

一、計畫內容

(一) 計畫名稱

本計畫名稱為「山崩地質資訊雲端服務平臺智慧應用與服務」，以下簡稱整體計畫。整體計畫執行期規劃為五年，本期為本計畫之第一年度，以下簡稱本計畫。

(二) 整體計畫概述

1、研究目的及計畫背景

臺灣位處菲律賓海板塊與歐亞板塊聚合的碰撞帶上，造山運動活躍，有三分之二以上的面積是山坡地。陡峭的地形與破碎的岩石，加上鋒面、颱風或西南氣流等帶來強降雨，使得山崩等地質災害頻仍，而山崩災害往往帶來對人民生命財產安全與交通、經濟與社會等之巨大影響。

經濟部中央地質調查所長期進行國土地質調查、創新災害地質調查技術與應用，以及建置地質災害資料，並於 106 至 110 年執行「結合大規模崩塌地質防災資訊服務」計畫中建置「山崩地質資訊雲端服務平臺」，透過地理資訊雲端服務(WebGIS)，發布地調所建立之歷史山崩目錄、順向坡目錄、環境地質圖集，以及《地質法》所劃設的山崩與地滑地質敏感區，民眾或產官學使用者皆可透過網頁瀏覽器獲取相關資訊外，亦提供應用程式介面(API)服務擴大資料使用。

為達成國家發展委員會「數位國家·創新經濟發展」方案，以「數位國家、智慧島嶼」為總政策綱領，達成高品質、高流通、高價值與創新敏捷之資料治理楷模，其中「開放資料透明，極大化加值應用」、「鏈結治理網絡，優化決策品質」與「整合服務功能，創新智慧服務」三大目標，本年度將持續精進「山崩地質資訊雲端服務平臺」服務，透過雲端服務平臺將具空間資訊的資料展示與釋出，因應使用者不同智慧型行動載具，提供輕量化瀏覽及便捷的操作介面，並輔助本所業務調查與研究工作之進行，加速山崩地質調查成果之發布，提升數位管理效率。本計畫將於架構面、資料面與應用面上結合智慧服務與推動服務創新。

2、整體構想

以下就「架構」、「資料」、「應用」三個面向切入探討整體計畫內容：

(1) 架構面

本計畫在賡續配合行政院國發會「服務型智慧政府 2.0 推動計畫」，以民眾的生活需求及便利的角度思考，創新服務思維，主動將資料送到需求者手中，進一步提升政府整體服務品質與民眾滿意度。為落實此一目標，前期已完成以雲端計算(Cloud Computing)為主架構運作模式之山崩雲端圖資展示平臺，同時考量滿足既有日常業務及橫向系統之整合介接。本公司運用先進網路通訊、空間資訊與管理資訊技術，建置山崩地質資訊雲端基礎環境，佈建國家級山崩地質雲端資料庫，透過雲端平臺發布與擷取下載圖資，提供多元且豐富的山崩地質資訊。本團隊將於此雲端架構下除進行維護與更新外，亦擴建其雲端資料庫擴大釋出資料集。

(2) 資料面

智慧政府行動方案中，係以開放資料透明，極大化加值應用之核心理念，並以巨量資料(Big Data)、開放資料(Open Data)、個人資料(My Data)為工具，本計畫之巨量資料主要為分析並統計熱門圖資及查詢地點，配合地調所開放資料做為政府透明公開之基礎，妥善運用個人化服務需求，再配合個人自有資料套疊。本雲端圖資展示平臺中已收錄山崩地滑地質敏感區、歷史山崩目錄、及順向坡目錄之開放資料，並提供應用程式介面(API)服務加速資料釋出，藉以開放相關圖資，支援供應防災、學術研究、調查規劃等進行輔助決策。

(3) 應用面

在當今網際網路及行動裝置盛行的現代，政府積極推動圖資流通與開放資料(Open Data)的同時，本計畫針對山崩地質相關資料的供應流通機制，除了建置公開、通用的資料服務存取介面外，並建置免外掛程式、免安裝即可瀏覽本計畫成果的雲端圖資展示平臺，本年度將因應各種裝置調整顯示方式，提供更便捷之瀏覽體驗，並評估規劃山崩與地滑地質敏感區智慧化查詢與管理，以提供民眾數

位化資料查詢，並了解其更新歷程，除支援所內執行業務所需，改良作業流程，更提升服務品質與效率。

(三) 工作內容概述

依據全案規劃，分為四大服務面向如圖 1 所示，從基礎系統架構部分，建立符合資料交換標準的 API 說明頁面、資料服務收錄更多各種來源的資料以完整平臺內容，最後搭配雲端圖資展示平臺服務，讓使用者有更好的功能及瀏覽體驗。

配合全案預定之工作及交付項目，彙整後具體工作項目包括：

- (1) 錯誤! 找不到參照來源。
- (2) 錯誤! 找不到參照來源。
- (3) 錯誤! 找不到參照來源。
- (4) 錯誤! 找不到參照來源。
- (5) 錯誤! 找不到參照來源。
- (6) 錯誤! 找不到參照來源。

推廣服務	成果推廣	資訊服務平臺示範推廣
	技術轉移	教育訓練、彙整全案成果
雲端圖資展示平臺	二維展示平臺	建置山崩地質調查即時資訊展示模組 提供響應式網站設計(RWD)
	三維展示平臺	提供二維圖資於三維空間視覺化展示
	後臺管理平臺	統計與分析使用者瀏覽主題
資料擴建與管理	開放應用	更新資料查詢與應用程式介面(API)
	研擬管理政策	研擬山崩與地滑地質敏感區智慧化查詢與管理機制
	擴建與更新	擴建智慧雲端圖資展示平臺圖資
系統架構	資安維護	資訊安全防護、資料備份管理
	雲端機房	DB:PostgreSQL AP:NodeJS OS:Windows Server 2012

圖 1、本年度發展方向

(四) 專案執行現況說明

整體計畫期程共 5 年(民國 111~115 年)，本計畫為整體計畫之第一年，專案時程由 111 年 5 月 26 日起至 115 年 12 月 31 日止。重要工作查核點時程與執行狀態如表 1 所示。

表 1、進度查核點(Check Point)：計畫進度控制及檢討之依據

序號	查核點 請詳填交付項目	預定達成日期	完成狀態
1	(◎第一次查核點) 工作計畫書交付 完成議價與簽約 完成初步需求訪談	5 月 29 日	契約書與工作計畫書修正。 完成需求訪談。 計畫啟動會議。
2	(◎第二次查核點) 訪談記錄表單查驗 系統資料更新	6 月 15 日	工作進度報告與繳交文件
3	(★期中報告) 山崩地質調查即時資訊展示模 組離型展示 期中報告書面資料	7 月 30 日	期中報告書面資料、會議紀錄與委 員意見辦理狀況 驗收期中成果
4	(◎第三次查核點) 完成本年度雲端圖資展示平臺 服務功能 完成本年度資料轉建檔項目	10 月 31 日	工作進度報告與繳交文件
5	(★期末報告) 敏感區智慧化查詢與管理機制 完成 期末報告書面資料	12 月 20 日	期末報告書面資料、會議紀錄與委 員意見辦理狀況 繳交成果初稿供地調所查驗
6	(◎第四次查核點，驗收) 本計畫規定之交付事項	12 月 31 日	清點所有交付項目與教育訓練等 契約承諾

查核點共計六個，標示於甘梯圖上(包括期中報告、期末報告)。

表 2、預期進度甘梯圖(Gantt Chart)：計畫進度控制及檢討之依據

計畫名稱：山崩地質資訊雲端服務平臺智慧應用與服務(1/5)														
工作項目	月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	評估人月
		月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	
1. 智慧雲端圖資展示平臺圖資擴建						▨	▨	▨	▨	▨				2.8
2. 2-1.資料查詢與應用程式介面 (API)						▨	▨			▨	▨			1.1
2-2.三維空間視覺化展示功能							▨	▨	▨					1.8
2-3.互動式使用者主題瀏覽功能						▨	▨							1.5
2-4.響應式網頁設計 (RWD)						▨	▨	▨	▨	▨				1.6
2-5.雲端服務平臺功能維運與管理		▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	1.3
3. 山崩與地滑地質敏感區智慧化查詢與管理機制研擬						▨	▨	▨	▨	▨				3
4. 山崩地質調查即時資訊展示模組建置						▨	▨	▨	▨	▨				3.3
5. 雲端機房設備租用與資安防護		▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	0.7
6. 6-1.全案成果彙整								▨	▨				▨	0.5
6-2.成果參展							▨	▨						0.6
6-3.教育訓練												▨	▨	0.5
6-4.行銷推廣、諮詢服務與意見蒐集		▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	0.3
查核點						◎	◎	★◎			◎		★◎	0.6
預定進度 (累積數)		1	8	16	25	30	40	50	65	75	85	95	100	-

註：▨：預計進度，▨：完成進度，★：期中、期末報告，◎：查核點

表 3、契約工作項目對照表

計畫構想書之工作項目	期中報告對應章節	頁碼
一、智慧雲端圖資展示平臺圖資擴建	錯誤! 找不到參照來源。錯誤! 找不到參照來源。	錯誤! 尚未定義書籤。
二、智慧雲端圖資展示平臺服務功能提升	錯誤! 找不到參照來源。錯誤! 找不到參照來源。	錯誤! 尚未定義書籤。
三、山崩與地滑地質敏感區智慧化查詢與管理機制研擬	錯誤! 找不到參照來源。錯誤! 找不到參照來源。	錯誤! 尚未定義書籤。
四、山崩地質調查即時資訊展示模組建置	錯誤! 找不到參照來源。錯誤! 找不到參照來源。	錯誤! 尚未定義書籤。
五、雲端機房設備租用與資安防護	錯誤! 找不到參照來源。錯誤! 找不到參照來源。	錯誤! 尚未定義書籤。
六、成果彙整、加值應用與推廣	錯誤! 找不到參照來源。錯誤! 找不到參照來源。	錯誤! 尚未定義書籤。