

合作研究計畫之研究主題與重點

計畫名稱		低碳交通區推動機制之研究(1/2)-設置之評估與配套措施		
計畫編號		MOTC-IOT-112-TFB002	計畫性質	<input checked="" type="checkbox"/> 行政及政策類 <input type="checkbox"/> 科學及技術類(2 擇 1)
計畫領域		<input type="checkbox"/> 電信 <input type="checkbox"/> 自動化 <input type="checkbox"/> 土木 <input type="checkbox"/> 機電 <input type="checkbox"/> 航太 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 運輸 <input type="checkbox"/> 氣象 <input type="checkbox"/> 地震 <input type="checkbox"/> 觀光 <input checked="" type="checkbox"/> 綜合（以計畫內容領域比重較高者為主，若計畫內容涉及法令、財務、制度等之研究者則以綜合領域屬之）		
預定執行期限	全程	112 年決標日至 113 年 12 月 31 日		
	年度	112 年決標日至 112 年 12 月 31 日		
經費概算	全程	新臺幣 14,420 千元為上限（多年期計畫經費總和）		
	年度	新臺幣 7,220 千元為上限		
聯絡人	單位	綜合技術組	聯絡電話	(02)2349-6878
	職稱	研究員	傳真號碼	(02)2712-0223
	姓名	李忠遠	E-mail 信箱	lcy01@iot.gov.tw
一、計畫背景與目的：（簡述計畫之目的、緣起與重要性，並說明與當年度業務施政之關聯性、配合性及前後連貫的整體性）				
(一)目的、緣起與重要性，並說明與當年度業務施政之關聯性、配合性及前後連貫的整體性：(可分項，亦可整併分段填寫)				
1、目的：				
(1)因應行政院「臺灣2050淨零排放路徑及策略總說明」將低碳交通區納入淨零轉型措施，協助交通部研擬低碳交通區推動機制，包含法規與制度等配套，以促成社會及民眾交通運具使用行為改變，邁向淨零生活轉型。				
(2)本研究將考量不同預算額度條件情境下之彈性推動機制，研擬補助作業要點草案，提供交通部及環保署做為補助地方政府推動低碳交通區之參據，鼓勵地方政府規劃設置低碳交通區，營造低碳、永續之交通運輸環境。				
2、緣起：				
(1)我國隨著經濟產業轉型，城鄉發展呈現都市化趨勢，人口大量往都市集中，然市區道路成長有限，導致都市交通嚴重擁擠，加以車輛尾氣排放影響空氣品質，已成為臺灣各都會區必須面對的議題。				

- (2) 歐洲為18世紀工業革命的起源地，早在數十年前便在都市治理面臨交通運輸及空氣品質相關問題帶來的挑戰，因此衍生「低排放區(Low Emission Zone, LEZ)」的政策構想。
 - (3) 西元1996年，瑞典哥特堡(Gothenburg)劃設「低排放區(LEZ)」，3.5噸以上的貨車及公車必須符合歐盟的車輛空污排放標準(European emission standards)才能進入該區域，成為世界第1個設置「低排放區(LEZ)」的城市。
 - (4) 哥特堡(Gothenburg)建立「低排放區(LEZ)」的成功經驗，引發歐洲各城市陸續仿效，迄至西元2019年已有超過250個「低排放區(LEZ)」。
 - (5) 近年來，全球關注氣候變遷議題，進一步衍生「零排放區(Zero Emission Zone, ZEZ)」的構想，俾同時減少空氣污染及溫室氣體排放。西元2018年9月，英國倫敦(London)哈克尼區(Hackney)規範在特定時段、區內部分道路之行駛車輛，除須符合車輛空污排放標準外，車輛碳排放不得超過75gCO₂/km，成為較接近「零排放區(ZEZ)」的具體案例。
 - (6) 隨著世界各國競逐淨零排放成為減碳趨勢，我國於111年3月30日發布之「臺灣2050淨零排放路徑及策略總說明」，並將低碳交通區納入淨零轉型措施，然尚未界定「低碳交通區」之內涵。
 - (7) 臺北市議會於111年6月22日通過「臺北市淨零排放管理自治條例」，其中「低碳交通區」定義為：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。
 - (8) 依據行政院於111年10月5日核定「營造深度減碳運輸環境暨打造低耗能交通場域計畫(112-115年)」，本所啟動「低碳交通區推動機制之研究」案相關作業。
- 3、重要性：公路運輸於運輸部門溫室氣體排放占比約 97%，欲達到淨零排放目標需大幅減少公路運具之能源使用。本計畫藉由分析國內外低碳交通區類似案例，提出我國低碳交通區推動機制建議，包含法規與制度等配套，以及研擬補助作業要點草案，俾鼓勵地方政府設置低碳交通區，推動民眾運輸行為改變，達成全民參與的淨零生活轉型。
- 4、施政關聯性、配合性及前後連貫的整體性：
- (1) 我國於111年3月30日發布之「臺灣2050淨零排放路徑及策略總說明」，提出12項關鍵戰略，並將「低碳交通區」納入淨零轉型措施。
 - (2) 交通部配合行政院環境保護署主政之「關鍵戰略10、淨零綠生活」，於「低碳運輸」面向提出「推動低碳交通區鼓勵低碳車輛使用」之具體行動。

<p>(3)交通部請本所於112年至113年期間研究低碳交通區之推動及補助作法，提供交通部路政司應用及補助地方政府規劃設置低碳交通區。</p> <p>(4)本所依交通部指示將低碳交通區研究案納入「營造深度減碳運輸環境暨打造低耗能交通場域計畫(112-115年)」陳報行政院。</p> <p>(5)行政院於111年10月5日核定「營造深度減碳運輸環境暨打造低耗能交通場域計畫(112-115年)」。</p> <p>(二)文獻回顧：</p> <p>以前年度相關研究/計畫成果：</p> <p>(1)111年「建構運輸部門2050深度減碳評估模型及推動溫室氣體減量(1/2)－模型建構與減碳工作推動」。</p> <p>(2)109年「應用交通管理策略減少都會區交通空氣污染之研析(1/3)－研究地區分類及初期調查」。</p> <p>(3)110年「應用交通管理策略減少都會區交通空氣污染之研析(2/3)－第2年度交通管理策略意向調查」。</p> <p>(4)111年「應用交通管理策略減少都會區交通空氣污染之研析(3/3)－交通管理策略分析與效益評估」。</p>	<p>二、合作研究機構/單位之條件及合作方式：（說明合作研究機構/單位的性質、計畫主持人與主要研究人員/計畫人員所需具備之專長條件與經驗，以及本所與之合作的方式）</p>
<p>(一)本計畫合作單位宜具備運輸、環境管理、溫室氣體減量或交通空氣污染防制等專業之相關研究或實務經驗。</p> <p>(二)合作單位之主持人、協同主持人與主要研究/計畫人員宜具有運輸、環境管理、溫室氣體減量或交通空氣污染防制等相關學歷或經歷背景。</p> <p>(三)本計畫採合作方式辦理，本所將派員與合作單位定期或不定期舉行工作會議及參與計畫相關工作，並辦理相關行政作業、協調配合及成果之研討與審議等事項。</p>	<p>三、預期完成的工作項目：（條列說明將合作進行之工作項目，若分年進行，得分年列述）</p>
<p>本計畫預定研究期程為2年，各年期(112~113年)的工作項目如下：</p> <p>(一)第1年期(112年)：低碳交通區推動機制之研究(1/2)-設置之評估與配套措施</p> <p>1、文獻蒐集與回顧</p> <p>(1)蒐集國內外低碳交通區類似案例，如「空氣品質維護區(Clean Air Zone, CAZ)」、「低排放區(LEZ)」、「超低排放區(Ultra Low Emission Zone, ULEZ)」。</p>	

「零排放區(ZEZ)」等，及高排污或高排碳車輛禁入特定區域或街道、行人徒步區等類似措施。

(2)蒐集國內外低碳交通區類似案例之實施經驗及最新發展趨勢，包含法規與制度、設置規模與條件、公民參與機制、綠運輸環境營造、交通管理措施、經費需求與財源、效益評估方式等配套。

- 2、國內外低碳交通區類似案例之成敗關鍵因素分析及提出借鑒之處。
- 3、檢討我國低碳交通區法規缺口，研提中央及地方政府權責機關之法制規劃建議(如：劃設低碳交通區、車輛溫室氣體排放標準分級界定之相關法規依據等)。
- 4、國內低碳交通區之綠運輸環境營造評估指標研析與建議(如：公共運輸可及性、人行環境服務水準、自行車道基礎建設檢核評估等)。
- 5、我國地方政府因應低碳交通區之配套措施研析與建議(如：停車轉乘(park-and-ride)、接駁公車(shuttle bus)、公民參與、科技執法等)。
- 6、研提我國實施低碳交通區之效益評估指標，建立評估機制與方法。
- 7、分析我國地方政府劃設低碳交通區之合適設置規模與原則，研提分期推動建議。
- 8、邀集中央及地方政府、專家學者座談，徵詢意見做為本研究計畫參考。
- 9、針對計畫重要成果，製作海報及簡報電子檔。
- 10、將本期研究/計畫成果投稿運輸計劃季刊、國內外期刊或學術研討會。
- 11、參考「政府研究資訊系統(GRB)」之「績效指標(實際成果)資料格式」及「佐證資料格式」，就本研究/計畫成果之特性，選填合適績效指標項目，並以量化或質化方式，說明本計畫主要計畫成果及重大突破。本計畫績效指標項目至少包括下列其中1項：
 - (1)論文與研究報告：發表在國際上重要學術研討會或期刊(如：SCI、SSCI、EI、AHCI、TSSCI等)之論文篇數、被引用情形及影響係數、論文獲獎等情形，或研究成果被引用或被參採情形等。
 - (2)培育及延攬人才：如學生畢業後從事相關行業、延攬國際級專業科研人才情形等。
 - (3)辦理學術活動：包含座談會(Colloquium)、研討會(workshop)、學術會議(symposium)、學術研討會(conference)、論壇(forum)等。
 - (4)其他可供列入之績效指標與佐證資料。
- 12、其他與研究計畫相關之管考作業。
- 13、其他與低碳交通區相關之臨時配合事項。

(二)第2年期(113年)：低碳交通區推動機制之研究(2/2)-推動指引

- 1、盤點低碳交通區設置前後之重要工作，及政府與民間單位分工，評估各項工作之優先性及所需辦理期程、人力及經費。
- 2、因應地方政府不同人力及預算額度條件，研提前述重要工作之彈性調整原則及作法。
- 3、盤點中央及地方政府與低碳交通區相關工作之預算來源(如：節能減碳、空氣污染防制、公共運輸等)。
- 4、研提國內推動低碳交通區所需經費之財源規劃，並視法規缺口提出配套之法制規劃建議。
- 5、因應中央政府在不同預算額度條件情境下接續辦理之彈性推動機制考量，研擬中央補助地方政府示範推廣低碳交通區之補助作業要點草案。
- 6、依據前述補助作業要點草案，研擬地方政府申請低碳交通區補助之工作計畫書參考格式。
- 7、依低碳交通區設置範圍及管制強度差異，完成3套不同工作計畫書之範例，包含書面報告及簡報。
- 8、綜整本計畫研究成果，研擬我國地方政府低碳交通區推動指引。
- 9、邀集中央及地方政府、專家學者座談，徵詢意見做為本研究計畫參考。
- 10、針對計畫重要成果，製作海報及簡報電子檔。
- 11、將本期研究/計畫成果投稿運輸計劃季刊、國內外期刊或學術研討會。
- 12、辦理北、中、南3場研究成果應用交流會。
- 13、綜整摘要說明112-113年各年度階段性成果。
- 14、參考「政府研究資訊系統(GRB)」之「績效指標(實際成果)資料格式」及「佐證資料格式」，就本研究/計畫成果之特性，選填合適績效指標項目，並以量化或質化方式，說明本計畫主要計畫成果及重大突破。本計畫績效指標項目至少包括下列其中1項：
 - (1)論文與研究報告：發表在國際上重要學術研討會或期刊(如：SCI、SSCI、EI、AHCI、TSSCI等)之論文篇數、被引用情形及影響係數、論文獲獎等情形，或研究成果被引用或被參採情形等。
 - (2)培育及延攬人才：如學生畢業後從事相關行業、延攬國際級專業科研人才情形等。
 - (3)辦理學術活動：包含座談會(Colloquium)、研討會(workshop)、學術會議(symposium)、學術研討會(conference)、論壇(forum)等。
 - (4)其他可供列入之績效指標與佐證資料。
- 15、其他與研究計畫相關之管考作業。

<p>1 6、其他與低碳交通區相關之臨時配合事項。</p> <p>1 7、本年度工作項目，得視前一年度之成果，酌予調整。</p>
<p>四、本計畫之主要部分（應自行履約不得轉包）</p>
<p>(一)上述(一)第1年期(112年)工作項目中，涉及1、2、3、4、5、6、7、8、10為本計畫主要部分，應自行履約不得轉包。</p> <p>(二)上述(二)第2年期(113年)工作項目中，涉及1、2、3、4、5、6、7、8、9、11、12、13為本計畫主要部分，應自行履約不得轉包。</p>
<p>五、預期成果、效益及其應用：（說明預期完成之具體成果，儘量依條列舉，若分年進行，應分年列述。並按計畫性質詳述所獲得的效益，以及未來在業務施政上的應用）</p>
<p>第1年期(112年)(低碳交通區推動機制之研究(1/2)-設置之評估與配套措施)</p> <p>(一)預期成果</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、完成國內外低碳交通區類似案例及相關配套蒐整，以及推動低碳交通區成敗關鍵因素分析及建議。 2、研提國內推動低碳交通區應辦理之相關配套，並完成低碳交通區運作機制及法制規劃建議。 <p>(二)預期效益</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、引導地方政府未來施政方向符合國家淨零排放轉型關鍵戰略，促使中央及地方政府及早因應啟動相關法制作業，調整業務及施政內容。 2、瞭解推動低碳交通區成敗之關鍵因素，俾利地方政府適時調整政策推動方式，凝聚政府與民間共識，減輕地方衝擊。 <p>(三)預期應用</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、掌握適合國內推動低碳交通區之相關機制及配套，提供交通部、環保署及地方政府推動國內低碳交通區參考及應用。 2、第1年期執行成果將做為本計畫第2年期研擬補助作業要點草案之參據。 <p>第2年期(113年)(低碳交通區推動機制之研究(2/2)-推動指引)</p> <p>(一)預期成果</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、完成低碳交通區設置前後之重要工作盤點及彈性調整原則，經費需求評估及財源規劃。 2、因應不同預算額度條件情境下辦理之彈性考量，完成低碳交通區補助作業要點草案及我國地方政府低碳交通區推動指引。 <p>(二)預期效益</p>

- 1、推動地方政府規劃設置低碳交通區，打造友善便捷綠運輸環境，減少運輸溫室氣體排放。
- 2、引導社會及民眾在交通運具使用上的行為與習慣改變，達成全民參與的淨零生活轉型。

(三)預期應用

- 1、提供交通部及環保署補助地方政府推動低碳交通區之參據，且可因應不同預算條件，鼓勵地方政府規劃設置低碳交通區。
- 2、提供低碳交通區推動指引做為地方政府應用參考，俾利其檢視既有之規劃及配套，視業務需求調整及檢討，逐步邁向淨零排放。

六、其他重要說明事項：

- (一)合作單位之計畫主持人與協同主持人應為投標廠商之專職人員，且計畫主持人宜具備10年以上相關領域之工作經驗、協同主持人宜具備6年以上相關領域之工作經驗。
- (二)計畫主持人投入之工作人力(人月)不得低於本計畫1/3期程之人月。計畫主持人倘無正當理由，需出席工作會議。
- (三)參與本案之主要研究/計畫人員中，至少3員之投入人月不得低於本計畫1/2期程，其中2員需有至少4年以上相關工作經歷。
- (四)合作單位至少1名研究/計畫人員應具有法律相關學經歷背景。
- (五)需索取前期(或相關)研究/計畫成果報告書，請至本所網站 (<https://www.iot.gov.tw/>) 數位典藏/本所出版品下載，或逕洽本案承辦人。
- (六)本計畫屬2年期計畫，第1年期(112年)計畫合作對象若如期如質完成該期之研究工作，且研究成果經本所期末審查會議審核通過並認定符合繼續辦理第2年期(113年)工作資格，本所得優先依採購法程序邀請廠商與本所進行第2年期(113年)服務建議書審查及合約議價；第2年期(113年)之預算金額上限為新臺幣7,200千元整。
- (七)113年期研究方向及細部執行工作，本所保留調整之權利。