



治山防災集思網

簡報人：群立科技 總經理 蔣忠成



行政院農業委員會水土保持局 × **gf** 群立科技

Question

資源各自分散

1

資料流通標準不一

2

橫向構造不良

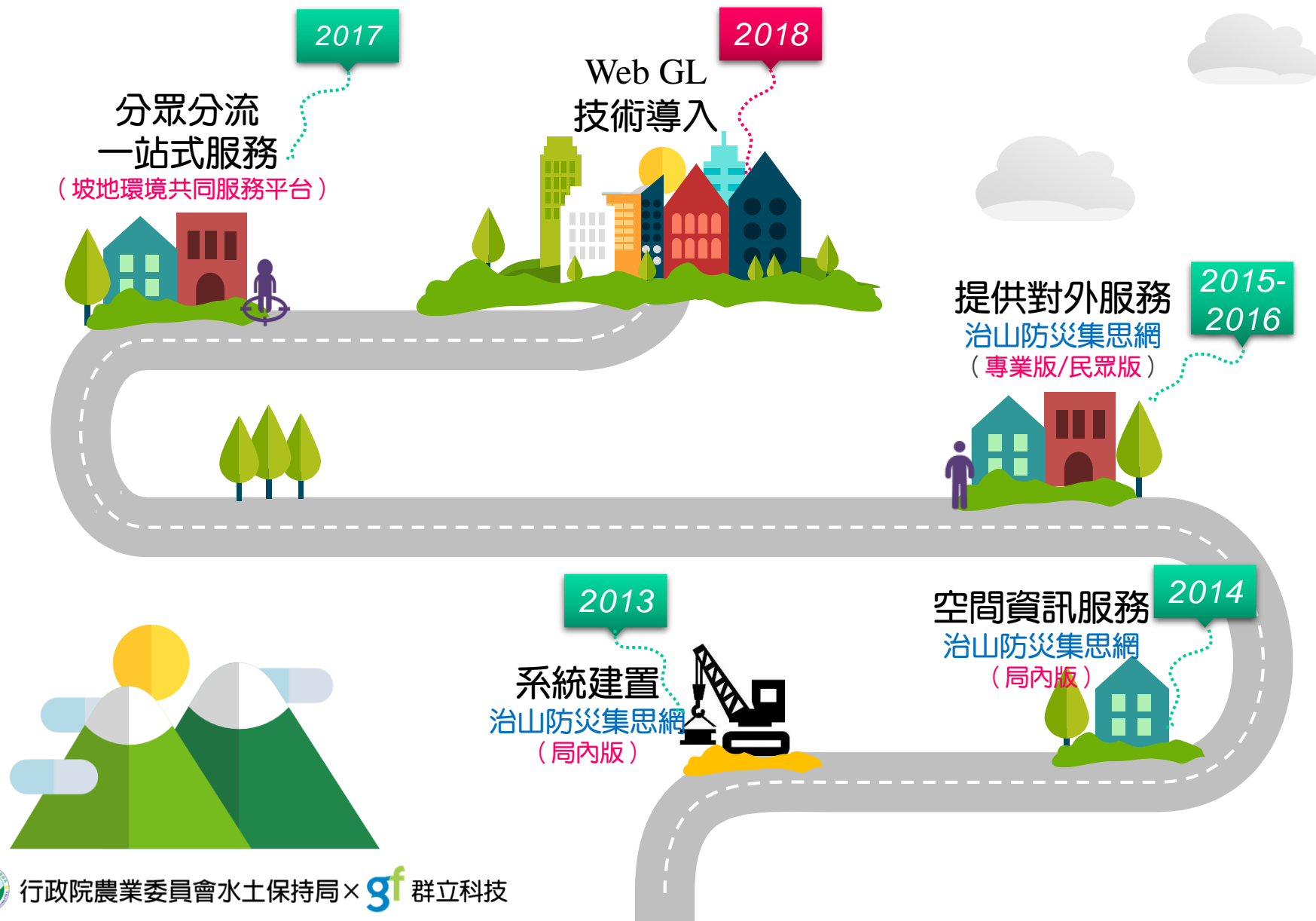
3

業務應用效能不佳

4









坡地環境共同服務平台 民眾版

- 主題圖瀏覽
- 即時防災資訊
- 水土保持教育
- 專業共同服務

一般民眾
NGO團體



治山防災集思網 專業版

- GIS圖資檢視
- 定位功能
- 功能應用區
(限制檢視)
- 支援工具

專業技師
產官學界



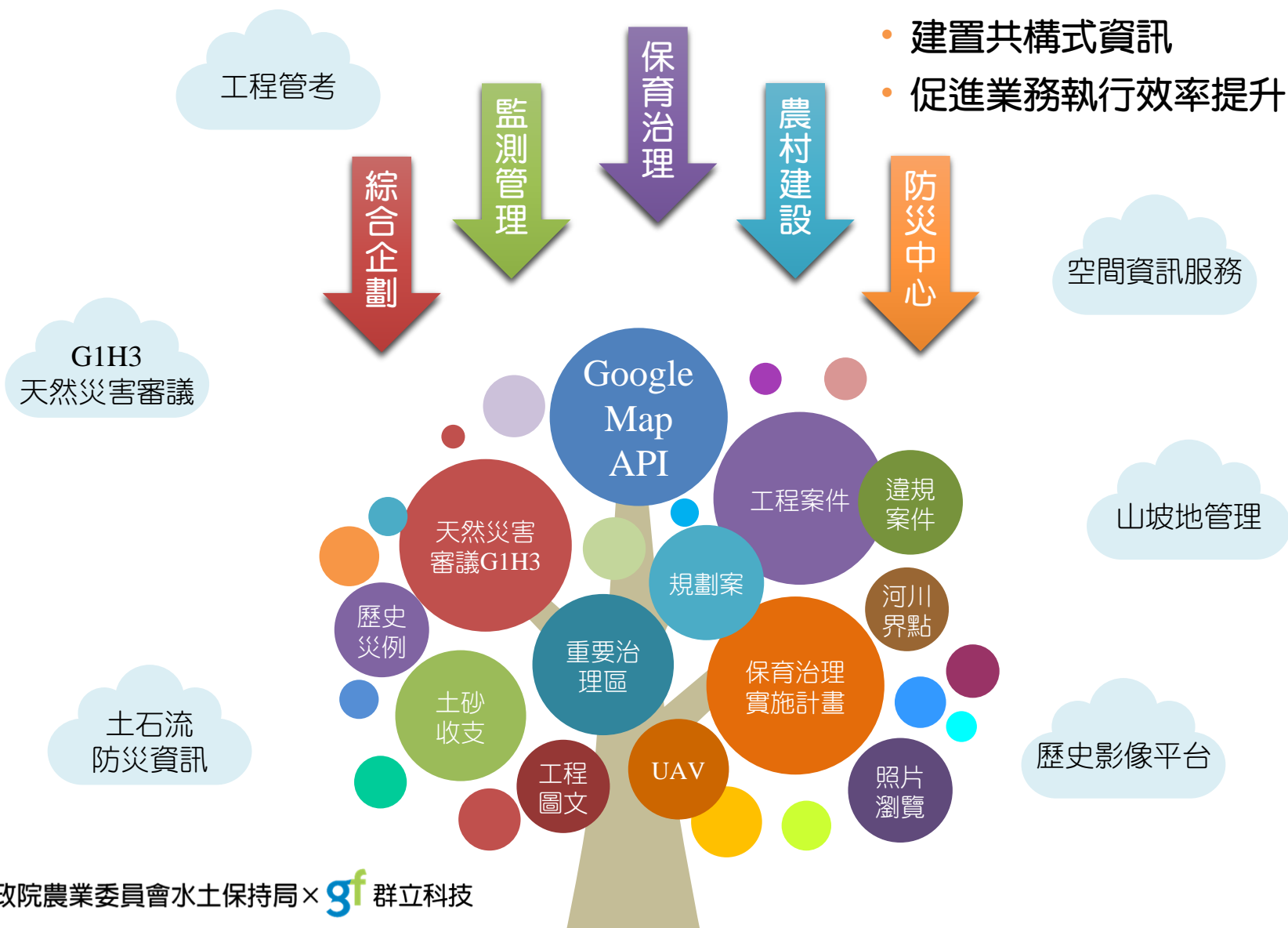
治山防災集思網 局內版

- GIS圖資檢視
- 定位功能
- 功能應用區
(完整檢視)
- 支援工具

水保局
員工



- 整合多數保育治理系統資源
- 建置共構式資訊
- 促進業務執行效率提升



- 超過5,400項圖資
- 水土保持工程生命週期
- 環境分析
- 空間資訊分析
- 時間序列分析

- 外業勘查APP
- 現地位置分析
- 工程案件推播
- 土石流警戒推播



整合本局**8成以上**業務資訊，自防災階段的保育治理規劃、災中相關前期資料及即時雨量資訊彙整到災後的影響評估與復育工程等，提供工程生命週期完整決策參考依據。



歷史影像平台



工程管考系統



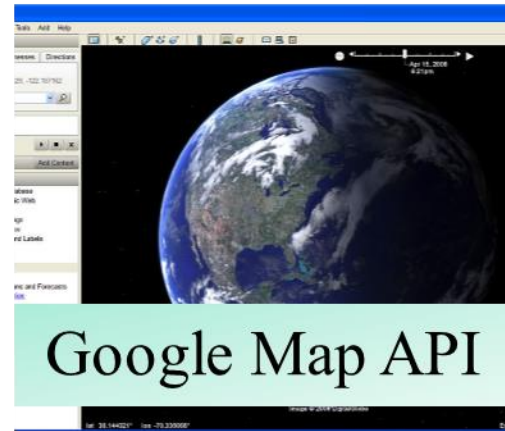
土石流防災資訊



天然災害審議

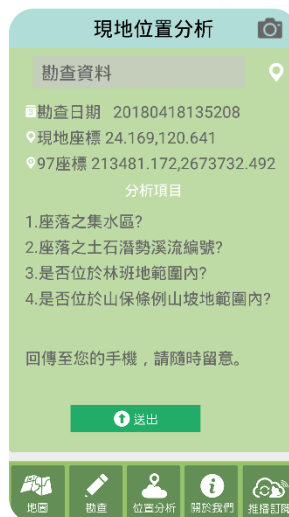


空間資訊服務



Google Map API

移動定位服務
(LBS)

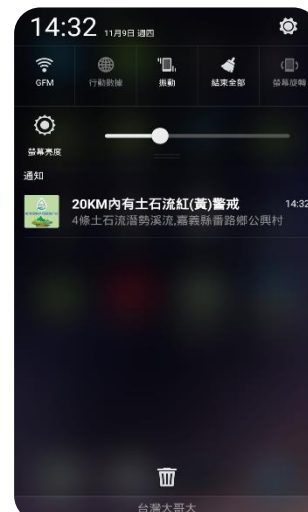


輔助現地場勘人員
更快掌握現地資訊

輔助外業勘查

現地位置分析

訊息推播服務
(FCM)



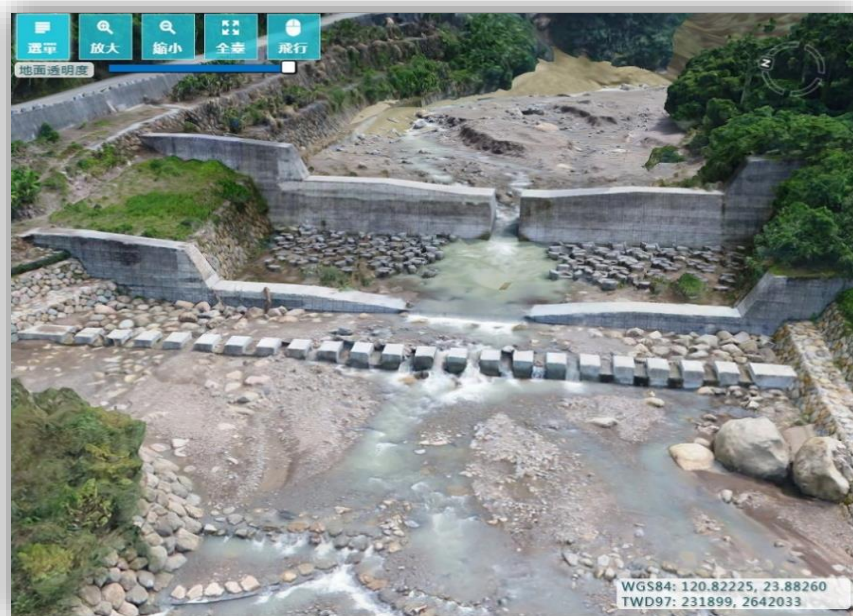
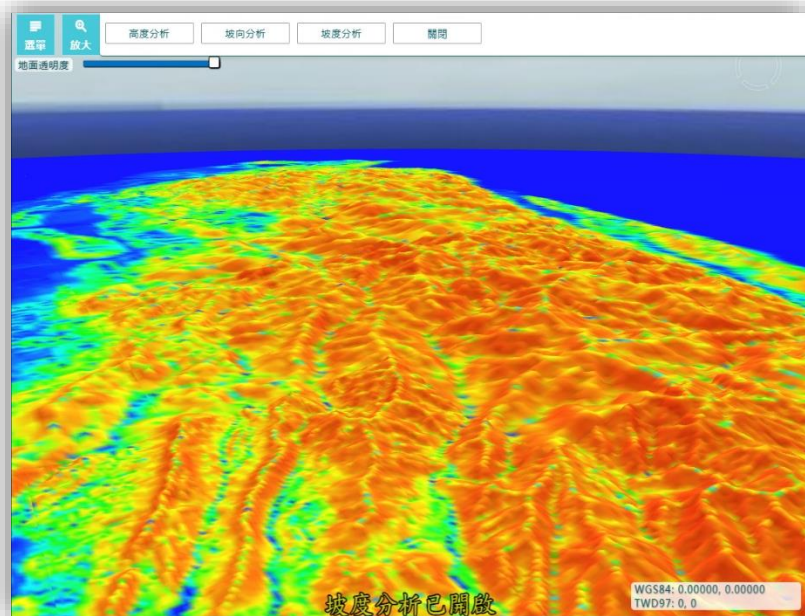
工程案例推播

工程位置展演

土石流警戒推播



- ✓ 因應**地形地貌**檢視
- ✓ 結合**UAV空拍**、**地景模型**
- ✓ 運用**WebGL**技術
- ✓ 以**Javascript**程式為核心
- ✓ 提供**3D NonPlug-in**網頁瀏覽服務



水土保持資源整合，打造品牌式服務樣態

- 資訊整合平台
- 管理治山防災、保育治理資訊
- 多元服務樣態

行動版資訊決策支援

- 地理圖像傳輸服務
- 支援無網路連線服務環境
- 現場勘查與資訊回報
- 即時位置分析、簡訊通知服務

共構式資源決策效能提升

- 橫向跨域資源整合
- 建立資訊共構機制
- 避免重複投入資料產製成本
- 資訊快速流通，大幅提升決策效能

業務系統三維空間地圖服務化

- 以圖查文、以文查圖
- 空間化管理資訊
- 地理環境分析
- 多時期分析功能
- 土砂收支分析

開放式服務結合專家力量，凝聚坡地防災能量

- 政府主導與結合民間專業力量
- 防災階段，超前預測、提早佈署
- 救災階段，即時救援、快速復原災害

- ✓ 地理位置定位
- ✓ 圖層展示
- ✓ 功能應用資訊查詢
- ✓ 多時期分析
- ✓ 環境分析
- ✓ 動態統計圖表
- ✓ 空間分析傳遞服務
- ✓ 土砂收支數值模式



分眾分流



響應式網頁



貼近使用者操作習慣

輔助業務執行

提昇作業效率

支援工具

圖資檢視/
定位功能

山陽天
群 星 網

圖層 定位

圖層

- 鄉鎮界(106)
- 全省農路圖(100)
- 全省省道圖
- 全省水系圖
- 中央管河川界點
- 1719條土石流潛勢溪流範圍圖(107)
- 山保條例山坡地範圍(97)
- 林班地(101)
- 山坡地範圍圖(104)
- 1719條土石流潛勢溪流集水區(107)

歷史圖層

- 我的最愛
- 我的KML

本平台之圖資內容僅供參考，實際資料以原發布單位為準。
總瀏覽人數：58721

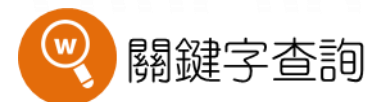
空間資訊
展演與定位

資料整合功能應用區

計畫年度：107
計畫別：新高漢上游流域保育治理及區域穩定供水綱要計畫
子計畫：新高漢上游流域保育治理及區域穩定供水綱要計畫
工程編號：107-SOWP-05-1-001
執行名稱：新北DF230潛勢溪流治理二期工程
執行單位：臺北分局
集水區：淡水河
次集水區：烏來
子集水區：烏來
詳細資料：

計畫年度	計畫別	子計畫	工程編號	工程名稱	執行單位	集水區	次集水區	子集水區
107	前鋒基礎建設計畫	加強水庫集水區保育治理計畫	107FWS3102-015	那野溪整治四期工程	臺北分局	頭前溪		那羅溪
107	前鋒基礎建設計畫	加強水庫集水區保育治理計畫	107FWS3102-014	老仙巖坑溝整治工程	臺北分局	中港溪		西嶺厝
107	前鋒基礎建設計畫	加強水庫集水區保育治理計畫	107FWS3102-013	溝仔墘路5.5k下方崩塌地處理工程	臺北分局	頭前溪		鹿嘴庵溪
107	前鋒基礎建設計畫	加強水庫集水區保育治理計畫	107FWS3102-012	西邊部落崩塌地處理工程	臺北分局	淡水河		鎮西厝
107	前鋒基礎建設計畫	加強水庫集水區保育治理計畫	107FWS3102-011	玉鐘九鄰下方崩塌地處理工程	臺北分局	淡水河		農平





整合水保局
所有保育治
理業務用之
系統資料。

設置條件式
查詢與地理
位置定位功
能，圖形化
展示資訊。

計畫年度: 107
計畫別: 流域綜合治理計畫
子計畫: 上游坡地水土保持及治山防洪
工程編號: 107-SCWF-04-3-071
工程名稱: 坑口埤野溪整治工程
執行單位: 南投分局
集水區: 瀑水溪
次集水區:
子集水區: 集集
詳細資料: [圖示]

計畫年度	計畫別	子計畫	工程編號	工程名稱	執行單位	集水區	次集水區	子集水區
107	流域綜合治理計畫	上游坡地水土保持及治山防洪	107-SCWF-04-3-071	坑口埤野溪整治工程	南投分局	瀑水溪		集集
107	流域綜合治理計畫	上游坡地水土保持及治山防洪	107-SCWF-04-3-070	猴仔椅野溪支流整治工程	南投分局	瀑水溪		集集
107	流域綜合治理計畫	上游坡地水土保持及治山防洪	107-SCWF-04-3-069	山腳巷野溪整治工程	南投分局	烏溪		萬社
107	流域綜合治理計畫	上游坡地水土保持及治山防洪	107-SCWF-04-3-068	番子寮溪流整治工程	南投分局	烏溪		集集龍坑
107	流域綜合治理計畫	上游坡地水土保持及治山防洪	107-SCWF-04-3-067	新弓鞋野溪整治工程	南投分局	烏溪		大庄



環境分析功能

環境分析

集水區分析

圓形

多邊形

流域

集水區

分析項目：

1. 工程案件
2. 構造物調查表
3. 河川界點
4. 天然災害審議
5. 規劃案
6. UAV影像
7. 保育治理實施
8. 工程圖文
9. 重要治理區
10. 土石潛勢溪流
11. 崩塌地
12. 農路
13. 歷史災例

識別一定地理範圍內各項業務空間資料，輔助業務判釋

The screenshot displays a GIS application interface. At the top, there are navigation and search tools. The main map area shows a satellite view of a mountainous region with a purple circular buffer overlay. A search bar at the top left contains the text '福衛 地圖 混合地圖'. A search results window is open, showing details for a specific event: '年度: 100', '事件名稱/災害類別: 1001豪雨 / 洪水', '縣市/鄉鎮/村里: 宜蘭縣 / 南澳鄉 / 東岳村', '災害地點: 布浪一號橋、布浪二號橋', and '經緯度座標: 24.5576,121.7993'. Below the map, there is a '環境分析(新)' window with buttons for '圓形', '多邊形', '查詢', and '清除'. A table at the bottom lists historical disaster examples with columns for '年度', '事件名稱', '災害類別', '縣市', '鄉鎮', '村里', '災害地點', and '災害資料'.

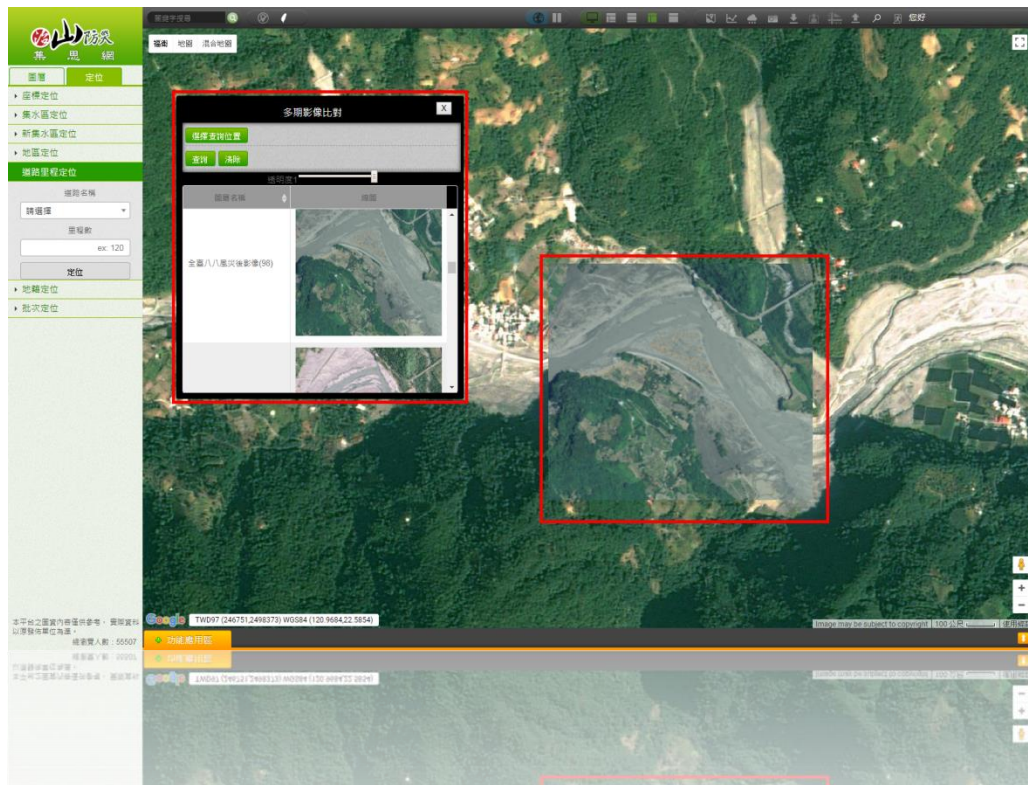
年度	事件名稱	災害類別	縣市	鄉鎮	村里	災害地點	災害資料
100	1001豪雨	崩塌	宜蘭縣	大同鄉	復興村	澗水產業道路	
100	1001豪雨	土石流、洪水	宜蘭縣	大同鄉	壽溪村	壽溪部落	
100	1001豪雨	洪水	宜蘭縣	南澳鄉	東岳村	東澳部落(東岳冷泉公園)	
100	1001豪雨	洪水	宜蘭縣	南澳鄉	東岳村	布浪一號橋、布浪二號橋	
100	1001豪雨	洪水	宜蘭縣	大同鄉	鑿水村	瑪崙橋	



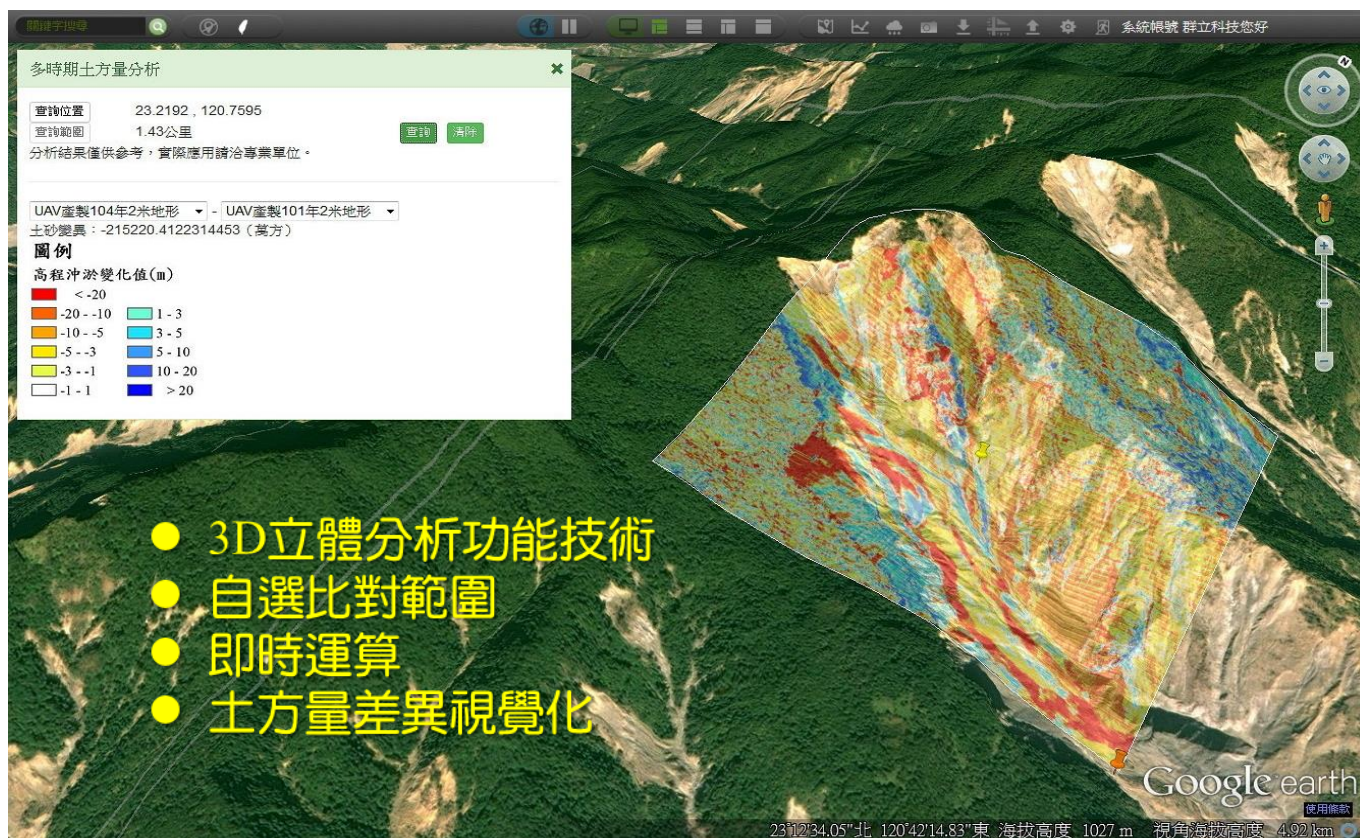
多時期影像分析

Multi-temporal images

整合影像資料庫API服務，提供使用者於圖台上框選特定範圍後，由系統透過WMS(網路地圖服務 Web Map Service)技術，分析比對影像資料庫，展示出該範圍之各期影像，使用者可以即時套疊於平台中比對其區域歷年變化。



將數值地形資料建置成空間資料庫，透過查詢框選地區範圍內之地形資料，即時分析其高度資訊，比對前後期地形變異，計算其土方量差異，並設定高度區間對應色彩，並以方格形狀將查詢之結果展示於圖台上。



多時期地形剖面分析

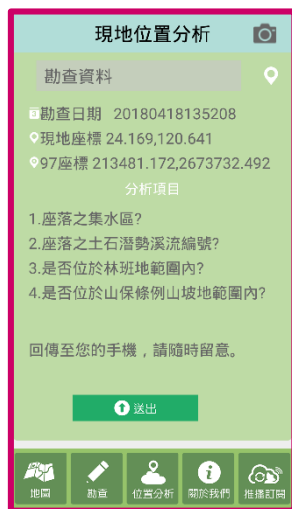
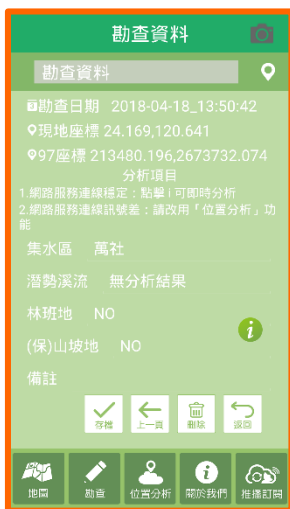
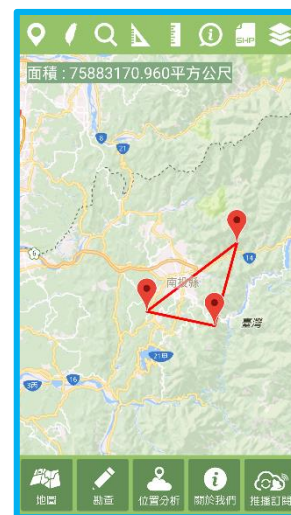
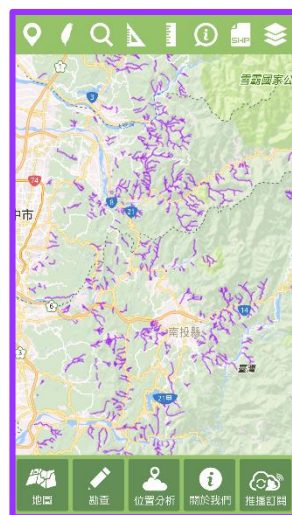
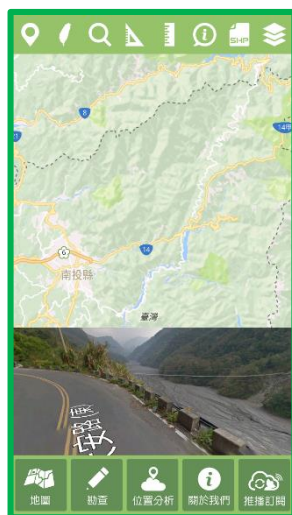
Multi-temporal terrain section

整合地形資料庫 API服務，透過於地圖上繪製一線段，由系統帶出該線段所涵蓋區域之多期地形資料清單，使用者可以勾選欲比對之地形進行剖面分析。



- 3D立體分析功能技術
- 自選比對範圍
- 多期地形資料比對
- 地形剖面差異分析





- 水保圖資檢視
- 現場勘查輔助
- LBS推播服務
- SMS回報服務
- 離線服務

治山防災集思網 局內版

- ✓ 超過**5,400**筆專業圖資
- ✓ 涵蓋本局**80%**以上業務內部使用者
- ✓ 每月平均使用人次為**4,025**人次
- ✓ 在本局多個業務系統中使用頻率名列前茅



治山防災集思網 專業版

- ✓ 對外開放使用圖資超過**2,500**筆
- ✓ 外部使用者註冊使用的單位超過**145**個（技師公會/事務所...）
- ✓ 每月平均使用人次**2,603**人次
- ✓ 省去公文往返時間、提供快速便利服務



坡地環境共同服務平台 民眾版

- ✓ 提供更多元豐富的坡地環境教育主題成果服務
- ✓ 2017年中改版後半年間瀏覽人次超過**4,870**人



1 治山防災集思網提供工程生命週期完整決策參考依據

導入防災階段的保育治理規劃、災中相關前期資料及即時雨量資訊彙整到災後的影響評估與復育工程之完整資訊，提供完整的水土保持工程生命週期之決策參考機制。

2 以開放共享理念持續提供專業而完整之服務

持續秉持資源共享、資訊共有之理念，整合所有資源圖台，運用所有技術，建置業務應用功能最完整，廣為治理防災業務使用的坡地環境共同服務平台。

3 於治山防災與生態保育間取得平衡點

我們將進一步整合生態友善資料庫，協助環境友善措施與工程的規劃，讓災害治理、國土保持、生態保育能間能達成平衡。



感謝聆聽



行政院農業委員會水土保持局 × **gf** 群立科技