

主計處市政統計簡析

109-009 號

109 年 8 月

臺中市廢棄物處理面面觀

前言

隨著區域發展及都市磁吸效應增強，臺中市就業、生活人口在升格改制後急速發展，致民眾廢棄物產出量持續增加。面對著土地面積有限而廢棄物持續產生的問題，落實廢棄物減量與再利用的重要性不言而喻。本文爰就廢棄物產生量、細項產生量暨處理方式，加以環保經費、清運行政資源等面向，一窺臺中市廢棄物清理施政作為。

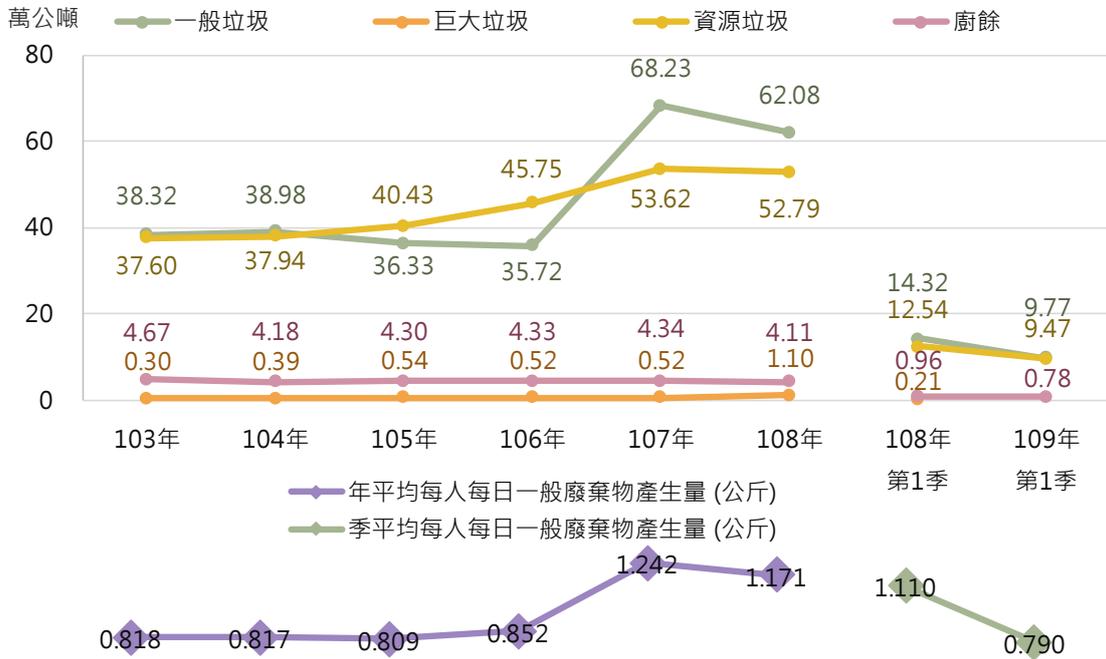
一、108 年一般廢棄物產生量達 120.08 萬公噸，平均每人每日一般廢棄物產生量為 1.171 公斤，居 6 都第 4 高，較 107 年減少 0.071 公斤（-5.72%）。

本市 109 年第 1 季一般廢棄物產生量 20.02 萬公噸，較上年同期減少 8.01 萬公噸（-28.58%），觀察近年本市一般廢棄物產生量，107 年起配合廢棄物清理法修訂廢棄物定義標準，將事業員工生活產生之廢棄物納入統計，致 107 年一般廢棄物產生量 126.71 萬公噸，較 106 年 86.32 萬公噸增 40.39 萬公噸（46.79%），而在市府相關垃圾減量政策的推行下，至 108 年降為 120.08 萬公噸，減 6.63 公噸（-5.23%）（圖 1）。

與 6 都相較，108 年一般廢棄物產生量以新北市 151.31 萬公噸最高，高雄市 133.74 萬公噸次之，桃園市 120.56 萬公噸再次之，本市居第 4 位高。然換算成平均每人每日一般廢棄物產生量，本市為 1.171 公斤，較 107 年減少 0.071 公斤（-5.72%），在 6 都中桃園市 1.478 公斤最高，臺南市 1.367 公斤次之，高雄市 1.321 公斤再次之，本市仍居第 4 位高。在市府推動查核輔導限制一次性用品措施，推廣提供重複餐盒供餐、自備環保餐具袋優惠等強化源頭減量工作下，本市每人

每日一般廢棄物產生量逐步減少，109 年第 1 季更降至 0.790 公斤，較去年同期減 0.320 公斤（-28.83%）（圖 1、圖 2）。

圖1 臺中市一般廢棄物產生量概況

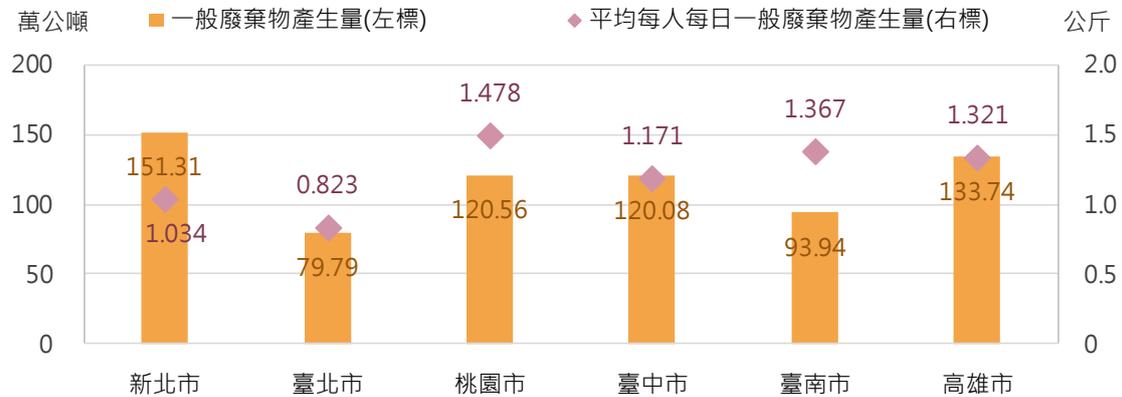


資料來源：行政院環境保護署「環境資源資料庫」

備註：1.因四捨五入致細項加總與總數不合

2.109年起巨大垃圾不再獨立計算，依其性質歸入一般或資源垃圾

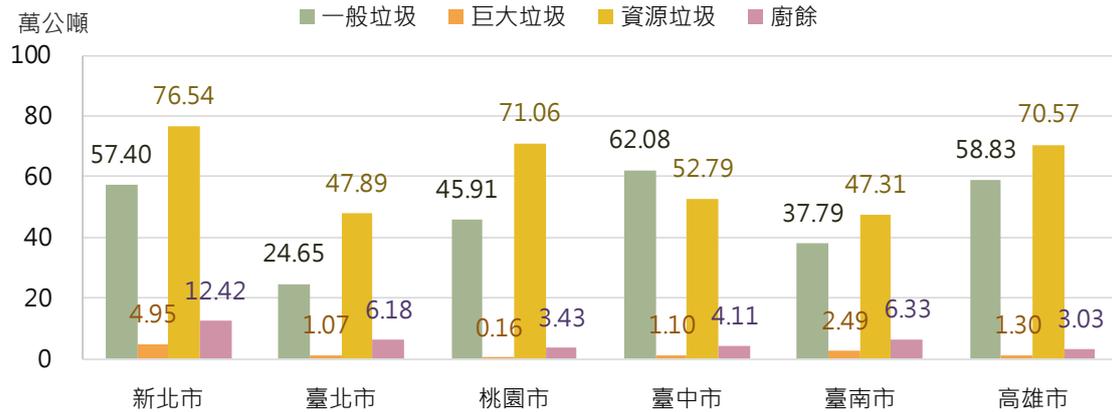
圖2 108年6都一般廢棄物及人均日廢棄物生產量概況



資料來源：行政院環境保護署「環境資源資料庫」

進一步觀察廢棄物細項，本市 108 年一般垃圾 62.08 萬公噸、資源垃圾為 52.79 萬公噸，分別較 107 年減 6.15 萬公噸（-9.01%）、0.83 萬公噸（-1.55%）。與 6 都相較，一般垃圾產生量以本市最高，占全年一般廢棄物產生量 51.70%，占比亦為 6 都中最高；而資源垃圾為 6 都第 4 位高，其占全年一般廢棄物產生量 43.96%（圖 3）。

圖3 108年6都一般廢棄物產生量 - 按處理方式分

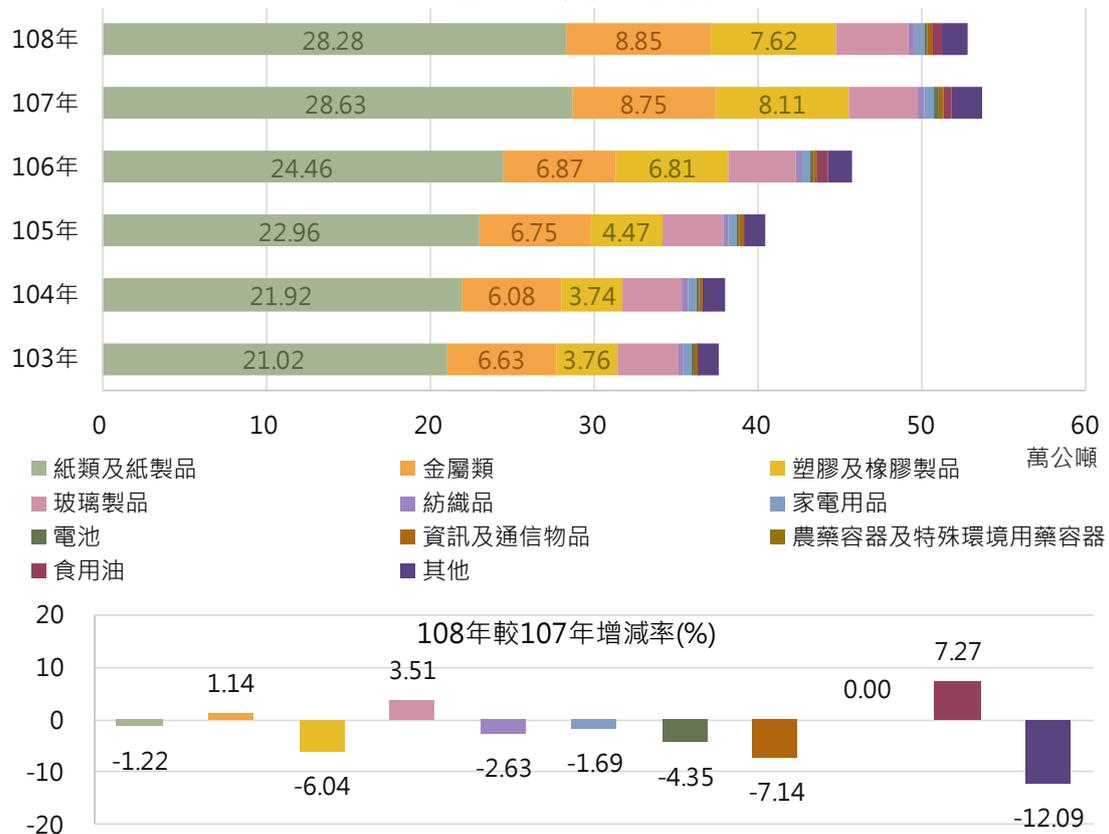


資料來源：行政院環境保護署「環境資源資料庫」

二、108年資源垃圾量 52.79 萬公噸，以紙類占 53.57%最高；各類較 107年多為減少，以資訊及通訊物品減 7.14%最高。

再以資源回收品項觀之，本市 108 年資源垃圾 52.79 萬公噸中以紙類及紙製品 28.28 萬公噸，占 53.57%最多，金屬類 8.85 萬公噸，占 16.76%次之，塑膠及橡膠製品 7.62 萬公噸，占 14.43%再次之。106

圖4 臺中市資源垃圾概況



資料來源：行政院環境保護署「環境資源資料庫」

年 10 月起在原市區辦理資源物分日回收政策，為因應國內紙廠無法處理紙類及紙容器混合物回收再利用，除強化紙類和紙容器分開回收妥善去化再利用，並增進金屬及塑膠容器回收率。

若與 107 年相較，資源回收品項大多呈減少，以資訊及通訊物品減 7.14% 最高，塑膠及橡膠製品減 6.04% 次之，電池減 4.35% 及紡織品減 2.63% 再次之。增加者則僅食用油增 7.27% 最高，玻璃製品 3.51% 次之，金屬類 1.14% 再次之（圖 4）。

三、一般廢棄物處理情形以回收再利用及焚化為主，108 年焚化量 62.51 萬公噸（占 52.06%），較 107 年減 7.28%，回收再利用量 57.56 萬公噸（占 47.93%），減 1.12%。

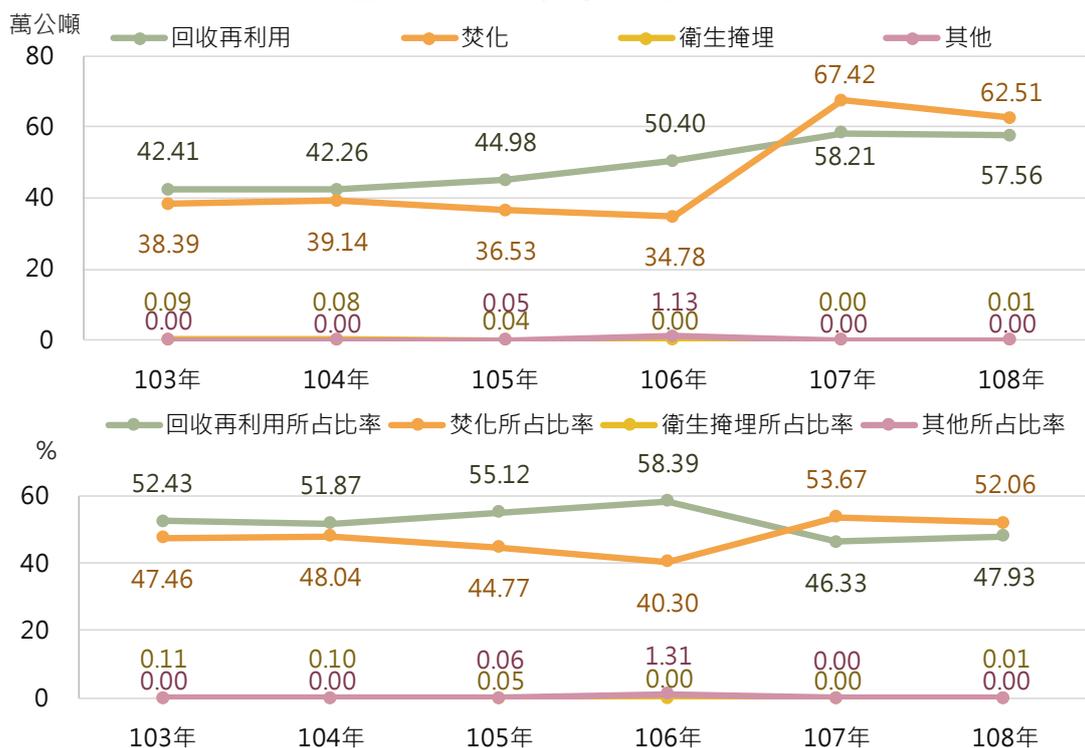
以處理情形觀察，本市 108 年一般廢棄物處理量¹120.08 萬公噸，較 107 年減少 5.55 萬公噸（-4.42%）。本市針對各項廢棄物特性處理，分為回收再利用、焚化、衛生掩埋及其他等 4 大類，其中以焚化及回收再利用占多數。108 年焚化量 62.51 萬公噸²，較 107 年減 4.91 萬公噸（-7.28%），占比為 52.06%，亦減 1.61 個百分點，回收再利用量 57.56 萬公噸，減 0.65 萬公噸（-1.12%），占比 47.93%，則增 1.60 個百分點，衛生掩埋及其他 2 年來皆未逾 0.01 萬公噸，所占比率未達 0.02%。

與其他五都比較，回收再利用所占比率以臺北市 69.11% 最高，桃園市 65.41% 次之，新北市 58.96% 再次之，本市 47.93% 居第 6（圖 5、圖 6），針對推廣多元化資源回收面向，市府除鼓勵里辦公處設置希望資收站並加強垃圾強制分類巡檢，更輔導資源回收業者做好環境管理，並辦理資源回收分級和評比，期能達到源頭減量，落實資源循環（圖 5、圖 6）。

¹ 廢棄物產生量與處理量偶有落差。

² 本焚化量係指本市清潔隊業務執行處理一般廢棄物用以焚化處理資料，不含民間清運業者清運量。另行政院環境保護署垃圾焚化廠管理系統資料，本市 108 年文山垃圾焚化廠、后里資源回收廠及烏日資源回收廠實際焚化量共計 80 萬 2,619.02 公噸，較 107 年 78 萬 7,366.81 公噸增 1 萬 5,252.21 公噸（1.94%）。

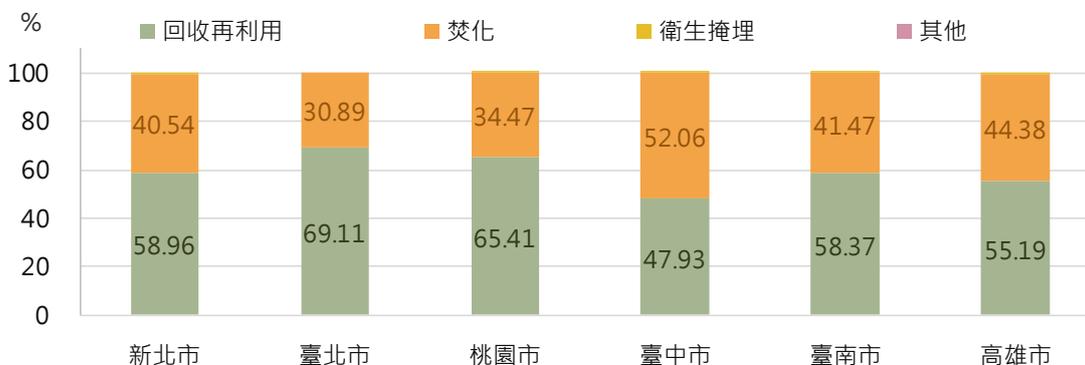
圖5 臺中市一般廢棄物處理概況



資料來源：行政院環境保護署「環境資源資料庫」

備註：因四捨五入致細項加總與總數不合

圖6 108年6都一般廢棄物處理結構 - 按方式



資料來源：行政院環境保護署「環境資源資料庫」

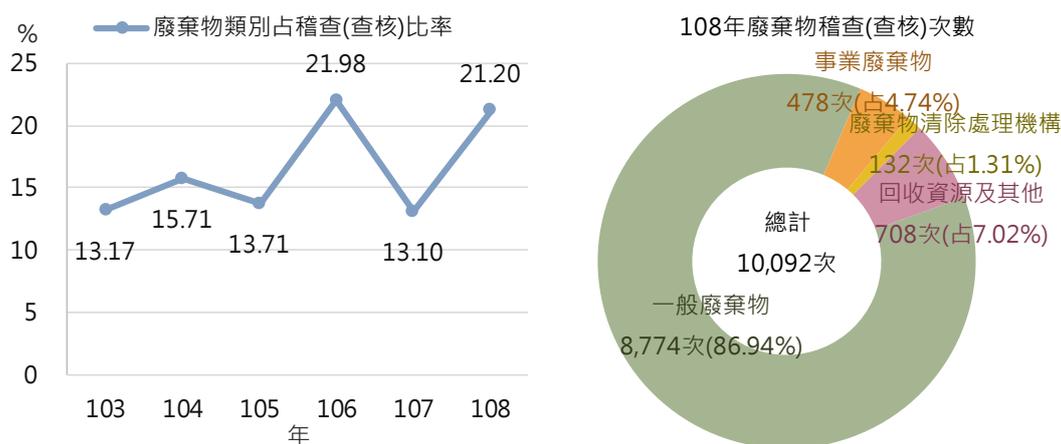
備註：自108年起事業員工生活產生之廢棄物納入統計，致本市焚化所占比率較餘5都為高

四、108年廢棄物稽查(查核)次數1萬92次，占稽查(查核)次數之21.20%，較103年增8.03個百分點；其中以一般廢棄物占86.94%最多。

配合各項環保政策，本市針對轄區內各項計畫及環境保護局列管之廠(家)數，積極推動稽查業務，提高環保成效。108年底本市廢棄物廠(家)數6,260家，占列管廠(家)數之27.13%；108年度廢

棄物稽查（查核）次數 1 萬 92 次，占稽查（查核）次數之 21.20%，較 103 年增 8.03 個百分點，為歷年次高。依廢棄物稽查（查核）類別觀察，108 年度以一般廢棄物稽查（查核）8,774 次（占 86.94%）最多，回收資源及其他 708 次（占 7.02%）次之，事業廢棄物 478 次（占 4.74%）再次之（圖 7）。

圖7 臺中市環保稽查概況

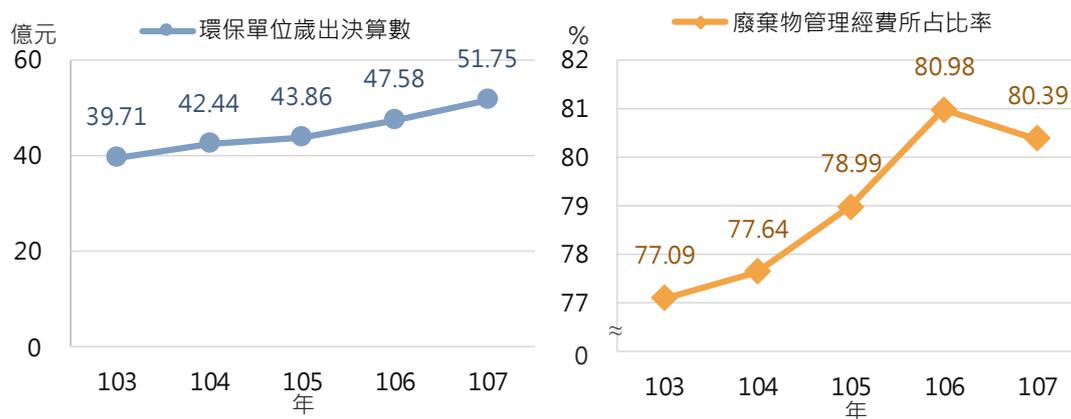


資料來源：行政院環境保護署「環境資源資料庫」

五、環保經費挹注逐年增加，108 年廢棄物管理經費占比達 80.39% 為近年次高。108 年底廢棄物清運處理單位人員 3,940 人，女性占比 24.67%。106 年至 108 年汰舊換新清潔車輛數 254 輛，以資源（含廚餘）回收垃圾車占 53.54% 最高。

本市致力推動各項環保政策，環保單位編列經費逐年增加，107 年環保單位歲出決算數 51.75 億元，較 103 年增 12.04 億元(30.32%)，廢棄物管理經費占比亦同步增加，108 年達 80.39% 為近年次高。因應清潔服務需求日趨多元化，為提升便民服務及解決長期人力不足之問題，分年陸續增補人員，並辦理設備更新（圖 8）。

圖8 臺中市環保單位歲出決算概況



資料來源：行政院環境保護署「環境資源資料庫」

本市 108 年底廢棄物清運³處理⁴單位人員達 3,940 人，其中男性為 2,968 人，女性 972 人；以單位觀察，清運單位 3,786 人，處理單位 154 人。依業務別觀察，清運單位人員以垃圾清運 1,211 人（占該單位 31.99%）最多，處理單位人員以垃圾焚化廠、掩埋廠 133 人（占該單位 86.36%）最多（圖 9）。

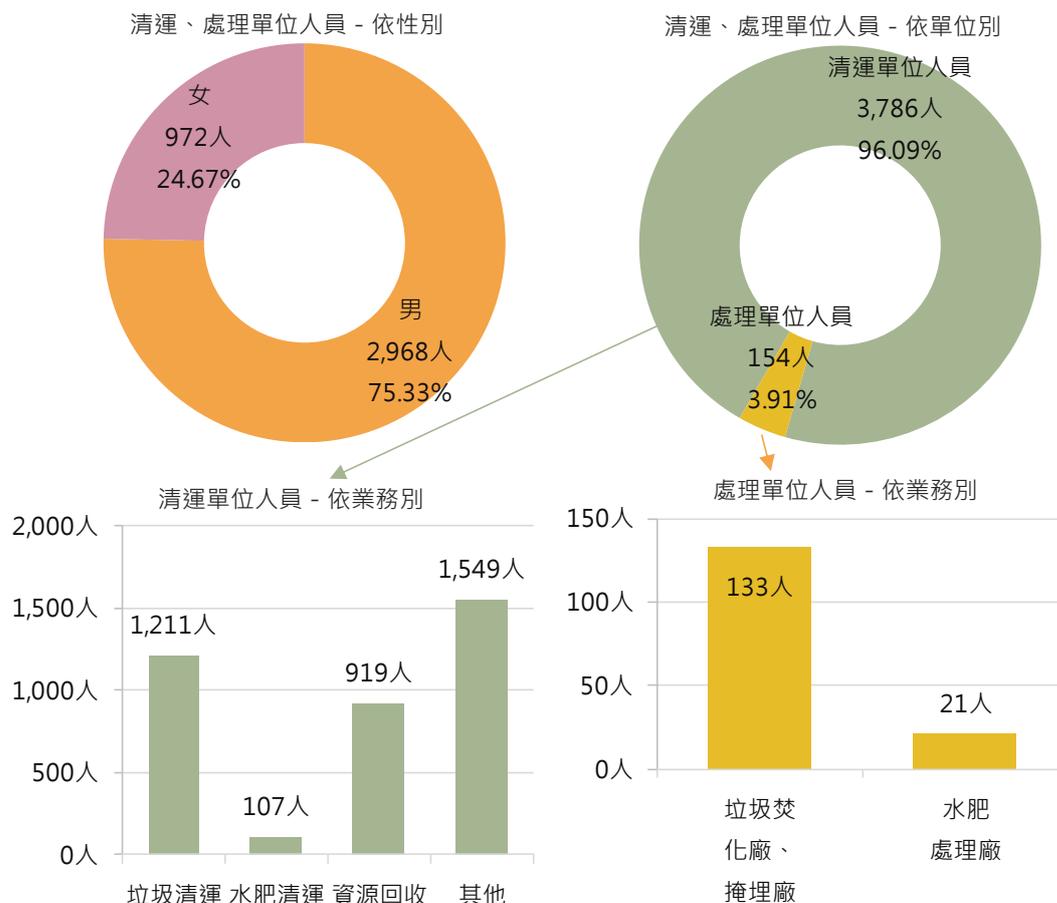
108 年底清潔車輛數 1,878 輛，較 105 年底減 50 輛（-2.59%），其中密封式垃圾車增 22 輛（3.93%），而框式垃圾車及資源(含廚餘)回收垃圾車則分別減 34 輛（-5.65%）、33 輛（-5.53%），因傳統框式垃圾車在收運垃圾過程中，常因污水滲漏、發散臭味的情形，現已逐步汰換。106 年至 108 年汰舊換新車輛數總計 254 輛，其中資源(含廚餘)回收垃圾車 136 輛（占 53.54%）最多，密封式垃圾車 88 輛（占 34.65%）次之，掃（洗）街車 23 輛（占 9.06%）再次之（圖 10）。

為使市民在環境保護注入更多動能，108 年底本市共號召 2 萬 5,893 位環保志工，其中男、女性分別為 7,601 人及 1 萬 8,292 人，服務項目包括街道清掃、認養區域路段環境維護、髒亂點清理、環境綠美化、垃圾分類、資源回收等工作，至 108 年道路清掃約 2,800 萬公尺，相當繞行臺灣約 23 圈（繞台灣一圈約 1,200 公里）。

³廢棄物清運單位：分為垃圾清運、水肥清運、資源回收及其他等人員。

⁴廢棄物處理單位：分為垃圾焚化廠、掩埋廠及水肥處理廠等人員。

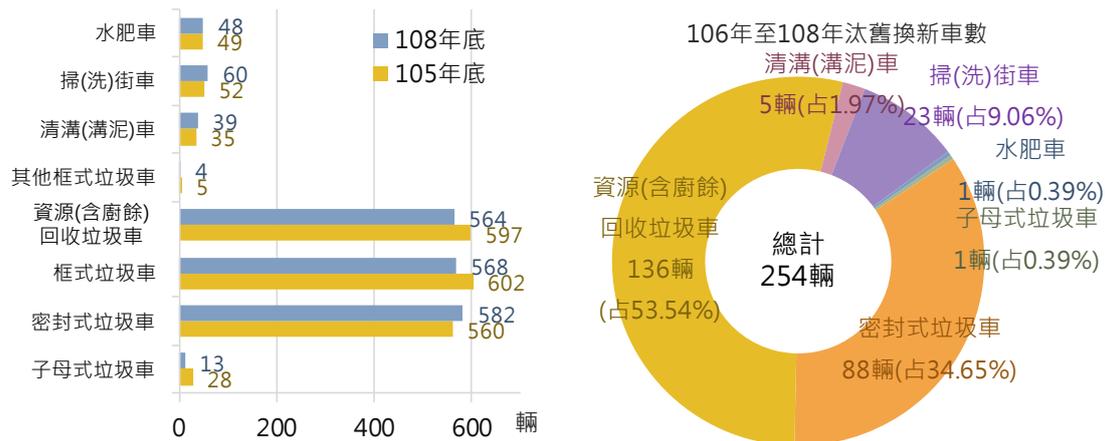
圖9 108年底臺中市廢棄物清運、處理單位人員概況



資料來源：行政院環境保護署「環境資源資料庫」、臺中市公務統計資訊網

備註：其他含消毒、割草、拆除違規廣告、拖吊廢機動車輛等

圖10 臺中市清潔車輛數概況



資料來源：行政院環境保護署「環境資源資料庫」、臺中市政府環境保護局

自 107 年起試辦環保裁縫師特殊課程，招募具有裁縫技能的環保志工擔任裁縫師，將旗幟布縫製成購物袋及飲料提袋，所製作的愛心

購物袋及飲料提袋，主要提供市場、賣場、一中商圈店家、學校及市府大樓等處，讓民眾免費借用，截至 108 年底已回收約 3.2 公噸廢棄旗幟布。

六、108 年全市公共工程已使用 13 萬 9 千公噸再生粒料，109 年起更推行百貨公司及購物中心內用禁用免洗餐具。

107 年創全國之先建立二手物回收再利用系統，並提供「家電診所」健診服務，讓故障家電獲得重生，維修完成率高達 8 成，獲得民眾好評。

針對公共工程鼓勵使用焚化再生粒料，108 年全市公共工程已使用 13 萬 9 千多公噸再生粒料，較三座焚化廠所產生底渣量約 9 萬 8 千多公噸為高，達到 100% 在地化使用目標，平均每年約可為市庫省下最多 1,200 萬工程費用，不僅降低工程成本，也將創造底渣資源化產品的循環經濟，實踐資源回收再利用的環保理念。

透由源頭減量（減塑）的根本作為「自備、重複使用、少用」，減少垃圾的產生，109 年 1 月 1 日百貨公司及購物中心 15 家及 109 年 5 月 1 日起量販店業 21 家，共計 36 家業者，皆配合政策響應內用不提供各類材質免洗餐具。市府並製作宣導懶人包及宣傳海報，供業者索取張貼，也鼓勵市民隨身攜帶餐具（袋）響應環保，一同減少一次性垃圾產生。

結語

環保工作為城市發展之基礎，從污染防治、廢棄物管理、市容維護、環保設施建設乃至環境教育，都是環保業務一環。市府以「智慧科技、清淨永續」作為施政願景，並以「空品改善」、「守護水與土壤環境」、「落實循環經濟」、「清淨家園」作為 4 大核心價值主張，從源頭控管，垃圾減量，資源回收再利用等除增加垃圾處理管道外，並提倡減廢觀念，積極推動各項環保工作，期能推動打造清境永續城市。

參考文獻

臺中市政府環境保護局（2018）108 年至 111 年臺中市政府環境保護局中程施政計畫

鄭信德（2011）資源回收績效之探討—以各縣市政府推動成果為例