

# 環境及氣候論壇系列： 都市固體廢物收費

曾寶強博士  
香港教育學院  
科學與環境學系副教授

# 簡報內容

- ▶ 香港的都市固體廢物的現況
- ▶ 鄰近城市例子：台灣
- ▶ 廢物收費機制
- ▶ 香港推行考慮因素
- ▶ 結語

# 香港的都市固體廢物

主要分為3大類：

## 家居廢物

- 住宅大廈、公共機構、公共垃圾桶、街道、本港海域及郊野公園收集的廢物

## 商業廢物

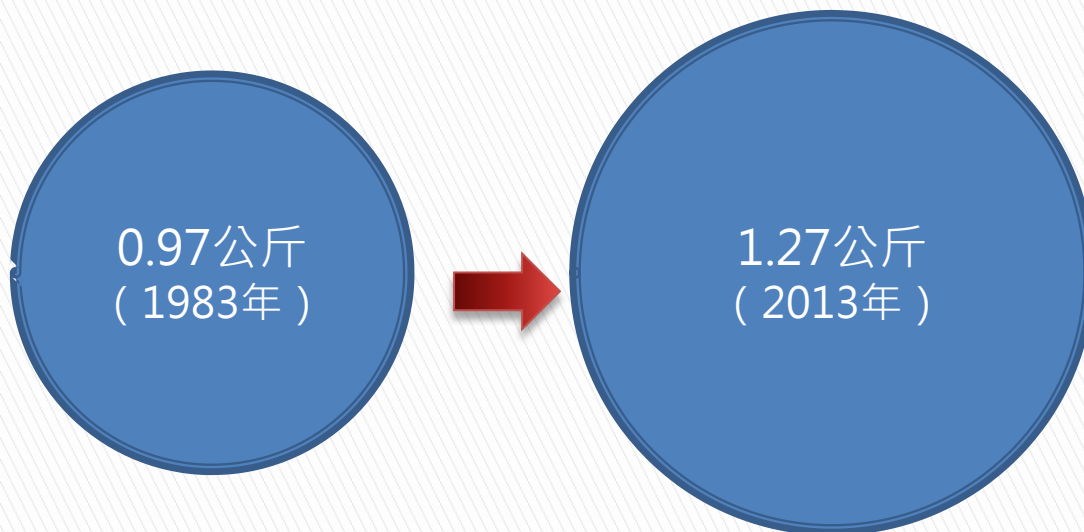
- 商店、食肆、酒店、辦公室及私人屋苑街市產生的廢物

## 工業廢物

- 所有工業活動產生的廢物，但不包括建築及化工活動產生的廢物

# 香港的現況

- ▶ 每日約有13,400公噸廢物被送往堆填區
- ▶ 當中都市固體廢物 (即家居廢物及工商業廢物) 約佔67% (即約9,000公噸)
- ▶ 香港人均每日都市固體廢物量：



# 香港的現況

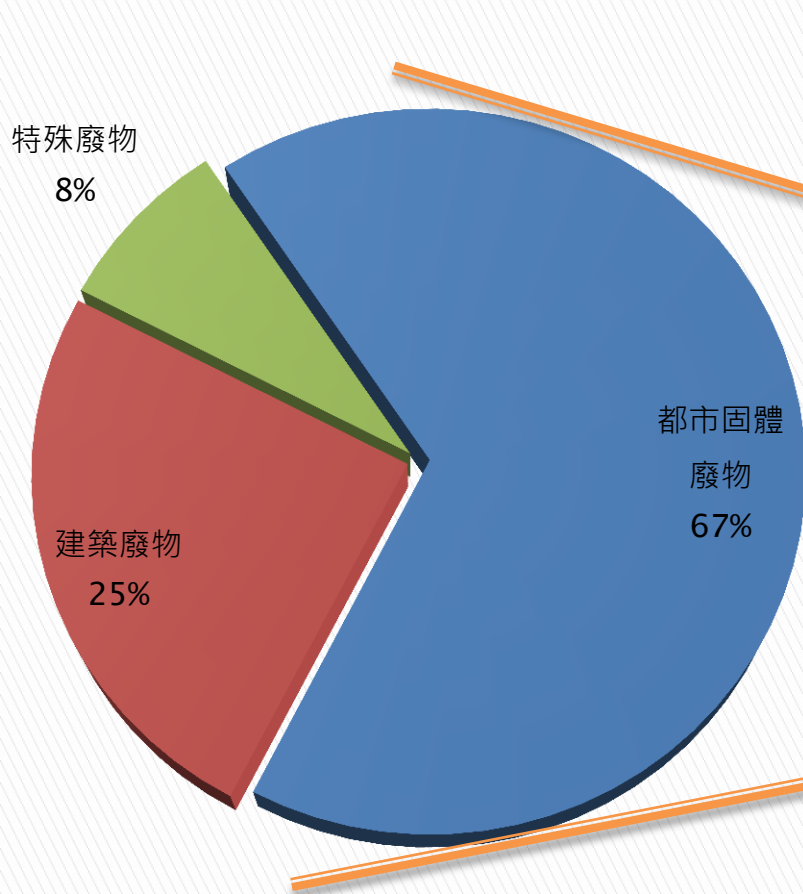


圖1：2011年香港堆填區固體廢物的分類與每日平均數比例圖

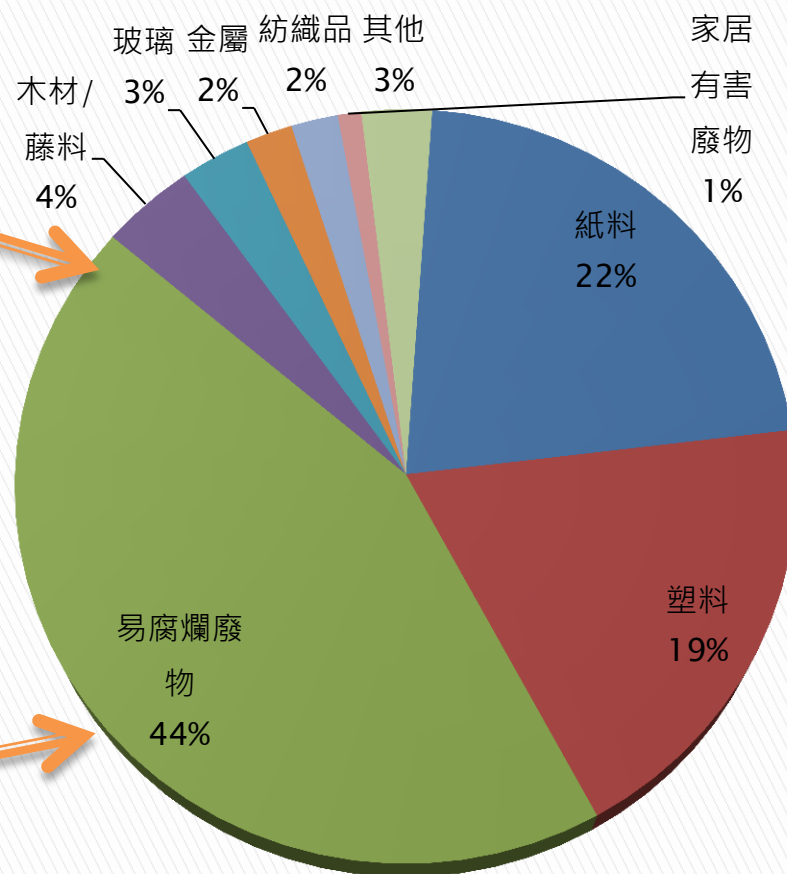


圖2：2011年香港都市固體廢物組成

# 香港堆田區分佈及使用情況

## 新界東北堆填區

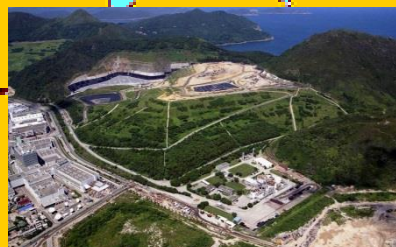


位置：打鼓嶺  
開始運作年份：1995年  
面積：61 公頃  
總承載量：35百萬立方米  
每日接收量：2,513公噸  
剩餘容量：19百萬立方米  
(截至2011年)  
預計飽和年份：2017年



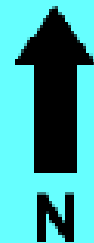
## 新界西堆填區

位置：屯門稔灣  
開始運作年份：1994年  
面積：110公頃  
總承載量：61百萬立方米  
每日接收量：6,131公噸  
剩餘容量：33百萬立方米  
(截至2011年)  
預計飽和年份：2019年



## 新界東南堆填區

位置：將軍澳大赤沙  
開始運作年份：1994年  
面積：100公頃  
總承載量：43百萬立方米  
每日接收量：4,814公噸  
剩餘容量：8百萬立方米  
(截至2011年)  
預計飽和年份：2015年



堆田區飽和，可以怎樣做？

垃圾徵費？

發展回收行業？

興建焚化爐？

檢討現時的制度？



# 廢物管理架構

- ▶ 本港採用國際上公認的多層次廢物管理架構來引導減廢政策和措施

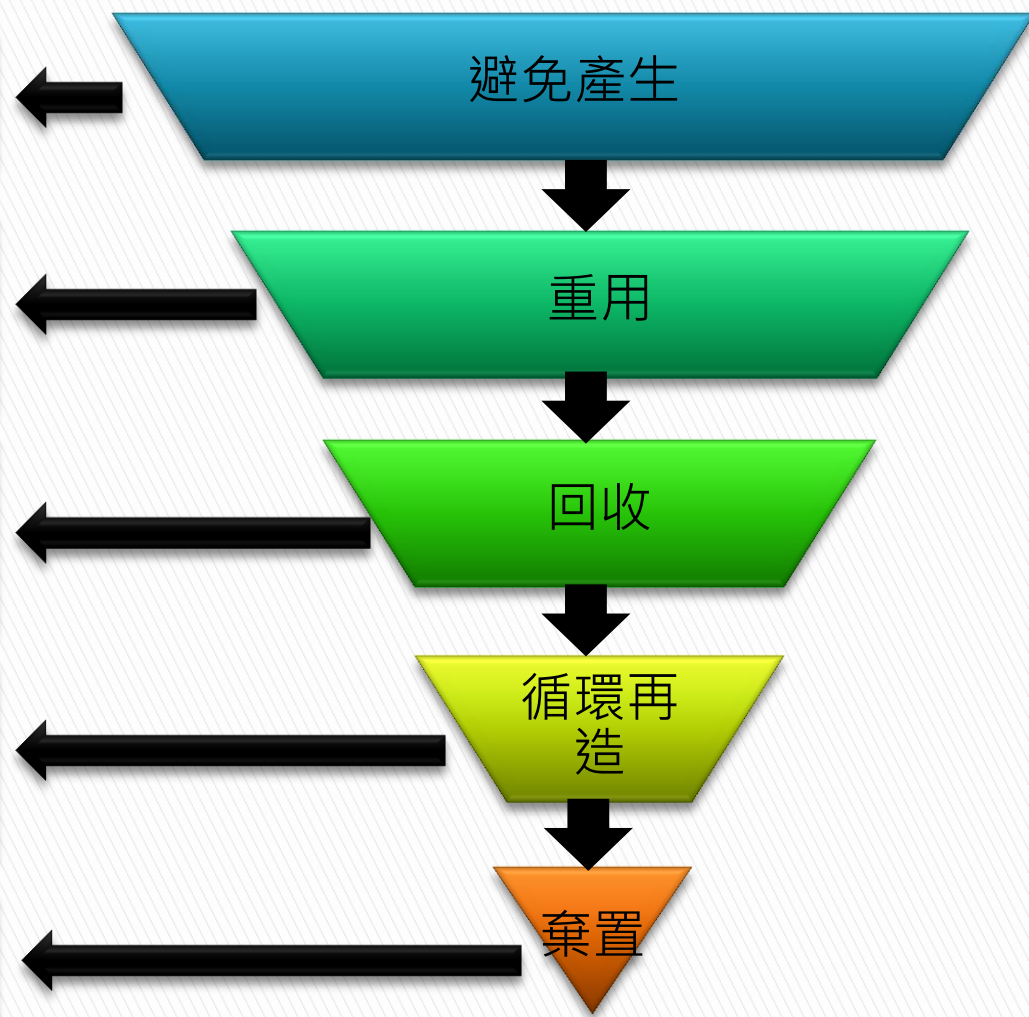
最為理想但具挑戰性的是從源頭減少廢物數量和種類

在物料和產品變成廢物之前重新加以使用，儘管並非所有物品皆可

回收涉及再加工，但可能比使用全新物料更加環保，也能減少堆填

使用現代技術從廢物回收能源，從而盡量減少使用堆填區

不能從廢物中回收再用的，需予堆填處置

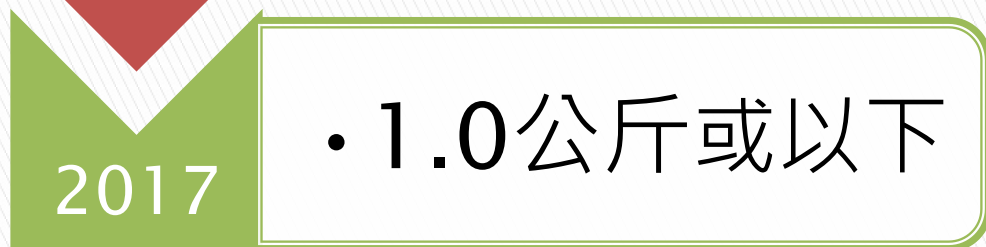


# 2013-2022年十年減廢目標

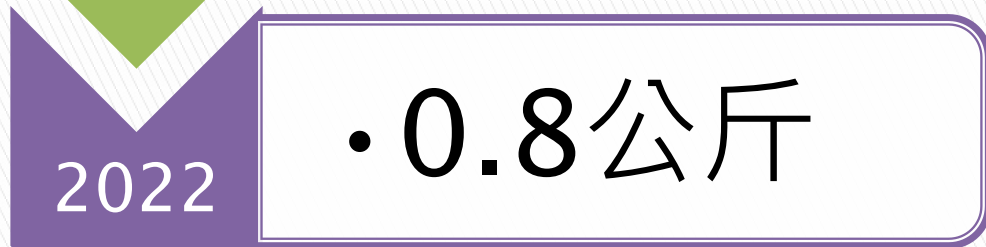
減廢比率



-20%



-40%



都市固體廢物人均棄置量 (每日)

# 台灣：源頭減廢與廢物回收

# 台灣：源頭減廢與廢物回收

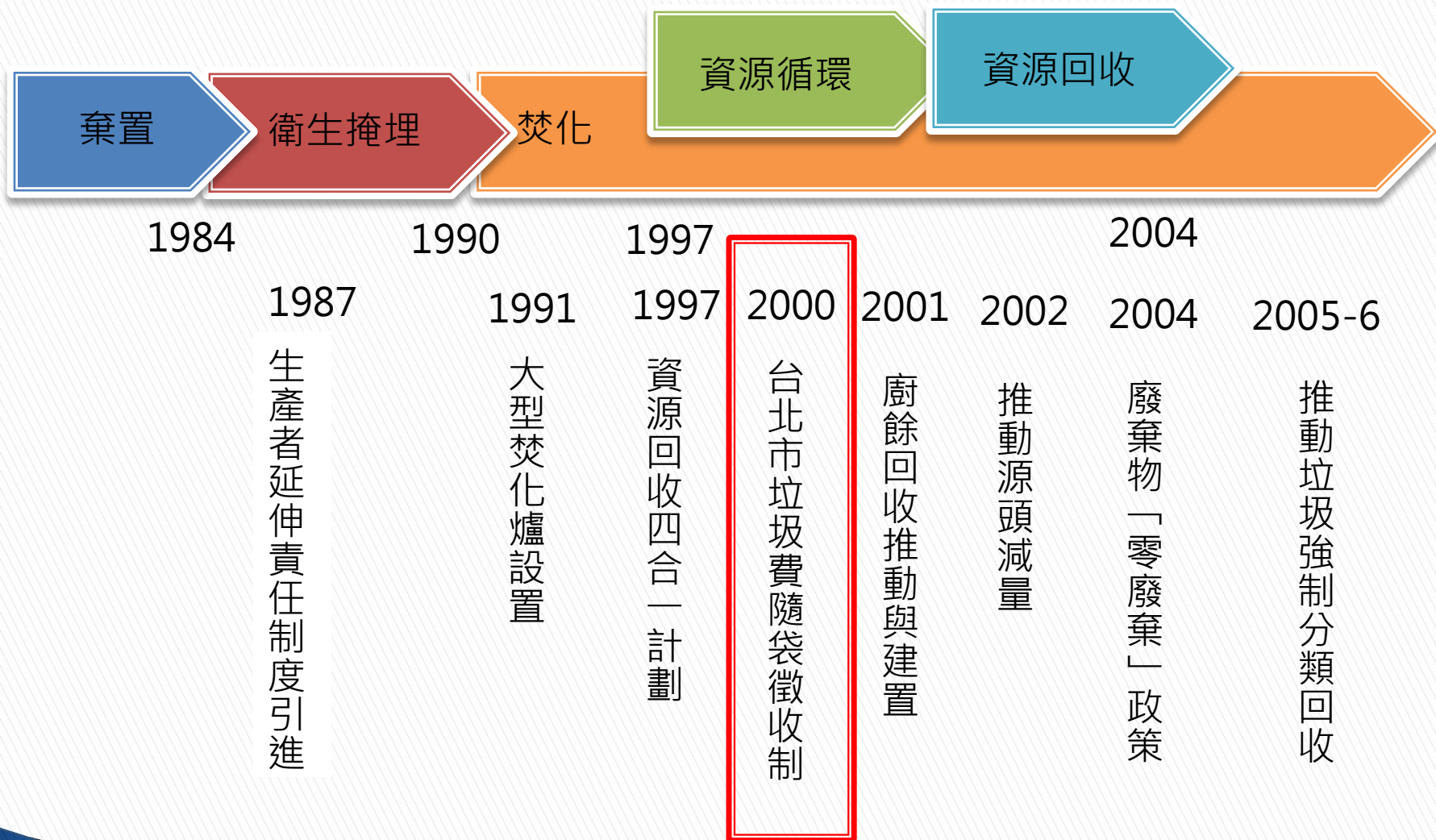
## 固體廢物概況

- 2010年台灣的廢物產生量為787.1萬公噸

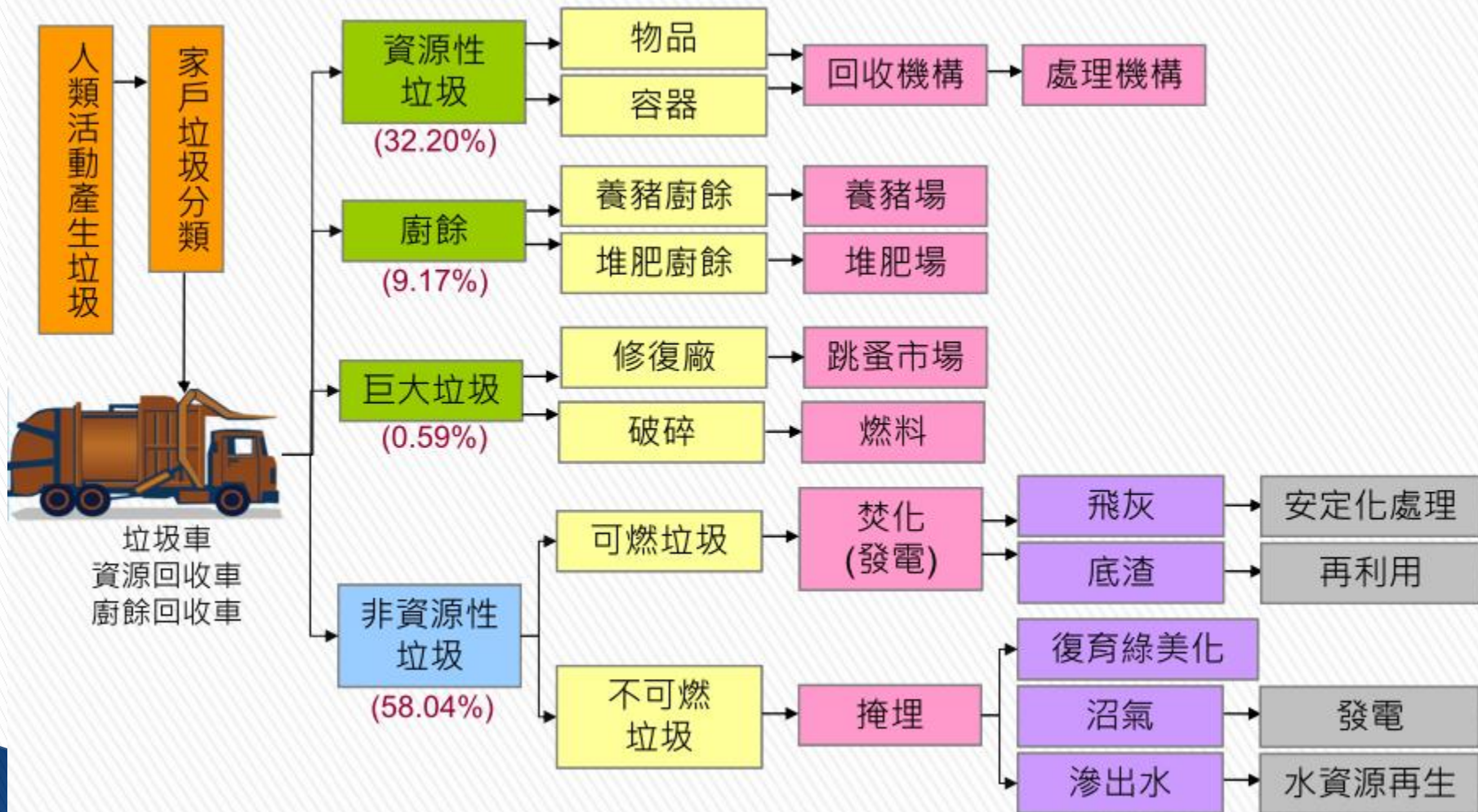
處理方法	數量
焚化	388.6萬公噸
堆填	18.1萬公噸
廢物回收	379.96萬公噸
其它	0.219萬公噸

- 為應對固體廢物問題，台灣政府以「零廢棄政策」為方向，著重源頭減量與回收再利用的管理方式，減少資源消耗，抑制源頭廢物。

# 台灣一般廢物管理發展



# 台灣現行分類回收與清理架構



# 垃圾減量

## 垃圾費隨袋徵收

- ▶ 繳費與垃圾量有關，符合污染者付費原則
- ▶ 台北市為例，垃圾費每公升新台幣0.36元
- ▶ 垃圾清運量減少67%，回收量增加48%

\*\*其他地區採垃圾費隨水費徵收，依每戶自來水用量每度徵收 4 元，用水量愈多，垃圾費愈高

# 實施廢物收費後.....

- 在2000年至2011年間，台北市的人均家居廢物棄置率相比2000年下降了65%



圖5 兩地及台北市的廢物棄置量（人均）

資料來源：《香港資源循環藍圖 2013-2022》· 環境局



# 資源回收四合一計畫

## 資源回收四合一制度

### (一)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

### (四)回收基金

- ◆ 建立有效回收制度
- ◆ 規範回收為製造、輸入、販賣業者之責
- ◆ 挹注經費促進回收體系之運作



### (二)回收商

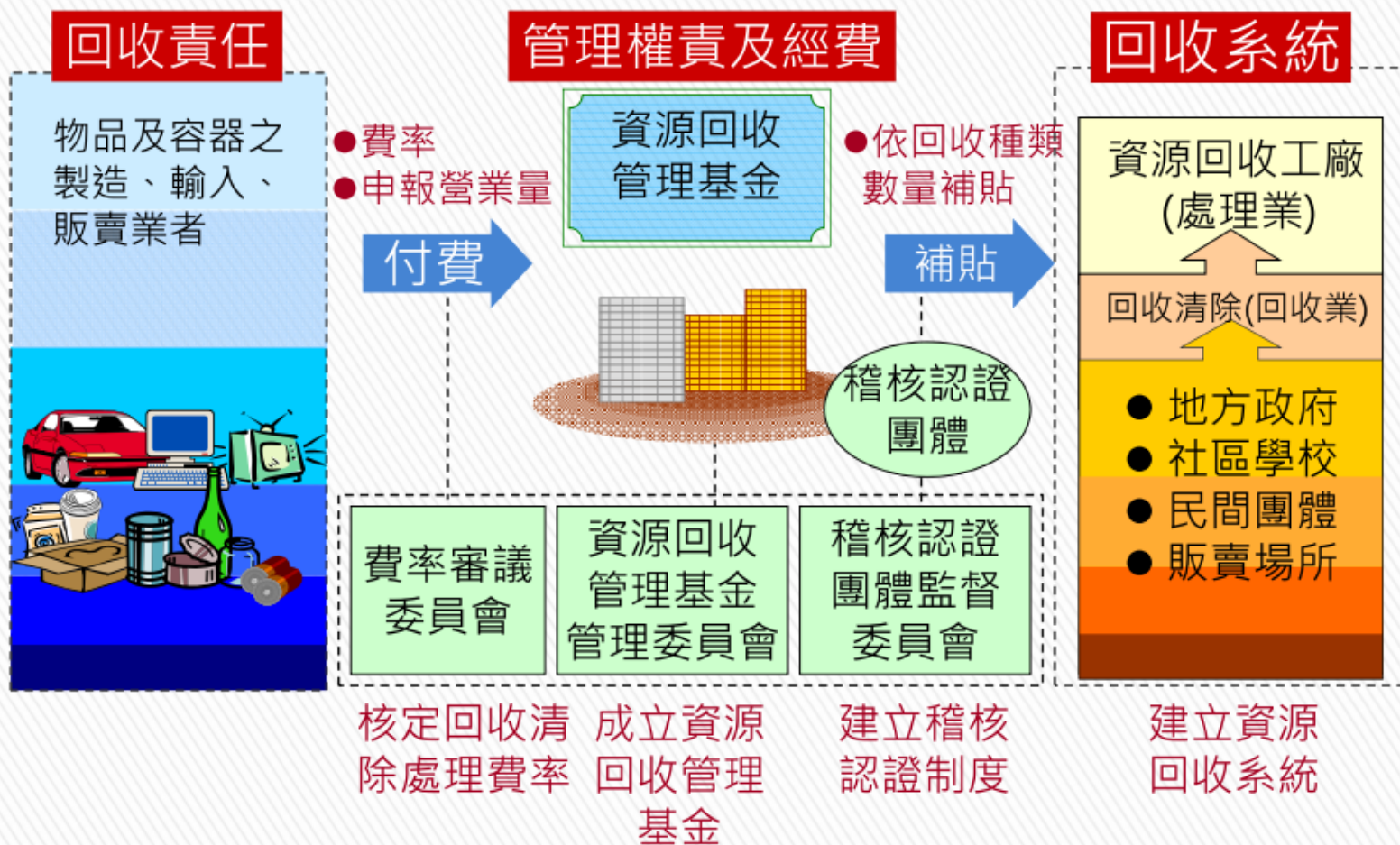
- ◆ 鼓勵民間企業發展
- ◆ 向民眾、社區及清潔隊收購資源物質

### (三)地方政府

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

# 資源回收四合一計畫 ( 續 )

## 資源回收基金運作



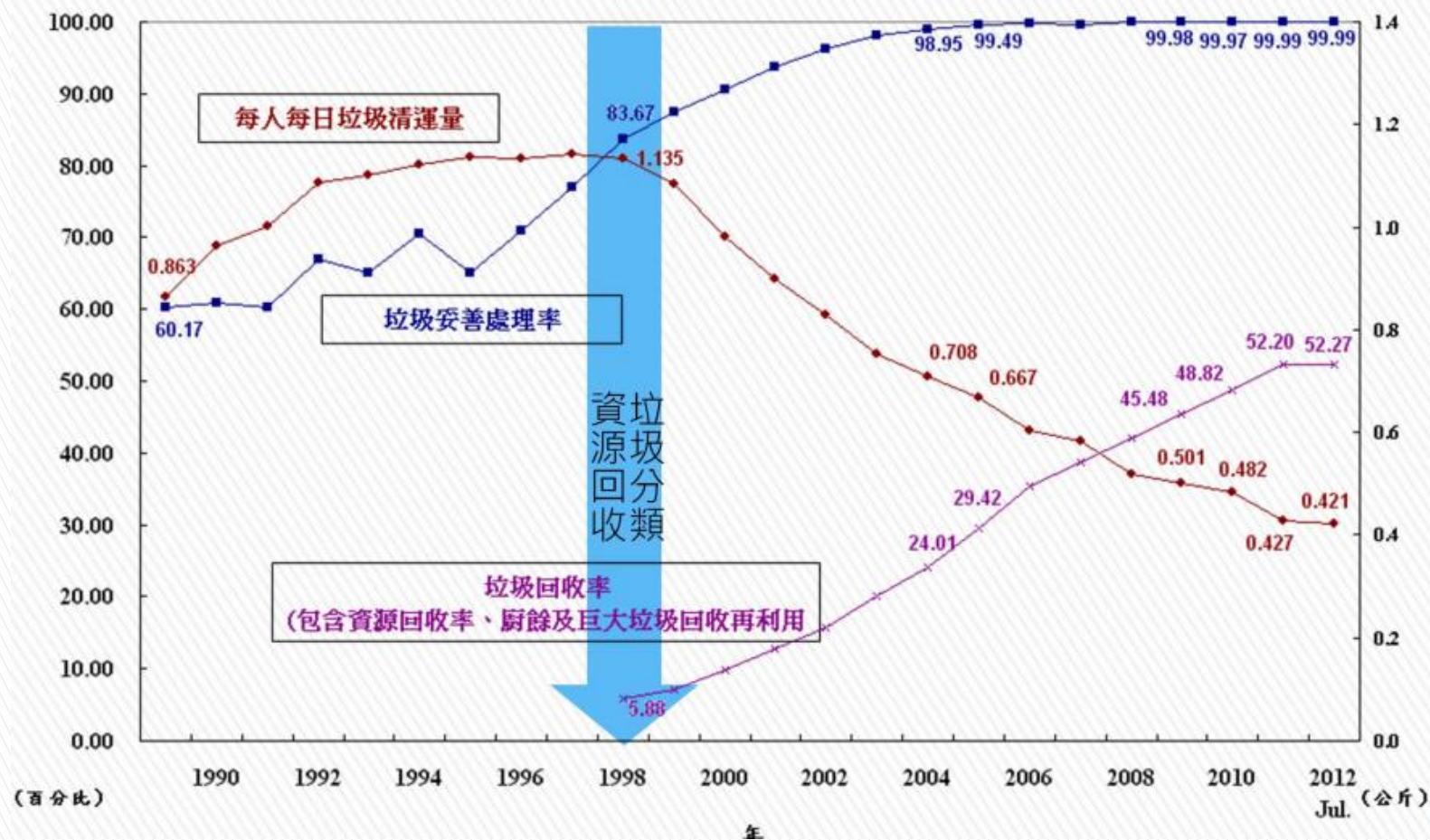
# 成效

- ▶ 台灣2010年平均每人每日廢物產生量已降至0.942公斤
- ▶ 2010年廢物回收再利用率已達48.27%
- ▶ 廢物妥善處理率已達99.97%
- ▶ 廢物總量亦在10年間降低8.84%

其他措施成效如下：

- ▶ 推動限制產品過度包裝
  - 每年減少使用6,900公噸包裝材料，減量比率為26%(行政院環境保護署，2011)
- ▶ 即棄物品的限制使用
  - 每年減量達到2,600公噸(行政院環境保護署，2011)
- ▶ 政府機關學校推動紙杯減量方案
  - 紙杯採購量較未實施前大幅減少90%(行政院環境保護署廢管處，2009)

# 台灣歷年垃圾處理情形變化圖



# 台灣實施各項計劃後：

## 全國平均每日垃圾清運量

- 1989年度17,147公噸 → 1997年度24,331公噸 → 2012年7月9,781公噸

## 每人每日垃圾清運量

- 1989年0.863公斤 → 1997年1.143公斤 → 2012年7月0.421公斤
- 2012年7月止較歷史最高年減少59.69%

## 垃圾回收率

- 2000年9.78% → 2007年38.70% → 2012年7月52.27%
- 2012年7月止資源回收率40.06%；廚餘回收率11.08%；巨大垃圾1.13%

## 全國垃圾妥善處理率

- 1989年60.17% → 2012年7月99.99%

# 其他亞洲地區實施都市固體廢物收費的情況

地區	廢物來源	收費模式
北京·廣州 ( 中國 )	家居	定額收費
首爾 ( 南韓 )	家居及小型商業	按量收費 (按專用垃圾袋的體積收費)
新加坡	家居	定額收費
	工商業	按量收費 (按重量於處置設施收費，亦稱「入閘費」)
東京 - 都會區西部的一些 周邊城市 ( 日本 )	家居	按量收費 (按專用垃圾袋的體積收費)

# 廢物收費機制

## 按量收費

- 按廢物量徵收費用，收費和需處理或處置的廢物量直接掛鈎。

## 接近似量收費

- 廢物收費與廢物產生量的間接指標掛鈎，如用水量。
- 收費與廢物量之間沒有關聯

## 定額收費

- 把廢物產生者歸類，同一類別者不論產生多少廢物，均須繳相同的費用。

# 香港的獨特性及特色

- ▶ 樓宇普遍設有物業管理，除部分村屋及舊式單幢大廈以外
  - ▶ 以高樓大廈為主
  - ▶ 有不少包含住戶及工商戶的綜合用途樓宇
  - ▶ 政府及私人營辦商同時提供廢物收集服務
- ➔ 在香港推行都市固體廢物收費要考慮以上因素



# 結語

- ▶ 針對香港廢物問題，要迫切推行減廢計劃
  - 政府要多管齊下
  - 減少廢物是香港廢物管理的最優先方向
    - 制定減廢措施
    - 鼓勵市民參與源頭減廢
    - 增加重用和循環再造
    - 支持回收行業
  - 最後仍需訂立法規
    - 實施都市固體廢物按量收費
    - 生產者責任制
  - 增加減廢的成效

減少廢物：全民有責

謝謝！