

臺東縣台坂溪及鄰近集水區 近自然治理復育與 永續經營策略規劃

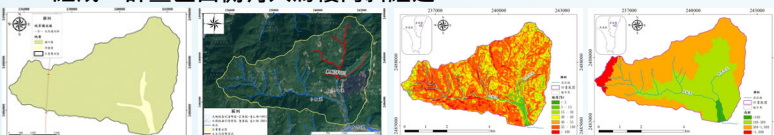
摘要

本計畫執行區域位於臺東縣南部大竹溪水系支流台坂溪及拉里吧溪集水區，本區曾受莫拉克颱風之長延時、高強度降雨影響，造成嚴重崩塌及土石流等土砂災害。歷經10多年來分年執行各項保育治理措施，土砂災害控制頗有成果。近年來「以自然為本之解決方案(Nature-based Solutions, NbS)」理念在國際上受到重視，藉由集水區基本資料蒐集、問題分析、土砂淤積沖刷調查、近自然治理復育規劃，以永續保護與管理為基礎、近自然治理復育為方法、部落參與為原則，進一步適應氣候變化和減緩災害衝擊。

一、集水區基本資料蒐集彙整

計畫區面積約1,982 ha，高程介於52m至1,152m，區內邊坡坡度主要為4~6級坡；有東縣DF083中潛勢土石流溪流、兩處大規模崩塌潛勢區為臺東縣-達仁鄉-D003及D004。

- 台坂溪主流長6,481 m，溪床坡降10.8%，溪床寬約20-60 m；
- 拉里吧溪主流長8,112 m，溪床坡降12.4%，溪床寬約20-30 m。
- 計畫區由潮州層(主要岩性為板岩偶夾厚層砂岩、硬頁岩)與沖積層所組成，計畫區西側有大鳥複向斜經過。



- 保全對象:台坂及拉里吧聚落、台坂橋、拉里吧橋、拉里吧無名橋、土坂一號橋、東68、68-1鄉道及兩岸農地。



- 水域生物:臺東間爬岩鰍、臺灣鬚鰻、日本鰻鰂鰕虎(禿頭鰕)、臺灣絨螯蟹(毛蟹)、粗紋沼蝦、貪食沼蝦。



二、集水區現況調查

- 歷年災害與工程



三、集水區問題分析

- 土壤沖蝕調查-檢視25處:台坂溪集水區15處，拉里吧溪集水區10處



四、集水區近自然治理復育規劃

- 水土保持構造物調查-共檢視37處，台坂溪16處



五、防砂設施調降之後續調查

- 完成東海岸碇橋溪、羊橋溪、八里溪、藤橋溪及都蘭溪5條野工程構造物改善工程後續調查，共80處、地形測量及河道土砂變異分析。

三、集水區問題分析

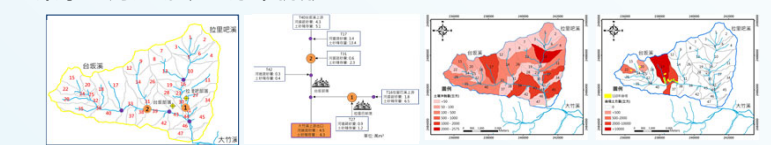
- 1.水砂滯洪需求：
考量未來極端氣候造成的長延時強降雨對計畫區帶來強大的水流流量，造成下游溢淹、橋樑毀損的情形；因此需要進行滯洪洪峰的規劃。
- 2.集水區內用水需求：
拉里吧溪及台坂溪兩岸有農耕情形，早期有飼養毛蟹的養殖池，在莫拉克風災後，因為溪床土砂的淤積造成水源取得不易及毛蟹的消失，因此有不少荒廢的農塘、養殖池。
- 3.集水區棲地改善需求：
早年在大竹高溪(大竹溪)可見成群毛蟹從溪口溯游到大竹溪上游各小集水區內(台坂溪、拉里吧溪、新興野溪等)產卵的景象，但在莫拉克風災後，河道沖淤形態改變使各集水區的野溪內，毛蟹蹤跡不復以往，隨近年來臺東分局投入分期治理成效，在110年的生態調查中，又再見到毛蟹的蹤跡；改善臺灣絨螯蟹(青毛蟹)的棲地，為集水區近自然治理復育規劃的首要課題。

三、集水區土砂沖淤調查分析

- UAV無人飛行載具拍攝



- 集水區河道疏砂量分布情形。



四、集水區近自然治理復育規劃

本計畫以降低致災發生的可能、提高聚落承受災害的韌性及恢復當地(青)毛蟹的棲地為主，在規劃上接近NbS小尺度規模的防洪減災措施；經收集基本資料、現地調查及集水區問題分析後，進行棲地改善、農塘活化、水砂滯洪的策略規劃。

水砂滯洪區

一共規劃11,300m²的滯洪面積、16,950m³的蓄洪體積。



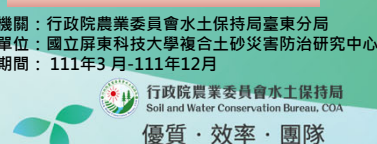
農塘活化區

經計算本區每日需水量為0.072cms，約6,220.8m³，規劃2,950m²的蓄水面積，7.925m³的蓄水體積。



五、防砂設施調降之後續調查

- ◆ 完成東海岸碇橋溪、羊橋溪、八里溪、藤橋溪及都蘭溪5條野工程構造物改善工程後續調查，共80處、地形測量及河道土砂變異分析。



委託機關：行政院農業委員會水土保持局臺東分局
受託單位：國立屏東科技大學複合土砂災害防治研究中心
執行期間：111年3月-111年12月
行政院農業委員會水土保持局
Soil and Water Conservation Bureau, COA
優質·效率·團隊