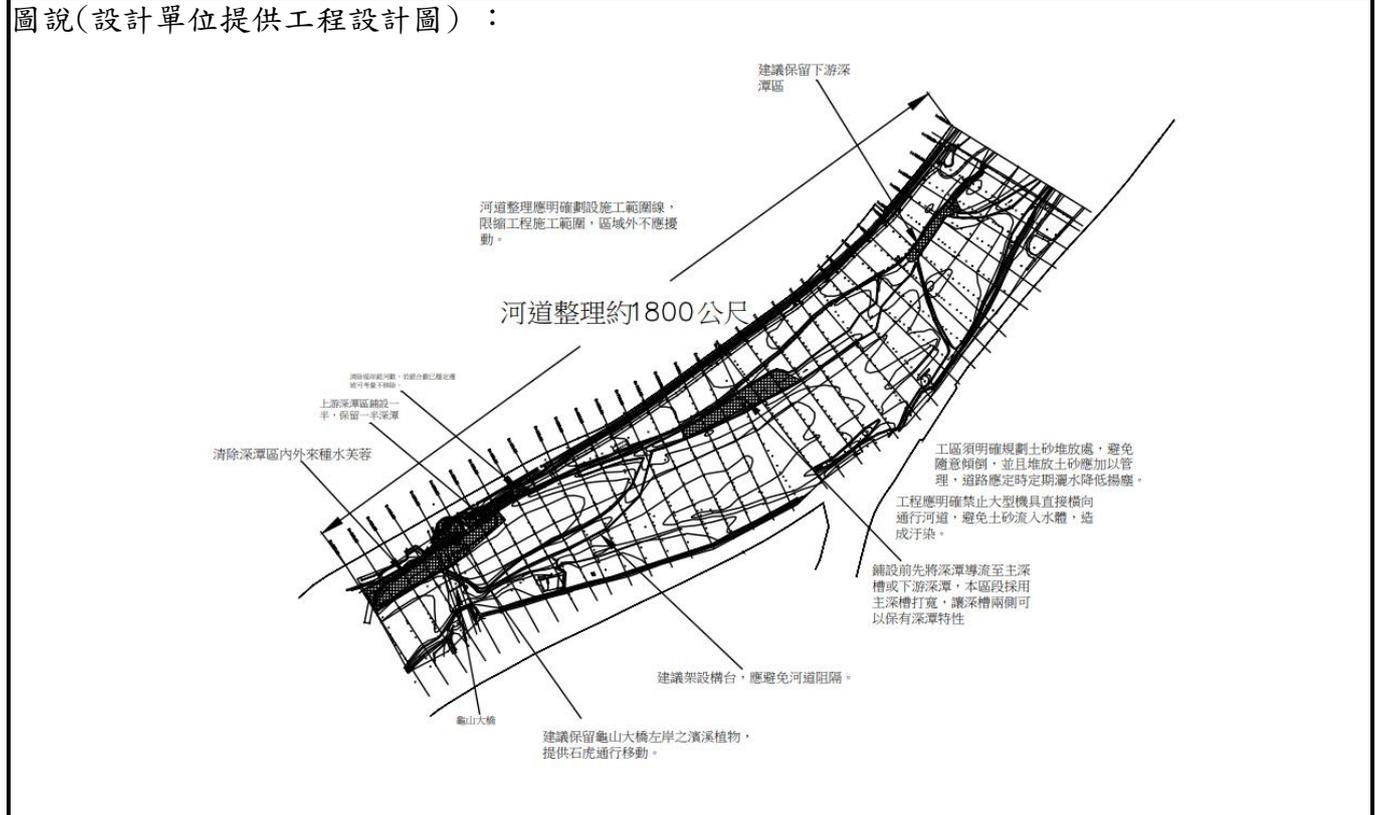


**附表D-02 生態保育策略及討論紀錄(設計單位提供)**

填表人員 (單位/職稱)	關	填表日期	110/5/25
解決對策項目	深潭保留	實施位置	工區一

解決對策之詳細內容或方法(需納入施工計畫書中)：保留下游深潭，上游及中游深潭以主深槽加寬替代，營造深潭狀況，並將原深潭生物導入。



施工階段監測方式：

**現勘、討論及研擬生態保育措施的過程、紀錄**

日期	事項	摘要
110/4/8	現勘	針對現地施工範圍打界樁，清除外來種銀合歡等
110/4/27	拜訪 NGO 團體	工程涉及深潭應保留。
110/4/28	訂定生態友善對策	繪製相關生態友善對策
110/5/24	確認深潭友善措施	因河防問題深潭無法保留，重新研議相關保育對策
110/5/24	確認深潭友善措施	提供深潭方案處理方案
110/5/25	設計圖納入保育對策	確認保育對策
110/6/18	變更生態友善措施	因河防安全考量修正生態保育措施
110/6/28	邀集 NGO 團體會勘	確認生態保育對策執行性

- 說明：
- 1.本表由生態團隊填寫。
  - 2.解決對策係針對衝擊內容所擬定之對策，或為考量生態環境所擬定之增益措施，並簡要填列至工程友善設計檢核表。
  - 3.工程應包含計畫本身及施工便道等臨時性工程。

生態團隊人員：關、嚴 日期：110/6/28

查核人員： 日期：

※建議施工便道路線、土方堆置區等：



工程施工便道採構台形式作業

※建議移除外來種：

物種名稱(含照片)	危害程度及特性	分布面積/密度	建議清除方式
水芙蓉	一株水芙蓉母體在 10 天內就能長出 7-8 株，容易造水中缺氧。	0.4 公頃	建議撈除



銀合歡

排擠原生樹種生存。

大型不清除，僅清除河道內銀合歡



附表 D-03 工程友善措施設計檢核表

工程執行機關	經濟部水利署第二河川局	設計單位	經濟部水利署第二河川局	
工程名稱	後龍溪內麻堤防改善工程	縣市/鄉鎮	苗栗縣苗栗市	
工區	工區一	工區坐標	X：232036, Y：2714722	
災害概述				
生態情報處理與友善措施	關注議題或保護對象		資訊來源(可複選)	處理方式(可複選)
	棲地 (保護區或關注區)	<input checked="" type="checkbox"/> 有：石虎重要棲地、國土綠網(西北六) <input type="checkbox"/> 無	<input checked="" type="checkbox"/> 機關 <input type="checkbox"/> 生態團隊 <input type="checkbox"/> 媒體 <input type="checkbox"/> 民眾 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input type="checkbox"/> 依法申請 <input checked="" type="checkbox"/> 生態友善措施 <input checked="" type="checkbox"/> 專業諮詢 <input type="checkbox"/> 民眾參與 <input type="checkbox"/> 其他_____
	物種 (含文物)	<input checked="" type="checkbox"/> 有：飯島氏銀鮎、高體鱒、日本鰻鱺、史尼氏小鮑、七星鱧、大田鰲、金線蛙、臺北樹蛙、百步蛇、環紋赤蛇、草花蛇、白腹游蛇、鉛色水蛇、柴棺龜、食蛇龜、穿山甲、石虎、麝香貓、食蟹獾、鳳頭蒼鷹、八哥、灰面鵟鷹、小鶴鵝、紅隼、臺灣畫眉、白耳畫眉、林鵰、紅尾伯勞、黃胸藪眉、領角鴉、黃嘴角鴉、八色鳥、彩鷓、大冠鷲、臺灣藍鵲、六角草、刺花椒、庭梅、臺灣野茉莉 <input type="checkbox"/> 無	<input checked="" type="checkbox"/> 機關 <input type="checkbox"/> 生態團隊 <input type="checkbox"/> 媒體 <input type="checkbox"/> 民眾 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input checked="" type="checkbox"/> 生態友善措施 <input checked="" type="checkbox"/> 專業諮詢 <input type="checkbox"/> 民眾參與 <input type="checkbox"/> 其他_____
	生態友善措施		設計項目及說明	列入預算書圖
	迴避 (A)	建議保留龜山大橋上游左岸之濱溪植物，提供石虎通行及躲藏。	本工區涉及石虎棲地，建議上游左岸濱溪植物可以保留，既可提供石虎躲藏移動，亦可提供水域生物覓食孵育。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	迴避、補償 (B)	龜山大橋上游左岸有明顯深潭區，加上中、下游等共3處潭區，皆為生態豐富之水域，建議保留下游深潭，上游及中游深潭以主深槽加寬替代，營造深潭狀況，並將原深潭生物導入。	深潭區內生態豐富，建議保留下游深潭區，而上游及中游潭區可於主深槽加寬作為新潭區，並使用低水流路將原深潭區生物趕入新潭區以兼顧達到生態保育之目標。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	縮小 (C)	濱溪喬灌木、河灘草地及周遭樹林區為水陸域生物及保育類動物覓食棲息地，河道整理應明確劃設施工範圍線(打界樁)，限縮工程施工範圍，區域外綠帶不應清除擾動。	工區範圍開挖區域應明確標示，避免過度開挖，周遭綠帶請盡量保留。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

減輕 (D)	本工程考量於河道作業，建議架設構台，以跨越河道到達河道中央淤積灘地施工，應盡量考量避免河道水流阻斷。	工程應避免過度阻斷水流，建議以構台方式跨越水體。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
減輕 (E)	工程應明確禁止大型機具直接橫向通行河道，造成水體混濁，應行走構台或施工便道，土砂避免流入水體。	工程施工過程應避免水體混濁，土砂應進行控管，避免流入水體。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
減輕 (F)	工區須明確規劃土砂堆放處，避免土砂隨意傾倒，並且堆放土砂應加以使用塑膠布覆蓋或阻擋強風吹襲，以及道路應定時定期灑水降低揚塵。	施工機具及挖取土砂應規劃堆放區域，避免造成工區雜亂，並且工區應定時灑水降低揚塵。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
減輕 (G)	工程施工過程中一併清除銀合歡，建議工區周遭可架設銀合歡之告示牌，加以宣導施工人員清除。	河道內有些許宜合歡建議一併清除，此外，堤防道路側大型銀合歡建議不清除，避免造成土體鬆動。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
減輕 (H)	臨經國路側之深潭區，有大量水芙蓉(大萍)覆蓋水面，建議清除外來種，避免引起水中生物缺氧死亡。	深潭區及部分河道內有大量水芙蓉應適度清除，避免引起水質優養化。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
未列入預算書圖原因			
保護效益 (與一般整流工程比較)		外來入侵種銀合歡移除、下游深潭保留、上游及中游深潭生物移至新潭區保育、迴避保育類動物棲地(樹林、喬木及高草叢河灘地)	

備註：

1. 本表由生態團隊填寫。
2. 生態團隊會同設計單位共同確認生態保護對象，討論擬定生態保護目標之相關生態友善措施後再行填寫。
3. 本表由生態團隊填寫後，連同「D-02 工程方案之生態評估分析」一併交由設計單位確認執行，併同預算書圖送主辦單位審查。

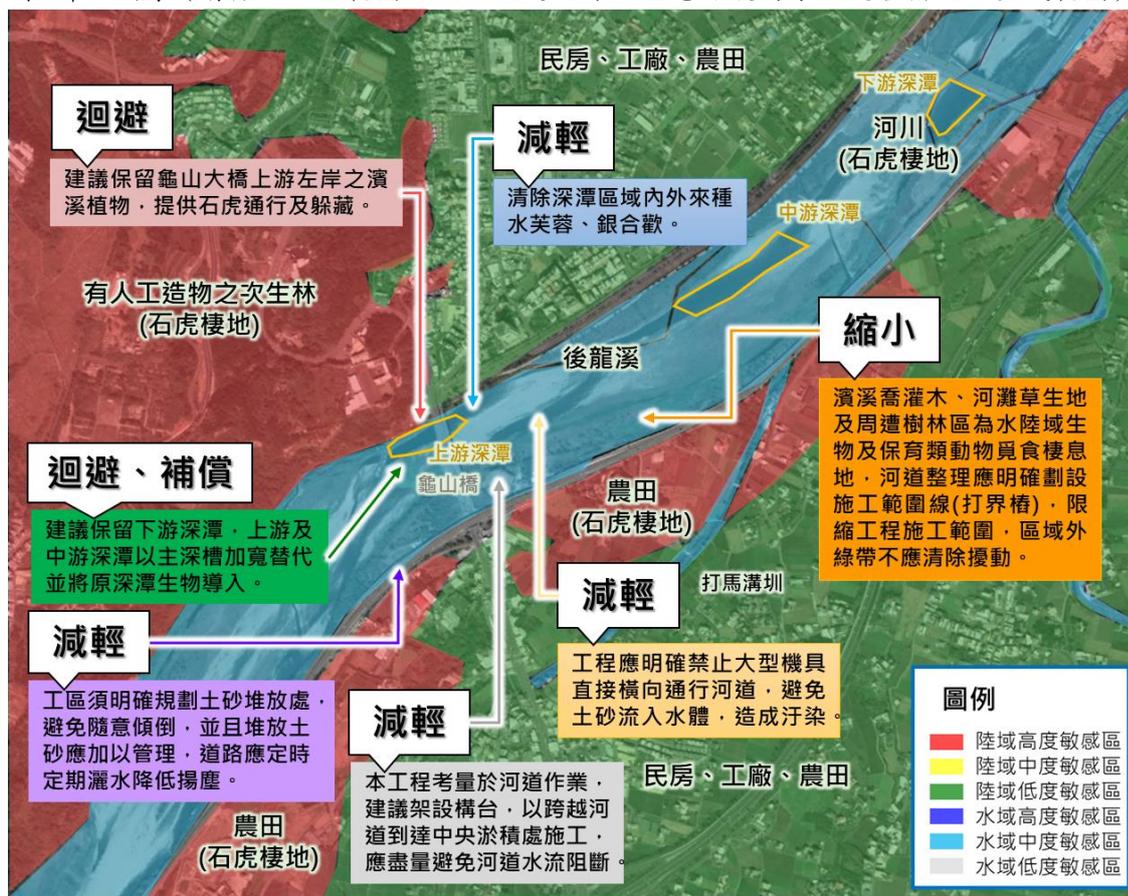
生態團隊簽名：闕 [ ]

提交日期：110/6/28

設計單位簽名：

確認完成日期：

※工程平面圖（請標示工區範圍、施工便道路線、生態保護對象、友善措施位置或範圍）



※生態保護對象照片

	
<p>位置或樁號：232036, 2714722 說明：本工區為石虎重要棲地應保留</p>	<p>位置或樁號： 說明：工區附近樹林為穿山甲棲地應保留</p>
	
<p>位置或樁號： 說明：工區附近樹林為百步蛇棲地應保留</p>	<p>位置或樁號： 說明：工區喬木為紅尾伯勞棲所應保留</p>
	
<p>位置或樁號：龜山大橋 說明：上游深潭以主深槽加寬替代並將原深潭生物導入</p>	<p>位置或樁號：232428, 2715192 說明：中游深潭以主深槽加寬替代並將原深潭生物導入</p>
	
<p>位置或樁號：新東大橋 說明：保留下游深潭</p>	

## 生態檢核告示牌

### 工程友善措施 施工注意事項



**河輕**  
工程應明確禁止大型機具直接橫向通行河道，可避免泥沙與水體、造成汙染。

**縮小**  
河道整理應明確劃設施工範圍線，限制工程機具活動區域外不應擾動。

**河輕**  
請於深潭區域內外來種水芙蓉、銀合歡。

**保留**  
建議保留舊山次橋左岸之清溪植物，提供石虎通行移動。

**河輕**  
本工程考量於河道作業，建議架設橋樑，以跨越河道到達中央淤積處施工，應盡量避免河道阻隔。

**迴避**  
應山次橋上游左岸有明顯深潭區，以及下游3處深潭區，建議施工時應保留。

**迴避**  
工區須明確規劃土砂堆放處，避免隨意傾倒，並且堆放土砂應加以管理，道路應定期澆水降低揚塵。

**迴避、補償**  
建議保留下游深潭、上游及中游深潭以主深槽加寬替代並將原深潭生物轉入。

**減輕**  
本區須明確規劃土砂堆放處，避免隨意傾倒，並且堆放土砂應加以管理，道路應定期澆水降低揚塵。

**減輕**  
本工程考量於河道作業，建議架設橋樑，以跨越河道到達中央淤積處施工，應盡量避免河道水流阻隔。



**迴避**  
建議保留舊山次橋上游左岸之清溪植物，提供石虎通行及躲藏。

**減輕**  
清除深潭區域內外來種水芙蓉、銀合歡。

**縮小**  
清溪灘灌木、河灘草生地及馬槽樹林區為水陸域生物及保育類動物與食糧息地，河道整理應明確劃設施工範圍線(打界樁)，限制工程施工範圍，區域外邊帶不應清除擾動。

**減輕**  
工程應明確禁止大型機具直接橫向通行河道，避免土砂流入水體，造成汙染。

**圖例**  
■ 陸域高度敏感區  
■ 陸域中度敏感區  
■ 陸域低度敏感區  
■ 水域高度敏感區  
■ 水域中度敏感區  
■ 水域低度敏感區

### 生態保全對象及生態友善措施

  
石虎

  
臺灣石鱮

  
臺灣間爬岩鰍

  
外來種移除

  
濱溪植物保留

  
下游深潭區

  
上游深潭區

### 異常狀況通報事項

- 施工範圍超過原設計
- 動物暴斃
- 民眾陳抗
- 構造物開挖面過大
- 常流水斷流
- 其他
- 生態保護對象異常
- 水質濁度異常

### 異常狀況通報對象

主辦機關：經濟部水利署第二河川局 / (03)657-8866  
 生態團隊：台灣水資源與農業研究院 / (02)2809-3497  
 施工廠商：維順營造有限公司 / (03)537-3423

 水利署第二河川局  
The 2nd River Management Office WRA

備註：本表由生態團隊印製，並交由施工廠商於工地明顯處設立生態檢核告示牌