

表 8.1.1 各部門排放源之改善計畫規劃

部門	次部門	短期改善計畫 (2023 年-2024 年)	中長期改善計畫
1. 能源部門 (第三章)	1.A 燃料燃燒活動	<ul style="list-style-type: none"> 能源熱值檢討：執行能源產品熱值調查作業，蒐集彙整各類能源熱值數據，評估檢討現行能源產品熱值調整必要性。 能配合 COP27 決議事項，於 2024 年國家溫室氣體排放清冊使用 AR5 GWP 進行排放量更新。 	<ul style="list-style-type: none"> 考量目前國際針對非煉油廠產生製程廢氣尚無確立之統計方法，現行暫將其歸屬煉油氣範疇，為利資料正確歸類，除持續掌握國際做法，並透過諮詢 IEA，以規劃合宜統計方式。 有關熱能統計，現已紀錄於能源平衡表「公用與自用汽電共生廠」，惟未來擬依據 IPCC 清冊指南統計範疇，並配合能源統計改版作業規劃，將熱能統計獨立列示於熱能工廠，以明確區分電力與熱能使用統計。
	1.B 燃料逸散活動	<ul style="list-style-type: none"> 配合 COP27 決議事項，於 2024 年國家溫室氣體排放清冊使用 AR5 GWP 進行排放量更新。 	<ul style="list-style-type: none"> 無改善計畫。
	1.C 碳捕存與利用	<ul style="list-style-type: none"> 資訊蒐集：持續掌握國內業者 CCS 與 CCU 發展與應用情形，預為未來統計制度建構先期資訊蒐集。 	<ul style="list-style-type: none"> 鑑於我國尚無示範案例實績，除持續掌握國際統計做法，擬規劃與具發展潛力之示範廠家進行訪談，瞭解其實務與相關資料統計可行性。
2. 工業部門 (第四章)	2.A 礦業 (非金屬工業)	<ul style="list-style-type: none"> 2.A.1 水泥生產：水泥生產製程排放計算中，熟料排放係數規劃由環保署係數，改採用業者經第三方認證的水泥熟料之排放係數。 	<ul style="list-style-type: none"> 無改善計畫。
	2.B 化學工業	<ul style="list-style-type: none"> 2.B.8.b 乙烯：已於 2023 年針對石化及碳黑生產中的乙烯生產之製程排放進行方法學精進討論並召開專家諮詢會議，決議仍暫時維持方法 1 計算。後續將依專家建議以維持方法一並朝係數精進進行規劃及討論。 	<ul style="list-style-type: none"> 持續評估精進化學工業中統計方法目前仍為方法學 1 的生產項目精進數據品質之可行性。
2. 工業部門 (第四章)	2.C 金屬工業	<ul style="list-style-type: none"> 無改善計畫。 	<ul style="list-style-type: none"> 2.C.4 鎂生產：原由環保署計畫提供調查數據，但考量產業外移，且國內已減少使用保護氣體，洽詢台灣輕金屬協會後，改由工業局向其提供名單之會員廠發放問卷調查採購量並統計，並追溯至調查廠商可提供資料最早之 2010 年。
	2.D 非能源產物燃料 溶劑使用	<ul style="list-style-type: none"> 無改善計畫。 	<ul style="list-style-type: none"> 無改善計畫。
	2.E 電子工業	<ul style="list-style-type: none"> 無改善計畫。 	<ul style="list-style-type: none"> 無改善計畫。
	2.F 破壞臭氧層物質 之替代品使用	<ul style="list-style-type: none"> 無改善計畫。 	<ul style="list-style-type: none"> 無改善計畫。
	2.G 其他產品之 製造與使	<ul style="list-style-type: none"> 無改善計畫。 	<ul style="list-style-type: none"> 2.G.2 其他產品使用六氟化硫及全氟碳化物：原由環保署計畫調查台電六氟化硫管理系統，但經「含氟氣體統計協商會」確認變更資料來源為台電永續報告書及環保署溫室氣體盤查登錄平台民營電廠盤查清冊，並分別由工業局及環保署統計後匯算。
	2.H 其他	<ul style="list-style-type: none"> 無改善計畫。 	<ul style="list-style-type: none"> 無改善計畫。
3. 農業部門 (第五章)	3.A 畜禽腸胃發酵	<ul style="list-style-type: none"> 建立豬隻不同期別腸胃道發酵排放係數 (T2)。 更新畜禽腸胃道發酵排放係數 (T3)。 	<ul style="list-style-type: none"> 完善畜禽腸胃道發酵甲烷及氧化亞氮排放係數，精準掌握溫室氣體排放數據。
	3.B 畜禽糞尿處理	<ul style="list-style-type: none"> 建立糞尿廢水固液分離前糞渣及堆肥化處理所產生的甲烷及氧化亞氮本土排放係數。 建立畜禽糞堆肥及家畜糞尿水施用於農地所產生的甲烷及氧化亞氮之本土係數。 	<ul style="list-style-type: none"> 完善畜禽糞尿處理甲烷及氧化亞氮排放係數，精準掌握溫室氣體排放數據。
	3.C 水稻種植	<ul style="list-style-type: none"> 我國水稻本土排放係數共分 8 區，惟多屬 14 年前調查數據，為配合耕作模式調整及氣候變化，將更新水稻田甲烷排放係數 (T2)，精準掌握排放數據。 	<ul style="list-style-type: none"> 持續累積多處試驗資料，包括環境重要影響因子與水稻甲烷排放量等，提出 T3 之排放量推估模式，精準掌握溫室氣體排放數據。
	3.D 農業土壤	<ul style="list-style-type: none"> 本會針對 8 項大宗作物，以密閉罩法 (Closed Chamber Method) 方式，量測農田氧化亞氮排放，提高農地氧化亞氮排放估算之準確性。 	<ul style="list-style-type: none"> 持續累積多處試驗資料，配合研究成果，滾動檢討活動數據呈現模式，精準掌握溫室氣體排放數據。
4. 林業部門 (第六章)	4.A 林地	<ul style="list-style-type: none"> 進行森林土壤碳庫推估模式及調查技術。 	<ul style="list-style-type: none"> 評估導入光達 (Lidar) 技術於森林資源調查，降低林型樹高量測及蓄積之不確定性。 研議將森林土壤納入碳庫估算類別，建立資料調查及數據產製方式。
	4G 收穫林產品	<ul style="list-style-type: none"> 研析國際上收穫林產品 (HWP) 之碳匯估算方法學。 調查國內 HWP 活動數據及相關係數。 	<ul style="list-style-type: none"> 研議林業部門統計項目增加收穫林產品 (HWP) 次部門，建立資料調查及數據產製方式。
5. 廢棄物 部門 (第七章)	5.A.1 妥善管理之廢 棄物掩埋場	<ul style="list-style-type: none"> 依據 2019 年版之 IPCC 清冊精進指南內容，更新掩埋垃圾組成之有機物可被分解比例 (DOC_p) 係數。 	<ul style="list-style-type: none"> 我國掩埋廢棄物之組成目前採用中華民國環境保護統計年報之一般廢棄物組成，為使數據較接近實際情形，建議後續調查掩埋場垃圾組成。
	5.A.2 無管理之廢棄 物掩埋場	<ul style="list-style-type: none"> 依據 2019 年版之 IPCC 清冊精進指南內容，更新掩埋垃圾組成之有機物可被分解比例 (DOC_p) 係數。 	<ul style="list-style-type: none"> 我國掩埋廢棄物之組成目前採用中華民國環境保護統計年報之一般廢棄物組成，為使數據較接近實際情形，建議後續調查掩埋場垃圾組成。
	5.B 固體廢棄物之生 物處理	<ul style="list-style-type: none"> 無改善計畫。 	<ul style="list-style-type: none"> 無改善計畫。
	5.C 廢棄物焚化	<ul style="list-style-type: none"> 中小型焚化廠廢棄物來源包含有害、生物醫療、一般及一般事業廢棄物，惟目前仍採用一般垃圾組成比例計算排放量，後續將依有害、生物醫療、一般與一般事業廢棄物等廢棄物種類占比，分別計算排放量後加總。 一般事業廢棄物組成將引用「事業廢棄物申報及管理資訊系統」數據，將之組成比例細分，以精進焚化排放量計算。 	<ul style="list-style-type: none"> 無改善計畫。
	5.D.1 生活污水處理 與放流	<ul style="list-style-type: none"> 針對生活污水處理甲烷排放，將依據 2019 年版 IPCC 清冊精進指南新增污水處理廠放流水排放量及更新污泥移除量 (S) 數據。 生活污水處理氧化亞氮排放則將區分成妥善及未妥善處理來計算，並依據 2019 年版 IPCC 清冊精進指南新增污水處理廠放流水排放量及更新相關參數。 	<ul style="list-style-type: none"> 我國現已有 10 幾座污水處理廠設置污泥厭氧消化，並將過程中產生之沼氣回收再利用。後續將調查沼氣回收情形，納入污水處理廠甲烷排放計算，增加清冊數據完整性。
	5.D.2 事業廢水處理 與放流	<ul style="list-style-type: none"> 因應 2019 年版 IPCC 清冊精進指南及 2021 年 9 月 23 日專家諮詢會結論，後續將調整事業廢水甲烷及氧化亞氮排放計算之行業別範疇，並新增廠外放流水排放量計算及更新相關排放係數。 依據 2023 年 5 月 16 日針對事業廢水甲烷排放計算精進所召開之專家諮詢會會議結論，後續將納入工業區廢水處理排放及依據歷年處理設施情形更新厭氧比例。 	<ul style="list-style-type: none"> 調查廢水處理廠沼氣回收情形，以掌握減量潛力。