

赤紅間尋覓—火炎山

尋覓紅色烈焰

在行經國道一號苗栗三義路段附近時，不少人會對有著一大片火紅山壁的火炎山留下深刻印象。火炎山是臺灣少有的惡地地形，原本是一片礫岩紅土台地，因板塊運動而隆起，把大安溪沉積的礫石層堆了上來，進而形成山脈，而隨著大安溪侵蝕切割和崩塌的作用，逐漸形成了陡峭的山壁、沖積扇等特殊地形景觀。由圖一可看出火炎山總共有五個沖蝕溝，皆是因為礫石間的細粒組成易受地表侵蝕、沖刷所形成。我和家人們都到過火炎山很多次，而這次除了登上火炎山外，我還另外申請了自然保留區來一探臺灣大峽谷的其中曼妙。



圖一 火炎山正面空拍地景

資料來源：Wikimedia Commons，<https://reurl.cc/nNR93v>，於 2024/5/28 加繪

火炎山自然保留區位於火炎山的第三沖蝕溝，具有崩崖與軟石流地兩大地形特色，往外延伸至沖積扇與大安溪。因為含鐵量豐富所以造就了紅通通的外觀，步入保留區細看，發現很多岩石也是紅棕色的（如圖二），岩石裡的鐵與氧氣反應形成氧化鐵，體積撐大、破壞結構，因此導致外層剝落。

沖蝕溝至沖積扇的岩石淘選度差異也很顯而易見（如圖三與圖四），沖蝕溝的岩石大多是山壁直接沖刷下來，邊緣多稜角，顆粒大小不平均，因此淘選度較差，石頭間容易滑動，步行的時候需多加注意；而沖積扇的岩石顆粒大小平均，經上游沖蝕後外觀圓滑，淘選度較好。



圖二 經風化作用的岩石

資料來源：自攝，2024/6/9 實地訪查



圖三 沖蝕溝岩石

圖四 沖積扇岩石

資料來源：自攝，2024/6/9 實地訪查

火炎山大多由礫石組成，地層不均質常常在豪雨時導致土石崩塌，造成了火炎山少有植被，因此能夠在此立足的植物都極具特色。如圖五與圖六皆是台灣原生種，分別是馬尾松與香楠。

王安石曾道：「松為百木之長，猶公也。故字從公。」，松樹能夠在極端的環境下擁有極強的適應力，所以就算是在崩崖壁上也仍屹立不搖。火炎山的馬尾松隨著土石崩塌，生長環境擴大，毬果掉落於礫石當中，在受太陽高溫照射下爆裂開來使種子飛散發芽。也因為馬尾松是少數能存活於此惡地的植物，因此原生松林也是保留區的重點保護對象之一。而四大名木之首一楠，香楠對環境抗污性強，「香」指的是它的木材，香楠葉在經搓揉後會有像是電線走火的味道，所以也俗稱為臭屎楠。樹皮富含黏質，磨成粉後的楠仔粉可將香料黏著於線香上。



圖五 馬尾松

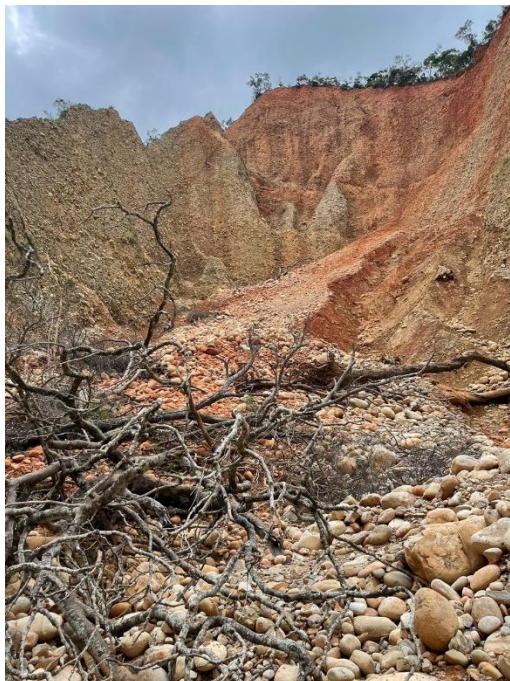
圖六 香楠

資料來源：自攝，2024/6/9 實地訪查

延伸探討—紅岩的淚痕

根據 SDGs 目標 15—保育及永續利用陸域生態系，其中，防止土地劣化是我認為火炎山現階段面臨的最大問題。如前面所提到，火炎山常受豪雨沖刷而崩塌，整片山壁的侵蝕斜面幾乎呈現 90 度的陡峭（如圖七與圖八），其實光是自然侵蝕就使火炎山每年後退 1.5~2.5 公尺，而近幾年的氣候變遷、雨量極端，恐怕往後的後退速度只會越來越快。

而火炎山身為小百岳之一，每天自然吸引著許多登山新手前來挑戰，但很多遊客在它的美麗面前常常忽略了危險。許多遊客為了能拍到好看的照片，儘管旁邊有告示牌，依然不顧危險緊靠在懸崖邊拍照。懸崖旁土石易崩落而下方又有可能掏空，事實上已有發生遊客從懸崖邊滑落至山谷，這不但會有生命危險，還對環境與生態造成了無法挽回的破壞！



圖七 崩塌的山壁

資料來源：自攝，2024/6/9 實地訪查



圖八 山壁素描

資料來源：自行描繪，2024/6/9

現在在火炎山懸崖邊雖然有拉繩索，但成效有限，且因山壁的持續崩塌所以也無法設置固定圍欄，我認為能減緩火炎山土地惡化的方法有二：第一是持續的宣傳，雖然如前面所述，有些遊客會忽略掉告示牌而做出危險動作，但透過持續的宣傳還是能夠建立大多數人正確的觀念，在提升公眾的安全意識外，或許也能透過這群人來阻止少部分人的危險行為以及後人的模仿。第二是設置有限的開放區域，禁止遊客進入高風險區域，並在安全地點提供觀景和拍照點，降低意外發生的機率。這個方法雖讓遊客的自由度大大下降，卻給了環境適當的喘息空間。

老實說，火炎山的土地惡化我們無法完全阻止，但我們卻可以降低人為的破壞來延緩惡化，登山步道雖然非火炎山保留區但仍然需要大家一起維護才能使土地與生態延續下去。

參考資料

1. 荒野新竹。<https://reurl.cc/NQE5X5>
2. 莊文星。由紅層地貌談火焰山與火炎山（二）—苗栗三義火炎山。國立自然科學博物館館訊，第 277 期。
<https://libknowledge.nmns.edu.tw/nmns/lib/PDF/99/277/a-1.pdf>
3. 農業部林業及自然保育署自然保育網。苗栗三義火炎山自然保留區。
<https://reurl.cc/3XZ8OX>
4. 黃千容、彭煥羣（2021）。火炎山「大峽谷」崩壁 民眾冒險懸崖邊拍照。
<https://news.pts.org.tw/article/515385>