

貳、現況分析

一、環境、社會、經濟現況

(一)地理分布及行政區域

宜蘭縣位於臺灣東北部，東臨太平洋，三面環繞中央山脈、雪山山脈及海岸山脈，形成獨特且完整的蘭陽平原地形。全縣土地面積約 2,143 平方公里，北接新北市，西鄰桃園市、臺中市，南與花蓮縣相接，宜蘭氣候溫和、雨量充沛，擁有優越的農業生產條件及豐富的山海資源，兼具自然景觀、人文特色與觀光發展潛力，總人口數約 44.9 萬人。

縣內自然資源豐富，森林覆蓋率高，擁有大面積國有林地及山坡地保育區，兼具水源涵養、生物多樣性維護及碳匯功能。境內包含海岸、河川、濕地、平原及山區等多元生態環境，具有發展自然碳匯及生態保育之良好條件。

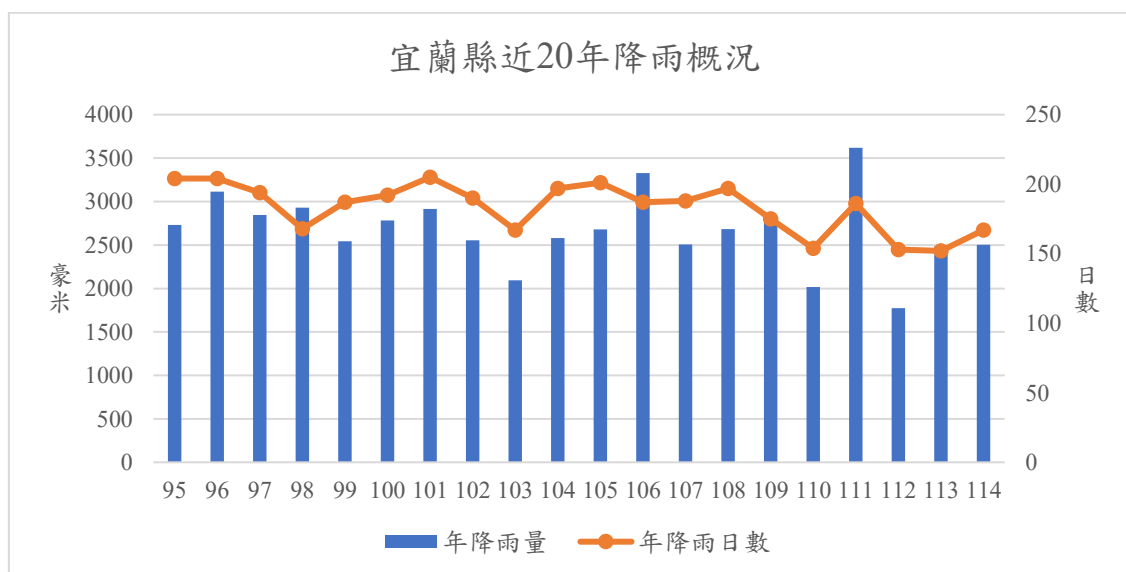


圖 1 宜蘭縣行政區域圖

(二)氣候

宜蘭縣位於臺灣東北部，屬副熱帶季風氣候區，受東北季風、太平洋海洋氣候及地形條件影響，全年氣候溫暖濕潤。縣境三面環山、一面臨海，中央山脈、雪山山脈及海岸山脈圍繞形成蘭陽平原，使氣流易於匯聚並產生地形性降雨，因此宜蘭為全臺降雨量較豐沛地區之一。冬季受東北季風影響明顯，常伴隨綿密降雨；夏季則受西南氣流及颱風影響，降雨量增加且易發生強降雨事件。

宜蘭縣年平均年降雨日數約 150 日至 200 日，降雨量約 2,000 至 4,000 毫米，其中山區可超過 4,000 毫米，降雨主要集中於秋冬及颱風季節。全年降雨日數多，水資源豐富，有利農業發展及水源涵養，但同時需面對豪雨、淹水及坡地災害等風險。氣溫方面，全年平均溫度約 22 至 24℃，夏季平均氣溫約 28 至 30℃，冬季平均約 15 至 18℃，氣候相對溫和舒適。由於鄰近海洋且雨量充沛，全年平均相對濕度約 80% 以上，呈現高濕度環境特性。



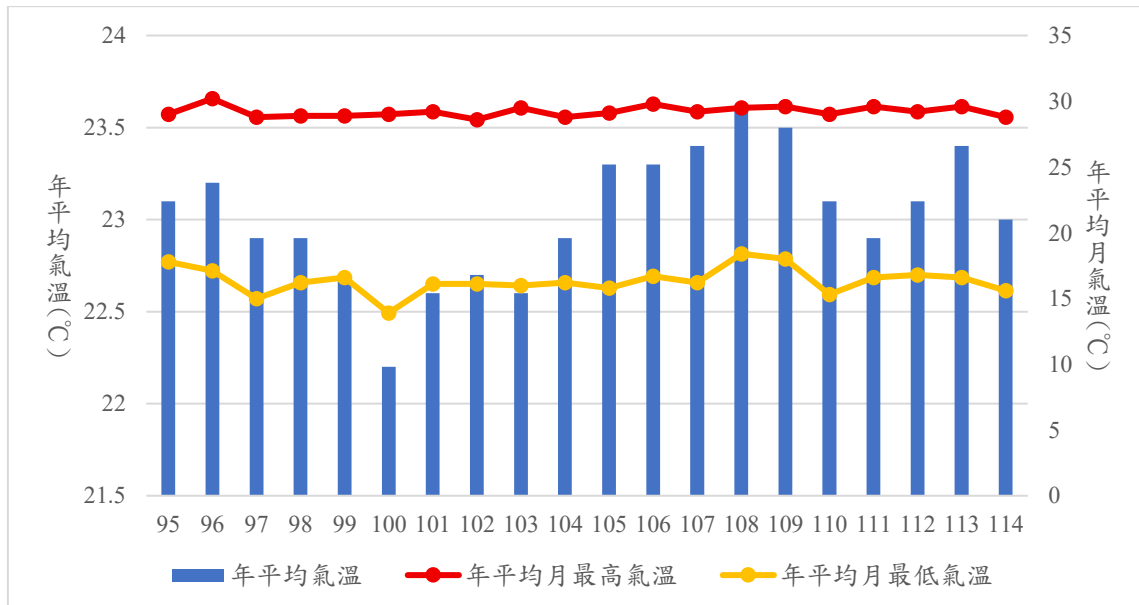
資料來源：中央氣候署宜蘭觀測站

圖 2 宜蘭縣 95 至 114 年降雨概況



依據圖 3 顯示(以中央氣象署設於宜蘭縣之氣象站觀測資料繪製)，宜蘭地區近 20 年(2006 至 2025 年)的氣溫表現呈現顯著的波動與暖化趨勢。在年平均氣溫部分，由 2006 年的 23.1°C 上升到 2024 年的 23.4°C，並在 2019 年達到 23.6°C 的歷史巔峰；若觀察整體區間，雖然近年(2025 年)微幅回落至 23°C，但後十年的氣溫基底明顯高於前十年，顯示宜蘭正在經歷結構性的顯著暖化。

此外，近 20 年最高氣溫月份絕大多數集中在 7 月(共 15 次)與 8 月(共 4 次)，此現象可能顯示極端高溫的時間點有往夏末、秋初延伸的趨勢，可能導致炎熱季節拉長，進而造成空調能源消耗增加與公共健康風險上升。低溫部分，近 20 年最低溫發生月份均集中在冬季的 12 月至 2 月之間，低溫出現的月份在近年呈現頻繁交替的拉鋸現象，冬季低溫月份不固定且震盪的極端天氣表現，充分顯示氣候不穩定性與不確定性正在顯著增加，對於脆弱群體、農業、生態等均為氣候風險之一。



資料來源：中央氣候署宜蘭觀測站

圖 3 宜蘭縣 95 至 114 年氣溫分布圖

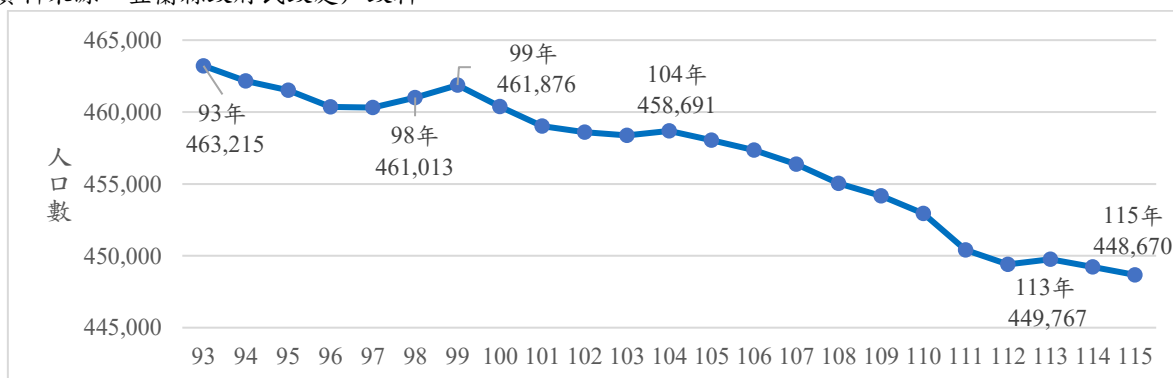
(三)人口分布與組成

依據宜蘭縣民政處人口統計資料顯示，截至民國 115 年 5 月底，宜蘭縣總人口數為 448,670 人。宜蘭縣人口主要分布於宜蘭市、羅東鎮、冬山鄉，最多在宜蘭市有 94,262 人，次者為羅東鎮有 68,533 人，再來是冬山鄉有 52,822 人(如表 1)。自民國 93 年起，除 97、98、103、112 及 113 年人口呈現正向成長外，整體而言，全縣人口仍正緩慢減少中(如圖 4)，自 93 年起至 115 年，已減少 14,545 人。

表 1 宜蘭縣 115 年 5 月各鄉鎮市人口數統計表

鄉鎮市	村里數	戶數	人口數			原住民人口數				
						合計	平原		山地	
			合計	男	女		男	女	男	女
宜蘭市	38	41,333	94,262	45,703	48,559	1,617	211	301	490	615
羅東鎮	23	28,917	68,533	32,354	36,179	1,759	204	249	590	716
蘇澳鎮	26	15,244	36,290	18,371	17,919	1,122	321	312	217	272
頭城鎮	24	11,594	27,786	14,245	13,541	387	107	139	64	77
礁溪鄉	18	17,863	36,570	18,693	17,877	575	124	173	114	164
壯圍鄉	16	10,400	24,554	12,761	11,793	372	69	95	103	105
員山鄉	18	13,730	32,300	16,946	15,354	692	81	89	253	269
冬山鄉	24	22,483	52,822	26,645	26,177	1,094	127	189	369	409
五結鄉	15	18,699	41,804	20,995	20,809	886	150	198	234	304
三星鄉	18	10,211	21,472	11,497	9,975	714	104	116	255	239
大同鄉	10	2,098	6,041	3,238	2,803	5,132	57	61	2,691	2,323
南澳鄉	7	2,199	6,236	3,145	3,091	5,639	71	79	2,761	2,728
合 計	237	194,771	448,670	224,593	224,077	19,989	1,626	2,001	8,141	8,221

資料來源：宜蘭縣政府民政處戶政科



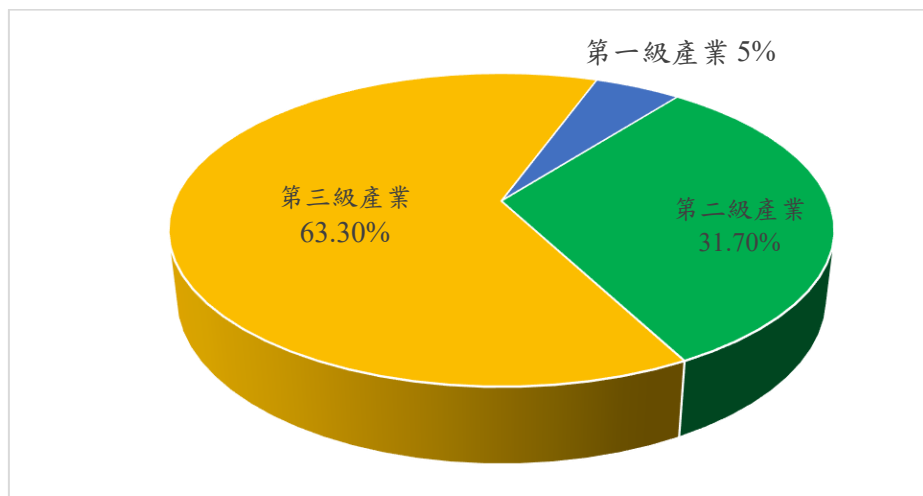
資料來源：宜蘭縣政府民政處戶政科

圖 4 宜蘭縣歷年總人口趨勢圖



(四)產業結構

根據國家發展委員會「都市及區域發展統計彙編(112 年版)」，宜蘭縣就業人口佔總人口數 49%，其各產業就業人口佔總就業人口比例分別為，一級產業 5%、二級產業 31.8%、三級產業 63.6%。可知三級產業為宜蘭縣就業人口數最高產業別。一級產業占宜蘭縣就業人口數最少，惟氣候變遷災害影響下，一級產業如農作、漁業等較易為受氣候變遷衝擊。



資料來源：國家發展委員會都市及區域發展統計彙編

圖 5 宜蘭縣產業結構現況圖

1.一級產業結構

宜蘭擁有廣闊的蘭陽平原、豐沛水資源及優良氣候條件，農業為地方重要基礎產業之一。主要農產品包括稻米、三星蔥、茶葉、柑橘及各類蔬菜作物，其中三星蔥更為全國知名特色農產品，具有高度市場競爭力與品牌價值。宜蘭縣稻作種植面積及產量長期位居全國前段班，為臺灣東部重要糧食生產區之一。

畜牧業方面，以養豬、家禽及乳牛飼養為主，並結合農業循環利用及資源化處理機制，逐步推動畜牧業永續發展。此外，宜蘭縣三面環山、一面臨海，漁業資源豐富，沿近海漁業及養殖漁業發展成熟，以白蝦、鱸魚、香魚及九孔等養殖產業具地方特色，蘇澳漁港及南方澳漁港更為東臺灣重要漁業生產基地。整體而言，宜蘭縣一級產業兼具農、漁、畜牧多元發展特性，為地方經濟及糧食供應的重要支柱。

2.二級產業結構

宜蘭縣工業發展以傳統製造業及地方特色產業為主，產業結構相較西部縣市規模較小，能源密集型產業較少。縣內主要工業區包括利澤工業區、龍德工業區及利澤國際偶戲藝術村周邊產業聚落等，其中以食品加工、金屬製品、機械設備、塑膠製品、化學材料及民生工業產品製造為主要產業類型。

3.三級產業結構

服務業為宜蘭縣產業發展主體，產值占整體產業結構比重最高，其中以觀光旅遊、住宿餐飲、批發零售及休閒服務業最具代表性。宜蘭縣擁有豐富自然景觀與觀光資源，包括傳統藝術中心、冬山河親水公園、清水地熱、蘭陽博物館、湯圍溝溫泉公園及武荖坑風景區等知名景點，每年吸引大量國內外遊客造訪，帶動地方經濟發展。



(五)交通運輸建設

宜蘭目前的主要聯外道路為國道 5 號，在縣境內設有頭城、宜蘭、羅東與蘇澳四個交流道，同時設有側車道縣 191 甲線，往花蓮方向則以台 9 線以及通車至東澳的蘇花公路改善路段為主要聯絡道。縣內的地區道路有南北向的台 9 線與台 2 線，東西向則是以台 7 線及台 7 丙線做為主要聯絡道。

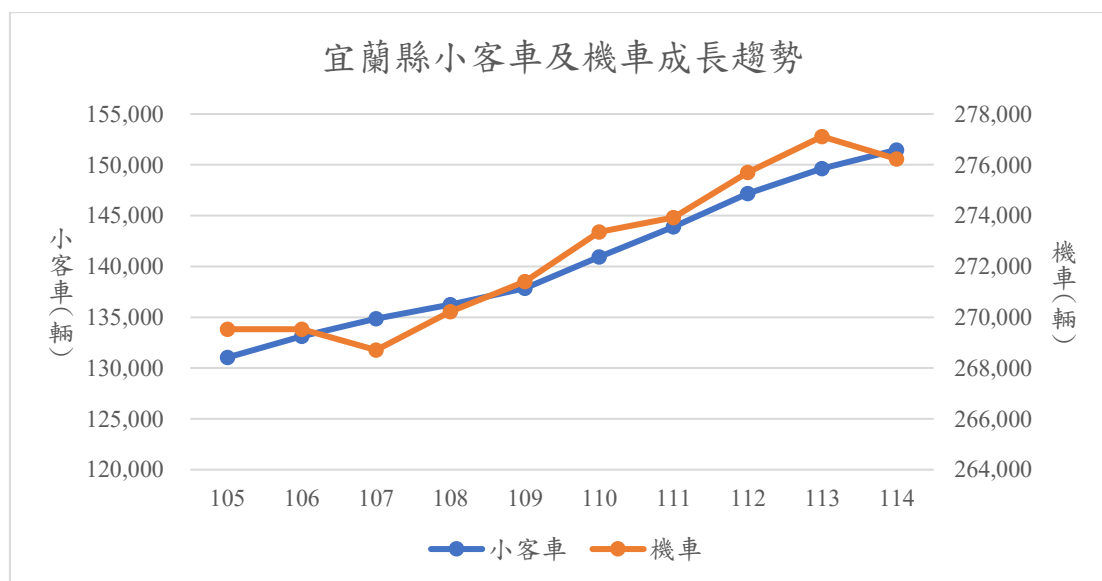


資料來源：宜蘭縣國土計畫(110 年 4 月核定本)

圖 6 宜蘭縣道路系統現況圖

依據交通部公路總局統計查詢網數據顯示，本縣至 114 年底，設籍之機動車輛總數為 456,339 輛，其中大貨車 4,088 輛、大客車 332 輛、小貨車 22,419 輛、小客車 151,477 輛、特種車 1,786 輛、機車為 276,237 輛，平均每仟人持有機車車輛數約 616 輛、持有小客車車輛數約 338 輛。

宜蘭縣近 10 年車輛數量呈現穩定成長趨勢，其中小客車持續增加，10 年間成長逾 2 萬輛；機車數量則於 107 年短暫下滑後逐步提升，並於 113 年達歷年高點。整體而言，私人運具持有量持續增加，顯示縣民對私人運輸工具之依賴程度仍高，未來運輸部門減碳工作仍具推動空間。



資料來源：交通部公路局

圖 7 宜蘭縣機動車輛成長趨勢圖



(六)廢棄物處理與下水道建設

宜蘭縣家戶垃圾主要由位於五結鄉利澤工業區內之利澤資源回收(垃圾)焚化廠進行處理，為縣內唯一大型垃圾熱處理設施。自焚化廠啟用後，各鄉鎮市家戶垃圾已全面採焚化處理方式辦理，垃圾處理妥善率達 100%，大幅降低掩埋需求。現有掩埋場則主要作為焚化底渣、不可燃廢棄物及溝泥等最終處置場所，部分既有掩埋場已完成封場並進行復育利用；另外，為提升廢棄物處理效能及因應設備老化問題，宜蘭縣政府已啟動利澤焚化廠 ROT(修建營運移轉)整建計畫，預計投入約 13 億元進行設備升級，導入智慧化管理及 AI 監控系統，並整合焚化、廚餘及底渣處理流程，估計未來每年可處理約 20 萬公噸廢棄物，同時提升能源回收及發電效率，朝向資源循環與低碳處理方向發展。

宜蘭縣近年持續推動污水下水道建設，以提升生活污水處理效能及改善河川水體品質。依據 112 年統計資料，宜蘭縣公共污水下水道普及率約 35.8%，專用污水下水道普及率約 5.8%，建築物污水處理設施設置率約 17.1%，整體污水處理率已達 58.8%。顯示宜蘭縣已具備一定污水處理基礎，惟仍有提升空間，未來將持續推動污水下水道系統建設及用戶接管作業，逐步提高污水處理覆蓋率，降低生活污水對河川及水域環境之影響，提升整體環境品質與水資源永續利用效益。

二、溫室氣體排放特性

(一)排放源鑑別

宜蘭縣行政轄區內之溫室氣體排放可分為直接排放(範疇一)、能源間接排放(範疇二)、其他間接排放(範疇三)，依環境部「縣市層級溫室氣體盤查計算指引」(113 年版)分類，分為能源、工業製程、農業、林業及廢棄物等 5 大部門進行鑑別(如表 2)。

表 2 宜蘭縣溫室氣體排放源

縣市層級溫室氣體盤查計算指引行政轄區盤查分類		直接排放源(範疇一)	能源間接排放(範疇二)	其他間接排放源(範疇三)
能源部門	住商及農林漁牧	◆住宅燃料 ◆商業及機構設施燃料 ◆農林牧燃料 ◆漁業燃料	◆住商用電(含機關學校)	-
	運輸	◆軌道運輸燃油 ◆道路運輸燃油 ◆國內海水運輸燃料 ◆國外海水運輸燃料	◆臺鐵軌道用電	◆國內海水運輸燃料(國際海運)
	工業	◆工業燃料	◆工業用電	-
工業製程部門		◆工業製程各製造程序排放源	無	-
農業部門		◆牲畜腸胃發酵(CH ₄) ◆牲畜糞尿處理(CH ₄ 、N ₂ O) ◆水稻田逸散(CH ₄)	無	-
廢棄物部門		◆垃圾掩埋 ◆垃圾焚化 ◆堆肥處理 ◆生活污水(CH ₄ 、N ₂ O)	無	-
林業部門		◆森林碳匯(不納入總量)	無	-



(二)宜蘭縣 113 年溫室氣體盤查成果

依據環境部「縣市層級溫室氣體排放量盤查作業指引」執行宜蘭縣城市盤查，113 年度行政轄區溫室氣體總排放量共計為 682 萬 8,992 公噸 CO₂e，森林碳匯量為 145 萬 6,607 公噸 CO₂e，淨排放量為 537 萬 2,385 公噸 CO₂e。宜蘭縣溫室氣體總排放量依照部門別及範疇別分類彙整如表 3 所示，以部門別進行劃分，排放量大宗依序為工業能源(占比 43.17%)、工業製程(占比 25.06%)、住商能源(占比 15.16%)及運輸能源(占比 12.94%)。而在溫室氣體排放範疇係以範疇一(直接排放)為最多，共占 74.69%；其次為範疇二(能源間接排放)，占 25.15%；範疇三(其他間接排放)為國內、國際海/水運能源使用，占 0.16%。

表 3 113 年宜蘭縣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 (範疇一-三)	占比 (範疇一-三)
能源	住商	137,022.8730	898,474.5892	0	1,035,497.4622	15.16%
	農林漁牧	155,383.4689	35,481.9668	0	190,865.4357	2.80%
	工業	2,191,179.8900	757,206.5528	0	2,948,386.4428	43.17%
	運輸	846,419.2510	26,125.0779	11,127.7756	883,672.1045	12.94%
工業製程		1,711,315.1703	0	0	1,711,315.1703	25.06%
農業		18,812.5769	0	0	18,812.5769	0.28%
廢棄物		40,443.2054	0	0	40,443.2054	0.59%
林業		-1,456,607.007	0	0	-1,456,607.007	—
總溫室氣體 排放量 (不含碳匯)		5,100,576.436	1,717,288.187	11,127.776	<u>6,828,992.398</u>	100%
總溫室氣體 排放比率		74.69%	25.15%	0.16%	100%	—
淨溫室氣體 排放量		3,643,969.429	1,717,288.187	11,127.776	5,372,385.392	—

單位：公噸 CO₂e

(三)基準值(101~105 年排放量平均值)

宜蘭縣採用 101 年至 105 年作為縣市層級溫室氣體盤查平均基準年，其平均值為 779.8 萬公噸 CO₂e(如表 4~表 5)，以氣候法部門別分類，主要排放源為製造部門占 73.3%、其次為住商部門占 12.08%、第三為運輸部門占 11.07%、農業部門占 2.37%及環境部門占 1.18%。

表 4 宜蘭縣 101~105 年溫室氣體排放量數據(依縣市盤查指引分類)

部門	項目	溫室氣體排放量(萬公噸 CO2e)						比例
		101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	101~105 年 平均 (基準值)	基準值 占比
能源部門合計		502.9	502.0	510.2	506.0	569.9	518.2	66.45%
能源部門	住商	90.1	91.5	94.7	95.2	99.5	94.2	12.08%
	運輸	82.3	84.4	86.7	88.6	89.7	86.4	11.07%
	農林漁牧	16.2	18.4	16.8	17.3	17.6	17.2	2.21%
	工業	314.3	307.7	312.1	304.9	363.1	320.4	41.09%
工業製程		280.4	282.2	285.6	250.8	156.9	251.2	32.21%
農業部門(不含能源)		1.3	1.3	1.2	1.3	1.3	1.3	0.16%
廢棄物(環境)部門		8.9	9.2	9.7	9.7	8.3	9.1	1.18%
總計		794	795	807	768	736	779.8	100%

表 5 宜蘭縣 101~105 年溫室氣體排放量數據(依氣候法部門別分類)

部門	溫室氣體排放量(萬公噸 CO ₂ e)						比例
	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	101~105 年 平均 (基準值)	基準值 部門占比
製造部門	594.8	589.9	597.7	555.7	519.9	571.6	73.3%
住商部門	90.1	91.5	94.7	95.2	99.5	94.2	12.08%
運輸部門	82.3	84.4	86.7	88.6	89.7	86.3	11.07%
農業部門	17.4	19.7	18.1	18.5	18.8	18.5	2.37%
環境部門	8.9	9.2	9.7	9.7	8.3	9.2	1.18%
總計	794	795	807	768	736	779.8	100%



(四)宜蘭縣 101~113 年歷年溫室氣體排放趨勢

宜蘭縣歷年(101 年至 113 年)各部門溫室氣體排放量呈現整體下降的趨勢。其中，宜蘭縣年排放量峰值為 103 年，總排放量為 807 萬公噸 CO₂e，而後持續下降至 113 年，年排放量約 683 公噸 CO₂e，亦為歷年最低。另檢視歷年各部門排放貢獻，宜蘭縣歷年排放結構大致相同，主要排放來源皆為製造部門(包含工業能源與工業製程)，其次為住商與運輸部門；環境部門與農業部門排放量則是由於占比較小。

觀察宜蘭縣歷年溫室氣體總排放量(如圖 8~圖 9)，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(如圖 10)，其主要原因與工業製程整體溫室氣體排放下降有關，惟 112 年範疇一占比提升，因工業燃料及製程排放量皆提高(受市場經濟因素與產能稼動率提高影響)，導致製造部門排放量提升。

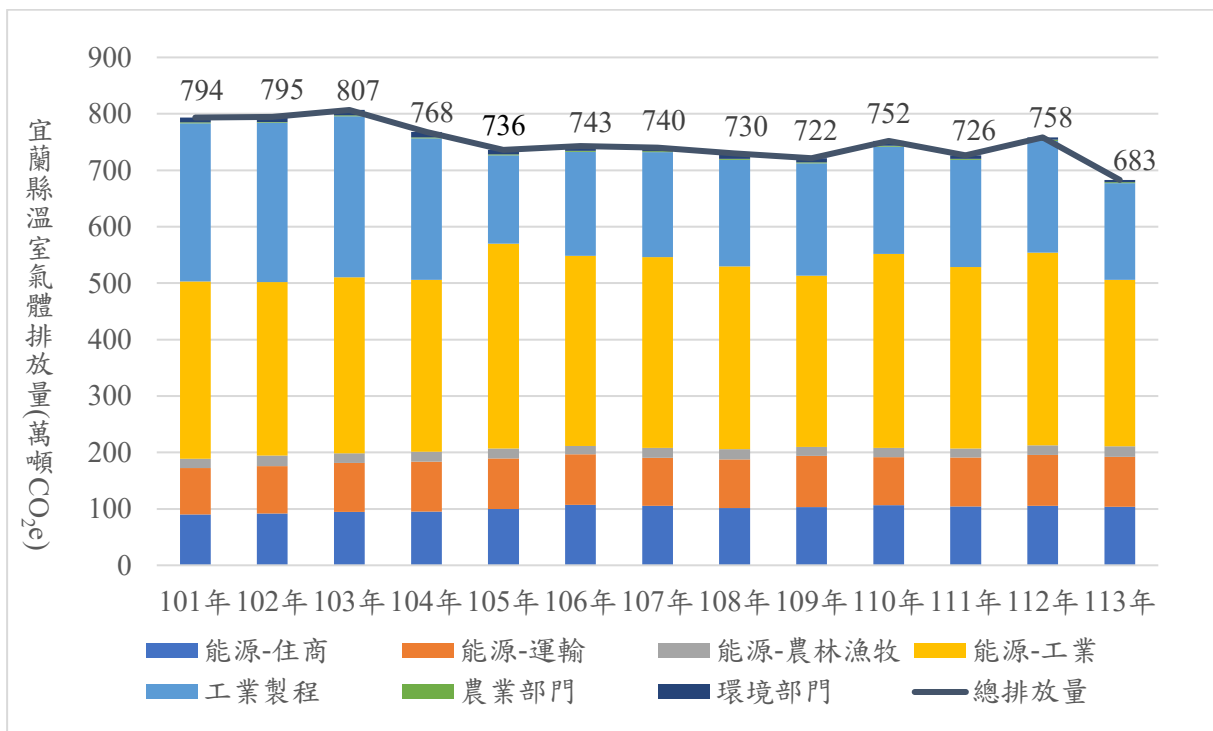


圖 8 宜蘭縣 101~113 年溫室氣體排放量(依縣市盤查指引分類)

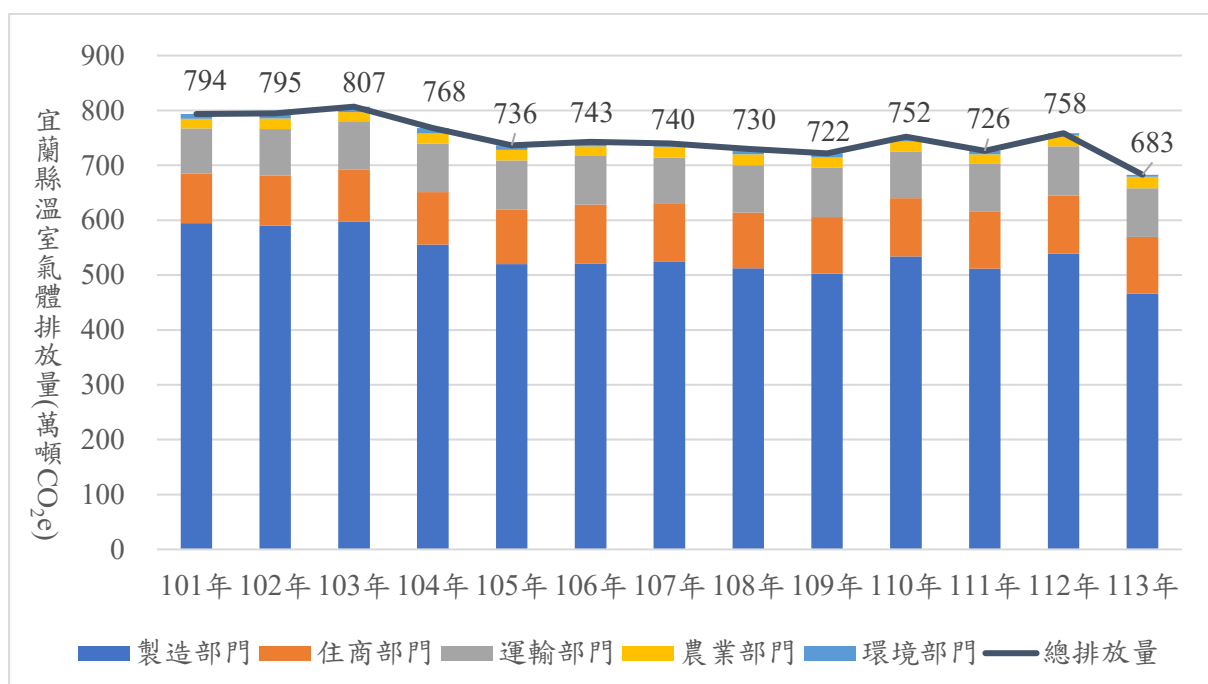


圖 9 宜蘭縣 101~113 年溫室氣體排放量數據(依氣候法部門別分類)

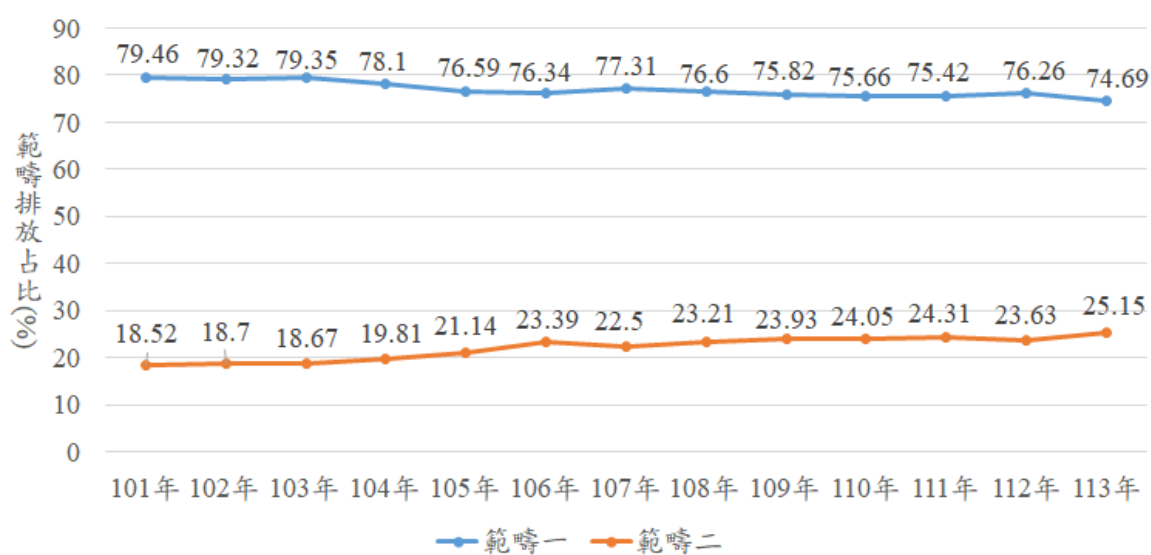


圖 10 宜蘭縣 101~113 年溫室氣體範疇排放占比



(五)宜蘭縣各部門溫室氣體排放情形

1.製造部門

101 年製造部門排放量為 594.8 公噸 CO₂e，佔全縣排放量 74.5%，此後宜蘭縣工業部門於 102 年至 113 年之溫室氣體排放總量呈整體下降之趨勢。而工業部門 113 年排放量相較 112 年大幅下降，為 466 公噸 CO₂e，排放佔比 68.2%(如圖 11)，為歷年最低。

整體觀之，製造部門為宜蘭縣最主要之排放來源，其中轄內 11 間列管應盤查登錄及查驗溫室氣體排放量之排放源，113 年排放總量為 405.6541 萬公噸，佔本縣製造部門 87.1%溫室氣體總排放量。近年業者落實溫室氣體減量措施及產業之製程、結構調整，使排放總量及佔比已有明顯下降趨勢。

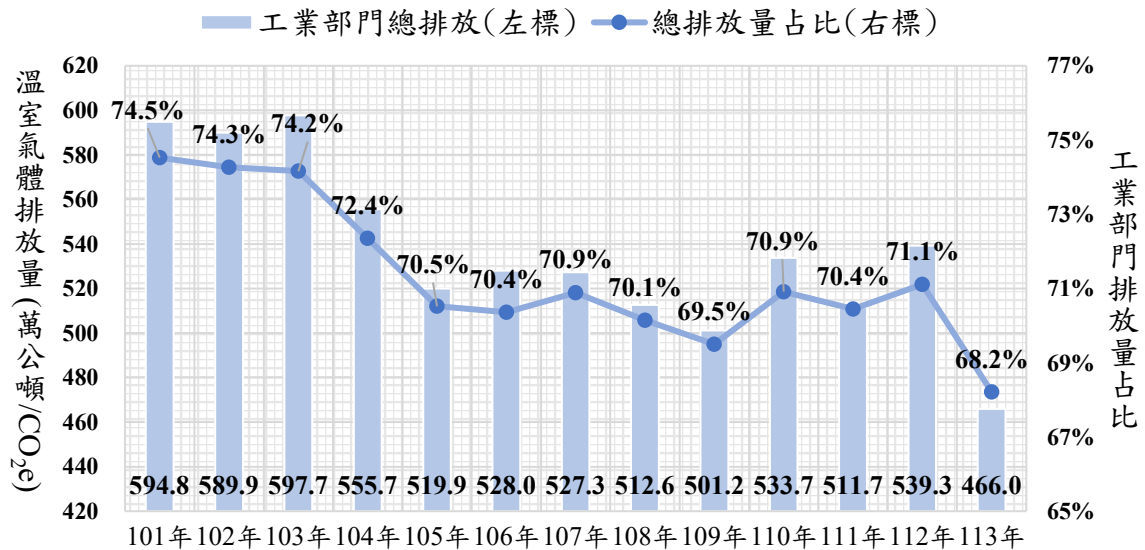


圖 11 宜蘭縣 101~113 年製造部門溫室氣體排放量

2.住商部門

101 年至 112 年間，宜蘭縣住商部門溫室氣體排放呈現整體上升趨勢，其中以 101 年至 106 年間成長幅度最為顯著，排放量由 90.2 萬公噸 CO₂e 增至 106 萬公噸 CO₂e(如圖 12)，增加約 15.8 萬公噸 CO₂e，排放占比亦上升約 3%。相較之下，106 年至 112 年間，住商部門排放量則無明顯成長趨勢，整體呈現小幅波動狀態；113 年相較 112 年排放量下降。此外，住商部門溫室氣體排放量主要來源為間接排放(電力使用)，約占該部門總排放量 9 成。

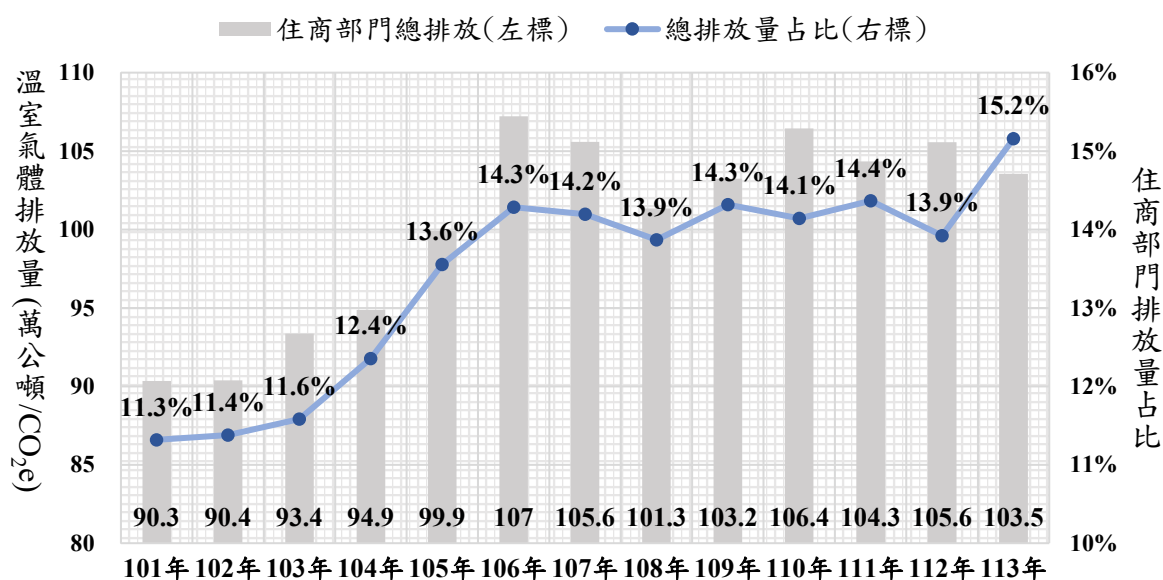


圖 12 宜蘭縣 101~113 年住商部門溫室氣體排放量



3.運輸部門

宜蘭縣運輸部門之溫室氣體排放來源主要包含鐵路、陸運與航運三大種類。其中，該部門以陸運(汽車、貨車等)為主要排放來源，占該部門總排放量約 9 成。101 至 106 年間明顯呈現上升趨勢，反應交通運輸需求持續成長，109 年與 112 年為近年較高的排放量峰值，分別達 90.7 萬公噸 CO₂e 及 89.9 萬公噸 CO₂e(如圖 13)。進一步分析發現，109 年排放量攀升主要係本縣道路運輸車輛之汽油使用量達 22 萬公秉，為歷年最高紀錄，使得整體排放量提升；而 112 年排放量上升，則與鐵路運輸部門之排放增加相關，包含鐵路行駛所消耗之汽柴油及車站營運所需電力等活動數據皆有明顯上升，因此較 111 年度增加約 4 萬公噸 CO₂e，進而提升 112 年運輸部門整體排放量。

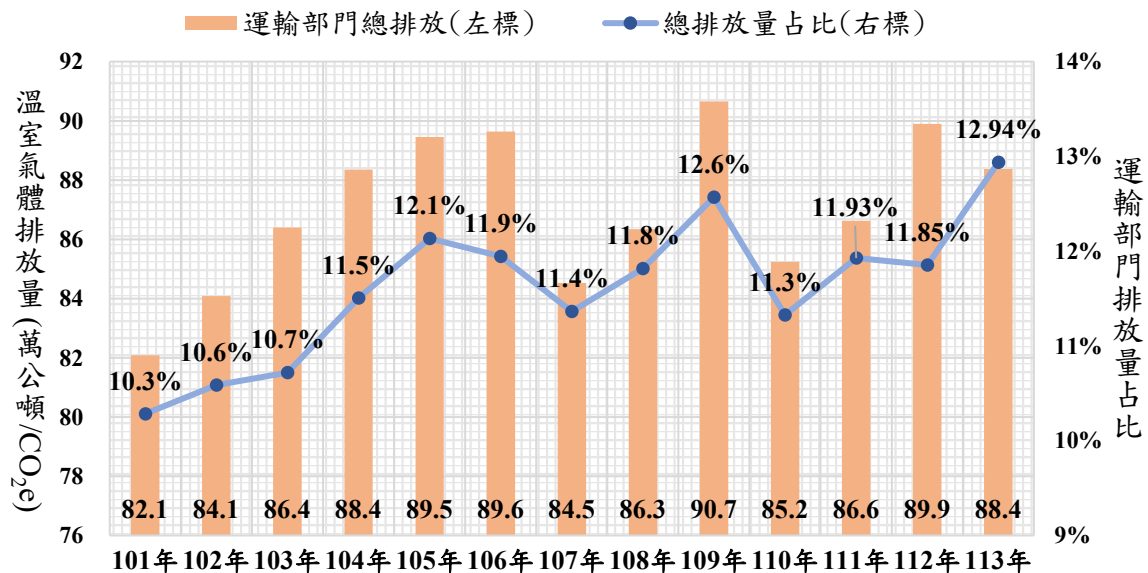


圖 13 宜蘭縣 101~113 年運輸部門溫室氣體排放量

4. 農業部門

農業部門之溫室氣體排放源包含農林漁牧燃料使用、畜牧與稻田活動之溫室氣體直接逸散及農林漁牧用電。農業部門歷年排放量趨勢穩定，介於 16 至 22 萬公噸 CO₂e 之間，且排放占比亦維持在 2% 至 3.1% 之間(如圖 14)。其中，113 年排放量為近年峰值達 21 萬公噸 CO₂e，經分析發現，主要原因為漁船之柴油使用量上升所導致。

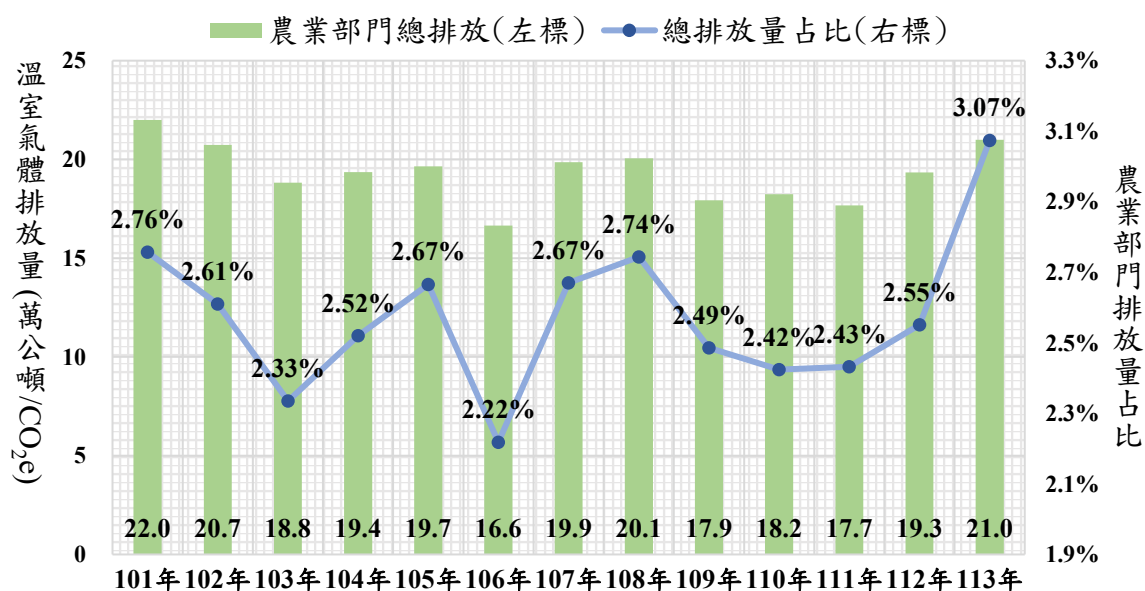


圖 14 宜蘭縣 101~113 年農業部門溫室氣體排放量



5.環境部門

環境(廢棄物)部門溫室氣體排放源可細分為掩埋、生物處理、焚化、生活污水處理及工業污水處理等 5 項。101 年至 113 年間呈現明顯下降的整體趨勢。101 至 106 年期間，整體排放量維持在約 8 至 9.7 萬公噸 CO₂e 之間；但 108 年自從高峰 10.41 萬公噸 CO₂e，而後再度下降，並於 112、113 年降至最低點(約 4.2 萬公噸 CO₂e)，主要原因係由於臺灣化學纖維股份有限公司龍德廠近年縮減產線與製程，並於 111 年 6 月申請變更污水處理流程，並將厭氧處理等污水處理設施停用，導致污水處理過程排放量大幅降低，成為近年廢棄物部門排放顯著下降的主因。

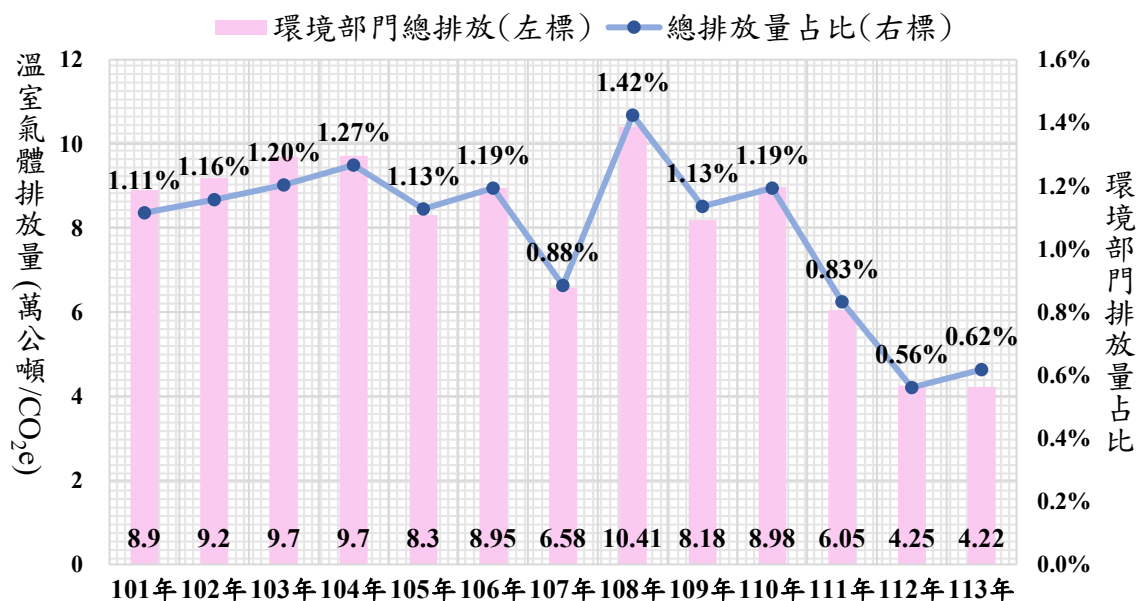


圖 15 宜蘭縣 101~113 年環境部門溫室氣體排放量

三、迄今推動情形

為整合因應氣候變遷事務，加速宜蘭縣各機關（單位）降低及管理溫室氣體排放，制定氣候變遷調適策略，落實環境正義及公正轉型，邁向 2050 年淨零排放目標，宜蘭縣政府於 112 年 9 月 28 日公告「宜蘭縣氣候變遷因應推動會設置要點」；另因應宜蘭縣政府組織編制調整，並考量未來本府組織架構或有配合業務需求而機動調整之必要，於 115 年 5 月 4 日修正公告本要點。

透過宜蘭縣氣候變遷因應推動會，協調整合處因應氣候變遷事務及相關工作督導、管考及執行成果審議，推動會組織架構如圖 16。此外，依氣候法減量部門及調適領域進行分工，分為綠色產業、永續城鄉、宜居環境、水土資源、全民參與及執行秘書組，以強化氣候治理，各組別主協辦單位及權責事項如表 6。

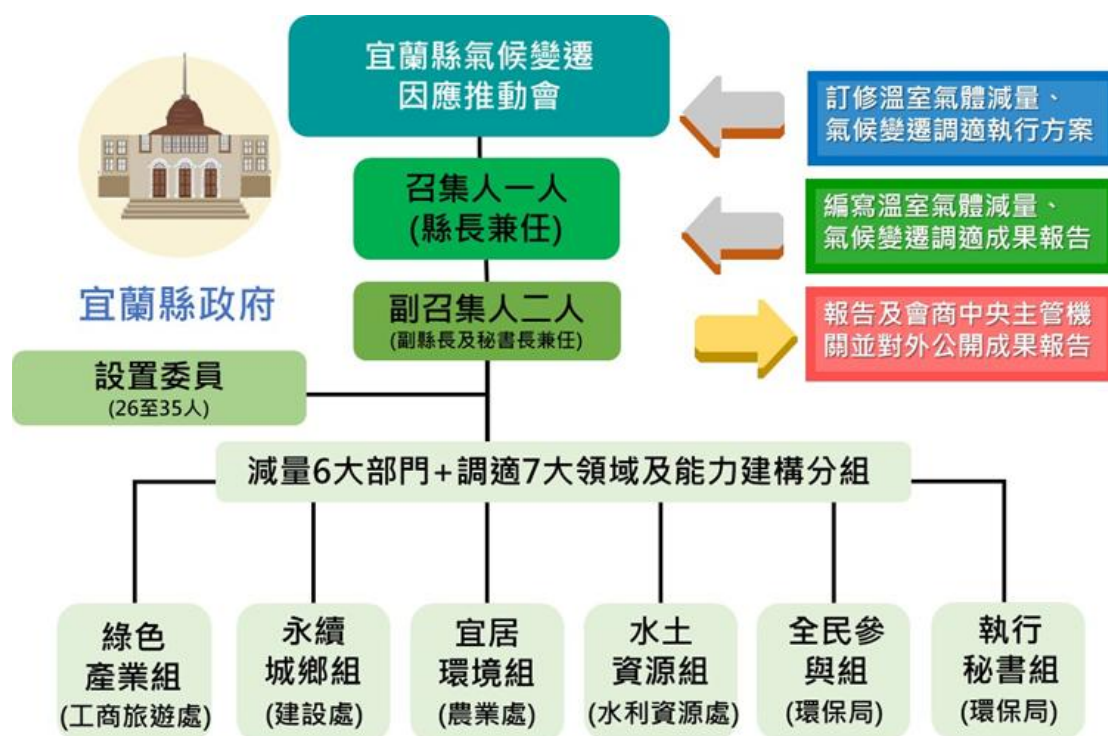


圖 16 宜蘭縣氣候變遷因應推動會組織架構

表 6 宜蘭縣因應氣候變遷溫室氣體減量及氣候變遷調適工作小組

工作小組	對應減量部門及調適領域	主協辦單位	權責事項
綠色產業組	能源部門；製造部門；能源供給及產業	由工商旅遊處主辦；消防局及其他目的事業主管機關共同協辦	- 發展再生能源、推動創能及儲能措施 - 強化產業碳排減量責任、推動產業淨零轉型 - 確保能源穩定供應，提升產業氣候風險意識及機會辨識能力等事項
永續城鄉組	土地利用；維生基礎設施；運輸部門；住商部門	由建設處主辦；交通處、地政處、民政處、工商旅遊處及相關單位共同協辦	- 降低氣候變遷衝擊，促進國土利用合理配置；原住民族氣候變遷調適及溫室氣體減量 - 強化維生基礎建設、提升調適能力 - 發展大眾運輸系統、推動低碳運具、運輸管理及其他運輸部門溫室氣體減量 - 提升建築物之能源使用效率、推動近零碳建築及住商部門溫室氣體減量管理
宜居環境組	農業部門；環境部門；農業生產及生物多樣性；健康	由農業處主辦；環保局、衛生局、消防局及相關單位共同協辦	- 推動農業溫室氣體減量、強化自然資源管理、生物多樣性保育及強化碳匯功能 - 提升農業風險管理能力、拓展多元農業樣態、糧食安全確保，及以自然解方(Nbs)之調適行動 - 推動廢棄物減量、管理及能資源化等事項 - 強化氣候變遷下緊急醫療、防疫、防救災系統等事項
水土資源組	水資源；海洋及海岸；災害；環境部門	由水利資源處主辦；建設處、海洋及漁業發展所、消防局及其他目的事業主管機關共同協辦	- 因應氣候衝擊之水資源開發、節流、經營管理、永續利用 - 強化海岸調適能力、監測預警機制、降低海岸災害及海洋環境保育與調查 - 強化災害防救預警等調適措施 - 推動生活及事業之廢(污)水減量等事項
全民參與組	能力建構	由環保局主辦；教育處、勞工處、社會處、原住民族行政處、文化局及其他相關單位共同協辦	- 推動氣候變遷教育、研發編製教材、培育師資與跨領域人才、展演活動碳排減量及納入氣候變遷議題 - 強化脆弱族群保護、建構支持系統，提升因應氣候變遷基礎能力 - 推動生活及社會轉型，落實低碳生活及強化公正轉型等事項
執行秘書組	氣候治理；整體績效管考	環境保護局主辦、計畫處及財政稅務局協辦	- 研擬氣候政策、目標設定、管考、跨局處協調與整合 - 推動因應氣候變遷相關預算之編列 - 訂修宜蘭縣溫室氣體減量執行方案及氣候變遷調適執行方案等事項

本縣依循國家 2050 淨零排放路徑，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。第二期溫室氣體減量執行方案依氣候法 6 大部門類別，增加教育宣導(能力建構)，提出對應推動策略，共 69 項推動策略(如圖 17)，110~114 年計畫型減碳合計 132 萬公噸(如圖 18)，各推動策略執行成果如表 2-7。



圖 17 宜蘭縣第二期溫室氣體減量執行方案策略



圖 18 宜蘭縣第二期溫室氣體減量執行方案成果



表 7 宜蘭縣第二期溫室氣體減量執行方案推動成果表

部門別	推動策略	推動成果	主辦機關
能源部門	(一)-1推廣再生能源	完成 108 所校舍屋頂光電建置及 28 所光電球場建置。114 年底本縣太陽光電總設置容量 224.051MW。	工旅處 教育處
	(一)-2掩埋場設置再生能源	羅東掩埋場 111 年 10 月 17 商轉，總裝置容量為 1,371.99kW，累計發電量 167.42 萬度。	工旅處
	(一)-3推動地熱發電	清水地熱 110 年 10 月 27 日商轉，總裝置容量為 4.2MW，累計發電量 5,491 萬度。	工旅處
	(一)-4訂定建築物設置太陽光電發電設備辦法	申請人依本府工旅處同意備案函送建設處申請設置前及竣工備查函。累計備查數量計 1,116 件。	建設處
製造部門	(二)-1工業鍋爐汰換補助	完成 15 座工業鍋爐及管線改善補助。	工旅處
	(二)-2固定污染源各項管制方案及稽查檢測	輔導轄內列管排放源登錄事業溫室氣體排放量資訊平台，並透過實地輔導事業溫室氣體減量方向與推動規劃。	環保局
	(二)-3輔導推動工業部門各類能源設施改善、管理及溫室氣體自主減量措施	輔導 11 間應登錄排放源自主提出短期(110~114 年)減碳策略行動與自主減量計畫，包含使用替代原料、替代燃料、再生能源設置及設備汰舊換新等。	環保局
	(二)-4協助推動宜蘭科學園區為低污染綠色產業園區	依科管局函送資料，進駐園區之廠商 45 家，各污染物總量佔園區核配總量，有害事業廢棄物餘裕量 37.3%、一般事業廢棄物餘裕量 65.3%、污水餘裕量為 95.2%、空氣污染物揮發性有機物餘裕量 85.4%，其餘空氣污染物餘裕量均在 100%。	環保局 計畫處
	(二)-5排放標準加嚴鍋爐汰換措施	累計汰換 12 座燃重油鍋爐改為柴油鍋爐、1 座改用 LPG、1 座改用天然氣、5 座改用液化石油氣，年節油量 3,749.09 公升(重油)；另汰除 1 座燃煤鍋爐，每年減少煙煤使用量 17,556 公噸。	環保局 工旅處

部門別	推動策略	推動成果	主辦機關
製造部門	(二)-6工業區能源整合，提升汽電共生鍋爐利用量	汰除 6 座鍋爐改由汽電共生廠提供蒸汽，年節重油量約 556 公秉、木材 318.96 公噸及柴油量約 402.52 公秉，年減碳量 2,778 公噸。	環保局
住商部門	(三)-1節電夥伴節能治理與推廣	累計節電量累計 2,237,480 度。弱勢家戶居家節能改善診斷及補助：節能診斷 242 戶、用電設備改善 219 戶；20 類指定指定能源用戶查核與輔導 972 家、電器零售商標章標示查核輔導 190 家；培育節電志工工作坊 30 場、中小學節電教育宣導課程 63 場；推動社區建築節能改造：建築隔熱改造 20 處、公共空間設備能效提升 23 處；推動防災型微電網 2 處；推動住宅空調設備清洗維護 252 台；智慧住宅輔導及參與式補助 2 處；市場商用冰箱清洗保養 164 台；市場節能診斷與改造示範 2 處、16 攤；節能診斷：用電大戶 10 處、觀光旅遊業 30 處；推動觀光旅遊業節能輔導及分級制度 31 處；展覽館(舍)節能示範改造 1 處；學校或機關建立能源管理系統 1 處；農業部門能源效率改善：梨農農業設(施)備改善作業 15 戶；推動觀光旅遊場站節能診斷 3 處。	工旅處
	(三)-2推動補助宮廟汰換LED燈及購置電子鞭炮機使用	累計補助 131 間宮廟汰換 LED 燈及 48 間宮廟購置電子鞭炮機。	民政處
	(三)-3推動村里社區落實低碳行動及參與低碳永續家園評等認證	村里低碳永續家園參與率 86.3%，增加 5 處銀級村里、1 處銀級鄉鎮市、36 處銅級村里；累計輔導 65 處社區執行低碳永續行動，合計減碳量 63 公噸 CO ₂ e。	環保局
	(三)-4推動宜蘭碳索博物館專案計畫	針對博物館舍推動減碳診斷及改造工作，並客製化展示設計，於館舍導覽中融入減碳教育，累計輔導 41 處館舍完成改造，合計減碳量 189 公噸 CO ₂ e。	環保局
	(三)-5施行綠建築自治條例	建築執照抽查涵括綠建築專章檢討，累計查核 790 件、複查 427 件，合計 1,217 件。	建設處



部門別	推動策略	推動成果	主辦機關
住商部門	(三)-6公有房舍節能減碳診斷及輔導改善案	完成 9 棟綠建築更新診斷標的物診斷與輔導改善。	建設處
	(三)-7輔導及鼓勵都更或重建建築物採綠建築或智慧建築設計	累計核准 31 件危老建物重建計畫採綠建築設計、5 件採智慧建築設計、1 件採住宅性能設計。	建設處
	(三)-8延長建物生命週期，老舊建築活化再生	完成 8 棟老屋活化再生。	建設處
	(三)-9宣導推廣建築綠化降溫	輔導 17 處社區建築設置綠化降溫措施，綠化面積合計 1,478.8m ² 。	環保局
運輸部門	(四)-1推動綠色智慧運輸系統	完成宜蘭轉運站、羅東轉運站停車智慧管理系統建置，減少民眾車輛繞行找尋車位，提升停車效率。	交通處
	(四)-2完善各類公共運具之轉乘接駁及提供優惠誘因	東部地區使用電子票證搭乘公共運輸轉乘優惠計畫，累計使用 1,224,937 人次。	交通處
	(四)-3公車候車空間建置維護與e化及轉運站營運與管理	累計建置 55 處 LED 站牌、9 處 LCD 站牌及 3 處太陽能電子紙站牌。	交通處
	(四)-4提升轄管市區公共運輸運量及強化公共運輸路網優化	市區搭乘人次累計共 1,047 萬人次。	交通處
	(四)-5公車電動化	累計 27 輛甲類大客車汰換為電動公車。	交通處
	(四)-6推動使用電動二輪車	辦理電動二輪車試乘宣導及補助，累計補助民眾使用電動二輪車 6,118 輛。	環保局
	(四)-7加強宣導汰除老舊機車	透過通知、宣導、稽查及汰舊補助，累計汰除 35,519 輛老舊機車。	環保局
	(四)-8加強宣導汰除第 1~3 期大型柴油車	透過排煙站檢驗、路邊攔檢、目測判煙、烏賊車陳情檢舉案件以及劃設空氣品質維護區等稽查管制作業，累計汰除 1~3 期大型柴油車 962 輛。	環保局
	(四)-9自行車道建置與優質化工程	辦理宜蘭縣自行車道整體規劃、安農溪分洪堰公園南側兩支流兩岸自行車串聯橋樑新建工程、環島 1 號綠串聯蘇澳鎮武荖坑橋新城溪自行車穿越工程及安農溪南岸分洪堰至義隱橋自行車道改善工程。	工旅處
	(四)-10大型活動電動遊園車減碳接駁計畫	宜蘭綠色博覽會活動期間累計租賃 26 台電動遊園車，合計減碳量 10,640kgCO ₂ 。	農業處

部門別	推動策略	推動成果	主辦機關
運輸部門	(四)-11 維護電動二輪車充電站	每單月至已設置之 23 站電動二輪車充電站，針對外觀、標識及正常提供充電等項進行確認，累計維護 658 站次。	環保局
	(四)-12 建構低碳環境的人行、自行車空間	完善全縣人行道，累計改善及新增人行道長度 25,607 公尺。	交通處
	(四)-13 設置電動(機)車停車位策略	針對縣管 36 處機關及學校公有路外停車場設置 115 席電動汽車充電專用停車位及其充電設施(含宜蘭轉運站設置 2 席電動車停車位，羅東轉運站設置 22 席電動車停車位)。	交通處
農業部門	(五)-1 獎勵休漁	累計獎勵休漁 3,131 艘。	海洋所
	(五)-2 綠美化擴大育苗計畫	縣府公有苗圃仁山植物園、牛鬥苗圃撫育喬木累計 56,000 株。	農業處
	(五)-3 結合綠色博覽會推動植栽綠美化	於武荖坑風景區入口處設置裝置藝術、綠雕及植栽牆，累計種植草花 497,359 株。	農業處
	(五)-4 推動有機及友善農業生產	推動增加有機及友善農業面積，累計新增 283.1066 公頃。	農業處
	(五)-5 推動政府部門及學校採購低碳在地食材	推動縣內國中小、幼兒園孩童每週食用二次有機蔬菜。	農業處
	(五)-6 推動食材地產地消	累計辦理 390 場次小農市集。	農業處
	(五)-7 列管保護樹木健檢	縣內列管保護樹木累計巡查 30 次，個案養護 247 株。	農業處
	(五)-8 碳匯成效統計	羅東林區管理處國公有地造林累計造林 89.36 公頃，種植喬木 114,220 株。	農業處
	(五)-9 推動環保艦隊增加清除海洋廢棄物	配合海保署清除海漂(底)廢棄物，與環保單位及漁民成立環保艦隊，累計招募 175 艘環保艦隊，共回收 36,291 噸海洋廢棄物(含漁網)。	海洋所
環境部門	(六)-1 蘇澳鎮區域性垃圾衛生掩埋場活化再利用工程	於 112 年 7 月完工，活化範圍區域面積約 1.111425 公頃，可使用容積約為 87,429.94 立方公尺。飛灰穩定化物進掩埋場共計 22,620.09 公噸。	環保局
	(六)-2 強化垃圾減量、提升資源回收量與廚餘再利用量	累計資源回收量 56.3 萬公噸、廚餘再利用輛 3.85 萬公噸。	環保局
	(六)-3 推動污水下水道用戶接管，提升公共污水下水道用戶接管普及率	宜蘭縣污水用戶接管累計 5,916 戶。	水資處



部門別	推動策略	推動成果	主辦機關
環境部門	(六)-4 露天燃燒及餐飲業臭異味暨逸散污染源減量改善管制計畫	稻草妥善處置比率 99.9%。	環保局
	(六)-5 焚化底渣再利用	利澤垃圾資源回收(焚化)廠焚化底渣，經底渣篩分熟化處理為焚化再生粒料，供資源循環再利用累計 15.5 萬公噸。	環保局
	(六)-6 生活污水回收再利用管理	生活污水回收再利用累計 248.3 萬公噸。	水資處
	(六)-7 羅東水資源回收中心厭氧消化甲烷再利用	水資源回收中心使用厭氧設備，累計回收甲烷再利用 81.2 萬 m ³ 。	水資處
	(六)-8 校園污水下水道改善	累計完成 38 所學校污水下水道接管工程，接管率 38%。	教育處
	(六)-9 推動建築執照相關申請無紙化	實施建築無紙化審查(包含建造執照、建造執照變更設計、雜項執照、使用執照、拆除執照、開工申報、施工勘驗等)，累計 4,976 件。	建設處
	(六)-10 推動社區污水處理設施查核輔導	辦理社區污水處理設施查核輔導，累計 122 處社區。	環保局
	(六)-11 推動畜牧業沼渣沼液或排放廢水資源化	推動畜牧業沼渣沼液或排放廢水資源化，累計 36 家。	環保局
教育宣導 (能力建構)	(七)-1 推動國中小氣候變遷環境教育相關課程	累計辦理 10 場次教師增能研習，推動各校實施低碳環境教育(共 100 校)。	教育處
	(七)-2 推動機關、學校及公營事業機構落實綠色消費	累計輔導機關採購環境保護產品金額 5.77 億元、民間企業團體申報綠色採購金額 20.42 億元。	環保局
	(七)-3 推動服務業環保標章	累計辦理服務業環保標章申請說明會，共計 238 家業者參與；輔導 15 家業者取得環保標章旅館認證。	環保局
	(七)-4 結合民間團體推動氣候變遷教育	累計辦理 22 場次推動氣候變遷節能減碳相關環境教育課程活動，共計 1,487 人次參與。	環保局
	(七)-5 宜蘭國際綠色影展	累計播映 200 場次，共計 15,593 人次參與。	環保局
	(七)-6 綠色博覽會環境教育設置	於綠色博覽會設置展館，辦理 DIY 實作、工作坊課程等，累計 22.5 萬人次參與。	環保局
	(七)-7 推動環保低碳寺廟認證及祭祀污染減量措施輔導協談	累計輔導 25 間宮廟取得低碳寺廟認證標章；配合宮廟舉辦大型綜合活動舉辦相關單位協調會，將加強宣導減碳措施，累計召開 155 場。	環保局 民政處

部門別	推動策略	推動成果	主辦機關
教育宣導 (能力建構)	(七)-8 辦理校園食農教育活動	累計辦理 337 場次食農教育講座及課程。	農業處
	(七)-9 節能建築宣導	累計辦理 14 場綠建築推廣宣導說明會、4 場綠建築參訪研習。	建設處
	(七)-10 永續漁業及海洋教育宣導	於綠色博覽會辦理展館宣導海洋保育及永續發展知識；以及累計辦理 54 場次校園海洋環境教育宣導，合計 1,950 人參與。	海洋所 環保局
	(七)-11 綠色運輸類別推廣及教育宣導	辦理電動二輪車試乘宣導活動，累計辦理 20 場試乘活動，試乘人數約 5,000 人次；17 場次電動二輪車推廣及宣導活動，參與人數約 7,800 人次。	環保局
	(七)-12 環境教育志工運用	環境教育志工運用包含綠色博覽會、淨零綠生活推廣、宜蘭國際綠色影展及入社區宣導及焚化爐導覽，累計運用 1,652 人次。	環保局
	(七)-13 能資源循環利用類別推廣及教育宣導	累計辦理資源循環相關推廣、說明會及教育宣導 302 場，參與人數共計 18,003 人次。	環保局
	(七)-14 土壤及地下水污染防治推廣及教育宣導	針對國小辦理土壤及地下水污染教育宣導課程，累計 50 場次；事業說明會及法規宣導說明會，累計 15 場次。	環保局
	(七)-15 工業自主節能與綠色工廠標章宣導	配合中央經濟部產業發展署及轄內工業區服務中心等單位辦理宣導說明會。	工旅處
	(七)-16 輔導農民安全及合理化使用農藥及肥料	農業實名制定期陳報率達 98% 以上；累計輔導植物醫生 400 位農民，教導農民安全用藥、合理化施肥。	農業處
	(七)-17 辦理水資源回收中心單元交流參訪及教育訓練	累計辦理 71 場各處理單元交流參訪及教育訓練。	水資處

