



高雄市政府環境保護局

Environmental Protection Bureau
Kaohsiung City Government

高雄市 (2025年~2026年) 碳預算(草案)規劃說明會

簡報單位：高雄市政府環境保護局

113年6月6日

簡報內容



- 01 國家暨高雄市溫室氣體排放量現況
- 02 何謂碳預算
- 03 推估高雄市2026年溫室氣體排放及碳預算

本案尚未定案，僅供113年1月6日說明會參考
請勿轉載或作其他非授權使用

本案尚未定案，僅供

會參考

國家暨高雄市溫室氣體排放量現況

其他非授權使用

案尚未定案，僅供113年6月
作其他非授權使用

國家及高雄市淨零目標

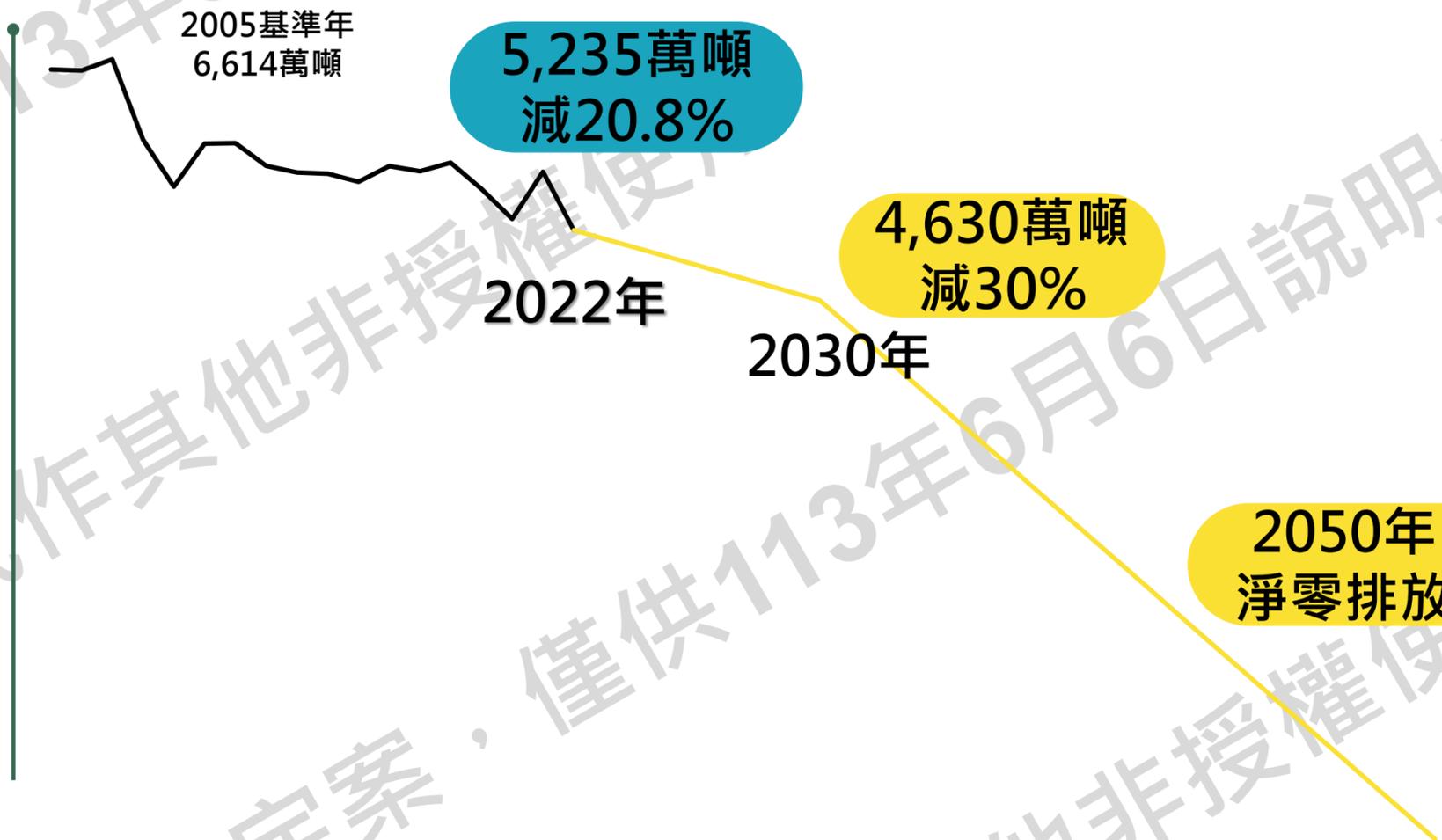
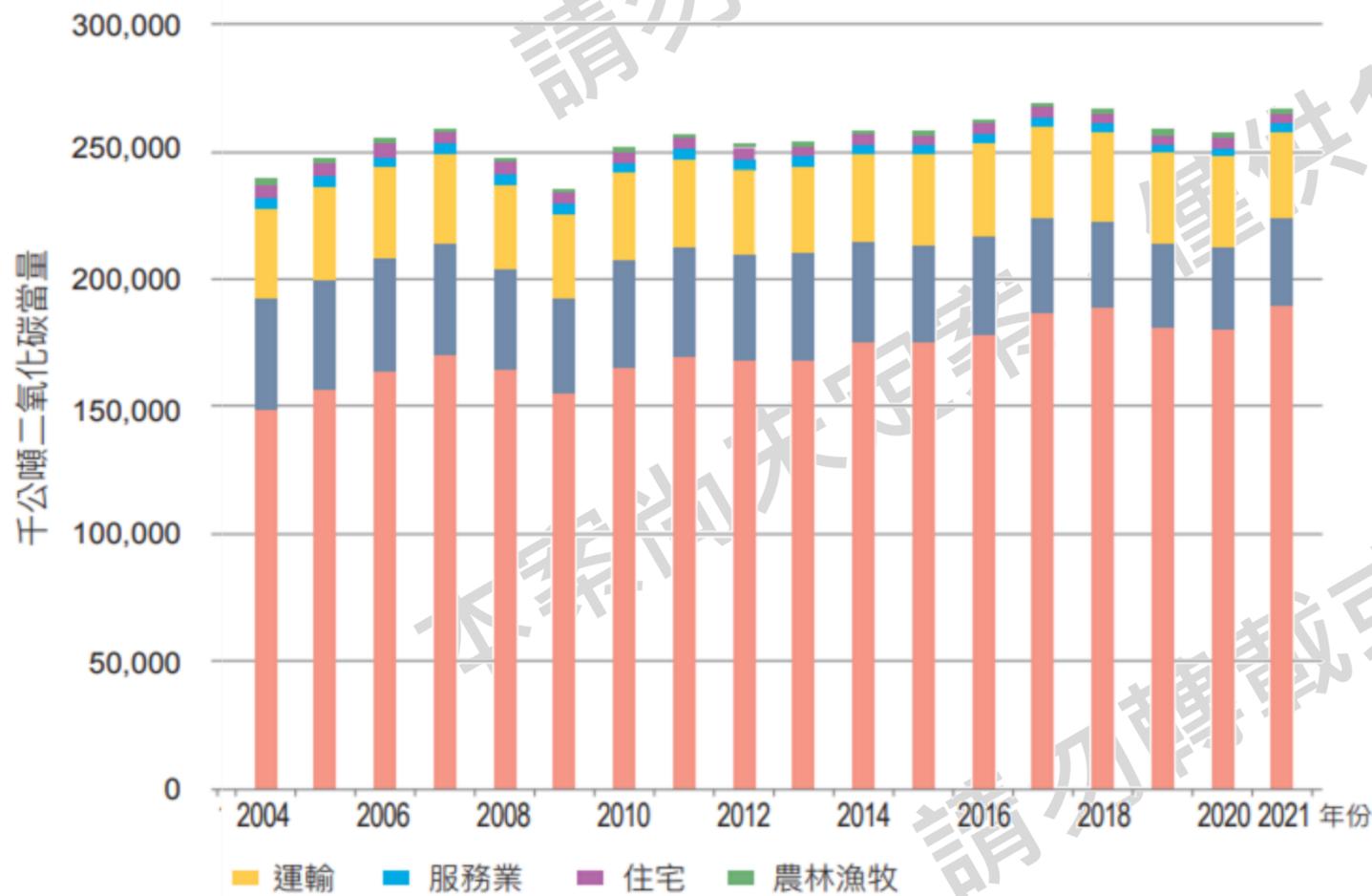
臺灣：國家2021年排放量約2.75億噸，高雄2021年排放約5,737萬噸，占比約21%。



現況：我國2021年排放約2.75億噸
目標：2030年NDC24%±1%。



現況：高雄2022年淨排放5,235萬噸
目標：2030年減30%、2050淨零

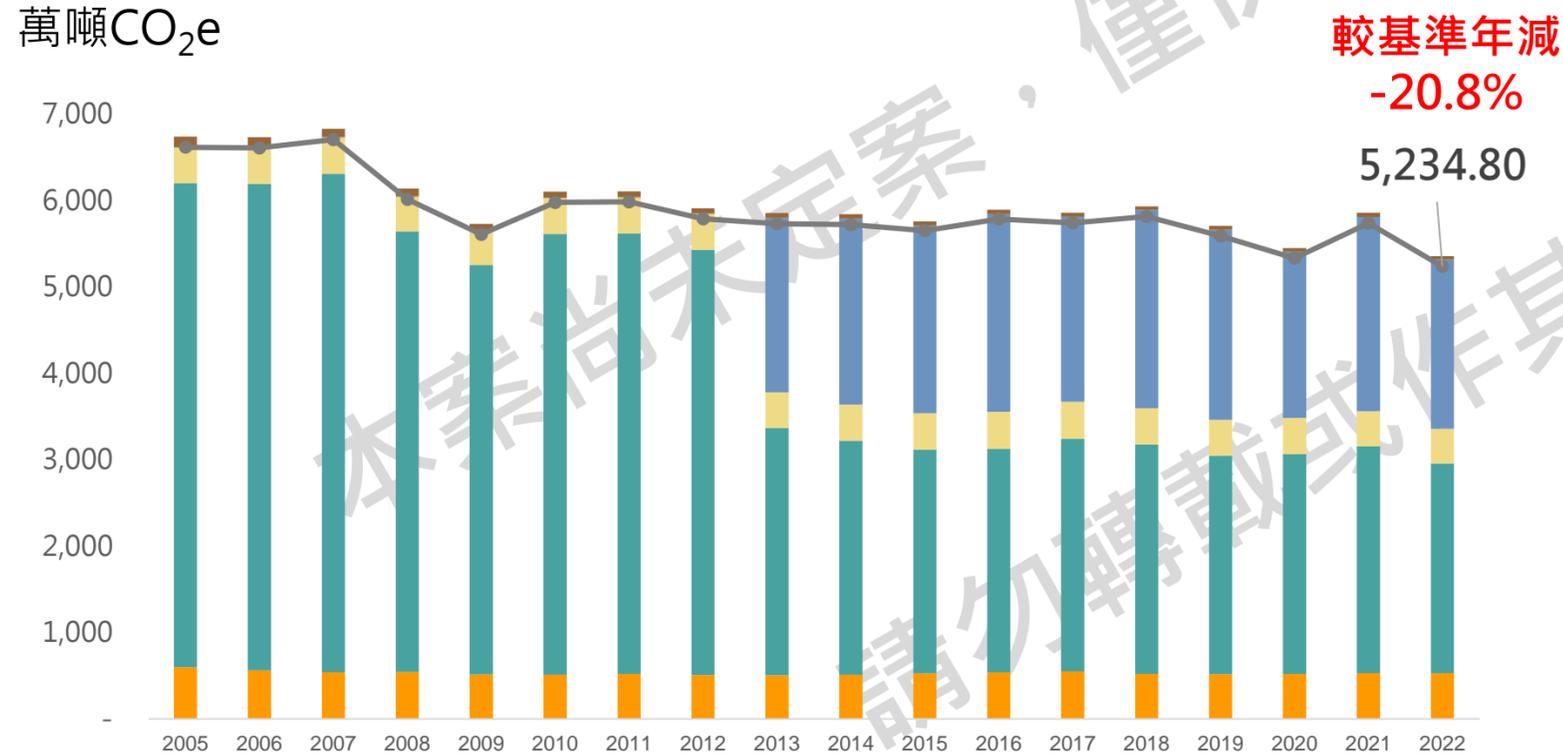


高雄市溫室氣體排放現況

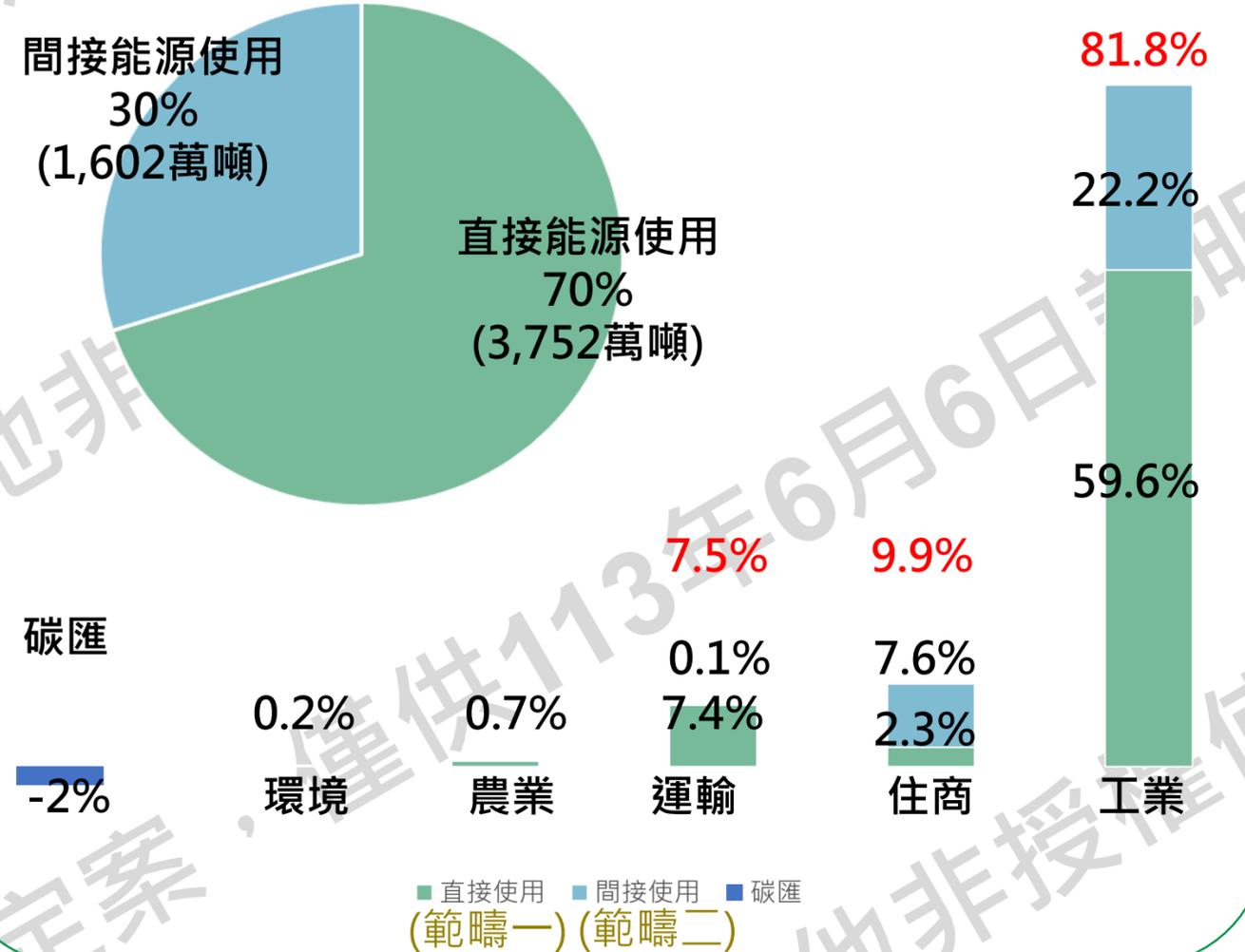
- 2022年總排放量5,353萬噸公噸CO₂e
- 2022年淨排放量約5,235萬公噸CO₂e，較基準年6,614萬公噸減量20.9%，減碳量約1,379萬噸。

歷年各部門排放量，工業佔最大宗

- 「住商及農林漁牧能源」部門
- 「運輸能源」部門
- 「農業」部門
- 「淨排放當量」
- 「工業能源」部門
- 「工業製程」部門
- 「廢棄物」部門



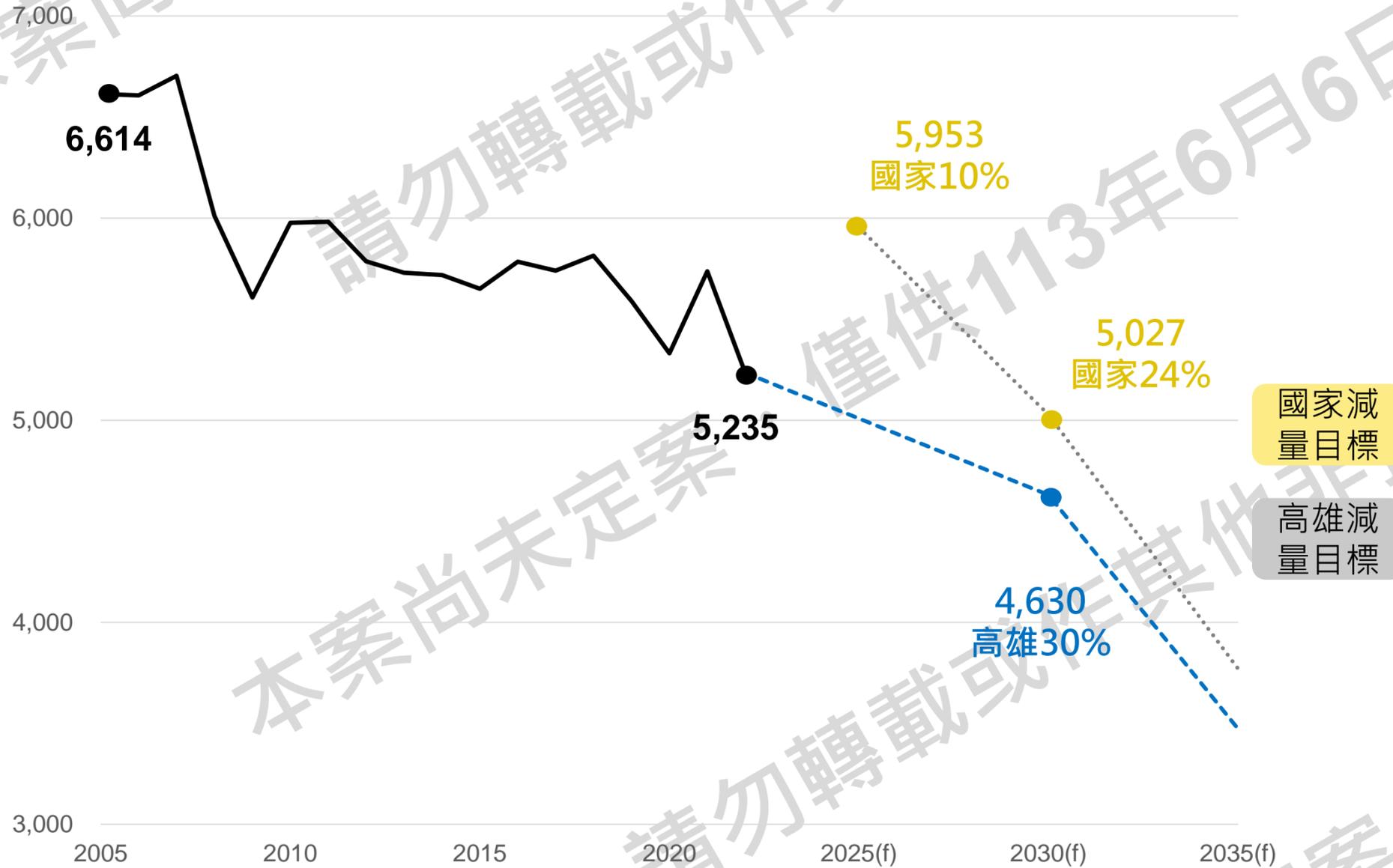
溫室氣體排放結構



2022年較基準年減碳成效



高雄市溫室氣體排放路徑



單位:萬噸CO₂e

歷年減碳努力

- ✓ 第1期執行方案減碳341萬噸
- ✓ 第2期執行方案減碳342萬噸
- ✓ 電力排碳係數降低194萬噸
- ✓ 廠商製程變更520萬噸

本案尚未定案，僅供



何謂碳預算

其他非授權使用
案尚未定案，僅供113年6月6日說明會參
作其他非授權使用

何謂碳預算

- 定義：指每一期**溫室氣體排放量之上限**，以「**兩年為一期**」。
- 依據高雄市淨零城市發展自治條例第4條，依本市環境、特性、社會結構規劃，應以兩年為一期訂定管制目標，並推動減碳行動方案，**本期為2025-2026年**。
- 邀集有關機關、學者、專家、民間團體舉辦座談會，經推動會審議後，送市議會審議。
- 推動期程：



碳預算訂定與管考機制

訂定
階段

制定碳預算

高雄市淨零城市發展
自治條例



113年5月10日業經行政院准予核定
目標：2030年減量30%、2050年淨零

- ◆以兩年一期訂定管制目標
- ◆擬定前應邀集有關機關、學者、專家、民間團體舉辦座談會

推動會審議

高雄市永續發展暨氣候
變遷因應推動會

市議會審議

高雄市議會

市府層級

高雄市政府



建立管考機制

- ◆每年提送因應推動會報告
- ◆揭露於淨零永續報告書，提出未來精進作為

管考
階段

本案尚未定案，僅供

參考

推估高雄市2026年溫室氣體排放 及碳預算

其他非授權使用
案尚未定案，僅供113年6月6日以前會
作其他非授權使用

推估高雄市基線溫室氣體排放量

2026年碳預算(排放上限)

各部門2026年溫室氣體排放基線(模擬增加之排放量)-減量措施(可明確數值化之減碳措施)

2026年溫室氣體排放量推估因子

- ◆ 以2022年溫室氣體排放量作為基礎，推估6大部門之排放量。
- ◆ 經濟成長：考量已通過之環評審查案件。
- ◆ 住商、運輸及環境部門：考量國家發展委員會推估之人口成長率中推估值。

部門別	工業	住商	運輸	環境	農業	林業
推估因子	環評增量	人口成長+環評增量		人口成長	維持2022年	

2026年推估溫室氣體排放量

	工業	住商	運輸	環境	農業	林業	淨排放量
2022年	4,377.94	494.10	402.35	34.87	44.00	-118.46	5,234.80
2026 基線	4,527.11	529.66	404.80	34.97	44.00	-118.46	5,422.08

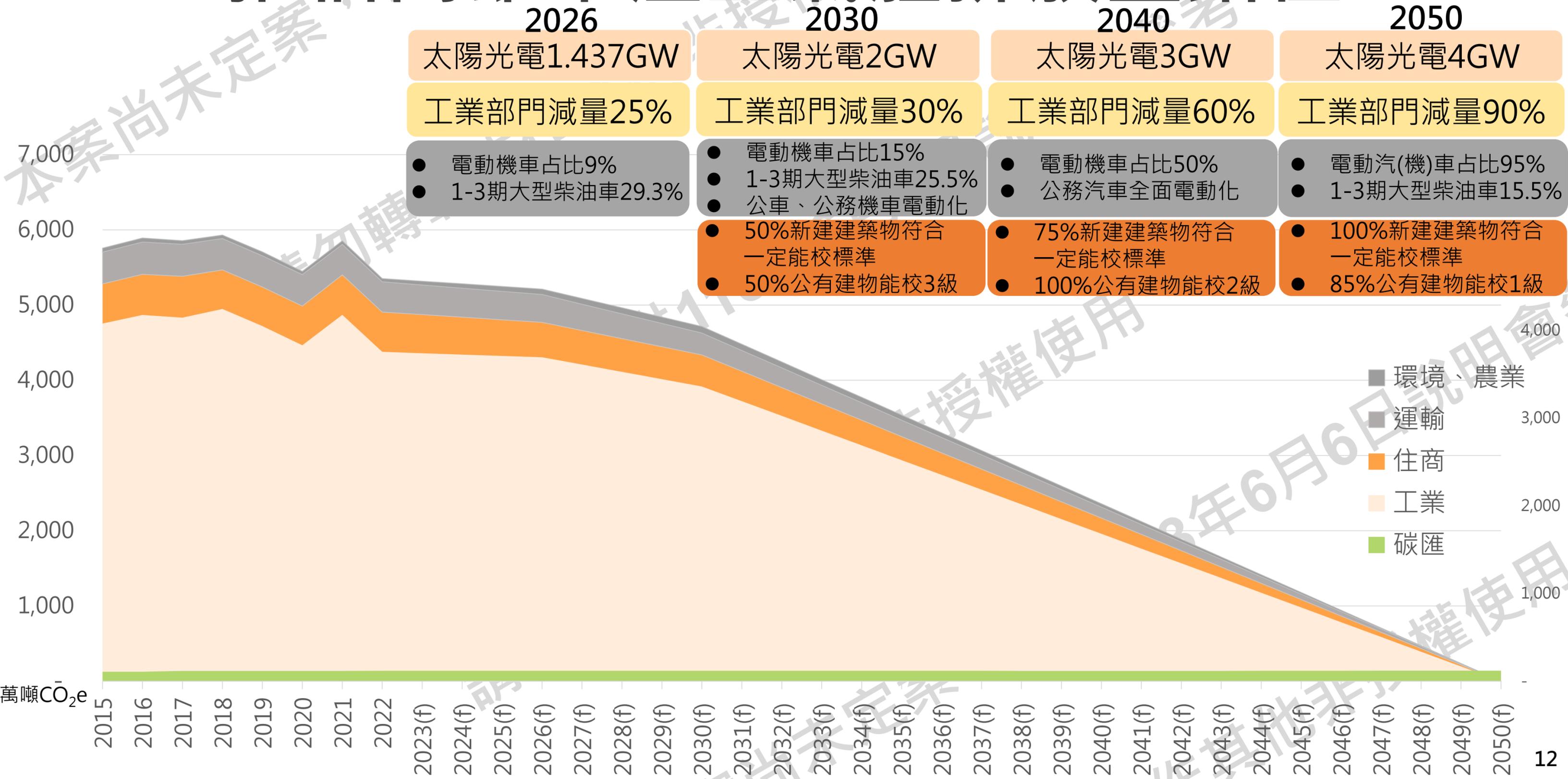
- 備註：
- 一、已通過審議之環評案件納入計算
 - 二、林業部門為維持2022年基準-118.46萬噸

增量推估

萬噸CO₂e

部門	推估因子	溫室氣體排放增量(萬噸)
工業	經濟成長(工業環評案件6案)	149.17
住商	2022*逐年至2026年人口成長率+經濟成長(住商環評4案)	35.56
運輸	2022*逐年至2026年人口成長率+經濟成長(運輸環評1案)	2.45
環境	2022*逐年至2026年人口成長率	0.1
農業	維持2022年基準	0
合計		187.28

推估高雄市溫室氣體排放量路徑



行政轄區溫室氣體排放資料庫

- 參採(1)IPCC2006準則、(2)我國盤查計算指引106年版、(3)過往專案推估方法、(4)GPC準則
- 劃分為能源、工業製程、農業、林業及其他土地利用、廢棄物等五大部門
- 採用排放係數法(活動強度×排放因子)進行推估
- 推估方式及標的：

部門別	排放源	估算標的	
能源部門	住商及農林漁牧能源	燃料	全國服務及住宅部門燃料用量、人口占比
			全國漁業燃料用量、漁船馬力數
			全國農牧及林業燃料用量、農林畜產值
	電力	電燈用電量、包用電力、運輸場站用電量	
	工業能源	燃料	1.工廠自行盤查或經查證範疇一排放量 2.工廠之燃料申報量
			電力
	運輸能源	道路運輸	加油站汽柴油銷售量
			各加氣站銷售量
		航空運輸(SCOP3)	全國航空燃料用量、國內線航班市場占有率、國際出境載客數
	海/水運(SCOP3)	全國水運燃料用量、吞吐量占比	

部門別	排放源	估算標的	
能源部門	運輸能源	軌道運輸	台鐵軌道燃料量、台鐵軌道用電量 高鐵軌道用電量 高捷軌道用電量、輕軌用電量
		非道路運輸	臺鐵、高鐵、高捷、輕軌、小港航空站及高雄港區場站移動燃料用量
		工業製程	原料使用 產品製造量
廢棄物部門	掩埋場	掩埋量	
	住商廢水	CH ₄	全市人口數、污水管接管率
		N ₂ O	人均蛋白質消耗量
	堆肥處理	CH ₄	堆肥處理量
		N ₂ O	
	工業廢水	厭氧處理之工業廢水量及COD檢測結果	
垃圾焚化	1.回收廠自行盤查清冊 2.焚化量、碳可燃成分		
農業部門	農田	稻田面積	
	牲畜和糞便管理	各類禽畜養殖數量	
林業部門	林地碳貯存量的變化	1.公私有林與國有林林業面積 2.林業損失數據	

推2026年減量措施溫室氣體排放量

2026年碳預算(排放上限)

各部門2026年溫室氣體排放基線(模擬增加之排放量)-減量措施(可明確數值化之減碳措施)

減量推估

部門	措施	減碳量(萬噸)
工業	企業自主減量目標	134.2
	工業區廢棄物循環再利用增量	21.6
	能源部門攤提	64.87
運輸	2030年電動機車占比15%	4.4
	老舊柴油車汰換;低碳公務車;引入電動或 低碳能源公車推廣低碳運具	28.68
	能源部門攤提	1.18
住商	能源部門攤提	66.11
農業	獎勵休漁計畫	6.37
環境	普及污水下水道	1.55
	合計	328.96

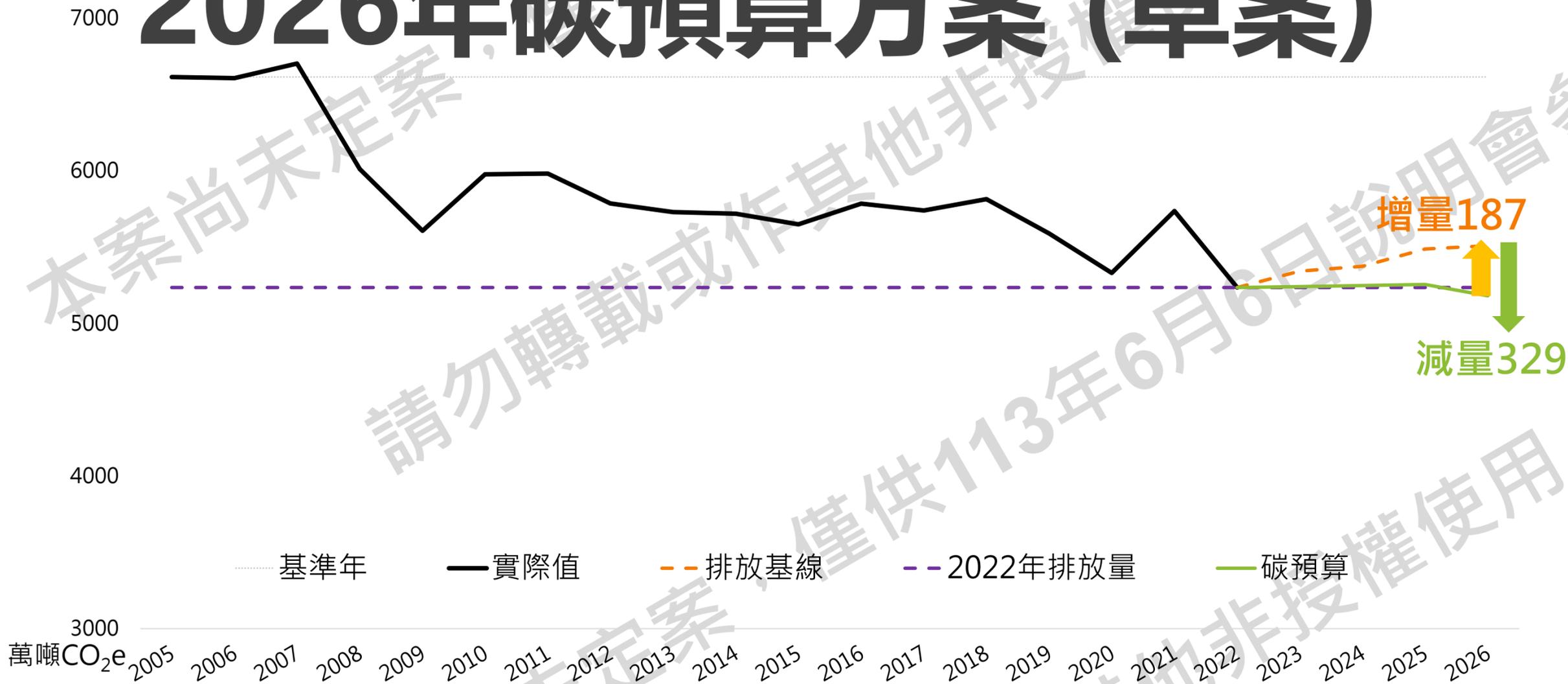
補充說明:

- ◆ 依據行政轄區溫室氣體盤查計算指引，盤點溫室氣體排放資料庫內5大部門別**可直接量化之指標**。
- ◆ 林業部門：維持2022年基準-118.46萬噸。
- ◆ 能源部門攤提：因中央電力排碳係數下降之減碳量，**攤提各部門之間接排放量**。

合計數值

	工業	住商	運輸	環境	農業	林業
減量措施	220.67	66.11	34.26	1.55	6.37	0

2026年碳預算方案 (草案)



- 未來規劃:**
- ◆ 盤點各部門減碳措施，**加大減碳量**共同負擔減碳責任。
 - ◆ 要求各機關**加強盤點減碳措施、環評開發案落實減碳**。
 - ◆ 持續要求產業訂定具體減量目標，導入**負碳技術與碳匯開發**，朝2030減量30%邁進。

碳預算 = 各部門2026年溫室氣體排放基線(A) - 減量措施(B)

萬噸CO ₂ e	工業	住商	運輸	環境	農業	林業	淨排放量	較基準年
2022年	4377.94	494.09	402.35	34.87	43.99	-118.46	5234.78	-20.9%
2026基線(A)	4,527.11	529.66	404.80	34.97	44.00	-118.46	5,422.08	-18.0%
減量措施(B)	220.67	66.11	34.26	1.55	6.37	0		
碳預算	4,306.44	463.55	370.54	33.42	37.63	-118.46	5,093.12	-23.0%

相關會議重點回應



釐清基線

- 有關環評案件依「溫室氣體排放量增量抵換管理辦法」增量抵換10%之事實，然抵換10%之減碳量並非高雄市實質減量值。

已修正無納入增量抵換之數據，避免誤導總量計算。

- 基線推估方式，不建議參考國際之相關推估因子，建議採用本土或因地制宜數據。

已修正：經濟成長參考本市環評開發案件，人口參採國家發展委員會推估之人口成長率中推估值，以符合高雄市未來基線。

部門別	工業	住商	運輸	環境
推估因子	環評增量	人口成長+	環評增量	人口成長



減量策略可報告

- 建議盤點第二期執行方案時，納入公式明確計算，提高可問性及納入各局權責。

已修訂並提高審視性。

- 如何補足2030年減量30%目標之缺口？

持續要求產業訂定具體減量目標，導入負碳技術與碳匯開發，並持續研擬高雄市溫室氣體第3期執行方案，以補足減量目標之缺口。



碳預算成效追蹤

- 擬訂碳預算檢討報告，說明成果、分析成效，並說明未達成(碳負債)如何填補。

將依每年本市淨排放量結果滾動式檢討，並依自治條例規定以2年為一期訂定碳預算。

- 如何規劃相關經費推動，以達淨零目標？

未來將結合公務預算等數據，評估減碳成本，符合公正轉型原則，同時考量社會、產業衝擊之影響。



本案尚未定案，僅供113年6月6日說明會參考
請勿轉載或作其他非授權使用

簡報結束

