參 分析及檢討

一、 溫室氣體排放結構及排放狀況

臺東縣 113 年度行政轄區溫室氣體總排放量（範疇一+範疇二）共計為 121 萬 4,119 公噸 CO_2e，相較 112 年度之 121 萬 7,779 公噸 CO_2e，減少約 3,660 公噸 CO_2e，減幅約 0.30%。另 113 年度森林碳匯量約為 220 萬 4,185 公噸 CO_2e，整體淨排放量仍呈負值。

若以部門別進行劃分，排放量大宗依序為住商及農林漁牧能源（占比 41.74%）、運輸能源（占比 32.46%）、工業能源（占比 14.36%）以及廢棄物處理（占比 7.22%）。而在溫室氣體排放範疇係以範疇一（直接排放）為最多，共占 58.38%；其次為範疇二（能源間接排放），占 41.62%；範疇三（其他間接排放）則是包含國內航空、蘭嶼—後壁湖之水運客輪之能源使用、綠島電廠、蘭嶼電廠廠內用電，以及臺東縣焚化廠受託處理轄外垃圾之焚化排放(2 萬 1,240 公噸 CO_2e)等項目，範疇三排放量為 3 萬 1,480 公噸 CO_2e，且不納入臺東縣溫室氣體排放量之中。

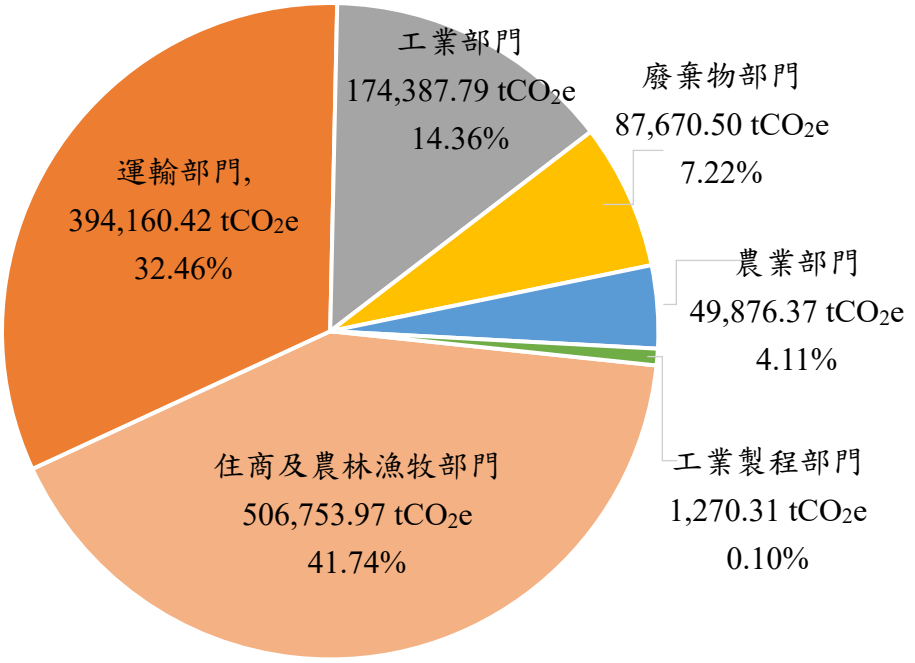


圖 8 臺東縣 113 年溫室氣體排放各部門別占比

表 4 113 年行政轄區溫室氣體排放量統計

部門別		範疇一	範疇二	範疇三	加總（範疇一+二）	占比（範疇一+二）
能源	住商及農林漁牧	80,843.4731	425,910.5002	0	506,753.9733	41.74%
	工業	114,584.2982	59,803.4945	1,844.9616	174,387.7928	14.36%
	運輸	374,522.1961	19,638.2210	8,395.2124	394,160.4171	32.46%
工業製程		1,270.3125	0	0	1,270.3125	0.10%
農業		49,876.3672	0	0	49,876.3672	4.11%
廢棄物		87,670.4961	0	21,240.1326	87,670.4961	7.22%
林業		-2,204,185.8714	0	0	-2,204,185.8714	—
總溫室氣體排放量（不含碳匯）		708,767.1432	505,352.2157	31,480.3066	1,214,119.3589	100%
總溫室氣體排放比率		58.38%	41.62%	-	-	-
淨溫室氣體排放量		-1,495,418.7282	505,352.2157	31,480.3066	-990,066.5125	-

二、 第二期溫室氣體減量執行方案減量目標

臺東縣 114 年共推動 35 項措施，包含能源 3 項、製造 1 項、運輸 7 項、住商 3 項、農業 8 項及環境 13 項。節能改善、公務車汰換、公共運輸、污水接管、畜牧糞尿資源化、資源回收及造林等措施，未來若獲更多活動數據之料可估算減碳量；教育宣導、綠色消費及慢食推廣等措施則以認知提升及行為改變為主，宜列為間接減碳成果或行政輔導績效。

三、 114 年主要執行項目、具體成果、亮點及檢討改善

114 年度臺東縣持續推動能源、製造、運輸、住商、農業及環境等六大部門共 35 項措施，多數措施之行政執行進度大致符合規劃。惟依最新 113 年度行政轄區溫室氣體盤查結果，本縣溫室氣體總排放量為 121 萬 4,119

公噸 CO_2e，雖較 112 年度減少，惟臺東縣以 110 年（2021 年）行政轄區溫室氣體總排放量為減量基準，該年度排放量原為 127 萬 600 公噸 CO_2e（AR4），依 AR5 全球暖化潛勢值調整後為 129 萬 1,078 公噸 CO_2e，訂定 114 年（2025 年）減量 10%、119 年（2030 年）減量 28%之階段目標。自 111 年起，年度總排放量持續下降，113 年（2024 年）排放量為 121 萬 4,119 公噸 CO_2e，較調整後基準年減少 7 萬 6,959 公噸 CO_2e，減量幅度約 5.96%，尚未達到上述階段目標。為達成 2030 年減量 28%目標，年度總排放量須降至約 92 萬 9,576 公噸 CO_2e 以下，亦即較 113 年再減少約 28 萬 4,543 公噸 CO_2e，後續將持續推動各部門減碳措施，並定期檢視目標達成進度。

在能源部門方面，完成節電稽查輔導 300 家次、節能診斷輔導 2 家次，並持續推動節能宣導 20 場次，影響人數達 942 人；運輸部門持續推動低碳運輸環境建構，市區公車搭乘人數較前一年成長 11%，公共運輸最後一哩服務（DRTS）搭乘人數達 114,415 人次，較前一年成長 26%，顯示公共運輸服務逐步獲得民眾支持。

住商部門持續推動綠建築推廣，新建衛生所取得綠建築標章達 3 處；而製造部門中的企業綠色採購金額達 3.358 億元，行政機關綠色採購金額達 9,539 萬元。

農業部門積極推動有機及友善農業發展，有機及友善耕作面積較 113 年增加 241 公頃，達成率 321%；造林面積達 479.32 公頃，目標達成率 133%，並輔導畜牧場推動糞尿資源化利用、廢水處理改善及除臭設施建置，有效促進循環經濟發展；臺東慢食節系列活動吸引 27,707 人次參與，帶動店家營業額達 800 萬元。

環境部門持續推動污水下水道接管、人工濕地維護、水資源保育、環境教育及資源循環工作，太平溪人工濕地年度處理水量達 50 萬立方公尺以上；永續方舟館及環境教育活動累積影響超過 2 萬人次，提升全民氣候變遷與淨零轉型認知。

(一) 檢討與改善方向

現行部分措施在目標設定與成果呈現上，並未將行政績效與減碳實績做參照，建議未來可將減碳政策分為三類：「可量化減碳成果」、

「間接減碳成果」及「行政輔導績效」，並針對可量化措施建立基準值、活動數據、排放係數以及計算方式。

整體而言，第二期溫室氣體減量執行方案已建立臺東縣跨局處推動減碳工作之基礎，各項措施之行政執行成果亦逐步累積，惟未來若要進一步掌握政策對全縣溫室氣體減量目標之實際貢獻，仍應由「完成多少工作」進一步轉向「實際減少多少排放」之成果管理模式。建議第三期方案建立年度減量貢獻追蹤機制，優先針對能源、運輸、住商、農業及廢棄物等具活動數據之措施進行減碳效益估算，並逐年累積各部門實際減量成果，作為後續檢視臺東縣減量路徑、調整政策資源配置及達成階段性減量目標之依據；綜合以上提出以下建議，作為第三期溫室氣體減量執行方案之方向參考。

1. 政策執行成果與減碳效益連結不足

目前部分推動策略已具執行成果，然而多已辦理場次、參與人次及建置數量等指標呈現，尚缺乏具體減碳量估算數據；後續應優先蒐集用電量、燃料量、運輸里程、肥料使用量及廢棄物處理量等資料，建立基準情境與減碳計算方法，使政策成果能與減碳量相互對應。

2. 排放熱點與政策配置不相稱

參照臺東縣 113 年度行政轄區溫室氣體盤查結果，本縣排放熱點與現行減量措施配置仍有落差。其中，住商及農林漁牧能源子部門排放量占 42.08%，為各部門最高，惟現行能源及住商措施多以稽查、輔導、宣導及認證等軟性成果為主，直接減量措施相對有限。後續宜增加節能設備汰換、建築能源效率提升、用電管理及化學肥料減量等可量化措施。另臺東縣雖無大型工業區，工業能源排放量仍占 13.64%，建議針對高用能事業推動能源診斷及設備改善，優先提升馬達、鍋爐等設備之能源使用效率。

3. 強化跨局處整合與成果鏈結

各部門推動成果豐碩，然而較少說明各措施之間的合作關係及

共同效益。例如低碳旅遊涉及運輸與環境部門，農業資源循環亦涉及農業及環境治理。後續可建立跨部門合作對照表，明列共同目標、主協辦單位、工作分工及共享指標，以呈現各局處共同推動減碳政策之整合成果。