

# 太魯閣國家公園中低海拔

## 生態環境變遷之研究

徐國士、陳紫娥、陳添財、姜聖華

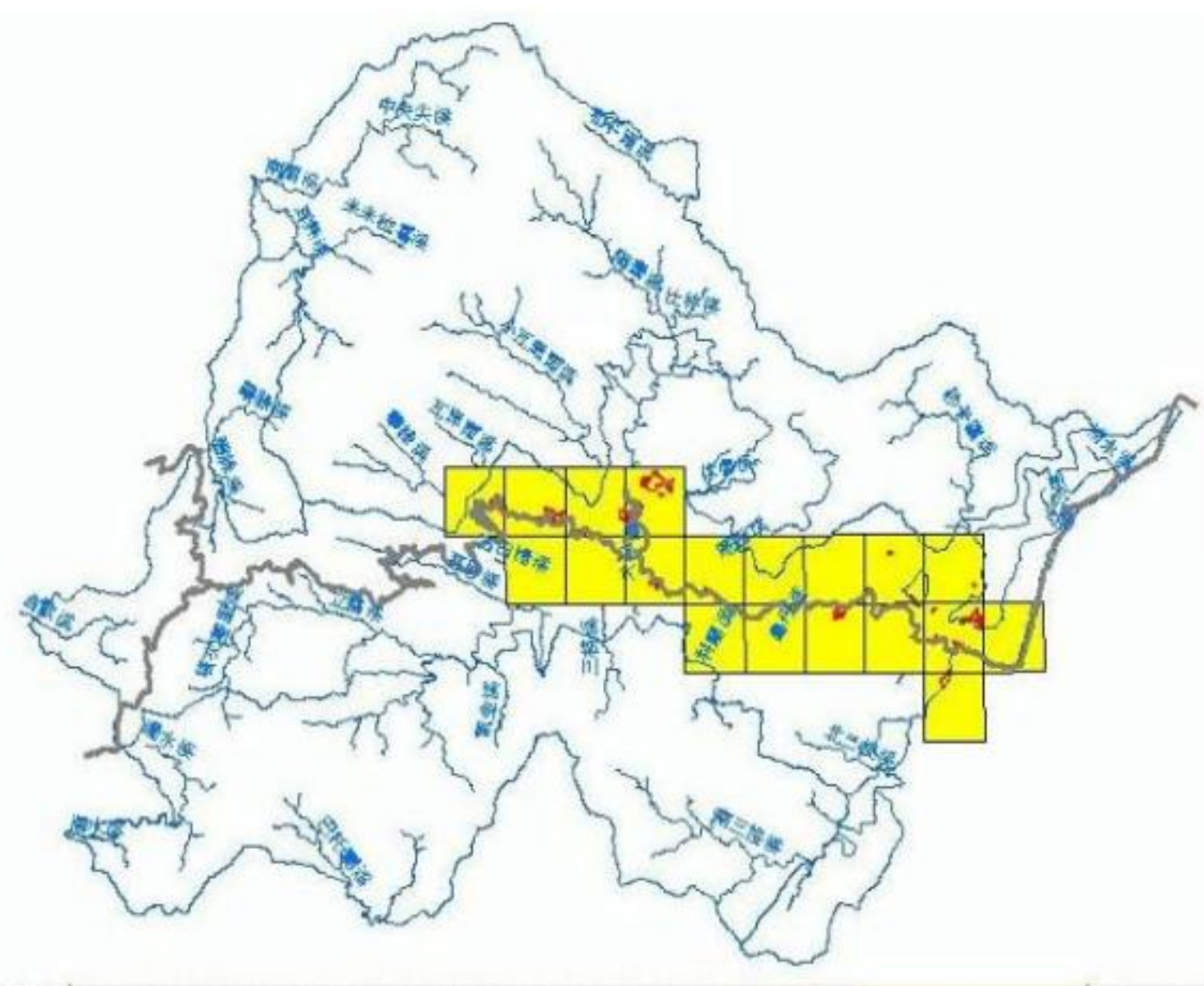
國立東華大學自然資源管理研究所

### 前言

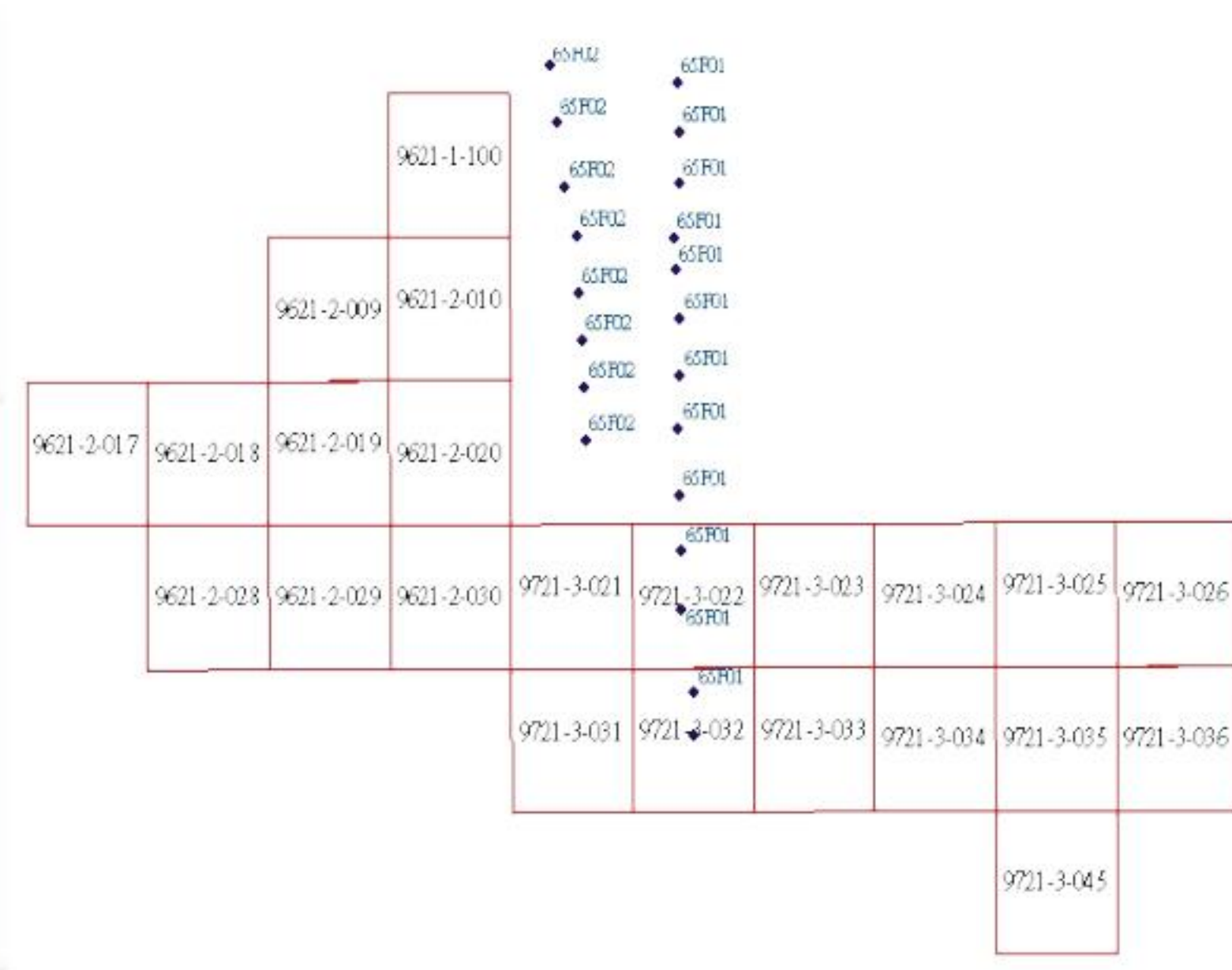
太魯閣國家公園具地形、氣候複雜的地理環境特性，有豐富生態環境與高歧異度的動植物種類，但人類活動對園區內生態環境改變甚巨。為充分掌握園區內已被開發的土地現況及變化，並對已開發土地復舊狀況進行長期且有計畫性的監測，以為國家公園經營管理策略參考。本研究透過遙測影像資料瞭解太魯閣國家公園中、低海拔環境(華祿溪橋以下至太魯閣閣口，約海拔1,300m以下)已開發之區域背景歷史，以建立園區內中、低海拔生態環境與土地利用變遷之資料庫。

### 方法

#### A、研究範圍



研究區地理相關位置與範圍



研究區航空照片編號(1976年航點圖)

#### B、研究方法

本研究以文獻蒐集、遙測影像校正與分析、研究樣區調查、植物群落調查等方式收集所需資料。土地放領與輔導會農場建立之經過，以文獻查詢為主，訪問為輔。

環境變遷方面以航空照片為基圖，經幾何糾正後賦予絕對地理座標後，結合農林航測所出版1/10,000相片基本圖及田野調查資料劃定本研究區內之土地利用變遷的情況。

現場調查是以衛星定位儀(GPS)定位，輔以數位相片建立樣區資料庫，以瞭解生態環境變遷情況。植物群落調查則以衛星定位儀確定已被利用之樣區位置，建立基本環境資料、植群分佈狀況，記錄樣區內的樹種及地被層植物並列出名錄。

### 結果

#### A、研究區環境概述

據2003年研究區內區劃之開發地高度、坡度與坡向如下表1。

表1 研究區已開發區高度、坡度與坡向分級明細表

高度	開發面積(ha) / 佔全部開發面積百分比	累計開發面積百分比
0-300m	14.34(4)	4
301-600m	42.57(12)	16
601-900m	50.68(14)	29
901-1,200m	204.62(56)	85
1,201-1,500m	53.60(15)	100

級序	坡向	坡向分級(度)	百分比
1	北向	337.5-22.5	7
2	東北向	22.5-67.5	6
3	東向	67.5-112.5	14
4	東南向	112.5-157.5	20
5	南向	157.5-202.5	15
6	西南向	202.5-247.5	13
7	西向	247.5-292.5	12
8	西北向	292.5-337.5	13

坡度	序數	級別	開發面積(ha) / 佔全部開發面積百分比	累計開發面積百分比
0	1	< 5	14.23(4)	4
1	2	15	89.00(24)	28
2	3	30	171.22(47)	75
4	4	40	62.61(17)	92
5	5	55	22.63(6)	98
6	6	100	6.12(2)	100
8	7	> 100	0	100

#### B、植物群落調查結果



墨點櫻桃-青葉楠群叢

疏果海桐-青剛櫟群叢

樹杞-大葉楠群叢



茄苳亞群叢

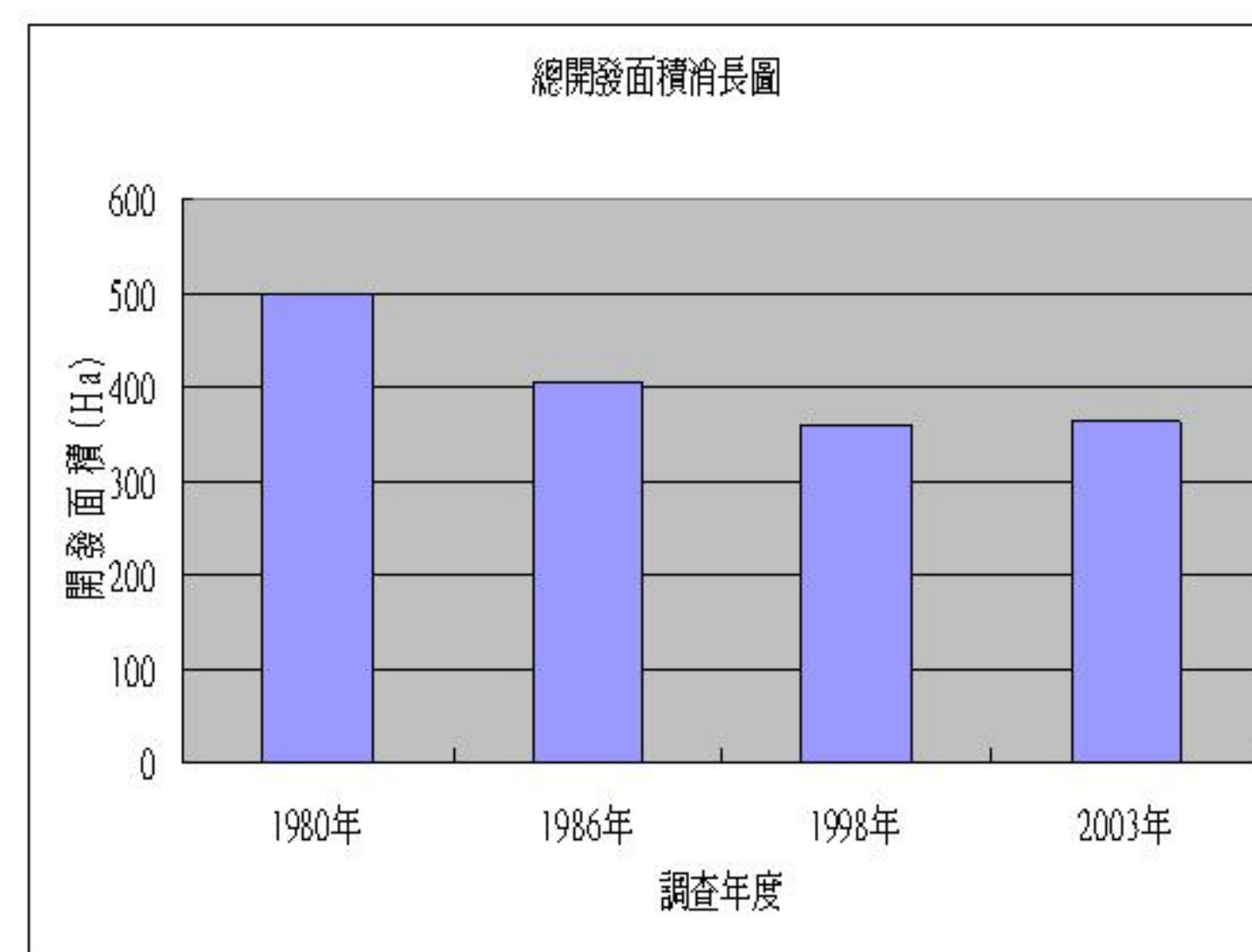


車桑子-台灣蘆竹型

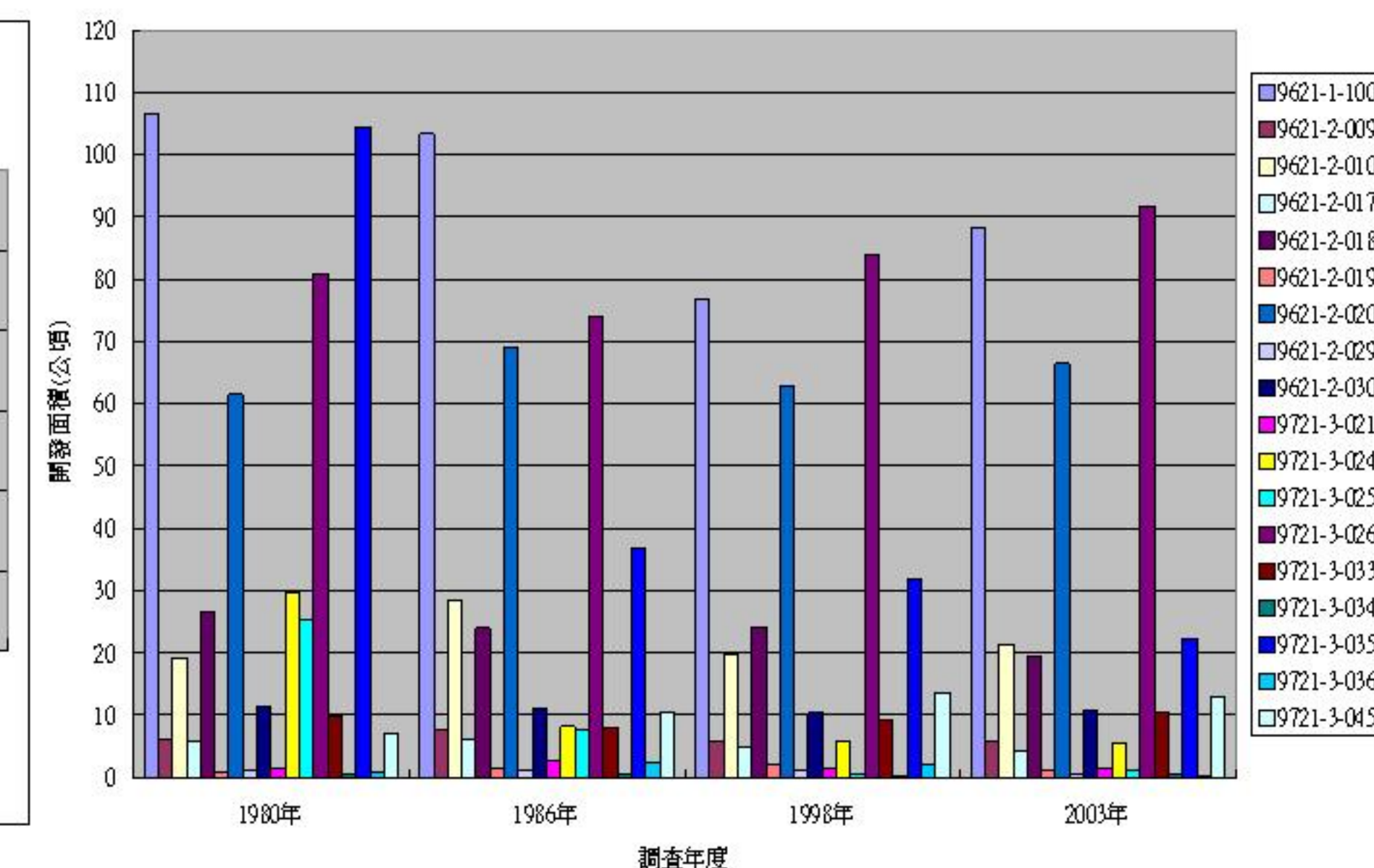
總計共76個樣區，記錄125科共551個分類群的維管束植物，包含90個分類群的蕨類植物，裸子植物2個分類群，被子植物461個分類群。其中被農委會評估為瀕臨滅絕的植物有小葉羅漢松、細葉蚊母樹；易受害者有花蓮爵床；接近威脅者有森氏菊。植物群落可概分為森林、崖壁石隙植被、次生植被三大類。

#### C、土地開發情況

開發區主要分佈在海拔901-1,200m間，坡度<30%者佔75%，四年期開發狀況呈下降趨勢，25年間面積呈先降再緩升的情況。



總開發面積消長圖



1980年、1986年、1998年、2003年開發地區總變化圖

### 結論與建議

- 以1980、1986、1998與2003年四年期影像分析開發情況發現，研究區25年間的總利用面積，由498.91ha至364.12ha，整體而言為減少，應與廢耕、太管處致力於園區內逐年收購已被放領的土地有關。研究顯示土地資源的利用與地貌條件及交通易達性密切相關，開發區概以公路兩側及鄰近地區之平緩階地為主，如蓮花池、梅園、竹村、西寶等。太管處歷年來陸續自退輔會(花蓮農場)撥用、收購土地，目前已認購土地約180ha，其中以天祥段所購之面積最大，次為大禮段、文山段等。此有計畫性的收回開發土地，積極採取保育措施對國家公園之經營管理助益頗大。
- 建議持續採取徵收、獎勵與限制利用之措施，令土地資源做最適化利用。對園區內已被開發的土地資源在認定其為生態環境敏感區者，建議透過徵收或限制高密度利用方式改善當地環境條件，或以還地於林之獎勵造林方式，令土地資源得以休養生息；具有一定規模之已徵收土地，如蓮花池，建議不以人為操作之自然演替方式，設置永久樣區，結合地方學術機構，進行長期性並有計畫的監測與登錄；並可於區內較具開發利用的土地，選擇易達性較高、敏感度低的區域，如蓮花池、大同、大禮、西寶，經基礎環境調查無安全之虞地區規劃為生態解說的教育場域，以發展生態旅遊方式共創人與環境共生的和諧模式。