

蘇花公路沿線 地質災害空中勘察

文◎ 李彥良

蘇花公路為省道臺9線的一段，北起宜蘭縣蘇澳鎮，南至花蓮縣花蓮市，大致依海岸線修築，東臨太平洋，西靠中央山脈。此路段主要山區道路北始於蘇澳（里程104k+726），往南經東澳、南澳、觀音、谷風、漢本、和平、和中、和仁、清水至崇德（里程約182k），全長約77公里；沿線山勢陡峭、

地形險峻，除河川谷地及河口沖積區地形平坦處的道路線形較為平直外，其餘區域受地形、地質條件限制，路線彎繞迂迴，行車環境嚴峻，加上地質狀況不佳，車禍肇事亦時有所聞。根據內政部警政署及運輸研究所的統計資料，蘇花公路近十年來交通事故可達700餘件，道路坍方達200多次。

蘇花公路南方澳地區(106K)，依山勢地形佈設，此區地層屬中新世以板岩為主之蘇澳層，劈理發達且有厚層風化岩屑，崩塌型態以岩屑崩滑為主。南方澳主要聚落緊鄰山邊，邊坡與住家並無緩衝距離，梅姬颱風期間崩落岩屑直接侵入民宅，目前相關單位已緊急於部分崩場地覆蓋尼龍布，以防止雨水下滲。





蘇花公路113K至116K沿線，此路段為梅姬颱風主要災害地點，岩性以大南澳片岩之石墨片岩、石英雲母片岩偶夾綠泥石片岩為主，鄰近東澳嶺並有角閃岩分布；此區域地質構造複雜、岩體破碎，蝕溝密集發育，崩塌沿蝕溝兩側發育，並於豪大雨時擴大且向源侵蝕，造成大量土石崩落並形成土石流溢流入海，在出海處可見完整扇狀地形。



• 地質新聞 •

蘇花公路沿線於蘇澳地區的地質屬中新世蘇澳層，岩性以板岩與硬頁岩為主，其餘路段皆屬先第三紀之大南澳片岩，其岩性主要由石墨片岩、石英雲母片岩、石英片岩、綠泥石片岩、變質燧石層及大理岩所組成，間夾有透鏡狀之片麻岩、混合岩、角閃岩等。大南澳片岩受到多次變質與變形作用，葉理面與破裂面發達，加上斷層與褶皺密集分布，地質構造極為複雜，導致沿線岩體普遍破碎。另外蘇花公路沿線地勢陡峭，臨山面海，邊坡下方易受海浪沖蝕，岩



蘇花公路九宮里地區(112K)，區域岩性以大南澳片岩之大理岩為主，邊坡陡峭、節理發達，易發生落石災害；其兩側地區岩性以片岩為主，蝕溝發達，崩塌沿蝕溝兩側發育，於豪大雨時易形成土石流，影響道路安全。



舊蘇花公路清水隧道附近，岩性以大南澳片岩之大理岩為主，因隧道緊鄰海岸邊坡，邊坡受波浪侵蝕，路基逐年向山側剝蝕；清水隧道岩壁因持續坍塌，隧道內側產生多處裂縫，目前以新開闢較靠內陸側之匯德隧道取代，原隧道已封閉。



蘇花公路觀音地區沿線（146K附近），岩性以大南澳片岩之石墨片岩、石英雲母片岩與變質燧石層為主，片理、節理發達，岩性破碎；此區道路上下邊坡皆險峻陡峭，岩體易受解壓節理作用而產生裂縫，且邊坡下方受海浪持續沖蝕，易發生落石型態之山崩。

體易受解壓節理作用而產生裂縫，公路沿線蝕溝地形發達，多處路段易發生山崩、地滑與土石流等地質災害。尤其是今(99)年10月21日至23日梅姬颱風期間，受颱風外圍環流與東北季風的共伴效應作用下，於宜蘭地區降下超大豪雨，在蘇澳至東澳間所累積的雨量更高達1,000毫米以上，造成蘇澳到東澳路段（112K至116K）多處坍方，並導致行經該路段車輛受困，部分車輛可能遭到土石掩埋、墜崖，至今仍未尋獲，估計死亡人數超過20人，蘇花公路因而中斷20餘天，嚴重衝擊花東地區之經濟活動。本文筆者藉由直升機空拍照片，配合相關地質資料說明蘇花公路易發生地質災害路段的概況。



蘇花公路谷音地區（148K附近），岩性以大南澳片岩之變質燧石層與石英片岩為主，此地區可見一處碗狀地滑地形，公路通過地滑腹部區域，於豪大雨時路基易發生裂隙與塌陷現象。