

立法院第10屆第2會期
社會福利及衛生環境委員會

行政院環境保護署
業務概況
書面報告

報告人：署長 張子敬
中華民國109年10月8日

目 錄

壹、前言	7
貳、近期施政重點	8
一、空氣污染防治方案	8
二、推動寧適家園	18
三、溫室氣體管理	20
四、永續水質推動計畫－氨氮削減示範計畫	25
五、改善水質	28
六、一般廢棄物減量及資源循環推動計畫	35
七、廢棄物減量及資源循環	38
八、多元化垃圾處理計畫	46
九、因應非洲豬瘟防疫之廚餘處理規劃及作為 ..	50
十、強化徵收清除處理費並簡政便民	52
十一、加強四合一回收並暢通多元管道	54
十二、推動回收率提升計畫	57
十三、清潔同仁照護及環境優質化	59
十四、研究發展與高值化利用	63
十五、向海致敬-海岸清潔維護計畫	66
十六、環境衛生管理	68
十七、建構安全化學環境計畫	70

十八、促進永續健康化學環境	75
十九、毒性及化學物質後市場查核與食安 輔導訪查	78
二十、化學物質資訊整合應用及科技化管理	80
二十一、提升毒物及化學物質災害防救能力	82
二十二、土壤及地下水污染場址管理	83
二十三、土壤及地下水預防管理措施	86
二十四、建構明確、有效率之環境影響評估 制度	90
二十五、提升環評監督執法效度	93
二十六、精進環境執法	95
二十七、環境督察智慧化	97
二十八、智聯網－跨世代環境治理計畫	98
二十九、新世代環境品質監測及檢測發展計畫	101
三十、推動環保夜市	103
三十一、推動全民綠色生活	105
三十二、深化環境圖資管理、開放與決策 支援應用	109
三十三、推動智慧政府環保一站通	111
三十四、檢驗測定業務管理	114
三十五、環境基質檢測及污染源鑑識調查	117

三十六、落實國家環境教育持續扎根	119
三十七、培育環保人力	122
三十八、國際環保合作	122
三十九、未來四年科技發展規劃	127
四十、推動國家環境保護計畫	128
參、立法院社環委員會第 10 屆第 1 會期通過臨時提案 辦理情形.....	131
肆、結語	132

表目錄

表 1 「永續水質推動計畫－氨氮削減示範計畫」分年 績效指標	27
---	----

圖目錄

圖 1 空氣污染制方案四大面向	8
圖 2 107 年與 108 年空污季紅色警示站發生站次 比較	10
圖 3 「空氣污染防制方案」改善目標	17
圖 4 強化使用中機動車噪音管制作法	19
圖 5 我國第一期溫室氣體階段減量成果	20
圖 6 國家氣候變遷調適行動方案（107-111 年）	22
圖 7 第二期溫室氣體階段管制目標作業規劃	24
圖 8 「永續水質推動計畫-氨氮削減示範計畫」7 條 示範河川	27
圖 9 105-109 年 8 月底累計採行畜牧糞尿資源化利用 畜牧場數	30
圖 10 全國水污染總量（統計至 108 年 12 月 31 日） ..	33
圖 11 取得「網購包裝減量標章」之 16 個網購 平臺	39
圖 12 「多元化垃圾處理計畫」焚化廠升級整備 工程	47
圖 13 禁止養豬後之廚餘去化管道	51

圖 14	「向海致敬-海岸清潔維護計畫」淨海五大 面向	68
圖 15	推動優質公廁	69
圖 16	笑氣管制方式—4 要 2 禁止	71
圖 17	化學物質登錄輔導櫃檯(HELP DESK)	72
圖 18	「第 2 屆綠色化學應用及創新獎」徵選海報	77
圖 19	環保機關與衛生機關跨部會聯合稽查	79
圖 20	化學雲—跨部會化學物質資訊服務平臺	81
圖 21	農地污染列管改善情形	84
圖 22	工業區燈號分級管理	87
圖 23	整合管理貯存系統分級分批管理	88
圖 24	精進環評審查作業	93
圖 25	精進環境執法-檢警環結盟	95
圖 26	100 年~109 年檢警環聯合查緝環保犯罪成果	96
圖 27	109 年 8 月已完成布建 8,600 點感測器	99
圖 28	跨世代環境治理計畫(110-113 年)	100
圖 29	「環保夜市」6 大面向環保改善工作	103
圖 30	「全民綠生活」6 大面向	106
圖 31	「環境即時通」APP	110
圖 32	「報廢汽機車申請」一鍵申請	113
圖 33	截至 108 年底經本署公告使用中之方法	115
圖 34	「環境檢測法」草案目標	115
圖 35	「國家環境保護計畫」5 大面向 13 個重要 環境議題	128
圖 36	「國家環境保護計畫」2030 年願景	130

壹、前言

臺灣山川秀麗，孕育豐富多樣的生物，四百年前被稱為「福爾摩沙—美麗之島」；另一方面，臺灣地狹人稠，社經活動熱絡，環境負荷沉重。環境是全體國民的公共財，是支撐國家發展的基石。隨著國民所得的提高，國人對環境品質的要求日益殷切，行政院環境保護署（下稱本署）成立於民國76年8月22日，多年來我國環境品質在全體國民的共同努力下，環境指標諸如空氣品質、河川水質、廢棄物處理、環境衛生等，已有顯著的改善；另環保法令及組織建制，在大院的大力支持下，亦已日趨完備。

本署以科學證據為基礎，採用預防原則，制訂相關政策及法規，建構「藍天綠地、青山淨水、全民環保、健康永續」的生活環境。當前施政以維護民眾健康及建構優質生活環境為出發點，針對不同主題，以專案計畫方式，結合地方政府力量，協調相關部會，共同推動環保工作。

為使大院委員瞭解環保業務概況，謹彙整本署近期施政重點，敬請指教。

貳、近期施政重點

一、空氣污染防制方案

(一) 近期成果

本署依 107 年 8 月 1 日修正公布空氣污染防制法(以下簡稱空污法)第 7 條規定「中央主管機關應訂定空氣污染防制方案，作為直轄市、縣(市)主管機關擬訂空氣污染防制計畫之依據」，空氣污染防制方案(109 年至 112 年)，行政院 109 年 5 月 22 日核定，其空氣污染防制之重點面向如圖 1。

截至 109 年 8 月底，本署已完成 26 項法規修正、訂定或廢止，其中對於污染源強化管理及改善之重點法規如下：指定空氣品質惡化預警期間之空氣污染行為、移動污染源燃料成分管制標準、移動污染源空氣污染物排放標準、機車汰舊換新補助辦法、公私場所固定污染源燃料混燒比例及成分標準、空氣品質嚴重惡化採取緊急防制措施期間電業調整燃氣用量核可程序辦法、三級防制區既存固定污染源應削減污染物排放量準則、固定污染源最佳可行控制技術。

109-112年空氣污染防制方案(109年5月22日核定)



圖 1 空氣污染制方案四大面向

截至 109 年 8 月底，推動空氣污染防制方案之工作成果：抽查新申報營建工程數 1 萬 5,314 處、輔導裸露地完成改善 40 萬公 5,870 頃、餐飲業增設油煙防制設備 2,544 家數、紙錢集中燒 2 萬 438 公噸、輔導金爐污染改善 398 座、稽巡查露天燃燒面積 9 萬 0,219 公頃、輔導施用稻草分解有機肥面積 1,667 公頃、改善河川裸露地施作面積 1,177 公頃、綠牆設置 1,5771 平方公尺、補助一至三期大型柴油車汰舊換車計 7,666 輛、調修 220 輛、加裝空氣污染防制設備 192 輛。

截至 109 年 8 月底，全國紅色警示站日數（PM_{2.5} 日平均濃度 $\geq 54 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ）為 13 站次，較 108 年同期 135 站次減少 122 站次；同時 109 年 8 月底全國 PM_{2.5} 平均濃度為 $14.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，較 108 年同期 $15.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 減少 $1.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，顯示空氣品質持續改善。

為因應每年 10 月至隔年 3 月秋冬季節容易產生空氣品質不良，本署於 108 年 10 月首次啟動「空氣污染跨區合作預防應變機制」，藉由中央及地方政府密切合作，定期進行跨縣市聯合稽查，強化秋冬空品不良季節之管制力道。自 108 年 10 月至 109 年 3 月期間，共召開北、中、南三區應變小組會議 26 次，並進行 4 次聯合稽查工作，依據空氣品質預報分別進行露天燃燒、大型固定污染源、石化業、揮發性有機物排放量大者以及微型感測器觀測熱區進行稽查，共查獲違規件數 47 件。109 年 8 月 4 日辦理「109 年度預防空氣品質惡化應變作業檢討交流會」，本署於 108 年 10 月至今年 3 月與各縣市環保局成立「空氣污染跨區合作預防應變小組」執行成果進行檢討及經驗交流分享，共同研商秋冬空氣品質不良好發季節應變策略。

依本署監測數據顯示，108 年秋冬季節（108 年 10 月至 109 年 3 月）全國紅色警示站日數（PM_{2.5} 日平均濃度 $\geq 54 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ）為 24 站次，較 107 年同期 255 站次減少 231 站次，改善率達 91%，其中又以高屏空品區改善最多，由 107 年 120 站次降至 108 年空污季無紅色警示站次發生（改善率為 100%）；其次為雲嘉南空品區，由 107 年 99 站次降至 108 年 9 站次（改善率為 91%）（圖 2）。

（二）109 年至 110 年重點工作內容

1. 固定污染源管制

（1）研修行業別排放標準：檢討或研議增訂特定行業別排放標準，包含焚化爐、水泥業、光電業與半導體業、汽車製造業、聚氨基甲酸酯合成皮業、膠帶製造業、印刷業等行業。

（2）既存污染源削減

A. 落實「三級防制區既存固定污染源應削減污染物排放量準則」污染減量。

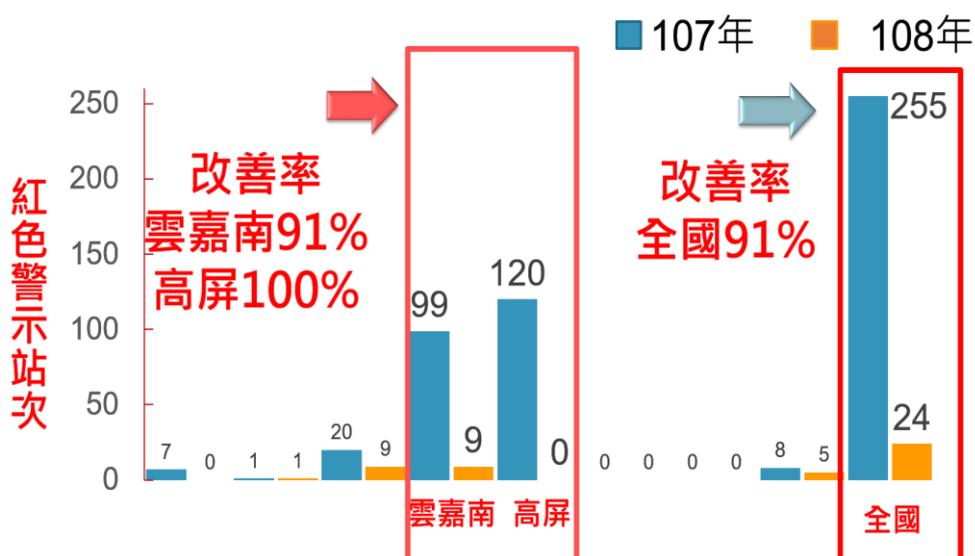


圖 2 107 年與 108 年空污季紅色警示站發生站次比較

- B.明訂空污法第 30 條第 4 項第 2 款指定削減方式，需進行減量必要性及可行性之研析，會同管制對象、事業主管機關辦理減量協談。另依空污法第 50 條事業主管機關輔導污染改善及輔導時，可納入為指定削減內容。
- C.推動揮發性有機物高污染排放潛勢行業、特殊性工業區等污染源改善作業。
- (2) 國（公）營事業空污減量：持續辦理國（公）營事業及大型企業空污減量盤點與推動，進行臺中發電廠、興達電廠、大林電廠與中鋼、中龍、台船等公司之污染減量。
- (3) 改善鍋爐污染排放：規劃非工業鍋爐改善100座、工業鍋爐300座。
- (4) 許可管理與燃料源頭管制：落實公私場所固定污染源燃料混燒比例及成分標準，並公告公私場所固定污染源應符合混燒比例及成分標準之燃料。
- (5) 推動並檢討總量管制計畫：持續依空污法第8條規定推動總量管制計畫，並檢討實施成效與未來方式。
- (6) 有害空氣污染物管制：調查大氣環境分布、掌握排放來源，並建置管制配套工具及推動管制減量作業。
- (7) 連續自動監測設施管制：輔導「公私場所應設置連續自動監測設施及與主管機關連線之固定污染源」新增第5批之管制對象，並研擬新增第6批管制對

象。

- (8) 檢討固定源空污費：持續檢討秋冬季節空污費差別費率，以經濟誘因方式，鼓勵公私場所自願調整產能，降低污染排放。

2.逸散污染源管制

- (1) 塗料揮發性有機物管制：落實「建物及工業維護塗料揮發性有機物成分標準」，管制建物塗料產品之揮發性有機物含量限值。

- (2) 營建與裸露地管理

- A.辦理營建工程源頭管理宣導及查核輔導，依據「加強公共工程空氣污染及噪音防制管理要點」規範內容，合理編列環保經費，並落實監督、管理工作。
- B.裸露地表調查及污染改善，定期執行轄內裸露地分布調查，並依調查結果研擬改善計畫，以推動轄內裸露地揚塵情形，降低空氣污染排放。

- (3) 餐飲業油煙排放管制：訂定「餐飲業空氣污染物防制設施管理辦法」，並輔導裝設油煙防制設備。

- (4) 改善特定行為

- A.改善民俗活動衍生污染排放：推動紙錢集中燒服務，推動及補助環保金爐示範計畫。
- B.減少稻草及農廢露天燃燒：補助農民施用有機質肥料，建立預警稽查機制。
- C.強化港區污染防制：推動「臺中港及臺北港港區空污改善計畫」，辦理港區內空氣污染防制措施。

- (5) 河川揚塵改善：優先以具實質抑制揚塵措施為主，並採「因地制宜、因時制宜」模式辦理各種揚塵防制措施，有效發揮防制揚塵的效果。
- (6) 公有裸露地暨垂直綠化：藉由垂直綠化方式，選擇具淨化空氣污染物且低維護管理之植物，改善空氣品質。

3.移動污染源管制

- (1) 大型柴油車多元化改善：補助汰舊換新及補助1~3期大型柴油車加裝空氣污染防制設備或調修，提供專案優惠利率及信用保證申請。
- (2) 汽油車污染減量：透過持續宣導鼓勵民眾養成車輛定期保養習慣，加強汰舊換新宣導誘因，推動民眾檢舉烏賊車。
- (3) 機車汰舊換新：補助老舊機車汰舊換新補助，加強攔檢及通知到檢等稽查管制作為，鼓勵民眾檢舉烏賊車，並追蹤車輛至完成污染改善或淘汰。
- (4) 市區公車電動化：跨部會推動示範計畫，累積經驗，盤點與建置基礎電網設施並檢討產業環境。
- (5) 船舶及航空燃料改善：落實船舶燃油成分管制標準硫含量最大值為0.5%(m/m)及航空燃油成分管制標準硫含量最大值為0.2%(m/m)。
- (6) 港區運輸管制：透過船舶自動辨識系統信號宣導，船舶航行於距港20海浬間於安全減速條件下，將船速降至12節以下，並提升高壓岸電使用率。

4.綜合管理及輔助工具

- (1) 精進空氣品質不良應變措施：辦理空品不良期間禁止行為、提高空污費季節費率、空品不良期間主動減量獎勵措施、減煤增氣機組調度。
- (2) 其他綜合性管理包含精進模式模擬評估工具、提升排放清冊之代表性、深耕基礎研究、監測儀器與設備之更新維護、環境教育與人員訓練等。

5.推動能源轉型及減煤計畫

依據經濟部能源局能源平衡表統計資料，目前國內煤炭九成作為發電業、工業鍋爐及鋼鐵業等燃料使用，其中又以發電用途為最大宗，故我國推動減碳及減煤首重調整能源結構。為因應氣候變遷，減少煤炭使用排放溫室氣體及空氣污染物，本署已於 109 年 6 月 30 日研提推動能源轉型及減煤計畫，計畫主要執行內容包含以下三個面向：

(1) 低碳能源轉型

我國能源政策由經濟部主政並進行整體規劃，過往我國電力供應主要來自燃煤、燃氣及核能等方式，水力及風力等再生能源比例較低，為推動能源轉型政策，政府積極推動「展綠、增氣、減煤」政策，目標在 109 年達成電力排放係數（0.492 公斤 CO₂e/度）之目標；114 年能源發電配比目標大幅提高天然氣至 50%，再生能源發電提升至 19.7%，燃煤發電進一步降至 27.2%。

(2) 執行減煤減污減排管制措施

我國生煤主要用於電廠或鍋爐等燃料使用上，因此在燃煤產生空氣污染減量方面，依空污法訂定燃料成分標準加強源頭管制生煤使用品質，及訂定相關加嚴標準或規範如最佳可行控制技術(BACT)等方式，以強制管制污染源的排放濃度，亦可間接促使污染源以改用、少用生煤等方式來符合法令規範，並配合季節性減煤改氣彈性措施達到減煤之目的。

(3) 落實溫室氣體減量目標

行政院於 107 年 1 月 23 日核定我國第一期溫室氣體階段管制目標，設定我國 109 年溫室氣體排放量較基準年 94 年減量 2% (即溫室氣體淨排放量 2 億 6,071.7 萬公噸二氧化碳當量)，並以 114 年較基準年減量 10% 及 119 年較基準年減量 20% 為努力方向。依「溫室氣體減量及管理法」所定推動事項之部會權責分工，減量責任由能源、製造、運輸、住商、農業及環境部門共同承擔。

6. 檢討空氣品質標準

本署依據世界衛生組織(WHO)建議，審酌我國現行空氣品質、污染源現況、控制技術可行性、社會及經濟發展等因素以及美國制定經驗，辦理「空氣品質標準」研修，修訂重點為加嚴懸浮微粒、二氧化氮、二氧化硫及鉛等管制標準，修正重點摘錄如下：

- (1) PM₁₀日平均值標準由原本 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 修正為 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、年平均値由原本 65 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 修正為 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

- (2) NO₂小時平均值標準由250ppb修正為100ppb、年平均
均值由50ppb修正至30ppb。
- (3) SO₂小時平均值標準由250 ppb修正為75 ppb、年平均
均值30 ppb修正至20 ppb。
- (4) Pb空氣品質標準修正為三個月移動平均值0.15 μ
g/m³。

以及新增符合臭氧8小時標準值判定方式，除配合
具體可行之污染防制方案，同時依空污法規定每4年進
行檢討，以落實維護空氣品質及國民健康之目標，回應
外界對更好空氣品質之要求，已於109年9月18日發
布加嚴空氣品質標準。

7.督導地方擬訂空氣污染防制計畫

本署於109年6月1日下達地方「空氣污染防制方
案(109年至112年)」，各地方政府據以因地制宜研提空
氣污染防制計畫報本署核定。為協助地方撰寫空氣污染
防制計畫，本署已編撰空氣污染防制計畫撰寫指引，提
供地方環保局參考，並至各空品區辦理六場空氣污染防
制計畫撰寫指引說明會及三場輔導會，聚焦地方實務上
執行問題，提升撰寫品質及內容一致性。

(三) 預期完成時間及成果

- 1.空氣污染防制方案(109年至112年)推動原生性粒狀
污染物、硫氧化物(SO_x)、氮氧化物(NO_x)，揮發性有機
物(VOCs)之排放減量，並以112年達成細懸浮微粒全國
年平均濃度15 μg/m³，以達到「空品良好每年增1%空
品不良再減半」為目標，即AQI≤100(PM_{2.5}日平均值

≤35.4 μg/m³) 比率，由 93.7% 增加至 112 年 97% (即約每年增加 1%) 及 AQI>100 (PM_{2.5} 日平均值>35.4 μg/m³) 比率，由 108 年 6.3% 降至 112 年 3% (即改善率大於 50%) (圖 3)。

2. 空氣品質標準修正案預計於 109 年底前完成發布作業，據以辦理後續直轄市、縣(市)各級防制區劃定作業。
3. 預計於 109 年底前完成各縣市空氣污染防制計畫審核作業，本署將定期管制考核達成狀況，重點追蹤項目為空氣污染物濃度改善目標、空氣污染物排放量減量目標之達成度，並納入年度績效考評，據以做為調整空污費撥交比率及年度補助計畫審查之參考。

邁進112年空品改善目標

推動「空品良好每年增1% 空品不良再減半」

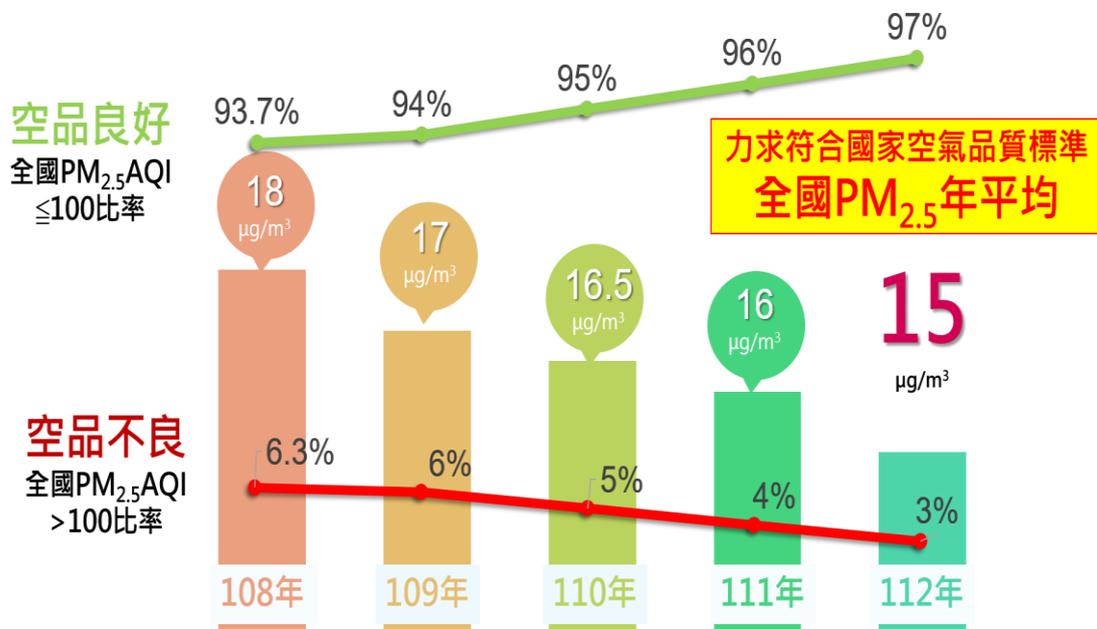


圖 3 「空氣污染防制方案」改善目標

二、推動寧適家園

(一) 近期成果

為強化高噪音車輛擾寧問題管制成效，本署提出三面向管制策略：【源頭】推動排氣管認證、【使用端】採取改裝管測試合格貼標籤雲端列管防止再改裝、【末端】聯合「環警監」大執法攔稽查措施，多管齊下以達全面防制效果，截至 109 年 8 月底執行成果說明如下：

1. 【源頭】認證輔導業者，共計 13 家 89 支排氣管搭配特定車型可符合國內噪音管制標準；另為遏止車輛再次改裝排氣管作業，使用端排氣管上傳雲端列管 4 萬 1,186 輛。
2. 辦理機動車輛巡攔查檢 6,974 場次，共計攔巡查（檢）23 萬 426 輛次，其中現場檢測共 2 萬 9,389 輛次，不合格告發 14,778 輛次，檢測不合格率由 100 年 32% 提升至目前的 53.5%，已達到嚇阻作用。經檢測不合格者，依法處新臺幣（下同）1,800 至 3,600 元。

(二) 109 年至 110 年重點工作內容

為強化使用中機動車輛噪音管制，本署除持續執行排氣管認證、雲端列管防再改及環警監聯合稽查工作外，考量影響車輛噪音原因除不當改裝排氣管外，尚包含引擎、傳動系統及駕駛操作方式等，鑑於近年來因不當操作或不當改裝機動車輛所產生之行駛噪音擾寧案件與日遽增，嚴重影響民眾居家鄰近環境安寧，為進一步強化使用中機動車輛噪音管制，考量現行車牌辨識及噪音量測技術愈趨成熟，本署爰參酌超速照相執行模式，規劃推動整合性聲音照相系統，透過機動車輛噪音管制科技執法設備直接對不

當操作或製造高噪音車輛開罰。

為達成直接開罰高噪音車輛之目標，109 年至 110 年重點工作為修正「機動車輛噪音管制標準」及「使用中機動車輛噪音管制辦法」法規，訂定行駛噪音標準及聲音照相科學儀器設置規定，並全面推廣聲音照相科技執法工作。

(三) 預期完成時間及成果

1.於 109 年度完成「機動車輛噪音管制標準」及「使用中機動車輛噪音管制辦法」法規修正工作，完善聲音照相科技執法法律授權（圖 4）。

2.110 年推動各地方環保局完成 25 套聲音照相科技執法設備建置，全面執行聲音照相科技執法工作。



圖 4 強化使用中機動車噪音管制作法

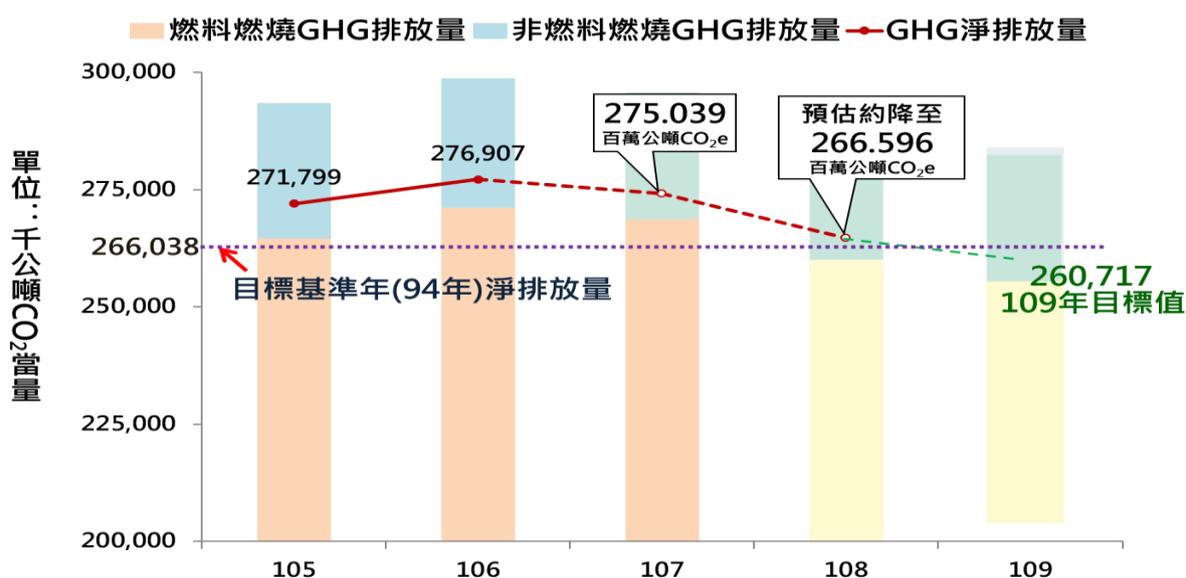
三、溫室氣體管理

(一) 近期成果

1. 溫室氣體減量成效

(1) 行政院核定我國第一期溫室氣體階段管制目標為民國109年（西元2020年）溫室氣體排放量較基準年94年（西元2005年）減量2%。根據統計，我國溫室氣體排放趨勢已趨緩，106年溫室氣體淨排放量（扣除碳匯量）約2億7,691萬公噸、107年降至約2億7,504萬公噸，108年大約可降到2億6,660萬公噸，接近於基準年（民國94年）的排放水準（圖5）。

(2) 以國際間最常用於比較的能源燃燒所排放二氧化碳的數據來看，近13年來（以民國104年為基準）我國年平均成長率約為0.2%，優於中國(4.5%)、韓國(2.2%)及新加坡(2.0%)等鄰近亞洲國家，顯見我國溫室氣體減量管理政策推動已有初步績效。



註：各類溫室氣體排放量皆依溫暖化潛勢值(Global Warming Potential, GWP)換算為二氧化碳排放當量。108年溫室氣體GHG排放數據初估為：經濟部能源局公告108年燃料燃燒CO₂排放統計(109.07.20)+107年非燃料燃燒數據-碳匯。

圖 5 我國第一期溫室氣體階段減量成果

2.推動溫室氣體盤查登錄與抵換專案

- (1) 依據溫室氣體減量及管理法規定，公告發電業、鋼鐵業、石油煉製業、水泥業、半導體業及薄膜電晶體液晶顯示器業等特定行業，及化石燃料燃燒年排放達2.5萬公噸CO₂e以上之排放源288家業者，應盤查登錄排放量，其直接排放量約225百萬公噸CO₂e，約占全國排放量80%。
- (2) 為促進更多業者投入減量工作，提供取得碳權誘因之抵換專案機制，截至109年8月底，共通過58件，可減量4,733.5萬公噸二氧化碳當量。另為鼓勵小型排放源、住商及運輸參與減量工作，本署簡化申請規定及提升審查效率，目前已有住商部門汰換高效率光源、柴油汰換為電動公車、太陽能發電、能源系統最佳化、廢熱回收及畜牧場透過沼氣回收發電等減量措施向本署提出且完成註冊。

3.制定國家氣候變遷調適行動方案（107-111年），作為國家調適工作依據

依據行政院 108 年 9 月 9 日核定之「國家氣候變遷調適行動方案（107-111 年）」，持續精進我國氣候變遷調適能力，連結災害防救策略，扣接永續發展目標，以降低脆弱度並強化韌性為目標，並區分能力建構及 8 大領域，由各部會分工合作，共提出 125 項調適行動計畫，其中 71 項為優先行動計畫，由各機關依核定內容推動（圖 6）。



圖 6 國家氣候變遷調適行動方案（107-111 年）

（二）109 年至 110 年重點工作內容

1. 部門溫室氣體減量作為

- (1) 為達成第一期溫室氣體階段管制目標，行政院107年10月3日核定能源、製造、運輸、住商、農業及環境等六大部門行動方案，包括：推動能源轉型，擴大再生能源發電占比、輔導產業轉用生能源發電占比、輔導產業轉型為綠色低碳企業、發展綠運輸與推廣低碳運具、提升新建建築物之建築外殼節約能源設計基準值、輔導畜牧場沼氣再利用、加強廢棄物掩埋場及事業廢水之甲烷回收等，藉由各部門減碳具體行動逐步推動落實。
- (2) 為積極規劃第二期溫室氣體階段管制目標，本署於109年5月設置「氣候公民對話平臺」，除提供我國溫室氣體排放結構及行動方案現階段執行情形，並

設置留言區供各界提供意見，同時轉請各部會將各意見納入後續研擬具體行動策略參考（圖7）。

2.氣候變遷調適及低碳家園行動

(1) 本署請各部會依「國家氣候變遷調適行動方案（107-111年）」核定內容具體推動年度優先行動計畫，並於每年11月30日前提送推動成果，並藉由定期討論凝聚推動共識，以發揮整合成效。另本署與經濟部水利署合作爭取前瞻預算經費於全臺推動建置「多功能智慧型雨水花園」，結合在地力量共同因應氣候變遷。

(2) 低碳家園行動

本署已完成核定全國 22 個直轄市、縣（市）政府所提報溫室氣體管制執行方案，具體落實中央與地方共同推展減碳行動。此外，本署與地方政府積極合作推行「低碳永續家園評等推動計畫」，截至 109 年 8 月底，累計 4,518 個村（里）（占全國村里之 58%）參與，經審核已有 930 個村（里）取得銅/銀級認證。根據統計，108 年銀級村里之住宅用電較 107 年節電 35.8 度/人，對比 107 年與 106 年節電 24.4 度/人，節電成效提升 47%，且為全臺平均(14.5 度/人)之 2.5 倍。



圖 7 第二期溫室氣體階段管制目標作業規劃

3. 研修溫室氣體減量及管理法

為加速推動溫室氣體減量工作，需要更有力的政策工具，爰啟動溫室氣體減量及管理法修法作業，規劃明確各部會權責，增加減碳管理工具；參考國際碳定價相關作法，納入污染者付費機制，搭配補助減量作為之支用規劃，形成經濟誘因；減緩極端氣候衝擊，增列調適作為條文等修法方向。

109 年 7 月起陸續辦理產業與民間團體座談，後續將綜整參酌各界意見，於本年底前提出溫管法修正草案。

(三) 預期完成時間及成果

我國第一期溫室氣體階段管制目標為 109 年降至 2 億 6,071.7 萬公噸二氧化碳當量，109 年上半年能源消費較 108 年同期略減，再生能源發電裝置容量持續增加，初估 109 年溫室氣體排放量有機會再進一步降低，惟需觀察疫情轉趨緩和後之經濟復甦情勢，更需要各部會共同努力持續推動減碳工作。

四、永續水質推動計畫—氨氮削減示範計畫

(一) 近期成果

1.補助畜牧廢水氨氮收集處理與回收設施或機具

補助地方政府購置畜牧糞尿集運車輛、施灌車輛或機具、農地貯存槽計畫，協助地方政府建立施灌營運體系，並增加施灌靈活度。截至 109 年 8 月底，核定補助高雄市、臺中市、雲林縣、屏東縣、嘉義縣、花蓮縣、臺南市、桃園市及彰化縣，計有 57 輛集運施灌車輛及 115 個農地貯存桶。

2.畜牧糞尿沼液沼渣農地肥分使用

本署自 105 年起推動畜牧糞尿沼液沼渣農地肥分使用，截至 109 年 8 月底，共計 1,388 場已採行畜牧糞尿資源化利用，累計許可施灌量每年 653 萬公噸，畜牧糞尿資源利用比率 22.5%。施灌農地面積達 3,044 公頃，有機污染物削減量 4 萬 0,838 公噸/年，相當於 745 座現地處理設施（礫間）有機污染物削減量；施灌氮量 1,171 公噸/年，相當於台肥 5 號肥料 18 萬 3,040 包。

3.畜牧業加強稽查

自 105 年起請地方政府針對嚴重污染河段之畜牧業加強稽查，至 109 年 8 月底，累計稽查 1 萬 6,034 家次、處分 1,949 家次，藉由輔導與加強管制雙管齊下，改善河川水質。

4.水質監測評估

- (1) 完成109年1至6月每月河川水質監測工作、109年第1季及第2季重金屬監測工作。
- (2) 累計完成1.9萬筆監測數據並上網公告相關數據供民眾查詢下載以及上傳本署環境資源資料開放系統。

(二) 109 年至 110 年重點工作內容

本署為持續改善河川氨氮污染情形，辦理「永續水質推動計畫-氨氮削減示範計畫」，聚焦南崁溪、新虎尾溪、二仁溪、老街溪、北港溪、東港溪及急水溪等7條氨氮嚴重污染河川作為示範整治（圖8），推動補助地方設置污染削減設施處理生活污水及事業廢水氨氮污染問題。畜牧廢水方面，推動補助畜牧廢水氨氮收集處理與回收設施或機具，鼓勵事業收集他場高氨氮廢水，新建設置廢水收集處理或回收設施，予以資源化不排放水體，並搭配氨氮削減措施，如氨氮總量管制計畫推動、加強專案執法及稽查及水污費課徵手段，亦針對河川3大污染源持續強化推動水污染管制作為，以維護我國河川水質清淨。



圖 8 「永續水質推動計畫-氨氮削減示範計畫」7 條示範河川

(三) 預期完成時間及成果

持續推動河川水質改善，積極執行 109 年至 112 年「永續水質推動計畫—氨氮削減示範計畫」，以南崁溪、新虎尾溪、二仁溪、老街溪、北港溪、東港溪及急水溪等 7 條為示範整治河川，推動氨氮削減由嚴重污染程度(>3 mg/L)改善為中度污染程度(≤ 3 mg/L)測站次比率為目標。

1.計畫分年績效指標

預期 7 條河川氨氮改善目標低於 3 mg/L 站次比率由 105 年至 107 年平均每年 53% 提升至 112 年 70%，計畫分年績效指標如表 1。

表 1 「永續水質推動計畫—氨氮削減示範計畫」分年績效指標

計畫目標	績效指標	105 年~107 年平均站次比率 (%)	分年績效指標			
			109	110	111	112
提升河川水質	7 條河川氨氮低於 3 mg/L 站次比率(%)	53	55	58	64	70

五、改善水質

(一) 近期成果

依全國河川每年平均河川污染指數(RPI)趨勢分析結果，整體水質由 91 年之 3.8 改善至 108 年之 2.5，自 101 年起穩定維持在輕度污染程度($RPI \leq 3$)；嚴重污染長度比率由 91 年之 14.0% 改善至 108 年之 2.8%；全國嚴重污染測站數量由 91 年之 66 站，明顯下降至 108 年 9 站，依 109 年 6 月水質現況，108 年 9 站嚴重污染測站有 6 站改善至中度污染，分別為南崁溪之大檜溪橋、竹圍大橋；三爺溪（二仁溪支流）之五空橋、永寧橋；阿公店溪前州橋與武洛溪（高屏溪支流）九如橋，主要為相關污染削減措施持續推動執行（污水下水道接管、推動畜牧糞尿資源化），顯示在各項整治措施積極推動下，全國河川整體水質逐步改善。

全國河川水質透過污染管制與整治措施已逐步改善，以下分別針對各類污染削減執行成果說明如下：

1. 生活污水污染削減

- (1) 針對公共下水道系統短期未能到達或建置之嚴重污染河川集水區範圍，持續補助地方政府辦理污水截流、河川水質淨化現地處理等工程，截至 108 年底已完成全國 151 處場址，總計每日截流處理約 123 萬公噸生活雜排水。
- (2) 106 年至 108 年前瞻基礎建設之全國水環境改善計畫，本署補助地方執行 78 案計畫，統計至 108 年累計營造 17.6 公頃親水空間，每日處理污水量約 9.5

萬公噸，其中「新竹市頭前溪左岸水環境改善計畫」、「桃園市四方林排水水質淨化工程」及「臺中市黎明溝水環境改善計畫」等3項案件，囊括「2019全國水環境大賞」4項獎項中的「水漾景觀獎」、「有氧淨化獎」及「公私協力夥伴獎」3項大獎。

2. 事業廢水污染削減

- (1) 針對未符合水質標準之地面水體，呈嚴重污染、河川重金屬超過保護人體健康相關環境基準或水體需特予保護之河川推動總量加嚴管制，自105年起推動至今，全國總計9縣市15水體公告總量管制(依據水污法第9條)或加嚴放流水標準(依據水污法第7條第2項)，主要管制項目為重金屬。

3. 畜牧廢水污染削減

行政院整合本署、農委會、經濟部、工研院及台糖公司等單位，於108年9月啟用「台糖東海豐農業循環園區」，藉由厭氧消化技術處理東海豐場豬糞尿予資源再利用，並收集鄰近豬農之高濃度豬糞尿，其消化料源空間可供每日處理約100公噸東海豐場內豬糞尿、100公噸鄰近豬糞尿、40公噸液態農業廢棄物及60公噸固態農業廢棄物，有效改善當地河川與環境之污染，亦可協助當地豬農處理豬糞尿，解決水污費開徵後對其造成之衝擊。

本署自105年起推動畜牧糞尿沼液沼渣農地肥分使用，截至109年8月底，共計1,388場已採行畜牧糞尿資源化利用，累計許可施灌量每年653萬公噸，畜牧糞尿資源利用比率22.5%。施灌農地面積達3,044公頃，

有機污染物削減量 4 萬 0,838 公噸/年，相當於 745 座現地處理設施（礫間）有機污染物削減量；施灌氮量 1,171 公噸/年，相當於台肥 5 號肥料 18 萬 3,040 包。（包括沼液沼渣農地肥分使用 988 場、農業廢棄物個案再利用 130 場及符合放流水標準回收澆灌植物 335 場，並扣除 65 場畜牧場同時採行 2 種資源再利用方式者）（圖 9）

為協助小型畜牧場妥善處理，本署補助地方政府推動畜牧糞尿大場帶小場之分戶收集或集中處理，目前共計補助 11 案，共處理 45 場畜牧場、94,722 頭畜牧糞尿並資源利用。另補助地方政府購置 57 輛沼液沼渣集運或施灌車輛、機具及 115 個農地貯存桶，協助地方政府建立施灌營運體系。

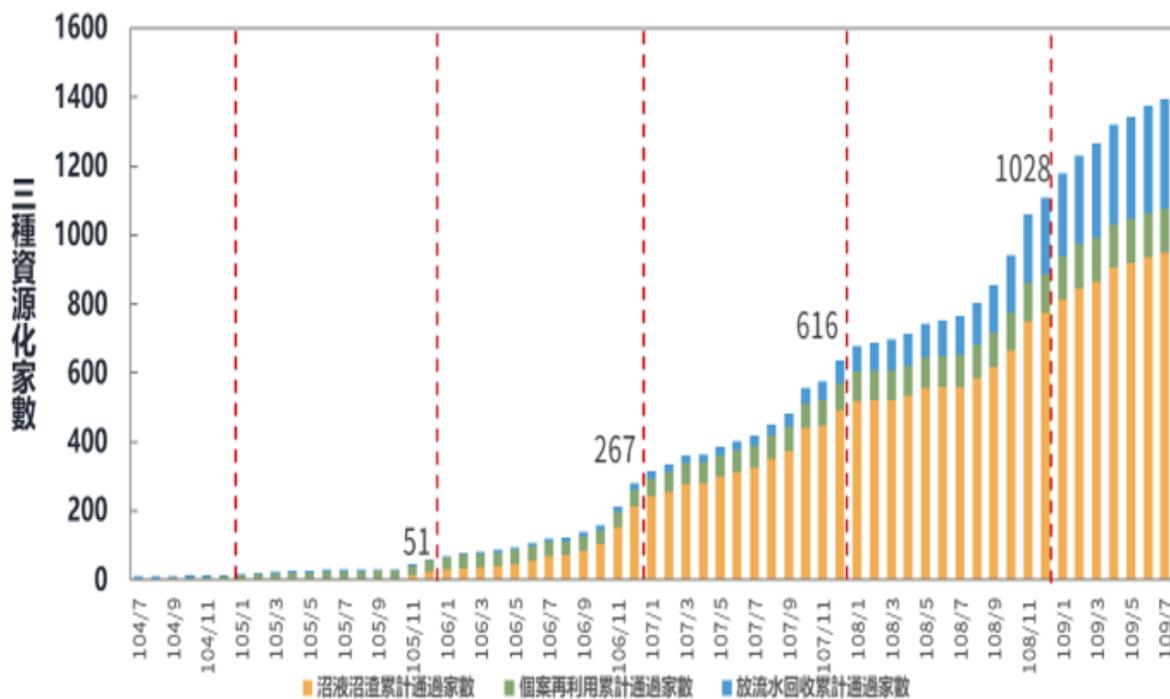


圖 9 105-109 年 8 月底累計採行畜牧糞尿資源化利用畜牧場數

4.落實「飲用水管理重點稽查管制計畫」

本署督導地方環保局執行飲用水管理抽驗及稽查管制，統計 108 年 1 月至 109 年 8 月底共抽驗自來水水質 18,563 件，合格率为 99.88%；簡易自來水水質 466 件，合格率 99.79%，飲用水連續供水固定設備水質 8,133 件，合格率 99.96%、飲用水設備維護稽查 9,592 件，合格率 99.95%；自來水淨水場及簡易自來水水源水質稽查 1,782 場次，合格率为 99.94%；包裝及盛裝水水源水質查驗 414 件、合格率 99.52%；自來水水質處理藥劑稽查 404 處、抽驗藥劑 192 件均合格，不合格者均經地方環保機關依法裁處並要求改善完成，飲用水水質及水源水質安全無虞。

(二) 109 年至 110 年重點工作內容

1.污染削減措施執行現況

(1) 生活污水污染削減

補助地方執行全國水環境改善計畫共 78 案，將於 110 年完成，預計每日處理水量 44.4 萬公噸，將可營造約 64.9 公頃親水空間。截至 109 年 8 月底，已完工 19 案，完成營造 16.03 公頃親水空間，每日處理污水量為 116,879 公噸，每日削減生化需氧量(BOD)約 4190.54 公斤。

(2) 事業廢水污染削減

持續督導地方政府依水污法落實稽查及法規管制措施，協助業者落實污染物源頭削減改善，加強技師簽證查核管制，並強化管控自動連續監測對

象及重大違規之業者，以遏止環境污染。另一方面，持續掌握放流水加嚴管制區及事業密集區域之水體水質改善成效，滾動檢討加嚴管制方式，以及追蹤事業自主減排情形，從源頭輔導削減事業廢水污染量，跨部會合作維護水體水質。

109年2月6日下達修訂「推動水污染總量管制作業規定」行政指導，評估標準增列重金屬超標、適用水體增列需求範圍內各級公共排水路，確保灌溉水源水質安全。

(3) 畜牧廢水污染削減

持續推動畜牧糞尿資源化利用，以流域為範圍，執行沼液沼渣農地肥分使用輔導、污染稽查、廢水管理計畫指導、推動符合放流水標準施灌植物等工作，改善河川水質及提升資源化比率，落實達成分年度執行目標。

A. 收集處理其他畜牧場糞尿資源化利用

107年2月23日下達補助地方政府設置資源化設備處理其他畜牧場畜牧糞尿計畫，賡續109年4月15日下達補助地方政府推動畜牧糞尿收集處理回收氮氮示範計畫，補助畜牧糞尿大場帶小場之分戶收集處理或集中處理，協助畜牧糞尿集中處理並資源利用，截至109年8月底，已核定11案，共集運處理45場畜牧場，計9萬4,025頭豬、697頭牛之畜牧糞尿。

B.減輕畜牧業運輸沼液負擔及增加施灌靈活度

107年5月10日下達補助地方政府購置畜牧糞尿集運車輛、施灌車輛或機具、農地貯存槽計畫，賡續109年4月15日下達補助地方政府推動畜牧糞尿收集處理回收氮氮示範計畫，補助購置集運施灌車輛機具或農地貯存桶，增加施灌彈性。截至109年8月底，計補助地方政府57輛沼液沼渣集運施灌車輛及115個農地貯存桶。

2.全國水污染總量

全國水污染產生總量約為每日2,070公噸（以5日生化需氧量/BOD₅計），其中包括市鎮生活污水約每日1,041公噸（占50.3%）、工業廢水（不含畜牧業）每日454公噸（占21.9%）及農業廢水每日574公噸（占27.8%）。經過污水下水道系統或廢（污）水處理設施進行處理至符合放流水標準後，再排放至承受水體，合計污染削減量為每日1,471公噸，剩餘排放量為每日599公噸（亦即削減污染產生總量之71%）（圖10）。

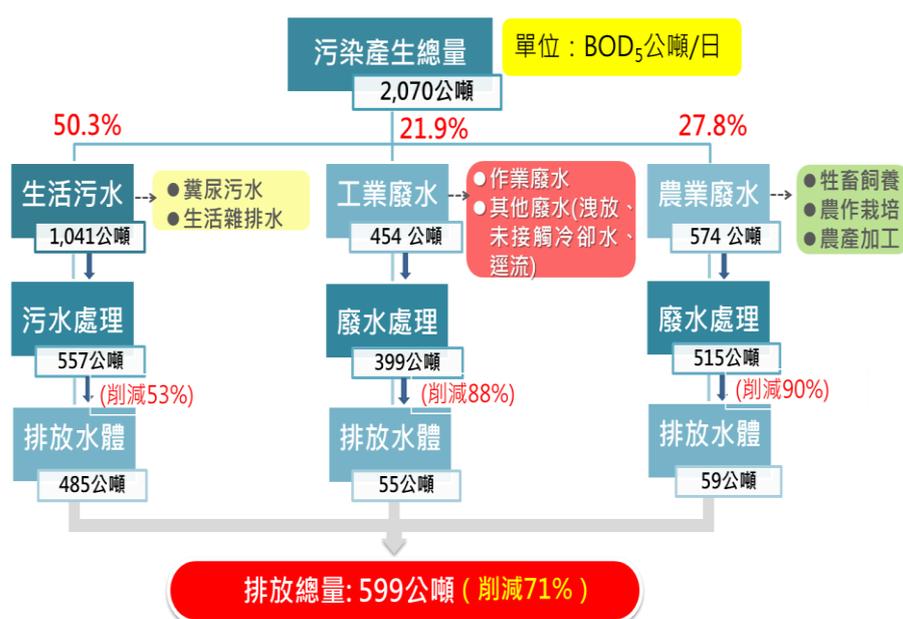


圖 10 全國水污染總量（統計至 108 年 12 月 31 日）

3.全國水環境改善計畫（前瞻基礎建設）

前瞻建設計畫第一階段為 106 年 9 月至 110 年 8 月，本署全國水環境改善計畫預算共計 62 億 6,500 萬元，其中資本門預算為 52 億 5,400 萬元，占 83.86%。前瞻基礎建設計畫第 2 期特別預算本署 108 年匡列共計 24 億元，其中，資本門 21.2 億元，經常門 2 億元，業務費 8,000 萬元；109 年匡列共計 17 億元，其中，資本門 14.2 億元，經常門 2 億元，業務費 8,000 萬元；110 年預算編列 2 億元執行，其中，資本門 0.59 億元，經常門 1.1 億元，業務費 3,040 萬元。

4.飲用水水質管理

- (1) 逐年修訂飲用水管理重點稽查管制計畫，並督導地方環保局落實相關稽查管制工作，保障飲用水安全。
- (2) 協助地方政府執行飲用水中屬影響健康或可能影響健康物質項目的水質抽驗。
- (3) 強化飲用水安全宣導及資訊化網路化，提升國人飲用水安全之認知。
- (4) 持續依國際管制趨勢及國內現況，檢討研修飲用水安全相關法規。

六、一般廢棄物減量及資源循環推動計畫

為推動一般廢棄物朝向循環經濟發展，本署以生命週期觀點規劃推動一般廢棄物源頭減量、產品友善化及資源循環再利用工作，研訂「一般廢棄物減量及資源循環推動計畫」（107年至111年）。本計畫4項子計畫工作及執行成果，如下說明：

（一）近期成果

1.源頭減廢及產品友善推動計畫

本署推動一次用產品源頭減量，針對塑膠袋、一次性塑膠吸管、免洗餐具等，近期均有新增相關規定與限制。

2.強化分類及回收推動計畫

擴大列管公告應回收廢棄物項目，新增移動式冷暖氣機、直流電扇及螢幕對角線超過6.5吋、未達17.4吋平板電腦等為應回收項目。辦理「10月手機回收月」廢手機回收抽獎活動，促使民眾檢視家中廢手機狀況並排出，活動單月回收廢手機約2.3萬支。推動廢塑膠包裝膜循環再利用，媒合上下游業者，回收量販店PE包裝膜成為塑膠再生原料。

3.資源循環清運車輛汰舊換新推動計畫

107年至108年共補助19縣市3.7億元，汰換184輛老舊垃圾車為電動壓縮式垃圾車，累積減碳量已達1,180公噸。

4.生活垃圾減量回收計畫

107 年至 108 年共補助地方政府約 6,890 萬元辦理飲料杯、餐具租賃服務、大型活動減少使用一次用產品、推廣減塑商店認證、推廣購物用塑膠袋循環使用、設置二手袋回收及取用點、設置減塑示範區等相關一次用產品減量措施，亦補助地方設立不用品交換展售站，16 縣市建置不用品藏寶地圖。另補助 16 縣市都會區試辦垃圾定時定點收運。

5.修訂一般廢棄物回收清除處理辦法

為強化最終處置（掩埋場）之管理，預防掩埋場對於鄰近區域環境之影響，新增營運中、封閉復育後掩埋場之環境監測等規範。另為符合實務運作需求，將原「一般廢棄物清除處理辦法」附表所列一般廢棄物種類及其再利用管理方式，改依據廢棄物清理法第十四條第二項授權公告，並將非屬公告應回收廢棄物之廢鐵、廢紙、廢玻璃、廢塑膠、廢單一金屬料(銅、鋅、鋁、錫)、廢天然、人造纖維布、一般垃圾及事業員工生活垃圾等之再利用方式一併納入，暢通一般廢棄物回收清除處理管道，促進清理方式多元化，實現資源永續循環。

(二) 109 年至 110 年重點工作內容

1.源頭減廢及產品友善推動計畫

持續推動政府機關、學校減少使用一次用產品，引導相關業者提供替代性服務，推廣餐具、飲料杯租賃服務；另除了推動網購包裝減量外，針對減少外送平臺免洗餐具使用量亦有相關重點工作。而為促進一般廢棄物重金屬減量，109 年 8 月 25 日公告「限制含汞產品輸

入」，推動產品友善化。

2.強化分類及回收推動計畫

109 年評估新增列管塑膠平板包裝材料（例如襯墊、泡殼），與評估新增電子電器類納入民眾常用之小型家電類，並依照歐盟 WEEE 規定進行分類。

推動塑膠容器添加塑膠再生料，研析再生塑膠驗證與查驗制度、建議資訊揭露與標籤化方式等配套措施，優先針對非食品容器媒合相關業者並評估納入經濟誘因，刺激塑膠再生料與相關製品市場發展。

3.資源循環清運車輛汰舊換新推動計畫

持續補助地方政府汰換老舊垃圾車為電動壓縮式垃圾車，109 年及 110 年預計分別補助 80 輛垃圾車，目標計至 110 年底累計減碳量達 3,470 公噸。

4.生活垃圾減量回收計畫

持續補助地方政府推動環保夜市，一縣市擇一夜市推動環保改造，補助購置重複清洗餐具、清洗設備、資源回收設施、租賃油煙防制設備、清理水溝油泥、設置油水分離槽及環境清潔等，進行空氣、水、廢棄物及環境清潔等六大推動項目環保改善工作。推廣資源再使用，整合各縣市不用品再使用及維修站店家資訊，鼓勵各級機構團體辦理二手物品交換或展售活動。持續協助地方檢討及優化資源物排出方式規定及收集作業。

5.修訂一般廢棄物回收清除處理辦法

參酌各界意見，完成修法作業，並持續強化最終處置（掩埋場）管理，預防掩埋場對於鄰近區域環境之影響，暢通一般廢棄物回收清除處理管道，促進清理方式多元化，實現資源永續循環。

（三）預期完成時間及成果

本署109年8月25日公告之「限制含汞產品輸入」，禁止含汞開關及繼電器、普通照明用途高壓汞燈及非電子測量儀器（氣壓計、濕度計、壓力計、溫度計及血壓計等）輸入，以加強國內汞之管理，預計於110年1月1日生效。補助地方政府汰換老舊垃圾車為電動壓縮式垃圾車補助垃圾車，預定至110年底累計減碳量可達3,470公噸。預計109年12月底完成建置全國不用品再使用及維修站藏寶地圖，以供全國民眾查詢使用。預計109年11月底完成修訂一般廢棄物回收清除處理辦法。

七、廢棄物減量及資源循環

（一）近期成果

1.一次用產品源頭減量成果

近年來國際對海洋塑膠污染議題越發重視，而國內近期淨灘統計亦發現，「一次用塑膠產品」為我國海灘常見廢棄物。爰本署與環保公民團體(NGO)成立「海洋廢棄物治理平臺」，共同發布「臺灣海洋廢棄物治理行動方案」，以減少海洋塑膠垃圾，其中一次用塑膠產品源頭減量，針對購物用塑膠袋、免洗餐具、一次用外帶

飲料杯、塑膠吸管等逐步推動減量措施。

於 107 年 1 月 1 日起擴大購物用塑膠袋管制對象，包含飲料店、麵包店、藥粧店、書店等 7 大類 10 萬家業者，不得免費提供購物用塑膠袋，統計減量 25 億個/年；108 年 7 月 1 日起 4 大管制對象，包含政府部門、學校、百貨公司及購物中心、連鎖速食店，內食餐飲不得提供一次用塑膠吸管，統計減量 1 億支/年。另於 108 年 8 月 8 日新增規定百貨公司、購物中心及量販店內食用餐禁用各類材質免洗餐具，由地方提報實施日期，目前已有 15 個縣市提報實施，統計減量 1 億個/年。此外，亦於 108 年推動飲料杯租賃，小琉球琉行杯每月租借超過 6 千人次。

為因應我國消費型態日益轉變所衍生之網購包裝問題，本署與產、官、學、研及環保團體共同研商訂定「網購包裝減量指引」，截至 109 年 8 月底已授予 16 個網購平臺「網購包裝減量標章」以鼓勵業者自主減量(圖 11)，從包裝著手影響生產者行銷設計，建立永續消費模式，讓出貨符合「包裝減量」「環保材質」「循環包材」等包裝減量原則。



圖 11 取得「網購包裝減量標章」之 16 個網購平臺

2.強化再利用管理成果

(1) 事業廢棄物再利用管理

廢棄物清理法第 39 條之規定，我國事業廢棄物之再利用，應依中央目的事業主管機關規定辦理且不受同法第 28 條及第 41 條限制。截至 109 年 8 月止，已發布事業廢棄物再利用管理辦法之部會包括經濟部、行政院農業委員會、衛生福利部、內政部、科技部、財政部、教育部、交通部、國家通訊傳播委員會及本署等 10 部會署，共 13 部再利用管理辦法，事業廢棄物再利用種類計 88 項。

(2) 產品追蹤流向管理

廢棄物清理法第 39 條之 1 規定，授權本署公告應辦理流向追蹤之廢棄物，並由目的事業主管機關辦理流向追蹤，必要時得辦理環境監測。

107 年 1 月 9 日公告「應進行流向追蹤之事業廢棄物再利用產品」，並自 107 年 8 月 1 日開始實施。公告煤灰、廢鑄砂及電弧爐煉鋼爐渣（石）共 3 項以「工程填地材料」或「道路基層或底層級配粒料原料」為再利用產品或用途之事業廢棄物，各目的事業主管機關均應進行其再利用後之流向追蹤，如再利用有影響環境之虞時，各目的事業主管機關則應對其再利用情形實施環境監測，預防其不當再利用致環境遭受污染。

後續仍將視情況新增公告應流向追蹤之廢棄物項目，以有效掌握並避免廢棄物不當再利用之行為。

(3) 屬產業用料之事業廢棄物管理

為因應近年中國大陸禁止洋垃圾進口，本署已於 107 年 10 月 4 日公告修正「屬產業用料需求之事業廢棄物」，限制需具有工廠身分，且屬自用之單一材質廢塑膠及分類過後之紙類，始得視為產業用料。持續追蹤掌握廢塑膠進口商計 303 家及廢紙進口商 19 家，並於 109 年 2 月全數移請地方環保局加強稽查，以確保進口物質確屬國內產業用料，並強化輔導符合國內再利用相關法規。

(3) 無機粒料資源循環成果

109 年 5 月 18 公告「垃圾焚化廠焚化底渣再利用管理方式」，參考日本、荷蘭等資源化產品之作法及經驗，以焚化再生粒料實際用於環境之溶出情境及管制目的，採用再生粒料環境用途溶出程序（NIEA R222）作為溶出檢測方法，並參考我國地下水污染管制標準分級規範環境標準，以明確限制使用地點及用途。為使各有關單位有相當期間因應本公告之管理要求，明定自 110 年 1 月 1 日生效。

(二) 109 年至 110 年重點工作內容

1. 一次用產品源頭減量

(1) 網購包裝減量

109 年規劃「循環箱（袋）試辦計畫」，並於 109 年 5 月及 7 月媒合網購平臺、包材及物流業者推動，消費者選擇使用循環箱（袋）後，網購平臺以自行設計或租用之循環箱（袋）包裝網購商品，消費者

取出商品後至設置之回收點回收循環箱（袋），再由物流業者送至循環箱（袋）之供應者，進行清潔整理後供下次網購出貨包裝時使用，完成循環箱（袋）之循環，本試辦計畫於109年9月30日辦理「網購包裝i循環」網購包裝循環袋(箱)啟動記者會，活動期間為109年10月至11月，藉由網購平臺提供循環袋(箱)包裝出貨，而消費者配合循環袋(箱)收集回收，建構完整包材循環使用模式。

(2) 外送平臺免洗餐具減量

規劃試辦以可重複清洗餐具提供外送服務，於109年5月及6月邀集外送平臺、餐具租賃業者及縣市環保局研商進行試辦規劃。消費者透過外送平臺App訂餐，可選擇以環保餐具盛裝，餐飲業者以餐具租賃業者事先放置於餐廳之環保餐具盛裝餐點，外送員送至消費者指定處，消費者用餐完後將環保餐具送至回收點，後續由餐具租賃業者至回收點回收餐具並清洗，再送至餐飲業者盛裝餐點，本試辦計畫本署刻正與相關業者研商合作推動細節。

2. 資源循環利用

訂定「107至109年資源回收再利用推動計畫」，從生產、消費、廢棄物管理及二次料市場等4面向著手，結合各相關部會力量，共同推動循環經濟廢棄物資源化。近期本署亦以針對各資源物成立工作小組之方式，推動重點資源物質循環，下列以塑膠資源循環及無機粒料資源循環舉例說明：

(1) 塑膠資源循環

建置聯繫平臺，媒合上下游業者，回收量販店 PE 包裝膜成為塑膠再生原料。已媒合家樂福為示範點投入運作，今年新增大潤發、愛買、好市多三家業者參與，並將協調再利用業者，將回收區域擴大至中南部地區，後續將推動量販店/超市塑膠包裝回收計畫，增加回收品項及量能。

而為銜接國際趨勢與精進塑膠資源循環，本署推動塑膠容器添加塑膠再生料，訂定我國分年添加目標，研析再生塑膠驗證與查驗制度、建議資訊揭露與標籤化方式等配套措施，優先針對非食品容器媒合相關業者並評估納入經濟誘因，刺激塑膠再生料與相關製品市場發展。

109 年評估新增列管塑膠平板包裝材料（例如襯墊、泡殼），與評估新增電子電器類納入民眾常用之小型家電類，並依照歐盟 WEEE 規定進行分類。

(2) 無機粒料資源循環

推動無機粒料於公共工程循環利用，適材適所的分流使用，讓無機粒料發揮最佳價值，並推動產品履歷及管理，訂定再生粒料環境標準，使無機粒料多元化資源循環，並推動做為港區造地回填料源。建立循環城市，分享桃園市推動模式經驗，透過環境溝通推廣至其他縣市。提升飛灰減量及再利用技術層次，善用既有水泥窯作為資源循環中心，創造產業供應鏈價值，以達污染最小化、資源最大

化效益。

3.事業廢棄物管理

(1) 強化再利用管理

為精進再利用管理，將盤點 10 部會 13 個再利用管理辦法及 88 項公告/附表再利用廢棄物項目之運作管理，已初步規劃以再利用產品（分為肥料、飼料、材料、粒料化等大類），再細分各項對應的產品量能、廢棄物項目及有無國家標準等進行彙整，藉以作為評估該再利用產品關注層級之參酌依據，後續將依關注層級分類製作相關管理規範及審查指引。

此外，因應實務管理，規劃再利用檢核表併入廢棄物清理計畫書審查，為避免再利用產品大量囤積堆置造成棄置風險，本署已於管理辦法中明定再利用產品如貯存量超過六個月再利用量，主管機關得停止再利用機構收受廢棄物。後續將持續推動各部會於管理辦法中全面納入相關規定，避免再利用機構產品去化不良造成環境污染疑慮。

本署已依廢棄物清理法第 39 條之 1 公告「應進行流向追蹤之事業廢棄物再利用產品」，指定煤灰、電弧爐煉鋼爐渣（石）及廢鑄砂等 3 項廢棄物特定用途應追蹤至最終流向；後續將滾動式檢討評估用於填築土地、有不當利用或污染環境之虞之再利用產品予以公告後，加強流向追蹤至最終使用地點。

(2) 量能盤點及改善策略

為後續盤點事業廢棄物所需量能，持續健全基線資料統計，108 年全國指定公告事業之產源事業共計 4 萬 2,764 家所申報之廢棄物產出量為 1,984 萬公噸，其中一般事業廢棄物產出量 1,845 萬公噸（占總產出量 92.99%），有害事業廢棄物產出量 139 萬公噸（占總產出量 7.01%）。主要申報流向為再利用比率最大 84.01%（約 1,667 萬公噸）。

109 年持續推動可燃性事業廢棄物燃料化，將廢塑膠、廢纖維（布）、廢紙混合物等可燃性有機廢棄物轉化為固體再生燃料(SRF)提供鍋爐使用，朝能資源利用發展，109 年 4 月 7 日函頒固體再生燃料(SRF)製造技術指引與品質規範，供各地方環保局作為事業廢棄物清理計畫書審查依據。並媒合既有工業鍋爐或水泥窯使用 SRF 做為替代燃料，輔導興設專用爐或設施。

此外，農業覆蓋膜與木質資材資源利用亦為推動重點，本署與農政單位合作以南投縣魚池鄉、雲林縣大埤鄉、臺南市新市區及屏東縣做為農業覆蓋膜回收作業推動示範點，輔導農民清潔及集中廢農膜，再送再利用機構處理，後續機制運作成熟，將推廣至其他縣市參照。另為提升木質資材(苗木及果樹修剪枝)資源利用，本署調查產生及去化現況，分析多元化利用方式及評估成本效益，提供農政單位及地方政府推動木質資材再利用方式參考。

(三) 預期完成時間及成果

依上述 109 年至 110 年重要工作事項，本署預期完成時間及成果說明如下：

1.網購及外送平臺減量

本署預計於 109 年 10 月起陸續推出網購循環袋（箱）服務及環保外送服務，減少網購包裝及外送使用之免洗餐具。

2.塑膠資源循環

110 年 6 月前研訂非食品級容器瓶身添加二次料比例指引，邀集品牌廠商簽署參與；提升量販店廢塑膠包裝膜回收率達 30%（目前回收率約 8%）。

3.無機粒料循環

預計 109 年 12 月底前，協助 1 至 2 個縣市建置再生再利用粒料分流使用機制，提升地方政府使用比率，並推動無機資源物作為水泥窯穩定替代原料。

八、多元化垃圾處理計畫

(一) 近期成果

為使廢棄物能妥善處理，並避免造成環境衛生問題，本署積極執行「多元化垃圾處理計畫」，協助地方提升垃圾處理設施效能及建置自主處理設施。總計畫經費 153 億 4,200 元，執行期程為 106 年至 111 年。

截至 109 年 8 月底，已核定共計 249 案，補助經費約 54.62 億元，其中焚化廠升級整備已補助 11 座焚化廠評估規劃及 6 座焚化廠升級整備工程，計 17.62 億元；提升環保設施效能（含自主處理設施規劃、垃圾打包、RDF 產製、灰渣處理再利用、倉儲廠、焚化廠單元改善、巨大廢棄物再利用、廚餘回收再利用等項目）29.93 億元；離島轉運 5.97 億元；循環經濟政策動（推動廚餘生質能源廠）計 1.1 億元（圖 12）。

（二）109 年至 110 年重點工作內容

1. 焚化廠升級整備、環保設施效能提升

（1）焚化廠升級整備：本署已補助 8 縣市（共計 12 座焚化廠）約 17.62 億元辦理焚化廠升級整備工程及評估工作，包括焚化廠升級整備工程 6 座（嘉義縣、嘉義市、高雄南區、臺南城西、臺中文山、臺東縣），新竹市及彰化縣 2 座焚化廠亦將提早辦理，透過整改作業執行污染防制設備、爐體改善、汽渦輪機組、氣冷式冷凝器等改善工程。



圖 12 「多元化垃圾處理計畫」焚化廠升級整備工程

(2) 環保設施效能提升工作，已核定補助約29.93億元補助各縣市政府辦理環保設施效能提升作業，以下就補助案件個案性質區分如下：

- A. 灰渣處理及再利用：本署已補助臺南市、嘉義市、宜蘭縣、高雄市等 9 縣市灰渣處理再利用計畫，其中高雄市及臺南市已先行完成底渣再利用廠興建事宜，本署亦補助臺北市飛灰水洗設備改善、新竹市飛灰水洗設備評估計畫，藉由地方政府跨局處室之供料機制或平臺，將再生粒料運用於轄內公共工程。
- B. 垃圾分選及垃圾打包：已補助雲林縣、臺南市、桃園市等縣市辦理廢棄物衍生燃料計畫，約可將 22.7 萬公噸垃圾轉製為燃料；另補助桃園市、宜蘭縣、雲林縣及南投縣垃圾打包計畫，預計打包約 12.2 萬公噸垃圾，以減少暫置時對環境衛生影響。
- C. 垃圾自主處理規劃：已補助苗栗縣、澎湖縣、花蓮縣、南投縣等縣市垃圾處理規劃相關計畫，透過整體性考量積極規劃轄內垃圾處理方針，儘速確認垃圾處理政策方向並付諸行動。

2. 廚餘能資源化，開創綠能經濟

「多元化垃圾處理計畫」規劃自 106 至 111 年度設置至少 3 座廚餘生質能源廠，總經費 18 億元。預期提升廚餘處理量 18 萬噸/年，減少碳排量 1 萬 7,400 噸/年。臺中市已於 108 年 7 月 9 日正式營運，桃園市於 107 年 10 月 22 日辦理簽約，預定於 110 年 7 月完工啟用；另臺北市、新北市及高雄市則正辦理規劃作業中。

另本署核定補助 19 縣市廚餘回收再利用計畫，共設置 50 套「廚餘破碎脫水系統」，可將養豬廚餘妥於脫水減量以利去化；另核定補助 10 縣市共設置 20 處「高效堆肥處理設施」。

(三) 預期完成時間及成果

1. 目前調查各廠整備升級工程期程，預期以 110 至 113 年為整備高峰期；若以 108 年焚化處理 653 萬公噸為準，進一步分析可能之量能需求，預估 111 至 113 年期間垃圾需搭配掩埋處理約 63.7 萬公噸/年。
2. 按廢棄物清理法，垃圾處理屬地方政府法定權責，因地方政府需考量財政負擔、轄內垃圾處理設施調度及未來操作營運模式（合約）等因素，故焚化廠整改期程亦有可能有所變動。
3. 為使焚化廠整改期程及處理缺口量能之資訊即時且明確，本署已於 109 年 6 月 16 日及 7 月 29 日召開「焚化廠營運及整改業務聯繫平臺」第 1 次及第 2 次會議，後續將適時召開會議研討業務困境及更新重要資訊，供各縣市環保局因應或調度參考。
4. 近 2 年（109-110 年）焚化廠整改預計期程略述如下：
 - (1) 新北市樹林廠：整改中。
 - (2) 新竹市：預定 110 年整改。
 - (3) 臺中市文山廠：預定 110 年整改。
 - (4) 彰化縣溪州廠：預定 110 年整改。
 - (5) 臺南市城西廠：整改中。

(6) 高雄市南區廠：預定110年整改。

- 5.為因應整改歲修垃圾處理量能降低，垃圾打包為避免逸散必要措施，垃圾暫置打包作業地點多位於合法掩埋場，且打包作業會先經過篩分程序，將高熱質的部分篩出，以備將來可以直接做為輔助燃料用途。
- 6.本署賡續協助地方政府，籌建並強化自主性垃圾處理處理量能，包括垃圾分選前處理設施、多功能倉儲廠、掩埋場活化等，以妥善解決焚化廠整改期的垃圾處理缺口。
- 7.未來 5 座廚餘生質能源廠均完成設置後，預計每年總處理量能 22 萬 9,500 公噸，每年發電量可達 4,197 萬度、售電收入 1 億 6,820 萬元，並減少碳排量 2.22 萬公噸。

九、因應非洲豬瘟防疫之廚餘處理規劃及作為

(一) 近期成果

本署補助地方政府設置廚餘破碎脫水及高效堆肥設施等處理設施，將於 109 年全數完成，並持續推動興設廚餘生質能源廠，以利廚餘之去化。

(二) 109 年至 110 年重點工作內容

1.廚餘如禁止養豬之廚餘清運規劃

- (1) 家戶、小吃攤、夜市：由清潔隊收集清運。
- (2) 機關、學校、軍方、監獄：自行將廚餘清運至指定地點，或由清潔隊清運。

(3) 餐館、旅館等事業單位：委託民間清運業者送至處理廠或環保單位指定地點。

2. 盤點全國養豬廚餘量，並建置禁止廚餘養豬後之廚餘去化管道

(1) 本署已完成盤點全國養豬廚餘量（含家戶廚餘及事業單位產生之廚餘）每日約1,700公噸，並已建置若禁止廚餘養豬後之廚餘去化管道（圖13）。

(2) 本署108-109年補助地方政府設置廚餘處理設施，包括破碎脫水設施50套、高效堆肥設施20套、公有堆肥廠50廠及廚餘生質能源廠5廠。廚餘經瀝水及脫水後，再由高效堆肥設施、公有堆肥廠、民間堆肥廠、生質能源廠處理。

3. 推動廚餘與豬糞尿共消化

透過政府機關與養豬業者間合作模式，除可增加廚餘去化量能外，共消化產生沼渣沼液亦可還肥於田，增加土壤肥分，109年9月於屏東縣中央畜牧場進行共消化試驗，如試驗結果可行，未來可推廣至其他養豬場。

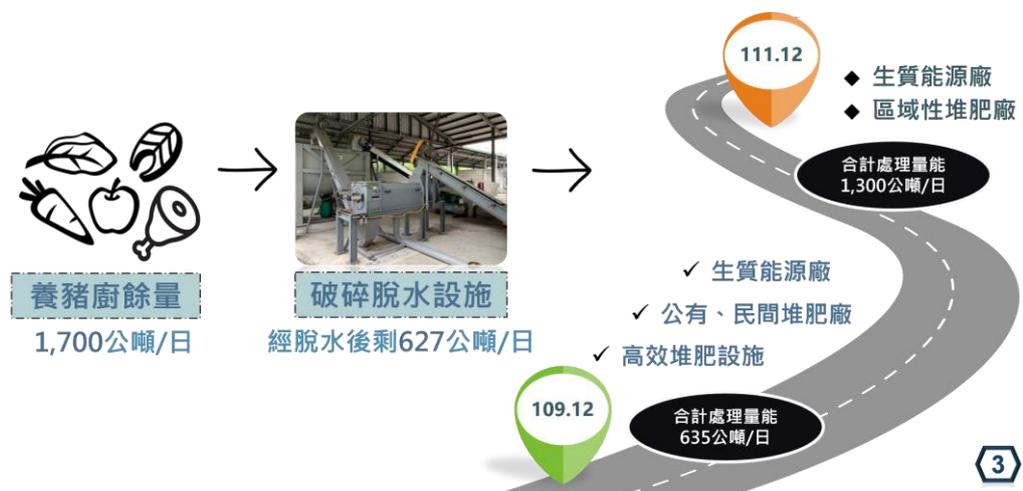


圖 13 禁止養豬後之廚餘去化管道

4.推動以公共污水處理廠污泥消化槽收受廚餘共消化

內政部陳報「污水下水道第六期建設計畫(110-115)」業奉行政院於109年7月7日同意照辦，計畫推動於1座污水處理廠設置廚餘共消化示範廠，利用廚餘之沼氣產生量高於下水道污泥的特性，提高沼氣回收發電量。

(三) 預期完成時間及成果

預計109年完成廚餘破碎脫水50套及高效堆肥設施20套之設置，以妥為因應非洲豬瘟防疫之廚餘處理。

十、強化徵收清除處理費並簡政便民

(一) 近期成果

將常見錯誤申報案例，製作32支正確申報影音宣導片及申報愛心提示，置於資源回收網，供責任業者正確申報參考。

為簡政便民，針對每年繳納10萬元以下回收清除處理費之責任業者，簡化其申報繳費程序。109年6月29日修正發布「應回收廢棄物責任業者管理辦法」，由本署查定計算應繳金額、責任業者一鍵申報，推動初期九五折優惠，並自7月1日施行。

自109年7月1日起，調降補繳金額分期繳納金額門檻由30萬元以上降為10萬元以上，即可申請分期繳納。

(二) 109 年至 110 年重點工作內容

1. 推動小額責任業者查定課費

本署主動篩選符合連續 4 年每年應繳納之回收清除處理費未達 10 萬元、經主管機關查核或依商業登記法免辦商業登記者，且按期申報繳費之責任業者，核算其當年查定之營業（進口）量，透過應回收廢棄物營業量申報系統通知，責任業者點選確認按鍵即完成申報作業，並於次年 1 月 30 日前繳費，即完成申報繳費義務。預期受益約有 1 萬 1,000 家責任業者。

2. 輔導、查核及稽催責任業者繳費申報

針對未按期申報繳費業者，經輔導後，未按期申報業者由 1 萬 9,515 家降至 1,869 家，補申報率為 90.42%；已申報未繳費業者由 3,544 家降至 148 家，補繳率為 95.82%，補繳金額計 5,590 萬元。

109 年預定查核 6,370 家責任業者申報繳納回收清除處理費情形。截至 109 年 7 月底，已查核 3,401 家。本署近 5 年（104 至 108 年度）查獲責任業者應補繳回收清除處理費約 8 億 9 千萬元，收繳 7 億 6 千萬元，補繳率達 85%。

依「行政院環境保護署獎勵民眾檢舉責任業者逃漏回收清除處理費實施要點」，民眾若提供短報、漏報或不實申報回收清除處理費之事實，提供具體證據或資料向本署檢舉，經查明屬實，在違法逃漏的責任業者完成補繳後，獲得實收補繳金額之 20% 檢舉獎金。統計自 98 年至 109 年 7 月底檢舉案件計 226 件，已核發獎金之檢舉案計 138 件，核發獎金 526 萬餘元。

截至 109 年 7 月底，移送強制執行未繳業者 84 家次，移送總金額 2,171 萬餘元，累計回收金額 325 萬餘元。本署持續與各行政執行分署加強合作關係，追蹤其餘金額追蹤執行進度，以維本署債權。

3.加強查核未列管業者

本署持續整理疑似未登記責任業者名單，透過電話確認輔導，自 108 年 1 月 1 日至 109 年 6 月 30 日輔導後完成登記業者 938 家。

十一、加強四合一回收並暢通多元管道

(一) 近期成果

109 年 5 月 1 日起因應疫情穩定回收體系補助最高額度由 3,500 元增加到 5,000 元。截至 109 年 6 月底補助 7,895 人次、應回收物 2,920 公噸。

補助地方環保局辦理資源回收貯存場暨細分類廠興建計畫執行，已核定先期評估及規劃設計案件逾 50 件。「108 年度補助直轄市、縣（市）環境保護機關汰換老舊資源回收車計畫」補助汰換 192 輛老舊資源回收車，補助達 3 億 6,800 萬元。

因應嚴重特殊傳染性肺炎(COVID-19) 疫情影響廢塑膠容器及廢紙餐具回收市場價格，4 月 30 日公告修正「應回收廢容器回收清除處理補貼費率」，調升處理廠向回收商收購價格。

訂定「109年應回收廢棄物回收處理業輔導管制計畫」，加強環境及消防安全訪視列管之回收業及處理業約2,357家。回收場火警事件通報件數，由108年上半年的19件降為下半年8件，109年上半年9件，顯示聯合訪視成果有改善。訂定回收處理業火警應變通報作業原則，以利通報及啟動應變作為，降低對回收處理體系之衝擊；109年6月12日下達地方環保局及稽核認證團體配合執行。

(二) 109年至110年重點工作內容

1.加強推動資收關懷計畫、修正最高限額、宣傳與績效

為持續加強宣導資收關懷計畫補助資收個體戶，請各環保局於109年6月24日前，完成採購國內或當地農產米，並製作貼紙宣傳最高額度由3,500元增加到5,000元之資訊，向現有列冊個體戶宣導，計9,142人。

2.補助優化或興建資源回收貯存場及興建細分類廠

109年度審核各地方貯存場及細分類廠申請案之先期評估及規劃設計費用，110年預定完成貯存場及細分類廠工程施作35場次。

3.補助地方政府資收車及辦理資收車設計

- (1) 本署執行「109年度汰換老舊資源回收車計畫」，補助汰換離島偏遠136輛老舊資源回收車。
- (2) 辦理「汰換老舊垃圾車、資源回收車、增購特種機具及個人安全防護裝備重大專案計畫」，補助汰換共150輛車齡超過15年以上之老舊資源回收車。

4.推動村里資源回收站及社區大廈回收工作

- (1) 訂定「109 年度補助直轄市、縣（市）環境保護機關辦理資源回收工作計畫」，針對已設置1,535處之村里資源回收站，鼓勵地方環保局以考核或競賽方式持續輔導經營。
- (2) 110年預定針對社區、公寓、大廈等物業管理單位加強宣導及資源回收站設置輔導工作，強化社區第一線物業管理及清潔人員配合及交流，並訂定公寓大廈資源回收作業原則，落實分類，提高資源回收成效及分類品質。

5.修正廢容器回收清除處理補貼費率

4 月 30 日公告修正「應回收廢容器回收清除處理補貼費率」。廢 PET 容器由每公斤 4.5 元調升為每公斤 5.03 元、廢 PP 或 PE 容器由每公斤 4.5 元調升為每公斤 5.47 元、廢未發泡容器由每公斤 7.63 元調升為每公斤 8.195 元、廢平板容器 PET 或 PVC 由每公斤 9.5 元調升為每公斤 10.03 元及廢紙餐具由每公斤 7.25 元調升為每公斤 7.86 元補貼費率，並同步調升處理業向回收業最低收購價，自 109 年 5 月 1 日起施行 6 個月，以穩定回收處理體系。

（三）預期完成時間及成果

預計 109 年 9 月 30 日前完成訂定 110 年社區、公寓、大廈資源回收作業原則；全國資源回收率預計由 108 年 55.54% 提升至 56%，全國資源回收量年增約 5 萬公噸，暢通去化管道，提升資源回收成效。

預計 109 年 10 月底前擬定完成回收處理業管理精進方案及公告應回收廢棄物回收處理業管理辦法草案預告。

十二、推動回收率提升計畫

(一) 近期成果

為改善回收品質，推動「紙餐具循環友善店家補助計畫」，完成全國 20 個縣市（臺北市、臺中市調查中）計 5,372 家「便當、自助餐」業者之清查，輔導列冊達 3,000 家，超過 150 家的自助餐店及便當店加入友善店家行列。截至 109 年 8 月底，統計紙餐具上半年之回收率已提升至 87%，回收量達 6 萬 8,692 公噸。

透過提高執行機關回收目標值、放寬認證手冊進場允收標準、訂定最低處理量門檻等措施，截至 109 年 6 月底廢電風扇回收量(331 公噸)則較 108 年同期(280 公噸)，成長 17.9%；廢資訊物品回收量(8,819 公噸)則較 108 年同期(8,464 公噸)成長 4.2%。

(二) 109 年至 110 年重點工作內容

1. 紙餐具清分疊助回收

與各地環保局攜手推動「紙餐具循環友善店家補助計畫」，獎勵自助餐及便當店業者於店內設置廢紙餐具回收桶、垃圾筒及廚餘筒等專用回收設施、設置語音播放器提醒設備、張貼宣導海報，每家店最高可補助 6,500 元，協助民眾落實「清分疊」紙餐具回收新行動，成為紙餐具循環友善店家。

預計 110 年視 109 年執行結果，評估公告規範自助餐飲業設置資源回收設施回收紙餐具、紙杯之義務。

2.平板（廢資訊、電風扇）

- (1) 補助辦理資源回收工作：補助地方政府加強低回收率項目之回收工作，透過清潔隊、村里資源回收站與販賣地點加強回收。
- (2) 推動資源回收關懷計畫：針對低回收率項目之廢家電及廢資訊物品直接交付清潔隊給予加碼補貼，增加回收量。

3.電池

推動學校舉辦廢乾電池回收活動、辦理廢乾電池回收兌換活動、與便利商店合作回收加碼折抵活動、託播宣傳短片等。

結合超商辦理加碼折抵活動及拍攝宣導影片外，109 年實施以下措施，以期提升回收績效：

- (1) 學校回收廢乾電池活動。
- (2) 補助地方政府資源回收工作計畫加強村里資收站回收電池。
- (3) 推動資收關懷計畫透過資收個體戶加強回收。
- (4) 加強清潔隊之回收。

(三) 預期完成時間及成果

自 109 年 2 月 1 日至 12 月 31 日止，推動「紙餐具循環友善店家補助計畫」，目標在友善店家計畫推動後，其年底回收率預期達到 90%。

109 年 12 月底前結合資訊業者設置 3 個據點完成試辦 1 個月回收宣傳工作及配合展場辦理 1 場回收活動。並設置資料處理設備，統計分析民眾回收樣態、資安管理服務偏好。持續辦理電池回收宣導教育工作與活動。

十三、清潔同仁照護及環境優質化

(一) 近期成果

1. 補助地方採購全國清潔同仁工作服及盥洗設施案

(1) 全國清潔同仁工作服採購執行情形

全國清潔同仁工作服長短袖 POLO 衫與長褲已於 109 年 1 月 20 日，透濕防水機能外套與長褲亦於 109 年 5 月底前完成發放予全國 3 萬 4,032 名清潔同仁。

(2) 盥洗設施採購執行情形

本署核定浴廁設施 166 座已全部完成驗收啟用；洗衣機 308 部，已全部完成採購及使用中。

2. 垃圾車及資收車

本署 108 年共協助 19 縣市汰換 93 輛老舊垃圾車為電動壓縮式垃圾車；補助 22 縣市汰換 192 輛老舊資源

回收車。

3.清潔隊部內環保設施改善整合推動計畫（下稱整合推動計畫）

（1）108年度示範計畫

本署於108年8月同意補助5處地方環保局申請案，並於109年均已完成；於108年12月27日核定補助雲林縣環保局辦理「雲林縣西螺鎮垃圾場暨資源回收廠整體規劃計畫」。

（2）109年度整合推動計畫

本署109年1月17日核定「行政院環境保護署清潔隊部內環保設施改善整合推動計畫」，同時成立「行政院環境保護署清潔隊部內環保設施改善整合督導小組」（下稱整合督導小組），由副署長擔任召集人。並建立整合申請計畫審理機制，訂定「行政院環境保護署清潔隊部內環保設施改善整合督導小組會議補助案件提會作業程序」，期能協助各地方清潔隊部範圍內所屬環保設施進行整體規劃與整合性改善。

（二）109年至110年重點工作內容

1.人員照護

（1）配合109年修正計畫增購護腰

已核定22縣市購買清潔同仁個人安全防護裝備（含防刺手套、背包、皮帶、安全鞋及護腰）。

(2) 訂定衣服及備勤室共約

本署規劃以固定價格最有利標方式設計全國清潔隊員工作服裝以及清潔隊備勤室相關規範，並透過共同供應契約，以提供直轄市及縣市政府採購新進同仁清潔隊員制服及方便盥洗及休息的隊部備勤室。

(3) 成立職安促進小組

為提供全國環保公務機關總工會及各縣市工會團體與勞動部職業安全衛生署、地方環保機關定期交流平臺，本署 109 年 6 月 4 日函頒「清潔人員職業安全衛生促進小組要點」，將藉由該平臺與全國環保公務機關總工會等工會團體溝通職業安全衛生相關事宜。

2. 專業訓練

(1) 辦理清潔隊員職業安全衛生教育訓練

本署函請地方環保機關秉雇主責任，加強清潔隊員職業安全衛生管理並落實執行外，每年均辦理多場次「清潔隊員職業安全衛生講習會」，以防範職業災害發生。

(2) 規劃職業安全衛生業務主管訓練

本署將規劃輔導地方環保機關及轄內清潔隊參加職業安全衛生管理甲、乙、丙種業務主管(人員)訓練，以符合職業安全衛生法令相關規範。

3.機具汰換

(1) 加速汰換垃圾車及資收車-109年度及110年度例行性補助

本署「一般廢棄物減量及資源循環推動計畫」109年共協助18縣市汰換89輛老舊垃圾車為低碳垃圾車，另已於109年7月估列核定110年度20縣市汰換90輛垃圾車。「109年度補助直轄市、縣(市)環境保護機關汰換老舊資源回收車計畫」補助22縣市汰換159輛老舊資源回收車。

(2) 加速汰換垃圾車及資收車-109年度重大專案

本署於108年9月4日提報行政院「汰換老舊垃圾車、資源回收車、增購特種機具及個人安全防護裝備重大專案計畫」經費13.2737億元，已於9月26日奉行政院核定，並於109年2月13日奉核修正計畫在案，所需經費由行政院中央統籌分配稅款-「特別統籌分配稅款」項下支應。其中核定17縣市汰換120輛老舊垃圾車，及汰換150輛老舊資源回收車。

4.設施改善

(1) 109年清潔隊環保設施改善

109年度及110年度整合申請計畫，截至109年8月底，總計18縣市提出65件申請案件，經費需求共約13.9億元。

本署109年度已同意補助清潔隊環保設施改善共30項。考量地方執行期程，多先核定先期評

估及規劃設計費，餘俟完成規劃細設後，再依實際所需經費向本署申請後續經費。

(2) 110年度整合申請計畫

本署於109年5月8日頒定110年度清潔隊部內環保設施改善整合申請計畫，經縣市政府視個案執行難易度及待解決事項克服程度，向本署提出優先次序建議補助名單，本署經現勘後在有限補助經費及考量具有指標性、合理性及急迫性等因素下，擇優先行補助，屆時視個案採分年分期進行補助，逐步改善達成形塑清潔隊之優質形象。

(三) 預期完成時間及成果

1. 109年度補助89輛垃圾車及159輛資收車，預定於109年底前結案。110年度補助垃圾車90輛，預定於110年底前結案。
2. 清潔隊環保設施改善工作預定於110年底前完成環保設施附屬設施(備)環境品質提升專案輔導工作15處。除本署既有計畫補助經費外，擬另案向行政院爭取經費，預計4年共投入50億元優化清潔隊作業環境。

十四、研究發展與高值化利用

(一) 近期成果

109年7月9日完成修正「行政院環境保護署補助應回收廢棄物回收處理創新及研究發展計畫執行要點」。新增製造業及責任業者為補助創新對象，補助項目擴及環境

化設計及源頭減量。發布 110 年補助創新研究計畫辦法，徵求補助計畫。

109 年 3 月 31 日修正公告廢機動車輛粉碎分類處理補貼費率，依資源再利用率不同，有不同的補貼費率，並且資源再利用比率未達 75% 者，110 年起將不再補貼，自 109 年 5 月 1 日生效實施。

推動海洋廢棄物再製成產品，以彰顯海洋廢棄物減量重要。輔導地方政府建立符合驗證要求之作業規範，並於辦理淨灘活動所收集海廢寶特瓶，於淨灘、回收、貯存及出場階段完成驗證機制之一階文件；海廢寶特瓶已於 109 年 7 月底完成收集。

(二) 109 年至 110 年重點工作內容

1.修正研究發展補助要點內容

補助應回收廢棄物回收處理創新及研究發展計畫，截至 109 年 7 月核定 17 件申請案。

2.修正廢機動車輛依資源再利用率不同，有不同的補貼費率

為鼓勵業者精進處理流程，提升資再比及降低廢車粉碎殘餘物(Automobile Shredder Residue，簡稱 ASR)產生量，調整處理業補貼費率，109 年 3 月 31 日修正公告，109 年 5 月 1 日生效實施。

3.海廢平臺/電子廢棄物平臺

為減少海洋廢棄物之產生，本署推動海洋廢棄物之寶特瓶循環再利用。透過地方執行機關提供淨灘之海廢

寶特瓶，與回收、處理及製造相關產業合作，建立製成環保衣之供應鏈。同時，建立海洋廢棄物收集至產品再製之作業程序驗證機制，作為我國向國際展現積極進行海洋塑膠廢棄物減量重要宣示。

為推動廢電子電器及廢資訊物品添加一定比率再生料，調查廢電子電器及廢資訊物品組成。經初步拆解分析以鍵盤、印表機及顯示器之塑膠占比最高，其塑膠種類中以 PP 數量占 30% 最多，其次為 HIPS、ABS、PC/ABS 等。並且，推動辦理電子廢塑膠再利用交流媒合平臺會議，邀集廢電子資訊物品回收處理廠與塑膠分選廠、塑膠改質廠、產品製造業或品牌業者，進行使用電子產品消費後之再生塑膠進行回收循環再利用之探討及交流。研擬經濟誘因機制，納入回收塑膠物料再利用之可行性，促進回收循環產業發展。

4.再生料驗證機制建立/研調計畫重點

完成研析國際再生料認驗證制度，包含德國藍天使標章、歐洲 EuCertPlast 驗證與再回收聲明標準等國際制度。訂定國內塑膠再生料認驗證機制推動規劃初稿；完成國內 4 家國內 PET 處理廠廢塑膠容器再生料分類分級實廠現況調查。

為達成可比較性的塑膠再生料之品質管理/使用安全認（驗）證制度，落實塑膠再生料高值化政策，擬由技術面及行政面檢視 PET 物料進行規則擬定，以建立 PET 再生料類別之商業模式。110 年建立驗證架構與方法，並試行驗證單位及試行檢討。

(三) 預期完成時間及成果

海廢寶特瓶送至廢容器處理廠進行破碎處理以及後續之製棉、抽紗、紡織，預計 109 年底製成成品，建立循環再製供應鏈，並研擬海洋廢棄物循環產品標章推動作業要點草案及設計海廢循環產品標章，未來據以推動海廢寶特瓶循環再製。

預計 109 年底前完成 3 場次推動辦理電子廢塑膠再利用交流媒合平臺會議。促進回收循環產業發展，建立廢塑膠再利用媒合機制及交流管道，發展循環經濟。

109 年 11 月前完成 9 家 PET 處理廠廢塑膠容器再生料分類分級實廠現況調查、1 場次 PET 廢塑膠容器再生料產品類別規則專家諮詢會議及 1 份 PET 廢塑膠容器再生料產品類別規則訂定。

十五、向海致敬-海岸清潔維護計畫

(一) 近期成果

行政院 109 年 5 月 7 日核定「向海致敬-海岸清潔維護計畫」(本署 4 年總經費：8 億 4,544 萬元)，由內政部、交通部、經濟部、國防部、財政部、行政院農業委員會、海委會、教育部及本署等 9 個部會盤點海岸清理及源頭管理等各項工作，並與地方政府合作，建立「定期清」、「立即清」及「緊急清」的清理機制，期能讓全國 1,988 公里海岸每寸土地都乾淨，近期成果如下：

1.辦理海岸清潔維護工作

中央部會及地方政府自 109 年起，均已投入人力、經費清理所轄海岸，統計至 109 年 8 月底，全國共已清理超過 6 萬公噸垃圾。

2.辦理濱海河掩埋場設施效能提升工作

為因應天然災害後大量海岸廢棄物無法立即進焚化廠處理，經盤點規劃既有 37 處掩埋場作為海岸廢棄物之緊急暫存場地（下稱海廢暫存場地），必要時作為海岸廢棄物分類及暫置場所。目前已提報海廢暫存場地改善計畫共計 15 場，後續將督促相關工程進度及持續辦理掩埋場查核，並輔導各地方環保機關進行海廢暫存場地改善。

3.辦理河面垃圾攔除工作

109 年規劃補助設置 65 處攔污設施，截至 109 年 8 月底，補助設置 50 處，累計清除 7 萬 1,946 公噸垃圾，扣除淤泥後累計 7,208 公噸垃圾。

(二) 109 年至 110 年重點工作內容

1.建立考核及獎勵制度

本署已建置「海岸清理資訊平臺」，提供查詢權管單位、清理成果、髒亂通報及淨灘資訊等功能，並將訂定「向海致敬-海岸（洋）清潔維護考核計畫」，針對中央部會及地方政府執行海岸清潔維護工作情形、推動源頭減量及去化回收情形、補助款預算執行率與行政配合度等項目定期考核工作成果，並擇優予以獎勵。

2.落實執行向海致敬-海岸清潔維護計畫

由各部會及地方政府合作落實本計畫「清理乾淨、友善海洋」、「源頭減量、根本做起」、「去化回收、循環利用」、「資訊透明、擴大參與」及「海洋教育、自我管理」之5大政策內涵（圖14），執行計畫各項工作。

十六、環境衛生管理

（一）近期成果

1.因應嚴重特殊傳染性肺炎（COVID-19），中央結合地方成立防疫消毒大隊

本署與22個縣市環保局於109年3月25日成立防疫消毒大隊，就民眾出入頻繁的戶外公共場所環境加強消毒工作，重點區域包括：交通場站（捷運、火車、公車及計程車招呼站）、大型營業場所（百貨賣場、電影院、健身房等）、人潮聚集民生熱點（超市、市場及商圈等）、學校及民眾洽公機關等場所周邊環境。統計全國消毒大隊，投入相關消毒機具1,060臺、消毒車輛342輛，消毒3萬7千餘處，動員2萬8千人次。



圖 14 「向海致敬-海岸清潔維護計畫」淨海五大面向

2.防止登革熱，加強孳生源清除工作

截至 109 年 8 月底，全國環保機關已進行孳生源清除及環境噴藥工作，累計動員 66 萬 7,604 人次、清除髒亂點 8 萬 3,957 處；清除積水容器 158 萬 8,499 個、廢輪胎 4 萬 7,550 條、共計噴藥消毒 46 萬 5,790 處。除此之外，針對社區以及民眾居家生活，各地方環保機關持續進行教育宣導，總共辦理 4,317 場次，參加人數達 55 萬 1,294 人次。

3.補助推動公廁修繕，兼顧高齡化及性別友善需求

本署依據行政院核定「優質公廁及美質環境推動計畫（108-113 年）」（圖 15），針對全國共列管 4 萬 6,000 餘座公廁中地方政府轄管公廁進行改善，統計自 108 年至 109 年 8 月底，共計補助 1,694 座公廁進行新建、修繕等工作，總計修繕或新建男廁 664 座、女廁 654 座、親子廁所 32 座、性別友善廁所(含混合廁)103 座及無障礙廁所 241 座；另配合高齡化及性別友善等社會議題，共增加座式廁間 1,507 間。108 年度針對民眾使用公廁滿意度調查，整體滿意度達 85%。



圖 15 推動優質公廁

(二) 109 年至 110 年重點工作內容

1.提升夜市公廁服務品質

為促進觀光及夜市服務品質，實地訪查地方政府推薦環保夜市，瞭解公廁清潔維護及設施情形，本署補助地方政府僱工巡檢清潔維護情形，改善轄管公廁服務品質，如提供坐墊紙、消毒液、改善公廁設備(感應式水龍頭、通風設備)，並督導地方政府加強夜市周邊環境及公廁清潔維護工作。

2.因應高齡化社會，公廁裝設扶手

為因應高齡化社會，109 年補助地方政府於轄管交通場站、公園、觀光景點、夜市(含環保夜市)及民眾聚集處，全國 332 處公廁蹲式廁間裝設扶手，後續本署將持續推動，以提供高齡及行動不便民眾更友善的如廁空間。

未來本署將持續補助地方政府於蹲式廁間設置扶手、提高坐式馬桶比率、提供坐墊紙或消毒液等工作，並轉請地方政府據此執行公廁環境檢查工作，以符合民眾對於提升公廁品質的期待。

十七、建構安全化學環境計畫

(一) 近期成果

配合聯合國持久性有機污染物斯德哥爾摩公約新增列大克螞等列管制事項，本署於 109 年 9 月 8 日公告大克螞為第一類及第三類毒化物，並修正加嚴現行列管全氟辛

酸、全氟辛烷磺醯氟、全氟辛烷磺酸、全氟辛烷磺酸鋰鹽及多溴二苯醚之管制濃度及禁限用用途等，以與國際接軌並強化我國毒性化學物質管理。

依「毒性及關注化學物質管理法」（下稱毒管法）授權新增關注化學物質管理規定，109年7月21日將笑氣（一氧化二氮）預告為第一個關注化學物質，至遲於109年10月底正式公告，以強化對笑氣的流向管理，遏止不當流用吸食（圖16）。

另依循109年1月15日發布修正「毒性及關注化學物質許可登記核可管理辦法」，調整運作證件核發方式，由「一物質一證」改以「多物質一證」，以簡化需重複提交與審查運作人及運作場所基本資料，及解決證件有效期間未統一、繳交多筆證書費等問題，可實質減少運作人申辦證件之行政負擔及簡便地方環保機關審核作業。109年5月1日起啟動證件整併作業，截至109年8月底，已完成換證2,731家（總列管家數4,257家，約完成64%）、3,314張證件（有效證件數共26,388張，預估後續整併為5,000張）。



圖 16 笑氣管制方式—4 要 2 禁止

因應 109 年新增實施「既有化學物質標準登錄」作業，指定 106 種國內流通較廣泛、潛在危害性較高與資訊掌握較缺乏之化學物質要求製造或輸入達 1 公噸以上業者，應於 2 年或 3 年完成標準登錄資訊提交。本署自 108 年 10 月即設立個案輔導櫃檯（Help Desk，圖 17），截至 109 年 8 月底除辦理 3 場次線上說明會及 8 場次實體說明會，另輔導 79 家次業者及 7 家公（協）會，且已有 2 家業者完成標準登錄資料提交。

在毒物及化學物質危害防制方面，至 109 年 8 月底成果包括訓場建置、北區資材調度中心建置、技術小組增設及專業設備採購等，摘述如下：

1. 訓場建置

「南區專業訓練場暨資材調度中心新建工程」已於 109 年 1 月 22 日竣工，5 月 19 日完成驗收，續辦理結案相關事宜，完工營運後每年可提供約 2,000 人次訓練課程，為我國首座毒化災訓練場，有效提升國家毒化災應變能力。另「中區專業訓練場暨資材調度中心新建工程」已完成石化災害洩漏情境訓練設施採購，雜項執照已於 109 年 5 月 14 日核發，續辦理石化模組打造及組裝相關事宜。

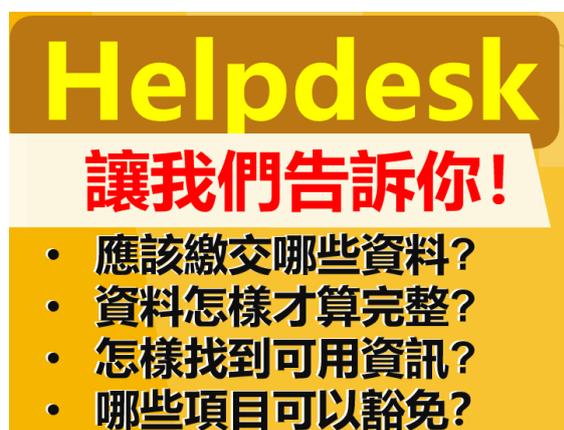


圖 17 化學物質登錄輔導櫃檯(Help Desk)

2.北區資材調度中心建置

於 109 年 7 月 9 日完成工程招標，109 年 8 月 6 日開工，完工後將有助於大臺北地區毒化災應變能量佈署之健全。

3.技術小組增設

雲林麥寮技術小組已於 109 年 1 月 1 日完成增設，進駐於雲林縣政府提供之麥寮三盛林務所，協助六輕工業區毒化災事故環境偵檢及輔導訪查等事宜。增設桃園技術小組，將可強化桃園地區毒化物運作場所預防整備及應變量能。

4.專業設備採購

已完成手持式化學氣體偵測設備等 6 案之採購作業，續辦理其他設備之採購規劃中，未來完成設備購置後將可大幅提升事故預防及應變之效能。

(二) 109 年下半年至 110 年底重點工作內容

1.賡續毒性及關注化學物質列管評估，強化流向管理

109 年 10 月底前將正式公告笑氣為第一個關注化學物質，並與經濟部（工業局、國貿局）、衛福部（食藥署）、內政部（警政署）、財政部（關務署）、勞動部（職安署）及地方政府等聯手執行稽查，共同防堵笑氣不當濫用。此外，也持續推動氟化氫（氫氟酸）公告為具有危害性之關注化學物質列管事宜，強化源頭管理及流向管控。

除上述 2 項關注化學物質，就各界關切的「具食安疑慮化學物質」「毒品先驅化學物質」「爆裂先驅化學物質」「對健康或環境危害等級較高」及「歐盟與其他國家或國際公約列為高關注或管制物質者」等，也將持續相關列管評估作業。預計至 110 年底，累計將完成超過 1,000 種化學物質之物理化學性質、使用用途、暴露途徑、於我國國內運作現況，及國外或國際公約之管制情形等資料之初步調查，逐步推動後續公告列管事宜。

2. 整併毒性化學物質證件，落實簡政便民

預定 109 年 11 月底完成所有「一物質一證」改為「多物質一證」之證件整併，證件數將由現行 26,388 張減少剩約 5,000 張，僅原來 19% 的數量，有效降低運作人及地方政府管理證件的行政成本。

另同 1 項化學物質可能分由不同部會同時列管，本署將評析建置化學物質運作紀錄單一申報入口的可行性，藉統整各機關申報資料定義、申報欄位及申報頻率等資訊，提供予應定期申請運作紀錄之業者運用；而各相關部會則定期至該申報資料庫提取資料。本署與經濟部、勞動部、教育部及內政部等已達成初步合作共識，將持續調和單一申報入口之法規規定及進行系統規劃。

3. 啟動輔導機制，產官學合作登錄化學物質資訊

109 年賡續化學物質登錄輔導櫃檯(Help Desk)個案輔導外，也將與相關公(協)會合作逐步完備 106 種既有化學物質資訊；另因嚴重特殊傳染性肺炎(COVID-19)疫情影響，對全球及我國產業均有重大影響，故將蒐集利害關係人意見，以檢討評估延長完成登錄之指定期限

及調整執行方式，同時增加優惠費率等，鼓勵以非動物替代測試方法提交資料。

4.精進與維運中央毒化災技術諮詢中心及各區毒化災技術小組

技術小組增設方面，雲林麥寮技術小組自 109 年 4 月起已全時 2 人值勤，預定於 109 年 10 月前聘滿 12 人，並自 10 月起全時 3 人值勤；另雲林縣環保局已於 109 年 1 月起派員與技術小組合署辦公。桃園技術小組已於 109 年起增設。

5.強化政府縱橫向應變量能

北區資材調度中心建置工程預計 110 年竣工、進駐及申請建物使用執照等相關事宜，並持續規劃後續所需資材。

6.完備毒物及化學物質災害防救訓練能量

110 年完成中區毒化災訓練場工程細部設計核定，並上網招標。

十八、促進永續健康化學環境

(一) 近期成果

1.跨部會推動汞管理與「汞水俣公約」規範接軌

「聯合國汞水俣公約」於 106 年 8 月 16 日正式生效，爰透過跨部會合作共同研擬「執行聯合國汞水俣公約推動計畫」，該計畫於 105 年 6 月 27 日奉行政院核定，

作為國內推動汞管理工作之依據。公約規範自 110 年起完成開關與繼電器、電池、普通照明緊湊型螢光燈、普通照明直管型螢光燈、普通照明高壓汞燈、化粧品、農藥/生物殺蟲劑/局部抗菌劑、非電子量測儀器類及電子顯示螢光燈等 9 類含汞產品管制，我國由各部會共同落實管制，其中本署已於 108 年 7 月 5 日公告修正汞毒性化學物質管理事項，增訂 110 年 1 月 1 日起禁止汞用於製造電池等之運作事項，並於 109 年 8 月 25 日公告限制含汞產品輸入，規定自 110 年 1 月 1 日起針對相關商品禁止輸入。

2.綠色化學多元教育及產業推廣

本署以綠色化學原則全面思考達成化學物質源頭管理之推動策略，108 年已完成適合國內大專校院通識課程 16 堂課程教材，完成 6 所大專校院應用教材辦理相關教學活動，規劃 6 式小學融入教材主題，辦理 2 場次小學教師種子培訓營；109 年 8 月底已辦理 4 場次小學教育推廣，8 堂大專教材教學演示，逐步建立綠色化學全民分級教育落實。108 年完成第 1 冊綠色化學產業推廣年報，傳達推動產業應用綠色化學關懷環境永續之成效。

3.強化風險溝通，提高與利害關係人之協調

為預防化學物質誤用、濫用問題，106 年開始使用媒體與社群進行本署化學局重點業務與政策風險溝通，以民眾關心之生活中化學物質為主要議題，作為風險溝通之重點。

(二) 109 年下半年至 110 年底重點工作內容

1. 聯合國汞水俣公約推動計畫

聯合國汞水俣公約規範自 110 年起禁止生產、進出口 9 類含汞產品，包括開關與繼電器、電池、普通照明緊湊型螢光燈、電子顯示螢光燈、普通照明直管型螢光燈、普通照明高壓汞燈、化粧品、農藥/生物殺蟲劑/局部抗菌劑及非電子量測儀器類等，我國將如期於 109 年 12 月底前完成管制符合公約規範，後續將加強民眾教育及宣導溝通。

2. 綠色化學多元教育及產業推廣

辦理「第 2 屆綠色化學應用及創新獎」(圖 18)，109 年遴選 15 家績優團體及 10 位個人，並規劃 110 年進行公開表揚，讓各界學習仿效，以實現「永續、安全、有效管理化學物質」的願景。

第 2 屆 綠色化學應用 及創新獎 徵選

報名日期

109年4月27日(一)起至109年8月14日(五)止

歡迎踴躍報名參加

主辦單位：行政院環境保護署
Environmental Protection Administration
Executive Yuan/R.O.C. (Taiwan)

承辦單位：行政院環境保護署毒物及化學物質局
Toxic and Chemical Substances Bureau
Environmental Protection Administration
Executive Yuan/R.O.C. (Taiwan)

執行單位：中華民國內產學科技發展協會
Chinese Association for Industrial Technology Advancement

圖 18 「第 2 屆綠色化學應用及創新獎」徵選海報

得獎的團體組及個人組將由本署出版得獎實錄外，團體組將特別出版「綠色化學產業應用推廣年報」，透過電子、平面及網路媒體向社會大眾宣傳，增加曝光度，後續將主動媒合大專校院相關科系學生至績優團體廠內實地參訪活動。

3.推動生活中化學物質知識及風險溝通

與國語日報科學版合作，自 109 年 6 月起每月刊登 1 篇「生活中的化學物質」專欄，以增加學童化學物質知識及興趣，已刊登題目為 6 月「綠色化學就在你身邊」、7 月「夏日防蚊大作戰」及 8 月「珍珠 Q 彈的秘辛史」、9 月「臭臭的立可白有毒嗎」。

十九、毒性及化學物質後市場查核與食安輔導訪查

(一) 近期成果

督導並與地方政府執行毒化物運作稽查與取締，落實管理；截至 109 年第 2 季針對上下游流向、運作濃度及數量等異常申報資料進行勾稽，計清查疑似流向申報錯誤業者共 279 家次、毒化物運作濃度或數量申報錯誤業者共 92 家次，均責成各縣市環保機關積極辦理後續清查確認及回報作業。

為掌握化學物質製程、樣態及用途，109 年執行化學品後市場輔導查核，優先篩選第一類至第三類毒化物之 32 種使用製程及第四類毒化物年使用量達 25 公噸以上之運作業業者，實地赴廠區進行現地查核，確實瞭解毒化物運

作全貌；截至 109 年 8 月底完成查核 222 家。

為落實食安五環第一環源頭管控，賡續每年執行 3,000 家化工原（材）料業者查核輔導及風險溝通，以防堵具食安風險疑慮化學物質流入食品鏈；截至 109 年 8 月底已輔訪約 2,228 家次。另篩選兼售食品添加物之化工原（材）料之 121 家高風險業者，則自 109 年 8 月起由環保機關與衛生機關啟動跨部會聯合稽查（圖 19）。

（二）109 年下半年至 110 年底重點工作內容

1. 列管毒化物勾稽及後市場查核

督導地方環保機關執行毒化物運作異常之勾稽與清查，並應於 109 年 10 月前檢討回報成果，且對未依規定申報業者依法進行裁處。而 110 年 2 月則將針對 109 年下半年之上下游流向、運作濃度及數量等異常申報資料完成盤點，以確保落實毒化物源頭及流向管理。

109 年將完成第一類至第三類毒化物 32 個製程、第四類毒化物使用量達 25 公噸業者及國內大廠進行查核調查，總查核家數將達 320 家次。

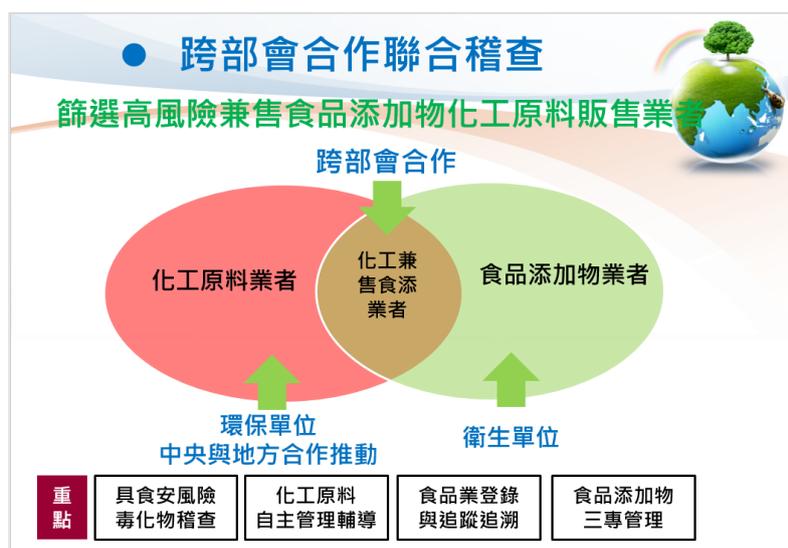


圖 19 環保機關與衛生機關跨部會聯合稽查

2. 化工原料業者輔導查核及跨部會聯合稽查，維護食品安全

藉對化工原(材)料業者查訪，輔導化工原料落實「四要自主管理」(分區貯存、標示明確、用途告知、流向記錄); 109年及110年均將以完成3,000家業者訪查為目標。而兼售食品添加物之化工原(材)料販售業聯合稽查，則以環保單位稽查業者毒化物運作、衛生單位稽查食品業者登錄食品添加物產品標示抽查與食品添加物三專管理之分工，109年預定完成121家。

二十、化學物質資訊整合應用及科技化管理

(一) 近期成果

我國103年12月11日施行化學物質登錄制度，規定製造或輸入業者須將化學物質資訊登錄於資料平臺，作為各目的用途之流向追蹤管理基礎。截至109年8月底，已受理既有化學物質第一階段登錄1萬8,103案，新化學物質登錄3,933案，新化學物質低關注聚合物事前審定1,659案，新化學物質科學研發用途認定備查5,830案。

在強化跨部會化學物質管理資訊彙集與分享上，「化學雲—跨部會化學物質資訊服務平臺」已統整、拋轉9個部會、共48個系統資訊，且為強化化學物質源頭管理、追蹤追溯及勾稽查核需求，已完成與財政部介接財稅及通關資料介接，並建置帳號權限、查核(調)作業及稽核作業管理措施，落實資訊安全，防止資料不當使用或洩漏(圖20)。



圖 20 化學雲—跨部會化學物質資訊服務平臺

此外，因應消防救災需求，本署依內政部消防署需求客製化「廠商運作背景資訊」功能，於災變時可產製廠商化學物質運作及圖資資訊快報，供指揮官救災時，可即時取得化學物質資訊。且為使該功能可更符合使用者及第一線救災人員需求，109年進行與消防單位使用訪談，具反饋意見，完成建立快報摘要版及勾選版。

(二) 109年下半年至110年底重點工作內容

1. 化學物質登錄與資料分享

本署化學物質登錄自109年新增實施「年度定期申報」，要求每年4月至9月登錄前一年度登錄物質之製造及輸入數量級距資訊，以完備資訊及掌握製造與輸入化學物質之數量。

2. 維運化學雲及擴大加值運用功能

考量消防救災行動分秒必爭，與消防署跨部會合作，規劃於災變時，消防人員可透過消防署「119勤務

指揮派遣系統」，直接傳送「發廠商名稱+地址」或點位座標資訊，由化學雲直接回傳廠商化學物質運作及圖資資訊快報，減少人員操作時間，以更便捷及快速方式提供消防救災所需資訊。

二十一、提升毒物及化學物質災害防救能力

(一) 近期成果

1. 降低毒性化學物質事故危害風險

截至 109 年 8 月底止，為加強毒性化學物質危害管理及落實災害預防工作，會同地方政府協助執行臨廠（場）輔導共 435 場次，無預警測試 225 場次，督導運作業者改善。運作業者完成全國毒性化學物質聯防組織組設已達 98 組約 4,400 餘家業者，其中所建構北、中、南 3 區全國聯防組織已涵蓋 21 直轄市、縣（市）（連江縣未運作毒化物），降低事故發生率，並建立風險觀念及自主應變量能。

2. 整合事故應變量能

截至 109 年 8 月底止，執行監控國內事故 291 件，出勤支援事故應變 29 件，並提供 156 點次之緊急專業諮詢及建議，另提供一般諮詢 164 件，配合行政院辦理 109 年災害防救演習及協助地方政府毒災應變演練共 3 場，促進相關單位嫻熟聯合應變機制，整合業者及地區應變量能。

(二) 109 年下半年至 110 年底重點工作內容

1. 降低毒性化學物質事故危害風險

完成「毒性及關注化學物質專業應變人員管理辦法」發布及「毒性化學物質危害預防及應變計畫作業辦法」修正發布，提升運作業者預防應變及自主應變量能。

2. 整合事故應變量能

配合行政院及協助地方政府辦理毒災應變演練，另規劃辦理全國毒災應變演練及中央應變中心開設演練。

(三) 預期完成時間及成果

「毒性及關注化學物質專業應變人員管理辦法」及「毒性化學物質危害預防及應變計畫作業辦法」，預計於 109 年年底前發布或修正發布。

二十二、土壤及地下水污染場址管理

(一) 近期成果

截至 109 年 8 月底，農地列管面積約 1,186 公頃，累計已完成改善約 977 公頃(占 82%)；其中 107 年完成改善 116 公頃，108 年完成改善約 110 公頃，109 年 1-8 月已改善完成並解列約 68.6 公頃農地(圖 21)。

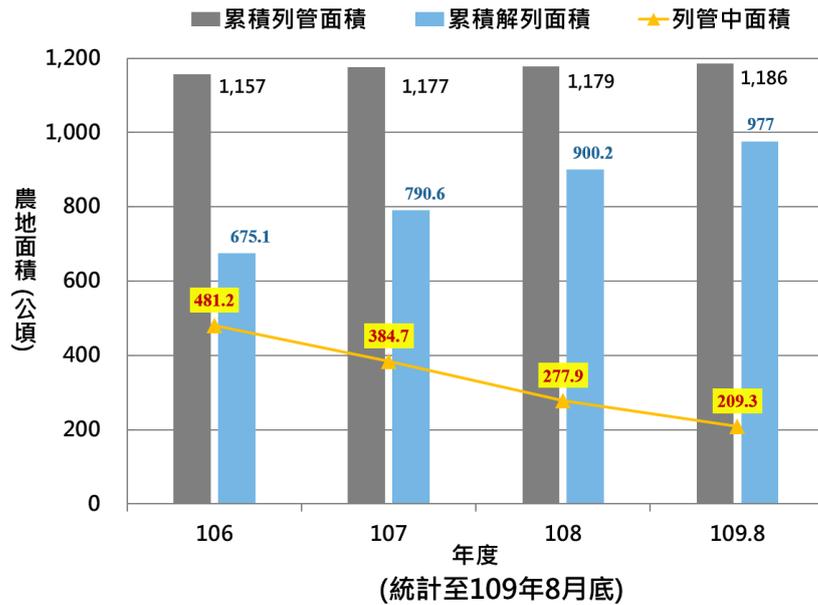


圖 21 農地污染列管改善情形

在事業場址執行管理策略上，針對事業列管場址進行全面性盤查作業，瞭解改善所面臨困難，擬訂「事業污染場址管理方案」，並於 108 年篩選 58 處污染場址辦理現勘輔導作業，促成 18 處(31%)場址啟動改善作業，另協助其他污染場址研擬場址解列規劃書，提供整治工法建議、預估經費及期程等，以加速場址整治。

(二) 109 年至 110 年重點工作內容

1. 加速污染農地改善

持續以耕犁工法改善污染農地，及強化污染土壤資源化利用方式，作為掩埋場覆土使用。

2. 事業污染場址改善

(1) 延續推動場址管理方案，持續盤點污染場址相關資訊，研析場址管理推行效益及成果，訂定年度量化目標，研議場址管理修正方案與相關法規修正方向。

- (2) 針對改善中場址評析改善期程冗長、整治進度異常、多次變更改善計畫及驗證未通過等問題，篩選場址名單並彙整相關問題，研提實質改善方案。
- (3) 評析歷年列管停滯場址改善困難及問題，以研議具體解決方案。

(三) 預期完成時間及成果

1. 加速污染農地改善，規劃於 110 年底完成污染農地全數解列，還地於民恢復農用。
2. 事業污染場址改善，預計於 110 年完成事業列管場址現況盤點、現勘輔導作業及場址執行之管制作為。
 - (1) 持續盤點事業污染相關資訊，提出場址管理修正方案與相關法規修正方向。
 - (2) 盤點污染場址改善進度與現況確認，評析改善期程冗長、整治進度異常、多次變更改善計畫及驗證未通過等問題，篩選5處改善中場址，協助監督地方環保局辦理監督管理作業，以避免停滯場址衍生，另篩選40處污染場址，加強輔導改善作業，研擬改善作業程序計畫書範本及驗證方案，提升污染改善誘因。
 - (3) 透過推動場址管理機制，辦理2處示範場址實施改善機制，以提升土污基金運用效益。

二十三、土壤及地下水預防管理措施

(一) 近期成果

1. 地下水管理策略

針對 455 口區域性地下水水質監測井，定期辦理水質監測工作，掌握全國地下水背景水質狀況。109 年 8 月底低於地下水污染監測標準（第二類）平均比率為 92.1 %。

工業區地下水污染預防，經統計 106 年至 109 年 8 月底，全國 160 處編定工業區備查率已達 98%；最新工業區燈號分級計紅燈 5 處、橘燈 13 處、黃燈 25 處及綠燈 117 處；綠燈工業區占比自 69% 逐步提升至 73%；紅、橘、黃燈工業區經逐年推動改善，合計占比自 31% 改善至 27%（圖 22）。

2. 農地污染預防管理

建立農地污染潛勢分區及規劃預防作為，包括：

(1) 中高潛勢區

- A. 整合具農地污染潛勢污染源資訊，回饋預警模式，強化預警作業。
- B. 智慧監測污染熱區土壤及水質，包含系統化監測灌溉小組區污染聚集處及科學化運用樹脂膠囊、水質感測器、自動水質監測採樣分析儀器等工具。
- C. 發展農地灌溉水污染量化工具，加強預防對策。

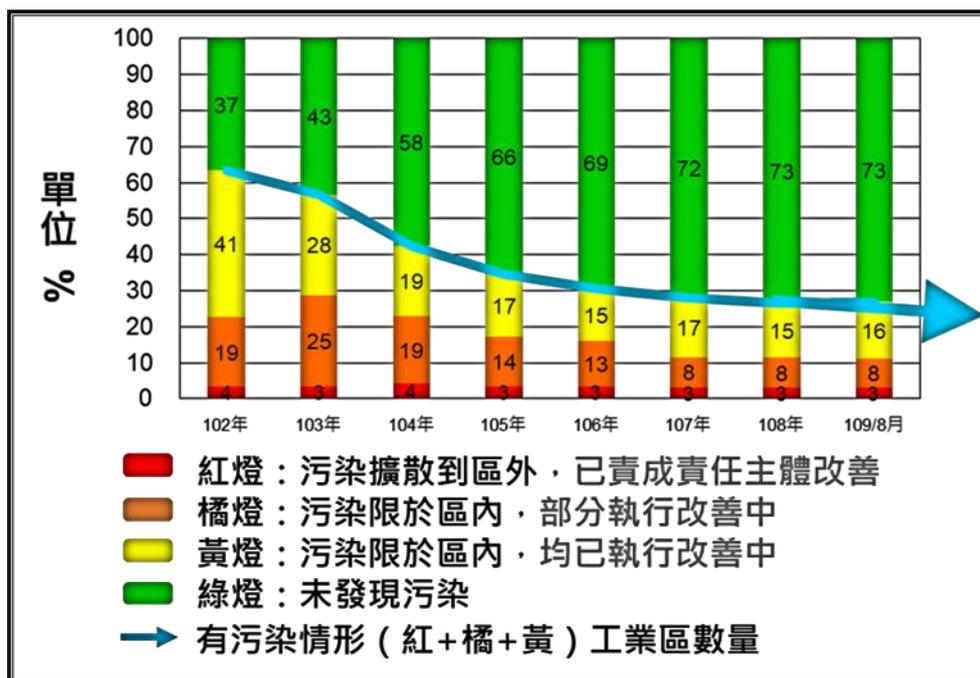


圖 22 工業區燈號分級管理

(2) 低潛勢區

- A. 結合灌溉水質、渠道底泥及農地土壤重金屬濃度分析污染潛勢趨勢，定期監測土壤。
- B. 結合智慧水質監測，評估總量管制區位規劃。

(3) 無潛勢區

- A. 逐步建立農地環境及負荷基線資料，協助評估土地合宜用途。
- B. 滾動檢視污染潛勢情形，依國土使用規劃評估農地環境衝擊及影響。

3. 底泥品質管理

本署 102 年訂定「目的事業主管機關檢測底泥品質備查作業辦法」，規範各水體之目的事業主管機關，自 103 年起至少每五年應定期檢測所轄水體之底泥品質一次。截至 109 年 8 月底，已完成 565 處水體底泥品質申

報備查作業。

4.完備貯存系統分級分批管理

針對貯存系統污染預防管理（圖 23），已完成勾稽比對 5,400 家次地下儲槽業者申報結果，確認 16 家異常業者並無污染情形；另主動篩選地上儲槽 291 處現勘，擇定高污染潛勢 8 處查證中，已確認 2 處污染，現勘督導應變改善，並行文目的事業主管機關加強管理。

109 年 5 月 12 日預告「地下儲槽系統防止污染地下水體設施及監測設備設置管理辦法」修正草案，完成召開 5 場次研商會並徵詢業者意見。

（二）109 年至 110 年重點工作內容

1.地下水管理策略

（1）整合國內地下水環境資料，協助檢視與擬訂地下水監測管理制度及未來推動策略，掌握不同含水層水質狀況。

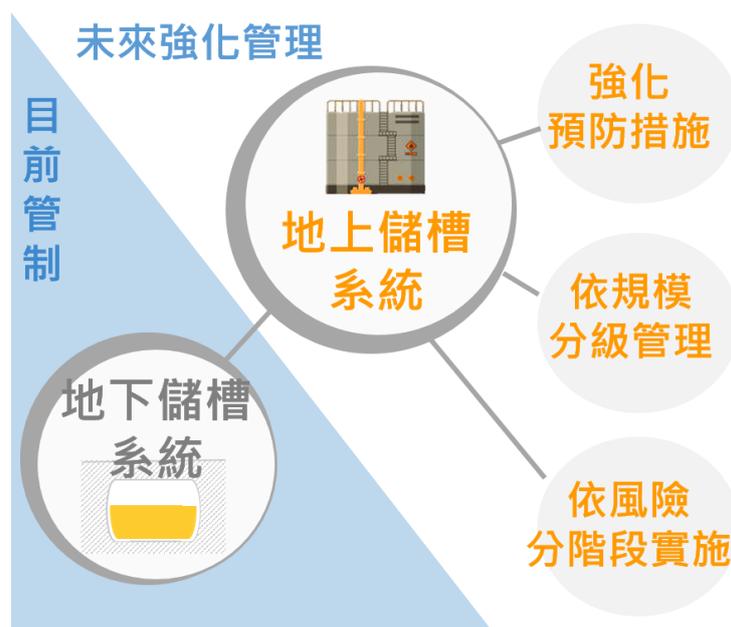


圖 23 整合管理貯存系統分級分批管理

- (2) 優先於農業密集區等人為活動密集地區示範導入水質監測及預警概念。
- (3) 研擬未來地下水環境智慧監測架構。
- (4) 定期更新地下水關切物質候選清單及調查優先序。

後續將推動工業區精進預防管理工作，包含推動預警監測效率提升方案、循環修正燈號管理指標。

2. 農地污染預防管理

(1) 農地污染智慧監測

- A. 綜整灌溉水質及土壤重金屬濃度，將全臺農地依污染潛勢分區，研判污染成因重點監測。
- B. 滾動式修正農地定期監測作業原則，定期監測農地。
- C. 配合農委會農糧署農作物重金屬等污染監測作業，同步辦理農地土壤監測作業。

(2) 跨域合作

- A. 跨部會交流農委會灌溉水質及經濟部具潛勢工廠資料，合作推動共同作業平臺，並定期追蹤各項工作推動情形。
- B. 透過農地土壤、灌溉水質及事業製程等多元資料，由事業運作之環境污染物釋放量，評估農地污染潛勢，回饋跨部會分工，由污染源-傳輸途徑-農地辦理土壤預警。

3.底泥品質管理

第二輪自 108 年 1 月至 112 年 12 月底，截至 109 年 8 月底已完成 46 處，兩輪累計完成 565 處，已達「臺灣永續發展目標對應指標」全國底泥品質定期監測 109 年度執行進度 500 處之目標。

4.完備貯存系統分級分批管理

本署將持續勾稽全國 2,700 處地下儲槽業者申報情形，以掌握土壤及地下水品質與污染情形，預計 110 年 1 月 1 日起，增加管理 6,300 處地上儲槽業者污染預防工作，並依槽體容量及貯存物質類別分級分階段管理，優先實施油品類物質，後續逐步納入高污染風險化學物質。

二十四、建構明確、有效率之環境影響評估制度

(一) 近期成果

1.推動已通過之環評案件退場機制

本署已函釋明定開發單位因故不繼續實施開發行為，可主動申請廢止審查結論，另自 108 年 6 月 1 日起，環境影響評估（以下簡稱環評）審查委員會針對開發行為作成「通過環境影響評估審查」之案件，其審查結論均納入「本案自公告日起逾 10 年未施工者，審查結論失其效力；開發單位得於期限屆滿前，經目的事業主管機關核准後轉送主管機關展延審查結論效期 1 次，展延期間不得超過 5 年。」文字。109 年至 8 月底止，本署

共計已廢止審查結論 10 件。

2.訂定「老舊環評案件處理原則」

- (1) 就已取得許可且逾3年未實施開發行為、具爭議性之大型開發案，經主管機關認有必要者，主動函請開發單位依環評法第16條之1規定提出環境現況差異分析及對策檢討報告送審。
- (2) 本署自108年5月10日起，對老舊環評案件加強管控，盤點10年以上未開發且具爭議性之重大開發案，要求開發單位預先辦理環境調查。並於實際開發時，再依環評法第18條規定要求提出環境影響調查報告書，如發現對環境造成不良影響時，命開發單位提出因應對策送主管機關審查，以有效減輕或避免環境影響。累計至108年底已完成67件老舊環評案件清查。

3.精進環評制度

本署持續檢討修正環評相關法規，於107年4月11日修正發布「開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準」及「環境影響評估法施行細則」、107年4月13日修正公告「工廠之設立或園區之興建或擴建，位於台灣糖業股份有限公司土地，對環境有不良影響之虞者，應實施環境影響評估」等法規，以建構明確、有效率之環境影響評估制度。

(二) 109 年至 110 年重點工作內容

1. 檢討修正環境影響評估相關法規

- (1) 辦理「開發行為環境影響評估作業準則」修正草案，修正重點包含環境品質現況調查資料應上傳至本署原始資料庫、明定開發行為基地涉及原住民族土地或部落及其周邊一定範圍內之公有土地者，應依原住民族基本法相關規定辦理、提升環評資訊公開及民眾參與權利，明定公開會議應將紀錄公布於指定網站及編制於環境影響說明書等。
- (2) 辦理「環境影響評估書件審查收費辦法」修正草案，檢討各類型環評書件實際成本修正收費費額、增列應收取費用項目，以及配合實務執行需要調整環境影響評估書件合併送審之收費方式等。

2. 強化環評審查聚焦環境議題，掌控審查時效

- (1) 推動環評行政精進作業，落實環評委員審查意見逐次收斂，專案小組初審會議召開3次以內為原則，提升審查效率（圖24）。
- (2) 環評審查會議聚焦環境議題，積極掌控環評審查時效，力促環評審查案件於受理審查後1年內完成審查比率達90%以上。
- (3) 辦理「109年至110年環境影響評估技術顧問機構評鑑計畫」，提升環評書件補正品質俾強化審查效率。

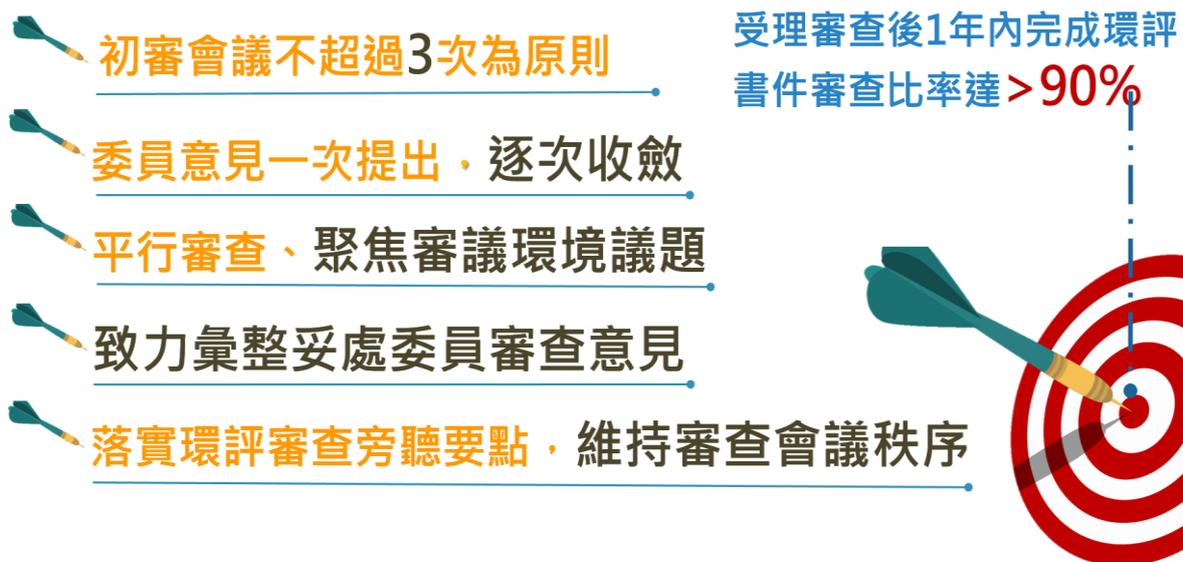


圖 24 精進環評審查作業

二十五、提升環評監督執法效度

(一) 近期成果

- 1.109 年環境影響評估監督全年執行之年度目標數為 350 件次環境影響評估監督，截至 109 年 8 月底，已執行 222 件次個案環評監督，裁處 6 件，罰鍰合計 354 萬 6,000 元。
- 2.截至 109 年 8 月底，合計已召開「六輕相關計畫」等 7 場次專案監督會議，嚴格執行後續環評監督作業，並於本署網頁公開專案監督會議紀錄，以達到資訊公開目的。
- 3.109 年 7 月至 8 月辦理全國 5 場環評監督法規宣導說明會，透過環評法規及監督實務宣導，有效強化開發單位加強落實執行環評承諾，減輕開發行為對於環境之影響。

(二) 109 年至 110 年重點工作內容

1.辦理環境影響評估監督，全年執行之年度目標數為 350 件次

- (1) 本署審查通過列管案件682案，依開發樣態採分級列管與結合本總隊各區環境督察大隊共同執行環評監督及現地查核。
- (2) 大型石化工業空氣污染物排放環評承諾盤點查核計畫：協助本署監督查核六輕工業區、大高雄石化廠、中油林園石化廠、中油桃園煉油廠、中油頭份石化廠等所提環評案審查結論及承諾事項之空氣污染物排放相關事項。
- (3) 環境影響評估監督及追蹤作業涉各主管機關權責，將臚列環評書件所載內容，涉及各機關權責之承諾事項，並請各相關機關查核開發單位環評承諾事項及許可內容執行情形。

2.落實環評監督委員會運作，達成全民監督及民眾參與目的

執行本署「六輕相關計畫」及「中油三輕更新擴產計畫」等2項環評監督委員會運作，每3個月定期召開委員會議，並持續辦理中油三接、和平港工業區及離岸風電等環評專案監督會，結合專家學者、地方居民、環保團體及相關機關，就各開發案環評審查結論及承諾事項辦理情形，進行監督查核。

二十六、精進環境執法

(一) 近期成果

本署與法務部各地方檢察署、內政部警政署保七總隊第三大隊及地方環保局，自 100 年起以檢警環結盟模式執行查緝環保犯罪案件。自 100 年至 109 年 8 月底已查獲 2,104 件（案），移送偵辦 8,020 人，查扣犯罪工具 2,324 具，顯示檢警環結盟模式確實有助於查緝環保犯罪案件，使環境污染無所遁形（圖 25）。

本署依據「行政罰法」及「水污染防治法」（下稱水污法）及「空氣污染防制法」（下稱空污法）規定，運用加重裁罰與追繳不法利得策略，追討違法者過去因長期違法行為所獲得之不法利益，統計自 100 年至 109 年 8 月底，本署裁處 268 件，罰鍰金額 2 億 3 千餘萬元，不法利得金額 2 億 9 千餘萬元。另移交地方環保機關裁處案件，自 105 年至 108 年期間，空污法 794 件（裁處金額 1 億 4,199 餘萬元）；廢棄物清理法 3,372 件（裁處金額 5,855 餘萬元）；水污法 1,044 件（裁處金額 1 億 8,254 餘萬元）（圖 26）。



圖 25 精進環境執法-檢警環結盟

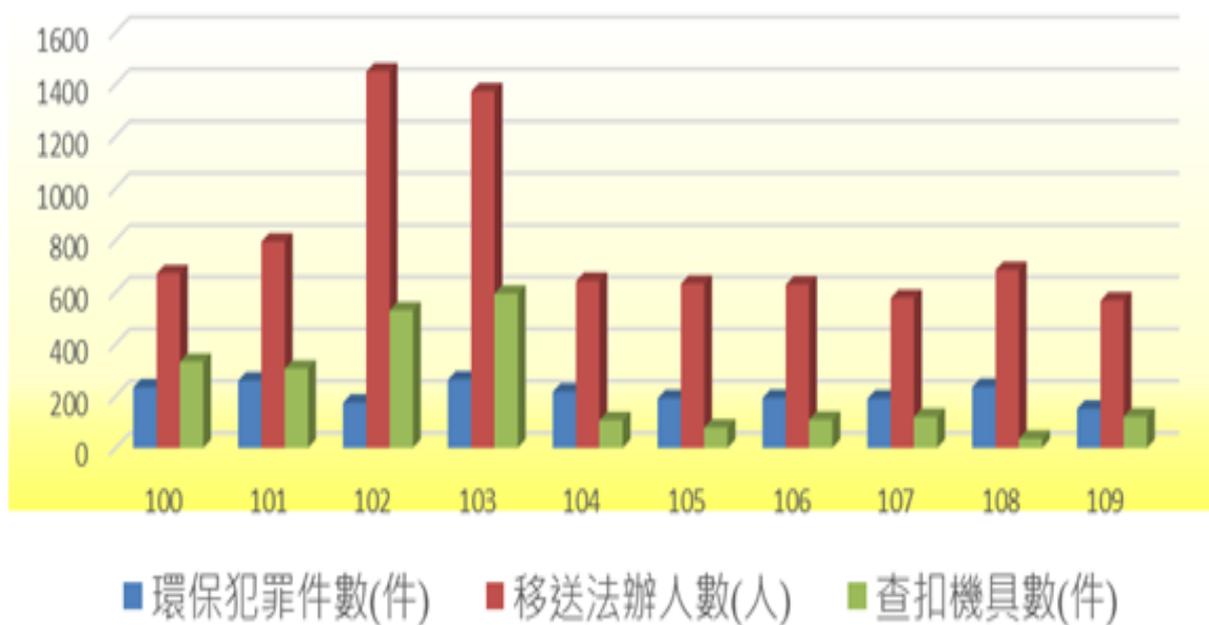


圖 26 100 年~109 年檢警環聯合查緝環保犯罪成果

2. 嚴懲重罰，持續追繳不法所得

(二) 109 年至 110 年重點工作內容

1. 持續精進檢警環合作，共同打擊非法

辦理「環保犯罪查緝諮詢會議」，並逐步蒐集近年環保犯罪查核案例，彙編環保犯罪查核技術手冊或環保犯罪知識資料庫供檢警環三方共同使用，以提升檢警環三方之環保犯罪查緝專業知識及技巧，提升執法效能，以嚴懲非法，保障合法。

本署依據「行政罰法」及修正通過之「水污染防治法」與「空氣污染防制法」規定，透過「深度查核」及「檢警環聯合查緝」等執法方式，揪舉不法業者，並運用追繳不法利得策略，俾利追討違法者過去因長期違法行為所獲得之不法利益，以落實裁罰效力，並恢復市場公平競爭機制。

3.精進科技執法工具之運用及技術

逐步建置「科技執法工具訓練模場」，透過模場的實作及訓練，精進環境執法同仁運用科技工具進行環保犯罪前期偵察及蒐證之技術。另運用本署建構之微型感測器之資料，並透過大數據勾稽分析高污染潛勢事業進行「深度查核」及「檢警環聯合查緝」，有效及精準打擊「刻意未妥善處理」或「惡意繞流排放」之不法業者，以落實環境正義及產業公平競爭。

二十七、環境督察智慧化

(一) 近期成果

配合督察現況，結合科技工具、空氣品質感測物聯網資訊與許可申報等資料進行查察工作。統計 109 年 1 月至 8 月底，共計完成 11 家次疑似異常事業之查察作業，並依法進行告發處分。

(二) 109 年至 110 年重點工作內容

1.建立跨污染別督察資訊數位查察作法

執行「環境品質感測物聯網發展布建及執法應用計畫」，建立督察所需之製程設施用水來源、原廢污水來源種類、排放地面水體量、廢棄物產出、產品銷售等許可申報資料正規化資訊，並將整體督察資訊提升為「頁籤分類及選單」等結構化方式，以輔助並提升督察同仁工作成效，落實數位督察作業。

2.強化模組化督察方式

以督察使用為核心，將散布在各個許可申報系統的龐大資料，先以人力經驗法則，找出適用於督察工查核比對欄位，並就欄位資料間的相關性進行串連，過程中逐步輔以智慧交叉比對分析的電腦模組進行相關資訊整合，將單一事業可能的異常行為進行標定，並輔以地理資訊系統的功能，以圖資套疊化方式呈現高風險之污染熱區及污染時間熱點，以作為後續擬定精準且有效打擊非法的查察計畫之參考

3.提升科技工具監控量能

規劃試辦於特定區域導入 CCTV 與車輛辨識技術，在棄置熱點或環檢警監控場址規劃安裝移動式攝影主機，運用車牌辨識系統取得車牌號碼，進而介接監理站車籍資料比對是否為大型車輛，以及比對 GPS 軌跡和聯單申報資料，主動追蹤嫌疑車輛。

二十八、智聯網—跨世代環境治理計畫

(一) 近期成果

1.縣市布建成果

本署將物聯網應用於空污感測，截至 109 年 8 月底，已完成布建 8,600 點感測器（圖 27），分布在 6 都（臺北市、新北市、桃園市、臺中市、臺南市、高雄市）及 11 縣市（宜蘭縣、基隆市、新竹縣、新竹市、苗栗縣、彰化縣、南投縣、雲林縣、嘉義縣、嘉義市及屏東縣），涵蓋全國 254 個行政區，111 個主要工業區及科學

園區，感知超過 7 萬家列管工廠空污概況。

2. 輔助環保稽查及成果

藉由感測數據分析提供污染物類型、污染熱區及時段等資料，針對可疑對象進行許可、申報等資料收集及比對，篩選出可疑產業及業者，再輔以科學儀器如紅外線熱顯像儀(FLIR)、3D 光學雷達及傅立葉轉換紅外線光譜儀(FTIR)等，進行科學採證後，擬定稽查專案執行。自 106 年至 109 年 8 月底，環境執法稽查告發違規行為 259 件次，裁罰金額 7,395 萬元，追繳空污費約 4 億元。

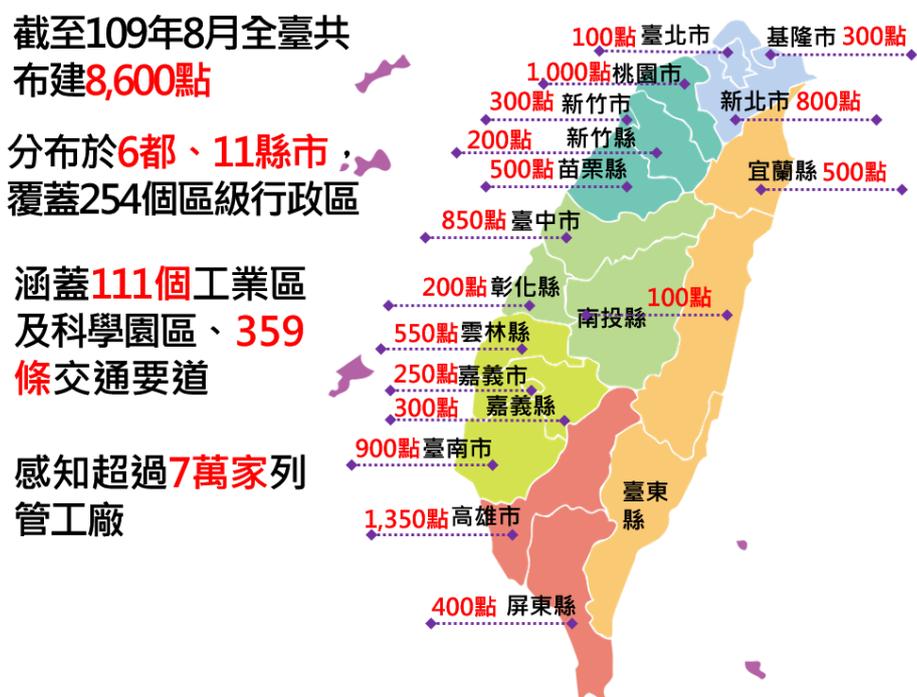


圖 27 109 年 8 月已完成布建 8,600 點感測器

(二) 109 年至 110 年重點工作內容

1. 優化環境品質感測物聯網體系，連結在地

延續第一階段本署環境品質感測物聯網以空品感測物聯網及水質感測物聯網為主軸的成果，預計 110 年

起至 113 年，除持續精進空、水聯網的功能及應用外，將再針對民眾關注之噪音及電磁波作為新面向的物聯網建置重點，擴大環境物聯網的應用方向，提供給民眾更多的生活資訊，優化民眾生活環境（圖 28）。

2. 深化環境聯網智慧應用，連結未來

在未來物聯網、人工智慧及自動化時代的推動下，環境品質及污染源遠端監控朝向無人化智慧管理為世界未來的發展趨勢，將持續深化環境感測物聯網及環境執法監測體系，建置各類環境資料及環境執法智慧應用。

（三）預期完成時間及成果

本署預計 109 年完成布建 10,200 點空污感測器目標，感測資料可用率達到 85%；打擊污染熱區 9 場次，裁處不法利得 12 家次。

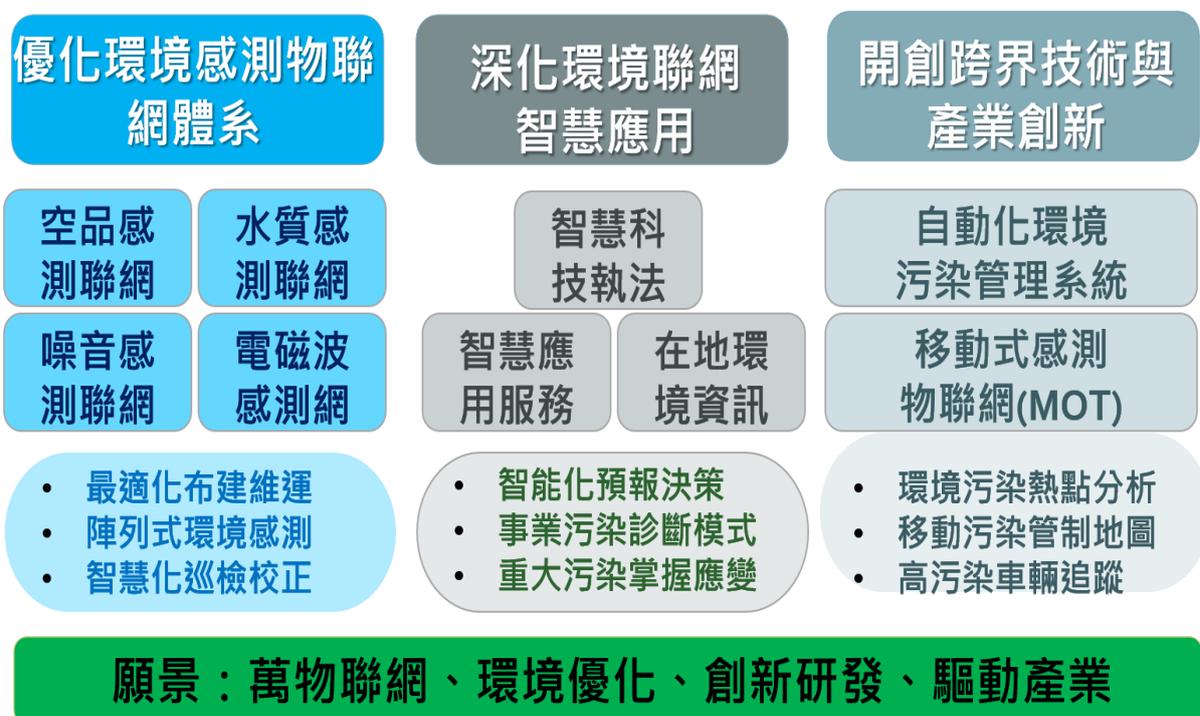


圖 28 跨世代環境治理計畫(110-113 年)

二十九、新世代環境品質監測及檢測發展計畫

(一) 近期成果

1.強化低濃度污染物監測能力

為因應未來空氣中污染物濃度降低之低濃度監測需求，本署於汰換儀器時注重新儀器低濃度監測能力，並將去除水氣干擾等要求納入規格，有效降低儀器偵測極限：SO₂ 偵測極限降低 40%（由 0.5ppb 降至 0.3ppb）、NO_x 分析儀偵測極限降低 20%（由 0.5 ppb 降至 0.4ppb），O₃ 分析儀偵測極限降低 50%（由 1ppb 降至 0.5ppb），以強化低濃度監測能力。

2.整合中央與地方監測站網能量

本署已發展全國空氣品質整合系統，蒐集、整合呈現本署（77 站）、地方環保局（34 站）、特殊性工業區（35 站）及大型事業（70 站）等 216 個測站數據，並持續輔導及擴大其他大型事業測站數據之蒐集，以持續增加全國空氣品質測站整合率，提供民眾完整且即時全國各地空氣品質資訊服務。

3.區域污染事件掌握度

為掌握區域大氣環境變動對空氣品質影響，本署建置微脈衝雷射雷達監測網，針對易發生擴散不良地區觀測大氣擴散層高度，即時了解大氣擴散能力；另建置長光距能見度與粒徑分析儀監測站網，藉由兩者同步觀測解析能見度與空氣品質關聯；並搭配細懸浮微粒成分監測站，組成北（板橋）、中（西屯、忠明）、南（小港）

各一處核心監測站群，提供污染特性分析應用。

(二) 109 年至 110 年重點工作內容

本署持續擴展精進監測站網量能，109 年上半年已完成 NO_x、SO₂、O₃ 等氣體分析儀驗收，下半年將完成 CO、HC 分析儀採購驗收，預計 109 年底將完成測站主要監測項目儀器汰換。在新舊儀器交替同時，發展新儀器比對作業及追溯機制，使未來能更有效確保儀器運轉準確，維持數據品質。

109 年設備建置及汰換將執行完畢，各儀器已就定位，110 年將著重儀器運轉、品質保證、後端數據檢核三大工項調整精進，並著手進行測站智慧化管理，將工業 4.0 精神導入國家級測站，強化測站保養效益，降低異常發生，提供更完整的空氣品質資訊。

(三) 預期完成時間及成果

本計畫預計在 109 年度執行完畢，預期成果如下：

1. 建構新一代空氣品質監測站網

完成儀器更新、強化干擾去除及偵測能力（降低偵測極限），因應未來低污染濃度環境品質特性；構築未來以工業 4.0 的資通訊概念運轉監測之發展基礎。

2. 提升區域污染特性掌握度

增加大氣特性觀測能量，有助於以大氣環境評估空氣污染特性，提升區域性污染事件解析能力，有助於預報預警執行。

3.引進新型儀器設備，強化解析能力

本計畫引進多項環境品質監測及檢測設備，對未來污染分析提供強大工具。

4.完備環境監測資訊服務

完成資訊服務系統軟硬體升級，對每年超過 2 千萬資訊瀏覽人次提供更完整服務。

三十、推動環保夜市

(一) 近期成果

本署已擬定環保夜市推動計畫，並自 109 年 7 月起開始啟動，透過本署、環保局及夜市商圈通力合作，推出一縣市一環保示範夜市，進行全國 22 處夜市或商圈環保改造，將打造「減塑、低碳、清新」的環保夜市，推動 6 大面向環保改善工作，包括一次用產品減量、資源回收、低碳節能、油煙排放控制、餐飲污水處理、環境與公廁清潔等面向（圖 29）。



圖 29 「環保夜市」6 大面向環保改善工作

減塑面向為推動改用重複清洗餐具、提供自備餐具優惠、落實垃圾分類為資源、廚餘及一般垃圾；低碳面向推動大眾交通工具接駁、改用節能 LED 燈，清新面向為裝設油煙防制設備、設置油水分離設施，改善餐飲污水排放，以及保持環境與公廁清潔等具體環保措施。

(二) 109 年至 110 年重點工作內容

1. 一次用產品減量

透過輔導夜市及商圈更換重複清洗餐具，設置清洗設施及環保袋租借點等方式減少免洗餐具及購物用塑膠袋等一次用產品使用量。

2. 資源回收

設置垃圾分類設施，區分一般垃圾、資源及廚餘，並定時清理垃圾蒐集點，達到垃圾不溢出散落。

3. 低碳節能措施

宣導夜市使用大眾運輸，以降低碳排放，改用節能 LED 燈與適度照明，以減少能源消耗。

4. 油煙排放控制

針對煎、烤、炸、炒的夜市攤商，透過輔導或補助租賃的方式來設置油煙防制設備。

5. 餐飲污水處理

輔導補助夜市設置油水分離設施，在地上部可透過裝設攔渣槽、過濾網或油水分離槽，在地下部可設置油脂截留器或污水下水道接管。

輔導補助夜市定期清理水溝油泥，以妥善處理含油污水。

6.優質公廁環境清潔

輔導補助夜市於營業期間隨時清理夜市、商圈週邊環境，及專人定期維護清潔公廁，保持廁所不濕、不髒、不臭。

(三) 預期完成時間及成果

預計於 109 年 11 月起辦理環保夜市評鑑，並於 12 月發布推動成果及頒獎表揚績優的環保夜市商圈，最高可獲得五星級環保夜市商圈的榮譽

三十一、推動全民綠色生活

(一) 近期成果

嚴重特殊傳染性肺炎(COVID-19)疫情過後，正是時機推動「全民綠生活」，超前部署 2020 年後的下一個 10 年，喚醒國人從食、衣、住、行、育、樂、購等面向，在各生活層面身體力行，期改變國人環保意識及態度，促進綠色產業的發展及能資源的有效運用，並朝下列 3 方向目標辦理：

- 1.倡導綠生活具體作法，落實生活環保。
- 2.鼓勵使用在地產品及服務，支持本土產業。
- 3.推廣環境友善產品及場所，振興綠色產業。

首波活動自 109 年 7 月 1 日「綠色餐廳來店禮」開始，綠色餐廳是針對合法登記餐飲業者響應「使用在地食材」「做好源頭減量」及「推行惜食點餐」之 3 要件，並搭配消費享優惠贈綠點活動。

第 2 波於 109 年 7 月 15 日推出「綠色旅遊」面向之「綠色 PLAY 在地滿足」，針對旅行業者推出符合「行程選綠色景點」「用餐選綠色餐廳」及「住宿選環保旅館」3 要件之綠色旅遊行程，結合贈點活動鼓勵民眾參加。

(二) 109 年至 110 年重點工作內容

「全民綠生活」面向廣泛，規劃先從「綠色旅遊」「綠色飲食」「綠色消費」「綠色居家」「綠色能源」及「綠色辦公」6 大面向推出（圖 30），分項說明如下。



圖 30 「全民綠生活」6 大面向

1.綠色旅遊

- (1) 推動綠色餐廳計畫，輔導更多餐飲業者響應，並持續輔導服務業者（包括旅館、餐館、育樂場所等）申請環保標章。
- (2) 推動綠色旅遊，串聯旅行業者推出環教場所一日遊，並與中央機關合辦綠色旅遊。
- (3) 鼓勵各界參與淨灘活動，藉由政府、企業及民間團體等共同響應海岸認養工作，維護海岸環境。
- (4) 幫助民眾取得綠色旅遊及消費資訊，媒合綠色設施使用供需，擴大環境即時通APP點位查詢。

2.綠色飲食

- (1) 宣導民眾用餐選擇綠色餐廳或惜食推廣種子店家，提升餐飲業者環保認知，響應業者做好源頭減量、使用在地食材及惜食點餐。
- (2) 宣導民眾以租賃或自備飲料杯及餐具方式進行消費，以減少一次用外帶飲料杯及免洗餐具使用量。
- (3) 宣導飲水安全，落實綠色健康生活。
- (4) 持續推動公眾生活化學物質安全使用之溝通及推廣，提升民眾生活中飲食的化學物質基本知識。

3.綠色消費

- (1) 宣導民眾自備購物袋，並鼓勵業者提供自備優惠。
- (2) 推動環保夜市，減少使用免洗餐具、設置資源回收設施、油煙排放控制、設置油脂截留器、汰換老舊

燈具、夜市環境清潔等。

- (3) 推動環保標章及碳足跡標籤產品宣傳活動，推廣環保集點活動，鼓勵全民綠色消費。
- (4) 推動網購包裝減量宣傳活動，呼籲消費者選擇包裝減量之網站消費，共同支持包裝減量。

4.綠色居家

- (1) 宣導愛物惜物理念，做好垃圾回收分類、推動二手物再生使用，整合政府及民間二手交換資訊。
- (2) 宣導利用植物淨化室內空氣知識及照顧、布置室內植栽的要領，並宣導省水省電小撇步及環境用藥安全。

5.綠色能源

- (1) 透過「低碳永續家園評等推動計畫」機制，輔導地方政府持續宣導民眾於日常生活力行節能減碳。
- (2) 將1萬輛行駛於市區之公車汰換為電動公車，以減少空氣污染排放。
- (3) 透過產品碳足跡標籤制度促使企業檢討產品製程及供應鏈，找出二氧化碳減量熱點，減少排放，並傳達產品碳足跡訊息供消費者選購參考，引導民眾具低碳意識，友善環境消費行為與生活型態。

6.綠色辦公

- (1) 落實辦公室省資源及減廢減塑，如定期辦理關燈1小時活動、午休關燈、鼓勵不加班、減少使用一次

性產品，並訂定減廢減塑目標，以落實垃圾分類及源頭減量。

(2) 強化辦公室綠美化，提升室內空氣品質。

(3) 落實綠色採購，辦公用品優先選購環保產品，並至本署綠色採購系統申報。

(三) 預期完成時間及成果

全民綠生活推動規劃分為導入期及擴展期：

1. 導入期（109 年 6 月 1 日至 12 月 31 日）

配合行政院經濟振興措施，率先整合推動「綠色旅遊」「綠色飲食」及「綠色消費」3 項，並串聯各地方環保局共同推動，增進民眾瞭解綠生活理念與作為。

2. 擴展期（110 年 1 月 1 日至 12 月 31 日）

除原 3 項重點推動項目，持續融合推動「綠色居家」「綠色能源」及「綠色辦公」，向外擴大至全國機關、民間企業及團體等共同推動，促使全民實踐綠生活。

三十二、深化環境圖資管理、開放與決策支援應用

(一) 近期成果

1. 強化圖資整合管理及開放

完成共用地理資訊系統軟體升級，更新 108 年版通用版電子地圖圖資，提供一致化共用國家底圖服務。推

動本署蒐整環境地理圖資、地理資訊系統網路服務、內政部地理資訊圖資雲服務平臺(Taiwan Geospatial One Stop, TGOS)底圖服務及農航所「航遙測圖資供應平臺」網路地圖服務，發展業務性及統合性地理資訊系統應用。

2.發展綠生活適地性應用服務

為推動全民綠生活運動，應用空間資訊技術，完成適地性綠生活行動服務整體規劃，於109年7月啟用「環境即時通-綠生活地圖」App，推出「綠色餐廳」「環保標章旅館」「奉茶」「飲水機」「公廁」及「機車定檢站」等地圖查詢服務，透過App幫助民眾旅遊規劃或出門在外時，選擇對環境友善的消費或生活方式（圖31）。

3.驗證衛星影像結合人工智慧支援決策應用

持續應用新穎技術，109年度以衛星影像結合人工智慧應用於非法棄置案件判釋之可行性研究，109年度上半年初步發展人工智慧影像辨識技術，結合歷史衛星影像，建立疑似非法棄置地點自動判識模型，並採小區域進行概念性驗證，經驗證其可行性，未來將逐步進行整體機制優化，以輔助稽查業務執行。



圖 31 「環境即時通」App

(二) 109 年至 110 年重點工作內容

1.強化圖資整合管理及開放

持續更新 109 年版通用版電子地圖圖資，提供一致化共用底圖服務。

2.發展綠生活適地性應用服務

擴大「環境即時通-綠生活地圖」App 服務項目，發展如環教設施、資源回收、二手物交換及綠色商店等地圖查詢服務，透過 App 幫助民眾在生活中的食衣住行等日常行為中，選擇對環境友善的消費或生活方式。

三十三、推動智慧政府環保一站通

(一) 近期成果

1.落實智慧政府推動

成立本署「智慧政府行動方案推動小組」。

2.創新智慧好服務

擬訂中長程計畫：整合本署事業端「三申」(申請、申報、申繳)業務與民眾端「三適」(適時、適地、適用)服務需求，應用數位申辦、流程改造、精準服務、數據驅動及創新科技等五大構面，加以實現事業端及民眾端有感之「三省」(省時、省事、省心)三大目標。

3.推動全程線上申辦服務

配合智慧政府數位身分識別證(New eID)和資料交換骨幹網路(T-Road)數位化政府政策，辦理本署線上申辦服務與國家發展委員會「我的e政府」系統服務整合，本署已完成「廢機動車輛回收系統」、「環境保護署電子付費系統」及「機車排氣定期檢驗資訊管理系統」等32項政府業務全程線上申辦服務。

(二) 109年至110年重點工作內容

1.瞄準精準服務：量身打造主動遞送

本署環境即時通 App 4.0 服務透過推出「臭氧超標預警通知」及「機車定檢通知」，除了應用「臭氧超標預警通知」守護民眾的健康，更使用「機車定檢通知」照顧民眾的荷包，與民眾一起守護我們的環境，透過手機訊息推播主動提供精準的政府資訊。

2.創新科技串流：新興科技創新應用

推動跨部會應用運用數位身分識別證(New eID)、資料交換骨幹網路(T-Road)和數位服務個人化(MyData)科技服務，以擴增服務效能基石；深化數據驅動，體現資料價值，達成免檢具便民創新服務，簡化民眾重複填列與檢具資料困擾，邁向線上申辦一次到位目標，達到民眾於本署「報廢汽機車申請」一鍵申請，同時完成「停止牌照稅及燃料費」及「申領回收獎勵金」等，發展創新數位服務（圖 32）。



圖 32 「報廢汽機車申請」一鍵申請

(三) 預期完成時間及成果

1.滾動流程改造：整合與精進申辦業務流程

109 年底前完成提供「空氣污染防制專責人員證書」、「廢（污）水處理專責人員證書」及「廢汽機車回收獎勵金申請」等 15 項 MyData 數位服務。

2.瞄準精準服務：量身打造主動遞送

110 年 6 月強化各式環境品質即時狀況之環保資訊主動遞送，逐步建立傳遞即時精準服務機制。

3.數據驅動管理：資料活化智慧決策

110 年 6 月落實以資料交換骨幹網路(T-Road)進行外機關資料交換認證。

4.創新科技串流：新興科技創新應用

109 年底前完成跨部會串接「內政部戶政司」個人資料、「內政部警政署」贓車資料、「交通部公路總局」車籍及燃料使用費資料、「財政部地方稅務局」牌照稅資料；110 年起配合國發會 MyData 數位服務逐步整併「金管會」帳戶資料。

三十四、檢驗測定業務管理

(一) 近期成果

1.修正發布「環境檢驗測定機構管理辦法」

於 109 年 2 月 15 日完成「環境檢驗測定機構管理辦法」部分條文修正，增訂檢測機構於許可證有效期間，執行檢測業務虛偽不實經處罰 2 次以上，其申請展延之許可證有效期限縮短為 3 年；加嚴檢測機構經中央主管機關撤銷或廢止之檢測項目，2 年內不得提出許可證申請；增訂檢測機構發生違反檢測方法、管理手冊或違規情節重大情形簽署檢測報告者之責任等規定。

為使環境檢驗測定機構之管理與國際接軌，依新版 ISO/IEC 17025 測試及校正實驗室之一般能力要求，完成修正管理手冊草案，辦理預告中。

2.公告 27 種標準檢測方法

自 109 年 1 月至 8 月完成 27 種方法公告(圖 33)。續擬機動車輛行駛噪音量測方法-影像輔助法、有害空氣污染物、地下水中甲醛、嘉磷賽等方法草案。

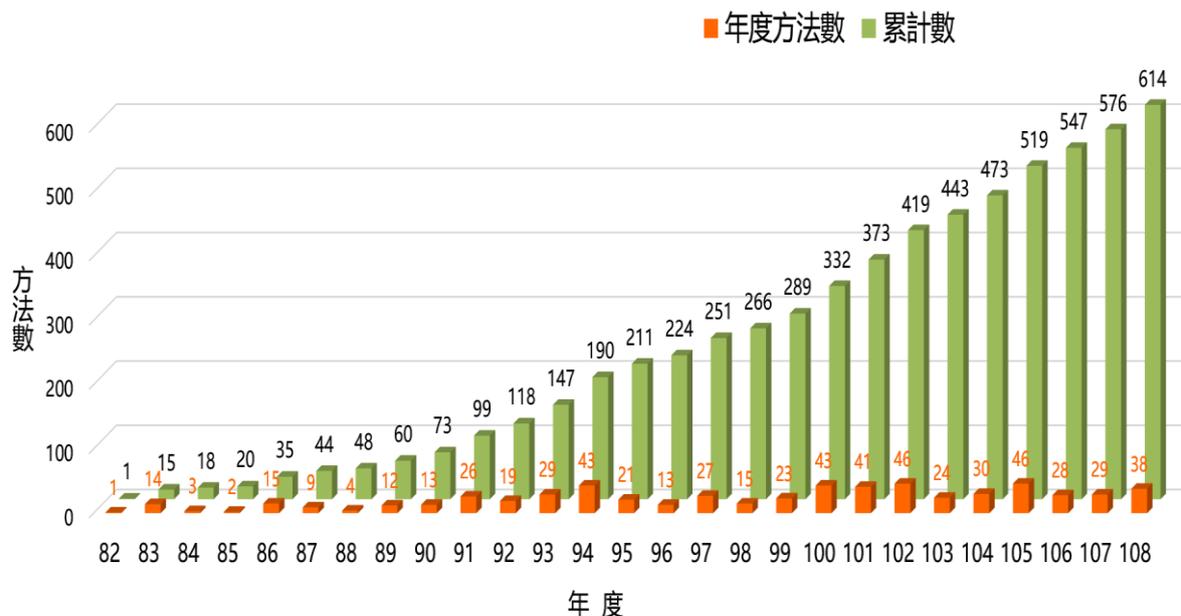


圖 33 截至 108 年底經本署公告使用中之方法

(二) 109 年至 110 年重點工作內容

1. 推動環境檢測法草案

108 年底從檢測制度面及法令面檢討提出「環境檢測法」草案初稿，目標為確保檢測機構檢測數據品質及提升檢測公信力（圖 34）。

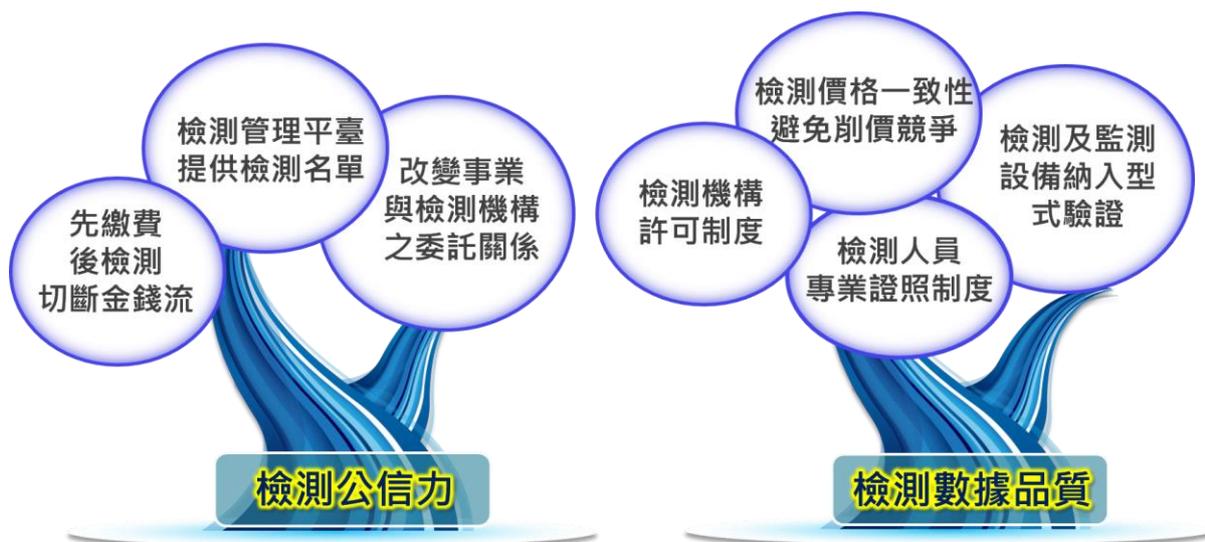


圖 34 「環境檢測法」草案目標

- (1) 規劃由中央設立檢測管理平臺提供檢測機構名單，非事業自覓檢測機構。
- (2) 先繳費再檢測，第三方審核檢測報告，直接撥付檢測費，切斷事業付款之金錢流。
- (3) 實質改變事業與檢測機構間之委託關係，杜絕外界質疑球員兼裁判之公正性。
- (4) 規劃由中央辦理檢測項目招標，事業單位依決標價格給付檢測費用，維持檢測價格一致性，避免檢測機構間削價競爭。
- (5) 辦理重要的檢測及監測設備納入型式驗證，確保檢測數據之正確性。
- (6) 規劃檢測人員之專業證照制度，提升人員檢測技能。

2. 精進品保品管制度

參考國際 ISO/IEC 17025 測試及校正實驗室一般能力要求規範，修正「環境檢驗測定機構實驗室品質系統基本規範」及「機動車輛排放空氣污染物及噪音檢驗測定機構實驗室品質系統基本規範」，供環境檢測機構遵循。

3. 強化檢驗測定機構管理

109 年預定完成 98 場次檢測機構無預警查核，將依本署修正之「環境檢驗測定機構管理辦法」就執行檢測業務虛偽不實、違反檢測方法、管理手冊或違規情節重大情形，據以追究簽署檢測報告者責任，加重處分額度嚴懲故意違法或累犯之行為，截至 8 月底，已完成 46

場次，各場次查核結果皆依法裁處並限期改善。

(三) 預期完成時間及成果

已於本署內部討論並確立環境檢測法草案之架構，法案草案預計於 110 年初開始辦理草案預告，期於 110 年 6 月底前提報行政院審查，並接續辦理相關子法研訂作業，辦理各項檢測公信力提升及檢測數據品質確保策略。

三十五、環境基質檢測及污染源鑑識調查

(一) 近期成果

1. 維護民眾健康確保飲用水安全

定期執行飲用水處理藥劑抽驗，自 109 年 1 月至 8 月底，完成 105 件 545 項次飲用水處理藥劑中重金屬及溴酸鹽檢測，結果均符合管制標準。

2. 協助地方環保局及檢調辦理環保犯罪檢測鑑識

109 年 1 月至 8 月底，總計完成 1,920 件 3 萬 325 項次環境樣品檢測（水質檢測類占 58% 最高，次為廢棄物檢測類占 20%）。其中協助地方及檢調單位辦理分析 413 件 6,978 項次，以協助追查污染源。

3. 建置污染鑑識模式，以科學方法追蹤污染源

(1) 截至 109 年 8 月底，完成後龍溪、北港溪、急水溪及阿公店溪等 4 條河川 342 件樣品元素、陰陽離子、半揮發性有機污染物檢測及新興污染物檢測分析。

- (2) 已完成碳、氮同位素比值參考氣體穩定度分析、同位素比值參考氣體標定及總體同位素比值(BSIA)分析流程建置，有效鑑別污染特徵-建立烷類(C17,C19,C21,C23,C25)碳標準品及IAEA 600咖啡因氮標準品之特定化合物同位素比值及質譜儀雙檢測器系統分析方法。
- (3) 於4月30日完成被動式採樣技術建立，發展追蹤工業區化學物質污染之被動式採樣及篩測技術」，及第一次觀音工業區全面監測採樣及分析，5月27日及8月18日分次完成觀音工業區全面監測採樣，已於8月24日完成樣品初步分析。

4.飲用水中揮發性有機物及飲用水重金屬(ICP-MS)國際比測皆為合格

(二) 109 年至 110 年重點工作內容

1.環境檢驗技術之建立

- (1) 續辦河川污染鑑識模式，並圖像化呈現相關資訊，以提升公民環保意識。
- (2) 因應HAPs排放管制政策，逐年開發排放管道及周界中三溴甲烷等8項有害空氣污染物調查檢測技術。
- (3) 續與中央研究院合作建立同位素檢測技術，有效鑑別污染特徵，及建立水質、底泥等樣品鋁、鈦及鉛同位素分析樣品之前處理技術應用於污染溯源識。
- (4) 因應高科技產業(晶圓、半導體、光電材料業)放流水檢測項目變革，發展極性應揭露物質檢測技術。

- (5) 評估環境污染潛勢及風險，發展水體優勢菌群DNA 評估污染潛勢技術，建立河川水體中微生物族群總體基因體（Metagenomics）資料庫。
- (6) 辦理自行研究探討氣懸微粒可能之污染來源及特性，以供施政參考，109年執行執行氣懸微粒污染源追蹤技術建立，110年規劃採集交通污染樣品進行測試評估。
- (7) 研訂「機動車輛行駛噪音量測方法－影像輔助法」，109年10月完成標準檢測方法公告。

2.完備化學物質檢測方法

依公告列管化學物質期程，公告相關檢測方法，完成關注化學物質檢測 5,000 項次。

三十六、落實國家環境教育持續扎根

(一) 近期成果

1.強化學校環境教育

- (1) 辦理「四季奇幻之旅」環境教育親子表演，全臺9場次的表演，可以讓4,500人，一同在劇場內，學習如何簡約過生活，與大自然共存、共榮的生活方式。
- (2) 辦理臺美暨新南向環境教育合作計畫，截至109年8月底止，生態學校註冊學校共達435所，累計認證學校數為銅牌166所、銀牌107所、綠旗11所。

- (3) 辦理2場次「幼兒園教師環境教育公民咖啡館活動」，透過課程引導及環境議題分組討論，提升幼兒園教師環境保護認知。
- (4) 與教育部共同合作辦理「環境地圖創作徵選活動」，鼓勵同學、親子、師生一同外出，透過觀察、挖掘、記錄，描繪出屬於自己獨一無二的環境地圖。

2.推廣社會環境教育

- (1) 109年推動以四季為主軸之環境教育主題系列活動，2020年為「永續地球年」，以「夠就好生活」為活動主軸，提倡「簡約、減法」的生活概念，並以「季節」方式規劃一年四季不同主題，提倡各種面向的環保策略，喚起民眾的環保意識。
- (2) 推動社區環境調查與改善，109年核定單一型社區提案計91個社區、8件社區聯合提案【包括2個社區聯合提案者6件（共12個社區）及3個社區聯合提案者2件（共6個社區）】。
- (3) 109年環保小學堂推廣計畫核定計15案。
- (4) 推動民眾珍惜食物之觀念，截至109年8月底，惜食店鋪累計95間，另109年6月29日與圓山大飯店共同辦理記者會，期透過知名飯店業者帶頭響應，在國內飯店、餐飲業者吹起惜食風，同時搭配環保集點推出之優惠活動，鼓勵民眾消費時可優先至惜食推廣種子店家。
- (5) 推動民間團體及大專校院辦理環境教育計畫，109年核定補（捐）助17個大專校院或團體。

(6) 與相關部會合辦環境教育計畫，推動跨領域的環境教育，截至109年8月底，合計辦理62場環境教育相關活動。

3.推展企業環境教育

每2年辦理1次國家環境教育獎之獎勵表揚，促使企業擴大結合社區資源管理、環境維護、淨灘、公園認養等工作，落實企業責任。

4.推展政府環境教育

(1) 辦理我國第1屆環保青年領袖選拔；結合國際環境夥伴計畫，進行國際交流與合作，展現我國環境教育能量，並籌備亞太環境教育論壇。

(2) 辦理臺丹環境教育合作暨環境關懷設計競賽，決選出20件作品推薦參加丹麥INDEX: AWARD國際競賽活動。

5.辦理環境教育認證

自100年5月6日至109年8月底，環境教育認證計有環境教育人員(含教育部5,158名)1萬1,373名、環境教育機構27所、環境教育設施場所200處，以協助環境教育工作之推展。

三十七、培育環保人力

(一) 近期成果

1.強化環保專業人員訓練

為截至 109 年 8 月底，共辦理 124 班期 6,926 人次訓練。辦理重要班期包括：環境保護法規訓練班、登革熱病媒防治訓練班、機關綠色採購訓練班、天然災害環境污染防治訓練班等。

2.辦理環保專業證照訓練及管理

截至 109 年 8 月底，共辦理 274 班期 6,939 人次，核（補）發各類環保證照 4,972 張、廢止及撤銷 3 張。另辦理環保專責（技術）人員到職訓練，109 年 1 月至 8 月底止共辦理 113 班期 511 人次。

三十八、國際環保合作

(一) 近期成果

1.推動臺美雙邊合作

(1) 洽簽臺美環保合作技術第13號執行辦法

108 年底結束第 12 號執行辦法後，臺美環保署為研商第 13 號執行辦法優先合作領域，積極磋商跨機關合作之可行性與各合作領域範疇。109 年 9 月完成簽署之環保技術合作第 13 號執行辦法，進一步擴大雙邊合作範疇，納入如「再生能源認證」、「兒童環境健康」及「海洋廢棄物」等跨部會之區

域新興環境合作議題，以期擴展雙方環保署與其他部會間跨領域之環保合作。

(2) 臺美大氣環境監測

與美國環保署合作建置「亞太汞監測網」，108年迄今，我國已協助泰國、印尼、越南、菲律賓、斯里蘭卡、斐濟、蒙古、尼泊爾、帛琉與印度等夥伴國家建置汞濕沉降採樣技術與分析雨水汞樣品，並和日本合作進行濕沉降採樣器平行比對。

與美國國家航空暨太空總署依據「微脈衝雷射雷達監測網與氣膠自動監測網合作協定」賡續合作，中央大學測站並獲美國國家航空暨太空總署認證，為微脈衝雷射雷達監測網亞洲唯一標準站。

加入美國國家海洋暨大氣總署「碳循環溫室氣體監測網」，賡續於我國鹿林山、東沙及南沙測站進行溫室氣體觀測。

(3) 環境執法研習與實務訓練

與美國環保署共同主辦「108年國際環境夥伴計畫-越南訓練班」，邀請越南自然資源及環境部司長級官員與國會議員參加。

執行臺美環保技術合作協定參加環境執法教官培訓-空氣污染、水污染及環境執法，拜會美國華盛頓美國環保署總部與美國麻州波士頓環保署第一區進行環境執法經驗交流與研商合作事宜。

辦理廢棄物執法實務訓練，邀請美國環保署專家來臺授課，並邀請檢察官、保七大隊、全國環保

局、廢管處及三區大隊共同參加，就相關廢棄物執法實務工作進行經驗交流。

2. 臺日環境保護交流與合作

108 年 10 月由臺灣日本關係協會邱會長義仁與日本臺灣交流協會會長大橋光夫代表雙方簽署「臺灣日本關係協會與日本臺灣交流協會環境保護交流與合作瞭解備忘錄」，涵蓋合作領域包括：環境教育、環境影響評估、空氣品質管制與監控、海洋污染防治、廢棄物管理（含資源回收）、氣候變遷減緩與調適等，每年或每 2 年定期輪流於臺灣或日本召開「臺日環境會議」。

3. 臺歐盟環保交流

(1) 參與歐盟執行委員會國家專業訓練計畫

歐盟執行委員會「國家專業訓練計畫」為我國於臺歐盟雙邊諮商會議架構下，爭取歐盟同意接受我國政府參與，且為少數獲得參訓名額之非歐盟會員國。

本署於 109 年遴選派員參與國家專業訓練計畫，並獲外交部轉歐盟兼比利時代表處將推薦人員申請書轉致歐盟執委會人力資源暨安全總署審復，期透過參與該計畫建立本署與歐盟聯繫管道及進行各項環保合作或交流。

(2) 臺德氣候變遷合作交流

於 107 年 4 月完成「臺德碳交易合作意向書共同宣言」異地簽署。108 年 6 月於德國柏林辦理「臺德碳市場能力建構合作會議」，108 年 10 月 2 日於

臺北舉辦「第 2 屆臺德環境對話論壇」，就循環經濟、節能減碳、氣候變遷與能源轉型、塑膠廢棄物源頭減量等議題，與國內產官學研及各界人士對話交流。

(3) 臺英碳定價制度經驗交流工作坊

英國在臺辦事處邀請倫敦政經學院(LSE)葛拉漢氣候變遷和環境研究所碳定價專家 Mr. Josh Burke 訪臺，並與本署於 109 年 2 月 25 日舉辦「臺英碳定價制度經驗交流工作坊」，分享英國在碳定價政策制訂、實務操作的經驗，並與我國在溫室氣體減量管理政策相關研究領域之專家學者及學研智庫交流。

(4) 與歐洲國家環境合作交流

與丹麥商務辦事處進行環境教育創新與環境設計大賽(INDEX Award)合作；與瑞典貿易暨投資委員會臺北辦事處就電動車技術與推廣、垃圾收集系統交流，及與英國在臺辦事處進行碳定價交流等，除有助於我國環境保護發展外，亦透過在環境領域之合作與經驗分享，使臺灣與歐洲國家間的夥伴關係更加緊密與穩固。

4.辦理臺以環保交流

延續聯合國氣候變化綱要公約第 25 屆締約方大會 (UNFCCC COP25)與以色列的雙邊會談，與外交部持續推動臺以環保交流，辦理臺以環保交流視訊會議，雙邊就施政重點、綠色新政規劃、環保科技推動等議題交換意見。

5. 臺韓合作交流

108 年 12 月邀請韓國環境部綜合水管理司金榮勳司長率領產官學代表共 15 人來臺，參加「臺韓土壤及地下水環境保護技術合作備忘錄」第 10 次指導委員會會議及技術論壇，針對土壤及地下水砷與汞整治技術精進、油品類污染場址現地及離地整治技術與管理方式等議題進行經驗交流，促進雙方合作，共創亞太區域合作之基礎。

6. 配合推動新南向政策

本署與新南向重點國家（越南、菲律賓、馬來西亞、泰國、印尼）積極進行雙邊交流，其中越南已完成簽署兩項官方環保合作協定，為雙邊環保交流最為緊密之國家。

邀集專家學者及檢測機構代表於 108 年度赴越南進行環境檢測技術交流，並邀請越南、泰國之官方單位及專家學者來臺進行多邊交流，推廣我國環境檢測制度、技術及量能。

辦理國際環保研習訓練活動：與美國環保署共同主辦「108 年 國際環境夥伴計畫-越南訓練班」，邀請越南自然資源及環境部司長級官員與國會議員參加。

108 年 9 月及 10 月分別於我國及越南舉辦臺越土壤及地下水污染整治技術論壇，雙方產官學專家針對農地土壤重金屬污染調查與整治、地下水砷污染管理等議題進行交流，並提供我方農地污染預防及整治經驗，開啟雙方合作之契機。

(二) 109 年至 110 年重點工作內容

1.簽訂臺美環保合作第 13 號執行辦法並持續推動臺美雙邊及區域環保合作領域活動

2.召開「臺日環境會議」

規劃 109 年 12 月以視訊方式召開「第 9 屆臺日環境會議」，與日方討論合作事項與相關議題，並與日方、日本臺灣交流協會、臺灣日本關係協會等單位保持密切聯繫，促使順利推動合作交流。

3.臺德氣候變遷合作交流

規劃 109 年 10 月以視訊會議辦理「臺德碳市場機制交流工作會議」，將邀請德國環境局及排放交易管理局等德方專家，就雙方碳市場機制的執行與發展現況進行交流討論。

三十九、未來四年科技發展規劃

(一) 109 年至 110 年重點工作內容

以科技方法解決環境問題、彙提科技發展計畫，本署未來科技發展將分為六大面向，分別為「循環經濟」「氣候變遷」「食品安全」「智慧監測」「環境教育」及「空氣品質與健康防護」。未來將以六大面向為基礎，針對本署業務需要所進行之研究及國外先進國家發展趨勢，研提本署整體中長程科技發展計畫，以解決環境問題。

(三) 預計完成時間及成果

預計於 109 年底配合科技部「全國科學技術會議」，完成本署整體中長程科技計畫提報，善用科技方法以解決環境問題。

四十、推動國家環境保護計畫

(一) 近期成果

行政院 109 年 2 月 14 日核定「國家環境保護計畫」，本次計畫編撰乃以環境資源部組織範疇為主體，呼應聯合國 Agenda 2030 永續發展議程，並考量國內外環境保護發展趨勢及關鍵議題，規劃短、中、長程執行策略與目標，計畫分為「氣候行動」「環境品質」「自然保育」「綠色經濟」「永續夥伴」5 大面向及 13 個重要環境議題(圖 35)，重點如下：



圖 35 「國家環境保護計畫」5 大面向 13 個重要環境議題

1. 氣候行動：主要因應天然環境而應有的保護與對應策略，包含因應氣候變遷的減緩與調適、治山防災管理。
2. 環境品質：針對特定對象以及環境污染問題的管理，包含環境影響評估、空氣污染防制、水污染防治與流域治理、化學物質管理。
3. 自然保育：以自然環境與生物多樣性為保護對象，包含自然與生態保育、環境與資源監測。
4. 綠色經濟：針對循環經濟以及綠色產業的推動，包含資源循環與零廢棄、推動環境科技與產業。
5. 永續夥伴：強化與擴大環境保護的參與對象，包含環境教育、多元夥伴與社會參與等。

(二) 109 年至 110 年重點工作內容

1. 蒐集各環境議題背景基線資料

國家環境保護計畫執行期間為西元 2020 年至 2030 年，為建立計畫執行前之環境背景資料，設定蒐集各環境議題於過去 4 年（西元 2016 至 2019 年）執行經費與關鍵績效指標值等資料，作為未來檢視執行成效變化趨勢之基線。

2. 依關鍵績效指標追蹤評估執行情形

為追蹤評估計畫執行情形，逐年建立各議題的關鍵績效指標值，由指標值之表現趨勢（增加或減少）評估執行成效；當趨勢變化未達預期，則啟動跨部會平臺檢討，以滾動式管理、定期修正檢討執行策略。

(三) 預期完成時間及成果

期藉「國家環境保護計畫」結合政府部門、企業、團體、民眾的力量，攜手推動各項環保行動，並透過環境白皮書或適當管道揭露成果，宣示我國西元 2030 年時要努力達成「減碳少災害」「自在好呼吸」「優遊享清水」「垃圾變資源」「森林零損失」「與野共生存」的願景(圖 36)。



圖 36 「國家環境保護計畫」2030 年願景

參、立法院社環委員會第10屆第1會期通過 臨時提案辦理情形

大院第9屆社環委員會通過由本署主政之臨時提案共138案，本署均已將辦理情形函報社環委員會各委員。第9屆各會期社環委員會由本署主政之臨時提案數如下表。

大院第10屆第1會期社環委員會通過由本署主政之臨時提案共25案，其中23案本署已將辦理情形函報社環委員會各委員。

餘2案尚未屆辦理期限之臨時提案，均持續依委員提案內容積極辦理中。

肆、結語

環境保護是本署的責任，也是使命，但保護環境卻不是一蹴可幾；本署透過超前部署，勾勒未來10年的願景，除了本署同仁全力以赴，以防範於未然之作法，針對各項國人現在或未來關切議題，研擬因應策略與措施，透過溝通協調，建立共識，按步就班，朝我國西元2030年永續目標，打造「減碳少災害」「自在好呼吸」「優遊享清水」「垃圾變資源」「森林零損失」「與野共生存」的願景邁進。

以上報告，懇請大院委員不吝指教。