

參、分析及檢討

一、溫室氣體排放結構及減量推動現況

本縣於 112 年重啟城市層級溫室氣體盤查，蒐集 106~110 年能源、工業、農業、林業及廢棄物等活動數據，並經第三方驗證單位完成查證，具體掌握溫室氣體排放量，並分析排放趨勢、滾動式調整宜蘭淨零碳政策推動方向。

依據縣市層級溫室氣體盤查指引，盤查 101 年至 110 年各部門溫室氣體排放情形。盤查部門類別包含能源-住商農林漁牧、能源-運輸、能源-工業、工業製程、農業及廢棄物等部門，藉此分析本縣溫室氣體主要排放源與排放趨勢。

依據城市層級溫室氣體排放量盤查結果，宜蘭縣歷年溫室氣體總排放量(圖 3-1)，相較於基準年(101~105 年)溫室氣體總排放量已有明顯下降，而且範疇一排放占比逐年下降(圖 3-2)，其主要原因與工業製程整體溫室氣體排放下降有關。

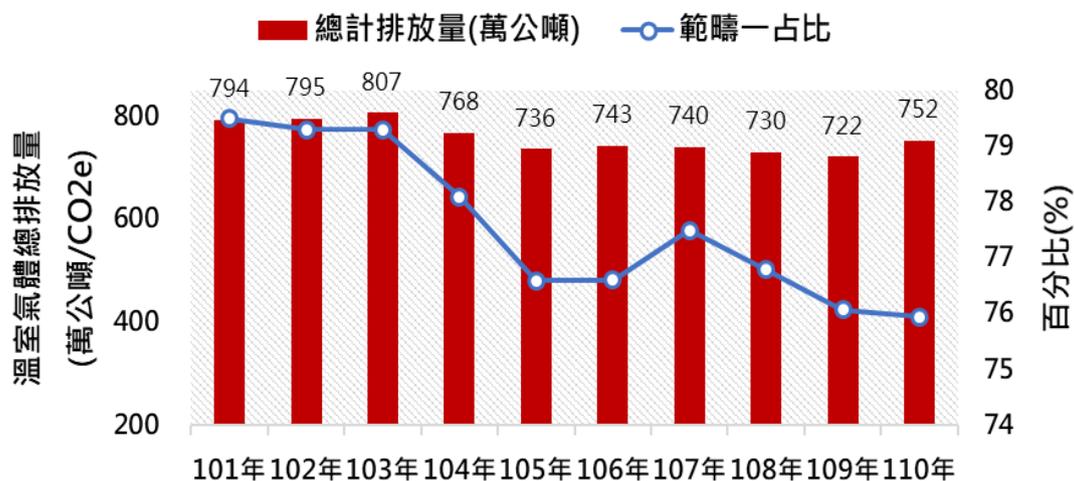


圖 3-1 宜蘭縣歷年溫室氣體總排放

宜蘭縣第二期溫室氣體減量執行方案 112 年度成果報告

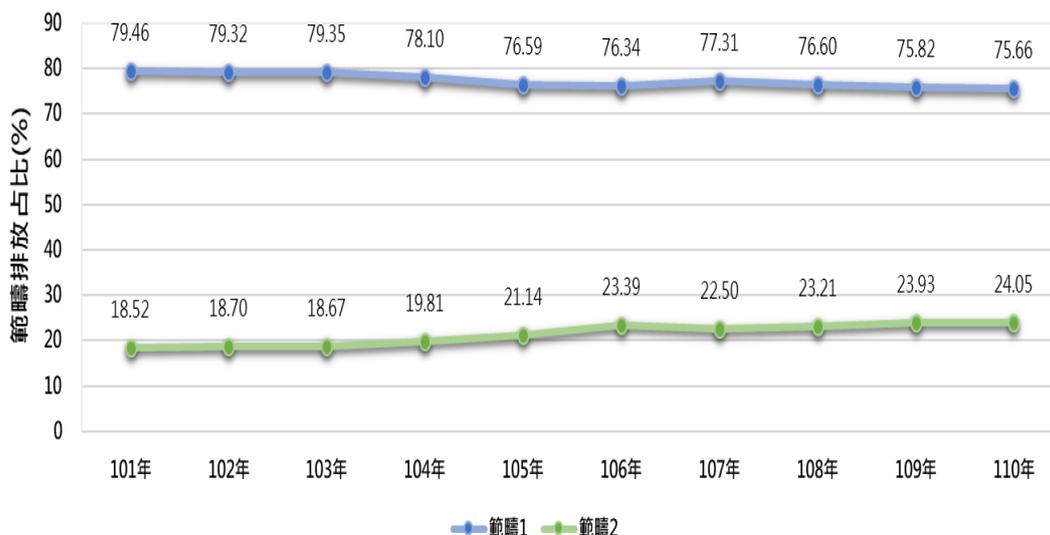


圖 3-2 宜蘭縣歷年範疇排放占比

(一) 能源-工業與工業製程

經盤查結果顯示，110 年度能源-工業與工業製程合計佔宜蘭縣溫室氣體總排放量 72.23%，為本縣溫室氣體第一大排放源。其中宜蘭縣轄內 8 間第一批應盤查登錄溫室氣體排放量之排放源(下稱應盤查排放源)，110 年排放總量為 463.34 萬公噸，約佔全縣 58.98% 溫室氣體總排放量。

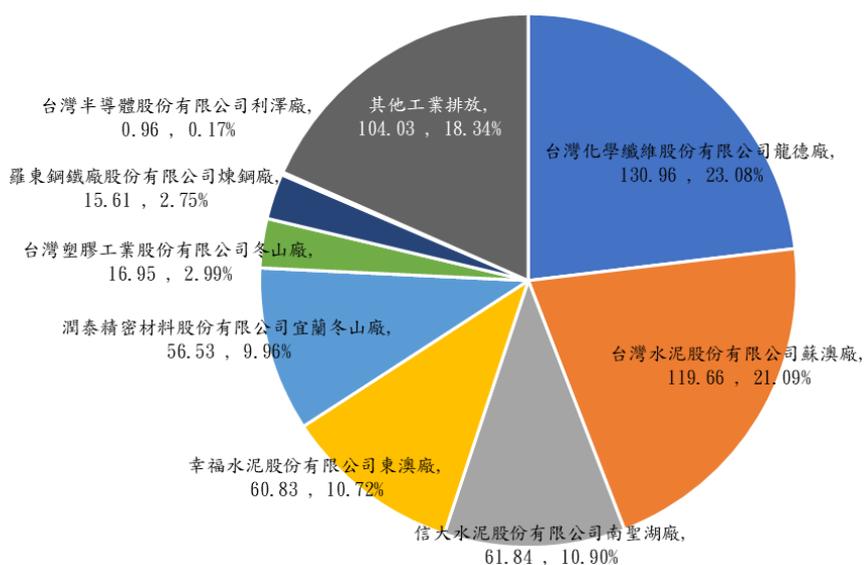


圖 3-3 110 年應盤查排放源佔本縣工業部門排放比例

(二)能源-住商農林漁牧

能源-住商農林漁牧約佔總排放量 15.6%，為本縣溫室氣體第二大排放源。於 106 年至 110 年期間，能源-住商農林漁牧部門溫室氣體排放約持平於 120 萬公噸上下。其中範疇一(燃料燃燒)約佔 22.4%、範疇二(電力使用)約佔 77.6%。

為進一步掌握本縣能源-住商及農林漁牧各部門溫室氣體排放趨勢，以佔比較大之範疇二為分析項目，透過台灣電力公司縣市用電資訊掌握本縣住商、服務業及農林漁牧用電資料，並依據經濟部能源局各年度電力排碳係數換算為溫室氣體排放量。110 年各部門用電量較 106 年均呈現增加趨勢，以住宅部門用電量增長 14.2% 為最高，其次為服務業部門 8.7%，農林漁牧部門 4.7%。然而因再生能源發展，我國電力排碳係數逐年降低，電力使用衍生溫室氣體排放以呈現趨緩或降低趨勢，以農林漁牧部門排碳量減少 6.5% 為最高，服務業部門減少 2.9% 次之，住宅部門增加 2.1%。

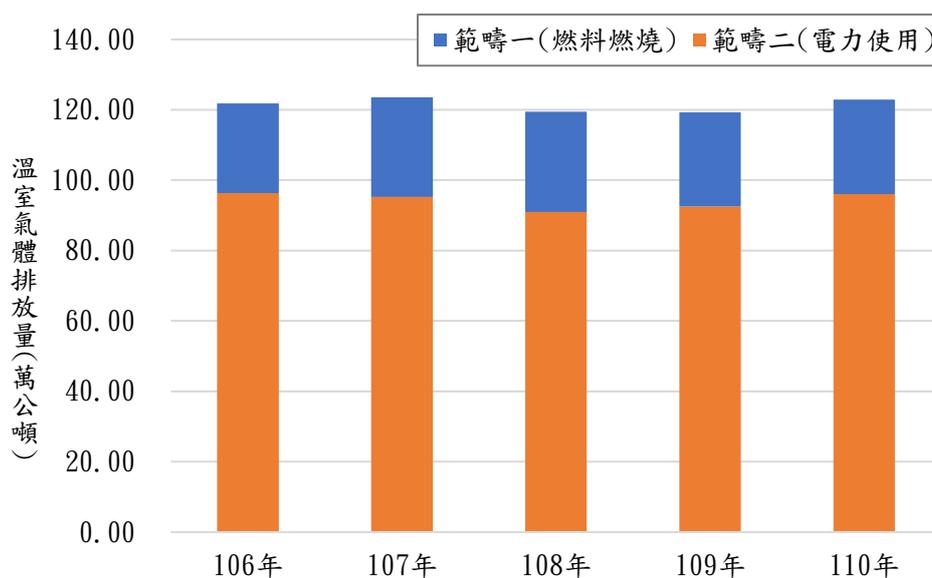


圖 3-4 能源-住商農林漁牧溫室氣體排放趨勢

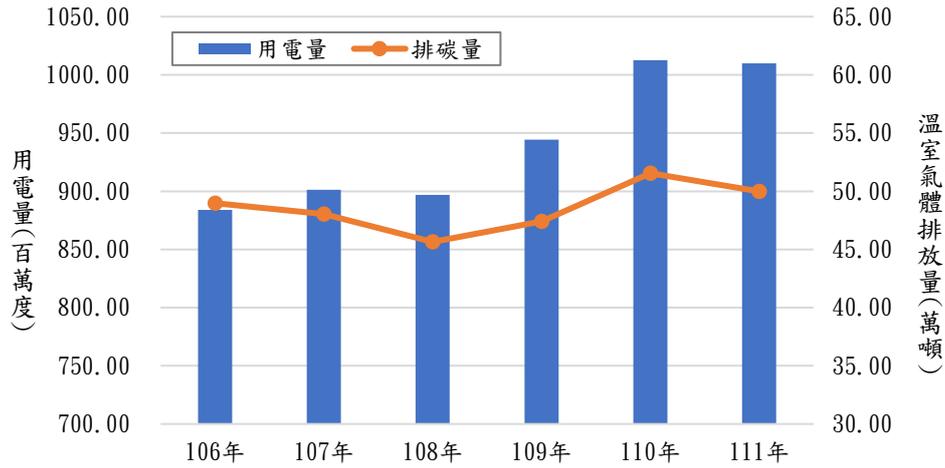


圖 3-5 住宅部門用電量及排碳量趨勢

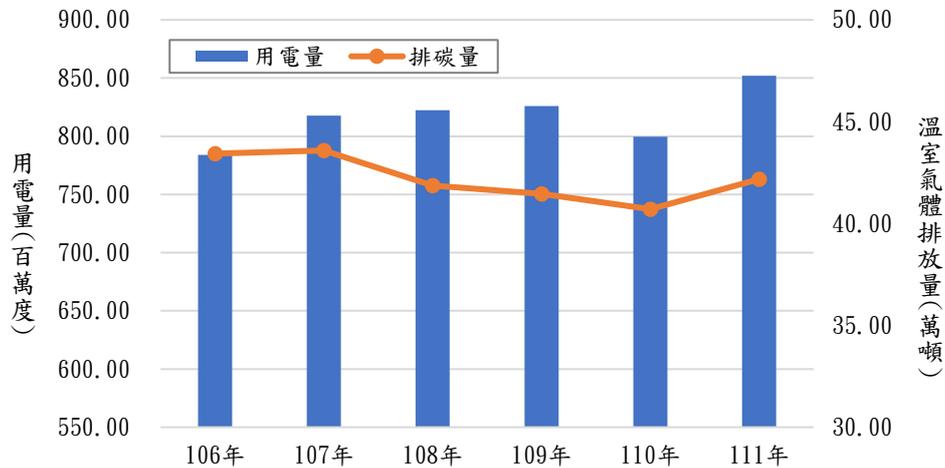


圖 3-6 服務業部門用電量及排碳量趨勢

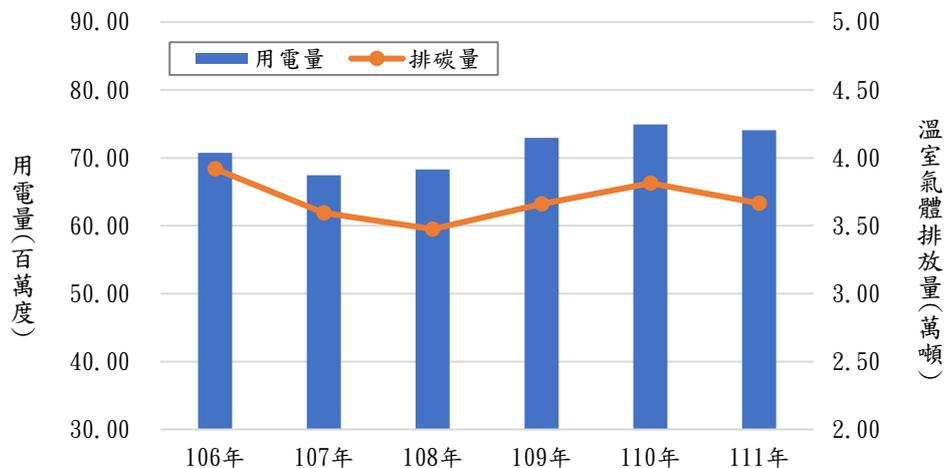


圖 3-7 農林漁牧部門用電量及排碳量趨勢

(三)能源-運輸

110 年能源-運輸溫室氣體排放約佔總排放量 10.4%，為本縣溫室氣體第三大排放源。本縣 106 年至 110 年期間，能源-運輸略呈現下降趨勢，其中 109 年係因嚴重特殊傳染性肺炎(COVID-19)疫情影響，民眾對於搭乘公共運輸心有疑慮，多改用私人運具作為運輸手段，致使運輸排碳有顯著提升。

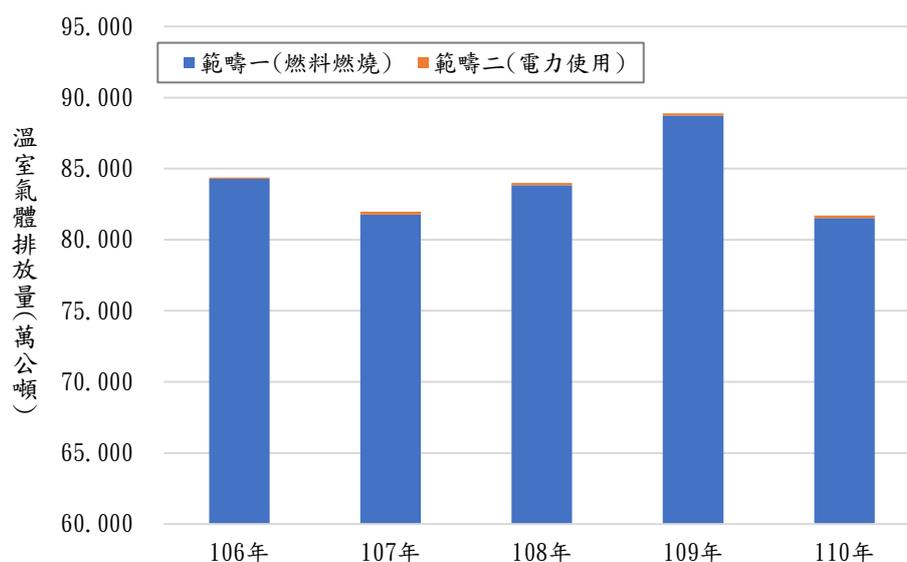


圖 3-8 能源-運輸部門溫室氣體排放趨勢

二、第二期溫室氣體減量執行方案減量目標

2050 年達成淨零碳排成為國際減緩氣候變遷共識，我國氣候變遷因應法中亦將 2050 年淨零排放納入目標。爰此，為因應國際情勢及目標，本縣主動訂定各階段減碳目標，其中第二期溫室氣體減量目標 10%，即 114 年減量 77.98 萬公噸 CO₂e。

(一)以盤查期間 101~105 年平均作為基準值(779.8 萬公噸 CO₂e)

(二)109 年排碳量較基準值減量 2%，即減量 15.59 萬公噸 CO₂e

(三)114 年排碳量較基準值減量 10%，即減量 77.98 萬公噸 CO₂e

(四)119 年排碳量較基準值減量 30%，即減量 233.94 萬公噸 CO₂e

(五)139 年排碳量較基準值減量 100%，即減量 779.8 萬公噸 CO₂e

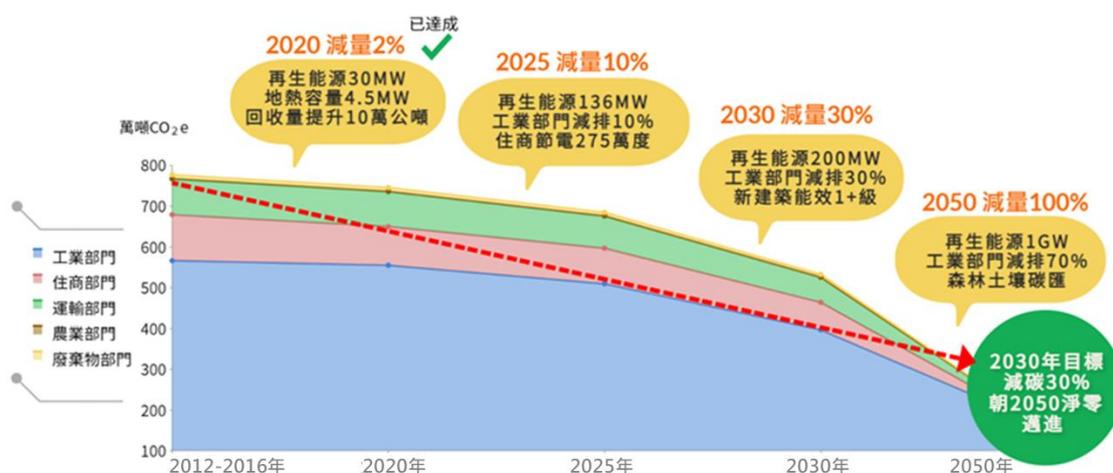


圖 3-9 宜蘭縣溫室氣體淨零排放減碳路徑規劃

三、112 年減量執行超前或落後情形

宜蘭縣 112 年各推動策略執行狀況如表 3-1，推動策略共計 70 項，總執行率達 91.4%。「能源部門」執行計畫 4 項，實際達成 3 項，執行率達 75.0%；「製造部門」執行計畫 6 項，實際達成 6 項，執行率達 100%；「住商部門」執行計畫 9 項，實際達成 9 項，執行率達 100%；「運輸部門」執行計畫 13 項，實際達成 13 項，執行率達 100%；「農業部門」執行計畫 10 項，實際達成 2 項，執行率達 80.0%；「環境部門」執行計畫 11 項，實際達成 9 項，執行率達 81.8%；「教育宣導」執行計畫 17 項，實際達成 16 項，執行率達 94.1%。執行率未達 100% 部門原因如下：

- (一)能源部門：地熱發電廠因涉及氣候因素及地熱潛能等非可抗力之因素，導致產能衰退影響發電效率。
- (二)農業部門：部分申請獎勵休漁漁船違反漁業法案件不符申請條件，另環保艦隊因疫情影響漁民參加志工活動意願降低，112 年招募 25 艘未達 30 艘目標值。
- (三)環境部門：廚餘回收再利用達成率 71%，鼓勵廚餘瀝水政策，俾利有機廢棄物處理廠提高堆肥效率，亦降低廚餘回收量；底渣再利用達成率 96%，焚化廠產出底渣較以往減少。
- (四)教育宣導：機關綠色採購達成率 87%，未達目標 1.1 億元。

表 3-1 宜蘭縣 112 年推動策略執行狀況統計

類別	達成 (A)	未達成 (B)	小計 (C=A+B)	執行率(%) (A/C)
能源部門	3	1	4	75.0%
製造部門	6	0	6	100%
住商部門	9	0	9	100%
運輸部門	13	0	13	100%
農業部門	8	2	10	80.0%
環境部門	9	2	11	81.8%
教育宣導	16	1	17	94.1%
總計	64	6	70	91.4%