

檔號：  
保存年限：

## 環境部 書函

地址：100006 臺北市中正區中華路1段83號  
聯絡人：陳香君  
電話：(02)2311-7722#6503  
電子郵件：hsichuchen@moenv.gov.tw

受文者：如行文單位

發文日期：中華民國 113年1月10日  
發文字號：環部空字第 1131001862 號  
速別：普通件  
密等及解密條件或保密期限：  
附件：如說明

主旨：檢送本部112年12月25日召開「空氣污染防治基金管理會」112年度第2次會議紀錄1份，請查照。

說明：響應節能減碳，本案會議紀錄已上傳至雲端硬碟 (<https://reurl.cc/M4036p>)，不另行提供紙本，請委員上網下載參閱。

正本：沈召集人志修、施副召集人文真、張委員兼執行秘書順欽、黃委員文彥、陳委員琬慈、吳委員一民、林委員崇仁、李委員婉甄、林委員宏嶽、高委員志明、張委員添晉、張簡委員水紋、陳委員佳吟、陳委員蕪如、盧委員重興、戴委員華山、顏委員秀慧、闕委員雅文、蘇委員銘千、王委員敏玲、王委員元才、蕭委員大智、耿委員明誼

副本：本部綜合規劃司、監測資訊司、會計處、資源循環署、化學物質管理署、環境管理署、國家環境研究院、張副執行秘書根穆、呂澄洋簡任技正、孫忠偉簡任技正、陳宜佳專門委員、謝仁碩科長、許仲豪科長、丁培修科長、江勝偉技正、徐宏博科長

# 環境部

# 「空氣污染防治基金管理會」112年度下半年委員會議

## 會議紀錄

一、時間：中華民國112年12月25日（星期一）下午1時10分

二、地點：本部4樓第1會議室

三、主席：沈召集人志修

紀錄：陳香君

四、出（列）席單位及人員：

施副召集人文真	（請假）
張委員兼執行秘書順欽	張順欽
盧委員重興	盧重興
戴委員華山	戴華山
蕭委員大智	蕭大智
顏委員秀慧	顏秀慧
闕委員雅文	闕雅文
王委員敏玲	王敏玲
黃委員文彥	姚俊豪代
陳委員琬慈	陳琬慈
王委員元才	王元才
林委員崇仁	林崇仁
吳委員一民	（請假）
張委員添晉	張添晉
林委員宏嶽	林宏嶽
高委員志明	高志明
張簡委員水紋	張簡水紋
李委員婉甄	李婉甄
蘇委員銘千	蘇銘千
陳委員婉如	陳婉如
陳委員佳吟	陳佳吟
耿委員明誼	耿明誼

列席：

綜合規劃司	李奇樺
監測資訊司	游智淵
會計處	郭芳吟
資源循環署	邱俊雄
化學物質管理署	盧家惠
環境管理署	羅子亭
國家環境研究院	楊喜男
張副執行秘書根穆	張根穆
大氣環境司	呂澄洋
	陳宜佳
	謝仁碩
	丁培修
	江勝偉
	邱采晴
	蕭培元

五、主席致詞：（略）

六、確認上次會議紀錄：洽悉。

七、說明上次會議意見辦理情形：洽悉。

八、報告事項：

空氣污染防治基金 112 年度預算執行情形及第二期空氣污染防治方案。

九、綜合討論及意見：

（一）委員意見：

**顏委員秀慧**

簡報 P.4，112 年度截至 11 月 30 日之收支情形，其中固定污染源收入達成率約 55%，雖於說明欄中提及係因費率

調整致第4季排放量減少2%之故，但其比例差異懸殊，是否有其他原因？

### 林委員宏嶽

1. 除空氣品質指標(AQI)平均外，長期AQI較差之區域測站，可關注其AQI之改善情形。
2. 空污基金本年度未交付（環教基金2.67億元、溫管基金2億元），本年度有公務預算撥補25.34億元，亦僅剩餘絀18.7億元，其主要原因為汰舊換新補助對基金耗用占相當大之比例，是否可思考如機/汽（油）車之押金，並就一定年限前報廢給予退還，未報廢則逐年扣減（老舊車輛）。
3. 目前已有季節之空污費率，或可考量區域之空間費率，得由地方依區域特性加徵（由中央訂定級距）。
4. 環境統計查詢網(<https://statis91.epa.gov.tw/moenvnet/>)與空氣品質監測網(<https://airtw.moenv.gov.tw/>)之查詢數據結果不同（如PM<sub>2.5</sub> 111年，沙鹿/大里前者無數據）。

### 李委員婉甄

1. 監測相關提問與建議：
  - (1)過去三年空污細懸浮微粒 (PM<sub>2.5</sub>)濃度下降，因此將PM<sub>2.5</sub>目標值設為北部13 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、中南部15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。若疫情（109-111年）是造成污染物濃度下降之原因，在後疫情全球經濟復甦下，此目標值是否符合未來發展？（尤其境外移入之貢獻）
  - (2)離島臭氧(O<sub>3</sub>)濃度於105-111年間變化很大（且濃度高），原因為何？
  - (3)烏賊車的檢舉是否未來能用AI影像辨視輔助系統（黑煙）來取代或作為主要稽查方式（但需在技術上驗證完成）？
2. 電動二輪車推動成效優異，是否能將廢棄電池處理產生的空污或碳足跡納入減污、減碳之綜合評估？
3. 空氣品質提升與民眾行為息息相關，在行動方案上有二項建議：
  - (1)金紙焚化政策可再積極，往零焚燒之目標執行，例：推動民眾電子登記，由廟方在特定節日象徵性、儀式性焚燒。

- (2)推動綠色通勤，例：與悠遊卡結合，搭乘電動公車或騎乘共享自行車等時，可納入個人減碳足跡，用於環境教育推廣。

### 闕委員雅文

1. 空氣污染防治方案第一期與第二期目標，在PM<sub>2.5</sub>年均值第一期為 $\leq 15\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、第二期為 $\leq 13\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，但亦標示中南部PM<sub>2.5</sub>年均值 $\leq 15\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，其目標設立緣由，需妥適說明。
2. 季節與區域空污議題宜持續強化，精進全國有一致標準/目標為宜。

### 蘇委員銘千

1. 濁水溪揚塵改善近兩年確實也看到東部河川揚塵的改善成效，顯示揚塵改善對AQI的改善，建議分析各項措施的成效，並交叉分析整體的效益。
2. 第二期空污防治方案，提出八大面向37項策略，建議可具體提出執行策略，並訂定可量化的績效評估，同時在協同減量(coherence)將如何結合橫向跨部會的合作能有明確的路線圖及框架。
3. 減碳的策略與措施，也能達到空污防治的目的，除了目前推動的臺灣本島各項移動污染源的措施，年度空氣污染防治計畫(SIP)建議評估推動離島零碳個人及公共運輸運具，能有效以區域離島的淨零減碳，能在短期達到具體成果，除了獎勵補助購置措施，也建議應建立離島零碳運具便利的維修保養措施，以提升民眾汰換的意願。

### 陳委員佳吟

1. 第二期空污防治目標中精進行業減量技術中目前規劃的減量策略如何落實？如利用加嚴排放標準？第二期方案期間(113-116)是否具實施成效目標？
2. 第二期空污防治方案減量目標污染源為排放量小，逸散類型之行業，減量目標挑戰性高，是否已有盤點各行業別的具體減量目標，並評估目標達成之可行性？
3. 淨零策略與空污防治相互影響評估工作中，是否已初步掌握減碳策略中可能增加空污排放量之項目？例如

固體再生燃料(SRF)推廣，對推動鍋爐空氣污染物排放改善是否造成影響？具體強化空污減量對策為何？

### 盧委員重興

1. 空氣污染防治應兼顧減污及減碳，建議推動源頭減量及低碳污染防治設備。
2. 今(112)年部分縣市（如新竹市）因不景氣因素，空污費收費不足以執行每年經常必需性計畫，建議本基金會能夠補助這些縣市，讓空氣污染防治工作正常化。
3. 推動「科技執法」應考慮成本效益，建議待技術成熟後再來大力推廣。
4. 推廣 SRF 應有完備的設置規範（包括空氣污染防治及檢驗標準）。

### 王委員元才

1. 建請在各地公私焚化爐、掩埋場周邊設立空品測站，由於若無自動測站而人力稽查，若無法在排放當下能即時監測通報，是否有可能產生漏報的問題。過去一年公私掩埋場或資收場全台平均一週有一次的火災發生率，而一次或未達規模的悶燒所產生的空污有可能抵減我們其他方面的努力。
2. 建請將廚餘堆肥化的設備補助或獎勵措施納入抵減或補助方案，鼓勵公私機關家戶社區設立處理廚餘設施，自行去化廚餘，亦有利資收分類，或去除空污。

### 陳委員蕓如

1. 會議書面資料撰寫清楚，章節編排完整，易於閱讀，歷史資料呈現完整，大氣司整體的努力值得肯定。
2. 空品良好之達成率有部分為東部各縣市所貢獻，若將空品達成率分區域顯示，中南部地區空品達成率提升，與北部和花東地區空品達成率之提升差別為何？
3. 第一期空氣污染防治方案之目標，為達成 PM<sub>2.5</sub> 年平均濃度小於 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，削減揮發性有機物排放量，同時改善臭氧前驅物，由圖 2.5、2.6、2.7 可看出各項污染物包含懸浮微粒 (PM<sub>10</sub>)、PM<sub>2.5</sub>、二氧化硫 (SO<sub>2</sub>)、二氧化氮 (NO<sub>2</sub>)、一氧化氮 (NO)、一氧化碳 (CO)、總懸浮微粒 (TSP)、非甲烷碳氫化合物

(NMHC) 均下降，唯獨圖 2.5 中 O<sub>3</sub> 沒有下降趨勢，第一期空氣污染防制方案似乎對臭氧濃度沒有效果，請問第二期空氣污染防制方案如何因應此問題？

### 張簡委員水紋

1. 空氣污染防制基金規劃執行率佳，且各項績效豐碩顯見同仁努力。
2. 大氣司積極規劃相關國內空污防制策略，境內污減量成效佳，建議境外氮氧化物(NO<sub>x</sub>)對臺灣 O<sub>3</sub> 濃度影響不小，對揮發有機物有更高反應，進而影響空氣污染管制成效，宜加以評析，以利對特定季節強化應變。
3. 船舶減量排放對港區管理與其他部會、環保局計畫，宜將各權責內容與管理方式綜整掌握推動，以利符合減量效益。
4. 第一期重要成果是否對鉛(Pb)、汞(Hg)污染減量具成效，建議補述？

### 高委員志明

1. 在第一期方案成果中，國營事業污染減半部份，是否考量國營事業具體改變或國內生產毛額 (GDP) 的變化。
2. 因國內 SRF 使用量將逐漸增多，需進一步評估現有空污設備之有效性。
3. 可評估空污減量目標與淨零目標之契合度。

### 蕭委員大智

1. 書面資料 4.3.2 強化空氣品質監測及預報服務章節，頁 20 提及”導入物聯網技術，提升空品監測數據收集頻率（小時提升至分鐘）”。請確認並說明那些監測項數據已達分鐘等級之時間解析，且於何處之平台公告可取得相關資訊。
2. 頁 30，有關環境重金屬監測，其採樣分析頻率過低。應可考慮搭配國家環境研究院開發之現地質譜量測空氣中不同粒徑氣膠中無機金屬元素調查技術（頁 67），解析環境重金屬之時空間分布。
3. 頁 47，歐盟近期已增訂粒狀污染物”數目” (Particle Number)標準，頁 50 亦提及新標準除加嚴污染物管限制值及延長耐久保證期限外，並新增管制氨(NH<sub>3</sub>)

及粒狀污染物數量(PN)。國內所對應之法規及標準為何？是否已完善掌握未來量測技術趨勢，且具有相對應之檢測量能？

4. 章節“4.5.4 推動機車排氣定期檢驗制度”已越見無法符合未來移動源之管制趨勢，勢必檢討如何改善相關作法。

### 王委員敏玲

1. 請確實處理 SRF 所衍生的空污問題，尤其是近年好不容易將有害空污減量，不要因為推 SRF 後產生增量。
2. 簡報第 10 頁，PM<sub>2.5</sub> 近年監測結果，交通站不如工業站，但這兩類測站數量都很少，代表性如何？實際的污染情況是否確如此頁簡報分析？如是，相應的管制策略為何？
3. 多年來中南部承受的空污問題相對嚴重，各項污染物濃度較高，鄰近各種複雜工業污染源的社區也承受更多健康風險，今年大氣司在揮發性有害物種種類、重金屬與戴奧辛空污費率等方面有所調整，包括參採本基金會等民間團體建議，調升甲苯及二甲苯費率，另也強化了石化業各項管制，期待能確實促使業者減排，肯定大氣司在相關業務的作為。
4. 頁 5，圖 2.6 全國細懸浮微粒手動監測值，高屏空品區已是 14.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，此數值是將國家公園等級的恆春站手動監測值納入平均後的結果，與多數高雄與住屏東或潮州的民眾對污染的感知差距甚大，民間早已指出荒謬之處。否則高屏既然已符合現行空品標準，那麼二期方案的目標中南部就應該訂 12  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  才合理。
5. 空氣污染防制區的劃分方式，建議參考歐盟及美國作法，縣市內各個監測站都符合空品標準，才能列為二級防制區，不要再採縣市內各手動監測站平均。
6. 本會從立法院的預算書中讀到，113 年度空氣污染防制基金分預算表，有「空氣污染物排放量管理暨產業轉型推動計畫」，服務費 1,650 萬元。請問是哪些產業的轉型，計畫相關範圍與執行成效如何。

### 張委員添晉

1. 目前寺廟減少金紙燃燒（甚至禁香之點燃）成效漸顯，未來可逐步擴大至都市地區初二、十六之金銀紙直接燃燒（目前已令機關學校禁燃鞭炮）或減量燃燒宣導。
2. 境外空污造成之好發期及影響可持續研究收集供參。

### 耿委員明誼

1. 針對面向六，第二項大眾交通路線優化的部份，建議積極加強低碳交通（行人、自行車）路網的建置。
2. 督促地方政府儘速在人潮車輛密集處劃設空氣品質維護區。
3. 臺中火力發電廠去年碳排世界第一，請檢視相關減量措施，並加強減煤幅度。
4. 請針對特定大型廟會遶境活動提出積極管制措施，可加強偏鄉地區的教育宣導。

### 黃委員文彥(姚俊豪代)

1. 簡報 P.4，112 年度空污基金收支情形表部分，執行率的算法與標示內容有誤。
2. 環境部今年提報之「空氣污染防制方案（113 至 116 年）」，本會相當重視，因該方案不僅將臺灣 2050 淨零排放所推動之能源轉型、產業轉型及生活轉型等減碳工作兼具空氣污染減量之內容予以整合外，更需作為直轄市、縣（市）主管機關應擬訂「空氣污染防制計畫」之依據，經本會 112 年 10 月 23 日本會第 114 次委員會審議通過，行政院復於 112 年 12 月 21 日核定。又本方案所需總經費約 766 億元為概估性質，其中 113~116 年環境部需投入約 79 億元，扣除經費來源為重大公共建設計畫「2030 客運車輛電動化推動計畫」及經費來源為前瞻計畫「友善電動車環境-新增或擴充電動車公共能源補充設施場域計畫」外，空污基金尚需支應 25 億左右，惟目前 112 年空污基金累積賸餘僅 9 億元，仍請環境部妥為規劃，俾利空污基金財務健全，永續運作。

## 吳委員一民（書面意見）

### 1. 「空氣污染防治基金收支、保管及運用狀況報告」之意見

- (1) 「空氣污染防治基金收支、保管及運用狀況報告」第 10 頁之表 3.2，固定污染源 112 年之預算支出僅占收入 20%（移動源預算支出 139%）。查 110 年及 111 年之固定污染源實際支出占實際收入皆未達 20%，環境部業於 112 年修正空污費率，收入可能增加，應合理平衡各項支出，如移動源的支出持續大幅高於收入，應評估調漲移動源空污費，不應一再調漲固定源空污費來補貼移動源。

年度	空污費項目	實際收入 (千元)	實際支出 (千元)	空污費運用 比例
111 年	固定污染源	1,236,784	212,301	17%
	移動污染源	3,936,164	5,909,123	150%
110 年	固定污染源	902,256	171,090	18.9%
	移動污染源	2,972,517	3,670,891	123.5%

### 2. 112 年度第 1 次會議意見辦理情形表

- (1) 環境部表示本年度完成「固定污染源空氣污染防治費收費費率」修正後，將再持續滾動修正「公私場所空氣污染防治設備減免辦法」，增加業者減量誘因。該減免辦法自 97 年公告實施後即未曾修正，為增加基金應用於固定污染源之比例確實有重新檢討之必要性，建議應加速辦理，併考量固定源空污費支出比例嚴重偏低，應增加公私場所自行設置防制設備之補助獎勵。

### 3. 112 年度第 2 次會議簡報之意見

- (1) 簡報第 4 頁，有關固定污染源收入之說明欄，「第 4 季固定污染源排放量預估可減少 2%，致固污空污費收入執行偏低。」，請問固定源減量 2% 之原因為何？是否為空污費率調整及大戶費率影響？若是該政策影響，後續應統計實際減量及預估減量之成效差異。另因應修正後之空污費率上路，應預估全國空污費收入趨勢變化？
- (2) 簡報第 5 頁，易速達等三家公司詐領空污基金補助款於其欠款 1 億元，列入 111 年應收催收帳務，今已 112 年 12 月，雖 112 年預估賸餘約 9 億元，仍應積極追討並研擬相關措施避免詐領事件再次發生。

- (3) 簡報第 12、13、14 等頁，113 年空污防制專案重點在臭氧與細懸浮微粒，應徹底鑑別污染來源及成因，訂定策略系統化推動防制專案，切勿亂槍打鳥，以免耗費資源又成效不彰。

(二) 大氣司回應說明：

張執行秘書順欽

1. 因辦理柴油車汰舊換新補助計畫造成空污基金之缺口，該案受理申請期限已於 111 年 12 月 31 日截止，並於 112 年底前完成交車，於該補助計畫落日後，本部將持續檢討空污基金運用並維持財務穩定。
2. 民俗或廟會等活動若欲採取強制作為，執行上有其困難度，但從觀測值可發現燃放鞭炮或煙火時附近懸浮微粒及重金屬等濃度皆呈現增加趨勢，將採取強化宣導方式讓民眾自主減少施放等行為。至於過程中所產生污染物，透過與國環院合作計畫，有實際量測數據數將於適當時機提出說明。
3. 對於空氣品質維護區之劃設，將與地方環保局協調於劃設時，儘量朝人口密集之區域劃設。
4. 有關路網優化部分，將透過跨部會努力溝通協調，以強化大眾運輸便利度，改變民眾使用之運具習慣。
5. 對 SRF 衍生之空污等問題，將與資源循環署整合各項排放標準，並要求空氣污染防制設備之設置規範。
6. 中部空氣品質跟其他區域狀況不太一樣，近期與國環院合作建置現地空氣檢測實驗室，進行粒狀污染物之重金屬成分檢測，提供科學研究與資料分析基礎。
7. 空氣品質標準目前正在進行草案加嚴修訂，預定近期辦理草案預告。
8. 臭氧生成成因複雜，除受前驅物質（NO<sub>x</sub>、VOC）排放影響外，其生成反應非線性特徵，還受境外背景基礎濃度干擾，因此，本部第二期空氣污染防制方案以改善臭氧高值濃度為主要目標。
9. 空氣品質監測數據除常態性監測站外，亦可透過地方環保局設置之微型感測器（空氣盒子）查詢追蹤，目前設置已達 1 萬個以上，即時數據可於空污感測物聯網網站(<https://wot.moenv.gov.tw/>)上查詢。

10. COVID-19 疫情對臺灣空氣品質之影響，從汽柴油發油量觀察並無減少之現象，疫情對境內空污影響不見得有絕對之幫助，但境外移入之污染物確實有顯著減少。

十、臨時動議：無。

十一、結論：

1. 有關廢棄電池回收部分，本部資源循環署已確實掌握，並於上午第一場會議已提出說明。
2. 對於交通路線之斷點規劃，將由推動「淨零綠生活」關鍵策略內，再加強與部會協調溝通。
3. 本次會議委員所提各項建議，請業務單位後續以書面方式回應說明。

十二、散會：下午 2 時 40 分。