

第一章 緒論

壹、研究緣起與目的

一、研究緣起

台灣地區累積多年來的經建發展成果，自用車已成為國人主要的運輸工具，四通八達的公路網已成為全台佔地面積最廣的公共設施，這對都市發展的影響甚鉅；尤其在北、中、南都會區由於人口集中、道路沿線建築物迅速成長、流通業活動熱絡等現象帶來龐大交通量，而近年來政府逐步進行高速公路道路拓寬工程，不僅讓高速公路沿線的綠地大為減少，沿線的建築物更加貼近高速公路，造成道路沿線路權內外的景觀品質逐漸降低；然而另一方面，在人口密集的都會區對於綠地的需求卻日益增高，如何在安全無虞的前提下，將高速公路沿線路權範圍內綠地作多元化利用，與都會區的綠地系統、環境教育及社區發展等活動作結合，以提高國人生活品質，應有實質上的助益，而由於此綠地多元化利用之型態在執行上牽涉因素甚多，有必要對其可行性與具體執行方式予以深入探討。

再者，高速公路沿途的植生養護工作難度高，高速公路沿途綠帶之設置仍有其保護環境的意義，不容消弭；故對於高速公路鄰近都會區沿途有限空地，在管理人力有限的情況下，如何結合地方政府、民間企業或社區的力量共同管理維護高速公路鄰近都會區沿途有限的空地，或於進行拓寬工程時，兼顧拓寬路段當地的環境特質及未來經營管理伙伴的需求，即成為活用高速公路沿途綠地的一個重要課題。

近年來由於景觀生態學學術研究推動全球化保育的理念，像高速公路這類線形土地開發利用對於生物活動的區隔、水文區位的改變等環境衝擊，已有許多學術的探討，為減緩道路開發對環境的衝擊，如何將線形土地利用的形態以綠色廊道(Green Corridor)的理念來重新定位其規劃設計的原則，已被實務界和學術界所重視，例如發展為公園道路(Park Way)或高速公路公園(High Way Park)早已是歐美各國在數年前即已全面推動公路生態保育的工作重點，因此綠地多元化利用方案中除考量社區居民綠地活動使用外，亦應整合線形綠地形成綠網的觀念進行探討。

二、研究目的

在上述的研究原則下，本案希望能達成下列目的：

(一)高速公路沿線綠地利用課題彙整。

1. 依高速公路鄰近都會區綠地使用現況，歸納分析沿線土地利用問題。
2. 研析國內外案例的應用方式，進行優缺點及問題之探討。

(二)高速公路沿線綠地多元利用型態的建議。

1. 透過土地現況問題之剖析，提出高速公路鄰近都會區綠地多元化利用的衝突與解決策略，其必須考量之因子包括綠地型式、空間尺度、鄰近土地的使用類型、可及性、安全性、綠地利用價值等。
2. 由環境保育、社區活動、都市景觀美學、休閒遊憩等觀點提出高速公路鄰近都會區綠地多元化利用方式。
3. 高速公路沿線綠地生態綠網的建構。

(三)高速公路沿線綠地多元化利用管理機制的建立

1. 地方利用者經營管理的機制。
2. 對地方經營管理單位包括地方政府與民間團體，建立經營管理策略，以維護道路安全與景觀品質。
3. 高速公路局行政管理機制
4. 經由法令規章擬定高速公路鄰近都會區綠地多元化利用的申設、開發、維護之工作，使綠地多元化利用具可執行性。

(四)落實台灣個案的執行可行性，選擇示範案例進行規劃與操作

1. 選擇兩個地點進行示範案例。
2. 示範案例利用型態的建立。
3. 示範案例地區地方居民意見溝通。

貳、研究範圍界定

本研究係以高速公路鄰近都會區路權範圍內有限之綠地，進行多元化利用型式的探討，因此，首先必須對北中南三地之都會區作詳細清楚之範圍與區位界定以利研究作業之進行。

一、都會區之定義與區位

根據中華民國行政院主計處的定義，凡都會區內人口總數達一百萬以上者，稱為「大都會區」；區內人口總數達三十萬以上，一百萬人以下者，稱為「次都會區」。都會化為台灣地區近年來都市發展極為顯著之現象，因此都會區可定義為：在社會或經濟生活方面受到中央城市重大影響的地區。通常以大都市為中心，周圍則環繞有許多衛星都市，在社會或經濟生活上形成共同生活圈，彼此互相依賴共存。

本研究考量都市發展結構、人口密度、人口成長率、大眾運輸系統等因素，及台灣北部區域計畫、台灣中部區域計畫、台灣南部區域計畫及其他相關上位計畫，除以高速公路沿線行經之都會區之「最大中心都市」為核心，並擴及與高速公路鄰接面達二公里以上之行政地區，為該大都會區之調查研究範圍：

(一)台北基隆大都會區

根據行政院主計處提供之資料，台北基隆大都會區之範圍為應包括台北市及鄰近板橋、三重、瑞芳鎮等共二十九個市鄉鎮；其中與高速公路相鄰或行經之鄉市鎮為：基隆市、汐止、台北市、三重、蘆洲、五股、泰山及國道3號之深坑、新店、土城、中和、樹林、鶯歌等鄉。高速公路於此段為中山高0K-40K共40公里，與國道3號0K-55K共55公里，全程共達95公里。

(二)高雄大都會區

根據行政院主計處之資料，高雄大都會區範圍包括十八個鄉鎮市；其中與高速公路相鄰或行經之鄉市鎮為高雄市、鳳山市、大樹、大社、仁武、鳥松、橋頭、燕巢、旗山，其中中山高速公路336K-373K共36公里，國道10號0K-24K，共24公里，國道3號380K-388K共8公里，高雄大都會區全程長達68公里。

(三)台中彰化大都會區

根據行政院主計處資料，台中彰化大都會區之範圍為應包括台中市、彰化市、潭子、大雅、烏日、大肚、龍井、霧峰、太平、大里、花壇、和美鎮共十二個市鄉鎮；其中與高速公路相鄰或行經之鄉市鎮為：台中市、潭子、大雅、烏日、大肚、彰化市、花壇、和美鎮等，中山高速公路範圍為 169K-200K，全長共 31 公里。

(四)台南大都會區

根據行政院主計處提供之資料，台南大都會區之範圍為應包括台南市、七股鄉、安定鄉、仁德鄉、歸仁鄉、關廟鄉、永康鄉、湖內鄉、茄萣鄉等共九個市鄉鎮；其中與高速公路相鄰或行經之鄉市鎮為台南市、安定、仁德、永康鄉等，新市雖然不在主計處之都會區選取範圍內但為本案之需求，高速公路台南系統行經此處之鄰接面長，故應納入調查範圍於台南大都會區中山高速公路 309K-336K，共 27 公里，國道 8 號 2-15K，共 13 公里，台南大都會區全程達 40 公里。

(五)新竹次都會區

根據行政院主計處之資料，新竹次都會區之範圍為應包括新竹市、竹北市、竹東鎮、新埔鎮、寶山鄉而且此範圍內之行政區皆有相鄰或行經高速公路，分別為中山高速公路 87K-107K 共 20 公里；國道 3 號 90K-109K 共 19 公里，新竹次都會區全程 39 公里。

二、研究範圍

由台灣地區之都會區範圍可知，高速公路鄰近都會區綠地，是經過基隆台北大都會區、新竹次都會區、彰化台中大都會區、台南大都會區以及高雄大都會區，因此本研究以這五個都會區為研究範圍，如圖 1.2.1 所示：



圖 1.2.1 研究範圍圖

參、研究流程與內容

本研究從生態保育、環境教育、遊憩體驗、社區經營、生產利用、都市美學等觀點探討高速公路鄰近都會區路段各種路形的綠地現況及多元化利用的可行性分析。因此本研究在建立研究目的、研究架構與定義都會區研究範圍之後，並收集相關案例、各都會區都市計劃以及法令分析，研究計劃之進行流程如圖 1.3.1 所示：

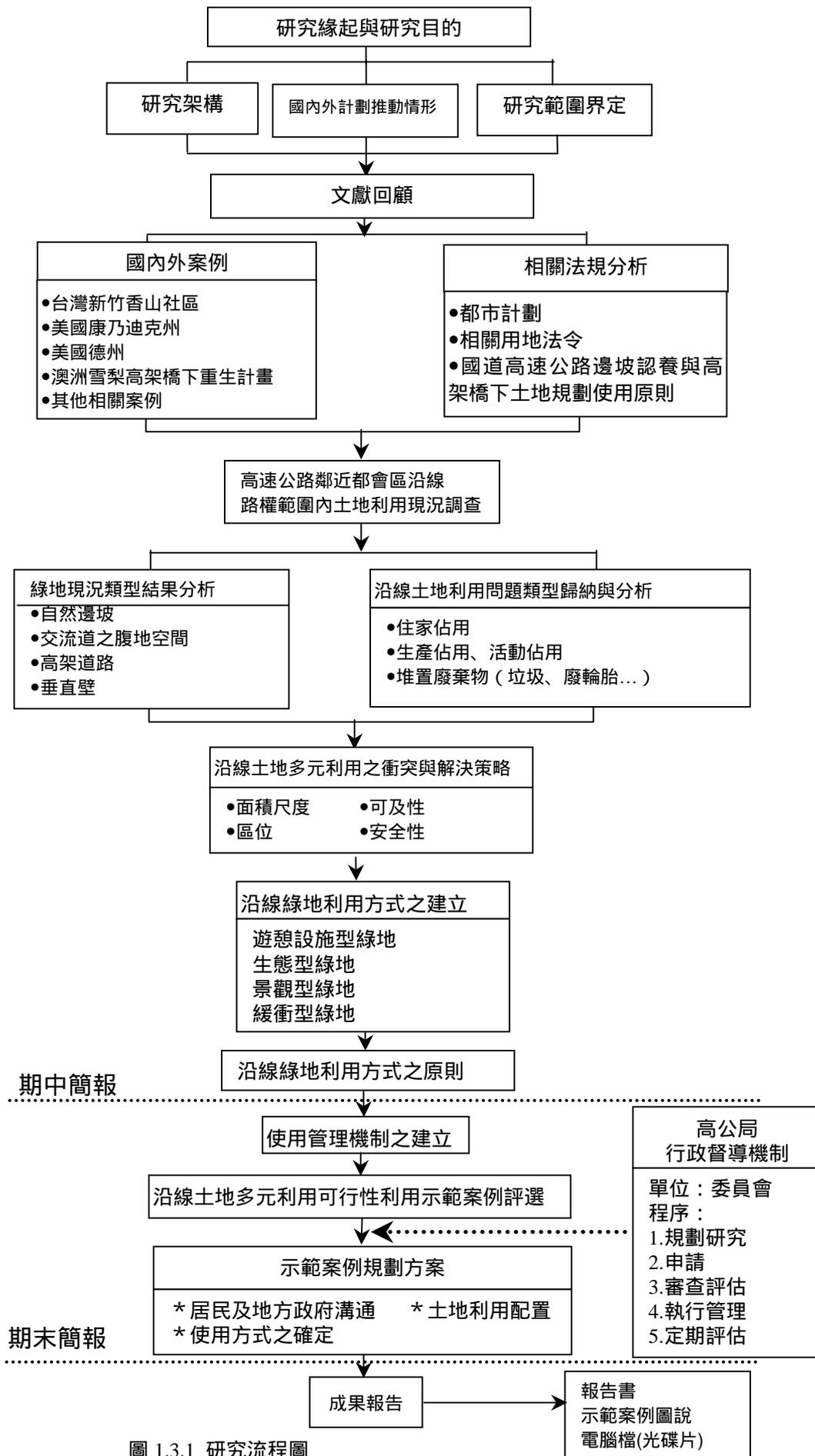


圖 1.3.1 研究流程圖

一、相關文獻

(一)相關計畫與法規

有關台灣地區道路利用與道路安全的法令規章諸多，包括道路用地相關規定、都市計畫法、公路法等，本研究彙整與道路用地使用較相關者，加以分析後多元利用可能面臨法令之衝突與課題；另外，高速公路若經過都市計劃區，其中劃分之區域用地，對於高速公路沿線綠地如何與外界土地合併利用，以及土地的取得也有重要之關聯，因此本研究分析法令與相關計劃對高速公路沿線綠地多元化利用之影響。

(二)國內外案例資料收集分析

本研究收集整理台灣、澳洲、日本、美國等國家鄰近高速公路綠地之相關利用型態、規劃設計準則及經營管理規範資料，特別是日本在人口高密度聚集都會中，對高速公路沿途綠地的運用方式與景觀整備之做法可作為個案研究。

二、高速公路沿線土地利用調查

高速公路連貫台灣地區多數縣市，因用地取得難易度不同，故鄰近都會區綠地的使用型式、面積與其周邊鄰近環境亦有所差異，更由於現行土地利用方式之影響，使道路沿途的使用型式趨向繁複，如高架道路(下方的土地常被利用為停車場、活動廣場、農村生態園)、護坡(常被利用為廢置場、植栽、農作)、垂直壁等。

關於高速公路沿線的綠地使用現況之調查，本研究利用實地攝影、拍照、訪談等方式紀錄、收集高速公路沿線綠地現況。

(一)沿線綠地型式調查彙整

高速公路全線途經都市、鄉村、原野、山林...等各色各樣的环境，構築平面、高架、橋樑、隧道等不同路型，而兩側土地利用方式亦影響其綠地型態。因應近年來激增的交通流量及腹地面積大小等條件互異，故以現地調查之方式，拍照紀錄高速公路鄰近都會區沿線綠地的型態種類。

(二)沿線綠地使用問題調查

高速公路沿線兩側的路型仍以狹長帶狀的自然護坡為多，基於行車安全、維護管理的考量，高速公路局於沿線均設置路權圍籬。本研究以現地調查方式紀錄高速公路沿線綠地的課題，並分析探討將來使用上會遇到何種衝突。

三、高速公路近都會區沿線綠地使用之衝突與解決對策研擬

為有效地改善前述之調查問題，本研究從綠地所在區位、安全性、可及性等方面考量，分析高速公路鄰近都會區綠地使用之衝突與對策，以符合都會區居民的社會福祉為首重考量，提出綠地使用可能產生之對策。

四、高速公路沿線綠地多元利用型態

基於「高速公路鄰近都會區沿線土地多元利用」係以增進高速公路鄰近沿線居民與使用者的生活環境品質為依歸目的，但基於安全之考量將之分為兩大類型，一為地形與其他條件相互配合而適於開放活動使用的綠地，另一種則因坡度太陡、可及性極低或安全性低等因素導致不適合開放使用的情形，其綠帶型態說明如下(圖 1.3.2)：

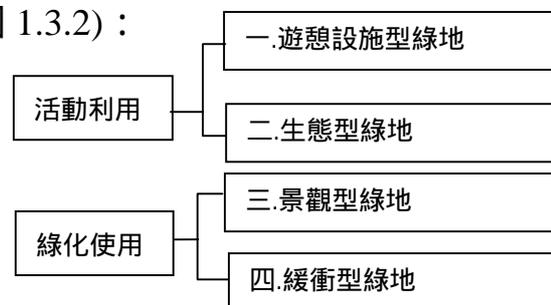


圖 1.3.2 綠地型態架構

(一)遊憩設施型綠地

為使高速公路與周邊環境結合而成為休閒遊憩型，其利用方式主要分為三類，包括社區服務綠地、公園綠地、臨時性廣場市集，分別為結合周邊社區與公共設施提供服務社區用地；其二為高速公路與週邊綠地整合作公園利用之類型，或公路週邊腹地在土地面積狹長條件下，在使用上不妨礙交通安全，發展為線型休閒綠地；其三為提供社區或地方使用的小型市集活動用地，或將高速公路的橋下空間作為串聯都會區內連續性之商業活動，並利用時段性區隔的安排，使同一空間內之使用內容更有彈性。

(二)生態型綠地

高速公路面臨林地、河川、溼地、洪水滯留池、動物遷移廊道等，其環境條件特殊具有教育意義，依安全性的條件而異，分為環境教育型，提供解說設施以及功能，另一種利用型式為單純以生態環境復育為主，當高速公路穿越地為環境敏感度高或稀有動物植物生長地之用地條件時，為維護生態發展及保護環境資源，應就原有之環境資源以適當之保育及復原作為生態復育型綠地，成為都會區綠洲、綠廊、綠網之體系，不開放民眾進出，以確保安全以及生態系的不受干擾。

(三)景觀型綠地

一般邊坡綠帶受到空間狹小之限制，加上行經都會區時鄰接之土地使用多樣，使用者極容易接近高速公路綠地，而有交通安全上的顧慮，因此綠地利用上以不開放活動使用為原則，當高速公路進入大都市、都心或具有重要國道意象之路段時，以創造美好視覺景觀為目標，採用公共藝術、景觀視覺設計、地景藝術、植栽設計等手法塑造地方特色與意象。

(四)緩衝型綠地

在空間上不易利用之綠地，以路基邊坡養護、植栽防災防污染、簡易綠化的方式，保有原先緩衝隔絕的功能為主綠化空間，不開放民眾隨意進入。高速公路穿越或緊鄰重工業或高度污染性工業區時，為維護環境品質抵抗污染源頭，並防止災害發生之蔓延，應加強原有之綠帶緩衝區作為污染防災，並種植抗污染之樹種，吸附空氣中之二氧化碳、二氧化硫、落塵等污染物質減緩空氣污染程度。

五、高速公路沿線土地維護管理機制之建立

土地維護管理之機制從申請程序以至高速公路單位與申請單位之間完成簽約程序，到管理維護計畫執行，都需訂定一套適合多元綠地利用之申請流程，行政督導管理機制之執行程序係基於高速公路局管理單位之角度，訂定規劃、申請、評估、管理與考核等階段作業，可分為申請程序與管理維護兩大部分。

(一)申請程序部分

申請程序包括申請土地利用方式查詢、申請注意事項、申請土地利用計畫書之制定，提供申請單位應注意事項與繳附土地利用計畫說明圖說之項目。

(二)管理維護部分

管理維護則由高速公路局局本部督導審查，轄區工程處負責簽約與執行的部分，由申請單位或團體施行其所提出之維護管理計畫，在施工的階段也必須接受轄區工程處定期之工程控管，以維持綠地景觀與環境秩序。

六、示範案例規劃方案

根據綠地所在地的環境特性，再考量地方政府或經營團隊的合作意願、綠地多元利用潛力等條件擇定二個示範案例，並與居民及地方政府溝通，提出改善建議，其內容包括：

(一)初勘與地方初步接觸訪談

實際與附近居民及地方政府進行初步意見交換，了解規劃地區執行可行性與配合意願。

(二)決定利用型態與經營策略

透過座談會的方式與鄰近經營團體、居民及地方政府進行利用型態與維護管理方式的溝通，以取得共識。

(三)以民眾參與方式檢討各使用型態的適用性。