



源頭需減量·資源再循環

垃圾減量 說明會



主辦



臺中市政府環境保護局
Environmental Protection Bureau, Taichung City Government

承辦

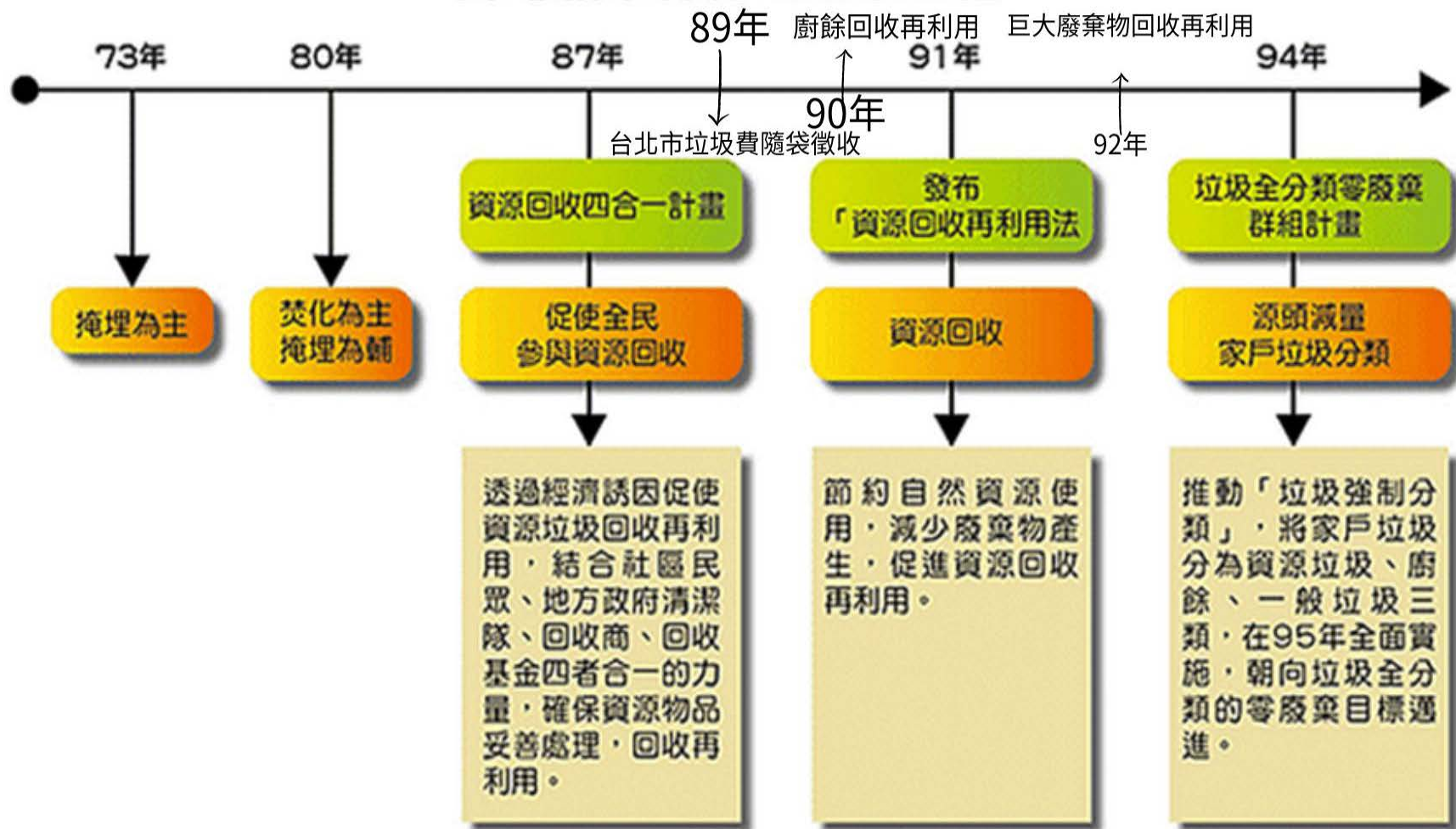


主婦聯盟環境保護基金會
台中分會 HOMEMAKERS UNITED FOUNDATION



源頭需減量 · 資源再循環

台灣廢棄物處理政策歷程





源頭需減量·資源再循環

資源回收制度推動資源回收四合一計畫

(一)社區民眾方面

1. 透過社區民眾自發成立回收組織。
2. 推廣家戶垃圾分類回收。



(二)回收商方面

1. 鼓勵民間企業發展
2. 向民眾、社區及清潔隊收購資源物質。



社區
民眾

回收商

垃圾產生源

民間回收清除處理體系

物品或容器製造、
輸入、販賣業者繳費

政府回收清除處理體

回收
基金

地方
清潔隊



(四)回收基金方面

1. 建立有效回收制度。
2. 規範回收為製造、輸入、販賣業者之責。
3. 挹注經費推動前三者執行。

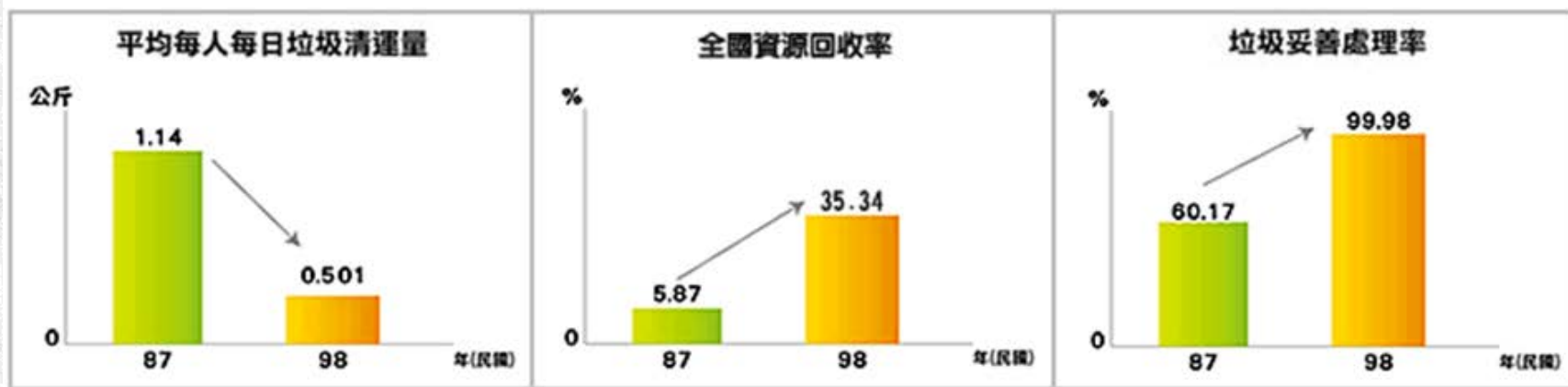
(三)地方政府方面

1. 將資源垃圾與一般垃圾分開收集清運
2. 變賣所得一定比例回饋參與之民眾及工作人員

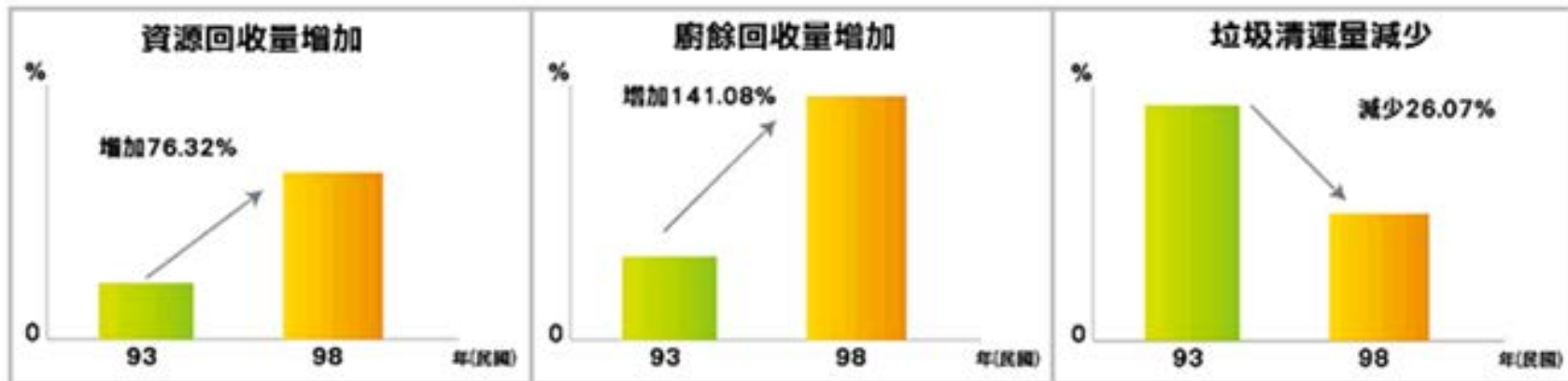


源頭需減量 · 資源再循環

資源回收四合一計畫十年成效



垃圾強制分類政策於94年開始正式實施以民國98年與93年(未實施垃圾強制分類政策前)相比





源頭需減量 · 資源再循環

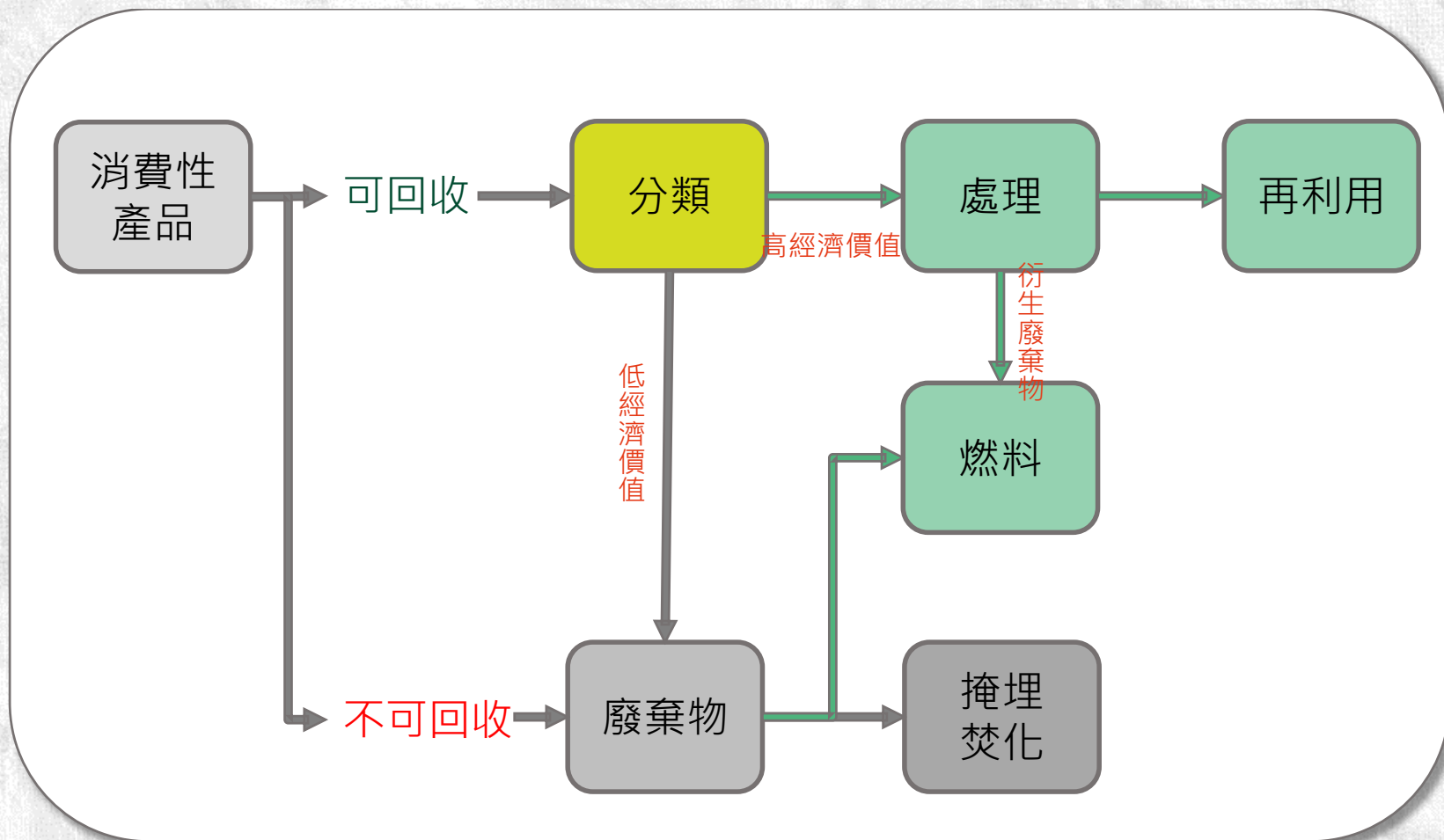
資源循環推動架構圖





源頭需減量 · 資源再循環

源頭減量 資源循環





源頭需減量 · 資源再循環

資源回收

▶ 垃圾強制分類

1. 分類為資源、廚餘及垃圾三大類
2. 推動垃圾不落地
3. 推動廚餘多元化再利用

▶ 垃圾費隨袋徵收

▶ 資源回收四合一

1. 公告應回收項目
2. 成立回收基金
3. 補貼回收處理業
4. 執行機關資源回收日



源頭減量

▶ 一次用產品減量

1. 一次用外帶飲料杯
2. 紙杯
3. 免洗餐具
4. 免洗筷

▶ 有害物質減量

1. 含汞乾電池
2. 水銀體溫計

▶ 包裝減量政策

1. 限制產品過度包裝
2. 志願性包裝減量協議

▶ 限塑政策

1. 限制購物用塑膠袋
2. 塑膠免洗餐具
3. 塑膠類托盤及包裝盒
4. 研擬限制PVC及PVDC保鮮膜





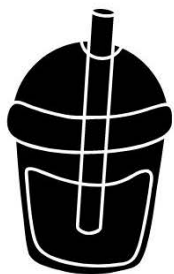
源頭需減量 · 資源再循環

一次用產品減量

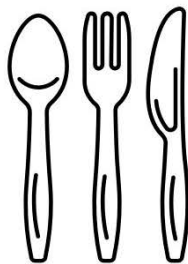
購物用塑膠袋



一次用飲料杯



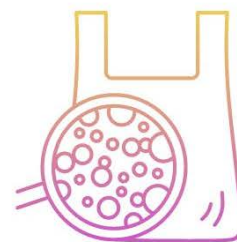
免洗餐具



吸管



塑膠微粒



網購包裝

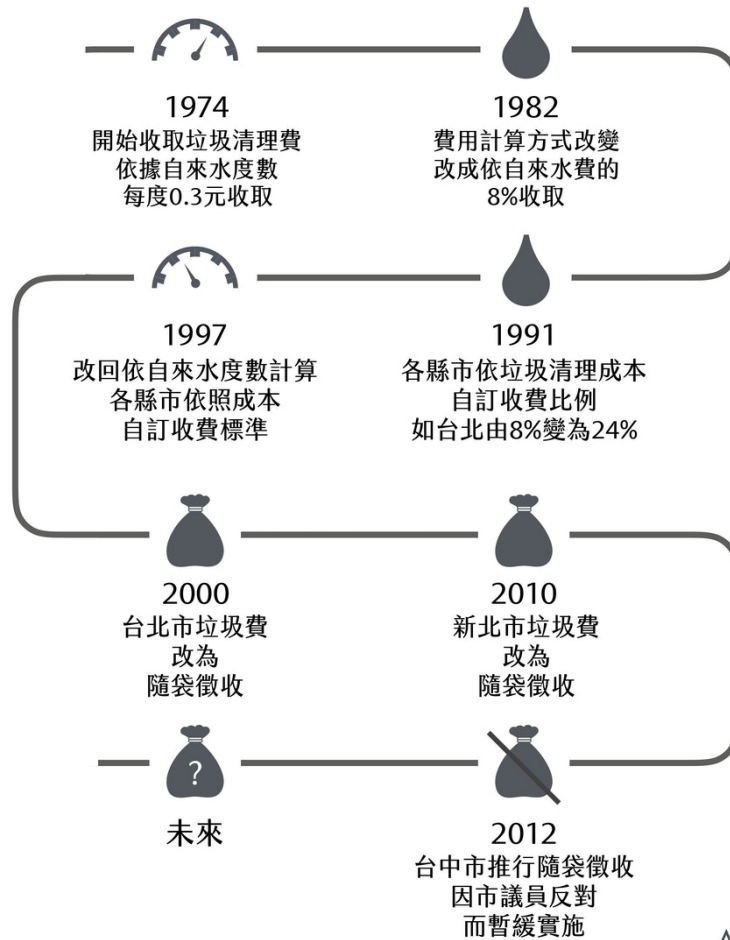




台灣現行垃圾處理費收費方式

- ◆ 隨水費徵收
- ◆ 每年定額徵收
- ◆ 隨袋徵收（臺北市、新北市、台中市石岡區）

台灣垃圾清理費用徵收歷史





源頭需減量 · 資源再循環

垃圾處理費隨水費徵收的問題

1. 付費無感（多數民眾不知道水費中有垃圾清除處理費，甚至認為丟垃圾不用錢）
2. 垃圾無法有效減量，資源回收無法落實
3. 無法反映「污染者付費」之原則
4. 無法達到公平原則





源頭需減量 · 資源再循環

站所	編號	檢號
水號	**	***** *
用水地址 *****		
繳費年月	112/02	
代繳(代收)	總金額 409元	
代繳金融行庫	OO銀行	
代繳帳號	*****	

	實用度數	日平均度數
本期	28	0.53
上期	32	0.50
去年同期	35	0.59
本期用水排放CO2約	4	公斤

本期計費用水期間
111/11/16 - 112/01/07

用水種別 普通用水
水表表號 *****
水表口徑 20
本期繳費起始日 112/02/01
下期繳費起始日 112/04/01
本期抄表日期 112/01/07
下期抄表日期 112/03/13

註記
期別 2.0
本期指針數 1430
上期指針數 1402
用水度數 28
分攤/副表度數 0
本期實用度數 28
本期總表指針數 18544
上期總表指針數 18169
公共用水分攤度數/戶數 0/19

水費項目小計 \$294元

基本費 71.40元
用水費 222.60元

代繳費用小計 \$115元

清除處理費 104元
水源保育與回饋費 11元

你知道自來水水費單中有垃圾清除處理費**嗎?**

代繳(代收)總金額 409元



垃圾處理費隨袋徵收的優點

1. 因垃圾袋有容量限制，收費多寡與垃圾量較為相關，符合「污染者付費」精神與公平正義原則。
2. 具有明顯之垃圾減量誘因，可促使民眾為減輕負擔而**加強資源分類回收**，減少垃圾之產生。
3. 認袋不認人，外來人口亦需購買垃圾袋方得以清理垃圾，故能徵到流動人口之垃圾費。
4. 購袋繳費，一次完成，較為簡單便民。

臺北市垃圾費隨袋徵收

一、試辦宣導期

時間：1998.04.01 ~ 1998.07.30

試辦區域：大安區群英里、中山區行政里、行仁里、行孝里、下埤里、江寧里及江山里，17,000戶，52,415人。



源頭需減量·資源再循環

● 垃圾費隨袋徵收前垃圾處理方式變革

時間(西元-年)	處理方式	地點
1969~ 1985	露天堆置	基隆河北岸，內湖垃圾山
1985~1994 1994~	衛生掩埋	福德坑掩埋廠 山豬窟掩埋場
1992~ 1995~ 1998~	焚化為主， 掩埋為輔	內湖焚化廠 木柵焚化廠 北投焚化廠



二、試辦成果-垃圾量統計

87年	垃圾量成長率								
	大安區群英里 (試辦區)		大安區群賢里 (試辦區鄰近里)		中山區行政里等 (試辦區)			中山區新喜里等 (試辦區鄰近里)	
	與上月比 較	與三月份 比較	與上月比 較	與三月份 比較	與上月比 較	與三月份 比較	與86年同 期比較	與上月比 較	與三月份 比較
2月	8.79%	-	10.79%	-	-9.08%	-	-	-8.06%	-
3月	17.26%	-	1.33%	-	7.27%	-	-2.60%	10.16%	-
4月	-16.20%	-16.20%	3.65%	3.65%	-20.18%	-20.18%	-24.27%	-0.82%	-0.82%
5月	-1.67%	-17.59%	73.33%	79.65%	-9.74%	-27.96%	-32.84%	17.54%	16.57%
6月	-22.27%	-35.95%	-3.44%	73.47%	-8.93%	-34.39%	-37.06%	-5.78%	9.84%
7月	-17.32%	-47.04%	-6.07%	62.93%	-1.04%	-35.07%	-	2.82%	12.93%



二、試辦成果-資源回收量統計

87年	資源回收成長率											
	大安區群英里 (試辦區)			大安區群賢里 (試辦區鄰近里)			中山區行政里等 (試辦區)			中山區新喜里等 (試辦區鄰近里)		
	與上月比較	與三月份比較	與86年同期比較	與上月比較	與三月份比較	與86年同期比較	與上月比較	與三月份比較	與86年同期比較	與上月比較	與三月份比較	與86年同期比較
2月	-15.75%	-	-	-41.83%	-	-	9.74%	-	196.73%	-31.58%	-	195.70%
3月	30.18%	-	-	22.50%	-	-	38.70%	-	201.09%	20.14%	-	160.33%
4月	55.28%	55.28%	-	61.54%	61.54%	-	39.29%	39.29%	295.11%	-1.26%	-1.26%	147.53%
5月	-13.66%	34.08%	-	4.37%	68.60%	-	35.68%	89.00%	362.32%	10.53%	9.14%	136.18%
6月	17.66%	57.76%	222.53%	24.77%	110.36%	280.43%	-0.25%	88.52%	442.43%	12.28%	22.55%	244.77%
7月	-11.04%	40.35%	-	-9.40%	90.58%	-	-15.56%	59.19%	-	-14.05%	5.33%	-



二、試辦成果-結果分析

- 試辦區垃圾量較試辦前(1998年3月份)平均約減少3成。
- 試辦區鄰近里垃圾量較試辦前(1998年3月份)有增加情形
 - 大安區群賢里平均增加5成。
 - 中山區試辦區鄰近里平均增加1成。
- 試辦區資源回收量均顯著增加。
 - 大安區群英里增加近5成。
 - 中山區試辦區增加近7成。



源頭需減量·資源再循環

二、試辦成果 - 專用垃圾袋販售情形

◆ 推估平均每戶每月花在垃圾袋之金額約為167元，
低於隨水費附徵之214元。

民眾約減少30%之花費

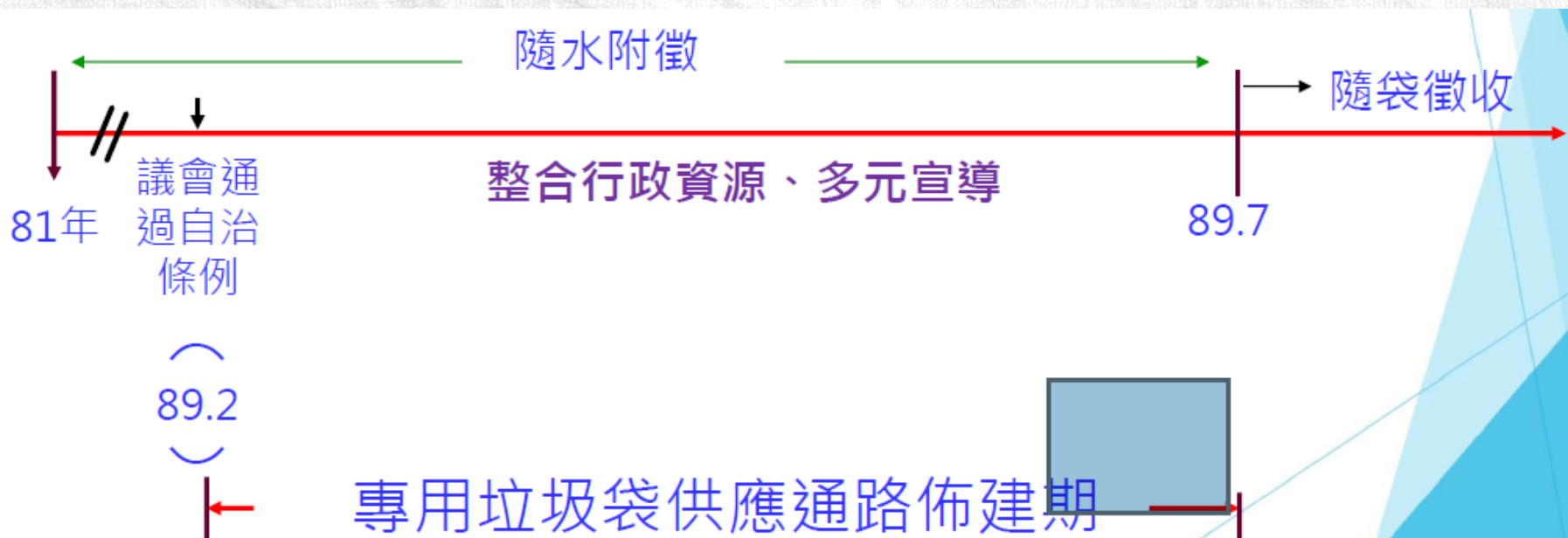




源頭需減量·資源再循環

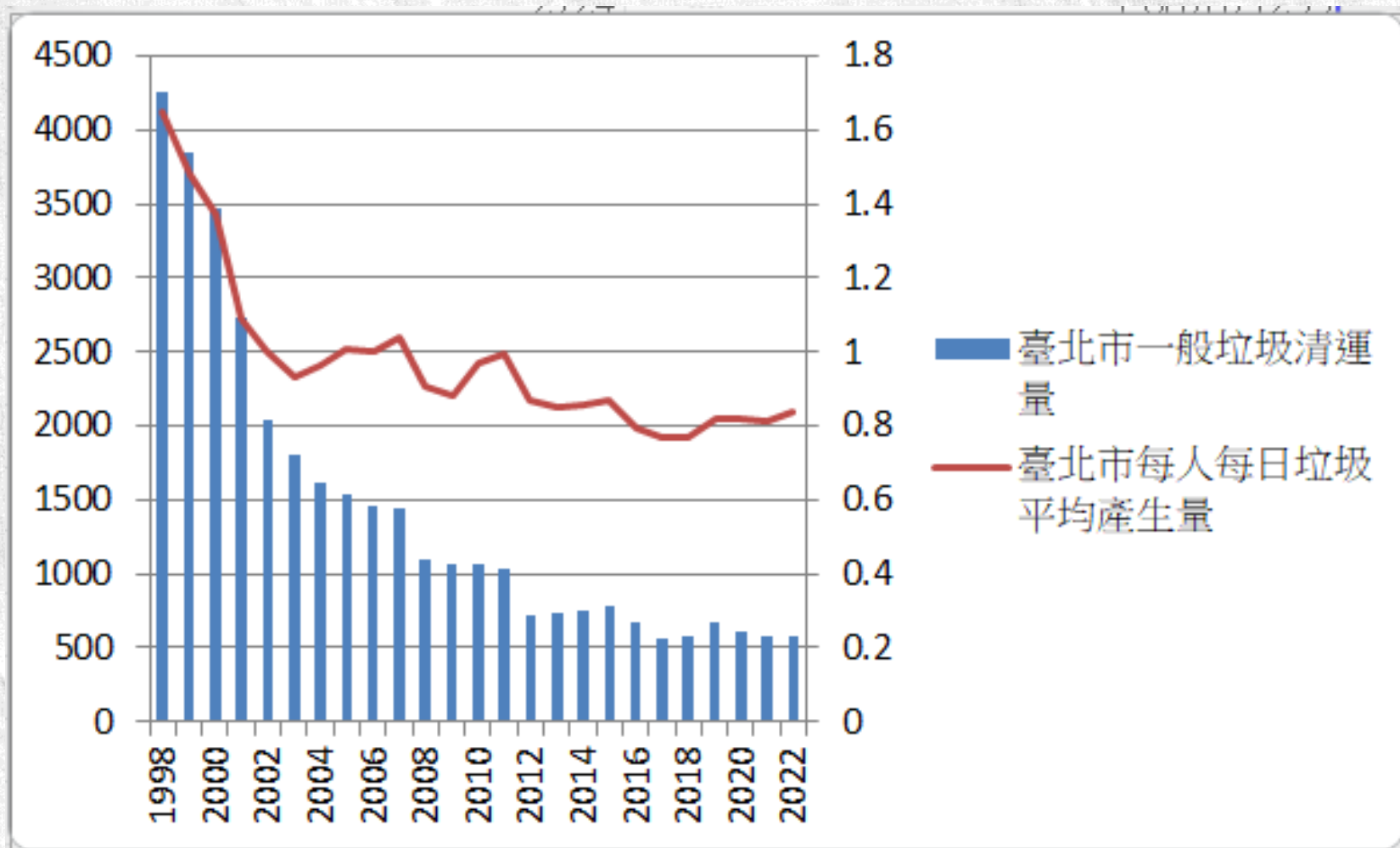
三、臺北市隨袋徵收推動歷程

臺北市一般廢棄物清除處理費徵收自治條例於議會通過後，即進入專用垃圾袋供應通路佈建期，2000年7月1日起全市實施隨袋徵收。





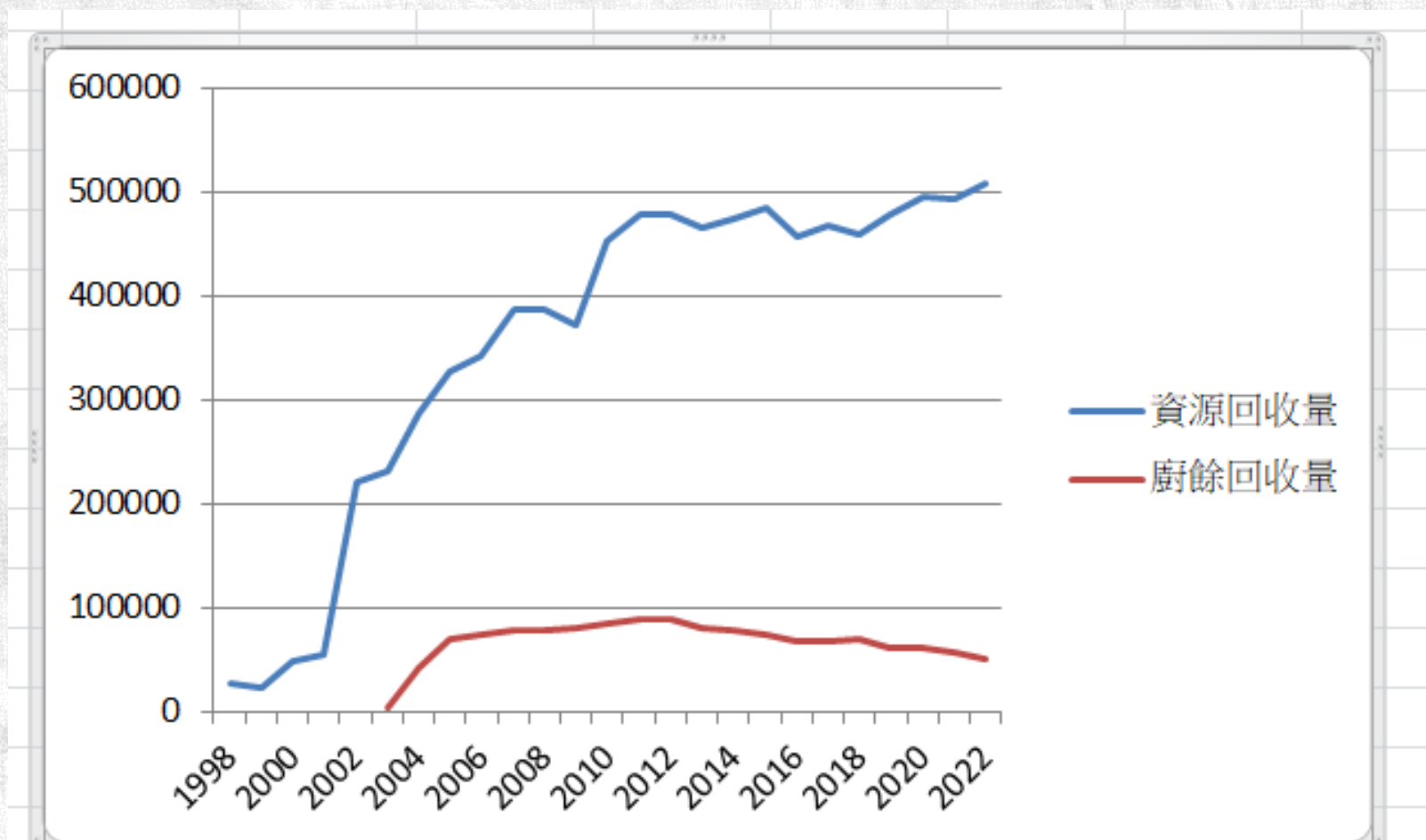
四、臺北市近年垃圾量及資源回收量變化





源頭需減量·資源再循環

臺北市資源回收及廚餘回收量變化





源頭需減量·資源再循環

結語

為促進資源回收、垃圾減量，隨袋徵收有其必要。

需持續透過宣導教育，建立民眾使用習慣

加強稽查，落實清理費隨袋徵收政策。

政策推動需結合市府及議會推動決心、媒體環團
支持、民眾配合等**3**大要素。

以上資料來源：台北市政府環保局

新北市垃圾費隨袋徵收

2008年7月深坑鄉開始試辦隨袋徵收，當時鄉長姓高鵬，
稱為高鵬起義

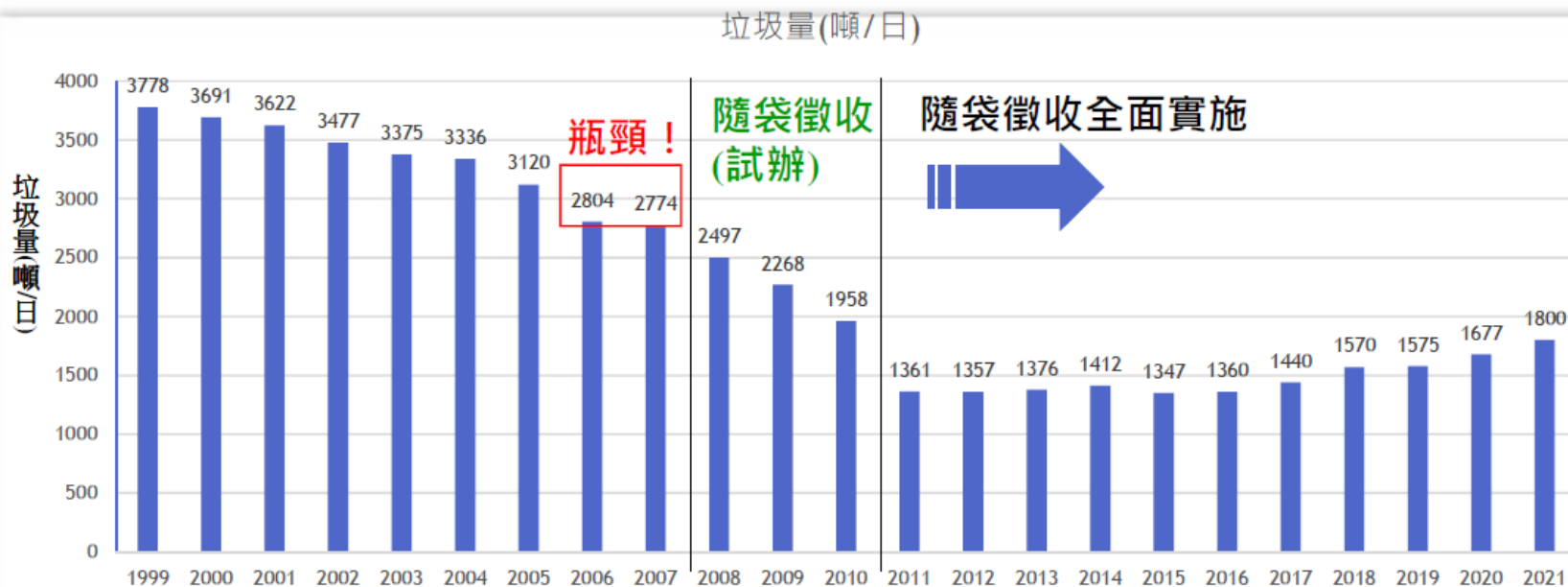
2009年5月鶯歌鎮、八里鄉、石碇鄉、土城市及永和市陸
續試辦皆有相同明顯成效

2010年12月25日臺北縣正式升格為新北市時，已達成全
市29區全面實施



源頭需減量 · 資源再循環

成效：



2005-2006

- 2005年8鄉鎮市推動垃圾強制分類
- 2006年全面推動垃圾強制分類

(減量316公噸/日)

2007年

- 增加廢塑膠袋、廢食用油回收項目
- 分階段實施天天資源回收(2007-2009年)

(減量30公噸/日)

2008年

- 推動禁用免洗餐具
- 分階段實施垃圾費隨袋徵收(2008-2010年)

(減量277公噸/日)

2009年

- 分階段實施垃圾周收五日(2009-2010年)。
- 分階段實施垃圾費隨袋徵收(至2010年)

(減量310公噸/日)

2011年

- 全面實施垃圾費隨袋徵收
- 全面實施垃圾周收五日。

(與2008年相比)
(減量1,136公噸/日)



源頭需減量 · 資源再循環

成效：





源頭需減量 · 資源再循環

成效：

無感

隨水徵收

- 每度水附徵3.7元
- 每戶每年**1300**元



有感

隨袋徵收

- 購買專用垃圾袋
- 每戶每年**390**元



結語

- 一、減少垃圾清運量，廚餘及資收量增加，其後續處理與去化問題。
- 二、廚餘部分-場區設置、人力、廚餘桶發放及製作、廚餘調度及運送等。
- 三、資收部分-資收車、機具、人力、貯存空間、變賣規劃等。
- 四、垃圾袋製作廠商、合法資收及廚餘處理業者量能有限，需確保後續去化管道穩定無虞。
- 五、推動期間擴大宣導並加強稽查，雙軌並行改變民眾習慣。
- 六、專用垃圾袋及標籤(有價物)倉儲管理風險。
- 七、垃圾清除處理費率訂定避免成為政治角力。

石岡區垃圾費隨袋徵收

政策之時空背景及實施原因：

一、早期垃圾落地：

民國88年以前石岡全鄉設垃圾子車，全鄉每日垃圾量至少15公噸以上，但因石岡鄉三分之二為保護區土地（「擬定石岡水壩特定區計畫細部計畫書」民國68年公布），垃圾無法暫置自己轄內土地，為了解決垃圾問題當時謝震穎鄉長疲於奔命透過沙鹿鎮公所、和平鄉公所、神岡鄉公所等簽訂垃圾暫時掩埋協議書，收運期間直至后里焚化爐89年8月14日正式營運為止。

政策之時空背景及實施原因：

二、921大地震：

民國88年921大地震·當時全鄉死亡人數達177人，占當時居住人口數的1.14%，為臺中受災鄉鎮行政區中，地震死亡率最高的，強震後石岡大量垃圾無處可去，上述掩埋場同時也無法因應容納巨量垃圾。



源頭需減量·資源再循環

三、石岡區隨袋徵收政策執行期間與方式：

- 試辦期間：民國89年4月至10月
- 正式上路：民國89年11月
- 配套措施：
 - 1.辦理公所與代表會政策溝通協調會
 - 2.分送試辦袋給石岡鄉親（民國89年4月至10月）
 - 3.辦理全鄉宣導工作
 - 4.國90年石岡代表會通過【臺中縣石岡鄉一般廢棄物清除處理費徵收自治條例】(101年12月24日廢除)
 - 5.辦理專用垃圾袋代售廠商通貨鋪路



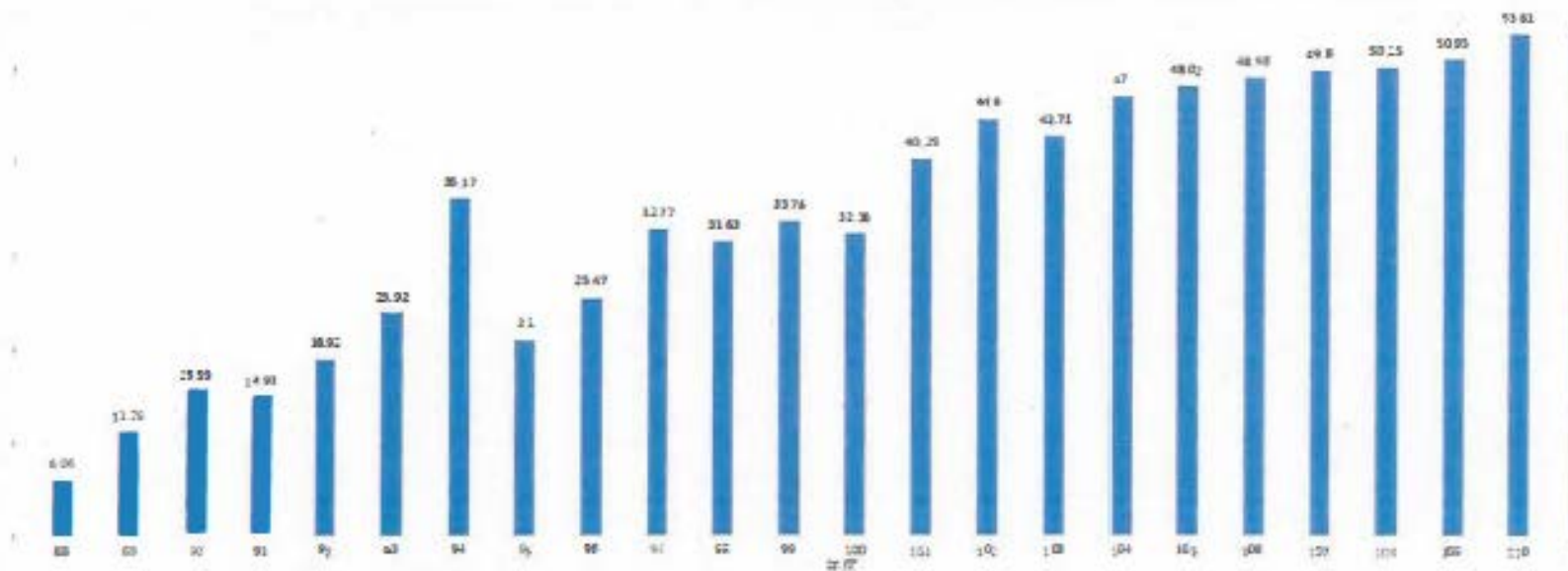
源頭需減量·資源再循環

成效：

(一) 資源回收率：

資源回收率從民國 88 年(正式實施專用垃圾袋的前一年)的百分之 6.06，進步到民國 110 年的百分之 53.61，成長倍數達 8.8 倍之多

資源回收率





源頭需減量·資源再循環

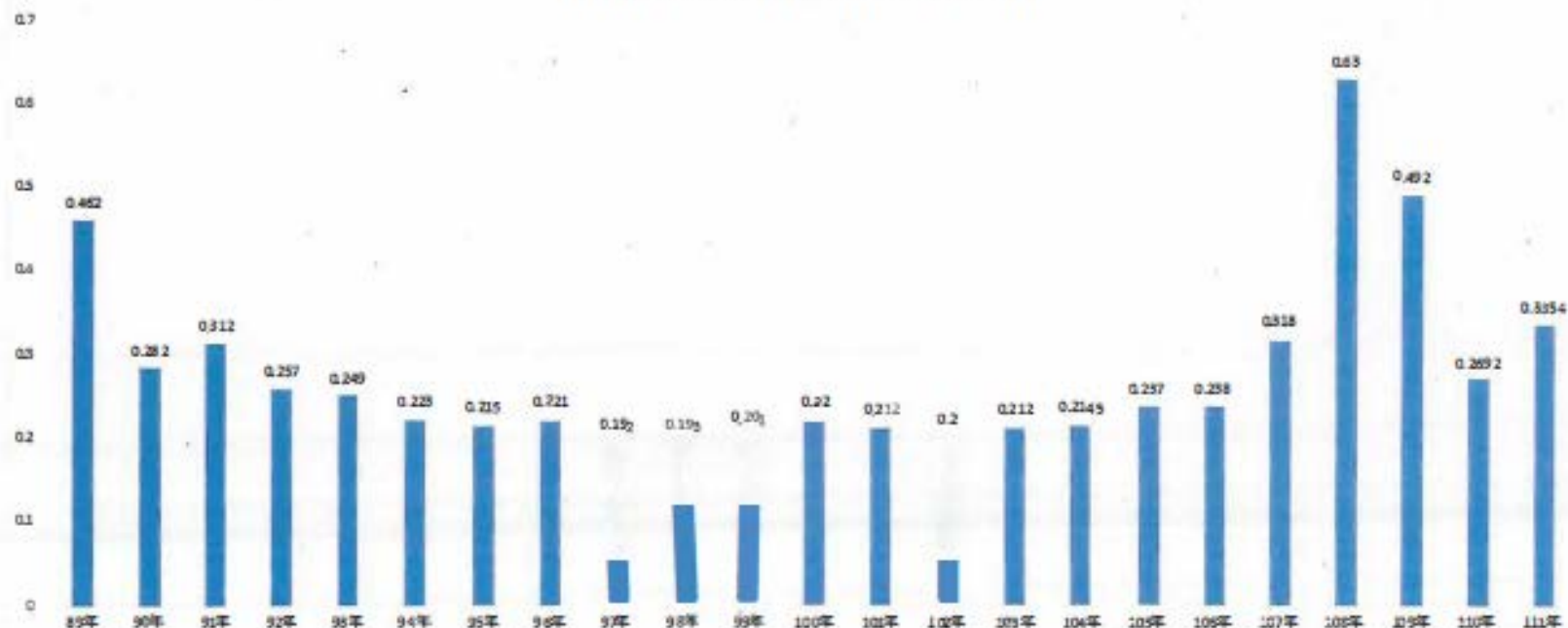
(二)每人每日垃圾量：

隨袋徵收政策實施至今 23 年，石岡區每人每日垃圾量從民國 89 年 0.462 公斤一路下滑至今每人每日年平均垃圾量約為 0.24 公斤，足見該政策對於垃圾減量成效卓越

★108 年非洲豬瘟禁止熟廚餘養豬，熟廚餘視為家庭垃圾進入焚化爐

★109 年新冠肺炎(covid-19)疫情爆發，家庭垃圾大增，且石岡農作產業快速成長，農業廢棄物大幅成長

石岡區每人每日垃圾量 單位(公斤)





源頭需減量·資源再循環

困難與挑戰

- ◆ 亂丟垃圾
- ◆ 露天燃燒：民眾為節省垃圾袋支出，自行燃燒家庭垃圾。
- ◆ 第一線基層清潔隊員需持續溝通、取締稽查。
- ◆ 鄰近區域垃圾量增加



以上資料來源：台中市石岡區清潔隊




源頭需減量 · 資源再循環

雙北與台中市石岡區垃圾費隨袋徵收執行情形

區域	宣傳期	試辦地考量	配銷倉儲	稽查人力	法源	平均每公斤垃圾處理費
新北市	約 2 年	1.與台北市交界 2.鄉鎮市長配合	四大超商、 雜貨店、販賣機	約 200 人	廢清法	0.45→ 0.42→0.36 (2019 年 雙北統一 價格)
台北市	約 2 年	好配合里長、對 環保有熱情	四大超商、 後期兩用袋 通路	2000 年環 保大捕快 約有 130 人力	臺北市一 般廢棄物 清除處理 費徵收自 治條例	0.5→0.45→ 0.42→0.36
台中市 石岡區	約 1-2 年	好配合里長	雜貨店	-	廢清法	0.3

台中市垃圾現況

 台中市人口已逾280萬，垃圾量逐年攀升，大量的垃圾該何去何從呢？

據臺中市環保局統計，台中市在2021年平均每日垃圾進場量約為2224公噸，但台中市文山、烏日、后里三座焚化爐每日垃圾處理焚化量只有約2053公噸，每日短差約171公噸。

至2022年12月底，台中市掩埋場已暫置約22萬公噸垃圾，若垃圾問題無法解決，堆置的垃圾將持續增加。



源頭需減量 · 資源再循環

台中市焚化爐現況

焚化爐名稱	使用期 (焚化爐安全使用年限為20年)	規劃焚化量	實際焚化量
文山焚化爐	28年	900公噸	約500多公噸
烏日焚化爐	22年	900公噸	約800多公噸
后里焚化爐	19年	900公噸	約800多公噸



垃圾處理費計算方式及法源

- 第 2 條 一般廢棄物清除處理之管理成本、人工成本、復育成本及操作維護成本，其包括之項目如下：
- 一、管理成本：清除處理直接業務之行政管理費、辦公費及行政事務費。
 - 二、人工成本：薪資、加班費及各項相關支出。
 - 三、復育成本：垃圾掩埋場封閉復育成本及垃圾焚化廠、其他一般廢棄物處理廠(場)終止使用之拆除預估成本。
 - 四、操作維護成本：油脂費、保養維護費、保險費、使用證照費、燃料費、水電費、覆土費、租賃費、消耗品、灰渣清理及相關必要支出。



垃圾處理費計算方式及法源

- 第 3 條 直轄市、縣 (市) 主管機關對於家戶徵收一般廢棄物清除處理費 (以下簡稱清除處理費) ，除依本法第二十四條第三項規定自行訂定相關徵收規定者外，應就下列方式選擇為之：
- 一、按用水量計算徵收：自來水供水區接管使用自來水者，應就自來水實際每單位用水量計算徵收之。
 - 二、按戶定額計算徵收：自來水供水區未接管使用自來水及非自來水供水區者，應就戶政機關之戶籍資料，按戶定額計算徵收之。
 - 三、按垃圾量計算徵收：以專用垃圾袋計量隨袋徵收 (以下簡稱隨袋徵收) 。
家戶以外之非事業交付執行機關清除處理者，準用前項規定。



源頭需減量·資源再循環

垃圾處理費計算方式及法源

第 5 條 依第三條第一項第一款規定徵收清除處理費之計算公式如下：

一、每單位用水量附加清除處理費之金額

$$\begin{aligned} & \text{直轄市、縣(市) 自來水用戶人口數} \\ & \text{一般廢棄物清除處} \times \frac{\text{理成本}}{\text{直轄市、縣(市) 指定清除地區總人口數}} \\ & = \frac{\text{直轄市、縣(市) 指定清除地區自來水用戶用水量}}{\text{直轄市、縣(市) 指定清除地區總人口數}} \end{aligned}$$

二、每一自來水用戶應徵收之清除處理費 = 每單位用水量附加清除處理費之金額 = 該戶用水量數。



垃圾處理費計算方式及法源

第 6 條 依第三條第一項第二款規定徵收清除處理費之計算公式如下：

每戶每年應徵收之金額

$$\begin{array}{r} \text{直轄市、縣(市)} \\ \text{一般廢棄物清除處} \\ \text{理成本} \end{array} \times \left[1 - \frac{\text{自來水用戶人口數}}{\text{直轄市、縣(市)指定清除地區總人口數}} \right]$$

直轄市、縣(市)指定清除地區未接管使用自來水及非自來水供水區共同生活戶總戶數
依前項，所定方式收費者，得分期徵收；其每年之徵收期數，由直轄市、縣(市)主管機關定之。



垃圾處理費計算方式及法源

第 7 條 依第三條第一項第三款規定徵收清除處理費之計算公式如下：

一、直轄市、縣(市)全部垃圾處理設施設計年處理垃圾總容量(公噸)
= 直轄市、縣(市)各垃圾焚化廠設計日處理容量總和(公噸/日)
× 365(日) × 85(%) + 直轄市、縣(市)各垃圾場每日處理量
(公噸/日) × 365(日)

二、每單位容積(公升)應徵收之金額

直轄市、縣(市)一般廢棄物 直轄市、縣(市)平均單位容積垃圾
清除處理總成本(元) × 圾重量(公斤/公升)

= _____

直轄市、縣(市)全部垃圾處理設施 1000(公斤/公噸)
計年處理垃圾總容量(公噸) ×



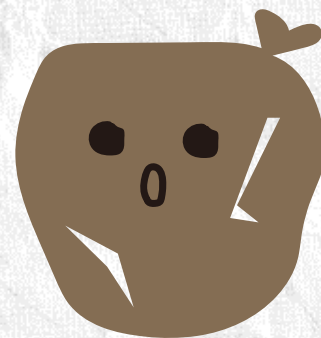
源頭需減量·資源再循環

垃圾減量收費方式宣導計畫

一、問卷

目標：8月底前，於台中市山、海、屯、市區個蒐
集1068份問卷

掃我填問卷





源頭需減量 · 資源再循環

二、說明會

(27區里長、一般民眾、民意代表)

目標：6月~10月完成27場里長說明會
及山、海、屯、市區各一場一般民眾說明會

三、網路媒體行銷



1. 社群議題發酵
2. 街訪影片
3. Podcast

四、公民審議

讓我們為地球盡一分力
源頭減量、回收再利用
共同守護美好環境



主辦



臺中市政府環境保護局
Environmental Protection Bureau, Taichung City Government

承辦



主婦聯盟環境保護基金會
台中分會 HOMEMAkers UNITED FOUNDATION