

# 行政院環境保護署資源回收管理基金管理會

## 第 99 次委員會議議程

109 年 12 月 23 日（星期三）上午 10 時 00 分

- 一、宣布開會
- 二、主席致詞
- 三、頒發第 12 屆「資源回收管理基金管理會」外聘委員聘書
- 四、確認第 98 次委員會會議紀錄
- 五、第 98 次委員會議意見及辦理情形說明
- 六、報告案：
  - (一) 基金管理會權責職掌說明  
(報告人：第 1 組 曹芝寧組長)
  - (二) 109 年重要績效報告及 110 年重點工作說明  
(報告人：第 1 組 曹芝寧組長)
  - (三) 資源回收管理基金 109 年度預算執行情形報告  
(報告人：第 4 組 陳麗玲)
  - (四) 玻璃容器回收再利用報告  
(報告人：第 3 組 連奕偉組長)
- 七、臨時動議
- 八、散會



# 行政院環境保護署資源回收管理基金管理會

## 第 99 次委員會議資料

### 目 錄

第 98 次委員會會議紀錄.....	1
第 98 次委員會議意見及辦理情形說明.....	17
報告案 1-基金管理會權責職掌說明.....	18
報告案 2-109 年重要績效報告及 110 年重點工作說明.....	20
報告案 3-資源回收管理基金 109 年度預算執行情形報告.....	67
報告案 4-玻璃容器回收再利用報告.....	74



## 行政院環境保護署

「資源回收管理基金管理會第 98 次委員會議」紀錄

時間：109 年 4 月 28 日（星期二）下午 2 時 00 分

地點：本署 5 樓會議室

主席：張召集人子敬

紀錄：吳宜甄

出席人員：沈志修 吳珮瑛 何舜琴 胡祖舜 柳宗言

徐 興 張四立 張明純 黃厚輯 駱尚廉

顏旭明

呂正華（凌韻生代） 張志毓（王殷伯代）

黃育徵（陳惠琳代） 陳盈蓉（吳政昌代）

請假人員：彭英偉 郭翡翠 郭麗珍 劉錦龍 張謝金森

列席人員：李宜樺 苗睿苓 魏文宜 曹芝寧 翁瑞豪

連奕偉 李志怡 翁文穎 趙國芬 陳麗玲

張寶璽

請假人員：戴華山

一、宣布開會。

二、主席致詞：略。

三、確認第 97 委員會會議紀錄（第 97 委員會議意見及辦理情形說明）：無修正，確定。

第 97 委員會議意見及辦理情形說明

委員意見：

吳委員珮瑛

何以回收廢玻璃效益僅列出減碳效益？又如果計算生命週期排放是需要長期的基本功，目前算出的效益是基本功的全部或哪一部分，如果是僅有一部分，基本功未來還要做什麼，建議說明清楚。

主席裁示：

請補充提升廢玻璃容器回收再利用之政策工具及未來做法，  
餘洽悉。

#### 四、報告事項：

##### (一)資源回收管理基金 108 年度決算報告

###### 1.委員意見：

###### (1)陳委員盈蓉（吳政昌代）

書面報告第 10 頁，為何收入較預算數增加，又說輪胎  
和農藥收入較預期為低？支出部分也是增加，又說廢機  
動車輛支出較預估金額低？

###### 2.承辦單位說明：

(1)整體執行率是提高的，但是針對其中差異落差較大的項  
目提出說明。

(2)108 年廢輪胎信託基金收入較預期為低，係因預算編列  
時，即分配信託基金收入比例由 80% 調降為 70%，同時增  
加非營業基金（由 20% 調高為 30%），用於補助地方環保  
機關清運轄內堆置廢輪胎之經費需求。收入不足數，以累積  
賸餘支應。

(3)因農委會已訂定 116 年逐步實現農藥量減半政策，在推  
動農藥逐步減量下，故農藥容器營業量較預期下滑，致收  
入較預期減少。

3.主席裁示：洽悉，委員意見請納參。

#### 五、討論事項：

##### (一)資源回收管理基金 110 年度預算案編列情形

###### 1.委員意見：

###### (1)黃委員厚輯

a.書面 16 頁，績效指標請補充以前年度執行狀況，  
以瞭解指標訂定合理性。

- b.書面 18 頁，高熱值殘餘物 ASR 處理，涉及公共工程，有無作可行性評估報工程會，符合政府公共工程經費審議要點規定？應符合計畫預算之精神，有計畫始有預算。專案固定資產，宜單獨列計畫以利管理。是否符合基金用途，宜再確認。
- c.書面 20 頁，110 年度基金餘額預期僅餘 9 億元，有無作中長期（3-5 年）資金推估，以前年度每年短缺 2-3 億元，預期未來基金餘額不足，如何因應？

(2)何委員舜琴

110 年預算擬增加高熱值殘餘物處理用地，另於附表 2 委辦計畫有針對廢車處理業者設置 ASR 去化處理設施或補助徵選計畫等，請說明高熱值殘餘物處理用地與 ASR 去化處理設施，二者是同一用途或不同用途。

(3)吳委員珮瑛

- a.針對大額繳費及異常申報或欠費業者，執行分類分級查核頻率，請問如何分類分級，如此的效果為何？
- b.如此多的施政重點，如此是持續的施政，目前的施行成效為何，問題為何？否則年復一年，除了增減項目外，難以看出施政移動的方向及績效累積的成果。
- c.110 年針對「建立循環型的生產與生活方式，提高廢棄物資源回收再利用」，何以會訂一個 77.4% 如此精準的公告應回收廢棄物回收率的績效指標？然何以「建立循環型的生產與生活方式，提高廢棄物資源回收再利用」僅有回收率一項指標，其他比如去化率、第三項條列如此多施政重點，每一個重點

應該都至少有一個對應的績效指標。在 110 年的諸多施政種類中，其實很容易可以列出回收率最上位績效下其他有量化的各式績效指標，比如高值化多元管道、回收再利用率、大額繳費、異常申報或欠費稽查的頻率，施政重點中又有速度、頻率、正確性等等，這些怎會沒有量化指標？又如果第二層的績效指標是呈現在附表的 45 項計畫中，絕大部分是延續的，目前的績效為何？否則如何知道 110 年執行後該期待各對應的績效應變動多少，又這些計畫列在這裡應該就是有參考價值才列。

d.附表 2 一系列的計畫，針對延續的計畫，建議要列出已達成的效益、預期效益是針對規劃新執行之計畫。

#### (4)黃委員育徵（陳惠琳代）

a.基管會應重新檢討未來 20 年的任務與使命，以達到「物質全循環、零廢棄」為目標，設定未來 5、15 及 20 年的策略目標。請參考前次會議提供之循環經濟轉型路徑圖。

b.環保署已擬定推動循環經濟之關鍵績效指標：「資源生產力」、「循環利用率」、「人均物質消費量」及「焚化及掩埋量減量率」，基管會身為循環經濟的關鍵角色，不能僅探討回收率，應增加再利用比例焚化掩埋比例等績效指標，並與基礎值比較。上述績效指標，應細分至各項物品、容器，以凸顯不同資源循環現況，擬定相應策略與措施。

c.設計經濟誘因提升再利用比例，及以經濟誘因鼓勵維修/再使用、翻新/再製造廠商，詳見書面資料附件

(5)駱委員尚廉

a.書面 16 頁，第 4 項，110 年度績效衡量指標之訂定依據為何？

b.所有委辦計畫是否已有完善的審查制度？

(6)張委員明純

原油價格創 20 年來的新低，110 年度的績效衡量指標的目標值是否等同再利用率？其實令人擔心，請基管會持續關注回收業者今年的現況，以及後續可能影響之費率變動之變化。

(7)呂委員正華（凌韻生代）

a.「循環經濟推動方案」內之執行策略之一為推動循環技術之提升，在無機、有機及生質等領域，針對重點項目投入研發與應用資源，運用循環技術之產品，具有減廢與高值的功能，倘有結合公告應回收項目之機會，建議透過財務誘因之機制，導引業者使用具環境友善化之產品。

b.110 年委辦計畫之執行過程，倘有涉及去化端之業界意願溝通或蒐集部分（例如：廢潤滑油及無機再生粒料），可洽詢工業局承辦組室或其執行法人單位予以協助。

(8)沈副召集人志修

回應陳惠琳執行長問題，基管會針對公告應回收項目，這些物品都是被補貼，所以就是幾乎回收了就是再利用率，但不能期望像營建、農廢、…等，那是另一個討論議題。

## 2.承辦單位說明：

- (1)績效指標全署各單位都1-2個，不會太多，指標符合目標設定的SMART原則，回收率的指標是本會核心目標，預算編列即以把公告項目都能收進來為目標，再利用率都達到80%以上，所以希望收得進來。另興建優化35場是去年底新興的工項，希望能強化執行機關的資收分類量能，其他也有討論，用每人每日57公斤，是一個成人的重量。
- (2)購地是公部門手上要有斧頭，才能加以制衡並預防失靈ASR購地計畫，會依主計總處提示及公共工程審議作業要點等辦理，符合非營業用途。而後續建築設施是否編列，因地還在找，會再做考慮。故平行在做以創新計畫補助處理業者興建ASR熱質處理廠。
- (3)編預算的時間點還沒有考慮疫情，但現在有運用非營業基金去針對疫情做一些處理調查。
- (4)本會在責任業者繳費查核、稽核認證、補助地方、研究調查及宣導計畫，都有創新政策作為，將另行向委員詳細說明。
- (5)專案固定資產，宜單獨列計畫以利管理。本會將依計畫屬性與會計室研商做預算適當表達。
- (6)本會將以零基預算精神，每年審慎編列預算支出，並適當檢討調整徵收費率及收入分配比率，以健全基金財務。

## 3.主席裁示：

- (1)本案原則通過，針對委員所提建議，再另外詳細回應，或酌予調整修正編列。

- (2)依現行法規，基管會較侷限於執行的角度，在法規調整之前，針對策略執行之改善措施現況報告和各分項的指標，請另行向委員詳細說明。
- (3)增加高熱值殘餘物處理用地案在避免排擠焚化爐量能的現況下，有推動之需要，請在符合用途、科目的前提下辦理，未來設施設備亦可以促參方式開放民間參與。
- (4)本署內部既有的基本機制，是審查計畫的方向、經費配置等，基管會可以在規劃之前就請教外部委員，讓經費使用更有效率。

## (二) 109 年度「逾執行時效之催收款轉銷呆帳作業」

### 1. 委員意見：

#### (1) 吳委員珮瑛

自開始執行大額繳費及異常申報或欠費業之分類分級查核頻率，逾行政執行時效之繳費次數、金額數、逾期年數是否有改進？這應該很明顯的凸顯前述在 110 年的一項施政重點，在分類分級後，查核頻率的變動，每筆欠繳的金額是變大或變小、欠費者事變多或變少，因為查核這些對回收基管會都需要資源（人力、財力等等）如果績效往預期的方向走，才有理由編列更多預算做這一項工作。

### 2. 承辦單位說明：

針對在營業中的債務人，行政執行署仍會評估是否有執行實益，或收支兩平，無盈餘可執行。往年內部有一個清查程序，清查財政部申報資料，若有可續為執行的部分，就移請行政執行續為辦理。

### 3. 主席裁示：

(1) 請檢討現有 SOP，對於在營業的業者有更有效的行政執行成效。

(2) 本案通過，請依程序續辦。

(3) 委員意見請納參。

六、臨時動議：無。

七、散會（下午3時40分）



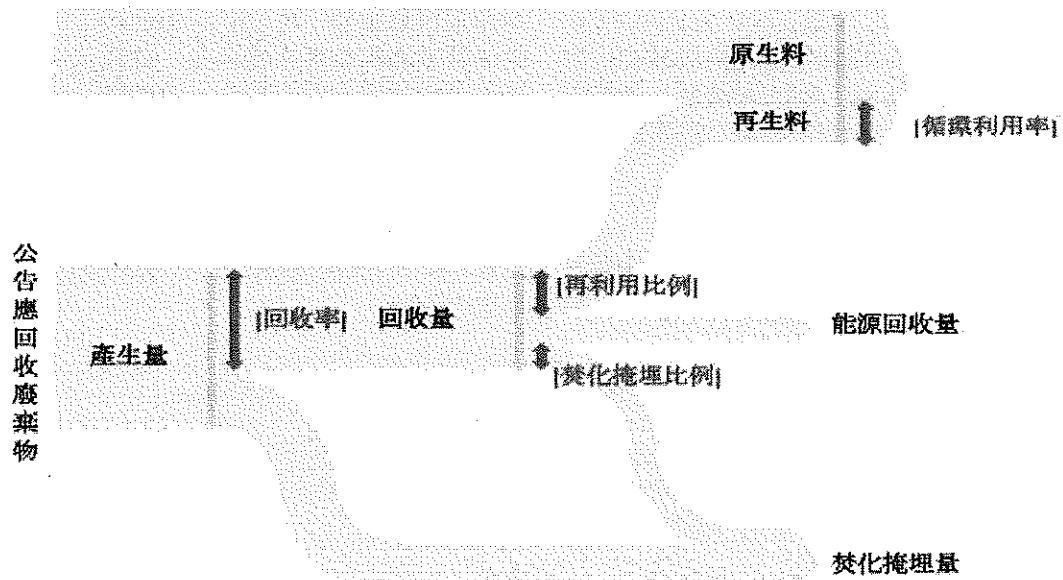
## 資源回收管理基金管理會第98次委員會議 黃育徵委員書面意見(陳惠琳代)

### 一、設定未來20年的願景與策略目標

基管會應重新檢討未來20年的任務與使命，以達到「物質全循環、零廢棄」為目標，設定未來5、10及20年策略目標。

### 二、發展完善的績效衡量指標

1. 環保署已擬定推動循環經濟之關鍵績效指標：「資源生產力」、「循環利用率」、「人均物質消費量」及「焚化及掩埋量減量率」
2. 基管會身為循環經濟的關鍵角色，不能僅探討回收率，應增加再利用比例、焚化掩埋比例等績效指標，~~並另草擬五十七項~~
3. 上述績效指標，應細分至各項物品、容器，以凸顯不同資源循環現況，擬定相應策略與措施。





### 三、設計經濟誘因提升再利用比例

衡量指標增加再利用比例、焚化掩埋比例，許多策略需配合逐步調整。除了末端處理技術提升，創造高價值循環，也需加強前端易循環產品設計，以經濟誘因引導產業升級。

#### 1. 以差別補貼費率或其他方式，鼓勵環保技術與流程

- 例如：p.26「強化電子電器及資訊物品回收處理循環體系管理及成效提升計畫」，應評估對環境友善技術與流程的差別補貼，評估條件包含再生料比例、減碳量、環保製程<sup>1</sup>等。

#### 2. 以綠色費率或其他方式，推動易循環的產品設計

- 產品設計是驅動提升再利用比例的重要關鍵，應評估關鍵物品、容器完整綠色費率規劃。

### 四、以經濟誘因鼓勵維修/再使用、翻新/再製造廠商

以物質全循環的效益來看，重複使用應優先於回收利用，歐盟2020新版的循環經濟行動計畫<sup>2</sup> (Circular Economy Action Plan)，特別強調維修權 (Right to Repair) 的重要性，除了生產商應朝延長產品壽命設計，也應賦予消費者維修的權力，並提供修復性、耐用性等資訊，幫助消費者在購買時，可選擇對環境永續的產品。因此對於投入維修/再使用、翻新/再製造的廠商應予以鼓勵。

例如：

1. 將LED設計更易拆解（如不用螺絲，改為卡榫，降低拆解難度），易於使用過程維修，可延長產品壽命，也提升後端處理效益。
2. 國內有提供冷風服務的新創業者，透過良好的維護及數據化監控，可延長冷氣使用壽命，服務使用結束後，由服務商收回保養後再次提供服務。
3. 容器類，例如：p.25「容器商品環境化設計與回收處理市場研析工作計畫」欲研析容器商品推動易循環化設計管理制度。重複使用應優先於回收利用，基管會可設計經濟誘因，引導容器重複使用的商業模式。

<sup>1</sup> 如採環保溶劑取代高危害性溶劑回收電子廢棄物中貴金屬

<sup>2</sup> [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_20\\_420](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_420)

(重新整理)



## 資源回收管理基金管理會第97次委員會議 黃育徵委員書面意見(陳惠琳代)

### 一、為未來20年「物質全循環、零廢棄」佈局規劃

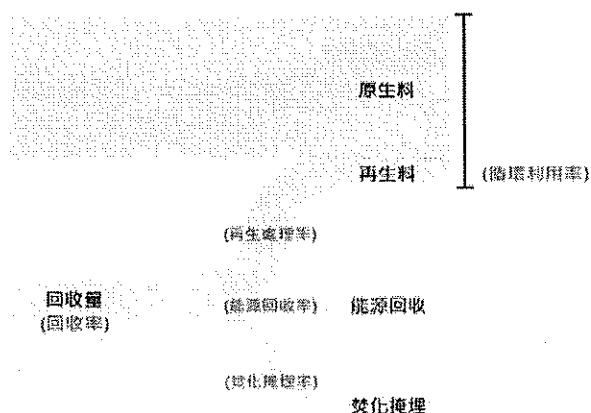
回收基金自1988年運作至今，已達成促進資源回收再利用的階段性目標。未來20年的任務與使命，將以達到「物質全循環、零廢棄」，建立永續家園為終極目標。不僅發展資源再生循環產業的高值化技術，更要從前端帶動產品製造動脈產業的環保化設計。(摘自基管會20年特展專輯)

#### • 作為推動台灣循環經濟發展的重要角色

- 「循環經濟」是歐盟及多國兼顧經濟發展與環境保護的務實作法，也是台灣亟欲轉型的方向。2018年底行政院已通過「循環經濟推動方案」，願景為使我國從線性經濟轉型到循環經濟，促進國家整體產業升級。推動面向包含「綠色生產」、「綠色消費」、「回收/再利用」。
- 環保署也已於「107至109年資源回收再利用推動計畫」提出我國推動循環經濟策略，以資源為始做整體性思考，重新擬訂關鍵績效指標，包含可檢視資源循環程度的資源生產力、循環利用率等。
- 基管會已有回收基金管理制度，延伸生產者責任等機制的基礎。展望未來，期許基管會延續環保署循環經濟策略，重新設定關鍵績效指標，和相關廠商共同討論能鼓勵易循環產品設計、促進資源不斷為產業循環運用的機制設計。

### 二、重新設定關鍵績效指標，以達成物質全循環、零廢棄

- 「107至109年資源回收再利用推動計畫」重新擬訂「資源生產力」、「循環利用率」、「人均物質消費量」及「焚化及掩埋量減量率」作為環保署推動循環經濟之整體性關鍵績效指標。
- 基管會扮演角色至關重要，除了就基管會項目訂定「回收率」指標之外，也應訂定回收處理後「再生料」、「循環利用率」、「能源回收」、「焚化及掩埋量」比率，設定逐年目標，以確保再利用處理的品質提升成效，達成零廢棄物質全循環、零廢棄。
- 上述指標，應細分至各項物品、容器，以凸顯不同資源循環現況，擬定相應策略與措施。





### 三、依循環經濟思維擬定策略

循環經濟是一個資源可恢復、再生、不斷循環運用的經濟和產業系統，設法以更少的資源來創造更多的價值，確保地球的有限資源能透過循環再生、永續方式被使用。循環經濟涵蓋三個重要策略：產品服務化、高價值循環、系統合作。企業可從產品生命週期的生產、消費、使用後(end of use) 等不同階段來實踐循環經濟。(附件一)

#### ● 高價值循環

- **推動易循環的產品設計**是驅動提升回收再利用、二次料品質的重要關鍵，基管會握有綠色費率等工具，應善加利用誘因促使業者投入設計易循環產品，並對於投入維修/再使用、翻新/再製造的廠商予以鼓勵。
- 除鼓勵業者分類的差別補貼機制，也應對創新技術、環保製程、或對環境更有效益之處理方式設計鼓勵機制，如採環保溶劑取代高危害性溶劑回收貴金屬。

\*環保署「107至109年資源回收再利用推動計畫」，12項推動策略之「2.推動易循環的產品設計」

- 使產品設計更具耐久性(Durability)、可升級性(Upgradability)與可修復性(Reparability)。
- 使產品設計更易於再製造(Remanufacture)、回收再利用(Recyclability)，在壽命結束時可回歸到工業循環。

#### ● 產品服務化

- 「產品服務化」是廠商不再賣斷產品，而是提供服務(例如租賃)，這樣的商業模式，會「激勵」製造業者自動自發的提升產品品質，減少維修的服務費用，在源頭設計產品時也會考慮到方便拆解，讓零件和材料可以直接回到原物料端，因此**對於此類擁有產品僅提供服務之廠商應予以優惠**。

#### ● 系統合作

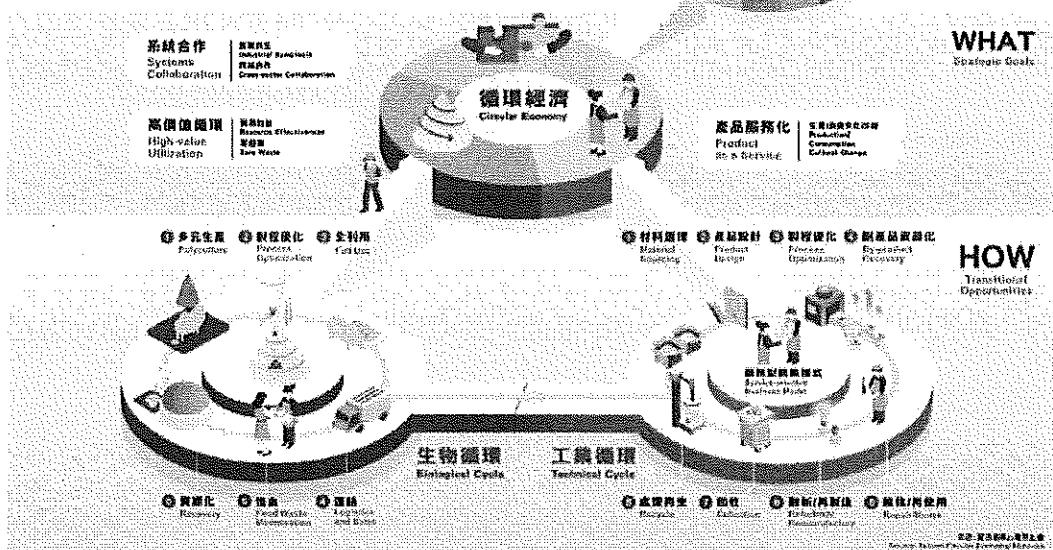
- 透過跨部會合作，促進物質全循環、零廢棄
  - 例如食品容器，日本、美國都可使用再生塑膠用於食品容器(符合美國FDA、歐盟FSA標準)，國內業者甚至需要在日本做成塑膠粒、運到台灣做成寶特瓶、再運回日本銷售，但國內法規仍未有缺乏明確的測試方法，錯失再生料在地高價值循環機會。

(重新整理)

附件一、循環經濟轉型路徑圖

循環經濟  
企業轉型路徑圖

Circular Economy  
Transition Roadmap for Enterprises



## 行政院環境保護署 會議簽名單

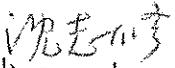
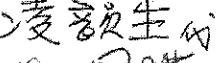
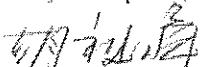
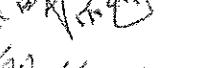
會議名稱：資源回收管理基金管理會第98次委員會議

時間：109年4月28日(星期二)下午2點00分

地點：本署5樓會議室

主席：張召集人子敬  紀錄：吳宜甄

出席（列）席單位及人員：

機關或單位名稱及姓名
出席：
沈副召集人志修 
呂委員正華 
吳委員珮瑛 
何委員舜琴 
胡委員祖舜 
柳委員宗言 
徐興委員 
張委員四立 
張謝委員金森 (請假) 
張委員明純 
張委員志航 

(本人擔任本委員會委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任。)

彭委員英偉	(請假)
黃委員厚輯	<u>黃厚輯</u>
黃委員育徵	<u>黃育徵</u> (代)
郭委員翡翠	(請假)
郭委員麗珍	(請假)
劉委員錦龍	(請假)
陳委員盈蓉	<u>陳盈蓉</u>
駱委員尚廉	<u>駱尚廉</u>
顏委員旭明	<u>顏旭明</u>
本署費率審議委員會戴主任委員華山	(請假)
會計室	<u>周麗君</u>
廢棄物管理處	<u>李宜擇</u>
管制考核及糾紛處理處	(請假)
環境監測及資訊處	(請假)
永續發展室	(請假)
環境督察總隊	(請假)
資源回收管理基金管理會	
邱副執行秘書濟民	(請假)
魏副執行秘書文宜	<u>魏文宜</u>

(本人擔任本委員會委員，當公正執行法定職務，絕不接受與本職務有關之請託關說或不當利益，並保守職務上知悉之機密，如有違反上述規定，願負有關法律責任。)

會本部

第 1 組

費 基  
基 費

最宜點

第 2 組

街 離  
離 街

第 3 組

連 運  
運 連

飛 疾 驚

第 4 組

居 乞  
乞 居

東 西 南

第 5 組

翁 文 欽

第 6 組

道 因 無

資源回收管理基金管理會  
第 98 次委員會議意見及辦理情形說明  
第 98 次委員會議日期：109 年 4 月 28 日

項 次	主席 裁示	辦理情形	日期與類型
1.	請補充提升 廢玻璃容器 回收再利用 之政策工具 及未來做法	納入本次會議報告案4專案報告	1090428 第98次委員會議



# 報告案 1：基金管理會權責職掌說明

## 說 明：

### 壹、基金管理會權責職掌說明、組成及任務

#### 一、法源依據：

本署依預算法第 21 條規定訂定「資源回收管理基金非營業基金部分收支保管及運用辦法」，及依廢棄物清理法第 16 條第 1 項訂定「資源回收管理基金信託基金部分收支保管及運用辦法」（以下簡稱二辦法）中，規定基金之收支、保管及運用，應設置資源回收管理基金管理會。

（一）二辦法之第 6 條規定：本基金之收支、保管及運用，應設置資源回收管理基金非營業（信託）基金管理會，置委員 17 至 23 人，其中 1 人為召集人，由本署署長兼任；1 人為副召集人，由本署署長指定副署長 1 人兼任；其餘委員由本署署長就政府機關代表、工商團體代表、學者、專家及社會公正人士遴聘之；任期 2 年，期滿得續聘之；均為無給職。

（二）二辦法之第 9 條規定本會任務如下：

1. 本基金收支、保管及運用之審議。
2. 本基金年度預、決算之審議。
3. 本基金運用執行情形之考核。
4. 其他有關事項。

（三）二辦法之第 10 條規定開會方式：

本會每半年開會一次，必要時得召開臨時會議，均由召集人召集之；召集人因故不能出席時，由副召集人代理之。本會委員應親自出席，不得代理。但由機關代表及工商團體代表兼任之委員，因故不能出席時，得指派代表出席，並參與會議發言及表決。本會之會議應有全體委員過半數之出席，始得開會；出席委員過半

數之同意，始得決議。

## 二、本屆委員為第十二屆委員。

第 12 屆資源回收管理基金管理會 委員核派名單(共 21 人)

任期：自 109 年 9 月 15 日起至 111 年 9 月 14 日止(2 年)

### 一、政府機關人員(計 8 人)

	單位	職稱	姓名	備註
1	行政院環境保護署	署長	張子敬	召集人
2	行政院環境保護署	副署長	沈志修	副召集人
3	行政院環境保護署資源回收 管理基金管理會	執行秘書	顏旭明	本會執行秘書
4	行政院交通環境資源處	處長	陳盈華	
5	行政院主計總處	科長	黃厚輝	
6	經濟部工業局	主任秘書	陳佩利	新聘
7	國家發展委員會	副主任委員	游建華	新聘
8	公平交易委員會	副處長	胡祖舜	

### 二、學者專家、社會公正人士及工商團體代表(計 13 人)

	單位	職稱	姓名	備註
1	國立中央大學產業經濟研究 所	教授	劉錦龍	
2	國立高雄第一科技大學環境 與安全衛生工程系	教授	戴華山	新聘
3	國立成功大學環境工程學系	教授	陳蘋如	新聘
4	國立臺北大學自然資源與環 境管理研究所	教授	張四立	
5	東吳大學會計學系	教授	蘇裕惠	新聘
6	朝陽科技大學環境工程與管 理系	副教授	林宏纖	新聘
7	行政院環境保護署	退休人員	何舜琴	
8	權機法律事務所	律師	潘正芬	新聘
9	財團法人資源循環台灣基金 會	執行長	陳惠琳	新聘
10	財團法人中華民國佛教慈濟 慈善事業基金會	宗教處專員	柳宗吉	
11	財團法人主婦聯盟環境保護 基金會	副董事長	林玉珮	新聘
12	中華民國全國工業總會	監事	張志毅	
13	中華民國全國商業總會	副理事長	許舒博	新聘

註：加底線者為女性委員

## 報告案 2：109 年重要績效報告及 110 年重點工作說明 說 明：

### 壹、109 年重要績效報告

#### 一、109 年目標

在「建立循環型的生產與生活方式，提高廢棄物資源回收與再利用」之關鍵策略目標下，本會以提升回收效能，引導再生資源高值化為施政重點目標。提出公告應回收廢棄物回收率及高值化產品產出量二項關鍵績效指標，其衡量標準及達成情形如下：

(一) 公告應回收廢棄物回收率（排除廢機動車輛）（以公告應回收廢棄物回收量為分子，公告應回收廢棄物產生量為分母）

1. 年度目標值為 76.8%。
2. 109 年 1 月至 109 年 8 月為 77.92%（註：分母營業量僅到 8 月，排除廢機動車輛），目標達成。
3. 含廢機動車輛之回收率為 74.6%
4. 歷年公告應回收廢棄物回收率（公告應回收廢棄物回收率自 92 年起統計，以各類公告列管材質如廢容器等回收量/營業量（或廢棄量） $\times 100\%$ 計算。）及全國資源回收率（公告應回收廢棄物回收量 /（公告應回收廢棄物回收量 + 一般垃圾量 + 巨大垃圾量） $\times 100\%$ ）均呈現上升趨勢，如圖 1 及圖 2 所示。

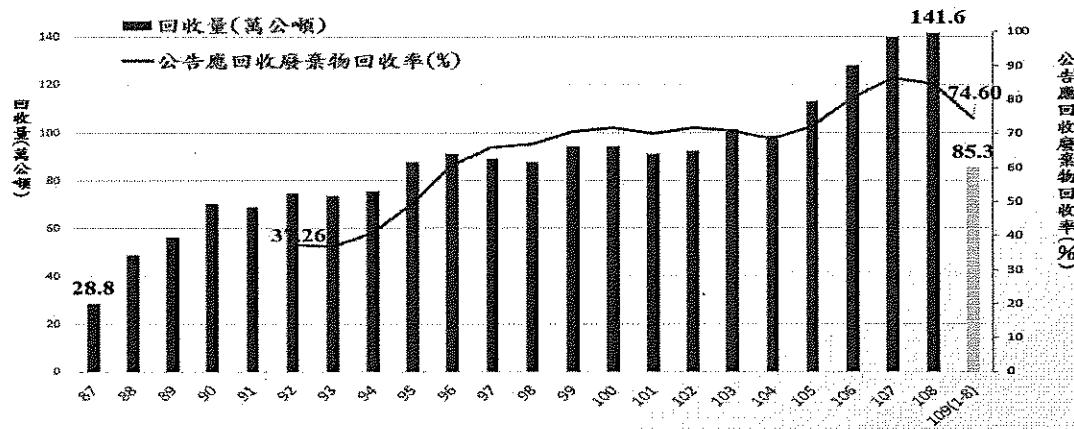


圖 1 公告應回收廢棄物回收率

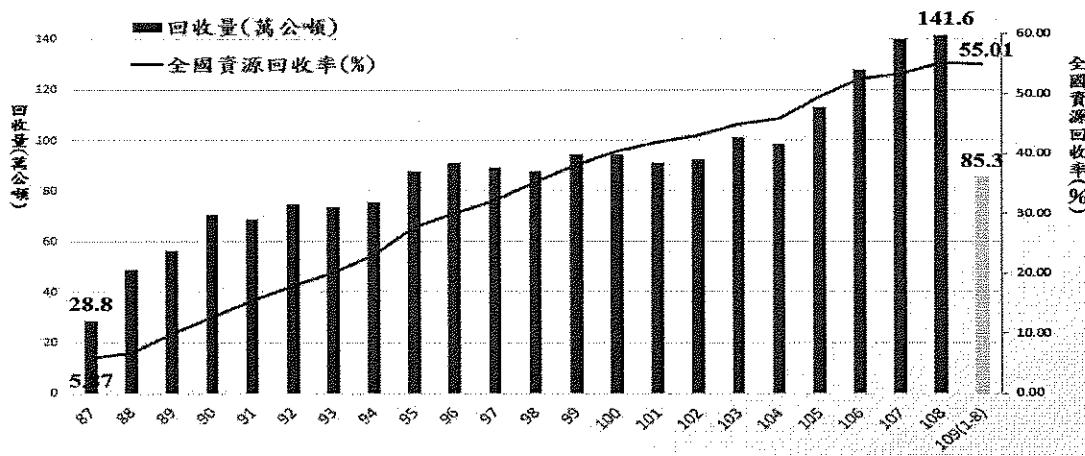


圖 2 全國資源回收率

## (二) 高值化產品產出量

1. 以公告應回收廢棄物高值化之產品推動標的物總重量年度目標值為 6 萬 7,000 公噸。
2. 109 年 1 月至 109 年 7 月依比率預估目標為 3 萬 9,083 公噸，實際完成 3 萬 6,320 公噸，達目標值 92.93%。109 年高值化產品需求，因全球疫情導致國際物料去化減緩影響，將持續觀察全年度受衝擊而影響之變化。

## 二、109 年度重要績效報告

為達到年度目標及關鍵績效指標，提升低回收率項目的回收率，提升高值利用，強化責任業者管理，徵收回收處理費用，加強回收處理業管理、精進回收處理與稽核認證為施政核心如下：

### (一) 提升低公告應回收廢棄物項目回收率

#### 1. 推動資源回收關懷計畫

四合一為資源回收重要體系，資收個體戶（回收商）為重要一環。為加強第一線資收個體戶資收工作，本署增加低回收率項目的回收單價，以增加回收率外，並照護個體戶。統計 109 年 1-9 月底，補助 1 萬 4,681 人次，回收應回收廢棄物 611 萬 914 公斤、4 萬 8,850 台（以資訊物品類為主）；回收成效為去年同期（9 月）的 14.57 倍、數量成長 13.6 倍、補助人數成長 9.54 倍（如圖 3、圖 4）。

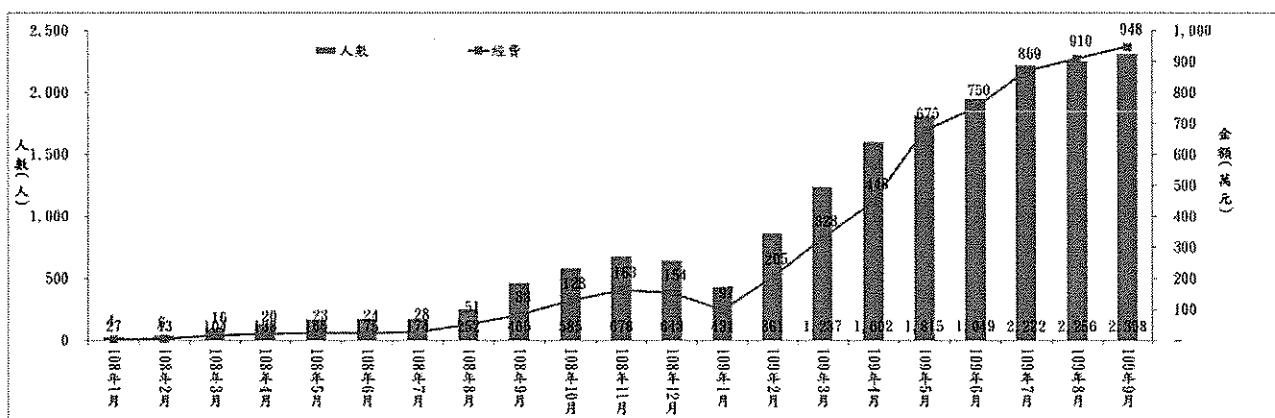


圖 3 資收關懷計畫補助人數及經費圖

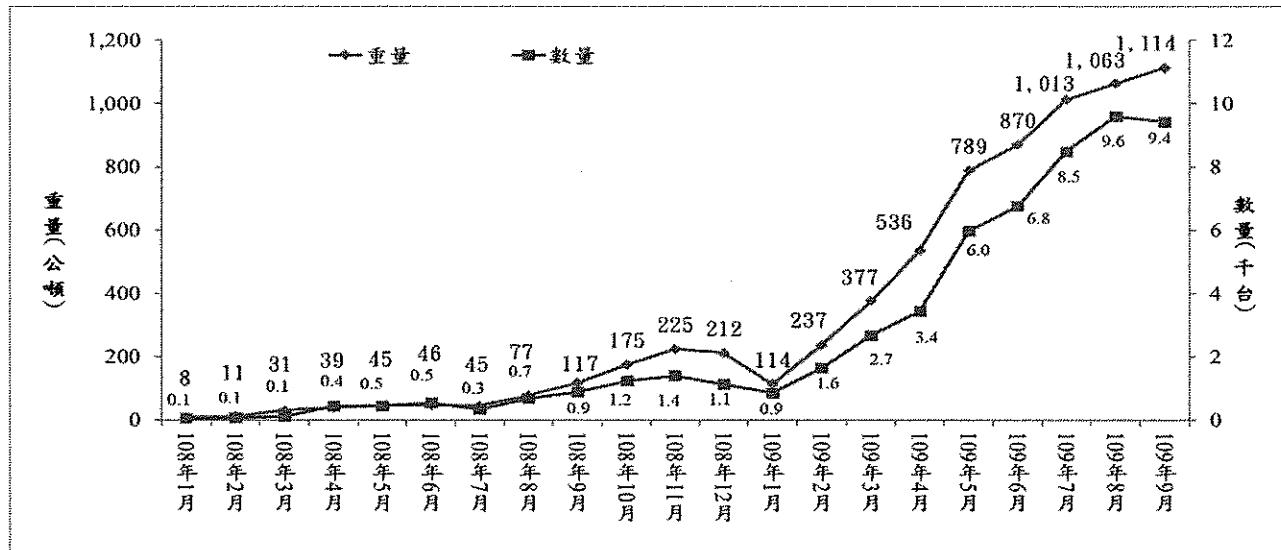


圖 4 資收關懷計畫回收重量及數量圖

## 2. 推動資源回收貯存場優化與細分類廠興建

地方政府清潔隊員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，本會擬訂「補助直轄市、縣(市)環境保護機關辦理資源回收貯存場優化計畫」及「資源回收貯存場暨細分類廠興建計畫」。已完成核定新北市、桃園市、臺中市、臺南市、高雄市、基隆市、苗栗縣、彰化縣、南投縣、雲林縣、嘉義縣、屏東縣、宜蘭縣、花蓮縣、臺東縣、澎湖縣及金門縣等 17 個縣市環保機關、65 個資收貯存場優化、興建、以及細分類廠興建之規劃與細部設計案（如表 1），將改善約 16.8 萬公噸之資收貯存廠設施，以及改善 4,300 名以上之清潔隊員作業環境，提升資源回收貯存場運作效益及形象。

表 1 補助地方政府資源回收貯存場優化及細分類廠興建廠址區域表

縣市別	廠址區域	數量
宜蘭縣	員山鄉、礁溪鄉、三星鄉、羅東鎮、宜蘭市、壯圍鄉	6
花蓮縣	豐濱鄉、吉安鄉、鳳林鎮	3
桃園市	平鎮區、蘆竹區	2
臺東縣	鹿野鄉、延平鄉、東河鄉、臺東市、大武鄉、池上鄉、金峰鄉	7
澎湖縣	七美鄉、望安鄉、馬公市	3
金門縣	金寧鄉、烈嶼鄉、金湖鎮、金沙鎮、金城鎮	5
新北市	貢寮區、瑞芳區	2
苗栗縣	竹南鎮、南庄鄉、三灣鄉、通霄鎮、公館鄉、造橋鄉	6
臺中市	南屯區	1
南投縣	埔里鎮、名間鄉、集集鎮	3
彰化縣	田尾鄉、溪州鄉、永靖鄉、芬園鄉、花壇鄉、芳苑鄉、員林市、埤頭鄉	8
臺南市	規劃中（細分類廠）	1
雲林縣	斗六市、東勢鄉、崙背鄉、麥寮鄉	4
嘉義縣	六腳鄉、番路鄉、新港鄉、中埔鄉、民雄鄉、水上鄉	6
嘉義市	規劃中（細分類廠）、東區	2
高雄市	規劃中（細分類廠）、茂林區	2
屏東縣	長治鄉、來義鄉、獅子鄉	3
基隆市	基隆市	1
合計		65

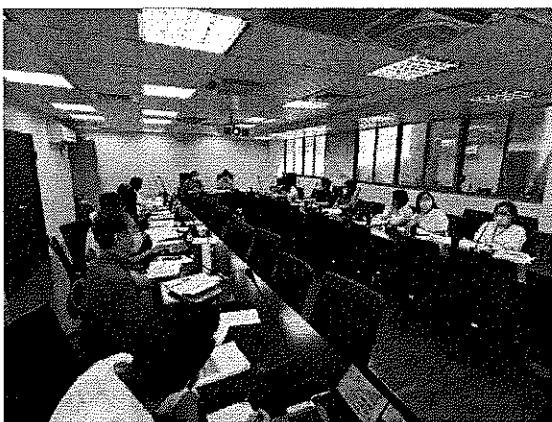


圖 5 桃園市平鎮區及蘆竹區資收場審查會



圖 6 澎湖縣馬公市資收場現勘審查

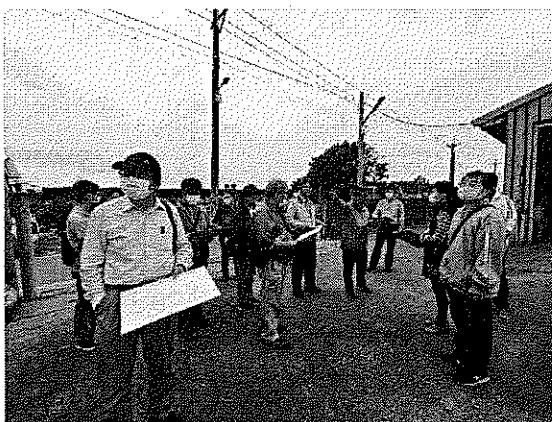


圖 7 雲林縣東勢鄉資收場現勘審查



圖 8 苗栗縣造橋鄉資收場現勘

### 3.汰舊換新資源回收車

為便利安全清潔隊收運資收物，透過行政院統籌分配款及本署資源回收管理基金補助地方政府汰舊換新資源回收車，本署調查並擬訂資源回收車需求規格，協助台灣銀行發包共同契約，以及核定地方政府補助計畫，追蹤地方政府完成採購、驗收，以利汰舊換新資收車（如圖 9）。

- (1) 109 年已補助汰換 286 輛老舊資收車，換購六期柴油資收車(資源回收管理基金補助 136 輛、統籌分配款補助 150 輛)。
- (2) 109-110 年柴油及油電混合動力資源回收車共同供應契約已納入 3-3.49 噸、6.5-6.9 噸、7 噸以上之升降尾

門、傾卸式、升降尾門傾卸式資源回收車規格提供各執行機關依實際需求選擇。



圖 9 補助資源回收車

#### 4. 推動紙餐具友善店家計畫

紙餐具為公告應回收廢棄物，紙容器使用後因食物殘渣及油膩不易清洗，孳生蚊蟲及異味，民眾回收意願低；且多數民眾以為紙餐具屬於紙類，分類回收觀念不清，加上紙餐具若未清理乾淨，湯湯水水易與紙類沾黏，難以進一步分類，得耗費不少人力成本處理。但若於產源做好分類回收，不僅減少回收端人力成本，且在回收上相對有經濟誘因。

為提高紙餐具回收量與品質，本署與各地方環保局自109年2月1日起，啟動「紙餐具循環友善店家計畫」，清查、輔導各地方自助餐及便當店業者參與。推動店家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。

為加強友善店家計畫推廣，本署以多元宣導推動民眾落實紙餐具回收，將正確的回收分類觀念融入民眾日常生活中力行綠色飲食，以提升紙餐具再利用價值。如推動民眾「紙餐具清分疊」記者會（圖 10）並獲 23 家媒體刊登、網路媒體邀請網紅拍攝推廣影片等，鼓勵消費者至取得「紙餐具循環友善店家」的 logo 店家消費，促進民眾重視

廢紙餐具回收分類，提高廢紙餐具回收成效，以凝聚環保共識帶動環境提升。

累計至 109 年 10 月 20 日止，本署清查列冊家數約 3,500 家；成為「紙餐具循環友善店家」計 1,400 家。統計 109 年 1 至 9 月回收量達 11 萬 3,648 公噸，紙餐具回收率已超過 8 成，目標在友善店家計畫推動後，年底回收率達到 9 成以上。



圖 10 109 年 7 月 20 日紙餐具清分疊記者會

#### 5. 推動廢電子電器及資訊物品多元回收管道

108 年廢資訊物品回收率為 63.45%，其中可攜式電腦回收率為 15.23%。檢討回收率偏低原因，係民眾基於資料外洩疑慮不願排出。因此，本會研發 2 台平板電腦資訊保全設備，除了由民眾自行回復原廠設定外，以物理破壞廢平板電腦保障資訊安全，讓回收更安心。於 109 年 9 月 10 日召開「資訊物品安心回收，Follow Me！」記者會（圖 11），宣傳 109 年 9 月 15 日至 110 年 1 月 14 日間，結合全國電子 Digital City 竹北店、大潤發中和店及大潤發土城店等回收點，共同試辦廢棄平板電腦資訊保全設備服務，以減少民眾對於資安疑慮，提高民眾對於廢平板電腦回收意願。記者會後有 21 家刊登，達擴散效果。

有鑑於國外廢電子電器及廢資訊物品處理技術日益精進，已有 1 家業者自國外引進自動破碎之機械處理系統

設備，本署於 109 年 5 月輔導受補貼機構完成申請審查，目前加入認證補貼體系運作，將可降低處理成本提升處理量能。



圖 11 「資訊物品安心回收，Follow Me!」記者會

經統計 109 年 1-8 月家電及資訊類廢物品整體回收量共計 9 萬 9,877 公噸，較 108 年同期（8 萬 9,591 公噸），增加 1 萬 0,286 公噸；另 109 年 1-8 月廢電子電器及資訊物品回收率為 67.74%，已較 108 年度（64.07%），增加 3.67 %。其中機械處理系統，自 109 年 5 月至 8 月處理廢物品（包括廢電視機、廢顯示器、廢主機及廢印表機）共計 3,833 公噸，約占 109 年同期整體廢物品回收量 7.41%。

## 6. 推動電池加碼回收

乾電池自民國 88 年公告為應回收廢棄物。108 年回收率為 42.5%，回收量 3,727 公噸，回收率未達 70%以上，經檢討回收率低原因，除民眾回收觀念應持續加強，減少乾電池廢棄至垃圾機率，車用動力鋰電池年限長尚未排出及 3C 產品民眾囤積不易排出。因此，針對各面向推動下列作法以提升回收成效。績效說明如下：

(1) 補助地方執行機關加強執行，109 年 1-9 月乾電池回收量 6,999 公噸，較去年同期增加 1,086 公噸(18%)，執行措施如下：

- ①透過考評制度，要求地方定期辦理學校回收廢乾電池競賽活動，透過教育體系從小灌輸民眾回收觀念，並以競賽或宣傳方式刺激學生參與，有效提升回收量。
- ②補助村里資收站，針對廢乾電池回收進行加碼獎勵每公斤加碼 6 元，利用社區/村里民眾回收便利性，加強經濟誘因，以提升回收成效。
- ③由資收關懷計畫補助個體戶回收廢乾電池每公斤加碼補助 10 元，鼓勵民眾參與回收；支應清潔隊加強回收廢乾電池每公斤 5 元，以經濟誘因鼓勵執行人員，提升整體回收量。
- ④請地方政府於資收車設計加掛電池回收筒，便利民眾回收。

(2) 結合販賣業加強宣傳

本署結合販賣業者辦理廢乾電池加碼回收活動，宣傳多元回收管道及電池降階使用不浪費，成果如下：

- ①9 月 2 日辦理「全民綠生活 電池加碼收」廢乾電池加碼回收活動開跑記者會，宣傳 9 月 9 日至 9 月 22 日為期 14 日之廢乾電池加碼回收活動。
- ②活動期間民眾持 0.5 公斤之廢乾電池到統一超商及全家便利商店回收，可以折抵當次購物消費 11 元；家樂福所屬量販店及超市直接兌換 11 元現金，全國（含離島）計有 9,600 多個門市參與加碼回收兌換活動。

③活動期間於本署臉書辦理響應加碼收活動貼文分享抽綠點活動，送出百萬綠點（得獎者每名1萬點，抽出100名），以增加活動露出訊息。

④為鼓勵民眾回收廢乾電池，透過本署Line、環境即時通、環保集點、本署官網、臉書粉絲團及警察廣播電臺與港都電台等相關網路與資訊平台，加強宣傳活動。

⑤為宣傳活動並鼓勵民眾回收廢乾電池，於活動前一週邀請統一超商、全家便利商店、家樂福及回收處理業者參加宣傳記者會（圖12），結合網紅（找蔬食）合作錄製宣傳短片（<https://reurl.cc/6lkNgO>），製作宣傳圖卡（圖13）及海報等文宣封包提供地方環保局協助於官網及臉書等宣傳，及提供合作活動的業者於其全國門市收銀機台或店頭電視露出播放，增加宣傳管道。

⑥本活動媒體報導47則，宣傳效果豐碩。

⑦經統計3家業者於本次活動期間共計回收廢乾電池約13萬公斤，相較去年2次活動回收7.8萬公斤，增加5.2萬公斤，提升回收成效達6成以上。



圖12 全民綠生活 電池加碼收記者會



圖13 電池加碼收 Line 圖卡

### (3) 加強宣傳回收電池商品內之電池

部分廢乾電池進入垃圾係因民眾對含電池商品認知不完全，致電池隨商品廢棄。本署加強宣傳玩具、雷射筆、計算機、遙控器、自動按摩貼片、各類可充電家電或資訊物品等內含乾電池，民眾於廢棄時應先將廢乾電池拆卸回收，本署 3 月 24 日辦理「電池回收護環境」記者會，藉由短劇方式及透過媒體宣傳，媒體報導 15 則以上，加深民眾印象以加強宣導拆卸回收。

## (二) 加強責任業者管理

### 1. 推動責任業者查定課費與便民服務

108 年底登記列管責任業者 3 萬 6,843 家次，其中有九成年度繳費金額低於新臺幣 10 萬元。該類業者人力、設備有限，帳籍憑證資料不完整，屬於財政部查定課稅的對象或是事務所代為處理稅務。責任業者依法每兩個月申報一次的營業（進口）量並繳費，或是主管機關查核帳籍憑證查核，經常有執行或配合上的困難。因此，主管機關投入之稽催、查核及輔導管理成本，與其徵收之回收清除處理費往往不成比例。

為簡政便民，由責任業者按期自動申報繳納外，修正小量責任業者（年繳低於 10 萬元以下）查定課費制度，由本署查定計算應繳金額，主動通知小量責任業者確認繳費，首年查定量以 95% 計算，以簡化回收清除處理費徵收程序。另，因科技與網際網路之便利，部分規定亦與時俱進檢討修正，同時配合簡化責任業者各項登記、申請作業規定，簡化申請應檢附之證明文件，並推動線上申請年度申報。

109 年 6 月 29 日修正發布「應回收廢棄物責任業者管理辦法」、109 年 7 月 13 日修正公告「應回收廢棄物責任業者管理辦法相關書表格式」，制定作業流程、建置並全面檢修營業量申報系統功能，同步調整小量責任業者查核為輔導。109 年 7 月 2 日召開記者會（圖 14），對外發布修法重點，查定課費 109 年受惠業者約 1 萬 1,000 家次。



圖 14 查定課費宣導記者會

## 2. 輔導責任業者

本署公告應回收項目計有 13 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 108 年底已達 3 萬 6,843 家次，成長超過 10 倍，申報、繳費筆數亦隨之增加。

為服務責任業者使其瞭解法規及網路申報操作，宣導管道力求多元，以電話、電子郵件、網站、說明會等一般經常使用的管道作為規劃基礎。常設 7 線服務專線，透過電話個別輔導，即時解決法規疑義及申報操作問題，以諮詢電話不轉接、一通電話服務到底為目標，提供迅速的服務。辦理說明會 18 場次 1,271 人次參加、到戶輔導 155 家，搭配系統操作示範，與業者面對面溝通，亦透過系統問答集、宣導網、專區、「我的 e 管家」等功能的建置，以因應各種責任業者的需求。

109 年截至 9 月底，輔導話務量 5 萬 4,084 通、傳真 1 萬 2,941 通、電子郵件 10 萬 9,169 封；與去(108)年同期輔導話務量之 4 萬 8,907 通、傳真 1 萬 1,560 通、電子郵件 8 萬 7,443 封增加 11%~25%。



圖 15 輔導責任業者說明會照片

### 3. 查核責任業者及販賣業者

本會 108 年 11 月 25 日擬訂「109 年重點稽查取締計畫」，督導地方政府查核。各地環境保護局針對 14 大類販賣業者 109 年 1 月至 9 月共稽查計 2 萬 1,537 家；查核回收標誌計 1,405 家；稽查未依規定登記（含乾電池）計 3,737 家；本署函請稽查（未申報未繳納及未登記）案件共計 2,273 件（如表 2）。

經統計 109 年 1-9 月稽查未依規定登記(含乾電池)3,737 家，較去年同期 3,287 家增加 450 家，稽查比率提升 13.7%；本署函請地方稽查案件增加 517 家，執行比率大幅提高近 3 成 (29.4%)。

表 2 查核責任業者及販賣業者統計表

期間	販賣業者稽查家數	主動稽查回收標誌家數	主動稽查未登記(不含乾電池)家數	主動稽查乾電池未登記家數	署函請地方已執行件數
108 年 1 月至 9 月 (A)	21,984	1,436	2,945	342	1,756
109 年 1 月至 9 月 (B)	21,537	1,405	3,223	514	2,273
效益比 (B/A)	97.97%	97.84%	109.44%	150.29%	129.44%

#### 4. 會計師查核

為維護責任業者繳費公平性，本署辦理營業量繳費查核作業。自 109 年 1 至 9 月已查核應繳費責任業者計 3,870 家，查獲業者應補繳回收清除處理費約新臺幣 4 億 9,400 萬元，較 108 年同期 3,834 家應補繳 4,900 萬元增加 4 億 4,500 萬元。因 109 年與檢調單位合作稽查容器製造業者「大隆保龍股份有限公司」查獲短漏回收清除處理費共計 3 億 5,555 萬餘元，故查獲短漏金額為歷年同期最高，更為去年同期 10 倍。

配合本署推動查定課費政策，針對小量責任業者(年繳新臺幣 10 萬元以下)，確認查核回收清除處理費相關帳籍憑證，透過查核宣導資源回收政策及法令，以利即早適用優惠節省經費。統計 109 年 1 至 9 月，增加查核 1,181 家業者符合查定課費資格。

#### 5. 本署列管之責任業者 108 年底已達 3 萬 6,843 家次，歷年來因責任業者申報人員，時有工作異動或離職等情事，

致查核時發現有因申報重量、材質有誤或不清楚申報方式，導致責任業者發生溢繳或短漏回收清除處理費。為降低責任業者誤申報率及提升新登記責任業者之正確申報率，錄製 32 支宣傳影片

(<https://recycle.epa.gov.tw/Services/VideoRoom>)，並透過網路方式置放於 YouTube 及本署資源回收管理系統，以供責任業者下載觀看，統計自 109 年 5 月迄今，YouTube 點閱次數已達 1,165 次。

## 6. 檢舉獎勵

依本署公告「行政院環境保護署獎勵民眾檢舉責任業者逃漏回收清除處理費實施要點」，民眾若提應繳費責任業者之短報、漏報或不實申報回收清除處理費之事實，及可供查核的具體證據或資料向本署檢舉，經查明屬實，可於違法逃漏的責任業者完成補繳後，獲得實收補繳金額之 20% 檢舉獎金。統計 107 年至 109 年 10 月檢舉案件計有 227 件，其中於今年完成結案且已核發獎金之檢舉案計 137 件，核發獎金計新臺幣 58 萬餘元。

## 7. 強制執行

迄 109 年 9 月底歷年移送總金額 21 億 3,274 萬餘元，已收回 13 億 1,969 萬餘元，執行率 61.9%，與去年同期比較收回金額成長 3,020 萬餘元。

## 8. 積極辦理司法院大法官審理保力達公司等聲請解釋案

司法院大法官審理保力達公司等聲請解釋，本會積極配合司法院大法官審理案件外，本會先行就保力達公司（下稱聲請人）等聲請書所述違憲疑義，提供書面說明，彙整廢棄物清理法 77 年至今立法意旨及資源回收制度之發展與精進，研析並提出聚氯乙烯(下稱 PVC)材質對環境衝擊與人體健康之影響，以利司法院大法官審理案件之參

採。此外，更針對聲請人所表述違憲疑義，分別表述，以利於各大法官審理之參酌。司法院大法官於 109 年 1 月 6 日召開公開說明會，本會於會議中極力說明 PVC 材質對環境衝擊與人體健康之影響，本署為有效管理含 PVC 材質廢棄物，以寓禁於徵方式，自 94 年以差別費率方式，導引含 PVC 材質之物品，改用其他替代材質，到 97 年起逐步加重 100% 課費，且廢棄物清理法第 15 條至 20 條及相關公告，並無聲請人等所稱之違反平等原則及比例原則之疑慮。最終，司法院大法官於 109 年 1 月 31 日以釋字第 788 號解釋廢清法第 15 條至第 16 條及相關公告均合憲（網址：<https://reurl.cc/n0X7K2>），與比例原則及平等原則無違，於資源回收管理基金之收入及穩定法制基礎架構有重大貢獻。

### (三) 加強回收處理業管理

#### 1. 擬訂回收處理業火警應變通報作業原則

為有效掌握回收處理廠發生火警後，是否造成人員傷亡、是否影響回收去化管道與稽核認證作業等情況，本署於 109 年 6 月 3 日下達地方政府執行回收處理業火警應變通報作業原則（通報流程如圖 17），透過本會 Line 群組及因應環境事件通報與地方環保局建立之 Line 群組，啟動應變作為，統計至 10 月，回收處理業發生火災件數計 17 件皆完成通報。

#### 2. 推動回收處理業消防安全訪視及輔導計畫

訂定「109 年應回收廢棄物回收處理業輔導管制計畫」，統計至 9 月 30 日，由環保及消防機關聯合輔導訪視列管回收處理業已完成 2,222 家次環境與消防輔導訪視，並完成消防安全講習及演練共 22 場次，持續辦理輔導訪視及消防安全講習與演練，加強業者防火觀念，避免火警發生。

統計 109 年 1-10 月火警發生次數 17 件，已較 108 年 1-10 月少 7 件（如圖 16）。

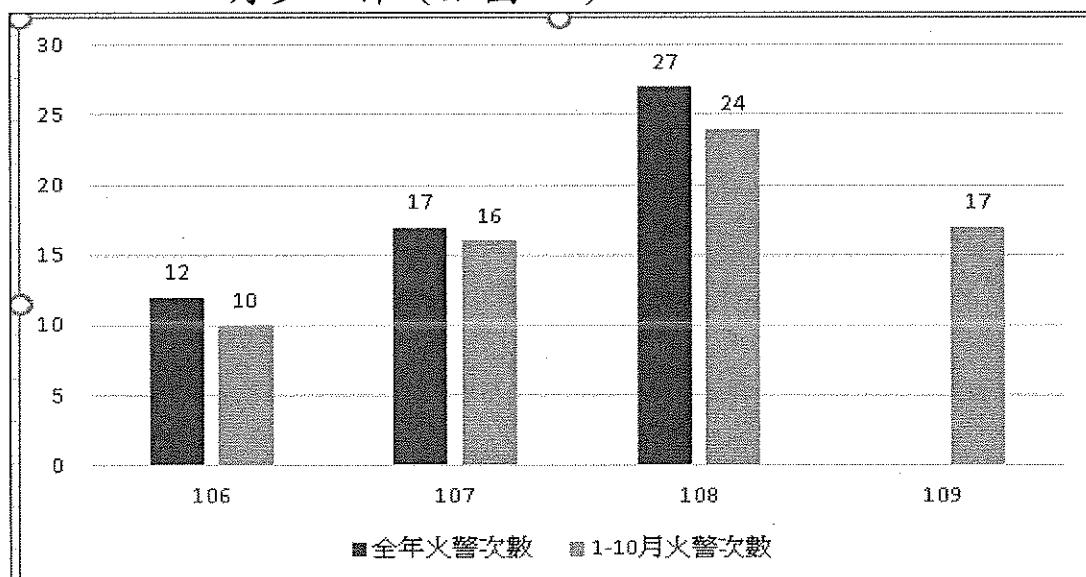


圖 16 106 年至 108 年資源回收及處理廠火災統計

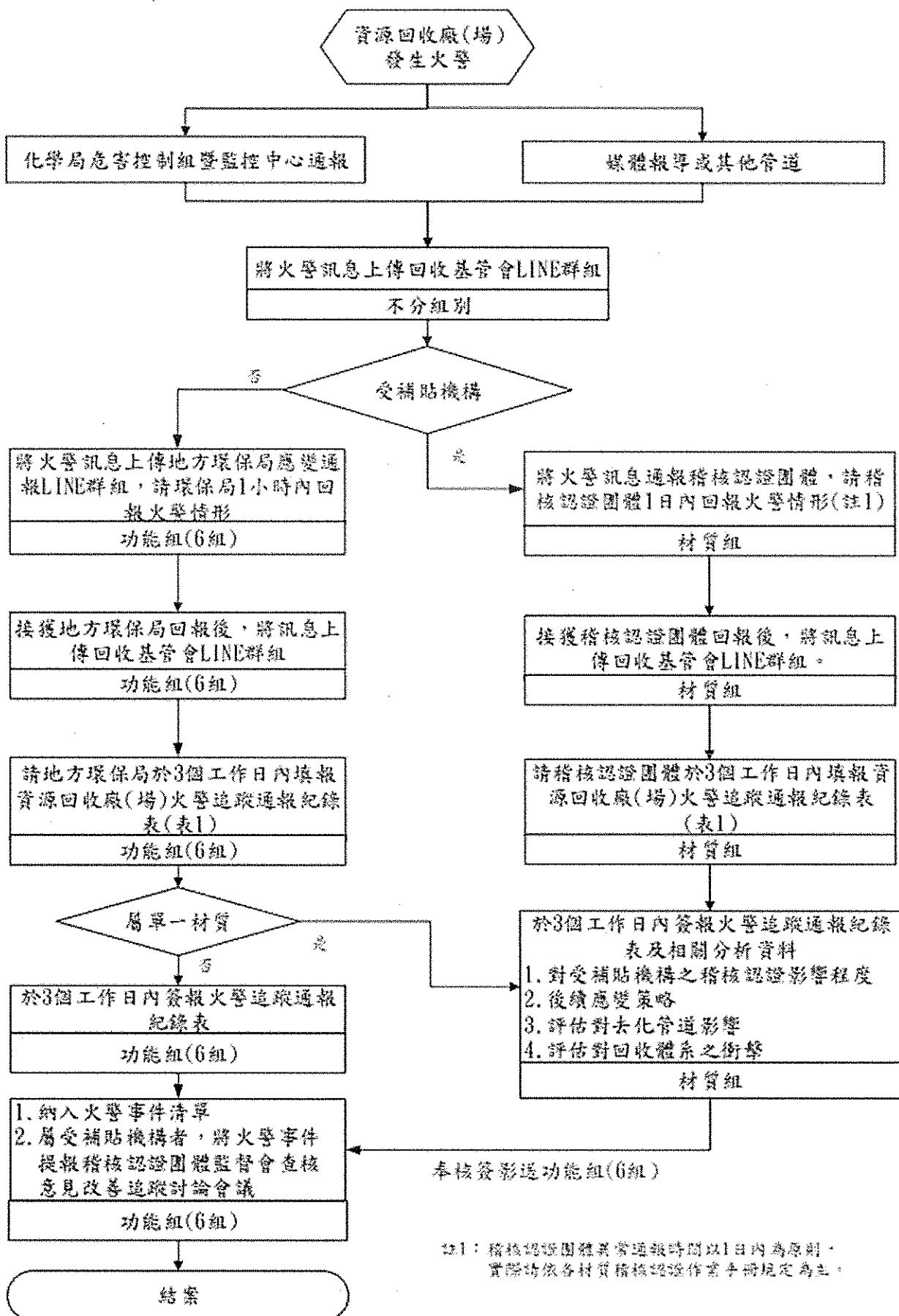


圖 17 回收處理業火警應變通報作業流程



圖 18 會同消防機關輔訪

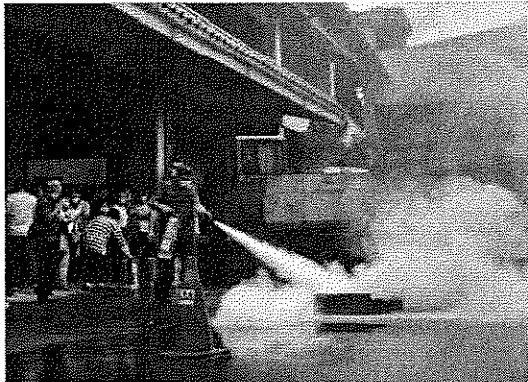


圖 19 消防講習與演練

### 3. 加強未達一定規模回收業之督導管理

為輔導管理未達一定規模資源回收業之作業場地環境清潔衛生及消防安全，維護環境品質及降低火災發生機率，訂定「未達一定規模資源回收業管理指導原則」，109 年 8 月 18 日與地方政府研商執行內容，109 年 8 月 20 日下達地方環保局，作為環保局督導管理 1,000 平方公尺以下的回收業符合設施標準等規定。

### 4. 回收業標竿管理

國內具登記證回收業共計 608 家，過去回收業給人觀感，普遍存在環境髒亂、地面破裂、外牆損壞、噪音過大、臭味逸散等形象。為改善前述狀況，今年先以改善地方提報回收業共約 61 家為標的，經 6 到 8 月間本署密集執行現場輔導及環境管理改善。

109 年 10 月 14 日針對全國各市縣應回收廢棄物回收業環境輔導（圖 20），挑選具代表性之統立環保工程有限公司及詠昌企業社，作為環保局人員回收業現場輔導教育訓練及示範現場觀摩場址，以協助回收業重塑新形象，成為民眾清淨好鄰居。

觀摩活動共 10 縣市環保局派員參加。本署同步發布新聞稿。



圖 20 觀摩活動新聞稿

#### (四) 提升清潔隊員資源回收個人安全防護

##### 1. 護腰

清潔隊同仁於資源回收體系中扮演極為重要的角色，本署為提升清潔同仁資源回收作業之人身安全，於行政院核定「補助地方清潔隊同仁作業個人安全防護裝備暨汰換老舊資源回收車」計畫，修正報院增購護腰。

本署於 109 年 4 月簽辦委託臺灣銀行辦理共同供應契約，並於 109 年 7 月 15 日上網公告供各地方政府辦理採購，各地方政府依其需求量採購約 2 萬 8,410 個護腰裝備，8 月 28 日前全數完成採購作業，截至 10 月底，共有 16 個地方環保機關已完成交貨驗收，餘環保機關預計於 11 月 30 日前交給清潔隊同仁，以順利從事資源回收工作所用。

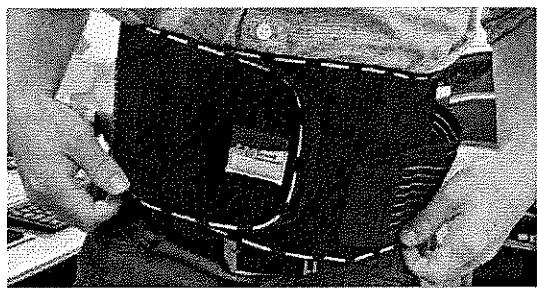


圖 21 同仁試穿護腰樣品



圖 22 安全防護裝備-護腰

## 2. 護目鏡

本會 109 年 3 月下達各地方政府，於「109 年度補助直轄市、縣（市）環境保護機關辦理資源回收工作計畫」經費項下編列清潔隊同仁護目鏡，以提升第一線清潔人員資源物收運之安全防疫。共計 21 地方政府依其需求量採購約 2 萬 1,300 個護目鏡裝備（如圖 23、24），並於 4 月 30 日前全數完成採購及交貨作業。

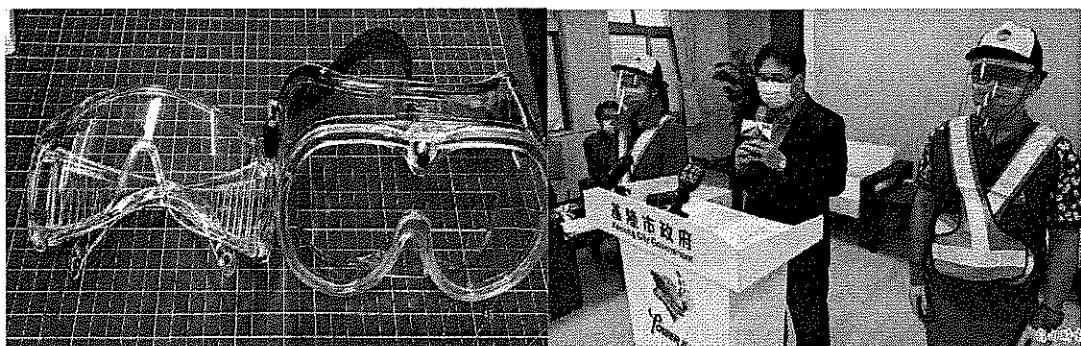


圖 23 安全防護裝備-護目鏡

圖 24 基隆市採購護目鏡

## （五）精進稽核認證

- 為使本署資源回收管理基金管理會、費率審議委員會及稽核認證團體監督會委員瞭解稽核認證制度及回收處理方式，2 月 14 日至 15 日首次聯合辦理「應回收廢棄物稽核認證團體稽核認證作業及受補貼機構回收處理流程實廠觀摩會」（圖 25、26），各委員透過實廠觀摩及本署、受補貼機構、稽核認證團體現場解說回收與處理作業流程、現場稽核認證作業程序、綜合討論等，實際瞭解資源回收與處理運作與執行方式。



圖 25 三委員會指導稽核認證作業



圖 26 三委員會實廠觀摩

2. 為強化稽核認證團體執行管理成效，109 年辦理稽核認證團體預警及不預警現場查核 56 場次、稽核認證團體管制中心查核作業 16 場次、評鑑作業 7 場次及缺失改善追蹤會議 4 場次。

- (1) 統計至 109 年 8 月 31 日已完成辦理 46 場次現場查核作業，計 345 項意見，意見類型以「廠區環境改善建議」為最多，其次為「貯存擺放相關建議」，稽核認證團體均已完成改善，並於 3 場次缺失改善追蹤會議中，由監督委員確認後解除列管。
- (2) 16 場次稽核認證團體管制中心查核作業共提出 8 項意見，主要為「人員輪調及教育訓練紀錄」，稽核認證團體均已完成改善，並提供予監督委員作為評鑑作業之參考。
- (3) 7 場次評鑑作業共計 348 項意見，意見類型以「作業程序稽核文件記錄及彙整」為最多，其次為「廢棄物質量記錄及彙整」，均已要求稽核認證團體改善。
- (4) 109 年 10 月 19 日辦理稽核認證團體評鑑查核計畫結果報告初稿審查會議，本年度各項材質稽核認證團體評鑑查核總成績皆達 85 分以上，平均分數為 86.90 分，成績評等皆列為優等，其中以廢鉛蓄電池類 87.81 分

為最高，本結果報告將提供稽核認證團體計畫甄選案評選會議評選委員參考。



圖 26 監督會委員評鑑作業

3. 稽核認證團體計畫雖依政府採購法程序選商，惟法院判決認定應屬行政契約，本質恐非屬政府採購。為釐清應回收廢棄物稽核認證團體專案工作計畫契約屬性究適用政府採購法或行政委託，本會 109 年 5 月拜會公共工程委員會，109 年 7 月 16 日邀集法學專家學者召開「稽核認證團體計畫契約書屬性專家學者座談會」，確認契約書屬性係屬行政契約。另為提高多元廠商投標意願及避免稽核認證團體發生缺失，除調整稽核認證人員資格，將強化稽核認證團體管理措施與罰則納入契約書、行政委託甄選須知及評選作業須知評選項目公版文件中，於 109 年 8 月 14 日再次邀集法學專家學者召開「行政委託甄選文件專家學者諮詢會議」，協助檢視行政委辦甄選文件公版。本會 109 年 9 月 15 日簽奉核可修正之辦稽核認證團體行政委辦計畫甄選文件公版，並提供本署其他單位參考。

#### 4. 雲端認證

現行回收業進行廢車回收作業時，須透過廢車系統列印管制聯單，交予車主簽名後攜回廠內進行回報。此作業方式不僅須列印大量紙本，後續回收資訊與回報時間也不

連貫，以致車主雖已完成廢車交付回收，卻無法即時申請回收獎勵金及汰舊換新等補助。

現行稽核認證制度，從回收業申請認證到稽核認證團體到現場完成所有稽核程序，約需 2~4 週時間，回收業在前置作業須耗費大量人力進行引擎號碼刷拭、編號、引擎查找及造冊排列等，且需長時間貯存大量引擎於廠內，待稽核認證團體前來稽核，造成廠內運作空間不足，且全國廢車受補貼機構回收業共 208 家，各回收業者申請認證時間不同，以致稽核認證團體因各場次現場稽核耗費大量差旅時間。

因此，本署推動廢車回收 e 化及雲端稽核認證制度，將回收管制聯單無紙化、行動裝置電子簽名機制導入廢車回收作業；將雲端科技導入稽核認證作業，建置新版廢車系統（CAR3.0 系統），藉此大幅降低作業時間與人力成本，並透過系統防錯與防弊控制設定，減少人為管理可能產生之錯誤與弊端。

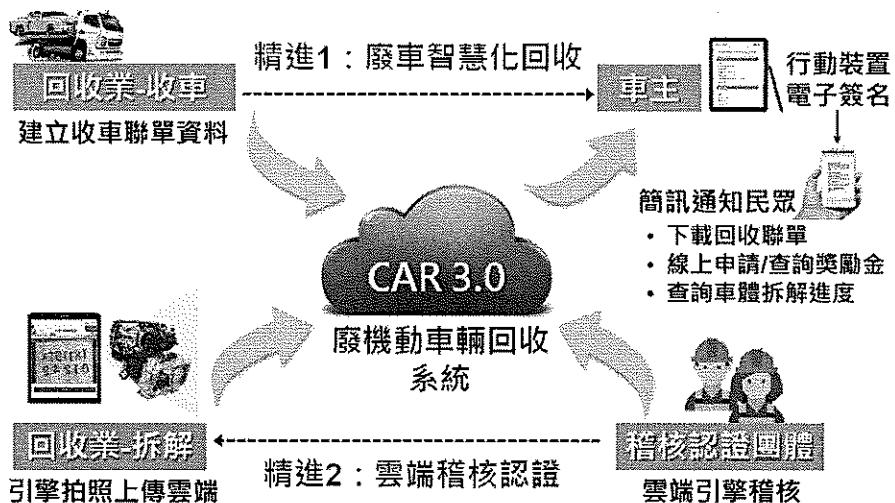


圖 28 全新打造 CAR3.0 系統

為降低廢車回收業者對於新制度及新系統轉換過程造成之衝擊，回收業必須學習使用 CAR3.0 系統，本署 109 年完成全國回收業者（207 家）輔導，輔導項目包含：檢

視業者廠區作業動線及相關軟硬體設備，並提出改善建議，另針對廢車智慧回收及雲端稽核作業流程進行說明，實際操作新版系統及行動網頁功能，最後由業者實地演練，確保業者已瞭解新制度內容及新版系統操作流程。業者對於現場輔作業內容，非常滿意及滿意者高達 99%，表示業者對新制度作業內容及 CAR3.0 系統接受度高。



圖 29 現場輔導-CAR3.0 系統操作 圖 30 現場輔導-引擎拍照申請認證

廢車回收智慧化及雲端稽核認證上線後，回收業不須列印紙本管制聯單，車主完成電子簽名同時將收到簡訊或 e-mail 通知。雲端稽核認證部份，回收業不須列印紙本清冊，，大幅提升行政效率。

**每年節省整體成本 4,193 萬元。減少 3.3 萬公斤 CO<sub>2</sub> 排放量 (含業者人力、貯存空間、認證執行經費)**

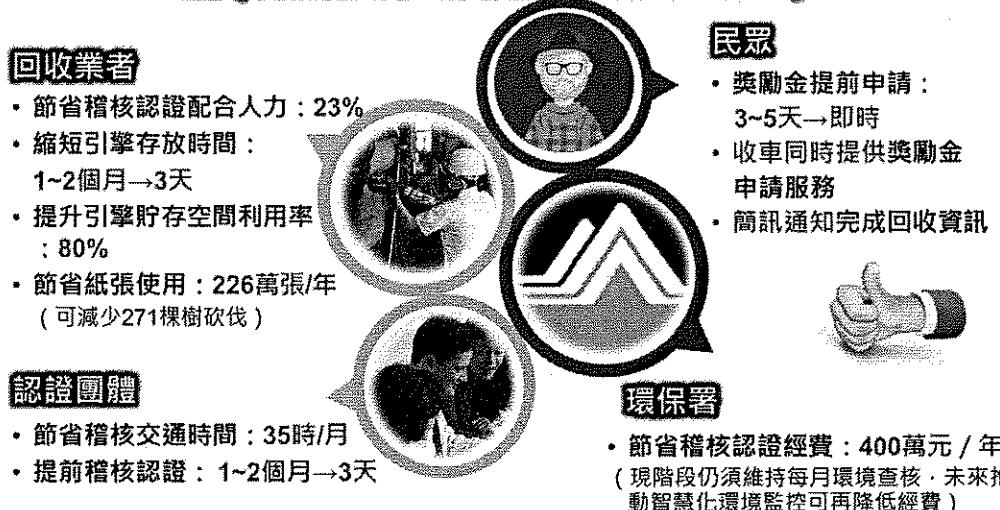


圖 31 廢機動車輛雲端認證評估效益

109 年 7 月針對全國回收業者，於北、中、南辦理 3 場次全國說明會議，內容除了「廢車回收 e 化」及「雲端稽核認證」制度說明外，更針對「CAR3.0 系統」、「廢車回收行動網」及「廢車 e 化認證網」進行實際演示，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，以利本署順利推動收車 e 化及雲端稽核認證。擬定「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）」修正草案，並於 10 月 28 日邀集回收處理業研商，為雲端認證做準備。

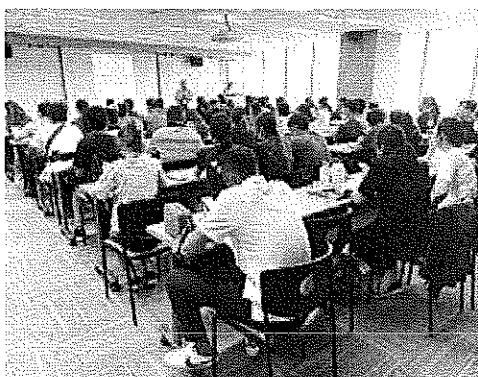


圖 32 說明會（中區）辦理情形

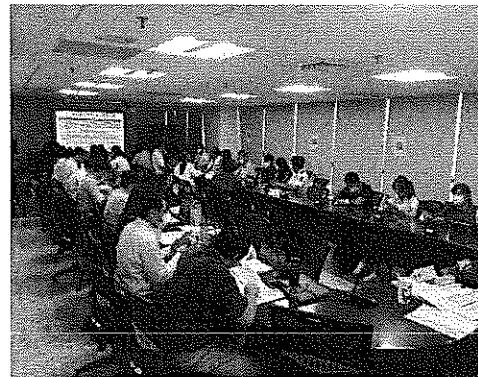


圖 33 稽核認證手冊研商會

## 5. 稽核認證量

統計 109 年 1-9 月公告應回收廢物品及容器回收量共計 97 萬 3,994 公噸，較 108 年同期（排除廢車出口量為 95 萬 2,125 公噸）增加 2 萬 1,869 公噸約達 2.3%。（註：需於隔年 1-2 月份取得保三總隊提供之廢車出口量方能正確對應含出口之認證量）

## (六) 高值化與資源利用

### 1. 資源再利用率

為提升回收處理技術，健全回收處理體系，使資源高值循環利用，公開徵求計畫鼓勵創新外，並透過差別補貼方式，提高受補貼處理機構資源回收再利用率。108 年

資源回收再利用比率 86.23%，109 年 1 月至 7 月資源回收再利用比率緩升至 86.31%，較 108 年稍為增加。

## 2. 修正廢機動車輛粉碎分類處理補貼費率

為推動廢車循環經濟體系，營造友善回收環境，採經濟誘因引導廢車處理業妥善處理廢車，以提高有價物料（如碎鐵、廢塑膠…等）回收成效，並減少廢棄物產出量。廢車粉碎分類補貼費用係採「資源回收再利用比率」（以下簡稱資再比）作為分級依據，並計算碎鐵產生量據以核發稽核認證量補貼予處理業。

該補貼費率已自民國 100 年 4 月實施迄今，檢視國內廢車處理業均已達補貼費率最高級距（資再比 75%以上）。為增加業者提升設備效率及資源再利用比率之誘因，廢車粉碎殘餘物（Automobile Shredder Residue，簡稱 ASR）僅有送交焚化爐焚燒方式，近年因焚化爐老舊歲（維）修頻仍，且由於焚化處理容量有限而與生活垃圾產生排擠情形，處理成本日漸升高，因此檢討費率。

為鼓勵業者精進處理流程，提升資再比及降低 ASR 產生量，落實循環經濟理念，於 109 年 3 月 31 日修正公告廢機動車輛粉碎分類處理補貼費率（如表 3），109 年 5 月 1 日生效實施。

表 3 機動車輛粉碎分類處理補貼費用表

單位：新臺幣元

資源回收 再利用比 率( $R_T\%$ )	補貼費率(元/公噸碎鐵)			發放 對象	發放 方式
	一百零九年四月一日～ 一百零九年四月三十日	一百零九年五月一日 ～ 一百十年十二月 三十一日	一百十一年一月 一日起		
$R_T\% \geq 89\%$		四千八百元	四千八百元		依稽核
$82\% \leq R_T\% < 89\%$	三千八百元	四千四百元	四千四百元		認證單
$75\% \leq R_T\% < 82\%$		三千八百元	三千四百元		位當期
$70\% \leq R_T\% < 75\%$	三千四百元	三千四百元			實際認
$65\% \leq R_T\% < 70\%$	三千元		不補貼		證數量，
$R_T\% < 65\%$	不補貼				向本署申請撥付補貼費用

### 3. 行政院環境保護署補助應回收廢棄物回收處理創新及研究

#### 發展計畫執行要點

考量整體資源回收循環利用，納入應回收廢棄物之前端產品環境化設計、源頭減量。本署 109 年 7 月 9 日完成修正「行政院環境保護署補助應回收廢棄物回收處理創新及研究發展計畫執行要點」，將「產品製造業」、「應回收廢棄物之責任業者」及「再利用機構」納入補助對象；另將產品之源頭減量及環境化設計納入補助事項。並發布新聞稿週知。

## 補助對象

- 公私立大學。
- 具研發能力之財團法人。
- 產品製造業。但需與第下列補助對象之一聯合提出申請。
- 應回收廢棄物之責任業者。
- 應回收廢棄物處理業。
- 取得許可之公營廢棄物處理機構。
- 取得許可之再利用機構。

## 補助之創新及研究發展事項

- 應回收廢棄物產品環境化設計或源頭減量之提升。
- 應回收廢棄物資源回收再利用率之提升。
- 應回收廢棄物有害物質回收(去除)比率之提升。
- 每單位應回收廢棄物回收處理量之污染排放減量。
- 應回收廢棄物再生料品質或價值之提升。
- 應回收廢棄物或評估納入應回收廢棄物之資源循環利用之提升。

### 4. 研究發展成果

109 年度補助應回收廢棄物回收處理創新及研究發展計畫共核定補助 17 件計畫，總金額 3,099 萬元。

包括廢輪胎橡膠再生循環量產製程實廠技術開發及廢棄輪胎碳黑製備柱狀活性碳、廢紙容器衍生奈米纖維素機能性複合材料應用開發、回收玻璃應用於蒸壓加氣輕隔間建材之製程驗證、廢電子電器資訊物品之稀土回收再生技術、廢電冰箱回收泡棉相容改質循環再製及其升級為高值化碳材料，以及廢鋰電池資源轉生正極前驅物原料實廠應用與測試等多項計畫，持續推動應回收廢棄物物料資源循環再利用，提升二次料品質或價值、提高回收技術等，為推動資源永續循環利用之多元助力。計畫執行中。

### 5. 液晶面板高質化

本署應回收廢棄物回收處理創新及研究發展計畫，補

助工研院針對液晶顯示器再利用進行研發，工研院以材料分析角度切入，深入剖析廢液晶面板中各材料的屬性及價值，並依序將液晶、銨和玻璃自廢液晶面板中取出、純化再利用至液晶顯示器、液晶智慧窗、靶材、綠建材等。

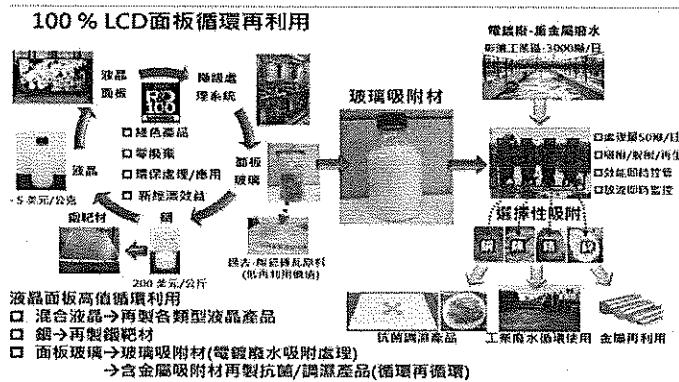


圖 34 LCD 面板循環再利流程

工研院亦利用奈米科技將面板玻璃轉化成全新重金屬吸附材料，不但保有玻璃耐化特性，更兼具離子交換、不對稱電荷和高比表面積等功效，該項技術應用於重金屬廢水的處理，經與彰濱工業區服務中心及電鍍廠合作並擴大驗證後，證明本吸附技術可降低處理成本，不僅處理後的水可以重新再利用或無害的排放，降低廢水處理的淤泥生成，被吸附的重金屬也可以經過脫附濃縮後，精製為金屬原料重新應用。此材料也可用於氣體的吸脫附，其吸放濕率遠高於指標性商品矽藻土，透過燒結技術可以做成各式的調濕產品，拓展材料高循環的新應用領域。

(如圖 35、圖 36)

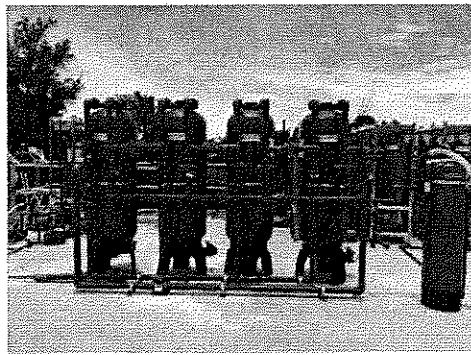


圖 35 重金屬吸附設備

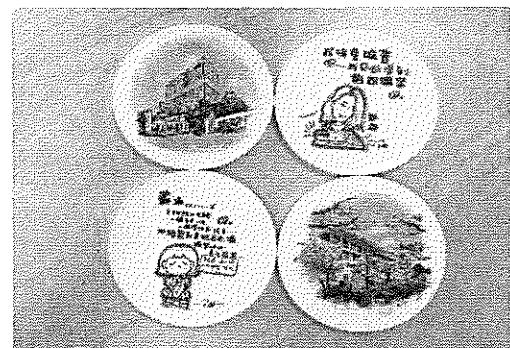


圖 36 吸濕杯墊

## 6. 廢電冰箱泡棉高質化

補助「綠電再生股份有限公司」辦理「廢電冰箱回收泡棉相容改質循環再製」計畫。研究結果顯示，透過化學回收在適當的醇解反應條件下，可獲得分子量較高、OH 價較低之再生多元醇，適合應用於商業化發泡產品；以物理回收方法改質廢泡棉，有助提升添加比例及再生發泡體機械強度，並以添加 15% 改質廢泡棉進行再生家具之實體試製。

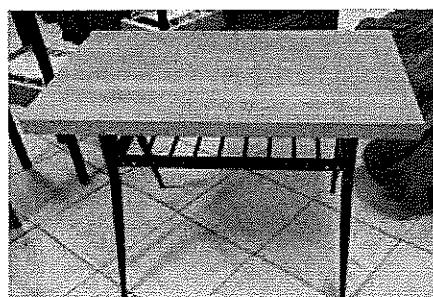


圖 37 改質廢泡棉製作之再生家具

## 7. 廢玻璃作輕質磚

為提高廢玻璃瓶再利用效益，補助臺灣營建研究院與國內建材業者-國宇建材股份有限公司合作針對回收玻璃再利用開拓高壓蒸氣養護輕質氣泡混凝土 Autoclaved Lightweight Aerated Concrete (簡稱 ALC 輕隔間) 之替代原料為高值化產品。

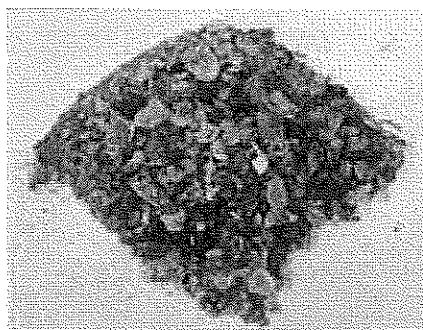


圖 38 回收玻璃樣品

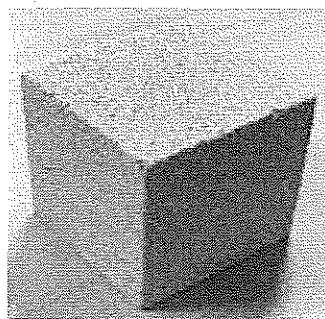


圖 39 ALC 輕隔間試體

ALC 輕隔間因其單位重較輕、隔熱隔音效果佳且施工容易之特性，為優秀建築物隔間使用材料，該產品製造主要原料為富含二氧化矽之矽砂。為降低對國外原料之依賴、提升國內產製技術能力，該計畫係利用廢玻璃瓶補貼費率誘因引導回收業分色回收，並結合目前產業循環經濟之技術發展趨勢，開發使用回收玻璃為原料應用於高壓蒸氣養護輕質混凝土輕隔間之製程技術，透過回收處理業者及製造業者結盟，建立循環經濟鏈，以增加廢玻璃去化量能。

本計畫現階段已完成 ALC 輕隔間製品建廠及設備購置，廠房座落地點為嘉義民雄工業區，目前廠土建進度達 91%。經試驗，預計可添加 5%~15% 玻璃砂，以目前 ALC 輕隔間市場基本需求量每年 10 萬立方公尺來預估，約可去化 1,950~5,850 公噸回收玻璃，可節省原料成本約 700 萬元~2,100 萬元。

#### 8. 推動使用電子電器及資訊物品二次料

鑑於電子電器及資訊物品產品銷售數量增加，其廢棄後所產生廢塑膠數量極大，廢棄物若未妥善利用處置，將加重環境負擔。電子產品消費後塑膠（ITE-PCR）之成分複雜及添加物多，處理技術難度高，雖國外已有示範案例並積極推動循環使用，惟國內使用卻不足見。為推動資源循環，解決電子電器及資訊物品廢塑膠問題，探討產品消費後塑膠（ITE-PCR）之再生循環可行性，拆解分析現行

公告應回收之廢電子電器及廢資訊物品塑膠組成，並以回收後塑膠進行實體射出成型、熱壓成型完成試樣(如圖 40)。

邀集專家學者、廢電子電器及廢資訊物品回收處理廠、塑膠分選廠、塑膠改質廠、塑膠粒原料商、產品製造業或品牌業者等，於 8 月 4 日、9 月 11 日及 10 月 30 日共計召開 3 場次交流媒合平臺會議，促進上、下游業者之溝通鏈結及 ITE-PCR 循環利用（如圖 41）。

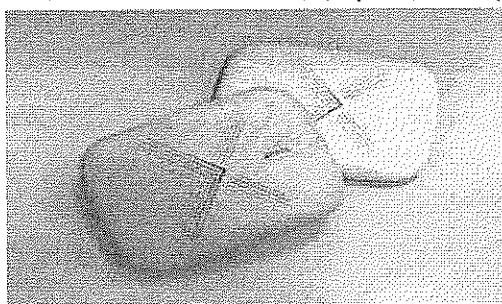


圖 40 以再生料射出成型之網通產品外殼樣品

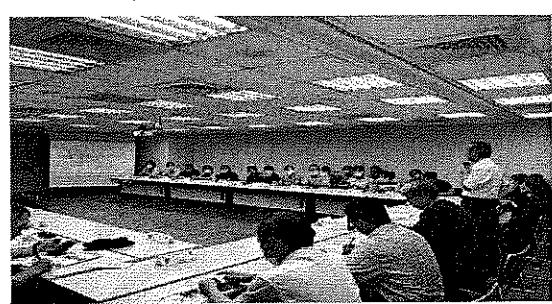


圖 41 推動電子廢塑膠再利用交流媒合平臺會議

## 9. 推動容器廢塑膠驗證機制

為使國內 PET 再生料品質資訊透明，建立國內 PET 再生料分級制度，訂定二次料驗證機制，完成擬定「廢塑膠容器再生料分級規則」草案，提供再生料認驗證制度建議參考，作為容器商品使用再生料之政策。

### (七) 強化資源回收宣傳

#### 1. 回收綠報報

為讓民眾了解資源回收，依循著讀者的使用者閱讀習慣編輯資源回收電子報，以動畫、圖解等多元素材展現預定宣傳的主題。推廣政府政策有「資源回收政策與計畫」、民眾需要瞭解的「資源回收知識與認知」、業者關注的「國際資源回收情勢與動態」、資源回收新技術發表的「資源回收技術研發」及具發表與教育意義的「資源回收廣宣活動與教育」為 5 大主軸。

本年度發行資源回收電子報文章類型篇與影音類型各 24 篇，總計 48 篇。目前電子報訂閱人數，總計約 4 萬人。

配合本署臉書經營及科普知識的推廣，以可愛行銷概念搭配資收議題，創造亮眼「資收腦」圖卡，以寓教於樂的方式達到宣傳的目的。整理製作 10 則民眾必知的回收的科普知識，搭配資源回收電子報（<https://r-paper.epa.gov.tw/EDMDetail.aspx?id=93335d40-6f99-41fc-bef5-3d5fe6ff5ca6>）的經營，從社群發布至網站，串連各平台，擴散資源回收資訊作為民眾宣導的最佳素材。

## 2. 警廣廣播資源回收政策

1 月 14 日舉辦「廢車回收領獎金 提早開運迎金鼠」記者會，搭配國人年節換車潮，加強宣導民眾廢車循合法管道回收，同時搭配署長春節賀年錄音宣傳，以加強過年期間本署資收業務宣導業務。

加強辦理宣導民眾廢機動車輛妥善合法回收，透過警察廣播電臺全國治安交通網-FM104.9 兆赫播出，且搭配 4 月牌照稅徵收期間，播出共 223 檔次，以劇化插播方式吸引民眾閱聽。



圖 42 記者會

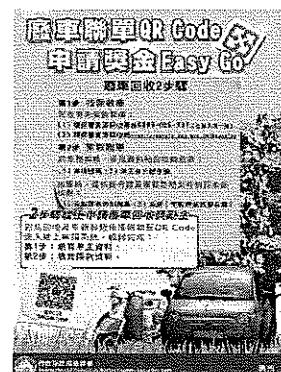


圖 43 文宣海報

本署為宣導（傳）民眾應妥善回收本署公告應回收項目，以及關懷照護國內列冊資源回收個體戶，並達資源回收再利用促進整體循環經濟鏈，透過內政部警政署警察廣播電臺之廣播宣導（傳）的泛眾性質，自 109 年 4 月 24 日起至 5 月 23 日、6 月 15 日起至 7 月 31 日及 9 月 1 日至 10 月 16 日止，播出劇化插播共 688 檔次，錄音專訪 8 檔



次，總次數 696 檔次。

圖 44 錄音專訪剪影

為周知民眾應循合法管道妥善回收廢機動車輛，搭配牌照稅燃料費課徵回收老舊廢車及線上申請便民措施等廢車回收議題，透過廣播提醒民眾回收車體時應索取「行政院環境保護署廢機動車輛回收管制聯單」，不僅可以作為車體回收證明、線上申領廢車回收獎勵金之用，本署開立之回收證明單不但可作為牌照稅及燃料費之減免證明，可以作為財政部舊換新車減徵貨物稅申請之用。從 108 年及 109 年民眾獎勵金申請審件數得知，109 年申請審查件自 4 月起至 9 月每個皆高於 108 年度同月件數，警廣宣傳有其實質效益。（詳如表 4）

表 4 108 年及 109 年民眾獎勵金申請案件數量比較表

統計期間	申請案件數
109 年 1-10 月	601,068 件 ( 汽車 185,400 件、機車 415,668 件 )
108 年 1-10 月	549,335 件 ( 汽車 176,198 件、機車 373,137 件 )

為提升低回收率材質回收成效及提高資收個體戶資源回收之收入推動資收關懷計畫，本署透過內政部警政署警察廣播電台進行宣傳，申請人數自 5 月起至 9 月止，每個月均超過原核定人數，相較於 108 年申請人數更是大大提升，廣播宣傳效果卓著。

### 3. 辦理宣傳活動、記者會等 20 次。

#### (八) 加強與國際合作聯絡

##### 1. 辦理國際夥伴交流活動

為持續對外擴充國際資源回收合作夥伴，延續我國與新南向國家交流活動，本署於 10 月 22 日至 23 日及 28 日至 29 日辦理「從資源回收邁向資源循環」國際交流實務推動系列活動，邀請印尼、馬來西亞、泰國、澳洲、紐西蘭、南非、西班牙、瑞典及丹麥駐臺辦事處等超過 20 人以上參加，分享交流及推廣臺灣資源回收的技術及經驗，共同實踐環境永續的理念。



圖 45 參加人員合影



圖 46 沈副署長開幕致詞

本次活動讓臺灣與更多國際友人分享交流彼此的技術及經驗，也是用實際行動踐行聯合國永續發展目標 17 的精神，建立多元夥伴關係。更重要的是，本次活動將臺灣優越的資源再生技術持續推廣出去，讓全世界有需要的國家都知道「Taiwan can help」。在持續推動區域合作工作上，期望未來建立更多合作計畫與商務關係，展現豐富成果。

## 2. 辦理國際學生環保產業研習會

為與南向國家學生有所連結，期學成歸國有所貢獻，辦理四場次東南亞學生資源回收管理訓練課程，實質協助區域國家推動建置資源回收管理制度及人員培訓。並整合國內產業資源，組織國家隊，強打環保政策與產業南向輸出工作。

辦理國際學生環保產業參訪，參訪中台資源科技觀光工廠公司及春池玻璃工廠之廢燈管與廢玻璃資源再生、參訪佳龍科技貴金屬回收製程以及廢資訊物品回收流程。藉由此次參訪，讓學生學習到環保產業不一樣面貌，過程中互動熱烈，學生均表示印象深刻。



圖 47 109 年度國際學生環保產業研習會

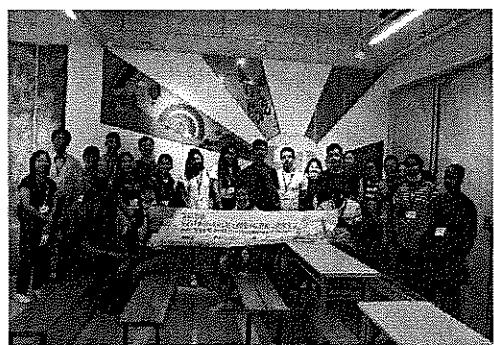


圖 48 參訪春池玻璃工廠

## 3. 馬來西亞循環經濟考察團線上交流

109 年 12 月 9 日於北科大集思會議中心，與馬來西亞循環經濟考察團進行線上交流會議，交換我國資源回收發展制度政策及實務經驗，釐清資源回收於循環經濟中應具

備的焦點及思維。

#### 4. 台泰玻璃合作

因泰國廢玻璃缺貨，對於臺灣廢玻璃分類品質極為肯定，為開拓臺泰廢玻璃回收產業合作契機，本會與泰方交流廢玻璃回收產業現況、處理技術、法規政策等經驗及議題，並協助泰國酒廠(TBR公司)與臺灣玻璃回收業者-春池玻璃實業有限公司合作交流。

#### 5. 網路宣傳雙語化

建立雙語化之資源回收業務主題網站內容，以響應式網頁(RWD)方式，提供英文版資訊供民眾瀏覽、查詢及下載，並將專業法規資料逐步英譯。發行資源回收「回收綠報報」電子報(網址：<https://r-paper.epa.gov.tw>)，每月一則含圖文影音之中英文雙語版，充實網站及本署YouTube頻道政策廣宣影片雙語內容，加強國際宣傳。

### (九) 共同推動本署全民綠生活政策

嚴重特殊傳染性肺炎(COVID-19)疫情過後，環保署推動「全民綠生活」，超前部署2020年後的下一個10年，以避免環境的反撲，環保署各處室聯手推出「全民綠生活」行動，邀請國人一起從食、衣、住、行、育、樂、購六面向，在各生活層面身體力行，包括使用在地食材、環保產品及鼓勵國內旅遊等實際行動，讓臺灣環境更乾淨，並減少對國外原物料的依賴。本會推動項目如下：

#### 1. 綠色飲食

以多元宣導推動民眾落實紙餐具回收，將正確的回收分類觀念融入民眾日常生活中力行綠色飲食，以提升紙餐具再利用價值，積極推動民眾「紙餐具清分疊」運動。

(1) 109 年 1 月 5 日拍攝紙餐具回收推廣影片，完成拍攝「推動自助餐業者紙餐具分類回收規劃」1 分鐘宣導短片，透過實境及人物模擬回收分類情形，以生活口語化貼近民眾拍攝手法，讓民眾及店家加深紙餐具分類意識，進而身體力行，並上傳 YouTube 頻道及透過本署資源回收網專頁張貼、2020/7 期電子報（回收綠報報）與民眾分享。



圖 49 清分疊宣導影片

(2) 7 月 20 日辦理 1 場次紙餐具「清分疊」齊努力增回收記者會，鼓勵消費者至取得「紙餐具循環友善店家」的 logo 店家消費，促進民眾重視廢紙餐具回收分類，提高廢紙餐具回收成效，以凝聚環保共識帶動環境提升。



圖 50 記者會照片

(3) 編撰紙餐具回收資訊，並透過廣播、報張雜誌及數位宣傳等，如科普知識或紙餐具循環友善店家補助計畫介紹等資訊，不定期張貼於本署粉絲團或各地方環保局資訊平臺，透過數位宣傳，讓民眾更加瞭解如何回收紙餐具。



圖 51 報紙報導

圖 52 環保署粉絲頁



圖 53 彭蒙惠英語雜誌



圖 54 電子報



圖 55 網路新聞

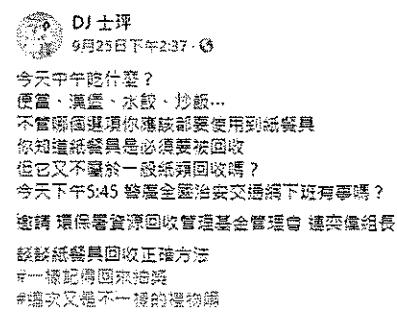


圖 56 廣播電台D J 留言

## 2. 綠色消費

(1) 結合販賣業者或品牌業者提供誘因強化回收成效，3C連鎖販賣業者試辦廢平板電腦資訊保全設備服務，自9月15日起於全國電子竹北店、大潤發中和店及大潤發土城店，設置廢平板電腦資訊保全設備，提升民眾回收意願。



圖 57 文宣海報



(2) 結合販賣業加碼回收廢乾電池：統一超商及全家便利商店平日即提供民眾回收廢乾電池可現金折抵消費分別為每 0.5 公斤 10 元、8 元。本署結合販賣業者辦理「全民綠生活電池加碼收」於 9 月 9 日至 9 月 22 日為期 14 日期間，民眾持 0.5 公斤之廢乾電池到統一超商及全家便利商店，折抵當次購物消費 11 元；家樂福所屬量販店及超市直接兌換 11 元現金，活動期間全國（含離島）計有 9,600 多個門市參與加碼回收兌換活動。

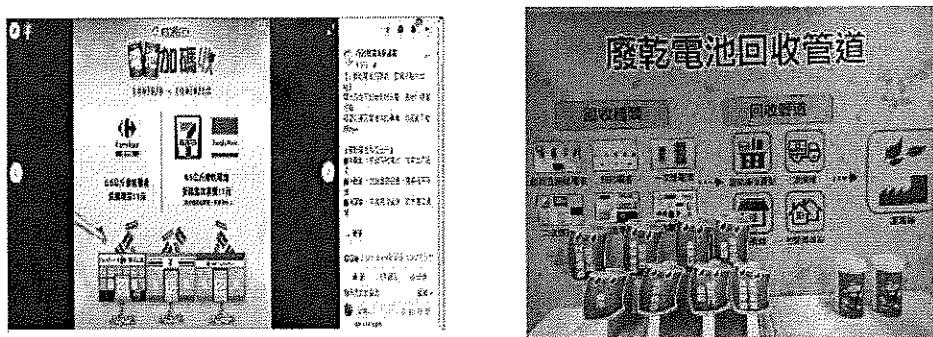


圖 58 文宣海報

### 3. 綠色居家

宣揚臺灣獨有回收再製之居家生活用品，鼓勵創意回收再製技術。

(1) 1 月 25 日做好廢輪胎回收：共創再生循環高價值，回收的廢輪胎送至處理廠破碎處理後，可分選出膠片、膠粉及鋼絲等，膠片可替代煤炭作為輔助燃料或者是熱裂解成油及碳黑，磨成的膠粉可製成再生原料，添加於再生膠、隔音材料、緩衝地墊及橡膠製品等，還可應用於橡膠瀝青道路及做成潛水衣；透過處理及再利用程序，賦予廢棄輪胎再生價值，創造綠色循環經濟。

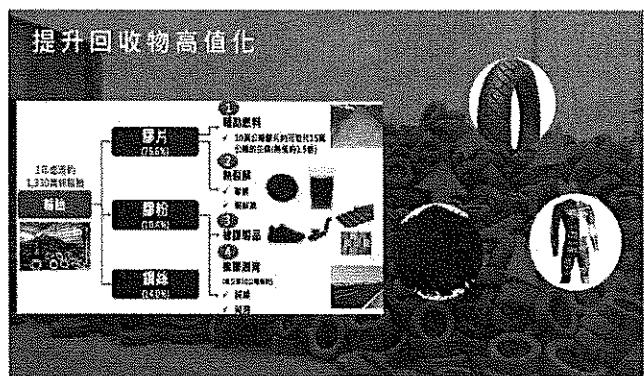


圖 59 廢輪胎回收高值化示意圖

(2) 讓民眾體認經過回收處理的再生料，可用於製作衣服及購物袋等多元化產品，製作選購寶特瓶回收製成環保衣之影音，透過本署臉書資源回收網及資源回收電子報等多管道宣傳，亦提供地方環保局播放使用，加強宣傳效益。



圖 60 寶特瓶回收製成環保衣示意圖

## (十) 應變解決疫情衝擊資源回收體系

### 1. 調整塑膠容器及紙餐具費率

(1) 由於嚴重特殊傳染性肺炎(COVID-19，新冠肺炎)3月起逐漸在全球蔓延，各國紛紛採取限制人民社交活動、城市封閉及關閉邊境等圍堵措施防止疫情擴散，因經濟活動的減少，導致全球原油需求量萎縮，致使油價急速下滑連帶影響塑膠原料、再生料及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意願，產生衛生及污染環境情事，調升部分廢塑膠容器補貼費率。另，預期廢紙餐具因應疫情期間大量使用，為鼓勵回收分類意願，一併調升補貼費率。

(2) 分析提出草案，廢 PET 容器由每公斤 4.5 元調升為每公斤 5.03 元、廢 PP 或 PE 容器由每公斤 4.5 元調升為每公斤 5.47 元、廢未發泡容器由每公斤 7.63 元調升為每公斤 8.195 元、廢平板容器 PET 或 PVC 由每公斤 9.5 元調升為每公斤 10.03 元及廢紙餐具由每公斤 7.25 元調升為每公斤 7.86 元。補貼費率草案經 109 年 4 月 24 日資源回收費率審議委員會容器類工作小組與大會審議通過，並於 4 月 30 日修正公告，自 5 月 1 日起至 10 月 31 日止施行 6 個月。另，5 月 7 日召開「抗疫情，調補貼，守護資收最前線」記者會，宣傳環保署為因應疫情，提高回收廢塑膠容器及廢紙餐具回收清除處理補貼費率。該 5 項費率的調整，穩定了回收處理費用的價格衝擊（如圖 66），也穩定了回收處理體系。

圖 66 塑膠容器及紙餐具收購價格圖

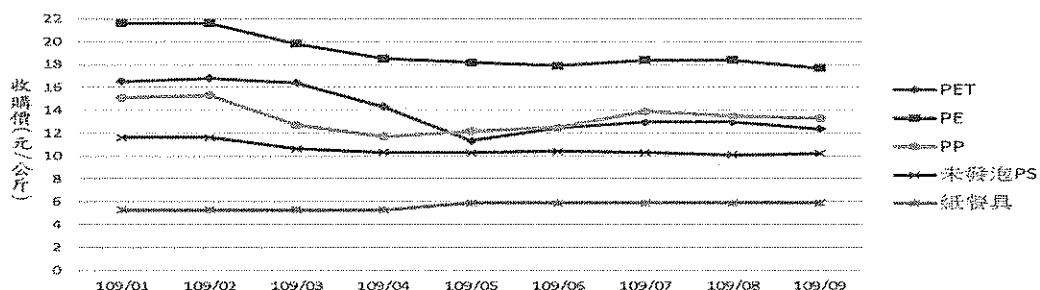


表 5 廢塑膠容器及紙容器補貼費率調整表

單位：新臺幣元／公斤

公告回收材質項目	原補貼費率		調整後補貼費率		調幅 (%)
	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率	處理業向回收業回收最低價格	
廢 PET 容器	四・五〇	四・五〇	五・〇三	五・〇三	11.78
廢 PP 或 PE 容器	四・五〇	四・五〇	五・四七	五・四七	21.56
廢未發泡 PS 容器	七・六三	三・八一五	八・一九五	四・三八	7.4
廢平板容器(PET 或 PVC)	九・五〇	四・五〇	十・〇三	五・〇三	5.58
其他紙容器（含紙製平板容器）及植物纖維容器（含非平板類免洗餐具）	七・二五	五・二五	七・八六	五・八六	8.41

- (3) 109 年 10 月觀察前述調升補貼費率材質，回收價格、回收量皆有較新冠肺炎疫情發生後逐步回升，惟新冠肺炎疫情自發生至 10 月，全球確診人數已突破 4,000 萬人，考量疫情尚未平緩，前述補貼費率調升對於維持疫情期间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，研擬延長廢 PET 容器、廢 PP 或 PE 容器、廢未發泡 PS 容器、廢平板容器（PET 或 PVC）補貼費率調升之施行期間自 5 月 1 日起之至 110 年 6 月 30 日止。廢紙餐具經觀察在疫情期间回收處理狀況良好，故不延長調升之補貼費率。
- (4) 補貼費率草案，分別於 109 年 10 月 21 日及 10 月 27 日，經第 12 屆資源回收費率審議委員會容器類第 3 次工作小組及資源回收費率審議委員會容器類工作小組與大會審議通過，並於 109 年 10 月 30 日公告修正，延長廢 PET 容器、廢 PP 或 PE 容器、廢未發泡 PS 容器、廢平板容器（PET 或 PVC）補貼費率調升之施行期間。

## 2. 調高資收個體戶關懷上限

因應疫情因素影響整體經濟大環境，於調高 109 年 5 月 1 日至 110 年 6 月 30 日資收個體戶關懷補助上限，由原補助每月 3,500 元提高至 5,000 元。累計 109 年 5 月至 10 月期間，因關懷計畫而受益計 1 萬 4,681 人，累計撥付 5,213 萬元，並回收資收物計 6,110 公噸，其他物品計 4 萬 8,850 臺（以資訊物品為主），而期間領逾 3,500 元者約 493 人，增加經費計新北市、桃園市、臺中市、臺南市、高雄市、基隆市、新竹市、嘉義市、雲林縣、嘉義縣、屏東縣、宜蘭縣、花蓮縣、臺東縣、澎湖縣及金門縣等 16 個市縣，計核撥約 2,227 萬元（未含部分縣市繳回經費部分計約 1,099 萬元）。另為持續照顧全國列冊個體戶，自 109 年 7 月 1 日起加碼編列預算，增加 5,118 萬元補助經費，延長補助期間至 110 年 12 月 31 日止。

### 3. 調降責任業者分期付款上限

- (1) 考量疫情衝擊責任業者繳費能力，減輕業者金壓力，6月29日修正發布「應回收廢棄物責任業者管理辦法」及7月6日修正發布「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」，將經主管機關查核，應補繳回收清除處理費由新臺幣30萬元以上放寬為新臺幣10萬元以上，並自7月1日生效。
- (2) 統計自109年1至10月止，本署依已「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」核准21家責任業者分期繳納回收清除處理費申請案，分期金額共計約新臺幣4,867萬元。其中，自7月1日修正發布後受益家數計有5案，依申請分期繳納之金額總計約715萬元。

表6 109年7-9月申請分期案件

序號	公司名稱	分期金額(元)
1	億○	4,351,811
2	冠○	425,040
3	康○	639,222
4	高○牧場	805,087
5	嵩○	927,399
	合計	7,148,559

### 4. 配合疫情擬訂查核作業程序

- (1) 因應新冠疫情，於109年3月12日於本署官方網站發布「防疫期間公告應回收廢棄物責任業者繳費查核人員應注意事項」。另防疫聲明部分則聯繫受查業者時以電話溝通，如個別業者有需要，以電子郵件寄送方式提供。
- (2) 發布「防疫期間應回收廢棄物稽核認證團體監督會現場查核作業流程進行方式及應注意事項」、「防疫期間應回收廢棄物稽核認證團體現場稽核員」，落實監督委員及稽核認證人員防疫期間衛生管理與現場查核作業流程進行方式及應注意事項。

監督委員執行稽核認證團體現場查核作業，須全程配戴防疫口罩、進入廠區前應測量監督委員及現場查核人員體溫。

現場稽核員前往受補貼機構前，須量測體溫並記錄，額溫超過攝氏 37.5 度或耳溫超過 38 度者，應停止前往。

### (3) 爭取口罩分配使用

疫情初期期間，口罩為管制性醫材。為保護回收處理業員工避免因工作關係感染嚴重特殊傳染性肺炎，本署於 4 月 17 日向疾管署爭取醫療用口罩需求，獲得原則同意，以實名制註記方式購買每人每日 1 片，並於 4 月 22 日經濟部召開「產業申購政府徵用醫用口罩實名制會議」審核通過。

4 月 29 日函請各地方環保局推薦 1 個公會或協會，協助回收處理業購買醫用口罩作業，及協調「中華民國資源回收商業同業公會全國聯合會」為申購窗口，彙整後統一向經濟部辦理申購。

## 貳、110 年重點工作說明

110 年本會將以六方案持續精進努力：

- 一、擴大回收強化責任
- 二、強化回收管道
- 三、精進回收處理業管理
- 四、精進稽核認證技術
- 五、提升回收物高值化
- 六、提升回收率

敬請各位委員指導。



# 報告案 3：資源回收管理基金 109 年度預算執行情形報告

## 說 明：

### 一、基金收支法源依據

#### (一) 基金成立

依廢棄物清理法第 16 條規定，公告之應負回收、清除、處理責任之業者(以下簡稱責任業者)，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十五日內，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，並應委託金融機構收支保管；其收支保管及運用辦法，由中央主管機關定之。

#### (二) 收支保管運用辦法

依支用目的不同，分別訂定「資源回收管理基金信託基金部分收支保管及運用辦法」(簡稱信託收支保管運用辦法)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」(簡稱非營業收支保管運用辦法)。

#### (三) 收入分配比率

依信託收支保管運用辦法第 2 條規定：「公告指定業者依本法規定繳交之回收清除處理費用，至少 70%撥入本基金，其餘撥入資源回收管理基金非營業基金部分。」

#### (四) 基金法定用途

##### 1、信託基金用途(信託收支保管運用辦法第 5 條)

本基金支付經公告應回收之廢物品及容器(以下簡稱廢物品及容器)回收清除處理補貼及其相關費用，並應依應回收廢棄物稽核認證作業辦法規定辦理。

##### 2、非營業基金用途(非營業收支保管運用辦法第 5 條)

(1)補助離島或偏遠地區回收廢物品及容器有關之運輸及管理支出。

(2)補助、獎勵及輔導社區、學校或團體執行廢物品及容器回收之清除及處理支出。

- (3)補助及獎勵廢物品及容器之收集、貯存、轉運、分類及處理作業、建置或污染改善等相關支出。
- (4)補助及獎勵廢物品及容器再生技術、回收再利用、減量等事項及其研究發展支出。
- (5)補助及獎勵執行機關代為清除處理未回收廢物品及容器之清除及處理支出。
- (6)稽核認證廢物品及容器之回收量或處理量之支出。
- (7)廢物品及容器回收宣導之支出。
- (8)資源回收管理基金委託金融機構收支及保管之支出。
- (9)查核公告指定業者申報之營業量、回收量、處理量及進口量之支出。
- (10)查詢、蒐集或研究回收清除處理費費率有關資料之支出。
- (11)管理及總務支出。
- (12)其他有關支出。

## 二、信託基金本(109)年度(下同)收支情形（詳附表一）

- (一)信託基金本年度**法定**預算編列總收入新臺幣(下同)58 億 6,656 萬元，總支出 54 億 9,542 萬元。預估收支相抵當年度賸餘 3 億 7,114 萬元。
- (二)本年度(1 至 11 月)預算執行
  - 1、收入部分：實際收入數 65 億 8,282 萬元，分配預算數 56 億 4,713 萬元，分配預算執行率為 116.57%。主要係受疫情影響，宅經濟蓬勃發展，紙餐具、電腦及其週邊產品等各項營業量已提前達成全年目標，致整體收入較預期為高。
  - 2、支出部分：實際支出數 58 億 3,052 萬元，分配預算數 50 億 9,468 萬元，分配預算執行率為 114.44%。主要係受疫情影響，宅經濟蓬勃發展，紙餐具、電腦及其週邊產品等各項回收量已提前達成全年目標，致整體支出較預期為高。
  - 3、賸餘(短絀)部分：實際賸餘數 7 億 5,230 萬元；歷年的累積餘額數共計 150 億 4,465 萬元(其中包含業者短漏報應收款項 2 億 0,931 萬元)。

#### 4、銀行存款明細：(詳附表二)

信託基金 7 個帳戶銀行存款餘額，活期存款共計 37 億 9,394 萬元，定期存款共計 110 億 4,140 萬元，合計總存款數為 148 億 3,534 萬元。

#### 三、非營業基金本年度收支情形（詳附表三）

(一) 非營業基金本年度法定預算編列總收入 17 億 9,253 萬元，總支出 21 億 6,370 萬元。預估收支相抵當年度短紓 3 億 7,117 萬元。

#### (二) 本年度(1 至 11 月)預算執行

1、來源部分：實際收入數 19 億 2,401 萬元，分配預算數 17 億 0,584 萬元，分配預算執行率為 112.79%。

2、用途部分：實際支出數 10 億 8,182 萬元，分配預算數 10 億 9,748 萬元，分配預算執行率為 98.57%。

3、賸餘(短紓)部分：實際賸餘數 8 億 4,219 萬元，歷年的累積餘額數共計 33 億 1,906 萬元(其中包含業者短漏報應收款項 5,072 萬元)。

#### 4、銀行存款明細：(詳附表二)

活期存款共計 18 億 0,168 萬元，定期存款共計 10 億元，合計總存款數為 28 億 0,168 萬元 (包含已預付費用等 4 億 6,666 萬元)。

#### 四、備查 109 年度呆帳轉銷

(一) 本基金於 109 年 4 月 28 日第 98 次管理會議提報通過「109 年度逾執行時效之催收帳款轉銷呆帳作業」，共計 2,746 萬 3,778 元 (其中信託基金 2,198 萬 6,686 元，非營業基金 547 萬 7,092 元)。本署依程序報請審計部備查。

(二) 審計部 109 年 6 月 16 日台審部一字第 1090054582 號函復同意備查在案。(詳附件四)



附表一、信託基金109年(截至11月底)預算執行分析表

單位：新台幣千元

項 目	收 入				支 出				本期盈餘 (短鉅-) $K=A-F$	累積餘額
	全年預算數	1-11月實際執行數A	1-11月分配預算數B	全年預算執行率% $C=A/B$	全年預算數	1-11月實際執行數F	分配預算數G	全年預算執行率% $H=F/G$		
1. 廉一般物品及容器	2,159,230	2,581,078	9,476	2,590,554	120.18	119.98	1,991,020	2,570,765	18,464	2,589,229
2. 廉機動車輛	1,280,737	1,437,961	16,465	1,454,426	1,268,540	114.65	1,204,500	1,026,646	39	996,600
3. 廉輪胎	422,395	417,467	1,636	419,103	391,172	107.14	99.22	412,800	387,353	2
4. 廉鉛蓄電池	96,687	115,161	535	115,696	96,444	119.96	119.66	93,200	71,076	1
5. 廉藥品容器	38,991	39,813	186	39,799	38,774	102.64	102.07	34,500	27,441	141
6. 廉電子電器物品	1,502,324	1,521,138	93	1,521,231	1,332,050	114.20	101.26	1,434,400	1,294,109	2,604
7. 廉資訊物品	366,198	438,950	3,058	442,008	364,581	121.24	120.70	325,000	431,143	736
小計	5,866,562	6,551,368	31,449	6,582,817	5,647,125	116.57	112.21	5,495,420	5,808,533	21,987
										5,830,520
										5,094,680
										114.44
										105.70
										752,297
										15,044,645

註：信託基金11月底累積餘額包含業者短漏報應收款項2億0,930萬8千元。



附表二、109年(截至11月底)銀行存款明細表

單位：新台幣千元

項 目	活期金額	定期金額	存款總額
1.廢一般物品及容器	1,241,703	3,125,500	4,367,203
2.廢機動車輛	1,181,512	6,498,800	7,680,312
3.廢輪胎	101,376	381,000	482,376
4.廢鉛蓄電池	104,718	126,500	231,218
5.農藥廢容器	39,059	73,900	112,959
6.廢電子電器物品	572,065	-	572,065
7.廢資訊物品	553,504	835,700	1,389,204
信託基金合計	3,793,937	11,041,400	14,835,337
非營業基金合計	1,801,678	1,000,000	2,801,678



### 附表三、非營業基金109年(截至11月底)預算執行分析表

單位：新台幣千元

	全年預算數 (法定)	實際執行數A	分配預算數B	分配預算 執行率% C=A/B
<b>基金來源</b>	<b>1,792,534</b>	<b>1,924,008</b>	<b>1,705,836</b>	<b>112.79</b>
一、徵收收入-回收清除處理收入	1,787,584	1,905,831	1,702,582	111.94
二、財產收入-財產.租金.利息收入	4,950	3,264	3,254	100.31
三、其他收入-雜項收入	-	14,913	-	-
<b>基金用途</b>	<b>2,163,703</b>	<b>1,081,821</b>	<b>1,097,484</b>	<b>98.57</b>
一、資源回收管理	2,056,583	992,423	1,001,877	99.06
(一)資源回收之宣傳與溝通業務	31,400	14,296	10,401	137.45
(二)責任業者之繳費查核業務	131,190	68,631	42,713	160.68
(三)應回收廢棄物之稽核認證業務	230,670	148,514	151,665	97.92
(四)補助及獎勵回收清除處理暨再生利用	1,489,787	657,060	699,142	93.98
(五)資源回收調查、評估與規劃、輔導	173,536	103,922	97,956	106.09
二、一般行政管理	105,458	87,959	94,221	93.35
三、一般建築及設備	1,662	1,439	1,386	103.82
<b>本期賸餘(短鈔-)</b>	<b>- 371,169</b>	<b>842,187</b>	<b>608,352</b>	
<b>累積餘額</b>			<b>3,319,057</b>	

註1：分配預算數係指依年度計畫分配各月份之預算執行進度。

註2：非營業基金11月底累積餘額包含業者短漏報應收款項5,072萬元。



檔 號：  
保存年限：

附件四

## 審計部 函

地址：10058臺北市中正區杭州北路1號  
電話：02-23971366 分機612  
傳真：02-23977881

受文者：行政院環境保護署

發文日期：中華民國109年6月16日  
發文字號：台審部一字第1090054582號  
速別：普通件  
密等及解密條件或保密期限：  
附件：

主旨：貴署函為資源回收管理基金帳列催收款新臺幣2,746萬  
3,778元，擬轉銷呆帳一案，本部備查，請查照。

說明：復貴署109年5月28日環署基字第1090039911號函。

正本：行政院環境保護署

副本：電 2010/06/16 文  
交 10 29 章



## 報告案 4：玻璃容器回收再利用報告

### 說 明：

#### 一、回收處理現況

玻璃瓶一般被分為茶色、綠色、透明共三類，絕大多數的玻璃瓶都沒有押瓶費，玻璃易破又重，拾荒者並不太喜歡，常被留在垃圾堆中，或因缺乏公德心之民眾常被棄置於田間或建築空地，由清潔隊回收。目前國內「原型利用」只有少數案例，如台灣菸酒米酒（茶色）、龍泉啤酒（綠色）、嘉南羊乳（透明），這些被清洗與高溫消毒後再回收使用的空瓶，屬於「回收再使用」。此外，顏色分類好的空瓶回收後都可打碎再製，持續循環再次作為容器使用；至於回收沒有分色或分色不確實，致運送過程造成之再次破損的玻璃瓶成為雜色料（又稱綜合色料），只能「降級回收」打碎添加在混凝土等建材中。

目前使用於建材及公共工程回填料主要為綠色玻璃瓶及綜合色玻璃瓶，惟自 105 年開始，部分公共工程優先使用爐碴或焚化爐底渣做為摻配料，致去化需求縮減，尤以 105 年至 107 年期間回收降幅最為明顯，平均年回收量約 20.6 萬公噸。另，國外進口綠色玻璃瓶裝填之商品，使用大宗為啤酒、油品，因多無法於國內重複裝填使用，受工程需求緊縮影響，導致綠色玻璃瓶回收去化進而受阻；國內主要生產綠色玻璃瓶之台灣菸酒公司，因回收瓶重複裝填，去化較無問題。

綠色料及綜合色料近年回收量約為 6~7 萬噸，基於國內玻璃廠能夠使用該類玻璃再生料有限，再加上近年來進口啤酒飲料商品綠之色玻璃瓶銷售成績亮眼，對國內處理上帶來龐大壓力。又處理廢玻璃容器產出之玻璃砂，地方單位核定

為產品（230399 其他玻璃製品），卻非屬「級配粒料基、底層」、「低密度再生透水混凝土」及「控制性低強度回填材料」等施工綱要規範再生粒料範圍，致規劃設計單位及工程主辦機關望之卻步，影響使用意願。

## 二、本署推動措施

### （一）提升再利用管道多元性

1. 輔導水泥及混凝土製品製造業投資建廠，以玻璃砂應用於建築物輕隔間系統（ALC 輕隔間），取代保麗龍砂漿作為灌漿材之高值化產品。目前廠區設備均已購置到位，預計 110 年 2 月底前開始運轉，在品質穩定生產下，初步可利用約 3,500~6,000 公噸/年。
2. 輔導水泥製造業投資擴建處理線，以再生料導入水泥旋窯試燒，以玻璃砂取代水泥矽質原料，並完成水泥窯試運轉作業。在品質穩定生產下，預估可利用約 6,000~10,000 公噸/年之玻璃砂。

### （二）行政指導替代材質

1. 與業者研商減少廢綠色玻璃瓶產生，以進口玻璃瓶改用鋁罐、透明瓶包裝，及出口綠色玻璃碎料至東南亞製瓶廠，統計綠色玻璃瓶減量 2,841 公噸/年、出口 200 公噸/月。
2. 輔導業者陸續於臺灣生產 2 款啤酒採押金制。

### (三) 提高回收分色誘因

1. 針對單色及綜合色之廢玻璃容器，研議不同之差別「回收清除補貼費率」，自 107 年 12 月起，回收單色瓶回收補貼費率，由每公斤 0.85 元調升至 1.10 元，俾鼓勵回收業進行分色分類作業。
2. 輔導地方針對特定物品（如提神飲料、玻璃瓶）提高回收獎勵，以增加民眾的回收意願，如桃樂卡儲值（現金），1 公斤廢玻璃瓶、提神飲料玻璃瓶可加值 1 元。
3. 本署於 108 年推動「資收關懷計畫」，並自 108 年 8 月 1 日起，資收個體戶回收廢玻璃瓶補助單色每公斤 7 元、綜合色每公斤 6 元，以及自 109 年 5 月 1 日起，每人每月補助上限亦調高至 5,000 元。
4. 增加清潔隊分色回收及防破損機制，以減少後端回收綜合色玻璃容器的產生，並提升回收業分類品質，減少細碎料的產生。

### (四) 補助地方加強利用

1. 為加強利用綜合色及綠色之廢玻璃瓶再生料，將再生料（砂）再利用量納入考核項目，分配各地方環保局積極開拓廢玻璃容器（綠色、綜合色）再生料再利用管道，包括公共工程及窯業。
2. 辦理資源回收貯存場暨細分類廠興建之施作工程，應使用公告應回收廢棄物回收處理後之再生料或其廢棄物再利用之原料（例如：玻璃砂），且全場使用再生材料之比率不得低於 20% 為原則。

### 三、未來作法

依資源回收再利用法第 6 條精神，為達成資源永續利用，在可行之技術及經濟為基礎下，對於物質之使用，應優先考量減少產生廢棄物，失去原效用後應依序考量再使用，其次物質再生利用…。本署將持續檢討回收政策，據以擴大玻璃容器回收再利用管道，推動作法說明如下：

#### (一) 評估重複充填誘因

基於「原型利用」受限市場量能，目前國內只有少數案例，如台灣菸酒米酒、龍泉啤酒、嘉南羊乳，國外進口者較為困難。考量綠色玻璃瓶（如啤酒、橄欖油）多由國外生產製造及進口，為導引業者使用綠色玻璃瓶重複裝填使用、減少國內廢棄量，以啤酒瓶重複裝填成本為基礎進以評估。

#### (二) 公共工程使用再生粒料

規劃研擬試驗計畫，預計 111 年送請行政院公共工程委員會修訂施工綱要規範，將廢玻璃（砂）納入「再生粒料」項目，修訂之章節至少包含第 02722 章「級配粒料基層」、第 02726 章「級配粒料底層」、第 03341 章「低密度再生透水混凝土」、第 03377 章「控制性低強度回填材料」等章篇，據以應用於級配粒料基層與底層，以擴大玻璃（砂）用於公共工程之使用範圍。

### 四、結語

玻璃物化性質與砂石極為接近，其再利用於土木建材數量以公共工程為最大宗，可應用於瀝青鋪面、地磚、透水磚、

面磚或取代部分水泥材料，目前雖然已有相當成熟之技術及許多工程案例，然卻較少有將其應用於其它去化量更大的公共工程中，如級配粒料基底層、低強度回填材料，倘若能開發回收廢玻璃砂替代工程營建用部分原料，將能達到廢棄物減量及降低資源消耗等雙重效益。

本署將持續推動廢玻璃容器回收再利用體系，並透過補貼機制運作管理下，推動回收再生利用市場的蓬勃發展，暢通再生料後續去化管道，降低資源開採負荷量，達到生態環境永續發展的目標。

