

M-01

經濟部水利署
維護管理階段生態調查評析表

工程主辦機關	第五河川分署	提交日期	民國 113 年 06 月 24 日
工程名稱	大湖口溪南勢阿丹堤段改善工程(二期增辦)併辦土石標售		
生態檢核團隊	爾灣水利工程技師事務所	縣市/鄉鎮	雲林縣/斗南鎮
		工程座標 (TWD97)	(199406, 2615740)

1.棲地照片紀錄：(拍照位置、日期)



【補償原生喬木】

日期：113 年 6 月 20 日

位置：水防道路旁



【竹林】

日期：113 年 8 月 9 日

位置：水防道路旁



【水域環境】

日期：113 年 8 月 9 日

位置：水防道路旁



【既有道路及周邊綠帶】

日期：113 年 8 月 9 日

位置：水防道路旁

2.棲地評估

2-1 是否辦理棲地評估?(視需要辦理)

■是，辦理目的：評估工程完工後一年整體棲地品質，棲地評估指標：水利工程棲地快速評估表；請續填 2-2 項目。

□否

2-2 棲地評估成果概述：



根據前期資料，彙整本案工程棲地環境評估，施工階段生態人員於 110 年 10 月 24 日進行勘查時，水域型態為淺流及岸邊緩流；受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態呈穩定狀態，水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩。施工過程縮小施工範圍，避免擾動水域環境，因此河床穩定超過 50%，被細沉積砂土覆蓋之面積比例大於 75%。溪流周邊有記錄到小環頸鴿和翠鳥，溪流兩側灘地偶有麻雀利用，工區兩岸竹林則已樹棲型鳥類，如白頭翁及紅鳩為主。本工程關注物種有諸羅樹蛙及草花蛇，針對工區兩側的堤後道路旁之棲地同時做監測及管理。完工後 1 年，生態人員於 113 年 6 月 20 日進行現場棲地評估，主流河道無異常狀態，堤內濱溪帶也恢復至 80% 以上之覆蓋率，水質指標無異常，流速緩慢且平緩，底質多砂土覆蓋面積大於 75%，故水域型態為淺流及岸邊緩流；河床穩定超過 75%，底質組成多樣，尚未成為水生生物利用環境。河岸組成中度穩定，5%~30% 河岸受沖刷干擾，縱向廊道低於 30% 的连接性受阻。因鄰近人為使用區段，人為影響程度高，上游仍有間接影響潛在危險。修正報告期間，因七月份的連日大雨及颱風過境，生態人員於 113 年 8 月 9 日進行災後補充調查，堤內環境由於上游挾帶大量泥沙，約 30% 濱溪植物受泥沙掩蓋，泥沙推積高度接近提高 1/2 處。水量較多河道也寬於平均值，整體水域環境不變。堤外竹林及補植樹木有少部分受風災影響倒塌。

評估因子	維護管理現況描述(完工 1 年後)	分數
A.水域型態多樣性	水域型態有淺流、岸邊緩流。	4
B.水域廊道連續性	受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態。	8
C.水質	水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩。	7
D.河床穩定度	河床穩定超過 75%，底質組成多樣，尚未成為水生生物利用。	4

評估因子	維護管理現況描述(完工 1 年後)	分數
E.底質多樣性	被細沉積砂土覆蓋之面積比例大於 75%。	6
F.河岸穩定度	河岸中度穩定(多為礫石與土壤膠結或為人工構造物)，5%~30%河岸受沖刷干擾。	6
G.溪濱廊道連續性	具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻。	6
H.溪濱護坡植被	覆蓋率超過 80%，植被未受人為影響。	8
I.人為影響程度	干擾因素納入工程內容考量，上游區域仍有間接影響潛在危險因子。	7

3.生態保全對象及生態保育措施：

【減輕】 水防道路埋設生態安全通道供爬蟲類或地棲性的兩生類使用，減少路殺。

【縮小】 限制施工範圍，維護計畫範圍諸羅樹蛙棲地或潛在棲地。

【補償】 堤面坡面補植喬木及草本等原生植物。



生態保育措施 【維護管理階段】



生態保育措施 【維護管理階段】

拍照日期：113 年 6 月 20 日

拍照位置：199406.164, 2615740.769

完工說明：無干擾周邊竹林及次生林

拍照日期：113 年 6 月 20 日

拍照位置：199406.164, 2615740.769

現況說明：新設動物通道及監測

4.物種補充調查：

4-1 是否辦理物種補充調查?(視需要辦理)

■是，調查目的：藉由夜間調查評估周邊環境是否有關注物種諸羅樹蛙棲息以及新設動物通道是否有動物利用；請續填 4-2 項目。

□否

4-2 物種補充調查成果概述：

1. 生態人員於 113 年 6 月 18 日進行夜間調查，調查之物種數量如下表，結果顯示，本案週邊竹林、次生林為兩生類或爬蟲類可利用之棲地，維持周邊環境之生態多樣性。

聽音	物種	數量	目視	物種	數量
	諸羅樹蛙	5		無疣歇虎	1
	班腿樹蛙(外來種)	7			

2. 紅外線監測結果：於動物通道口設置紅外線相機，觀測一個月以上的影像紀錄，記錄到哺乳類動物家貓進出新設生物通道及於周邊徘徊，另有白尾八哥、多線真菱蜥及麻雀等生物於周邊覓食或活動之拍攝紀錄。

5.後續課題評析：

5-1 後續課題評析說明：

無。

5-2 維護管理階段生態檢核作業是否完成?

- ☒ 是，經評估無待處理事項，完成本階段生態檢核作業。
- ☐ 否，原因：

水利工程快速棲地評估表(RHEEP)

基本資料	紀錄日期	113/6/20	評估者	辛為邦
	樣站名稱	199406, 2615740 (TWD97)	行政區(鄉市鎮區)	斗南鎮
評估因子	評分勾選與簡述補充說明			項評分 (1-10)
水域型態 多樣性 (A)	含括的水域型態— ☒ 淺流、 ☐ 淺瀨、 ☐ 深流、 ☐ 深潭、 ☒ 岸邊緩流、 ☐ 其他 補註：			4
水域廊道 連續性 (B)	☐ 仍維持自然狀態。 ☒ 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態。 ☐ 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態。 ☐ 廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難。 補註：			8
水質 (C)	水色、濁度、味道、水溫、優養情形等水質指標— ☐ 皆無異常，河道具曝氣作用之跌水。 ☒ 水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩。 ☐ 水質指標有任一項出現異常。 ☐ 水質指標有超過一項以上出現異常。 補註：			7
河床 穩定度 (D)	河床型態穩定程度與底質組成多樣性(漂流木、卵石、沙洲植被)及水生生物的利用— ☐ 河床穩定超過 75%，底質組成多樣，且具水生生物利用。 ☒ 河床穩定 75%~50%，底質組成多樣，尚未成為水生生物所利用。 ☐ 河床穩定 50%~25%，部分河床底質易受洪水事件影響。 ☐ 河床穩定少於 25%，河床底質易受洪水事件影響。 補註：			4
底質 多樣性 (E)	目標河段內，河床底質(漂石、圓石、卵石、礫石等)被細沉積砂土覆蓋之面積比例 ☐ 面積比例小於 25%。 ☐ 比例介於 25%~50%。 ☐ 面積比例介於 50%~75%。 ☒ 面積比例大於 75%。 補註：			6
河岸 穩定度 (F)	河岸穩定度及受到沖刷干擾程度— ☐ 河岸穩定(自然岩壁、穩定石塊或完整濱岸森林所組成)，小於 5%河岸受到沖刷干擾。 ☒ 河岸中度穩定(多為礫石與土壤膠結或為人工構造物)，5%~30%河岸受沖刷干擾。 ☐ 河岸中度不穩定(多為土坡)，30%~60%的河岸受沖刷影響。 ☐ 河岸極不穩定(多為碎石、土質鬆軟坡面，邊坡易崩塌)，超過 60%河岸受沖刷影響。 補註：			6
溪濱廊道連 續性 (G)	溪濱廊道維持自然程度— ☐ 仍維持自然狀態。 ☒ 具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷。 ☐ 具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷。 ☐ 大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷。 補註：			6
溪濱護坡植 被 (H)	河岸及溪濱臨岸區域植物覆蓋率與受人為影響— ☒ 覆蓋率超過 80%，植被未受人為影響。 ☐ 覆蓋率 80%~50%，植被為人工次生林，人為活動不影響植物生長。			8

	☐ 覆蓋率 80%~50%，具明顯人為干擾活動。 ☐ 覆蓋率少於 50%，有高度的人為開發活動破壞植被。 補註：	
水生動物 豐多度 (I)	計畫區域內，水棲昆蟲、底棲大型無脊椎動物、魚類、兩棲類、爬蟲類等— ☐ 指標物種出現三類以上，且皆為原生種。 ☐ 指標物種出現三類以上，但少部分為外來種。 ☒ 指標物種僅出現二至三類，部分為外來種。 ☐ 指標物種僅出現一類或都沒有出現。 補註：泥沙混濁不易觀察	3
人為影響程 度 (J)	計畫區對河川生態潛在影響之人為干擾因素，是否納入工程內容考量— ☐ 干擾因素納入工程內容考量，上游區域無潛在危險因子。 ☒ 干擾因素納入工程內容考量，上游區域仍有間接影響潛在危險因子。 ☐ 干擾因素未納入工程內容考量，未來可能直接影響棲地生態。 ☐ 干擾因素未納入工程內容考量，未來能直接影響棲地生態。 補註：	7

註 1、本表參考自汪靜明，2012，「棲地生態資訊整合應用於水利工程生態檢核與河川棲地保育措施計畫，經濟部水利署水利規劃試驗所」。

註 2、本表評分方式：單項指標滿分 10 分，「優」7~9 分；「良」4~6 分；「差」2~3 分；「劣」0~1 分。