

兩公約人權教育訓練教材 案例分析

行政院環境保護署

中華民國 112 年 6 月

前 言

聯合國發表「人權與環境宣言(Principles on Human Rights and The Environment)」，說明人人享有安全、健康及舒適的生活權、健康權，以及享有環境資訊權、環境參與權、救濟權、平等權及工作權之權利。

行政院環境保護署（以下簡稱環保署）依循「公民與政治權利國際公約」、「經濟社會文化權利國際公約」及環境人權理念，在「程序的環境人權」及「實質的環境人權」兩大面向，訂定「行政院環境保護署推動人權保障實施計畫」，積極推動人權保障工作。

依據 106 年 1 月「經濟社會文化權利國際公約」及「公民與政治權利國際公約及經濟社會文化權利國際公約」兩公約第 2 次國家報告國際審查會議，國際專家提出結論性意見與建議。其中第 14 點建議，人權教育訓練之推行應重視其妥適性及有效性；第 15 點建議，政府當局應優先關注提供相關且適合每個預期目標群的人權教育訓練，安排公務人員密集訓練課程，針對擬定、規劃、執行與評估政府專案與活動，以人權為本之作法。

環保署配合法務部「110 年全年兩公約教育訓練及宣導計畫」，依主管業務範疇，編製與環境保護業務相關之人權案例，分析作為機關人權教育訓練教材，協助機關同仁掌握兩公約與環境保護業務之關聯，提高同仁在執行公務、評估擬定規劃政策法案時，能運用兩公約條文之能力。

案 例 目 錄

第一案	2050 淨零轉型	1
第二案	空品改善方案，實踐清淨空氣之基本人權	13
第三案	彰顯環境正義追繳不法利得，優先用於污染環境復原 .	18
第四案	落實農地土壤改善-確保農地耕種品質	22
第五案	我國執行聯合國汞水俣公約含汞產品管理成果	27

圖 目 錄

圖 1-1 臺灣淨零轉型之策略與基礎	4
圖 1-2 臺灣 2050 淨零轉型之 12 項關鍵戰略	4
圖 1-3 能源轉型策略與措施	5
圖 1-4 製造部門淨零轉型策略	6
圖 1-5 商業部門淨零轉型策略	7
圖 1-6 住宅部門淨零轉型策略	7
圖 1-7 運輸部門淨零轉型策略	8
圖 1-8 推動淨零生活做起	9
圖 1-9 社會支持體系（落實公民參與及公正轉型）	10
圖 1-10 淨零科技布局	11
圖 1-11 強化氣候法制基礎推動重點	12
圖 2-1 細懸浮微粒季節濃度影響差異	14
圖 2-2 細懸浮微粒污染濃度影響比率	15
圖 2-3 空氣污染排放量統計結果	15
圖 3-1 即時採樣	18
圖 3-2 不法利得核算例	20
圖 3-3 污染水域復原前後對照	21

圖 4-1 99 至 106 年全國高污染潛勢農地查證歷程.....	22
圖 4-2 全國污染農地改善面積統計	24
圖 4-3 土壤離場資源化利用示意圖	26
圖 5-1 日本水俣病事件	27
圖 5-2 109 年底前禁止製造及進出口 9 類含汞產品.....	28

第一案 2050 淨零轉型

氣候變遷署籌備處

壹、案例故事

110 年 7 月中旬西歐出現破百年紀錄的降雨，多條河流決堤，造成比利時、德國、荷蘭與盧森堡等地發生淹水、土石流、電力及通訊中斷等災害，災情嚴峻、滿目瘡痍，其中又以德國西部受損最為嚴重。臺灣 110 年上半年亦發生百年大旱，導致各縣市進入不同程度的減壓供水、限水、停耕、歇業等情況，究其原因為氣候變遷造成梅雨季節短促雨情不佳，颱風季沒有颱風登陸或接近等因素所造成。顯見氣候變遷已造成多種氣候危害的增加，如極端氣候災難、熱浪、生物多樣性喪失等，全球皆無法倖免。這些危害已衝擊到了能源、水資源與糧食安全，並造成許多居住地與生物棲地的喪失。

科學證實氣候變遷造成的負面影響已經十分緊急，引起了國際社會、跨國企業及在地團體的重視，多數國家已設定淨零排放目標以呼應全球淨零趨勢，歐盟更提出「碳邊境調整機制 (Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM)」要求進口產品依碳含量繳交 CBAM 憑證，以加速各國減碳進程。此外，國際大廠亦紛紛加入 RE100 倡議，宣示企業淨零排放目標期程，並要求供應鏈廠商配合使用綠電與加強減碳。我國為出口導向經濟體，未來勢必面對國際碳管制加嚴的挑戰，須提前布局淨零轉型，以符合國際貿易的減碳趨勢。

貳、爭點

聯合國政府間氣候變化專門委員會(IPCC)於 110 年 8 月公布第六次評估報告(IPCC AR6)第一工作組報告，揭示全球地表溫升已達 1.1°C（攝氏度），重申人類活動是造成全球暖化與氣候系統變化的主要原因。科學證實氣候變遷造成的影響已經相當緊急，氣候議題引發國際高度重視，各國陸續提出「2050 淨零排放」的宣示與行動。氣候災難對於全球人類生存、健康、財產、永續發展、生物多樣性等皆造成嚴重影響，應思考全方位

推動氣候變遷減緩及調適工作，以適應及降低全球氣候變遷衝擊，建構韌性體系，兼顧永續發展需求。

參、涉及之人權/權利

淨零轉型不只是環境保護行動，更是人類社會為與地球生態和平共存，化衝突、風險為機會的社會轉型工程。為使臺灣社會邁向西元 2050 淨零轉型同時，兼顧公平性、避免相對剝奪感受，不讓相對弱勢的社群獨自面對轉型的辛苦與困境，持續保有多元群體、價值共榮的生命力，必須建立「社會與制度支持體系」，透過機制性的辨識並協調，化潛在轉型風險為機會。

依據經濟社會文化權利國際公約，締約方確認人人有權享有可達到體質和心理健康標準，故為充分實現該權利而採取之步驟，即為改善所有面向之環境和工業衛生，其中與實體環境人權有關者，包括生命權、健康權、生存權、性別平等及滿足基本生活需求的權利及所衍生出的財產權、水權等。與本案有關主要為生存權、環境權、健康權等。

肆、國家義務

我國密切關注國際淨零倡議進展，蔡總統於 110 年 4 月 22 日世界地球日宣示「2050 淨零轉型是全世界的目標，也是臺灣的目標」。行政院蘇前院長於 110 年 8 月 30 日主持「行政院國家永續發展委員會第 33 次委員會議」，表示極端氣候是全球共同面臨的挑戰，全球已有超過 130 個國家宣布推動淨零排放，請環保署積極辦理修正「溫室氣體減量及管理法」的法制作業，將「2050 淨零排放」納入，並做出減碳分配的整體規劃，共同建構一個永續的綠色家園。

為建構邁向淨零排放之氣候法制基礎，行政院於 111 年 4 月 21 日通過環保署擬具之「溫室氣體減量及管理法」修正草案，112 年 1 月 10 日經立法院三讀通過並修正為「氣候變遷因應法」，同年 2 月 15 日由總統令公布施行，納入西元 2050 年溫室氣體淨零排放願景目標，以宣示我國減量決心，使我國在邁向淨零排放目標上奠定穩固基礎。為達成淨零目標，各級政

府應與國民、事業、團體共同推動溫室氣體減量、發展負排放技術及促進國際合作。

伍、解析

聯合國氣候變化綱要公約締約方大會(UNFCCC COP)呼籲各國應採取更為急迫之氣候行動，將全球溫室氣體在西元 2030 年前減半並在西元 2050 年達到淨零，方可將溫升控制在 1.5°C 內，以因應全球氣候緊急之高風險衝擊。為此，全球超過 130 個國家宣示或規劃在西元 2050 年達到溫室氣體淨零排放。110 年 11 月在英國哥拉斯哥召開之 COP26 會議，以「追逐淨零」(Race to Zero)為主軸，討論調適與韌性、自然、能源轉型、清潔運輸、氣候資金、城市與建構環境等相關主題，力促締約國致力邁進淨零排放目標。

為呼應全球淨零趨勢，我國於 111 年 3 月正式公布「2050 淨零排放政策路徑藍圖」，提供至西元 2050 年淨零軌跡與行動路徑，以「能源轉型」、「產業轉型」、「生活轉型」、「社會轉型」等四大轉型，及「科技研發」、「氣候法制」兩大治理基礎，輔以「十二項關鍵戰略」，促進關鍵領域之技術、研究與創新，引導產業綠色轉型，帶動新一波經濟成長，期盼在不同關鍵里程碑下，促進綠色融資與增加投資，確保公平與銜接過渡時期，落實淨零轉型目標（圖 1-1~1-2）。



圖 1-1 臺灣淨零轉型之策略與基礎



圖 1-2 臺灣 2050 淨零轉型之 12 項關鍵戰略

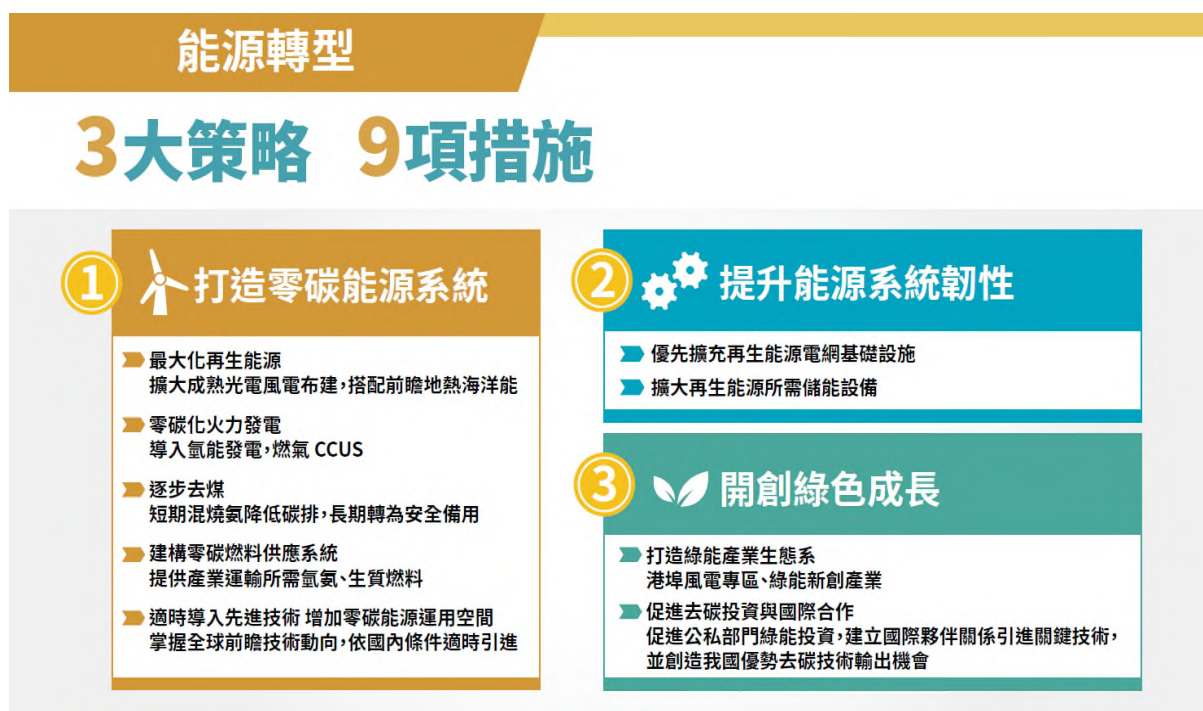
以下解析說明四大轉型及兩大治理基礎之相關重點：

一、 能源轉型更安全

能源轉型以打造零碳能源系統、提升能源系統韌性、

開創綠色成長等三大策略九項措施作為基礎，極大化布建太陽光電及離岸風電裝置容量，提供誘因扶植具本土化優勢前瞻能源如地熱、海洋能、生質能等，燃氣發電朝低碳、無碳化，發電逐步去煤、去碳，建構無碳燃料（如生質能料源）供應體系，掌握全球前瞻去碳能源技術動向並適時引入國內，同時優先擴充再生能源電網基礎設施，擴大再生能源所需儲能設備，建構氫能供需體系、基礎設施及強化技術發展應用，打造綠能產業生態系，促進去碳投資與國際合作。（圖 3）

藉由擴大再生能源設置，提升自產能源占比，翻轉高進口能源依賴風險，使進口能源依存度由西元 2021 年 97.4%，降至 西元 2050 年 50%以下，降低國際能源市場衝擊與價格波動對我國能源安全的影響。



備註：CCUS 為二氧化碳捕捉再利用（Carbon Capture and Utilization, CCU）

圖 1-3 能源轉型策略與措施

二、 產業轉型更具競爭力

產業轉型以製程改善、能源轉換、循環經濟等三大面

向推動十一項措施，製程改善面向，加速產業設備汰舊更新，推動節能與數位化管理，開發氫氣技術，推動含氟氣體削減措施；能源轉換面向，短期以擴大使用天然氣及生質燃料為主，長期則朝百分百使用綠電及無碳能源應用等，而循環經濟面向短期以原料替代、使用固體再生燃料(SRF)及能資源整合為主，長期則朝二氧化碳捕捉再利用(CCU)等突破性創新技術開發與應用。

持續推動綠能布建提供足夠綠電外，同步帶動綠能產業鏈及本土供應鏈的成長。推動產業滿足供應鏈與全球綠色倡議要求，結合資訊與通訊產業(ICT)產業優勢，提供更高效、更低碳、更智慧的製程。進行前瞻技術布局，並發展本土優勢技術加速商業化，瞄準全球淨零轉型商機。(圖1-4~1-7)

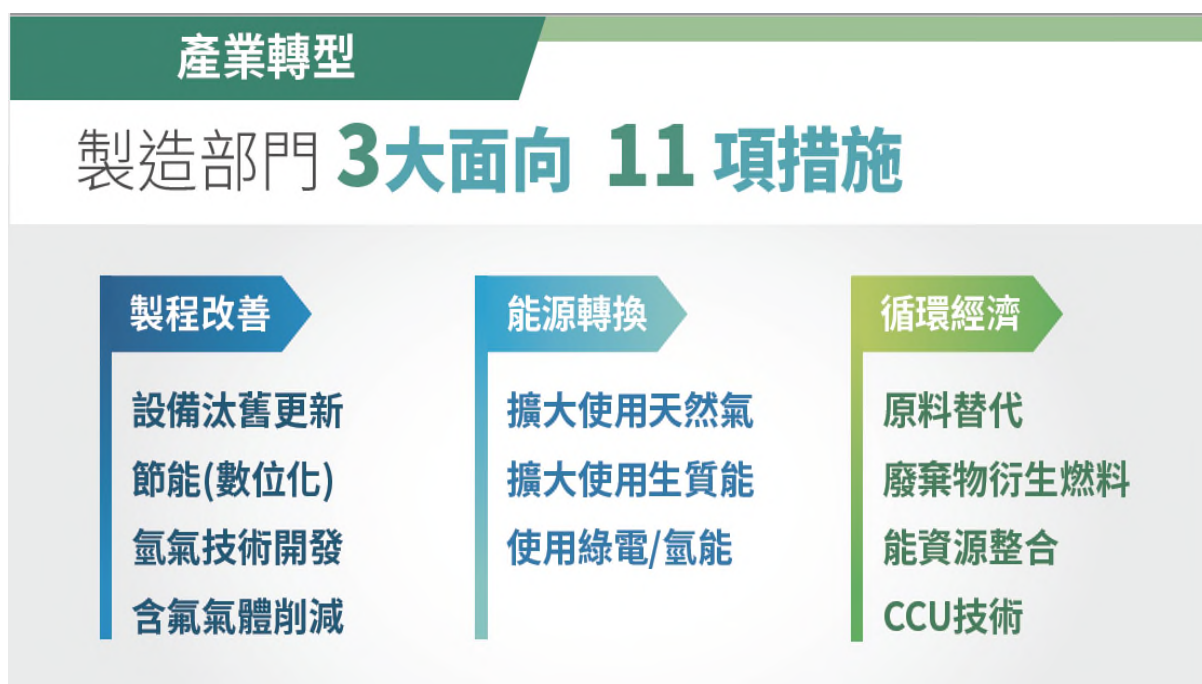


圖 1-4 製造部門淨零轉型策略

商業部門 4大面向、10項措施

設備或操作 行為改善

- 空調與冷藏設備能源效率提高
(逐步採用能效1級產品)
- 空調系統最佳化
- 採用LED燈和高效能燈具

使用 低碳能源

- 業者運具電動化
- 轉換為燃氣與高效能鍋爐
- 能源大用戶使用綠電

商業模式 低碳轉型

- 運用智慧科技
- 導入智能設備
- 推廣綠色消費

綠建築

- 新型建築建築外殼隔熱、既有老舊建築加強外殼隔熱

備註：LED：發光二極管（Light Emitting Diode, LED）

圖 1-5 商業部門淨零轉型策略

2050年 100% 新建建築物 及 超過 85% 既有建築物 為近零碳建築

藉由 4大面向 8項措施，提升 建築能效，加速 低碳轉型

➤ 分階段推動實施 (示範推廣/強制實施)

- 1 新建建築** ✓建立能效評估系統
✓強化建築節能法規
- 能效評估：納管公有建築容積獎勵納入能效評估
 - 節能法規：外殼節能基準
中央空調基準(EAC)

- 2 既有建築** ✓提升公有既有建築能效
✓提升民間既有建築能效
- 公有建築：列管未達能效建築要求編列預算改善
 - 民間建築：節能績效保證專案
都市更新整建維護補助
企業社會責任(CSR)

- 3 家電設備** ✓提升家電產品能效基準
✓預留充電設備停車位
- 家電產品：分階段提高能效基準
節能家電減徵貨物稅
 - 充電設備：修正公寓大廈管理條例

- 4 減碳技術
減碳工法** ✓建築物導入節能技術
✓低碳工法研發
- 節能技術：智慧能源管理系統
智慧電表
 - 低碳工法：預鑄構造、木竹構造
循環經濟、建築延壽

➤ 跨域整合

再生
能源

建築
能效

家電
能效

➤ 政策擴散普及

公有建築帶動
民間建築低碳轉型

圖 1-6 住宅部門淨零轉型策略

2040年 電動車/電動機車 市售比 100%

以 3 大策略 + 2 項輔助策略，帶動運輸部門減碳

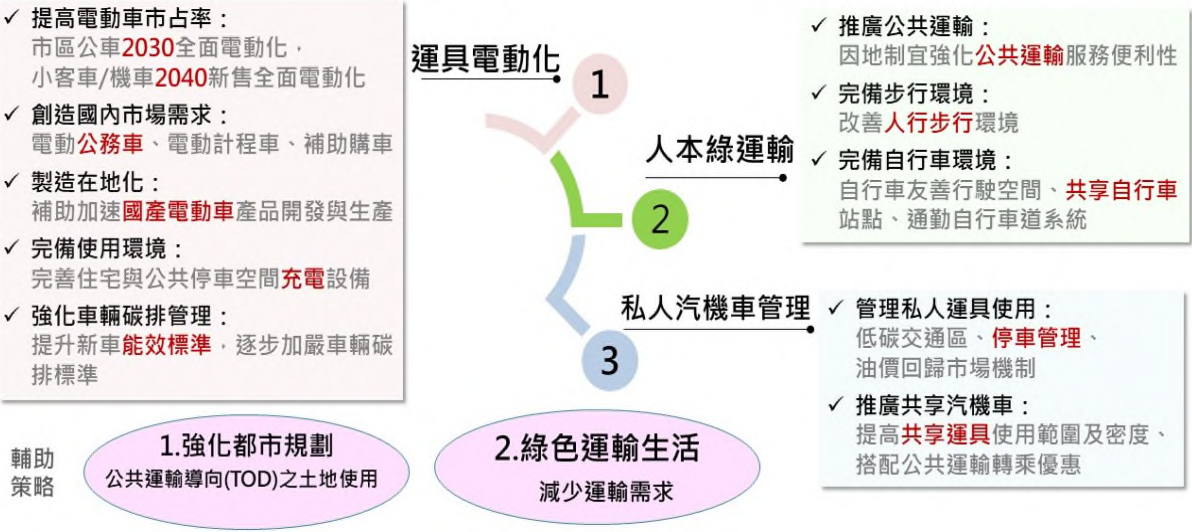


圖 1-7 運輸部門淨零轉型策略

三、 生活轉型更永續

透過全民對話，以製造業為主的產業端，與以年輕世代為主的社會大眾溝通對話，提升全民對氣候變遷及淨零轉型之認知，凝聚對「2050 淨零排放」的共識，進而使全民行為改變，從食、衣、住、行、育、樂、購各面向著手，打造以「使用」取代「擁有」的生活方式，培養零浪費、低碳飲食習慣，及推動新舊建物為淨零循環建築，打造低碳、共享運輸網絡，改變生活型態、落實低碳生活；同時促使廠商建構低碳商業模式，創造綠生活產業鏈。(圖 1-8)

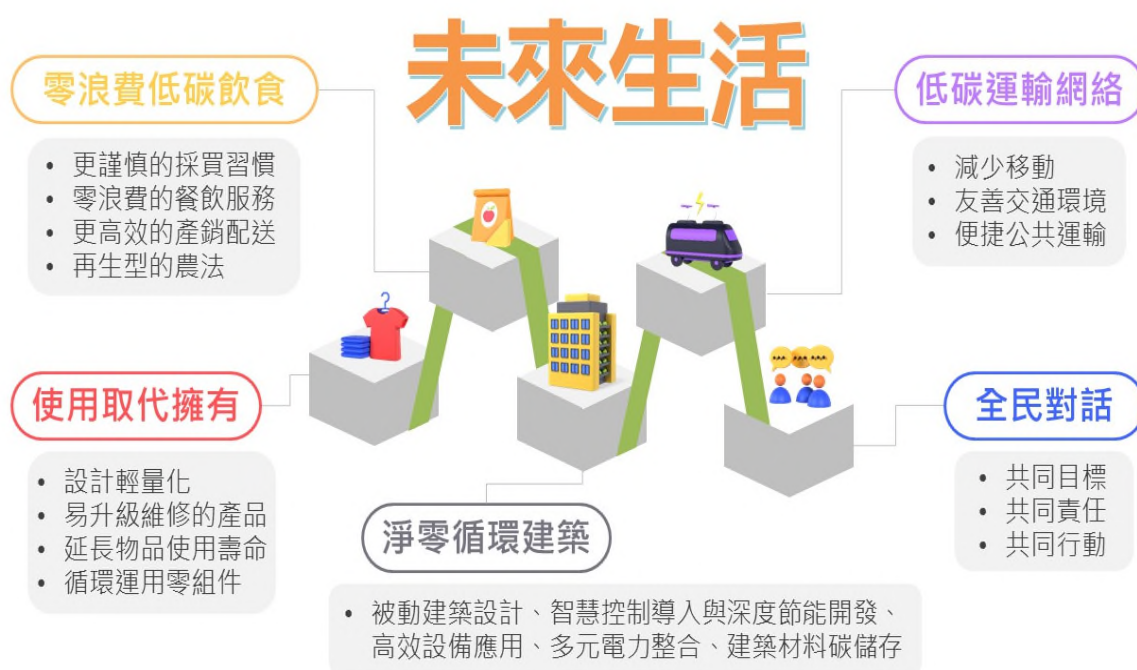


圖 1-8 推動淨零生活做起

四、 社會轉型更具韌性

透過社會溝通，鑑別淨零路徑可能帶來的衝擊，以及能源、產業、生活、科研和法制各項減碳方案可能的矛盾或是衝突點。再者，全面綜合考量所有減碳方案之間的相關性與連動性，分析各方案輕重緩急的優先順序，再制定跨域的推動計畫和配套因應措施，提高轉型過程整體社會

之韌性，確保符合社會公正。同時，強化公民參與機制，納入地方政府的能量，最大化社會共識與各領域社群的支持，以面對轉型過渡時期的高度挑戰。(圖 1-9)

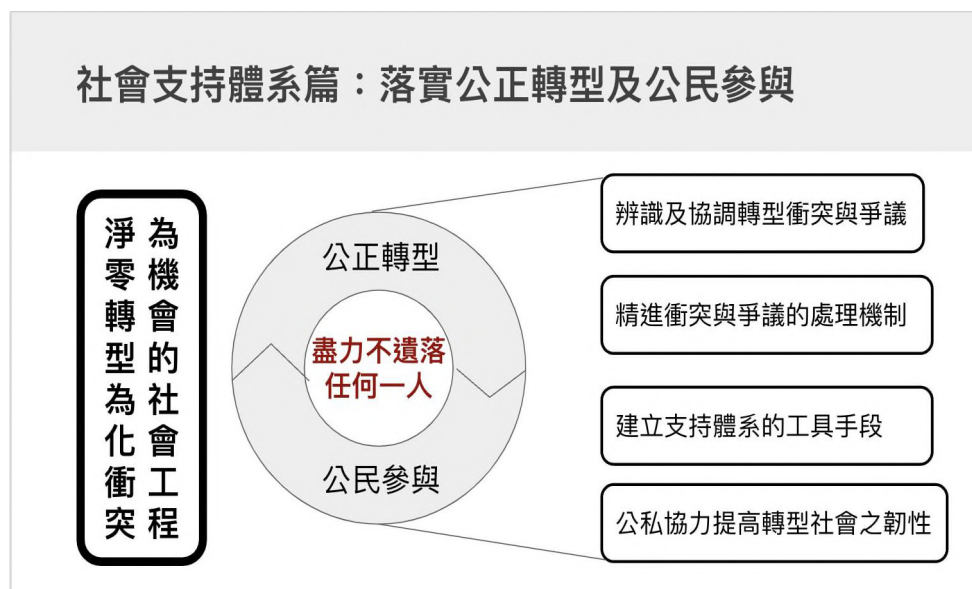


圖 1-9 社會支持體系（落實公民參與及公正轉型）

五、 科技研發基礎

為達成 2050 淨零排放之目標，政府規劃發展五大淨零科技領域，永續能源、低碳、循環、負碳、社會科學等。永續能源除發展各領域新能源外，亦建構穩定的電力供應系統，包含發展儲能與電網系統整合科技，以及推動氫能與其他能源新技術；產業轉型所需低碳技術、強化能資源循環利用技術等亦為推動重點；布局具長期減碳潛力之負碳技術及自然碳匯則是淨零目標的最後一哩路，最後，整體社會面對淨零轉型的衝擊影響與長期調適，需要相關社會科學研究論證，作為配套政策與社會溝通基礎。(圖 1-10)

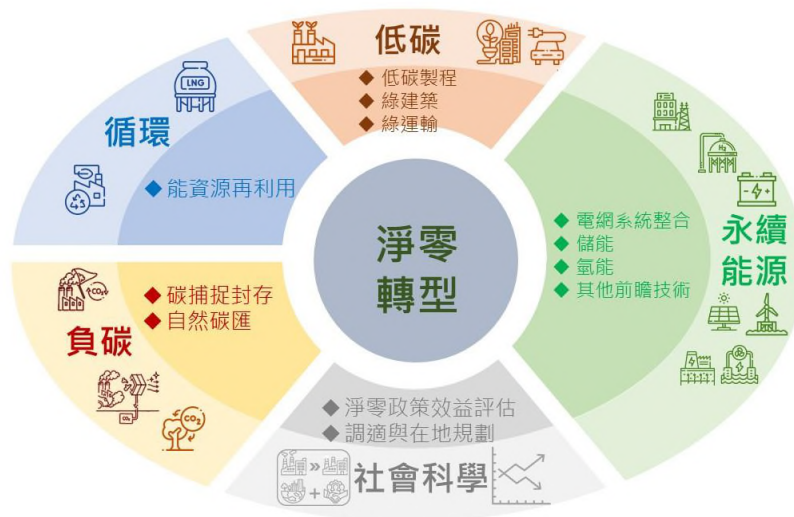


圖 1-10 淨零科技布局

六、 強化氣候法制基礎

行政院優先檢討減碳基礎法制，將現行「溫室氣體減量及管理法」修正為「氣候變遷因應法」，將 2050 淨零排放目標入法，提升減碳治理層級，推動穩健實施碳定價，包含徵收碳費專款專用形成減碳經濟誘因，穩健推動碳交易，以及建置碳盤查法規與系統，訂定效能標準，推動產品碳足跡及綠生活標章。建立碳捕捉與封存管理制度，同時完善再生能源、能源管理、運輸及住宅等相關法令，藉由綠色金融行動方案 2.0，引導產業轉型，以兼顧環境及經濟永續發展。(圖 1-11)



圖 1-11 強化氣候法制基礎推動重點

我國 2050 淨零排放轉型之長期願景，係透過打造具競爭力、循環永續、韌性且安全之各項轉型策略及治理基礎，促進經濟成長、帶動民間投資、創造綠色就業、提升能源自主並提升社會福祉。預期效益包含政府投入帶動民間投資至 2030 年累計帶動民間投資約 4 兆元以上；翻轉高進口能源依賴風險，進口能源依存度可由西元 2021 年 97.4%，降至西元 2050 年 50% 以下；西元 2030 年約減少西元 2019 年之空污量約 30%。我國已於 111 年 12 月 28 日公布 12 項關鍵戰略行動計畫，推出新的國家自願減量目標(NDC)，加速減碳腳步。

「2050 淨零轉型」是必須動員整個國家一起完成的目標，不僅攸關競爭力，也關係環境永續，必須打下長治久安的基礎，才能留下一個更好的生活環境給下一代。

第二案 空品改善方案，實踐清淨空氣之基本人權

空氣品質保護及噪音管制處

壹、案例故事

科學證據發現粒徑越小的粒狀物，對健康的影響越大，細懸浮微粒(PM_{2.5})是指懸浮在空氣中，氣動粒徑小於等於 2.5 微米的粒子，其直徑僅約為人類頭髮直徑之 1/30。由於粒徑極小，經由呼吸進入人體後，會穿透肺泡，隨著血液循環到全身，加上 PM_{2.5} 成分複雜，含有硫酸鹽、硝酸鹽、元素碳、有機碳、多環芳香烴及重金屬等成分，越來越多科學證據顯示 PM_{2.5} 可能會導致支氣管炎、氣喘、心血管疾病及癌症等疾病，亦會導致能見度降低。在過去國光石化開發案、柴靜「穹頂之下」之迴響，陸續引發民眾關注，PM_{2.5} 的管制議題也越來越受到重視。

西元 2005 年世界衛生組織 (World Health Organization, WHO) 提出空氣品質指引(Air Quality Guideline, AQG)，PM_{2.5} 空氣品質指引最終目標為年平均值 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，3 個過渡時期目標為 35、25、15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。西元 2021 年指引值最終目標再修正為 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，過渡時期目標修正為 4 個過渡時期目標 35、25、15、10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，顯示需更重視 PM_{2.5} 對人體健康之影響，但是各國訂定空氣品質標準時，仍需考量當地空氣品質對於人體健康風險、切實可行的技術、經濟，以及在政治、社會等相關因素間求取平衡。環保署於 101 年 5 月 14 日訂定發布 PM_{2.5} 空氣品質標準，相對日本與韓國 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、美國 12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，皆屬於第三階段往第四階段發展邁進。

環保署為改善細懸浮微粒，自 104 年起陸續推動「清淨空氣行動計畫」、「空氣污染防制行動方案」及「空氣污染防制方案(109 年-112 年)」等重要執行工作，也於 107 年 8 月 1 日修正公布空氣污染防制法，修正五大重點，增訂縣市好鄰居條款、工廠源頭與管末雙重管制機制、增加移動污染管制措施、加重罰則、追繳不法利得與增訂吹哨者條款，強化法令與實務管制之需求，展現改善空氣品質的決心。

修正之空氣污染防制法，新增規定空氣品質標準應至少每

四年檢討一次，因此環保署於 109 年 9 月 18 日修正加嚴懸浮微粒(PM₁₀)、二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)及鉛(Pb)等管制標準，強化衍生性細懸浮微粒前驅物 SO₂、NO₂ 管制作業。

111 年全國 PM_{2.5} 年平均濃度值統計為 12.4μg/m³，相對於 105 年 20μg/m³，濃度改善 38%也符合空氣品質標準；中南部地區 PM_{2.5} 年平均濃度值 111 年為 15.3μg/m³，相對 105 年 23.7μg/m³，濃度亦改善 35%，保障國民健康呼吸之權益。

貳、爭點

一、季風、地形影響空氣品質

由於地形、氣候之先天性因素影響，我國 PM_{2.5} 濃度呈現顯著的區域與季節性差異，東北季風期間受長程污染傳輸影響，全國濃度皆較西南季風時期較高；東北季風期間受到空氣污染由北而南傳輸，污染濃度也由北往南增加，且中央山脈阻擋易造成季風背風面污染物擴散不佳，因此，中南部地區較北部及東部地區濃度相對較高。(圖 2-1)

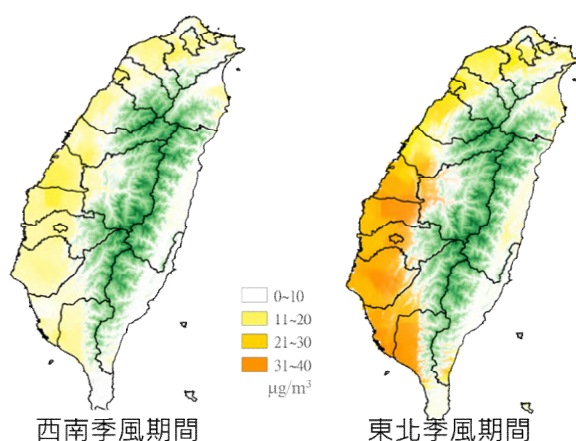


圖 2-1 細懸浮微粒季節濃度影響差異

二、污染來源包含非可控因素

環保署委託專家學者以 108 年之空氣污染排放清冊分析，PM_{2.5} 來源，來自於境外污染及非人為的生物源影響約有 47% 為推動空氣污染改善所無法直接掌控之因素(圖 2-2)。因此，

需考量技術及實務之可行性，進行策略規劃，訂定合適之空氣品質目標。

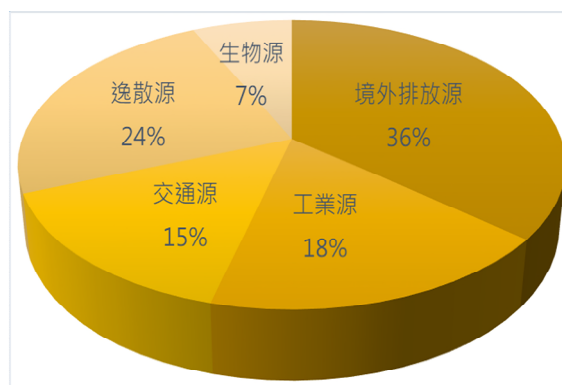


圖 2-2 細懸浮微粒污染濃度影響比率

三、 污染來源及成因複雜

空氣污染物排放後，到空氣中會擴散與二次反應，PM_{2.5}區分為原生性 PM_{2.5} 及衍生性 PM_{2.5}，而衍生性 PM_{2.5} 為硫氧化物(SO_x)、氮氧化物(NO_x)及揮發性有機物(VOCs)反應而成，原生性部分需直接削減排放外，更應針對衍生性的前驅物著手進行污染減量工作。然而除了常見之工業及車輛所排放之空氣污染外，尚包含商業等民生用品所產生之污染，另外如露天燃燒及營建工程，雖總體排放量相對較小，但屬於鄰近民眾之污染，對健康影響性不能小覷。(圖 2-3)

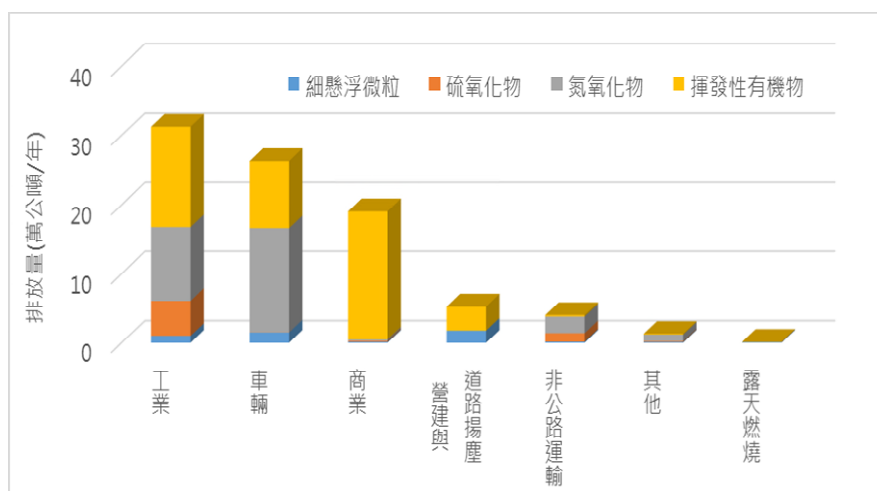


圖 2-3 空氣污染排放量統計結果

參、涉及之人權/權利

依據經濟社會文化權利國際公約所規定的人權保障，確認人人有權享受可能達到之最高標準之身體與精神健康，為求充分實現該項權利，改善環境；本案為推動空氣品質改善，實踐清淨空氣之基本人權。

肆、國家義務

經濟社會文化權利國際公約，要求締約國在政治和法律制度中充分承認健康權，最好是透過法律的實施，透過國家的衛生政策，制定實現健康權的詳細計畫。

隨著工商業的快速發展，我國的人口及車輛也不斷快速成長，在可利用土地的空間限制條件下，我國的環境負荷日益增加，不但造成污染糾紛頻傳，也造成各類空氣污染問題，空氣污染防制法訂定之目的為防制空氣污染，維護生活環境及國民健康，以提高生活品質。空氣汙染防制法已經歷 47 年，9 次修正，最近一次於 107 年 8 月 1 日修正公布，新增中央主管機關應訂定空氣污染防制方案，並且需定期每四年檢討。在此之後，環保署為增訂、修正及整併共約 1 百多項法規，完成法規建制並訂定空氣污染防制方案（109 年至 112 年），策劃推動各項管制措施及排放標準，訂定階段性空氣品質目標，積極執行，以提升空氣品質，達成民眾殷切的期望。

伍、解析

一、實現環境改善計畫，訂定空氣污染防制方案

為達成保障人民健康權益，環保署規劃空氣污染防制方案（109 年至 112 年）以 112 年 PM_{2.5} 全國年平均濃度符合空氣品質標準 15 µg/m³ 為目標，區分固定源、移動源、逸散源及綜合管理 4 大面向 27 項措施，以強化管制重點，推動分區應達成之污染減量目標及 PM_{2.5} 改善目標。此外，各地方政府依該方案內容規劃空氣污染防制計畫（109 年至 112 年），承上啟下與因地制宜開展規劃各項細部管制工作，其中空氣品質需強化改善之中南部 9 縣市，其規劃之空氣污

染物占全國總減量 7 成 3，以確保當地污染改善。

二、落實重要管制策略，實現污染削減目的

- (一) 跨部會共同執行國（公）營事業及大型企業空污減量盤點與推動，預期相對 105 年可達成空氣污染物總減量約 5 成。
- (二) 107 年至 110 年改善鍋爐約 6 千 8 百多座，硫氧化物改善效益相當於等同 8.7 座燃煤機組排放量。
- (三) 增訂「固定污染源有害空氣污染物排放標準」與「三級防制區既存固定污染源應削減污染物排放量準則」，降低污染危害。
- (四) 106 年至 110 年減少高污染之 1 至 3 期大型柴油車 5 萬 6 千多輛，已減少 3 分之 1，氮氧化物減量相當 51.4 座燃煤機組。
- (五) 改善濁水溪揚塵，進行植生綠化、水覆蓋工法及造林，揚塵事件日由 106 年 59 次減少至 110 年 6 次。
- (六) 增訂「餐飲業空氣污染防制設施管理辦法」與「建物及工業維護塗料揮發性有機物成分標準」，加嚴「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」，推動民俗活動減燒集中燒，降低民生污染。

三、彰顯環境正義－達成健康活動之空氣品質

111 年全國 PM_{2.5} 年平均濃度為 12.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，初步達成空氣污染防制方案目標，空氣品質指標(AQI)在一般民眾適合外出健康活動(AQI $\leq$ 100)之比率，自 105 年指標實施以來，從約 8 成提升至 9 成 3，自 105 年中央部會及地方環保機關推動污染改善工作已累積減少約 3 成空氣污染物排放量，且又受到 COVID-19 疫情影響，境外污染活動降低，使得空氣品質改善成效進一步累加，加速實現保障民眾健康權益。

第三案 彰顯環境正義追繳不法利得，優先用於污染環境復原

環境督察總隊

壹、案例故事

某小型違章工廠為了節省成本，於廠房設置之初，即建構廢水繞流機制及管線，以遙控方式控制廢水繞流開關，藉以規避環保單位稽查，並視雨天、夜間或工廠離峰時點多次偷排放高濃度廢水。日積月累，該水溝逐漸產生異味、物種消失，水溝底泥累積異常物質，影響居民生活品質，甚至造成農田污染，環保單位多次受理民眾陳情，礙於廢污水排放具有不明的規避特性，苦無相關佐證該工廠違法行為。案經本署藉由科技工具蒐證、勾稽比對資料，查獲該工廠情節重大之違規行為，依違反水污染防治法處罰鍰外，併依同法追繳巨額之不法利得，該工廠所繳罰鍰之百分之二十及所追繳之不法利得；全數納入水污染防治基金，用以維護生態體系，改善生活環境，增進國民健康，並優先支用所污染水體之整治。(圖 3-1)



圖 3-1 即時採樣

貳、爭點

何以違反同樣水污染防治法，除罰鍰外，尚有不法利得？
不法利得追繳是否有裁處時效之適用？

參、涉及之人權/權利

依據經濟社會文化權利國際公約第 12 條第 1 項規定：「本公約締約國確認人人有權享受可能達到之最高標準之身體與精神健康。」同條第 2 項第 3 款規定：「本公約締約國為求充分實現此種權利所採取之步驟，應包括為達成目的所必要之措施：3.預防、療治及撲滅各種傳染病、風土病、職業病及其他疾病。」

肆、國家義務

經濟社會文化權利國際公約第 14 號一般性意見，對健康權的解釋，不僅包括及時和適當的健康照顧，而且也包括決定健康的基本因素，如使用安全和潔淨的飲水和享有適當的衛生條件、充足的安全食物、營養和住房供應、符合健康的職業和環境條件等，其中「改善環境及工業衛生之所有方面」（第 12 條第 2 項第 2 款），包括在疾病方面和職業事故採取預防措施；必須保證充分供應安全和潔淨的飲水和基本衛生條件；防止和減少人民接觸有害物質的危險，或其他直接或間接影響人類健康的有害環境條件。締約國的具體法律義務（第 14 號一般性意見第 34 段）各國也不得違法污染空氣、水和土壤等，如因國有設施的工業廢料，不得在可造成釋放有害人類健康物質的情況下使用等。應制定和執行減少或消除空氣、水和土壤污染的國家政策，包括重金屬的污染，如汽油中的鉛等（第 14 號一般性意見第 36 段）。另公約第 15 號一般性意見，亦闡明針對水權與達到最高標準之健康權為密不可分，並不受干預如污染或供水不被任意切斷的權利。

伍、解析

- 一、違反環境行政法上義務之行為，常伴隨依法應支出而未支出之成本，甚超越罰鍰額度，非但不符環境正義，並衍生業者以投機心態來規避行政機關之查察，不願回到正軌來好好操作已設置之污染防治設備。因此，環保署率先引用行政罰法第 18 條及第 20 條規定，對於情節重大之業者除裁處罰鍰，並審酌違反行政法上義務行為應受責難程

度、所生影響及因違反行政法上義務所得之利益，來裁處業者長期違規所節省應支出而未支出之不法利得。

- 二、 104 年修訂水污染防治法，大幅加重違反水污法裁處額度外（例如排放未符合放流水標準之廢水，裁罰額度由最高 60 萬元增加至 2,000 萬元）。更增加第 66 條之 2 條文來追繳不法利得，所得利益之立法意旨，係對過去不法行為所為之制裁，非裁罰性不利處分，亦非屬公法上請求權，應無行政程序法第 131 條公法上消滅時效之適用。(圖 3-2)

年度	A 自來水用水量 (公噸)	B 放流量 (公噸)	C 違法水量(公噸) $A-B=C$	D 處理廢水所需支出費用 (元/公噸)	E 違法水量計算之不法利得(元) $C \times D=E$
104年	4,677	331	4,346	215.19	935,215
105年	4,631	304	4,327		931,127
106年	4,612	335	4,277		920,367
107年	3,755	624	3,131		673,759
108年	4,728	925	3,803		818,367
109年	81	27	54		11,620
合計	22,484	2,546	19,938		4,290,455

註:各年度不法利得取至新臺幣元，小數點後無條件捨去。

圖 3-2 不法利得核算例

- 三、 水污染防治法於 104 年 2 月 4 日修正公布前，本署業依據 95 年頒布之「行政罰法」第 18 條規定，於裁處違法案件時，皆審酌其違反行政法上義務所得之利益（即不法利得），如違反行政法上義務所得之利益超過法定罰鍰最高額者，則在所得利益之範圍內酌量加重，不受法定罰鍰最高額之限制。此外，本署依「行政罰法」第 20 條規定，對於違法案件，法律上義務人以外之他人，雖未受處罰但獲有不法利得者，一併加以追繳其不法利得。(圖 3-3)

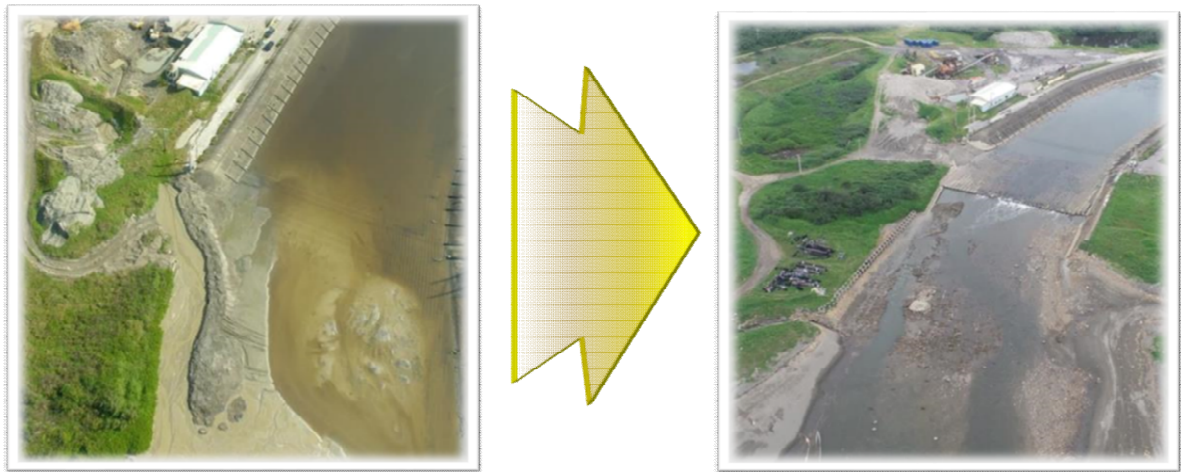


圖 3-3 污染水域復原前後對照

- 四、業者違反水污染防治法涉行政刑罰部分（例如申報廢水量不實、業務文書虛偽記載、排放有害健康物質廢水），行政機關應俟司法機關為不起訴處分、緩起訴處分確定或為無罪、免訴、不受理、不付審理、不付保護處分、免刑、緩刑之裁判確定日起，始得依行為人所違反行政法上義務規定裁處（刑事優先）。換言之，司法機關於處分確定後，本署針對違反行政法上義務之行為自有裁處之權限，並於行政罰裁處權時效 3 年內處分（自不起訴處分確定起算），尚不因本署是否知悉該工廠違反行政法上義務之時點而影響裁處權時效之計算。
- 五、本署處分係對該工廠違反行政法上義務行為，並已排除刑事確定判決暨判力所及範圍，亦即觸犯刑事法律及違反行政法上義務規定，分屬不同的行為。
- 六、追繳違反行政法上義務所得利益，如未納入起訴書聲請法院宣告沒收之範圍，即得依水污染防治法第 66 條之 2 規定追繳；如經法院宣告沒收確定，為避免重複剝奪，則不再追繳。
- 七、依水污染防治法第 66 條之 3 規定略以，追繳之所得利益及裁處之部分罰鍰，應優先支用於該違反水污染防治法義務者所污染水體之整治。

第四案 落實農地土壤改善-確保農地耕種品質

土壤及地下水污染整治基金管理會

壹、案例故事

臺灣隨著工業多元化發展且規模日趨龐大，事業廢水、廢氣、廢棄物，以及都市污水等不當處理，使得周遭農地污染潛勢增加。為避免環境惡化及維護土壤品質，環保署於 99 年以種植食用農作物之農地列為優先防治重點，逐年逐區域推動土壤污染查證，並於發現農地遭污染後隨即辦理改善及復育。

106 年底完成約 2.1 萬公頃高污染潛勢農地調查，並陸續辦理土壤定期監測，至 110 年底全國受污染農地累計約 1,202 公頃。已完成改善約 1,185 公頃，受污染農地主要坐落於彰化縣 52.7%、桃園市 28.6%、臺中市 7.6%及新竹市 3.0%。(圖 4-1)



圖 4-1 99 至 106 年全國高污染潛勢農地查證歷程

貳、爭點

臺灣過去三十年間工、商業高速發展，工業聚落及都市發展逐漸擴張至農業區域，導致國土使用規劃趨於紊亂，公共排水及下水道設施建設不及，環境污染因而伴隨而來。綜觀而

言，農地污染多集中於工業聚落下游與工農使用混雜區，反映出工農生產區位不相容的環境污染根本問題。工廠產生的廢棄物及廢水，或石化業及廢五金燃燒產生的排煙及落塵等問題，均可能造成土壤不同程度的污染，其中含重金屬的工廠廢水隨著灌溉水流進農地，以及受限於水量分配被迫引灌水質不良的迴歸水等兩因素，為農地遭重金屬污染的主因。

為有效預防農地土壤污染，需由污染源規劃管理方針，包含工廠設置區位管理、農業區之違章工廠管理、工廠污水排放管理等，囿於部分污染源較為零星不易查察，需同時輔以污染傳輸途徑管理，包含污水下水道管理、灌溉渠道管理、渠道底泥管理及灌溉水質管理。除規劃管理措施，並針對疑似受污染區域辦理農地土壤的污染潛勢分析、污染農地調查、公告列管休耕、污染整治復育、污染責任調查及求償，最後為污染農地作物糧食管理等，經由周延且持續的管理策略與配套措施，才能有效的推動「農地土壤之污染預防與改善工作」。

參、涉及之人權/權利

依據經濟社會文化公約之締約各國，承認所有人有權享有可達到最高之體質和心理健康之標準，故為充分實現該權利採取步驟，即為改善所有面向之環境和工業衛生。其中與實體環境人權有關者，可以包括健康權、滿足基本生活需求的權利及所衍生出的水權、自決權、文化權及宗教自由。這些權利是由目前兩公約的相關條文。與本案有關主要為財產權、健康權及民眾參與權等。

肆、國家義務

為保護土壤及地下水品質，89年2月2日「土壤及地下水污染整治法」（下稱土污法）公布施行並授權徵收「土壤及地下水污染整治基金」，90年11月13日成立土壤及地下水污染整治基金管理會（以下簡稱土污基管會），自此展開我國土壤及地下水污染整治工作的序曲。

環保署推動落實農地管理主要是依職掌權責，99年起優先辦理重金屬高污染潛勢農地調查，執行期間為有效整合政府相

關機關之權責與資源，妥善處理農地污染事件，依據三部會署（衛福部、環保署、農委會）「環境保護與食品安全通報及應變處理流程注意事項」及「衛福部農委會環保署環境保護與食品安全通報及應變處理流程」等，將農地土壤、生產作物及消費食品端，從農地至餐桌的食安流程納入三部會署共同推動重點。

伍、解析

為加速完成全國污染農地改善作業，環保署訂定年度執行績效指標，107 年起每年至少改善完成 100 公頃，110 年底前全數完成改善，其中 107 年完成改善 116 公頃，108 年約 110 公頃、109 年約 138 公頃及 110 年約 146.8 公頃，均達成「每年度完成改善 100 公頃以上污染農地」的改善目標。111 年起全力辦理污染預警預防工作。（圖 4-2）

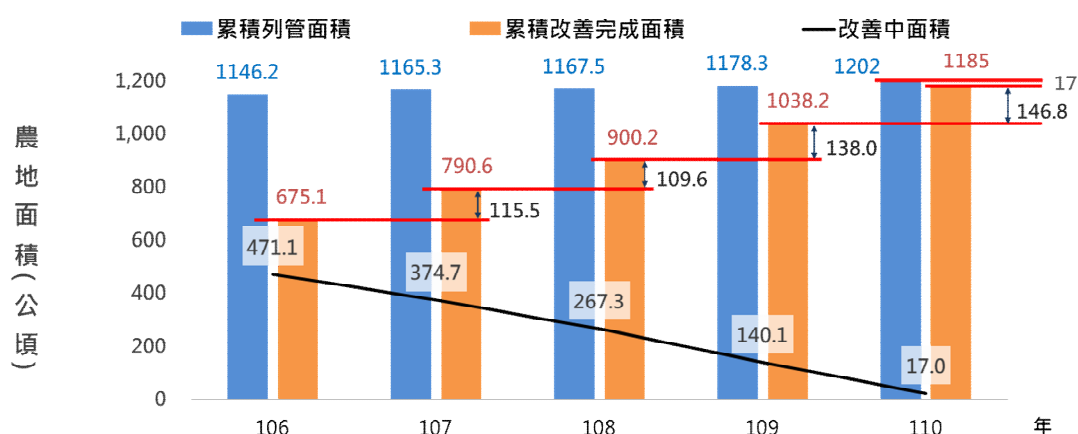


圖 4-2 全國污染農地改善面積統計

一、健全完備法規制度，強化行政管理體系

環保署於 99~102 年發現大規模農地系統性污染後，即積極辦理污染改善並與農業委員會研商推動「農業灌溉水質保護方案」，加強跨部門合作，以確保土壤品質及農作物生產安全。並訂定「加強灌溉水質管理維護」、「加強污染預防機制」及「加強排水管理及加速興建排水系統」等 3 項，由相關部會、地方政府及農田水利管理機關共同協力推動各項具體措施，其中

正本清源之灌排分離政策，由內政部營建署及地方政府持續於高污染潛勢灌區加強排水系統之建設，並由農田水利管理機關依灌溉水質污染潛勢高低「分階段分區」循序公告可受理搭排或禁止搭排渠道範圍。迄今仍持續依前述原則定期召開會議追蹤工作成果及因應方案，並於 110 年開始進入禁止具污染潛勢事業搭排至灌溉圳路，保護農地土壤環境。

二、結合各級行政團隊，發展管理創新作法

環保署於 106 年起將農地污染改善作業推動至事前預防與事後多元風險管理，並隨著充分認知農水及農土保護應列入共同管理範疇，如水保處推動灌溉水源總量管制及農委會推動農業灌溉水質保護方案等，整體管理措施延伸至源頭管理。劃設總量管制區或加嚴放流水標準，建立污染增量模式評估異常區域(土壤+水質)、運用科學方法進行智慧監測，並定期於跨部會推動預警稽查管制等。另亦與檢警聯合查緝違規電鍍及金屬表面處理工廠，向電鍍工廠求償農地土壤污染整治費用、地上食用作物收購補償及剷除銷燬等相關費用。由污染源、污染途徑及污染受體等三面向訂定農地土壤污染預防措施，期望透過跨單位合作，有效降低農地遭污染情事。

三、持續辦理污染預警，及早發現潛在威脅

為避免農地改善完成後，再度遭受重金屬污染，已依據不同潛勢分級擬訂因應對策。為有效預防農地污染，於 108 年 12 月 10 日下達「農地土壤定期監測作業原則」，以區域及流域概念，定期監測低於土壤污染管制標準但超過監測標準之農地污染物增減量情形，避免污染物累積過量而致污染。自 102 年農地土壤污染展開環檢警協助深度稽查及強力執法，不僅在法院最終判決勝訴，土污基金代墊改善求償成果亦獲得顯著成效，促使多家違章工廠遷出農業區，不再污染農地。

四、推動綠色多元管理，共同推動整治復育

為強化污染土壤資源化利用方式以充分發揮天然資源效益，積極溝通跨部會合作，通暢資源化處理及作為掩埋場覆土使用。經部會共同推動，近年來農地污染土壤離場以採用資源化方式為主，下達「農地重金屬污染土壤作為掩埋場覆土」及

「公共工程利用之規定及流向追蹤作業」規定，經統計已累計完成 3.3 萬噸低污染土壤作為掩埋場覆土使用，以撙節基金。此外，配合行政院能源政策提升再利用能源發電量，108 年 6 月 14 日訂定「農業用地污染改善與太陽光電設施設置併行計畫補助要點」，促進土壤資源循環利用，加速污染農地改善落實食安。(圖 4-3)



圖 4-3 土壤離場資源化利用示意圖

第五案 我國執行聯合國汞水俣公約含汞產品管理成果

毒物及化學物質局

壹、案例故事

西元 2020 年，由美國導演安德魯列維塔斯(Andrew Levitas)執導的電影《惡水真相》上映，紀錄了汞中毒對日本熊本縣小漁村村民的影響。該部電影美國攝影師尤金·史密斯(W. Eugene Smith)前往日本熊本縣水俣市，以影像記錄窒素株式會社排放甲基汞廢水所引發的後續事件。

電影故事記錄西元 1956 年日本工業起飛，九州沿海的熊本水俣市成為工業村，其中「新日本窒素肥料」(窒素，中文為氮)公司排放汞廢水不僅造成環境破壞，當地居民在食用沿岸撈捕的漁產後，也因為甲基汞等有機汞化合物，而出現不同程度的神經性疾病，包括口齒不清、走路不穩、聽力及言語障礙等症狀，人們稱之為「水俣病」。在《惡水真相》裡，導演展現多張尤金的攝影作品，其中一幅作品《智子入浴》尤為經典，那是母親為患病女兒沐浴的黑白照片，展現水俣病患者的悲慘現實：她瘦骨嶙峋、關節攣縮扭曲，且神情渙散。這張照片震撼國際社會，水俣病和汞的使用議題，也受到人們的高度重视。(圖 5-1)

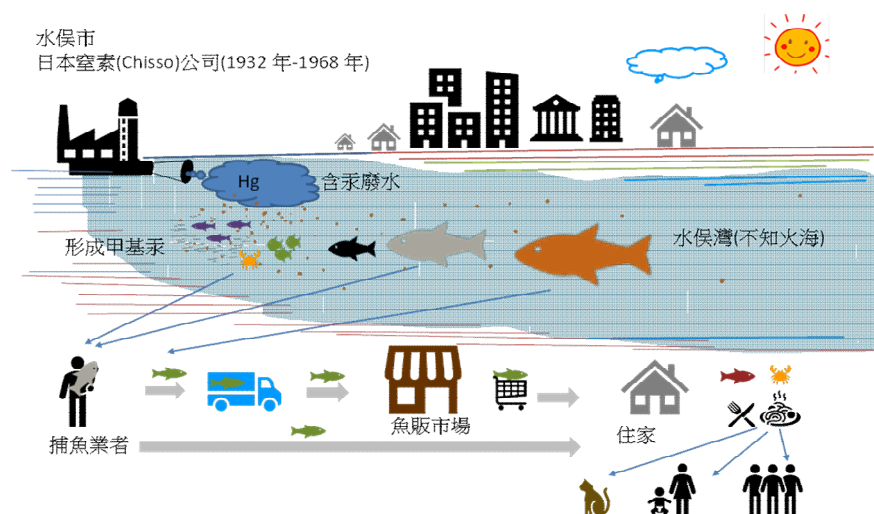


圖 5-1 日本水俣病事件

為了預防並防止汞對人體和環境持續造成災難，102 年 10 月 9 日，日本與聯合國各國代表在水俣市進行開幕會議，接著在該市進行公害視察，接續通過了《汞水俣公約》(Minamata Convention on Mercury)，於 106 年 8 月 16 日正式生效，其中重要規定之一，必需於 109 年底前禁止製造、進口 9 類含汞產品（包括電池、開關與繼電器、普通照明用緊湊型螢光燈、普通照明用直管型螢光燈、普通照明用高壓汞燈、電子顯示用螢光燈、化粧品、殺蟲劑/殺菌劑/局部抗菌劑及非電子測量設備）。（圖 5-2）



圖 5-2 109 年底前禁止製造及進出口 9 類含汞產品

貳、爭點

對於汞水俣公約於 109 年底全面禁止製造及進口水銀產品，政府有哪些作為來維護國人的健康呢？

參、涉及之人權/權利

本公約締約國確認人人有權享受其本人及家屬所需之適當生活程度，包括適當之衣食住及不斷改善之生活環境。（經社文公約第 11 條）

肆、國家義務

健康權是一項涵蓋性的權利，不僅包括及時和適當的健康照護，而且也包括決定健康的基本要素，如使用安全和潔淨的飲水和享有適當的衛生條件、充足的安全食物、營養和住房供應、符合健康的職業和環境條件，和獲得健康相關的教育和資訊。(經社文權利委員會第 14 號一般性意見第 11 段)

伍、解析

為順應國際加強汞管理之潮流，減低國人的暴露風險，環保署於公約生效前，即邀集經濟部、衛福部、農委會、勞動部職業安全衛生署、財政部關務署及海保署，研擬推動「執行聯合國汞水俣公約推動計畫」，計畫於 105 年 6 月 27 日奉行政院核定，作為跨部會協力推動汞管理工作之依據，期透過跨部會分工，落實汞之管理機制，減少環境中之汞污染，保護民眾健康與環境免受汞物質的危害。

105 年 6 月 27 日行政院核定，臺灣開啟「執行聯合國汞水俣公約推動計畫」。如今，我們已透過跨部會分工，對公約規定的 9 類含汞產品做出規範，並禁止製造與進口。環保署依據「毒性及關注化學物質管理法」，於 80 年將汞列為第一類毒性化學物質，近年逐步修訂公告有 10 項得使用用途，並禁止使用於製造穀類防蟲劑、溫度計之製造及工業用催化劑，110 年 1 月 1 日起禁止汞用於製造電池、開關及繼電器、日光燈或螢光燈、高壓汞燈及非電子測量儀器（公約規範排除條件除外）。日光燈可謂人們最依賴的用品之一。根據環保署公告的「列管毒性化學物質及其運作管理事項」，汞用於燈管製造有特別規定，「緊湊型螢光燈」、「直管型螢光燈」及「電子顯示用螢光燈」，按瓦數限制、含汞量或燈管長度等規格來判斷，「普通照明用高壓汞燈」完全禁止製造。

對於水銀溫度計，我國早在 97 年，行政院環保署依「毒性化學物質管理法」(108 年 1 月 16 日修正公布,名稱改為毒性及關注化學物質管理法)，禁止汞用於溫度計之製造，以及發布「限制水銀體溫計輸入及販賣」法規，藉以減少水銀體溫計的使用，110 年初「限制水銀體溫計輸入及販賣」這條法規已被廢止，改由新法規「限制含汞產品輸入」(109 年 8 月 25 日公告)進行管制。也就是說，國人已無法在市面上看到水銀體溫

計流通。而新法規「限制含汞產品輸入」，規範之含汞產品還包括：(1)開關及繼電器。但不含每個電橋、開關或繼電器最高含汞量為 20 毫克以下之極高精確度電容、損耗測量電橋及用於監控儀器之高頻射頻開關及繼電器。(2)普通照明用高壓汞燈。(3)氣壓計、濕度計、壓力計、溫度計（含體溫計）及血壓計等非電子量測儀器。但不含安裝在大型設備中或用於高精度測量者。

水銀電池，環保署也於 105 年因應歐盟、聯合國環境規劃署及大陸地區等之國際乾電池管理趨勢，修正「限制乾電池製造、輸入及販賣」，加嚴乾電池汞含量，新增管制鈕扣型電池之汞含量，降低電池中重金屬含量，也符合公約規範。

在含汞化粧品部分，衛福部為加強化粧品之使用安全，於「化粧品衛生安全管理法」規定化粧品不得含有汞、鉛或其他經中央主管機關公告禁止使用之成分。但因當時科技或專業水準無可避免，致含有微量殘留，且其微量殘留對人體健康無危害者，不在此限，故衛福部於 110 年修正化粧品禁止使用成分表，規定化粧品於製造過程中，如因所需使用原料或其他等因素，且技術上無法排除，致含自然殘留微量之重金屬汞（水銀）時，則其最終製品中所含不純物重金屬汞（水銀）之殘留量不得超過 1ppm，也符合公約規範。

殺蟲劑，農委會已依據「農藥管理法」於 60 年 10 月 25 日禁止有機水銀劑農藥的製造、輸入及加工；61 年 10 月 25 日禁止銷售及使用，符合公約規範。

此外，政府也加強含汞產品如含汞廢乾電池及含汞廢照光源的回收，盼能逐步減少水銀對環境與群眾健康帶來的危害。

為了減少國人汞物質暴露及確保民眾健康生活環境，臺灣仍會持續關注汞公約最新發展，加強跨部會協力合作，推動減少汞之源頭使用，逐步淘汰含汞產品，鼓勵產業使用無汞替代品，加強含汞廢棄物管理，減少汞向環境之排（釋）放。並透過環境介質、生物基質、食品與商品中汞之監控，掌握環境中之汞流布，持續加強教育宣導，提升民眾環境保護意識，共同達成維護環境安全，營造健康永續之生活環境。

兩公約人權教育訓練教材案例分析

中華民國 112 年 6 月初版發行

發行人：張子敬

發行所：行政院環境保護署

地址：台北市 10042 中正區中華路 1 段 83 號

電話：(02)2311-7722

顧問：王雅玢、沈志修

總編輯：葉俊宏

編審單位：空氣品質保護及噪音管制處、環境督察總隊、土壤及地下水污染整治基金
管理會、毒物及化學物質局、環境部氣候變遷署籌備處

執行編輯：管制考核及糾紛處理處

出版年月：112 年 6 月

定價：新臺幣 50 元

ISBN：978-986-5438-74-6