

環境部主管非營業特種基金 114 年度預算評估報告目錄

頁次

壹、綜合部分	1
一、環境保護基金 114 年度預算編列「媒體政策及業務宣導費」較 111 年度增加逾 2 成，恐悖於力求撙節，避免浮濫之規定	1
貳、空氣污染防治基金	4
二、空氣品質改善目標中將境外傳輸視為可容許變化範圍或排除計算，恐致目標達成度與民眾感受間形成落差	5
三、近 10 年(104 至 113 年)環境部數次滾動式檢討空氣污染改善措施，惟我國 PM _{2.5} 平均濃度與 WHO 空氣品質標準仍有相當差距，允宜持續檢討與精進	8
四、第 2 期空氣污染防治方案 114 年度預算案編列數較原核定經費減少逾 4 成，先期規劃作業恐難謂妥慎，允宜掌握各機關可用資源，據以制定可行之方案內容，俾達防制工作執行成效	11
五、推廣運具電動化以配合 2050 淨零轉型政策之「運具電動化及無碳化」關鍵戰略行動計畫，然執行成果與短程目標間仍有相當落差，允待研議策進	15
六、汰換老舊機車及大型柴油車之補助於 112 年度屆期，基金餘額預計於 114 年度大幅增加，惟補助地方政府電動公車營運補助及路網優化計畫仍由公務預算撥補，妥適性容待商榷	18
參、資源回收管理基金	20
七、推動具挑戰及須關注廢物清除處理業務，惟石綿清除處理量未如預期，允待檢討策進，俾達有效引導民眾妥善處置有害廢棄物之目標	20
八、補助地方環境保護機關辦理資源回收貯存場優化暨細分類廠興建計畫，截至 112 年底止完成率僅 5 成餘，其中不乏迄未完成招標之工程補助案，預算允依執行能量妥為檢討編列	21
肆、土壤及地下水污染整治基金	24
九、補助地方政府透過科技工具使用等以提升稽查精準度及實益性，惟預算執行進度未如預期，允宜加強輔導地方政府辦理，俾利稽查量能之提升	24

一〇、土污基金先行代墊個案污染支出因未能即時追償，而致罹於求償時效之 案件量逾 8 成，求償成效容待檢討改善 -----	26
一一、加速污染場址整治作業之改善清單，截至 113 年 8 月底止尚有逾 6 成之 場址未有相關處理進度，允賡續督促地方政府積極整治，並完成污染改善	29
伍、水污染防治基金 -----	32
一二、基金 112 年度收支相抵後持續短絀，114 年度預計短絀數較 112 年度決 算更為擴大，允待研議開源節流作為，俾達基金設立目的 -----	32
陸、環境教育基金 -----	34
一三、114 年度基金收支相抵後產生本期短絀，且期末基金餘額創 7 年來最低， 允待妥為規劃基金餘額之支用，俾維其財務健全 -----	34
柒、溫室氣體管理基金 -----	36
一四、碳費費率於 113 年 10 月 7 日始由碳費費率審議委員會提出建議，允積極 完備後續法制作業，俾利如期開徵，以收減碳之效 -----	37
一五、2005 至 2022 年間二氧化碳排放量成長 2.55%，占總溫室氣體排放量比率 於 2022 年甚創歷史新高，移除量卻反向減少 2.04%，溫室氣體減量推動成 效仍待研謀提升 -----	40
一六、我國人均碳排量相較全球及主要貿易競爭對手偏高，恐不利出口競爭， 允研謀加速減碳進程，俾維我國出口貿易競爭力 -----	42
一七、我國溫室氣體排放量以製造部門居首，近 7 年占比皆逾 5 成，該期間並 增長 0.44 個百分點，允宜跨部會研議減量對策，俾有效提升整體減量成效 -----	45
一八、國家溫室氣體排放清冊報告尚未涵蓋土壤及海洋碳匯數量，允宜研議精 進該排放清冊之完整性，俾精準評估淨零排放目標之達成情形 -----	47
捌、資源回收管理基金(信託基金) -----	49
一九、112 年度調增廢輪胎處理補貼費，致回收清除處理短絀創近 4 年新高， 113 年截至 8 月底止短絀數更加擴大，允同步檢討處理徵收費率之合理性，	

俾維廢輪胎處理之收支衡平 -----	49
玖、清潔人員執行職務死亡濟助基金 -----	51
二〇、清潔人員職災意外頻傳，允宜落實職安規定，加強勞工安全教育訓練及 宣導，並補強安全措施，以保護執行職務之安全 -----	52

環境部主管非營業特種基金 114 年度預算評估報告

環境部主管基金包括特別收入基金性質之環境保護基金，以及信託基金性質之資源回收管理基金、清潔人員執行職務死亡濟助基金(以下簡稱濟助基金)。環境保護基金係由 6 項分基金組成，包括空氣污染防治基金(以下簡稱空污基金)、資源回收管理基金(以下簡稱回收基金)、土壤及地下水污染整治基金(以下簡稱土污基金)、水污染防治基金(以下簡稱水污基金)、環境教育基金(以下簡稱環教基金)及溫室氣體管理基金(以下簡稱溫管基金)。謹就各基金 114 年度預算評估如次：

壹、綜合部分

一、環境保護基金 114 年度預算編列「媒體政策及業務宣導費」較 111 年度增加逾 2 成，恐悖於力求撙節，避免浮濫之規定

環境保護基金 114 年度預算案於各計畫項下編列「媒體政策及業務宣導費」(以下簡稱媒宣費)共 3,976 萬 7 千元，用以辦理各項管制政策、防治成果及環境議題等宣傳。該基金所編媒宣費預算自 111 年度起概呈逐年增加趨勢。謹說明如下：

(一)媒宣費相關規定

1. **預算法**：預算法於 100 年 1 月 26 日增訂公布第 62 條之 1，明定編列預算辦理政策宣導應明確標示其為廣告，及揭示辦理或贊助機關、單位名稱，且不得進行置入式行銷¹；嗣 110 年 6 月 9 日該條文再次修正公布，將適用範圍由原「政策宣導」擴大為「政策及業務宣導」²。

¹ 100 年 1 月 26 日增訂公布之預算法第 62 條之 1 規定：「基於行政中立、維護新聞自由及人民權益，政府各機關暨公營事業、政府捐助基金百分之五十以上成立之財團法人及政府轉投資資本百分之五十以上事業，編列預算辦理**政策宣導**，應明確標示其為廣告且揭示辦理或贊助機關、單位名稱，並不得以置入式行銷方式進行。」

² 110 年 6 月 9 日修正公布之預算法第 62 條之 1 第 1 項規定：「基於行政中立、維護新聞自由及人民權益，政府各機關暨公營事業、政府捐助基金百分之五十以上成立之財團法人及政府轉投資資本百分之五十以上事業，編列預算於平面媒體、廣播媒體、網路媒體(含社群媒體)及電視媒體辦理**政策及業務宣導**，應

2. 附屬單位預算共同項目編列作業規範：110 至 114 年度「附屬單位預算共同項目編列作業規範」中，有關特別收入基金之媒體政策及業務宣導費與推展費，皆有「各基金之來源係屬強制性收入或由公庫撥款補助為主(占總收入 50%以上者)，非有具體理由，不得編列」之規定；並有應力求撙節，避免浮濫，非有具體理由，均以不超過上年度預算數為原則之限額規定³。

(二)環境保護基金媒宣費預算自 111 年度起概呈增加趨勢，114 年度預算案數較 111 年度增逾 2 成

據行政院主計總處於 110 年 12 月 15 日修正函頒之「預算法第六十二條之一執行原則」肆、一、規定略以，中央政府各營業及非營業特種基金透過 4 大媒體，配合政府推動各項政策及業務之宣導費用應編列於「媒體政策及業務宣導費」科目，並於預算書「媒體政策及業務宣導費彙計表」列明金額及預計執行內容。復據該總處於 112 年 10 月 18 日發布之「媒體政策及業務宣導表件及科目問答集-公務預算部分」揭示，立法院於審議 110 年度中央政府總預算案作成決議，自 111 年度起各機關編列政策宣導經費應於單位預算書中以表列方式呈現，為利各機關掌握資料及執行控管所需，爰依前開立法院決議新增「媒體政策及業務宣導費彙計表」。

環境保護基金依上開規定，於該基金 111 年度預算編列媒

明確標示其為廣告且揭示辦理或贊助機關、單位名稱，並不得以置入性行銷方式進行。」

³ 以 114 年度附屬單位預算共同項目編列作業規範為例，該規範參、特別收入基金及資本計畫基金、乙、四規定：「中央政府各基金媒體政策及業務宣導費與推展費：(一)……。 (二)特別收入基金……各基金之來源係屬強制性收入或由公庫撥款補助為主(占總收入 50%以上者)，非有具體理由，不得編列。(三)各基金辦理之宣導經費，……應力求撙節，避免浮濫，非有具體理由，均以不超過 113 年度預算數為原則。」

宣費 3,229 萬 5 千元，其後逐年增加至 113 年度之 3,976 萬 7 千元，用以辦理空氣污染防治等各項計畫相關管制資訊、作為及成效之行銷等媒體宣導，114 年度預算案媒宣費編列 3,976 萬 7 千元雖未超過 113 年度預算，惟仍較 111 年度增加 747 萬 2 千元，增幅 23.14%，與上開 114 年度附屬單位預算共同項目編列作業規範應力求摶節，避免浮濫之規定未盡相符；另環境保護基金之 6 項分基金皆屬特別收入基金，各項分基金之基金來源皆係依法徵收之防制費、罰鍰收入提撥、環保基金提撥等強制性收入(詳表 2)，依上開附屬單位預算共同項目編列作業規範之規定，係屬原則不得編列媒宣費之範疇，而 6 個分基金中僅回收基金及環教基金各於其基金收支保管運用辦法中，分別將「廢物品及容器回收宣導之支出」及「辦理環境教育宣導及活動」列為基金用途。

表 1 環境保護基金 111 至 114 年度「媒體政策及業務宣導費」預算編列情形表

單位：新臺幣千元

年度 計畫別	預算數				114 年度預計執行內容
	111	112	113	114	
空氣污染 防制計畫	5,900	5,900	5,900	5,900	辦理移動污染源管制、空氣品質與污染改善之媒體宣導使更多民眾瞭解環境部積極推動低污染車輛推廣政策與相關管制資訊、空污防制作為及空品改善成效。
資源回收 管理計畫	5,900	5,900	5,900	5,900	為推動資源回收及循環經濟，製作文宣素材等，擴大並延續宣傳效益。
土壤及地 下水污染 整治計畫	1,500	1,500	1,500	1,500	為維持推廣土壤及地下水保護觀念，運用多元媒體託播及刊登，以提升相關議題曝光率與觸及率。
水污染防 治計畫	0	250	100	100	辦理水污染防治成果宣傳。
環境教育 推動計畫	13,125	14,573	14,573	14,573	主要係辦理環境教育策略之推動、檢討等相關業務，透過媒體宣傳，讓民眾瞭解環境教育策略推動或檢討之方向。
因應氣候 變遷計畫	5,870	5,870	11,794	11,794	辦理我國淨零政策、溫室氣體減緩及氣候變遷調適之行銷媒體宣導、綠生活理念推廣、企業環保獎及環境永續發展目標宣導與推廣成效行銷等媒體宣導等。

年度 計畫別	預算數				114 年度預計執行內容
	111	112	113	114	
合計	32,295	33,993	39,767	39,767	

資料來源：環境保護基金 111 至 114 年度預算(案)，本中心整理。

表 2 環境保護基金 6 項分基金之基金來源表

分基金名稱	基金來源
空氣污染防制基金	係依空氣污染防制法（以下簡稱空污法）第 16 條第 1 項規定，對排放空氣污染物之固定污染源及移動污染源，徵收空氣污染防制費。
資源回收管理基金	依廢棄物清理法第 16 條第 1 項徵收責任業者繳交回收清除處理費。
土壤及地下水污染整治基金	依土壤及地下水污染整治法第 28 條對公告物質，依產生量及輸入量，向製造者及輸入者徵收。
水污染防治基金	依水污染防治法第 11 條第 1 項規定，對於排放廢(污)水於地面水體之事業及污水下水道系統(不含公共污水下水道系統及社區專用污水下水道系統)，依其排放之水質水量或依中央主管機關規定之計算方式核定其排放之水質水量，徵收水污染防治費，及自環境部收取違反水污法追繳之所得利益及裁處罰鍰之 20%撥入金額。
環境教育基金	依環境教育法第 8 條第 2 項規定，其主要來源為環境部設立之環境保護基金，提撥 5% 支出預算金額，以補(捐)助款撥入及環境部收取違反環境保護相關法律之罰鍰收入，提撥 5% 撥入。
溫室氣體管理基金	1. 由公務預算撥補執行淨零排放及氣候變遷相關業務。 2. 空氣污染防制基金一定比例之撥款。 3. 依氣候法第 25 條第 5 項訂定之溫室氣體減量額度交易拍賣及移轉管理辦法規定徵收手續費。

資料來源：環境保護基金 114 年度預算案，本中心整理。

綜上，預算法於 100 年 1 月增訂第 62 條之 1，係政府各機關在進行政策及業務宣導時，必須基於行政中立並維護新聞自由和人民權益，而應避免以置入性行銷方式進行，以避免誤導公眾。且行政院主計總處亦訂定相關原則供各機關預算編列與執行之依循。茲因環境保護基金之 6 項分基金係為附屬單位預算共同項目編列作業規範所訂，基金來源屬強制性收入之特別收入基金，原則不得編列媒宣費，惟該基金自 111 年度起每年皆編列媒宣費，且概呈逐年增加趨勢，114 年度預算案編列數較 111 年度增逾 2 成，允待檢討妥為調整，俾達力求撙節，避免浮濫之原則。

貳、空氣污染防制基金

空污基金 114 年度預算案編列基金來源 47 億 4,277 萬 8 千元，基

金用途 38 億 4,820 萬 9 千元，基金來源與用途相抵後，本期賸餘 8 億 9,456 萬 9 千元，與 113 年度預算賸餘 2 億 6,236 萬 1 千元相較，增加賸餘 6 億 3,220 萬 8 千元。茲就空污基金 114 度預算評估如下：

二、空氣品質改善目標中將境外傳輸視為可容許變化範圍或排除計算，恐致目標達成度與民眾感受間形成落差

空污基金 114 年度預算案於「空氣污染防治計畫-01 空氣品質監測」業務計畫編列 2 億 4,245 萬元，用以辦理我國空氣品質監測相關業務。據環境部提供之空氣品質監測數據顯示，我國空氣品質呈逐步改善趨勢，然空氣污染來源眾多，我國空氣品質良劣除肇因於國內人為活動、背景濃度(含生物排放)外，據全國空氣污染排放清冊(Taiwan Emission Data System, TEDS)數據顯示，境外傳輸對我國 PM_{2.5} 濃度之平均影響占比約為 31%至 47%，其影響更舉足輕重，不容忽視。謹說明如下：

(一)我國空氣品質呈逐步改善趨勢，惟仍存在季節性與境外污染傳輸等問題，可能抵銷國內污染改善成效

依 108 至 112 年度空氣品質監測數據顯示，全國 PM_{2.5} 手動監測年平均濃度自 16.2 微克／立方公尺($\mu\text{g}/\text{m}^3$)降至 13.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，AQI \leq 100 比率自 89.8%提昇至 93.2%，至 AQI 紅色警示次數則由 146 站日降至 19 站日(詳表 1)，空氣品質呈逐步改善趨勢。惟因受地形、經濟發展、氣候及境外污染傳輸等因素影響，我國 PM_{2.5} 及臭氧濃度呈現顯著之區域與季節性差異(詳表 2 及表 3)，在 PM_{2.5} 方面，因季節變化(11 月至隔年 4 月間)及地形影響，致臺灣西半部背風面風速微弱，加以東北季風挾帶境外污染傳輸至臺灣，進而使污染累積在中南部地區產生高濃度情形；於臭氧方面，則因氣候變遷暖化影響、日照強度增加，更有利臭氧生成，尤因近年東亞地區臭氧濃度持續上升，並傳輸

至臺灣，據探空儀觀測結果預估國內臭氧濃度每年增加0.38~0.67ppb，富貴角背景測站臭氧濃度亦觀察到逐年微幅上升現象(詳表4)，可能抵銷國內污染改善成效。

表 1 108 至 112 年度我國各項空氣品質情形表 單位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；%；站日

年度	細懸浮微粒(PM _{2.5})		AQI \leq 100 比率	AQI 紅色警示次數
	目標值	達成值		
108	-	16.2	89.8	146
109	16.0	14.1	89.8	15
110	15.7	14.4	90.3	177
111	15.5	12.4	93.6	45
112	14.5	13.7	93.2	19

資料來源：環境部，本中心整理。

表 2 108 至 112 年度各空品區 PM_{2.5} 及臭氧濃度情形表

單位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；ppb

年度 地區	細懸浮微粒(PM _{2.5})					臭氧(O ₃)				
	108	109	110	111	112	108	109	110	111	112
北部	13.0	11.7	12.0	9.9	11.2	31.3	30.6	29.2	29.2	29.7
竹苗	15.1	12.8	13.6	11.0	13.1	31.3	30.8	30.0	30.3	31.2
中部	18.3	16.1	16.3	13.2	15.8	28.7	28.8	28.0	27.3	29.9
雲嘉南	22.0	19.0	19.4	17.7	18.9	31.1	30.6	29.4	29.0	31.0
高屏	17.7	15.6	15.7	14.4	14.5	32.1	31.9	30.4	28.7	31.1
宜蘭	10.6	9.0	9.2	7.5	8.6	30.5	28.9	27.3	28.8	28.2
花東	9.0	7.3	7.4	6.2	7.2	27.8	28.7	27.9	27.1	28.2
離島	18.7	15.7	15.4	14.1	15.0	41.7	39.9	39.6	40.1	40.8
總計	16.2	14.1	14.4	12.4	13.7	31.4	30.9	29.7	29.3	30.8

資料來源：環境部，本中心整理。

表 3 105 至 111 年度各月份 PM_{2.5} 及臭氧超標站日數比率情形表

單位：%

月分 項目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PM _{2.5}	24	22	17	8	1	-	-	0	-	5	12	11
O ₃	3	4	11	16	8	3	3	4	17	21	9	3

說明：超標站日數比率為 105 至 111 年度各月份超標站日數合計之占比。

資料來源：空氣污染防制方案(113 至 116 年)計畫書，本中心整理。

表 4 108 至 112 年度富貴角背景測站臭氧濃度情形表 單位：ppb

年度	108	109	110	111	112
O ₃ 年均濃度	42.3	42.6	42.8	44.7	43.9

資料來源：環境部，本中心整理。

(二)國內 PM_{2.5} 年平均濃度及臭氧 8 小時事件日影響來源，皆以境

外傳輸占最大比率，惟「空氣污染防治方案(113至116年)」減污目標將其列入可容許變化範圍或排除計算

我國空氣品質除受本土污染源空氣污染物排放之影響外，鄰近國家排放空氣污染物隨氣流傳遞之跨境傳輸現象亦會對我國空氣品質造成影響。據全國空氣污染排放清冊(Taiwan Emission Data System, TEDS)數據顯示，105及108年度主要污染源排放空氣污染物對空氣品質影響占比，在PM_{2.5}年平均及臭氧8小時事件日方面，皆以境外傳輸之影響占比為最大(詳表5)；至臭氧年平均濃度受境外影響更高達66.5%，其中有37.9%為東亞背景影響、17.0%來自中國大陸、11.6%為其他境外影響。

「空氣污染防治方案(113至116年)」之空污減量目標分別為「全國PM_{2.5}年平均濃度至116年達成13.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；中南部地區PM_{2.5}年平均濃度至116年符合空氣品質標準(15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)」及「全國臭氧8小時紅色警示站日數至116年應相較於108年改善80%」(詳表6)，惟此預期改善成效係假設境外傳輸等因素與基準年(108年)維持一致，倘發生境外高濃度污染移入造成空氣品質無法達成目標時，PM_{2.5}年平均濃度得將其列入可容許變化範圍，而臭氧8小時紅色警示站日數則可將其排除計算，以確認目標達成度，惟恐致空氣品質改善程度與民眾感受間形成落差。

表5 102至108年度細懸浮微粒年平均及臭氧8小時紅色警示站日數影響來源占比表 單位：%

污染物	年度	工業源	交通源	逸散源	境外傳輸	合計
細懸浮微粒 (PM _{2.5})	102	19	19	31	31	100
	105	18	15	24	43	100
	108	11	16	26	47	100
臭氧8小時 紅色警示站 日數	108	13.4	20.1	27.8	38.7	100

說明：102 及 105 年度依空氣污染排放清冊(TEDS)採 3 年一版，基準年過後約 2 年完成建置，建置後由專家學者建置空氣品質模式進行模擬，約需 1 年時間；108 年度則係採用 TEDS11.1 版(基準年 108 年)之資料分析結果。

資料來源：環境部，本中心整理。

表 6 「空氣污染防制方案(113 至 116 年)」空氣品質改善目標明細表

單位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；%

空氣品質改善目標		113 年	114 年	115 年	116 年
細懸浮微粒年平均 值	全國	14.5	14.0	13.5	13.0
	中南部	16.5	16.0	15.5	15.0
臭氧 8 小時紅色警 示站日改善比率	全國	74	76	78	80

說明：1. PM_{2.5} 年平均値以 111 年底全國手動測站(31 座)監測數值為計算標的。
2. 臭氧 8 小時紅色警示站日改善比率以 111 年底全國 66 座自動測站為計算標的(排除工業及交通站受滴定效應影響)，對應臭氧每日最大 8 小時超過 0.086ppm 計算，改善比率以 108 年度為 31 站日為基準。

資料來源：環境部，本中心整理。

綜上，國內整體空氣品質雖呈改善趨勢，然我國 PM_{2.5} 年平均濃度及臭氧 8 小時事件日影響來源，皆以境外傳輸占最大比率，「空氣污染防制方案(113 至 116 年)」減污目標將其列入可容許變化範圍或排除計算，恐致空氣品質改善程度與民眾感受間形成落差，仍待研謀妥處。

三、近 10 年(104 至 113 年)環境部數次滾動式檢討空氣污染改善措施，惟我國 PM_{2.5} 平均濃度與 WHO 空氣品質標準仍有相當差距，允宜持續檢討與精進

空污基金 114 年度預算案於「空氣污染防制計畫-06 空氣品質管理」業務計畫編列專業服務費 1 億 6,780 萬 6 千元，用以辦理空氣品質不良應變作為整合精進、推動空氣污染防治方案追蹤執行與研擬第 3 期推動方向等。我國為提昇空氣污染防制績效，改善空氣品質，保護國民健康與生活環境，早於 64 年即制定公布空氣污染防治法(以下簡稱空污法)，並歷經多次修正，環境部(前環境保護署)亦於 80 年代即引入空氣品質區域管理觀念，訂定系列

以空氣品質改善維護為核心之政策，陸續推動相關空氣污染改善措施，期提昇環境品質，追求永續發展，惟我國 PM_{2.5} 平均濃度仍有相當程度之改善空間。謹說明如下：

(一)為提升空氣污染防制績效，環境部自 104 年度起陸續滾動式檢討空氣污染防制策略

近 10 年(104 至 113 年)來環境部數次推動空氣污染改善措施，包括「清淨空氣行動計畫-近程強化措施」、「清淨空氣行動計畫-防制煙塵掃除 PM_{2.5} 措施」、「空氣污染防制策略」及「空氣污染防制行動方案-紅害減半大作戰」等，嗣空污法 107 年 8 月 1 日修正公布後，該部自 109 年度起陸續訂定空氣污染防制方案第 1 期(109 至 112 年)及第 2 期(113 至 116 年)，做為我國空氣污染防制之上位策略，由於環境部所提空氣污染改善方案需中央各部會及地方政府配合辦理，故相關經費需求之主要預算來源包含環境部、經濟部、交通部、農業部、內政部、教育部主管之預算及地方政府預算，歷年實施空氣污染改善方案之經費需求龐鉅(詳表 1)。

表 1 環境部近 10 年提出之空氣污染改善方案情形表單位：新臺幣億元

項目	提出或修正年月	計畫內容	期程	經費需求(億元)	預算來源(政策相關部會)
清淨空氣行動計畫	104.8 提出	8 項近程強化措施	104-109	182.08	環境部(空污基金)、經濟部、交通部、農業部、內政部、教育部等主管之預算及地方政府預算。
清淨空氣行動計畫(修正)	105.10 修正	12 項防制煙塵掃除 PM _{2.5} 措施	105-108	319.34	
空氣污染防制策略	106.4 提出	(14+N)項防制措施	106-108	466.30	
空氣污染防制行動方案--紅害減半大作戰	106.12 提出、 108.3 修正	延續「清淨空氣行動計畫」重點策略，並提出強化改善措施	102-113	811.56	
空氣污染防制方案(109-112 年)	109.5 提出	4 大面向共 27 項管制策略	109-112	511.38	
空氣污染防制方案(113-116 年)	112.11 提出	8 大面向共 37 項管制策略	113-116	766.31	

說明：表內「空氣污染防制策略」總經費為 2,150~2,943 億元，扣除民間投入 1,684~2,477 億元後，屬政府部門者為 466.30 億元(公務及基金預算投入 365.11 億元、台電投入 101.19 億元)。
資料來源：「空氣污染防制策略簡報(106.4)」、「空氣污染防制行動方案簡報(106.12)」及表內各項計畫之計畫書，本中心整理。

(二) IQAir2023 年全球空氣品質報告中，臺灣 PM_{2.5} 年平均濃度 20.2 μg/m³，在全球 134 個國家中以排名第 90 名居後

據環境部所擬具之「空氣污染防制方案執行報告」指出，「空氣污染防制方案(109 至 112 年)」(以下簡稱第 1 期方案)屆期執行結果，列管目標全數達成，包括 112 年全國 PM_{2.5} 年平均濃度為 13.7 μg/m³，達成第 1 期方案目標 15 μg/m³，相較 105 年 20 μg/m³ 改善約 32%(詳表 2)，另「PM_{2.5} 空氣品質屬於良好與普通等級之站日數比率」，112 年良好與普通比率實際值 (PM_{2.5}AQI ≤ 100) 為 97.3%，達成目標 97% 以上 (詳表 3)。

據世界衛生組織(WHO)於 2021 年 9 月更新其發布之空氣品質指南(WHO Air Quality Guidelines)，因空氣污染影響健康之證據顯著增加，WHO 將 16 年來未曾修改之 PM_{2.5} 年平均濃度標準下修為 5 μg/m³，期透過該標準提供各國加倍努力保護人們免受空氣污染帶來健康風險威脅之指標，第 1 期方案執行以來，PM_{2.5} 濃度已逐年下降，惟與 WHO 空氣品質標準仍有相當差距。復據 2024 年 3 月 19 日瑞士空氣品質監測公司(IQAir)發布 2023 年世界空氣品質報告，該報告分析全球 134 個國家、7,323 座城市、3 萬多個監測站數據，其中臺灣以 PM_{2.5} 年平均濃度 20.2 μg/m³，在全球 134 個評比國家當中排名第 90 名居後；在東亞國家方面，則是位居日本(第 39)、新加坡(第 55)、菲律賓(第 56)、香港(第 67)及韓國(第 85)之後。

表 2 第 1 期方案執行後全國 PM_{2.5} 改善情況 單位：μg/m³

年度	105 年	108 年	109 年	110 年	111 年	112 年	
						目標	實際
PM _{2.5}	20	16.2	14.1	14.4	12.4	15.0	13.7

資料來源：環境部「空氣污染防制方案執行報告」。

表3 第1期方案「PM_{2.5}空氣品質屬於良好與普通等級之站日數比率」
達成情形

單位：%

項目	109年		110年		111年		112年	
	目標	實際	目標	實際	目標	實際	目標	實際
良好與普通比率 (PM _{2.5} AQI≤100)	≥94	96.9	≥95	94.4	≥96	97.3	≥97	97.3
不良比率 (PM _{2.5} AQI>100)	≤6	3.1	≤5	5.6	≤4	2.7	≤3	2.7

資料來源：環境部「空氣污染防制方案執行報告」。

綜上，空氣品質與國民健康及生活品質息息相關，隨著時代進步，國民對於空氣品質愈來愈重視，近年來為達空氣品質標準，環境部透過空氣品質監測、排放量掌握及模式模擬，規劃整體管制架構，惟我國PM_{2.5}平均濃度與WHO空氣品質標準仍有相當差距，允宜檢討各項管制措施之成效，並賡續滾動修正空污防制方案，俾有效改善我國空氣品質，以符WHO標準。

四、第2期空氣污染防制方案114年度預算案編列數較原核定經費減少逾4成，先期規劃作業恐難謂妥慎，允宜掌握各機關可用資源，據以制定可行之方案內容，俾達防制工作執行成效

國內空氣污染管制政策之演進與空氣品質改善進展，隨著國內外經濟發展與環境負荷演變而面臨不同挑戰，爰空污法於107年8月1日修正公布，於該法第7條新增空氣品質改善規劃規定⁴，授權中央主管機關訂定空氣污染防制方案，並應每4年檢討修正。環境部爰據以提出第1期及第2期空氣污染防制方案，並於114年度預算案編列14億7,800萬元辦理方案追蹤管理、基礎研究調查及空污費檢討等工作，惟該方案執行結果，各年度預算編列數與方案規劃之經費需求間多有落差。謹說明如下：

⁴ 空污法第7條第1項規定：「中央主管機關應訂定空氣污染防制方案，並應每4年檢討修正。」

(一)第 1 期方案屆期後，相關各機關預算執行結果或大幅超逾、或不足於核定經費，其中國營事業決算數未及核定經費之 8 成

為改善空氣品質，維護國民健康與生活環境，環境部於 109 年度提出第 1 期方案作為全國空氣污染防治上位計畫，該方案因需跨部會配合推動，爰經費需求龐鉅，預計除環境部外，由交通部等其他中央相關機關、國營事業及政府轉投資事業於 109 至 112 年共同投入 511.38 億元⁵配合推動相關業務。據環境部統計，第 1 期方案屆期預算共編列 672.63 億元，較核定經費 511.38 億元增加 161.25 億元(增幅 31.53%)；至計畫執行結束，決算數共 648.48 億元，較核定總經費實際增加 137.1 億元，增幅達 26.81%，除環境部為促使車輛污染排放量下降，改善道路交通及生活環境之空氣品質，以空污基金補助民眾汰換老舊車輛，因民眾申請踴躍，超出預期，致決算數 214.43 億元大幅超逾核定經費 98.75 億元⁶(超逾 1.17 倍)外，政府轉投資事業中鋼公司決算數亦超逾核定經費 1.07 倍；反觀其他機關之執行結果則有不足情形，如環境部以外，其餘中央各機關決算數共 56.53 億元，為核定經費 75.27 億元之 75.10%，另中油等國營事業決算數 193.74 億元，亦僅為核定經費 248.87 億元之 77.85%，皆未及 8 成(詳表 1)，第 1 期方案經費需求之預估恐未符實需。

⁵ 第 1 期方案核定經費。

⁶ 環境部因未預期民眾申請車輛汰舊換新踴躍，致未能於擬訂計畫時妥適安排所需財源，執行數逾預估數 115.68 億元，由空污基金支應 65 億元外，餘不敷數則申請國庫撥補共 50.68 億元，因金額龐鉅，恐影響空污基金財務之健全，並排擠政府其他政事推動所需。

表 1 空氣污染防治方案(109 至 112 年)經費需求與執行情形表

單位：新臺幣億元

機關 名稱	109 年		110 年		111 年		112 年		合計	
	核定數	決算數	核定數	決算數	核定數	決算數	核定數	決算數	核定數	決算數
環境部	37.29	54.34	28.17	57.54	24.72	58.54	8.56	44.01	98.75	214.43
其餘中央 部會	11.19	9.96	15.7	4.03	18.7	29.63	29.7	12.91	75.27	56.53
教育部	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.08	0.08
經濟部	2.83	2.43	1.60	2.52	1.60	2.50	1.60	2.36	7.63	9.82
內政部	0.01	0.01	0.00	0.08	0.00	0.08	0.00	0.11	0.01	0.28
交通部	7.00	5.71	13.00	0.10	16.00	23.91	27.00	7.41	63.00	37.14
農業部	1.32	1.78	1.07	1.31	1.07	1.28	1.07	0.96	4.52	5.33
國科會	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	1.84	0.01	2.05	0.03	3.90
國營事業	84.32	41.51	89.12	85.91	30.57	31.19	44.87	35.12	248.87	193.74
中油	3.47	2.52	6.59	7.38	7.55	2.69	5.67	6.04	23.28	18.63
台電	80.71	38.97	82.39	78.52	22.88	28.40	39.06	29.05	225.04	174.94
港務	0.14	0.02	0.14	0.01	0.14	0.10	0.14	0.03	0.55	0.17
公私合營 (中鋼)	10.31	10.31	78.18	81.70	0.00	39.81	0.00	51.97	88.49	183.78
總計	143.11	116.12	211.17	229.18	73.99	159.17	83.13	144.01	511.38	648.48

說明：表列國科會係於 111 年 7 月 25 日由原科技部改制。

資料來源：環境部提供，本中心整理。

**(二)第 2 期方案規劃由國營事業投入 328.89 億元較第 1 期方案
決算數增加 135.15 億元，增幅達 69.76%，惟 113 及 114 年度
預算編列數較核定數大幅減少，方案資金來源恐過於寬估**

為解決我國空氣品質存在區域性差異問題，環境部於 112 年度所提出之第 2 期方案著重於強化中、南部重要固定污染源排放減量，持續執行台中、興達電廠既有機組、大林煉油廠及林園石化廠等空污改善工程；另為配合我國淨零轉型政策，推動能源效率提升及大型燃煤機組轉型生質能機組等，預計由台電、中油及中華郵政公司等國營事業投入 328.89 億元，較第 1 期方案國營事業決算數 193.74 億元增加 135.15 億元(增幅 69.76%)，第 2 期方案於陳報行政院時，業經國家發展委員會建議環境部務實考量各單位執行能力，覈實編列所需經費為宜。

據環境部統計資料，第 2 期方案各單位 113 及 114 年度預

算(案)分別編列 264.62 億元及 154.95 億元，低於原核定經費 326.52 億元及 267.68 億元甚多(詳表 2)，其中除交通部「推動綠色機場補助地勤業及空廚業汰換/新購電動車及設置充(換)電設施計畫」因未奉行政院核定，擬後續再行規劃，113 及 114 年度未編列預算外，主要係因台電公司經費不足，未編列推動大型燃煤機組轉型生質能機組所需相關預算，致 113 及 114 年度實際編列預算(案)63.69 億元及 68.12 億元，較原核定經費 117.71 億元及 181.52 億元分別減少 54.02 億元(減幅 45.89%)及 113.4 億元(減幅 62.47%)所致，第 2 期方案資金來源恐過於寬估，先期規劃作業難謂妥慎。

表 2 第 2 期方案 113 及 114 年中央各部會、國營事業及公私合營預算編列情形表

單位：新臺幣億元

單位名稱	113 年度		114 年度	
	核定數	預算數	核定數	預算數
中央各部會	23.30	19.65	25.62	21.27
環境部	13.50	13.50	15.52	14.78
其餘中央部會	9.80	6.15	10.10	6.49
交通部	3.58	-	3.58	-
經濟部	4.97	4.89	5.27	5.21
農業部	1.25	1.26	1.25	1.28
國營事業	126.21	67.97	190.02	81.64
中油公司	7.77	3.55	7.77	12.79
台電公司	117.71	63.69	181.52	68.12
中華郵政公司	0.73	0.73	0.73	0.73
公私合營	177.01	177.01	52.04	52.04
中鋼	175.10	175.10	50.13	50.13
中龍	1.91	1.91	1.91	1.91
總計	326.52	264.62	267.68	154.95

說明：公私合營機構無預算數，爰以預估數列示。

資料來源：環境部提供，本中心整理。

綜上，依空污法規定，「空氣污染防制方案」應定期檢討並落實執行。為利空氣品質改善，需透過防制方案強化中央與地方及跨機關部會合作、疏理空氣污染防制工作推動之優先性排序，爰環境部允宜掌握各機關可用資源，並據以制定可行之方案內容，

且依推動之重點設定績效指標及其各年度目標值，據以定期追蹤檢討以達空氣污染防治工作執行成效。

五、推廣運具電動化以配合 2050 淨零轉型政策之「運具電動化及無碳化」關鍵戰略行動計畫，然執行成果與短程目標間仍有相當落差，允待研議策進

空污基金 114 年度預算案於「空氣污染防治計畫-03 移動污染源管制」業務計畫編列捐助、補助與獎助 1 億 84 萬 9 千元，用以補助車輛汰換及污染改善。為持續推動運具電動化以降低空污排放量，環境部除管控車輛污染源排放標準外，亦配合 2050 淨零轉型政策之「運具電動化及無碳化」關鍵戰略行動計畫，與交通部、經濟部共同推廣運具電動化，然執行成果尚較短程目標落後甚多。謹說明如下：

(一)推動運具電動化策略預算編列與執行情形

環境部所擬空氣污染防治方案除鼓勵汰換老舊車輛外，並配合國家淨零轉型，規劃推動對應配套工作，期能持續降低移動污染源之污染排放量，俾改善空氣品質。納入空氣污染防治方案(109 至 112 年)(以下簡稱第 1 期方案)之運具電動化策略包括：環境部推動機車汰舊換新等策略及交通部推動市區公車電動化，累計執行數分別共 184 億 2,316 萬 2 千元及 24 億 8,615 萬 8 千元；另經濟部辦理電動機車產業創新躍升計畫(107-111 年度)109 至 112 年度累計執行數為 30 億 721 萬 6 千元(詳表 1)。至前揭方案第 2 期(113 至 116 年)中，環境部延續第 1 期推動鼓勵汰換老舊車輛，並另於「2050 淨零共利減污」面向中納入推廣運具電動化及搭配運具電動化發展建置支援系統，由交通部、經濟部及環境部主政，113 及 114 年預算(案)分別編列 10.09

億元及 11.75 億元(詳表 2)。

表 1 第 1 期方案各機關推動運具電動化經費執行情形表 單位：新臺幣千元

機關名稱	計畫(策略)	經費				合計
		109 年	110 年	111 年	112 年	
環境部	大型柴油車多元化改善	2,780,429	4,251,574	4,230,328	2,853,142	14,115,473
	機車汰舊換新	1,729,485	950,361	732,925	718,070	4,130,841
	市區公車電動化	159,880	16,968	-	-	176,848
小計		4,669,794	5,218,903	4,963,253	3,571,212	18,423,162
交通部	市區公車電動化	508,554	496,882	935,171	545,551	2,486,158
經濟部	電動機車產業創新躍升計畫	794,199	697,300	668,006	847,711	3,007,216

說明：電動機車產業創新躍升計畫期程為 107 至 111 年度，總投入金額為 47 億 6,310 萬 4 千元。

資料來源：環境部、交通部及經濟部，本中心整理。

表 2 第 2 期方案各機關推動運具電動化相關經費明細表

單位：新臺幣百萬元

管制策略	機關名稱	經費				合計
		113 年	114 年	115 年	116 年	
推廣運具電動化	環境部	104.0	749.9	1,377.2	2,129.2	4,360.3
	交通部	-	-	358.0	358.0	716.0
	經濟部	94.6	95.0	95.0	-	284.6
	中華郵政公司	72.5	72.5	72.5	72.5	290.0
搭配運具電動化發展建置支援系統	環境部	500.0	-	-	滾動評估	500.0
	經濟部	200.0	230.0	260.0		690.0
	中油公司	37.5	27.5	-		65.0
合計		1,008.6	1,174.9	2,162.7	2,559.7	6,905.9

說明：113 年為預算數，114 年為預算案，115 至 116 年為經費需求數。

資料來源：表列各單位及環境部「空氣污染防治方案(113 至 116 年)」計畫書。

(二)截至 113 年 7 月底止，電動小客車、機車之普及率與市售比皆與 2025 及 2030 年之短程目標存在相當之落差

機動電車之銷售量與普及率為運輸轉型重要指標之一，據國際能源總署(International Energy Agency, IEA)公布「2024 年全球電動車市場概況與前景」報告指出，2024 年電動車銷量可能達到 1,700 萬輛，占全球汽車銷量 20%以上。交通部於臺灣 2050 淨零轉型「運具電動化及無碳化」關鍵戰略行動計畫中，針對國內電動運具所設目標則為 2030 年新售小客車及機車分別

有 30%及 35%為電動車，推動里程碑如圖 1，另環境部所擬空氣污染防制方案(113 至 116 年)之推廣運具電動化管制策略項下亦設定電動大客車、電動小型車及電動機車之普及率，於 2025 年分別為 35%、1.4%及 7.9%，至 2030 年則分別達 100%、7.3%及 16.7%之目標，惟截至 2024 年 7 月底止，我國電動小客車及機車之普及率分別為 1.08%及 5.07%；而市售比則分別僅 8.79%及 9.90%，與 2025(10%、20%)及 2030(30%、35%)年之短程目標皆有相當之落差，其中電動機車之市售比甚低於 111 年度之 11.95%(詳表 1)。

圖 1 我國運具電動化推動里程碑



資料來源：交通部「運具電動化及無碳化」關鍵戰略行動計畫核定本。

表 1 111 年至 113 年截至 7 月底止國內電動運具普及率及市售比情形表

單位：%

車種	指標	目標				現況		
		2025	2030	2035	2040	2022	2023	2024
公車	普及率	35	100	100	100	13.00	16.80	17.20
小客車	普及率	1.4	7.3	-	-	0.47	0.80	1.08
	市售比	10	30	60	100	4.42	5.93	8.79
機車	普及率	7.9	16.7	-	-	4.38	4.84	5.07
	市售比	20	35	70	100	11.95	9.16	9.90

說明：1. 普及率=公路監理機關車籍登記數／總車輛車籍登記數；市售比=新車當年登檢領照數／全部當年登檢領照數。

2. 2024 年度公車普及率係截至 5 月底止之統計數，餘為迄 7 月底數據。
資料來源：「空氣污染防制方案(113 至 116 年)」計畫書、交通部「運具電動化及無碳化」關鍵戰略行動計畫核定本及交通部統計查詢網及交通部提供，本中心整理。

綜上，運具電動化已成為國際趨勢，環境部依據臺灣 2050 淨零轉型「運具電動化及無碳化」關鍵戰略行動計畫持續推廣運具電動化，惟推動結果無論係普及率抑或是市售比均與 2025 及 2030 年之短程目標仍存在相當之落差，允待檢討策進。

六、汰換老舊機車及大型柴油車之補助於 112 年度屆期，基金餘額預計於 114 年度大幅增加，惟補助地方政府電動公車營運補助及路網優化計畫仍由公務預算撥補，妥適性容待商榷

空污基金 114 年度預算案於「空氣污染防制計畫-05 地方政府執行空氣污染防制工作」業務計畫編列「2030 年客運車輛電動化推動計畫(113 至 119 年)」(以下稱本計畫)之「捐助、補助與獎助」9,280 萬元，用以補助地方政府推動電動公車營運補助及路網優化計畫，以達成 2050 淨零轉型關鍵戰略七之「運具電動化及無碳化」目標。經查：

(一)本計畫環境部 113 及 114 年度所需經費由公共建設計畫匡列預算支應，並由環境部公務預算撥補空污基金辦理

按本計畫總經費需求 643.27 億元，分別由交通部辦理購車補助及建置維修保養體系計 450.84 億元，環境部辦理電動公車營運及路網優化補助計 192.43 億元(詳表 1)。依據行政院 112 年 5 月 26 日⁷核定本計畫 113 至 114 年度所需經費，原則係由公共建設計畫經費先行匡列預算支應，後續年度(115 至 119 年度)則視環境部碳費徵收機制完成情形，另行討論。本計畫 113 至 114 年度所需經費 1.04 億元及 0.928 億元全數由環境部

⁷ 參行政院 112 年 5 月 26 日院臺交字第 1121024002 號函函示。

編列公共建設計畫公務預算後，再撥補空污基金辦理。

表 1 2030 年客運車輛電動化推動計畫(113 至 119 年)經費需求表-環境部部分

單位：新臺幣億元

年度	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	總計
營運補助累計車輛數(輛)	930	1,993	3,443	5,323	7,093	8,783	10,433	11,700	-	-	-	11,700
營運補助經費	3.720	7.972	13.772	21.292	24.652	27.160	27.960	25.508	18.428	11.668	5.068	187.200
路網優化補助經費	1.308	1.308	1.308	1.308	0	0	0	0	0	0	0	5.232
經費需求合計	5.208	9.280	15.080	22.590	24.652	27.160	27.960	25.508	18.428	11.668	5.068	192.432

資料來源：空污基金。

(二)114 年度扣除公務預算撥補 9,280 萬元，本期賸餘仍高達 8 億 176 萬 9 千元，惟仍預計由公務預算撥補「補助地方政府電動公車營運補助及路網優化計畫」所需經費，恐難謂妥適

環境部前為促使車輛污染排放量下降，改善道路交通及生活環境之空氣品質，以空污基金補助民眾汰換老舊車輛，因未預期民眾申請踴躍，致執行數逾預估數 115.68 億元，除由空污基金支應 65 億元外，餘不敷數則分別於 111 及 112 年度申請由公務預算各撥補 25.34 億元，合共 50.68 億元支應，然因空污基金該項補助汰換機車、柴油車措施已於 112 年度辦理完竣，經費需求大幅減少。該基金 114 年度預算案編列本期賸餘 8 億 9,456 萬 9 千元，倘扣除公務預算撥補之 9,280 萬元，本期賸餘仍高達 8 億 176 萬 9 千元，尚有餘裕，惟仍預計由公務預算撥補「補助地方政府電動公車營運補助及路網優化計畫」所需經費 9,280 萬元，恐難謂妥適。

綜上，空污基金 114 年度預算案編列「2030 年客運車輛電動化推動計畫(113 至 119 年)」預算 9,280 萬元，用以辦理補助地方政府推動電動公車營運補助及路網優化計畫，本計畫 113 至 114 年度預算預計全數由公務預算補助。鑑於該基金辦理補助汰換機車、柴油車措施已於 112 年度辦理完竣，114 年度基金餘額預計將

大幅增加，為免造成環境部常態性以公務預算補助空污基金⁸，該基金允宜本零基預算精神，全面檢視相關業務計畫之施政優先順序，以負擔部分經費，另有關 115 至 119 年度經費，環境部宜預為規劃中長程財務，並妥適運用碳費收入，以免造成政府財政負擔。

參、資源回收管理基金

資源回收管理基金 114 年度預算案編列基金來源 22 億 7,015 萬 8 千元，基金用途 22 億 6,992 萬 6 千元，基金來源與用途相抵後，本期賸餘 23 萬 2 千元，與 113 年度預算賸餘 769 萬元相較，減少賸餘 745 萬 8 千元。茲就資源回收管理基金 114 年度預算評估如下：

七、推動具挑戰及須關注廢物清除處理業務，惟石綿清除處理量未如預期，允待檢討策進，俾達有效引導民眾妥善處置有害廢棄物之目標

資源回收管理基金 114 年度預算案於「資源回收管理計畫-05 資源回收調查、評估與規劃、輔導」業務計畫項下編列「減量回收及資源循環推動計畫」3,040 萬元，用以辦理推動物料資源循環、源頭減量、循環採購、具挑戰及須關注廢棄物清除處理等相關工作。經查：

(一)為解決任意棄置石綿恐造成國人健康危害之問題，規劃建立管理措施及補助方式，引導流向妥處，避免造成國人健康危害

茲因行政院前於 110 年 12 月 30 日召開「事業廢棄物處理研商」會議，於會中指示針對市場上規模不足、需特殊技術處理之有害廢棄物、需特別關注或新興廢棄物，由環境部(原行政院環境保護署)推動設置相關處理設施。該部考量石綿建材建物於近 10 年間達使用年限將陸續拆除排出，然因拆除後廢棄物

⁸ 連續 4 年(111 至 114 年度)自環境部公務預算撥補基金各 25.34 億元、25.34 億元、1.04 億元及 0.982 億元。

清除處理費用高，且一般民眾不易熟悉合法清理途徑，任意棄置恐造成國人健康危害，有處理急迫性，爰於「減量回收及資源循環推動計畫(112 至 115 年度)」中規劃建立適當管理及補助方式，引導民眾妥善處置，避免棄置，以維國人健康。

(二)112 年度石綿清除處理量落後目標值甚多，允待妥處

前揭計畫之「石綿建材廢棄物清除及處理」子計畫，針對石綿建材廢棄物清除設有 3 項重點措施，包括：利用系統分析管理，橫向聯繫環保建管單位、研析含石綿建材拆除後廢棄物可行處理方式及補助民眾石綿建材廢棄物清除處理，引導流向妥處。112 年度石綿清除處理量目標值為 2,000 公噸，惟執行結果僅完成 408 公噸，達成值僅 20.4%，落後目標值甚多。據環境部表示，主要係因地方政府與民眾尚不熟悉補助作業流程、建物大多涉及違章建築，審查補助案件需較長作業時間，另石綿建材廢棄物清除處理共同供應契約資格標多次流標，且地方政府尚無自行清除處理契約等因素，致處理量未如預期。

綜上，為促進地方循環經濟及確保廢棄物妥善處置，環境部自 112 年度起辦理減量回收及資源循環推動計畫(112 至 115 年度)，並以石綿清除處理量為其績效指標之一，預計 112 年度處理量為 2,000 公噸，惟執行結果僅完成 408 公噸石綿建材廢棄物之清除及處理，落後目標值甚多，允就落後原因妥為研議善策，俾儘速協助民眾妥為處置石綿建材等有害廢棄物，以維國人健康。

八、補助地方環境保護機關辦理資源回收貯存場優化暨細分類廠興建計畫，截至 112 年底止完成率僅 5 成餘，其中不乏迄未完成招標之工程補助案，預算允依執行能量妥為檢討編列

資源回收管理基金 114 年度預算案於「資源回收管理計畫-04

補助及獎勵回收清除處理暨再生利用」業務計畫編列「捐助、補助與獎助」4億9,000萬元，用以辦理執行機關資源回收貯存場優化暨細分類場興建、換購低污染資源回收車輛。其中2億7,000萬元係用於「113至116年度環境部資源循環署補助直轄市、縣(市)環境保護機關辦理資源回收貯存場優化、遷場暨細分類廠興建計畫」(以下稱本計畫)。經查：

(一)截至112年底止，已核定之補助案完成率僅5成餘，且其中尚有截至113年8月底止迄未完成招標之工程補助案

為持續推動地方執行機關強化資源回收貯存場基礎設施及提升回收物料分類效率與品質，提升亟待改善場域作業環境且朝向區域整合，回收基金於「環境保護機關辦理資源回收貯存場優化計畫(108年12月6日起至112年12月31日止)」、「環境保護機關辦理資源回收貯存場暨細分類廠興建計畫(108年8月27日起至112年12月31日止)」兩項計畫(以下簡稱前期計畫)112年度屆期後，賡續辦理本計畫。

揆前期計畫之辦理情形，108至112年度共核定補助20個地方政府共121案(規劃設計案66案、工程案48案、機具設備採購案7案)，包括辦理興建計畫35案及優化計畫86案，截至112年底計畫屆期時已完成66案，執行中共50案，另有5案未能完成即撤案，完成率僅54.55%，致核定補助金額共11億1,380萬元，至計畫屆期僅撥付共1億5,740萬元，占核定補助金額14.13%⁹，執行進度未如預期。另前揭48項工程補助案中，截至113年8月底止尚未完工者尚有18案，其中不乏迄未完成招標者共8案，占未完工案件之44.44%。據該基金說明，主要除因近年營建材料上漲，致使市場價格波動變化及缺工缺

⁹ 參審計部，「111年度中央政府總決算審核報告(非營業部分)」，頁乙-351。

料情形外，另有部分工程未按實際價格編列預算、未按實際需要訂定工程及契約書圖規定不合理等，導致招標不順利所致。

(二)自 109 年度起持續補助地方環保資源回收貯存場優化暨細分類廠興建計畫，惟核有預算未依執行量能妥為編列之情事

復檢視回收基金前揭相關計畫預算執行情形，前期計畫 109 至 112 年度預算共編列 9 億 9,709 萬元，112 年度計畫屆期累計執行 4 億 7,804 萬 5 千元，執行率僅 47.94%，未及 5 成；至本計畫 113 年度預算編列 3 億 2,000 萬元，截至 8 月底止執行數 4,501 萬 6 千元，占預算編列數比率復下降至 14.07%(詳表 1)。自前期計畫分別於 108 年 5 月及 12 月核定後，截至 113 年 8 月底止，執行期間已逾 5 年，執行進度皆未能如期，預算亦未依執行量能妥為編列。又據該基金表示，113 年度未及執行之預算將移至 114 年度賡續執行，基此，114 年度預算案編列 2 億 7,000 萬元是否妥適，容待依其執行量能妥為檢視調整。

表 1 108 至 113 年度資源回收管理基金補助地方環保資源回收貯存場優化暨細分類廠興建計畫之相關計畫預算編列與執行情形表

單位：新臺幣千元；%

計畫名稱	「環境保護機關辦理資源回收貯存場優化計畫」、「環境保護機關辦理資源回收貯存場暨細分類廠興建計畫」 (108 至 112 年度)	「113 至 116 年度環境部資源循環署補助直轄市、縣(市)環境保護機關辦理資源回收貯存場優化、遷場暨細分類廠興建計畫」 (113 年 1 至 8 月)
累計預算編列數	997,090	320,000
累計執行數	478,045	45,016
累計預算執行率	47.94	14.07

資料來源：資源回收管理基金提供，本中心整理。

綜上，資源回收管理基金自 108 年度起持續藉由補助地方政府辦理資源回收貯存場優化與遷廠及興建細分類場，增加地方政府資源回收分類項目與提升分類物之價值，並進行既有貯存場之環境改善工作，以翻轉髒臭印象，惟截至 113 年 8 月底止進度多

有落後，預算執行亦未能如期，113 年度迄 8 月底止執行數占預算編列數僅 14.07%，爰 114 年度預算案賡續編列 2 億 7,000 萬元，仍允待依實際執行量能妥為檢討編列。

肆、土壤及地下水污染整治基金

土污基金 114 度預算案編列基金來源 9 億 7,484 萬 2 千元，基金用途 9 億 7,339 萬 1 千元，基金來源與用途相抵後，本期賸餘 145 萬 1 千元，與 113 年度預算賸餘 1,748 萬 6 千元相較，減少賸餘 1,603 萬 5 千元。茲就土污基金 114 年度預算評估如下：

九、補助地方政府透過科技工具使用等以提升稽查精準度及實益性，惟預算執行進度未如預期，允宜加強輔導地方政府辦理，俾利稽查量能之提升

土污基金於 114 年度預算案於「土壤及地下水污染整治計畫-02 土壤及地下水污染調查、應變及整治之推動」業務計畫編列專業服務費 500 萬元，另於「土壤及地下水污染整治計畫-04 補助地方政府執行土壤、地下水污染整治相關工作」業務計畫編列捐助、補助與獎助 1,500 萬元，合共 2,000 萬元，用以辦理「預防環保犯罪暨智慧執法打造綠色幸福家園計畫」，其中用以補助地方政府提升稽查專精能力之預算執行未如預期。謹說明如下：

(一)除導入數位環境治理新式智能稽查作法外，亦補助地方環保局，協助其因稽查量能缺乏帶來之稽查負荷

為減少環境污染事件之發生，環境部研提「預防環保犯罪暨智慧執法打造綠色幸福家園計畫」經行政院於 111 年 1 月 26 日核定，計畫期程 112 至 117 年度，總經費 4 億元，包含公務預算 1 億 2,400 萬元及基金預算 2 億 7,600 萬元，預計達成「建置全國智慧化稽查及整合性管理決策平臺」、「健全基本稽查

能力及專業跨域支援量能」、「打造雙智慧區塊稽查合作網絡及充實執法科技工具」及「引導企業主動遵法以維持市場公平競爭」等 4 項目標。茲因公害陳情受理案件數逐年上升，行業種類廣泛，污染源成因複雜，不僅造成環境負荷，稽查量能亦亟待緩解，為解決環境污染及充實全國環保機關稽查專精能力，以協助地方環保局因稽查量能缺乏帶來之稽查負荷，該計畫除導入人工智慧 AI 潛勢圖譜、潛勢管理、雙智慧區塊稽查合作網絡等數位環境治理新式智能稽查作法外，亦視地方政府環保局污染特性及稽查專精能力實務需求，補助其精進機關稽查專精能力，亦可結合律師等專業背景人員，提供環境執法工作上所需專業建議，協助機關稽查偵辦工作，以建構緊密之合作模式，提升環境執法案件破案成效。

(二)地方政府環保局因多次招標而無廠商投標，未能完成發包作業，致預算執行率未如預期

據環保基金提供資料，前揭計畫總經費由土污基金分攤部分共 7,200 萬元，土污基金為補助縣市環保局透過導入專業人員協助執法、科技工具使用、強化執法人員跨領域專業知識技能等，提升稽查精準度及實益性，112 及 113 年度分別編列 700 萬元及 1,000 萬元，112 年度執行結果，決算數 512 萬 9 千元，執行率僅 73.27%，未及 8 成；113 年度截至 8 月底止則仍未執行，預算執行未如預期，復於 114 年度編列 2,000 萬元(詳表 1)。據土污基金說明，執行進度未能如期主要係受補助縣市(澎湖縣)經多次檢討及重新招標，均無廠商投標，未能完成發包作業，另因執行期程及經費需納入預算，賸餘之經費約 160 萬元難以再補助給其他縣市執行之故。

表 1 112 至 114 年度土污基金「預防環保犯罪暨智慧執法打造綠色幸福家園計畫」預算編列與執行情形表

單位：新臺幣千元；%

年度	112	113	114
預算數	7,000	10,000	20,000
決算數	5,129	0	-
執行率	73.27	-	-

說明：113 年度決算數係截至 8 月底止之執行數。

資料來源：土污基金，本中心整理。

綜上，土污基金自 112 年度起編列預算協助地方環保局於面對國內爆發之廢棄物流竄、電鍍廢水非法偷排等重大環保犯罪案件時，得以運用前揭計畫所提供數位化資料、科技工具能量與相關專業能力之培養，逐步具備「外部稽查蒐證及科技工具結合運用能力」及「內部資料情資分析能力」，並得自行成立產業環保技術服務團，提供環境執法工作上之專業建議，協助機關稽查偵辦工作，惟有因發包作業延宕，致預算執行率未能如期之情事，允加強對地方環保局之輔導，俾利其稽查專精能力及專業跨域支援量能之提升。

一〇、土污基金先行代墊個案污染支出因未能即時追償，而致罹於求償時效之案件量逾 8 成，求償成效容待檢討改善

土污基金 114 年度預算案於「土壤及地下水污染整治計畫-01 土壤及地下水污染整治策略規劃」業務計畫編列「專業服務費」500 萬元，用以辦理土壤及地下水污染相關法規研析及訴訟求償業務。經查：

(一)土污基金代污染行為人先行墊付費用或協助辦理整治工作，其各年底代墊餘額呈逐年增長趨勢

依土壤及地下水污染整治法（以下簡稱土污法）第 31 條規

定¹⁰，主管機關對於需採取必要應變措施，或須由政府代為處理之緊急危害污染場址，應採取相關代履行整治措施以維護國民健康與生活品質，爰環境管理署運用土污基金優先針對污染責任人或污染來源不明之污染場址先行墊付費用或協助辦理整治工作，再向相關污染行為人(包括：污染行為人、潛在污染責任人、污染土地關係人)求償。據土污基金說明，該基金代為支應費用多為農地污染案件，主要係考量農地污染恐衍生食品安全問題，影響國民健康。復據該基金統計，截至 113 年 8 月底止該基金先行代墊個案污染支出件數為 234 件，代為支應金額計 29 億 5,234 萬元，扣除收回數後，各年底代墊餘額呈逐年增長趨勢(詳表 1)。

表 1 90 年至 113 年 8 月底止土污基金先行代墊個案污染支出及收回情形表
單位：件；新臺幣千元

年度	當年度代墊件數	金額			
		年初餘額 (A)	當年度代償 (B)	收回 (C)	年底餘額 (D)=(A)+(B)-(C)
90	2	0	40,323	272	40,051
91	7	40,051	14,633	1,238	53,446
92	15	53,446	243,911	3,764	294,898
93	9	294,898	80,267	48,592	326,573
94	18	326,573	98,315	41,214	383,674
95	6	383,674	35,304	17,966	401,012
96	4	401,012	42,333	28,010	415,335
97	4	415,335	34,896	17,668	432,563
98	5	432,563	61,647	8,227	486,755
99	7	486,755	42,180	27,649	501,286
100	14	501,286	344,951	1,321	844,916
101	7	844,916	46,959	16,148	875,727
102	13	875,727	130,468	69,277	936,918
103	33	936,918	197,400	30,004	1,104,314

¹⁰ 依土壤及地下水污染整治法第 31 條第 1 項規定：「污染土地關係人未盡善良管理人注意義務，應就各級主管機關依第 13 條第 2 項、第 14 條第 3 項、第 15 條、第 22 條第 2 項及第 4 項、第 24 條第 3 項規定支出之費用，與污染行為人、潛在污染責任人負連帶清償責任。」；同條第 2 項規定：「污染土地關係人依前項規定清償之費用、依第 14 條第 2 項及第 22 條第 3 項支出之費用，得向污染行為人及潛在污染責任人求償。」。

年度	當年度代墊件數	金額			
		年初餘額 (A)	當年度代償 (B)	收回 (C)	年底餘額 (D)=(A)+(B)-(C)
104	30	1,104,314	79,302	15,170	1,168,446
105	14	1,168,446	385,212	128,504	1,425,154
106	5	1,425,154	169,927	27,412	1,567,669
107	8	1,567,669	350,925	35,970	1,882,624
108	11	1,882,624	407,788	8,636	2,281,776
109	10	2,281,776	88,745	32,471	2,338,050
110	11	2,338,050	45,741	3,630	2,380,161
111	1	2,380,161	11,113	0	2,391,274
112	0	2,391,274	0	0	2,391,274
113/8	0	2,391,274	0	0	2,391,274
合計	234	0	2,952,340	563,143	2,391,274

說明：1. 據土污基金說明，因求償作業不一定於補助當年度發動或完成，爰表內收回金額包含當年度代償而於以後年度收回者。

2. 因 92 及 98 年度年底餘額中含應計利息，爰合計欄之代償數-收回數與餘額未相符。

資料來源：土污基金提供，本中整理。

(二)截至 113 年 8 月底止，尚未全數收回之代墊金額比率達 8 成，其中已罹於時效者占剩餘待求償數之比率亦逾 7 成

為提升土污基金代為支應費用歸墊比率，環境部於 99 年 3 月 8 日訂定「土壤及地下水污染整治基金代為支應費用求償案件列管作業原則」(以下簡稱列管作業原則)，供直轄市、縣(市)主管機關辦理列管求償案件。據該作業原則第 4 點規定¹¹，直轄市、縣(市)主管機關應自實際支出環境管理署依本法撥付之經費時起 5 年內，限期命污染行為人、污染土地關係人或潛在污染責任人繳納代為支應費用，又於確定之日起 5 年內未經執行者，不再執行。

據土污基金統計資料，截至 113 年 8 月底止，累計代墊計

¹¹ 依土壤及地下水污染整治基金代為支應費用求償案件列管作業原則第 4 點規定：「求償案件應注意以下求償及執行時效：(一)直轄市、縣(市)主管機關應自實際支出本署依本法撥付之經費時起五年內，依本法修正前第 38 條及第 39 條，或修正後第 31 條第 1 項、第 43 條第 1 項或第 3 項限期命污染行為人、污染土地關係人或潛在污染責任人繳納代為支應費用。……(三)前 2 款之處分，於確定之日起，5 年內未經執行者，不再執行。」

234 件、29 億 5,234 萬元中，尚未全數收回者 192 件，剩餘待求償數為 23 億 9,127 萬 4 千元，未收回件數及金額之占比分別達 82.05%及 81.0%，又尚未全數收回者中，已罹於前揭作業原則所規定時效者共 165 件、18 億 8,262 萬 4 千元，件數及金額之占比則分別達 85.94%及 78.73%，求償成效欠佳。

表 2 截至 113 年 8 月底止土污基金先行代墊個案污染支出案件清理情形表 單位：件；千元

項目	尚未全數收回案件		全數收回案件	合計
	未逾時效者	罹於時效者		
代墊件數	192	165	42	234
代墊金額	2,391,274	1,882,624	465,956	2,952,340

說明：1. 尚未全數收回案件之原始代為支應金額為 24 億 8,846 萬 1 千元。
2. 全數收回案件金額包含利息或加計兩倍求償數額，爰尚未全數收回案件原始代為支應金額 24 億 8,846 萬 1 千元+全數收回案件金額 4 億 6,595 萬 6 千元，大於代墊合計數 29 億 5,234 萬元。

資料來源：土污基金。

綜上，截至 113 年 8 月底止，土污基金為維護國民健康與生活品質，代污染行為人先行墊付費用或協助辦理整治工作，尚有逾 8 成之案件未將先行代墊款全數收回，其中已逾時效之金額為 18 億 8,262 萬 4 千元，占剩餘待求償數逾 7 成，金額龐鉅。爰允宜妥為列管代墊案件，並督促地方政府妥為辦理污染調查，積極查獲污染行為人及進行求償，以維基金財務之健全。

一一、加速污染場址整治作業之改善清單，截至 113 年 8 月底止尚有逾 6 成之場址未有相關處理進度，允廣續督促地方政府積極整治，並完成污染改善

土污基金 114 年度預算案於「土壤及地下水污染整治計畫-04 補助地方政府執行土壤、地下水污染整治相關工作」業務計畫編列「捐助、補助與獎助」3 億 9,230 萬 8 千元，用以協助及補助地方政府辦理污染場址之調查、評估、管制及整治監督計畫等業務。
經查：

(一)為優化場址管理程序並加速推動落實改善，環境部於 111 年 9 月發布修正「土壤及地下水污染場址改善審查及監督作業要點」

有關污染場址整治，污染行為人或潛在污染責任人依土污法第 14 條第 1 項規定略以，應於直轄市、縣(市)主管機關通知後 3 個月內，提出土壤、地下水污染調查及評估計畫，經直轄市、縣(市)主管機關核定後據以實施。實施後之評估結果，則應依同法第 22 條第 1 項規定，於直轄市、縣(市)主管機關通知後 6 個月內，提出土壤、地下水污染整治計畫，經直轄市、縣(市)主管機關核定後據以實施，而直轄市、縣(市)主管機關則應將經其核定之土壤、地下水污染整治計畫，報請中央主管機關備查，並將計畫及審查結論摘要公告。

環境部為辦理土壤及地下水污染場址改善工作執行事項，使個案審查與驗證程序一致化，並確立所在地主管機關應定期監督之執行原則，訂有「土壤及地下水污染場址改善審查及監督作業要點」，以利各級主管機關辦理相關業務時有所依循。嗣為加速計畫審查程序，整合土壤及地下水污染場址之控制、整治計畫審查與相關環保法令之許可審查程序，並使現行土壤離場處理及管理制度一致化，鼓勵污染場址改善作業結合綠能推動及強化檢核場址最佳管理措施，以使各級主管機關後續監督有所依據，於 111 年 9 月修正上開要點，增訂得視個案特性及需要，邀請其他環保相關專業領域之專家學者或機關代表參與推動小組會議之規定，確保相關計畫得以儘速完成審查並加速污染改善作業推動。

(二)截至 113 年 8 月底止，為加速污染場址整治所提出之改善清單中，逾 6 成廠址尚未有相關整治進展

為督促地方政府加速場址污染整治作業，環境管理署持續針對未啟動改善或改善停滯狀態之場址採行滾動管理，追蹤與評估列管場址之改善情況，如有屬於應加速改善場址類型之場址，並將其納入加速改善場址之專案管理標的。截至 113 年 8 月底止，加速改善場址清單計 146 處、338.02 萬平方公尺，業通知臺南市、臺中市、彰化縣等 10 個地方政府環境保護局據以優先推動污染改善作業，惟查前開加速改善場址清單中，列管超逾 10 年者達 70 處、139.81 萬平方公尺，占整體列管面積 41.36%；又列管中場址已執行細密調查者共 21 處、4.46 萬平方公尺，已進行定監/補充調查及風險管理者分別為 16 處及 11 處，場址面積合共 174.47 萬平方公尺，以上有相關進展之場址共 48 處，占加速改善清單 146 處之 32.88%，至尚無相關進展者仍有 98 處，占上述清單比率則高達 67.12%(詳表 2)。

表 2 截至 113 年 8 月底止應加速改善場址改善情形表

單位：處；萬平方公尺

項目	加速改善清單		有相關進展者			尚無相關進展者 (持續控管)	
		列管逾 10 年		已執行細 密調查 (污染量 體確認)	定監/補充 調查(地下 水場址)		風險管 理可行 性評估
場址 數量	146	70	48	21	16	11	98
場址 面積	338.02	139.81	178.93	4.46	174.47		159.09

資料來源：土污基金，本中心整理。

綜上，為辦理土壤及地下水污染場址改善工作執行事項，土污基金陸續發布(修正)相關作業要點，針對未啟動改善或改善停滯狀態之場址採行滾動管理，追蹤與評估列管場址之改善情況，並於 113 年 2 月 22 日邀集各縣市環保局召開「補助地方推動應加速改善場址適當措施及風險控管」研商會議，說明補助作業程序與相關申請書件，透過意見討論確立可行方案，以利各縣市環保

局針對轄區管理場址提出污染改善或管理計畫之提送、審查及監督作業，然截至同年 8 月底止該署所提加速改善清單中，已有相關處理進度之場址占該清單比率仍僅及 3 成，爰允賡續督促相關地方政府環境保護局積極研擬並執行整治計畫，以儘速完成污染改善。

伍、水污染防治基金

水污基金 114 年度預算案編列基金來源 2 億 1,821 萬元，基金用途 2 億 5,980 萬 4 千元，基金來源與用途相抵後，本期短絀 4,159 萬 4 千元，與 113 年度預算短絀 5,037 萬 3 千元相較，減少短絀 877 萬 9 千元。茲就水污基金 114 年度預算評估如下：

一二、基金 112 年度收支相抵後持續短絀，114 年度預計短絀數較 112 年度決算更為擴大，允待研議開源節流作為，俾達基金設立目的

水污基金 114 年度預算案基金來源與用途相抵後產生本期短絀 4,159 萬 4 千元，較 113 年度預算短絀 5,037 萬 3 千元，減少短絀 877 萬 9 千元。揆近 5 年(108 至 112 年度)該基金來源、用途及餘絀情形(詳表 1)，110 年度決算尚有賸餘 2 億 3,557 萬 7 千元，111 年度首次由預算賸餘轉為短絀 3,212 萬 8 千元，112 年度短絀更擴大至 3,872 萬 8 千元，甚至 113 及 114 年度亦分別預計將產生預算短絀 5,037 萬 3 千元及 4,159 萬 4 千元，財務狀況持續未能有所改善。

據水污基金 112 年度附屬單位決算書揭示，112 年度基金來源因以往業者為申報便利，以該業別放流水標準最大限值 90%計算申報水污染防治費用，現多數業者導向以實際水質(即定檢資料)申報，較能反映實際排放情形，亦能降低水污染防治費用負擔，致污染防制及防治收入大幅減少 4,642 萬 5 千元，基金來源與用途

相抵後，由原預計預算賸餘 1,076 萬 2 千元轉為決算短絀 3,872 萬 8 千元。復據水污基金表示，該基金自 108 年度起持續召開水污染防治費費率審議委員會研商水污費收費辦法修法作業，嗣因考量 Covid-19 疫情對於國內產業及民生經濟之影響衝擊，遂於 109 年間依政策指示暫緩修法期程，截至 113 年 8 月底止，最近一次水污染防治費費率審議委員會業於 112 年 12 月 19 日召開，並獲致結論為「多數委員贊同新增徵收項目及費率調整規劃，惟仍應再強化精簡費率論述及預期效益，以利向外界說明。」惟該基金於 113 年 8 月 27 日始將「事業及污水下水道系統水污染防治費收費辦法」修正草案通報行政院，預計新增氮氮項目，並調整有害人體健康物質及硫氧化物費率之措施，恐未及於 114 年度開始實施，無益於增裕該基金 114 年度財源。

表 1 水污基金 108 至 114 年度基金來源、用途及餘絀情形表

單位：新臺幣千元

年度	基金來源	基金用途	餘絀	基金餘額
108	194,250	147,928	46,322	331,649
109	193,934	158,730	35,204	366,853
110	411,755	176,218	235,577	602,409
111	202,611	252,739	-32,128	570,282
112	184,724	223,452	-38,728	531,554
113	209,484	259,857	-50,373	530,671
114	218,210	259,804	-41,594	439,587

說明：108 至 112 年度為決算數，113 及 114 年度為預算案。

資料來源：環境部。

綜上，據 114 年度中央及地方政府預算籌編原則所規範政府預算收支之基本原則，特別收入基金應在法律或政府指定之財源範圍內，妥善規劃整體財務資源，並設法提升資源使用效率，以達成基金設立目的。然水污基金自 111 年度起收支相抵產生本期短絀後，即連年發生短絀，114 年度亦預計短絀為 4,159 萬 4 千元，該基金允宜依上開規定研議開源節流之策，並積極完備水污染防治費收費辦法之修法程序，俾有效促進基金財務健全。

陸、環境教育基金

環境教育基金 114 年度預算案編列基金來源 3 億 8,145 萬 2 千元，基金用途 4 億 8,053 萬 6 千元，基金來源與用途相抵後，本期短絀 9,908 萬 4 千元，與 113 年度預算賸餘 433 萬 2 千元相較，由賸餘轉為短絀。茲就環境教育基金 114 年度預算評估如下：

一三、114 年度基金收支相抵後產生本期短絀，且期末基金餘額創 7 年來最低，允待妥為規劃基金餘額之支用，俾維其財務健全

環教基金 114 年度預算案基金來源編列 3 億 8,145 萬 2 千元，其中 3 億 7,667 萬 6 千元係環保提撥收入，較 113 年度預算 4 億 3,554 萬 6 千元減少 5,887 萬元，另基金用途編列 4 億 8,053 萬 6 千元，較 113 年度預算 4 億 3,476 萬 4 千元增加 4,577 萬 2 千元，基金來源與用途相抵後，產生本期短絀 9,908 萬 4 千元，期末基金餘額 4 億 7,228 萬 9 千元較 113 年度預算 5 億 7,093 萬 8 千元減少 9,864 萬 9 千元，創近 7 年(108 至 114 年度，以下同)來最低。經查：

(一)環境部依環境教育法規定設置環教基金，基金來源主要係環保基金每年之提撥收入

為推動環境教育，環境部依環境教育法(以下簡稱環教法)第 8 條第 2 項規定設置環教基金，辦理國家環境教育綱領及國家環境教育行動方案所列各事項。依環境教育基金收支保管及運用辦法第 3 條規定，基金來源包括：自環境部設立之環境保護基金，每年至少提撥 5% 支出預算金額、自環境部收取違反環境保護法律之罰鍰收入，每年提撥 5% 撥入、基金孳息、人民、事業或團體之捐助及其他收入等 5 項，其中以環境保護基金每年提撥金額為最主要之收入來源(詳表 2)。同辦法第 4 條規定，基金收入用於國家環境教育綱領及國家環境教育行動方案

所列 10 款事項與管理及總務支出¹²。

(二)114 年度營運結果由本期賸餘轉為本期短絀，且期末基金餘額創近 7 年來最高

據環教基金提供資料(詳表 1)，該基金來源除 111 年度外，係以空污基金撥入款居首，其次由回收基金及土污基金分居第 2 及第 3。114 年度環保基金預計撥入款除溫管基金外，其餘基金撥入數皆較 113 年度減少，其中以空污基金減少 5,505 萬 3 千元為最多，致環教基金 114 年度預算案基金來源較 113 年度減少 5,887 萬元。另 114 年度預算案基金支出 4 億 8,053 萬 6 千元，較 113 年度 4 億 3,476 萬 4 千元增加 4,577 萬 2 千元，其中以環境教育推動計畫編列 4 億 3,849 萬 2 千元，較 113 年度 3 億 9,445 萬 1 千元增加 4,404 萬 1 千元為最高，收支相抵後產生本期短絀 9,908 萬 4 千元，期末基金餘額因此減少為 4 億 7,228 萬 9 千元，創 7 年來最低(詳表 2)。113 年 4 月 22 日環境教育基金管理會召開第 2 次委員會時，經多位委員提出「應有長期的財務規劃以能持續推動與精進。」、「依量入為出原則，宜檢討 114 年新增辦理項目的必要性，經費編列的合理性及預期成效的產出。」及「未來有關基金餘額使用宜有政策性規劃，以利基金永續使用。」等建議¹³，顯見委員對該基金之財務穩健亦多有關注。

¹² 環境教育基金收支保管及運用辦法第 4 條規定：「本基金之用途如下：一、國家環境教育綱領及國家環境教育行動方案所列下列事項之支出：(一)辦理環境講習。(二)辦理環境教育宣導及活動。(三)編製環境教育教材、文宣及手冊。(四)進行環境教育研究及發展。(五)推動環境教育國際交流及合作。(六)補助環境教育設施或場所辦理環境教育活動。(七)補助環境教育機構辦理環境教育人員訓練或環境講習。(八)補助辦理環境教育計畫。(九)訓練環境教育人員。(十)其他與環境教育推展相關事項。二、管理及總務支出。」

¹³ 參環境教育基金管理會 113 年 4 月 22 日召開之第 2 次委員會之會議紀錄。

表 1 環教基金 108 至 114 年度環保基金提撥收入明細表

單位：新臺幣千元

年度	空污基金	回收基金	土污基金	水污基金	溫管基金	違反環保法律	合計數
108	200,000	108,500	69,900	7,963	22,500	1,920	410,783
109	318,454	108,400	69,500	7,903	21,800	1,443	527,500
110	272,019	124,300	63,260	9,676	18,791	1,079	489,125
111	0	122,890	61,710	11,616	17,983	1,987	216,186
112	231,240	140,863	64,782	13,484	18,668	1,143	470,180
113	242,824	116,869	52,287	12,993	9,452	1,121	435,546
114	187,771	113,497	48,670	12,991	12,626	1,121	376,676
合計	2,874,280	1,260,319	787,809	93,346	148,670	16,926	5,163,729

說明：108 至 112 年度為決算數，113 及 114 年度為預算案。

資料來源：環教基金。

表 2 環教基金 108 至 114 年度收支及期末餘額明細表 單位：新臺幣千元

年度	收入			支出				本期餘絀	基金餘額
	環保基金提撥收入	財產收入		環境教育推動計畫	一般行政管理計畫	一般建築及設備計畫			
108	413,645	410,783	1,349	394,300	367,714	26,279	307	19,344	610,241
109	533,670	527,500	1,117	428,994	402,285	26,512	197	104,677	714,918
110	490,714	489,125	1,101	436,439	404,032	31,956	451	54,276	769,194
111	221,374	216,186	2,056	431,612	391,733	39,684	195	-210,237	558,957
112	474,052	470,180	3,452	465,967	418,608	35,449	11,910	8,085	567,041
113	439,096	435,546	3,550	434,764	394,451	39,933	380	4,332	570,938
114	381,452	376,676	4,776	480,536	438,492	41,699	345	-99,084	472,289

說明：108 至 112 年度為決算數，113 及 114 年度為預算案。

資料來源：環教基金，本中心整理。

綜上，環教基金係屬預算法第 4 條規定，以特定收入來源供特殊用途之特別收入基金，允宜視環保基金每年撥款數妥為調整編列基金支出，俾維財務穩健及基金永續發展。

柒、溫室氣體管理基金

溫室氣體管理基金 114 年度預算案編列基金來源 6 億 7,454 萬 5 千元，基金用途 5 億 6,250 萬 6 千元，基金來源與用途相抵後，本期賸餘 1 億 1,203 萬 9 千元，與 113 年度預算賸餘 1,253 萬 5 千元相較，增加賸餘 9,950 萬 4 千元。茲就溫室氣體管理基金 114 年度預算評估

如下：

一四、碳費費率於 113 年 10 月 7 日始由碳費費率審議委員會提出建議，允積極完備後續法制作業，俾利如期開徵，以收減碳之效

溫室氣體管理基金 114 年度預算案「因應氣候變遷計畫-03 減量及誘因制度推動」業務計畫編列「專業服務費」2,000 萬元，用以辦理碳定價制度研析與碳費徵收制度推動工作。為期能即早開徵碳費，環境部於 112 年 12 月 1 日即訂定發布「碳費費率審議會設置要點」，並預計碳費費率於 113 年第 1 季提交審議會討論後決定，惟未能如期。謹說明如下：

(一)為加速推動國內減碳，氣候變遷因應法(以下簡稱氣候法)新增徵收碳費、專款專用之法律授權規定

據世界銀行(World Bank)碳定價資料庫(carbon pricing dashboard)2023 年最新統計，目前全世界共有 74 個國家或地區實施碳定價制度，其執行碳稅(費)機制者及實施總量管制與排放交易機制(Emission Trading Scheme, ETS)者各為 37 個(包含國家層級及地方層級)，涵蓋全球溫室氣體排放量共 23%(約 116.6 億公噸二氧化碳當量)，其中碳稅(費)占 5%、總量管制與排放交易機制占 18%。為加速推動國內減碳以呼應氣候法所明定之減量目標，以及因應歐盟碳邊境調整機制(Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM)，112 年 2 月 15 日修正公布並施行之氣候法，除將 2050 年淨零排放目標入法¹⁴外，並新增徵收碳費及專款專用之法律授權規定¹⁵，以完備我國碳定價

¹⁴ 氣候變遷因應法第 4 條第 1 項規定：「國家溫室氣體長期減量目標為中華民國一百三十九年溫室氣體淨零排放。」

¹⁵ 氣候變遷因應法第 28 條第 1 項規定：「中央主管機關為達成國家溫室氣體長期減量目標及各期階段管制目標，得分階段對下列排放溫室氣體之排放源徵收碳費：……。」同法第 33 條第 1 及第 2 項規定：「前條基金專供執行溫室氣體減量及氣候變遷調適之用，……。」、「前項基金用途之實際支用情形，中央主管機關應每 2 年提出執行成果檢討報告並對外公開。」。

機制。

(二)碳費費率於 113 年 10 月 7 日始由碳費費率審議會提出建議，較原訂時程延後逾半年，繳費時間亦由 114 年度延至 115 年度

據氣候法第 28 條規定，環境部得分階段對排放溫室氣體之排放源徵收碳費¹⁶，至碳費之徵收對象、計算方式、徵收方式、申報、繳費流程、繳納期限、繳費金額不足之追繳、補繳、收費之排放量計算方法、免徵及其他應遵行事項之辦法，由中央主管機關定之¹⁷。為使企業能提早進行各式減量工作，以減輕事業繳交碳費之負擔，環境部於 112 年 8 月 23 日及同年 10 月 18 日發布新聞稿說明規劃之時程，其中碳費相關子法與產業溝通過後，預計於 112 年底預告；至碳費徵收費率，將由費率審議會依我國溫室氣體減量現況、排放源類型、溫室氣體排放種類、排放量規模、自主減量情形及減量效果，綜合衡量國際碳定價實施情形及我國產業競爭力等因素，於 113 年第 1 季提交審議會討論後決定，依據碳費徵收對象之 113 年排放量計算其碳費並於 114 年繳交。

環境部辦理情形如下(詳表 1)：該部於 112 年 12 月 1 日即訂定發布「碳費費率審議會設置要點」，明定審議會委員組成及運作方式，嗣於 113 年 3 月 13 日公布第 1 屆碳費費率審議會委員名單，同年 10 月 15 日如期召開第 1 次審議會，截至 113 年 10 月 8 日止已陸續召開 6 次會議。惟「碳費收費辦法」、「自主減量計畫管理辦法」及「碳費徵收對象溫室氣體減量指定目標」等 3 項碳費子法於 113 年 8 月 29 日始完成公告，至碳費費率部分，依各次會議所訂議程(詳表 2)，除於第 1 次會議向審議委員報告審議會相關運作規定及碳費徵收相關子法規劃外，餘第

¹⁶ 同註 15。

¹⁷ 氣候變遷因應法第 28 條第 4 項規定。

2 至第 4 次會議，皆由環境部向委員報告有關國際間碳費制定之背景與實施概況，及不同費率情境之減量成效、衝擊影響評估等，嗣 113 年 9 月 9 日召開之第 5 次會議，復由環境部再度向審議委員報告碳費費率訂定之法制作業及不同費率方案對個別產業之衝擊影響評估，同年 10 月 7 日召開第 6 次會議，始由審議會提出 114 年度碳費費率建議，較原訂時程延後 6 個月餘，至繳費時間亦由原訂之 114 年度延後至 115 年度¹⁸。

表 1 截至 113 年 10 月 8 日止環境部碳費費率訂定主要辦理時程表

年月日	辦理事項
110.11.20	說明碳費徵收規劃。
112.10.18	說明碳費徵收規劃進度。
112.12.01	發布「碳費費率審議會設置要點」。
112.12.29	完成碳費收費辦法草案 展開社會溝通。
113.01.18	公開接受各界推薦碳費費率審議會委員。
113.03.13	公布第 1 屆碳費費率審議會委員名單，並訂於 3 月 15 日召開第 1 次審議會。
113.03.15	召開第 1 次碳費費率審議會。
113.03.26	召開第 2 次碳費費率審議會。
113.04.29	預告「碳費收費辦法」、「自主減量計畫管理辦法」及「碳費徵收對象溫室氣體減量指定目標」3 項子法草案。
113.05.07	召開第 3 次碳費費率審議會。
113.07.05	召開第 4 次碳費費率審議會。
113.08.29	公告碳費「碳費收費辦法」、「自主減量計畫管理辦法」及「碳費徵收對象溫室氣體減量指定目標」3 項子法。
113.09.09	召開第 5 次碳費費率審議會。
113.10.07	召開第 6 次碳費費率審議會，提出 114 年度碳費費率建議。

資料來源：環境部氣候變遷署網站：核心業務/碳費徵收專款專用/碳費議題相關資訊/新聞稿(最後瀏覽日：113 年 10 月 8 日)，本中心整理。

表 2 碳費費率審議會第 1 至 6 次會議議程表所訂報告及討論事項

會議項次	報告事項	討論事項
第 1 次	1. 碳費費率審議會相關運作規定。 2. 碳費徵收相關子法規劃。	-
第 2 次	碳費費率之經濟衝擊評估方法及國際碳定價實施情形。	-

¹⁸ 環境部氣候變遷署網站 (最後瀏覽日：113 年 10 月 8 日)。

會議項次	報告事項	討論事項
第 3 次	1. 日本、韓國及新加坡等國之碳定價政策制定背景及實施概況。 2. 「碳費收費辦法」、「碳費徵收對象溫室氣體減量指定目標」及「自主減量計畫管理辦法」等草案規定。 3. 本審議會相關資訊公開方式及內容。	-
第 4 次	不同費率情境之減量成效及衝擊影響評估。	-
第 5 次	1. 費率訂定法制作業。 2. 不同費率方案對個別產業之衝擊影響評估。	費率調整規劃。 碳費費率方案(含費率及優惠費率)審議。
第 6 次	-	碳費費率方案(含一般費率及優惠費率)審議。

資料來源：環境部氣候變遷署網站：核心業務/碳費徵收專款專用/碳費費率審議會專區/審議情形(最後瀏覽日：113 年 10 月 8 日)，本中心整理。

綜上，全球氣候變遷持續嚴峻，各國在巴黎協定架構下，紛紛檢討因應氣候變遷作為，其中碳定價(carbon pricing)是國際間公認加速減碳之重要策略，2017 至 2023 年間啟動徵收碳稅(費)制度者即有 15 個國家或地區。考量碳費費率公告發布前，費率草案仍需經過環境部核定、預告及與各界溝通等程序，為因應歐盟 CBAM 並達氣候法所訂「我國 2050 年溫室氣體淨零排放」之國家溫室氣體長期減量目標，爰環境部允膺積極完備碳費費率之法制作業，俾利碳費如期開徵及收費。

一五、2005 至 2022 年間二氧化碳排放量成長 2.55%，占總溫室氣體排放量比率於 2022 年甚創歷史新高，移除量卻反向減少 2.04%，溫室氣體減量推動成效仍待研謀提升

溫室氣體管理基金 114 年度預算案於「因應氣候變遷計畫-01 淨零路徑策略執行」業務計畫編列「專業服務費」1,430 萬元，用以辦理溫室氣體階段管制目標執行檢核及減量方案暨政府權責推

動，整合部會權責分工等業務，惟據環境部公布資料顯示，2022年溫室氣體減量推動成效尚待提升。謹說明如下：

(一)我國自 105 年度起實施 5 年為 1 期之溫室氣體減量推動方案

「國家因應氣候變遷行動綱領」經行政院於 106 年 2 月 23 日核定，明確擘劃我國推動溫室氣體減緩及氣候變遷調適政策總方針。為依循行動綱領推動溫室氣體減量政策，達成溫室氣體減量及管理法¹⁹(以下簡稱溫管法)之國家溫室氣體長期減量目標，環境部(前行政院環境保護署)前依溫管法第 9 條第 1 項規定，擬訂溫室氣體減量推動方案，以 5 年為 1 期進行滾動式檢討並積極推動落實，啟動國家整體及跨部門之因應行動，期能建構中央地方、公私夥伴及全民參與之運作機制，落實國家溫室氣體減緩政策。

(二)2022 年二氧化碳排放量較 2005 年成長，其占總溫室氣體排放量之比率於 2022 年創歷史新高，惟移除量卻反為負成長

據前揭溫室氣體減量推動方案揭示，總溫室氣體係指包括二氧化碳(CO₂)、甲烷(CH₄)、氧化亞氮(N₂O)、六氟化硫(SF₆)、氫氟碳化物(HFCs)、全氟碳化物(PFCs)、三氟化氮(NF₃)等 7 種溫室氣體，階段管制目標以 5 年為 1 階段，將依國家溫室氣體排放清冊統計結果，檢視階段管制目標最終達成情形。

復據環境部於 113 年 6 月公布之「2024 年中華民國國家溫室氣體排放清冊報告」顯示，我國歷年(1990 至 2022 年)總溫室氣體排放量自 1990 年 139.080 百萬公噸二氧化碳當量(MtCO₂e)，概上升至 2022 年之 285.967 MtCO₂e。各類溫室氣體中以二氧化碳排放量最高，1990 年為 124.257 MtCO₂e，2022 年增至 273.683 MtCO₂e，增幅 120.26%，其占總溫室氣體排放量比

¹⁹ 於 112 年 2 月 15 日修正公布改名為「氣候變遷因應法」。

率概呈上升趨勢，1990 年為 89.34%，2022 年增至 95.70%，增加 6.36 個百分點，創歷史新高；如以 2005 年(94 年)為基期，截至 2022 年止之期間，二氧化碳排放量成長 2.55%，年平均成長率為 0.15%；然二氧化碳移除量於 2022 年為 21.834 MtCO_{2e}，約為總溫室氣體排放量 7.64%，2005 至 2022 年間移除量減少 2.04%，年平均負成長率為 0.12%(詳表 1)。

表 1 1990 至 2022 年我國溫室氣體排放量情形表

單位：千公噸二氧化碳當量；%

西元年度	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2022
總溫室氣體排放量(A)	139,080	189,385	247,640	291,183	287,123	289,905	285,267	285,967
二氧化碳移除量(B)	-23,386	-23,340	-22,717	-22,290	-21,889	-21,900	-21,905	-21,834
淨溫室氣體排放量(A-B)	115,694	166,045	224,924	268,893	265,234	268,005	263,362	264,133
二氧化碳(C)	124,257	170,065	226,933	266,888	270,715	276,263	272,260	273,683
二氧化碳占比(C/A)	89.34	89.80	91.64	91.66	94.29	95.29	95.44	95.70

說明：1. 由於聯合國氣候變遷綱要公約(UNFCCC)締約國於國際間之溫室氣體減量協議中，通常以 1990 年作為共同比較基準年，故表內以 1990 年為基準年。

資料來源：環境部「2024 年中華民國國家溫室氣體排放清冊報告」，本中心整理。

綜上，為因應巴黎協定推動溫室氣體減量作為，環境部逐年更新彙編「中華民國國家溫室氣體排放清冊報告」，主動對外揭露我國自 1990 年起之國家溫室氣體排放及移除趨勢，亦為檢核減量目標達成情形之依據，據該部於 113 年 6 月公布之報告顯示，2005 至 2022 年間，我國二氧化碳排放量成長 2.55%，年平均成長率為 0.15%，然移除量減少 2.04%，年平均負成長率為 0.12%，溫室氣體減量成效允待研謀提升。

一六、我國人均碳排量相較全球及主要貿易競爭對手偏高，恐不利出口競爭，允研謀加速減碳進程，俾維我國出口貿易競爭力

溫室氣體管理基金 114 年度預算案於「因應氣候變遷計畫-01 淨零路徑策略執行」業務計畫編列「專業服務費」1,481 萬 3 千元，用以辦理推動淨零路徑規劃、政策治理及減碳誘因工具之社會對話溝通、公眾參與等業務。部分國家為提升淨零減碳政策效果，將陸續實施邊境碳調整機制，我國人均碳排放量高低將對出口競爭力產生影響。謹說明如下：

(一)國際間為防止碳洩露風險，部分國家將陸續實施邊境碳調整機制

碳定價係國際間為因應氣候變遷及加速減碳之重要策略，然於特定司法管轄區內實施碳定價制度時，容易導致受管制排放源所承擔之碳成本高於非管轄區內者，爰於競爭力因此受損之前提下，即可能產生境內高碳排產業轉移至其他碳排管制較為寬鬆國家，或發生境內產品被其他高碳排進口產品取代之風險，進而令全球排碳量無法因碳定價實施而有效降低。為防止類此碳洩露現象，部分國家將陸續實施邊境碳調整機制(BCAs)以課徵碳關稅，除美國於 2022 年提出清潔競爭法案(Clean Competition Act, CCA)外，歐盟已於 2023 年啟動碳邊境調整機制(The Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM)過渡期，於 2026 年起免費配額開始逐年縮減(2030 年降至 48%、2034 年全面取消免費配額)，最後完全以 CBAM 制度來銜接；另與歐盟經貿體系相連緊密之英國，也已宣告目標於 2027 年實施 CBAM。

(二)2022 年我國人均碳排放量相較全球及主要貿易競爭對手國皆偏高，恐不利我國出口競爭

面臨 2050 年全球淨零排放趨勢，各國莫不加速減碳進程，以維環境永續，並避免產品因碳含量過高而不利出口競爭。惟

根據國際能源總署(IEA)最新公開資訊顯示，2022 年我國人均燃料燃燒二氧化碳排放量(以下簡稱人均碳排量)為 11.28 公噸，係全球平均值 4.29 公噸之 2.63 倍。如與經濟部國際貿易署公布「中華民國貿易統計重要參考指標(113 年 8 月)」中，我國貿易主要競爭對手國包括：南韓、新加坡、馬來西亞、印尼、中國大陸、日本、印度、歐盟等國家相較，我國則居於首位，僅次於美國²⁰(詳表 1)，恐不利我國出口競爭。

表 1 2021 至 2023 年我國主要貿易競爭對手國人均碳排量比較表
單位：人均公噸二氧化碳

國別	2021 年	2022 年	2023 年
美國	13.69	13.81	13.53
台灣	11.68	11.28	-
韓國	11.10	10.64	10.44
新加坡	8.36	8.27	-
日本	7.99	7.79	7.38
中國	7.49	7.52	-
馬來西亞	6.71	7.11	-
歐盟	5.74	5.61	5.05
全球	4.27	4.29	-
印尼	2.03	2.37	-
印度	1.65	1.78	-

說明：表內「-」係指國際能源總署(IEA)尚未公開是項數據。

資料來源：國際能源總署(IEA)，「Greenhouse Gas Emissions from Energy, IEA, 2024 - Highlights」，2024 年 8 月(最徵瀏覽日：113 年 8 月 28 日)。

綜上，為避免碳洩漏風險影響淨零排放政策效果，國際間推動碳定價制度時多設計有避免產業競爭力失衡進而產生碳洩漏之預防性作法，然我國人均碳排量相較全球及主要貿易競爭對手國皆偏高，爰允研謀加速減碳進程，俾免產品因碳含量過高而不利出口競爭。

²⁰ 為更具貿易代表性，亦將美國納入比較。

一七、我國溫室氣體排放量以製造部門居首，近 7 年占比皆逾 5 成，該期間並增長 0.44 個百分點，允宜跨部會研議減量對策，俾有效提升整體減量成效

溫室氣體管理基金 114 年度預算案於「因應氣候變遷計畫-02 溫室氣體排放管理」業務計畫編列「專業服務費」1,500 萬元，用以辦理行業別排放源減量先進技術蒐集、成本有效性評估與獎補助機制建立等工作。環境部針對行業別進行溫室氣體之排放管理，尚有策進空間。謹說明如下：

(一)6 大部門之溫室氣體排放管制行動方案於 107 年 10 月 3 日奉行政院正式核定施行，勾勒出國家整體減碳策略藍圖

行政院於 106 年度核定「國家因應氣候變遷行動綱領」後，復於 107 年 3 月 22 日核定國家整體之「溫室氣體減量推動方案」，嗣中央相關部會依原溫室氣體減量及管理法第 9 條第 3 項規定，訂定 107 至 109 年度之減碳具體行動，搭配 2020 年溫室氣體排放量較基準年 2005 年減量 2% 之第 1 期溫室氣體階段管制目標，擬定能源、製造、運輸、住商、農業及環境等 6 大部門之「溫室氣體排放管制行動方案」，共同勾勒出國家整體減碳策略藍圖，並於同年 10 月 3 日奉行政院正式核定施行。

依據前揭推動方案所劃分之中央部會權責分工、6 大部門階段管制目標及推動策略，經濟部、交通部、內政部、農業部(前行政院農業委員會)及環境部(前行政院環境保護署)等針對所屬部門特性，訂定涵蓋能源、工業、商業、交通、住宅、農業、環境等全面多元之具體推動策略及措施，並由各中央目的事業主管機關於每年提出執行成果報告，經環境部彙整階段管制目標執行狀況後陳報行政院核定，同時依排放量統計資料檢視階段管制目標達成情形。

(二)近 7 年我國溫室氣體排放量皆以製造部門居首，占比皆逾 5 成，期間並增長 0.44 個百分點

據環境部於 113 年 6 月公布之「2024 年中華民國國家溫室氣體排放清冊報告」，我國 2022 年溫室氣體總排放量 285.967 百萬公噸二氧化碳當量(MtCO_{2e})，扣除碳匯 21.834 MtCO_{2e}，淨排放量計 264.133 MtCO_{2e}，其中二氧化碳排放量 273.683 MtCO_{2e} 占溫室氣體總排放量之 95.70%，主要來自能源部門、工業製程及產品使用部門，排放量分別為 257.958 MtCO_{2e}(占比 94.25%) 及 14.770 MtCO_{2e}(占比 5.40%)²¹。

復據環境部氣候變遷署「氣候公民對話平臺」網站資料統計，近 7 年(2016 至 2022 年)我國製造部門溫室氣體排放量占總排量比率介於 50.93%至 52.93%之間，均為 6 大部門之首，該期間增長 0.44 個百分點(詳表 1)。經比較近 2 年(2021 至 2022 年)製造部門溫室氣體排放量增減與總排放量消長情形，2022 年我國製造部門溫室氣體排放量約為 146.894 MtCO_{2e}(占總排放量之 51.37%)，較 2021 年製造部門排放量 157.314 MtCO_{2e}，減少 10.42 MtCO_{2e}，減幅 6.62%，高於同期間我國溫室氣體淨排放量之減幅 4.07%，顯示製造部門溫室氣體排放量減少為 2022 年我國溫室氣體淨排放量下降主要原因之一。

表 1 2005 及 2016 至 2022 年我國製造部門溫室氣體排放概況表
單位：MtCO_{2e}

項目 年度	總排放量		占比	碳匯	淨排放量
		製造部門			
2005	291.183	143.143	49.16	-22.290	268.893
2016	293.967	149.706	50.93	-21.926	272.041
2017	299.504	152.623	50.96	-21.961	277.542
2018	297.570	155.208	52.16	-21.984	275.586
2019	287.410	147.664	51.38	-21.917	265.493
2020	285.267	145.822	51.12	-21.905	263.362

²¹其餘二氧化碳排放量差額為農業部門 0.022 MtCO_{2e} 及廢棄物部門 0.933 MtCO_{2e}。

項目 年度	總排放量		碳匯	淨排放量	
	製造部門	占比			
2021	297.201	157.314	52.93	-21.850	275.350
2022	285.967	146.894	51.37	-21.834	264.133

資料來源：環境部氣候變遷署，「氣候公民對話平臺」網站(最後瀏覽日：113年9月24日)及2024年國家溫室氣體排放清冊報告，本中心整理。

綜上，我國溫室氣體減量由能源、製造、運輸、住商、農業及環境等6大部門承擔減量責任，2022年製造部門溫室氣體排放量減少係整體溫室氣體淨排放量降低主要原因之一，然據環境部氣候變遷署「氣候公民對話平臺」網站資料統計，近7年(2016至2022年)我國製造部門溫室氣體排放量占總排量比率增長0.44%，爰允宜加強對行業別進行之溫室氣體之排放管理，俾提高溫室氣體排放減量之成效。

一八、國家溫室氣體排放清冊報告尚未涵蓋土壤及海洋碳匯數量，允宜研議精進該排放清冊之完整性，俾精準評估淨零排放目標之達成情形

溫室氣體管理基金114年度預算案於「因應氣候變遷計畫-01淨零路徑策略執行」業務計畫編列「專業服務費」1,550萬元，用以辦理國家溫室氣體排放清冊審議發布，更新環境部門溫室氣體排放統計，精進數據。經查：

(一)我國國家溫室氣體排放清冊報告自103年度起發布，為檢討溫室氣體減量目標達成情形之重要依據

為穩定大氣中溫室氣體濃度，防止人為影響氣候變遷所帶來自然、政治及經濟之風險，歷屆聯合國氣候變化大會通過多項協定，以約束締約方執行溫室氣體減量活動，達成國家溫室氣體減量目標。爰國家溫室氣體排放清冊成為全球盤點溫室氣體之透明度基礎，可作為確認締約方是否就其所承諾之國家自

定貢獻(Nationally Determined Contributions, NDC)計畫實際執行。參採國際作法，我國國家溫室氣體排放清冊報告係根據2006年版聯合國政府間氣候變化專門委員會(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC)國家溫室氣體清冊指南統計方法彙製而成，用以揭露自1990年起之國家溫室氣體排放及移除趨勢，並做為檢討我國溫室氣體減量目標達成情形之重要依據。

(二)我國自然碳匯數量尚未涵蓋土壤及海洋碳匯數量，恐未能真實反映我國自然碳匯數量

我國於2021年宣示「2050年淨零轉型」，嗣行政院於2022年3月30日正式公布「2050淨零排放政策路徑藍圖」，以接軌國際共同對抗氣候變遷，其中有關淨零排放規劃揭示截至2050年尚有22.5百萬公噸二氧化碳當量(MtCO₂e)須由「碳匯」抵減以達淨零排放；另依據氣候變遷因應法第3條規定碳匯係指「將二氧化碳或其他溫室氣體自排放源或大氣中持續移除後，吸收或儲存之樹木、森林、土壤、海洋、地層、設施或場所。」

惟我國溫室氣體排放清冊於「土地利用變化、土地利用變化及林業部門」章節中，僅盤點森林碳匯之二氧化碳移除量資訊，另土壤、海洋等碳匯資訊，則未納入清冊中，以致未能完整反映自然碳匯數量，不利精準評估達成淨零排放目標情形，且審計部亦於111年度中央政府總決算審核報告提出：「國家溫室氣體排放清冊報告僅將森林碳匯數量納入計算二氧化碳移除量，尚未涵蓋土壤及海洋碳匯數量，允宜積極規劃建立土壤及海洋碳匯之本土碳匯係數及相關量測方法學，以真實反映我國

自然碳匯數量。」²²

綜上，近次聯合國氣候變化大會倡議自然碳匯之重要性，並引導締約國推動森林、其他陸地、海洋生態系統等固碳措施，2050年達成溫室氣體排放量扣除碳匯量之淨零目標亦為多國共識。由於國家溫室氣體排放清冊報告係檢視減量目標達成情形之重要依據，爰允宜會同農業部等相關部會研議精進我國溫室氣體排放清冊之完整性，以真實反映自然碳匯數量，俾精準評估淨零排放目標之達成情形。

捌、資源回收管理基金(信託基金)

資源回收管理基金-信託基金部分 114 年度預算案編列總收入 78 億 7,835 萬 9 千元，總支出 66 億 2,448 萬 9 千元，收支相抵後賸餘 12 億 5,387 萬元，較 113 年度預算減少賸餘 5 億 1,491 萬 9 千元(減幅 29.11%)。茲就資源回收管理基金-信託基金部分 114 年度預算評估如下：

一九、112 年度調增廢輪胎處理補貼費，致回收清除處理短絀創近 4 年新高，113 年截至 8 月底止短絀數更加擴大，允同步檢討處理徵收費率之合理性，俾維廢輪胎處理之收支衡平

資源回收管理基金-信託基金部分 114 年度預算案於「回收清除處理費收入-廢輪胎」及「回收清除處理補貼費-廢輪胎」科目同額編列 4 億 3,200 萬元。該基金辦理廢輪胎回收及再利用補貼作業結果，收支恐有失衡情形。謹說明如下：

(一)近 4 年廢輪胎回收清除處理皆為短絀，112 年短絀已創近 4 年新高，且 113 年截至 8 月底止短絀數益加擴大

有關資源回收管理基金之用途，規定於廢棄物清理法第 17

²² 審計部，「111 年度中央政府總決算審核報告(第 2 冊)」，頁丙-528。

條，該法第 17 條第 1 項第 1 款明定回收基金應支付回收清除處理補貼；該基金爰依同法第 18 條第 5 項規定：「責任業者及回收、處理業，得向資源回收管理基金申請前條第 1 款之回收清除處理補貼，經資源回收管理基金審核符合第 1 項設施標準及第 2 項作業辦法之規定後，予以補貼。」辦理相關補貼作業。據回收基金(信託部分)統計，近 4 年(109 至 112 年)廢輪胎回收量介於 14 萬 9,798 公噸至 15 萬 4,449 公噸之間，各年度回收清除處理收入皆不敷補貼費，致年年產生短絀，112 年度短絀 2,456 萬元，已創近 4 年來之新高，且 113 年截至 8 月底止，短絀數 2,620 萬 2 千元較 112 年度短絀情形更為擴大(詳表 1)。

表 1 回收基金-信託部分 109 至 113 年度廢輪胎回收清除處理收入及補貼情形表 單位：公噸；新臺幣千元

年度	回收量	回收清除處理收入	回收清除處理補貼費	賸餘(短絀)
109	149,798	416,370	428,527	-12,157
110	154,449	449,770	460,436	-10,666
111	149,892	446,358	454,235	-7,877
112	152,020	432,148	456,708	-24,560
113	98,971	299,968	326,170	-26,202

說明：109 至 112 年度為決算數，113 年度為截至 8 月底止之執行數。
資料來源：資源回收管理基金-信託基金部分，本中心整理。

(二)112 年 8 月 21 日公告修正「應回收廢棄物品回收清除處理補貼費率」致回收清除處理補貼隨之增加，惟處理費率未同步檢討調整

據該基金說明，因國內廢輪胎數量逐年上升，且各廠牌推出供特種車輛使用之輪胎廢棄時，無法直接破碎，需另以油壓剪切割作為前處理，處理費隨之增加，且廢輪胎補貼費率於 87 年公告開始，已逾 25 年未調整。為因應相關成本上升及促進資源循環，資源循環署依市場變動於 112 年 8 月 21 日公告修正「應回收廢棄物品回收清除處理補貼費率」，除將補貼標的改為出貨認證，並納入熱裂解製程，將其分為熱裂解、膠片與鋼絲及膠

粉等 3 種費率給予分級補貼外，並新增「若前開再生料可與製造業合作，作為該署指定橡膠產品原料，則可獲得較高之精進補貼」之精進補貼方案。另因特種胎之處理難度有別於一般胎，多有硬度及特殊厚度等不同困難點，爰依據市場變動新增「內徑 20 英吋以上未達 24 英吋且輪胎階寬度 13 英吋或 330 公釐以上特種胎」之補助類別，以避免此特種胎無人處理。

復據資源循環署統計，上開補貼費率自 112 年 9 月 1 日起調整後，112 年 9 至 12 月增加「內徑 20 英吋以上未達 24 英吋且輪胎階寬度 13 英吋或 330 公釐以上特種胎」之補貼數量及金額分別為 6,484 條、1,167 萬 1,200 元，而 113 年截至 8 月底止增加補貼數量及金額則分別為 10,967 條、1,974 萬 600 元；至廢輪胎處理收支相抵結果，112 年度短絀 2,456 萬元，創 109 年度以來新高，113 年截至 8 月底止短絀數更增加至 2,620 萬 2 千元。該基金恐因回收清除處理補貼增加，卻未配套檢討徵收費率合理性，致影響收支差短。

綜上，為有效引導業者朝廢輪胎磨粉製程處理，提升投入廢輪胎高值化再利用量能，亦避免「內徑 20 英吋以上未達 24 英吋且輪胎階寬度 13 英吋或 330 公釐以上」特種胎因硬度及厚度特殊無人處理，資源循環署於 112 年 8 月 21 日公告修正補貼費率，惟因未配套檢討徵收費率之合理性，致收支短絀數增加，爰允宜研謀改善措施，俾維廢輪胎處理收支衡平。

玖、清潔人員執行職務死亡濟助基金

濟助基金 114 年度預算案編列總收入 245 萬 2 千元，總支出 553 萬 5 千元，收支相抵後短絀 308 萬 3 千元，較 113 年度預算減少短絀 9 萬 8 千元。茲就濟助基金 114 年度預算評估如下：

二0、清潔人員職災意外頻傳，允宜落實職安規定，加強勞工安全教育訓練及宣導，並補強安全措施，以保護執行職務之安全

濟助基金 114 年度預算案編列濟助支出 552 萬元，用以濟助於執行職務時發生意外事故死亡、因職業引起之疾病死亡或上下班往返途中發生意外事故死亡之清潔隊員。該基金依據清潔人員執行職務死亡濟助基金管理要點第 8 及第 9 點規定，於清潔人員執行職務時發生意外事故或因職業引起疾病死亡者，發給濟助金 120 萬元；若於上下班往返途中發生意外事故死亡者，發給濟助金 60 萬元；另得先行撥發先期濟助金 2 萬元。

經查邇年來清潔人員職災意外頻傳，清潔隊員為配合民眾作息、節日、活動或天然災害後環境清理之需要，工作時間常為清晨或深夜，天色昏暗之際，易遭車(酒駕)撞擊、隨車滑跌、墜落，甚至颱風過後滿目瘡痍，招牌、路樹、鷹架倒塌，清理環境更是疲於奔命，發生意外時有所聞。據濟助基金統計 100 年至 113 年 8 月底止，清潔人員執行職務發生意外事故或因職業引起疾病死亡者 34 件；上下班往返途中發生意外事故者 37 件；先行撥發先期濟助金 25 件，濟助支出總計 6,104 萬元(詳表 1)。

表 1 100 年至 113 年 8 月清潔人員執行職務死亡濟助案件統計表

單位：件；新臺幣千元

年度	執行職務時 死亡件數	上下班往返途中 死亡件數	先期濟助金件 數	濟助金額
100	3	1	-	4,020
101	4	2	-	6,000
102	2	4	-	4,080
103	4	2	-	6,000
104	1	4	-	3,600
105	3	2	-	4,620
106	3	2	-	4,140
107	1	3	-	2,820
108	3	1	5	4,120
109	1	5	5	4,060
110	3	0	6	3,720
111	2	6	3	5,520

年度	執行職務時 死亡件數	上下班往返途中 死亡件數	先期濟助金件 數	濟助金額
112	2	1	4	2,900
113.8	2	5	2	5,440
合計	34	37	25	61,040

資料來源：清潔人員執行職務死亡濟助基金。

綜上，近年來清潔人員發生職業災害意外頻傳，允宜積極督導各縣市環保局及鄉鎮公所落實「清潔人員標準作業程序手冊」等職安規定，加強辦理清潔人員勞工安全教育、訓練，並補強清潔人員安全所需之反光衣、帽、手套、安全鞋、口罩等護具，以及車輛機具、反光警示貼紙、燈具等安全措施，以保護清潔隊員執行職務之安全，降低清潔人員意外事故發生。

(分機：1939 陳燕玲)