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：黃宥淇
電話：(02)2311-7722#6809
電子郵件：yuchi.huang@moenv.gov.tw

受文者：如行文單位

發文日期：中華民國 114年5月5日
發文字號：環部空字第 1141028315 號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：會議紀錄（下載連結如說明）

主旨：檢送本部114年4月23日召開「空氣污染防治基金管理
會」114年度上半年會議紀錄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/2KQROR>)，不另行提供紙本，請委員上網
下載參閱。

正本：沈志修召集人、施文真副召集人、黃偉鳴委員兼執行秘書、郭孟芸副執行秘
書、黃文彥委員、陳琬慈委員、吳一民委員、林崇仁委員、張添晉委員、盧重
興委員、林宏嶽委員、高志明委員、戴華山委員、闕雅文委員、顏秀慧委員、
張簡水紋委員、陳婉如委員、蘇銘千委員、陳佳吟委員、李婉甄委員、王敏玲
委員、耿明誼委員、王元才委員、蕭大智委員

副本：會計處、綜合規劃司、監測資訊司、資源循環署、化學物質管理署、環境管理
署、國家環境研究院、孫忠偉簡任技正、呂澄洋簡任技正、謝仁碩專門委員、
江勝偉科長、許仲豪科長、丁培修科長、徐宏博科長、游智淵科長

環境部

「空氣污染防治基金管理會」114 年度上半年委員會議

會議紀錄

一、時間：中華民國 114 年 4 月 23 日（星期三）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：黃宥淇

四、出（列）席單位及人員：

施副召集人文真（請假）

黃委員兼執行秘書偉鳴黃偉鳴

郭副執行秘書孟芸郭孟芸

戴委員華山戴華山

盧委員重興盧重興

蘇委員銘千蘇銘千

顏委員秀慧顏秀慧

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（請假）

吳委員一民吳一民

闕委員雅文（請假）

張委員添晉（請假）

林委員宏嶽林宏嶽

高委員志明（請假）

張簡委員水紋（請假）

李委員婉甄李婉甄

蕭委員大智蕭大智

陳委員婉如陳婉如

陳委員佳吟
耿委員明誼
列席：

會計處

綜合規劃司

監測資訊司

資源循環署

化學物質管理署

環境管理署

國家環境研究院

大氣環境司

陳佳吟
耿明誼

郭芳吟

倪慈聰

張宣武

胡明輝

陳龍珠

盧家惠

李瑞玲

楊喜男

孫忠偉

江勝偉

許仲豪

丁培修

游智淵

簡大詠

陳香君

蔣亞君

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、討論事項：空氣污染防制基金 113 年度決算情形及 115 年度預算規劃。

九、綜合討論及意見：

(一) 委員意見：

顏委員秀慧

1. 空氣污染防制區之級別不同，適用之費率不同，114年適用之新級別劃定結果，對基金收入之影響為何？
2. 空污基金所設定之安全存量為何？近三年均有大額賸餘，預計於何年度達成安全存量？基金仍宜以收支平衡為目標。

戴委員華山

1. 二行程機車定檢加速/強制汰換，建議訂定期程。
2. 噪音，尤其是交通噪音、裝潢噪音之防制，有何創新想法？
3. 補助地方政府執行空氣污染防制工作之執行率只有76.52%，宜瞭解原因並改善之。
4. SRF 鍋爐之排放標準，宜瞭解國內現況及應變能力，免傷減碳美意。
5. 私人裸露地之揚塵控制，宜請加強力道，以降低揚塵。
6. 異味防制亦建議納入未來之重要工作之一。

王委員敏玲

1. 全國 PM_{2.5} 雖降到 12.8 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)，但雲嘉南高屏 PM_{2.5} 污染情況距離達標仍很遠，並非如簡報時所言，已改善到 60 分要再進步到 80 分的狀態，尚需極大的努力。
2. 環境部說明，相對於 105 年，各種空氣污染物近年改善很多，但關於有害空污管制-有害揮發性有機物的管制成效如何，並不明確。
3. 空污基金收支、保管及運用報告 P24，112 年全國 14 處光化測站 8 項有害揮發性有機物大氣環境濃度比

111 年下降 1.9~15%。大氣環境濃度改善是好事，但 1.9%~15% 落差很大，究竟哪些物種下降 1.9%，哪些下降 15%？及每一座光化測站改善的情況如何？請大氣司詳加說明。

4. 環境部與四十多位學者及 NASA 嶄新的合作，去年飛行高屏多次，高屏民眾引頸期待，經密集觀測與監測取得許多數據，採集 1000 個樣本。請問研究結果如何具體貢獻於高屏的空污改善？是否有找出異常排放的污染源或其它關鍵問題？另上次會議中回覆將安排到高雄或南部辦說明會，至今遲未獲後續訊息。請說明時程大至規劃。

姚委員俊豪（代黃委員文彥）

1. 行政院前於 109 年 5 月 22 日核定「空氣污染防制方案（109 年至 112 年）」，期程應該是 109 年開始，所以簡報 P4 的部分寫 108 年應該是誤繕。
2. 另外行政院亦於 112 年 12 月 21 日核定第二期「空氣污染防制方案（113 年至 116 年）」，所訂目標如同簡報 P5-6 所呈現，其中一個目標為 116 年全國臭氧 8 小時紅色警示站日數相較 108 年須改善比率達 80%。檢視 113 年臭氧 8 小時紅色警示站日數改善（非境外影響）改善達 72%，但是加計境外影響的部分，改善比率降為 70%，因此看起來 116 年要達成所訂目標（62 站日）是有挑戰性的，請妥為因應。
3. 115 年概算部分，簡報 P22 表格所提 115 年基金來源，徵收收入為 49.57 億元，國庫撥補為 2.98 億元，加總為 52.55 億元，或是書面所列 52.64 億元，請再確認。
4. 另外，貴部今年有提報智慧宜適家園管理計畫，115 年預定使用空污基金約 1 億元辦理相關遙測業務，是否有包含在簡報 P23 所列 115 年支應各單位經費明細內，請說明。

陳委員琬慈

1. 請問基金收支、保管及運用狀況報告 P5，圖 2.5 全國 105 年~113 年細懸浮微粒（PM_{2.5}）手動監測值，數據大致是呈現逐年減少改善狀況，但其中 110 及 112 年度各地區數值均往上升，請問原因為何？另北部、宜蘭及花東地區 112 及 113 年度數值相同或相近，宜蘭及花東地區 PM_{2.5} 濃度本來就比較低，所以空污改善狀況可能就不像其他地區那麼顯著，但北部地區空污改善狀況有些停滯原因為何？
2. 請問簡報 P6，第二期空污防制方案（113 年至 116 年），116 年度 PM_{2.5} 年均濃度目標值是 13，各年度實際值均有達標，且明顯低於當年度目標值，113 年度實際值已達 12.8，方案目標值是否偏高，有無評估下修？。

陳委員佳吟

1. 肯定大氣司於量化與質化執行上之績效及清楚之數據呈現。
2. 公有裸露地植樹淨污的執行部分，是否有跨單位合作，提供適合的植栽指引？需考量植樹種類影響空氣品質（如特定樹種有利 NO_x 或 O₃ 等），也提升空污減碳效益，納入綠化考量。
3. 「全國加油站已 100% 裝設油氣回收設備」，此 100% 包含加油槍，然實際體驗於學校或住商密集區仍多加油站具油氣逸散污染問題，是否有檢視油氣比規範之機制？亦或部分加油站礙於設備問題，故油氣比規定較低。是否有針對加油站油氣逸散之精進規劃？

陳委員婉如

高科技產業 HAPs 的管制策略是什麼？目前的先進封裝製程多位於原本空品就比較差的中南部地區，其使

用的化學品尚未完全揭露，也會根據製程需求更改，請問司裡面對於這部分有沒有因應作為？如何掌握高科技產業 VOCs 逸散以及其風險？

林委員宏嶽

1. P3 肯定環境部加嚴空氣品質標準 PM_{2.5} 平均值下修，114 年起之 AQI 績效計算亦將受到影響，未來呈現歷年推動成果或可依不同標準呈現之。
2. P11 基金用途部分，移動污染源管制執行率較低係因為媒合較多環評開發減量效益收購案，未來或可思考加強此一機制，例如強化延伸製造者責任，鼓勵車輛責任業者與油品業者結盟，提升老舊車輛回收並進行抵換，以減免空污費與回收清除處理費，或更具成本效率。
3. P18 本年度 PM_{2.5} 標準年平均下修為 12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，以上一年度數據而言，除北部外均為超標，中南部更甚，宜有具體之推動計畫或方案因應之。
4. P36 季節差別費率透過經濟手段調節污染排放，有助於減緩高污染季節之環境壓力，惟不同業別廠商之生產計畫調整彈性，不同區域高污染季節之差異等，或可檢視近年業者排放數據之差異與當地污染高峰，以評估進一步強化差別費率工具之可能性。

盧委員重興

1. 各縣市環保局 IOT（空氣品質感測器物聯網）維運計畫費用皆由空污基金來支付且大部分縣市由環保局空噪科承辦。目前已將微感器監測數據應用於營建工程自動誘發灑水系統、空品維護區空品改善驗證及污染溯源稽巡查。為了持續維護 IOT 監測品質及數據應用便利性，建議此項業務移轉到大氣司。
2. 加強行業別排放標準應同時考慮高排碳問題。

耿委員明誼

1. 台中的臭氧濃度仍持續偏高，雖然先前回覆提及受境外傳輸及東亞背景值等影響，但實際比對中部地區各測站數據後發現：在無工業區的地區，臭氧濃度有明顯下降；而有工業區或都市化程度較高的地區，數值則明顯偏高，顯示臭氧濃度仍受到多重因素影響。目前可觀察到臭氧的前驅物之一_二氧化氮（NO₂）已有明顯下降趨勢，但另一項關鍵前驅物_揮發性有機物（VOCs）的影響是否更為顯著？然而，目前我們尚缺乏長期、持續的 VOCs 監測數據來進行研判。想請教中央是否能進一步推動 VOCs 相關數據的透明化，讓地方與民間能共同掌握污染趨勢，並據以提出有效防制策略？也希望能了解目前針對臭氧問題的具體防制措施。民間團體也期盼透過公開透明的數據，進一步揪出污染源。
2. 台中在移動污染源的管制進程上仍顯緩慢，例如空氣品質維護區的設置，至今尚未針對交通熱點或學區等敏感地區進行規劃與落實。此外，目前在交通熱區也缺乏新的交通監測站設置，使得實際的空品狀況難以即時掌握與評估。我們希望中央能協助督促地方政府正視此一議題，特別是學生與孩童的健康安全，更應列為優先處理事項。同時也建議儘速增設交通監測站，以提供更完整的數據基礎，作為政策規劃與污染源管理的依據。

蕭委員大智

1. 113 年度收入驟降至 52.55 億元，主要因「柴油車汰舊換新補助政策落日」與公庫撥補大減。然而移動源收入仍占基金來源大宗，若未來移動源收入因電動化而下降時，基金未來是否需有其他因應規劃。
2. 報告中 109-112 年已淘汰 219 萬輛老舊機車，占起始基數 46%。建議補充淘汰後對 PM_{2.5} 年減量量化成效。

3. 115 年度固定污染源管制重點已列入運用科技判煙技術與連續自動監測設施防制工作，顯示環境部已有導入科技判煙的政策方向。建議將人員訓練聚焦於「影像系統校核、現場取樣與資料審查」，而非傳統肉眼灰度判別，提升人力價值。
4. 研擬細懸浮微粒中有機碳與元素碳分析優選技術，應考慮針對「高濕度／高鹽氣候」與「高 OC/low EC」情境（台灣特有），進行 EN16909 與 NIOSH5040 的本地化比對，建立修正係數或雙方法並行策略。
5. 美國《清潔空氣法》列 187 項 HAPs，其中包括 Pb、As、Ni、Cr、Mn、Cd 等金屬。非排氣 PM（特別是煞車／輪胎磨耗與道路塵再懸浮）已被證實含有這些元素，且粒徑往往集中於 PM_{2.5} 甚至 PM_{1.0}。EU 正研擬「微粒排放 II」（PN10 限值將擴至 10nm）並討論將“非尾氣排放”納入 WLTP 循環。然而現行 PM 法規仍僅涵蓋尾氣，電動車在「尾氣」零排放時，可能將暴露焦點轉移到 HAP 金屬；若不及時監管，健康風險基線難以真正下降。只有在「尾氣＋非排氣」雙軌同時管理，才能讓電動化真正成為空品改善而非污染轉移。
6. 後 COVID-19 時代，室內空氣品質管理若沒有把「生物氣膠」納入核心指標，等同遺漏了對健康最直接的威脅來源之一。國際已由“污染物濃度”走向“感染風險管理”的第二層次；台灣應盡速完成監測方法、法規限值與即時感測技術的三大拼圖，才能在下一波全球公共衛生挑戰中取得先機。
7. 當一次排放減量接近極限，「二次污染物」及其前驅物成為左右空氣品質的關鍵變數。PM_{2.5} 年均濃度自 111 年 12.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、112 年 13.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 微升後，113 年僅小幅回到 12.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；臭氧紅色警示站日數同樣在 111-113 年趨勢趨平，顯示傳統一次源減量（SO₂、

粒狀物) 邊際效益遞減。報告亦指出 NO₂、NMHC 濃度已「逐年下降」但 O₃ 控制成效有限，反映光化學二次生成逐漸主導空氣品質。健康風險轉向「細顆粒 + 氧化性」，PM_{1.0} 可富集過渡金屬 (Cu、Mn、Fe) 與二次強氧化性有機物，與呼吸道發炎及心血管毒性相關性更高；換言之，若未控制前驅物，PM_{2.5} 雖持平，毒理潛勢仍可能上升。

蘇委員銘千

1. 關鍵績效指標其中一項濁水溪揚塵防制，目前濁水溪的控制比率 113 年達成率達到 90.2%，建議研議推動幾條主要河川的揚塵防制，對降低懸浮微粒的影響改善空氣品質，應能有整體效率。
2. 河川揚塵工作在基金支出的業務項目，是否 115 年有進一步的規劃？目前只有看到濁水溪。
3. 交通部推動 TPASS 似乎成效不錯，建議是否能評估鼓勵使用大眾運輸工具，可以與交通部合作，進一步推廣公共運輸系統的方案，而評估 115 年累積賸餘基本約 39.5 億提升有效運用基金。
4. 調查民眾對空氣品質的關切議題，可否說明調查對象的區域分布，是否反應城鄉差距，未來規劃執行的可能瓶頸如何克服？

李委員婉甄

1. 感謝大氣司的努力，113 年度報告詳盡且成果豐碩，期待未來能維持現有量能並持續創新。
2. 補助地方政府執行空氣污染防治工作的執行率僅約 76%，是否存在特定原因？另，是否有相對應之策略提升執行率？
3. 雖然噪音管理業務目前主要由各縣市環保局執行，但隨著空氣污染逐步改善及內燃機車逐漸轉型為電動車的政策推動，應同步正視交通噪音對環境與人體健康

的潛在衝擊。尤其我國城市居住密度高、機車多，間歇性噪音之干擾顯著。建議全國噪音監測計畫除用於執法外，可同步發展噪音地圖，以利未來進行噪音相關之暴露及健康風險評估，作為永續城市（SDG11）之發展依據。

4. 政策白皮書廣納多方意見為好的開始，然意見貢獻者可能多為關注空污議題等高動機族群，建議未來在推廣或使用政策白皮書時，能將觀望者或其他族群的認知及需求納入考量，以提升全民參與的成效。

吳委員一民

1. 基金支出低於預算，節省不少預算且 115 年預算亦持續此情形，感謝同仁努力節省公帑，並請保持。
2. 精進空品是大家共同目標，針對 PM_{2.5} 的中長程目標，建議在釐清各地區背景、污染濃度，合理管制標準，再據以研訂適當的空品目標。
3. 全台僅高屏實施空污總量管制，惟固定源減量主要均仰賴技術進步及加嚴空污排放標準，使得此總量管制制度反而成為企業製程汰舊換新、額外增加成本的障礙，建議檢討停止實施此總量管制制度。
4. 企業之空污操作許可每遇負責人變更均需花費大量時間、資源提報變更，消耗無謂資源人力，建議修訂法規，空污許可若是僅有負責人變更，僅採公文報備即可。

王委員元才

1. 首先肯定同仁在空污防制上的努力。
2. 有關同仁提現今空污防制進行擰毛巾的狀況，然政府仍依法提焚化爐、掩埋場不符合循環經濟之處理設備且為污染排放源進行免稅等政策補貼，實在有違淨零減碳之目標。

3. 建議針對空污減量或減碳有助益的產業給予獎勵，例如：生質柴油、食用油再生或黑水虻均有潛力成為生質柴油來源，有賴同仁與經濟部、農業部等相關部會進行協調。

(二) 大氣司回應說明：

黃執行秘書偉鳴

1. 使用生質柴油雖然對減碳具有效益，但會產生醛酮類化合物，此為臭氧前驅物，進而影響空氣品質。空氣品質與減碳二者間之關聯性，將持續請益或蒐集相關資訊作為策略推動參考。
2. 本部將針對高屏總量管制進行檢討，綜整評估因應作為。
3. 地方補助計畫常因招標作業或行政作業程序等導致執行率偏低，本部已將補助計畫執行率納入「直轄市及縣(市)政府環境保護績效考核計畫」進行評比。
4. 考量空污基金不適合編列相關噪音管制經費，本部未來將積極爭取如智慧宜適家園管理計畫經費，逐步建置噪音地圖，亦同步評估區域示範可行性，從中獲得改善作為或建議。
5. 空品政策白皮書待未來相關內容定義或執行方法更具體時，將納入多方意見進行評估整理。
6. 推動設立空氣品質維護區立意良好，但有可能造成附近居民、社區或家長接送學童下課之不便性，後續將加強溝通協調，並蒐集掌握相關數據作為基礎工具。
7. 空氣污染防制基金之安全存量規劃，是以1年內的預算支應為主。
8. 其他委員意見，會再透過書面資料詳細回復。

十、臨時動議：無。

十一、結論：

1. 空氣污染防治基金 113 年決算情形及 115 年預算規劃編列照案通過，後續業務單位如需調整將於 115 年概算編列額度內調整運用，另公務撥補經費將依國發會核定核實編列，會中委員建議事項，請納入後續推動空氣污染防治工作之參據。
2. 請規劃安排於南部辦理「高屏實驗與 NASA 的亞洲空品飛航計畫合作」之成果說明會。
3. 針對委員提出之各項建議，請業務單位以書面方式完整回應，提供委員參閱。

十二、 散會：下午 2 時 40 分。