

遷地保育實例

羅東林區南澳原生植物標本園

南澳原生植物標本園位於羅東林區管理處南澳事業區第15林班，即宜蘭縣南澳鄉南澳村，面積含辦公廳舍8.99公頃，海拔平均25公尺，坡度0-3度，地勢平坦，三面毗鄰原住民保留地及水田，西面為南澳新建辦公室及園景區。本區氣候以烏石鼻為界，屬於暖溫帶氣候型，夏季乾燥，冬天東北季風來襲，微帶少數雨量，整年雨量大多集中在七至九月颱風季節。土壤為砂質壤土，土層淺薄。於八十六年三月成立至今，原先規劃16區，包括裸子植物8科19種，蕨類植物1科2種，雙子葉植物55科174種，水生植物22科25種，合計86科220種，經過4年復育，尚有168種，即有76.36%之植物種存活下來，其中經調查結果顯示73.18%生長良好，可見由各地方引種之原生植物大部份能適應本園區之天然環境。

緣起及目的

本園區之籌設起緣於八十四年七月南澳工作站新建辦公室之遷建計畫，園區原為苗圃地，於八十年元月栽植樟樹造林，至八十五年時，平均樹高3公尺，胸徑6公分，生長良好。在當時蘇處長領導下，特別敦請林業試驗所呂博士錦明於八十四年十一月十五日初步規劃完成。由南澳工作站彭主任及國帶動全體同仁積極進行，目前已展露出植物園初步之成效，往後仍然需要繼續管理、維護，讓本區的原生植物標本園，能夠發揮教育、研究、解說服務等功能。

遷地保育之由來

遷地保育之觀念係屬森林生態系經營目的之一，為求林木基因資源保育，母樹林之設置屬就地保育工作，然因母樹數量有限，且多零散

分佈於林地，交通不便，經營管理困難，加上孤立母樹較易發生近親交配，致使種子品質降低。而進行遷地保育之工作，建立種原庫可以經由種原交流，保存林木遺傳之多樣性，值得嘗試，種原庫包括種子、花粉、枝穗或組織細胞之貯存與培養，種原造林地、營養系庫、育種園及採種園等之設立。在實際工作方面，首先應就轄區內既有或潛在的前述種原庫



台東蘇鐵

內容加以評估，選擇具保育需求且有人工繁殖潛力之樹種，接著規劃適當之遷地保育措施，再進一步擬定其經營管理計畫。本園區在現階段可考慮與學術研究單位合作，發展物種評估與遷地保育之作業規劃及內容，並經技術轉移、人才培訓與人力配置後，發展林區可以採行之遷地保育措施，以落實保育工作。(見林務局國有林區森林生態系經營計畫編訂手冊)

材料、來源及方法

(一) 材料：台灣鄉土樹種台東蘇鐵等220種。

(二) 來源：

(1).本園區原有樹種相思樹、樟樹、楓香、桑樹、構樹、白柏、烏桕等7種。

(2)本處自行培養之林木有烏心石、台灣肖楠、紅檜等3種。

(3).其餘由宜蘭縣政府、宜蘭技術學院、林業試驗所及各分所苗圃提供2年生容器苗。(苗高1公尺以下，地徑1公分以下。)



白木木

(4).於八十五年十月至八十六年二月陸續依郁欽森系統排列，栽植於規劃區域；並豎立植物名牌。

(5).收集材料之種類數量1-10株不等，死



台灣海欖

亡不補，改植其他樹種。

(三) 方法：

(1).調查方法，調查每種平均樹高、地徑、開花、結實、冠幅、有無病蟲害等情形。

(2).樹勢生長情形分成四級：第一級優勢種，樹高2公尺以上(含2公尺)或地徑5公分以上(含5公分)或冠幅2公尺以上(含2公尺)者。第二級次優勢種，樹高1-1.9公尺或地徑3-4.9公分或冠幅1-1.9公尺者。第三級劣勢種，為次優勢種以下成活者。第四級，死亡者。

(3).調查時間九十年十月一日至九十年十月二十日。

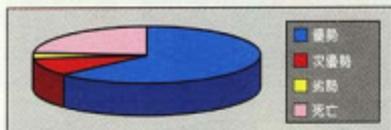
結果與討論

(一) 由調查結果顯示，本園區雖為平



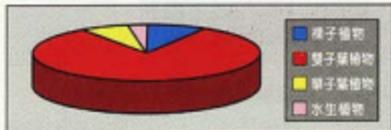
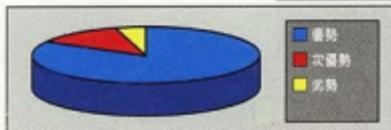
地，冬季又受東北季風之影響，常為潮溼多雨的氣候，濕度達90%以上，然而，熱帶植物如茄冬、大葉山欖、裂葉蕨等仍保持優勢狀態，中高海拔之紅檜、台灣扁柏、台灣杉亦可生長良好，由此看來，本園區保育之種類大部份生育環境範圍廣闊。

(二) 死亡者佔23.64%，其中水生植物佔總數9%佔死亡種數40.38%，因水源供應不足，致原栽植25種，僅存有垂柳、水柳、穗花



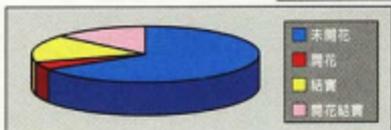
生長情形	數種	百分比率
優勢	141	63.53%
次優勢	21	9.55%
劣勢	7	3.18%
死亡	52	23.54%
合計	220	100.30%

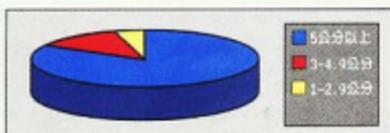
生長情形	數種
優勢	136
次優勢	21
劣勢	7
合計	164



生長情形	數種
裸子植物	13
雙子葉植物	140
單子葉植物	11
水生植物	4
合計	168

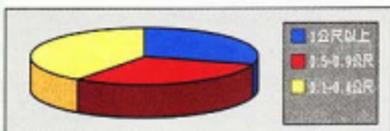
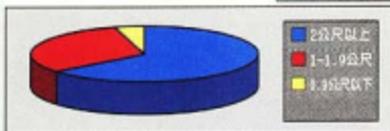
物種觀察	數種
未開花	157
開花	7
結實	31
開花結實	31





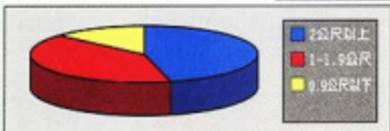
樹高組	數種
5公尺以上	133
3-4.9公尺	24
1-2.9公尺	11
合計	164

樹高組	數種
2公尺以上	126
1-1.9公尺	54
0.9公尺以下	3
合計	183



枝下高	數種
1公尺以上	50
0.5-0.9公尺	51
0.1-0.4公尺	67
合計	168

冠幅	數種
2公尺以上	16
1-1.9公尺	66
0.9公尺以下	22
合計	104



棋盤腳、棋盤腳等4種其餘因缺水死亡。

(三) 栽植後於八十七年發生樟樹褐根腐病，八十九年烏心石幹棉蚜為害，發現立即防治，均無釀成嚴重為害。

(四) 材料來源顯示樟科有27種，殼斗科有15種，合計42種，佔總數19%，屬較多之族群。

結語

本次調查蒙嘉義大學李明仁教授指導，作業課馮國楨先生提供照片及南澳工作站胡

元璋副技師、林吳池先生協助調查，使調查能順利完成，在此一併感謝。

1. 遷地保育為永久性且經常性之業務，而林務局所屬機關目前少有類似植物園之設置，為配合森林生態系經營，持續觀察、記錄，作為物候調查、遷地保育永久監測之標的。因此落實現場管理機制，使標本園區之經營管理能永續性，科學性。

2. 針對死亡之種類除不補植外，對次優勢種或優勢種能補植3-5株，以利將來統計分析較為客觀，致於種類可再藉由採集或林業相關機關支援，以增加種原之歧異度。

3. 對於水生植物區因水源供應失調，擬建議改以沼澤生態系模式規劃，再採集適當之水生植物栽植，試驗其遷地保育之成效。

4. 經本次調查結果，扣除竹類11種，死亡52種外，枝下高在樹高1/3以下者佔64%，顯示即需修枝，以利生長，因此，已委由南澳工作站編擬計畫於今年十一月進行修枝作業。

5. 本園植物種類未來應繼續蒐集，以增加生物多樣性。

參考文獻略，請洽作者 