

附件一、環境部門歷年排放情形分析

環境部門之溫室氣體排放與廢棄物最終處置方式息息相關。依據「聯合國政府間氣候變化專門委員會」(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC)所發布之2006年版國家溫室氣體排放清冊指南(2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, 下稱2006 IPCC指南)說明,環境部門計算範疇應涵蓋「5A掩埋處理」、「5B生物處理」、「5C焚化處理」、「5D污(廢)水處理排放」及「5E其他廢棄物處理」等,所相對應產生之溫室氣體以甲烷(CH₄)、氧化亞氮(N₂O)及二氧化碳(CO₂)為主。

依據2006 IPCC指南建議之計算方式,環境部門歷年排放量如附表1所示。環境部門溫室氣體之排放量自民國88年後,呈現逐年減量之趨勢。檢視主要排放源特性後可發現,掩埋處理之排放量與國家廢棄物政策息息相關,隨零廢棄、垃圾焚化、分類回收及永續物料等政策施行,掩埋處理之排放量從民國88年開始下降,至110年已降至0.544 MtCO₂e。103年後,污(廢)水處理過程產生的排放量已超過掩埋處理之排放(110年污(廢)水排放占環境部門58.8%,如附圖1),儼然已成為部門主要排放源。

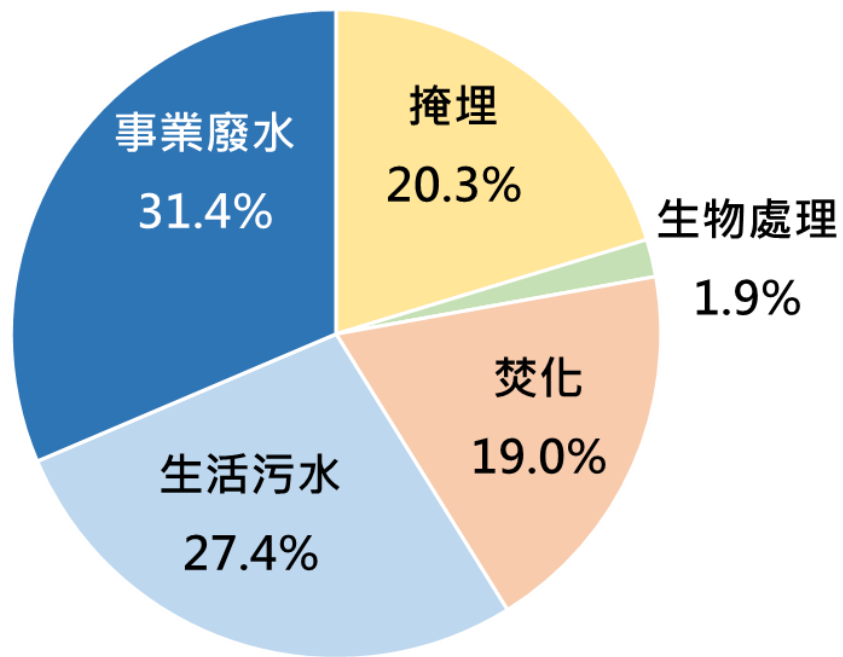
由各類排放物種排放量變化趨勢可看出(附圖2),甲烷為環境部門主要排放氣體,長期占部門排放量的67.5%~96.2%;氧化亞氮排放量次之,長期占部門排放量之3.1%~14.8%。

未來生活污水處理之排放量將隨污水處理率之提升而降低(附圖3),惟我國事業廢水處理之排放量受經濟成長、放流水氨氮加嚴等政策影響,呈現上升趨勢(附圖4)。另,因應大型焚化爐整改時期及新啟用之中小型焚化爐,我國中小型焚化爐處理量近年持續上升,故後續事業廢水及焚化處理所產生之排放量將為環境部門減量重點。

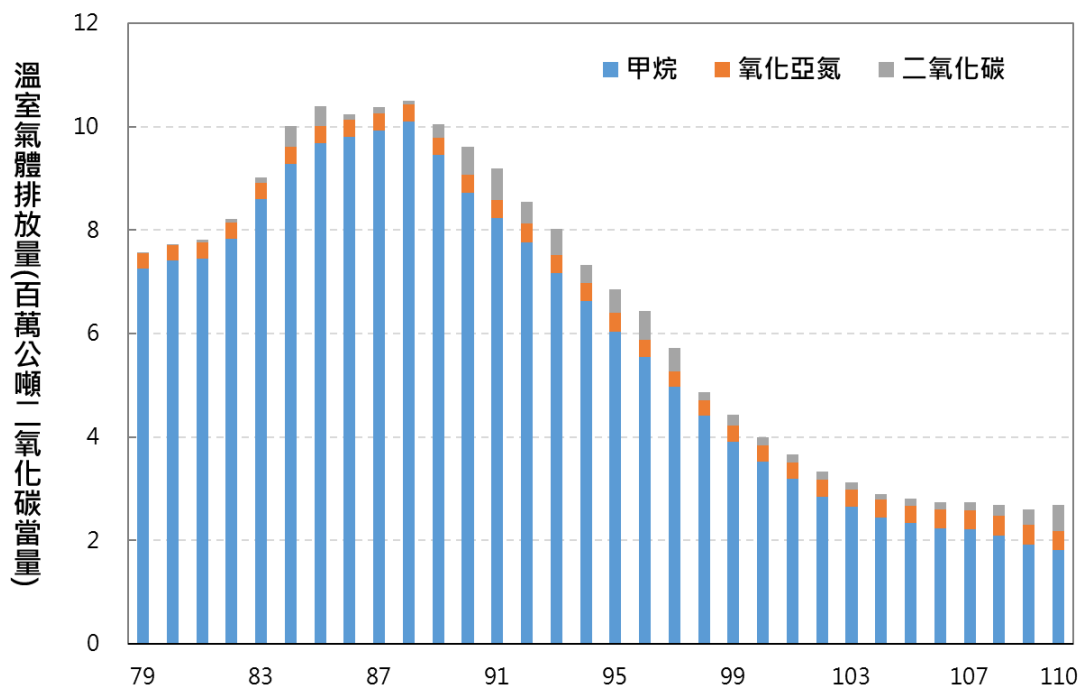
附表 1、民國 79 年至 110 年環境部門歷年溫室氣體排放量

單位：MtCO₂e

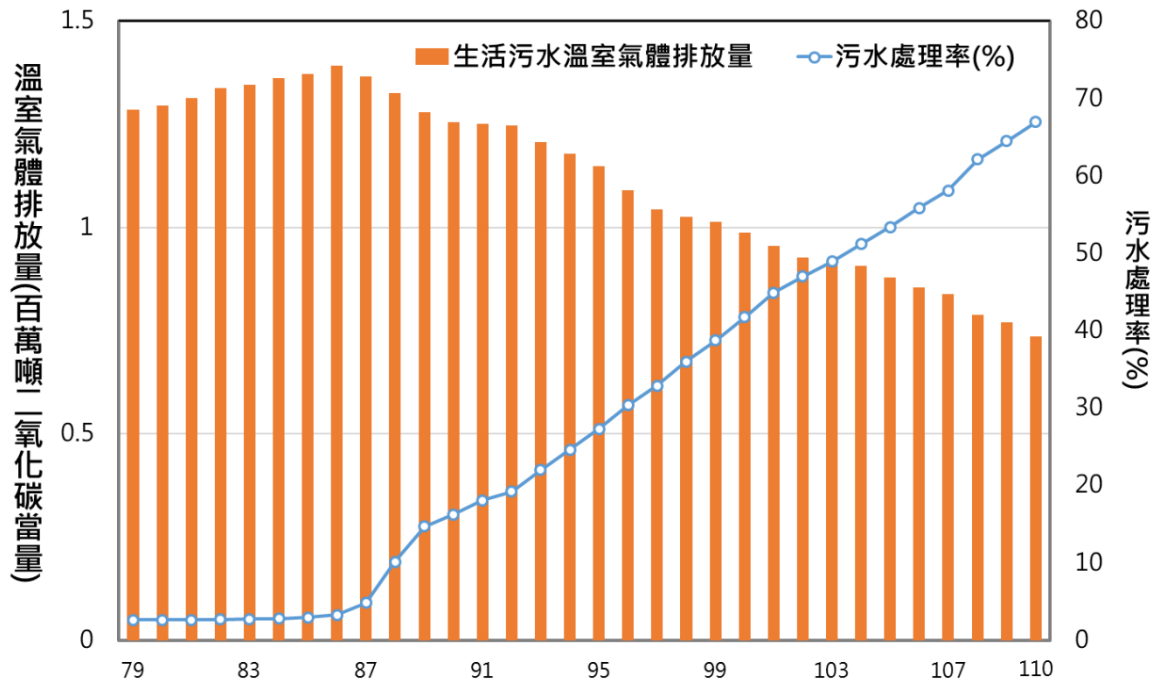
年份	生活污水	事業廢水	掩埋	堆肥	焚化	溫室氣體 排放量
79	1.286	0.411	5.833	0.021	0.022	7.573
80	1.295	0.486	5.919	0.001	0.009	7.709
81	1.314	0.504	5.930	0.001	0.069	7.818
82	1.337	0.485	6.325	0.001	0.067	8.214
83	1.345	0.494	7.063	0.000	0.116	9.018
84	1.362	0.509	7.721	0.001	0.416	10.009
85	1.371	0.541	8.082	0.000	0.406	10.399
86	1.391	0.527	8.215	0.003	0.109	10.245
87	1.366	0.505	8.376	0.000	0.122	10.370
88	1.325	0.488	8.608	0.004	0.068	10.493
89	1.280	0.470	8.030	0.001	0.267	10.047
90	1.255	0.471	7.311	0.000	0.570	9.606
91	1.251	0.475	6.830	0.001	0.638	9.195
92	1.247	0.523	6.322	0.004	0.442	8.538
93	1.206	0.495	5.777	0.013	0.536	8.026
94	1.178	0.526	5.231	0.018	0.375	7.329
95	1.148	0.527	4.666	0.021	0.500	6.862
96	1.091	0.589	4.144	0.027	0.592	6.443
97	1.044	0.569	3.608	0.031	0.464	5.715
98	1.025	0.575	3.072	0.034	0.163	4.868
99	1.012	0.551	2.601	0.040	0.219	4.423
100	0.988	0.565	2.226	0.050	0.158	3.986
101	0.955	0.607	1.890	0.046	0.157	3.655
102	0.928	0.595	1.598	0.043	0.162	3.325
103	0.915	0.665	1.351	0.039	0.155	3.125
104	0.906	0.693	1.141	0.037	0.109	2.886
105	0.879	0.779	0.970	0.037	0.139	2.804
106	0.855	0.870	0.835	0.039	0.136	2.734
107	0.837	0.968	0.723	0.044	0.166	2.738
108	0.789	0.991	0.645	0.047	0.222	2.693
109	0.770	0.881	0.596	0.050	0.306	2.603
110	0.735	0.841	0.544	0.050	0.509	2.679
相較 94 年	-37.6%	+60.0%	-89.6%	+170.5%	+35.6%	-63.4%



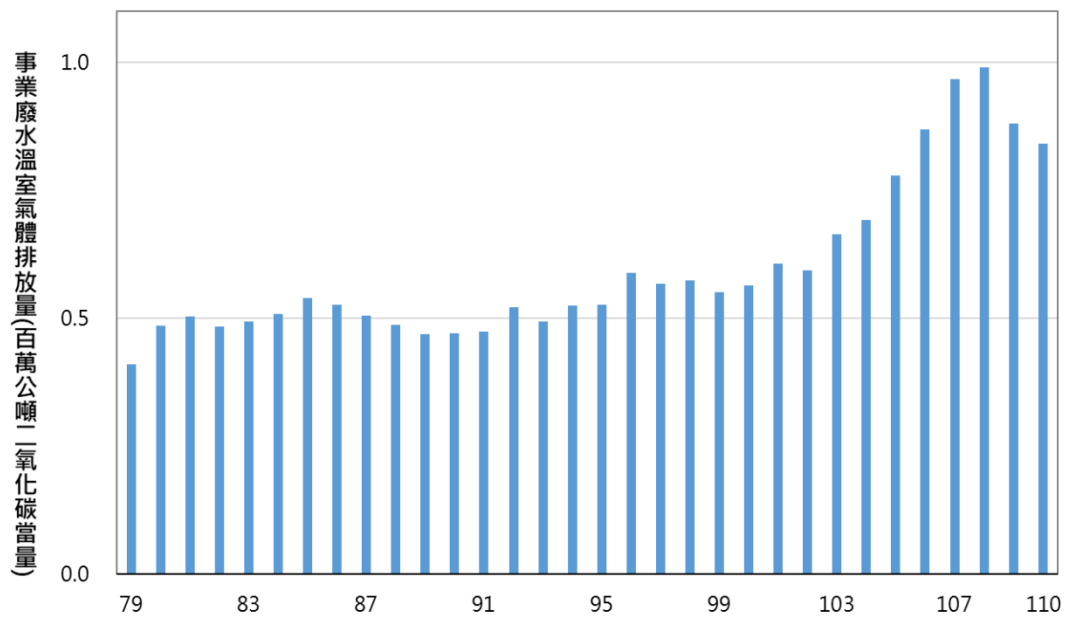
附圖 1、環境部門 110 年各排放源占比



附圖 2、民國 79 年至 110 年環境部門各類溫室氣體歷年排放趨勢



附圖 3、民國 79 年至 110 年生活污水歷年排放量與污水處理率變化趨勢



附圖 4、民國 79 年至 110 年事業廢水歷年排放量變化趨勢