



## 台灣特殊地理景觀

### 玖、東部海岸國家風景區的地形景觀

#### 一、東部海岸國家風景區

東部海岸國家風景區位於花蓮、台東縣的濱海部份，北起花蓮溪口，南抵台東縣的小野柳，東以海平面以下20公尺等深線為界，西以花東海岸公路目視所及的第一條山稜線為範圍。區域總面積約三萬九十七百公頃，其中陸域佔60%左右，餘為海域，並擁有一百七十餘公里長的海岸線，是台灣面積最大的國家風景區（面積及海岸線長度大約是東北角海岸國家風景區的三倍）。

#### 二、地理概況

本區位於海岸山脈東側，屬於台灣本島陸域的東緣部分，深受台灣地區地理環境條件的影響。在深入瞭解本區之前，我們必須對本區所在的大地理環境有所認識。

台灣島位於歐亞陸塊東側大陸棚的邊緣上，也正是大陸板塊與海洋板塊的碰撞帶上。島嶼的西側是平均深度大約一百公尺的台灣海峽，海峽最狹窄處僅130公里；東側則面臨太平洋，海底地形大異於西岸，海底斜坡以1：10的坡度急降到深海中，僅僅離岸約50公里處的太平洋底，海水的深度已經超過4000公尺。這正是板塊碰撞帶上的特徵。而花東海岸正是台灣島上最受板塊作用影響的地形區之一，因此地震頻繁，地形舉昇劇烈。由於板塊作用的活躍，地質構造比較破碎，在地形上也顯得比較複雜、崎嶇。

東海岸近岸海底地形較深，面臨海域遼闊，因此比西海岸受到更為嚴重的波浪侵蝕，也使得本區大部分處在侵蝕環境之下，於是造成了東岸多為岩岸，而西岸多屬砂岸的強烈對比。又由於台灣島位於太平洋高壓氣團的西側的北迴歸線附近，在熱帶形成的熱帶氣旋（颱風）受到這個高壓環流的引導，和東北信風的推移，經常向西移動，取道台灣島，並在附近轉向；因而使得全島深受這種氣候災害帶來的影響。而台灣東部正當大多數颱風登陸的地點，遭受颱風及暴雨的侵襲尤為嚴重，坡地及海岸的侵蝕作用處處可見。

本區位於台灣東海岸的中段，因此上述的特徵也就成為本區的基本特性。

#### 三、地形景觀

##### （一）地形分區

地表的起伏十分複雜、變化繁多，如果想要瞭解或認識整個區域的地形，最有效的方法就是把地形分作幾個區。

由花蓮到台東間，中央山脈以東的地區是一個獨立的地質區，與台灣本島的中央山脈、西部平原都有很大的差異。它在地形上也可以獨立成為一區。這一區的主要特徵是板塊邊緣和由板塊活動而造成的火山活動遺跡。

依據地勢高低，本區又可分為三區，分別是花東縱谷區、海岸山脈區、以及海岸山脈東麓的海岸地帶。如果再考慮海底地形，那麼又增加了一區。各區分別介紹如下：

##### 1.花東縱谷

是指介於中央山脈和海岸山脈間的谷地。發源自中央山脈的花蓮溪、秀姑巒溪、卑南溪都流經谷內。其中，花蓮溪和卑南溪由中央山脈流入縱谷後分別向北和向南沿縱谷流注太平洋。秀姑巒溪則在海岸山脈中段偏北切穿山脈，在大港口附近注入太平洋，是唯一切穿海岸山脈的河川。縱谷內可以看到許多的沖積扇及河階地形，其餘地區地勢平緩，河谷十分廣闊。

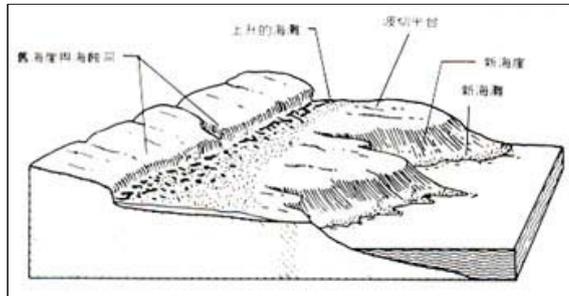
##### 2.海岸山脈

花東縱谷東側的海岸山脈，可分成北、中、南三段。秀姑巒溪以北到花蓮的一段，山高都在一千公尺以下，主要的高山北有賀田山（441公尺）和北月眉山（425公尺），在豐濱至大港口之間有貓公山（922公尺）和大奇山（811公尺）。秀姑巒溪以南到成功間的山地屬於中段，在地勢上最為高峻，一

千公尺以上的高山自北而南有三富山（1150公尺）、三間屋山（1134公尺）、北花東山（1255公尺）花東山（1135公尺）、成廣澳山（1598公尺）及新港山（1628公尺），地勢隆起的原因，除了與地盤上升運動有關外，與當地岩石的種類及性質也有關係，高山常與地質上稱為都巒山層的火山集塊岩共生。成功以南到台東的卑南大溪之間，是海岸山脈的南段，山高除都蘭山達1190公尺外，都在一千公尺以下。

就整個海岸山脈而言，主分水嶺的方向約為北20度東，幾與花東縱谷的方向一致。海岸山脈中明顯的獨立延伸山嶺，主要有七條，彼此之間成雁行狀排列，山嶺的稜線大致都呈北30度東的方向，與整個海岸山脈的方向斜交，這一現象從衛星相片上可以清楚的看出。

海岸山脈的河流水系，可分為花東縱谷水系和海岸水系。縱谷中，自北而南有花蓮溪、秀姑巒溪及卑南大溪，分別在花蓮、大港口及台東注太平洋。除秀姑巒溪橫穿海岸山脈外，其它兩溪各在海岸山脈的北南兩端出海。海岸水系包括海岸山脈東坡土大小二十多條溪流，都是向東流的順坡河，沿地形坡面發育，其中較大得有水璉溪、貓公溪與馬武窟溪等。



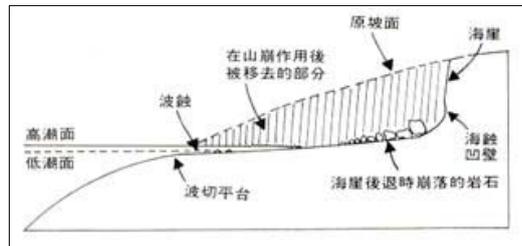
▲海階示意圖

由於海岸山脈東坡與西坡的侵蝕基準面不同，因此河流侵蝕的能力不同。東坡河流以海平面為侵蝕基準，西坡河流以花東縱谷為侵蝕基準，因此東坡河流的下切侵蝕能力較強，造成分水嶺偏西而逼近縱谷的現象。河流發育的情況頗受地質因素的影響。河流流經岩質堅硬的都巒山層火山集塊岩時，侵蝕速度銳減，但如遇到岩質較軟的沈積砂岩或頁岩時，水系的發育就較密集，侵蝕的速度也增加。水璉溪、豐濱溪及馬武窟溪，幾乎全部在砂、頁岩分佈的地區發育，只有後者在東河附近切穿都巒山層，東流入海。

海岸山脈地形區只有東麓和秀姑巒溪兩岸在本國家風景區範圍內，但是從本國家風景區內常可看到山脈中的各個高峰。

### 3.海岸地帶

海岸地帶裡常出現三種特殊地形，分別是海岸階地、現代隆起珊瑚礁和隆起岩台。海岸階地是向海洋方面緩傾的平緩斜坡，頂部有數公尺的礫石層覆蓋。



▲海崖及海蝕平台發育圖

花東海岸階地出露的情形，概述如後。一般由北向南，海階的寬度遞增。秀姑巒溪以北的海階發育狹窄，只有石梯坪、港口村附近較寬。大致而言，最寬僅約200公尺左右。秀姑巒溪以南，樟原附近約400公尺寬；再向南增為1公里；成功附近到台東富岡之間，最寬可達2公里左右。

成功附近最高的階地面海拔約65~70公尺，另外還有20公尺和7公尺兩個明顯的階地面。八仙洞附近最高的階地面高僅37公尺；石梯坪附近最高的海階，根據調查的證據有38公尺。豐濱以北，最高的海階面降到海拔25公尺或更底的高度。龜庵（磯崎灣南側）附近，海階高度更降到5公尺以下。

海階地形的高度變化反映著地殼的不等量上升運動。根據學者的詳細研究，海階面的變化指示花東海岸南段的隆起量可達每年13~14公厘；水璉附近的上升量最小，僅約每年2~3公厘；水璉以北至花蓮間的上升率又略增了一些。

隆起珊瑚礁可見於石梯坪。大港口、三仙台、成廣澳、猴子山（小野柳）一帶，有呈塊狀生於緊密安山岩集塊岩上的、呈崎嶇外形的，也有長在岩石上零星分佈的，更有呈大小塊狀直接附著在海灘的大小礫塊上的。岩台是海浪長期侵蝕堅硬海岸的產物，呈平台狀。海岸地帶常見的隆起岩台，分佈在新社、豐濱、靜浦、石雨傘與小野柳一帶。石梯坪附近的風景區內，岩台發育良好。

砂丘分佈在花蓮溪口、海岸地區北部的三仙台與小馬等地。除三仙台外，砂丘的外形狹長，與海岸線平行，高出平地10至20公尺。

#### 四、東部海岸國家風景區的特殊地形景觀

東部海岸國家風景區的遊憩資訊大多沿著花東海岸公路分佈。目前比較知名的據點，例如鹽寮、石梯坪、秀姑巒溪、八仙洞、三仙台、小野柳等，共有二十幾個地方。本節依據由北而南的順序，分別介紹如後，內容以地形景觀為主。

### （一）花蓮溪口

位於本國家風景區的最北端，屬於花蓮縣壽豐鄉。遊客從花蓮市轉往台11號海岸公路時，會經過橫跨花蓮溪的花蓮大橋。由橋上向北展望，便可看到花蓮溪口的大片河域及砂洲。

花蓮溪發源於大富西方偏北的興魯郡山，向東南流到大富村後折向東北。它的西側有源自中央山脈的馬鞍溪、萬里溪、壽豐溪、木瓜溪等支流相繼匯入；東側則有許多條順著海岸山脈西坡流下的小溪流注入。花蓮溪主流沿著花東縱谷向東北流，河道較偏縱谷東側。源自中央山脈的各支流，大都從上游攜來大量的沖積物，堆積在縱谷西側，形成大規模的沖積扇。整個花蓮溪流域的面積約有1500平方公里。

花蓮溪口的東邊是海岸山脈最北端的花蓮山，高77公尺。山頂可展望花蓮市及花蓮溪。一般遊客可循著海岸旁的小路，到達山腳下的國姓廟，在那裡觀賞花蓮溪口的景緻。

從花蓮市區內的高處或是從通往港口的海濱公園都可以向南展望海岸山脈、花東縱谷、以及中央山脈的山川大勢。相對地說，低矮的此段海岸山脈隔著一條寬廣的溪谷和高聳的中央山脈並列著。如果觀賞的人知道這個配置代表著歐亞大陸地塊和太平洋海底地塊的交界線，而且花東縱谷正是交界上的巨大斷層帶，那麼這幅畫面呈現的景色就更具意義、更耐人尋味了。想當年，東來的海岸山脈在花東縱谷附近撞上了台灣本島，原本分佈在兩塊陸地之間的海洋因而閉合……。

台灣本島依據自然地形和地質劃分的地理區在這一幅畫面裡出現三個，它們由東而西分別是：

——海岸山脈

——花東縱谷

——中央山脈

除了上述的特殊意義之外，還值得一提的是河口的特殊地理意義。花蓮溪在這裡出海，它的集水區十分廣大，從整個區域裡匯聚而來的水和攜帶的泥砂，以及上游地區的污染，都會從這兒帶進海洋。這裡也是海水和淡水交會的地方，是個多變的、活躍的地方。

### （二）鹽寮

鹽寮是本國家風景區最北的聚落，地屬花蓮縣壽豐鄉。聚落的發展主要沿著台11號省道，規模不大，住戶散居在公路兩側。較吸引人的包括一座頗具規模的寺廟——和南寺；和由私人經營的林家花園遊憩區、海鮮餐廳；也有數家可提供食宿的飯店。

南方山地部分的地形頗具特色，這是因為海岸山脈北段的東半部，在地質上屬於水礫礫岩的出露地區，岩層內夾有大小不等的礫石。這種岩層的特性使得它出露的地方容易出現陡峻的邊坡和深切的峽谷，而且山峰常呈現獨立而尖銳的外形。這和台灣西部南投的雙冬、六龜的火山地形成因相似。由鹽寮南方的10號和11號橋向橋下小溪的上游回溯，更能體會出這種地形的特色。溪谷的邊坡陡峻，但河床十分平坦，就剖面上看來好像英文字母“U”，而不是一般所見的“V”形河谷。並且平時的水量和河谷大小也不相稱。這種河谷在地形學上稱為埋積谷，意思是指河谷的底部被大量受沖蝕及崩坍作用帶下的礫石所掩埋。

除了河谷剖面很具有特色外；在水平剖面上，河道的彎曲也很發達，稱為谷曲流。彎曲的流路配合陡直的邊坡，是極佳的河谷景觀。

鹽寮以南，海岸公路急速爬升的路段出現陡峻的邊坡，如果有小溪谷切出到海岸的地方，就可見到兩岸壁立的峽谷地形，河谷兩岸的高度遠遠地大於河谷的寬度。山谷邊坡和海岸崖壁上出露的岩層主要都是水礫礫岩。特徵是含有層狀的大小礫石。這些礫石大多很圓，而且有許多白色的石英礫。

花東海岸此段陡峻的山地，常是由這種礫石構成的。礫岩經過侵蝕後，許多礫石崩落在河床上、山腳下，再被流水攜帶到海岸地帶堆積，形成礫灘。在鹽寮附近、10號橋和11號橋旁的海灘上，正是玩賞這一類礫石的好地方。形狀不一、色澤不一，排列在海灘上的礫石，是遊客尋尋覓覓、嚐試發現、探索意外的場地。

從鹽寮附近向南瞭望，可見到海灘一直延伸到水璉村附近，然後再出露的是由都巒山層火山集塊岩構成的突起小丘。

(三) 水璉地區

台11號公路在水璉村附近偏離海岸，穿過水璉溪河谷。由於出海口的南北兩側都是丘陵，使得水璉村附近的寬廣河谷看來有如盆地一般。水璉地區共有三個較大的聚落，河谷中的土地利用頗具田園風光。

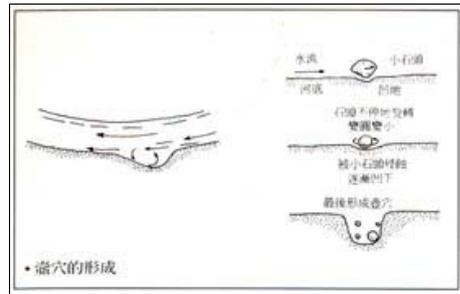
水璉溪是由南、北兩條支流匯集而成，北溪發源於東月眉山南麓，匯集了米棧山東麓及水璉尾山西麓的水向南流；南溪則源自山興山東麓，向東北流到水璉村南方與北溪會合。南、北兩溪的下游兩岸都有河岸階地出現，階面平坦，從水璉村南方的台11號公路上可看得十分清楚。



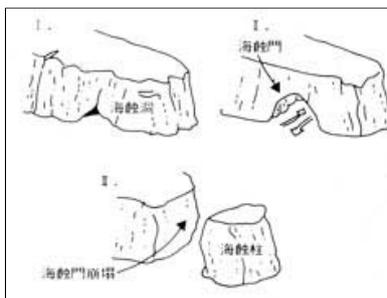
▲鹽寮附近出現的火炎山地形，奇峰陡立，伴隨著幽深的峽谷。

水璉地區的河谷盆地地形和它北邊尖銳陡峭的山區明顯地不同，這種不同和地質條件的改變有著密不可分的關係。盆地內的岩層主要是含泥質很多的頁岩，北邊的海岸一帶卻以礫岩為主。兩者比較起來，礫岩堅硬而且抵抗侵蝕的能力強，泥質的頁岩則軟弱而容易被蝕去。在地形上的表現，前者高峻，後者低平。

水璉村北方，公路由北而南攀升的過程中，常見規模頗大的山崩和公路坍方。這種地形災害實際上也反映著地質環境的突變。如果遊客稍為注意公路旁山坡上的岩石，就會發現礫岩層在15號橋附近消失了，取代的是頁岩層。這種由細小泥粒構成的岩石十分脆弱，不僅容易鬆散崩落，在雨後，頁岩更會吸水膨脹，變得泥濘不堪，容易流動，因此更常常會發生邊坡滑動。公路下方又是陡峻的山坡，因此不論是地質條件或是地形條件，都加強了山崩地滑的可能性。這也說明了這一段公路經常殘敗不堪，經常在施工修復中的原因。



水璉村和它南方的海岸有兩塊山地環繞的海灘，北邊的一段在水璉溪口和牛（203公尺）之間，在牛山以南的一段是一個現在只有一條小溪流入的小海灣，更南方是由火山集塊岩構成的山丘（296公尺），這個地區已由內政部劃定為自然保護區。山丘的東側是直逼海岸的岩壁，西側則是蕃薯寮溪的河谷盆地。

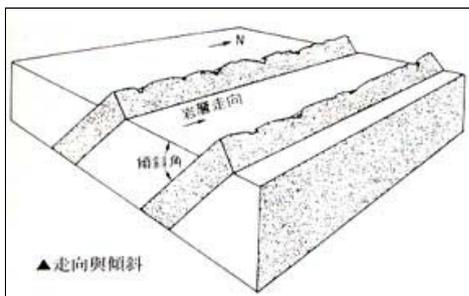


(四) 蕃薯寮地區

蕃薯寮坑位於水璉村南方，台11線公路西側，屬花蓮縣壽豐鄉。由地名便可大致猜出這是一個窪下的地區。臺11號公路並未通過盆地底部，而是沿著盆地東側的山坡開闢。

▲海蝕作用造成的海蝕地形。

由南北兩溪匯合而成的蕃薯寮溪向東流經蕃薯寮坑後，經過一段長約一公里的峽谷注入大海。公路以橋樑（第18號橋）跨越此一峽谷，在橋的西側是平緩起伏的圓緩山丘及低平的河谷，彎彎的曲流穿行其間，兩岸農田連綿；橋的東側則呈峽谷峻嶺地形，崖壁直立。造成這一景觀的背景，是橋的兩側岩石不同。橋西是頁岩、橋東是都巒山層的火山集塊岩。前者十分軟弱，後者則甚為堅硬，是造成海岸山脈主要山嶺的岩石，由於岩質堅硬密緻，可以維持陡峭的山坡形成崖壁。由於岩性差異而造成地形上的不同，在水璉地區已經提及，但由於都巒山層的集塊岩比礫岩更為堅硬，與頁岩間的強弱差別更大，因此地形上突變的表現更為明顯。



▲走向與傾斜

▲走向與傾斜

前面提及小海灣以南的山丘，和它南方的北加路蘭山（290公尺），共同構成蕃薯寮坑的東部屏障，圍住了蕃薯寮溪流灌的盆地。這一地區最怪異的地形現象是蕃薯寮溪的流路。如果遊客能夠停留下來住上一天，追溯蕃薯寮溪入海的一段河谷，您將發現深幽陡峻的峽谷景觀。要令人難解的是它為什麼不從山丘的北側出海，那裡出露頁岩為主的軟岩，比較容易切出河道。偏偏卻選擇了艱難的硬岩區，切出一段峽谷後注入大海。

#### （五）磯崎灣

沿著台11號公路南行，翻越蕃薯寮南側的山丘後，到達芭奇停車場（是一個很好的觀景點）。從這裡向南眺望可以清楚、完整地看到一片海灣，稱為磯崎灣。磯崎灣是花蓮以南出現的第一個具有開發為海水浴場潛力的砂灘海灣。海灘優美，長約2.5公里。灣的西側是磯崎村，屬於花蓮縣豐濱鄉。海灣的生成可能是因為有斷層通過本地。磯崎的北方與南方都有都巒山層的硬岩出現，唯獨磯崎當地是八里灣層軟岩分佈的地區。在差異侵蝕的作用下，向內凹而形成海灣。形成海灣後，也就逐漸具備了聚砂的能力。砂灘呈灰色，海灘的後方是一片海岸階地。

磯崎南方海邊小山頭（大石鼻）的東側是海崖，已可見到集塊岩的露出。小山頭的南方是一處水產養殖場，培育的海鮮有魚類、貝類（如九孔）、草蝦及龍蝦等。由磯崎向南行，山地愈逼近海岸，在新磯隧道前變為海崖。花蓮縣誌卷二十一名勝古蹟篇有如下的記載：『豐濱鄉磯崎新社間，有危崖臨海，仄徑附壁，行人戰戰兢兢，罔敢他顧，曰親不知者，謂雖父子之親亦難扶持共濟，一若不相知者，斯絕險之景也』。公路開通後，以新磯隧道穿越這段險崖。海崖的下方有兩個海蝕洞，在公路上可以看到其中較大的一個，另一個則必須走下海崖



▲磯崎灣是較弱岩層分佈的地區。

才能發現。海崖外側的礁石海岸上常有釣友活動。親不知斷崖出現在加路蘭山（746公尺）稜線向北北東延伸和海岸相交的地方，它是由都巒山層火山集塊岩構成的，它也是一條山脈的尾閘。

在新社北邊出現的海岸階地（沖積扇被切割），形狀如扇，是花蓮以南第一個最具體的階地地形景觀，海岸有發育良好的隆起岩台。新社以南到豐濱，都可見到有階地發育的海岸，本段海岸也正巧是砂、頁岩分佈的地區。豐濱村前，貓公溪的北岸出露薄層砂岩間夾薄層頁岩的邊坡景觀。

磯崎海灣的浪也是從北方高地瞭望的壯景之一。一波波的浪，規則地、不懈地沖擊著海岸，映照著運轉不息的生命力。繼續的觀賞下去，就會逐漸進入物我兩忘的境界，溶入大自然的節奏裡。

海灘構成的圓滑曲線和一排排白色浪花濺起的平行線，又呈現出另一幅線形之美。

在陰天、晴天、雨天，或是迷濛帶霧的天氣裡，遠望磯崎海灣，各有不同的滋味在心頭。

#### （六）八里灣地區

八里灣地區包括八里灣溪及八里灣山，位於豐濱南側，屬於花蓮縣豐濱鄉。由豐濱經過沿八里灣溪左岸修築的道路，最後可達八里灣部落。八里灣部落南方的高峰便是八里灣山，海拔達924公尺，是海岸山脈秀姑巒溪以北的最高峰。

八里灣溪的源頭很分歧，包括秀望山、八里灣山、塔拉阿蘭山的東麓，及烏雅里立山、新瑞山、貓公山的北麓等。中、下游常有河階地形出現，在往八里灣部落的道路上清晰可見。部落也座落在河階上，其它的河階多供作農業利用。豐濱位於最下游的一片河階地上。上游河道狹窄且彎曲深幽，呈現出峽谷的外貌，俗稱鬼曲洞。

海岸公路從豐濱分叉的道路有二：一是向西北方向的光豐公路（光復至豐濱）；另外一條就是向西南方向通往八里灣的道路。光豐公路沿丁子漏溪上溯，翻越海岸山脈的“貓公越”後，通往花東縱谷的富田村和光復，並且在那裡銜接上花東鐵路。這條公路在雨後，常因坍方而阻礙難行。

八里灣附近的山勢十分奇特。它的正北方有一條狹長的●山（306公尺）山脊，直直的從北方切來；它的東方有從八里灣山延伸出來呈北北東方向的瘦稜，延伸五公里之後，在豐濱南方海岸附近中斷，並成為貓公山（398公尺）。這座山和它東側的陡翼，就成為海岸公路南行經過豐濱之後的臨海海崖，而且一直延伸到石梯灣的西側。這一條貓公山山脊線，也正好是都巒山層火山集塊岩分佈的地區。

八里灣村落正南方的八里灣山（924公尺）、八里灣村落和●山正好聯成一條南北延伸的直線。如果把

這條直線作底，那麼八里灣以上各小溪谷的分布就像傘狀一般，向西南、西、西北等各方向伸出，使整個集水區彷彿半圓形的扇子一般。這是一種樹枝狀水系，一般發育在岩性比較軟弱、均質的地區。而這裡正是以頁岩為主的八里灣層分佈的地區。

#### (七) 石門

石門位於豐濱以南、大港口以北，屬於花蓮縣豐濱鄉所轄，因一個外觀似門的海蝕洞而得名。本地區的海蝕地形發達，是觀察波浪侵蝕海岸的優良據點。就地形山勢來看，石門在貓公山稜線南延，經八里灣山後再銜接上的大奇山（817公尺）的正東方海岸。大奇山距離海岸僅約1.7公里。這一段海岸都是由都巒山火山集塊岩構成的，由於岩質堅硬，因此形成高聳的山峰和陡立的海崖。

強烈的波浪經年累月沖擊海崖，在陡崖的基腳部位，蝕出了海蝕凹壁。凹壁繼續發育，上部懸空的岩石崩落下來，於是海崖後退，凹壁下部的平台向內陸伸長，這個逐漸向內陸成長的平台就形成了海蝕平台或是岩台等。

這種強烈波浪侵蝕的證據，在石門附近的海岸地帶表現良好，因此到處可見海岸岩台出現。『石門』是一個海蝕門，它的位置正好在岩台之上。這個海蝕門的洞門沿集塊岩的天然破裂面（節理）發育，形狀呈橢圓，有三處洞口對外溝通，洞的寬度約18公尺，高近5公尺。

石門洞南側出露了一小塊顏色不同，具有柱狀節理的火成岩。

#### (八) 石梯坪、大港口地區

本區是由石梯坪、長虹橋及靜浦所構成的三角地帶，也就是秀姑巒溪的河口地區。它的地理位置在海岸公路的中點，是花蓮縣豐濱鄉的行政轄區，靜浦以南即為台東縣境。大港口也是秀姑巒溪泛舟的終點，加上有多項特殊的景觀，早已成為花東海岸旅遊活動的重要地點。本區內各據點的景觀介紹如下：

##### 1. 石梯坪

石梯坪地名的由來和地形的關係很密切，花蓮縣志二十一卷，名勝古蹟篇記載著：「清光緒三年，統領吳光亮率兵開路至此，見路地如梯，突伸入海，石出排比若梯，遂稱石梯，陸上平坦，稱石梯坪。右側盡處，逆灘接連秀姑巒溪口，左側盡處，內凹成澳，稱石梯灣，灣內漣漪蕩漾，風光旖旎，與洶湧澎湃之海景迥異，石梯一帶魚產頗豐，民國四十八年二月建漁港」。

石梯坪是火山集塊岩長久受海蝕作用剝平後，再隆起的海階。隆起的原因可能是海水面的相對下降。在這裡，岩層的走向大致是北20度偏東，以30度角向東南方傾斜。由於岩層間軟硬的差異，硬的外突，軟的內凹，於是形成許多單斜脊的小地形。這一地區出現的海階較明顯的有三階，靠海的一階可以一直連續到大港口，階面上覆蓋著珊瑚礁；中間的一階規模小得多，與公路相鄰的一階面積最大，是構成石梯坪地區的主體，包括停車場、農田等都在這一片海階上。

在海岸附近，岩石上縱橫的蝕溝和壺穴遍佈。壺穴深的可達2公尺，直徑0.5公尺至2公尺不等，洞內常有圓滑石礫。有些壺穴突出地面，形狀好似桶形浴盆。石梯坪的海岸壺穴在本島首屈一指，是應當極力保護的自然景觀。

由豐濱到石梯港間的海岸出露的岩層屬於都巒山層，這種岩石也構成海岸山脈的主體。但在石梯坪海岸出露的岩層卻顏色灰白，似乎和前一段海岸所看到的不相同。其實這種灰白的礫岩也屬於都巒山層，只是因為它所含的凝灰岩較多，因此呈現出淡灰色至白色的外觀。當您環繞石梯坪海岸賞景時，就可見到各種粗細的火山性碎屑岩。

石梯坪風景區的海岸還可見到鵝卵石膠結而成的礫岩，以及黑色的珊瑚礁。靠近遊客中心附近的海岸可見近圓形的礫石構成的礫岩，它們是古老海灘礫石膠結而成的，隨著陸地上升的作用，抬升到比較高的地方。珊瑚礁則是生長在海面下的珊瑚蟲遺骸堆置而成。珊瑚礁的出現是陸地相對上升的直接證據。珊瑚礁崎嶇多孔，是海水中生物最適於聚集的地方，也是生產力高的海域環境，因此無論是熱帶魚或是其它的海中生物，都在這裡集中。

##### 2. 月洞

月洞是位於石梯坪南側山麓的天然洞穴。月洞裡有鐘乳石、蝙蝠群、滴泉和水域。由於洞內的積水水面高出鄰近的海面甚多，因此引起許多猜疑。

其實月洞的故事就記在她的面貌上。從海岸公路仰望月洞入口，可以見到清楚的層狀集塊岩構造。粗大礫石（火山礫）構成的岩層和細小物質（火山灰為主的凝灰岩）構成的岩層互相間隔地排列著。細粒火山灰構成的岩層由於岩質鬆散，容易受侵蝕，因此凹入岩壁之內。月洞裡向北的一支就是順著軟弱岩層發育的，只要測量一下洞的延伸方向和岩層的走向，就會證實它們相同。另外的一個洞向西延伸，卻是古早以前山崩崩落的巨大岩塊圍堵而成的，這可以從入口處遠望分辨。靠外側的巨大岩塊也見層狀構造，但是傾斜的方向和山洞北側的完全不同。

月洞的底部必然是封閉的，因此積水不曾完全外洩。但是在某一個高度以上（最低水位附近），卻可能和外界藕斷絲連地相通。因此下雨後流入洞內的水，在雨後漸漸地、緩緩地流出，所以月洞的水面會發生升降的變化。

### 3.大港口

位於秀姑巒溪河口北岸，也是秀姑巒溪的入海處。河口中央有一座小島橫臥，稱為奚卜蘭島，也稱作獅球嶼。

大港口往南有一座長虹橋，是本省第一座預力無橋墩懸臂延伸混凝土橋，建在秀姑巒溪峽谷口，長120公尺。

當冬季秀姑巒溪水量不大，但沿海波浪的能量較強時，河口會被砂堤封閉形成沒口溪，可以從公路下方步行到奚卜蘭島。

#### （九）秀姑巒溪

秀姑巒溪是唯一發源自中央山脈東坡而且貫穿海岸山脈的溪流，它的集水面積達1784平方公里。秀姑巒溪的下游包括瑞穗鄉瑞美村以東到豐濱鄉港口村間的河段，長約21公里，屬於本國家風景區的範圍，也就是秀姑巒溪風景區泛舟的河段。

從東線鐵路瑞穗站起，可由瑞港產業道路沿著秀姑巒溪北岸橫貫海岸山脈，經奇美抵達大港口。但是盛行的旅遊方式卻是在瑞穗大橋下搭乘橡皮艇，在驚險刺激的心情下，沿溪一路飛渡，直奔向大港口的長虹橋。

秀姑巒溪下游的河道蜿蜒曲折，深切在兩岸岩壁之中，呈現出「谷曲流」地形。靠近瑞美村泛舟起點的謝德武階地、猴子山階地、以及中點休息站的奇美階地等，都是沿岸少數平坦地形分佈的地區。除此之外，兩岸幾乎全是陡峻山壁聳立的地形。這些階地都是古老水流經的河床地，如今高高隆起，反映出陸地相對上昇的證據。階地以及深切的峽谷，都指示著海岸山脈正在進行快速的隆起運動，也就是一般常聽說的「造山運動」。



▲秀姑巒溪近瑞穗一端的曲流。

峰迴路轉，秀姑巒溪的曲折是奇特的。在河流地形中，曾經提到彎曲河道的特徵是河水對兩岸侵蝕的能力不同。在河道彎曲的地方，向外彎轉的河岸是河水攻擊力最強的地方，洪水期間常常引發山崩落石，因此這一岸普遍呈現陡峭的崖壁，一般稱為攻擊坡；反之，它的對岸正好是河水攻擊力最弱的地方，不但侵蝕的力量最小，河流的流速也最慢，盛行堆積，因此常見砂石堆積形成的砂灘、砂洲。河流彎曲的地方，盛行河道加寬的作用，近攻擊坡的河道不僅河水最深，而且常見急漩渦。每次山崩落石，都表示河道在進行加寬的過程中。

如果河道繼續加寬、加深，那麼對岸的堆積坡就會逐漸轉化為一個河岸階地，例如奇美階地、謝德武階地等。

知性的欣賞，除了觀察大自然中的地形景觀（特別是河流景觀）以外，在秀姑巒溪之旅中，也不妨嘗試著去認識出露在兩岸以及河床上的岩石。

從瑞穗大橋附近開始，一直到奇美之間，兩岸出露的岩層主要是傾斜的層狀沈積岩層。這些層狀岩層是由一層砂岩、一層頁岩重複排列而成，每一種單獨的岩層都很薄，重複排列後，呈現出壯觀的線條之美。如果您是經由公路，那麼從路邊出露的岩層中，需可發現這些線形，而且它們還常會有一些擾動，包括斷層、褶曲和一些沈積構造。

這種岩層構成的岩壁並不十分堅硬，因此在強烈河流侵蝕作用之下，容易發生崩塌。如果在這種岩層

分佈的地區開挖公路，那麼邊坡也不易穩定下來，路基也容易發生崩陷坍方的災害，兩後的路面更是泥濘難行。

猴子山階地以東露出狹長的礫岩山脊，從北而南伸入秀姑巒溪，通使河道形成劇烈的彎曲，這是一層夾在砂頁岩層中的礫岩層，岩性要比砂頁岩堅硬得多，因此形成高出鄰近山地的鋸齒狀山脊，遠望尖峰串聯、山形獨特。近看則每一座尖峰都是標準的單面山，可明顯的看出地形順著岩層構造發育的現象。逼近溪岸的狹長山脊，同北伸是220公尺高的猴子山，再向北是404公尺的烏拉立山、烏漏山（465公尺）等，在河床上最易見到這一層礫岩的地方是猴子灘、崑崙灘、流狗灘等急灘的西側山地。其實在瑞穗向東望，或是從奇美附近西望，最高的山嶺就是由這個礫岩層構成的鋸齒狀尖峰組合。

奇美以東到長虹橋之前，都是火成岩外露的地方。大部分是火山岩流固結而成的安山岩，只有最接近長虹橋的一段是海底火山噴發的碎屑堆積而成，外觀彷彿膠結在一起的巨大岩礫。

奇美東方是峽谷地形最發達的一段，河床上散佈著千奇百怪、形態各異的巨大石塊，它們的顏色大多淺淡，主要是前文所提到的港口石灰岩。形狀有些像虎豹、獅象、麟鳳，也有些像馬、人、佛、仙等，當地人稱為『萬祖相』。這一段河谷兩岸的山色之美，是本區首屈一指的。從奇石的形貌上，遊客更可以發揮藝術創造的潛能，說它像什麼，它就像什麼。由於白色的石塊在河床上常年被河水沖刷得潔白如玉，因此又有『秀姑漱玉』的美名。

#### （十）奇美

奇美村位於秀姑巒溪北岸、瑞港公路中段，目前是泛舟活動的中間休息站。

奇美附近外露的特殊地形景觀以河階最為重要，這也是本地區能夠發展成大型聚落的原因。這些平坦的河階地提供了農業利用的土地資源，因此和四周環繞的群山間，在土地利用的景觀上，形成了強烈的對比。

河階地一般都是古老的河床地，當河流的側切作用和下切作用持續發展之後，遺留下了部份的老河床，形成了今日高於河道的河階地。奇美附近的階地多達五段之多。

河床的下切作用因為地殼的隆起作用而倍增。如果地殼隆起是間歇性的，那麼就會形成層層的河階。花東海岸地區確實存在著地殼的上升運動，因此河階地的生成，必然和地殼運動相關。

海岸山脈原本是屬於一個火山島弧，它是從西太平洋某處逐漸移動到台灣地區來的。奇美地區正好是海岸山脈的核心地區，出露了與火山島弧地質環境有關的岩漿活動證據。這些證據就是出露在奇美村附近的奇美火成雜岩。被稱為雜岩的原因是在這裡同時出露多種火成岩，包括安山岩質的熔岩流和火山碎屑，但也包含玄武岩質安山岩、玄武岩、閃長岩和多種岩脈，這些不同種類火成岩組成的雜岩表示了複雜的岩漿噴出和侵入活動。



地質學家使用同位素定年的方法，測量奇美火成雜岩的地質年齡，他們獲得的結果指示約有一千萬年左右。如果用地質年代來說，則是新生代中新世中期發生了奇美岩漿活動。

▲奇美附近，砂頁岩中出露了沈積變形構造，顯示當初岩石生成的環境並不穩定。

#### （十一）八仙洞

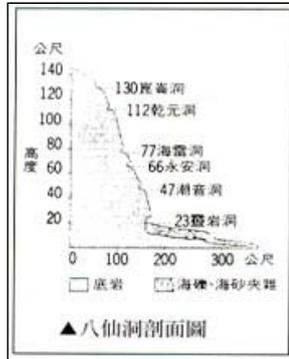
台11號公路由大港口向南，經過靜浦後進入台東縣境，首先通過是長濱鄉。八仙洞則是長濱最北部的風景據點。八仙洞也有稱作水母丁的，北邊有水母丁溪。西南的水母丁山向東北延伸，八仙洞的各洞就在這條稜線的東翼。附近的洞穴根據調查共有16個之多，大小並不一致。民國57年12月27日，台灣大學考古系教授宋文薰先生率同台大考古人類學系及地質系師生所組成的考古隊在這裡發現了先民的遺址，並將其歸為長濱文化。

八仙洞的各洞穴都在都巒山層的火山集塊岩內，這種岩層由於岩性堅硬，在海水侵蝕的作用下形成陡崖。據推測，這些集塊岩大約是數百萬年前海底火山噴發時所形成。在陸地間歇上升的過程中，海水的侵蝕作用在不同的高度造成了海蝕洞。由於海岸一直處在以上升為主的環境中，因此各洞穴生成的

順序是由上而下，愈低的洞穴年紀愈輕。插圖中可看出各洞的位置及名稱，同時也可以看出這些洞穴大致有兩種外形。一種是直立形，遊客最先到達的靈岩洞就屬於此形，這種洞穴是由於海水岩著岩層的節理面侵蝕而形成；另一種是呈橫向半圓形發展的洞穴，這種洞穴的前方常有一小塊平台，平台上面有堆積物。



八仙洞的價值是多方面的，在地質上表現出海水面和陸地間的相對運動，考據各洞穴的生成年代，可計算出海岸相對的上升速率。在地形上則留下了海水侵蝕作用的證據。在考古上由於遺址的發現，說明了舊石器時代先民的居住環境。



#### (十二) 烏石鼻

在寧埔聚落的南邊，有一處突出的海岬稱為烏石鼻，海岬的北側小灣中，有小規模的漁船船澳，屬於台東縣長濱鄉。

烏石鼻的地名隱約透露出一些地質和地形的資訊，鼻常指地形上突出的海岬，烏石則是形容當地的地質組成是烏黑的岩石。根據地質學者的調查，此地外露的岩層屬於安山岩，這一岩層呈約200公尺的寬度向西南方延伸了約2公里。根據推測，這裡的安山岩是在新生代上新世中期以前噴出的火山熔岩，熔岩噴發時的環境，明顯地是在地表附近。烏石鼻地區安山岩的柱狀節理十分發達，加上許多互相垂直的節理，使得岩層的露頭呈清楚的格子狀切割。新鮮的安山岩呈暗灰色，風化後則呈淡灰或黃色。在柱狀節理中，充填了棕色至淡棕色、細粒的凝灰岩質砂岩或是淡灰色的頁岩。

烏石鼻海岸北方鄰接的海岸階地之下，出露傾斜的沈積岩。這種地形剖面在岸邊的小溪旁十分易見。地表是土壤和礫石層，向下則是傾斜的沈積岩。傾斜沈積岩和上覆礫石層之間是一個不整合面，這個不整合面代表一個侵蝕面，代表經過褶皺作用而傾斜的沈積岩被削平後，上面又堆積了礫石層。在海岸地帶最有效的削平作用就是波浪侵蝕作用。

花東地區常見岩台和海蝕平台，例如新社南方、石門、石梯坪一帶所見到的情形。這些岩台隨著地殼運動上升後，如果再堆積上礫石層，那就會出現海階的地形。

#### (十三) 宜灣

宜灣是台11號公路西側的一個小聚落，公路在此沿著海岸延伸。公路的東側有一片海灘，海灘外側是狹窄的砂灘，靠近陸地的內側則以礫灘為主。都威溪在此地出海。公路西側為海岸階地，以農業土地利用為主，頗具田園風光。據說附近阿美族部落的傳統慶典活動及歌舞保持得最完整，很具有特色。

宜灣的北側有一個小型沖積扇，它和海階相鄰出現。從宜灣往北望，近水平的是階地面，而向海傾斜的則是沖積扇面。

宜灣也是一個適合觀濤的據點，同南遠眺可見到三仙台在大海的背景前顯現。

宜灣海灘近海的部份是砂灘；往陸地，出現由鵝卵石構成的礫灘。這些礫石大部份是由斑狀安山岩構成，小部分是石灰岩礫石。從砂灘到礫灘之間是一個突然爬升的急坡。一般來說，像暴浪一類的高能量波浪常是造成礫灘的環境背景。

#### (十四) 石雨傘

在成功鎮北方約10公里處的石雨傘，位於台11號公路西側的高地上。公路西側有一處小停車場，沿停車場稍南的小路通往高地上方，再步行門分鐘便可到達石雨傘。它的對面有間廟宇，石雨傘周圍則有

步道環繞。石雨傘下方，公路的東側，有一條細長的海岬斜伸入海中，稱為石空鼻。海岬北側有個小船澳，繼續往南行，公路東側也建有停車場供遊客觀景停留。

石雨傘高約16公尺，聳立在海階面上，頂部生長著許多植物，柱壁上則呈光禿，岩柱的側面可看出以往海蝕作用留下的海蝕凹壁。石雨傘所在的海階面，現在高出海面約40公尺。

石空鼻是由礫岩構成，在此地以北30度東的方向延伸至海岸外1公里之長，延伸的方向也就是地層的走向。從停車場往下俯瞰，可看到海岬靠近陸地的一側，有一個高大的海蝕洞；向海的方向則可看到一塊平衡岩，外形彷彿香菇般；海岬上可發現更多規模較小的地形景觀。此地出露的礫岩，組成的顆粒相當混亂，由粗大的礫石到細小的砂泥都有。由於規則成層的排列，受侵蝕後生成的小地形也凹凸有致。在海岬上更可發現許多大小壺穴，壺穴中仍留有供海水進行鑽蝕作用的礫石。許多海蝕溝及海蝕洞則順著岩層的節理或層面發育。平衡岩的上部是堅硬的珊瑚礁，下部則是比較軟弱的礫岩，風化和海水作用使交界的部份變得較細。在附近還可看到因下部太細而失去平衡，掉落在旁邊的珊瑚礁塊。在平衡岩的西側還可找到有小規模石筍、石柱發育的海蝕洞。

#### （十五）三仙台

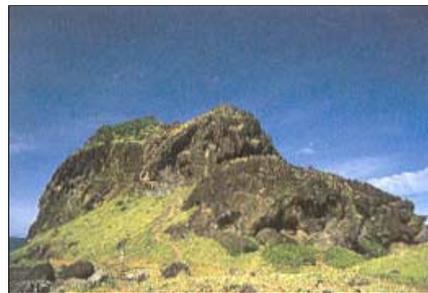
三仙台位於成功鎮北方約3公里，是由一個突出的海岬和海岬外的離岸小島所構成，地屬台東縣成功鎮。由於小島上有三座巨大石塊屹立，當地民眾迎合傳說故事，將當地稱為三仙台。島上最高峰有77公尺，島長約1公里，最寬部分約350公尺，面積約為22公頃。

三仙台離岸島是由都巒山層火山集塊岩所構成，周圍有隆起珊瑚礁分布。海岬的北側是一片礫質海灘，圓形的礫石直徑約在5~10公分之間，潮水和海浪沖刷灘面的時候，會發出相當震撼的聲響。

由於受到風化和海水侵蝕的作用，三仙台風景區裡有許多造形奇特的岩石，海濱植物的種類也相當多，值得仔細欣賞與認識。

由三仙台附近向西望是多階段的階地，尤其西北西方自守蓮村落的後方最顯著。成階的台地都是整齊的農地，這些階地在成功鎮以南普遍的發育，是農耕地集中利用的地區。

南側的成功鎮是台東縣的重要漁港，也是本國家風景區南段最大的聚落，能為遊客提供多項食、宿等服務。在成功鎮，清晨時分不只有日出與海景，更有雙層山的景觀可賞。晨間紅日西照，都巒山山脈東坡正在向陽的一面，從成功西望可見遠遠高山之前，還有一排低矮山脈，兩者平行排列。遠山高聳，由於距離遠，光線散射強，山色藍黑；近山雖低，但因陽光照射少，山色蒼翠，綠意盎然。兩層山鮮明的對比，構成一幅絕佳的景觀畫面。在地質上，遠山是都巒山層的火山集塊岩構成，近山是由砂岩、頁岩構成，差異侵蝕的結果，造成這種雙層山的景觀。



▲三仙台是一個火山集塊岩構成的小島。

#### （十六）東河橋和泰源盆地

在東河聚落北邊有座東河橋，台11號公路在這裡跨越馬武窟溪。橋的北側有台23號（東富）公路，可經泰源穿越海岸山脈通達花東縱谷內的富里。東河橋的建築十分特殊，橋墩的北半呈圓拱型，南半則是支架型。這種特殊的設計似乎反應著兩岸岩盤基礎不同。北岸是硬岩構成，南岸是堆積層構成。

橋西側的河谷中，出露都巒山層頂部的化石灰岩，它和長虹橋下的相同。由於岩質堅硬，被馬武窟溪切穿成為峽谷。谷壁和河床上都是巨大的白色石灰岩，加上碧藍的河水，構成一幅悠美、靜謐的畫面。但是由於台23號公路的興修，在河的北岸造成了大規模的挖方邊坡，使得此地的景觀已大不如前。寬廣的公路比起稍北方原有的泰源隧道，固然使得交通比較便利，卻也同時降低了此地原始的美感。

由泰源隧道或東河橋北側的公路向西行離開本國家風景區範圍後，可達泰源。在到泰源之前，可看到河對岸廣大的河岸階地。隨後會經過一處峽谷，公路由登仙橋跨過。在經過隧道、峽谷後，眼前一片開朗，正可體會詩人陶淵明筆下、漁夫發現桃花源的感受：「墾然開朗，土地平曠，屋舍儼然，有良田、美池、桑竹之屬，阡陌交通，雞犬相聞……」。泰源就是這樣的一個山村，四周都被山地環繞，彷彿與世隔絕。

在地質上，峽谷區的岩石是火山集塊岩；進入山間盆地後，卻是砂、頁岩分佈區。馬武窟溪是海岸山

脈諸水系中，集水面積最廣、支流最繁密的一條，它的集水區大部份都分佈在山間盆地裡。

#### （十七）金樽地區

金樽是東河鄉南部的一個小漁村，由於台11號公路建在海階地上，因此由公路下到海邊的漁村間，有20~50公尺的高差。漁村附近有一個小漁港，漁港以南則是一片砂灘海灣，砂質細緻，長約2公里。

金樽南方約500公尺左右的海域中有一塊巨大岩塊，外形狹長。在低潮的時候這個巨大岩塊構成的小島與陸地之間有砂洲相連，在地形上稱為陸連島。砂洲南側海灘上有海蝕柱和海蝕門的景觀，後者高2公尺、寬5公尺。

#### （十八）都蘭灣

都蘭灣位於都蘭南方、都蘭山的山腳下，地屬台東縣東河鄉。海灣的弧形優美，海岸階地在此受海水侵蝕作用而形成海崖，高約二、三十公尺，頗為壯觀。

由都蘭沿台11號公路向南，可經過一處『水往上流』的奇景，路邊溝渠中的水看起來好像是向高處流。現在的台11號公路由於截彎取直工程完工，已不再經過此處，遊客必須循舊路而上，才能看到此一「奇觀」。

『水往上流』的奇觀是一個「錯覺」試驗的好地方。在重力的影響下，自然的水面不可能違背重力的控制，而向上流。但是人的感官為什麼會產生溝內的水是往上流的錯覺呢？這主要是因為這條水溝旁的道路正好是下坡路的緣故。在比較道路構成的線形和水溝構成的線形的時候，人們總會採用其中比較大規模的線形當作比較的標準，因此在觀察下坡道路的小水溝時，人們的視覺一時無法調適，而會感覺小水溝彷彿斜斜地向上流去。

花東海岸的海岸階地在都蘭附近的寬度最大，可達2.5公里以上。都蘭西方的最高山峰是都蘭山，海拔高度達1190公尺。

都蘭山的狹長稜脈向西南方向伸展，由於地勢高，兩翼陡峻，因此在它的東坡出現短而陡的小峽谷。遠遠望去，高山被這些峽谷深深的切割。如果深入一探，將會發現巨石堆置的溪谷中，散布著深深的小池塘，偶而來此戲水，倒是一件快事。

從台東市向北遠眺海岸山脈，可以見到都蘭山突拔的雄姿，如果雲層高度及厚薄恰當，將可見到一峰插入雲層，突出雲霄的奇景。

#### （十九）杉原灣

位於都蘭南端、富源山以東的杉原灣，已經開發成為海水浴場。它是本國家風景區內唯一的海水浴場。

杉原浴場是一條長約1.5公里的砂質海灘，砂質良好、坡度平坦、又沒有暗流，是良好的海水浴場用地。浴場南、北兩端都有珊瑚礁，不少熱帶魚悠遊其間，外圍海域則適合供作滑水、帆船、潛水等活動。

#### （二十）小野柳

小野柳位於富岡伽藍港東北側，猴子山的東側，是東部海岸國家風景區中最南的一處遊憩據點，地屬台東市，也是東部著名的風景區。

小野柳的名稱顯然得自這裡的奇岩怪石。它們和在台灣北部海岸野柳所看到的有些相似。小野柳的地形和地質景觀在本國家風景區中，可算是獨樹一格。在停車場通往海邊的步道旁出現珊瑚礁；到了步道的盡頭，海岸附近則可看到層理十分明顯的砂岩。在砂岩土叉常被珊瑚礁所覆蓋。砂岩由於各層的軟硬不同，在海水長期的侵蝕作用後形成具有規則性起伏的外貌。這一類的海蝕地形，在東北角海岸的北海岸、和墾丁的佳樂水等地（由傾斜的沈積岩層所構成的海岸）都十分常見。



▲小野柳的層狀岩石頗具線形之美。

在小野柳風景區內也有許多值得觀賞玩味的小地形，分別介紹如下：

### 1.單面山、單斜脊

傾斜的沈積岩在海蝕平台上，由於受波浪侵蝕的緣故，硬的突起，鬆散的凹下，造成兩翼不對稱的小單面山地形，稱為單斜脊。在陸地上，受傾斜岩層控制而形成一翼陡峻，一翼緩斜的山形，稱為單面山。

### 2.節理及風化紋

海蝕平台上，節理（破裂面）與岩層面交切構成各種幾何形狀，甚具線形之美。

如果風化作用沿節理（破裂面）進行，則可能造成岩石內含鐵礦物的氧化作用和水合作用，結果形成氧化鐵的帶狀花紋。新生成的氧化鐵再膠結砂岩的顆粒，使岩石的強度勝過未受風化的黃褐色砂岩，因此氧化帶凸起地表。小野柳的砂岩表面上常見風化紋，外觀上，風化紋分佈在節理（破裂面）的兩側，有風化紋的地方常突起成小脊。如果節理的周圍是鈣質砂岩，那麼新生成的氧化鐵風化紋凹而不凸起，因為鈣質砂岩的硬度、耐蝕力都大於氧化鐵。

### 3.豆腐石

堅硬岩層被兩組節理切割的破裂面再被侵蝕擴大之後，形成了一塊塊類似豆腐外形的岩塊，稱為豆腐石小地形。

### 4.蕈狀石

蕈狀石外觀似蘑菇，有一較細之石柱，上托一粗大的球狀岩石。位於台灣北部野柳最著名的地形景觀女王頭，就是蕈狀石。小野柳也有蕈狀石，只是規模沒有野柳大。

### 5.蜂窩岩

蕈狀石或其它岩塊的表層常有蜂窩狀的外形，稱為蜂窩岩。它是孔穴狀風化作用造成的景觀。許多孔穴同時發育而相接的時候就形成蜂窩的外貌。

### 6.珊瑚礁

珊瑚骨骸和其它貝類化石、砂粒等的集合體稱為珊瑚礁。這裡的珊瑚礁和石梯坪的相同，都是附著在下方的岩層上，兩者之間的接觸面十分明顯。

### 7.原生沈積構造

沈積岩在沈積的過程中，因為物質供應的變化、沈積作用的變化、或是環境因素的改變等，而造成的特殊沈積現象，稱為原生的沈積構造。在小野柳有許多精彩的原生構造，大多需要彎下腰來欣賞。



交通部 觀光局