110年度
資源回收管理基金
業務報告書



行 政 院 環 境 保 護 署
資源回收管理基金管理會 編印

110年度

資源回收管理基金業務報告書



行 政 院 環 境 保 護 署
資源回收管理基金管理會 編印

序言

轉化舊有線性經濟思維，邁向「資源循環」的循環經濟是我國施政的重點政策之一。而資源回收正是推動資源循環的重要基礎，也是達成循環經濟的重要環節。

為推行垃圾減量及資源回收，行政院環境保護署（以下簡稱環保署）於民國87年成立資源回收管理基金管理會（以下簡稱回收基管會），積極推動「資源回收四合一計畫」。20餘年來，透過政策法令、經濟誘因、研發創新、教育宣導，我國一般廢棄物回收率從90年的12.68％躍升至110年的61.19％，成長約4.8倍，資源再利用率更達85.19％，並帶動許多資源再生業者積極投入各種廢容器或物品之回收再利用；亮眼的成效不僅受到國際間的肯定，系統化的資源回收制度及廢棄物再利用的技術亦成為許多國家參考之典範。

為能進一步提升資源回收成效，達到資源永續循環利用之目標，回收基管會110年以「源頭減量」、「資源循環」為重點，分別從推動一般廢棄物減量，以及強化資源回收處理各面向，來達到環境、經濟及社會永續的境界。例如，在源頭減量方面，從管制免洗餐具與包裝水、餐飲外送、環保夜市、網購包裝等來加強一次用產品減量。

在提升回收效能方面，除推動資源回收示範社區公寓大廈計畫，亦持續推行資收關懷計畫，提供第一線資收個體戶「保價回收補助」、「到府收運服務」、「補充防疫裝備」等關懷措施，不僅提升資源回收成效、改善環境，同時更兼顧弱勢族群的生計、防疫、安全，而資收關懷計畫也正好呼應了聯合國永續發展目標（Sustainable Development Goals, SDGs）第8項「就業與經濟成長」、第10項「減少不平等」的精神。

在提升回收物高值化方面，則是鼓勵技術創新多元並推動使用二次料；以回收材料取代原料並生產環保產品，不僅達到責任消費與生產的目標（SDG 12），更符合國際間的減碳要求。此外，建立具有嚴謹驗證程序規章之海洋廢棄物循環產品標章，希望藉此讓更多企業、組織投入海洋廢棄物減量及再利用，為海洋生態盡一份心力。

未來，回收基管會將配合資源永續及零廢棄之趨勢，持續以「源頭減量、資源循環」為推動方向，期共同打造垃圾全回收、零廢棄、零污染、永續再生的循環家園。

CONTENTS

目錄

序言 2

CHAPTER 1 年度重大政策與執行績效

第一節 推動源頭減量 9
第二節 強化責任業者管理 15
第三節 提升資源回收效能 18
第四節 精進回收處理業管理暨稽核認證技術 26
第五節 穩定回收處理體系 33
第六節 提升回收物高值化 36

CHAPTER 2 推動成果

第一節 回收基金收支概況 44
第二節 歷年推動成果 51
第三節 公告應回收廢棄物創新研發成果 60

CHAPTER 3

經濟、環境與社會效益

第一節 經濟效益 70

第二節 環境效益 74

第三節 社會效益 77

未來展望

81

附錄

83

附錄 1 資源回收發展沿革 84

附錄 2 資源回收管理基金管理會簡介 89

附錄 3 資源回收推動情形 90

附錄 4 公告應回收廢棄物 96

附錄 5 110年各項材質徵收及補貼費率 98

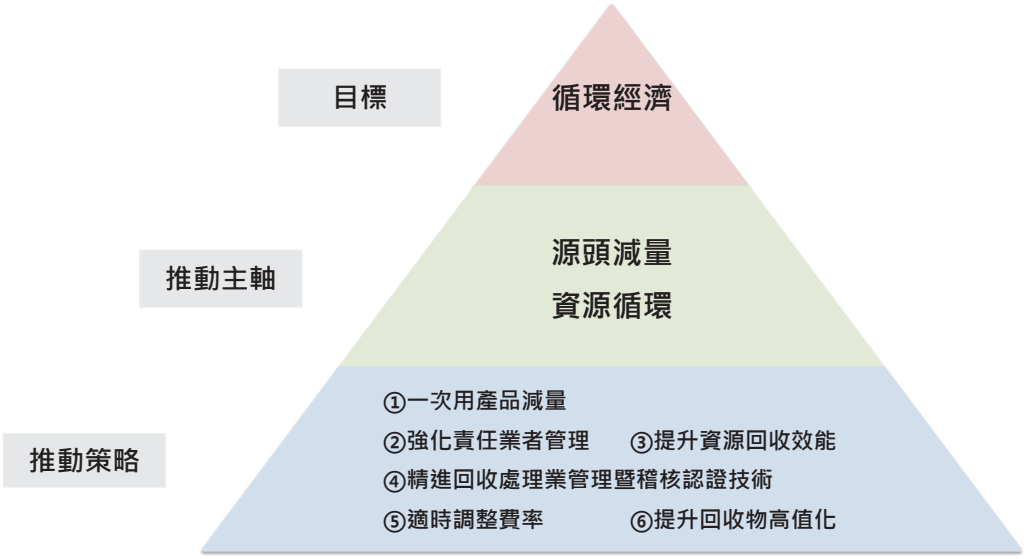
附錄 6 110年大事紀 103

CHAPTER

1 年度重大政策與執行績效



資源回收管理基金是推動資源回收及邁向循環經濟重要政策工具之一，為進一步提升資源回收與循環再利用之成效，環保署110年度以「源頭減量」及「資源循環」為主軸，分別從一般廢棄物源頭減量，以及資源回收體系-前端擴大回收強化責任、中間強化資源回收管道、後端精進回收處理業管理暨稽核認證技術、提升回收物高值化等各個面向，推動各項重點業務，期透過廢棄物減量及提升回收效能等精進作法，達到「資源利用效益最大化」及「環境污染影響最小化」之目標。



推動主軸	推動策略	推動措施
源頭減量	一次用產品減量	推動免洗餐具、包裝水減量 / 推動環保外送 / 推動環保夜市 / 推動網購包裝減量 / 限制產品過度包裝
資源循環	強化責任業者管理	推動查定課費 / 精進未登記業者輔導程序 / 加強查核輔導 / 強化回收責任
	提升資源回收效能	優化或興建資源回收貯存場或細分類廠 / 推動資源回收示範社區公寓大廈計畫 / 資收關懷計畫 / 加強低回收率項目回收
	精進回收處理業管理暨稽核認證技術	推動回收處理業輔導管制計畫 / 推動貸款信用保證及利息補貼 / 推動外部稽核 / 推動廢車雲端認證 / 導入AI技術，提升稽核認證效率
	適時調整費率	調升照明光源徵收費率、補貼費率 / 調升廢二次鋰電池補貼費率 / 檢討提高廢紙容器徵收費率、調降補貼費率 / 檢討廢塑膠容器補貼費率
	提收回收物高值化	推動海洋廢棄物循環產品標章 / 推動LCD面板全循環 / 回收寶特瓶高值化 / 廢電冰箱泡棉原料化

第一節 推動源頭減量

一、一次用塑膠產品減量

（一）為減少使用免洗餐具、包裝水等一次用產品，減輕環境負荷，環保署於110年9月29日發布「行政機關、學校減少使用免洗餐具及包裝飲用水作業指引」，針對政府機關、學校主辦或於其辦公廳舍及校區內辦理之會議、訓練及活動，加強推動免洗餐具減量措施；規劃由政府機關、學校率先帶頭實施，落實源頭減量，同時建立相關配套措施，後續再逐步推展至民間單位。



資料來源：環保署一次性產品源頭減量宣導網

圖1-1　機關、學校減少使用免洗餐具及包裝水作業指引宣導圖卡

（二）為減少購物用塑膠袋之使用，鼓勵民眾重複使用及養成自備購物袋之習慣，環保署於110年10月15日至11月14日結合慈濟基金會及臺中市政府環保局，於臺中市新一點利黃昏市場辦理「自備一點利 環保超給力」減塑活動，透過宣導鼓勵市場攤商響應不主動提供購物用塑膠袋，參與民眾則可集點兌換宣導品及參加抽獎，藉以吸引民眾養成「自備、重複、少用」的綠生活習慣。

二、推動環保外送

隨著餐飲外送服務興起，免洗餐具用量亦隨之增加。為從源頭減少免洗餐具之用量，環保署110年持續推動臺南市環保外送服務，共34家合作餐飲店家供消費者選擇。消費者透過外送平台app訂餐，可選擇以環保餐具盛裝，用餐完清除廚餘並簡單沖洗餐具後，再於期限內將其歸還至設置之回收點（包括前述合作店家、好盒器於臺南市其他12家合作店家，以及麥當勞、7-11等自助歸還站），環保餐具後續將經過專業洗淨及消毒，再次循環使用，乾淨衛生又環保。目前臺北市、桃園市、新竹市、臺中市等地方亦陸續推動中，期能建立可行之商業模式，讓租賃系統永續經營。



資料來源：環保署一次性產品源頭減量宣導網

圖1-2　自助歸還站

三、推動環保夜市

夜市堪稱是臺灣最具代表性的特色文化，為打造並形塑「減廢、衛生、無煙」之環保夜市，環保署與各地環保局、夜市/商圈自治單位合作，針對免洗餐具之減量、垃圾分類回收、低碳節能及餐飲油煙等項目進行改善，例如採購重複清洗餐具來汰換免洗餐具、設置資源回收設施、裝設油煙防制設備、維護公廁及環境清潔等。110年共21處夜市、商圈參與推動，共計764家業者取得環保夜市攤商標章，每月減少約84萬4,930個免洗餐具。

為讓環保夜市之成果與經驗得以擴散，環保署並於110年12月22日辦理「環保夜市頒獎暨成果發表」，表揚榮獲特優及優等的夜市商圈，並辦理現場觀摩。本次榮獲特優之環保夜市包括：臺北市饒河街觀光夜市、新北市汐止觀光夜市、桃園市六和商圈、臺中市一中商圈、臺南市海安商圈、基隆市哨船頭商圈、新竹市東門市場商圈、嘉義市嘉樂福觀光夜市等16處；獲優等之環保夜市則包含：高雄市岡山中山夜市、臺東縣四維夜市等2處。



資料來源：行政院環保署環保新聞專區

圖1-3　環保夜市頒獎暨成果發表合影



資料來源：行政院環保署環保新聞專區

圖1-4　環保署沈副署長展示回收乾淨二手袋

四、網購包裝減量

隨著民眾消費習慣改變及疫情影響，網路購物比例逐年增加；為減少網路購物所產生之包裝廢棄物，環保署108年制定「網路包裝減量指引」，供網購平台依循。業者可依據前述指引，自主提報減量計畫予環保署審閱；符合指引之網購平台，則由環保署授予「網購包裝減量標章」。

根據統計，取得網購包裝減量標章之B2C平台業者，110年出貨總包材重1萬4,448.32公噸，平均包材重0.263公斤/件，網購包裝減量約4,606.2公噸；若以108年為基準年，則110年包材減重率為17.46%。自108年推動網購包裝減量計畫起至110年底，共累計減量 6,950.4 公噸，成效良好。

表1-1　108-110年網購包裝減量成果

項目	108年	109年	110年
平均包材重（公斤/件）	0.322	0.286	0.263
減量（公噸）	-	2,344.2	4,606.2

為建立網購包裝材循環模式，環保署於109年10月推動網購平台循環袋（箱）試辦計畫，110年擴大辦理，並鼓勵網購平台設置由消費者自主選擇循環袋（箱）出貨系統，讓消費者表達使用意願，以提高循環包裝使用率與歸還率。

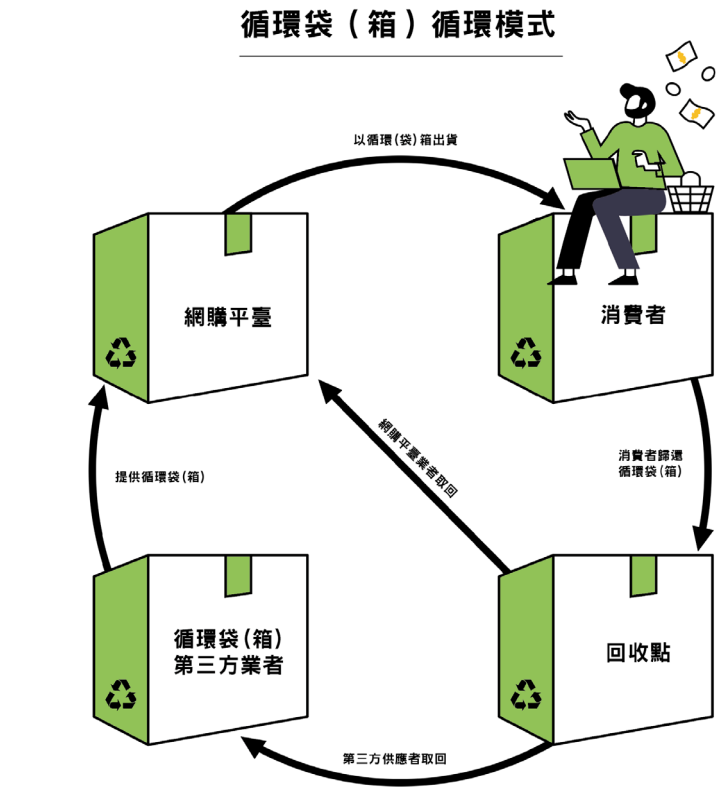
110年循環袋（箱）試辦計畫辦理期間為110年11月22日至111年3月15日，共有momo購物網、PChome 24h購物、UNIQLO、QUEEN SHOP、台塑購物網、直接跟農夫、淨毒五郎、鮮乳坊等8家網購平台響應參與，以及中華郵政、配客嘉協助循環包裝回收工作。

另為鼓勵民眾使用與歸還循環袋（箱），環保署特舉辦「網購包裝要循環 垃圾減量從源頭」抽獎活動，民眾於辦理期間至前述8家網購平台，以循環袋（箱）購物並於活動期間歸還，即可獲得抽獎資格。



資料來源：行政院環保署環保新聞專區

圖1-5　網購平台參與業者合影



資料來源：行政院環保署環保新聞專區

圖1-6　循環袋（箱）循環模式

五、限制產品過度包裝

為加強推動產品包裝減量，環保署依據資源回收再利用法第13條及第14條，公告「限制產品過度包裝」法規，並於每年中秋、端午、農曆春節等節慶期間，加強稽查市售指定產品。統計108至110年重大節慶稽查限制產品過度包裝結果，108年稽查25,141件，不合格率0.14%；109年稽查22,956件，不合格率0.07%；110年稽查17,622件，不合格率0.22%。

另為讓民眾瞭解限制產品過度包裝之內含，製作宣傳影片並於中秋節發布新聞稿宣傳限制性產品過度包裝政策。



資料來源：行政院環保署回收基管會

圖1-7　限制產品過度包裝宣傳影片



第二節

強化責任業者管理

一、推動責任業者查定課費

為簡化責任業者登記、申報作業，環保署自109年7月起推動查定課費制度，針對年繳金額低於新臺幣（以下同）10萬元以下之責任業者，主動提供應申報繳費量（查定量）供責任業者一鍵申報。另為鼓勵責任業者使用，110年底前採用查定課費申報，查定量以95折計算。

110年完成符合首年及次年查定課費計1萬2,305家次之查定量審查及核算，並於8月25日、12月25日辦理二批次通知，計有5,826家次採用。另亦完成次年各材質查定量計算公式與系統規劃，以及現有查定課費系統功能修正。

二、輔導責任業者

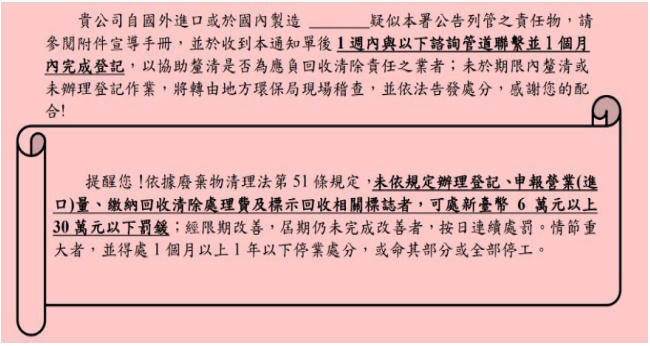
環保署公告應回收項目計有13大類33項67種，登記列管責任業者逐年攀升，由87年3,301家次增加至110年底已達4萬1,830家次，成長超過12倍。

為讓業者瞭解現行法規制度與申報操作，環保署透過電話、電子郵件、說明會、宣導網等管道及功能建置，提供輔導服務。110年輔導話務量7萬9,566通、傳真1萬1,880通、電子郵件17萬3,114封。

三、精進未登記業者輔導程序

為降低責任業者規避登記逃漏繳費問題，環保署110年透過三面向來精進疑似未登記責任業者輔導作業程序：

- 縮短行政作業期程：透過調整疑似未登記業者名單上傳頻率、強化輔導登記作業流程、加快提送稽查名單等作法，整體輔導登記作業期程可縮短6個月以上。
- 提升法制宣導力度：郵寄宣導資料時，檢附內含「法規依據」、「罰則說明」等教示條款通知單。


貴公司自國外進口或於國內製造 _____疑似本署公告列管之責任物，請參閱附件宣導手冊，並於收到本通知單後**1週內與以下諮詢管道聯繫並1個月內完成登記**，以協助釐清是否為應負回收清除責任之業者；未於期限內釐清或未辦理登記作業，將轉由地方環保局現場稽查，並依法告發處分，感謝您的配合!

提醒您!依據廢棄物清理法第51條規定，**未依規定辦理登記、申報營業(進口)量、繳納回收清除處理費及標示回收相關標誌者，可處新臺幣6萬元以上30萬元以下罰鍰**；經限期改善，屆期仍未完成改善者，按日連續處罰。情節重大者，並得處1個月以上1年以下停業處分，或命其部分或全部停工。

資料來源：行政院環保署回收基管會

圖1-8　郵寄輔導單強化法制宣導力度

- 資訊系統全程控管：透過環境保護許可管理資訊系統（EMS）及營業量管理子系統-未登記與提示管理系統，所有案件追蹤至審結為止。

四、加強查核責任業者及販賣業者

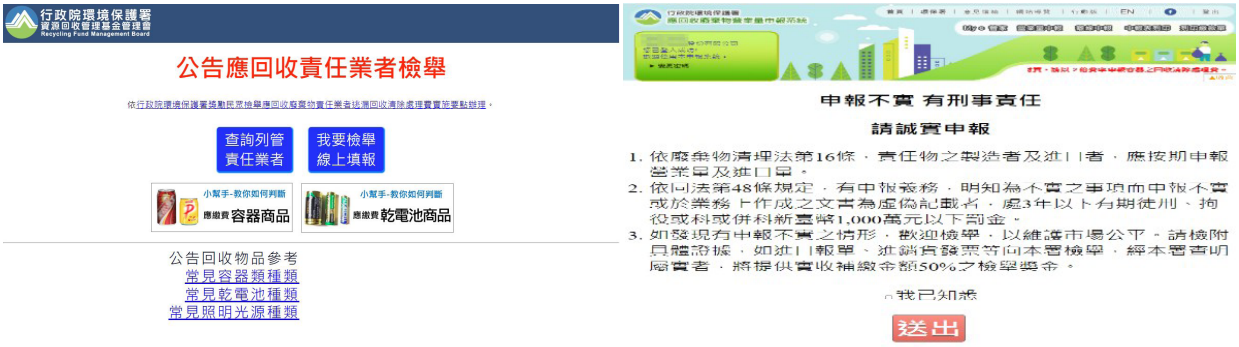
（一）擬定「110年重點稽查取締計畫」，針對14大類販賣業者，110年共稽查1萬4,598家，查核回收標誌計1,174家次，稽查未依規定登記（含乾電池）計3,467家次，稽查未申報未繳納及未登記案件共計2,873件。

（二）為維護責任業者繳費公平性，每年皆辦理營業量繳費查核作業。110年加強查核應繳費責任業者計2,685家，查獲業者應補繳金額約1億1,484萬元；查核家數較109年減少，主要係因配合前述推動之查定課費政策，故減少小量繳費責任業者查核家數。另專案查核紙餐具責任業者計128家，查獲應補繳金額約7,331萬元。針對有重大或多次短漏情形者，移送檢調單位協助進行調查計6家業者。

五、強化回收責任

（一）為加強徵收之公平性，減少責任業者未登記申報逃漏繳費情形，建立民眾檢舉資訊系統及增加QR-code檢舉管道，並於責任業者申報網頁增加不實申報刑事責任之警示通知。

（二）110年3月9日完成修正「行政院環境保護署獎勵民眾檢舉應回收廢棄物責任業者逃漏回收清除處理費實施要點」，增訂提高任職中或曾任職內部員工之檢舉獎金為實收補繳金額百分之五十。



資料來源：行政院環保署回收基管會

圖1-9　責任業者檢舉及刑事責任畫面

第三節

提升資源回收效能

一、強化回收管道

（一）優化或興建資源回收貯存場或細分類廠

地方政府清潔隊為四合一回收體系不可或缺的一環。為改善清潔隊員的工作環境，並提升資收物的分類、貯存與價值，以及資源回收貯存場運作效益與形象，針對地方資源回收貯存場優化、興建及細分類廠興建，邀請專家學者辦理50次現勘及審查會議。110年核定工程案20件（108-110年已累計核定工程案31件），其餘案件修正中。



資料來源：行政院環保署回收基管會

圖1-10　資源回收貯存場現勘

（二）推動資源回收示範社區公寓大廈計畫

為強化社區與公寓大廈之垃圾分類及資源回收，環保署擬定「社區、公寓大廈資源回收示範工作計畫」，並於110年6月21日下達地方政府執行。由各地方環保機關輔導已登記成立管理委員會之社區、公寓大廈建立公寓大廈資源回收示範，完善社區資源回收設施、加強資源回收宣導、強化社區居民垃圾分類觀念並落實於生活中；同時派專人維護管理站區、明確掌握回收物後續流向，以提高資源回收之成效。

統計至110年12月底止，22縣市環保機關共計輔導1,620處社區大廈，整體輔導抽查比率達17%，社區大廈設置資源回收設施示範數達175個。



（改造前）



（改造後）

資料來源：行政院環保署回收基管會

圖1-11　社區公寓大廈資源回收示範站改造前後

（三）資收關懷計畫

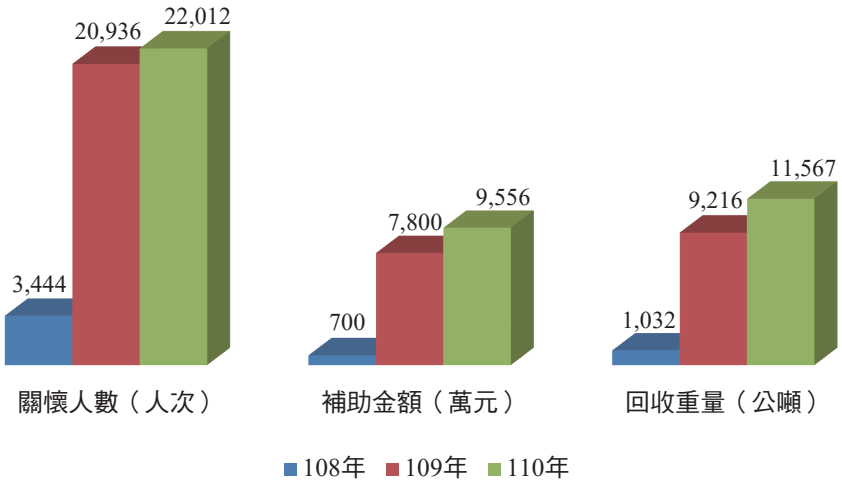
資收個體戶為資源回收的第一線。為加強第一線資收個體戶的照顧，環保署自108年起推動「資收關懷計畫」，針對全臺列冊之資收個體戶進行補助，以回收量作為補助計費方式，並提高低回收率項目的回收單價，用高於市場回收價格向資收個體戶收購；不僅增加回收誘因，在提升回收率的同時，亦可兼顧資收個體戶的生計。另外，推動清潔隊到府服務，讓年長、行動不便者可以少推一里路，以減輕搬運負擔。

109年因應新冠肺炎疫情（COVID-19）影響整體經濟環境，環保署調高第一線資收個體戶補貼總額上限，自109年5月1日起至110年12月31日，將每人每月補助上限由原本3,500元提高至5,000元。另為避免疫情影響個體戶作業安全，採購並發放多項防護用品（如口罩、護目鏡、防刺手套），讓資收個體戶得以在安全防護之下進行回收，以減緩疫情對弱勢資收個體戶之衝擊。

110年共補助2萬2,012人次，回收應回收廢棄物1萬1,567公噸及5萬5,109台（以電子資訊物品為主）。

表1-2　資收關懷計畫補助單價

材質	交付清潔隊補助單價（元/公斤）		材質		交付清潔隊補助單價（元/公斤）
鐵罐	7		農藥及特殊環藥容器	塑膠	29
鋁罐	6			金屬	26
玻璃容器	單色	7		玻璃	17
	雜色	6	乾電池		10
紙容器（鋁箔包、紙餐具及紙盒包）	18		鉛蓄電池		5
			照明光源		5
			材質		交付清潔隊補助單價（元/台、條）
PET容器	12		廢輪胎（非特種胎）		5
PVC容器	12		輪胎（特種胎）		20
PP容器	12		電子電器	電風扇	30
PE容器	12			其他	20
未發泡PS容器	16		資訊物品	鍵盤	30
發泡PS容器	16			可攜式電腦	30
生質塑膠容器	5			其他	20
其他塑膠容器	12		機動車輛		20



資料來源：行政院環保署回收基管會

圖1-12　資收關懷成果

二、提升回收率

（一）加強廢手機回收

手機內含稀貴金屬，極具回收再利用價值，然因手機屬於單價高體積小的電子產品，加上容易產生資安的疑慮，使得民眾多將廢/舊手機置於家中。根據環保署統計，109年手機回收率約為5.2%，仍有提升空間。

為促進手機回收循環再利用，環保署邀集 10大品牌及5大電信業者共同合作推動「手機回收行動計畫」，建立回收目標、提供回收誘因，並協助民眾抹除手機個人資料，收取回收廢/舊手機及追蹤廢手機處理流向等。



圖1-13　手機回收廣宣

另為提高民眾回收意願，結合15家品牌、電信、便利商店、新創公司及22個縣市環保局，於110年10月辦理「回收廢手機，抽獎拿優惠！」手機回收月活動。民眾可於活動期間（110年10月1日至10月31日），透過線上或線下的方式，以物流到府收件、自行郵寄或親自送至6,608處回收點回收廢手機，完成手機回收及相關程序後，即可獲得企業提供之加碼優惠並取得抽獎資格。

前述活動新聞及相關宣傳露出超過100則，活動期間共回收4.2萬支手機，較109年回收3.7萬支，增加約5,000支。



資料來源：行政院環保署環保新聞專區

圖1-14　手機回收合作業者合影



資料來源：環保署生活廢棄物質管理資訊系統

圖1-15　「手機回收月」回收流程



圖1-16　「手機回收月」回收管道



資料來源：環保署生活廢棄物質管理資訊系統

圖1-16 「手機回收月」回收管道（續）

（二）加強廢乾電池回收

廢乾電池內含可回收再利用的鐵、錳、鋅等金屬，若妥善回收，可回到產業製程循環再利用，避免資源浪費與污染環境。為鼓勵民眾回收廢乾電池，環保署於110年9月8日至9月21日期間，與統一超商、全家便利商店、台糖蜜鄰超市、遠百愛買等4大業者合作辦理「電池回收加碼多 環保永續享樂活」活動，民眾可於活動期間持廢乾電池至前述合作企業全臺1萬多家門市，進行電池回收，每0.5公斤可折抵當次消費11元。



資料來源：行政院環保署環保新聞專區

圖1-17 電池回收加碼活動記者會



資料來源：行政院環保署環保新聞專區

圖1-18 電池回收加碼活動宣傳海報

除前述限時加碼活動，民眾平日亦可就近至超市、連鎖便利商店、量販店、無線通訊器材行、攝影器材行等販賣地點或村里資收站進行回收；另為加強廢乾電池回收，各地方環保局亦於資源回收車加掛電池回收桶，109年計有3,270台加掛乾電池回收桶，至110年已增加至3,481台。透過多元回收管道及作法，110年廢乾電池回收量4,477公噸，較109年4,074公噸，增加403公噸、成長9.9%。

（三）紙餐具友善店家計畫

紙餐具因使用後清潔問題，使得民眾回收意願低，加上多數民眾以為紙餐具屬於紙類，使得後續分類耗費不少人力成本。若於產源做好回收分類，不僅減少回收端人力成本，且在回收上亦相對有經濟誘因。

為提高紙餐具回收量與品質，環保署與各地方環保局自109年2月1日起推動「紙餐具循環友善店家計畫」，輔導各地方自助餐及便當店業者參與。並自110年1月1日起全面清查、輔導各地方自助餐及便當店業者，於店內設置廢紙餐具回收設施（併含垃圾桶及廚餘回收桶專區）、語音播放器提醒設備、張貼宣導海報等，引導業者改善用餐環境。經全面清查、輔導約7,900家自助餐及便當店業者，其中部分店家因停/歇業、轉型、無提供內用（僅限外帶/送）等因素外，累計至110年12月31日止，完成列冊業者約4,250家。

同時，為使紙餐具友善店家回收分類更為落實，於110年6月21日公告「應設置紙餐具回收設施之販賣業者範圍、設施設置、規格及其他應遵行事項」，並自110年10月1日開始實施。

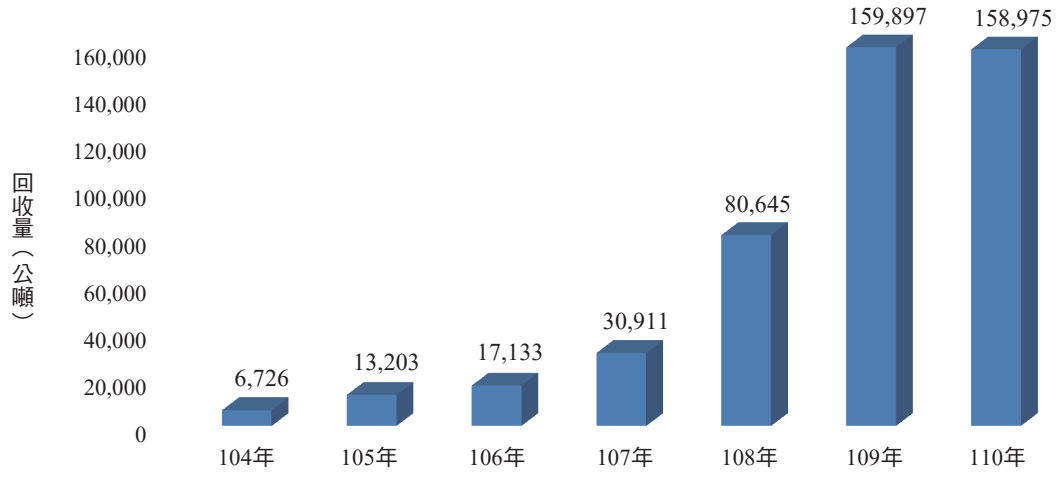


資料來源：行政院環保署環保新聞專區

圖1-19　紙餐具回收宣導海報



圖1-20　紙餐具回收宣導指引



資料來源：行政院環保署回收基管會

圖1-21　近年紙餐具回收情形

第四節 精進回收處理業管理暨稽核認證技術

一、加強回收處理業管理

（一）推動回收處理業輔導管制計畫

為強化回收處理業環境與消防管理，環保署訂定「110年資源回收處理業輔導管制計畫」，加強辦理稽巡查作業，並結合消防單位訪視輔導回收處理業之環境及消防安全，以避免垃圾或環境髒亂造成火警等事件發生。截至110年12月底，稽巡查列管回收處理業達8,880家次，包含環保及消防機關聯合輔導訪視2,196家次，及完成消防安全講習及演練32場次。另於北、中、南、東區辦理4場次回收處理業從業人員教育訓練，邀請消防專業講師，加強宣導防災觀念及消防安全管理。



資料來源：行政院環保署環保新聞專區

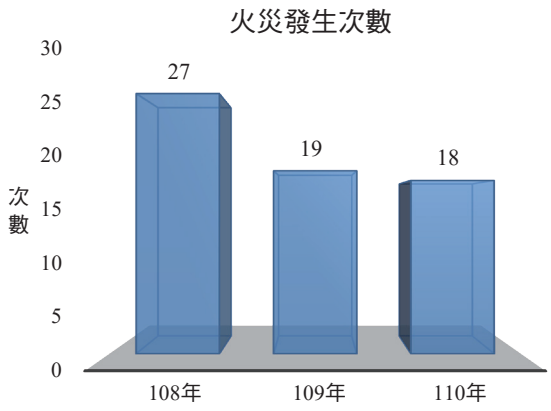
圖1-22　環保署回收基管會前執行秘書滅火演練示範



資料來源：行政院環保署環保新聞專區

圖1-23　北區回收處理業從業人員教育訓練

觀察近年回收處理業火災發生次數，108年火災次數27件、109年火災次數19件、110年火災次數則為18件，有逐年下降趨勢，顯示近年來推動回收處理業之消防安全工作已有成效。



資料來源：行政院環保署回收基管會

圖1-24　108-110年回收處理業火災次數比較

（二）降低廢輪胎處理之火災風險

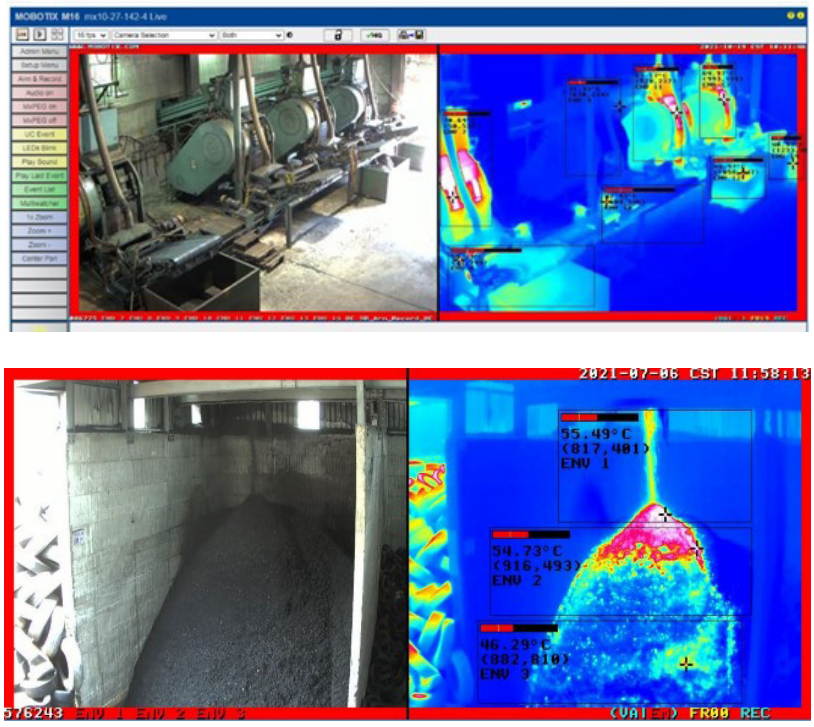
廢輪胎回收後主要處理方式為破碎處理。膠片破碎及鋼絲分離處理過程中易產生高溫及悶燒情形，故評估開發廢輪胎處理廠導入物聯網自動化監控與認證管理，利用紅外線熱影像儀（FLIR）辨識溫度，建立即時連線監控平台，達到火災警示及通報之效益。

經進行溫度量測數據分析，已建置溫度預測趨勢之視覺化顯示，並建立溫度預警警示機制，且利用行動裝置作為即時警示通知。



資料來源：行政院環保署回收基管會

圖1-25　溫度感測物聯網監控系統



資料來源：行政院環保署回收基管會

圖1-26　紅外線熱影像儀

（三）推動貸款信用保證及利息補貼

為推動回收處理業設備及技術提升，環保署與財團法人中小企業信用保證基金合作，規劃導入貸款信用保證機制，協助業者取得購置機具、設備之資金需求；同時，自資源回收管理基金提撥專款，供業者購置機具、設備貸款之利息補貼，以經濟誘因促使業者提升回收處理效能。

二、精進稽核認證

（一）推動外部稽核

為確保稽核認證團體依規定執行各項稽核認證作業，自110年起改由環保署執行稽核認證團體的外部稽核，依ISO規定方法，查察稽核認證團體是否落實稽核認證工作，敦促稽核認證團體強化內部管理。110年共計辦理56場次現場外部稽核作業與8場次管制中心外部稽核作業，並完成66項缺失改正。




資料來源：行政院環保署回收基管會

圖1-27　現場外部稽核執行情形

（二）推動廢車雲端認證

為推動廢機動車輛e化收車及雲端認證，環保署於110年2月、5月於北、中、南辦理多場次全國說明會；除針對「雲端稽核認證」制度進行說明，亦針對「CAR3.0系統」及「廢車e化認證網」進行實際操作，同時加入「廢車雲端稽核認證手冊（草案）調修重點說明」，並於會後參採回收業者回饋意見，修訂新制度內容及調修CAR3.0系統功能。

另於110年2月修正下達「應回收廢棄物回收清除處理稽核認證作業手冊（廢機動車輛類-回收業）」及「應回收廢棄物回收清除處理稽核認證作業手冊（廢機動車輛類-粉碎分類處理業）」，並於3月1日生效。





資料來源：行政院環保署回收基管會

圖1-28　CAR 3.0系統

廢車雲端稽核系統自110年3月1日上線實施，為讓廢車回收業者適應新制度及新系統，訂定緩衝期3個月，緩衝期內新舊制度並行，業者可自行選擇採新制度之e化收車、雲端稽核認證，或採舊制度之紙本聯單收車及認證。自6月1日起，全數210家回收業者全面轉換新制度。經統計，雲端稽核認證作業方面，截至110年底，回收業上傳64萬2,802張引擎照片，稽核認證團體完成28萬1,653件雲端稽核作業，引擎照片初審通過率達98.8%。



資料來源：行政院環保署回收基管會

圖1-29　現場輔導CAR3.0系統操作



圖1-30　CAR3.0系統操作教育訓練

（三）導入AI技術

1. 評估影像辨識技術應用於廢電子電器計數及結合稽核認證可行性

（1）以物件偵測演算法為基礎，建立廢電子電器影像辨識模型，並利用物件追蹤演算法，建構影像辨識模型追蹤及計數功能，再利用設計數線補助邏輯，修正影像辨識模型計數功能。

首先擇定廢電冰箱為試驗標的，提出流水線拆解作業樣態廢物品辨識計數，比對4家受補貼機構之廢電冰箱拆解影像，辨識模型計數量與人工檢視拆解量差異小於1台，顯示廢電子電器辨識模型應用於流水線拆解樣態之廢電冰箱拆解作業，已具計數可行性。

（2）利用AI影像辨識技術，取代人工判讀稽核作業管理，可避免因人而異或發生疏漏，減少爭議及弊端；另外，應用智能科技輔助查核，亦可有效減少人力、時間耗費並突破空間距離之限制。

110年完成大門異常進出及冷媒逸散等偵測試驗，同時對照稽核認證團體判讀結果，並輔以資深稽核人員人工判讀驗證，以進行系統效能評估與模型調整。試驗後顯示，所開發之演算法對於異常事件偵測之效能符合預期，甚至較人工判讀具更佳之辨識效能。



資料來源：行政院環保署回收基管會

圖1-31　人工清點數量

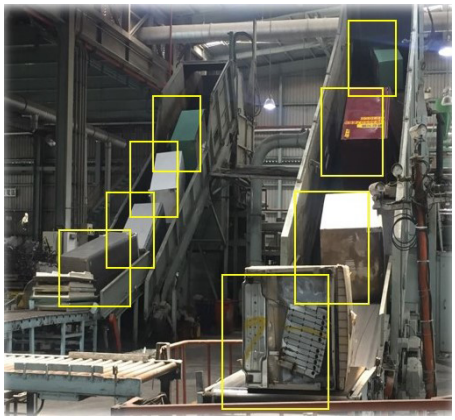


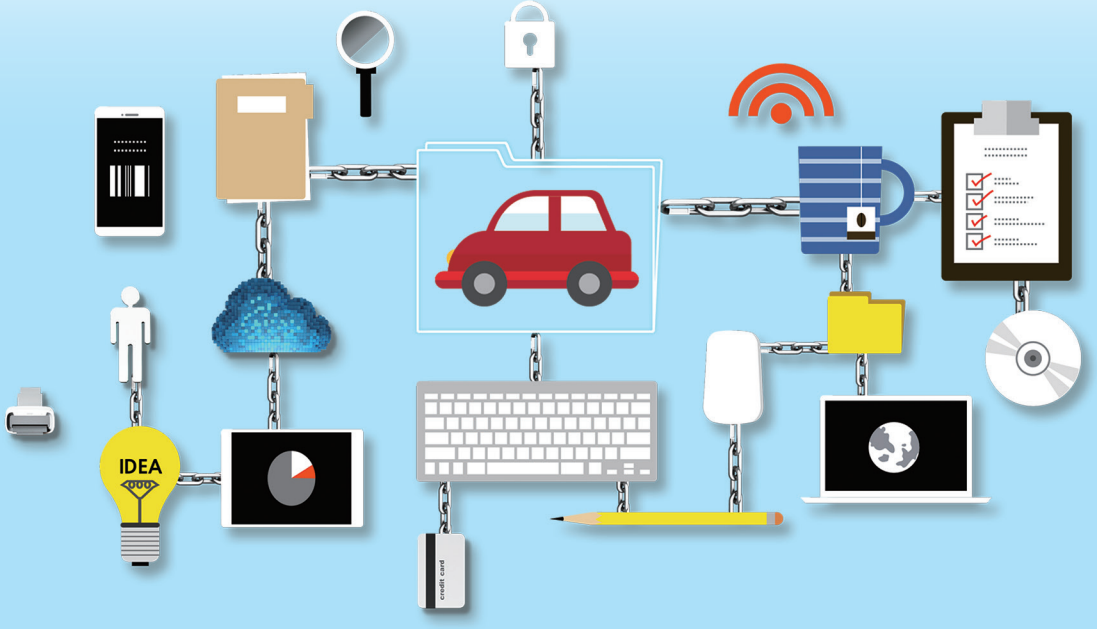
圖1-32　AI影像辨識計數

2. 以物聯網結合自動化監控技術改善廢容器稽核認證作業模式

（1）運用AI偵測技術推動數據匯入與導入物聯網（IoT）工具執行智慧監控管理作業，完成運輸車輛的車牌辨識系統、地磅資訊即時連線，以及處理設備IoT智慧電錶掛表量測等作業。

其中，車牌辨識系統方面，經與資源回收管理資訊系統（RRMS）比對，辨識率成功約為92%；至於地磅資訊即時連線方面，與RRMS比對車牌與重量後，重量數據資料吻合比率為69%，若扣除兩筆極端值，則與RRMS數據差異率為0.17%，低於雜質容許值的1%；另IoT智慧電錶掛表量測共計收集226,012 筆資料，比對設備實際運轉狀況與處理量，可明顯判斷設備實際運轉時間並有效分析其產能合理性，因此未來在稽核認證作業部分，車牌辨識與大磅重量應可同步回傳至系統主機，取代現有手動操作作業，不僅可減少人工輸入錯誤，亦可配合系統自動產生異常提示。

（2）在研擬廢容器雜質自主查驗機制方面，嘗試引用 KLR訊號法（Kaminsky–Lizondo–Reinhart signals approach）建立預警機制，以取代現行耗費大量稽核人力的逐批雜質查驗作業。



第五節 穩定回收處理體系

一、調升照明光源徵收費率、補貼費率

近年傳統照明光源因受汞水俁公約之限汞措施影響，已逐漸被市場汰換，回收量隨營業量逐年下降，導致回收處理成本上升；而LED照明光源則因產品演變為複合材質，使得處理後資源回收收益下降，又因處理設備維修及分選人力成本增加，導致回收處理成本提高。

為維持回收基金穩定運作，環保署於110年7月7日公告修正照明光源徵收費率，將分三階段調整至100％徵收。另為維持整體照明光源處理量能，避免去化管道受阻，影響回收體系運作，自110年7月1日起調升傳統照明光源的直管、非直管及LED照明光源之回收清除處理補貼費率，以提高業者處理意願。

經觀察調整前後的稽核認證量，調整前（110年1-6月）LED照明稽核認證量每月平均36公噸，調整後（110年7月起）每月約70公噸，認證回收量上升94％。

二、調升廢二次鋰電池補貼費率

二次鋰電池主要包括鋰鈷電池（3C、消費性電子用品）、鋰三元電池（電動汽機車）及鋰鐵電池（電動巴及儲能系統士）。其中，鋰三元及鋰鐵電池，因回收效益較低，須付費予處理廠處理，也因此造成目前許多責任業者將逆向回收後的二次鋰電池囤積於廠內；又因二次鋰電池活性較高，囤積易衍生火災等問題。

為避免電池囤積之風險及解決去化問題，同時提升回收效率並提高處理業處理意願，環保署將二次鋰電池之回收清除處理補貼費率改分為鋰三元電池、鋰鐵電池及其他二次鋰電池，並自110年7月1日起調升鋰三元電池及鋰鐵電池之補貼費率，由原來每公斤55元分別調升為每公斤94.5元及114.5元。經觀察，調升補貼費率後，二

次鋰電池月平均回收量上升約106%。

表1-3　廢二次鋰電池補貼費率調整表

單位：新臺幣元／公斤

原補貼費率 (110/01/01-06/30)		調整後補貼費率 (110/07/01起)	
二次鋰電池	55	鋰三元電池	94.5
		鋰鐵電池	114.5
		其他二次鋰電池	55

三、檢討提高廢紙容器徵收費率、調降補貼費率

（一）提高徵收費率

近年因加強推動紙容器回收分類，使得紙容器回收量逐年增加，已超出設算費率所負擔的回收量。為穩定回收基金之運作，環保署考量紙容器之回收處理量、回收貯存清除處理成本、再生料市場價值、稽核認證作業成本，以及基金財務狀況等因素，研擬調升紙盒包、鋁箔包及紙餐具器之徵收費率。

其中，紙盒包及鋁箔包依回收率70%、80%及100%分三階段逐步調整：紙盒包現行徵收費率為3.32元/公斤，第一階段調升為5.79元/公斤、第二階段6.44元/公斤、第三階段7.76元/公斤；鋁箔包現行徵收費率為6.42元/公斤，第一階段調升為6.78元/公斤、第二階段7.43元/公斤、第三階段8.75元/公斤。紙餐具則依100%回收率一階段調整，由5.04元/公斤調升為9.06元/公斤。

紙容器徵收費率已於110年6月29日審議通過，原訂於110年7月辦理費率預告作業，惟後考量新冠肺炎疫情影響，故先暫停調整，後續將視疫情影響再予實施。

（二）調降補貼費率

另一方面，鑑於近年紙容器回收量成長，以及國際紙漿價格逐步上揚，110年6月4日修正公告紙盒包、鋁箔包及紙餐具（含植物纖維餐具）補貼費率，分二階段實施：

第一階段自110年6月4日公告日至7月31日，紙盒包及鋁箔包回收清除處理補貼費率由7.25元/公斤調降為6.64元/公斤；處理業向回收業回收最低價格由5.25元/公斤調降為5.04元/公斤。紙餐具（含植物纖維餐具）回收清除處理補貼費率由7.25元/公斤調降為6.54元/公斤；處理業向回收業回收最低價格由5.25元/公斤調降為5.04元/公斤。

第二階段自8月1日起，紙盒包及鋁箔

包回收清除處理補貼費率由6.64元/公斤調降為5.91元/公斤；處理業向回收業回收最低價格自5.04元/公斤調降為4.8元/公斤。紙餐具（含植物纖維餐具）回收清除處理補貼費率自6.54元/公斤調降為5.69元/公斤；處理業向回收業回收最低價格自5.04元/公斤調降為4.8元/公斤。

經觀察完成紙容器第二階段補貼費率調降後，110年8-9月回收量較109年同期相比，成長8%。

表1-4　廢紙容器補貼費率調整表

單位：新臺幣元／公斤

公告回收材質項目	原補貼費率		第一階段 (110/06/04-07/31) 調整後補貼費率		第二階段 (110/08/01起) 調整後補貼費率	
	回收清除處理補貼費率	處理業向回收業回收最低價格	回收清除處理補貼費	處理業向回收業回收最低價格	回收清除處理補貼費	處理業向回收業回收最低價格
紙盒包 鋁箔包	7.25	5.25	6.64	5.04	5.91	4.8
紙餐具 （含植物纖維餐具）	7.25	5.25	6.54	5.04	5.69	4.8

四、檢討廢塑膠容器補貼費率

新冠肺炎疫情自109年3月起蔓延，油價下滑連帶影響回收處理體系供應鏈價格下跌，牽動回收處理意願。為避免短期原物料價格下跌影響廢塑膠容器回收處理運作，產生衛生及污染環境情事，環保署自109年5月1日起至10月31日止，調升部分廢塑膠容器補貼費率，如：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PS容器由每公斤7.63元調升為每公斤8.195元等。

109年10月觀察回收價格、回收量皆有逐步回升，惟疫情尚未平緩，調升補貼費率對於維持疫情期間廢塑膠容器回收處理意願，及穩定廢塑膠容器回收處理體系有所助益，故於109年10月30日公告修正，延長至110年6月30日止。

第六節

提升回收物高值化

一、推動海洋廢棄物循環產品標章

為減緩海洋廢棄物對環境之危害，環保署109年推動海洋廢棄物再製成產品示範計畫，與地方環保機關合作，並結合上中下游（回收、處理與紡織）業者組成國家隊，將海洋廢棄寶特瓶製成「潯寶衣」，除必要添加之彈性纖維外，其餘96%的材料皆來自海洋廢棄寶特瓶；另透過國際認證確認來源紀錄及製造程序，建立海洋廢棄物製成產品國際認證機制。

為建立推動之法令基礎，環保署於110年4月9日發布「行政院環境保護署海洋廢棄物循環產品標章推動作業要點」，共16點，以明確海洋廢棄物循環產品驗證機制及標示規範。同時，為使各界易於識別經來源驗證之海洋廢棄物循環產品，設計海洋廢棄物循環產品標章圖案，並向經濟部智慧財產局申請註冊為證明標章。



- 以波浪代表象徵海洋
- 以海洋廢棄物中具代表性之廢寶特瓶為象徵，既是廢棄物亦可回收後再生製成產品
- 圓弧形波浪將寶特瓶托起形成一個永續循環

資料來源：行政院環保署回收基管會

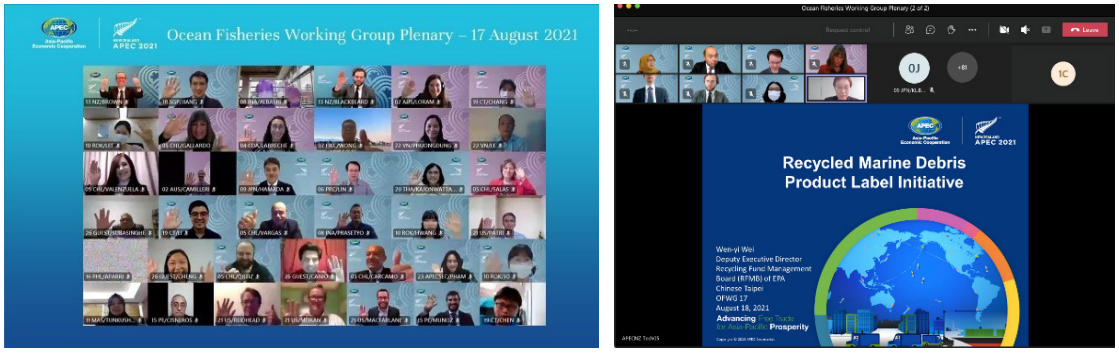
圖1-33　海洋廢棄物循環產品標章圖案及意涵

此外，為展現我國推動海洋廢棄物循環利用的成果，國際方面，受邀出席亞太經濟合作（APEC）「第三次資深官員會議暨相關會議」（SOM3）小組視訊會議，分別於110年8月12日化學對話小組會議及8月18日海洋與漁業工作小組會議，向會員國分享我國海洋廢棄物循環產品標章制度；2場會議各約90位人員參與。

國內方面，則於9-10月間辦理6場海洋廢棄物循環利用系列座談會，邀請地方執行機關、材料供應商、製造業、品牌業者、驗證公司等參與，說明標章申請規定，以及分享海洋廢棄物循環利用與標章驗證之實務經驗，期鼓勵企業積極投入海洋廢棄物回收再利用並輔導企業加速申請。



圖1-34　於APEC化學對話小組會議分享海廢標章驗證



資料來源：行政院環保署回收基管會

圖1-35　於APEC海洋與漁業工作小組會議分享海廢標章驗證

二、創新研發計畫

為鼓勵我國應回收廢棄物回收處理之創新多元，提升資源回收處理技術、資源循環再利用，以及再生料之品質與價值，環保署公開徵求資源回收創新研發補助計畫。110年共核定補助16件應回收廢棄物回收處理創新及研究發展計畫，列舉如下：

- 回收寶特瓶rPET開發高值化結構防火發泡芯材技術研發
- 市售廢液晶顯示器循環再製高階顯示產品應用驗證
- 廢電器物品回收稀土之分離與純化技術
- 回收廢電冰箱隔熱泡棉為環保產業之高端碳材
- 廢輪胎橡膠分離再生與高值循環應用於環保輸送帶研發
- 開發廢輪胎處理廠導入物聯網自動化監控與認證管理
- LED廢照明光源塑膠燈罩處理技術開發
- 廢鋰二次電池提取高純正極前驅物原料技術開發與驗證
- 開發廢鋰鈷電池關鍵物料回收及污染控制技術

（一）液晶面板高質化

推動LCD面板全循環，將玻璃改質為奈米吸附材，應用於去除電鍍產業製程中廢水內的重金屬，且處理後的廢水可再回用至原電鍍製程中；另將廢液晶回收萃取純化成面板用液晶原料，開發設計再製成高畫質（8K）液晶顯示器200片，剩餘面板玻璃則改質製成高效調濕杯墊200片。



資料來源：行政院環保署回收基管會

圖1-36　重金屬吸附設備



圖1-37　液晶面板

（二）回收寶特瓶高值化

辦理「回收寶特瓶rPET開發高值化結構防火發泡芯材技術研發」，以分子設計概念，透過合適的線性擴鏈（Chain Extension）阻燃及側鏈分支（Chain Branch）阻燃結構改質，重新賦予低分子量rPET線性結構具備防火發泡級長鏈分支結構特性，以調應結構防火發泡材料的功能需求，製備高值化rPET綠色防火發泡芯材，應用於綠色節能隔熱建材、航太、風能、軌道車、輕量化新能源車等相關高附加價值市場。

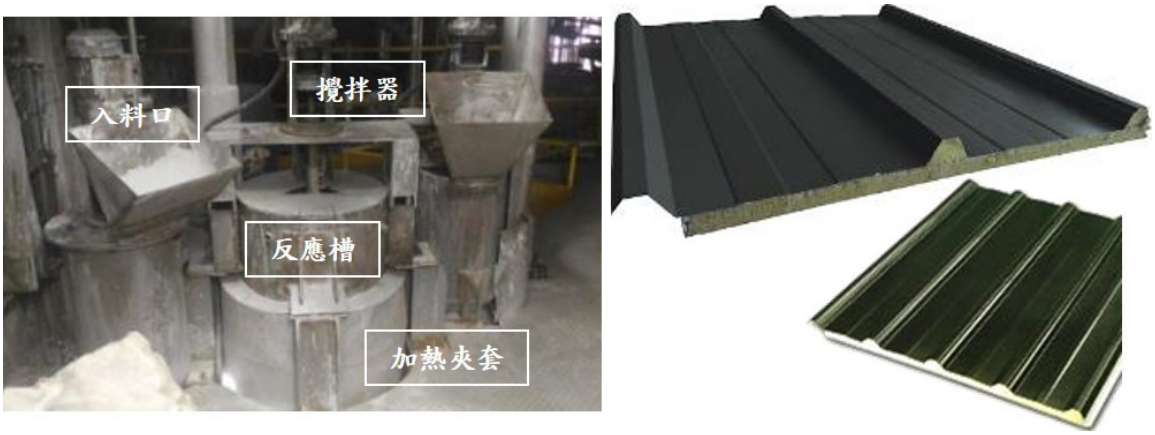


資料來源：行政院環保署回收基管會

圖1-38　回收寶特瓶rPET開發高值化結構發泡芯材應用

（三）廢電冰箱泡棉原料化

辦理「廢電冰箱回收泡棉醇解再生應用推廣計畫」，完成廢電冰箱泡棉（PUR）測試樣品製備，利用150L不鏽鋼反應槽完成二階段小規模試量產測試，掌握製程之溫度、壓力、攪拌、過濾等調控參數，進行發泡配方之研究與設計。經測試所得之泡棉醇解產物，用於取代不同比例之新料多元醇進行發泡試驗，確認最佳摻配比例與發泡性質，完成產品線上進行再生複合隔熱鋼板之實體試製與性能驗證，可作為未來醇解再生商業化運轉之參考。



資料來源：行政院環保署回收基管會

圖1-39　廢電冰箱回收泡棉醇解再生應用

（四）推動使用電子電器及資訊物品二次料

為推動電子資訊廢塑膠循環利用，並促進異業結盟產業鏈結機會，110年邀請有意導入閉循環品牌業者、廢電子資訊類處理業者及專家學者等，辦理3場次交流會議；另規劃參訪回收處理業及塑膠再製業者，讓責任業者瞭解電子廢塑膠料從回收處理後再產出、分選、改質到出廠過程及目前市場供需情形，鼓勵業界使用二次料，以提升資源循環再利用效益。



資料來源：行政院環保署回收基管會

圖1-40　參訪惠嘉電公司



圖1-41　參訪宏恩公司



CHAPTER

2 推動成果



第一節

回收基金收支概況

一、基金來源

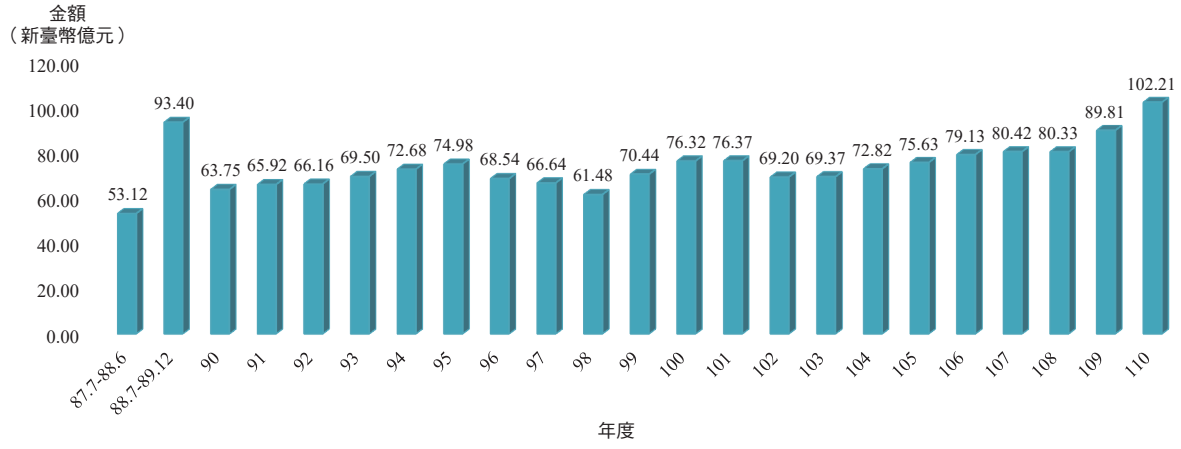
依廢棄物清理法第16條規定，應負回收、清除、處理責任之業者，應向主管機關辦理登記；製造業應按當期營業量，輸入業應按向海關申報進口量，於每期營業稅申報繳納後15日內，依中央主管機關核定之費率，繳納回收清除處理費，作為資源回收管理基金，以推動資源回收工作之用。

另依「資源回收管理基金信託基金部分收支保管及運用辦法」第4條及「資源回收管理基金非營業基金部分收支保管及運用辦法」第4條規定，基金以徵收之回收清除處理收入為主要來源，其餘尚包含基金之孳息收入及其他相關收入。

近年來環保署公告之13大類33項回收項目，分屬廢一般物品及容器、農藥廢容器、廢機動車輛、廢輪胎、廢鉛蓄電池、廢電子電器物品及廢資訊物品7大帳戶專款專用並分帳管理。

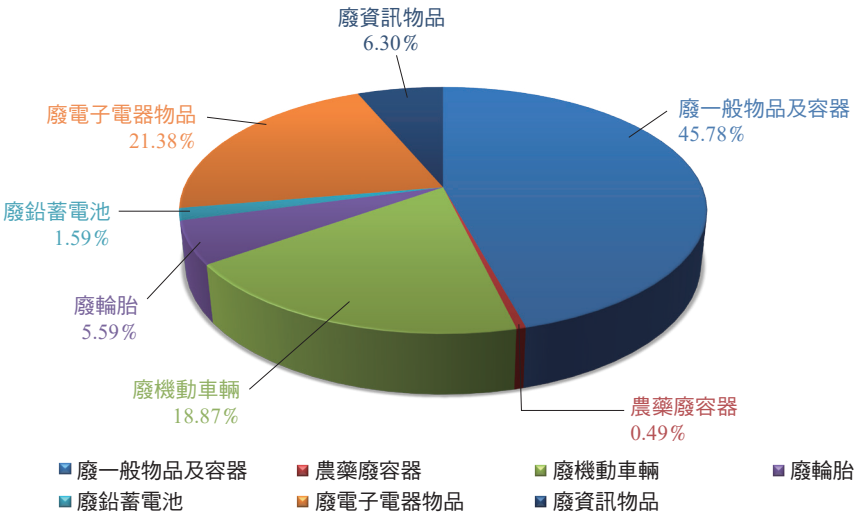
110年資源回收管理基金之年總收入約102.2億元，其中以廢容器帳戶收入所占比例最高，其次為廢電子電器，再次為廢機動車輛。歷年資源回收管理基金收入如圖2-1，110年度7大帳戶收入比例如圖2-2。





資料來源：行政院環保署回收基管會

圖2-1　87-110年資源回收管理基金收入



資料來源：行政院環保署回收基管會

圖2-2　110年7大帳戶收入比例

回收清除處理費費率（簡稱徵收費率）及回收清除處理補貼費費率（簡稱補貼費率）是影響資源回收制度推動之重要關鍵。應回收廢棄物責任業者繳交回收清除處理費之費率訂定，係由環保署遴聘專家學者及工商、環境保護、消費者保護、政府機關等團體代表，組成費率審議委員會，依應回收廢棄物之材質、對環境之影

響、再利用價值、回收清除處理成本、稽核成本等因素，審議後由環保署核定公告。

另外，為鼓勵責任業者生產製造對環境有利之產品，減少對環境之危害，部分公告應回收項目訂有綠色徵收費率，例如：1. 容器瓶身以外之附件使用PVC材質者，自97年起費率加重100％；2. 汽（機）車、電子電器及資訊物品取得環保署核發之「環保標章」者，得以綠色差別費率繳納回收清除處理費。

而為提高資源再利用比率，加強後端回收處理成效，部分公告應回收項目亦訂有綠色差別補貼費率，例如：廢玻璃容器分類單色者、機動車輛資源再利用比率較高者、錳鋅及筒型鹼錳等電池資源化比率較高者、廢照明光源資源回收再利用比率及汞回收比率較高者，給予較高之補貼費用。

二、基金運用情形

資源回收管理基金的經費主要來自責任業者繳交之回收清除處理費，為有效管理及運用回收基金，又將基金分為「信託基金」及「非營業基金」兩部分，並依規定至少70％撥入「信託基金」，作為回收商、處理廠經稽核認證之回收清除處理補貼費，以活化各項應回收廢棄物之市場運作；其餘則撥入「非營業基金」，用於補助獎勵回收清除處理系統、資源回收宣傳、責任業者繳費查核、應回收廢棄物稽核認證、資源回收處理技術研究發展，以及一般行政管理與設備等業務。

基金運用則依「資源回收管理基金信託基金部分收支保管及運用辦法」、「資源回收管理基金非營業基金部分收支保管及運用辦法」及「一般廢棄物回收清除處理稽核認證作業要點規定」辦理。

各項收支預算每年均需遵循預算程序編列，預算及決算亦受立法院及審計部審查監督，以嚴密控管回收基金之運作。有關歷年「信託基金」及「非營業基金」收支情形如表2-1、2-2。

表2-1　87-110年信託基金收支情形

單位：新臺幣億元

年度	87.7-88.6	88.7-89.12	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
收入	35.57	70.18	48.91	54.23	54.39	57.23	59.90	61.58	52.19	54.79	50.41	58.29
支出	29.73	68.66	52.08	48.92	48.58	49.50	45.43	52.51	51.02	47.83	45.62	50.20
年度	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	
收入	63.44	61.41	55.65	55.71	59.94	62.38	63.58	62.58	62.91	68.84	80.75	
支出	53.31	51.98	52.44	53.22	51.00	48.85	51.68	54.69	58.36	63.56	68.11	

資料來源：行政院環保署回收基管會

表2-2　87-110年非營業基金收支情形

單位：新臺幣億元

年度	87.7-88.6	88.7-89.12	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
收入	17.55	23.22	14.84	11.69	11.77	12.27	12.78	13.40	16.35	11.85	11.07	12.15
支出	16.24	19.28	11.47	8.07	6.48	9.95	9.86	8.86	14.06	8.73	14.14	11.25
年度	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	
收入	12.88	14.95	13.55	13.66	12.88	13.25	15.54	17.84	17.43	20.97	21.46	
支出	11.78	12.73	12.70	13.19	14.62	15.77	16.96	19.63	20.62	20.64	23.53	

資料來源：行政院環保署回收基管會

110年信託基金收入約80.75億元，支出約68.11億元；非營業基金收入約21.46億元，支出約23.53億元；110年整體資源回收管理基金收入約為102.21億元，支出約為91.64億元，其中約74％作為信託基金，用於補貼回收處理業者辦理經稽核認證之回收清除處理作業；其餘則為非營業基金，用於執行各項資源回收工作計畫。有關110年「信託基金」及「非營業基金」收支統計如表2-3、2-4。

表2-3　110年信託基金收支統計

單位：新臺幣億元

項目	收入	支出	累積餘額
廢一般物品及容器	36.96	29.74	51.90
廢機動車輛	15.24	11.46	79.97
廢輪胎	4.51	4.60	4.33
廢鉛蓄電池	1.28	0.80	2.82
農藥廢容器	0.40	0.48	0.99
廢電子電器物品	17.27	15.57	7.67
廢資訊物品	5.09	5.45	13.16
合計	**80.75**	**68.11**	**160.84**

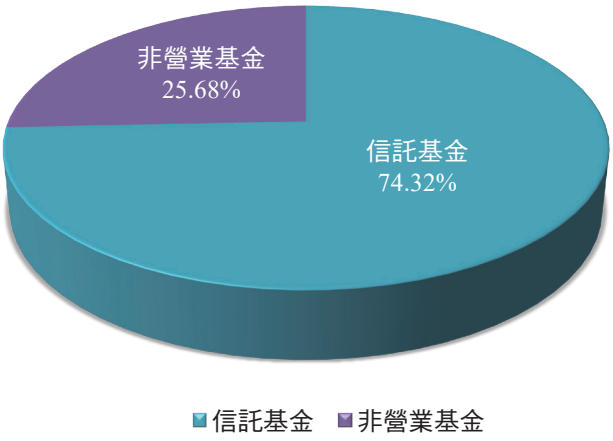
資料來源：行政院環保署回收基管會

表2-4　110年非營業基金收支統計

單位：新臺幣億元

項目	收支
基金來源	**21.46**
基金用途	**23.53**
一、資源回收管理	22.44
二、一般行政管理	1.06
三、一般建築及設備	0.03
累積餘額	**23.02**

資料來源：行政院環保署回收基管會



資料來源：行政院環保署回收基管會

圖2-3　110年資源回收管理基金運用比例

有關110年非營業基金運用情形簡述如下：

（一）資源回收管理計畫：

1. 資源回收之宣傳與溝通業務：以推動永續發展、循環經濟及應回收廢棄物資源回收再利用為主題，辦理各項資源回收宣傳工作；辦理促進資源回收制度、技術交流與合作等相關活動；辦理0800資源回收免費通報專線溝通服務；活化資源回收國際資訊交流，以增進資源回收資訊傳播與成果擴散。
2. 責任業者之繳費查核業務：辦理責任業者登記及營業量申報輔導；查核製造、輸入業者申報營業量，並針對短、漏報之業者委請律師辦理法務相關事宜。
3. 應回收廢棄物之稽核認證業務：委託公正團體執行公告回收項目之稽核認證作業，以確保回收量及處理量之正確性。
4. 補助及獎勵回收清除處理暨再生利用：為持續推動全國各縣市加強辦理資源回收工作，補助地方環保局辦理社區、學校、機關、團體及

離島、偏遠地區所需之資源回收機具、回收車等相關設備及加強相關宣導作業；補助辦理資源回收有關之創新及研究發展；獎勵執行資源回收績效優良之地方執行機關等。

5. 資源回收之調查評估與規劃輔導：主要係辦理加速提升各公告回收物之回收再利用技術，分析各項回收成本與費率，廢車回收獎勵金及受補貼機構資格審核，委託專業機構分析整理累積建立回收業務相關資料庫，以及國外開會、考察等計畫。

（二）一般行政管理計畫

主要係支應基金運作所需之人事費、文具耗材及會計、公文各項共用系統分攤等基本行政維持費用，以及召開基金之費率審議及基金管理會等會議。

（三）一般建築及設備計畫

主要係汰舊換新購置筆記型電腦、投影機、監視系統等設備。



第二節 歷年推動成果

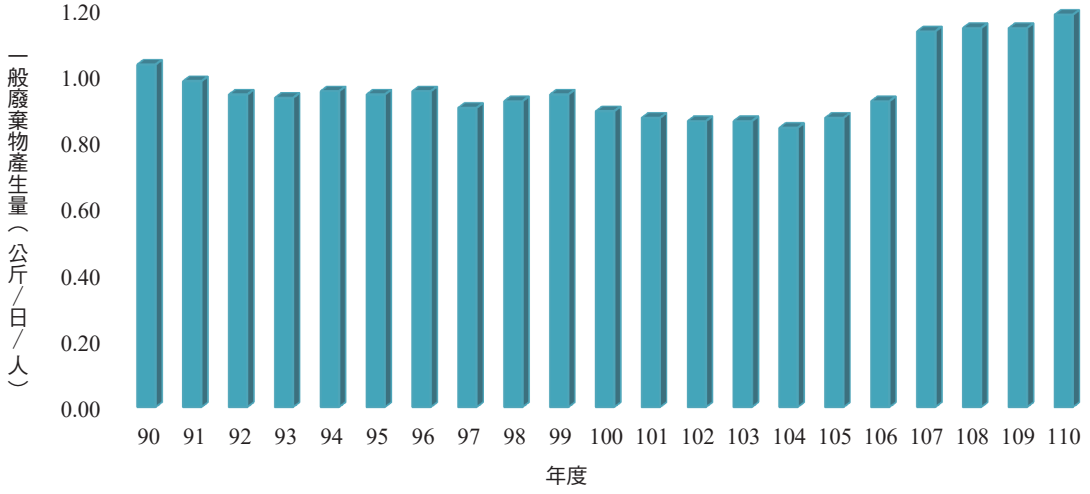
為有效推動垃圾減量，提升資源回收，環保署自86年起實施「資源回收四合一計畫」，結合社區民眾、地方政府清潔隊、回收商、回收基金四者，建立完整的資源回收管道及市場機制。在政府、業者與民眾共同努力之下，我國資源回收及再利用執行迄今成效亮眼，不僅公告應回收廢棄物回收量從87年28.75萬公噸大幅提升至110年156.07萬公噸，一般廢棄物回收率更從90年的12.68%躍升至110年的61.19%，成長約4.8倍（全國資源回收率則從87年的5.87%躍升至110年的59.24%），而110年資源回收再利用率更達85.19%，由此可見，我國資源回收成效逐年提升，未來更將朝著零廢棄、循環永續的家園邁進。

一、每人每日一般廢棄物產生量

- 全國平均每人每日一般廢棄物產生量從90年1.03公斤上升至110年1.17公斤，增加0.14公斤；110年則較109年增加0.03公斤。

表2-5　90-110年平均每人每日一般廢棄物產生量統計

年度	平均每人每日一般廢棄物產生量（公斤）
90	1.03
91	0.98
92	0.94
93	0.93
94	0.95
95	0.94
96	0.95
97	0.90
98	0.92
99	0.94
100	0.89
101	0.87
102	0.86
103	0.86
104	0.84
105	0.87
106	0.92
107	1.13
108	1.14
109	1.14
110	1.17

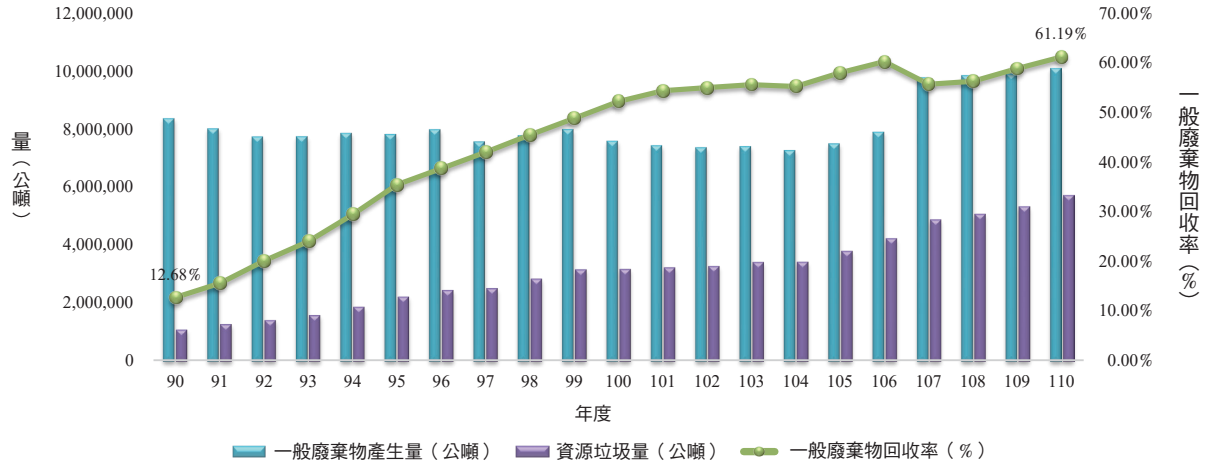


資料來源：行政院環保署環保統計查詢網
註：平均每人每日一般廢棄物產生量＝一般廢棄物產生量／（當月（年）日數×期中人口數）

圖2-4　90-110年全國平均每人每日一般廢棄物產生量

二、全國資源垃圾量／一般廢棄物回收率

- 全國資源垃圾量從90年105.68萬公噸增加至110年566.69萬公噸。
- 全國一般廢棄物回收率從90年的12.68%躍升至110年的61.19%，成長約4.8倍；110年則較109年增加2.35個百分點。



資料來源：行政院環保署環保統計查詢網

圖2-5　90-110年全國資源回收成效

表2-6　90-110年全國資源垃圾量及一般廢棄物回收率統計

年度	一般廢棄物產生量（公噸）	資源垃圾量（公噸）	一般廢棄物回收率（％）
90	8,333,806	1,056,753	12.68
91	7,984,837	1,241,837	15.55
92	7,708,019	1,379,158	20.08
93	7,714,959	1,552,804	24.01
94	7,828,685	1,839,231	29.42
95	7,791,606	2,188,758	35.41
96	7,949,448	2,413,421	38.70
97	7,537,374	2,472,026	41.97
98	7,746,019	2,801,063	45.48
99	7,957,601	3,115,834	48.82
100	7,554,589	3,132,541	52.20
101	7,403,948	3,190,018	54.36
102	7,332,694	3,237,330	54.99
103	7,369,439	3,376,397	55.59
104	7,229,290	3,383,195	55.23
105	7,461,342	3,751,828	58.00
106	7,870,896	4,188,829	60.22
107	9,740,671	4,828,340	55.68
108	9,812,418	5,023,517	56.27
109	9,869,675	5,278,079	58.84
110	10,049,062	5,666,869	61.19

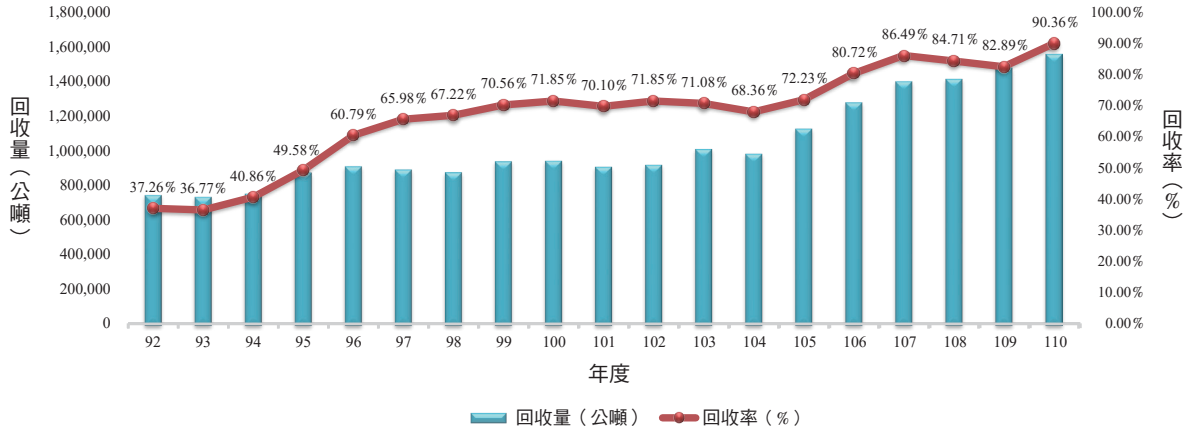
資料來源：行政院環保署環保統計查詢網

註：

1. 「資源垃圾量」係以公告應回收廢物品及容器回收量及其他公告應回收項目加總計算，其他公告應回收項目104年(含)以前包括執行機關「紙類」、「舊衣類」、「其他金屬製品」、「光碟片」、「行動電話」及「其他」等6項之回收量，105年起再納入「其他塑膠製品」、「其他玻璃製品」、「食用油」等3項之回收量。
2. 一般廢棄物回收率＝（資源垃圾回收量＋廚餘回收量＋巨大垃圾回收量）／一般廢棄物產生量×100％。

三、公告應回收廢棄物回收量／回收率

- 公告應回收廢物品及容器回收量從87年28.75萬公噸大幅提升至110年156.07萬公噸。
- 公告應回收廢物品及容器回收率從92年37.26%成長至110年90.36%，110年則較109年增加7.47個百分點。

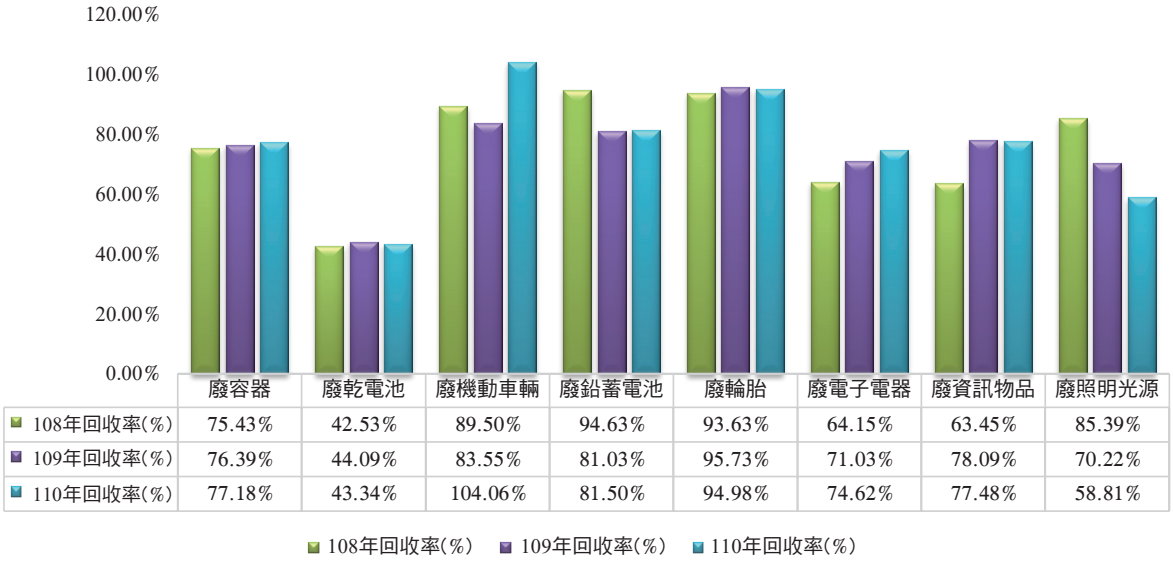


資料來源：行政院環保署資源回收網

圖2-6　92-110年公告應回收廢棄物回收成效

四、各材質回收量／回收率

- 以各材質來看，110年公告應回收廢物品及容器回收率以廢機動車輛之回收率（104.06%）最高，其次依序為廢輪胎（94.98%）、廢鉛蓄電池（81.50%）等。各材質近幾年回收情形如下。



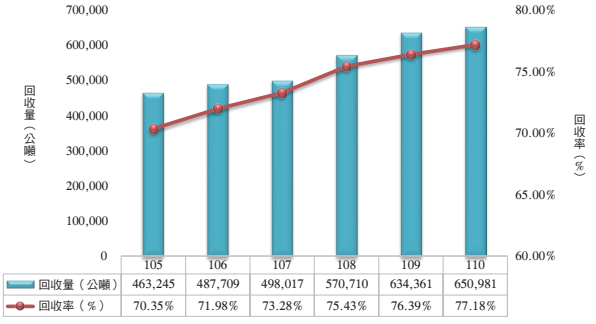
	廢容器	廢乾電池	廢機動車輛	廢鉛蓄電池	廢輪胎	廢電子電器	廢資訊物品	廢照明光源
108年回收率(%)	75.43%	42.53%	89.50%	94.63%	93.63%	64.15%	63.45%	85.39%
109年回收率(%)	76.39%	44.09%	83.55%	81.03%	95.73%	71.03%	78.09%	70.22%
110年回收率(%)	77.18%	43.34%	104.06%	81.50%	94.98%	74.62%	77.48%	58.81%

資料來源：行政院環保署回收基管會

圖2-7　108-110年公告應回收廢物品及容器回收率統計

- 廢容器

110年廢容器回收量為65.1萬公噸，回收率為77.18%。

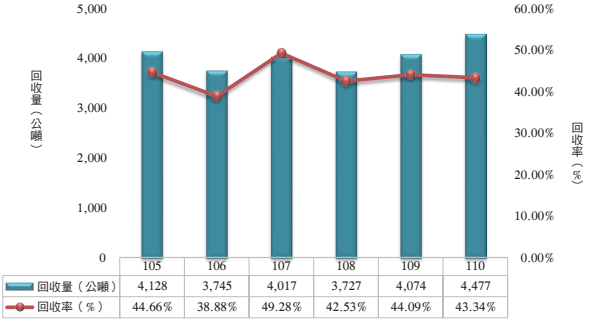


	105	106	107	108	109	110
回收量（公噸）	463,245	487,709	498,017	570,710	634,361	650,981
回收率（%）	70.35%	71.98%	73.28%	75.43%	76.39%	77.18%

圖2-8　105-110年廢容器回收情形

- 廢乾電池

110年廢乾電池回收量為4,477公噸，回收率為43.34%。



	105	106	107	108	109	110
回收量（公噸）	4,128	3,745	4,017	3,727	4,074	4,477
回收率（%）	44.66%	38.88%	49.28%	42.53%	44.09%	43.34%

圖2-9　105-110年廢乾電池回收情形

- 廢機動車輛

110年回收廢汽車約40.5萬輛、廢機車約63.6萬輛，共約104.1萬輛，回收率為104.06%。

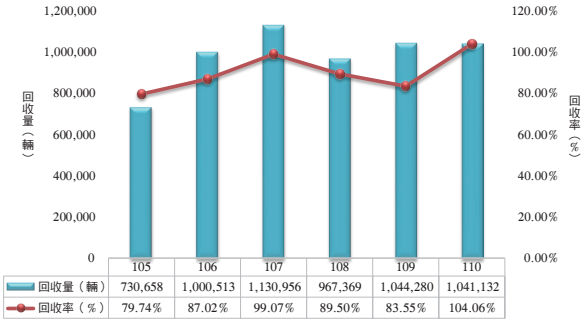


圖2-10　105-110年廢機動車輛回收情形

- 廢鉛蓄電池

110年廢鉛蓄電池回收量約6.6萬公噸，回收率為81.50%。

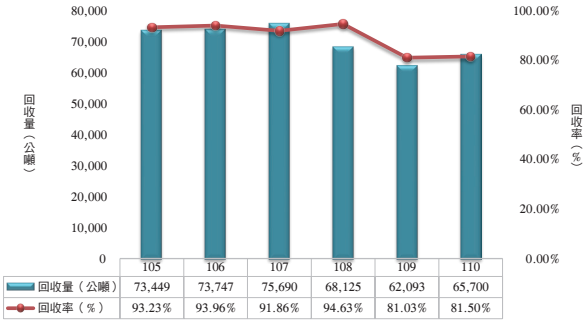


圖2-11　105-110年廢鉛蓄電池回收情形

- 廢輪胎

110年廢輪胎回收量為14.9萬公噸，回收率為93.63%。

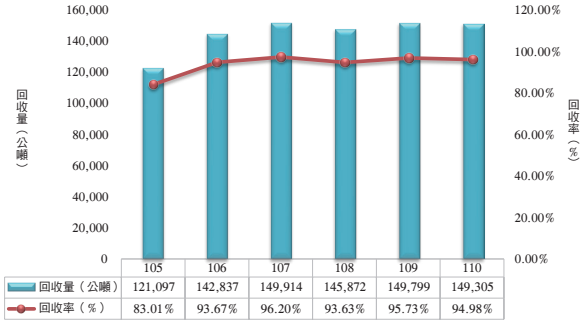


圖2-12　105-110年廢輪胎回收情形

- 廢電子電器

110年廢電子電器回收量為15.3萬公噸，回收率為74.62%。

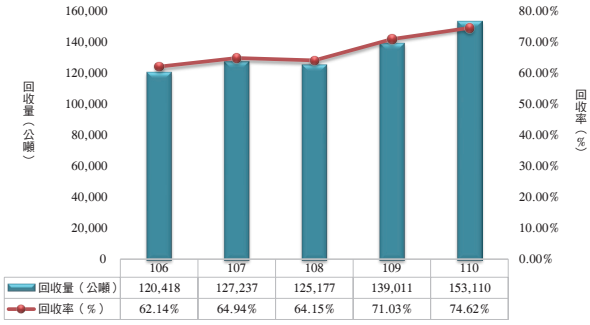
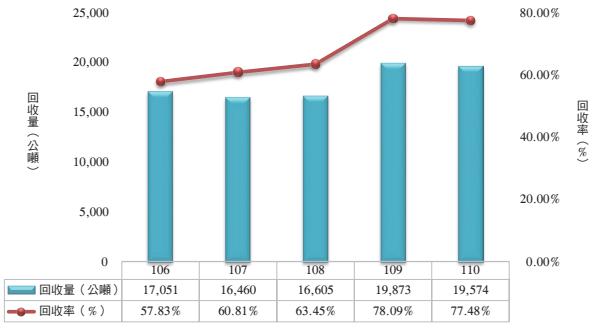


圖2-13　106-110年廢電子電器回收情形

- 廢資訊物品

110年廢資訊物品回收量約2萬公噸，回收率為77.48%。

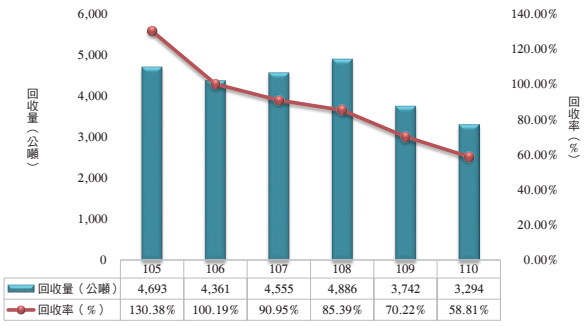


	106	107	108	109	110
回收量（公噸）	17,051	16,460	16,605	19,873	19,574
回收率（%）	57.83%	60.81%	63.45%	78.09%	77.48%

圖2-14　106-110年廢資訊物品回收情形

- 廢照明光源

110年廢照明光源回收量為3,294公噸，回收率為58.81%。



	105	106	107	108	109	110
回收量（公噸）	4,693	4,361	4,555	4,886	3,742	3,294
回收率（%）	130.38%	100.19%	90.95%	85.39%	70.22%	58.81%

圖2-15　105-110年廢照明光源回收情形



表2-7　86-110年公告應回收廢物品及容器回收量統計

類別 / 年度	廢容器（不含農藥及乾電池）（公斤）	農藥廢容器及特殊環藥（公斤）	廢乾電池（公斤）	廢機動車輛（輛）	廢鉛蓄電池（公斤）	廢輪胎（公斤）	廢潤滑油（公升）	廢電子電器物品（台/公斤）	廢資訊物品（台/公斤）	廢照明光源（公斤）
86	19,360,263	228,047	-	399,501	13,964,244	51,224,316	-	-	-	-
87	126,668,008	620,043	13,514	186,638	26,285,710	56,630,061	8,008,169	416,413	138,528	-
88	187,263,919	665,239	256,684	533,761	30,334,316	94,647,603	13,023,086	1,155,270	485,975	-
89	225,947,110	737,707	632,099	503,702	31,688,269	100,282,527	11,996,340	985,548	946,518	-
90	245,298,818	886,051	585,808	530,351	36,580,896	119,034,446	12,328,261	1,848,757	1,247,946	-
91	280,959,152	960,952	922,632	542,594	32,855,862	103,747,228	9,413,072	1,300,235	1,701,337	523,500
92	356,909,132	1,004,430	1,016,562	325,543	41,778,207	120,541,496	9,008,457	1,283,213	1,819,883	7,891,706
93	351,862,052	1,123,285	1,363,568	415,767	37,738,839	107,190,754	13,324,648	1,285,343	1,930,054	4,363,711
94	336,195,604	887,779	2,177,218	493,148	38,390,203	103,053,525	14,437,080	1,463,998	2,006,930	4,675,873
95	413,393,695	1,074,164	4,289,493	577,714	44,602,881	103,494,760	16,676,364	1,465,409	2,142,047	4,736,784
96	443,633,254	1,101,283	2,387,866	534,120	35,278,505	107,420,781	22,381,083	1,637,341	2,294,513	4,557,818
97	433,685,994	994,819	5,470,416	514,806	38,661,939	104,833,740	27,439,270	1,474,034	2,779,947	5,121,063
98	473,981,505	789,583	4,095,903	438,411	25,593,624	102,930,700	29,561,336	1,426,584	2,569,973	4,694,578
99	476,625,293	607,736	3,616,651	469,256	37,907,850	103,029,747	29,343,990	1,786,036	3,553,705	5,052,728
100	520,870,855	369,454	3,314,775	337,400	52,126,198	103,292,189	15,290,081	1,936,644	3,869,361	5,219,720
101	498,588,523	134,570	4,958,898	297,722	51,240,802	104,775,883	-	2,454,803	3,387,706	7,213,035
102	499,311,688	1,105,061	4,774,819	327,005	53,655,434	106,808,725	-	2,621,151	3,134,613	5,415,605
103	499,280,945	1,921,212	3,731,038	353,293	68,659,842	117,255,731	-	2,627,279	3,843,565	5,182,100
104	476,467,020	1,009,503	4,414,237	359,546	69,796,647	120,770,957	-	2,635,478	3,683,529	5,082,177
105	462,359,443	885,105	4,128,436	730,658	73,449,044	121,096,603	-	2,565,141	2,918,817	4,692,933
106	486,436,391	1,272,559	3,745,233	1,000,513	73,747,454	142,837,186	-	120,418,428	17,051,080	4,361,070
107	496,814,201	1,202,439	4,017,251	1,130,956	75,689,615	149,914,278	-	127,236,726	16,459,927	4,554,761
108	569,205,863	1,504,216	3,727,086	967,369	68,125,340	145,871,610	-	125,177,442	16,605,227	4,886,187
109	632,722,693	1,638,307	4,074,487	1,044,280	62,093,390	149,798,822		139,010,712	19,873,093	3,741,579
110	649,616,865	1,364,310	4,477,185	1,041,132	65,700,182	149,304,844		153,110,269	19,574,122	3,294,267

資料來源：行政院環保署資源回收網

註：1. 潤滑油自101年1月1日起停止列管。

2. 104年（含）前僅計算稽核認證量。

3. 廢電子電器物品及廢資訊物品105年（含）以前單位為台，106年以後單位為公斤。

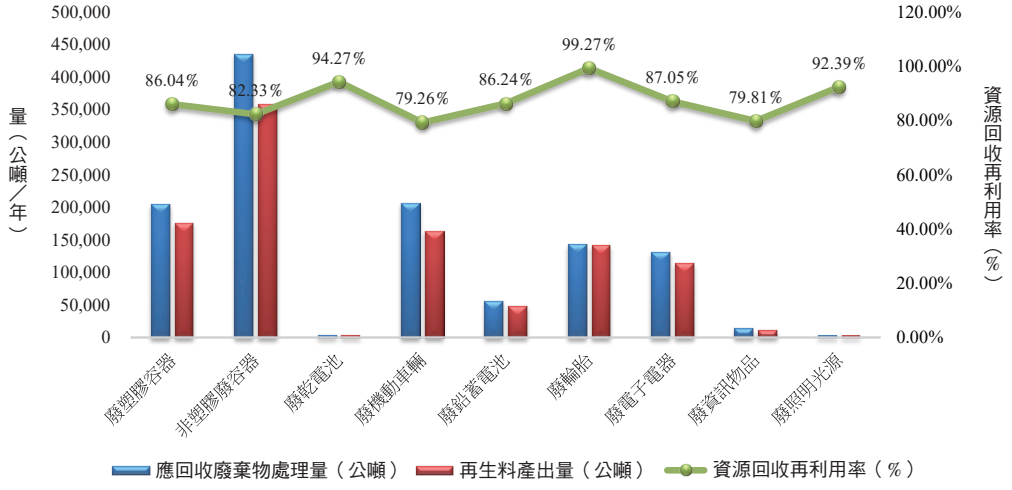
4. 104年廢電視機每台為25公斤，廢洗衣機每台為40公斤，廢電冰箱每台為50公斤，廢冷、暖氣機每台為60公斤，廢電風扇每台為4公斤，廢可攜式電腦每台為4公斤，廢主機每台為12公斤，廢顯示器每台為12公斤，廢印表機每台為8.5公斤，廢鍵盤每台為0.8公斤。
105年廢電視機每台調整為24.5公斤，廢洗衣機每台調整為46.7公斤，廢電冰箱每台為59.4公斤，廢冷、暖氣機每台調整為54.8公斤，廢可攜式電腦每台調整為2公斤，廢主機每台調整為8.9公斤，廢顯示器每台調整為5公斤，廢鍵盤每台調整為0.6公斤。

5. 廢照明光源係以重量為主，若換算成數量，則1kg以5支40W直管日光燈計。

五、各材質資源回收再利用率

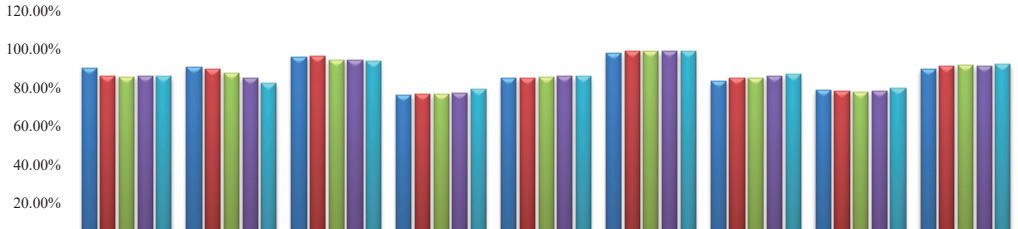
- 110年資源回收再利用率為85.19%，其中以廢輪胎之資源回收再利用率（99.27%）最高，其次為廢乾電池（94.27%）、廢照明光源（92.39%）。

資源回收再利用率目標：114年90%↑、119年95%↑。



資料來源：行政院環保署回收基管會

圖2-16　110年各材質資源回收再利用情形



	廢塑膠容器	非塑膠廢容器	廢乾電池	廢機動車輛	廢鉛蓄電池	廢輪胎	廢電子電器	廢資訊物品	廢照明光源
106年資源回收再利用率（%）	90.33%	90.68%	96.33%	76.16%	85.08%	98.31%	83.63%	79.06%	89.93%
107年資源回收再利用率（%）	86.47%	89.64%	96.53%	76.95%	85.53%	99.10%	85.30%	78.37%	91.42%
108年資源回收再利用率（%）	85.95%	87.62%	94.77%	76.72%	85.80%	99.29%	85.52%	77.78%	92.21%
109年資源回收再利用率（%）	86.31%	85.47%	94.61%	77.71%	86.13%	99.29%	86.41%	78.69%	91.60%
110年資源回收再利用率（%）	86.04%	82.33%	94.27%	79.44%	86.24%	99.27%	87.05%	79.81%	92.39%

資料來源：行政院環保署回收基管會

註：各材質資源回收再利用率計算方式，分母為統計期間之應回收廢棄物處理重量，分子為統計期間之再生料產出量，惟部分材質為求統計完整或有特別因素，故有所調整，另部分材質之數據特殊，茲說明如下：

1. 廢機動車輛：資源回收再利用率之分子包括處理業廢鐵及其他再生料產出量，以及納入回收業二手零件推估量。
2. 廢鉛蓄電池：再生料係指破碎製程產出之原料鉛、塑膠及廢鐵。
3. 廢乾電池：應回收廢棄物處理量＝國內處理業者處理量＋國外處理業者妥善處理量；再生料產出量＝國內處理業者處理錳鋅/筒型鹼錳廢乾電池之資源回收再利用率×應回收廢棄物處理量。

圖2-17　106-110年各材質資源回收再利用率統計

第三節 公告應回收廢棄物創新研發成果

一、海洋廢棄物高質化循環利用

海洋廢棄物中，以塑膠類最多且循環再利用之可行性較高，然而海洋塑膠循環利用所面臨的課題，除了不易收集、缺乏良好的供應來源、淨灘單位無分選的專業技術及經驗外，亦欠缺再生循環之查證機制。為此，環保署於109年推動「海洋廢棄物高質化循環利用示範推廣計畫」，挑戰完全使用臺灣各地淨灘所得之海洋廢棄寶特瓶為原料，以最高品質要求的再生利用技術所生產的衣料為試驗目標，並建立海洋廢棄物循環利用驗證機制。

首先與桃園市、嘉義縣、屏東縣、臺東縣（蘭嶼鄉）、澎湖縣、金門縣、連江縣等7個鄰海或離島縣市環保局合作，從淨灘開始，收集8公噸以上的海洋廢棄寶特瓶，並結合回收、處理、紡織等8家業者，組成國家隊供應鏈，將海洋廢棄寶特瓶製成「潯寶衣」，其中96%材料皆來自海廢寶特瓶，是目前全球使用海廢比例最高的產品。

另外，與國際級驗證業者聯手合作，從淨灘、貯存、分選破碎，到紡紗及織布等各階段進出記錄及標準作業流程，均合乎驗證要求，完成確認來源均屬海洋環境、文件紀錄可追溯之海洋廢棄物循環產品驗證示範。其後以此經驗推展驗證機制之法制作業，研擬海洋廢棄物循環產品標章推動作業要點，並將該標章向經濟部智慧財產局註冊為證明標章，作為未來推廣海洋廢棄物循環利用之重要工具。



圖2-18　海洋廢棄物循環產品-原料收集至破碎

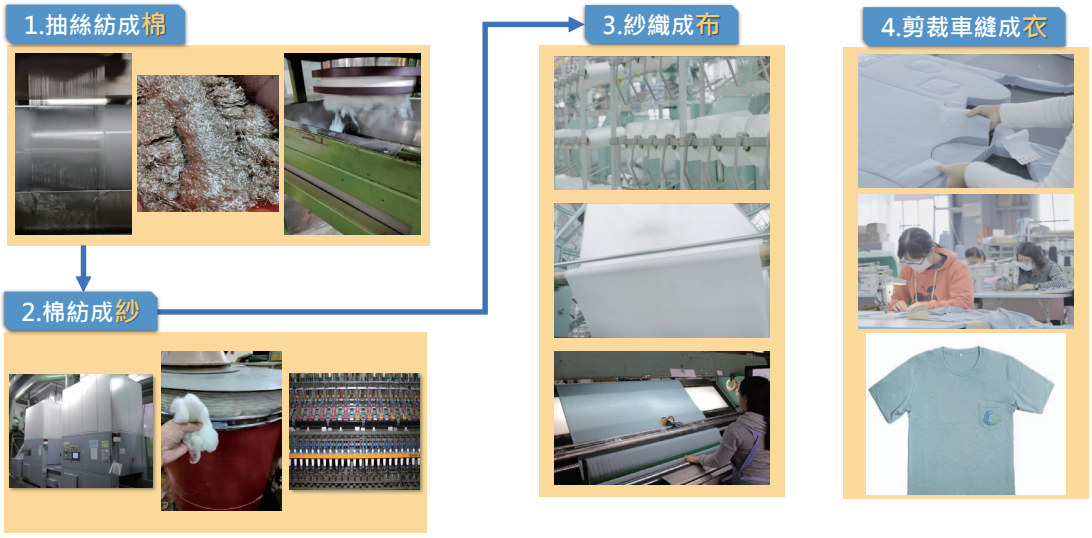


圖2-19　海洋廢棄物循環產品-「潯寶衣」製作過程



圖2-20　海洋廢棄物循環產品-海洋廢寶特瓶收集記錄及驗證

（資料來源：行政院環保署回收基管會）

二、回收玻璃應用於建築物輕隔間系統

回收玻璃因內含矽成分，不僅可作為玻璃製程中之原料，亦具有作為其他產業所需替代原物料之潛力。高壓蒸氣養護輕質氣泡混凝土(Autoclaved Lightweight Aerated Concrete, ALC)輕隔間，因其質量輕、具備隔熱隔音效果且施工容易之特性，為優質的建築物隔間使用材料，其主要製造原料為二氧化矽，且目前原料來源多為國外進口，但因各矽砂出口國對於矽砂自然資源開採之管制，也因此原料價格有攀升之趨勢。

為降低對國外原料的依賴、提升國內產製技術能力、有效去化回收玻璃並增加再利用效益，故計畫開發使用回收玻璃部分取代矽砂作為ALC輕隔間之製作原料。試驗結果顯示：

- 在抗壓強度方面，未添加回收玻璃平均強度為43.5 kgf/cm^2，而使用10%及15%回收玻璃，平均抗壓強度則為39.9 kgf/cm^{2}及38.9 kgf/cm^2，為未添加回收玻璃之91.7%與89.4%。

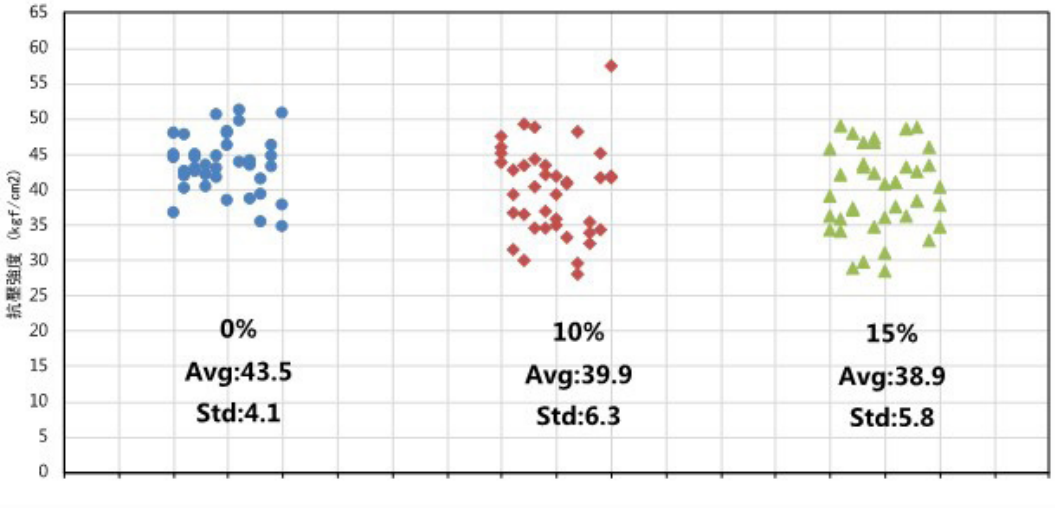


圖2-21　回收玻璃ALC輕隔間抗壓強度試驗結果

- 在容積比重方面，未添加回收玻璃平均容積比重為0.549，而使用10%及15%回收玻璃，平均容積比重則為0.523及0.516。

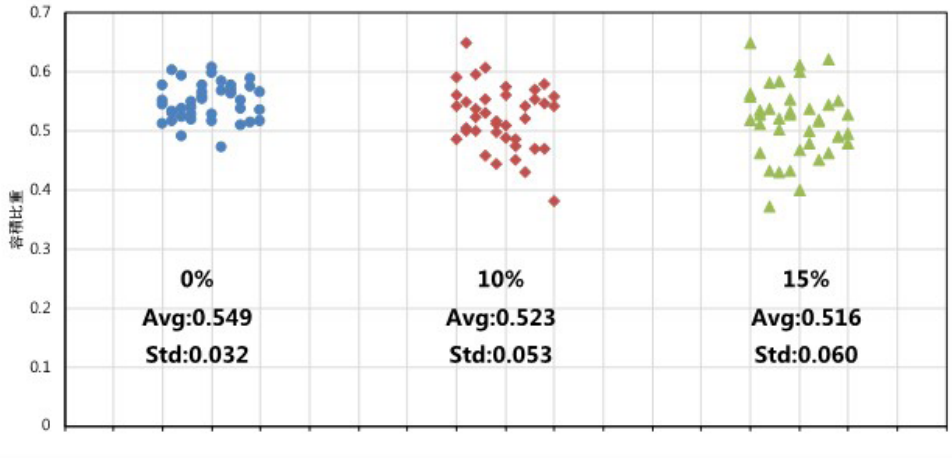


圖2-22　回收玻璃ALC輕隔間容積比重試驗結果

- 在熱學性能方面，使用10%及15%回收玻璃，其平均熱傳導係數在0.134～0.140 W/m.k之間，遠小於一般常見之紅磚或混凝土材料，顯示使用回收玻璃所製造之ALC輕隔間材仍保有低熱傳導性能。

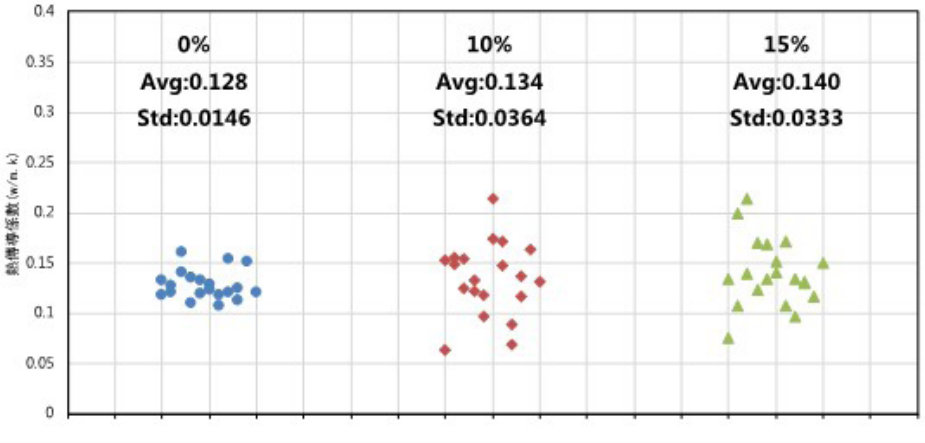


圖2-23　回收玻璃ALC輕隔間熱傳導係數試驗結果

（資料來源：行政院環保署回收基管會）

- 在耐燃性方面，添加回收玻璃後，使用高溫火焰噴燒，表面雖有部分火燒紋路，但並無引起連續性燃燒或熔化破裂變形等情況；另火焰噴燒期間也無產生任何氣體，符合耐燃一級建材要求，達到混凝土不燃材料等級。
- 隔音性能方面，使用10％及15％回收玻璃，其隔音能力達Rw45及Rw44，達到需隔音考量建築物分間牆要求，增加實際使用潛力。
- 以目前ALC輕隔間市場基本需求量每年10萬立方公尺預估，使用10～15％玻璃砂取代矽砂，可節省原料成本約620～940萬元。
- 以目前取代量試驗成果，在品質穩定生產下，可使用回收玻璃3,800～5,700噸/年（以年產10萬m^3產能估算）。

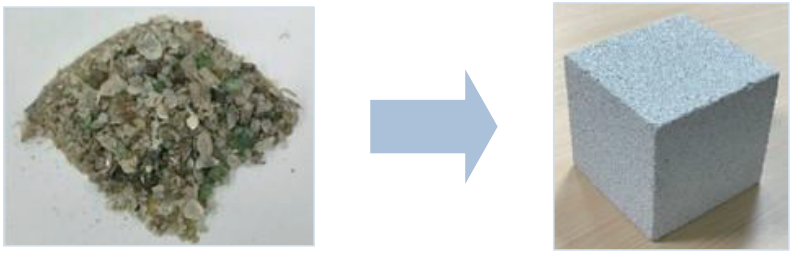


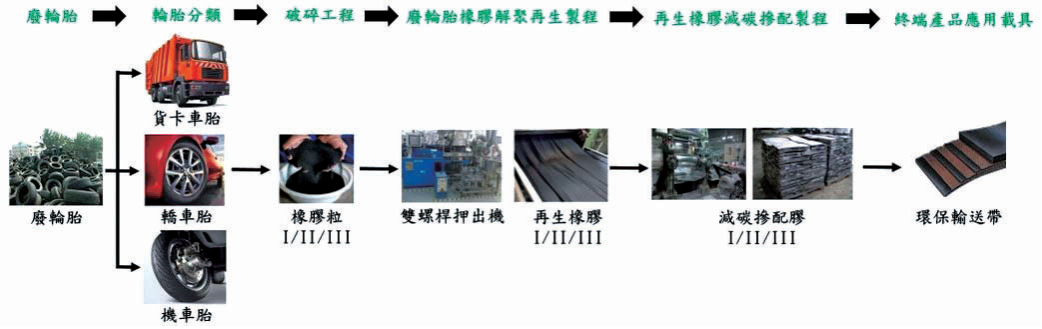
圖2-24　回收玻璃應用於建築物輕隔間

三、廢輪胎再生橡膠應用於環保輸送帶

臺灣目前每年約產生15萬噸廢輪胎，廢輪胎橡膠以磨粉再利用方式多用於低階的橡膠製品，如橡膠地磚、地墊或防撞碰墊等，價值為每公斤4～8元；若將廢輪胎橡膠製成再生橡膠則可應用各式橡膠製品，如輸送帶、輥輪、鞋材等，價值可達每公斤20元以上。惟廢輪胎品牌眾多且種類與組成分相當複雜，若不經分類直接轉製成再生橡膠，則易導致橡膠製品品質不穩甚至變差之問題。為提升廢輪胎之去化量，故計畫開發轎車胎、貨卡車胎及機車

胎再生橡膠，並評估其循環應用於輸送帶產品之橡膠配方與再交鏈之機械性質。

試驗結果顯示：在符合輸送帶面膠規格要求下，貨卡車輪胎再生橡膠取代新膠之最適比例可達25%；在符合輸送帶層膠規格要求下，貨卡車輪胎再生橡膠取代新膠之最適比例則可達30%。目前已完成實驗室級廢輪胎橡膠分類解聚再生製程與減碳摻配膠量產驗證技術，後續將與國內最大輸送帶廠合作，進行上線實廠產品量產驗證。



資料來源：行政院環保署回收基管會

圖2-25　廢輪胎再生橡膠循環應用於環保輸送帶產品開發流程

四、廢車膠膜玻璃回收處理技術研發

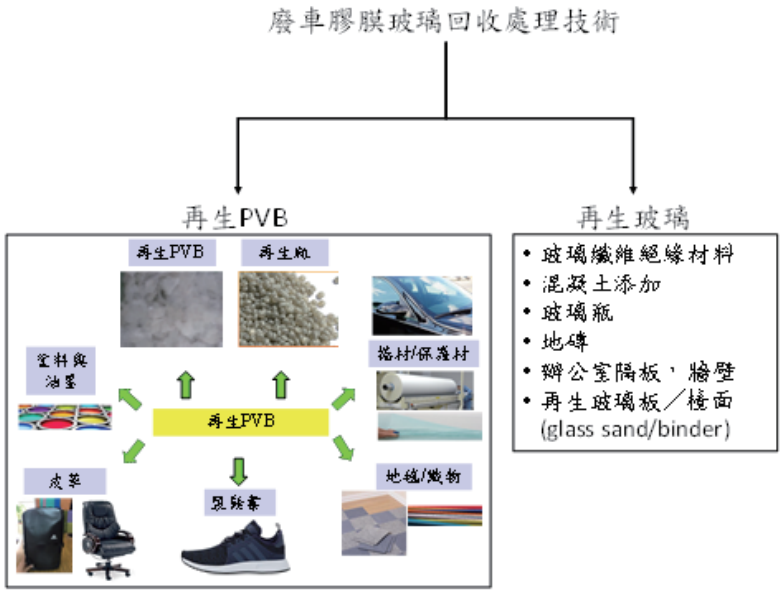
聚乙烯醇縮丁醛(PVB)為一種典型的極性高分子材料，其無毒、無味，且具有高度的透明性及良好的耐光性、耐水性、耐寒性與抗沖壓性能。PVB價高亦具有回收價值，然現階段國內尚無汽車或建築膠膜玻璃PVB回收技術，故國內業者主要皆由國外進口回收PVB再加以使用。臺灣目前每年約產生30～40萬台廢棄車輛，隨同膠膜玻璃所生之300-400噸廢棄PVB，皆進入ASR中以垃圾焚化方式處理，至為可惜。

為建立國內PVB回收技術，以有效解決PVB去化問題，並達資源永續再生，故計畫開發廢汽車前擋膠膜玻璃PVB回收再利用技術；透過拆解廢汽車前檔玻璃回收PVB，再利用五階段提純技術，將PVB分離、提純與改質，接著建立PVB回收試量產技術，最後結合下游應用廠，以PVB回收原料製成再生應用產品外出隨身包，並建立回收PVB的產業鏈。



資料來源：行政院環保署回收基管會

圖2-26　廢汽車膠膜玻璃再生PVB應用產品-合成皮革及隨身包



資料來源：行政院環保署回收基管會

圖2-27　廢車膠膜玻璃回收處理技術未來應用

五、液晶面板循環再利用技術

臺灣每年產生近8,000公噸廢液晶面板，若不妥善處理，則可能對環境造成危害。此外，廢液晶面板中的銦為一種高價戰略金屬，不論在經濟或政策上皆具回收價值；而體積、數量龐大的面板玻璃若能進行高值再利用，不僅能舒緩臺灣目前掩

埋場趨於飽和之困境，對於物料循環再生上亦具有指標型意義；故計畫研發液晶面板循環利用系統，將廢液晶面板中的液晶、銦、面板玻璃等材料自廢液晶面板中取出再利用。

液晶經純化、調配後可再用以製成液晶顯示器；而面板玻璃則透過奈米改質技術轉化為重金屬吸附材料，搭配噸級模組化吸附系統設計可用於重金屬廢水吸附處理，處理後的廢水可回製程使用，且飽和後的材料亦能脫附再生，並將脫附的金屬濃縮後回收；將此材料應用於彰濱工業區電鍍製程水回收，可使重金屬污泥減量30%。此外，奈米孔洞材料亦能用來製作調濕壁磚，不論細孔容積或吸放濕率都優於市售商品。



資料來源：行政院環保署回收基管會

圖2-28　廢液晶面板循環再利用

CHAPTER

3 經濟、環境與社會效益



第一節

經濟效益

在資源回收四合一政策之下，110年臺灣資源回收率達到59.24%，遠超過全球的平均（13%），資源回收處理政策不僅讓臺灣創造傲視國際的資源回收率及環境效益，亦創造出資源回收產業，帶動環境友善的循環經濟發展。為使社會更瞭解政府的資源回收政策創造出的經濟價值、接軌國際循環經濟浪潮，經由評估資源回收政策所帶動的產值、所得，以及催生出資源回收、再生產業鏈的市場交易規模，可描述資源回收四合一政策所衍生的經濟效益。

一、政府資源回收四合一政策支出帶動之經濟影響

110年政府資源回收四合一政策支出，包括資源回收管理基金用於補貼、補助資源回收事務約91.3億元、執行機關一般廢棄物資源回收相關支出經費約68.1億元，合計約159.4億元。經投入產出（IO）模型模擬其對於資源回收相關上下游產業之聯動影響，估計這些政策支出共帶動約374.57億元的產值（亦即資源回收政策每支出1元，帶動之總體經濟產值約為2.35元）、創造約166.21億元的所得，並支撐相關的綠色就業約14,137人。

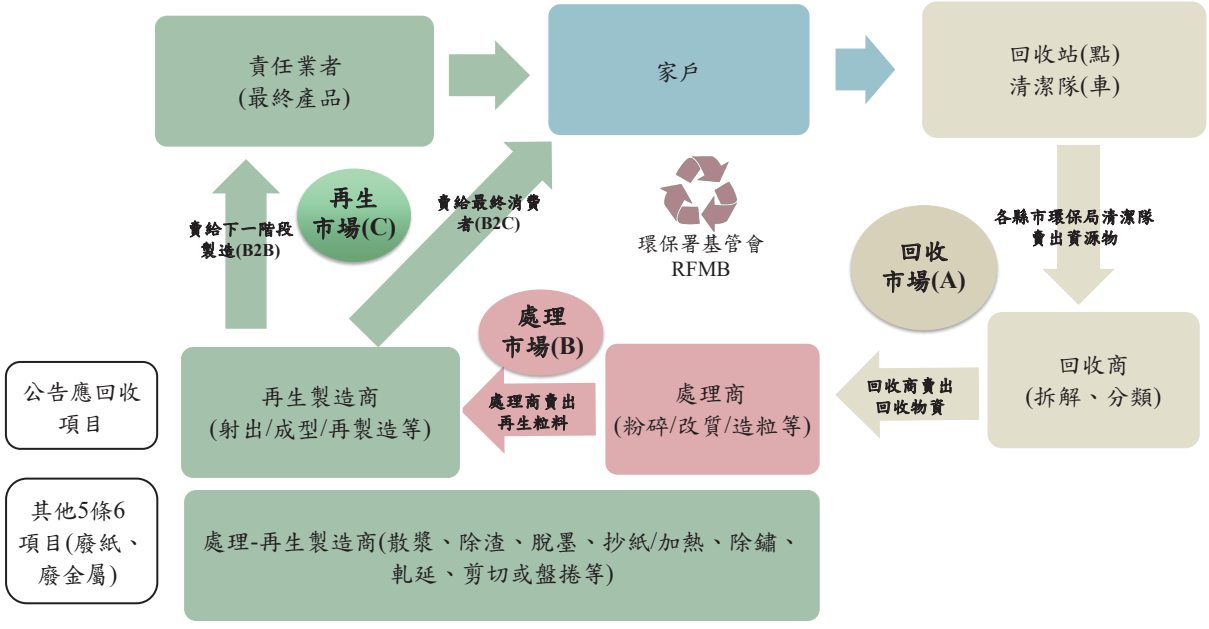




資料來源：中華經濟研究院(111)

圖3-1　資源回收四合一政策支出帶動的經濟影響評估

二、資源回收產業鏈之市場交易規模評估



資料來源：中華經濟研究院(111)

圖3-2　資源回收產業鏈市場交易概念圖

此外，資源回收四合一政策的回收項目，亦即環保署依據廢棄物清理法第5條第6項所公告之現行「執行機關一般廢棄物應回收項目」，包括廢棄物清理法第十八條第一項所稱之應回收廢棄物（通稱公告應回收項目），以及其餘項目（通稱其他5條6項目）。將其回收、處理、再生製造等階段區分為回收市場、處理市場、再生製造市場，對此些市場發生的交易量與交易價格進行資料蒐集與交易調查後，進行相關統計評估，得到以下之市場規模：

（一）一般廢棄物回收市場110年交易規模約為446.28億元。

經評估各縣市鄉鎮之清潔隊、當地資源回收站或是回收業者，將資收物賣出之所得，其中公告應回收項目約為81.56億元、其他5條6項目約為364.72億元，合計110年一般廢棄物的回收市場交際規模約為446.28億元。

（二）一般廢棄物處理-再生市場110年交易規模約為980.23億元。

其中公告應回收項目約為319.13億元、其他5條6項目約為661.1億元，合計110年一般廢棄物的回收市場交際規模約為980.23億元。此階段之市場交易包括：

1. 處理業於回收市場購得資源物，經物理、非物理方法再處理，將資源物粉碎，或是重新造粒，或是精煉萃取等，例如PP、PE等廢塑膠粉碎造粒，或廢輪胎橡膠重製成碳黑，賣給使用再生料之製造業者。
2. 購買再生料之業者，將再生料投入製程，再製造出新產品。再生料投入製成的新產品有可能再賣給其他製造業者，繼續製作下一階段的產品，例如再生塑膠粒料被投入製程，製作成塑膠瓶罐、押瓶瓶蓋等，再賣給洗浴產品製造商，進一步投入製程。也可能是直接賣給終端消費者，例如廢輪胎提煉出的碳黑被使用於潛水衣製程，製作出潛水衣，供應至賣場給消費者選購。
3. 也有處理與再生垂直整合的模式，諸如廢紙、廢金屬係由造紙廠、鋼鐵廠直接於回收市場購回廢料，重新再生製造為新的紙產品、鋼鐵或其他金屬製品，同樣也可能是再賣給其他製造業者，例如鋼筋、工業

用紙，進行下一階段的加工製造；也可能是直接賣給消費者的最終產品，例如不鏽鋼廚具、紙張、紙箱製品等。

綜合上述市場規模之評估，如表3-1所示，110年臺灣資源回收市場交易規模約為1,426.51億元。

表3-1　110年度一般廢棄物資源回收產值評估表

評估階段	評估對象	公告應回收項目	其他5條6項目	合計(億元)
回收市場產值（A）	鄉鎮縣市清潔隊	81.56	7.02	446.28
	回收商		357.7	
處理市場產值（B）	處理商	319.13	661.1	980.23
再生市場產值（C）	中間產品再生業者			
	最終產品再生業者			
一般廢棄物資源回收產值 (A+B+C)		**400.69**	**1,025.82**	**1,426.51**

資料來源：中華經濟研究院(111)



第二節

環境效益

環境管理帶來的成效因缺乏交易市場資訊，往往無法透過市場價值衡量，因此，應用各種非市場價值評估方法將是必要的做法。國際標準化組織（International Organization for Standardization, ISO）分別發布兩套標準化評估指引文件，「ISO-14007：環境管理—環境成本效之界定指引」以及「ISO-14008：環境影響及相關面向的貨幣化」，以提供環境管理成效貨幣化評估良好的標準化參考。

根據國內一般廢棄物資源回收處理流程，分析歸納資源回收效益評估範疇主要可以區分為（1）「回收成效之環境效益」，是指執行回收工作，可減少廢棄物量，以及這些回收項目被視為廢棄物進入焚化與掩埋處理，所產生之環境污染，例如：焚化過程中對環境造成的環境外部成本。（2）「再利用成效之環境效益」，是指避免資源耗竭的效益；因為資源回收處理後會產生再生料，因而可以替代原生料使用，與此同時將可以帶來減少原生料開採與製造過程產生的環境外部成本。



一、回收成效之環境效益

執行資源回收工作，可減少資源回收物處理所造成之環境污染，此減少的環境污染即為環境效益，主要可以分為以下3項，包括（1）可減少資源回收物被視為廢棄物隨意棄置之廢棄物減量效益、（2）資源回收物進入焚化處理產生之空氣污染與溫室氣體排放，以及(3)資源回收物進入掩埋處理產生之空氣污染與溫室氣體排放。因此，回收成效之環境指標與內涵如表3-2所示。

表3-2　回收效益之環境指標與內涵

項目	指標	內涵
效益面	1. 廢棄物減量效益	執行回收工作，可減少資源回收物被做為廢棄物隨意棄置
	2. 減少焚化之環境效益	執行回收工作，可減少資源回收物進入焚化處理產生之空污與溫室氣體排放
	3. 減少掩埋之環境效益	執行回收工作，可減少資源回收物進入掩埋處理產生之空污與溫室氣體排放

根據環保署（2022）「一般廢棄物回收產值及環境效益分析」研究計畫成果顯示，110年廢紙與廢金屬類資源回收工作所帶來回收成效之環境效益價值為117.68億元，公告應回收廢棄物類為24.93億元，兩者合計回收成效之環境效益價值為142.61億元。

表3-3　回收成效之環境效益評估結果

單位：億元

項目	廢紙與廢金屬類	公告應回收廢棄物類	合計
1. 廢棄物減量效益	54.83	23.47	78.31
2. 減少焚化之環境效益	62.24	0.88	63.12
3. 減少掩埋之環境效益	0.61	0.57	1.18
合計（=1+2+3）	117.68	24.93	142.61

資料來源：環保署（2022）「一般廢棄物回收產值及環境效益分析」

二、再利用成效之環境效益

資源回收工作除了因減少廢棄物隨意棄置帶來的環境效益外，回收工作的另一個核心價值，在於製作再生料以替代原生料的使用，因此，具有減少原生料開採與製造過程產生之環境污染，此減少的環境污染即為環境效益。但由於再生料從回收、處理、再製過程也會額外產生環境污染，因此，執行資源回收工作之再利用效益須扣除再生料回收再製過程之環境外部成本。綜上所述，再利用成效之環境指標與內涵如表3-4所示。

表3-4　回收效益之環境指標與內涵

項目	指標	內涵
效益面	1. 減少原生料之溫室氣體排放	回收項目透過回收，可再製成再生料，並替代原生料使用，因此，能減少原生料開採與製造過程產生的溫室氣體排放
成本面	2. 再生料之溫室氣體排放	回收再製成再生料的過程，將會額外增加溫室氣體排放

根據環保署（2022）「一般廢棄物回收產值及環境效益分析」研究計畫成果顯示，110年廢紙與廢金屬類資源回收工作所帶來再利用成效之環境效益價值為211.64億元，公告應回收廢棄物類為41.44億元，兩者合計再利用成效之環境效益價值為253.08億元。

表3-5　再利用效益之環境價值評估結果

單位：億元

項目	廢紙與廢金屬類	公告應回收廢棄物類	合計
1. 減少原生料之溫室氣體排放	241.47	47.22	288.69
2. 再生料之溫室氣體排放	29.83	5.78	35.61
合計（=1-2）	211.64	41.44	253.08

資料來源：環保署（2022）「一般廢棄物回收產值及環境效益分析」

第三節

社會效益

資源回收為循環經濟之基礎，亦為我國家發展多年的重要環保產業，不僅創造出高附加價值的經濟效益，同時對國內環境保護亦貢獻良多；而在社會方面，資源回收更提供了就業機會，尤其針對基層社會有穩定平衡的效果，也就是直接貢獻永續發展中「經濟」、「環境」、「社會」三個主要面向。

一、資源回收政策帶來之社會效益

（一）資源回收政策支出帶來之就業效果

前述第三章第一節提及，若從政策支出輔以經濟模型推算，則110年政府資源回收四合一政策支出金額約為159.32億元，透過投入產出模型模擬其對於資源回收相關上下游產業之聯動影響，其中，就業方面共支撐綠色就業約14,137人。



（二）呼應SDGs，落實社會關懷與照顧

除了支撐綠色就業，資源回收政策也從關懷面出發，關心第一線資收個體戶，為資源回收工作注入一份溫暖。

由於資源回收個體戶多為經濟弱勢者，因此環保署過去推行「資收大軍計畫」，以僱用短期資源回收臨時工方式，協助推動資源回收工作，以提高資收個體戶收入；另外，108年起更推動「資收關懷計畫」，與各地環保局合作，提供資收個體戶「保價回收補助」、「到府收運服務」、「補充安全/防疫裝備」等關懷措施，以照顧弱勢族群之生計、保障其社會安全。而這也正好呼應了聯合國永續發

展目標（Sustainable Development Goals, SDGs）第8項「就業與經濟成長」、第10項「減少不平等」的精神。

110年「資收大軍計畫」共僱用20,118人次；「資收關懷計畫」則補助2萬2,012人次（實際參與計畫人數計2,530人，其中65歲以上共1,181人）、補助金額達9,556萬元，與108年、109年相比，有逐年增加之趨勢。

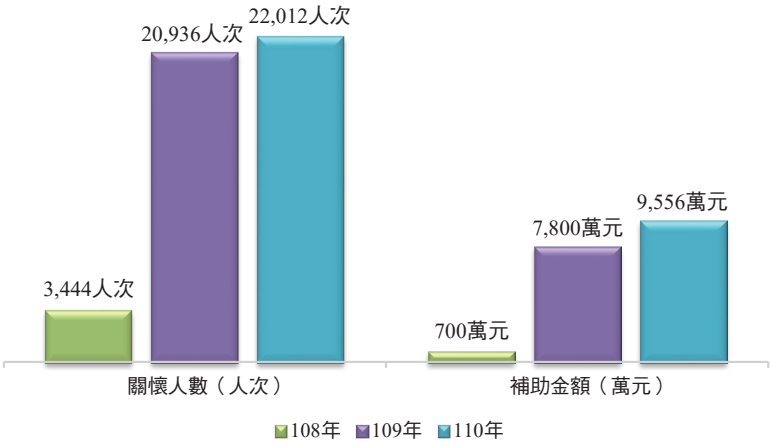


圖3-4　資收關懷計畫補助人數與金額

二、我國資源回收處理相關產業就業概況

（一）我國資源回收處理相關產業家數

依據財政部統計資料庫查詢網，資源物回收處理相關行業可區分為相關清除（屬於3811）、處理（屬於3830）、批發（屬於46）、零售（屬於48）等子業別。近年來資源回收處理相關產業家數逐年成長，從107年10,843家增加至110年11,841家，截至111年6月已達12,103家，可見該行業家數持續成長中。

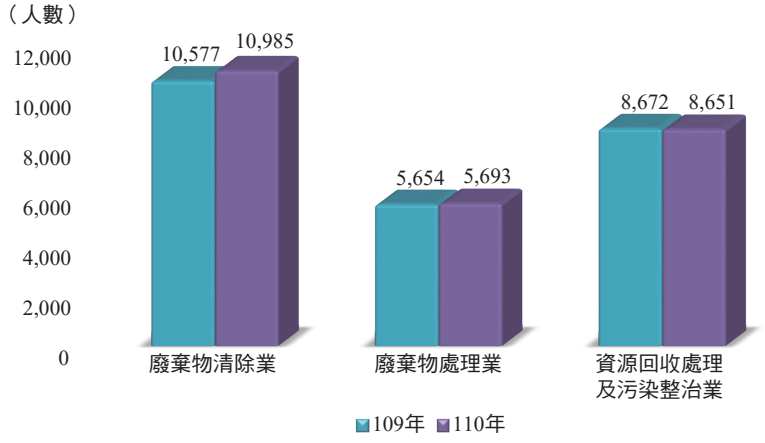


資料來源：財政部統計資料庫查詢網

圖3-5　107-110年資源回收處理相關產業家數趨勢

（二）我國資源回收處理相關產業受雇員工人數

若單從廢棄物清除、處理及資源物回收處理行業（屬於38）來看，根據勞動部職類別薪資調查資料庫，我國資源回收處理相關產業中，以「廢棄物清除業」受雇員工人數最多，109年及110年皆逾萬人；其次為「資源回收處理及污染整治業」，約8,600餘人；「廢棄物處理業」最少，僅約5,700人。

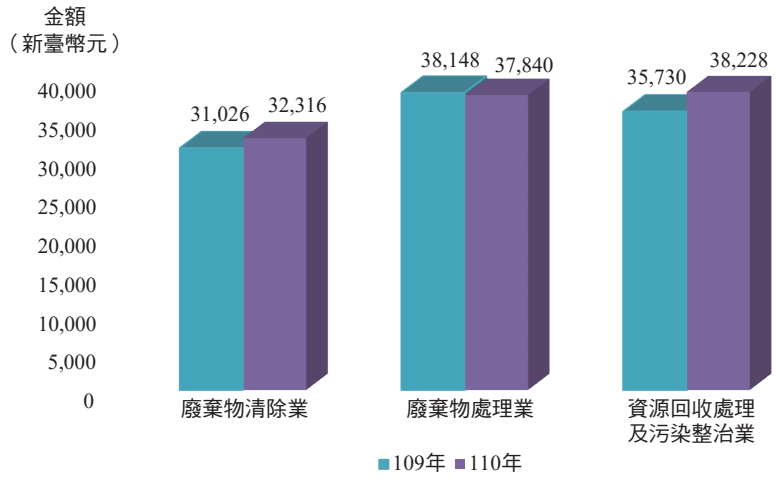


資料來源：勞動部職類別薪資調查資料庫（數據分別為109年7月、110年7月）

圖3-6　資源回收處理相關產業受雇員工人數

（三）我國資源回收處理相關產業受雇員工薪資概況

在受雇員工每月總薪資方面，110年以「資源回收處理及污染整治業」最高，平均每月總薪資為38,228元，其次則為「廢棄物處理業」。



資料來源：勞動部職類別薪資調查資料庫（數據分別為109年7月、110年7月）

圖3-7　資源回收處理相關產業受雇員工薪資



未來展望



過去，臺灣垃圾處理多著重於末端的掩埋及焚化，隨著零廢棄逐漸成為世界各國制定廢棄物管理政策之目標，我國廢棄物管理政策也逐漸從末端處理轉向「源頭減量」、「資源循環」之方式進行。

在環保署長期推動資源回收四合一計畫下，我國資源回收成果豐碩，其成效除獲得國際間高度的評價與肯定，亦奠定國內資源回收再利用之能量。例如，寶特瓶回收抽絲，可製成吸濕排汗之運動服飾、環保袋；廢輪胎回收則可製成具彈性及防曬功能之潛水衣、防曬衣；而廢玻璃回收更是搖身一變成為具有高價值之琉璃藝術品。透過資源回收循環再利用，廢棄物成了新的資源並創造新的價值。

展望未來，環保署將戮力推動一般廢棄物源頭減量及資源循環工作，以回收再利用與創新商業服務滿足源頭減量之需求，輔以強化創新技術翻轉資源回收之限制。例如，在促進源頭減量方面，加強推動一次用產品減量措施，並擴大限用一次用塑膠產品。在提升回收效能方面，則是持續強化資源回收管道，如優化興建資源回收貯存場及細分類廠、汰舊換新資源回收車，同時以「永續社區」及「社會企業」之理念，推動基層資源回收工作，並落實弱勢團體之照顧。另外，在暢通循環體系方面，除提升回收處理品質外，亦將促進異業結盟，以拓展多元處理與再利用技術，以及高值化產品應用；希望藉由源頭減量及資源循環，達到垃圾全分類、零廢棄，真正落實循環經濟之願景。



附錄



附錄 1

資源回收發展沿革

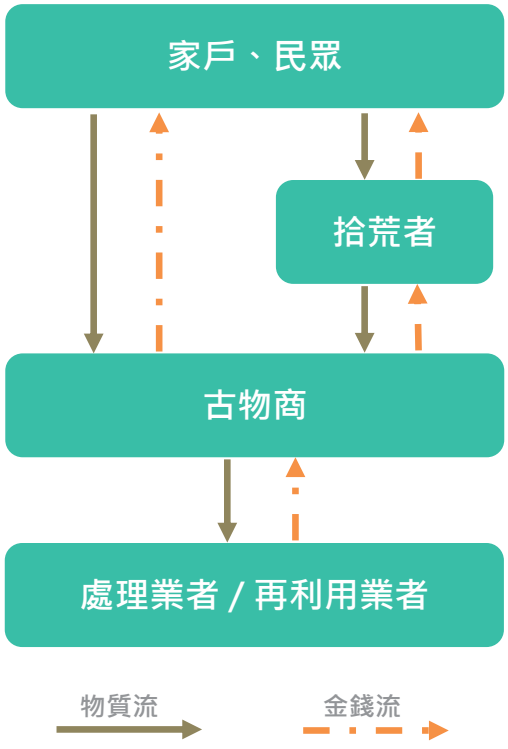
臺灣資源回收推動依照政府介入程度可分為四個重要時期，分別為自由市場時期（惜福愛物）、業主自主時期（共同回收組織）、公辦民營時期（成立回收基金），以及公辦公營時期（成立資源回收管理基金管理委員會，並推動全民回收）。

一、民國77年以前：自由市場時期

早期資源廢棄物係透過拾荒者及民眾自發性回收，由舊貨商沿街挨戶收購，可說是我國最早的資源回收系統；此時期屬於自由經濟市場導向的回收，且無任何法令規範。

70年代，隨著工業發展，廢棄物與日俱增，可回收之舊貨數量、項目也隨之增加，資源回收工作逐漸朝向組織化、制度化發展，並形成回收組織，例如成立舊貨商業同業公會。

80年代以後，大盤、中盤古物商漸漸朝向企業化經營，陸續擴充場地、增設機器，作業人員也開始轉向專業化訓練；隨著回收量日趨增加，大型回收場也應運而生。



資料來源：行政院環保署資源回收管理基金管理委員會14年紀實

附圖1-1　自由市場時期資源回收體系架構圖

二、民國77年11月～86年7月：業者自主時期

76年8月環保署成立，為解決經濟發展所帶來的大量垃圾及廢棄物問題，於77年11月修正「廢棄物清理法」，納入歐盟「延伸生產者責任（Extended Producer Responsibility, EPR）」之精神及作法，以法令明定物品或其包裝、容器之製造、輸入、販賣業者，須負擔回收清除處理責任。由政府訂定不同回收物品之回收率，民間業者則成立共同回收組織（如公會、協會等）執行回收工作，並負責收支保管該共同組織會員所繳納之回收基金；此時期之資源回收工作已由過去自由經濟市場導向，進入由業者自主組成回收體系的時期，並開始以法令管制推動。

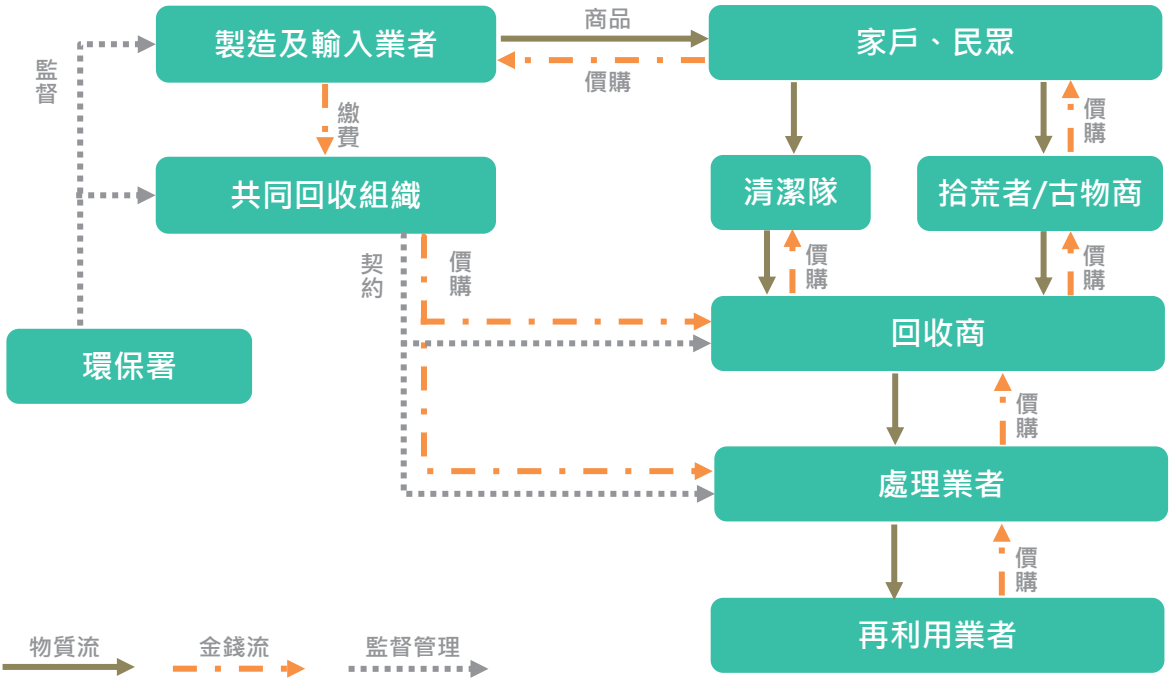
何謂「延伸生產者責任（Extended Producer Responsibility, EPR）」

EPR係由瑞典環境經濟學家Tomas Lindhqvist於1990年正式提出，其概念為將傳統上由消費者和政府負責之廢棄物回收處理責任，轉由產品之製造者及輸入業者來負責。

藉由回收和廢棄物管理之經驗分析，配合相關政策工具之實施，以促使製造者對產品生命週期（特別是對產品之回收和最終處置）可能對於環境造成負面衝擊採取減輕對策，並且使用清潔生產之方式製造產品。

此時期，環保署也開始推動各項政策，並推出焚化爐興建方案及減量、回收、再利用的「惜福計畫」；另自荷蘭購買引進「外星寶寶」資源回收筒，推廣環境教育及資源回收，奠定民眾分類回收之觀念。

78年6月公布第一項「廢寶特瓶回收清除處理辦法」後，又陸續公布廢輪胎、環境衛生用藥廢容器、廢鋁容器、廢鐵容器、含水銀廢電池、廢鉛蓄電池、農藥廢容器、發泡塑膠廢容器、廢日光燈管等10項廢棄物回收清除處理辦法，業者也成立10餘個共同回收組織來進行回收工作。



資料來源：行政院環保署資源回收管理基金管理委員會14年紀實

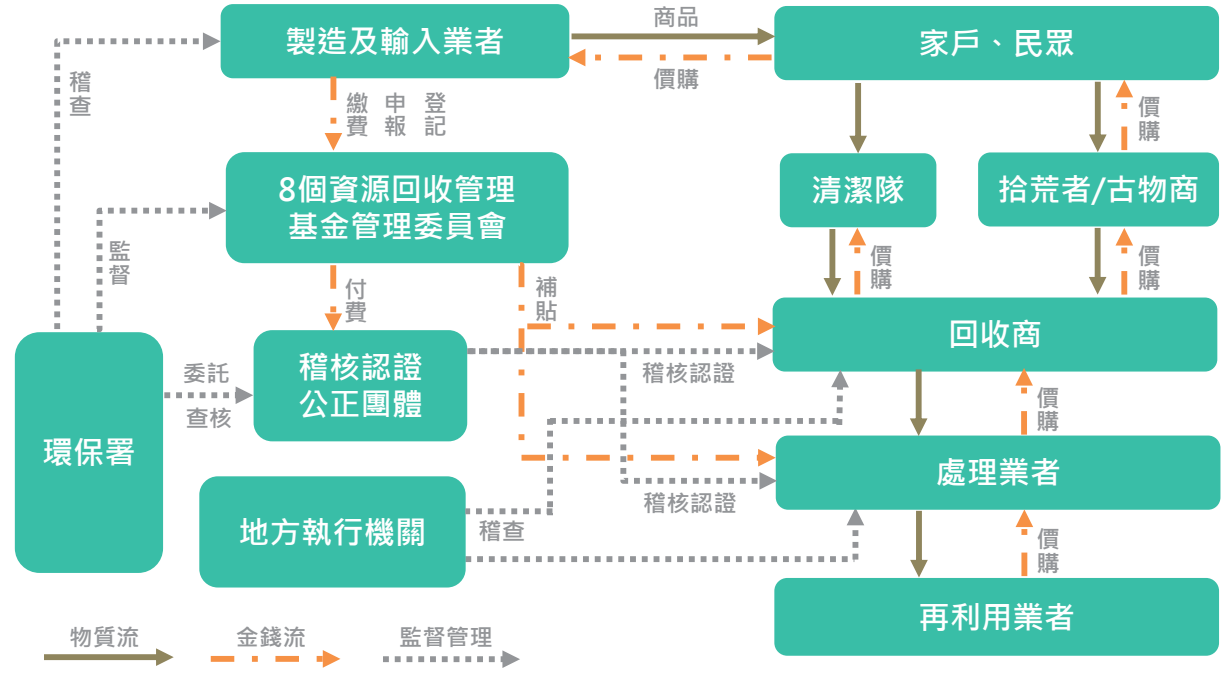
附圖1-2　業者自主時期資源回收體系架構圖

三、民國86年7月～87年6月：公辦民營時期

86年3月再次修正「廢棄物清理法」，改由政府組成管理組織，推動資源回收工作，以公辦民營之方式，陸續成立廢一般物品及容器、廢機動車輛、廢輪胎、廢潤滑油、廢鉛蓄電池、廢農藥容器、廢電子電器物品及廢資訊物品等8個官方半參與型式之資源回收基金管理委員會，同時結合「全民參與回饋式資源回收四合一計畫」（簡稱資源回收四合一計畫），鼓勵全民參與資源回收與垃圾減量工作。

此時期也成立了費率審議委員會，公告回收清除處理費率，對製造、輸入業者徵收回收清除處理費；所收費用全數納入資源回收管理基金，存放於政府指定金融機構，專款專用。

此時期為資源回收制度重要的轉型階段，由原本共同回收組織統籌掌管經費、執行回收業務、認定回收量、支配回收清除處理費用之制度，改由8個資源回收基金管理委員會負責基金收支、保管及運用，建構回收處理系統，補貼回收處理作業；另由環保署委託稽核認證團體，執行回收處理數量及稽核認證作業。



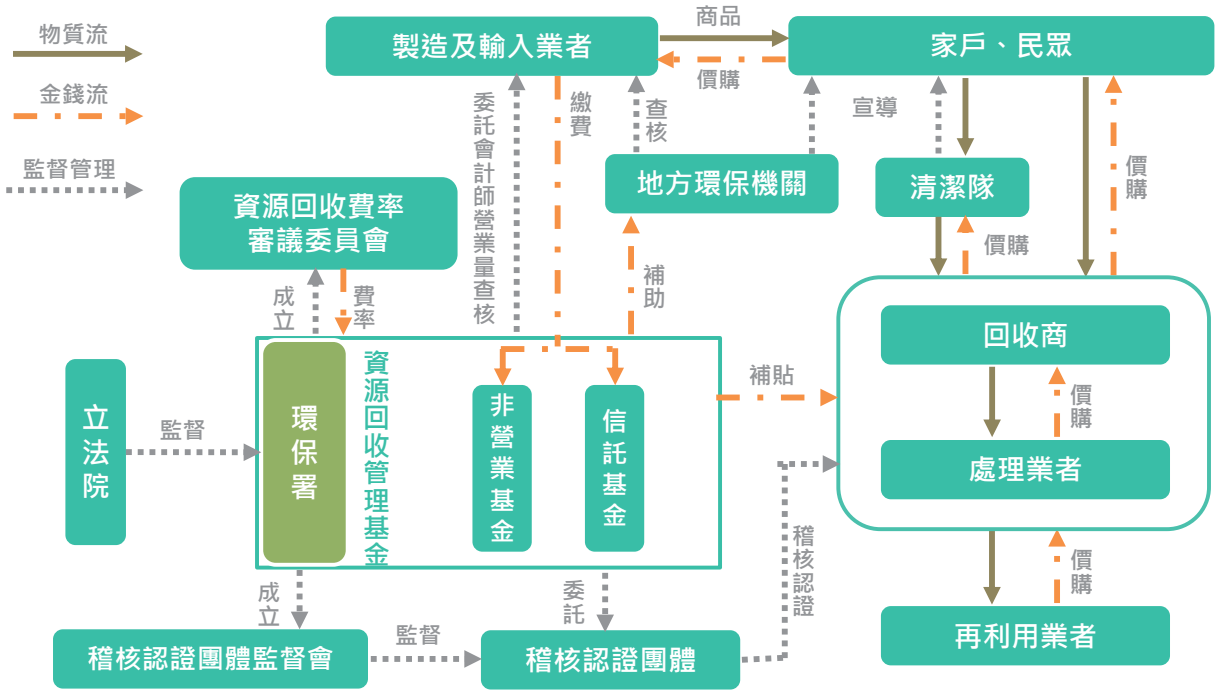
資料來源：行政院環保署資源回收管理基金管理委員會14年紀實

附圖1-3　公辦民營時期資源回收體系架構圖

四、民國87年7月～迄今：公辦公營時期

環保署於87年7月1日整合8個資源回收基金管理委員會，並成立回收基管會，由環保署署長擔任主任委員，遴聘政府機關代表、工商團體代表、學者、專家及社會公正人士等擔任委員；此時期資源回收體系正式進入公辦公營時期。

整合後之回收基管會，除由國會監督外，仍維持前期之運作機制，並配合推動各項資源回收政策與計畫，逐步建立國內廢棄物資源回收系統與制度，縱向整合中央與地方資源，橫向結合政府與產官學研力量，落實執行各項環保工作及強化民眾參與度。主要業務包括：資源回收管理基金之收支、保管及運用、責任業者之管理、回收處理業之管理、建立稽核認證機制，鼓勵技術創新以提升回收物料之再利用，以及補助地方政府推動資源回收及教育宣導等工作；此外，其下並設有費率審議委員會、稽核認證團體監督會。



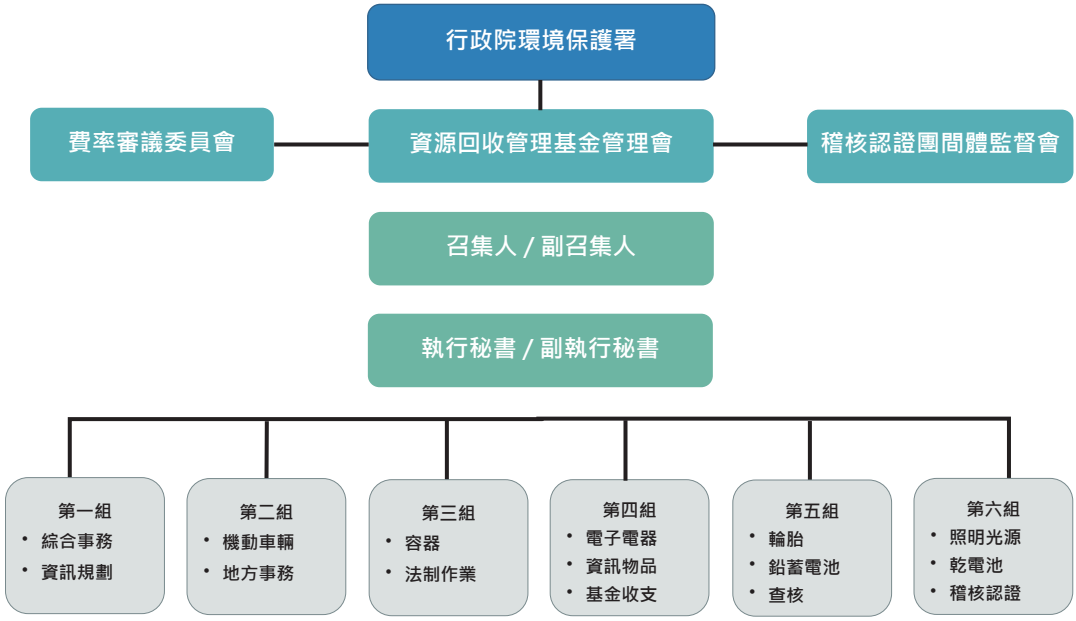
資料來源：行政院環保署資源回收管理基金管理委員會14年紀實

附圖1-4　公辦公營時期資源回收體系架構圖



附錄 2
資源回收管理基金管理會簡介

回收基管會主要業務如附錄1所述，其召集人係由環保署署長兼任，並置執行秘書與副執行秘書。下轄六個組，除縱向管理機動車輛、容器、電子電器、資訊物品、輪胎、鉛蓄電池、乾電池及照明光源等各項材質之政策、費率訂定、回收處理業管理、回收處理體系規劃建立及稽核認證等相關業務；並就資源回收之共同任務，如教育宣導、綜合事務、資訊規劃、地方事務、法制業務、基金收支管理、責任業者稽催查核、稽核認證監督管理及回收處理業之審理等進行橫向之相互支援協調與合作。



附圖2-1　回收基管會組織架構圖

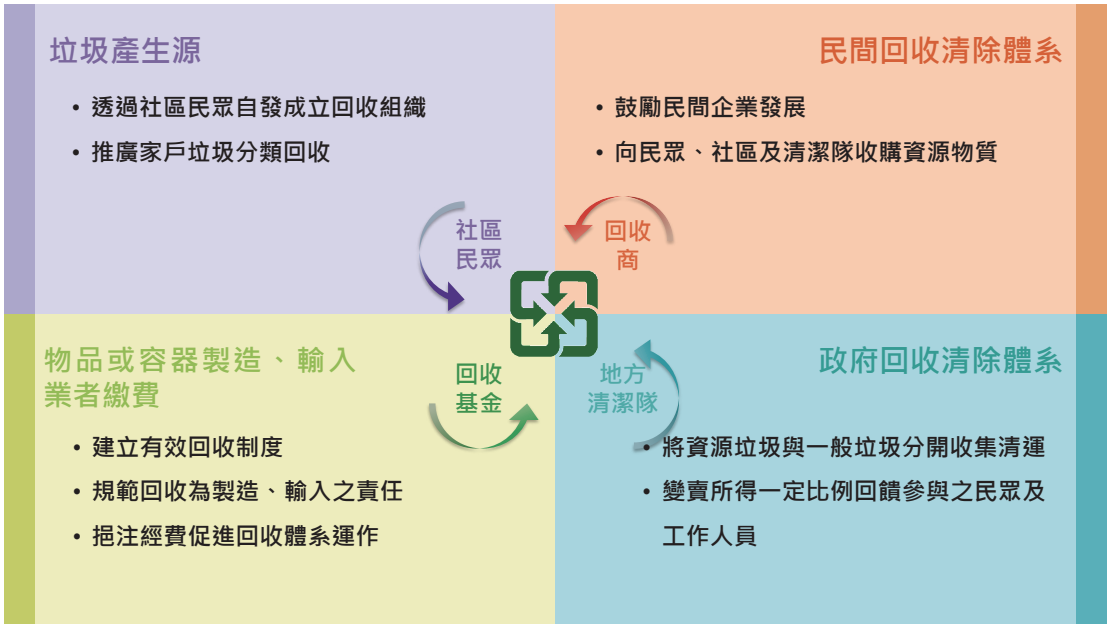
附錄 3

資源回收推動情形

一、資源回收四合一制度

環保署自86年1月起推動資源回收四合一計畫，由製造輸入業者繳交回收清除處理費成立之資源回收管理基金，補貼回收處理系統；提供適當之經濟誘因鼓勵回收再生產業發展，創造產值及就業機會；設計回饋機制讓地方清潔隊及社區民眾更樂於投入資源回收。

「資源回收四合一計畫」主要是透過社區民眾、地方政府清潔隊、回收商、回收基金四者緊密合作，建立起完整資源回收網路，讓資源物品得以妥善處理，確實回收再利用。



資料來源：行政院環保署循環再生20年特展專輯

附圖3-1　資源回收四合一計畫示意圖

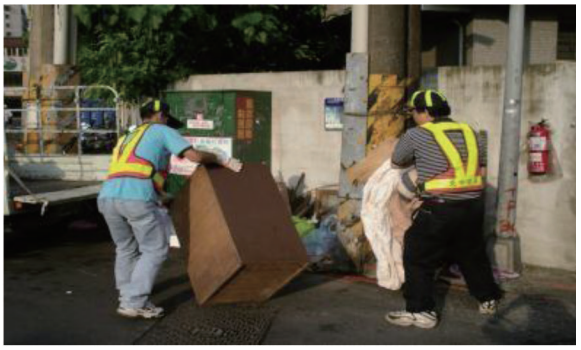
（一）「社區民眾」：透過社區民眾自發成立回收組織，推廣家戶垃圾分類回收，將資源物質與其他家戶產生的垃圾妥善分類，再經由回收點、清潔隊資源回收車或民間回收商，將資源物質與垃圾分開收集，並將資源物質加以有效回收再利用。



附圖3-2　民眾自主垃圾回收

（二）「地方政府清潔隊」：地方政府將資源物質與一般垃圾分開收集清運，且因地制宜擇定實施方法，地方清潔隊向民眾收集的資源物質，經變賣後之所得依一定比例回饋參與民眾及工作人員。

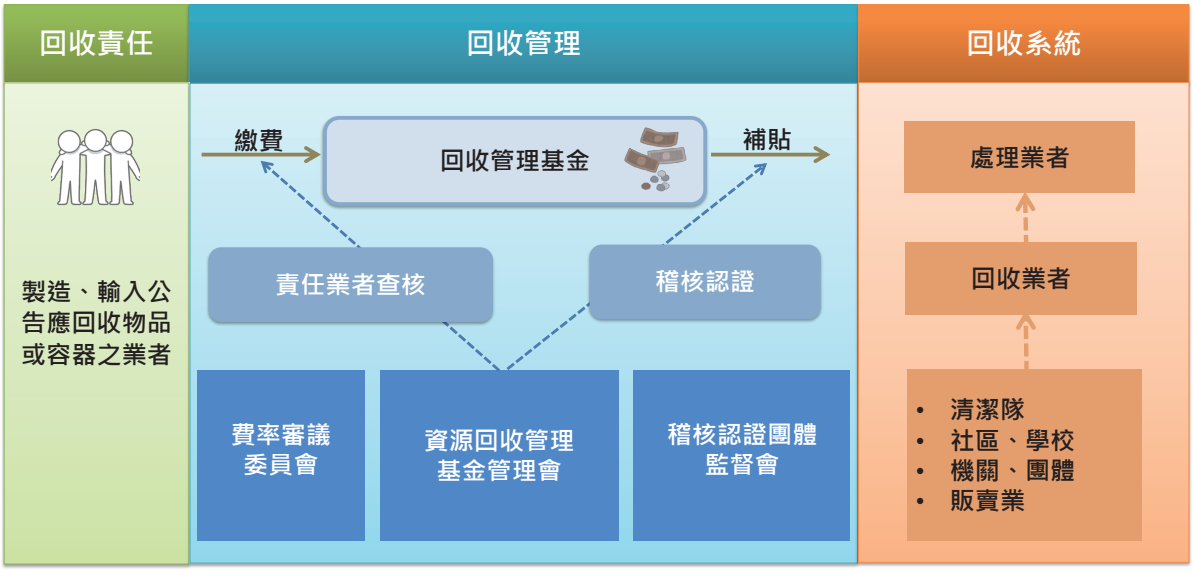




附圖3-3　地方清潔隊進行垃圾清運

（三）「回收商」：鼓勵民間投入資源回收工作，回收商依市場價格，向民眾、社區團體及清潔隊收購資源物質。為避免從事應回收廢棄物回收及處理之業者，於回收或處理過程產生環境污染，另發布「應回收廢棄物回收處理業管理辦法」及「應回收廢棄物回收貯存清除處理方法及設施標準」等法規，管理回收處理行為。

（四）「回收基金」：為暢通回收管道並建立有效回收制度，環保署依法規定回收清除處理為製造、輸入業者之責任，需負擔回收清除處理費，用以補助(貼)回收、再生業者及地方政府從事回收清理再生工作，加上費率審議委員會及稽核認證制度的把關，確保每一項回收品都能被適當地回收處理，是四合一計畫能順利運作的重要推手。



資料來源：行政院環保署資源回收管理基金管理委員會14年紀實

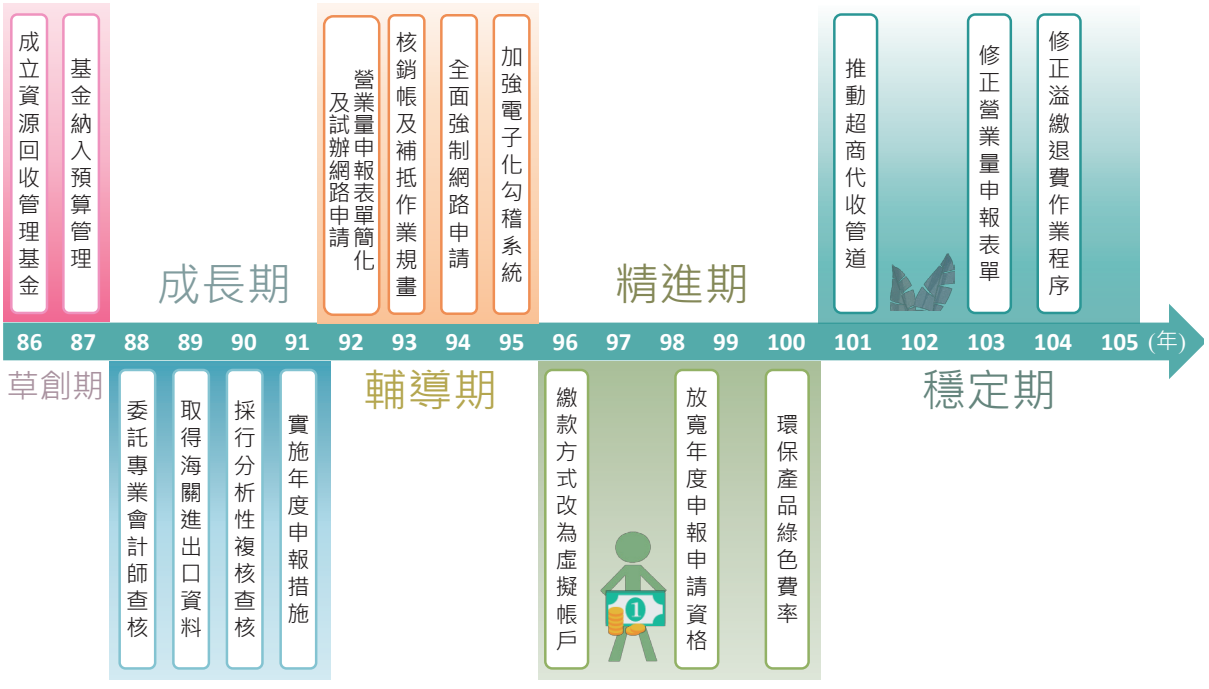
附圖3-4　資源回收管理基金運作架構圖

二、責任業者管理

已列管責任業者家數由87年2,775家增加至110年28,015家。

依廢棄物清理法規定，製造及輸入應回收容器、物品業者（簡稱責任業者），應向環保署辦理業者登記，依其申報量（製造業應按營業量、輸入業應按進口量），並按公告費率，繳納回收清除處理費，作為資源回收管理基金。

環保署對責任業者管理之重點工作，主要為責任業者申請登記及營業量申報繳費之審查、輔導，以及回收清除處理費之查核、稽催等作業。為有效管理責任業者，環保署不斷調整及精進管理制度，包括加強輔導納管未登記責任業者、建置網路申報系統並提供多元繳費管道、逐期審查責任業者申報繳費之正確性、訂定綠色差別費率鼓勵業者設計環境友善產品等。有關責任業者管理制度之演進如附圖2-5所示。



資料來源：行政院環保署資源回收管理基金管理委員會14年紀實

附圖3-5　責任業者管理制度演進

三、販賣業者管理

為提供民眾更便利多元之回收管道，環保署立法規範販賣業者亦應負擔起回收責任，並公告批發或零售式量販業等14大業別應設置資源回收設施，提供民眾投置公告之廢容器或廢乾電池，兑換回收獎勵金，且須於營業場所張貼回收標示，包括「回收標誌 」、「回收項目」及「資源回收專線」等。另針對電子電器販賣業者於民眾購買電視機、電冰箱、洗衣機、冷氣機時，須免費提供與購買新機相同項目與數量之舊機回收服務。

而在管理販賣業者方面，環保署則對販賣業回收點，採取登記、考核與考評等方式，以瞭解各販賣業者設置回收設施之情形。

設置資源回收設施14大業別	
1. 批發或零售式量販業	8. 無線通信器材零售業
2. 連鎖式清潔及化妝品零售業	9. 攝影器材零售業
3. 超級市場業	10. 連鎖速食店業
4. 連鎖便利商店業	11. 照明光源販賣業
5. 交通場站便利商店業	12. 飲料自動販賣機業
6. 汽機車加油站	13. 連鎖飲料店業
7. 汽機車加油站包裝飲料	14. 電子電器販賣業

四、回收處理業者管理

回收業者家數由91年317家增加至110年707家。

回收處理業係由各地方政府負責其登記與管理，業者申請登記並取得登記證後，須定期向主管機關申報營運量，其營運期間之回收、貯存、清除及處理等作業，皆應遵循各回收處理項目的回收貯存清除處理方法及設施標準。欲申請回收基金補貼者，則由環保署受理；而自91年

起，補貼對象逐漸改以處理業為主，目前可直接向環保署申請補貼費之回收業僅剩廢機動車輛及農藥廢容器回收兩類。

而為提升資源回收再利用比率及有害物質回收（去除）比率，環保署於96年修正應回收廢棄物回收清除處理補貼申請審核管道辦法，將達到處理效能作為申請補貼費之必要條件，明確建立以「處理效能」為處理業處理技術之策略，引導業者提升處理技術及開拓再利用管道，達到資源循環再利用並減少污染之目的。

各應回收廢棄物項目之處理效能，則訂於其回收貯存清除處理方法及設施標準或補貼費率中。截至110年底，向環保署申請成為受補貼之回收業（僅農藥廢容器材質、廢機動車輛）家數有224家、受補貼之處理業家數有76家，共計300家。



附錄 4

公告應回收廢棄物

為加強資源回收管理並使其有效利用，環保署依據廢棄物清理法第15條第2項規定，公告應回收廢棄物項目，共分為13類33項68種。

附表4-1　公告應回收廢棄物

類別		公告項目	類別		公告項目
容器類	❶	（1）廢鐵容器 	物品類	❼	（15）廢乾電池 
	❷	（2）廢鋁容器 		❽	廢機動車輛 （16）廢汽車 （17）廢機車 
	❸	（3）廢玻璃容器 		❾	（18）廢輪胎 
	❹	（4）廢鋁箔包 （5）廢紙容器 		❿	（19）廢鉛蓄電池 
	❺	廢塑膠容器 （6）PET　（10）PS （7）PVC　（11）PS未發泡 （8）PE　（12）其他塑膠 （9）PP　（13）生質塑膠 		⓫	廢資訊物品 （20）廢可攜式電腦（廢筆記型電腦及廢平板電腦） （21）廢機殼 （22）廢主機板 （23）廢顯示器 （24）廢硬式磁碟機 （25）廢印表機 （26）廢電源器 （27）廢鍵盤 

類別		公告項目	類別		公告項目
容器類	⑥	（14）農藥廢容器 	物品類	⑫	廢電子電器 （28）廢電視機 （29）廢洗衣機 （30）廢電冰箱 （31）廢冷暖氣機 （32）廢電風扇 
				⑬	（33）廢照明光源 

另外，非屬前述（非公告）之應回收廢棄物項目則有：

紙類		塑膠類	
鐵類		光碟片	
鋁類		行動電話及其充電器（包括座充及旅充）	
玻璃類		食用油	

附錄 5

110年各項材質徵收及補貼費率

一、容器類

項目	徵收費率（附件使用PVC費率）（元/公斤）	補貼費率（元/公斤）	處理業向回收業回收最低價格
鐵容器	1.64（3.28）	1.41	0.85
鋁容器	1.00（2.00）	1.00	0.40
玻璃容器：單色	2.00（4.00）	2.10	1.10
玻璃容器：雜色		1.55	0.55
鋁箔包	6.42（12.84）	7.25 6.64（110.06.04起至110.07.31） 5.91（110.08.01起）	5.25 5.04（110.06.04起至110.07.31） 4.8（110.08.01起）
氣密或液密包裝紙容器（不含免洗餐具）	3.32（6.64）	7.25 6.64（110.06.04起至110.07.31） 5.91（110.08.01起）	5.25 5.04（110.06.04起至110.07.31） 4.8（110.08.01起）
其他紙容器（含免洗餐具）、植物纖維免洗餐具	5.40（10.80）	7.25 6.54（110.06.04起至110.07.31） 5.69（110.08.01起）	5.25 5.04（110.06.04起至110.07.31） 4.8（110.08.01起）
塑膠容器（PET A類）	8.50（17.00）	4.50 5.03（109.05.01起至110.06.30）	4.50 5.03（109.05.01起至110.06.30）
塑膠容器（PET B類）	9.35（18.70）		
塑膠容器（PVC）	87.00（174）	14.00	4.50
塑膠容器（PP/PE）	7.00（14.00）	4.50 5.47（109.05.01起至110.06.30）	4.50 5.47（109.05.01起至110.06.30）
塑膠容器（PS未發泡）	11.64（23.28）	7.63 8.195（109.05.01起至110.06.30）	3.815 4.38（109.05.01起至110.06.30）
塑膠容器（PS發泡）	69.83（139.66）	---	31.61

項目	徵收費率（附件使用PVC費率）（元/公斤）	補貼費率（元/公斤）	處理業向回收業回收最低價格
其他塑膠容器	8.40 （16.80）	4.50	4.50
生質塑膠：原料及板材 生質塑膠：容器、容器商品、平板容器或非平板類免洗餐具	5.96 （11.92）	15.17	---
廢平板容器（PET或PVC）（105.12.08起）	比照PET或PVC費率	9.50 10.03（109.05.01起至110.06.30）	4.50 5.03（109.05.01起至110.06.30）
農藥容器	1. 進口原體（料）：0.44元/進口美元 2. 進口成品： （1）粒劑類：0.91 （2）大生類：1.07 （3）其他類：1.71	金屬類：21 玻璃類：15 塑膠類：28	金屬類：14 玻璃類：8 塑膠類：16
特殊環境用藥容器	粒劑類：0.91元/公斤成品 其他類：1.71元/公斤成品	金屬類：21 玻璃類：15 塑膠類：28	金屬類：14 玻璃類：8 塑膠類：16

二、物品類

項目		徵收費率（元/公斤）	補貼費率	處理業向回收業回收最低價格
乾電池 	錳鋅電池	23.2	34.5 （RT%≧80%） 18 （80%＞RT≧50%）	34.5 （RT%≧80%） 18 （80%＞RT≧50%）
	筒型鹼錳電池			
	氫氧電池			
	筒型鋅空氣電池			
	一次鋰電池	207	139	---
	二次鋰電池	39	55（110年1-6月） 110年7月起 鋰鐵電池114.5 鋰三元電池94.5 其他二次鋰電池55	---
	鈕扣型鋰電池	214	212	---
	鈕扣型鹼錳電池	825		
	氧化銀電池			
	氧化汞電池			
	鈕扣型鋅空氣電池			
	鎳氫電池	13.6	49.6	---
	二次鎳氫電池			
	鎳鎘電池	70	84.6	---
	二次鎳鎘電池			

項目		徵收費率	補貼費率		
			回收		處理
			獎勵金	行政管理補貼	粉碎分類補貼
機動車輛（輛） 	汽車	3,800元/輛（綠色：2,700元/輛）	1,000元/輛	770元/輛	1. 資源回收再利用比率≧75%：3,800元/噸 2. 75%＞資源回收再利用比率≧70%：3,400元/噸 3. 70%＞資源回收再利用比率≧65%：3,000元/噸
	機車	800元/輛（綠色：650元/輛）	300元/輛	185元/輛	

項目		徵收費率	補貼費率
輪胎（條） 	腳踏車胎	1.50元/條	1. 回收清除處理補貼費：3.2元/公斤 2. 內徑24英吋以上之廢特種胎前處理補貼費用： （1）內徑24英吋以上之廢農機用尼龍胎：500元/條 （2）其它內徑24英吋以上廢特種胎：1,800元/條（特種胎調整作業自97年12月1日起生效） （廢輪胎受補貼機構應定期回收清潔隊已集中之廢輪胎，回收價格不得低於每公斤0.3元，若清潔隊逕將廢輪胎送至補貼機構，回收價格不得低於每公斤0.6元，並應於30日內付款。）
	內徑10吋以下及機車胎	4.5元/條	
	內徑12～14吋	21元/條	
	內徑15～19吋	40元/條	
	內徑20～23吋	120元/條	
	內徑24吋農機用輪胎	270元/條	
	內徑24吋以上輪胎及特種胎（不含內徑24吋農機用輪胎）	825元/條	

項目	徵收費率	補貼費率
鉛蓄電池（公斤） 	1.53元/公斤	1. 一般：1.2元/公斤 2. 特用：2.4元/公斤 （一般鉛蓄電池與特用鉛蓄電池之區別，依廢鉛蓄電池回收清除處理稽核認證作業手冊辦理。）

項目		徵收費率	補貼費率
電子電器物品（台） 	電視機	非液晶類 1. 超過27吋：397元/台 （綠色：378元/台） 2. 27吋以下：277元/台 （綠色：264元/台） 液晶類 1. 超過27吋：275元/台 （綠色：262元/台） 2. 27吋以下：127元/台 （綠色：121元/台）	1. 廢電視機：284元/台 2. 廢電視機（液晶部分）： （1）超過27吋：260元/台 （2）27吋以下：199元/台
	洗衣機	357元/台 （綠色：304元/台）	346.5元/台
	電冰箱	超過250公升：666元/台 （綠色：567元/台） 250公升以下：444元/台 （綠色：378元/台）	635.5元/台
	冷暖氣機	297元/台 （綠色：253元/台）	500元/台
	電風扇	超過12吋：34元/台 （綠色：29元/台） 12吋以下：19元/台 （綠色：16元/台）	33元/台
	缺件廢電子電器	---	1. 缺件廢影像管電視機：3.6元/公斤 2. 缺件廢液晶電視機：5.8元/公斤 3. 缺件廢電冰箱：4.4元/公斤 4. 缺件廢冷暖氣機：3.2元/公斤 5. 缺件廢洗衣機：3.4元/公斤

項目		徵收費率	補貼費率
資訊物品（台） 	可攜式電腦-筆記型電腦	39元/台 （綠色：34元/台）	250元/台
	可攜式電腦-平板電腦	25.3元/台 （綠色：22元/台）	146元/台
	主機板	47.6元/台 （綠色：40.5元/台）	廢主機：採差別補貼方式 1. 含機殼、主機板、硬式磁碟機、電源器：157元/台 2. 含機殼、主機板、硬式磁碟機：132元/台 3. 含機殼、主機板、電源器：112元/台 4. 含機殼、主機板：87元/台
	硬式磁碟機	47.6元/台 （綠色：40.5元/台）	
	電源器	7.9元/台 （綠色：6.7元/台）	
	機殼	7.9元/台 （綠色：6.7元/台）	
	鍵盤	14元/台 （綠色：12元/台）	14元/台
	顯示器	1. 非液晶類：127元/台 （綠色：108元/台） 2. 液晶部分：127元/台 （綠色：108元/台）	1. 廢顯示器：207元/台 2. 廢顯示器（液晶部分）：199元/台
	印表機	噴墨：175元/台 （綠色：167元/台）	188元/台
		雷射：193元/台 （綠色：184元/台）	
		點矩陣：188元/台 （綠色：179元/台）	
	缺件廢資訊物品	---	1. 缺件廢影像管顯示器：5.9元/公斤 2. 缺件廢液晶顯示器：12元/公斤 3. 缺件廢鍵盤：8.8元/公斤

項目		徵收費率	補貼費率
照明光源 	直管日光燈	41元/公斤	1. 資源回收再利用比率≧90%、且汞回收比率≧50%：24.4元/公斤 2. 資源回收再利用比率≧90%、且50%＞汞回收比率≧40%：16.8元/公斤 3. 資源回收再利用比率≧90%、且40%＞汞回收比率：0元/公斤
	環管日光燈、安定器內藏式螢光燈泡、緊密型螢光燈管、燈帽直徑2.6公分以上之白熾燈泡、高強度照明燈管及其他含汞燈	31元/公斤	1. 資源回收再利用比率≧60%、且汞回收比率≧35%：40元/公斤 2. 資源回收再利用比率≧60%、且35%＞汞回收比率≧20%：20元/公斤 3. 資源回收再利用比率≧60%、且20%＞汞回收比率：0元/公斤
	冷陰極燈	26.9元/公斤	
	感應式螢光燈	25.7元/公斤	
	破損照明光源	---	15元/公斤
	直管型、環管型、安定器內藏式型及緊密型發光二極體	23.9元/公斤	1. 資源回收再利用比率≧90%：23.5元/公斤 2. 資源回收再利用比率≧75%：18.8元/公斤 3. 資源回收再利用比率≧65%：16.9元/公斤。

附錄 6

110年大事紀

1月	
1月4日	完成預告訂定「應設置紙餐具回收設施之販賣業者範圍、設施設置、規格及其他應遵行事項」草案。
1月26日	下達交通場站（商港碼頭），於110年7月1日前完成「交通場站一般垃圾桶及資源回收桶之種類圖例」標示，以強化交通場站所設置資源回收設施功能，並方便民眾分類回收。
2月	
2月2日	發布修正「應回收廢棄物責任業者分期繳納回收清除處理費實施要點」第三點，並自公告日生效。因應國內持續受新冠肺炎疫情影響，為協助責任業者維持正常營運，提供企業繳費紓困措施，減輕繳費負擔，爰增列繳納回收清除處理費在新臺幣2,000萬元以上且提供相當擔保品，得延長分期期數25至36期。
2月18日	召開「110年稽核認證團體監督計畫」說明會議，向稽核認證團體說明110年度稽核認證團體監督計畫及外部稽核內容與重點及配合查核與評鑑項。
2月23日	為感謝協助之相關環保局辛勞，並向社會大眾傳達海洋廢棄物治理之決心，請協助之7個相關環保局，於110年2月23日以記者會及新聞稿方式辦理「海洋廢棄物循環產品-潯寶衣」致贈儀式，以發揮宣傳加乘效果，其中桃園市政府環保局由本署沈副署長出席致詞、嘉義縣環保局由本會顏執行秘書出席致詞，以表達肯定、感謝協助清理海洋廢寶特瓶的成果，並致贈環保志義工「潯寶衣」。截至2月24日共有46則新聞露出。
3月	
3月10日	召開「應設置紙餐具回收設施之販賣業者範圍、設施設置、規格及其他應遵行事項」草案研商會，說明法規訂定重點及後續期程規劃，會中出席代表有自助餐店及便當店公會、直轄市、縣（市）環保局及媒體（蘋果、自由時報）單位，經充分溝通均表認同。

3月24日	為推動海洋廢棄物循環產品標章之申請，規劃對符合海洋廢棄物來源及驗證要求之產品與原料頒發海洋廢棄物循環產品標章，3月24日邀請相關企業（科技產業、運動用品、餐飲食品、紡織品等計37家業者）及同時符合ISO 17065及ISO 17021之國內外驗證機構計14家「 海洋廢棄物循環產品標章驗證交流」會議，針對企業以海洋廢棄物循環再製成產品之需求與期待、對我國建立海洋廢棄物循環利用驗證制度建議、對我國海洋廢棄物循環產品標章推動策略建議之建議進行討論。
3月	保麗龍減容貨櫃，並會同設備商（齊輝環保）瞭解目前保麗龍回收處理模式、技術等資訊，給予連江縣推動設置協助，期以儘速推動海洋廢棄物保麗龍回收再利用工作。
4月	
4月9日	發布「行政院環境保護署海洋廢棄物循環產品標章推動作業要點」，其明定海洋廢棄物循環產品之申請、審查與管理事項，申請文件以驗證機構出具之查證聲明及查證報告為主要項目，以認確廢棄物來源為海岸或海洋環境。符合要點規定並經審查通過者，將授予標章使用權。期待企業認同海洋廢棄物減量及循環利用理念，本於企業社會責任就其產品申請標章，也希望民眾支持，展現臺灣宣示保護海洋的決心。
4月12日 4月14日 4月15日 4月17日	為掌握媽祖遶境沿途宮廟所設置之點心站及齋飯區餐具「清、分、疊」落實情形，分別於110年4月12日、14日、15日及17日派員前往臺中市、彰化縣、雲林縣及嘉義縣等4縣市瞭解遶境活動產生的餐盒收集與清理方式，並適時提醒當地環保機關落實餐盒清理工作，經確認，該局均於沿線妥適地點設置資源回收點（站）及相關分類設施，做好免洗餐具（紙容器）、廚餘、資源物及一般廢棄物之分類及回收作業。
4月27日	召開「LCD玻璃與電鍍產業水資源循環共享雙贏（玻璃奈米孔洞材料實廠應用）」記者會，分享原先要廢棄的液晶顯示器（LCD）玻璃轉變作為高質的奈米孔洞吸附材料，用以處理電鍍產業中的大量電鍍廢水技術，強調資源循環再利用，期望可鼓勵電鍍業者導入運用，共同創造多方面的經濟循環新價值。
5月	
5月14日	大隆保利龍股份有限公司因回收清除處理費事件，不服本署命補繳回收清除處理費新臺幣3億5,555萬餘元所為之處分，遂提起訴願一案，本署業於5月14日檢送訴願答辯補充答辯（四）書。

5月18日	對外發布新聞稿，說明近期新冠肺炎（COVID-19）疫情嚴峻，為照護資收個體戶業者的基本生計及作業安全，本署將補助各地方環保局儘速採購包含口罩、護目鏡（或面罩）、防刺手套及必要防護用品等，並發送至每個列冊資收個體戶業者的手上，以提升第一線人員的工作安全及士氣。
5月	應回收廢棄物責任業者依廢棄物清理法第16規定應繳納回收清除處理費，經本署催繳而屆期未繳納者，本署依法移送行政執行。迄110年4月底，歷年移送總金額21億5,586萬餘元，已收回13億3,529萬餘元，執行率61.9%，與去年同期比較收回金額成長2,692萬餘元。
6月	
6月1日	為提高廢棄物資源回收與再利用，本署於110年6月1日再次發文公、私部門各大交通場站如臺灣鐵路管理局…計13單位，提醒各單位應儘速完成「加強交通場站內一般垃圾及資源垃圾回收桶類別字樣標示」，並加強宣導第一線回收（外包）清運人員落實資源回收物之分類回收，以及做好回收流向之管理。經查，各大交通場站已於110年6月30前陸續辦理完成。
6月30日	為抑制紙餐具不肖業者委託地下工廠代工，抑或由人頭公司進口，銷售後即歇業等各種方式逃（短）漏繳交回收清除處理費，造成基金運作失衡情事發生，本署規劃辦理「紙餐具生產標籤制度」，以遏止逃漏歪風。本制度訂定隨箱課費制度，製造/輸入業者於製造或輸入前，預先向本署申報銷售（進口）量、裝箱數，經本署核定預申報生產標籤數，由業者貼於外箱指定接合處，始得出貨並於市面販售流通。已於6月30日辦理「紙餐具生產標籤制度試行實驗計畫」說明會，並廣邀紙餐具製造及輸入業者參與。
6月	6月份共召開1場資源回收費率審議委員會及2場工作小組會議，審議容器回收清除處理費率修正草案及廢電子電器物品及廢資訊物品信託基金收支報告，以穩定基金收支平衡。
7月	
7月7日 7月14日	7月14日環署基字第1101063155號令修正「廢照明光源回收貯存清除處理方法及設施標準」部分條文；7月7日修正公告「照明光源回收清除處理費費率」，以穩定回收基金之正常運作，持續暢通回收處理管道。
7月14日 7月15日	推動資源回收貯存場優化及細分類廠興建計畫： 7月14日審查「彰化縣埤頭鄉公所既設資源回收貯存場優化計畫」工程補助案；7月15日「新北市資源循環教育基地區域型資源回收細分類廠」、「桃園市北區資源回收貯存場興建計畫」、「桃園市南區資源回收貯存場興建計畫」及「羅東資源回收貯存場優化計畫」通過本署預算執行及重大採購案推動小組第1164次會議審查。

7月	完成核定新竹市、基隆市、新北市、嘉義縣及嘉義市環保局等5縣市申請「110年度環保夜市、商圈計畫資源回收設施補助計畫」，其中新竹市選定東門市場商圈；基隆市選定哨船頭商圈；新北市選定汐止觀光夜市；嘉義縣選定縣府太子商圈；嘉義市選定嘉樂福觀光夜市，5個縣市總計補助15套資源回收設施組， 共計37萬5,000元。
8月	
8月1日	為發揮組織績效及整體業務考量，盤點一般廢棄物管理業務，8月1日起將一般廢棄物源頭減量（購物用塑膠袋管制措施、免洗餐具限制使用、限制產品過度包裝、限制塑膠類托盤及包裝盒使用、推動一次用外帶飲料杯減量限制、含塑膠微粒之化粧品與個人清潔用品製造、輸入及販賣、一次用塑膠吸管管制等）、資源回收（垃圾強制分類、垃圾費隨袋徵收措施）、新興回收物（車用電池回收規劃、滅火器回收），及專案減量工作（推動一次用飲料杯減量、網購包裝減量、環保夜市推動計畫、環保夜市形象改造計畫、感熱紙減量、生物可分解塑膠政策規劃）移入回收基金管理會業務。並同修正辦事細則及資源回收網頁資訊。
8月12日 8月18日	亞太經濟合作組織APEC關注海洋環境議題，2021年主辦會員紐西蘭邀請本署於8月12日「第三次資深官員會議暨相關會議（SOM3）」第27次化學對話之「海洋廢棄物與永續」，以及8月18日第17次海洋及漁業工作小組會議之「海洋與漁業路徑圖」議程中，向21個會員國分享海洋廢棄物循環產品標章之推動經驗。
8月19日 8月31日	推動資源回收貯存場優化及細分類廠興建計畫： 8月19日「彰化縣田尾鄉公所既設資源回收貯存場優化計畫」、「苗栗縣南庄鄉既設資源回收貯存場優化作業計畫」及「金門縣金沙鎮資源回收貯存場優化計畫」等3項計畫通過本署預算執行及重大採購案推動小組第1165次會議審查。 完成苗栗縣公館鄉、造橋鄉、通霄鎮、南庄鄉及金門縣金湖鎮資源回收貯存場優化計畫等5案核定。 8月31日辦理「新北市瑞芳貢寮三峽區清潔隊既設資源回收貯存廠改善工程」工程補助案審查會議。
8月	1月至7月資收關懷計畫執行成果，補助總人數1萬1,647人次，補助總金額新臺幣4,963萬7,419元，回收量5,971公噸及2萬7,818台（以電子資訊物為主）。循環經濟資收大軍計畫執行成果，累計至7月底共計僱用1萬394人次，協助資源回收物分類4,326公噸及巡查1萬3,760個環境髒亂點。

9月	
9月2日	舉辦「電池回收加碼多 環保永續享樂活」全民綠生活廢乾電池加碼回收記者會，宣傳110年9月8日至9月21日，於統一超商、全家便利商店、台糖蜜鄰超市及愛買量販店之全國門市（含離島共計10,083家門市），共同合作辦理廢乾電池加碼回收活動（每集滿回收0.5公斤廢乾電池，可折抵11元購物優惠）。
9月24日	辦理「回收廢手機，抽獎拿優惠!」手機回收月活動記者會，結合品牌業者、電信業者、便利商店及新創公司等企業及縣市環保局，宣傳110年10月1日至10月31日期間透過線上與線下方式回收，讓民眾回收廢手機除可參與環保署抽獎活動外，亦可獲得企業加碼優惠，期望以回收方便性、增加誘因及抽獎活動，提升廢手機回收量。
9月28日	首次以視訊方式辦理「IEMN 2.0 邁向電子廢棄物管理新紀元」國際交流活動，邀請印尼、越南、菲律賓、馬來西亞、泰國及美國、澳洲等國家參加，分享交流各國電子廢棄物管理近況，持續維繫國際電子廢棄物管理夥伴國家交流活動。並針對塑膠回收與循環經濟議題，邀請臺澳雙邊業者專家進行深度對談，開創循環經濟價值，促進推廣國內資源回收產業輸出。
10月	
9月27日 9月28日 10月7日 10月14日 10月20日 10月28日	於9月27日、9月28日、10月7日、10月14日、10月20日及10月28日採視訊及實體會議雙軌並行方式辦理「海洋廢棄物循環利用系列座談會」共6場次，分別為「海洋廢棄物循環產品標章申請」3場次、「海洋廢棄物循環利用」2場次與「海洋廢棄物循環產品標章驗證」1場次，邀集相關對象為地方執行機關、環保團體、材料供應商、製造業、品牌業者、驗證單位及中央主管機關等參加，進行標章申請規定及實務說明、海洋廢棄物循環利用及介紹資訊交流平台之運用並邀請驗證機構及品牌業者進行經驗分享，以鼓勵企業申請標章並建立資訊交流平台等作為，最後對未來推動及期待進行雙向溝通，期能提升海洋廢棄物循環利用價值。
10月1日	110年9月29日發布之「行政機關、學校減少使用免洗餐具及包裝飲用水作業指引」於10月1日簽辦下達本署各單位暨所屬機關自110年10月4日起，辦理會議、訓練及活動時，不提供免洗餐具、包裝水及一次用飲料杯，改提供重複清洗餐具（如鐵盒便當）及設置飲水機或桶裝水之適用範圍及相關做法。
10月1日	發布「自助餐店及便當店應設置紙餐具回收設施10月1日正式上路」新聞，針對內用使用紙餐具最為廣泛之自助餐店及便當店，立法管制所應負之回收責任，引導業者改善用餐環境，便利並教育民眾分類回收。

11月	
11月9日	於臺大醫院國際會議中心舉辦「應回收廢棄物回收處理創新及研究發展成果發表會」，以「容器大變身」、「轉出新高度」、「電子電器深採礦」及「鋰電回收大補帖」等多元面向為主題，發表108年至110年創新研發計畫之研究成果，包括：15項專利申請及57篇學術論文發表。透過此次的發表會，媒合並促進產學合作意願，拓展循環產品市場化契機。
11月15日	完成預告「限制含聚氯乙烯之平板包材、公告應回收容器及非平板類免洗餐具不得製造、輸入及販賣」公告草案。
11月23日	現行公告應回收廢棄物之平板容器及非平板類免洗餐具，因與常見用於物品或食品包裝之塑膠襯墊或泡殼（俗稱薄片塑膠）外觀相似，民眾併同回收後，回收處理業者不易區分，影響回收處理意願。故擬將薄片塑膠公告為應回收廢棄物，徵收回收清除處理費，已於11月7日提請會內討論，並於11月23日召開業者研商會議廣搜利害相關業者意見，初步規劃於明（111）年1月提出修正「物品或其包裝容器及其應負回收清除處理責任之業者範圍」修正草案，並預計於111年7月公告實施。
12月	
12月1日	與交通部及財政部聯合辦理「廢車回收一站通 報廢止稅真輕鬆」記者會，本項工作跨部會整合廢車報廢回收作業，整合民眾申請「車體回收」、「車籍報廢」、「繳納牌照稅」、「繳納汽燃費」及「申請獎勵金」等5大服務，提供單一入口平台，以網路取代馬路服務精神，民眾在家一鍵就能輕鬆辦理完成。
12月22日	於新北市汐止觀光夜市辦理環保夜市頒獎暨成果發表記者會，110年有19處夜市、商圈提報計畫，經過書面審查及16位外聘委員現場評鑑，有16處獲得特優、2處獲得優等之環保夜市，計有764家業者取得環保攤商標章，推估每年可減少1千萬個免洗餐具使用量。
12月22日	預告「一次用飲料杯限制使用對象及實施方式」草案，限制所有飲料店不得提供發泡塑膠（如保麗龍）材質之一次用飲料杯；另地方可因地制宜由直轄市、（縣）市政府提報實施日期，限制轄內飲料店不得提供塑膠材質之一次用飲料杯；並規定管制對象販售現場裝填飲料，消費者自備與未自備環保杯至少應有5元價差。並要求管制對象應有一定比例門市提供免費的飲料杯借用服務，並逐年增加比例。



行 政 院 環 境 保 護 署
資源回收管理基金管理會 編印