

太魯閣國家公園蘇花海岸植物資源調查研究
中華民國國家公園學會 李瑞宗

誌謝

蘇澳至花蓮沿線因山崖陡立，逼臨海岸，加以蕃人攔阻劫殺，向來即視為天險，少有人行。同治十三年（1874），羅大春進紮蘇澳，進行開山撫番的工作，這便是後山北路的源起。日治時期，對於蘇澳至花蓮沿線再次開鑿道路，此即今日蘇花公路的前身。關於蘇花海岸，劃入太魯閣國家公園的轄區北起和仁溪岸，南迄立霧溪岸，現今進行植物生態研究，希冀對其資源與特色更加瞭解，以發揮更大的保育與教育之利用。

九個月的辛勤付出，本研究除了踏勘蘇花沿線，並盡力蒐集文獻作為佐証。如今，終於克服重重困難而完成，在此衷心感謝諸多人士的關心與襄助，使本報告順利付梓。

首先，感謝太魯閣國家公園管理處葉處長世文對本研究的重視與支持，廖副處長閱郎與游秘書登良於研究期間給予許多的指導，使得研究能順利完成。

管理處多位同仁亦為本研究提供具體的建議，尤其蘇花管理站孫主任麗珠，合歡山管理站李主任秋芳，解說課高琇瑩約聘解說員，圖書室賴美麗小姐，均給予充分的支援，在此致上最深的謝忱。

蘇花海岸植物調查研究的工作，有賴先前「太魯閣國家公園全區古道之研究——蘇花海岸部分」的知識基礎，方能確實掌握地形特徵與調查路線，終於可以在研究期限內克服險阻，完成植物樣區的調查。在此一併感謝太魯閣國家公園管理處多年來的信任與倚重，亦令吾人覺得此段歲月的付出備感溫馨與暖意。

太魯閣國家公園蘇花海岸植物調查研究

摘要

本研究執行期間自 2002 年 1 月 1 日至 2002 年 9 月 30 日，為期九個月。

本研究先進行和仁至崇德的植物採集工作，待前述基礎知識已有一番認識後，再展開卡那岡斷崖與得其黎斷崖的樣區調查。進行樣區植生分析後，方能對植被特色與植物解說多所著墨。

蘇花植生的特色，大致如下：

- 一、蘇花海岸的斷層陡崖造成植物分布的隔絕。
- 二、蘇花海岸的沙灘極度淺窄，加上岩岸過度陡峭，造成海濱植物極為稀少，甚至缺乏。
- 三、地形垂直陡降，植被環境的分界不易釐清，需依據微地形的細部差異，來劃定暖溫帶闊葉林、亞熱帶闊葉林、熱帶海岸帶次生林的範圍。
- 四、裸露岩壁的植物種類極少，但若因道路的開鑿與闢建，將創造一條帶狀且狹窄的棲地環境，有利物種的傳播與立地憑藉。

最後，提出經營管理的建議如下：

- 一、植物解說構想。
- 二、現有解說據點的改善。
- 三、原生植栽的培育與利用。
- 四、解說據點未來的規劃與聯繫。

A Study on the Vegetation along Suao-Hualien Coast, Taroko

Abstract

This study lasts 9 months, from January 1, 2002 to September 30, 2002.

The first stage of this study mainly devotes to collection of plants between Hojen (和仁) and Chungte (崇德). As this fundamental task has been well down, we proceed to the plot method calculating and analyzing the vertical distribution of the plants on the Kanagan (卡那岡) and Takiri (得其黎) cliffs which enables us to understand more about the characteristics of vegetation and difficulties in plant interpretation.

Several distinctive vegetation features are noticed:

1. Steep cliffs of the Suao-Hualien coast result in separation of plants.
2. The narrowness and shallowness of the beach as well as over steep cliffs is the reason for rarity and even lack of coastal plants.
3. Sudden fall of mountain ridges to the sea level makes it difficult to distinguish the zone of vegetation. Only by comparing detailed differences of micro-topography can the range of warm temperate board-leaved forests, subtropical board-leaved forests and tropical coastal secondary forests be recognized.
4. Plant species are very few on bare rocky cliffs. But construction of a road will create a narrow strip of land for species to grow and spread.

The suggestions drawn from this study for the future management are as follows:

1. Build up a good plant interpretation system.
2. Improve present sites for interpretation.
3. Conserve and cultivate native plants in order to maintain the biodiversity of genes.
4. Make a detailed plan for recreation and education along Suao-Hualien Coast.

目次

誌謝.....	I
中文摘要.....	II
英文摘要.....	III
目次.....	IV
表目次.....	VI
圖目次.....	VIII
第一章 蘇花海岸的環境概要	1
第一節 環境概要	1
第二節 研究回顧	1
第二章 植物資源調查	9
第一節 植物調查法	9
第二節 植物調查路線	11
第三節 植物樣區與植物社會剖面圖	14
第三章 植生分析	53
第一節 水的動態作用與微地形分類	53
第二節 侵蝕前線與微地形單元	54
第三節 植物群落的微地形分布差異——卡那岡理蕃道路與石碇仔理蕃道路的例 子	63
第四節 海濱植物的分布與動態——得其黎斷崖礫質海岸植生的例子	68

第四章 植被特色與植物解說	73
第一節 蘇花海岸植被特色	73
第二節 蘇花海岸與錐麓古道植被比較	75
第三節 蘇花海岸植物生態分區名錄	76
第四節 蘇花海岸植物解說	81
第五章 結論與建議	97
第一節 植物解說構想	97
第二節 現有解說據點的改善	100
第三節 原生植栽的培育與利用	108
第四節 解說據點未來的規劃與聯繫	109
第六章 引用文獻	110
附錄一 踏勘紀錄	111
附錄二 日治時期蘇花海岸植物名錄	116
附錄三 現今蘇花海岸植物名錄	121

表目次

表 1-1	早田文藏與佐佐木舜一植物採集表.....	4
表 2-2	蘇花海岸樣區 1 植物社會調查表.....	16
表 2-3	蘇花海岸樣區 2 植物社會調查表.....	18
表 2-4	蘇花海岸樣區 3 植物社會調查表.....	20
表 2-5	蘇花海岸樣區 4 植物社會調查表.....	22
表 2-6	蘇花海岸樣區 5 植物社會調查表.....	24
表 2-7	蘇花海岸樣區 6 植物社會調查表.....	26
表 2-8	蘇花海岸樣區 7 植物社會調查表.....	28
表 2-9	蘇花海岸樣區 8 植物社會調查表.....	30
表 2-10	蘇花海岸樣區 9 植物社會調查表.....	32
表 2-11	蘇花海岸樣區 10 植物社會調查表.....	34
表 2-12	蘇花海岸樣區 11 植物社會調查表.....	35
表 2-13	蘇花海岸樣區 12 植物社會調查表.....	37
表 2-14	蘇花海岸樣區 13 植物社會調查表.....	38
表 2-15	蘇花海岸樣區 14 植物社會調查表.....	40
表 2-16	蘇花海岸樣區 15 植物社會調查表.....	42
表 2-17	蘇花海岸樣區 16 植物社會調查表.....	44
表 2-18	蘇花海岸樣區 17 植物社會調查表.....	46
表 2-19	蘇花海岸樣區 18 植物社會調查表.....	47

表 2-20	蘇花海岸樣區 19—樣區 24 植物社會調查表	48
表 2-21	蘇花海岸樣區 25—樣區 27 植物社會調查表	49
表 2-22	蘇花海岸樣區 28 植物社會調查表	50
表 3-1	蘇花海岸植物樣區列表比較表	64
表 3-1	蘇花海岸植物樣區列表比較表 (續)	65
表 3-1	蘇花海岸植物樣區列表比較表 (續)	66
表 3-2	植物在微地形上的分布差異	67
表 4-1	蘇花海岸與錐麓古道植被比較	75
表 5-1	每月例行觀察活動案例表 (以日本富山縣立自然博物園為例)	98

圖目次

圖 2-1	潛在植被示意圖.....	9
圖 2-2	蘇花海岸現生植被圖.....	10
圖 2-3	卡那岡理蕃道路圖.....	12
圖 2-4	石碇仔理蕃道路圖.....	13
圖 2-5	蘇花海岸植物樣區分布圖.....	15
圖 2-6	蘇花海岸樣區 1 植物社會剖面圖.....	17
圖 2-7	蘇花海岸樣區 2 植物社會剖面圖.....	19
圖 2-8	蘇花海岸樣區 3 植物社會剖面圖.....	21
圖 2-9	蘇花海岸樣區 4 植物社會剖面圖.....	23
圖 2-10	蘇花海岸樣區 5 植物社會剖面圖.....	25
圖 2-11	蘇花海岸樣區 6 植物社會剖面圖.....	27
圖 2-12	蘇花海岸樣區 7 植物社會剖面圖.....	29
圖 2-13	蘇花海岸樣區 8 植物社會剖面圖.....	31
圖 2-14	蘇花海岸樣區 9 植物社會剖面圖.....	33
圖 2-15	蘇花海岸樣區 11 植物社會剖面圖.....	36
圖 2-16	蘇花海岸樣區 13 植物社會剖面圖.....	39
圖 2-17	蘇花海岸樣區 14 植物社會剖面圖.....	41
圖 2-18	蘇花海岸樣區 15 植物社會剖面圖.....	43
圖 2-19	蘇花海岸樣區 16 植物社會剖面圖.....	45

圖 2-20	蘇花海岸樣區 28 植物社會分布圖.....	51
圖 3-1	微地形單位模式圖.....	56
圖 3-2	卡那岡斷崖地形圖.....	58
圖 3-3	卡那岡斷崖地形剖面圖.....	59
圖 3-4	得其黎斷崖地形圖.....	61
圖 3-5	得其黎斷崖地形剖面圖.....	62
圖 3-6	蘇花海岸樣區 28 蔓荊分布圖.....	70
圖 3-7	蘇花海岸樣區 28 馬鞍藤分布圖.....	70
圖 3-8	蘇花海岸樣區 28 單花蟛蜞菊分布圖.....	71
圖 3-9	蘇花海岸樣區 28 由蓄草分布圖.....	71
圖 3-10	蘇花海岸樣區 28 小豇豆分布圖.....	72
圖 3-11	蘇花海岸樣區 28 芒草分布圖.....	72
圖 5-1	和仁下海步道植栽現況圖.....	101
圖 5-2	和仁下海步道解說設施建議圖.....	102
圖 5-3	石碇仔下海步道植栽現況圖.....	103
圖 5-4	石碇仔下海步道解說設施建議圖.....	104
圖 5-5	崇德下海步道植栽現況圖.....	105
圖 5-6	崇德下海步道解說設施現況圖.....	106
圖 5-7	崇德下海步道解說設施建議圖.....	107

第一章 蘇花海岸的環境概要

蘇澳至花蓮沿線因山崖陡立，逼臨海岸，加以蕃人攔阻劫殺，向來即視為天險，少有人行。同治十三年（1874），羅大春進紮蘇澳，進行開山撫番的工作，這便是後山北路的源起。日治時期，對於蘇澳至花蓮沿線再次開鑿道路，此即今日蘇花公路的前身。劃入太魯閣國家公園的蘇花海岸轄區北起和仁溪南岸，南迄立霧溪北岸。

第一節 環境概要

一、研究範圍

太魯閣國家公園的蘇花海岸位於花蓮縣秀林鄉境內，聯外道路係藉由省道台九線貫穿全區，在石空仔、清水、和仁皆有昔日的礦區道路片段留存。研究範圍內主要的山峰，自北向南依次是右岸山（1149m）、1044 峰、1321 峰、938 峰、441 峰、448 峰等，山勢高聳，地形落差極大，攀登與調查皆不容易。

二、地形與地勢

研究範圍位於山峰與海洋交界處，東臨大洋，西向高山，南北綿延約 15 公里，海拔高度從 0-1149 公尺，地形坡度極為陡峭。

第二節 研究回顧

一、官方的探險

明治二十八年（1895）日本領台之後，對於蘇澳至花蓮港一帶，一直是個尚未探測的謎樣地點。五年之後，明治三十三年（1900）九月八日羅東辦務署長山本瀧四郎建議防蕃需注意南山腳（今和中）一帶採集木材的居民以

及往返利澤簡、蘇澳及花蓮的船夫，該等人民以採伐木材及與蕃人交易為生計。其木材出自大南澳以南之沿岸一帶，當時宜蘭轄內所使用之木材多從此運出，據說伐木者預先背負食鹽、火柴、米、石油等日用品前往山地贈與蕃人，再運木材下山。

明治三十四年（1901）五月二十三日宜蘭廳殖產係主任前往探查南山腳、大清水、新城等地情況，該主任通知蘇澳出張所召集瞭解該處的居民，進行詢問，而得知大南澳一帶地理、風向、水流、林相、港灣、船舶等情形，並瞭解大南澳方面並無人民居住，但砍伐者至南山腳及大清水伐採時，皆透過李阿隆與蕃人交涉，得到蕃人帶路後，始可開始進行。而伐採者須提供蕃人銅鍋、豬、鐮刀、斧、刀、毛織品、青布、酒、鹽等物。伐採者來回蘇澳一次需三十至四十日，航期為二月至五月。後得知羅東、利澤簡堡人民常至臺東海岸砍伐木材，並與當地蕃人交易。

明治三十五年（1902）五月間有多人回至宜蘭，起因於太魯閣蕃或因忌妒、瘟疫、祭典等而出草。且得知不少平埔族因生計困難而往來於大南澳及新城以北一帶從事走私交易，且常遭生蕃殺害。此段地帶自清末起，便已盛行這種日用品與木材的民蕃貿易，但其中情況曖昧不明，易生糾紛。日人以為其中難保不會夾帶些槍枝彈藥的黑市買賣，故巡視該地乃勢在必行。

該年（1902）八月間羅東支廳長早川源五郎派遣蘇澳派出所所長神谷金吾及一巡查，巡視蘇澳至宜蘭濁水溪一帶的東海岸北部形勢。二人於八月十日由蘇澳港乘船出發，二十七日歸來。經由賊仔澳、東澳、小南澳、濁水溪（今和平）、大清水（今和仁）、小清水（今大清水）、花蓮港。二人除了巡視各港灣、地理、林相、地質、礦藏、漁業資源等，並與武塔、打壁罕、打滾那密社眾二百餘人於小南澳相會，並與頭目會談。據其調查，南山腳一帶原本有百餘名本島人往來伐採木材，但六月間太魯閣發生麻疹，認為是本島人傳入，故將新城的本島人全部驅逐，南山腳的本島人亦因此事波及，而遭驅逐。二人建議於該地設立蕃產交換所，以行撫蕃、制止濫砍林木等，此次調查獲得以往未知的貴重情報。

二、學者的植物調查紀錄

（一）賀田直治（1914）調查林相

大正三年（1914）六月，日軍討伐太魯閣。該年七月十二日，臺灣總督府技師賀田直治，趁軍隊討伐之際，自埔里出發，經太魯閣蕃地，至花蓮新城，作了一次十二日探險性的橫貫旅行。他在「臺灣中央山脈橫斷記」這本書中如此描述 Rochien（落支煙，今太魯閣峽口、突角一帶）、新城的植被概況。

落支煙—新城的植被

「落支煙的蛇木成林，綠葉披靡搖曳於海風之中，別有意境。砂卡噹溪之遼遠，Haroku 台地之雄大，具有宛如一呼即應之壯碩及豪邁之氣慨。逐漸下山，到達開朗寬平、無所遮掩之新城平原。此處見到樟樹根株，散處在山麓及平地林中，經過這樣廣漠、未經雕琢之處女地，別有一種清新而無法言喻之快感。」（賀田直治，1914）

（二）早田文藏與佐佐木舜一

大正 6 年（1917）4 月 25 日至 5 月 14 日，臺灣總督府囑託理學博士早田文藏（B.Hayata）及佐佐木舜一（S.Sasaki）進入花蓮港廳新城支廳、宜蘭廳羅東支廳、桃園廳「三光」（Gogon）支廳之各管轄蕃地調查植物。

此次旅行，最特別的是在清水斷崖發現了綠刺柏的分布。早田文藏與佐佐木舜一的報告，可算是蘇花道上最早的植物採集記錄。這些植物標本目前收藏於台北植物園內的臺灣林業試驗所標本館，下面列舉一些蘇花沿線的標本記錄（表 1-1）：

表 1-1 早田文藏與佐佐木舜一植物採集表

學名	中名	採集地點	採集者	採集號碼
<i>Juniperus formosana</i> var. <i>concolor</i>	綠刺柏	ブセガン —清水	S.Sasaki	2698
<i>Juniperus formosana</i> var. <i>concolor</i>	綠刺柏	ブセガン —清水	S.Sasaki	2701
<i>Ficus kaukauensis</i>	稜果榕	猴猴溪	B.Hayata	7912
<i>Ficus nervosa</i>	九丁榕	大南澳	B.Hayata	7948
<i>Ficus retusa</i>	榕	烏石鼻	B.Hayata	7982
<i>Ficus rigida</i>	澀葉榕	烏石鼻	B.Hayata	7991
<i>Ficus wightiana</i>	雀榕	烏石鼻	B.Hayata	8071
		大南澳	B.Hayata	8072
<i>Ficus vaccinioides</i>	越橘葉蔓榕	外タロコ	S.Sasaki	無
<i>Boehmeria zollingeria</i>	長葉芋麻	研海（新城）	B.Hayata & S.Sasaki	8251
<i>Memorialis neurocarpa</i>	脈果石薯	烏石鼻	B.Hayata & S.Sasaki	8385
<i>Pogonatherum paniceum</i>	金髮草	研海（新城）	B.Hayata	4258
<i>Selaginella pseudoinvolvens</i>	擬密葉卷柏	ブセガン	B.Hayata & S.Sasaki	2521
<i>Fimbristylis complanata</i>	野飄拂草	大南澳	B.Hayata	4950
<i>Mariscus sieberianus</i>	磚子苗	大南澳	B.Hayata	5130
<i>Pouzolzia elegans</i>	水雞油	ブセガン	S.Sasaki	8547
<i>Pisonia aculeata</i>	腺果藤	花蓮	S.Sasaki	9314
<i>Cinnamomum pseudo-lourei</i>	山肉桂	花蓮	S.Sasaki	10371
<i>Photinia daphniphyllodes</i>	大葉石楠	研海（新城）	S.Sasaki	11810
<i>Photinia daphniphyllodes</i>	大葉石楠	研海（新城）	S.Sasaki	11811
<i>Morus australis</i>	小葉桑	花蓮	S.Sasaki	8123
<i>Rubus hayata-koidzumii</i>	小泉氏懸鉤子	ブセガン —清水	S.Sasaki	12205

佐佐木舜一在報告末尾附有森林植物目錄，內タロコ方面記錄 82 種物，外タロコ方面記錄 80 種植物。除此之外，在內外タロコ地區發現了六種新植物：1.太魯閣石楠（大葉石楠）*Photinia daphniphyllodes* Hayata 2.繡線菊（學名未定）*Spiraea* sp. 3.臺灣糯米條 *Abelia ionandra* Hayata 4.紅花柿 *Diospyros sasakii* Hayata 5.太魯閣櫟 *Quercus tarokoensis* Hayata 6.綠刺柏 *Juniperus formosana* Hayata var. *concolor* Hayata。並將重要的種類敘述如下：

1.太魯閣越橘（臺灣大葉越橘） *Vaccinium formosanum* Hayata

Vaccinium wrightii Gray var. *formosanum*
(Hayata) Li

杜鵑花科。灌木。葉卵形，長 1.5-2 公分，寬 1 公分，鋸齒緣。總狀花序，花朵白色，各具苞片，下垂開放，雄蕊 10 枚。

2.太魯閣薔薇 *Rosa pricei* Hayata

薔薇科。爬藤狀小灌木。一回羽狀複葉，小葉 7 枚，小葉長 1-2 公分，寬 0.6-0.8 公分，托葉與葉柄癒合。花朵直徑 2.5 公分，花瓣白色，花梗、萼筒均具腺毛與柔毛。

3.太魯閣石楠（石楠） *Photinia daphniphyllodes* Hayata

Photinia serratifolia (Desf.) Kalkman

薔薇科。常綠中喬木。小枝、葉柄、中肋、花序均具白色柔毛。葉革質，橢圓形，波狀至全緣，長 8-11 公分。聚繖花序頂生，花瓣 5，白色。

4.太魯閣櫟 *Quercus tarokoensis* Hayata

殼斗科。常綠喬木。葉長 4 公分，寬 2 公分，橢圓形至倒卵形，粗鋸齒緣，葉下有毛。殼斗鱗片三角形，排成多輪。

5.太魯閣繡線菊（太魯閣笑靨花） *Spiraea tarokoensis* Hayata

薔薇科。小灌木。葉卵形至倒卵形，長 2.5 公分，寬 2 公分，葉下具柔毛，花序繖形。

6.太魯閣櫟 *Zelkova tarokoensis* Hayata

榆科。落葉喬木。葉紙質，卵形至長橢圓形，細鋸齒緣，長 2-3 公分，寬 1-1.5 公分。葉表平滑，葉柄平滑。

早田一行走的這條路線，依其調查報告與標本記錄研判，在浪速以南行走的是仍保持沿岸理蕃道路，浪速以北則取大南澳路。由此可知，為何他們可以在清水附近採得綠刺柏，這種松柏類的植物只長在海拔 250 公尺的山坡之上，若是沿著東海徒步道（海拔 100 公尺）而行則無緣見到。

另外，佐佐木舜一亦對外夕ロコの植被作了一番敘述。

「外夕ロコ方面

懸崖陡峭，直逼海岸，裸露的山壁極多，而森林面積少。溪流兩岸的樟樹豐富，尤其大濁水溪（今和平溪）以北有大面積的多種樹木分佈，可見茄冬、苦楝、大葉楠等巨木散生其間。

東部蕃地的開發，此地帶最為便捷。主要森林有三處：

- 1.Kanagan 社（今和仁）附近的闊葉樹林。
- 2.Gukutsu 社（今和中）與大濁水溪（今和平溪）沿岸一帶。
- 3.大南澳南北溪岸（今南澳溪），樟樹純林非常多。

此地帶靠近海岸，因此熱帶海岸植物頗多，可見欖仁鼻、血桐、臺灣栲、九芎、石楠、水團花、十子木、星果藤等，令人想起恆春半島的植物景觀。又，綠刺柏竟在海岸林中混生，真是奇異的現象。另外，構樹、小葉桑等野生種亦多。」（佐佐木舜一，1918）

（三）光復後的研究概要

關於太魯閣地區的石灰岩植物，清水建美曾於 1962 年紀錄石灰岩植物 69 種。劉榮瑞、廖秋成曾於 1979 年對清水山石灰岩地區進行植群生態研究。太魯閣國家公園管理處於 1986 年成立後，章樂民等曾於 1988 年進行太魯閣國家公園峽谷石灰岩壁植物群落之調查，紀錄石灰岩植物 568 種。章樂民認為石灰岩植物應只是喜好生長在石灰岩上的植物，喜好生育於石灰岩上的原因，是由於其在一般土壤深厚生育地無法與其他植物競爭，故數量極少，只有在大多數植物不適生長的岩石地，競爭壓力低，可忍受貧瘠環境便有一席之地。喜石灰岩植物定義為：喜生育於石灰岩之植物，在相似的生育環境下，其生育於石灰岩地區之概率，顯著高於生於非石灰岩地區之概率。該文列舉 27 種喜石灰岩植物作為參考。

其後，楊遠波等曾於 1990 年進行太魯閣國家公園石灰岩地區植被之調查。王忠魁等亦曾於 1990 年進行綠水—文山及綠水—合流植物相細部調查。李瑞宗於 1998 年進行錐麓古道農業墾殖暨植物利用之研究，2002 年進行太

魯閣國家公園蘇花海岸植物調查研究，決定捨棄石灰岩植群的認定，改採廣義的「岩生植被或崖坡植被」，另外，植物利用亦對原生植被的組成有重大的影響，應視為一重要的限制因子。

1. 岩生植被或崖坡植被 (Lithophytic vegetation)

岩生植被是指分布在碎石坡、流石灘、崖壁、岩石細縫中的植物群落，包括 1.碎石坡植被 (grape vegetation) 2.崖壁植被 (cliff vegetation)。調查顯示，太魯閣地區錐麓古道與蘇花古道的碎石坡植被占地較少，而以崖壁植被居多。崖壁植被多生長特有種植物，如太魯閣當歸、太魯閣木藍、太魯閣艾、太魯閣大戟、太魯閣豬殃殃等。碎石坡植被多以裸地呈現，植群以點狀或墊狀分布，型態上更具銳刺、革質小葉、軸根、灌叢等特性，如刺柏、臺灣五葉松、小葉蚊母樹、柞木等。至於喬木型的闊葉樹類如太魯閣櫟、大葉石楠、化香樹、臺灣栲、大葉木犀、阿里山千金榆等在二種生育環境皆可發現。

2. 植物利用

原住民部落定居之後，對週遭植被大致產生伐除與栽種二種影響。遭受伐除的樹種主要是具有經濟價值的樟樹（提煉樟腦）與青剛櫟（燒製木炭），使得單種族群的數量大為銳減，同時亦在山區留下不少的腦寮與炭窯遺址。栽種的植物主要有桂竹、桑樹、虎頭柑、山櫻等。桂竹是建築與架篋的用材，因此竹林的拓展極為明顯。日治時期之後，指導經營養蠶事業使得部落附近闢有桑田。每個部落栽植的桑樹約 750-2000 株不等，常可在古道旁發現桑樹蹤跡。藉著調查昔日部落的植物利用與產業紀錄，能夠對植被變遷有較為全面性、普遍性的瞭解。



第二章 植物資源調查

第一節 植物調查法

本研究對各稜線與溪谷進行植物樣區調查。調查方法如下：

一、植物種類

野外調查時，將採集之植物攜回作成標本，以供鑑定及查證之用。最後將調查結果製成植物名錄。

二、植物社會

依據植被類型，以 10 公尺×10 公尺為樣區範圍，調查種類組成及覆蓋度，並繪製植物社會剖面圖，描述層次結構與組成，作為瞭解本區自然生態條件與人為活動影響的依據。

三、潛在植被圖

蘇花海岸植被的分佈，依地勢可分為低中高三層，分別為熱帶海岸帶、亞熱帶及暖溫帶。亞熱帶因地形地勢較複雜，又分為亞熱帶山脊帶、亞熱帶中坡帶、亞熱帶山谷帶與亞熱帶溪谷帶（圖 2-1）。

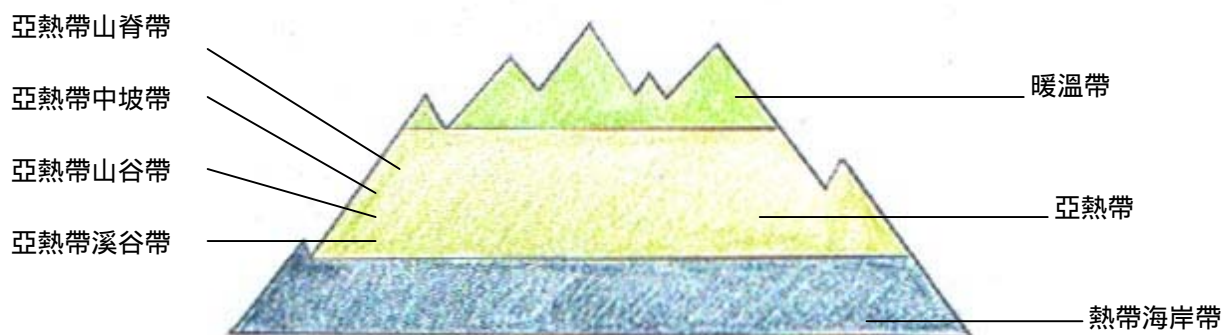


圖 2-1 潛在植被示意圖

四、現生植被圖

根據調查分析的植物種類與植物社會類型繪製現生植被圖，並細分為 1. 熱帶海岸帶次生林、2. 亞熱帶闊葉林、3. 暖溫帶闊葉林、4. 裸露岩壁等植被類型（圖 2-2）。

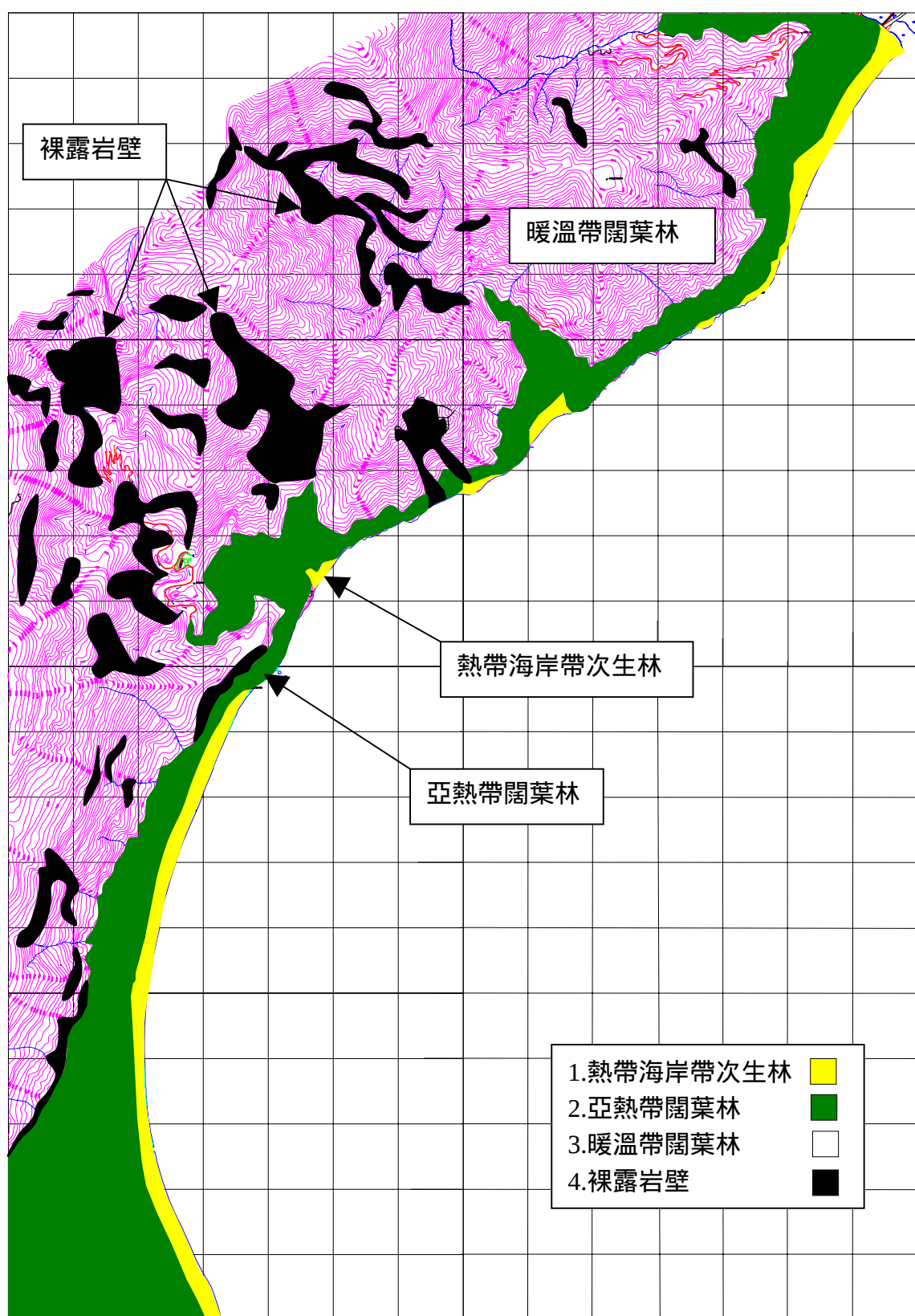


圖 2-2 蘇花海岸現生植被圖

第二節 植物調查路線

本研究依循日治時期的沿岸理蕃道路進行植物調查，大致有 2 條路線。

一、卡那岡理蕃道路

初步踏勘時，自和仁下海步道為起始，逐步攀昇至海拔 1148 公尺的右岸山。進行植物樣區調查，則自海平面開始至海拔 375 公尺的山腰鞍部為範圍，設定 7 個植物樣區作為植群分析的基礎（圖 2-3）。

二、石碇仔理蕃道路

初步踏勘時，以崇德隧道南口為起始，逐步攀昇至臨海崩石坡，最後抵達匯德隧道北口。進行植物樣區調查，則自海平面開始至海拔 450 公尺的水源谷盡頭為範圍，設定 7 個植物樣區作為植群分析的基礎（圖 2-4）。

三、其他調查據點

除上述 2 條路線外，亦對下列 3 個地點進行植物樣區調查。

1. 臨海崩石坡：設定 10 個樣區。
2. 崇德隧道外側的舊蘇花公路：設定 3 個樣區。
3. 崇德的礫質海岸：設定 1 個樣區，細分為 25 個小樣區。

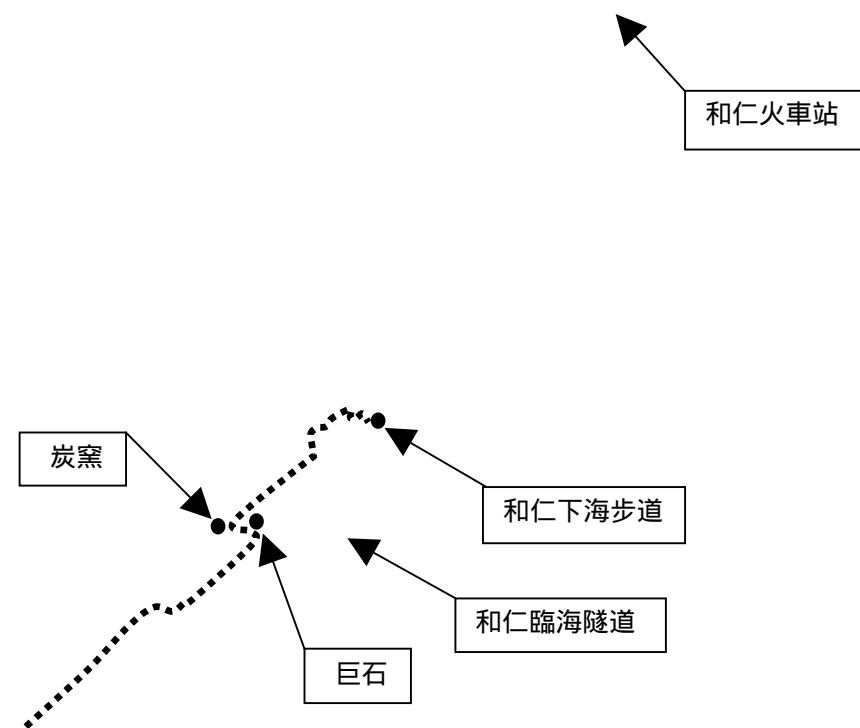


圖 2-3 卡那岡理蕃道路圖

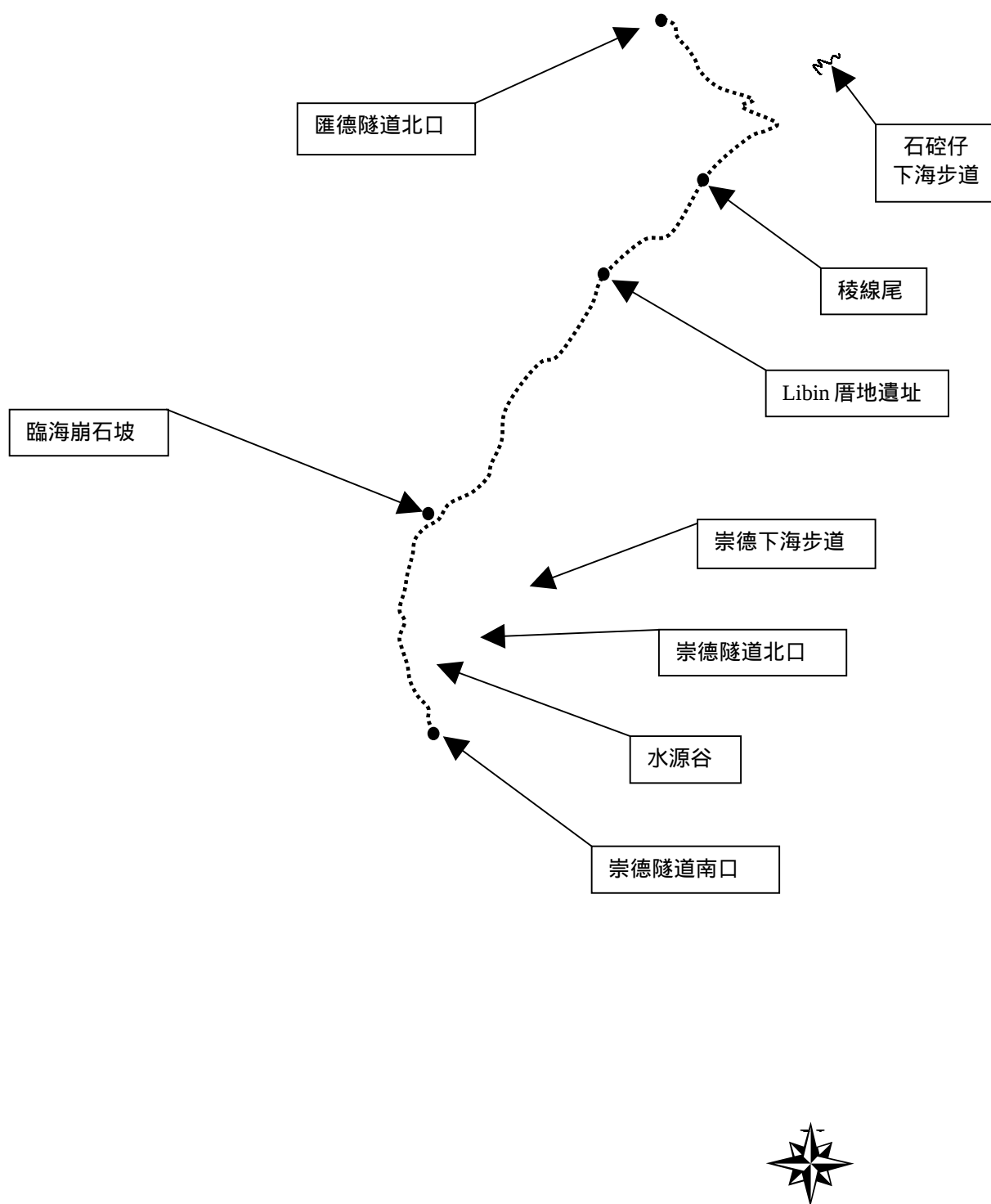


圖 2-4 石碇仔理蕃道路圖

第三節 植物樣區與植物社會剖面圖

本研究共設置 28 個植物樣區（圖 2-5），每一樣區均有植物社會敘述、植物社會調查表與植物社會剖面圖。植物社會調查表包括樣區名稱、樣區編號、調查地點、調查項目、調查日期、海拔，並分層登錄植物種類與覆蓋度。植物社會剖面圖將喬木層、灌木層、草本層的代表植物詳細繪出，藉以明瞭植物的空間分布與社會結構。

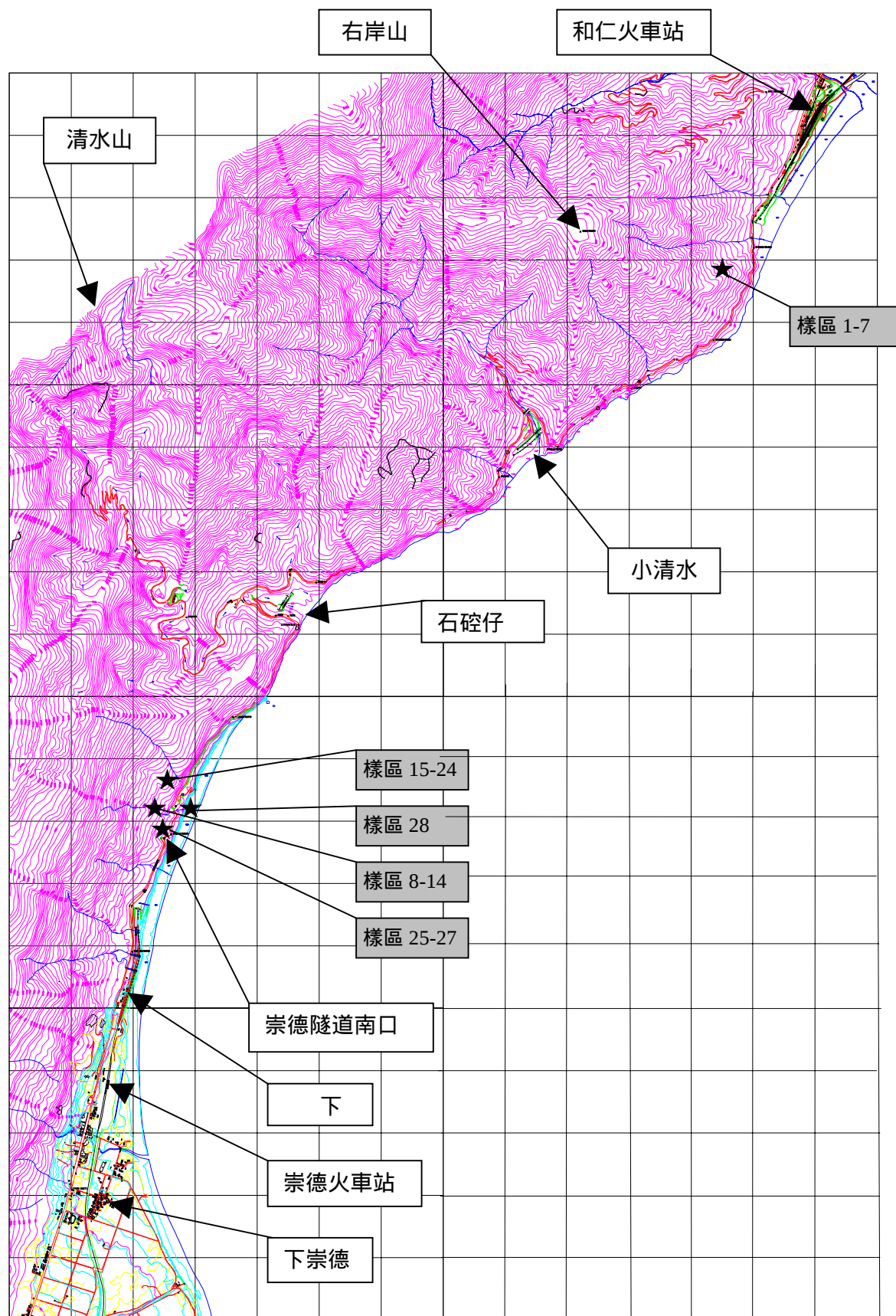


圖 2-5 蘇花海岸植物樣區分布圖

樣區 1

本樣區位於和仁下海步道附近，微地形屬於麓部斜面（FS），海拔高度 20M，植物社會分為二層。喬木層與灌木層相互密接，幾乎無法界分，以林投、榕、式梧、草海桐、芒草為優勢，總覆蓋度達 80 %。草本層高度 0.5M，以臺灣蘆竹、茵陳蒿、大花咸豐草、假黃鵪菜為優勢種。樣區總計 14 種植物（表 2-2，圖 2-6）。

表 2-2 蘇花海岸樣區 1 植物社會調查表

樣區名稱：卡那岡理蕃道路樣區 1		樣區編號：1	
調查地點：和仁—右岸山		調查日期：2002/5/5	
調查項目：覆蓋度（ % ）		海拔：20M	
喬木層 & 灌木層（5M—1.5M）		草本層（0.5M）	
林投	40	臺灣蘆竹	20
榕	20	茵陳蒿	5
式梧	5	大花咸豐草	10
草海桐	10	豚耳草	*
芒草	5	假黃鵪菜	15
白肉榕	*	鐵線蕨	*
琉球澤蘭	*		
月桃	*		

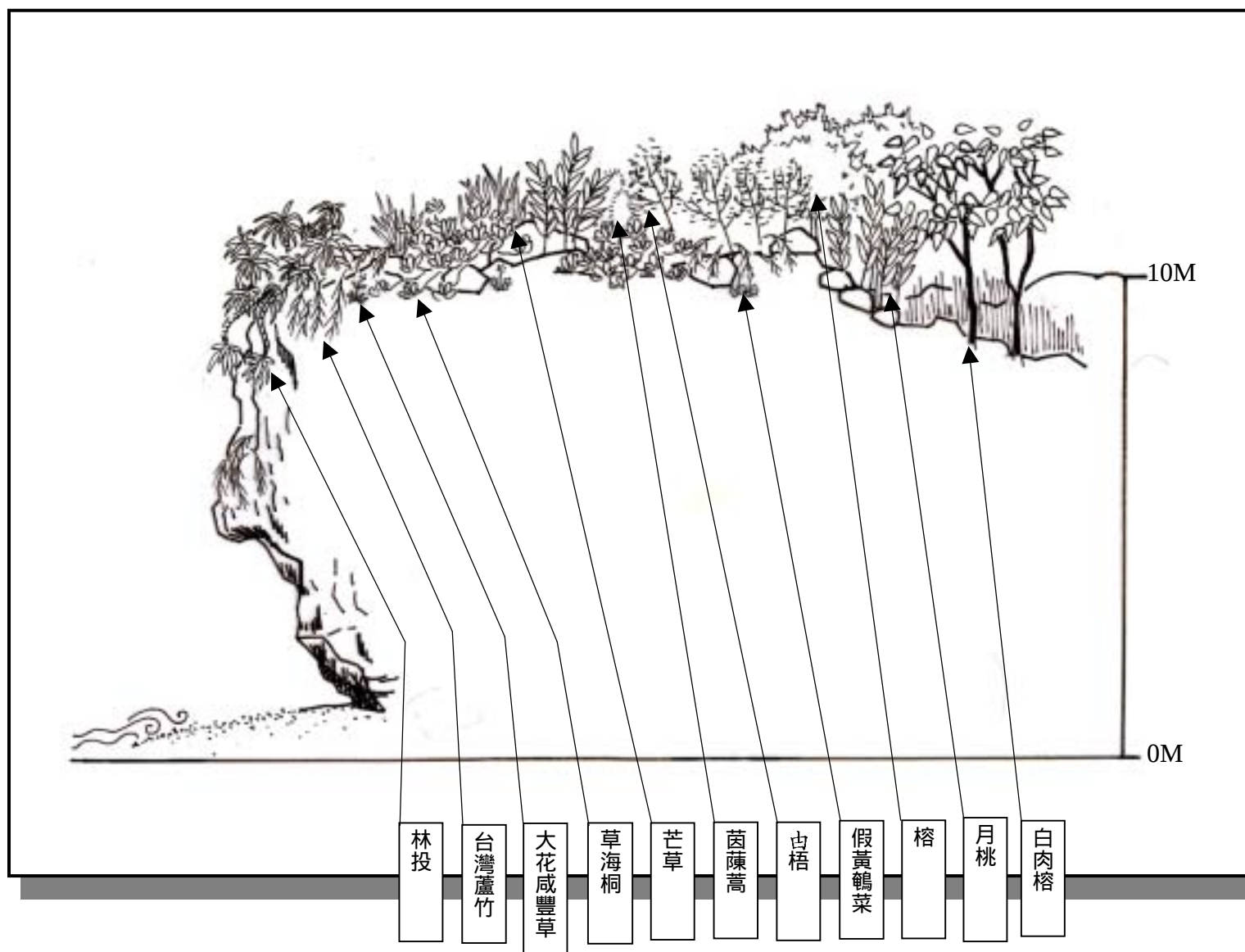


圖 2-6 蘇花海岸樣區 1 植物社會剖面圖

樣區 2

本樣區位於和仁下海步道附近，微地形屬於麓部斜面（FS），海拔高度 50M，植物社會分為三層。喬木層高度 8M，以無患子、血桐、山橘為主要優勢，總覆蓋度達 70 %。灌木層高度 1.5M，由樹杞、山棕、月橘、鐵雨傘、刺杜密、稜果榕組成。草本層高度 0.5M，以印度鞭藤、姑婆芋、三角葉西番蓮為優勢種，伴生構樹、假蒺藜、狹瓣蒺藜等。樣區總計 15 種植物（表 2-3，圖 2-7）。

表 2-3 蘇花海岸樣區 2 植物社會調查表

樣區名稱：卡那岡理蕃道路樣區 2 樣區編號：2					
調查地點：和仁—右岸山			調查日期：2002/5/5		
調查項目：覆蓋度（%）			海拔：50M		
喬木層（8M）		灌木層（1.5M）		草本層（0.5M）	
無患子	40	樹杞	10	構樹	*
血桐	10	山棕	25	印度鞭藤	10
山橘	20	月橘	15	姑婆芋	10
		鐵雨傘	5	假蒺藜	*
		刺杜密	*	狹瓣蒺藜	*
		稜果榕	10	三角葉西番蓮	15

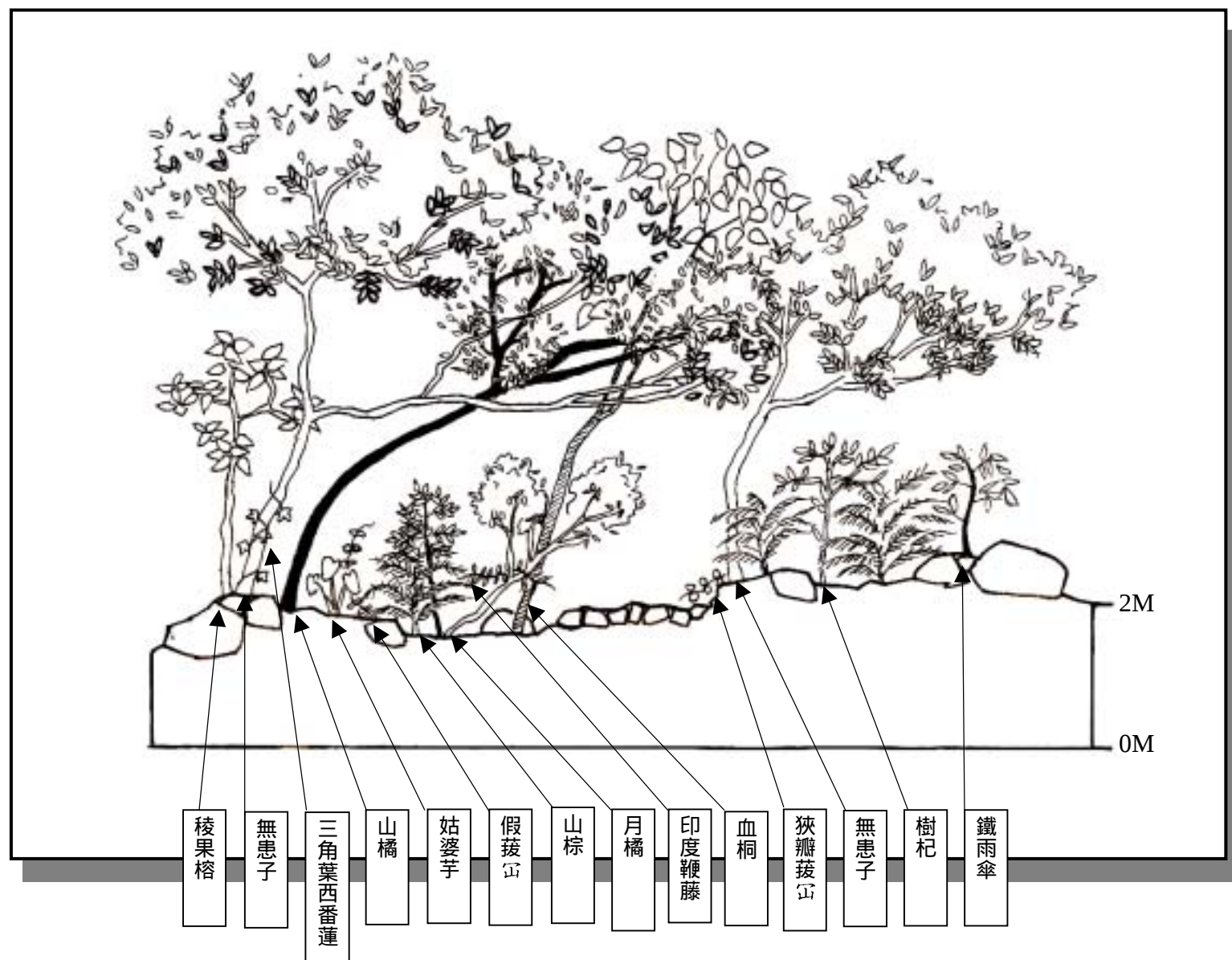


圖 2-7 蘇花海岸樣區 2 植物社會剖面圖

樣區 3

本樣區位於蘇花公路的上方，為卡那岡理蕃道路起始處，微地形屬於麓部斜面（FS），海拔高度 100M，本區植物社會大致分為三層。喬木層高度 12M，由茄苳、軟毛柿、榕、魚木、樹杞、無患子、刺杜密、梧桐所組成，覆蓋度達 80%，其中，茄苳高大粗壯，需 3 人才能合抱。灌木層高度 1.5M，由山棕、印度鞭藤、柚葉藤、矜樹藤、瓊楠、樹杞、白肉榕、柄果芋麻、山橘、黃藤所組成。草本層高度 0.5M，以長葉腎蕨為優勢，另有菝葜、姑婆芋等。樣區總計 21 種植物（表 2-4，圖 2-8）。

表 2-4 蘇花海岸樣區 3 植物社會調查表

樣區名稱：卡那岡理蕃道路樣區 3 樣區編號：3					
調查地點：和仁—右岸山			調查日期：2002/8/17		
調查項目：覆蓋度（%）			海拔：100M		
喬木層（12M）		灌木層（1.5M）		草本層（0.5M）	
茄苳	40	山棕	25	長葉腎蕨	20
軟毛柿	10	印度鞭藤	10	菝葜	*
榕	20	柚葉藤	*	姑婆芋	5
魚木	2	矜樹藤	5		
樹杞	6	瓊楠	*		
無患子	*	樹杞	*		
刺杜密	2	白肉榕	5		
梧桐	*	柄果芋麻	5		
		山橘	*		
		黃藤	*		

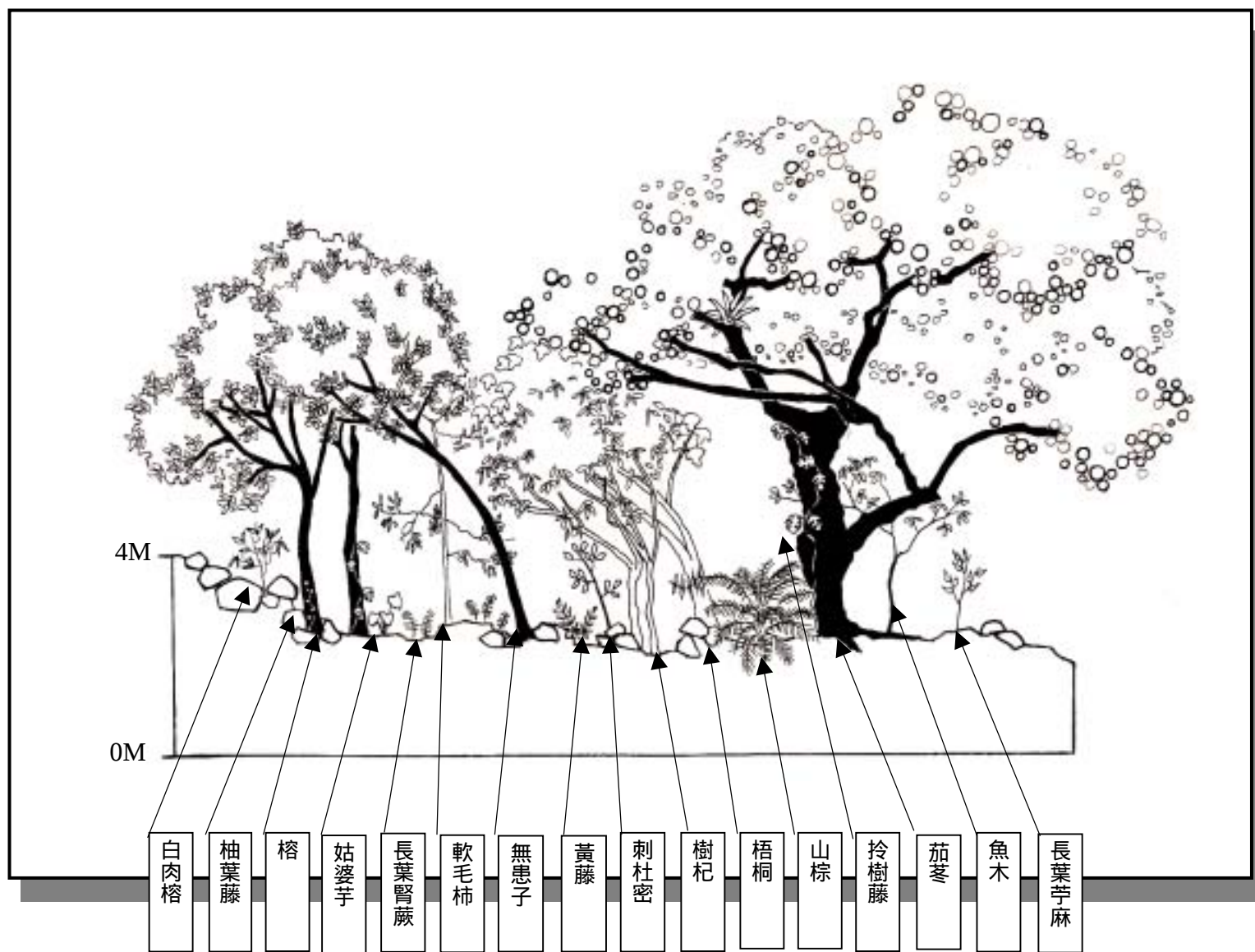


圖 2-8 蘇花海岸樣區 3 植物社會剖面圖

樣區 4

本樣區位於卡那岡理蕃道路的巨石附近，微地形屬於下部谷壁斜面 LS，海拔高度 130M，本區植物社會分為三層。第一層為喬木層，高度 12M，主要由大葉楠、咬人狗、血桐、大香葉樹所組成，總覆蓋度達 80%，第二層為灌木層，高度 1.5M，由大葉楠、瓊楠、樹杞、月橘、山橘、江某、山棕、九節木所組成，覆蓋度達 49%。第三層為草本層，高度 0.5M，由姑婆芋、全緣卷柏、風藤、菲律賓野桐、剛毛莠竹、肋毛蕨、猿尾藤、菊花木所組成。樣區總計 20 種植物（表 2-5，圖 2-9）。

表 2-5 蘇花海岸樣區 4 植物社會調查表

樣區名稱：卡那岡理蕃道路樣區 4 樣區編號：4					
調查地點：和仁—右岸山			調查日期：2002/8/17		
調查項目：覆蓋度（%）			海拔：130M		
喬木層（12M）		灌木層（1.5M）		草本層（0.5M）	
大葉楠	25	大葉楠	10	姑婆芋	10
咬人狗	30	瓊楠	2	全緣卷柏	8
血桐	20	樹杞	5	風藤	15
大香葉樹	5	月橘	10	菲律賓野桐	*
		山橘	2	剛毛莠竹	20
		江某	5	肋毛蕨	*
		山棕	15	猿尾藤	*
		九節木	*	菊花木	*



圖 2-9 蘇花海岸樣區 4 植物社會剖面圖

樣區 5

本樣區位於卡那岡理蕃道路的炭窯附近，微地形屬於下部谷壁斜面（LS），海拔高度 160M，本區植物社會分為三層。喬木層高度 10M，以大葉楠、構樹、無患子、水同木、三葉山香圓為主要優勢，總覆蓋度達 70 %。灌木層高度 1.5M，由桶鉤藤、山棕、九節木、山芎蕉、小梗木薑子、月橘、黃藤、柄果芋麻等組成。草本層高度 0.5M，由姑婆芋、密毛小毛蕨、全緣卷柏、柚葉藤等優勢種所組成。樣區總計 25 種植物（表 2-6，圖 2-10）。

表 2-6 蘇花海岸樣區 5 植物社會調查表

樣區名稱：卡那岡理蕃道路樣區 5 樣區編號：5					
調查地點：和仁—右岸山			調查日期：2002/8/17		
調查項目：覆蓋度（%）			海拔：160M		
喬木層（10M）		灌木層（1.5M）		草本層（0.5M）	
大葉楠	20	桶鉤藤	4	風藤	*
構樹	12	山棕	15	姑婆芋	15
無患子	15	拎樹藤	*	密毛小毛蕨	10
水同木	8	九節木	15	臺灣水龍骨	*
三葉山香圓	15	山芎蕉	8	全緣卷柏	10
		小梗木薑子	6	何首烏	*
		青芋麻	*	柚葉藤	5
		月橘	15	毬蘭	*
		大香葉樹	*	海州骨碎補	*
		黃藤	5		
		柄果芋麻	10		

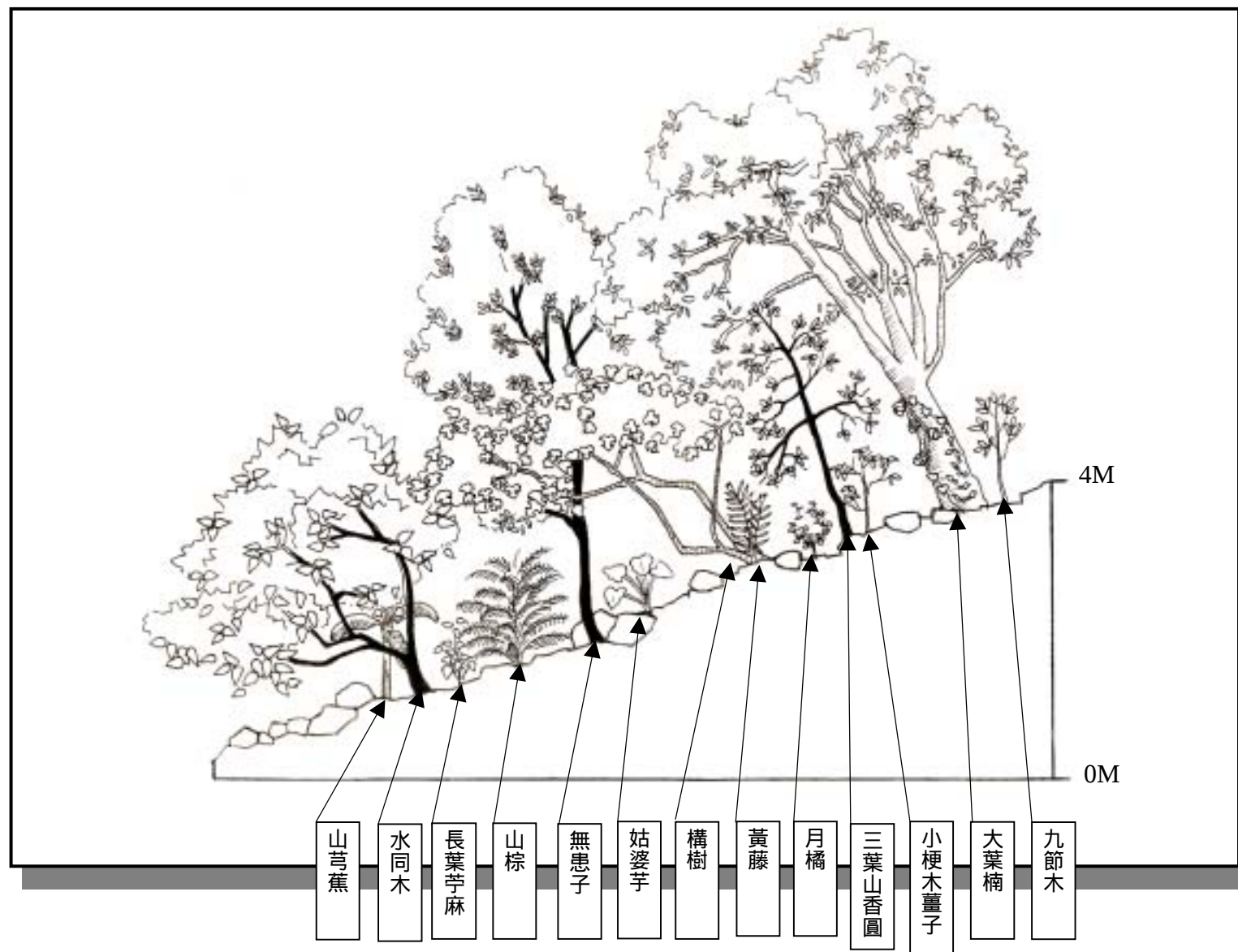


圖 2-10 蘇花海岸樣區 5 植物社會剖面圖

樣區 6

本樣區位於卡那岡理蕃道路的炭窯上方，微地形屬於下部谷壁斜面（LS），海拔高度 210M，植物社會分為三層。喬木層高度 15M，以茄苳、咬人狗、血桐、瓊楠為主要優勢，總覆蓋度達 75 %。灌木層高度 1.5M，由長梗紫麻、魚木、樹杞、瓊楠組成。草本層高度 0.5M，由長葉腎蕨、蜘蛛抱蛋等優勢種所組成，伴生姑婆芋、拎樹藤、何首烏、雙花龍葵、柚葉藤等。樣區總計 14 種植物（表 2-7，圖 2-11）。

表 2-7 蘇花海岸樣區 6 植物社會調查表

樣區名稱：卡那岡理蕃道路樣區 6 樣區編號：6					
調查地點：和仁—右岸山			調查日期：2002/8/20		
調查項目：覆蓋度（%）			海拔：210M		
喬木層（15M）		灌木層（1.5M）		草本層（0.5M）	
茄苳	15	長梗紫麻	10	姑婆芋	*
咬人狗	30	魚木	10	長葉腎蕨	30
血桐	15	樹杞	15	拎樹藤	*
瓊楠	15	瓊楠	8	蜘蛛抱蛋	40
				何首烏	*
				雙花龍葵	*
				柚葉藤	*



圖 2-11 蘇花海岸樣區 6 植物社會剖面圖

樣區 7

本樣區位於卡那岡理蕃道路近山腰鞍部處，微地形屬於下部谷壁斜面（LS），海拔高度在 270M，本區植物社會分為三層。喬木層高度 15M，主要由茄苳、大葉木犀、蟲屎、青剛櫟、九芎、稜果榕、水同木所組成，總覆蓋度達 80 %。灌木層高度 1.5M，以大葉木犀、三葉山香圓、大葉楠、黃藤為優勢種，伴生大葉溲疏、大香葉樹等。草本層高度 0.5M，以長葉腎蕨、山蘇花、姑婆芋為優勢種。樣區總計 18 種植物（表 2-8，圖 2-12）。

表 2-8 蘇花海岸樣區 7 植物社會調查表

樣區名稱：卡那岡理蕃道路樣區 7 樣區編號：7					
調查地點：和仁—右岸山			調查日期：2002/8/20		
調查項目：覆蓋度（%）			海拔：270M		
喬木層（15M）		灌木層（1.5M）		草本層（0.5M）	
茄苳	15	大葉木犀	5	長葉腎蕨	10
大葉木犀	6	三葉山香圓	5	山蘇花	10
蟲屎	2	大葉楠	8	肋毛蕨	*
青剛櫟	15	大葉溲疏	*	姑婆芋	10
九芎	20	大香葉樹	*	毯蘭	*
稜果榕	2	黃藤	10	風藤	*
水同木	20				

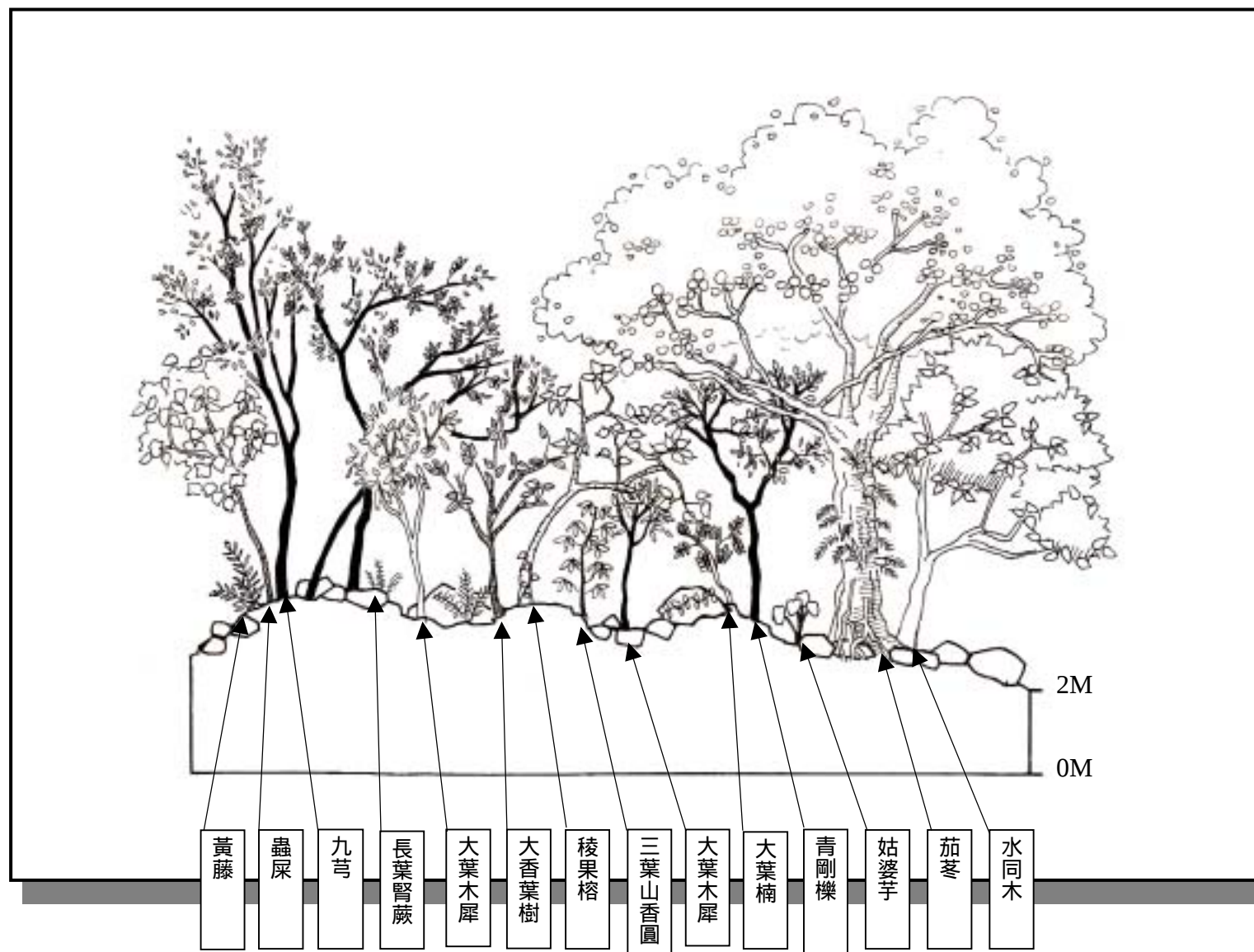


圖 2-12 蘇花海岸樣區 7 植物社會剖面圖

樣區 8

本樣區位於崇德隧道北口至匯德隧道南口之間，為公路下方陡峭的稜線，微地形屬於麓部斜面（FS），海拔高度 70M，植物社會分為三層。喬木層高度 5M，由林投、臺灣假黃楊、瓊楠、白肉榕、蟲屎、軟毛柿、破布烏、細葉饅頭果組成，覆蓋度達 57 %。灌木層高度 2M，由山棕、月桃、菊花木、鹽膚木、無根藤、紅珠子等組成。草本層高度 0.5M，以臺灣蘆竹為優勢。樣區總計 18 種植物（表 2-9，圖 2-13）。

表 2-9 蘇花海岸樣區 8 植物社會調查表

樣區名稱：石碇仔理蕃道路樣區 1 樣區編號：8					
調查地點：匯德隧道南口			調查日期：2002/9/15		
調查項目：覆蓋度（%）			海拔：70M		
喬木層（5M）		灌木層（2M）		草本層（1M）	
林投	20	山棕	15	臺灣蘆竹	15
臺灣假黃楊	20	月桃	10		
瓊楠	3	菊花木	20		
白肉榕	5	鹽膚木	4		
蟲屎	5	無根藤	*		
軟毛柿	2	紅珠子	*		
破布烏	1	三角葉西番蓮	*		
細葉饅頭果	1	三葉崖爬藤	*		
		菝葜	*		

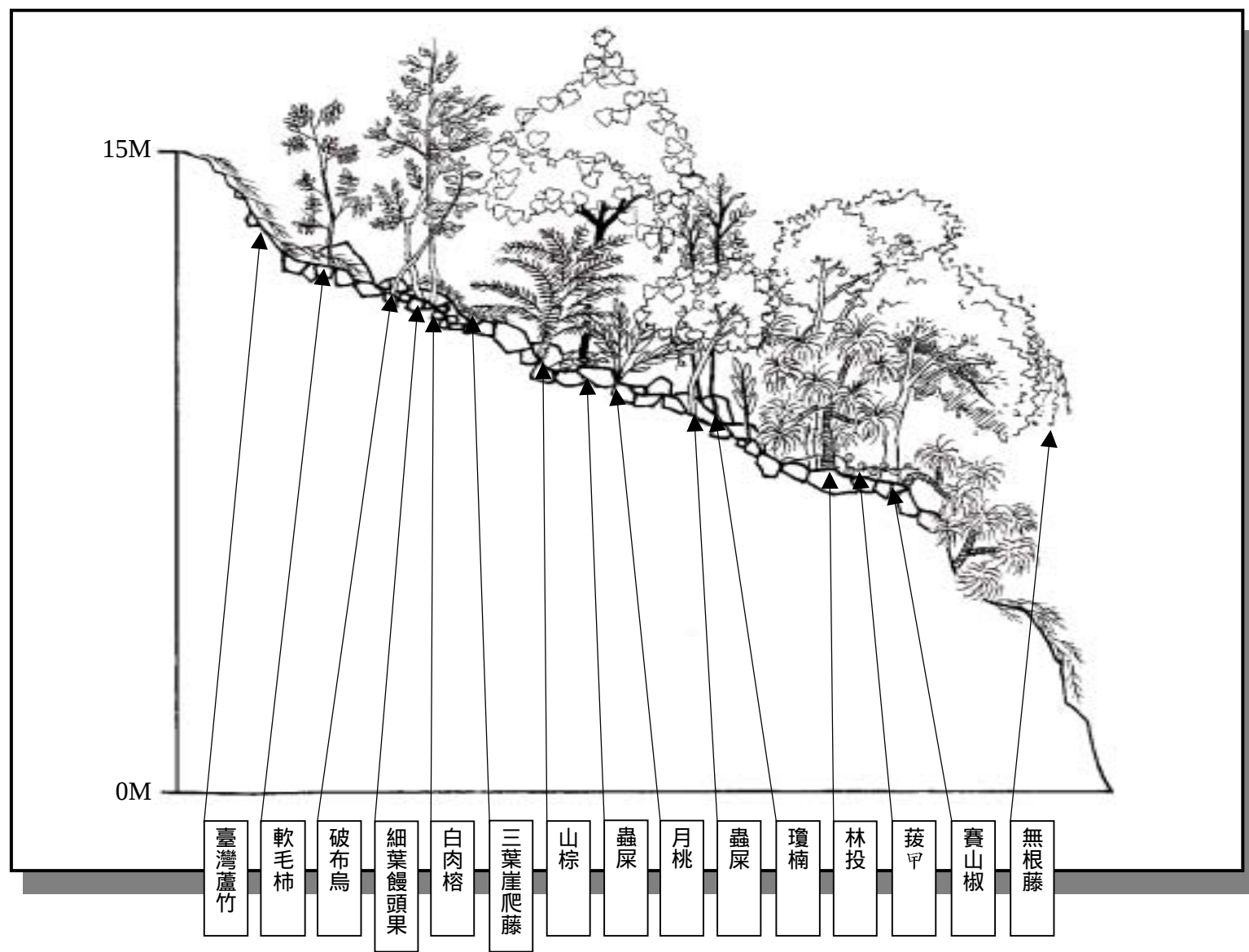


圖 2-13 蘇花海岸樣區 8 植物社會剖面圖

樣區 9

本樣區位於崇德隧道北口至匯德隧道南口之間，為公路下方陡峭的稜線，微地形屬於麓部斜面（FS），海拔高度 70M，植物社會分為三層。喬木層高度 5M，由破布烏、欖仁舅、臺灣假黃楊、鹽膚木、白肉榕、小葉桑、構樹、血桐組成，覆蓋度達 66 %。灌木層高度 2M，由燈稱花、菱葉捕魚木、酸藤、月桃、山棕、串鼻龍、大葉溲疏、葛藤、三角葉西番蓮、山葡萄、雞屎藤等組成。草本層高度 0.5M，以臺灣蘆竹為優勢，另有鱗蓋鳳尾蕨、小毛蕨、天門冬等。樣區總計 24 種植物（表 2-10，圖 2-14）。

表 2-10 蘇花海岸樣區 9 植物社會調查表

樣區名稱：石碇仔理蕃道路樣區 2 樣區編號：9					
調查地點：匯德隧道南口			調查日期：2002/9/15		
調查項目：覆蓋度（%）			海拔：70M		
喬木層（5M）		灌木層（2M）		草本層（0.5M）	
破布烏	10	燈稱花	4	臺灣蘆竹	40
欖仁舅	20	菱葉捕魚木	2	鱗蓋鳳尾蕨	5
臺灣假黃楊	10	酸藤	10	小毛蕨	5
鹽膚木	10	月桃	10	天門冬	*
白肉榕	7	山棕	15		
小葉桑	2	串鼻龍	5		
構樹	2	大葉溲疏	2		
血桐	5	葛藤	5		
		三角葉西番蓮	*		
		山葡萄	*		
		雞屎藤	*		
		菝葜	*		

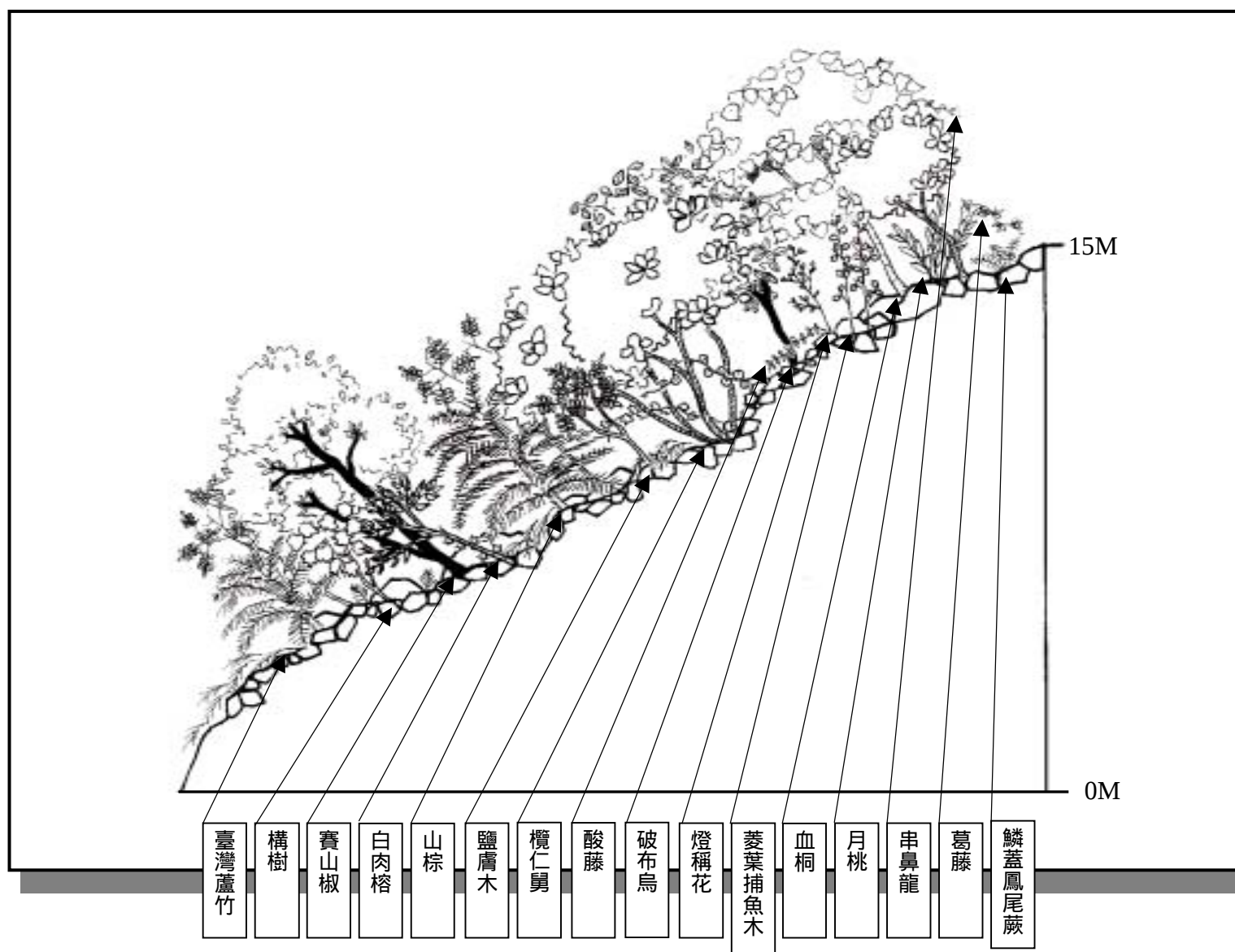


圖 2-14 蘇花海岸樣區 9 植物社會剖面圖

樣區 10

本樣區位於崇德隧道上方，為石碇仔理蕃道路起始處，微地形屬於麓部斜面（FS），海拔高度 100M，植物社會分為三層。喬木層高度 5M，由小梗木薑子、軟毛柿、臺灣假黃楊、刺杜密、梨仔、江某、榕組成，覆蓋度達 44 %。灌木層高度 1.5M，由披針葉木犀、老荊藤、菊花木、山黃梔、酸藤、扛香藤、細梗絡石、猿尾藤、臺灣雀梅藤等組成。草本層高度 0.5M，以臺灣蘆竹為優勢，另有三角葉西番蓮、蓬萊葛、鞭葉鐵線蕨等。樣區總計 20 種植物（表 2-11）。

表 2-11 蘇花海岸樣區 10 植物社會調查表

樣區名稱：石碇仔理蕃道路樣區 3				樣區編號：10	
調查地點：崇德隧道上方				調查日期：2002/6/20	
調查項目：覆蓋度（ % ）				海 拔：100M	
喬木層（ 5M ）		灌木層（ 1.5M ）		草本層（ 0.5M ）	
小梗木薑子	6	披針葉木犀	8	臺灣蘆竹	25
軟毛柿	10	老荊藤	4	三角葉西番蓮	4
刺杜密	5	菊花木	2	蓬萊葛	*
梨仔	8	山黃梔	1	鞭葉鐵線蕨	*
江某	2	酸藤	14		
榕	10	扛香藤	2		
臺灣假黃楊	3	細梗絡石	8		
		猿尾藤	6		
		臺灣雀梅藤	2		

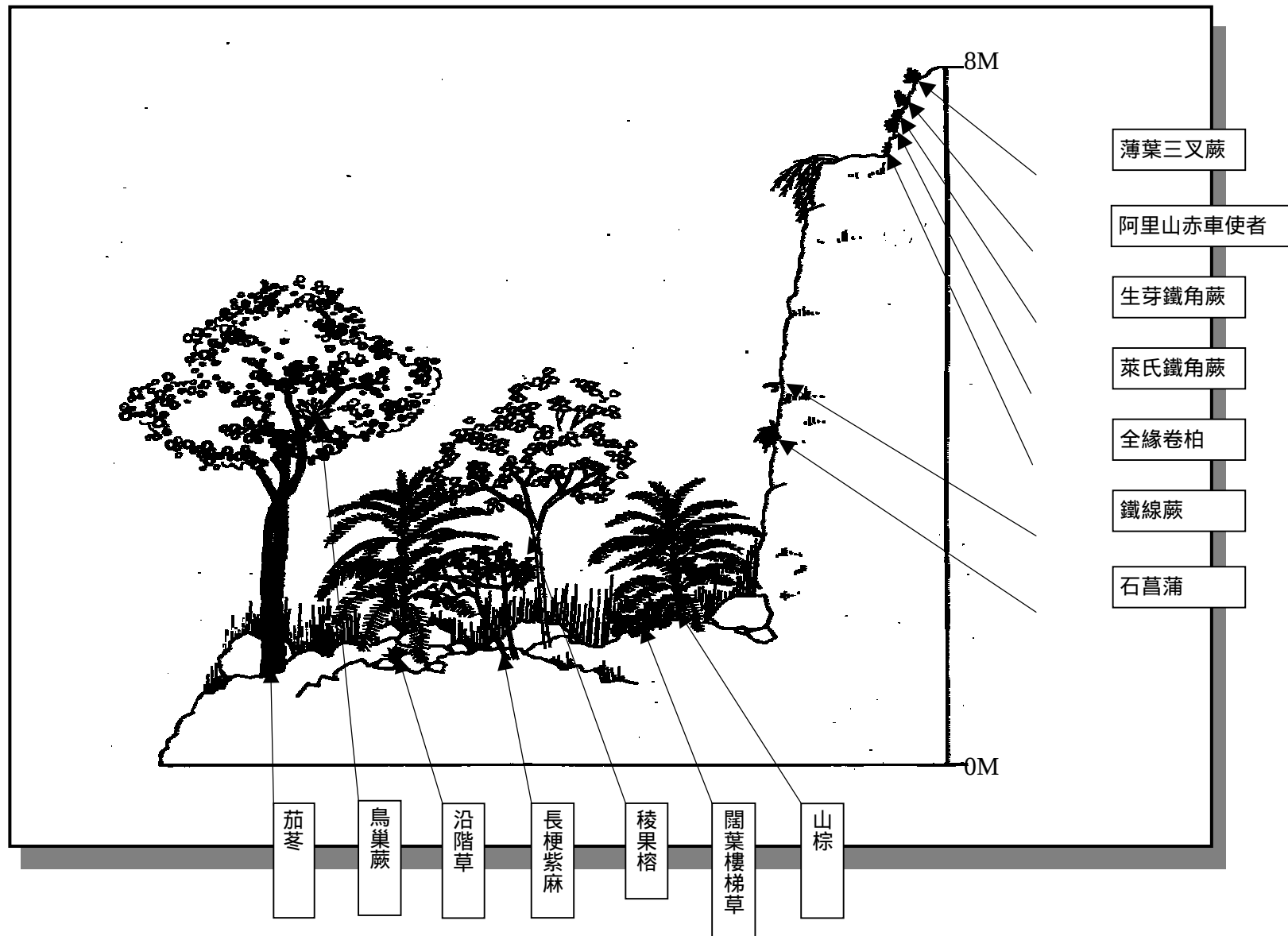


圖 2-15 蘇花海岸樣區 11 植物社會剖面圖

樣區 12

本樣區位於石碇仔理蕃道路的水源谷上方，微地形屬於上部谷壁斜面 US，海拔高度 250M，屬於中性的森林環境。植物結構分為三層。第一層喬木層高度 10M，由臺灣赤楠、山羊耳、紅皮、瓊楠、大葉木犀所組成，覆蓋度達 78 %。灌木層高度 1.5M，由九節木、軟毛柿、山棕、月橘、鐵雨傘、黃藤所組成。草本層高度 0.5M，以沿階草為優勢，伴生大錦蘭、伊立基藤、柚葉藤、珍珠蓮、全緣貫眾蕨、蓬萊葛等。樣區總計 18 種植物（表 2-13）。

表 2-13 蘇花海岸樣區 12 植物社會調查表

樣區名稱：石碇仔理蕃道路樣區 5		樣區編號：12			
調查地點：水源谷上方		調查日期：2002/6/20			
調查項目：覆蓋度（ % ）		海拔：250M			
喬木層（ 10M ）		灌木層（ 1.5M ）		草本層（ 0.5M ）	
臺灣赤楠	8	九節木	8	大錦蘭	*
山羊耳	15	軟毛柿	10	沿階草	20
紅皮	20	山棕	10	伊立基藤	*
瓊楠	25	月橘	5	柚葉藤	*
大葉木犀	10	鐵雨傘	8	珍珠蓮	*
		黃藤	5	全緣貫眾蕨	*
				蓬萊葛	*

樣區 13

本樣區位於石碇仔理蕃道路的水源谷上方，微地形屬於二次頂部斜面 2CS，海拔高度為 300M，屬於較為高燥乾旱的環境，植物結構分為三層。喬木層高度 8M，以小葉蚊母樹、太魯閣櫟的數量較多，伴生化香樹、刺柏、大葉石楠、杜英、高山莢蒾、阿里山千金榆、細葉饅頭果、臺灣栲等，覆蓋度達 82 %。灌木層高度 1.5M，由紅珠仔、披針葉木犀、黃連木、石斑木、日本女貞、雀榕、小葉鼠李、臺灣雀梅藤等組成。草本層高度 0.5M，以臺灣蘆竹為優勢，另有臺灣糯米條、隱藥鼠尾草、菝葜、小葉黃鱗藤、細葉鐵角蕨等。樣區總計 30 種植物（表 2-14，圖 2-16）。

表 2-14 蘇花海岸樣區 13 植物社會調查表

樣區名稱：石碇仔理蕃道路樣區 6 樣區編號：13					
調查地點：水源谷上方			調查日期：2002/5/22		
調查項目：覆蓋度（%）			海 拔：300M		
喬木層（8M）		灌木層（1.5M）		草本層（0.5M）	
小葉蚊母樹	18	紅珠仔	2	臺灣蘆竹	20
化香樹	4	披針葉木犀	5	隱藥鼠尾草	2
太魯閣櫟	22	黃連木	4	菝葜	1
刺柏	6	石斑木	2	蓬萊葛	*
大葉石楠	8	日本女貞	6	臺灣糯米條	4
杜英	4	雀榕	2	腎蕨	*
高山莢蒾	5	小葉鼠李	4	小葉黃鱗藤	1
阿里山千金榆	6	臺灣雀梅藤	2	拎壁龍	*
細葉饅頭果	5			基隆薯蕷	*
臺灣栲	4			臺灣黃苑	*
				山菅蘭	*
				細葉鐵角蕨	*

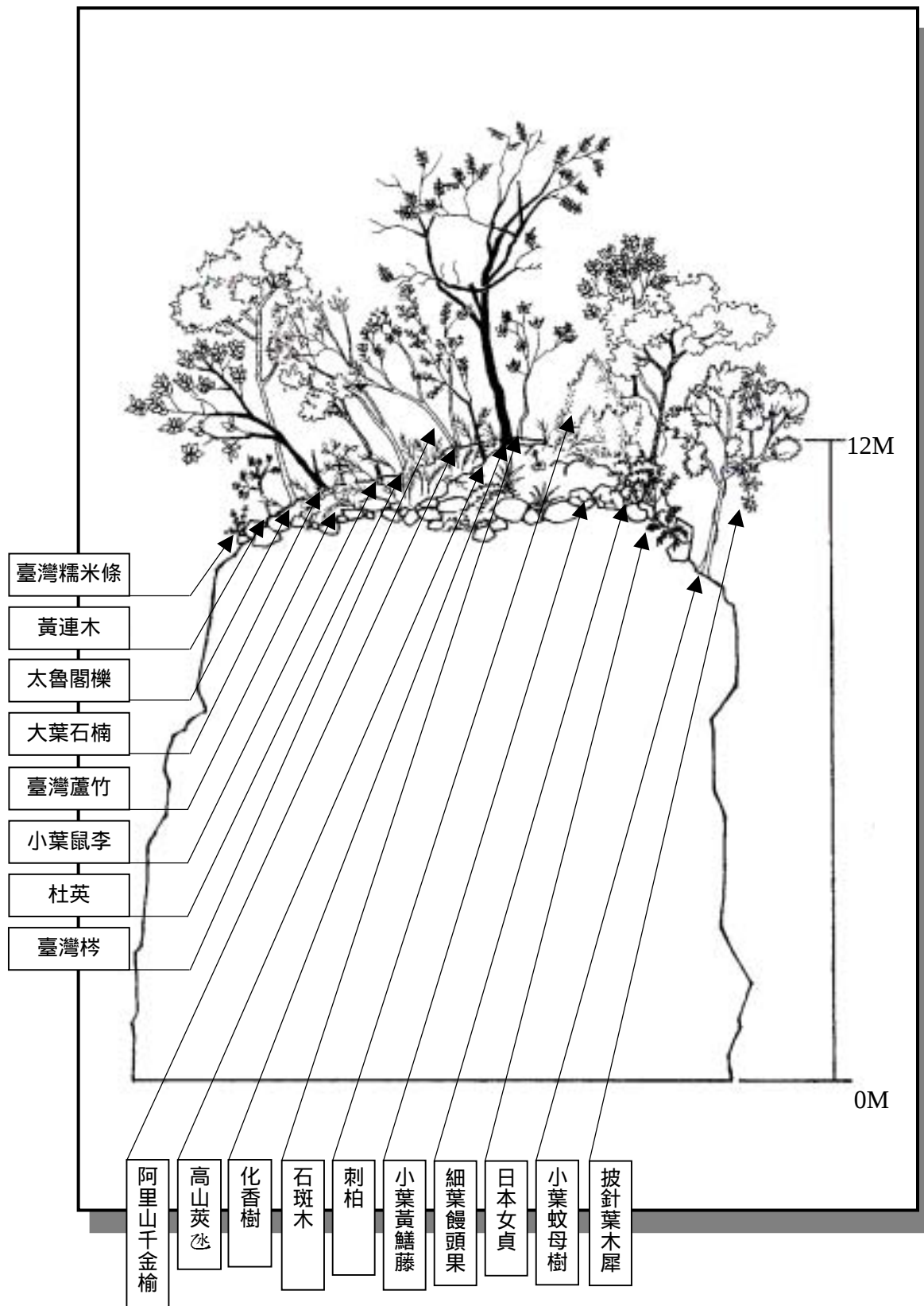


圖 2-16 蘇花海岸樣區 13 植物社會剖面圖

樣區 14

本樣區位於石碇仔理蕃道路的水源谷上方，微地形屬於上部谷壁斜面 US，海拔高度 450M，為近稜線的環境，植物社會分為三層。喬木層高度 8M，由大明橘、江某、青剛櫟、變葉新木薑子、小葉蚊母樹、山漆、裡白槭組成，覆蓋度達 75 %。灌木層高度 1.5M，由山黃梔、小葉蚊母樹、軟毛柿、紫金牛等組成。草本層高度 0.5M，以梵尼蘭、腎蕨、蜘蛛抱蛋、細梗絡石、沿階草為優勢，伴生全緣卷柏、撚壁龍、花蓮爵床等。樣區總計 26 種植物（表 2-15，圖 2-17）。

表 2-15 蘇花海岸樣區 14 植物社會調查表

樣區名稱：石碇仔理蕃道路樣區 7 樣區編號：14					
調查地點：水源谷上方			調查日期：2002/5/22		
調查項目：覆蓋度（ % ）			海拔：450M		
喬木層（ 8M ）		灌木層（ 1.5M ）		草本層（ 0.5M ）	
大明橘	25	山黃梔	10	梵尼蘭	5
江某	15	小葉蚊母樹	5	腎蕨	10
青剛櫟	10	鐵雨傘	*	瓊楠	*
變葉新木薑子	10	柞木	*	蜘蛛抱蛋	15
小葉蚊母樹	8	臺灣雀梅藤	*	細梗絡石	5
山漆	5	軟毛柿	15	全緣卷柏	*
裡白槭	2	紫金牛	10	撚壁龍	*
		伊立基藤	*	沿階草	15
		小葉羅漢松	*	花蓮爵床	*
		老荊藤	*	山寶鐸花	*

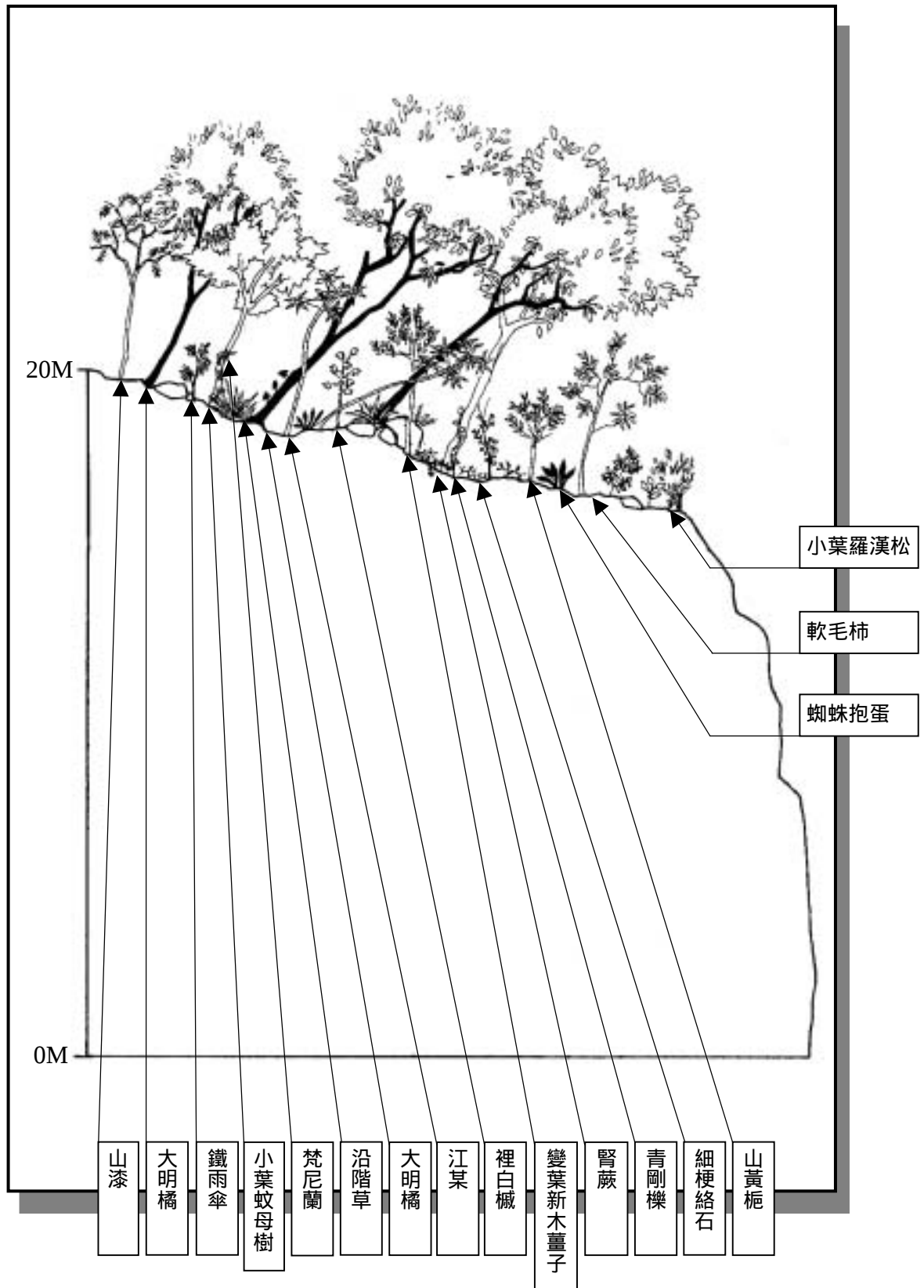


圖 2-17 蘇花海岸樣區 14 植物社會剖面圖

樣區 15

本樣區位於石碇仔理蕃道路的臨海崩石坡，微地形屬於二次頂部斜面（2CS），海拔高度 270M，為日照強烈的乾旱岩坡環境，植物社會分為三層。喬木層高度 5M，由小葉蚊母樹、疏果海桐、石斑木、小葉鼠李、大葉石楠、日本女貞、細葉饅頭果、高山莢甲、刺柏組成，覆蓋度 46 %。灌木層高度 1.5M，由臺灣糯米條、臺灣雀梅藤、雀榕、白雞油、榕等組成。草本層高度 0.5M，以臺灣蘆竹為優勢，另有萬年松、爵床、腎蕨、雞屎藤等。樣區總計 23 種植物（表 2-16，圖 2-18）。

表 2-16 蘇花海岸樣區 15 植物社會調查表

樣區名稱：石碇仔臨海崩石坡樣區 1 樣區編號：15					
調查地點：臨海崩石坡 調查日期：2002/7/3					
調查項目：覆蓋度（%） 海 拔：270M					
喬木層（5M）		灌木層（1.5M）		草本層（0.5M）	
小葉蚊母樹	4	臺灣糯米條	15	臺灣蘆竹	10
疏果海桐	1	臺灣雀梅藤	20	萬年松	2
石斑木	8	雀榕	3	天門冬	*
小葉鼠李	2	白雞油	2	琉球澤蘭	*
大葉石楠	5	榕	2	爵床	*
日本女貞	10	披針葉木犀	5	腎蕨	*
細葉饅頭果	2	蓬萊葛	5		
高山莢甲	8	雞屎藤	5		
刺柏	6				

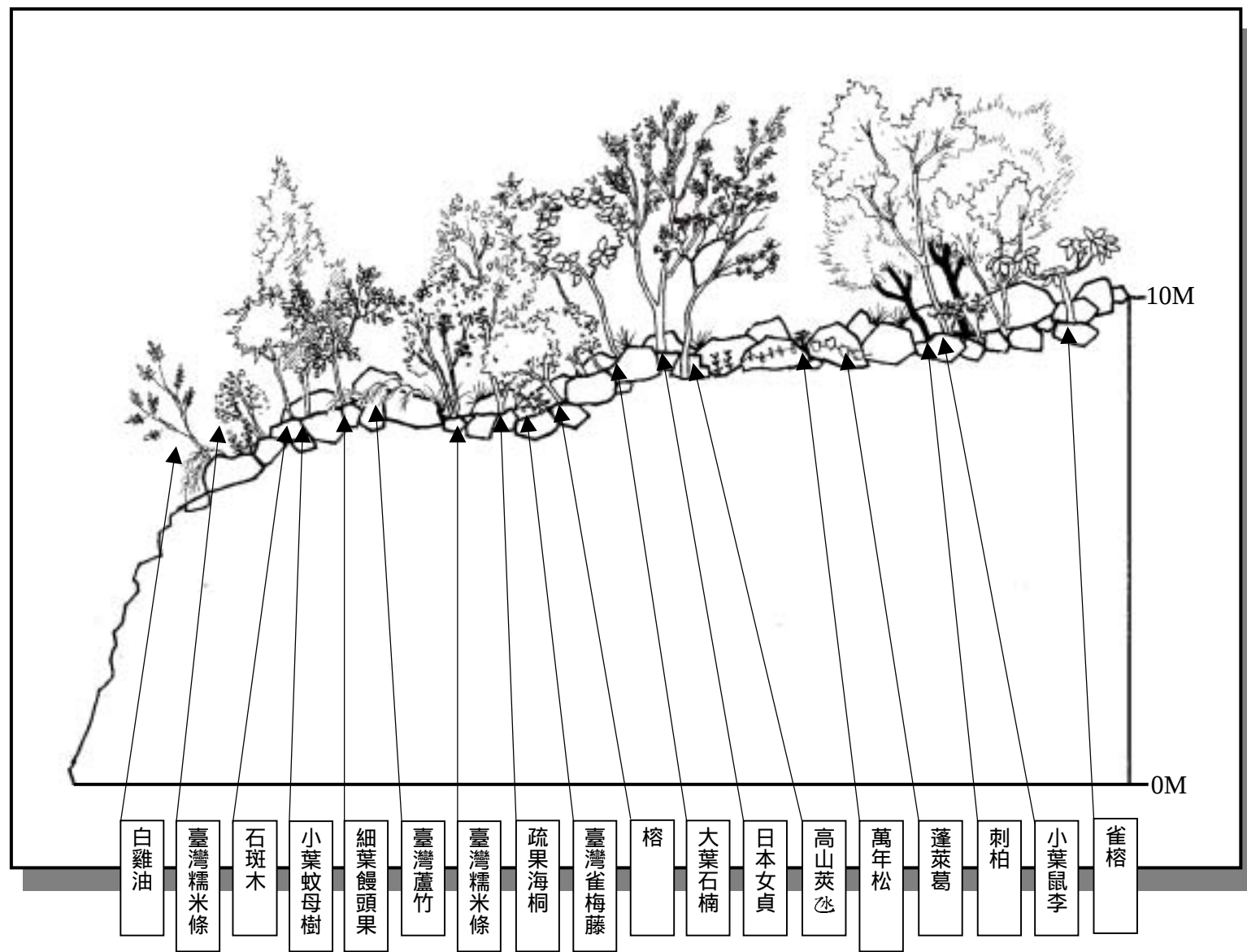


圖 2-18 蘇花海岸樣區 15 植物社會剖面圖

樣區 16

本樣區位於石碇仔理蕃道路的臨海崩石坡，微地形屬於二次頂部斜面 2CS，海拔高度 270M，為日照強烈的乾旱岩坡環境，植物社會分為三層。喬木層高度 5M，由小葉蚊母樹、日本女貞、石斑木、小葉鼠李、大葉石楠、刺柏、細葉饅頭果、高山莢甲、疏果海桐組成，覆蓋度 64 %。灌木層高度 1.5M，由鵝掌楸、臺灣雀梅藤、臺灣糯米條、柞木組成。草本層高度 0.5M，以臺灣蘆竹為優勢，另有撚壁龍、腎蕨等。樣區總計 17 種植物（表 2-17，圖 2-19）。

表 2-17 蘇花海岸樣區 16 植物社會調查表

樣區名稱：石碇仔臨海崩石坡樣區 2			樣區編號：16		
調查地點：臨海崩石坡			調查日期：2002/7/3		
調查項目：覆蓋度（ % ）			海 拔：270M		
喬木層（ 5M ）		灌木層（ 1.5M ）		草本層（ 0.5M ）	
小葉蚊母樹	17	鵝掌楸	2	臺灣蘆竹	30
日本女貞	12	臺灣雀梅藤	2	撚壁龍	10
石斑木	11	臺灣糯米條	6	腎蕨	10
小葉鼠李	4	蓬萊葛	5		
大葉石楠	4	柞木	*		
刺柏	5				
細葉饅頭果	4				
高山莢甲	1				
疏果海桐	6				

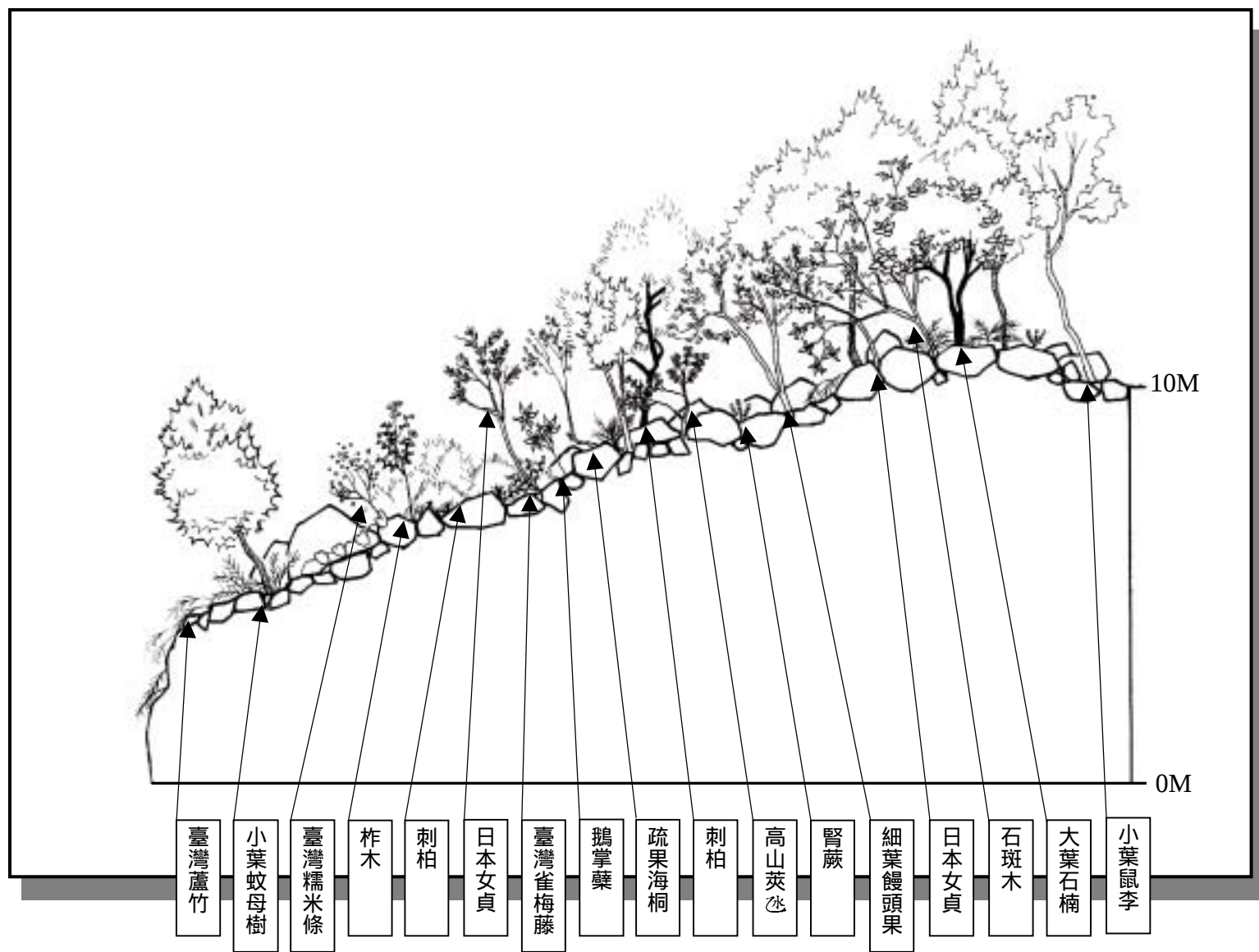


圖 2-19 蘇花海岸樣區 16 植物社會剖面圖

樣區 17

本樣區位於石碇仔理蕃道路的臨海崩石坡，微地形屬於二次頂部斜面（2CS），海拔高度 270M，屬於日照強烈的乾旱岩生環境。植物社會分為三層。喬木層高度 5M，由山肉桂、高山莢甲、小葉鼠李與刺柏所組成，覆蓋度 30 %。刺柏通常分布在高山的環境，此處為其分布的最低海拔。灌木層高度 1.5M，由雀榕、白肉榕、大葉石楠、白花瑞香、大葉溲疏、臺灣朴、細葉饅頭果、臺灣雀梅藤、柞木、臺灣糯米條、日本女貞、車桑子等組成，多為枝條細長的耐旱植物。草本層高度 0.5M，以臺灣蘆竹為優勢，另有腎蕨、山菅蘭、亂子草、沿階草、萬年松等。樣區總計 32 種植物（表 2-18）。

表 2-18 蘇花海岸樣區 17 植物社會調查表

樣區名稱：石碇仔臨海崩石坡樣區 3				樣區編號：17			
調查地點：臨海崩石坡				調查日期：2002/7/25			
調查項目：覆蓋度（%）				海 拔：270 公尺			
喬木層（5M）		灌木層（1.5M）		草本層（0.5M）			
山肉桂	5	雀榕	4	臺灣蘆竹	30	拎壁龍	*
高山莢甲	3	白肉榕	4	山菅蘭	8	三葉崖爬藤	*
小葉鼠李	12	大葉石楠	2	毯蘭	*	萬年松	4
刺柏	10	白花瑞香	2	蓬萊葛	*	黃連木	*
		大葉溲疏	4	沿階草	5		
		臺灣朴	6	大錦蘭	2		
		細葉饅頭果	8	亂子草	5		
		臺灣雀梅藤	5	披針葉木犀	2		
		柞木	4	腎蕨	12		
		臺灣糯米條	5	石斛蘭	*		
		日本女貞	2	爵床	*		
		車桑子	4	大腳筒蘭	*		

樣區 18

本樣區位於石碇仔理蕃道路的臨海崩石坡，微地形屬於二次頂部斜面（2CS），海拔高度 270M，為日照強烈的乾旱岩坡環境，植物社會分為三層。喬木層高度 5M，由小葉蚊母樹、小葉羅漢松、石斑木、小葉鼠李、大葉石楠、紅皮、細葉饅頭果、刺柏組成，覆蓋度 44 %。灌木層高度 1.5M，由車桑子、黃連木、柞木、疏果海桐、雀榕、鵝掌楸等組成。草本層高度 0.5M，以臺灣蘆竹為優勢，另有萬年松、臺灣雀梅藤、蓬萊葛、亂子草、小金英等。樣區總計 25 種植物（表 2-19）。

表 2-19 蘇花海岸樣區 18 植物社會調查表

樣區名稱：石碇仔臨海崩石坡樣區 4				樣區編號：18	
調查地點：臨海崩石坡				調查日期：2002/7/25	
調查項目：覆蓋度（ % ）				海 拔：270 公尺	
喬木層（ 5 M ）		灌木層（ 1.5 M ）		草本層（ 0.5 M ）	
小葉蚊母樹	15	車桑子	4	臺灣蘆竹	20
小葉羅漢松	1	黃連木	1	萬年松	2
石斑木	2	柞木	2	臺灣雀梅藤	10
小葉鼠李	10	疏果海桐	1	蓬萊葛	*
大葉石楠	2	雀榕	6	亂子草	4
紅皮	2	鵝掌蘂	4	腎蕨	*
細葉饅頭果	4			小金英	4
刺柏	8			佛甲草	10
				狗娃花	*
				雞屎藤	*
				山菅蘭	*

樣區 19—樣區 24

這 6 個樣區位於石碇仔理蕃道路的臨海崩石坡，微地形屬於二次頂部斜面（2CS），海拔高度 270M，屬於日照強烈的乾旱岩生環境，植物社會僅有灌木層與草本層。臨海崩石坡昔日曾發生大規模的石塊崩落，形成長約 150 公尺，高約 100 公尺的裸露斜面。目前多為裸露地，少數植生以小塊狀的方式存在，呈現演替初期的狀態，惟此種崩落擾亂並未常常發生。從現地的刺柏、小葉羅漢松的植株大小與舊日照片來推估，至少已維持了 100 年的穩定期。但臨海崩石坡因立地條件嚴苛，土層與水分難以保留，因此植群建立並不容易。現存的灌木層與草本層極可能因地震的強烈擾亂，再次重新演替，致使無法成林（表 2-20）。

表 2-20 蘇花海岸樣區 19—樣區 24 植物社會調查表

樣區名稱：石碇仔臨海崩石坡樣區 5-10				樣區編號：19-24		
調查地點：臨海崩石坡				調查日期：2002/7/25		
調查項目：覆蓋度（%）				海 拔：270M		
植物名稱	樣區 19	樣區 20	樣區 21	樣區 22	樣區 23	樣區 24
梨仔	5					
臭黃荊	1					
紅珠仔	1	1		2		
白雞油	3					
大葉溲疏	2		1			
大葉石楠		4	4		4	
細葉饅頭果		2				
石斑木		2		4	3	
黃連木		1				
車桑子					2	
臭娘子						2
臺灣雀梅藤	*	5	2	8		4
雞屎藤	*	*	*			
毬蘭	*					
臺灣懸鉤子						*
臺灣蘆竹		10	10	12	8	8
山菅蘭		2	4	2	2	
越橘葉蔓榕				2		
萬年松					*	
雪山馬蘭			*		*	
海州骨碎補	*					

樣區 25—樣區 27

這 3 個樣區位於崇德隧道外側的舊蘇花公路，微地形屬於麓部斜面（FS），海拔高度 75M，植物社會僅有灌木層與草本層。由於此段蘇花公路自 1990 年廢棄後，迄今僅 12 年。公路上方的岩塊、土石持續崩落，使本段的植物社會呈現演替初期的狀態，除了欖仁舅、鹽膚木的小苗大量散生外，尚有車桑子、菱葉捕魚木、白肉榕、山芙蓉等植物零星出現，草本則以臺灣蘆竹較佔優勢。本段廢棄車道可作為觀察、研究蘇花海岸麓部斜面植物演替過程的最佳地點（表 2-21）。

表 2-21 蘇花海岸樣區 25—樣區 27 植物社會調查表

樣區名稱：崇德海岸植物演替步道樣區 1-3		樣區編號：25-27	
調查地點：崇德舊蘇花公路		調查日期：2002/9/6	
調查項目：覆蓋度（%）		海 拔：75M	
植物名稱	樣區 25	樣區 26	樣區 27
鹽膚木	20	4	
菱葉捕魚木	2		
欖仁舅		15	
車桑子		2	
白肉榕		5	4
山芙蓉		4	
銀合歡		2	
細葉饅頭果			2
木苧麻			4
雞屎藤		2	
蔓荊		15	
無根藤	5		1
亂子草	5		
臺灣蘆竹	50	10	10
五節芒	5		
鱗蓋鳳尾蕨	2		
假黃鵪菜	2		
狗娃花		4	
越橘葉蔓榕			10
大花咸豐草		5	
莎草			1

樣區 28

本樣區位於崇德下海步道附近的沙灘，海拔高度 7.5M，樣區範圍 5 M ×5 M，植物社會只有草本層 1 層，高度 0.3 M，以蔓荊為優勢，伴生馬鞍藤、芒草、白薔草、單花蟛蜞菊、小豇豆等，覆蓋度約 60%，樣區總計 6 種植物，大多為蔓性灌木或爬藤，枝節處均能長出不定根，藉以穿入砂灘，固著植株並吸取水分，顯示砂灘的深度不足且海浪襲打頻繁，影響族群的建立。本樣區可作為蘇花海岸植物社會的代表，顯示海濱植物社會並不發達，無論種類與數量均少（表 2-22，圖 2-20）。

表 2-22 蘇花海岸樣區 28 植物社會調查表

樣區名稱：崇德海岸沙灘樣區 1		樣區編號：28
調查地點：崇德下海步道的沙灘		調查日期：2002/9/23
調查項目：覆蓋度（%）		海 拔：7.5M
草本層（0.3M）		
蔓荊		25
馬鞍藤		15
芒草		10
白薔草		8
單花蟛蜞菊		5
小豇豆		2

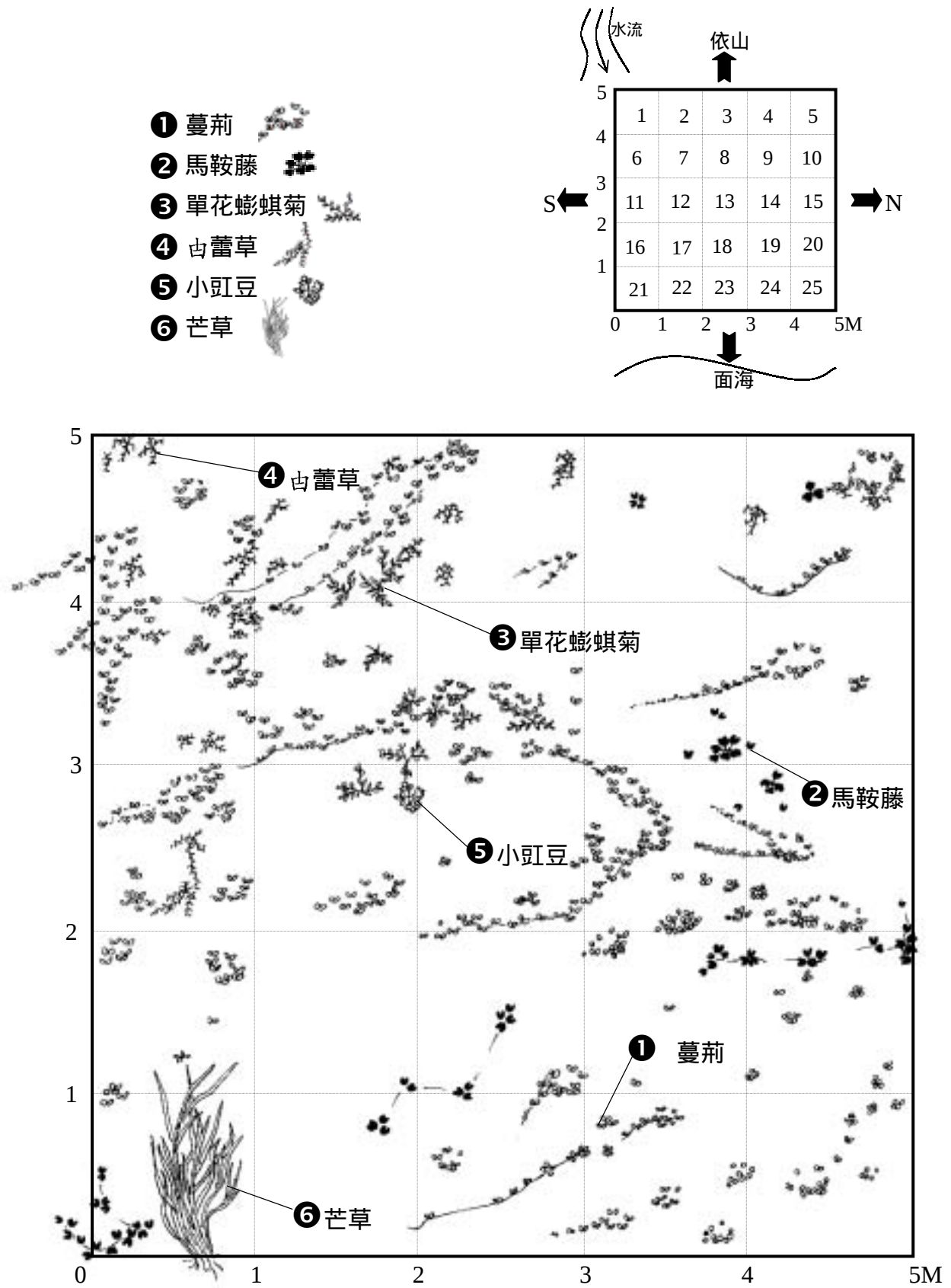


圖 2-20 蘇花海岸樣區 28 植物社會分布圖

第三章 植生分析

第一節 水的動態作用與微地形分類

在濕潤氣候的影響下，水對於地形的形成具有顯著的作用。雨水降下後，大部分向地中滲透，且以重力水的方式移動，有時向下儲存為地下水，有時則與飽合地表流匯合，再以流水的方式注出地表。後者移動的過程便會有機械式的侵蝕產生。尤其，雨水若降至不透水的岩層，便形成不透水的地表流，在斜面上呈現布狀的廣泛移動，這時便產生侵蝕作用的雨溝地形，若雨水下刻的力量增強，更會產生既深且寬的雨裂地形。

因此，水分對斜面的侵蝕作用具有重要的意味，也就是均一的降雨，徐徐集中，形成飽和地表流，再匯集不透水的地表流，還有地中重力水的中間流，這股相合的力量向斜面的基部不斷地侵蝕，便形成下部谷壁斜面與谷底面的部分。

Kikuchi & Miura (1991) 對「上部斜面域」與「下部斜面域」的區分，便以 (1) 水分 (2) 表層物質的動態移動，這二項作為判斷的依據。斜面的基本構造，在「谷頭凹地」呈現出一個圓形劇場般的半圓形配置，如扇骨般的水流匯集至此，再產生水路，然後向「下部斜面域」流出。向上部展開的「谷頭凹地」是屬於「上部斜面域」的範圍。而谷頭的植生明顯地與其他微地形的植生有極大的差異。谷頭的環境具有新生、更新、有如火災後的初期植生。而「下部斜面域」的表層崩壞作用，不斷供給物質，向谷底落下，物質也藉水流搬運作用而堆積形成。河川侵蝕的最前線位置便是「下部斜面域」的上限。亦即，上部斜面域與下部斜面域之間有一明顯的遷急線。

下部斜面域較易發生崩壞，特別是在靠近上端的遷急線附近。如果遇到颱風來襲，造成多數的風倒木，等到風倒木的根部腐朽，土壤緊縛力衰弱，遇到豪雨時，風倒木極易滑落，甚至誘發崩壞的產生。

在崩落物質堆積的裸地，以新生的草本群落佔優勢，同時，大、小崩壞也會重覆發生。因地形的原因，造成植生的變動、擾亂，是下部斜面域最大的特質。相對而言，上部斜面域便有較為安定的特質。因此，植物群落便在破壞作用的容許程度之下爭取生存。

斜面上的風化物質移動，主要是靠重力將未固結的物質，如岩屑一般落下、移動。下部斜面域也就是河川侵蝕最前線位置以下的區域，斜面崩壞與地表變化集中發生，物質移動主要是靠水的媒介搬運。

第二節 侵蝕前線與微地形單元

在河川侵蝕的最前線位置之上，便是上部斜面域，其下便是下部斜面域。此二範圍，可再細分更小的微地形單位。田村俊和（1996）將微地形單位自稜線而下，依次逐一區分（圖 3-1）。

一、地形單元通論

1.頂部斜面 Crest slope (CS)

稜線上的微地形單位，較為緩傾斜，斷面多為凸形，傾斜度多在 15° 以下，有時達到 25° 。稜線下端會延伸出傾斜變換線（遷急線），土壤多少受到侵蝕，土層較薄且乾。

2.頂部平坦面 Crest flat (CF)

稜線上的平坦地形，傾斜度 10° 以下，稜線寬度在 10 公尺以上。

3.上部谷壁斜面 Upper slope (US)

連接頂部斜面或頂部平坦面下方的微地形，斷面多呈凸形而非直線狀，下端以凸形的傾斜變換線（遷急線）與斷面呈直線狀的下部谷壁斜面相接。本微地形位居侵蝕前線的上部，土層較多且濕潤性。

谷頭凹地 Head hollow (HH)

位居谷底的最深處，斷面呈凹形，這裡的水路尚未產生。上方有時產生谷頭急斜面，下方有時產生谷頭平底。谷頭凹地向下游傾斜，大致在 30° 以下。土層發達、深厚且潮濕。

5.谷頭平底 Head flat (HF)

位居谷頭凹地的下方，為最低部的平坦面，斷面呈凹形。

6.谷頭急斜面 Headmost wall (HMW)

位居谷頭凹地上方，呈平面形至半圓狀的急斜面，傾斜度超過 50° ，

斷面呈直線狀，為過去大規模的表層崩壞所致，與下部谷壁斜面具有同樣特徵，即地表物質的移動活躍，但腐植層薄。

7. 下部谷壁斜面 Lower sideslope (LS)

位居上部谷壁斜面與麓部斜面之間，由此產生水路、谷底面。在斜面中屬於急傾斜的部分，常常超過 30° ，斷面呈直線狀，有時也會呈現凹形。下部谷壁斜面的上端為遷急線，下端為遷緩線。土層一般較薄，基岩露出，有時以小崩壞跡地面貌呈現，樹木根部常致裸露，為斜面中地形較常變化、崩壞較活躍的部分。

8. 麓部斜面 Footslope (FS)

位居下部谷壁斜面的下方，斷面呈凹型的緩傾斜面。有時由小支谷的水流運出物質，在合流點附近堆積，形成沖積錐，或由谷壁斜面崩落的物質，堆積出崖錐。剝削性的麓部斜面下方有崖錐、沖積錐。麓部斜面的土層為累積性，較厚且較多。

9. 水路 Channel way (CW)

在谷頭凹地的下方，突然出現寬度達數十公分的下切坡面，為水路開始的地點。水路向下游流出，兩側由下部谷壁斜面夾峙，斷面呈 V 形谷狀。水路與谷底面常呈連續相接。谷頭凹地的崩積物質由水路搬運，向下游再次堆積。此種侵蝕、除去的作用不斷進行，會將基岩露出。水路，分為恆常性水路與暫時性水路二類。

(1) 谷底面 Bottomland (BL)

寬度在數公尺至數十公尺的下游，由最低、最平坦的水路形成，明顯呈現流水的侵蝕與堆積。土層潮濕且多，有時在兩側會出現氾濫性段丘 (FT)，即昔日的谷底面。

(2) 河床 Riverbank (RB)

在谷底面最底部之處，現今有水流承載且經過。

(3) 氾濫性段丘 Flood (FT)

為昔日的谷底面，約在數千年至數萬年前形成，表面有谷底堆積物，下方則有段丘崖與現今的谷底面 (河床) 相接。

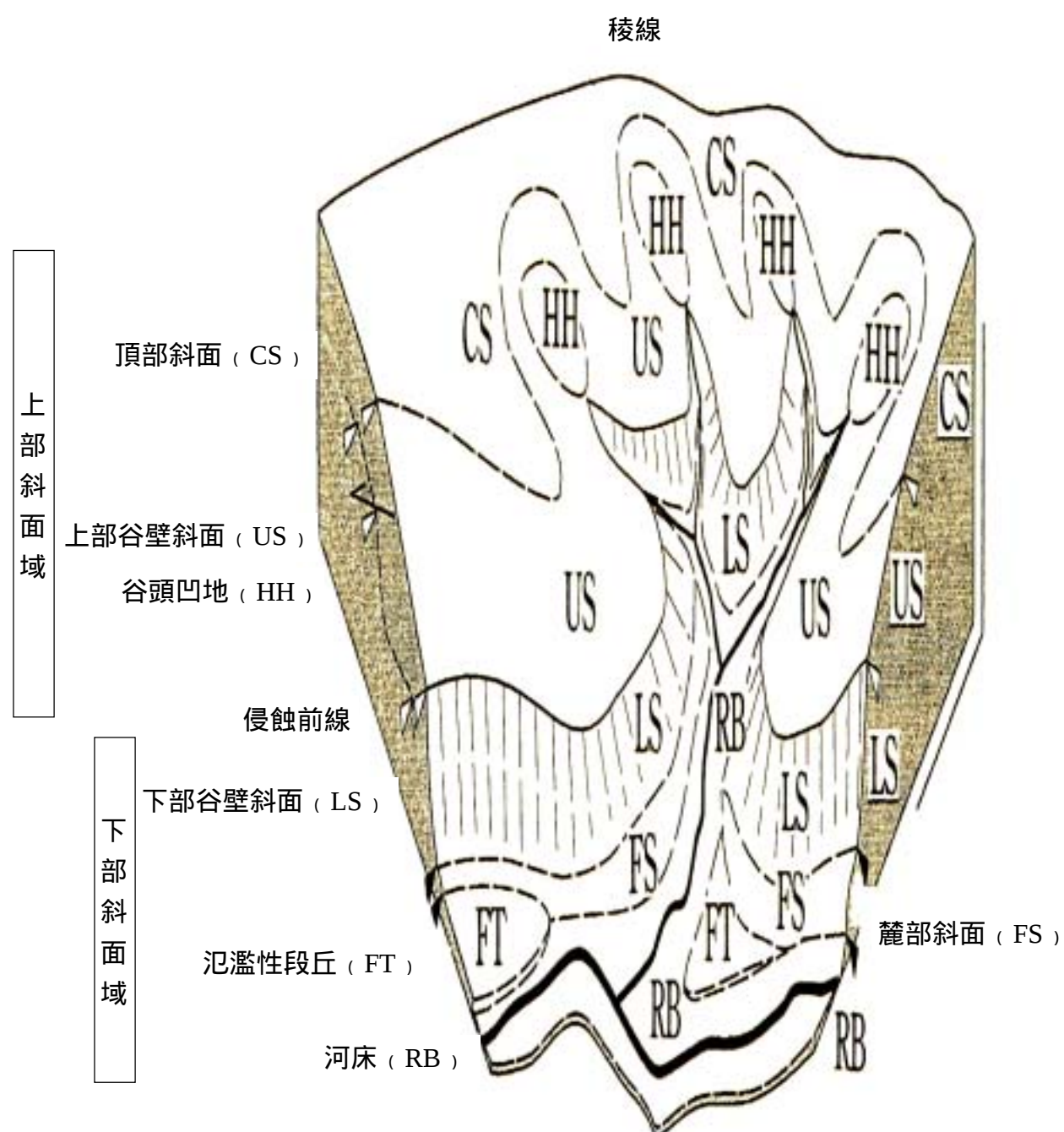


圖 3-1 微地形單位模式圖

二、卡那岡理蕃道路的微地形

卡那岡理蕃道路沿途並無恆常性水路，以海拔 375 公尺的山腰鞍部為範圍，暫時性水路約在海拔 275 公尺處產生。本區的微地形呈現高陡細長的分帶（圖 3-2，圖 3-3）。

- 1.頂部斜面：自右岸山頂向東延伸而下，經過多次分化，迄海拔 375 公尺的山腰鞍部，坡度約維持在 30° ，可稱為二次頂部斜面。
- 2.頂部平坦面：右岸山的東西沿線，海拔約 1300—1020 公尺。
- 3.上部谷壁斜面：在海拔 375—275 公尺的斜面，坡度約 30° 。
- 4.谷頭凹地：在海拔 325—275 公尺的谷地，坡度約 30° 。
- 5.谷頭平底：本區因谷地陡峭，無此地形出現。
- 6.谷頭急斜面：本區為暫時性水路，無此地形出現。
- 7.下部谷壁斜面：在海拔 275—125 公尺的斜面，坡度約 45° — 30° 。
- 8.麓部斜面：從海拔 125 公尺的斜面迄海拔 5 公尺的礫質海岸，坡度稍顯陡峭，約 45° — 7.5° 。
- 9.水路：為暫時性水路，約自海拔 275 公尺開始，順著 30° 的谷地下降，直到海拔 125 公尺附近，坡度漸漸減緩，此後則有沖積錐出現。到了海拔 100 公尺附近，坡度減至 15° ，不過到了海拔 75 公尺附近，卻以陡降 60° 的方式，直趨礫質海岸。本區的微地形較石碇仔理蕃道路更形陡峭。

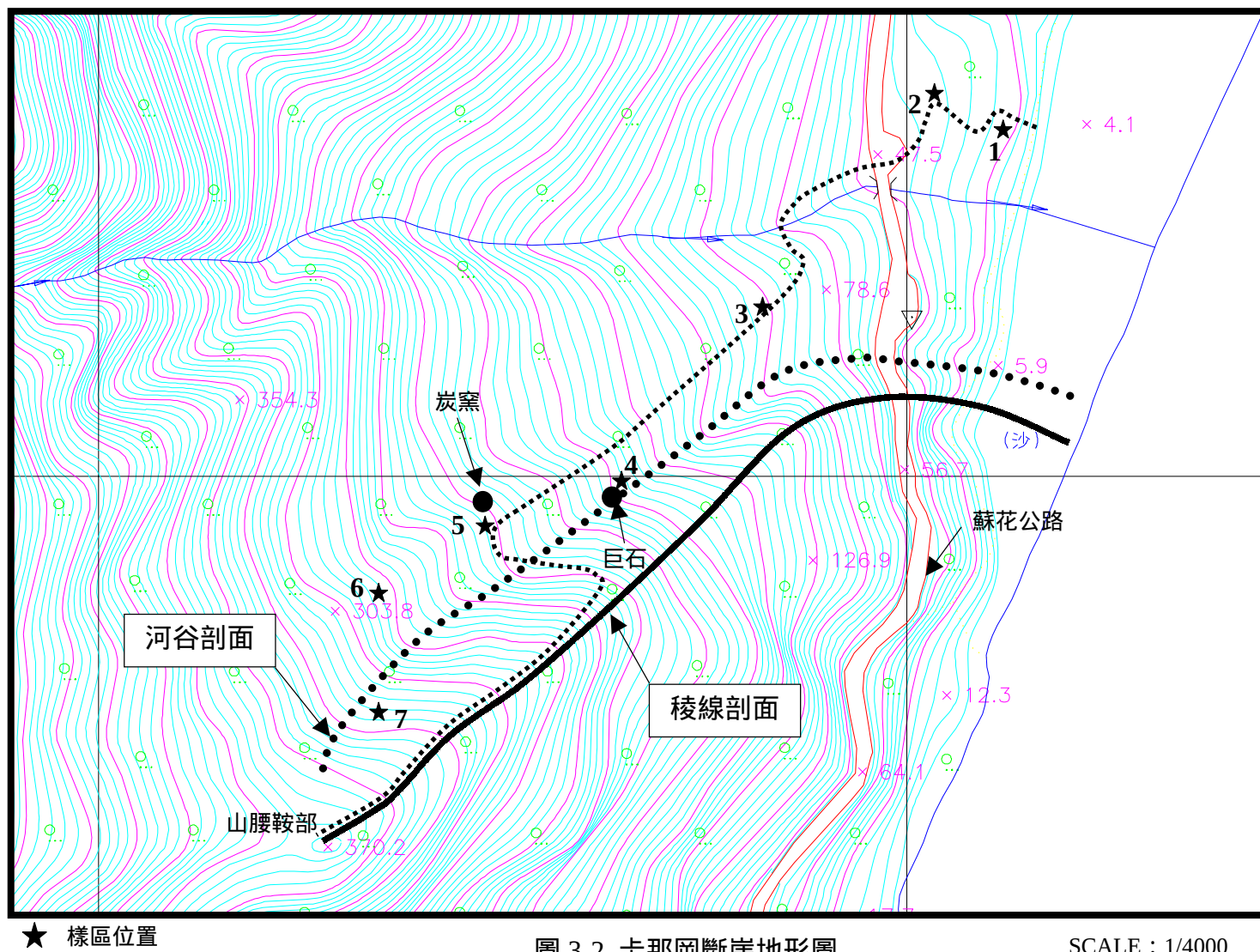
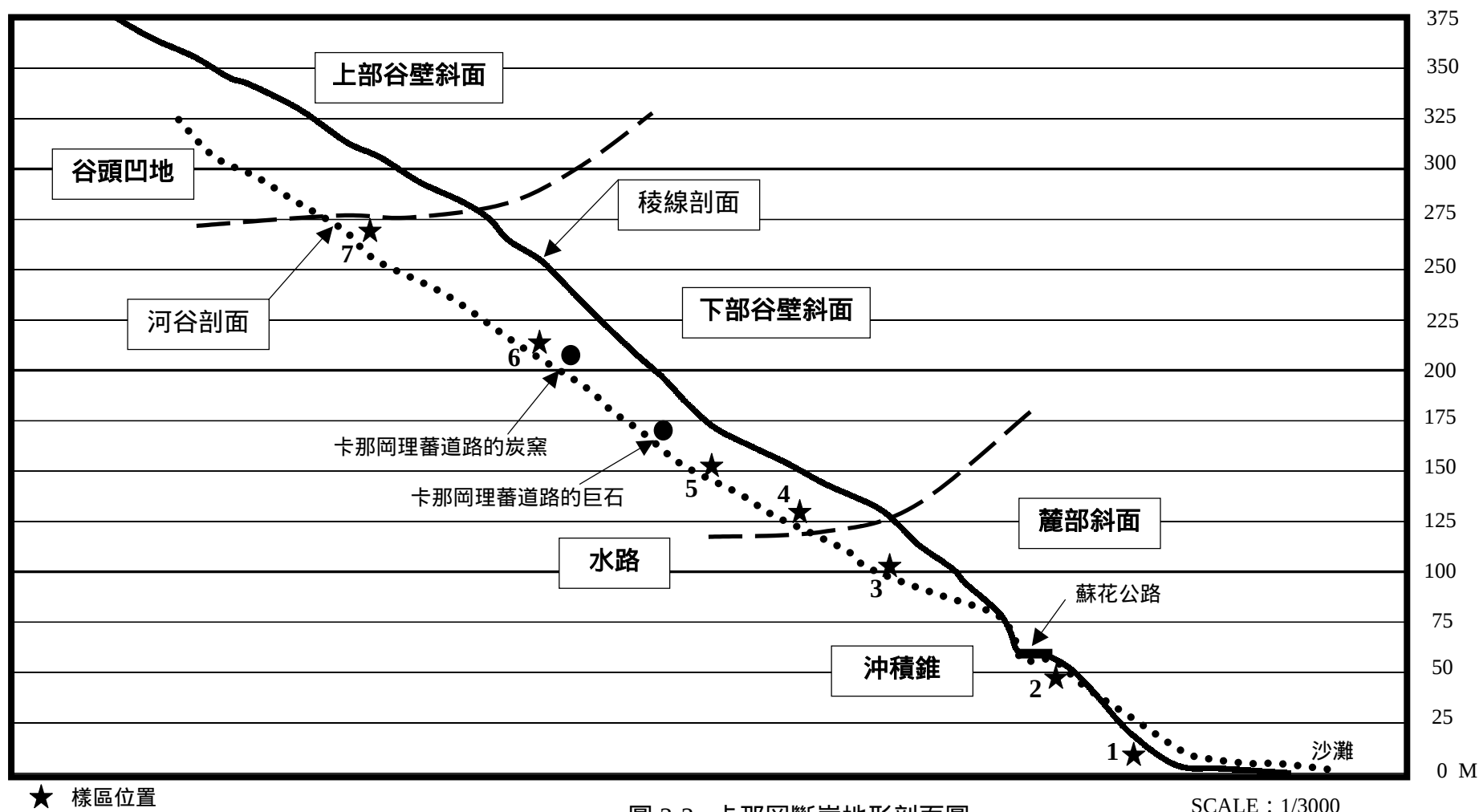


圖 3-2 卡那岡斷崖地形圖



三、石碇仔理蕃道路的微地形

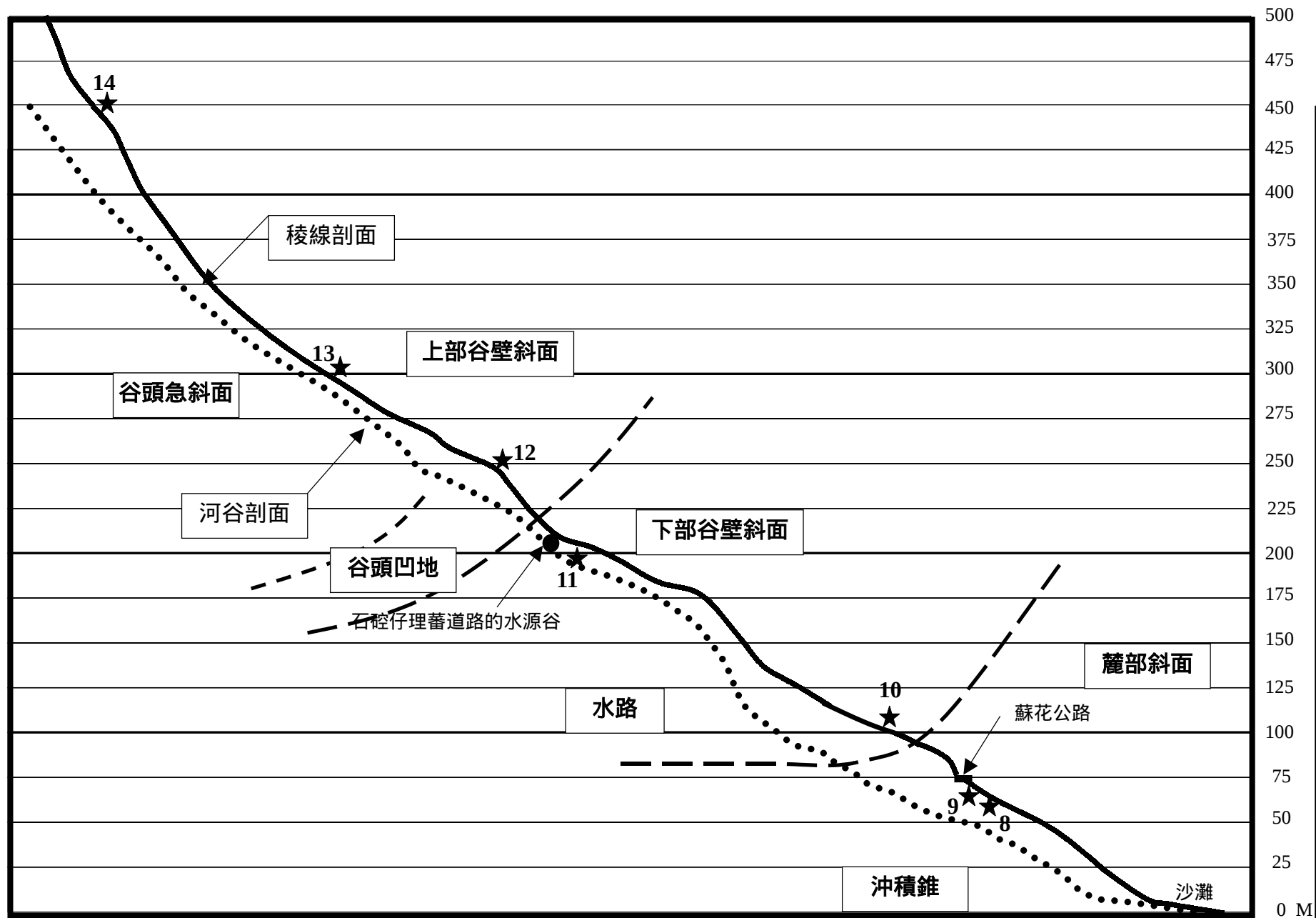
在石碇仔理蕃道路的水源谷，流水的湧出處海拔約 225 公尺，水路向下延伸至海拔 175 公尺處，突然以 60° 陡降，然後在海拔 100 公尺以下，開始出現沖積錐。在水源谷上方的山谷裂隙，則顯得深窄綿長，直抵海拔 450 公尺處。本區的微地形呈現高陡細長的分帶（圖 3-4，圖 3-5）。

- 1.頂部斜面：自千里眼山至立霧山的稜線向東延伸而下，經過多次分化，迄海拔 300—270 公尺的斜面，坡度約維持在 30° ，可稱為二次頂部斜面。
- 2.頂部平坦面：立霧山的南北沿線，海拔約 1700—1400 公尺。
- 3.上部谷壁斜面：在海拔 1000—225 公尺的斜面，坡度約 30° 。
- 4.谷頭凹地：在海拔 250—225 公尺的谷地，坡度約 30° 。
- 5.谷頭平底：本區因谷地陡峭，無此地形出現。
- 6.谷頭急斜面：在海拔 450—250 公尺的谷地，坡度約 40° 。
- 7.下部谷壁斜面：在海拔 225—200 公尺的斜面，坡度約 50° — 30° ，其中，在海拔 225—200 公尺的谷地，有 4 段連續下降的岩瀑地形，坡度約 45° 。
- 8.麓部斜面：從海拔 100 公尺的斜面迄海拔 5 公尺的礫質海岸，坡度約 30° — 7.5° 。
- 9.水路：約自海拔 225 公尺發源，以 30° 下降，然後出現一段稍緩，坡度約 20° 的谷地，繼而以 60° 陡降，直到海拔 100 公尺附近，又回復坡度 30° ，此後則有沖積錐的出現。沖積錐由粗大石塊組成，外觀一如河流的上游環境一般，顯示沖刷的流程極短，以致無法崩解為中、小的石塊與細石、細砂，這也說明了本區水源與河道流短急促的特色。



圖 3-4 得其黎斷崖地形圖

SCALE : 1/4000



★ 樣區位置

圖 3-5 得其黎斷崖地形剖面圖

SCALE : 1/3000

第三節 植物群落的微地形分布差異—卡那岡理蕃道路與石碇仔理蕃道路的例子

清水斷崖，廣義來說是指和平至崇德之間，綿延約 20 公里的斷崖陡壁，地質以片麻岩與大理岩為主。由於岩性硬質，能維持陡峻的邊坡而不致崩壞，因此山崖壁立且險峭。狹義的清水斷崖則指小清水至石碇仔之間，長約 3 公里的崖岸。另有一種看法認為清水斷崖是指小清水南北兩側的臨海山崖，意即和仁臨海短隧道迄石碇仔為止，長約 5 公里的山稜而言。

日治時期，即對這段海岸作了細分，即和中至和仁之間的山壁稱為姑姑子斷崖，和仁至小清水之間的山壁稱為卡那岡斷崖，小清水至石碇仔之間的山壁稱為清水斷崖，石碇仔至崇德之間的山壁稱為得其黎斷崖。在未開鑿蘇花公路之前，各斷崖之間築有聯繫的徒步道路，統稱沿岸理蕃道路。

廣義的清水斷崖自海平面急遽拔昇，在短短的距離內抵達峰頂。自北而南，許多山峰超過 1000 公尺以上，如和中的飛田盤山（1402 公尺），和仁的右岸山（1148 公尺），石碇仔的清水山（2407 公尺），崇德的立霧山（1273 公尺）等。但實際上，臨海第一道稜線的垂直陡壁，在姑姑子斷崖約高 450 公尺，在卡那岡斷崖約高 375 公尺，在清水斷崖約高 900 公尺，在得其黎斷崖約高 300 公尺。儘管陡崖並未直抵峰頂，唯從海平面起至海拔 250 公尺的山稜卻極為陡峭，攀登尤為困難。

將調查的 27 個樣區，經由列表比較法分析（表 3-1），本區的植物群落組成與微地形分類有極密切的關係，大致如下。

1. 沖積錐：白肉榕—鹽膚木群落，以樣區 25、26、27 為代表。

2. 麓部斜面：可分兩種群落。

2a 軟毛柿—榕群落，以樣區 3、10 為代表。

2b 臺灣假黃楊—白肉榕群落，以樣區 8、9 為代表。

3. 下部谷壁斜面：可分兩種群落。

3a 茄苳—咬人狗群落，以樣區 6 為代表。

3b 茄苳—水同木群落，以樣區 7 為代表。

4.二次頂部斜面：可分三種群落。

4a 刺柏—小葉羅漢松群落，以樣區 18 為代表

4b 刺柏—小葉鼠李群落，以樣區 15、16、17 為代表。

4c 刺柏—化香樹群落，以樣區 13 為代表。

表 3-1 蘇花海岸植物樣區列表比較表

樣區編號	1	2	6	4	5	7	3	10	8	9	11	12	14	13	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
微地形分類	FS	FS	LS	LS	LS	LS	FS	FS	FS	FS	LS	US	US	2CS	2CS	2CS	2CS	2CS	2CS	2CS	2CS	2CS	2CS	2CS	FS	FS	FS
軟毛柿												10	15														
紅珠子														2					1	1		2					
黃連木														4				1		1							
石斑木														2						2		4	3				
日本女貞														6			2										
雀榕														2			4	6									
小葉鼠李														4													
小葉蚊母樹												5															
柞木												*				*	4	2									
紫金牛												10															
伊立基藤												*															
小葉羅漢松												*															
臺灣糯米條															15	6	5										
雀榕														3													
白雞油														2					3								
榕														2													
蓬萊葛														5	5												
鵝掌楸															2		4										
大葉石楠																	2			4	4		4				
白花瑞香																	2										
臺灣朴																	6										
車桑子																	4	4					2			2	
細葉饅頭果																	8			2							2
刺柏																		8									
疏果海桐																		1									
梨仔																			5								
臭黃荊																			1								
毯蘭																			*								
臭娘子																								2			
臺灣懸鉤子																							*				
欖仁舅																										15	
山芙蓉																										4	
銀合歡																										2	
蔓荊																										15	
木苧麻																											4

表 3-1 蘇花海岸植物樣區列表比較表 (續)

樣區編號	1	2	6	4	5	7	3	10	8	9	11	12	14	13	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
微地形分類	FS	FS	LS	LS	LS	LS	FS	FS	FS	FS	LS	US	US	2CS	2CS	2CS	2CS	2CS	2CS	2CS	2CS	2CS	2CS	FS	FS	FS	
構樹					12					2																	
林投	40								20																		
蟲屎						2			5																		
血桐		10	15	20						5																	
無患子		40			15				*																		
榕	20								20	10																	
軟毛柿									10	10	2																
茄苳			15			15			40				40														
咬人狗			30	30																							
大葉楠				25	20																						
水同木					8	20																					
大葉木犀						6							10														
瓊楠			15						3			25															
青剛櫟						15							10														
賽山椒									3	20	10																
白肉榕										5	7																
破布烏									1	10																	
江某								2					15														
紅皮											20								2								
細葉饅頭果									1						5	2	4		4								
小葉蚊母樹												8			18	4	17		15								
刺柏															6	6	5	10	8								
大葉石楠															8	5	4		2								
高山莢															5	8	1	3									
疏果海桐																1	6										
石斑木																8	11		2								
小葉鼠李																2	4	12	10								
日本女貞																10	12										
小葉羅漢松																			1								
山肉桂																	5										
化香樹																		4									
太魯閣櫟																			22								
杜英																			4								
臺灣栲																			4								
大明橘																				25							
變葉新木薑子																				10							
山漆																				5							
裡白槭																				2							
阿里山千金榆																					6						
魚木								2																			
樹杞								6																			
刺杜密								2																			
梧桐								*																			
大香葉樹				5																							
三葉山香圓					15																						
九芎						20																					
稜果榕						2																					
欖仁舅										20																	
鹽膚木										10																	
小葉桑										2																	
小梗木薑子								6																			
刺杜密								5																			
梨仔								8																			
糙葉榕											28																
台灣赤楠												8															
山羊耳												15															
山橘	20																										

表 3-1 蘇花海岸植物樣區列表比較表 (續)

樣區編號	1	2	6	4	5	7	3	10	8	9	11	12	14	13	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
微地形分類	FS	FS	LS	LS	LS	LS	FS	FS	FS	FS	LS	US	US	2CS	2CS	2CS	2CS	2CS	2CS	2CS	2CS	2CS	2CS	2CS	FS	FS	FS
山梧	5																										
草海桐	10																										
芒草	5																										
琉球澤蘭	*																										
月桃	*								10	10																	
樹杞		10																									
山棕		25		15	15		25		15	15	6	10															
月橘		15		10	15							5															
鐵雨傘		5										8	*														
刺杜密		*																									
稜果榕		10									15																
印度鞭藤							10																				
柚葉藤							*																				
鈴樹藤					*		5																				
瓊楠			8				*																				
樹杞		15					*																				
長葉芋麻					10		5				4																
山橘				2			*																				
黃藤					5	10	*					5															
大葉楠				10		8																					
瓊楠				2																							
樹杞				5																							
江某				5																							
九節木				*	15							8															
桶鉤藤					4																						
山芎蕉					8																						
小梗木薑子					6																						
青芋麻					*																						
大香葉樹					*	*																					
長梗紫麻			10								10																
魚木			10																								
大葉木犀						5																					
三葉山香圓						5																					
大葉漫疏					*					2							4		2		1						
菊花木								2	20																		
白肉榕	*						5										4										
鹽膚木									4																		
無根藤									*																		
紅珠仔									*																		
三角葉西番									*	*																	
三葉崖爬藤									*																		
菝葜									*	*																	
燈稱花										4																	
菱葉捕魚木										2															2		
酸藤								14		10																	
串鼻龍										5																	
葛藤										5																	
山葡萄										*																	
雞屎藤										*					5				*	*	*					2	
披針葉木犀								8						5	5												
老荊藤								4					*														
山黃梔								1				10															
扛香藤								2																			
細梗絡石								8																			
猿尾藤								6																			
臺灣雀梅藤								2					*	2	20	2	5		*	5	2	8		4			

5	4
20	4
5	1

至於植物在微地形上的分布差異，整理如表（表 3-2）。

表 3-2 植物在微地形上的分布差異

微地形	卡那岡理蕃道路	石碇仔理蕃道路
二次頂部斜面		小葉羅漢松*、刺柏*、石斑木*、高山莢甲*、小葉鼠李*、大葉木犀*、大葉石楠*、太魯閣櫟*、越橘葉蔓榕*、阿里山千金榆*
上部谷壁斜面		裡白槭、大葉木犀*、瓊楠、臺灣赤楠、山羊耳、江某*、大明橘、青剛櫟、紅皮、軟毛柿*、濱榕
下部谷壁斜面	茄苳*、大葉楠*、大香葉樹*、三葉山香圓、咬人狗*、大葉木犀、九芎、青剛櫟、水同木*、瓊楠	
下部谷壁凹斜面	茄苳*、樹杞*、水同木*、咬人狗*、欖仁舅、大葉楠*、大香葉樹*、山橘*、江某、印度鞭藤*	茄苳、江某*、糙葉榕、月橘*、稜果榕*、長梗紫麻、柄果芋麻
麓部斜面	林投、草海桐、式梧、榕、稜果榕*、雀榕*、山橘*、無患子、白肉榕、軟毛柿、樹杞*、刺杜密、印度鞭藤*、茄苳*	軟毛柿*、臺灣假黃楊、月橘*、雀榕、稜果榕*、白肉榕、林投、欖仁舅、木芋麻、破布烏、草海桐、咬人狗、榕、刺杜密、小梗木薑子、軟毛柿*
沙灘		蔓荊、馬鞍藤、白蕾草、單花蟛蜞菊、小豇豆
備註：1.分布跨二個微地形環境的植物以*加註 2.本表不包括破壞環境的次生植物，如血桐、構樹、鹽膚木等。		

第四節 海濱植物的分布與動態—得其黎斷崖礫質海岸植生的例子

海濱環境一般分為砂質海灘與礫質海岸。海濱植生常與海岸線成平行的帶狀構造，尤以砂質海灘的植物帶較為完整且分化成熟。Nakanishi & Fukumoto (1987) 透過一連串的調查，對南日本海濱植生與日本中南部的礫濱植生進行植物社會學的研究，將日本的海濱植生分為 4 帶。

一、Zone1 (不安定帶)

受到暴風與波浪直接的影響，被打上的漂流種子亦在此發芽定著，植物在此生育可說處於不安定的狀態，代表種類為一年生植物的豬毛菜 (*Salsola komarovii*)。

二、Zone2 (草本帶)

以禾本科與莎草科的草本植物佔優勢的植生帶，可細分為 Z2a 與 Z2b。Z2a (小形草本帶) 以海米 (*Carex kobomugi*)、小海米 (*Carex pumila*) 獨占優勢。Z2b (中形草本帶) 以毛鴨嘴草 (*Ischaemum antheplhoroides*) 獨占優勢。

三、Zone3 (矮低木林帶)

以蔓荊 (*Vitex rotundifolia*)、玫瑰 (*Rosa rugosa*) 等矮低木佔優勢的植生帶。又可細分為 Z3a 與 Z3b。Z3a 以蔓荊獨占優勢，Z3b 以玫瑰獨占優勢。

四、Zone4 (低木林帶)

主要為柞櫟 (*Quercus dentata*) 低木林帶，有時則以黑松 (*Pinus thunbergii*) 人工林居多。

一般而言，礫質海岸並未如砂質海灘般呈現草本帶、矮低木林帶、低木林帶的帶狀構造。有時欠缺砂質海灘的 Zone1、Zone2 植物帶，直接以蔓荊、照葉野薔薇（*Rosa wichuriana*）的矮低木林帶出現，即使有時出現草本帶（Z2），但極狹窄，致使小形草本帶（Z2_a）與中形草本帶（Z2_b）並未明顯區別。甚至有時受到波浪襲打的影響，常見到 Z1、Z2 缺乏，Z3 狹窄，多數以 Z4 出現的情況。

在得其黎斷崖的崇德礫質海岸的情況即是，Z1、Z2 缺乏，Z3 狹窄，僅有少量的蔓荊、馬鞍藤、由薔草、單花蟛蜞菊、小豇豆族群而已，甚至 Z4 亦極不發達，僅存的林投、草海桐、欖仁舅卻在高崖上呈小塊狀侷促生長，反倒是山區的森林植群直接與海濱植物共存，如山芙蓉、鹽膚木、車桑子、血桐、山棕、臺灣假黃楊等，顯示海岸的生存空間窄縮與山崖陡降，直逼海水的立地環境。

將蔓荊、馬鞍藤、單花蟛蜞菊、由薔草、小豇豆、芒草等族群的生長空間及動態作一說明。

1. 蔓荊：分布最廣，居砂質海灘第一線，枝條平行海灘延伸拓展。在枝條末端開花結果後產生新的族群，再依季風方向順向（圖上為南方）延伸，因此呈現叉狀的線段式（1-2 公尺長）分布（圖 3-6）。

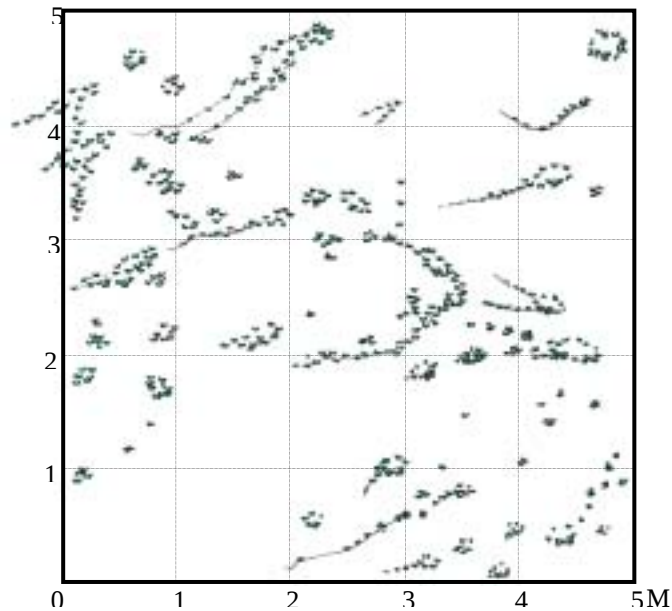


圖 3-6 蘇花海岸樣區 28 蔓荊分布圖

2. 馬鞍藤：居於砂質海灘的第二線。地上部每年秋末枯萎，唯地下莖隨後長出多數小芽，在砂質海灘呈集點狀分布（每芽點相距 10-50 公分）。地上的主莖依季風方向順向（圖上為南方）延伸，但側莖則垂直海灘，向內陸分布（圖 3-7）。

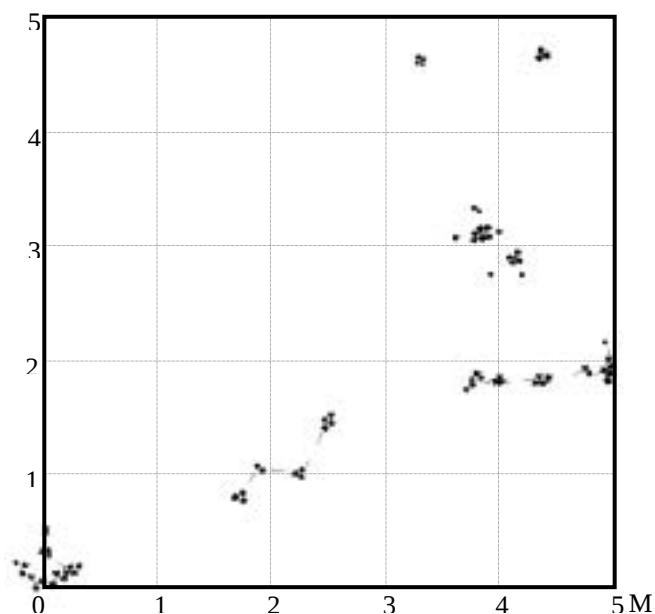


圖 3-7 蘇花海岸樣區 28 馬鞍藤分布圖

3. 單花蟛蜞菊：居於砂質海灘的中間地帶，與小豇豆屬於相同的生態環境，族群生長介於由蕾草與蔓荊之間（圖 3-8）。

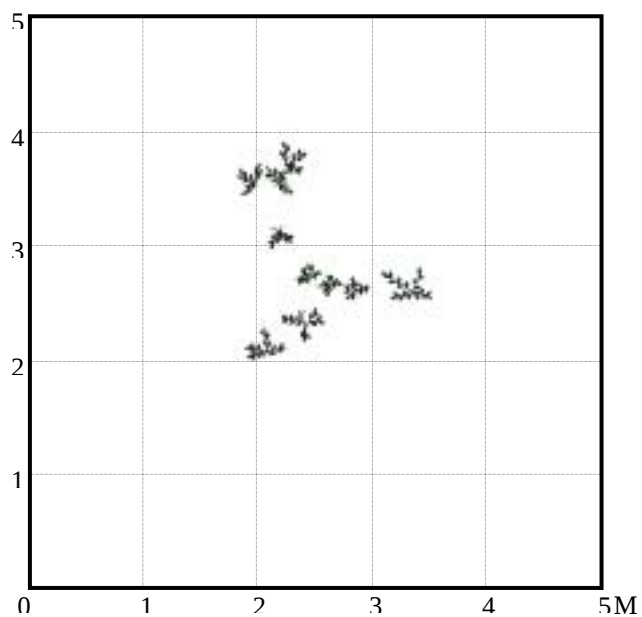


圖 3-8 蘇花海岸樣區 28 單花蟛蜞菊分布圖

4. 由蕾草：分布依山的內側高位環境，且靠近水流處，可向任何方向拓展，唯並未居於砂質海灘的第一、二線（圖 3-9）。

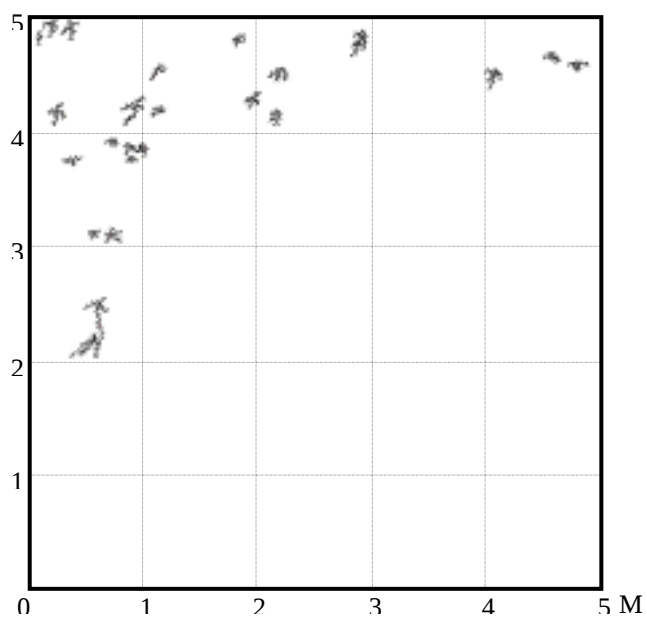


圖 3-9 蘇花海岸樣區 28 由蕾草分布圖

5. 小豇豆：居於砂質海灘的中間地帶，與單花蟛蜞菊屬於相同的生態環境，唯本樣區僅分布於第 7 小區，族群數量較少（圖 3-10）。

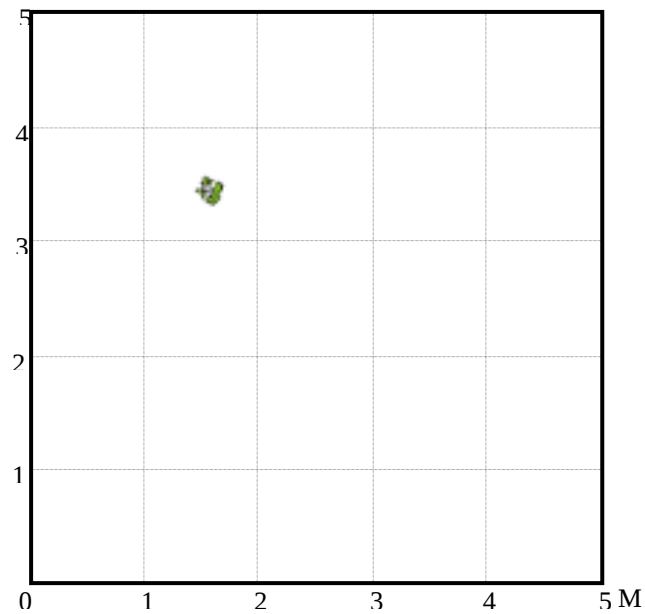


圖 3-10 蘇花海岸樣區 28 小豇豆分布圖

6. 芒草：分布於面海的外側，為單叢的族群，屬於隨機出現的情況（圖 3-11）。

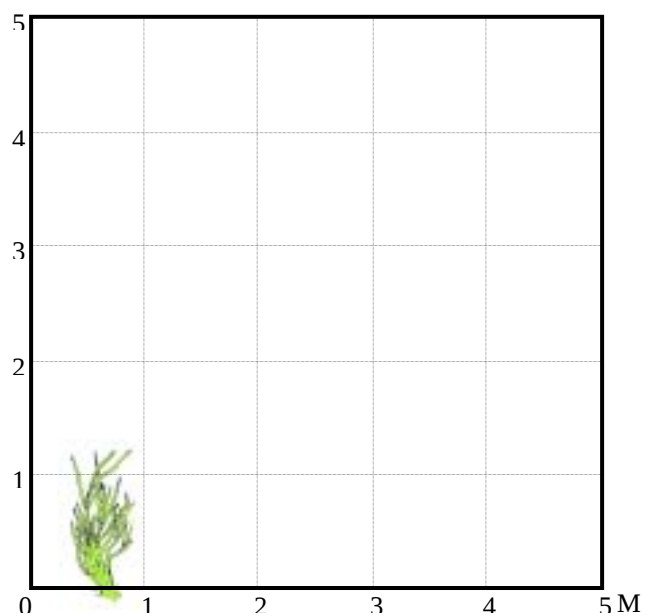


圖 3-11 蘇花海岸樣區 28 芒草分布圖

第四章 植被特色與植物解說

第一節 蘇花海岸植被特色

蘇花海岸植被的特色，大致分為 4 點，詳述如下。

一、蘇花海岸的斷層陡崖造成植物分布的隔絕。

臺灣東岸的南北植物分界應以廣義的清水斷崖，即姑姑子斷崖為界限，正確來說，應以和平溪為界限。此限以南，生長咬人狗 *Laportea pterostigma* Wedd.、印度鞭藤 *Flagellaria indica* L.、臺灣火刺木 *Pyracantha koidzumii* (Hayata) Rehd.、花蓮爵床 *Justicia quadrifaria* (Nees) T. Anders.、太魯閣櫟 *Quercus tarokoensis* Hayata、紫黃 *Margaritaria indica* (Dalz.) Airy Shaw、柞木 *Xylosma congesta* (Lour.) Merr.、台灣假黃楊 *Liodendron formosanum* (Kanehira & Sasaki) Keng 等熱帶性的植物；此限以北，生長了包籐矢竹 *Pseudosasa usawai* (Hayata) Makino et Nemoto、黃花鼠尾草 *Salvia nipponica* Miq. var. *formosana* (Hayata) Kudo、鐘萼木 *Bretschneidera sinensis* Hemsl.、野鴉椿 *Euscaphis japonica* (Thunb.) Kanitz、臺灣天仙果 *Ficus formosana* Maxim.等溫帶性的植物。

二、蘇花海岸的沙灘極度淺窄，加上岩岸過度陡峭，造成海濱植物極為稀少，甚至缺乏。

蘇花海岸沿線，特別是在清水斷崖附近，並無黃槿 *Hibiscus tiliaceus* L.、海欖果 *Cerbera manghas* L.、水黃皮 *Pongamia pinnata* (L.) Pierre 等常見海濱植物，而現有的少數海濱植物如林投 *Pandanus odoratissimus* L. f. var. *sinensis* (Warb.) Kanehira、欖仁舅 *Neonauclea reticulata* (Havil.) Merr.、草海桐 *Scaevola sericea* Vahl.卻生長於懸崖上，見證了昔日海岸地形抬昇的激烈與海濱植物傳播登陸之不易。

三、地形垂直陡降，植被環境的分界不易釐清，需依據微地形的細部差異，來劃定暖溫帶闊葉林、亞熱帶闊葉林、熱帶海岸帶次生林的範圍。

上部斜面域中，二次頂部斜面與上部谷壁斜面屬暖溫帶闊葉林，始有刺柏 *Juniperus formosana* Hayata、阿里山千金榆 *Carpinus kawakamii* Hayata、小葉蚊母樹 *Distylium gracile* Nakai、高山莢甲 *Viburnum propinquum* Hemsl.、日本女貞 *Ligustrum japonicum* Thunb.、大葉石楠 *Photinia serratifolia* (Desf.) Kalkman、疏果海桐 *Pittosporum illicioides* Makino、刻脈石斑木 *Rhaphiolepis impressivena* Masamune、小葉羅漢松 *Podocarpus macrophyllus* (Thunb.) Sweet var. *maki* Sieb. & Zucc.、化香樹 *Platycarya strobilacea* Sieb. & Zucc.等植物出現。下部斜面域中，下部谷壁斜面屬亞熱帶闊葉林，生長茄苳 *Bischofia javanica* Blume、咬人狗 *Laportea pterostigma* Wedd.、水同木 *Ficus benguetensis* Merr.等植物，麓部斜面屬海岸榕林與海漂植物的混生林，生長軟毛柿 *Diospyros eriantha* Champ. Ex Benth.、無患子 *Sapindus mukorossii* Gaertn.、臺灣假黃楊 *Liodendron formosanum* (Kanehira & Sasaki) Keng、榕 *Ficus microcarpa* L. f.、白肉榕 *Ficus virgata* Reinw. Ex Bl.、破布烏 *Ehretia dicksonii* Hance 等植物。沖積錐屬熱帶海岸帶次生林，生長鹽膚木 *Rhus javanica* L. var. *roxburghiana* (DC.) Rehd. & Wilson、白肉榕 *Ficus virgata* Reinw. Ex Bl.、無根藤 *Cassytha filiformis* L.等植物。

四、裸露岩壁的植物種類極少，但若因道路的開鑿與關建，將創造一條帶狀且狹窄的棲地環境，有利物種的傳播與立地憑藉。

裸露岩壁僅有臺灣蘆竹 *Arundo formosana* Hack.、木芋麻 *Boehmeria densiflora* Hook. & Arn.、小葉桑 *Morus australis* Poir.等陽性植物散生，待岩壁上方不斷崩落、堆積，始有陽性植物形成次生林。而蘇花古道與蘇花公路的關建，均產生一條新的帶狀空間，除了讓暖溫帶植物得以下降傳播，甚至熱帶的海濱植物亦獲得一處安定的立地環境，使得族群在此聚集並且延伸。

第二節 蘇花海岸與錐麓古道植被比較

將蘇花海岸植被與錐麓古道植被依最早調查紀錄、環境特色、地質、崖壁地形、碎石坡地形等項目作一比較，如下表。

表 4-1 蘇花海岸與錐麓古道植被比較

錐麓古道			蘇花海岸
最早調查紀錄			1914—賀田直治
環境特色			海拔 750 公尺
			海拔 260 公尺
			陽光部分遮蔽
			陽光曝曬
			晝：谷風→夜：山風
			晝：海風→夜：陸風
地質			變質石灰岩、片麻岩
植 被	斷崖區	崖壁	1.樟科、殼斗科較多，但無樟樹。 2.榕屬種類有：濱榕、稜果榕、越橘葉蔓榕、正榕、牛乳榕。 3.代表種類有：雙花金絲桃、彎龍骨、通條木、臺灣馬桑、腫足蕨、青剛櫟、太魯閣櫟、阿里山千金榆、臺灣栲、小葉鼠李、臺灣雀梅藤、太魯閣木藍、臺灣蘆竹、大葉石楠、山肉桂。
		碎石坡	1.碎石坡植被較少。 2.種類有：臺灣五葉松、刻脈石斑木、小葉鐵仔、太魯閣薔薇。
		共通	萬年松、細葉饅頭果、山肉桂、大葉石楠、臺灣蘆竹、疏果海桐、樟葉槭、山菅蘭、臺灣糯米條、鱗蓋鳳尾蕨
	其他區		1.步道提供新生育地：刺柏 2.距離海洋 15 公里，受海風影響較小，有濱榕、越橘葉蔓榕、茵陳蒿等。 3.多種稀有植物：太魯閣艾、太魯閣當歸、太魯閣豬殃殃。 4.碎石坡環境是一種變動、極端乾旱、土壤缺乏的立地條件，使得上、下方植物藉由種子、莖株的方式至此立足，然而又不會被相鄰茂盛植物入侵、吞噬，因而得以長存。 5.移入植物：桂竹、桑樹、虎頭柑 移出植物：金線蓮
			1.步道提供新生育地：刺柏 2.受海風影響較大，有林投、草海桐、欖仁舅、臺灣假黃楊、齒蕾草、列當等。 3.少數稀有植物：刺柏、小葉蚊母樹。 4.碎石坡環境是一種變動、極端乾旱、土壤缺乏的立地條件，使得上、下方植物藉由種子、莖株的方式至此立足，然而又不會被相鄰茂盛植物入侵、吞噬，因而得以長存。 5.移入植物：桂竹、八芝蘭竹 移出植物：樟、山蘇花、茄苳、大葉楠、九芎
其 他			動物稍少、水源少。 巴達岡社、巴多蘭社、荖西社。
			動物極少、水源少。 石碇仔社、卡那岡社。

第三節 蘇花海岸植物生態分區名錄

一、濕森林河谷（下部谷壁斜面）

分布了糙葉榕 *Ficus irisana* Elmer、角桐草 *Hemiboea bicornuta* (Hayata) Ohwi、奮起湖冷水麻 *Pilea funkikensis* Hayata、茄苳 *Bischofia javanica* Blume、鳥巢蕨 *Asplenium antiquum* Makino、長梗紫麻 *Oreocnide pedunculata* (Shirai) Masamune、棱果榕 *Ficus septica* Burm. F.、沿階草 *Ophiopogon formosanus* Ohwi、山棕 *Arenga engleri* Beccari、石菖蒲 *Acorus gramineus* Soland.、薄葉三叉蕨 *Tectaria devexa* (Kunze) Copel.、鐵線蕨 *Adiantum capillus-veneris* L.、阿里山赤車使者 *Pellionia radicans* (Sieb. & Zucc.) Wedd.、生芽鐵角蕨 *Asplenium normale* Don、萊氏鐵角蕨 *Asplenium wrightii* Eaton、全緣卷柏 *Selaginella delicatula* (Desv.) Alston、九芎 *Lagerstroemia subcostata* Koehne.、姑婆芋 *Alocasia macrorrhiza* (L.) Schott & Endl.等植物。

二、水源乾瀑主壁（下部谷壁斜面）

分布了臺灣蘆竹 *Arundo formosana* Hack.、山棕 *Arenga engleri* Beccari、闊葉樓梯草 *Elatostema platyphylloides* Shih & Yang、臺灣油點草 *Tricyrtis formosana* Baker、石菖蒲 *Acorus gramineus* Soland.、柄果芋麻 *Boehmeria blinii* Levl. var. *podocarpa* W. T. Wang、長梗紫麻 *Villebrunea pedunculata* Shirai 等植物。

三、水源乾瀑側壁（下部谷壁斜面）

分布了闊葉樓梯草 *Elatostema edule* Rob.、愛德氏肋毛蕨 *Ctenitis eatoni* (Bak.) Ching、全緣卷柏 *Selaginella delicatula* (Desv.) Alston、鐵線蕨 *Adiantum capillus-veneris* L.、俄氏草 *Titanotrichum oldhamii* (Hemsl.) Solereder、粗齒革葉紫萁 *Osmunda banksiaefolia* (Pr.) Kuhn、小毛蕨 *Cyclosorus acuminatus* (Houtt.) Nakai var. *kuliangensis* Ching、風藤 *Piper kadsura* (Choisy) Ohwi 等植物。

四、濕森林坡面（下部谷壁斜面）

分布了九芎 *Lagerstroemia subcostata* Koehne、山蘇花 *Asplenium antiquum* Makino、大葉楠 *Machilus japonica* Sieb. & Zucc. var. *kusanoi* (Hayata) Liao、三葉山香圓 *Turpinia ternata* Nakai、大葉釣樟 *Lindera*

megaphylla Hemsl.、水同木 *Ficus benguetensis* Merr.、幹花榕 *Ficus variegata* Blume var. *garciae* (Elmer) Corner、茄苳 *Bischofia javanica* Blume、拎樹藤 *Epipremnum pinnatum* (L.) Engl.、澀葉榕 *Ficus irisana* Elm.、裡白葉薯蕷 *Dioscorea matsudai* Hayata、柚葉藤 *Pothos chinensis* (Raf.) Merr.、黃土樹 *Prunus zippeliana* Miq. 等。

五、乾旱斜坡（二次頂部斜面）

分布了桤木 *Cornus macrophylla* Wall.、通條木 *Stachyurus himalaicus* Hook. f. & Thomson ex Benth.、車桑子 *Dodonea viscosa* (L.) Jacq.、黃花石斛 *Dendrobium tosaense* Makino、大腳筒蘭 *Eria ovata* Lindl.、細莖石斛 *Dendrobium leptocladum* Hayata、臺灣白及 *Bletilla formosana* (Hayata) Schltr.、越橘葉蔓榕 *Ficus vaccinioides* Hemsl. & King、梧桐 *Firmiana simplex* (L.) W. F. Wight、小葉羅漢松 *Podocarpus macrophyllus* (Thunb.) Sweet var. *maki* Sieb. & Zucc.、紅珠仔 *Breynia officinalis* Hemsley var. *officinalis*、黃連木 *Pistacia chinensis* Bunge、刻脈石斑木 *Rhaphiolepis impressivena* Masamune、日本女貞 *Ligustrum japonicum* Thunb.、雀榕 *Ficus wightiana* Wall.、臺灣糯米條 *Abelia ionandra* Hayata、小葉黃鱗藤 *Berchemia lineata* (L.) DC.、細葉饅頭果 *Glochidion rubrum* Blume、臺灣雀梅藤 *Sageretia thea* (Osbeck) Johnst. var. *taiwaniana* (Masamune) Liu & Wang、腎蕨 *Nephrolepis auriculata* (L.) Trimen、小葉鼠李 *Rhamnus parvifolia* Bunge、拎壁龍 *Psychotria serpens* L.、基隆薯蕷 *Dioscorea japonica* Thunb. var. *seudojaponica* (Hayata) Yamamoto、臺灣蘆竹 *Arundo formosana* Hack.、蓬萊葛 *Gardneria shimadai* Hayata、阿里山鼠尾草 *Salvia arisanensis* Hayata、臺灣黃菀 *Senecio formosanus* (Sasaki) Kitamura、菝葜 *Smilax china* L.、翼核木 *Ventilago elegans* Hemsl.、細莖石斛 *Dendrobium leptocladum* Hayata、大腳筒蘭 *Eria ovata* Lindl.、高山莢甲 *Viburnum propinquum* Hemsl.、太魯閣櫟 *Quercus tarokoensis* Hayata、大葉石楠 *Photinia serratifolia* (Desf.) Kalkman、小葉蚊母樹 *Distylium gracile* Nakai、化香樹 *Platycarya strobilacea* Sieb. & Zucc.、臺灣栲 *Fraxinus insularis* Hemsl.、大葉木犀 *Osmanthus matsumuranus* Hayata、阿里山千金榆 *Carpinus kawakamii* Hayata、白花瑞香 *Daphne kiusiana* Miq. var. *atrocaulis* (Rehder) Maekawa、柞木 *Xylosma congesta* (Lour.) Merr.、忍冬 *Lonicera japonica* Thunb.、杜英 *Elaeocarpus sylvestris* (Lour.) Poir.、刺柏 *Juniperus formosana* Hayata、擬密葉卷柏 *Selaginella stauntoniana* Spring、山菅蘭 *Dianella ensifolia* (L.) DC. Ex Red. 等植物。

六、乾旱懸崖（上部谷壁斜面）

分布了臺灣蘆竹 *Arundo formosana* Hack.、水麻 *Debregeasia orientalis* C. J. Chen、小金英 *Rosa taiwanensis* Nakai、車桑子 *Dodonaea viscosa* (L.) Jacq.、菱葉捕魚木 *Grewia rhombifolia* Kanehira & Sasaki 等植物。

七、陡立稜線（上部谷壁斜面）

分布了細葉饅頭果 *Glochidion rubrum* Blume、柞木 *Xylosma congesta* (Lour.) Merr.、瓊楠 *Beilschmiedia erythrophloia* Hayata、軟毛柿 *Diospyros eriantha* Champ. Ex Benth.、翼核木 *Ventilago elegans* Hemsl.、山菅蘭 *Dianella ensifolia* (L.) DC. Ex Red.、青剛櫟 *Quercus glauca* Thunb. ex Murray、小葉羅漢松 *Podocarpus macrophyllus* (Thunb.) Sweet var. *maki* Sieb. & Zucc.、大明橘 *Myrsine sequinii* H. Lévl.、變葉新木薑子 *Neolitsea variabilis* (Hayata) Kanehira & Sasaki、裡白槭 *Acer hypoleucum* Hayata、瓊楠 *Beilschmiedia erythrophloia* Hayata、山黃梔 *Gardenia jasminoides* Ellis、薄葉蜘蛛抱蛋 *Aspidistra attenuata* Hayata、臺灣梵尼蘭 *Vanilla griffithii* Reichb. f. 等植物。

八、中性山坡（麓部斜面）

分布了紅皮 *Styrax suberifolia* Hook. & Arn.、樹杞 *Ardisia sieboldii* Miq.、印度鞭藤 *Flagellaria indica* L.、咬人狗 *Laportea pterostigma* Wedd.、濱榕 *Ficus tannoensis* Hayata、臺灣沿階草 *Ophiopogon formosanus* Ohwi、全緣貫眾蕨 *Cyrtomium falcatum* (L. f.) Presl、花蓮爵床 *Justicia quadrifaria* (Nees) T. Anders.、拎樹藤 *Epipremnum pinnatum* (L.) Engl.、疏果海桐 *Pittosporum illicioides* Makino、全緣卷柏 *Selaginella delicatula* (Desv.) Alston、賽巒華 *Eurycorymbus cavaleriei* (Levl.) Rehd. & Hand.-Mazz.、白肉榕 *Ficus virgata* Reinw. Ex Bl.、假菝葜 *Smilax bracteata* Presl、鐵雨傘 *Ardisia crenata* Sims、斯氏懸鉤子 *Rubus swinhoei* Hance、無患子 *Sapindus mukorossii* Gaertn.、山黃梔 *Gardenia jasminoides* Ellis、小梗木薑子 *Litsea kruckovii* Kosterm.、蓬萊藤 *Pericampylus formosanus* Diels、披針葉茉莉花 *Jasminum lanceolarium* Roxb.、扛香藤 *Mallotus repandus* (Willd.) Muell.-Arg.、細梗絡石 *Trachelospermum gracilipes* Hook. f.、臺灣蘆竹 *Arundo formosana* Hack.、軟毛柿 *Diospyros eriantha* Champ. Ex Benth.、猿尾藤 *Hiptage benghalensis* (L.) Kurz.、刺杜密 *Bridelia balansae* Tutch.、梨仔（水團花）*Adina racemosa* (Sieb. & Zucc.) Miq.、酸藤 *Ecdysanthera rosea* Hook.

& Arn.、江某 *Schefflera octophylla* (Lour.) Harms、臺灣假黃楊 *Liodendron formosanum* (Kanehira & Sasaki) Keng、菊花木 *Bauhinia championii* (Benth.) Benth.、老荊藤 *Millettia reticulata* Benth.、榕 *Ficus microcarpa* L. f.、豹紋蘭 *Trichoglottis luchuensis* (Rolfe) Garay & Sweet、桉木 *Swida macrophylla* (Wall. Ex Roxb.) Sojak 等植物。

九、海岸荒廢地（麓部斜面）

分布了傅氏鳳尾蕨 *Pteris fauriei* Hieron、草海桐 *Scaevola sericea* Vahl.、稜果榕 *Ficus septica* Burm. f.、式梧 *Elaeagnus oldhamii* Maxim.、林投 *Pandanus odoratissimus* L. f. var. *sinensis* (Warb.) Kanehira、臺灣蘆竹 *Arundo formosana* Hack.、琉球澤蘭 *Eupatorium luchuense* Nakai var. *kiirunense* Kitamura、鞭葉鐵線蕨 *Adiantum caudatum* L.、小葉桑 *Morus australis* Poir.、血桐 *Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.、構樹 *Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. Ex Vent.、銀合歡 *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit、羅氏鹽膚木 *Rhus javanica* L. var. *roxburghiana* (DC.) Rehd. & Willson、杜虹花 *Callicarpa formosana* Rolfe、臺灣馬桑 *Coriaria japonica* A. Gray ssp. *intermedia* (Matsum.) Huang & Huang、鐵掃帚 *Lespedeza cuneata* (Dumont d. Cours.) G. Don.、金午時花 *Lespedeza cuneata* (Dumont d. Cours.) G. Don.、虱母子 *Urena lobata* L.、草木樨 *Melilotus suaveolens* Ledeb.、蓖麻 *Ricinus communis* L.、駁骨丹 *Buddleia asiatica* Lour.、石薯 *Gonostegia matsudai* (Yamamoto) Yamamoto & Masamune、馬纓丹 *Lantana camara* L.、賽葵 *Malvastrum coromandelianum* (L.) Garcke、黃野百合 *Crotalaria pallida* Ait. var. *obovata* (G. Don) Polhill、蒺藜草 *Cenchrus echinatus* L.、地毯草 *Axonopus compressus* (Sw.) P. Beauv.、毛西番蓮 *Passiflora foetida* L. var. *hispida* (DC. Ex Triana & Planch.) Killip、圓果雀稗 *Paspalum orbiculare* Forst.、賽蜀豆 *Macroptilium atropurpureus* (Dc.) Urban、巴拉草 *Brachiaria mutica* (Forsk.) Stapf、毛花雀稗 *Paspalum dilatatum* Poir.、狗牙根 *Cynodon dactylon* (L.) Pers.、象草 *Pennisetum purpureum* Schumach.、白茅 *Imperata cylindrica* (L.) Beauv. var. *major* (Nees) C. E. Hubb. ex Hubb. & Vaughan、龍爪茅 *Dactyloctenium aegyptium* (L.) Beauv.、無根藤 *Cassytha filiformis* L.、牛筋草 *Eleusine indica* (L.) Gaertn.、鋪地黍 *Panicum repens* L.、帚馬蘭 *Aster subulatus* Michaux.、昭和草 *Crassocephalum rabens* (Juss. Ex Jacq.) S. Moore、狗尾草 *Setaria viridis* (L.) Beauv.、白花霍香薊 *Ageratum conyzoides* L.、鴨舌草 *Borreria articularis* (L. f.) F. N. Will.、大飛揚草 *Chamaesyce hirta* (L.) Millsp.、藍豬耳 *Vandellia crustacea* (L.) Benth.、葎草 *Humulus scandens*

(Lour.) Merr.、加拿大蓬 *Erigeron canadensis* L.、飛機草 *Erechtites valerianaefolia* (Wolf) DC.、裂葉月見草 *Oenothera laciniata* J. Hill、小葉冷水麻 *Pilea microphylla* (L.) Liebm.、紅毛草 *Rhynchelytrum repens* (Willd.) C. E. Hubbard、紫背草 *Emilia sonchifolia* (L.) DC.、姬旋花 *Merremia hirta* (L.) Merr.、南美蟛蜞菊 *Wedelia chinensis* (Osbeck) Merr.、月桃 *Alpinia intermedia* Gagn.、龍葵 *Solanum nigrum* L.、紫花霍香薊 *Ageratum houstonianum* Mill.、大花咸豐草 *Bidens pilosa* L. var. *minor* (Blume) Sherff、雞屎藤 *Paederia scandens* (Lour.) Merr.、虎葛 *Cayratia japonica* (Thunb.) Gagnep.、串鼻龍 *Clematis grata* Wall.、刺莧 *Amaranthus spinosus* L.、鱗蓋鳳尾蕨 *Pteris vittata* L.、白背芒 *Miscanthus sinensis* Anderss var. *glaber* (Nakai) J. T. Lee、含羞草 *Mimosa pudica* L.、山萵苣 *Sonchus oleraceus* L.、小毛蕨 *Cyclosorus acuminatus* (Houtt.) Nakai var. *kuliangensis* Ching、野茼蒿 *Erigeron sumatrensis* Retz.、鹽地鼠尾粟 *Sporobolus virginicus* (L.) Kunth、平柄菝葜 土茯苓 *Heterosmilax japonica* Kunth、狹瓣菝葜 假菝葜 *Smilax bracteata* Presl、芒草 *Miscanthus sinensis* Anders.、列當 *Orobanche coerulescens* Stephan、細葉假黃鵪菜 *Crepidiastrum lanceolatum* (Houtt.) Nakai 等植物。

第四節 蘇花海岸植物解說

一、濕森林河谷

- 1.大葉楠 *Machilus kusanoi* Hayata
樟科，常綠大喬木。單葉互生，長橢圓形，長 8-12 公分，寬 2.5-4 公分，葉緣稍呈波浪狀，革質。漿果球形，徑約 0.8-1.2 公分。特有種，產全島低中海拔森林，亦有至海拔 2300 公尺。
- 2.角桐草 *Hemiboea bicornuta* (Hayata) Ohwi
苦苣苔科，草本。莖具暗紫色斑，無毛。單葉對生，長橢圓形至披針形，長達 20 公分，略波狀鈍齒緣，近無毛或疏生毛。花冠外面白色，內為淡黃色，雜有紫紅色斑紋，長 4.5 公分。果長約 2.5 公分。全島低至中高海拔潮濕處。
- 3.茄苳 *Bischofia javanica* Blume
大戟科，大喬木。三出複葉互生，柄長 8-16 公分，小葉卵形或長橢圓形，先端尾狀突尖，鈍鋸齒緣。全島低海拔森林。
- 4.鳥巢蕨 *Asplenium antiquum* Makino
鐵角蕨科，草本。植株叢生成巢狀，單葉，葉身向下延至基部，葉脈在葉緣處聯合形成網脈。孢子囊群長於中軸到葉緣的一半，孢膜斜線形，單邊開口，朝向中肋。全島低海拔潮濕森林。
- 5.長梗紫麻 *Oreocnide pedunculata* (Shirai) Masamune
蓴麻科，常綠灌木或小喬木。單葉互生，長橢圓形至披針形，長 5-15 公分，寬 1.5-4.4 公分，先端漸尖至長尾狀漸尖，鈍鋸齒緣。全島低至中海拔地區。
- 6.稜果榕（大有榕） *Ficus septica* Burm. F.
桑科，常綠喬木。單葉互生，卵形或橢圓形，長 15-25 公分，寬 8-13 公分。隱花果扁球形，綠色，表面具縱稜與斑點。分佈琉球、臺灣、菲律賓、爪哇，產全島各地平野及山麓森林，極為普遍，供庭園觀賞。
- 7.水同木（黃果豬母乳） *Ficus benguetensis* Merr.
桑科，常綠喬木。單葉互生，倒卵形或長橢圓形，長 10-25 公分，寬 10-15 公分。隱花果球形至卵形，熟呈橙紅色至茶褐色。分佈中國南部、臺灣、中南半島、馬來半島及泰國，產全島各地平野。
- 8.臺灣沿階草 *Ophiopogon formosanum* Ohwi
百合科，草本。莖肥厚，有時具塊根。單葉，叢生，葉片長 15-25 公分，寬 0.2-0.3 公分，狹線形，葉緣粗糙或細鋸齒緣，上下表面光滑無毛。花朵白色，漿果黑藍色。特有種，產全島海拔 100-1700 公尺闊葉林下。

9. 薄葉三叉蕨 *Tectaria devexa* (Kumze) Copel.
三叉蕨科，草本。二回羽裂，羽片中裂至深裂，成熟葉最下一對羽片具柄。葉脈呈網狀，羽軸網眼具游離小脈。孢子囊群圓點狀，具孢膜。全島低海拔潮濕森林，喜生岩石縫中。
10. 阿里山赤車使者 *Pellionia radicans* (Sieb. & Zucc.) Wedd.
蕁麻科，草本。莖初生具細軟毛，向基部漸變無毛，深褐綠色，通常下部呈淡紅褐色。單葉互生，歪卵形至披針形，先端鈍至長尾狀，鋸齒緣。全島低至中海拔地區。
11. 生芽鐵角蕨 *Asplenium normale* Don
鐵角蕨科，草本。一回羽狀複葉，羽片向上漸縮，頂羽片小，紙質，羽軸頂端具不定芽。全島低海拔森林。
12. 九芎 *Lagerstroemia subcostata* Koehne.
別稱拘那花、苞飯花、小果紫薇。千屈菜科，落葉喬木。樹皮茶褐色，光滑。葉具短柄，近於對生，在枝上者排成 2 列，狀如複葉，長橢圓形或卵形，全緣。圓錐花序頂生，淡黃白色。蒴果長橢圓形。木材黃褐色，無顯明邊材與心材之區別，年輪明顯，材質密緻而堅韌，可供建築、枕木、薪炭及農具之用。全島低中海拔潮濕河谷。
13. 萊氏鐵角蕨 *Asplenium wrightii* Eaton
鐵角蕨科，草本。一回羽狀複葉，長 30-50 公分，基羽片最長，向上漸縮，側羽片狹披針形，長 7-15 公分，寬 1-2.5 公分，紙質。全島低海拔山區與河谷。
14. 姑婆芋 *Alocasia macrorrhiza* (L.) Schott & Endl.
天南星科，多年生草本。根莖粗大，地上莖長達 100 公分以上。單葉互生，闊卵形，長 50-100 公分，寬 15-45 公分，葉基心形，表肋突起。佛焰花序，佛焰苞綠白色，漿果熟時紅色。分佈中國、臺灣、日本、琉球、菲律賓、印度、喜馬拉雅山區及澳洲，產全島低至中海拔潮濕森林。

二、水源乾瀑主壁

15. 闊葉樓梯草 *Elatostema platyphylloides* Shih & Yang
蕁麻科，多年生草本。莖初生部分具粗毛，漸變光滑，略呈「之」字形彎曲。單葉互生，橢圓形至長橢圓形，長 5-30 公分，寬 2-8.5 公分，寬側基部具耳狀構造，鋸齒緣至細鋸齒緣，紙質，具粗毛。托葉長達 3 公分，早落性。除恆春半島外，產全島中低海拔地區。
16. 臺灣油點草 *Tricyrtis formosana* Bak.
百合科，多年生草本。單葉互生，倒披針形，長 8-13 公分，寬 2.5-3.5 公分，先端尖銳，葉下沿脈略具毛。花數朵頂生，淡紫

色，上有紅色斑點散布，花被 6 片，外輪三片的基部囊狀，雄蕊 6 枚。蒴果。特有種，產全島各地，尤以潮濕環境至海拔 3000 公尺皆可發現。

17. 石菖蒲 *Acorus gramineus* Soland.
天南星科，多年生草本。葉劍形，二列，長 80-100 公分，寬 2-3 公分，革質，有明顯中肋。佛焰花序粗壯，圓柱形，佛焰苞葉狀，根莖有香味。原住民將其根莖曬乾，用來治療咳嗽與喉嚨痛。全島中低海拔潮濕河谷。
18. 柄果芋麻 *Boehmeria blinii* Levl. var. *podocarpa* W. T. Wang
蕁麻科，小灌木。單葉對生，卵形至披針形，長 6.5-24 公分，寬 2.5-9 公分，先端漸尖，細鋸齒緣，托葉披針形，長 0.5-1.2 公分。特有種，產全島低海拔地區。

三、水源乾瀑側壁

19. 愛德氏肋毛蕨 *Ctenitis eatoni* (Bak.) Ching
金星蕨科，草本。柄長 30 公分以上，密佈暗色且細窄鱗片。葉身 30 公分以上，三回羽狀，基部羽片下基小羽片特別長。孢子囊群在小脈中段，孢膜小。全島低海拔河谷，尤以東部、南部為多。
20. 全緣卷柏 *Selaginella delicatula* (Desv.) Alston
卷柏科，草本。主莖直立，柔軟，30~50 公分高，主軸上小葉稀疏。小葉二型，背腹葉各二列。孢子囊穗四面體形。分佈中國大陸、臺灣、馬來西亞、緬甸、菲律賓，全島低海拔山區常見。
21. 鐵線蕨 *Adiantum capillus-veneris* L.
鐵線蕨科，草本。葉為二回以上之羽狀複葉，葉之遠軸面光滑無毛，小羽片一般寬過 1 公分，上緣裂，小羽片具小齒。全島低海拔山區，尤以潮濕岩壁為多。
22. 俄氏草 *Titanotrichum oldhamii* (Hemsl.) Solereder
苦苣苔科，多年生草本。單葉對生，上部者偶互生，橢圓至狹卵形，長達 20 公分，粗鋸齒緣或細齒緣，紙質，細柔毛或糙毛。花冠長 2.6-3.7 公分，黃色。蒴果卵形，長約 0.8 公分，淡褐色。全島低海拔河谷岩壁。
23. 粗齒革葉紫萁 *Osmunda banksiaefolia* (Pr.) Kuhn
紫萁科，草本。一回羽狀複葉，亮綠色，鋸齒緣，革質。羽片和主軸之間具有關節。孢子葉位在營養葉基部的數對羽片。分佈菲律賓、中國大陸、臺灣、日本、琉球，全島低海拔溪谷常見。

四、濕森林坡面

24. 鈴樹藤 *Epipremnum pinnatum* (L.) Engl.
天南星科，多年生藤本。莖直立，徑 2-4 公分。單葉互生，具葉柄，葉片長 30-50 公分，寬 15-30 公分，卵狀橢圓形，二側各具 7-13 裂片。分布中國、臺灣、馬來西亞、澳洲、新幾內亞、菲律賓及大洋洲島群。產全島低海拔至 2000 公尺山區。
25. 澀葉榕 *Ficus irisana* Elm.
桑科，常綠喬木。單葉互生，橢圓形或長卵形，長 6-12 公分，寬 3-6 公分，3 出脈，側脈 5-6 對，基部明顯歪斜，厚紙質，兩面密被粗糙毛。果徑 0.8-1.2 公分，紅色，有黃色斑點，有柄。全島中低海拔地區。
26. 裡白葉薯蕷 *Dioscorea matsudai* Hayata
薯蕷科，藤本。單葉對生，具長柄，柄長 2-4 公分，披針狀橢圓形至橢圓形，長 6-14 公分，寬 2-5 公分，下表面粉白，主脈 3-7 條，紙質。果實為蒴果，具 3 翅。分佈琉球、臺灣，產全島低、中海拔山區。
27. 柚葉藤 *Pothos chinensis* (Raf.) Merr.
天南星科，常綠藤本，全株呈綠色。單身複葉互生，翼葉長 0.5~1.5 公分，與葉片連接處具關節；葉片長 5~8 公分，寬 1~2 公分，線狀披針形。花序為佛焰花序，佛焰苞淡黃色。果實為漿果，成熟時呈紅色，分佈中國、臺灣及琉球，產全島郊野至低海拔山區。
28. 黃土樹 *Prunus zippeliana* Miq.
薔薇科，常綠喬木。單葉互生，長橢圓狀卵形，長 8-15 公分，寬 4-5 公分，深綠色，光滑，先端銳尖，薄革質，葉柄具 2 枚腺體。總狀花序，花瓣白色。分布中國、臺灣、琉球、日本，產中北部中海拔森林。

五、乾旱斜坡下段

29. 紅珠仔 *Breynia officinalis* Hemsley
大戟科，灌木。單葉互生，橢圓形，長 1-3.5 公分，寬 0.5-2 公分，呈平面式排列，外觀如一回羽狀複葉。花黃色，漿果紅色。分布琉球、臺灣，產全島低海拔地區。
30. 刻脈石斑木 *Rhaphiolepis impressivena* Masamune
薔薇科，常綠灌木或小喬木。單葉互生，幼時密被銹色絨毛，成熟時光滑，橢圓形或倒卵形，長 5-7 公分，寬 1.5-2 公分，全緣或微鋸齒緣。花序被褐色絨毛，花冠白色或稍帶淡紅色。北部近海岸地區及蘭嶼。
31. 日本女貞 *Ligustrum liukiense* Koidzumi
木犀科，常綠灌木，幼枝被短柔毛。單葉對生，橢圓形或倒

卵形，長 5-8 公分，寬 2.5-4.5 公分，葉面暗綠，全緣，稍厚質，葉脈不明顯。花白色，花冠筒長 0.2-0.5 公分。分佈日本、中國、臺灣及韓國，產中北部的中低海拔森林。供庭園觀賞或綠籬。

32. 烏榕（雀榕） *Ficus wightiana* Wall.

別稱赤榕。桑科，大喬木。每年 2-4 次落葉，新葉展放前包藏於白色大托葉內。單葉互生，具長柄，柄長 3-7 公分，長橢圓形，長 10-20 公分，寬 4-6 公分，全緣，革質。隱花果，熟時紅色，具白斑點。產全島低中海拔山區。

33. 臺灣糯米條 *Abelia ionandra* Hayata

忍冬科，落葉小灌木。小枝被短毛。單葉對生，卵形至長橢圓形，長 0.6-2 公分，寬 0.2-1.3 公分，疏鋸齒緣。花蕾桃紅色，開放時呈白色，長 2-2.5 公分，先端 5 裂。特有種，產北部至東部之海岸一帶。

34. 臺灣黃鱗藤 *Berchemia formosana* Schneider

鼠李科，藤本，小枝光滑。單葉互生，卵形，長 2-6 公分，寬 1-3.5 公分，全緣，下表面網脈顯著。總狀花序，核果球形。分布中國、臺灣、琉球，產北東部低中海拔地區。

35. 臺灣雀梅藤 *Sageretia thea* (Osbeck) Johnst. var. *taiwaniana* (Masamune) Liu & Wang

鼠李科，常綠灌木，小枝具刺。單葉互生，卵形或闊卵形，長 1-5 公分，寬 0.6-3 公分，先端略鈍，基部圓或近心形。果近球形，紫黑色。全島低海拔山區森林。

36. 小葉鼠李 *Rhamnus parvifolia* Bunge

鼠李科，落綠灌木。小枝具刺。單葉互生，常聚生枝端，橢圓形至倒卵形，長 1-3 公分，寬 1-1.5 公分，細鋸齒緣，膜質。核果球形，徑 0.6 公分。全島低中海拔向陽坡面，尤以東部為多。

37. 隱藥鼠尾草 *Salvia keitaoensis* Hayata

唇形科，草本。一回羽狀複葉，基生，兩面無毛或背面脈上被微毛；頂羽片寬卵形，基部心形。花冠淺紫色，筒內具毛。特有種，產東部、南部海拔 300 至 1500 公尺山區。

38. 翼核木 *Ventilago elegans* Hemsl.

鼠李科，蔓性灌木。莖鮮綠色，呈之字形生長。單葉互生，長橢圓形，長 2-3 公分，寬 1-1.5 公分，先端銳尖至鈍。特有種，產恆春半島、東部與東北部海岸附近地區。

39. 酸藤 *Ecdysanthera rosea* Hook. & Arn.

夾竹桃科，攀緣藤本。單葉對生，橢圓形，長 3-5 公分，寬約 2 公分，下表面側脈及葉柄帶紅色。總狀花序，花冠桃紅色，徑 0.3-0.4 公分。蓇葖果，銳尖，如角狀。全島低海拔地區林緣。

40. 黃連木 *Pistacia chinensis* Bunge

別稱爛心木。漆樹科，落葉大喬木。奇數羽狀複葉互生，小葉 6-10 對；小葉歪基，長 4-6 公分，寬 1.2-1.5 公分，全緣，近

無柄。圓錐花序。果球形，徑約 0.3-0.4 公分，淡紅褐色。全島各地的乾旱溪谷或陡坡。材質緻密而堅韌，紋理美麗，可製裝飾器具，如硯箱、鏡台、花盆及手杖等。本種之老木心材，常腐朽而生空洞，因而得名。

- 41.萬年松 *Selaginella tamariscina* (Beauv.) Spring
卷柏科，群生岩壁的小草本。主幹短胖，由葉狀枝聚生而成，單脈的葉片簇生，氣候乾燥時向上捲縮。孢子囊穗生於枝頂，呈四角形。分佈西伯利亞東部、韓國、日本、中國、臺灣、菲律賓、爪哇、印度，產全島各地，喜生於岩壁的環境。
- 42.細莖石斛 *Dendrobium leptocladum* Hayata
蘭科，附生或地生蘭。莖長 20-25 公分，徑約 0.3 公分。單葉互生，線形，長 5-10 公分，寬 0.3-0.5 公分。特有種，產全島低海拔森林，尤以東部為多。
- 43.大腳筒蘭 *Eria ovata* Lindl.
蘭科，附生蘭。假球莖叢生，徑約 2 公分，圓柱形。單葉互生，長橢圓形，經常維持 4-5 葉片，長 10-20 公分，寬 2~5 公分，革質，亮綠色。總狀花序，花密集。分佈琉球、臺灣、菲律賓、婆羅洲及新幾內亞，產全島海拔 1000 公尺以下的森林。
- 44.高山莢甲 *Viburnum propinquum* Hemsl.
忍冬科，常綠灌木。單葉對生，橢圓形至卵形，長 4-9 公分，寬 2.5-3.5 公分，淺鋸齒緣。花冠白色，果熟時藍黑色，球形。分布中國、臺灣，產全島中高海拔森林。
- 45.太魯閣櫟 *Quercus tarokoensis* Hayata
殼斗科，常綠喬木。單葉互生，卵形至橢圓形，長 3-6 公分，寬 2 公分，細鋸齒緣，下表面中脈被絨毛。殼斗被絨毛，鱗片三角形。特有種，產東部低中海拔山區。
- 46.大葉石楠 *Photinia serratifolia* (Desf.) Kalkman
薔薇科，常綠喬木。單葉互生，長橢圓形，長 9-15 公分，寬 2.5-5 公分，細鋸齒緣，革質。聚繖花序，花瓣白色。果實球形，徑 0.5 公分，紅熟。分布中國南部、臺灣、菲律賓，產全島中海拔山區。
- 47.小葉蚊母樹 *Distylium gracile* Nakai
金縷梅科，常綠喬木。單葉互生，長橢圓形，長 2-3 公分，寬 1-2 公分，全緣，或每邊有 1-2 粗齒，革質。蒴果長卵形，長 1.8 公分，2 裂，外被褐色絨毛。分布浙江、臺灣，產花蓮及蓮華池等地。
- 48.化香樹 *Platycarya strobilacea* Sieb. & Zucc.
胡桃科，落葉喬木。一回羽狀複葉互生，小葉 9-19，披針形，先端漸尖，重鋸齒緣。果序有宿存木質化之苞片，外觀如小鳳梨。分佈中國、臺灣、韓國及日本，產北中部低中海拔森林。

- 49.臺灣栲 *Fraxinus insularis* Hemsl.
木犀科，落葉喬木。一回羽狀複葉對生，小葉 3-7，狹卵形或橢圓形，鋸齒緣。密錐花序，花冠白色。全島中低海拔森林。
- 50.大葉木犀 *Osmanthus matsumuranus* Hayata
木犀科，常綠喬木。單葉對生，橢圓形或倒披針形，先端漸尖，全緣，稀鋸齒緣，革質。核果長 2 公分，藍黑色。分布中國、臺灣、中南半島，產全島中海拔森林。
- 51.阿里山千金榆 *Carpinus kawakamii* Hayata
樺木科，落葉喬木。單葉對生，卵形至卵狀披針形，重鋸齒緣。果序苞片長 1.3-1.8 公分，具鋸齒。產中央山脈中高海拔山區，生長於陽光充足處。
- 52.白花瑞香 *Daphne kiusiana* Miq. var. *atrocaulis* (Rehder) Maekawa
瑞香科，常綠灌木。單葉互生，橢圓形，長 5-8 公分，寬 1.5-3 公分，上表面深綠色，下表面灰綠色。花白色。特有種，產北中部中海拔山區。
- 53.柞木 *Xylosma congesta* (Lour.) Merr.
大風子科，常綠灌木至小喬木。莖具銳刺。單葉互生，卵形，長 2.5-4 公分，寬 1.5-4 公分，細鋸齒緣。花黃而小。分布中國、臺灣、日本，產東部低海拔地區。
- 54.杜英 *Elaeocarpus sylvestris* (Lour.) Poir.
杜英科，常綠喬木。單葉互生，長橢圓形至倒披針形，長 8-12 公分，寬 1.5-2.5 公分，紙質，終年可見紅葉疏生。花瓣白色，倒三角形，上半部呈剪裂狀。核果。全島低海拔森林普遍分布。
- 55.刺柏 *Juniperus formosana* Hayata
柏科，常綠灌木或喬木。葉全為針狀葉，長 2 公分，寬 0.2 公分。毬果橘黃色，種子 3 粒。分布中國、臺灣，產蘇花公路上方至海拔 3,000 公尺高山。
- 56.擬密葉卷柏 *Selaginella stauntoniana* Spring
卷柏科，草本。主莖直立，剛硬，主軸上的小葉貼伏莖上。小葉二型，背腹葉各二列。孢子囊穗四面體形。分佈蒙古、韓國、中國、臺灣，產中部、東部低海拔山區，通常著生於乾旱岩壁。
- 57.越橘葉蔓榕 *Ficus vaccinioides* Hemsl. Ex King
桑科，多年生藤本。單葉互生，橢圓形或倒卵形，長 0.6-3 公分，寬 0.4-1.5 公分，全緣，厚紙質，兩面略具細毛。隱花果球形，佈滿細毛，先端突出。特有種，產全島山麓以至中高海拔的岩質山坡，蘭嶼亦有。

六、乾旱懸崖

58.臺灣蘆竹 *Arundo formosana* Hack.

禾本科，多年生懸垂性草本。外觀似竹類，根莖發達。葉片長 15-30 公分，寬 1-1.5 公分，葉基具長毛。圓錐花序頂生，長約 20-30 公分，小穗白色，長約 0.6 公分，通常具 3 朵小花。特有種，產全島海濱至低中海拔的岩壁。

59.小金英(小金櫻) *Rosa taiwanensis* Nakai

薔薇科，藤本，莖疏生鉤刺。一回羽狀複葉互生，小葉 5-7，橢圓形或卵形，長 1.5-3.6 公分，寬 1-1.5 公分。繖房花序，花瓣白色。果球形，成熟紅色。特有種，產全島低中海拔地區。

60.車桑子 *Dodonaea viscosa* (L.) Jacq.

無患子科，灌木或小喬木。單葉互生，線狀倒披針形，長 6-12 公分，寬 0.5-1.5 公分，翠綠色或黃綠色，全緣，革質，兩面無毛。全島低至中海拔向陽乾燥處或河床地。

61.菱葉捕魚木 *Grewia rhombifolia* Kanehira & Sasaki

田麻科，灌木。單葉互生，菱形，長 2.5-8 公分，寬 1.5-4 公分，不整齊粗鋸齒緣，兩面粗糙，被褐色星狀毛。蒴果倒卵形，2-4 裂。全島低海拔地區。

七、陡立稜線

62.山菅蘭 *Dianella ensifolia* (L.) DC. Ex Red.

百合科，草本，高 80~100 公分。單葉互生，披針形，長 40-50 公分，寬 3-5 公分，革質。花被 6 片，排成 2 輪，淡紫色。漿果，徑約 1 公分，成熟藍紫色。分佈中國、臺灣、日本、琉球、澳洲、夏威夷群島及印尼，產全島低海拔至 1500 公尺以下的向陽處。

63.青剛櫟 *Quercus glauca* Thunb.ex Murray

殼斗科，常綠喬木。單葉互生，長橢圓狀披針形，葉身的下半部全緣，上半部粗鋸齒緣，革質，葉背粉白色。堅果橢圓形，全長的 1/3 以下為杯形殼斗包被，殼斗同心圓狀。分佈中國、臺灣、印度、韓國及日本，產全島各地平野，極為普遍。

64.小葉羅漢松 *Podocarpus macrophyllus* (Thunb.) Sweet var. *maki* Sieb. & Zucc.

羅漢松科，常綠喬木。單葉互生，線形，長 6-9 公分，寬 0.3-0.7 公分，先端銳尖至漸尖，深綠色。產東部海岸山脈及花蓮近海之山區，與闊葉樹混生。

65.大明橘 *Myrsine sequinii* H. Lév.

紫金牛科，灌木或小喬木。單葉互生，長橢圓狀披針形或披針形，全緣，革質，光滑，側脈不明顯。全島低海拔山區。

- 66.變葉新木薑子 *Neolitsea variabilima* (Hayata) Kanehira & Sasaki
樟科，常綠喬木。單葉互生，倒卵形或橢圓形，全緣，三出脈，幼時下表面灰白色且被褐色毛，後漸變光滑。產北中部中央山脈之森林。
- 67.裡白槭 *Acer hypoleucum* Hayata
槭樹科，落葉性小喬木。單葉對生，具長柄，柄長約 3 公分，基部膨大，長橢圓形，長 6-9 公分，寬 2-3 公分，全緣或波狀緣，上表面深綠，下表面被灰白色短毛，基部 3 出脈。特有種，全島中低海拔森林，尤以東部常見。
- 68.瓊楠 *Beilschmiedia erythrophloia* Hayata
樟科，常綠喬木。單葉對生或近對生，卵形至長橢圓形，革質，上下表面同質且光滑，網脈紛亂且明顯。全島低至中海拔山區。
- 69.薄葉蜘蛛抱蛋 *Aspidistra attenuata* Hayata
百合科，草本。單葉，叢生，具長柄，柄長 30-35 公分，葉片倒披針形，長 40-50 公分，寬 7-10 公分，全緣。花被筒形，長 2-2.5 公分，漿果。特有種，產東部及北部 400-1800 公尺之山區。
- 70.臺灣梵尼蘭 *Vanilla griffithii* Reichb. F.
蘭科，半附生蘭或地生蘭。莖攀緣性，肉質。單葉互生，橢圓狀披針形，呈二列，長 10-20 公分，寬 4-8 公分，革質，上下表面光滑無毛。唇瓣長約 3 公分，寬約 4 公分，上表面紅色，下表面具縱向橫條紋，前緣向外反捲。分佈印度及馬來西亞、臺灣，產全島海拔 1200 公尺以下的熱帶或亞熱帶森林。

八、中性山坡

- 71.樟 *Cinnamomum camphora* (L.) Presl
別稱樟樹、本樟、香樟。樟科，常綠大喬木，全株具樟腦香味。單葉互生，闊卵形或橢圓形，長 7-10 公分，寬 3-4 公分，3 出脈，脈腋具有腺點，全緣，革質。圓錐花序腋生，花色黃綠。漿果球形，熟時黑紫色。產全島海拔 1500 公尺以下山區，尤以中、北部為多。木材供建築、雕刻、箱櫃、船艦、水車、農具及製腦等，亦常栽植為行道樹。
- 72.紅楠 *Machilus thunbergii* Sieb.& Zucc.
樟科，常綠大喬木。單葉互生，多簇生枝端，倒披針形，長 7-10 公分，寬 2.5-4 公分，葉面油亮，葉背粉綠至稍白，全緣，革質。分佈中國、韓國、日本、琉球及臺灣，產全島中低海拔山區，極為普遍。供庭園觀賞。
- 73.小葉赤楠 *Syzygium buxifolium* Hook. & Arn.
別稱番仔掃帚。桃金娘科，常綠小喬木或灌木。小枝平滑而近四稜形。單葉對生，橢圓形或倒卵形，長約 3 公分，寬約 1 公分，全緣，革質。聚繖花序頂生，漿果球形。分佈中國、臺灣、

印度、小笠原群島、琉球及日本，產全島各地平野。材質抗壓性強，可製農具柄，亦可植為綠籬，供庭園觀賞。

74.疏果海桐 *Pittosporum illicioides* Makino

海桐科，常綠灌木至小喬木。單葉互生，長橢圓形至披針形，長 8-12 公分，寬 1.5-4 公分，兩端漸尖，紙質至革質。花瓣白色，簇生葉腋。蒴果 2-3 瓣裂。產本島中海拔地區，東部山區近海崖壁亦有。

75.漆仔樹（賊仔樹） *Tetradium glabrifolium* (Champ. Ex Benth.) T. Hartley

芸香科，落葉喬木。奇數羽狀複葉對生，小葉 4-9 對，歪卵形，先端尾狀尖銳，全緣，革質。複聚繖花序，花黃白色，花瓣 5。蒴果。分佈中國、臺灣及日本，產全島各地平野。

76.白肉榕 *Ficus virgata* Reinw. Ex Bl.

桑科，灌木或喬木。單葉互生，橢圓形或長卵形，長 10-20 公分，寬 3-6 公分，先端漸尖或具短尾，基部歪斜。隱花果徑 0.8-1 公分，熟時紅褐色。全島中、低海拔地區及蘭嶼、綠島，生長於陰暗處的葉形呈長橢圓狀披針形，甚長。

77.肋毛蕨 *Ctenitis subglandulosa* (Hance) Ching

三叉蕨科，草本。二回羽狀複葉，柄長約 70 公分，基部密佈淺褐色，長約 2 公分的細鱗片，且往上漸短。全島中低海拔山區。

78.刺杜密 *Bridelia insulana* Hance

大戟科，小喬木，莖散生小刺。單葉互生，長橢圓形至闊披針形，長 6-10 公分，寬 2.5-4 公分，紙質，葉下綠白色。核果熟時黑色。全島低海拔地區。

79.鐵雨傘（玉山紫金牛） *Ardisia cornudentata* Mez

紫金牛科，小灌木。單葉互生，多聚生枝端，長橢圓形，長 7-14 公分，寬 1.5-3.5 公分，疏鋸齒緣，革質。花冠白色。核果熟時紅色。全島中低海拔森林。

80.紫金牛 *Ardisia japonica* (Hornsted) Bl.

紫金牛科，匍匐性亞灌木，高可達 40 公分。單葉互生，多簇生枝端，橢圓形，細鋸齒緣，近革質，上表面具光澤，網脈明顯。花冠白色或淡紅色。核果紅色。北部中低海拔的森林，如鴛鴦湖、太平山及拉拉山一帶。

81.黃目子（無患子） *Sapindus mukorossi* Gaertn.

無患子科，落葉喬木。偶數羽狀複葉互生，小葉 8-16 對，長 8-15 公分，寬 3-5 公分，全緣，革質。圓錐花序頂生或腋生，花極小，白色。核果扁球形，成熟黃色或橙褐色。分佈喜馬拉雅山脈、印度、中國、臺灣、韓國、日本及琉球，產全島各地 1000 公尺以下山區。果皮含皂質，可洗滌衣物。

- 82.山黃梔 *Gardenia jasminoides* Ellis
茜草科，灌木至小喬木。單葉對生，近無柄，葉橢圓形至長橢圓形，長 5-15 公分，寬 2-7 公分，托葉合生成鞘狀。花冠白色。全島中低海拔森林。
- 83.小梗木薑子 *Litsea kruckovii* Kosterm.
樟科，常綠小喬木。單葉互生，倒卵形至長倒卵形，長 3.5-5 公分，寬 1.5-2 公分，葉基楔形，具有橫脈。全島平地至海拔 1,000 公尺之向陽處。
- 84.披針葉茉莉花 *Jasminum lanceolarium* Roxb.
木犀科，藤本。三出複葉對生，小葉橢圓形或披針形，長 5-9 公分，寬 5-6 公分，全緣，革質，側脈不明顯。蒴果球形。全島低海拔山區，尤以東部海岸為多。
- 85.軟毛柿 *Diospyros eriantha* Champ. Ex Benth.
別稱包公樹、烏材柿、烏材仔。柿樹科，常綠中喬木。單葉互生，長橢圓形或披針形，長 7-10 公分，寬 2-3 公分，全緣，革質。漿果長橢圓形，熟時黃褐色。分佈中國南部、臺灣、琉球及蘇門答臘，產全島低海拔森林。材質脆，易腐，供薪材。
- 86.猿尾藤 *Hiptage benghalensis* (L.) Kurz.
黃蘗花科，常綠藤本，小枝明顯具多數皮孔。單葉對生，長橢圓形，長 10-15 公分，寬 4-6 公分，全緣，革質，葉基有二枚不明顯的腺點。腋生總狀花序，花黃白色，花瓣 5，瓣緣呈細裂狀。果實具 1-3 翅，翅片大小不一。分佈臺灣、馬來西亞、印度等地，產全島海拔 1500 公尺以下山區。
- 87.梨仔（水團花） *Sinoadina racemosa* (Sieb. & Zucc.) Ridsd.
茜草科，落葉喬木。單葉對生，卵形或卵狀橢圓形，長 10-14 公分，寬 3.5-7.5 公分，全緣。頭狀花序，花冠黃色。分布中國、臺灣、日本、琉球，產全島低中海拔山區，尤以東部海岸常見。
- 88.細梗絡石 *Trachelospermum gracilipes* Hook. f.
夾竹桃科，攀緣藤本。全株平滑，有乳汁。單葉對生，橢圓形，長 7-10 公分，寬 2.5-3.5 公分，全緣，革質。花白色，筒形，上半部 5 裂，裂片風車狀，徑約 2 公分，有芳香。細長的骨莢果，長 10-20 公分，成熟縱裂。全島低海拔地區灌叢、林緣或近海岸地帶。
- 89.江某 *Schefflera octophylla* (Lour.) Harms
五加科，小喬木或灌木。掌狀複葉互生，小葉 6-11，橢圓形或卵狀橢圓形，全緣、淺裂或具疏齒，紙質至革質。全島低海拔森林普遍易見。
- 90.臺灣假黃楊 *Liodendron formosanum* (Kanehira & Sasaki) Keng
大戟科，小喬木。單葉互生，橢圓形至長卵形，長 5-8 公分，寬 3-5 公分，先端漸尖，基部歪斜，全緣至細鋸齒緣。特有種，產全島低海拔森林，多見於東部海岸地區。

91. 菊花木 *Bauhinia championii* (Benth.) Benth.
豆科，木質藤本。單葉互生，卵形，長 5-9 公分，寬 4-6 公分，先端淺裂或深裂至 1 / 3 處。花黃白色。全島低海拔灌叢及森林。
92. 欖仁舅 *Neonauclea reticulata* (Havil.) Merr.
茜草科，常綠喬木。單葉對生，葉幾無柄，橢圓形或闊倒卵形，全緣。頭狀花序具總梗，花朵白色，具有五裂的萼筒，裂片棍棒狀，有毛，花柱特長，伸出花外。蒴果。分布菲律賓、臺灣，產東部、恆春半島及蘭嶼。
93. 榕 *Ficus microcarpa* L. f.
桑科，常綠大喬木，具下垂氣生根，觸地可形成樹幹。單葉互生，倒卵形或橢圓形，全緣，革質。隱花果成對腋生，熟時紅或紫黑，無柄。全島中低海拔廣泛分佈。
94. 幹花榕 *Ficus variegata* Bl. var. *garciae* (Elmer) Corner
桑科，常綠喬木。單葉互生，具長柄，柄長 3-8 公分，卵形或闊卵形，長 10-20 公分，寬 5-10 公分，先端銳尖或具短尾，全緣，有時波狀或具疏鋸齒，革質。隱花果扁球形，具長柄。全島低海拔森林及蘭嶼地區，多在河谷兩側。
95. 燈秤花（燈稱花） *Ilex asprella* (Hook. & Arn.) Champ.
別稱崗梅。冬青科，落葉灌木。單葉互生，卵形，長 3-5 公分，寬 1.5-2 公分，細鋸齒緣，紙質。花腋生，白色，花瓣 5 枚。核果球形，外有縱溝，熟時黑色。分佈中國東南部、臺灣、菲律賓，產全島各地平野，極為普遍。
96. 魯花樹 *Scolopia oldhamii* Hance
別稱魯化樹、有刺赤楠。大風子科，常綠小喬木，全株著生銳刺。單葉互生，倒卵形或倒披針形，長 3-10 公分，寬 1-2 公分，先端鈍形或微凹，疏鋸齒緣。總狀花序頂生或腋生。漿果球形，熟時紅色。分佈中國南部、臺灣、菲律賓，產全島各地低海拔森林。
97. 筆筒樹（粗本筆筒樹） *Cyathea lepifera* (Hook.) Copel.
別稱筆叢樹、山大人。桫欏科，莖高 6 公尺，葉痕明顯。三回羽裂至三回羽狀複葉，叢生莖頂，最小羽片常覆蓋最小羽軸。分佈中國南部、臺灣、琉球、菲律賓，產全島各地山麓至海拔 1800 公尺之潤濕森林內。莖幹可作筆筒、蘭盆、屋柱及橋樑之用，亦供庭園觀賞。
98. 細葉筆筒樹（臺灣桫欏） *Cyathea spinulosa* Wall. Ex Hook.
別稱正山棕、山棕。桫欏科，莖高 6 公尺。三回羽裂至三回羽狀複葉，叢生莖頂，最小羽片不覆蓋最小羽軸。複葉枯萎後不脫落，葉柄下段留存於莖幹，葉痕不明顯。孢子囊群圓形，具孢膜。分佈印度、緬甸、中國、臺灣、日本、琉球，產全島山麓以

至海拔 1800 公尺之潤濕森林內。本種與筆筒樹均為臺灣低海拔森林之指標植物。

99. 栝木 *Swida macrophylla* (Wall. Ex Roxb.) Sojak
四照花科，大喬木。單葉對生，長卵形，長 8-12 公分，寬 3.5-4.5 公分，全緣。花黃白色，核果熟時藍黑色。中部、東部低中海拔森林。
100. 賽戀華 *Eurycorymbus cavaleriei* (Levl.) Rehd. & Hand.-Mazz
無患子科，落葉喬木。一回羽狀複葉互生，小葉 5-10 對，披針形，長 8-12 公分，寬 3-4 公分，疏鋸齒緣。花黃白色，蒴果橢圓形。全島低海拔森林，稀有。
101. 豹紋蘭 *Trichoglottis luchuensis* (Rolfe) Garay & Sweet
蘭科，附生蘭，莖高可達 100 公分。單葉互生，線形，二列，長 10-25 公分，寬 2.5-3.5 公分，葉尖具 2 不等裂，革質，上表面暗綠色，下表面灰綠色。花朵黃色，具褐斑，肉質。分布臺灣、琉球及菲律賓，產全島低海拔的森林環境。

九、海岸荒廢地

102. 小葉桑 *Morus australis* Poir.
別稱桑樹、娘仔葉樹。桑科，常綠灌木或小喬木。單葉互生，卵形至闊卵形，常作 3-5 深裂，長 6-15 公分，寬 6-9 公分，鋸齒緣，紙質。雌雄異株。聚合果俗稱桑椹，長橢圓形，熟時紅紫色。分佈中國、臺灣、日本，產全島各地平野，蘭嶼、綠島亦有。
103. 血桐 *Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.
別稱橙欄、橙桐。大戟科，常綠喬木。生長迅速，全株除葉表面外，均被有柔毛。單葉互生，叢生枝端，盾形，葉柄長 10-26 公分。雌雄異株，花苞淡黃綠色，具茸毛。蒴果球形，如豌豆，外被角狀且肉質的突起物。分佈亞洲東南部至澳洲，產全島各地至海拔 1000 公尺山區，極為常見。材質輕軟，可製箱板，葉可飼養家畜。
104. 鹿仔樹（構樹） *Broussonetia papyrifera* (L.) L' Her.ex Vent.
桑科，落葉中喬木。單葉對生或互生，具長柄，心形至卵形，長 10-20 公分，寬 7-16 公分，表面粗糙，葉背生有短毛，粗鋸齒緣，常 3-5 裂，厚紙質。雌雄異株，雄花為葇荑花序，雌花密生呈球形。聚合果球形，徑約 2 公分，成熟紅色。分佈印度、泰國、馬來西亞、太平洋諸島、中國、臺灣、日本，全島各地平野普遍常見。木材年輪明顯，質地輕軟，樹皮多纖維，可供造紙，葉可做為家畜飼料。
105. 銀合歡 *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit
豆科，灌木至小喬木。二回羽狀複葉，3-10 對羽片，每一羽片 5-20 對小葉；小葉線狀長橢圓形，長 0.6-1.2 公分，寬 0.15-0.5

公分，背面被白粉。花白色。莢果長 12-18 公分，種子 10-20 粒。
全島低海拔平野栽培及歸化種。

- 106.山鹽菁（羅氏鹽膚木） *Rhus javanica* L. var. *roxburghiana* (DC.) Rehd. & Wilson

漆樹科，落葉小喬木。全株被有褐色柔毛，皮孔紅色。奇數羽狀複葉互生，小葉 4-6 對，卵狀橢圓形，鈍鋸齒緣，紙質，葉背密被褐毛。雌雄異株，圓錐花序頂生，花黃白色，花瓣 5。核果扁球形，表面有毛，熟時橙紅色。全島的山麓叢林至海拔 1200 公尺間之向陽地區普遍生長。木材灰白色，質輕軟而有光澤，主為薪炭材。核果含有鹹味，原住民用為鹽之代用品。

- 107.杜虹花 *Callicarpa formosana* Rolfe

馬鞭草科，灌木。單葉對生，葉形變異頗大，卵形、倒卵形或橢圓形，長 7-18 公分，寬 3-11 公分，密被毛。聚繖花序腋生，花冠粉紅色；花絲細長，伸出花外。果球形，紫色，徑 0.2-0.4 公分。全島低至中海拔的路旁、破壞地及次生林。

- 108.蒺藜草 *Cenchrus echinatus* L.

禾本科，一年生草本。稈高 30~60 公分。葉長線形。小穗長 0.4~0.7 公分，由一刺狀殼所包圍。分佈美國熱帶地區，產全島郊野路旁及濱海沙地。

- 109.臺灣馬桑 *Coriaria intermedia* Matsum.

馬桑科，落葉灌木。單葉對生，葉柄短，常帶紫紅色，長橢圓形至卵狀披針形，長 4-9 公分，寬 2-4 公分，三出脈延至葉尖。雌雄同株。蒴果。全島低至高海拔山區林緣、路旁及河床，有毒植物。

- 110.毛西番蓮 *Passiflora foetida* L. var. *hispida* (DC. Ex Triana & Planch.) Killip
西番蓮科，藤本。單葉互生，三裂，長 5-9 公分，寬 5-7 公分，細齒緣，被毛。漿果橙色。歸化種，產全島各地平野。

- 111.三角葉西番蓮 *Passiflora suberosa* L.

西番蓮科，藤本。單葉互生，三裂，長 3-6 公分，寬 4-7 公分，葉面光滑無毛，僅葉緣具毛。漿果紫黑色。歸化種，產全島低海拔地區。

- 112.象草 *Pennisetum purpureum* Schumach.

禾本科，多年生草本。稈可達 3 公尺，直立。葉長線形，長 20-50 公分，寬 1-2.5 公分。圓錐花序呈圓柱狀，長可達 15 公分，小穗長約 0.5 公分，多數剛毛圍繞，成熟時與小穗一起掉落。分布非洲，全島低海拔平野栽培及歸化種。

- 113.龍爪茅 *Dactyloctenium aegyptium* (L.) Beauv.

禾本科，一年生草本。稈高 15-50 公分。葉長線形，長 3-8 公分，寬約 0.5 公分。穗狀花序呈指狀排列，穗狀花序長 1.5-3.5 公分，小穗長 0.3-0.5 公分。分布熱帶地區，歸化種，產全島的郊野、路旁、濱海沙地或向陽山坡。

- 114.無根藤 *Cassytha filiformis* L.
樟科，寄生藤本。莖纖細，黃綠色、黃色至橘黃色。葉鱗片狀，互生。穗狀花序，花黃白色。果球形，綠白色。全島低海拔地區，尤以海岸環境常見。
- 115.鴨舌苣 *Phyla nodiflora* (L.) Greene
馬鞭草科，多年生匍匐草本。單葉對生，倒卵形或匙形，長 1.5-5 公分，寬 0.8-2.3 公分，上半部粗疏鋸齒緣。頭狀花序漸成柱狀，花白色轉紫或粉紅色。分布中國、臺灣、日本，產全島各地的海岸地區。
- 116.葎草 *Humulus scandens* (Lour.) Merr.
桑科，一年生蔓性藤本。莖粗糙，具倒鉤刺。單葉對生，3-7 裂，粗鋸齒緣。雌雄異株，雄花呈圓錐花序，雌花呈穗果狀穗狀花序，具大型宿存的苞片。分布中國東北、臺灣、日本，產全島的郊野、路旁等破壞地。
- 117.紅毛草 *Rhynchelytrum repens* (Willd.) C. E. Hubbard
禾本科，多年生草本。稈高可達 120 公分。圓錐花序，小穗長約 0.5 公分，被粉紅色絲狀毛，成熟時極易脫落，內穎頂端具齒裂，齒裂間伸出 1 短芒。分佈南非熱帶地區，歸化種，產全島低海拔地區，尤以中南部為多。
- 118.大花咸豐草 *Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch. Bip.
菊科，多年生草本。莖方形，具明顯縱稜。一回羽狀複葉對生。舌狀花白色，長 1-1.5 公分，筒狀花黃色。瘦果黑色，具 2 或 3 條逆刺之芒狀冠毛。全島低海拔極為常見，為極具侵略性之歸化雜草。
- 119.鱗蓋鳳尾蕨 *Pteris vittata* L.
鳳尾蕨科，草本。一回羽狀複葉，小羽片基部呈截形或心形、耳形。孢子囊群線型，著生葉緣，有孢膜。全島低海拔地區、海岸、都市、民宅，均可見之，尤以岩壁環境為多。
- 120.白背芒 *Miscanthus sinensis* Anderss. var. *glaber* (Nakai) J. T. Lee
別稱菅芒。禾本科，多年生草本。鞘身無毛，但鞘緣具毛，花期 10 月至次年 1 月。葉下具白粉可與五節芒界分，葉鞘光滑無毛又可與臺灣芒界分，故稱為白背芒。昔日曾因葺頂的需求而大量栽培，曾經栽培的品系計有麵線種、赤葉種、文淵種、紅腳種等，歷經先民百年的栽培，早已具有園藝品系的特質。全島各地的向陽山坡或破壞地普遍易見。
- 121.山芙蓉 *Hibiscus taiwanensis* Hu
錦葵科，落葉灌木至小喬木。單葉互生，具長柄，掌狀 3-5 裂，紙質。花白色，變淡紅色。全島中低海拔地區，尤以河床、海濱環境多見。

122. 狹瓣菝葜 (假菝葜) *Smilax bracteata* Presl

菝葜科，蔓性藤本，莖散生短刺。單葉互生，闊橢圓形，長 5-12 公分，寬 3-8 公分，托葉卷鬚狀。連綴繖形花序，漿果。分佈日本、臺灣、琉球、中南半島及菲律賓等地，產全島低中海拔山區。

123. 平柄菝葜 (土茯苓) *Heterosmilax japonica* Kunth

菝葜科，蔓性藤本，全株平滑。單葉互生，闊橢圓形，長 6-14 公分，寬 3-7 公分，托葉卷鬚狀。繖形花序，花序軸扁平狀，漿果。分佈日本、臺灣及琉球，產全島低、中海拔山區。

124. 列當 *Orobanche coerulescens* Stephan

列當科，寄生草本。莖直立，高 10-30 公分，被長柔毛。穗狀花序，花萼筒淺藍色，先端唇裂。全島海岸至高海拔之草生地。

125. 海州骨碎補 *Davallia mariesii* Moore ex Bak.

骨碎補科，草本。根莖徑約 0.5-0.8 公分，鱗片密生，逐漸變白，延伸至末端如兔腳狀。二至三回羽狀複葉，基部以關節著生根莖。孢子囊群生長葉緣，孢膜筒狀。全島中海拔山區，附生樹幹或岩石。

126. 細葉鐵角蕨 *Asplenium pulcherrimum* (Bak.) Ching

鐵角蕨科，草本。植株纖細低矮，高度 30 公分以下。二回深裂至二回羽狀複葉，裂片線形，孢子囊群生於裂片末端，孢膜向中肋開裂。分布中國西部、臺灣、越南，產東部山區的乾旱岩壁環境。

127. 稀毛蕨 *Cyclosorus truncata* (Poir.) Farw.

金星蕨科，草本。二回羽裂，下部羽片急縮成鱗片狀，側羽片狹披針形，中裂，最末裂片截形。全島低海拔森林及河谷兩側。

128. 花蓮爵床 *Justicia quadrifaria* (Nees) T. Anders.

爵床科，草本，高可達 50 公分。單葉對生，長橢圓狀披針形，長 8-10 公分，寬 3-4 公分，全緣，膜質。花數朵簇生葉腋，花冠白色，具紫色斑點。分布中國、臺灣、印度，產花蓮太魯閣、天祥、清水斷崖一帶。

129. 臺灣大葉越橘 *Vaccinium wrightii* Gray var. *formosanum* (Hayata) H. L. Li

杜鵑花科，常綠灌木或小喬木。單葉互生，卵形至長橢圓形，長 3-5 公分，寬 1.5-2.5 公分，鋸齒緣，厚紙質，兩面光滑，表肋突起。花冠白色，壺狀。漿果球形。特有變種，產花蓮太魯閣、天祥、清水斷崖一帶。

第五章 結論與建議

第一節 植物解說構想

解說教育是國家公園設立的主要功能（教育、研究、保育、休閒）之一。

國家公園為民眾的重要休閒場所，園中的各種植物也是民眾認識綠色生命，進而了解自然奧秘的重要資源。無論平時或假日，均可見民眾單獨或成群地觀察園內植物。

一、管理處解說中心

於國家公園管理處遊客中心規劃展示室，將國家公園內具有特色或重要的植物生態作一整體性解說，藉由遊客中心的展示與活動，使民眾對國家公園內的植物與生態環境更加了解。管理處並應出版蘇花海岸的植物解說手冊，藉由清晰的圖片與生動的敘述，讓遊客瞭解蘇花海岸的生態環境、植被特色與植物資源。管理處遊客中心已成立多年，各項設施較為完備，因而展示構想主要係針對管理站。

二、管理站

1. 硬體展示

- (1)常設展示：除了以生態展示為主題之常設展示室外，管理站周圍植栽的環境亦為另一展示區，藉由管理站週邊植栽的種植，加深遊客對國家公園內植物的印象。
- (2)資料陳列室：陳列任何與國家公園植物及生態有關的解說折頁，提供各種關於國家公園內的各種生態與遊憩資訊。
- (3)諮詢櫃台：安排具專業的解說人員，以面對面的方式答覆遊客的相關問題。
- (4)紀念品商店：於管理站內販賣國家公園植物解說手冊及相關書籍等。
- (5)小型視聽室：舉辦講座、教學活動的場所。

2.軟體展示

(1)植物網站

在國家公園的網站內開闢解說網站，將國家公園資訊藉電腦網路傳達出去，包括國家公園簡介、活動節目表、遊憩資訊等。

(2)國家公園四季行事曆

豐富的活動為國家公園吸引遊客之主因，「四季行事曆」為國家公園一年活動之節目表，管理處或管理站應針對資源特色及季節變化，企劃出豐富的全年性活動內容，以吸引愛好自然的遊客。

表 5-1 每月例行觀察活動案例表（以日本富山縣立自然博物園為例）

日本富山縣立自然博物園每月例行觀察活動（1987 年）	
4 月 19 日	春天的花與昆蟲
5 月 10 日	野鳥觀察
6 月 21 日	蜻蜓及水邊生物
7 月 11 日--7 月 12 日	夏季的昆蟲教室
8 月 8 日--8 月 9 日	原生林裏的小動物
9 月 19 日	秋天的鳴蟲
10 月 10 日	野生香菇採集與試食會
11 月 3 日	秋天的雜木林及候鳥
11 月 29 日	繩文人吃的文化
12 月 13 日	水鳥觀察會
2 月 21 日	天鵝觀察會
13 日	春天的生物

(3)解說折頁及手冊

管理站內提供相關解說折頁，並詳加註明國家公園各區之重要植物資源。

(4)植物標本展示

除介紹該管理站附近的植物生態外，並採集管理站管轄區域內具有特色或代表性之植物製成標本，展示於管理站內，並詳加敘述形態、生活型以及生長環境等。

3.管理站景點的解說

於重要景點設置解說牌，除加深遊客的印象外，同時也提供遊客最直接的說明。

三、解說系統設計

就解說教育之方式而論，一般以解說牌、書冊、摺頁及人員解說最為常見。傳統解說方式係以解說牌為主，將植物的名稱與特性簡單描述於解說牌上，並將其設立於植株旁，或掛於植株旁，供大眾自行閱覽。早期解說牌之製作，係由專業人員寫好解說樣稿，再聘擅於書法之人，以油漆書於木板上，此種解說牌雖可持久，然製作緩慢，一旦書寫錯誤，更改不易，尤其在今日，書寫工資昂貴，擅於書法之人不易覓得的狀況下，相對增加製作的困難度。目前改以電腦製作，先由專業人員將解說資料輸入電腦後，藉印表機直接輸出，再加護貝即成。其耐久性或稍不及前者，然製作速度快，錯誤容易更正，資料亦方便更新。

書冊與摺頁對解說內容可有較詳實與深入之說明，為自行認識植物者之重要工具。適合遊客使用的解說軟體為摺頁、中英文版之國家公園簡介以及專門介紹植物的書冊。另外，國家公園亦可發行較偏學術性的植物名錄。

人員解說可獲得雙向溝通，亦受許多民眾之喜好。人員解說可採親子活動方式，每年配合舉辦數次。訓練義工協助解說為目前最佳的運作方式。義工多來自熱心之國小教師或退休公教人員，本身具有豐富之教學經驗，經短期之專業訓練後，即正式參加執勤服務，甚至組成國家公園解說員聯誼會，以服務更多民眾。

為增進義工專業知識，國家公園應舉辦一系列培訓課程活動與進階課程活動。課程應包括國家公園的生態環境、動植物資源、各種動植物的相關專業知識等。為增進義工之參與感，每次培訓課程應聘請學者專家作深入之演講，並由義工們分組討論，並進行示範解說。

第二節 現有解說據點的改善

一、和仁下海步道（圖 5-1，圖 5-2）

現今沒有任何解說牌示，建議設置 3 面解說牌。

- 1.和仁下海步道簡介
- 2.海岸榕林的代表：白肉榕
- 3.懸崖上的海飄植物：林投

二、石碇仔下海步道（圖 5-3，圖 5-4）

現今沒有任何解說牌示，建議設置 5 面解說牌。

- 1.石碇仔下海步道簡介
- 2.海岸榕林的代表：雀榕
- 3.懸崖上的海漂植物：欖仁舅
- 4.海灘抬昇的礫石層
- 5.清水斷崖與石碇仔清軍營盤

三、崇德下海步道（圖 5-5，圖 5-6，圖 5-7）

現今有 8 面解說牌，分別是：

- | | | |
|-------------|-------|-------------|
| 1.清水斷崖的前世今生 | 2.大理岩 | 3.蘇花公路及清水斷崖 |
| 4.崩塌地與先鋒樹種 | 5.構樹 | 6.血桐 |
| 7.小葉桑 | 8.山芙蓉 | |

建議合併且重新設計為 3 面解說牌。

- 1.崇德下海步道簡介
- 2.海天一色——蘇花公路變遷史
- 3.綠意無盡——蘇花海岸的植被特色

另外，本區所栽種的海濱植物，如火筒樹、樹青、赤楠、蕃子林投、黃槿，雖為臺灣地區常見的海濱原生植物，但卻非蘇花海岸的原有植物。缺乏海濱植物才是蘇花海岸植被的特色，補植這些植物反而混亂了植物傳播的機制與自然條件的限制。

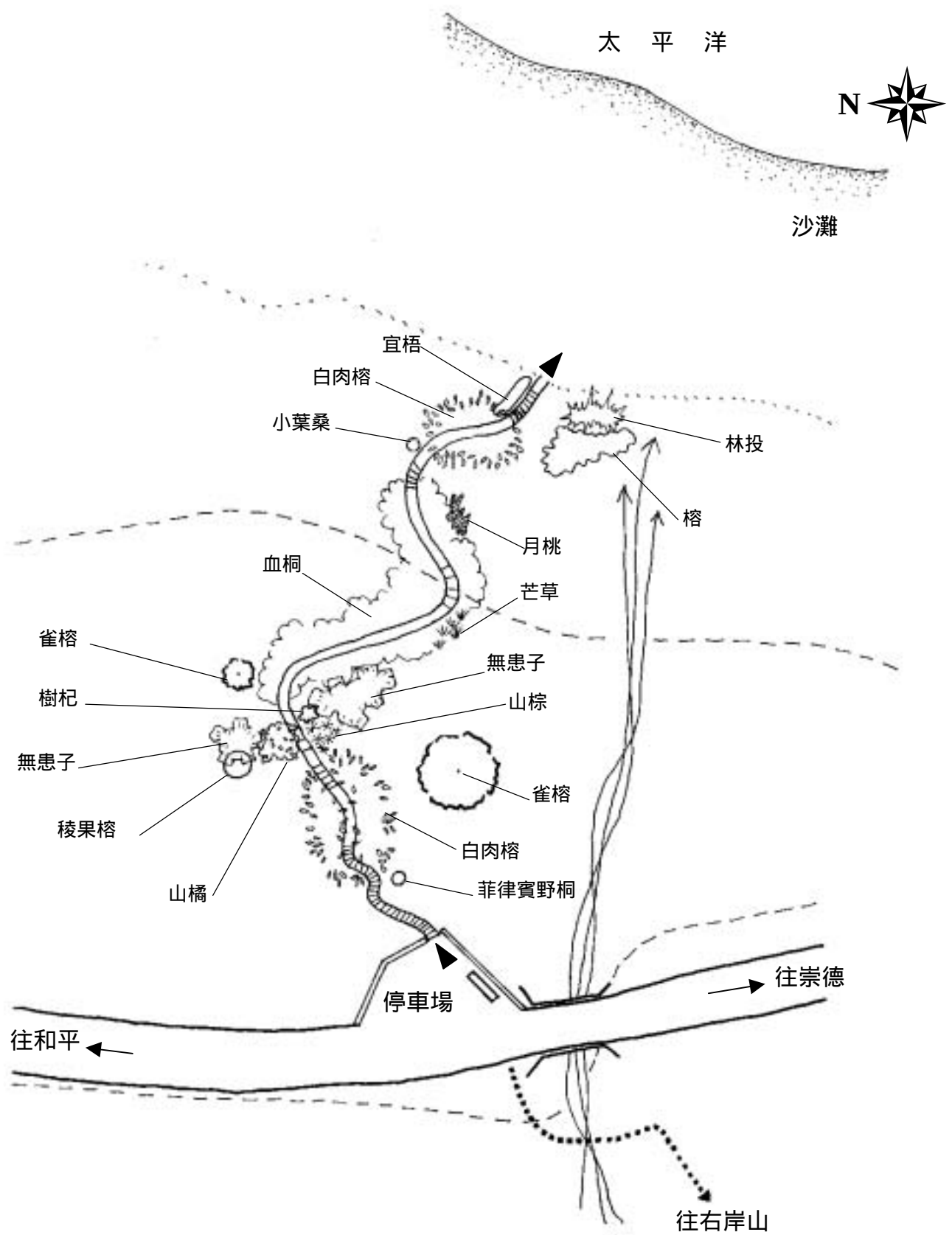


圖 5-1 和仁下海步道植栽現況圖

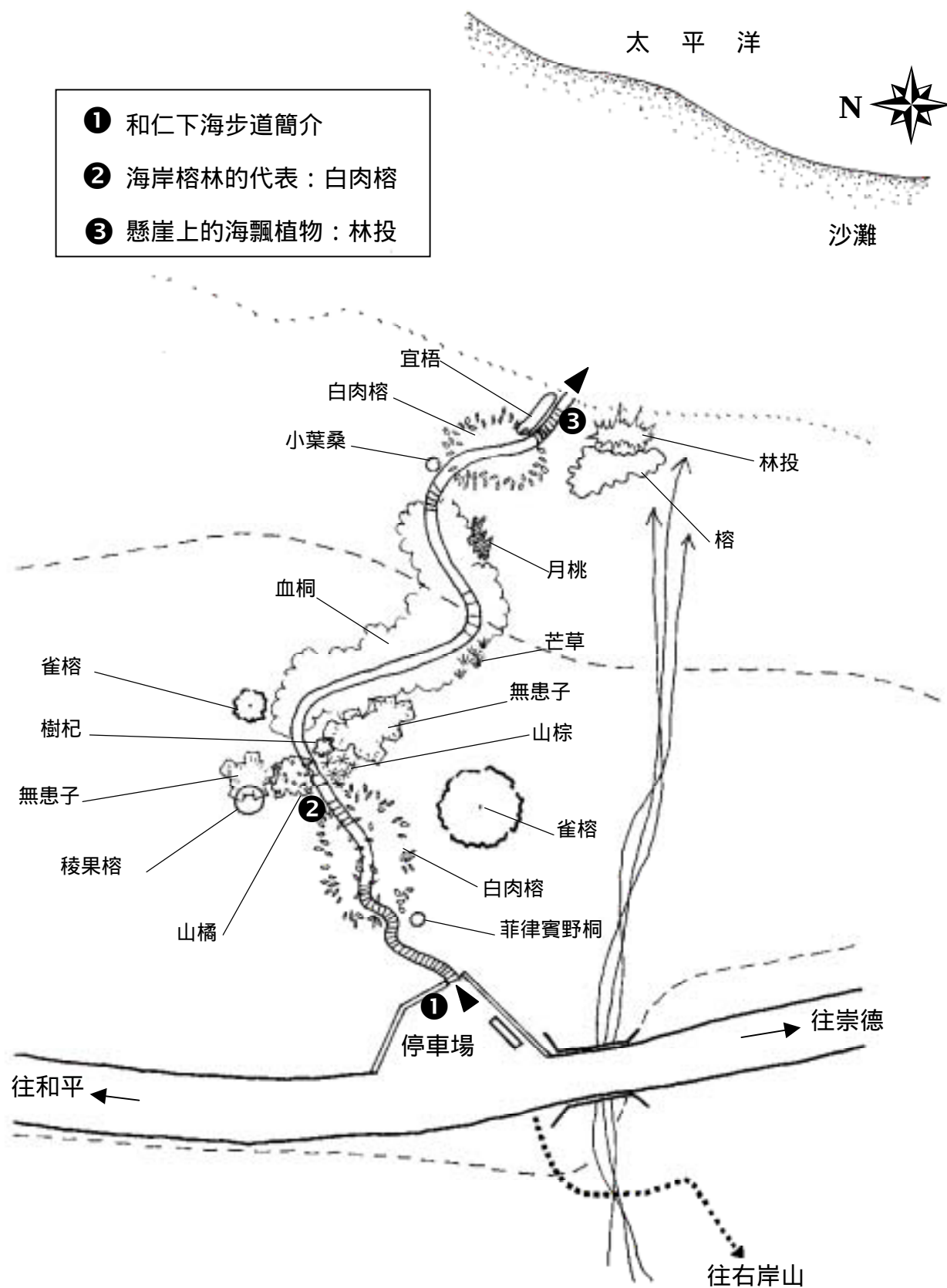


圖 5-2 和仁下海步道解說設施建議圖

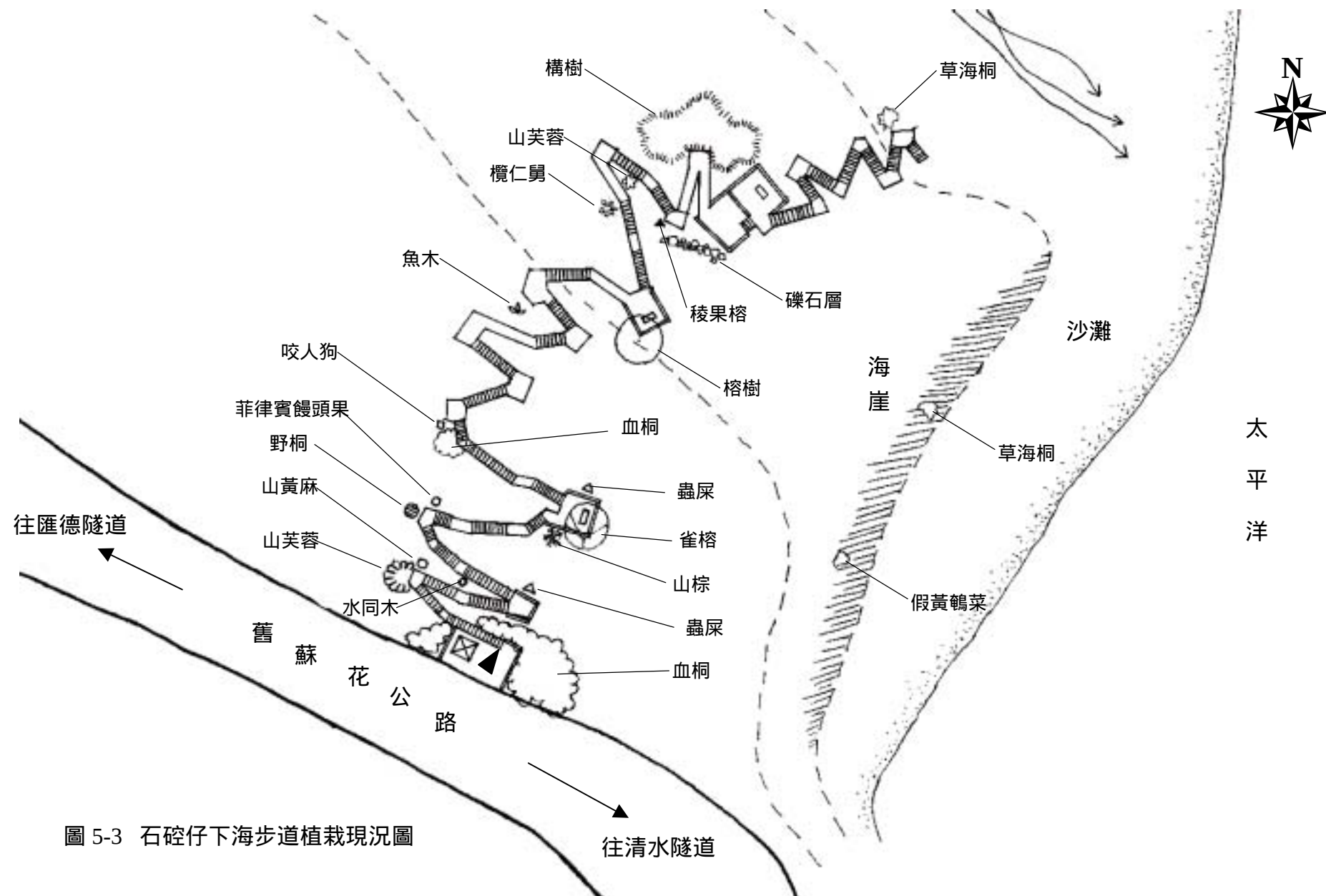


圖 5-3 石碇仔下海步道植栽現況圖



太平洋

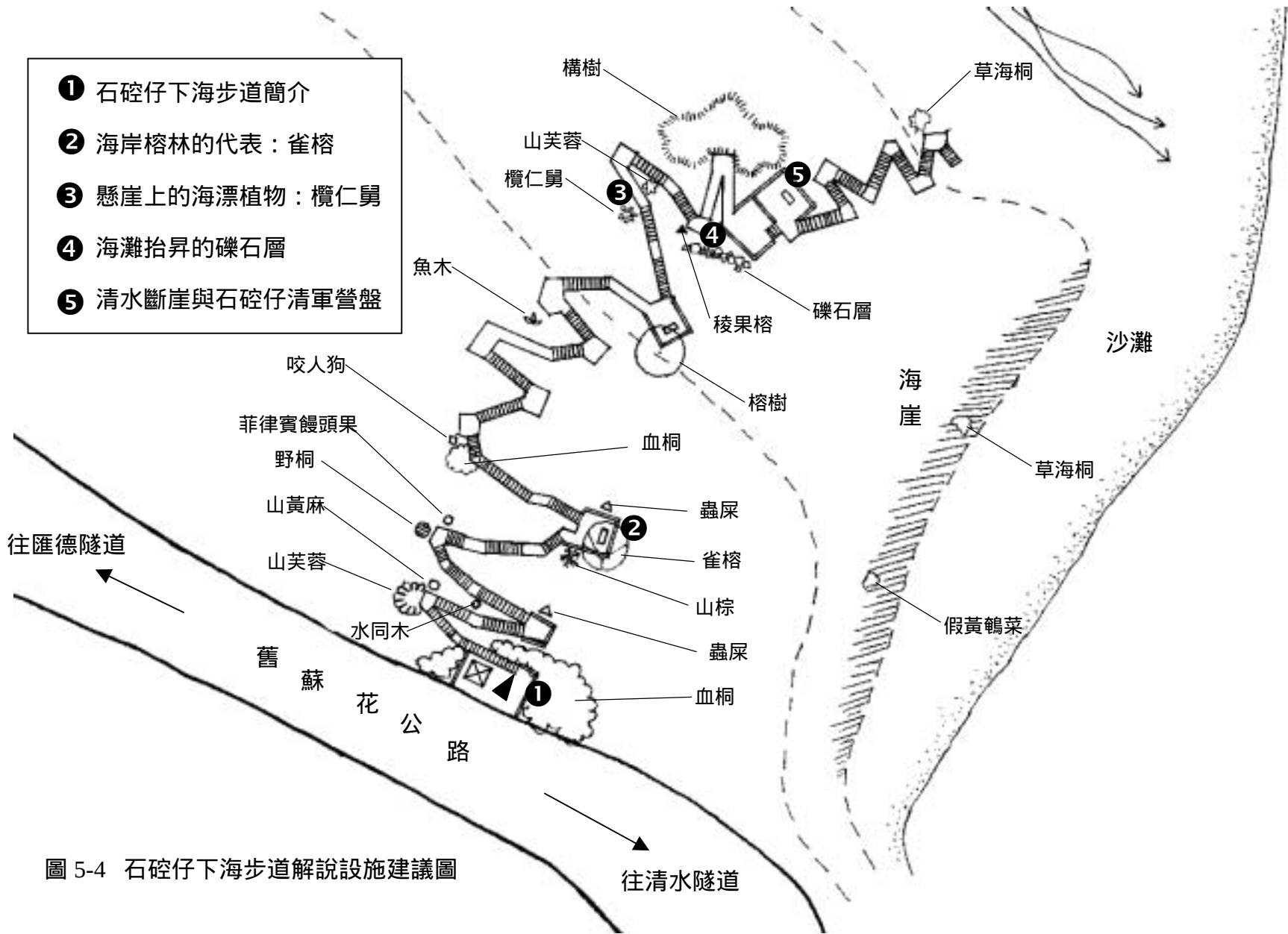


圖 5-4 石碇仔下海步道解說設施建議圖

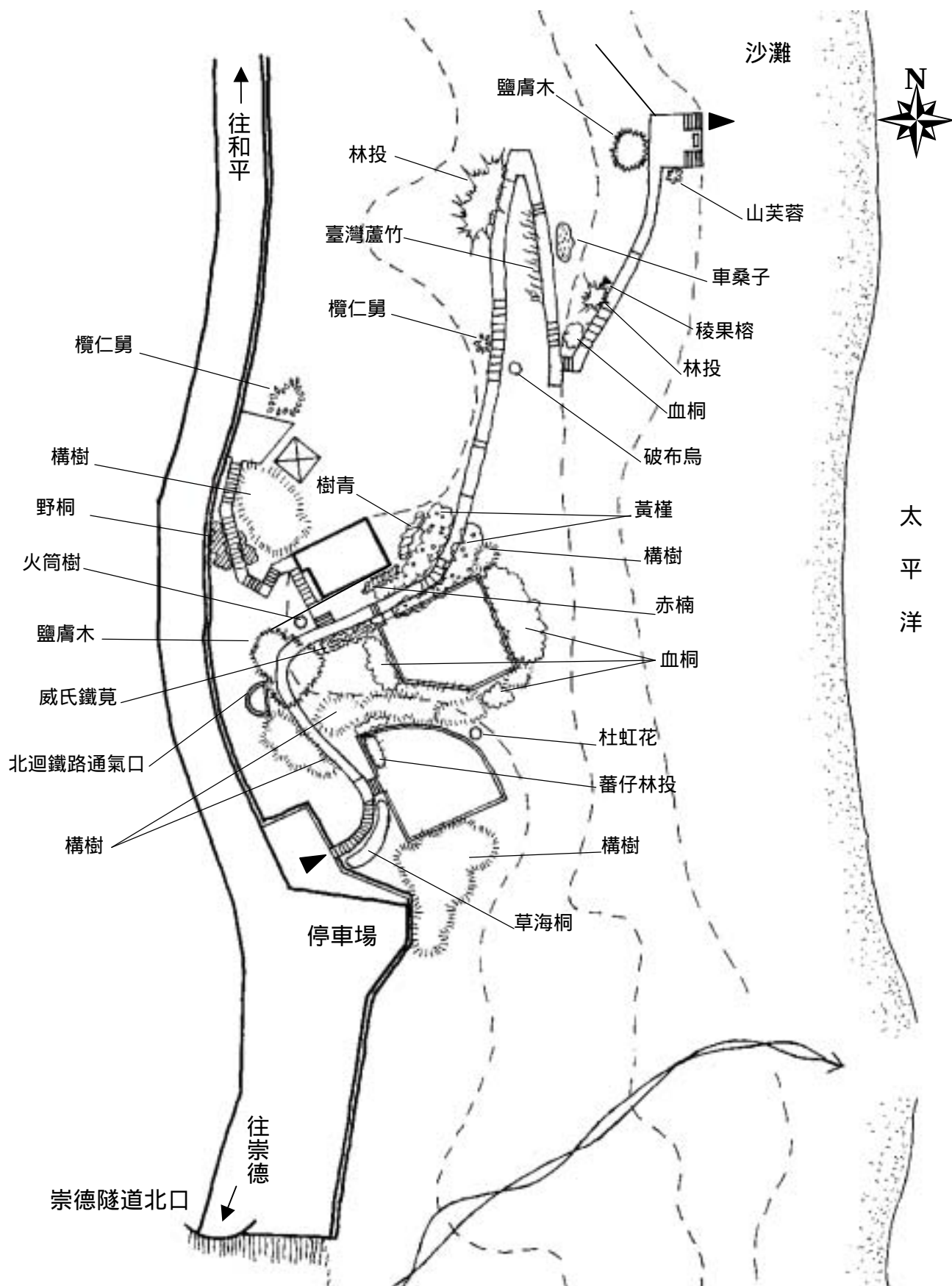


圖 5-5 崇德下海步道植栽現況圖

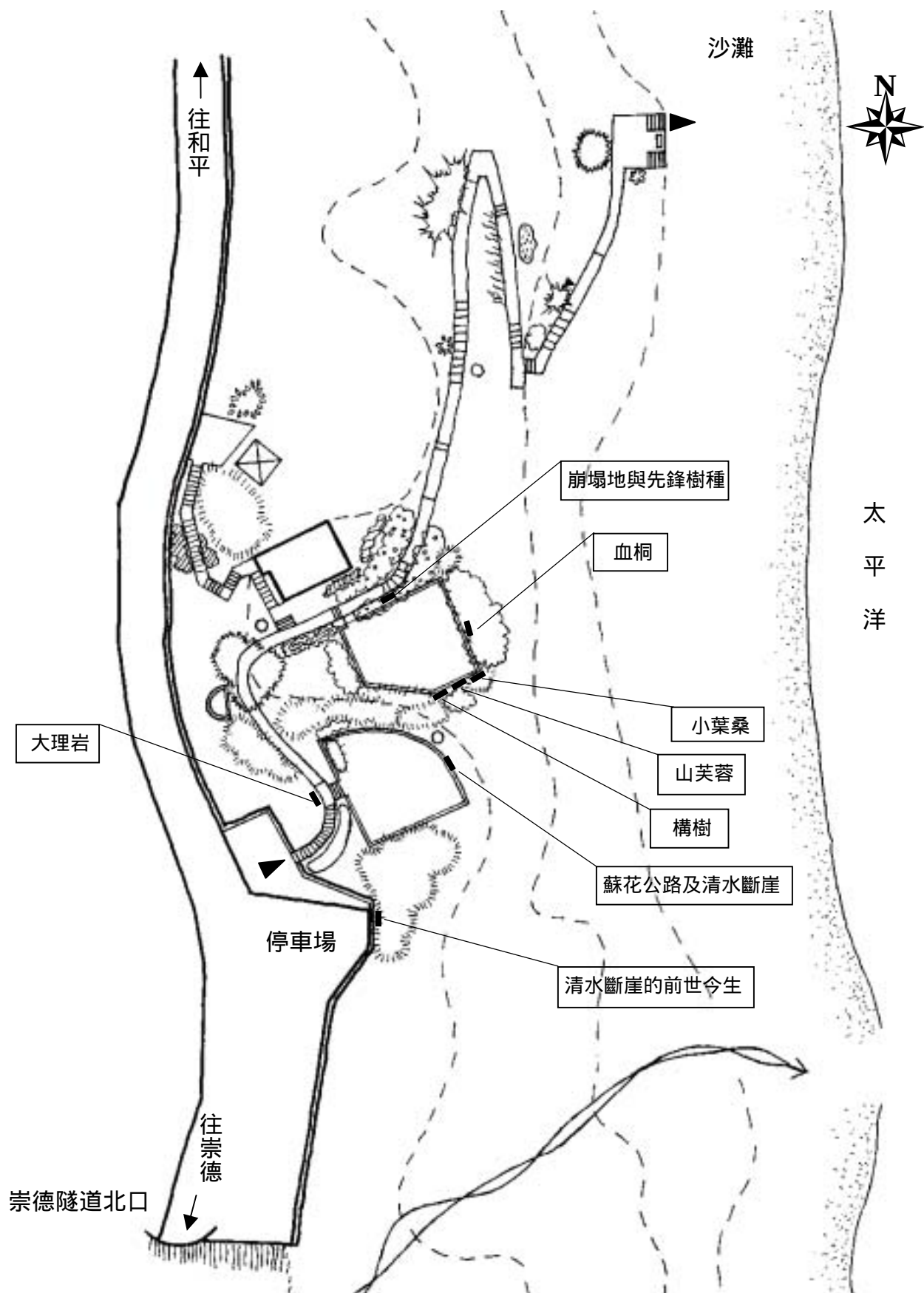


圖 5-6 崇德下海步道解說設施現況圖

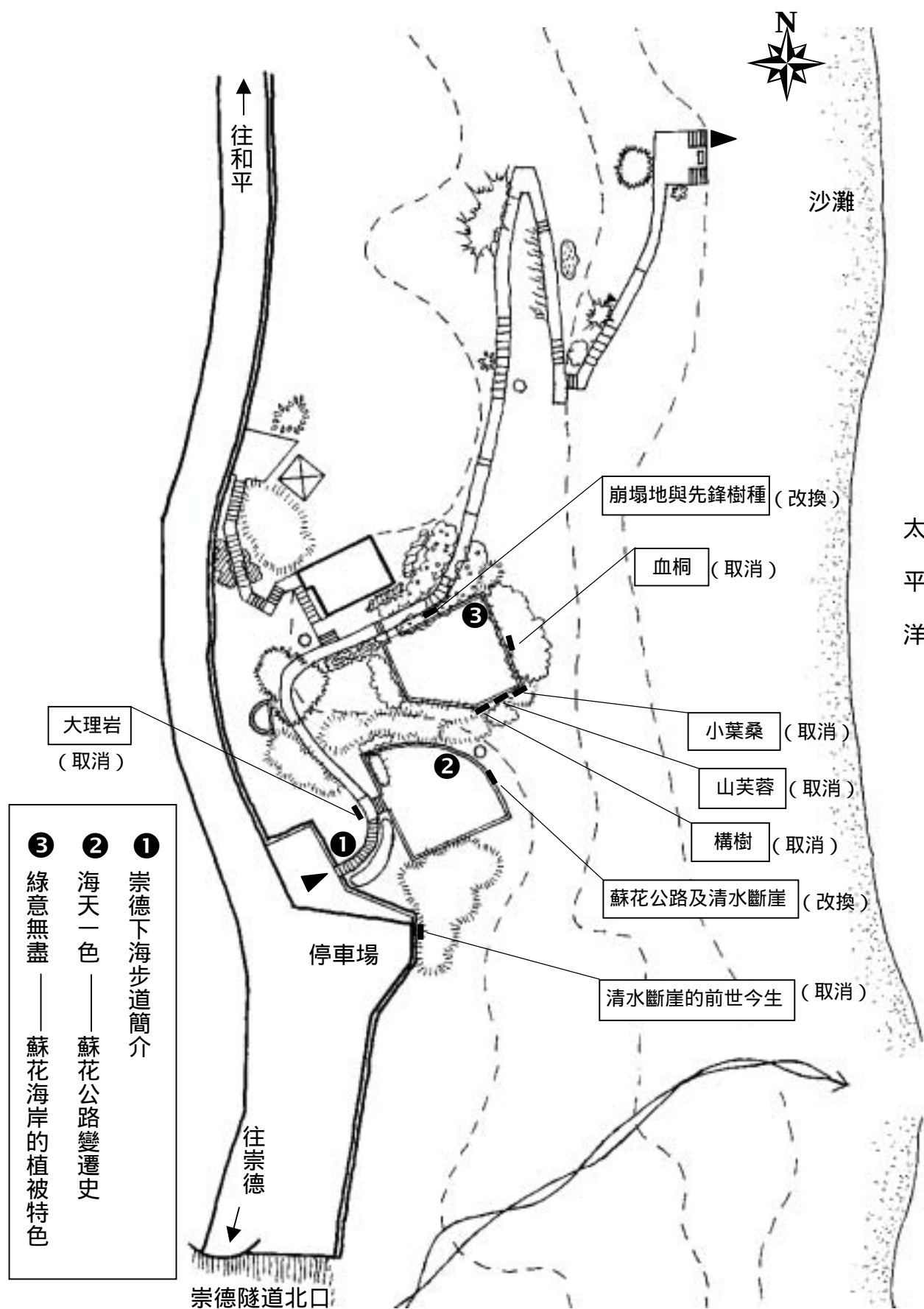


圖 5-7 崇德下海步道解說設施建議圖

第三節 原生植栽的培育與利用

為彰顯太魯閣國家公園的特殊性，本研究從植物與人類生活互動的觀念出發，提出下列經營管理建議。

一、管理站與解說據點的綠化

蘇花沿線的原生植物可充分反映當地的環境特色，因此管理站與解說據點的綠化應以當地的原生植物為主。建議栽植種類大致如下：

茄冬	<i>Bischofia javanica</i> Blume
九芎	<i>Lagerstroemia subcostata</i> Koehne.
黃土樹	<i>Prunus zippeliana</i> Miq.
刻脈石斑木	<i>Rhaphiolepis impressivena</i> Masamune
日本女貞	<i>Ligustrum japonicum</i> Thunb.
臺灣糯米條	<i>Abelia ionandra</i> Hayata
臺灣雀梅藤	<i>Sageretia thea</i> (Osbeck) Johnst. var. <i>taiwaniana</i> (Masamune) Liu & Wang
小葉鼠李	<i>Rhamnus parvifolia</i> Bunge
高山莢甲	<i>Viburnum propinquum</i> Hemsl.
太魯閣櫟	<i>Quercus tarokoensis</i> Hayata
大葉石楠	<i>Photinia serratifolia</i> (Desf.) Kalkman
小葉蚊母樹	<i>Distylium gracile</i> Nakai
大葉木犀	<i>Osmanthus matsumuranus</i> Hayata
阿里山千金榆	<i>Carpinus kawakamii</i> Hayata
柞木	<i>Xylosma congesta</i> (Lour.) Merr.
刺柏	<i>Juniperus formosana</i> Hayata
越橘葉蔓榕	<i>Ficus vaccinioides</i> Hemsl. Ex King
車桑子	<i>Dodonaea viscosa</i> (L.) Jacq.
青剛櫟	<i>Quercus glauca</i> Thunb.ex Murray
小葉羅漢松	<i>Podocarpus macrophyllus</i> (Thunb.) Sweet var. <i>maki</i> Sieb. & Zucc.
疏果海桐	<i>Pittosporum illicioides</i> Makino
鐵雨傘	<i>Ardisia crenata</i> Sims
臺灣假黃楊	<i>Liodendron formosanum</i> (Kanehira & Sasaki) Keng
桤木	<i>Swida macrophylla</i> (Wall. Ex Roxb.) Sojak
白菴草	<i>Thuarea involuta</i> (Forst.) R. Br. ex Roem. & Schult.
臺灣火刺木	<i>Pyracantha koidzumii</i> (Hayata) Rehd.

二、自然生態的展示

太魯閣國家公園管理處應在現有的苗圃內，種植蘇花沿線的原生植物，將海岸以迤清水斷崖高處等不同生態環境的植物種類作一系統性的呈現，除了可彰顯各種植物的形態特色外，更可增加解說的活潑性與啟發性。

三、植物遺傳基因的保存

經過多次的踏勘，本研究發現蘇花沿線植物資源極為豐富，某些種類更具物種多樣性的遺傳意義，如刺柏 *Juniperus formosana* Hayata、小葉蚊母樹 *Distylium gracile* Nakai、花蓮爵床 *Justicia quadrifaria* (Nees) T. Anders.、臺灣火刺木 *Pyracantha koidzumii* (Hayata) Rehd.等，為避免這些豐富的遺傳資源消失，建議應進行原生植物的蒐集、鑑定與培育。

第四節 解說據點未來的規劃與聯繫

現今蘇花海岸雖有 3 處據點，唯各據點的設施仍有待改善，而閒置空間的再次開發利用與各景點的相互聯繫，均需有良善之規劃，始能將解說的品質更加提昇，使遊客享受更好的遊憩體驗。

以石碇仔地區為例，蘇花管理站將設置於此，但對於清軍營盤與日治時期駐在所尚未能充分加以保存與利用，實為可惜。還有，小清水營盤已遭棄土掩埋，如何將歷史據點重新復舊。和仁下海步道太過簡陋，如何加以延伸與改善。未來，這些解說據點的遊程規劃與硬體建設均是管理單位面臨的課題與挑戰。

第六章 引用文獻

- Kikuchi, T. and O. Miura. 1991. Differentiation in vegetation related to micro-scale landforms with special reference to the lower sideslope, *Ecological Review* 22:61-70.
- Nakanishi, H. and H. Fukumoto. 1987. Coastal vegetation and topography in northern Hokkaido, Japan, *Hikobia* 10:1-12.
- 田村俊和. 1996. 微地形分類と地形發達—谷頭部斜面を中心に, 恩田裕一、奥西一夫、飯田知之、叶村真貴編「水文地形學—山地の水循環と地形變化の相互作用」pp.177-189.古今書院, 東京。
- 佐佐木舜一. 1918. 花蓮港廳管内内外タロコ, 宜蘭廳下太平山方面及桃園廳下ガオガン蕃地森林植物に就こ, 臺灣博物學會會報 37: 91-119
- 李瑞宗. 1998. 太魯閣國家公園錐麓古道沿線農業墾殖暨植物利用之研究, 太魯閣國家公園管理處, 花蓮.
- 章樂民等. 1988. 太魯閣國家公園峽谷石灰岩壁植物群落生態之調查, 太魯閣國家公園管理處。
- 菊池多賀夫. 2001. 地形植生誌, 東京大學出版會, 東京。
- 賀田直治. 1914. 臺灣中央山脈橫斷記, 拓殖新報社, 東京。
- 楊遠波等. 1990. 太魯閣國家公園石灰岩地區植被之調查, 太魯閣國家公園管理處。
- 劉棠瑞、廖秋成. 1979. 臺灣天然林之群落生態研究 (6) —清水山石灰岩地區植群生態之研究, 臺灣省立博物館科學年刊 22:1-64。

附錄一 踏勘紀錄

卡那岡理蕃道路

行程:和仁 174K—仁清隧道

踏勘日期:2001.09.03

參加人員:李瑞宗、林國榮、陳財福(U-now)

和仁當地耆老江生先生說，從和仁 174K 處的河溝切上可以找到古道，他說在稜線裸露大石的上方，就是古道的位置，我們判斷大約在海拔 180 公尺左右。很巧的是在這裡的停車場旁有一條鋪設石階的小徑可以下至海邊，十分符合我們推測的古道路線，不禁對本次行程深具信心。

08:45 將車停妥後，由 174k 河溝旁的小徑走入，通過第一條河谷，這裡有著明顯的上昇路徑，佈滿大大小小的石塊，路寬約 60 公分。繼續向前進。往左越過大石，意外地發現有繩索可拉，表示這是一段常有人走的路徑。09:02 通過第二條河谷，路不斷迂迴攀昇，8 分鐘後到達海拔 210 公尺的高度，這裡地上留有一些被鋸斷的樹幹，路分成二叉，往左是往清水方向的上坡路段，前行後可回望北迴鐵路，往右則至一間披掛帆布的工寮，工寮之後並無道路。判斷之後決定往左行。09:25 攀昇陡坡，幸好有樹根可抓，才能順利地爬上去。不久至稜線，海拔 290 公尺處，繼續向上行走。遇一大石，由右側越過。沿途都有人留了裝滿的礦泉水瓶，真是令人意外。接著取稜線左側前進，09:45 上昇至海拔 330 公尺，來到一處平坦地，長約 12 公尺，寬約 5 公尺。09:53 上昇至海拔 360 公尺，來到第二個平坦地，長約 100 公尺，寬約 6 公尺，沒有人利用過的痕跡。10:00 來到稜線上的平坦地，視野良好，海拔 370 公尺，發現一張很大的網子沿稜線方向伸展開來，長約 100 公尺，高約 40 公尺。嚮導表示這是一個捕鴿網，專們捉賽鴿來賣，每隔二天就要巡視一遍，沿途的水瓶及底下的工寮可能都是捕鴿者所設置的。

在此搜索一陣後沒有發現古道的痕跡，於是決定循原路下去，仔細地在左右兩側尋找路跡。在海拔 290 公尺處離開稜線，往南行走一段後下切。終於在 11:05 時，海拔 230 公尺處發現一段綁鐵絲陡上的寬路，接到一條寬約 1.5 公尺

之字型上昇的路段，我們順沿著它行走，2 分鐘後路跡不明顯。反覆地尋找後，並無所獲。午餐休息後，12:57 我們回到先前發現寬路的地點再上下尋找，而嚮導則沿此之字型路段的終點，往大清水方向平行前進。

13:30 與嚮導會合，再繼續往大清水方向前進，至 14:56 間都保持在 270 公尺左右的高度，之後進入芒草叢。經過數小時的穿梭尋找，非常疲憊，15:35 發現一個塑膠袋，2 分鐘後又發現一個保特瓶底座後才精神一振，這裡有人來過。15:55 遇到一道石縫，長 5 公尺，寬可容一人穿越，深約 4 公尺。16:05 見到被砍過的山棕，海拔高度 180 公尺，在公路上方約 80 公尺，可聽見車聲。這時天色不早了，我們必須通過陡峭的山壁，才能順利下山，所以先由嚮導前去探路。等待時看見仁清隧道山壁外被切割的石塊，才明瞭我們的位置。16:35 時嚮導在底下呼叫，沿他經過的路徑小心下滑，有種終於得救的感覺。蘇花沿岸的山路猶如馴服一匹野馬，上馬容易，想要安全地下馬卻很困難。從陡峭的山溝中一邊抓草一邊緩緩下滑，好不容易雙腳踏到路面，不禁高興地歡呼，此地為公路 175K 處。

終於回到和仁江生先的雜貨店，連灌了二瓶清涼的飲料，感嘆平地真是太好了。

南昌礦區

行程：小清水南昌礦區

踏勘日期：2001.10.6

參加人員：李瑞宗、林國榮

我們一直思索昔日清軍是如何通過清水斷崖，不論如何上切下降，總會通過溪谷，尤其可能在近河口處，於是便想一探小清水河谷。

10：50 我們從小清水南昌礦業公司沿溪右岸上行，出發點有一面鐵製的三角旗，標記為 20。左方通過一崩壞的亂石路，以前應是一條產業道路。不久後在左方出現一座流籠纜線基座，接著一間彈藥庫呈現眼前，是以前儲藏炸藥的庫房。我們順著亂石路一直往上行，沿途水勢洶湧湍急。之後越過石堤，道路轉至河流左岸繼續上行。11：30 我們來到一座平台，海拔高度約為 200 公尺，平台上方有一條往東的道路，我們再攀越坡坎，沿道路行進。途中發現一座三角鐵旗與一處測量樁，是地政處的測量點。

順路爬昇，穿過一段碎石路面，順著道路折向西邊，此處展望極佳，可望見南昌石礦外的小清水出海口。順著迂迴道路前進速度緩慢，於是沿著第一碎石坡上切，沿途散佈著不少生鏽的機器零件。時正中午，在烈日曝曬下感到十分炎熱與口渴，快要將帶的水喝光了。不斷地在碎石坡上切，終於來到鞍部，不過此地形十分陡峭，無法繼續上行，也未發現任何路跡，便原路折返，下至南昌礦業公司已 14：00。

為了瞭解礦場附近的道路，便訪問了昔日礦場的工人趙同人先生，他表示昔日為了找尋礦源，曾走至我們最後走到的鞍部西側山頭，竟然發現了一座砲陣地，四周鋪有台階，長約 15 公尺，寬約 5.5 公尺。聽了之後真是令人驚訝，他還表示昔日有兩座流籠，從底下的南昌礦業上去，至車行終點後，流籠分成兩條，通往兩處礦區。訪問至此，我們覺得已差不多了，便告別趙先生，踏上歸途。

石碇仔理蕃道路

行 程：崇德隧道—匯德隧道

踏勘日期：2001.9.22

參加人員：李瑞宗、林國榮

09：10 將車在崇德隧道南口停妥，沿隧道旁碎石小徑向上爬昇，5 分鐘後海拔 110 公尺發現一截被鋸斷的木樁。09：23 上升到小碎石坡，接左方一條極深的山溝直達隧道上方，發現一小斷傾倒的捕鳥網。之後直直上升一段後接至平路緩緩升高。09：34，海拔 165 公尺，通過無水的第一條河谷，10 分鐘後來到海拔 210 公尺的第二河谷，雖然水量不大，流量卻很穩定，才能做為水源地。10：00 來到無水的第三河谷，海拔 230 公尺，附近有很多的山棕與黃藤。離開河谷繼續前進，路況較之前差，土質路面夾著石塊，雖然平坦但有許多藤類蔓生。10：24 來到重要地點—臨海崩石坡 gahol，海拔高度 240 公尺，先通過約 10 公尺的一小段，再來到高而寬闊的碎石坡。

整個 gahol 的石塊步道長約 100 公尺，寬約 1.2-1.5 公尺，石塊的鋪法大約分為由一大一小、一大二小、二大二小左右變換方向再加上斜向石塊的拼湊，共計 9 種構成。我們以近崇德一端為起點（0 公尺），在 15 公尺處的一株梧桐上綁橘色塑膠袋作為記號，而在 35 公尺、40 公尺、45 公尺處都有人疊石為記。整條石塊步道鋪法大致都很清楚，偶有大塊的落石夾雜其間，其中以 55-65 公尺、70-75 公尺這兩段的鋪面最具代表性。最後我們在步道近清水的一端的雀榕上也綁上路標。

臨海崩石坡的植被相當豐富，沿途均可以看見綠刺柏、車桑子、黃連木、山肉桂、白肉榕、小葉鼠李、杜英、虎皮楠、桐尾草、雞屎藤、狗娃花、洪珠子、白雞油、石斑木、臭黃荊、大葉溲疏、海州碎補骨、雀梅藤、天門冬、爵床、毯蘭等植物，數量眾多種類豐富。

12：45 離開臨海崩石坡進入森林，12：57 在路上發現三段石頭疊成的階梯，，數分鐘之後路在崩塌的斜坡上失去蹤跡，找尋一陣後，決定先攻上稜線。一路上穿越重重的荊棘與芒草，在 13：39 時到達稜線，高度 360 公尺，休息一會後出發，沿著稜線前往清水方向，13：47 時發現了竹子，表示有人到過這裡耕

種，此時伙伴「咦！」的一聲，發現對面山的崖壁上有著一階階的開鑿痕跡，原來是一座礦場。繼續行走 3 分鐘後，開始下起雨，我們停下來避雨，順便休息一下。20 分鐘後雨勢轉小，繼續沿稜線前進，一路上巨石林立，高差大而崎嶇難行，我們必須上下左右迂迴前進，才能保持在稜線上。

14：58，海拔 300 公尺，來到一處三叉的山溝，深約 1.5 公尺，溝裡有著很多蝸牛空殼，附近還有一層層的坡坎及一處寬闊的平台，表示這是曾有人居住過的地方。繼續四處搜尋，發現了幾株香蕉，吳三民先生說過，這裡是他們開墾耕種過的地方，在此攝影記錄後繼續前進，因稜線上的路過於難行，便往下繞過，10 分鐘後發現了一階階的谷地，滿地都是爬藤。考量前方的路途遙遠不可知，且已時過 3 點，於是決定下切。

一路都在險峻的坡面上與地心引力搏鬥，發揮攀岩的功夫一步步往下。不久後，終於橫移至較平緩的坡面，雖仍是行進緩慢，但已較方才的路況好的太多，15：55 海拔 200 公尺，發現對面山壁上有開礦的車路。我們穿越成群的姑婆芋，順著長長的坡面一邊注意腳下濕滑的石塊一邊下降，半個小時下降了 130 公尺，此時忽然發現有棵小樹被攔腰截斷，留下斜切的痕跡，表示有人走過，便跟隨路跡往下。

不久後發現有條寬敞的小徑，便快步向前，終於在 16：45 接到車路，循車聲走向公路，才知道我們是從匯源隧道旁的小路出來。此時心想若現在還堅持奮鬥的話，那就不知何時才能重見天日了。

附錄二 日治時期蘇花海岸植物名錄

一. Pteridophytes 蕨類植物

1. Cyatheaceae 桫欏科

1. *Sphaeropteris lepifera* (Hook.) Tryon 筆筒樹 <T.+>

二. Gymnosperms 裸子植物

2. Cupressaceae 柏科

2. *Juniperus formosana* Hayata var. *concolor* Hayata 綠刺柏
<T.+>

三. Dicotyledons 雙子葉植物

3. Aceraceae 槭樹科

3. *Acer albopurpurascens* Hayata 樟葉槭 <T.+>

4. Anacardiaceae 漆樹科

4. *Rhus succedanea* L. 山漆 <T.+>

5. Apocynaceae 夾竹桃科

5. *Cerbera manghas* L. 海欖果 <T.+>

6. Aquifoliaceae 冬青科

6. *Ilex asprella* (Hook. & Arn.) Champ. 燈稱花 <S.+>

7. Betulaceae 樺木科

7. *Alnus formosana* (Burk.) Makino 臺灣赤楊 <T.+>
8. *Carpinus kawakamii* Hayata 阿里山千金榆 <T.+>
9. *Carpinus minutiserrata* Hayata 細齒千金榆 <T.+>
10. *Carpinus rankanensis* Hayata 蘭邯千金榆 <T.+>

8. Boraginaceae 紫草科

11. *Ehretia dicksonii* Hance 破布烏 <T.+>

9. Caprifoliaceae 忍冬科

12. *Abelia ionandra* Hayata 臺灣糯米條 <S.+>

10. Celastraceae 衛矛科

13. *Celastrus punctatus* Thunb. 光果南蛇藤 <V.+>
14. *Genitia carnosus* (Hemsl.) Li & Hou 厚葉衛矛 <S.+>

11. Cornaceae 山茱萸科
 15. *Cornus controversa* Hemsl. 燈臺樹 <T.+>
12. Daphniphyllaceae 虎皮楠科
 16. *Daphniphyllum glaucescens* Blume subsp. *oldhamii* (Hemsl.) Huang 奧氏虎皮楠 <T.+>
13. Ebenaceae 柿樹科
 17. *Diospyros eriantha* Champ. ex Benth. 軟毛柿 <T.+>
 18. *Diospyros morrisiana* Hance 山紅柿 <T.+>
14. Elaeagnaceae 胡頹子科
 19. *Elaeagnus glabra* Thunb. 藤胡頹子 <V.+>
 20. *Elaeagnus oldhamii* Maxim. 五.二.梧 <V.+>
15. Elaeocarpaceae 杜英科
 21. *Elaeocarpus japonicus* Sieb. & Zucc. 薯豆 <T.+>
 22. *Sloanea formosana* Li 猴歡喜 <T.+>
16. Ericaceae 杜鵑花科
 23. *Vaccinium bracteatum* Thunb. 米飯花 <S.+>
17. Euphorbiaceae 大戟科
 24. *Bischofia javanica* Blume 茄苳 <T.+>
 25. *Glochidion philippicum* (Cav.) C. B. Rob. 菲律賓饅頭果 <T.+>
 26. *Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg. 血桐 <T.+>
 27. *Mallotus japonicus* (Thunb.) Muell.-Arg. 野桐 <T.+>
 28. *Mallotus philippensis* (Lam.) Muell.-Arg. 粗糠柴 <T.+>
 29. *Melanolepis multiglandulosa* (Reinw.) Reich. f. & Zoll. 蟲屎 <T.+>
18. Fagaceae 殼斗科
 30. *Cyclobalanopsis glauca* (Thunb.) Oerst. 青剛櫟 <T.+>
 31. *Pasania brevicaudata* (Skan) Schott. 短尾柯 <T.+>
 32. *Quercus tarokoensis* Hayata 太魯閣櫟 <T.+>
 33. *Quercus variabilis* Blume 栓皮櫟 <T.+>
19. Flacourtiaceae 大風子科
 34. *Xylosma congesta* (Lour.) Merr. 柞木 <T.+>
20. Goodeniaceae 草海桐科
 35. *Scaevola sericea* Vahl. 草海桐 <S.+>

- 21. Hamamelidaceae 金縷梅科
 - 36. *Distylium gracile* Nakai 細葉蚊母樹 <T.+>
 - 37. *Liquidambar formosana* Hance 楓香 <T.+>
- 22. Juglandaceae 胡桃科
 - 38. *Platycarya strobilacea* Sieb. & Zucc. 化香樹 <T.+>
- 23. Lauraceae 樟科
 - 39. *Beilschmiedia erythrophloia* Hayata 瓊楠 <T.+>
 - 40. *Cinnamomum camphora* (L.) Nees & Eberm. 樟樹 <T.+>
 - 41. *Cinnamomum insularimontanum* Hayata 山肉桂 <T.+>
 - 42. *Machilus japonica* Sieb. & Zucc. var. *kusanoi* (Hayata) Liao 大葉楠 <T.+>
- 24. Leguminosae 豆科
 - 43. *Bauhinia championii* Benth. 菊花木 <V.+>
 - 44. *Lespedeza cuneata* (Dumont d. Cours.) G. Don 鐵掃帚 <H.+>
- 25. Lythraceae 千屈菜科
 - 45. *Lagerstroemia subcostata* Koehne 九芎 <T.+>
- 26. Malpighiaceae 黃褥花科
 - 46. *Hiptage benghalensis* (L.) Kurz 猿尾藤 <V.+>
 - 47. *Tristellateia australasiae* A. Richard 三星果藤 <V.+>
- 27. Malvaceae 錦葵科
 - 48. *Hibiscus mutabilis* L. 芙蓉 <T.*>
 - 49. *Hibiscus syriacus* L. 木槿 <T.+>
- 28. Melastomataceae 野牡丹科
 - 50. *Bredia oldhamii* Hook. f. 金石榴 <S.+>
 - 51. *Medinilla formosana* Hayata 臺灣野牡丹藤 <V.+>
- 29. Meliaceae 楝科
 - 52. *Melia azedarach* L. 苦楝 <T.+>
- 30. Moraceae 桑科
 - 53. *Artocarpus attilis* (Park.) Fosberg 麵包樹 <T.*>
 - 54. *Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. ex Vent. 構樹 <T.+>
 - 55. *Ficus ampelas* Burm. f. 菲律賓榕 <T.+>
 - 56. *Ficus irisana* Elmer 糙葉榕 <T.+>

57. *Ficus vaccinioides* Hemsl. & King 越橘葉蔓榕 <S.+>
58. *Ficus wightiana* Wall. ex Benth. 雀榕 <T.+>
59. *Morus australis* Poir. 小葉桑 <S.+>
31. Myrsinaceae 紫金牛科
60. *Ardisia sieboldii* Miq. 樹杞 <T.+>
32. Nyctaginaceae 紫茉莉科
61. *Pisonia aculeata* L. 腺果藤 <V.+>
33. Oleaceae 木犀科
62. *Fraxinus insularis* Hemsl. 臺灣梣 <T.+>
63. *Ligustrum japonicum* Thunb. 日本女貞 <S.+>
34. Rhamnaceae 鼠李科
64. *Berchemia lineata* (L.) DC. 小葉黃鱗藤 <V.+>
65. *Sageretia thea* (Osbeck) M. C. Johnst. 雀梅藤 <V.+>
35. Rosaceae 薔薇科
66. *Cotoneaster konishii* Hayata 臺灣鋪地蜈蚣 <S.+>
67. *Photinia serratifolia* (Desf.) Kalkman 石楠 <T.+>
68. *Spiraea prunifolia* Sieb. & Zucc. var. *pseudoprunifolia* (Hayata) Li 笑靨花 <S.+>
36. Rubiaceae 茜草科
69. *Adina racemosa* (Sieb. & Zucc.) Miq. 水團花 <T.+>
70. *Gardenia jasminoides* Ellis 山黃梔 <T.+>
71. *Neonauclea reticulata* (Havil.) Merr. 欖仁舅 <T.+>
37. Rutaceae 芸香科
72. *Murraya paniculata* (L.) Jack. 月橘 <S.+>
73. *Toddalia asiatica* (L.) Lam. 飛龍掌血 <V.+>
38. Sapindaceae 無患子科
74. *Sapindus mukorossii* Gaertn. 無患子 <T.+>
39. Simarubaceae 苦木科
75. *Brucea javanica* (L.) Merr. 鴉膽子 <S.+>
40. Staphyleaceae 省沽油科
76. *Turpinia ternata* Nakai 三葉山香圓 <V.+>
41. Styracaceae 安息香科
77. *Alniphyllum pterospermum* Matsum. 假赤楊 <T.+>

78. *Styrax suberifolia* Hook. & Arn. 紅皮 <T.+>
42. Thymelaeaceae 瑞香科
79. *Daphne odora* Thunb. var. *atrocaulis* Rehder 白花瑞香
<S.+>
43. Ulmaceae 榆科
80. *Celtis formosana* Hayata 石朴 <T.+>
81. *Trema orientalis* (L.) Blume 山黃麻 <T.+>
82. *Zelkova serrata* (Thunb.) Makino 欖 <T.+>
44. Urticaceae 蕁麻科
83. *Laportea pterostigma* Wedd. 咬人狗 <T.+>
84. *Pouzolzia elegans* Wedd. var. *formosana* Li 水雞油 <S.+>
45. Verbenaceae 馬鞭草科
85. *Clerodendrum trichotomum* Thunb. 海州常山 <T.+>
- 四. Monocotyledons 單子葉植物
46. Flagellariaceae 鞭藤科
86. *Flagellaria indica* L. 印度鞭藤 <V.+>
47. Gramineae 禾本科
87. *Phyllostachys makinoi* Hayata 桂竹 <S.*>
48. Pandanaceae 露兜樹科
88. *Pandanus odoratissimus* L. f. var. *sinensis* (Warb.)
Kanehira 林投 <S.+>

T: 喬木 S: 灌木 V: 藤本 H: 草本
+: 原生 @: 歸化 *: 栽培

	蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	總和
科數	1	1	43	3	48
屬數	1	1	72	3	77
種數	1	1	83	3	88
喬木	1	1	55	0	57
灌木	0	0	15	2	17
藤本	0	0	12	1	13
草本	0	0	1	0	1
原生	1	1	81	2	85
歸化	0	0	0	0	0
栽培	0	0	2	1	3

附錄三 現今蘇花海岸植物名錄

一. Pteridophytes 蕨類植物

1. Adiantaceae 鐵線蕨科

1. *Adiantum capillus-veneris* L. 鐵線蕨 <H.+>
2. *Adiantum caudatum* L. 鞭葉鐵線蕨 <H.+>

2. Aspidiaceae 三叉蕨科

3. *Ctenitis eatoni* (Bak.) Ching 愛德氏肋毛蕨 <H.+>
4. *Ctenitis subglandulosa* (Hance) Ching 肋毛蕨 <H.+>

3. Aspleniaceae 鐵角蕨科

5. *Asplenium antiquum* Makino 山蘇花 <H.+>
6. *Asplenium cuneatum* Lam. 大黑柄鐵角蕨 <H.+>
7. *Asplenium pulcherrimum* (Bak.) Ching 細葉鐵角蕨 <H.+>

4. Athyriaceae 蹄蓋蕨科

8. *Diplazium dilatatum* Blume 廣葉鋸齒雙蓋蕨 <H.+>
9. *Diplazium doederleinii* (Luer) Makino 德氏雙蓋蕨 <H.+>

5. Blechnaceae 烏毛蕨科

10. *Woodwardia orientalis* Sw. 東方狗脊蕨 <H.+>
11. *Woodwardia unigemmata* (Makino) Nakai 頂芽狗脊蕨 <H.+>

6. Cyatheaceae 桫欏科

12. *Sphaeropteris lepifera* (Hook.) Tryon 筆筒樹 <T.+>

7. Davalliaceae 骨碎補科

13. *Davallia mariesii* Moore ex Bak. 海州骨碎補 <H.+>

8. Dennstaedtiaceae 碗蕨科

14. *Microlepia speluncae* (L.) Moore 熱帶鱗蓋蕨 <H.+>
15. *Microlepia strigosa* (Thunb.) Presl 粗毛鱗蓋蕨 <H.+>

9. Dicksoniaceae 蚌殼蕨科

16. *Cibotium taiwanense* Kuo 臺灣金狗毛蕨 <H.+>

10. Dryopteridaceae 鱗毛蕨科

17. *Arachniodes aristata* (Forst.) Tindle 細葉複葉耳蕨 <H.+>

- 18. *Cyrtomium falcatum* (L. f.) Presl 全緣貫眾蕨 <H.+>
- 19. *Dryopteris sordidipes* Tagawa 落鱗鱗毛蕨 <H.+>
- 20. *Dryopteris varia* (L.) Ktze. 南海鱗毛蕨 <H.+>
- 11. Oleandraceae 蓀蕨科
 - 21. *Nephrolepis auriculata* (L.) Trimen 腎蕨 <H.+>
 - 22. *Nephrolepis biserrata* (Sw.) Schott 長葉腎蕨 <H.+>
- 12. Polypodiaceae 水龍骨科
 - 23. *Drynaria fortunei* (Kunze) J. Sm. 槲蕨 <H.+>
 - 24. *Lepisorus thunbergianus* (Kaulf.) Ching 瓦葦 <H.+>
 - 25. *Microsorium buergerianum* (Miq.) Ching 波氏星蕨 <H.+>
 - 26. *Microsorium fortunei* (Moore) Ching 大星蕨 <H.+>
 - 27. *Pyrrosia lingua* (Thunb.) Farw. 石葦 <H.+>
 - 28. *Pyrrosia polydactylis* (Hance) Ching 槭葉石葦 <H.+>
- 13. Pteridaceae 鳳尾蕨科
 - 29. *Cheilanthes argentea* (Gmel.) Kunze 長柄粉背蕨 <H.+>
 - 30. *Cheilanthes mysurensis* Wall. 細葉碎米蕨 <H.+>
 - 31. *Onychium japonicum* (Thunb.) Kunze 日本金粉蕨 <H.+>
 - 32. *Pteris dispar* Kunze 天草鳳尾蕨 <H.+>
 - 33. *Pteris fauriei* Hieron. 傅氏鳳尾蕨 <H.+>
 - 34. *Pteris multifida* Poir. 鳳尾蕨 <H.+>
 - 35. *Pteris vittata* L. 鱗蓋鳳尾蕨 <H.+>
 - 36. *Pteris wallichiana* Ag. 瓦氏鳳尾蕨 <H.+>
- 14. Schizaeaceae 海金沙科
 - 37. *Lygodium japonicum* (Thunb.) Sw. 海金沙 <H.+>
- 15. Selaginellaceae 卷柏科
 - 38. *Selaginella delicatula* (Desv.) Alston 全緣卷柏 <H.+>
 - 39. *Selaginella mollendorffii* Hieron. 異葉卷柏 <H.+>
 - 40. *Selaginella stauntoniana* Spring 擬密葉卷柏 <H.+>
 - 41. *Selaginella tamariscina* (Beauv.) Spring 萬年松 <H.+>
- 16. Thelypteridaceae 金星蕨科
 - 42. *Christella acuminata* (Houtt.) Lev. 小毛蕨 <H.+>
 - 43. *Christella parasitica* (L.) Lev. 密毛小毛蕨 <H.+>
 - 44. *Pneumatopteris truncata* (Poir.) Holtt. 稀毛蕨 <H.+>
 - 45. *Pseudocyclosorus esquirolii* (Christ) Ching 假毛蕨 <H.+>

二. Gymnosperms 裸子植物

17. Cupressaceae 柏科

46. *Juniperus formosana* Hayata 刺柏 <T.+>

47. *Juniperus formosana* Hayata var. *concolor* Hayata 綠刺柏
<T.+>

18. Podocarpaceae 羅漢松科

48. *Podocarpus macrophyllus* (Thunb.) Sweet var. *maki*
Sieb. & Zucc. 小葉羅漢松 <T.*>

三. Dicotyledons 雙子葉植物

19. Acanthaceae 爵床科

49. *Codonacanthus pauciflorus* Nees 針刺草 <H.+>

50. *Justicia quadrifaria* Wall. 花蓮爵床 <H.+>

20. Aceraceae 槭樹科

51. *Acer albopurpurascens* Hayata 樟葉槭 <T.+>

52. *Acer serrulatum* Hayata 青楓 <T.+>

21. Amaranthaceae 莧科

53. *Amaranthus spinosus* L. 刺莧 <H.+>

22. Anacardiaceae 漆樹科

54. *Pistacia chinensis* Bunge 黃連木 <T.+>

55. *Rhus semialata* Murr. var. *roxburghiana* DC. 羅氏鹽膚木
<T.+>

56. *Rhus succedanea* L. 山漆 <T.+>

23. Apocynaceae 夾竹桃科

57. *Cerbera manghas* L. 海欖果 <T.+>

24. Aquifoliaceae 冬青科

58. *Ilex asprella* (Hook. & Arn.) Champ. 燈稱花 <S.+>

25. Araliaceae 五加科

59. *Acanthopanax trifoliatum* (L.) Merr. 三葉五加 <V.+>

60. *Schefflera arboricola* Hayata 鵝掌蘂 <S.+>

61. *Tetrapanax papyriferum* (Hook.) K. Koch 通草 <S.+>

26. Asclepiadaceae 蘿藦科

62. *Marsdenia formosana* Masamune 臺灣牛欄菜 <V.+>

27. Begoniaceae 秋海棠科
63. *Begonia formosana* (Hayata) Masamune 水鴨腳 <H.+>
28. Betulaceae 樺木科
64. *Alnus formosana* (Burk.) Makino 臺灣赤楊 <T.+>
65. *Carpinus kawakamii* Hayata 阿里山千金榆 <T.+>
66. *Carpinus minutiserrata* Hayata 細齒千金榆 <T.+>
67. *Carpinus rankanensis* Hayata 蘭邯千金榆 <T.+>
29. Boraginaceae 紫草科
68. *Ehretia dicksonii* Hance 破布烏 <T.+>
30. Buxaceae 黃楊科
69. *Buxus liukiuensis* Makino 琉球黃楊 <S.+>
31. Caprifoliaceae 忍冬科
70. *Abelia ionandra* Hayata 臺灣糯米條 <S.+>
71. *Lonicera acuminata* Wall. 阿里山忍冬 <S.+>
72. *Sambucus formosana* Nakai 有骨消 <S.+>
73. *Viburnum luzonicum* Rolfe 呂宋英四 <T.+>
74. *Viburnum propinquum* Hemsl. 高山英四 <S.+>
32. Caricaceae 番木瓜科
75. *Carica papaya* L. 木瓜 <T.*>
33. Caryophyllaceae 石竹科
76. *Drymaria cordata* (L.) Willd. subsp. *diandra* (Blume) I. Duke ex Hatusima 菁芳草 <H.+>
34. Celastraceae 衛矛科
77. *Celastrus punctatus* Thunb. 光果南蛇藤 <V.+>
78. *Genitia carnosus* (Hemsl.) Li & Hou 厚葉衛矛 <S.+>
79. *Microtropis fokiensis* Dunn 福建賽衛矛 <S.+>
35. Chloranthaceae 金粟蘭科
80. *Chloranthus oldhami* Solms. 臺灣及己 <V.+>
36. Compositae 菊科
81. *Artemisia capillaris* Thunb. 茵陳蒿 <H.+>
82. *Aster taiwanensis* Kitamura 臺灣馬蘭 <H.+>
83. *Bidens chilensis* DC. 大花咸豐草 <H.@>
84. *Crassocephalum rabens* (Juss. ex Jacq.) S. Moore 昭和草 <H.@>

85. *Crepidiastrum lanceolatum* (Houtt.) Nakai 細葉假黃鵪菜
<H.+>
86. *Eupatorium luchuense* Nakai var. *kiirunense* Kitamura
琉球澤蘭 <H.+>
87. *Gnaphalium affine* D. Don 鼠麴草 <H.+>
88. *Heteropappus hispidus* (Thunb.) Less. 狗娃花 <H.+>
89. *Ixeris chinensis* (Thunb.) Nakai 兔仔菜 <H.+>
90. *Ixeris laevigata* (Blume) Schultz-Bip. ex Maxim. var.
oldhami (Maxim.) Kitamura 刀傷草 <H.+>
91. *Lactuca indica* L. 鵝仔草 <H.+>
92. *Lactuca sororia* Miq. 山萵苣 <H.+>
93. *Sonchus oleraceus* L. 苦蕒菜 <H.+>
37. Convolvulaceae 旋花科
94. *Ipomoea pes-caprae* (L.) Sweet subsp. *brasiliensis* (L.)
Oostst. 馬鞍藤 <V.+>
38. Coriariaceae 馬桑科
95. *Coriaria intermedia* Matsum. 臺灣馬桑 <S.+>
39. Cornaceae 山茱萸科
96. *Cornus controversa* Hemsl. 燈臺樹 <T.+>
97. *Cornus macrophylla* Wall. 枳木 <T.+>
40. Crassulaceae 景天科
98. *Sedum formosanum* N. E. Br. 石板菜 <H.+>
41. Cucurbitaceae 瓜科
99. *Thladiantha nudiflora* Hemsl. ex Forb. & Hemsl. 青牛膽
<V.+>
42. Daphniphyllaceae 虎皮楠科
100. *Daphniphyllum glaucescens* Blume subsp. *oldhamii* (Hemsl.)
Huang 奧氏虎皮楠 <T.+>
43. Ebenaceae 柿樹科
101. *Diospyros eriantha* Champ. ex Benth. 軟毛柿 <T.+>
102. *Diospyros morrisiana* Hance 山紅柿 <T.+>
44. Elaeagnaceae 胡頹子科
103. *Elaeagnus glabra* Thunb. 藤胡頹子 <V.+>
104. *Elaeagnus oldhamii* Maxim. 五、二、梧 <V.+>
45. Elaeocarpaceae 杜英科
105. *Elaeocarpus japonicus* Sieb. & Zucc. 薯豆 <T.+>

- 106. *Elaeocarpus sylvestris* (Lour.) Poir. 杜英 <T.+>
- 107. *Sloanea formosana* Li 猴歡喜 <T.+>
- 46. Ericaceae 杜鵑花科
 - 108. *Rhododendron breviperulatum* Hayata 南澳杜鵑 <S.+>
 - 109. *Vaccinium bracteatum* Thunb. 米飯花 <S.+>
 - 110. *Vaccinium wrightii* Gray 大葉越橘 <T.+>
- 47. Euphorbiaceae 大戟科
 - 111. *Bischofia javanica* Blume 茄苳 <T.+>
 - 112. *Glochidion lanceolatum* Hayata 披針葉饅頭果 <T.+>
 - 113. *Glochidion zeylanicum* (Gaertn.) A. Juss. 錫蘭饅頭果 <T.+>
 - 114. *Glochidion rubrum* Blume 細葉饅頭果 <T.+>
 - 115. *Liodendron formosanum* (Kanehira & Sasaki) Keng 臺灣假黃楊 <T.+>
 - 116. *Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg. 血桐 <T.+>
 - 117. *Margaritaria indica* (Dalz.) Airy Shaw 紫黃 <T.+>
 - 118. *Melanolepis multiglandulosa* (Reinw.) Reich. f. & Zoll. 蟲屎 <T.+>
- 48. Fagaceae 殼斗科
 - 119. *Cyclobalanopsis glauca* (Thunb.) Oerst. 青剛櫟 <T.+>
 - 120. *Pasania brevicaudata* (Skan) Schott. 短尾柯 <T.+>
 - 121. *Quercus tarokoensis* Hayata 太魯閣櫟 <T.+>
 - 122. *Quercus variabilis* Blume 栓皮櫟 <T.+>
- 49. Flacourtiaceae 大風子科
 - 123. *Xylosma congesta* (Lour.) Merr. 柞木 <T.+>
- 50. Gesneriaceae 苦苣苔科
 - 124. *Boea swinhoii* Hance 旋莢木 <H.+>
 - 125. *Hemiboea bicornuta* (Hayata) Ohwi 角桐草 <H.+>
- 51. Goodeniaceae 草海桐科
 - 126. *Scaevola sericea* Vahl. 草海桐 <S.+>
- 52. Guttiferae 金縷桃科
 - 127. *Hypericum geminiflorum* Hemsl. 雙花金縷桃 <S.+>
- 53. Hamamelidaceae 金縷梅科
 - 128. *Distylium gracile* Nakai 細葉蚊母樹 <T.+>
 - 129. *Liquidambar formosana* Hance 楓香 <T.+>

54. Juglandaceae 胡桃科

130. *Engelhardtia roxburghiana* Wall. 黃杞 <T.+>
131. *Platycarya strobilacea* Sieb. & Zucc. 化香樹 <T.+>

55. Labiatae 唇形花科

132. *Salvia keitaoensis* Hayata 隱藥鼠尾草 <H.+>
133. *Scutellaria javanica* Jungh. var. *luzonica* (Rolfe) Keng
呂宋黃芩 <H.+>

56. Lauraceae 樟科

134. *Beilschmiedia erythrophloia* Hayata 瓊楠 <T.+>
135. *Cinnamomum camphora* (L.) Nees & Eberm. 樟樹 <T.+>
136. *Cinnamomum insularimontanum* Hayata 山肉桂 <T.+>
137. *Lindera communis* Hemsl. 香葉樹 <T.+>
138. *Lindera megaphylla* Hemsl. 大葉釣樟 <T.+>
139. *Litsea cubeba* (Lour.) Persoon 山胡椒 <S.+>
140. *Machilus japonica* Sieb. & Zucc. var. *kusanoi* (Hayata)
Liao
大葉楠 <T.+>
141. *Neolitsea variabilissima* (Hayata) Kanehira & Sasaki
變葉新木薑子 <T.+>

57. Leguminosae 豆科

142. *Albizzia julibrissin* Durazz. 合歡 <T.*>
143. *Bauhinia championii* Benth. 菊花木 <V.+>
144. *Campylotropis giraldii* (Schindler) Schindler 彎龍骨
<S.+>
145. *Lespedeza cuneata* (Dumont d. Cours.) G. Don 鐵掃帚
<H.+>
146. *Leucaena glauca* (L.) Benth. 銀合歡 <S.@>
147. *Millettia reticulata* Benth. 老荊藤 <V.+>
148. *Pueraria montana* (Lour.) Merr. 山葛 <V.+>

58. Loganiaceae 馬錢科

149. *Buddleia asiatica* Lour. 駁骨丹 <S.+>

59. Lythraceae 千屈菜科

150. *Lagerstroemia subcostata* Koehne 九芎 <T.+>

60. Magnoliaceae 木蘭科

151. *Michelia compressa* (Maxim.) Sargent 烏心石 <T.+>

61. Malpighiaceae 黃櫨花科

152. *Hiptage benghalensis* (L.) Kurz 猿尾藤 <V.+>

153. *Tristellateia australasiae* A. Richard 三星果藤 <V.+>
62. Malvaceae 錦葵科
154. *Hibiscus mutabilis* L. 芙蓉 <T.*>
155. *Hibiscus syriacus* L. 木槿 <T.+>
156. *Hibiscus taiwanensis* Hu 山芙蓉 <S.+>
63. Melastomataceae 野牡丹科
157. *Bredia oldhamii* Hook. f. 金石榴 <S.+>
158. *Medinilla formosana* Hayata 臺灣野牡丹藤 <V.+>
64. Meliaceae 楝科
159. *Melia azedarach* L. 苦楝 <T.+>
65. Menispermaceae 防己科
160. *Cocculus sarmentosus* (Lour.) Diels 鐵牛入石 <V.+>
66. Moraceae 桑科
161. *Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. ex Vent. 構樹 <T.+>
162. *Cudrania cochinchinensis* (Lour.) Kudo & Masam. var. *gerontogea* (S. & Z.) Kudo & Masam. 臺灣柘樹 <S.+>
163. *Ficus ampelas* Burm. f. 菲律賓榕 <T.+>
164. *Ficus benguetensis* Merr. 水同木 <T.+>
165. *Ficus irisana* Elmer 糙葉榕 <T.+>
166. *Ficus microcarpa* L. f. 榕樹 <T.*>
167. *Ficus septica* Burm. f. 稜果榕 <T.+>
168. *Ficus tannoensis* Hayata 濱榕 <S.+>
169. *Ficus vaccinioides* Hemsl. & King 越橘葉蔓榕 <S.+>
170. *Ficus variegata* Blume var. *garciae* (Elmer) Corner 幹花榕 <T.+>
171. *Ficus wightiana* Wall. ex Benth. 雀榕 <T.+>
172. *Morus australis* Poir. 小葉桑 <S.+>
67. Myricaceae 楊梅科
173. *Myrica rubra* Sieb. & Zucc. var. *acuminata* Nakai 銳葉楊梅 <T.+>
68. Myrsinaceae 紫金牛科
174. *Ardisia cornudentata* Mez 鐵雨傘 <S.+>
175. *Ardisia crenata* Sims 硃砂根 <S.+>
176. *Ardisia japonica* (Hornsted) Blume 紫金牛 <S.+>
177. *Ardisia sieboldii* Miq. 樹杞 <T.+>

178. *Maesa japonica* (Thunb.) Moritzi 山桂花 <S.+>
179. *Myrsine africana* L. 小葉鐵仔 <S.+>
69. Nyctaginaceae 紫茉莉科
180. *Pisonia aculeata* L. 腺果藤 <V.+>
70. Oleaceae 木犀科
181. *Fraxinus insularis* Hemsl. 臺灣梣 <T.+>
182. *Jasminum lanceolarium* Roxb. 披針葉茉莉花 <S.+>
183. *Ligustrum japonicum* Thunb. 日本女貞 <S.+>
71. Oxalidaceae 酢醬草科
184. *Oxalis corniculata* L. 酢醬草 <H.+>
72. Pittosporaceae 海桐科
185. *Pittosporum illicioides* Makino 疏果海桐 <S.+>
73. Portulacaceae 馬齒莧科
186. *Portulaca oleracea* L. 馬齒莧 <H.+>
74. Ranunculaceae 毛茛科
187. *Clematis gouriana* Roxb. 串鼻龍 <V.+>
188. *Clematis meyeniana* Walp. 毛柱鐵線蓮 <V.+>
75. Rhamnaceae 鼠李科
189. *Berchemia lineata* (L.) DC. 小葉黃鱗藤 <V.+>
190. *Rhamnus formosana* Matsum. 桶鉤藤 <V.+>
191. *Rhamnus parvifolia* Bunge 小葉鼠李 <S.+>
192. *Sageretia thea* (Osbeck) M. C. Johnst. 雀梅藤 <V.+>
193. *Ventilago elegans* Hemsl. 翼核木 <S.+>
76. Rosaceae 薔薇科
194. *Cotoneaster konishii* Hayata 臺灣鋪地蜈蚣 <S.+>
195. *Photinia serratifolia* (Desf.) Kalkman 石楠 <T.+>
196. *Prunus zippeliana* Miq. 黃土樹 <T.+>
197. *Raphiolepis indica* Lindl. var. *tashiroi* Hayata ex Matsum. & Hayata 石斑木 <T.+>
198. *Rosa taiwanensis* Nakai 小金櫻 <S.+>
199. *Rubus buergeri* Miq. 寒梅 <S.+>
200. *Rubus lambertianus* Ser. ex DC. 高粱泡 <S.+>
201. *Spiraea prunifolia* Sieb. & Zucc. var. *pseudoprunifolia* (Hayata) Li 笑靨花 <S.+>
202. *Spiraea tarokoensis* Hayata 太魯閣繡線菊 <S.+>

77. Rubiaceae 茜草科

- 203. *Adina racemosa* (Sieb. & Zucc.) Miq. 水團花 <T.+>
- 204. *Gardenia jasminoides* Ellis 山黃梔 <T.+>
- 205. *Neonauclea reticulata* (Havil.) Merr. 欖仁舅 <T.+>
- 206. *Ophiorrhiza japonica* Blume 蛇根草 <H.+>
- 207. *Paederia scandens* (Lour.) Merr. 雞屎藤 <V.+>
- 208. *Serissa japonica* (Thunb.) Thunb. 六月雪 <S.*>

78. Rutaceae 芸香科

- 209. *Murraya paniculata* (L.) Jack. 月橘 <S.+>
- 210. *Toddalia asiatica* (L.) Lam. 飛龍掌血 <V.+>

79. Sapindaceae 無患子科

- 211. *Dodonea viscosa* (L.) Jacq. 車桑子 <T.+>
- 212. *Sapindus mukorossii* Gaertn. 無患子 <T.+>

80. Saxifragaceae 虎耳草科

- 213. *Deutzia pulchra* Vidal 大葉溲疏 <S.+>

81. Simarubaceae 苦木科

- 214. *Brucea javanica* (L.) Merr. 鴉膽子 <S.+>

82. Solanaceae 茄科

- 215. *Solanum biflorum* Lour. 雙花龍葵 <H.+>

83. Stachyuraceae 旌節花科

- 216. *Stachyurus himalaicus* Hook. f. & Thomson ex Benth. 通條木 <S.+>

84. Staphyleaceae 省沽油科

- 217. *Turpinia ternata* Nakai 三葉山香圓 <V.+>

85. Sterculiaceae 梧桐科

- 218. *Firmiana simplex* (L.) W. F. Wight 梧桐 <T.*>

86. Styracaceae 安息香科

- 219. *Alniphyllum pterospermum* Matsum. 假赤楊 <T.+>
- 220. *Styrax suberifolia* Hook. & Arn. 紅皮 <T.+>

87. Theaceae 茶科

- 221. *Cleyera japonica* Thunb. 楊桐 <T.+>
- 222. *Eurya acuminata* DC. 銳葉柃木 <S.+>
- 223. *Ternstroemia gymnanthera* (Wight & Arn.) Sprague 厚皮香 <T.+>

88. Thymelaeaceae 瑞香科

224. *Daphne odora* Thunb. var. *atrocaulis* Rehder 白花瑞香
<S.+>

89. Tiliaceae 田麻科

225. *Grewia rhombifolia* Kanehira & Sasaki 菱葉捕魚木 <T.+>

90. Ulmaceae 榆科

226. *Aphananthe aspera* Planch. 糙葉樹 <T.+>
227. *Trema orientalis* (L.) Blume 山黃麻 <T.+>
228. *Zelkova serrata* (Thunb.) Makino 欖 <T.+>

91. Urticaceae 蕁麻科

229. *Boehmeria densiflora* Hook. & Arn. 密花芋麻 <S.+>
230. *Boehmeria blinii* Levl. var. *podocarpa* W. T. Wang 柄果芋麻 <S.+>
231. *Boehmeria frutescens* Thunb. 青芋麻 <H.+>
232. *Elatostema edule* Rob. 闊葉樓梯草 <H.+>
233. *Laportea pterostigma* Wedd. 咬人狗 <T.+>
234. *Pellionia arisanensis* Hayata 阿里山赤車使者 <H.+>
235. *Pouzolzia elegans* Wedd. var. *formosana* Li 水雞油 <S.+>
236. *Villebrunea pedunculata* Shirai 長梗紫麻 <T.+>

92. Verbenaceae 馬鞭草科

237. *Callicarpa formosana* Rolfe 杜虹花 <S.+>
238. *Clerodendrum trichotomum* Thunb. 海州常山 <T.+>

93. Violaceae 堇菜科

239. *Viola mandshurica* W. Becker 紫花地丁 <H.+>

94. Vitaceae 葡萄科

240. *Ampelopsis brevipedunculata* (Maxim.) Trautv. 山葡萄
<V.+>

四. Monocotyledons 單子葉植物

95. Araceae 天南星科

241. *Acorus calamus* Linn. 水菖蒲 <H.*>
242. *Alocasia macrorrhiza* (L.) Schott & Endl. 姑婆芋 <H.+>

96. Flagellariaceae 鞭藤科

243. *Flagellaria indica* L. 印度鞭藤 <V.+>

97. Gramineae 禾本科

- 244. *Arundo formosana* Hack. 臺灣蘆竹 <H.+>
- 245. *Cymbopogon tortilis* (Presl) A. Camus 扭鞘香茅 <H.+>
- 246. *Digitaria ciliaris* (Retz.) Koel. 升馬唐 <H.+>
- 247. *Miscanthus floridulus* (Labill.) Warb. ex Schum. & Laut. 五節芒 <H.+>
- 248. *Miscanthus sinensis* Anders. 芒 <H.+>
- 249. *Miscanthus sinensis* Anders. var. *condensatus* (Hack.) Makino 八丈芒 <H.+>
- 250. *Oplismenus undulatifolius* (Arduino) Roem. & Schult. 求米草 <H.+>
- 251. *Phyllostachys makinoi* Hayata 桂竹 <S.*>
- 252. *Pogonatherum paniceum* (Lam.) Hack. 金髮草 <H.+>
- 253. *Setaria palmifolia* (Koen.) Stapf 棕葉狗尾草 <H.+>
- 254. *Thuarea involuta* (Forst.) R. Br. ex Roem. & Schult. 五蕾草 <H.+>

98. Liliaceae 百合科

- 255. *Aspidistra attenuata* Hayata 薄葉蜘蛛抱蛋 <H.+>
- 256. *Dianella ensifolia* (L.) DC. ex Redoute. 桔梗蘭 <H.+>
- 257. *Ophiopogon formosanus* Ohwi 臺灣沿階草 <H.+>

99. Musaceae 芭蕉科

- 258. *Musa formosana* (Warb.) Hayata 臺灣芭蕉 <T.+>
- 259. *Musa sapientum* L. 香蕉 <T.*>

100. Orchidaceae 蘭科

- 260. *Anoectochilus formosanus* Hayata 臺灣金線蓮 <H.+>
- 261. *Bletilla formosana* (Hayata) Schltr. 臺灣白及 <H.+>
- 262. *Dendrobium leptocladum* Hayata 細莖石斛 <H.+>
- 263. *Dendrobium tosaense* Makino 黃花石斛 <H.+>
- 264. *Eria ovata* Lindl. 大腳筒蘭 <H.+>
- 265. *Liparis amabilis* Fukuyama 白花羊耳蒜 <H.+>
- 266. *Thrixspermum fantasticum* L. O. Williams 小風蘭 <H.+>
- 267. *Trichoglottis luchuensis* (Rolfe) Garay & Sweet 豹紋蘭 <H.+>
- 268. *Vanilla griffithii* Reichb. f. 姬氏梵尼蘭 <H.+>

101. Palmae 棕櫚科

- 269. *Arenga engleri* Beccari 山棕 <S.+>
- 270. *Daemonorops margaritae* (Hance) Beccari 黃藤 <V.+>

102. Pandanaceae 露兜樹科

271. *Pandanus odoratissimus* L. f. var. *sinensis* (Warb.)
Kanehira 林投 <S.+>

103. Smilacaceae 菝葜三科

272. *Heterosmilax japonica* Kunth 平柄菝葜三 <V.+>
273. *Smilax china* L. 菝葜三 <V.+>
274. *Smilax bracteata* Presl 狹瓣菝葜三 <V.+>

T: 喬木 S: 灌木 V: 藤本 H: 草本
+: 原生 @: 歸化 *: 栽培

	蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	總和
科數	16	2	76	9	103
屬數	25	2	156	29	212
種數	45	3	192	34	274
喬木	1	3	83	2	89
灌木	0	0	52	3	55
藤本	0	0	25	5	30
草本	44	0	32	24	100
原生	45	2	182	31	260
歸化	0	0	3	0	3
栽培	0	1	7	3	11