

行政院環境保護署主管非營業特種基金 106 年度預算 評估報告目錄

頁次

壹、空氣污染防治基金	1
一、空氣污染防治基金多數資金未有效運用以產生孳息，宜檢討改善，俾增裕收入	1
二、補助地方政府辦理空氣污染防治工作，惟部分縣（市）政府執行率偏低，且污染陳情案件數逐年增加，亟待檢討改善，以提昇基金資源運用成效	4
三、空氣污染管制措施推動多年，惟對影響細懸浮微粒濃度主要污染源之防制成效有限，亟待檢討精進，俾提升空氣品質改善成效	7
四、細懸浮微粒污染問題影響國人健康甚劇，惟未針對國內污染源減量及境外傳輸影響，尋求最佳可行控制技術，恐無法有效改善	11
五、環保署及地方環保機關空氣品質管理人員出國研習與專業訓練經費，不宜由空污基金支應，以恪遵該基金專款專用於空氣污染防治工作之原則	12
貳、資源回收管理基金(非營業部分)	14
六、事業廢棄物產生量仍逐年增加，源頭減量計畫推動成效不彰，允宜檢討改善	15
七、部分資源回收物稽核認證率偏低，允應積極控管流向，以避免造成環境危害	18
參、土壤及地下水污染整治基金	20
八、污染列管場址中尚未解除列管者逐年增加，允應強化監督及考核機制，俾落實污染場址之整治	20
肆、水污染防治基金	22
九、水污染防治費徵收進入第二階段，補助地方政府經費作業規範允宜儘速訂定，俾利執行績效考核有所依循	22
伍、環境教育基金	25
一〇、環保產品品項缺乏多樣性、銷售通路不足，致環保集點制度實施迄今，	

民眾參與率低，亟待檢討精進 -----	25
陸、溫室氣體管理基金 -----	27
一一、溫室氣體減量及管理法業已公布施行，相關行動綱領及推動方案允宜儘速研訂，確立權責分工分層推動，俾逐步落實政府減碳承諾 -----	27
柒、資源回收管理基金（信託部分） -----	30
一二、基金劃分信託與非營業兩部分並無法源依據，抵觸預算法相關規定，應予裁併，回歸原建制 -----	30
捌、清潔人員執行職務死亡濟助基金 -----	32
一三、宜妥善規劃基金存款之往來銀行、存款種類及存款期間，以增加利息收入，縮減年度收支缺口 -----	32

行政院環境保護署主管非營業特種基金 106 年度預算評估報告

行政院環境保護署(以下簡稱環保署)主管基金包括特別收入基金性質之環境保護基金及信託基金性質之資源回收管理基金(87 年度設立)、清潔人員執行職務死亡濟助基金(以下簡稱濟助基金,88 年度設立)。環境保護基金係由 6 個分基金組成,包括空氣污染防制基金(以下簡稱空污基金,85 年度設立)、資源回收管理基金(88 年度設立)、土壤及地下水污染整治基金(以下簡稱土污基金,90 年度設立)、水污染防治基金(以下簡稱水污基金,95 年度設立)、環境教育基金(100 年度設立)及溫室氣體管理基金(105 年度設立)。茲就各基金 106 年度預算收支及業務計畫評估如次:

壹、空氣污染防制基金

一、空氣污染防制基金多數資金未有效運用以產生孳息,宜檢討改善,俾增裕收入

空污基金 106 年度「基金來源—財產收入」預算編列 709 萬 2 千元,為該基金孳息收入(詳附表 1)。經查:

(一)106 年度基金收支預計發生短絀 24 億餘元,允宜妥善規劃整體財務資源,以提升資源運用效率

空污基金 106 年度預算短絀數 24 億 6,473 萬 2 千元,較上年度預算短絀數 2 億 2,306 萬 5 千元,增加 22 億 4,166 萬 7 千元。依 106 年度中央政府總預算附屬單位預算編製辦法第 3 條第 2 項規定:「…特別收入基金…預算之編製,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,以達成基金設置目的。」揆空污基金近 4 年基金規模,基金餘額由 101 年度之 57 億 8,777 萬 2 千元,成長至 104 年度之 82 億 8,640 萬 5 千元,其中持有現金由 101 年度之 56

億 5,179 萬 2 千元，成長至 79 億 8,199 萬 8 千元（詳附表 1），顯見該基金之基金餘額及現金部位均高，惟孳息收入偏低且逐年遞減，由 101 年度之 979 萬 4 千元，減至 104 年度之 940 萬 4 千元（詳附表 2），顯示該基金財務資源未能妥善管理運用。

（二）鉅額資金儲放於財政部之國庫存款戶未獲孳息，實不利基金權益

1. 空氣污染防制基金收支保管及運用辦法第 4 條規定：「本基金之來源如下：一、依空氣污染防制費收費辦法由中央主管機關徵收之空氣污染防制費收入。二、本基金之孳息收入。三、其他有關之收入。」同辦法第 6 條之 1 規定：「本基金為應業務需要，得購買政府債券。」是以，空污基金之資金除存放銀行外，尚可投資政府債券。惟近年度該基金閒置資金除於中央銀行國庫局存有 12 億元定期存款外，並無購買公債或擴增定期存款規模，鉅額資金儲放於財政部之國庫存款戶未獲孳息，實不利基金權益。
2. 據財政部 103 年 6 月 19 日函復該署略以：「依公庫法第 7 條、第 8 條、第 9 條及第 13 條規定，公庫存款除營業基金、信託基金及經各該公庫主管機關同意者外，原則上均應集中管理並辦理相關收支。為助於提升整體財務效能及減輕政府債息負擔，仍請維持現行存管為宜。」惟空污基金收入來源主要為中央主管機關依法徵收之空氣污染防制費（以下簡稱空污費），其設置目的在於補充政府執行空氣污染防制作為之經費來源，資金運用之孳息亦為收入來源之一。空污基金管理委員會，本應妥善規劃基金整體財務資源，設法提升資金運用績效，以豐沛空氣污染防制施政經費，不宜閒置於國庫存款戶內，再者，基金資金存放於中央銀行國庫局定期存款，

並無礙於國庫資金之調度。

綜上，基金運用執行之考核為空污基金管理委員會職掌之一¹。空污基金設置迄今，多數資金未有效運用以產生孳息，106年度基金運用預算短絀 24.6 億餘元，允宜妥善規劃整體財務資源，設法提升資源使用效率，以維基金權益。

附表 1：空污基金近 4 年度基金規模一覽表 單位：新臺幣千元

年度	101	102	103	104
資產	6,390,630	7,583,444	8,071,844	8,855,048
負債	602,858	684,367	539,049	568,643
基金餘額	5,787,772	6,899,077	7,532,795	8,286,405
現金	5,651,792	6,671,782	7,243,817	7,981,998

※註：1.資料來源，空污基金各年度決算書。

附表 2：101 年度至 106 年度空氣污染防制基金利息收入預算編列及執行情形 單位：新臺幣千元；%

年度	預算編列情形				決算數	定存 往來銀行
	存款種類	平均餘額	利率	預算數		
101	活期存款	8,772	0.16	14	13	中央銀行
	定期存款	1,200,000	0.75	9,000	9,781	
	小計			9,014	9,794	
102	活期存款	8,576	0.17	15	13	中央銀行
	定期存款	1,200,000	0.80	9,600	9,600	
	小計			9,615	9,613	
103	活期存款	6,674	0.17	11	14	中央銀行
	定期存款	1,200,000	0.80	9,600	9,600	
	小計			9,611	9,614	
104	活期存款	7,725	0.17	13	9,365	中央銀行
	定期存款	1,950,000	0.80	15,600	39	
	小計			15,613	9,404	
105	活期存款	8,922	0.17	15	7	中央銀行
	定期存款	1,200,000	0.80	9,600	3,643	
	小計			9,615	3,650	
106	活期存款	11,243	0.11	12	-	中央銀行
	定期存款	1,200,000	0.59	7,080	-	
	小計			7,092	-	

※註：1.資料來源，行政院環保署。

¹ 空氣污染防制基金收支保管及運用辦法第 9 條：「本會之任務如下：一、本基金收支、保管及運用之審議。二、本基金年度預算、決算之審議。三、本基金運用執行情形之考核。四、其他有關事項。」

2. 102 年度、105 年度及 106 年度為預算案數；另 104 年度實際定期存款本金為 12 億元。105 年度決算數至 8 月底。

二、補助地方政府辦理空氣污染防治工作，惟部分縣（市）政府執行率偏低，且污染陳情案件數逐年增加，亟待檢討改善，以提昇基金資源運用成效

空污基金 106 年度「空氣污染防治計畫」下「捐助、補助與獎助」科目編列 52 億 2,629 萬 3 千元，主要係補助學術、民間團體、個人及地方政府有關移動污染源管制、空氣污染防治工作、推動溫室氣體減量策略、低碳永續家園及空氣品質管理與研究等所需經費。經查：

（一）空氣污染防治計畫中「捐助、補助與獎助」費用逐年成長，106 年度高達 84.33%

為防治空氣污染，建立污染者付費制度，依空氣污染防治法第 16 條第 1 項規定，各級主管機關得對排放空氣污染物之固定污染源及移動污染源，徵收空污費。自 84 年 7 月 1 日起開徵空污費，設置空污基金，專供空氣污染防治之用。撥該基金用途主要為空氣污染防治、一般行政管理、一般建築及設備等 3 項業務計畫。近年空氣污染防治計畫預算規模呈成長趨勢，由 100 年度之 26.80 億元，成長至 106 年度之 61.98 億元，其中以「捐助、補助與獎助」科目占比最高，由 100 年度之 70.76%，增至 105 年度之 75.24%，106 年度更高達 84.33%（詳附表 1），主要係新增補助地方政府推動創新型空氣品質改善計畫所致。

附表 1：100-106 年度空氣污染防治計畫之「捐助、補助與獎助」預算編列概況表

單位：新台幣千元；%

年度	計畫總經費	捐助、補助與獎助	占比
100	2,680,653	1,896,921	70.76
101	3,141,576	2,211,000	70.38
102	3,523,485	2,394,113	67.95

年度	計畫總經費	捐助、補助與獎助	占比
103	4,034,139	2,735,858	67.82
104	3,874,443	2,628,636	67.85
105	3,955,580	2,976,124	75.24
106	6,197,786	5,226,293	84.33

※註：1. 資料來源，彙整自環保署環境保護基金各年度預算書。

2. 102 年度、105 年度及 106 年度係預算案數。

(二)部分縣(市)政府補助計畫經費執行率偏低，未達 60%者連年增加，允宜檢討經費運用成效

1. 空氣污染防治法第 17 條第 1 項規定：「…中央主管機關由固定污染源所收款項應以 60%比例將其撥交該固定污染源所在直轄市、縣(市)政府運用於空氣污染防治工作；但直轄市、縣(市)政府執行空氣品質維護或改善計畫成果不佳經中央主管機關認定者或未依第 18 條規定使用者，中央主管機關得酌減撥交之款項。」基此，環保署訂有「直轄市、縣(市)政府執行空氣品質維護及改善工作績效考評要點」及「空氣污染防治基金補助直轄市、縣(市)政府執行空氣品質改善維護計畫審核及撥款作業原則」，作為空污費撥交地方政府之依據。
2. 揆近 3 年核定補(捐)助地方政府執行空氣污染防治計畫經費分別為 18 億 6,518 萬 3 千元、22 億 0,447 萬 3 千元及 20 億 4,496 萬 1 千元；實際執行數分別為 13 億 8,230 萬 6 千元、16 億 3,435 萬 6 千元及 11 億 1,923 萬 8 千元；各年度執行率分別為 74.1%、74.1%及 54.7%，均未達 8 成(詳附表 2)，且有下降趨勢。另揆各縣市政府執行情形，執行率未達 60%者連年增加，由 102 年度之 2 縣市，增至 104 年度之 11 縣市，其中 7 縣市(臺中市、臺南市、高雄市、桃園市、彰化縣、雲林縣、屏東縣)執行率逐年遞減，顯示空污基金核撥地方政府之年度補(捐)助計畫經費運用成效未臻落實，有待檢討

改進。

附表 2: 近年度空污基金對地方政府補助計畫經費執行概況表

單位:新臺幣千元

地方政府	102 年度			103 年度			104 年度		
	補(捐)助計畫 核定金額	實際執行數	占比 (%)	補(捐)助計畫 核定金額	實際執行數	占比 (%)	補(捐)助計畫 核定金額	實際執行數	占比 (%)
臺北市	205,237	106,656	52.0	230,668	189,495	82.2	121,217	83,804	69.14
新北市	113,110	72,340	64.0	124,317	93,787	75.4	127,355	55,888	43.88
臺中市	110,107	88,592	80.5	124,335	81,488	65.5	106,727	60,052	56.27
臺南市	150,439	132,071	87.8	126,670	83,388	65.8	111,684	58,323	52.22
高雄市	86,000	67,846	78.9	119,250	63,014	52.8	202,847	84,579	41.70
基隆市	44,670	38,530	86.3	48,655	42,221	86.8	34,799	22,188	63.76
桃園市	67,416	62,767	93.1	64,499	56,842	88.1	91,583	33,333	36.40
新竹市	53,210	35,780	67.2	95,114	83,067	87.3	73,623	46,887	63.69
新竹縣	61,010	54,052	88.6	96,866	91,879	94.9	99,184	54,757	55.21
苗栗縣	35,824	25,371	70.8	41,554	37,322	89.8	23,537	17,899	76.05
彰化縣	119,978	80,847	67.4	128,986	70,664	54.8	154,543	76,830	49.71
南投縣	93,647	68,245	72.9	92,972	79,661	85.7	81,202	35,075	43.19
雲林縣	188,075	138,318	73.5	156,913	98,291	62.6	196,648	85,202	43.33
嘉義市	80,937	74,502	92.0	93,185	60,970	65.4	91,955	61,924	67.34
嘉義縣	72,550	57,953	79.9	99,760	69,795	70.0	105,008	70,321	66.97
屏東縣	77,066	62,402	81.0	143,937	108,163	75.1	130,684	62,345	47.71
宜蘭縣	71,116	38,741	54.5	117,826	81,329	69.0	77,456	58,897	76.04
花蓮縣	31,804	21,984	69.1	36,875	25,986	70.5	48,841	21,869	44.78
臺東縣	89,071	70,076	78.7	101,472	83,601	82.4	64,081	49,599	77.40
金門縣	41,572	30,176	72.6	83,407	69,103	82.9	49,106	39,807	81.06
連江縣	27,335	16,765	61.3	28,595	18,068	63.2	24,776	16,104	65.00
澎湖縣	45,009	38,292	85.1	48,617	46,222	95.1	28,105	23,555	83.81
合計	1,865,183	1,382,306	74.1	2,204,473	1,634,356	74.1	2,044,961	1,119,238	54.73

※註：1. 資料來源，行政院環保署提供。

2. 桃園縣於 103 年 12 月 25 日升格為直轄市，更名為桃園市。

(三) 改善空氣品質整體滿意度雖有提升，惟空氣污染陳情案件數逐年增加，允宜督促改善

由於補助地方政府執行空污防制相關工作為空污基金運用主要項目之一，其運用成效攸關空污防制之良窳。據該署委託研究報告²分析，縣市環保局改善空氣品質整體努力滿意度雖呈提升趨勢(詳附表 3)，惟環保機關受理及處理之空氣污染公

² 環保署 103 年度整合及考評地方政府執行空氣污染防制成效專案工作計畫委外報告。

害陳情案件數逐年增加(詳附表4)，顯示民眾環保意識逐年提高，致目前環保機關之稽查管制措施已無法滿足一般民眾，允宜督促地方環保機關加強稽查及取締，以有效改善空氣污染情形。

綜上，揆近3年空污基金核撥補助地方政府執行空氣污染防制計畫經費執行率偏低，未達60%之縣市政府有增長趨勢，該基金核撥地方政府之年度補(捐)助計畫經費，顯未能有效運用，亟待追蹤考核與輔導，俾提昇基金資源運用成效。

附表3：近年縣市環保局改善空氣品質整體努力滿意度情形表

年度	99	100	101	102	103
滿意度	65%	67.2%	61.4%	60.9%	71.1%

※註：1. 資料來源，環保署103年度整合及考評地方政府執行空氣污染防制成效專案工作計畫委外報告(頁4-31)。

附表4：近年空氣污染陳情案件受理件數統計表 單位：件

項目	陳情案件受理		
	異味	不含異味	總計
99年	54,477	15,015	69,492
100年	54,243	14,325	68,568
101年	58,548	16,890	75,438
102年	68,345	14,134	82,479
103年	79,631	11,726	91,357

※註：1. 資料來源，環保署103年度整合及考評地方政府執行空氣污染防制成效專案工作計畫委外報告(頁4-34)。

三、空氣污染管制措施推動多年，惟對影響細懸浮微粒濃度主要污染源之防制成效有限，亟待檢討精進，俾提升空氣品質改善成效

空污基金106年度「空氣污染防制計畫—地方政府執行空氣污染防制工作」下「捐助、補助與獎助」科目編列20億元，為新增補助地方政府機關推動創新型空氣品質改善計畫。經查：

(一) 創新型空氣品質改善計畫內容

據環保署提供資料概述如下：

1. 計畫內容：該計畫係於「清淨空氣行動計畫」架構下，為加速改善空氣品質，從政府應變、全民改變、防制揚塵及管制排煙等四面向，推動強化「防制煙塵掃除 PM_{2.5}」之 10 大行動措施³。
2. 計畫目標：未來 2 年內各直轄市、縣（市）轄內空氣品質監測站發生紅色警戒日數（當日 PM_{2.5}濃度大於 54 微克/立方公尺）減少 20%，4 年內減少 50%。
3. 經費補助方式：由地方政府提出具實質減量效益之創新型計畫，經審查核可者，原則補助三分之二經費。補助金額依計畫所需調整，將於 106 年度及 107 年度分別編列 20 億元，共計 40 億元經費投入改善工作。

（二）影響細懸浮微粒（PM_{2.5}）濃度之主要污染源，仍乏有效防制措施

1. 由於空氣污染物之產生與能源使用、產業製造、交通運輸、農業廢棄物焚燒、建築營造、民眾活動等多元化面向密切相關。為改善空氣品質，從源頭減少空氣污染物排放量，該署 104 年度推動「清淨空氣行動計畫（104 年度至 109 年度）」。
據該計畫分析，國內各類污染源對細懸浮微粒濃度(PM_{2.5})影響，以移動源影響比率最高，達 37%，爰規劃推動電動二輪車(E-BIKE)、電動公車(E-BUS)、電動蔬果運輸車、柴油車加裝濾煙器、飯店使用天然氣鍋爐、河川揚塵防制、兩岸空氣品質改善交流合作及細懸浮微粒(PM_{2.5})管制相關基礎及背景研究等 8 項近程強化措施，以加速改善空氣品質。
2. 該計畫指出我國 PM_{2.5}空氣品質不符標準之原因，除大型工業

³ 依環保署提供資料，強化「防制煙塵掃除 PM_{2.5}」之 10 大行動措施為空氣品質嚴重惡化緊急防制、改變燃料（鍋爐重油改柴油、天然氣等）、改變風俗習慣（燒香、金紙、鞭炮、民俗活動、抽菸）、防制河川揚塵、裸露地揚塵（含道路揚塵）、營建及堆置揚塵、管制餐飲油煙、大客貨車黑煙、農業廢棄物燃燒排煙及機車青白煙等。

源外，老舊車輛占比大且汰換速度緩慢亦為主要成因之一。揆近年環保署為推動機動車輛空氣污染減量措施，90 年啟動電動輔助自行車補助政策；98 年新增補助電動自行車鼓勵共通規格電池之使用；103 年修訂補助辦法增加補助金額，並延長補助期間；104 年發布「淘汰二行程機車及新購電動二輪車補助辦法」，鼓勵民眾淘汰二行程機車並使用低污染車輛。

3. 惟由影響 PM_{2.5} 濃度之國內各類污染源觀之，以大貨車之 16.8 % 影響最為嚴重，餐飲業之 10.8% 次之，至二行車機車影響 PM_{2.5} 濃度僅占 2.0% (詳附表 1)。該署為鼓勵民眾淘汰老舊高污染之二行程機車，除廢機車回收獎勵金 300 元外，自 96 年度起編列汰舊補助經費，經查詢交通部統計結果，截至 105 年 9 月底全國輕型機車登記數 163 萬 7,653 輛，車齡 10 年以上計 150 萬 7,804 輛，其中大多為二行程機車，二行程機車之淘汰速率顯偏低。再者，國內大貨車截至 105 年 9 月底登記數 16 萬 6,609 輛，其中車齡逾 25 年以上者達 2 萬多輛(詳附表 2)，未見相關改善策略，審計部 104 年度中央政府總決算審計報告亦指出，該署迄未協調交通部研議具體管制措施，難謂妥適，允宜檢討妥擬改善措施。

綜上，細懸浮微粒對健康影響已成為國際間關注之管制議題。為推動細懸浮微粒管制工作，尤以機動車輛排放之污染源，環保署透過各項管制政策，包括加嚴排放標準、建立稽查檢驗制度、推廣低污染車輛等措施，期能降低污染排放量。迄今全國細懸浮微粒濃度改善雖具成效，惟與標準值仍有差距⁴；部分老舊機車汰換率偏低，或未見具體管制措施，加以低污染電動車因充電站不足，未能普及化推動，顯見影響細懸浮微粒 (PM_{2.5}) 濃度主

⁴ 請參考本報告第 4 題。

要污染源之防制成效有限，亟待檢討精進，俾提升空氣品質管理成效。

附表 1：國內各類污染源對 PM_{2.5} 濃度影響比率一覽表

單位：%

污染來源	污染比率
移動源	37.0
大貨車	16.8
自行小客車	7.4
客運車及其他等	5.0
其他大客車	2.9
四行程機車	2.9
二行程機車	2.0
工業源	31.0
電力業	9.9
金屬製造、食品、造紙、塑膠製品製造等	7.2
鋼鐵業	4.0
煉油業	2.7
水泥業	2.5
化學材料製造業	2.5
紡織業	2.2
其他固定源	32.0
餐飲業	10.8
道路揚塵	9.0
稻草露天燃燒	3.0
裸露地揚塵	2.8
營建工程	2.5
其他	3.9

※註：1. 資料來源，行政院 104 年 8 月 19 日核定「清淨空氣行動計畫（104 年至 109 年）」。

附表 2：大貨車車齡逾 10 年以上統計表

單位：輛

年度	10 年至未滿 15 年	15 年至未滿 20 年	20 年至未滿 25 年	25 年及以上
101	23,591	40,657	40,334	6,931
102	20,422	34,486	45,850	11,000
103	21,211	30,047	47,521	15,603
104	22,661	26,836	47,858	20,124
105	25,476	25,196	44,552	24,743

※註：1. 資料來源，交通部統計查詢網。

2. 105 年度統計數據為 1 月至 9 月。

四、細懸浮微粒污染問題影響國人健康甚劇，惟未針對國內污染源減量及境外傳輸影響，尋求最佳可行控制技術，恐無法有效改善

空污基金 106 年度「空氣污染防治計畫—空氣品質管理」下「專業服務費」科目編列 1 億 1,839 萬 4 千元，主要係委外辦理加強改善懸浮微粒（含細懸浮微粒 PM_{2.5}）及臭氧污染之管制作業與管理策略，並提出防制煙塵掃除 PM_{2.5}措施，強化改善空氣品質力道；「捐助、補助與獎助」科目編列 7,000 萬元，為補助辦理與空氣品質、空氣污染源防制技術、氣候變遷之衝擊及調適等科技研究計畫。經查：

（一）PM_{2.5}係指懸浮在空氣中，氣動粒徑 2.5 微米以下粒子，由於其粒徑極小，易隨呼吸進入人體，對健康影響甚劇⁵。其來源可概分原生性(primary)微粒與二次(secondary)微粒兩類。原生性污染物主要源自於污染源直接產生，如來自車輛、工廠、焚化爐之廢氣；燒香、燒金紙、點蚊香所產生之煙；塵土之揚起等；二次污染物主要由大氣中氣態污染物經光化學反應而形成。其中衍生性來源遠大於原生性，成因亦較複雜，例如二氧化硫、氮氧化物、揮發性有機物等氣態前驅物在大氣中經複雜化學反應都會形成 PM_{2.5}。

依據環保署一般空氣品質監測站及超級監測站監測結果，104 年度 PM_{2.5}之監測年平均濃度變化，在西半部地區亦呈現由北到南濃度增加之趨勢。雲嘉南與高屏地區濃度較高，各測站約為 26.1~32.3 μg/m³之間，中部地區 25.8 μg/m³次之，北部及竹苗地區約在 17.6~21.9 μg/m³之間，而東部地區亦低於西

⁵ PM_{2.5}因粒徑小，易在肺部沉積，甚至穿透肺部組織，隨血液循環送到全身各個部位，其所負載的有害物質易影響心肺健康，其所引起的健康問題，包括：刺激呼吸道、咳嗽、呼吸困難、心跳不規則、肺功能降低、氣喘惡化、非致命性心臟病發作、具有心臟或肺部疾病的人過早死亡、慢性支氣管炎、慢性阻塞性呼吸道疾病、肺部組織纖維化與肺癌等。

半部地區，約在 $10.4\sim 15.2\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之間。全國 $\text{PM}_{2.5}$ 近年平均濃度約為 $22\sim 28.3\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，反觀美國 $\text{PM}_{2.5}$ 年平均濃度標準 $12\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，顯示國內尚有減量空間。

(二) 綜觀各國 $\text{PM}_{2.5}$ 之管制策略，美國主要為提高設備效能、減少柴油之含硫量；歐盟為管制燃料品質與車輛廢氣排放；加拿大為改善車輛效能，並藉由管制其他污染物種(如： SO_x 、 NO_x ...) 之減量，間接達成細懸浮微粒減量管制。另依據國內學者研究，境外傳輸對我國細懸浮微粒濃度影響很大⁶；又由光化學反應衍生之細懸浮微粒為台灣地區濃度居高不下之主要因子，因此污染源直接之細微粒排放量與環境中細懸浮微粒之濃度不再是單純因果關係，大氣反應條件之變化及半揮發性物種之相轉化等均為重要變因。因此，國內污染源減量及境外傳輸影響之掌握與改善，以及從複雜之光化學反應中找出最佳可行控制技術，均為未來推動細懸浮微粒管制應突破之關鍵。

綜上，空污基金各年度均編列鉅額預算委外辦理與細懸浮微粒相關之改善管制作業與管理策略計畫、強化改善空氣品質力道之措施，並補助辦理相關科技研究計畫。惟細懸浮微粒污染問題未見明顯改善，加以近期颱風增加，期間外圍環流及沉降作用影響，使空氣污染問題更形嚴重，是以，該署宜針對國內污染源減量及境外傳輸影響，尋求最佳可行控制技術，以期有效改善空氣品質。

五、環保署及地方環保機關空氣品質管理人員出國研習與專業訓練經費，不宜由空污基金支應，以恪遵該基金專款專用於空氣污染防治工作之原則

⁶ 雲林科大張教授良輝研究團隊執行 2007 年 2 月及 5 月之境外傳輸對台灣 PM_{10} / $\text{PM}_{2.5}$ / SO_2 影響，全台灣 PM_{10} 受到境外長程傳輸影響之平均濃度為 $19\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，平均比率占 29%。 $\text{PM}_{2.5}$ 受到境外長程傳輸影響之平均濃度為 $18\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，平均比率占 37%。

空污基金 106 年度「空氣污染防治計畫－固定污染源管制」下「專業服務費」預算編列 630 萬元，為委外辦理空氣污染物目測判煙檢查人員訓練計畫及空氣污染防治相關訓練教材審查、命題、審題等經費；「空氣污染防治計畫－空氣品質管理」下「專業服務費」預算編列 177 萬元，為委外辦理空氣品質管理實務訓練計畫經費。經查：

(一)空污基金支用範圍尚未包括人員訓練

空氣污染防治法第 18 條規定⁷，空污費專供空氣污染防治之用，其支用範圍包括：執行空氣污染防治工作、空氣污染源查緝及執行成效之稽核、空氣污染防治技術之研發及策略之研訂、涉及空氣污染之國際環保工作及潔淨能源使用推廣及研發之獎勵等 14 項，並無含括人員訓練事宜，故以空污基金支應各級環保機關人員出國研習與專業訓練，有未恪遵空污費應專款專用原則之虞。

(二)辦理環境保護專業訓練為環境保護人員訓練所主要業務職掌之一

1. 依環境基本法第 13 條第 1 項：「中央政府應辦理環境保護專業訓練，建立環境保護專業人員資格制度，以提升環境保護工作品質。」行政院環境保護署環境保護人員訓練所組織條例第 2 條規定，該所掌理各類環境保護人員之訓練。是以，

⁷ 空氣污染防治法第 18 條規定：「空氣污染防治費專供空氣污染防治之用，其支用項目如下：1. 關於主管機關執行空氣污染防治工作事項。2. 關於空氣污染源查緝及執行成效之稽核事項。3. 關於補助及獎勵各項污染源辦理空氣污染改善工作事項。4. 關於委託或補助檢驗測定機構辦理汽車排放空氣污染物檢驗事項。5. 關於委託或補助專業機構辦理固定污染源之檢測、輔導及評鑑事項。6. 關於空氣污染防治技術之研發及策略之研訂事項。7. 關於涉及空氣污染之國際環保工作事項。8. 關於空氣品質監測及執行成效之稽核事項。9. 關於徵收空氣污染防治費之相關費用事項。10. 執行空氣污染防治相關工作所需人力之聘僱事項。11. 關於空氣污染之健康風險評估事項。12. 關於潔淨能源使用推廣及研發之獎勵事項。13. 關於辦理各項空氣污染改善之貸款信用保證事項。14. 其他有關空氣污染防治工作事項。」

環境保護專業訓練為環境保護人員訓練所（以下簡稱環訓所）主要業務職掌之一。其訓練課程包含環保行政管理、政策法規、專業技術與資訊應用等 4 大類，其中環保專業技術類係以各項污染防治與管理技術為主，行政管理類則以提昇各級環保機關人員行政管理、效能及溝通協調能力課程為主。並以各級環保機關人員包括環保署及所屬機關、各縣(市)環境保護局辦理各項污染防制與管理業務人員，為環境保護專業主要訓練對象⁸。

2. 空氣品質管理實務訓練計畫係規劃地方環保機關 11 位參訓人員出國，著重於空氣品質管制政策研擬及執行成果考核經驗交流；空氣污染物目測判煙檢查人員訓練計畫，主要培訓執行稽查工作之環保機關人員，建立目測判煙能力，以輔助執行稽查工作。由上揭計畫內容顯示實屬環境保護專業訓練範疇，相關課程理應由環訓所主政，相關訓練經費亦應以公務預算支應。

綜上，由於空污基金支用範圍尚無含括訓練人員事宜，106 年度空污基金預算編列辦理空氣污染物目測判煙檢查人員及空氣品質管理實務等訓練計畫經費，有未恪遵空污費應專款專用原則之虞。再者，上揭訓練內容實屬環訓所業務範疇，理應由環訓所主政，爰建議刪除相關經費，回歸公務預算支應。

貳、資源回收管理基金(非營業部分)

資源回收管理基金係於 87 年 7 月 1 日概括承受廢一般物品及容器、廢機動車輛、廢輪胎、廢潤滑油、廢鉛蓄電池、農藥廢容器、廢電子電器物品及廢資訊物品等 8 個回收基金管理委員會，除將所賸餘

⁸ 環境保護專業訓練對象分為各級環保機關人員、目的事業主管機關辦理環保相關業務人員、事業機構環保從業人員及環保替代役訓練等 4 大類，

之回收清除處理費逐年攤提支用外，並按各類回收清除處理收入之一定比率撥入本基金，以辦理回收清除處理作業之各項稽查認證、獎勵、宣導、行政管理等事項。茲評估如下：

六、事業廢棄物產生量仍逐年增加，源頭減量計畫推動成效不彰，允宜檢討改善

資源回收管理基金 106 年度「資源永續循環利用推動計畫」於「資源回收管理計畫－資源回收調查、評估與規劃、輔導」業務計畫下「專業服務費」科目編列 5,500 萬元，為委託辦理建置整體資源經濟資料庫、評析永續物料管理政策與指標、輔導搖籃到搖籃產品設計等工作。經查：

(一)事業廢棄物產生量之成長趨勢未歇，加劇環境負荷

廢棄物清理法第 2 條規定，廢棄物分為一般廢棄物及事業廢棄物二大類。據環保署提供資料，近 10 年我國事業廢棄物總產生量由 95 年度之 1,519 萬公噸，增至 104 年度之 1,916 萬公噸（詳附表 1），呈增長趨勢，增幅達 26.14%。另由廢棄物來源別觀之，以工業廢棄物為最大宗，營建廢棄物次之（詳附表 2），若能落實工業廢棄物源頭減量，將大幅降低我國環境負荷。

附表 1：95 年度至 104 年度事業廢物總產生量統計表 單位：公噸

年度	再利用量	清除處理量	聯單申報總量	貯存異動量	總產生量
95	11,691,129	3,766,920	15,458,049	-270,680	15,187,369
96	12,737,729	3,804,603	16,542,332	320,696	16,863,028
97	13,332,630	3,493,826	16,826,456	431,307	17,257,763
98	13,701,287	2,706,670	16,407,957	681,060	17,089,017
99	14,577,765	3,153,041	17,730,806	138,088	17,868,894
100	15,436,469	3,428,720	18,865,189	-131,416	18,733,773
101	14,510,850	3,412,564	17,923,414	22,315	17,945,729
102	14,912,871	3,645,776	18,558,647	115,545	18,674,192
103	15,208,068	3,667,966	18,876,034	-36,467	18,839,567
104	15,810,837	3,319,370	19,130,207	30,485	19,160,692

※註：1.資料來源，行政院環保署。

附表 2：102 年至 104 年事業廢棄物依來源別統計表

單位：公噸

年度	事業廢棄物 申報總量 (含再生資 源項目)	依類別分		依來源分		
		一般事業廢 棄物	有害事業 廢棄物	工業廢棄物	營建廢棄 物	其他
102	18,674,192	17,226,487	1,447,705	16,258,039	1,885,408	530,745
103	18,839,568	17,235,907	1,603,661	16,618,537	1,657,290	563,741
104	19,160,692	17,788,805	1,371,887	16,679,678	1,922,424	558,590

※註：1.資料來源，行政院環保署。

(二)工業廢棄物源頭減量已推動多項計畫，惟成效尚未顯著

工業廢棄物源頭減量工作主要由經濟部工業局及環保署執行，工業局透過推動清潔生產中衛體系進行能資源效率提升、製程減廢、將環保理念納入產品設計及服務；環保署以往較側重一般廢棄物源頭減量，於 103 年度已陸續委外辦理「推動產業綠色設計與資源循環專案工作計畫」及「推動產業廢棄物源頭減量及產業鏈結專案工作計畫」，推動廢棄物源頭減量工作。

惟查上揭計畫，工業局部分較著重污染整治管控、降低能資源耗用量及碳排放，而源頭減量成效呈點狀散布；環保署部分則著重永續物料管理(SMM)及搖籃到搖籃(C2C)理念之推廣，且因上揭計畫均未能訂定明確之源頭減量成效指標，致源頭減量措施執行成果較不顯著。

(三)允宜朝改善製造程序以減少廢棄物產量

源頭減量係指產源透過特定製程改變、原料優化、產品開發或管理政策提升等減少廠內事業廢棄物產出之行為；復依 101 年度至 103 年度之事業廢棄物申報統計，各年度事業廢棄物產出量前 20 大製造程序其廢棄物申報量均占全年度申報量之 85%以上(詳附表 3)，若能將資源轉向，朝降低上揭製造程序之廢棄物產出量著手研發處理，不僅得以將減量指標明確化，亦得以優化如鋼鐵冶煉製造、廢氣處理、鍋爐發電、電弧爐煉鋼製造及廢水處理等製造程序，推廣輔導相關業者採行，則減

量成效當顯而易見。

綜上，我國事業廢棄物產生量年年增加，為減輕環境負荷，宜儘速輔導產源業者恪遵源頭減量要求，並落實「延伸生產者責任」精神，推動產業自主設定源頭減量目標，並分年追蹤其源頭減量之成果；同時，輔導產業及業者進行源頭減量技術研發，推廣產業綠色技術；另建立源頭減量資訊平台，以積極推展源頭減量技術，擴大減量成效。

附表 3：近年度依製程統計事業廢棄物產出量前 20 大製程一覽表

單位：公噸；%

製造程序名稱	101 年度		102 年度		103 年度	
	聯單申報量	占比	聯單申報量	占比	聯單申報量	占比
鋼鐵冶煉製造	2,800,364	15.6	2,845,886	15.3	2,960,129	15.7
廢氣處理	2,013,033	11.2	1,930,782	10.4	2,130,361	11.3
鍋爐發電	1,919,481	10.7	1,830,339	9.9	1,774,775	9.4
電弧爐煉鋼製造	1,843,908	10.3	1,874,006	10.1	1,851,417	9.8
廢水處理	1,743,738	9.7	1,708,841	9.2	1,783,665	9.4
鍋爐汽電共生	1,667,852	9.3	1,677,985	9.0	1,556,747	8.2
建築工程(建物)作業	873,118	4.9	1,030,860	5.6	1,063,835	5.6
整地、基礎及結構工程作業	573,498	3.2	783,599	4.2	481,193	2.5
淨水處理	207,094	1.2	173,061	0.9	177,642	0.9
印刷電路板製造	206,749	1.2	383,521	2.1	436,561	2.3
紙板製造	156,338	0.9	153,951	0.8	154,720	0.8
積體電路製造	152,053	0.8	167,062	0.9	210,763	1.1
瀝青混凝土製造	146,470	0.8	135,115	0.7	256,826	1.4
其他紙製品製造	139,661	0.8	134,983	0.7	121,793	0.6
煉鋼	136,782	0.8	259,700	1.4	257,719	1.4
蔗糖製造	96,978	0.5	90,625	0.5	-	-
醱酵/威士忌釀製	83,697	0.5	106,592	0.6	106,051	0.6
鍋爐蒸氣產生	96,093	0.5	114,708	0.6	126,409	0.7
PU皮製造	90,054	0.5	94,110	0.5	-	-
液晶面板及其組件製造	85,445	0.5	101,283	0.5	101,045	0.5
鐵初級熔煉/熔礦	-	-	-	-	110,016	0.6
資源回收物處理	-	-	-	-	103,825	0.6
小計	15,563,123	86.8	16,055,487	86.5	16,270,748	86.2
年度聯單申報量合計	17,923,414	100.0	18,558,647	100.0	18,876,034	100.0

- ※註：1. 資料來源，彙整自環保署事業廢棄物申報及管理系統官網統計資料。
2. 「非製造程序產出類別程序」101 年度至 103 年度廢棄物聯單申報量分別為 61 萬 4,412 公噸(3.4%)、54 萬 9,103 公噸(3.0%)、60 萬 6,301 公噸(3.2%)，申報量均為前 20 名，惟因其係非製造程序故予以除列。

七、部分資源回收物稽核認證率偏低，允應積極控管流向，以避免造成環境危害

資源回收管理基金 106 年度「資源回收管理計畫—應回收廢棄物之稽核認證業務」預算編列 2 億 1,680 萬元，主要委託辦理稽核認證工作，以確保回收量及處理量之正確性。經查：

(一) 隨著資訊科技之快速發展，電子資訊產品汰換率大，致其廢棄物產生量不斷增加

根據近期聯合國研究報告，預計 2017 年全球電子廢棄物將增加 33%，約為 6,540 萬公噸，究其主因為電子科技之進步與經濟水準提升，帶動消費性電子電器產品之大量生產與使用，同時一般民眾消費能力增強，致各項產品之汰換率大幅上升，使產品生命週期越來越短，連帶使廢棄電子電器物品越來越多，致廢電子電器及廢資訊物品成為目前一般廢棄物產生量中成長最為迅速之類別。據環保署委託研究報告⁹分析，電子電器與資訊物品於使用壽命結束後，進入廢棄回收階段，其是否妥善回收處理關乎對環境之衝擊；若無法進入回收處理體系，則可能棄置路邊或荒野，造成嚴重之環境問題、交通問題及衛生問題。是以，健全廢電子電器、廢資訊物品等回收處理體系益形重要。

(二) 部分資源回收物稽核認證率偏低，允應積極控管流向，避免造成環境危害

⁹ 環保署 103 年度「公告應回收廢棄物電子電器及資訊物品產業調查暨費率架構評估」委外報告。

1. 我國資源回收體系運作已行之有年，揆 102 年度至 104 年度廢輪胎、廢電子電器與廢資訊物品等責任業者營業量與認證回收量詳如附表 1。

附表 1：102 年度至 104 年度部分資源物營業量與稽核認證回收量比較表

年度		102 年度		103 年度		104 年度	
項目		認證回收量	營業量	認證回收量	營業量	認證回收量	營業量
廢鉛蓄電池(公斤)		53,655,434	78,785,752	68,659,842	82,140,075	69,796,647	83,364,741
廢輪胎(公斤)		106,808,725	180,996,227	117,255,731	197,038,104	120,770,957	207,596,246
廢電子 電器物 品(台)	洗衣機	441,634	645,452	446,473	635,366	459,458	635,739
	電冰箱	412,834	632,610	422,351	613,754	396,798	631,888
	冷暖氣機	581,931	1,217,965	636,278	1,413,091	672,080	1,506,167
	電風扇	3,748	2,791,367	3,476	2,933,342	3,086	2,565,962
廢照明光源(公斤)		5,415,605	4,295,697	5,182,100	4,036,382	5,082,177	3,426,459
廢資訊 物品 (件)	可攜式電腦	55,064	1,035,903	111,403	2,462,933	112,303	2,275,590
	主機	1,092,807	8,572,673	1,433,960	8,978,653	1,286,022	7,105,584
	顯示器	1,089,034	2,339,032	1,341,381	1,480,114	1,211,044	1,204,250
	印表機	669,454	670,358	687,376	654,233	535,778	568,791
	鍵盤	228,254	1,990,893	269,445	2,593,421	497,480	2,338,356

- ※註：1. 資料來源，環保署。
2. 營業量係指責任業者銷售責任物之量或輸入業者自國外輸入責任物之量。認證回收量係經環保署以公開評選方式委託團體赴處理機構辦理回收量稽核認證作業量。

2. 由上表分析，廢輪胎、部分廢電子電器與廢資訊物品稽核認證回收量較責任業者申報營業量相差甚鉅，表示廢電子電器與廢資訊物品未進入制度內回收體系之比率甚高。究其主因為廢電子電器與廢資訊物品之資源化價值較高，如可攜式電腦、電腦主機等，因體制外價格多高於處理業者收購價，致進入資源回收體系內之數量較少；另回收業或處理業欲進入稽核認證體系者，至少須保留符合允收標準之主軸元件，且外觀保持完整狀態，惟一般民眾多將電腦主機之零件拆解後再予回收，致無法進入稽核認證體系。近年我國電子廢棄物回收通路複雜、回收資訊缺乏整合，致電子廢棄物流向分散，進而提升被任意處置之風險，允應積極控管流向，以避免造成環境危害。

綜上，部分廢輪胎、廢電子電器與廢資訊物品稽核認證回收量較責任業者申報營業量相差甚鉅，表示未進入制度內回收體系之比率甚高。鑒於大部分消費性家用電子產品中不乏鉛、鎘等重金屬或含鹵素耐燃劑等有害物質，對人體健康或生態環境均可能造成相當之危害，允應積極控管流向，俾發揮資源回收管理基金引導回收產業良性發展之功能。

參、土壤及地下水污染整治基金

八、污染列管場址中尚未解除列管者逐年增加，允應強化監督及考核機制，俾落實污染場址之整治

土污基金 106 年度「土壤及地下水污染整治計畫（以下簡稱土污整治計畫）－補助地方政府執行土壤、地下水污染整治相關工作」計畫下「捐助、補助與獎助」科目編列 7 億 6,380 萬元，為協助及補助地方政府針對污染場址之調查、評估、管制及整治復育計畫等所需經費。經查：

（一）預算編列補助地方政府辦理土壤、地下水污染整治相關工作經費，呈逐年成長趨勢

為積極推動國內土壤及地下水相關業務執行，環保署依土壤及地下水污染整治法第 28 條規定補助地方環保機關辦理土壤及地下水污染調查、查證、管制、評估及監測等相關工作經費。揆近 5 年是項預算由 102 年度之 4 億 8,251 萬 2 千元，增至 106 年度之 7 億 6,380 萬元，增幅達 58.30%；其占土污整治計畫總經費之比率，亦由 102 年度之 37.12%，增至 106 年度之 56.29%，呈逐年成長趨勢（詳附表 1）。

附表 1：地方政府執行土壤、地下水污染整治相關工作之「捐助、補助與獎助」預算編列情形

單位：新臺幣千元；%

年度	102	103	104	105	106
補助地方政府經費	482,512	494,067	564,156	625,088	763,800
土污整治計畫經費	1,299,786	1,336,571	1,415,888	1,443,293	1,365,843
占比	37.12	36.97	39.84	43.31	55.92

※註：1.資料來源，土污基金各年度預算書。

2.103年度及104年度為法定預算數；102年度、105年度、106年度為預算案數。

(二) 補助經費逐年增加，惟污染列管場址中尚未解除列管者年有增長，且有污染農地公告逾 10 年迄未整治，場址管理機制有待提升

環保署於 90 年成立土污基金，預算編列補助地方政府辦理土壤、地下水污染整治相關工作經費逐年成長，期能有效地控管國內污染整治業務。揆近 5 年各類型污染列管場址整治情形，公告列管場址由 100 年度之 197 處，增至 104 年度之 867 處；完成整治場址由 100 年度之 167 處，增至 104 年度之 396 處（詳附表 2），污染調查及整治業務雖具成效，然尚未解除列管場址由 100 年度之 641 處，增至 104 年度之 3,086 處，亦呈逐年成長趨勢。復查截至 105 年 8 月底止，尚未解除列管場址達 3,207 處，以農地場址高居首位（詳附表 3），且審計部 104 年度中央政府總決算審核報告亦指出¹⁰，截至 104 年底全國列管農地公告逾 10 年者計 97 筆，迄未督促地方環保機關提報污染控制計畫進行農地整治，該署場址管理機制顯有待提升。

綜上，由於農地污染事件迄今仍無法根絕，為能掌握全國農地污染情形，環保署自 99 年起持續進行全國重金屬高污染潛勢農地之管制及調查計畫，亦補助地方環保機關進行污染農地整治改善。揆近年地方政府執行土壤、地下水污染整治相關工作補助經費逐年增加，惟污染列管場址中尚未解除列管者連年增長，且有

¹⁰ 詳審計部 104 年度中央政府總決算審核報告頁乙-623。

污染農地公告逾 10 年迄未整治，該署允應強化監督及考核機制，俾提升污染場址管制之有效性，降低環境再度受污染之風險。

附表 2：100 年度至 105 年度污染列管管場址整治情形一覽表

單位：處

年度	項目	農地	加油站	儲槽	工廠	非法棄置場	其他	合計
100	公告列管	149	7	0	20	3	18	197
	完成整治	143	11	0	10	2	1	167
	尚未解除列管	442	62	2	80	15	40	641
101	公告列管	397	16	0	29	10	9	461
	完成整治	39	6	1	6	1	5	58
	尚未解除列管	800	73	1	99	22	44	1,039
102	公告列管	1,959	20	0	40	1	8	2,028
	完成整治	189	5	0	8	2	4	208
	尚未解除列管	2,582	88	1	129	20	49	2,869
103	公告列管	219	5	1	34	1	2	262
	完成整治	473	19	0	8	2	7	509
	尚未解除列管	2,329	74	2	152	19	44	2,620
104	公告列管	803	19	2	36	2	5	867
	完成整治	369	11	0	8	7	1	396
	尚未解除列管	2,765	82	4	171	16	48	3,086
105	公告列管	303	4	1	31	0	6	345
	完成整治	195	13	0	8	0	0	216
	尚未解除列管	2,874	72	5	188	16	52	3,207

※註：1. 資料來源，環保署土污基金。

2. 資料截至 105 年 8 月底止，且排除軍事場址數量之統計。

附表 3：截至 105 年 8 月底累計污染場址列管情形

單位：處

項目	農地	加油站	儲槽	工廠	非法棄置	其他	合計
累計 公告列管	5,878	147	7	248	31	73	6,384
累計 完成整治	3,004	75	2	60	15	21	3,177
尚未解除列管	2,874	72	5	188	16	52	3,207

※註：1. 資料來源，環保署土污基金。

2. 資料排除軍事場址數量之統計。

肆、水污染防治基金

九、水污染防治費徵收進入第二階段，補助地方政府經費作業規範允宜儘速訂定，俾利執行績效考核有所依循

水污基金 106 年度「水體環境水質改善及經營管理計畫」於「水污染防治計畫－水污染防治費徵收作業及績效管理」下「專業服務費」科目編列 1,218 萬元，為委外辦理規劃水污染防治費（以下簡稱水污費）徵收制度精進，檢討收費制度及管理措施，研析水污費收費費率，評估新增收費項目之可行性及水污費申報繳費督導審查計畫。經查：

(一) 水污費徵收進入第二階段，六成以上用於補助地方政府執行經費

1. 因應水污染防治費收費辦法之修正，水污費自 104 年 5 月 1 日起開徵，並依據本院審議 103 年度中央政府總預算案決議，徵收對象分為 3 階段，第 1 年為畜牧業以外之事業及工業區專用污水下水道系統、第 3 年為畜牧業、第 4 年為家戶及公共污水下水道系統。爰此，106 年度即將對畜牧業徵收水污費。
2. 撥水污基金 106 年度預計支出 1 億 0,977 萬 3 千元，主要為水污染防治計畫預算編列 1 億 0,782 萬 3 千元。其中「捐助、補助與獎助」科目編列 6,859 萬元，主要為補助地方政府辦理水污染防治及水污費查核、追繳等經費，占水污染防治計畫經費之比率，達 6 成以上（63.61%），顯為該基金重要業務項目。

(二) 補助地方政府經費相關作業規範允宜儘速訂定，俾建立稽核評估機制

揆該基金水污費之徵收，截至 105 年 7 月底，第 1 階段各期申報業者家數近約 5,500 家，徵收之水污費由 0.31 億元，逐期增至 1.15 億元（詳附表 1）；預算編列補助地方政府經費亦由 104 年度之 4,700 萬元，增至 106 年度之 6,859 萬元（詳附表 2）。

依水污染防治法第 11 條第 5 項授權訂定之水污費中央與地方分配辦法第 3 條規定，地方政府前一年水污染防治績效考核結果為計算次一年水污費撥交比率之依據，是以，水污基金對地方政府執行水污染防治及水體水質改善相關經費補助，理應建立稽核評估機制。據該基金表示，刻正規劃擬定中。鑒於水污費即將進入第二階段，水污費查核與追繳工作亦將隨之繁重，勢須透過地方政府落實執行，方能展現成效，爰此，為能發揮補助實效，對地方政府補助經費相關作業規範允宜儘速擬定，俾執行績效考核有所依循。

綜上，水污染防治法 63 年 7 月 1 日公布施行，95 年設置水污基金，遲至 104 年 5 月 1 日水污費開始徵收，期間水污染防治及水體水質改善相關經費皆以公務預算支應，致水污基金對地方政府執行水污染防治及水體水質改善相關經費補助機制尚未建立。鑒於水污費支用項目有其特殊性，須透過地方政府落實執行方能展現成效，且隨徵收階段接續進展，地方政府申請補助經費勢將隨之增加，為達公平有效運用補助款目的，並依執行績效給予合理之補助額度，相關作業規範允宜儘速訂定，俾利執行績效考核有所依循。

附表 1：水污基金水污費徵收情形表 單位：新臺幣千元；家

行業別	104 年第 1 期		104 年第 2 期		105 年第 1 期	
	申報數	總費額	申報數	總費額	申報數	總費額
工業區專用污水下水道系統	89	6,206	88	22,368	87	24,896
事業	5,316	22,158	5,377	72,534	5,371	84,726
發電廠	30	2,651	31	7,688	31	5,459
合計	5,435	31,015	5,496	102,590	5,489	115,081

※註：1. 資料來源，環保署水污基金。
2. 表列數據係依業者申報資料彙整。

附表 2：近年地方政府執行水污染防治相關工作之「捐助、補助

與獎助」預算編列情形

單位：新臺幣千元；%

年度	104	105	106
補助地方政府經費	47,000	59,500	68,590
水污染防治計畫經費	51,112	100,859	107,823
占比	91.95	58.99	63.61

※註：1.資料來源，水污基金各年度預算書。

2.105 年度、106 年度為預算案數。

伍、環境教育基金

一〇、環保產品品項缺乏多樣性、銷售通路不足，致環保集點制度實施迄今，民眾參與率低，亟待檢討精進

環境教育基金 106 年度「環境教育推動計畫－辦理環境教育計畫與環境講習」下「捐助、補助與獎勵」預算編列 1,410 萬元，為運用經濟誘因鼓勵民眾參與環境教育等環保行動所需經費。經查：

(一) 環保市場存有產品品項缺乏多樣性、銷售通路不足之現象

1. 為順應全球風起雲湧之綠色消費，環保署於 81 年起推動環保標章制度，91 年推動政府機關綠色採購，於 96 年擴及民間企業及團體，並輔導販售業者轉型為「綠色商店」，方便一般民眾選購環保產品。近年來為增強我國綠色經濟與綠色消費能量，環保署推動環保集點制度，透過鼓勵民眾購買綠色產品、搭乘大眾運輸工具、或參與環保活動等環保行為，獲得「綠點」兌換綠色商品方式，以提升綠色消費。
2. 由於以綠點推動綠色消費，環保產品多樣化及銷售通路普及化有其必要性。現行市面流通之環境保護產品除環保標章產品外，尚有節能標章、省水標章、綠建材、碳標籤等產品。據環保署提供資料，截至 105 年 8 月底參與環保集點之聯盟店家，通路商 1,334 家（含虛擬 2 家）主要為便利商店、大賣場，以及 6 家環保旅館；至有效環保產品計有 1 萬 5,243

件，惟經由一般綠色通路販售者僅 3,043 件（詳附表 1），未及 2 成（19.96%），顯示環保產品之產品品項多樣性及銷售通路不足，亟待檢討精進，俾能提升綠色消費效益。

附表 1：截至 105 年 8 月底有效環保產品數量統計表

單位：件

產品種類	一般通路	綠色通路
第一類環保標章產品	5,107	1,502
第二類環保產品	80	6
第三類環保產品	節能標章	1,301
	省水標章	95
	綠建材	19
	碳標籤	120
合計	15,243	3,043

※註：1.資料來源，環保署及其綠色生活資訊網。

2.節能標章、省水標章、綠建材係 105 年 10 月 17 日由各相關網站查詢。

（二）環保集點會員制實施迄今，會員人數不多

由於綠色商品之開發與生產成本，相較一般商品往往高出甚多，「環保集點」制度構想乃應運而生，讓環保回饋環保，每次「綠色消費」都能回饋下次之綠色消費。為推動「綠色消費循環」理念，環保署自 104 年起推動「環保集點制度」，預計進行 3 階段活動（詳附表 2），第一階段「搭乘捷運給綠點」已於 104 年 12 月 1 日起推動，第二階段「綠色消費送萬點」活動，亦於 105 年 10 月 12 日開始。而參加活動者首須成為環保集點會員，擁有帳戶方能集綠點兌換綠色商品。經統計截至 105 年 8 月底會員人數僅 3,974 人（詳附表 3），民眾參與意願仍有待積極推動與鼓勵。

附表 2：環保集點制度活動內容

活動項目	推行時間
搭乘捷運給綠點	自 104 年 12 月 1 日起
綠色消費送萬點	自 105 年 10 月 12 日起
多元集兌點綠活愛地球	預計於 106 年推動

※註：1.資料來源，行政院環保署環保集點網站。

附表 3：環保集點制度會員人數統計表

單位：人

年 度	會員人數
104	2,609
105	3,974

※註：1.資料來源，行政院環保署環境保護基金。

2.會員制度係自 104 年起開放加入。

3.表列數據為累計數，105 年度統計至 8 月底。

綜上，目前在政府推廣環境教育下，消費者對環保產品之認知度雖有提高，卻無法展現在消費行為上。環保署推動環保集點制度，以「環保行動有價化」為目標，鼓勵民眾落實環保行為。惟環保市場在需求方面仍存有環保產品缺乏多樣性(品項)及產品銷售處(通路)不足等缺失，致迄今環保集點會員未能大幅成長，該署允宜檢討精進，俾達成綠色消費目標。

陸、溫室氣體管理基金

一一、溫室氣體減量及管理法業已公布施行，相關行動綱領及推動方案允宜儘速研訂，確立權責分工分層推動，俾逐步落實政府減碳承諾

溫室氣體管理基金 106 年度「溫室氣體減緩計畫」預算編列 2 億 9,600 萬 3 千元，主要辦理溫室氣體減緩策略規劃、溫室氣體盤查交易管理、溫室氣體減緩宣導與調適、溫室氣體減量推廣等業務。經查：

(一)我國「國家自定預期貢獻」(INDC)承諾內容

我國依循聯合國氣候變化綱要公約(UNFCCC)要求，所發布之「國家自定預期貢獻」(INDC)，其承諾減量目標為 2030 年溫室氣體排放量為 BAU 減量 50%，約 214 百萬公噸(推估 2030 年 BAU 溫室氣體排放量約 428 百萬公噸)，低於 2000 年排放量 227 百萬公噸，亦約為 2005 年排放量 269 百萬公噸之 80%，作為達成「溫室氣體減量及管理法」2050 年降至 2005 年排放量 50%

以下之階段性目標。

(二)我國溫室氣體總排放量之成長趨勢

我國溫室氣體總排放量自 1990 年之 136.18 百萬公噸二氧化碳當量(不包括二氧化碳吸收量)，成長至 2013 年之 284.51 百萬公噸二氧化碳當量(不包括二氧化碳吸收量)，計增長 108.93%，年平均成長率 2.94%。比較各類溫室氣體排放量中，以二氧化碳為最大宗，占我國溫室氣體總排放量之比率，2013 年達 94.77%。

(三)我國燃料燃燒二氧化碳人均排放量仍居高位

據國際能源總署 2015 年出版之能源使用二氧化碳排放量統計資料，我國 2013 年燃料燃燒二氧化碳排放總量 248.7 百萬公噸，人均排放量 10.62 公噸，全球排名第 20 位；比較 2012 年我國燃料燃燒二氧化碳排放總量 256.61 百萬公噸、人均排放量 10.95 公噸，略有減少。惟與各該年度之全球人均排放量 4.51 公噸及 4.52 公噸相較，我國人均排放量遠高於全球人均排放量(詳附表 1)，相關減碳工作亟待積極辦理。

(四)溫室氣體減量及管理法業已公布施行，相關行動綱領及推動方案允宜儘速研訂，確立權責分工分層推動，俾逐步落實政府減碳承諾。

依我國 2015 年國家溫室氣體清冊報告，我國二氧化碳排放量自 1990 年之 122.42 百萬公噸二氧化碳當量，成長至 2013 年之 269.63 百萬公噸二氧化碳當量，增加 120.25%。能源部門、工業製程及產品使用部門、農業部門和廢棄物部門係我國二氧化碳之主要排放源，其中以能源部門占比最大，2013 年達 92.39%，由此可知氣候變遷減緩及調適須各部會共同努力，方可達成目標。

我國溫室氣體減量及管理法業於 104 年 7 月 1 日公布施行，依該法第 9 條第 1 項¹¹規定，環保署就經濟、能源、環境狀況，所訂定之國家因應氣候變遷行動綱領（以下簡稱行動綱領）及溫室氣體減量推動方案（以下簡稱推動方案），係作為全國溫室氣體減量及施政之總方針¹²。而該法有關中央及地方政府權責分工事項，如第 9 條第 3 項¹³中央目的事業主管機關應訂定所屬之「溫室氣體排放管制行動方案」、第 15 條¹⁴地方主管機關應訂修之「溫室氣體管制執行方案行動方案」，均須以行政院核定之行動綱領及推動方案為準據。惟 105 年 3 月 24 日「溫室氣體階段管制目標諮詢委員會」成立迄今，該行動綱領及推動方案均未擬定，致執行單位無所遵循，恐不利於溫室氣體減量目標之達成。

綜上，巴黎協定已為全球帶來節能減碳之新氣象，因應排碳大國皆藉由 INDC 提出未來減排之目標，我國亦藉由 INDC 承諾未來減量目標並予以入法。由於我國屬海島型國家，近年來氣候災難頻仍，為最容易受到全球氣候變遷影響之地區，氣候變遷減緩及調適尚須各部會共同努力。面對此一減碳浪潮，該署允宜儘速研訂行動綱領及推動方案，建立相關機制，確立權責分工分層推動，俾逐步落實政府減碳承諾。

附表 1：近年我國燃料燃燒二氧化碳排放指標跨國比較表

¹¹ 溫室氣體減量及管理法第 9 條第 1 項：「中央主管機關為推動國家溫室氣體減量政策，應依我國經濟、能源、環境狀況，參酌國際現況及前條第一項分工事宜，擬訂國家因應氣候變遷行動綱領（以下簡稱行動綱領）及溫室氣體減量推動方案（以下簡稱推動方案），會商中央目的事業主管機關，報請行政院核定後實施。」

¹² 詳法源法律網「溫室氣體減量及管理法」第 9 條立法理由。

¹³ 溫室氣體減量及管理法第 9 條第 3 項：「國家能源、製造、運輸、住商及農業等各部門之中央目的事業主管機關應依前項推動方案，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），其內容包括該部門溫室氣體排放管制目標、期程及具經濟誘因之措施。」

¹⁴ 溫室氣體減量及管理法第 15 條：「直轄市、縣（市）主管機關應依行政院核定之推動方案及中央目的事業主管機關訂定之行動方案，訂修溫室氣體管制執行方案，報請中央主管機關會商中央目的事業主管機關後核定。」

單位：百萬公噸二氧化碳；百萬人；公噸二氧化碳/人

項目 國家	排放總量		人口		每人平均排放	
	2012	2013	2012	2013	2012	2013
西元年度	2012	2013	2012	2013	2012	2013
台灣	256.61	248.7	23.43	23.41	10.95	10.62
排名	24	23	49	49	20	20
全球	31,734	32,190	7,037	7,118	4.51	4.52
OECD	12,146	12,038	1,254	1,261	9.68	9.55
日本	1,223.3	1,235.06	127.55	127.33	9.59	9.70
韓國	592.92	572.25	50.00	50.22	11.86	11.39
美國	5,074.17	5,119.7	314.28	316.47	16.15	16.18
中國大陸	8,251	8,977.1	1,358	1,360	6.08	6.60

※註：1. 資料來源，環保署官網。

柒、資源回收管理基金（信託部分）

資源回收管理基金信託部分，係支付經稽核認證之實際回收清除處理補貼費用，包括廢一般物品及容器、廢機動車輛、廢輪胎、廢鉛蓄電池、農藥廢容器、廢電子電器物品及廢資訊物品等。106 年度總收入預算編列 56 億 7,903 萬 8 千元，總支出預算編列 52 億元，收支相抵，預計本期賸餘 4 億 7,903 萬 8 千元。茲評估如下：

一二、基金劃分信託與非營業兩部分並無法源依據，牴觸預算法相關規定，應予裁併，回歸原建制

環保署將資源回收管理基金劃分為信託與特別收入基金兩部分，此種將回收清除處理收入依其支出目的之不同性質，分別撥入信託基金(支付經稽核認證之回收清除處理補貼費)與特別收入基金(辦理回收清除處理作業之各項補助、稽查認證、獎勵、宣導、行政管理等事項)，顯有不合預算法等規定與不當之處，允宜檢討改進，茲說明如下：

(一)藉未經本院院會通過之附帶決議為由，擅將資源回收基金劃分為信託與非營業兩部分，核與預算法規定不合

據環保署說明，資源回收管理基金依用途不同劃分為信託

基金與特別收入基金兩部分，係依照本院審查環保署 87 年度預算案時，對該署所作之附帶決議：「將資源回收管理基金按一定比例分採信託基金與非營業循環基金」。惟查該附帶決議並未經本院院會審議通過，而該署竟作為劃分信託基金與特別收入基金之依據，顯與預算法第 52 條第 2 項：「立法院就預算案所為之附帶決議，應由各該機關單位參照法令辦理。」之規定不合。

(二)劃分方式除無適正法源依據外，且不具預算法第 4 條所定信託基金之性質

依據審計部查核資源回收基金 88 年度財務收支與決算報告指出，依法徵收回收清理收入，卻分成信託與特別收入兩部分，於法有所牴觸。其主要理由認為資源回收管理基金既係政府行使公權力向責任業者徵收回收清除處理費，並經指定特定用途，明確規範作為該分基金之財源，核未具有預算法第 4 條所定信託基金之性質，其作業劃分方式除無適正法源依據外，並與預算法有關特種基金之定義與分類有所牴觸。

(三)同一徵收財源劃分 2 個不同性質基金，難以瞭解基金整體財務實況

因基金之財務各自獨立，資金係分別保管與運用，將回收清除處理費收入依其支出目的之不同性質，分別撥入資源回收管理基金之信託基金及特別收入基金，外界不易瞭解資源回收管理基金之全部財務實況，以及基金資源運用之整體效益情形。

綜上，資源回收管理基金信託部分不符合預算法第 4 條所定信託基金之性質，而將資源回收管理基金劃分特別收入與信託兩種不同性質之基金，並無法源依據，且不利基金資源運用效益，環保署應檢討廢除信託部分，以併入資源回收管理基金特別收入部分辦理。

捌、清潔人員執行職務死亡濟助基金

為落實照護基層環保清潔人員政策，環保署於 88 年 6 月 29 日公告「清潔人員執行職務死亡濟助基金管理要點」，設立「清潔人員執行職務死亡濟助基金」，期對因執行職務時發生意外事故死亡之清潔人員予以特別濟助。茲評估如下：

一三、宜妥善規劃基金存款之往來銀行、存款種類及存款期間，以增加利息收入，縮減年度收支缺口

濟助基金 106 年度總收入預算編列 146 萬 2 千元，均為利息收入；總支出預算編列濟助支出 898 萬 5 千元及其他支出 1 萬 5 千元，合計 900 萬元，收支相抵，預計本期短絀 753 萬 8 千元。經查：

(一)基金年年發生短絀，允宜妥善規劃以提升資源使用效率

106 年度中央政府總預算附屬單位預算編製辦法第 3 條第 2 項規定：「…特別收入基金…預算之編製，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，以達成基金設置目的。」揆近 5 年該基金收支運用情形，總收入由 100 年度之 158 萬 6 千元，增至 102 年度之 193 萬 2 千元，其後逐年遞減至 104 年度之 187 萬 4 千元；總支出各年度增減更迭，年平均約 474 萬 4 千元；各年度收支相抵，可知該基金年年發生短絀（詳附表 1），允宜妥善規劃整體財務資源，以達收支平衡目標。

附表 1：清潔人員執行職務死亡濟助基金近 5 年收支概況表

單位：新臺幣千元

年度	100	101	102	103	104
總收入	1,586	1,847	1,932	1,921	1,874
總支出	4,020	6,000	4,080	6,000	3,600
本期短絀	2,434	4,153	2,148	4,079	1,726

※註：1.資料來源，清潔人員執行職務死亡濟助基金。

(二)低利率環境下，基金收入成長有限

依清潔人員執行職務死亡濟助基金管理要點第 3 點：「本基金由社會各界及執行機關辦理資源回收變賣所得款項捐贈，行政院及行政院環保署撥配相當金額籌集之。」及第 7 點：「本基金存入金融機構孳息。」規定可知，該基金收入來源為政府撥款、捐贈收入及存於金融機構之孳息收入。

揆該基金自 88 年設置迄今，其可運用資金來源，除設立初期環保署編列預算及資源回收管理基金、空氣污染防制基金捐助外，主要為民眾捐助收入及利息收入。基於上揭規定，濟助基金資金之運用僅限存放於金融機構，再者，2008 年全球金融危機迄今，寬鬆貨幣政策導致低利率時代來臨，該基金利息收入由 97 年度之 446 萬元，逐年減至 100 年度之 158 萬 5 千元，101 年度起雖稍有增長，然亦相當有限（詳附表 2）。

附表 2：濟助基金 97 年度至 104 年度賸餘基金運用情形表

單位：新臺幣元

年度	捐助收入	利息收入
97	1,370	4,459,686
98	1,970	3,122,084
99	0	1,545,602
100	485	1,585,349
101	485	1,846,098
102	0	1,932,416
103	0	1,920,890
104	0	1,874,244

※註：1.資料來源，清潔人員執行職務死亡濟助基金。

綜上，近 5 年濟助支出平均每年約 500 萬元，由於低利率環境下利息收入成長有限，揆該基金歷年年收入未達 200 萬元，為賡續落實基金設立目的，該基金允宜妥善規劃基金存款之往來銀行、定存種類、每筆存款期間及金額，俾增加存款孳息收入，有效縮減基金年度財務缺口，以達成資源妥善利用之目標。