

第一章 前言

1-1 計畫緣起

本計畫範圍屬南投縣互助村，處烏河流域北港溪次集水區內眉原溪集水區內，主要聯外道路為投80。範圍區內之土石流潛勢溪流為清流溪(南投A022)，其保全對象為清流部落、投80及清流檢查哨。由於地形、地質及921地震等潛在因素影響，加上土地開發利用，使得本地區崩塌等土砂生產頗豐，部分河道通水斷面減少，已影響本地區居民之安全及生活品質。因此，為求有效減緩土砂及洪氾災害，特辦理本地區整體治理調查規劃工作，期以整體性、安全性、經濟性、生態性及人文性等多面向作為考量，針對規劃區進行治山防洪進行調查及治理規劃，並規劃重點治理區段，除作為易淹水地區水患治理計畫第一階段治理計畫之依據外，並透過分年分期治理計畫，以抑止泥砂生產、下移與減低災害之發生，打造安全之環境，帶動地方之發展，促使本規劃區能夠達到保育水土資源、土地合理利用、降低水土災害及涵養水源等目的。

1-2 工作目標

- 一、調查檢討可能災害類型與區位
- 二、調查檢討既有工程功能與需求性
- 三、制定安全性評估方法及指標
- 四、研擬軟硬體改善計畫與具體措施

1-3 工作項目及工作期限

一、工作項目

(一)基本資料蒐集

- 1.集水區人文—包含行政區域、人口、產業發展、交通及相關建設計畫等。
- 2.集水區地文—包含地理位置、地形、地勢、地質、土壤、斷層分布狀況與河川分布。
- 3.土地利用—應包含土地權屬、土地可利用限度、土地利用現況、土地

利用演變、植被狀況等。

- 4.氣象水文—包含氣象、水文特性、水理分析及泥砂粒徑蒐集分析及斷面分析等。
- 5.環境生態—包含陸域及水域主要動植物以及特有生物種類、數量及分布情形。

(二)集水區現況調查分析

- 1.進行崩塌地、地滑地、土石流潛勢溪流、野溪、道路水土保持、排水系統、既有構造物、淹水區位、保全對象分布之現況調查及分析。
- 2.探討以往重大災害情形及原因，並說明以往治理規劃成果。
- 3.進行崩塌地、土石流潛勢溪流及野溪之現況土砂量調查。
- 4.河床質調查(包含表面及採樣孔粒徑分析)。

(三)集水區水文水理與泥砂來源分析

- 1.水文分析檢討—包含野溪及主要河道洪水量與部落重要水源野溪檢討等。
- 2.水理分析檢討—包含河道與部落重要聯外橋樑通洪能力檢討等。
- 3.泥砂來源及產砂量分析—推估規劃區既有崩塌地、土石流潛勢溪流及野溪等土砂量，評估區內泥砂來源，並利用GIS進行區內崩塌潛勢及土石流潛勢分析，依據潛勢分析結果訂定設計泥砂產量及流出量。此外，計算溪流各控制點(如橋樑、斷面窄縮處..等)之安全輸砂量。

(四)集水區問題、災害原因分析及安全性評估與水土保持需求性

- 1.坡面沖蝕、崩塌地、河道沖淤、道路水土保持、土石流潛勢溪流之問題分析。
- 2.土石流匯入主河道之衝擊與水土保持需求性分析。
- 3.災害原因分析：包含土石流危險溪流情形、崩塌地情形及相關水土保持災害情形等，造災原因分析並具體提供對策。
- 4.評估方法與指標的確定-針對可量化之指標透過評估方式，將災害來源、致災方式、保全數量、保全對象所在區位、保全對象機能等因子

進行評估並建立相關模式。

5. 規劃區安全性評估-針對評估參數在重點規劃區內進行潛勢高中低之判別，作為治理優先順序的評估依據。

(五) 集水區治理目標與對策

1. 治理目標之研擬
2. 治理級序評估—評估規劃區內應治理區位之治理優先順序。
3. 治理對策—包含崩塌地、土石流潛勢溪流、野溪、排水系統、道路水土保持等項目之治理原則與治理計畫，並提出基本設計圖，包括平面布置圖(含土地權屬)及基本斷面圖，並概估預算。
4. 繪製規劃區易淹水潛勢及土砂災害潛勢部落防災地圖，並研擬部落安全維護計畫(含防災專員規劃及危險區監測規劃等軟硬體措施)。
5. 規劃區數位影像資料庫建置及維護。

(六) 地形測量及工程細部設計

1. 辦理清流溪集水區1/2,500航空攝影(正射投影且需為96年以後)。本集水區災害嚴重區需辦理地形測量及無人載具空拍，作為治理規劃及工程設計之依據。工程細部設計之測量，其測量展圖中心線($s=1/500$ 或 $1/1000$)及縱、橫斷面測量($s=1/100$ 或 $1/200$)，以每20M一整樁另於曲線再加樁為原則，如有明顯變化點及重要構造物亦請一併標示。
2. 至少每100M範圍內預留高程基準點及導線引點各乙處。
3. 針對災害嚴重地區及急需處理者，進行整體治理規劃及細部設計(含地籍圖套繪及提供土地所有權相關資料；廠商提出之工程預算書需完全配合機關審查預算書機制及其編製規定辦理)，細部設計之工程經費以不小於參仟萬元為原則(工程件數由機關決定)。
4. 災害嚴重區經測量及分析後，於期中報告提出空拍照片、細部設計原則、構造物配置及斷面圖。
5. 於期末報告前完成工程預算書，並經機關審查同意後辦理之。

(七) 整體治理計畫及規劃效益評估

1. 實施計畫：針對治理對策中研提之工程內容，編列分年分期計畫。

2.經費需求：說明各年度所需治理經費及其預期成果。

3.說明治理計畫執行可獲得之直接效益及間接效益，並評估治理效益。

二、工作期限

(一)期初工作計畫報告：契約簽訂後30日內，提送工作執行計畫15份，並擇期舉行期初說明會。

(二)期中簡報：於97年12月30日前，提送本計畫期中報告15本。

(三)期末簡報：需於民國98年5月1日前提送期末報告書15份。

(四)於期末報告舉行後30日曆天內(含例假日)內提出規劃報告修正稿及相關資料，送甲方審核，如有不符，限期7日內修正，經甲方驗收人員認可並簽奉核定後，再提送本計畫成果報告書及電子檔(資料光碟)各30份(內容需包括中英文摘要、成果報告、調查照片、規劃成果圖、動態模擬及靜態展示檔、各次簡報PowerPoint檔等)及機關審核通過細部設計預算書每件工程各五份。

三、工作流程

依據工作進度可分為期初、期中、期末分別提出工作成果，按各期應涵蓋之工作成果及各工作專案間相互關係，研擬整體工作流程如圖1-3-1。

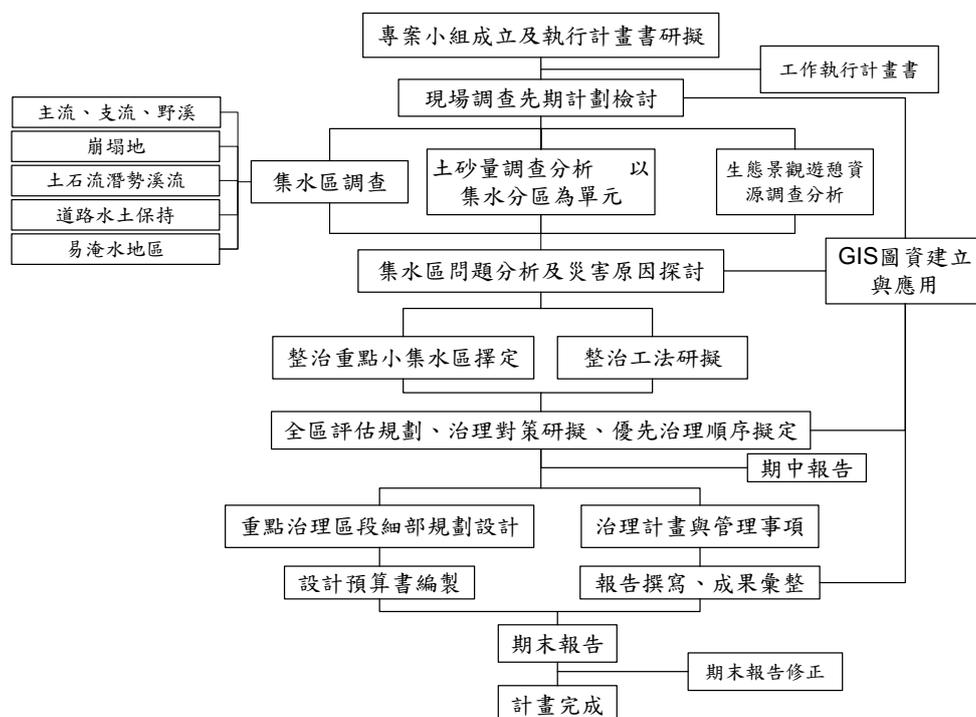


圖 1-3-1 本計畫工作流程圖