



行政院農業委員會水土保持局
Soil and Water Conservation Bureau, COA



2021 文化與自然地景紀錄工作坊

遙測與歷史地景影像協作平台 BigGIS&Photo@SWCB

行政院農業委員會水土保持局
副總工程司 陳振宇

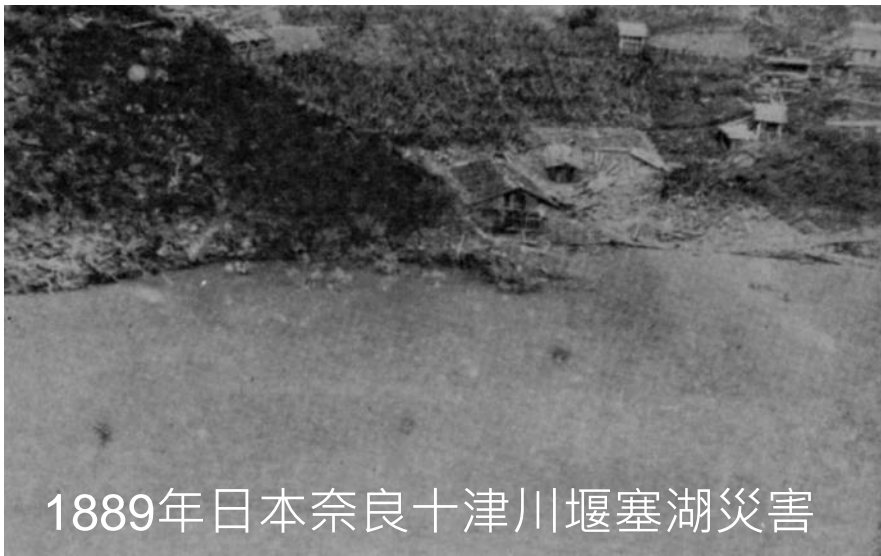
災害總是在遺忘後發生



能否讓悲劇不再重演？

找回台灣這片土地的記憶

就由歷史照片開始吧!



1889年日本奈良十津川堰塞湖災害



1896年日本明治三陸大津波(海嘯)災害



1953年日本和歌山県花園村深層崩壊



1889年(清光緒15年)香港土砂災害

如何保存及呈現歷史照片？

■ 如何匯集散落四方的照片？

■ 如何簡單且清楚呈現資訊？



✓ 社群平台

蘋果日報的時間軸新聞



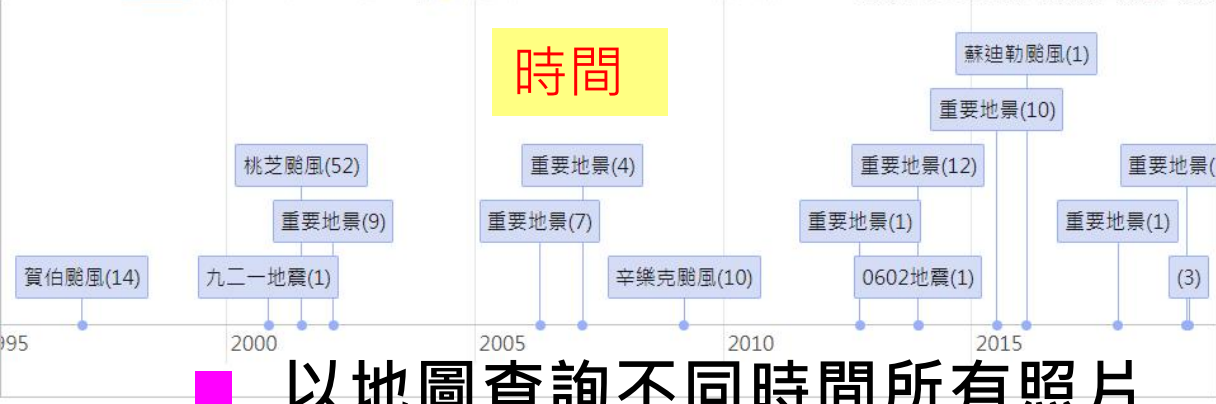
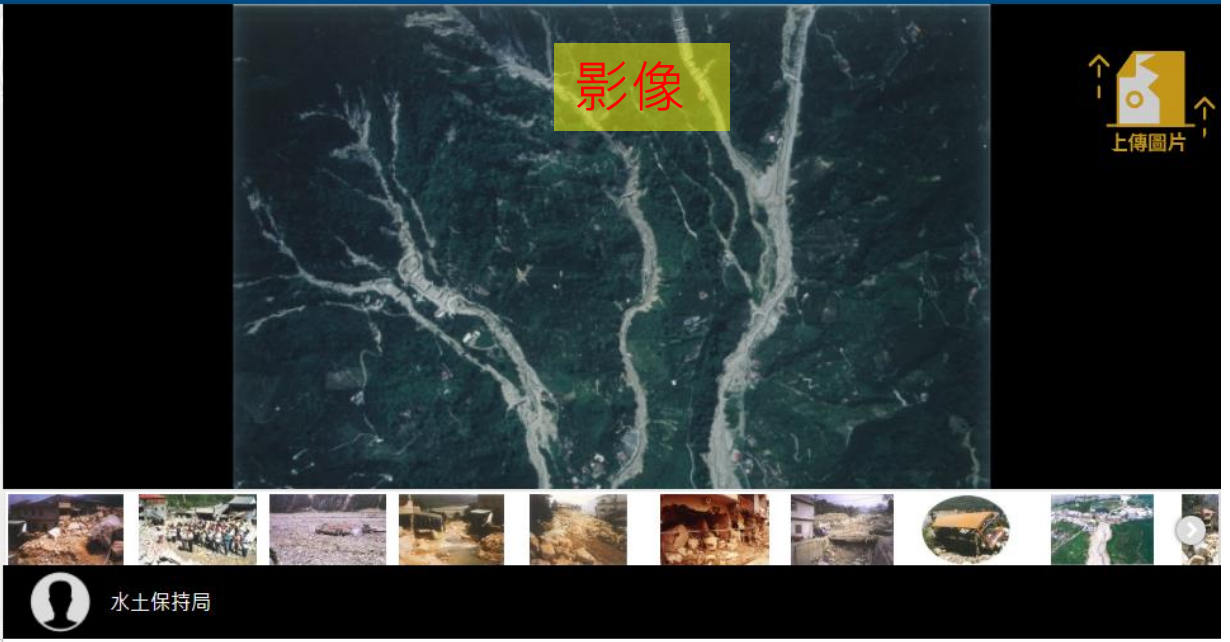
✓ 影像

✓ 故事

✓ 時間

✓ 空間

歷史影像平台



故事

2001年重要地景
行政區:南投縣/水里鄉/上安村
拍攝時間:2001/08/23
坐標:23.73090,120.86442
授權方式:姓名標示(水土保持局)

標籤:

觀看次數 39 分享 ☆0 蒐藏次數: 0

南投縣水里鄉郡坑上安村

[詳細資料](#) [修改](#) [原圖下載](#)

- 社群協作
- 創用CC
- 開放資料

以地圖查詢不同時間所有照片
及其拍照位置與方向

新版時空地圖界面

歷史影像平台 網站介紹 時空地圖 影像庫 協助定位 重大事件 活動大事紀 陳振宇 登出

歷史影像平台 網站介紹 時空地圖 影像庫 協助定位 重大事件 活動大事紀 陳振宇 登出 維護資料

時間軸

● 事件名稱 **✓ 時間查詢**

2009-05 2021-12

2015年

12月

11月

10月

09月

08月

0815豪雨 1
新北市 1

天鵝颱風 8
宜蘭縣 8

重要地景 57
南投縣 9 桃園市 6 新

鳳凰颱風 1
臺東縣 1

蘇迪勒颱風 530
宜蘭縣 43 南投縣 6 桃

07月

06月

時間軸 ×關閉

地圖 衛星檢視

請輸入地點關鍵字 移動到目前位置

2009年 莫拉克颱風

01月

2009年

12月

11月

10月

09月

08月

莫拉克颱風 4711

花蓮縣 6 南投縣 632

屏東縣 711 高雄市 436

高雄縣 637 雲林縣 143

新竹縣 36 嘉義市 4 嘉義縣 548

彰化縣 44 臺中市 8 臺東縣 118

臺南市 47 臺南縣 1341

他果晏山 廟度山 蒼老溫泉 石坪谷 銀河峽谷瀑布群 小林平埔族群文物館 高樓市

莫拉克--小林村謹剩的太子宮及紅鐵皮屋

莫拉克颱風 黃國鋒

觀看次數 111 | 蒐藏次數 0

行政區: 高雄縣/甲仙鄉/小林村

拍攝時間: 2009/08/10

坐標: 23.15671,120.6396

原圖下載 3D地圖 回報問題及補充故事

本照片授權使用方式授權方式: 姓名標示

標籤

快速查 - 影像庫關鍵字全文檢索

■ 條件式及全文檢索快速篩選照片，並以照片牆方式展示

歷史影像平台 [網站介紹](#) [時空地圖](#) **影像庫** [我的照片](#) [協助照片定位](#) [網站導覽](#)  陳振宇
維護資料 | 系統管理 | 登出



關鍵字
請輸入關鍵字

影像性質
全部

時間
年/月/日
至
年/月/日

確認查詢

更多查詢條件

影像庫

 中時電子報	 民視新聞	 鍾庫比亞	 鍾庫比亞
 中時電子報 (照片授權方式：姓名標示-非商業性-禁止改作)	 民視新聞 (照片授權方式：姓名標示-非商業性-禁止改作)	 鍾庫比亞 (照片授權方式：姓名標示) 2018年9月1	 鍾庫比亞 (照片授權方式：姓名標示)
2018 山竹颱風 受外圍環流影響，屏東雨勢忽強忽弱，目前降雨...	2018 山竹颱風 屏東縣牡丹鄉屏199縣道中間路面土石流積...	2018 重要地景 鎮樂橋上游災害復建工程河道流路通暢 ...	2018 重要地景 鎮樂橋上游災害復建工程重機械移至高處待命 ...
 更多資料	 更多資料	 更多資料	 更多資料

可以用年度、行政區、災害事件、自訂標籤.... 等更多精確條件查詢!!



輕鬆傳 - 地圖工具可快速完成照片定位

■ 採用直覺式地圖介面輸入並透過採創用cc授權方式分享

■ 社群協作 - 鼓勵公私部門及民眾上傳

系統自動完成照片之地圖定位及90%欄位填寫

① 請選擇照片或影片上傳

選擇照片 | 上傳影片

請選取照片

※ 圖片僅支援*.jpg或*.png
※ 照片檔案請勿超過10MB



一般照片

旋轉

如需更改照片預設授權方式請至 [維護個人資料](#) 更改。

② 設定授權方式：姓名標示



③ *縣市 *鄉鎮 村里

南投縣 信義鄉 豐丘村

④ * 影像性質

重要地景 僅限本局同仁瀏覽

⑤ * 請於地圖標定拍攝者位置及方向! 或 [按此修改坐標定位系統](#)

⑥ * 拍攝日期 * 提供者(如照片來自媒體，請填寫媒體名稱)

2018/10/23 陳均維

⑦ * 說明請於200字內 (目前輸入 0 字，尚餘 200 字)

請填寫照片說明

⑧ 標籤加入(可自由加入地標等關鍵字，以利搜尋)

常用標籤 [+](#) 加入

空拍 淹水 土石流 崩塌 地滑

用電腦上傳照片之介面

⑨ 請於地圖標定拍攝者位置及方向

台灣南投縣水里鄉郡坑村

地圖 衛星檢視



目前標定拍攝者所站位置(經緯度):120.87515,23.66679 方位角:0

儲存 取消

輕鬆傳 - 手機拍照上傳只要2個步驟



- ✓ 如以手機拍照，系統會依拍照位置自動完成地圖定位及相關欄位輸入
 - ✓ 依任務(目的)不同可選擇不同影像性質
 - ✓ 可自由加入標籤，方便日後搜尋
- 用手機上傳照片之界面

■ RWD網頁設計

<https://photo.swcb.gov.tw/>

易管理 - 保存原始影像、支援多種格式



水土保持局 (照片授權方式：姓名標示)

原圖下載 檢舉不當使用 ☆1

2017年 / 1011豪雨
行政區：臺東縣/海端鄉/廣原村
拍攝時間：2017/10/15
坐標：23.15100,121.20500
標籤：



Google, CNES / Airbus, DigitalGlobe

布妮高橋 廣原國小

本照片授權使用方式：
CC BY

■ 下載原始影像



■ 影片亦可上傳



分享連結: <https://photo.swcb.gov.tw/Repository/ViewEvent?eventId=636555110317775673>

吳家得拍攝-636555110317775673

2016年 / 雙溪華新橋
行政區：臺東縣/大武壠/大竹村
拍攝時間：2016/01/04
坐標：22.46347,120.92370
標籤：

本照片授權使用方式：
CC BY

觀看次數 23 分享至 2 條

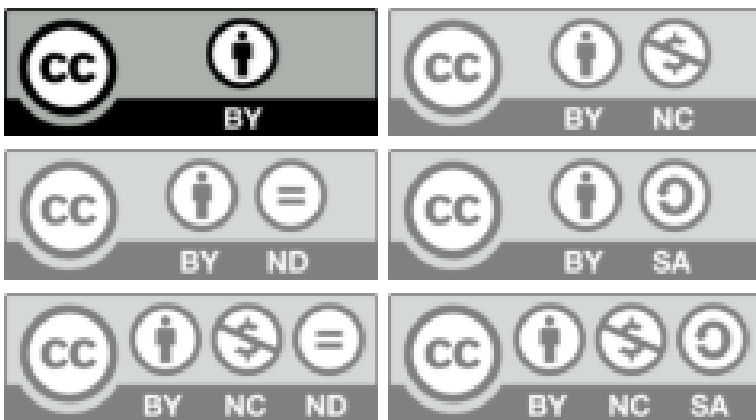
媒體資源來源：臺灣縣大武壠大竹村雙溪華新橋土石流

好分享-創用CC授權分享與加值

■ API供其他平台介接

- ✓ NCDR災害事件簿系統平台
- ✓ 水保局防災相關平台

■ Open data



The screenshot shows the 'Data Platform' (資料平台) website. The header includes the logo and navigation links: 空間搜尋, 開放資料, 依申請提供資料, 業務統計, API服務, 資料規範. A search bar is in the top right. The main content area features a pink banner with a lock icon and the text '30 API查詢'. Below the banner are search filters for '關鍵字查詢', '系統別' (set to '全部'), and 'API類別' (set to '全部'). The main content area is titled '歷史影像平台' and lists several API endpoints:

- 影像平台照片API 1 >
- 土砂災害事件影像 1 >
- GET 土砂災害事件影像[資料使用權限-開放資料]
<https://photo.swcb.gov.tw/api/media/0/List>
- 重要地景影像 1 >
- GET 重要地景影像[資料使用權限-開放資料]
<https://photo.swcb.gov.tw/api/media/6/List>

<https://photo.swcb.gov.tw/Home/OpenData>



1996年賀伯颱風南投縣水里鄉郡坑村(謝金德攝) (頁)



謝金德 (照片授權方式：姓名標示)

1994年道格颱風



2008年辛樂克颱風南投縣廬山溫泉，林聖琪攝

敬邀分享您手邊的災害/地景照片



收納回憶

&
記錄臺灣這片土地

55946
典藏總量

關鍵字

影像性質

全部

時間

請選擇起始時間

至

請選擇結束時間

確認查詢

更多查詢條件

影像庫

製作GIF (0)

陳振宇



1999 / 利奇馬颱風
提供者:柯金源

陳振宇



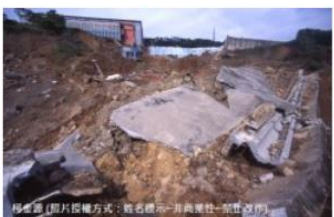
1999 / 利奇馬颱風
提供者:柯金源

陳振宇



1999 / 利奇馬颱風
提供者:柯金源

陳振宇



1999 / 利奇馬颱風
提供者:柯金源

<https://photo.swcb.gov.tw/>



柯金源

+ 追蹤



PRO

柯金源

665 個追蹤者 · 正在追蹤 173 個人

120,164 張相片

台北, 台灣

已加入 2007

關於

所有相片

相簿

最愛

博覽館

群組

柯金源導演用10萬張影像記錄台灣30年的環境變遷，我們試著收錄至影像平台，但是...



老柯生活
1 張相片 · 34 次檢視



影像札記
263 張相片 · 439 次檢視



台灣環境01海岸汙染.阿瑪斯
372 張相片 · 393 次檢視



台灣環境02海岸汙染.阿瑪斯
130 張相片 · 271 次檢視



台灣環境03氣象災害
209 張相片 · 193 次檢視



台灣環境04風災.地震災害
257 張相片 · 177 次檢視



台灣環境05九二一大地震
400 張相片 · 429 次檢視



台灣環境06災害
300 張相片 · 192 次檢視



水土保持及防災資訊交流

陳振宇
管理員 +1 · 2020年11月13日 ·

柯金源 導演提供的歷史影像上線
相簿名稱：台灣環境06災害(289張)
#1994年0812水災_高雄岡山大淹水
#1995年0625地震_三峽白雞坡地社區災害
#1997年溫妮颱風林肯大都
#1999年左鎮電塔倒塌_全台大停電
#1999年1022嘉義地震
#2005年0612豪雨

🙄 花了三小時才完成289張上傳及基本資料建置
⚠️ 還沒完成的照片空間定位一定得靠大家幫忙
🕶️ 是不是應該來辦個【照片定位松】

<https://photo.swcb.gov.tw/>



水土保持及防災資訊交流



查看洞察報告 1,948個貼文觸及人數 >

👍👎👤 Yi-Tzu Lin · Kuo-Lung Linus Wang和其他95人 7則留言 13次分享

👍 讚 💬 留言 ➦ 分享

柯金源
哇!厲害喔。真的需要辦一個照片定位松，我也很想把10萬張照片匯入地圖，也來一個[台灣歷史照片地圖松]如何?
大心 · 回覆 · 分享 · 17週
👍👎👤 14

➦ 陳振宇已回覆 · 3則回覆

- 目前已收錄5.6萬張照片
- 約有1.4萬張照片未定位
- 柯金源導演照片高達10萬張，目前僅上傳7400張且多未完成定位

👍 · 回覆 · 分享 · 1/週

公開留言.....

邀您一起來定位歷史!!



邀請

協助照片定位

邀請各位朋友協助將
珍貴的歷史照片
完成正確的空間定位及
補充相關說明資料

★★★

開啟定位任務模式!

1 使用FB登入 f

註：同一任務內係為同地點週邊照片，加速定位效率。

很重要!!!
一定要先登入!



定位任務

關鍵字:

選擇您有興趣或熟悉的任務或地點

項次	名稱	照片數	已完成定位數	完成度(%)	審核中	參與人數	發
1	屏東縣佳冬鄉歷年淹水災情	89	22	24%	0	1	20
2	南投縣信義鄉神木國小附近歷年土石流災情	68	45	66%	0	3	20
3	南投縣信義鄉神木村隆華國小舊址歷年災情	89	4	4%	0	2	20
4	南投信義鄉豐丘村歷年土石流災情	50	0	0%	0	0	2
5	南投仁愛鄉廬山溫泉區歷年災害紀錄	339	0	0%	0	0	2
6	谷關德基中橫地區921地震及七二水災後歷年災情	243	1	0%	0	1	2
7	台中縣和平鄉松鶴部落土石流災情	195	19	9%	0	1	2021/06/11 開啟任務

3 開啟任務

4 照片定位

開始定位 - 自由選擇待定位照片!!

定位小技巧!!

輸入有興趣或熟悉地點的關鍵字

✓ 選擇縣市鄉鎮村里，快速移動地圖位置

✓ 以Google 街景找出拍照位置及方向



1 定位任務
開始定位
定位成果

2 照片定位

關鍵字
請輸入關鍵字

影像性質
全部

時間
請選擇起始時間
至
請選擇結束時間

確認查詢
更多查詢條件

照片定位

2015 / 蘇迪勒颱風
提供者:柯金源
2015.08.14-15福山...

2001 / 桃芝颱風
提供者:慈濟文史館
桃芝颱風帶來豪雨，使地...

1 *縣市 新北市
*鄉鎮 新店區
村里 安和里

2 * 請於地圖標定拍攝者位置及方向，或輸入坐標

WGS84 經度 121.52024 緯度 24.97907
TWD97 X Y
TWD67 X Y

目前標定拍攝者所站位置(經緯度):121.52024,24.97907 方位角:0

3 請於地圖標定拍攝者位置及方向 顯示土石流圖層

4 您可以藉由街景輔助，辨識照片位置

點選拍照位置及方向

優質 · 效率 · 團隊

水保局歷年已累積巨量空間資料



現況與問題

儘管成果豐碩...但是

不知道?	過度分工/缺橫向交流
找不到?	資源分散/無單一窗口
不識貨?	未體認這些資料的價值
不會用?	缺乏整合好用的工具

BigGIS 重塑遙航測圖資價值

歷年山坡地變異判識
衛星影像活化加值



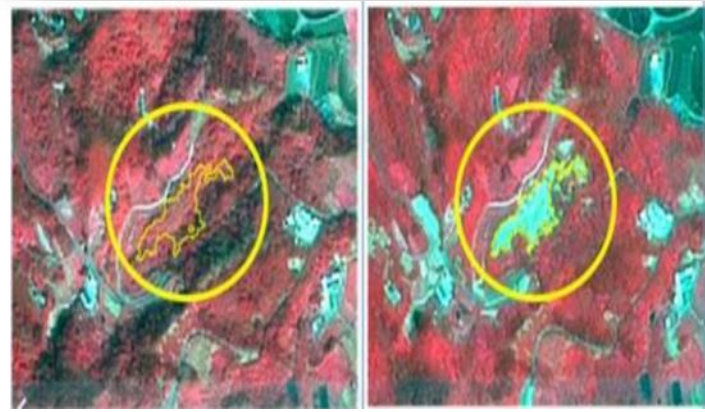
■ 整合1897-2021百年珍貴圖資

- ✓ 1897-2021年臺灣歷史地圖
- ✓ 逾1.5萬幅多元衛星影像
- ✓ 逾6.4萬幅航照正射影像
- ✓ 逾1800處UAV拍攝成果
- ✓ 逾5.6萬張災例及地景照片



■ 開發線上分析工具，降低遙測應用門檻

■ 提供API圖磚影像共享，鏈結多方資源



整合山坡地航遙測圖資



開放與加值服務

- 首創每5天加值一幅 Sentinel-2全島衛星影像
- 全台最豐富的衛星影像平台
- 累積超過10,000張衛星影像

福衛2號全島影像(2m)

整合分析跨域資料

線上數化崩塌範圍

同步多重視窗操作

最完整的衛星影像資源



✓ 整合超過1.5萬幅衛星影像及圖磚發布

Big GIS 巨量空間資訊系統
行政院農業委員會 水土保持局

基礎圖層 模式分析 資訊彙整 圖資搜尋 計畫成果

圖層選項

- 核心圖層
- 衛星影像
- 航空照片
- UAV空拍

Formosat-2衛星影像(2m)	▼
<input type="checkbox"/> 2015年_福衛二號全島影像	
<input type="checkbox"/> 2014年_福衛二號全島影像	
<input type="checkbox"/> 2013年_福衛二號全島影像	
SPOT衛星影像(1.5m~10m)	^
Sentinel-2光學衛星影像(10m)	^
Landsat-8衛星影像(15m)	^
Pleiades衛星影像(0.5m)	^
Sentinel-1雷達衛星影像(10m)	^
Corona衛星影像(3m)	^
QuickBird衛星影像(0.6m)	^
WorldView2衛星影像(0.4m)	^
Formosat-5衛星影像(2m)	^
GF-1衛星影像(16m)	^
PlanetScope衛星影像(3m)	^

僅供局內同仁使用

公制 50 km

經緯度 目前位置未取得坐標資訊 高程(m) 404.7357

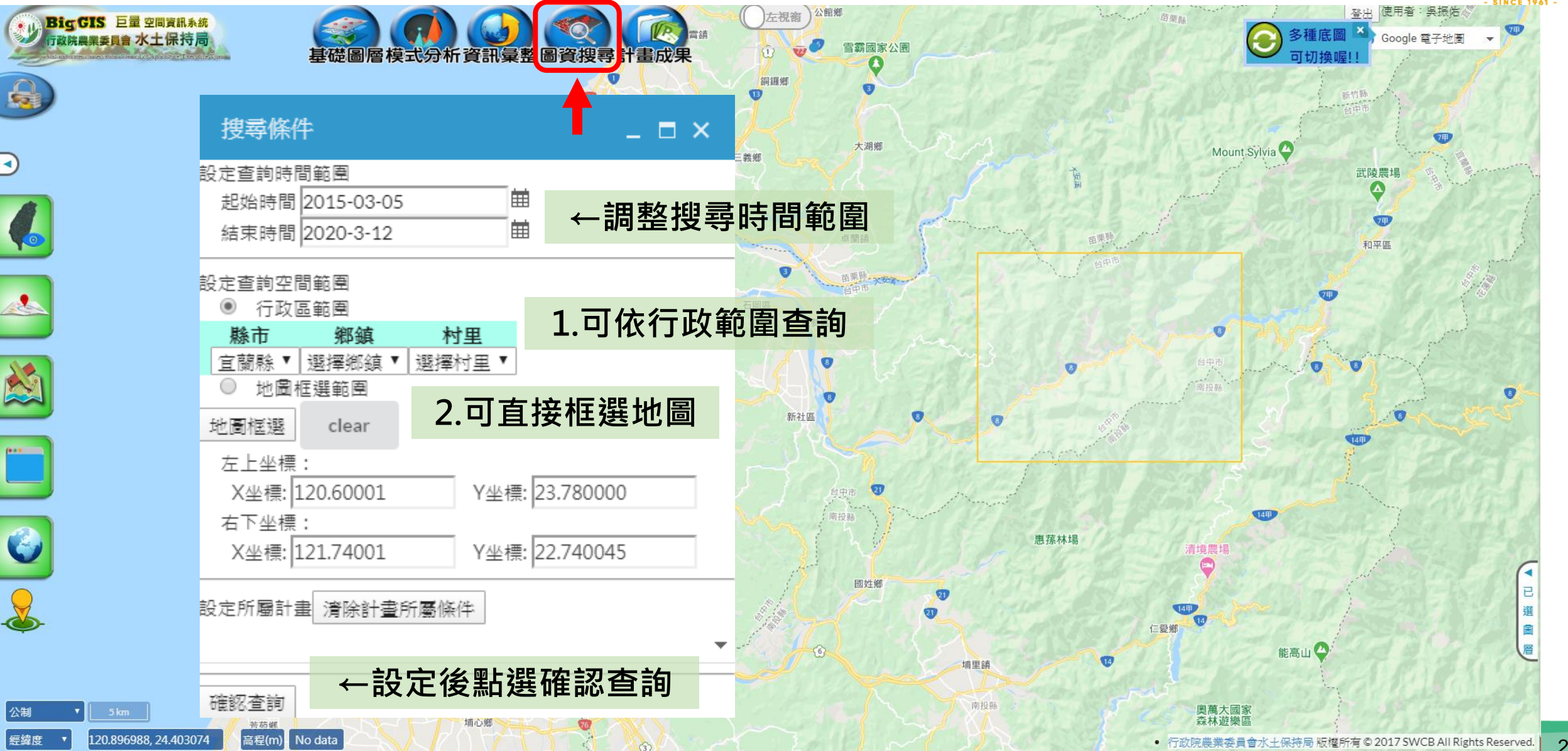
- ## 全島多時期影像
- 福衛二號、福衛五號(2m)
 - SPOT衛星(1.5m~10m)
 - Landsat-8衛星(15m)
 - Sentinel-1雷達衛星(10m)
 - Sentinel-2光學衛星(10m)
 - Planet 光學衛星(3m)
 - Corona光學衛星(3m)

- ## 超高解析度影像
- WorldView2高解析衛星影像(0.4m)
 - Pleiades高解析衛星(0.5m)
 - QuickBird 高解析衛星(0.6m)

福衛2號全島影像(2m)

整合式影像/圖資搜尋工具

衛星影像/航照/UAV/歷史影像同步顯示



The screenshot shows the 'Big GIS' search interface. A red box highlights the search icon in the top navigation bar. A search modal window is open, showing search criteria for time and space. Annotations in green boxes point to specific features: '調整搜尋時間範圍' points to the time range fields; '1.可依行政範圍查詢' points to the administrative area selection options; '2.可直接框選地圖' points to the map frame selection option; and '設定後點選確認查詢' points to the search confirmation button.

搜尋條件

設定查詢時間範圍

起始時間: 2015-03-05

結束時間: 2020-3-12

← 調整搜尋時間範圍

設定查詢空間範圍

行政區範圍

縣市: 宜蘭縣 | 鄉鎮: 選擇鄉鎮 | 村里: 選擇村里

1. 可依行政範圍查詢

地圖框選範圍

地圖框選: clear

2. 可直接框選地圖

左上坐標: X坐標: 120.60001 | Y坐標: 23.780000

右下坐標: X坐標: 121.74001 | Y坐標: 22.740045

設定所屬計畫: 清除計畫所屬條件

← 設定後點選確認查詢

確認查詢

公制 | 5 km | 經緯度: 120.896988, 24.403074 | 高程(m): No data

行政院農業委員會水土保持局 版權所有 © 2017 SWCB All Rights Reserved.

BigGIS 巨量空間資訊系統
行政院農業委員會 水土保持局

基礎圖層模式分析資訊彙整圖資搜尋計畫成果

左視窗

發出 使用者: 吳振佑

Google 電子地圖

搜尋條件

設定查詢時間範圍

起始時間: 2013-03-05 曲

結束時間: 2019-2-15 曲

設定查詢空間範圍

行政區範圍

縣市: 宜蘭縣 | 鄉鎮: 選擇鄉鎮 | 村里: 選擇村里

地圖框選範圍

地圖框選

左上坐標: X坐標: 120.60001 | Y坐標: 23.780000

右下坐標: X坐標: 121.74001 | Y坐標: 22.740045

設定所屬計畫: 清除計畫所屬條件

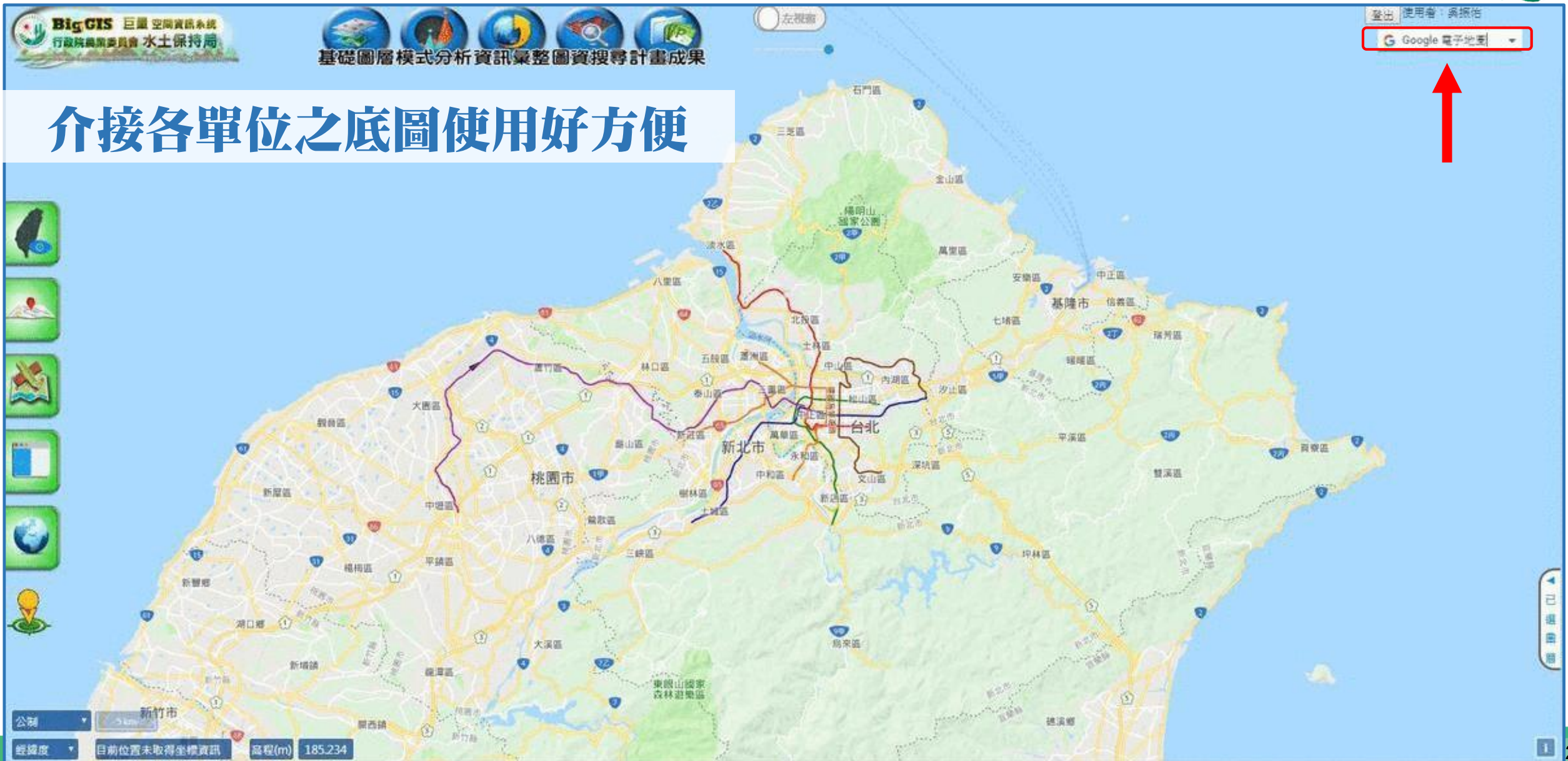
確認查詢



多個底圖提供選擇使用



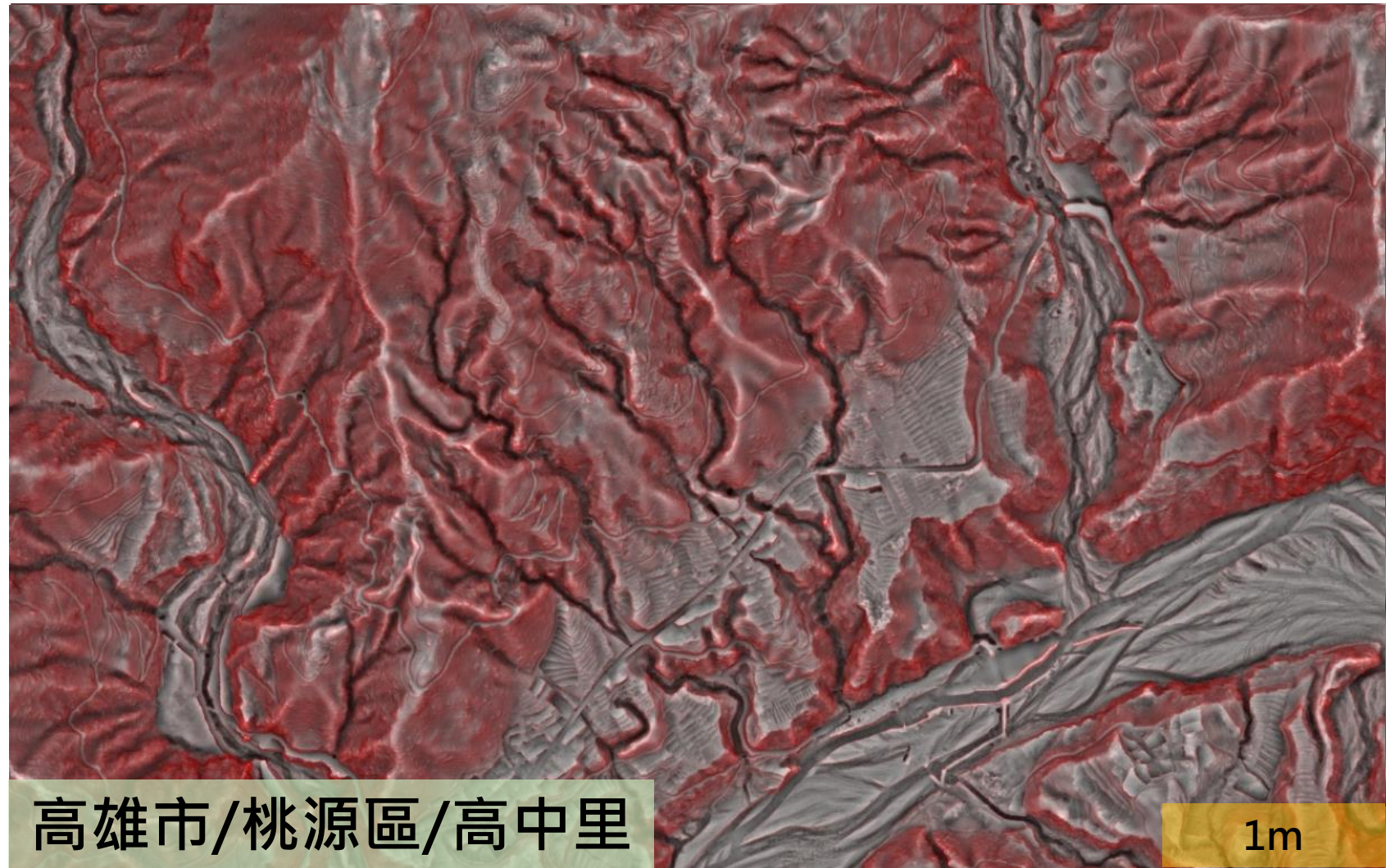
介接各單位之底圖使用好方便



多個底圖提供選擇使用

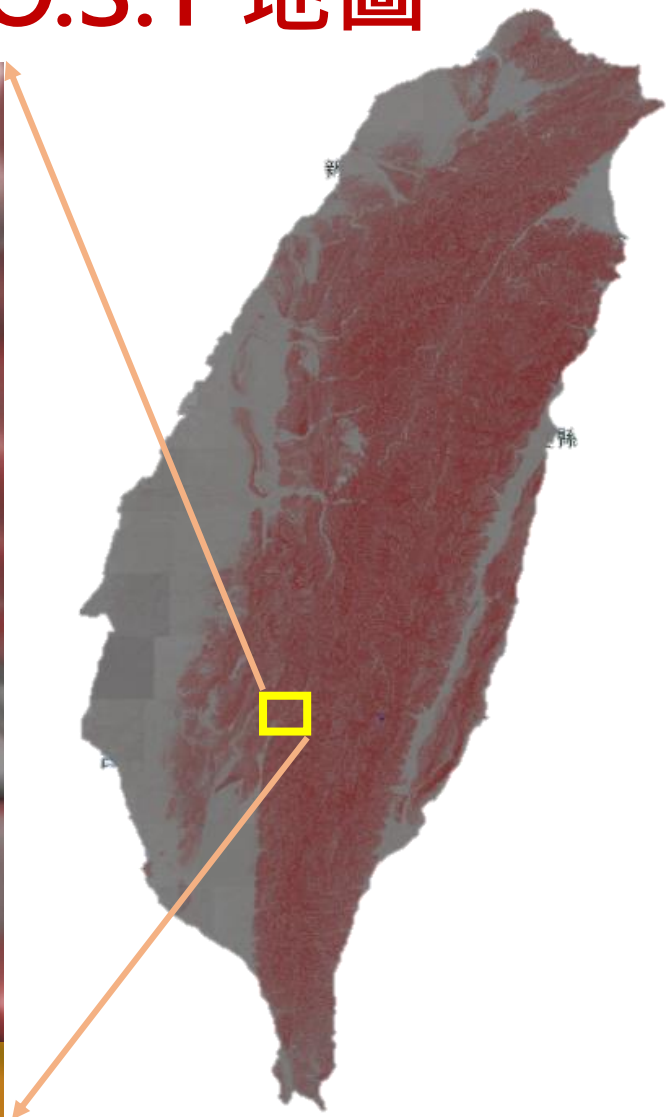


✓ 創研計畫合作應用產製全島20m、6m、1m H.O.S.T 地圖



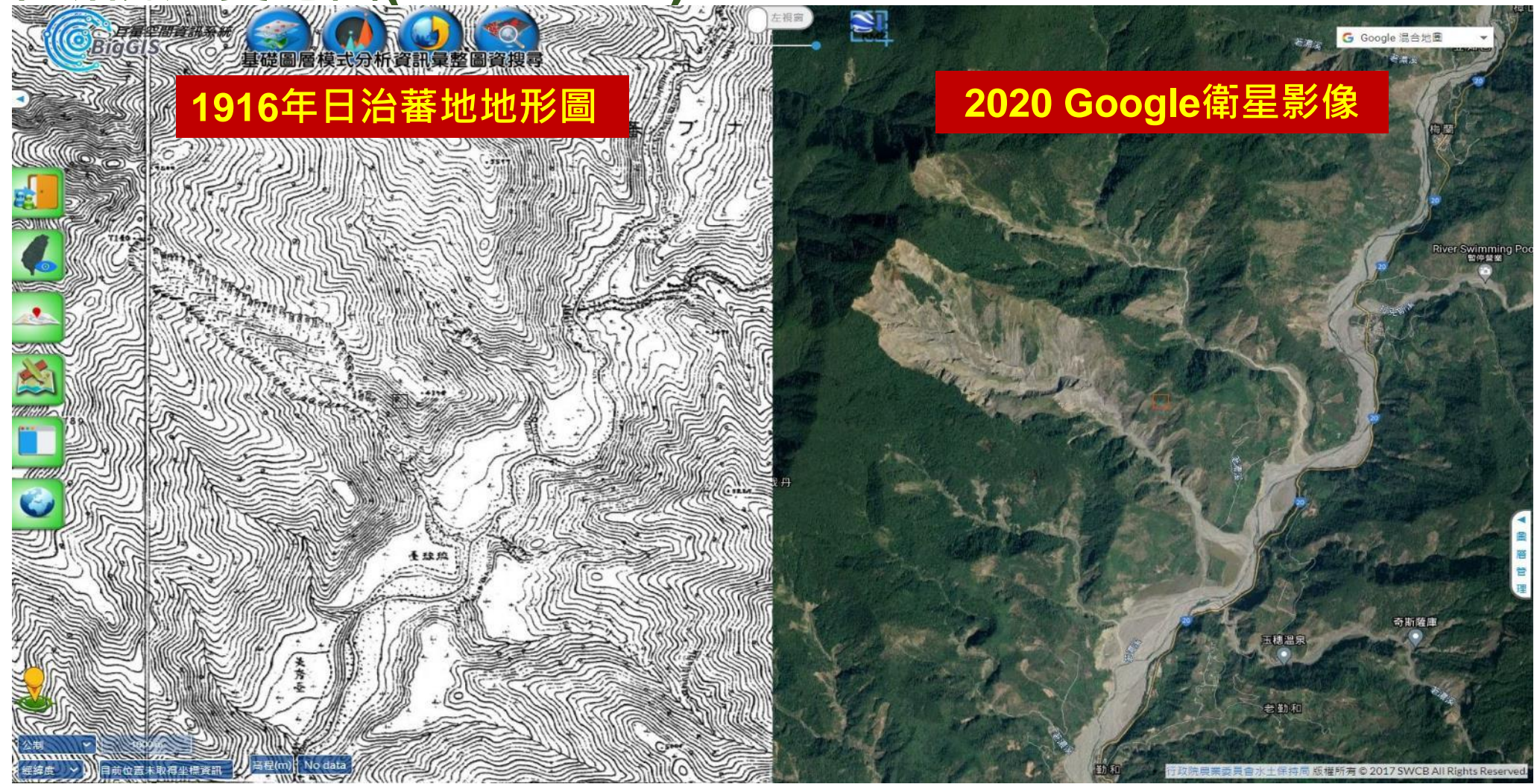
高雄市/桃源區/高中里

1m



資料整合加值、跨域合作共蒙其利

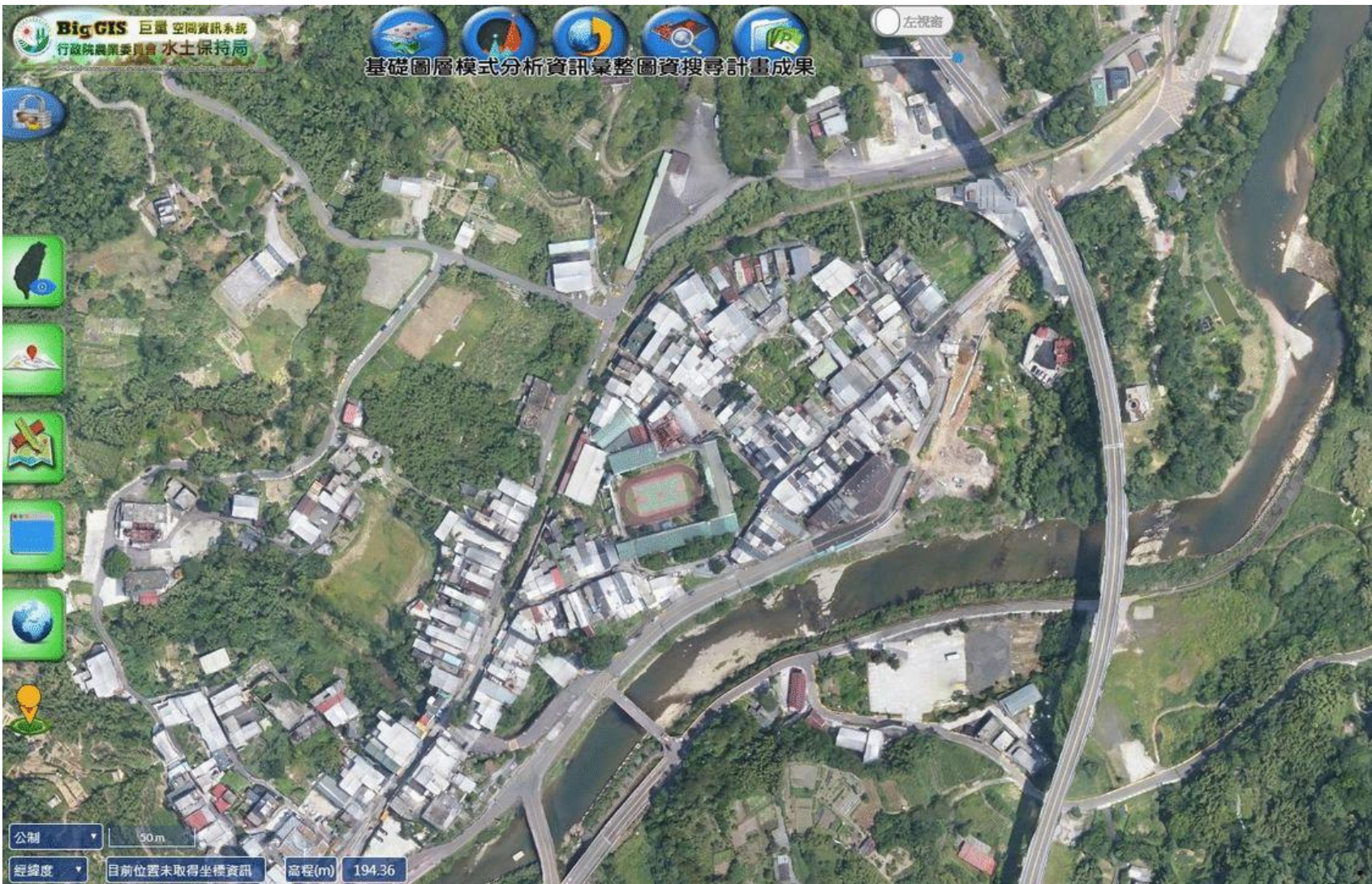
■ 中研院歷史地圖(1897-2003)



近年UAV空拍成果(2016-2021)



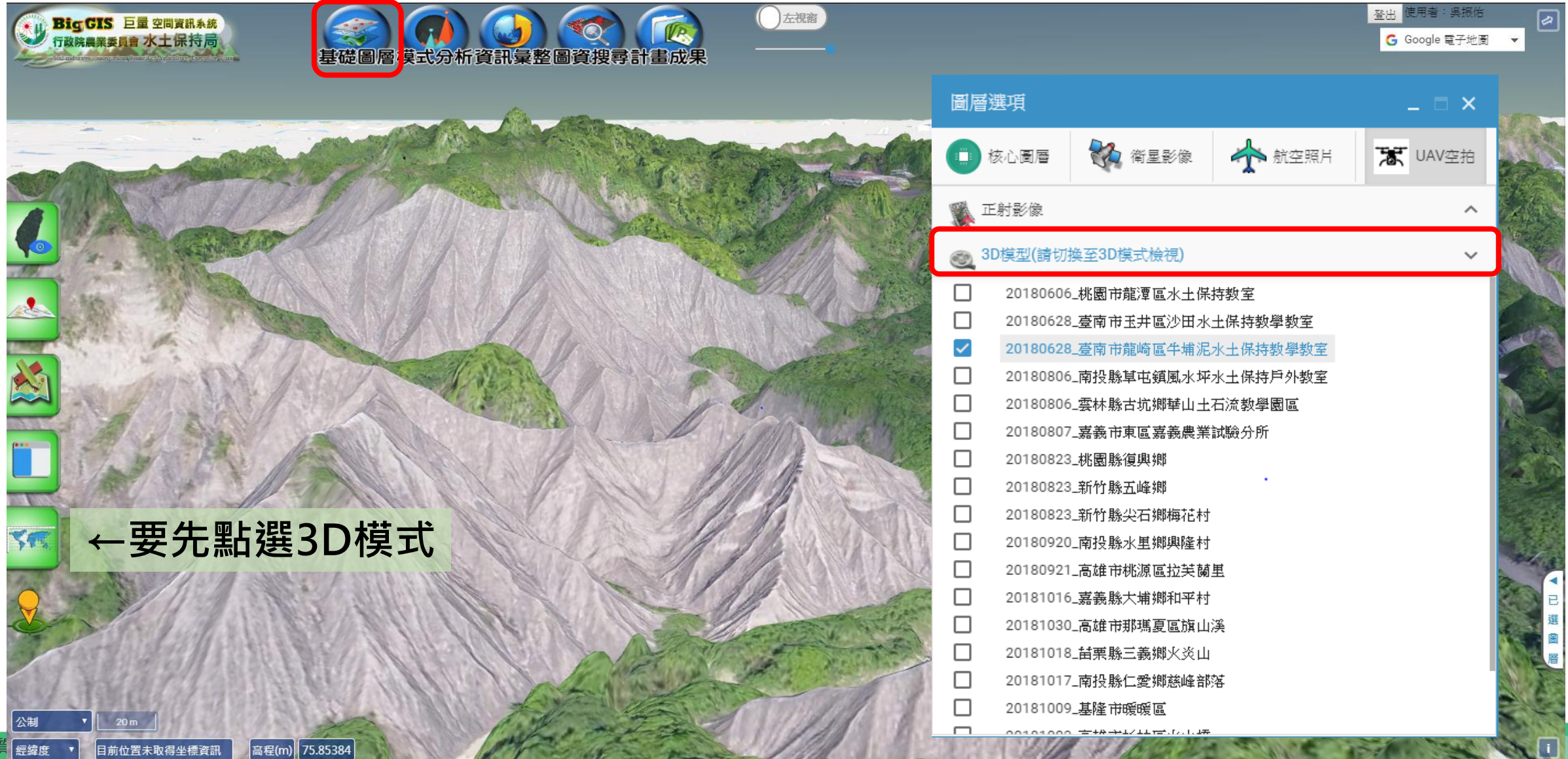
✓ 累積**1800處**專案，產製逾**55萬公頃**正射影像、**820處**DSM、**530處**3D模型



全台UAV空拍分佈位置

支援3D建模之成果展示

UAV空拍上傳系統之高解析模型展示



The screenshot shows the Big GIS system interface. At the top, there is a navigation bar with icons for '基礎圖層', '模式分析', '資訊彙整', '圖資搜尋', and '計畫成果'. The '基礎圖層' icon is highlighted with a red box. Below the navigation bar, a 3D terrain model is displayed. On the right side, a '圖層選項' (Layer Options) panel is open, showing a list of layers. The '3D模型(請切換至3D模式檢視)' layer is highlighted with a red box. Below this, a list of specific locations is shown, with the first item checked.

Big GIS 巨量空間資訊系統
行政院農業委員會 水土保持局

基礎圖層 模式分析 資訊彙整 圖資搜尋 計畫成果

圖層選項

- 核心圖層
- 衛星影像
- 航空照片
- UAV空拍

正射影像

3D模型(請切換至3D模式檢視)

- 20180606_桃園市龍潭區水土保持教室
- 20180628_臺南市玉井區沙田水土保持教學教室
- 20180628_臺南市龍崎區牛埔泥水土保持教學教室
- 20180806_南投縣草屯鎮風水坪水土保持戶外教室
- 20180806_雲林縣古坑鄉華山土石流教學園區
- 20180807_嘉義市東區嘉義農業試驗分所
- 20180823_桃園縣復興鄉
- 20180823_新竹縣五峰鄉
- 20180823_新竹縣尖石鄉梅花村
- 20180920_南投縣水里鄉興隆村
- 20180921_高雄市桃源區拉芙蘭里
- 20181016_嘉義縣大埔鄉和平村
- 20181030_高雄市那瑪夏區旗山溪
- 20181018_苗栗縣三義鄉火炎山
- 20181017_南投縣仁愛鄉慈峰部落
- 20181009_基隆市暖暖區

← 要先點選3D模式

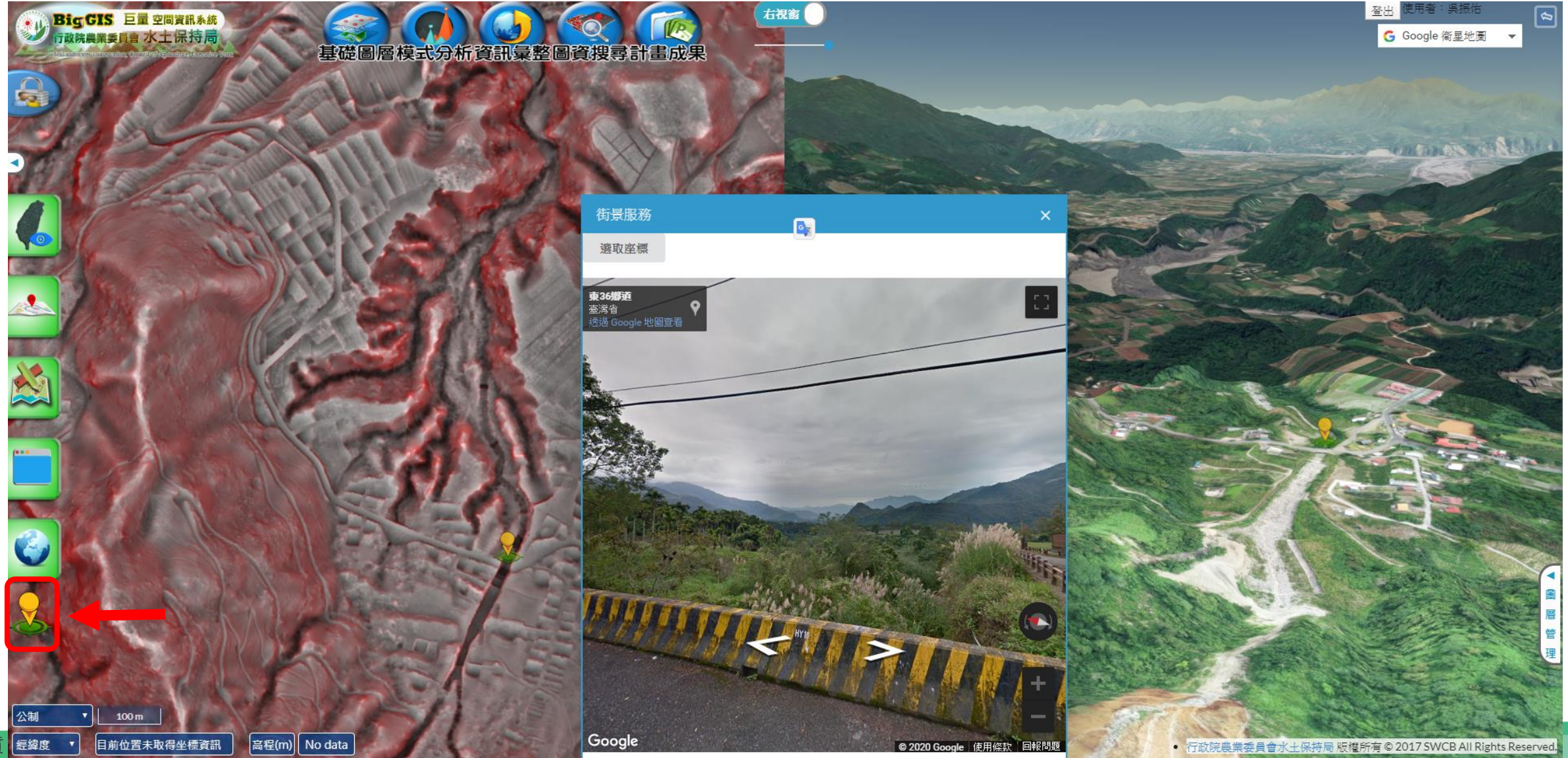
公制 20 m

經緯度 目前位置未取得坐標資訊 高程(m) 75.85384

多元視窗連動展示功能



支援單/雙/滑動/街景連動視窗檢視功能



The screenshot displays the BigGIS web application interface. On the left, a 3D terrain map is shown with a red overlay indicating a specific area. A red box highlights a yellow location pin icon in the bottom-left toolbar, with a red arrow pointing to it. The top navigation bar includes the BigGIS logo and the text '基礎圖層模式分析資訊彙整圖資搜尋計畫成果'. A '右視窗' (Right Window) toggle is visible. The right side of the interface features a 'Google 衛星地圖' (Google Satellite Map) window showing a 3D satellite view of a mountainous region. A '街景服務' (Street View Service) window is open in the center, displaying a street-level view of a road with a yellow location pin. The street view window includes a search bar for '選取座標' (Select coordinates) and shows the location '東36鄉道 臺灣省' (East 36 Township Road, Taiwan). The bottom of the interface contains a scale bar (100m), a '公制' (Metric) dropdown, and a '目前位置未取得坐標資訊' (Current location coordinates not available) message. The footer includes the text '行政院農業委員會水土保持局 版權所有 © 2017 SWCB All Rights Reserved.' and '品質' (Quality) on the left.

圖層選項

核心圖層 衛星影像 航空照片 UAV空拍

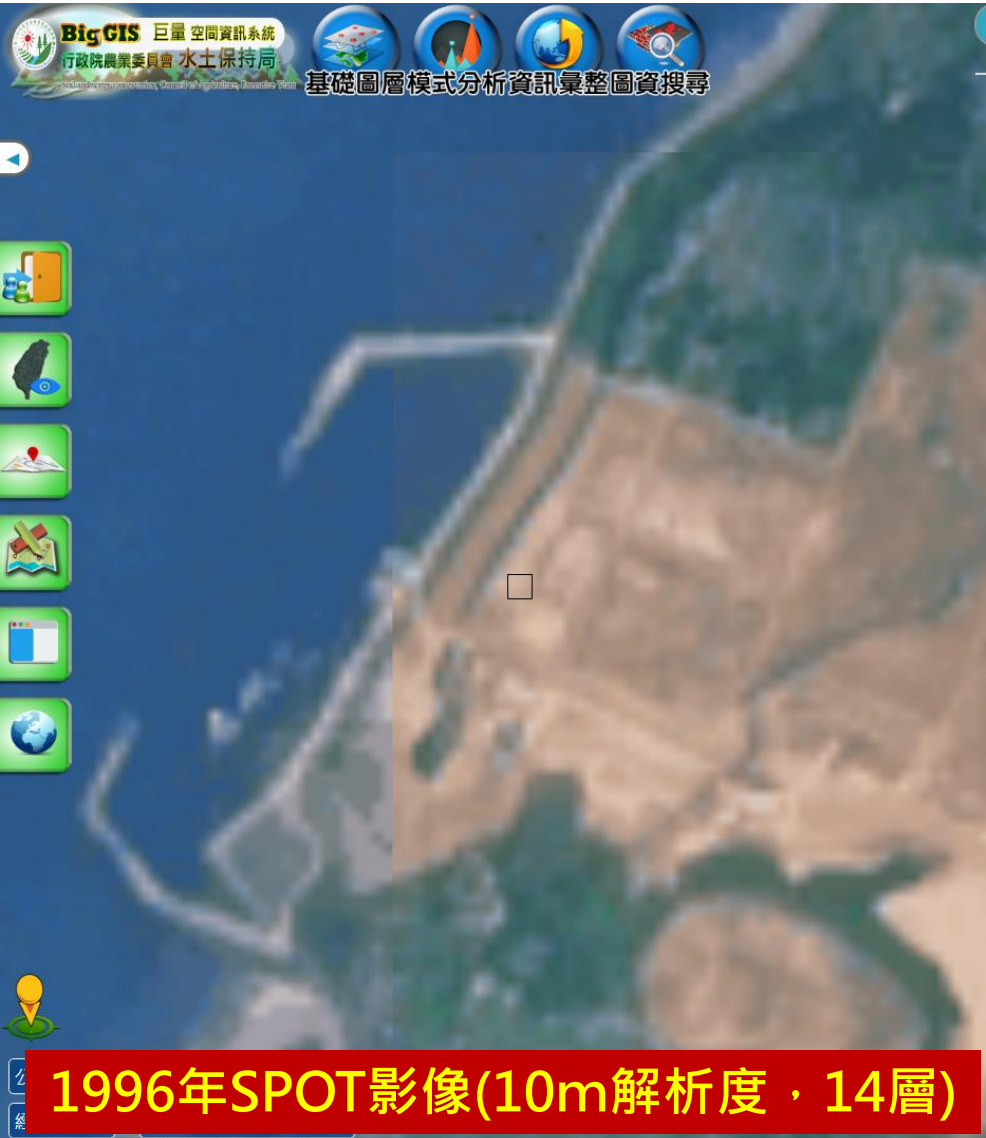
- Formosat-2衛星影像(2m)
- SPOT衛星影像(1.5m~10m)
 - 2000年_SPOT全島影像
 - 1999年_SPOT全島影像
 - 1998年_SPOT全島影像
 - 1997年_SPOT全島影像
 - 1996年_SPOT全島影像
 - 2017年_SPOT全島影像_CSRSR
 - 2016年_SPOT全島影像_CSRSR
 - 2015年_SPOT全島影像_CSRSR
- Sentinel-2光學衛星影像(10m)
- Landsat-8衛星影像(15m)
- Pleiades衛星影像(0.5m)
- Sentinel-1雷達衛星影像(10m)
- Corona衛星影像(3m)

- 台灣地圖
- 地圖縮放
- 地圖旋轉
- 地圖量測
- 地圖全圖
- 地圖定位

公制 1000 m

經緯度 目前位置未取得坐標資訊 高程(m) 651.9285

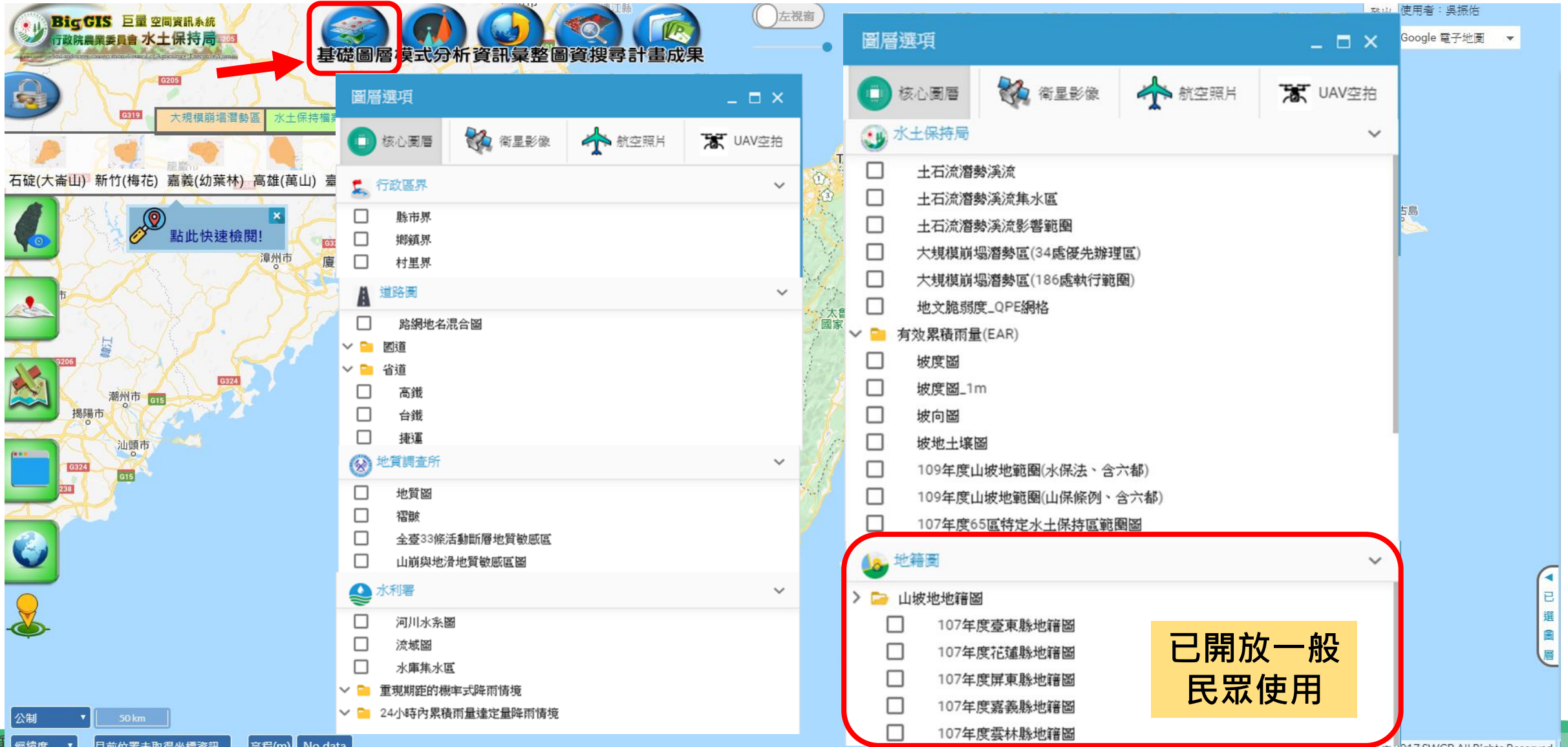
BigGIS影像圖磚不會破圖的秘密



- BigGIS會將14層的圖磚以原解析度放大的方式讓您zoom到17層
- 兼顧圖資的解析度及使用的便利性

多元核心向量圖資管理

✓ 依據不同單位提供各類常用向量圖資



The screenshot displays the Big GIS web application interface. At the top, there is a navigation bar with icons for '基礎圖層', '模式分析', '資訊彙整', '圖資搜尋', and '計畫成果'. A red arrow points to the '基礎圖層' icon. Below the navigation bar, there are two '圖層選項' (Layer Options) panels. The left panel shows categories like '行政區界', '道路圖', '地質調查所', and '水利署'. The right panel shows categories like '核心圖層', '衛星影像', '航空照片', and 'UAV空拍'. A red box highlights the '地籍圖' (Cadastral Map) section in the right panel, which includes a sub-section for '山坡地地籍圖' (Slope Land Cadastral Map) with a list of years and counties: 107年度臺東縣地籍圖, 107年度花蓮縣地籍圖, 107年度屏東縣地籍圖, 107年度嘉義縣地籍圖, and 107年度雲林縣地籍圖. A yellow box with the text '已開放一般民眾使用' (Open for general public use) is overlaid on this section.

已開放一般
民眾使用

營建署都市計畫圖

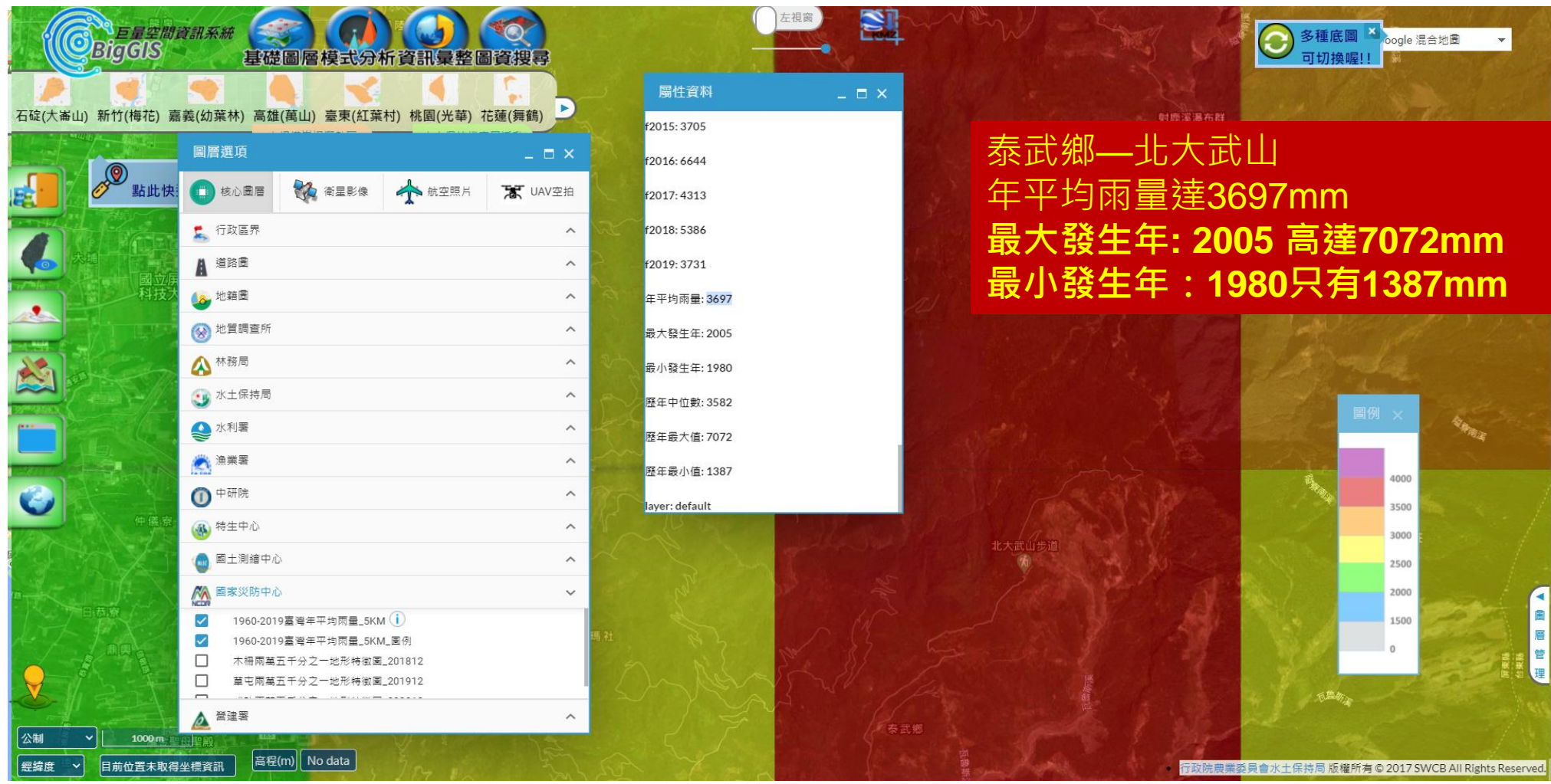
加值處理類型填色



The screenshot displays the 'BigGIS' Urban Planning Map System interface. On the left, a '圖層選項' (Map Layer Options) panel is visible, listing various map layers such as '核心圖層', '衛星影像', '航空照片', and 'UAV空拍'. A legend '圖例' (Legend) is also present, showing color-coded categories for '住宅區' (Residential), '商業區' (Commercial), '工業區' (Industrial), '行政區' (Administrative), '文教區' (Cultural/Educational), '倉儲區' (Warehouse), '風景區' (Scenic), '河川水域' (River/Water), '廣場用地' (Plaza Land), '批發市場用地' (Wholesale Market Land), '變電所用地' (Substation Land), and '火葬場用地' (Crematorium Land). A red arrow points from the '110年都市計畫使用分區圖' (2021 Urban Planning Use Zoning Map) layer to a news window on the right.

The news window, titled '資料來源說明' (Data Source Explanation), is a screenshot of the Construction and Planning Agency's website. It features the agency's logo and navigation links. The main content area displays '最新消息' (Latest News) and '法規公告' (Regulations and Announcements). A specific announcement is highlighted: '都市計畫書圖製作要點' (Key Points for Urban Planning Map Preparation), dated 2018-01-29. The text of the announcement includes: '內政部100.3.18台內營字第1000801529號令訂定' (Ministry Order No. 100.3.18), '內政部104.2.16台內營字第1040800720號令修正第三點、第四點、第十五點及第七點附件三規定' (Ministry Order No. 104.2.16), and '內政部107.1.29台內營字第1070801618號函修正第十七點規定，自即日生效' (Ministry Order No. 107.1.29). The announcement lists two points: '一、為辦理都市計畫書圖之製作事宜，特訂定本要點。' and '二、都市計畫主管機關為辦理都市計畫之擬定與變更，報核時應檢附下列資料：(一)計畫書。'

1960-2019臺灣年平均雨量網格資料



BigGIS 基礎圖層模式分析資訊彙整圖資搜尋

石碇(大崙山) 新竹(梅花) 嘉義(幼葉林) 高雄(萬山) 臺東(紅葉村) 桃園(光華) 花蓮(舞鶴)

多種底圖 Google 混合地圖 可切換喔!!

屬性資料

f2015: 3705
f2016: 6644
f2017: 4313
f2018: 5386
f2019: 3731
年平均雨量: 3697
最大發生年: 2005
最小發生年: 1980
歷年中位數: 3582
歷年最大值: 7072
歷年最小值: 1387
layer: default

圖層選項

- 核心圖層
- 衛星影像
- 航空照片
- UAV空拍
- 行政區界
- 道路圖
- 地籍圖
- 地質調查所
- 林務局
- 水土保持局
- 水利署
- 漁業署
- 中研院
- 特生中心
- 國土測繪中心
- 國家防災中心
- 1960-2019臺灣年平均雨量_5KM
- 1960-2019臺灣年平均雨量_5KM_圖例
- 木柵兩萬五千分之一地形特徵圖_201812
- 草屯兩萬五千分之一地形特徵圖_201912
- 營建署

圖例

4000
3500
3000
2500
2000
1500
0

泰武鄉—北大武山
年平均雨量達3697mm
最大發生年: 2005 高達7072mm
最小發生年: 1980 只有1387mm

行政院農業委員會水土保持局 版權所有 © 2017 SWCB All Rights Reserved.

三維國家底圖整合



三維近似化建物模型(LOD1)



精緻建物模型(LOD3)

整合全台22縣市+7區精緻模型
至BigGIS 三維模式

三維建物模型建置及推動策略

內政部國土測繪中心
National Land Surveying and Mapping Center,
Ministry of the Interior, R.O.C.(Taiwan)

多維度國家空間資訊服務平臺

進入地圖

2D圖層 3D模型 智慧查詢 顯示分析

對訪人次累計總人次: 117941 | 圖資服務累計總人次: 443632 | 瀏覽總人次: 561573



CityGML建物模型細緻度等級(LOD)示意圖(資料來源: Biljecki et al. 2016)

向量圖磚整合於3D模式



區域型3D模式可視化地表底下資料

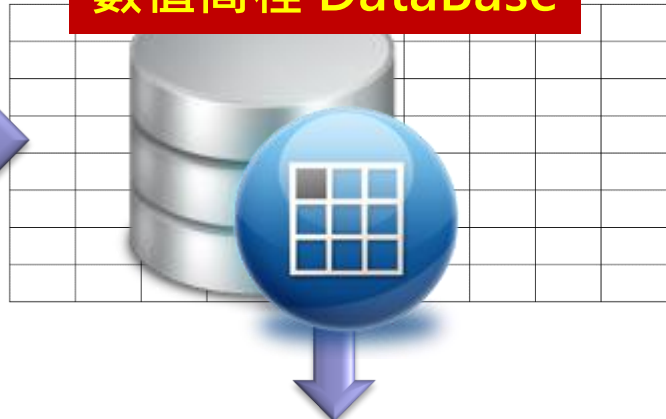


BigGIS

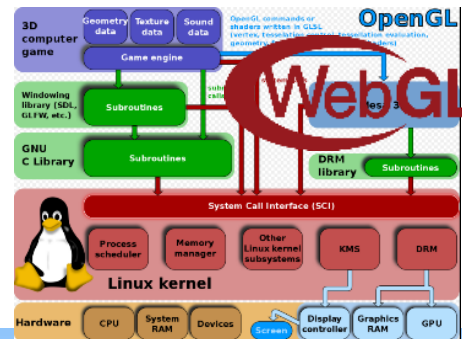


底圖

數值高程 DataBase



**區域型3D
檢視地表底下資訊**



```

{
  "type": "Feature",
  "geometry": {
    "type": "Point",
    "coordinates": [125.6, 10.1]
  },
  "properties": {
    "name": "Dinagat Islands"
  }
}
    
```

OGC標準

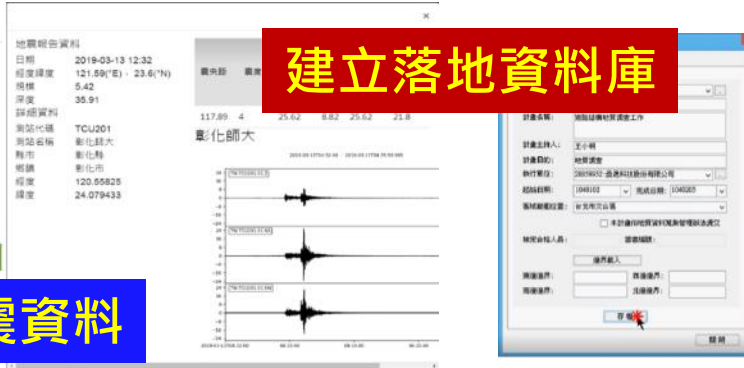
GEOJSON



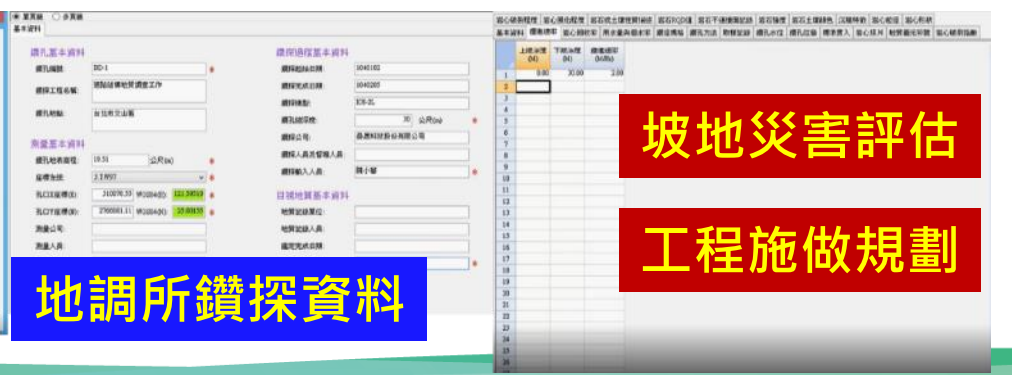
結合BigGIS多樣圖資整合關聯檢視



中央氣象局地震資料



建立落地資料庫



坡地災害評估

工程施做規劃

地調所鑽探資料

BigGIS 加值與應用服務

✓ 動態 GIF 檔產製功能，土地變遷一目了然



The screenshot displays the BigGIS web application interface. The main map area shows a satellite view of a river valley with a yellow rectangular selection box. On the left, a '地圖輔助工具' (Map Assistant Tools) panel is open, with the '圖資序列化動態 GIF 檔產製' (Serialize map data to dynamic GIF animation production) option highlighted with a red box. Below this, the '關注區域加到 GIF 列表' (Add selected area to GIF list) button is also highlighted with a red box. On the right, a 'GIF 影像編輯列表' (GIF Image Editing List) window is open, showing a list of satellite images from 2005 to 2018, each with a small thumbnail and control icons. At the bottom, a '圖層管理' (Layer Management) panel is visible, showing various map layers.

1. 框選製圖範圍

2. 點選關注區域加到GIF列表

3. 完成後產製GIF動畫檔

資料快速加值好應用

✓ 動態 GIF 檔產製功能，土地變遷一目了然



The screenshot displays the Big GIS web application interface. At the top left, the logo and name of the Soil and Water Conservation Bureau, COA are visible. The main area shows a satellite map of a river valley. A large, semi-transparent yellow-bordered window is overlaid on the map, showing a dynamic GIF of the same area. The GIF shows a river channel that has shifted and widened over time, with a 'BigGIS @水土保持局' watermark. The interface includes a top navigation bar with icons for '基礎圖層', '模式分析', '資訊彙整', '圖資搜尋', and '計畫成果'. On the left side, there is a vertical toolbar with icons for map navigation and a red box highlights a specific icon. The bottom of the interface features a scale bar (500m), a coordinate status indicator ('目前位置未取得坐標資訊'), and a '高程(m)' field showing 'No data'. In the top right corner, there is a user login field ('使用者: 吳振佑') and a 'Google 電子地圖' dropdown menu. The bottom right corner of the map area contains the text '2008年_福衛二號全島影像'.

2008年_福衛二號全島影像

所有影像可存成KML隨時使用

✓ 可於Google earth 展示與個人KML圖資整合應用



BigGIS實用輔助工具



多種定位功能符合不同搜尋查址需求

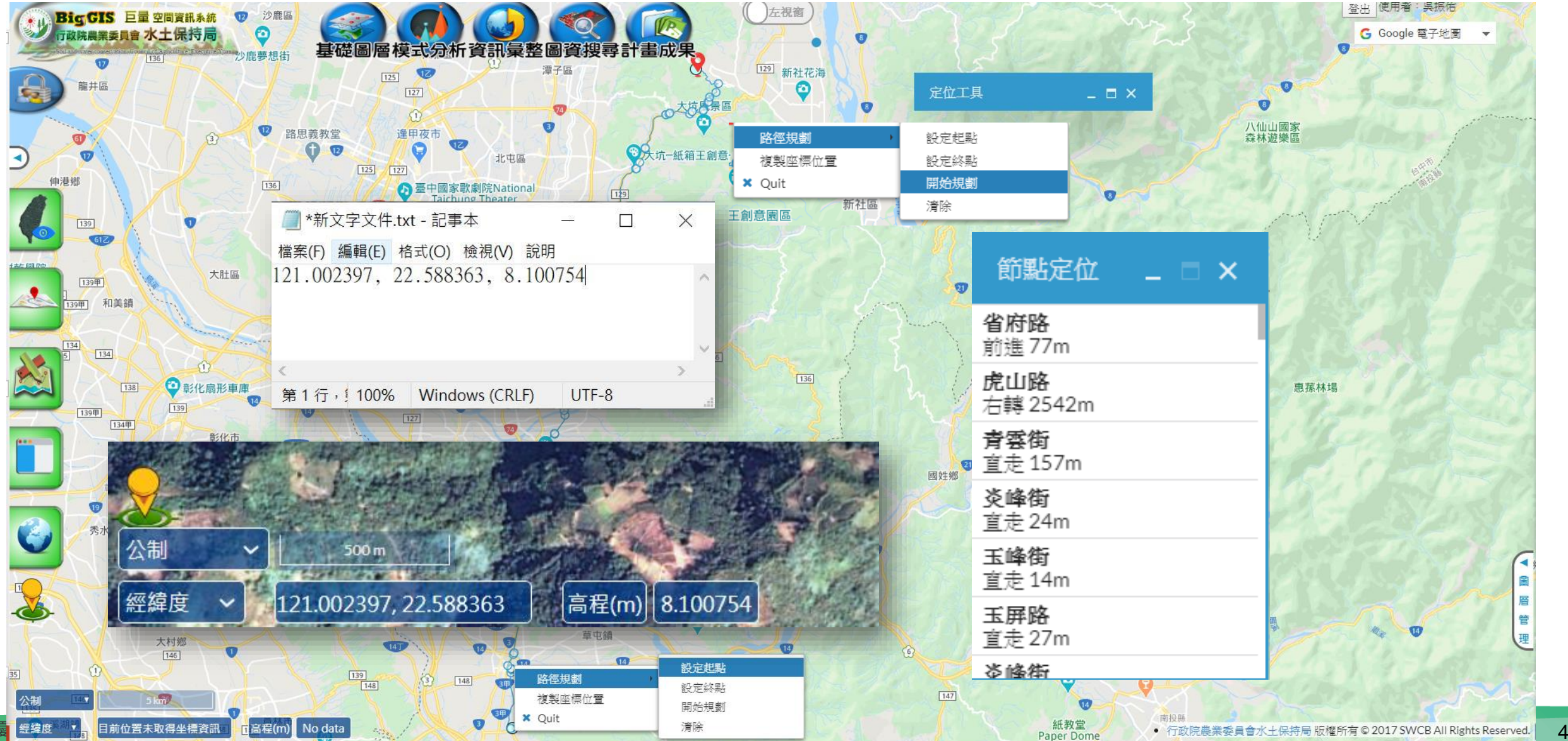


The screenshot displays the BigGIS web application interface with several search tool windows open. The main window shows a map of Taiwan with a search bar containing '南投縣南投市光華路6號'. A red box highlights a search icon in the left sidebar. Below the map, there are four search tool windows, each titled '定位工具'. The first window shows search options like '地址/地點定位' and '查詢地址/地點'. The second window shows '土石流潛勢溪流定位' and a table for selecting county, township, and village numbers. The third window shows 'WGS84坐標定位' and 'TWD97坐標定位' with coordinate input fields. The fourth window shows '模糊搜尋' (Fuzzy Search) and '門牌搜尋' (Doorplate Search) options. The '模糊搜尋' section is highlighted with a red box and contains a search input field and '搜尋' and 'clear' buttons. The '門牌搜尋' section includes dropdown menus for county, township, road name, lane, and street name, followed by a search input field and '搜尋' and 'clear' buttons. At the bottom, an orange banner contains the text: '沒有路名的地址也找得到? 台東縣池上鄉萬安村7鄰魏厝22號'. The footer includes the text '行政院農業委員會水土保持局 版權所有 © 2017 SWCB All Rights Reserved.' and the page number '43'.

沒有路名的地址也找得到? 台東縣池上鄉萬安村7鄰魏厝22號

BigGIS實用輔助工具

✓ 滑鼠右鍵快速取得坐標、路徑規劃快速設定



The screenshot displays the BigGIS web application interface. At the top, there are navigation icons and a title bar. The main area shows a map with various overlays and toolbars. A context menu is open over the map, listing options like '定位工具', '路徑規劃', '複製座標位置', and 'Quit'. A text editor window is also open, showing the coordinates '121.002397, 22.588363, 8.100754'. A '節點定位' (Node Location) panel is visible on the right, listing nearby roads and distances. At the bottom, there are input fields for '公制' (Scale), '經緯度' (Coordinates), and '高程(m)' (Elevation).

BigGIS 巨量空間資訊系統
行政院農業委員會 水土保持局

基礎圖層模式分析資訊彙整圖資搜尋計畫成果

定位工具

- 路徑規劃
- 複製座標位置
- Quit

設定起點
設定終點
開始規劃
清除

*新文字文件.txt - 記事本

檔案(F) 編輯(E) 格式(O) 檢視(V) 說明

121.002397, 22.588363, 8.100754

第 1 行, 100% Windows (CRLF) UTF-8

節點定位

- 省府路 前進 77m
- 虎山路 右轉 2542m
- 青雲街 直走 157m
- 炎峰街 直走 24m
- 玉峰街 直走 14m
- 玉屏路 直走 27m
- 荖峰街

公制 500 m

經緯度 121.002397, 22.588363 高程(m) 8.100754

路徑規劃
複製座標位置
Quit

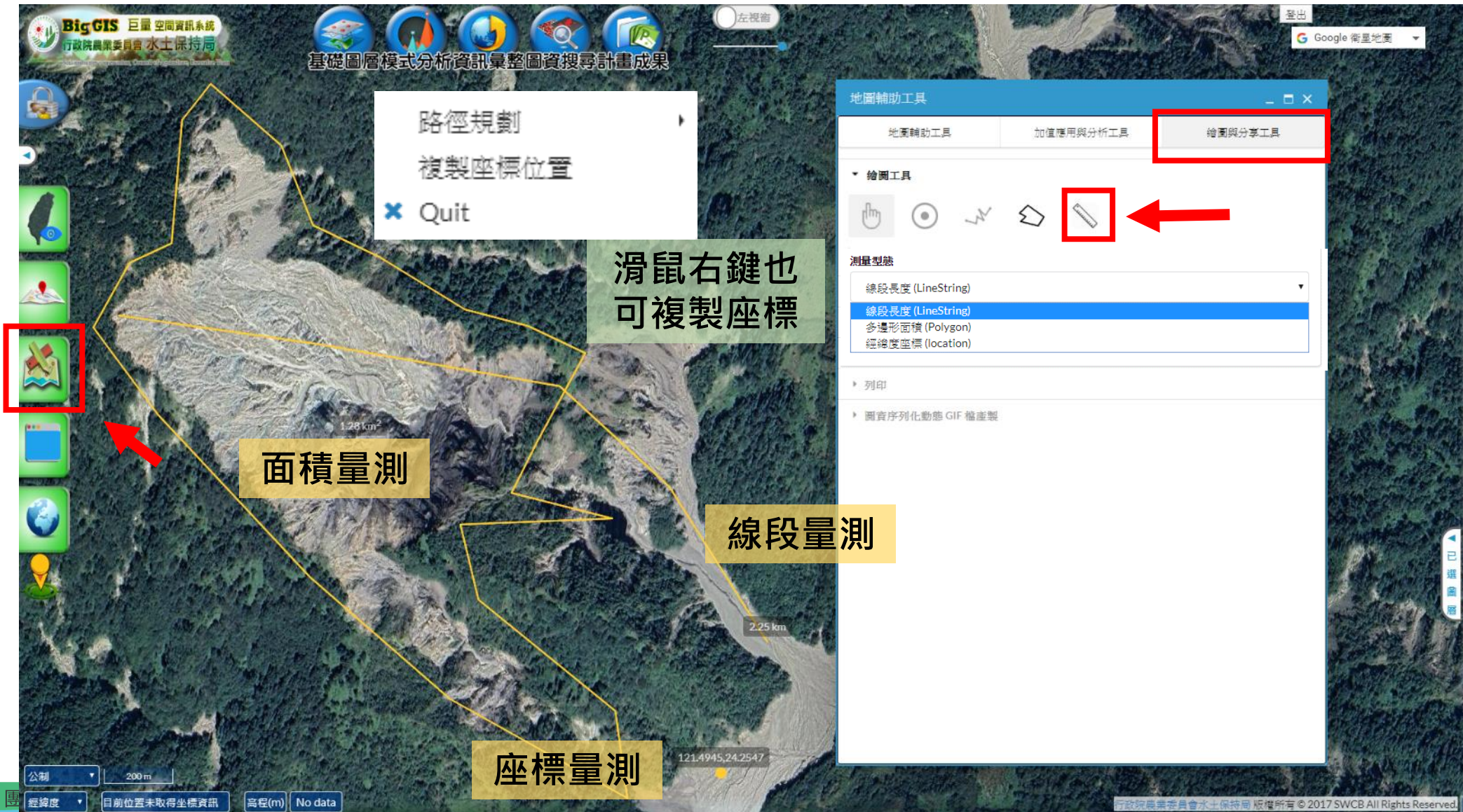
設定起點
設定終點
開始規劃
清除

紙教堂 Paper Dome

行政院農業委員會水土保持局 版權所有 © 2017 SWCB All Rights Reserved.

BigGIS實用輔助工具

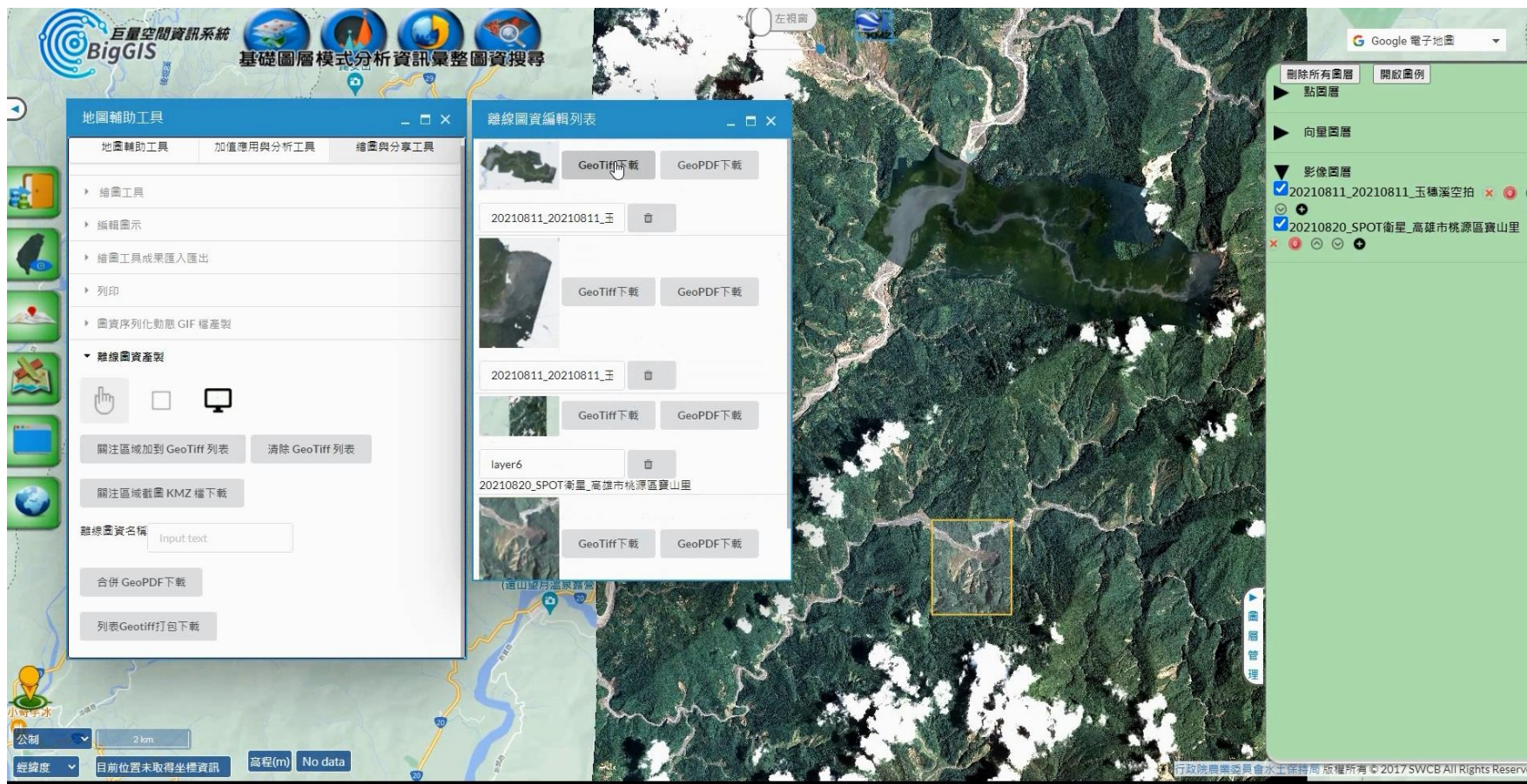
✓ 線段、面積、座標量測繪圖工具



The screenshot displays the BigGIS web application interface. At the top, there are navigation icons and a search bar. A central menu lists options like '路徑規劃' (Route Planning) and '複製座標位置' (Copy Coordinates). On the left, a vertical toolbar contains icons for map navigation and measurement, with a red box highlighting the measurement tool icon. The main map area shows a satellite view of a mountainous region with yellow lines drawn over it. Three yellow callout boxes with arrows point to specific features: '面積量測' (Area Measurement) points to a polygon with a value of 1.28 km²; '線段量測' (Line Segment Measurement) points to a line with a value of 2.25 km; and '座標量測' (Coordinate Measurement) points to a point with coordinates 121.4945, 24.2547. On the right, a '地圖輔助工具' (Map Assistant Tools) panel is open, with a red box around the '繪圖與分享工具' (Drawing and Sharing Tools) tab. Inside this panel, the '繪圖工具' (Drawing Tools) section has a red box around the line drawing tool icon, with a red arrow pointing to it. Below this, the '測量型態' (Measurement Type) dropdown menu is open, showing options: '線段長度 (LineString)', '多邊形面積 (Polygon)', and '經緯度座標 (location)'. The '線段長度 (LineString)' option is selected. At the bottom, there are scale bars and coordinate information.


離線地圖產製

- 多幅不同可視範圍GeoPDF合併下載，兼顧可視範圍及高解析度
- GeoTiff多幅合併下載，提供QGIS等軟體使用



示範影片 https://youtu.be/RIm_GpvzA00

國土利用調查與地籍整合查詢



BigGIS 巨量空間資訊系統
行政院農業委員會 水土保持局
基礎圖層模式分析資訊彙整圖資搜尋計畫成果

圖例

以利業務整合查詢應用

根據調查年份對應不同之圖例

地圖輔助工具

類型	資料
縣市	花蓮縣
行政區	鳳林鎮
地所號	UB
地段號	0285
地號	13710000
土地調查年份	107
類別代碼_分類1	07
類別代碼_分類2	0702
類別代碼_分類3	070200
類別代碼	070200
類別名稱	公園綠地廣場

所有權人: 中華民國/交通部臺灣鐵路管理局

扇形工具

多種底圖 可切換喔!!

已選圖層

公制 200 m

經緯度 目前位置未取得坐標資訊 高程(m) No data

行政院農業委員會水土保持局 版權所有 © 2017 SWCB All Rights Reserved.

BigGIS實用輔助工具

外部資料匯入工具(向量/KML/GeoJSON/GPX)



BigGIS 巨量空間資訊系統
行政院農業委員會 水土保持局

基礎圖層 模式分析 資訊彙整 圖資搜尋 計畫成果

支援坐標系統：
WGS84 經緯度 (全球性資料，如：GPS) => EPSG:4326
TWD97 TM2 (中央經線121度，適用臺灣本島，目前政府使用) => EPSG:3826

支援格式	單一檔案格式	多檔案格式壓縮打包成(.zip)	範例檔案格式下載
ESRI Shapefile(請資料放置壓縮檔第一層)	.shp, .dbf, and .shx (.prj optional)	-	SHP範例檔
GeoJSON	.json or .geojson	-	json範例檔
GPX	.gpx	-	GPX範例檔
KML / KMZ	.kml or .kmz	-	KMZ範例檔

備註：如有無法載入，請參考下載範例檔案，確認格式內容是否根據標準建立。

災害規模：土石流規模概估長度約150公尺，寬度30公尺，深度約

DisasterTi: 2013-07-13 00:00:00

x: 243396
y: 2637726

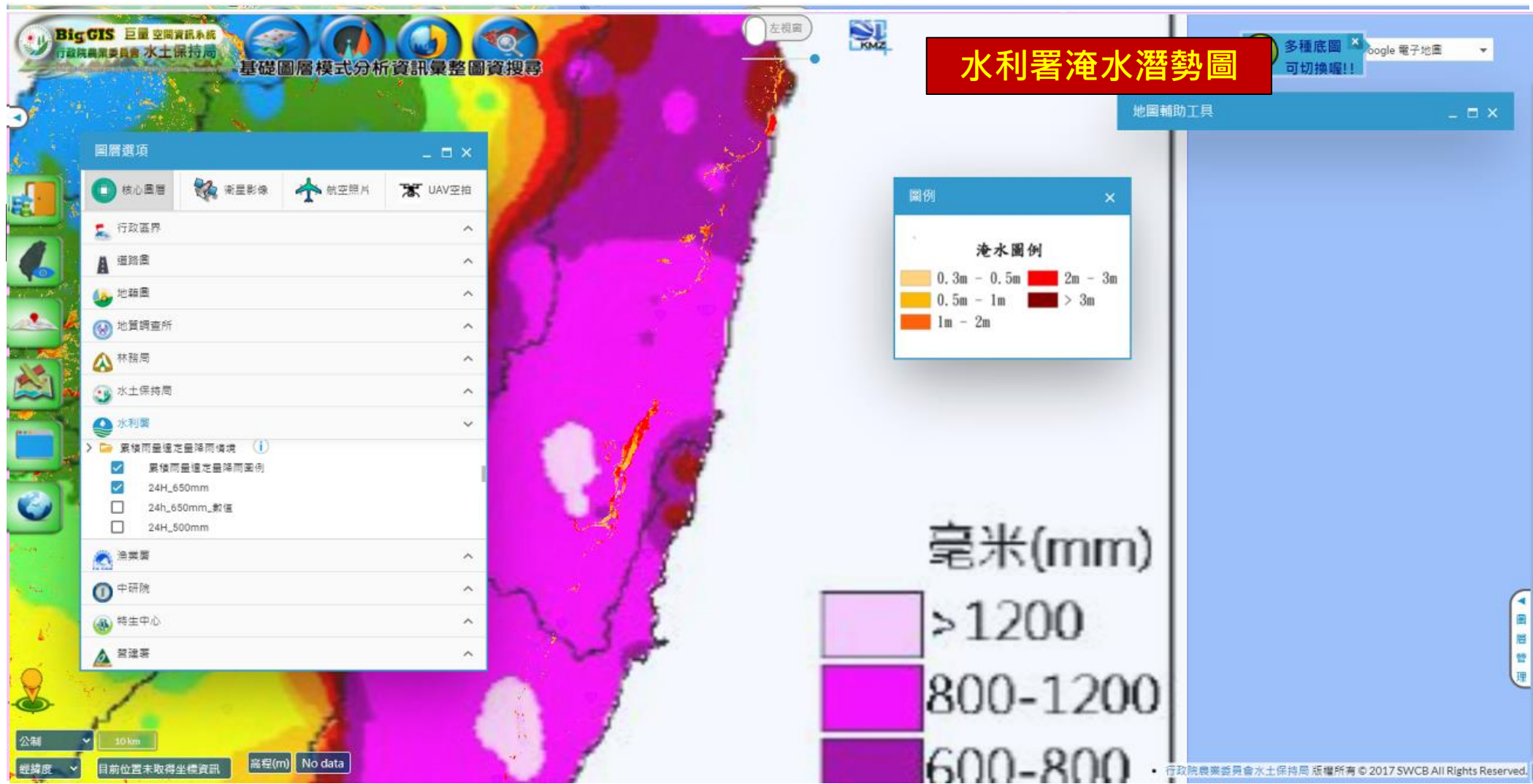
地圖輔助工具

- 地圖輔助工具
- 加值應用與分析工具
- 繪圖與分享工具

- 地圖輔助線(方位線與等距圖)
- 地圖中心十字線
- 外部向量資料匯入
 - 上傳檔案 3mb以內 (支援KML、SHP.)
 - 支援格式與坐標系統說明
 - 95-106重大土砂!
 - 顯示 下載 json 檔
 - 95-106重大土砂災例
- 地號定位查詢
- 座標地號查詢
- 扇形工具

BigGIS實用輔助工具

✓ 上傳自訂影像圖層



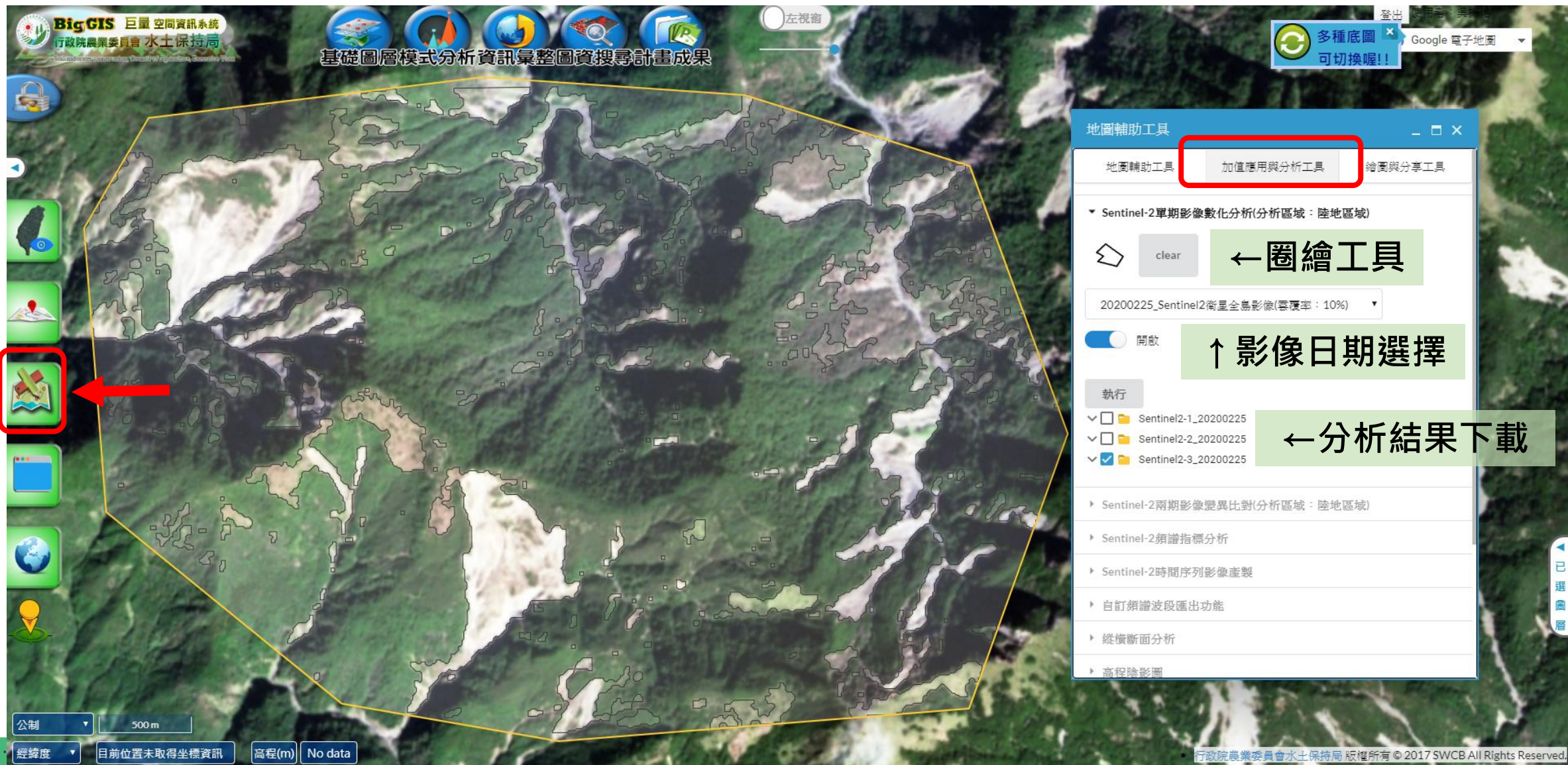
The screenshot displays the BigGIS web application interface. The main map area shows a flood potential map with a color scale from light pink to dark purple. A legend window titled "淹水圖例" (Flood Legend) is open, showing six categories with corresponding color swatches:

淹水圖例	
0.3m - 0.5m	2m - 3m
0.5m - 1m	> 3m
1m - 2m	

Below the legend, a vertical scale for precipitation is shown in millimeters (毫米(mm)), with three categories: >1200 (light pink), 800-1200 (magenta), and 600-800 (dark purple). The interface includes a left sidebar with various map layers, a top navigation bar, and a right sidebar with a search bar and a "地圖輔助工具" (Map Assistant Tools) window. The bottom status bar shows the scale (公里) and current location coordinates.

BigGIS實用輔助工具

✓ 智慧化線上工具 - 裸露地自動數化分析(Sentinel-2)




The screenshot displays the BigGIS web application interface. The main map area shows a satellite image of a mountainous region with a yellow polygon outlining a specific area of interest. The interface includes a top navigation bar with the BigGIS logo and title, and a sidebar on the left with various tool icons. A red box highlights the '圈繪工具' (Drawing Tool) icon in the sidebar, with a red arrow pointing to it. The right sidebar contains the '地圖輔助工具' (Map Assistance Tools) panel, which is currently set to '加值應用與分析工具' (Advanced Application and Analysis Tools). This panel includes a '圈繪工具' (Drawing Tool) section with a 'clear' button and a '← 圈繪工具' button. Below this is a '影像日期選擇' (Image Date Selection) section with a dropdown menu showing '20200225_Sentinel2衛星全島影像(雲覆蓋率: 10%)' and a '開啟' (Open) toggle. The '執行' (Execute) section shows a list of analysis results, with 'Sentinel2-3_20200225' selected. A green box highlights the '← 分析結果下載' (Download Analysis Results) button. The bottom of the interface shows a scale bar (500m) and a status bar with '目前位置未取得坐標資訊' (Coordinates not available for current location).



繪圖工具

地圖輔助工具 | 加值應用與分析工具 | 繪圖與分享工具

▼ Sentinel-2單期影像數化分析



20181028_Sentinel2衛星全島影像 ▾

開啟

▶ Sentinel-2兩期影像變異比對

▶ Sentinel-2頻譜指標分析

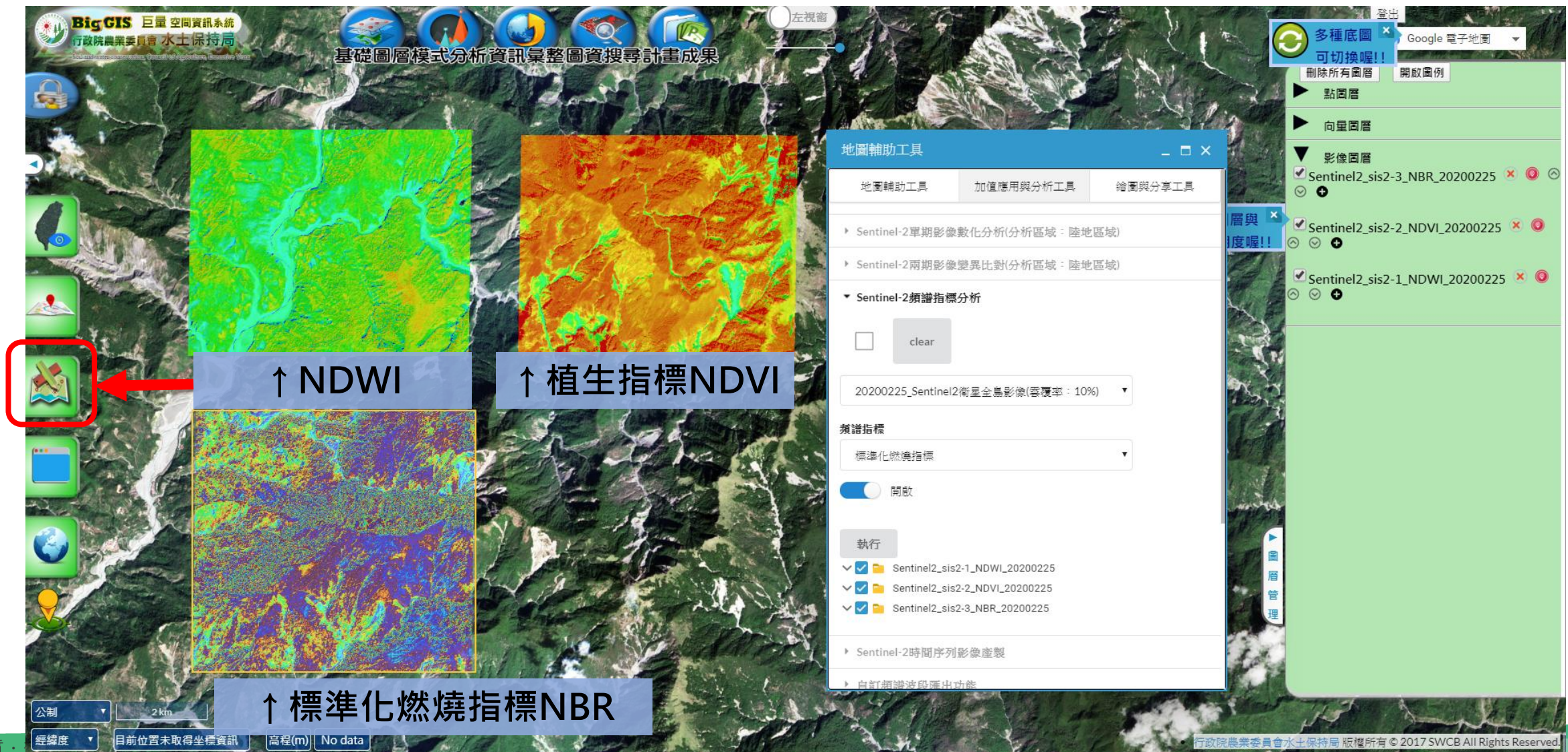
▶ 縱橫剖面分析

▶ 高程陰影圖

▶ 八方位陰影圖

BigGIS實用輔助工具

✓ 智慧化線上工具 - 頻譜分析(Sentinel-2)



The screenshot displays the BigGIS web application interface. The main map area shows a satellite image of a mountainous region with three overlaid analysis results: a green and blue map labeled '↑ NDWI', a red and yellow map labeled '↑ 植生指標NDVI', and a purple and blue map labeled '↑ 標準化燃燒指標NBR'. A red box highlights the 'Map Tools' icon in the left sidebar. A central panel titled '地圖輔助工具' (Map Assistance Tools) is open, showing the 'Sentinel-2 頻譜指標分析' (Sentinel-2 Spectral Index Analysis) section. This panel includes a 'clear' button, a dropdown menu for the satellite image (set to '20200225_Sentinel2衛星全島影像(雲覆蓋率: 10%)'), a '頻譜指標' (Spectral Index) dropdown set to '標準化燃燒指標', and a '開啟' (Open) toggle. Below these are three checked items: 'Sentinel2_sis2-1_NDWI_20200225', 'Sentinel2_sis2-2_NDVI_20200225', and 'Sentinel2_sis2-3_NBR_20200225'. On the right, a 'Layer Management' (層管理) panel shows the loaded layers: 'Sentinel2_sis2-3_NBR_20200225', 'Sentinel2_sis2-2_NDVI_20200225', and 'Sentinel2_sis2-1_NDWI_20200225'. The top of the interface features navigation icons and a search bar. The bottom status bar shows '公制' (Metric), a scale of '2 km', and '目前位置未取得坐標資訊' (Coordinates not available for current location).

BigGIS實用輔助工具(地政司API)



✓ 縱橫斷面分析工具多種精度底圖隨意點選分析

The screenshot displays the BigGIS web application interface. On the left is a map of Taichung, Taiwan, with a red box highlighting a specific area. A red arrow points to a cross-section analysis tool icon in the left sidebar. On the right is a '地圖輔助工具' (Map Assistant Tool) panel. The '縱橫斷面分析' (Cross-section analysis) section includes a '可用折線點選' (Clickable line selection) button, a '推估間隔' (Estimated interval) input field set to 2, and a '數值資料' (Numerical data) dropdown menu set to '1M TW DLA DTM (99-104年)'. Below these is an '執行' (Execute) button. The main area shows a cross-section graph with '高度 (m)' (Height) on the y-axis and '距離 (m)' (Distance) on the x-axis. A data point is highlighted with a value of 199.18375. A context menu is open over the graph with options: 'Download as ...', 'Save as ...', 'Annotate ...', and 'Print'. A red box highlights a download icon in the top right of the graph area. Text annotations include '顯示該位置數值' (Display value at this location) with an arrow pointing to the data point, and '支援多種下載格式' (Support multiple download formats) pointing to the context menu.

BigGIS實用輔助工具(地政司API)



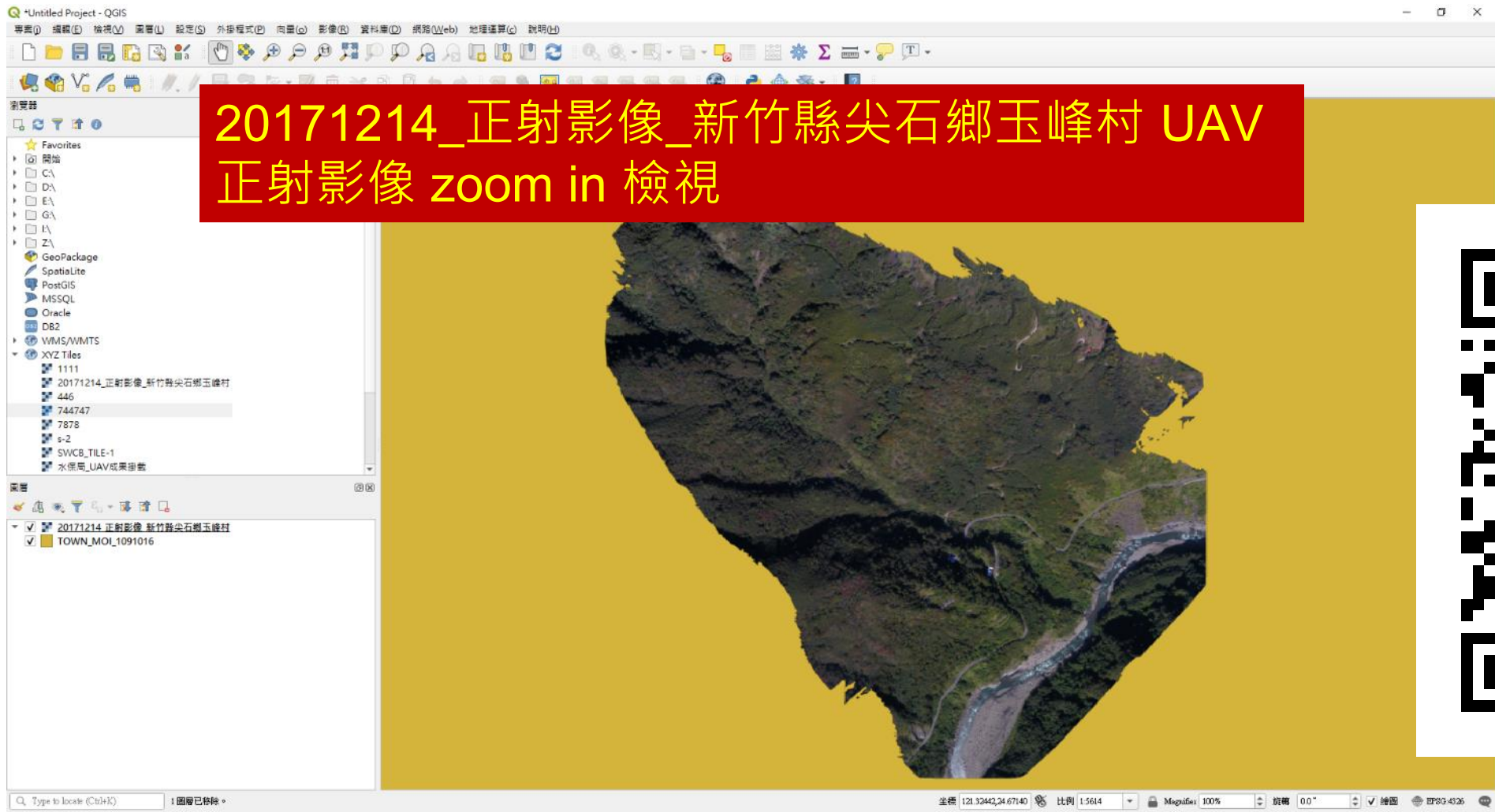
✓ 高程陰影圖/八方位陰影圖/等高線計算/坡度分析/坡向分析

The screenshot displays the BigGIS web application interface. At the top, it features the system logo and navigation icons. A central map area shows a terrain analysis. On the right, a '地圖輔助工具' (Map Assistant Tools) panel is open, listing various analysis tools. Below the map, four specific analysis results are highlighted with green boxes and labels:

- 支援匯出kmz**: A button to export the map data.
- 高程陰影圖**: A grayscale shaded relief map showing elevation changes.
- 八方位陰影圖**: A grayscale map showing aspect (direction of slope) for eight cardinal directions.
- 坡向分級圖**: A color-coded map showing slope aspect classification, with a highlighted area of 24.05 km².
- 等高線圖**: A contour map showing lines of equal elevation.

The '地圖輔助工具' panel on the right includes a dropdown menu for '坡向分析' (Aspect Analysis) with the selected option '取得坡向分級分析結果(getAspectClassify)'. Below this, it shows the WKT (Well-Known Text) coordinates for the selected area: POLYGON((120.96496582031251 23.703715661949516,121.0195541:). At the bottom of the panel, there is a '執行' (Execute) button and a '坡向玫瑰圖' (Aspect Rose Diagram) showing a circular plot of slope directions with a scale from 0 to 1,000.

QGIS可載入BigGIS平台UAV正射影像



(Open data)



詳細解說(2021/4/1電子報)：<https://tech.swcb.gov.tw/EPaper/Home/PaperList>

1

同理，亦可加入水土保持局H.O.S.T Map
20 m 開放資料圖磚服務 (Open data)

AccessURL :
https://storage.geodac.tw/Tile/v2/SWCBProject/Taiwan_Rmap_20m/{z}/{y}/{x}.jpg

連線詳

名稱 HOST

URL https://storage.geodac.tw/Tile/v2/SWCBProject/Taiwan_Rmap_20m/{z}/{y}/{x}.jpg

認證

設定 Basic

Choose or create an authentication configuration

No authentication

Configurations store encrypted credentials in the QGIS authentication database.

Min. Zoom Level 0

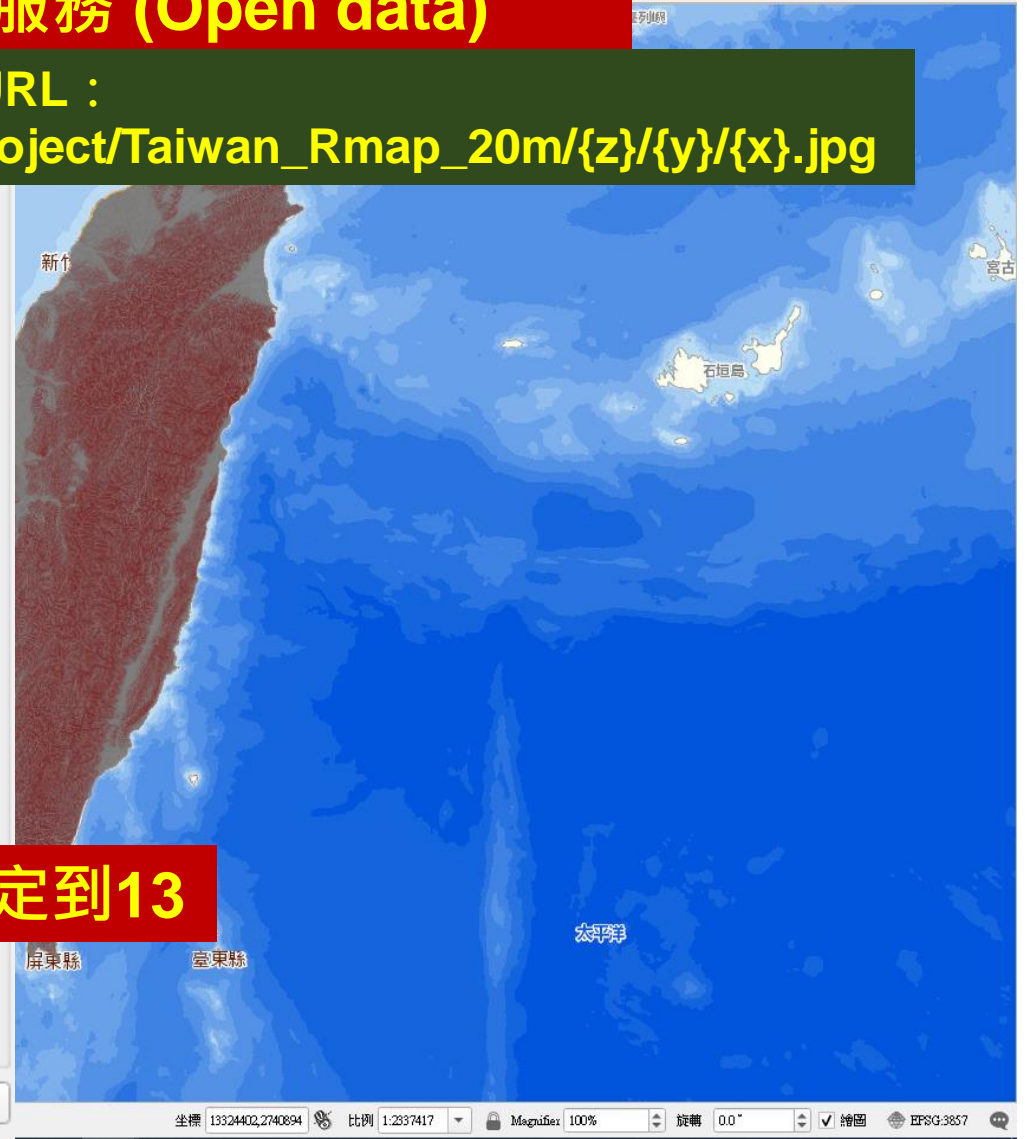
Max. Zoom Level 13

引用

OK Cancel

2

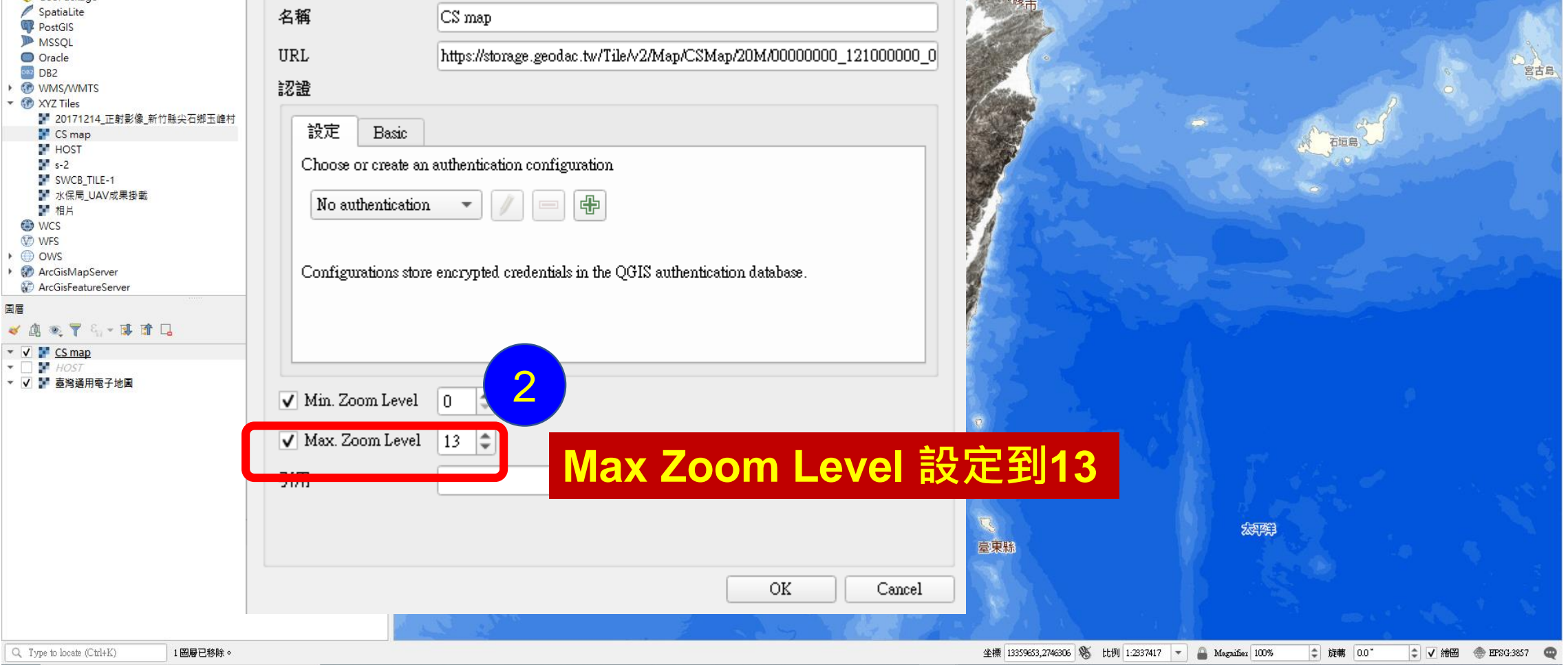
Max Zoom Level 設定到13



同理，亦可加入水土保持局CS Map 20 m
開放資料圖磚服務 (Open data)

1

AccessURL :
https://storage.geodac.tw/Tile/v2/Map/CSMap/20M/00000000_121000000_023000000_14_000_Map_CSMap_20M/{z}/{y}/{x}.jpg



名稱 CS map

URL https://storage.geodac.tw/Tile/v2/Map/CSMap/20M/00000000_121000000_023000000_14_000_Map_CSMap_20M/{z}/{y}/{x}.jpg

認證

設定 Basic

Choose or create an authentication configuration

No authentication

Configurations store encrypted credentials in the QGIS authentication database.

Min. Zoom Level 0

Max. Zoom Level 13

OK Cancel

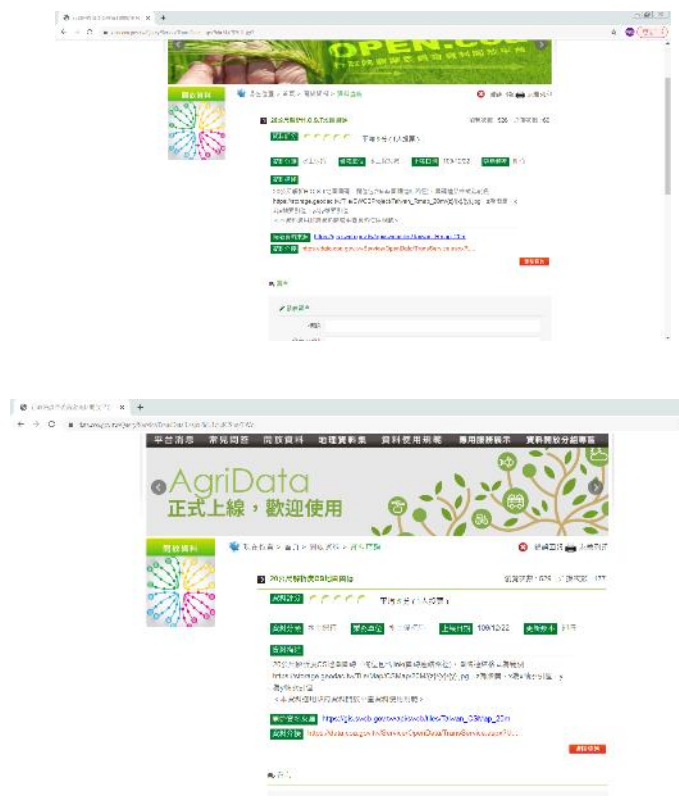
Max Zoom Level 設定到13

資料共享與策略聯盟



圖資開放與政府機關申請共享

政府開放平台共享

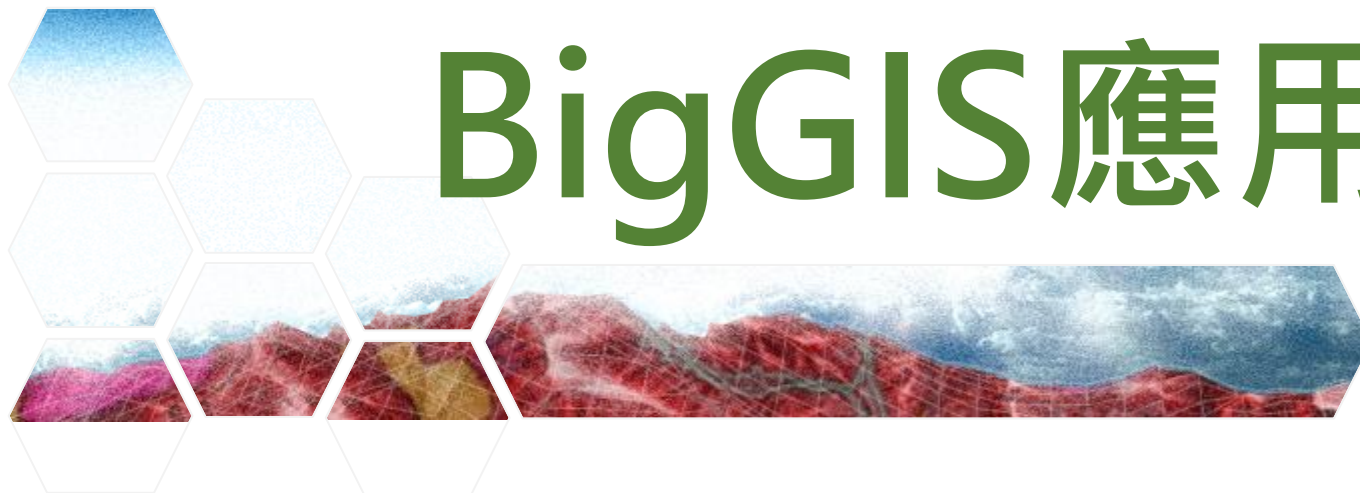


政府機關申請API 共享應用

項次	API	申請單位	委辦廠商	申請系統名稱
1	Pléiades衛星影像圖磚	土石流防災中心	台灣世曦工程顧問股份有限公司	大規模崩塌整合查詢系統
2		保育治理組	研邦科技有限公司	坡地防災及維生通道調查規劃及智慧路網
3		經濟部水利署	台灣世曦工程顧問股份有限公司	大規模崩塌整合查詢系統
4	Sentinel-2衛星影像圖磚	保育治理組	研邦科技有限公司	坡地防災及維生通道調查規劃及智慧路網
5		經濟部水利署	-	水利地理資訊服務平台
6		行政院農業委員會資訊中心	-	農委會共用遙測航衛照影像查詢平台
7		國家海洋研究院	五方科技股份有限公司	110年度「岸基波流遙測及海洋遊憩風險資訊整合平台」計畫執行
8	Landsat-8衛星影像圖磚	國家海洋研究院	鉅網資訊股份有限公司	海洋衛星遙測開放資料庫建置
9		中央氣象局	鉅網資訊股份有限公司	水庫水質衛星反演監測
10		保育治理組	研邦科技有限公司	坡地防災及維生通道調查規劃及智慧路網
11		行政院農業委員會資訊中心	-	農委會共用遙測航衛照影像查詢平台
12		國家海洋研究院	五方科技股份有限公司	110年度「岸基波流遙測及海洋遊憩風險資訊整合平台」計畫執行
13		國家海洋研究院	鉅網資訊股份有限公司	海洋衛星遙測開放資料庫建置
14		中央氣象局	鉅網資訊股份有限公司	水庫水質衛星反演監測
15	Sentinel-1衛星影像圖磚	土石流防災中心	台灣世曦工程顧問股份有限公司	大規模崩塌監測資料庫及整合查詢系統功能擴充及維護
16		保育治理組	研邦科技有限公司	坡地防災及維生通道調查規劃及智慧路網
17		行政院農業委員會資訊中心	-	農委會共用遙測航衛照影像查詢平台
18		國家海洋研究院	五方科技股份有限公司	110年度「岸基波流遙測及海洋遊憩風險資訊整合平台」計畫執行
19	Sentinel-1衛星影像圖磚	國家海洋研究院	鉅網資訊股份有限公司	海洋衛星遙測開放資料庫建置



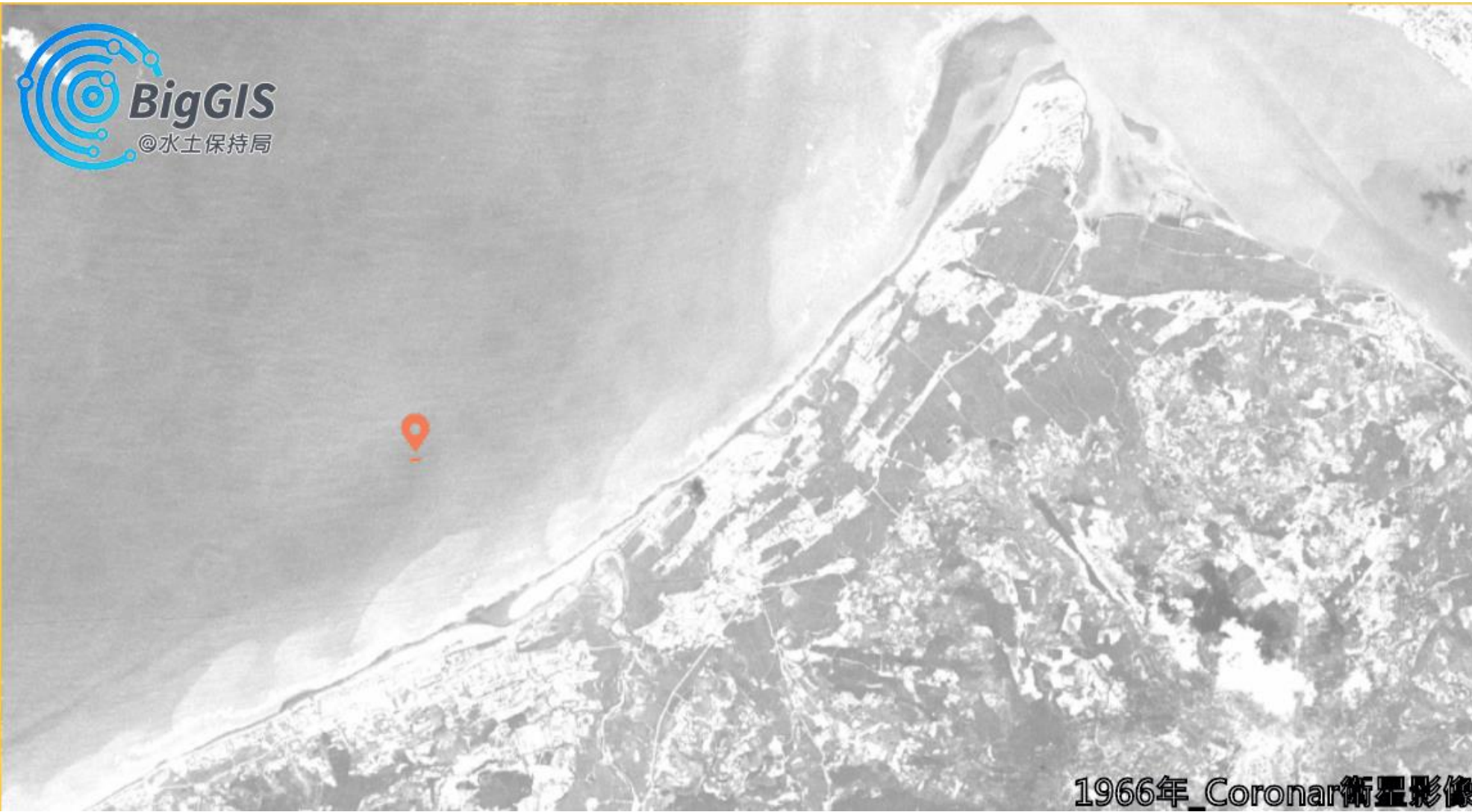
BigGIS應用案例



資料快速加值好應用



✓ 動態 GIF 檔產製功能，土地變遷一目了然



- 1960年以前，淡水河口原為淤積型海岸，但自從上游石門水庫與翡翠水庫陸續興建後，由於上游河砂補注不足，淡水河河口海岸逐漸變為侵蝕地形。
- 自1993年台北港興建後，由於突堤效應，台北港北側防波堤以北的海岸由侵蝕轉為淤積，甚至影響淡水河口的排洪能力

1966年_Coronar衛星影像

應用案例 - 森林火災範圍偵測



(林務局提供)



2021/05/16玉山森林大火

Big GIS 巨量空間資訊系統
行政院農業委員會 水土保持局

基礎圖層模式分析資訊彙整圖資搜尋

地圖輔助工具

- 地圖輔助工具
- 加值應用與分析工具
- 繪圖與分享工具

- ▶ Sentinel-2單期影像數化分析(分析區域:陸地區域)
- ▶ Sentinel-2兩期影像變異比(分析區域:陸地區域)
- ▼ Sentinel-2頻譜指標分析

clear 圈繪欲監測範圍

之前(左圖層)
20210515_Sentinel2衛星全島影像(雲覆率:12%)

之後(右圖層)
20210520_Sentinel2衛星全島影像(雲覆率:46%)

頻譜指標 選擇災前災後影像
標準化燃燒指標差異

開啟

執行 勾選方框即顯示DNBR

▼ Sentinel2_sis2-7_DNBR_20210515

應用案例 - 堰塞湖判識與評估



以2021年台東卑南堰塞湖為例

BigGIS 巨量空間資訊系統
行政院農業委員會 水土保持局

基礎圖層模式分析資訊彙整圖資搜尋計畫成果 堰塞湖

地圖輔助工具

挖填方高程值(公尺)
494

數值資料
5MTWDLA DTM (92-94)

執行

- 挖填方區域影像1_495公尺
- 挖填方區域影像2_494公尺
- 開啟圖例

下載 .kmz 檔

填方面積	85,600 平方公尺
挖方面積	564,000 平方公尺
填方體積	1,849,844 立方公尺
挖方體積	59,007,760 立方公尺

挖填方圖例

挖填方分析2

填方 挖方

公制 200 m

經緯度 目前位置未取得坐標資訊 高程(m) No data

行政院農業委員會水土保持局 版權所有 © 201

- 由2021/04/12 的衛星影像初步評估，目前堰塞湖湖面積約為8.6公頃。
- 利用BigGIS的挖填方分析功能，設定天然壩頂之高程為494m時，填方範圍與4/12迴水區相近，故可推估目前堰塞湖之蓄水量約為185萬立方米

應用案例 - 盧碧 颱風玉穗溪土砂災害

檢視歷年集水區情形 鴿子衛星最快取像 UAV空拍快速共享

玉穗溪集水區土砂生產量(侵蝕量)：1,107萬方 堆積量：713萬方

荖濃溪河道侵蝕
侵蝕深度：5.8公尺
侵蝕量：249萬方

荖濃溪河道堆積
堆積高度：4.5公尺
堆積量：311萬方

匯流口沖積扇堆積
堆積高度：11.9公尺
最大高度：22.3公尺
堆積量：202萬方

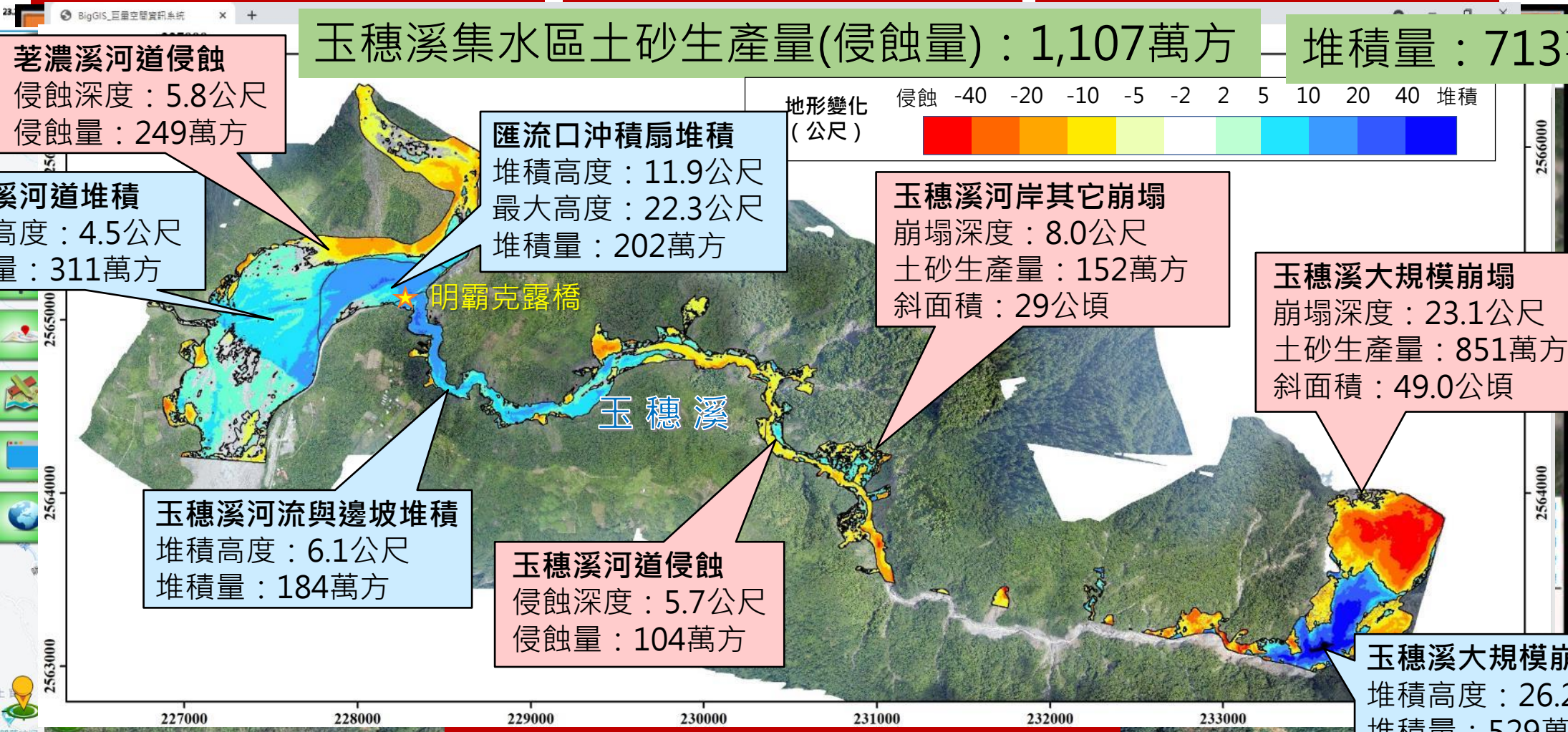
玉穗溪河岸其它崩塌
崩塌深度：8.0公尺
土砂生產量：152萬方
斜面積：29公頃

玉穗溪大規模崩塌
崩塌深度：23.1公尺
土砂生產量：851萬方
斜面積：49.0公頃

玉穗溪河流與邊坡堆積
堆積高度：6.1公尺
堆積量：184萬方

玉穗溪河道侵蝕
侵蝕深度：5.7公尺
侵蝕量：104萬方

玉穗溪大規模崩塌堆積
堆積高度：26.2公尺
堆積量：529萬方
斜面積：27.8公頃



網址快速分享成果比對檢視

BigGIS 主題故事導覽功能

使用者登入

編輯主清單

新增標籤、主題名稱



主題化故事(事件)

▼ 主題故事

標籤名稱 **1** ETHAN HUNG的主題街

新增標籤

主題名稱 **2**

新增主題

編輯主題

刪除標籤/主題

更新標籤/主題名稱

主題示範

更新名稱

3 完成步驟 1、2 後，
點選▷編輯主題，
進行下一步驟新增分鏡

新增 [+]分鏡



主題化故事(事件)

▶ 主題故事

▼ 主題分鏡編輯

目前編輯主題：主題示範

分鏡名稱 新分鏡

[+]分鏡 檢視故事 分享設定

瀏覽分鏡

編輯分鏡

記錄圖層

刪除分鏡

分鏡標題：新分鏡

分鏡內容：

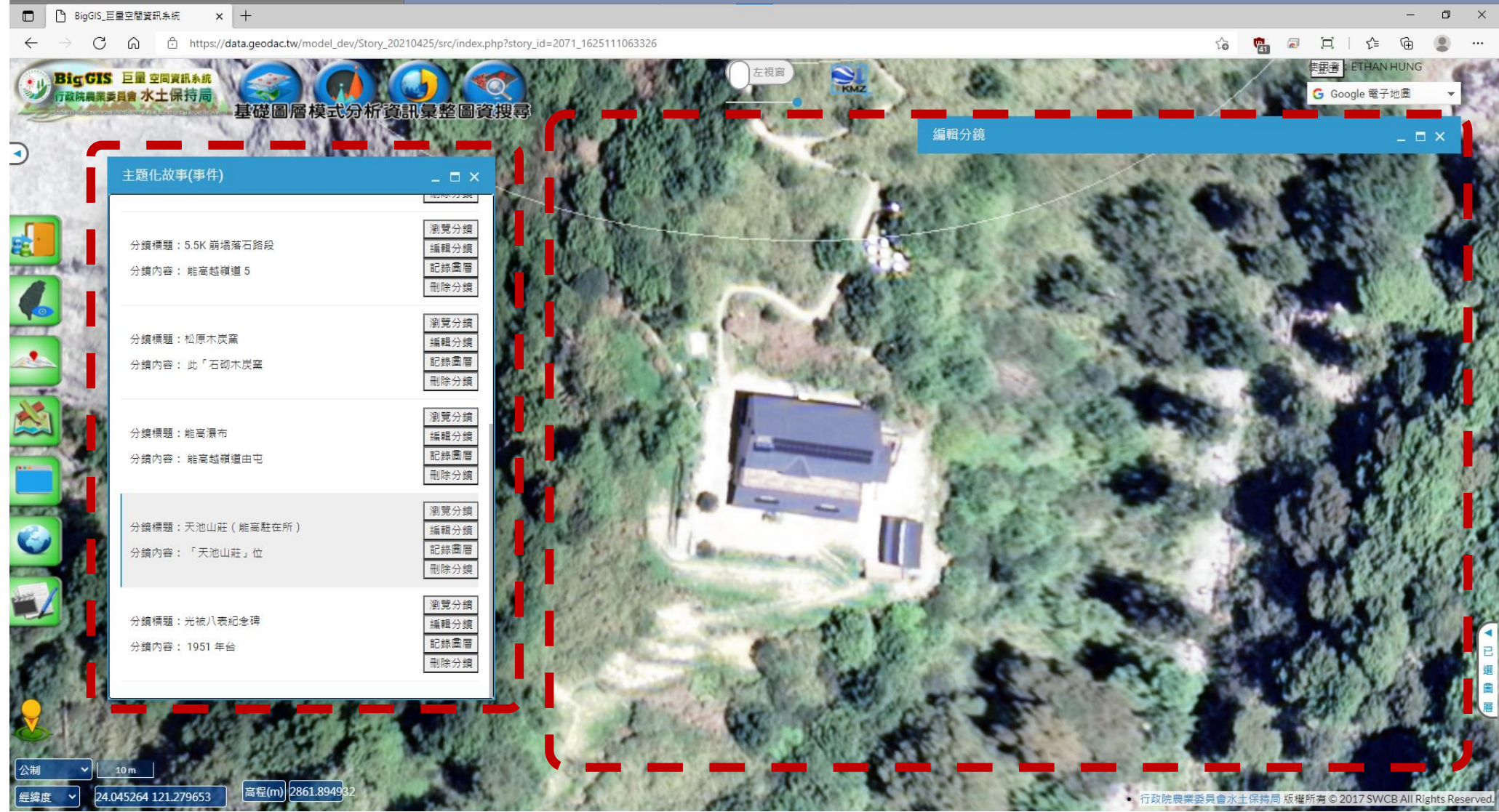
在想呈現的視窗畫面中

依序點選▷ [+]分鏡
再點選▷ 紀錄圖層

完成以上步驟，該瀏覽
分鏡，即是紀錄當前您
所觀看的圖層畫面

紀錄圖層

嘗試在不同畫面，新增多個分鏡並記錄分鏡



BigGIS 巨量空間資訊系統

https://data.geodac.tw/model_dev/Story_20210425/src/index.php?story_id=2071_1625111063326

基礎圖層 模式分析 資訊彙整 圖資搜尋

編輯分鏡

主題化故事(事件)

分鏡標題: 5.5K 崩塌落石路段	瀏覽分鏡
分鏡內容: 能高越嶺道 5	編輯分鏡
	記錄圖層
	刪除分鏡
分鏡標題: 松原木炭窯	瀏覽分鏡
分鏡內容: 此「石砌木炭窯	編輯分鏡
	記錄圖層
	刪除分鏡
分鏡標題: 能高瀑布	瀏覽分鏡
分鏡內容: 能高越嶺道由屯	編輯分鏡
	記錄圖層
	刪除分鏡
分鏡標題: 天池山莊 (能高駐在所)	瀏覽分鏡
分鏡內容: 「天池山莊」位	編輯分鏡
	記錄圖層
	刪除分鏡
分鏡標題: 光祿八表紀念碑	瀏覽分鏡
分鏡內容: 1951 年台	編輯分鏡
	記錄圖層
	刪除分鏡

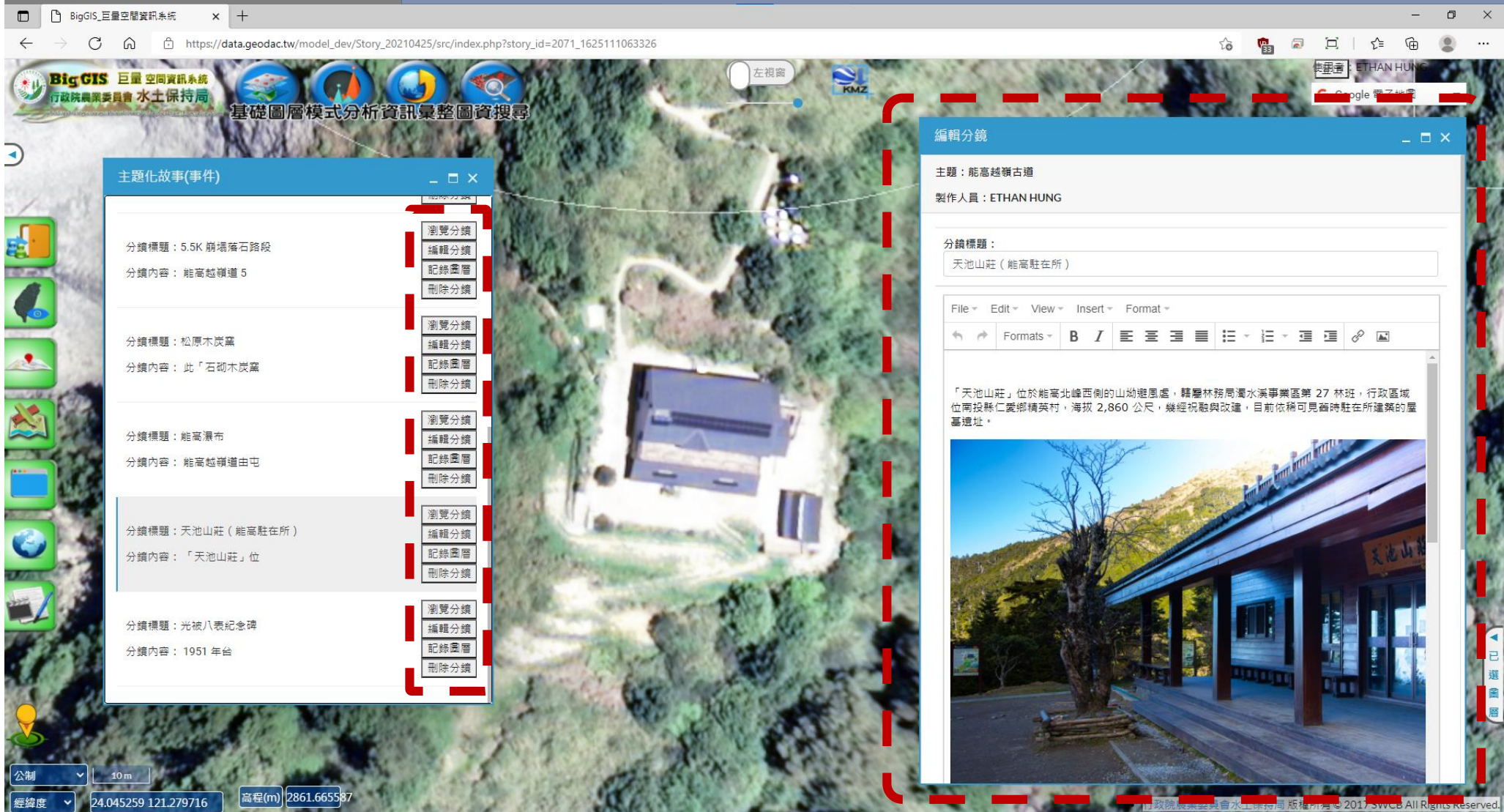
公制 10 m

經緯度 24.045264 121.279653 高程(m) 2861.894932

行政院農業委員會水土保持局 版權所有 © 2017 SWCB All Rights Reserved.

編輯分鏡

將故事分鏡進行內容編輯



The screenshot shows the BigGIS Story Editor interface. The main map area displays an aerial view of a mountainous region with a building. A sidebar on the left lists story segments with their titles and content, and a '編輯分鏡' (Edit Story) window is open on the right, showing the editing details for a specific segment.

主題化故事(事件)

- 分鏡標題: 5.5K 崩塌落石路段
分鏡內容: 能高越嶺道 5
- 分鏡標題: 松原木炭窯
分鏡內容: 此「石砌木炭窯」
- 分鏡標題: 能高瀑布
分鏡內容: 能高越嶺道由屯
- 分鏡標題: 天池山莊 (能高駐在所)
分鏡內容: 「天池山莊」位
- 分鏡標題: 光祿八表紀念碑
分鏡內容: 1951 年台

編輯分鏡


主題: 能高越嶺古道
製作人員: ETHAN HUNG

分鏡標題:
天池山莊 (能高駐在所)

File Edit View Insert Format

Formats B I [Text Alignment Icons]

「天池山莊」位於能高北峰西側的山坳避風處，隸屬林務局濁水溪事業區第 27 林班，行政區域位南投縣仁愛鄉精英村，海拔 2,860 公尺，幾經祝融與改建，目前依稀可見舊時駐在所建築的屋基遺址。

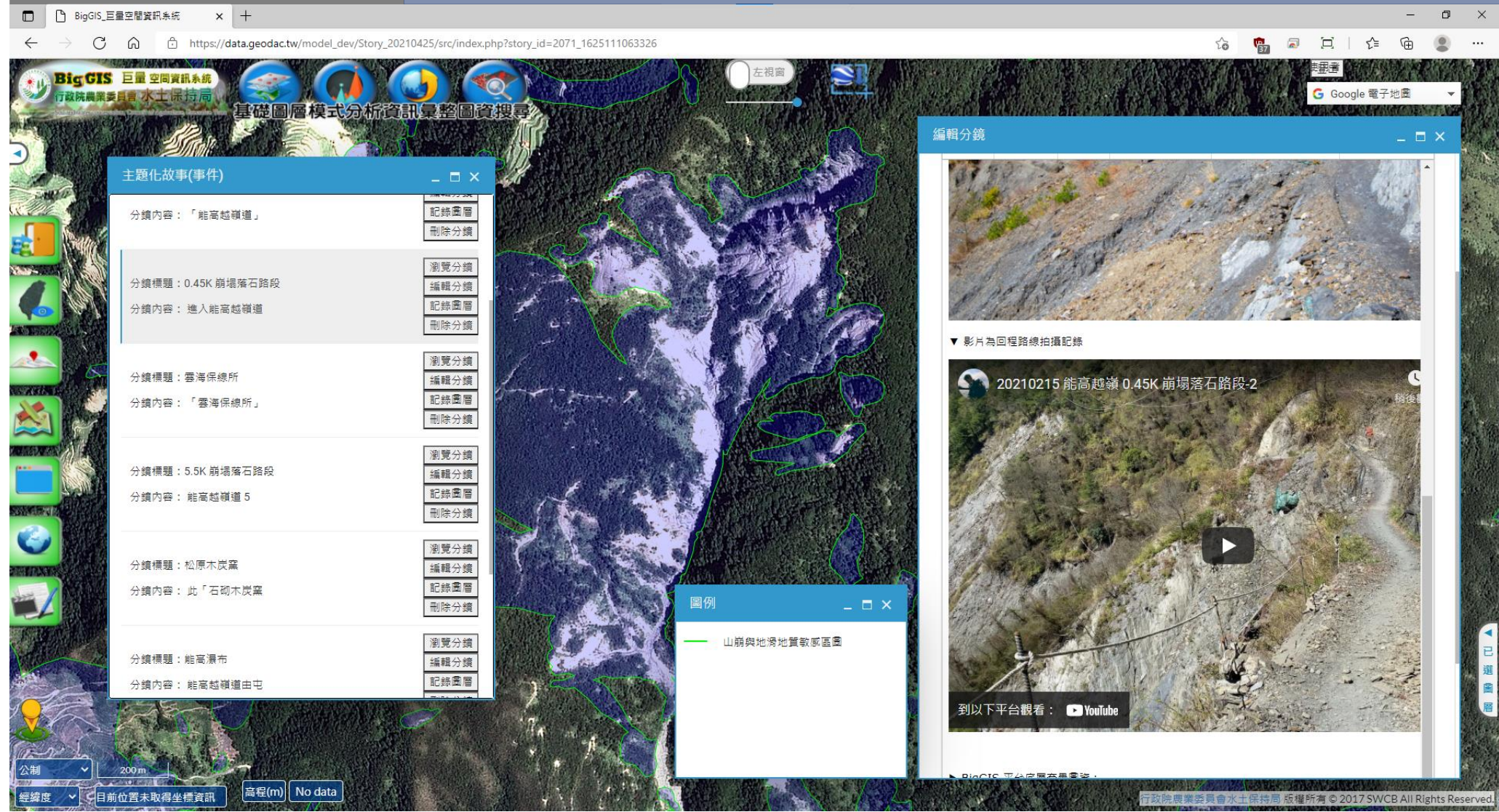


公制 10 m
經緯度 24.045259 121.279716 高程(m) 2861.665587

行政院農業委員會水土保持局版權所有 © 2017 SWCB. All Rights Reserved.

編輯分鏡

套疊各式圖層 (衛星、航照圖等)



The screenshot displays the BigGIS web application interface. At the top, the browser address bar shows the URL: https://data.geodac.tw/model_dev/Story_20210425/src/index.php?story_id=2071_1625111063326. The main map area shows a satellite view with various colored overlays representing different data layers. A '主題化故事(事件)' (Thematic Story/Event) panel is open on the left, listing several events with their titles and content, and providing options to '瀏覽分鏡' (View Story), '編輯分鏡' (Edit Story), '記錄圖層' (Record Layer), and '刪除分鏡' (Delete Story). A '圖例' (Legend) panel is also visible, showing a green line representing '山崩與地湧地質敏感區' (Landslide and Geotechnical Sensitive Area). On the right, a '編輯分鏡' (Edit Story) panel is open, displaying a video player with a video titled '20210215 能高越嶺 0.45K 崩塌落石路段-2'. Below the video, there is a link to watch on YouTube. The bottom of the interface includes a scale bar (200m), a coordinate display (經緯度), and a copyright notice: '行政院農業委員會水土保持局 版權所有 © 2017 SWCB All Rights Reserved.'

BigGIS後續發展方向

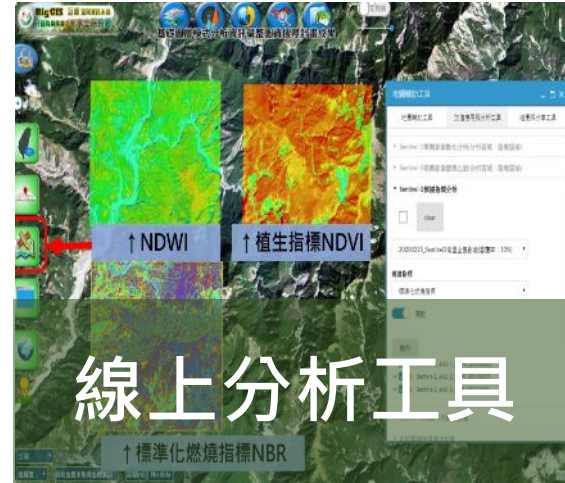
資料Cube、展示Cube、主題Cube、模式Cube



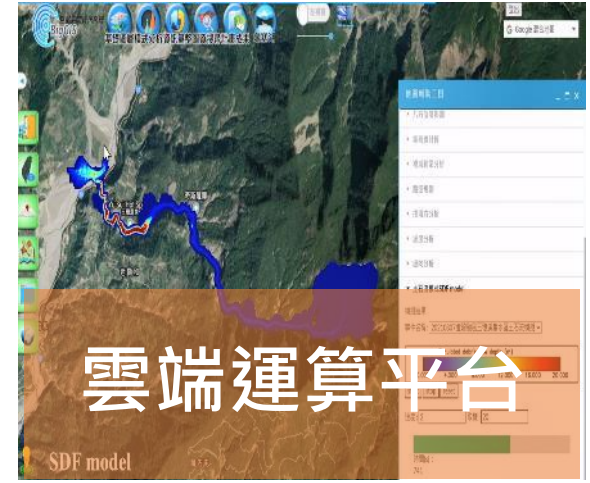
巨量空間圖資



多視窗 / 多維度



線上分析工具



雲端運算平台



離線地圖下載



BigGIS Lite版



BigGIS入口網站

縣市 高雄市
 行政區 六龜區
 地所號 EK
 地段號 3619
 地號 0350000
 一級檢核區
 高市DF079

業務支援與應用

FB社團 - 水土保持與防災資訊交流





報告完畢 敬請指教

陳振宇 cychen59@gmail.com



行政院農業委員會水土保持局
與您一起打拼