



Chapter 10
蘭嶼
 ECO-TOURISM MAP
 OF CORAL REEFS
 IN TAIWAN



◎地理位置

蘭嶼位於台灣東南方的太平洋海面上，在綠島的南方，距離台東市約90公里，面積約48平方公里，是次於澎湖的第二大離島，行政上屬於台東縣蘭嶼鄉。蘭嶼南臨巴士海峽，與菲律賓之巴丹群島遙遙相望，與綠島一樣，都屬於菲律賓巴丹群島延伸過來的火山島嶼。由於蘭嶼自形成以來，就沒有和任何陸塊連接過，因此島上的陸地生物大多是經由海流、氣流或飛翔而抵達此地，而且蘭嶼孤懸於大洋中，有相當程度的地理隔離，因此發展出獨特的島嶼生態系統。蘭嶼位於熱帶海域黑潮經過的途徑上，海洋生物大多源自菲律賓海域，由於鄰近珊瑚大三角，因此物種多樣性很高，而且海水溫暖、水質清澈，適合造礁珊瑚生長，海域也有明顯的珊瑚礁發育。

◎交通指南

蘭嶼對外交通以海、空運為主。可從台東機場搭乘小飛機抵達蘭嶼，或從台東富岡漁港搭乘渡輪前往，也可以從恆春後壁湖港搭乘娛樂船前往。島上有環島公路，前往各處著名景點均十分方便。

蘭嶼周圍海岸大多有珊瑚裙礁圍繞。





◎海岸的地質與地形

蘭嶼是火山活動的產物，與綠島一樣同屬於菲律賓巴丹群島延伸過來的火山島嶼，蘭嶼火山活動大約發生在中新世至上新世，小蘭嶼的火山活動則為上新世至近代，島上地質主要都是由集塊岩和安山岩所組成，另有更新世的紅土層、隆起珊瑚礁和沖積層；火山島嶼形成後，經地殼隆起及海洋、風雨的侵蝕作用，發展出豐富的火成岩地形景觀，如龍頭岩、象鼻岩、鋼盔岩、小饅頭山、饅頭山等。另一方面，由於冬季受到東北季風吹襲，夏季又多颱風，因此海岸遭受劇烈的波浪侵蝕，使得火成岩塊與隆起珊瑚礁形成了許多海蝕地形，如情人洞、五孔洞、坦克岩、雙獅岩

與軍艦岩等。

蘭嶼是座丘陵起伏的小島，最高的山峰是紅頭山，高約548公尺，其餘較高的山峰有殺蛇山（海拔494公尺）、青蛇山（海拔438公尺）及大森山（海拔480公尺）。由高至低，全島大致可分為山地、山麓緩坡沖積扇和崩積扇、海岸等三個地形區。海岸地形區除了海岬因侵蝕形成的岩岸及主要溪口的礫灘之外，大多被珊瑚礁所圍繞，呈現完整的裙狀珊瑚礁景觀。只在海岸附近有狹小的平原，是一般居民生活的地方，如北方的朗島，東岸的東清村和野銀，西海岸的椰油、漁人和紅頭村等村落。



土地公廟附近的裙礁相當發達。





◎珊瑚群聚觀察

蘭嶼地處熱帶，且位於黑潮北流的通道上，終年水溫都在攝氏22度以上，夏季多在28至29度之間，冬季也有22至24度之間；全島沿岸海域很少受到污染，海水澄清，提供珊瑚絕佳的生長環境，海面下的現生珊瑚礁發育良好，陸地上也可發現多處隆起的化石珊瑚礁，主要分布於蘭嶼的北部及東北部海拔50至400公尺之間。

現生珊瑚礁綿延分布在蘭嶼周圍海岸及潮下帶，構成發達的珊瑚礁生態系。蘭嶼的地質背景、地形構造及海洋環境都與綠島相似，海底珊瑚群聚的種類組成和分布型式也很相似。

整體來說，蘭嶼的西部以及西南部沿岸礁區有比較多的軟珊瑚，而且種類的組成和綠島的海域相同，都是以異軟珊瑚科(Xeniidae)及穗珊瑚科(Nephtheidae)為主，軟珊瑚科(Alcyoniidae)較少見；石珊瑚則在潮間帶下緣至水深5公尺的礁石表面及獨立礁的表面佔據較大面積。蘭

嶼北部及東部海域的珊瑚群聚也是以石珊瑚為優勢，常見的種類大致相同，都是以微孔珊瑚、軸孔珊瑚、菊珊瑚等群體為主，物種多樣性相當高。此外，竹珊瑚和藍珊瑚在蘭嶼海域珊瑚礁也很常見，這些都是與綠島海域相似之處。

蘭嶼珊瑚群聚與綠島的差異主要是：

(一) 蘭嶼礁石側面有較多的管柳珊瑚和小型的柳珊瑚群體，而綠島則是以骨穗軟珊瑚和棘穗軟珊瑚為主；(二) 蘭嶼的珊瑚覆蓋率較低，通常都低於50%，而綠島的珊瑚覆蓋率通常都超過60%；這種差異可能與蘭嶼遭受更多強烈颱風的侵襲有關，以2009年的莫拉克颱風為例，颱風過境之後造成蘭嶼西北及西南方珊瑚覆蓋率銳減一半以上，可見颱風的威力巨大，而蘭嶼幾乎每年都有強烈颱風經過，造成迎風面的珊瑚礁幾乎都處在週期性的颱風破壞與復原的循環中。除了這些小差異之外，蘭嶼和綠島的珊瑚礁生態系相似度很高，也都擁有豐富的物種。

雙獅岩的火山集塊岩與周圍珊瑚礁共存。





紅頭村附近的珊瑚裙礁與孤立的火山岩塊。



蘭嶼南方海岸珊瑚礁常包覆及充填在火山岩塊表面。



東清灣的珊瑚礁潮池。



蘭嶼海岸在溪口附近出現的礫灘。



饅頭山附近的珊瑚礁，受海蝕作用而切割成礁塊。

