

行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告
台灣北部海岸地區土地利用變遷及環境衝擊之研究
--總計畫：台灣北部海岸地區土地利用變遷
及環境衝擊之研究

The Land Use Change and Environmental Impact Study on the Northern Coastal Region
of Taiwan

計畫編號：NSC 88-2621-Z-002-013

執行期限：87 年 8 月 1 日至 88 年 7 月 31 日

主持人：張長義 國立台灣大學地理學系

中文摘要

本整合型計畫第一年完成具體之六個
工作項目如下：

- 一、搜集研究區之三百年來土地利用相關
文獻與圖籍。
- 二、搜集研究區相關之自然與人文環境背
景資料。
- 三、完成研究區環保與水利設施土地利用
變遷之資料庫。
- 四、完成文獻回顧及初步田野實察，瞭解
防風林之分布與變遷。
- 五、完成收集研究區相關養殖土地利用資
訊，並以 GIS 方法收集相關空間分布
資訊。
- 六、完成整體土地利用資料來源之調查評
估，並提供各子計畫應用。

整合型計畫協調監督完成部分上述各
工作項目，陳述如下：

I. 子計畫一：

台灣北部海岸地區環保及水利設施土地利用
變遷及其環境衝擊之研究

(主持人：朱子豪 台大地理系)

已完成之主要工作與成果，包括：

(一) 初步依機構、法規或學術定義“環
保及水利設施”內容。

(二) 土地利用資源搜集

(三) 土地利用分布及變遷分析

II. 子計畫二：

台灣北部海岸地區防風林土地利用變遷
及其環境衝擊之研究

(主持人：徐美玲、李建堂 台大地理系)

已經完成的工作，包括：

(一) 收集涵蓋本研究全區，由林務局
農林航測所在 1976-1983 年拍
攝、製作的第一版 1/5000 像片基
本圖，共 111 張。

(二) 收集涵蓋本研究全區，由林務局
農林航測所在 1985 年拍攝、製作
的第二版 1/5000 像片基本圖，共
111 張。

(三) 購買林務局農林航測所在 1996
年拍攝、製作的 1/5000 第三版像

片基本圖，其中缺宜蘭地區的更新資料，共得 108 張。

- (四) 由於宜蘭地區尚缺 1994 年的航照資料，因此至農航所購買同年度航照 118 張，期望以立體航照判釋，補足宜蘭地區 1994 年沿海的土地利用資料。
- (五) 自台大全球變遷中心收集由台大地理系利用 1980 至 1982 年航空照片，所判釋數化的第一版土地利用分類圖。
- (六) 自台大全球變遷中心收集由台大地理系利用 1988 年航空照片，所判釋數化的第二版土地利用分類圖。
- (七) 在航照上辨識防風林的分布地區，並將其轉繪至地形圖上。
- (八) 部份研究區野外勘查，初步分析各防風林的主要數種及生長狀況，並記錄沙丘的分布現狀。
- (九) 在地形圖上利用防風林及沙丘分布範圍繪製研究範圍，並完成數化的工作。
- (十) 將各年份的像片地形圖和航照的判釋結果，以及兩次土地利用分類圖加以整理，繪製出研究區不同年代防風林的分布圖。
- (十一) 將各時期防風林分布圖數化成數位檔，以供進一步分析。
- (十二) 繼續進行野外勘查，登錄防風林和沙丘的分布現狀。
- (十三) 根據初查結果，辨識環境壓力較大的防風林分布區。

III. 子計畫三：

台灣北部海岸地區土地利用歷史資料庫建立之研究

(主持人：蔡博文 台大地理系)

(共同主持人：范毅軍 中央研究院歷史語言研究所)

完成下列事項：

- (一) 台灣自原住民時期以來土地利用資料典，包括古地圖、古籍、史料、地圖及其他資料。
- (二) 1960 年代以後台灣北部海岸地區之土地利用數值資料庫。

本年度計畫結束除已完成資料典的內容，並且再完成民國 56 年中國農村復興聯合委員會出版的「台灣省各集水區概況圖」（土地利用）。

IV. 子計畫四：

台灣北部海岸地區的養殖土地利用變遷及其環境衝擊之研究

(主持人：張長義 台大地理系)

(共同主持人：劉英毓 台大地理系)

完成宜蘭縣沿海地區土地利用與環境資料的收集。包括：

- (一) 宜蘭縣沿海地區一般環境狀況
- (二) 土地利用與環境資料建置狀況
- (三) 宜蘭縣養殖業發展
- (四) 研究模式選定

至於研究模式方面，採取複迴歸模式探討養殖活動的相關因素對環境之影響，即由係數大小辨別並量化養殖活動相關因素對環境的影響程度。影響因素分外部因素（自然環境、區位因素、政府政策、市

場需求、水源供應)與內部因素(勞力投入-成本支出、數量與素質、土地、資金來源與數量、技術)。這些因素,除政策之外,大致可以直接量化使用,政策因素的量化需要再詳加研究。不過本研究仍希望避免使用傳統統計分析方法,而能夠尋找適當可用的空間分析方法與相關應用軟體,以彰顯空間的內涵。