

智慧防災

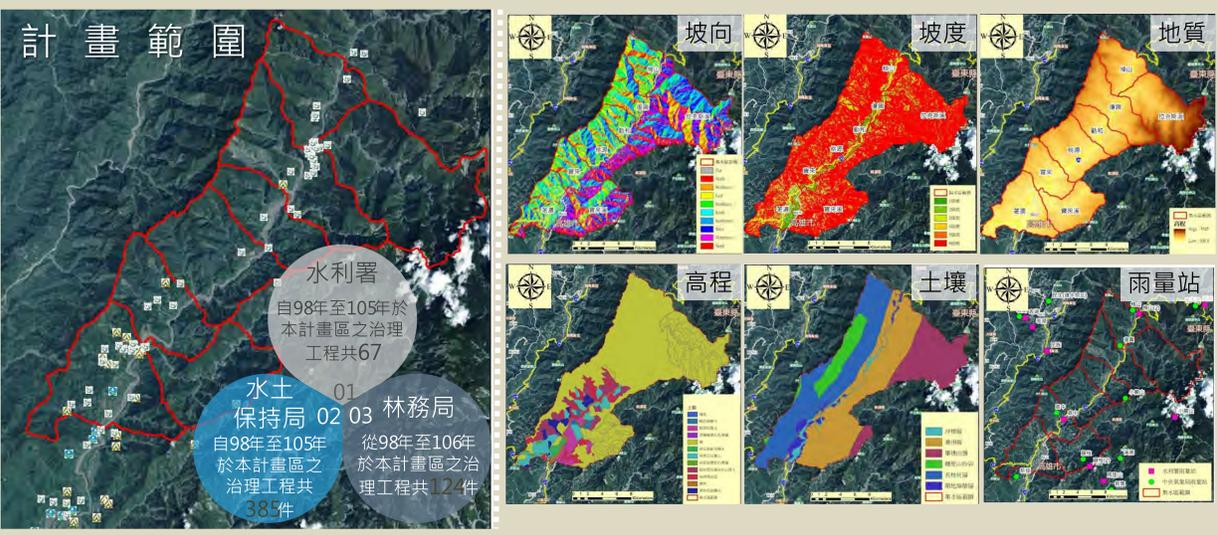
和諧山林 創新農村

荖濃溪上游（荖濃、復興、樟山、布唐布那斯溪、東庄溪及玉穗溪）等集水區禦災能力分析與應用

前言

2009年莫拉克颱風肆虐臺灣中、南部廣大區域，其中對高屏溪上游桃源地區之荖濃(含建山里)、復興、樟山及布唐布那斯溪、玉穗溪及東庄溪等集水區之致災影響最為顯著。因此，本計畫擬從上述集水區內重點小集水區之土砂收支關係出發，除了探討各種降雨情境下區內土砂流失與生產關係外，並提出集水區禦災能力與動態風險之理念及其具體演算模型，以作為集水區水土保持需求性之參據。另，本計畫擬將蒐集之相關基本資料、高精度立體微地形地圖複核圈繪成果、土砂流失潛勢區、重點小集水區風險等級及其禦災能力和保育治理需求等相關成果，一併載入臺南分局已建置完成之保育治理全生命週期及圖資展示平台之GIS圖台，並以圖形介面展示，以提供上、下游各級機關工程施做之參採。

計畫範圍與基本資料



高精度立體微地形地圖製作與判釋

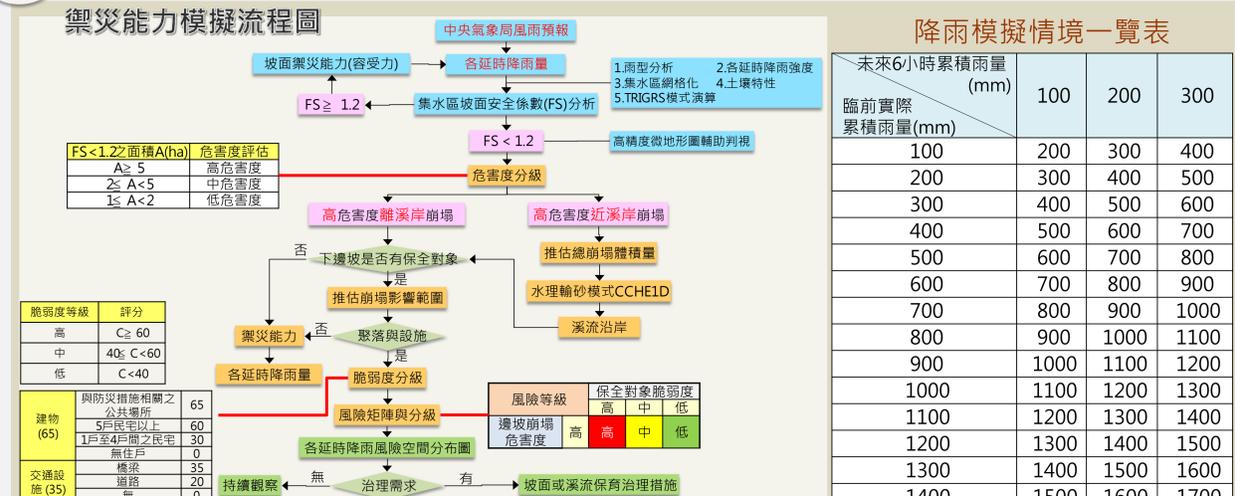
一張立體地圖可提供崩塌地、地滑地(大規模崩塌地)、各級蝕溝、崖錐堆積物、河溪形態、堆積物及工程構造物、溪床堆積物、扇狀地堆積物、河階台地、各級道路、各種保全對象、地文因子計量等多樣資訊



圖資管理平臺展示



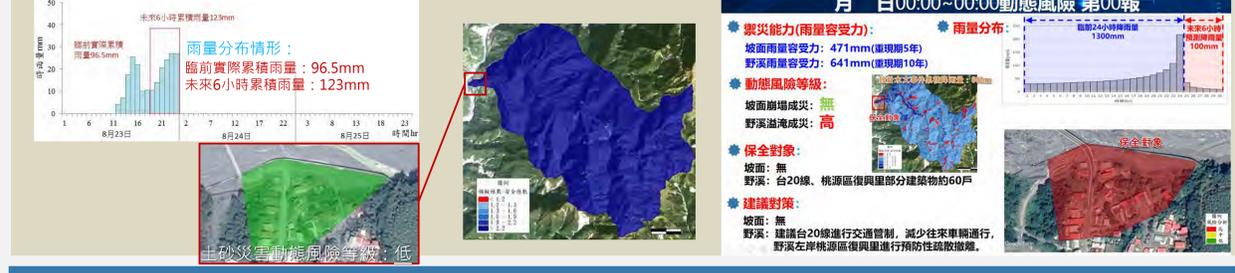
集水區禦災能力分析流程與成果



結論與建議

- 完成計畫區內基本資料蒐集
 - 完成八個集水區內共計15區重要集水區基本資料蒐集
 - 蒐集歷次土砂災害事件所施作的相關防砂工程
- 完成現地相關調查作業
 - 完成共15條重點區域的現地調查、UAV空拍、構造物調查分析與斷面量測
 - 各重點區域之汛期前後做沖淤斷面比較分析及明坑粒徑調查分析，以作為數值沖淤分析及與未來風險分析比對之依據
- 建立禦災能力展示平台
 - 透過資料載入台南分局生命週期管理系統，建構禦災能力動態及時展示與管理平台
- 微地形立體地圖之建立
 - 利用LIDAR資料，初步判釋計畫區內坡面蝕溝、崩塌地、崩崖、湧動面、河岸堆積物...等微地形地貌
 - 針對15處重點集水區進行現地復勘，評估危險性與保全對象關聯
- 禦災能力分析
 - 以TRIGRS分布式淺層崩塌物理模式完成集水區邊坡穩定分析
 - 了解各重點集水區崩塌區位與不同重現期降雨情境下各集水區土砂收支之土砂收支關係
 - 建立以降雨量為參考，對集水區保全對象的禦災能力與風險分析流程
- 持續滾動檢討
 - 透過多次災害預報經實際降雨後斷面變化測量成果，修正各集水區禦災能力評估參數
 - 結合實際地下水量測及工程設施降低保全對象的致災風險準確率滾動檢討，以提高對集水區禦災能力之準確評估
- 土砂監測
 - 進行集水區土砂監測，以做為模式驗證的重要參考依據
 - 亦可作為分局與地方單位防災避難與防砂工程施做的重要參考依據

集水區土砂災害動態風險成果-以0823豪雨為例



- 委託單位：水土保持局臺南分局
- 受託單位：研邦科技有限公司
- 執行期間：107年02月02日至107年12月20日