

# 114年度 「邁向零碳未來：原住民族地區的能源發展與機會」 說明會細部規劃書

## 前言

氣候變遷已成為全球關注的重大議題，各國紛紛制定政策因應衝擊。聯合國氣候變遷綱要公約締約方會議持續敦促各國採取積極行動，並提出更具企圖心的減碳路徑。我國政府於112年1月10日通過《氣候變遷因應法》，明確規範政府機關職責、氣候變遷調適與減緩對策，為臺灣邁向2050淨零排放奠定法制基礎，《氣候變遷因應法》第五條規定：「為推動自然碳匯，政府應與原住民族共同推動及管理原住民族地區內之自然碳匯，該區域內新增碳匯之相關權益應與原住民族共享。」彰顯政府對原住民族參與氣候行動權益的重視，並呼應國際間對原住民族傳統智慧的肯定。

《聯合國原住民族權利宣言》強調原住民族在氣候行動中的關鍵角色，認為原住民族的傳統知識和生活方式可為氣候變遷的調適與減緩提供寶貴經驗。全球環境治理典範正逐漸從單一科技導向轉向多元知識體系整合，原住民族的環境智慧與生態觀被視為應對氣候危機的重要資產。因此，政府在制定永續發展政策時，應確保原住民族的聲音得到尊重與參與，透過雙向溝通建立互信合作關係。

為落實2050淨零轉型之長期願景目標，我國於111年3月30日公布「2050淨零排放路徑」，將推動「能源轉型」、「產業轉型」、「生活轉型」、「社會轉型」等四大轉型策略，並建構「科技研發」、「氣候法制」兩大基礎環境，輔以「十二項關鍵戰略」開展行動計畫，整合跨部會資源，致力於確保能源轉型過程不僅達成減碳目標，更要兼顧社會公平與經濟發展。公正轉型的核心理念在於確保淨零轉型過

程中，不讓任何人或任何地區被遺落，特別是對於原住民族等可能面臨更多挑戰的群體，提供適當的支持與協助。

國發會透過召開公正轉型委員會等方式，建立民間參與機制以廣納各界意見，確保政策符合社會期待，截至114年4月止，國發會已召開五次公正轉型委員會會議，針對能源、產業、勞動和社會等面向進行深入討論，推動公私協力的淨零轉型實踐。

臺灣位處於環太平洋火山帶，周圍地質環境造就其豐富的火山地貌，亦為我國發展前瞻地熱之先天優勢，具地熱潛能，綜觀臺灣可發展地熱潛能區共計28處，位於原住民族地區計22處（佔總數79%），又依據經濟部水利署於112年評估全台河川小水力潛能地點計47處，其中36個場址位於原住民族地區（77%）；112年10月3日農田水利署為配合國家能源政策，擴大小水力發電推廣，公布13處小水力發電潛力場址，其中位在原住民族地區共8處(62%)，顯見原住民族地區具豐富再生能源開發潛力，資源分布使原住民族在臺灣的能源轉型過程中扮演著關鍵角色，資源開發應遵循「公正轉型」原則，確保原住民族社區能公平參與決策，分享發展成果，並享有相應的經濟與社會支持。

原住民族地區的能源轉型不僅關乎國家減碳目標的實現，更是促進區域均衡發展的重要契機。透過綠能開發與部落經濟結合，可創造就業機會、增加在地收入，並提升社區自主性與韌性，爰114年度說明會將以「邁向零碳未來：原住民族地區的能源發展與機會」為主題，結合環境部、國家發展委員會、經濟部能源署等單位，提供原住民族社區有關溫泉產業、再生能源開發、公正轉型、自然碳匯與碳權交易等議題最新資訊。透過專家學者分享與跨部門對話，協助原住民族掌握淨零轉型的相關知識基礎，探索綠能發展與傳統文化共存之道。本次說明會不僅是資訊交流的平臺，更是促進政府、企業與部落之間深度對話與合作的重要場域，共同建構符合在地需求的永續發展模式，實現經濟成長、環境保護與文化傳承的多贏局面。

一、主辦機關：原住民族委員會

二、主辦單位：嘉南藥理大學

三、辦理地點：

項次	地點	時間	會議場地（可容納人數）
1	花蓮縣政府	7月2日（星期三）	會議室（60人） 地址：花蓮縣花蓮市民權路123號
2	花蓮縣萬榮鄉	7月3日（星期四）	萬榮鄉公所會議室（30人） 地址：花蓮縣秀林鄉秀林路62號
3	花蓮縣卓溪鄉	7月4日（星期五）	卓溪鄉公所3樓會議室（60人） 地址：花蓮縣卓溪鄉67號
4	臺東縣政府	7月14日（星期一）	臺東縣政府文化處會議室（84人） 地址：臺東市南京路25號
5	屏東縣政府	7月24日（星期四）	縣府會議室（50人） 地址：屏東市自由路527號
6	高雄市政府	7月25日（星期五）	市府第三會議室（130人） 地址：高雄市苓雅區四維三路2號
7	桃園市政府	8月11日（星期一）	桃園市綜合會議廳（165人） 地址：桃園市桃園區縣府路11號2樓
8	新竹縣政府	8月12日（星期二）	第二會議室（108人） 地址：新竹縣竹北市光明六路10號
9	新北市府	8月21日（星期四）	簡報室0511（90人） 地址：新北市板橋區中山路1段161號
10	南投縣政府	8月22日（星期五）	會議室（45人） 地址：南投縣南投市中興路660號
11	宜蘭縣政府	9月1日（星期一）	原住民族多功能會館-六樓會議室（88人） 地址：宜蘭縣宜蘭市中山路五段166巷12號
12	宜蘭縣大同鄉	9月2日（星期二）	大同鄉公所2樓會議室（60人） 地址：宜蘭縣大同鄉朝陽巷37號
13	臺中市政府	9月10日（星期三）	會議室（77人） 地址：臺中市西屯區臺灣大道三段99號
14	臺中市和平區	9月11日（星期四）	和平區公所3樓會議室（100人） 地址：台中市和平區東關路三段156號
15	苗栗縣政府	9月12日（星期五）	國際會議廳（90人） 地址：苗栗市府前路1號5樓

#### 四、活動議程

時間	單位：分鐘	活動內容	講者
14:00-14:10	10	開場致詞、說明會目的說明	主辦機關代表
14:10-14:30	20	氣候變遷的挑戰與應對策略	環境部氣候變遷署
14:30-14:50	20	自然碳匯與碳權交易	農業部林業試驗所
14:50-15:10	20	再生能源發展與機會	經濟部能源署
15:10-15:30	20	原住民族地區的公正轉型	國家發展委員會
15:30-16:00	30	綜合座談	

#### 五、報名對象

設籍或位於原住民族地區，對再生能源、公正轉型與自然碳匯議題有興趣之企業、團體與族人以及承辦原住民保留地禁伐補償或相關業務承辦人、檢測員等。

#### 六、報名方式

本活動免費參加，開放線上報名，詳情請見活動網頁：  
<https://apc.cnu.edu.tw/>

#### 七、不可抗力因素因應措施

若因颱風、地震等不可抗力因素，導致說明會無法如期舉行，主辦單位將另擇期辦理，並於活動網頁公告。

#### 八、說明會主題

##### 「邁向零碳未來：原住民族地區的能源發展與機會」

隨著全球氣候變遷加劇，能源轉型與環境永續發展已成為當前的主要議題。我國政府響應國際趨勢，訂定2050年淨零排放目標，並於112年1月通過《氣候變遷因應法》，明確保障原住民族參與自然碳匯管理及相關權益共享。政府更進一步將公正轉型列為「國家希望工程」政策主軸之一，確保淨零轉型過程兼顧社會公平與經濟發展。

原住民族地區具豐富的自然資源，全臺原住民族地區地熱潛能區計22處（佔總數79%）、河川小水力潛能地點計36個場址（77%），顯見原住民族在推動再生能源發展具關鍵戰略地位，於開發過程中應平衡環境保護、經濟發展與部落權益，並確保轉型過程的公平性。

本次說明會聚焦於自然資源與公正轉型的發展機會，並探討氣候變遷下的挑戰與應對策略。我們將邀請專家學者、政府代表、企業及在地族人，共同討論：

1. **氣候變遷與原住民族地區的影響**：極端氣候如何影響溫泉資源與再生能源開發？如何將原住民族傳統生態知識融入氣候調適策略？
2. **溫泉與地熱資源的永續利用**：如何在保護環境的前提下，發展具有在地特色的觀光與能源產業？如何確保開發利益與當地社區共享？
3. **小水力與其他再生能源的發展機會**：評估原住民族地區的小水力發電潛能，以及如何整合微電網提升能源自主性，創造經濟與就業機會。
4. **公正轉型與社會共榮**：如何確保族人在能源開發與管理過程中的充分參與權，並透過政策與經濟誘因，實現綠能發展與部落永續共存？

本次說明會不僅是資訊交流的平臺，更是為了推動「公正轉型」的重要一步。我們致力於建立政府、企業與部落間的合作模式，發展符合當地需求的溫泉產業與再生能源方案，確保經濟發展與環境保育並行不悖，同時尊重並傳承原住民族文化，共同打造兼具永續性與韌性的未來。

## 九、建議地點緣由

為確保本次說明會能有效促進原住民族地區在國家能源轉型中的參與，並充分展現其關鍵角色，地點的選擇依循「資源潛勢—地方條件—行政配合」三大核心原則，並考量政策影響力擴散與資源有效運用，最終決定採取縣市層級與鄉鎮層級並行的雙軌推動模式。此策略旨在透過縣市政府平臺整合資源、擴大觸及，並藉由鄉鎮公所場次深化部落溝通、落實在地參與。具體考量因素分述如下：

### (一) 以國家盤點之資源潛勢為基礎：優先鎖定高潛力區域

依據政府公開資訊，特別是經濟部地質調查及礦業管理中心截至114年4月底的資料，臺灣已確認具開發潛能之地熱區達28處（包含綠島及泰安），其中高達22處（近八成）分布於原住民族地區，凸顯部落區域在國家再生能源發展藍圖中的核心地位。這些潛能區多位於地質條件活躍的山區，不僅地熱潛力豐沛，往往也伴隨溫泉、水力等資源。

- 宜蘭縣大同鄉：為全臺地熱開發最成熟區域之一，擁有清水、仁澤、土場等多個案場及運轉中電廠。
- 臺中市和平區：谷關地熱案即將進入G3階段，為中部重點區域。
- 花蓮縣卓溪與萬榮鄉：具地熱探測點，亦有小水力潛力。
- 臺東縣太麻里鄉、延平鄉、海端鄉等：亦有顯著地熱潛能與開發案場。

這些具備中短期開發潛力或已有成功案例的地區，成為本次說明會地點規劃的首要參考依據，確保討論內容能緊扣能源發展的實際前沿。

### (二) 結合地方多元資源條件：深化綠能發展的在地基礎

在初步鎖定潛力區域後，進一步評估各原住民族地區的在地資源條件，以確保說明會能貼合地方特性與需求。參考附件資料（如附件一、三），原住民族地區普遍擁有溫泉、地熱、小水力、森林碳匯等多樣資源，具備整合發展的優勢。具體考量條件如下：

- **自然資源多樣性與整合潛力**：如臺中、宜蘭、花蓮、臺東等地，再生能源潛力與豐富的自然、觀光資源交織，適合推動跨領域的永續發展模式。
- **開發成熟度與實績**：部分地區（如宜蘭、臺中、臺東）已有具體的地熱、小水力開發成果或進入 G2-G3探勘階段，具備示範價值與實務經驗分享的基礎。
- **森林碳匯潛力**：依據113年度原住民保留地禁伐補償資料（如附件一圖表），屏東縣、臺東縣、新竹縣、花蓮縣、南投縣、桃園市、宜蘭縣等地擁有廣大的森林面積，具備發展自然碳匯、對接碳權經濟的潛力。
- **地理區域代表性**：選址涵蓋北、中、南、東不同區域的原住民族縣市，反映多樣的發展情境與挑戰，有助於政策推動的均衡性。  
綜合資源潛勢與地方條件，篩選出兼具發展潛力、資源特色與區域代表性的地點。

### （三）採縣市與鄉鎮雙軌並行：落實政策覆蓋與在地參與

基於上述評估，為達最大政策效益，採縣市與鄉鎮雙軌並行模式辦理15場說明會：

#### 1. 縣市政府場次（11場）：

促進中央與地方政府間的政策協調，有效傳達國家淨零排放及公正轉型策略，並融入地方發展規劃。

- **目的**：借重縣市政府的行政整合力、跨部門協調功能與較高的交通可及性。
- **效益**：有利於中央與地方政策對接、整合跨部會資源、擴大參與對象（含括企業、學界、社區代表），並提升說明會的專業度與效率。

- **地點：**花蓮縣、臺東縣、屏東縣、高雄市、新竹縣、桃園市、新北市、南投縣、宜蘭縣、臺中市、苗栗縣政府。

## 2. 鄉鎮區公所場次（4場）：

- **目的：**針對地熱等資源特別豐富、開發潛力高或具指標意義的鄉鎮，深化地方溝通與參與。
- **效益：**直接與第一線的部落族人、地方組織對話，回應在地需求，強化政策共識的形成與落實。
- **地點：**
  - **臺中市和平區：**谷關地熱案進展中，溫泉資源豐富。
  - **宜蘭縣大同鄉：**全臺地熱資源最集中，擁有多處案場與運轉中電廠。
  - **花蓮縣萬榮鄉：**具地熱潛力，且禁伐補償面積廣，碳匯潛力佳。
  - **花蓮縣卓溪鄉：**具地熱潛力，亦有小水力開發案，但需著重溝通協調。

透過此雙軌規劃，期望能廣泛傳遞能源轉型與公正轉型資訊，同時深入重點區域，促進在地對話與實質參與，共同擘劃原住民族地區的永續未來。

### （四） 鄉鎮區公所備選場次

為因應不可抗力因素或政策調整需要，特別選擇四個具備發展潛力的鄉鎮公所作為備選場域：

備選地點	地點（可容納人數）	辦理時間
新北市烏來區(備取1)	2樓會議室（100人）	8/14
花蓮縣秀林鄉(備取2)	會議室（80人）	6/24
臺東縣卑南鄉(備取3)	3樓會議室（50人）	7/15
南投縣信義鄉(備取4)	3樓會議室（50~60人）	7/24

## 1. 新北市烏來區

烏來區為大臺北都會區重要的溫泉觀光勝地，且具備以下特色：

- (1) **溫泉資源與都會連結**：擁有烏來溫泉露頭及溫泉區，是臺灣少數緊鄰都會區的原住民族溫泉聚落，城鄉共榮模式具有示範意義。
- (2) **生態旅遊與文化傳承**：可探討如何在原住民族文化、生態保育與溫泉觀光之間取得平衡，為城市近郊的原住民族地區提供發展參考。

## 2. 花蓮縣秀林鄉

秀林鄉位於花蓮北部，擁有豐富的自然資源稟賦，具體表現在：

- (1) **再生能源潛力**：境內文山溫泉露頭及花蓮溪（文蘭）流域具有開發潛力，現有「龍溪機組」、「水簾機組」、「東部發電廠清水機組」等多處小水力發電案場，展現了該地區對綠能發展的實踐經驗。
- (2) **森林碳匯重鎮**：113年度禁伐補償面積達2,280.626公頃，受益人達3,224名，為東部地區禁伐補償面積與受益族人數最多的鄉鎮，在碳匯經濟發展上具有指標意義。

## 3. 臺東縣卑南鄉

卑南鄉具有多元能源開發潛力及實績：

- (1) **溫泉與地熱資源**：知本溫泉及利吉溫泉露頭聞名，歷年曾進行多處地熱井探勘，在地熱能源開發領域具有潛力。
- (2) **小水力發展先驅**：知本溪（嘉蘭）流域已有「卑南小水力發電廠」、「卑南上圳小型發電廠」、「利嘉淨水場小水力」等多處小水力發電案場，為原住民族地區小水力發展提供實務經驗。

#### 4. 南投縣信義鄉

信義鄉擁有中部地區最具代表性的溫泉與能源潛力：

- (1) **地熱能源潛力**：東埔地區被確認擁有地熱潛能，114年現況探勘進行中（G2），預計今年下半年將進入測量階段（G3）。
- (2) **碳匯經濟領先**：113年度禁伐補償面積達1,906.536公頃，有2,284名受益人，顯示其在森林保育及碳匯議題上的關鍵地位。

這些備選場域的選擇兼顧了區域平衡、資源稟賦差異及政策實踐需要，可在主要場次無法執行時提供彈性調整空間，確保說明會能夠順利推動原住民族地區參與能源轉型，開創淨零未來的發展機會。

#### 十、常見問答整理（Q&A）

以下彙整本次說明會中族人、在地組織及利害關係人可能關心之重點問題，並針對政策方向與執行機制提供回應參考。

##### ● 關於能源開發與環境衝擊

**Q1：如果地熱或小水力發電進入部落，會不會破壞當地生態？**

**A1：**任何能源開發計畫都必須遵守環境保護法規，進行環境影響評估（或相關審查程序），評估對生態的潛在影響並提出減緩措施。依據《原住民族基本法》第21條，在原住民族土地或周邊進行開發，必須與部落進行諮商並取得同意。開發過程會要求尊重部落的文化

敏感區域與自然保育考量，並鼓勵建立部落參與的環境監測機制、生態補償措施或設置對社區有益的回饋機制。

**Q2：既然這裡是禁伐保育區，為什麼還可以推動再生能源？**

A2：禁伐補償政策是為了獎勵族人維護森林、增加碳匯，而再生能源（特別是地熱、小水力）的開發，若規劃得當，不一定需要大規模砍伐林木。例如，地熱鑽井的佔地面積相對有限，小水力可利用現有水路或採低衝擊設計。重點在於開發前需進行審慎評估，確保開發方式能與森林保育目標相容，甚至可以探討結合碳匯經營與綠能收益的可能性。

- **關於原住民族權益與參與**

**Q3：我們社區什麼時候可以參與討論？還是都由政府決定？**

A3：《原住民族基本法》第21條明確保障原住民族的知情同意權。任何在原住民族土地或周邊進行的開發計畫，都必須依法與相關部落進行諮商，並取得其同意後才能進行。這次說明會是一個資訊提供與初步意見交流的平台，目的是讓大家了解相關政策與機會。未來若有具體的開發計畫進入部落，必定會依照法定程序，展開更深入的部落會議、諮商與同意程序，確保部落的聲音被聽見並參與決策。

**Q4：能源開發案會有多少利益是分配給部落的？有保障嗎？**

A4：政府正積極推動「公正轉型」，強調能源發展的利益應與在地社區共享。可能的「收益共享」或「回饋機制」包含設立社區發展基金、提供獎助學金、補助地方建設、保障在地就業機會等。具體的利益分配比例、方式與保障機制，需要在每一個開發案的協商過程中，由開發單位與部落基於《原住民族基本法》的精神共同討論，並透過簽訂具有法律效力的協議來確立。

- **關於碳匯、禁伐補償與經濟效益**

**Q5：碳匯是什麼？禁伐補償和我們有什麼關係？**

A5：簡單來說，「碳匯」就是森林、土壤等自然環境吸收並儲存二氧化碳的能力，有助於減緩氣候變遷。原住民保留地的「禁伐補償」就是政府為了感謝並鼓勵族人夥伴協助保護森林、維持碳匯功能所提供的獎勵金。未來，如果這些維護良好的森林符合特定條件，經過專業方法計算、認證後，其吸收的二氧化碳量（碳匯量）有機會轉換成「碳權」，可能可以進入市場交易，成為部落額外的經濟收入來源。

**Q6：我們可以自己經營碳匯或能源嗎？還是要給公司做？**

A6：政府鼓勵並支持部落發展自主經營的能力。無論是經營再生能源設施（如社區型小水力、屋頂太陽能）或是參與森林碳匯的管理與碳權申請，部落可以考慮成立部落企業、合作社或社區型的能源組織來主導或參與。為了協助部落具備自主經營的條件，政府相關單位（如原民會、經濟部、農業部等）正在規劃或提供相關的培力課程、技術輔導與資金補助計畫。

## ● 關於政策整合與政府支援

**Q7：這場說明會結束後，我們部落還有機會持續參與相關政策或計畫嗎？**

A7：絕對有。這次說明會只是一個開始，目的是建立溝通管道並提供初步資訊。未來，針對有興趣進一步了解或參與的部落、社區或族人，相關單位會持續規劃辦理更深入的技術工作坊、經營管理培力課程、以及針對特定議題的地方座談會。同時，我們也會建立更暢通的聯繫窗口與資訊平台，讓大家更容易取得相關補助計畫、申請流程、法規資訊與潛在的合作機會，確保部落在能源轉型的路上能持續參與並獲得必要的支持。

**Q8：如何確認部落被納入淨零與能源政策裡？會有文件或計畫書嗎？**

A8：部落的參與已從法律層面獲得保障。《氣候變遷因應法》第5條特別提到政府應與原住民族共同推動及管理自然碳匯，並共享權益；《原住民族基本法》第21條則保障了部落的知情同意權。在實際執行面上，當有具體的能源開發或碳匯計畫涉及原住民族地區時，其計畫書內容依法就必須包含部落參與機制、諮商同意過程記錄、以及雙方議定的回饋或合作架構。政府也會要求開發單位在計畫初期就邀請部落代表參與相關規劃討論。

## ● 關於再生能源技術細節

Q9：小水力發電會破壞溪流生態嗎？適合在原住民族地區推動嗎？

A9：現代的小水力發電技術已朝向「低環境衝擊」發展，許多是利用現有的灌溉渠道、圳路落差，或是選擇流量較小的支流設置，避免興建大型水壩或大幅改變河道，因此對溪流生態的影響相對較傳統大型水力電廠小很多。當然，任何開發仍需經過審慎的環境評估（依規模大小可能適用環評或簡易評估），確保對生態、文化景觀的影響降到最低。在原住民族地區推動小水力，若能結合部落的意願與智慧，採取社區自主管理或合作經營的模式，不僅能提升能源自主，其收益還可用於支持部落發展，並可思考與生態旅遊、灌溉需求等結合，創造多重效益。

Q10：地熱開發會不會又像以前一樣失敗或留下破壞？

A10：我們理解過去部分地熱開發經驗可能讓大家有所疑慮。確實，早期的嘗試可能因技術、資金或法規不夠成熟而遇到困難。現在政府已經記取教訓，建立了更嚴謹的「分階段探勘與開發制度」（從G1地表調查到G5商轉發電），要求開發商必須按部就班，完成地質調查、鑽井測試、產能評估等步驟，確認具有開發價值且風險可控，才能取得許可進入下一階段，避免過去資訊不明就貿然投入的情況。最重要的是，任何進入原住民族地區的開發行為，都必須嚴格遵守《原基法》第21條的規定，落實部落的知情同意程序。新一代的地

熱開發，更加強調環境保護、社區溝通、利益共享與文化尊重，目標是建立一個能讓在地社區信任、支持並從中受益的永續發展模式。

- **關於具體利益與回饋機制**

**Q11：除了設立基金或獎助學金，部落社區還可能從能源開發中獲得哪些具體的、長期的經濟回饋或合作模式？**

**A11：**除了常見的回饋金模式，也可以探討更多元的合作方式，例如：保障一定比例的在地就業機會（含技術培訓）、部落優先採購在地產品或服務、輔導成立在地維運團隊、甚至研議部落以土地或資源作價入股，成為計畫的共同經營者，共享長期營運利潤。具體模式需視個案條件與部落意願，透過協商訂定。

- **關於土地權利與使用**

**Q12：能源開發（如地熱鑽井、管線鋪設）是否會影響到我們的傳統領域或土地使用權？相關的土地租用或補償機制為何？**

**A12：**任何開發行為都必須尊重現有的土地權利與傳統領域範圍。若涉及私有地或原住民保留地，需依法取得所有權人或管理機關同意，並給予合理補償或租金。涉及傳統領域部分，更需踐行《原基法》的諮商同意程序。政府會要求開發單位在規劃初期就進行詳細調查，釐清土地權屬與使用現況，並將相關資訊透明公開，與部落充分溝通。

- **關於技術與財務支持的取得管道**

**Q13：如果部落想自主發展再生能源或碳匯計畫，具體可以向哪些單位尋求技術指導或資金補助？申請流程會很複雜嗎？**

**A13：**政府相關部會（如原民會、經濟部能源署、農業部林業試驗所等）都有提供相關的輔導資源與補助計畫。例如能源署有再生能源推廣計畫，原民會有部落經濟發展計畫等。本次說明會後，主辦單位會提供相關資源的彙整資訊與聯繫窗口，方便族人進一步查詢申請資格、流程與尋求必要的協助，以利了解如何降低參與門檻。

- **關於長期營運與風險**

**Q14：再生能源設施（如地熱電廠、小水力機組）的長期維護責任歸誰？如果未來設備老舊或停止營運，相關的處理或環境回復責任由誰承擔？**

**A14：**開發計畫的合約中通常會明訂營運維護與最終除役的責任歸屬。一般而言，開發商需負責設施的正常運作與維護，並在計畫結束時，依規定進行拆除、廢棄物清理及必要的環境復原工作。政府會透過法規與信託基金等方式進行監督，確保開發商履行責任。若為部落自營模式，則需在初期規劃時就納入長期維運與退場的成本考量及計畫。

- **關於爭議處理機制**

**Q15：如果在開發過程或營運期間，部落與開發商或政府之間發生爭議，是否有公正的協調或處理管道？**

**A15：**除了既有的行政訴訟或司法途徑，政府鼓勵在開發計畫的協議中，納入爭議處理機制，例如建立由部落代表、開發商、專家學者及政府代表組成的協調平台，定期開會溝通，優先處理爭議。也可以引入第三方公正調解人制度。原民會等相關單位也可提供必要的法律諮詢或協調協助。

- **關於時程規劃與預期**

**Q16：從說明會到真正有能源設施開始運作、部落看到回饋，大概需要多久時間？這中間有哪些主要階段？**

**A16：**能源開發是一個相對長期的過程。從初步的資源探勘、可行性評估、環境影響評估、部落諮商同意、取得開發許可、工程建設到最終商轉，可能需要數年甚至更長時間，視乎計畫規模、技術複雜度及法規程序而定。例如地熱開發的探勘階段（G1-G3）可能就需要2-3年。說明會是第一步，讓大家了解可能性，後續若有具體計畫，會再進入實質評估與溝通階段。建立務實的時程預期很重要。

附件一：表1、北部原住民族地區自然資源盤點彙整表

縣市	鄉鎮	溫泉 露頭	溫泉區	地熱 潛能 區	地熱 案場	小水力 潛勢	小水 力 案場
新北市	烏來區	烏來	烏來	烏來	-	淡水河 (福山)	-
桃園市	復興區	嘎拉賀 嘎拉賀二號 四稜 爺亨 榮華	羅浮	-	-	淡水河 (萱源)	-
新竹縣	關西鎮	-	-	-	-	-	-
新竹縣	尖石鄉	泰崗 小錦屏 秀巒	錦屏 秀巒	-	-	淡水河 (白石)	-
新竹縣	五峰鄉	清泉	清泉	-	-	-	-
宜蘭縣	大同鄉	天狗溪 清水 鳩之澤(仁澤) 多望溪 四季 芄芄 排骨溪	鳩之澤	土場 清水 臭乾	土場地熱電 廠(二期) 仁澤台電電 廠 清水地熱電 廠 清水民營電 廠	蘭陽溪 (嘉蘭、四季) 南澳溪(古魯)	-
宜蘭縣	南澳鄉	五區 布蕭丸 碧侯 四區 芽丁 南澳 莫很 大濁水	碧侯	四區 五區 茂邊	-	南澳溪 (仲岳、楓樹)	-

表2、中部原住民族地區自然資源盤點彙整表

縣市	鄉鎮	溫泉露頭	溫泉區	地熱 潛能區	地熱 案場	小水力 潛勢	小水力案場
臺中市	和平區	白冷 馬陵 谷關 青山 德基	谷關	谷關 (探勘進行中) 馬陵	-	-	臺中梨山 G1 排水廊道 排水微水力 發電
南投縣	魚池鄉	-	-	-	-	-	-
南投縣	信義鄉	加年端 伊巴厚 東埔 無雙 和社 樂樂谷 十八重溪 丹大	東埔	東埔 (探勘進行中) 樂樂	-	濁水溪 (下卡 社、丹 大) 上卡社 (南卡 社)	-
南投縣	仁愛鄉	精英 太魯灣 萬大南溪 奧萬大 雲海 廬山 紅香 惠蓀 春陽 瑞岩 萬大北溪	廬山	廬山/春陽 (探勘進行中) 紅香	-	濁水溪 (春陽、 馬軍) 烏溪 (瑞岩)	萬大發電廠 松林分廠
苗栗縣	獅潭鄉	-	-	-	-	-	-
苗栗縣	南庄鄉	-	-	-	-	-	-
苗栗縣	泰安鄉	泰安、天狗 雪見	泰安	泰安 (研擬中)			

表3、南部原住民族地區自然資源盤點彙整表

縣市	鄉鎮	溫泉露頭	溫泉區	地熱 潛能區	地熱 案場	小水力 潛勢	小水力案場
嘉義縣	阿里山鄉	-	-	-	-	-	-
高雄市	茂林區	萬山、多納	情人谷	-	-	高屏溪 (吉田、 多納)	-
高雄市	桃源區	七坑、玉穗 高中、梅山 少年溪 十二坑 十三坑 梅蘭、雲山 日月池 十坑 石洞 復興	-	-	-	高屏溪 (美蘭)	-
高雄市	那瑪夏區	-	-	-	-	高屏溪 (民權)	-
屏東縣	滿洲鄉	-	-	-	-	-	-
屏東縣	霧臺鄉	大武 哈尤溪	-	-	-	-	-
屏東縣	泰武鄉	-	-	-	-	-	-
屏東縣	瑪家鄉	-	-	-	-	-	屏東北大武山檜 谷山莊微水力發 電系統
屏東縣	來義鄉	-	-	-	-	林邊溪 (義林)	-
屏東縣	春日鄉	士文溪	-	-	-	-	-
屏東縣	獅子鄉	雙流 新都驕溪 枋山溪	-	-	-	-	-
屏東縣	牡丹鄉	旭海	旭海	-	-	-	牡丹小水力
屏東縣	三地門鄉	-	-	-	-	-	-

表4、東部原住民族地區自然資源盤點彙整表

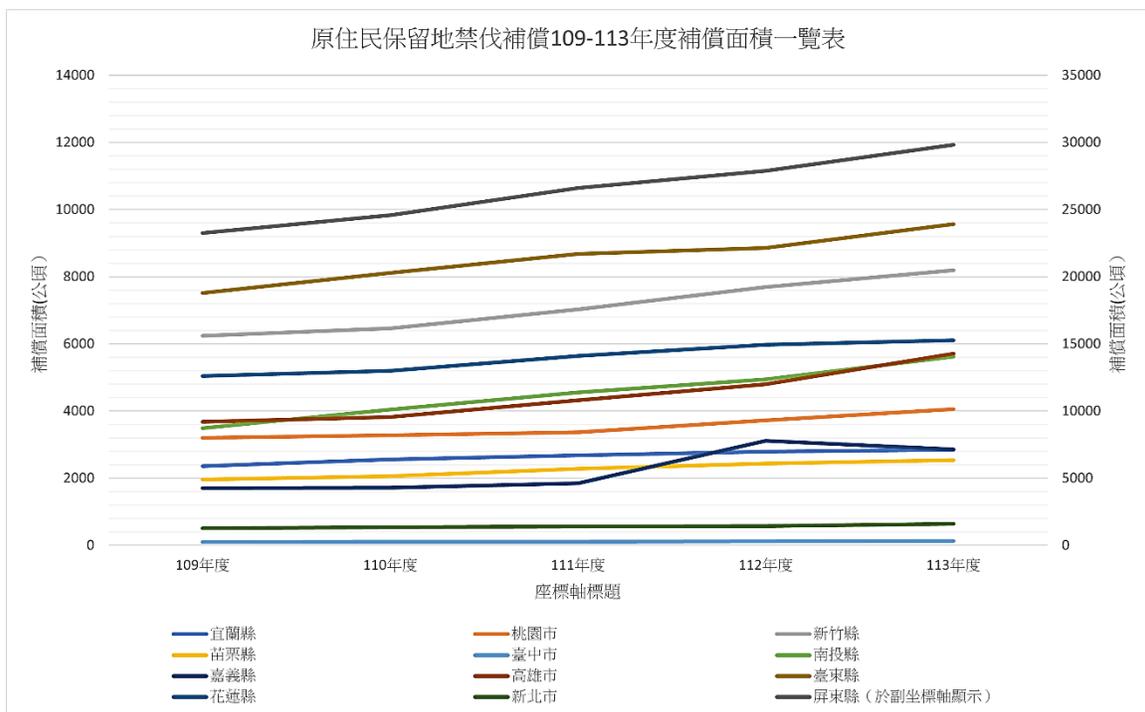
縣市	鄉鎮	溫泉露頭	溫泉區	地熱潛能區	地熱案場	小水力潛勢	小水力案場
花蓮縣	花蓮市	-	-	-	-	-	-
花蓮縣	鳳林鎮	-	-	-	-	-	-
花蓮縣	玉里鎮	安通	安通	-	-	-	太平渠小水力發電廠
花蓮縣	新城鄉	-	-	-	-	-	-
花蓮縣	吉安鄉	-	-	-	-	-	東部發電廠 初英機組 初英山吉安 圳微水力發 電系統
花蓮縣	壽豐鄉	-	-	-	-	花蓮溪(志學)	東部發電廠 溪口機組
花蓮縣	光復鄉	-	-	-	-	花蓮溪(馬遠)	-
花蓮縣	豐濱鄉	-	-	-	-	-	-
花蓮縣	瑞穗鄉	-	-	富源	-	興泉圳幹線	興泉圳幹線 小水力發電 站(112年決 標)
花蓮縣	富里鄉	富里 東里一號 東里二號	-	-	-	-	-
花蓮縣	秀林鄉	文山	-	-	-	花蓮溪 (文蘭)	龍溪機組、 水簾機組 東部發電廠 清水機組及 榕樹機組
花蓮縣	萬榮鄉	樂嘉 富源 二子山 瑞穗、萬榮 紅葉(花蓮)	瑞穗 紅葉	瑞穗 (探勘進行中)	-	花蓮溪 (草丹、萬榮) 秀姑巒溪 (馬蘭、東錦)	-

縣市	鄉鎮	溫泉露頭	溫泉區	地熱潛能區	地熱案場	小水力潛勢	小水力案場
花蓮縣	卓溪鄉	大分	-	瑞穗 (探勘進行中)	-	秀姑巒溪 (班喀)	豐坪溪第一發電廠 豐坪溪第二發電廠
臺東縣	臺東市	-	-	-	-	-	-
臺東縣	成功鎮	-	-	-	-	-	-
臺東縣	關山鎮	-	-	-	-	關山川幹線	-
臺東縣	長濱鄉	-	-	-	-	-	-
臺東縣	池上鄉	-	-	-	-	-	-
臺東縣	東河鄉	-	-	-	-	-	-
臺東縣	鹿野鄉	-	-	-	-	-	-
臺東縣	卑南鄉	知本 利吉	知本	知本	-	知本溪 (嘉蘭)	卑南小水力發電廠 卑南上圳小型發電廠 利嘉淨水場 小水力 東部發電廠 東興機組 太平發電廠 (太巴六九發電所)
臺東縣	大武鄉	-	-	-	-	-	-
臺東縣	太麻里鄉	金崙	金崙	金崙	全陽地熱 太乙電能 宏崙電能	知本溪 (龍泉) 太麻里溪 (嘉蘭)	-
臺東縣	海端鄉	碧山、轆轤 彩霞、下馬 栗松、霧鹿 暇末	-	霧鹿 (114年進行中)	-	卑南溪 (利稻)	關山川水力發電廠 關山川(北庄段)小水力發電設備建置

縣市	鄉鎮	溫泉露頭	溫泉區	地熱潛能區	地熱案場	小水力潛勢	小水力案場
							關山圳(西莊段)小水力發電設備建置
臺東縣	延平鄉	上里 紅葉(台東) 上桃林 桃林	紅葉	紅葉 (探勘進行中) 桃林	台泥綠能	卑南溪 (卑南、牛範)	-
臺東縣	金峰鄉	比魯 比魯二號 近黃 都飛魯 金峰	-	比魯金峰	-	太麻里溪 (太麻里水庫)	-
臺東縣	達仁鄉	普沙羽揚 土坂	-	-	-	-	-
臺東縣	蘭嶼鄉	-	-	-	-	-	-

表5、原住民保留地109~113年度禁伐補償面積統計資訊(單位：公頃)

縣市	109年度	110年度	111年度	112年度	113年度
花蓮縣	5046.1663	5200.5087	5640.9989	5972.4431	6101.3858
宜蘭縣	2360.2634	2559.9446	2678.0699	2788.7892	2847.7278
桃園市	3197.6812	3283.7407	3364.2696	3721.0864	4060.1455
新竹縣	6238.7562	6457.5616	7025.359	7693.9658	8190.9023
苗栗縣	1959.5432	2060.4522	2282.813	2440.6617	2533.9311
臺中市	98.1	103.06	106.6773	113.1584	124.5582
南投縣	3495.3817	4043.3063	4554.6946	4943.467	5622.5116
嘉義縣	1699.8494	1719.9908	1843.689	3112.7252	2859.977
高雄市	3680.0569	3817.0908	4316.0852	4792.5346	5707.6361
屏東縣	23250.3104	24593.1099	26605.573	27893.4175	29813.0714
臺東縣	7516.9835	8114.9283	8679.5458	8861.9152	9568.2844
花蓮縣	5046.1663	5200.5087	5640.9989	5972.4431	6101.3858
新北市	510.9875	542.6363	563.2538	574.4755	645.1819
總計	59054.4487	62496.3302	67661.0291	72908.6396	78075.3131



# I 地礦中心地熱探勘推動現況(2025.05.07)

**2 臺中谷關**  
台北科技大學

資料收集✓ 地表調查✓  
地質井(GG-1) 300公尺✓  
探勘井(GG-2) 398公尺✓  
後續規劃研擬中

3 預計2025

**2 苗栗泰安/大湖**  
臺灣大學

資料收集✓ 地表調查✓  
後續規劃研擬中

2 預計2025

**2 南投廬山/春陽**  
臺灣大學

測量最高溫 114°C

資料收集✓ 地表調查✓  
探勘井(CY-1)700公尺✓  
後續規劃研擬中

3 預計2025

**2 南投東埔/和社**  
工研院

資料收集✓ 地表調查✓  
探勘井(DP-1) 300 公尺✓  
探勘井(DP-2) 664 公尺✓

3 預計2025

**2 嘉義中崙-臺南關子嶺**  
成功大學

資料收集✓ 地表調查✓

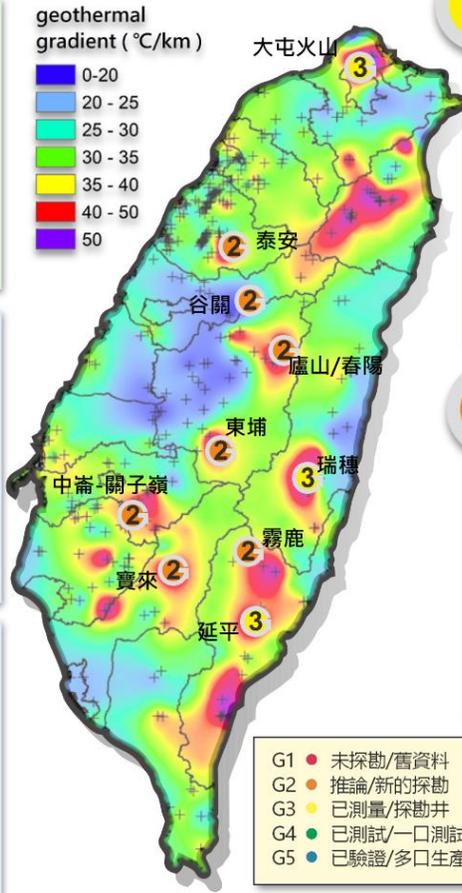
熱源位於深層，且淺層高壓問題，需進一步評估開發效益

3 預計2025

**2 高雄寶來**  
臺灣大學

資料收集✓ 地表調查✓  
探勘井(YP-2) 195/800公尺  
(預計2025/6完成)

3 預計2025/8



**3 臺北馬槽**  
豐宇綠能公司

測量最高溫 245°C

地表調查✓  
地熱概念模型✓  
探勘井(MT-01) 1,195公尺✓  
井下光纖監測儀器安裝✓  
產能測試✓  
後續規劃研擬中

4 預計2025

**3 臺東延平**  
工研院

測量最高溫 150°C

地表調查✓  
地熱概念模型✓  
探勘井(YP-1) 800 公尺✓  
探勘井(YP-2) 649公尺✓  
探勘井(YP-3) 108/800公尺  
(預計2025/7完成)

4 預計2025/8

**2 臺東霧鹿**  
工研院

測量最高溫 140°C

地表調查✓  
探勘井(WL-1) 1,000 公尺✓  
探勘井(WL-2) 2,004 公尺✓  
探勘井(WL-3) 1,886 公尺✓  
後續規劃研擬中

3 預計2025

**3 花蓮瑞穗**  
中興工程顧問社

測量最高溫 175°C

地表調查✓  
地熱概念模型✓  
探勘井(RS-1) 414.5公尺✓  
探勘井(RS-2) 478 公尺✓  
測試井(RS-3)35/1000公尺  
(預計2025/8完成)

4 預計2025/8

附件三

縣市	鄉鎮市區	溫泉露頭	溫泉區	地熱潛能區	地熱案場	小水力潛勢	小水力案場	檢測核准面積 (公頃)	113年度結案件數	獲得分數	113年度說明會	114年度說明會
宜蘭縣	大同鄉	☑	☑	☑	☑	☑	☐	0	67	5		正取2
南投縣	仁愛鄉	☑	☑	☑	☐	☑	☑	0	83	5	v	
臺東縣	卑南鄉	☑	☑	☑	☐	☑	☑	0	6	5		備取3
臺東縣	太麻里鄉	☑	☑	☑	☑	☑	☐	606.486	799	5	v	
臺東縣	延平鄉	☑	☑	☑	☑	☑	☐	939.482	750	5	v	
花蓮縣	萬榮鄉	☑	☑	☑	☐	☑	☐	1124.115	1596	4		正取3
花蓮縣	卓溪鄉	☑	☐	☑	☐	☑	☑	1995.257	2328	4		正取4
南投縣	信義鄉	☑	☑	☑	☐	☑	☐	1906.536	2284	4		備取4
臺中市	和平區	☑	☑	☑	☐	☐	☑	1	9	4		正取1
臺東縣	海端鄉	☑	☐	☑	☐	☑	☑	1770.811	1618	4	v	
新北市	烏來區	☑	☑	☑	☐	☑	☐	0	240	4		備取1
宜蘭縣	南澳鄉	☑	☑	☑	☐	☑	☐	1412.217	2602	4		
屏東縣	牡丹鄉	☑	☑	☐	☐	☐	☑	4538.697	4743	3	v	
新竹縣	尖石鄉	☑	☑	☐	☐	☑	☐	0	493	3	v	
臺東縣	金峰鄉	☑	☐	☑	☐	☑	☐	1411.2	1320	3	v	
苗栗縣	泰安鄉	☑	☑	☑	☐	☐	☐	1749.223	2653	3	v	
花蓮縣	秀林鄉	☑	☐	☐	☐	☑	☑	2280.626	3224	3		備取2
花蓮縣	玉里鎮	☑	☑	☐	☐	☑	☑	14.248	11	3		
桃園市	復興區	☑	☑	☐	☐	☑	☐	4059.288	9989	3		
高雄市	茂林區	☑	☑	☐	☐	☑	☐	46.428	101	3		
花蓮縣	瑞穗鄉	☐	☐	☑	☐	☑	☑	1.991	5	3		
新竹縣	五峰鄉	☑	☑	☐	☐	☐	☐	0	377	2	v	
花蓮縣	壽豐鄉	☐	☐	☐	☐	☑	☑	198.732	221	2		
高雄市	桃源區	☑	☐	☐	☐	☑	☐	2804.757	2304	2		
屏東縣	來義鄉	☐	☐	☐	☐	☑	☐	2823.646	6522	1	v	
花蓮縣	富里鄉	☑	☐	☐	☐	☐	☐	97.127	134	1		
花蓮縣	鳳林鎮	☐	☐	☐	☐	☐	☐	5.873	11	1		
花蓮縣	吉安鄉	☐	☐	☐	☐	☐	☑	47.032	73	1		
花蓮縣	光復鄉	☐	☐	☐	☐	☑	☐	158.106	142	1		
屏東縣	霧臺鄉	☑	☐	☐	☐	☐	☐	771.025	2027	1		
屏東縣	瑪家鄉	☐	☐	☐	☐	☐	☑	0	89	1		
屏東縣	春日鄉	☑	☐	☐	☐	☐	☐	3577.417	4016	1		
屏東縣	獅子鄉	☑	☐	☐	☐	☐	☐	1.898	8	1		
高雄市	那瑪夏區	☐	☐	☐	☐	☑	☐	1687.294	1364	1		
臺東縣	達仁鄉	☑	☐	☐	☐	☐	☐	557.031	457	1		
臺東縣	關山鎮	☐	☐	☐	☐	☑	☐	2.902	5	1		
花蓮縣	花蓮市	☐	☐	☐	☐	☐	☐	0	0	0		