

## 112年青年好政系列-Let's Talk 議題結論報告

團隊名稱：點點塑環保科技股份有限公司

討論議題：永續時代來臨，臺灣回收制度的黑與白

辦理時間：112年7月29日（星期六）

辦理地點：中原大學（320桃園市中壢區中北路200號）

### 一、現況或問題

#### （一）淨零時代，回收率為何沒有提高？

1. 環保署民國86年即推動「社區民眾」透過家戶垃圾分類，將各類自家戶產出之小型資源垃圾，結合當地清潔隊、回收處理業及回收基金之力量，予以回收再利用，透過四者合一，建立完整回收網絡，確保資源垃圾確實回收。

##### A. 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

##### B. 回收處理業-

鼓勵民間企業發展向民眾  
清潔隊收購資源物質

##### C. 地方當局(清潔隊)-

將資源垃圾與一般垃圾分開收集處理  
變賣所得依定比例回饋參與民眾，單位及人員

##### D. 回收基金-

建立有效回收制度  
監督責任業者繳交回收清除處理費  
建立補助獎勵機制

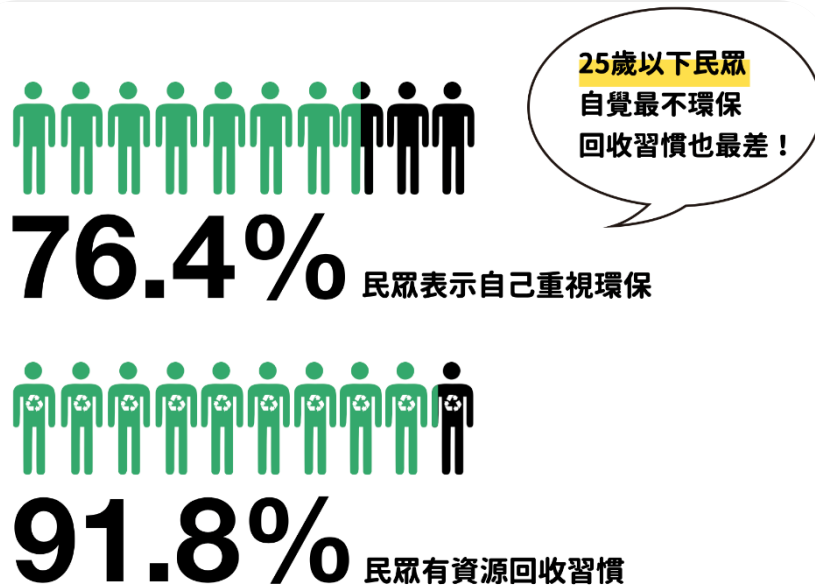


2. 經2020年回收素養調查：

九成台灣人有回收習慣，卻有四成資源被丟掉！

借外送平台之力，最終回收3萬7000件有效樣本。調查結果顯示，91.8%民眾有資源回收的習慣、76.4%民眾認為自己重視環保。但 RE-THINK 行銷公關總監王滋鮮表示，環保署2019年的垃圾破袋採樣分析

資料指出，一般垃圾中至少有四成是應回收的廚餘、紙張與塑膠，顯示民眾雖然有環保意識和回收習慣，但回收知識只在「及格邊緣」，認知與行為明顯不一致。



3. 2050年淨零排放，無法單靠現有技術政策實現，八年9仟億轉型預算投入12項關鍵戰略，除了大篇幅的能源規劃，還提出資源循環零廢棄、淨零綠生活、綠色金融、公正轉型等，食衣住行各方面都需要轉型。



## (二) 回收卻無法再利用的窘境。

1. 全世界不管任何材質，回收的材料只有8%。

當塑膠成為眾矢之的，塑膠廠商如何做環保？「我們應該考慮或是反省的是人的使用方法，跟人對它後面的處理，而不是塑膠這個材質的問題。」年營收50億，亞洲最大塑膠包裝盒廠商金元福跟上世界潮流，結合回收與清洗廠商，串起封閉式循環經濟，用回收 PET（聚

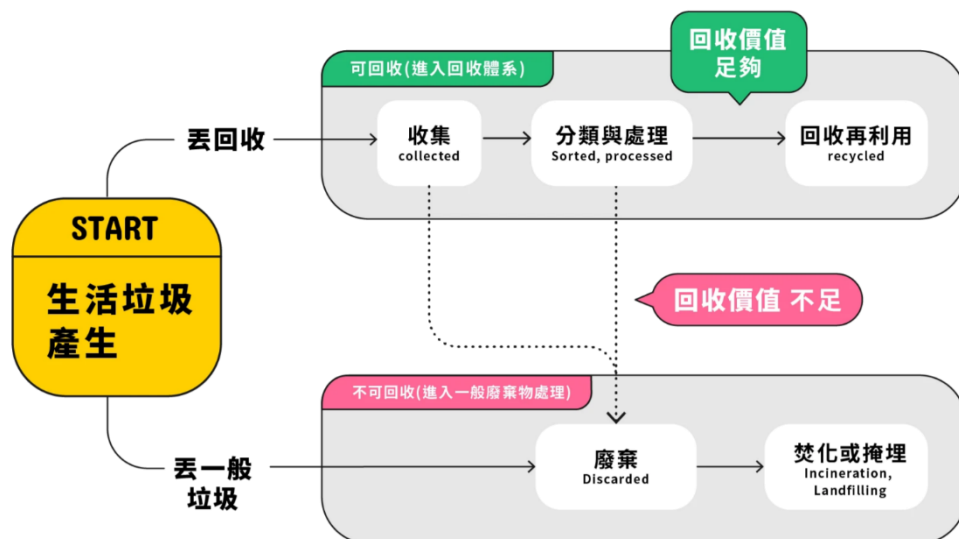
酯)做成的塑膠食品容器新品牌「aGain」。

然而這個已在歐美國家實行的計劃，在台灣的法令現行是禁止回收的原料再回到食品接觸的盒子。主要是為了避免不肖廠商使用一些不良的材料。根據環保署估計，台灣每人每年要用掉六百多個塑膠袋，平均一天用超過兩個。塑膠製品太好用，卻也造成環保問題，塑膠廢棄物成為全球生態環境的殺手。流入海洋的垃圾，大部分都是塑膠包裝，海洋中的塑膠垃圾已經帶來生態浩劫。多數人都願意做環保，但難免因為不方便或惰性，讓心意打了折扣。



全球 95% 的塑膠包裝都是一次性使用，超過 90% 都沒有被回收。根據環保署資料，臺灣每年約產出 24 萬公噸塑膠廢棄物，但僅 28% 回收再利用。

## 2. 丟「可回收」之後發生的事



調查指出68.3%的民眾會答錯常見垃圾的回收分類，從小學開始在丟的鋁箔包該怎麼分類都會答錯；34.5%的人誤以為只要正確分類就可以再利用，忽略了收集與處理等回收成本；更有超過八成的民眾不了解 PLA 材質（一種生物可分解塑膠）與後續處理方式。回收的 4 大迷思，包括：

A. 回收動作好簡單？

68.3% 的民眾，答錯日常生活中常見垃圾的回收分類，諸如電子發票屬於不可回收的垃圾，而廚餘、便當盒則應回收。

B. 回收都可以再利用？

34.5% 的民眾觀念錯誤。其實垃圾只要沒有被正確分類、收集與處理，就失去回收價值。

C. 只要是塑膠都可以再回收？

18.1% 的民眾以為塑膠都可以回收，但目前環保署公告塑膠材質回收辨識碼中的 3 號 PVC 塑膠回收相對困難，而 7 號 PLA 生質塑膠則因台灣沒有堆肥設施，最終還是以焚化處理。

D. PLA 回收後有再利用？

84.6% 的民眾不了解 PLA 材質與後續回收作法。

3. 什麼是「回收價值」？主要由4個因素構成：

- A. 廢棄物量，指能收集到的廢棄物總量
- B. 材質價格，指回收物中的材質再生後的市場價格
- C. 收集成本，指收集回收物的成本
- D. 處理成本，指收集後處理成再生材料的成本

案例：塑膠吸管



- 01廢棄物量：因為過去使用普及，有一定的廢棄物量
- 02材質價格：材質是價格不高的PE或PP塑膠
- 03收集成本：因為輕薄易飄散，收集成本極高
- 04處理成本：若已經收集好了（例如壓成吸管磚），則材質單純，其實是可以進行再利用的

### (三) 臺灣再製技術現有發展程度與現況。

1. 材質混雜：對於材質不夠認識與了解，使回收時將不同類型的物質混在一起，導致後端在分選挑揀的成本變高，或材質不純使產線良率下降。例如將不可回收的電子發票混入可回收的紙類、將有塑膠淋膜的紙容器丟入一般紙類、外觀難以直接辨識的 PLA 塑膠混入 PET 或 PP 回收產業鏈。
2. 技術上可回收，但缺少配套設施或各縣市處理量能不一。
  - PLA 為於工業堆肥條件下才可分解的材質，然而臺灣並沒有專門的處理廠，導致 PLA 雖然為生物可分解塑膠，在臺灣卻僅能以焚化方式處理。
  - 紙容器回收處理廠少，根據2023年1月份天下雜誌的報導，目前全台僅有3家專業紙容器回收廠商。
3. 回收價值低：回收產業的發展與廢棄物量、材質價格、收集成本和處理成本有關，需綜合考量各項因素。臺灣一年至少用掉 152 億個塑膠袋，每人每年平均用掉了超過 600 個。塑膠袋因為輕薄，回收價格低、效益不足，需要保持乾淨才能增加進入回收處理的機會，因此多數回收廠商不收塑膠袋。

## 二、結論或建議

### (一) 台灣在循環、環保和永續觀念上一直沒有一個明確定義

例如路邊車輪餅裝的是環保紙袋，但為何用紙就是環保？現在鼓勵民眾使用棉麻環保袋，藉由可重複特性來取代塑膠袋，但根據國外研究報告指出，環保袋生產所造成的耗能及花費要比塑膠袋高出許多，一個棉麻環保袋要使用131次才會比一個塑膠袋環保。

1. 討論內容：循環回收觀念推廣與建立
2. 具體建議：
  - I. 循環回收觀念應從企業主或高階主管帶頭做起，有助於推廣循環回收的概念與作為。
  - II. 推廣各級學校與校外單位合作，透過循環回收觀念設計，連結學校教育，如學校與動物園或博物館合作，鼓勵家長帶著學生進行回收，五支寶特瓶，即可兌換門票一張等，推廣回收觀念。
  - III. 增加各地回收箱或回收點與企業連結(如統一超商、全家或全聯等)，提供折價券或兌換現金等方式(可用資源回收管理基金支應)，

提升民眾回收資源意願，或提升回收物價值與意義(如東京奧運獎牌採用回收手機金屬製作)。

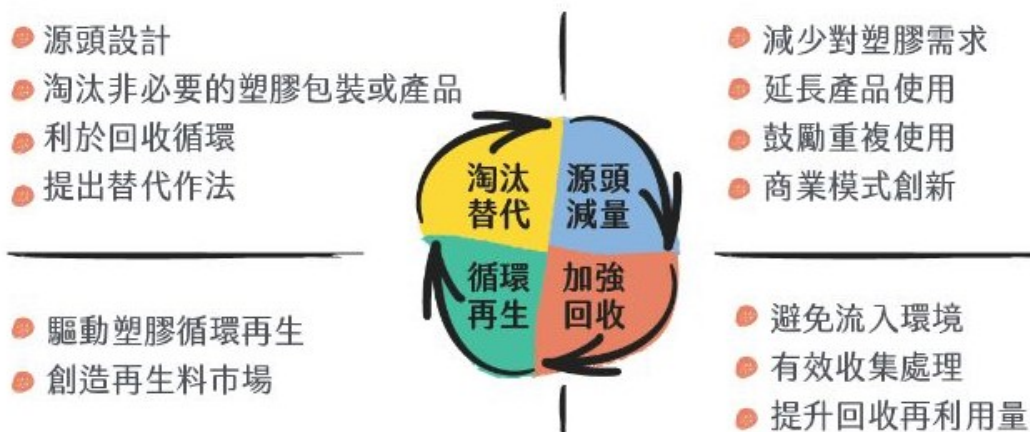
## (二)替代產品的設計思考

塑膠袋的發明一開始是為了解決因生產紙袋而導致的樹木被大量砍伐的狀況，卻沒想到因為人類的使用習慣，造成了另一個環境危機。市面上是否也有這類立意良善，但其實潛藏隱憂的產品呢？

1. 討論內容：企業推動循環經濟發展
2. 具體建議：
  - I. 建議從技術面輔導企業，源頭就開始進行循環回收的流程作法，源頭使用環保材質、分類與再製等(可找工研院協助)，發展替代商品市場，為再製商品找到新商機。
  - II. 企業事業廢棄物會有許多邊腳料，應強制企業從源頭設計減少產品製造時產生之事業廢棄物，且使用後報廢，也是可以再生分解的材料或原廠回收再製。
  - III. 企業汰舊換新的產品可以建立二手網絡，讓能用的產品，可以在二手市場進行交易，更可以活絡二手市場的發展。
  - IV. 再製商品需要銷售管道，透過網路行銷(如 SEO 等)販售資源回收再製產品，且設計好記易懂的 SLOGAN，強化民眾對再製品印象，整體再製品販售平台應包含設計、販售、後端客服與平台維運等，形成平台整合系統，並鼓勵小眾永續產品發展與利用。

## (三)塑膠循環行動措施

精進塑膠源頭減量與回收管理；規範塑膠再生粒料使用及品質管理標準；創造塑膠再生料市場需求。



附件4

1. 討論內容：環境保護法規優化與強化稽核
2. 具體建議：
  - I. 碳稅制度應立法通過，以因應後續碳交易市場的發展。
  - II. 透過公民連署書，立法推動企業製造商品，符合源頭減量與再生循環的概念，讓產品能夠可能分解或可修繕，避免損壞不可修繕或丟棄不可分解，製造更多垃圾。
  - III. 地方推行資源回收，若經費不足，可輔導協尋企業贊助各類資源回收制度或活動，讓該企業減稅，以鼓勵企業投入與推廣資源回收的行列。

#### (四)其實，減少使用、重複使用，才是解決之道

根據5R 為垃圾減量之五項原則

- Reduce | 減少丟棄之垃圾量。
- Reuse | 重複使用容器或產品。
- Repair | 重視維修保養，延長物品使用壽命。
- Refuse | 拒用無環保觀念產品。
- Recycle | 回收使用再生產品。



1. 討論內容：地方或社區回收制度強化措施
2. 具體建議：
  - I. 傳統市場購物都會提供很多塑膠袋，建議推廣傳統市場購物，可以自備環保袋或餐盒，裝蔬果或魚肉類商品，若有準備環保購物袋，攤商可提供折扣給顧客，由鄰里長宣導相關減塑政策，避免過度使用塑膠包裝，產品帶回家後，塑膠袋即一次性丟棄，造成汙染。
  - II. 招募清潔隊員可以定時在各地或社區成為專責回收人員，公司行號或家庭有回收物品，只要固定集中將相關物品交給專責回收員收走即可，避免民眾因為不方便性(如外出無固定場域可清洗回收物)，而放棄資源垃圾回收行動。
  - III. 建議政府應統一各地方回收標準，避免都市與鄉村、企業與企業之間不同步，造成回收資源出現標準不一的情況，希望能有統一的規範、範例的圖像等方式供民眾參考，可以直覺瞭解垃圾分類

附件4

的規範，並設置顯眼的回收桶，讓民眾方便進行回收。

- IV. 各類回收廠會有不收的回收物品，為避免民眾拿到現場才發現無法回收，又要帶回去，應透過里長事前通知里民，提供民眾各回收廠不回收之物品，避免民眾白跑一趟。
- V. 租屋市場人數眾多，但房東並未設置資源回收分類的地方，建議政府能在租屋人口較多之處，設置子母車供租屋者進行垃圾分類，但需注意子母車周遭環境衛生的管理。