

地球公民針對「淨零綠生活」推動項目的具體建議

一、零浪費低碳飲食（食）

1. 「1-2 推廣零浪費餐飲服務及綠色餐飲-推廣綠色餐飲」應要求並輔導一定營業額以上餐廳、零售商店揭露餐點碳足跡：餐點的碳排放量除了來自於食材本身的選擇，也包括包裝、運輸及烹調等加工過程製造的碳排放。建議應規劃一定營業額以上的餐廳揭露餐點的碳足跡，並建立制度輔導餐飲業進行碳盤查，以利民眾在食物、食材原料選擇時能夠作為參考。

2. 餐具共享的可及性是很重要的，建議公部門在包括國中小、大專院校、行政單位、車站的招商規範中都去規劃，是否有可能在一個餐飲場域中都去設置餐具出借等服務，若是僅有單一的餐飲廠商，也應思考能否提供外帶餐具的借用服務等。

二、居住品質提升（住）

1. 「住-居住品質提升」部分建議新增計畫「推動家戶化石燃料設備電氣化」：

(1) 電氣化搭配潔淨能源，才能減少家戶直接碳排，歐美日等先進國家早已實行多年。

(2) 設備電氣化後，可結合智慧控制，提升居家安全，擴大家戶能源管理系統的服務與應用。

(3) 可刺激相關製造業的智慧化轉型，與能源服務業的發展。例如日本已有煤氣公司提供服務區域內的家戶防災與需量管理服務。

2. 「3-2 智慧控制導入與深度節能計畫」應開始朝向商業化布局，並納入中長期全面施行項目，不能只是停留在示範、研究：

(1) 淨零碳建築包含節能、使用零碳能源、減少建築本身碳排三部分，都需要「能源管理服務業」進場，進行系統整合管理控制，才能發揮綜效。例如，能源管理系統（EMS）可感測建物內能源使用狀況、分散式能源發儲電狀況、及外在天候因素變化，透過調度、調節、模擬與控制，可以提高建物本身（乃至區域）的能源效率與能源調度，進而促進智能生活服務。

(2) 透過商業服務模式，比訴諸民眾個人行為改變更有效。例如：EMS 與物聯網整合服務，進行設備耗能、安全、壽命診斷，提供民眾選購高效能產品與使用綠能的建議方案，可大幅提升民眾汰換耗能設備與建置再生能源的機率，進而促進淨零全民教育。

(3) 國內已有類似的示範研究計畫，國外則已商業化推行多年，台灣在 2030 年前應以此為基礎開始規劃商業化布局，以利 2030 年後推動全面施行。

三、低碳運輸網絡（行/樂）

1. 「4-1 推廣公共運輸」

(1)可借用電子票證蒐集移動習慣後，調整公共運輸班次與路線，並將大數據與各地方政府分享，讓公路運輸的行控中心可調整各適合公共運輸的號誌，並建立公共運輸優先的路網與公路環境。

(2)雙鐵 E 化外，對於既有乘車品質與安全提升，也應納入計畫使民眾得以繼續信賴公共運輸；另雙鐵與公路客運的無縫接駁，從軌道到公路也應該要以此為標準，現有計畫僅提到公路公共運輸無縫，也應整合整體公共運輸系統達到無縫，並提高可預估的準確度。

2. 「4-2 完備步行環境」

(1)應先協助地方政府處理「機車退出騎樓」，還給既有的步行空間有舒適的品質，更結合私有運具管理政策來執行。

(2)省道設制人行道有討論空間，但既有通勤路網的行人空間更需要清楚的政策指引；另為優化步行空間的舒適，易下雨的北部地區也可思考遮蔽設備與步行空間的結合。

3. 「4-3 完備自行車環境」

(1) 在迴避跟移轉的政策上，自行車道與人行道的優化是重中之中，在通勤自行車政策上，除了路網外，有四大重點都會應該是現有政策去努力的：1.安全的行車環境。2.提升便利的專用道。3.友善且合適的停車空間。4.可接受單車通勤的工作環境。

建議在做自行車道的鋪設上以上述四點為原則；人行道則必須從現有的空間中先作出基本的整理，譬如機車退出騎樓，這各地方政府都有執行但效果不彰，也有賴更多資源與宣導介入。

(2)需要清楚串聯自行車通勤路網，盡可能以人車分道形式來執行，讓一般民眾願意以自行車作為主要通勤工具。

(3)除了建設自行車道外，良好的自行車停車空間規劃甚至興建，到鼓勵辦公處所有簡易盥洗設備，讓騎單車無論淋雨或流汗都有在上班前可更換的設備，也有助於通勤的增加。以安全的行車環境、提升便利的專用道、友善且合適的停車空間、可接受單車通勤的工作環境等四項原則來建構優質的自行車通勤環境。

(4)相關經費使用比重上，務必以通勤自行車環境為優先，環島自行車網對減碳幫助效益不大。

(4)現有預期效益蒼白無力。應以現有每兩年一次的民眾日常使用運具狀況調查為基準，逐年設定各縣市自行車比例提升。並給 2050 年一個全國以自行車為運具使用的目標值。

4. 「4-4 管理私人運具」

(1) 管理私人運具使用是重點之一，簡報中以減少停車空間、停車收費費率調整為舉例，這確實是方法。

但具體上，或許英國倫敦的低排放區、超低排放區的設計，讓城市除了有身心障礙接駁這些豁免的車種外，都必須符合排放標準。又譬如荷蘭在 13 個城市設立環境區，如果有不符合規範的車種出現可以開罰，這些都會是現有管制手段上可以新增的。

以台北市為例，現有的空氣品質維護區在三站六處實施，就是一種方案，未來還有低碳交通區的設計，都有助於做為「因為減碳而要實施的運輸管理手段」這些都有賴地方政府來畫設，中央也應該以制度來協力地方畫設。

(2)訂定新設停車空間必須是以公共運輸節點為優先的原則，並強化電動車種的優勢條件，如低碳運具的優惠停車費率及提高燃油車停車費率必須同步進行。並鼓勵地方政府對於汽機車停車格均收費，且以時間代替次數。

(3)要求地方政府均要劃設低碳交通區，並強化對於低碳交通區的取締與管制，現有電子監測均有儀器瑕疵需要調整。

(4)強化科技執法，將交通管制更加照規矩，讓行人、自行車有更安全的空間。

(5)營業用車輛都是政府相對有辦法做部分獎勵或管理的車種。除了外送平台、大型租賃業者到目前全台灣各縣市都有近千家的小型租賃業者，都應該有電動化相關配套政策。現有租賃業者必須用新車才能得到消費者青睞，在此市場結構下，如：消費者端的獎勵，由消費者選購電動車租賃有較好的費率，或鼓勵租賃業者淘汰車輛時換購電動車，也能加快整體電動化時程。

並輔以落日條款方式，讓營業用的租賃車、計程車有清楚的時程與規範。

5. 「4-5 推廣共享汽機車」

(1)發展共享運具，做為最後一哩路的公共運輸有很多幫助。但現有的發展不清楚，一些地方政府如桃園、台北市有共享運具的管理條例，但共享運具不一定只在單一縣市，跨區之間沒有清楚的規範。譬如台北市政府有收共享機車權利金，但同樣一批共享機車，在新北又要收一批權利金；這些現有的問題是中央必須要協調甚至介入管理。

而且本質上，但運輸學的定義裡，共享運具與計程車都是副大眾運輸，但共享運具要收權利金但計程車卻沒有，這是真的發展共享運具嗎？這是中央與地方政府要積極處理的。

此外雖然陸陸續續在不同縣市有服務範圍，但在許多地方政府都礙於現有的租賃車行業，所以遲遲沒有共享運具引進，譬如宜花東都是如此。所以無論中央

或地方，既然知道共享是接下來運輸部門減碳的關鍵，都應該排除現有障礙來推動。

(2)共享運具的發展與管理需要同步進行，目前各縣市政府以權利金的形式，並以許可量作為控管共享運具，都達不到鼓勵的效果。應該創造更多共享運具的停車空間、費率、使用環境的優勢。

(3)可發展尚未購買汽機車者的共享運具優勢方案，因為節制私有運具對整體綠運輸發展甚為重要，若已購買則會建立已私有運具為主的運輸習慣，尚未購買者仍可培養以公共運輸為主，共享運具為輔的運輸計劃。故應該認真思考甚至介入，讓未持有私有運具者有更多共享優勢。

6. 「4-6 公共運輸導向之土地使用(TOD)」

(1)應先檢視現有 TOD 發展不起來的原因，不單純只是要獎勵容積，否則容易淪為土地炒作跟賣場的發展，再重新滾動檢討。以台北市為例，TOD 相關自治條例制定甚久，但始終未發展，應該徹底檢討。

(2)許多都市發展都呼籲要以 TOD 的形式來做為交通運輸節點的設計，國際間確實有許多成功的城市發展，但現有台灣根本沒有什麼成功的 TOD 案例，台北市政府是說因為獎勵不夠多、可設置的範圍太少所以來執行修法，建議中央也應該介入理解 TOD 無法獎勵到投資的原因，進而做出制度性地改善。

7. 「4-7 減少非必要運輸需求 推廣遠距生活」

(1)對於民間企業的遠距工作發展，政府也可思考相關鼓勵之政策。Avoid 是最應該被鼓勵的，譬如公部門帶頭來做輪流居家辦公，又或者有獎勵私部門新型態的上班模式，也應該是我們在此項策略中可執行的。

(2)應加強數位溝通介面及場地設施：視訊會議、活動的品質要提升，必須有良好的軟硬體設備配合。建議各部會應盤點既有場地的硬體設施狀況，同時優化線上會議軟體，以提升與會者遠距參與的意願。若能同步檢討各部會公開會議的線上參與規範，更能有效降低民眾參與公共事務的門檻。

四、使用取代擁有（購）

1.針對推動措施 5-2 延長物品使用壽命，現在各地興起「修理咖啡館」運動，是很重要的公民自主行動。社區大學等社區組織或甚至是自發性的組織會招募修理志工，請志工會貢獻各種不同的修理專長，到社區進行小家電、衣服、木製品家具等物品進行免費或只收材料費的修理，達到延長物品使用壽命的效果。在這方面，環保署跟地方政府都有很多以社區為單位推行環保跟環境營造的計畫，能不能具體來去盤點進來，看看「修理運動」上公部門能夠貢獻的資源跟協助有哪些，民間其實是藏龍藏虎有很多活力，這不僅是一種減碳的效益更是發揮惜物教育、社區經營甚至長期照護的共效益。

2. 「5-4 以服務取代購買」應新增「建立減碳商業模式」具體行動：

(1)5-1~5-3 分別屬於製造端與廢棄回收端的措施，欠缺串聯消費端與製造端，從源頭就改用循環友善的產品的機制。因此需要 5-4 建立減碳商業模式，包含以租代買、以服務取代購買、購買循環友善產品等多元商業模式，來刺激生產端改變生產設計，進而減少廢棄回收端的去化壓力。

(2)市面上許多家用產品均有過度包裝的問題，主因仍是石化產業補貼的外部成本導致運銷零售濫用包裝。但除了產業端改善外，也需培養消費者「重新習慣」無包裝商品。建議在減碳商業模式的建立中也要納入這部份進行規劃。

(3)第五章第一節推動重點策略有提到「建立減碳商業模式」，但在短期與中長期推動計畫中，都沒有提到如何建立減碳商業模式。

(4)目前「5-4 以服務取代購買」只有提到循環杯與環保集點，過於狹隘、已是既有政策、且不夠前瞻，無法建構「以服務取代購買」的社會環境。此外，目前台北市政府都已於自治條例中明訂不得免費提供一次性餐具、2030 年起禁止提供一次性餐具，環保署除提出鼓勵措施外，也應考慮研擬階段性管制政策。

五、全民對話（育）

1. 「6-5 全民教育」的推廣具體行動應加強環境教育融入既有課程實踐：

(1)環境教育的推動落實不能只停留在教師的增能研習、學生環境時數的達成，應強調「做中學」，透過課程安排師生共同發想符合在地需求的淨零活動，打造真正能夠實踐淨零生活的校園及居家環境，才能改變社會的生活習慣。

(2)透過補助跟制度鼓勵教師開設與環境相關的微課程、學校本位課程等特色課程，或大學校內的通識及服務學習課程，引人民間團體、社會企業的能量參與課程規劃與實施，更能促成教學與社會相長、放大社會資源利用的效果。