

臺灣省農林廳林務局保育研究系列—79—05號

烏石鼻海岸自然保護區植物相調查

The Flora Investigation on Wo—Shu—Byi
Natuval Area

黃增泉、謝長富、楊國楨、黃星凡、謝宗欣

主辦機關：臺灣省農林廳林務局羅東林區管理處

執行機關：國立台灣大學植物系分類生態研究室

中華民國七十九年七月

目 次

壹、前 言	1
貳、保護區之植被	5
參、植物種類	13
肆、森林之組成與結構	15
伍、結 論	23
陸、建 議	24
柒、參考文獻	25
附錄一、烏石鼻保護區植物目錄	26

表 目 錄

表 1、迎風坡面植群之組成及結構	-----	17
表 2、背風坡面植群之組成及結構	-----	20
表 3、所有植群之組成及結構	-----	22

圖 目 錄

圖 1、烏石鼻保護區之位置圖	2
圖 2、烏石鼻保護區之範圍及地形圖	3
圖 3、烏石鼻之植被剖面圖 (烏石鼻海岬稜線)	7
圖 4、烏石鼻之植被剖面圖 (溪谷)	8
圖 5、烏石鼻之植被剖面圖 (背風坡 1)	9
圖 6、烏石鼻之植被剖面圖 (背風坡 2)	10
圖 7、烏石鼻之植被剖面圖 (迎風坡)	12
圖 8、森林樣區分佈圖	16
圖 9、迎風坡所有植株之徑級分佈圖	18
圖 10、背風坡所有植株之徑級分佈圖	21

壹、前 言

烏石鼻位於宜蘭縣之西南方，為凸出於太平洋之海岬，行政區隸屬於蘇澳鎮（圖 1）。地形區屬東台片岩山地之最北端。該區面臨波瀾壯闊之太平洋，地形陡峭，上有蒼鬱森林，下為嶙峋怪石，民國七十二年曾有海岸保護區之議。

本調查研究之目的即在收集當地植物之基本資料，並提供管理單位進一步決策及經營管理之依據。

烏石鼻保護區之預定範圍（圖 2）北起蘇花公路舊烏石鼻隧道，向西南延伸至南澳三角洲平原東北端之浪速。全區呈狹長形，西以臨海最高稜線為界，東至海岸。除烏石鼻為向東凸出之岬稜外，多為東向陡坡。主稜呈東北～西南走向，以南澳嶺為最高點，海拔 702 公尺，烏石鼻之最高點在鼻頭處，海拔約 170 公尺。烏石鼻稜線北側有一短促溪谷，終年有水。區內海拔二百公尺以下多急降峭壁，中坡及上坡處處較緩，植物覆蓋良好，為未經破壞之完整林相。

本區之地形之地質依據小笠原美津雄（1934）、林朝榮（1961）及詹新甫（1981），隸屬於古生代大南澳片岩。主要由黑色片岩、綠色片岩及結晶石灰岩（包含結晶石灰岩及結晶白雲岩）所組成，並夾有砂質片岩及片麻岩（正片麻岩、淮片麻岩及混合岩）。

烏石鼻稜岬由片麻岩所組成，夾有小部分角閃岩、烏石鼻以北至保護區北界（舊烏石鼻隧道）由角閃岩所組成，烏石鼻以南則為石墨片岩及雲母～石墨片岩。

本區位於台灣之東北部，全年多雨，氣溫方面屬亞熱帶。區域性氣象以蘇澳港南側之中央氣象局觀測站（東經 120° 51'，北緯 24° 35'）民國 71～74 年之資料為依據說明之。

年平均風速為 2.9m/s，最大風速達 21.0m/s，月平均風速以十二月最大（3.3m/s）。年平均溫度為 22.3℃，最高溫度為 33.1℃，最低溫度為 6.3℃。本區全年總降雨量為

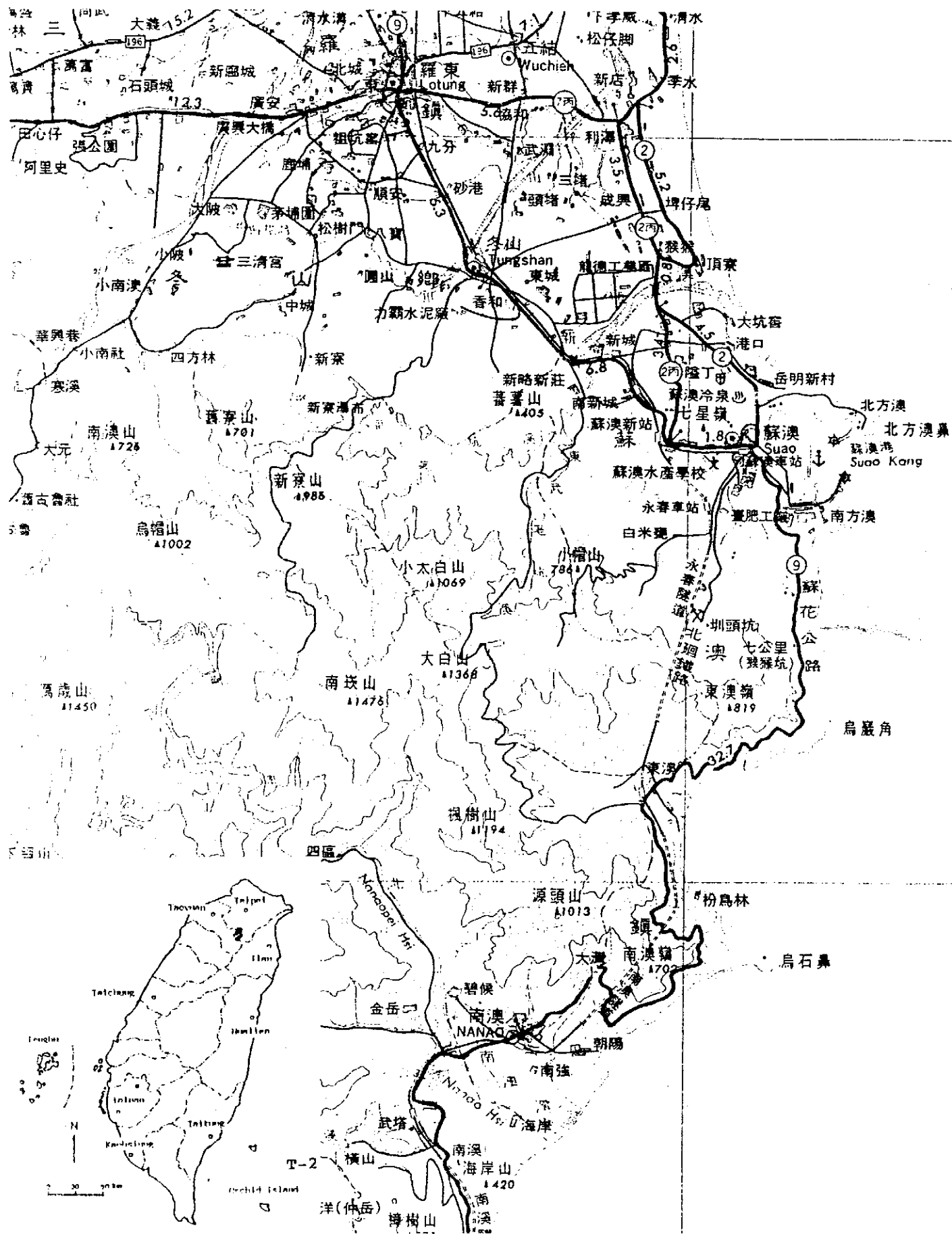


圖 1、烏石鼻保護區之位置圖

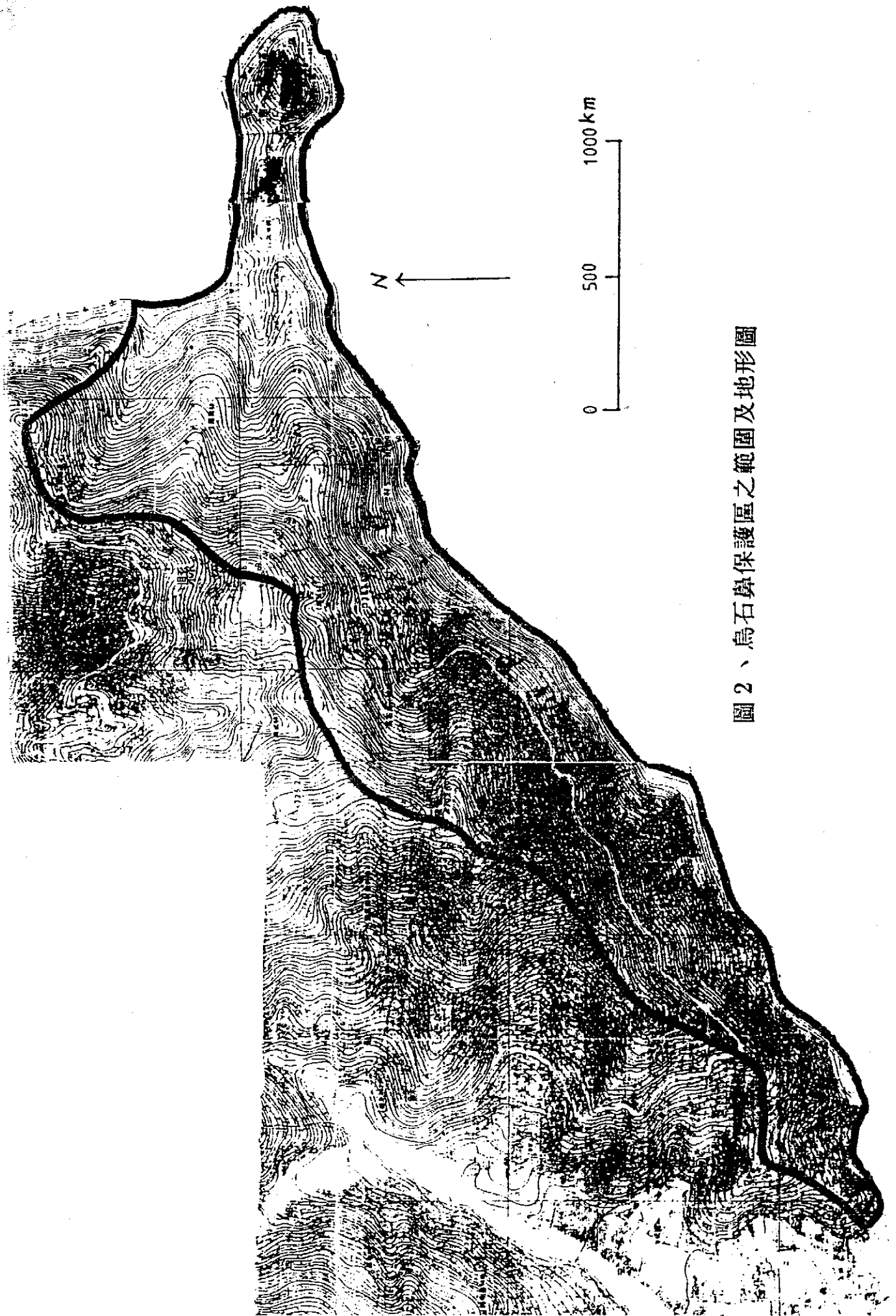


圖 2、烏石鼻保護區之範圍及地形圖

3828mm，降雨日數約204天。每月降雨日數（ $\geq 0.1\text{mm}$ ）平均為17天。最大降雨量主要集中在八、九、十月份，此三個月份之降雨量佔全年雨量37%。本區域在二月份時雲量最多，七月份最少，年平均雲量為7.6。至於相對濕度，各月份平均值變動不大，在80~87%之間，年平均相對濕度為83%。

本區域年平均日照時數百分率為32%，日照時數百分率於七、八、九月份較大，其中七月份平均日照時數百分率為60%，為全年最大月份。此三個月份蒸發量也較大，其中七月份平均蒸發量為229mm，為全年最大月份。年平均蒸發總量為1310mm。

貳、保護區之植被

依據蘇鴻傑（1984）之氣候帶及植被帶之區分，本區屬東北地理氣候區，所發育之森林在海拔1000公尺以下，應歸屬於亞熱帶之楠櫛林帶。另依據柳槽（1968）對台灣植物群落之劃分，本區屬於熱帶雨林群系。

本植物帶大部分由常綠闊葉樹所組成，偶有一些落葉樹種散生。樟科為森林中之優勢分子，如大葉楠、紅楠、大香葉樹等均為常見。其他科別之優勢種類包含楊桐、黃杞、烏心石、紅皮、海南厚殼桂、白校欖、杜英、鼠刺等。林中灌木類及蔓藤繁生，蕨類植物亦多。

烏石鼻保護區之植被組成每因地形面、環境條件、以及天然與人為之干擾而有所差異。全區植被依據組成之不同分成四段描述之：

一. 濱海地區

本區臨海處為陡崖，其下方濱海處多崩落岩塊，並無沙地存在，因此並無典型的沙地植被，如馬鞍藤、濱刺麥、雙花薔菊、濱刀豆、林投等均未曾發現。近山坡處有植被覆蓋，其種類近似於臨海山坡地。台灣蘆竹居絕對優勢，次優勢種包括琉球澤蘭、桔梗蘭、濱艾、狗娃花、裂葉兔兒菜、石板菜、台灣百合、珍珠菜、毛葉腎蕨、五節芒等。其他伴生種類包含越橘葉蔓榕、三葉崖爬藤、傅氏鳳尾蕨、雷公根、紫花霍香薊、白鳳菜、疏花佛甲草、牛筋草、爵床、火炭母草、倒吊金鐘、脈耳草、基隆早熟禾、假黃鵪菜等。在較高坡面，月桃、椴梧及稜果榕之數量頗多。

二. 烏石鼻海岬

烏石鼻稜線上過去曾造林，因此目前留下不少相思樹及少數之馬尾松。東西兩坡面為密生之五節芒草生地，芒草間

散佈一些台灣紫珠、大輪月桃、檳榔、桔梗蘭、野牡丹、基隆山藥等。

稜線上林木覆蓋處除相思樹外，以稜果榕以及樹杞居優勢，其他如江某、大葉楠、紅楠等則較零散（圖3）。小喬木或是灌木以七里香、軟毛柿、台灣山桂花、長梗紫麻、杜虹花、細葉饅頭果、雞屎樹等較為常見。林下草本層之組成分子包含姑婆芋、密毛小毛蕨、粗毛鱗蓋蕨、肋毛蕨、假蹄蓋蕨、青芋麻、白鶴蘭、火炭母草、長葉鳳尾蕨、求米草、傅氏鳳尾蕨、海金沙、山刺瓜、台灣山蘇花、千金藤等。

三. 溪谷

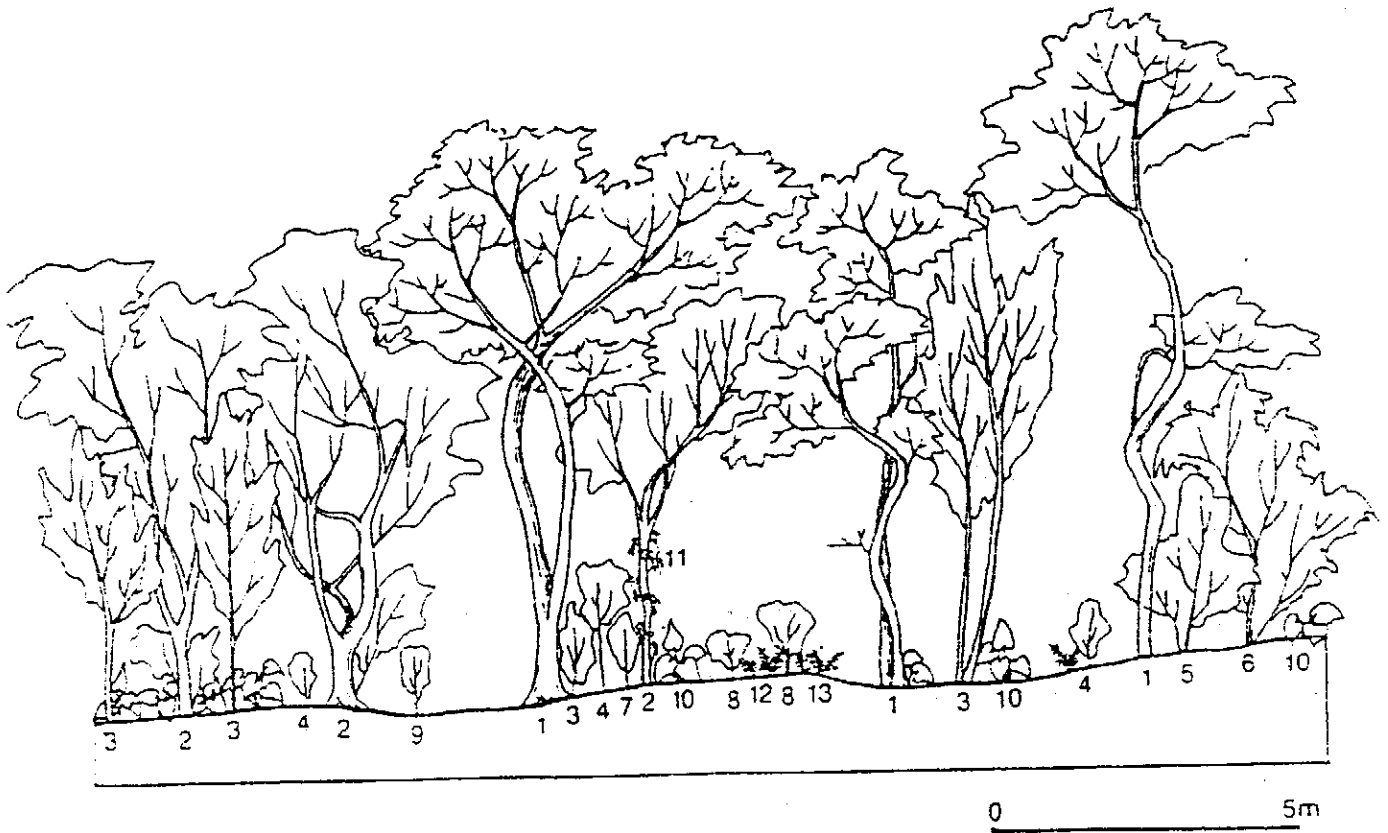
烏石鼻北側有一長約一公里之有水溪谷，其他尚有兩處凹谷。谷中因隱蔽且潮濕，因此植被之組成與其他地區有所不同。

溪谷中稜果榕為樹冠層之優勢樹種，其次為水同木、江某、九芎等（圖4）。林下小喬木及灌木以長梗紫麻、水冬瓜、三葉山香圓、筆筒樹最為常見。大葉溲疏、密花芋麻、水雞油及杜虹花則在臨海溪谷較多。林下一般相當陰暗，多為嗜陰性植物生長，如姑婆芋、台灣山蘇花、闊葉樓梯草、鐘刺草、觀音座蓮、華八仙、杜若等。在溪谷較上源處，稜果榕變稀，大葉楠漸居優勢。

四. 山坡地

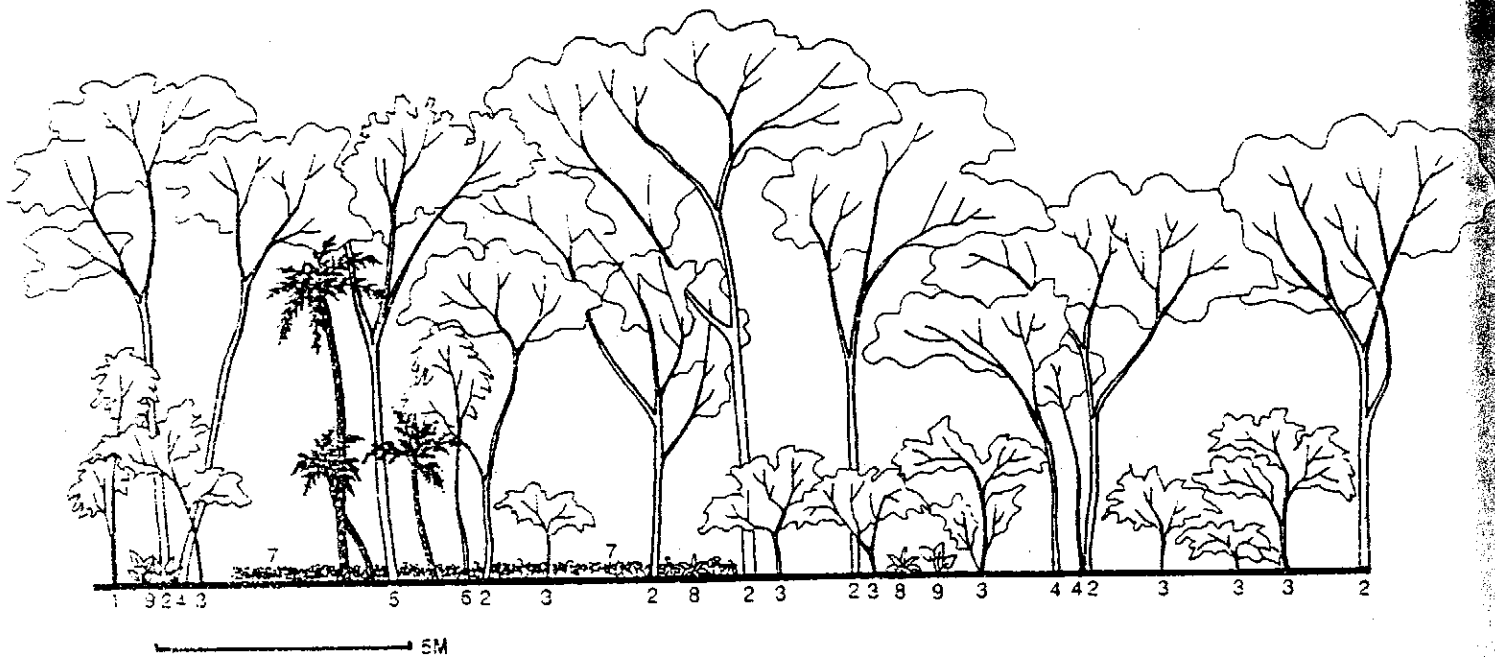
烏石鼻保護區離海平面較遠之山坡地上，森林鬱閉，林相完美。其間植物組成複雜，且因坡向之不同，而在組成上及形相上有所差異。

一般言，在背風坡較隱閉處之森林，林冠較高，可達十六公尺以上。以紅楠、九芎、薯豆、大葉楠、烏心石、楊桐等居優勢（圖5及6）。小喬木則以三葉山香圓、大香葉樹、香葉樹、糊樗、山豬肉、瓊楠等居多。灌木層之組成分子包含台灣山桂花、黃藤、九節木、華八仙、圓葉雞屎樹、山



- 1.大葉楠 2.稜果榕 3.長梗紫麻 4.水同木 5.九 芎
 6.江 某 7.闊葉樓梯草 8.山蘇花 9.姑婆芋

圖 3、烏石鼻之植被剖面圖（烏石鼻海岬稜線）



- | | | | | |
|--------|----------|---------|--------|--------|
| 1. 大葉楠 | 2. 稜果榕 | 3. 長梗紫麻 | 4. 水同木 | 5. 九 芎 |
| 6. 江 某 | 7. 闊葉樓梯草 | 8. 山蘇花 | 9. 姑婆芋 | |

圖 4、烏石鼻之植被剖面圖 (溪谷)



- | | | | | |
|-----------|----------|--------|---------|-----------|
| 1.大葉楠 | 2.江 某 | 3.楊 梅 | 4.九 芎 | 5.烏來柯 |
| 6.三斗柯 | 7.頷垂豆 | 8.楊 桐 | 9.三葉山香圓 | 10.華八仙 |
| 11.山枇杷 | 12.虎皮楠 | 13.瓊 楠 | 14.胡頹子 | 15.台北玉葉金花 |
| 16.黃 藤 | 17.酸 藤 | 18.野葡萄 | 19.老荊藤 | 20.月 桃 |
| 21.斜方複葉耳蕨 | 22.台灣山蘇花 | | | |

圖 5、烏石鼻之植被剖面圖（背風坡 1）



5M

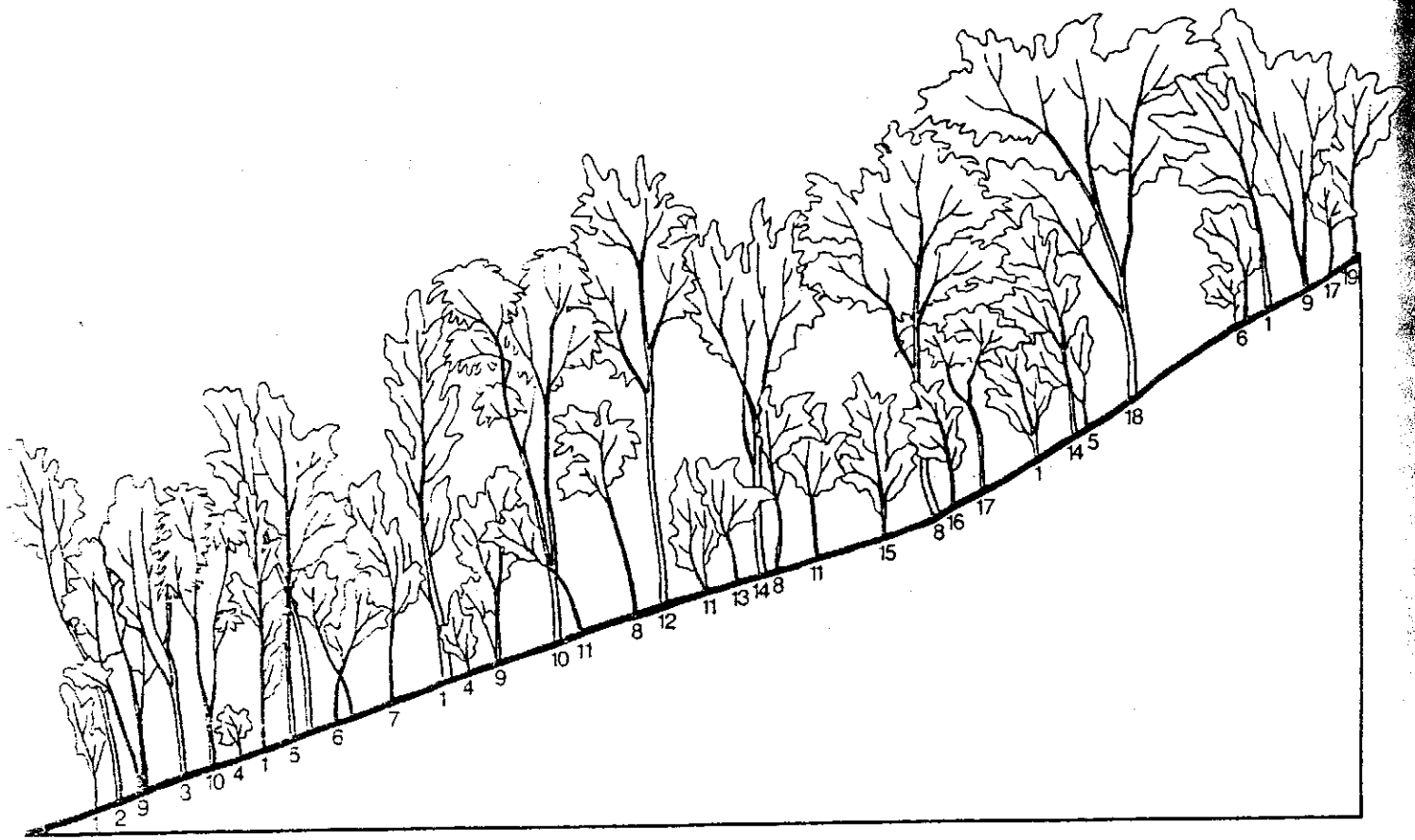
- | | | | | |
|----------|----------|----------|---------|---------|
| 1. 海南厚殼桂 | 2. 紅 楠 | 3. 呂宋莢迷 | 4. 樹 杞 | 5. 九節木 |
| 6. 香葉樹 | 7. 三葉山香圓 | 8. 白校欖 | 9. 九 芎 | 10. 華八仙 |
| 11. 天仙果 | 12. 黃 藤 | 13. 糊 樽 | 14. 紅 皮 | 15. 青剛櫟 |
| 16. 山蘇花 | 17. 大香葉樹 | 18. 長梗紫麻 | 19. 烏心石 | 20. 薯 豆 |
| 21. 小花鼠刺 | | | | |

圖 6、烏石鼻之植被剖面圖（背風坡 2）

月桃仔等。

在迎風稜線及向風坡，因受東北季風之影響，樹形多半較爲矮小，在八公尺以內，植株之密度及種歧異度亦較大。樹冠層常見之種類包含青剛櫟、紅楠、江某、樹杞、虎皮楠、杜英、大頭茶、米飯花、山枇杷、西施花、紅皮、魯花樹、細葉饅頭果、小葉赤楠、烏心石、楊桐、海南厚殼桂、白校欖等（圖7）。林下之小喬木或灌木以九節木、額垂豆、華八仙、黃藤、銳葉柃木、大葉木犀、竹柏、三葉山香圓等較爲常見。

坡地上有小地區發生崩塌現象，崩塌地有時因經常土石滑落，致使植被難以覆蓋上去。亦有天然植生復舊已在進行者，此多以台灣赤楊爲先趨樹種，其次爲毛果柃木及山黃麻等。大體而言，本區之崩塌地規模均不大，而無大片台灣赤楊純林出現。



— 5M

- | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1. 樹 杞 | 2. 饅頭果 | 3. 魯花樹 | 4. 九節木 | 5. 青剛櫟 |
| 6. 小葉赤楠 | 7. 西施花 | 8. 杜 英 | 9. 米飯花 | 10. 江 某 |
| 11. 白校欖 | 12. 虎皮楠 | 13. 華八仙 | 14. 大頭茶 | 15. 短尾柯 |
| 16. 軟毛柿 | 17. 額垂豆 | 18. 楊 桐 | 19. 糊 櫨 | |

圖 7、烏石鼻之植被剖面圖（迎風坡）

參、植物種類

全區計發現維管束植物110科、367種（附錄一）。其中蕨類植物19科、49種；裸子植物2科、2種；雙子葉植物77科、268種；單子葉植物12科、48種。裸子植物之馬尾松及豆科之相思樹為栽植者外，多為自生種類。種類較多之科包含菊科、茜草科、桑科、豆科及大戟科。

在所調查之種類中，有三種地理分佈較狹窄之種類：

1. 濱艾 *Artemisia fukudo* Makino

菊科，分佈於北部基隆一帶海岸，本種在日本韓國亦有，在烏石鼻保護區內分佈於溪谷出海口一帶之草生地上。

2. 基隆早熟禾 *Poa sphondyodes* Trin. var. *kelungensis* (Ohwi) Ohwi

禾本科，為台灣北部及東北部沿海特有變種，烏石鼻沿海草地頗多，四月間開花。

3. 濱榕 *Ficus tannoensis* Hayata

為桑科之植物，宜蘭、花蓮、台東沿海之特產，小形蔓性灌木。本區分佈於烏石鼻臨海處。

另有一種疏花佛甲草 (*Sedum uniform* Hook. & Arn.) 亦屬地理分佈狹窄者，類似於濱艾，但族群數量甚少，可歸入「非固有稀有種 Non-endemic (NE)」一級 (黃增泉等 1987, 1988)。其分類地位及形態特徵如下：

疏花佛甲草 *Sedum uniflorum* Hook. & Arn., Bot. Beech
Voy. 263. 1841; Liu & Chung, Fl. Yaiwan.
3:23. 1977.

Sedum Sasaki Hay., Icon. Pl. Form. 3:111.
1913; Liu & Chung, I.c. 3:23. 1977.

多年生肉質草本；莖叢生，橫臥，基部生線狀根，分枝多，高5-7公分。葉互生，無柄，密集，狹圓柱狀長橢圓形，長3-5公厘，寬約2公厘，先端圓，全緣且光滑。花無柄

，一或偶有五至六朵，呈頂生之總狀花序；花萼5枚，長橢圓狀線形，長3公厘，寬1公厘，先端圓或鈍，基部稍為狹窄；雄蕊10枚，兩輪；花藥橢圓形，長0.5公厘，先端鈍或呈不明顯之鈍形；心皮5枚，基部合生，上部分離，長卵形，先端漸尖，長2.4公厘。種子黃色，長0.5公厘。

分佈：日本、琉球及台灣北部海邊之砂地，烏石鼻保護區見於海邊岩石間之狹小砂地。

肆、森林之組成與結構

爲了解本區森林之組成與結構，在通往烏石鼻海岬稜線兩側設置8條長形連續樣區（圖8），每一長形樣區由若干 $5 \times 10 \text{ m}^2$ 之小樣區所組成。總計完成迎風坡24個小樣區，背風坡30個小樣區。每一樣區中之調查項目包含胸高直徑(DBH)大於或等於1 cm植株之種類及DBH。調查後再將資料輸入電腦，利用PRIS軟體加以分析。

1. 迎風坡面植群之組成

在24個 $5 \times 10 \text{ m}^2$ 樣區中共記錄963株植物，換算成每公頃爲8025株，種類有56種（表1）。

株數最多者爲江某，其次爲大葉木犀、小葉赤楠、樹杞紅皮、杜英、紅楠、海南厚殼桂、白校欖、軟毛柿、青剛櫟等。

底面積最大者爲江某，其餘依次爲紅楠、樹杞、大葉木犀、杜英、紅皮等。

以相對密度與相對底面積之和爲重要值時，第一優勢種江某佔絕對優勢，其餘依次爲樹杞、大葉木犀、紅楠、紅皮、杜英、小葉赤楠、海南厚殼桂及大頭茶等。如累計上述樹種，其種累積優勢度已達65%。

由迎風坡的徑級分析圖中可看出迎風的樹胸徑很小，DBH 10公分以下的樹達一半以上（圖9），而30公分以上的樹已極稀少，此情形與台灣北部迎風坡面的情形大致相似，其胸徑較小的原因或與立地基質與環境因子有關。

就各樹種的徑級分佈觀之，大部分樹種皆呈反丁形曲線，顯示其族群可繼續生存，如江某、青剛櫟、紅皮、小葉赤楠等皆爲此。其中紅皮、小葉赤楠及青剛櫟在背風坡面極爲稀少，甚或消失。以紅皮爲例，此植物常生長於林緣或砍伐跡地，在穩定林相中常因遭受他種之競爭，不易更新而逐漸消失，但在迎風坡則呈現反形曲線，顯示其可繼

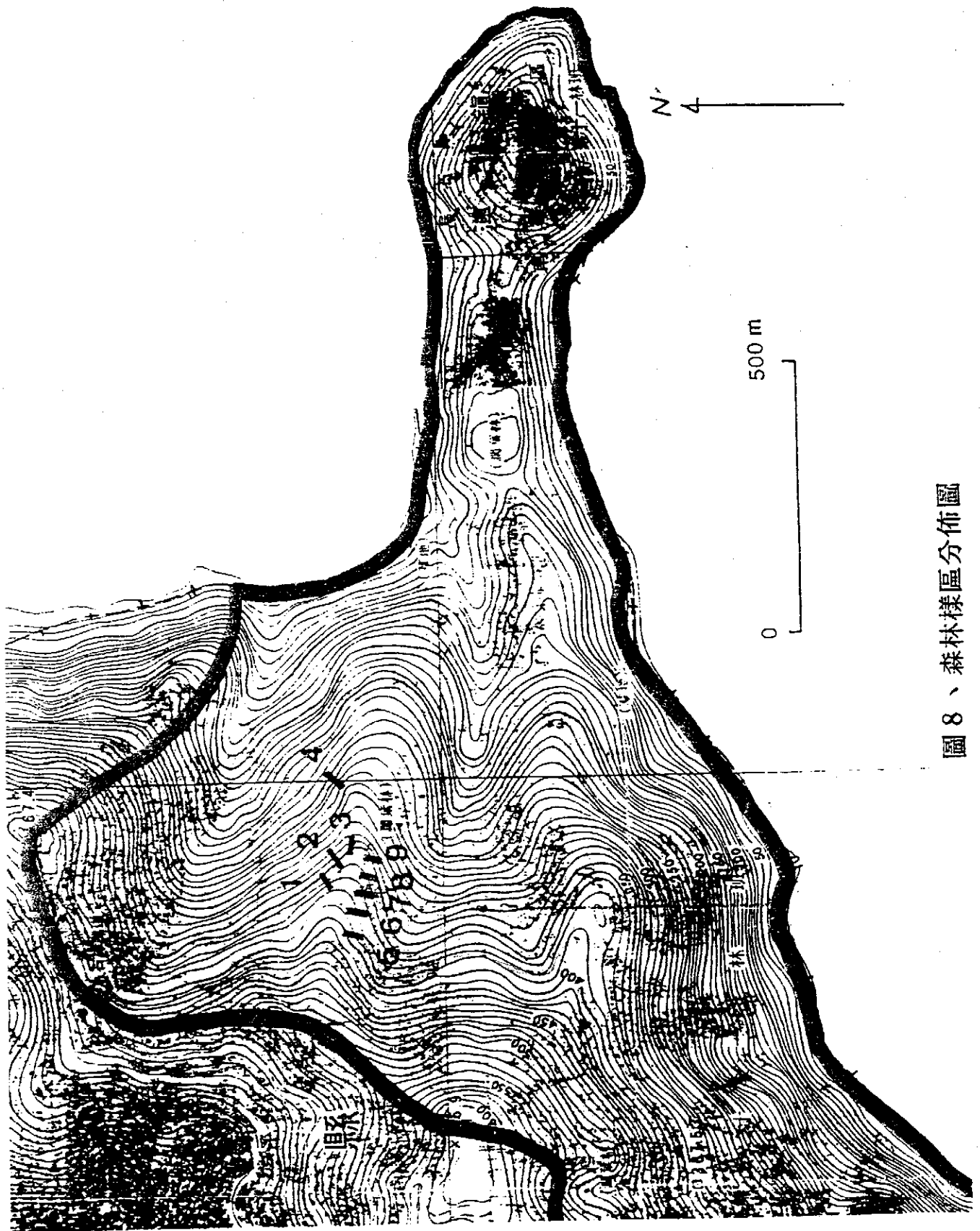


圖 8、森林樣區分佈圖

表1 迎風坡面植群之組成及結構

Species	Density (stems/ha)			All	Basal area (m ² /ha)	IV 100
	Seedling	Sapling	Tree			
<i>Schefflera octophylla</i> 江菜	33	425	717	1175	6.4	14
<i>Ardisia sieboldii</i> 樹杞	25	117	383	525	5.6	9.1
<i>Osmanthus matsumuranus</i> 大葉木樨	58	167	442	667	4.3	8.6
<i>Machilus thunbergii</i> 紅楠	25	67	217	308	5.7	7.8
<i>Styrax suberifolia</i> 紅皮	25	125	342	492	3.6	6.8
<i>Elaeocarpus sylvestris</i> 杜英	8	67	267	342	4.3	6.6
<i>Syzygium buxifolium</i> 小葉赤楠	158	292	117	567	1	4.5
<i>Cryptocarya concinna</i> 海南厚殼桂	58	100	133	292	1.8	3.7
<i>Gordonia axillaris</i> 大頭茶	8	33	158	200	2.3	3.7
<i>Cyclobalanopsis glauca</i> 青剛櫟	58	58	150	267	1.5	3.2
<i>Castanopsis carlesii</i> 長尾柯	100	100	83	283	.9	2.7
<i>Daphniphyllum glaucescens</i> oldhamii 奧氏虎皮楠	0	33	133	167	1.6	2.6
<i>Ilex ficoidea</i> 台灣稠李	25	183	58	267	.4	2.1
<i>Diospyros eriantha</i> 軟毛柿	142	108	25	275	.1	1.9
<i>Cleyera japonica</i> 楊桐	0	0	33	33	1.5	1.8
<i>Myrsine sequinii</i> 大明橘	8	33	108	150	.8	1.7
<i>Glochidion rubrum</i> 饅頭果	25	25	100	150	.7	1.7
<i>Podocarpus formosensis</i> 台灣竹柏	100	83	25	208	.2	1.5
<i>Scolopia oldhamii</i> 魯花樹	17	50	75	142	.4	1.3
<i>Rhododendron ellipticum</i> 西施花	25	42	67	133	.4	1.3
<i>Vaccinium bracteatum</i> 米飯花	17	25	83	125	.4	1.2
<i>Gardenia jasminoides</i> 山黃梔	0	50	50	100	.4	1
<i>Michelia compressa</i> 烏心石	0	42	58	100	.3	.9
<i>Ficus microcarpa</i> 榕樹	0	8	25	33	.6	.8
<i>Myrica rubra acuminata</i> 銳葉楊梅	0	8	25	33	.5	.7
<i>Ficus virgata</i> 島榕	25	0	25	50	.4	.7
<i>Ficus erecta beecheyana</i> 牛乳榕	42	50	0	92	.1	.6
<i>Wendlandia formosana</i> 水金京	0	33	33	67	.2	.6
<i>Itea oldhamii</i> 鼠刺	17	75	0	92	.1	.6
<i>Ardisia quinquegona</i> 小樹杞	33	42	8	83	.1	.6
<i>Eriobotrya deflexa</i> 山枇杷	0	8	42	50	.3	.6
<i>Turpinia ternata</i> 三葉山香圓	42	33	8	83	0	.6
<i>Helicia formosana</i> 山龍眼	8	33	25	67	.1	.5
<i>Pithecellobium lucidum</i> 額垂豆	25	17	17	58	.1	.5
<i>Cinnamomum insularimontanum</i> 山肉桂	8	0	25	33	.2	.4
<i>Litsea krukovii</i> 小梗木薑子	33	17	8	58	0	.4
<i>Tricalysia dubia</i> 狗骨仔	8	8	17	33	.2	.4
<i>Itea parviflora</i> 小花鼠刺	8	0	25	33	.2	.4
<i>Evodia meliaefolia</i> 賊仔樹	0	0	8	8	.1	.2
<i>Diospyros oldhamii</i> 俄氏柿	0	8	8	17	.1	.2
<i>Engelhardtia roxburghiana</i> 黃杞	0	8	8	17	0	.2
<i>Randia cochinchinensis</i> 龍蝦	0	8	8	17	0	.1
<i>Fraxinus insularis</i> 台灣枹	0	0	8	8	.1	.1
<i>Ehretia longiflora</i> 長葉厚殼樹	0	0	8	8	.1	.1
<i>Elaeocarpus japonicus</i> 薯豆	8	8	0	17	0	.1
<i>Liodendron formosanum</i> 台灣假黃楊	17	0	0	17	0	.1
<i>Mallotus japonicus</i> 野桐	0	0	8	8	0	.1
<i>Cinnamomum camphora</i> 樟樹	0	0	8	8	0	.1
<i>Meliosma rigida</i> 筆羅子	0	0	8	8	0	.1
<i>Pasania brevicaudata</i> 短尾柯	0	8	0	8	0	.1
<i>Ilex rotunda</i> 鐵冬青	0	8	0	8	0	.1
<i>Beilschmiedia erythrophloia</i> 瓊楠	0	8	0	8	0	.1
<i>Bridelia balansae</i> 刺杜密	8	0	0	8	0	.1
<i>Sloanea formosana</i> 猴歡喜	8	0	0	8	0	.1
<i>Ficus fistulosa</i> 水同木	8	0	0	8	0	.1
<i>Adinandra formosana</i> 紅淡	8	0	0	8	0	.1
Sum	1225	2617	4183	8025	48.1	100

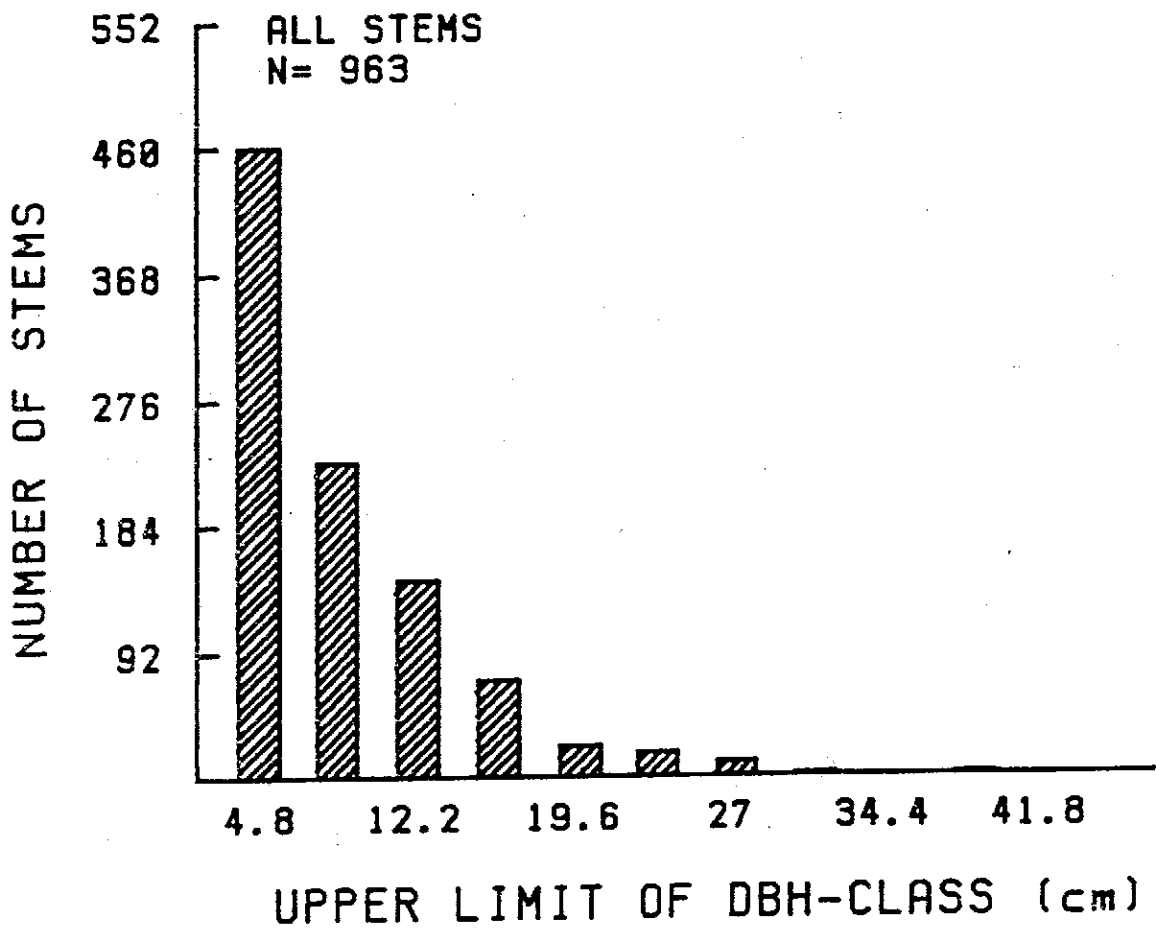


圖 9、迎風坡所有植株之徑級分佈圖

續存在。

2. 背風坡面

背風坡30個樣區中共記錄樹木51種，計719株，即每公頃4793株（表2）。

以株數而言，最多為江某、海南厚殼桂，其次為樹杞、三葉山香圓、紅楠、杜英等。

以底面積而言，最大的為楊桐、江某及大葉楠，其次為紅楠及樹杞，再其次為杜英及烏心石。

以相對密度及相對底面積和為優勢度指標時，江某仍為最優勢之種類，其次為樹杞、楊桐、大葉楠、紅楠、海南厚殼桂。以上6種之累積優勢度計佔全部樹種之59%。

就所有樹種之徑級結構而言，dbh 小於6.7公分之小樹佔所有植株之68%，大於等於12.4公分之植株則佔21%。亦即背風坡之小樹極多，但死亡率較高，大棵植株所佔比例較迎風坡為多。此種現象亦反應於各優勢種之族群結構上（圖10）。

3. 所有植群

如將迎風坡及背風坡之森林合併考慮時，則以江某佔絕對優勢（表3）。次優勢種包括樹杞、紅楠、楊桐、杜英、大葉楠、海南厚殼桂、大葉木樨及紅皮等。楊桐、九芎山黃櫨等缺乏幼株，目前不再更新。

表2 背風坡面植群之組成及結構

Species	Density (stems/ha)			All	Basal area (m ² /ha)	IV 100
	Seedling	Sapling	Tree			
<i>Schefflera octophylla</i> 江某	100	113	387	600	8.6	14.3
<i>Ardisia sieboldii</i> 樹杞	33	73	313	420	5.7	9.7
<i>Cleyera japonica</i> 楊桐	0	13	93	107	8.9	9.4
<i>Machilus japonica kusanoi</i> 大葉楠	20	13	127	160	8.2	9.3
<i>Machilus thunbergii</i> 紅楠	27	53	153	233	6.5	8.5
<i>Cryptocarya concinna</i> 海南厚殼桂	267	220	107	593	1.1	7.3
<i>Elaeocarpus sylvestris</i> 杜英	60	53	87	200	2.7	4.6
<i>Turpinia ternata</i> 三葉山香圓	120	180	80	380	.6	4.5
<i>Michelia compressa</i> 烏心石	60	33	67	160	2.2	3.7
<i>Cyclobalanopsis glauca</i> 鐵冬青	33	53	47	133	.8	2.2
<i>Styrax suberifolia</i> 紅皮	20	40	47	107	.8	1.9
<i>Pithecellobium lucidum</i> 額垂豆	127	33	7	167	0	1.8
<i>Diospyros eriantha</i> 軟毛柿	80	60	20	160	.1	1.8
<i>Beilschmiedia erythrophloia</i> 瓊楠	67	73	13	153	.1	1.7
<i>Engelhardtia roxburghiana</i> 黃杞	13	7	33	53	1	1.5
<i>Lagerstroemia subcostata</i> 九芎	0	0	40	40	1.1	1.4
<i>Castanopsis carlesii</i> 長尾柯	67	20	27	113	.1	1.3
<i>Daphniphyllum glaucescens</i> oldhamii 奧氏虎皮楠	40	20	33	93	.3	1.2
<i>Wendlandia formosana</i> 水金京	13	40	33	87	.2	1.1
<i>Melicope rhoifolia</i> 山豬肉	20	0	13	33	.8	1.1
<i>Saurauja oldhamii</i> 水冬瓜	87	7	7	100	0	1.1
<i>Villebrunea pedunculata</i> 長梗紫麻	33	47	7	87	.1	1
<i>Elaeocarpus japonicus</i> 薯豆	0	0	27	27	.7	.9
<i>Ilex ficoidea</i> 台灣糊柁	13	40	20	73	.1	.8
<i>Glochidion rubrum</i> 饅頭果	40	13	13	67	.1	.8
<i>Ficus fistulosa</i> 水同木	0	7	27	33	.5	.8
<i>Osmanthus matsumuranus</i> 大葉木樨	20	20	20	60	.1	.7
<i>Ficus erecta beecheyana</i> 牛乳榕	0	13	13	27	.3	.6
<i>Podocarpus formosensis</i> 台灣竹柏	20	33	0	53	0	.6
<i>Itea oldhamii</i> 鼠刺	13	7	20	40	.2	.6
<i>Ardisia quinquegona</i> 小樹杞	47	7	0	53	0	.6
<i>Sphaeropteris lepidifera</i> 筆筒樹	0	0	7	7	.5	.5
<i>Cinnamomum camphora</i> 樟樹	0	0	7	7	.3	.4
<i>Lindera megaphylla</i> 大香葉樹	0	7	20	27	.1	.4
<i>Ilex rotunda</i> 鐵冬青	0	0	7	7	.3	.3
<i>Mallotus paniculatus</i> 白飽子	7	0	7	13	.1	.2
<i>Lindera communis</i> 香葉樹	0	0	7	7	.1	.2
<i>Mallotus philippensis</i> 粗糠柴	0	0	7	7	.1	.2
<i>Litsea kruckovii</i> 小梗木薑子	7	7	0	13	0	.1
<i>Ficus nervosa</i> 九丁榕	7	7	0	13	0	.1
<i>Machilus zuihoensis</i> 香楠	13	0	0	13	0	.1
<i>Ericobotrya deflexa</i> 山枇杷	0	0	7	7	0	.1
<i>Helicia formosana</i> 山龍眼	0	0	7	7	0	.1
<i>Ficus virgata</i> 烏榕	0	0	7	7	0	.1
<i>Syzygium buxifolium</i> 小葉赤楠	0	7	0	7	0	.1
<i>Prunus phaeosticta</i> 黑星櫻	0	7	0	7	0	.1
<i>Gardenia jasminoides</i> 山黃梔	0	7	0	7	0	.1
<i>Pasania brevicaudata</i> 短尾柯	7	0	0	7	0	.1
<i>Gordonia axillaris</i> 大頭茶	7	0	0	7	0	.1
<i>Evodia merrillii</i> 山刈葉	7	0	0	7	0	.1
<i>Cinnamomum insularimontanum</i> 山肉桂	7	0	0	7	0	.1
Sum	1500	1333	1960	4793	53.5	100

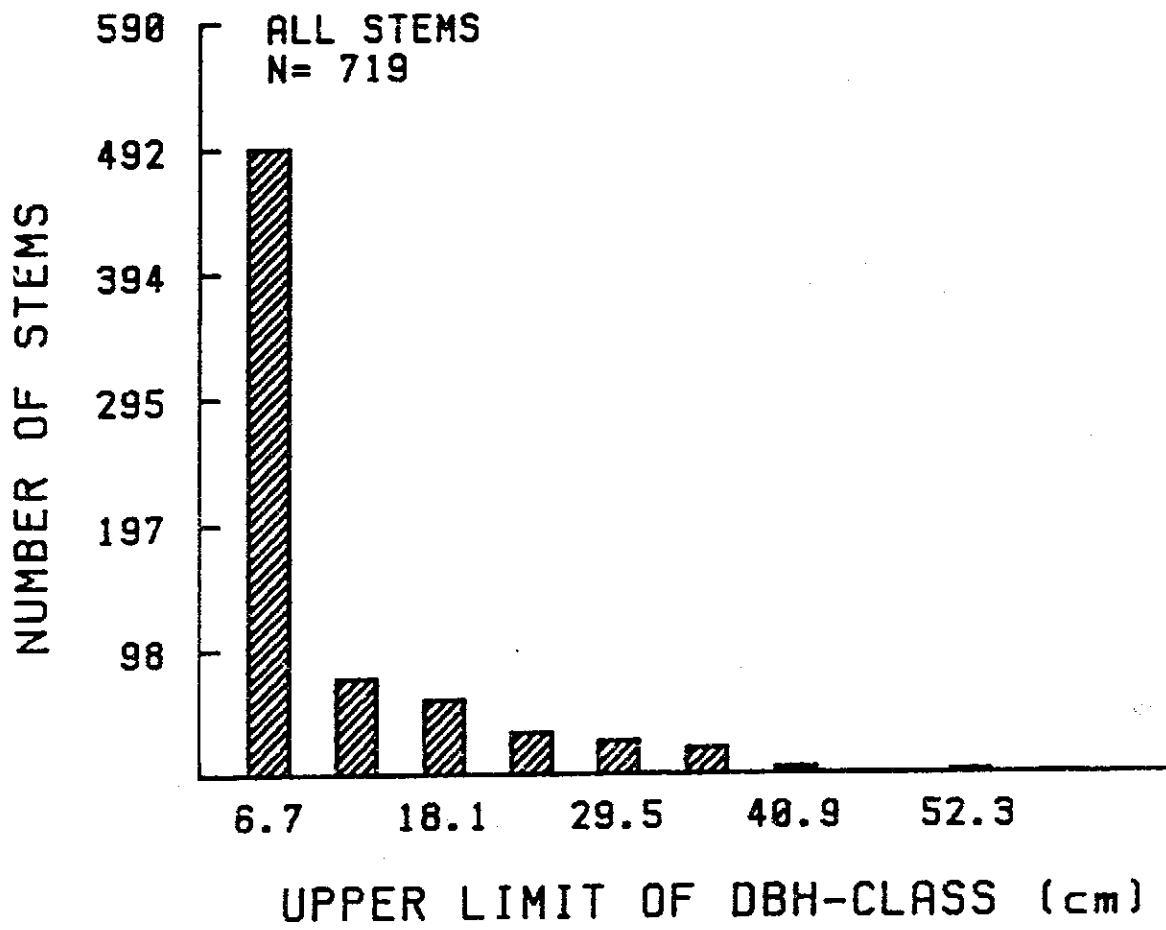


圖10、背風坡所有植株之徑級分佈圖

表3 所有種群之組成及結構

Species	Density (stems/ha)			All	Basal area IV	
	Seedling	Sapling	Tree		(m ² /ha)	100
<i>Schefflera octophylla</i> 江菜	70	252	533	856	7.6	14.3
<i>Ardisia sieboldii</i> 樹杞	30	93	344	467	5.7	9.3
<i>Machilus thunbergii</i> 紅楠	25	59	181	267	6.1	8.1
<i>Cleyera japonica</i> 楊桐	0	7	67	74	5.6	6.1
<i>Elaeocarpus sylvestris</i> 杜英	37	59	167	263	3.4	5.4
<i>Machilus japonica kusanoi</i> 大葉楠	11	7	70	89	4.5	5.2
<i>Cryptocarya concinna</i> 海南厚殼桂	174	167	119	459	1.4	5.1
<i>Osmanthus matsumuranus</i> 大葉木樨	37	85	207	330	2	4.6
<i>Styrax suberifolia</i> 紅皮	22	78	178	278	2	4.2
<i>Cyclobalanopsis glauca</i> 青剛櫟	44	56	93	193	1.1	2.7
<i>Syzygium buxifolium</i> 小葉赤楠	70	133	52	256	.4	2.5
<i>Michelia compressa</i> 鳥心石	33	37	63	133	1.3	2.4
<i>Turpinia ternata</i> 三葉山香園	85	115	48	248	.3	2.3
<i>Castanopsis carlesii</i> 長尾柯	31	56	52	189	.5	2
<i>Daphniphyllum glaucescens</i>						
<i>oldhamii</i> 奧氏虎皮楠	22	26	78	126	.8	1.8
<i>Diospyros eriantha</i> 軟毛柿	107	81	22	211	.1	1.9
<i>Gordonia axillaris</i> 大頭茶	7	15	70	93	1	1.8
<i>Ilex ficoidea</i> 台灣糊桐	19	104	37	159	.2	1.5
<i>Glochidion rubrum</i> 饅頭果	33	19	52	104	.4	1.2
<i>Podocarpus formosensis</i> 台灣竹柏	56	56	11	122	.1	1.1
<i>Pithecolobium lucidum</i> 領垂豆	81	26	11	119	.1	1
<i>Myrsine sequinii</i> 大明橘	4	15	48	67	.3	.9
<i>Engelhardtia roxburghiana</i> 黃杞	7	7	22	37	.6	.9
<i>Wendlandia formosana</i> 水金京	7	37	33	78	.2	.8
<i>Beilschmiedia erythrophloia</i> 瓊楠	37	44	7	89	.1	.8
<i>Lagerstroemia subcostata</i> 九芎	0	0	22	22	.6	.8
<i>Scolopia oldhamii</i> 魯花樹	7	22	33	63	.2	.7
<i>Rhododendron ellipticum</i> 西施花	11	19	30	59	.2	.7
<i>Ficus erecta beecheyana</i> 牛乳榕	19	30	7	56	.2	.6
<i>Vaccinium bracteatum</i> 米飯花	7	11	37	56	.2	.6
<i>Itea oldhamii</i> 鼠刺	15	37	11	63	.1	.6
<i>Meliosma rhoifolia</i> 山豬肉	11	0	7	19	.5	.6
<i>Ardisia quinquegona</i> 小樹杞	41	22	4	67	0	.6
<i>Elaeocarpus japonicus</i> 薯豆	4	4	15	22	.4	.6
<i>Gardenia jasminoides</i> 山黃梔	0	26	22	48	.2	.6
<i>Saurauja oldhamii</i> 水冬瓜	48	4	4	56	0	.5
<i>Ficus fistulosa</i> 水同木	4	4	15	22	.3	.4
<i>Villebrunea pedunculata</i> 長梗紫麻	19	26	4	48	0	.4
<i>Ficus virgata</i> 烏榕	11	0	15	26	.2	.4
<i>Ficus microcarpa</i> 榕樹	0	4	11	15	.3	.4
<i>Myrica rubra acuminata</i> 銳葉楊梅	0	4	11	15	.2	.3
<i>Eriobotrya deflexa</i> 山枇杷	0	4	22	26	.1	.3
<i>Helicia formosana</i> 山龍眼	4	15	15	33	0	.3
<i>Litsea kruckovii</i> 小梗木薑子	19	11	4	33	0	.3
<i>Sphaeropteris lepifera</i> 筆筒樹	0	0	4	4	.3	.3
<i>Cinnamomum camphora</i> 樟樹	0	0	7	7	.2	.3
<i>Cinnamomum insularimontanum</i>	7	0	11	19	.1	.2
山肉桂						
<i>Tricalysia dubia</i> 狗骨仔	4	4	7	15	.1	.2
<i>Ilex rotunda</i> 鐵冬青	0	4	4	7	.1	.2
<i>Itea parviflora</i> 小花鼠刺	4	0	11	15	.1	.2
<i>Lindera megaphylla</i> 大香葉樹	0	4	11	15	0	.2
<i>Mallotus paniculatus</i> 白龜子	4	0	4	7	0	.1
<i>Evodia meliaefolia</i> 賊仔樹	0	0	4	4	.1	.1
<i>Diospyros oldhamii</i> 殺氏柿	0	4	4	7	0	.1
<i>Lindera communis</i> 香葉樹	0	0	4	4	.1	.1
<i>Mallotus philippensis</i> 粗糠柴	0	0	4	4	0	.1
<i>Randia cochinchinensis</i> 龍蝦	0	4	4	7	0	.1
<i>Fraxinus insularis</i> 台灣樺	0	0	4	4	0	.1
<i>Ehretia longiflora</i> 長葉厚殼樹	0	0	4	4	0	.1
<i>Pasania brevicaudata</i> 短尾柯	4	4	0	7	0	.1
<i>Ficus nervosa</i> 九丁榕	4	4	0	7	0	.1
<i>Machilus zuihoensis</i> 香楠	7	0	0	7	0	.1
<i>Liodendron formosanum</i> 台灣假黃楊	7	0	0	7	0	.1
Sum	1363	1900	2941	6204	51.1	99.8

伍、結 論

- 一、本區面臨大洋海岸，岩質堅硬地形陡峭，處處懸崖峭壁，視野極廣加上突出之岬角，極富地形美，為特殊景觀之一。
- 二、本區受東北季風影響，冬季多強風及雨霧，冷而濕，為不舒適季節。
- 三、本區位處低海拔地區，屬亞熱帶範圍，終年潮濕，筆筒樹為指標植物。
- 四、本區植被受地形、氣候及人為干擾之影響可分為：
 1. 濱海草生地，生於海濱懸崖區，以台灣蘆竹為主。
 2. 岬角造林地，曾被嚴重干擾過，以相思樹和馬尾松為主，其餘則為五節芒草生地或已消長為以稜果榕、樹杞為主之森林。
 3. 溪谷陰濕區，以稜果榕、水同木、長梗紫麻及水冬瓜等樹種為主，林下草本以姑婆芋、闊葉樓梯草代表。
 4. 山坡地森林，所佔面積最大，受東北季風影響，在形相和組成皆有差異。比較如下：
迎風坡，植株較密，較矮，直徑級差異小，幾無大樹，大葉木犀、大頭茶、紅皮、青剛櫟、小葉赤楠、白校欖為代表。
背風坡，植株較疏，較高，直徑級差異大，大樹多，九芎、大葉楠、烏心石、山豬肉為代表。
 5. 崩塌次生林，見於崩塌過區域，所佔面積不大，但極顯著，以台灣赤楊和毛果柃木為主。
- 五、本區雖有3分佈狹窄種—濱艾、基隆早熟禾、濱榕1非固有稀有種—疏花佛甲草。但整體而言，科數多-110科，種數少只有-367種，特殊性不高。
- 六、山坡地森林中普遍分佈的優勢植物為江某、紅楠、樹杞、海南厚殼桂、楊桐、杜英，加上迎風坡特殊之大葉木犀、小葉赤楠、紅皮及大頭茶，則合佔重要值60%左右，為優勢種群。從年齡組成來看，為一更新之森林。

陸、建 議

就植物生態而言本區無特殊的保護對象或保護的目標不明確，而景觀頗奇特，若要列為自然保護區，須再評估動物資源或整體生態體系之特殊性再決定。如列為特殊景觀區時，則有下列數點建議：

- 一、將舊烏石鼻隧道處之整個稜線亦劃入範圍，增加對東澳的展望，景觀上變化較大，可看性較高（預定區只有稜線南半，建議包含北半）。
- 二、整修貫穿本區之舊蘇花公路，並建立觀景點，提供為慢速通行景觀道路。
- 三、修建通往烏石鼻岬角步道，並沿途設解說牌或其他設施。在不破壞生態景觀的原則下，提供給希望進一步深入體會者，有活動空間，包括知識和休閒。

柒、參考文獻

- 小笠原美津雄，1934；大南澳圖幅及同說明書，台灣總督府殖產局出版第656號。
- 林朝榮，1961；台灣山地之地質，台灣銀行季刊 12(4)：25-77。
- 詹新甫，1981；宜蘭縣和平溪北岸地質與白雲石礦床，經濟部地質調查所彙刊第一號 103-109。
- 柳楷，1986；台灣植物群落分佈之研究（I）台灣植物群系之分類，林試所研究報告第166號。
- 蘇鴻傑，1984；台灣天然林氣候與植群型之研究（Ⅲ）地理氣候區之劃分，中華林學季刊 18(3)：33-44。
- 黃增泉、王震哲、楊國禎、黃星凡和湯惟新，1987；雪山～大霸尖山地區植物生態資源先期調查研究報告，中華民國自然生態保育協會。
- 黃增泉、謝長富、黃星凡、楊國禎、湯惟新和楊琇玉，1988；墾丁國家公園豆科植物資源之調查研究。墾丁國家公園管理處與國立台灣大學植物系。

附錄一 烏石鼻保護區植物目錄

PTERIDOPHYTES 蕨類植物

- 1 Aspidiaceae 三叉蕨科
 - 1 *Ctenitis subglandulosa* (Hance) Ching 肋毛蕨
- 2 Aspleniaceae 鐵角蕨科
 - 2 *Asplenium nidus* L. 台灣山蘇花
- 3 Athyriaceae 蹄蓋蕨科
 - 3 *Athyriopsis japonica* (Thunb.) Ching 假蹄蓋蕨
 - 4 *Diplazium dilatatum* Bl. 廣葉鋸齒雙蓋蕨
- 4 Blechnaceae 烏毛蕨科
 - 5 *Woodwardia orientalis* Sw. 東方狗脊蕨
- 5 Cyatheaceae 桫欏科
 - 6 *Alsophila spinulosa* (Hook.) Tryon 臺灣桫欏
 - 7 *Sphaeropteris lepifera* (Hook.) Tryon 筆筒樹
- 6 Dennstaedtiaceae 碗蕨科
 - 8 *Dennstaedtia smithii* (Hook.) Moore 司氏碗蕨
 - 9 *Microlepia marginata* (Panzer) C. Chr. 邊緣鱗蓋蕨
 - 10 *Microlepia strigosa* (Thunb.) Presl 粗毛鱗蓋蕨
- 7 Dryopteridaceae 鱗毛蕨科
 - 11 *Arachniodes aristata* (Forst.) Tindle 細葉複葉耳蕨
 - 12 *Arachniodes pseudo aristata* (Tagawa) Ohwi 小葉複葉耳蕨
 - 13 *Arachniodes rhomboides* (Wall.) Ching 斜方複葉耳蕨
- 8 Gleicheniaceae 裡白科
 - 14 *Dicranopteris linearis* (Burm. f.) Under 芒萁

- 9 Lindsaeaceae 陵齒蕨科
- 15 *Sphenomeris biflora* (Kaulf.) Tagawa 闊片烏蕨
- 10 Lomariopsidaceae 羅蔓藤科
- 16 *Bolbitis subcordata* (Copel.) Ching 海南實蕨
- 11 Marattiaceae 觀音座蓮舅科
- 17 *Angiopteris lygodiifolia* Rosenst. 觀音座蓮
- 12 Oleandraceae 條蕨科
- 18 *Nephrolepis auriculata* (L.) Trimen 腎蕨
- 19 *Nephrolepis biserrata* (Sw.) Schott 長葉腎蕨
- 20 *Nephrolepis hirsutula* (Forst.) Presl 毛葉腎蕨
- 13 Ophioglossaceae 瓶爾小草科
- 21 *Ophioglossum vulgatum* L. 瓶爾小草
- 14 Polypodiaceae 水龍骨科
- 22 *Colysis elliptica* (Thunb.) Ching 橢圓線蕨
- 23 *Colysis wrightii* Ching 萊氏線蕨
- 24 *Lemmaphyllum microphyllum* Presl 抱樹線蕨
- 25 *Loxogramme salicifolia* (Makino) Makino 柳葉劍蕨
- 26 *Microsorium buergerianum* (Miq.) Ching 波氏星蕨
- 27 *Microsorium fortunei* (Moore) Ching 大星蕨
- 28 *Pyrrosia polydactylis* (Hance) Ching 槭葉石葦
- 15 Pteridaceae 鳳尾蕨科
- 29 *Onychium japonicum* (Thunb.) Kunze 日本金粉蕨
- 30 *Pteris dispar* Kunze 天草鳳尾蕨
- 31 *Pteris ensiformis* Burm. 箭草鳳尾蕨
- 32 *Pteris fauriei* Hieron. 傅氏鳳尾蕨
- 33 *Pteris longipinna* Hayata 長葉鳳尾蕨
- 34 *Pteris multifida* Poir. 鳳尾蕨
- 35 *Pteris semipinnata* L. 半邊羽裂鳳尾蕨
- 16 Schizaeaceae 海金沙科
- 36 *Lygodium japonicum* (Thunb.) Sw. 海金沙

17 Selaginellaceae 卷柏科

37 Selaginella delicatula (Desv.) Alston 全緣卷柏

38 Selaginella doederleinii Hieron. 生根卷柏

39 Selaginella involvens (Sw.) Spring 密葉卷柏

40 Selaginella mollendorffii Hieron. 異葉卷柏

18 Thelypteridaceae 金星蕨科

41 Christella acuminata (Houtt.) Lev. 小毛蕨

42 Christella dentata (Forsk.) Brownsey & Jermy 野小毛蕨

43 Christella parasitica (L.) Lev. 密毛小毛蕨

44 Macrothelypteris torresiana (Gaud.) Ching 大金星蕨

45 Parathelypteris glanduligera (Kunze) Ching 密腺金星蕨

46 Phegopteris decursive pinnata (van Hall) Fee 短柄卵果蕨

47 Pseudocyclosorus esquirolii (Christ) Ching 假毛蕨

48 Sphaerostephanus taiwanensis (C. Chr.) Holtt. 臺灣圓線蕨

19 Vittariaceae 書帶蕨科

49 Vittaria anguste-elongata Hayata 姬書帶蕨

CONIFEROPHYTES 裸子植物

20 Pinaceae 松科

50 Pinus massoniana Lambert 馬尾松

21 Podocarpaceae 羅漢松科

51 Podocarpus formosensis Dummer 台灣竹柏

DICOTYLEDONS 雙子葉植物

22 Acanthaceae 爵床科

- 52 *Codonacanthus pauciflorus* Nees 針刺草
- 53 *Justicia procumbens* L. 爵床
- 54 *Staurogyne concinnula* (Hance) Ktze. 哈啞花

23 Actinidiaceae 彌猴桃科

- 55 *Actinidia callosa* Lindl. var. *formosana* Finet & Gagnep. 台灣彌猴桃
- 56 *Saurauja oldhamii* Hemsl. 水冬瓜

24 Amaranthaceae 莧科

- 57 *Achyranthes longifolia* (Makino) Makino 柳葉牛膝
- 58 *Alternanthera nodiflora* R. Br. 節節花

25 Anacardiaceae 漆樹科

- 59 *Rhus semialata* Murr. var. *roxburghiana* DC. 羅氏鹽膚木
- 60 *Rhus succedanea* L. 山漆

26 Annonaceae 番荔枝科

- 61 *Fissistigma oldhamii* (Hemsl.) Merr. 瓜馥木

27 Apocynaceae 夾竹桃科

- 62 *Anodendron affine* (Hook. & Arn.) Druce 大錦蘭
- 63 *Cerbera manghas* L. 海檬果
- 64 *Ecdysanthera rosea* Hook. & Arn. 酸藤
- 65 *Ecdysanthera utilis* Hayata & Kawakami 乳藤
- 66 *Trachelospermum gracilipes* Hook. f. 細梗絡石
- 67 *Trachelospermum jasminoides* (Lindl.) Lemaire 台灣白花藤

28 Aquifoliaceae 冬青科

- 68 *Ilex ficoidea* Hemsl. 糊樗
- 69 *Ilex formosana* Maxim. 台灣糊樗

- 70 *Ilex rotunda* Thunb. 鐵冬青
- 29 Araliaceae 五加科
- 71 *Acanthopanax trifoliatum* (L.) Merr. 三葉五加
- 72 *Aralia decaisneana* Hance 刺葱
- 73 *Schefflera arboricola* Hayata 鵝掌蘂
- 74 *Schefflera octophylla* (Lour.) Harms 江某
- 30 Aristolochiaceae 馬兜鈴科
- 75 *Asarum macranthum* Hook. f. 大花細辛
- 31 Asclepiadaceae 蘿藦科
- 76 *Cynanchum atratum* Bunge 牛皮消
- 77 *Marsdenia formosana* Masamune 台灣牛彌菜
- 78 *Marsdenia tinctoria* R. Br. var. *tomentosa* (Morr. & Decne.) Masamune 絨毛芙蓉蘭
- 32 Begoniaceae 秋海棠科
- 79 *Begonia formosana* (Hayata) Masamune 水鴨腳
- 33 Betulaceae 樺木科
- 80 *Alnus formosana* (Burk.) Makino 赤楊
- 34 Boraginaceae 紫草科
- 81 *Ehretia longiflora* Champ. ex Benth. 長葉厚殼樹
- 35 Campanulaceae 桔梗科
- 82 *Campanumoea lancifolia* (Roxb.) Merr. 台灣土黨參
- 83 *Wahlenbergia marginata* (Thunb.) A. DC 細梗蘭花參
- 36 Capparidaceae 白花菜科
- 84 *Crateva adansonii* DC. subsp. *formosensis* Jacobs 魚木
- 37 Caprifoliaceae 忍冬科
- 85 *Lonicera japonica* Thunb. 金銀花
- 86 *Sambucus formosana* Nakai 有骨消
- 87 *Viburnum luzonicum* Rolfe var. *formosanum* (Hance) Rehder 紅子莢迷
- 38 Caryophyllaceae 石竹科

- 88 *Arenaria serpyllifolia* L. 無心菜
- 89 *Drymaria cordata* (L.) Willd. subsp. *diandra* (Blume)
I. Duke ex Hatusima 菁芳草
- 90 *Sagina japonica* (Sw.) Ohwi 瓜槌草
- 91 *Stellaria aquatica* (L.) Scop. 鵝兒腸
- 39 *Celastraceae* 衛矛科
- 92 *Celastrus hindsii* Benth. 南華南蛇藤
- 93 *Euonymus acuto rhombifolia* Hayata 菱葉衛矛
- 40 *Chloranthaceae* 金粟蘭科
- 94 *Chloranthus oldhami* Solms. 台灣及己
- 95 *Sarcandra glabra* (Thunb.) Nakai 接骨木
- 41 *Compositae* 菊科
- 96 *Ageratum conyzoides* L. 霍香薷
- 97 *Ageratum houstonianum* Mill. 紫花霍香薷
- 98 *Ainsliaea fragrans* Champ. 香鬼督郵
- 99 *Artemisia fukudo* Makino 濱艾
- 100 *Bidens pilosa* L. var. *minor* (Blume) Sherff 小白花鬼針
- 101 *Blumea laciniata* (Roxb.) DC. 走馬胎
- 102 *Blumea riparia* (Blume) DC. var. *megacephala* Randeria
大頭艾納香
- 103 *Crassocephalum rabens* (Juss. ex Jacq.) S. Moore
昭和草
- 104 *Elephantopus mollis* H. B. K. 毛蓮菜
- 105 *Emilia sonchifolia* (L.) DC. 紫背菜
- 106 *Erechtites hieracifolia* (L.) Raf. ex DC. 饑荒草
- 107 *Erigeron annuus* (L.) Pers. 白頂飛蓬
- 108 *Erigeron canadensis* L. 加拿大蓬
- 109 *Eupatorium formosanum* Hayata 台灣澤蘭
- 110 *Eupatorium luchuense* Nakai var. *kiirunense* Kitamura
琉球澤蘭

- 111 *Farfugium japonicum* (L.) Kitamura var. *formosanum*
(Hayata) Kitamura 台灣山菊
- 112 *Gnaphalium purpureum* L. 鼠麴舅
- 113 *Gynura formosana* Kitamura 白鳳菜
- 114 *Heteropappus hispidus* (Thunb.) Less. 狗娃花
- 115 *Ixeris chinensis* (Thunb.) Nakai 兔仔菜
- 116 *Ixeris laevigata* (Blume) Schultz Bip. ex Maxim. var.
oldhami (Maxim.) Kitamura 刀傷草
- 117 *Lactuca indica* L. 山萵苣
- 118 *Vernonia cinerea* (L.) Less. 一枝香
- 119 *Youngia japonica* (L.) DC. 黃鶴菜
- 42 *Convolvulaceae* 旋花科
- 120 *Erycibe henryi* Prain 亨利氏伊立基藤
- 43 *Crassulaceae* 景天科
- 121 *Bryophyllum pinnatum* (Lam.) Kurz 落地生根
- 122 *Kalanchoe gracilis* Hance 小燈籠草
- 123 *Sedum formosanum* N. E. Br. 石板菜
- 124 *Sedum uniflorum* Hook. & Arn. 疏花佛甲草
- 44 *Cucurbitaceae* 瓜科
- 125 *Melothria maderaspatana* (L.) Cogn. 倒吊金鐘
- 126 *Melothria mucronata* (Blume) Cogn. 山刺瓜
- 127 *Trichosanthes cucumeroides* (Seringe) Maxim. var.
formosana (Hayata) Kitamura 師古草
- 45 *Daphniphyllaceae* 虎皮楠科
- 128 *Daphniphyllum glaucescens* Blume subsp. *oldhamii*
(Hemsl.) Huang 虎皮楠
- 46 *Ebenaceae* 柿樹科
- 129 *Diospyros eriantha* Champ. ex Benth. 軟毛柿
- 130 *Diospyros oldhamii* Maxim. 臺東柿
- 47 *Elaeagnaceae* 胡頹子科

- 131 *Elaeagnus oldhamii* Maxim. 檜栲
- 132 *Elaeagnus thunbergii* Serv. 鄧氏胡頹子
- 48 *Elaeocarpaceae* 杜英科
- 133 *Elaeocarpus japonicus* Sieb. & Zucc. 薯豆
- 134 *Elaeocarpus sylvestris* (Lour.) Poir. 杜英
- 135 *Sloanea formosana* Li 猴歡喜
- 49 *Ericaceae* 杜鵑花科
- 136 *Rhododendron ellipticum* Maxim. 西施花
- 137 *Vaccinium bracteatum* Thunb. 米飯花
- 50 *Euphorbiaceae* 大戟科
- 138 *Bischofia javanica* Blume 茄冬
- 139 *Bridelia balansae* Tutch. 刺杜密
- 140 *Glochidion rubrum* Blume 細葉饅頭果
- 141 *Glochidion zeylanicum* (Gaertn.) A. Juss. 大葉饅頭果
- 142 *Liodendron formosanum* (Kanehira & Sasaki) Keng 台灣假黃楊
- 143 *Macaranga tanarius* (L.) Muell. Arg. 血桐
- 144 *Mallotus japonicus* (Thunb.) Muell. Arg. 野桐
- 145 *Mallotus paniculatus* (Lam.) Muell. Arg. 白匏子
- 146 *Mallotus philippensis* (Lam.) Muell. Arg. 粗糠柴
- 147 *Mallotus repandus* (Willd.) Muell. Arg. 扛香藤
- 148 *Phyllanthus urinaria* L. 葉下珠
- 149 *Sapium discolor* Muell.-Arg. 白栢
- 51 *Fagaceae* 殼斗科
- 150 *Castanopsis carlesii* (Hemsl.) Hayata 白校欖
- 151 *Cyclobalanopsis glauca* (Thunb.) Oerst. 青剛櫟
- 152 *Pasania brevicaudata* (Skan) Schott. 三斗柯
- 52 *Flacourtiaceae* 大風子科
- 153 *Casearia membranacea* Hance 嘉賜木
- 154 *Scolopia oldhamii* Hance 魯花樹

- 53 Guttiferae 金絲桃科
 155 *Hypericum japonicum* Thunb. ex Murray 地耳草
- 54 Hamamelidaceae 金縷梅科
 156 *Liquidambar formosana* Hance 楓香
- 55 Juglandaceae 胡桃科
 157 *Engelhardtia roxburghiana* Wall. 黃杞
- 56 Labiatae 唇形科
 158 *Mosla chinensis* Maxim. 乾汗草
 159 *Prunella vulgaris* L. 夏枯草
 160 *Scutellaria indica* L. 耳挖草
- 57 Lardizabalaceae 木通科
 161 *Stauntonia hexaphylla* (Thunb.) Decne. 石月
- 58 Lauraceae 樟科
 162 *Beilschmiedia erythrophloia* Hayata 廣東瓊楠
 163 *Cinnamomum camphora* (L.) Nees & Eberm. 樟樹
 164 *Cinnamomum insularimontanum* Hayata 山肉桂
 165 *Cryptocarya concinna* Hance 海南厚殼桂
 166 *Lindera communis* Hemsl. 香葉樹
 167 *Lindera megaphylla* Hemsl. 大葉釣樟
 168 *Litsea krukovii* Kosterm. 小梗木薑子
 169 *Machilus japonica* Sieb. & Zucc. var. *kusanoi*
 (Hayata) Liao 大葉楠
 170 *Machilus thunbergii* Sieb. & Zucc. 紅楠
 171 *Machilus zuihoensis* Hayata 香楠
- 59 Leguminosae 豆科
 172 *Acacia confusa* Merr. 相思樹
 173 *Alysicarpus vaginalis* (L.) DC. 山地豆
 174 *Bauhinia championii* Benth. 菊花木
 175 *Crotalaria pallida* Ait. 黃野百合
 176 *Desmodium laxum* DC. subsp. *laterale* (Schindler)

烏石鼻海岸自然保護區植物相調查

摘要

烏石鼻自然保護區位於宜蘭縣蘇澳鎮，屬林務局羅東林區南澳事業區第 11 林班，面積 347 公頃，原為內政部核定之蘇花海岸保護區之一，並經農委會於民國 83 年依文資法公告為自然保留區。

本區面臨太平洋海岸，地形由海平面急遽上升至海拔 200 公尺，岩質堅硬地形陡峭，視野極廣加上突出之岬角，為本區之特殊景觀。中坡及上坡處較緩，終年潮濕，植物覆蓋良好，為未經破壞之亞熱帶完整林相，筆筒數為指標植物。

保護區內植被依地形、氣候及人為干擾之影響可分為：濱海草生地、岬角造林地、溪谷陰濕區、山坡地森林及崩塌次生林等五型。全區計發現維管束植物共 110 科 367 種，除馬尾松及相思數為栽培外，多為自生種類，種類較多者有菊科、茜草科、桑科、豆科及大戟科等。雖發現有濱艾、基隆草熟禾、濱榕、疏花佛甲草等為分布狹隘或固有稀有種外，就整體而言，本保護區之植物生態特殊性並不高。故本保護區之保護對象，建議以動物資源及特殊地景為目標。

Ohashi 琉球山馬蝗

177 *Desmodium laxum* DC. subsp. *leptopus* (S. Gray) Ohashi

細梗山馬蝗

178 *Galactia formosana* Matsum. 台灣乳豆

179 *Kummerowia striata* (Thunb.) Schindler 雞眼草

180 *Lespedeza cuneata* (Dumont d. Cours.) G. Don. 鐵掃帚

181 *Melilotus suaveolens* Ledeb. 草木樨

182 *Millettia reticulata* Benth. 雞血藤

183 *Pithecellobium lucidum* Benth. 頷垂豆

184 *Pueraria montana* (Lour.) Merr. 山葛

185 *Rhynchosia volubilis* Lour. 鹿藿

60 Lythraceae 千屈菜科

186 *Lagerstroemia subcostata* Koehne 九芎

61 Magnoliaceae 木蘭科

187 *Michelia compressa* (Maxim.) Sargent 烏心石

62 Malvaceae 錦葵科

188 *Sida acuta* Burm. f. 細葉金午時花

189 *Urena lobata* L. 野棉花

63 Melastomataceae 野牡丹科

190 *Blastus cochinchinensis* Lour. 柏拉木

191 *Melastoma candidum* D. Don 野牡丹

64 Meliaceae 楝科

192 *Melia azedarach* L. 苦楝

65 Menispermaceae 防己科

193 *Cocculus sarmentosus* (Lour.) Diels 鐵牛入石

194 *Cocculus trilobus* (Thunb.) DC. 木防己

195 *Paracyclea gracillima* (Diels) Yamamoto 土防己

196 *Pericampylus formosanus* Diels 蓬萊藤

197 *Stephania japonica* (Thunb.) Miers 千金藤

66 Moraceae 桑科

- 198 *Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. ex Vent. 構樹
- 199 *Ficus erecta* Thunb. var. *beeheyana* (Hook. & Arn.)
King 牛奶榕
- 200 *Ficus fistulosa* Reinw. ex Blume 水同木
- 201 *Ficus formosana* Maxim. 天仙果
- 202 *Ficus microcarpa* L. f. 榕
- 203 *Ficus nervosa* Heyne 九丁榕
- 204 *Ficus sarmentosa* Buch. Ham. ex J. E. Sm. var. *henryi*
(King) Corner 珍珠蓮
- 205 *Ficus septica* Burm. f. 稜果榕
- 206 *Ficus tannoensis* Hayata 濱榕
- 207 *Ficus vaccinioides* Hemsl. & King 越橘葉蔓榕
- 208 *Ficus virgata* Reinw. ex Blume 白肉榕
- 209 *Ficus wightiana* Wall. 雀榕
- 210 *Morus australis* Poir. 小葉桑
- 67 Myricaceae 楊梅科
- 211 *Myrica rubra* Sieb. & Zucc. var. *acuminata* Nakai 楊梅
- 68 Myrsinaceae 紫金牛科
- 212 *Ardisia crenata* Sims 硃砂 根
- 213 *Ardisia quinquegona* Blume 小葉樹杞
- 214 *Ardisia sieboldii* Miq. 樹杞
- 215 *Ardisia virens* Kurz 黑星紫金牛
- 216 *Maesa japonica* (Thunb.) Moritzi 山桂花
- 217 *Maesa tenera* Mez 台灣山桂花
- 218 *Myrsine sequinii* Lev. 大明橘
- 69 Myrtaceae 桃金娘科
- 219 *Syzygium buxifolium* Hook. & Arn. 小葉赤楠
- 70 Oleaceae 木樨科
- 220 *Fraxinus insularis* Hemsl. 台灣栲
- 221 *Osmanthus matsumuranus* Hayata 大葉木樨

- 71 Orobanchaceae 列當科
 222 *Aeginetia indica* L. 野菰
- 72 Oxalidaceae 酢醬草科
 223 *Oxalis corniculata* L. 酢醬草
 224 *Oxalis corymbosa* DC. 紫花酢醬草
- 73 Papaveraceae 罌粟科
 225 *Corydalis tashiroi* Makino 台東延胡索
- 74 Piperaceae 胡椒科
 226 *Peperomia japonica* Makino 山胡椒
 227 *Piper kadsura* (Choisy) Ohwi 風藤
- 75 Plantaginaceae 車前草科
 228 *Plantago asiatica* L. 車前草
- 76 Polygonaceae 蓼科
 229 *Polygonum chinense* L. 火炭母草
 230 *Polygonum multiflorum* Thunb. var. *hypoleucum* (Ohwi)
 Liu, Ying & Lai 臺灣何首烏
 231 *Polygonum perfoliatum* L. 扛板歸
 232 *Polygonum persicaria* L. 春蓼
 233 *Rumex japonicus* Houtt. 羊蹄
- 77 Primulaceae 報春花科
 234 *Lysimachia formosana* Honda 蓬萊珍
 235 *Lysimachia mauritiana* Lam. 茅毛珍珠菜
- 78 Proteaceae 山龍眼科
 236 *Helicia formosana* Hemsl. 山龍眼
- 79 Ranunculaceae 毛茛科
 237 *Clematis gouriana* Roxb. 串鼻龍
 238 *Ranunculus sieboldii* Miq. 毛茛
- 80 Rhamnaceae 鼠李科
 239 *Berchemia lineata* (L.) DC. 小葉黃鱧藤
 240 *Ventilago elegans* Hemsl. 翼核木

81 Rosaceae 薔薇科

- 241 *Eriobotrya deflexa* (Hemsl.) Nakai 山枇杷
242 *Prunus phaeosticta* (Hance) Maxim. 墨點櫻桃
243 *Rubus buergeri* Miq. 寒梅
244 *Rubus parvifolius* L. 紅梅消
245 *Rubus swinhoei* Hance 斯氏懸鉤子

82 Rubiaceae 茜草科

- 246 *Damnanthus indicus* Gaertn. f. 伏牛花
247 *Gardenia jasminoides* Ellis 山黃梔
248 *Hedyotis coreana* Lev. 脈耳草
249 *Hedyotis lindleyana* Hook. ex Wight & Arn. 涼喉茶
250 *Hedyotis racemosa* Lam. 雙花耳草
251 *Lasianthus fordii* Hance 琉球雞屎樹
252 *Lasianthus obliquinervis* Merr. 雞屎樹
253 *Lasianthus plagiophyllus* Hance 圓葉雞屎樹
254 *Mussaenda parviflora* Matsum. 玉葉金花
255 *Ophiorrhiza japonica* Blume 蛇根草
256 *Paederia scandens* (Lour.) Merr. 雞屎樹
257 *Psychotria rubra* (Lour.) Poir. 九節木
258 *Psychotria serpens* L. 捻壁龍
259 *Randia cochinchinensis* (Lour.) Merr. 龍蝦
260 *Tricalysia dubia* (Lindl.) Ohwi 狗骨仔
261 *Wendlandia formosana* Cowan 水金京

83 Rutaceae 芸香科

- 262 *Evodia leptota* (Spreng.) Merr. 三腳藍
263 *Evodia meliaefolia* (Hance) Benth. 賊仔樹
264 *Evodia merrillii* Kanehira & Sasaki ex Kanehira
山刈葉
265 *Glycosmis citrifolia* (Willd.) Lindl. 山橘
266 *Murraya paniculata* (L.) Jack. 月橘

- 267 *Toddalia asiatica* (L.) Lam. 飛龍掌血
- 268 *Zanthoxylum nitidum* (Roxb.) DC. 雙面刺
- 269 *Zanthoxylum ailanthoides* Sieb. & Zucc. 食茱萸
- 84 *Sabiaceae* 清風藤科
- 270 *Meliosma rhoifolia* Maxim. 山豬肉
- 271 *Meliosma rigida* Sieb. & Zucc. 筆羅子
- 85 *Sapindaceae* 無患子科
- 272 *Sapindus mukorossii* Gaertn. 無患子
- 86 *Saxifragaceae* 虎耳草科
- 273 *Deutzia pulchra* Vidal 大葉溲疏
- 274 *Hydrangea chinensis* Maxim. 華八仙
- 275 *Itea oldhamii* Schneider 鼠刺
- 276 *Itea parviflora* Hemsl. 小花鼠刺
- 87 *Schisandraceae* 北五味子科
- 277 *Kadsura japonica* (L.) Dunal 南五味子
- 88 *Scrophulariaceae* 玄參科
- 278 *Torenia concolor* Lindley var. *formosana* Yamazaki
倒地蜈蚣
- 279 *Vandellia crustacea* (L.) Benth. 藍豬耳
- 89 *Solanaceae* 茄科
- 280 *Physalis angulata* L. 苦蕒
- 281 *Solanum aculeatissimum* Jacq. 刺茄
- 282 *Solanum incanum* L. 黃水茄
- 283 *Solanum indicum* L. 印度茄
- 284 *Solanum nigrum* L. 龍葵
- 285 *Tubocapsicum anomalum* (Fr. & Sav.) Makino 龍珠
- 90 *Staphyleaceae* 省沽油科
- 286 *Turpinia ternata* Nakai 三葉山香圓
- 91 *Styracaceae* 安息香科
- 287 *Alniphyllum pterospermum* Matsum. 假赤楊

- 288 *Styrax formosana* Matsum. 烏皮九芎
- 289 *Styrax suberifolia* Hook. & Arn. 紅皮
- 92 Theaceae 山茶科
- 290 *Adinandra formosana* Hayata 紅淡
- 291 *Camellia tenuifolia* (Hayata) Cohen Stuart
細葉山茶
- 292 *Cleyera japonica* Thunb. 楊桐
- 293 *Eurya acuminata* DC. 銳葉柃木
- 294 *Eurya gnaphalocarpa* Hayata 毛果柃木
- 295 *Gordonia axillaris* (Roxb.) Dietr. 大頭茶
- 93 Ulmaceae 榆科
- 296 *Celtis sinensis* Personn 朴樹
- 297 *Trema orientalis* (L.) Blume 山黃麻
- 94 Umbelliferae 繖形科
- 298 *Centella asiatica* (L.) Urban 雷公根
- 299 *Hydrocotyle formosana* Masamune 臺灣天胡荽
- 300 *Oenanthe javanica* (Blume) DC. 水芹菜
- 95 Urticaceae 蕁麻科
- 301 *Boehmeria densiflora* Hook. & Arn. 木芋麻
- 302 *Boehmeria frutescens* Thunb. 青芋麻
- 303 *Elatostema edule* Rob. 闊葉樓梯草
- 304 *Elatostema lineolatum* Forst. var. *major* Thwait.
冷清草
- 305 *Gonostegia hirta* (Blume) Miq. 糯米團
- 306 *Gonostegia pentandra* (Roxb.) Miq. var. *hypericifolia*
(Blume) Masamune 石薯
- 307 *Pilea peploides* (Gaud.) Hook. & Arn. 矮冷水麻
- 308 *Pilea petiolaris* (Sieb. & Zucc.) Blume 長梗冷水麻
- 309 *Pouzolzia elegans* Wedd. var. *formosana* Li 水雞油
- 310 *Pouzolzia zeylanica* (L.) Benn. 霧水葛

- 311 *Villebrunea pedunculata* Shirai 長梗紫芋麻
- 96 Verbenaceae 馬鞭草科
- 312 *Callicarpa formosana* Rolfe 杜虹花
- 313 *Clerodendrum cryptophyllum* Turcz. 大青
- 97 Violaceae 堇菜科
- 314 *Viola mandshurica* W. Becker 紫花地丁
- 315 *Viola nagasawai* Makino & Hayata 臺北堇菜
- 98 Vitaceae 葡萄科
- 316 *Ampelopsis brevipedunculata* (Maxim.) Trautv. var.
hancei (Planch.) Rehder 漢氏山葡萄
- 317 *Ampelopsis cantoniensis* (Hook. & Arn.) Planch.
廣東山葡萄
- 318 *Cayratia japonica* (Thunb.) Gagnep. 烏斂莓
- 319 *Tetrastigma formosanum* (Hemsl.) Gagnep. 三葉崖爬藤

MONOCOTYLEDONS 單子葉植物

- 99 Amaryllidaceae
- 320 *Crinum asiaticum* L. 文珠蘭
- 100 Araceae 天南星科
- 322 *Alocasia macrorrhiza* (L.) Schott & Endl. 姑婆芋
- 323 *Arisaema ringens* Schott 申跋
- 324 *Colocasia formosana* Hayata 山芋
- 325 *Epipremnum pinnatum* (L.) Engl. 柃樹藤
- 326 *Pothos chinensis* (Raf.) Merr. 抽葉藤
- 101 Commelinaceae 鴨跖草科
- 327 *Amischotolype chinensis* (N. E. Br.) E. H. Walker ex
Hatusima 東陵草
- 328 *Murdannia keisak* (Hassk.) Hand. Mazz. 水竹葉
- 329 *Pollia japonica* Thunb. 杜若

102 Cyperaceae 莎草科

- 330 *Carex baccans* Nees 紅果薹
331 *Carex filicina* Nees subsp. *pseudo filicina* (Hayata)
T. Koyama 紅鞘薹
332 *Cyperus iria* L. 碎米莎草
333 *Cyperus rotundus* L. 香附子
334 *Fimbristylis cymosa* R. Br. 乾溝飄拂草

103 Dioscoreaceae 薯蕷科

- 335 *Dioscorea formosana* Knuth 台灣薯蕷
336 *Dioscorea japonica* Thunb. var. *pseudojaponica*
(Hayata) Yamamoto 基隆野山藥
337 *Dioscorea matsudai* Hayata 裏白葉薯蕷

104 Gramineae 禾本科

- 338 *Arundo formosana* Hack. 台灣蘆竹
339 *Digitaria ciliaris* (Retz.) Koel. 升馬唐
340 *Eleusine indica* (L.) Gaertn. 牛筋草
341 *Lophatherum gracile* Brongn. 淡竹葉
342 *Miscanthus floridulus* (Labill.) Warb. ex Schum.
& Laut. 五節芒
343 *Oplismenus compositus* (L.) Beauv. 竹葉草
344 *Oplismenus undulatifolius* (Arduino) Roem. & Schult. 求米草
345 *Paspalum conjugatum* Berg. 兩耳草
346 *Poa sphondyodes* Trin. var. *kelungensis* (Ohwi) Ohwi
基隆早熟禾
347 *Setaria palmifolia* (Koen.) Stapf 颱風草

105 Liliaceae 百合科

- 348 *Asparagus cochinchinensis* (Lour.) Merr. 天門冬
349 *Aspidistra attenuata* Hayata 薄葉蜘蛛抱蛋
350 *Dianella ensifolia* (L.) DC. ex Redoute. 桔梗蘭
351 *Disporum kawakamii* Hayata 臺灣寶鐸花

- 352 *Lilium formosanum* Wallace 台灣百合
- 353 *Tricyrtis stolonifera* Matsum. 山油點草
- 106 Musaceae 芭蕉科
- 354 *Musa formosana* (Warb.) Hayata 臺灣山芋蕉
- 107 Orchidaceae 蘭科
- 355 *Calanthe triplicata* (Willem.) Ames 白鶴蘭
- 356 *Liparis nervosa* (Thunb.) Lindl. 紅花羊耳蒜
- 357 *Liparis nigra* Seidenf. 大花羊耳蒜
- 358 *Mischobulbum cordifolium* (Hook. f.) Schltr. 心葉葵蘭
- 359 *Spiranthes sinensis* (Pers.) Ames 綬草
- 108 Palmae 棕櫚科
- 360 *Arenga engleri* Beccari 山棕
- 361 *Daemonorops margaritae* (Hance) Beccari 黃藤
- 109 Smilacaceae 菝葜科
- 362 *Smilax bracteata* Presl 假菝葜
- 363 *Smilax china* L. 菝葜
- 364 *Smilax lanceifolia* Roxb. 台灣土茯苓
- 110 Zingiberaceae 薑科
- 365 *Alpinia japonica* Miq. 山薑
- 366 *Alpinia oblongifolia* Hayata 橢圓葉月桃
- 367 *Alpinia speciosa* (Windl.) K. Schum. 月桃

烏石鼻海岸自然保護區植物相調查

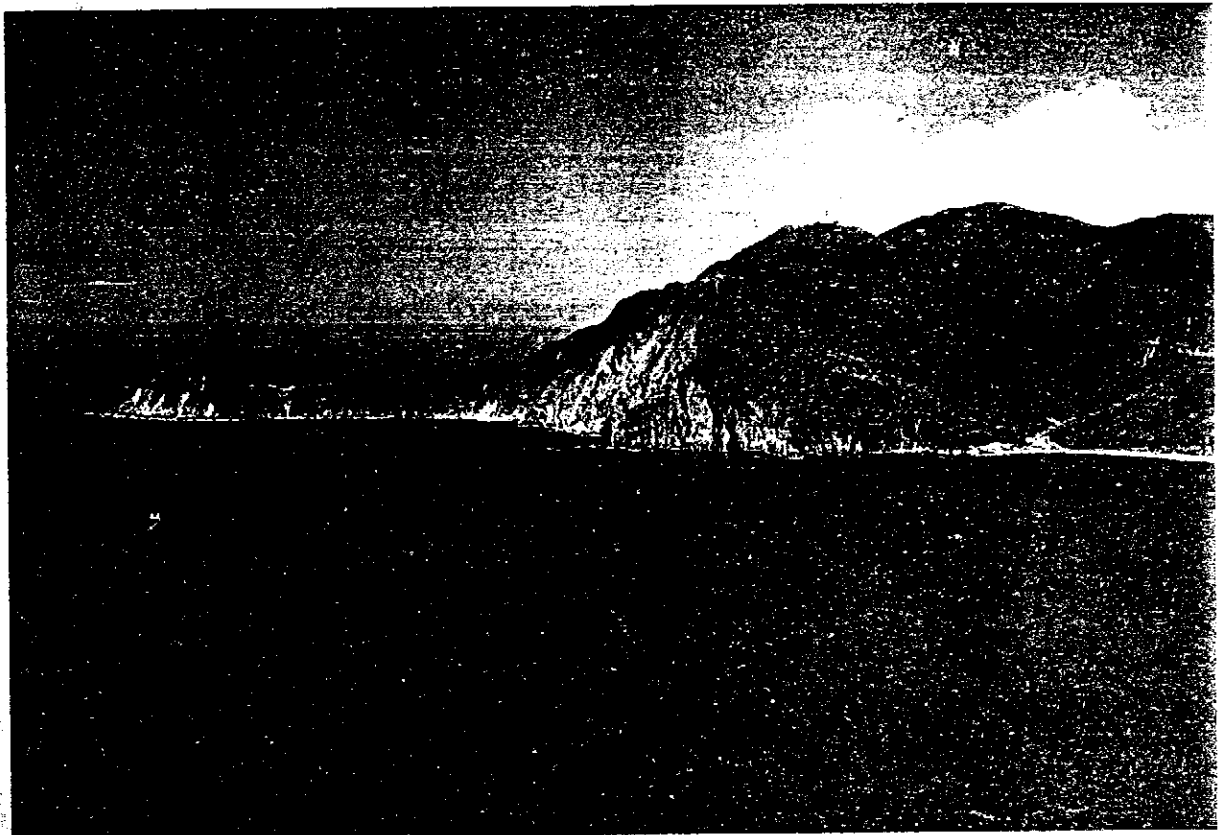


黃增泉、謝長富、楊國禎、黃星凡、謝宗欣

主辦機關：台灣省農林廳林務局羅東林區管理處

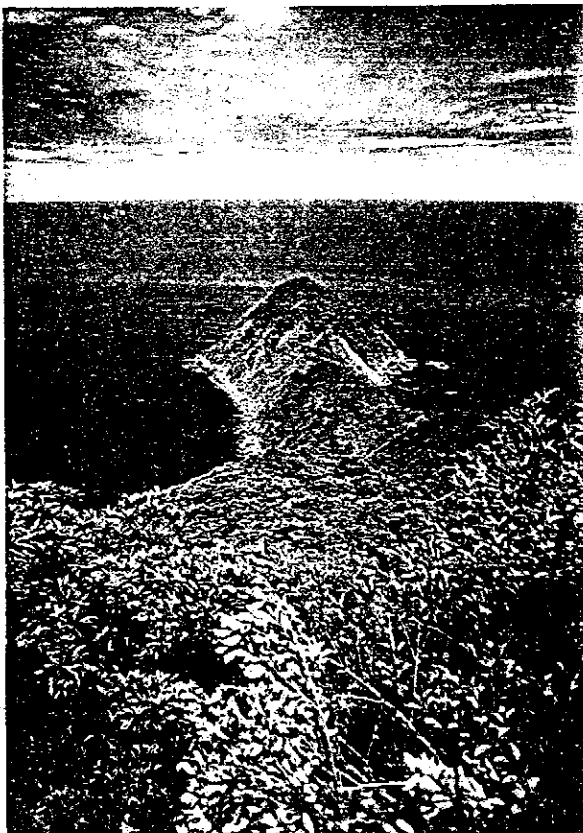
執行機關：國立台灣大學植物系分類生態研究室

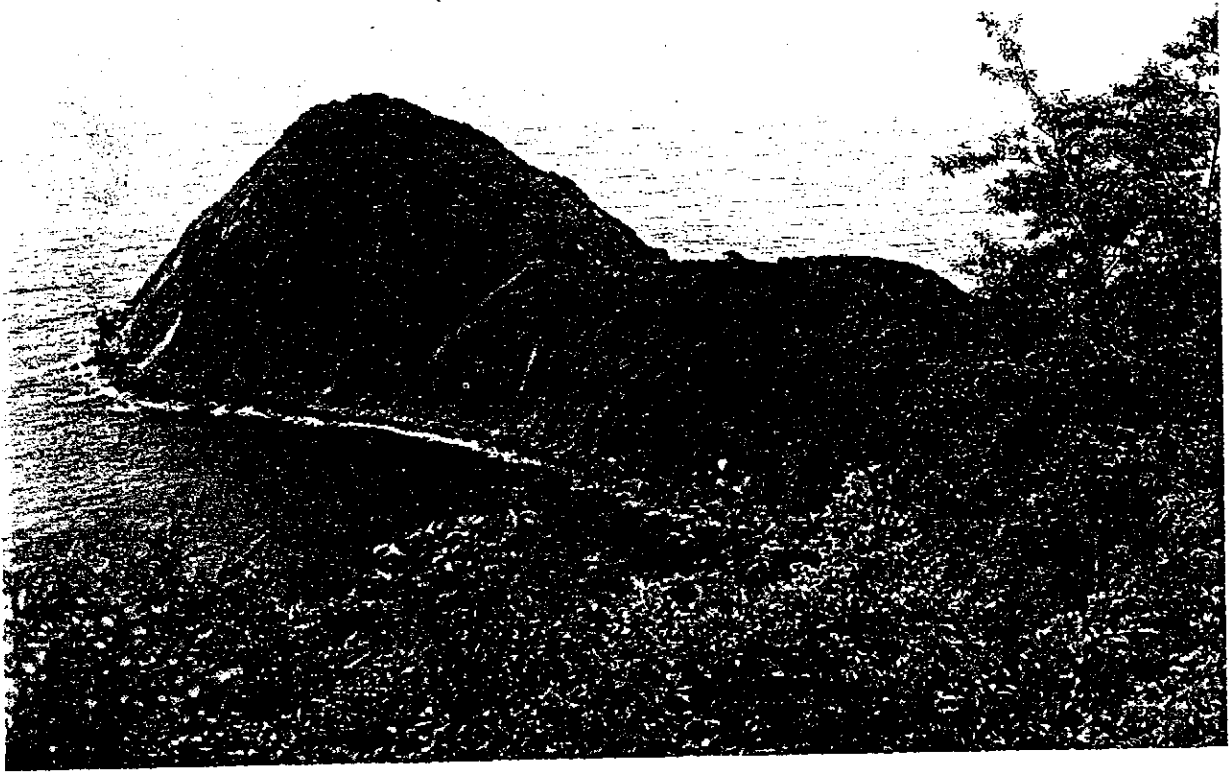
中華民國七十九年七月



圖一 遠眺烏石鼻

圖二、三 下望烏石鼻





圖四 舊隧道口望烏石鼻

圖五 烏石鼻海邊北眺





圖六 舊蘇花公路眺望東澳

圖七 懸崖、峭壁、草地

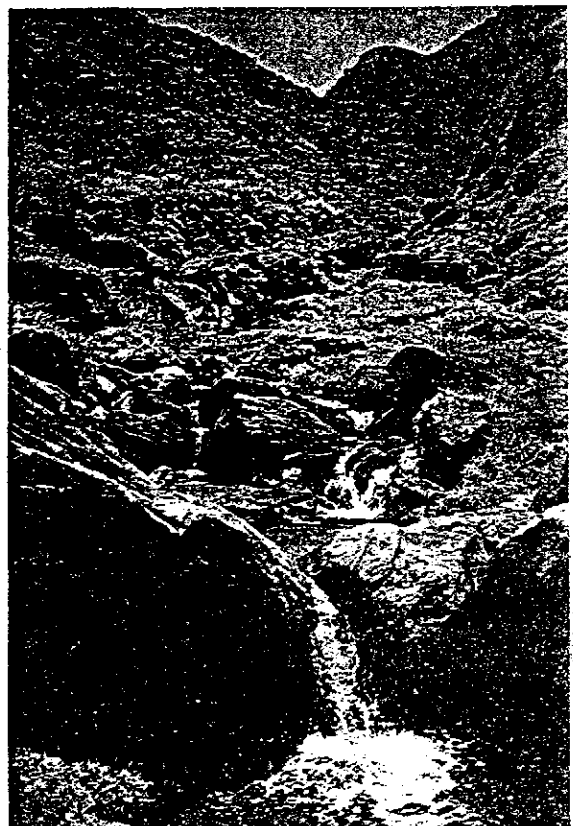




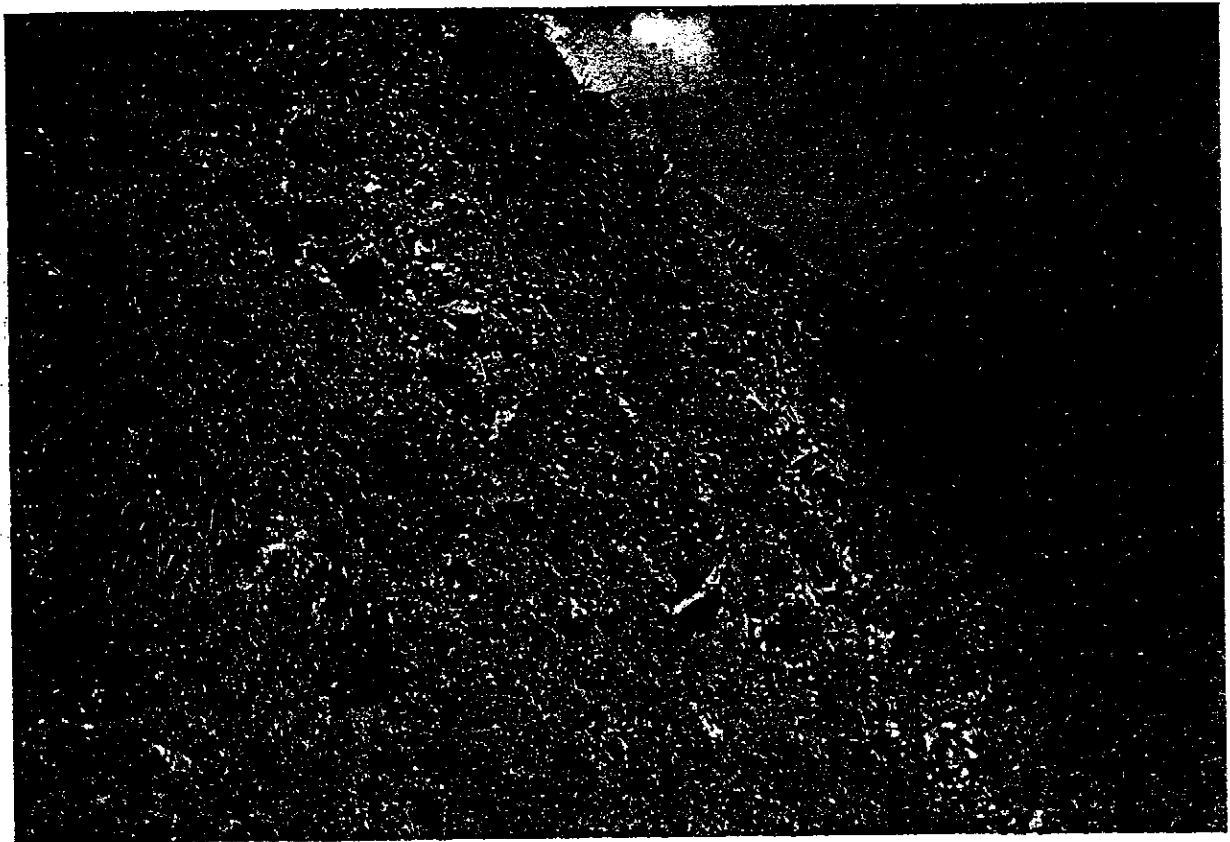
圖九 溪谷出海口、草地



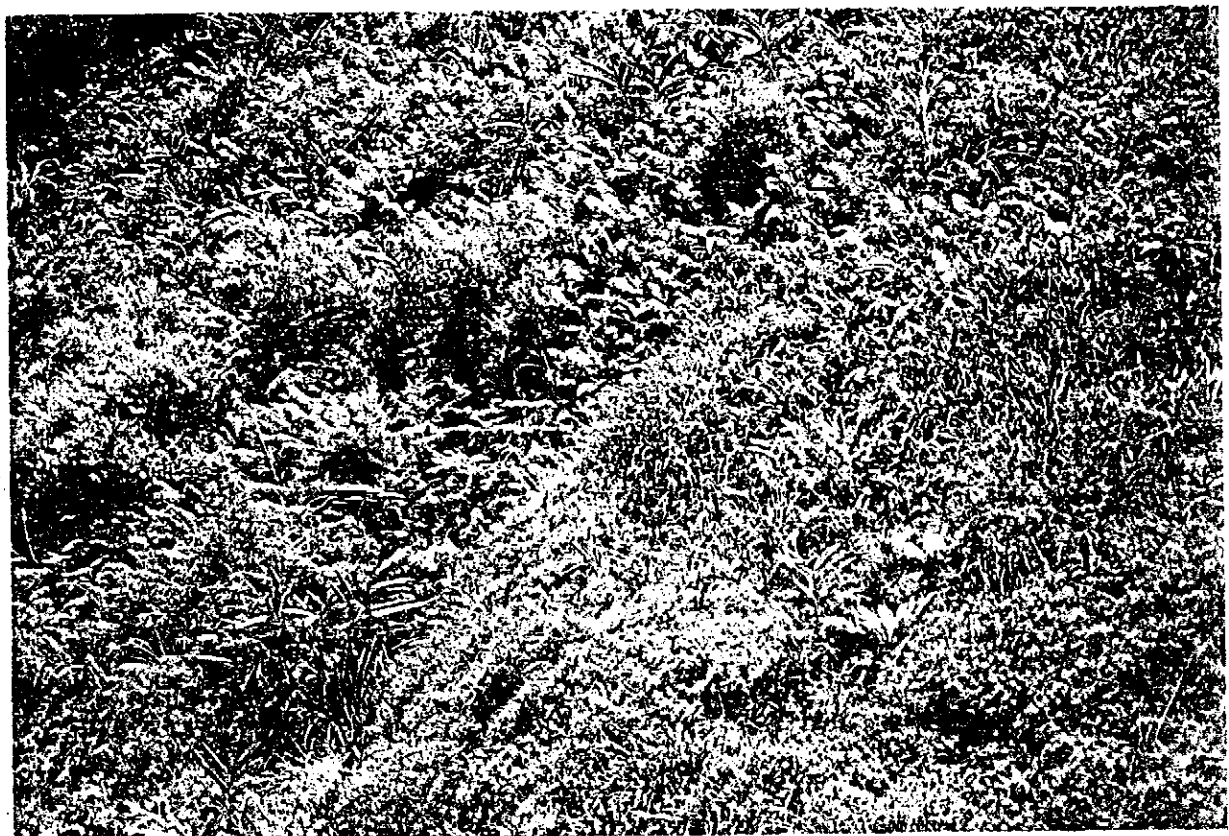
圖八 造林、高草地

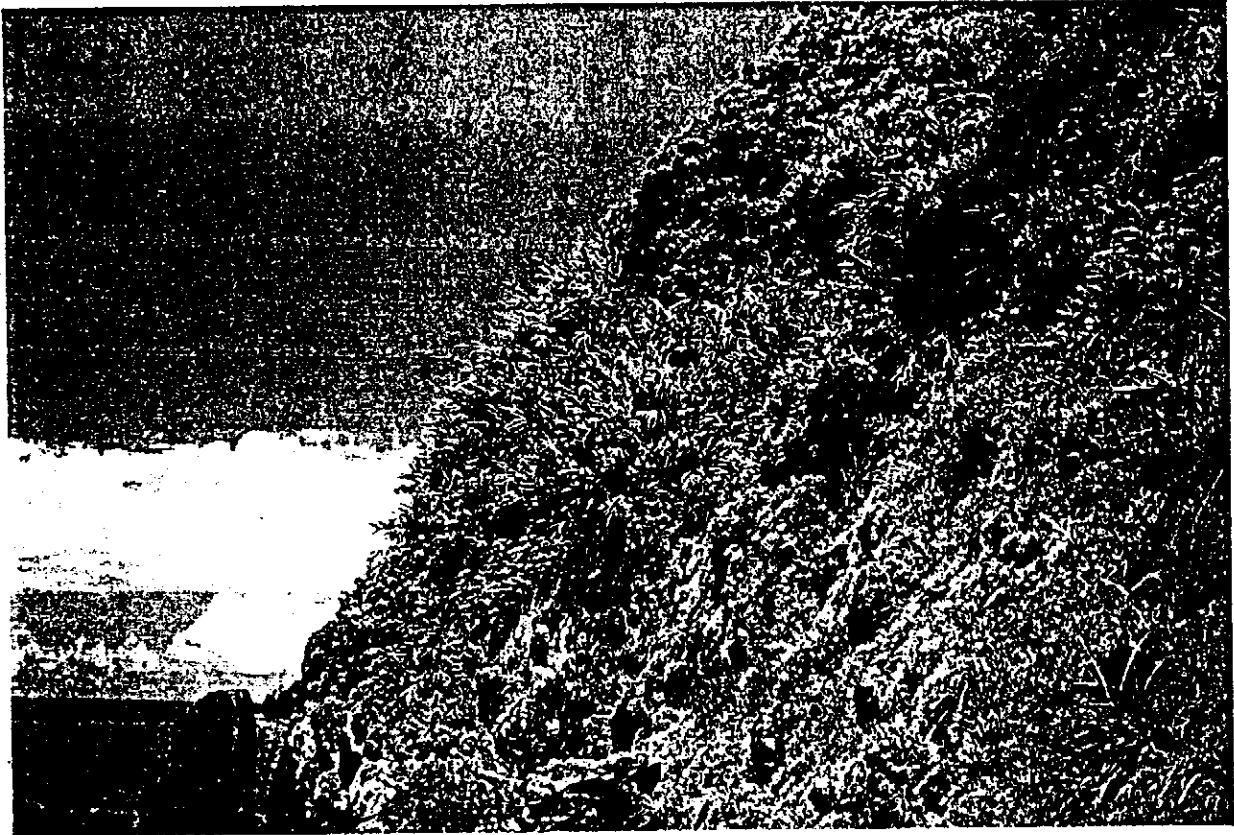


圖十 出海口回望溪谷



圖十一、十二 草生地





圖十三、十四 草地及灌木



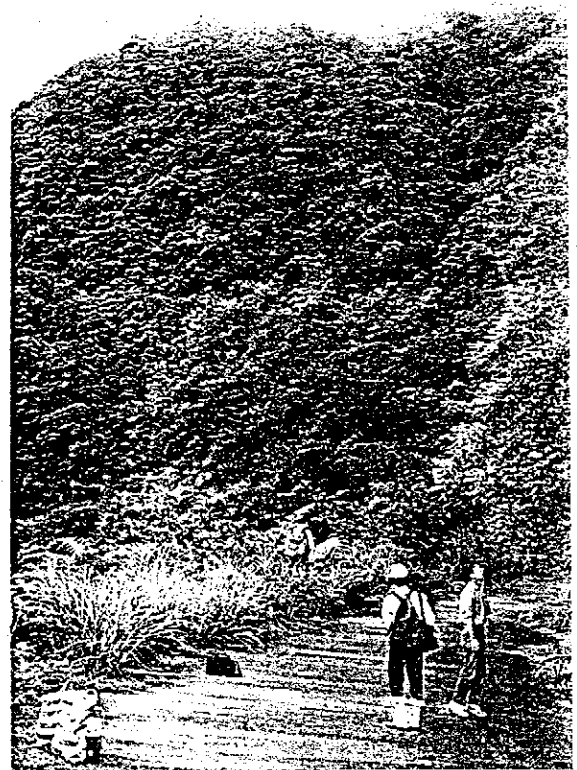


圖十五 山坡地植被一景及廢軍營

圖十七 廢蘇花公路及山坡地植被一景



圖十六 灌叢 (植梧)





圖十八 九芎及山坡地植被

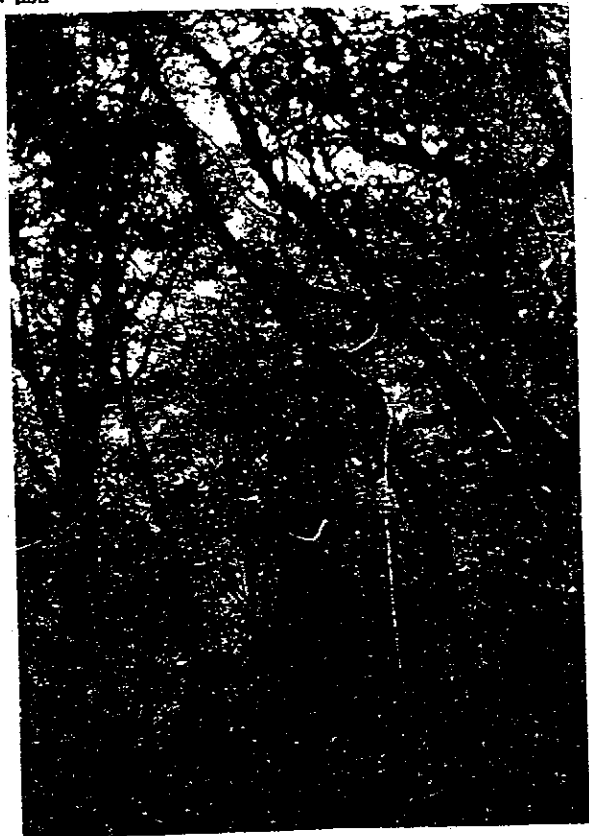
圖十九 造林馬尾松及次生林





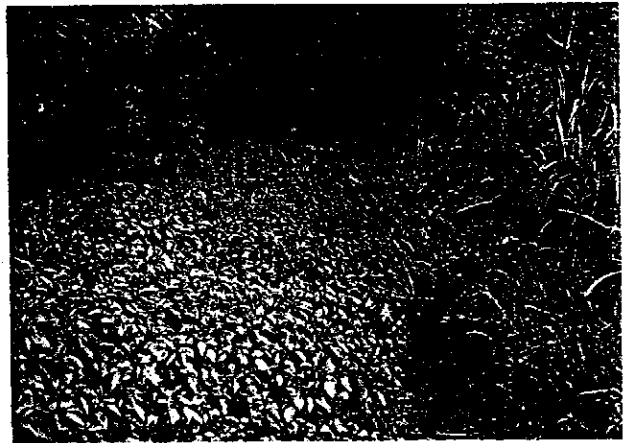
圖二十 崩場地植被 (臺灣赤楊)

圖二十一、二十二 山坡地森林內部景觀





圖二十三 筆筒樹



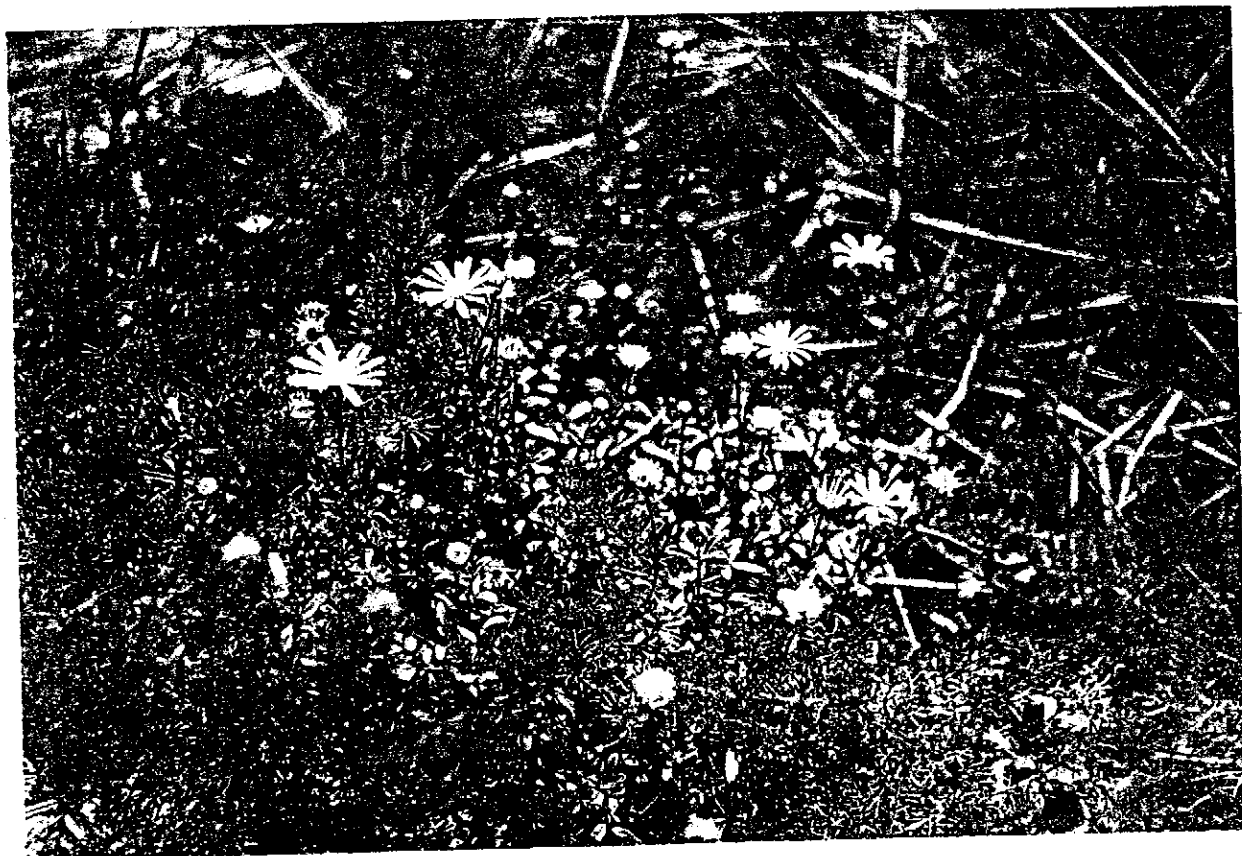
圖二十四 廢蘇花公路部分已為中華冷水麻及腎蕨佔據

圖二十五 正向廢公路面生長之爬牆虎



圖二十六 爬牆虎花及枝葉





圖二十八 狗娃花

圖二十九 白頂飛蓬

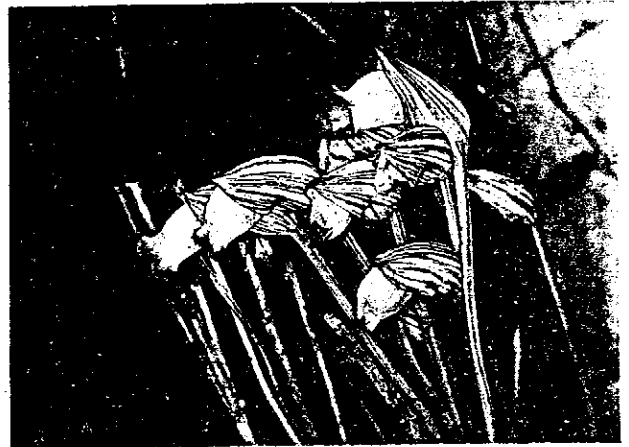


圖二十七 爵床



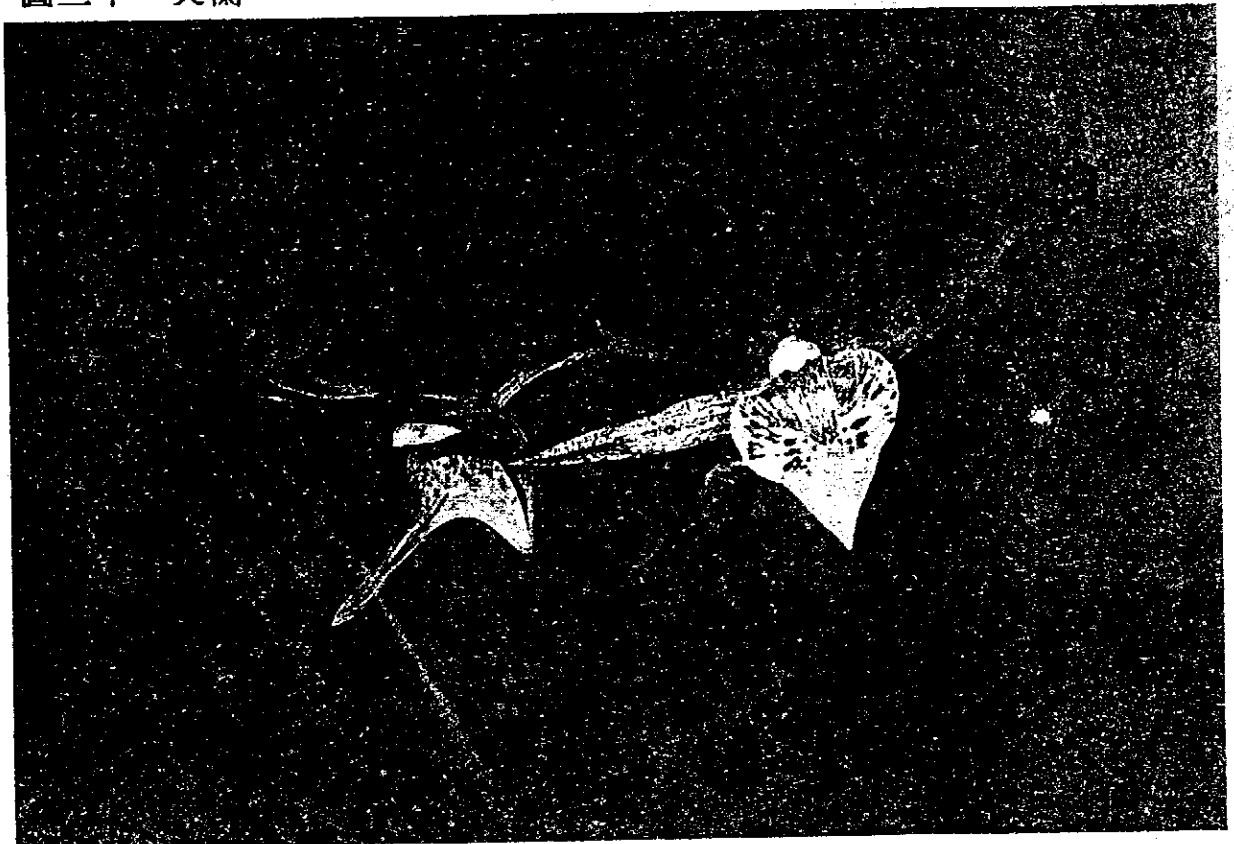


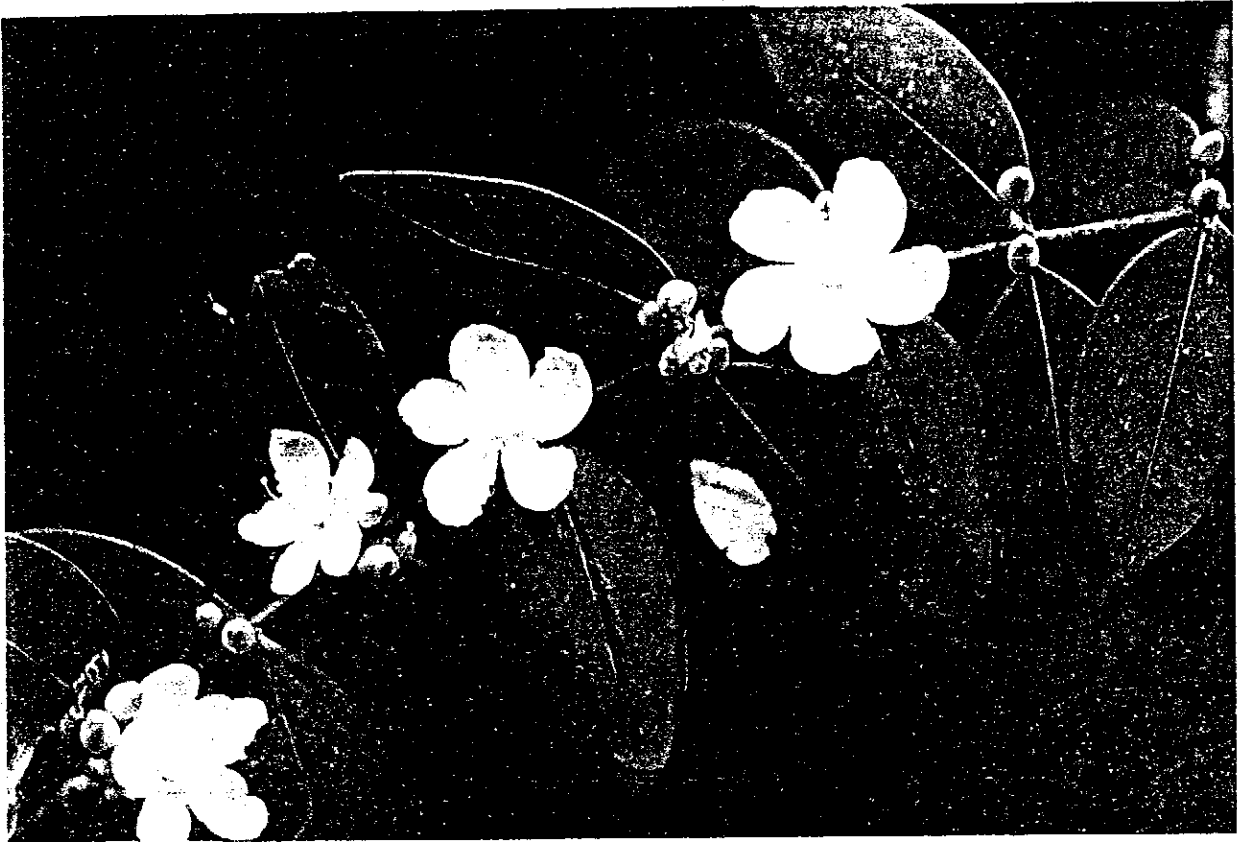
圖三十一 白鳳菜



圖三十二 野菰 (寄生植物)

圖三十 葵蘭





圖三十三 雙花金絲桃

圖三十四 大葉溲疏



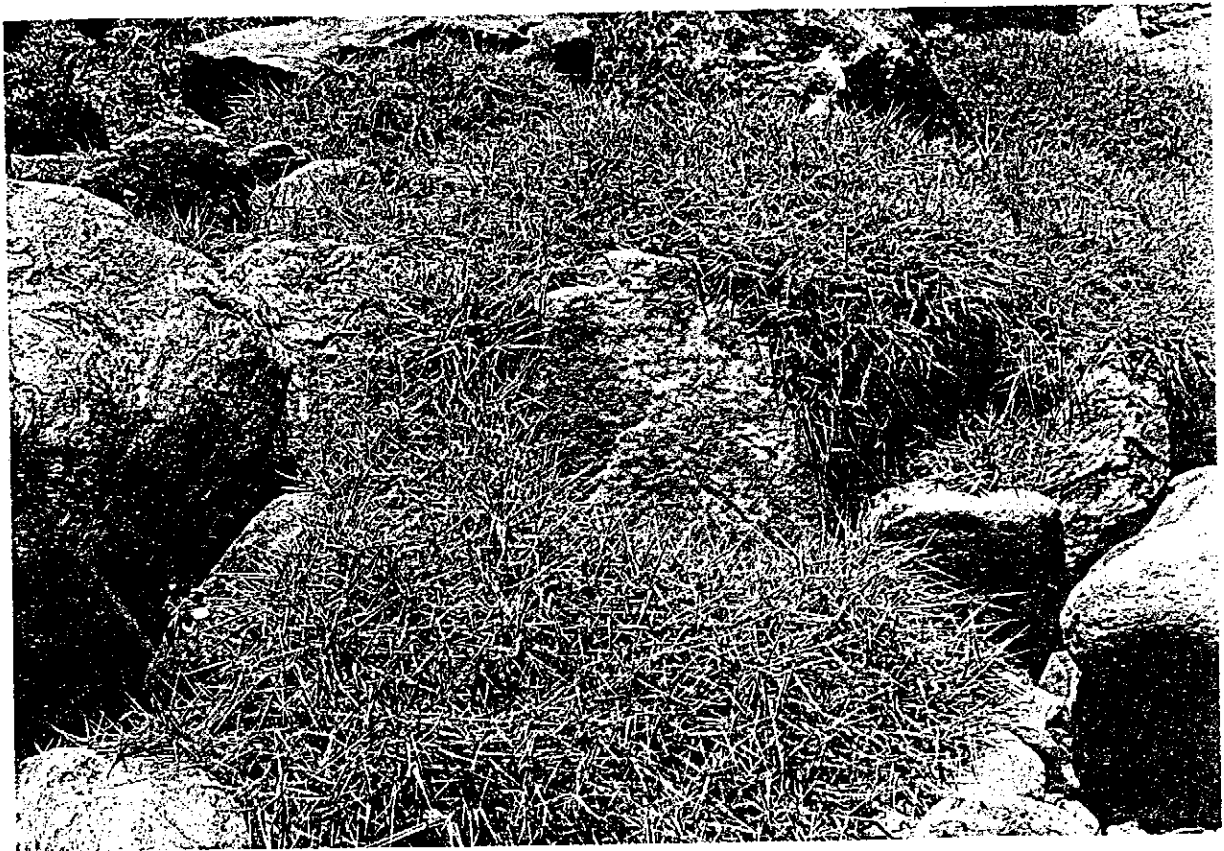
圖三十五 疏花佛甲草





圖三十六 琉球澤蘭

圖三十七 臺灣蘆竹





圖三十八 稜果榕

圖三十九 香葉樹

