

## 81年植樹節專輯③

# 自然保護區面臨的威脅

林務局保育課課長／楊秋霖

國民所得即將突破1萬美金而使台灣逐漸步入開發中國家之林的前夕，省視本省環境保護的努力與前景讓人深覺美中不足。今日的國際社會視國家安全之新定義為包括經濟繁榮、社會安定、環境生態穩定及軍民防禦力等整體成就之總和，以此論之，我們在環境生態穩定乙項屬最弱。而就環保二大層面視之，環境之污染及防治工作影響吾人居住環境之品質尤應列為優先工作，至於自然保護及其經營管理遷涉國土保安等生態之平衡穩定，亦應列入政府重要施政計畫中。

森林為陸地植生中結構最複雜，其生長亦是最優勢且健全者，其對調節氣候，水文循環具相當的影響，且有涵養水源，國土保安，提供遊憩，供給野生動物棲息環境，同時也提供人類各物種種源基因庫。由於本省地理環境特殊，從海平面上升到3952公尺之玉山主峰，氣候多變，地形複雜，不同氣候帶之植生分佈，孕育出龐雜度極高之各種動植物社會，因此本省具有代表性之生態體系之維護很早即受到高度之重視，至今為止天然林所佔的比率仍高達國有林之68%可為明證。林務局早期的工作目標雖以生產木材為首要目標，然自民國54年起即開始辦理自然保育工作，針對林業經營上互為杆格衝突的土地利用問題亦逐漸納入林業經營整體考量之範疇，是故自民國65年起開始調查，規劃及評估自然保護區，將自然保護區列為林業經營上優先考慮之土地利用方式，其次

為保安林。至80年底為止經過審慎之評估，林務局轄國有林自然保護區共有30個，其植生自然度平均高達95%以上，比目前國內四個國家公園植生自然度都高。

設置自然保護區之目的乃在維護基本之生態過程與維生體系，保存遺傳因子多樣性，保障物種與生態系之永續使用。唯自自然保護區設置以來，亦面臨諸多的問題，整體而言，生態系之干擾與破壞及經營管理不足為主要影響因素。本文試圖找出所有影響因子並加以詳細分析，以做為自然保護區經營管理之參考。

### 分析方法

本文即從生物物理環境與社會環境之影響為着眼點，參酌全部自然保護區之現況，設計一套包括所有影響因子之基本資料並加以分析，茲訂定各項影響因子及其代號如下：

- 1.水。1A：污染及優養化，1B：截斷水流及供水。
- 2.土壤。2A：沖蝕，2B：植生覆蓋不足，2C：土壤緻密。
- 3.植物。3A：盜採，3B：火災，3C：倒伏或枯死，3D：刻字、摩擦等機械性傷害，3E：外來種引進。
- 4.動物。4A：生息地破壞或改變，4B：非法侵獵，4C：干擾，4D：外來種引進。
- 5.經營管理。5A：缺乏員工，5B：衝突的土地利用，5C：地方的態度，5D：非法侵佔。

6.其他。6A：遊憩壓力，6B：採礦，6C：生態退化，6D：噪音、髒亂或空氣污染等。

以上設計之諸因子中容或有互相重疊者，如土壤緻密，刻字與遊憩壓力顯示相當程度之正相關，然大多數數然可分；又如生態退化與各資源因子之使用均有密切關係，可是生態退化為前述因子之綜合影響但卻是較嚴重之影響。因此，各影響因素本文盡可能涵蓋納入分析中。以免掛一漏萬，但各因子之間的正負相關性因格於資料不足不在分析之列。

所有自然保護區之影響因子經輸入後，分析其影響因子之多寡及影響之輕重訂出影響程度。

## 結 果

30個自然保護區經輸入影響因子後得如下表1：(請看24頁)

## 討論及結語

1.從圖1及表2可知30個自然保護區面臨最大的問題是經營管理的問題，而以缺乏員工尤為嚴重。除了調整職務及工作方向以順應時代的需求外，員工的在職訓練顯得格外重要。

2.其次盜採植物及非法侵獵野生動物亦頗為嚴重。除了國民道德水準尚待提昇外，亟需加強環境教育，以培養國民愛護自然的意識。某些自然保護(留)區之外國地帶在不虞對生態環境造成影響之下不妨開放做有限度的教育參觀利用。而針對野生動物經營日益重要的今天，林業單位非設法儘速晉用野生動物的專才不可。

3.造成沖蝕通常為林道及步道開設帶來，因此林道及管理步道的新建尤應慎重。沖蝕有些是遊客帶來，因此保護區設定生態容納量採取環境的監測工作甚為重要。

4.遊憩壓力及對野生動物的干擾可視為潛在威脅，當保護區的知名度愈來愈高而地方民意要求更多的遊憩開放時，這些問題將愈來愈嚴重。美國多數國家公園自從開放遊憩活動以來野生動物的急速減少可為明證。因此保護區


分級分區經營除了可以保育自然資源，亦滿足國民研究自然之部份需求。

5.衝突的土地利用某些是來自於林業經營多目標利用之互為衝突者，某些則屬地方民意利用土地殷切，因此未來林業經營計畫除應有地方民意參與外，經營計畫亦應公告周知，如此除了國民對自然保育工作容易獲得共識外，對自然保育工作之推行亦得以減少阻力。

6.由於本省自然資源因人口膨脹所受壓力愈來愈大，如採礦及水資源的截取未來將愈來愈嚴重，尤其墾殖地從低海拔往中高海拔擴充時，水資源的涵養將愈形困難。整體而言，礦石的採取及水資源的利用亟應納入國土規劃中，以免後代子孫享受惡果。

7.從表1可知影響程度較高的保護區通常為接近低海拔，人類活動頻仍，以及自然資源價值高，具脆弱性者，這些自然保護區除了應強化人力與設備加強巡視外，監測計畫之完備及執行厥為未來自然保護區經營最重要工作。

# 物理

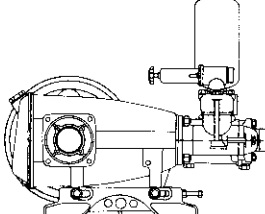
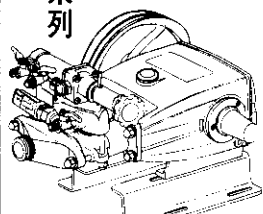


# 自動控制壓力

## 動力噴霧機

產品系列

- 果園全自動噴霧系統設計施工。
- 210kg/cm<sup>2</sup>高壓動力洗淨機。
- 免黃油，陶磁柱塞動力噴霧機。



用途：菓園、茶園、咖啡可口園、園藝、室內栽培雜糧、穀物等農作物農藥噴灑防除病蟲害。農業機械、雞、豬、牛、羊等畜舍洗淨與消毒。

(經銷商)

台北：博豐02-3118554-6 員林：永吉04-8324493 台南：永欣06-2657466  
台中：美達04-2872324 斗南：三光055-962768-9 高雄：進廣07-3515082  
新豐04-3395949 嘉義：三達05-2254247 東部：進祥038-882793  
豐原：茂隆04-5243586 合成05-2225157 養豐038-342126  
均茂04-5626345

多種機型資料備索

榮獲美國專利4546791號 榮獲國家專利26508-32002號

## 物理農業機械有限公司

電話：04-3303108-10 傳真：886-4-3339530

## 國有林自然保護(留)區

名稱	面積 (公頃)	地點	保護對象	海拔 (M)	管理單位 (林區管理處)	影響因子	影響程度
淡水紅樹林自然保留區	76.41	淡水鎮竹圍	水筆仔純林及其伴生之動植物。	0 ) 10	羅東	1A,1B 2A 3A 4B,4C 5A,5B,5C 6A,6D	I
坪林台灣油杉自然保留區	34.6	文山事業區28.29.40.41.林班	台灣油杉	350 ) 650	羅東	3A,3E 5A,5B,	III
插天山自然保留區	7745.41	大溪事業區13.~15., 24.~26., 32.33.林班。烏來事業區18., 41.~45., 49.~53.林班及35.林班部份林地	檜木巨木群、台灣山毛櫸群落、台灣黑熊、大紫蛺蝶及其他稀有動植物。	1000 ) 2100	新竹	1B 2A,2C 3A,3B,3C,3D,3E 4B 5A,5C, 6A,6C,6D	III
觀霧台灣檫樹自然保護區	20.01	大安溪事業區49.林班	台灣檫樹	1900 ) 2000	新竹	3A 4B,4C 5B	III
三義火炎山自然保留區	219.04	大安溪事業區3.林班	原生馬尾松及特殊地型景觀。	160 ) 585	新竹	2A,2C, 3A,3B,3C, 4B,4C 5A,5B,5C 6A,6B,6C	I
雪霸自然保護區	21049.36	大安溪事業區53.~54., 56.~64.林班。八仙山事業區76.~84.林班	香柏原生林、針闊葉原生林、特殊地形景觀、冰河遺跡及野生動物。	1100 ) 3884	新東勢	1A 2A 3A,3B,3C,3D 4B,4C 5A,5B 6A,6C	II
武陵櫻花鈎吻鮭自然保護區	6645	大甲溪事業區24.~37.林班	櫻花鈎吻鮭及七家灣溪流生態。	1700 ) 3884	東勢	1A,1B, 2A 3B,3D 4A,4B,4C 5A,5B 6A,6D	I
二水台灣獼猴自然保護區	91	彰化縣二水鄉鼻子頭段	台灣獼猴。	250 ) 400	南投	1B 2A,2B 4A,4B,4C 5A,5C	II
瑞岩溪針闊葉樹林自然保護區	364	埔里事業區132林班	檜木及雉科、鴉科等珍稀動植物及代表性生態體系	1800 ) 2600	南投	1B 2A 3A 4A,4B,4C 5A,5B,5D	I
阿里山台灣一葉蘭自然保留區	51.89	阿里山事業區30.林班	台灣一葉蘭及其他稀有動植物。	2075 ) 2650	嘉義	3A 4C 5A,5B 6A	II

阿里山針闊葉林自然保護區	546.88	阿里山事業區22.25.27.~29.林班	針闊葉混淆林代表性生態體系及野生動物。	1600 ∩ 2500	嘉	義	3A 4B 5A	Ⅲ
鹿林山針闊葉林自然保護區	471.26	玉山事業區19.20.林班	針闊葉混淆林代表性生態體系及野生動物。	1700 ∩ 2700	嘉	義	3A 4B 5A,5B	Ⅲ
出雲山自然保留區	6248.74	荖濃溪事業區22.~37.、60.、62.~64.林班	藍腹鸚、赫氏角鷹、朱鷲、台灣長鬃山羊及其他稀有動植物。	400 ∩ 2772	屏	東	2A,3A 4A,4B,4C 5A 6A,6B	I
霧頭山自然保護區	9500	屏東事業區23.~27.林班	暖溫帶至冷溫帶針闊葉林生態體系及稀有動植物。	620 ∩ 2735	屏	東	2A 3A 4B,4C,4D 5A,5B 6B	I
浸水營闊葉林自然保護區	431.69	潮州事業區16.林班	楠 櫟 林帶(常綠闊葉林)生態體系及野生動物	1000 ∩ 1700	屏	東	3A 4B 5A	Ⅲ
茶茶牙賴山自然保護區	234.23	潮州事業區28、29林班	台灣穗花杉及其他珍稀動植物	550 ∩ 1350	屏	東	2A 3A,3D 4B,4C 5A,6A	Ⅱ
烏石鼻自然保護區	110	南澳事業區11.林班	特殊地景、海岸闊葉林、鳩鴿科、鷲鷹科鳥類	0 ∩ 300	羅	東	1A 2A 3D 4B,4C 5A,6A	Ⅱ
觀音海岸自然保護區	527	和平事業區91、92林班	亞熱帶常綠闊葉林野生動物。	0 ∩ 400	羅	東	2A 4A,4B,4C 5A 6A	Ⅱ
南澳闊葉樹林自然保護區	200	和平事業區87林班	原始闊葉林、湖泊、水生植物、野生動物	700 ∩ 1500	羅	東	2A 3A,3D 4A,4B,4C 5A 6A	I
玉里野生動物自然保護區	350	玉里事業區32.林班	紅檜、台灣杉、野生動物	1500 ∩ 2000	花	蓮	1A 2A 3A 4B,4C 5A,5B 6B	I
台東海岸山脈闊葉林自然保護區	1779.03	成功事業區41.42.43.林班	低海拔闊葉林、牛樟、朱鷲、台灣長鬃山羊	400 ∩ 1682	台	東	1B 2A 3A 4A,4B,4C 5A,5B,5D 6B	I

海岸山脈 台灣蘇鐵 自然保護區	38	成功事業區31. 32.林班	台灣蘇鐵	300 ∩ 800	台	東	2A 3A 4B 5A	II
關山台灣 胡桃自然 保護區	20	關山事業區19. 林班	台灣胡桃	1300 ∩ 1600	台	東	2A,2B 3A 6B	III
關山台灣 海棗自然 保護區	8	關山事業區12. 25.26.林班	台灣海棗	400 ∩ 500	台	東	2B 3A,3B	III
台東紅葉 村台灣蘇 鐵自然保 留區	290.46	延平事業區19. 23.40.林班	台灣蘇鐵、 野生動物	300 ∩ 800	台	東	2A 3A 4B 5A 6A	II
台東台灣 獼猴自然 保護區	368	台東事業區7. 林班	台灣獼猴等 野生動物	400 ∩ 1500	台	東	4B 5A	III
大武台灣 油杉自然 保護區	1.44	大武事業區30. 林班	台灣油杉	600 ∩ 1000	台	東	2B 3A 5A	III
大武山自 然保留區	47000	大武事業區2.~ 10.、12.~20.、24. ~30.林班。台東事 業區18.~26.、35. ~50.林班	野生動物及 其棲息地、 原始林、高 山湖泊。	200 ∩ 3000	台	東	2A 3A 4A,4B,4C 5A,5B,5C,5D 6A,6B	I
北大武山 針闊葉林 自然保護 區	390	屏東事業區30. 31.林班	針闊葉混淆林 代表性生態體 系及野生動物	2000 ∩ 3000	屏	東	3A 4B,4C 5A 6A	II

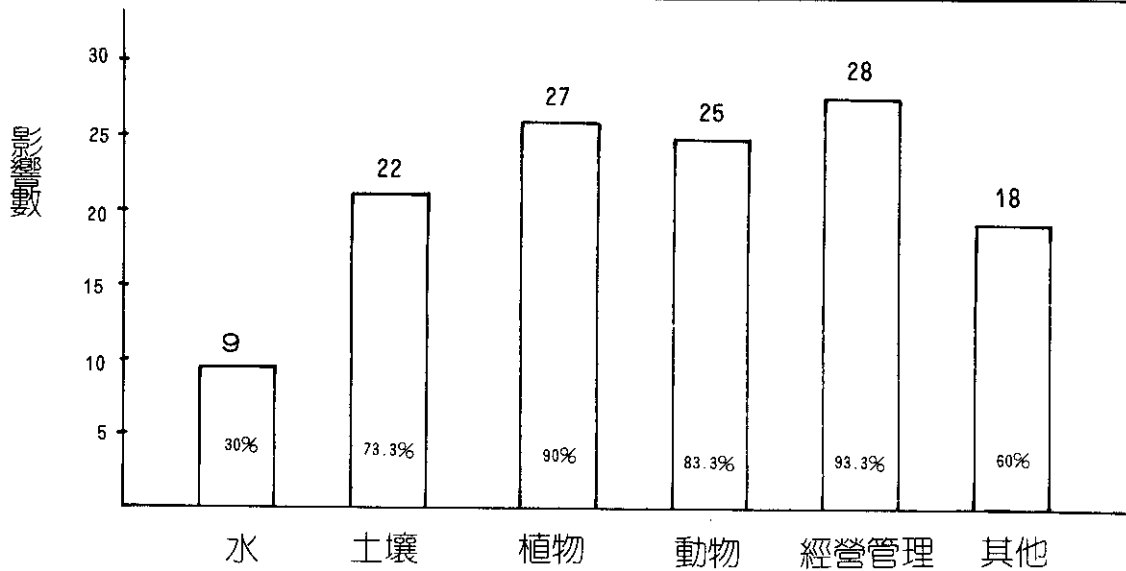


圖1.各項因子影響情形

大武台灣 穗花杉自 然保留區	86.40	大武事業區30 林班	台灣穗花杉	900 5 1550	台 東	2B 3A 5A	Ⅲ
----------------------	-------	---------------	-------	------------------	--------	----------------	---


註一、威脅程度：Ⅰ：表示威脅大；Ⅱ：威脅中等；Ⅲ：威脅輕微。

二、自然保留區為業經文化資產保存法公告之自然保護區。

如將各項影響因子再加以細分，則其影響情況如下

表2：（按大小排列）

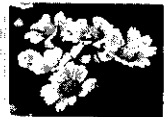
影響 數目	影響 比率	影 響 種 類	影響因子
27	90 %	缺乏員工	經營管理
25	83.3%	盜採植物	植 物
24	80 %	非法侵獵野生動物	動 物
19	63.3%	沖蝕	土 壤
17	56.7%	干擾野生動物	動 物
14	46.7%	遊憩壓力	其 他
13	43.3%	衝突的土地利用	經營管理
8	26.7%	生息地破壞或改變	動 物
7	23.3%	採礦	其 他
6	20 %	截斷水流及供水	水
6	20 %	刻字、摩擦等機械性傷害	植 物
5	16.7%	污染及優養化	水
5	16.7%	植生覆蓋不足	土 壤
5	16.7%	火災	植 物
5	16.7%	地方的態度	經營管理
3	10 %	倒伏或枯死	植 物
3	10 %	非法侵佔	經營管理
3	10 %	生態退化	其 他
3	10 %	噪音、髒亂或空氣污染等	其 他
2	6.7%	土壤緻密	土 壤
2	6.7%	外來種引進（植物）	植 物
1	3.3%	外來種引進（動物）	動 物



### 豐年花卉集

介紹草本花卉、木本花卉、球根花卉、蘭花、觀葉植物、觀賞樹木、觀果植物與多肉植物等八類—〇〇篇，全書三〇二頁，彩色精印，每本精裝350元。

**豐年社** 台北市溫州街14號 電話(02) 3628148  
郵政劃撥0005930-0豐年社  
每次郵購另收掛號郵資45元

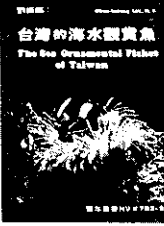


### 豐年叢書

## 台灣觀賞植物集

介紹台灣常見觀賞植物一五〇種，附栽培法、植物特性及用途一覽表，中英文對照，彩色精印。全書二四四頁，每本精裝三〇〇元。

**豐年社** 台北市溫州街14號 電話(02) 3628148  
郵政劃撥0005930-0豐年社  
每次郵購另收掛號郵資45元



### 豐年叢書

## 台灣的海水觀賞魚

介紹台灣海水觀賞魚的認識、功用、飼養、魚病治療、捕撈、儲運、魚資源保護、海水魚淡化，全書一二〇頁，彩色精印，每本精裝300元。

**豐年社** 台北市溫州街14號 電話(02) 3628148  
郵政劃撥0005930-0豐年社  
每次郵購另收掛號郵資45元