

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(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)	(198111, 2616902)

1. 棲地照片紀錄：(拍照位置、日期)



【水防道路】

日期：113 年 6 月 20 日

位置：198111.512, 2616902.536



【補植樹木】

日期：113 年 8 月 9 日

位置：198111.512, 2616902.536



【堤後渠道】

日期：113 年 8 月 9 日

位置：198111.512, 2616902.536



【堤內環境】

日期：113 年 8 月 9 日

位置：198111.512, 2616902.536

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：



根據前期生態環境調查資料，施工前進行河川棲地環境評估，此河段位於下游平緩地段，因此水域型態多淺流及岸邊緩流，水域型態較少。主要河流幹道呈穩定狀態，水域廊道連續性未遭受阻斷。水質指標皆無異常，河道流速緩慢，水色因砂質底質高呈黃色，尚未成為水生生物利用也不易觀察。河岸中度穩定，僅 5%~30% 河岸受沖刷干擾。濱溪帶無人為活動跡象，植被覆蓋率超過 80%。河段上下游仍有潛在工程影響，人為影響程度仍偏高。施工期間確實遵守生態保育措施無影響河道斷流，施工中因工程機具及施工材料等人為影響，週邊環境沙塵及擾動相較施工前高，但無造成周邊棲地之危害。於施工結束後，水域型態仍為淺流及岸邊緩流，水域廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態，水色稍微混濁呈現黃色，河道流速緩慢，河床穩定度約 50%，尚未成為水生生物主要棲息地，底質細沉積砂土覆蓋面積約為 60%，河岸為砌石及人工構造物，低於 10% 河岸受沖刷干擾，溪濱廊道低於 30% 連續性遭阻，溪濱植被生長覆蓋率達六成。上游區域仍有間接人為影響因子。

維護管理階段，生態人員於 113 年 6 月 20 日進行現場勘查，主流河道型態明顯呈穩定狀態，水質指標皆無異常，水域型態為淺流及岸邊緩流，與施工前水域型態相似。河床穩定度超過 75%，底質組成多樣，尚未成為水生生物利用。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。濱溪植被覆蓋率超過 80%，廊道連續性未受阻，人為影響程度仍有間接影響之危險因子。此外，因七月份的連日大雨及颱風過境，本計畫於 113 年 8 月 9 日進行災後勘查，發現堤內環境，由於上游挾帶大量泥沙至下游平緩河段區域，約有 30% 濱溪植物受泥沙掩蓋，河道淤沙形成許多小灘地。堤外竹林及補植樹木有少部分受風災影響歪斜。

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。	3
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。	7

評估因子	維護管理現況描述(完工 1 年後)	分數
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。	6
E.底質多樣性	被細沉積砂土覆蓋之面積比例大於 75%。	3
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%河岸受冲刷干擾。	7
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。	6
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】 於堤後種植原生喬木。



生態保育措施 【維護管理階段】



生態保育措施 【完工】

拍照日期：113 年 6 月 20 日

拍照位置：198111.512, 2616902.536

完工說明：新設動物通道及監測

拍照日期：113 年 6 月 20 日

拍照位置：198111.512, 2616902.536

現況說明：新設動物通道及監測



生態保育措施 【維護管理階段】



生態保育措施 【完工】

拍照日期：113 年 6 月 20 日

拍照位置：198111.512, 2616902.536

完工說明：補植原生喬木

拍照日期：113 年 6 月 20 日

拍照位置：198111.512, 2616902.536

完工說明：保全周邊綠帶

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利用以及設置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：

生態人員於 113 年 6 月 18 日進行夜間調查，觀測穿越線從工程起點至終點，沿水防道路靠近竹林側進行調查，調查結果如下表。僅藉由聽音觀測法調查到外來種-斑腿樹蛙，雖無觀測到本案關注物種-諸羅樹蛙，但結果顯示週邊竹林仍為兩生類喜好棲息之環境，且在鄰近其他計畫棲地有觀察到諸羅樹蛙。

聽音	物種	數量
	斑腿樹蛙(外來種)	3

紅外線監測：於動物通道出入口處架設紅外線相機，進行一個月以上的動態影像紀錄，結果雖無紀錄生物於新設動物通道進行利用，然周邊有貓、赤腹松鼠及多線真菱蜥活動紀錄。

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	198111, 2616902 (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：			3
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：			7
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：			6
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：			3
河岸 穩定度 (F)	河岸穩定度及受到冲刷干擾程度— ☐ 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%河岸受到冲刷干擾。 ☒ 河岸中度穩定(多為礫石與土壤膠結或為人工構造物)，5%~30%河岸受冲刷干擾。 ☐ 河岸中度不穩定(多為土坡)，30%~60%的河岸受冲刷影響。 ☐ 河岸極不穩定(多為碎石、土質鬆軟坡面，邊坡易崩塌)，超過 60%河岸受冲刷影響。 補註：			7
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。			6

	☐ 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	1
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。