

參、分析及檢討

為有效推動屏東縣溫室氣體減量策略，本府每年推估行政轄區溫室氣體排放量與掌握主要排放源，再依據排放源與固碳匯，定期召集各局處研商減量措施，研提「屏東縣溫室氣體減量執行方案」及滾動式檢討各減量措施成果。屏東縣碳排現況與減量推動細節說明如后。

一、溫室氣體排放結構及減量推動現況

本府從 101 年即開始依循環境部縣市層級溫室氣體盤查計算指引推估碳排放量，最新年度(111)年排放總量約為 499.5 萬公噸 CO₂e，前三大排放源合計超過 93.1%，依序為住商及農林漁牧能源子部門排放約 162.5 萬公噸 CO₂e (32.54%)，運輸能源子部門排放量約 154.5 萬公噸 CO₂e (30.93%)及工業能源子部門排放量約 148.2 萬公噸 CO₂e (29.67%)；其餘部門排放量依序為農業部門 15.9 萬公噸 CO₂e (3.18%)、廢棄物部門 14.4 萬公噸 CO₂e (2.89%)、工業製程部門 4.0 萬公噸 CO₂e (0.79%)。溫室氣體部門別排放統計如(如圖 3.1-1)。

依溫室氣體排放盤查原則，將溫室氣體排放源分為範疇一、範疇二及範疇三，範疇一為直接排放，範疇二為能源間接排放，範疇三為其它間接排放。屏東縣 111 年度行政轄區溫室氣體排放源主要來自範疇二，主要係因外購電力導致，排放量為 250.2 萬噸 CO₂e，占總量 50.1%，而範疇一直接排放為 249.2 萬噸 CO₂e，占總量 49.9%，兩者間差異不。

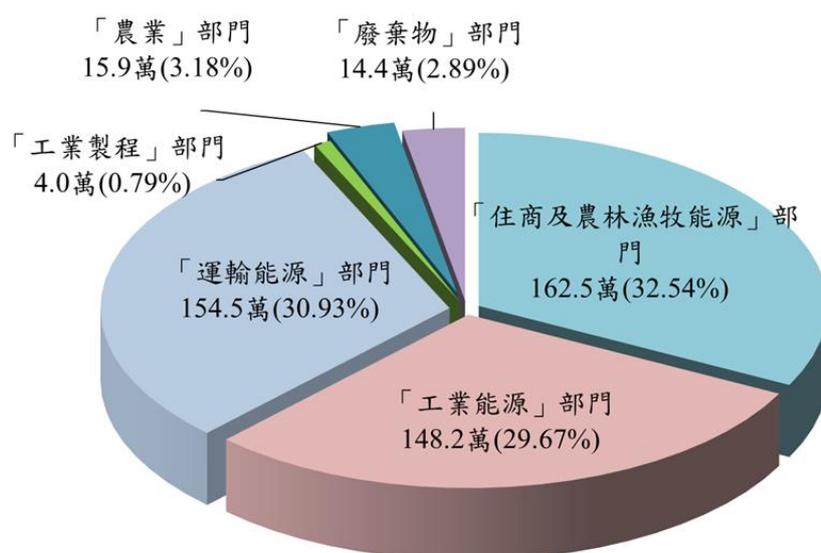


圖 3.1-1、屏東縣 111 年溫室氣體排放各部門別占比

從 101 年至最新年度(111 年)之排放趨勢圖(圖 3.1-2)可發現，屏東縣行政轄區碳排放總量自 102 年開始逐年上升，106 年高達 511.7 萬公噸 CO₂e 為歷年最高，107 年後本府推動第一期溫室氣體減量執行方案(原管制執行方案)，各局處橫向溝通及垂直整合減量策略，將排放量控制在 500 萬公噸 CO₂e 左右，111 年度則低於 500 萬公噸 CO₂e。

然而，再生能源發展為屏東縣能源部門重點減碳策略，受限我國為單一大電網，且再生能源發電仍以躉售為主，其減量效益未能反映在行政轄區碳排放總量。若將碳排總量扣除自然碳匯固碳量及再生能源減碳量後，屏東縣碳排放量自 107 年開始呈現逐年下降趨勢，亦可突顯本府近年執行成果。

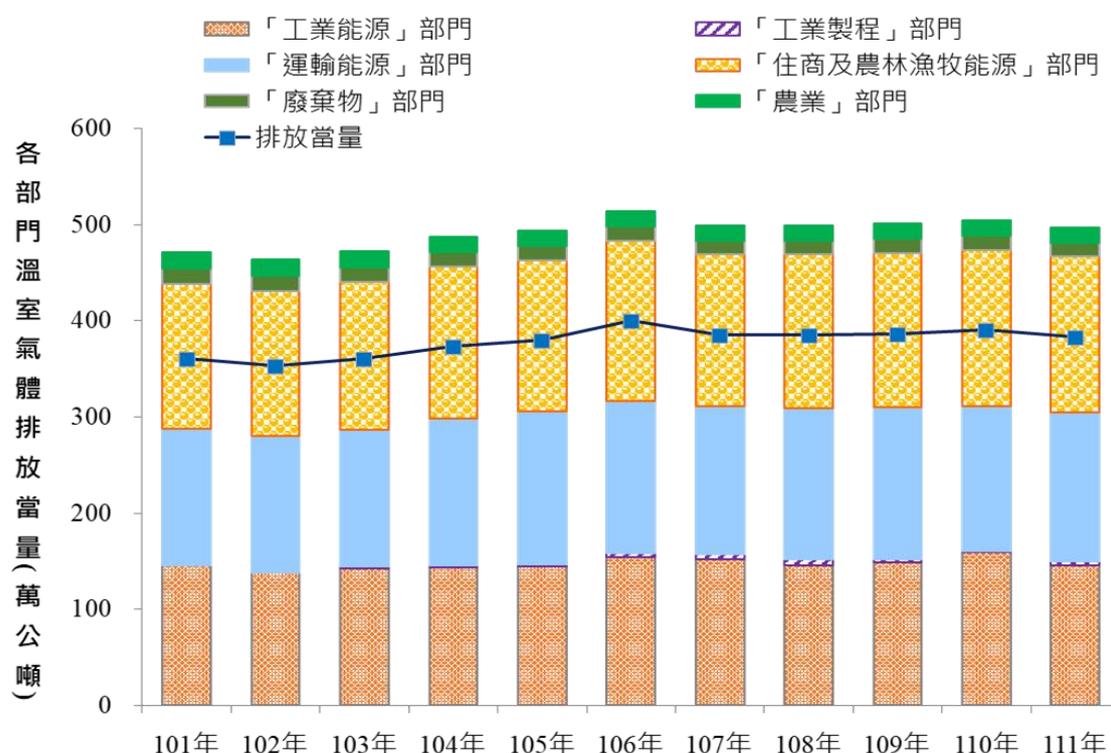


圖 3.1-2、歷年各部門溫室氣體排放情形

二、第二期溫室氣體減量執行方案減量目標

依據氣候法第 4 條規範，國家溫室氣體長期減量目標為中華民國 139 溫室氣體淨零排放，屏東縣依此目標進一步研擬轄內各階段減碳目標，與全國共同努力。其中第二期 111 至 114 年共設定 49 項策略、87 項措施，預計減碳目標為 10%(以 102 年為基準年)，即需新增減(固)碳達 37 萬噸 CO₂e，本縣現達成階段性目標。

三、112 年減量執行超前或落後情形

另依據「氣候變遷因應法施行細則」第 13 條內容「直轄市、縣（市）主管機關依本法第 15 條第一項規定訂修溫室氣體減量執行方案（以下簡稱減量執行方案），應於部門行動方案核定後八個月內，送直轄市、縣（市）氣候變遷因應推動會，報請中央主管機關會商中央目的事業主管機關核定後實施並公開之，且每五年至少檢討一次。」本府於 112 年 7 月 7 日開始由屏東氣候會做為氣候因應最高權責單位，召集人及副召集人分別為縣長及副縣長，各局處首長作為氣候推動會委員，並新增執行秘書由環保局局長擔任，在局處垂直整合及橫向溝通下，許多措施有顯著成果，但少部分項目受限於先天條件及後天發展困境下尚有努力空間。後續精進作為簡述於表 3.1-1。

表 3.1-1、屏東縣溫室氣體管制執行方案精進策略(1/1)

序號	執行措施	預期效益	規劃精進策略	權責局處
1	提供廠商申請碳標籤建議	預計每年至少輔導 1 家次業者申請「碳足跡標籤」或「減碳標籤」，並辦理宣導活動推廣民眾消費時優先選購	碳足跡標籤輔導補助於 112 年停止編列預算及補助申請，113 年後建議著重推廣業者投入碳標籤申請	環保局 城鄉發展處
2	提升生活污水及水肥處理量	預計於 114 年底污泥餅再利用量達到每年 25 公噸以上	為解決污水處理污泥去化問題，六塊厝水資源回收中心設置 2 套污泥乾燥設備，可有效將污泥乾燥減量 79%	水利處
3	輔導企業取得綠色標章認證	預計於 114 年前新增 3 家次取得認證	至 112 年僅一家次，將鼓勵廠商在硬體部份，廠房建築物需取得內政部綠建築標章；而在軟體部份，生產營運管理需通過產業發展署清潔生產評估。	城鄉發展處
4	推動具潛勢鏈結之能資源整合再利用	於 114 年前評估 8 項具潛勢鏈結之項目，篩選至少 2 種類型作為執行標的	輔導東糖能源服務股份有限公司，利用厭氧醱酵技術將廢棄物或廢水中的有機物質轉換成沼氣，沼渣沼液則可以做為農地肥分之用	城鄉發展處

表 3.1-1、屏東縣溫室氣體管制執行方案精進策略(1/2)

序號	執行措施	預期效益	規劃精進策略	權責局處
5	住商效能提升與數位化節能	縣內契約容量 800kW 服務業(百貨、量販店、旅館)、學校(大專院校為主)、醫院，協助輔導單位分析節電目標是否達成之原因	透過大用戶訪視與資訊交流的過程中，確實了解節電政策於在地之執行情形與困難，並提供節電專業建議及視企業需求給予後續引介協助	城鄉發展處
6	新建建築能效提升	預計 114 年前至少完成 1 座淨(近)零能源建築作為示範	為提升新建建築能效，持續協助本縣新建建築物取得綠(智慧)建築標章，預計 114 年前完成 1 座淨(近)零能源建築作為示範	城鄉發展處
7	綠建築普及化並落實建築能效管理	每年輔導 3 處公有建築進行隔熱性能改善工程，並進行能耗分級管理	為普及綠建築觀念並落實建築能效管理，預計 113 年查核 250 件(綠建築指標數)，並辦理 2 綠建築專題宣導演講	城鄉發展處 工務處
8	提供低碳車輛停車月票優惠	預計至 114 年前輔導 5 場次以上停車場推動低碳車輛停車優惠	請各停管廠商評估各場域電動車公共充電樁需求與建置，完善停車環境後，增加電動車及油電混合車進場停放意願，循序規劃低碳車輛臨停及月票優惠政策相關事宜	交通旅遊處
9	多元車輛服務行動方案	透過「補助客運業者車輛汰舊換新計畫」持續鼓勵客運業者逐年汰換老舊柴油車輛，預計於 114 年電動公車比率達成 50% 以上，另全面汰換逾 12 年老舊資源回收車輛	持續積極推動電動公車政策，已有 7 輛電動公車上路營運，另有 10 輛獲補助(尚未交車領牌)；亦以政策引導，提供誘因鼓勵業者購買及經營意願，將配合「2030 市區公車全面電動化」政策持續鼓勵業者汰換為電動公車	交通旅遊處 環保局