

北宜蘇澳延伸段地理資訊系統之研究

研究單位：國立臺灣大學地理學研究所

計畫主持人：孫志鴻

類別：資訊

編號：研究報告 001

出版年月：1990年7月

GPN 9124790010

◎摘要

交通部國道新建工程局負責本省高速公路之規劃及興建任務，業務十分繁重。為有效提升其規劃能力，乃希望引進地理資訊系統技術於新建高速公路之路線規劃工作上。本研究接受該局之委託，以南宜高速公路蘇澳延伸段之路線規劃為對象，探討如何利用地理資訊系統技術來提升規劃單位之規劃作業能力。目前本研究已完成初期地理資料庫建檔及查詢系統之開發，並實際應用在路線走廊規劃工作之上，此外在規劃單位與民眾溝通上，地理資訊系統也展示了支援之能力。唯因研究期間之限制，尚未能充份利用地理資訊系統之分析功能來評估兩條可能路線之優劣，僅在本報告中列出可行之方法，此方面之實際評估應列為後續研究工作之重點。

◎結論與建議

結論

1. 交通規劃的作業過程中，必須處理及掌握大量的空間資訊，傳統的人工作業方式缺乏效率且不容易與各種不同意見團體及民眾作雙向溝通。地理資訊系統技術的引進，正可彌補此方面之不足。對於規劃地區的自然環境及社經活動，均可經由地理資料庫之建立，而有更好之掌握了解。此外地理資訊系統具有高效率之資料展示能力，能夠將規劃過程與結果，有系統地展示給各種不同的意見團體與民眾，有利於意見之溝通。以本研究所進行的南宜快速公路蘇澳延伸段為例，地理資訊系統即在規劃及與民眾溝通上展示了支援之能力。
2. 地理資訊系統若要完全發揮功用，必須有適當的數化地理資料來支援。而地理資料的數化費時費力，並非短期內一蹴可及的。必須就財力及需求，詳加評估，挑選最必要的資料優先建檔才能達到經濟效益。以本研究計畫為例，初步路線規劃所必須的資料如土地利用、都市計畫區、淹水區等資料，必須優先建檔，且涵蓋的範圍必須完整。待初步規劃完成之後，得到路線走廊方案時，則必須對路線走廊內的資料再補充更詳細的土地利用、地下管線、都市計畫分區及區域計畫編訂等詳細資料，以輔助確實路線位置之劃定。本計畫已完成初期地理資料之建檔，也實際應用在路線走廊方案規劃工作之上，唯因時間之限制，尚未能利用地理資訊系統來評估兩條可能路線之優劣，此方面之工作應可列為下期研究工作之重

點。

3. 本研究計畫之進行期間，國道新建工程局的同仁也因而有機會更進一步接觸地理資訊系統技術。透過地理資訊系統訓練班之安排，將可加速將此項新科技引入國道新建工程局的各項業務之中，有助於業務處理效能之提升。

建議

1. 本研究計畫因時間上之限制，無法於有限的時間內建立一個十分完整的地理資料庫。然而目前已經建立一個良好的基礎，可依據本報告書內第四章之建議，於下一年度繼續建立宜蘭地區資料庫並利用地理資訊系統分析的功能，來評估不同路線方案之優劣，以期能有一較客觀之數據，以供決策單位作最後定線之依據。
2. 國道新建工程局負責規劃的新建快速公路工作十分繁重，有必要全面引進地理資訊系統以提升其規劃品質與效率。然而地理資訊系統是一項複雜的技術，必須先了解使用單位的業務需求，才能決定軟硬體系統，資料庫內容、及所需的應用系統。因此建議國道新建工程局能對該局的業務，委託有經驗的地理資訊系統專家，規劃發展地理資訊應用系統的短、中、長期計畫，逐年分項編列預算發展。