



社會發展中長程個案計畫書
建構完善的地質知識服務網絡計畫第三期

地質知識網絡之關鍵資源建構
計畫

計畫全程
自 111 年 1 月至 115 年 12 月



經濟部中央地質調查所
中華民國 110 年 3 月

新興中長程個案計畫作業-----摘要資料表

計畫名稱	地質知識網絡之關鍵資源建構計畫		
計畫提報單位	經濟部中央地質調查所		
計畫類別	<input checked="" type="checkbox"/> 社會發展 <input type="checkbox"/> 公共建設 (工商設施次類別)		
計畫期程	111 至 115 年 (5 年期)	計畫總經費 (千元)	140,140
各年度經費	年 度		經費需求 (千元)
			經常門 資本門 合計
	111 年度	18,510	4,050 22,560
	112 年度	30,360	2,160 32,520
	113 年度	31,260	2,160 33,420
	114 年度	24,760	2,160 26,920
內容摘要	115 年度 22,560 2,160 24,720		
	經費來源		
	公務預算		
	壹、依據		
	<p>(一) 依據「地質法」第三章「地質資料管理及地質研究」，規劃推動全國有關地質資料管理、公開、教育及推廣等事項。</p> <p>(二) 配合 105 年 7 月 27 日修定之「文化資產保存法」自然地景、自然紀念物之規範，協助推動地質公園，以及保育自然價值之自然區域、特殊地形、地質現象、珍貴稀有礦物等。</p> <p>(三) 配合 108 年 1 月 10 日行政院核定「智慧政府推動策略計畫」，建構地質知識標準化資料庫、跨機關資料交換機制、提供整合與創新智慧服務。</p> <p>(四) 配合行政院「地方創生國家戰略計畫」，推動以地方特色地質資源融入地方發展，以協助達創造媒合專業、地方人才培育及產業發展的目標。</p> <p>(五) 配合「環境教育法」推動環境教育事項，規劃環境地質課程、演講、討論、網路學習、體驗、實驗（習）、戶外學習、參訪、影片觀賞、實作及其他活動為之，將各項地質調查計畫之成果即時公布及運用於永續發展之各項規劃，以創造環境保護局面，達到國家環境永續發展之需要。</p> <p>(六) 配合行政院推動「數位出版產業發展策略與行動計畫」，創意出版以多樣性地質知識內涵為主的電子政府出版品，宣揚政府於地質調查計畫之成果。</p>		
	貳、計畫目標		
	<p>本計畫將依據「地質法」精神，推動地質資料蒐集管理、地質推廣教育等事項，配合國家永續發展人口、國土、教育、產業、社福、文化及國民健康等面向，於第五代移動通信世代(5G)中，結合科技、行業及應用，將地質知識帶入地方發展議題或時事政策，創造「永續地質、數位地質、健康地質、幸福地質」感覺的地質資料應用環境。</p>		
參、計畫內容			

	<p>一、永續地質，資料匯聚與實體展示：協助落實地質法「地質資料蒐集管理辦理」規範之事務，追求國土地質資源之永續利用，預計推動地質多媒體展示場新期內容，同時倡議建置國家岩心館之籌備與基本設計。</p> <p>二、數位地質，知識大供應環境建置：面臨 5G 世代推動地質知識網第 5 階段工作，發展標準化與數據化資料庫、開放式應用程式介面、新趨勢地質知識服務功能、健全的地質知識樹與數位內容、地質知識大供應與資訊安全環境等工作事項。</p> <p>三、健康地質，建構百大地質賞析路線：開發北北基、宜花東、恆春半島、高屏、雲嘉南、中彰投、桃竹苗、離島等地區上百條地質賞析路線，以叢書搭配數位建置推行，加值產品規劃有影音、3D 建模、地質小物等。</p> <p>四、幸福地質，倡議地質生活圈：在政府追求人民幸福的總目標下，經由地質資源幸福指數評估與支援，推估不同的地質環境影響生活的程度，協助地質施政釐清社會責任面向。於此同時進行的獎勵徵求促進地質生活圈方案，以促成地方特色地質就地利用，有利培育人力，專業領導，環境教育、地景保育及環境產業等，並增進人民親近地質，保障生活安全或從事休憩活動，提升幸福感受。</p>		
肆、預期效益	<p>一、資料匯聚與實體展示的效益：地質多媒體展示場新期內容將呈現更完整的臺灣地質構造，以較成熟的管理機制公開展示，成為重要的地質科普學習場域。國家岩心館之籌備與基本設計的推動過程，發掘跨部會工作與地質資料相關的產出與需求，並取得共識成為興建計畫爭取的依據。</p> <p>二、知識大供應環境建置的效益：臺灣地質知識服務網將在強化的軟硬體環境下，大幅優化資訊安全，快速開放其他資料源應用，專家群聚補強地質關鍵知識，也將使得主題性的地質知識大幅增加，開創網站服務效益的新高點。</p> <p>三、百大地質賞析路線的效益：延展過往創意地質旅遊的效果，將地質結合地方議題與交通路網成套發行，創造全新的地質創作市場，並以數位建置，滿足國人講求快速掌握生活資訊的需求，助益國民旅遊發展。</p> <p>四、倡議地質生活圈的效益：地質資源幸福指數評估與支援將呈現地質環境對人民生活的影響，可成為地質施政參據。地質生活圈之推動，將促成計畫前期發展的南勢角地質生活圈示範—結合地質、社區、校園及產業等面向以吸引人群來訪之模式於其他地方發展，可望進一步建議各地依相關法規，發展地質環境教育，或是自然地景/地質公園，以及自然紀念物/珍貴礦物、特殊地形及地質現象等，提升生活幸福的感受。</p>		
計畫承辦人		職 稱	
聯絡電話		電子郵件信箱	

地質知識網絡之關鍵資源建構計畫

目 錄

壹、計畫緣起.....	4
一、依據.....	4
二、未來環境預測.....	5
三、問題評析.....	6
四、社會參與及政策溝通情形.....	8
貳、計畫目標.....	10
一、目標說明.....	10
二、達成目標之限制.....	11
三、績效指標、衡量標準及目標值.....	12
參、現行相關政策及方案之檢討.....	14
一、地質資料蒐集及管理相關政策及方案檢討.....	14
二、地質相關資料庫推動政策及方案檢討.....	15
三、地方發展相關之政策及方案檢討.....	15
肆、執行策略及方法.....	18
一、主要工作項目.....	18
二、分（期）年執行策略.....	23
三、執行步驟（方法）與分工.....	27
伍、期程與資源需求.....	32
一、計畫期程.....	32
二、所需資源說明.....	32
三、經費來源及計算基準.....	32
四、經費需求（含分年經費）及與中程歲出概算額度配合情形.....	35
陸、預期效果及影響.....	40

一、預期效果	40
二、計畫影響	41
柒、財務計畫	42
一、基本假設與參數設定	42
二、現金流量分析	42
三、創新經濟產值	42
四、經費需求建議	42
捌、附則	43
一、替選方案之分析及評估	43
二、風險評估	43
三、相關機關配合事項或民眾參與情形	44
四、中長程個案計畫自評檢核表（如附表 1）	45
五、性別影響評估檢視表（如附表 2）	45
六、其他有關事項（尚無）	45
附表 1 中長程個案計畫自評檢核表	46
附表 2 性別影響評估檢視表	49
附表 3 書面審查意見回覆	59

圖 次

圖 1 本計畫與前期（第 1、2 期）主要工作項目差異分析	18
圖 2 本計畫推動之地質生活圈示意圖	23

表 次

表 1 本計畫 SWOT 交叉分析表	8
表 2 本計畫 111 至 115 年預期績效指標及評估基準表	12
表 3 本計畫（111 至 115）分年執行策略	25
表 4 本計畫預計成立之專家委員會	28
表 5 本計畫各工作預計之跨領域配合事項及單位	28
表 6 本計畫各工作事項及預計辦理方式規劃表	30
表 7 本計畫資源需求表	32
表 8 本計畫所需經費計算基準	33
表 9 本計畫總經費概算表	35
表 10 本計畫 111 至 115 年度預估經費需求表	36
表 11 本計畫 111 至 115 年度各工作預估經費表	37
表 12 本計畫有關機關配合事項表	45

壹、計畫緣起

經濟部中央地質調查所（以下簡稱地質調查所）為向社會大眾整合推廣地質調查成果，於「地質法」第三章「地質資料管理及地質研究」項下規範全國有關地質資料管理、公開、教育及推廣等事項，為此於 101 至 104 年、105 至 110 年執行二個期程的「建構完善的地質知識服務網絡」中長程計畫（以下簡稱地質知識網絡計畫），建立創新推廣、機制或規範，啟動民眾接觸地質的機會，讓地質產生社會應用，實證了一些地質專業簡單化能提升民眾認知的可行方案。

前揭計畫從辦理地質環境教育，逐年進化到推動地方特色地質，近距離接觸地方各級政府、學校、社區、民間團體及個人，以及國家公園、國家風景區、地質公園等中央管轄區處，擴大了影響面向。相關成果亦陸續獲得社會服務獎、國家環境教育獎及金鼎獎等多項肯定。在機關整體效益上，使地質調查所達到政策執行「地質法」規範的地質推廣教育，以及部分地質資料蒐集管理之法訂事項；向上符合「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」強調具政策指示、民意及輿情反映之政策需求性，也對經濟部總體政策績效卓有助益。

為延續前期資源，持續發揮地質業務於國家社會發展的價值度及應用性，故研擬持續推動第三期的地質知識服務網絡中長程計畫，計畫名稱「地質知識網絡之關鍵資源建構計畫」，預期於 111 至 115 年間，延展前期已建立或進行中的機制與資源，紮實地建立地質資料、知識與資訊資源，加速將地質調查成果散布至地方應用，持續發揮地質的社會價值，更達加強協助落實「地質法」第 17 條之地質資料蒐集管理辦法，擴大第 19 條推動地質推廣教育的施行區域。

一、依據

（一）依據「地質法」第三章「地質資料管理及地質研究」，規劃推動全國有關地質資料管理、公開、教育及推廣等事項。

（二）配合 105 年 7 月 27 日修定「文化資產保存法」自然地景、自

然紀念物之規範，協助推動地質公園，以及保育自然價值之自然區域、特殊地形、地質現象、珍貴稀有植物及礦物等。

- (三) 配合 108 年 1 月 10 日行政院核定「智慧政府推動策略計畫」，建構地質知識標準化資料庫、跨機關資料交換機制、提供整合與創新智慧服務。
- (四) 配合行政院「地方創生國家戰略計畫」，推動以地方特色地質資源融入地方發展，以協助達創造媒合專業、地方人才培育及產業發展的目標。
- (五) 配合「環境教育法」推動環境教育事項，規劃環境地質課程、演講、討論、網路學習、體驗、實驗（習）、戶外學習、參訪、影片觀賞、實作及其他活動為之，將各項地質調查計畫之成果即時公布及運用於永續發展之各項規劃，以創造環境保護局面，達到國家環境永續發展之需要。
- (六) 配合行政院推動「數位出版產業發展策略與行動計畫」，創意出版以多樣性地質知識內涵為主的電子政府出版品，宣揚政府於地質調查計畫之成果。

二、未來環境預測

國家永續發展內容涵括人口、國土、教育、產業、社福、文化及國民健康等政策，各項政策理應橫向顧及相關性，謀求民眾最高福祉。隨著環境變遷趨勢，自然與環境相關領域的發展，也都將本業工作延展至地方，結合在地資源展現親和民眾的政策或法規。

就地質本業而言，自地質法(2011)施行以來，中央政府調查的地質敏感區及地質資料等相關訊息，除了對橫向跨部會聯繫發布外，也必須連結到地方政府並擴散到民間，深化合作關係互相協助，才能落實法律規範的地質政策，使地質調查成果彰顯，國土得以獲得合理利用，促進國家永續發展。故而在科技、媒體的傳播力量催促下，現今推動地質業務，必須快速掌握資訊技術的發展、環境變遷的訊息、人

民生活需求的改變，以及社會情勢的輿論，才能建立符合時代脈動的地質工作，即時發揮助益民眾福祉的效益。

三、問題評析

臺灣地質構造複雜，板塊碰撞擠壓造成多斷層與地震，因而擁有許多美麗景觀及豐富資源；臺灣也因位居西太平洋上而多颱風與豪雨，雖然容易發生山崩、土石流與洪汎，卻因而沖積出肥沃的平原。如何讓民眾清楚所處的環境，進而趨吉避凶，應是地質調查工作最重要目標。我國地質政策推動多年，在地質法施行後，逐漸均衡於探勘研究與務實調查二大方向，也投入比較多的資源在與外部資源的溝通與連結，無疑對國家發展、或地質本業有正面的影響。僅管如此，為持續推動建構更完善的地質知識網絡服務，仍有必評析目前存在的問題，以做為計畫推動的基礎。

（一）地質資料蒐集與管理需全面整合，避免國土資產流失

地質法之地質資料蒐集管理辦法定義的地質資料，包括野外地質調查、現地試驗、實驗室分析之紀錄資料或經整理可資為研判、分析之紀錄、圖表、影像、照片、鑽探岩心或標本等。資料的管理及供應面大體布局在地質調查所，實體空間上有圖書庫房、標本庫房、地圖室、圖書室、多媒體展示場、岩心館、電腦室與實驗室等，數位資料則在各主題施政計畫下分別產出主題型或整合型資料庫與網路服務。

目前蒐藏的地質書、圖、文件，年代遠從日據時代臺灣總督府殖產局、臺灣省地質調查所，到現今經濟部中央地質調查所的產製成果。目前從資料保存現況看來，資料管理並未隨著時代變遷而中斷，反而多了資訊平台可供民眾檢索，資料類型與數量也不斷成長。但事實上，地質調查所因無下屬層級單位分擔資料成長壓力，只能以地質研究館及岩心資料館等二棟建築物，資料典藏空間超出負荷的問題存在至少 20 年之久，致使同一類型實體資料未能集中管理、完整上架，而產生挪動頻繁、管理不易的負面情況。而電子資料面對雲端、智慧、

電子產品的推陳出新，也礙於有限的經費，不能維持基本的資料量建置與資訊安全環境，遑論迎合行政院推動的 5G 與 AI 世代趨勢，也影響民眾公開資料使用的權利。

另一方面，目前各類型資料管理的人力與作業準則，不足以執行地質資料蒐集管理辦法的規範。法規無法落實，將使無論是現有施政計畫地質調查獲得之資料、礦物、岩石、岩心等標本，或是超過百年的珍藏地圖與文件等，均難以典藏。此現象若持續無法獲得改善，長久下來，恐使國土重大資產逐漸流失。

（二）地質品牌雖已初步樹立，應加速融合地方發展

地質調查所在地質法開始施行後至本計畫提報時期，以近 10 年的心力，透過專業團隊、種子志工、校園培根、合作平台、地方輔導、網路科技、博物展示、行動服務、旅遊體驗、創意產品、國際交流等策略，讓地質資料走到偏鄉觸及到普民大眾，地質與生活息息相關的品牌已經初步樹立，完成階段性之地質環境教育目標。

然而，承上節未來環境預測單元所述，國家永續發展必須要有各領域的施政配合，地方發展為其中重要的一環。地質本業需掌握此一趨勢，將地質敏感區及地質資料、知識與資訊，快速連結到地方應用，讓國土資源獲得合理安排，促進民生安康與繁榮。因此，未來的地質資料、知識或資訊，依然必須持續講求品牌推廣，但要積極訂定更宏觀的目標，在瞭解目標地區之地方發展的面向下，為該地區量身打造有助地方發展的關鍵資源，訂定促進地方發展的加值指標。

上述問題評析論點，乃基於下表 SWOT 模式策略分析而得。意義是：欲使地質調查成果更具競爭性及市場性，最優勢而有效率的作為，即在既有的基礎下建立符合地方發展的關鍵資源，並訂定加值指標驗證與挑戰地質資料的影響力。

表 1 本計畫 SWOT 交叉分析表

SWOT		內部分析	
		優勢 (S)	劣勢 (W)
外部分析	機會 (O)	強化策略 (SO)	改進策略 (WO)
	威脅 (T)	欲使地質調查成果更具競爭性及市場性，維持最優勢而有效率的作為是：在既有的基礎下是在既有的基礎下建立符合地方發展的關鍵資源，並訂定加值指標驗證與挑戰地質資料的影響力。	欲使地質調查成果克服內部劣勢、利用外部機會的作為是：提高地方性地質資料關鍵資源的建構比例，用來開發更親和地方的措施，以改變地質資料遠離生活問題的形象。
		監控策略 (ST)	避免策略 (WT)
		欲使地質調查成果利用內部優勢、避免外部威脅的作為，建議藉由地質法的規範，加強外部橫向協調與合作，提高機關的能量，向上提升地方服務品質。	避免推廣的地質資料太過專業，以致民眾無法理解，並預防媒體傳播不正確的資訊誤導民眾。

四、社會參與及政策溝通情形

地質調查所自地質法施行以來，自 101 年透過專案計畫，以創新建構地質品牌的手法，向民眾宣導地質法規、政策，以及既有地質調查業務成果，規劃中央及地方地質服務團，透過辦理多元服務與措施，促進中央與地方公部門、學術機構、技師、教師、工程顧問、企業、志工、社區人士、青年、NGO 團體、觀光導遊、一般大眾等人士參與並進行政策溝通。

105 年進一步建置合作平台，集合各界力量協助擴大社會參與及政策溝通，相關面向可歸納成地質知識漂、地方特色地質推廣等二種型態。地質知識漂，以慣常使用的北、中、南、東分區方式，尋求簽署合作協議書 (MOU) 的長期合作關係，建立特殊地區、對象的推廣模組、合作網絡分層、推廣服務的分眾等效益。到 109 年為止，北區

包括國立臺灣師範大學、華夏科技大學、明志科技大學、長庚大學、長庚科技大學等，中區包括國立自然科學博物館，南區包括國立中正大學，東區包括國立宜蘭大學、國立東華大學、國立臺東大學、佛光大學、慈濟大學等，陸續個別成立地質知識學習站，將地質推廣至校區及鄰近各級學校、童軍團與社區。地方特色地質推廣，則於每年巡具有地質特色地區，辦理創意地質旅遊的課程、賞析、市集、大會師等，廣召合作平台協助，並由全國民眾參與。

為達擴大參與及政策溝通最大效果，各項工作執行，均引進資訊及服務流程改造專家，規劃虛實整合服務，透過地質知識網站、臉書、平面與電子媒介，以及出版品與文宣等平台，廣納民眾親身體驗，並以問卷辦理多項次滿意度調查。本計畫將以前期計畫成果為基礎，持續擴大邀請各階層人士，推動助益地方發展的地質關鍵資源之建立。

貳、計畫目標

一、目標說明

本計畫將依據「地質法」精神，推動地質資料蒐集管理、地質推廣教育等事項，配合國家永續發展人口、國土、教育、產業、社福、文化及國民健康等面向，於第五代移動通信世代(5G)中，結合科技、行業及應用，將地質知識帶入地方發展議題或時事政策，創造「永續地質、數位地質、健康地質、幸福地質」感受的地質資料應用環境。分項目標如下：

（一）永續地質，放眼資料典藏投資

推動以岩心保存為主軸，結合實體及數位資料、地質展示等工作，達三位一體的國家地質資料保存及展示中心，建構全面執行地質法的地質資料蒐集管理辦法。盤點地質調查所圖書室、地質多媒體展示場等現有書、圖、文件、展示品等，創造全新展示內容，在臺灣地質構造與演化的主線下，導覽區域地質、景觀與事件，提升人民的參觀率及再訪率，健全管理及人力機制。籌組國家岩心館專家委員，接續過往推動國家岩心館建置工作，深究各類型地質資料管理及流通政策，設定可能場址並提出基本設計，作為爭取興建之經費與支援的基礎與依據。

（二）數位地質，強化知識共享串連

面臨 5G 世代之發展，邀集地質專家群聚，建置標準化、開放性、休閒性、健全性、安全性之新趨勢的臺灣地質知識服務網第 5 階段機制，並加速圖書典藏數位化，保證使用者在更完備的資訊環境中，取得更完整、更多元、更生活化的知識，並加速對內外資料源分享資料庫，以免重複建置。

（三）健康地質，新創百大旅遊地圖

勘查計畫前期累積的創意地質旅遊景點，分 12 區推動百大地質

賞析路線，透過跨域合作以叢書出版、數位上線及加值地質小物，開創健康地質旅遊的新風潮，促進民眾循線走看地方特色地質及周邊景物，滿足國人知性需求，活絡觀光與地方發展。

（四）幸福地質，點亮地方特色地質

在政府追求人民幸福的總目標下，溯源本計畫前期 101 年提出的「在生活中多關心一分地質 在生命裡創造百分百幸福」、「感受地質生活圈，擁抱知識無界限」等理念，加乘臺灣地質知識網絡 (Taiwan Geoscience Network, TGSN) 到目前為止各項措施與資料建置之效果。經由地質資源幸福指數評估與支援，以推估不同的地質環境影響人民生活的程度，提升個人地質敏感度，突破框架，協助地質施政釐清社會責任面向。於此同時進行的獎勵徵求促進地質生活圈方案，以促成地方特色地質，得依據相關法規就地利用，有利於在地機關或單位培育人力，建立專業領導，發展環境教育、地景保育及環境產業等，增進人民漸漸習於親近當地地質，保障生活安全或從事休憩活動，提升幸福感受。

二、達成目標之限制

本計畫前期之經費實撥額度不足辦理全部工作，本期達成目標之限制，說明如下：

- （一）地質多媒體展示場的展示內容及管理機制，必須隨參觀群別的擴大，以及地質調查時空的演進而有所調整，現有計畫經費難以改善。
- （二）根據所蒐集的資料顯示，國家岩心館需求討論近 20 年未能達成案興建，目前地質調查所探勘之岩心，仍無空間集中一處管理，專家委員會成立並不困難，而是運作後的結論是否能在興建經費爭取時落實？跨部會如何分工？未來資料如何匯流？另一方面，本項工作為本計畫綜多工作項目的一項，意在政策性研提興建計畫書，以備可能的具體興建計畫之基礎與依據，

5 年時程乃基於本計畫可行的經費與人力，實際執行時如得度調整時程。

(三) 地質知識網站步入第 5 階段發展，但直到計畫前期 110 年，仍無法有經費維護基本的軟硬體及資訊安全環境。

(四) 百大地質賞析路線預計以北北基、宜花東、恆春半島、高屏、雲嘉南、中彰投、桃竹苗、離島等地區分至少 12 冊出版，並數位建置，將參考過往創意地質旅遊，惟若要配合地方發展帶入附近景物，則編輯時間將是考驗。

(五) 地質資源幸福指數評估與支援的規格設計，將考驗地質專業與規格設計者，但可望助益地質施政社會責任的認知。

(六) 獎勵促進地質生活圈方案，經費必須足夠因應每年至少 5 處，才能達到加速展延計畫期南勢角地質生活圈示範的效果。

(七) 所有工作項目將視經費滾動式調整，惟本計畫乃地質調查成果，必須實質運用到社會的一項重要政策，足夠經費才得見到地質運用於地方發展的成效。

(八) 除前述經費問題外，本計畫涉及合作平台、前期成果及作業準則，對於人、事、時、地、物之訊息應掌握得宜，亦是計畫成功的重要關鍵之一。

三、績效指標、衡量標準及目標值

我國除「地質法」強調土地合理開發必須的地質資料審查要求，而本計畫整合建置關鍵知識、資料與資訊，相對助益地方發展，雖動用政府預算，但也直接或間接促進經濟建設與國家整體利益，具公益投資效益，影響深遠。本計畫設立 8 個績效指標如下表。

表 2 本計畫 111 至 115 年預期績效指標及評估基準表

計畫目標	績效指標	衡量標準	目標值					預期效益
			111	112	113	114	115	

	計畫目標	績效指標	衡量標準	目標值					預期效益
				111	112	113	114	115	
一 永續地質， 放眼資料典 藏投資	1. 新期展示 主題與課 程總項數	項	30	30	30	30	30	30	成熟的管理機 制與展示內 容，成為重要的 地質科普學習 場域。
	2. 國家岩心 館籌備之 基本設計 議題研擬			1	1	1	1	1	發掘地質探勘 產出與需求，取 得共識成為興 建岩心館依據。
二 數位地質， 強化知識共 享串連	3. 知識目 錄及數位 典藏新建 筆數	萬筆	1	1	1	1	1	1	專家補強關鍵 知識，內容更可 靠與完整。
	4. 功(機)能 優化或拓 建項數			5	5	5	5	5	優化資安，快速 開放資料源應用， 開創服務效益新高點
三 健康地質， 新創百大旅 遊地圖	5. 地質賞析 路線開發 累進條數	條	10	80	90	100	105		滿足國人生活資 訊需求，助益國 民旅遊的發展。
四 幸福地質， 點亮地方特 色地質	6. 地質與生 活調查 評估件 數	件	5	5	5	5	5	5	呈現地質環境對 人民生活的影响， 可為地質施 政參據。
	7. 地質生活 圈推動合 作徵求措 施數量			5	5	5	5	5	可望融入地方發 展，提升生活幸 福感受。
五 擴大社會參 與情形(含 網路)	8. 民眾參與 服務及 觸及人 次	萬人	300	300	300	300	300		擴大民眾參與， 奠定紮實的環境 教育基礎，擴

備註：以上各績效指標配合「性別主流化」政策，於軟、硬體設施方面，落實性別意識，建造友善的、安全的環境，以提供不同性別人口使用之便利性，於各項工作設計時，將顧及創意、吸睛、專業等問題外，將考量不同性別對內容的需求及觀感，並統計性別數字。本計畫書詳述於第30至31頁其他配合政府政策推動事項下配合「性別主流化」政策。

參、現行相關政策及方案之檢討

目前與本計畫相關之重要政策與方案，檢討其內容如下：

一、地質資料蒐集及管理相關政策及方案檢討

地質資料的蒐集與管理政策，溯源自民國 66 年至今「經濟部中央地質調查所組織條例」第貳條第六至八項，主要辦理「地質標本及地層岩心之蒐集、研究與管理事項」、「各種地質調查、研究報告之編纂、出版及供應事項」及「地質調查、研究計畫之擬訂及國內外地質業務之聯繫與合作事項」等法規；後於 85 年由經濟部通過「地質資料蒐集管理辦法」開始部分工作；至 100 地質法施行，再於 101 年訂定子法「地質資料蒐集管理辦理」，經 103 年修定至今。

相關方案在地質調查所主導下，雖也逐年發展出書、圖、文件、標本、岩心、圖資、多媒體等資料的實體或資料庫平台，但仍處分散式處理型態，僅能片面式維持各單項資料的建置與供應，未能在同一套地質資料蒐集、建置、管理、典藏、供應等需求的足夠空間與機制下，落實現今地質法「地質資料蒐集管理辦理」之規範。

地質調查所曾於 97 年研提設立「國家鑽井岩心儲存暨管理中心」計畫並向財政部國有財產署申請設計地點，未能成案。行政院環境保護署於 104 年委託國立臺灣大學地質科學系研擬「國家鑽井岩心儲存暨管理中心可行性評估專案計畫」，經過廣泛的蒐集國內外相關作法後，認為「國家級岩心分析儲存暨管理中心」可為國土資源上的國家智庫，儲存地質岩心實體、資源與數據，並且能具備常態性提供再利用、科學研究、科普教學與人才培育等多元化功能，並且建議由地質調查所主導推動該中心之建置。地質調查所也於 107 年派員赴日本參訪交流關於海洋岩心管理的機制與作業，109 年組「地質資料蒐集管理辦法修訂之任務小組」有意研討相關問題。

上述各項工作與推動，目的均為使與地質資料蒐集與管理能永續，達成持續國土資源調查、推動能源經濟發展、增進國民生活安全

的目標，乃為本計畫研提發展永續地質的重要參考與依歸。

二、地質相關資料庫推動政策及方案檢討

現行地質相關資料庫多發展自地質調查所，分主題型與整合型二大類。主題型包括地質敏感區查詢系統、工程地質探勘資料庫、土壤液化潛勢查詢、臺灣活動斷層網、臺灣溫泉露頭網、天然氣水合物資料網站、平原與山區水文地質資料平台、火山活動公開資料網站、山崩地質資訊雲端平台、核電廠區域地質資料等；整合型包含臺灣地質資料整合查詢平台、地質雲加值應用平台、臺灣地質知識服務網、地質出版品、地質圖書館等。整合型的圖資資料庫，110年及以後，預計配合經濟決策輔助及智慧治理計畫，朝數位地質資訊智匯流及供應計畫發展。

以上多數地質資料庫均已達公開資料(open data)之目標，然而綜觀大部分資料庫，若以地質圖資為主核心資料者，操作介面無論採電子地圖或一般網頁，於參考資料的詮釋資料(metadata)、電子全文或關鍵詞釋義等資料的需求，理當介接至「臺灣地質知識服務網」互為加值利用，但至今仍屬未完善階段，造成使用者資料查詢困擾。另一方面，政府組織再造後，目前屬外部資源之行政院農業委員會水土保持局之相關資料庫，將成為內部資料源，亦需要介接地質知識相關資料。況且跨機關資料介接與交換分享已是資訊發展必然服務之一，地質知識網又為提供整合性詮釋地質文獻、知識與資料的重要入口與平台，勢必設計標準化與開放式應用程式(API)，以提供內部資料源或外部資料源之各種系統可以直接串接，除節省資料重複建置成本外，亦方便民眾資料查詢。

三、地方發展相關之政策及方案檢討

臺灣地方發展多年，政府希望在積極規劃及輔導下，逐步突顯各地方特色進而永續經營成產業，留住人才，發展在地化經濟。這項發展自1990年起為因應全球化趨勢即陸續展開，例如社區總體營造、

創造臺灣城鄉風貌、形象商圈、建設富麗農漁村、地區環境改造、花東地區永續發展策略等計畫均是。地方特色產業計畫更是其中一大項目，自 1989 年推出「一鄉一特色」，給了各部會及地方政府不同權責推進。近期重點提出 2018 年國發會提出的地方創生國家戰略計畫，定出優先協助農山漁村、中介城鎮、原鄉等地區發展就業、媒合專業人才、強化教育等工作。地方特色產業計畫以自然景觀、農業特產、工藝產品、藝文節慶等 4 類地方特色為背景設計，其中自然景觀即屬地質現象的一環。地方創生計畫的優先地區，則都是位於偏鄉，例如高雄市燕巢區、臺南市七股區等二個地方，被列為人口老化最嚴重區域之一，但從地質的眼光看，卻也具有地方特色地質的區域，讓地質知識融入地方發展有了著力之處。

其他像客家委員會 106 年發起「台三線客庄浪漫大道推動方案」、文化部打造「臺灣文化路徑」中長期計畫工作、行政院農業委員會整合推行的國土生態保育綠色網絡建置計畫(107 至 110)等推動手法，則是將主業軸心價值，建構到與地方發展接軌，發揮協助國家整體發展的綜效。

在主計總處 105 年進行國民幸福指數調查暨主觀幸福感研究中，藉由問卷調查瞭解民眾的主觀幸福感受、社會聯繫、公民參與，以及對政府治理等議題的態度與看法，提到生活福祉通常可由主觀感受與客觀指標來衡量，但不能僅看經濟發展單一指標，而必須同時考量民眾生活各層面的主觀評量與認知。

回頭看地質資源，《文化資產保存法》105 年修法將地質公園列為自然地景，珍貴稀有礦物、特殊地形及地質現象列為自然紀念物；其中地質公園具有地質景觀、社區發展、地質旅遊、環境教育等四個核心價值，讓地質與地方的關係得依法緊扣發展。更不用說《地質法》更是本於各地方土地開發行為的合理性而訂定。

本計畫前期，尤其二期（105 至 110）也以貼近地方蒐集民眾需求為主要工作方法，在地質知識融入地方發展的目標下，執行巡迴地

方推廣地方特色地質的工作，讓地質知識不再只於防災用途，而能發揮提升生活品質的功能。105 至 110 年目標地區均為偏鄉具特色地質區域，其中 107 年、109 年更洽於前述地方創生計畫的優先地區，即高雄市燕巢區、臺南市七股區等二個地方，透過地質嘉年華系列活動輔導當地利用地質發展觀光、環境教育、地質保育等事項，代表著地質於地方發展確實可以著力之處，也顯示本計畫未來應更加參考政府地方發展相關計畫作法。

肆、執行策略及方法

一、主要工作項目

本計畫為達成所設定的永續地質、數位地質、健康地質、幸福地質等目標，參考前期計畫成果、民眾、合作平台與專家等意見或資料，將工作分為資料匯聚與實體展示、知識大供應環境建置、建構百大地質賞析路線、倡議地質生活圈等4大項目。

本期與前期（第1、2期）主要工作項目之差異分析如下圖，第1期在開創地質服務新局，第2期在優質轉型地質知識服務，第3期則在為國續推動關鍵發展。

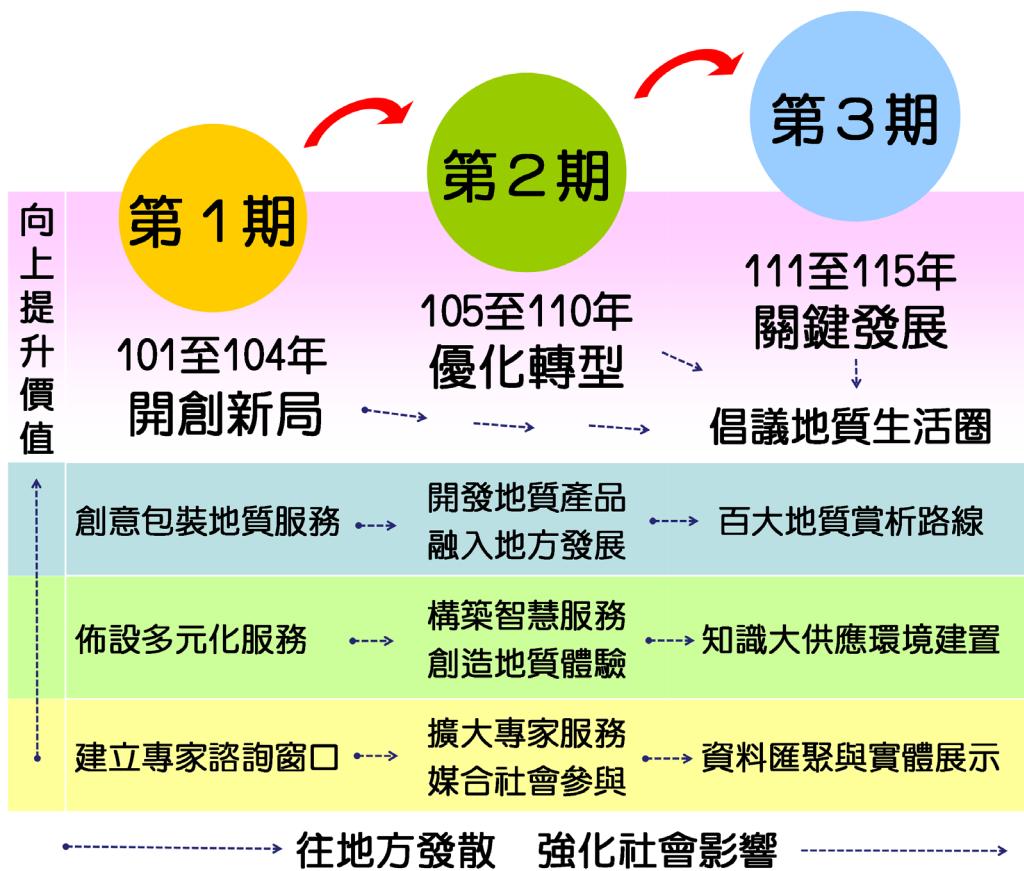


圖1 本計畫與前期（第1、2期）主要工作項目差異分析

（一）永續地質，資料匯聚與實體展示

為協助落實地質法「地質資料蒐集管理辦理」規範之事務，追求國土地質資源之永續利用，本計畫預計推動地質多媒體展示場新期內容，同時倡議建置國家岩心館之籌備與基本設計，重要工作事項如下：

1. 地質多媒體展示場新期推動

地質多媒體展示場 105 年設計啟用之內容，源於 101 年巡迴全國之地質與防災特展場品，以及地質調查所既有礦物與岩心標本，原訂 106 至 107 年展場更動，因經費未核撥而在設計初稿後，未如期推展。

本計畫為創新地質知識資源，預計 111 年重啟未完工作，重塑近年地質調查、地質資訊與科技應用等成果，提供更新、更細緻、更環保素材的地質環境教育場域，用作科普教學及培育人才，預計於原址約 200 坪空間，推動展場新期內容建置、展場營運、志工機制、開放參觀等工作。

新期內容將改造目前展示區隔，以臺灣地質構造與演化為主線，透過資訊、科技及標本牽出不同區域地質、景觀與事件，讓參觀者在視覺刺激下，如同地質旅遊般接收地質知識。展場營運、志工機制與開放參觀等工作，則藉由不定期的主題企劃，例如：主題岩心展示、地質開放日、行動博物館、環境教育課程或演講等，擴大群眾參與。

2. 推動國家岩心館之籌備與基本設計

本計畫書前章節之現行方案檢討述及，包括地質調查所、行政院環境保護署等二單位分於 97 年、104 年研提設立「國家鑽井岩心儲存暨管理中心」及「國家鑽井岩心儲存暨管理中心可行性評估專案計畫」，以為國土資源智庫，儲存地質岩心實體、資源與數據，提供地質資源再利用、科學研究、科普教學與人才培育等多元化功能，並建議由地質調查所主導推動。

以上國家岩心館建置與管理推動過程，均涉及跨部會需求、館址、建築、館區、營運與管理等問題，面向複雜，又在支援爭取不易

下，可想而知遲無定論的因素。

本計畫為達地質知識網絡關鍵資源建置之目標，有意接續前二方案想法，預計自 111 年倡議，參考國際作法，系統性地推動「國家岩心館的籌備與基本設計」，同時探究地質資料匯聚管理及流通之政策架構，建置以作為未來進一步興建國家岩心館計畫編列之基礎與依據。

（二）數位地質，知識大供應環境建置

臺灣地質知識服務網（以下簡稱地質知識網）自 91 年啟用，至計畫前期發展至第 4 階段，在虛實整合的理念下，結合社群與地質推廣服務，建構臺灣地質知識、資料與知識利用之質與量的高點。面臨 5G 世代，地質知識網也將走向第 5 階段，發展標準化與數據化資料庫、開放式應用程式介面、新趨勢地質知識服務功能、健全的地質知識樹與數位內容、地質知識大供應與資訊安全環境等五個工作事項：

1. 標準化與數據化資料庫

配合本計畫創新資源目標，為利資料交換、整合運用及資料品質，擴大政府及民間資料應用，將參酌資料及知識管理相關之國內及國際標準，制定地質知識網資料標準，容納更多元型態之文、圖、影音、3d 等不同類型資料，並與圖書、出版、標本、地圖、推廣等多重管理介面相容，對使用者提供貼心的個人式服務，對管理者提供大數據分析能力。

2. 發展地質知識開放式應用程式介面(Open API)

地質知識網目前於政府開放資料(open data)平台提供各種主題內容的目錄或詮釋資料(metadata)，未能包裹電子資源與多媒體。本計畫將遵循 OAS(Open API Specification)標準，發展「機器可讀、格式開放、介面索引、機器可寫」之地質知識開放式應用程式介面(Open API)，提供內部資料源的地質雲、活動斷層、山崩、土壤液化

等資料庫，或是外部資料源如水土保持、水利、林務、交通及加值業者等資料之存取使用，避免資料重複建置，節省跨部門介接時之成本。

3. 建構新趨勢地質知識服務功能

地質知識網每年數百萬流量，為維持服務品質，必須著重與時俱進更新網站功能。本計畫將完成所有網頁 RWD (Responsive Web Design，響應式網頁設計)改版，並配合計畫產出的創新資源，結合視覺化軟體開發加值服務，例如「地方特色地質網 2.0 之百大地質賞析路線」、合作平台網頁、問與答知識庫、地質電子書城、主題課程、書展或競賽等，提高民眾上網的動機。

4. 健全地質知識樹與數位內容

地質知識網為全國綜合供應臺灣地質知識最主要平台，資料庫藏有書、圖、影音、礦物岩石標本、百科、大事紀、地方特色地質等多元數位知識量，本計畫預計聚集地質專家建置地質知識樹 2.0，針對學術及時事所需修訂關鍵字，並以此為基準盤點校正與補強疏漏之各型態詮釋資料與數位內容。

5. 強化地質知識大供應與資訊安全環境

地質知識網已開發近 20 年，資料量與模組持續增加，維持每年數百萬流量，面對大量需求，有必要提升作業系統(OS)能力、拓展硬體環境並提升資訊安全防護等。本計畫前期因經費核撥不足改善此等重要問題，本期計畫將列為優先事項辦理，運用具節能減碳標章產品，容納更多元、更友善、負載更大流量及檔案之發展趨勢。

（三）健康地質，建構百大地質賞析路線

前期計畫於 101 至 110 年期間推動「創意地質旅遊」，開發北北基、宜花東、恆春半島、高屏、雲嘉南、中彰投、桃竹苗、離島等地區上百條地質賞析路線，陸續發表於《地質》期刊、地質戶外賞析手冊，通行到環境教育、書展、知識漂、行動博物館，以及各單位、學

校、社區、國際交流等場合，並於網站、社群（臉書）行銷。

本計畫將再度尋求相關部會、地方政府、相關領域、出版、旅遊、交通、文創等行業合作，建構「百大地質賞析路線」，融入跨域主題，推薦地方上的地質遺跡、露頭、景觀、資產、觀光、文化、產業等各個元素。

百大地質賞析路線將以叢書搭配數位建置（地質知識網—地方特色地質網 2.0 之百大地質賞析路線）同步推行，加值產品規劃著重多媒材製作，如影音、3D 建模、地質小物等。

（四）幸福地質，倡議地質生活圈

計畫前期自 105 開始布設種子專家、合作平台、培根計畫、輔導地方包裝地質、地質知識漂、行動博物館、創意地質旅遊、國際交流、發想地質知識產品開發等開創性工作，並以「南勢角地質生活圈」示範，歸納出地質、社區、校園及產業為軸心發展地質生活圈的方法。

本期將經由地質資源幸福指數評估與支援、獎勵徵求促進地質生活圈方案等二個方法，推動各地從地質角度切入，投注地質資源人力培育、管理、地質環境敏感度提升等事務。重要工作事項如下：

1. 地質資源幸福指數評估與支援

計畫前期 101 至 110 年間，地質專家諮詢及地方輔導服務事項成形，累積了數以萬計地質問答資料，初步瞭解社會大眾對地質的認知情況。本期將提高運作機能，強化客製化的地質專家資源，推動「地質資源幸福指數評估與支援」，配合沿著「百大地質賞析路線」推動地質生活圈的前、中、後期，量測與比較當地人民對週遭地質環境的感受，推估不同的地質環境影響人民生活的程度，為政府追求人民幸福各項施政參考。

2. 地質生活圈推動之合作徵求

計畫前期 101 至 110 年在框設的地質推廣項目下，每年巡迴臺灣擇點辦理地質環境教育，達到擴大社會參與的效益，在有限的資源

下，地質生活圈之推動仍屬示範階段。

本期將在延展計畫前期之地質知識學習站、創意地質旅遊作法的同時，適時與國內及國際上推動地方發展之相關單位相互交流，參考其作法，訂定獎勵合作促進地質生活圈之原則，徵選區域性、主題性或沿「百大地質賞析路線」發展增進地質生活圈建構的合作方案，予以獎勵，以加速地方特色地質與在地議題結合，如地方創生、地質公園等與結合建立示範。積極實證地質調查工作具有協助地方發展的本質與價值。本計畫推動之地質生活圈示意如下圖。

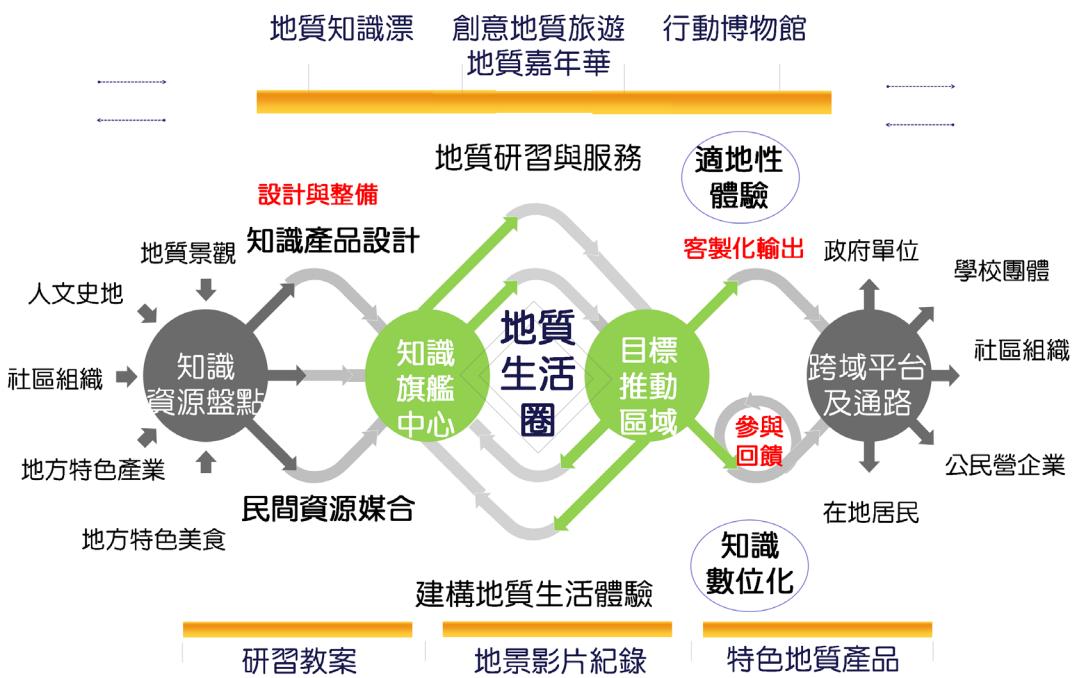


圖 2 本計畫推動之地質生活圈示意圖

二、分（期）年執行策略

地質知識網絡計畫，乃為地質調查工作落實社會應用而推動，此一長期工作，於 111 至 115 年度的期程，將追求建立永續發展的根基。

在起始的 1 至 2 年優先建立機制，以便於往後各年度建構永續發展的關鍵資源，分年策略依序為：基礎整備、資源啟建、行動推展、資源守存、永續布局等五項，各年度執行策略重點如下，彙整如 表 3。

(一) 第 1 年(111)基礎整備

本年度策略強調基礎整備，盤點計畫前期成果，建立各項規範或委員會，包括：地質多媒體展示場新期內容設計、國家岩心館專家委員會成立、知識網盤點並成立專家群聚、硬體及資訊安全環境改善、成立百大地質賞析路線專家委員、啟建百大路線目標地區及數位規格、設計「地質資源幸福指數評估與支援」規格、訂定獎勵合作促進地質生活圈之標準、延展創意地質旅遊地區等，從容揭序全程工作。

(二) 第 2 年(112)資源創建

本年度策略強調資源創建，除了依據前年度建立的規範或委員會，啟動關鍵資源的建置工作以外，新啟動包括：地質多媒體展示場新期內容施作、國家岩心館建立規模量體、功能規劃、選址、營運標準等，以及知識網資料庫標準化、百大地質賞析路線數位建置、臺灣地質古今遊專書出版計畫、百大地質賞析路線附加值品、啟動地質資源幸福指數評估與支援、啟動徵選獎勵合作促進地質生活圈等，累積完善的地質知識網絡之可用資源。

(三) 第 3 年(113)行動推展

本年度策略強調行動推展，除持續建構不同工作項目之不同地區資源外，新啟動包括：國家岩心館基本設計、知識網大數據分析、臺灣地質古今遊專書發布、前年度入選發展增進地質生活圈的合作方案執行等，展現本計畫關鍵資源建置內容運用於影響人民生活或地質科學發展的實際工作。

(四) 第 4 年(114)資源守存

本年度策略強調資源守存，除持續建構不同工作項目之不同地區資源外，將依行政院新興計畫相關規定開始進行 116 年國家岩心館建

置計畫書提報相關工作，朝可能實踐本案之方向前進。

(五) 第 5 年(115)永續布局

本年度策略強調永續布局，除持續建構不同工作項目之不同地區資源外，仍積極準備 116 年國家岩心館建置計畫書一案，另將著眼於本計畫全程成果之彙整及發表，布設未來地質知識網絡發展的基礎。

表 3 本計畫(111 至 115)分年執行策略

目標	永續地質	數位地質	健康地質	幸福地質
工作	資料匯聚與實體展示	知識大供應環境建置	建構百大地質賞析路線	倡議地質生活圈
111 年基礎整備	<p>1. 地質多媒體展示場新期推動：(1)展場內容規劃設計、(2)倉儲流程規劃設計、(3)持續展場營運、志工機制、開放參觀及主題企劃活動等。</p> <p>2. 成立國家岩心館專家委員會彙集共識。</p>	<p>1. 盤點資料庫研提標準化版。</p> <p>2. 建置開放式應用程式介面。</p> <p>3. 出版品及影音館網頁 RWD 改版，百大地質賞析路線數位規劃。</p> <p>4. 成立專家群聚建置 2.0 地質知識樹，並補強知識內容。</p> <p>5. 改善硬體及資訊安全環境。</p>	<p>1. 成立百大賞析路線專家委員(含成立臺灣地質古今遊專書委員會)。。</p> <p>2. 建構百大路線叢書規格，北北基路線發布。</p> <p>3. 百大路線數位規劃。</p> <p>4. 百大地質路線加值品。</p>	<p>1. 設計「地質資源幸福指數評估與支援」規格。</p> <p>2. 訂定獎勵合作促進地質生活圈之標準。</p> <p>3. 延展地質知識學習站、創意地質旅遊—北北基地區。</p>

目標	永續地質	數位地質	健康地質	幸福地質
工作	資料匯聚與實體展示	知識大供應環境建置	建構百大地質賞析路線	倡議地質生活圈
112 年 資源創建	<p>1. 地質多媒體展示場新期推動：(1)<u>展場內容施作</u>、(2)<u>倉儲流程上路</u>、(3)<u>持續展場營運</u>、<u>志工機制</u>、<u>開放參觀</u>及<u>主題企劃活動</u>等。</p> <p>2. 國家岩心館專家委員會持續運作建立：<u>規模量體</u>、<u>功能規劃</u>、<u>選址</u>、<u>營運標準</u>等設定規劃。</p>	<p>1. <u>標準化資料庫建置</u>。</p> <p>2. 地質百科網頁RWD改版，新建百大地質賞析路線數位功能、規劃主題功能。</p> <p>3. 專家群聚持續補強知識內容。</p> <p>4. 維運硬體及資訊安全環境。</p>	<p>1. 宜花東、恆春半島、高屏、雲嘉南路線發布。</p> <p>2. <u>數位建置</u>北北基及其他地方特色地質規劃。</p> <p>3. <u>臺灣地質古今遊專書出版計畫</u>。</p> <p>4. 百大地質路線附加值品。</p>	<p>1. 沿北北基路線<u>調查幸福指數</u>。</p> <p>2. <u>徵選</u>發展增進地質生活圈的合作方案。</p> <p>3. 延展地質知識學習站、創意地質旅遊—宜蘭地區。</p>
113 年 行動推展	<p>1. 地質多媒體展示場新期推動：持續展場營運、志工機制、開放參觀及主題企劃活動等。</p> <p>2. 國家岩心館專家委員會持續運作，並<u>啟動館場基本設計</u>。</p>	<p>1. <u>大數據分析</u></p> <p>2. 其他網頁RWD改版，配合百大地質賞析路線發展數位建置，另外規劃主題功能。</p> <p>3. 專家群聚持續補強知識內容。</p> <p>4. 維運硬體及資訊安全環境。</p>	<p>1. 中彰投、桃竹苗、離島路線發布。</p> <p>2. 數位建置宜花東、恆春半島、高屏、雲嘉南路線及其他地方特色地質規劃。</p> <p>3. <u>臺灣地質古今遊專書發布</u>。</p> <p>4. 百大地質路線附加值品。</p>	<p>1. 沿宜花東、恆春半島、高屏、雲嘉南路線調查幸福指數。</p> <p>2. <u>進行前一年度入選</u>發展增進地質生活圈的合作方案。</p> <p>3. <u>徵選</u>沿百大路線發展增進地質生活圈的合作方案。</p> <p>4. 延展地質知識學習站、創意地質旅遊。</p>

目標	永續地質	數位地質	健康地質	幸福地質
工作	資料匯聚與實體展示	知識大供應環境建置	建構百大地質賞析路線	倡議地質生活圈
114 年 資 源 守 存	1. 地質多媒體展示場新期推動：持續展場營運、志工機制、開放參觀及主題企劃活動等。 2. 國家岩心館專家委員會持續運作，116年新興公共工程計畫— <u>國家岩心館建置計畫書研提</u> 。	1. 大數據分析 2. 其他網頁 RWD 改版，配合百大地質賞析路線發展數位建置，另外規劃主題功能。 3. 專家群聚持續補強知識內容。 4. 維運硬體及資訊安全環境。	1. 其他路線發布 2. 數位建置中彰投、桃竹苗、離島路線及其他地方特色地質規劃。 3. 百大地質路線附加值品。	1. 沿中彰投、桃竹苗、離島路線調查幸福指數。 2. 進行前一年入選發展增進地質生活圈的合作方案。 3. 徵選沿百大路線發展增進地質生活圈的合作方案。 4. 延展地質知識學習站、創意地質旅遊。
115 年 永 續 布 局	1. 地質多媒體展示場新期推動：持續展場營運、志工機制、開放參觀及主題企劃活動等。 2. 國家岩心館專家委員會持續運作，提報跨部會 116 年新興公共工程計畫— <u>國家岩心館建置計畫作業</u> 。 3. 計畫全程成果彙整與發表。	1. 大數據分析 2. 配合百大地質賞析路線發展數位建置，規劃其他主題功能。 3. 專家群聚持續補強知識內容。 4. 維運硬體及資訊安全環境。 5. 計畫全程成果彙整與發表。	1. 數位建置其他路線規劃。 2. 計畫全程成果彙整與發表。 3. 百大地質路線附加值品。	1. 沿其他路線調查幸福指數。 2. 進行前一年入選發展增進地質生活圈的合作方案。 3. 延展地質知識學習站、創意地質旅遊。 4. 計畫全程成果彙整與發表。

備註：各年度工作視當年度經費或實際規劃結果調整區域、數量或方式。

三、執行步驟（方法）與分工

本計畫預計在起始的 1 至 2 年優先建立機制，往後各年度則選定不同目標區域或地點建置關鍵資源，執行時分規範制度、合作平台、

實務操作、配合政策等四個面向，以下分述個面向採用的方法與分工：

（一）政策制度面，成立專家委員會訂定

本計畫之藍圖及政策性規劃，預計成立 6 個專家委員會（表 4），邀集各界專家學者、各部會機關等個人與團體，針對實施策略、法規標準、資源盤點、議題順序等項目溝通與研擬。

表 4 本計畫預計成立之專家委員會

項次	工作項目	成立委員會	成員及運作
1	永續地質，資料匯聚與實體展示	1. 地質多媒體展示場新期推動專家委員。	地質相關、資料、文化、博物館、圖書館等專家組成，不定期開會
		2. 國家岩心館專家委員會	跨部會組成，定期或不定期會議、場勘
2	數位地質，知識大供應環境建置	3. 地質知識專家委員	地質相關專家，不定期開會，撰稿、審稿
3	健康地質，建構百大地質賞析路線	4. 百大賞析路線專家委員（含臺灣地質古今遊）	地質相關、資料、文化、出版、博物館、圖書館等專家組成，不定期開會
4	幸福地質，倡議地質生活圈	5. 地質資源幸福指數評估與支援規格專家委員	地質相關、公共行政等專家組成，不定期開會
	幸福地質沿百大路線，倡議地質生活圈	6. 獎勵合作促進地質生活圈之標準委員會	跨部會及各界，不定期開會

備註：各委員會視實際規劃結果調整。

（二）跨域合作面，延展前期合作平台配合協助

地質知識網絡計畫多數事項非地質調查所單一思維可為，而是推動地方創生、經濟、環保、觀光、防災、交通、林務、水資源、水土保持、礦業等跨領域或跨層級的意見與協助。本計畫預計將延展前期合作平台的成果及精神深化，持續跨領域召集合作推動相關事務，規劃一覽如 表 5。

表 5 本計畫各工作預計之跨領域配合事項及單位

項次	配合工作	配合事項	配合單位
1	資料寶體典藏與展示推動	地質多媒體展示場新期內容、展品及營運等。	地質調查所各單位、地質與防災相關機關、知識網資深會員、志工、民間企業、社區團體、學生社團、地科老師等。
		國家岩心館之籌備基本設計、興建計畫研提等。	地質調查所各單位、經濟部水利署、礦務局等，行政院農業委員會水土保持局、林務局等、交通部中央氣象局、公路總局、高速公路局等，內政部營建署、海洋委員會等，財政部國有財產署，教育部及地質科學相關系所，學術單位如中研院、地質學會等，產業界如技師單位、民間企業等。
2	知識大供應環境建置	地質知識樹2.0建置、知識內容補強、百大地質賞析路線設計等	地質調查所各單位、教育部、文化部、地質科學系所、產業界如出版社、旅行業等。
3	建構百大地質賞析路線	百大地質賞析路線編輯委員會、規劃、規格、勘查、編輯、發布等	地質調查所各單位、教育部、文化部、交通部、地方政府、地質科學系所、圖書館、博物館、地方社區、地方政府相關局處等。
4	倡議地質生活圈	提供地方之人文、地、產、景相關資料、意見、資源挹注。	地質調查所各單位，以及地方創生、經濟、環保、觀光、防災、交通、林務、水資源、水土保持、礦業、教育、文化、圖書館、博物館、地質公園、國家公園等領域之產、官、學、媒、地方單位等。

備註：各配合事項與配合單位視實際規劃確認後合作。

（三）實務操作面，組織內部資源及行政程序

本計畫預計在有限的承辦人力下，將採部分工作以委託辦理型式操作以達成任務。計畫期程自 111 年 1 月開始，配合立法院總預算審核時間，預計 111 年 3 月開始執行本計畫。

自行辦理作業依計畫目標，於每年度規劃執行項目。委託辦理作業，111 年將提早於 110 年下半年開始辦理專家審查與相關事宜，預計委由地質相關、資料管理、行銷、資訊等專業人力承接，於 111 年 5 月前完成採購作業，8 至 9 月辦理期中會議、11 至 12 月辦理期末

會議，12月完成成果報告。112至115年度，於前一年度11至12月完成計畫審查，於當年度1月開始執行，於7至8月辦理期中會議、11至12月辦理期末會議，12月完成成果報告。本計畫各工作事項及辦理方式如表6。

表 6 本計畫各工作事項及預計辦理方式規劃表

項次	配合工作	工作事項	工作細目	自辦	委託
1	資料實體典藏與展示推動	地質多媒體展示場新期推動	新期內容設計、施作		✓
			新期內容展品、志工管理、營運、主題活動等	✓	
		國家岩心館之籌備基本設計	專家委員會相關事務、興建計畫研提等	✓	✓
			基本設計		✓
2	知識大供應環境建置	地質知識內容	地質知識樹 2.0 專家委員、內容建置等	✓	
		系統設計	功能設計、資訊環境改善新功能等		✓
3	建構百大地質賞析路線	百大路線內容	百大路線編輯委員、規格、勘查	✓	✓
		百大路線出版發布等	百大路線野外調查、編輯出版及發布等	✓	✓
4	倡議地質生活圈	地質資源幸福指數評估與客製化支援	評估規格、調查、分析等	✓	✓
		獎勵合作促進地質生活圈	獎勵規格、獎勵作業、行政作業等	✓	
			創意地質旅遊	✓	✓

備註：各工作事項辦理方式視實際情況調整。

（四）其他配合政府政策推動事項

本計畫為達建構永續、數位、健康、幸福等四種感受的地質資料應用環境，將講求政府要求配合的重要政策，並提供地質調查所於該項工作推行之成效參考。

1. 尊重資料（訊）使用各項規範

本計畫執行的各項工作內容，將在使用者付費、個人資料保護法、著作權法、資訊公開、開放資料(open data)等原則或規定下，受到完善的保護與營運。

2. 配合「性別主流化」政策

本計畫為配合「性別主流化」政策，於軟、硬體設施方面，落實性別意識，建造友善的、安全的環境，以提供不同性別人口使用之便利性，於各項工作設計時，除顧及創意、吸睛、專業等問題外，將考量不同性別對內容的需求及觀感，將統計參與本計畫之審查委員、工作團隊、諮詢民眾、參與民眾、滿意度調查對象、知識網會員人數、地質資源幸福指數評估與支援等項目之性別比例，於設計展場或活動時顧及友善性別及安全環境，設立性別友善公共空間設施的設備；另外為促進女性從事地質本業，除了加強培訓女性志工外，亦在出版品或網站平台介紹優秀的女性從業人員，鼓勵年輕學子投入本業學習或發展。

3. 配合「節能減碳」政策

本計畫辦理各項資訊或設備增購，將優先購置具節能減碳標章之產品；且將加速地質知識e化，資料開放線上使用，以減低民眾親臨查詢數量，可望減低紙張用量，達到節能減碳的目標。

4. 配合國家環境保護計畫及環境教育政策

本計畫前期各項工作強調環境教育精神，配合國家環境保護計畫、環境教育政策鼓勵全民參與活動；本期將達到結合更多地方與校園推動的議題，獎勵推動發展地質生活圈的發案，加速擴大地質環境教育的範圍與價值。

伍、期程與資源需求

一、計畫期程

本計畫期程預計自民國 111 至 115 年，以 5 年推動地質知識網絡之關鍵資源建構。

二、所需資源說明

本計畫工作分為資料匯聚與實體展示、知識大供應環境建置、建構百大地質賞析路線、倡議地質生活圈等四大項，各年度工作見分年策略單元之表 3。所需經費由經濟部編列於地質調查研究計畫項下，屬社會發展計畫，實際執行時尋跨域合作協力達成目標，資源來源包括組織內部的經濟部中央地質調查所、組織外部的政府組織、學校及民間單位、委託專業團隊等。說明如下表：

表 7 本計畫資源需求表

項次	資源來源	資源說明
1	經濟部中央地質調查所	編列經費、業務人力、行政配合、地質調查產出之資料與知識、計畫前期成果等
2	政府組織	人力、意見、資料、合作經費等（詳見第 43 至 44 頁有關機關配合事項）。
3	學校及民間單位	志工、意見、資料、合作經費等
4	委託專業團隊	人員、意見等

三、經費來源及計算基準

（一）經費來源

本計畫全程 5 年之總經費預估為新臺幣 1 億 4,014 萬元，包括經常門 1 億 2,745 萬元、資本門 1,269 萬元，實際需求將於各年度編列預算時詳估，並逐年編列施政預算支應。

（二）計算基準

本計畫經費計算基準，依據主要工作項目，概略說明如表 8。

表 8 本計畫所需經費計算基準

單位：新臺幣千元

項次	工作項目	細部工作	單位	計算基準	經常門	資本門	合計
1	資料匯聚與實體展示	地質多媒體展示場新期推動	式	(1)專家學者出席費 5 年共 26.5 萬；(2)前 2 年展場施作及倉儲上路等需 650 萬元；(3)5 年營運、志工、開放及活動等需 1,000 萬元；(4)5 年軟硬體設備 1,080 萬；(5)旅運費 5 年共 53 萬。	17,295	10,800	28,095
		推動國家岩心館之籌備與基本設計		(1)每年專家委員會需 80 萬元，5 年需 400 萬元；(2)第 2 年規模量體、功能、選址、營運標準等設定規劃 100 萬元；(3)第 3 年基本設計 300 萬元；(4)第 4 至 5 年興建計畫研提共 20 萬。	8,200	0	8,200
2	知識大供應環境建置	標準化與數據化資料庫	式	(1)標準化與數據化資料庫規劃 50 萬、建置 150 萬；(2)大數據分析 5 年共 150 萬。	3,500	0	3,500
		發展地質知識開放式應用程式介面(Open API)		(1)第 1 年建置開放式應用程式介面 100 萬；(2)第 2 至 5 年維運與公開資料每年 30 萬，4 年共 120 萬。	2,200	0	2,200
		建構新趨勢地質知識服務功能	式	(1)百大地質賞析路線數位建置第 1 年設計 50 萬、第 2 年建置 150 萬；(2)5 年改版 RWD 網頁 5 個 250 萬；(3)其他新功能建置 5 個 250 萬。	7,000	0	7,000
		健全地質知識樹與數位內容		(1)專家學者出席費 5 年共 26.5 萬；(2)第 1 年專家群聚建置地質知識樹 20 萬；(3)專家每年補強知識內容 100 筆，平均每筆 2,000 元，5 年共 100 萬元；(4)目錄及數位建檔每年 210 萬，5 年 1,050 萬元。	11,965	0	11,965

項次	工作項目	細部工作	單位	計算基準	經常門	資本門	合計
		強化地質知識大供應與資訊安全環境	式	(1)第1年改善硬體及資訊安全239萬；(2)第2至第5年維運軟硬體及資訊安全環境共800萬。	8,500	1,890	10,390
3	建構百大地質賞析路線	建構百大地質賞析路線	式	(1)專家學者出席費5年共26.5萬；(2)專家委員會5年200萬；(3)百大路線編撰及發布每區60萬，12區共720萬；(4)臺灣地質古今遊編輯及發布100萬；(5)第1年百大路線數位建置規劃20萬；(6)百大地質路線加值品每年30萬，5年共150萬；(7)旅運費5年共48萬。	12,645	0	12,645
4	倡議地質生活圈	地質資源幸福指數評估與支援	式	(1)專家委員5年需26.5萬元；(2)客製化地質專家資源5年需1,025萬；(3)幸福指數評估規格設計與研究75萬、(4)第2至第5年幸福指數調查共12區，每區20萬，需240萬；(5)第2至第5年管理及查核費用共60萬；(6)5年旅運費48萬	14,745	0	14,745
		地質生活圈推動之合作徵求	式	(1)第1年訂定獎勵地質生活圈標準及各縣市背景資料蒐集需60萬；(2)每年延展地質知識學習站、創意地質旅遊需，第1年300萬，第2至5年每年500萬，共需2,300萬；(3)第2至4年徵選作業每年需20萬，共80萬；(4)第3至5每年獎勵5組合作方案，每組最高100萬，3年共需1,500萬；(5)第2至第5年管理及查核費用共200萬。	41,400	0	41,400

項次	工作項目	細部工作	單位	計算基準	經常門	資本門	合計
				總計 5 年需新臺幣 1 億 4,014 萬元	127,450	12,690	140,140

四、經費需求（含分年經費）及與中程歲出概算額度配合情形

（一）經費需求（含分年經費）

各年度所需之經費預估如表 9 所列，並以 111 為基準，逐年滾動檢討調整。111 至 115 年各年度預估經費需求如 表 10 、表 11 。

表 9 本計畫總經費概算表

單位：新臺幣千元

年度別	經費概算		
	經常門	資本門	合計
111 年度	18,510	4,050	22,560
112 年度	30,360	2,160	32,520
113 年度	31,260	2,160	33,420
114 年度	24,760	2,160	26,920
115 年度	22,560	2,160	24,720
總 計	127,450	12,690	140,140

備註：資訊資源經費多編列於「資料匯聚與實體展示」及「知識大供應環境建置」相關工作。

(二) 中程歲出概算額度配合情形

本計畫為 111 年新興中長程個案計畫，編列 111 至 115 年度預算，提報行政院之 111 至 115 年中程歲出概算額度。

表 10 本計畫 111 至 115 年度預估經費需求表

單位：新臺幣千元

項次	工作項目	細部工作	費用別	年度					小計
				111	112	113	114	115	
1	資料匯聚與實體展示	地質多媒體展示場新期推動	經常門	3,159	7,659	2,159	2,159	2,159	17,295
			資本門	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160	10,800
		推動國家岩心館之籌備與基本設計	經常門	800	1,800	3,800	900	900	8,200
			資本門	0	0	0	0	0	0
2	知識大供應環境建置	標準化與數據化資料庫	經常門	800	1,800	300	300	300	3,500
			資本門	0	0	0	0	0	0
		發展地質知識開放式應用程式介面(Open API)	經常門	1,000	300	300	300	300	2,200
			資本門	0	0	0	0	0	0
		建構新趨勢地質知識服務功能	經常門	1,500	3,000	1,000	1,000	500	7,000
			資本門	0	0	0	0	0	0
		健全地質知識樹與數位內容	經常門	2,553	2,353	2,353	2,353	2,353	11,965
			資本門	0	0	0	0	0	0
3	建構百大地質賞析路線	建構百大地質賞析路線	經常門	500	2,000	2,000	2,000	2,000	9,500
			資本門	1,890	0	0	0	0	890
		建構百大地質賞析路線	經常門	1,649	3,249	5,449	1,449	849	12,645
			資本門	0	0	0	0	0	0
4	倡議地質生活	地質資源幸福指數評估與支援	經常門	2,949	2,499	3,199	3,599	2,499	14,745
			資本門	0	0	0	0	0	0

項 次	工作 項目	細部工作	費用別	年度					小計
				111	112	113	114	115	
圈	地質生活圈推動之合作徵求	經常門	3,600	5,700	10,700	10,700	10,700	41,400	
		資本門	0	0	0	0	0	0	
		總計	22,560	32,520	33,420	26,920	24,720	140,140	

表 11 本計畫 111 至 115 年度各工作預估經費表

單位：新臺幣千元

項 次	工作 項目	細部工 作	年度					
			111	112	113	114	115	
1	資料匯與實體展示	地質多媒體展示場新期推動	專家學者審查會議出席費(53)、展場及倉儲設計(1,000)、展場營運、志工機制、參觀及活動等(2,000)、軟硬體設備(2,000)、旅費(106)、電腦設備(120)、雜項設備費(40)	專家學者審查會議出席費(53)、展場及倉儲管理空間施作(5,500)、展場營運、志工機制、參觀及活動等(2,000)、軟硬體設備、參觀及活動等(2,000)、軟硬體設備(2,000)、旅運費(106)、電腦設備(2,000)、旅運費(106)、電腦設備(120)、雜項設備費(40)	專家學者審查會議出席費(53)、展場營運、志工機制、參觀及活動等(2,000)、軟硬體設備(2,000)、旅運費(106)、電腦設備(120)、雜項設備費(40)	專家學者審查會議出席費(53)、展場營運、志工機制、參觀及活動等(2,000)、軟硬體設備(2,000)、旅運費(106)、電腦設備(120)、雜項設備費(40)	專家學者審查會議出席費(53)、展場營運、志工機制、參觀及活動等(2,000)、軟硬體設備(2,000)、旅運費(106)、電腦設備(120)、雜項設備費(40)	
			推動國家岩心館之籌備與基本設計	專家委員會運作(800)	專家委員會運作(800)、規模量體、功能規劃、選址、營運標準等設定規劃(1,000)	專家委員會運作(800)、啟動館場基本設計(3,000)	專家委員會運作(800)、興建計畫研提(100)	專家委員會運作(800)、興建計畫研提(100)
2	知識大供應環境建置	標準化與數據化資料庫	標準化與數據化資料庫建置結構盤點(500)、大數據分析(300)	標準化與數據化資料庫建置(1,500)、大數據分析(300)	大數據分析(300)	大數據分析(300)	大數據分析(300)	

項次	工作項目	細部工作	年度				
			111	112	113	114	115
	發展地質知識開放式應用程式介面(Open API)	開放式應用程式介面 API 建置(1,000)	開放式應用程式介面 API 維運與公開資料(300)	開放式應用程式介面 API 維運與公開資料(300)	開放式應用程式介面 API 維運與公開資料(300)	開放式應用程式介面 API 維運與公開資料(300)	開放式應用程式介面 API 維運與公開資料(300)
	建構新趨勢地質知識服務功能	RWD 網頁 2 個(1,000)、百大路線建置規劃(500)	RWD 網頁 1 個(500)、百大路線建置(1,500)、新功能建置 2 個(1,000)	RWD 網頁 1 個(500)、新功能建置 1 個(500)	RWD 網頁 1 個(500)、新功能建置 1 個(500)	新功能建置 1 個(500)	
	健全地質知識樹與數位內容	專家學者審查會議出席費(53)、專家群聚建置知識樹 2.0(200)、專家補強知識內容(200)、目錄及數位建檔(2,100)	專家學者審查會議出席費(53)、專家補強知識內容(200)、目錄及數位建檔(2,100)	專家學者審查會議出席費(53)、專家補強知識內容(200)、目錄及數位建檔(2,100)	專家學者審查會議出席費(53)、專家補強知識內容(200)、目錄及數位建檔(2,100)	專家學者審查會議出席費(53)、專家補強知識內容(200)、目錄及數位建檔(2,100)	專家學者審查會議出席費(53)、專家補強知識內容(200)、目錄及數位建檔(2,100)
	強化地質知識大供應與資訊安全環境	資訊環境與資訊安全維運(500)、硬體環境改善(890)、軟體升級與新購(1,000)	維運軟硬體及資安(2,000)	維運軟硬體及資安(2,000)	維運軟硬體及資安(2,000)	維運軟硬體及資安(2,000)	維運軟硬體及資安(2,000)
3	建構百大地質賞析路線	專家學者審查會議出席費(53)、百大路線專家委員(含地質古今遊)(400)、百大路線數位建置規劃(200)、北北基路線發布(600)、百大地質路線附加值品(300)、旅運費(96)	專家學者審查會議出席費(53)、百大路線專家委員(含地質古今遊)(400)、宜花東、恆春半島、高屏、雲嘉南路線發布(2,400)、百大地質路線附加值品(300)、旅運費(300)	專家學者審查會議出席費(53)、百大路線專家委員(含地質古今遊)(400)、中彰投、桃竹苗、離島 4 路線發布(3,600)、臺灣地質古今遊編輯及發布	專家學者審查會議出席費(53)、百大路線專家委員(含地質古今遊)(400)、其他路線發布(600)、百大地質路線附加值品(300)、旅運費(96)	專家學者審查會議出席費(53)、百大路線專家委員(含地質古今遊)(400)、百大地質路線附加值品(300)、旅運費(96)	專家學者審查會議出席費(53)、百大路線專家委員(含地質古今遊)(400)、百大地質路線附加值品(300)、旅運費(96)

項 次	工作 項目	細部工 作	年度				
			111	112	113	114	115
			費(96)	(1,000)、 百大地質 路線加值 品(300)、旅 運費(96)			
4	倡議 地質 生活 圈	地質資 源幸福 指數評 估與支 援	專家學者審查 會議出席費 (53)、客製化 地質專家資源 (2,050)、幸福 指數評估規格 設計與研究 (750)、旅運費 (96)	專家學者審 查會議出席 費(53)、客 製化地質 專家資源 (2,050)、幸 福指數調查 1區(200)、 管理及查核 (100)、旅運 費(96)	專家學者審 查會議出席 費(53)、客 製化地質 專家資源 (2,050)、幸 福指數調查 4區 (800)、管 理及查核 (200)、旅運 費(96)	專家學者審 查會議出席 費(53)、客 製化地質 專家資源 (2,050)、幸 福指數調查 6區 (1,200)、管 理及查核 (200)、旅運 費(96)	專家學者審 查會議出席 費(53)、客 製化地質 專家資源 (2,050)、幸 福指數調查 1區 (200)、管 理及查核 (100)、旅運 費(96)
		地質生 活圈推 動之合 作徵求	訂定獎勵標準 (100)、延展學 習站及創意地 質旅遊 (3,000)、各縣 市鄉鎮區背景 資料蒐集與管 理(500)	延展學習站 及創意地質 旅遊 (5,000)、徵 選地質生活 圈合作方案 作業 (200)、管 理及查核 (500)	延展學習 站及創意 地質旅遊 (5,000)、 徵選地質 生活圈合 作方案作 業(200)、 獎勵5組合 作方案 (5,000)、 管理及查 核(500)	延展學習 站及創意 地質旅遊 (5,000)、 徵選地質 生活圈合 作方案作 業(200)、 獎勵5組合 作方案 (5,000)、 管理及查 核(500)	延展學習 站及創意 地質旅遊 (5,000)、 徵選地質 生活圈合 作方案作 業(200)、 獎勵5組合 作方案 (5,000)、 管理及查 核(500)

陸、預期效果及影響

一、預期效果

本計畫將為地質知識服務網絡建構關鍵資源，成為政府創造人民福祉的重要基礎之一，預期效果如下：

（一）資料匯聚與實體展示的效益

地質多媒體展示場新期內容將呈現更完整的臺灣地質構造風貌，以較成熟的管理機制公開展示，成為重要的地質科普學習場域。國家岩心館之籌備與基本設計的推動過程，發掘跨部會工作與地質資料相關的產出與需求，並取得共識為未來興建計畫的依據。

（二）知識大供應環境建置的效益

臺灣地質知識服務網將在強化的軟硬體環境下，大幅優化資訊安全，快速開放其他資料源應用；專家群聚補強地質關鍵知識，也將使得主題性的地質知識大幅增加，開創網站服務效益的新高點。

（三）建構百大地質賞析路線的效益

透過地質與其他領域專家聚集勘查及編輯，延展過往推行「創意地質旅遊」的效果，將地質結合地方議題與交通路網成套發行，創造全新的地質創作市場；百大路線的數位建置，亦將滿足國人愈來愈講求快速掌握生活資訊的需求，助益國民旅遊的發展，對於地質生活圈之發展有所幫助。

（四）倡議地質生活圈的效益

地質資源幸福指數評估與支援將呈現地質環境對人民生活的影响，可成為地質施政參據。地質生活圈之推動，將促成計畫前期發展的南勢角地質生活圈示範—結合地質、社區、校園及產業等面向以吸引人群來訪之模式於其他地方發展，可望進一步建議各地依相關法規，發展地質環境教育，或是自然地景/地質公園，以及自然紀念物/珍貴礦物、特殊地形及地質現象等，整體提升人民生活幸福的感受。

二、計畫影響

臺灣在板塊擠壓下形成的地質現象或景觀，專業知識也許不為人知，但影響著生態與生物棲地的價值，人們也依地形、地貌發展不同的生活型態。目前全世界重視發展聯合國永續發展目標(Sustainable Development Goals, SDGs)，17 項議題綜括環境、經濟與社會等面向；我國也推動許多國土保育、生態與景觀、地方創生等計畫作為國家永續發展的重要戰略。順應大環境情勢，地質知識網絡計畫之推動，即在試著讓地質知識為人所知，提供相關的資訊與空間，無論團體或個人於發想各種活動時，多一分地質背景的思考，維持與自然平衡及永續的生存態度，提升生活品質。

本計畫除前述預期效果外，預期影響如下列：

- (一) 民眾影響：提升民眾在生活之中參與地質學習的機會，將促使民眾產生國土認同，有助奠定紮實的環境教育基礎。
- (二) 政策影響：擴散地質影響力，有助政府形成更縝密的服務架構，在各項政策推動上逐漸納入地質問題考量，加速社會及校園紮根，為行政、教育及地方部門節省施政及教育成本。
- (三) 教育影響：相較過去，更容易有地質知識學習空間與教材，提升地球科學教師專業程度，進而活絡教學方法，提高學生學習興趣。
- (四) 地方影響：藉由地方特色地質形成地質生活圈，培養民眾愛護本地資產，深耕地方文化產業發展，從而創造觀光收益。
- (五) 經濟影響：解決或供應政府、民間團體及個人的地質知識需求，若於工程建設或觀光旅遊等方面運用得宜，將降低工程或生活風險，減少社會或國家災害損失，間接提高投資效益。
- (六) 環境影響：持續強化臺灣地質環境與資源的特殊性，環境保育工作將逐漸落實，奠定國土永續發展的根基。

柒、財務計畫

本計畫最終目標為推動臺灣地質調查或地質法施行成果，並向社會大眾宣揚社會發展應掌握明確的地質環境背景的必要性，以利風險評估降低自然災害損失；並藉由地質知識在各地推動，促使地方特色地質的運用活絡或幫助地方各項發展。故具備計畫可行性。財務計畫如下：

一、基本假設與參數設定

本計畫為地質調查研究計畫，為社會發展計畫，財務主要源自一般公務預算支出，並無自償性者，故不適用中長程個案計畫－公共建設類之經濟效益評估及財務計畫作業。

二、現金流量分析

本計畫無現金流量分析，編列總經費 1 億 4,014 萬元，並以公務預算支應，由地質調查所地質調查研究計畫匡列，達到地質知識網絡推動之目的。

三、創新經濟產值

本計畫係為地質資料實體典藏與展示推動、地質知識大供應環境建置、百大地質賞析路線建置、倡議地質生活圈等工作，所產生的社會經濟效益多為公益性質，當本計畫建置的實體或數位資料與知識，推動到全民應用到生活與公共事務時，將具有節能減碳、安全、旅遊、產品等經濟效益，且可突顯更多地方特色地質，促進當地的人、文、地、產、景的各種產業的可能發展，助益新經濟循環。

四、經費需求建議

本計畫雖能跨域運用資源，但經費仍是達成永續地質發展的最重要因素，為避免計畫陷入如前期（第 1、2 期）因預算不足而影響大部分工作之執行，仍需求給予以最大額度核列，減低生活中自然災害的風險，促進自然資源發展，創造另類經濟產值。

捌、附則

一、替選方案之分析及評估

本計畫講求將地質知識放進民生議題，協助交通、觀光、文化或產業、防災等國家各項發展時應用，與地質調查探勘性質之計畫不同。經分析及評估後，認為在環境變遷與科技發展快速的時代，本計畫確可執行地質政策應具備的社會責任，符合實際需求。再檢視經濟部及其他部會推動之計畫，亦無重複性或相似性專案，具唯一性與獨創性，尚無替選方案。

二、風險評估

本計畫之工作項目，包括資料匯聚與實體展示、知識大供應環境建置、百大地質賞析路線建構、倡議地質生活圈等四項工作，相關工作如不辦理，可能面臨以下風險：

（一）國土資產管理未整合，無法落實法源規定之風險

本計畫推動關鍵資源建構，將地質多媒體展示新期內容、國家岩心館籌備與基本設計等工作列為重要項目之一，乃基於計畫內本就規劃的地質資料、知識與資訊的管理。計畫前期經費，僅提供少部分地質推廣工作，無足夠經費得以在第 17 條國土永續發展的地質資料蒐集與管理機制著墨，這使得相關工作缺乏著力點，也使得重大工程建設或政府的地質調查工作產出各種文、圖、標本、岩心等各類型資料，在未來的十年以上，仍無定性管理與供應空間與方法，同一地區的地質調查工作，有調查成果而無實質留下資料，或散處在各地，造成國土資源沒有匯聚或流失，對於國土各項政策執行時無法快速取得基本地質資料，而重複建置或資料取用不實，嚴重影響經濟建設或國土保安發展。

（二）地質推廣中斷，難以提升民眾善知環境以趨吉避凶之風險

全球處於環境變遷加劇情勢，政府及人民均需持續接收地質環境意識。地質知識網絡計畫前期 101 至 110 年資源，僅得配合環境教育法，推動地質推廣措施、擴大社會參與、地質知識教材、知識網維運等工作，尚無足夠經費確實執行地質法第 19 條提及之獎勵地質推廣教育工作。

本計畫於前期執行所得之各種數據及專家意見顯示，地質可以長期協助我國積極配合人口、國土、教育、產業、社福、文化及國民健康等七大政策發展，提供必要之地質環境知識及資料。

本計畫若不能接續前期成果執行，除短期內我國將無其他地質推廣計畫，以支援地質社會責任的基本需求，也對於地質法第 19 條所提「獎勵」各界推動全國有關地質資料管理、公開、教育及推廣等事項無所支援，致政府落於執法不彰之疑慮，影響施政成效及形象。

（三）資訊安全風險

面臨環境變遷乃至資訊科技發展，地質知識全面供應時代早已來臨，惟本計畫前期提供的經費資源，總不足因應相關軟體及硬體需求，無法因應每年數百萬次的使用量，曾於 108 年發生資訊安全的疑慮，不得不特別重視。

本計畫規劃的標準化、開放式、新趨勢與資訊安全環境等工作，理當列為優先執行事項，若無法進行，則全國所有地質資料、知識與資訊，便無法執行政府要求資訊安全政策及相關措施，調整現有系統架構，以支援未來負載平衡機制、資料庫叢集等設定，以達到系統安全與服務不中斷之目標。

三、相關機關配合事項或民眾參與情形

本計畫書在執行方法及分工章節（第 28 頁）中，提及將深化前期合作平台的成果，持續跨域尋求各部會配合辦理，相關單位配合事項再述如 表 12。

民眾參與情形也在本計畫書第9頁談到社會參與及政策溝通情形時強調，將以前期計畫成果為基礎，持續擴大邀請各階層人士，推動助益地方發展的地質關鍵資源之建立。

表 12 本計畫有關機關配合事項表

項次	機關單位	配合事項
1	地方政府	(1)協助百大地質地質賞析路線相關資料提供。 (2)協助地質生活圈於鄉鎮區域推展工作。
2	經濟部水利署、經濟部礦務局、行政院環境保護署、行政院農業委員會林務局、行政院農業委員會水土保持局、交通部中央氣象局、海洋委員會等。	(1)地質多媒體展示場合作展品提供 (2)國家岩心館籌備及基本設計專家委員會 (3)協助地質生活圈之水資源、林區、水土保持、海岸、環境教育等場地使用、地質敏感區標示或其他資源提供 (4)地質與防災推廣合作。
3	交通部觀光局、內政部營建署	(1)百大地質地質賞析路線與觀光路線。 (2)協助地質生活圈之國家風景區、國家公園、地質公園等場地使用、地質敏感區標示或其他資源提供。 (3)地質與防災推廣合作。
4	交通部公路總局、交通部高速公路局、交通部鐵道局等	(1)百大地質賞析路線與交通相關資料提供或推廣合作。 (2)協助地質生活圈之附近交通相關資料提供、地質敏感區標示或其他資源提供。 (3)地質與防災推廣合作。
5	財政部國有財產署	國家岩心館專家委員會
6	教育部、文化部、圖書館、博物館、學術界、產業界等	地質知識、百大地質賞析路線、臺灣地質古今遊專書、地質資源幸福指數評估與支援規格等專家委員
7	台灣糖業股份有限公司、台灣中油股份有限公司、國家實驗研究院、臺灣海洋科技研究中心等	國家岩心館專家委員會、基本設計專家委員會

備註：各配合單位與配合事項視實際情況調整。

四、中長程個案計畫自評檢核表（如附表1）

五、性別影響評估檢視表（如附表2）

六、其他有關事項（尚無）

附表 1 中長程個案計畫自評檢核表

中長程個案計畫自評檢核表

檢視項目	內容重點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
1、計畫書格式	(1)計畫內容應包括項目是否均已填列(「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」(以下簡稱編審要點)第5點、第12點)	✓				
	(2)延續性計畫是否辦理前期計畫執行成效評估，並提出總結評估報告(編審要點第5點、第13點)	✓				
	(3)是否本於提高自償之精神提具相關財務策略規劃檢核表？並依據各類審查作業規定提具相關書件		✓			本案非屬公共建設
2、民間參與可行性評估	是否填寫「促參預評估檢核表」評估(依「公共建設促參預評估機制」)		✓			本案非屬公共建設
3、經濟及財務效益評估	(1)是否研提選擇及替代方案之成本效益分析報告(「預算法」第34條)		✓			尚無替代方案
	(2)是否研提完整財務計畫	✓				
4、財源籌措及資金運用	(1)經費需求合理性(經費估算依據如單價、數量等計算內容)	✓				
	(2)資金籌措：本於提高自償之精神，將影響區域進行整合規劃，並將外部效益內部化		✓			本案非屬公共建設
	(3)經費負擔原則： a.中央主辦計畫：中央主管相關法令規定 b.補助型計畫：中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法、本於提高自償之精神所擬訂各類審查及補助規定	✓ a				
	(4)年度預算之安排及能量估算：所需經費能否於中程歲出概算額度內容納加以檢討，如無法納編者，應檢討調減一定比率之舊有經費支應；如仍有不敷，須檢附以前年度預算執	✓				

檢視項目	內容重點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
	行、檢討不經濟支出及自行檢討調整結果等經費審查之相關文件					
	(5)經資比 1：2 (「政府公共建設計畫先期作業實施要點」第 2 點)		✓			本案非屬公共建設
	(6)屬具自償性者，是否透過基金協助資金調度		✓			
5、人力運用	(1)能否運用現有人力辦理	✓				
	(2)擬請增人力者，是否檢附下列資料： a.現有人力運用情形 b.計畫結束後，請增人力之處理原則 c.請增人力之類別及進用方式 d.請增人力之經費來源		✓			無請增人力
6、營運管理計畫	是否具務實及合理性(或能否落實營運)	✓				
7、土地取得	(1)能否優先使用公有閒置土地房舍 (2)屬補助型計畫，補助方式是否符合規定 (中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法第 10 條) (3)計畫中是否涉及徵收或區段徵收特定農業區之農牧用地 (4)是否符合土地徵收條例第 3 條之 1 及土地徵收條例施行細則第 2 條之 1 規定 (5)若涉及原住民族保留地開發利用者，是否依原住民族基本法第 21 條規定辦理		✓			本案非屬公共建設，無土地取得費用問題
8、風險管理	是否對計畫內容進行風險管理	✓				
9、環境影響分析 (環境政策評估)	是否須辦理環境影響評估		✓			本計畫與環評未涉及公共工程
10、性別影響評估	是否填具性別影響評估檢視表	✓				
11、無障礙及通用設計影響評估	是否考量無障礙環境，參考建築及活動空間相關規範辦理	✓				

檢視項目	內容重點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
12、高齡社會影響評估	是否考量高齡者友善措施，參考WHO「高齡友善城市指南」相關規定辦理	✓				
13、涉及空間規劃者	是否檢附計畫範圍具座標之向量圖檔		✓			本計畫未涉及空間規劃
14、涉及政府辦公廳舍興建購置者	是否納入積極活化閒置資產及引進民間資源共同開發之理念		✓			本計畫未涉及政府辦公廳舍興建購置
15、跨機關協商	(1)涉及跨部會或地方權責及財務分攤，是否進行跨機關協商		✓			本計畫未涉跨部會經費
	(2)是否檢附相關協商文書資料		✓			
16、依碳中和概念優先選列節能減碳指標	(1)是否以二氧化碳之減量為節能減碳指標，並設定減量目標		✓			本案非屬公共建設
	(2)是否規劃採用綠建築或其他節能減碳措施	✓				優先購置具節能減碳標章之產品
	(3)是否檢附相關說明文件		✓			
17、資通安全防護規劃	資訊系統是否辦理資通安全防護規劃	✓				

主辦機關核章：承辦人

單位主管

首長

主管部會核章：研考主管

會計主管

首長

附表 2 性別影響評估檢視表

中長程個案計畫性別影響評估檢視表

【第一部分—機關自評】：由機關人員填寫

【填表說明】各機關使用本表之方法與時機如下：

一、計畫研擬階段

- (一) 請於研擬初期即閱讀並掌握表中所有評估項目；並就計畫方向或構想徵詢作業說明第三點所稱之性別諮詢員（至少 1 人），或提報各部會性別平等專案小組，收集性別平等觀點之意見。
- (二) 請運用本表所列之評估項目，將性別觀點融入計畫書草案：
 - 1、將性別目標、績效指標、衡量標準及目標值納入計畫書草案之計畫目標章節。
 - 2、將達成性別目標之主要執行策略納入計畫書草案之適當章節。

二、計畫研擬完成

- (一) 請填寫完成【第一部分—機關自評】之「壹、看見性別」及「貳、回應性別落差與需求」後，併同計畫書草案送請性別平等專家學者填寫【第二部分—程序參與】，宜至少預留 1 週給專家學者（以下稱為程序參與者）填寫。
- (二) 請參酌程序參與者之意見，修正計畫書草案與表格內容，並填寫【第一部分—機關自評】之「參、評估結果」後通知程序參與者審閱。

三、計畫審議階段：請參酌行政院性別平等處或性別平等專家學者意見，修正計畫書草案及表格內容。

四、計畫執行階段：請將性別目標之績效指標納入年度個案計畫管制並進行評核；如於實際執行時遇性別相關問題，得視需要將計畫提報至性別平等專案小組進行諮詢討論，以協助解決所遇困難。

註：本表各欄位除評估計畫對於不同性別之影響外，亦請關照對不同性傾向、性別特質或性別認同者之影響。

計畫名稱：地質知識網絡之關鍵資源建構計畫（111-115）

主管機關 (請填列中央二級主管機關)	經濟部	主辦機關（單位） (請填列擬案機關／單位)	中央地質調查所
壹、看見性別： 檢視本計畫與性別平等相關法規、政策之相關性，並運用性別統計及性別分析，「看見」本計畫之性別議題。			
評估項目		評估結果	
1-1【請說明本計畫與性別平等相關法規、政策之相關性】 性別平等相關法規與政策包含憲法、法律、性別平等政策綱領及消		本計畫執行需要跨地質、資料管理、行銷等各領域人力，考量兩性平等的社會潮流與理念，為平衡不同性別之參與，在聘用工作人員及審查委員	

<p>除對婦女一切形式歧視公約(CEDAW)可參考行政院性別平等會網站(https://gec.ey.gov.tw)。</p>	<p>時，注重鼓勵女性投入工作，並予優先考量。</p> <p>本計畫為推廣地質知識為全民所用，執行設計活動時，將考量不同性別對活動內容的需求及觀感。</p> <p>由於本計畫工作涉及許多地質知識資源的編輯、出版及建置，也將規劃領域內優秀從業人員受訪或撰稿，以鼓勵年輕世代不同性別者進入本業職場，培育人才。</p>
<p>評估項目</p> <p>1-2【請蒐集與本計畫相關之性別統計及性別分析(含前期或相關計畫之執行結果)，並分析性別落差情形及原因】</p> <p>請依下列說明填寫評估結果：</p> <p>a.歡迎查閱行政院性別平等處建置之「性別平等研究文獻資源網」(https://www.gender.ey.gov.tw/research/)、「重要性別統計資料庫」(https://www.gender.ey.gov.tw/gecdb/) (含性別分析專區)、各部會性別統計專區、我國婦女人權指標及「行政院性別平等會一性別分析」(https://gec.ey.gov.tw)。</p> <p>b.</p> <p>①政策規劃者(例如:機關研擬與決策人員；外部諮詢人員)。</p> <p>②服務提供者(例如:機關執行人員、委外廠商人力)。</p> <p>③受益者(或使用者)。</p> <p>c.前項之性別統計與性別分析應盡量顧及不同性別、性傾向、性別特質及性別認同者，探究其處境或需求是否存在差異，及造成差異之原因；並宜與年齡、族群、地區、障礙情形等面向進行交叉分析(例如:高齡身障女性、偏遠地區新住民女性)，探究在各因素交織影響下，是否加劇其處境之不</p>	<p>評估結果</p> <p>a. 透過相關資料庫、圖書等各種途徑蒐集既有的性別統計與性別分析。已參考相關資料。</p> <p>b. 性別統計及性別分析資料蒐集範圍應包含下列3類群體：</p> <p>①政策規劃者 本計畫(111至115年)由承辦組室研擬，計畫執行策略由女生科長擔任，工作人員女性至少在50%，達13以上。</p> <p>②服務提供者 本計畫前期(105至110年)執行至109年為止，聘用審查人力，共7名，男性4名(57%)，女性3名(43%)；執行時參與人力，以109年為例，共88人，男性49名(56%)，女性39名(44%)。</p> <p>③受益者 本計畫前期(105至110年)受益者分析如下：</p> <p>1. 專家諮詢服務窗口所服務之民眾，自105年5月至109年12月，共6,670名，男性3,448名(52%)，女性3,222名(48%)。</p> <p>2. 地質知識各項研習班及論壇民眾參與人數，共3,562名，男性1,914名(54%)，女性1,648名(46%)。</p> <p>3.109 年度各項活動民眾滿意度調查</p>

<p>利，並分析處境不利群體之需求。前述經分析所發現之處境不利群體及其需求與原因，應於後續【1-3 找出本計畫之性別議題】，及【貳、回應性別落差與需求】等項目進行評估說明。</p> <p>d. 未有相關性別統計及性別分析資料時，請將「強化與本計畫相關的性別統計與性別分析」列入本計畫之性別目標（如 2-1 之 f）。</p>	<p>查，共 755 名，男性 369 名 (49%)，女性 386 名 (51%)。</p> <p>4. 臺灣地質知識服務網至 109 年 12 月為止，會員共 11,853 名，男性 7,443 名 (63%)，女性 4,410 名 (37%)。</p> <p>c. 性別統計與分析</p> <p>本計畫前期 (105 至 110 年)，執行時需要跨地質、資料管理、行銷等各領域人力，惟考量兩性平等的社會潮流與理念，為平衡不同性別之參與，在聘用工作人員及審查委員時，將鼓勵女性投入工作，並予優先考量。</p> <p>d. 將性別統計及性別分析列入計畫性別目標</p> <p>本計畫前期 (105 至 110 年)，有將性別統計及性別分析，具有相關統計及分析資料，如上。</p>
<p>評估項目</p>	<p>評估結果</p>
<p>1-3【請根據 1-1 及 1-2 的評估結果，找出本計畫之性別議題】</p> <p>性別議題舉例如次：</p> <p>a. 參與人員</p> <p>政策規劃者或服務提供者之性別比例差距過大時，宜關注職場性別隔離（例如：某些職業的從業人員以特定性別為大宗、高階職位多由單一性別擔任）、職場性別友善性不足（例如：缺乏防治性騷擾措施；未設置哺乳室；未顧及員工對於家庭照顧之需求，提供彈性工作安排等措施），及性別參與不足等問題。</p> <p>b. 受益情形</p> <p>① 受益者人數之性別比例差距過大，或偏離母體之性別比例，宜關注不同性別可能未有平等取得社會資源之機會（例如：獲得政府補助；參加人才培訓活動），或平等參與社會及</p>	<p>a. 參與人員</p> <p>本計畫為地質調查研究計畫，屬於地質推廣型計畫，但本業從業人員男性比例較高，故計畫前期 (105 至 110 年) 執行知識推廣時，特別注意親子參與者，並引進女性從業者或廠商的加入及其意見。</p> <p>b. 受益情形</p> <p>本計畫前期 (105 至 110 年) 執行時，計畫目標受益對象為全民，使普羅大眾均可公平運用地質知識，並無 ①性別比例差距大、②受益程度之性別差距過大等二項問題。</p> <p>c. 公共空間</p> <p>本計畫前期 (105 至 110 年)，地質多媒體展示場的空間設計、軟硬體設施布置時，有考慮到建造友善的、安全的環境，提供不同性別人口、親子使用之便利性，故各級學生參與者多。</p>

<p>公共事務之機會（例如：參加公聽會/說明會）。</p> <p>②受益者受益程度之性別差距過大時（例如：滿意度、社會保險給付金額），宜關注弱勢性別之需求與處境（例如：家庭照顧責任使女性未能連續就業，影響年金領取額度）。</p> <p>c.公共空間</p> <p>公共空間之規劃與設計，宜關注不同性別、性傾向、性別特質及性別認同者之空間使用性、安全性及友善性。</p> <p>①使用性：兼顧不同生理差異所產生的不同需求。</p> <p>②安全性：消除空間死角、相關安全設施。</p> <p>③友善性：兼顧性別、性傾向或性別認同者之特殊使用需求。</p> <p>d.展覽、演出或傳播內容</p> <p>藝術展覽或演出作品、文化禮俗儀典與觀念、文物史料、訓練教材、政令/活動宣導等內容，宜注意是否避免複製性別刻板印象、有助建立弱勢性別在公共領域之可見性與主體性。</p> <p>e.研究類計畫</p> <p>研究類計畫之參與者（例如：研究團隊）性別落差過大時，宜關注不同性別參與機會、職場性別友善性不足等問題；若以「人」為研究對象，宜注意研究過程及結論與建議是否納入性別觀點。</p>	<p>d.展覽、演出或傳播內容</p> <p>本計畫前期（105至110年），對於展覽、訓練、活動等內容，多注意避免複製性別刻板印象、有助建立弱勢性別在地質知識之可見性與主體性，符合計畫科普地質推廣的本質。</p> <p>e.研究類計畫</p> <p>本計畫前期（105至110年），部分在建構種子志工、培根計畫及獎勵地質推廣教育的規範之研究性的討論，會議的人員及議題，有注意不同性別參與、議題友善性等問題。</p>
<p>貳、回應性別落差與需求：針對本計畫之性別議題，訂定性別目標、執行策略及編列相關預算。</p>	
<p>評估項目</p> <p>2-1【請訂定本計畫之性別目標、績效指標、衡量標準及目標值】</p> <p>請針對1-3的評估結果，擬訂本計畫之性別目標，並為衡量性別目標達成情形，請訂定相應之績效指標、衡量標準及目標值，並納入計畫書草案之計畫目</p>	<p>評估結果</p> <p>■本計畫針對各項目，分別訂定績效指標等事宜，亦述於本計畫書第13頁表2下備註、第30至31頁其他配合政策推動事項2.配合「性別主流化」政策。</p> <p>a.參與人員</p>

<p><u>標章節。性別目標宜具有下列效益：</u></p> <p>a.參與人員</p> <p>①促進弱勢性別參與本計畫規劃、決策及執行，納入不同性別經驗與意見。</p> <p>②加強培育弱勢性別人才，強化其領導與管理知能，以利進入決策階層。</p> <p>③營造性別友善職場，縮小職場性別隔離。</p> <p>b.受益情形</p> <p>①回應不同性別需求，縮小不同性別滿意度落差。</p> <p>②增進弱勢性別獲得社會資源之機會（例如：獲得政府補助；參加人才培訓活動）。</p> <p>③增進弱勢性別參與社會及公共事務之機會（例如：參加公聽會/說明會，表達意見與需求）。</p> <p>c.公共空間</p> <p>回應不同性別對公共空間使用性、安全性及友善性之意見與需求，打造性別友善之公共空間。</p> <p>d.展覽、演出或傳播內容</p> <p>①消除傳統文化對不同性別之限制或僵化期待，形塑或推展性別平等觀念或文化。</p> <p>②提升弱勢性別在公共領域之可見性與主體性（如作品展出或演出；參加運動競賽）。</p> <p>e.研究類計畫</p> <p>①產出具性別觀點之研究報告。</p> <p>②加強培育及延攬環境、能源及科技領域之女性研究人才，提升女性專業技術研發能力。</p> <p>f.強化與本計畫相關的性別統計與性別分析。</p> <p>g.其他有助促進性別平等之效益。</p>	<p>本計畫（111至115年）為注意①促進弱勢性別參與、②加強培育弱勢性別人才、③營造性別友善職場等問題，將設立聘用審查委員男女比例、工作團隊男女比例等二項績效指標。</p> <p>b.受益情形</p> <p>本計畫（111至115年）為①回應不同性別需求、②增進弱勢性別獲得社會資源之機會、③增進弱勢性別參與社會及公共事務之機會，將設立以下績效指標：</p> <p>(1)諮詢服務之民眾男女比例 (2)各項地質推廣活動參與男女比例 (3)民眾滿意度調查男女比例 (4)臺灣地質知識服務網會員男女比例 (5)展場及活動設計性別友善、安全環境的具體作為 (6)介紹領域優秀女性從業人員 (7)積極招收女性志工，帶動家庭參與 (8)地質資源幸福指數評估與支援男女比</p> <p>c.公共空間</p> <p>本計畫（111至115年）為打造性別友善之公共空間，地質多媒體展示場新期推動、國家岩心館的籌備與基本設計等工作上，將設立：友善公共空間的設施數量指標。</p> <p>d.展覽、演出或傳播內容</p> <p>本計畫（111至115年）為消除①傳統文化對性別刻板印象的看法、②提高弱勢性別在公共領域之可見性與主體性，本計畫將設立展覽內容的友善設計數量指標。</p> <p>e.研究類計畫</p> <p>本計畫（111至115年）為①產出具性別觀點之研究報告、②加強培育及延攬環境、能源及科技領域之</p>
--	--

	<p>女性研究人才，將於出版刊物或網站設置撰文介紹領域優秀女性從業人員之績效指標。</p> <p>f.強化與本計畫相關的性別統計與性別分析 本計畫（111至115年）預計設立每月提出各項考核指標之數據，於計畫期中、期末報告詳細載明</p> <p>g.有助促進性別平等之效益 本計畫（111至115年）本計畫之工作格，將要求敘明活動場域之友善性、安全性等具體作為。</p>
評估項目	評估結果
<p>2-2【請根據 2-1 本計畫所訂定之性別目標，訂定執行策略】 請參考下列原則，設計有效的執行策略及其配套措施：</p> <p>a.參與人員</p> <p>①本計畫研擬、決策及執行各階段之參與成員、組織或機制（如相關會議、審查委員會、專案辦公室成員或執行團隊）符合任一性別不少於三分之一原則。</p> <p>②前項參與成員具備性別平等意識/有參加性別平等相關課程。</p> <p>b.宣導傳播</p> <p>①針對不同背景的目標對象（如不諳本國語言者；不同年齡、族群或居住地民眾）採取不同傳播方法傳布訊息（例如：透過社區公告欄、鄰里活動、網路、報紙、宣傳單、APP、廣播、電視等多元管道公開訊息，或結合婦女團體、老人福利或身障等民間團體傳布訊息）。</p> <p>②宣導傳播內容避免具性別刻板印象或性別歧視意味之語言、符號或案例。</p> <p>③與民眾溝通之內容如涉及高深專</p>	<p>■本計畫針對各項目，分別訂定績效指標等事宜，亦述於本計畫書第 13 頁表 2 下備註、第 30 至 31 頁其他配合政策推動事項 2.配合「性別主流化」政策。</p> <p>a. 參與人員 本計畫（111至115年）由承辦組室研擬，計畫執行策略由女性科長擔任，工作人員女性至少在 50%，達 1/3 以上。 執行需跨地質相關、資料管理、行銷等各領域人力，在性別平等理念下，聘用工作人員及審查委員時，將保障女性工作權，並建議廠商配合政策，從「促進平等就業機會、提升女性決策能力」著手，符合兩性具有「平等擴展潛能、公平發揮機會」的婦女政策願景。</p> <p>b.宣導傳播 本計畫（111至115年）為地質知識服務網絡推動性質，自前期起，即注重於網路、媒體、出版品、宣傳品、地質百寶鄉等各種推廣物、平台或網路，以簡單、創新的普素材，設計不同語文，向全國不同年齡、族群或居住地民眾傳布訊息，本期</p>

<p>業知識，將以民眾較易理解之方式，進行口頭說明或提供書面資料。</p> <p>c.促進弱勢性別參與公共事務</p> <ul style="list-style-type: none"> ①計畫內容若對人民之權益有重大影響，宜與民眾進行充分之政策溝通，並落實性別參與。 ②規劃與民眾溝通之活動時，考量不同背景者之參與需求，採多元時段辦理多場次，並視需要提供交通接駁、臨時托育等友善服務。 ③辦理出席民眾之性別統計；如有性別落差過大情形，將提出加強蒐集弱勢性別意見之措施。 ④培力弱勢性別，形成組織、取得發言權或領導地位。 <p>d.培育專業人才</p> <ul style="list-style-type: none"> ①規劃人才培訓活動時，納入鼓勵或促進弱勢性別參加之措施（例如：提供交通接駁、臨時托育等友善服務；優先保障名額；培訓活動之宣傳設計，強化歡迎或友善弱勢性別參與之訊息；結合相關機關、民間團體或組織，宣傳培訓活動）。 ②辦理參訓者人數及回饋意見之性別統計與性別分析，作為未來精進培訓活動之參考。 ③培訓內涵中融入性別平等教育或宣導，提升相關領域從業人員之性別敏感度。 ④辦理培訓活動之師資性別統計，作為未來師資邀請或師資培訓之參考。 <p>e.具性別平等精神之展覽、演出或傳播內容</p> <ul style="list-style-type: none"> ①規劃展覽、演出或傳播內容時，避免複製性別刻板印象，並注意 	<p>仍將持續推動。</p> <p>計畫亦將從性別觀點，建立友善空間、展示內容，並從友善管理的角度，於導覽人員之安排上，除了傳統上女性的解說員較多外，亦鼓勵男性參與此類工作。</p> <p>c.促進弱勢性別參與公共事務</p> <p>本計畫（111至115年）自前期起，即巡迴全臺擇具有地質特色的地點辦理地質推廣事宜，例如地質嘉年華系列中的課程、賞析、路跑等，每年的目標地區，多為偏鄉、社區、學校，其中許多地點為原住民學校、居民等，並召集全國民眾前往參與體驗全國最大的環境教育活動，促進弱勢性別參與公共事務，本期仍將持續推動。</p> <p>且在建立知識體驗場域時，包含空間設計、軟硬體設施布置，將以性別觀點考量女性需求，設立性別友善空間。</p> <p>d.培育專業人才</p> <p>本計畫（111至115年），自前期起，即在北、中、南、東地區與各大學或博物館簽署合作協議(MOU)，於其中設立地質知識學習站，以其為區域的地質知識發散者，如此服務各地區無法遠途參與地質知識推廣或體驗的人員，並培育各校的地質青年志工。另一方面，也藉由地質嘉年華系列活動的辦理，在目標地區與社區接觸，輔導偏鄉的地質認知與利用，培育地質社會志工，本期仍將持續推動。</p> <p>倡議地質生活圈，將於地質資源幸福指數評估與支援問題上，特別注意不同性別、不同年齡的感受；徵求地質生活圈合作方案時，將性別一項列為評選項目之一；創意地質旅遊及其他活動的設計，除顧及創意、吸睛、專業等問題外，將注意</p>
---	---

<p>創作者、表演者之性別平衡。</p> <p>② 製作歷史文物、傳統藝術之導覽、介紹等影音或文字資料時，將納入現代性別平等觀點之詮釋內容。</p> <p>③ 規劃以性別平等為主題的展覽、演出或傳播內容（例如：女性的歷史貢獻、對多元性別之瞭解與尊重、移民女性之處境與貢獻、不同族群之性別文化）。</p> <p>f.建構性別友善之職場環境</p> <p>委託民間辦理業務時，推廣促進性別平等之積極性作法（例如：評選項目訂有友善家庭、企業托兒、彈性工時與工作安排等性別友善措施；鼓勵民間廠商拔擢弱勢性別優秀人才擔任管理職），以營造性別友善職場環境。</p> <p>g.具性別觀點之研究類計畫</p> <p>① 研究團隊成員符合任一性別不少於三分之一原則，並積極培育及延攬女性科技研究人才；積極鼓勵女性擔任環境、能源與科技領域研究類計畫之計畫主持人。</p> <p>② 以「人」為研究對象之研究，需進行性別分析，研究結論與建議亦需具性別觀點。</p>	<p>考量不同性別對活動內容的需求及觀感，並考量女性較關注之親子教育，本計畫執行時將融入地質闡關等活動，以藉此將地質科學知識導入家庭親子活動中，使地質科學更能深入民眾思維。</p> <p>部分項目須委外執行，也將要求受委託執行單位，配合政府政策，如人力招募、運用、培訓乃至基礎教育，都彰顯兩性平等之性別政策，如係由學術機構，如大學承攬，在基礎教育的培育上亦予要求，並於人力管理時注意友善職場、友善家庭計畫，並力行不同性別之差異管理。</p> <p>e.具性別平等精神之展覽、演出或傳播內容</p> <p>本計畫（111至115年）在地質多媒體展示場新期推動、國家岩心館的籌備與基本設計等工作上，對於展覽、訓練、活動等內容，將注意避免複製性別刻板印象、有助建立弱勢性別在地質知識之可見性與主體性。</p> <p>f.建構性別友善之職場環境</p> <p>本計畫（111至115年）部分項目須委外執行，將要求受委託執行單位，務必配合政府政策，如人力招募、運用、培訓乃至基礎教育，都彰顯兩性平等之性別政策，並於人力管理時注意友善職場、友善家庭計畫，並力行不同性別之差異管理，以符合「尊重多元發展、落實性別平等」的國際發展趨勢。</p> <p>g.具性別觀點之研究類計畫</p> <p>本計畫（111至115年）前期即開始推動推廣地質領域優秀人才的事蹟發表在出版品等平台，以廣納年輕學子的學習進而投入本領域，本期將持續推動，將於出版刊物或網站設置撰文介紹領域優秀女性從業人</p>
--	---

		員。
評估項目		評估結果
2-3【請根據 2-2 本計畫所訂定之執行策略，編列或調整相關經費配置】 各機關於籌編年度概算時，請將本計畫所編列或調整之性別相關經費納入性別預算編列情形表，以確保性別相關事項有足夠經費及資源落實執行，以達成性別目標或回應性別差異需求。		<p>■未編列或調整經費配置，原因及改善方法如下：</p> <p>本計畫（111至115年）之各項地質展示空間與活動、資訊操作介面、地質旅遊路線開發、地質生活圈等工作，已從性別觀點，建立友善空間、展示內容，未來採購時，也會注意規格說明。</p>
【注意】 填完前開內容後，請先依「填表說明二之（一）」辦理 【第二部分－程序參與】 ，再續填下列「參、評估結果」。		
參、評估結果 請機關填表人依據 【第二部分－程序參與】 性別平等專家學者之檢視意見，提出綜合說明及參採情形後通知程序參與者審閱。		
3-1 綜合說明		
3-2 參採情形	3-2-1 說明採納意見後之計畫調整 (請標註頁數)	
	3-2-2 說明未參採之理由或替代規劃	
3-3 通知程序參與之專家學者本計畫之評估結果： 已於 110 年 3 月 2 日將「評估結果」及「修正後之計畫書草案」通知程序參與者審閱。		

- 填表人姓名： 職稱： 電話： 填表日期：110 年 1 月 5 日
- 本案已於計畫研擬初期 徵詢性別諮詢員之意見，或 提報各部會性別平等專案小組（會議日期： 年 月 日）
- 性別諮詢員姓名：張瓊玲 服務單位及職稱： 身分：符合中長程個案計畫性別影響評估作業說明第三點第 款（如提報各部會性別平等專案小組者，免填）

【第二部分—程序參與】：由性別平等專家學者填寫

程序參與之性別平等專家學者應符合下列資格之一：

- 1.現任臺灣國家婦女館網站「性別主流化人才資料庫」公、私部門之專家學者；其中公部門專家應非本機關及所屬機關之人員（人才資料庫網址:<http://www.taiwanwomencenter.org.tw/>）。
- 2.現任或曾任行政院性別平等會民間委員。
- 3.現任或曾任各部會性別平等專案小組民間委員。

(一) 基本資料

1.程序參與期程或時間	110年1月8日至110年1月13日
2.參與者姓名、職稱、服務單位及其專長領域	張瓊玲 教授 臺灣警察專科學校海洋巡防科主任 專長：性別政策與公共政策；人口、婚姻與家庭政策議題；性別主流化政策；性別影響評估擬議與審查；CEDAW 與友善家庭方案；文官體制與人力資源管理
3.參與方式	<input type="checkbox"/> 計畫研商會議 <input type="checkbox"/> 性別平等專案小組 <input checked="" type="checkbox"/> 書面意見

(二) 主要意見（若參與方式為提報各部會性別平等專案小組，可附上會議發言要旨，免填4至10欄位，並請通知程序參與者恪遵保密義務）

4.性別平等相關法規政策 相關性評估之合宜性	合宜
5.性別統計及性別分析之 合宜性	合宜
6.本計畫性別議題之合宜 性	合宜
7.性別目標之合宜性	合宜
8.執行策略之合宜性	合宜
9.經費編列或配置之合宜 性	合宜
10.綜合性檢視意見	本計畫內容詳實，並已於計畫書內列出性別目標，值得肯定，惟若有因應友善性別環境所需之設計及配置，當可再檢視，並列入性別預算之內容，以保障所需經費之使用，不虞匱乏。

(三) 參與時機及方式之 合宜性	合宜
---------------------	----

本人同意恪遵保密義務，未經部會同意不得逕自對外公開所評估之計畫草案。
(簽章、簽名或打字皆可) 張瓊玲

附表 3 書面審查意見回覆

經濟部 111 年度新興中長程個案計畫 建構完善的地質知識服務網絡計畫第三期 「地質知識網絡之關鍵資源建構計畫」

書面審查意見表回覆

審查項目	審查意見	回覆
一、計畫需求 (政策指示、民意及輿情反映)	<p>一、地質法第 3 條第八款定義地質資料型式及其集管理流通工作。第 19 條則間接表明推廣地質教育提升全民對地質環境認識之必要性。依據地質法的精神，<u>本計畫的確有其必要性</u>。（江崇榮）</p> <p>二、地質知識網絡相關計畫自民國 101 年開始推動，至 110 年止將屆滿二期 10 年。透過本計畫的推動，不但提升了社會對地質調查所的任務及施政成效的認知，更使民眾願意接觸地質及瞭解地質的內涵，深化了民眾防範地質災害應有的基本知識，對於地質教育的推廣已見成效。<u>基於國家防災及基本地質科學知識強化的需要，地質知識網絡相關計畫有必要持續推動，以擴大推廣成效</u>。（林朝宗）</p> <p>三、計畫依據項目之（七）單獨成為一個項目較為薄弱，可與項目（五）合併敘述。（林朝宗）</p> <p>四、本 111-115 年新興中長程個案計畫-「地質知識服務網絡之關鍵資源建構」符合政策說明，也是地調所作為地質法主掌中央機關為了落實「地質法」第三章「地質資料管理及地質研究」，規劃推動全國有關地質資料管理、公開、教育及推廣等事項，應有的作為，計畫可行，建議積極推動。（林銘郎）</p> <p>五、本計畫符合地質調查所「社會發展」之計畫目標且落實地質法之規範。（羅偉）</p>	<p>一、謝謝委員的支持。本計畫將依據或配合相關法規推動。</p> <p>二、謝謝委員的支持。本計畫將延展計畫期成果持續推動。</p> <p>三、已依委員意見合併敘述。<u>見本計畫書第 5 頁</u>。</p> <p>四、謝謝委員的支持。本計畫將延展計畫期成果持續推動。</p> <p>五、謝謝委員的支持。本計畫將延展計畫期成果持續推動。</p>

審查項目	審查意見	回覆
二、計畫可行性 (計畫目標、環境、財務、技術、人力、營運管理可行性、社會參與及政策溝通成效	<p>一、本地質知識網絡之關鍵資源建構計畫之目標 (一) 永續地質典藏、(二) 數位地質強化、(三) 建立地質旅遊索引及點亮地方地質特色等目標，並以固定多媒體展場之強化和國家岩心館之籌劃、地質知識及資料庫建立、供應展示應用彙整之開發。現地鄉土地質特色之提示並宣導等相關工作項目，<u>目標明確、工作項目具體可行</u>，並符合第一點所述地質法精神和臺灣特殊地質環境之安全和永續性之需求。<u>地質調查</u>所以有限人力和物力，能面對此項具有前瞻性和重大有形及無形任務，提出本計畫，本人支持此計畫編列與執行。(江崇榮)</p> <p>二、地質知識服務網絡計畫第三期的地質關鍵資源建構計畫目標明確，<u>達成目標之策略妥適，配合策略之工作項目內容及執行方法均具體可行</u>，略加強化修訂，可達成各分項計畫目標應有的成效。(林朝宗)</p> <p>三、本期計畫設定四大目標，即永續地質、數位地質、健康地質、幸福地質。其中<u>永續地質應將地質資料(實體及數位資料)、岩心資料、地質展示等結合</u>，並以岩心資料保存為主軸，<u>推動三位一體的國家地質資料保存及展示中心</u>，始能全面執行地質法的地質資料蒐集管理辦法。(林朝宗)</p>	<p>一、謝謝委員的支持。本計畫將朝目標推動。</p> <p>二、謝謝委員的支持。本計畫將朝目標推動，分項目標將在執行時，強化修訂行動工作計畫。</p> <p>三、謝謝委員的提醒。永續地質推動目標與委員意見一致，將積極推動。已增補文字：推動以岩心保存為主軸，<u>結合實體及數位資料、地質展示等工作</u>，達<u>三位一體的國家地質資料保存及展示中心</u>，建構全面執行地質法的地質資料蒐集管理辦法。盤點地質調查所圖書室、地質多媒體展示場等現有書、圖、文件、展示品等…。<u>見本計畫書第 10 頁計畫目標之</u></p>

審查項目	審查意見	回覆
	<p>四、在數位地質目標，地質調查所的圖書室原被定位為同仁的圖書、期刊等研究所需資料的供應中心，不對社會大眾開放。<u>因應數位化時代的來臨及社會的需求，圖書典藏宜加速數位化，能利用線上流通供民眾查詢閱覽，擴大知識的傳播及運用</u>，在國家地質資料中心設置之前，亦可減省地質調查所有限的空間。(林朝宗)</p>	<p><u>(一)永續地質。</u> 四、謝謝委員的建議。圖書室相關工作近年配合計畫前期同步推進，於109年完成新版本資料庫及網站，未來仍將與知識網同步擴大並加速數位、流通與資料交換功能。<u>已增補文字：加速圖書典藏數位化…。見本計畫書第10頁計畫目標之</u> <u>(二)數位地質。</u></p>
	<p>五、<u>健康地質目標可考慮改為知性地質，知性旅遊為最適宜與地方發展融合的地質產品</u>，不但可設計適當的旅遊景點與其他普及的旅遊景點結合，提昇地方觀光旅遊產業的價值，吸引更多的國內外旅遊人口。亦可串聯地質景點成地質知性旅遊路線，作為地質、防災等教育的參訪路線，亦可做為民眾地質知性旅遊的路線。(林朝宗)</p>	<p>五、謝謝委員的建議。本計畫採健康地質目標一詞，乃參考近年國人推動之健康生態圈概念，以及《地質》季刊推動的地質環境與健康專欄。委員建議知性地質的氛圍，<u>已於目標說明時強調滿足國人知性需求。見本計畫書第11頁計畫目標之</u> <u>(三)健康地質。</u></p>
	<p>六、<u>幸福地質的目標較欠具體，地質生活圈的意義為何？有何具體作用？對地方及社會有何利益？應加強說明</u>。計畫中以借重南勢角地質生活圈的經驗，在其他地方推動地質生活圈。南勢角地質生活圈的經驗是什麼？地方民眾對地質生活圈有感嗎？民眾參與的程度如何？對地方的幸福指數產生什麼樣的影響，應於計畫中描述。(林朝宗)</p>	<p>六、謝謝委員的建議。回覆如下：</p> <p>(一) 幸福地質參考政府近年推動人民有感之政策，期能藉由區域性或客製化的地質與生活關係的評估與支援，協助釐清地質調查工作社會責任的範疇與影響力。</p> <p>(二) 地質生活圈之說法緣自於計畫第1期參考環境領域人、文、地、產、景一</p>

審查項目	審查意見	回覆
	<p>七、<u>多媒體展示場受限於可利用的空間</u>，內容較欠新意，改變一下展示的主線，功效有限，<u>應想想如何提升參觀人次</u>。否則再多的標本、模型也發揮不了效果。(林朝宗)</p> <p>八、分(期)年執行策略的第一年為基礎整備，編列較少的預算。本總體計畫已推動二期10年，第三期雖為新興計畫，但實質上仍為前10年的延伸，<u>第三期應儘量縮短</u></p>	<p>體發展的理念，後於第2期推動以地質調查所所在地南勢角為示範，以在地地質結合在地社區、產業、商圈、學校、文化、活動等，建立地方特色，活絡地方各項發展。</p> <p>(三)本期參考計畫前期審查委員及各方意見，規劃逐步將理念推動至具有地質特色條件的地方，輔導當地依相關法規結合地質發展，逐步提升人們生活幸福的感受。<u>已增修文字於本計畫書第11頁計畫目標</u></p> <p>(四)幸福地質、<u>第40頁計畫效益</u></p> <p>(四)倡議地質生活圈的效益。</p> <p>七、本計畫提列地質多媒體展示場新期推動工作，期完成計畫前期礙於經費不足辦理的工作。提升參觀人次為展示場管理之目標之一，將搭配志工機制、主題展示及地質開放日等作法辦理。<u>已說明於計畫書第10頁計畫目標(一)永續地質段。</u></p> <p>八、謝謝委員的提醒。第三期第1年(111年)雖為整備期，實為建立各新興工作機制，以便往後年度工</p>

審查項目	審查意見	回覆
	<p><u>計畫的整備期，將部份第二年的工作調整到第一年，不但可舒緩第二、三年的工作量，且可平衡各年度的預算。(林朝宗)</u></p> <p>九、本次計畫設定的永續地質、數位地質、健康地質、幸福地質四大目標，目標明確，以及資料匯聚與實體展示、知識大供應環境建置、建構百大地質賞析路線、倡議地質生活圈等4大項目，具體可行。(林銘郎)</p> <p>十、對於倡議地質生活圈之合作徵求，是否盡力建立好最有可能成功的案例與典範，以作為未來推廣之說帖。(林銘郎)</p> <p>十一、計畫內容包含3大項，充分發揮政府施政、國家永續發展之項目。(羅偉)</p>	<p>作從容執行，因而預算因工作性質需要而較少於第2、3年。已參酌委員意見增列預算。<u>見本計畫書第32至39頁。</u></p> <p>九、謝謝委員的支持。本計畫將朝目標推動。</p> <p>十、謝謝委員的建議。本計畫地質生活圈，規劃與地方發展相關政策議題結合建立示範。<u>見本計畫書第23頁地質生活圈推動之合作徵求第2段。</u></p> <p>十一、謝謝委員的支持。本計畫將朝目標推動。</p>
三、計畫協調 (權責分工、相關計畫之配合)	<p>一、對於國家岩心館之籌備建置推動方面，<u>建議先彙整國內外岩心展示館的既有作法與成效，作一評析。</u> <u>建議先就地調所既有的岩心，找出珍貴館藏(如山腳斷層上下盤岩心、車籠埔斷層岩心、海洋板塊岩心、泥貫入體岩心、海域礦產資源岩心…)</u>，或是國人關心議題(例如陽明山國家公園)，<u>尋求合作單位(例如博物館)進行策展。</u>美國地質調查所(https://www.usgs.gov/core-science-systems/nggdp/core-research-center)、英國地質調查所(https://www.bgs.ac.uk/geological-data/national-geological-repository/ngr-facilities)的岩心收藏作法與設備，或許可以學</p>	<p>一、委員建議之主題岩心展示，已於本計畫地質多媒體展示場新期推動，於展場營運時與本所各業務組室合作。<u>見本計畫書第19頁地質多媒體展示場新期推動第3段。</u></p>

審查項目	審查意見	回覆
	<p>習參考。（林銘郎）</p> <p>二、對於百大地質賞析路線，建議多與其他部會合作，例如交通部觀光局 2020 主打的主題旅遊年活動 (https://www.taiwan.net.tw/ml.aspx?sNo=0030188)，2017 生態旅遊年揭開序幕、2018 年海灣旅遊年、2019 小鎮漫遊年、2020 年則為脊梁山脈旅遊年、2021 自行車旅遊年等，很多都與地質地形景觀息息相關，建議可以主動邀約相關局處首長來所演講，促進交流合作機會。（林銘郎）</p> <p>三、建議能結合地調所各事業組室之研究及調查成果，並配合宣導（例：宣導地質敏感區的劃設工作）。（羅偉）</p> <p>四、充分利用地質調查所現有之設備及資源，如：「地質」季刊之發行、地質陳列館、岩心館等，並加強之。（羅偉）</p> <p>五、強化「志工」及「義工」（羅偉）制度，並結合相關學校科系學生之實習課程。（羅偉）</p> <p>六、結合其他相關機構如科博館、國家公園等聯合舉辦相關活動。（羅偉）</p>	<p>二、委員建議之主題百大地質賞析路線作法，與地質調查所畫目標一致，將積極推動，並已增列文字於該工作項目，強調融入跨域主題。<u>見本計畫書第 21 至 22 頁健康地質，建構百大地質賞析路線第 2 段。</u></p> <p>三、委員建議配合地質調查所各組室之研究宣導，與本計畫目標一致，將積極推動。</p> <p>四、委員建議充分利用地質調查所之各項資源，與本計畫目標一致，將積極推動。<u>綜合見本計畫書第 18 頁主要工作項目。</u></p> <p>五、委員建議強化志工制度，與本計畫目標一致，將積極推動。<u>見本計畫書第 19 頁地質多媒體展示場新期推動第 1 段。</u></p> <p>六、委員建議與博物館、國家公園等單位合作，與本計畫目標一致，將積極推動。<u>見本計畫書第 28 頁表 5 跨領域配合事項及單位。</u></p>
四、計畫效果（益） (社會效果、經濟效益、財務效益、成本效益、前期計畫績效)	<p>一、設立『國家岩心館』在國內已推動超過 20 年了，但截至目前還未有的進展。在國際間大部分的國家都建置有國家岩心館，以掌握自己國內下地質的資料。過去在台灣累積的鑽探長度依本人的估計，可能</p>	<p>一、謝謝委員的期許。本計畫為社會發展計畫，國家岩心館之籌備與基本設計為綜多工作項目的一項，意在政策性研提興建計</p>

審查項目	審查意見	回覆
	<p>超過數十萬公尺，且目前每年平均鑽探也超過幾千公尺，所鑽的岩心無數其數，若有國家岩心館能好好保存，目前很多的鑽探是可以利用岩心關資料不用鑽探就可以知道地下岩性和構造。<u>本期未來5年(111-115)計畫對於國家岩心館還處於規劃階段，進度緩不濟急。建議前兩年規劃，後三年完成建置國家岩心館。</u>（宋聖榮）</p> <p>二、應落實讓國內一般民眾對於地質知識的普遍了解，使地質在地化和生活化，故『<u>百大地質賞析路線</u>』的規劃是合乎此一目標，應盡速執行。5年12冊似乎太少，應廣邀各方面地質專家學者書寫相關內容提高出版冊數。（宋聖榮）</p> <p>三、預期效益豐碩，值得期待。（羅偉）</p>	<p>畫書，以備可能的具體興建計畫之基礎與依據，5年時程乃基於本計畫可行的經費與人力，實際執行時如得較多政策支持或平行資源與人力的投入，將適度調整時程。見本計畫書第11頁達成目標之限制第（二）點。</p> <p>二、謝謝委員的期許。百大地質賞析路線乃以北北基、宜花東、恆春半島、高屏、雲嘉南、中彰投、桃竹苗、離島等地區分冊，5年12冊是分區初估的至少冊數，實際執行時，將廣邀專家合作，將視各分區實際路線或預算增列冊數。見本計畫書第12頁，達成目標之限制第（四）點。</p> <p>三、謝謝委員的支持。本計畫將積極推動，達預期效益。</p>
五、計畫影響 (國家安全、社會經濟、自然環境、性別等之影響)	<p>一、「地質」是與土地息息相關的一門科學，不管礦產資源(金屬和能源)和水資源，還是災害防治、土地規劃與开发利用、氣候環境變遷等都與之相關，而區域地質知識和數據庫，是達成這些工作的最基本要求，也是國家安全的重要事項。（宋聖榮）</p> <p>二、中央地質調查所是國內地質相關專業的最高政府單位，依據「地質法」提出本計畫「地質知識服務網路之關鍵資源建構」，是一項重要、具前瞻的工作。（宋聖榮）</p> <p>三、所提工作目標『永續地質、數位</p>	<p>一、謝謝委員的期許。本計畫將積極推動，達預期效益，提高計畫於國家社會的影響力。</p> <p>二、謝謝委員的期許。本計畫將積極推動，達預期效益，提高計畫於國家社會的影響力。</p> <p>三、謝謝委員的期許。本</p>

審查項目	審查意見	回覆
	地質、健康地質、幸福地質』合乎目前國際間推動的「未來地球 Future Earth」的趨勢。(宋聖榮)	計畫將積極推動，達預期效益，提高計畫於國家社會的影響力。
六、個別性意見 (針對計畫書各章節)	<p>一、對於<u>永續地質、數位地質的數位典藏部份</u>，建議主動加強依<u>地質法精神</u>，向上級單位爭取經費。地質法第七條中央主管機關應將蒐集之地質調查報告書、地質相關書圖文件及原始地質資料，經整理、分類、電腦化處理後，匯入全國地質資料庫，並建立資料目錄。中央主管機關應將蒐集之原始地質資料之鑽探岩心及標本，經篩選、處理後，貯存於適當場所，並建立地質鑽探岩心及標本目錄。中央主管機關應將前二項之目錄，適時公開。(林銘郎)</p> <p>二、「<u>地質公園</u>」的規劃工作應參考聯合國 UNESCO 對於 GEOPARK(地質公園)的理念和實際作為，從事台灣地區的地質公園劃設和推動，並建立評估標準和書寫相關計畫書，一但有機會可以把台灣的地質公園納入 UNESCO 的地質公園網絡(Geopark Network)中。(宋聖榮)</p>	<p>一、謝謝委員的期許及建議。永續地質、數位地質目標，確實需要大量資源，尤其是經費的支持。本計畫自 111 至 115 年間，預期建構更宏觀的方案，適時爭取經費建設全面運作的空間與平台。</p> <p>二、謝謝委員的建議。本計畫預期延續計畫前期作法，於倡議地質生活圈一項結合包括地質公園等議題，強化將地質資源帶入目前的地質公園主管單位行政院農業委員會及相關單位之效益。</p>