

立法院法制局專題研究報告

編號：1797

本報告僅供委員參考

運輸淨零轉型—低碳交通區相關問題之研究

法制局 楊盛旺 撰

中華民國 114 年 9 月

運輸淨零轉型—低碳交通區相關問題之研究

目 次

摘要

壹、 前言.....	1
貳、 國外低碳交通區類似案例簡介	2
一、瑞典(哥特堡).....	3
二、韓國(首爾).....	5
三、英國(牛津).....	7
參、 我國區域內車輛管制措施相關規定及案例概況	9
一、空氣品質維護區	9
二、行人徒步區	10
三、交通寧靜區	12
四、低碳交通區發展概況	13
肆、 問題研析與建議	15
一、建議審慎評估由中央訂定低碳交通區原則性規範之必要性	15
二、建議明定低碳交通區車輛管制內涵，俾利地方政府因地制宜 據以訂定車輛管制標準	17
三、建議車輛管制配套措施宜訂有豁免通行或緩衝期等規定	19
四、建議妥善評估規劃低碳交通區替代運具使用環境配套措施	21
伍、 結論.....	22
參考文獻.....	24

附錄：「運輸淨零轉型—低碳交通區相關問題之研究」專題研究報告 （初稿）座談會紀錄及參採情形	28
--	----

摘 要

我國運輸部門排放來源主要為公路運輸，占運輸部門總排放量96.8%，推動公路車輛低碳或零碳化為運輸淨零排放之首要路徑，近期國際上淨零排放在運具能源轉型方面，係以電動車取代傳統燃油車為主要發展趨勢。為達淨零排放目標，除在產業轉型策略方面須推動公路運具電動化外，也需搭配生活轉型策略以減少車輛使用。因此，建構完善之公共運輸、步行與自行車等綠運輸環境，以及強化私人汽機車之使用管理，亦為運輸部門淨零排放重要策略。就管理私人運具使用部分，其中「低碳交通區」已納入運輸部門淨零轉型策略之一。鑒於國內目前尚無低碳交通區實際推動案例，中央法規亦無明定「低碳交通區」之內涵及形式、管制作法等。爰此，本報告將針對國內推動低碳交通區相關課題進行探討，並參酌其他國家推動低碳交通區類似案例相關經驗，提出我國推動低碳交通區相關建議，俾供本院委員問政之參考。

運輸淨零轉型—低碳交通區相關問題之研究

壹、前言

按國家發展委員會會同環境部、經濟部、科技部、交通部、內政部、農業部、金融監督管理委員會等部會於民國（下同）¹111年3月30日公布之「臺灣2050淨零排放路徑及策略總說明」，提出2050年淨零排放，無法單靠現有技術與政策實現，需要加大能源結構轉型、投資創新產業、擴大政策與生活轉型範疇。在此基礎上，規劃「12項關鍵戰略」²來整合跨部會資源，就能源、產業、生活轉型等12個重要領域制定行動計畫，以因應未來國際協議與我國所設定之淨零目標³。

我國運輸部門排放來源主要為公路運輸，占運輸部門總排放量96.8%，推動公路車輛低碳或零碳化為運輸淨零排放之首要路徑，近期國際上淨零排放在運具能源轉型方面，係以電動車取代傳統燃油車為主要之發展趨勢。運輸部門為了達到淨零排放目標，除了在產業轉型策略方面須推動公路運具電動化之外，也需要搭配生活轉型策略以減少車輛的使用。因此，建構完善之公共運輸、步行與自行車等綠運輸環境，以及強化私人汽機車之使用管理，亦為運輸部門淨零排放重要的策略。就管理私人運具使用部分，其中「低碳交通區」已納入運輸部門淨零轉型策略之一⁴。

又按前開臺灣2050淨零轉型12項關鍵戰略之「運具電動化及無碳

¹ 本報告有關年分之使用，原則以民國紀年表述，惟涉及外國法制或立法例部分，改採西元紀年表述

² 臺灣 2050 淨零轉型 12 項關鍵戰略為：風電/光電、氫能、前瞻能源、電力系統與儲能、節能、碳捕捉利用及封存、運具電動化及無碳化、資源循環零廢棄、自然碳匯、淨零綠生活、綠色金融、公正轉型。

³ 國家發展委員會、環境部、經濟部、科技部、交通部、內政部、農業部、金融監督管理委員會，「臺灣 2050 淨零排放路徑及策略總說明」，111 年 3 月 30 日，頁 70。

⁴ 國家發展委員會等，同前註，頁 38-39。

化」關鍵戰略之行動計畫(核定本)⁵，於前開行動計畫之推動路徑：「1-3強化車輛碳排管理規範及機制」，提出「營造深度減碳運輸環境暨打造低耗能交通場域計畫」，鼓勵地方政府規劃設置低碳交通區，並預計於114年完成低碳交通區推動機制，119年完成設置6處低碳交通區。鑒於國內目前尚無低碳交通區實際推動案例，中央法規亦無明定「低碳交通區」之內涵及形式、管制作法等。爰此，本報告將針對國內推動低碳交通區相關課題進行探討，並參酌其他國家推動低碳交通區類似案例相關作法，提出我國推動低碳交通區相關建議(含法制建議等)。

貳、國外低碳交通區類似案例簡介

據統計超過70%歐盟公民居住於城市地區，這些地區產生23%之交通運輸溫室氣體排放量，為了協助歐盟各國減少溫室氣體排放(2030年至少減少55%、2050年減少90%)，歐盟執委會(European Commission)城市交通移動架構(Urban Mobility Framework)提出相關措施，以鼓勵歐盟成員國發展具安全性、可及性、可負擔、智慧化、有韌性且零排放之城市交通運輸系統⁶。

此外，為提升城市之宜居性，歐洲多個國家參考歐盟執委會城市車輛通行規定(Urban Vehicle Access Regulation, UVAR)⁷致力於減

⁵ 交通部，臺灣2050淨零轉型「運具電動化及無碳化」關鍵戰略行動計畫(核定本)，112年4月，頁46。

⁶ European commission, Sustainable urban mobility, 網址：https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/urban-transport/sustainable-urban-mobility_en，最後瀏覽日期：2025年7月10日。

⁷ 城市車輛通行規定(Urban Vehicle Access Regulation, UVAR)，可透過規劃設置低排放區、零排放區、收取擁擠費、設置行人徒步區、限制交通區等措施，協助城市能符合歐盟空氣品質標準，其車輛通行取決於車輛類型、排放類別以及是否支付擁擠費用。在歐洲，約73%之城市車輛通行規定(UVAR)為設置低排放區或零排放區。詳見European commission, Urban Vehicle Access Regulations, 網址：https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/urban-transport/urban-vehicle-access-regulations_en，最後瀏覽日期：2025年7月10日。

少溫室氣體排放、改善空氣品質及解決城市交通壅塞問題，其常見UVAR包含設置低排放區(Low Emission Zone, LEZ)、收取通行費或壅塞費、禁止高排放車輛進入等措施，近年來亦有以LEZ衍伸發展之超低排放區(Ultra Low Emission Zone, ULEZ)及零排放區(Zero Emission Zone, ZEZ)。

前開實施低排放區(LEZ)措施最早起源於北歐，為因應空氣污染對民眾健康影響，1996年瑞典哥特堡(Gothenburg)政府要求3.5噸以上的貨車及公車必須符合歐盟之汽車廢氣排放標準(European Emission Standards, Euro)才能進入所劃設之特定區域，係為世界第1個設置LEZ之城市。前開哥特堡經驗也引發歐洲其他城市仿效，迄今已逾320個低排放區(LEZ)城市案例。此外，隨著歐洲實施低排放區(LEZ)城市案例向外擴散，歐洲以外的城市也引入類似作法，如韓國首爾、美國加州等⁸。本報告爰就瑞典、韓國、英國等國案例簡介如下：

一、瑞典(哥特堡)

瑞典哥特堡(Gothenburg)是瑞典第二大城，僅次於首都斯德哥爾摩，係世界第1個設置LEZ之城市。哥特堡政府為了減少交通工具排放影響空氣品質問題，規劃設置重車環保區(environmental zone for heavy trucks and buses)。依瑞典道路交通條例第10章(Trafikförordning 【 1998:1276 】 ,kapitel10 Lokala trafikföreskrifter m.m.)(Traffic Ordinance, Chapter10 Local traffic regulations etc.)授權各地方政府可限制特定類型車輛於市中心和其他環境敏感區域通行。該環保區分為3級，每級適用不同

⁸ 交通部運輸研究所，低碳交通區推動機制之研究(1/2)-設置之評估與配套措施，114年4月，頁2-1。

規定⁹。

依據瑞典交通署網站資訊¹⁰，自2020年1月1日起，該國環保區(Miljözoner, Environmental zone, EZ)分為3級，該國地方政府依前開分類規定設置環保區：

- (一) 第1級(Only applies to heavy vehicles with a total weight of over 3.5 tons)：原則上管制重量逾3.5噸重車(大貨車及大巴士)未達標準者，禁止進入本區行駛。若符合歐盟6級(Euro6)排放標準者可准許通行。另地方政府可就不同排放標準車輛於過渡期間訂定不同豁免通行期，將豁免標籤貼於擋風玻璃上則可進出本區。
- (二) 第2級(Only applies to light vehicles with a total weight of up to 3.5 tons)：原則上管制重量未逾3.5噸車輛(小客車、小型巴士或小貨車)未達標準者，禁止行駛本區。若汽油引擎車輛符合歐盟5級或6級標準、柴油引擎車輛符合歐盟6級標準者可准許通行。
- (三) 第3級(Applies to both heavy and light vehicles)：電動車、燃料電池車和天然氣車(含大型和小型車輛)可於本區行駛；此外，天然氣車、油電混合車須符合歐盟6級排放標準。

哥特堡目前設置之環保區(EZ)屬前開分類之第1級，實施範圍位於哥特堡市區，面積約15平方公里；管制車輛分類為重量逾3.5噸之

⁹ Göteborgs Stads, Miljözon för tung trafik, 網址：
<https://goteborg.se/wps/portal/start/trafik-och-resor/trafik-och-gator/trafiksakerhet-och-regler/miljozon-tung-trafik>, 最後瀏覽日期：2025年7月15日。

¹⁰ Transportstyrelsen, Miljözoner, 網址：
<https://www.transportstyrelsen.se/sv/vagtrafik/Miljo/Miljozoner/>, 最後瀏覽日期：2025年7月15日。

大貨車及大巴士，若符合歐盟6級(Euro6)排放標準者則可准許通行。管制時段為全年24小時全日管制，並由區域內交通警察隨機稽查車輛車牌號碼，若屬未符規定標準之車輛，每日處以1,000瑞典克郎，約新臺幣(下同)3,100元之罰款。

哥特堡自1996年設置第1級EZ以來，大型車輛之NO₂及PM₁₀排放量均有降低趨勢，目前哥特堡市議會正委託哥特堡交通委員會進行該市導入第2級EZ之管制措施規劃評估報告，未來提升為第2級EZ，納入小客車、小型巴士或小貨車等車種之管制。另哥特堡2035城市交通策略報告(Gothenburg 2035 transport strategy for a close-knit city)提出未來城市規劃設計以最大限度減少對環境影響，提供更好之步行、自行車及公共運輸空間使用品質，例如公共運輸系統電動化、城市周邊設置自行車租借點及提供可負擔之自行車共享系統等¹¹。

二、韓國(首爾)

韓國於2016年起在交通政策上推動「交通特別措施區」(특별대책지역, Special Measure Areas)，實施因地制宜之綠色交通措施，減少交通對環境負面影響、改善交通壅塞，實現永續城市願景。根據韓國「永續交通與物流發展法」第5章交通特別措施區之指定與管理(지속가능 교통물류 발전법, 제5장 특별대책지역의 지정 및 관리)(Sustainable Transportation and Logistics Development Act, Chapter 5 Designation and Management of Special Measures Areas)規定，韓國國土交通部依職權或應地方政府之申請，經國家交通委員會審議後指定「交通特別措施區」，分為「綠色交通推進區」和「綠色交通改善區」。前者係為韓國地方政府主動向國土交通部提

¹¹ 交通部運輸研究所，同註8，頁2-68至2-75。

出「綠色交通推進區」申請；而後者則係經由國土交通部之永續調查及評估，針對未達永續標準之地區經指定為強制實施之「綠色交通改善區」¹²。

首爾市為減少都市中運行車輛所產生之空氣污染物排放量，以及維護空氣品質等目的，於2017年經國土交通部核定，為全國首次在首爾漢陽都城內設置「綠色交通推進區」（簡稱：綠色交通區，Green Transport Zone, GTZ），面積約16.7平方公里。GTZ包含中區、鐘路區，其中鐘路區包含多個熱門景點，如光化門、景福宮等，而中區為首爾首都中心，除為政治及文化中心外，南山及首爾塔等景點也位於中區。GTZ願景係建構以人為本、安全宜人城市，實現無車便捷生活，預計2030年車輛使用之溫室氣體排放量將減少40%，車輛使用也將減少30%。另配合歐盟2035年禁止銷售燃油車規定，預計2035年限制燃油車於GTZ行駛，並禁止新的燃油車領牌登記，以及透過調整壅塞費、禁止停車制度等措施，減少汽車使用需求¹³。

依韓國環境部有關車輛排放量計算標準規定，車輛分為1至5級，其中以第5級車輛為車輛排放量最嚴重者，GTZ主要限制第5級車輛於早上6：00至晚上9：00（全年無休）不得進入該區。違反者將處以每日10萬韓元罰款（約新臺幣2,322元），若查處違規3日以上之車輛將被處以20萬韓元罰款（約新臺幣4,644元）。首爾市政府於GTZ範圍邊界設置自動車牌辨識系統，透過該系統辨識車牌並連接車輛分級資料庫，若有第5級車輛進入GTZ情形，系統自動檢測於5秒內以手機簡訊

¹² 국토교통부(韓國國土交通部)，녹색교통 진흥지역(綠色交通推進區) Q&A，網址：https://www.molit.go.kr/USR/policyTarget/dtl.jsp?idx=212&utm_source=chatgpt.com，最後瀏覽日期：2025年7月17日。

¹³ Kathleen Chan，WSP觀點/韓國綠色交通區：邁向永續交通未來的一大步，臺灣永續網，112年6月21日，網址：<https://www.esgtw.net/wsp-230621/>，最後瀏覽日期：114年7月17日。

通知車主違規罰款。首爾綠色交通區(GTZ)自2019年7月起試行，2019年12月正式啟動違規處罰機制。此外，GTZ可豁免或不受限制之車輛類型包含緊急車輛、殘障人士登記車輛、已加裝排污減量設備車輛等¹⁴；GTZ自2019年12月正式實施1年後，第5級車輛交通量減少23%、第5級違規車輛數減少87%，懸浮微粒PM₁₀及PM_{2.5}分別減少16.7%及16%，首爾市天空更乾淨¹⁵。

三、英國(牛津)

根據國際潔淨運輸委員會(International Council on Clean Transportation, ICCT)就全球實施零排放區(Zero Emission Zone, ZEZ)城市簡介之官方文件¹⁶，ZEZ係指僅允許零排放車輛(Zero Emission Vehicle, ZEV)、行人和自行車可自由通行之區域，其他車輛係禁止進入或係可付費通行。零排放車輛(ZEV)係指不排放廢氣污染物(tailpipe pollutant emissions)之車輛，包括純電動車(Battery electric vehicle, BEV)和燃料電池電動車(Fuel cell electric vehicle, FCEV)¹⁷；另外，有些區域則可允許插電式混合動力電動車(Plug-in hybrid electric vehicle, PHEV)¹⁸通行，稱為近

¹⁴ 交通部運輸研究所，同註8，頁2-35至2-48。

¹⁵ 서울특별시청(首爾市政府新聞稿)，서울시, 녹색교통지역 운행제한 1년... 5등급 차 줄고 서울하늘 더 맑아졌다(首爾市政府，綠色交通區限行一年...5級車輛減少，首爾天空更乾淨)，2021年2月16日，網址：<https://news.seoul.go.kr/traffic/archives/505058>，最後瀏覽日期：2025年7月18日。

¹⁶ International Council on Clean Transportation, ICCT, A global overview of zero-emission zones in cities and their development progress, 2021年8月，頁1。

¹⁷ FCEV之動力來自車上儲存之氫氣與燃料電池進行化學反應，產生電力以驅動馬達之作動原理，除了水之外不會排放其他廢棄物，參見和泰汽車股份有限公司，網址：<https://www.toyota.com.tw/electrified/FCEV/>，最後瀏覽日期：114年7月22日。

¹⁸ PHEV仍為Hybrid Electric Vehicle(HEV油電混合車)，但增加Plug-in插電功能，透過置於車輛外部插座可替車輛進行充電，相較於HEV僅能透過引擎或動能回收進行充電，其具備了較HEV更大容量之驅動電池容量，提供更長之純電行駛距離，擁有更出色節能優勢。參見Mitsubishi motors，2023年6月30日，網址：https://www.mitsubishi-motors.com.tw/knowledge_page.php?id=19，最後瀏覽日期：114年7月22日。

零排放區(Near zero emission zone, near-ZEZ)。為了使民眾從選擇內燃機(Internal combustion engine, ICE)車輛轉變為零排放車輛(ZEV)，零排放區(ZEZ)提供適合零排放車輛發展之環境，同時也鼓勵民眾從駕車行為轉換為步行、騎自行車或使用公共運輸之習慣。

英國第1個零排放區(ZEZ)(試驗性質, Pilot)於2022年2月28日在牛津市實施。ZEZ實施範圍涵蓋牛津市中心8條街道，管制時段為每日上午7時至晚上7時，每日管制時段內僅零排放車輛(ZEV)可免費行駛該區域，其餘車輛進入ZEZ，將根據其排放量支付費用，每日2英鎊至10英鎊不等，每日費用必須在進入該區域前6天、當日或進入該區域後6天內支付，其執法方式係裝設自動車牌辨識(Automatic number plate recognition, ANPR)攝影機進行偵測¹⁹。若未於規定期限繳費，將處以60英鎊罰鍰，14日內繳交者，可減為30英鎊。若逾期仍未繳交，將發出通知書，罰鍰增為90英鎊²⁰。

牛津市零排放區(ZEZ)係由牛津郡議會(Oxfordshire County Council)所制定，係依據英國交通法(Transport Act 2000)(第163條至第178條)²¹授權制定之地方道路使用者收費制度(road user charging scheme)。英國交通法賦予地方政府在其轄區內，依據環境品質、交通管理與永續發展之需要，設立區域性收費措施，以調節交通流量、改善空氣品質並促進低排放或零排放運具之使用。牛津郡議

¹⁹ Oxfordshire County Council, Britain's first zero emission zone begins in Oxford, 2022年2月27日，網址：
https://news.oxfordshire.gov.uk/britains-first-zero-emission-zone-begins-in-oxford/?utm_source=chatgpt.com，最後瀏覽日期：2025年7月22日。

²⁰ Oxfordshire County Council, Oxford Zero Emission Zone Charging Order 2021，第10條
2021年12月20日，頁8。

²¹ legislation.gov.uk, Transport Act 2000，網址：
<https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2000/38/part/III>，最後瀏覽日期：2025年7月23日。

會爰依前開英國交通法授權發布ZEZ收費命令(Oxford Zero Emission Zone Charging Order 2021)，規範ZEZ依車種不同排放量實施差異化收費制度，並依英國道路交通管制法(Road Traffic Regulation Act 1984)(第1條至第2條等)²²授權發布之交通管制命令(Traffic Regulation Order)，規範ZEZ劃定範圍、管制時間等規定。

參、我國區域內車輛管制措施相關規定及案例概況

依前所述之國外低排放區(LEZ)(瑞典、韓國)、零排放區(ZEZ)(英國)相關城市案例概況予以簡介，大多涉及前開區域內之相關車輛管制措施。本章將針對我國已實施之相關區域內車輛管制措施規定，如空氣品質維護區、行人徒步區、交通寧靜區等及其相關案例概況予以說明，最後簡述國內「低碳交通區」發展概況。

一、空氣品質維護區

參考國外空品淨區(Clean Zone)概念，環境部提出管制區域移動污染源之概念，以期減少移動污染源排放污染量。環境部爰於107年間修正空氣污染防制法，新增第40條有關各級主管機關劃設空氣品質維護區之授權規定。各級主管機關得視空氣品質需求及污染特性，因地制宜劃設空氣品質維護區(下稱空品區)，實施移動污染源管制措施。其移動污染源管制措施由直轄市、縣(市)主管機關擬訂，並經中央主管機關核定後公告之。空品區之立法精神主要係為改善空氣品質，保護敏感族群(如中小學學童、醫療院所病患或高齡長者)，降低健康暴露風險。

目前公告劃設之空品區，計有84處，其中以臺北市17處、高雄市

²² legislation.gov.uk，Road Traffic Regulation Act 1984，網址：
<https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1984/27/contents>，最後瀏覽日期：2025年7月23日。

9處為最多，例如臺北市17處空品區分別設置於3座轉運站、6處觀光景點、3座焚化爐、松山機場及4處一般道路；高雄市9處則設置於7處觀光景點、高雄港及1處小學。依空品區設置區域類型，主要以人潮眾多之觀光景點、車輛高密度區（如轉運站、港區、工業區、環保相關鄰避設施等）、敏弱族群聚集場所（國中以下學校、醫療院所）為主²³。另依空氣污染防制法第40條第2項規定，移動污染源管制包括如下措施：禁止或限制特定汽車進入；禁止或限制移動污染源所使用之燃料、動力型式、操作條件、運行狀況及進入，以及其他可改善空氣品質之管制措施。

各級主管機關為向社會大眾說明移動污染源管制措施或提醒空品區相關規定，將以告示牌、宣傳海報等方式宣導，提醒車主應符合移動污染源管制措施規範始得進入。管制措施多為高污染車輛應取得自主管理標章或應有檢驗合格紀錄等措施，係以車牌辨識系統進行科技執法，取締違規進入空品區車輛²⁴。另違反前開直轄市、縣（市）主管機關公告之空品區移動污染源管制措施者，依空氣污染防制法第76條第2項規定，處汽車使用人或所有人500元以上6萬元以下罰鍰；處汽車以外其他移動污染源使用人、所有人5,000元以上100萬元以下罰鍰，並得令其改善，未改善者，得按次處罰至改善為止。

二、行人徒步區

按道路交通管理處罰條例第5條第2款規定：「為維護道路交通安全與暢通，公路或警察機關於必要時，得就下列事項發布命令：二、

²³ 環境部空氣品質維護區管制平臺，網址：<https://mobile.moenv.gov.tw/AirWeb/newmain>，最後瀏覽日期：114年9月19日。

²⁴ 環境部空氣品質改善維護資訊網，空氣品質維護區管制，網址：https://air.moenv.gov.tw/envtopics/MobilSource_12.aspx，最後瀏覽日期：114年7月24日。

劃定行人徒步區。」規範公路或警察機關為交通管理需要，得依前開授權依據發布命令劃定行人徒步區，又若不遵守前開命令，將依同條例第60條第2項第2款規定處以900元以上1,800元以下罰鍰；又行人交通安全設施條例第7條第4項規定：「行人友善區應提供行人動線連續之無障礙步行環境，並管制車輛使用行為，區內道路除設置人行道外，得採取速限標誌或標線、降速措施、時段性行人徒步區、行人優先區，或其他方式提供步行環境。」規範行人友善區內得設置時段性行人徒步區，提供行人無障礙步行環境；公路法第58條第3項規定：「公路修建有下列情形之一者，應於一定範圍內，設置無障礙人行道、行人徒步區或交通寧靜區，設有騎樓者亦同：一、經市區道路使用同一路線時，其共同使用部分。二、經醫療院所、學校、機關、鐵路場站、捷運場站或航空站。三、其他適當地點、人口密集處，以及主管機關指定處所之路段。」規範公路修建時應於前開特定地點情況一定範圍內設置行人徒步區。

前開道路交通管理處罰條例、行人交通安全設施條例、公路法等中央法律授予地方道路主管機關設置行人徒步區之依據及相關罰則，而行人徒步區實務執行規範內容則由地方主管機關訂之。以臺北市政府為例，按該市法規查詢系統²⁵，「臺北市徒步區闢建及管理維護辦法」²⁶規範該市徒步區計畫之擬訂、核定、公告實施及管理維護等事項，該辦法第2條規定：「本辦法所稱徒步區，係指經本府核定提供

²⁵ 臺北市政府法務局，臺北市法規查詢系統，網址：
<https://www.laws.taipei.gov.tw/Law/LawSearch/LawInformation/FL003999?searchtype=1&searchstring.keyword1=%E8%87%BA%E5%8C%97%E5%B8%82%E5%BE%92%E6%AD%A5%E5%8D%80%E9%97%A2%E5%BB%BA%E5%8F%8A%E7%AE%A1%E7%90%86%E7%B6%AD%E8%AD%B7%E8%BE%A6%E6%B3%95&cursearchtype=1&curcateid=001&showtype=0&sort=1&isSmartSearch=False>，最後瀏覽日期：114年7月25日。

²⁶ 依臺北市徒步區闢建及管理維護辦法第2條規定，本辦法所稱徒步區，係指經本府核定提供行人全日性或時段性使用之街道或其他步行空間。

行人全日性或時段性使用之街道或其他步行空間」；另為執行前開辦法第7條有關居民參與之規定，臺北市政府特訂定「臺北市行人徒步區設置申請作業須知」，該作業須知屬行政規則。臺北市行人徒步區較具代表性案例，如西門徒步區、華陰街行人徒步區、迪化街行人徒步區等²⁷。

三、交通寧靜區

依市區道路條例第32條第1項規定授權訂定之市區道路及附屬工程設計標準第2條第4款定義，交通寧靜區指劃定某線道路或部分路段禁止按鳴喇叭或限制車行速率，並設置車輛減速設施之地區；依該設計標準第18條規定：「各該主管機關為確保行人及腳踏自行車行走之安全，得視需要於服務道路通過之商業區、住宅區、文教區及認有必要之區域，設置為交通寧靜區或行人徒步區。」；公路法第58條第3項規定：「公路修建有下列情形之一者，應於一定範圍內，設置無障礙人行道、行人徒步區或交通寧靜區，設有騎樓者亦同：一、經市區道路使用同一路線時，其共同使用部分。二、經醫療院所、學校、機關、鐵路場站、捷運場站或航空站。三、其他適當地點、人口密集處，以及主管機關指定處所之路段。」規範公路修建時應於前開特定地點情況一定範圍內設置交通寧靜區。

又按市區道路及附屬工程設計規範之第12章交通寧靜區²⁸，交通寧靜區係採用寧靜式交通策略，結合路網系統規劃及道路交通工程措施，減少穿越性交通及降低行車速率。交通寧靜區規劃之設施依功能可分為流量管制設施(如道路或路口封閉、阻斷設施等)及速率管制設

²⁷ 臺北市政府都市發展局，臺北市行人徒步區列表，網址：
https://udd.gov.taipei/announcement/a0b4c27?utm_source=chatgpt.com#article-17122
，最後瀏覽日期：114年7月28日。

²⁸ 內政部，市區道路及附屬工程設計規範，113年9月12日。

施(如路段之減速墊、減速丘、減速台；跳動路面、路寬縮減、速限標誌等)。國內相關應用案例²⁹如新北市已有200所學校周邊實施限速30公里，後續就醫院、托老、托育中心等場所路段評估設置；高雄市100年起於學校及社區周邊推動寧靜區計畫，如哈瑪星社區巷弄，規劃實施限速30公里及劃設標線型人行道等寧靜區方案。

四、低碳交通區發展概況

按國內目前尚無劃設「低碳交通區」實際推動案例，中央法規亦無明定「低碳交通區」之內涵及形式、管制作法等，然為因應全球氣候變遷，減緩溫室氣體排放，實現淨零排放目標，部分地方政府制定相關自治條例，僅就該等地方政府發布之自治條例中有明定「低碳交通區」內涵等相關作法，摘述如次：

(一) 臺北市政府

「臺北市淨零排放管理自治條例」於114年1月22日正式施行上路，該條例是全國第1部將2050淨零排放目標及城市轉型路徑入法之地方氣候自治法規³⁰。

該條例第3條第11款定義「低碳交通區」：指在特定時段內，特定車種（電動車、油電混合車、氫能車或其他能源車等）、能源效率或每公里碳排放符合一定標準之車輛，方能進入之區域；第18條規定，市政府得劃定低碳交通區，限制高排碳車輛通行。前項低碳交通區範圍及管制事項，經氣候變遷因應推動會審議通過，由市政府分階段公

²⁹ 交通部交通安全入口網，「交通寧靜區」，全民安全好放心，106年9月4日，網址：<https://168.motc.gov.tw/theme/package/post/1906121100752>，最後瀏覽日期：114年7月28日。

³⁰ 臺北市政府環境保護局，「臺北市淨零排放管理自治條例」今日施行上路 北市全面啟動氣候調適及淨零轉型，114年1月22日，網址：https://www.dep.gov.taipei/News_Content.aspx?n=CB6D5C560DE4D2DD&s=6633B9C8A63EB36F，最後瀏覽日期：114年7月30日。

告之；第53條規定，於低碳交通區範圍，違反第18條第2項規定管制事項，處交通工具之所有人或使用人500元以上2,000元以下罰鍰。

（二）桃園市政府

「桃園市推動淨零城市自治條例」於114年7月22日公布施行，係桃園市為因應全球氣候變遷，減緩溫室氣體排放，落實城市永續淨零目標而制定³¹。

該條例第3條第7款定義「低碳交通區」：指低污染車輛、能源效率或每公里碳排放符合一定標準之車輛，方能在特定時段進入之區域；同條第6款定義低污染車輛：指電動汽車、微型電動二輪車、電動輔助自行車、油電混合車及其他使用低碳燃料驅動之車輛；第32條規定，本府得指定特定路段、區域或時段，劃定低碳交通區，限制高排碳車輛通行。前項指定及限制事項，由本府公告之；第59條規定，違反第32條第1項規定者，處車輛所有人300元以上3,000元以下罰鍰。

（三）臺南市政府

「臺南市淨零永續城市管理自治條例」113年6月26日經臺南市議會三讀通過，並於113年7月23日函報行政院核定，在核定公布後6個月施行，旨在推動台南市於2050年達成淨零排放目標³²。

該條例第3條第8款定義「低碳交通區」：指低碳運具及能源效率或每公里碳排放符合一定標準之車輛始得於特定時段進入之區域；同條第4款定義低碳運具：指以使用電力或新能源為主要動力來源之運

³¹ 桃園市政府主管法規查詢系統，桃園市推動淨零城市自治條例，網址：
<https://law.tycg.gov.tw/LawContent.aspx?id=GL002590>，最後瀏覽日期：114年7月30日。

³² 臺南市政府環保局淨零永續網，淨零永續自治條例，網址：
<https://epb2.tnepb.gov.tw/carbon-zero/mode02.aspx?boss=20250224114105260>，最後瀏覽日期：114年7月30日。另查行政院尚未核定「臺南市淨零永續城市管理自治條例」。

輸工具，包括電動車、電動輔助車、太陽能車、氫能車或其他低碳車輛；第19條規定，本市得劃定低碳交通區，限制高排碳車輛通行。前項低碳交通區範圍及管制事項，由本府交通局分階段公告之。另該條例並未訂有違反低碳交通區規定管制事項之相關罰則。

（四）小結

按目前國內有關低碳交通區發展，主要係地方政府為因應2050淨零排放目標，制定淨零相關自治條例，如前開臺北市政府、桃園市政府、臺南市政府於其自治條例中明定低碳交通區意涵、低碳交通區劃定及其管制事項之依據或違反管制事項相關罰則等相關作法；另如高雄市政府為推動淨零行動與城市轉型，於該市淨零城市發展自治條例第20條雖明定得指定特定區域或範圍進行示範³³，然對示範內容意涵尚未有明確定義。目前僅有少數地方政府自治條例訂有低碳交通區相關條文，而中央相關法規尚無就低碳交通區訂定相關條文內容。

肆、問題研析與建議

一、建議審慎評估由中央訂定低碳交通區原則性規範之必要性

按行政院112年4月間核定交通部提報之「臺灣2050淨零轉型『運具電動化及無碳化』關鍵戰略行動計畫」(核定本)，運輸部門減碳策略規劃由「運具電動化及無碳化」、「人本運輸」及「私人運具管理」三大面向著手，「運具電動化及無碳化」著重運具技術改變、「人本運輸」及「私人運具管理」則著重人民運具行為轉變，以期從科技及行

³³ 高雄市政府主管法規查詢系統，高雄市淨零城市發展自治條例第20條規定：「本府為推動淨零行動與城市（城鄉）轉型，得指定特定區域或範圍進行示範；其指定特定區域或範圍，由本府公告之。」，網址：<https://outlaw.kcg.gov.tw/LawContent.aspx?id=GL002049>，最後瀏覽日期：114年7月31日。

為兩方面促成運輸減碳目標。在具體分工方面，交通部主政「運具電動化及無碳化」相關政策規劃，推動道路車輛低碳化或零碳化³⁴。

運具電動化及無碳化以「提高電動運具數量」、「完善使用環境配套」及「產業技術升級轉型」3大重點策略，藉由展開10項推動路徑及其下計57項行動措施計畫推動。前開「提高電動運具數量」重點策略之「強化車輛碳排管理規範及機制」推動路徑，其中以鼓勵地方政府規劃設置「低碳交通區」，鼓勵低碳車輛使用或限制高排碳車輛通行，係為提供適合電動車發展之配套環境之一³⁵。

另按國內低碳交通區發展概況以觀，目前中央尚無低碳交通區相關規範，僅部分地方政府為因應全球氣候變遷，實現淨零排放目標，於其制定發布施行之相關淨零自治條例中明定低碳交通區內涵、劃定低碳交通區範圍及其管制事項之依據、違反管制事項相關罰則等作法，然究其自治條例內容，其對於所定特定時段方能進入低碳交通區之特定車種、低污染車輛、低碳運具之定義間仍存有差異，且違反管制事項是否處以罰鍰或罰鍰標準亦有所不同；再者，亦仍有地方政府並無制定相關推動低碳交通區作法之自治條例。

按交通部已將鼓勵地方政府規劃設置「低碳交通區」納入「運具電動化及無碳化」關鍵戰略行動措施，為利中央低碳交通區政策能順利執行，以達我國運輸淨零轉型，建議主管機關宜參酌國外相關立法例，例如英國牛津市零排放區(ZEZ)，由中央立法授權地方發布命令，或瑞典哥特堡市低排放區(LEZ)、韓國首爾市綠色交通區(GTZ)，地方依中央法規執行等方式，為利我國推動地方政府設置低碳交通區政策之統一規範，允宜評估由中央訂定全國原則性規範之必要性。

³⁴ 交通部，同註5，頁4。

³⁵ 交通部，同註5，頁41-53。

二、建議明定低碳交通區車輛管制內涵，俾利地方政府因地制宜據以訂定車輛管制標準

按「臺北市淨零排放管理自治條例」規定，市政府劃定之低碳交通區，在特定時段內，特定車種（電動車、油電混合車、氫能車或其他能源車等）、能源效率或每公里碳排放符合一定標準之車輛，方能進入，且限制高排碳車輛通行。又按「桃園市推動淨零城市自治條例」規定，市政府劃定低碳交通區，提供低污染車輛（電動汽車、微型電動二輪車、電動輔助自行車、油電混合車及其他使用低碳燃料驅動之車輛）、能源效率或每公里碳排放符合一定標準之車輛，方能在特定時段進入，限制高排碳車輛通行。

為達運輸部門溫室氣體淨零排放轉型，交通部推動低碳交通區政策，鼓勵地方政府規劃低碳交通區，營造有利於電動運具發展之環境。前開地方政府所定之低碳交通區車輛管制內涵，指能源效率或每公里碳排放符合一定標準者，始能進入低碳交通區。

（一）能源效率：係指符合現行「車輛容許耗用能源標準及檢查管理辦法」規定各車種之能源效率標準，該辦法係依能源管理法第15條第4項規定訂定，究其能源管理法立法目的³⁶，前開辦法應係為加強車輛耗用能源管理，以促進能源合理及有效使用。

（二）每公里碳排放：

1、若為汽機車等移動污染源排放一氧化碳(CO)、碳氫化合物

³⁶ 依能源管理法第1條第1項規定：「為加強管理能源，促進能源合理及有效使用，特制定本法。」；第15條第1項規定：「廠商製造或進口中央主管機關指定之車輛供國內使用者，其車輛之能源效率，應符合中央主管機關容許耗用能源之規定，並應標示能源耗用量及其效率。」；第4項規定：「第1項車輛容許耗用能源基準、能源耗用量與其效率之標示事項、方法、檢查方式、證明文件之核發、撤銷或廢止、管理及其他相關事項之辦法，由中央主管機關會同中央交通主管機關定之。」

(HC)、氮氧化物(NO_x)、粒狀污染物(PM)等之標準，「移動污染源空氣污染物排放標準」定有規定，該標準係依空氣污染防制法第36條第2項規定訂定，究其空氣污染防制法立法目的³⁷，前開排放標準就汽機車等移動污染源有關一氧化碳(CO)等排放量予以規範，屬防制空氣污染，維護國民健康之管制目的。

2、又若依氣候變遷因應法第23條第2項規定，事業製造或輸入中央主管機關指定之車輛供國內使用者，其車輛排放溫室氣體，應符合效能標準；同條第4項規定，第2項效能標準，由中央主管機關會商中央目的事業主管機關擬訂，報請行政院核定後發布；第3條第1款定義「溫室氣體」：指二氧化碳(CO₂)、甲烷(CH₄)、氧化亞氮(N₂O)、氫氟碳化物(HFCs)、全氟碳化物(PFCs)、六氟化硫(SF₆)、三氟化氮(NF₃)及其他經中央主管機關公告者；第3條第10款所稱「淨零排放」，指「溫室氣體」排放量與碳匯量達成平衡。又氣候變遷因應法立法目的³⁸，係為因應全球氣候變遷，降低與管理「溫室氣體」排放，確保永續發展。

3、前開地方政府自治條例所定「每公里碳排放」之車輛管制內涵，其所指「碳」排放，係指上開「溫室氣體」或「二氧化碳(CO₂)」或「一氧化碳(CO)」抑或其他管制內涵等，

³⁷ 依空氣污染防制法第1條規定：「為防制空氣污染，維護生活環境及國民健康，以提高生活品質，特制定本法。」第36條第1項「移動污染源排放空氣污染物，應符合排放標準。」第2項「前項排放標準，由中央主管機關會商有關機關定之；並得視空氣品質需求，加嚴出廠十年以上交通工具原適用之排放標準。」

³⁸ 依氣候變遷因應法第1條規定：「為因應全球氣候變遷，制定氣候變遷調適策略，降低與管理溫室氣體排放，落實世代正義、環境正義及公正轉型，善盡共同保護地球環境之責任，並確保國家永續發展，特制定本法。」

容有未明之處，且將因政策管制目的而有所不同，若未明定恐將造成各地方劃定低碳交通區其車輛管制內涵不一致情況，也可能影響中央推動低碳交通區政策執行效益。

按前開瑞典哥特堡市推動低排放區(EZ)、韓國首爾市設置綠色交通區(GTZ)等國外案例，其係為減少都市中運行車輛所產生空氣污染物排放量，以維護空氣品質為主要目的，哥特堡(EZ)係依歐盟汽車廢氣排放標準(European Emission Standards, Euro)、首爾(GTZ)係由中央訂定車輛尾氣排放標準，管制不符合排放標準車輛通行；又近年來，因應氣候變遷及淨零排放目標，各國已規劃推動零排放區(ZEZ)，以減少溫室氣體排放，如前開英國牛津市(ZEZ)，依據英國交通法(Transport Act 2000)賦予地方政府在其轄區內，依據環境品質、交通管理與永續發展之需要，設立區域性收費措施，以調節交通流量、改善空氣品質並促進低排放或零排放運具之使用。

綜上，為符中央推動低碳交通區政策目的，建議宜由主管機關會商相關機關，明定低碳交通區車輛管制內涵(明確定義車輛能源效率或車輛每公里溫室氣體或二氧化碳(CO₂)等排放或其他管制內涵等)，俾利地方政府因地制宜據以訂定低碳交通區車輛管制標準。

三、建議車輛管制配套措施宜訂有豁免通行或緩衝期等規定

中央推動地方政府設置低碳交通區政策係我國運輸部門邁向淨零目標執行措施之一，未來透過限制民眾高排碳車輛通行之管制措施，以期能改變民眾運具使用行為、汰換高排碳車輛。未來低碳交通區採車輛管制措施涉及人民權利義務，除前開低碳交通區相關法制問題探討外，建議參酌以下國外類似案例實施經驗，在實施低碳交通區車輛管制配套措施時宜定有豁免通行或緩衝期等規定，以減少對民眾

之衝擊影響。

(一)韓國首爾市(GTZ)：首爾綠色交通區(GTZ)自2019年7月起試行，2019年12月正式啟動，GTZ可豁免通行車輛包含殘障人士登記車輛、緊急車輛(cars of the disabled and emergency vehicles)、已加裝排汙過濾設備(Diesel Particulate Filter, DPF)車輛等；此外，若未安裝或無法安裝DPF之車輛，可享有至2020年12月之1年緩衝期³⁹。

(二)瑞典哥特堡市(EZ)：依瑞典交通署分類，哥特堡第1級環保區(Environmental zone, EZ)，原則上係管制重量逾3.5噸重車未達標準者，禁止進入本區行駛，若符合歐盟6級(Euro6)排放標準可准許通行；但前開管制重車自首次註冊登記之日起，可在第1級環保區行駛6年緩衝期；又若優於歐盟2級(Euro2)排放標準【自2013年9月1日起，優於歐盟3級(Euro3)】車輛，則可行駛8年。地方政府可就不同排放標準車輛訂定緩衝期，並將豁免標籤貼於擋風玻璃上則可進出環保區⁴⁰。

(三)英國牛津市(ZEZ)：牛津零排放區(ZEZ)自2022年2月28日正式實施，僅零排放車輛可以免費通行，其餘車輛於每日7時至19時均需繳納費用通行，但特殊用途車輛可豁免通行，如公車、緊急救援車輛、軍用車輛、農業或其他用途車輛(如掃雪車)等；此外，針對特定駕駛人持有之非零排放車輛，也會提供折扣，如殘障、醫護人士、經濟困難學生、零排放區範圍內社區持有交

³⁹ Seoul Metropolitan Government, Seoul to Control Grade 5 Vehicles of Emission Gas in Green Transport Zones from Dec.1, 網址：
https://english.seoul.go.kr/seoul-to-control-grade-5-vehicles-of-emission-gas-in-green-transport-zones-from-dec-1/?utm_source=chatgpt.com, 2019年11月7日，最後瀏覽日期：114年8月12日。

⁴⁰ Transportstyrelsen, 同註10。

通車、企業(店家)之車輛等⁴¹。

四、建議妥善評估規劃低碳交通區替代運具使用環境配套措施

未來地方政府推動設置之低碳交通區將限制區內高碳排放交通工具使用，為了讓民眾願意改變運具選擇行為、汰換高排碳車輛，政府亦應營造便利、舒適、具使用誘因之替代運具使用環境。倘若低碳交通區內替代運具使用環境不佳，一旦實施高排碳車輛管制，則將可能引起民眾反彈，不利政策推動。爰此，未來低碳交通區劃定之區域應先評估區內替代運具使用環境條件是否足以引導民眾改變其運具選擇行為，妥善規劃替代運具使用環境配套措施，並透過里民座談會及相關公聽會來瞭解不同利害關係人想法並獲得認同。

按以下國外類似案例實施經驗，其替代運具使用環境配套措施，摘陳如次：

(一) 韓國首爾綠色交通區(GTZ)⁴²：檢討綠色交通區(GTZ)之車道空間配置，減少私人運具車道數，確保有足夠空間轉換為步行、自行車、公共運輸等替代綠色運具之使用空間；檢討並整合公車路網，提升與其他公共運輸(如地鐵)轉乘之便利性；優先設置行人專用道、自行車專用道，增設公共自行車營運站點，亦增加電動汽車部署，提供共享車輛服務，並擴大充電基礎設施佈設。

(二) 英國牛津零排放區(ZEZ)：ZEZ位於牛津市中心區，多設有行人徒步區，且配合推動主動運輸計畫(Active Travel Program)，

⁴¹ Motorway, Oxford Zero Emission Zone (ZEZ) 2025-the ultimate guide, 網址：
https://motorway.co.uk/sell-my-car/guides/oxford-clean-air-zone?utm_source=chatgpt.com, 最後瀏覽日期：2025 年 8 月 12 日。

⁴² Kathleen Chan, 同註 13。

鼓勵民眾多以步行或騎乘自行車，取代原有較高排碳之交通方式⁴³；牛津市大幅投資引進電動巴士，使其成為全英每人擁有電動巴士數量最高城市之一，亦規劃設置公車專用道(bus gates)限制其他車輛通行⁴⁴；此外，政府全力支持零排放區(ZEZ)政策投入預算建置電動計程車充電站、居民電動車充電樁，同時也提供電動車停車費減免優惠措施及電動貨車專用裝卸區等⁴⁵。

參酌國外類似案例經驗，未來推動實施低碳交通區，是期望將私人高排碳運具使用者移轉至公共運輸、步行或騎乘自行車、電動化運輸等替代運具，低碳交通區劃定區域是否具備前開替代運具之使用環境條件，係低碳交通區能否順利推動之重要關鍵，爰建議應先妥善評估規劃低碳交通區內替代運具使用環境配套措施，俾利民眾之交通運具不受影響，有效達成預期目標。

伍、結論

我國運輸部門排放來源主要為公路運輸，占運輸部門總排放量96.8%，推動公路車輛低碳或零碳化為運輸淨零排放首要路徑，國際上淨零排放在運具能源轉型方面，係以電動車取代傳統燃油車為主要發展趨勢。為達淨零排放目標，除推動公路運具電動化外，也需搭配生活轉型策略以減少車輛使用，強化私人汽機車使用管理，亦為淨零

⁴³ 交通部運輸研究所，同註8，頁4-1。

⁴⁴ Gwyn Topham, Oxford becomes UK's electric bus capital as 159 vehicles join fleet, The Guardian, 2024年1月14日，網址：
https://www.theguardian.com/world/2024/jan/14/oxford-becomes-uk-electric-bus-capital-159-vehicles-join-fleet?utm_source=chatgpt.com，最後瀏覽日期：2025年8月15日。

⁴⁵ Harrison Jones, Oxford aims for world's first zero emissions zone with petrol car ban, The Guardian, 2017年10月12日，網址：
https://www.theguardian.com/uk-news/2017/oct/11/oxford-aims-to-cut-air-pollution-car-ban-zero-emissions-zone?utm_source=chatgpt.com，最後瀏覽日期：2025年8月15日。

排放重要策略之一。就管理私人運具使用部分，其中「低碳交通區」已納入運輸部門淨零轉型策略之一。

國內目前尚無低碳交通區實際推動案例，中央法規亦無明定「低碳交通區」之內涵及形式、管制作法等。爰此，本報告將針對國內推動低碳交通區相關課題進行探討，並參酌其他國家推動低碳交通區類似案例相關經驗，提出我國推動低碳交通區相關建議，俾供本院委員問政之參考：

- 一、建議審慎評估由中央訂定低碳交通區原則性規範之必要性，俾利地方政府配合推動。
- 二、建議明定低碳交通區車輛管制內涵，俾利地方政府因地制宜據以訂定車輛管制標準。
- 三、建議車輛管制配套措施宜訂有豁免通行或緩衝期等規定，減少對民眾之衝擊影響。
- 四、建議妥善評估規劃低碳交通區替代運具使用環境配套措施。

參考文獻

一、政府出版品

- 1、國家發展委員會、環境部、經濟部、科技部、交通部、內政部、農業部、金融監督管理委員會，臺灣 2050 淨零排放路徑及策略總說明，111 年 3 月。
- 2、交通部，臺灣 2050 淨零轉型「運具電動化及無碳化」關鍵戰略行動計畫（核定本），112 年 4 月。
- 3、內政部，市區道路及附屬工程設計規範，113 年 9 月 12 日。
- 4、交通部運輸研究所，低碳交通區推動機制之研究(1/2)-設置之評估與配套措施，114 年 4 月。

二、網路資源

（一）中文部分

- 1、Kathleen Chan，WSP 觀點/韓國綠色交通區：邁向永續交通未來的一大步，臺灣永續網，112 年 6 月 21 日，網址：<https://www.esgtw.net/wsp-230621/>，最後瀏覽日期：114 年 7 月 17 日。
- 2、和泰汽車股份有限公司，網址：<https://www.toyota.com.tw/electrified/FCEV/>，最後瀏覽日期：114 年 7 月 22 日。
- 3、Mitsubishi motors，2023 年 6 月 30 日，網址：https://www.mitsubishi-motors.com.tw/knowledge_page.php?id=19，最後瀏覽日期：114 年 7 月 22 日。
- 4、環境部空氣品質維護區管制平臺，網址：<https://mobile.moenv.gov.tw/AirWeb/newmain>，最後瀏覽日期：114 年 7 月 24 日。
- 5、環境部空氣品質改善維護資訊網，空氣品質維護區管制，網址：<https://www.epa.gov.tw/air-quality-improvement>

https://air.moenv.gov.tw/envtopics/MobilSource_12.aspx，最後瀏覽日期：114 年 7 月 24 日。

- 6、臺北市政府都市發展局，臺北市行人徒步區列表，網址：https://udd.gov.taipei/announcement/a0b4c27?utm_source=chatgpt.com#article-17122，最後瀏覽日期：114 年 7 月 28 日。
- 7、交通部交通安全入口網，「交通寧靜區」，全民安全好放心，106 年 9 月 4 日，網址：<https://168.motc.gov.tw/theme/package/post/1906121100752>，最後瀏覽日期：114 年 7 月 28 日。
- 8、臺北市政府環境保護局網站，新聞稿（「臺北市淨零排放管理自治條例」今日施行上路 北市全面啟動氣候調適及淨零轉型），114 年 1 月 22 日，網址：https://www.dep.gov.taipei/News_Content.aspx?n=CB6D5C560DE4D2DD&s=6633B9C8A63EB36F，最後瀏覽日期：114 年 7 月 30 日。

（二）外文部分

- 1、European commission，Sustainable urban mobility，網址：https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/urban-transport/sustainable-urban-mobility_en，最後瀏覽日期：2025 年 7 月 10 日。
- 2、European commission，Urban Vehicle Access Regulations，網址：https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/urban-transport/urban-vehicle-access-regulations_en，最後瀏覽日期：2025 年 7 月 10 日。
- 3、Göteborgs Stads，Miljözon för tung trafik，網址：<https://goteborg.se/wps/portal/start/trafik-och-resor/trafik-och>

-gator/trafiksakerhet-och-regler/miljozon-tung-trafik，最後瀏覽日期：2025 年 7 月 15 日。

4、Transportstyrelsen，Miljözoner，網址：<https://www.transportstyrelsen.se/sv/vagtrafik/Miljo/Miljozoner/>，最後瀏覽日期：2025 年 7 月 15 日。

5、국토교통부(韓國國土交通部)，녹색교통 진흥지역(綠色交通推進區) Q&A，網址：https://www.molit.go.kr/USR/policyTarget/dtl.jsp?idx=212&utm_source=chatgpt.com，最後瀏覽日期：2025 年 7 月 17 日。

6、서울특별시청(首爾市政府新聞稿)，서울시, 녹색교통지역 운행제한 1 년... 5 등급 차 줄고 서울하늘 더 맑아졌다 (首爾市政府，綠色交通區限行一年...5 級車輛減少，首爾天空更乾淨)，2021 年 2 月 16 日，網址：<https://news.seoul.go.kr/traffic/archives/505058>，最後瀏覽日期：2025 年 7 月 18 日。

7、Oxfordshire County Council，Britain' s first zero emission zone begins in Oxford，2022 年 2 月 27 日，網址：https://news.oxfordshire.gov.uk/britains-first-zero-emission-zone-begins-in-oxford/?utm_source=chatgpt.com，最後瀏覽日期：2025 年 7 月 22 日。

8、legislation.gov.uk，Transport Act 2000，網址：<https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2000/38/part/III>，最後瀏覽日期：2025 年 7 月 23 日。

9、legislation.gov.uk，Road Traffic Regulation Act 1984，網址：<https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1984/27/contents>，最後瀏覽日期：2025 年 7 月 23 日。

- 10、Seoul Metropolitan Government, Seoul to Control Grade 5 Vehicles of Emission Gas in Green Transport Zones from Dec. 1, 網址：https://english.seoul.go.kr/seoul-to-control-grade-5-vehicles-of-emission-gas-in-green-transport-zones-from-dec-1/?utm_source=chatgpt.com, 2019 年 11 月 7 日, 最後瀏覽日期：2025 年 8 月 12 日。
- 11、Motorway, Oxford Zero Emission Zone (ZEZ) 2025-the ultimate guide, 網址：https://motorway.co.uk/sell-my-car/guides/oxford-clean-air-zone?utm_source=chatgpt.com, 最後瀏覽日期：2025 年 8 月 12 日。
- 12、Gwyn Topham, Oxford becomes UK's electric bus capital as 159 vehicles join fleet, The Guardian, 2024 年 1 月 14 日, 網址：https://www.theguardian.com/world/2024/jan/14/oxford-becomes-uk-electric-bus-capital-159-vehicles-join-fleet?utm_source=chatgpt.com, 最後瀏覽日期：2025 年 8 月 15 日。
- 13、Harrison Jones, Oxford aims for world's first zero emissions zone with petrol car ban, The Guardian, 2017 年 10 月 12 日, 網址：https://www.theguardian.com/uk-news/2017/oct/11/oxford-aims-to-cut-air-pollution-car-ban-zero-emissions-zone?utm_source=chatgpt.com, 最後瀏覽日期：2025 年 8 月 15 日。

**附錄：「運輸淨零轉型—低碳交通區相關問題之研究」專題
研究報告（初稿）座談會紀錄及參採情形**

時間：114 年 8 月 29 日（星期五）下午 2 時 30 分

地點：立法院法制局 305 會議室

主席：方組長華香

紀錄：楊盛旺

參加人員：

一、學者專家

成功大學交通管理科學系

鄭教授永祥

二、交通部

公共運輸及監理司

林科長政彥

運輸研究所

鄔副組長德傳

計畫專案辦公室

蔡助理研究員明憲

三、環境部

大氣環境司

許科長仲豪

氣候變遷署

何副組長文淵

洪技正瑞均

四、經濟部能源署

高組長淑芳

段技士一鳴

五、本局出席人員

林研究員鈺琪

吳副研究員欣宜

林助理研究員淑靜

發言要點：

成功大學交通管理科學系鄭教授永祥：

本報告針對國內推動低碳交通區相關課題進行探討，並參酌瑞

典、韓國、英國等國家推動低碳交通區類似案例經驗、作法，提出我國推動低碳交通區相關建議，本人贊同本報告所提相關建議方向，並補充以下意見供交通部或地方政府參考：

- 一、有關建議審慎評估由中央訂定低碳交通區原則性規範之必要性，目前臺北市政府已頒布「臺北市淨零排放管理自治條例」，桃園市政府有「桃園市推動淨零城市自治條例」，臺南市則有「臺南市淨零永續城市管理自治條例」，但是這三個城市的自治條例似乎主要是以推動淨零排放為主要目的，與目前中央推動低碳交通區之政策目的，是否一致，尚未有明確定義。後續若要推動低碳交通區法制化，建議由中央明確定義推動低碳交通區之政策目的並訂定其原則性規範為宜；另一併考量如何整合目前上開幾個城市所頒布之自治條例的適用範圍及區分其政策管制目的。
- 二、有關後續執行劃定低碳交通區之車輛管制範圍、管制時間如何界定、初期推動是罰則為主？還是以鼓勵為主？建議必須由下而上(bottom up)獲得居民的支持，並提供相關政策誘因(incentive)才比較有成功之機會。
- 三、有關車輛管制配套措施，應該要有詳細的規劃。對於居民的豁免通行或是緩衝期的規定也應該參考過去其他城市如台北市(永康街人本城市假日漫步區)及高雄市(哈瑪星生態交通示範區)已經有推動的類似相關經驗來減少對民眾之衝擊影響。
- 四、有關推動低碳交通區之規劃，須考量在不同城市的公共運輸發展而有所不同作法，而對於低碳交通區的替代運具使用環境之配套措施及政策誘因，也應透過里民座談會及相關公聽會來了解不同利害關係人想法並獲得認同。

參採情形：

一、第一點意見，所提建議由中央明確定義推動低碳交通區之政策目的並訂定其原則性規範為宜部分，係贊同本報告所提建議方向，錄供參考；另所提臺北市等地方政府已制定淨零相關自治條例，未來如何整合其適用範圍、區分其政策管制目的一節，按交通部與會人員表示將視地方政府後續試辦執行後再視推動成效而定，然為符中央推動低碳交通區政策之一致性，本報告建議允宜評估由中央訂定全國原則性規範之必要性，並由主管機關會商相關機關，明定低碳交通區車輛管制內涵，俾利地方政府因地制宜據以訂定低碳交通區車輛管制標準等，錄供交通部參考。

二、第二點意見，所提為利後續推動低碳交通區實際執行，有關低碳交通區劃定之車輛管制範圍、管制時段、初期推動係以處罰為主或以鼓勵為主等，屬後續實務執行細節，錄供交通部參考。

三、第三點意見，係贊同本報告所提車輛管制配套措施宜訂有豁免通行或緩衝期等規定之建議方向；另提及參考前開臺北市及高雄市類似車輛管制配套措施等相關經驗一節，錄供交通部參考。

四、第四點意見，係贊同本報告所提妥善評估規劃低碳交通區替代運具使用環境配套措施之建議方向；另提及替代運具使用環境配套措施及政策誘因，也應透過里民座談會及相關公聽會來瞭解不同利害關係人想法並獲得認同一節，已參採納入報告（第 21 頁）。

交通部公共運輸及監理司林科長政彥：

一、交通部依行政院 112 年 4 月核定為關鍵戰略七「運具電動化及無碳化低碳」主責機關，並與經濟部及環境部等相關單位共同推動，以「提高電動運具數量」、「完善使用環境配套」及「產業技術升級轉型」3 大策略目標向下展開 10 項推動路徑及 57 項行動措施計畫，推動運具轉型，協助地方政府推動低碳交通區。

二、為推動地方政府辦理低碳交通區，交通部已請該部運輸研究所(下稱運研所)於 112 年至 113 年間，研究國外低碳交通區推動案例，並結合我國國情，研擬「地方政府低碳交通區推動指引」，作為地方政府推動之參考基準；此外，運研所亦參照研究成果，持續研議我國推動低碳交通區之完整推動目標、策略，以及分階段工作項目等。本報告提供建議，交通部將請運研所參考納入，以完善我國低碳交通區推動路徑。

三、低碳交通區的推動涉及運具及民眾行為轉型，包括低碳運輸環境營造及利害關係人轉型等相關議題，交通部將與地方共同努力，以利低碳交通區得以順利推廣。

參採情形：

一、第一點意見，說明行政院 112 年間核定之「運具電動化及無碳化」關鍵戰略行動計畫，交通部為主責機關，其中行動措施計畫之一係為推動運具轉型，協助地方推動低碳交通區，錄供參考。

二、第二點意見，說明本報告所提建議，交通部將請運研所參考納入，以完善我國低碳交通區推動路徑，錄供參考。

三、第三點意見，所提交通部將與地方共同努力，以利低碳交通區政策得以順利推廣，錄供參考。

交通部運輸研究所鄔副組長德傳：

一、低碳交通區是交通減碳策略之一，它的性質屬於城市的交通治理，在行政上是地方政府的自治事項。低碳交通區的推動，地方政府需要考量在地民意，也非常仰賴各直轄市、縣市首長企圖心，並非單純只要制定法規就能推動。例如：本報告提及目前中央及地方已有「行人徒步區」相關法規，但臺北市 114 年 5 月 10 日至 6 月 10 日在永康街試辦週六、週日行人徒步區（「永康街

人本城市假日漫步區」)，以及研議松壽路 20 巷試辦行人徒步區，都遭到民眾或業者反彈，後續推動有相當困難度。因此，要推動這類涉及交通行為改變的政策真的不容易。如果連臺北市都做不到，其他縣市可能更難。目前國內還沒有低碳交通區的試辦案例，建議中央及地方政府宜以審慎務實的態度來推動低碳交通區。

二、有關「建議審慎評估由中央訂定低碳交通區原則性規範之必要性」一節：

- (一) 113 年 12 月 23 日立法院第 11 屆第 2 會期交通委員會第 17 次全體委員會，陳素月委員以德國為例，提醒國外推動低排放區係透過幾十年的過渡期、檢討，推動時應考量我國民眾接受度。
- (二) 為協助地方政府推動低碳交通區，交通部已請運研所進行低碳交通區推動機制之研究，該所於研究過程中確實發現國外推動低排放區時，不乏民眾陳情抗議之情形，例如；英國倫敦預計於 2023 年 8 月擴大「超低排放區(Ultra Low Emission Zone, ULEZ)」之實施範圍時，有大批倫敦民眾上街遊行表達反對意見，甚至布羅姆利(Bromley)等五個自治區聯合至英國高等法院控告倫敦市政府違法推動「超低碳排放區」。因此，建議我國推動低碳交通區應循序漸進，逐步累積經驗，不宜操之過急。
- (三) 以北歐國家瑞典為例，最先係由哥特堡市於西元 1996 年推動環境區(Environmental Zones)，國內各城市陸續仿效、推動相關措施後，至 2006 年才由中央制定法規，並避免與歐盟相關法規產生潛在衝突。考量國內尚無低碳交通區實施經驗，且各直轄市、縣市交通環境差異及民情不同，爰建議由地方政府先進行試辦、掌握民意。

三、有關「建議明定低碳交通區車輛管制內涵(明確定義車輛能源效率或車輛每公里溫室氣體或二氧化碳(CO₂)等排放或其他管制內涵等)，俾利地方政府因地制宜據以訂定車輛管制標準」一節：

(一) 交通部運研所於 112-113 年進行低碳交通區研究，發現國外推動低排放區案例，同一國家各城市之規範不同(如英國倫敦(London)、牛津(Oxford)、伯明罕(Birmingham)之低排放區車輛管制標準及罰則不盡相同)，而觀察我國各直轄市、縣市交通環境差異甚大，城鄉居民的生活水準差距、對於氣候變遷的認知、新能源車輛(如電動車)及車輛管制的接受程度也不同，短期內中央恐難提出適合各地方有效推動低碳交通區之一致性車輛管制規範。

(二) 此外，陳素月委員已提醒，推動低碳交通區時應考量我國民眾接受度。若貿然制定低碳交通區車輛管制內涵，民眾恐難以接受。因此，運研所研究結果建議地方政府推動低碳交通區，短期階段先進行試辦、掌握民意，優先營造綠運輸使用環境及鼓勵使用綠運輸，待累積試辦經驗後，中、長期階段再視當地運具電動化及綠運輸發展等情形，評估實施車輛管制之可行性。

四、其他意見如下：

(一) 報告摘要、第 1 頁及第 22 頁提及「我國運輸部門排放來源主要為公路運輸，占運輸部門總排放量 96.8%」，建請補充參考文獻。

(二) 報告第 3 頁提及「低排放區(Low Emissions Zone)」，建請修正為「低排放區(Low Emission Zone)」。

(三) 報告第 7 頁提及「GTZ 自 2019 年 12 正式實施 1 年後」，似有漏字情形，請修正。

(四) 報告第 8 頁提及「英國第 1 個零排放區(ZEZ)於 2022 年 2 月 28 日在牛津市正式實施」，但其實英國牛津推動之零排放區 (ZEZ) 屬試驗性質(pilot)，「正式實施」一詞易導致外界誤解，建請修正。此外，報告第 8 頁提及「零排放區(ZEZ)提供重要支持」，似中國大陸用語，建請修正。

(五) 報告第 14 頁提及「臺南市淨零永續城市管理自治條例」，然據悉行政院尚未核定該自治條例，建議調整相關敘述或補充說明。

參採情形：

- 一、第一點意見，所提目前國內尚無低碳交通區之試辦案例，建議中央及地方政府宜以審慎務實之態度來推動低碳交通區等，按未來低碳交通區車輛管制措施，涉及人民權利與義務，政府本應審慎務實推動，漸少民眾反彈，本報告也提出車輛管制配套措施宜訂有豁免通行或緩衝期等規定、妥善評估規劃低碳交通區替代運具使用環境配套措施，減少對民眾衝擊影響等建議，爰錄供參考。
- 二、第二點意見，所提考量國內尚無低碳交通區實施經驗，建議應考量民眾接受度；循序漸進，逐步累積經驗，不宜操之過急；由地方政府先行試辦、掌握民意等部分，係主管機關所提後續實務執行建議，予以尊重，然本報告建議允宜評估由中央訂定全國原則性規範之必要性，同鄭教授永祥第一點意見參採情形。
- 三、第三點意見，所提短期內中央恐難提出低碳交通區之一致性車輛管制規範；若貿然制定低碳交通區車輛管制內涵，民眾恐難以接受，建議短期階段先行試辦，待累積試辦經驗後，中、長期階段再視當地運具電動化及綠運輸發展等情形，評估實施車輛管制之可行性部分，係主管機關所提之短中長期分階段研議評估車輛管

制內涵等作法，予以尊重，然本報告仍建議明定低碳交通區車輛管制內涵，俾利地方政府因地制宜據以訂定車輛管制標準。

四、第四點意見：(一)有關本報告提及「我國運輸部門排放來源主要為公路運輸，占運輸部門總排放量 96.8%」，建請補充參考文獻一節，按本報告註 4(第 1 頁)已說明係引自國家發展委員會等機關於 111 年 3 月 30 日公布之「臺灣 2050 淨零排放路徑及策略總說明」之文字；(二)及(三)意見，已參採修正文字；(四)意見，已酌修相關文字(第 8 頁)；(五)意見，本報告註 32(第 14 頁)業已補充行政院尚未核定「臺南市淨零永續城市管理自治條例」文字。

環境部氣候變遷署何副組長文淵：

- 一、依本報告顯示，國際間發展低排放區域(Low Emissions Zone, LEZ)主要是源自「改善城市空氣品質、減少空氣污染」及「交通壅塞」訴求，隨著溫室氣體排放議題逐漸受到重視，開始強調其溫室氣體排放減少的共利效益。又對於民眾而言，改善空氣品質及交通壅塞等，在受到管制情形下，可獲得健康及交通紓解之效益，但若以降低溫室氣體排放量訴求劃設低碳交通區，恐無法讓民眾產生直接感受之效益，推動上將更為不容易。
- 二、又查各國授權低排放區域的法源主要是以空氣污染管制為主，再由地方政府劃設低排放區域。
- 三、以目前環境相關法規來看，氣候變遷因應法無低碳交通區之授權，但空氣污染防制法第 40 條已有授權地方因地制宜劃設空氣品質維護區(空品維護區)之規定，提供地方政府可以禁止或限制特定汽車、移動污染源使用燃料、動力型式等進入空品維護區。惟空品維護區雖有授權地方得禁止或限制特定車輛進入，但

地方政府主要係以定檢及取得標章作為評判依據，仍難以強制特定車輛不能進入空品維護區，某種程度亦反映要限制特定車輛不得於劃設區域通行之難度。

四、交通部主政關鍵戰略七「運具電動化及無碳化」，於行動措施 21「營造深度減碳運輸環境暨打造低耗能交通場域計畫」之推動工作重點已涵蓋打造低碳交通區，目前規劃優先於離島地區（蘭嶼及小琉球）推動低碳交通區。

五、另關於氣候變遷因應法第 23 條第 2 項規定：「事業製造或輸入中央主管機關指定之車輛供國內使用者，其車輛排放溫室氣體，應符合效能標準。」僅授權訂定車輛效能標準且無罰則，而經濟部施行車輛容許耗用能源標準，能針對車輛能源提升有相當貢獻，且具有罰則，由於效能及能效（耗能）為一體兩面，目前仍建議以耗能標準進行管制。

參採情形：

一、第一點至第二點意見，觀諸本報告所提瑞典（哥特堡）低排放區（LEZ）、韓國（首爾）綠色交通區（GTZ）、英國（牛津）零排放區（ZEV）等國外案例，1996 年世界第 1 個設置 LEZ 之瑞典哥特堡政府係為減少交通工具排放影響空氣品質，韓國首爾及英國牛津係為環境品質、交通管理與永續發展之需要而設置；再者，以牛津 ZEV 為例，僅零排放車輛（ZEV）於每日管制時段內可免費行駛該區域，其餘車輛進入 ZEV，將根據其二氧化碳排放量支付費用。降低溫室氣體排放量仍屬國外低排放區之重要效益。此外，牛津（ZEV）係由英國交通法授權地方發布命令；哥特堡（LEZ）、首爾（GTZ）則係地方依中央法規（瑞典道路交通條例第 10 章、韓國永續交通與物流發展法第 5 章）規定執行。

二、第三點意見，所提現行氣候變遷因應法無低碳交通區之授權、空品維護區劃設相關規定及實務執行方式等；第四點意見，所提交通部目前規劃優先於離島地區（蘭嶼及小琉球）推動低碳交通區等，均錄供參考。

三、第五點意見，所提仍建議以經濟部施行車輛容許耗用能源標準（能源效率）進行管制一節，本報告建議由推動低碳交通區政策之主管機關（交通部）會商相關機關（經濟部、環境部等）後，明定低碳交通區車輛管制內涵。

環境部大氣環境司許科長仲豪：

一、依據空氣污染防制法第 40 條立法精神，係以降低民眾暴露風險及保護敏感族群，以此授權地方政府因地制宜劃設空品維護區實施移動污染源管制措施。截至目前地方政府已劃設共 80 處以上空品維護區，其中包含如學校、醫院周邊等。

二、地方政府在公告空品維護區實施移動污染源管制措施前，會先與管制區域及影響對象等利害關係人進行草案溝通，而管制措施大多採行「限制進入」為主，管制車輛排放空氣污染物符合法規標準以下之低污染車輛，始得進入；較少執行「禁止進入」之高強度管理作為。

三、空氣污染與淨零排放雖具有一定共利關係，但低污染車輛是否即為低碳排車輛，仍須透過必要檢測予以認定。

參採情形：

一、第一點至第二點意見，所提現行空品維護區劃設相關規定、劃設情形、公告空品維護區實施移動污染源管制措施等實務執行方式等，錄供參考。

二、第三點意見，所提低污染車輛是否即為低碳排車輛，仍須透過必

要檢測予以認定一節，與法制無涉，爰錄供參考。

經濟部能源署高組長淑芳：

- 一、低碳交通區的設置若採取車輛管制措施，將涉及人民權利與義務，惟民眾對二氧化碳排放的多寡較無強烈的感受，故建議可採取相關配套措施，或可先以試點方式，引導民眾改變其交通行為，以減少民眾對相關管制措施所產生的抗拒與排斥。
- 二、有關低碳交通區之管制標準部分，「能源效率指標」係指「燃油車每公升汽油/柴油」或「電動車每度電」所行駛之里程數，與低碳交通區車輛管制內涵「碳排放」之目標並不同。因電動車、氫燃料電池車及後續新興潔淨燃料車輛的能效數據，並無法直接反映碳排放量的多寡，故建議不宜以車輛之「能源效率」作為「低碳交通區」的相關指標或標準。

參採情形：

- 一、第一點意見，所提低碳交通區車輛管制措施，建議可採取相關配套措施，或可先以試點方式，引導民眾改變其交通行為，以減少民眾抗拒等，和本報告所提車輛管制相關配套措施、妥善規劃替代運具使用環境配套措施，讓民眾願意改變運具選擇行為等建議方向一致，錄供參考。
- 二、第二點意見，所提「能源效率」與低碳交通區車輛管制內涵「碳排放」之目標並不同，爰建議不宜以車輛之「能源效率」作為低碳交通區管制內涵部分，本報告建議由推動低碳交通區政策之主管機關(交通部)會商相關機關(經濟部、環境部等)後，明定低碳交通區車輛管制內涵。

林研究員鈺琪：

- 一、本報告「貳、國外低碳交通區類似案例簡介」，有關低碳交通區

之概念，各國政策雖用詞不同(例如 LEZ、ZEZ、GTZ 等)，但普遍具備以下三大特點：(一)中央法源依據：多由中央授權地方執行；(二)科技執法支援：以車牌辨識、實施排放資料為依據；(三)動態調整機制：隨科技與污染狀況調整適用區域與標準。為實現交通運輸淨零轉型，國外之法制經驗，實值我國參考借鏡。

二、本報告建議「中央應建立統一法制與政策指引」，是以，為強化我國低碳交通區政策之法制基礎與推動效能，中央政府宜建立明確且具一致性的制度架構。例如：

(一)可研議制定專法(如「低碳交通區推動條例」)之可行性，明確規範地方設置低碳交通區之授權依據、排放標準、罰則機制及技術規範。

(二)為促進交通運輸淨零轉型，或可研議修正「空氣污染防制法」第 40 條規定，明確授權地方政府可依據污染熱區、車流密度或碳排熱點，劃設低排放區或零排放區，並執行包括車輛進入限制、燃料種類規範、運具電動化要求等措施，以簡化中央審核程序、提升地方因地制宜執行效率。

(三)宜由環境部與交通部共同研訂並發布跨部會政策指導綱要，整合現行制度、財政資源及技術工具，提供地方政府政策執行依據與技術支援機制，以確保全國政策推動具一致性、可行性及跨域協同效益。

參採情形：

一、第一點意見，係摘述本報告有關國外低碳交通區類似案例簡介之重點內容，所提國外法制經驗，實值我國參考借鏡，錄供參考。

二、第二點意見，所提本報告建議「中央應建立統一法制與政策指引」，是以為強化我國低碳交通區政策之法制基礎與推動效能，

中央政府宜建立明確且具一致性之制度架構，如研議制定專法（如低碳交通區推動條例）可行性、或研議修正「空氣污染防治法」第 40 條規定、或由環境部與交通部共同發布跨部會政策指導綱要等，係為確保全國政策推動具一致性，與本報告所提由中央訂定全國原則性規範之建議方向並無二致，爰錄供交通部參考。

吳副研究員欣宜：

本報告以「運輸淨零轉型」為核心，探討低碳交通區在我國法制與政策上之適用性，並參照國際經驗提出改革建議。然而，若從法律專業角度檢視，仍有若干值得補強之處。

首先，低碳交通區之設置究係屬於地方自治事項，抑或應由中央統一規範，本報告未予清楚界定。對於中央與地方權限分工之論證不足，使其所主張「應於上位法明確授權地方政府」之建議，缺乏充分之法理基礎。

其次，在執行機制方面，本報告雖提及車牌辨識與收費等技術，但未深入檢視與個人資料保護法及隱私權保障之可能衝突，忽略法律適用上之潛在風險。

第三，本報告雖指出應有補助與配套措施，但缺乏具體制度設計，亦未正面處理弱勢族群（如低收入車主、小型運輸業者）可能承受之不利影響，易流於「技術面樂觀、社會面簡化」之偏差。

此外，本報告缺乏對跨領域協調之深入討論。低碳交通區與都市計畫、能源轉型政策高度相關，若未統合規劃，將造成行政權限競合與資源浪費。

最後，本報告可能低估政治可行性與社會接受度問題。國際案例固具參考價值，但我國社會文化、用車習慣及選舉政治氛圍，恐使地方政府在實際推動上承受相當壓力。

總體而言，本報告成功凸顯低碳交通區在淨零轉型中之重要性，並提出具體政策方向，但在法理基礎、權限劃分、隱私保障、社會公平、跨域整合及政治現實等面向，仍待補強，方能避免流於理想化，確保制度得以落實。

參採情形：

按「低碳交通區」雖納入我國運輸部門淨零轉型策略之一，然國內目前尚無低碳交通區實際推動案例，中央法規亦無明定低碳交通區之內涵、管制作法等，本報告參酌國外推動類似案例相關法制經驗，以及回顧國內已實施之區域內車輛管制措施規定及相關案例概況，最後提出我國推動低碳交通區相關建議。

另按低碳交通區發展以觀，僅部分地方政府為實現淨零排放目標，於其制定發布之淨零自治條例明定低碳交通區內涵、劃定低碳交通區範圍及其管制事項之依據、違反管制事項相關罰則等作法，然究其內容，其對於所定特定時段方能進入低碳交通區之特定車種、低污染車輛、低碳運具之定義間仍存有差異，且違反管制事項是否處以罰鍰或罰鍰標準亦有所不同；再者，亦仍有地方政府並無制定相關自治條例。爰此，為利中央低碳交通區政策能順利執行，地方政府規劃設置低碳交通區有統一規範，本報告建議允宜評估由中央訂定全國原則性規範之必要性。

此外，鑒於地方政府自治條例所定低碳交通區之車輛管制內涵仍有未明之處，本報告建議由低碳交通區政策之主管機關(交通部)會商相關機關(環境部、經濟部等)，釐清低碳交通區車輛管制內涵係指車輛能源效率或車輛每公里溫室氣體排放或二氧化碳等排放抑或指其他管制內涵等，提出跨領域協調釐清低碳交通區管制內涵之初步建議。

最後，前開意見所提本報告成功凸顯低碳交通區在淨零轉型中之重要性，並提出具體政策方向，然其所提後續執行推動相關建議，如車輛管制配套措施(如補助弱勢族群)具體制度設計、政治可行性評估、車牌辨識技術隱私保障等議題，或可容於本報告後續研究時再行探討。

林助理研究員淑靜：

一、初稿中問題與建議第一點，建議由中央訂定低碳交通區原則性規範，敬表贊同。然而，初稿所舉瑞典、韓國及英國的外國立法例，表面上是交通管制，實際上背後可能是因為有更上位的環境或氣候政策目標。至於我國部分，初稿除提及空氣污染防制法授權劃定之空品維護區外，亦舉行人徒步區、交通寧靜區等由交通法規授權的制度。是以，倘若建議中央訂定低碳交通區原則性規範，似宜先釐清：低碳交通區的核心法益究竟是環境保護，抑或交通秩序？若屬環境保護，又應進一步區分是以防制空氣污染、維護健康與生活環境（空氣污染防制法），抑或以因應氣候變遷、降低及管理溫室氣體排放（氣候變遷因應法）為核心？此點釐清亦可避免將低碳交通區與現行空品維護區混同，將有助於避免外界誤解為重複規範，彰顯其在氣候減碳政策上的獨立必要性。

二、初稿第 17 頁中段提到「交通部推動低碳交通區政策，鼓勵地方政府規劃低碳交通區」，此處用語易使人誤解為低碳交通區係由交通部授權地方設置。然而，目前實際推動低碳交通區的依據，主要來自於各地方自治條例（如臺北市淨零排放管理自治條例、桃園市推動淨零城市自治條例），其規範設計則是在不牴觸中央法律的前提下，依循氣候變遷因應法之目的與框架而訂定。交通部的角色，較偏向政策推動與補助。因此，建議修正相關用詞，

以免外界誤解。

三、初稿中問題與建議第二點關於「每公里碳排放」之內涵，初稿點出此概念尚不明確，確為實務推動的重要挑戰。惟目前氣候變遷因應法第 23 條第 2 項之新車溫室氣體效能標準，主要適用於新車型審驗；而空氣污染防制法則多用於既有車輛之空氣污染物排放管制。兩者管制對象與保護法益並不相同。此外，初稿所舉瑞典、韓國及英國的立法例，雖形式各異，但核心大多仍是針對空氣污染物排放進行管制，部分城市另加收費機制。此種模式與我國空氣污染防制法第 40 條的空品維護區相當類似。若低碳交通區僅採此種設計，外界可能會認為只是空氣品質維護區的升級版。因此，初稿建議中央明定低碳交通區車輛管制內涵時，是否應再進一步釐清：

（一）「每公里碳排放」是否明確定位為二氧化碳等溫室氣體指標，而非單純承接移動污染源的排放標準？

（二）低碳交通區若主要針對既有車輛的通行管理，現行已有空氣污染防制法第 40 條之空品維護區。初稿是否認為，低碳交通區應另建一套以二氧化碳為核心指標的新管制機制，用於既有車輛的分級與區域通行限制，以突顯其在氣候減碳法益上的獨立性，而不僅止於重複現有的空氣污染管制？

四、另初稿第 7 頁「GTZ 自『2019 年 12』正式實施 1 年後.....」其中「2019 年 12」似有漏字。

參採情形：

一、第一點意見，係贊同本報告建議由中央訂定低碳交通區原則性規範。至於所提宜先釐清低碳交通區之核心法益是環境保護，或交通秩序，抑或若屬環境保護，是以防制空氣污染，抑或以因應氣

候變遷、降低及管理溫室氣體排放為核心等部分，按本報告建議二(第17頁至第19頁)所提目前地方政府制定之淨零相關自治條例所定義低碳交通區「每公里碳排放」之車輛管制內涵(指溫室氣體或二氧化碳(CO₂)或一氧化碳(CO)抑或其他管制內涵等)，仍容有未明之處，且將因(核心)政策管制目的而有所不同，若未明定恐將造成各地方劃定低碳交通區其車輛管制內涵不一致情況，本報告建議由主管機關(交通部)會商相關機關(環境部等)，明定低碳交通區車輛管制內涵，與前開所提宜先釐清低碳交通區之核心法益部分，其意涵方向並無不同，爰錄供交通部參考。

二、第二點意見，有關本報告提及「交通部推動低碳交通區政策，鼓勵地方政府規劃低碳交通區」，此處用語易使人誤解為低碳交通區係由交通部授權地方設置，建議修正相關用詞部分，按行政院112年4月間核定交通部提報之「臺灣2050淨零轉型『運具電動化及無碳化』關鍵戰略行動計畫」(核定本)(第46頁)，於前開行動計畫之推動路徑：「1-3 強化車輛碳排管理規範及機制」，提出「營造深度減碳運輸環境暨打造低耗能交通場域計畫」，鼓勵地方政府規劃設置低碳交通區，並預計於114年完成低碳交通區推動機制，119年完成設置6處低碳交通區，權責部會為交通部，本報告係引用行政院核定前開行動計畫之文字內容。

三、第三點意見，所提本報告點出「每公里碳排放」內涵尚不明確，確為後續地方政府實務推動挑戰，建議中央明定低碳交通區車輛管制內涵，是否應再釐清等一節，與本報告建議方向一致，爰錄供交通部參考。

四、第四點意見，已參採修正。

散會：下午3時40分