

地質公園提報說明- 以馬祖地質公園為例

臺灣地形研究室
國立臺灣大學地理環境資源學系

地質公園 (Geopark) 是聯合國教科文組織 (UNESCO) 在 1999 年的 11 月提出「促使各地具有特殊地質現象的景點共同形成全球性的網絡」的計畫，並獲得聯合國大會會議的核准。其目的是為了達到環境保護與促進小區域的社會經濟，整合自然環境與人文社會環境使其能永續發展。藉由提升大眾對地球遺產價值的認知，增進人類對地球與環境承載力的認識，進而達到人與環境之間的平衡關係。2015年11月17日正式成為聯合國推動的國際公約建制，並且著重整個區域的經營管理。

國內於中華民國 105 年 7 月 27 日總統華總一義字第 10500082371 號令修正公布「文化資產保存法」全文 113 條，並自公布日施行，在第 78 條新增「地質公園」為文化資產種類，屬於自然地景的一類；另於中華民國 106 年 7 月 28 日由行政院農業委員會農林務字第 1061701547 號令修正發布施行「自然地景與自然紀念物指定及廢止審查辦法」，業可依相關辦法提報指定。

地質公園目前已是文資法規定之文化資產，一經公告即具文資身分。地質公園也跟其他文化資產一樣，分為地方級（直轄市定、縣(市)定）跟國家級（國定）。

地質公園之指定，是由個人、團體向地方政府提出指定申請；或由地方政府主動發起，經審議會審議通過後公告；經由落實管

理維護後，如達到國家級價值時，再由地方向中央提出變更為國家級之申請。

依據 106 年 7 月 28 日公告的「自然地景與自然紀念物指定及廢止審查辦法」，地質公園提報及指定的流程如下：

1. 依據母法第 79 條，主管機關普查或接受個人、團體提報（填提報表，如表 1），送主管機關（地方政府）告知提報內容及範圍相關資料。（提報單位：社區、社團或管理單位、目的事業主管都可以提出申請）。
2. 依法定程序審查後列冊追蹤，得依第 81 條之審查程序辦理。
3. 進行評估報告書準備作業（依據指定廢止辦法第六條所需的內容準備）。地方主管機關進行。
4. 地方主管機關成立審議委員會（其組成由地方政府相關人員、學者與地方公正人士組成）。
5. 地方主管機關辦理現勘並召開公聽會或說明會。
6. 完成評估報告，地方主管機關辦理審議會議。
7. 通過後，由地方主管機關公告為地方級地質公園。
8. 然後由管理單位依照施行細則第 31 條規定

表1 具自然地景價值者提報表

| | | | |
|--|-------|-------------|--|
| 編號： | | 提報日期： 年 月 日 | |
| 申請人（姓名或團體名稱） | | | |
| 聯絡人及地址： | | | |
| 電子郵件信箱： | | | |
| 電話： | 行動電話： | 傳真： | |
| 提報自然地景名稱及類別（請擇一勾選） | | | |
| <input type="checkbox"/> _____ 自然保留區 <input type="checkbox"/> _____ 地質公園 | | | |
| 提報內容及範圍 | | | |
| 一、符合之指定基準及具體內容： | | | |
| 二、建議指定之緣由、土地權屬、範圍、面積及位置圖（地質公園可包含分區規劃） | | | |
| 三、環境特質及資源現況： | | | |
| 四、目前面臨之威脅、既有保存、維護措施及未來之保育策略： | | | |
| 附註 一、提報內容至少應有照片及圖面一張，並得依需求附加補充資料。 二、符合之指定基準請參閱「自然地景與自然紀念物指定及廢止審查辦法」第2條規定。 三、本表請送具自然地景價值者所在地之主管機關受理。 | | | |

項目，提出管理維護計畫。

9. 接著如果經營管理到一定的進展，達到國家級的標準，可以由中央（目前為林務局）逕行指定（評估報告具國家級元素及標準）或由地方提報中央審議（提報時須準備提報申請書與經營管理計畫等書件）。
10. 中央成立自然地景審議委員會。
11. 中央召開會勘作業，並召開相關公聽會。
12. 準備國定地質公園的評估報告。
13. 中央召開自然地景審議委員會，審查。通過後，由中央指定為國家級地質公園。

地質公園現階段並不是由單一機關來維護及管理，是一個從下而上，並整合政府及民間的資源，才能有效達成地質公園的四大核心目標。在馬祖地質公園規劃中，可協助地質公園推動的相關單位及功能說明如下：

- (1) 連江縣政府(含教育局、觀光局及各鄉公所): 促進地方居民的互動及協調，特殊生態的保育以及協助地方產業及經濟的發展。

- (2) 地方社區發展協會(南竿鐵板社區、東莒社協等): 地質景點的維護及管理，協助地質旅遊的導覽及解說以及地方特色產品的研發與推廣。
- (3) 連江縣各級學校: 環境教育推動，地質公園相關各學齡層教材、人才培育及課程規劃。
- (4) 行政院農業委員會林務局: 依文化資產保存法進行地景保育及教育推廣。
- (5) 交通部觀光局馬祖國家風景區管理處: 地質景觀資源的調查及保存，地質旅遊景點的規劃及推展。
- (6) 經濟部中央地質調查所: 協助地質教育、研究及相關人才培訓。
- (7) 學術機關(台灣大學、台灣師範大學等): 協助地質教育、研究及相關人才培訓。

馬祖的岩石為1億6千萬年至9千5百萬年(晚侏羅紀至晚白堊紀)的火成岩類，花岡岩分布於北竿、大坵、小坵、南竿、亮島及東莒等6個島，是由兩次不同岩漿事件所形成，岩石地層分別屬於白沙花岡岩及橋仔花岡岩。白沙花岡岩為晚侏羅紀至早白堊紀的

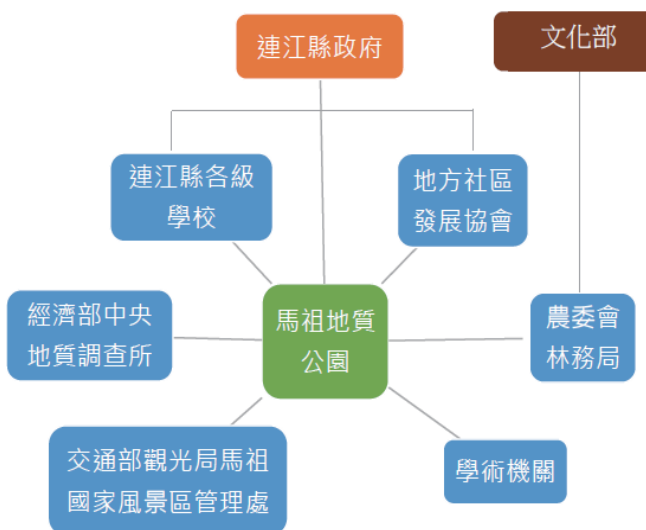


圖1 馬祖地質公園合作意向架構圖

產物，是本區出露最老的地層。野外觀察新鮮岩體中暗色礦物斑晶以黑雲母和角閃石為主，受風化作用後轉為褐黃色，普遍分布南竿全島，北竿里村、白沙村、后沃村、北竿機場，以及大坵與小坵，另於東莒島環山步道、大埔村也有分布。橋仔花岡岩則是在晚白堊紀時(約9千5百萬年前)板塊邊界的拉張環境下形成，是馬祖最年輕的岩層。橋仔花岡岩出露於北竿島中部午沙坑道、芹壁村至塘岐村、橋仔村一帶(經濟部中央地質調查所，2015)

馬祖除了有一億多年前形成的火成岩外，在地形上有彎曲高聳的海崖，加上海岬、海灣遍佈，此多變的海岸地形成為馬祖地區特殊的自然景觀。岩石在長期接受風化與侵蝕作用之下，原有的節理逐漸加大加深，進而形成海蝕溝；突出的海岬是波浪能量最集中的區域，侵蝕作用也最強，海浪經年累月的拍打下，產生海蝕門、海蝕柱等一系列的海蝕地形，如東引島的烈女義坑、一

線天以及東莒的神祕小海灣等都是節理發育形成的海蝕地形景觀。

根據交通部觀光局馬祖國家風景區管理處的調查結果，將馬祖地質公園規劃共有9處地質公園景區(表1)，分別為北竿兩處、南竿兩處，東引兩處及莒光三處。根據區域景觀特色及資源的分布，將這些景區劃分為核心區及緩衝區(圖2及圖3)，未來正式公告成立後，可依據文化資產保存法施行細則來管理維護。

本文謹介紹地質公園的提報的一些程序，提供給讀者參考。我們可以看到馬祖的地質、地形資源的特色，也可以看到未來經營管理可能存在的核心區與緩衝區的概念，如何於馬祖落實。就核心區與緩衝區而言，也是將來各地質公園在規劃未來要經營管理時，幾個主要地點，如何保護，避免破壞，需要繼續努力的地方。

表1 馬祖地質公園景點區域規劃表

| 景點區域名稱 | 鄉 | 地質地形特色 |
|--------------------|-----|--------------------|
| A.北竿午沙坑道 | 北竿鄉 | 花岡岩節理、礦物組成、 |
| B.大澳山景觀區 | 北竿鄉 | 海岸地景、侵入岩脈 |
| C.秋桂山海岸景觀區 | 南竿鄉 | 花岡岩、侵入岩脈 |
| D.官帽山景觀區 | 南竿鄉 | 花岡岩、侵入岩脈、風化作用、海岸地形 |
| E.東引世尾山景觀區 | 東引鄉 | 閃長岩、一線天、海蝕崖 |
| F.西引海岸景觀區 | 東引鄉 | 閃長岩、岩石節理、地質作用 |
| G.菜浦澳地質景觀區 (西莒) | 莒光鄉 | 凝灰岩及海岸地景 |
| H.福正海岸景觀區(東莒) | 莒光鄉 | 火山角礫岩、海岸地形 |

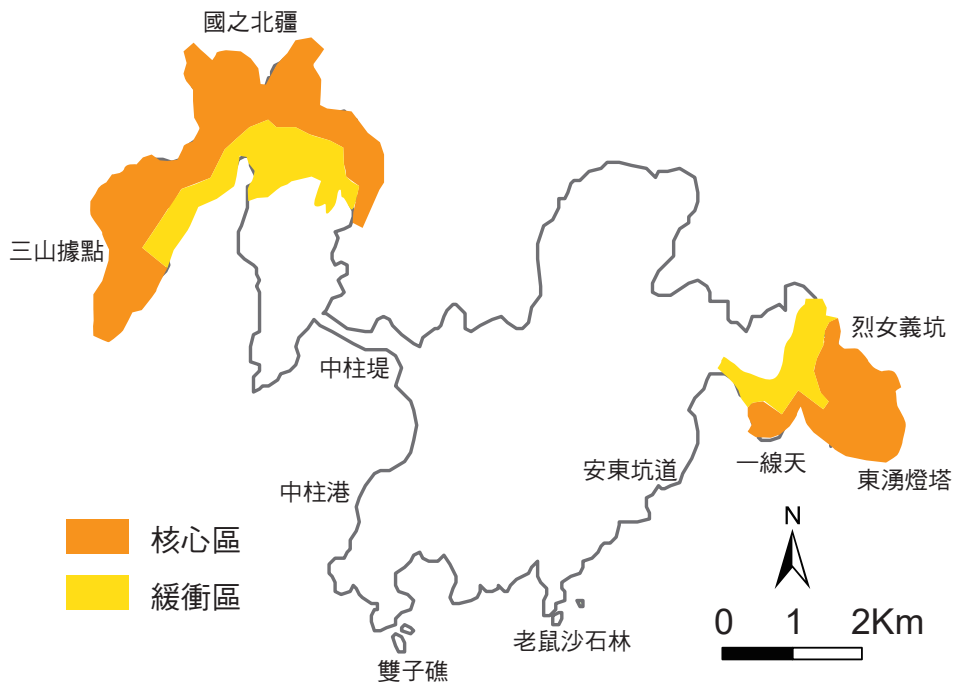


圖2 馬祖地質公園東引鄉分區圖

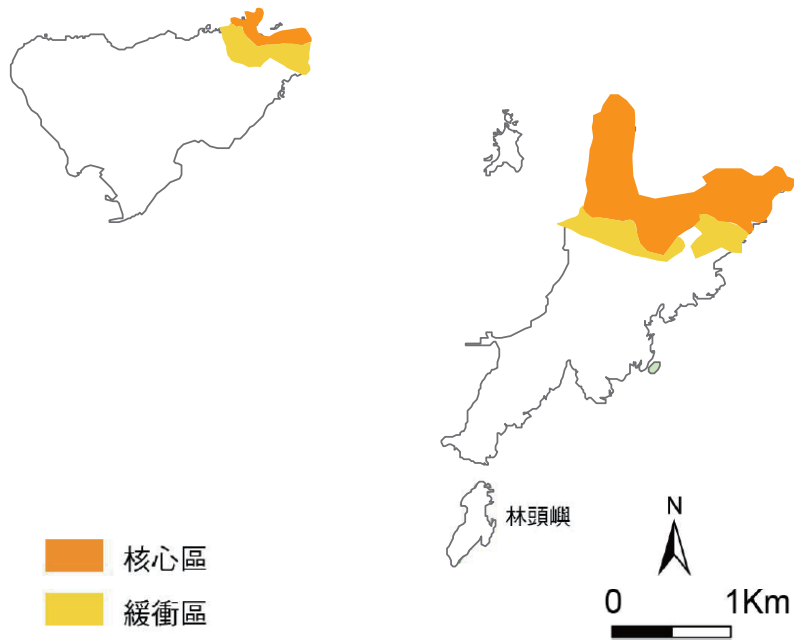


圖3 馬祖地質公園莒光鄉分區圖