

宜蘭縣環境教育基金補助環境教育專案計畫

執行成果報告書

計畫名稱：宜蘭縣利澤垃圾資源回收(焚化)廠環境
教育學習動線情境佈置暨教材製作計畫

計畫執行期間：108年2月20日至108年10月31日

申請單位：達和環保服務股份有限公司 承辦部門：廠長室

承辦人：職稱：職安暨管理課長 姓名：王翌志

電子信箱：a920290@gmail.com

聯絡電話：03-9909612 分機 2119 傳真電話：03-9907073

聯絡地址：(26841)宜蘭縣五結鄉利工二路 100 號

宜蘭縣環境教育基金補助環境教育專案計畫執行成果報告書

計畫名稱：宜蘭縣利澤垃圾資源回收(焚化)廠環境 教育學習動線情境佈置暨教材製作計畫

一、目的：

- (一). 以多樣化環境教育的主題，滿足各種學習需求。
- (二). 以圖像及互動式教學來吸引民眾的學習興趣。
- (三). 推動環境教育互動之增能學習，以提升民眾環境素養。

二、環境教育之主題及內容：

(一). 環境教育之主題：台灣垃圾處理發展

(二). 環境教育之內容：

1. ~1950 焚化廠前身

日治時期，為杜絕傳染病蔓延，頒布臺灣第一條廢棄物處理法條，規定住民須清掃環境，將垃圾集中裝入「塵芥箱」中，再運至「塵芥捨場」掩埋。由於垃圾量越來越多，1932 年於大龍峒、龍口町及大安興建 3 座大型「燒卻場」，每日可焚燒垃圾量約 11 萬 2 千多公斤，再利用焚燒後採生之熱能，作為公共浴場使用。

2. 1960 任意棄置

60 年代為臺灣出口擴張時期，社會產業逐漸以工業取代農業。經濟起飛後，大量生產耐用的鐵製品、保麗龍及塑膠製品取代天然材料，深入生活的每一個角落。當時廢棄物多於山邊、河邊丟棄或掩埋，但材質不易分解的垃圾易造成汙染問題，更為未來的環境汙染埋下導火線。

1962 年，臺北市衛生局開始執行定時、定點、定線之清運工作，使用加蓋垃圾桶，再以密封式垃圾車送運至處理廠。

3. 1970 露天掩埋

生活品質的提升帶來人口快速成長，各地垃圾量亦隨之暴增，日據時期建造三座焚化爐也因年久不堪負荷而報廢。不斷增加的廢棄物造成各地掩埋場陸續滿溢，政府轉而開發偏僻地區做為垃圾掩埋場。但露天垃圾掩埋造成環境的嚴重汙染及惡臭，衍生出垃圾露天堆置及掩埋地難

尋之問題。

過剩的垃圾量嚴重影響環境品質，居民開始紛紛抗議，最終導致社會與環境衝突不斷。

4. 1980 資源回收啟動

1980 年桃園發生了臺灣史上第一場垃圾大戰，並一路蔓延至新莊與中壢等，影響全台各地長達十幾年之久。

此事件促使政府於 1987 年興建全臺第一座高效能大型焚化廠「內湖垃圾焚化廠」，焚燒掩埋場溢出之垃圾。於 1988 年修正廢清法，納入「延伸生產者責任」，訂定業者負起回收處理責任，民眾也開始自發性回收有價值資源垃圾，展開資源回收的時代。

5. 1990 焚化為主、掩埋為輔

焚化廠處理垃圾量效果卓越，政府於 1991 年訂「垃圾處理方案」，以焚化為主、掩埋為輔。1996 年規「一縣市一垃圾焚化廠」，最後共完成 26 座焚化廠的建設，其中也包括利澤焚化廠。

資源回收計畫亦持續發展，於 1997 年推動「資源回收四合一計畫」，民眾獲得合理利潤或獎勵，建立完善的回收制度。

6. 2000 循環再利用

為提升全民生活品質，2001 年起實施「垃圾不落地」政策，每日定時及定點執行垃圾清運，2002 年打出「垃圾零廢棄」口號，將資源有效循環利用，逐步達成資源回收再利用、垃圾減量與強制垃圾分類之目標，改善街景市容。

宜蘭利澤垃圾資源回收(焚化)廠於 2006 年正式運轉，為東部地區唯一運轉之焚化廠，每日除了處理宜蘭的垃圾也處理花蓮縣境外垃圾，並將熱能回收發電售電，以達到能源再利用。臺灣的未來將轉型廢棄物資源化，推動循環經濟，實踐永續發展的理想。

7. (1) 竹葉：臺灣早期的材料多取自大自然，使用竹葉、姑婆芋葉及鹹草等植物來包裹食物。

(2) 竹簍：用來盛裝食物，也做為篩選米類及豆類等穀物之用。

8. (1) 鐵製便當盒：用於盛裝食物，材質較為耐用。

(2) 塑膠容器/餐具：各種高耐熱及耐撞性塑膠產品陸續開發成功，塑膠容器在生活裡漸漸普及化。

9. (1) 玻璃器皿：台灣經濟起飛後，玻璃製品普及。受到日本殖民的影響，玻璃器皿有著台日混血的特殊樣貌。

(2) 彈珠汽水：當代受歡迎的碳酸飲封口確保不會漏氣。

10. (1) 琺瑯器皿：受到日本殖民的影響，玻璃器皿有著台日混血的特殊樣貌。

- (2). 寶特瓶：在 1977 年能源危機下，社會為找尋低能源消耗，大量產出 PET 寶特瓶以取代鐵鋁罐及玻璃等材質。
- (3). 免洗餐具：1980 年代衛生署為防治 B 型肝炎，教育民眾使用免洗餐具等。配合當時社會消費擴張及免洗餐具的技術改進，成為台灣民眾新的生活方式。
- 11. (1) 紙容器：以化學木漿製成的原紙進行機械加工及粘合所製成的紙容器，可回收的環保產品逐漸普及化。
 - (2) 塑膠飲料杯：用於裝飲料和茶的一次性容器。現今手搖店所使用的封口機是台灣發明並擁有世界專利。
- 12. (1) 玻璃保鮮盒：以化學木漿製成的原紙進行機械加工及粘合所製成的紙容器，可回收的環保產品逐漸普及化。
 - (2) 葉子餐盤：純天然棕櫚葉鞘製成，市面上出現越來越多可重複使用及可分解的環保食器。
 - (3) 環保吸管：2019 年 7 月政府禁用一次性吸管後，越來越多人隨身攜帶環保吸管，慢慢推進永續發展的理想。

(三). 環境教育之主題：垃圾分類與資源回收宣導

(四). 環境教育之內容：

- 1. (1) 垃圾是什麼？(2) 垃圾沒處理好會？(3) 垃圾處理方法演進？
- 2. (1) 垃圾分類、資源回收是什麼？(2) 垃圾分 3 類好 OK
- 3. (1) 為甚麼垃圾分類、資源回收？(2) 垃圾與資源回收物比較
- 4. (1) 如何分類做資源回收？(2) 資源回收制度之建立與具體措施

三、辦理單位：

達和環保服務股份有限公司

四、辦理日期(或期間)：

108 年 2 月 20 日至 108 年 10 月 31 日

五、辦理地點：

宜蘭縣利澤垃圾資源回收(焚化)廠

六、參加對象及人數：

- (一). 參加對象：國小(1,854 位)
- (二). 參加對象：國中(446 位)

(三). 參加對象：高中以上含民眾(1,899 位)

七、執行成果：【詳如附件一所示】

八、執行效益分析：

- (一). 透過環境教育解說展板教材說明「台灣垃圾處理發展」方式，讓學習者了解大家所關注的垃圾議題，以提高民眾對垃圾需妥善收集及處理的相關意識。
- (二). 透過環境教育解說展板教材來教導學習者於生活中一定要用「可重覆使用的產品與餐具」之觀念，形成正面循環，以實踐負責任的環境行為。
- (三). 本廠環境教育人員詳細向學習者說明垃圾需妥善收集及處理的重要性，可增進學習者對垃圾處理的認識與認同。
- (四). 環境教育學習動線情境佈置完成後，在教學時使整個環境教育學習動線變的更加豐富且可多元化教學，讓民眾更進一步了解「台灣垃圾處理發展」及「垃圾分類與資源回收宣導」等觀念，以提升民眾相關知識。
- (五). 本教材內容已乎應到宜蘭縣政府環境保護局設施管理及檢驗科與廢棄物管理科業務之推廣，內容包括：垃圾演進、垃圾掩埋與焚化處理之優缺點、垃圾焚化處理流程及資源回收再利用等，更讓蒞廠民眾體驗到「台灣垃圾處理發展」及「垃圾分類與資源回收宣導」之重要性，同時也符合環境教育法規範之主題：學校及社會環境教育、公害防治及社區參與等。

九、檢討及研擬精進作法：

- (一). 檢討：此次「環境教育學習動線情境佈置暨教材製作」施工點一東側展板內容圖片的部分若以立體方式施作會更加的有質感。
- (二). 研擬精進作法：教學時可採多元評量方式，如口語評量及實作評量等。

十、經費支用情形：

本項計畫申請總經費 495,000 元，實際支用總經費 550,000 元，詳如「經費支用明細表」。

十一、附件（附件二：成果相片及所製作之教材、附件三：經費支出及分攤明細表、附件四：經費支用明細表、附件五：原始憑證正本及影本、附件：六無不當支出切結書、附件七：無償提供宜蘭縣政府運用之同意書及附件八：物品保管之證明書）。



環境教育學習動線情境教材



環境教育學習動線情境教材