

參、環境部門階段管制目標

一、環境部門階段管制目標

119年部門溫室氣體排放量(MtCO ₂ e)	2.596 MtCO ₂ e
部門第三期階段管制目標(115-119年)	13.199 MtCO ₂ e

備註：以AR5之GWP值估算。

二、排放趨勢分析

根據環境部門歷史排放量變化趨勢與結構，納入未來人口成長、產業發展及相關減量策略措施，據以推估基礎與減量情境的排放趨勢以及策略的減碳貢獻。排放趨勢分析的推估流程，如圖6所示。

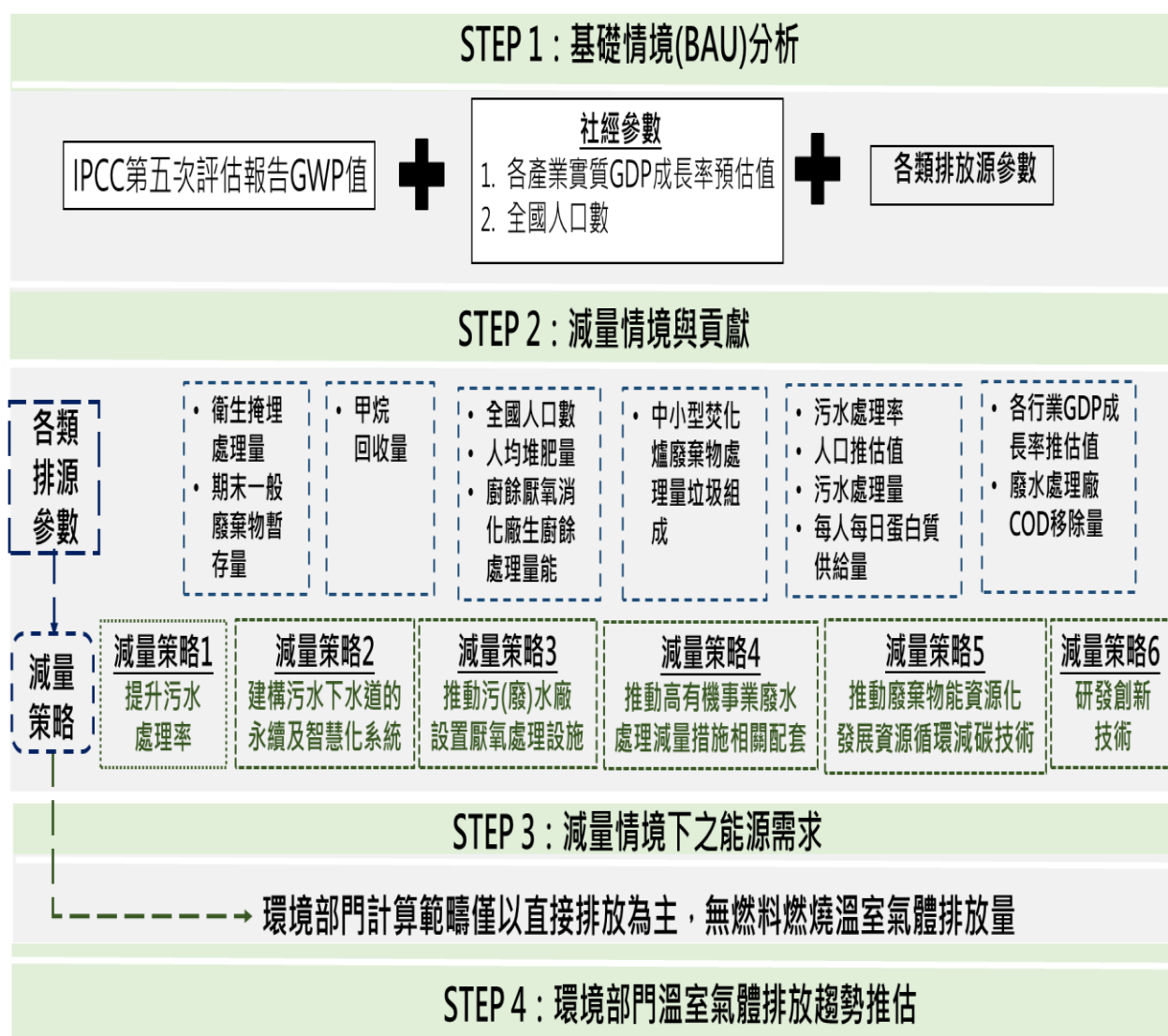


圖6、環境部門排放趨勢分析的流程

(一) 基礎情境(BAU)分析

1. 基礎情境假設：採用國發會112年12月提供之各產業實質國內生產總值(GDP)成長率預估值及全國人口數資料，並不納入任何減量作為進行推估。
2. 引用參數：衛生掩埋處理量、期末一般廢棄物暫存量、甲烷回收量、人均堆肥量、廚餘厭氧消化廠生廚餘處理量能、中小型焚化爐廢棄物處理量垃圾組成、污水處理率、每人每日蛋白質供給量、廢水處理廠化學需氧量(COD) 移除量。
3. 基礎情境推估結果（如表3）：
 - (1) 事業廢水因經濟發展，其排放占比將上升。
 - (2) 焚化因新啟用之中小型焚化爐，帶動焚化排放量增加。
 - (3) 掩埋及生活污水在既有政策推動下排放則持續下降。

表3、基礎情境排放趨勢推估

單位：萬公噸CO₂e

排放源	110年 (實績值)	111年 (實績值)	112年 (實績值)	113年	114年	115年	116年	117年	118年	119年
掩埋	69.4	66.3	61.2	59.0	55.5	52.7	50.4	48.7	47.2	46.1
堆肥	5.1	4.7	4.5	5.1	5.1	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
焚化	91.8	94.1	90.2	91.8	94.3	94.3	101.9	101.8	101.8	101.7
生活污水	48.2	45.5	43.2	48.1	48.2	48.2	48.3	48.3	48.4	48.5
事業廢水	69.0	59.3	55.5	71.7	73.9	76.1	78.2	79.8	81.1	82.0
總排放量	283.5	270.0	254.6	275.7	276.9	276.3	283.8	283.6	283.5	283.3

(二) 減量情境與貢獻

延續第二期環境部門行動方案減碳策略措施，搭配第三期目標下，研提強化之減量策略措施推動，各排放源較 BAU 減量的評估結果如表 4 及預計投入經費如表 5。

(三) 減量情境下之排放推估

依據前開減量情境及貢獻估算之減碳量，推估環境部門逐年溫室氣體排放量如表6。

(四) 環境部門溫室氣體排放趨勢推估

經推估環境部門溫室氣體排放趨勢如表7所示，其中環境部門僅以直接排放之非燃料燃燒使用量為主（無燃料燃燒之使用量），以119年溫室氣體排放減量259.6萬公噸CO₂e，相較94年減量71.5%。

表4、減碳措施之溫室氣體減量趨勢推估

單位：萬公噸CO₂e

排放源	減量措施	貢獻評估之假設及計算邏輯	溫室氣體減量(較BAU減量)								
			111年	112年	113年	114年	115年	116年	117年	118年	119年
掩埋	衛生掩埋場沼氣回收	依《一般廢棄物掩埋場降低溫室氣體排放獎勵法》蒐集掩埋場歷年沼氣回收數值，曲線回歸推估沼氣量	-	2.3	2.0	1.8	1.7	1.4	1.2	1.1	0.9
堆肥	生廚餘厭氧化	依台中外埔綠能生態園區一、二期處理量能及桃園觀音生質園區生質廚餘處理量能作為堆肥減量	-	0.0	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
焚化	廢棄物減量	119年中小型焚化爐廢棄物處理量減量5.85%	-	0.0	0.0	0.0	0.9	1.9	2.8	3.7	5.5
生活污水	提升生活污水處理率	115年生活污水處理率達72%，而後每年增加0.5%，至119年達74%	-	4.0	3.8	4.3	6.2	7.0	7.7	8.5	9.3
事業廢水	提升事業廢水處理廠厭氧處理並沼氣回收	針對一定規模有機特性之事業廢水，預計其COD處理量約占整體事業廢水12%，並以厭氧處理量75%推估，將較BAU減量9%之溫室氣體排放	-	1.4	2.2	3.0	3.8	4.7	5.6	6.5	7.4

表5、減碳措施貢獻及投入經費

排放源	減量措施	貢獻評估之假設及計算邏輯	119年溫室氣體較BAU減量 (萬公噸CO ₂ e)	投入經費 (萬元)
掩埋	衛生掩埋場沼氣回收	依《一般廢棄物掩埋場降低溫室氣體排放獎勵法》蒐集掩埋場歷年沼氣回收數值，曲線回歸推估沼氣量	0.9	1,302,052
堆肥	生廚餘厭氧消化	依台中外埔綠能生態園區一期與二期及桃園觀音生質園區的生質廚餘處理量能作為堆肥減量	0.6	
焚化	廢棄物減量	中小型焚化爐廢棄物源頭減量，預計119年處理量較基準情境減量5.85%	5.5	
生活污水	提升生活污水處理率	115年生活污水處理率達72%，115年後每年增加0.5%，至119年達74%	9.3	9,123,000
事業廢水	提升事業廢水處理廠厭氧處理並沼氣回收	針對一定規模有機特性之事業廢水，假設其COD處理量約占整體事業廢水12%，並以厭氧處理量75%推估，預計119年將較BAU減少9%之溫室氣體排放	7.4	95,000

表6、減量情境排放趨勢推估

單位：萬公噸CO₂e

排放源	110年 (實績值)	111年 (實績值)	112年 (實績值)	113年	114年	115年	116年	117年	118年	119年
掩埋	69.4	66.3	61.2	57.0	53.7	51.0	49.0	47.4	46.2	45.2
堆肥	5.1	4.7	4.5	4.5	4.5	4.5	4.4	4.4	4.4	4.4
焚化	91.8	94.1	90.2	91.8	94.3	93.4	100.0	99.0	98.1	96.3
生活污水	48.2	45.5	43.2	44.3	43.9	42.0	41.3	40.6	39.9	39.2
事業廢水	69.0	59.3	55.5	69.6	71.0	72.3	73.5	74.2	74.6	74.6
總排放量	283.5	270.0	254.6	267.1	267.3	263.2	268.2	265.7	263.1	259.6

註：實際值參考「國家溫室氣體排放清冊報告（2025年版）」，環境部，114年。

表7、部門溫室氣體排放趨勢推估

單位：萬公噸CO₂e

溫室氣體排放趨勢/年度	94年 (實績值)	110年 (實績值)	111年 (實績值)	112年 (實績值)	113年	114年	115年	116年	117年	118年	119年
非燃料燃燒使用量推估	910.9	283.5	270.0	254.6	267.1	267.3	263.2	268.2	265.7	263.1	259.6
總計	910.9	283.5	270.0	254.6	267.1	267.3	263.2	268.2	265.7	263.1	259.6
減量比例 (較基準年)	-	-68.9%	-70.4%	-72.1%	-70.7%	-70.7%	-71.1%	-70.6%	-70.8%	-71.1%	-71.5%

註：實際值參考「國家溫室氣體排放清冊報告（2025年版）」，環境部，114年。