行政院環境保護署
永續發展目標自願檢視報告

Voluntary Departmental Review(VDR) of SDGs
in Environmental Protection Administration, Executive Yuan, R.O.C (Taiwan)



中華民國109年10月

行政院環境保護署
永續發展目標自願檢視報告

Voluntary Departmental Review(VDR) of SDGs
in Environmental Protection Administration, Executive Yuan, R.O.C (Taiwan)



中華民國109年10月

署長的話

今（2020）年對全球而言，是非常艱辛的一年。聯合國於 2015 年提出「2030 年議程」(Agenda 2030) 與「永續發展目標 (SDGs)」後，原本 2020 年應該是全球永續發展進入最後關鍵 10 年的重要時刻，全球卻在沒有充分準備的情形下，措手不及地面對傳染性疾病—嚴重特殊傳染性肺炎 (COVID-19) 帶來的嚴峻挑戰。然而，後疫情時代是否能持續保有永續進步的發展能量，或許是當代最重要的考驗。COVID-19 的流行，讓我們見識到世界的轉變速度有多麼快，但也給了我們一個機會重新檢視全球永續發展政策。

我國為響應全球永續發展行動與國際接軌，於 2018 年由行政院國家永續發展委員會（以下簡稱永續會）參考聯合國永續發展目標進行本土化，研擬「臺灣永續發展目標」，再於隔 (2019) 年提出對應指標。行政院環境保護署（以下簡稱環保署）身為我國環境事務的主管機關，長期致力推動永續發展，兼辦永續會秘書處的同時，也是永續會環境品質工作分組的召集機關，以及氣候變遷與能源減碳專案小組的幕僚機關，並且主政「臺灣永續發展目標」之核心目標 06、07、13、17 的推動，透過 6 項施政主軸—「清淨空氣」「循環經濟」「改善水質」「永續世代」「友善環境」「精進生活」及實踐「國家環境保護計畫」，持續為建立永續、美麗及健康的臺灣而努力。

著眼於未來 10 年應更積極實現永續發展目標，環保署借鏡聯合國由下而上、聚沙成塔的推動經驗，提倡公部門作為政策推動者，應投入進行「機關自願檢視（Voluntary Departmental Review，VDR）」，藉此瞭解機關在「臺灣永續發展目標」推動進程中之自我定位及既有成果，並思考精進，同時也能促進民眾溝通。

這次的 VDR 報告，環保署從內部與外部利害關係人的觀點出發，以釐清環保署相關業務如何對「臺灣永續發展目標」作出貢獻，彙整具亮點特色的推動成果，並回顧環保署主（協）辦之對應指標進展；本次的 VDR 也對溝通與協調部分有所著墨。值此付梓之際，由衷感謝長期關注與投入永續發展議題之各界夥伴，企盼共同攜手成就臺灣永續發展願景，也期望此次的自願檢視報告工作能拋磚引玉，帶動各部會自我檢視風潮，加速國家整體永續發展。

行政院環境保護署

署長張子敬 謹識

目　　錄

01 | 第一章　永續發展推動歷程

07 | 第二章　環保署對「臺灣永續發展目標」之主要貢獻

08 | 一、核心目標06　確保環境品質及永續管理環境資源

18 | 二、核心目標11　建構具包容、安全、韌性及永續特質的城市與鄉村

24 | 三、核心目標12　促進綠色經濟，確保永續消費及生產模式

32 | 四、核心目標04　確保全面、公平及高品質教育，提倡終身學習

37 | 第三章　強化溝通與協調，落實「臺灣永續發展目標」

42 | 第四章　未來展望與檢討

附錄：主（協）辦之「臺灣永續發展目標」對應指標進展一覽



圖　目　錄

圖1-1　環保署組織架構 04
圖1-2　環保署自願檢視報告推動架構 05
圖1-3　環保署永續發展貢獻之核心目標的面向 06
圖2-1　歷年全國細懸浮微粒年平均濃度及自動監測紅色警示趨勢 09
圖2-2　歷年空氣品質健康戶外活動日數比率趨勢 09
圖2-3 「起火點資訊系統」運用 10
圖2-4　全國感測器布建密度示意圖 10
圖2-5　污染告警事件之資訊運用 11
圖2-6　舊手機抽iphone活動 11
圖2-7 「沼液沼渣、廚餘回收變資源 農田利用GO省錢」記者會合照 13
圖2-8　水體垃圾攔除重量趨勢 13
圖2-9　水質監控導入國產化水質感測技術的利基 14
圖2-10 海洋竹南離岸風電 14
圖2-11 跨部會化學物質資訊服務平臺（化學雲）首頁 15
圖2-12 公告具食安風險疑慮化學物質為第四類毒性化學物質 15
圖2-13 輔導化工原（材）料業者落實四要管理 16
圖2-14 土地品質調查與污染整治復育 16
圖2-15 地下水監測 17
圖2-16 地下水環境及監測井教育宣導 17
圖2-17 歷年商業鍋爐改善座數統計趨勢 19
圖2-18 餐飲業油煙防制之輔導改善 19
圖2-19 前瞻3工程營造水環境 21
圖2-20 水環境巡守隊表揚典禮 22
圖2-21 臺南市南區金華里魚花共生案例 23
圖2-22 塑膠製品綠色設計 25
圖2-23 一次用塑膠製品管制宣導 26
圖2-24 營建資源循環管理精進對策 27

圖2-25 108年惜食典範表揚典禮合影.....27
圖2-26 宣導影片發布記者會合照.....28
圖2-27 2019年創新研發成果發表會.....28
圖2-28 「電池便利收+消費折抵多」記者會合照.....29
圖2-29 2018年研究與模場試驗成果發表暨技術媒合會.....29
圖2-30 環保標章及產品碳足跡標籤.....30
圖2-31 低碳推廣活動.....30
圖2-32 環保集點簡介.....31
圖2-33 環保署化學局持久性有機物污染物(POPs)資訊網站首頁.....31
圖2-34 環境教育八大領域示意圖.....32
圖2-35 幼兒園教師環境教育培訓.....33
圖2-36 生態學校7大步驟與12項環境路徑示意.....33
圖2-37 社區環境教育推動.....34
圖2-38 土水環境教育活動.....35
圖2-39 土壤及地下水整治技術研習活動.....35
圖2-40 化學物質安全推廣宣傳活動.....36
圖3-1 全國清潔同仁工作服製作表揚活動.....39
圖4-1 環保署主要貢獻核心目標之對應指標達成情形分布.....44

表　目　錄

表2-1 環保署主辦之核心目標06對應指標進展一覽表 08
表2-2 環保署主辦之核心目標11對應指標進展一覽表 18
表2-3 環保署主辦之核心目標12對應指標進展一覽表 24
表2-4 環保署主辦之核心目標04對應指標進展一覽表 32



第一章

永續發展推動歷程

永續發展(Sustainable Development)

1987年聯合國世界環境與發展委員會(World Commission on Environment and Development)對「永續發展」正式定義為「滿足當代的需要，而同時不損及後代子孫滿足其本身需要之發展」，開啟全球對於永續發展的關注。有別於傳統消費型的發展樣態，永續發展更注重環境、經濟、社會之平衡，及各項進步價值的實現，善用所有生態體系之自然資源，使之生生不息，以維持各項資源之環境基本存量，提升與創造當代福祉的同時，亦不損害後代福祉。

聯合國「2030議程」及「永續發展目標」

1992年的「21世紀議程」以及2000年的「千禧年發展目標」(Millennium Development Goals，MDGs)，都是全球永續發展的重要歷程，至2015年時，全球永續發展更邁入新的里程碑，聯合國成立70週年之際，發表「翻轉我們的世界：2030年永續發展議程」(Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development)作為行動指引，著眼於人、地球、繁榮、和平、夥伴關係等重要聯繫，促使全球團結努力，期盼至2030年時能夠消除貧窮與饑餓，實現尊嚴、公正、包容的和平社會，守護地球環境與人類共榮發展，以確保當代與後世都享有安居樂業的生活。

為了聚焦各項努力，聯合國再提出「永續發展目標」(Sustainable Development Goal，SDGs)—包括17項核心目標(Goal)及169項具體目標(Target)，並陸續建立二百多項指標用來衡量實踐情形。近年聯合國鼓勵各國積極進行自願檢視與進展分享，並持續在「聯合國永續發展高階政治論壇」(High Level Political Forum on Sustainable Development，HLPF)中，瀏覽各國提出之「國家自願檢視報告」(Voluntary National Reviews，VNR)，以促進各國推動「2030議程」之經驗與成果交流。由國家為主體進行自我檢視的過程中，不僅能更聚焦在地特色與現況，展現邁向「2030議程」及落實永續發展目標之具體貢獻，亦能激發同儕意識，協力敦促全球各國積極投入永續發展願景，協力敦促全球各國積極投入永續發展願景，此種由下而上的力量，是近代國際永續發展進程不可或缺的原動力。

臺灣的永續發展努力

我國向來積極追求國家永續發展，為回應永續發展目標此一全球共識，於2017年進行自我檢視，提出我國的VNR報告，並於2018年就各核心目標進展提出「永續發展目標推動關鍵報告」，向國際揭示臺灣實踐永續發展的意志與努力。於2017年時，為兼衡國情響應全球行動與國際接軌，行政院國家永續發展委員會（以下簡稱永續會）著手進行聯合國永續發展目標之本土化工作。歷經2年數十次跨部會討論、參考7場次全國公民論壇成果、行政院「公共政策網路參與平臺」徵得之公民意見，以及5度徵詢立法院永續發展相關民間團體的建議，於2018年永續會第31次委員會議完成「臺灣永續發展目標」，並於隔(2019)年提出對應指標，作為我國邁向2030年的重要政策方針。

目前，「臺灣永續發展目標」共計有18項核心目標、143項具體目標及

336項對應指標。第1至17項核心目標與SDGs各核心目標意涵相仿，第18項核心目標所關注者，為穩步實現非核家園(Nuclear-free Homeland)，此目標為我國所獨有。為促進「臺灣永續發展目標」之推動，我國更於2019年建立國家層級之追蹤管理與考核機制，透過年度性及每4年度階段性的檢視，追蹤目標進度與滾動式精進。

公部門自我檢視之定位

公部門作為政策推動者，可藉由一致的政策帶動各界資源投入，在國家實踐永續發展目標的過程中，扮演重要角色。此外，永續發展為國家重要的發展方針，公部門各項業務與永續發展目標之實現有密不可分的關係。鑑於公部門之組織性質、專業職能及權責劃分各有不同，在積極推動國家永續發展過程中，就其施政作為所聚焦之永續發展面向不盡相同，對「臺灣永續發展目標」亦產生不同貢獻，若能借鏡聯合國推動經驗，積極推廣由下而上之參與，由公部門機關就其職能權責與內部管理進行自我檢視，彙整推動永續發展之重要成果與不足之處，將對國家整體永續發展產生正面助益，於我國推出「臺灣永續發展目標」及邁入2020年之際，更有實踐意義。

環保署著眼於自我檢視機制之建立，期望此次的自我檢視工作能拋磚引玉，帶動各部會自我檢視風潮，加速國家整體永續發展。

環保署積極推動永續發展

■組織架構

組織面來看，環保署下設綜合計畫處、空氣品質保護及噪音管制處、水質保護處、廢棄物管理處、環境衛生及毒物管理處、管制考核及糾紛處理處、環境監測及資訊處、環境督察總隊等8個業務單位，以及輔助單位與任務編組—包括法規委員會、訴願審議委員會、公害糾紛裁決委員會、永續發展室、資源回收管理基金管理會、土壤及地下水污染整治基金管理會等，以及附屬機關，包括環境檢驗所、環境保護人員訓練所、毒物及化學物質局。各單位針對空氣品質、水質、廢棄物管理、土壤及地下水污染整治、化學物質管理、衛生設施等環境議題進行政策推動，過程中並善用監測技術、精進環境檢測方法、培訓專責人員、推廣環境教育推廣等，以促進各項業務目標之達成，其組織圖如圖1-1。

為積極投入永續發展，環保署設有永續發展議題專責單位—「永續發展室（以下簡稱永續室）」，主要業務包括永續發展事務推動、國際環保合作、科技計畫管理等。因業務涉及國際永續發展推動歷程，聯合國永續發展目標與「臺灣永續發展目標」等工作，此次VDR即由永續室負責編撰，環保署各單位提報相關成果彙編而成。

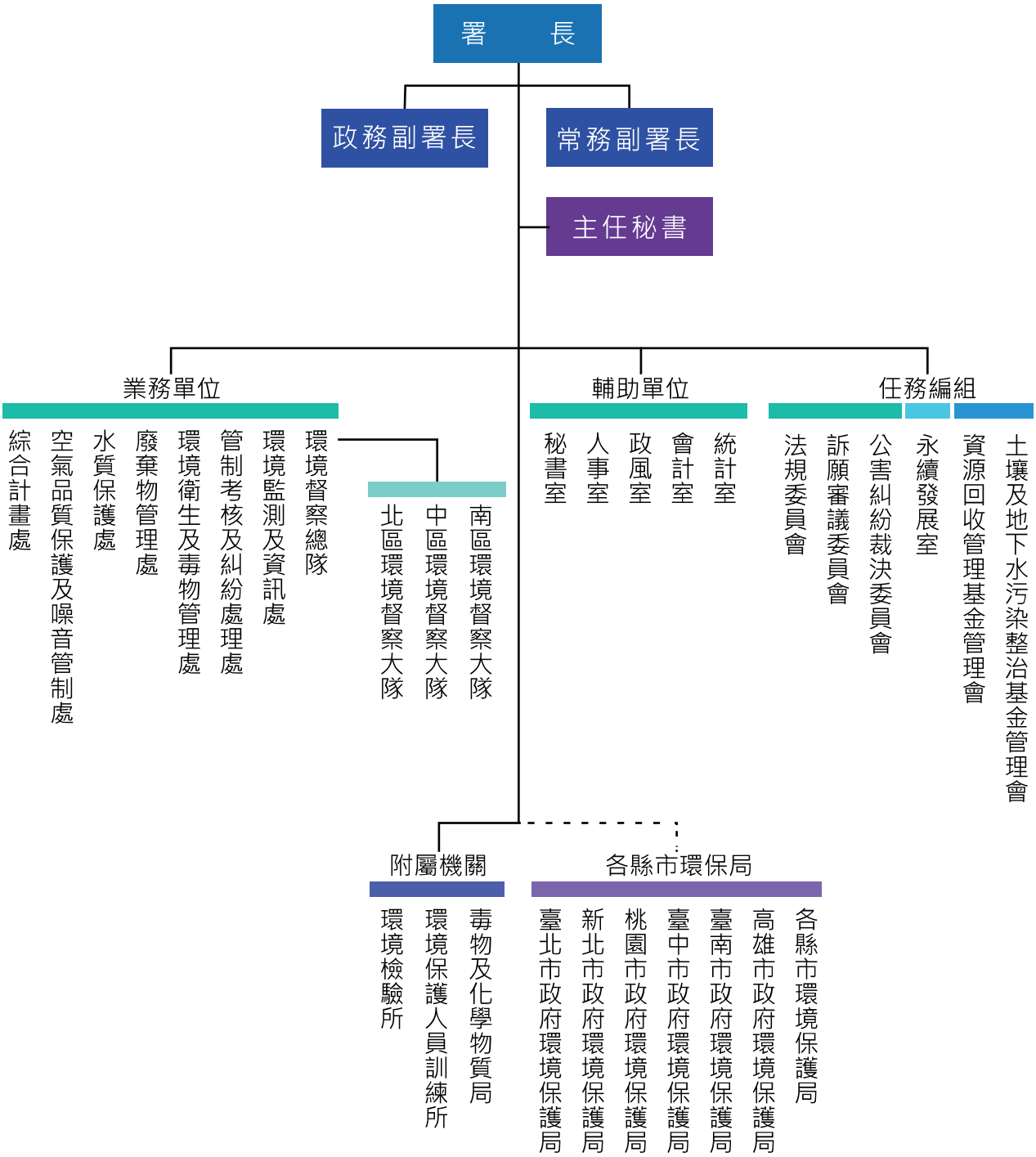

署　長
政務副署長
常務副署長
主任秘書
業務單位
環境督察總隊
南區環境督察大隊
中區環境督察大隊
北區環境督察大隊
環境監測及資訊處
管制考核及糾紛處理處
環境衛生及毒物管理處
廢棄物管理處
水質保護處
空氣品質保護及噪音管制處
綜合計畫處
輔助單位
統計室
會計室
政風室
人事室
秘書室
任務編組
土壤及地下水污染整治基金管理會
資源回收管理基金管理會
永續發展室
公害糾紛裁決委員會
訴願審議委員會
法規委員會
附屬機關
毒物及化學物質局
環境保護人員訓練所
環境檢驗所
各縣市環保局
各縣市環境保護局
高雄市政府環境保護局
臺南市政府環境保護局
臺中市政府環境保護局
桃園市政府環境保護局
新北市政府環境保護局
臺北市政府環境保護局

圖1-1 環保署組織架構

■環保署自願檢視報告之推動架構

為推動公部門自願檢視工作，環保署參考國際永續發展進程及各國推動永續發展之重要文件，並召開專家諮詢會議以汲取民間團體與相關專家之推動經驗，同時考慮利害關係人對永續發展關鍵議題之重視度，共同聚焦環保署對「臺灣永續發展目標」作出之貢獻，再檢視環保署對永續發展貢獻之實踐現況，以此為基礎，並納入下一階段達成永續發展目標之具體作法，詳如圖1-2所述。

①主要貢獻

此階段參酌專家學者建議，參考英國非營利組織「Account Ability」所公布之「AA1000APS(2008) 當責性原則標準」對「重大性原則」的定義，以問卷方式由環保署各單位與利害關係人（如其他中央或地方政府機關、非政府組織或民間團體、企業、民眾等）共同就環保署專業特色對於「臺灣永續發展目標」之重要性進行衡量，鑑別環保署對其之主要貢獻。

前者為環保署各單位從業務職掌之觀點，就業務主軸與政策重點，檢視其對「臺灣永續發展目標」18 項核心目標之重要貢獻，後者係納入環保署各單位業務推動過程中觸及之各類群體利害關係人的回饋，衡量環保署業務涉及之利害關係人對核心目標重視程度。依據回收問卷進行統計分析，從而鑑別出環保署政策與永續發展目標最相關之重點核心目標。

②衡量成果

此階段由環保署各單位就主要貢獻之各項核心目標提報亮點成果，環保署特別重視利害關係人之溝通與協調對達成「臺灣永續發展目標」之正面助益，另亦加強官、產、學研、民眾等方面之夥伴關係。

③檢討精進

此階段為承先啟後之工作，主要闡述環保署實踐「臺灣永續發展目標」之下一階段具體作法，以作為環保署 2020 年至 2030 年間關鍵 10 年之永續發展策略。另就環保署主要貢獻之核心目標範疇的對應指標進展，綜整其整體結果與後續精進方向。

圖1-2 環保署自願檢視報告推動架構

■環保署主要貢獻的永續發展目標

依前述自我檢視推動架構，環保署永續發展貢獻主要為與環境保護面向相關之核心目標，包括核心目標06、11、及12，此外由推動環境保護政策將帶來政策之擴大效益，環保署亦對社會福祉相關之核心目標04，有所貢獻。

至於與經濟發展相關之目標，由於經濟發展與環境保護在本質上仍存在一定程度的競合關係，故環保署主要係在與環境保護相關之重要經濟發展目標有所貢獻，如綠色經濟與循環經濟等，如圖1-3所示。

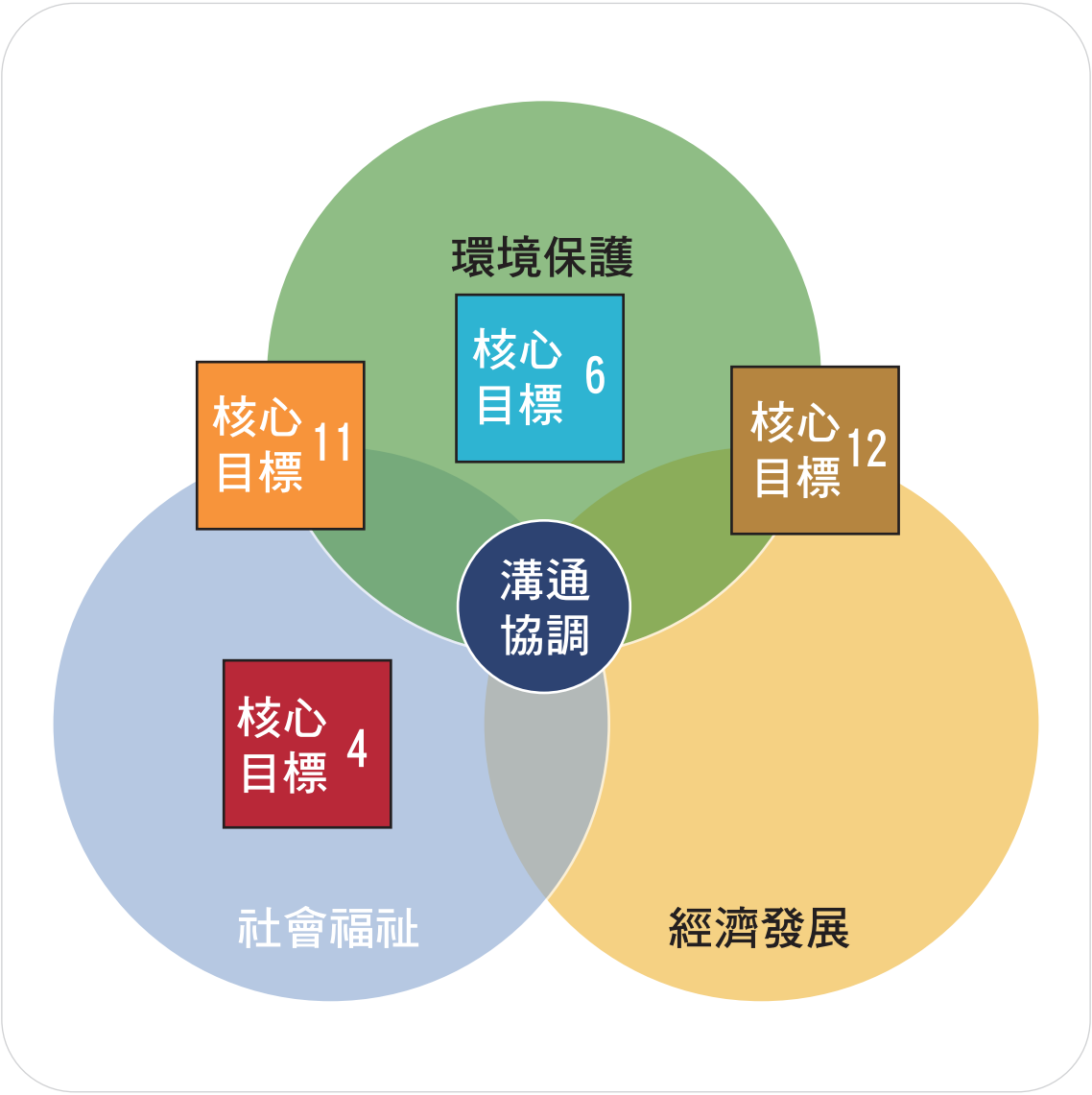


圖1-3 環保署永續發展貢獻之核心目標的面向

接下來的章節將就環保署主要永續發展貢獻—核心目標06、11、12、04（依重要性程度排列）相關成果進行說明。



第二章

環保署對「臺灣永續發展目標」之主要貢獻

一、核心目標 06 確保環境品質及永續管理環境資源

環保署努力的方向

環境品質是確保國民福祉的關鍵面向之一，污染物、危險物質及噪音對人體健康的影響相當大。此外，環境本身提供水、空氣、土地、森林及綠地等環境資源與服務，亦與滿足人類居住與活動的基本需要息息相關。為此，環保署致力於「水體污染總量管制」「空氣污染防制」「土壤與地下水污染整治」「守護環境衛生」，以確保環境永續，並維護國民健康。

我們的目標

對應指標	指標進展	基礎值	最新數據
6.2.1「特優級」列管公廁比率	●	76% (2016)	84% (2019)
6.3.4 事業廢污水稽查合格率	○	88% (2015-2017)	85.23% (2017-2019)
6.3.5 五十條主要河川生化需氧量(BOD)平均濃度	●	3.73 mg/L (2012-2016)	3.7 mg/L (2019)
6.3.6 五十條主要河川重金屬（鎘、鉛、汞、銅、鋅）平均合格率	●	98.62% (2012-2016)	98.4% (2019)
6.3.7 五十條主要河川受輕度及未（稍）受污染長度比率	●	72.68% (2012-2016)	75.7% (2019)
6.3.8 化學物質流向追蹤案件數	●	0案 (2016)	405案 (2016-2019)
6.6.2 臺灣本島20座主要水庫有效容量加權平均卡爾森優養化指數(CTSI)	●	45.22 (2016)	44.50 (2019)
6.6.3 全國底泥品質定期監測	●	122處 (2017年7月)	564處 (2019)
6.6.4 全國土壤及地下水污染事業型場址解除列管數量	●	450處 (2016)	722處 (2019)
6.6.5 海岸清潔維護認養率	●	41% (2017)	70% (2019)
6.b.1 全國水環境巡守隊數	●	370隊 (2016)	437隊 (2019)
6.c.1 空氣品質（同指標3.9.1、11.6.3） (1)細懸浮微粒($PM_{2.5}$)全國年平均濃度 (2)全國細懸浮微粒($PM_{2.5}$)日平均值≧54μg/m³，發生次數	●	 20μg/m³ (2016) 874次 (2016)	 16.2μg/m³ (2019) 171次 (2019)
6.d.1 垃圾回收率（同指標11.6.1）	●	58% (2016)	61.30% (2019)
6.d.2 一般廢棄物妥善處理率（同指標11.6.2）	●	97.92% (2018)	96.12% (2019)
6.e.1 事業廢棄物妥善再利用率（同指標12.4.1）	●	77.41% (2016)	84% (2019)

●：達成2019年目標 ○：未達成2019年目標 ■：未達統計週期

表2-1 環保署主辦之核心目標06對應指標進展一覽表

在 15 項對應指標中，14 項達成 2019 年目標值，餘 1 項（事業廢污水稽查合格率）雖未達 2019 年目標值，但由於 2019 年深度稽查及其他污染削減策略執行成功，全國 50 條主要河川嚴重污染河段長度比率由 2011 年 13.2% 大幅下降至 2019 年 2.8%，且較 2018 年 3.8% 為低，河川水質整體仍呈現改善趨勢。

為達到核心目標06，環保署採取的行動

空氣品質改善有成

以維護民眾健康為出發點，環保署積極參考國內外研究報告及管制趨勢，務實檢討空氣品質標準，於 2012 年 5 月 14 日增訂細懸浮微粒（$PM_{2.5}$）年平均值 15μg/m³ 之目標，已與日本一致，較歐盟、韓國、中國大陸及香港等地嚴格。2015 年起陸續推動「清淨空氣行動計畫」等階段性計畫，聚焦細懸浮微粒（$PM_{2.5}$）及臭氧前驅物之削減。

依據細懸浮微粒（$PM_{2.5}$）全國手動監測數據年平均計算，由 2016 年 20.0μg/m³ 下降至 2019 年 16.2μg/m³；全國自動監測數據 $PM_{2.5}$ 日平均濃度（μg/m³）≧54μg/m³ 站次數計算，亦由 2016 年 874 站次下降至 2019 年 171 站次。

同時在空氣品質健康戶外活動日數比率，以全國一般自動監測數據 AQI≦100 比率計算，亦由 2016 年 80.5% 上升至 2019 年 86.9%，顯示空氣品質有逐年改善。

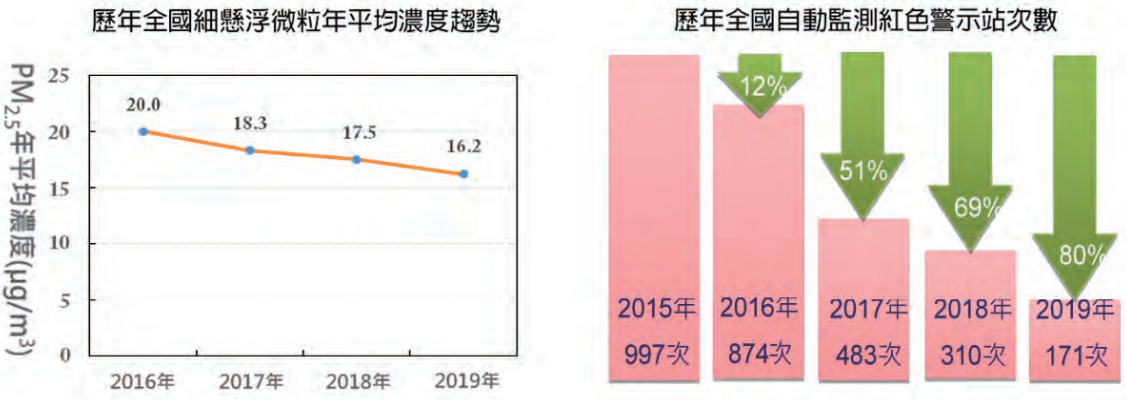


圖2-1 歷年全國細懸浮微粒年平均濃度及自動監測紅色警示趨勢

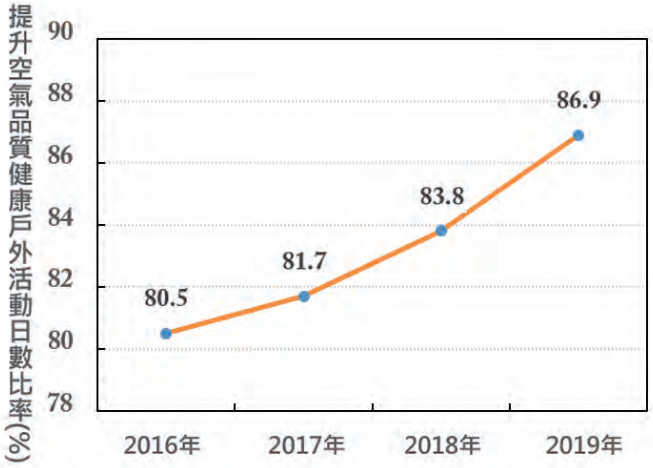


圖2-2 歷年空氣品質健康戶外活動日數比率趨勢

運用資料科學 超前部署

環保署環境監測及資訊處於每年空污季（10 月至隔年 3 月）定期參與「空氣污染跨區合作預防應變小組」，依據空氣品質模式及氣象預報，再依照經驗分析未來一週空氣品質，提醒環保機關留意可能導致空品不良之情形，以利提早應變。除此之外，也與氣象局合作發展衛星遙測技術，利用衛星遙測資料開發「起火點資訊系統」，於解算出火點位置的一小時內提供環保署，並由環保署通知所屬環保局進行稽查。

另與地方政府合作建置空污微型感測器，消除過去國家級測站因高維護成本而無法廣為布建之缺點，進一步提升全國感測器布建密度，增加資料可用性。

目前於全國 206 個行政區、105 個主要科學園區與工業園區已經建置完畢，共有 8,300 處微型感測器配合稽查，可涵蓋約 6 萬家列管工廠之空污狀況。透過微型感測器檢測獲得的數據並運用 AI 分析及大數據處理能力，將污染告警事件區分為高污染及中污染事件。高污染事件考量即時性，以 LINE 推播至相關群組並同步發布於空氣網後台，中污染事件發布於空氣網後台供稽查單位查詢使用，促使環境稽查轉型為感測器輔助之深度稽查模式。



圖2-3 「起火點資訊系統」運用

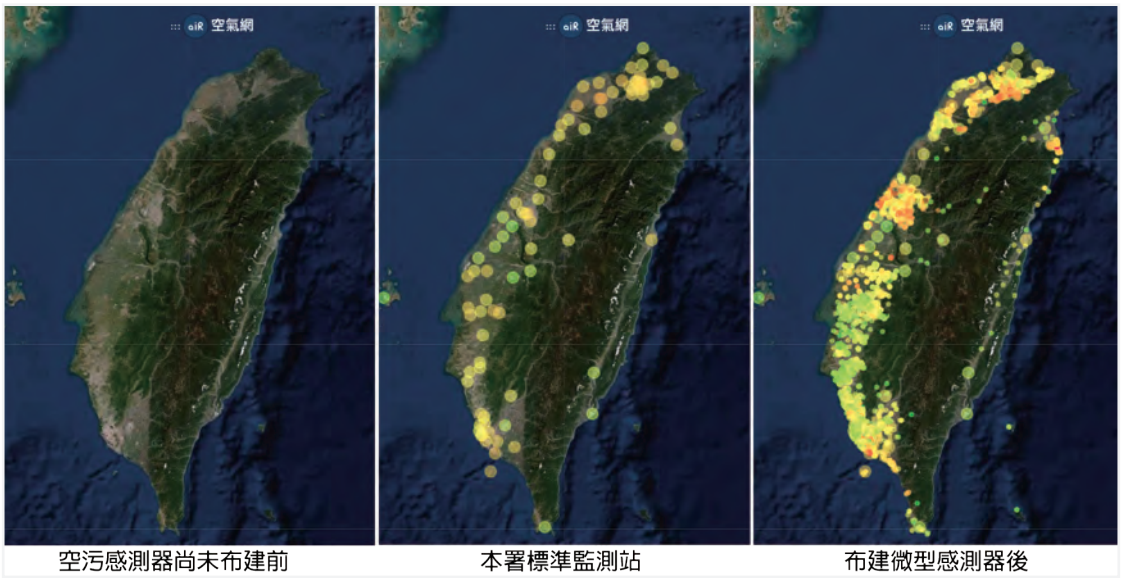


圖2-4 全國感測器布建密度示意圖



圖2-5 污染告警事件之資訊運用

廢棄物清理法修法

為加強管理事業廢棄物，2017 年 1 月 18 日廢棄物清理法增修 18 條條文，另依巴塞爾公約規定於 2017 年 6 月 14 日修正 38 條及 53 條罰則內容，以確保我國輸出有害事業廢棄物可被妥善處理。

手機回收 收好抽滿

國人每年購買約 600 萬支手機，汰換下來的手機有 50% 以上留在家中當備用，或因為擔心個資外洩問題不願丟棄。環保署為促進資源循環，自 2019 年開始訂定每年 10 月為手機回收月，邀集手機製造業者、通路販賣業者討論有關促進手機回收循環、提高民眾回收誘因、消除相關個人隱私之措施與辦法。2019 年辦理的「10 月手機回收月 - 收好抽滿」活動，透過獎勵誘因鼓勵民眾回收家中舊手機，共回收約 2.3 萬支手機，計算手機再利用可獲得之重金屬約 1 公斤黃金及 6 公斤銀，約當新臺幣 190 萬元。



圖2-6 舊手機抽iphone活動

廚餘生質能源化

為拓展廚餘多元再利用管道，環保署補助縣市政府設置廚餘生質能源廠，以集中處理產生量較大地區之廚餘。目前臺中市廠區已於 2019 年 7 月 9 日正式營運；桃園市廠區預定於 2021 年 7 月完工啟用；另臺北市、新北市及高雄市廠區正辦理規劃，全數設置完成後廚餘生質能源化之量能可達 765 公噸 / 日；另對廚餘產生量較少地區，協助地方設置廚餘破碎脫水系統、高效堆肥處理等分散式設施，除有效減少垃圾焚化量、實現將廢棄物轉換為有用資源之外，同時具有生質能源開發、有效提升綠能供應量之效益。

此外，為表揚並嘉許地方政府在廚餘回收再利用所做的努力，於 2019 年 7 月 16 日舉行 2018 年廚餘回收再利用績效評鑑績優縣市頒獎，例如臺南市運用了廚餘破碎脫水設施，成功提升廚餘堆肥廠功能，並增加處理量；嘉義縣則扮演統籌規劃全縣各鄉鎮推動廚餘回收再利用之角色，並致力於社區學校之教育宣導及自主性堆肥工作；金門縣則實施垃圾進場檢查及破袋查核，2018 年廚餘回收量較 2017 年增加一倍。

廢車變黃金

當民眾報廢車輛後，回收業者拆解有價零組件及應回收物品，廢車殼則送至處理廠粉碎分類處理。為鼓勵處理廠提高分選能力，環保署回收基管會於 2019 年 3 月邀集處理業召開補貼費率研商會議，並於 2020 年 3 月 31 日修正公告「廢機動車輛回收拆解及粉碎分類補貼費用」，以經濟誘因引導廢車處理業提高資源回收再利用比率，以減少廢棄物產出量，並提高有價物料（如碎鐵、廢塑膠等）之回收成效。新版補貼費率 2020 年 5 月 1 日生效實施，預期資源再利用率能由 75% 提升到 80%，每年減少粉碎後殘餘物（Automobile Shredder Residues，ASR）產生量 2,000 公噸。

另外，環保署回收基管會於 2019 年 7 月成立廢車 ASR 運用處理專案小組，輔導並補助廢車處理業建置 ASR 熱能利用設施，達到有效管理廢棄物及維護環境品質之效益。

肥水廚肥全入田 果甜河清go省錢

畜牧糞尿本質為高有機及含氮物質，未妥善處理即排放污染河川將消耗水中溶氧，使河川水體污染難以徹底改善，然而若經厭氧發酵後，產生之沼液、沼渣及沼氣皆可視為資源再進行利用。為此，環保署於 2019 年 3 月 8 日修正「水污染防治措施及檢測申報管理辦法」部分條文，簡化飼養豬隻未滿二百頭之畜牧業沼液、沼渣申請程序及後續監測頻率，並分級管理畜牧糞尿資源化利用，積極推動畜牧業循環經濟措施。

環保署補助雲林縣政府自 2015 年底起共同推動畜牧糞尿資源化工作，以有機肥分取代化學肥料，除提升作物產量，減少土壤酸化情形，亦可減少排放到河川的有機污染量，該縣迄今有 255 家畜牧場完成畜牧糞尿資源化申請作業，7 輛沼液沼渣施灌車交車並成立車隊、5 案「畜牧糞尿資源化設備處理其他畜牧場畜牧糞尿計畫」啟動等成果，執行成效全國第一。



圖2-7 「沼液沼渣、廚餘回收變資源 農田利用GO省錢」記者會合照

垃圾不落溪 攔除淨河溪

為提升河川水質，環保署除持續稽查污染源，亦加強河面雜物之攔除，並於2019 年推動跨部會建立地面水體垃圾攔除管理系統，由農田水利會攔、清除管理的灌排系統、灌區集水區排水路及卡在水門的河面垃圾；各河川局攔、清除中央管區域排水及河川，以及卡在抽水站、攔河堰及河川構造物中的垃圾；由地方政府清除各道路側溝、地方管區域排水與雨水排水或河川的垃圾。

2019 年全國垃圾攔除總重達 11 萬 8,990 公噸，相較 2018 年（1 萬 2,809 公噸）的攔除總重有顯著的成效提升。

研發國產化水質感測技術

傳統水質監測管理以人工方法進行水質採樣分析，確認有異常污染情形時，再透過環境整治單位治理環境，但利用傳統流程取得之監測數據有時間及空間解析度不足以及容易耗費成本及人力的困難點。因此，環保署研發國產化水質感測技術，設計不同形式之水質感測器，針對不同環境水體進行連續且不間斷之環境感測，如固定式水質感測器可提供不同主管機關針對具污染潛勢或是重要水體場域提供長時間連續感測；移動式水質感測器分為錨錠與漂流兩種型態，具備地理資訊系統（Geographic Information System，GIS），可將即時水質感測資料以視覺化方式展示數據資訊。

2018 年開始於桃園市布建固定式水質感測器，2019 年持續擴大布建至新竹及嘉義地區，分析 150 組感測器數據，針對布建轄區內之污染徵兆事件，解析感測器數據後，以八階段進行管理。另因應河川巡查的便攜性需求，提供國產化手持式水質感測器給稽查人員或河川巡守隊，打破使用試紙比對水質污染情形之傳統方式，鼓勵巡守隊及民眾進行河川即時污染通報及採證。

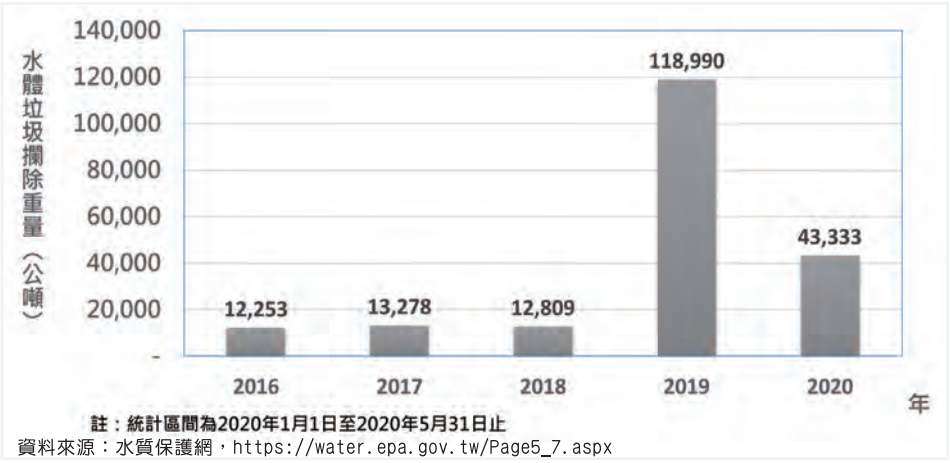


圖2-8 水體垃圾攔除重量趨勢



圖2-9 水質監控導入國產化水質感測技術的利基

修正環境影響評估細則 鼓勵再生能源發展

為鼓勵國內發展再生能源設施，達成政府推動新能源政策之目標，環保署於2018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」，相關修正包含若再生能源之發電設備裝置容量未達2,000瓩，可免實施環評；地熱發電修正為裝置容量1萬瓩以上應實施環評，其抽取溫泉，專供地熱發電用途且回注原地下水層者，依地熱發電之標準認定應否實施環評，不受抽取溫泉水量限制；若水力發電系統利用既有之圳路或其他水利設施，且裝置容量未達2萬瓩，可免實施環評。

除了地熱發電及水力發電，為達成2025年再生能源目標，環保署亦於2016年12月28日作成「離岸風電區塊開發政策評估說明書」徵詢意見，切實盤點出離岸風電開發共通性環境議題及因應對策，納入後續開發行為規劃及環評審查之上位參考基準，於個案審查過程逐項檢核政策環評徵詢意見之符合情形，提列共通性環境議題之具體要求。統計環評審查通過裝置容量10.68GW，已達「2025年風電3GW遴選+2.5GW競標」目標接近2倍，使臺灣綠能發電跨出一大步，達綠能發展里程碑。



圖2-10 海洋竹南離岸風電

強化化學物質流向勾稽

為強化跨部會化學物質管理資訊彙集與分享，提升化學物質流向勾稽成效，環保署透過跨部會化學物質資訊服務平臺（簡稱化學雲）開發之資訊比對、篩選產出化學物質流向追蹤案件，提供可疑廠商名單供各機關參考，提升跨部會邊境查核效率，強化跨部會合作機制。2017 年至 2019 年之化學物質流向追蹤案件累計 405 案。



圖2-11 跨部會化學物質資訊服務平臺（化學雲）首頁

民以食為天 食以安為先

為提升食品安全管理，政府於 2016 年 6 月推動「食安五環」政策，於 2017 年 9 月 26 日及 2018 年 6 月 28 日分批公告 27 種食安疑慮化學物質列為第四類毒性化學物質，運作業者應依法申報運作紀錄、標示、備妥安全資料表，並取得核可文件，且不可擅自轉讓或買賣給未取得核可文件之業者，運作業者需特別在容器包裝上標示「禁止用於食品及飼料」字樣。2019 年「毒性及關注化學物質管理法」修正通過，逐步擴大列管具食安風險疑慮化學物質為關注化學物質。

另針對食物鏈之源頭，亦自 2017 年起與各地方環保機關共同推動化工原（材）料輔導訪查，輔導落實四要管理（分區貯存、明確標示、用途告知及流向記錄），2017 年至 2019 年連續 3 年均完成業者輔導訪查 3,000 家次以上；此外更跨部會與衛生、農政單位合作辦理民俗年節假日專案聯合稽查輔導，並對蛋農與飼料業者宣導化學物質自主管理，避免具食安風險疑慮化學物質進入食品供應鏈。



圖2-12 公告具食安風險疑慮化學物質為第四類毒性化學物質



圖2-13 輔導化工原（材）料業者落實四要管理

促進污染廢土再利用

土壤中是否含有污染物質，對居民的健康和附近的生態都影響很大，環保署針對土地污染狀況，除協助改善大量受污染農地、恢復稻米產值達 1.35 億外，也積極管理污染土壤之去向，並和多家廠商以製磚、水泥、生物復育、土壤清洗等方式將污染土壤淨化做循環利用，加速農地污染土壤之整治。

另外，透過評估機制的建立，加速相關場所改善、稽核之程序，並舉辦多次成果發表、產學媒合等相關活動，促成產官合作，有效使更先進之產品儘速投入實戰，強化監測實力。



圖2-14 土地品質調查與污染整治復育

全國地下水水質監測

環保署透過定期監測掌握地下水水質狀況，並依水質變化趨勢進行監測頻率或項目調整，達到地下水污染預防之效果。自 1993 年起迄今已設置 455 口區域性監測井，累積 28,664 筆地下水監測數據，監測成果已公開於環保署全國環境水質監測資訊網（https://wq.epa.gov.tw/）供各界查詢。

另亦建置砷潛勢區查詢平台（https://sgw.epa.gov.tw/asqrymap/asquery-map.aspx），提供民眾查詢所在地是否為地下水砷潛勢範圍，如屬地下水富砷潛勢範圍，水利單位需於核發水權狀註記，以維護環境品質及國民健康。



地下水監測井　　地下水監測井採樣

圖2-15 地下水監測

由於地下水質監測井多設置於國中、國小校園內，環保署於 2016 年分別於新北市樹林區大同國民小學、臺中市鎮平國民小學、高雄市苓雅區成功國民小學辦理地下水環境及監測井教育宣導，以閱讀「學校裡的新朋友」繪本故事之方式進行，並透過有獎徵答、實際現場操作與介紹，提升學童對於宣導內容之印象及接受度，使學童更加認識地下水監測井及水質監測之重要性。



地下水教育宣導　　地下水監測井教育宣導

圖2-16 地下水環境及監測井教育宣導

忠於科學 捍衛環境

環保署環境檢驗所在烏溪、大安溪、鹽水溪等處建構河川流域污染源資料庫，提供未來污染鑑別、追蹤參考，並針對環境污染、毒物及關注化學物質、環境用藥成分等相關樣品進行檢測，各類環境檢測標準方法之研訂及公告辦理公聽研商會廣納利害關係人的意見完成方法之增修訂等事項之推動。

二、核心目標 11 建構具包容、安全、韌性及永續特質的城市與鄉村

環保署努力的方向

環保署推動與民眾生活相關事物的空氣污染防制或環境品質監測，確保民眾的居住環境；多元管道促使城鄉的廢棄物朝向妥善處理的方向邁進。

我們的目標

對應指標	指標進展	基礎值	最新數據
11.6.1 垃圾回收率（同指標6.d.1）	●	58% (2016)	61.30% (2019)
11.6.2 一般廢棄物妥善處理率（同指標6.d.2）	●	97.92% (2018)	96.12% (2019)
11.6.3 空氣品質（同指標3.9.1、6.c.1） （1）細懸浮微粒($PM_{2.5}$)全國年平均濃度 （2）全國細懸浮微粒($PM_{2.5}$)日平均值≧54μg/m³，發生次數	●	20μg/m³ (2016) 874次 (2016)	16.2μg/m³ (2019) 171次 (2019)

●：達成2019年目標 ○：未達成2019年目標 ■：未達統計週期

表2-2 環保署主辦之核心目標11對應指標進展一覽表

3項對應指標均達成2019年目標。

為達到核心目標11，環保署採取的行動

國(公)營事業空氣污染減量

環保署與經濟部自2015年起推動國(公)營事業空氣污染減量工作，2018年國(公)營事業總空氣污染物排放較2016年減量達18.2%，目前國（公）營事業相關空氣污染改善工程均已啟動，預估陸續於2020年至2024年間完成後，總空氣污染減量可達49.2%。各國（公）營事業在環保署與經濟部積極督促改善下，相較於2016年之排放情形：

- 台中火力電廠：2018年減量達24.2%，預估2024年空氣污染改善工程完成後，減量可達71.3%，配合進行減煤增氣措施及燃煤機組除役轉為備用後，2025年2部燃氣機組上線後，全廠空氣污染物排放減量可達78%。
- 興達電廠：2018年減量達25.2%，預估2021年空氣污染改善工程完成後，減量可達34%，配合進行減煤增氣措施及燃煤機組除役轉為備用後，推估至2028年全廠空氣污染物排放減量可達90%
- 中鋼公司：2018年減量達14.8%，預估2020年空氣污染改善工程完成後，減量可達37.9%。

推動鍋爐改善 減少空氣污染

為改善空氣品質，環保署與經濟部依據行政院核定之「空氣污染防制行動方案」，透過補助或多元輔導方案推動鍋爐改善。截至 2019 年底，已推動 2,759 座工業鍋爐改善，達目標 2,090 座之 132%；1,179 座商業鍋爐改善，達目標數 800 座之 147%。

環保署與經濟部除編列經費補助外，亦進行鍋爐現場訪視工作，提供燃燒技術、污染防制改善作法給業者參考。以鍋爐燃料改善樣態分析來看，工業鍋爐以改為氣體燃料（天然氣或液化石油氣）居多，柴油次之；商業鍋爐則因規模較小，以改為使用電力為主，氣體燃料次之。

環保署將與經濟部持續推動鍋爐改善，減少燃料燃燒排放空氣污染，降低經濟發展衍生之環境負荷，達成改善空氣品質之目的。

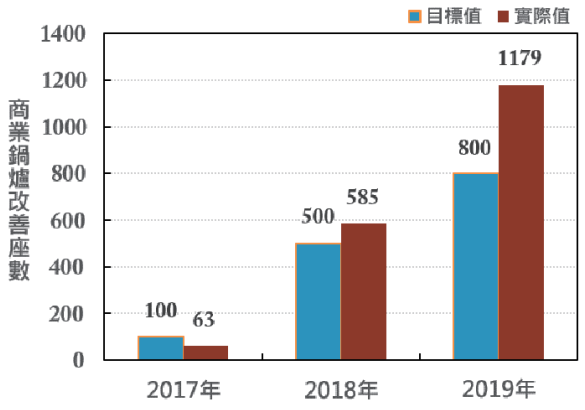


圖2-17 歷年商業鍋爐改善座數統計趨勢

共創無煙用餐好環境

依據行政院「空氣污染防制行動方案」，環保署與各縣市環保局於近 3 年輔導餐飲業落實「裝設防制設備、維持正常操作、定期維護保養」，目前已完成 1 萬 555 家餐飲業輔導改善，其中，臺灣「連鎖早餐店」體系有 1 萬多家，雖然規模小，但鄰近住宅區，導致其油煙排放受到民眾關注。為此，環保署於 2019 年擴大輔導 100 家早餐店之油煙防制，仰賴專家學者現場勘察及實際檢測，讓業者瞭解自家油煙處理情形，並由專家直接針對防制設備提供建議。環保署也整合早餐店油煙防制常見問題，並納入各縣市環保局的輔導做法，建立早餐店油煙防制技術指引，提供環保局及店家參考。



圖2-18 餐飲業油煙防制之輔導改善

焚化廠空氣污染防制

為督導各焚化廠的操作維護並提升各廠的營運效能，環保署自 2001 年起每年辦理焚化廠輔導評鑑工作，由最初「技術輔導」逐步轉型為「查核評鑑」，2009 年將環保署對各環保局監督管理情形納入評比，建立三級品管模式。

臺灣目前運轉中的大型垃圾焚化廠共有 24 座，廢氣排放除了有嚴格管制需符合法規要求之外，環保署更積極補助各焚化廠進行空氣污染防制設備改善，同時為強化連續排放監控系統（CEMS）效能，環保署也補助各焚化廠進行更新升級。

到 2020 年底，預計有 15 座焚化廠將率先完成 CEMS 更新升級，其他廠亦規劃於 2021 年歲修或整改期間同步完成更新升級。因應未來空污管制標準逐步加嚴，環保署將再投入新臺幣約 10 億餘元經費，協助地方焚化廠空污防制能力改善，並將持續加碼補助，期望在 2 年內提前符合最新法規。

一般廢棄物回收清除處理相關法規修訂

環保署於 2017 年 11 月 3 日修正發布「一般廢棄物回收清除處理辦法」，修正有關一般廢棄物之範疇，將事業員工生活產生之廢棄物納為一般廢棄物，將現行公告之廚餘、水肥及廢潤滑油等再利用管理方式納為附表，增訂廢食用油再利用管理方式。

廢棄物清理計畫書列管政策

因應 2017 年 1 月 18 日修正之廢棄物清理法，大幅提升事業產源於廢棄物管理應負擔的責任，亦同步廢止「事業廢棄物清理計畫書之格式及應載明事項」，落實法令之統整與簡化，讓事業更清楚瞭解政府的規定，並請事業確實依核准之計畫書內容與合法的清除、處理或再利用機構共同合作，負起廢棄物妥善清理的責任並善盡企業責任。

擴大列管事業應上網申報廢棄物清理流向

為有效掌握全國事業廢棄物產出種類、數量及其貯存、清除、處理、再利用、輸出及輸入流向，環保署逐年擴大列管事業應上網申報廢棄物清理流向，已大幅提升事業廢棄物管制成效。

為進一步掌握廚餘清理流向，避免任意處理情事發生，環保署於 2016 年 12 月 27 日修正公告內容，2019 年 9 月 26 日則針對採自行處理事業廢棄物方式轉變為原物料、半成品或成品者，新增應連線申報之規定，並推動遞送聯單之電子化申報作業。

城市礦山概念 提升國家防災處理應變能量

近年全球極端氣候影響日趨顯著，臺灣位於地震帶且屬於海島型氣候，一旦發生地震或颱風等天然災害，會產生大量需緊急處裡的災後廢棄物，但全國垃圾掩埋場剩餘容量有限，相對作為天然災害廢棄物緊急應變處置或暫置空間勢必不足，因此「災後垃圾妥善處理」非常重要。

為此，環保署於 2016 年主動提出「提升天然災害廢棄物應變處理能量設施計畫」，以國家防災的角度進行規劃，以城市礦山概念活化掩埋場，進行舊垃圾篩分、回收、廢棄物分類處理、設施整建及加強場址周遭綠美化等工作，除

可達「資源循環再利用」外，活化空間亦可作為天然災害緊急應變使用，有助於提升國內天然災害應變廢棄物處理能量。

前瞻3工程 營造美好水環境

前瞻基礎建設計畫自 2017 年推動以來，環保署主要配合經濟部，透過跨部會協調整合，推動治水、淨水、親水一體，結合生態保育、水質改善及周邊地景之水環境改善，期改善水源水質，確保安全穩定供水，加速恢復河川生命力及親水永續水環境。

環保署與地方政府合作推動的「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，均獲得「2019 全國水環境大賞」。



黎明溝營造美麗水環境　四方林排水水質淨化工程完工後景象



「新竹市頭前溪左岸水環境改善計畫」獲頒「水漾景觀獎」

圖2-19 前瞻3工程營造水環境

- 「四方林排水水質淨化工程」利用礫間接觸曝氣氧化工法淨化水質，改善下游老街溪美都麗橋測站水質污染程度，由中度污染降至輕度污染。礫間設施完工後，上部也已復原為公園草坪及槌球場，給附近居民更好的生活環境空間。
- 「黎明溝水環境改善計畫」於 2018 年 9 月 22 日完工，為「全國水環境改善計畫」補助計畫中首個完工計畫。透過設置水質監控設備及自動控制閘門監控上游水質變化，將上游污水截流至污水廠處理，同時以黎明水資源回收中心放流水補注，改善黎明溝水質。當地社區居民也自發性籌組河川巡守隊，定期清理河道垃圾，與附近國中、小學辦理河川復育研習活動，提升在地鄰里居民環境教育及對環境保護的認知，形塑黎明溝新的生態樣貌。
- 「新竹市頭前溪左岸水環境改善計畫」獲頒「水漾景觀獎」。環保署一方面補助設置水質改善現地處理設施，改善頭前溪上游水質，同時與經濟部水利署共同推動環境復原及景觀營造，改善舊港高灘地水環境景觀，讓頭前溪左岸成為全國指標性親水又親民的友善河堤環境。

17溪護水 有你尚水

環保署自 2002 年宣布為「河川污染整治年」，啟動全面河川污染整治及防治工程，並召集民眾參與水環境巡守。
河川巡守活動首於嘉義及臺南地區推行，號召民眾參與水環境巡守隊，提升全民水環境保護意識。
至 2019 年 9 月，全國已成立 454 隊水環境巡守隊、隊員共 1 萬 2,024 名，17 年來水環境巡守隊通報水污染數量豐碩，協助環保機關查獲多家不肖廠商偷排廢水情事。



「17溪守護水，有你尚水」活動合照


感謝狀頒發-成立17年水環境巡守隊

圖2-20 水環境巡守隊表揚典禮

低碳社區展現氣候變遷行動力

環保署舉辦「社區低碳節能訓練講習課程」「低碳永續家園辦公室與種子人員培訓」「低碳永續家園評等推動計畫」，鼓勵全國村里實踐綠能節電、資源循環、生態綠化等因應氣候變遷行動。2018 年榮獲銅銀級認證的 783 個村里中，有 95% 實踐了區域降溫（綠屋頂、牆面植生或綠籬、透水鋪面等），以榮獲銀級展延的臺南市南區金華里為例，積極推動雨水及污水回收機制，有效運用公園綠地空間建置透水鋪面，讓盆栽過濾後的水源與生態池形成循環共生，植物過濾後的淨水提供給魚，而魚類排泄物產生的有機物化為肥料滋養植物。



民眾可在信箱內投入二十元
帶回盆栽綠化家中環境

盆栽種類繁多，
孔雀草、黃帝菊、 紫芳草、裂葉美女櫻等

圖2-21 臺南市南區金華里魚花共生案例

圖片來源：低碳永續家園資訊網，https://lcss.epa.gov.tw/LcssViewPage/Responsive/CarbonCommMain.aspx

三、核心目標 12 促進綠色經濟，確保永續消費及生產模式

環保署努力的方向

日新月異的社會，大多數人對於物品的汰換率提升，廢棄物數量增多，面臨的最大挑戰就是過多的廢棄物該何去何從。環保署積極推動源頭減量及回收再利用，創造資源永續循環再利用，為臺灣從線性經濟轉變為循環經濟作出貢獻。

我們的目標

對應指標	指標進展	基礎值	最新數據
12.1.2 研擬產業推動搖籃到搖籃設計指引之數量	●	1項產業 (2017)	3項產業 (2017-2019)
12.2.1 關鍵物料流布及能資源使用的數量（同指標8.4.1）	●	掌握銅關鍵物料之流布及能資源使用情形 (2016)	完成6項關鍵物料掌握流布及能資源使用情形 (2016-2019)
12.2.2 資源生產力（同指標8.4.2）	■	66.22公斤/元 (2016)	68.85公斤/元 (2018)
12.2.3 人均物質消費量（同指標8.4.3）	■	11.00公噸/人 (2016)	10.95公噸/人 (2018)
12.3.3 超級市場及零售式量販店業廚餘產生數量	●	7,306.05公噸 (2017)	11,710.45公噸 (2019)
12.4.1 事業廢棄物妥善再利用率（同指標6.e.1）	●	77.41% (2016)	84% (2019)
12.4.4 化學物質流向追蹤案件數（同指標6.3.8）	●	0案 (2016)	405案 (2016-2019)
12.4.5 參據斯德哥爾摩公約辦理公告列管毒化物查核數	●	0案 (2016)	6案 (2019)
12.4.6 人均有害事業廢棄物數量	○	0.058公噸/人 (2016)	0.0592公噸/人 (2019)
12.6.1 核發產品碳足跡標籤證書件數	○	119件 (2016)	88件 (2019)
12.7.1 政府機關綠色採購比率	●	2.1% (2016)	2.79% (2019)
12.7.2 民間企業團體綠色採購金額	●	193.0億元 (2016)	340.5億元 (2019)

●：達成2019年目標 ○：未達成2019年目標 ■：未達統計週期

表2-3 環保署主辦之核心目標12對應指標進展一覽表

在 12 項對應指標中，8 項達成 2019 年目標值；2 項數據統計中；2 項未達成 2019 年目標值（人均有害事業廢棄物數量及核發產品碳足跡標籤證書件數）。

為達到核心目標12，環保署採取的行動

搖籃到搖籃 環境友善產品設計

搖籃到搖籃（Cradle to Cradle，C2C）的設計理念是希望建立一個在生物循環或工業循環上對人類、環境與生態均安全無害且具高價值、高可回收性與高再生循環性的供應鏈設計，以期達到未來永續經營的經濟概念。

環保署推動臺灣搖籃到搖籃策略聯盟，會員涵蓋產、官、學、研、非營利組織等跨領域之代表性單位，每年遴選及輔導廠商及產品進行搖籃到搖籃設計。

以 2017 年為例，環保署完成紡織產業綜合研究所「Protimo 抗菌紗」及敦閣織品「綠色纖維提花捲簾布料」等 2 項產品之材料盤查、製程評估及工廠查訪，並提送國外申請認證。

另外，在 2018 年編撰「塑膠產品綠色設計指引手冊」，說明塑膠製品產業現況、塑膠產品與廢棄現況及塑膠循環經濟、產品綠色設計準則、產品綠色設計案例，以此提供塑膠製品業及上下游產業從業人員、產品設計領域從業人員與師生、對產品綠色設計有興趣者，以及關心塑膠製品綠色設計的民眾閱讀，同時也讓產品生命週期各階段的利害相關者，藉由了解產品綠色設計的各項準則，提高產品綠色設計能力。

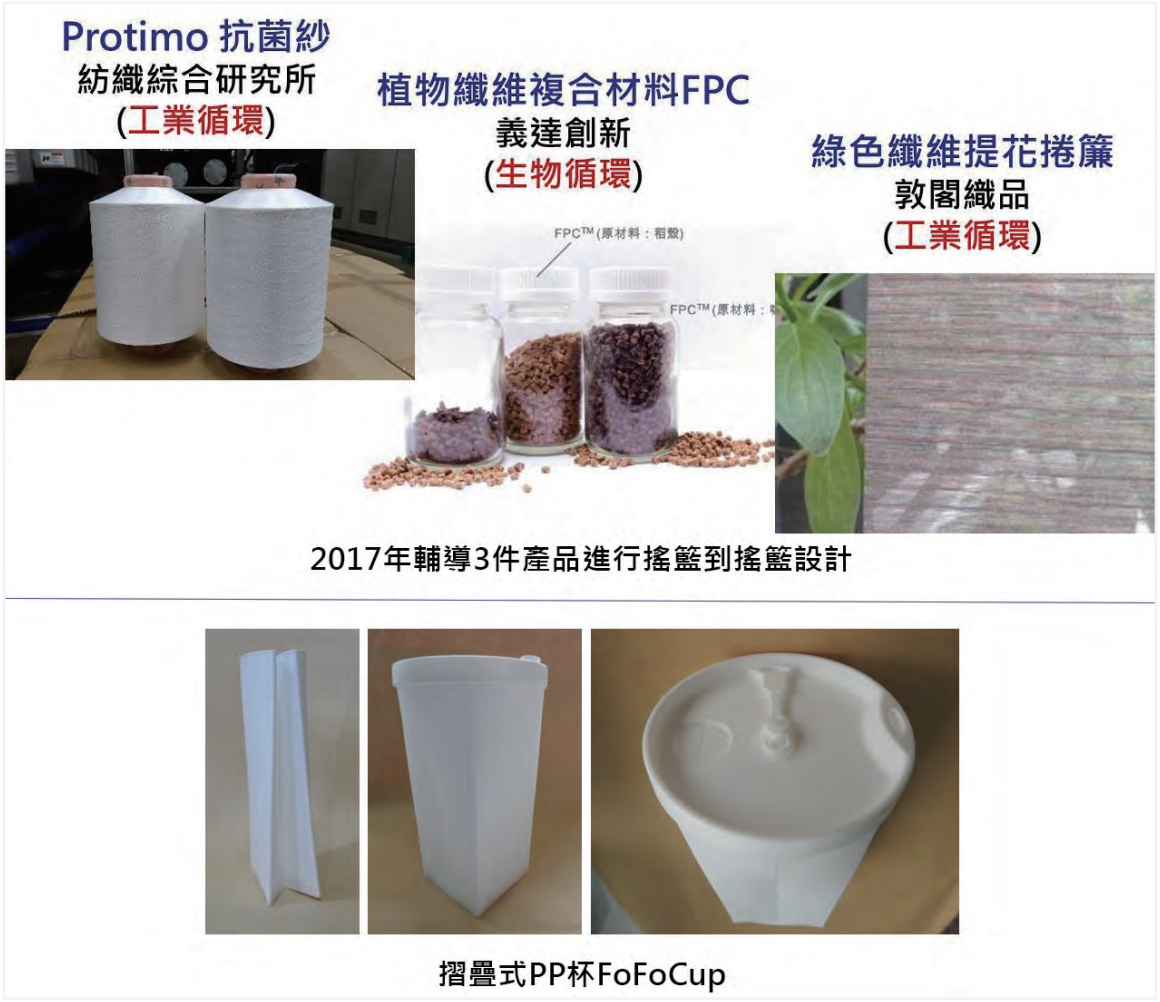


圖2-22 塑膠製品綠色設計

一次用產品源頭減量

根據聯合國統計，每年約有 800 萬公噸（1 卡車 / 分鐘）的塑膠垃圾進入海洋，而一次用產品（single-use）所造成環保問題亦為國際間所關注。有鑑於此，環保署在 2002 年開始推動限塑政策，以循序漸進方式，讓業者配合政策改變營業模式、民間企業發展替代材質技術或新型消費模式，促使民眾調整消費習慣。

首先在塑膠袋之管制政策，2018 年 1 月 1 日起將「不得免費提供」購物用塑膠袋之管制對象由 7 大類擴大為 14 大類，預計1年可減少25億個塑膠袋使用;此外，透過取消塑膠袋厚度限制、擴大管制塑膠材質類別、納入購物用塑膠袋使用量統計機制、標示宣導文字、兩袋合一等配套措施，提高塑膠袋之減量成效；再則塑膠吸管方面，要求公部門、私立學校、百貨公司業及購物中心、連鎖速食店等 4 大類業者，不得提供一次用塑膠吸管給顧客內食餐飲使用，自 2019 年 7 月 1 日實施後推估可減少約 1 億支吸管使用量。免洗餐具限制使用管制範圍也擴大至百貨公司業、購物中心及量販店業（不包括位於其中之連鎖便利商店業及連鎖速食店），規定於提供餐飲之場所讓消費者現場食用時，不得提供各材質免洗餐具。



圖2-23一次用塑膠製品管制宣導

再生粒料再利用

環保署於 2018 年 1 月與臺灣港務股份有限公司等單位組成再生粒料運用於港區工程推動小組，依工程推動情況不定期舉辦會議，互相交換意見或提出新的工程應用規劃進行討論，規劃長期且具規模之應用，以促進資源循環再利用，並推動再利用量最大化。推動小組於 2018 年成功推動中鋼公司之轉爐石填海試驗計畫，於同年 12 月完成填築 6萬公噸轉爐石，並進行相關監測作業，於 2019 年亦持續辦理實場測試（如地表位移監測、地體位移監測、量體變形監測等）及環境監測（如海象現場觀測、水質、底質等）。另針對再生粒料於公共工程之應用，環保署編修相關施工綱要規範及工程使用手冊，擴增應用項目。於 2019 年完成 2 項焚化再生粒料施工綱要規範編修草案，分別為「第 02742 章瀝青混凝土鋪面」及「第 03410 章工廠預鑄混凝土構件」，後續將提送行政院公共工程委員會審查。

循環經濟 營建工程

全球有一半以上的原物料被拿來蓋房子，建築物的建造與使用消耗了全球 36% 的能源、造就了全球近四成的碳足跡。如果我們希望居住在一個永續環境當中，就必須要能夠找出一套方法，用更少的能資源打造出更有效率的建築。這也是為何在建築與營建部門實踐循環經濟，被視為解決問題的重要策略。

為建構營建循環模式，環保署利用艾倫．麥克阿瑟基金會之循環經濟模式，搭配耶魯大學 STAF（Stocks And Flows）計畫的物質流分析工具，勾勒臺灣營建工程興建階段使用原物料種類及數量，及拆除階段產出廢棄物、剩餘土石方種類、數量及後端再使用情形，其中原物料以砂石及水泥使用佔比最大。

環保署亦於 2018、2019 年辦理「營建業循環經濟商業模型工作坊」，邀請台糖、歐盟成長總署、德國在台協會分享循環經濟及永續建築經驗，並邀請財團法人環境資源研究發展基金會分享綠建材循環經濟產業鏈結推動案例，促使營建業及相關產業業者交流。

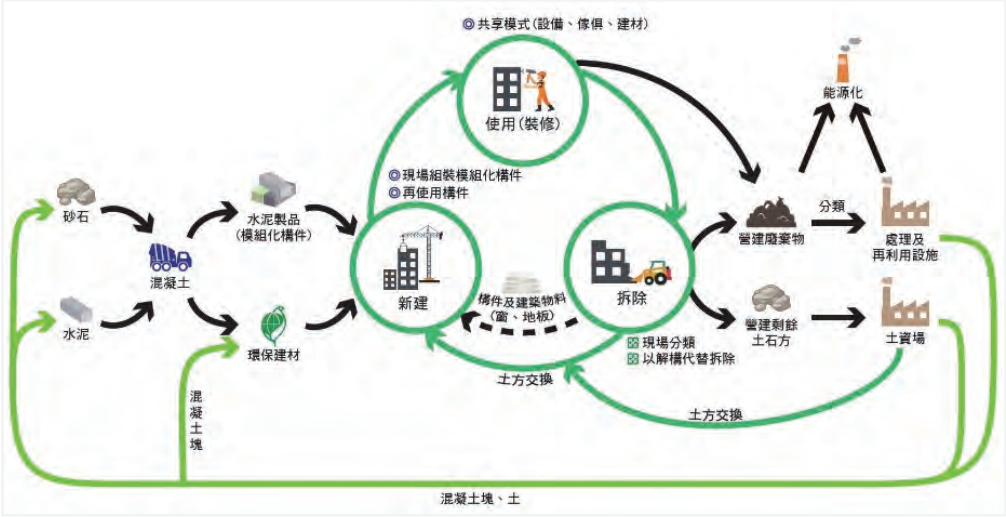


圖2-24 營建資源循環管理精進對策

惜食百分百 廚餘零廢棄

考量食物浪費日趨嚴重，2018 年統計資料顯示，全國廚餘回收量逾 59 萬公噸，用廚餘桶堆疊起來約 1 萬 3,500 座臺北 101 的高度。

為喚醒社會大眾珍惜食物，環保署從餐飲業與消費大眾兩方面著手推廣「惜食百分百、廚餘零廢棄」的理念。

餐飲業方面，自 2018 年 1 月起推動「惜食店鋪」，號召業者響應惜食行動，截至 2019 年 10 月已有 66 間店鋪加入行列。



圖2-25 108年惜食典範表揚典禮合影

環保署亦透過「惜食典範表揚典禮」，鼓勵及持續號召餐飲業者響應惜食理念，期能達成拋磚引玉之效。在消費大眾方面，環保署於 2019 年 6 月至 8 月間在全國辦理一系列惜食講座，教民眾認識格外品、學習全食料理、瞭解食物里程、學習保存食材及推廣食農教育，另製作「食物浪費後，還剩下什麼？」宣導影片，並邀請全民響應十大惜食宣言「主動說、可以選、可打包、吃格外、吃全食、愛地球、吃在地、惜食材、愛分享、愛推廣」，為下一代留下永續的飲食生活圈。



十大惜食宣言看板　　不同世代一起珍惜食物

圖2-26 宣導影片發布記者會合照

廢棄資源高值化

為轉化舊有經濟開發思維，環保署辦理「補助應回收廢棄物回收處理創新及研究發展計畫」，補助公私立大學、具研究發展能力之財團法人、應回收廢棄物處理業及公民營廢棄物處理機構；辦理資源回收再利用比率提升、有害物質回收比率提升、再生料品質或價值提升、污染排放減量等創新研究發展計畫。並於 2019 年 6 月 24 日舉辦應回收廢棄物處理創新及研究發展成果發表會，以「環境化設計」及「資源再生化」為主題發表近三年（2016 年至 2018 年）創新研發成果，透過該發表會媒合並促進產學合作的意願，拓展產品市場化的契機，邁向資源循環社會。



圖2-27 2019年創新研發成果發表會

削減聚氯乙烯(PVC)塑膠容器使用

臺灣垃圾多以焚化處理，PVC 因含有氯，焚化處理時易產生戴奧辛，屬高污染塑膠，因此回收是較好的處理方式，不過 2017 年 PVC 回收量仍僅為整體塑膠容器回收量 0.42%。

為減少 PVC 塑膠容器對環境及回收處理體系負擔，並促使容器商品朝向環保化設計、環境友善材質包裝，環保署於 2018 年公告修正容器回收清除處理費費率，調整 PVC 塑膠容器回收清除處理費費率，由 2016 年 18.5 元 / 公斤調升至 2019 年 87 元 / 公斤，促使容器類責任業者改用有利於資源循環利用之替代材質。經過派員或委託專業人員對責任業者進行輔導查核結果顯示，容器使用 PVC 材質之應申報重量已從 2016 年 46,808 公噸，降至 2019 年 43,464 公噸。

全民參與回收廢乾電池

為鼓勵全民參與回收廢乾電池、宣導多元便利的回收管道，環保署辦理「電池便利收消費折抵多」宣傳活動，結合統一超商及全家便利商店 2 家業者全國 8,600 多個門市（包含離島）同時參與，2019 年上半年（自 4 月 29 日起至 5 月 12 日止）及下半年（自 10 月 18 日起至 10 月 31 日止）各舉辦 1 次為期 2 週「電池加碼收」的消費折扣活動。藉由在 24 小時營業的便利商店，養成民眾進行廢乾電池的回收習慣，且每回收 0.5 公斤廢乾電池可加碼折抵消費 11 元，能在消費的同時，引領民眾關注及加強宣導環保政策，並提升廢乾電池之回收量。除此之外，還有清潔隊資源回收車、社區 / 村里資收站、回收商及其他乾電池的販售點等多元化的回收管道供民眾利用。



圖2-28「電池便利收+消費折抵多」記者會合照

土水研發成果媒合 共創產學雙贏

環保署每年編列經費補助學術單位開發土壤及地下水整治復育及調查等技術。自 2016 年至 2019 年，每年均舉辦成果發表會，以展現臺灣本土化技術研究成果。近年來著重技術實場化，亦辦理多場次技術媒合會，串聯產官學界技術媒合鏈，激發創新研究潛力改善土壤及地下水污染場址，其中 2019 年舉辦之發表會暨媒合會約 360 人次參與，媒合 1520 組產官學進行技術與談，提高研究資源投入實場機會，也推升技術商品專利化。



圖2-29 2018年研究與模場試驗成果發表暨技術媒合會

享受生活又友善環境

為了推廣綠色消費生活，環保署分別於 1992 年及 2010 年起實施環保標章及碳足跡標籤，結合地方環保局輔導超過 1 萬家門市轉型為綠色商店，販售具有環保標章及碳足跡標籤產品。

在環保標章部分，截至 2019 年底，有效環保標章產品規格標準計 128 項，共核發 1 萬 6,910 件產品環保標章及 503 件產品取得第二類環境保護產品（或第二類環保標章）。

在碳足跡標籤部分，為鼓勵企業投入減少溫室氣體排放之低碳產品生產，於 2017 年實施低碳產品獎勵辦法，以增加企業申請碳足跡標籤及碳足跡減量標籤的實質誘因。



圖2-30 環保標章及產品碳足跡標籤

自辦法實施後，2017 年至 2019 年間驗證審查通過產品碳足跡標籤及產品碳足跡減量標籤之件數分別有 154 件、151 件及 88 件。

另外，在國民旅遊趨勢逐年增長之下，環保署也鼓勵國民規劃旅遊住宿時，優先選擇環保標章旅館，並在「2018 台北國際旅展」「2019 ITF 台北國際旅展」連續兩年設置「環保標章旅館」主題館，其中 2019 年更於主舞臺辦理「108 年績優綠色服務暨環保標章業者表揚典禮」及「108 年低碳產品獎勵暨貢獻碳足跡排放係數業者表揚典禮」，表揚長期支持環保標章績優單位。



「環保標章旅館」主題館



108年度低碳產品獎勵表揚

圖2-31 低碳推廣活動

綠色消費循環 環保行動有價化

為引導全國民眾力行綠色生活及消費，環保署推動環保集點制度，不論是購買綠色商品、搭乘大眾運輸或參與環保行動，都能獲得「環保綠點」，而這些綠點可以再折抵或兌換環保產品、環境教育設施場所或生態遊憩場所費用。截至 2019 年底，參與環保集點會員數達 38 萬名，實現「環保行動有價化」。



圖2-32 環保集點簡介

毒性化學物質管理與國際管理接軌

為瞭解國內斯德哥爾摩公約列管毒化物管理情況，環保署於2017年至2019年已完成公約列管物質共計12案查核，同時進行國際持久性有機污染物及斯德哥爾摩公約管制情形進行宣導，並提供各運作業者改善建議，使廠家的毒化物管理更為完善。



圖2-33 環保署化學局持久性有機物污染物(POPs)資訊網站首頁

四、核心目標 04 確保全面、公平及高品質教育，提倡終身學習

環保署努力的方向

教育是社會維持與發展最重要的基礎，而環境教育則是試圖以教育的方式，引導全民之生活需求與所處環境永續共存。

環保署推動環境教育，提供各年齡層的民眾學習環境永續相關知識，在社會中傳遞對自然的尊重並提高公眾的環境意識；推動環境教育場所認證，搭起人與自然關係的平台，拉近人與土地、生活的連結。

我們的目標

對應指標	指標進展	基礎值	最新數據
4.7.4 通過認證的環境教育設施場所	●	141處 (2016)	192處 (2019)

●：達成2019年目標 ○：未達成2019年目標 ■：未達統計週期

表2-4 環保署主辦之核心目標04對應指標進展一覽表

為達到核心目標04，環保署採取的行動

提倡終身學習 推廣環境教育

為了推廣全民環境教育，環保署建置「環境教育終身學習網」，持續更新各部會提供的環境教育影片，供民眾無償欣賞。歷年來累積122部不同領域主題之學習影片，2019年已經有63萬餘人次觀看影片，從該功能上線以來，則有超過300萬人次觀看。

除了數位課程外，全國各機關單位、民間團體、環境教育認證機構與環境教育認證場所等具備環境教育辦理能量與潛力之單位，皆可申請於平臺揭露其辦理之環境教育訊息，提供民眾報名參與。2019年計2千餘堂開課單位辦理之環境教育活動於此揭露，共計117萬餘人次參與並取得環境教育時數。

另外，為持續增進開課單位辦理環境教育之動力，「環境教育終身學習網」於2020年開發 QR code快速核發環境教育學習時數功能，大幅縮短開課單位人力作業成本。



圖2-34 環境教育八大領域示意圖

幼兒教師環教培訓 環境教育從小做起

幼兒環境教育為「幼兒教育」與「環境教育」的跨領域合作。透過遊戲與感官體驗的方式有助幼兒階段的孩童進行學習。因此，如果讓幼兒階段的孩童到戶外進行五感體驗，除豐富其感官刺激，更能引導認識自己生活週遭的環境與故事，藉此培養出「在地感」。環保署為提升幼兒園教師的環境知識及素養，結合實務教學推廣幼兒環境教育，從 2015 年起陸續辦理「幼兒園教師環境教育教材編寫研習營」，以建立幼兒環境知識推動之方向，並協助完成適合幼兒園之環境教育教案。2020 年亦辦理「幼兒園教師環境教育培訓工作坊」，透過多元課程設計，增加幼兒園教師環境保護知識，以活潑教學、展演及互相觀摩之學習方式，激發更多幼兒園教師環境教育教學技巧。



圖2-35 幼兒園教師環境教育培訓

環境教育國際合作 臺美生態學校夥伴

「生態學校」為聯合國永續發展教育的重要推廣計畫，環保署在美國國家野生動物協會（National Wildlife Federation, NWF）的協助下，於 2012 年開始推動國際生態學校計畫，並在 2014 年 4 月美國環保署署長吉娜·麥卡馨（Gina McCarthy）訪臺時，與環保署前署長魏國彥共同宣布啟動「臺美環境教育夥伴計畫」，正式成立「臺美生態學校夥伴聯盟」，合作推動臺灣學校參與生態學校，藉由 7 大步驟與 12 項環境路徑，鼓勵學校師生連結社區，實踐生態行動。截至 2020 年 5 月底止，臺灣已有 433 所學校加入生態學校，其中有 11 所取得綠旗認證；105 所取得銀牌；167 所取得銅牌認證，詳細介紹請參考臺美生態學校夥伴網站（https://ecocampus.epa.gov.tw/index.aspx）。



圖2-36 生態學校7大步驟與12項環境路徑示意

落實社區參與 扎根環境教育

社區參與是將參與的對象、實踐者、問題與行動，焦點縮小到地方性的層次，從民眾所在乎的生活周遭環境作為關心、重視的起點，在環境議題裡，社區能夠凝聚個人的力量，並深入議題之中。

環保署推動「社區環境調查及改造計畫」「環保小學堂推廣計畫」，以系統型的計畫，幫助社區逐步成長，期透過環境調查，找出解決環境問題的方法。自 2009 年至 2020 年共補助 1,254 個社區推動環境教育(其中單一社區921個、聯合社區提案 133 個及環保小學堂 200 個)，透過辦理增能培訓班、實地技術輔導、帶領小學堂執行單位觀摩學習、成果分享等協助社區執行環境教育，期許社區成為優質的環境教育學習場所！



圖2-37 社區環境教育推動

提升環保訓練成效 確保環境品質

在面臨全球性的環保問題及國際環保公約的規範下，企業欲落實環保，其所屬環保專責(技術)人員無疑扮演舉足輕重的角色。為加強各事業機構、工廠第一線從事環保專責（技術）人員素養，環保署環境保護人員訓練透過辦理空氣污染防制、廢棄物清理、廢（污）水處理等 7 大類21 項環保專責（技術）人員證照訓練，同時為使專責及技術人員環保知能與時俱進，強化專責及技術人員職能，辦理專責人員在職及到職訓練，以提升訓練成效，確保環境品質。2019 年度實際參訓人數 9,909 人次，核（補）發環保證照 8,534 張；環保證照訓練合格累計人次目標值為 22 萬 5,220人次，且年度訓練滿意度達85%以上，達成值 22 萬 5,382 人次，年度訓練滿意度 85.58%。

另外，為建立完備的專業認證環境教育設施場所，並持續推動多元文化、多樣性發展、文化近用等相關政策，確保學習者掌握推動永續發展所需的知識和技能，環保署環境保護人員訓練所推動環境教育設施場所認證，促使環境教育設施場所不僅保留自然環境或人文特色空間，更能向社會大眾說出場域環境的故事。截至 2019 年底有 192 處設施場所通過認證。

扎根土水環境教育

為使「土壤與地下水保護」觀念從小建立，陸續針對各年齡層學生規劃「兒童舞台劇」「繪本說故事」「高中生 1 日土壤及地下水污染整治體驗營」「大專生種子人才培訓營」等一系列土水教育校園宣導活動，透過寓教於樂的巡迴宣導方式，將正確的「土壤與地下水保護」知識傳遞給國內學子，讓環境教育保護觀念從小開始。2016 年至 2019 年共辦理 17 場次兒童環保舞台劇巡迴表演及 15 場次校園繪本說故事，透過戲劇的鋪陳及感染力宣導土壤及地下水保護的知識與觀念；辦理 4 場次科普列車巡迴活動，藉由實作加深印象；辦理 1 場土水生態教育體驗營，以實地走訪、動手體驗，讓民眾感受生長於這塊土地的美好，進而愛護土壤及地下水環境資源。



土水生態教育體驗營



兒童環保舞台劇巡迴表演

圖2-38 土水環境教育活動

深入淺出 瞭解土壤及地下水資源專業

為提升土壤及地下水污染調查與整治領域產官學研人士之技術能力，環保署每年均積極邀請國內外重量級專家辦理技術研習活動，透過講師由淺入深及循序漸進的方式，帶領學員進入地下水監測相關領域。2016年至2019年各辦理1場、4場、6場、10 場活動，研習主題包括工業場址土壤及地下水污染預防管理、汽油污染鑑識、含氯污染物生物整治、褐地整治再利用、地下污染物蒸氣入侵調查與防治、熱處理技術、地下水污染來源高解析度調查、綠色調查技術、綠色永續整治及分子生物技術等。



2018臺美合作
地下污染物蒸氣入侵調查與整治國際講習會



2019生物整治與分子生物技術研討會

圖2-39 土壤及地下水整治技術研習活動

化學物質安全推廣

為提升民眾關注食品及化學物質安全，環保署針對社區與校園辦理「認識生活中的化學物質」宣導活動，2018 年辦理社區宣導會 77 場次；2019 年進一步推廣至國小校園，辦理 45 場次化學物質安全推廣活動，加上社區辦理的 24 場次，共計 69 場次。透過宣導正確化學物質安全使用與防護常識，讓民眾與學童瞭解生活中常用化學物質安全使用觀念，以避免誤用於食品端，將食品安全與化學品安全觀念扎根。



「認識生活中的化學物質」宣導活動



響應世界食品安全日推廣宣導活動

圖2-40 化學物質安全推廣宣傳活動

在核心目標 04 的範疇下，環保署除展開前述 8 項具體行動與顯著成果外，亦有環境知識競賽、環保志（義）工交流活動、環境教育繪本舞臺劇演出、環境素養調查以及法規說明等相關措施推動。

經環保署檢視4項核心目標項下之30項對應指標進展，多數指標項目已達成顯著成果。同時從前述47項具體策略與成果中，可看到永續發展與民眾日常生活是有密切關係。而策略的推動與成果是藉由不斷的溝通與協調才能完成。為此，接下來『強化溝通與協調，落實「臺灣永續發展目標」』章節中，將說明推動策略與溝通協調的關聯。



第三章

強化溝通與協調，落實「臺灣永續發展目標」

國家永續發展目標之實踐，在行政機關面主要透過公共政策推動進行。然而，公共政策之推動常須整合不同行政機關之權責，始能增進政策效率。此外，考量行政行為之客體方面，推動公共政策多涉及價值分配或是有「鄰避效應（Not In My Back Yard，NIMBY）」之情形，與該政策相關之不同利害關係人，將可能因公共政策之推動而產生具體或抽象價值之增減。雖常透過補償方式進行亦易有其衝突，故如何透過有效的政策溝通整合跨部會行政機關之行政程序，讓不同的利害關係人了解該政策之宗旨、目標與未來規劃等，充分傳達資訊、雙向溝通及獲得回饋，對於促進公共政策推動效率的同時提升治理品質，增加包容性進而符合公眾所需，相當重要。政策溝通在近代政府公共政策推動過程中，扮演不可或缺、舉足輕重的角色。

除此之外，透過公共政策推動「臺灣永續發展目標」尚需要更多資源挹注，僅憑公共財政難免捉襟見肘，應引導更多夥伴參與，匯聚各界資源—包括知識、經驗、財務支持、及其他有形或無形的資源等等，此亦為聯合國永續發展目標及「臺灣永續發展目標」之核心目標 17 所提倡應建立緊密合作之多元夥伴關係的真諦。

環保署主要透過公共政策之推動，實踐國家永續發展目標，推動過程中，將涉及內、外部關係。在內部關係方面，主要為環保署內各單位之參與，外部關係方面，則有公部門、產業界、學研機構、民眾等，以下依次說明環保署溝通與協調之內涵：

內部關係

環保署內部之溝通協調，主要為政策推動前，透過專案報告、跨單位協調會議之召開，確保各處室確實達成政策目標。

此外，亦建立有績效考核機制，滾動式檢討各項政策目標之達成，由於環保署為環境保護主管機關，對同仁專業能力之培養，亦設有人員增能培訓單位（核心目標 04）。近年來環保署決策也將性別平等觀點納入政策研擬，以呼應我國性別平等政策綱領在環境、能源與科技之實踐，於 2017 年至 2019 年 8 月底，環保署一級主管女性人數比率從 21% 成長至 42%；環保署列管之 26 個委員會委員任一性別比例皆已達 1/3，其中更有 16 個委員會委員任一性別比率達 40% 以上（核心目標 05）。

外部關係

有鑑於永續發展相關政策所涉甚廣，權責可能分屬不同之公部門群體。在中央部分，需協調整合跨部會不同機關，此外尚須地方政府或其他基層人員之協助，故環保署於推動時亦注重公部門群體之溝通與協調，相關亮點成果舉例如下：

■中央部會

- **氣候變遷因應（核心目標 13）**：依據「溫室氣體減量推動方案」所劃分的中央部會權責分工、六大部門階段管制目標及推動策略，由經濟部、交通部、內政部、行政院農業委員會及環保署等針對所屬部門特性，訂定涵蓋能源、工業、商業、交通、住宅、農業、環境等全面多元的具體推動策略及措施。

- **河面垃圾攔除（核心目標 06、14）**：環保署推動跨部會建立地面水體垃圾攔除管理系統，由農田水利會攔除清除其所管理的灌排系統、灌區集水區排水路及卡在水門的河面垃圾；各河川局攔除清除中央管區域排水及河川，以及卡在抽水站、攔河堰及河川構造物中的垃圾等分工合作，使垃圾攔除成效大幅提升。
- **環境執法**：因應專業化、跨區域犯罪，環保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，以檢警環結盟模式執行聯合查緝並輔以人工智慧（Artificial Intelligence）分析與微型感測器運用，抽出潛在污染源熱區等資訊，提升查緝不法之成效。

■地方政府

地方政府是銜接中央政策及地方群體與民眾之最佳橋樑，以「黎明溝水環境改善計畫」為例，黎明溝過去因市地重劃曾可能面臨填平，在黎明社區居民奔走請願之下得以保留，但因上游污水排入造成水體水質惡化，導致過去豐富的水域生態及美景已不復見。透過環保署補助地方設置水質監控設備及自動控制閘門監控上游水質變化，將上游污水截流至污水廠處理，同時以黎明水資源回收中心放流水補注，改善黎明溝水質（核心目標 06），不僅回應居民的期望，亦形塑黎明溝新的河川生態樣貌（核心目標 11）。

■基層人員

基層人員是落實各項政策時不可或缺的成員，政策之執行，應確保提供軟、硬體之資源，以使基層人員具備執行能力，亦有相應的裝備，以能提升政策執行效率，前者如專業能力培訓課程，後者如提供管理平台、具體之裝備等等。以強化全國清潔隊員職安工作（核心目標 08）為例，環保署補助地方政府實



圖3-1 全國清潔同仁工作服製作表揚活動

施「好穿、好行、好洗、好住、好安全」等 5 好具體福利措施，為清潔隊員設計多功能且輕便之工作服、汰換老舊環保車輛、引進盥洗設備、改善休息空間、提供安全防護機制與設備等，使基層人員工作獲得保障的同時，也增加基層人員熱心投入工作之向心力，而能促進政策推動效率。

永續發展相關政策之推動，僅憑公部門由上而下之規範與宣導，無法發揮最大的政策效益，尚需私部門如產業界、學研機構、民眾與相關社群等等，匯聚由下而上的力量，始能增進政策之滲透力。

環保署專責環境保護業務，與產業經濟與民生活動息息相關，故推動相關政策時，亦著重促進私部門參與，以及事前及事後之溝通與協調，必要時也透過舉辦推廣宣傳活動、經費補助、表揚嘉獎、提供具體而直接之公共政策參與平台等方式，整合私部門之參與力量。相關亮點成果舉例如下：

■產業界

就產業經濟活動而言，無論是大型或中小型企業，甚至是新創企業，均與環境資源妥善運用相關，環保署於執行相關政策時，常與民間團體、產業公協會、主要產業與企業等，透過會議活動或其他方式進行互動交流，以了解產業面臨政策更新時之需求與挑戰，攜手朝向實踐「臺灣永續發展目標」邁進。以餐飲業為例，環保署以廚餘能資化（核心目標 06）為出發點，補助地方政府建置處理設施，進一步以源頭減量的方式來降低食物浪費的產生，亦對產業界進行溝通與協調，招募包含餐廳業者及企業團膳等對象，減少廢棄物產生及食物浪費（核心目標 12），輔以表揚典禮等措施，提高業者攜手推動之意願。環保署亦重視產業社群自律之重要性，並引入相關措施，如邀集連鎖早餐品牌共同簽署油煙防制自主管理宣言，展現改善油煙排放的決心與政府共推油煙防制。

■學研機構

學研機構在政策執行時，就專業知識、技術、經驗之交流，扮演相當重要的角色，亦能支援政策推動相關之人員培訓措施，此外更在導入新技術方面發揮關鍵意義。

舉廢棄物治理政策為例，環保署透過辦理「補助應回收廢棄物回收處理創新及研究發展計畫」，補助公私立大學、具研究發展能力財團法人、應回收廢棄物處理業及公民營廢棄物處理機構，就資源回收再利用、有害物質回收、再生料品質或價值、污染排放減量等創新議題進行相關研究(核心目標10)，成效卓著。

■民眾與相關社群

政策推動的重點之一，即在使民眾了解政策意涵、喚醒民眾需求意識、以及回應民眾要求，此外，若能整合民眾參與，將因匯聚由下而上的力量而增進政策之滲透力與政策效益，近年來重視社群（Communities）參與及參與式預算（Participatory budgeting）風潮，可見一斑，環保署於推動永續發展相關政策時，將對民眾與相關社群進行溝通與協調，作為推動重點之一。

以水環境巡守（核心目標 06）為例，環保署與地方政府持續鼓勵民眾參與水環境巡守隊，提升全民水環境保護意識，並使志願參與水環境巡守的民眾具備污染通報技巧，有效協助政府進行水污染源管制工作；又舉公眾參與為例，環保署透過國家發展委員會「公共政策網路參與平台」開放近期規劃推動之政策資料，並積極參與「公共政策參與平台協作會議」，以此作為與民眾雙向溝通之決策途徑，「全國漸進式禁止使用免洗餐具」政策、及「一次用塑膠吸管限制使用對象及實施方式」政策之推動，民眾與相關社群之參與即功不可沒（核心目標 16）。



第四章

未來展望與檢討

核心目標06、11、12、04之下階段推動措施

- 2016 年至 2019 年只是永續發展之開端，環保署除針對未達成目標的事項積極展開改善策略外，持續以確保環境品質及永續管理環境資源為目標，在空氣品質、水質、廢棄物管理、土壤及地下水整治、化學物質管理、衛生設施等環境課題　推動融入永續發展目標精神的策略，為臺灣永續發展做出貢獻。
- 空氣品質方面，「空氣污染防制行動方案」部分措施融入「空氣污染防制方案（109-112 年）」如燃料使用、細懸浮微粒（$PM_{2.5}$）及臭氧前驅物（SO_x、NO_x、VOCs）之固定污染源監控與輔導削減及汽機車、船舶等移動污染源管制持續推動實施，以期空氣品質健康戶外活動日數比率可於 2030 年達到 93%。
- 氣候變遷因應方面，除基於健全法治基礎的初衷，針對「溫室氣體減量及管理法」之相關配套將透過與政府各部門及各界充分的溝通，促使後續相關策略推動有法源可循外，依就 2018 年與 16 個部會所共同研擬之「國家氣候變遷調適行動方案（107-111 年）」，與各部會協作落實國家氣候變遷調適工作；持續與地方政府共同推動低碳永續家園，將低碳意識及作為融入民眾日常生活。
- 廢棄物處理方面，持續推動多元化垃圾處理，促使廚餘能資源化；鼓勵產學界投入回收技術研發，提高二次利用材料產值；活化舊有掩埋場，提升天然災害應變處理能量；整合綠生活政策，提高民眾參與度，促成全民綠生活運動之風潮。
- 流域治理方面，除持續針對河川水體水質監控以及全國水污染總量削減外，於 2020 年至 2023 年推動「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，展開「設置污染削減設施」「推動污染　削減措施與評估」及「水污染防治基金徵收查核與加強稽查」等工作，以期前述河川之氨氮污染得以削減。
- 國土開發利用方面，環保署將持續以「提升環評審查公信力」完善環境影響評估制度的案件處理機制、環境影響評估監督有效性的事項，促使土地開發、環境保護、生態保育等要因取得平衡點。
- 衛生設施方面，持續結合中央各部會、各地方政府以及各公廁管理單位，提升公廁品質，並優先補助地方政府增設性別友善、親子或無障礙設施等多功能友善廁所。
- 環境教育方面，持續透過國家環境教育行動方案，於企業、社會、學校展開環境教育相關課程或活動，促使環保意識深植人心。另透過國際環境夥伴計畫等國際合作計畫的持續推動以及國際環境對話會議之辦理，讓臺灣經驗可以與世界分享，同時觸發產業新商機。

環保署主辦指標之檢討

環保署於 2016 年至 2019 年間陸續推動許多永續發展政策，其主要貢獻之核心目標方面，4 項核心目標所屬之 30 項對應指標中，計 25 項已達成目標達成率約 83%，環保署將持續依對應指標之執行情形進行滾動式檢討與修正，俾益精進永續發展。



圖4-1 環保署主要貢獻核心目標之對應指標達成情形分布

另外，對於 3 項未達成目標的對應指標，環保署將透過以下措施，促使推動進度獲得改善。

- 6.3.4 事業廢污水稽查合格率：有鑑於深度稽查及其他污染削減策略執行效果反映在全國 50 條主要河川嚴重污染河段長度比率的降低，因此環保署後續將強化地方政府調整稽查人力及強化分析案件能力，擴展稽查量能，使河川水質持續改善。
- 12.4.6 人均有害廢棄物數量：基於該項目數據趨勢可能受「一般事業廢棄棄物回收再利用後，轉變為有害事業廢棄物」、「產業景氣」、「統計年度國內總人口數」等因素產生波動，將檢討該項目的後續評估方式。
- 12.6.1 核發產品碳足跡標籤證書件數：環保署透過「行政院環境保護署推動產品碳足跡管理要點」之訂定，展開「簡化標籤申請行政流程」「建立關鍵性審查制度」「延長產品碳足跡標籤及減量標籤使用期間」等 3 項主要改善措施，增加廠商申請產品碳足跡標籤證書件數，並減輕廠商頻繁申請之負擔。

滾動式追蹤檢討機制

永續發展目標之落實，需長期積極之投入。環保署將持續推動永續發展相關策略並深入瞭解利害關係群體的想法，進行滾動性調整；對應指標之進展上，就實際績效落後與大幅超前的項目，分別檢視項目內涵，並透過溝通與協調，由下而上為願景實現勾勒出更永續的目標值，以期將永續發展目標化為更具體之行動利基。

環保署落實「臺灣永續發展目標」的重要成果及檢視結果，也將定期彙整製作「自願檢視報告」，與國人及各部會分享推動成果，並接軌國家層面之永續發展目標檢視報告。



附　錄

主（協）辦之「臺灣永續發展目標」對應指標進展一覽

表1：環保署主辦之「臺灣永續發展目標」對應指標

●：達成2019年目標 ○：未達成2019年目標 ■：未達統計週期

核心目標	具體目標	對應指標	指標進展	基礎值（年度）	最新數據（年度）	對照聯合國具體目標
2	2.4	2.4.7 農地土壤污染面積占總農地面積的比率。	●	0.05% (2016)	0.035% (2019)	2.4
4	4.7	4.7.4 通過認證的環境教育設施場所。	●	141 處 (2016)	192 處 (2019)	4.7
6	6.2	6.2.1 「特優級」列管公廁的比率。	●	76% (2016)	84% (2019)	6.2
	6.3	6.3.4 事業廢污水稽查合格率。	○	88% (2015-2017)	85.23% (2017-2019)	6.3
		6.3.5 五十條主要河川生化需氧量 (BOD) 平均濃度。	●	3.73 mg/L (2012-2016)	3.7 mg/L (2019)	
		6.3.6 五十條主要河川重金屬（鎘、鉛、汞、銅、鋅）平均合格率。	●	98.62% (2012-2016)	98.4% (2019)	
		6.3.7 五十條主要河川受輕度及未（稍）受污染長度比率。	●	72.68% (2012-2016)	75.7% (2019)	
		6.3.8 化學物質流向追蹤案件數。（同指標 12.4.4）	●	0 案 （2016）	405 案 （2016-2019）	
	6.6	6.6.2 臺灣本島 20 座主要水庫有效容量加權平均卡爾森優養化指數 (CTSI)。	●	45.22 (2016)	44.50 (2019)	6.6
		6.6.3 全國底泥品質定期監測。	●	122 處 (2017 年 7 月)	564 處 (2019)	
		6.6.4 全國土壤及地下水污染事業型場址解除列管數量。	●	450 處 (2016)	722 處 (2019)	
		6.6.5 海岸清潔維護認養率。	●	41% (2017)	70% (2019)	
	6.b	6.b.1 全國水環境巡守隊數。	●	370 隊 (2016)	437 隊 (2019)	6.b

核心目標	具體目標	對應指標	指標進展	基礎值（年度）	最新數據（年度）	對照聯合國具體目標
6	6.c	6.c.1 空氣品質。（同指標 3.9.1、11.6.3）				11.6
		(1) 細懸浮微粒 ($PM_{2.5}$) 全國年平均濃度。	●	20 μg/m³ (2016)	16.2 μg/m³ (2019)	
		(2) 全國細懸浮微粒 ($PM_{2.5}$) 日平均值 ≧ 54μg/m³，發生次數。	●	874 次 (2016)	171 次 (2019)	
	6.d	6.d.1 垃圾回收率。（同指標 11.6.1）	●	58% (2016)	61.30% (2019)	
		6.d.2 一般廢棄物妥善處理率。（同指標 11.6.2）	●	97.92% (2018)	96.12% (2019)	
	6.e	6.e.1 事業廢棄物妥善再利用率。（同指標 12.4.1）	●	77.41% (2016)	84% (2019)	12.5
12	12.1	12.1.2 研擬產業推動搖籃到搖籃設計指引數量。	●	1 項產業 (2017)	3 項產業 (2017-2019)	12.1
	12.2	12.2.1 關鍵物料流布及能資源使用的數量。（同指標 8.4.1）	●	掌握銅關鍵物料之流布及能資源使用情形 (2016)	完成 6 項關鍵物料掌握流布及能資源使用情形 (2016-2019)	12.4
		12.2.2 資源生產力。（同指標 8.4.2）	■	66.22 公斤 / 元 (2016)	68.85 公斤 / 元 (2018)	12.2
		12.2.3 人均物質消費量。（同指標 8.4.3）	■	11.00 公噸 / 人 (2016)	10.95 公噸 / 人 (2018)	12.2
	12.3	12.3.3 超級市場及零售式量販店業廚餘產生數量。	●	7,306.05 公噸 (2017)	11,710.45 公噸 (2019)	12.3
	12.4	12.4.5 參據斯德哥爾摩公約辦理公告列管毒化物查核數。	●	0 案 (2016)	6 案 (2019)	12.4
		12.4.6 人均有害事業廢棄物數量。	○	0.058 公噸 / 人 (2016)	0.0592 公噸 / 人 (2019)	12.5
	12.6	12.6.1 核發產品碳足跡標籤證書件數。	○	119 件 (2016)	88 件 (2019)	12.6

核心目標	具體目標	對應指標	指標進展	基礎值（年度）	最新數據（年度）	對照聯合國具體目標
12	12.7	12.7.1 政府機關綠色採購比率。	●	2.1% (2016)	2.79% (2019)	12.7
		12.7.2 民間企業團體綠色採購金額。	●	193.0 億元 (2016)	340.5 億元 (2019)	
13	13.1	13.1.1 盤點氣候風險，訂定調適優先行動計畫據以施行。	●	行政院核定「國家氣候變遷調適行動計畫（2013 年至 2017 年）」，作為政府各部門推動調適工作的主要行動。 (2014)	依溫管法規定要求各中央目的事業主管機關於 11 月 30 日前提交調適成果報告；環保署編撰調適成果報告。 (2019)	13.1
	13.2	13.2.1 達成各期溫室氣體階段管制目標。	■	266.038 $MtCO_2e$ (2005)	277.176 $MtCO_2e$ (2017)	13.2
	13.3	13.3.2 推動全民行為改變，落實低碳在地行動（低碳社區維持評等有效性比率）	●	98.1% (2017)	99.2% (2019)	13.3
14	14.1	14.1.1 沿岸區域優養化指數及漂流塑膠數量。	●	重新檢討購物用塑膠袋管制政策。 (2016)	一次用塑膠吸管限制使用，預估每年減少 1 億支塑膠吸管使用量。 (2019)	14.1
17	17.9	17.9.1 執行計畫活動數量。	●	29 項 會議或活動 (2016)	11 項 會議或活動 (2019)	17.9
		17.9.2 計畫活動總參與國家數。	●	36 國 (2016)	42 國 (2019)	17.9

表2：環保署協辦之「臺灣永續發展目標」對應指標

●：達成2019年目標 ○：未達成2019年目標 ■：未達統計週期

核心目標	具體目標	對應指標	指標進展	階段性目標值		對照聯合國具體目標
				2020 年目標	2030 年目標	
1	1.5	1.5.3 中央災害防救業務主管機關配合災害防救基本計畫關於弱勢族群防救災對策檢討之災害防救業務計畫占全部災害防救業務計畫之比例。	●	配合災害防救基本計畫，研擬關於降低弱勢族群災害損失之防救災對策，檢討並納入災害防救業務計畫內容。	配合災害防救基本計畫，研擬關於降低弱勢族群災害損失之防救災對策，檢討並納入災害防救業務計畫內容。	1.5
12	12.4	12.4.7 事業廢棄物焚化及掩埋量。	●	3%	5%	12.4
15	15.1	15.1.3 進行生物多樣性維護管理及監測的流域比率。	●	1. 第二輪調查截至2020年辦理相關河川情勢調查，約達30%（高屏溪及八掌溪預計2021年完成調查）；5,000萬以上之治水計畫工程，辦理工程生態檢核件數達80%。 2. 國有林事業區及水庫集水區山坡地範圍內之野溪治理工程全面實施生態檢核。	1. 第二輪調查截至2030年預計完成中央管河川之河川情勢調查，約達100%；5,000萬以上之治水計畫工程，辦理工程生態檢核件數達100%。 2. 國有林事業區及水庫集水區山坡地範圍內之野溪治理工程全面實施生態檢核。	15.1

行政院環境保護署永續發展目標自願檢視報告

出 版 者：行政院環境保護署

地址：臺北市 10042中正區中華路1段83號

電話：(02)2311-7722

網址：https://www.epa.gov.tw/

發 行 人：張子敬

顧　問：蔡鴻德 沈志修

策　劃：葉俊宏、陳世偉

諮詢委員：王彬墀、申永順、郭財吉、陳永仁、顧洋（依姓名筆劃順序排列）

資料提供：吳盛忠、李健育、洪淑幸、張順欽、劉宗勇、
蔡孟裕、蔡玲儀、蕭慧娟、賴瑩瑩、謝燕儒、
簡慧貞、顏旭明、顏春蘭（依姓名筆劃順序排列）

執行編輯：永續發展室、財團法人台灣經濟研究院

編撰人員：何建仁、欒文碩、楊峻維、黃釋緯、洪承豐、黃鮎川、郭悌懿

出版月份：中華民國109年10月



行政院環境保護署
Environmental Protection Administration
Executive Yuan, R.O.C (Taiwan)