

## 貳拾壹、環境保護署主管

環境保護署主管計有公務機關 4 個，非營業特種基金單位 1 個，各該單位決算及附屬單位決算非營業部分、行政院管制計畫及重大公共建設計畫執行之審核情形如次（各公務機關歲入、歲出決算之審定相關附表及各項差異之原因分析，與附屬單位決算基金單位之審核相關附表及差異原因說明，暨資源回收管理基金—信託基金部分之查核等詳細內容，請參閱審核報告相關附冊）：

### 一、單位決算部分

環境保護署主管包括環境保護署、毒物及化學物質局、環境檢驗所及環境保護人員訓練所等 4 個機關，掌理環境保護政策、法規之研訂與推動、空氣品質保護及噪音管制、水質保護、廢棄物管理、環境衛生、環境品質監測、毒物及化學物質管理、環境檢驗及環境保護人員訓練等業務。茲將本年度決算審核結果說明如次：

#### （一）計畫實施之查核

業務計畫 22 項，下分工作計畫 27 項，包括節能減碳共利環境、資源循環完整利用、去污保育同時並進、清淨家園全面展開等重要施政項目，其中已執行完成者 15 項，尚在執行者 12 項，主要係環境保護署補助地方政府辦理水體環境水質改善及經營管理、建構寧適家園、提升天然災害廢棄物應變處理能量設施等計畫，合約期程跨年度，仍須繼續執行。

#### （二）預算執行之審核

1. 歲入預算數 1 億 242 萬餘元，決算審核結果（表 1），審定實現數 1 億 3,600 萬餘元，應收保留數 38 萬餘元，主要係環境保護署核處違反水污染防治法罰鍰收入尚待收取；合計決算審定數為 1 億 3,638 萬餘元，較預算超收 3,396 萬餘元（33.16%），主要係毒物及化學物質局廠商違約及違反毒性化學物質管理法等罰款收入，原未編列預算，及新化學物質及既有化學物質登錄審查收入較預計增加。

表 1 環境保護署主管歲入決算審定簡表

單位：新臺幣千元

| 機關名稱      | 預算數     | 決算審定數   |       |         | 審定數與預算數比較增減 |        |
|-----------|---------|---------|-------|---------|-------------|--------|
|           |         | 實現數     | 應收保留數 | 合計      | 金額          | %      |
| 合計        | 102,423 | 136,000 | 384   | 136,384 | 33,961      | 33.16  |
| 環境保護署     | 68,229  | 72,147  | 384   | 72,531  | 4,302       | 6.31   |
| 毒物及化學物質局  | 9,067   | 28,342  | —     | 28,342  | 19,275      | 212.58 |
| 環境檢驗所     | 13,112  | 22,211  | —     | 22,211  | 9,099       | 69.40  |
| 環境保護人員訓練所 | 12,015  | 13,299  | —     | 13,299  | 1,284       | 10.69  |

2. 以前年度歲入轉入數計 6,386 萬餘元，決算審核結果，審定實現數 573 萬餘元 (8.98%)；減免數 30 萬元 (0.47%)，主要係環境保護署依法取得債權憑證，核定註銷違反環境影響評估法案件之應收罰款收入；應收保留數 5,783 萬餘元 (90.56%)，主要係環境保護署代履行不明廢棄物非法棄置場址之廢棄物清理費，暨桃園環保科技園區廠商未依契約規定設廠應繳還之補助款等，仍待繼續收取。

3. 歲出預算數 46 億 4,651 萬餘元，決算審核結果 (表 2)，審定實現數 39 億 2,273 萬餘元 (84.42%)，應付保留數 3 億 8,761 萬餘元 (8.34%)，保留原因詳「(一) 計畫實施之查核」說明；合計決算審定數為 43 億 1,034 萬餘元，預算賸餘 3 億 3,616 萬餘元 (7.23%)，主要係環境保護署補助地方政府計畫經費及實際進用員額較少人事費等賸餘。

表 2 環境保護署主管歲出決算審定簡表

單位：新臺幣千元

| 機關名稱      | 預算數       | 決算審定數     |         |           | 審定數與預算數比較增減 |      |
|-----------|-----------|-----------|---------|-----------|-------------|------|
|           |           | 實現數       | 應付保留數   | 合計        | 金額          | %    |
| 合計        | 4,646,513 | 3,922,732 | 387,613 | 4,310,346 | - 336,166   | 7.23 |
| 環境保護署     | 3,670,316 | 3,073,569 | 336,996 | 3,410,566 | - 259,749   | 7.08 |
| 毒物及化學物質局  | 643,090   | 530,992   | 50,617  | 581,609   | - 61,480    | 9.56 |
| 環境檢驗所     | 266,230   | 255,951   | —       | 255,951   | - 10,278    | 3.86 |
| 環境保護人員訓練所 | 66,877    | 62,219    | —       | 62,219    | - 4,657     | 6.96 |

4. 以前年度歲出轉入數計 6 億 9,391 萬餘元，決算審核結果 (表 3)，審定實現數 5 億 2,416 萬餘元 (75.54%)，減免數 4,392 萬餘元 (6.33%)，主要係環境保護署補助澎湖縣政府澎湖低碳島分選廠工程計畫之結餘款；應付保留數 1 億 2,583 萬餘元 (18.13%)，主要係環境保護署補助地方政府辦理推動垃圾焚化底渣再利用工作、建構寧適家園、提升天然災害廢棄物應變處理能量設施等計畫，未及於年度終了前完成驗收，或合約期程跨年度，尚在執行中。

表 3 環境保護署主管以前年度歲出轉入數決算審定簡表

單位：新臺幣千元

| 機關名稱      | 以前年度轉入數 | 決算審定數  |         |         |       |
|-----------|---------|--------|---------|---------|-------|
|           |         | 減免數    | 實現數     | 應付保留數   | 金額    |
| 合計        | 693,910 | 43,920 | 524,160 | 125,830 | 18.13 |
| 環境保護署     | 665,555 | 43,767 | 495,958 | 125,830 | 18.91 |
| 毒物及化學物質局  | 27,331  | —      | 27,331  | —       | —     |
| 環境檢驗所     | 870     | 130    | 739     | —       | —     |
| 環境保護人員訓練所 | 153     | 22     | 130     | —       | —     |

## 二、附屬單位決算非營業部分

環境保護署主管僅環境保護基金（屬特別收入基金，含 6 個分基金）1 個單位。茲將本年度決算審核結果說明如次：

### （一）計畫實施之查核

業務計畫主要有空氣污染防制、資源回收管理、土壤及地下水污染整治、水污染防治、環境教育推動及溫室氣體減緩等 6 項，實施結果，計有空氣污染防制、資源回收管理、土壤及地下水污染整治等 6 項，因補助地方政府汰換鍋爐申請期程冗長，及「淘汰老舊大型柴油車補助辦法」、「大型柴油車加裝濾煙器補助辦法」等規定於民國 106 年 8 月始生效；或部分委辦計畫期程跨年度，未及於年度內完成，致執行進度未如預期。

### （二）餘絀之審定

決算審核結果，審定賸餘 2 億 6,691 萬餘元，與預算短絀相距 32 億 6,831 萬餘元，主要係加強追繳業者違反空氣污染防制法等相關規定須補繳之空氣污染防制費，及調升移動污染源空氣污染防制費費率等，空氣污染防制及防治收入較預計增加；空氣污染防制計畫補助地方政府汰換鍋爐及柴油大貨車，暨柴油大貨車加裝濾煙器等，因鍋爐汰換申請期程冗長，及「淘汰老舊大型柴油車補助辦法」、「大型柴油車加裝濾煙器補助辦法」等規定於民國 106 年 8 月始生效，致實際經費支出較預計減少。

## 三、行政院管制計畫及重大公共建設計畫執行部分

依據行政院政府計畫資訊檢視平臺公告資料，環境保護署主管本年度列管個案計畫共 30 項，年度可支用預算數合計 46 億 8,021 萬餘元，實際執行數 43 億 5,945 萬餘元，預算執行率 93.15%。由行政院管制之個案計畫共 2 項，經環境保護署評核為甲等者計「水體環境水質改善及經營管理計畫」1 項、乙等者計「資源永續循環利用推動計畫」1 項，其中「資源永續循環利用推動計畫」，有待賡續加強辦理。

又環境保護署主管之公共建設類個案計畫以及其他關鍵性計畫或工程案件，經行政院公共工程委員會列管為重大公共建設計畫者計有 2 項，本年度可支用預算數合計 22 億 1,258 萬餘元，實際執行數 20 億 7,848 萬餘元，執行率 93.94%【各項計畫明細及年度預算執行情形，請參閱中央政府總決算審核報告（附冊一總決算部分）乙、參、一、重大公共建設計畫及採購執行情形之查核】。

## 四、重要審核意見

（一）政府為降低氣候變遷產生之衝擊，推行氣候變遷調適及減緩策略，

近年溫室氣體排放量已下降，惟在規劃及執行等方面，間有部分事項尚待研謀改善。

臺灣地區因地理與地質因素，地震及颱風發生頻繁，災害（土石流及洪泛）潛勢地區遍及全島，極端氣溫與降雨將加劇災害發生之頻率及規模。行政院為健全國家調適能力，前於民國101年6月25日核定「國家氣候變遷調適政策綱領」，分別成立8個調適工作分組，嗣於民國102至106年辦理「國家氣候變遷調適行動計畫」，由科技部、交通部、經濟部、內政部、農業委員會及衛生福利部等機關成立調適領域工作分組，負責災害、維生基礎設施、水資源、土地使用、海岸、能源供給及產業、農業生產及生物多樣性、健康等8個調適領域之行動方案，並擇選64項優先行動計畫（表4），期國家在面臨氣候變遷情況下，降低潛在負面衝擊；又政府為因應全球氣候變遷，於民國104年7月1日制定公布溫室氣體減量及管理法，依該法第9條規定，環境保護署已訂定「國家因應氣候變遷行動綱領」，並透過訂定溫室氣體階段管制目標，由能源、製

表4 「國家氣候變遷調適行動計畫(102-106年)」各行動方案及主辦機關一覽表

| 行 動 方 案                 | 優 先 行 動 計 畫 項 數 | 主 辦 機 關   |
|-------------------------|-----------------|-----------|
| 災 害 領 域                 | 10              | 科 技 部     |
| 維 生 基 礎 設 施 領 域         | 7               | 交 通 部     |
| 水 資 源 領 域               | 9               | 經 濟 部     |
| 土 地 使 用 領 域             | 7               | 內 政 部     |
| 海 岸 領 域                 | 8               | 內 政 部     |
| 能 源 供 給 及 產 業 領 域       | 5               | 經 濟 部     |
| 農 業 生 產 及 生 物 多 樣 性 領 域 | 10              | 農 業 委 員 會 |
| 健 康 領 域                 | 8               | 衛 生 福 利 部 |

資料來源：整理自「國家氣候變遷調適行動計畫(102-106年)」。

造、運輸、住商、農業等各部門之中央目的事業主管機關據以執行減緩策略；另依同法第8條規定，行政院應邀集中央有關機關、民間團體及專家學者辦理氣候變遷調適之分工、整合、推動及成果彙整相關事宜。有關氣候變遷調適，已正式納入溫室氣體減量及管理法，規範調適策略之研議及調適成果提送等事項，有助完備制度，據「2017年中華民國國家溫室氣體排放清冊報告」載述，溫室氣體排放量已自2011年290,288千公噸二氧化碳當量，下降至2015年284,643千公噸二氧化碳當量，每人平均排放量為10.65公噸，全球排名第19位，頗具成效，惟有關發展策略規劃擬定、執行及溫室氣體減量推動作法執行情形，核有下列事項，經函請行政院督促環境保護署等機關研謀改善。據復：因涉及跨部會業務，尚需時處理，已於民國107年6月22日交由環境保護署彙辦。

1. 部分調適領域主辦部會推估分析未來臺灣氣候變遷情境標準或資訊平台未盡一致，恐影響氣候變遷調適政策之完整性及後續執行成效：前行政院經濟建設委員會（現為國家發展委員會）為健全與提升國家調適能力，降低社會脆弱度，並建立我國整合性運作機制，經邀請相關部會、專家學者、NGO及產業界代表，於民國99年1月29日成立「規劃推動氣候變遷調適政策綱領及行動計畫」專案小組，陸續召開專案小組、審訂小組會議、區域座談會及全國氣

候變遷會議，廣徵各界意見凝聚共識；復為使相關機關進行完整之風險評估，且能在共同調適概念與原則下，規劃、執行及達成政策綱領策略與目標之行動方案與計畫，根據國家制度、能力與調適需求，於民國99年8月提出「各部會辦理氣候變遷調適行動方案的標準作業程序」，由各調適領域工作分組於規劃階段、執行及評量階段，編撰各調適領域之國家氣候變遷調適行動計畫，作為我國推動氣候變遷調適工作核心。

依「國家氣候變遷調適行動計畫(102-106年)」壹、三、(一)標準作業流程略以，各調適領域工作分組須分析與瞭解調適領域之脆弱度與衝擊程度。經查「國家氣候變遷調適政策綱領」雖引用前行政院國家科學委員會(現為科技部)「臺灣氣候變遷科學報告」對臺灣氣候變遷未來情境之推估(民國100年間完成)，惟部分主辦部會並未採用，且氣候變遷對各部會調適領域之脆弱度與衝擊影響程度不同，致面臨不同情境之考量，舉如交通部係運用政府間氣候變遷小組(Intergovernmental Panel on Climate Change, 下稱IPCC)／第5階段耦合氣候模式對比計畫(Coupled Model Intercomparison Project 5, 下稱CMIP5)及科技部氣候變遷大型計畫成果，建立在地氣候變遷推估資訊，另公路分等級開發復建之評估及建設準則，係運用IPCC第4次評估報告之「再生能源與石化燃料並用，土地使用變遷速度適中情境」(下稱A1B情境)，並參照臺灣極強降雨情境進行分析；科技部使用該部臺灣氣候變遷推估與資訊平台(Taiwan Climate Change Projection and Information Platform, 下稱TCCIP)產製之氣候變遷動力降尺度降雨推估資料，進行氣候變遷推估研究；經濟部水利署則與國家災害防救科技中心合作，運用IPCC第4次評估報告之A1B情境，據以推估

2020至2039年臺灣降雨量趨勢；經濟部能源局以IPCC第4次評估報告之A1B情境及第5次評估報告代表濃度途徑(Representative Concentration Pathway, 下稱RCP) 4.5(每平方公尺輻射強迫力增加4.5瓦)、RCP8.0(每平方公尺輻射強迫力增加8.0瓦)情境，研擬能源設施氣候變遷風險評量與成

本效益評估工具；農業委員會則依據相關研究，以不同氣候因子(包含日照、降雨、氣溫、輻射、極端氣候頻率等)進行情境推估、脆弱度分析及影響評估等(表5)，因國家氣候變遷情境未採用一致標準資料及檢核系統，且各相關主辦部會對於調適認知存有差異，致各自運用不同情境推估分析各種氣候變遷情境之脆弱度(含區域差異分析)，造成所研擬之調適計畫或未具全

**表 5 部分機關氣候變遷推估情境採行標準一覽表**

| 機關名稱   | 氣候變遷推估情境採行標準  |
|--------|---|
| 交通部    | 依 IPCC/CMIP5 及科技部氣候變遷大型計畫成果推估。                          |
| 科技部    | 依臺灣氣候變遷推估與資訊平台(TCCIP)產製之氣候變遷動力降尺度降雨推估。                  |
| 經濟部水利署 | 依 IPCC 第 4 次評估報告之 A1B 情境推估。                             |
| 經濟部能源局 | 依 IPCC 第 4 次評估報告之 A1B 情境及第 5 次評估報告之 RCP4.5、RCP8.0 情境推估。 |
| 農業委員會  | 根據不同氣候因子(包含日照、降雨、氣溫、輻射、極端氣候頻率等)推估。                      |

資料來源：整理自機關查填調查表，另內政部、環境保護署及衛生福利部則未提供氣候變遷推估情境。

面性，或因缺乏長遠氣候變遷情境變化，難以確認行動計畫是否符合氣候變遷調適需求。

復查科技部為提供氣候變遷調適政策參考，自民國98年起陸續推動多項氣候變遷相關科技計畫，其中「氣候變遷優勢領域計畫」執行成果，已於民國99至102年間陸續建置「臺灣氣候變遷推估與資訊平台」及「臺灣氣候變遷調適科技知識平台」，彙整國際間較為使用之調適指引工具，完成氣候變遷調適能力建構步驟（TaiCCAT支援決策系統，圖1），包括：(1) 界定問題與設定目標；(2) 評估與分析現況風險；(3) 評估與分析未來風險；

(4) 界定與評估調適選項；(5) 規劃與執行調適路徑；(6) 監測與修正調適路徑等6步驟，提供政府決策參考，並協助各部會評估氣候變遷之風險。惟據環境保護署民國106年6月出版「我國氣候變遷調適策略整合與發展研析」報告指出，在64項優先行動計畫中，有14項（占21.88%）未符調適策略之相關計畫（表6），顯示計畫之擬定因缺少系統性分析步驟，致行動計畫與調適策略不具高度相關，不利整體調適計畫之推動。

綜上，「國家氣候變遷調適行動計畫（102-106年）」已於民國106年底屆期，有關因應氣候變遷之調適策略及成果提送等事項，環境保護署已於民國106年2月報經行政院核定之「國家因應氣候變遷行動綱領」中納列，作為我國推動溫室氣體減緩及氣候變遷調適政策總方針，鑑於聯合國2015年通過「2030年永續發展議程」，內容包括17項永續發展目標（The Sustainable Development Goals, SDGs）及169項細項目標（Targets），其中目標13「採取緊急措施以因應氣候變遷及其影響」之第2項細項目標揭示：「將氣候變遷措施納入國家政策、策略與規劃之中」，我國因應氣候變遷議題非單一部會職掌及技術範疇，倘各主辦部會仍各自運用不同情境推估分析各種氣候變遷情境，缺少系統性分析步驟，調適計畫恐無法確切涵蓋氣候變遷引起之風險，不利整體調適計畫之研擬及推動。

2. 國家氣候變遷調適行動計畫各領域行動計畫執行成果與績效，間有無公開資訊，或

圖 1 TaiCCAT 支援決策系統



資料來源：整理自科技部臺灣氣候調適科技服務網站。

表 6 「國家氣候變遷調適行動計畫（102-106年）」未符調適策略情形一覽表

| 8 個領域      | 優先計畫 | 未符調適策略之相關計畫 |
|------------|------|-------------|
| 合計         | 64   | 14          |
| 災害         | 10   | —           |
| 維生基礎設施     | 7    | 3           |
| 水資源        | 9    | 2           |
| 土地使用       | 7    | 2           |
| 海岸         | 8    | —           |
| 能源供給及產業    | 5    | 3           |
| 農業生產及生物多樣性 | 10   | 2           |
| 健康         | 8    | 2           |

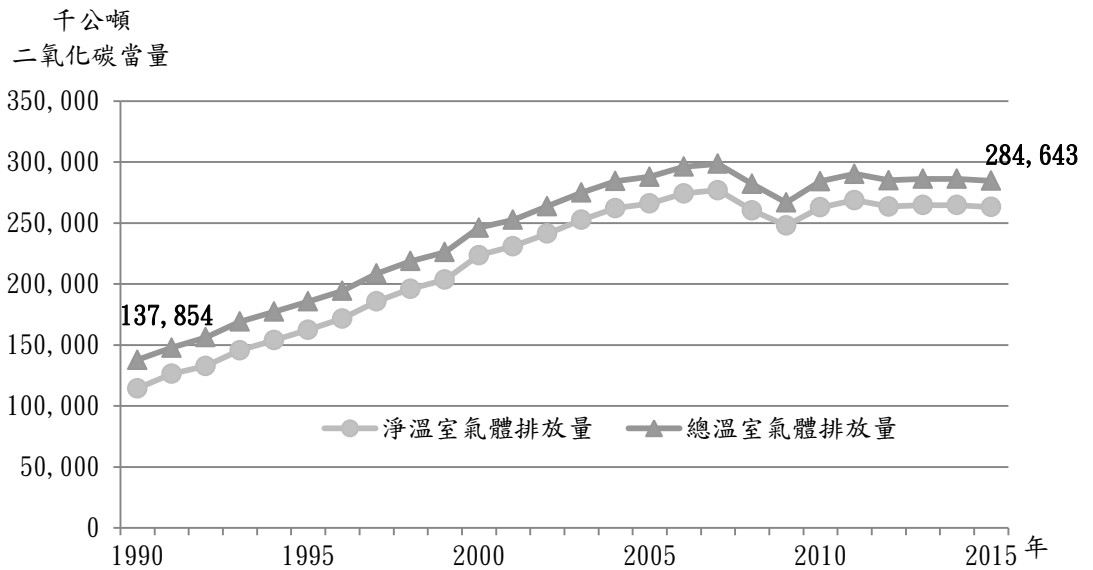
資料來源：整理自環境保護署民國106年6月出版「我國氣候變遷調適策略整合與發展研析」報告。

管控機制未臻健全，致整體執行成果尚乏具體揭露；另環境保護署雖已訂定「國家因應氣候變遷行動綱領」，惟迄未依行政院核示會商中央目的事業主管機關研擬氣候變遷調適下一階段行動方案，不利後續調適計畫之遂行：依「國家氣候變遷調適政策綱領」陸、一、議題二（二）執行及評量回饋階段規定，每年評量與檢討各領域調適行動方案執行成果與績效。另「國家氣候變遷調適行動計畫（102-106年）」肆、各領域行動計畫規定略以：各調適領域其他行動計畫，應由主管機關本於權責推動辦理，並依計畫及預算報核程序妥處，各工作分組可視需要自行列管。國家發展委員會復於民國103年6月24日以發國字第1031201362號函示略以：「有關各領域工作分組所提行動方案，請各主協辦機關就主管業務推動辦理及管控等」。經查「國家氣候變遷調適行動計畫（102-106年）」所列64項優先行動計畫，除2項計畫暫緩執行、1項計畫退場外，餘61項均已執行完畢，據環境保護署說明因上開計畫係採無悔行動，且各主辦機關係按既有業務盤點檢視，爰前揭優先行動計畫項目尚無具體量化指標及整體執行成果，可供查閱評估整體執行效益；另據國家發展委員會民國107年4月「國家氣候變遷調適行動計畫執行成果評估報告」（尚未公開）指出，該會業請各機關於計畫年期內循序推動，並就推動情形定期於「規劃推動氣候變遷調適政策綱領及行動計畫」專案小組報告等，惟因未訂有相關管制考核機制，無法評量與檢討各領域調適行動方案執行成果與績效，調適計畫整體執行效益未明。次查溫室氣體減量及管理法第2條規定，氣候變遷政策規劃與執行之中央主管機關為環境保護署，該署已依溫室氣體減量及管理法第9條第1項規定報經行政院於民國106年2月23日核定「國家因應氣候變遷行動綱領」，據前開核定函示略以：「……後續有關氣候變遷調適部分，請參考溫室氣體減量之辦理方式，由環境保護署會商中央目的事業主管機關，訂定後續執行之推動或行動方案後循序報核，並定期滾動檢討，俾具體落實本案所調適相關政策內涵。」經檢視上開「國家因應氣候變遷行動綱領」雖敘及應續行推動各領域調適行動方案及相關工作，惟截至民國107年4月18日止，環境保護署迄未會商中央目的事業主管機關研擬氣候變遷調適下一期行動方案，亦未與國家發展委員會就民國102至106年度推動氣候變遷調適策略進行檢視及規劃未來方向等，積極訂定時程進行研商及評量，暨建置具體監督及評估機制，恐不利後續氣候變遷調適作為之銜接與推動。

3. 政府訂定第一期溫室氣體階段管制目標及溫室氣體減量推動方案，惟各部門之管制行動方案及地方政府之管制執行方案尚在研訂中；另第一批應盤查登錄溫室氣體排放量之排放源尚未擴及二氧化碳排放量持續增長之運輸、服務業及住宅部門：據「2017年中華民國國家溫室氣體排放清冊報告」載述，臺灣總溫室氣體排放量自1990年之137,854千公噸二氧化碳當量（不包括二氧化碳移除量），上升至2015年之284,643千公噸二氧化碳當量（不包括二氧化碳移除量，圖2），排放量增加106.48%，年平均成長2.65%，並自2013年起已逐年下降。依溫室氣體減量

及管理法第9條、第11條及第15條等規定，中央政府主管機關應擬訂溫室氣體減量推動方案、各部門之中央目的事業主管機關應訂定溫室氣體排放管制行動方案、地方政府應訂修溫室氣體

圖 2 溫室氣體排放量趨勢圖



資料來源：整理自「2017年中華民國國家溫室氣體排放清冊報告」。

管制執行方案，以推動國家溫室氣體減量政策。另依該法施行細則第6條規定：「中央目的事業主管機關依本法第9條第3項訂定所屬部門溫室氣體排放管制行動方案（以下簡稱行動方案），應於推動方案核定後6個月內，報請行政院核定。」第14條規定：「直轄市、縣（市）主管機關依本法第15條訂修溫室氣體管制執行方案（以下簡稱執行方案），應於推動方案及行動方案核定後1年內，報請中央主管機關會商中央目的事業主管機關核定，且每5年至少檢討1次。」行政院為減緩溫室氣體排放量，於民國107年1月23日及同年3月22日，已分別核定第一期溫室氣體階段管制目標及溫室氣體減量推動方案[第一期階段期程為民國105至109年，階段管制目標為民國109年國家溫室氣體淨排放量降為民國94年溫室氣體淨排放量再減少2%（260.717MtCO<sub>2</sub>e）]。依上開推動方案、陸、執行管考列載「本『溫室氣體減量推動方案』將透過國家能源、製造、運輸、住商、農業及環境等部門別『溫室氣體排放管制行動方案』，以及直轄市及縣（市）主管機關依前述推動方案及行動方案訂定之『溫室氣體管制執行方案』具體推動落實。」經查上開推動方案未訂定前，環境保護署已於民國105年6月24日召集相關部會依溫室氣體減量及管理法第8條規定，針對17款溫室氣體減量及氣候變遷調適推動事項，研提具體溫室氣體減量推動作法，並由經濟部、農業委員會、環境保護署、交通部、科技部、內政部、衛生福利部、國家發展委員會及教育部等機關同步執行，嗣行政院於民國106年3月21日召開「溫室氣體減量與氣候變遷調適推動作法研商會」，將溫室氣體減量推動作法併入推動方案。惟因溫室氣體減量推動方案迄民國107年3月22日始經行政院核定，且各部門溫室氣體排放管制行動方案尚在研訂中，致各相關部

會執行溫室氣體減量推動作法因乏各部門溫室氣體排放管制行動方案，尚無法有效檢視其執行成果及減碳成效，不利後續各部門滾動檢討，及調整具體因應作為。次依溫室氣體減量及管理法第18條規定，政府應實施溫室氣體總量管制及排放交易制度，環境保護署爰依該法第16條第3項規定，於民國105年1月5日發布「溫室氣體排放量盤查登錄管理辦法」，明定列管排放源之溫室氣體排放量之盤查計算方式、登錄程序、內容、主管機關查核權限、網路登錄及查證作業等規定；另於同年月7日公告「第一批應盤查登錄溫室氣體排放量之排放源」，明定特定業別（電力業、鋼鐵業、煉油業、水泥業、光電半導體業），及依行業別特性及排放量規模達2.5萬公噸二氧化碳當量者進行納管，於盤查年度之隔年1至8月間，完成盤查登錄作業。復依民國107年3月22日行政院核定之溫室氣體減量推動方案、肆、推動策略二、推動相關政策配套（一）所示，將於民國109年前完成總量管制法規建置，預計民國114年前啟動總量管制。據環境保護署統計，截至民國106年底止，第一批納管對象計有280家業者，已包含能源及工業部門燃料燃燒排放量85%，惟未擴及運輸、服務業及住宅部門；據經濟部能源局民國106年8月公布「我國燃料燃燒二氧化碳排放統計與分析」，1990至2016年整體年平均二氧化碳排放成長率為3.35%，各部門之年平均成長率依序為

表 7 各部門燃料燃燒二氧化碳排放量(不含電力消費排放)情形表

單位：萬公噸二氧化碳、%

| 部門  | 年別 | 2015   |        | 2016   |        | 1990至2016年平均成長率 |
|-----|----|--------|--------|--------|--------|-----------------|
|     |    | 數量     | 占比     | 數量     | 占比     |                 |
| 合計  |    | 25,392 | 100.00 | 25,817 | 100.00 | 3.35            |
| 能源  |    | 16,469 | 64.86  | 16,841 | 65.23  | 4.85            |
| 工業  |    | 4,320  | 17.01  | 4,274  | 16.56  | 1.35            |
| 運輸  |    | 3,576  | 14.08  | 3,681  | 14.26  | 2.44            |
| 農業  |    | 110    | 0.43   | 107    | 0.41   | -3.84           |
| 服務業 |    | 450    | 1.77   | 438    | 1.70   | 0.73            |
| 住宅  |    | 468    | 1.84   | 477    | 1.85   | 0.67            |

資料來源：整理自經濟部能源局民國106年8月「我國燃料燃燒二氧化碳排放統計與分析」。

能源4.85%、工業1.35%、運輸2.44%、服務業0.73%及住宅0.67%，而農業則減少3.84%，且2016年運輸、服務業及住宅部門二氧化碳排放量占整體溫室氣體排放量之17.81%（表7），亦待研議新增為納管類別，以掌握整體溫室氣體排放情形。

4. 我國運輸部門二氧化碳排放情形尚無明顯改善，允宜持續就公路運輸電動車輛發展及推廣所面臨之問題癥結，檢討整合相關電動車輛推動方案，並配合「空氣污染防制行動方案」期程，研謀具體對策，俾利降低運輸部門溫室氣體排放量；依據環境保護署民國106年12月發布之「2017年中華民國國家溫室氣體排放清冊報告」，運輸部門之溫室氣體排放源計有二氧化碳、甲烷、氧化亞氮等3種，又運輸部門分為國內空運、公路運輸、鐵路、國內水運等4類，其民國104年燃料燃燒二氧化碳之排放量分別為258、35,025、69、406千公噸二氧化碳當量（表8），其

中公路運輸占比達97.95%等，且其二氧化碳排放量係近年（民國96至104年）來最高，顯示我國運輸部門之溫室氣體排放，主要係公路交通工具使用石化燃料所燃燒或逸散之二氧化碳。行政院為減緩交通工具排放之二氧化碳，前於民國103年5月29日核定「智慧電動車輛發展策略與行動方案」，確立跨部會推動電動大客車、電動汽車、電動機車之發展策略及工作項目，預計民國103至105年（電動機車至

表 8 民國 104 年我國運輸部門燃料燃燒溫室氣體排放統計結果

單位：千公噸二氧化碳當量

| 運輸工具    | 溫室氣體 | 二氧化碳   | 甲烷  | 氧化亞氮 |
|---------|------|--------|-----|------|
| 合 計     |      | 35,759 | 293 | 517  |
| 國 內 空 運 |      | 258    | 0   | 2    |
| 公 路 運 輸 |      | 35,025 | 291 | 503  |
| 鐵 路     |      | 69     | 0   | 8    |
| 國 內 水 運 |      | 406    | 1   | 3    |

資料來源：整理自「2017年中華民國國家溫室氣體排放清冊報告」。

民國106年）總減碳效益累計可達55,371公噸。惟查執行結果，在電動大客車部分核有：(1) 現行定額補助車輛電池費用措施，不利於鼓勵客運業者採購高品質車輛，及促進相關產業發展；(2) 現行大客車補助策略，缺乏吸引業者將柴油大客車汰換為電動大客車之財務誘因，難以達成電動大客車推動目標等；另在電動機車部分核有：(1) 電動機車之推動已達方案目標，惟整體機車排碳量仍持續上升；(2) 電動機車換電共通產業標準尚未制定，恐影響補助業者建置電動機車電池交換站相關計畫之執行，亦不利電動機車後續推廣及產業發展等情。按政府為呼應全球減碳行動，衡酌國情、現況與自身條件，於民國104年9月提出溫室氣體減量「國家自定預期貢獻」(Intended Nationally Determined Contribution)，其中為降低運輸部門溫室氣體排放，以發展綠色運輸系統為主軸。又政府為改善臺灣地區空氣污染問題，已於民國106年12月21日發布「空氣污染防制行動方案」，揭示2030年（民國119年）新購公務車與公車全面電動化、2035年（民國124年）新售機車全面電動化及2040年（民國129年）新售汽車全面電動化等政策目標，惟汽、機車全面電動化政策之推動，涉及各類型電動車輛（大客車、小客車、機車等）相關產業之推動發展策略、電動車輛友善使用環境之建構（充電站、充電樁等相關公共設施之規劃設置）、智慧化創新營運管理模式（公、民營）之發展、因應電動車增加所需電力資源供應之規劃與管理等事項，為確保達成上開汽、機車全面電動化之政策目標，尚待通盤檢討整合相關電動車推動方案計畫，配合「空氣污染防制行動方案」所定汽、機車全面電動化實施期程，擬訂具體之短、中、長期推動策略，俾利降低運輸部門溫室氣體排放量。

**（二）積極推動空氣污染防制工作，空氣品質已獲初步改善，惟間有部分行動方案執行成效未如預期，有待廣續加強辦理。**

行政院為改善空氣品質，於民國 106 年 4 月核定「空氣污染防制策略」，環境保護署經據

以於同年 12 月 21 日擬具「空氣污染防制行動方案」，期透過推動各項防制措施，於民國 108 年底前將紅色警戒站日數由 997 站／日減半至 499 站／日、細懸浮微粒 (PM<sub>2.5</sub>) 全國年平均濃度於民國 108 年底降至 18 微克／立方公尺為目標 (表 9)。本年度環境保護署於環境保護基金空氣污染防制分基金編列 60 億 9,334 萬餘元，執行移動污染源等多項空氣污染管制及改善措施。經查執行情形，核有下列情事：

表 9 空氣污染防制行動方案整體目標達成情形一覽表

單位：站／日、微克／立方公尺

| 年度  | 紅色警戒站日數             |     | 細懸浮微粒 (PM <sub>2.5</sub> ) |      |
|-----|---------------------|-----|----------------------------|------|
|     | 目標值                 | 實際值 | 目標值                        | 實際值  |
| 104 | 108 年底達成<br>499 站／日 | 997 | 108 年底達成<br>18 微克／立方公尺     | 22   |
| 105 |                     | 874 |                            | 20   |
| 106 |                     | 483 |                            | 18.3 |

資料來源：整理自環境保護署提供資料。

1. 三期柴油車加裝濾煙器及推動電動蔬果運輸車等5項空氣污染防制工作行動方案

**執行成果，未如預期：**環境保護署為改善空氣品質，於民國104年8月19日報經行政院核定「清淨空氣行動計畫 (104年至109年)」，復考量民眾對空氣品質提升之殷切期盼，於民國105年10月17日經行政院核定「清淨空氣行動計畫修正計畫」，除將執行期程提前至民國108年完成，並進一步提出「防制煙塵掃除PM<sub>2.5</sub>」行動措施，從政府應變、全民改變、防制揚塵及管制排煙等四面向著手，擬定10大強化措施。另於民國106年4月24日提出14+N空氣污染防制策略，除執行14項防制措施，同時藉由公民參與，以+N方式逐步新增重點執行項目 (圖3)，復賡續於民國106年12月21日擬具「空氣污染防制行動方案」，並訂定指標性政策目標，包括：2019年空污紅害日減半、2030年新購公務車輛全面電動化、2035年新售機車全面電動化、2040年新售汽車全面電動化等，針對細懸浮微粒排放量較大者，採行國營事業達超低排放標準、全面禁止烏賊車上路、加強餐飲業油煙、道路、營建工程及河川揚塵之管理等，並提供優惠貸款以鼓勵業者汰換高污染之老舊大客貨車等具體管

圖 3 14+N 空氣污染防制策略圖



資料來源：擷取自環境保護署網站資料。

制與防制措施，期加速解決國內空氣污染問題。經查環境保護署本年度持續辦理各項空氣污染防制策略，計辦理商業鍋爐汰換或改善、餐飲業增設油煙防制設備、紙錢集中焚燒數量提高、營建空污防制設施符合率、稻草露燃面積減少、完成汛期後環境清理、汰換一、二期柴油車、三期柴油車加裝濾煙器、汰除二行程機車及推動電動蔬果運輸車等10項行動方案，金額計12億1,814萬餘元，據該署統計細懸浮微粒（下稱PM<sub>2.5</sub>）手動檢測全國年平均濃度已由民國105年度之20微克／立方公尺，下降至本年度之18.3微克／立方公尺，另紅色警戒（日平均 $\geq$ 54微克／立方公尺）次數亦由民國105年度之874次降至本年度之483次，推動空氣污染防制工作已有成效。惟查上開10項行動方案執行結果，餐飲業增設油煙防制設備、汰換一、二期柴油車（下稱汰換老舊大型柴油車）、三期柴油車加裝濾煙器、汰除二行程機車及推動電動蔬果運輸車等5項行動方案執行成果均未如預期（表10），其中三期柴油車加裝濾煙器1項，原預計目標數為8,000輛，實際加裝629輛，達成率僅7.86%，另預計汰換1萬輛老舊大型柴油車，實際淘汰7,406輛，占74.06%。雖據環境保護署說明，因淘汰老舊大型柴油車補助辦法及大型柴油車加裝濾煙器補助辦法，於民國106年8月10日始生效，致未及達到汰換目標數量，惟據該署民國104年8月19日「清淨空氣行動計畫（104至109年）」參、主要原因與解決策略提出分析，國內各類污染源對PM<sub>2.5</sub>濃度影響，移動污染源占整體PM<sub>2.5</sub>總量約30%至37%，其中又以柴油大貨車排污占11.2%至16.8%最高等，顯示該署雖廣績推廣老舊柴油整體汰換或加裝濾煙器，惟推廣成效尚未符預期，經函請環境保護署研析問題癥結妥謀善策，以達改善空氣污染之目標。據復：為落實移動源污染改善，刻正推動加速汰換老舊大型柴油車及三期柴油車加裝濾煙器等政策，另配合空氣污染防制法完成修正，授權地方政府環境保護局將工業區、港區等柴油車密集進出區域劃設為空氣品質維護區，同時提前實施加嚴之客貨運業自主管理標章；另將評估分階段推動加嚴出廠10年以上車輛之排放標準，預計民國109年實施第一階段加嚴（第1至3期車須符合第4期車空氣污染物排放標準）、民國112年實施第二階段加嚴（第1至4期車須符合第5期車空氣污染物排放標準）。

表 10 空氣污染防制行動方案執行情形一覽表

| 項 目            | 目標數     | 執行數     |
|----------------|---------|---------|
| 商業鍋爐汰換或改善（座）   | 100     | 151     |
| 餐飲業增設油煙防制設備（家） | 2,500   | 2,259   |
| 紙錢集中焚燒數量提高（公噸） | 11,000  | 12,929  |
| 營建空污防制設施符合率（%） | 83.3 以上 | 91      |
| 稻草露燃面積減少（%）    | 50      | 98.87   |
| 完成汛期後環境清理（公里）  | 60,000  | 72,200  |
| 汰換一、二期柴油車（輛）   | 10,000  | 7,406   |
| 三期柴油車加裝濾煙器（輛）  | 8,000   | 629     |
| 汰除二行程機車（輛）     | 500,000 | 444,790 |
| 推動電動蔬果運輸車（輛）   | 550     | 283     |

資料來源：整理自環境保護署提供資料，資料統計至民國106年12月31日止。

2. **汰換老舊大型柴油車成效未如預期，允宜完善相關配套措施：**環境保護署依據前揭「空氣污染防制行動方案」，本年度預計辦理淘汰1萬輛老舊大型柴油車，並於民國108年底達成全面淘汰老舊大型柴油車8萬輛之目標，惟實際執行結果，本年度僅淘汰7,406輛，該署為加速汰換成效，規劃低利率優惠補助方案，於民國106年12月、民國107年3月間邀集車輛業者召開「降價鼓勵1-2期大型柴油車汰舊換新」、「推動1-2期大型柴油車汰舊換新」等研商會議，希業者配合依市場需求規劃製造產能等，俾增進民眾淘汰誘因及穩定大型柴油車新車市場供需。惟依據上開會議紀錄載述，國內重型貨車年產能不及1萬輛，民國108年底欲完成所有一、二期車汰除，似有困難，尚須現行大型柴油車輛市場配合政府政策增產，相關配套措施待研議，以利推動汰換老舊大型柴油車。鑑於老舊大型柴油車預計於民國108年底完成全面汰換，經函請環境保護署積極協調業者及權責機關研謀具體配套措施，以利加速汰換老舊大型柴油車。據復：刻正研擬「老舊大型柴油車辦理專案優惠利率及信用保證計畫」，業者汰換老舊大型柴油車時，規劃提供購置優惠利率、補貼利息及信用保證，以加速高污染柴油車之汰舊換新。

3. **淘汰二行程機車數量未達年度目標值：**環境保護署為配合推廣低污染之電動二輪車，於民國104年7月20日發布施行淘汰二行程機車及新購電動二輪車補助辦法，嗣於民國105年12月23日修正該補助辦法，將補助期程延長至民國108年底。另依據前揭「空氣污染防制行動方案」，本年度預計辦理淘汰二行程機車計50萬輛，民國108年底達成全面淘汰150萬輛之目標。據該署統計，自民國97年度起補助民眾淘汰二行程機車5萬1,607輛，已大幅度增加至本年度之30萬624輛，總計補助民眾19億8,240萬餘元，累計淘汰126萬9,141輛（表11），惟本年度實際淘汰二行程機車計44萬4,790輛，其中僅30萬624輛（占67.59%）係民眾申請補助汰換，餘14萬4,166輛（占32.41%）則未申請，據該署說明，已於「低污染車輛補助資訊網」公開宣導民眾汰換二行程機車各地方政府補助金額之資訊，惟民眾因未知悉申請程序，或意願不高而未申請補助等，顯示現行汰換二行程機車相關補助措施資訊公開及宣導方式，仍有待加強；復查環境保護署自民國97年起推動汰換二行程機車政策已逾10年，投入經費逾19億元，雖已促使民眾陸續汰換二行程機車，惟截至民國106年底止，尚有109萬5,421輛二行程機車須於2年內完成汰換。鑑於推動汰換二行程機車，

表 11 環境保護署補助淘汰二行程機車情形一覽表

單位：輛、新臺幣千元

| 年度  | 補助淘汰數     | 補助金額      |
|-----|-----------|-----------|
| 合計  | 1,269,141 | 1,982,405 |
| 97  | 51,607    | 77,410    |
| 98  | 89,449    | 134,173   |
| 99  | 74,249    | 111,373   |
| 100 | 77,533    | 116,299   |
| 101 | 89,895    | 134,842   |
| 102 | 139,328   | 208,992   |
| 103 | 133,731   | 200,596   |
| 104 | 117,081   | 175,621   |
| 105 | 195,644   | 323,081   |
| 106 | 300,624   | 500,014   |

註：1. 民國105及106年度環境保護署補助包含「純淘汰」及「淘汰並新購電動二輪車」等2種項目。

2. 資料來源：整理自環境保護署提供資料。

為改善移動污染源之空氣污染政策之一，且現行各地方政府多有配合該政策提供相關補助金額，為提高民眾汰換意願，經函請環境保護署精進宣導方式，俾達成民國108年底全面汰換二行程機車之目標。據復：將請各地方政府環境保護局加強宣導汰換二行程機車相關補助措施資訊，於網路及辦公處所增加訊息揭露；另將加嚴車齡10年以上交通工具之排放標準，並授權地方政府環境保護局劃設空氣品質維護區，限制高污染車輛進入，透過多管齊下，加強宣導力道，以加速二行程機車之汰換速度。

**（三） 環境保護署為健全空氣品質監測規劃與測站管理，賡續辦理監測儀器品保查核及數據蒐集作業，惟相關監測數據間有與民眾感受產生歧異，有待瞭解問題癥結研謀改善。**

環境保護署為提供各界查詢空氣品質狀況及預警參考資訊，經參考世界衛生組織空氣品質指引，及美國空氣品質指標（Air Quality Health Index, AQI）研訂經驗，自民國 103 年 10 月 1 日起增列細懸浮微粒（下稱 PM<sub>2.5</sub>）項目監測預警值，並以空氣品質標準所定年平均值 15 微克／立方公尺為管制目標。依該署監測資料分析，民國 103 至 106 年度，PM<sub>2.5</sub> 已由 23.6 微克／立方公尺，逐年改善至 18.3 微克／立方公尺，減幅達 22.46%。復據該署主管決算總說明，為健全空氣品質監測規劃與測站管理，本年度賡續編列 1 億 2,331 萬餘元辦理空氣品質監測儀器品保查核作業、空氣品質監測站數據蒐集處理系統等。經查執行情形，核有下列事項：

**1. 空氣品質已逐年改善，惟相關監測數據間有與民眾感受產生歧異情事：**依空氣品質標準第5條第1項規定，我國PM<sub>2.5</sub>平均濃度監測數據，以手動監測標準方法所量測之數據為準，由於手動監測需人工放樣、取樣，每3天才能採樣1次，樣本又須經調理、量測及品保與品管等程序，約需20天始能完成。環境保護署為提供即時空氣品質狀況，亦進行PM<sub>2.5</sub>自動監測，作為民眾預警及採取防護措施參考。為使自動監測及手動監測數據趨於一致，經運用各自動監測站與手動監測數據之線性迴歸式（關係式），校正自動監測數據，因換算程序複雜，外界往往誤解為將高濃度數據調整為低濃度數據，致空氣品質雖呈逐年改善，相關監測數據與民眾直接感受產生歧異。經查聯合國永續發展目標（The Sustainable Development Goals, 下稱SDGs）目標11：「促使城市與人類居住具包容、安全、韌性及永續性」之第6項細項目標：「在2030年以前，減少都市對環境的有害影響，其中包括特別注意空氣品質、都市管理與廢棄物管理」，其中SDG11.6.2揭示：「都市懸浮微粒（PM<sub>2.5</sub>和PM<sub>10</sub>）之年平均水準（人口加權）」，旨係透過衛星、地形及各地監測資料所建置之模型，估算0.1<sup>0</sup>×0.1<sup>0</sup>網格之懸浮微粒濃度，再以網格內人口數為加權平均作為指標數值。鑑於SDGs已自2016年起施行，為2016至2030年聯合國各成員國跨國合作指導原則，經函請環境保護署研議參酌SDG11.6.2中有關PM<sub>2.5</sub>年度計算方法，評估採取與世界各

國具一致性及可比較性之測量方式之可行性，以接軌國際作法，有效衡量我國空氣品質及污染防治成效。據復：SDG11.6.2指標項目係為減少各國監測方法、設站地點及監測數量等基準不一致所造成之濃度差異，因此採相同推估方式分析各國PM<sub>2.5</sub>濃度。為接軌國際採一致性及可比較性之測量方式，將洽國外研究單位協助以本土資料建立我國數據，短期內先以國內空氣品質實際監測結果作為衡量我國空氣品質及污染防治成效，後續將俟研議結果辦理衛星資料建置事宜。

**2. 部分空氣品質監測站因監測儀器老舊等因素，間有發生運作缺失，影響監測數據準確度：**環境保護署為有效監測空氣中各種污染物成份及濃度，陸續於全臺各地區設置空氣污染物自動監測站，計設置76站空氣品質自動監測站及4站行動監測站，另該署為確保上開設置之監測站數據品質及維護品質，每年均委託維護及管理單位除外之第三獨立機構執行監測站品保查核作業，包括：空氣品質監測站績效查核作業、空氣品質監測站功能檢查作業及精密度比對及查核／檢查追蹤管理。據環境保護署「105至106年度空氣品質監測儀器品保查核作業」報告顯示，各測站各類檢查缺失中，小港站、安南站、板橋站為缺失發生率之前3高測站，其中小港站已連續3年為缺失發生率之前3高測站；另以準確度缺失數分析，以觀音站、安南站、板橋站、馬公站之缺失數分別排名前4名；復據本年度空氣品質監測報告「空氣品質監測站資料可用率年統計表」顯示，PM<sub>2.5</sub>無測值時數為12,844小時，雖僅占總時數659,751小時之1.95%，惟其中林園站、中山站、松山站、觀音站之PM<sub>2.5</sub>分別有1,922小時、997小時、477小時及422小時均為無測值。鑑於監測資料為民眾因應空氣品質相關作為之參據，且攸關後續環境政策方向之訂定，經函請環境保護署瞭解問題癥結並督促維護單位確實檢修儀器，以提升監測儀器準確度。據復：考量各監測站自動監測儀器持續運作已逾12年，維護成本及維修頻率均有逐年增加趨勢，為因應往後儀器老舊故障或零組件短缺之情況，已陸續於民國106及107年間購置及汰換PM<sub>10</sub>及PM<sub>2.5</sub>儀器；另針對缺失測站、沿海區域測站將以不同來源之標準液執行交叉比對，並增加維護校正頻率，持續保持儀器穩定性，延伸低濃度污染物之監測。

**(四) 為改善高屏地區空氣品質，已實施污染總量管制，惟執行成效未如預期；另部分供抵換污染物增量之排放量資訊未揭露，不利後續交易制度之進行，均待研謀改善。**

環境保護署為改善空氣污染，依空氣污染防治法第8條規定：「中央主管機關得依地形、氣象條件，將空氣污染物可能互相流通之一個或多個直轄市、縣(市)指定為總量管制區，訂定總量管制計畫，公告實施總量管制。」於民國104年6月30日會同經濟部訂定「高屏地區空氣污染物總量管制計畫」。經查執行情形，核有下列情事：

**1. 高屏地區空氣污染總量管制第一期程將屆，實際污染排放量已低於認可排放量，**

惟外界間有質疑認可排放量設定過高，無法達到實質減量效果：環境保護署自民國104年6月30日起實施高屏地區空氣污染物總量管制，係以每家業者在總量管制實施前7年最大排放量，訂出「認可排放量」，以管制粒狀污染物（TSP）、硫氧化物（SO<sub>x</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）及揮發性有機物（VOCs）等污染物，期於3年內（民國107年6月30日止）空氣污染物排放總量至少減量5%之目標。據該署統計截至民國107年4月13日止，高屏地區計列管616家業者，另依該署民國106年12月「總量管制推動及高屏地區空氣品質改善整合計畫」期末報告載述，高屏地區列管業者於民國104年（總量管制實施初期）

表 12 截至民國 106 年底空氣污染物認可排放量與實際排放量情形一覽表

單位：公噸、%

| 排放量                | 粒 狀 污 染 物 | 硫 氧 化 物 | 氮 氧 化 物 | 揮 發 性 有 機 物 |
|--------------------|-----------|---------|---------|-------------|
| 認可排放量 (A)<br>(註 1) | 15,778    | 49,370  | 59,196  | 22,228      |
| 實際排放量 (B)<br>(註 2) | 8,667     | 21,658  | 35,671  | 12,287      |
| 比率 (B/A×100)       | 54.93     | 43.87   | 60.26   | 55.28       |

- 註：1. 為總量管制基線排放量，由公私場所向地方主管機關申請認可，作為主管機關指定削減之比較基礎。  
2. 為固定污染源最近四季之實際排放現況，TSP 採排放量申報，SO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs 採空污費申報資料。  
3. 資料來源：整理自環境保護署提供資料。

實際排放量已有455家符合指定削減量（認可排放量之5%），僅有161家既存污染源之各項污染物須進行污染改善，經再次檢視民國105年實際排放量，則因產能降載及關廠等因素，須進行污染改善對象更降至146家等，顯示多數業者毋須進行改善即已達成減量目標。另據該署統計民國106年列管家數認可排放量分別為粒狀

污染物15,778公噸、硫氧化物49,370公噸、氮氧化物59,196公噸、揮發性有機物22,228公噸，惟實際排放量僅分別為粒狀污染物8,667公噸、硫氧化物21,658公噸、氮氧化物35,671公噸、揮發性有機物12,287公噸，實際排放量僅占認可排放量之43.87%至60.26%，均未超逾認可排放量（表12），致迭遭外界質疑既存固定污染源認可排放量設定過高，無法達到實質之減量效果。經查環境保護署依「高屏地區空氣污染物總量管制計畫」、貳、二規定，已於民國107年3月9日公告修正「高屏地區空氣污染物總量管制計畫」，將以過去3年平均排放量作為第一期程管制對象之重新認可排放量，以及符合最佳可行控制技術之目標年排放量之差值，做為第二期程削減目標，並預計於民國107年6月30日實施。為避免再次衍生外界質疑「書面減量」之訾議，經函請環境保護署積極協助業者促進老舊工廠提升防制措施或進行設備汰舊換新，配合固定、移動與逸散污染源行政管制策略，降低高屏地區空氣污染排放總量，以達改善空氣品質之目標。據復：針對外界質疑既存固定污染源認可排放量設定過高，無法達到實質減量效果之疑慮，已規劃納入下階段「高屏地區空氣污染物總量管制計畫」修正重點，規範既存工廠皆應符合最佳可行控制技術所訂各項技術減量基準，預計具有空氣污染物減量空間需指定削減排放量之家數共

約270家，指定削減量共約TSP 1,206公噸／年、SO<sub>x</sub> 5,437公噸／年、NO<sub>x</sub> 8,802公噸／年、VOCs 922公噸／年，預估將較民國105年實際排放量減少9%至21%。

2. 部分供抵換污染物增量之排放量資訊未於「高屏地區總量管制計畫資訊網」揭露，不利後續交易制度之進行：依高屏地區空氣污染物總量管制計畫、排放交易制度之規定：「削減量差額為交易標的物，交易機制有二，一為需求方與供給方雙方透過契約交易，二為由主管機關拍賣釋出。前述交易機制皆需遵守相關法律規定。」經查環境保護署為辦理空氣污染物交易，已建置「高屏地區總量管制計畫資訊網」（圖4），公布高屏地區可交易之削減量差額資訊，截至民國107年4月18日止，高屏空氣品質區計有15家公私場所持有削減量差額，額度分別為粒狀污染物178,175公斤／年、硫氧化物1,081,146公斤／年、氮氧化物875,571公斤／年、揮發性有機物836,709公斤

圖 4 高屏地區總量管制計畫資訊網

| 縣市別 | 管制編號     | 公私場所名稱          | 削減量差額(單位:公斤/年) |        |        |         |
|-----|----------|-----------------|----------------|--------|--------|---------|
|     |          |                 | 粒狀污染物          | 硫氧化物   | 氮氧化物   | 揮發性有機物  |
| 高雄市 | E2003564 | 泰緯實業股份有限公司萬大廠   | 0              | 0      | 0      | 427,064 |
| 高雄市 | E2900782 | 隆興鋼鐵工業股份有限公司    | 250            | 0      | 100    | 0       |
| 高雄市 | E2903416 | 華邦電子股份有限公司高雄廠   | 0              | 0      | 41,932 | 6,273   |
| 高雄市 | E3406496 | 華新科技股份有限公司高雄四廠  | 1              | 0      | 0      | 11,655  |
| 高雄市 | E3600332 | 協勝發鋼鐵股份有限公司     | 30,000         | 0      | 0      | 0       |
| 高雄市 | E3600369 | 東和鋼鐵企業股份有限公司高雄廠 | 1,064          | 72,728 | 57,809 | 0       |
| 高雄市 | E3600789 | 世家興業股份有限公司      | 26,230         | 95,161 | 0      | 0       |
| 高雄市 | E3601676 | 申豐化學工業股份有限公司    | 1,218          | 6,310  | 4,326  | 1,036   |

資料來源：擷取自環境保護署高屏地區總量管制計畫資訊網，查詢日期：民國107年4月18日。

／年，可供交易運用。查據該署民國107年1月31日函復高雄市政府檢送「移動污染排放量減量抵換申請表及相關文件案」審查結果：「……確認符合抵換車輛數，包括民國106年間汰舊77,397輛高污染車輛，取得氮氧化物3,610公斤／年、揮發性有機物171,734公斤／年等永久抵換量；另使用替代清潔燃料車輛計2,603輛，亦取得粒狀污染物56公斤／年、硫氧化物1公斤／年、氮氧化物850公斤／年、揮發性有機物2,960公斤／年，抵換期間自地方主管機關完成審查後通知之日起10年……。」等，惟前揭函示供抵換污染物增量之排放量並未於「高屏地區總量管制計畫資訊網」揭露，為利高屏地區業者後續查詢交易運用，經函請環境保護署檢討妥為揭露，以期資訊公開及透明。據復：配合政府資訊公開及空氣污染防制法修正內容，已規劃除現行已公開之高屏地區總量管制排放交易資訊中之削減量差額資訊外，另將地方政府因收購老舊二行程機車所取得之空氣污染物排放量額度，以網頁訊息公開方式提供需求民眾查詢。

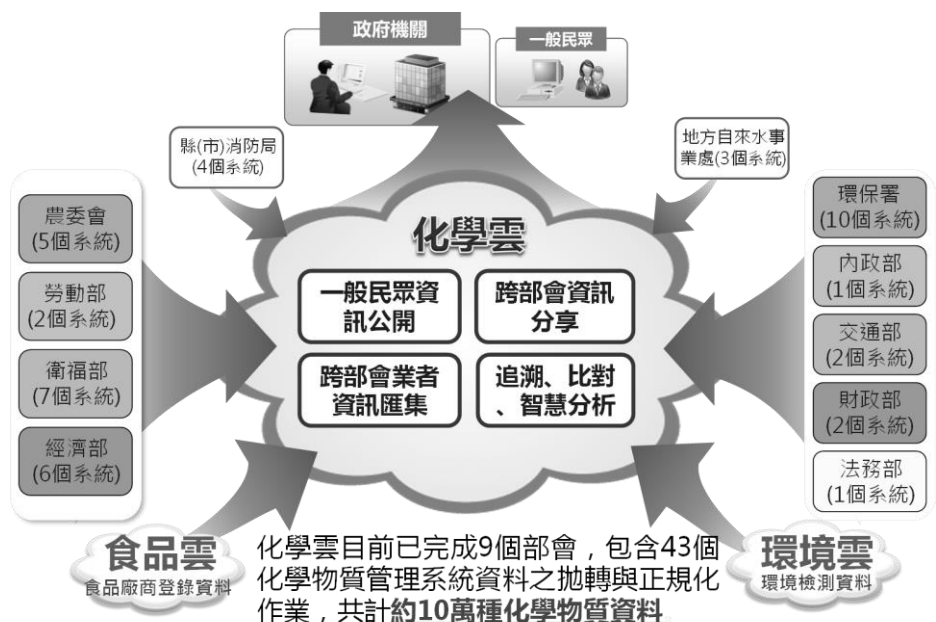
(五) 毒物及化學物質局為強化化學物質管理資訊交流，已建立跨部會化學物質雲端管理系統，惟系統功能間有未能掌握化學物質流向與流布，且部分具

## 食安風險疑慮之化學物質，管理強度有待研謀提升。

近年來國內發生數起重大食安事件，政府為維護食品安全及國人健康，並落實「食安五環」政策，於民國 105 年 12 月 23 日制定公布行政院環境保護署毒物及化學物質局組織法，同年 12 月 28 日施行，成立環境保護署毒物及化學物質局（下稱毒物及化學物質局），除承接原環境保護署環境用藥及毒化物管理業務外，另辦理擴大追溯化學物質源頭流向，掌握非食品用化學物質流用於食品製造或加工等作業，透過勾稽檢查方式阻絕環境污染物進入食品供應鏈，及運用雲端科技建置化學雲及大數據分析與預測等，自源頭有效掌控食安資料。該局本年度編列預算 6 億 4,309 萬餘元，執行結果，實現數 5 億 3,099 萬餘元（82.57%），保留數 5,061 萬餘元（7.87%），賸餘數 6,148 萬餘元（9.56%）。經查執行情形，核有下列事項：

1. 為強化化學物質管理資訊交流建立跨部會資訊匯集平臺，惟系統功能間有未能掌握化學物質流向與流布情事：環境保護署為提升食品安全，加強源頭管理，預防管控食安，追蹤有害物質，並落實行政院「食安五環之推動政策」，從源頭管控可能流入食品製程之化學物質流向，前經行政院國家科學技術發展基金管理會於民國104年度補助3,167萬餘元，辦理「化學雲—跨部會化學物質資訊服務平台計畫」。執行結果，已於民國105年10月建立國家層級之「跨部會化學物質雲端管理系統」（下稱化學雲，圖5），匯集該署、勞動部、衛生福利部、農業委員會、經濟部、財政部關務署、內政部消防署、交通部及法務部等化學物質資訊。本年度由毒物及化學物質局賡續編列相關預算1,500萬元（執行數1,406萬元），進一步強化跨域服務整合，與其他機關雲端系統進行跨域合作，透過建立追溯、勾稽機制，運用智慧分析，提升主動預警能力，以協助各部會因應化學物質管制策略。截至民國106年底止，化學雲已介接9個部會（34個機關）、43個系統，2,500萬筆整合資料拋轉，累計匯集102,305項化學物質資料，該局並開發化學雲應用

圖 5 化學雲—跨部會化學物質雲端管理系統



資料來源：整理自毒物及化學物質局提供資料。

服務功能，依部會需求提供可疑廠商篩選機制，及完成「基礎資料查詢」、「可疑廠商多元篩選」、

「跨域比對分析」、「警示功能」等19項功能，供跨部會查詢化學物質、廠商、運作量及流向資料。經查化學雲介接43個系統中，僅有經濟部工業局「先驅化學品工業原料資訊網」及環境保護署「毒性化學物質許可管理系統」等2個系統具備完整上下游申報交易資料，餘41個系統因化學物質之管理係由各該系統建置機關依其需求、管理目的、使用用途各自開發系統接收業者申報之資料，囿於各機關對所主管化學物品之定義、申報頻率、填報資料等皆有差異，致拋轉入化學雲之資訊完整度及更新頻率不一，如化工原料缺乏跨部會統一編碼等共通性標準，或未在法規規範內之化學物質無須向主管機關進行流向申報等情事，致化學物質流向串聯仍有遺漏段點，影響化學雲建置流向管理之成效。為即時掌握風險廠家名單，經函請毒物及化學物質局適時盤點各部會化學物質管理措施及運作期程，加強協調各部會檢討相關法規內容，促進各機關依職掌協力管理化學物質，完備各介接系統申報交易及流向（布）功能，以提升化學雲建置綜效。據復：已於民國107年5月11日召開跨部會「化學雲－化學品救災資訊整合需求」研商會議，具體建議各部會於短期內運用現有的法規，加強對列管或公告化學品之管理，長期建議透過修法完備管理方式，強化化學品資訊及回饋化學雲系統操作情形，俾利系統整合及改善；另為進一步統合相關單位對化學物質之管理，已研擬毒性化學物質管理法修正草案，增列設置「國家化學物質管理會報」條文，未來將以行政院層級職司跨部會協調化學物質評估與管理措施。

**2. 已將57種具食安風險疑慮化學物質逐步公告列管，惟仍有33種尚待研議管控機制：**行政院鑑於近年來國內發生多起食品不當添加非食用化學原料案件，危害國人飲食安全，爰由經濟部會商衛生福利部共同研擬選定57種具食安風險疑慮化學物質，優先檢視以加強源頭管理及流向追蹤。經檢視結果，截至民國106年底止，分別有21種及3種具食安風險化學物質，業依毒性化學物質管理法及農業管理法列管（管理），餘33種因涉及食品添加物管理，尚待研議管理機制，爰未列入毒性化學物質管理法列管範疇。查毒物及化學物質局配合行政院民國106年獎勵地方政府落實推動食安五環改革政策計畫，將上開57種化學物質列為優先清查對象，辦理國內化工原（材）料產業輔導訪查計畫，經該局篩選3,117家業者實際輔導訪查結果，計有1,718家業者有實際運作化學物質，其中1,107家販賣57種具食安風險化學物質，惟376家（33.97%）未落實流向記錄等，顯示前揭具食安風險化學物質之流向追蹤管理仍待輔導強化。鑑於上開具食安風險之化學物質倘流入食品，攸關民眾食用安全及健康至巨，經函請毒物及化學物質局積極評估提升具食安風險疑慮化學物質之管理強度，並持續辦理輔導訪查計畫及落實流向追蹤管理，以提高化學物質之管理效能。據復：已於民國107年6月28日再公告14種化學物質為毒性化學物質，並將持續篩選及研擬所選定具食安風險化學物質公告為毒性化學物質，對尚未納入毒性化學物質之食安風險化學物質，亦將研議陸續公告為關注化學物質，以提升管理效能；另自

民國107年7月1日起與衛生福利部食品藥物管理署共同辦理「107年兼售食品添加物之化工原料業者專案聯合稽查行動計畫」，藉由中央與地方政府環境保護及衛生機關聯合稽查，要求業者妥善管理化學物質，以保障國民健康。

**(六) 推動資源永續循環利用政策，已獲致成效，惟廚餘及巨大垃圾回收再利用率仍持續下滑，且仍有1成以上車齡超逾12年之老舊垃圾車尚未汰換，有待持續研謀改善。**

環境保護署為落實國家資源永續循環利用，建構資源永續循環社會，報經行政院於民國102年1月23日核定「資源永續循環利用推動計畫」，推動垃圾源頭減量及資源回收精進，並訂有提升資源回收再利用率，垃圾清運二氧化碳減碳量等目標，計畫期程為民國102至106年度，截至本年度累計編列預算43億5,286萬餘元，實現數37億9,189萬餘元(87.11%)，保留數1億6,328萬餘元(3.75%)，賸餘數3億9,769萬餘元(9.14%)。經查執行情形，核有下列事項：

1. 垃圾回收率已逐年提升，惟廚餘及巨大垃圾回收再利用率則大幅下降，相關回收再利用率出現瓶頸，增加後續垃圾處理負荷：據環境保護署統計，民國102至106年度資源回收再利用率自60.39%逐年增加至68.05%，已達計畫目標(表13)。惟經分析資源回收再利用率組成項目，包括垃圾回收率(含廚餘回收率、巨大垃圾回收再利用率及資源回收率)及底渣再利用率，其中資源回收率係逐年上升，至於廚餘回收率、巨大垃圾回收再利用率，則分別自民國102年度之10.84%、1.14%，下降至本年度之7.00%、0.71%(表14)，據該署說明係因公有廚餘堆肥場設備老舊且屬鄰避設施，影響堆肥廚餘(生廚餘)去化量能；及巨大廢棄物因國

**表 13 資源回收再利用率一覽表**

單位：%

| 年度  | 實際值   | 目標值  |
|-----|-------|------|
| 102 | 60.39 | 63.0 |
| 103 | 65.31 | 63.5 |
| 104 | 67.23 | 64.0 |
| 105 | 66.20 | 64.5 |
| 106 | 68.05 | 65.0 |

資料來源：整理自環境保護署提供資料。

**表 14 廚餘、巨大垃圾回收再利用、資源回收率一覽表**

單位：%

| 年 度 | 垃圾回收率<br>A=(B+C+D) | 廚 餘<br>回 收 率<br>B | 巨大垃圾回<br>收再利用率<br>C | 資 源<br>回 收 率<br>D |
|-----|--------------------|-------------------|---------------------|-------------------|
| 102 | 54.99              | 10.84             | 1.14                | 43.00             |
| 103 | 55.59              | 9.78              | 0.89                | 44.92             |
| 104 | 55.23              | 8.43              | 0.88                | 45.92             |
| 105 | 58.00              | 7.72              | 0.82                | 49.47             |
| 106 | 60.22              | 7.00              | 0.71                | 52.51             |

資料來源：整理自環境保護署提供資料。

際原油價格  
滑落，及破碎

成本偏高，未能將巨大廢棄物破碎為木屑後作為燃料再利用，而多採焚化處理等，致影響廚餘及巨大廢棄物之再利用成效。該署已賡續擬具「多元化垃圾處理計畫」(期程自民國106至111年度)，將運用多元化垃圾處理技術協助既有環保設施(如廚餘堆肥場)量能升級，以減少垃圾

進入焚化廠。鑑於環境保護署自民國92年度起推廣廚餘與巨大廢棄物回收再利用政策已逾14年，惟自民國102年度起，其再利用成效逐年下滑，且多仍採掩埋或焚化方式處理，造成國內原已面臨廢棄物掩埋空間不足及焚化處理設備老舊運轉效能不佳等困境，更形窘迫，經函請環境保護署檢討妥為因應處理，以提升回收再利用成效。據復：為提升廚餘及巨大廢棄物回收量、再利用成效，並實踐循環經濟之政策目標，透過推動「多元化垃圾處理計畫」，以競爭型補助方式補助地方政府設置至少3座廚餘生質能源廠，亦將導入廚餘脫水、高效率堆肥等新技術，以提升廚餘處理量能；另將持續派員督導巨大垃圾破碎廠及修繕廠之營運操作情形，採區域合作方式掌握營運狀況，提供改進意見，並持續輔導地方政府拓展破碎後成品通路，以提升巨大垃圾回收再利用工作績效。

## 2. 環境保護署賡續補助地

方政府汰換老舊垃圾車，惟仍有1成以上車齡超逾12年之老舊垃圾車尚未汰換：

環境保護署為促使垃圾清運機具之正常汰換更新，並推動低碳垃圾清運，於民國103至106年度補助地方政府計27億5,158萬餘元，辦理「汰換老舊垃圾車」計畫，據該署統計，截至民國106年底止，各地方政府累計汰換417輛垃圾車

(含174輛引擎動力壓縮式垃圾車及243輛電動壓縮垃圾車)，每年減少二氧化碳排放量1,150公噸，累計減碳2,300公噸，已超逾計畫目標(減少二氧化碳排放量1,047公噸)。惟截至民國106年底止，全國垃圾車計有5,336輛，其中車齡超逾汰換年限(6年)以上者3,703輛，占69.40%，又車齡達12年以上之老舊垃圾車計有889輛，占全部5,336輛之16.66%，其中又以高雄市150輛及臺北市144輛居多；另超過20年以上者計31輛，則分布於新北市、臺南市、高雄市、新竹

表 15 各地方政府垃圾車車齡分布統計表

單位：輛

| 車齡    | 6 年以下 | 逾 6 年<br>至 12 年 | 逾 12 年<br>至 20 年 | 逾 20 年 |
|-------|-------|-----------------|------------------|--------|
| 地方政府  |       |                 |                  |        |
| 合 計   | 1,633 | 2,814           | 858              | 31     |
| 臺 北 市 | 83    | 87              | 144              | —      |
| 新 北 市 | 303   | 548             | 95               | 3      |
| 臺 中 市 | 174   | 364             | 47               | —      |
| 桃 園 市 | 184   | 167             | 49               | —      |
| 新 竹 市 | 45    | 28              | 2                | —      |
| 臺 南 市 | 118   | 246             | 65               | 1      |
| 高 雄 市 | 175   | 232             | 131              | 19     |
| 新 竹 縣 | 59    | 123             | 37               | 2      |
| 基 隆 市 | 15    | 65              | 1                | —      |
| 嘉 義 市 | 34    | 26              | —                | —      |
| 金 門 縣 | 25    | 27              | 8                | —      |
| 宜 蘭 縣 | 45    | 78              | 8                | —      |
| 彰 化 縣 | 78    | 209             | 34               | 1      |
| 南 投 縣 | 29    | 73              | 19               | —      |
| 雲 林 縣 | 49    | 122             | 20               | 3      |
| 花 蓮 縣 | 21    | 44              | 41               | 1      |
| 苗 栗 縣 | 54    | 80              | 33               | —      |
| 嘉 義 縣 | 39    | 61              | 38               | —      |
| 屏 東 縣 | 58    | 159             | 55               | 1      |
| 臺 東 縣 | 23    | 40              | 27               | —      |
| 澎 湖 縣 | 17    | 29              | 3                | —      |
| 連 江 縣 | 5     | 6               | 1                | —      |

註：1. 資料來源：整理自環境保護署提供資料。

2. 資料期間：民國 106 年 12 月 31 日。

縣、彰化縣、雲林縣、花蓮縣及屏東縣等8個地方政府(表15)。按環境保護署雖配合訂定「103-106年申請購置垃圾車補助計畫原則」,並以垃圾車車齡逾(含)12年及行駛里程數超過25萬公里者優先補助,惟據該署民國106年12月「推動低碳垃圾車更新及清運資源整合專案工作計畫」期末報告載述,地方政府多因財政困窘,徵收垃圾清除處理費不足以支撐機具設備或設施之重置,或雖有中央統籌款挹注,卻因汰換老舊垃圾清運機具非地方政府施政重點或優先項目,致未能適時汰換逾耐用年限之垃圾車。環境保護署鑑於汰換老舊清運機具,可降低垃圾清運油耗,發揮節能減碳效益,已於民國106年7月7日報經行政院核定「一般廢棄物減量及資源循環推動計畫」,賡續辦理資源循環清運車輛汰舊換新推動計畫(計畫經費預計4.85億元)。為期後續執行「一般廢棄物減量及資源循環推動計畫」,能發揮提升老舊垃圾車汰換成效,經函請環境保護署協調地方政府針對問題癥結妥為研議改善措施,並賡續追蹤各地方政府汰換老舊垃圾車實際辦理進度,以減少二氧化碳排放量。據復:為改善老舊垃圾車排放黑煙及廢氣污染問題,已自民國107年度起優先補助地方政府汰換老舊垃圾車,另考量各地方政府部分垃圾車車齡雖達12年以上,但車輛運行性能尚屬良好,已請各地方政府審慎評估加裝濾煙器,餘車況不佳或難以安裝濾煙器之垃圾車,該署將於民國107至111年間逐年補助地方政府汰換。

**(七) 為管控焚化再生粒料清運流向,已建置焚化再生粒料流向管理系統,惟間有部分功能尚待建置,或垃圾焚化底渣採取掩埋方式處理比率仍逐年攀升情形,均待研謀改善。**

環境保護署為妥善管理大型垃圾焚化廠產生之底渣,使其納入資源回收體系進行回收再利用,鼓勵公共工程使用底渣再利用產品,於民國102至106年度辦理「垃圾焚化底渣再利用計畫」(行政院民國102年1月23日核定「資源永續循環利用推動計畫」子計畫「推動環保再生材料或產品再利用」之工作事項),賡續補助地方政府辦理底渣再利用計畫,截至本年度止,計編列預算4億1,424萬餘元,實現數3億4,669萬餘元(83.69%),保留待執行數3,611萬餘元(8.72%),累計賸餘數3,143萬餘元(7.59%)。經查執行情形,核有下列事項:

1. **焚化再生粒料流向管理系統之統計查詢及勾稽作業等功能,尚待完成建置,以提升焚化再生粒料流向透明度:**本部前於民國105年間辦理「垃圾焚化底渣再利用計畫執行情形」專案調查,及抽查環境保護署民國105年度財務收支及決算,曾就該署推動底渣再利用政策已逾14年,推廣成效未如預期,暨迭有不肖業者將底渣任意傾倒於限制區域魚塢,或偽裝為天然砂石詐欺使用於工程中遭起訴,造成外界對底渣再利用產生疑慮等情,函請行政院督促環境保護署檢討改善。據復已由行政院公共工程委員會(下稱工程會)及環境保護署邀集中央各部會及地方政府召開相關會議,輔導地方政府建立供料平臺、建置中央部會媒合機制以及修正底渣再

利用管理方式。經追蹤覆核結果，環境保護署為加嚴底渣再利用處理程序及強化焚化再生粒料品質，已於民國106年間建置「焚化再生粒料流向管理系統」(圖6)，供各管制對象於系統申報底渣產生、焚化再生粒料產出、貯存、供料及使用追蹤情形等各階段資訊，以利該署後續管控焚化再生粒料清運流向。惟查該署囿於經費限制，前揭系統尚乏統計查詢及勾稽作業等功能，致仍須透過再利用機構、供料機關(構)及各地方政府環境保護局按(月)季查填申報數據，始能完成再生粒料產生貯存量等統計報表及勾稽實際供應量與許可量等作業。為有效執行焚化再生粒料流向勾稽等管制作業，經函請環境保護署於焚化再生粒料流向管理系統規劃建置統計查詢及勾稽作業功能，促使焚化再生粒料流向透明化。據復：有關統計功能(包括遞送聯單查詢及定期申報查詢)，預計於民國107年8月底正式開放啟用；另勾稽功能(包括未依規定執行申報作業、未依規定使用裝置GPS之清運機具及比對最終使用地點之GPS定位無誤)，預計於民國107年12月底正式開放啟用；另為落實流向管理，已執行定期勾稽作業，並將勾稽結果函請各地方政府環境保護局查核妥處。

圖 6 焚化再生粒料流向管理系統



資料來源：擷取自環境保護署網站。

2. 垃圾焚化底渣採取掩埋方式處理比率仍逐年攀升，部分地方政府再生粒料產品亦未能順利去化：據「中華民國行政院環境保護署焚化廠營運管理資訊系統」統計資料顯示，本年度底渣再利用率約77.70%，雖較民國105年度之66.83%，增加10.87個百分點，惟底渣採掩埋方式處理者，自民國104年度之7.31%逐年攀升至本年度之27.49% (表16)，顯示本年度多數底渣仍以掩埋於垃圾掩埋場方式處理，影響垃圾掩埋場之餘裕量，國內廢棄物掩埋空間原已不足之困境，

表 16 底渣流向情形一覽表

單位：公噸、%

| 年度  | 底渣流向       |       |            |       |            |       |
|-----|------------|-------|------------|-------|------------|-------|
|     | 掩埋         | 掩埋率   | 再利用        | 再利用率  | 暫存         | 暫存率   |
| 104 | 71,022.57  | 7.31  | 867,349.33 | 89.33 | 73,906.77  | 7.61  |
| 105 | 209,097.10 | 22.82 | 612,227.89 | 66.83 | 137,319.14 | 14.99 |
| 106 | 233,468.88 | 27.49 | 659,983.93 | 77.70 | 54,913.97  | 6.47  |

資料來源：整理自中華民國行政院環境保護署焚化廠營運管理資訊系統，查詢日期：民國107年4月16日。

更形嚴峻。復據環境保護署統計，本年度底渣使用於公共工程之比率為52.66%，未能達成55%之年度計畫目標，雖經該署說明係因自民國106年起各地方政府須落實全程管理，且部分工程單位尚在瞭解再生粒料之性質，致未達預計目標，該署已積極輔導地方政府建立供料機制，並與工程會陸續召開相關會議，以提高使用率。惟據環境保護署民國106年9至10月間召開「各地方政府環保局底渣再利用作業查核會議」紀錄所載，仍有部分地方政府（如屏東縣）圍於招標作業未臻順利，底渣均置於堆置掩埋場；部分地方政府（如宜蘭縣、苗栗縣）再生粒料產品轄內使用比率偏低，仍有大量再生粒料未順利去化等情事，且民國107年4月10日監察院調查報告(107年財調8)亦提出：「國內工程界對其使用疑慮仍未完全排除，民眾猶有負面觀感，致使用途及範圍遭侷限，再利用推廣成效顯未如預期」等意見，顯示底渣再利用政策自民國90年間推廣迄民國106年底，長達16年來，仍無法有效化解民眾或工程使用疑慮。鑑於「垃圾焚化底渣再利用計畫」已於民國106年底屆期，環境保護署自民國107年起未再編列相關預算補助地方政府辦理，為消弭各界使用底渣資源化產品之疑慮，經函請環境保護署協調相關權責機關，積極檢討問題癥結，賡續提升焚化再生粒料運用成效，促使焚化再生粒料去化管道更為穩定。據復：業將地方政府推動「底渣再利用」情形，納入「行政院環境保護署考核直轄市及縣（市）政府環境保護績效作業」之考核指標，同時加重評分權重，以期地方政府積極推動底渣再利用相關工作，提高底渣再利用率；另函請地方政府環境保護局辦理相關環保設施公共工程，其施工項目如符合「垃圾焚化廠焚化底渣再利用管理方式」使用用途者，應優先使用焚化再生粒料；及促請各地方政府環境保護局成立「焚化再生粒料應用於公共工程跨局處推動小組」，建構推廣調度平臺，建置健全供料機制，積極將焚化再生粒料運用於公共工程，以促使底渣去化與焚化再生粒料通路更為順暢。

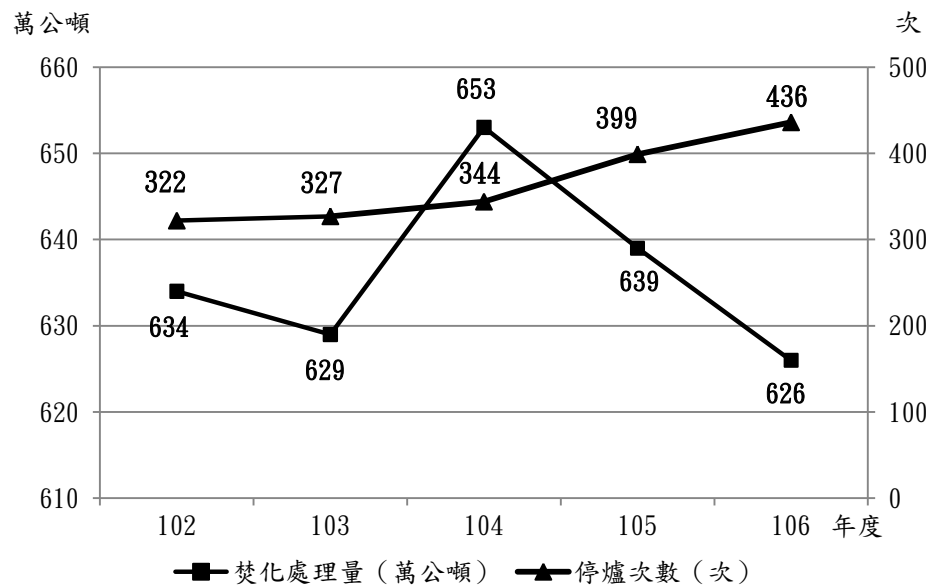
**（八） 為提升垃圾焚化廠升級整備，積極辦理「多元化垃圾處理計畫」，惟地方政府實際執行進度落後，加以現行部分垃圾焚化廠營運已達到設計年限，設備漸趨老舊，運轉效能不佳，影響垃圾焚化處理量能，有待研謀改善。**

環境保護署為促使各焚化廠升級整備，鼓勵朝提高能源效率運轉，報經行政院於民國 106 年 6 月 22 日核定「多元化垃圾處理計畫」，本年度編列預算 4,500 萬元，補助新竹市、臺中市、嘉義市及嘉義縣等 4 個地方政府執行垃圾焚化廠後續評估規劃。查截至民國 106 年底止，上開計畫實現數 30 萬餘元（0.67%），應付保留數 1,904 萬餘元（42.33%），賸餘數 2,564 萬餘元（57%），執行進度落後，據該署說明係因計畫首年執行，尚須配合推動宣導相關行政工作，且地方政府因採購程序繁瑣，致相關預算多未執行產生賸餘。惟查截至民國 106 年底止，全國 24 座垃圾焚化廠營運者（不含雲林廠因契約爭議尚未運轉，臺東廠作為區域性緊急垃圾調度備

用處理設施等 2 廠) 於民國 81 至 90 年間陸續完工運轉以來，民國 101 至 110 年間有 18 座垃圾焚化廠營運已達運轉設計使用 20 年之年限，或委託民間操作契約期滿，已面臨後續設施效能更新、升級或重建等問題。又據環境保護署統計，近 5 年度(民國 102 至 106 年度)焚化廠焚化處理量，自民國 102 年度之 634 萬餘公噸，上升至民國 104 年度之 653 萬餘公噸後，即逐年下降至本年度之 626 萬餘公噸；停爐次數由民國 102 年度之 322 次逐年增至本年度之 436 次(圖 7)，本年度大型垃圾焚化廠實際焚化處理量僅為設計處理量之 69.7%，雖經該署說明係因部分焚化廠設施設備老舊，歲修、其他預排(一般)維修及非計畫性(緊急)維修等所致，且因環境變遷、民眾生活型態改變等因素，垃圾熱值已超逾焚化廠原設計值，焚化爐停爐次數漸增等，致影響垃圾可處理容

量。鑑於部分垃圾焚化廠營運即將達到設計使用年限，設備漸趨老舊，運轉效能不佳，勢必影響垃圾焚化處理，且至民國 110 年將陸續面臨屆齡除役或再興建等重大問題，經函請環境保護署廣續督促各地方政府加速執行「多元化垃圾處理計畫」，並

圖 7 焚化廠焚化處理量及停爐次數情形圖



資料來源：整理自環境保護署提供資料。

研謀因應，以有效解決垃圾清運及達成垃圾零廢棄之政策目標，維護環境永續發展。據復：已於民國 107 年 3 月 7 日及 6 月 13 日邀集相關地方政府環境保護局召開預算執行檢討會議，針對各計畫執行進度及落後情形，積極辦理完成發包；另訂定垃圾焚化廠效能評估準則，據以研擬「垃圾焚化廠效能診斷作業指引」與「焚化廠升級整備規劃方向指引」，作為研擬與評估焚化廠後續升級整備方案(延用、升級、重建)及整備工程之規劃、設計等作業參循，截至民國 107 年 6 月 25 日止，已補助臺東縣政府辦理機械生物處理技術廠設置可行性評估及先期規劃、補助新竹縣政府辦理多元垃圾處理計畫可行性評估與先期規劃作業計畫及後續招商事宜，並補助雲林縣、新竹縣、澎湖縣及臺南市政府辦理廢棄物衍生燃料推廣計畫。該署為解決國內垃圾處理量能不足問題及輔導產業技術升級，將廣續透過多元化垃圾處理計畫，補助地方環保單位引進

新世代處理技術，將垃圾製成資源化、能源化、潔淨化之綠色燃料商品，同時建置能源市場供需通路，落實廢棄物轉型為生質燃料之綠能政策，朝物質與能源循環經濟之目標邁進。

**(九) 補助地方政府辦理第一階段「提升天然災害廢棄物應變處理能量設施計畫」，實際執行進度落後，有待督促加強管控工程進度，以提升整體計畫之推動成效，解決國內垃圾去化困境。**

環境保護署為提升天然災害應變廢棄物處理能量，及協助地方解決廢棄物掩埋空間不足問題，規劃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，騰出掩埋空間活化再使用，報經行政院於民國 105 年 7 月 1 日核定「提升天然災害廢棄物應變處理能量設施計畫」，計畫期程為民國 105 至 110 年度，總經費計 9 億 7,170 萬元，截至民國 106 年底止計編列預算 1 億 8,688 萬餘元，實現數 1 億 3,913 萬餘元 (74.45%)、保留待執行數 3,707 萬餘元 (19.84%)。經查民國 105 至 107 年度為計畫執行第 1 階段，預計完成 3 場次或 30 萬立方公尺 (本年度應完成 1 場次掩埋場活化或活化掩埋空間 10 萬立方公尺) (表 17)，該署雖於民國 105 年度核定補助 4 個地方政府辦理

掩埋場活化，截至民國 106 年底僅完成高雄市、臺南市及嘉義縣等 3 場次掩埋場活化工程發包及施工，並因活化掩埋空間大小差異，工程規模及施工期程不同，分別預計於民國 107 及 110 年完工 (表 18)。又「提

升天然災害廢棄物應變處理能量設施計畫」為環境保護署首度補助地方政府辦理開挖既有掩埋場進行活化工程，據國家發展委員會民國 105 年 4 月 26 日審議該計畫之結論略以，有關「本案期程自民國 105 至 110 年度，

擬分二段辦理 6 處掩埋場活化，第一階段民國 105 至 107 年度先行試辦至少 3 處；第二階段則俟第一階段計畫成效檢討報告報院核定後再行辦理。」爰該計畫第一階段執行進度及成效係行政院評估第二階段是否賡續執行之準據，惟查該署執行第一階段計畫進度，截至民國 106 年底止已較預定落後，且 4 個受補助地方政府執行進度或仍於規劃設計階段，或工程進度僅介於 1.5% 至 38.2% 間 (表 18)；復查截至民國 106 年底止，全臺 68 處營運中垃圾掩埋場之剩餘容積

**表 17 「提升天然災害廢棄物應變處理能量設施計畫」各年度累計目標情形一覽表**

| 項目              | 各年度累計目標值 |       |       |
|-----------------|----------|-------|-------|
|                 | 105 年    | 106 年 | 107 年 |
| 完成活化場數量 (場)     | —        | 1     | 3     |
| 活化空間處理量 (萬立方公尺) | —        | 10    | 30    |

資料來源：整理自「提升天然災害廢棄物應變處理能量設施計畫」。

**表 18 掩埋場活化工務執行情形一覽表**

單位：%

| 地方政府  | 計畫核定日<br>(年.月.日) | 預計完工年 | 截至民國 106 年 12 月 31 日工程進度 |
|-------|------------------|-------|--------------------------|
| 高 雄 市 | 105.08.03        | 107   | 30.4                     |
| 臺 南 市 | 105.08.03        | 110   | 1.5                      |
| 嘉 義 縣 | 105.08.03        | 107   | 38.2                     |
| 新 竹 縣 | 105.12.29        | 109   | 規劃設計中                    |

資料來源：整理自環境保護署提供資料。

僅 385 萬 3,264 立方公尺，占總設計容量 3,277 萬 1,166 立方公尺之 11.76%，甚有部分地方政府轄內之掩埋場已飽和無剩餘容量（如苗栗縣竹南鎮、雲林縣土庫鎮及斗南鎮等），又部分地方政府（如臺北市、桃園市、雲林縣、嘉義縣、宜蘭縣、臺東縣及金門縣）轄內掩埋場剩餘容量已未及 10%（表 19）；另據環境保護署統計，截至民國 106 年底各地方政府已產生垃圾暫置數量 79,911.74 公噸，其中雲林縣、南投縣及新竹縣之暫置垃圾數量合計達 65,536.16 公噸，占整體暫置數量之 82.01%，顯示部分地方政府已面臨垃圾處理危機。為提升計畫之推動成效，經函請環境保護署針對問題癥結妥謀善策，並督促地方政府加強管控工程進度，以解決垃圾去化困境。據復：為督促地方政府積極辦理相關工作，已由專責轄區人員每月或不定期負責追蹤進度，俾利掌握地方政府辦理情形，截至民國 107 年 5 月底止第一階段補助高雄市、臺南市、嘉義縣及新竹縣等 4

表 19 截至民國 106 年底全臺營運中垃圾掩埋場剩餘容積明細表

單位：立方公尺、%

| 地方政府 | 設計容量(A)    | 剩餘容積(B)   | 剩餘比率<br>(B/A×100) |
|------|------------|-----------|-------------------|
| 合計   | 32,771,166 | 3,853,264 | 11.76             |
| 臺北市  | 6,176,888  | 253,639   | 4.11              |
| 新北市  | 5,890,000  | 858,659   | 14.58             |
| 桃園市  | 997,688    | 86,542    | 8.67              |
| 新竹市  | 2,400,000  | 324,471   | 13.52             |
| 苗栗縣  | 1,412,800  | 190,950   | 13.52             |
| 臺中市  | 4,847,230  | 496,008   | 10.23             |
| 南投縣  | 163,000    | 24,568    | 15.07             |
| 彰化縣  | 68,425     | 31,133    | 45.50             |
| 雲林縣  | 1,117,781  | 100,141   | 8.96              |
| 嘉義縣  | 542,875    | 4,987     | 0.92              |
| 臺南市  | 945,000    | 220,020   | 23.28             |
| 高雄市  | 2,851,331  | 296,382   | 10.39             |
| 屏東縣  | 1,456,207  | 249,043   | 17.10             |
| 宜蘭縣  | 593,100    | 13,773    | 2.32              |
| 花蓮縣  | 1,364,880  | 546,181   | 40.02             |
| 臺東縣  | 1,263,099  | 65,294    | 5.17              |
| 澎湖縣  | 270,862    | 50,513    | 18.65             |
| 金門縣  | 410,000    | 40,960    | 9.99              |

資料來源：整理自「環境保護署環境資源資料庫」，資料最後更新日期：民國 107 年 1 月 25 日。

個地方政府辦理掩埋場活化工作，進度已分別達 45%、70%及 16%，另新竹縣政府已於民國 107 年 5 月 10 日完成規劃設計監造之決標，該署將持續加強督導，提升計畫推動成效。

**（十） 環境保護署為協助電動機車產業發展，補助業者設置電池交換系統，惟審查作業未臻確實，電池交換系統及站體因而長期閒置，未能發揮建置效益，且原定引導不同機車製造廠商使用統一電池組規格之目標未能達成，有待檢討改善。**

環境保護署為協助電動機車產業發展，鼓勵民眾使用電動機車，於民國 100 年 6 月 14 日訂定電動機車電池交換系統補助辦法（民國 101 年 1 月 11 日、民國 101 年 12 月 21 日分別修正），藉由補助業者設置電動機車電池交換系統，俾電動機車使用者能快速交換電池，達到與加油相同之便利性，以加速電動機車普及。經查電動機車電池交換系統設置及運作情形，核有下列情

事，經函請行政院查明妥處，並督促環境保護署研謀改善：

1. **補助業者設置電池交換系統，惟審查作業未臻確實：**城市動力公司及見發公司等2家電動機車業者分別於民國100年6月15日、12月2日向環境保護署提送「電動機車電池交換系統營運計畫書」，經該署邀集行政院消費者保護委員會、經濟部工業局、能源局、標準檢驗局、交通部運輸研究所、財團法人消費者文教基金會等機關法人及專家學者組成審查委員會，於民國100年9月、12月分別就前揭公司提報計畫書所列電動機車電池交換站設置地點、交換機臺使用電池組詳細規格、服務項目及規範、後續交換站擴充計畫及財務分析、開放加盟營運之相關規劃及承諾等項目予以審查後，環境保護署於民國100年11月4日、民國101年5月18日分別核定補助城市動力公司及見發公司各4,500萬元（總計9,000萬元），並依電動機車電池交換系統補助辦法第9條第1項規定與業者分別簽訂補助契約書。依契約書附件2專案計畫所載，城市動力公司及見發公司應分別於民國100年底及101年底在新北市及高雄市完成設置30座電動機車電池交換站，該署則需按契約書第7條所定撥款方式，分5期撥付補助款。查受補助業者城市動力公司及見發公司未能依專案計畫書所定期程（分別為民國100年底及101年底）完成30座電動機車電池交換系統之設置，遲至民國103年1月及5月始分別設置完竣。據環境保護署統計，截至民國106年底止，城市動力公司於新北市完成設置之電動機車電池交換站，僅服務100輛電動機車（表20），因未達契約書第7條第2項第5款所定服務電動機車數量（500輛），仍處於試營運階段，該署未核定正式營運；另見發公司於高雄市設置之電動機車電池交換站，服務電動機車數量710輛，雖達成契約書所列目標，惟民國105年10月間經該署查核發現有15座（占30座之50%）電動機車電池交換站故障迄未能修復，亦未提出正式營運申請等，電動機車電池交換系統補助成效顯未如預期。據環境保護署說明，由於民國100年間國內電動機車市場領導業者基於技術掌握、成本、電池交換責任釐清等考量，尚無意願參與營運電池交換系統，該署補助業者設置電動機車電池交換系統，爰以示範運行計畫為主，著重於有意願參與之電動機車電池交換系統業者，並將申請業者後續交換站擴充計畫及財務分析、開放加盟營運之相關規劃及承諾等列入審查項目，作為評估後續營運是否達成回收其設站成本之要件。案經檢視前揭審查委員會委員所提之審查意見表，部分委員曾針對電動機車電池交換系統補助辦法第3條所列「總服務量能達5千輛電動機車以上」，提出須補充計畫期程之意見，惟城市動力公司及見發公司並未依審查意見配合妥為修正計畫書，環境保護署亦未將上開業者實際生產電動機車能力及

表 20 截至民國 106 年底止電池交換系統設置情形比較表

| 地 方 政 府 | 新 北 市    | 高 雄 市  |
|---------|----------|--------|
| 業 者 名 稱 | 城市動力公司   | 見發公司   |
| 站 數     | 30       | 30     |
| 適 用 車 款 | Sunny-60 | CC-999 |
| 服 務 輛 數 | 100      | 710    |

資料來源：整理自環境保護署提供資料。

市占率等納入評估，有關電動機車銷售經濟規模是否足以支撐未來建置之電動機車電池交換站後續擴充或開放加盟營運等，亦無相關評估數據資料，該署仍核定補助，致城市動力公司民國103年1月完成設置電動機車電池交換站後，近4年（民國103至106年）間服務車輛數始終維持在100輛；另見發公司自民國105年4月7日完成服務車輛數710輛後，至民國106年底亦無增加任何服務車輛數。雖據環境保護署說明，已於民國104至106年間多次函請該等業者研謀提升服務電動機車數量措施，惟均未改善，該署乃於民國106年8月間依契約書第16條第1項第2款及第4款等規定，解除契約並要求返還已撥付補助款8,100萬元，截至民國107年3月2日止，該署尚在追繳中，建置完成之60座電動機車電池交換站均已閒置，未能發揮預期效益。

2. 未積極協同業者就增加服務車輛數事宜，研謀其他處理管道或相關配套措施：環境保護署為加速推動電動二輪車電池交換系統，鼓勵業者採用共通電池，於民國102年12月9日訂定「電動二輪車電池交換系統共通電池審驗規範」，規範共通電池規格、測試規定及控制中心通信等規定，以協助使用共通規格電池之電動機車均可進行電池交換。據該署統計，截至民國106年底止，計有19款電動二輪車（電動二輪車含電動機車及電動自行車，採共通規格電池者均為電動自行車）採用共通電池。按城市動力公司於民國103年1月完成設置之電動機車電池交換系統係屬前開共通規格，可適用於電動機車及電動自行車，惟環境保護署未積極協同城市動力公司就增加服務車輛數事宜，研謀其他處理管道或相關配套措施，喪失引導不同電動二輪車製造廠商使用共通規格電池之契機，致城市動力公司電動機車電池交換系統建置近4年（民國103至106年）來，服務車輛數始終維持在100輛且均為其自有品牌車款（Sunny-60），無法突破營運困境，最終經環境保護署解除契約，建置完成之電動機車電池交換站全數淪為閒置站體，原定引導不同機車製造廠商使用統一電池組規格之目標，亦未能達成。

## 五、上年度重要審核意見追蹤查核情形

本部於民國105年度總決算審核報告內列重要審核意見10項，經賡續追蹤查核實際辦理結果，仍待繼續改善者2項、處理中者1項、已研謀改善或依改善措施持續辦理中者計7項（表21），其中仍待繼續改善者，經再研提審核意見2項通知檢討改善。

表 21 民國 105 年度總決算審核報告所列環境保護署主管重要審核意見覆核辦理情形表

| 重要審核意見標題   | 說明                                       |
|--|--|
| <b>仍待繼續改善</b>  |  |
| (一) 全國垃圾焚化底渣再利用歷經多年推廣，使用於公共工程之比率已達計畫目標，惟底渣採掩埋方式處理或暫置於垃圾掩埋場之比率，間有大幅攀升情事，及無法有效追蹤控管底渣資源化產品流向、底渣再利用資訊查詢系統內容未盡周詳等，有待研謀改善。 | 因垃圾焚化底渣再利用成效未如預期，業再研提審核意見詳「四、重要審核意見(七)」。 |

表 21 民國 105 年度總決算審核報告所列環境保護署主管重要審核意見覆核辦理情形表 (續)

| 重要審核意見標題  | 說明  |
|---|---|
| (二) 環境保護署為持續改善空氣品質，已積極推動懸浮微粒管制相關措施，惟我國有關 PM <sub>10</sub> 之監測標準相對歐盟及鄰近國家(地區)寬鬆，另補助地方政府 3 期垃圾車加裝濾煙器及補助果菜市場業者汰換(改裝)柴油蔬果運輸車為電動蔬果運輸車，執行進度均未如預期。 | 因空氣品質管制措施執行成效未如預期，業再研提審核意見詳「四、重要審核意見(二)」。 |
| <b>處理中</b>  |   |
| 「國家環境保護計畫」已於民國 100 年底屆期，尚未依法再行策定，不利我國環境保護施政之推動。   | 前經監察院立案調查，該院尚在處理中。                        |
| <b>已研謀改善或依改善措施持續辦理</b>  |   |
| (一) 行政院已核定國家因應氣候變遷行動綱領，惟溫室氣體減量推動方案尚在研訂中，各中央目的事業主管機關未能據以訂定溫室氣體排放管制行動方案；另溫室氣體總量管制尚未執行，不利後續碳交易制度之推行。   | /   |
| (二) 全國一般事業廢棄物清理及再利用，已建置資訊系統及增修相關法規進行流向追蹤管理，惟在處理量能、制度管理及稽查處分等方面，間有部分事項尚待研謀提升執行效能。  |   |
| (三) 廢輪胎已納列資源回收體系進行回收再利用，惟因去化管道受阻，致大量堆積，影響環境衛生，有待研謀改善。   |   |
| (四) 政府推動綠色採購已具成效，惟推動方案內容更新、推動成果申報、環保標章產品管理、民間綠色消費推廣等，間有部分事項尚待檢討改善。  |   |
| (五) 全國環保稽查處分案件已建置資訊系統控管，惟環保稽查熱區及熱點允宜評估建立，環保稽查處分後續改善情形亦待列管。  |   |
| (六) 環境保護署為降低毒性化學物質事故危害風險，廣續提升訓練及應變能量，惟南區專業訓練場暨資材調度中心興建工程進度延宕，及間有環境事故專業技術小組因承辦機構變動衍生交接爭議等，有待檢討精進。  |   |
| (七) 部分土壤及地下水污染控制場址已列管多年，尚未完成整治，亟待加速推動。  |   |

## 六、其他事項

環境保護署主管推動施政計畫之執行結果，前經本部查核後，依法陳報監察院及於審核報告揭露，嗣經監察院於民國 106 年 7 月 16 日至 107 年 6 月 30 日間糾正、同意備查者，摘述如次：

(一) 環境保護署及澎湖縣政府均未善盡職責，肇使澎湖低碳島垃圾分選廠難以運作，效能與預期目標相距甚遠，復未依規定完備該廠污染防制設備，竟置令工作人員於欠缺負壓設計及防臭設備不足之廠房，以人工實施垃圾分選，與先進國家以自動化機械為主之分選方式明顯有違，致該廠工作人員因不耐臭味而離職，尤使該廠周遭民眾抗爭不斷，終致耗費近新臺幣 5 千萬元購置施作之相關軟硬體設備閒置，更使澎湖地區環保永續措施無以為繼，低碳島所揭示之「垃圾零廢棄」等目標成為幻影，核有違失，經監察院糾正。(106.11.15 監察院公報 3059 期)

(二) 環境保護署為強化事業廢棄物管制工作，於民國 89 年間成立「事業廢棄物管制中心」，

並建置「事業廢棄物申報及管理資訊系統」以有效掌握廢棄物流向。嗣自民國 91 年度起分批公告以清運機具加裝即時追蹤系統方式，進行事業廢棄物清運過程之全程軌跡監控，以掌握事業廢棄物流向。另有關事業廢棄物之再利用，內政部營建署、財政部、經濟部、教育部、交通部、衛生福利部、科技部、農業委員會及國家通訊傳播委員會等中央目的事業主管機關，已依廢棄物清理法規定分別訂定所管事業之事業廢棄物再利用管理辦法，促使事業機構妥善處理其廢棄物。經查一般事業廢棄物清理及再利用管理情形，核有：公民營掩埋場剩餘容量漸趨飽和，一般事業廢棄物最終處置設施之開發設置又未如預期，且部分一般事業廢棄物後端再利用成效不佳，一般事業廢棄物恐面臨無最終處置設施之困境，再利用產品亦因無處去化，間有遭任意棄置情事發生；民營處理機構焚化處理一般事業廢棄物餘裕量能不足，多數仍須進入全國 24 座垃圾焚化廠進行焚化，加以廢棄物清理法第 28 條第 6 項修正後，垃圾焚化廠須優先處理一般廢棄物，一般事業廢棄物恐無處焚化處理之問題，更形嚴峻；環境保護署未督促地方政府環境保護局善用資訊系統協助管理，致對於部分處理業者於許可證過期，仍違規持續收受廢棄物情事，未能即時處理，復因現行法令未要求事業及清除、處理機構於收受廢棄物時須確實過磅，增加後續管制成本，亦未能積極針對問題癥結，研議改善措施；各地方政府環境保護局囿於稽查人力不足，未能依計畫規定落實現場稽查，環境保護署亦未有效掌握各地方政府環境保護局實際稽查情形，並針對問題癥結，協助地方政府提升稽查效能；地方政府部分非法棄置場址歷經數年仍未能完成最終處理或污染改善，環境保護署未積極督導，並輔導運用「國土利用監測整合通報查報系統」或其他科技輔助，協助各地方政府環境保護局運用有限人力，有效監控土地變化，避免非法棄置發生等缺失，經依審計法第 69 條第 1 項規定，函請行政院查明妥處，並報告監察院。嗣經行政院督促環境保護署研提下列改善措施：已從法規規範增加廢棄物清除、處理機構許可量容許彈性；共同推動底渣及爐渣等再利用於公共工程，持續活化公有掩埋場，增加掩埋空間；將繼續輔導申設中之民營處理機構，並透過「垃圾處理區域合作」方式處理家中垃圾；將加強推動源頭減量與資源回收再利用，及研修法令規章與配套措施；已請地方主管機關依規定於清除處理機構服務管理資訊系統顯示許可期限過期資訊，避免事業單位委託許可期限過期之處理機構處理廢棄物；要求產源應與委託清除、處理或再利用之機構進行協商，至少一者應進行廢棄物過磅作業；已持續於「事業廢棄物申報及管理資訊系統」研析開發事業廢棄物申報資料整合性勾稽報表，透過電子化作業方式，減少申報資料比對或篩選時間；刻正評估擴大列管清運機具之對象，規劃實施逐批列管作業，以達強化監控及管制之目標；將請環境保護署環境保護人員訓練所協助辦理系統教育訓練等實務課程；將運用科技輔助監控系統，透過分析歷史棄置案件之地理資訊及其他相關空間資料，探討非法棄置案件之空間分布規則等。案經本部陳報監察院，並經該院於民國 106 年 11 月 23 日同意備查。