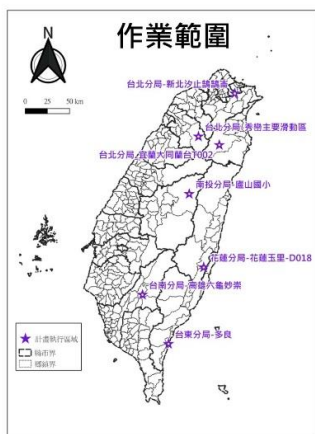
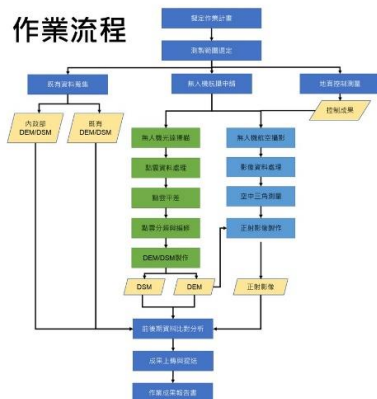


111年崩塌地及崩塌潛勢區 無人機光達拍攝及圖層產製

本計畫指定拍攝區域共7處，共完成9次測區無人機光達掃瞄以及航空攝影測量，並製作20公分數值地形模型以及數值地表模型，影像則製作成5公分正射影像，成果全數符合作業規定。作業區域包含位於新竹尖石秀巒區域(約25.7公頃)兩次、位於臺東太麻里多良約30.9公頃區域、位於花蓮玉里約26.6公頃區域兩次、位於南投廬山約29.9公頃區域、位於宜蘭大同蘭台約19.8公頃區域、位於高雄妙崇約22.6公頃區域以及位於新北汐止鵝鵝崙約40.9公頃區域，總面積共達248.7公頃。

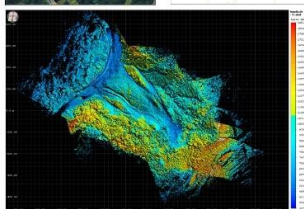
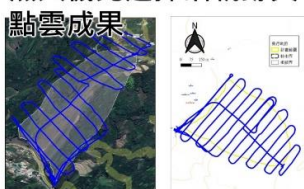
計畫執行內容包含：飛航許可申請、飛航任務執行、軌跡資料解算、點雲資料解算、點雲資料分類、DEM/DSM成果產製、正射影像製作、前後期資料比對分析以及ATS-InSAR多時期變異比對分析。其中，多時期的數值高程模型可加值進行地形變異分析，透過分析可以掌握一裸露崩塌地的土方運移情況，並估算殘留於坡面上的潛在崩積量體和已流失的土方，可提供後續防災、救災資訊。

作業流程

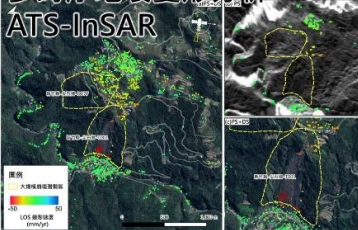


項次	指定區域	飛航申請日期	飛航許可日期
1	新竹尖石鄉秀巒		
2	臺東縣太麻里鄉多良村	111年6月9日	111年6月26日
3	花蓮縣玉里鎮安通		
4	宜蘭大同蘭台		
5	南投廬山國小	111年8月24日	111年9月9日
6	新竹尖石鄉秀巒(2nd)		
7	花蓮玉里鎮安通(2nd)	111年9月30日	111年10月10日
8	高雄六龜妙崇寺	111年11月3日	111年11月14日
9	新北汐止鵝鵝崙		

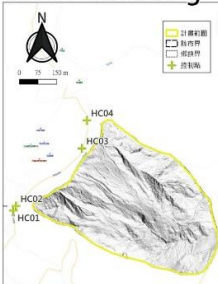
無人機光達掃瞄軌跡與



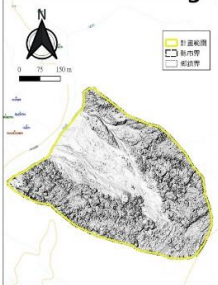
多時序地表變形分析



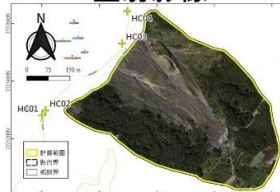
DEM Hillshading



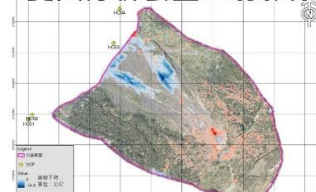
DSM Hillshading



正射影像



變異分析套疊正射影像



結論

- 完成7處共9次無人機光達掃瞄以及影像拍攝。
- 製作20cm DEM/DSM 以及5公分正射影像。
- 自主辦機關通知後至成果完成所需作業為：飛航許可申請、飛航任務執行、軌跡資料解算、點雲資料解算、點雲資料分類、DEM/DSM成果產至、正射影像製作。
- 利用既有DEM可評估長時間地表土方變異，提供後續防、救災資訊。

建議

- 依據無人機作業需求，山坡區域必須有和是起降點以及飛手可視空域，區域的選定必須仰賴主辦機關以及執行團隊的充分討論。
- 台灣地形起伏險峻、高低落差大，再加上植被生長因素影響，建議未來可針對已知變動區域或裸露區域及其周緣進行資料蒐集以及變異分析。
- 行政院已於109年8月13日公告更新坐標系統之高程基準(稱為TW97@2020)，新舊地形資料比對時應注意坐標系統之差異。

委託機關：行政院農村發展及水土保持署

受託單位：自強工程顧問有限公司

執行期間：111年3月28日至112年1月31日