

# 地景保育幻燈片專輯(三十二)

## 臺灣十大地景專輯

出版：國立臺灣大學地理環境資源學系 臺灣地形研究室

幻燈片張數：40張，編號：1241-1280

編者按：

「台灣的十大地景」票選結果已於2013年10月22日揭曉。本活動經由民眾票選和專家評選兩階段進行，評選出台灣的十大地景，以及各縣市代表地景。台灣的十大地景第一到十名依序分別為野柳、玉山主峰、日月潭、金瓜石、龜山島、月世界泥岩惡地、雪山圈谷、清水斷崖、苗栗三義火炎山自然保留區、大霸尖山和小霸尖山。本期幻燈片特別針對此次十大地景的特色做介紹，希望讓讀者了解到台灣擁有非常豐富的自然景觀。這些地景是我們未來進行地質旅遊、環境教育等用途的絕佳資源，因而我們必須妥善維護，以確保這些地景得以永續被利用，並進一步讓台灣的地景之美推展到國際。

歡迎對這些幻燈片有興趣的讀者，由下列網址免費擷取作為非商業用途使用。(網址：<http://140.112.64.54/main.php>)

「台灣的十大地景」活動已於2013年10月22日全國地景保育研習班後落幕，會中公布台灣十大地景名單。以下分別介紹第一名到第十名的地景特色。

1. 野柳：位處新北市萬里區，為往東北方突出的岬角，是北海岸最著名的狹長海岬。其中「女王頭」堪稱台灣最著名的地景，其他尚有蕈狀岩、燭台石、薑石、球石、拱狀石等地景，擁有高度的地景多樣性。野柳的地層主要由中新世早期的大寮層構成，其包含厚層砂岩、頁岩或砂頁岩互層。厚層砂岩中，內夾石灰質結核，由於石灰質抗蝕力強，不易受到侵蝕，因此差異侵

蝕後，常形成各種奇岩怪石。

2. 玉山主峰：位處南投縣信義鄉，為東亞和台灣第一高峰，是一典型的高山地景。玉山形成原因是菲律賓海板塊橫向碰撞歐亞大陸板塊，造成地殼抬升。岩層性質脆弱，多褶曲、節理、斷層、斷崖等地形。除了內營力造成的脆弱岩性外，受高山劇烈的凍融作用影響，岩石風化成大規模的碎石坡。此外，玉山亦保留清朝到日治時期的道路，最著名的為「八通關古道」，主要是清朝政府為鼓勵漢人到東部屯墾而建造，歷經日治時期的修建，是一條擁有一百多年的歷史古道。

3. 日月潭：位處南投縣魚池鄉，在地形上屬於陷落盆地，現今為台灣最大的湖泊。日月潭的形成，是因為地殼的擠壓作用，造成附近多褶曲、斷層地形，以及大小的埔里盆地群，之後蓄水而成的山間湖沼。經過長時間反覆的蓄水、潰堤作用，因為只有日月潭地勢較高，受盆地的切割作用和河川侵蝕作用較晚，因此仍保留一定的水量，同時無外來砂礫填充，且有雨水、河水的注入，保存現今日月潭的湖水量。

4. 金瓜石：為一個火山熔岩凝固所形成的地形，曾是東亞最大的金礦產地，以安山岩為主。由於板塊碰撞下，菲律賓海板塊在台灣北部隱沒，許多岩漿沿著板塊縫隙往上移動，並在凝固的過程中，岩層逐漸析出許多礦產，以金礦最為著名。由於富產金礦，早在一百多年前即吸引淘金客前來開採，亦留下許多礦坑遺跡、運礦鐵道與礦業聚落。

5. 龜山島：位於宜蘭東方外海，為一座活火山島。龜山島主要由兩座火山體組成龜首和龜甲，龜尾部位是一片細長的沙洲。此外，火山活動造成龜山島周圍海域有溫泉、硫氣孔等景觀。島上和四周海域的動、植物生態及海洋資源也相當豐富。

6. 月世界泥岩惡地：位於高雄市田寮區，為台灣西南部泥岩區的一部分，以裸露的稜脊和陡峭的V字形溝谷密布為其特色。泥岩組成成分多黏土礦物，岩性軟弱，在吸水的狀態下易膨脹、崩解，因此每遇河水、雨水沖蝕後，會因抗蝕力極低而被沖刷。由於泥岩地表層易侵蝕流失，加上鹽分高，土壤貧瘠，居民以種植芭樂、蜜棗等作物為主。

7. 雪山圈谷：位在雪山主峰東北側，屬於高山冰斗地形。由於位處高山，早期受到冰河作用的侵蝕，留下許多冰河地形，加上劇烈的物理風化作用，在圈谷附近形成許多碎石堆。因雪山是受到板塊擠壓而形成的

山脈，岩石經過高壓變質下，以輕度變質板岩的岩層為主。此外，附近的雪山翠池，為一座冰斗湖，藍色湖水與前方綠色的玉山圓柏、遠方山稜線相應，似構成一幅美麗的圖畫。

8. 清水斷崖：為一斷層崖，隸屬花蓮縣秀林鄉，位於蘇花公路、清水山東側。崖坡由於劇烈的波蝕作用挖蝕坡角，因而形成幾近90度的垂直斷崖面。地質由大南澳片岩組成，為台灣最古老的地層，也是歐亞大陸板塊與菲律賓海板塊之界線斷層的延伸。日治時期，初期為了理蕃需要，日本人重新開闢此段古道，至1931年開鑿可通行汽車的道路，即現今所稱的「蘇花公路」。

9. 火炎山：為「礫質惡地」，由礫石組成，表層可見到一系列蝕溝、土石沖積扇等地形。火炎山地質屬於頭嵙山層，因礫石膠結不緻密，每當大雨一來，礫石容易被侵蝕至下游堆積，植被亦不易生長。此外，土壤紅土化程度高，故整體形貌看起來為紅色。

10. 大霸尖山和小霸尖山：雪霸國家公園的著名山峰之一。大霸尖山和小霸尖山位於雪山主峰的東北方。地質屬於四稜砂岩，為一變質砂岩。由於大霸尖山頂部岩層呈現水平狀，可推測此岩位於雪霸背斜軸部位置。由於受板塊擠壓，岩石表面多褶曲、斷層，若經過水分下滲，加上風化作用，易加速岩石碎裂，因而岩壁會因崩塌而逐漸縮小。

台灣的地景多樣性高，包含構造、火山、泥岩、礫岩、冰河、河川、海岸等類型的地景。這些地景形成不易，因而我們更需要妥善維護他們，並利用這些資源作為教育、觀光等用途，將台灣之美推廣到世界。

\* 附註：

以上內容編修自林俊全、李建堂、陳文山、齊士崢、劉瑩三、李光中(2014)，台灣的十大地景，頁10-69。

1241.

野柳為北海岸最著名往東北方突出的狹長海岬，擁有豐富的海蝕地形，如蕈狀岩、海蝕溝、豆腐岩等。野柳岬是典型的單面山地形，一陡一緩向東南方傾斜約20度。



1242.

野柳蕈狀岩因似蕈狀而得名，又稱為「蕈岩擎柱石」、「蘑菇石」。因為上下岩性的不同，上層抗侵蝕較強，下層相對較弱，而形成上粗下細的外型。蕈岩表面常有上、下方向的節理，若長期風化侵蝕下，蕈岩易因節理分割成兩半。



1243.

在野柳以大寮層為主的沉積岩中，由於過去沉積環境在海底，生物遺骸容易被沙粒覆蓋再膠結成沉積岩，形成化石。在野柳最著名的化石是海膽化石。



1244.

野柳燭台石因形似蠟燭而得名，略呈圓錐直立地面，柱頂中央有如燭焰的小球狀石塊，周圍有環狀構造。球狀石塊為抗蝕能力較周邊強的石灰質結核，因而凸出於周邊；四周因抗蝕能力較弱，受海浪、潮汐等作用侵蝕下，形成一圈環狀溝槽。



1245.

玉山主峰海拔標高3952公尺，為台灣及東亞的第一高峰。主峰最高點上有一個石碑和「Mt. Jade Main Peak」告示牌，旁邊還有一個三角點，作為台灣最高點的象徵。





1246.

玉山下到八通關所必經的碎石坡。玉山主峰的地質以變質砂岩與頁岩互層為主，受到高山風化作用和岩性的影響，物理風化強烈，岩石易崩解成碎石，形成多處大規模的碎石坡。



1247.

玉山主峰海拔高度近4000公尺，在登頂的過程可看到中海拔常見的針葉林，植被非常高大且茂密，保存尚屬良好，是大自然的珍貴資產。



1248.

玉山除了內營力造成的脆弱岩性外，受高山劇烈的凍融作用影響，山坡易有岩石滑落，故在步道上易有落石掉落之處，設置告示牌提醒登山的民眾注意。



1249.

日月潭舊稱「水沙連」，在地形上屬於陷落盆地。其名是以拉魯島為界，東、西兩側因形似「日輪」和「月鉤」而得名。周圍山巒環繞，湖水碧波盪漾，景色十分優美，是臺灣著名的國家風景區之一。



1250.

日月潭的形成，是因為地殼的擠壓作用，造成附近多褶曲、斷層地形，以及大小的埔里盆地群，包括頭社、魚池、埔里等地，之後蓄水而成的山間湖沼。部分湖畔已興建許多觀光飯店及餐廳。

1251.

在日月潭湖畔部分設有自行車道，遊客可一邊騎自行車，一邊欣賞湛藍湖面、天空等自然景致。



1252.

日月潭中間的拉魯島，邵族將其視為祖靈之地。傳說為邵族祖先打獵時，在日月潭中間的拉魯島發現水鹿，至此定居。拉魯島受921地震之影響，面積逐漸縮小，並在周圍架設浮嶼環繞保護。



1253.

金瓜石地區為一個火山熔岩凝固所形成的地形，曾是東亞最大的金礦產地，以安山岩為主。其中照片所看到的基隆山屬於侵入型火山，岩漿僅入侵並未噴發，冷卻後的堅硬岩脈經過長期侵蝕而露出。



1254.

黃金瀑布溪床上金黃色為鐵鏽沉澱。黃金瀑布源頭為廢礦石堆積成的山丘，當這些無法再提煉或再利用之廢礦堆，受到雨水從土壤與礦區岩石的裂隙滲入後，含鐵礦物隨著流水在溪旁石頭上氧化沉澱，形成金色河道的景觀。



1255.

金瓜石下方的陰陽海出現有如金黃般的色澤，在於上游礦區富含氧化鐵礦物的河水流入海中，當與海水相混後，經年沉積在海灣。金黃色沉積物與周邊湛藍的海水形成強烈對比。





1256.

金瓜石由於富產金礦，早在一百多年前即吸引淘金客前來開採。國民政府時期，政府興建許多礦坑開採金礦，自1980年代礦坑逐漸荒廢，留下許多礦坑遺跡，包含運礦鐵道、礦業聚落，以及河床上金黃色的鐵礦沉積物。



1257.

龜山島為孤懸於宜蘭頭城外海的火山島嶼，因外貌酷似浮龜而得名。龜山島在1萬年以內仍有噴發活動的紀錄，是一個非常年輕且活躍的新生島嶼。島上分為龜首、龜甲兩座火山，以及龜尾三部分。照片為龜首一景。



1258.

龜甲海面受海底熱泉湧出，遇到海水冷卻後，以致龜山島不斷受到熱氣侵蝕，形成陡峭的海崖與海蝕洞。



1259.

龜首附近常有旺盛的「海底溫泉」現象。由於海底溫泉成分與一般海水不同，加上內含氣泡，使該地水域呈現淺色。此外，熱泉口含有極高的硫化物，乃因熱液中的硫化物遇到海水後，經分解凝結成硫磺礦。



1260.

龜尾為細長沙嘴，由於地勢平坦，加上受到季風和黑潮沿岸流影響，沙嘴地形會隨風向不斷改變。沙嘴內窪地蓄水成湖（即龜尾湖），成為早期聚落、軍隊駐紮，及現今遊客中心所在。

1261.

月世界泥岩惡地為台灣西南部泥岩區的一部分。泥岩常有陡峭裸露或寸草不生的景觀，並以裸露的稜脊和陡峭的溝谷相間為其特色。



1262.

月世界泥岩地區年雨量少，乾季明顯，因日曬以致水分蒸發，產生龜裂現象，即所謂的「泥裂」，這是泥岩地區常見到的地形景觀。



1263.

泥岩地區因崩解快速，邊坡上的土壤不易生成累積，對於植被生長是一大限制，以致裸露邊坡成為泥岩地區最常見的景觀。



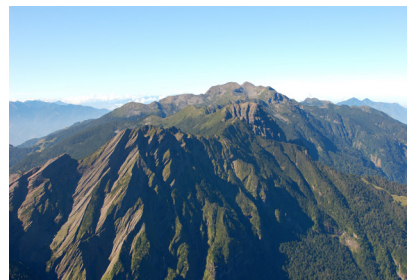
1264.

由於泥岩表層易侵蝕流失，加上鹽分高，土壤偏中性至鹼性，農作物生長不易。農民多選擇耐鹽類的作物，其中當地特產棗子即為一例。



1265.

雪山山脈地質由始新世的岩層所構成。在板塊擠壓下，以輕度變質的岩層為主。





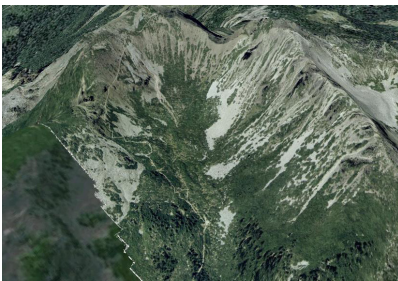
1266.

雪山聖稜線連結雪山主峰與大霸尖山的稜脈，海拔在3100公尺以上。站在陡峭的巨嶺上，沿途視野絕佳，是許多登山客攀登的路線之一。



1267.

在冬季，雪山山頂常有白色的積雪，呈現雪白色的景觀，配上前方粉紅色的櫻花，視覺層次豐富。



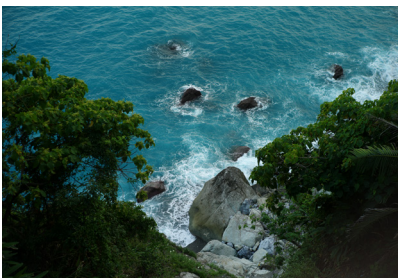
1268.

雪山圈谷的空照圖。圖中可見似碗狀的構造，多數學者認為當地可能是雪山冰河發育的起點，為著名的冰斗地形。



1269.

清水斷崖為板塊碰撞造成的斷層崖，介於和平至崇德之間，綿亙約21公里，高差約800公尺。崖坡呈幾近垂直入海，綿延於太平洋畔。



1270.

清水斷崖之地層屬大南澳片麻岩和大理岩，崖高谷深，為世界罕見之海崖。和平以南至崇德，是大理岩和片麻岩的分布區，岩性均是緻密、堅硬而不易崩落，因此維持陡峭壁立的山壁。



1271.

現今所稱的「蘇花公路」為日治時期開闢而成的公路。蘇花公路穿過岩性堅硬的清水斷崖，並在沿途興建許多隧道，以確保行車安全。



1272.

清水斷崖位於太魯閣國家公園內。內政部在1986年成立太魯閣國家公園，以立霧溪峽谷、太魯閣族文化等為主要特色，希望保護當地的自然和人文遺產。



1273.

火炎山由礫石組成，表層可見一系列蝕溝、土石沖積扇等地形。整體而言，岩石表面多裸露，部分邊坡有植被生長。登上火炎山頂，俯瞰大安溪畔，視野非常遼闊。



1274.

火炎山的侵蝕溝，呈現幾近垂直的樣貌。主要因受到雨水的沖刷而導致邊坡的崩塌，以平行後退的方式所致。因礫石膠結不緻密，每當大雨一來，礫石容易被侵蝕至下游堆積，形成許多土石沖積扇。



1275.

火炎山礫石堆積層無顯著的層理構造，礫石淘選度不佳，主要由大小不均的砂岩夾帶細砂所組成。由於礫石顆粒大，互相堆疊後得以產生支撐作用，因而形成具有垂直壁立性的陡峭山壁。





1276.

照片為火炎山的土石沖積扇，礫石堆積於隧道上方。隧道設計的目的在於不干擾礫石的搬運堆積，當礫石堆積量高過隧道後，會自然漫過隧道上方，不影響道路通行。



1277.

照片前景為大霸尖山和小霸尖山，後方中間呈尖聳的則為巴紗拉雲山，為箱型背斜褶皺的底部，因地殼抬升隆起後，受到侵蝕而出露於地表。



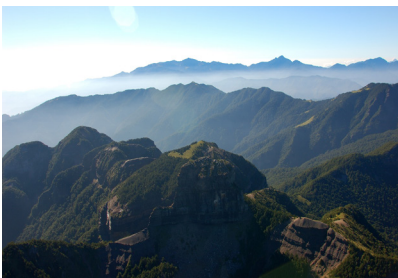
1278.

大霸尖山極似酒桶，山形尖聳突出，四周盡是懸崖峭壁，展現氣勢磅礴之感，被泰雅族視為聖山、賽夏族視為祖先發源地。當走近大霸尖山和小霸尖山，即可體會山形孤立挺拔的氣勢。



1279.

大霸尖山和小霸尖山位於雪山主峰的東北方，兩者相距1公里。地質屬於始新世至漸新世的四稜砂岩，為一變質砂岩。



1280.

內政部在1992年成立「雪霸國家公園」，大、小霸尖山皆位於國家公園內。由於沿線多陡峭岩壁，攀登不易，但景色壯麗，常吸引許多登山客攻頂。