

經濟部地質調查及礦業管理中心115年度新進人員訓練

資源地質組業務介紹



一、水文地質科

➤ 業務的重要性:

- 國人有三分之一的用水來自地下水，如果地下水沒有保育，遭到污染，而無水使用，那是面臨亡國的命運，因此劃設地下水地質敏感區，保育地下水資源非常的關鍵。

➤ 法定業務:

- 進行全國資源地質調查(地質法第四條)...含地下水資源
- 劃設地下水地質敏感區。(地質法第五條...公告地質敏感區)

地下水補注地質敏感區

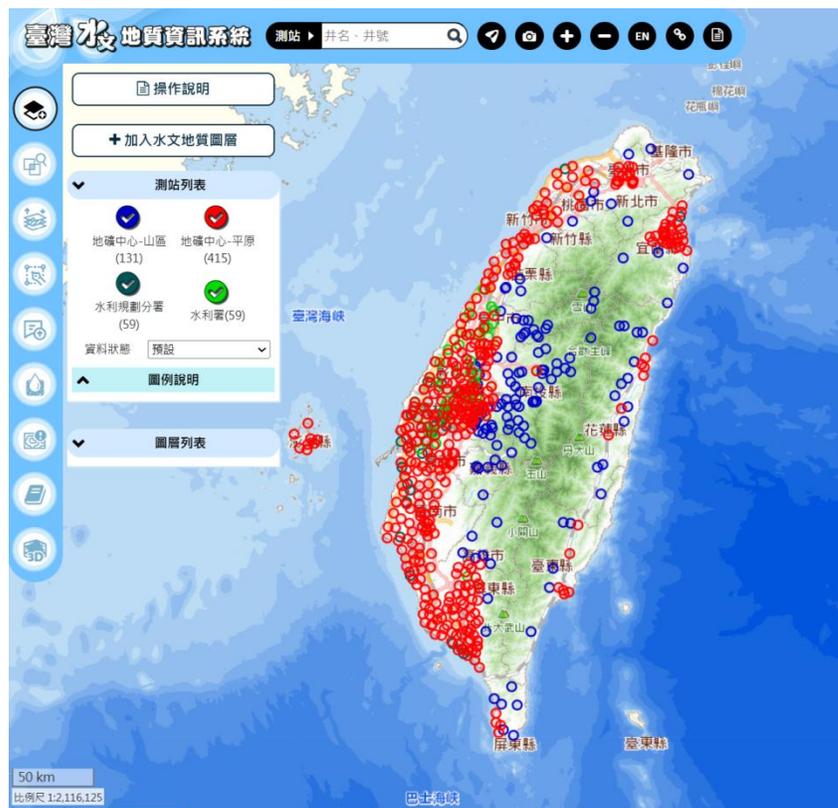
- 地下水補注區指地表水入滲地下地層，且為**區域性之地下水****流源頭地區**，其具有下列情形之一者，並經中央主管機關劃定者為地下水補注地質敏感區：
(劃定辦法第4條)
 - 為多層地下水層之共同補注區。
 - 補注之地下水體可做為區域性供水之重要水源。

屏東平原地下水補注地質敏感區佔地下水區面積約28.2%，其年補注量為12億噸。約佔全地下水區之69.4%

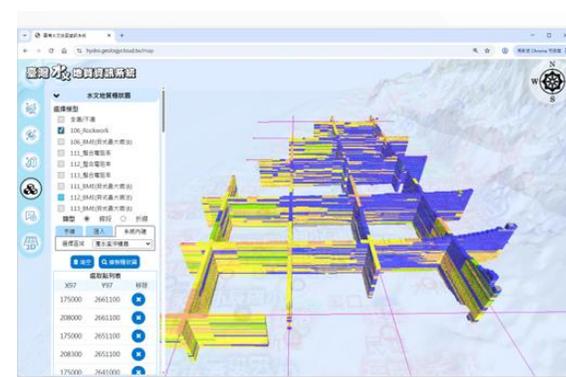
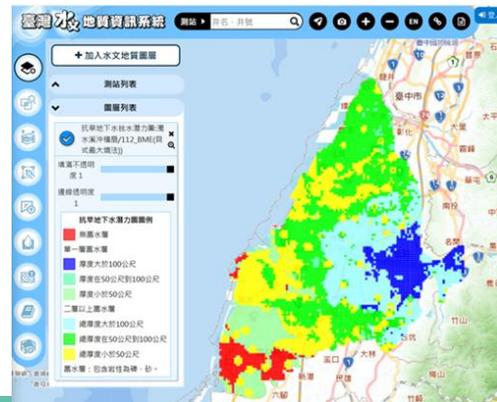
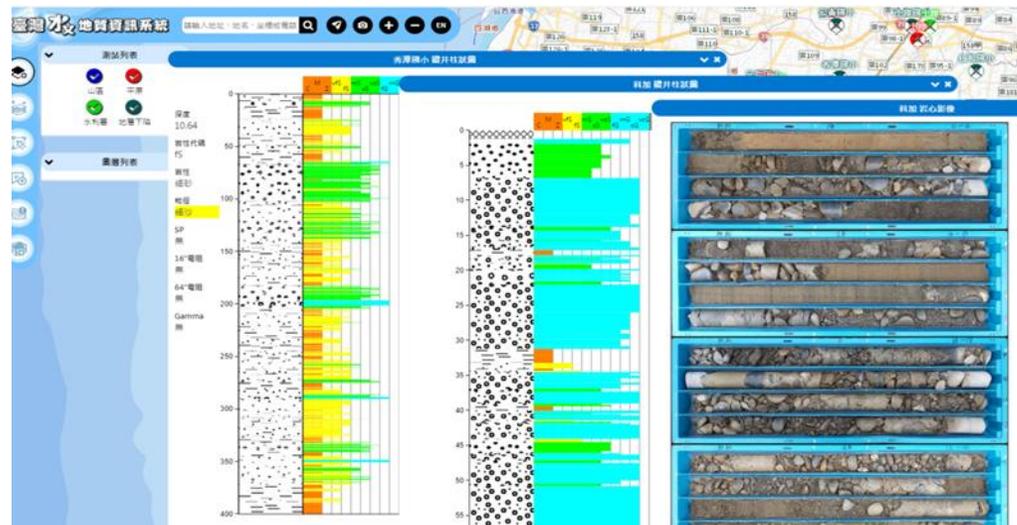


■ 臺灣水文地質資訊系統建置與服務

- 已整合納編本中心、水利署、水規所等水文地質調查資料庫及永續維運。
- 優化資料展示及應用：三維場景、精進三維模型展示、含水層分布潛勢圖等圖資



<https://hydro.geologycloud.tw>



二、地質資訊應用科

➤業務的重要性:

- 地質資料整合建置及資訊公開
- 提供資料跨域介接、國土規劃利用與空間決策分析

➤法定業務：

- 地質資料蒐集管理辦法(實際執行和資訊配套，如地質資料蒐集填報系統)(地質法第十七條)。註：(該法規修正公告由應用地質組地質法科辦理)
- 地質敏感區公開展示、預告、公告(資訊配套作業，如地質敏感區查詢系統)(地質法第五條)

地質資料整合建置及資訊公開

- 地質調查業務成果資訊化作業規劃與執行
- 地質資料庫管理與維護
- 地質資訊流通與服務應用規劃與執行
- 國土資訊系統推動作業之支援、協調與整合
- 電子化地質資料彙整作業
- 地質業務資訊化作業技術諮詢、協調及支援

- 1.地質敏感區查詢系統
- 2.地質敏感區(草案)公開展示查詢系統
- 3.地質資料整合查詢系統
- 4.地質資料蒐集填報系統
- 5.工程地質探勘資料庫前端資料蒐集系統
- 6.工程地質探勘資料庫系統



公共財：全民共享

- 彙整全國各縣市**10,162**餘冊報告書、掃瞄**66,234**張圖表照片、建置**77,203**孔鑽井資料(高達**210**種資料項目及相關力學試驗資料)，**岩心總長度逾255萬公尺**。
- 整合1/50,000比例尺區域地質圖、地質敏感區、活動斷層調查、地熱及火山、地下水資源、溫泉露頭、天然氣水合物資源調查、集水區地形及地質調查、環境地質基本資料(山崩、順向坡及土壤液化潛勢等地質災害調查)以及工程地質探勘鑽井等**共計50萬筆以上之地質資料**。

三、地質資料管理科

➤業務的重要性:

地質專業文獻資料的提供(圖書館)、標本的典藏與展示、地質出版品的出版及供應，地質多媒體展示場接待相關學校團體，可為中心對外界的服務。

➤法定業務：

地質法(作用法上)不明確相關

立法院公報第112卷第50期院會紀錄(112/5/16)：地質調查及礦業管理中心應就**地質專業立場參與**發展地質能源(地熱)調查、**二氧化碳地質封存**及核廢料處置場址地質調查，並以此研擬調配組織及人力編制。

例行性業務，工作性質龐雜

➤ 圖書館管理

- 圖書資料管理資料典藏及流通服務。

➤ 出版業務

- 地質季刊 編輯/出版
- 發行業務 自有出版品(圖幅/專書/特刊/期刊)

➤ 場館營運

- 地質多媒體展示場
- 岩石礦物標本陳列館

➤ 推動地質碳封存資訊共享平臺(115年開始)

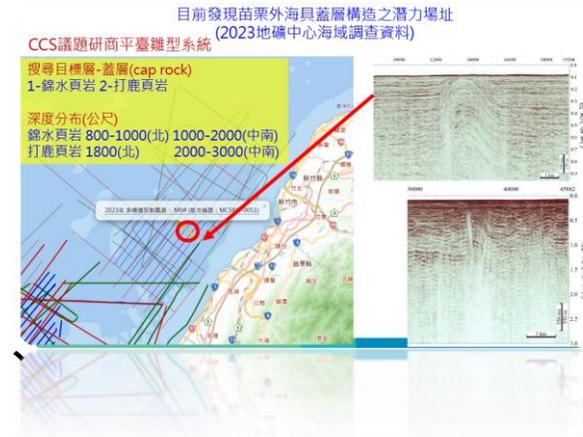


推動地質碳封存資訊共享平臺

目前辦理情形



- ✓ 本計畫為淨零科技方案項下「碳封存整合社會治理計畫」之細部計畫，期程為115至118年，115年度核定經費為1,200萬元。
- ✓ 建立碳封存地質資料標準，完善資料流通機制，建置國家級地質碳封存資料庫，提供產官學研團隊共同研發碳封存技術。
- ✓ 開發地下三維地質資料資訊共享平臺，與學研團隊協作共建資料、成果共享，使用分析系統展示並支援區位評估決策。



未來規劃



- ✓ 提供地質碳封存潛能區位分級劃設參據，加速達成淨零方案負碳領域2030近程目標，助力國內碳封存產業鏈發展。
- ✓ 協助發展地層構造特徵判釋，提升有效場址區塊，加速落實淨零碳排政策。

四、礦產與能源地質科

➤業務的重要性:

當前總統政策，探索海洋。

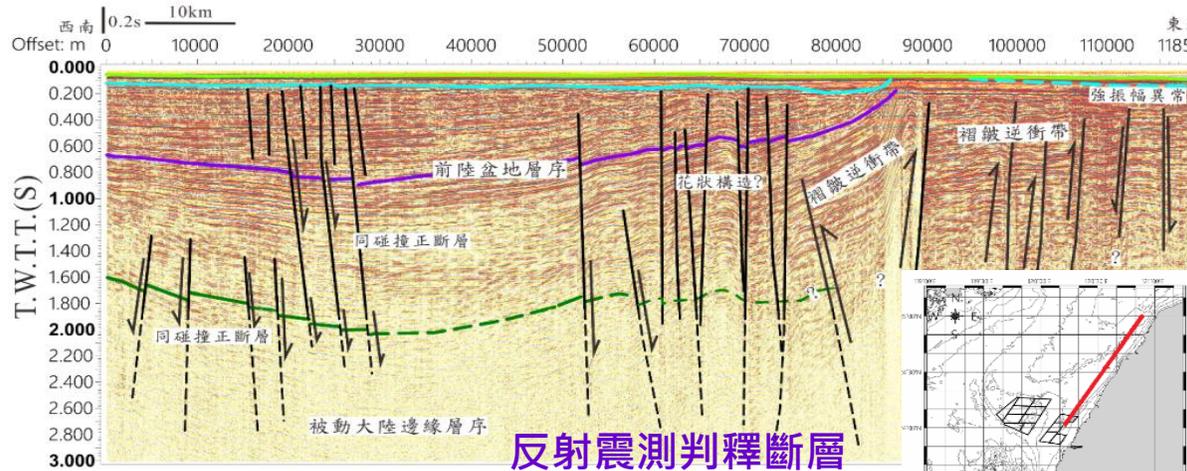
- **離岸風場海域地質調查**是能源轉型的基礎，透過精準地質資料**確保風機安全**、降低施工風險並**支持綠能政策**。
 - 完善的資料庫除吸引國際投資外，亦能充實藍色國土資訊，提供海洋開發與國土管理之科學依據。
- **臺灣東北海域礦產潛能調查**(進行多金屬礦產進行系統性探勘)，旨在**釐清金屬組成與潛在價值**，為未來開發預作準備。
 - 相關研究能提升科研能量，並透過國際合作擴大參與空間、維護海洋權益，奠定資源開發的科學基礎。

➤法定業務：

進行全國資源地質調查(地質法第四條)

離岸風場海域地質調查及感知系統建置

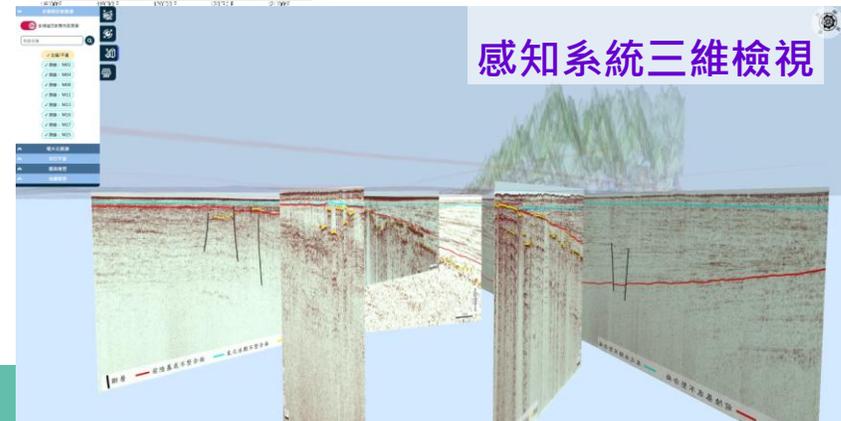
- 藉由離岸風場海域地質調查，評估分析可能影響風機基礎安全之**地質安全控因**，包括**淺層斷層(約 < 120 m)**、**流體煙囪**、**沙波遷移**、**淺層堅硬地層**及**背斜**，可能影響基礎施工。
- 開發「**離岸風電地質與環境感知系統**」，供各界查詢風場地質環境資料及地質影響因子潛勢，供主管機關、風場開發商規劃參考，**提升風機基礎地質安全**。



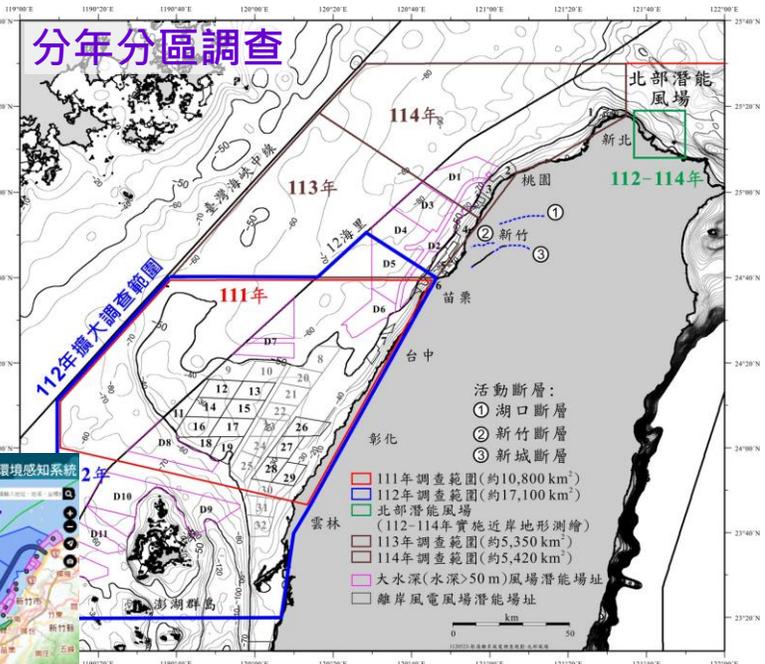
電火花震測判釋流體煙囪



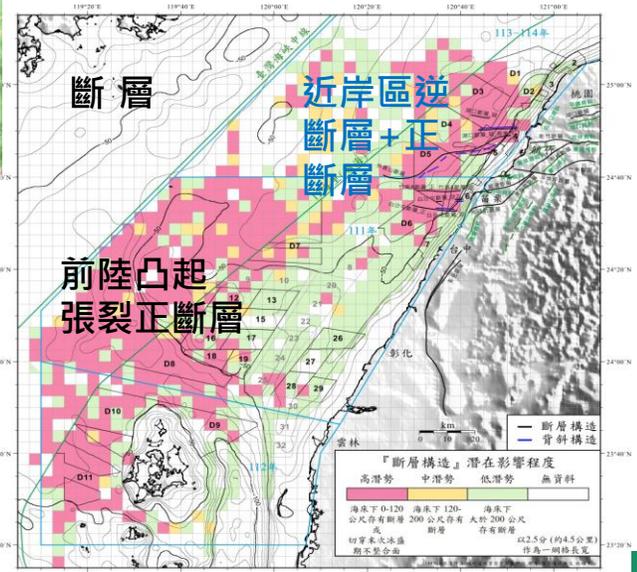
感知系統查詢畫面



感知系統三維檢視

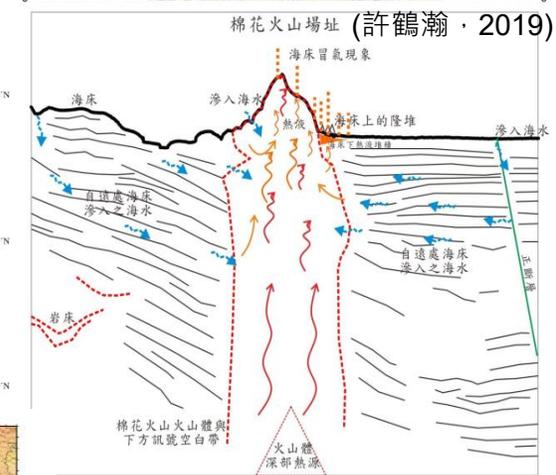
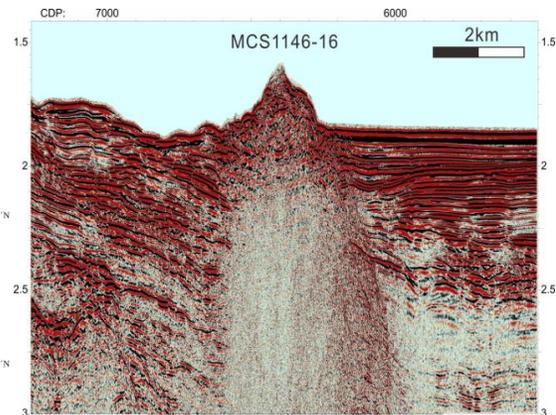
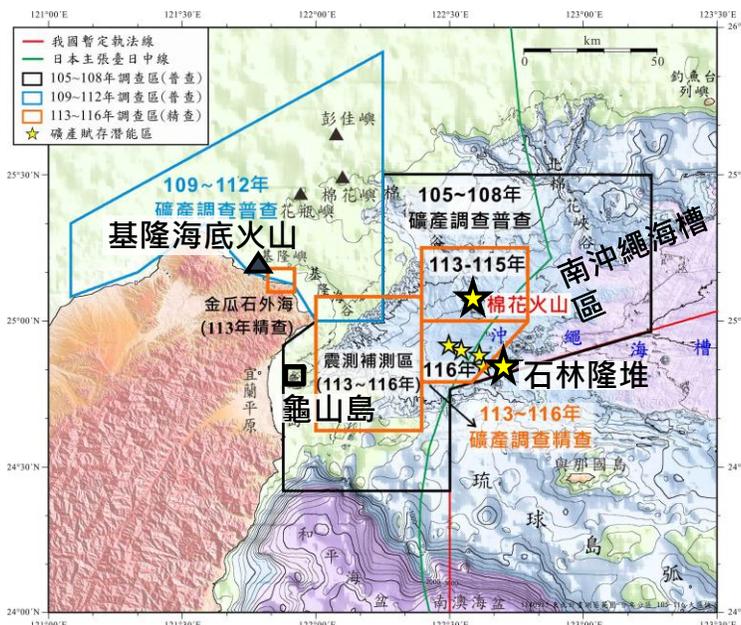
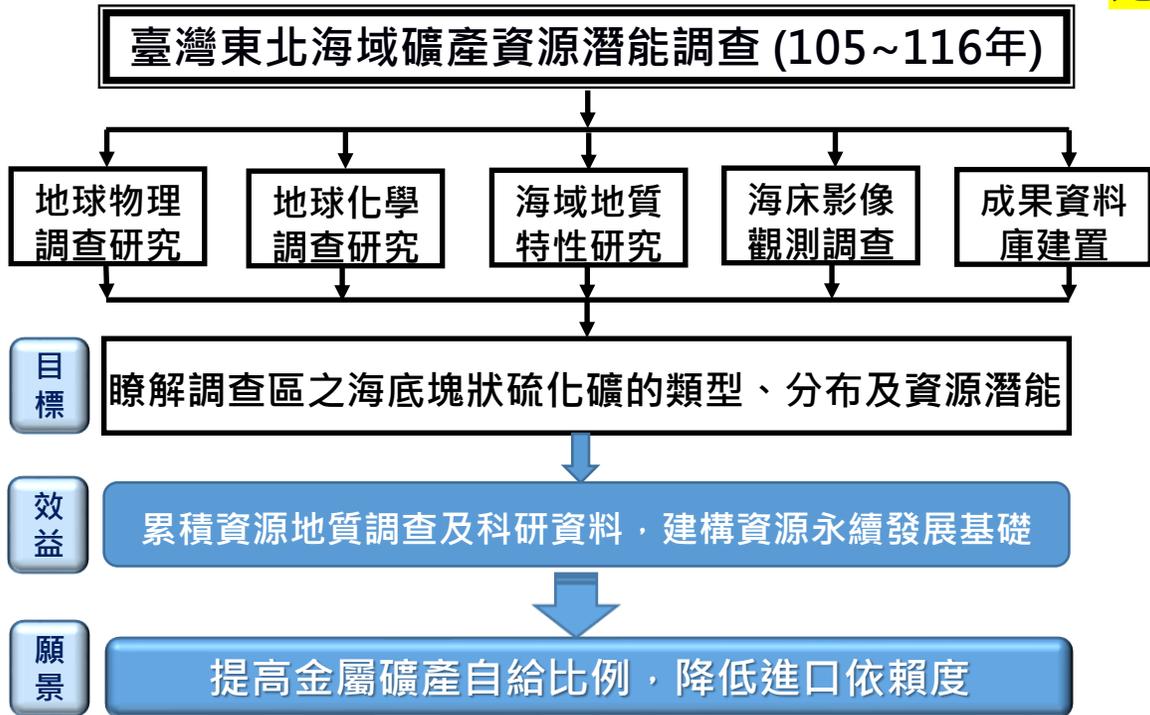


地質因子影響潛勢圖

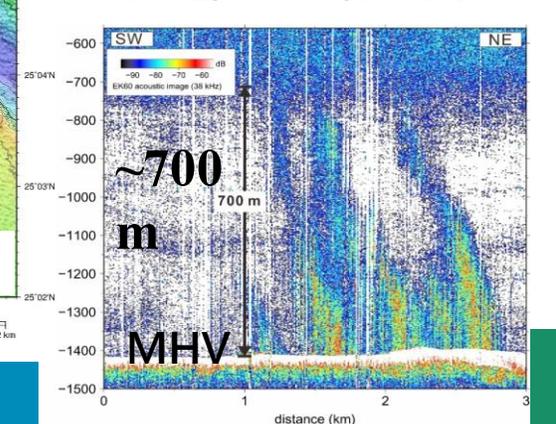


臺灣東北海域礦產資源潛能調查

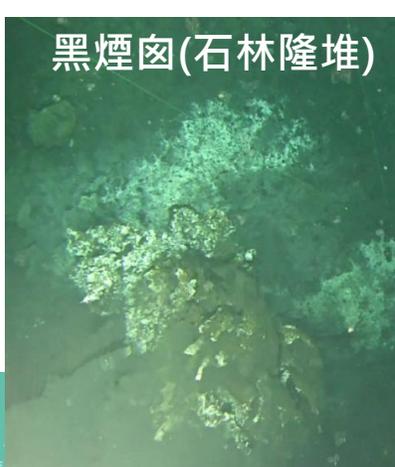
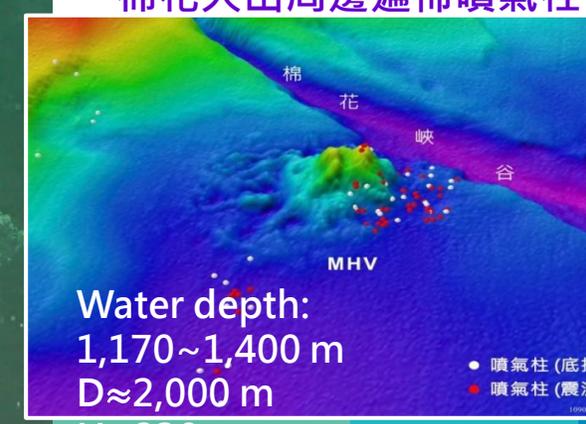
已圈繪6處礦產潛能區，「棉花火山」及「石林隆堆」最具多金屬礦產潛能，尤其富含貴金屬金、銀礦。



棉花火山場址熱液成礦模型



棉花火山周邊遍佈噴氣柱



● 噴氣柱 (底拖團隊)
● 噴氣柱 (震測團隊)

未來規劃與展望

能礦科未來計畫：

計畫名稱	預計年度	預估預算	備註
宜蘭外海裂谷海底熱液礦產調查及資源評估	116~119年	116年 增加 2,000萬元 117~119年 8,000萬元/年	行政院「探索海洋：海洋科技產業策略SRB」專案計畫
海委會海域調查合作計畫	116~119年或 117~120年	6,000萬元/年	總經費約1.2億元/年，能礦科負責對接海委會相關行政事務

- 每年約有60天船期，至臺灣海峽或東北海域進行調查。同仁可視工作情況參與航次。
- 鼓勵同仁提升專業、增加實務經驗、拓展國際視野。

[相關新聞](#)



過往國際合作



謝謝聆聽

歡迎新進同仁加入資源地質組！！

