

# 行政院環境保護署及所屬 110 年度單位預算評估報告目錄

頁次

壹、行政院環境保護署-----	1
一、7 條氨氮削減河川中有 6 條係前期計畫之重點整治對象，其中急水溪氨氮含量甚較整治前為高，爰河川污染整治成效容待強化 -----	1
二、一般廢棄物產生量未明顯下降，且巨大垃圾及廚餘回收動能減弱，另購物用塑膠袋回收率偏低，允宜強化源頭減量及分類回收措施 -----	3
三、垃圾掩埋場容量瀕臨上限，且多數垃圾焚化廠營運廠齡偏高，允宜妥為因應，並長遠規劃垃圾處理政策 -----	5
四、增加經費以辦理掩埋場鄰避設施效能提升工作，惟宜避免大量堆置一般廢棄物及一般事業廢棄物，以符計畫初衷，並應妥善維護及管理廢棄物暫置於掩埋場之公共衛生問題 -----	8
五、修正「多元化垃圾處理計畫」以增加「垃圾掩埋場活化及相關設施改善」工作，惟所篩分之可燃物恐加重焚化廠及掩埋場之處理與暫置負擔，允宜妥為規劃去路，以免衍生環境衛生問題 -----	12
六、海洋廢棄物暫置濱海河掩埋場，宜同步控管其分類去化流向，俾免衍生二次污染問題，並應訂量化考核指標，以利追蹤成效 -----	14
七、工業廢水之污染排放量占比呈上升趨勢，允宜強化工業廢水之污染排放管制，以保護水體水質 -----	16
八、事業廢棄物產生量呈倍數成長，且部分焚化廠收受一般事業廢棄物進廠量之占比偏高，不利緩解垃圾處理危機 -----	17
九、現行空氣品質監測站多座落於國中、國小及政府機關，允宜評估監測站座落位址之妥適性，俾提高監測數據之允當性 -----	20
一〇、公害陳情案件數呈成長趨勢，並以異味、噪音、廢棄物及環境衛生污染占比最高，允宜衡酌及分析民眾陳情事由，加強督導主動稽查作業 -----	22
一一、已封閉、復育、停用與未使用掩埋場達 325 處，恐對區域環境造成負面	

影響，且有相對缺乏經濟價值展現，以及經費運用效益未如預期等情事， 允宜督導研謀改善，以提升國土運用效能 -----	24
<b>貳、毒物及化學物質局-----</b>	<b>27</b>
一二、「建構安全化學環境計畫」預算執行進度未如預期，允宜提升預算執行績 效，俾如期強化毒性化學物質災害防救能量 -----	27
一三、允宜斟酌預算執行量能及科技救災設備日益先進等因素，衡酌一次性購 置 13 輛應變指揮車及應變設備車之必要性 -----	28
一四、「北區移動式訓場」場址迄未決定，恐影響充實北部地區毒化災害防救整 備能量之目標，允宜衡酌計畫初衷，妥善評估最適場址 -----	31
一五、允宜殷鑑跨部會化學物質雲端管理系統之執行缺失，縝密規劃「化學物 質安全使用資訊整合平台及科技化管理計畫」之部會間資源整合事宜，俾 達成經費運用預期效益 -----	32
<b>參、環境檢驗所-----</b>	<b>34</b>
一六、允宜審慎辦理環境檢測數據之品保作業查核，以確保環境污染鑑識溯源 解析技術之應用效能；並應設定鑑識技術實證成果目標，俾與計畫核心宗 旨扣合 -----	34
<b>肆、環境保護人員訓練所-----</b>	<b>37</b>
一七、各級環保人員專業訓練參訓人次呈下滑趨勢，允宜檢討相關訓練課程之 配置及內容，以提高參與度，並提升其專業技術與知能 -----	37

# 行政院環境保護署及所屬 110 年度單位預算評估報告

行政院環境保護署(以下稱環保署)及所屬毒物及化學物質局(以下稱毒化局)、環境檢驗所(以下稱環檢所)、環境訓練所(以下稱環訓所)110 年度預算案合計編列歲入 1 億 4,339 萬 1 千元,較 109 年度預算數增加 1,325 萬 2 千元(增幅 10.18%);歲出 58 億 9,559 萬 5 千元,較 109 年度預算數減少 1 億 3,175 萬元(減幅 2.19%)。謹就環保署及所屬 110 年度預算評估如下:

## 壹、行政院環境保護署

### 一、7 條氨氮削減河川中有 6 條係前期計畫之重點整治對象,其中急水溪氨氮含量甚較整治前為高,爰河川污染整治成效容待強化

環保署 110 年度「加強基層環保建設-01 水污染防治及流域整體性環境保護」分支計畫,編列「永續水質推動計畫-氨氮削減示範計畫(109-112 年,以下稱本計畫)」之「獎補助費」預算 6 億 3,310 萬元<sup>1</sup>,用以補助地方政府執行河川氨氮削減整治工作,及推動畜牧廢水氨氮收集處理與回收設施機具,鼓勵畜牧業收集他廠高氨氮畜牧廢水,設置廢水收集處理或回收設施,以資源化不排放水體,冀屬都市計畫工業區及畜牧業較密集區之 7 條河川(南崁溪、新虎尾溪、二仁溪、老街溪、北港溪、東港溪及急水溪)之氨氮含量,由嚴重污染程度改善為中度污染程度之測站次比率為目標。

經查環保署為改善水體環境品質,於 100 年 5 月奉核定提出「水體環境水質改善及經營管理計畫(101-108 年,以下稱前期計畫)」,總經費 47 億 8,561 萬 1 千元(另基金預算 3 億 4,200 萬元),用以整治 11 條重點河川<sup>2</sup>,以控制生活污水、工業廢水、畜牧廢水

<sup>1</sup> 參 110 年度環保署單位預算案書,第 80-81 頁。

<sup>2</sup> 環保署「水體環境水質改善及經營管理計畫(101-108 年)」之河川再生方面,係將淡水河、南崁溪、老街溪、新虎尾溪、濁水溪、急水溪、鹽水溪、二仁溪、愛河、北港溪及阿公店溪等 11 條河川列為重點整治對象,以達成不缺氧、不發臭為願景目標。

及其他非點源等污染排入河川污染水質，冀達成不缺氧、不發臭之願景目標。惟歷經多年河川污染改善，前期計畫之 11 條重點整治河川中，有 6 條河川(詳附表 1，北港溪、急水溪、二仁溪、南崁溪、老街溪、新虎尾溪)復列為本計畫之氨氮削減對象，其中急水溪 108 年度之氨氮含量 4.33 毫克/公升，甚較該計畫整治前之 3.4 毫克/公升(100 年度)為高，且截至 108 年度仍有 5 條河川之氨氮污染指標維持在嚴重污染程度(詳表 1，急水溪、鹽水溪、二仁溪、阿公店溪、南崁溪)，河川污染整治成效容待強化。

表 1 「水體環境水質改善及經營管理計畫(101-108 年)」重點整治河川之氨氮含量情形  
單位：氨氮(毫克/公升)

重點整治河川名稱	100 年度	101 年度	102 年度	103 年度	104 年度	105 年度	106 年度	107 年度	108 年度	100-108 年度氨氮河川污染指標變化情形
1. 淡水河系	1.38	0.88	1.19	1.22	1.37	1.06	1.07	1.16	1.04	維持中度污染
2. 濁水溪	0.11	0.11	0.09	0.12	0.13	0.14	0.09	0.10	0.10	維持未(稍)受污染
3. 北港溪	6.90	6.64	5.28	3.88	3.98	1.71	2.05	2.57	1.13	嚴重污染→中度污染
4. 急水溪	3.40	3.64	3.44	3.85	4.25	2.95	3.64	5.45	4.33	維持嚴重污染
5. 鹽水溪	8.45	6.70	4.38	5.03	5.05	4.77	4.11	3.88	3.77	維持嚴重污染
6. 二仁溪	18.36	12.32	11.06	10.00	9.63	6.03	10.47	9.09	10.02	維持嚴重污染
7. 阿公店溪	28.14	24.38	24.51	18.95	10.69	8.42	9.57	7.72	7.46	維持嚴重污染
8. 南崁溪	14.73	11.89	11.69	9.21	8.01	5.91	6.12	6.36	6.30	維持嚴重污染
9. 老街溪	6.11	5.17	5.39	4.49	3.67	2.14	2.47	2.46	2.25	嚴重污染→中度污染
10. 新虎尾溪	3.43	1.98	1.81	1.82	1.75	1.22	1.92	2.75	2.15	嚴重污染→中度污染

說明：1. 氨氮( $\text{NH}_3\text{-N}$ ) $\leq 0.50\text{mg/L}$ (毫克/公升)為未(稍)受污染； $0.50 < \text{NH}_3\text{-N} \leq 0.99$  為輕度污染； $1.00 \leq \text{NH}_3\text{-N} \leq 3.00$  為中度污染； $\text{NH}_3\text{-N} > 3.00$  為嚴重污染。

2. 前期計畫之重點整治河川有 11 條，而表內僅列 10 條，係因環保署環保統計查詢網中未有愛河之氨氮資訊。

資料來源：環保署環保統計查詢網。

綜上，為改善水體環境品質，環保署於 100 年提出「水體環境水質改善及經營管理計畫(101-108 年)」，用以整治 11 條重點河川，冀達成不缺氧、不發臭之願景目標，惟歷經多年河川污染改善，11 條重點整治河川中有 6 條復列為「永續水質推動計畫-氨氮削減示範計畫(109-112 年)」之氨氮污染整治對象，其中急水溪 108 年度之氨氮含量甚較該計畫整治前為高，且截至該年度仍有 5 條河川之氨氮污染指標維持在嚴重污染程度，故河川污染整治成效允待強化。

二、一般廢棄物產生量未明顯下降，且巨大垃圾及廚餘回收動能減弱，另購物用塑膠袋回收率偏低，允宜強化源頭減量及分類回收措施

環保署 110 年度「加強基層環保建設-02 垃圾全分類零廢棄及廢棄物緊急應變計畫」分支計畫，編列「一般廢棄物減量及資源循環推動計畫(107-111 年)」之「獎補助費」預算 1 億 6,100 萬元<sup>3</sup>，用以補助地方政府：1. 推動促進生活垃圾減量回收措施及一般廢棄物清除處理費隨袋徵收措施。2. 更新換購低碳垃圾車；另於「廢棄物管理-03 資源循環再利用計畫」亦編列其「業務費」預算 7,800 萬元<sup>4</sup>，用以辦理：1. 消費性產品管理、減量管制措施，以及廢棄物源頭減量措施檢討與推動。2. 廢棄物分類減量、回收清除處理、再利用技術研析等相關工作。經查：

(一)近年來一般廢棄物產生量未見明顯下降

我國廢棄物管理方式分為一般廢棄物及事業廢棄物兩類<sup>5</sup>，其中一般廢棄物產生量於 91 年度達 798 萬公噸，106 年度下滑至 787 萬公噸，惟期間呈高低起伏狀態，106 年度之產生量僅較 91、96 及 99 等 3 個年度低，卻較 92-95、97-98 以及 100-105 等 12 個年度高，107、108 年度則因部分縣市政府改變統計方式，將民間清除業者清運之公寓大廈垃圾納入一般垃圾，以及申報資源回收量納入更多產源(包括社區機關學校)等因素，以致該兩年度之一般廢棄物產生量再增加為 974 萬 671 公噸及 981 萬 2,418 公噸(詳表 1)。

表 1 歷年一般廢棄物清理概況表

單位：公噸；公斤；%

年度	一般廢棄物產生量	一般垃圾清運量	巨大垃圾	資源垃圾	廚餘	垃圾回收率	巨大垃圾回收率	資源垃圾回收率	廚餘回收率
91	7,984,837	6,743,000	0	1,241,837	0	15.55	0.00	15.55	0.00
92	7,708,019	6,160,260	0	1,379,158	168,601	20.08	0.00	17.89	2.19
93	7,714,959	5,862,890	0	1,552,804	299,265	24.01	0.00	20.13	3.88

<sup>3</sup> 參環保署 110 年度預算案書，第 81 頁說明 1。

<sup>4</sup> 參環保署 110 年度預算案書，第 94 頁說明 3。

<sup>5</sup> 「一般廢棄物」係指事業廢棄物以外之廢棄物；「事業廢棄物」係指事業活動產生非屬其員工生活產生之廢棄物。

年度	一般廢棄物產生量	一般垃圾清運量	巨大垃圾	資源垃圾	廚餘	垃圾回收率	巨大垃圾回收率	資源垃圾回收率	廚餘回收率
94	7,828,685	5,319,274	235,554	1,809,656	464,201	29.42	0.38	23.12	5.93
95	7,791,606	4,868,747	192,571	2,160,112	570,176	35.41	0.37	27.72	7.32
96	7,949,448	4,722,671	181,795	2,382,191	662,791	38.70	0.39	29.97	8.34
97	7,537,374	4,255,396	163,224	2,427,561	691,194	41.97	0.59	32.21	9.17
98	7,746,019	4,141,167	147,790	2,735,591	721,472	45.48	0.85	35.32	9.31
99	7,957,601	3,993,155	159,665	3,035,617	769,164	48.82	1.01	38.15	9.67
100	7,554,589	3,550,342	140,832	3,052,215	811,199	52.20	1.06	40.40	10.74
101	7,403,948	3,332,125	136,248	3,101,035	834,541	54.36	1.20	41.88	11.27
102	7,332,694	3,253,304	130,770	3,153,406	795,213	54.99	1.14	43.00	10.84
103	7,369,439	3,218,030	120,476	3,310,560	720,373	55.59	0.89	44.92	9.78
104	7,229,290	3,153,771	146,196	3,319,617	609,706	55.23	0.88	45.92	8.43
105	7,461,342	3,045,299	149,201	3,690,910	575,932	58.00	0.82	49.47	7.72
106	7,870,896	3,044,948	141,519	4,133,098	551,332	60.22	0.71	52.51	7.00
107	9,740,671	4,225,338	148,979	4,771,363	594,992	60.54	0.64	53.26	6.64
108	9,812,418	4,290,868	155,761	4,966,645	498,045	61.30	0.63	55.14	5.53

說明：表內「一般廢棄物產生量」=「一般垃圾清運量」+「巨大垃圾回收再利用量」+「資源回收量」+「廚餘回收量」；表內「垃圾回收率」=「巨大垃圾回收率」+「資源垃圾回收率」+「廚餘回收率」。

資料來源：環保署。

## (二)巨大垃圾、廚餘之回收動能減弱；購物用塑膠袋回收率偏低

同期間，一般廢棄物回收率雖自 91 年之 15.55%，逐步上升至 108 年度之 61.30%，惟巨大垃圾回收率及廚餘回收率自 102 年度起不增反減，102 年度分別為 1.14%及 10.84%，108 年度則下降至 0.63%及 5.53%(詳表 1)，又據審計部 107 年度中央政府總決算(含附屬單位決算及綜計表)審核報告指出：「購物用塑膠袋循環再利用因各地方政府回收塑膠袋品項不一，缺乏誘因且後端處理量能不足，回收率仍未及 1 成。」是以，近 10 餘年來，我國一般廢棄物產生量未見明顯下降，且部分項目之資源回收動能減弱。

綜上，長期而言，環保署辦理一般廢棄物減量及垃圾分類回收措施已具成效。惟近 10 年來一般廢棄物產生量未明顯下降，且巨大垃圾及廚餘之回收動能減弱，另購物用塑膠袋回收率偏低，允宜精進一般廢棄物源頭減量及分類回收措施。

### 三、垃圾掩埋場容量瀕臨上限，且多數垃圾焚化廠營運廠齡偏高，允宜妥為因應，並長遠規劃垃圾處理政策

環保署 110 年度「加強基層環保建設-02 垃圾全分類零廢棄及廢棄物緊急應變計畫」分支計畫，編列「鼓勵公民營興建營運垃圾焚化廠推動計畫」之「獎補助費」預算 4 億 5,000 萬元，用以補助：1. 民有民營焚化廠攤提建設費用(包括桃園市、台中市、苗栗縣)及台東縣廠緊急備用設施補助款等 3 億 2,263 萬 9 千元；2. 南投縣、花蓮縣、新竹縣等配合焚化廠停建縣市之垃圾跨區轉運至其他縣市焚化處理及區域合作調度所需相關費用 1 億 2,736 萬 1 千元<sup>6</sup>。經查：

#### (一)109 年 6 月底全臺營運中垃圾掩埋場容量平均僅剩 8.91%，其中 17 處掩埋場已飽和而無剩餘容量

截至 109 年 6 月底，全臺 393 處垃圾掩埋場中，僅 68 處尚在營運垃圾掩埋業務，此營運中垃圾掩埋場之剩餘可掩埋容積為 292 萬 191 立方公尺，占設計總掩埋容量 3,276 萬 7,115 立方公尺之 8.91%，其中高雄市路竹區、旗山區；宜蘭縣蘇澳鎮；苗栗縣竹南鎮；雲林縣斗南鎮、四湖鄉、東勢鄉、崙背鄉、二崙鄉、土庫鎮；嘉義縣大林鎮；臺東縣池上鄉、鹿野鄉、卑南鄉、關山鎮、台東市；花蓮縣新城鄉等 17 處掩埋場已飽和而無剩餘容量(詳表 1)。

表 1 109 年 6 月底全臺 68 處營運中公有垃圾掩埋場剩餘容積表

單位：立方公尺

序號	名稱	縣市	鄉鎮	設計總掩埋容量	剩餘可掩埋容積
1	山豬窟垃圾衛生掩埋場	臺北市	南港區	6,170,000	253,639
2	八里垃圾掩埋場(三期+三期後續)	新北市	八里區	5,890,000	458,553
3	后里區域性衛生掩埋場	臺中市	后里區	201,230	49,071
4	南屯區文山里垃圾衛生掩埋場	臺中市	南屯區	3,746,000	7,963

<sup>6</sup> 「鼓勵公民營興建營運垃圾焚化廠推動計畫(85-116 年)」總經費 216.93 億元，截至 109 年度已編列 176.45 億元、110 年度續編 4.50 億元，111 年度以後經費需求 35.98 億元(參環保署 110 年度單位預算案書，第 82-83 頁及 156-159 頁)。

序號	名稱	縣市	鄉鎮	設計總掩埋容量	剩餘可掩埋容積
5	大里區衛生掩埋場	臺中市	大里區	1,000,000	324,886
6	安定區域性衛生掩埋場	臺南市	安定區	261,732	8,621
7	城西衛生掩埋場(三期+最終處置)	臺南市	安南區	900,000	156,219
8	路竹區域性一般廢棄物衛生掩埋場	高雄市	路竹區	168,223	0
9	大寮區垃圾衛生掩埋場	高雄市	大寮區	1,044,042	234,076
10	燕巢區域性垃圾衛生掩埋場	高雄市	燕巢區	694,066	1,681
11	旗山區域性衛生掩埋場	高雄市	旗山區	945,000	0
12	浸水衛生掩埋場	新竹市	香山區	2,400,000	303,327
13	三星鄉衛生掩埋場	宜蘭縣	三星鄉	105,000	2,104
14	蘇澳區域性衛生掩埋場	宜蘭縣	蘇澳鎮	253,000	0
15	五結鄉垃圾衛生掩埋場	宜蘭縣	五結鄉	260,600	2,400
16	桃園區會稽垃圾衛生掩埋場	桃園市	桃園區	745,468	37,555
17	中壢區忠福垃圾衛生掩埋場(第三期)	桃園市	中壢區	120,192	45,962
18	竹南鎮垃圾衛生掩埋場	苗栗縣	竹南鎮	175,800	0
19	頭份鎮區域性一般廢棄物處理場	苗栗縣	頭份市	728,500	41,923
20	頭屋鄉垃圾衛生掩埋場	苗栗縣	頭屋鄉	105,000	44,942
21	大湖鄉垃圾衛生掩埋場	苗栗縣	大湖鄉	87,000	34,046
22	通霄鎮垃圾衛生掩埋場	苗栗縣	通霄鎮	143,000	12,396
23	造橋鄉垃圾衛生掩埋場	苗栗縣	造橋鄉	80,000	34,970
24	獅潭鄉衛生掩埋場	苗栗縣	獅潭鄉	16,871	424
25	三灣鄉垃圾衛生掩埋場	苗栗縣	三灣鄉	43,500	7,172
26	和美鎮區域性衛生掩埋場	彰化縣	和美鎮	68,425	29,468
27	南投市衛生掩埋場	南投縣	南投市	38,148	21,809
28	斗南鎮衛生掩埋場	雲林縣	斗南鎮	204,567	0
29	四湖鄉衛生掩埋場	雲林縣	四湖鄉	126,195	0
30	褒忠鄉衛生掩埋場	雲林縣	褒忠鄉	121,700	1,455
31	東勢鄉衛生掩埋場	雲林縣	東勢鄉	95,500	0
32	崙背鄉衛生掩埋場	雲林縣	崙背鄉	88,000	0
33	二崙鄉衛生掩埋場	雲林縣	二崙鄉	150,000	0
34	莿桐鄉衛生掩埋場	雲林縣	莿桐鄉	229,445	46,168
35	土庫鎮衛生掩埋場	雲林縣	土庫鎮	247,252	0
36	大林鎮垃圾衛生掩埋場	嘉義縣	大林鎮	75,000	0
37	新港鄉區域性衛生掩埋場	嘉義縣	新港鄉	150,000	3,512
38	民雄鄉垃圾衛生掩埋場	嘉義縣	民雄鄉	361,084	26,836
39	枋寮區域性掩埋場[一期(活化)+二期+三期]	屏東縣	枋寮鄉	797,168	57,988
40	恆春區域性垃圾衛生掩埋場	屏東縣	恆春鎮	669,039	125,915
41	池上鄉垃圾衛生掩埋場	臺東縣	池上鄉	78,500	0
42	鹿野鄉垃圾衛生掩埋場	臺東縣	鹿野鄉	34,200	0
43	卑南鄉垃圾衛生掩埋場	臺東縣	卑南鄉	105,000	0
44	關山鎮區域性垃圾衛生掩埋場	臺東縣	關山鎮	56,071	0
45	成功鎮垃圾衛生掩埋場	臺東縣	成功鎮	352,000	852
46	東河鄉垃圾衛生掩埋場	臺東縣	東河鄉	97,100	3,184
47	長濱鄉垃圾衛生掩埋場	臺東縣	長濱鄉	54,380	15,932
48	臺東市垃圾衛生掩埋場	臺東縣	臺東市	335,309	0

序號	名稱	縣市	鄉鎮	設計總掩埋容量	剩餘可掩埋容積
49	延平鄉垃圾衛生掩埋場	臺東縣	延平鄉	45,143	3,895
50	金峰鄉區域性垃圾衛生掩埋場	臺東縣	金峰鄉	70,339	12,650
51	大武鄉垃圾衛生掩埋場	臺東縣	大武鄉	35,057	5,304
52	秀林鄉陶樸閣一般廢棄物掩埋場	花蓮縣	秀林鄉	108,537	25,157
53	中區區域性垃圾衛生掩埋場	花蓮縣	鳳林鎮	530,000	371,064
54	新城鄉一般廢棄物掩埋場	花蓮縣	新城鄉	40,990	0
55	玉里鎮長良垃圾衛生掩埋場	花蓮縣	玉里鎮	185,000	1,359
56	瑞穗鄉一般廢棄物掩埋場	花蓮縣	瑞穗鄉	75,000	934
57	壽豐鄉垃圾衛生掩埋場	花蓮縣	壽豐鄉	62,490	6,940
58	光復鄉區域垃圾衛生掩埋場	花蓮縣	光復鄉	106,000	5,633
59	富里鄉垃圾衛生掩埋場	花蓮縣	富里鄉	9,390	51
60	望安鄉水垵衛生掩埋場	澎湖縣	望安鄉	25,500	1,621
61	湖西鄉紅羅衛生掩埋場	澎湖縣	湖西鄉	99,020	27,585
62	望安鄉將軍衛生掩埋場	澎湖縣	望安鄉	28,800	1,937
63	七美鄉西湖垃圾衛生掩埋場	澎湖縣	七美鄉	42,242	10,002
64	白沙鄉岐頭衛生掩埋場	澎湖縣	白沙鄉	38,000	2,764
65	西嶼鄉竹篙灣衛生掩埋場	澎湖縣	西嶼鄉	37,300	5,296
66	金城鎮赤山衛生掩埋場	金門縣	金城鎮	91,000	250
67	烈嶼鄉東崗衛生掩埋場	金門縣	烈嶼鄉	125,000	22,530
68	金湖鎮新塘衛生掩埋場	金門縣	金湖鎮	194,000	20,170
合計				32,767,115	2,920,191

資料來源：環保署。

## (二)截至 109 年 7 月止,24 座營運中垃圾焚化廠有 20 座之廠齡超過 15 年，多數垃圾焚化廠營運廠齡偏高

截至 109 年 7 月止，24 座營運中垃圾焚化廠有 20 座之營運廠齡超過 15 年(詳表 2)，其中 10 座瀕臨行政院 92 年 12 月核定「垃圾處理方案之檢討與展望」報告提及之使用年限 20 年，另 10 座廠齡已超過 20 年(包括臺北市北投廠、臺北市木柵廠、臺北市內湖廠、新北市新店廠、新北市樹林廠、臺中市文山廠、嘉義市廠、臺南市城西廠、高雄市中區廠、高雄市南區廠)，顯示我國多數垃圾焚化廠營運廠齡偏高。

表 2 109 年 7 月底營運中垃圾焚化廠營運廠齡明細表

單位：年.月

焚化廠	起始運轉日期	廠齡(年.月)
基隆市廠	95.03.27	14.4
臺北市北投廠	88.05.26	21.2
臺北市木柵廠	84.03.28	25.4
臺北市內湖廠	81.01.16	28.6

焚化廠	起始運轉日期	廠齡(年.月)
新北市新店廠	83.11.05	25.8
新北市樹林廠	84.07.04	25.1
新北市八里廠	90.07.17	18.12
桃園市廠	90.10.09	18.10
宜蘭縣利澤廠	95.04.07	14.4
新竹市廠	90.02.16	19.5
苗栗縣廠	97.02.29	12.5
臺中市文山廠	84.12.12	24.8
臺中市后里廠	89.08.14	19.12
臺中市烏日廠	93.09.06	15.11
彰化縣溪州廠	90.01.18	19.6
嘉義市廠	87.11.18	21.8
嘉義縣鹿草廠	90.12.01	18.8
臺南市城西廠	88.08.17	20.11
臺南市永康廠	97.03.01	12.5
高雄市中區廠	88.09.01	20.11
高雄市南區廠	89.01.20	20.6
高雄市仁武廠	89.12.01	19.8
高雄市岡山廠	90.04.03	19.4
屏東縣崁頂廠	90.12.23	18.7

說明：表內廠齡數據係從起始運轉日計算至 109 年 7 月 31 日。

資料來源：環保署網站 [https://swims.epa.gov.tw/swims/swims\\_net/Incineration/Incineration\\_Download.aspx](https://swims.epa.gov.tw/swims/swims_net/Incineration/Incineration_Download.aspx)。

綜上，我國垃圾掩埋場容量瀕臨上限，且多數垃圾焚化廠廠齡偏高，由於垃圾處理設施興建計畫必須通過環境影響評估等法定程序，且迭有地方民眾抗爭、用地取得困難等問題，是以，政府除倡議資源永續零廢棄目標，並持續推動垃圾減量、資源回收等方案外，允宜妥為研謀因應，長遠規劃垃圾處理政策。

#### 四、增加經費以辦理掩埋場鄰避設施效能提升工作，惟宜避免大量堆置一般廢棄物及一般事業廢棄物，以符計畫初衷，並應妥善維護及管理廢棄物暫置於掩埋場之公共衛生問題

環保署 110 年度「加強基層環保建設-02 垃圾全分類零廢棄及廢棄物緊急應變計畫」分支計畫，編列「提升天然災害廢棄物應變處理能量設施計畫(105-110 年，以下稱本計畫)」之「獎補助費」

預算 2 億 1,409 萬 7 千元<sup>7</sup>，用以補助地方政府辦理全方位體檢規劃並評估既有廢棄物處理場（廠），使其活化再利用，以因應天然災害應變廢棄物處理能量不足及不適燃廢棄物處理問題，並辦理場址周遭綠美化及改善環境等相關工作。本計畫累計至 110 年度預計活化 6 個掩埋場，騰出 90 萬立方公尺之掩埋空間，並營造 6 處性別友善職場環境(詳表 1)。

表 1 「提升天然災害廢棄物應變處理能量設施計畫」目標及執行情形

項目(單位)	累計至 105 年度		累計至 106 年度		累計至 107 年度		累計至 108 年度		累計至 109 年度		累計至 110 年度
	目標值	實際值	目標值	實際值	目標值	實際值	目標值	實際值	目標值	實際值	目標值
完成活化場數量(場)	0	0	1	0	3	2	4	2	5	3	6
活化空間處理量(萬立方公尺)	0	0	10	0	30	31.37	40	31.37	50	44.07	90
營造性別友善職場環境(場)	0	0	1	3	3	3	4	3	5	3	6

說明：表內 109 年度累計實際值為累計至 8 月數據。

資料來源：環保署，本研究整理。

經查：

(一)累計至 109 年 8 月止，已活化 3 處垃圾掩埋場，騰出 44.07 萬立方公尺之掩埋空間

本計畫總經費 9 億 7,170 萬元，截至 109 年度累計編列預算 7 億 4,760 萬 3 千元，累計至 8 月已執行數 6 億 7,011 萬 5 千元(詳表 2)，並已活化 3 處掩埋場，騰出 44.07 萬立方公尺之掩埋空間，包含活化高雄市路竹掩埋場 24.7 萬立方公尺、活化嘉義縣民雄垃圾掩埋場 6.67 萬立方公尺，以及活化臺南市城西掩埋場 12.7 萬立方公尺，另有 4 處掩埋場(高雄市大社垃圾掩埋場、屏東縣枋寮區域性垃圾衛生掩埋場一期、宜蘭縣蘇澳區域垃圾衛

<sup>7</sup> 參環保署 110 年度預算案書，第 83-84 頁說明 3。

生掩埋場、新竹縣新豐區域掩埋場)，刻正活化中(詳表 3)。

表 2 「提升天然災害廢棄物應變處理能量設施計畫」預算編列及執行情形

單位：新台幣千元

分項工作計畫內容	辦理掩埋場活化工程及鄰避設施效能提升工作(含規劃設計、施工監造及稽核工作)	
	預算數	執行數
105 年度	97,307	31,018
106 年度	89,582	108,120
107 年度	192,414	211,098
108 年度	128,500	146,354
109 年度	239,800	173,525
110 年度	224,097	-
合計	971,700	670,115

說明：表內執行數=實現數+應付數；109 年度執行數係截至 8 月份數據。  
資料來源：環保署。本研究整理。

表 3 截至 109 年 8 月底「提升天然災害廢棄物應變處理能量設施計畫」  
垃圾掩埋場活化及鄰避設施改善情形

單位：新台幣千元、萬立方公尺

垃圾掩埋場名稱	補助金額						109 年 8 月止累計活化空間
	105 年度	106 年度	107 年度	108 年度	109 年度至 8 月份	合計	
<b>一、垃圾掩埋場活化</b>							
1. 高雄市路竹掩埋場	22,761	30,000	73,000	18,428	2,811	147,000	24.7 萬 m <sup>3</sup>
2. 嘉義縣民雄垃圾掩埋場	2,240	14,312	20,652	4,796	0	42,000	6.67 萬 m <sup>3</sup>
3. 臺南市城西掩埋場	0	32,550	53,000	12,100	5,425	103,075	12.7 萬 m <sup>3</sup>
4. 高雄市大社垃圾掩埋場					1,639	1,639	活化中
5. 屏東縣枋寮區域性垃圾衛生掩埋場一期					17,622	17,622	活化中
6. 宜蘭縣蘇澳區域垃圾衛生掩埋場					14,998	14,998	活化中
7. 新竹縣新豐區域掩埋場					3,109	3,109	活化中
小計	25,001	76,862	146,652	35,324	45,604	329,443	
<b>二、垃圾掩埋場鄰避設施效能提升等事項</b>							
桃園市鄰避設施效能提升等 41 項補助計畫及掩埋場活化工作推動、評比與監督稽核工作等	6,017	31,258	64,446	111,030	127,921	340,672	鄰避設施效能提升

垃圾掩埋場名稱	補助金額						109年8月 止累計活 化空間
	105 年度	106 年度	107 年度	108 年度	109年度 至8月份	合計	
小計	6,017	31,258	64,446	111,030	127,921	340,672	
合計	31,018	108,120	211,098	146,354	173,525	670,115	

資料來源：環保署，本研究整理。

## (二)增加經費以辦理掩埋場鄰避設施效能提升工作，惟宜避免大量堆置一般廢棄物及一般事業廢棄物，以符計畫初衷

參本計畫內容所載，本計畫原預計辦理掩埋場鄰避設施效能提升工作之經費需求為1億8,000萬元，惟截至109年8月止，概已補助桃園市等41項鄰避設施效能提升工程3億4,067萬2千元(詳表3)，超過原預計經費需求甚多。由於辦理鄰避設施效能提升工作係為因應掩埋場活化工程尚未完成前，就營運中掩埋場及巨大廢棄物處理廠等相關鄰避設施，予以提升設施效能(包括改善場內舊有污染防治設施、處理設備及汰換更新相關操作機具與設施)，以提高「天然災害廢棄物」處理備用量能，增加緊急災害廢棄物應變能力及效率。另據審計部審查108年度中央政府總決算(含附屬單位決算及綜計表)審核報告指出<sup>8</sup>：「賡續補助地方政府辦理掩埋場活化主體工程，有助增加掩埋容積，惟部分掩埋場已無容量，或剩餘容量不足，仍持續於掩埋場上方堆置廢棄物。」故本計畫增加經費以提升鄰避設施效能，宜避免大量堆置一般廢棄物或一般事業廢棄物於掩埋場，以符合本計畫係為提高「天然災害廢棄物」處理備用量能之初衷。

綜上，為因應天然災害應變廢棄物處理能量不足及不適燃廢棄物處理問題，環保署提出「提升天然災害廢棄物應變處理能量設施計畫(105-110年)」，惟執行以來，該署增加經費以辦理垃圾掩埋場之鄰避設施效能提升工作，惟允宜避免大量堆置一般廢棄物或一般事業廢棄物，以符合本計畫係為提高天然災害廢棄物處

<sup>8</sup> 參108年度中央政府總決算暨附屬單位決算及綜計表審核報告，第乙-651頁。

理備用量能之初衷，並應妥善維護及管理廢棄物暫置於垃圾掩埋場之公共衛生問題。

**五、修正「多元化垃圾處理計畫」以增加「垃圾掩埋場活化及相關設施改善」工作，惟所篩分之可燃物恐加重焚化廠及掩埋場之處理與暫置負擔，允宜妥為規劃去路，以免衍生環境衛生問題**

環保署 110 年度「加強基層環保建設-02 垃圾全分類零廢棄及廢棄物緊急應變計畫」分支計畫，編列「多元化垃圾處理計畫(106-111 年，以下稱本計畫)」之「獎補助費」預算 11 億 6,000 萬 3 千元<sup>9</sup>，用以辦理離島地區垃圾轉運、大型垃圾焚化廠效能診斷先期評估、延役工程規劃及發包工作，並辦理廚餘生質能廠興設之先期作業、興設工程、提升環保設施效能及相關環保附屬設施興設、改善及維護等工作；另「區域環境管理-02 推動區域環境保護工作」分支計畫亦編列「業務費」預算 6,000 萬元<sup>10</sup>，用以精進焚化廠焚化飛灰及底渣再利用管理及督導查核委託專案工作計畫等事項。經查：

**(一)修正「多元化垃圾處理計畫」，以增加「垃圾掩埋場活化及相關設施改善」工作，俾因應廢棄物量能緩衝空間**

由於本計畫辦理焚化廠升級整備期間，將影響焚化廠之垃圾處理量能，故為降低該整備期間對於全國垃圾處理壓力衝擊，行政院於 109 年 7 月核定環保署所報「多元化垃圾處理計畫(106-111 年)」修正計畫，在總經費不變之下，於「提升環保設施效能」工作項目，新增「垃圾掩埋場活化及相關設施改善」工作，包含：補助地方政府辦理規劃設計、工程招標與施工監造；辦理掩埋場改善工程；辦理開挖篩分或既有掩埋面整地工作、廢棄物處理工作、整建工程、綠美化工程、建置不透水布、污染防

<sup>9</sup> 參環保署 110 年度預算案書，第 84 頁說明 4。

<sup>10</sup> 參環保署 110 年度預算案書，第 105-106 頁說明 18。

制設施、掩埋空間優化、建置倉儲及相關附屬設施改善工程等項目，冀能增加廢棄物應變空間 20 萬立方公尺及預定改善 40 處掩埋場為目標，以因應焚化廠整備期間、天災應變期間以及其他緊急時期之廢棄物量能緩衝應變空間。

## (二) 垃圾掩埋場活化所篩分之可燃物，加重焚化廠之處理負擔及掩埋場之暫置負擔

按垃圾掩埋場活化工作係開挖既有掩埋場，進行舊垃圾篩分、回收、廢棄物分類處理、設施整建等作業，以騰出掩埋空間，活化再使用。惟開挖之舊垃圾經過分類回收後，其不可燃物仍須就地掩埋而占用活化空間，另可燃物則須移至焚化爐焚燒，或暫置掩埋場，然我國垃圾焚化廠廠齡偏高、設施老舊、效能降低，24 座焚化廠中有 10 座焚化廠之 108 年度可用焚化處理量不及其設計值之 8 成(詳表 1，台北市木柵廠、內湖廠、新北市新店廠、樹林廠等)，加以部分焚化廠兼焚燒一般事業廢棄物，以致轄內掩埋場暫置廢棄物量達 40 萬 784 公噸<sup>11</sup>，爰倘再加入活化掩埋場清出之可燃物，則我國垃圾焚化廠之垃圾處理負擔將更形嚴峻，亦加重掩埋場之暫置負擔。

表 1 國內 24 座焚化廠 108 年度可用焚化處理量情形表

單位：公噸；%

焚化廠名稱	年度設計焚化處理量(A)	年度可用焚化處理量(B)	可利用率(D)=(B)/(A)
基隆市	219,000	197,444	90.2
臺北市北投	657,000	548,400	83.5
臺北市木柵	547,500	250,385	45.7
臺北市內湖	328,500	169,325	51.5
新北市新店	328,500	204,700	62.3
新北市樹林	492,750	297,706	60.4
新北市八里	492,750	420,967	85.4
桃園市	492,750	437,531	88.8
宜蘭縣利澤	219,000	205,200	93.7
新竹市	328,500	260,692	79.4

<sup>11</sup> 本數據參審計部審查 108 年度中央政府總決算暨附屬單位決算及綜計表審核報告，第乙-650 頁。

焚化廠名稱	年度設計焚化處	年度可用焚化處	可利用率
苗栗縣	182,500	165,302	90.6
臺中市文山	328,500	191,261	58.2
臺中市后里	328,500	294,266	89.6
臺中市烏日	328,500	298,688	90.9
彰化縣溪州	328,500	296,250	90.2
嘉義市	109,500	71,620	65.4
嘉義縣鹿草	328,500	310,425	94.5
臺南市城西	328,500	212,608	64.7
臺南市永康	328,500	305,194	92.9
高雄市中區	328,500	220,837	67.2
高雄市南區	657,000	474,038	72.2
高雄市仁武	492,750	432,638	87.8
高雄市岡山	492,750	419,413	85.1
屏東縣炭頂	328,500	265,743	80.9

資料來源：環保署，本研究整理。

綜上，為因應焚化廠整備期間、天災應變期間，以及其他緊急時期之廢棄物量能緩衝應變空間，行政院核定環保署所提「多元化垃圾處理計畫」修正計畫，以增加「垃圾掩埋場活化及相關設施改善」工作。惟垃圾掩埋場活化所篩分之可燃物，仍須移至焚化爐焚燒，或暫置掩埋場，顯加重垃圾焚化廠之處理負擔及掩埋場之暫置負擔，允宜妥善規劃掩埋場活化所篩分可燃物之去路，俾免衍生垃圾無處可燒而久置掩埋場之環境衛生問題。

## 六、海洋廢棄物暫置濱海河掩埋場，宜同步控管其分類去化流向，俾免衍生二次污染問題，並應訂量化考核指標，以利追蹤成效

環保署 110 年度新增辦理「向海致敬-海岸清潔維護計畫(109-112 年，以下稱本計畫)」，總經費 3 億 8,074 萬元，分別於「加強基層環保建設-02 垃圾全分類零廢棄及廢棄物緊急應變計畫」分支計畫，編列「獎補助費」預算 4,500 萬元<sup>12</sup>，用以補助地方政府辦理濱海河掩埋場設施效能提升等工作；另於「加強基層環保建設-03 營造優質環境衛生」分支計畫，編列「獎補助費」預

<sup>12</sup> 參 110 年度環保署單位預算案書，第 84 頁說明 5。

算 4,971 萬元<sup>13</sup>，用以補助地方政府辦理海岸環境維護等工作，110 年度合計編列預算 9,471 萬元。經查：

**(一)海洋廢棄物暫置濱海河掩埋場，宜同步控管其分類去化流向，俾免衍生二次污染問題**

為因應天然災害後大量海岸廢棄物無法立即進焚化廠處理，本計畫預計利用 37 處濱海垃圾掩埋場作為緊急暫存場地，藉由改善渠等掩埋場之舊有污染防治設施、處理設施、進場道路、防護設施、邊坡改善、監控設施及汰換更新相關操作機具與設施等，以提高濱海河掩埋場廢棄物處理備用量能，增加緊急災害廢棄物應變能力及效率，以維護我國海岸清潔。惟海洋廢棄物置放此 37 處濱海河垃圾掩埋場，倘置放時間過長，易滋生細菌、媒蚊，或產生惡臭，均恐造成二次污染問題，允宜同步控管其後續之分類、回收及去化流向。

**(二)允宜研訂量化考核指標及考核項目，以利追蹤執行成效**

本計畫除補助地方政府辦理 37 處濱海河垃圾掩埋場設施效能提升之外，另亦補助清理總長度約 87 公里之海岸線，以打造優質海岸風貌。惟有關濱海河掩埋場設施效能提升及海岸線維護清理之預期效果，本計畫僅指出係<sup>14</sup>：「透過政府部門、企業認養及志工參與海灘清理維護工作，提供國人優質之海岸休憩空間，並提升我國海岸環境清潔。」然未見該署按本計畫之管考機制所示：由「各主辦機關研訂量化考核指標及訂定考核項目」<sup>15</sup>。是以，環保署補助地方政府辦理提升我國海岸環境清潔之相關工作，宜按本計畫管考規定，研訂量化考核指標及訂定考核項目，以利追蹤本計畫執行成效。

<sup>13</sup> 參 110 年度環保署單位預算案書，第 85 頁說明 2。

<sup>14</sup> 參「向海致敬-海岸清潔維護計畫(109-112 年)」，第 102 頁。

<sup>15</sup> 參「向海致敬-海岸清潔維護計畫(109-112 年)」，第 100 頁之陸、管考機制：「三、各主辦機關依其工作計畫內容研訂量化考核指標，並訂定對直轄市、縣（市）政府考核項目。……。」

綜上，環保署 110 年度單位預算新增編列「向海致敬-海岸清潔維護計畫(109-112 年)」預算計 9,471 萬元，惟本計畫預計利用 37 處濱海垃圾掩埋場暫置海洋廢棄物，宜同步控管其分類去化流向，俾免衍生二次污染問題，另該署宜就本計畫研訂量化考核指標，及訂定對直轄市、縣(市)政府考核項目，以利追蹤計畫成效，俾益達成打造優質海岸風貌之目標。

### 七、工業廢水之污染排放量占比呈上升趨勢，允宜強化工業廢水之污染排放管制，以保護水體水質

環保署 110 年度「水質保護-04 事業廢水行政管制及經濟誘因管理」分支計畫編列「業務費」預算 1,321 萬 7 千元，用以辦理事業廢水特性調查與標準管制計畫，研擬標準管制建議及評估放流水標準新增管制之可行性等業務；另「水質保護-05 工業區下水道及生活污水管制」分支計畫編列「業務費」預算 978 萬 3 千元<sup>16</sup>，用以推動工業區及區內事業水污染防治及廢污水排放管制、加強公共污水處理廠放流水管制、生活污水管理等工作。

經查近 10 年來(99-108 年度)我國市鎮污水、工業廢水及農業廢水之合計污染排放量自 99 年度每日 798.28 公噸，下降至 108 年度之 599.40 公噸，其合計排放量占廢(污)水產生量之比率亦自 99 年度之 35.74%，下滑至 108 年度之 28.96%，惟其中工業廢水之污染排放量占比卻自 99 年度 11.12%，上升至 108 年度之 12.13%(詳表 1)，爰工業廢水之污染削減容待提增。

表 1 99-108 年度我國廢(污)水污染產生量及排放量情形表

單位：BOD<sub>5</sub>公噸/日

年度	廢(污)水產生量				廢(污)水排放量及占產生量比率							
	合計	市鎮污水-產生量	工業廢水-產生量	農業廢水-產生量	合計		市鎮污水		工業廢水		農業廢水	
					排放量	占比	排放量	占比	排放量	占比	排放量	占比

<sup>16</sup> 參 110 年度環保署單位預算案書，第 90 頁。

年度	廢(污)水產生量				廢(污)水排放量及占產生量比率							
	合計	市鎮污水-產生量	工業廢水-產生量	農業廢水-產生量	合計		市鎮污水		工業廢水		農業廢水	
					排放量	占比	排放量	占比	排放量	占比	排放量	占比
99	2,233.51	1,011.62	579.68	642.21	798.28	35.74%	653.66	64.62%	64.48	11.12%	80.14	12.48%
100	2,201.86	1,008.28	545.83	647.75	761.44	34.58%	630.16	62.50%	61.22	11.22%	70.06	10.82%
101	2,168.57	1,019.20	529.47	619.90	733.86	33.84%	612.13	60.06%	58.15	10.98%	63.58	10.26%
102	2,148.38	1,026.77	524.60	597.01	713.44	33.21%	585.28	57.00%	58.47	11.15%	69.69	11.67%
103	2,157.85	1,028.02	556.53	573.30	714.56	33.11%	586.63	57.06%	57.87	10.40%	70.06	12.22%
104	2,087.39	1,032.44	485.29	569.66	704.92	33.77%	561.44	54.38%	57.95	11.94%	85.53	15.01%
105	2,093.43	1,037.45	487.41	568.57	679.40	32.45%	548.16	52.84%	56.67	11.63%	74.57	13.12%
106	2,075.75	1,039.18	469.87	566.71	657.47	31.67%	531.57	51.15%	55.25	11.76%	70.65	12.47%
107	2,075.32	1,043.58	461.14	570.60	633.76	30.54%	514.08	49.26%	54.68	11.86%	65.00	11.39%
108	2,069.93	1,042.22	453.51	574.21	599.40	28.96%	484.91	46.53%	55.01	12.13%	59.48	10.36%

說明：廢(污)水污染產生量-廢(污)水污染削減量=廢(污)水污染排放量。

資料來源：環保署環保統計查詢網(產生時間:109/09/23)。

綜上，環保署多年來持續進行水污染防治及放流水管制，近10年來市鎮污水、工業廢水及農業廢水之合計污染排放量及其占廢(污)水產生量比率均已呈下降趨勢，惟其工業廢水污染排放量占比卻呈增加趨勢，允宜強化工業廢水污染排放管制，以保護水體水質。

#### 八、事業廢棄物產生量呈倍數成長，且部分焚化廠收受一般事業廢棄物進廠量之占比偏高，不利緩解垃圾處理危機

依據廢棄物清理法第2條規定，事業廢棄物係指事業活動產生非屬其員工生活產生之廢棄物。有關事業廢棄物之管理，環保署按年在其單位預算之「廢棄物管理」工作計畫，編列「事業廢棄物管理」分支計畫預算，110年度編列4,230萬元<sup>17</sup>，用以辦理事業廢棄物清理與管理策略檢討及推動相關工作，以加強產源管理與廢棄物減量及資源循環再利用措施。經查：

##### (一)事業廢棄物產生量呈倍數成長，其整體再利用率亦逐漸攀升

<sup>17</sup> 參環保署110年度預算案書，第93頁。

據環保署事業廢棄物申報統計資料顯示，我國歷年申報事業廢棄物產生量(包括：一般事業廢棄物、有害事業廢棄物、再生資源)呈倍數成長，91 年度為 1,115 萬 565 公噸，108 年度已上升至 1,984 萬 512 公噸，係 91 年度之 1.78 倍；同期間，事業廢棄物整體再利用率自 91 年度 72.67%，上升為 108 年度 84.01%(詳表 1)。

表 1 歷年「申報事業廢棄物產生量」及「再利用量」情形表

單位：公噸

年度	申報事業廢棄物產生量				再利用量 (B)	再利用率 (B)/(A)
	一般事業 廢棄物	有害事業 廢棄物	再生資源	合計(A)		
91	10,456,345	694,220	-	11,150,565	8,102,933	72.67%
92	11,499,188	1,013,039	-	12,512,227	9,457,712	75.59%
93	9,276,070	1,209,843	2,903,273	13,389,186	10,266,188	76.68%
94	10,345,688	1,303,173	2,858,005	14,506,866	10,840,634	74.73%
95	11,061,685	1,229,578	2,986,783	15,278,046	11,709,150	76.64%
96	12,021,858	1,237,724	3,564,982	16,824,564	12,737,729	75.71%
97	12,204,803	1,173,009	3,566,635	16,944,447	13,048,965	77.01%
98	12,207,203	996,701	3,885,113	17,089,017	13,701,287	80.18%
99	13,747,933	1,223,113	3,120,202	18,091,249	14,577,765	80.58%
100	14,121,220	1,201,079	3,411,473	18,733,773	15,436,469	82.40%
101	13,919,167	1,249,532	2,777,030	17,945,729	14,510,850	80.86%
102	14,476,122	1,447,705	2,750,364	18,674,192	14,912,871	79.86%
103	14,240,308	1,603,661	2,995,599	18,839,568	15,208,068	80.72%
104	14,492,599	1,371,887	3,296,206	19,160,692	15,810,837	82.52%
105	14,195,849	1,357,365	3,419,823	18,973,038	14,687,364	77.41%
106	14,849,343	1,444,014	3,073,771	19,367,127	15,638,092	80.75%
107	17,588,797	1,461,746	3,127,524	22,178,067	16,796,321	75.73%
108	15,061,322	1,390,642	3,388,547	19,840,512	16,667,858	84.01%

說明：93 年起將再生資源納入統計。

資料來源：環保署環保統計查詢網。

## (二)部分焚化廠收受一般事業廢棄物進廠量占比偏高，不利緩解垃圾處理危機

按事業廢棄物尚未從源頭減量及妥適分類回收，其一般事業廢棄物恐將進入垃圾焚化廠及掩埋場做最終處理，而占用一般廢棄物之處理容量。揆諸國內 24 座大型垃圾焚化廠，其歷年收受一般事業廢棄物之進廠量占比，自 98 年之 27.48%，逐漸上升至 105 年之 33.70%，嗣因環保署 105 年 5 月提出「一般事業廢棄物

減量方案」，從源頭減量方式，緩解一般事業廢棄物進廠量占比增加，所造成部分焚化爐不敷使用而引發之垃圾調度問題，故該占比爰於 106 年度下降為 18.60%，然 107 及 108 年度又回升至 26.03%及 26.24%，且 108 年度部分焚化廠收受一般事業廢棄物之占比達 5 成以上(詳表 2，包括：臺北市政府環境保護局北投垃圾焚化廠、木柵垃圾焚化廠以及內湖垃圾焚化廠；新竹市垃圾資源回收廠；高雄市岡山垃圾資源回收焚化廠)，不僅加重焚化廠及掩埋場之最終處理負擔，亦恐排擠一般廢棄物之處理容量，限縮縣市間垃圾焚化調度空間，不利緩解垃圾處理危機。

表 2 24 座垃圾焚化廠收受一般事業廢棄物進廠量占比情形表

單位：公噸；%

年度/焚化廠名稱	總進廠量(A)=(B)+(C)			一般事業廢棄物占比(C)/(A)
	合計(A)	一般廢棄物(B)	一般事業廢棄物(C)	
98	6,286,601	4,559,218	1,727,384	27.48%
99	6,406,781	4,441,197	1,965,584	30.68%
100	6,507,763	4,234,971	2,272,792	34.92%
101	6,506,907	4,204,289	2,302,618	35.39%
102	6,471,767	4,214,871	2,256,895	34.87%
103	6,420,400	4,192,142	2,228,258	34.71%
104	6,622,071	4,329,863	2,292,207	34.61%
105	6,441,999	4,271,179	2,170,820	33.70%
106	6,251,196	5,088,471	1,162,725	18.60%
107	6,464,184	4,781,393	1,682,791	26.03%
108	6,530,079	4,816,708	1,713,372	26.24%
基隆市天外天垃圾資源回收(焚化)廠	192,784	141,714	51,071	26.49%
臺北市政府環境保護局北投垃圾焚化廠	467,825	165,897	301,928	64.54%
臺北市政府環境保護局木柵垃圾焚化廠	181,856	65,929	115,928	63.75%
臺北市政府環境保護局內湖垃圾焚化廠	148,397	69,515	78,883	53.16%
新北市新店垃圾焚化廠	195,148	192,531	2,617	1.34%
新北市樹林垃圾焚化廠	269,229	233,530	35,699	13.26%
新北市八里垃圾焚化廠	415,560	385,508	30,052	7.23%
桃園市垃圾焚化廠	429,329	373,023	56,306	13.11%
宜蘭縣利澤垃圾資源回收(焚化)廠	202,896	120,184	82,712	40.77%
新竹市垃圾資源回收廠	234,440	114,530	119,911	51.15%
苗栗縣垃圾焚化廠	164,472	150,987	13,485	8.20%
臺中市文山垃圾焚化廠	212,546	205,490	7,056	3.32%
臺中市后里資源回收廠	293,542	275,833	17,710	6.03%
臺中市烏日資源回收廠	299,087	249,401	49,685	16.61%
彰化縣溪州垃圾焚化廠	289,789	284,654	5,135	1.77%

年度/焚化廠名稱	總進廠量(A)=(B)+(C)			一般事業廢棄物占比(C)/(A)
	合計(A)	一般廢棄物(B)	一般事業廢棄物(C)	
嘉義市垃圾焚化廠	72,321	68,888	3,433	4.75%
嘉義縣鹿草垃圾焚化廠	283,555	214,233	69,322	24.45%
臺南市城西垃圾焚化廠	195,127	183,832	11,295	5.79%
臺南市永康垃圾資源回收(焚化)廠	288,772	251,260	37,513	12.99%
高雄市政府環境保護局中區資源回收廠	242,428	242,428	0	0.00%
高雄市政府環境保護局南區資源回收廠	400,852	203,040	197,812	49.35%
高雄市仁武垃圾資源回收(焚化)廠	427,239	282,021	145,219	33.99%
高雄市岡山垃圾資源回收(焚化)廠	367,369	155,534	211,835	57.66%
屏東縣崁頂垃圾資源回收(焚化)廠	255,515	186,748	68,767	26.91%

資料來源：環保署環保統計查詢網。

綜上，環保署按年編列預算用以辦理事業廢棄物清理、管理策略檢討及推動相關工作，以加強產源管理、廢棄物減量，及資源循環再利用措施。惟我國事業廢棄物產生量呈倍數成長，且部分焚化廠收受一般事業廢棄物進廠量之占比偏高，不利緩解垃圾處理危機及降低焚化廠及掩埋場之最終處理負擔，允宜強化事業廢棄物之源頭減量及分類回收措施。

## 九、現行空氣品質監測站多座落於國中、國小及政府機關，允宜評估監測站座落位址之妥適性，俾提高監測數據之允當性

環保署 110 年度「環境監測資訊-02 空氣品質監測規劃與測站管理」分支計畫，編列「業務費」預算 84 萬 7 千元<sup>18</sup>，用以健全全國空氣品質監測站網維運，辦理監測規劃、資料分析業務及監測品保作業與操作維護。經查：

### (一)現行空氣污染物自動監測站多座落於國中、國小及政府機關

為有效監測空氣中污染物成分及濃度，環保署陸續在臺灣各地區設置空氣品質自動監測站，截至 108 年台灣本島及外島(澎湖、金門、馬祖)總計設置空氣品質自動監測站 77 站，各監測站依不同監測目的分為一般空氣品質監測站、交通空氣品質監測

<sup>18</sup> 參環保署 110 年度預算案書，第 101 頁。

站、工業空氣品質監測站、國家公園空氣品質監測站、背景空氣品質監測站及其他監測站等 6 類，各類監測站多座落於國中、國小及政府機關，其數量分布及各類監測站特性詳如表 1。

表 1 環保署空氣品質監測站種類、數量及其座落位址

單位：站

測站種類	座落位址				
	合計	國中	國小	政府機關	其他
1. 一般空氣品質監測站	60	12	27	17	4
2. 交通空氣品質監測站	6	1	3	2	-
3. 工業空氣品質監測站	5	2	1	2	-
4. 國家公園空氣品質監測站	#2	-	-	2	-
5. 背景空氣品質監測站	*5	-	1	4	-
6. 其他監測站	2	1	-	1	-
<b>各類空氣品質監測站設置特性：</b>					
1. 一般：設置於人口密集及可能發生高污染、人員曝露之平均污染濃度或能反映較大區域空氣品質分布狀況之地區。					
2. 交通：設置於交通流量頻繁或能反映因交通排放發生高污染之地區。					
3. 工業：設置於工業區之盛行風下風區或能反映因工業排放發生高污染之地區。					
4. 國家公園：設置於國家公園內之適當地點。					
5. 背景：設置於較少人為污染地區或總量管制區之盛行風上風區。					
6. 其他：其他特殊監測目的所設之空氣品質監測站。					

說明：表內:#2 站中有 1 站兼具一般測站功能；\*5 站中有 2 站兼具一般測站功能。

資料來源：環保署。本研究整理。

## (二) 現行監測站座落位址之代表性，恐與各類監測站設置特性未盡相符，容有評估檢討空間

有關各空氣品質監測站設置位址之選定，依據 108 年 9 月 9 日發布之「空氣品質監測站設置及監測準則」第 3 條規定<sup>19</sup>，各主管機關應考量空氣品質監測站種類、污染源分布、地形、人口分布及交通狀況等因素選定站址；又依據該準則第 2 條規定，各

<sup>19</sup> 空氣品質監測站設置及監測準則第 3 條：「空氣品質監測站之設置及其站址之選定，中央主管機關應以反映全國性、跨縣市及長期空氣品質狀況為目的，直轄市、縣（市）主管機關應以反映當地污染情形為目的，各級主管機關並應考量下列因素選定站址：一、欲設置之空氣品質監測站種類。二、污染源之分布、類型及污染物濃度分布。三、地形、地勢及氣象條件。四、人口分布及交通狀況。五、有益於防制對策效果之判定。六、都市計畫、區域計畫或其他土地利用計畫。」、「各級主管機關得考量前項設置目的及站址選定因素，調整空氣品質監測站之設置。」

類空氣品質監測站各有其設置特性，如：一般空氣品質監測站係設置於人口密集及可能發生高污染、人員曝露之平均污染濃度或能反映較大區域空氣品質分布狀況之地區；交通空氣品質監測站係設置於交通流量頻繁或能反映因交通排放發生高污染之地區；工業空氣品質監測站則設置於工業區之盛行風下風區或能反映因工業排放發生高污染之地區。

惟檢視我國各類監測站位置多座落在國中、國小及政府行政機關(詳表 1)，故其座落位址是否符合前揭設置準則應考量因素，以及各類空氣品質監測站必須設置於人口密集、高污染區、交通流量頻繁區、工業排放高污染區等特性，均有待斟酌，爰現行監測站坐落位址之妥適性，容有評估檢討之空間。

綜上，依據環保署歷年公布各監測站之空氣品質監測結果均顯示，我國各類空氣污染物之年平均濃度概呈逐漸下降趨勢，惟現行空氣品質自動監測站多座落於國中、國小及政府機關，其設置位址是否符合人口密集、高污染區、交通流量頻繁區，以及工業排放高污染區等特性，均有待斟酌，允宜檢討空氣污染監測站座落位置之妥適性，俾提高監測數據之允當性。

#### **一〇、公害陳情案件數呈成長趨勢，並以異味、噪音、廢棄物及環境衛生污染占比最高，允宜衡酌及分析民眾陳情事由，加強督導主動稽查作業**

環保署 110 年度「區域環境管理-02 推動區域環境保護工作」分支計畫，編列「委辦費」預算 500 萬元<sup>20</sup>，用以辦理全國各級環保報案中心公害陳情系統計畫，以提升及維護公害陳情系統之功能，並建立大數據庫，以提供區域環境管理之決策參考。經查：

**(一) 公害陳情案件呈成長趨勢，並以異味、噪音、廢棄物及環境**

<sup>20</sup> 參 110 年度環保署單位預算案書，第 104 頁說明 11.。

## 衛生污染之陳情事由占比最高

為有效解決民眾公害陳情案件，避免引發抗爭，各環保機關均實施全天候 24 小時接受公害陳情報案，並因應查處需要成立稽查專責單位，實施日夜稽查，隨報隨辦，以掌握時效確實處理；此外，環保署亦建立多元化陳情服務管道，民眾可經由全國一致之環保報案服務專線及環保署陳情報案系統、書信、電子郵件等方式報案。據環保署環保統計資料顯示，近 10 年來(99-108 年度)公害陳情案件數呈成長趨勢，99 年度 19 萬餘件，108 年度已上升為 27 萬餘件，增幅 39.11%，其中以空氣中異味污染物(8 萬 9,927 件，32.47%)、噪音(8 萬 5,457 件，30.86%)、廢棄物及環境衛生案件(8 萬 1,488 件，29.43%)之占比最高(詳表 1)。

表 1 公害陳情受理案件-按陳情事由分

單位：件

年度	總計	空氣污染 (不含異味 污染物)	異味污 染物	噪 音	水 污 染	廢棄物 及環境 衛生	其他
99	199,069	15,015	54,480	64,476	7,588	56,251	1,259
100	207,463	14,325	54,245	69,458	6,663	61,344	1,428
101	227,931	16,880	58,547	78,987	6,379	66,021	1,117
102	249,784	14,134	68,345	86,800	8,089	71,033	1,383
103	273,584	11,726	79,631	96,739	9,148	74,860	1,480
104	277,393	12,169	87,596	87,906	9,903	77,942	1,877
105	261,656	10,311	84,949	83,749	8,499	72,427	1,721
106	276,536	11,175	93,265	83,833	8,706	78,244	1,313
107	281,302	11,377	94,005	87,995	8,378	78,247	1,300
108 及 其占比	276,933 100%	10,738 3.88%	89,927 32.47%	85,457 30.86%	8,043 2.90%	81,488 29.43%	1,280 0.46%

資料來源：環保署環保統計/統計月報/109 年 8 月 380 期/公害陳情類 <https://www.epa.gov.tw/Page/589EF7B0FF07C1C2>。

## (二)允宜衡酌及分析民眾陳情事由之大數據庫，加強主動稽查作業

為督促改善污染情形，加強污染源管制，各地方環保機關進行污染源稽查工作，108 年度稽查次數達 253 萬 6,337 次，較 107 年度之 281 萬 7,897 人次，減少 28 萬 1,560 次，減幅 9.99%。惟近 10 年來環保稽查人力自 99 年底 1,569 人，逐步上升至 108 年底 2,195 人，其稽查人次卻自 1,253 次，下降為 1,156 次(詳

表 2)。是以，為持續改善及提升各項環境保護工作績效，允宜加強督導地方環保機關，衡酌及分析民眾陳情事由之大數據庫，加強主動稽查作業。

表 2 99-108 年度環保稽查人力與稽查次數概況

單位：次數、人數、人次

年度	稽查次數	環保稽查人力(年底)			稽查人次
		環保局人力	委外協辦人力	合計	
99	1,966,197	1,386	183	1,569	1,253
100	2,154,295	1,753	168	1,921	1,121
101	1,791,650	1,835	179	2,014	890
102	1,936,416	1,762	159	1,921	1,008
103	2,063,137	1,795	167	1,962	1,052
104	2,481,606	1,777	174	1,951	1,272
105	2,394,667	1,788	217	2,005	1,194
106	2,762,816	1,817	221	2,038	1,356
107	2,817,897	1,782	287	2,069	1,362
108	2,536,337	1,897	298	2,195	1,156

說明：「稽查次數」係指環境保護局人員因巡邏稽查或因陳情而查勘次數，含稽查後已移至外單位案件。

資料來源：環保署環保統計/統計月報/109 年 8 月 380 期。

綜上，環境保護、人人有責，爰各地方環保機關均實施全天候 24 小時接受公害陳情報案，環保署亦建立多元化陳情服務管道以服務民眾。經統計近 10 年來(99-108 年度)公害陳情案件數呈成長趨勢，並以異味、噪音、廢棄物及環境衛生污染之陳情事由占比最高，惟期間之環保稽查人次略有下降，為持續改善及提升各項環境保護工作績效，允宜加強督導地方環保機關，衡酌及分析民眾陳情事由之大數據庫，加強主動稽查作業。

一一、已封閉、復育、停用與未使用掩埋場達 325 處，恐對區域環境造成負面影響，且有相對缺乏經濟價值展現，以及經費運用效益未如預期等情事，允宜督導研謀改善，以提升國土運用效能

環保署 110 年度「區域環境管理-02 推動區域環境保護工作」分支計畫，編列「提升天然災害廢棄物應變處理能量設施計畫」之「業務費」預算 1 千萬元，用以辦理公有掩埋場營運督導查核

委託專案工作及施工品質督導查核工作等計畫<sup>21</sup>。經查：

(一)截至 108 年底，全臺總計有 393 處垃圾掩埋場，總興建經費概約 206 億餘元

我國自 70 年代起，為配合以掩埋為主之垃圾處理政策，中央政府陸續補助地方設置多處垃圾掩埋場，截至 108 年底，我國垃圾掩埋場總計 393 處、總面積 1,633.45 公頃(詳表 1)，總興建經費概約 206 億餘元(中央負擔近 174 億元、地方負擔 32 億餘元)。

表 1 108 年底我國垃圾掩埋場興建營運現況表

縣市名稱	掩埋場數量(處)及占地面積(公頃)						總數量	總面積
	營運	復育	封閉	停用	未使用			
基隆市	0	1	0	0	0	1	27.90	
臺北市	1	2	0	0	0	3	184.00	
新北市	1	15	5	0	0	21	113.25	
桃園市	2	10	3	5	0	20	73.00	
新竹市	1	2	0	0	0	3	69.80	
新竹縣	0	6	2	2	0	10	39.15	
苗栗縣	8	8	5	3	0	24	80.59	
臺中市	3	19	4	0	0	26	127.33	
彰化縣	1	25	3	1	0	30	65.21	
南投縣	1	8	1	1	1	12	66.59	
雲林縣	8	5	11	0	0	24	57.78	
嘉義市	0	0	0	0	0	0	0.00	
嘉義縣	3	19	1	0	0	23	55.52	
臺南市	2	29	16	6	0	53	234.09	
高雄市	4	14	12	1	0	31	176.81	
屏東縣	2	11	7	2	0	22	62.29	
宜蘭縣	3	10	1	0	0	14	46.29	
花蓮縣	8	10	7	0	0	25	74.42	
臺東縣	11	5	5	2	0	23	40.75	
金門縣	3	3	0	0	1	7	17.05	
澎湖縣	6	4	1	4	0	15	16.17	
連江縣	0	1	0	5	0	6	5.46	
合計	68	207	84	32	2	393	1,633.45	

資料來源：環保署。本報告整理。

(二)已封閉、復育、停用與未使用掩埋場達 325 處，恐對區域環境造成負面影響，且有相對缺乏經濟價值展現，以及經費運用

<sup>21</sup> 參環保署 110 年度預算案書，第 105 頁。

## 效益未如預期等情事

面臨掩埋場容量趨近飽和，以及為提升天然災害廢棄物應變處理能量，環保署雖補助地方政府就既有垃圾掩埋場使其活化再利用，且累計至 109 年 8 月止已活化 3 處掩埋場，共計 44.07 萬立方公尺，惟我國垃圾掩埋場總計 393 處，其中已封閉、復育、停用與未使用掩埋場達 325 處（復育 207 處、封閉 84 處、停用 32 處、未使用 2 處），仍在營運者僅 68 處（詳表 1）。

由於垃圾掩埋場容量飽和，無剩餘容量供掩埋廢棄物時可進行封閉，然封閉後 15 年間仍可能持續產生滲出水，即便停止使用，猶對環境產生如土壤流失、滲出水外溢、廢氣溢散惡臭，以及引發火災等環境傷害<sup>22</sup>，爰已封閉掩埋場倘未進入復育階段<sup>23</sup>，並為土地再利用，恐對區域環境造成負面影響；又 393 處掩埋場中雖有 207 處已完成復育，但多作為公園、運動場等側重休閒遊憩之用途，相對較乏經濟價值展現<sup>24</sup>；另有 32 處經地方政府評估後暫時停用，目前多作為垃圾轉運、暫置或緊急應變場所（因應天然災害或焚化廠歲修），以及 2 處掩埋場（金門縣大洋區域性衛生掩埋場、南投縣集集區域性衛生掩埋場）興建後未使用等，其經費運用效益均未如預期。

綜上，為解決國內廢棄物掩埋空間不足及另闢掩埋場不易等問題，環保署補助地方政府垃圾掩埋場活化經費，惟目前 393 處掩埋場中，已封閉、復育、停用與未使用掩埋場達 325 處，恐對

<sup>22</sup> 參張高華、段錦浩「山坡地廢棄物掩埋場封閉復育之探討」。

<sup>23</sup> 復育過程可分二個階段，第一階段考量掩埋區仍有沉陷及沼氣排放收集問題，以整地、植生綠化及設置二次污染防治設施工程為主；第二階段為待掩埋區達穩定後，更就工程技術、經濟及社會接受度等，詳予規劃為公園、運動場、休憩設施或其他用途（參行政院環境保護署網站 <https://enews.epa.gov.tw/Page/3B3C62C78849F32F/8f0c7384-6592-44b7-af2e-de920e1e5927>。）

<sup>24</sup> 一般而言，封閉復育之土地可活化作為休閒遊憩用地、交通設施用地、環保生態教育用地、文化藝術用地、非食用性農業用地、建築用地、環保生態園區用地等用途（參行政院環境保護署 101 年 4 月「垃圾處理政策評估說明書」第 II 部分—垃圾掩埋場挖除再生活化）。

區域環境造成負面影響，且有相對缺乏經濟價值展現，以及經費運用效益未如預期等情事，允宜加強督導及評估研謀改善，俾提升國土運用效能。

## 貳、毒物及化學物質局

### 一二、「建構安全化學環境計畫」預算執行進度未如預期，允宜提升預算執行績效，俾如期強化毒性化學物質災害防救能量

為健全化學物質安全管理、降低化學物質事故危害風險、強化我國災害防救專業能力，以維護國民健康與安全，行政院於108年5月核定「建構安全化學環境計畫(109-112年度)」，執行期程109-112年度，總經費32億4,931萬元(另基金預算2億元)，其中毒化局之經費需求為31億6,019萬元，該局110年度擬編列6億5,050萬元預算，用以辦理「化學物質評估與管理」及「毒性化學物質危害防制」等工作計畫(詳表1)。

表1 「建構安全化學環境計畫」經費需求及預算編列執行情形

單位：新台幣千元

工作計畫名稱	分支計畫名稱	經費需求 (109-112年度)	用途別 科目	109年度 預算數	執行數 (至8月份)	執行率	110年度 預算數
化學物質 評估與管理	01 化學物質登錄 審查	343,000	業務費	31,093	8,600	27.66%	38,000
	02 毒性及關注化 學物質管理		業務費	41,950	4,662	11.11%	39,000
	03 環境用藥管理		業務費	5,630	0	0.00%	11,000
小計		343,000		78,673	13,262	16.86%	88,000
毒性化學 物質危害 防制	01 災害預防整備	2,817,190	業務費	35,000	6,968	19.91%	37,000
			設備及 投資	30,000	2,433	8.11%	26,500
	02 事故監控與危 害諮詢		業務費	170,123	59,651	35.06%	202,000
			設備及 投資	250,800	490	0.20%	192,400
	03 事故處理技術 開發與訓練		業務費	10,000	10,049	100.49%	10,000
			設備及 投資	85,800	3,918	4.57%	94,600
小計		2,817,190		581,723	83,509	14.36%	562,500
合計		3,160,190		660,396	96,771	14.65%	650,500

說明：表內執行數=實現數+應付數。

資料來源：毒化局。本研究整理。

按是項計畫 109 年度編列預算 6 億 6,039 萬 6 千元，截至該年度 8 月止執行數 9,677 萬 1 千元，執行率僅 14.65%(詳表 1)，經毒化局說明進度落後原因概為「購置檢測相關耗材，招標期程較長，9 月始完成決標」及「受嚴重特殊傳染性肺炎疫情及原物料價格波動等影響，導致工程部分之招標及撥款時程未如預期。」是以，相關檢測能量及災害防救設備與工程倘未能按進度進行，恐影響強化毒性化學物質災害防救能量之預期目標。

綜上，為健全化學物質安全管理、降低化學物質事故危害風險，毒化局提出經費需求 31 億 6,019 萬元，用以辦理「建構安全化學環境計畫(109-112 年度)」，惟截至 109 年 8 月止，距該年度預算屆期僅剩 4 個月，其預算執行率為 14.65%，允宜提升預算執行績效，俾如期達成強化毒性化學物質災害防救能量之預期目標。

### 一三、允宜斟酌預算執行量能及科技救災設備日益先進等因素，衡酌一次性購置 13 輛應變指揮車及應變設備車之必要性

毒化局 110 年度「毒性化學物質危害防制-02 事故監控與危害諮詢」分支計畫，編列「建構安全化學環境計畫(109-112 年度，以下稱本計畫)」預算 3 億 9,440 萬元，包括「業務費」預算 2 億 200 萬元，用以精進及維持中央環境事故諮詢、監控中心及環境事故專業技術服務計畫，並執行災害監控及支援地方救災單位現場環境偵檢等工作，俾提供即時毒物及化學物質專業技術諮詢服務；另「設備及投資費」預算 1 億 9,240 萬元，用以維持或強化環境事故諮詢、監控中心及環境事故專業技術小組之軟硬體、環境污染檢測設備，及應變相關軟硬體汰舊換新，與購置應變指揮車輛及應變設備車輛計 13 輛<sup>25</sup>。

經查：

<sup>25</sup> 參 110 年度毒化局單位預算案書，第 49-50 頁說明 6。

(一)截至 109 年 8 月止，本計畫編列於「毒性化學物質危害防制-02 事故監控與危害諮詢」分支計畫之預算執行率為 14.29%

本計畫 109 年度編列於「毒性化學物質危害防制-02 事故監控與危害諮詢」分支計畫預算為 4 億 2,092 萬 3 千元，用以辦理增設環境事故專家小組，以及維持中央環境事故諮詢、監控中心及環境事故專業技術服務計畫，並執行災害監控及支援地方救災單位現場環境偵檢等工作，另購置環境事故諮詢監控中心軟硬體與環境污染檢測等設備。惟截至 109 年 8 月止之預算執行率為 14.29%，其中「設備及投資」科目甚僅執行 49 萬元，執行率 0.2%(詳表 1)。由於距 109 年度預算屆期僅剩 4 個月，而原預計執行之維持或強化環境事故諮詢監控中心等軟硬體設施、環境污染檢測等設備幾乎均未建置完成，恐影響環境事故監控及危害專業諮詢之處理量能。

表 1 本計畫編列於「毒性化學物質危害防制-02 事故監控與危害諮詢」分支計畫之預算執行情形 單位：新台幣千元

工作計畫/分支計畫	用途別科目	109 年度			110 年度預算案數
		預算數	執行數(至 8 月份)	執行率	
毒性化學物質危害防制/02 事故監控與危害諮詢	業務費	170,123	59,651	35.06%	202,000
	設備及投資	250,800	490	0.20%	192,400
小計		420,923	60,141	14.29%	394,400

說明：表內執行數=實現數+應付數。

資料來源：毒化局。本研究整理。

(二)增設環境事故專業技術小組數量低於預期，其歷年出勤支援事故之件數亦有下降趨勢，且因科技救災設備日益先進，爰一次性購置 13 輛應變指揮車及設備車，允待斟酌

毒化局 110 年度預計於「毒性化學物質危害防制-02 事故監控與危害諮詢」分支計畫，編列設備及投資費，用以購置 3 輛應變指揮車(750 萬元)及 10 輛應變設備車(3,500 萬元)，總

計 13 輛、4,250 萬元<sup>26</sup>。另參本計畫內容指出，其中 3 輛應變指揮車及 3 輛應變設備車，係配置予 109 年度預計增設之 3 組環境事故專業技術小組，另 7 輛應變設備車則係配置原北、中、南 7 組環境事故專業技術小組。

惟截至 109 年度 8 月，環境事故專業技術小組共有 9 個分組(詳表 2)，其中桃園市、雲林縣等 2 個小組係 109 年度增設，低於原預計增設之 3 組；且近年來環境事故專業技術小組出勤支援事故件數呈下降趨勢，95 年度出勤 107 件、108 年度下降為 50 件(詳表 3)；復因科技救災設備日益先進，倘環境事故專業技術小組支援事故之出勤次數不高，而降低應變車輛使用率，恐使渠等車輛流於過時，故是否一次性購置 13 輛應變設備車及應變指揮車，允待斟酌。

**表 2 現行環境事故專業技術小組設置情形表**

地區	隊數	建置地點	負責轄區
北區	4	臺北(原蘆洲消防隊隊址)、桃園隊(暫駐臺北隊)、宜蘭(宜蘭利澤焚化爐)、新竹(新竹科學園區篤行污水處理廠)	臺北市、新北市、基隆市、宜蘭縣、花蓮縣、桃園市、新竹縣市、苗栗縣及連江縣
中區	3	臺中市(中部科學工業園區)、雲林縣(斗六工業區)、雲林縣(雲林離島式基礎工業區)	臺中市、彰化縣、南投縣、雲林縣、嘉義縣、嘉義市、金門縣
南區	2	臺南(南科駐在所)、高雄(國立高雄科技大學第一校區)	臺南市、高雄市、屏東縣市、臺東縣、澎湖縣

資料來源：毒化局。

**表 3 歷年環境事故專業技術小組出勤支援事故件數情形表**

年度	出勤支援事故件數	年度	出勤支援事故件數
95	107	102	67
96	123	103	73
97	97	104	50
98	69	105	47
99	72	106	47
100	63	107	49
101	65	108	50

資料來源：建構寧適家園計畫書第 17 頁以及毒化局提供。本研究整理。

<sup>26</sup> 參「建構安全化學環境計畫(109-112 年度)」第 68-69 頁。本項購車預算原預計編列於 109 年度預算，然因該年度未予納編，故編列於 110 年度預算。

綜上，為維持或強化環境事故諮詢、監控中心及環境事故專業技術小組之毒化災害應變能量，毒化局 110 年度於「毒性化學物質危害防制-02 事故監控與危害諮詢」分支計畫編列「建構安全化學環境計畫」之 13 輛應變指揮車及應變設備車購置預算 4,250 萬元。惟該計畫截至 109 年度 8 月份之「設備及投資」預算僅執行 0.2%，恐影響 110 年度設備及投資預算之執行量能；另考量環境事故專業技術小組目前僅增設 2 組，低於預計之 3 組，其歷年出勤支援環境事故之件數亦有下降趨勢，且慮及科技救災設備日益先進等因素，該局 110 年度擬一次性購置 13 輛應變指揮車及設備車之必要性，允待斟酌。

#### 一四、「北區移動式訓場」場址迄未決定，恐影響充實北部地區毒化災害防救整備能量之目標，允宜衡酌計畫初衷，妥善評估最適場址

毒化局 110 年度「毒性化學物質危害防制-03 事故處理技術開發與訓練」分支計畫，編列「建構安全化學環境計畫(109-112 年度)」之「設備及投資」預算 9,460 萬元<sup>27</sup>，用以「提升毒化災專業訓練場軟硬體功能(5,000 萬元)」及「興建及設計北區資材調度中心、強化並增建移動式訓練模組(4,460 萬元)」。

經查增建此北區移動式訓場之主要目的在考慮北區轄下之 10 個行政區之毒化物運作廠多數屬中小企業，故以發展移動式專業訓練模組為主，透過移動式訓場，將訓練模組移動至個別工廠或工業區，依廠家特性進行機動式訓練，可強化北區毒化物廠場平時整備能量，故 109-112 年度預計增建常壓儲運應變訓練模組、高壓儲運應變訓練模組、事故應變資訊整合及回傳車輛，以及增建移槽及止漏模組<sup>28</sup>。惟由於北部地區訓練用地取得較為困難，即便僅需 5 至 6 個貨櫃之存放空間即可應付北區移動式訓場

<sup>27</sup> 參 110 年度毒化局單位預算案書，第 50-51 頁說明 5。

<sup>28</sup> 參「建構安全化學環境計畫(109-112 年度)」。

需求，但截至查詢日止(109年9月26日)，仍未確定其場址，恐影響北區毒化物廠場平時整備能量。

綜上，為降低化學事故危害風險，強化我國災害防救專業能力，毒化局陸續興建南區訓練場、中區訓練場，並充實相關軟體設施，另為強化北部地區毒化物廠場之平時整備能量，毒化局於「建構安全化學環境計畫」中增建北區移動式訓場，惟該移動式訓場場址迄未決定，恐影響預期效益達成，允宜衡酌計畫初衷，妥善評估最適場址，俾達成充實北部地區整備能量之目標。

#### 一五、允宜殷鑑跨部會化學物質雲端管理系統之執行缺失，縝密規劃「化學物質安全使用資訊整合平台及科技化管理計畫」之部會間資源整合事宜，俾達成經費運用預期效益

毒化局 110 年度「化學物質查核及資訊-01 化學物質資訊整合規劃建置」分支計畫，編列「化學物質安全使用資訊整合平台及科技化管理計畫(109-112 年，以下稱本計畫)」之「委辦費」預算 1,500 萬元<sup>29</sup>，用以持續整合各部會多元資源，進行化學雲-跨部會化學物質資訊平台維運及功能開發，以提升系統效益。本計畫總經費 3 億 4,489 萬 4 千元，計畫期程 109-112 年度，109 年度已編列 902 萬 5 千元預算，截至該年度 8 月止尚無執行數，概因本計畫依規定將於 10 月份撥款所致(詳表 1)。

表 1 「化學物質安全使用資訊整合平台及科技化管理計畫」預算編列及執行情形表  
單位：新台幣千元

年度	工作計畫-分支計畫-用途別科目名稱	預算數 (* 經費需求數)	執行數
109	化學物質查核及資訊-化學物質資訊整合規劃建置-委辦費	9,025	0
110		15,000	-
111		* 232,269	-
112		* 88,600	-
合計		* 344,894	-

說明：表內執行數=實現數+應付數，109 年度執行數係截至 8 月份數據；

<sup>29</sup> 參 110 年度毒化局單位預算案書，第 52 頁說明 2。

表內「\*」係指經費需求數。  
資料來源：毒化局。本研究整理。

經查：

(一)化學雲-跨部會化學物質資訊服務平台計畫執行以來，間有系統功能未能掌握化學物質流向與流布等情事

環保署為建立國家化學物質資訊匯集、分享與預警平臺，於105年度提出「跨部會化學物質資訊服務平台計畫(以下稱化學雲計畫)」，計畫期程為106-109年，截至109年度累計編列預算8,102萬9千元，各年度(106-108年度)預算執行率(含結餘款)均為100%(詳表2)。惟化學雲計畫執行以來，經審計部查核結果，容有以下未妥情事：

1. 毒物及化學物質局為強化化學物質管理資訊交流，已建立跨部會化學物質雲端管理系統，惟系統功能間有未能掌握化學物質流向與流布，且部分具食安風險疑慮之化學物質，管理強度有待研謀提升<sup>30</sup>。
2. 建置跨部會化學物質雲端管理系統資料比對功能，有助於統合化學物質管理機制，惟系統功能間有未能掌握化學物質流向與流布，或因主管機關法令所規定須登錄欄位各異，致系統資料因欄位差異影響介接<sup>31</sup>。

表2 「跨部會化學物質資訊服務平台計畫(化學雲)」預算編列及執行情形  
單位：新台幣千元

年度	工作計畫-分支計畫-用途別科目名稱	預算數	實現數	結餘款	執行率(含結餘款)
106	化學物質查核及資訊-01 化學物質資訊整合規劃 建置-委辦費	15,000	14,060	940	100.00%
107		22,100	21,700	400	100.00%
108		21,429	21,370	59	100.00%
109		22,500	5,185	-	23.04%

<sup>30</sup> 參審計部106年度中央政府總決算(含附屬單位決算及綜計表)審核報告，第乙-636頁。

<sup>31</sup> 參審計部108年度中央政府總決算(含附屬單位決算及綜計表)審核報告，第乙-666頁。

年度	工作計畫-分支計畫-用途別科目名稱	預算數	實現數	結餘款	執行率 (含結餘款)
	合計	81,029	62,315	1,399	78.63%

說明：表內 109 年度實現數為至 8 月份數據。  
資料來源：毒化局。

## (二)允宜殷鑑化學雲計畫之執行缺失，縝密跨部會協商多元資源整合事宜

按化學雲計畫將於 109 年度屆期，且本計畫 110 年度擬再編列預算 1,500 萬元，用以持續整合各部會多元資源，進行化學雲-跨部會化學物質資訊平台維運及功能開發，以提升系統效益，另自 111 年度以後尚有經費需求 3 億 2,086 萬 9 千元(111 年度：2 億 3,226 萬 9 千元、112 年度：8,860 萬元)。故為確實發揮本計畫經費運用效益，允宜殷鑑化學雲計畫之執行缺失，跨部會協商本計畫中有關部會間多元資源整合事宜。

綜上，為強化化學物質管理資訊交流，毒化局已建立跨部會化學物質雲端管理系統，惟執行以來間有系統功能未能掌握化學物質流向與流布等情事，該局現復提出「化學物質安全使用資訊整合平台及科技化管理計畫(109-112 年)」，預計於 110 年度持續整合各部會多元資源，以進行化學雲-跨部會化學物質資訊平台維運及功能開發，提升系統效益，爰允宜殷鑑過往，縝密跨部會協商有關部會間多元資源整合事宜，俾達成經費運用之預期效益。

## 參、環境檢驗所

### 一六、允宜審慎辦理環境檢測數據之品保作業查核，以確保環境污染鑑識溯源解析技術之應用效能；並應設定鑑識技術實證成果目標，俾與計畫核心宗旨扣合

環境檢驗所 110 年度「科技發展-01 環境檢驗-科技發展」分支計畫編列「環境污染鑑識及現場感測技術應用研究開發計畫」

之「業務費」預算 146 萬元及「設備及投資」預算 1,190 萬元<sup>32</sup>，合計 1,336 萬元，用以辦理「細懸浮微粒濃度成份數據資料庫及污染源鑑識解析技術」、「電子顯微鏡-微區域 X 射線螢光分析技術」、「微區域 X 射線繞射分析技術」、「氮與氫穩定同位素比值分析技術」，以及「不同粒徑範圍之細懸微粒建立細胞毒性分析技術」等各項技術所需設備及檢測藥品、物品等耗材。本計畫總經費 1 億 2,398 萬元，計畫期程 4 年(110-113 年)，由環檢所辦理「開發環境污染鑑識溯源解析技術」細部計畫，經費需求 7,036 萬元；另由環保署辦理「即時線上水質監測技術開發」細部計畫，經費需求 5,362 萬元(詳表 1)。

表 1 「環境污染鑑識及現場感測技術應用研究開發計畫」經費需求及預算編列情形

單位：新台幣千元

年度	環檢所		環保署		合計
	預算科目	金額	預算科目	金額	
110	「科技發展	13,360	「科技發	8,620	21,980
111	-01 環境檢	19,000	展-01 環境	15,000	34,000
112	驗-科技發	19,000	科學及技	15,000	34,000
113	展」	19,000	術之研究」	15,000	34,000
合計		70,360		53,620	123,980

說明：表內 110 年度為預算案數，111-113 年度為經費需求數。

資料來源：「環境污染鑑識及現場感測技術應用研究開發計畫」，本報告整理。

經查：

(一)允宜審慎辦理相關環境檢測數據之品保作業查核，以確保鑑識技術之應用效能

本計畫為前期計畫「水體環境污染感測、鑑識調查與物聯網應用研究開發計畫(106-109 年度)」之延伸，另增加污染鑑別度高之鑑識技術，並擴大至各不同環境介質之應用，冀能發展各項環境基質如空氣、土壤、水體及廢棄物之污染鑑識技術與實際驗證，且利用已架構之環境污染鑑識技術，執行包括細懸浮微粒成份解析及污染源鑑識應用，以提供環境污染物之鑑

<sup>32</sup> 參 110 年度環檢所單位預算案書，第 34 頁。

識溯源，並可應用於環境稽查取締、污染改善及危害風險評估等。惟環境污染檢測數據之品質攸關本計畫鑑識技術之效度，是以，相關環境檢測數據之精密度、準確度、合理性及代表性等，均宜審慎相關品保作業查核，以確保本計畫鑑識技術之應用效能。

**(二)主要績效指標(KPI)目標值設定為論文篇數、研討會場次、研究報告份數等業務產出數量，卻缺乏鑑識技術實證成果目標，容與本計畫所欲達成之核心宗旨未能扣合**

按本計畫係為開發環境污染鑑識溯源解析技術，以鑑識並追溯污染源，並可應用於環境稽查取締及污染改善。惟本計畫之主要績效指標(KPI)目標值設定為 1. 論文：3 篇論文發表；2. 辦理學術活動：研討會 1 場次；3. 技術報告及檢驗方法：完成技術報告 4 份，均較偏重該計畫業務內容之產出量，而對於本計畫所研發之鑑識技術應用成果，如本鑑識科技成功追究污染源案件數、取締數量，以及污染改善情形等技術實證成果指標，則未予設定目標，容與開發環境污染鑑識溯源解析技術所欲達成之核心宗旨未能扣合。

綜上，環檢所 110 年度預計辦理「環境污染鑑識及現場感測技術應用研究開發計畫」之「開發環境污染鑑識溯源解析技術」細部計畫，冀能運用此科技技術鑑識並追溯污染源，達成協助環境稽查取締及污染改善之目標。惟為確保鑑識技術之應用效能，允宜審慎辦理相關環境檢測數據之品保作業查核；另本計畫之主要績效指標(KPI)目標值設定為論文篇數、研討會場次、研究報告份數等，容與所欲達成之核心宗旨未能扣合，允宜衡酌設定鑑識技術實證成果指標及其目標值，俾利追蹤其經費運用效益。

#### 肆、環境保護人員訓練所

##### 一七、各級環保人員專業訓練參訓人次呈下滑趨勢，允宜檢討相關訓練課程之配置及內容，以提高參與度，並提升其專業技術與知能

環訓所 110 年度「環境保護人員訓練-01 環保專業訓練」分支計畫編列，編列「業務費」預算 576 萬元<sup>33</sup>，用以辦理培訓環境保護機關專業（從業）人員業務執行與管理能力等訓練，預計辦理 9,700 人次。經查：

##### (一)各類培訓人員以各級環保機關人員之參訓人次最高

環訓所係以各級環保機關、目的事業主管機關、事業機構及環保替代役等 4 類環保專業(從業)人員為培訓對象，提供環境影響評估、環境教育、空氣污染防治、水污染防治、廢棄物管理、毒化物管理、土壤及地下水污染整治、噪音管制及各類污染管制系統操作能力、環境檢驗等專業訓練。104-108 年度 4 類訓練對象中，以各級環保機關人員參訓人次最高，約占 4 成(詳表 1)。

表 1 104-108 年度各類人員參訓統計表

單位：人次

訓練對象	各級環保機關人員	目的事業主管機關辦理環保相關業務人員	事業機構環保從業人員	環保替代役	合計
104 年度	4,254	2,060	2,075	500	8,889
105 年度	4,142	3,611	1,708	595	10,056
106 年度	4,311	3,679	2,520	351	10,861
107 年度	4,118	3,851	2,727	60	10,756
108 年度	4,003	3,493	2,560	0	10,056

說明：107 年度 6 月起內政部役政署停止提供環保替代役，故 107 年度僅辦理 2 班期 60 人次訓練，108 年無該班期。

資料來源：環訓所。

##### (二)各級環保人員專業訓練參訓人次呈下滑趨勢，相關訓練課程配置及內容恐未切合所需

由於環保專業訓練旨在提升各環保從業人員之專業技術與知能，俾利政府各項環保政策之推動與執行，且各類培訓人員

<sup>33</sup> 參 110 年度環訓所單位預算案書，第 19 頁。

中，以各級環保機關人員之參訓人次最高，惟近年來(104-108年度)各級環保機關人員之專業訓練參訓人次自 104 年度之 4,254 人次，下滑至 108 年度之 4,003 人次，顯示相關訓練課程配置及內容恐未切合所需。

綜上，環訓所辦理之環保專業訓練，以各級環保機關人員之參訓人次最高，惟近年來是類人員之參訓人次呈下滑趨勢，不利各項環保政策之推動與執行，允宜檢討環保專業訓練之課程配置及內容，以提高各級環保機關人員對環保專業訓練之參與度，並協助提升其專業技術與知能。