

環境部

資源循環署「資源回收管理基金管理會第107次委員會議（臨時會議）」紀錄

時間：113年6月5日（星期三）上午10時00分

地點：本部4樓第1會議室

主席：沈召集人志修（賴委員瑩瑩代）

紀錄：吳宜甄

出席人員：李政道 王進益 顏秀慧 張四立 陳婉如

劉錦龍 袁菁 白子易 潘正芬 陳惠琳

王元才 王敏玲

游建華（姚俊豪代） 張志毓（王殷伯代）

請假人員：施文真 鄭福田 蔡俊鴻 廖惠珠 張添晉

蕭大智

列席人員：許智倫 李宜樺 梁開忠 許惠萍 邱俊雄

吳筱婷 鍾昀泰 李志怡 翁文穎 翁瑞豪

連奕偉 陳麗玲 顧承祺 林怡君 王上銘

盛茂仁

一、宣布開會

二、主席致詞：略。

三、確認第106次委員會議紀錄（第106次委員會議意見及辦理情形說明）：無修正，確定。

四、報告案：

（一）基金管理會政策目標及業務重點

1. 委員意見：

（1）顏委員秀慧

- ①（書面 P.30、簡報 P.9）「紙餐具信託基金年虧絀零成長」之目標宜更明確、積極，是否可能以收支平衡或減少虧絀為目標？

②（書面 P.33 以下、簡報 P.19 以下）請補充說明「回收率」及「資源再利用率」之定義，所定之 113 年目標是否已較 112 年（含以前年度）有所精進？再利用率比回收率高之原因為何？（如輪胎、電子電器及資訊物品、乾電池等項目）

(2)王委員敏玲

簡報 P.24，廢鉛蓄電池再利用率及回收率，今年(2024)目標分別為 82%及 83%，但此政策推行到 2030 年，目標僅為 85%，經過多年僅提升 2%~3%的原因為何？

(3)陳委員婉如

①針對機動車輛 2030 的政策目標之再使用與再循環率為 86%，再使用/再生率為 96%，然而目前 2024 年之目標已分別為 85%與 95%，未來六年就只能再提升 1%嗎？請問這兩個部分都增進 1%困難點是一樣的嗎？

②肯定回收基管會在容器回收的努力，不過現在有許多袋狀的容器（例如餅乾、食品、生鮮包裝），民眾有自主收集塑膠袋包裝的行為，以為分類是塑膠類，在網路上關鍵詞搜尋「包裝袋可回收嗎」，「塑膠袋可回收嗎」搜尋率很高，顯示民眾對塑膠袋的種類、分類也很困惑，針對塑膠容器單一材質的推動，能否也推動到塑膠包裝？

③電池之政策目標回收率目標年份為 2027/2028，再利用率之目標年度為 2025，但現在已經是 2024 年，政策目標之設定會不會不夠長遠？

(4)白委員子易

對於目前部分食品容器業者，強調其 100%使用 rPET，使得民眾對容器、添加再生料之看法有所分歧，建議署宜對相關案例之解釋有所準備。

(5)陳委員惠琳

- ①原則性：希望可以重新思考基管會的角色。以往是要從廢棄物轉向回收，但現在成立循環署以後，更是要以「經濟手段」促進資源循環。
- ②管理機制：基金的目的應是建立體系，追求的是後續可以公私協力，民間半自主的方式管理。因此有許多管理機制清楚，回收率高的，更應思考與民間合作，使業者可以用多元的商業模式提升回收的質與量。例如歐洲的 PRO 體系。
- ③類別重整：目前應回收類別有 13 類 33 項，但帳戶管理有 7 項。是否需追求專款專用？建議可整併為容器類（含農藥容器），電子電器（含資訊、大家電、小家電）、電池（含鉛酸、鋰電池、鎳氫…等），該類別之款項如何互用，由基管會決定。（因為許多品項有替代，轉換及連動情況）
- ④目標訂定及指標管理：過往都是訂回收率及再利用率，但高值利用比例、產值，是否是促成資源循環關鍵？KR 重點是促成業界投資，但現有以重量為基礎的補貼未考量物價，全球油價等外部因素。因此，浮動費率的思考可讓補貼方式可以提升處理廠的高值化。對於設備的補貼也能提升資源循環的質與量。

(6)張委員四立

本報告案所呈現之目標、重點說明及 113 年年度 OKR 指標規劃均屬允當，建議於年度結束時，納入本基金管理會會議議程，報告執行成效及目標達成狀況。

(7)游委員建華（姚俊豪代）

- ①書面 P.29，在任務一「簡政便民，提升效率」政策目標及業務重點，（二）精進小量責任業者查定課費便民措施部分，提到修訂應回收廢棄物責任業者管理辦法，是否為後面提到的修正第 7 條，建請說明。
- ②同樣在書面 P.29，113 年工作目標所提首年是指哪一年？
- ③書面 P.30，（三）穩定基金運作，確保基金財務安全部分，113 年工作目標為紙餐具信託基金年虧絀零成長。請問過去虧絀之主因為何？是費率須提高的問題？還是業者短報？有因應方式嗎？
- ④書面 P.35，簡報 P.20，在任務二「資源永續，促進循環」政策目標及業務重點，（二）機動車輛部分，提到 2030 再使用及再生率達 96%，但依據歐盟 ELV 指令(2000/53/EC)廢車輛指令(End-of-life Vehicle)定義，再生為零件再使用與材質再循環，因此再生已包含再使用，因此 2030 再使用及再生率達 96% 這樣表達是否正確，請說明。
- ⑤書面 P.36，在任務二「資源永續，促進循環」政策目標及業務重點，（三）輪胎部分，提到 113 年廢輪胎妥善回收率達 92%，再利用率 98%，請問差異 6%，是轉化為熱能或是如何應用？
- ⑥書面 P.38，簡報 P.28，在任務二「資源永續，促進循環」政策目標及業務重點，（六）乾電池部分，提到

二次鋰電池回收率 2028 年達 51%，那其餘二次電池如鎳鎘電池、鎳氫電池，是否有對應目標？

(8)王委員元才

2024 年預估量為 115 萬噸，建議同步檢核一般廢棄物的產出量，原因在於未回收的資收物大都進入了一般廢棄物，以致成為未統計的黑數。就個人的觀察，一般廢棄物中可能有三成到一半是公告應回收物，因此除增加公告應回收物品項和精進費率外，鼓勵地方清潔隊破袋檢查應是可考慮的策略。

(9)潘委員正芬

- ①針對施政主軸綠色設計源頭管理部分，循環署所設定之政策目標，在文字表達上似乎看不出如何與主軸連結？
- ②目前關於資源循環之政策目標僅以特定物項及量化數字表達，也許係因基金收費有關，則如何涵蓋？
- ③「物項」以外關於制度、技術研發、產品設計、商業模式、民間自主自律團隊，協力政府單位程序（清潔隊、焚化爐單位）等種種無形促發資源循環機制，表達其政策目標、業務重點、經費分配與費率補貼，如何連結，以健全反饋多年現行制度執行成果及效率檢討。

(10)李委員政道

- ①考量回收處理業者規模不一，針對業者配合政策推動碳盤查所衍生額外成本，是否均有能力負擔？請問有無進行相關調查評估或提供協助？
- ②另請問有無規劃相關機制，增加回收處理業者積極推動減碳之誘因？

(11)袁菁委員

廢輪胎 2030 回收率目標值及今(2024)年目標值分別為 95%及 92%，廢輪胎 2030 再利用率目標值及今(2024)年目標值分別為 99%及 98%；廢鉛蓄電池 2030 回收率目標值及今(2024)年目標值分別為 85%及 83%，廢鉛蓄電池 2030 再利用率目標值及今(2024)年目標值分別為 85%及 82%，推動瓶頸分別為何？

2.承辦單位說明：

- (1)謝謝委員指教，在容器二次料的添加部分，對於容器是一個新的課題，當添加多次以後會衍生一些對於容器本身性質的影響，因為製造廠會藉由使用添加劑的方式來強化性質，這部分還是會持續觀察國際間與實務運作。至於委員建議是不是要有一個類似標誌標章的形式，讓各行各業可以去標示二次料是政府推動的方向，會再納入考量。現在訂出的紙餐具 KPI，在徵收上面碰到很大的瓶頸，我們已經窮盡所有的力量，希望能夠把業者繳費的量能提升，故在政策上現正思考以紙板課費，主要是國內的紙板 95%以上都是進口，可從海關這邊掌握到所有紙板資料，規劃下半年可對外界公布。
- (2)有關廢車補貼部分，事實上每年都有調查相關資訊，有在做些檢討，對於廢車的拆解，有些物料可以再做物質循環，再做精緻化拆出來，後續會配合補貼做同步規劃，這部分已經在研究規劃中。鉛蓄電池回收的部分，由於鉛蓄電池主體裡面含酸液大概占 17%，只能做中和放流的作業，所以再利用率的目標初估 85%。鉛蓄電池在國際上進價很高，廢棄物中屬高單價的廢棄物，幾乎沒有廢棄的問題，目前再利用率達到 83%，主要是依照

目前實際回收處理狀況訂定的，是否還有沒有計算的我們會再檢討。廢鉛蓄電池排出的時間會受到國際鉛價的影響，而且工業用的鉛蓄電池，排出的時間也有落差，像電信業者整年度或是一兩年後一整批才會排出，因此跟我們計算約五年後排出的，時間搭不太起來，回收率大概暫定 85%，以上都會再做滾動檢討。

- (3) 有關電池的部分，目標年訂在 2025、2027、2028，主要是參照歐盟電池法，後續年度目標值，也可以跟其他材質一樣在 2030 也訂出目標值，但會期望能跟國際接軌為原則。另外，除了針對二次鋰電池訂定目標回收率以外，其餘電池如鎳鎘電池、鎳氫電池等之目標回收率，則會納入一般便攜式電池合併統計。
- (4) 有委員提到沒有公告的袋類，因其回收的經濟效益比較低，故隨著塑膠袋使用越來越多，可用限塑方式來禁用。最近我們跟塑膠製品公會有共識，針對食品包裝袋，採取鼓勵回收的前置作業，盡量採用單一材質，甚至鋁塑合一的袋子，也必須要可以找到再利用的技術，目前已逐步推動當中。另外鼓勵使用二次料部份，對於業者宣稱添加 100%，跟我們政策 25% 落差，主要希望使用二次料能夠普及化，近來 ESG 對大企業形成壓力，促使他們使用二次料，本署希望整個市場上回收物料可普遍取得，市場價格可以引導穩定下來。若沒有過去四五年的疫情狀態，容器的使用跟回收屬於緩步的成長，現在基礎是以 2022 年為基礎數值，未來的目標的認定，針對不容易回收的材質或目前成效沒有特別明顯的，以及雖然普遍會覺得是表現好的，像 PET、玻璃都是我們要努力的目標。

(5)有關鉛蓄電池的部分，回收再利用的定義是否需要再做解釋或修正，會參考委員意見再做檢討。廢輪胎回收率已經達90%以上了，所以成長幅度不是很大，輪胎近幾年回收情形非常良好，像我們現在去南部看，輪胎當天產生當天就會收走，而且會有好幾批人去收廢棄輪胎，不會有量很大找不到人處理情形。廢輪胎回收率目標訂定95%，今年要達92%，是依照近幾年回收狀況來訂定的。至於車輛回收率定義的部分，是依據歐盟的車輛回收指令，訂定兩個指標，一個是再使用及再循環率，這部分其實就是物質循環跟再使用的部分，另一個是再使用及再生率，這部分包括了前面再使用及再循環率的物質循環，多出來的就是能源回收的效益，差別就是能源回收的效益上，ELV訂定2015年歐盟的成員國，再使用及再循環率要達到85%，再使用及再生率要達到95%，最近我們上去查了一下，歐盟20幾個國家，大概就只有85%有達到這個目標，還有15%還沒有達到這個目標，所以我們在訂定車輛的指標，是配合歐盟的定義，參照他們的方式來訂定，所以就顯得比較不一樣。

3.主席裁示：

- (1)洽悉，委員意見請納參。
- (2)感謝委員的建議，後續以書面方式回應說明。

(二) 評估增納公告應回收項目規劃方向

1.委員意見：

- (1)張委員志毓（王殷伯代）

小家電負面表列（市面常見讓消費者明確了解）。「額定電壓 250V 以下且額定消耗電功率 1,650W 以下者之電器商品」，分批公告→一次公告→負面表列。

(2)王委員進益

廢小家電回收流向報告中同意清潔隊做簡易處理及拆除，在民間回收業者規定不可有簡易處理及拆除，是否有不公平、行政、法規，請說明。

(3)劉委員錦龍

①小家電公告為應回收物是一項值得肯定的政策，現在小家電的廢棄與回收是民眾普通面臨的問題。

②簡報 P.4，提及經濟部的定義，應與能源耗用有關。

③簡報 P.10，所列產品並採分批公告，若產品定義過於狹小，由於小家電產品的產品生命週期短，可能會出現支出高於收入的情形，這方面需要注意，以家用開飲機或飲水機為例，產品的使用情形變化極大，以前是用熱水瓶，現在則改用快煮壺。

④太陽光電模組目前課費為每 KW1,000 元，而試辦計畫回收成本，可否說明目前每 KW 約多少元，若規模擴大，其成本下降可能性與比例約多少？

(4)王委員敏玲

①簡報 P.10，小家電初步研擬列管，暫定今年底預告，徵收費率以重量分級距。重量當然是重要因素，但是否有考量回收再利用過程的難易度及未妥善回收時造成的環境衝擊？簡報中提及「有特別回收考量」之項目可另訂，特別回收考量為何？

②匡列的 128 項小家電為公告應回收廢棄物，相關宣傳工作，應做好妥善規劃。

(5)張委員四立

本報告案包括新增小家電及廢太陽能光電模組為公告應回收項目，建議如下：

- ①建議評估採歐盟的負面表列作法及相關配套措施之執行成本及產業與環境面效益，以與現行規劃方向（分批公告）進行比較。
- ②認同現行太陽光電模組之公告應回收範圍，擴及1KW 以下之非案場做法。

(6)游委員建華（姚俊豪代）

簡報 P.6，本署創新及研究發展計畫初步建議小家電定義範圍為「額定電壓 250V 以下且額定消耗電功率 1,650W 以下者之電器商品」共匡列 128 項物品，相關清單是否可附上供參考。另外，由 13 項擴大到 128 項，仍須考量在實際生活中，民眾及環保人員，是否可快速分類跟辨識回收品的問題。

(7)王委員元才

針對規劃應回收項目，除了促進循環經濟外，另外不易清除，有害物質也應納入考量，因此民間團體長期倡議的 PVC 是可以納入公告應回收的新增項目。

(8)袁菁委員

政府大力推動裝設太陽能板政策：

- ①循環署應對廢太陽能板預計產出時程及處理廠商處理量能有所掌握，方能進行後續因應對策之規劃。
- ②循環署應提出未收費廢太陽能板處理回收之配套措施，以因應太陽能板退場後之問題。

③納入收費之廢太陽能板處理規劃應屬能源署職責，循環署應掌握其規劃並作好兩署協商，以避免後續廢太陽能板處理之問題。

2.承辦單位說明：

(1)關於盤點小家電的列管範圍，主要參考2個規定，第一個是經濟部標檢局規定應實施檢驗商品範圍，其中包含小型電器56項，其定義為「額定電壓250V以下且消耗功率1,650KW以下者」，第二個是參考貨品分類代碼，共有128項，從這二者交叉比對，可框列市面上絕大部分家電產品，再從當中盤點預定要分批公告的項目，進一步規範小家電公告的範疇。針對費率的部分，小家電種類品項繁多，難以一一盧列品項及其費率，初擬採重量分級，按物品數量課費；至於稽核認證補貼則以重量計費，費率計算則會考量可再利用材質比例與處理廠的成本。

(2)針對太陽能板收費部分：

①目前依回收處理技術及再生料運用方式之差異，回收處理費支出成本，從每千瓦(kW)1,600到2,400元不等，與能源署依設置容量徵收費率1,000元/kW相較，尚不足以收支平衡，故能源署現階段藉由每年度再生能源費率審定會，邀請本署一同辦理太陽能板回收處理費的徵收檢討。

②未來若納入公告應回收後，亦秉持收支平衡予以滾動檢討，並考量未來太陽光電板輕量化設計，發電效率提升情形，在未來徵收費用持續滾動檢討是必要的。

(3)針對小家電研議公告應回收，會參考國外的做法但不會完全一樣，因我國制度是先跟責任業者課費，再透過基

金補貼回收處理再利用，歐盟的作法則少了基金運作的機制，行政成本與我國不同。後續研議過程會評估增加的行政成本，是否符合比例，也會參考歐盟跟日本的做法，提出符合我國國情的方式。另針對落實分類部分，基金補助地方政府推動資源回收，即包括破袋檢查工作，另環管署於焚化廠進廠端也有抽檢跟破袋檢查，除了這些硬性要求外，再搭配資源回收宣導，讓回收工作可以更落實。

(4)有關太陽能板處理量能部分：

- ①能源署已制定明確太陽光電設置目標，本署皆有定期掌握每年設施處理量能，以及推估未來逐年排出數量。
- ②現行廢太陽光電板總量，108年起至今累計排出約6百公噸左右。
- ③以處理量能來講，目前已有五家公民營處理機構取得廢太陽光電板處理許可，申請許可量加總已達將近10萬公噸/年，業者也積極在投入，未來會有更多的量能的投入，至119(2030)年量能足以因應。
- ④在補貼方面，除以重量計價之方式外，因廢太陽光電板占超過70%為玻璃及其他金屬的部分，希望有更高值化之應用，故導入差別補貼費率，利用設定不同技術、再生料使用方式費率差異，促使業者投入高值化應用技術。

3.主席裁示：

- (1)洽悉，委員意見請納參。
- (2)感謝委員的建議，後續以書面方式回應說明。

(三) 提升資源循環之費率工具

1. 委員意見：

(1) 張委員志毓（王殷伯代）

費率工具希望有相關配套措施，標誌申請雙贏。

①請基管會利用基金委託相關專業機構，研訂出回收塑膠在何種性狀或條件不符時，即無法使用於容器等需耐衝擊、耐久之添加入 25%（四年內）碳足跡。2025→25%。

②只看到因減少使用原生料塑膠，減少整體碳排放量，希望環境部能訂出業者因使用可用之回收塑膠達 25% 或 30%，業者公司之有多少之減碳排放量，來作為整體政策（公司）之考量，也可容易配合 2050 臺灣淨零。

(2) 王委員進益

費率工具提升資源循環，一直重視處理業補貼費用，對回收業者的行政費率一直沒有合理公式和說明，請基管會就回收者實際成本支出做行政費率補貼。

(3) 劉委員錦龍

為達成資源循環再利用，綠色費率的廣泛採用，甚至制度的精進均是回收基金制度可努力的方向。

(4) 白委員子易

前次會議個人曾請教補助民間團體提出創新循環技術之政策。惟對於相關補助後續之成效，包括技術商業化、技轉金等對基金之回饋等，可再進一步補充說明。

(5) 張委員四立

認同現行費率工具運用現況及後續推動方向之規劃說明，惟建議整體評估上游綠色費率提供折扣誘因，以鼓

勵再生料使用及綠色設計執行所造成的基金收入的減少，及下游補貼費率，為提供獎勵技術創新誘因，所導致長期基金收支平衡的衝擊，同時鑑於補貼費率對再生料高值化的促進，長期應反映於補貼費率支出規模的降低，建議長期宜逐漸回歸市場機制的運作。

(6)游委員建華（姚俊豪代）

書面 P.44，簡報 P.9，四、費率工具運用現況，提到規劃促進二次鋰電池回收物料內循環優惠費率方案，那其餘二次電池如鎳鎘電池、鎳氫電池，是否有對應優惠費率方案？

2.承辦單位說明：

(1)本會目前建置碳足跡係數是針對處理業產出再生料的部分，並以再生料跟原生料為比較的範疇。以塑膠容器為例，含6類材質等，如PET、PP...等各類碳足跡係數皆不同。還有盤查範疇界定不同，譬如只界定在處理廠進出端、或是盤查從回收業到處理廠端，碳足跡也不同。另外再生料指的是處理廠產出的塑膠片，或是到更下游的再利用工廠將塑膠片製成塑膠粒（這部分也還沒有納入盤查），其碳足跡也會有因範疇的界定，而有不同，並且可能還會有顯著的差異。

(2)針對工業用儲能電池（單只大於1公斤以上）所研提優惠費率方案，是要鼓勵具一定規模以上業者自建循環鏈，故量體需達可循環應用規模。因鎳鎘電池及鎳氫電池合計僅占二次電池之12%，因量太少所以排除在規劃對象之外。

3.主席裁示：

(1)洽悉，委員意見請納參。

(2)感謝委員的建議，後續以書面方式回應說明。

六、臨時動議：無。

七、散會（上午12時20分）

資源循環署報到名單

資源回收管理基金管理會第107次委員會議（臨時會議）-委員出席費
113.6.5

會議日期：113年06月05日

姓名	單位	職稱	報到狀態	簽名檔
主席		主席	已報到	
李政道	行政院主計總處	科長	已報到	李政道
王進益	中華民國全國商業總會	理事	已報到	王進益
顏秀慧	國立臺灣大學環境工程學研究所	助理教授	已報到	顏秀慧
張四立	國立臺北大學自然資源與環境管理研究所	教授	已報到	張四立
陳（姑 - 古 + 苑）如	國立成功大學環境工程學系	副教授	已報到	陳婉如
劉錦龍	國立中央大學產業經濟研究所	教授	已報到	劉錦龍
袁菁	高雄大學土木與環境工程學系	教授	已報到	袁菁
白子易	國立臺中教育大學	教授	已報到	白子易
潘正芬	楨根法律事務所	律師	已報到	潘正芬
陳惠琳	財團法人資源循環台灣基金會	執行長	已報到	陳惠琳
王元才	台灣環境資訊協會	理事	已報到	王元才
王敏玲	財團法人地球公民基金會	執行長	已報到	王敏玲

姓名	單位	職稱	報到狀態	簽名檔
王殷伯	中華民國全國工業總會	秘書長	已報到	王殷伯
姚俊豪	國家發展委員會	技正	已報到	姚俊豪

列席人員報到資訊：

機關單位名稱	職稱	姓名	報到
資源循環署/副署長室	副署長	許智倫	已報到
資源循環署/永續消費回收組	組長	李宜禕	已報到
資源循環署/永續消費回收組	專門委員	邱俊雄	已報到
資源循環署/永續消費回收組	科長	吳筱婷	已報到
資源循環署/永續消費回收組	科長	鍾昀泰	已報到
資源循環署/基金管理會第一分組	分組長	李志怡	已報到
資源循環署/基金管理會第二分組	分組長	翁文穎	已報到
資源循環署/基金管理會第三分組	分組長	翁瑞豪	已報到
資源循環署/基金管理會第四分組	分組長	連奕偉	已報到
資源循環署/主計室	主任	許惠萍	已報到
資源循環署/基金管理會第一分組	環境技術師	陳麗玲	已報到
資源循環署/永續消費回收組	助理管理師	吳宜甄	已報到

機關單位名稱	職稱	姓名	報到
資源循環署/循環處理組	副組長	梁開忠	已報到
資源循環署	科長	鍾昀泰	已報到
循環署循環處理組	薦任技士	林怡君	已報到
環科工程顧問股份有限公司	經理	余青翰	已報到
循環署再利用組	科長	顧承祺	已報到
資源循環署永消組	視察	王上銘	已報到
永消組回收促進科	助理環境技術師	盛茂仁	已報到