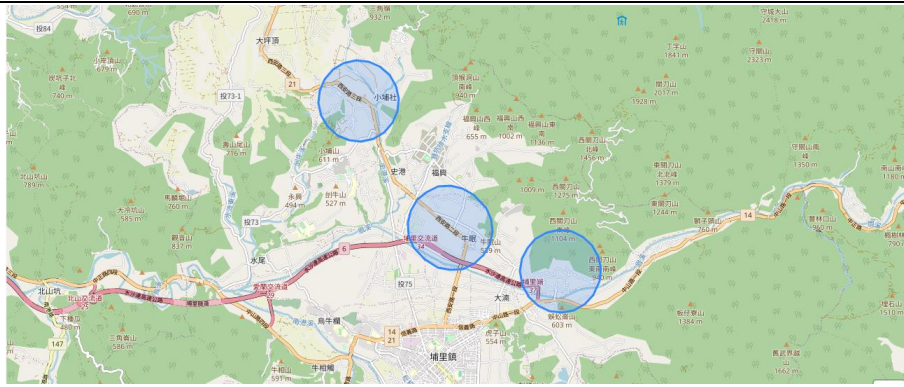
是，文獻名稱：詳第 3 點所述

否，原因：

3. 生態資料蒐集成果概述：

A、利用台灣生物多樣性網絡(TBN)蒐集工區鄰近 1km 之生態資料，資料來源包含 eBird Taiwan-鳥類觀察資料集、Naturalis Biodiversity Center (NL) - Aves、Insect specimens of Hokkaido University、Taiwan Moth Occurrence Data Collected From Social Network、中部地區自動相機調查_石虎研究團隊、Insect Collection of Yokosuka City Museum、iNaturalist Research-grade Observations、Entomology Division, Yale Peabody Museum、TBN-DP 臺灣維管束植物調查及物候觀察等 37 處，盤點範圍彙整資料與圖片如下：

類別	統計	保育類/珍稀物種	外來入侵種
植物	47 科 91 種	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2017 紅皮書瀕危 (EN, Endangered)：蓮華池柃木 ■ 2017 紅皮書接近受脅 (NT, Near Threatened)：紅雞油 	-
哺乳類	7 科 8 種	<ul style="list-style-type: none"> ■ 瀕臨絕種保育類野生動物(I)：石虎 ■ 其他應予保育之野生動物(III)：食蟹獾 	-
鳥類	47 科 129 種	<ul style="list-style-type: none"> ■ 珍貴稀有保育類野生動物(II)：北雀鷹、鳳頭蒼鷹、松雀鷹、黑翅鳶、林鵟、黑鳶、東方蜂鷹、大冠鷲、紅隼、大陸畫眉、臺灣畫眉、朱鷗、藍腹鷗、彩鷗、褐鷹鵝、領角鴉、黃嘴角鴉、八哥 ■ 其他應予保育之野生動物(III)：臺灣藍鵲、燕鴿、紅尾伯勞、白耳畫眉、臺灣山鷓鴣、董雞 	野鴿、紅嘴藍鵲、白腰鵲鴿、白尾八哥、家八哥、黑領棕鳥
兩棲類	5 科 12 種	-	斑腿樹蛙
爬行類	6 科 9 種	<ul style="list-style-type: none"> ■ 其他應予保育之野生動物(III)：鉛色水蛇 	-
蝶類	5 科 80 種	-	-
蜻蛉類	2 科 5 種	-	-
魚類	3 科 4 種	-	-
蝦蟹螺貝類	3 科 4 種	-	福壽螺



B、國土綠網關注區域西四區之關注動植物清冊彙整如下：

類群	物種
植物	蘇鐵蕨、流蘇樹、槲樹、樟葉木防己
哺乳類	石虎、食蟹獾、麝香貓
鳥類	八色鳥、灰面鵟鷹、黃魚鴉
爬行類	食蛇龜、柴棺龜、白腹遊蛇、草花蛇
魚類	高體鱒、臺灣鮎、臺灣副細鯽、埔里中華爬岩、七星鱧
關注棲地類型：台中淺山地區之森林及溪流環境	
指認目的：保存低海拔森林與溪流生物多樣性，與社區合作推動友善生產、里山森林保育，營造並串聯適合石虎等野生動物生存的棲地，減少動物路殺事件。	

C、國土綠網保育軸帶(烏溪流域中上游及貓羅溪支流段)之關注動植物清冊彙整如下：

類群	物種
植物	臺灣紅豆樹、垂枝羊角扭、蘇鐵蕨
哺乳類	石虎
鳥類	山麻雀
爬行類	食蛇龜
兩棲類	-
魚類	臺灣副細鯽、巴氏銀鮎、臺灣鮎、陳氏鰍鮓、埔里中華爬岩、斯奈德小鮰、短吻小鰈鮎、高身小鰈鮎
關注棲地類型	南投淺山地區之溪流環境
指認目的	A.維持烏溪上下游連結及瓣狀河相之健全，以維護臺灣副細鯽、巴氏銀鮎、臺灣鮎、半紋小鮰、短吻小鰈鮎、陳氏鰍鮓等水域侷限分布物種之溪流棲地。 B.維護及健全濱溪植被帶，以建構野生動物於河川兩側高灘地及森林間之生態廊道。
生態保育策略	生態植被復育與入侵種移除、友善生產環境之營造、高風險地區與瀕危物種保育、生物廊道串連與動物通道建置

備註：

1. 第一級生態檢核由生態團隊填寫，主辦機關協助提供相關資料。
2. 第二級生態檢核由主辦機關填寫，並可視需求邀請生態團隊協助工程人員填寫本表。

P-3 現勘紀錄表

主辦機關

設計單位

生態團隊

監造、營造單位

現勘日期

113 年 11 月 28 日

填表人/
生態團隊

張

揚林環境生態有限公司/執行長

現勘地點
(座標 TWD97)

工區 1: 守城份圳牛眠四支線
TWD97 坐標起點 X: 247098 Y: 2654456
TWD97 坐標終點 X: 246976 Y: 2654555
工區 2: 守城份圳內埔三支線
TWD97 坐標起點 X: 249800 Y: 2653451
TWD97 坐標終點 X: 249789 Y: 2653403
工區 3: 史港坑排水幹線
TWD97 坐標起點 X: 244745 Y: 2657658
TWD97 坐標終點 X: 244757 Y: 2657650

工程名稱

守城份圳牛眠四支線等圳改善工程

現場勘查概述

照片及說明(棲地/物種等照片)

1. 生態現況描述：

本計畫將計畫範圍內之陸域棲地環境分別有住宅、道路等人為干擾區、農地、次生林及灌叢；水域棲地環境為水圳。各項棲地類型的評估及現勘成果如下：

陸域棲地評估

計畫範圍周邊人為干擾區多為既有道路及私人房舍。整體而言，此類型棲地環境生態功能性較差，但因其緊鄰次生林、灌叢、草生地環境及一般道路，故仍有一些對環境適應性較高之中小型哺乳動物、小型爬蟲類動物及樹棲性鳥類可能於此區域活動及停棲，後續施工階段應注意降低路殺事件的發生。

計畫範圍周邊農地。整體而言，此類型棲地環境生態功能性較差，但因其緊鄰次生林、灌叢、草生地環境及一般道路，且部分農地休耕人為干擾較低，且植被生長茂盛，故仍有一些對環境適應性較高之中小型哺乳動物、小型爬蟲。

計畫範圍周邊次生林環境，部分為早期果園及檳榔地演替而成的次生林，次生林的間隙可見原生種植物，如構樹、血桐及姑婆芋等生長其中，且可見藤蔓性植物生長，可提供周邊野生動物棲息及覓食的環境，評估其生態功能性佳。

水域棲地評估

本計畫的水域棲地主要為既有水圳翻新，既有水圳兩旁可見蜻蛉類生物停棲利用，並可見螺貝類及魚蝦活動，評估其生態功能性不差；工區 3: 史港坑排水幹線因緊鄰史港溪，施作時對水域環境影響較大，須注意施工對生態影響評估。



工區 1 周邊環境



工區 2 周邊環境



<p>2. 分析工程對生態環境之影響(潛在生態議題)：</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 施工產生之噪音可能影響鄰近生物活動與棲息。 ✓ 施工工區挖掘的暫時性坑溝，可能使部分動物落入而無法逃出。 ✓ 臨水工程阻斷常流水、泥砂提高溝渠水質濁度、水域生物基本生存空間消失。 	<p>工區 3 周邊環境</p>
---	------------------

<p>3. 現勘結果與建議：</p> <p>結果</p> <p>本計畫為守城份圳牛眠四支線等圳改善工程，計畫範圍雖為既有水圳的改善，但整體棲地環境多為農地、果園及建物，果園及檳榔園演替演替的次生林混和生長之林相等。鄰近計畫範圍 100 公尺內棲地類型有草地、次生林、農地及人為干擾區（道路及私人房舍）；水域環境較好的排水屬於水域中度敏感區。次生林屬於陸域中度敏感區；草地及農地屬於陸域低度敏感區；道路及私人房舍屬於人為干擾區。預期工程執行階段主要影響為既有作物、灌叢、水域、草地，及路徑周遭的次生林及竹林，並對利用此棲地環境的動物造成干擾。工區 1 及 2 位於農地及道路旁，其水圳可見蝦蟹螺貝類活動，施作時須注意設置導、繞流，以維持水質。工區 3 則位於史港溪旁，其水域生態環境較好，可見原生魚類活動，且周邊植被豐富，施作時須注意設置導、繞流，及減少對濱溪帶植被破壞，以維持水質。</p> <p>建議</p> <p>根據現勘成果，針對保育措施及應注意事項，提出相關建議如下：</p> <p>(1) 關注物種保育措施：本計畫將石虎及食蟹獾等中小型哺乳動物樹棲型鳥類列為關注物種。可能出現在水圳兩旁之農地環境。避免全區段、全時段施工，以提供緩衝區及緩衝時間給野生動物做棲息利用。</p> <p>(2) 周邊野生動物之保護：</p> <p>a. 將施工範圍盡可能地限縮在最小範圍內，減少對非工區範圍之環境造成影響。施工前預先以警示帶或施工圍籬標示施工範圍，降低工程對周邊環境的破壞。</p> <p>b. 建議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）。</p> <p>(3) 周邊環境的保護：施工便道設置建議優先規劃於既有道路，資材堆置區及臨時土方暫置區建議優先規劃於已開發區域，減少對非工區範圍之環境造成影響。</p> <p>野生動物友善措施：考量水圳兩側的連結性，部分野生動物可能落入水圳而無法逃出，可考慮設置小型跨橋或掛網，供小型動物通行及脫逃使用，避免野生動物落入造成傷亡。</p> <p>周邊水域環境的保護：施作時須注意設置導、繞流，及減少對濱溪帶植被破壞，以維持水質，減少對非工區範圍之環境造成影響。</p>

備註：

1. 第一級生態檢核由生態團隊填寫。
2. 第二級生態檢核由主辦機關填寫，並可視需求邀請生態團隊協助工程人員填寫本表。
3. 表格欄位不足請自行增加，辦理兩場以上請依次填寫紀錄表。

P-4 民眾參與紀錄表			主辦機關
			設計單位
			生態團隊
			監造、營造單位
辦理日期	113 年 11 月 28 日	現勘/會議/活動名稱	守城份圳牛眠四支線等圳改善工程
地點	工區 1	工程階段	<input checked="" type="checkbox"/> 核定階段 <input type="checkbox"/> 規劃設計階段 <input type="checkbox"/> 施工階段
辦理方式	<input type="checkbox"/> 說明會 <input type="checkbox"/> 訪談 <input type="checkbox"/> 現勘 <input type="checkbox"/> 工作坊 <input type="checkbox"/> 座談會 <input type="checkbox"/> 公聽會 <input type="checkbox"/> 其他_____		
參加人員	單位/職稱	角色	
附近居民	附近居民	<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input checked="" type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input type="checkbox"/> 其他_____	
		<input type="checkbox"/> 政府機關 <input type="checkbox"/> 專家學者 <input type="checkbox"/> 陳情人 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 民間團體 <input type="checkbox"/> 其他_____	
意見摘要		處理情形回覆	
__附近居民__意見： 這邊比較沒有看過大型動物出現。		回覆人員_____： 將依環境擬定相關生態保育措施。	

備註：

1. 第一級生態檢核由**生態團隊**依機關紀錄摘要整理填寫，由**主辦機關**回覆。
2. 第二級生態檢核由**主辦機關**填寫與回覆，並可視需求**邀請生態團隊**協助工程人員填寫本表。
3. 相關參與人員姓名請自行遮蔽後再進行資訊公開。

※辦理情形照片：



說明：與民眾訪談周邊生物活動狀況及是否有施工相關疑問

P-5 生態保育原則			主辦機關	
			設計單位	
			生態團隊	
			監造、營造單位	
填表/人員 (單位/職稱)	張■■■■ (揚林環境生態有限公司/執行長)	填表日期	113年11月29日	
生態保育對象 (關注物種/關注棲地)	生態保育策略	生態保育原則		參採情形
【工區 1: 守城份圳牛眠四支線】 石虎、食蟹獾等中小型哺乳動物棲地維護	<input type="checkbox"/> 迴避 <input checked="" type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input checked="" type="checkbox"/> 補償	<input type="checkbox"/> 取消位於棲地的工程 <input type="checkbox"/> 取消治理需求低的工程 <input checked="" type="checkbox"/> 限縮施作範圍，減輕生態影響 <input checked="" type="checkbox"/> 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍 <input checked="" type="checkbox"/> 考量設置友善動物通道 <input type="checkbox"/> 工程採用友善工法 <input type="checkbox"/> 補植合適原生植栽 <input type="checkbox"/> 大樹保留或移植 <input type="checkbox"/> 施工設置導、繞流，維持水質 <input checked="" type="checkbox"/> 調整施工時間或範圍，以迴避動物重要活動或關注棲地	<input type="checkbox"/> 施工期間進行環境監測計畫 <input type="checkbox"/> 完工後棲地復原 <input checked="" type="checkbox"/> 施工人員實施教育訓練 <input type="checkbox"/> 完工後恢復原地地形地貌。 <input checked="" type="checkbox"/> 施工時妥善堆放原有表土，完工後鋪回原處，以利植被之復原。 <input type="checkbox"/> 完工後補植原生植物，以利棲地復原。 <input type="checkbox"/> 其它: _____	<input checked="" type="checkbox"/> 納入工程計畫方案 <input type="checkbox"/> 未納入，原因：_____
【工區 2: 守城份圳內埔三支線】 石虎、食蟹獾等中小型哺乳動物棲地維護	<input type="checkbox"/> 迴避 <input checked="" type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input checked="" type="checkbox"/> 補償	<input type="checkbox"/> 取消位於棲地的工程 <input type="checkbox"/> 取消治理需求低的工程 <input checked="" type="checkbox"/> 限縮施作範圍，減輕生態影響 <input checked="" type="checkbox"/> 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍 <input checked="" type="checkbox"/> 考量設置友善動物通道 <input type="checkbox"/> 工程採用友善工法 <input type="checkbox"/> 補植合適原生植栽 <input type="checkbox"/> 大樹保留或移植 <input type="checkbox"/> 施工設置導、繞流，維持水質 <input checked="" type="checkbox"/> 調整施工時間或範圍，以迴避動物重要活動或關注棲地	<input type="checkbox"/> 施工期間進行環境監測計畫 <input type="checkbox"/> 完工後棲地復原 <input checked="" type="checkbox"/> 施工人員實施教育訓練 <input type="checkbox"/> 完工後恢復原地地形地貌。 <input checked="" type="checkbox"/> 施工時妥善堆放原有表土，完工後鋪回原處，以利植被之復原。 <input type="checkbox"/> 完工後補植原生植物，以利棲地復原。 <input type="checkbox"/> 其它: _____	<input checked="" type="checkbox"/> 納入工程計畫方案 <input type="checkbox"/> 未納入，原因：_____
【工區 3: 史港坑排水幹線】 石虎、食蟹獾等中小型哺乳動物棲地維護	<input type="checkbox"/> 迴避 <input checked="" type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input checked="" type="checkbox"/> 補償	<input type="checkbox"/> 取消位於棲地的工程 <input type="checkbox"/> 取消治理需求低的工程 <input checked="" type="checkbox"/> 限縮施作範圍，減輕生態影響 <input checked="" type="checkbox"/> 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍	<input type="checkbox"/> 施工期間進行環境監測計畫 <input type="checkbox"/> 完工後棲地復原 <input checked="" type="checkbox"/> 施工人員實施教育訓練	<input checked="" type="checkbox"/> 納入工程計畫方案 <input type="checkbox"/> 未納入，原因：_____

		<input checked="" type="checkbox"/> 考量設置友善動物通道 <input type="checkbox"/> 工程採用友善工法 <input type="checkbox"/> 補植合適原生植栽 <input type="checkbox"/> 大樹保留或移植 <input checked="" type="checkbox"/> 施工設置導、繞流，維持水質 <input checked="" type="checkbox"/> 調整施工時間或範圍，以迴避動物重要活動或關注棲地	<input type="checkbox"/> 完工後恢復原地地形地貌。 <input checked="" type="checkbox"/> 施工時妥善堆放原有表土，完工後鋪回原處，以利植被之復原。 <input type="checkbox"/> 完工後補植原生植物，以利棲地復原。 <input type="checkbox"/> 其它:_____	
--	--	---	--	--

備註：

1. 請依附表 P-1~P-4 表單內容，綜整評估生態議題、生態影響預測及研擬生態保育原則。
2. 第一級生態檢核由**生態團隊**填寫，並與**主辦機關**確認生態保育原則參採情形。
3. 第二級生態檢核由**主辦機關**填寫，並可視需求**邀請生態團隊**協助工程人員填寫本表。