

壹、現況分析

一、宜蘭縣溫室氣體排放特性

本縣依據縣市層級溫室氣體盤查指引，盤查 101 年至 105 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。

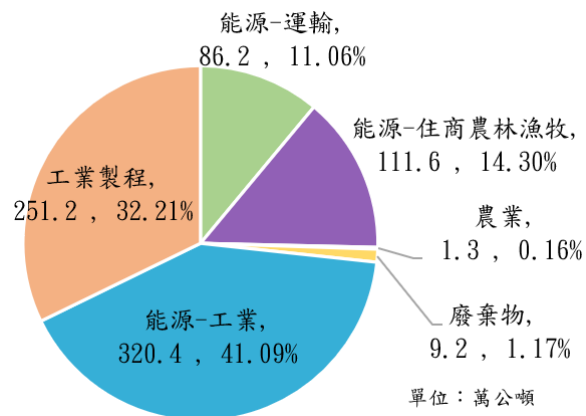


圖 1 宜蘭縣基準值各部門溫室氣體排放量與占比

(一)能源-工業與工業製程

經盤查結果顯示，工業能源與工業製程總計佔 73.3%總排放量，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(下稱應登錄排放源)於盤查年期間平均排放量為 535.1 萬公噸，約佔全縣 68.6%溫室氣體總排放量。

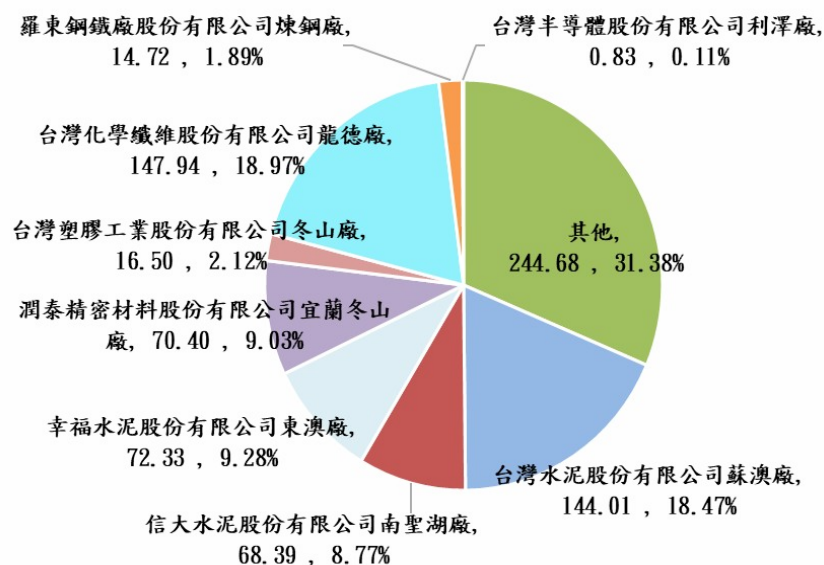


圖 2 8 間應登錄排放源佔本縣溫室氣體總排放量比例

另為持續掌握本縣工業部門溫室氣體排放趨勢，透過國家溫室氣體登錄平台資料彙整縣內 8 間應登錄排放源溫室氣體排放量，由 8 間應登錄排放源溫室氣體排放總量可看出工業部門溫室氣體排放總量大致呈現逐年下降趨勢。其中雖以台灣化學纖維股份有限公司龍德廠與台灣水泥股份有限公司蘇澳廠 2 間溫室氣體排放量最高，但其溫室氣體減量成果亦最為顯著。

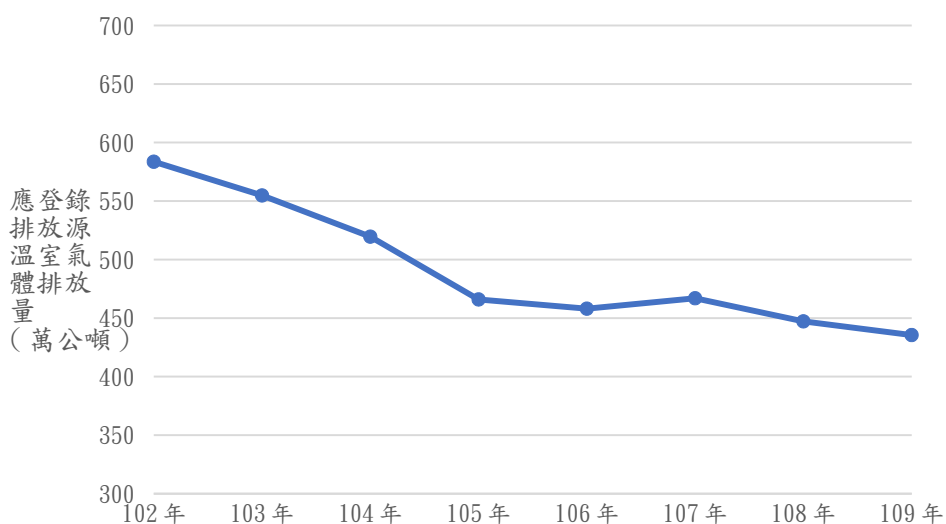


圖 3 8 間應登錄排放源溫室氣體排放總量

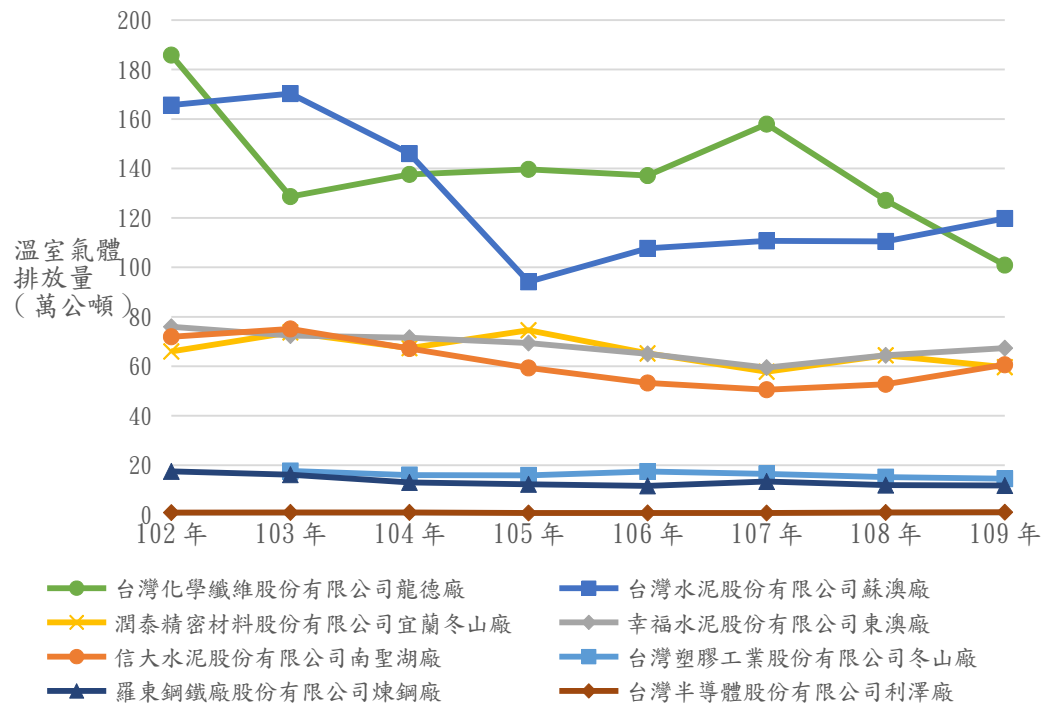


圖 4 各間應登錄排放源溫室氣體排放量

(二)能源-住商農林漁牧

能源-住商農林漁牧佔 14.3%總排放量，為本縣溫室氣體第二大排放源。於 101 年至 105 年期間，住商部門溫室氣體排放呈現上升趨勢，其中又以電力別「表燈非營業用電」、「表燈營業用電」能源耗用提升較為明顯。又經觀察，本縣常住人口自 101 年 45 萬 8,595 人至 105 年 45 萬 7,538 人，呈下降趨勢。故住商部門耗用確實較往年有所提升。另農林漁牧部門溫室氣體則排放呈現下降趨勢，主要因漁業燃油使用量下降所致。

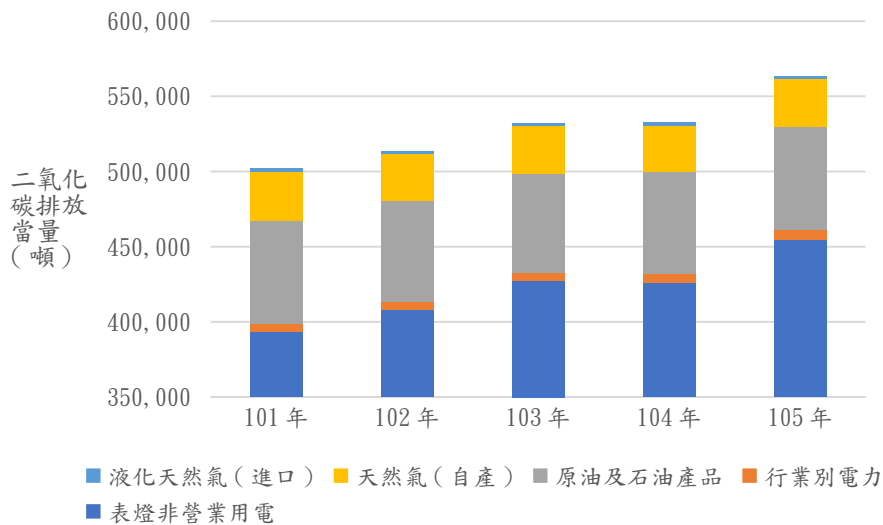


圖 5 能源住宅部門溫室氣體排放趨勢

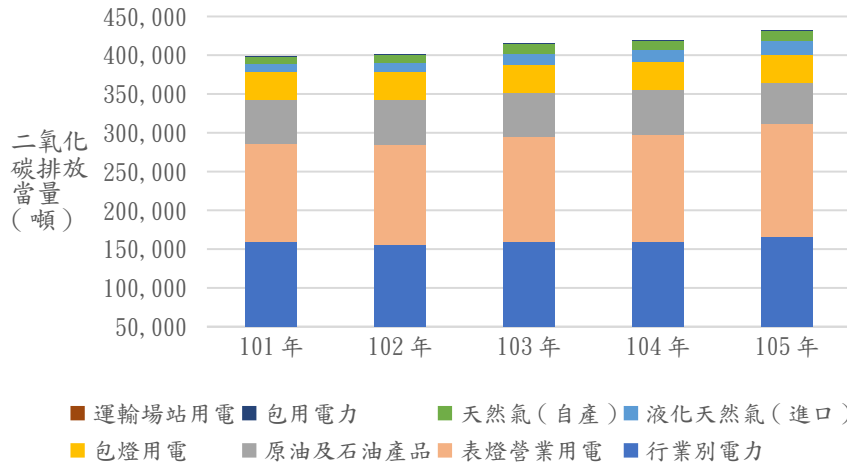


圖 6 能源商業部門溫室氣體排放趨勢

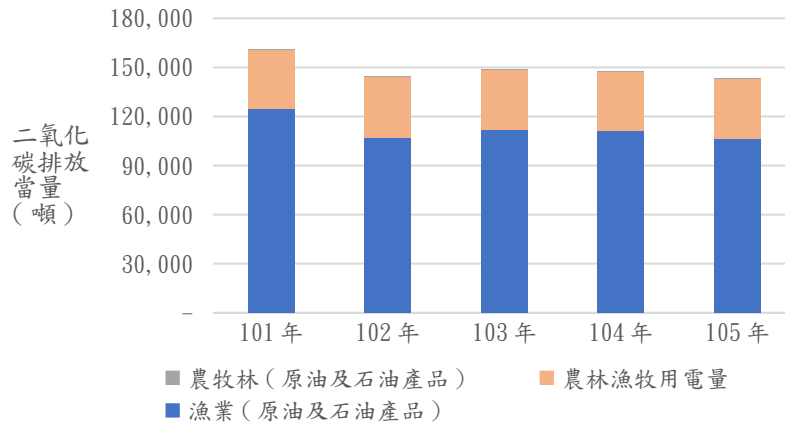


圖 7 能源農林漁牧部門溫室氣體排放趨勢

為持續掌握本縣能源-住商農林漁牧部門溫室氣體排放趨勢，透過蒐集台灣電力公司縣市用電資訊彙整本縣住商、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。至108年度各部門用電量均呈現下降或成長減緩趨勢，惟109年度因受嚴重特殊傳染性肺炎(COVID-19)疫情影響，許多民眾改採居家辦公型式導致住宅部門用電有顯著提升。

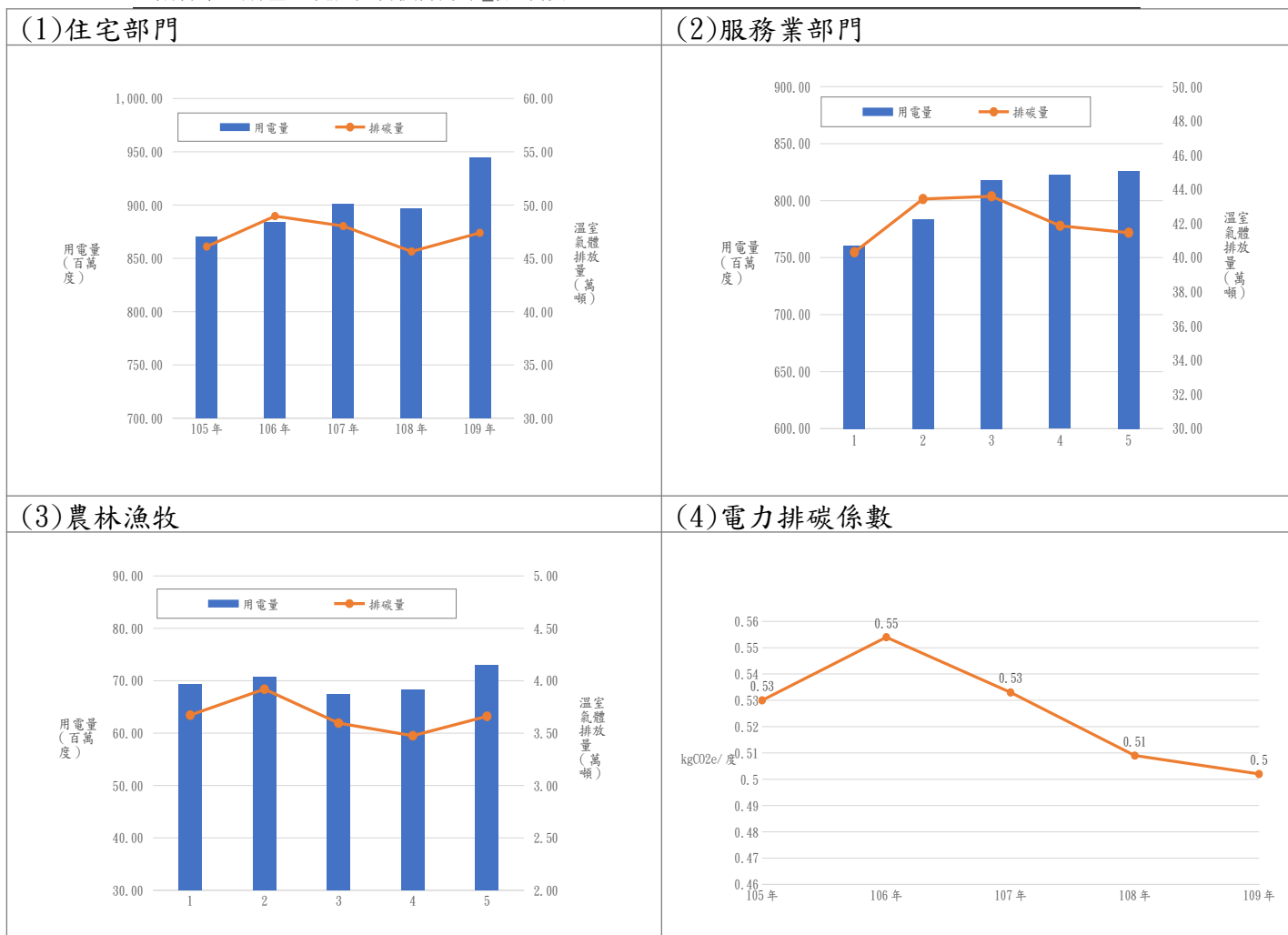


圖 8 能源-住商農林漁牧部門用電量與溫室氣體排放趨勢

(三) 能源-運輸

能源-運輸約佔 11.06% 總排放量，為本縣溫室氣體第三大排放源。本縣 101 年至 105 年期間，能源-運輸呈現上升趨勢，經與「國道 5 號雪山隧道」近年車流量資料相互比對，可發現與運輸部門溫室氣體排放量呈現正相關。週六週日車流量明顯高於週間(週二~週四)許多，顯示觀光旅遊應為本縣運輸部門溫室氣體排放源主要因素。

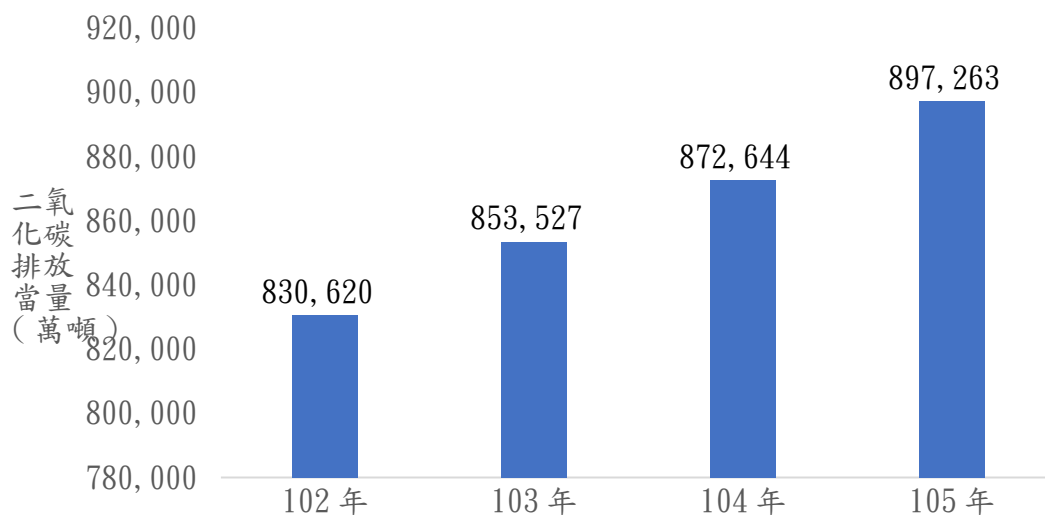


圖 9 能源運輸部門溫室氣體排放趨勢

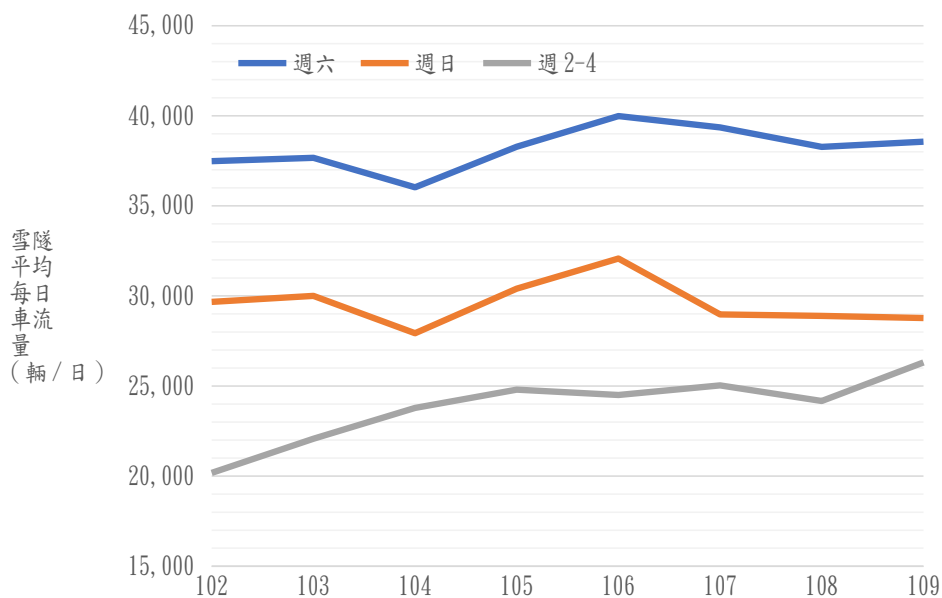


圖 10 雪山隧道近年車流量統計

為持續掌握本縣能源-運輸部門溫室氣體排放趨勢，另透過蒐集經濟部能源局各縣市汽車加油站汽柴油銷售統計資料，彙整本縣汽柴油銷售量。本縣汽柴油銷合計售量於105年到達頂峰後逐年下降，惟109年度受到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，致使汽柴油銷售量有顯著提升。另本縣亦透過交通部統計查詢網統計資料顯示，持續掌握本縣各燃料別機動車輛登記數，作為綠色運輸推動策略規劃參考依據。

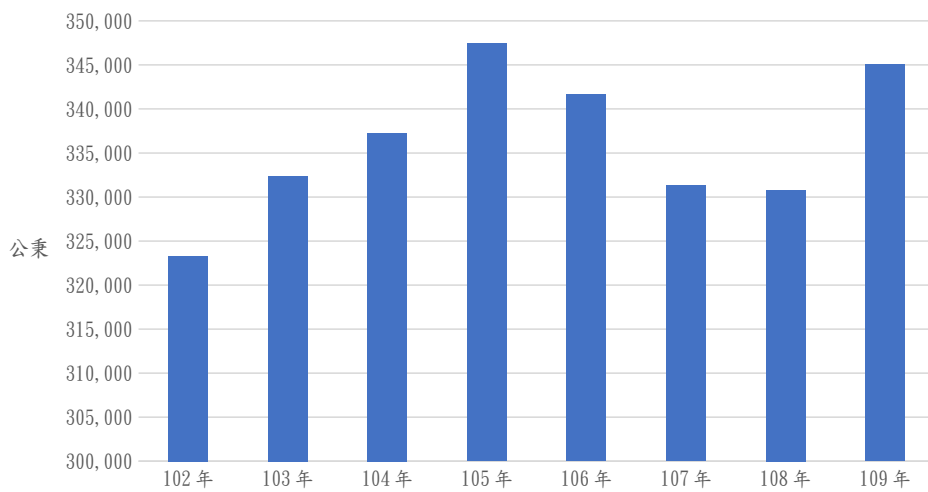


圖 11 宜蘭縣內汽車加油站汽柴油銷售量

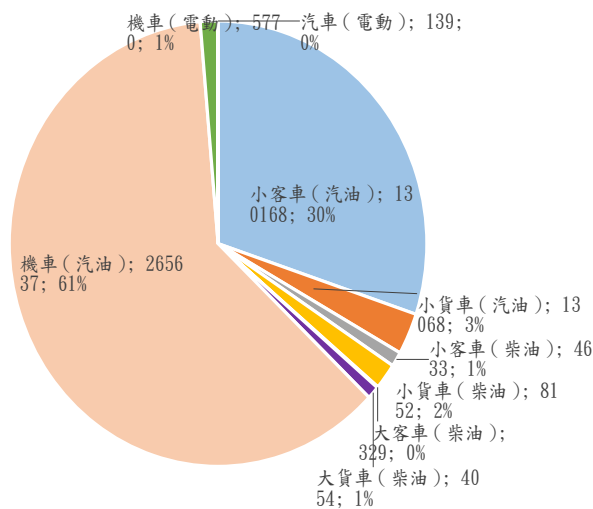


圖 12 宜蘭縣 109 年度各燃料別機動車輛登記數

二、淨零路徑下宜蘭縣溫室氣體減量目標值

2050 年達成淨零碳排成為國際減緩氣候變遷共識，我國溫室氣體減量及管理法修正草案中亦將 2050 年淨零排放目標入法。爰此，為因應國際情勢及目標，調整本縣未來減量目標，主動訂定各階段減碳目標。宜蘭縣淨零排放路徑規劃如下：

- (一)以盤查期間 102~105 年平均量作為基準值(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。
- (二)114 年排碳量較基準值減量 10%，即減量 77.98 萬公噸 CO₂e。
- (三)119 年排碳量較基準值減量 30%，即減量 233.94 萬公噸 CO₂e。
- (四)139 年排碳量較基準值減量 100%，即減量 779.8 萬公噸 CO₂e。

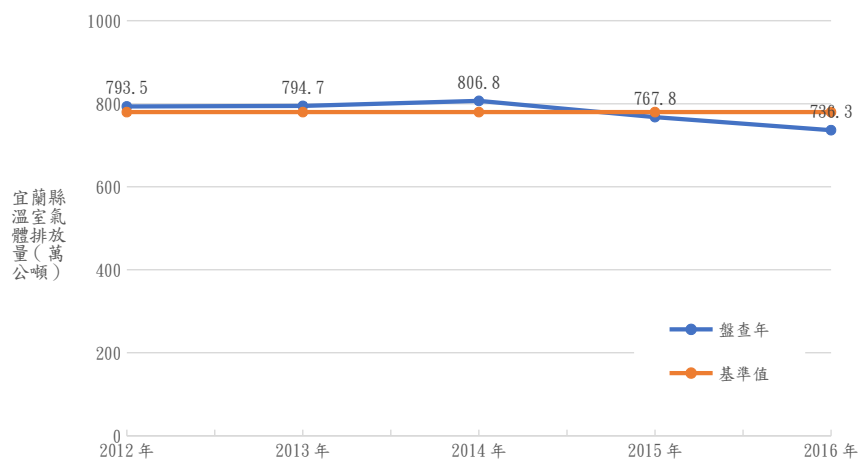


圖 13 宜蘭縣盤查期間溫室氣體排放總量

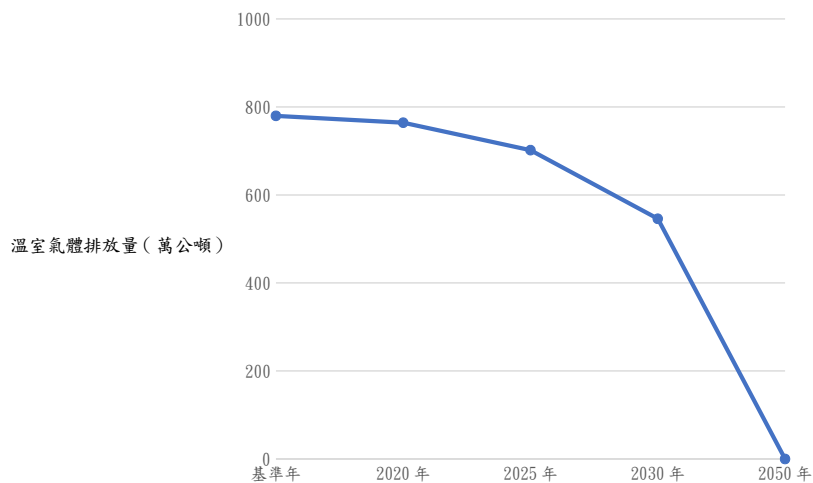


圖 14 宜蘭縣溫室氣體淨零排放減碳路徑規劃

三、宜蘭縣第一期溫室氣體管制執行方案成果

本縣依據溫室氣體減量及管理法第 15 條及溫室氣體減量及管理法施行細則第 14 條，訂修宜蘭縣溫室氣體管制執行方案(下稱執行方案)，並於 108 年報請中央主管機關會商中央目的事業主管機關核定。本縣第一期執行方案包含再生能源、綠色產業、節約能源、節能建築、綠色運輸、永續農業、能資源循環利用及教育宣導等 8 大策略類別，共計 45 項推動策略。

本縣透過定期辦理「宜蘭縣溫室氣體管制及能源轉型推動小組會議」追縱各項推動策略執行進度，由各主責單位說明辦理情形，就各推動策略與執行成果進行檢討，並邀請專家委員協助提供建議。於 109 年 12 月 25 日透過小組會議與各負責業務局處代表確認第一期溫室氣體管制執行方案成果，各項推動策略執行成果如附件一。



圖 15 109 年 12 月 25 日宜蘭縣溫室氣體管制及能源轉型推動小組會議

本縣第一期執行方案執行成果包含再生能源透過發展地熱與太陽光電增加裝置容量 32.9MW。綠色產業輔導 55 座工業鍋爐進行改善，減少工業鍋爐燃料油使用，年節油量約 14,358 公秉。住商部門透過節能診斷、設備汰換與能源管理等，合計節電量達 2,232 萬 575 度。綠色運輸藉由持續建構完善大眾運輸路網與獎勵民眾購買低碳運具，整體市區公車運量提升 1.5%，電動二輪車增加 6,113 輛。永續農業持續輔導農戶採用有機及友善方式耕作，並提供食材地產地消管道，有機及友善耕作總面積提升至 695 公頃。資源循環持續針對各項廢棄物推動再利用措施，整體資源回收量提升至 104,512 公噸等。第一期執行方案減碳成效總計達 30.06 萬公噸 CO₂e，佔本縣基準值排放量約 3.8%，超過本縣第一期設定較基準值減量 2%目標值。



圖 16 宜蘭縣第一期執行方案推動成果