



# 區域地質組 業務簡介

報告人：林錫宏

日期：2026/1/7

# 一、任務



## 區域地質組

### (3)圖幅測製

#### 基本地質1科

- ✓ (4)火山地質調查觀測
- ✓ 地質遺跡地質敏感區

### (2)地熱地質

#### 基本地質2科

- ✓ 地熱地質調查
- ✓ 地質圖測製(1/50000)

#### 斷層調查科

- ✓ 活動斷層地質調查

#### 斷層觀測科

- ✓ 活動斷層活動性觀測

### (1)活動斷層

- 地質敏感區劃定、變更
- 重大地震地質調查

## 地質調查及礦業管理中心處務規程

### ✓ 第5條

區域地質組掌理事項如下：

- 一、區域地質調查與觀測之策劃及執行。
- 二、海洋地質調查之規劃及執行。
- 三、地層與地質構造調查之規劃及執行。
- 四、火山活動與活動斷層觀測之規劃及執行。
- 五、地質遺跡地質敏感區與活動斷層地質敏感區劃定、變更與廢止之規劃及執行。
- 六、區域地質圖與活動斷層分布圖測製及更新之規劃及執行。
- 七、區域地質之調查、試驗與研究方法、技術改進及合作交流。
- 八、其他有關區域地質事項。

## 地質法

### ✓ 第4條

為建立全國地質資料，中央主管機關應辦理全國地質調查；其調查內容如下：

- 一、全國基本地質調查
- 二、全國資源地質調查
- 三、全國地質災害調查

## 災害防救法

### ✓ 第3條

各種災害之預防...震災（含土壤液化）...火山災害：內政部。

## 臺灣2050淨零排放路徑

- ✓ 前瞻能源戰略-地熱能



# Q：我們在做甚麼？

## Ans：拯救地球的全方位守護者



### 活動斷層監測

盯緊活動斷層與火山，預警(?)  
地震威脅，守護你我的家。



### 地熱資源開發

讓地球深呼吸，助攻 2050  
淨零路徑，我們很潮很夯！



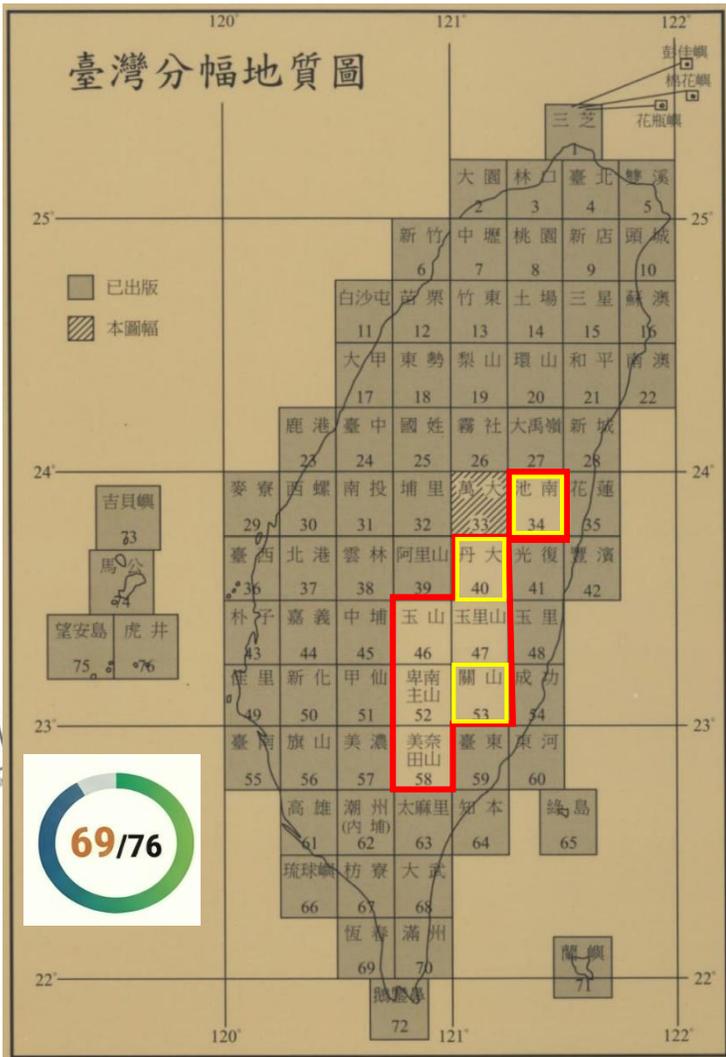
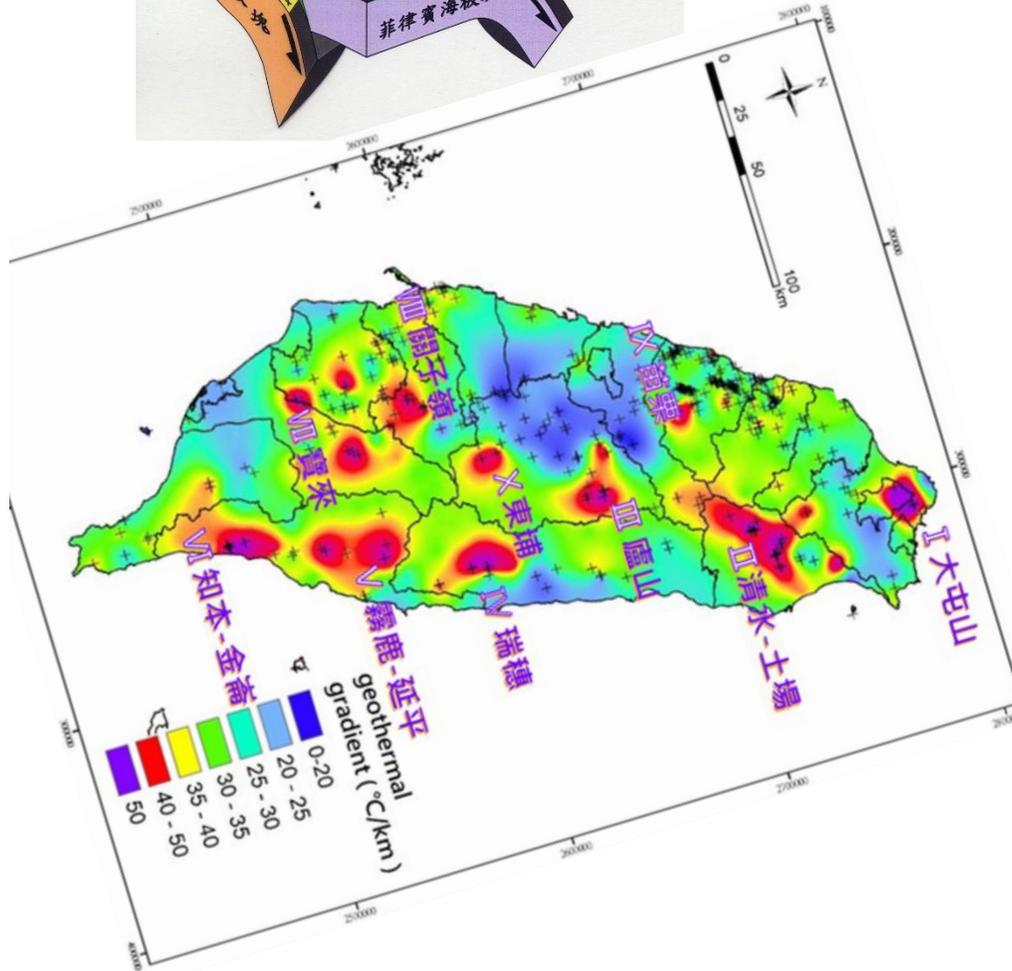
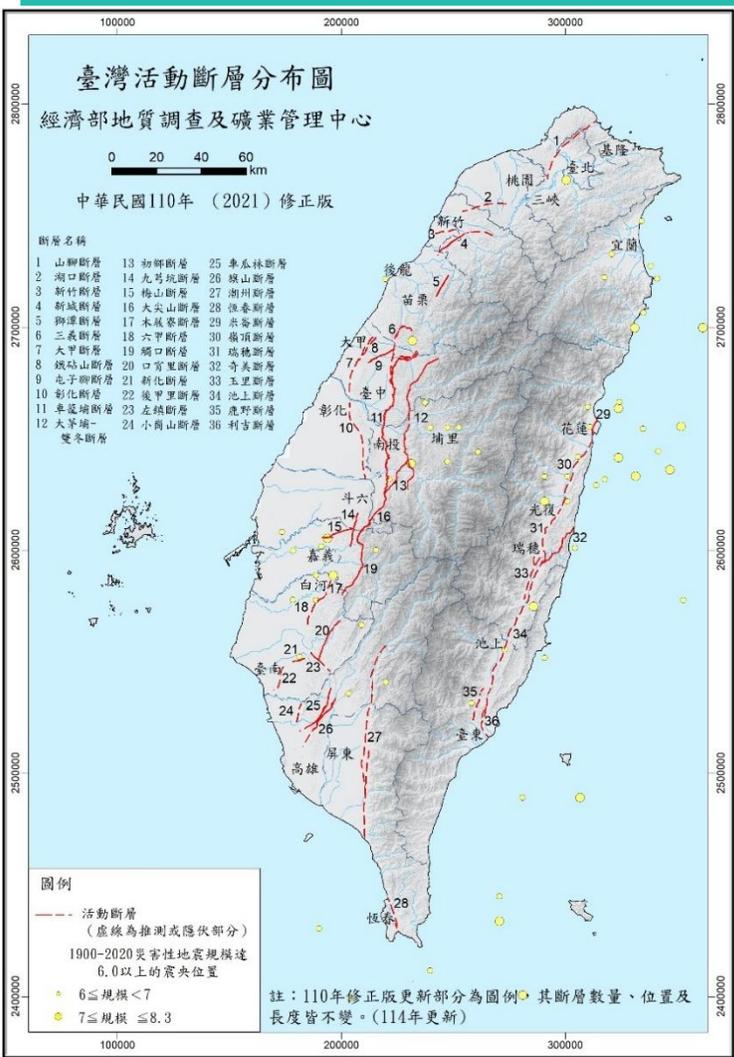
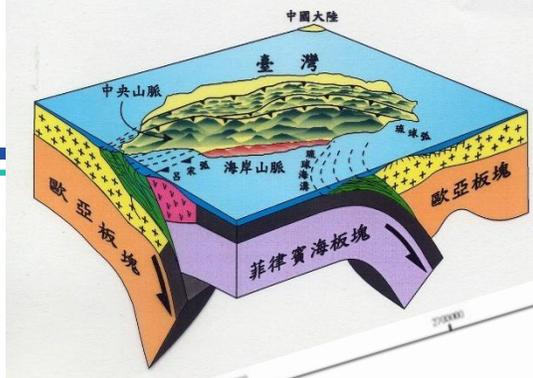
### 區域圖幅測製

地質界的「Google Maps」，  
幫台灣畫地圖、寫履歷！

AI人工智慧輔助、IA工人專業製作：產出社會所需的地質圖資



# 二、業務主軸



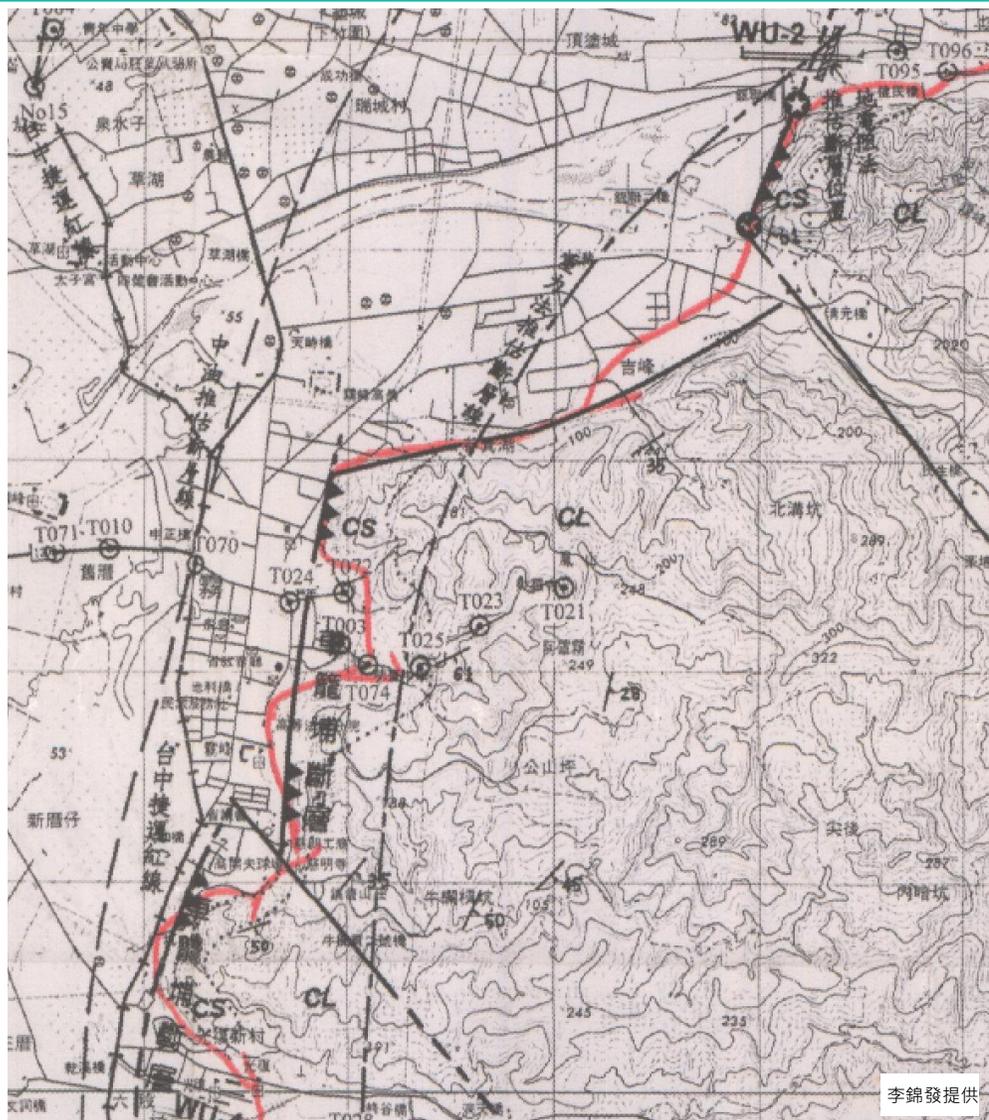
活動斷層分布圖-36條活動斷層

地熱潛能圖-10大地熱潛能區(&火山)

5萬分之一地質圖幅測製-僅剩7幅

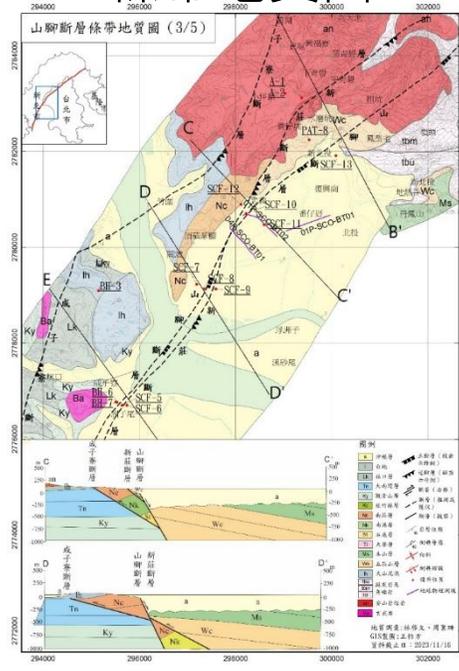
# (1)活動斷層-1

更新世晚期(距今約十萬年)以來曾經活動過，未來很可能會再度活動的斷層。

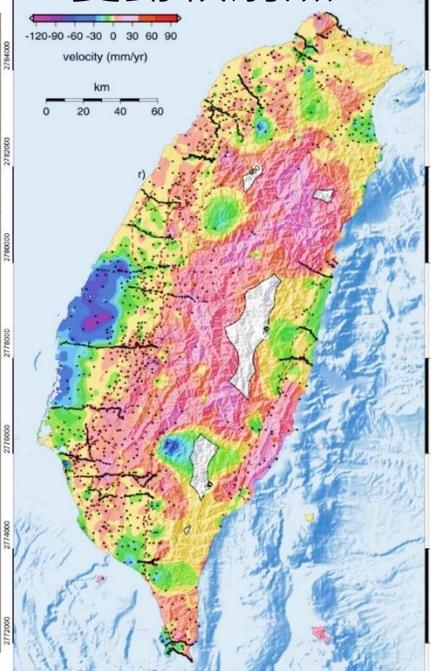


調查活動斷層分布

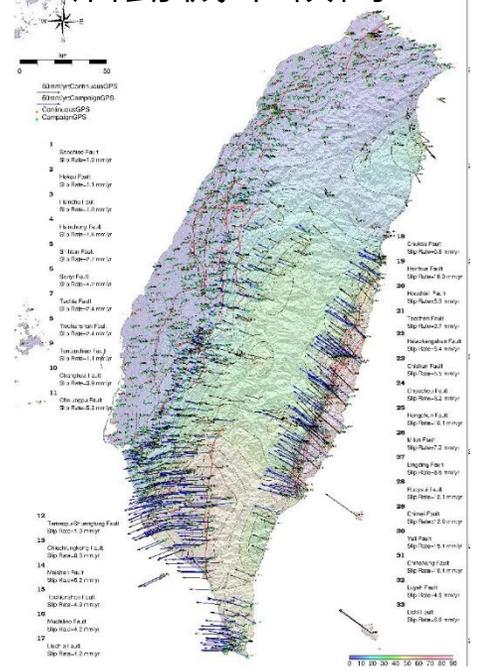
測製活動斷層  
條帶地質圖



哪些地區  
變動較劇烈?



哪些斷層  
活動機率較高?



李錦發提供

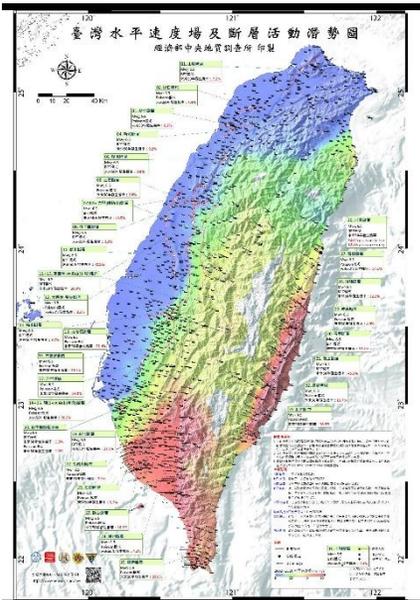
# (1)活動斷層-2

## 活動斷層調查



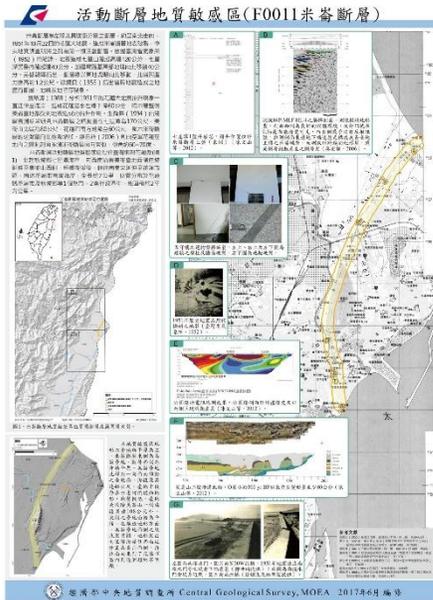
目前公布**36**條活動斷層  
持續進行調查及更新  
最近更新：2021年

## 活動斷層觀測



衛星遙測  
地面GPS連續追蹤  
地表精密水準測量  
觀測活動斷層兩側地表變形  
評估斷層活動潛勢

## 活動斷層地質敏感區- 劃定、變更



已公布**25**條  
寬度各約**300**公尺。  
活動斷層地質敏感區內**無禁限**  
**建**，開發需進行**基地地質調查**、  
**地質安全評估**。

## 重大地震地質調查

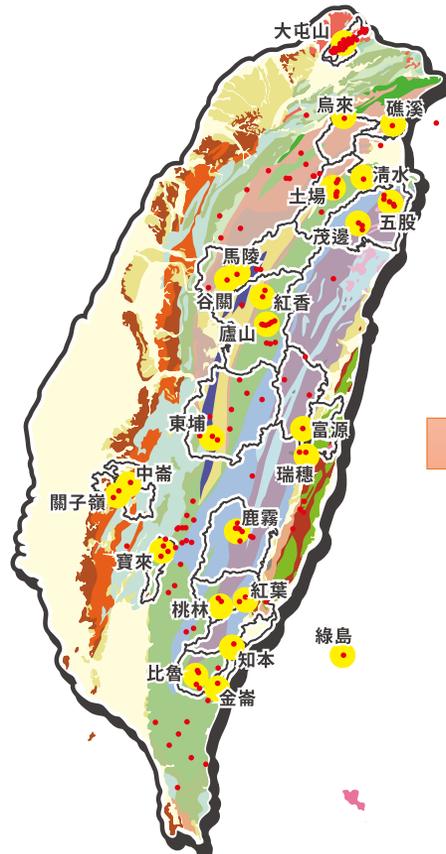


2018\_0206花蓮地震  
2023\_0918池上地震  
2024\_0403花蓮地震  
2025\_0121大埔地震  
**2025\_1224卑南地震(調查中)**  
地表調查、地表變形測量

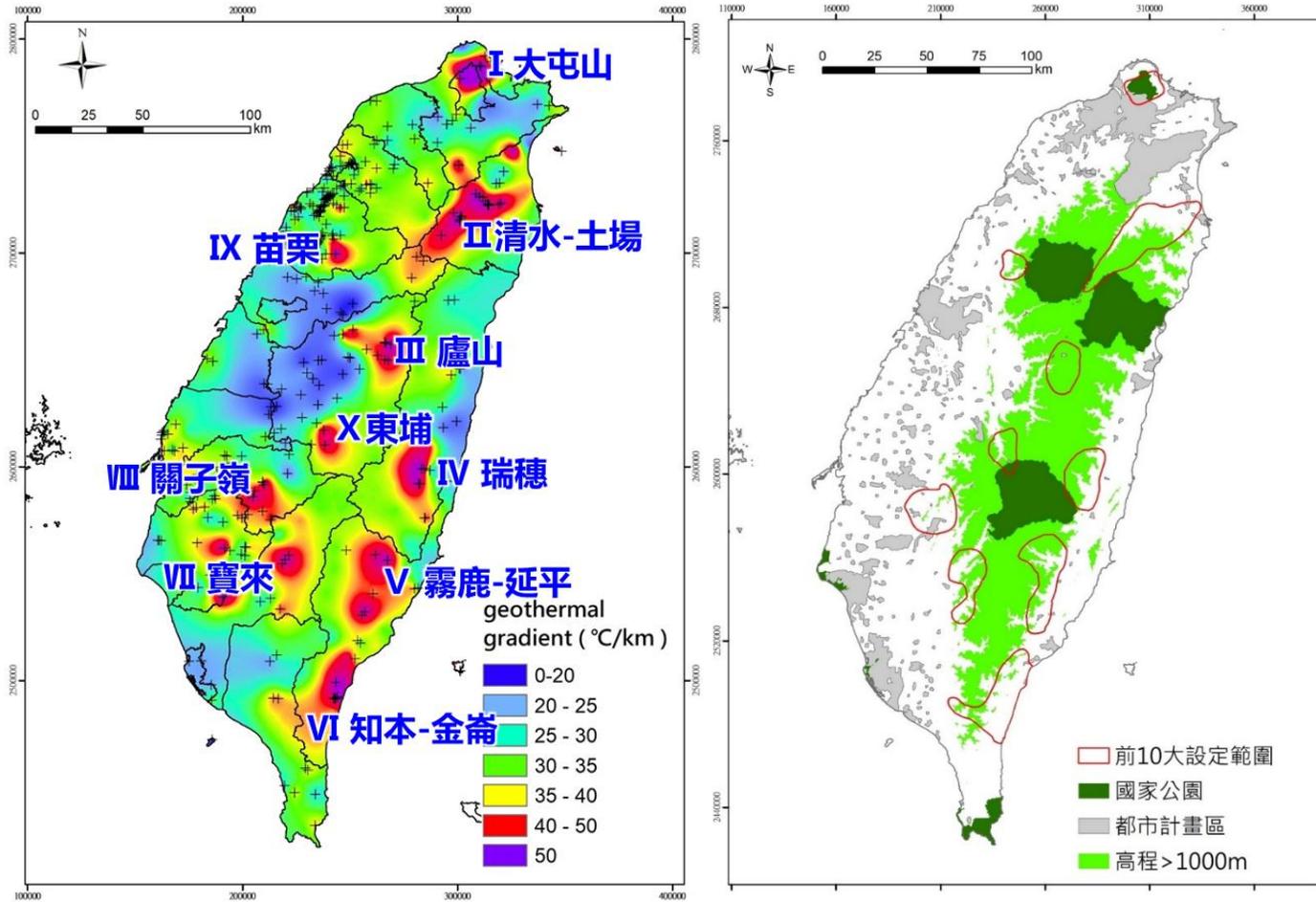
# (2)地熱地質-1

地熱區	溫度範圍 (°C)	儲集層體積 (km <sup>3</sup> )	發電潛能 (ΔIWe)	縣市名
1.大屯山	220-290	40	514	台北市, 新北市
2.清水	180-220	6	61	宜蘭縣
3.土場	160-180	3	25	宜蘭縣
4.廬山	150-210	4.5	41	南投縣
5.知本	140-200	3	25	台東縣
6.金崙	140-180	6	48	台東縣
7.瑞穗	140-180	2	16	花蓮縣
8.紅葉	130-190	1.5	12	台東縣
9.寶來	110-160	2	14	高雄市
10.富源	80-160	1.5	9	花蓮縣
11.霧鹿	150-210	2	18	台東縣
12.東埔	120-180	2	16	南投縣
13.樂樂	120-140	1.5	9	南投縣
14.谷關	130-180	2	15	台中市
15.馬陵	130-170	1.5	11	台中市
16.紅香	130-170	1.5	11	南投縣
17.四區	140-210	2	18	宜蘭縣
18.五區	150-210	2	18	宜蘭縣
19.臭乾	135-185	2	16	宜蘭縣
20.茂邊	170-210	2	19	宜蘭縣
21.烏來	150-200	1.5	13	新北市
22.關仔嶺	120-190	1.5	11	台南市
23.中崙	120-185	1.5	11	嘉義縣
24.礁溪	100-160	1.5	9	宜蘭縣
25.桃林	150-210	1.5	14	台東縣
26.比魯	130-190	1.5	14	台東縣

26 sites: ~986 MWe  
(ITRI, 1994)



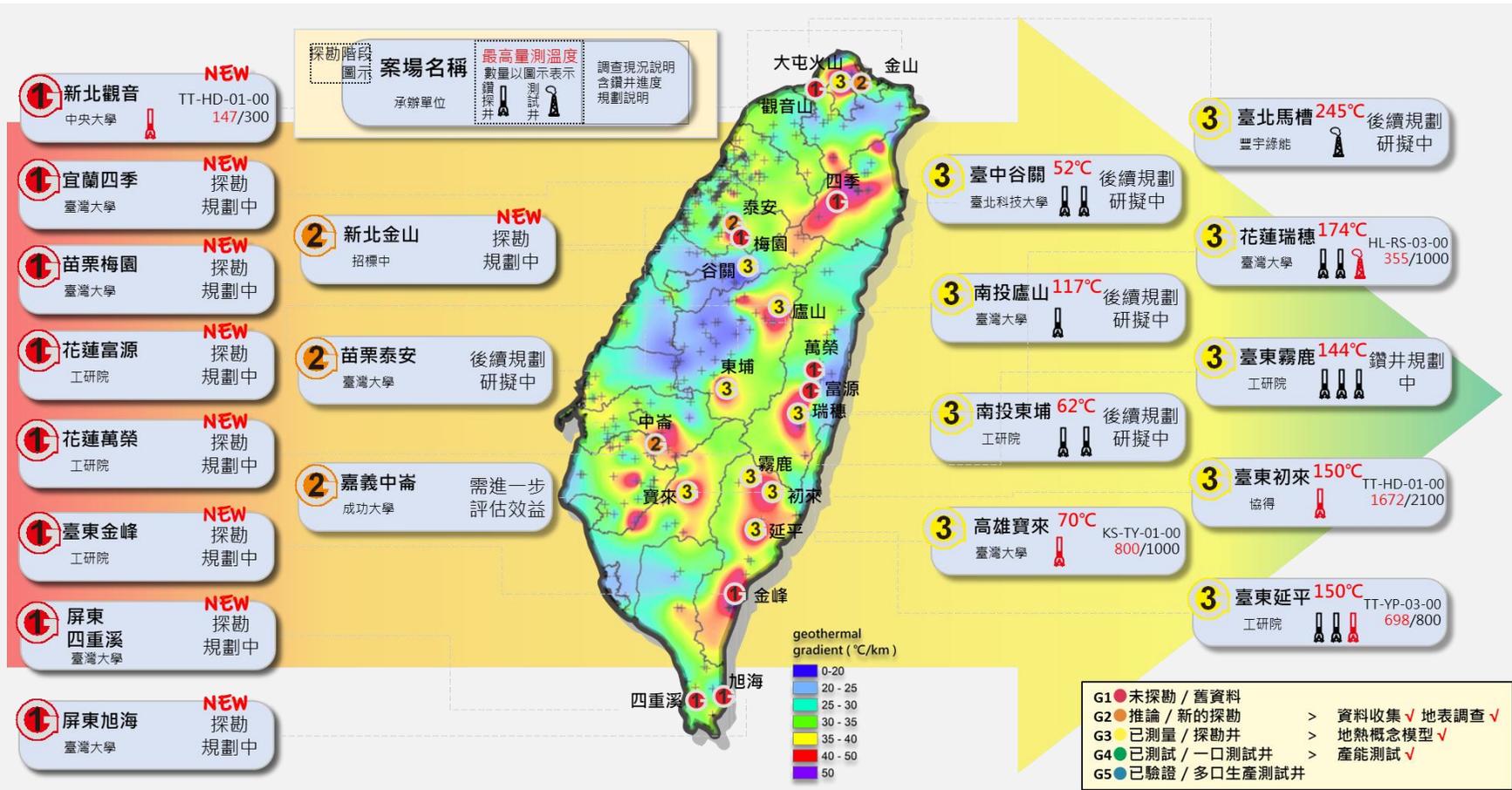
● Hotspring



GSMMA, 2024



# (2)地熱地質-2

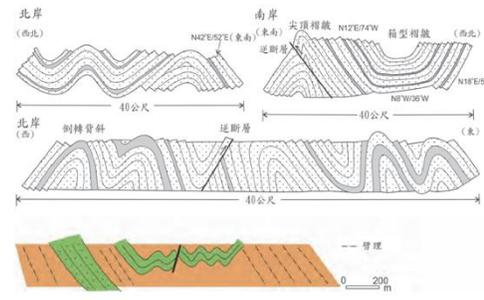
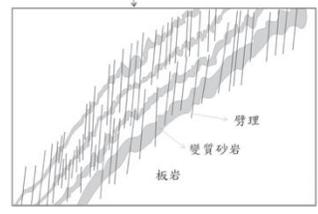
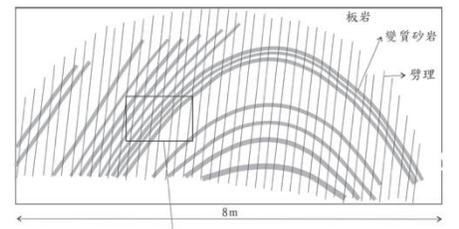
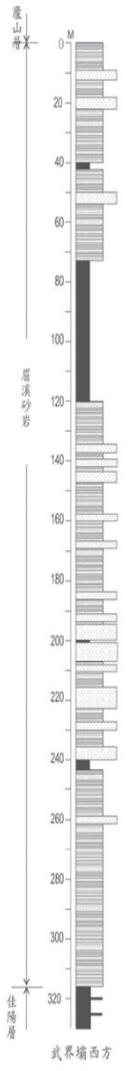


# (3) 圖幅測製

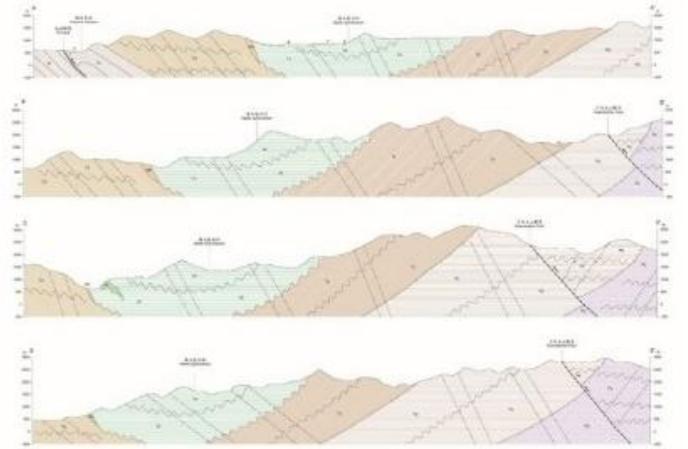
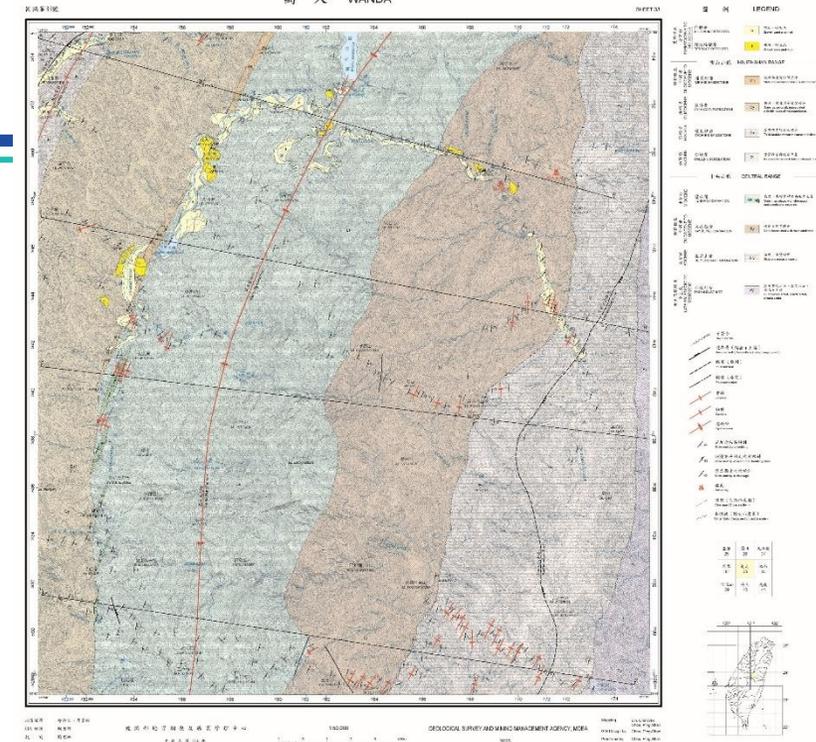


(周稟珊提供)

**露頭點**

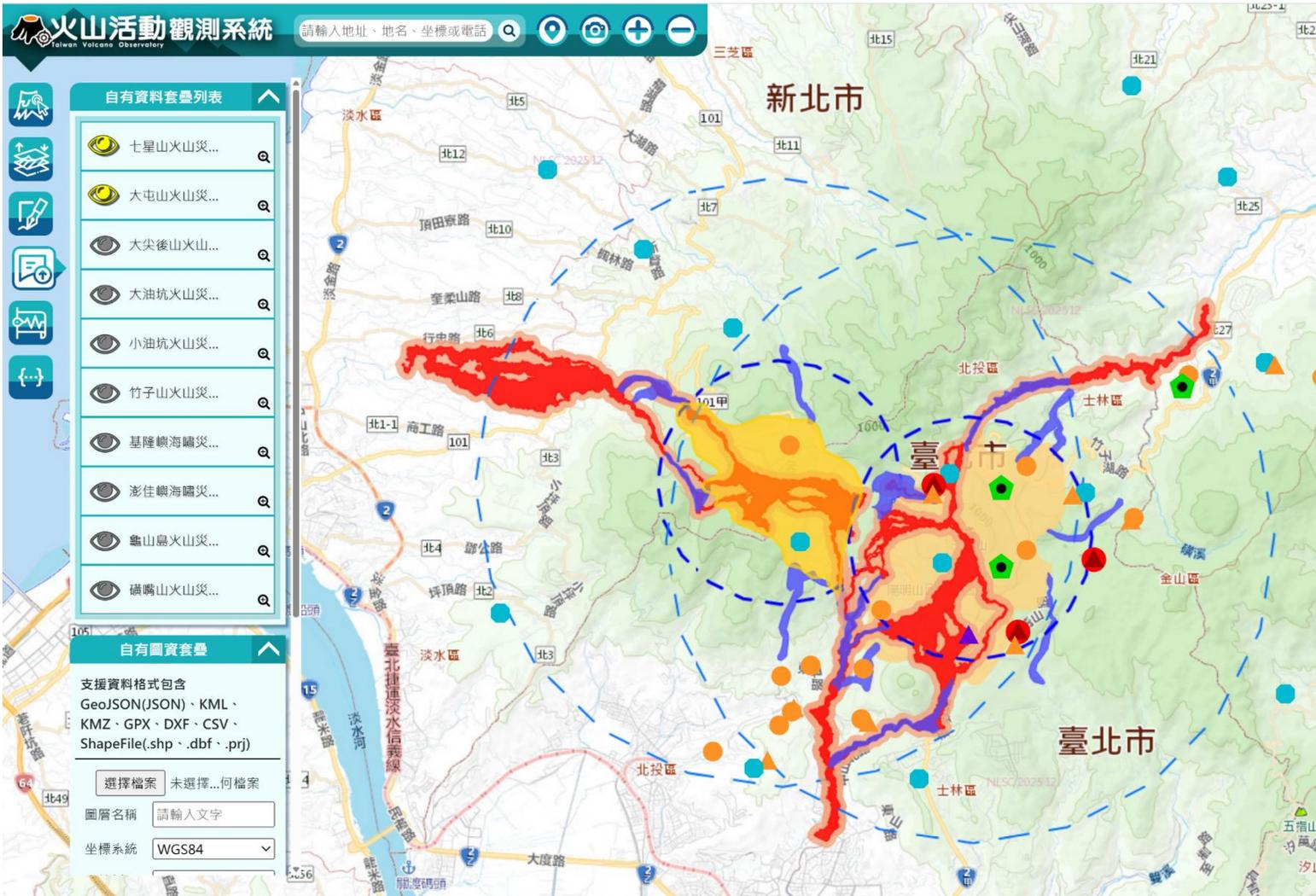


**剖面線**



**地質圖(平面、剖面)**

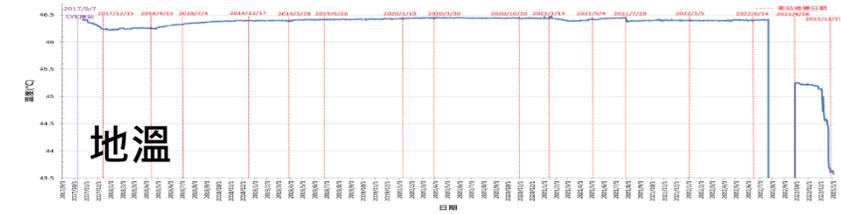
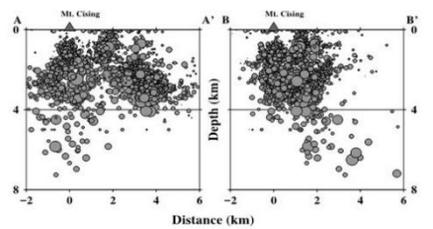
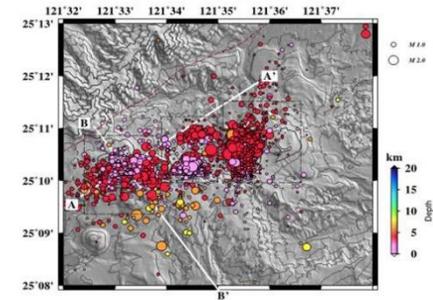
# (4) 火山地質



火山災害潛勢圖

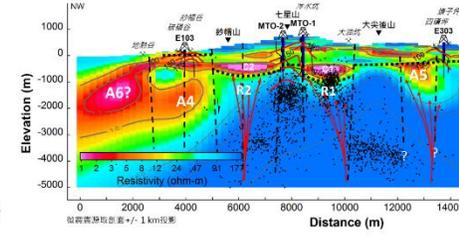
大屯火山群、龜山島火山活動監測  
 火山災害潛勢評估  
 火山觀測資料公開  
 供臺北市、新北市、基隆市、宜蘭縣等政府  
 災害防救計畫依據

## 微震

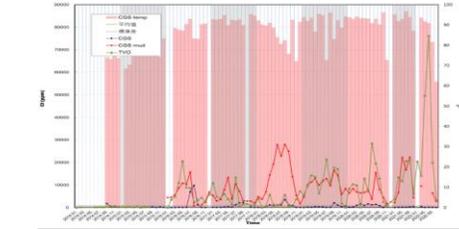


## 地溫

## 地質



## 水質(離子濃度)



# 三、打怪路上的大挑戰：從從容容 ⇌ 匆匆忙忙

調查難度高



超硬石英砂岩



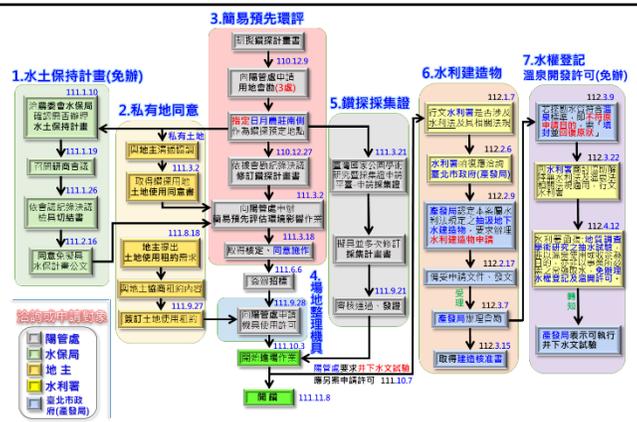
高溫高壓地下水



地質難預料



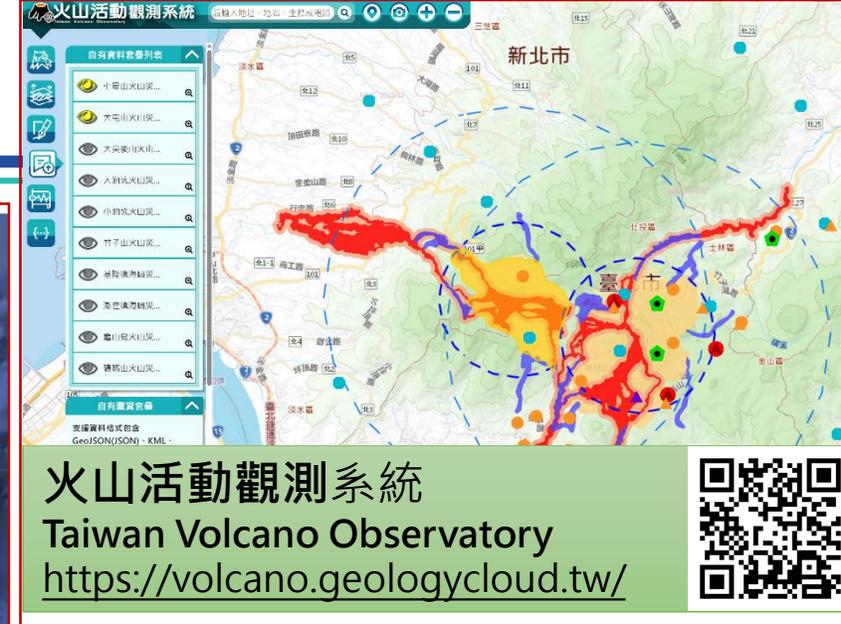
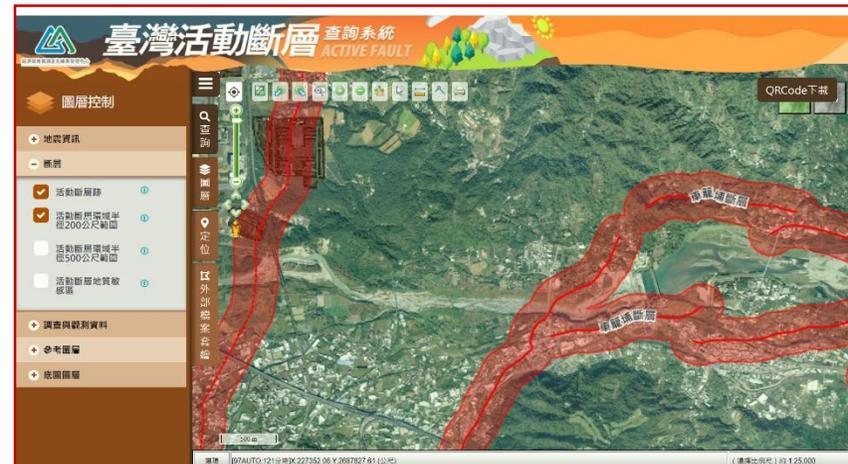
行政迷宮



在地溝通



# 區域地質組-與您共同打拼



臺灣活動斷層查詢系統  
Active Faults of Taiwan

<https://fault.gsmma.gov.tw/>



地熱探勘資訊平台  
Geothermal Exploration System

<https://geotex.geologycloud.tw>



臺灣地質知識服務網  
Taiwan Geoscience Portal

<https://twgeoref.gsmma.gov.tw/>



AI-Q1：臺灣區域地質調查的主要任務、法定職掌以及核心監測項目有哪些？  
AI-Q2：政府如何運用製圖技術與觀測系統，評估並降低地質災害風險？  
AI-Q3：地質調查成果對於臺灣能源轉型發展、火山災害防救有何具體貢獻？