

議題聚焦論壇

會議總結

環境部

114.02



關鍵議題演講重點回顧

環境部 張順欽 司長



美、日空品改善政策推動分享

日本

全國性法規制定與執行，包含固定和移動污染源、VOCs、HAPs控制對策，並與地方政府合作改善

Ms. Itsuki **Kuroda, Deputy Director**, Environmental Management Division, Ministry of Environment, Japan

- 空氣污染防制策略
 - ✓ 環境監測系統 (SORAMAME) 即時監測全國空氣品質
 - ✓ 中央制定全國性空氣品質標準。地方政府根據特定地區情況，制定更嚴格的地方性管制措施
- 未來挑戰
 - ✓ 進一步降低光化學氧化物 (Ox) 濃度
 - ✓ 持續透過跨國合作，應對跨境污染和新興污染物

美國

USEPA新 PM_{2.5} 標準制定流程

Prof. **Joshua S. Fu**, University of Tennessee 傅新義教授

- 強調以科學程序檢視空氣品質加嚴重要性
- 美國2024年將 PM_{2.5} 年平均濃度標準加嚴至 **9.0 µg/m³**，各州需在2026年前制定達標計畫，預計在2032年全國達標

SCAQMD毒性空氣污染物、環評經驗

Mr. **Sam Wang, Program Supervisor**, South Coast Air Quality Management District 王宣善 計畫督導

- 空氣毒性管理
 - ✓ 根據 CEQA (加州環境品質法案) 評估新專案對空氣污染的潛在影響
 - ✓ 建立多重空氣毒性暴露研究 (MATES) 系統進行風險評估
- 建構有環境正義與社區參與制度
- 污染評估與模擬工具

氣膠生成機制

SO₂ 對異戊二烯 SOA 影響及 NO_x 對單萜 SOA 形成的影響

Prof. Nga Lee (Sally) Ng, Georgia
Institute of Technology

- 有機氣膠(OA)對 PM_{2.5} 影響
✓ 二次有機氣膠(SOA) 在
PM_{2.5} 中的比例日益增加，
為研究及改善重點
- 生物源與人為源的交互作用
✓ 削減SO_x和NO_x的排放，降
低自然生物源（如樹木）
的氣膠形成
- ASCENT 計畫的研究重點
✓ 建構氣膠監測網

空品模擬與監測優化

美國AI 應用於空氣品質模擬

Prof. Joshua S. Fu, University of
Tennessee 傅新義教授

- 運用深度學習模型精進模
式效能（如 DeepMMF）
融合衛星與地面監測數據，
提供即時污染數據分析

美國模式模擬與監測

Prof. Gregory Carmichael,
University of Iowa

- 因氣候與氣象條件變化，持
續改善空品分析方式與預測
量能，提升精確性
- 結合衛星等工具，設定不同
改善情境以預估政策影響

決策支援工具

臺灣ABaCAS-Taiwan 建置

Prof. Hsin-Chih Lai, Chang Jung
Christian University

- 結合健康及空品改善效益、
評估排放源及減量情境、
規劃控制技術
- 發展健康效益分析技術
- 未來納入AI應用，加速模
型模擬時間及降低模擬次
數
- 模擬跨縣市傳輸貢獻比例，
評估跨區傳輸管制策略

空氣品質管理重點回顧

環境部 張順欽 司長



議題一：跨域合作發展與健康導向空品目標

- 中研院、國衛院等合作，研究本土健康影響
- 發展**連結健康的空品改善指標**
- 評估空氣污染防制方案之健康效益

議題二：空品維護區與室內空氣品質

- 由民眾受體生活圈思考，**空維設置感測器及限制污染車輛，連結都市通風規劃**
- 加強室內空品措施，**智慧化監測提供即時空品資訊**、增加管制彈性、擴大防護場所、對象，**優先改善敏弱族群之公共場所**

健康
導向

受體
保護

議題三：精進模式以提升淨零路徑空品改善

- 成立空氣品質監測與預報中心，提升專業度及民眾溝通科學溝通
- 開發空氣品質決策綜合評估支援系統，納入淨零路徑，導入AI應用

議題四：強化監測研究及受體預警

- 跨國與NASA合作，執行3D空品實驗，堅實空品特徵掌握
- 精進AQI 小時防護預警、建構空氣解析地圖，強化資訊公開，並加強公民參與及環境教育

精進
模式

強化
監測

工業空氣污染管理重點回顧

環境部 黃偉鳴 司長



議題一：健康風險熱區監測及減量管理

- 強化環境監測系統掌握區域排放特徵，**評估受體暴露風險**，分析貢獻研擬**重要源減量措施**
- 以溯源為目的之環境大氣HAPs監測，與國環院合作**建立高解析度時間/空間儀器**
- 管制HAPs除原生性污染物外，也掌握**衍生性物種(如甲醛)之前驅物排放源**
- 與國衛院合作**建立工業區人體流行病學研究**，提供風險評估連結資料

掌握
特徵

減量
技術

議題二：PFAS監測與管制

- 新議題，與國環院合作**優先發展監(檢)測方法**
- **調查國內可能空氣來源**，再據以評估影響

議題三：高科技產業HAPs掌握及管制

- 監測掌握高科技園區可能HAPs物種，**評估對鄰近民眾潛在健康影響**
- 建立工廠端HAPs監測系統掌握製程圖譜(有機性、無機性、重金屬)並**建置排放物種資料庫**

監測
調查

評估
風險

交通空氣污染管理重點回顧

環境部 黃偉鳴 司長



淨零共利與科學研究

議題一：永續綠色生產

- 源頭**用油品質管制**
- 電動車販售比例規劃（跨部會合作）
- 扶植電動運具產業鏈及維修人才（跨部會合作）

綠色
生產

議題二：永續智慧運輸

- 透過ESG以**車隊管理**概念加速**車輛汰舊換新**
- 交通車流智慧化管理，停車差別費率（跨部會合作）
- 公眾運輸**路網連結優化**（跨部會合作）

智慧
運輸

議題三：潔淨與健康的環境

- 設立空氣品質維護區及低碳交通區（跨部會合作）
- 持續導入科技監視，**加嚴車輛排氣及檢驗標準**
- **非尾氣排放管理**

健康
環境

民生及逸散性空氣污染管理 重點回顧

環境部 黃偉鳴 司長



議題一：民生逸散減污(餐飲油煙、含VOCs化學製品與民俗祭祀)

- 檢討餐飲業管理辦法納管對象及管制內容，加強管制及輔導改善
- VOCs化學製品法規管制及柔性措施併行推動。
- 尊重宗教與民俗為前提，建立環保友善祭祀新模式(新紙錢三燒、紙錢爐停燒等)

健康
環境

議題二(1/2)：農牧逸散(畜牧異味、露天燃燒河川揚塵)

- 健全農牧業逸散源(含異味)跨部會治理，強化農廢露燃管制，整合宣導去化管道(如分解腐化菌)。
- 推動河川揚塵綠色韌性整治工法，精進應變機制及揚塵預警，營造永續河川環境。

污染
改善

議題二(2/2)：農牧逸散(含空品植生淨化)

- 結合科研與跨部會合作，污染熱區**選擇有效吸附污染物與碳封存的植生**
- **運用AI大數據評估**道路、工業、農業等逸散污染來源與時空變化，因地制宜規劃防制策略，提升執法效益

強化
管理

議題三：營建工程、機具、船舶與航空器

- 營建工程導入先進**低污染工法、科技化管理**
- **建立施工機具管理**，遏止高污染機具進口，搭配清潔排放標章管理既存機具。
- 優化海運及航空替代燃料使用環境，加強**推動岸電等船舶減污措施**，導入**船舶排煙科技執法**

低污
工程

簡報結束
敬請指教

