



公民團體創新示範與沙盒試驗計畫

透過鏈結公民與社會團體，藉助民間社會力與科技力，實踐臺灣淨零社會與生活轉型

推動緣由

為實現 2050 淨零排放之永續社會，及配合國科會部署我國「淨零科技方案」所需，應於發展淨零關鍵技術之過程，納入產業與民間團體意見，以跨部會協作、公私協力等方式共同推動淨零轉型。同時於推動轉型過程中，善用公民參與或民間團體等第三部門在面對社會、民眾及弱勢族群之第一線經驗，更能面對實際問題、提供「以人為本」的解方。因此，如能借助第三部門的社會力，提升其自主研發能力，將有助於促進社區與公民團體的自主與韌性發展，實現淨零新生活並促進擴散效益。

據此，臺灣淨零科技方案推動小組（以下簡稱推動小組）推動以公民團體為實施主體的「公民團體創新示範與沙盒試驗」計畫（以下簡稱沙盒計畫），鼓勵民間自主提案，由公民團體提供並執行淨零創新解方，並透過專業輔導機制與活動交流，協助公民團體與法人鏈結，使相關的淨零場域試驗與研發內容更能落地應用與推廣。期偕同各類公民團體共同積極參與，發展由民間驅動、由下而上的淨零轉型路徑，有效運用我國社會力利基，落實生活與社會轉型。沙盒計畫之目標如下：

- (1) 藉助科技力與社會力，讓民間創新解方得以試驗場域 (Test Bed) 與生活實驗室 (Living Lab) 的測試先行，促進全系統轉型。
- (2) 加速淨零政策倡議及社會實踐，帶動淨零社會與生活轉型。
- (3) 強化第三部門善用創新科技、提升研發量能、並強化跨部會合作機制，共創淨零創新生態系。

計畫推動過程

沙盒計畫自 112 年啟動以來，已辦理二期徵件與遴選作業，現依執行年度分述計畫推動過程如下：

112 年度沙盒計畫概述

為增強公民團體和社區創新能力，並提高社會對淨零轉型的關注和支持，藉此掌握地方社區發展需求與期望，以協助相關政策之推動。112 年度沙盒計畫基於前述計畫目標，辦理徵件與遴選作業，透過民間團隊自主投件提出創新性的淨零計畫，再由推動小組以遴選會議形式選擇合適的團隊。此外，所獲選的 14 組團隊於 112 年 12 月參與「淨零生活與社會轉型之路—從公民提案到創新實踐」展示會暨論壇，共同展現 14 組團隊所研提之淨零創新解決方案。團隊類型包括民間團體、社區、新創/社會企業、農業合作社等，而試點團隊研提之方案主要與碳盤查、公民電廠與循環經濟等主題相關（詳參如表 1）。

113 年度沙盒計畫概述

奠基於 112 年度計畫成果與基礎，113 年度計畫採延續型、新計畫雙軌制進行，致力於擴大公民參與動能及社會影響力，以加速推動落實淨零社會轉型與生活轉型。遴選原則有三：

(1) 在地創新面：應具創新性作法，需有別於過往之突破性表現；具在地性基礎，有在地的執行經驗；實驗目標與對象具體，而非大眾或廣宣類型；執行效益應明確，不得僅提供培力課程或教育訓練。

(2) 擴散效益面：擴散方法應多元，除進行單向交流活動辦理外，亦須能廣泛鏈結社會網絡擴大影響，並能提供示範性或發揮影響力。

(3) 數據基礎面：試驗過程中需蒐集相關研究或活動數據；換言之，應提供量化數據，有助於驗證執行效益，最終回饋至科技計畫系統循環內。

本年度由 49 個團隊中遴選出 21 個試點團隊，較前一期計畫規模明顯成長，且沙盒計畫之重要性已受到社會各界人士關注，能見度逐步提升中，提案核心主題也從較常被談論之公民電廠、碳盤查及循環經濟等議題，逐步拓展至碳匯、低碳農業、廢棄物回收再利用等（詳參如表 2）。

推動策略架構

沙盒計畫由推動小組與「財團法人工業技術研究院綠能與環境研究所」及「社團法人社區大學全國促進會」共同推動，透過兩個機構擔任專管團隊，運用其豐富前瞻綠能科技推動經驗與深耕在地，以及公民社會力量，提供計畫試點團隊之專業建議和技術支援，並捲動公民團體既有網絡，引導社區與公民團體積極投入淨零轉型的實踐。其推動策略分述如下（參見圖 1）：

策略一：研擬嚴謹之遴選機制

研擬具透明性、嚴謹性、專業性及可靠度之遴選原則，並邀請具有豐富經驗與代表性之專家擔任評選委員。

策略二：導入輔導與共學陪伴機制

由具有政策與專業技術研擬及推動經驗，以及長期深耕在地力量之單位協助執行陪伴/輔導機制，並透過共學機制，使具指標性的公民團體提升其科技量能與發揮社會影響力。

策略三：強化跨界連結

建立跨部會、跨層級、民間團體之間合作之公民團體補助與輔導機制，協助各方資源對接與互補以發揮綜效，避免資源錯置或重複投入。

策略四：展現臺灣淨零社會力

以沙盒計畫作為臺灣民間社會在淨零轉型上的自主創新與路徑探索，持續向國際社會貢獻量能，展現臺灣民間團體之願景力與國際力。



圖 1 公民團體創新示範與沙盒試驗計畫運作機制
資料來源：臺灣淨零科技方案推動小組繪製 (2024)。

預期效益與接續規劃

預期效益：

沙盒計畫為一個直接推動社會參與且促使淨零解方實質落地之方案，其推動預期效益為：

- (1) 視沙盒計畫之試點單位為社會生態系代表指標，逐步完善沙盒計畫於法規、技術、資源及社區捲動面向之推動機制，進而建立典範運作模式，展現跨域治理之成效。
- (2) 導入創新技術、鏈結年輕科技社群與強化跨部會合作，進而擴大公民團體對社會網絡之影響力，實現淨零社會與生活轉型目標。

接續規劃：

- (1) 延續既有標竿團體之推動量能，增進團隊協力可能性：將轉化 112 年度與 113 年度獲選公民團體之實戰經驗為系統性的推動實施建議，作為後續參與淨零實驗之民團參考。

同時提升團隊間交流、互助、協力、串聯組合以及共學之網絡，展現在地淨零教育力，以利於擴大計畫影響力。

- (2) 建立更開放的公共參與機制，提升參與意願以推動轉型：透過擴大提案團體類型，讓不同民間群體都有機會發起淨零社會與生活轉型之行動，尤其是尚未組織化的公民社群，已逐步嘗試投入淨零轉型，協助其於規模化與組織化過程中與公部門對接，將會帶來更多的可能性與新的契機。
- (3) 建立公私部門定期對話平台，鏈結跨部會與跨域資源：定期規劃政府與民間社群/焦點團體座談對話平台，針對不同議題提出公私協力解方，並檢視治理策略於政策端及社會端的調整方向，探究法規與相關制度的

調合之可行性，提供實質行動建議，使公部門與社會資源更細緻地整合，增進社會溝通與信任感。再者，將藉此逐步促使相關部會於未來規劃及推動科技計畫時，亦能包容第三部門的社會力。

(4) 導入社會創新資本，完善淨零創新生態系：將試點單位作為淨零創新社會生態系之重要節點與發動者，透過法規、技術、資源及社區捲動面向，探索淨零社會解方之整體圖像與路徑策略，進而結合民間社會力、科技力與網絡力，拓展國內的淨零創新生態系。

(5) 強化數據收集與分析能力，以驗證試驗執行效益：鼓勵試點團隊於計畫過程中同步

蒐集相關研究數據，以助於進行減碳效益分析與後續試驗之驗證推動，符合當前數位轉型治理趨勢，同時彰顯臺灣在實踐淨零轉型的社會力與科學普及量能。

(6) 出版淨零轉型公民行動沙盒專書，擴大規模與影響力：藉由故事性 (Storytelling) 手法及生動活潑的呈現方式，將具代表性個案之經驗模式化，作為潛在民間團體投入淨零行動之參考，進而提醒社會大眾臺灣有能力找出屬於本土解方與路徑，帶動淨零社會與生活轉型，進一步提高沙盒試點團隊之能见度。

表 1 112 年度試點團隊一覽表



網絡分類	執行單位	計畫名稱	關鍵字	成熟度分類	淨零科技領域
民間團體	財團法人心路社會福利基金會	綠色庇護工場計畫	#再生能源 #庇護工場#永續	A-結盟擴散型	 
民間團體	新北市庶民發電學習社區合作社	減碳微積分-淨零人生超進擊	#社區#能源轉型 #公民參與	B-深耕成熟型	 
民間團體	財團法人主婦聯盟環境保護基金會	公民電廠能源教育深根計畫	#公民電廠 #能源教育	B-深耕成熟型	  
民間團體	有限責任綠主張綠電生產合作社	綠色消費者的氣候行動-「OUR RE100」集資創能到減碳溝通	#教案設計#說明會 #公民電廠 #社區溝通	C-萌芽試驗型	 
民間團體	台灣綠能公益發展協會	蘭陽博物館淨零轉型之碳索博物館衛星計畫	#淨零路徑#博物館 #能源教育#工作坊 #行動指南	B-深耕成熟型	 
民間團體	有限責任台灣主婦聯盟生活消費合作社	內循環蔬果膜袋產品應用	#內循環#蔬果膜袋	C-萌芽試驗型	  
民間團體	臺南市七股沿海土地資源保護資源協會	七股淨零養殖新想像：打造生態品牌與低碳旅遊網絡	#淨零#養殖#生態 #低碳#旅遊	B-深耕成熟型	   
民間團體	社團法人彰化縣就業能力教育協會	沼渣沼液澆灌系統運作成本評估&減碳效益分析	#東螺溪生態教育園區 #沼渣沼液 #載運及示範施灌方式 #產地檢測及資訊數位化	B-深耕成熟型	 

民間團體	雲林縣古坑鄉麻園社區發展協會	生態村社會與生活轉型試驗計畫	#生態村 #循環經濟 #公民電廠 #安養照護 #有機農業社區	B-深耕成熟型	
民間團體	花蓮縣初英山文化產業交流協會	微水力發電公民參與計畫	#微水力 #公民參與	B-深耕成熟型	
農業合作社	保證責任宜蘭縣行健有機農產生產合作社	活化農業廢棄物，開創負碳新思維-炭化稻殼在農業減碳之應用	#生物炭 #廢棄物 #循環再利用 #炭化稻殼	C-萌芽試驗型	
新創/社企	探淵科技股份有限公司	微水力發電搭配既存防砂壩建立「防災型微電網」—災時社區用電、平時綠電躉售	#微水力 #防砂壩 #防災 #微電網	B-深耕成熟型	
新創/社企	配客嘉股份有限公司	永續低碳社區循環購物計畫	#低碳社區 #循環 #購物 #包材	B-深耕成熟型	
新創/社企	粉紅豹文化事業有限公司	生活轉型的綠色大富翁-人與物的再生之旅-	#生活轉型 #再生 #綠生活 #淨零小屋串連	C-萌芽試驗型	

表 2 113 年度試點團隊一覽表

網絡分類	執行單位	計畫名稱	關鍵字	淨零科技領域
民間團體	花蓮縣初英山文化產業交流協會	初英山農村綠能育成中心計畫	#綠電應用 #綠能五金行 #社區工班	
民間團體	財團法人大武山文教基金會	以社區為本之減碳永續農業推進HUB運行示範計畫綠色底護工場計畫	#永續農業 #微生物菌種培育 #公民科學家	
民間團體	財團法人心路社會福利基金會	綠色底護工場計畫	#再生能源 #綠色採購 #社福團體	
民間團體	臺南市七股沿海土地資源保護協會	七股淨零養殖新想像：打造友善生態養殖之永續魚塭	#生態養殖 #碳足跡 #食魚教育	
民間團體	有限責任台灣主婦聯盟生活消費合作社	升級物流冷鏈運輸系統	#冷鏈物流 #運輸碳排	
民間團體	社團法人台灣綠能公益發展協會	文化產業淨零轉型之創新綠色消費計畫	#碳盤查 #表演團體 #綠色票券	
民間團體	社團法人台灣心靈生態村協進會	心靈生態村社會與生活轉型試驗計畫	#能源教育 #竹剩餘資材回收利用	
民間團體	主婦聯盟環境保護基金會台中分事務所	邁向淨零排放，資源全循環—資源回收細分類生活轉型計畫	#資源回收 #公老坪社區 #社區培力	

民間團體	社團法人春芽公益 創新發展協會	Carry Love -讓豆袋再生×為女力加油- 蘆葦女力跨域啟動環保× 公益永續循環計畫-	#循環經濟 #婦女 #社區培力	
民間團體	臺灣氣候行動協會	森林碳匯研究及示範場域 建置與推廣計畫	#森林碳匯#工作坊 #示範場域	
民間團體	社團法人彰化縣 就業能力教育協會	沼渣沼液澆灌影響力輔導 系統模組化與資訊數位化建立	#沼渣沼液 #數位轉型 #田區試驗	
民間團體	臺灣農業藻菌教育 推廣協會	再造低碳奇幻循環之旅 -建構微藻高值化應用資源	#微藻培養 #廢水處理#循環	
農業合作社	保證責任宜蘭縣行健 有機農產生產合作社	炭化稻殼 - 實踐農業淨零 碳鎖之路 (延續型計畫)	#炭化稻殼 #田間試驗 #土壤碳匯分析	
農業合作社	保證責任台中市大人物 農產運銷合作社	台灣中部地區具市場化之大豆 負碳生產模式試驗計畫	#永續農法#土壤碳匯 #低碳農產#大豆	
新創/社企	森林循環碳經濟創生 有限公司	城市森林-樹枝條碳匯 循環服務教育	#生物炭#固碳 #循環經濟#REWOOD	
新創/社企	斜槓生活文化有限公司	開創濱溪植物復育的NBS解方	#濱溪植物 #蘆葦#產業應用	
新創/社企	澄洋環境顧問有限公司	扇形鹽田海草公民守護計畫	#藍碳#公民科學 #工作坊	
新創/社企	蕃薯藤社會企業有限公司	台灣沃土運動~都市造土	#棧板堆肥#工作坊 #廚餘去化	
新創/社企	沃畝股份有限公司	以「自然碳匯方法、AIoT 智慧 農業科技與石虎品牌策略」 打造咖啡產業鏈台灣淨零轉型 示範計畫	#生物炭碳匯 #氫能 #產品設計	
新創/社企	探淵科技股份有限公司	4,000座微水力電廠 —用再生能源帶動農村再生	#微水力#農村 #社區參與式工作坊	
新創/社企	粉紅豹文化事業有限 公司	淨零小屋共玩場 —一人與物的再生之旅	#淨零小屋串連 #淨零知識庫	

聯絡人：陳明俐 | 電子信箱：carey.mlchen@narlabs.org.tw

聯絡電話：(02) 2737-8178 | 臺灣淨零科技方案推動小組