

廢棄物資源回收制度改進之研究

研究主持人：湯德宗博士

協同主持人：陳春生博士

研 究 員：宋承恩先生

研 究 助 理：何子倫先生

賴宇嵩先生

行政院研究發展考核委員會編印

中華民國八十六年十二月

序 言

在工商業急遽發展的現代化社會中，廢棄物數量急遽增加，如何處理這些廢棄物，已成爲環保方面的重要課題。台灣由於地狹人稠的先天環境限制，如何妥善解決廢棄物問題，更成爲當務之急。事實上，廢棄物中常潛藏許多可再利用的能源與資源，要解決廢棄物問題，除了興建廢棄物處理設施外，根本之道，必須由源頭開始，避免不必要的廢棄物產生，回收可再生利用的資源性廢棄物，以達到垃圾減量及資源有效利用的目的。

環保署自民國七十八年起推動「惜福計畫(一般廢棄物回收管制計畫)」，開始進行廢棄物資源回收工作；民國八十六年元月一日起，更進一步再推出「四合一資源回收計畫」，期望能強化「家戶、社區民眾」、「回收商」、「地方政府(清潔隊)」、「回收基金會」四個資源回收主體的整合工作；八十六年三月十一日，立法院通過修正廢棄物清理法第十條之一、第二十三條之一及第三十一條條文後，行政院環保署即著手推動「四合一資源回收計畫」的各項相關工作，截至八十六年九月爲止，除了各項相關法令已公告發布之外，「行政院環境保護署費率委員會」、「行政院環境保護署稽核認證團體評選委員會」及六個各類資源回收管理基金管理委員會皆已成立，各項相關業務目前正積極推動進行中。

爲了解世界各國及我國的資源回收制度，本會乃委請中央研究院中山人文社會科學研究所湯德宗教授進行專案研究，檢討我國現制的缺點，並參酌英、德、瑞典、日本、美國的經驗，提出以下改進建議：

- 一、定期達成目標回收率仍應爲管制重點。回收率應適用於全體業者及各共同組織，並應進一步區分爲「收集率」與「再生率」，按回收物材質種類分別訂定。
- 二、回收體系應以「相關業者」爲主要責任主體(所謂「生產人責任」爲主)、政府(清潔隊)與民眾爲次要責任主體。
- 三、回收責任履行途徑應維持多元，鼓勵業者組成共同組織外，亦應允許個別回收途徑存在。參加共同組織者應依其營業量百分之百計算繳費(清理費)，費率應反映各該回收物對於環境危害之程度。
- 四、個別業者的回收義務內容應予明確量化，並允許個別業者以繳費加入共同組織之方式，將回收責任移轉予該共同組織。

五、變更垃圾清潔費徵收方式，改按規格化的垃圾桶或垃圾袋計價（已分類之資源廢棄物不予收費），以促使民眾積極參與資源回收（分類收集、廢棄物減量）。

六、共同組織以公法上財團法人型態為佳，其組織、權限及國家監督方式等皆應以法律規定。

本研究報告初稿完成後，本會於八十六年四月十一日邀請有關機關代表及學者專家座談研討，並提報本會八十六年五月二十二日第三二三次委員會議審議；座談會紀錄送請研究主持人參酌修正原報告，委員會議並決定將本報告簽陳 院長。報告修正定稿後，本會於八十六年九月二十四日撰擬「廢棄物資源回收制度改進之研究研析報告」簽陳 院長。

本報告業經整理竣事，爰印製成冊，以供各界參考。惟本報告內容及建議，基本上仍屬研究人員的意見。本項研究除委請湯德宗教授主持外，另有陳春生教授、宋承恩先生、何子倫先生、賴宇嵩先生參與研究工作，本會黃科員麗蓉負責連繫及行政支援工作，併此誌明，以表謝意。

行政院研究發展考核委員會主任委員 楊朝祥

中華民國八十六年十一月

目次

緒論.....	1
第一節 研究背景與動機.....	1
第二節 研究方法與步驟.....	5
第三節 研究架構.....	8
第一部份 我國現行廢棄物資源回收制度.....	11
第一章 現制概況.....	11
第一節 廢棄物資源回收之概念.....	14
第二節 廢棄物資源回收制度之演進.....	18
第三節 廢棄物回收清除處理辦法內容分析.....	29
第四節 廢棄物資源回收施行概況.....	40
第二章 現制檢討.....	71
第一節 管制適法性問題.....	74
第二節 回收責任歸屬問題.....	88
第三節 清理費收費問題.....	95
第四節 押金實施問題.....	102
第五節 回收體系整合問題.....	109
第六節 共同組織地位問題.....	119

第二部份 各國廢棄物資源回收制度借鏡.....	135
第一章 英國廢棄物資源回收制度.....	135
第一節 廢棄物管理政策.....	138
第二節 廢棄物資源回收政策.....	143
第三節「生產人責任」制度.....	156
第四節「回收信用」制度.....	176
第五節 小結：英國資源回收經驗省思.....	190
第二章 德國廢棄物資源回收制度.....	193
第一節 德國廢棄物管理法制之歷史發展.....	195
第二節 德國循環經濟及廢棄物法.....	197
第三節 德國對包裝廢棄物之對策.....	203
第四節 德國 DSD 之二重回收體系.....	207
第五節 小結：德國資源回收經驗省思.....	216
第三章 瑞典廢棄物資源回收制度.....	219
第一節 國情簡介.....	220
第二節 廢棄物管理概況.....	222
第三節 廢棄物資源回收體系.....	231
第四節 小結：瑞典資源回收經驗省思.....	249
第四章 日本廢棄物資源回收制度.....	251

第一節 廢棄物處理與資源回收法.....	253
第二節 日本資源回收之體系構造.....	260
第三節 容器包裝之分別收集及再商品化促進法.....	262
第四節 小結：日本資源回收經驗省思.....	271
第五章 美國廢棄物資源回收制度.....	285
第一節 聯邦之一般廢棄物管理.....	287
第二節 各州資源回收制度之發展.....	293
第三節 哥倫比亞特區（華府）資源回收制度.....	298
第四節 小結：美國資源回收經驗省思.....	306
結論.....	317
第一節 問題與對策.....	317
第二節 改進方案.....	334
附錄.....	335
附錄一 國內訪談紀錄.....	335
附錄二 出國訪問報告.....	379
附錄三 期末座談會紀錄.....	393
附錄四 座談會意見辦理情形.....	405
附錄五 主要法規目次.....	411
參考書目.....	415

圖次

圖 I-1-1 : 資源回收四合一計畫示意.....	46
圖 I-1-2 : 現行資源回收架構.....	47
圖 I-1-3 : 廢一般容器回收流程.....	56
圖 I-1-4 : 廢鉛罐回收之循環流程.....	57
圖 I-1-5 : 廢鐵罐回收流程.....	58
圖 I-1-6 : 玻璃再生流程.....	59
圖 I-1-7 : 寶特瓶再生流程.....	60
圖 I-1-8 : 廢塑膠容器再生流程.....	61
圖 I-1-9 : 廢紙容器再生流程.....	62
圖 I-1-10 : 鋁箔包回收流程.....	63
圖 I-1-11 : 廢輪胎回收流程.....	64
圖 I-1-12 : 財團法人中華民國廢輪胎處理基金會廢輪胎回收系統	65
圖 I-1-13 : 農藥廢容器回收系統.....	66
圖 I-1-14 : 廢鉛蓄電池回收系統.....	67
圖 I-1-15 : 含水銀廢電池回收系統.....	68
圖 I-1-16 : 廢機動車輛回收流程.....	69
圖 I-2-1 : 押金流程.....	108
圖 II-1-1 : 英國各類廢棄物掩埋/焚化/再循環比例.....	142

廢棄物資源回收制度改進之研究

圖 II-3-1 : 瑞典包裝回收體系.....	247
圖 II-3-2 : 瑞典鋁罐回收處理流程.....	248
圖 II-4-1 : 容器包裝廢棄物占一般廢棄物全體之比例.....	277
圖 II-4-2 : 基本方針、再商品化計畫、以及分別回收計畫 之關係.....	278
圖 II-4-3 : 事業者履行再商品化義務之可能選擇方法.....	279
圖 II-4-4 : 容器包裝廢棄物之流向.....	280
圖 II-4-5 : 新資源回收體系之效果.....	281
圖 II-4-6 : 關東地區一升瓶回收流程.....	282
圖 II-4-7 : 啤酒瓶之回收流程.....	283

表次

表 I-1-1 :各項資源回收計畫演進一覽表.....	21
表 I-1-2 :違反回收責任之處罰依據暨內容.....	38
表 I-1-3 :各項資源回收辦法之內容.....	45
表 I-1-4 :各回收項目執行單位暨回收數量.....	55
表 I-2-1 :回收責任主體暨客體.....	89
表 I-2-2 :廢一般容器回收清除處理辦法之責任主體.....	90
表 I-2-3 :各類共同組織型態差異分析.....	127
表 II-1-1 :「切分門檻」的過濾作用表.....	165
表 II-1-2 :包裝鏈各階段活動義務分擔比例.....	171
表 II-1-3 :英國全國回收暨再循環率目標.....	171
表 II-1-4 :典型的廢棄物處置成本節約淨值.....	184
表 II-2-1 :綠點使用費用.....	212
表 II-2-2 :1995年包裝廢棄物之回收與再利用量.....	213
表 II-3-1 :瑞典回收目標.....	236
表 II-3-2 :REPA收費項目與費率.....	239
表 II-5-1 :美國都市固體廢棄物流概況.....	307
表 II-5-2 :美國各州廢棄物資源回收情形一覽.....	308
表 II-5-3 :美國各州回收制度發展概況.....	310
表 II-5-4 :美國各州禁止處置之廢棄物.....	312
表 II-5-5 :再生成分最低含量規定.....	315

提 要

一、研究緣起

經濟快速發展的結果，台灣地區一般廢棄物數量急遽增加。其中絕大部份（80%以上）係以「掩埋」方式處置，然現有掩埋場三分之二已接近飽和，新設掩埋場或焚化爐因各種主、客觀因素限制，進展遲緩。如何有效抑制垃圾成長以延長現有掩埋場使用壽命，遂成當前急務。又，調查分析顯示，一般廢棄物中約有40%至50%為可回收再利用之資源。此等資源垃圾未予分離、利用而逕為處置，實為資源之浪費，有違「永續發展」理念。行政院環保署爰自民國七十八年起推動「惜福計畫」，開始進行廢棄物資源回收。

廢棄物資源回收的法律依據為廢棄物清理法（民國六十四年制定，民國七十七年修正）第十條之一：

「物品或其包裝、容器經食用或使用後足以產生左列性質之一之一般廢棄物，致有嚴重污染環境之虞者，由該物品或其包裝、容器之製造、輸入、販賣業者負責回收清除、處理之：

- 一、不易清除、處理。
- 二、含長期不易腐化之成分。
- 三、含有害物質之成分。

前項一般廢棄物之種類、物品或其包裝、容器之業者範圍，由中央主管機關公告之；其一般廢棄物之回收清除、處理辦法，由中央主管機關會同中央目的事業主管機關定之。」

上開規定除對「應回收物品」之屬性有所描述外，其餘有關誰（「主體」）應負責如何（「方式」）回收哪些資源廢棄物（「客體」）等，

悉委由中央主管機關以行政命令補充。

實務上，環保署恆先指定某特定廢棄物（因具有廢棄物清理法第十條之一第一項所定之性質而）為「應回收廢棄物」，並公告應負責回收之「業者範圍」；其次訂頒該項廢棄物之「回收清除處理辦法」，規範回收方式；最後公告「應達成之（年度）回收率」，正式展開該項資源廢棄物之回收。截至民國八十五年底，應回收之一般廢棄物計有鋁罐、鐵罐等二十項，訂定的回收清除處理辦法達八項之多。綜觀整個廢棄物資源回收制度，實以達成公告回收率為中心的「命令暨控制式管制」（command-and-control regulation）體系。

各項回收清除處理辦法實施以來，已暴露出許多問題，亟需謀求通盤改革。其間行政院環保署亦嘗試改進。先是民國八十三年四月訂頒「廢一般容器回收清除處理辦法」，一舉整合(合併)了其時施行中的四種回收清除處理辦法，並擴大適用於鋁箔包、紙容器、玻璃瓶等十二種容器（統稱「廢一般容器」）；稍後（同年十月）並訂頒「廢機動車輛回收清除處理辦法」，對複合廢棄物（汽機車）展開回收，並成立新型態的「共同組織」（「財團法人一清基金會」），企圖逐步整併既存各「共同組織」。第二次改革始於民國八十六年元月一日起實施的「四合一」資源回收計畫。「四合一」新制分兩階段實施，先修正「廢一般容器回收清除處理辦法」，鼓勵業者加入新設共同組織（「共同款」），繼而修正廢棄物清理法（第十條之一與第二十三條之一），廢棄物資源回收從此邁入轉型的階段。

本研究旨在檢討我國實施廢棄物資源回收以來所遭遇的各種制度問題，參酌其他先進國家發展經驗，提出通盤改進的方案，供作決策及修法參考。

二、研究經過

本專案研究計畫進行期間原為十個月（自民國八十五年三月至民國八十五年十二月），嗣為配合檢討「四合一」新制，奉准延長兩個

月（至民國八十六年二月），實際共計十二個月。

民國八十五年三月底行政院研考會正式核定本專案，計畫主持人湯德宗博士隨即召集小組成員，研商分工、進度與執行方式等事宜。鑑於研究議題牽涉廣泛、時程緊迫，決定各工作階段儘可能密接進行。研究經過大抵如下：

（一）國內文獻分析：為掌握研究課題，研究小組首先蒐集相關法令，深入分析研究，並即檢索、研讀國內有關廢棄物資源回收問題之文獻，期能精確掌握現制缺失。

（二）國內訪談：研讀國內文獻之同時，研究小組選定具有代表性的國內廢棄物資源回收機構、環保團體、及行政院環保署主管官員，進行訪談。前後訪談十一場，對於理解問題所在、制度設計原意、乃至可能改進之方向等，頗有助益。

（三）期中報告：研究小組於民國八十五年七月提出期中報告，總結國內文獻分析與國內訪談的初步成果。

（四）國外訪談：國內文獻分析與國內訪談之同時，計畫主持人湯德宗博士與協同主持人陳春生博士分別著手聯繫擬往訪問國家之機關與團體，洽定訪問行程。嗣湯博士於民國八十五年九月訪問瑞典、英國與美國，陳博士於同年九月、十月訪問日本與德國。兩位主持人各攜回重要參考資料，對於各國廢棄物資源回收經驗之瞭解甚具助益。兩人回國後立即著手研讀分析國外文獻，撰寫有關各國廢棄物資源回收制度報告。

（五）方案研擬：研究小組自八十五年十一月中旬起密集開會，彙整研究心得，研擬改進方案。研究小組原定民國八十五年底提出期末報告，嗣因環保署宣佈將自民國八十六年元旦起實施「四合一」新制，經行政院研考會同意展延研究期間兩個月（至民國八十六年二月底），俾對新制相關法令補充評論。

（六）期末報告：研究小組於民國八十六年二月底提出期末報告初稿，行政院研考會於同年四月十一日召開期末報告學者專家座談會，研究小組參酌各界指教意見，修正報告初稿於同年五月提出期末報告定稿結案。

三、研究發現

本研究以確認問題、解決問題為目的。除「緒論」說明研究背景與構想，「結論」針對問題提出對策與執行策略建議外，其餘報告分為兩部份。第一部份分析我國現行的廢棄物資源回收制度，包括其形成背景、發展經過、以主要缺失所在。第二部份分析五個先進國家的資源回收制度，發掘其中可供我國參考的經驗。主要發現包括：

(一) 管制法源適法性問題

1. 法律保留問題須修法謀求解決。通說以為，凡剝奪或限制人民自由或財產之行為，應以法律為依據。準此，現制以廢棄物清理法第十條之一概括授權中央主管機關以命令（各項回收清除處理辦法）所實施之下列管制，應儘速改以法律規定，以確立其正當性：

- (1)回收率之訂定；
- (2)登記、標示、申報等義務；
- (3)審核、核定等限制。

2. 授權明確性問題須以修法改進。廢棄物清理法第二十三條之一規定籠統，對違反同法第十條之一第二項（回收）辦法之業者，可施以罰鍰、停業、停工等制裁，係將處罰構成要件空白授權行政機關自訂，違反大法官釋字第三一三號解釋揭示之「授權明確性」要求，應儘速修法改善。

3. 憲法上平等原則問題，可以修改命令（回收辦法）或改變實務作法而避免。

(1)加入「共同款」即可免受回收率限制？「四合一」新制修正廢一般容器回收清除處理辦法第十二條，增列第二項，允許加入「共同款」的業者於繳交回收清除處理費後，不受回收率之限制。至於未加入「共同款」的業者，按同條第一項之規定，仍須受回收率限制。同為法定應行回收之業者，因其加入與未加入「共同款」而有此重大差別待遇，似缺乏強有力之理由，而有違反憲法第七條平等原則之虞。政策上應

使業者一概受回收率之拘束（請參見次節「改進方案」）。

(2)回收率齊頭平等?現制下回收率之高低悉聽中央機關決定，法律（廢清法）既未提示訂定基準，亦未設有可供公眾參與之合理決策程序。邇來更有不問材質，齊一回收率之趨勢（最近環保署公告民國八十六年各種應回收物品之回收率，幾乎全為70%）。各種回收物質的再利用價值不一、市場情況迥異，適用同一回收率有違反憲法平等權（「強不同以爲同」）之嫌。

（二）回收責任歸屬問題

1. 個別業者回收義務內容不明確問題，應修改法令（廢清法或回收辦法），明定計算公式，使之量化。英國明定各種（包裝鍊）活動人（製造業、輸入業、批發業、零售業）應負擔回收責任百分比，以及各個業者每一段期間（如每年）應回收某種材質之廢棄物數量之計算公式，可供借鏡。

2. 加入「共同組織」業者依法應負擔之回收責任，應透過法律解釋，准許移轉予共同組織。共同組織未能達成回收率卻處罰業者的僵硬作法，實與鼓勵業者加入共同組織之政策矛盾，亦與業者認知（既繳費即應免責）有違，在個別業者回收義務明確化後自無堅持之必要。

（三）回收率訂定問題

1. 回收率管制不宜輕言廢除。四合一新制成立之共同回收組織（「共同款」及廢清法修正草案中擬設立之「資源回收管理基金」）是否不受回收率之限制，並不明確。若以業者既依營業量（或進口量）的百分之百計算並收費，即免除共同組織之回收責任，無異以爲百分之百收費即可達成百分之百回收，實屬不智。回收率爲管制之核心，在其他替代機制（如有效之經濟誘因）發展成功，可維持資源回收工作於不墜前，只應改進執行弊端，不宜輕言廢除回收率。

2. 回收率反誘因問題，按業者營業量百分之百計算而繳費後當可

消除。就此而言，四合一新制之改進應予肯定。

3. 回收率訂定方式問題，可逕採實務作法，惟最終仍須修法。為改進回收率訂定漫無標準但求齊頭平等的現象，主管機關應即修改相關辦法，明定回收率訂定之基準、成立專業審議委員會，並於公告回收率時一併公佈決策之依據（理由），以昭公信。惟因回收率關係人民權益重大，應有法律依據（參見前述「法律保留」問題），最終仍應修法解決。

4. 關於回收率造假問題，應改進稽查方式。現制下關於回收率最嚴重的批評莫過於造假普遍，致管制形同具文。四合一新制為改進稽查，引進「申報稽核認證」制度（修正廢一般容器回收清除處理辦法第十二條之六），並由環保署以「共同款」評選公正團體，堪稱重大突破。未來應繼續研究改進稽核網點（如於再生廠進貨處查核再生率等）。

（四）清理費課徵問題

1. 清理費可朝「產品費」(product charges)方向定性，使生經濟誘因(economic incentives)效用。配合個別業者回收責任明確化、允許隨清理費繳交而移轉予共同組織後，可進一步改變清理費之定性，使清理費之費率反映出各該產品對於環境危害程度（如腐蝕性、毒性、重量、容積等），以引導生產人與消費者為有益於環境之生產與消費。德國聯邦廢水排放費法(Abwasserabgabengesetz)明定「環境危害程度單位」及每單位應繳交之費用，可為參考。

2. 清理費費率訂定缺乏標準問題，可以變更作法改善，惟最終仍須修法解決。廢清法修正草案第十條之一第六項明定回收清除處理費計算之基準，並要求主管機關為審議費率有關事項，應訂定辦法設置資源回收費率審議委員會，洵為正確立法。

（五）押金問題

1. 強制採行押金作為處罰一點，應即修改辦法放棄。押金返還制

度(deposit-refund system)原在藉押金之返還，創造廢棄物回集(退瓶)之經濟誘因。現行回收辦法(例如廢一般容器清除處理辦法第八條第一款)以業者連續二年未達公告年回收率為要件，授權中央主管機關強制業者採行押金，遂使押金變質為一種處罰。片面強制某一產品實施押金，往往會扭曲市場，產生不利於環境的結果。押金之實施應以材質為單位；因涉及市場競爭等複雜因素，不宜單純作為處罰工具。

2. 結餘押金之歸屬問題。目前寶特瓶汽水類押金累積結餘達三億餘元、醬油類達一億餘元，返還原消費者實際上有困難，如何之處迄未解決。按此等結餘押金在性質上實為消費者所放棄之無主財產，不當屬寶特瓶共同回收組織所有。理論上較妥當的處理方式，應為將之歸入某公益性質的環境基金，專供回收之用，或納為政府一般稅收。廢清法修正草案擬議成立「資源回收管理基金」，強制吸收結餘押金，應屬合理。

(六) 回收體系整合問題

1. 強制合併現有共同組織可能發生違憲問題，應予市場作用之機會，逐漸形成理想整合。廢清法修正草案第十條之一第八項明定：「本法修正施行前，依本條規定繳交至業者組成之共同回收清除處理組織及依相關法規成立之基金會之剩餘回收清除處理費，應於該法修正後一年內移撥資源回收管理基金，依本法規定運用。」吾人贊成現有回收體系應予整合，然上述草案條文無異剝奪(徵收)人民財產而未予補償，有違憲法保障財產權與平等權之精神。

2. 回收體系允宜多軌並存，不應強制業者加入「資源回收管理基金」。為維持適度競爭，以符合國內與國際發展趨勢，並為儘量保留予業者經營自主，維持私有財產權體制，回收途徑應維持多元。此由英國、德國、瑞典、美國等制度觀之甚明。廢清法修正草案第十條之一第八項擬強制所有業者加入「資源回收管理基金」，並以之整合現存各共同回收組織，容有斟酌之餘地。

3. 可以強制分類或改進垃圾清潔費收費，擴大民眾參與回收。環

保署實施四合一計畫，標榜「社區民眾」、「回收商」、「地方政府清潔隊」以及「業者」等四個回收主體之整合。惟細究其設計，實以「相關業者」（歐陸各國所稱之「生產人」）為主要回收責任人，地方政府為次要回收責任人，所謂「社區民眾」嚴格地說並不負有資源回收的法律責任。未來可修法（廢清法）強制家戶進行垃圾分類（如美國許多州），或修改辦法（一般廢棄物清除處理費徵收辦法）使垃圾清潔費由目前隨水費徵收之不合理方式，改為按規格化的垃圾桶或垃圾袋計量課費（如美國各州實施之路邊垃圾收集費），促使民眾參與回收。

（七）共同回收組織地位問題

1. 共同組織以公法上財團法人為宜。現有各共同組織之法律地位並不明確。初放任業者自組，型態不拘，繼由環保署捐助成立「財團法人一清基金會」，再而成立「共同款」並規定應「委託金融機構收支保管及運用」（或謂為「信託基金」），廢清法修正草案中之「資源回收管理基金」亦規定應「委託金融機構收支保管及運用」。吾人以為共同回收組織負有公的任務（資源回收）、依公法（廢清法）成立、受國家嚴格監督，並具有自主目的的財產，故應為公法上財團法人。

2. 共同組織之組織、權限、及國家監督方式等，應由法律規定。將共同款組織定位為公法性質之財團法人，旨在便利政府透過法令監督其履行特定之公共任務（資源回收）。為此目的，創設共同組織之母法應對其組織、權限（可賦予必要之公權力）、以及國家監督方式（如核定回收計畫、預算）等作原則性之規定。

（八）政府角色界定問題

1. 資訊之提供與管理。政府於廢棄物資源回收體系中最適合扮演啓發、誘導之角色。其中又以（透過要求業者申報、登記、產品標示等手段）收集資訊與提供資訊供關係人自為決斷，最受歡迎。

2. 市場開發（政府採購）與科技研發。資源回收本質上為經濟問題，為開拓二次原料市場，政府應擬定再生產品採購政策，並應積極研究、開發回收再利用技術，擴大再生原料用途。

3. 平準管制。政府應配合國內及鄰國環保政策，採取適當平準措施，例如：

- (1) 調整進口關稅（瑞典為實施鋁罐飲料押金制，對國內製造商造成不當衝擊，遂對進口鋁罐飲料課以關稅，以平衡國內外差異）；
- (2) 對原生原料課稅，及/或對原生原料製品課稅，以提昇二次原料或再生品之市場競爭力；
- (3) 對再生原料進行補貼，以平衡現行對原生原料補貼之影響；
- (4) 其他再生產品優惠措施。

4. 中央、地方政府分工之改進。配合憲改後政府層級簡化，可考慮模仿英國廢棄物清理與廢棄物處置分工之制，使地方政府負責垃圾收集，而由中央政府統籌處置垃圾。如此可減少各地方間之垃圾大戰，提高垃圾處置效率。

四、研究建議（改進方案）

本研究小組綜合研究發現，提出改進方案，要點如次：

1. 定期達成目標回收率仍應為管制重心。回收率應適用於全體業者及各共同組織，並應進一步區分為「收集率」與「再生率」，按回收物材質種類分別訂定。

2. 回收體系應以「相關業者」為主要責任主體（所謂「生產人責任」為主）、政府（清潔隊）與民眾為次要責任主體。

3. 回收責任履行途徑應維持多元，鼓勵業者組成共同組織外，亦應允許個別回收途徑存在。參加共同組織者應依其營業量百分之百計算繳費（清理費），費率應反映各該回收物對於環境危害之程度。

4. 個別業者的回收義務內容應予明確量化，並允許個別業者以繳費加入共同組織之方式，將回收責任移轉予該共同組織。

5. 變更垃圾清潔費徵收方式，改按規格化的垃圾桶或垃圾袋計價（已分類之資源廢棄物不予收費），以促使民眾積極參與資源回收（分類收集、廢棄物減量）。

6. 共同組織以公法上財團法人型態為佳，其組織、權限及國家監督方式等皆應以法律規定。

緒論

湯德宗

第一節 研究背景與動機

經濟快速發展的結果，台灣地區家戶與商業消費所產生的一般廢棄物數量急遽增加。民國七十年至八十年間一般廢棄物每日清運量由 9,761 公噸增至 19,833 公噸，成長了 105%，最近數年每年更以 8%至 10%的速度成長。¹一般廢棄物絕大部份係以「掩埋」的方式處置(以民國八十四年為例，垃圾以掩埋處置者佔 87%)，然現有掩埋場中三分之二已接近容量飽和，²新設掩埋場或焚化爐的計畫又面臨台灣地狹人稠的客觀限制與居民抗爭等困難，遲遲無法興建或啓用。各鄉鎮、縣市間垃圾大戰已悄然登場，如何有效抑制廢棄物成長、延長掩埋場使用壽命、積極闢建焚化爐等，實已刻不容緩。

另一方面，垃圾成分調查分析顯示，一般廢棄物中約有 40%至 50%(以重量計)係可回收再利用的資源(包括紙類、塑膠、橡膠、

¹ 參見行政院環保署，中華民國八十五年台灣地區環境保護統計年報，頁 168-169 (表 4-1) (民國八十五年八月)。

² See Huang Wen-Ling, *What a Waste*, 46 (6) FREE CHINA REVIEW 4, at 5 (June, 1996). 另，環保署評估在國內現有的 316 個鄉鎮垃圾場中，有 130 個已經亮起紅燈(表示面臨迫切危機)，有 112 個亮黃燈(表示即將面臨危機)。

玻璃、金屬等），未予分離即逕為處置，實為資源之浪費。行政院環保署爰自民國七十八年起推動「惜福計畫」，展開廢棄物資源回收工作。

廢棄物資源回收的法律依據為廢棄物清理法(民國六十四年制定，民國七十七年最新修正)第十條之一：

「物品或其包裝、容器經食用或使用後足以產生左列性質之一之一般廢棄物，致有嚴重污染環境之虞者，由該物品或其包裝、容器之製造、輸入、販賣業者負責回收清除、處理之：

- 一、不易清除、處理。
- 二、含長期不易腐化之成分。
- 三、含有害物質之成分。

前項一般廢棄物之種類、物品或其包裝、容器之業者範圍，由中央主管機關公告之；其一般廢棄物之回收清除、處理辦法，由中央主管機關會同中央目的事業主管機關定之。」

上述立法授權除對「應回收物品」之屬性有所描述外，其餘（如應負責回收之主體為何、應以何種方式回收哪些「資源廢棄物」等）蓋付闕如。實務上，環保署恆先公告某種廢棄物為（具有廢棄物清理法第十條之一第一項規定之性質）「應回收廢棄物」及應負責回收之「業者範圍」，其次訂定該項廢棄物之「回收清除處理辦法」，最後公告「應達成之回收率」，逐步推動各項資源回收計畫。截至民國八十五年底，應回收之一般廢棄物計有鋁罐、鐵罐等二十項，目前有效的資源回收清除處理辦法達八項之多。整個資源回收制度，一言以蔽之，係以達成回收率為核心的「命令暨控制式管制」(command-and-control regulation)系統。

雖然資源回收的意義已普獲肯定，但各項計畫實施以來確也暴露了許多制度設計上的問題。舉其犖犖大者，包括：

1. 管制適法性問題。前引廢棄物清理法第十條之一之概括規定，是否足以強制業者成立「共同回收組織」、強制採行押金返還

制度，時有爭議。又，廢棄物清理法第二十三條之一規定對不依主管機關訂定之命令（含各項回收辦法）進行回收者得施予處罰，是否抵觸「授權明確性」原則？管制法源適法性爭議，已影響管制的有效執行。

2.回收責任釐清問題。按前引廢棄物清理法第十條之一的規定，凡經主管機關指定為應回收之廢棄物者，其「相關業者」（含製造、輸入、販賣業者）應負擔回收的責任。然而上述相關業者的範圍十分廣泛，彼此應負擔之義務內容模糊（製造業、輸入業、販賣業究竟各應負擔如何比例的責任？其為連帶、可分之責任？）。各回收清除處理辦法既要求業者共同「出資」成立「共同組織」（如聯合基金會）負責回收、處理工作，遇有違規情事（例如，未依限達成指定回收率時），卻仍以各該「業者」為受罰對象，令付費加入「共同組織」之業者頗有微詞。

3.回收率訂定與清除處理費徵收問題。現制下主管機關訂定回收率缺乏客觀標準；「共同組織」依回收率計算參加業者應繳交之回收清除處理費，不僅形成回收的「反誘因」（共同組織不願超額回收，以免基金虧損，統計顯示業者大多「恰好」達成政府規定的回收率），而且失去課費可能作為一種經濟誘因的作用（如果清理費改按產品對環境危害程度課徵，當可促使業者積極研發有益環境之產品）。

4.押金實施問題。目前採行押金（押瓶費）者僅有寶特瓶一項，其他性質相近且具有替代作用之塑膠類容器卻未實施，遂造成同業間之不公平競爭。又，一般以為押金之數額（原一只寶特瓶新台幣2元，最近降為1元）過低，難以提供有效的退瓶誘因。復以回收點不足、零售系統與回收系統不合一、產品標示不良等因素，消費者配合意願未見提高。

5.回收體系整合問題。除早先存在的拾荒業者外，各回收辦法先後促成了二十餘個「共同組織」（工會、協會、聯合基金會），加

上環保署捐助設立的「一清基金會」與四合一新制下所成立的「共同款」等回收體系，其功能、管道均有相當重疊，為避免浪費，提高效率，有積極整合的必要。

6. 政府角色界定問題。政府在廢棄物資源回收體系中應扮演如何角色，似應有更全面而明確的思考與定位。包括：

1) 政府(環保主管機關與其他相關機關)與民間(尤其共同組織、業者工會、環保團體)之橫向分工關係為何？政府對於一般廢棄物有無整體政策？「資源回收」在廢棄物清理中之政策順位為何？哪些一般廢棄物應行回收、再利用至「如何」程度？「垃圾清潔費」(廢棄物清理法第十一條)之徵收應否(或如何)配合達成回收目標？如何協助開闢「再生原料」的市場？

2) 各級政府(中央與地方政府)之縱向分工為何？回收率可否容許「因地制宜」的差異？執法(監督制裁)輔導如何分工？

凡此皆為現制亟待釐清、檢討之問題。

總之，廢棄物資源回收在我國正處於制度轉型時期。本研究旨在針對我國廢棄物資源回收計畫實施以來所遭遇的各種問題，參酌其他先進國家的發展經驗，提出全面而具體的改進建議，供作決策及修法之參考。

第二節 研究方法與步驟

一、研究方法

本研究兼採文獻分析與深度訪談兩種方法。文獻分析旨在經由相關文獻之檢索、研讀，奠定研究之理論基礎，並初步界定問題。深度訪談則希借重專家之實務經驗，彌補文獻分析之不足，掌握問題癥結所在，俾能結合理論與實務，提出切合國情的改進方案。

文獻分析之重點包括：

- 1)我國現行廢棄物資源回收工作概況與檢討(含法令與實務有關文獻)。
- 2)一般廢棄物管理理論(包括環境法與政策面、以及環境經濟學面)之觀點理解。
- 3)若干先進國家(下詳)廢棄物資源回收制度之認識。

深度訪談擬於我國現況的文獻檢討獲致初步結論後，分成國內、國外兩部份進行。國內部份擬訪談熟稔各項資源回收業務的專家(包括政府主管官員、相關業者)，除確認現制的困難所在外，並擬請教改進意見。國外訪談部份，經文獻閱讀後選出英國、美國、德國、日本、瑞典等五個國家。上述國家各有不同的實施資源回收經驗，有採用與我國現制相似的手段者(如生產人回收責任制、押金返還制)，亦有為我國所陌生者(如「回收信用」(recycling credits)等)，但皆相當成功，而有參採的價值。

二、研究步驟

本專案研究計畫於民國八十五年三月底正式核定後，計畫主持人湯德宗博士隨即召集小組成員，研商分工、進度與執行方式等事宜。鑑於本案研究議題複雜、時程緊迫，決定以下四個工作階段儘可能密接進行。

(一) 文獻分析

爲掌握研究課題，本研究小組首先蒐集相關法令，分析研究，並檢索、研讀國內探討廢棄物資源回收問題之文獻，期對現制缺失有所掌握。俟國外訪談完畢，兩位主持人攜回外國資料，開始國外文獻研讀分析，期融合國內、外經驗，提出具體建議。

(二) 國內訪談

研讀國內文獻之同時，本研究小組選定具有代表性的國內廢棄物資源回收共同組織、環保團體、以及行政院環保署主管官員，進行實務界人士訪談。前後總計進行訪談十一場，對於理解現制問題所在、制度設計原意、乃至現制改進意見等，頗有助益。初步文獻分析與國內訪談結束後，研究小組於七月初提出期中報告。

(三) 國外訪談

於進行文獻分析、國內訪談之同時，計畫主持人湯德宗博士與協同主持人陳春生博士分別著手聯繫前述擬訪問國家之主管機關與業者團體，洽定訪問行程。嗣湯博士於民國八十五年九月間訪問瑞典、英國與美國，陳博士於同年九月與十月訪問日本與德國。兩位主持人攜回重要參考資料，對於瞭解各國廢棄物資源回收經

驗，甚具助益。兩人回國後立即著手撰寫各國廢棄物資源回收制度之報告。

(四) 改進方案研擬與期末報告撰寫

本研究小組自八十五年十一月起密集開會，彙整研究心得，研討改進方案，並依進度撰寫、修正研究報告。總計自本研究小組於八十五年三月底首次集會以來，截至民國八十六年二月底提出期末報告初稿，計集會研討三十次。

本專案研究期間原核定為十個月（自民國八十五年三月至民國八十五年十二月），嗣因環保署推行「四合一」新制，奉准延長兩個月（至民國八十六年二月，預算不變），實際共計十二個月。

第三節 研究架構

本研究係以確認問題、解決問題為導向的實用研究。除「緒論」說明研究背景與構想，「結論」針對問題提出對策與執行策略建議外，整個報告分為兩部份。第一部份分析我國現行的廢棄物資源回收制度，包括其產生背景、發展遞嬗、以及主要缺失之檢討。第二部份分析五個先進國家的資源回收制度，尤其重在發掘其中可供我國參考的經驗。全文大體架構如下：

緒論

- 第一節 研究背景與動機
- 第二節 研究方法與步驟
- 第三節 研究架構

第一部份 我國現行廢棄物資源回收制度

第一章 現制概況

- 第一節 廢棄物資源回收之概念
- 第二節 廢棄物資源回收制度之演進
- 第三節 廢棄物回收清除處理辦法內容分析
- 第四節 廢棄物資源回收施行概況

第二章 現制檢討

- 第一節 管制適法性問題
- 第二節 回收責任歸屬問題

- 第三節 清理費收費問題
- 第四節 押金實施問題
- 第五節 回收體系整合問題
- 第六節 共同組織定位問題

- 第二部份 各國廢棄物資源回收制度借鏡
 - 第一章 英國廢棄物資源回收制度
 - 第二章 美國廢棄物資源回收制度
 - 第三章 德國廢棄物資源回收制度
 - 第四章 日本廢棄物資源回收制度
 - 第五章 瑞典廢棄物資源回收制度

結論：對策與建議

- 第一節 問題與對策
- 第二節 改進方案

附錄一 國內訪談記錄

附錄二 出國訪問報告

附錄三 學者專家期末座談會記錄

附錄四 學者專家期末座談會指教意見辦理情形說明

附錄五 主要法規目次

參考書目

第一部份 我國現行廢棄物資源回收制度

第一章 現制概況

湯德宗

- I.1.1 廢棄物資源回收之概念
 - I.1.1.1 概念界定
 - I.1.1.2 資源回收之意義
- I.1.2 廢棄物資源回收制度之演進
 - I.1.2.1 回收制度發展三部曲
 - I.1.2.2 回收計畫發展三階段
- I.1.3 廢棄物回收清除處理辦法內容分析
 - I.1.3.1 以行政命令為骨幹的規範體系
 - I.1.3.2 命令暨控制式管制之內容
 - I.1.3.2.1 業者登記義務
 - I.1.3.2.2 限制廢棄物之收集、貯存、再生方式
 - I.1.3.2.3 回收計畫書之審核
 - I.1.3.2.4 清除處理機構之許可
 - I.1.3.2.5 業者申報義務
 - I.1.3.2.6 業者標示義務

廢棄物資源回收制度改進之研究

- I.1.3.2.7 費率核定
- I.1.3.2.8 檢查及監督
- I.1.3.2.9 行政制裁
- I.1.3.3 經濟誘因
 - I.1.3.3.1 業者參加共同回收組織繳交之費用
 - I.1.3.3.2 押金(押瓶費)
- I.1.3.4 「四合一」新制要義
 - I.1.3.4.1 「廢一般容器回收清除處理辦法」修正要點
 - I.1.3.4.2 「廢清法」修正草案要點
- I.1.4 廢棄物資源回收施行概況
 - I.1.4.1 廢一般容器
 - I.1.4.1.1 廢鋁罐
 - I.1.4.1.2 廢鐵罐
 - I.1.4.1.3 廢玻璃容器
 - I.1.4.1.4 廢寶特瓶
 - I.1.4.1.5 廢塑膠容器
 - I.1.4.1.6 廢紙容器
 - I.1.4.1.7 廢鋁箔包
 - I.1.4.2 廢輪胎
 - I.1.4.3 環境衛生用藥廢容器
 - I.1.4.4 廢潤滑油
 - I.1.4.5 農藥廢容器

I.1.4.6 含鉛蓄電池

I.1.4.7 含水銀廢電池

I.1.4.8 廢機動車輛

第一節 廢棄物資源回收之概念

I.1.1.1 概念界定

「資源回收」(resource recovery)一般係指由消費或生產的廢棄物(waste)中，獲取二次原料(secondary material)或/及能源(energy)的過程¹。亦即，「資源回收」包括「物質回收」(material recovery)與「能源回收」(energy recovery)。惟國內討論資源回收多數僅指「物質回收」而言，堪稱「最狹義的資源回收」概念。又，「廢棄物」在我國分為「一般廢棄物」與「事業廢棄物」，²本研究所稱「廢棄物資源回收」僅指一般廢棄物之資源回收。

實則廣義的「廢棄物(資源)回收」(waste recovery)包括四種不同的活動：「再利用」(re-use)、「再循環」(recycling 或稱「還原利用」)、「堆肥」(composting)以及「能源回收」(energy recovery)。³所謂「再利用」係指廢棄物未經轉換而直接回到消費過程，例如飲料玻璃瓶經過清洗後再次裝填飲料者是。所謂「再循環」係指將廢棄物轉換為可利用的同種物質更為利用，實即「物質回收」，又

¹ See US Solid Waste Disposal Act § 1004(22), 42 U.S.C.A. § 6903(22) (1996); 黃建興，資源回收之研究，中國工商學報，第8期，頁25(民國七十六年五月)。

² 參見廢棄物清理法第二條。

³ See EC Directive 75/442 & Directive 91/156/EEC; 本研究第二部份第一章(II.1.2.1)。國內文獻多未明確界定「資源回收」概念，偶有將「再利用」(re-use)納入「資源回收」概念者，參見劉崑山，資源回收工作的現況與未來，社區發展季刊，第56期，頁64(民國八十年十二月)；劉佳鈞，垃圾減量、分類與資源回收，國教月刊，第37卷11期，頁8(民國八十年十二月)。

稱「還原利用」。其依廢棄物轉換後之利用型態是否相同，可再區分為「初級再循環」(primary recycling)與「次級再循環」(secondary recycling)。前者例如將舊報紙溶成紙漿，再製成報紙用紙，以印製報紙；其經轉換過程後，再製產品的用途相同。後者例如將回收的玻璃廢瓶熔製成玻璃纖維絕緣體；其經轉換過程後，再製產品的用途改變，價值降低了。「堆肥」係指經過空氣接觸分解廢棄物中的有機物質以供利用的過程。上述三種活動皆可延長廢棄物的使用壽命，使之免於立即進入最終處置(waste disposal)階段。至於「能源回收」則以廢棄物作為獲取能源(熱氣或/及電力)的手段，例如垃圾焚化爐利用焚化產生的熱氣發電。能源回收雖不能使廢棄物免於立即進入處置階段，但亦由其中獲取(回收)了某種資源--能源。

「再循環」實際包括三個階段的活動。⁴首先為收集(collection)，將可回收物質(recyclables) (或稱「資源垃圾」)自一般垃圾中分離並收集。其次為「再生」(reprocessing)，將收集的可回收物質送進再生廠(processors)製成再生產品。最後為「採購」(purchasing)，將再生產品重新帶進商品循環。國內相關法規所稱「回收率」，究其意義，實為「收集率」，尚不包括「再生率」或「再利用率」，不可不察。

I.1.1.2 資源回收之意義

廢棄物資源回收至少可由兩個觀點分析其意義。一為自然資源的有限性；二為現代社會廢棄物處置的迫切壓力。茲分述如下：

地球的自然資源有限，殆為不爭的事實。棄置的垃圾中如有利

⁴ See DEBI KIMBALL, *RECYCLING IN AMERICA* 12-13 (DENVER: ABC-CLIO, 1992).

用價值者，在合乎經濟效益的前提下⁵，應予回收再利用，以珍惜資源，確保永續發展(sustainable development)⁶。分析台灣地區垃圾的內容，顯示廢棄物中約有 60%(以重量計)係可以回收再利用的廢紙、鋁罐、鐵罐、塑膠等資源。⁷若能回收善加利用，當可體現「垃圾即資源」、「垃圾即財富」的理想。

廢棄物資源化除能化腐朽為神奇，積極創造資源外，並能消極地抒解垃圾處置的壓力。隨著工商業的快速發展，台灣地區的垃圾量急遽增加。民國七十年每日平均清運的垃圾量為 9,761 公噸，八十年時增加為每日 19,833 公噸，十年內成長了 105%；八十四年度為 23,857 公噸，較八十年又成長了 20%；⁸預估未來仍將繼續快速成長⁹。迄今大部份的垃圾係以掩埋方式處置(以民國八十四年為

⁵ 如以「資源回收」為達成其他更高目的，例如有效使用資源(含勞力、能源、資金及原料)的手段，則非在所有地點所為之一切物質回收皆具有意義。See Lynn Scarlett, *A Forum: Will the U.S. Recycling Approach Work?*, EPA JOURNAL 42 (July/August 1992); THOMAS E. DUSTON, *RECYCLING SOLID WASTE: THE FIRST CHOICE FOR PRIVATE AND PUBLIC SECTOR MANAGEMENT* 111-124 (London: Quorum Books, 1993).

⁶ 關於永續發展之概念，參見 WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT, *OUR COMMON FUTURE* 43-46 (Oxford, 1987)。其中「世代公平」原則(the principle of Intergenerational Equity)強調自然資源之保存與使用應兼顧增進現今與將來世代之利益為依歸，See WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT, *ENVIRONMENTAL PROTECTION AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT: LEGAL PRINCIPLES AND RECOMMENDATIONS* 42-45 (London: Graham & Trotman Ltd., 1987)。

⁷ 參見行政院環保署，84 年版中華民國台灣地區環境資訊，頁 630(民國八十五年三月)。

⁸ 參見行政院環保署，中華民國八十五年台灣地區環境保護統計年報，頁 168-169(表 4-1)(民國八十五年八月)。

⁹ 預估民國九十年時每日平均垃圾清運量將達 32,740 公噸，為八十四年的 1.37 倍。參見行政院環保署，前揭(註 7)書，頁 621 (民國八十五年三月)。

例，垃圾掩埋處置的比例為 87 %)¹⁰，然現有的掩埋場中三分之二已經達於或接近容量飽和的狀態。¹¹台灣地狹人稠，可闢為衛生掩埋場的用地非常有限，加上國人日益注重生活品質，不願污染設施設在自家後院的「鄰避效應」(NIMBY)特別強烈，各項廢棄物處置設施興建計畫多遭居民反對，無法如期動工或啓用。¹²實際上自民國七十年以來，各鄉鎮、縣市間的「垃圾大戰」始終不斷，有關垃圾的公害抗爭亦層出不窮。垃圾問題之嚴重性與急迫性，可見一斑。為有效紓解垃圾處置的壓力，必須大力推動資源回收。

總之，廢棄物資源回收可達成垃圾減量(waste reduction)、延長垃圾掩埋場與焚化爐使用壽命、以及資源再利用等目的，一舉數得。

¹⁰ 參見行政院環保署，前揭（註 8）書，頁 15（民國八十五年八月）。

¹¹ See Huang Wen-Ling, *What a Waste*, 46(6) FREE CHINA REVIEW 4, at 5 (June, 1996). 另，環保署評估在國內現有的三百一十六個鄉鎮垃圾場中，有一百三十個已經亮起紅燈(表示面臨迫切危機)，有一百一十二個亮黃燈(表示即將面臨危機)。

¹² 按行政院核定的「都市垃圾處理方案」，政府計畫在七十九年七月至八十五年六月興建 22 座焚化爐，將垃圾焚化處置率提高為 50%，但是迄今完工啓用的僅有 5 座焚化爐。See Huang Wen-Ling, *supra* note 11, at 6 (June, 1996)；行政院環保署，前揭（註 7）書，頁 628。（民國八十五年三月）。

第二節 廢棄物資源回收制度之演進

廢棄物資源回收制度創始於民國七十七年。其時立委應環保團體之請求，在廢棄物清理法(民國六十四年制定)修正案中增列第十條之一及第二十三條之一兩條規定。廢棄物清理法(以下簡稱「廢清法」)第十條之一規定：

「物品或其包裝、容器經食用或使用後足以產生左列性質之一之一般廢棄物，致有嚴重污染環境之虞者，由該物品或其包裝、容器之製造、輸入、販賣業者負責回收清除、處理之：

- 一、不易清除、處理。
- 二、含長期不易腐化之成分。
- 三、含有害物質之成分。

前項一般廢棄物之種類、物品或其包裝、容器之業者範圍，由中央主管機關公告之；其一般廢棄物之回收清除、處理辦法，由中央主管機關會同中央目的事業主管機關定之。」

此為日後各項廢棄物資源回收辦法之訂定依據。為落實前開規定，同法第二十三條之一並明定其處罰：

「物品或其包裝、容器之業者違反第十條之一第二項之公告或辦法者，處二萬元以上五萬以下之罰鍰；經通知限期改善，仍未遵行者，按日連續處罰。情節重大者，並得處一個月以上一年以下停業處分，或命其部分或全部停工。」

I.1.2.1 回收制度發展三部曲

按前引廢清法第十條之一第二項之規定，立法者授權中央主管機關(行政院環保署)透過公告「回收項目」、「相關業者範圍」及「回收清除、處理辦法」等手段，逐步推展廢棄物資源回收工作。實務上，環保署恆依循下列三部曲來發展廢棄物資源回收制度。首先，公告某種廢棄物為具有廢棄物清理法第十條之一第一項規定性質之應回收廢棄物，以及應負責回收之業者範圍；其次，訂定、發布該項目的回收清除處理辦法；最後，訂定(逐年修正)、公告應達成之回收率。截至民國八十五年底為止，應回收的一般廢棄物計有鋁罐、鐵罐等二十項，訂頒的回收清除處理辦法計有「廢一般容器回收清除處理辦法」等八項。其中，「廢日光燈管」一項雖早於民國七十九年指定為應回收之廢棄物，惟其回收清除處理辦法迄未公布。各項資源回收計畫的演進情形，詳如【表 I-1-1】。

I.1.2.2 回收計畫發展三階段

綜觀各項廢棄物資源回收計畫的訂定，約可分為三個階段，各具特色與任務。

一、制度草創階段：自行政院環保署於民國七十八年六月訂頒第一個回收清除處理辦法(「廢保特瓶回收清除處理辦法」)，同年七月公布其應達成之年回收率，正式開始資源回收，迄民國八十三年四月訂頒「廢一般容器回收清除處理辦法」為止，可稱為草創時期。其時主要關切為持續增加回收項目、訂定各項回收清除處理辦法、並訂定各個項目的年回收率，儘早開始回收工作。草創時期關於制度設計猶在摸索之中。

二、初步整合階段：自民國八十三年四月行政院環保署訂頒「廢

一般容器回收清除處理辦法」，一舉整合(合併)了其時施行中的四回收清除處理辦法，並擴大適用於鋁箔包、紙容器、玻璃瓶等十二種容器(統稱「廢一般容器」)；同年稍後(十月)又訂頒「廢機動車輛回收清除處理辦法」，首次對複合廢棄物(汽機車)展開回收，以迄於民國八十五年底所謂「四合一」資源回收新制開始實施前，堪稱我國回收制度發展的初步整合階段。此時期主要在嘗試整合日益增多的回收清除處理辦法，將物品性質相近者劃一其回收辦法；並成立新的「共同組織」(「一清基金會」)(後詳)，試圖逐步整併既存的多個回收「共同組織」(公會、協會、及其所屬之基金會)。回收制度存在的問題此時已經浮現，但主管機關只以最小幅度的整合因應，終難有濟。

三、制度轉型階段：在本研究執行期間即將結束時，環保署新任蔡署長勳雄先生宣佈自民國八十六年元月一日起將實施所謂「四合一」資源回收改革計畫(後詳)。「四合一」新制的推出似可代表我國廢棄物資源回收制度從此將邁入一個轉型的階段。如何健全回收制度，有效整合前此設立的各個回收體系，大幅改進稽核作為，以落實資源回收工作，為今後所面對的嚴肅挑戰。

表I-1-1：各項資源回收計畫演進一覽表

項目	階段	指定為應回收之廢棄物	公布回收辦法	訂定年回收率	業者實際達成回收率	
廢一般容器： 廢鋁罐	(78)環署廢字第39756號 [78年12月21日]	廢一般容器回收清除處理辦法 (83)環署廢字第16553號* [83年04月15日] 廢鋁罐回收清除處理辦法 (79)環署廢字第29015號 [79年08月31日]	廢一般容器回收清除處理辦法 (83)環署廢字第16553號* [83年04月15日]	70%[85年01月01日-85年12月31日] (84)環署廢字第71615號 [84年12月29日]	71.86%	
				70%[84年01月01日-84年12月31日] 40%[84年01月01日-84年06月30日] 40%[84年07月01日-84年12月31日] (83)環署廢字第65794號 [83年12月30日]		
				65%[83年01月01日-83年12月31日] (82)環署廢字第61268號 [83年01月10日]		45.87%
				60%[82年01月01日-82年12月31日] (82)環署廢字第01034號 [82年01月18日]		62.09%
				55%[81年01月01日-81年12月31日] (81)環署廢字第15311號 [81年04月15日]		55.20%
				30%[80年01月01日-80年12月31日] (79)環署廢字第45740號 [79年12月13日]		31.82%
廢一般容器： 廢鐵罐	(78)環署廢字第39756號 [78年12月21日]	廢一般容器回收清除處理辦法 (83)環署廢字第16553號* [83年04月15日] 廢鐵罐回收清除處理辦法 (79)環署廢字第29016號 [79年08月31日]	廢一般容器回收清除處理辦法 (83)環署廢字第16553號* [83年04月15日]	70%[85年01月01日-85年12月31日] (84)環署廢字第71615號 [84年12月29日]	80.36%	
				70%[84年01月01日-84年12月31日] 40%[84年07月01日-84年12月31日] 40%[84年01月10日-84年06月30日] (83)環署廢字第65794號 [83年12月30日]		
				65%[83年01月01日-83年12月31日] (82)環署廢字第61269號 [83年01月10日]		66.69%
				60%[82年01月01日-82年12月31日] (82)環署廢字第01035號 [82年01月18日]		61.37%
				55%[81年01月01日-81年12月31日] (81)環署廢字第15343號 [81年05月01日]		55.86%
				20%[80年01月01日-80年12月31日] (79)環署廢字第45741號 [79年12月14日]		20.42%

表I-1-1：各項資源回收計畫演進一覽表(續1)

廢一般容器： 廢玻璃瓶	(82)環署廢字第 32081號 [82年08月17日]	廢一般容器回收清 除處理辦法 (83)環署廢字第 16553號 [83年04月15日]	35%[85年01月01日-85年12月31日] (84)環署廢字第71615號 [84年12月29日]	70.91%
			35%[84年01月01日-84年12月31日] 20%[84年07月01日-84年12月31日] 20%[84年01月01日-84年06月30日] (83)環署廢字第65794號 [83年12月30日]	
			35%[83年06月01日-83年12月31日] (83)環署廢字第22466號 [83年5月25日]	70.19%
廢一般容器： 廢保特瓶 (PET)	(78)環署廢字第 03051號 [78年01月31日]	廢一般容器回收清 除處理辦法 (83)環署廢字第 16553號* [83年04月15日] 廢保特瓶回收清除 處理辦法 (78)環署廢字第 17038號 [78年06月16日]	65%[85年01月01日-85年12月31日] (84)環署廢字第71615號 [84年12月29日]	75.33%
			65%[84年01月01日-84年12月31日] 35%[84年07月01日-84年12月31日] 35%[84年01月01日-84年06月30日] (83)環署廢字第65794號 [83年12月30日]	
			65%[83年06月26日-83年12月31日] (83)環署廢字第22466號 [83年5月25日]	
			65%[82年06月26日-83年06月25日] (82)環署廢字第32090號 [82年08月10日]	
			60%[81年06月26日-82年06月25日] (81)環署廢字第34523號 [81年08月14日]	
			55%[80年06月26日-81年06月25日] (80)環署廢字第41936號 [80年11月01日]	
			50%[79年06月26日-80年06月25日] (79)環署廢字第40416號 [79年11月10日]	
			50%[78年06月26日-79年06月25日] (78)環署廢字第19318號 [78年7月3日]	
			76.34%	
			74.42%	
			80.47%	
			41.04%	
			26.16%	
			23.46%	

表 I-1-1：各項資源回收計畫演進一覽表(續 2)

廢一般容器： 聚乙烯(PE)	(81)環署廢字第 05740號 [81年03月03日]	廢一般容器回收清 除處理辦法 (83)環署廢字第 16553號 [83年04月15日]	50%[85年01月01日-85年12月31日] (84)環署廢字第71615號 [84年12月29日] 50%[84年01月01日-84年12月31日] 30%[84年07月01日-84年12月31日] 30%[84年01月01日-84年06月30日] (83)環署廢字第65794號 [83年12月30日] 50%[83年06月01日-83年12月31日] (83)環署廢字第22466號 [83年5月25日]	33.70% 9.94%
廢一般容器： 聚丙烯(PP)	(81)環署廢字第 05740號 [81年03月03日]	廢一般容器回收清 除處理辦法 (83)環署廢字第 16553號 [83年04月15日]	50%[85年01月01日-85年12月31日] (84)環署廢字第71615號 [84年12月29日] 50%[84年01月01日-84年12月31日] 30%[84年07月01日-84年12月31日] 30%[84年01月01日-84年06月30日] (83)環署廢字第65794號 [83年12月30日] 50%[83年06月01日-83年12月31日] (83)環署廢字第22466號 [83年5月25日]	40.32% 9.94%
廢一般容器： 聚氯乙烯 (PVC)	(81)環署廢字第 05740號 [81年03月03日]	廢一般容器回收清 除處理辦法 (83)環署廢字第 16553號 [83年04月15日]	65%[85年01月01日-85年12月31日] (84)環署廢字第71615號 [84年12月29日] 65%[84年01月01日-84年12月31日] 35%[84年07月01日-84年12月31日] 35%[84年01月01日-84年06月30日] (83)環署廢字第65794號 [83年12月30日] 65%[83年06月01日-83年12月31日] (83)環署廢字第22466號 [83年05月25日]	17.24% 23.49%
廢一般容器： 聚苯乙烯 (未發泡-PS)	(81)環署廢字第 05740號 [81年03月03日]	廢一般容器回收清 除處理辦法 (83)環署廢字第 16553號 [83年04月15日]	50%[85年01月01日-85年12月31日] (84)環署廢字第71615號 [84年12月29日] 50%[84年01月01日-84年12月31日] 30%[84年07月01日-84年12月31日] 30%[84年01月01日-84年06月30日] (83)環署廢字第65794號 [83年12月30日] 50%[83年06月01日-83年12月31日] (83)環署廢字第22466號 [83年05月25日]	0.48% 2.58%

表 I-1-1：各項資源回收計畫演進一覽表(續 3)

廢一般容器： 聚苯乙烯及 發泡塑膠平 版* (發泡- PS)	(81)環署廢字第 5740號 [81年03月03日]	廢一般容器回收清 除處理辦法 (83)環署廢字第 16553號* [83年04月15日]	55%[85年01月01日-85年12月31日] (84)環署廢字第71615號 [84年12月29日]	56.13%
	(80)環署檢字第 23331號 [80年07月11日]	發泡塑膠廢容器回 收清除處理辦法 (80)環署廢字第 34551號 [80年08月30日]	55%[84年01月01日-84年12月31日] 30%[84年07月01日-84年12月31日] 30%[84年01月01日-84年06月30日] (83)環署廢字第65794號 [83年12月30日]	
廢一般容器： 其他塑膠	(81)環署廢字第 5740號 [81年03月03日]	廢一般容器回收清 除處理辦法 (83)環署廢字第 16553號 [83年04月15日]	55%[83年09月01日-83年12月31日] (83)環署廢字第22466號 [83年05月25日]	39.23%
			55%[82年09月1日-83年08月31日] (82)環署廢字第40220號 [82年09月09日]	30.64%
廢一般容器： 紙容器	(82)環署廢字第 40161號 [82年08月17日]	廢一般容器回收清 除處理辦法 (83)環署廢字第 16553號 [83年04月15日]	50%[81年09月01日-82年08月31日] (81)環署廢字第39626號 [81年09月02日]	12.81%
			50%[85年01月01日-85年12月31日] (84)環署廢字第71615號 [84年12月29日]	
廢一般容器： 紙容器	(82)環署廢字第 40161號 [82年08月17日]	廢一般容器回收清 除處理辦法 (83)環署廢字第 16553號 [83年04月15日]	50%[84年01月01日-84年12月31日] 30%[84年07月01日-84年12月31日] 30%[84年01月01日-84年06月30日] (83)環署廢字第65794號 [83年12月30日]	
			50%[85年01月01日-85年12月31日] (84)環署廢字第71615號 [84年12月29日]	22.81%
			50%[84年01月01日-84年12月31日] 30%[84年07月01日-84年12月31日] 30%[84年01月01日-84年06月30日] (83)環署廢字第65794號 [83年12月30日]	
			50%[83年06月01日-83年12月31日] (83)環署廢字第22466號 [83年5月25日]	0.48%

表 I-1-1：各項資源回收計畫演進一覽表(續 6)

農藥廢容器	(78)環署廢字第30963號 [78年10月18日]	修正農藥廢容器回收清除處理辦法 (83)環署廢字第31564號 [83年07月29日]	65%[85年01月01日-85年12月31日] (84)環署廢字第71615號 [84年12月29日]	
			65%[84年04月01日-84年12月31日]	70.77%
			65%[83年04月01日-84年03月31日] (83)環署廢字第03201號 [83年04月08日]	69.12%
			60%[82年04月01日-83年03月31日] (82)環署廢字第10127號 [82年03月15日]	60.14%
			55%[81年04月01日-82年03月31日] (81)環署廢字第34408號 [81年08月04日]	55.39%
			20%[80年04月01日-81年03月31日] (80)環署廢字第10613號 [80年03月28日]	20.70%
含鉛蓄電池	(79)環署廢字第10992號 [79年04月24日]	廢鉛蓄電池回收清除處理辦法 (83)環署廢字第30205號 [83年06月29日] (79)環署廢字第29008號 [79年8月31日]	75%[85年01月01日-85年12月31日] (84)環署廢字第71615號 [84年12月29日]	
			70%[84年01月01日-84年12月31日] (83)環署廢字第57971號 [83年12月23日]	70.50%
			60%[83年07月01日-83年12月31日] (83)環署廢字第38609號 [83年8月16日]	61.50%
			60%[82年07月01日-83年06月30日] (82)環署廢字第31926號 [82年6月30日]	61.90%
			50%[81年07月01日-82年06月30日] (81)環署廢字第34593號 [81年08月26日]	51.13%
			30%[80年07月01日-81年06月30日] (80)環署廢字第09606號 [80年03月05日]	34.54%
廢日光燈管	(79)環署廢字第27051號 [79年08月22日]			

廢棄物資源回收制度改進之研究

表 I-1-1：各項資源回收計畫演進一覽表(續 7)

含水銀廢電池	(79)環署廢字第15562號 [79年05月21日]	含水銀廢電池回收清除處理辦法 (79)環署廢字第29177號 [79年08月31日]	65%[85年01月01日-85年12月31日] (84)環署廢字第71615號 [84年12月29日]	
			55%[84年01月01日-84年12月31日] (83)環署廢字第65406號 [83年12月31日]	56.14%
			50%[83年01月01日-83年12月31日] (82)環署廢字第58375號 [82年12月20日]	52.45%
			40%[82年01月01日-82年12月31日] (81)環署廢字第51164號 [81年12月8日]	46.95%
			30%[81年01月01日-81年12月31日] (81)環署廢字第22809號 [81年05月23日]	32.74%
			5%[80年01月01日-80年12月31日] (79)環署廢字第45757號 [79年12月19日]	5.48%
廢機動車輛	(82)環署廢字第40198號 [82年09月8日]	廢機動車輛回收清除處理辦法 (83)環署廢字第49291號 [83年10月21日]	60%[85年01月01日-85年12月31日] (84)環署廢字第71615號 [84年12月29日]	
			60%[84年1月1日-84年12月31日] (83)環署廢字第65401號 [83年12月28日]	64.77%

資料來源：行政院環境保護署公報，總號第15、20、21、22、23、26、30、31、34、35、36、37、40、42、43、44、4、47、52、54、56、57、58、59、62、64、67、69、70、72、73、74、77、78、79、80、81、83、85、91、97號；行政院環境保護署，中華民國台灣地區環境保護統計年報(85年版)，頁488(附錄七)(民國八十五年八月)。

說明：* 同日(83)環署廢字第16553號令廢止原「廢保特瓶回收清除處理辦法」、「廢鋁罐回收清除處理辦法」、「廢鐵罐回收清除處理辦法」及「發泡塑膠廢容器收清除處理辦法」。

◎ 各期公報中未發見對發泡塑膠平版回收之指定，但81及82年訂定年回收率之命令中卻將其涵蓋。

◎ 舊辦法中並無回收率之規定，但(80)環署檢字第37471號令[80年9月12日]，規定自81年1月1日起每半年應申報回收量及處理量備查。

第三節 廢棄物回收清除處理辦法內容分析

I.1.3.1 以行政命令為骨幹的規範體系

如前所述，廢清法第十條之一為當前實施廢棄物資源回收的依據。然該條規定除概括授權行政機關建構資源回收制度以外，並無關於回收的實質內容。舉凡回收有關之要項，諸如「回收客體」¹³(哪些廢棄物應行回收)、「回收主體」¹⁴(誰應負責進行回收)以及「回收方式」¹⁵(以如何方式進行)等，悉數由中央主管機關(行政院環保署)自行決定。¹⁶因此，現行的資源回收制度實際上係由環保署訂定、公布的各項廢棄物回收清除處理辦法(法規命令)所構成的規範體系。以下擬就目前施行的八項廢棄物回收清除處理辦法(以下簡稱「回收辦法」)內容，進行綜合分析，作為評論之基礎。

按各國環境法中使用的政策手段可以約略分為「命令暨控制式管制」(command-and-control regulation)與「經濟誘因」(economic incentives)兩大類。前者由政府直接(以法令)規定關係人(受管制人)的「行為準則」(所謂「命令」)，並以各種制裁作後盾，以確保關

¹³ 是即廢清法第十條之一第二項所稱之「一般廢棄物之種類」。

¹⁴ 是即廢清法第十條之一第二項所稱之「業者範圍」。

¹⁵ 是即廢清法第十條之一第二項所稱之「回收清除、處理辦法」。

¹⁶ 現制下主管機關在形塑各項法規命令(例如，回收清除處理辦法)時恆享有異常廣大的裁量空間。關於其形成原因及可能的弊病，參見湯德宗，我國環境法與政策的現況及展望，東吳法律學報，8卷1期，頁77以下(頁97-102)(民國八十二年三月)。

係人遵守各項命令(是為「控制」)。典型的「命令」型態包括「功能標準」(performance standards)¹⁷與「規格標準」(specification standards)¹⁸。制裁的種類包括行政處分(罰鍰、勒令停工、歇業)、刑事處罰(罰金、拘役、徒刑)甚至民事罰金(civil penalties)¹⁹等。這種由政府直接介入,「政府一個命令、業者一個動作」的管制,因為「成本有效性」(cost-effectiveness)過低、缺乏彈性(過度限制關係人的營業自主性)、尤其不能提供關係人積極研發、創新污染防治科技的誘因(並因而阻卻新投資)等缺點,²⁰近年來各國紛紛在原有的環境管制架構下,導入經濟誘因手段,以為補救。所謂「經濟誘因」,顧名思義,就是希望以提供某種經濟上的好處為誘餌,誘使關係人自發地改變生產和消費的方式,達成保護環境的目的。常見的經濟誘因形式有「補貼」(subsidies)²¹、課徵「(污染)排放費」

¹⁷ 「功能標準」要求被管制者(污染源)將污染控制在一定限度內,例如規定燃煤的火力發電廠排放二氧化硫的廢氣,在每一百萬英制熱量單位的熱能產出下,不能超過1.2磅(1.2lbs/ MBtu)。至於被管制者用什麼方法達成這樣的限值則不予過問,被管制者因而有較大的經營自主。

¹⁸ 亦稱「設計標準」(design standards)。「規格標準」規定被管制者必須裝置管制機關所指定的防污設備,例如燃煤的火力發電廠須裝設某種管氣脫硫設備(flue gas desulfurization)(俗稱 "scrubber"),始予核發許可。

¹⁹ 我國現制下還沒有這種罰金。至於美國環境法上的民事罰金有些須經過民事訴訟,由法院量科,如清潔空氣法(CAA § 113(b), 42 U.S.C. § 7413(b))所定者;有些則可由主管機關經過正式聽證程序後自行量科,如毒性物質控制法(TSCA § 16, 15 U.S.C. § 2615)所定者。

²⁰ 關於「命令暨控制式管制」之缺失,參見湯德宗,美國環境法論集,頁76-79(79年3月);並請參照 Ackerman & Stewart, *Reforming Environmental Law: The Democratic Case for Market Incentives*, 13 COLUM. J. ENVTL. L. 171 (1988)。

²¹ 「補貼」只能減少業者污染防治的開支,無法使其獲取淨利,因而不能提供真正的防污誘因。加上補貼一般僅限於設備等資金投資,容易扭曲資源的有效利用;可能對國庫形成沉重負擔;違反「公平」原則等缺點,一般以為並非有效的經濟誘因,但有助於減少受管制者的抗拒。參見 DENNIS TE-CHUNG TANG, ON THE FEASIBILITY OF ECONOMIC INCENTIVES IN TAIWAN'S ENVIRONMENTAL

(emission/effluent fees/charges)或「產品費」(product charges)、押金返還制度(deposit-refunds)、以及「可轉讓(交易)的排放許可(證)」(transferable discharge permits)等。²²

綜觀現有八項回收辦法實以達成特定「回收率」為中心目標所建構的命令暨控制式體系，受管制的業者在達成規定回收率的前提下，仍保有若干手段上的選擇自由。八項回收辦法中，以「廢一般容器回收清除處理辦法」最具有代表性，適用範圍亦最廣(所謂「廢一般容器」約相當於歐體各國所謂的「包裝」²³)。最近環保署推動的「四合一」新制主要涉及該項回收辦法之修正，²⁴本節最後一小節將詳細說明新制之變革。

REGULATIONS: LESSONS FROM THE AMERICAN EXPERIENCE 124-128 (Taipei: 1990)。關於「補貼」在我國污染防制適用的績效評估，參見中華經濟研究院(侯繼明等)，獎勵投資條例之經濟效益評估分項報告(6)：鼓勵污染防治(民76年8月)。

²² See generally, OECD, *MANAGING THE ENVIRONMENT: THE ROLE OF ECONOMIC INSTRUMENTS* (Paris: 1994); R. Turner & D. Pearce, *The Role of Economic Instruments in Solid Waste Management Policy*, in *ECONOMIC INCENTIVES AND ENVIRONMENTAL POLICIES: PRINCIPLES AND PRACTICE* (J.B. OPSCHOOR & R.K. TURNER eds.) 251 (London: 1994).

²³ 參見本研究第二部份第一章第三節(II.1.3.3.2)、第三章(II.3)與第五章第三節(II.5.3.1.1)。

²⁴ 參見「廢一般容器回收清除處理辦法部份條文修正草案」(行政院環保署，民國八十五年十二月二十八日)。截至本研究撰稿時，該草案尚未正式見諸該署公報。

又，按「資源回收四合一計畫」之說明(行政院環保署廢棄物管理處，民國八十五年十二月二十日)，「四合一」適用之廢棄物除一般廢容器外，尚有「含水銀廢電池」，惟作者迄未見到「含水銀廢電池回收清除處理辦法」修正條文案。

1.1.3.2 命令暨控制式管制之內容

各項回收辦法為限期達成特定回收率所採用之管制手段約可分為下九種：

1.1.3.2.1 業者登記義務

為遂行管制，必須確定受管制的主體，亦即，應負回收責任之人。中央主管機關依廢清法第十條之一第二項公告「物品或其包裝、容器之業者範圍」後，範圍內之業者即有為登記之義務。例如：廢一般容器回收清除處理辦法第四條第一項規定：

「一般容器業者應於中央主管機關指定公告日起三個月內，檢具申請書向省(市)主管機關申請登記」²⁵。

1.1.3.2.2 限制廢棄物之收集、貯存、再生方式

相關業者負有收集、清除、處理指定回收廢棄物之責任。業者固然可以選擇自行辦理或委託(公、民廢棄物清除處理機構)辦理，但是方式上受有限制，並非全然自由。例如，廢一般容器回收清除處理辦法第五條規定：

「一般容器業者得依左列方式執行廢一般容器之回收工作：一、設置地區性回收站、回收中心。二、設置回收點或回收設備。三、押金方式。四、委託公、民營廢棄物清除、處理機構。五、委託財團法人一般

²⁵ 類似規定參見：廢潤滑油回收清除處理辦法第三條、環境衛生用藥廢容器回收清除處理辦法第三條、廢鉛蓄電池回收清除處理辦法第三條、含水銀廢電池回收清除處理辦法第四條、農藥廢容器回收清除處理辦法第三條、廢輪胎回收清除處理辦法第三條、廢機動車輛回收清除處理辦法第三條。

廢棄物回收清除處理基金會。六、其他經中央主管機關核可之方式。」

又如，同辦法第十三條第一項前段規定：

「一般容器業者回收之廢一般容器應自行、委託公、民營廢棄物清除處理機構或其他經中央主管機關認可之方式負責處理。」²⁶

同辦法第十六條規定：

「一般容器業者之廢一般容器，其貯存方法、設施應符合左列規定：一、貯存設施應經常保持清潔完整，其貯存之廢棄物不得有飛揚、逸散、散發惡臭或溶出物污染地面情事。二、貯存設施應於明顯處以中文標示所貯存之廢一般容器種類及紀錄數量。三、貯存設施之四周應有防止地表水流之設施。四、由貯存設施產生之廢水、廢氣、惡臭等應有收集或防止其污染水體、空氣、土壤之措施。」

1.1.3.2.3 回收計畫書之審核

不論業者選擇自行辦理或委託辦理回收工作都必須擬具「回收清除計畫書」及「處理計畫書」送審。例如：廢一般容器回收清除處理辦法第六條第一項規定：

「一般容器業者除經中央主管機關另定提報日期者外，應於本辦法發布日起三個月內，檢具回收清除處理計畫書送省(市)主管機關審核後轉請中央主管機關核備。」²⁷

⁵ 類似規定參見：廢潤滑油回收清除處理辦法第九條、環境衛生用藥廢容器回收清除處理辦法第五條、廢鉛蓄電池回收清除處理辦法第四條、含水銀廢電池回收清除處理辦法第五條、農藥廢容器回收清除處理辦法第四條、廢輪胎回收清除處理辦法第四條、廢機動車輛回收清除處理辦法第四條。

⁷ 類似規定參見：環境衛生用藥廢容器回收清除處理辦法第六條、廢鉛蓄電池回

同辦法第十三條第一項後段規定：

「…並應於中央主管機關依前條公告回收率之日起六個月內，檢具處理計畫書送省(市)主管機關審核後轉請中央主管機關核備。」²⁸

凡此皆在協助主管機關掌握業者的回收流程，俾利稽查、監督。

I.1.3.2.4 清除處理機構之許可

業者雖可委託公、民營廢棄物處理機構代為清除、處理廢棄物，惟受委託之機構須領有政府許可證。廢棄物清理法第二十條前段規定：

「公、民營廢棄物清除處理機構經營廢棄物之貯存、清除或處理業務，應列明專業技術人員與貯存清除、

收清除處理辦法第五條、農藥廢容器回收清除處理辦法第五條、廢輪胎回收清除處理辦法第五條、廢機動車輛回收清除處理辦法第十條。

同辦法第七條規定：

「前條回收清除計畫書，應載明左列事項：一、製造、輸入一般容器及一般容器商品之預估數量。二、執行回收方式。三、回收運作系統。四、回收率監測紀錄措施。五、回收宣導計畫。六、其他經中央主管機關指定之事項。

一般容器業者採押金方式回收者，並應載明押金數額及其管理方法。」

²⁸ 類似規定參見：環境衛生用藥廢容器回收清除處理辦法第十三條、廢鉛蓄電池回收清除處理辦法第十一條、含水銀廢電池回收清除處理辦法第四條、農藥廢容器回收清除處理辦法第十二條、廢輪胎回收清除處理辦法第十條、廢機動車輛回收清除處理辦法第十條。

同辦法第十四條規定：

「前條處理計畫書，應載明左列事項：一、廢一般容器進場數量監測及管理方法。二、廢一般容器之貯存方法及設施。三、廢一般容器之中間處理方法、流程及污染防治措施。四、處理設施或設置處理設施進度。五、事業廢棄物之清理方法及設施。六、緊急應變措施。七、其他經中央主管機關指定之事項。」

處理之工具、方法、設備及場所，向地方主管機關申請核發許可證。」

又，公民營廢棄物清除處理機構管理輔導辦法第五條第一項規定：

「清除機構應取得廢棄物清除許可證，始得接受廢棄物清除之委託。」²⁹

I.1.3.2.5 業者申報義務

為確認業者是否達成規定之回收率，各回收辦法皆課業者以各式申報義務。例如，廢一般容器回收清除處理辦法第二十條第一項規定：

「一般容器業者應依左列規定，檢具相關證明文件向省(市)主管機關據實申報，轉請中央主管機關備查。
一、每季結束後四十五日內申報營業量、輸出量、回收量及處理量。但依第十二條第二項規定辦理者，每兩個月申報乙次。」

²⁹ 同條第二項規定：

「前項清除許可證之申請，應由清除機構，檢具左列書件，向清除機構所在地之直轄市或縣(市)主管機關為之：

- 一、申請書。
- 二、公司執照、商業登記證或政府機關核准登記證明(得免附資本額證明)。
- 三、廢棄物清除技術員資格證書。
- 四、廢棄物清除設備及工具購置證明文件。
- 五、營運計畫說明書。
- 六、執行機關或清除處理機關同意清除處理或政府機關核准處理廢棄物之證明文件。但輸出有害事業廢棄物者，應檢附國外或大陸地區認可之處理機構同意處理廢棄物種類、數量及年限之書面同意文件；輸出其他廢棄物者，應檢附有效處理之書面同意文件。
- 七、其他經主管機關指定之文件或資料。」

二、公告回收率期間屆滿日起四十五日內申報回收率。

三、其他經中央主管機關指定之事項」³⁰。

I.1.3.2.6 業者標示義務

為方便消費者辨識，促進資源回收，各辦法中並課與業者商品標示之義務。例如：廢一般容器回收清除處理辦法第九條第一項規定：

「一般容器業者應於容器上標示材質及於明顯處標示回收標誌，採押金方式回收者，並應標明押金數額，報請中央主管機關核備。」³¹

I.1.3.2.7 費率核定

為以集體合作之方式推動資源回收，政府除鼓勵相關業者組成「共同回收清除處理組織」（以下簡稱「共同組織」）外，各回收辦法並規定業者參加共同組織應繳交之「費用」，應先報請中央主管機關核定。³²

³⁰ 前引條文中斜體字部份為該辦法為實施「四合一」新修正(增加)者。

類似規定參見：廢潤滑油回收清除處理辦法第十五條、第十六條、環境衛生用藥廢容器回收清除處理辦法第十六條、第十七條、廢鉛蓄電池回收清除處理辦法第十五條、第十六條、含水銀廢電池回收清除處理辦法第六條、農藥廢容器回收清除處理辦法第十六條、第十七條、廢輪胎回收清除處理辦法第十四條、第十五條、廢機動車輛回收清除處理辦法第十二條。

³¹ 類似規定參見：環境衛生用藥廢容器回收清除處理辦法第十條、廢鉛蓄電池回收清除處理辦法第八條、農藥廢容器回收清除處理辦法第九條。

³² 參見原廢一般容器回收清除處理辦法第二十一條；修正廢一般容器回收清除處理辦法新增第十二條之二，進一步指示費率訂定的基準：

I.1.3.2.8 檢查及監督

行政檢查為發現違規、即時糾正所必要。各回收辦法規定的查核範圍相當廣泛，例如，原(舊)廢一般容器回收清除處理辦法第二十七條規定：

「主管機關得派員檢查一般容器業者之產銷、營運及回收系統運作情形，或至貯存場或處理廠(場)查核索取有關資料，必要時得聘請會計師或會同有關機關查核一般容器業者、共同組織或基金會之回收清除處理費用或收入運用及管理情形。

前項一般容器業者、共同組織或基金會不得拒絕。」

33

I.1.3.2.9 行政制裁

不履行回收責任者，依廢棄物清理法第二十三條之一應受處罰。惟同法第八條規定：

「一般廢棄物清除、處理之運輸、貯存、工具、方法及設備，應符合主管機關或執行機關之規定。」

依廢清法第十條之一訂定、公告之各項回收清除處理辦法，亦屬本條所稱「主管機關或執行機關之規定」。故違反廢棄物清理法第十條之一的業者，亦可能以違反第八條規定為由，依同法第二十

「共同款之費率，由一般容器業者於前一年十月底前，依據廢一般容器之材質、體積、重量、回收成效及再利用價值等訂定之，並提報中央主管機關核定。」

³³ 新修正之同辦法第二十七條規定：

「主管機關得派員檢查一般容器業者之產銷、營運及回收系統運作情形，及共同組織、監理委員會及其委託之金融機構或基金會之回收清除、處理費用或收支運用及管理情形，並查核索取有關資料，必要時得聘請會計師或會同有關機關為之。

前項一般容器業者、共同組織、監理委員會及其委託之金融機構或基金會及回收清除處理系統相關機構不得拒絕。」

三條第二款規定，接受處罰。違反廢棄物清理法第十條之一規定，其可能遭到之處罰，如【表 I-1-2】所示。

表 I-1-2：違反回收責任之處罰依據暨內容

處罰依據	處罰內容
廢清法 § 8 & 廢清法 § 23(2)	1. 四百元以上一千五百元以下罰鍰 2. 通知限期改善，仍不遵行者，按日連續處罰
廢清法 § 10-1 & 廢清法 § 23-1	1. 二萬元以上五萬元以下罰鍰 2. 通知限期改善，仍不遵行者，按日連續處罰 3. 情節重大者，並得處一個月以上一年以下停業處分，或命其部分或全部停工

資料來源：作者整理所得

I.1.3.3 經濟誘因

現行八項回收辦法中勉強算得上經濟誘因(economic incentives)或經濟工具(economic instruments)式的規定的只有二種。

I.1.3.3.1 業者參加共同回收組織繳交之費用

如前所述，現制鼓勵相關業者成立共同組織，群策群力，進行回收。個別業者參加共同組織應繳交所謂「回收清除處理費用」，提供共同組織給付回收商，執行回收清除處理工作。例如，廢一般容器回收清除處理辦法第二十一條規定：

「一般容器業者為執行回收清除處理工作，得依容器之材質或裝填物質之種類成立共同回收清除處理組織，其向參加共同組織之業者收取之費用，應先報經中央主管機關核定。」³⁴

上述回收清除處理費如果設計得當原可發揮所謂「產品費」(Product Charges)的效果。「產品費」顧名思義，係針對產品所為之課費。質言之，對於生產、使用或廢棄時會對環境造成危害的產品或物質(例如重金屬、氟氯碳化物等)可藉課徵產品費，使之與其他對環境相對比較無害的產品或物質產生價格上的差異，而誘使關係人為有利於環境保護(且有利於自身經濟利益)的選擇。課徵產品費的目的在於將產品生命週期中的每一階段對環境的衝擊減至最少。如果沒有課徵其他污染費時，產品費的費率應該反映產品各個階段的環境成本。OECD各國廣泛地將產品費用於燃料、容器、肥料、農藥、清潔劑等產品。³⁵

³⁴ 又如，原廢鋁罐回收清除處理辦法第九條規定：「鋁罐業為執行回收清除處理工作，得聯合成立回收清除處理基金，基金之收取標準，由相關業者自行訂定，並報請中央主管機關備查。」

類似規定參見：廢一般容器回收清除處理辦法第二十五條、廢寶特瓶回收清除處理辦法第十三條、廢潤滑油回收清除處理辦法第二十條、環境衛生用藥廢容器回收清除處理辦法第二十四條、廢鉛蓄電池回收清除處理辦法第二十條、廢鋁罐回收清除處理辦法第九條、廢鐵罐回收清除處理辦法第九條、含水銀廢電池回收清除處理辦法第九條、農藥廢容器回收清除處理辦法第二十三條、發泡塑膠廢容器回收清除處理辦法第八條、廢輪胎回收清除處理辦法第十八條、第十九條。

³⁵ See OECD, ENVIRONMENTAL POLICY: HOW TO APPLY ECONOMIC INSTRUMENTS 16

1.1.3.3.2 押金(押瓶費)

各回收辦法³⁶中規定業者得採押金方式執行廢棄物回收，但目前實際採行押金制者，僅有廢寶特瓶一項。且當初寶特瓶採取押金制還是環保署以「業者連續二年回收率未達公告年回收率」為由，依據回收辦法強制實施的。³⁷是押金已經變質為「命令暨控制式管制」下的一種處罰手段。

其實，押金返費制度(Deposit-refund system)通常使用於可能污染環境的產品。購買時預付押金，用畢歸還廢棄物時再退還押金。押金制度用於容器回收已有悠久的歷史，最早純是經濟上的考慮，因為可回收使用的瓶子一般要比不可回收使用的瓶子便宜。從環境的考量上說，押瓶費的使用可減少廢棄物的數量，並有助於防止有毒物質流入自然環境。OECD各國在容器、電池、與廢車回收上普遍採用押金制度。³⁸

各項回收辦法主要內容可總結如【表 I-1-3】。

(Paris: OECD, 1991).

³⁶ 參見廢一般容器回收清除處理辦法第五條第一項第三款；環境衛生用藥廢容器回收清除處理辦法第五條第一項第五款；農藥廢容器回收清除處理辦法第四條第一項第五款；含水銀廢電池回收清除處理辦法第五條。

³⁷ 廢一般容器清除處理辦法第八條規定：「一般容器業者執行回收有左列情形之一者，中央主管機關得依一般容器材質及裝填物質之種類，指定公告一般容器業者採押金方式回收：

一、連續二年回收率未達公告年回收率。

二、該容器與其他實施押金方式回收之一般容器具有相互替代性、轉換性，致對該容器業者顯有不公平之影響。」

³⁸ See OECD, ENVIRONMENTAL POLICY: HOW TO APPLY ECONOMIC INSTRUMENTS 17-18 (Paris: OECD, 1991).

I.1.3.4 「四合一」新制要義

行政院環保署自今(民國八十六)年一月一日起推出「四合一」資源回收改進計畫。所謂「四合一」係指四個資源回收主體 -- 社區民眾、回收商、地方政府、回收基金會 -- 整合為一，以期強化回收工作。「四合一」計畫下的回收體系，略如【圖 I-1-1】所示，其與現制(略如【圖 I-1-2】所示)並無重大差異。目前該署已修正了原「廢一般容器回收清除處理辦法」，未來擬進一步修正廢棄物清理法。茲將二者修正的要點分析如後。

I.1.3.4.1 「廢一般容器回收清除處理辦法」修正要點

民國八十五年十二月環保署修正「廢一般容器回收清除處理辦法」，計修正第十二條第一項、第二十條等六條，並增訂第十二條之一至第十二條之七等七條。修正要點約可歸納為下列四項。

一、「回收率」作用改變。原來八項回收辦法的核心皆為限期達成主管機關規定之「回收率」³⁹，已如前述。修正後之「廢一般容器回收清除處理辦法」第十二條第一項雖仍維持原「回收率」之規定⁴⁰，但新增第二項允許(實際是「鼓勵」)業者以依其營業量百分之百繳交回收清除處理費用，成立「回收共同款」(以下簡稱「共同款」)之方式，免除回收率的管制。⁴¹是今後僅限於不加入新設共

³⁹ 所謂回收率，係指業者於一定期間內回收之廢棄物量與其營業量之百分比。參見廢一般容器回收清除處理辦法第三條第一項第九款。

⁴⁰ 廢一般容器回收清除處理辦法第十二條第一項：
「一般容器業者每一期間應達成之回收率，由中央主管機關會商中央目的事業主管機關依一般容器材質及裝填物質之種類公告之。」

⁴¹ 廢一般容器回收清除處理辦法第十二條第二項：

同組織(「共同款」)的業者始須受「回收率」之限制，加入「共同款」的業者則無「回收率」可言。惟後者既以「依其營業量百分之百繳交回收清除處理費用」為加入「共同款」之條件，似暗示其將以百分之百回收率為目標。

二、新設共同組織(「共同款」)。此次修正增訂的七條條文，主要係為新設「共同款」為共同回收組織。從該回收辦法的修正條文中雖未能查悉此一新設「共同款」與其他既有的二十餘個共同回收組織(公會、協會、基金會、一清基金會)間之關係，惟訪談結果⁴²明白顯示，其他共同回收組織以後皆將為此「共同款」所吸收。又，增修條文第十二條第三項規定「共同款」應委託金融機構為收支、保管、運用，亦有別於其他共同組織。⁴³增修條文第十二條之二更明訂「共同款」之費率，「應依據廢一般容器之材質、體積、重量、回收成效及再利用價值等訂定，並報中央主管機關核定」，明揭費率訂定基準，堪稱一項突破。

三、強化檢查稽核。另外一項修正重點在於強化主管機關之檢查，並建立稽核認證制度。前者規定在第二十七條，應受檢查之對象包括業者(之產銷營運回收情形)及「共同款」(監理委員會運作情形)；後者規定在第十二條之六，今後業者所為申報(含營業量、回收量、處理量)及「共同款」之支用，均應經公正團體稽核認證。

四、回收利益回饋。為鼓勵社區民眾積極參與資源回收，除允

「一般容器業者得經中央主管機關同意後，依中央主管機關核定之費率，第一年依中央主管機關公告之回收率、第二年以後依營業量百分之百繳交回收清除處理費用，作為回收共同款(以下簡稱共同款)，且專款用於廢棄物回收清除處理者，不受前項應達成回收率規定之限制。」

⁴² 參見本報告附錄一國內訪談紀錄(十一)。

⁴³ 參見「財團法人一般廢棄物回收清除處理基金會」捐助章程第十一條第三款(董事會負責基金之籌集、管理及運用)；餘皆由共同組織自行成立專戶保管運用，例如，環境衛生用藥廢容器回收清除處理辦法第二十四條第一項。

許社區自為垃圾分類，洽請回收商逕行收集外，其選擇配合地方政府清潔隊環保日辦理資源回收者，過去對於回收變賣所得款項，並無請求回饋之依據。環保署八十五年十二月發布之「廢棄物清理執行機關實施資源回收變賣所得款項運用原則」第三點明白規定，地方政府清潔隊變賣資源回收所得款項至少應有 30% 回饋各該社區作為獎勵金。

1.1.3.4.2 「廢清法」修正草案要點

除前述已經完成之「廢一般容器回收清除處理辦法」修正外，環保署已擬具廢棄物清理法部分條文修正草案，民國八十五年十二月已經立法院一讀。該修正案包括以下五項重點。

一、強制加入「資源回收管理基金」。未來經公告指定之業者除應向主管機關登記外，並應一律參加「資源回收管理基金」。依草案第十條之一第八項之規定，廢清法修正前所成立之各個共同回收組織(含依相關法規成立之基金會)應一律於本法修正後一年內將其剩餘之回收清除處理費移撥「資源回收管理基金」。換言之，廢清法修正草案通過後，資源回收體系將整合為一(成為「資源回收管理基金」)，強制業者加入共同回收行列，取消自行回收之途徑。亦即，回收途徑將由以往的多軌制改成單軌制。

二、業者的重要義務法律化。修正草案第十條之一第三項、第五項、第六項分別規定業者登記之義務、標示之義務、費率送審之義務。當可抒解關於違反「法律保留」原則之爭議。

三、回收項目資源化。修正草案第十條之一增訂第四款，規定物品或其包裝(容器)「具回收再利用之價值」者，中央主管機關得公告進行回收。

四、費率訂定合理化。修正草案第十條之一第六項除規定「回收清除處理費用費率依材質、容積、重量、回收再利用價值及回收

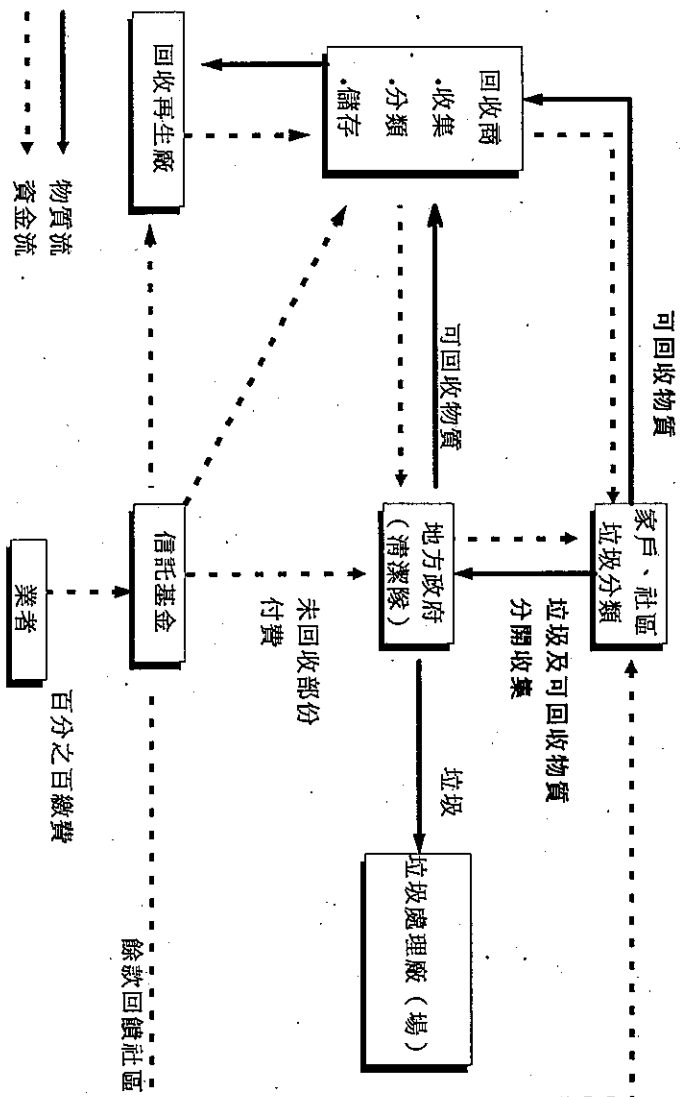
清除處理率等原則定之」外，並明訂中央主管機關為審議費率有關事項，應設置資源回收費率審議委員會。可以預期未來費率的訂定將更趨合理。

五、改進罰則。修正草案第二十三條之一明訂應繳納而不繳納回收清除處理費者之處罰，並創立按應繳納費用處以一倍至三倍罰鍰之規定。同草案第三十一條增訂：執行機關應執行處罰(罰鍰)而不為處罰時，得由上級主管機關為之。

表 I-1-3 各項資源回收辦法之內容

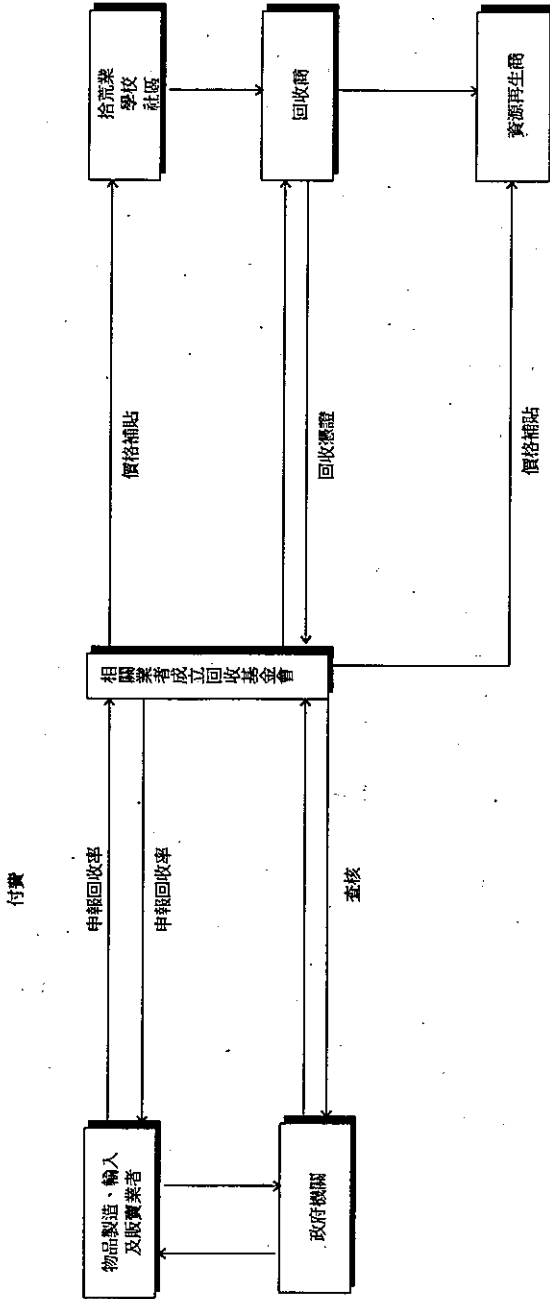
內涵	回收(收集)				回收基金		達成 年處理率	行政監督包括： 回收清除計畫書； 處理計畫書； 申報指定之事項； 會計稽查					
	(方式) 選擇	押金返還 制度	委託辦理	銷售系統 逆流回收	指定採用 押金方式	限制 儲存方式	達成年 回收率		共同組織	一消基金 會			
辦法	設置回收中心、回收設備												
廢一般容器	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓
廢輪胎	✓		✓			✓	✓	✓	✓			✓	✓
環境衛生用藥 廢容器	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓
農藥廢容器	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓				✓
廢潤滑油	✓		✓			✓	✓	✓	✓				✓
含汞廢電池	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓				✓
含鉛廢電池	✓		✓			✓	✓	✓	✓				✓
廢機動車輛	✓		✓			✓	✓	✓	✓				✓

圖 1-1-1 資源回收四合一計畫示意圖



資料來源：行政院環保署廢管處，資源回收四合一計畫，（民國八十年十二月二十日）。

圖 I-1-2 現行資源回收架構



資料來源：吳照雄，一般廢棄物資源回收體系的檢討與建立—現行回收基金會之檢討與改善（行政院環保署委託研究計畫 民國八十五年六月）。

第四節 廢棄物資源回收施行概況

目前環保署公告回收項目可大分為八大類，分別為廢一般容器類、廢輪胎、環境衛生用藥廢容器、廢潤滑油、農藥廢容器、含鉛蓄電池、含水銀廢電池以及廢機動車輛。各種回收項目、其執行單位與近年回收量，詳如【表 I -1-4】所示。茲分項說明如次。

I.1.4.1 廢一般容器

廢一般容器包含廢鋁罐、廢鐵罐、廢玻璃瓶、廢寶特瓶、聚乙烯、聚丙烯、聚氯乙烯、聚苯乙烯、其他塑膠、紙容器以及廢鋁箔包等十二項，其回收系統大同小異，如【圖 I-1-3】。

I.1.4.1.1 廢鋁罐

廢鋁罐重新熔製經濟簡便，並可一再回收使用。鋁礬土（提煉生鋁的主要礦原）因儲藏量有限，回收一噸廢鋁約可節省五噸鋁礬土。又生產原生鋁所需投資設備費用，約為再生鋁工廠的十倍，而回收廢鋁所耗用之能源約只等於從鋁礦提煉原生鋁的 5%，⁴⁴故廢鋁罐的回收在處理技術與經濟考量上，均具相當之優勢。廢鋁罐再生流程，參見【圖 I-1-4】。

⁴⁴ 陳通，廢鋁罐回收之探討，技術與訓練，第 14 卷 2 期，頁 24（民國七十八年四月）。

台灣地區廢鋁煉鎔廠登記有案者約為卅七家。由於廢鋁罐有再生價值高、節省成本及能源等利於回收之特性，故再生價格穩定，回收情形大致良好。惟目前國內廢鋁罐熔煉過程中，表漆受熱時會產生黑煙，不符環保要求。且鋁罐材質薄弱，熔煉過程較易氧化，雜質較多，相對於工廠廢鋁料得鋁率偏低，是其缺點。

I.1.4.1.2 廢鐵罐⁴⁵

廢鐵罐於廢棄後兩年內會自動氧化分解，並非重污染源。廢鐵罐熔化後可製成鐵絲、鋼筋等具有市場經濟價值的再生製品。廢鐵罐再生流程，參見【圖I-1-5】。惟國外進口廢鐵價廉，影響國內廢鐵市場，造成回收成效不彰。

I.1.4.1.3 廢玻璃容器

玻璃素材為生態性的，利於回收再利用，卻無法以掩埋方式分解，且玻璃碎片易造成傷害，是其缺點。廢玻璃容器可分為可回收瓶（清洗後再使用）以及「單次使用瓶」（one-way bottles）（將玻璃碎片磨碎再利用）二種回收再利用的方式。⁴⁶廢玻璃容器再生流程，參見【圖I-1-6】。

I.1.4.1.4 廢寶特瓶

廢寶特瓶由於體積蓬鬆，所佔空間大，且其材質長期不易腐化，故不利於掩埋。其焚燒將釋出戴奧辛、氯化氫等有毒氣體，造成二次公害，因此亦不宜焚化處理。廢寶特瓶可再生利用製成填充

⁴⁵ 廢鐵罐清除處理之政策，台灣包裝工業，第34期，頁48（1991年）。

⁴⁶ 玻璃瓶之技術動向——與再回收系統，台灣包裝工業雜誌，頁78（民國八十一年七月）。

料、拉鍊、打包帶、工程塑膠、不飽和聚酯（UP）與熱成型片。⁴⁷ 廢寶特瓶再生流程，參見【圖I-1-7】。從整體回收效益評估，其回收之經濟價值尚佳。

廢寶特瓶因採行押金制度，回收率較佳。惟目前約有百分之五的汽水業者未加入公會，主管機關與公會因人員有限，無法嚴查，有欠公平。即使加入的業者亦未必確實繳交處理費用。

1.1.4.1.5 廢塑膠容器⁴⁸

廢塑膠容器材質包括聚乙烯（PE）、聚氯乙烯（PVC）、聚丙烯（PP）、聚苯乙烯（PS發泡和未發泡）和其他塑膠料。上述原料容器於掩埋時不易壓實、焚燒時有造成二次公害之虞，故不宜以掩埋或焚燒處理。純粹就技術的觀點而言，塑膠固然可以回收再利用，但就經濟觀點來說，任一家塑膠製品公司也不可能完全仰賴回收塑膠廢料為原料。廢塑膠依來源不同可分為二類。產業系的塑膠廢料，品質單純者，可以摻入新料中再製；若與其他種類雜質混合，多製成其他成型品或填充料，或以燃燒或傾棄填土方式處理之。都市系廢料，品級混雜、雜質多，加工分類及清洗時甚為困難，再生品質低劣，現多改以資源化（融熔再生）方式處理。廢塑膠容器再生流程，參見【圖I-1-8】。

目前國內塑膠再生業少，且都屬較小型工廠，生產線自動化程度不高，因此成本高，效率低。貨源受國際價格以及市場再利用情形影響，品質與價格均不甚穩定。健全的回收系統，為穩定貨源的要務。此外，再生技術的研發，再生產品的品質與用途的提昇，亦

⁴⁷ 劉宜君，台灣廢寶特瓶回收與掩埋之成本效能分析，台灣銀行季刊 第 44 卷 1 期，頁 256（民國八十二年三月）。

⁴⁸ 黃榮俊，台灣地區廢塑膠公害與資源化處理現況，工業技術，第 149 期，頁 7（民國 75 年 11 月）。

為當務之急。

I.1.4.1.6 廢紙容器⁴⁹

廢紙的燃燒熱量低，適合以燃燒處理，丟棄時可壓扁，相對來說較不佔空間，且回收後可作成再生紙，具較高的利用價值。目前國內生產食品紙容器廠商約有二百多家，只有三十八家加入中華民國紙製品發展協會進行回收，造成產業不公平。

在回收再生方面，即使先進如日本，亦未能回收全部紙容器再生的能力，且我國關於廢紙容器的回收系統不完備，民眾回收習慣尚待建立，方便民眾投擲的公共回收點設置不足，造成回收業務的困難。此外，鋁箔包與紙盒不易分類，回收時人工分類造成成本增加，亦是問題。廢紙容器的回收系統，參見【圖 I-1-9】。

I.1.4.1.7 廢鋁箔包⁵⁰

廢鋁箔包中含有鋁的成份，精鍊鋁時需要大量電力，燃燒時會直接殘留於低性能的燃燒爐，減損鍋爐使用年限。鋁箔包於焚化時會產生蒸氣，可作為能源利用，紙的部份可做為再生紙（工業用紙）原料。但鋁箔包與紙盒不易分類，回收時人工分類造成成本大幅增加，復以多數進口鋁箔包裝產品之進口商未執行資源回收工作，形成回收工作的阻礙。廢鋁箔包的回收流程，參見【圖 I-1-10】。

⁴⁹ 殷大平，廢紙再用之綜覽與基本的概念，漿與紙，頁4（民國84年6月）；黃宗煌、蔡淑珍、蘇聰敏，台灣的造紙產業概況與廢紙回收問題，台灣經濟，第213期，頁11（1994年9月）。

⁵⁰ 吳照雄，一般廢棄物資源回收體系的檢討與建立--現行回收基金會之檢討與改進（行政院環保署研究計畫，民國85年6月）。

I.1.1.4.2 廢輪胎

廢輪胎處理不易，可燃性高的輪胎，其堆積場有釀成火災之虞，且燃燒時會產生戴奧辛等有毒氣體，造成空氣污染的二次公害。輪胎的組成成份為橡膠、尼龍線及鋼絲等，具有可供回收再利用的能源與物質資源。⁵¹廢輪胎的再生流程參見【圖 I-1-11】，回收系統參見【圖 I-1-12】。

廢輪胎的再生，由於天然橡膠及合成橡膠價格的低落，造成再生業者所得利潤有限；復以廢胎堆置場土地取得困難、部份業者未加入共同組織，造成不公，因此回收意願亦深受影響。加強開發廢輪胎再生用途，亦為必要。

I.1.1.4.3 環境衛生用藥廢容器⁵²

環境衛生用藥廢容器材質多樣化，但多屬於長期不易腐化，又常殘留環境衛生用藥，易造成環境污染。現行回收管道有三：自行回收，委託回收，另有一部份無法回收而經由一般垃圾處理過程送至掩埋場。

I.1.1.4.4 廢潤滑油⁵³

⁵¹ 黃秋燕，廢棄物的處理——談我國廢輪胎回收再利用問題，台灣經濟研究月刊第 16 卷 11 期，頁 112-115（民國八十二年十一月）。

⁵² 陳清南，廢棄物資源回收再利用，工業污染防治，第 9 卷 4 期，頁 75-96（民國七十九年十月）；吳照雄，前揭（註 50）書。

⁵³ 吳照雄，前揭（註 50）書，頁 106-11。

廢潤滑油基本上屬能源的一種，有再生油品市場存在，經簡陋處理後，常用於燃料油、柴油引擎之燃料、鋪路面、塗建築模板等。財團法人中華民國潤滑油回收基金會規劃有清除處理系統，委託回收處理公司直接回收後，將廢油再煉製，製成再製品。

目前回收體系未完全納入管理，仍有業者私下進行回收，但因不當處理，反形成更多的環境污染。

I.1.4.5 農藥廢容器⁵⁴

容器本身材質多元，包括有塑膠瓶、寶特瓶、玻璃瓶、鐵鋁罐等。目前洽有回收點，但一般民眾（農民）配合意願不高，多未參與回收系統，乃由各地回收商從田野、垃圾廠、作業區進行回收。農藥廢容器的回收系統，參見【圖 I-1-13】。

I.1.4.6 含鉛蓄電池⁵⁵

含鉛蓄電池於放電後，可經充電重複使用。通常經舊貨商循環廢銅鐵鉛批發商（中盤商）集中，送至再生鉛業，煉製再生鉛。台灣含鉛蓄電池以往回收率不錯，現為避免處理不善造成二次污染（廢鉛蓄電池中之電解酸液如處理不善，將導致土壤污染），正進行新回收系統的規劃及籌設。回收系統參見【圖 I-1-14】。

⁵⁴ 陳清南，前揭（註 52）文；吳照雄，前揭（註 50）書，頁 98-100。

⁵⁵ 許美玉，有酒矸倘賣無？--談各種資源廢棄物的回收流程，台灣經濟研究月刊，第 19 卷 1 期，頁 53（民國八十五年一月）；陳清南，前揭（註 52）文。

I.1.4.7 含水銀廢電池⁵⁶

含水銀廢電池內含重金屬（水銀），毒性強，污染性高。國內多數的乾電池混同一般廢棄物，掩埋於掩埋場。自民國八十年開始執行回收以來，執行機構依消費特性，已於便利超商、電器量販店、超級市場及電器用品販賣場等水銀電池的主要銷售點佈設回收點，定期或電話通知回收清運。含水銀廢電池的回收系統，參見【圖 I-1-15】。

I.1.4.8 廢機動車輛⁵⁷

廢機動車輛體積重量較大、回收物之結構及材質複雜，不同於其他公告回收項目。廢機動車輛的回收程序為：拖吊→存放→拆解→粉碎（粉碎廠）→資源再生（鍊鋼廠）。廢機動車輛的回收流程，參見【圖 I-1-16】。

目前廢車拆解過程不符合環保要求，國內尚無合乎環保要求的廢車粉碎分類廠，拆解後所產生的廢棄物對環境造成更大污染。又廢機動車輛與一般廢棄物不同，其價格較高，有所有人登記，且會涉及其他問題（例如是否為贓車），故回收不易。

⁵⁶ 參見陳清南，前揭（註 52）文。

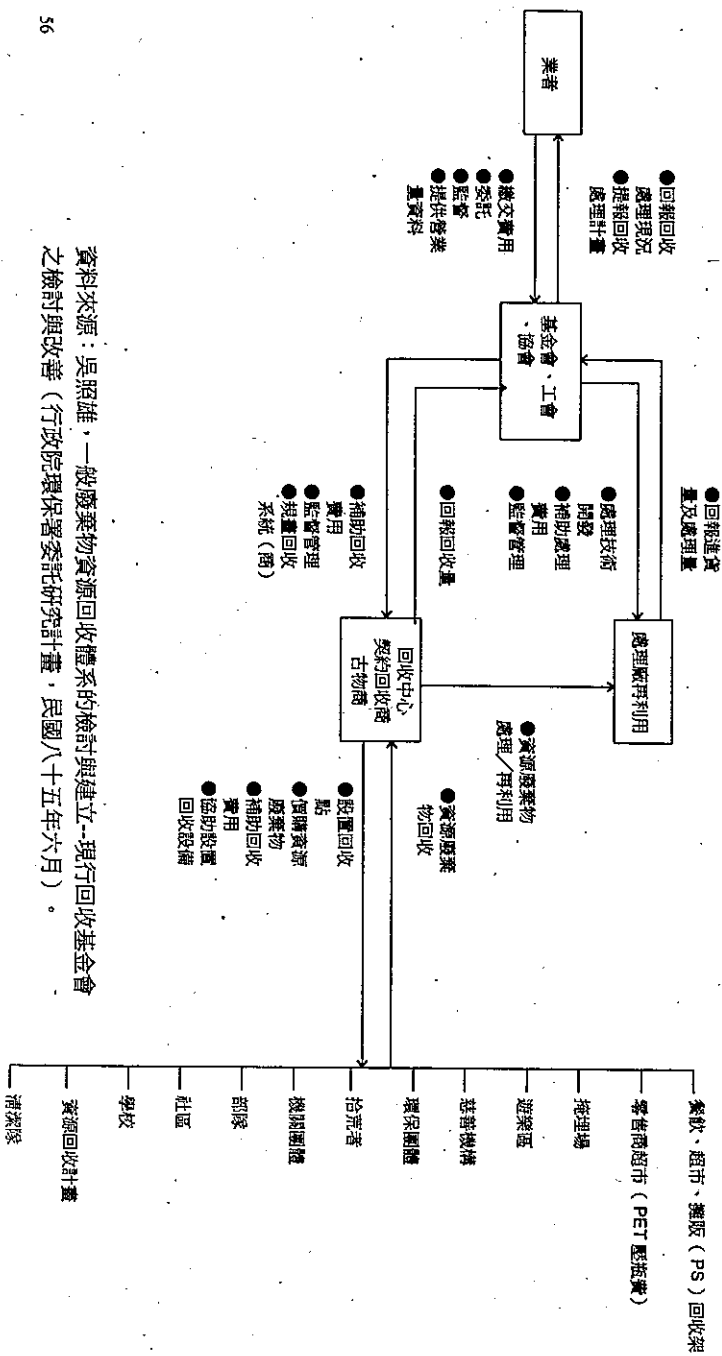
⁵⁷ 參見吳照雄，前揭（註 50）書，頁 112-126。

表 I-1-4：各回收項目執行單位暨回收數量

項目	回收執行單位	近年回收量
1.廢一般容器	廢鋁罐 財團法人愛鋁回收基金會 中華民國輸入業環境保護基金會	22,039 噸(84 年)
	廢鐵罐 財團法人鐵罐回收基金會 中華民國輸入業環境保護基金會	79,950 噸(84 年)
	廢玻璃容器 台灣區玻璃工業同業公會 中華民國輸入業環境保護基金會	58,000 噸(84 年) 約 450 公斤(84 年)
	廢保特瓶(PET) 財團法人惜福基金會 台灣區醬類工業同業公會 中華民國輸入業環境保護基金會 台灣區汽水工業同業公會	2100 噸(84 年) 9,672,342 公斤(84 年)
	飲料食品聚氯 乙烯(PVC) 台灣區乳品工業同業公會	4,500 噸(83 年)
	聚乙烯(PE) 台灣區植物油製煉工業同業公會	4,400 噸(83 年)
	聚丙烯(PP) 中華民國包裝飲用水發展協會	2,800 噸(83 年 6~12 月)
	聚苯乙烯(PS) 中華民國輸入業環境保護基金會	
	一未發泡 其他廢塑膠	
	聚苯乙烯(PS) 一發泡塑膠廢 容器	財團法人保綠基金會
廢紙容器	中華民國紙包裝食品推展協會	2,317,380 公斤(84 年)
廢鋁箔包	中華民國紙包裝食品推展協會	9,837,315 公斤(84 年)
2.廢輪胎	財團法人中華民國廢輪胎處理基金會 財團法人聯合廢輪胎處理基金會	64,423.38 噸(84 年) 9882 噸(84 年)
3.廢潤滑油	財團法人中華民國石油環保基金會	
4.農藥廢容器	台灣區農藥工業同業公會 台北市農藥肥料商業同業公會	
5.廢鉛蓄電池	台灣區廢鉛蓄電池回收清除處理 基金管理委員會	20,367,819 公斤(84 年)
6.含水銀廢電池	中華民國輸入業環境保護基金會	11,456 公斤(83 年)
7.廢機動車輛	財團法人一般廢棄物回收清除處理 基金會	

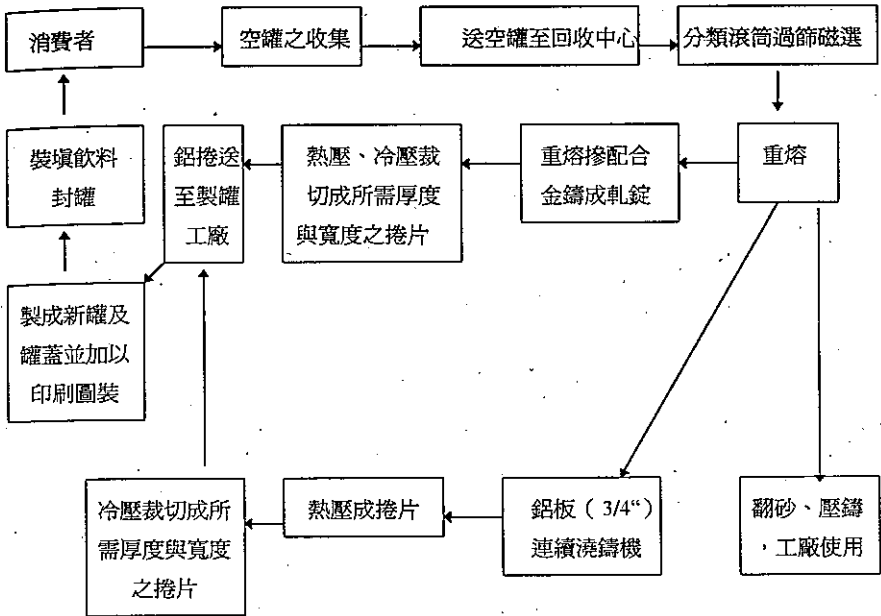
資料來源：吳照雄，一般廢棄物資源回收體系的檢討與建立—現行回收基金會之檢討與改善（行政院環保署委託研究計畫，民國八十五年六月）。

圖 I-1-3 廢一般容器回收流程



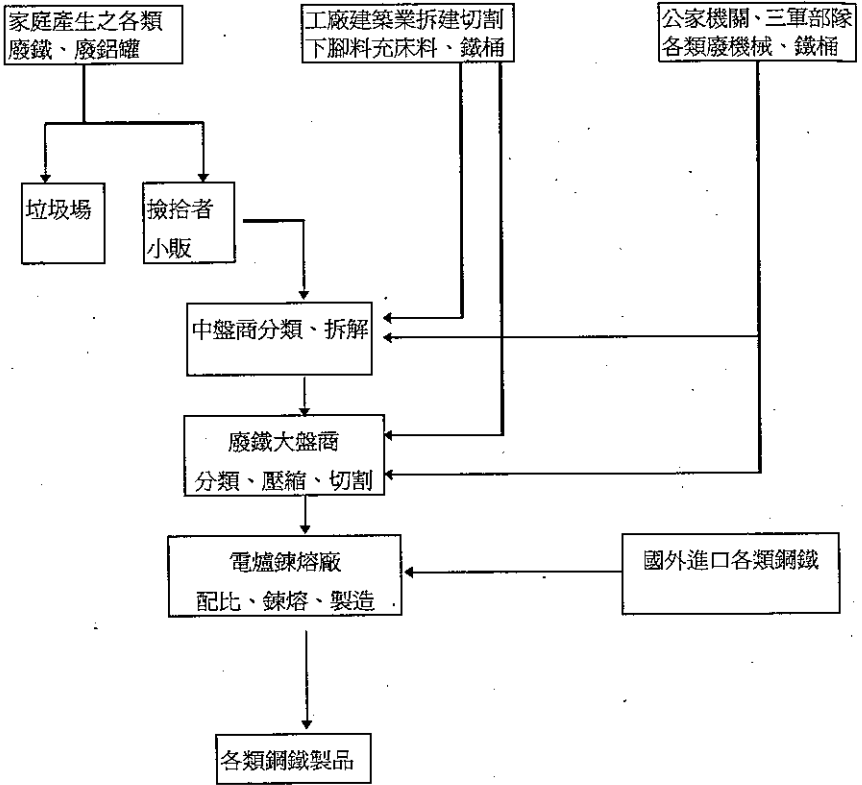
資料來源：吳照雄，一般廢棄物資源回收體系的檢討與建立--現行回收基金會之檢討與改善（行政院環保署委託研究計畫，民國八十五年六月）。

圖 I-1-4 廢鋁罐之回收循環流程



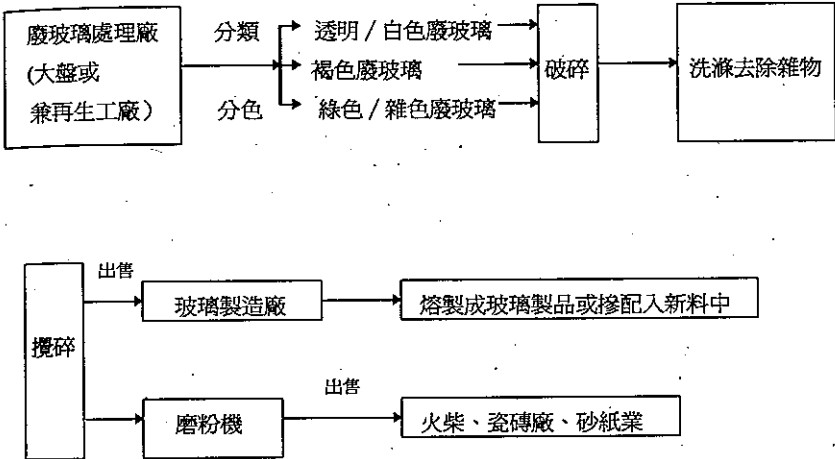
資料來源：陳通，廢鋁罐回收之探討，技術與訓練 第14卷2期，頁25（民國七十八年四月）。

圖 I-1-5 廢鐵罐回收流程



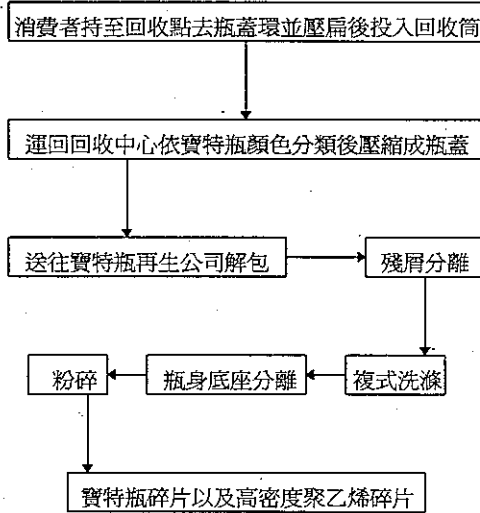
資料來源：許美玉，有酒矸倘賣無？——談各種資源廢棄物的回收流程，台灣經濟研究月刊 第19卷1期，頁53（民國八十五年一月）。

圖 I-1-6 玻璃再生流程



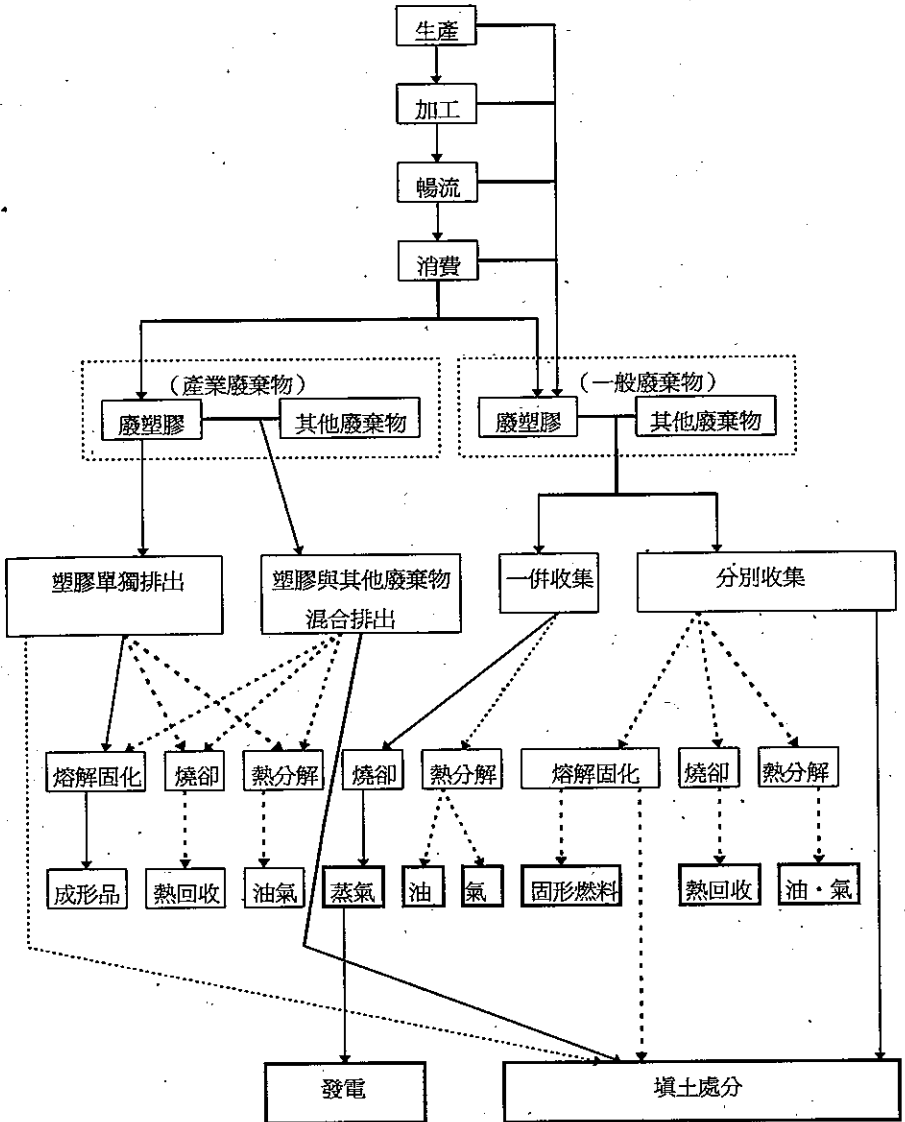
資料來源：許美玉，有酒矸倘賣無？——談各種資源廢棄物的回收流程，台灣經
研究月刊 第19卷1期，頁52（民國八十五年一月）。

圖 I-1-7 寶特瓶再生流程



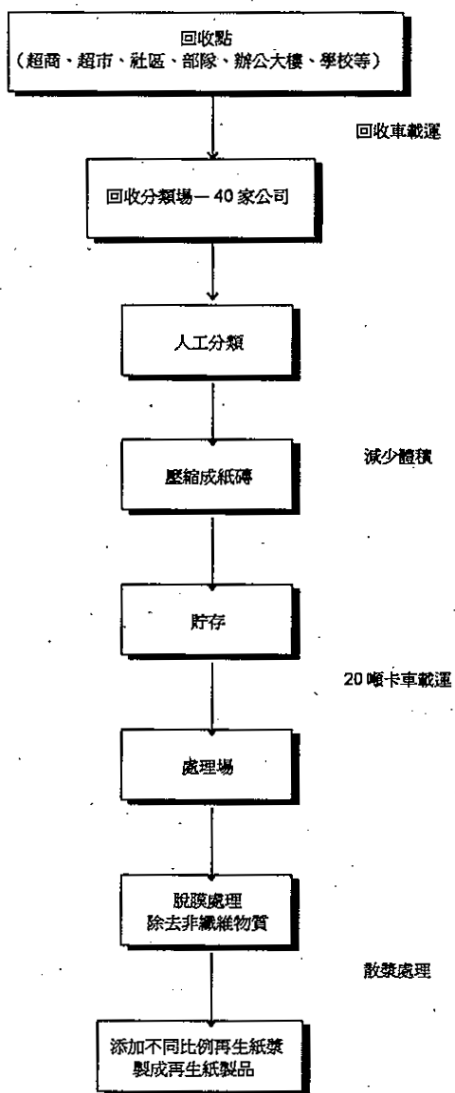
資料來源：揭開回收再生的面紗，流通世界雜誌 第 18 期，頁 48（民國八十一年六月）。

圖 I-1-8 廢塑膠容器再生流程



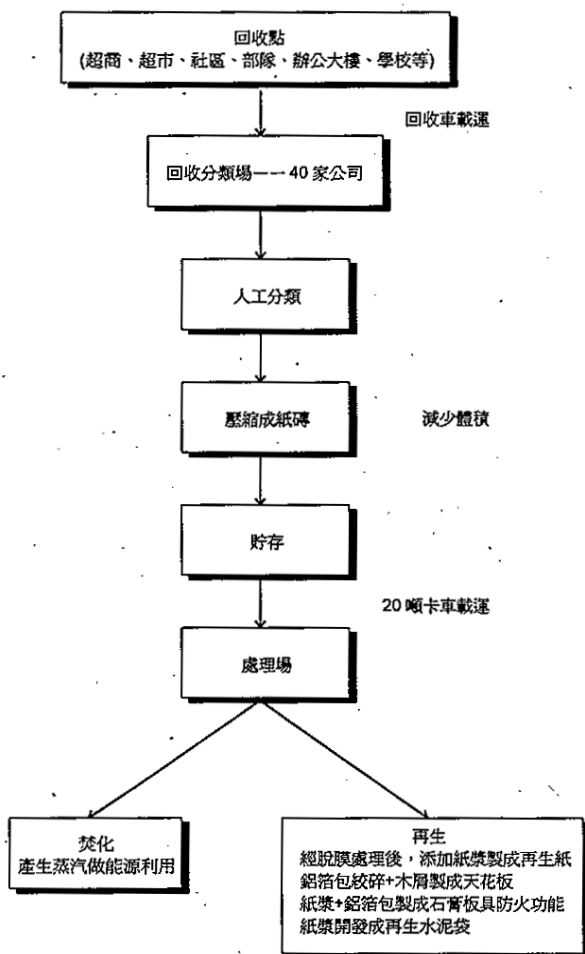
資料來源：黃榮俊，台灣地區廢塑膠公害與資源化處理現況——兼論化工所廢塑膠（PET）回收再利用研究計畫之可行性，工業技術 第 149 期，頁 72（民國七十五年十一月）。

圖 I-1-9 廢紙容器再生流程



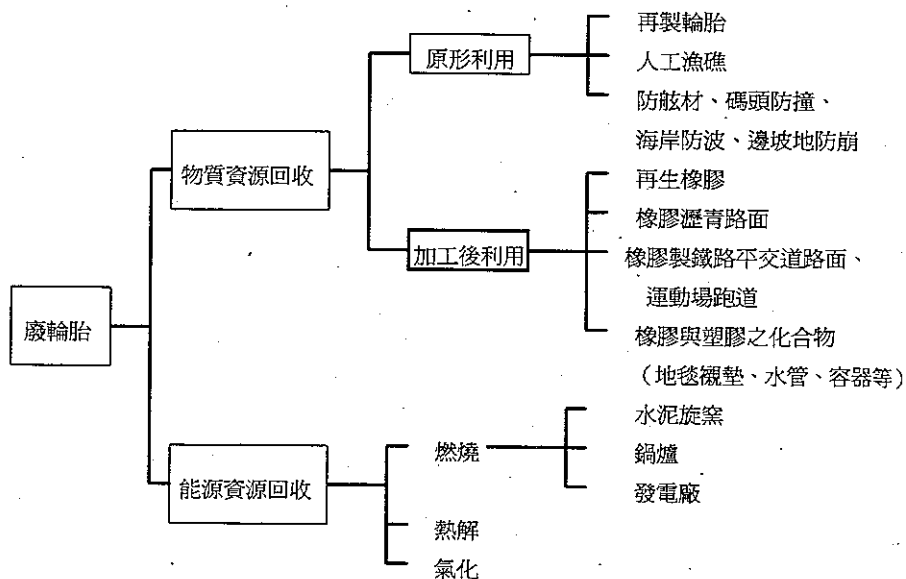
資料來源：吳照雄，一般廢棄物資源回收體系的檢討與建立--現行回收基金會之檢討與改善（行政院環保署委託研究計畫，民國八十五年六月）。

圖 I-1-10 鋁箔包回收流程



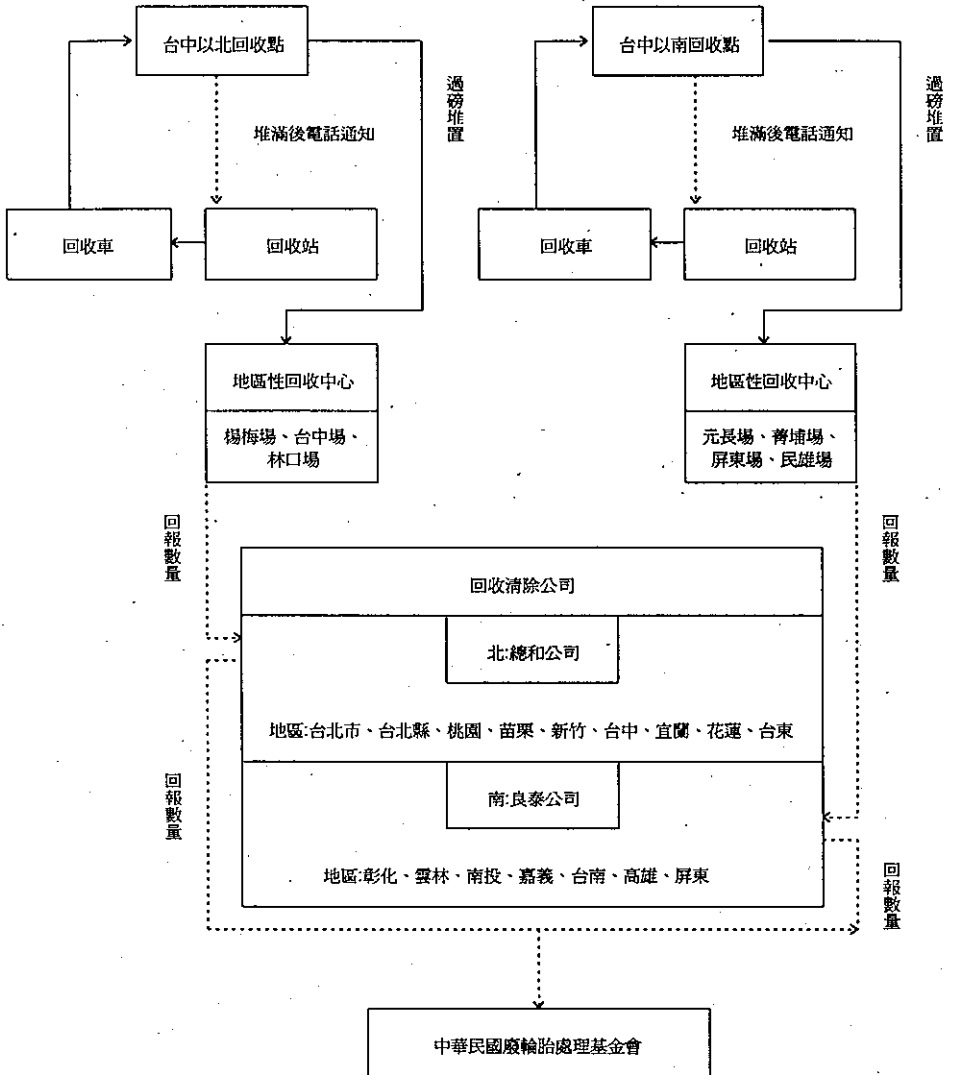
資料來源：吳照雄，一般廢棄物資源回收體系的檢討與建立--現行回收基金會之檢討與改善（行政院環保署委託研究計畫，民國八十五年六月）。

圖 I-1-11 廢輪胎回收流程



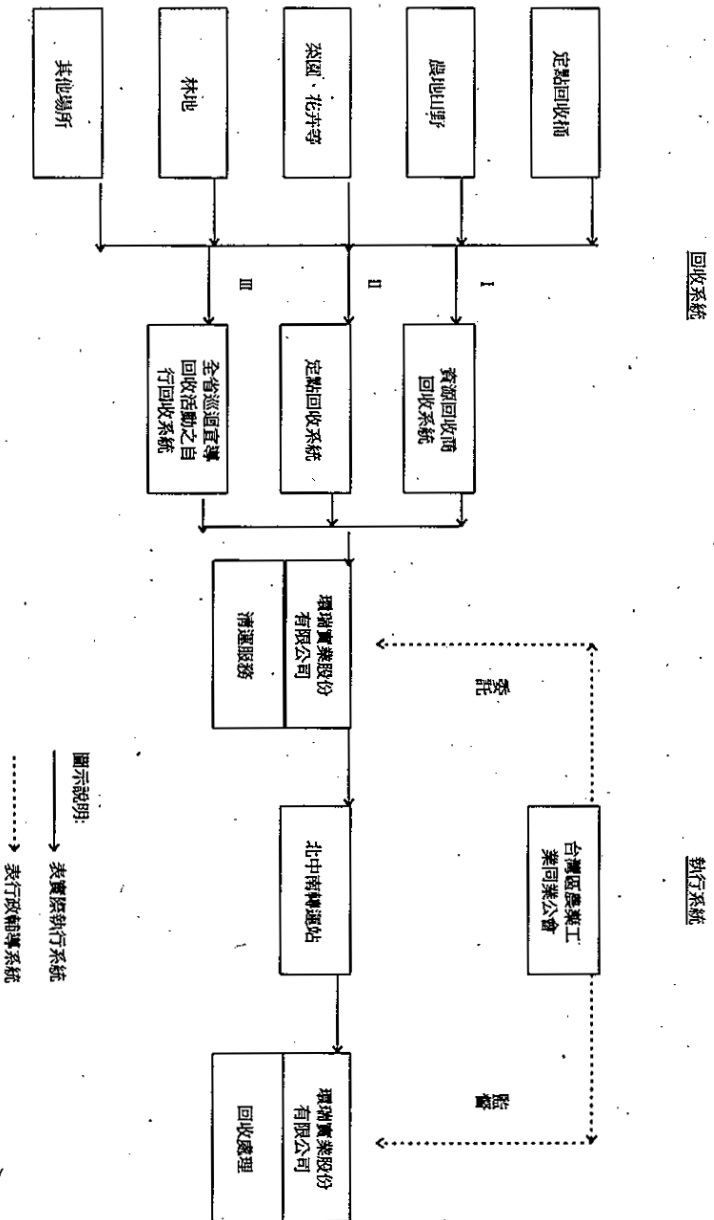
資料來源：黃秋燕，廢棄物的處理——談我國廢輪胎回收再利用問題，台灣經濟研究月刊 第16卷11期，頁114（民國八十二年十一月）。

圖 I-1-12 財團法人中華民國廢輪胎處理基金會廢輪胎回收系統



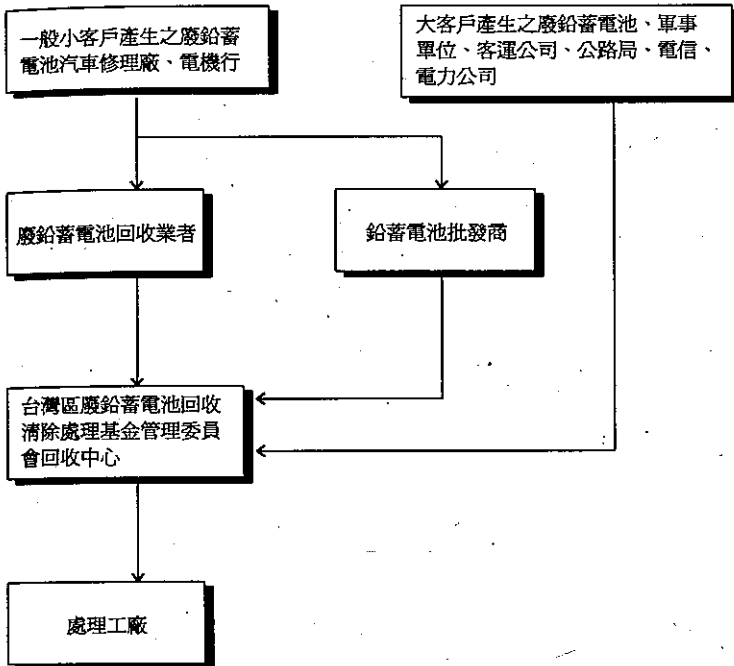
資料來源：吳照雄，一般廢棄物資源回收體系的檢討與建立--現行回收基金會之檢討與改善（行政院環保署委託研究計畫，民國八十五年六月）。

圖 I-1-13 農藥廢容器回收系統



資料來源：吳照雄，一般廢棄物資源回收體系的檢討與建立——現行回收基金會之檢討與改善（行政院環保署委託研究計畫，民國八十五年六月）。

圖 I-1-14 廢鉛蓄電池回收系統



資料來源：吳照雄，一般廢棄物資源回收體系的檢討與建立--現行回收基金會之檢討與改善（行政院環保署委託研究計畫，民國八十五年六月）。

圖 I-1-15 含水銀廢電池回收系統

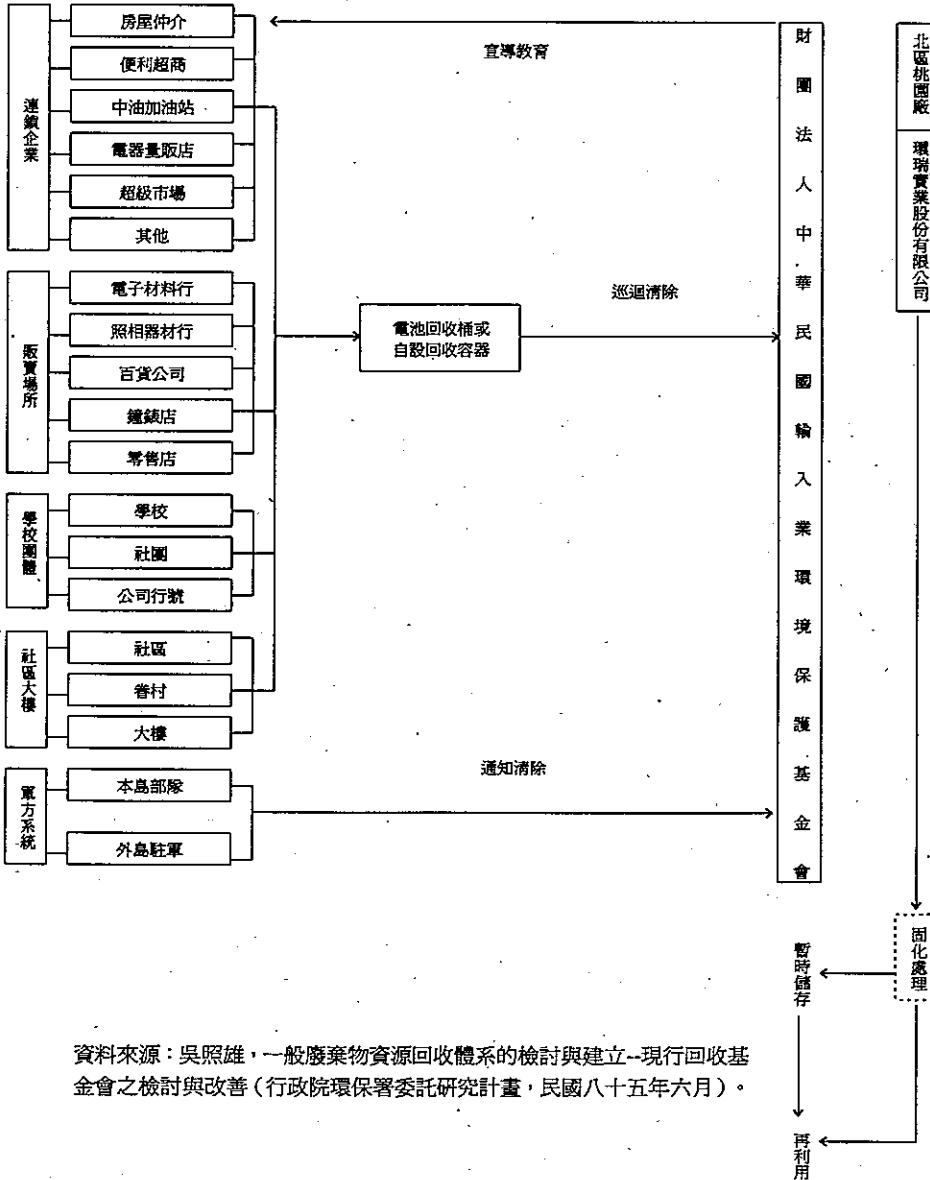
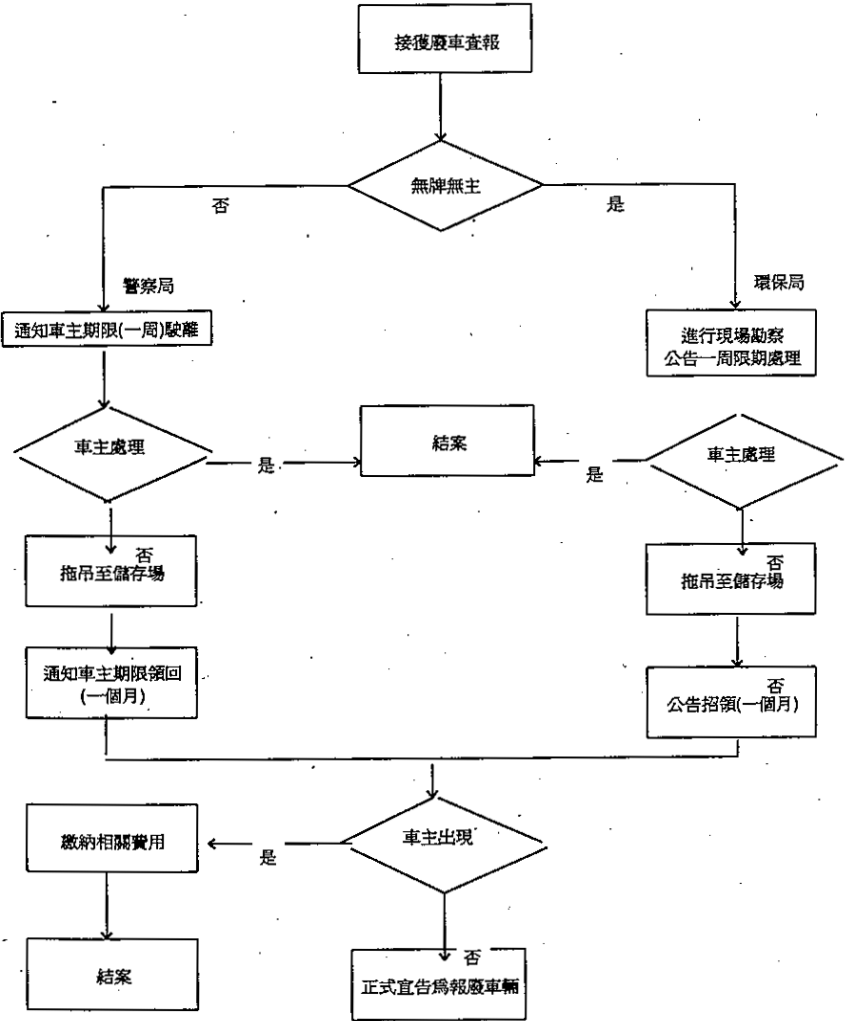


圖 I-1-16 廢機動車輛回收流程



資料來源：吳照雄，一般廢棄物資源回收體系的檢討與建立--現行回收基金會之檢討與改善（行政院環保署委託研究計畫，民國八十五年六月）。

第二章 現制檢討

湯德宗

- I.2.1 管制適法性問題
 - I.2.1.1 法律保留原則與授權明確性要求
 - I.2.1.2 現行管制適法性之檢討
 - I.2.1.2.1 廢清法第十條之一
 - I.2.1.2.2 各項回收清除處理辦法
 - I.2.1.2.3 廢清法第二十三條之一
 - I.2.1.3 「四合一」計畫管制適法性之檢討
 - I.2.1.3.1 廢一般容器回收清除處理辦法修正
 - I.2.1.3.2 廢清法修正條文第十條之一
 - I.2.1.3.3 廢清法修正條文第二十三條之一
 - I.2.1.4 小結
- I.2.2 回收責任歸屬問題
 - I.2.2.1 廢清法中之「業者」範圍
 - I.2.2.2 共同回收組織非為回收責任主體？
 - I.2.2.3 「四合一」計畫中之回收責任主體
- I.2.3 清理費收費問題

- I.2.3.1 清理費之定性
- I.2.3.2 清理費之法律性質
- I.2.3.3 清理費之課徵依據
- I.2.3.4 清理費之費率訂定
- I.2.3.5 清理費之管理
- I.2.4 押金實施問題
 - I.2.4.1 實施概況
 - I.2.4.2 押金之合法性
 - I.2.4.3 押金作為制裁之可行性
 - I.2.4.4 押金之經濟誘因
 - I.2.4.5 押金之管理
 - I.2.4.6 「四合一」計畫中押金動向
 - I.2.4.7 小結
- I.2.5 回收體系整合問題
 - I.2.5.1 共同組織的整合
 - I.2.5.1.1 整合之必要
 - I.2.5.1.2 一清基金會的整合嘗試
 - I.2.5.1.3 四合一計畫下的整合
 - I.2.5.2 回收商的整合
 - I.2.5.3 相關制度的配合
 - I.2.5.3.1 二次原料市場開拓問題
 - I.2.5.3.2 民眾參與問題

- I2.5.3.3 回收標章之建立
- I2.5.3.4 土地取得問題
- I2.5.3.5 離島回收問題
- I.2.5.4 小結
- I.2.6 共同組織地位問題
 - I.2.6.1 共同組織之型態
 - I2.6.1.1 各回收辦法中之共同組織
 - I2.6.1.2 一清基金會
 - I2.6.1.3 「四合一」計畫第一階段的「共同款」
 - I2.6.1.4 廢清法修正後之「資源回收管理基金」
 - I.2.6.2 各種組織型態之比較
 - I2.6.2.1 可否強制業者加入
 - I2.6.2.2 經費來源
 - I2.6.2.3 加入業者拒不繳費之處理
 - I2.6.2.4 業者責任可否移轉予共同組織
 - I2.6.2.5 政府干預之程度
 - I.2.6.3 各種組織型態之法律定位
 - I2.6.3.1 各回收清除處理辦法之共同組織為私法人
 - I2.6.3.2 一清基金會為私法上財團法人
 - I2.6.3.3 「共同款」為公法上財團法人
 - I2.6.3.4 資源回收管理基金應為公法上財團法人
 - I.2.6.4 小結

第一節 管制適法性問題

I.2.1.1 法律保留原則與授權明確性要求

我國現行廢棄物資源回收制度的法律依據僅有廢清法第十條之一與第二十三條之一兩條文，其餘概為環保署依據廢清法第十條之一的授權所訂定的各項回收清除處理辦法。資源回收涉及行政、立法兩權之互動，關係人民基本權之保障，以行政命令為主的管制，自「法律保留原則」及「行政命令之授權明確性要件」觀之，是否正當，宜先究明。

「法律保留原則」(Prinzip des Gesetzesvorbehalts)係指特定領域的國家事務，應保留由立法者以法律為規範，行政機關非有法律之依據，不得以命令規範¹。至何種事項應以法律規範，亦即法律保留之範圍如何，學說不一。²

法律保留原則在我國適用之範圍究竟為何，殊值探討。就干預行政而言，不論依何種理論，皆屬法律保留範圍，殆無疑義。然給付行政是否亦在法律保留之列，學者間有不同見解。自中央法規標

¹ 許宗力，論法律保留原則，收於氏著法與國家權力，頁 118(民國八十二年四月)。

² 有關法律保留範圍理論之分類，國內學者見解不一。城仲模氏認為，由歐陸系統之行政法學理發展階段可分為：(一)列舉立法事項保留說。(二)侵害保留說。(三)全部保留說。(四)社會權保留說。(五)重要性理論。參照氏著依法行政原理之現代意義，月旦法學 第 0 期(試刊號)，頁 52。許宗力氏則分為：(一)全面保留說。(二)干預保留說。(三)折衷說。(四)重要性理論。參照氏著前揭(註 1)文，頁 147 以下。

準法第五條第二款規定³觀之，法律保留原則非僅止適用於干預行政，單純給予人民利益之給付行政亦有適用。然而如此廣泛的法律保留要求，實務上幾無遵行可能。目前以貸款、補貼、保證及獎助金等為內容的行政行為，絕大部份均無法律依據⁴。實則「法律保留原則」為行政決策的實體限制，行政程序規範為行政決策的程序限制，兩者皆在防止行政恣意、濫權，促使行政決策合理。兩者就其功能而言，實有某種互易（trade-off）關係；若能健全行政決策程序（尤其命令訂定程序），自可從寬解釋法律保留原則之適用。乃有主張行政程序健全後，法律保留僅以干預行政為限，無須及於給付行政者⁵。另有主張依重要性理論以判斷法律保留原則之適用範圍者⁶。亦有基於社會法治國保障社會權之觀點，主張社會權保留說⁷。

所謂「授權明確性要求」（Bestimmtheitsgebot）乃指行政命令之訂定，除形式上須有法律之授權外，授權的母法必須對於授權的內容（Inhalt）、目的（Zweck）與範圍（Ausmaß）給予明確規定。若授權規定本身過於籠統，不符上述要求，則不僅該授權本身因違憲而無效，根據該授權所訂定之行政命令亦將因失去授權依

³ 中央法規標準法第五條：

「左列事項應以法律定之：一、憲法或法律有明文規定，應以法律定之者。二、關於人民之權利、義務者。三、關於國家各機關之組織者。四、其他重要事項應以法律定之者。」

⁴ 廖義男，經濟輔助之主要類型及輔助行為之法基礎，收於氏著企業與經濟法，頁239以下（民國六十九年）。

⁵ 湯德宗，行政立法程序之研究，收錄於行政程序法之研究（行政院經濟建設委員會健全濟社法規工作小組委託，國立台灣大學法律學研究所執行，翁岳生教授計劃主持），頁344以下（民國七十九年十二月）。

⁶ 許宗力，前揭（註1）文，頁213。惟氏之主張與重要性理論略有不同，認為重要性表徵的存在尚不足以保證法律保留的絕對適用，唯有當依行政權之功能結構特徵所另外提出之消極衡量標準不具備時，方有法律保留之必要。

⁷ 城仲模，前揭（註2）文，頁53。

據，而併歸於無效。授權明確性要求旨在避免行政藉概括授權之便，僭越立法者，以命令代替法律⁸；並禁止國會以空白、概括授權（Blankettvollmacht）方式，逃避立法決策責任。

授權明確性原則見於德國基本法第八十條第一項第一句，其為憲法原則無疑，有爭論者僅授權規定是否合於授權明確之判斷而已。我國憲法並未如德國基本法，明文規定此一原則，是否能推出相同結論，非無爭論。嗣經大法官解釋⁹，確立其為法治國與民主憲法制度所蘊含之內容，乃成為我國憲法上之要求。

授權明確性原則固屬法治國原則與民主原則所當然蘊含的內容，然其具體內涵為何？依德國學者 Bernhard Wolff 之見解，授權明確性要求乃指法律本身必須表明那一個特定問題應由行政機關以命令規範之（內容），行政機關僅能在何種界限內自主決定命令之內容（範圍），以及行政命令所應追求的目標（目的）。然而立法者的授權規定並非必須明確到不給行政機關自由思考、自由決定的空間，僅是要求行政機關的思考與意圖必須集中在立法者授權其解決的特定問題上。氏認為授權明確三要素並非須逐一由授權條款（ermächtigender Paragraph）本身規定不可，只要從該法律的整體內容可以透過解釋尋繹出授權的內容、範圍與目的，就不能指摘其違反授權明確性之要求¹⁰。以最常見的授權規定--本法施行細則由某某機關定之--為例，是否符合授權明確性之要求，氏以為不能一概而論。如由該法律的整體內容已可推知那些問題應以施行細則規範之，以及施行細則所應遵守的界限與方針，即應認定該授權規定

⁸ 許宗力，行政命令授權明確性問題之研究，收於氏著法與國家權力，頁 217（民國八十二年四月）。

⁹ 參照司法院大法官釋字第三一三號、第三九〇號解釋。

¹⁰ Bernhard Wolff, Die Ermächtigung zum Erlaß von Rechtsverordnungen nach dem Grundgesetz, AöR 78(1952/53), S.196~197. 轉引自許宗力,前揭(註8)文,頁 227。

合憲；反之，若根本無法推知，則此種授權規定將因欠缺明確性而被認定為違憲。授權明確與否，並無固定標準可循，只能逐案審查¹¹。就此，德國聯邦憲法法院發展出許多審查之標準與方法，如可預見性公式（Vorhersehbarkeitsformel）、一號明確性公式（1. Deutlichkeitsformel）、自行決定公式（Selbstentscheidung）、方針公式（Programmformel）及二號明確性公式（2. Deutlichkeitsformel）等¹²，且法院認為課予人民負擔之干預法律（Eingriffsgesetz），其授權規定之明確性應作更嚴格的要求¹³。

對於應立法而未立法的「立法懈怠」現象，大法官基本上採取務實態度。質言之，凡「立法懈怠」中影響重大者（直接關係人民自由或財產之保障），大法官或堅持「須以法律定之」（所謂「法律保留原則」），並使現行違憲「命令」限期失效，例如釋字二八九號解釋；或要求「法律授權之內容及範圍應具體明確」（所謂「授權明確性」要件），然後始得以發佈命令，例如釋字三一三號解釋。至「立法懈怠」中影響較微者，則僅溫和的指示「應從速以法律定之」，並指明在法律制定前，現行命令仍為有效，例如釋字第二七

¹¹ 同前註，頁 230。

¹² 可預見性公式（Vorhersehbarkeitsformel）指授權條款的規定必須明確到足以令人預見行政權將於何種場合、循何方向行使授權，以及根據授權所訂定命令可能具備之內容，始合授權明確性之要求。一號明確性公式（1. Deutlichkeitsformel）指在判斷授權明確性是否具備時，不得使用足以引起疑義的解釋方法。自行決定公式（Selbstentscheidung）指立法者必須自行決定那些特定問題應由行政機關以命令規範之，自行決定命令所應遵守的界限並指出命令所應追求的目標。方針公式（Programmformel）指法律必須明白指出，或至少足以令人推論出立法者所要求行政機關達成的方針。二號明確性公式（2. Deutlichkeitsformel）指授權內容、目的與範圍無須在法律條文內，只要能從「法律的整體」解釋出為已足。解釋的依據是立法者表現在法文中的客觀意思，此客觀意思可從文義、意義關聯、立法目的甚至立法理由研判。參照許宗力，前揭（註 8）文，頁 231 以下。

¹³ BVerfGE 7, 282, 301 f.。

0 號解釋。¹⁴

I.2.1.2 現行管制適法性之檢討

I.2.1.2.1 廢清法第十條之一

資源回收涉及人民權利義務（課予回收責任、違者給予制裁等），不論採取何種法律保留理論，皆屬法律保留事項，要無可疑。廢清法第十條之一規定：

「物品或其包裝、容器經食用或使用後足以產生左列性質之一之一般廢棄物，致有嚴重污染環境之虞者，由該物品或其包裝、容器之製造、販賣業者負責回收清除、處理之：

- 一、不易清除、處理。
- 二、含長期不易腐化之成分。
- 三、含有害物質之成分。

前項一般廢棄物之種類、物品或其包裝、容器之業者範圍，由中央主管機關公告之；其一般廢棄物之回收清除、處理辦法，由中央主管機關會同中央目的事業主管機關定之。」

前揭規定除對「應回收物品」之屬性有所描述外，其餘有關誰（「主體」）應負責如何（「方式」）回收哪些特定資源廢棄物（「客體」）等，概委由中央主管機關以行政命令補充。形式上說，立法者已明示管制廢棄物資源回收之意旨，似已符合法律保留原則¹⁵。

¹⁴ 參見湯德宗，司法院大法官有關「權力分立原則」解釋之研析（下）：個案評釋，政大法學評論，第五十五期，頁1以下（頁41）（民國八十五年六月）。

¹⁵ 法律保留固然要求保留範圍內的事務應以法律定之，但不禁止立法者在不違反授權明確性要求的前提下，由立法者授權行政機關以命令方式規定。換句話說，對於保留範圍內事務，一般認為法律保留原則允許立法者得選擇不假他人

至其後據以訂定的命令（各項回收清除處理辦法）內容，能否由法律之授權推知，係屬行政命令授權明確性問題。¹⁶

惟上開法條的授權如此籠統，吾人既不能確知其「目的」，更無從確定其「範圍及內容」--何人（回收主體）應就何物（回收客體）如何負起「回收、清除、處理責任」--，是法律保留問題與授權明確性要件遂難以區別矣。¹⁷

I.2.1.2.2 各項回收清除處理辦法

第一章第三節曾分析現行各項回收清除處理辦法¹⁸係以限期達成「回收率」為中心，輔以九種主要管制手段所構成。茲分別檢視其適法性。

一、回收率之訂定

所謂回收率，係指業者於一定期間內回收之廢棄物量與其營業量之百分比。¹⁹業者應限期達成中央主管機關訂定之回收率為各回收辦法之規定。例如：廢一般容器回收清除處理辦法第三條規定：

之手，親自以法律規定的方式，也允許其採行以法律授權行政機關以命令規定的途徑。參照許宗力，前揭（註1）文，頁195。

¹⁶ 授權條款的明確程度，應與所授權訂定之命令對基本權的影響程度（Grundrechtsrelevanz）相對稱。亦即，命令對基本權的影響越深，授權就越明確；反之，其影響輕微者，授權明確程度亦可降低。BVerfGE 58, 257, 277 f.

¹⁷ 此由大法官釋字第三一三號、第三六〇號、第三六七號、第三九〇號等解釋皆並引用法律保留原則與授權明確性要求作為理由，可見一斑。

¹⁸ 現行環保署訂定之清除處理辦法計有：廢一般容器回收清除處理辦法、廢潤滑油回收清除處理辦法、環境衛生用藥回收清除處理辦法、廢鉛蓄電池回收清除處理辦法、含水銀廢電池回收清除處理辦法、農藥廢容器回收清除處理辦法、發泡塑膠廢容器回收清除處理辦法、廢輪胎回收清除處理辦法。

¹⁹ 參照廢一般容器回收清除處理辦法第三條第一項第九款。

「一般容器業者每一期間應達成之回收率，由中央主管機關會商中央目的事業主管機關依一般容器材質及裝填物質之種類公告之」。

環保署依廢清法第十條之一第一項之授權，可公告應回收之廢棄物（「回收項目」）及應負責回收之業者範圍（「回收主體」），依同條第二項之授權可訂定「回收辦法」，惟能否以此推論環保署有訂定回收率之權，不無疑問。鑑於其他環境法有關管制標準皆由法律明確授權行政機關訂定之立法例²⁰，應認現行回收率之訂定，非有明確之法律依據；而其對業者所產生之影響何其重大，更應有法律明確之授權。

二、業者登記、標示、申報義務

依一般法律解釋，雖可認為立法者為執行資源回收，有授權行政機關課予受管制人以登記、標示、申報²¹等義務，以便遂行管制之意旨。惟上開義務之課予是否屬於法律保留之範圍，則須視違反該等義務之法律效果而定。若主管機關依法得對違反登記義務者得科以行政罰，則處罰的構成要件及數額應以法律直接規定，或以法

²⁰ 如空氣污染防治法第十一條規定：

「公私場所固定污染源排放空氣污染物，應符合排放標準。前項排放標準，由中央主管機關會商有關機關定之。」

第二十三條：

「交通工具排放空氣污染物，應符合排放標準。前項排標準，由中央主管機關會商有關機關定之」。

水污染防治法第七條規定：

「事業、污水下水道系統或建築物污水處理設施，排放廢（污）水於地面水體者，應符合放流水標準。前項放流水標準，由中央主管機關會商相關目的事業主管機關定之。」

²¹ 參見廢一般容器回收清除處理辦法第二十條、廢潤滑油回收清除處理辦法第十五條、第十六條、環境衛生用藥廢容器回收清除處理辦法第十六條、廢鉛蓄電池回收清除處理辦法第十五條、第十六條、含水銀廢電池回收清除處理辦法第六條、農藥廢容器回收清除處理辦法第十六條、第十七條、泡塑膠廢容器回收清除處理辦法第十二條、廢輪胎回收清除處理辦法第十四條、第十五條。

律明確授權以命令定之。²²鑑於現制下，登記²³、標示²⁴或申報²⁵義務多以法律明定，或明白授權行政機關以命令定之²⁶，廢清法既未明定業者有此義務，亦未明白授權行政機關得以命令課與該等義務，而拒不遵守者，主管機關卻可依廢清法第二十三條之一（「違反公告或辦法」）加以處罰，顯已違反法律保留原則與授權明確要求。

三、計畫書之審核與費率之核定

各回收清除處理辦法規定相關業者須擬具回收有關計畫書送主管機關審核。例如，廢一般容器回收清除處理辦法第十三條第一項後段規定：「…並應於中央主管機關依前條公告回收率之日起六個月內，檢具處理計畫書送省（市）主管機關審核後轉請中央主管機關核備。」²⁷又，共同回收組織向業者收取「費用」（回收清除

²² 參見大法官釋字第三一三號解釋。

²³ 如關於公司之登記，規定於公司法第八章。海商法及船舶法中有關船舶之登記，則依船舶登記法之規定。

²⁴ 如食品及食品容器之標示，規定於食品衛生管理法第三章；藥物之標示規定於藥事法第七十五條；化妝品之標示規定於化妝品衛生管理條例第六條；毒性化學物質運作場所及容器之標示，規定於毒性物質管理法第九條。

²⁵ 例如水污染防治法第二十條、第二十二條；空氣污染防治法第十二條、第十七條；噪音管制法第十一條；廢棄物清理法第十六條皆規定事業或監測機關之申報義務。

又，各回收辦法中規定業者有申報義務，但對行政機關是否有相對保密之義務則隻字未提。

²⁶ 如土地法第三十七條第二項規定：

「土地登記規則，由中央地政機關定之。」

地政署乃於民國三十五年十月二日發布土地登記規則。水污染防治法第十四條規定：

「事業排放廢（污）水於地面水體者，應向省（市）主管機關申請，經審查登記，發給排放許可證後，始得排廢（污）水。……」

至於何種事項應辦理登記，則於施行細則中定之。

²⁷ 其他如：廢一般容器回收清除處理辦法第六條、廢潤滑油回收清除處理辦法第

處理費)之標準(費率)亦須報經中央主管機關核定。²⁸惟自整部廢清法觀之,可否推知主管機關應有審核各類計畫書以及核定費率之權,實堪懷疑;²⁹其對違反上開命令規定者並加以處罰,尤有未當。

至其他管制手段,例如行政檢查(稽查)³⁰與清除處理機構許可,尚不生法律保留問題。蓋前者一般認為係行政機關固有之權限,不待法律授權;後者於廢清法第二十條已明文規定。

總之,現行回收清除處理辦法中有關回收率之訂定、業者登記申報標示之義務、以及計畫書審核與費率核定等規定,因授權條款(廢棄清法第十條之一)未指明行政機關得規制之範圍及內容,不符授權明確之要求。從而各該回收辦法之合法性遂遭質疑。

五條、環境衛生用藥廢容器回收清除處理辦法第十三條、廢鉛蓄電池回收清除處理辦法第五條、含水銀廢電池回收清除處理辦法第四條、農藥廢容器回收清除處理辦法第五條、發泡塑膠廢容器回收清除處理辦法第六條、廢輪胎回收清除處理辦法第五條。

²⁸ 例如:廢一般容器回收清除處理辦法第二十一條、環境衛生用藥廢容器回收清除處理辦法第二十條、廢鉛蓄電池回收清除處理辦法第十九條、含水銀廢電池回收清除處理辦法第九條、農藥廢容器回收清除處理辦法第十九條、發泡塑膠廢容器回收清除處理辦法第六條、廢輪胎回收清除處理辦法第十八條。

²⁹ 其他環境法亦有類似規定,如空氣污染防治法第十四條規定:

「公私場所於設置或變更經中央主管機關指定公告之污染源前,應檢具空氣污染防治計畫,向省(市)主管機關申請核發許可證後,始得為之。」

水污染防治法第十三條規定:

「事業經設立或變更前,應先檢具水污染防治計畫,經省(市)主管機關審查核准,……。」

³⁰ 行政檢查(稽查)包括:檢查回收系統運作情形、查核回收率是否達成、查核費用收支管理情形等。例如廢一般容器回收清除處理辦法第二十七條、環境衛生用藥廢容器回收清除處理辦法第二十六條、廢鉛蓄電池回收清除處理辦法第二十三條、農藥廢容器回收清除處理辦法第二十五條、廢機動車輛回收清除處理辦法第二十八條、廢輪胎回收清除處理辦法第二十二條。

1.2.1.2.3 廢清法第二十三條之一

相關業者違反廢清法第十條之一第二項之公告或辦法，依同法第二十三條之一應處以罰鍰、停業、停工等處罰。上開規定亦不符授權明確性之要求。

按大法官釋字第三一三號解釋：「對人民違反行政法上義務之行為科處罰鍰，涉及人民權利之限制，其處罰之構成要件及數額，應由法律定之。若法律就其構成要件，授權以命令為補充規定者，授權之內容及範圍應具體明確，然後據以發布命令，始符憲法第二十三條以法律限制人民權利之意旨。」本號解釋認為行政罰之構成要件，應由法律定之，若其授權以命令補充者，應符合授權明確性之要求。其解釋理由書中指出：「民用航空法第八十七條第七款規定：『其他違反本法或依本法所發布命令者』，一律科處罰鍰（同法第八十六條第七款亦同），對應受行政制裁之行為，作空泛而無確定範圍之授權，自亦應一併檢討，併此指明。」準此，廢棄物清理法第二十三條之一僅規定『違反同法第十條之一第二項之公告或辦法者』，處以罰鍰、停業、停工等行政罰，正係該號解釋所指「對應受行政制裁之行為，作空泛而無確定範圍之授權」，顯然違反授權明確性之要求。

1.2.1.3 「四合一」計畫管制適法性之檢討

環保署自八十六年元月一日起，推行資源回收四合一計畫，希整合社區民眾、回收商、地方政府與回收基金，共同建立開放、便民、有效的回收體系。該計畫已修正廢一般容器回收清除處理辦法，並擬定廢清法第十條之一與第二十三條之一修正草案，刻正在立法院審議中。茲分析其適法性如下。

I.2.1.3.1 廢一般容器回收清除處理辦法修正

「四合一」計畫的第一個階段即在修訂「廢一般容器回收清除處理辦法」。修正重點為修正第十二條並增列第十二條之一至第十二條之七。

- 1)增列第十二條第二項規定，業者得按營業量百分之百繳交回收清除處理費用，成立回收共同款（「共同款」），而不受應達成回收率之限制。又增列第三項規定，共同款應委託金融機構收支保管運用，其收支保管運用要點，由一般容器業者訂定，報請中央主管機關核定。
- 2)增列第十二條之一至第十二條之五，規定共同款監理委員會之設立、共同款費率之訂定，以及共同款之繳納、用途、支出與審核等。
- 3)增列第十二條之六規定業者申報之營業量、回收量、處理量及共同款之支用，應由公正團體稽核認證。
- 4)增列第十二條之七規定共同款之會計制度。

總之，廢一般容器回收清除處理辦法修正之重點，乃在成立一新的共同組織（「共同款」），並使加入共同款且繳交回收清除處理費之業者，免受回收率之限制。至依該辦法之規定，選擇其他回收途徑之業者則不能免除回收率之管制。然此差別待遇設計似已超越母法授權之範圍，有違授權明確之要求。為克服適法性質疑，「四合一」計畫終須修正廢清法不可。

I.2.1.3.2 廢清法修正條文第十條之一

擬議中的廢清法修正條文第十條之一主要修正包括：

- 1)除原條文第一項所列三種應回收清除處理廢棄物之性質外，增列「具回收再利用之價值」者。
- 2)增列第三項，明定公告指定業者有登記、申報義務及繳交回收清除處理費用之義務，並成立「資源回收管理基金」，由中央主管機關訂定收支保管運用辦法，由公正團體為監督稽核。
- 3)增列第四項，明定主管機關之查核權限。
- 4)增列第五項，明定業者之標示義務。
- 5)增列第六項，明定回收清除處理費費率訂定原則，並設置費率審議委員會。
- 6)增列第七項明定物品有嚴重污染環境之虞者，得予禁用或限制製造、輸入、販賣。
- 7)增列第八項規定本法修正施行前，繳交至共同組織或基金會之剩餘回收清除處理費，應於修正後一年內移撥「資源回收管理基金」。

上述修正條文已經改正了現行「業者登記、申報、標示義務」以及「費率之審議、核定」授權不明確的缺失，但對主管機關審核回收清除處理計畫書之權限仍未有規定。另，今後「回收率」是否繼續存在，亟需釐清。修正草案同條第六項僅規定「回收清除處理率」³¹為回收清除處理費用費率訂定的基準之一，然「回收率」是否仍為管制之目標，非無疑問。³²總之，修正條文第十條之一在適法性上顯較現行條文進步，惟仍有若干不足。

³¹ 就現行各回收清除處理辦法皆規定各回收項目之「回收率」，僅廢輪胎回收清除處理辦法第二條第七款、第八款分別規定廢輪胎之「回收率」及「處理率」。

³² 研擬中之「資源回收再利用法草案」(八十五年十一月)，未見關於回收率之條文。

I.2.1.3.3 廢清法修正條文第二十三條之一

修正草案將處罰情形區分為三種：一為經限期催繳回收清除處理費，仍不繳納者；二為提供不實申報資料者；三為違反修正條文第十條之一他項之規定者。前兩種情形之構成要件及數額可謂已臻明確，惟第三種情形仍係依概括條款施予處罰，故違反授權明確之要求。

I.2.1.4 小結

綜上所述，現行廢棄物資源回收制度之架構法律-- 廢棄物清理法第十條之一及第二十三條之一 -- 暫不論其「添附」在廢棄物清理法中之立法方式是否妥當，其空泛授權行政機關，已違反「法律保留原則」與「授權明確性要求」。

授權明確性原則乃在使立法者善盡其立法職責，並使行政機關訂定命令時知所遵循。授權明確性原則實有補充「法律保留原則」之功能。我國憲法未如美國要求在授予行政機關規則訂定權時須設定「可理解的原則」（an intelligible principle），亦未如德國明定立法授權的「內容」（Inhalt）、「目的」（Zweck）與「範圍」（Ausmaß）必須明確。致行政機關每每獲得海闊天空的「空白授權」，享有幾乎無限的裁量³³。此雖係我國現行法制之通例，然法治國家自權力分立、人民基本權保障之觀點而言，此等欠缺授權明確性之陋習，實無留存之餘地，近來司法院大法官解釋一再重申授權明確性原則³⁴。廢棄物清理法第十條之一與第二十三條之一既欠

³³ 其因此產生之問題，參見湯德宗，我國環境法與政策的現況及展望，收於當代公法理論—翁岳生教授六秩誕辰祝壽論文集，頁 653-658（民國八十二年五月）。

³⁴ 參照釋字第三九〇號、第三九四號、第三九七號、第四〇二號、第四〇九號

缺「授權明確性」，各項辦法（命令）管制內容復有違反「法律保留原則」之嫌，應予修正。廢清法修正草案雖已大幅改善授權不明確之弊病，仍未臻於完備。尤其以下三點，須謀進一步改進：

- 1)如仍擬維持「回收率」，則應於法律中明確授權主管機關訂定。蓋回收率形同管制標準，業者達成與否，為主管機關決定應否採行押金及施予處罰之依據，與業者關係重大，應有明確之法律授權。
- 2)主管機關之回收計畫書審核權、業者申報之義務，以及主管機關稽查之方式及範圍。
- 3)何種情形應予處罰（即「處罰之要件」）應由法律明確規定，或明確授權機關以命令規定。

第二節 回收責任歸屬問題

回收責任主體係指依法負有回收、清除、處理公告應回收物之義務，從而違反此等義務時將受處罰之法律主體。為遂行命令暨控制式管制，須先確定回收責任之所在。廢清法第十條之一規定：

「物品或其包裝、容器經食用或使用後足以產生左列性質之一之一般廢棄物，致有嚴重污染環境之虞者，由該物品或其包裝、容器之製造、販賣業者負責回收清除、處理之：

- 一、不易清除、處理。
- 二、含長期不易腐化之成分。
- 三、含有害物質之成分。

前項一般廢棄物之種類、物品或其包裝、容器之業者範圍，由中央主管機關公告之；其一般廢棄物之回收清除、處理辦法，由中央主管機關會同中央目的事業主管機關定之。」

自前揭條文第一項規定之文義觀之，凡物品或其包裝、容器經使用後，將產生不易清除、處理之結果，或具不易腐化之性質，或含有害物質之成分，致有嚴重污染環境之虞者，該物品或包裝之製造、輸入、販賣業者即有義務，回收該項經使用或食用後之物品或其包裝容器。亦即，回收責任主體可分析為九大類：

表 I-2-1 回收責任主體暨客體

回收客體	物 品	包裝、容器
責任主體		
製造業	物品製造業	包裝、容器製造業
輸入業	物品輸入業	包裝、容器輸入業
販賣業	物品販賣業	包裝、容器販賣業

I.2.2.1 廢清法中之「業者」範圍

前揭條文第一項之意涵固可分析為如上九類，但同條第二項授權「業者之範圍由中央主管機關公告之」。行政院環保署據此訂定的「廢一般容器回收清除處理辦法」(83.04.15.)將回收責任主體區分為三類：「一般容器業」、「一般容器販賣業」與「一般容器商品販賣業」。

表 I-2-2：廢一般容器回收清除處理辦法之責任主體

一般容器業	一般容器製造業（指製造一般容器之事業）
	一般容器輸入業（指輸入一般容器之事業）
	一般容器商品製造業（指製造一般容器商品之事業）
	一般容器商品輸入業（指輸入一般容器商品之事業）
一般容器販賣業	指販賣一般容器之事業
一般容器商品販賣業	指販賣一般容器商品之批發商、零售店

所稱「容器業者」中之「容器」，依同辦法第二條第一項³⁵之定義，相當於廢清法第十條之一第一項所稱之「包裝、容器」；所稱「容器商品業者」中之「商品」，按同辦法第三條第五款³⁶與第二條第二項³⁷之定義，相當於廢清法第十條之一第一項所稱之（食

³⁵ 第二條第一項規定：

「本辦法所稱一般容器，指以鋁、鐵、紙、玻璃、鋁箔、塑膠或其他經中央主管機關公告之單一或複合材質製成，用以裝填可供食用或使用之物質之容器。」

³⁶ 第三條第五款規定：「一般容器商品：指以一般容器裝填前條第二項物質之商品。」

³⁷ 第二條第二項規定：

「前項裝填物質之種類如左：

一、食品類：

- (一) 飲料。
- (二) 包裝飲用水。
- (三) 乳品。

用或使用之)「物品」。為方便理解，首應統一用辭。

其次，該辦法既認「容器」與「商品」有別(故而區分「一般容器販賣業」與「一般容器商品販賣業」)，何以「一般容器業」又兼指「一般容器」與「一般容器商品」之製造業及輸入業？分類標準忽左忽右，其理何在，似難想像。細閱「廢一般容器回收清除處理辦法」第四條(登記義務)、第五條(執行回收之方式)、第六條(檢具計畫書送審)、第九條(標示義務)、第十二條(定期達成回收率)以及第二十一條(付費成立共同組織)等規定，皆限以「一般容器業者」為適用主體。至「一般容器販賣業」及「一般容器商品販賣業者」，按該辦法第十一條第一項之規定，僅「應依一般容器業者所提回收清除計畫書執行回收工作，不得拒絕」。雖然販賣業者如不配合辦理回收工作，按廢清法第八條及第二十三條之規定，仍可能受到處罰，但「販賣業者」所負的回收責任，顯然與「一般容器業者」不同。是法律(廢清法)上原同等的回收責任主體，在命令(廢一般容器回收清除處理辦法)中卻作了不同的責任區分！同為回收責任主體的「業者」，可否因其類別不同，而有不同的責任，不無商榷餘地。

猶有甚者，廢清法既使「相關業者」共同負擔回收責任，應可認為係採「集體責任」(collective responsibility)制。惟集體責任制下各個業者的責任(義務內容)是否明確(責任「可分」與否)以

- (四) 醬油。
- (五) 食用油。
- (六) 酒。
- (七) 醬菜。
- (八) 肉、魚及其他水產。
- (九) 蔬菜、穀類
- (十) 其他經中央主管機關公告者。

二、非食品類：

- (一) 清潔劑。
- (二) 塗料。
- (三) 其他經中央主管機關公告者。」

及責任可否移轉，並不明確。此二者關係違規時制裁的問題。

1.2.2.2 共同回收組織非為回收責任主體？

各項回收辦法除許業者個別實施資源回收外，更積極鼓勵業者組成共同回收清除處理組織（以下簡稱「共同組織」），集體進行回收。例如：廢一般容器回收清除處理辦法第二十一條規定「一般容器業者為執行回收處理工作，得依容器之材質或裝填物質之種類成立共同回收清除處理組織」；同辦法第二十三條並規定「中央主管機關為推動廢一般容器回收清除處理工作，得成立財團法人一般廢棄物回收處理基金會（簡稱「一清基金會」）」。截至民國八十五年底，全國共計成立了 21 個共同組織（稱「公會」、「協會」或「基金會」），詳如【表 I-1-4】。此等「共同組織」實際上執行回收，是否為法律上的回收責任主體？

目前實務上堅持廢清法第十條之一既稱「業者」應負責回收，唯【表 I-2-1】所列類別之「業者」始得為法律上回收責任主體³⁸，至於由業者組成之共同組織則非法律上之責任主體。因此，共同組織未能達成公告回收率時，仍應處罰所屬「業者」。業者付費加入共同組織，卻不能免除責任而受罰，不平之情不難想像。

實則，廢清法規定業者應負回收責任，未必禁止業者於一定條件下得將其回收責任移轉予「共同組織」。從政策上說，成立共同組織為各項回收辦法認可且鼓勵之回收方式；自相關規定觀之，並可認為已隱約承認責任可為移轉。按廢一般容器清除處理辦法第二十二條允許參加業者將回收有關義務交由共同組織辦理，包括：（同

³⁸ 行政院環保署，一般廢棄物減量與回收專案研究計畫第一部份，一般廢棄物減量與回收法律層面探討，頁 72（民國八十一年十一月）。

辦法第四條規定之)登記、(同辦法第六條規定之)回收計畫書之提報、(同辦法第十三條規定之)處理計畫書之提報、(同辦法第十五條規定之)回收計畫書或處理計畫書之變更、(同辦法第十九條、第二十條規定之)申報,以及其他經中央主管機關認可之事項。舉凡業者主要的回收義務皆可委由共同組織履行,何獨禁止共同組織承擔回收責任?

或謂業者加入共同組織時所簽訂的契約僅為私法上之委任契約,所委任者僅限回收事務,不及於法律責任。惟一般容器業者依契約向共同組織繳交回收清理費用後,回收責任若不隨同移轉於共同組織,將發生業者「有責無權」,共同組織「有權無責」的情形。與其期由各業者監督共同組織執行回收事務,不如由共同組織逕自負起(承繼)參加業者的法定責任,更能有效達成法律規範目的。

總之,所有業者皆為回收責任主體,皆有回收責任,但法令未能明確界定各個業者的義務範圍,且禁止個別業者將回收責任移轉給共同組織,遂造成責任主體模糊與執法(取締違法)困難的結果。

1.2.2.3 「四合一」計畫中之回收責任主體

民國八十六年元月一日起推行的「四合一」計畫,將社區民眾、回收商、地方政府清潔隊與業者並列為資源回收主體。

按廢一般容器回收清除處理辦法修正條文第十二條第二項之規定,一般容器業者得經中央主管機關同意後,依中央主管機關核定之費率,第一年依中央主管機關公告之回收率、第二年以後依營業量百分之百繳交回收清除處理費用,作為回收共同款(以下簡稱「共同款」),且專款用於廢棄物回收清除處理者,不受前項應達成回收率之限制。亦即,業者可選擇依中央主管機關核定之費率,繳交回收清除處理費用於「共同款」,而免除達成公告回收率的責

任。惟業者原應達成公告回收率之責任，是否因繳費而移轉於共同款，則未見規定。³⁹如「共同款」不適用回收率，加入「共同款」之業者亦不適用回收率，不知主管機關如何確保達成預定回收目標？

為鼓勵業者加入共同組織（「共同款」），於繳費後許其免除法定回收責任（免受回收率限制）洵為正確之修正，然其原有責任應移轉於收費的共同組織，而非消失。四合一計畫於此似有疏漏。

又，「四合一」計畫中其餘三個主體（地方政府清潔隊、回收商及社區民眾）是否亦負有回收責任？依其構想，社區民眾應先為垃圾分類，回收商應收購資源廢棄物，地方政府清潔隊應彌補回收商收購之不足，收集民眾所未分類（混雜於一般垃圾中）之資源垃圾。惟上述分工是否為法律上之義務，違反時是否應負責任，因「四合一」計畫相關法令（修正）中未有規定，實有疑問。實際上，上述分工似是以「利誘」方式達成。除回收商進行資源回收為有利可圖之事業外；社區民眾與回收商締約，提供資源垃圾者，亦可獲得一定之價金。地方政府清潔隊（於每週「環保日」）實施資源回收所獲款項，按最近環保署訂定的「廢棄物清理執行機關實施資源回收變賣所得款項運用原則」（民國八十五年十二月），其中至少百分之三十應回饋予配合回收之機關、團體、社區民眾等。總此，「四合一」計畫下回收責任主體仍為「業者」；前此「義務內容未明確界定」以及「責任可否移轉（予共同組織）」的問題依舊未能釐清。

³⁹ 自該辦法修正條文第十二條之一（共同款監理委員會之任務）觀之，「共同款」乃回收工作之執行主體，但因別無其他與前述實務見解不同之規定，似仍非廢清法第十條之一之回收責任主體。

第三節 清理費收費問題

I.2.3.1 清理費之定性

所謂「清理費」指由「業者」(相當於歐盟國家所稱「生產人」,後詳)向「共同組織」繳交,專用於回收、清除、處理資源廢棄物所需之費用。原「廢一般容器回收清除處理辦法」第二十一條稱為「費用」,新修正的廢清法(民國八十六年三月)第十條之一第三項稱為「回收清除處理費用」。其與廢清法第十一條所稱「執行機關為執行一般廢棄物之清除、處理,應向指定清除地區內居民徵收費用」(俗稱「垃圾清潔費」)者不同,核先敘明。

理論上,「清理費」可為一種「產品費」(product charges)⁴⁰。「產品費」者,對生產或消費過程中可能污染環境的產品,隨同產品價格附徵之費用也。就污染本身課徵排放費(emission charges)有困難時,就源課徵產品費,亦可提高該產品價格,使反映出產品生產的外部成本(external costs),達到抑制產品需求、減少污染的目的。產品費適用於產品生命週期(product life cycle)的各階段,例如:生產、進口或經銷(零售)。

前此各項回收清除處理辦法僅規定共同組織得向參加業者收取「費用」,未進一步規定費用計算之方式,因此「費用」未必就是產品費。「四合一」新制有所改進。首先,「廢一般容器回收清

⁴⁰ See generally, OECD, ENVIRONMENTAL POLICY: HOW TO APPLY ECONOMIC INSTRUMENTS 16, 102 (Paris, 1991); OECD, MANAGING THE ENVIRONMENT: THE ROLE OF ECONOMIC INSTRUMENTS 70 (Paris, 1994).

除處理辦法」修正條文第十二條之二明定：「共同款之費率…依據一般容器之材質、體積、重量、回收成效及再利用價值等訂定之，…」。⁴¹其次，擬議中的廢清法修正條文第十條之一第六項並採用類似規定。⁴²經此修正後，業者參加共同組織繳交之「清理費」當可認定為「產品費」矣。

「產品費」為一種「經濟工具」(economic instruments)，或稱「經濟誘因」(economic incentives)⁴²。經濟誘因，顧名思義，乃以提供某種經濟上利益為誘餌，促使關係人自發地改變生產或消費方式，達到保護環境目的的政策手段。與之相對者為「命令暨控制式管制」(Command-and-control regulations)，乃政府直接規定關係人應作為或應不作為之準則(所謂「命令」)，並以各種制裁確保服從(所謂「控制」)的政策手段。由於命令暨控制式管制之「成本有效性」(cost-effectiveness)偏低、未能予關係人主動研發污染防治科技的誘因、缺乏彈性難以有效因應情事變遷等缺點⁴³，各國無不努力在既有的環境管制體系下，導入適當的經濟誘因手段。

1.2.3.2 清理費之法律性質

⁴¹ 廢清法修正條文第十條之一第六項規定：

「第三項回收清除處理費用費率依材質、容積、重量、回收再利用價值及回收清除處理率等原則定之，中央主管機關為審議費率有關事項，應訂定辦法設置資源回收費率審議委員會。」

⁴² See generally DENNIS T.C. TANG (拙著)，ON THE FEASIBILITY OF ECONOMIC INCENTIVES IN TAIWAN'S ENVIRONMENTAL REGULATIONS: LESSONS FROM THE AMERICAN EXPERIENCE 4-6 (Taipei: Academia Sinica, 1990).

⁴³ 參見湯德宗，前揭(註33)文，頁682；Ackerman & Stewart, *Reforming Environmental Law: The Democratic Case for Market Incentives*, 13 COLUM. J. ENVTL. L. 171 (1988)。

無論名稱為何，清理費在法律上之定位如何，是否為「租稅」，應予究明。一般以為「租稅」具有下列特性：⁴⁴

- (1)係以金錢或具有金錢價格之給付為內容；
- (2)以收入為目的，與罰金、罰鍰不同；
- (3)不具報償之性質，與手續費、規費性質不同；
- (4)係國家或公共團體，基於國家統治權，或地方自治權，所為之賦課；
- (5)係對於一般人民，依其資力，平等賦課者。

亦即，租稅係對所有具有法定給付義務之人，以高權所課徵之無對待給付的金錢給付。「清理費」能否定義為租稅要非無疑，蓋廢清法修正前並不強制業者加入共同組織，僅選擇加入共同組織者，始有繳交清理費（「費用」）之義務；又，實務上常有加入業者拒不繳交清理費，共同組織不具國家高權，催繳無力的情形。其次，清理費具有「專款專用」的特質，與稅捐係以公法人泛泛獲得收入為目的者有別。

清理費雖難解為租稅，可否認係德國法所謂「特別公課」（Sonderabgaben）？特別公課⁴⁵乃為完成經濟行政領域特殊任務，而對特定群體課予之特殊金錢給付義務；其收入流向特定用途，具有專款專用特性。特別公課之類型有三：

- (1)以籌措特殊資金為目的而課徵之特別公課；
- (2)因未履行特定法定義務，而課徵之特別公課；以及

⁴⁴ 林紀東，中華民國憲法逐條釋義（第一冊），頁313～314（民國七十七年第四版）；陳清秀，稅法之基本原理，頁53（民國八十三年八月再版）。

⁴⁵ 參見何愛文，特別公課之研究——現代給付國家新興的財政工具，台大法研所碩士論文，民國八十三年六月。

(3)因使用特別需要保護之環境財（環境資源），而課徵之特別公課。此種特別公課通常被理解為使用（含污染）環境財之補償或平衡。

由於環境使用特別公課的平衡功能（平衡環境使用者相對於非使用者所取得之優勢）與誘導功能（鼓勵謹慎而節約地使用環境財），相較其財政功能（獲得收入），居於更重要之地位。環境使用特別公課實為一般所謂「經濟誘因」，並相當於其中之「付（污染）費」（charges）。

1.2.3.3 清理費之課徵依據

如以清理費為「稅捐」，則應受憲法第十九條⁴⁶「稅捐法律主義」之拘束；凡稅捐課徵要項（包括稅捐構成要件⁴⁷），均應以法律定之。如以清理費為「特別公課」，是否仍須受憲法第十九條之限制？如不受憲法第十九條之限制，是否亦須受「法律保留原則」之拘束？

德國學說或實務認為「特別公課」只需在法律上有形式上之授權即可，無須適用「課稅構成要件法定主義」的嚴格要求。我國由於作為特別公課之實質合法性檢驗標準的比例原則，在學說與實務均未發展成熟，立法者應明確表明其「特別公課」之課徵目的、對

⁴⁶ 憲法第十九條：「人民有依法律納稅之義務。」

⁴⁷ 稅捐構成要件係指在實體的稅捐規範中所包含的各項抽象的前提要件的整體，而其前提要件之具體的存在（構成要件實現）即應發生特定的法律效果而言，其構成要件要素，包括稅捐主體（稅捐債務人）、稅捐客體、稅捐客體的歸屬、課稅基礎（稅基）、稅率以及稅捐之減免及加重事由，均屬之。參照陳清秀，前揭（註44）書，頁57。

象及用途等，並對課徵額度給予原則性的指示。⁴⁸前揭廢清法第十條之一第二項僅籠統授權環保署訂定回收清除處理辦法，既無從得知立法者是否有意強制課徵清理費，更遑論課徵之對象、用途及費率等，故應認為上開空白授權不足以作為徵收清理費之法律依據。惟廢清法原未強制業者繳交清理費。按環保署訂頒的各項回收清除處理辦法，業者可選擇自行回收，或參加共同組織進行回收。僅選擇參加共同組織者，須支付清理費（「費用」）。換言之，僅須達成公告回收率，並未限定以繳交清理費、參加共同組織為達成回收率之方法。

「四合一」新制廢清法第十條之一第三項已明定（製造業與輸入業）業者應「依中央主管機關核定之費率，繳交回收清除處理費用，作為資源回收管理基金」，課徵清理費遂有法律依據。⁴⁹

1.2.3.4 清理費之費率訂定

目前清理費之費率係由各共同組織委託之回收清除處理機構按達成環保署公告年回收率所需費用（總額），估算各業者應分擔之金額。這種計算方式形成一種不願「超額回收」（超過公告回收率）的「反誘因」。蓋超額回收的結果，所收清理費入不敷出，將迫使共同組織向業者追加清理費。

為消弭此一「反誘因」，「四合一」新制的第一階段，「廢一般容器回收清除處理辦法」修正條文第十二條第二項乃明定：「一般容器業者得經中央主管機關同意後，依中央主管機關核定之費

⁴⁸ 參照何愛文前揭（註45）論文，頁35-39。

⁴⁹ 此舉雖解決了適法性的問題，但卻產生了新的政策問題：是否應強制業者一律加入共同組織，不許個別回收途徑存在？

率，第一年依中央主管機關公告之回收率、第二年以後依營業量百分之百繳交回收清除處理費用」，作為「共同款」者，可不受「應達成回收率規定之限制」。希以「免除回收率限制」換取「按營業量百分之百繳交清理費」。

「四合一」新制的第二階段，廢清法修正條文第十條之一第三項進一步強制所有（製造業、輸入業）業者應按其營業量、進口量，依環保署核定之費率，繳交回收清除處理費用，作為資源回收管理基金。兩階段合而觀之，未來「公告回收率」很可能取消。按營業量（進口量）百分之百繳交清理費固可解決前述「反誘因」問題，但按營業量全數（百分之百）計算清理費並不等於將可達到百分之百的回收。因此，回收率宜否就此廢除，應再斟酌。

其次，「四合一」新制並規定中央主管機關費率訂定的標準。廢一般容器回收清除處理辦法修正條文第十二條之二及廢清法修正條文第十條之一第六項均明定：應「依材質、容積、重量、回收再利用價值及回收清除處理率等原則定之」。雖較前此漫無標準為佳，猶應注意發揮清理費作為產品費的經濟誘因作用。余意以為合理的費率基準應考量各該產品對環境危害的程度（如分解易度、毒性等）以及產品相關特性（重量、體積等），定出單位環境危害程度與單價費用。

1.2.3.5 清理費之管理

清理費收取後如何管理？前此清理費既為支應「共同組織」回收所需開銷，乃由各共同組織保管、運用。「四合一」新制下，不論是第一階段的廢一般容器回收清除處理辦法修正條文第十二條第三項，抑或第二階段的廢清法修正條文第十條之一第三項，皆規定清理費（成立「共同款」或作為「資源回收管理基金」）「應委

託金融機構收支保管運用」。姑不論此等新設共同組織之法律地位問題（詳見本章第六節），今後共同組織僅得委託「金融機構」收支、保管、及運用清理費。由金融機構收支、保管清理費堪稱允當，但金融機構有無能力「運用」清理費，達成回收目的，則顯有疑問。唯今之計，似乎僅能利用廢清法修正條文第十條之一第三項「其收支保管及運用辦法，由中央主管機關定之」之授權，勉強將清理費的運用權回歸於「資源回收管理基金」。⁵⁰

⁵⁰ 研擬中之「包裝容器類物品資源回收管理基金收支保管運用辦法」（行政院環保署，民國八十六年 四月一日）草案擬設立「資源回收管理基金管理委員會」（第三條）。

第四節 押金實施問題

廢一般容器回收清除處理辦法第三條第十一款規定：「押金指一般容器業者為回收廢一般容器，向消費者預先收取之退容器費用」。按押金退還制度(deposit-refund system)⁵¹原先係業者自行發展用以回收舊瓶的制度，目的純屬經濟（回收舊瓶再利用，比製造新瓶便宜之故），後逐漸發展成爲一種經濟誘因(economic incentives)型態的政策工具，凡可能污染環境的產品，於消費者購買時即預課押金（性質上相當於付費(charges)）；俟因返還產品或其廢棄物（如空瓶）而避免污染時，始退還原收押金（性質上相當於補貼(subsidies)）。

1.2.4.1 實施概況

目前計有四項回收辦法⁵²定有押金制度，「廢一般容器回收清除處理辦法」第八條可爲代表：

⁵¹ See, e.g., OECD, ENVIRONMENTAL POLICY: HOW TO APPLY ECONOMIC INSTRUMENTS 16 (Paris, 1991)。黃建興，從財政面探討固體廢棄物管理，財稅研究，第 19 卷 3 期，頁 80（民國七十六年五月）。

⁵² 參見廢一般容器回收清除處理辦法第五條第一項第三款；環境衛生用藥廢容器回收清除處理辦法第五條第一項第五款；農藥廢容器回收清除處理辦法第四條第一項第五款；含水銀廢電池回收清除處理辦法第五條。

「一般容器業者執行回收有左列情形之一者，中央主管機關得依一般容器材質及裝填物質之種類，指定公告一般容器業者採押金方式回收：

- 一、連續二年回收率未達公告年回收率。
- 二、該容器與其他實施押金方式回收之一般容器具有相互替代、轉換性，致對該容器業者顯有不公平之影響。」

截至目前為止，公告回收之一般廢棄物中，僅有「廢寶特瓶」曾因連續二年未達回收率，被環保署指定採行押金方式回收。另據報載⁵³，PVC瓶已有兩年未達公告回收率，環保署決自民國八十六年一月一日起要求PVC瓶業者，比照寶特瓶採行押金制（但每支押金將一律調降為一元）。

I.2.4.2 押金之合法性

主管機關指定強制採行押金制度，實為管制手段之一種，業者與消費者之自由與財產均受其影響，依憲法第二十三條及中央法規標準法第五條第二款所揭櫫之法律保留原則，應以法律或法律授權之命令定之。目前主管機關關於廢棄物之回收清除、處理之管制，概以廢清法第十條之一第二項為依據。前已論及該條文欠缺授權明確性，屬概括授權，恐有違憲之嫌；依其授權訂定行政命令，強制業者採行押金制，合法性堪疑。

I.2.4.3 押金作為制裁之可行性

⁵³ 聯合報八十五年十月九日第四版。

押金原應由消費者於購買時支付，於退瓶時取回，非由業者墊支。但實際上，現行銷售與回收體系，押金乃附加於產品售價中，由業者按寶特瓶裝飲料生產之數量，向共同組織繳納後，再由共同組織依回收數量多寡向零售商給付，參見【圖1-2-1】。故採行押金將使產品價格提高，不利產品競爭。

押金既對業者不利，業者必盡可能改用其他無押金之代替性包裝或容器。現採行押金制度者僅寶特瓶（PET）一項，其他用途相近且廣泛使用的包括：聚氯乙烯（PVC）、聚乙烯（PE）、聚丙烯（PP）、聚苯乙烯（PS）等容器，皆未採行押金制度。惟聚氯乙烯（PVC）等材質容器在製造、使用與廢棄過程中亦容易產生有毒物質，原不應鼓勵。雖前揭辦法中規定「二、該容器與其他實施押金方式回收之一般容器具有相互替代、轉換性，致對該容器業者顯有不公平之影響」者，亦可強制採行押金，實務上迄未見執行。想係此種基於「替代衡平」考量的強制押金牽涉多端，未必可行⁵⁴。

針對業者抱怨，最近環保署推行「四合一」新制時，已對PVC容器強制採行押金，惟每支押金一律（連同寶特瓶），由二元調降為一元。此舉雖局部消除了不公平競爭優勢，但也減弱押金的誘因效果。

1.2.4.4 押金之經濟誘因

押金退返制度原在以「押金」創造經濟誘因，促使消費者將具有回收、再利用價值之廢棄物，自垃圾中分離，置入回收體系。亦即以經濟上之利益（取回押金），換取回收之協力。是押金制度欲達到目的，恆須注意成本與效益之比較。成本者乃消費者收集、堆

⁵⁴ 中國時報八十五年十月十九日第五版。

置與送至回收定點所需之時間與勞費；效益者乃消費者因此獲得之酬報。誘因之高低，取決於成本與效益二者之差距。提高押金數額固可提高酬報之預期，惟過高之押金，必影響產品之售價，造成業者與消費者之反彈⁵⁵。是降低成本即為提高誘因之重要方法。廣大密佈之回收點可降低消費者之勞費、減少收集堆置數量。目前台灣都會區內超市、便利店林立，購買商品極為便利，若能以其作為基層回收定點，做到「能買的地方就能退取押金」，則消費者與回收責任主體均蒙其利，可大量減低回收社會成本。

未實施押金制前，寶特瓶連續二年未達回收率；採行押金制後，四年回收率都在百分之七十五以上⁵⁶，足徵押金成效。惟目前押金之採行乃以「連續二年回收率未達公告年回收率」為要件，似已變相作為處罰之工具。此與押金為經濟誘因之本質相左，且此一處罰並無實施之期限，其不合理處顯而易見。

I.2.4.5 押金之管理

押金乃暫時取自於消費者，終極仍應退返消費者之金錢。對於管理者而言，可以「過路財神」形容。實際上並非每一位消費者皆會將回收物送至回收點，取回押金，目前負責回收寶特瓶之共同組織⁵⁷，根據廢一般容器回收清除處理辦法第二十五條第二項設置之押金專戶，遂累積了龐大未退押金⁵⁸。該等款項既不屬於業者，亦

⁵⁵ 反之，若押金之數額過低，則無法產生適當之經濟誘因。環保署「四合一」資源回收計劃，將現行之押金數額由二元降為一元，其是否能發揮足夠的誘因，頗成問題。

⁵⁶ 參見中國時報前揭(註54)報導。

⁵⁷ 計有台灣區汽水工業同業公會、台灣區醬類工業同業公會及中華民國輸入業環境保護基金會三個。

⁵⁸ 目前已累積結餘汽水類三億餘元、醬油類一億餘元，參見本報告附錄(一)訪談

不屬於消費者所有（蓋任何人欲主張押金退返均需持回寶特瓶），更非各該共同組織所有。該筆款項之存在表示流入市面之寶特瓶並未全數回收，未回收的寶特瓶勢必增加環境負擔，理應流入專供環境保護之用的公共基金，或至少應流入政府之一般歲收，以補貼社會因此增加的廢棄物處置成本。

1.2.4.6 「四合一」計畫中押金動向

環保署所推行之「四合一」計畫，對於押金制度有所變革。

一、廢棄物清理法修正條文第十條之一第八項規定⁵⁹，廢一般容器回收清除處理辦法第二十五條第二項押金專戶之結餘，應於該（廢清）法修正後一年內，移撥「資源回收管理基金」。此舉可解決前述累積的未退押金問題。

二、廢一般容器回收清除處理辦法修正條文第十二條第二項規定，業者於繳交回收清除處理費，加入「共同款」組織後，即可不受回收率之限制。是今後對於參加「共同款」之業者，環保署將不得再以前揭廢一般容器回收清除處理辦法第八條之規定，強制其採行押金。又，按廢清法修正條文第十條之一第三項之規定，業者今後一律必須繳費加入「資源回收管理基金」，未來是否維持押金制度，猶待觀察。

記錄（十一）環保署沈志修科長所言。

⁵⁹ 廢清法修正條文第十條之一第八項規定：

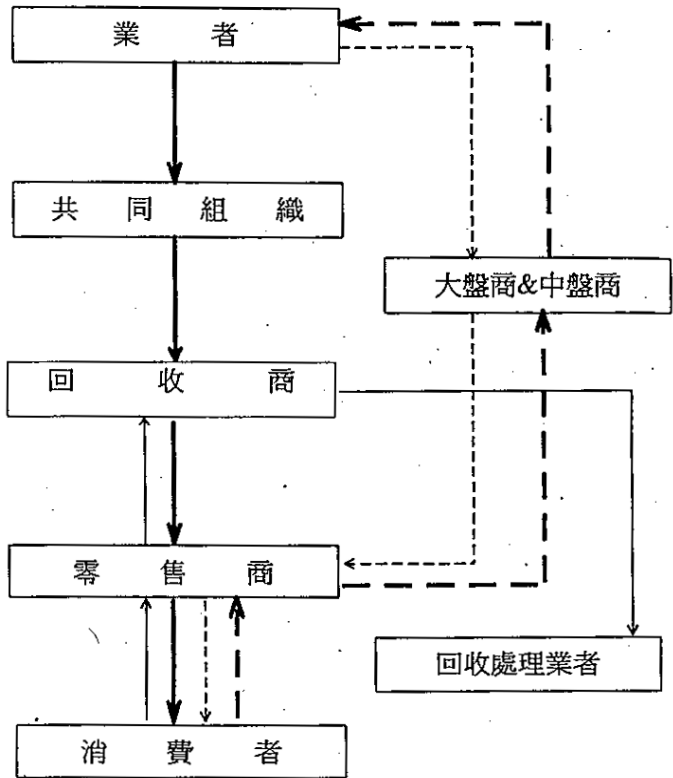
「本法修正施行前，依本條規定繳交至業者組成之共同回收清除處理組織及依相關法規成立之基金會之剩餘回收清除處理費，應於本法修正後一年內移撥資源回收管理基金，依本法規定運用。」

I.2.4.7 小結

綜上所述，現行強制押金制度之合法性堪疑，擬議中的廢清法修正並未解決此一缺失。未來如欲保留押金制度，應在法律中明定其實施要件及押金計算之方法。押金之實施應注意發揮其作為經濟誘因之作用，不宜扭曲為制裁；並應注意考量廢一般容器清除處理辦法第八條第二款之情形，避免造成產業不公平競爭，或誘導業者從事更有害於環境之生產。關於押金之數額，主管機關應將加強實證研究分析⁶⁰，力求合理、可行。

⁶⁰ See, e.g., DEPARTMENT OF TRADE AND INDUSTRY & DEPARTMENT OF THE ENVIRONMENT, DEPOSIT/REFUND SYSTEMS FOR BEVERAGE CONTAINERS AND BATTERIES (London: HMSO, 1991).

圖 I-2-1：押金流程



圖例：

- — — — —> : 商品價格金&押金之支付
- > : 押金之支付
- - - - -> : 商品之交付
- > : 應回收廢棄物之交付

第五節 回收體系整合問題

資源回收體系係由：1)業者（製造業、輸入業、販賣業）；2)共同回收組織（包括回收辦法下的各公會、協會、基金會、財團法人一清基金會、「四合一」新制下的「共同款」與「資源回收管理基金」）；3)回收商；4)處理廠；5)再生廠；6)政府（各級主管機關與垃圾清潔隊）；7)消費者（含社區）等所構成。成功的回收制度不僅要有高效率的回收商，達成資源廢棄物的高收集率；還需要有高效率的處理場與再生廠，適時地將回收的資源廢棄物研發、製成二次原料或再生產品。僅有高效率的上游收集，而無高效率的下游再生相配合，仍難達成回收的終極目的。⁶¹

I.2.5.1 共同組織的整合

I.2.5.1.1 整合之必要

廢清法在民國八十六年修正前，對於回收責任主體（相關業者）係採取鼓勵、但不強制其加入共同回收組織的政策。⁶²業者按各項

⁶¹ 鄭朝燦主持，行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告，日本與台灣地區大都市之一般廢棄物資源回收相關法令及制度之比較，頁 36（民國八十三年二月）。

⁶² 實務上因執法不嚴，往往造成少數業者加入共同組織，並負擔回收費用，多數業者觀望、不為回收的現象。例如，生產食品紙容器的廠商約有二百多家，加入中華民國紙製品發展協會，辦理回收者只有三十八家；多數進口鋁箔包產品之進口商，未執行回收。類似情形亦見於財團法人中華民國保綠基金會、台灣

回收辦法雖先後成立了二十一個共同組織，但體系紊亂。同一公告回收項目常見數個共同組織，例如，執行廢寶特瓶回收的組織就有財團法人惜福基金會、台灣區醬類工業同業公會、中華民國輸入業環境保護基金會與台灣區汽水工業同業公會等四個。在廢鐵罐、廢鋁罐、廢塑膠容器、廢輪胎和農藥廢容器等項目，亦有二個以上共同組織執行回收（參見本報告前揭【表 I-1-4】）。究其原因實在於各共同組織係以業者，而非回收廢棄物（容器），的種類作為組織基礎。此「組織競合」的結果，已出現回收物「一物多賣」（影響回收率之稽核）⁶³、「競相搶購」⁶⁴、「收取其他組織應回收物品苦於無法交換」⁶⁵、以及重複佈署、形成資源浪費，體系區別不易、造成民眾困擾等問題⁶⁶。亟待適當整合，以提昇效率，降低成本。⁶⁷

區醬類工業同業公會、台灣區汽水工業同業公會、財團法人鐵罐回收基金會、財團法人聯合廢輪胎處理基金會等。參見，行政院環境保護署廢棄物管理處，一般廢棄物回收管制業務檢討會資料輯（二），頁 15, 69, 83, 94, 133, 150, 161（民國八十四年）。

⁶³ 參見台灣區玻璃工業同業公會廢玻璃容器業務檢討報告資料，載前揭書（註 62），頁 100。

⁶⁴ 參見台灣區植物油製煉工業同業公會廢塑膠容器業務檢討報告資料，載前揭書（註 62），頁 123。

⁶⁵ 參見台灣區乳品工業同業公會廢塑膠容器業務檢討報告資料，載前揭書（註 62），頁 115。該公會強調，可與其他公會聯繫，協商交換彼此回收物之可能性，頁 118。

⁶⁶ 參見財團法人輸入業環境保護基金會一般廢棄物業務檢討報告資料，載前揭書（註 62），頁 54；並參見台灣區玻璃工業同業公會廢玻璃容器業務檢討報告資料，載前揭書，頁 100。

⁶⁷ 參見台灣區肥皂清潔劑工業同業公會廢寶特瓶業務檢討報告資料；及財團法人鐵罐回收基金會廢鐵罐業務檢討報告資料，載前揭（註 62）書，頁 69 & 122。是業者與論者皆建議整合回收組織。參見台灣區汽水工業同業公會廢寶特瓶業務檢討報告資料，載前揭書，頁 84（民國八十四年）（建議召開業界協調會，成立「聯合廢容器回收組織」）；石樹勳，當前資源廢棄物回收處理之對策，環保與生活，第二期，頁 67（民國八十一年六月）（認為應設立聯合或超級

環保署至少已兩度嘗試整合共同組織。民國八十二年成立財團法人一般廢棄物回收清除處理基金會（簡稱「一清基金會」），民國八十六年元旦起實施「四合一」新制設立「資源回收管理基金」。

I 2.5.1.2 一清基金會的整合嘗試

為整合斯時一般廢棄物回收系統，環保署於民國八十二年捐助新台幣五百萬元設立「一清基金會」。⁶⁸次（民國八十三年）年並修正「廢一般容器回收清除處理辦法」（83.4.15）明定：「中央主管機關為推動廢一般容器回收清除處理工作，得成立財團法人一般廢棄物清除處理基金會。」⁶⁹

嗣因種種原因，一清基金會始終未能挾其雄厚資金，在市場上擊敗其他共同組織，達成整合目標，而僅成為負責執行廢機動車輛回收的共同組織。一清基金會的整合失敗促使環保署決定在「四合一」新制中另起爐灶，修正廢清法成立「資源回收管理基金」。⁷⁰

I 2.5.1.3 四合一計畫下的整合

「四合一」計畫在共同組織的整合上，做了大幅度的變革，原本由業者自發性形成的公會、協會或基金會等共同組織將不復存在，一律由強制性的「資源回收管理基金」取代。所謂「資源回收

基金會，取代各單項回收辦法中之監督委員會）。

⁶⁸ 參見行政院環保署，環境保護年鑑，民國八十三年版，頁 212；「財團法人一般廢棄物回收清除處理清基金會」捐助章程第二條（設立宗旨）與第四條（業務範圍）。

⁶⁹ 參見該辦法第二十三條。

⁷⁰ 按廢清法修正條文第十條之一第八項之規定，一清基金會亦應於一年內移撥於「資源回收管理基金」。

管理基金」⁷¹，字面上似僅指一筆款項，尚非一組織。⁷²然廢清法修正條文同一條項既授權中央主管機關訂定收支保管及運用辦法，未始不得成立基金監理委員會等組織，使成爲共同回收組織。⁷³

又，自廢清法修正條文第十條之一第三項之規定觀之，「資源回收管理基金」包括所有公告指定業者所繳交的回收清除處理費。未來此一超級回收基金如何運作，其下是否更按回收物品材質分設不同次級回收組織⁷⁴，尚待觀察。共同組織應有適當整合，但整合強度應否強制所有業者加入唯一的共同組織，抑或仍然允許業者可有個別回收管道，實爲一重大政策問題。不僅涉及政府與該獨佔性共同回收組織之關係塑造，亦涉及資源回收市場可否壟斷的問題。限期整併（接收）現存共同組織財產而未予適當補償，並有違憲之虞。原有共同組織歷經多年營運，多已有相當規模，如何有效納編或協助轉型，對於新制能否順利推行則有重大影響。

1.2.5.2 回收商的整合

現行回收管道雖屬多元，回收商勿寧爲其中主力。回收商可分爲一般回收商以及單項回收商。單項廢棄物回收商僅回收特定種類的廢棄物（例如：建材、廢汽機車等），餘爲一般廢棄物回收商。廣義而言，回收商包括傳統的拾荒業者。拾荒系統包括撿拾者、小盤、中盤、大盤或單項廢棄物回收商。拾荒業者可說是資源回收的

⁷¹ 參見廢清法修正條文第十條之一第三項。

⁷² 此由同一條項規定「應委託金融機構收支保管運用」可證。

⁷³ 例如草擬中之「包裝容器類物品資源回收管理基金收支保管及運用辦法」（草案）(86.04.10)第三條即設有「基金管理委員會」。

⁷⁴ 參見本報告下述第二部份第三章(II.3)之說明與【圖 II-3-1】。

最大功臣，也是整個回收體系的基礎。⁷⁵

自從業者成立共同回收組織，開始發展自己的回收體系以來，回收商與拾荒業者即處於一種時而競爭、時而合作的複雜關係。實則，拾荒業收集資源垃圾多有固定收集範圍，回收商地區性回收站、回收中心如能與中小盤舊貨商結合當為互利。不論共同回收組織如何整合（是否容許獨佔），回收商間應儘量維持自由競爭。

環保署「四合一」新制將社區民眾、回收商、清潔隊與業者並列為資源回收的四個主體，並致力重新整合，以暢通回收管道。其中，回收商為主，清潔隊為輔。除鼓勵回收商與社區、學校、部隊等機關團體主動接洽分類資源收買事宜外，並開放各地回收商登記，造冊分發各鄉、鎮、市、區，對於回收商的業務發展當有助益。

1.2.5.3 相關制度的配合

除回收組織之整合有賴政府規畫（含法律手段）外，許多回收相關制度的配合，亦需政府的協力。

1.2.5.3.1 二次原料市場開拓問題

資源回收非僅止於資源廢棄物之分類、收集而已，更須使之以原料（二次原料）或成品（再生製品）的形式，重新進入市場循環，始能達成資源永續利用之目的。國內所謂資源回收，迄今大抵仍停留於前者階段，至於二次原料、再生製品市場之開拓，迄未獲得政

⁷⁵ 民國八十二年時台灣回收管道約 54.7% 的廢棄物來自拾荒者。李永展主持，行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告，資源回收與資源再生區之規劃，頁 16 & 57（民國八十二年十一月）。

府重視。⁷⁶

為開拓二次原料、再生製品之市場，鞏固資源回收制度，政府可採取以下措施：

- 1) 訂定公務機關二次原料採購辦法與其他獎勵措施，以身作則推廣市場，並視情形逐步擴大二次原料與再生品市場。⁷⁷
- 2) 主動研發再生製品，提昇檢驗標準與再利用技術。⁷⁸
- 3) 研析對於原料、不可回收之材質⁷⁹及進口廢料課與較重之污染稅或補貼二次原料的可行性。⁸⁰
- 4) 建立二次原料交易中心，流通廢料價格，俾能貨暢其流。⁸¹

⁷⁶ 由於回收後缺乏穩定的市場，近來廢紙、廢鐵等價格下跌，加上進口廢紙以低價進入國內再生原料市場，使得回收意願更為低落，長此以往可能瓦解國內回收體系。參見石樹勳，前揭（註 67）文，頁 67。

⁷⁷ 參見研議中之「資源回收再利用法」草案(85.11)第十六條（公共工程應優先採用再生產品）與同草案第十條（「中央主管機關必要時，得會同中央相關主管機關，公告製造業者使用原料中應含回收料之數量或比例。」）

⁷⁸ 「資源回收再利用法」草案(85.11)第六條第二項（「中央主管機關應會同目的事業主管機關規劃廢棄物再利用技術研究計畫。」）

⁷⁹ 參見「資源回收再利用法」草案第十三條（「物品或其包裝事業所使用之物品含污染物質，致難以回收再利用等情形，得由中央主管機關會同中央目的事業主管機關公告限期改善、限用或禁用。」）

⁸⁰ 研議中之「資源回收再利法」草案第十一條規定：

「再生資源輸出品目、限額、許可或禁止管理辦法，由中央主管機關會同中央目的主管機關定之。中央主管機關得會同中央相關機關，依國內回收狀況公告再生資源輸入品目、每年進口限額，或禁止輸入。」

⁸¹ 參見台灣區醬類工業同業公會廢寶特瓶業務檢討報告資料，載前揭（註 62）書，頁 94；財團法人中華民國保綠基金會發泡塑膠廢容器業務檢討報告資料，載前揭書，頁 134。

I 2.5.3.2 民眾參與問題

資源回收除賴回收商等之企業經營外，猶須善用地方政府的垃圾清潔隊作第二層（次）的過濾（收集），並擴大民眾參與，自源頭進行分類，以提高資源廢棄物之收集率。

擴大民眾參與須提高居民從事垃圾分類的意願。除以法律明確規定各家戶應設置資源回收設備、進行垃圾分類外，更可提供各式經濟誘因，促使民眾協力。目前環保署正積極推動家戶資源垃圾分類收集制度，籲請全民響應「資源回收日」。最近並訂定行政規則使垃圾清潔隊變賣資源垃圾所得之一定比例，須回饋有關社區、鄰里。⁸²為實現「四合一」計畫結合社區民眾參與回收的理想，應進一步考慮變更垃圾清潔費收費方式，使資源廢棄物回收利益個別化。

目前垃圾清潔費係按自來水用量，隨水費徵收⁸³，其雖能提供節約用水之經濟誘因，但節約用水未必即為「垃圾減量」，遑論「資源分類」。若能改依垃圾分類後「非資源垃圾」之實際清運數量（以政府規定的制式垃圾袋或垃圾桶裝載計算）徵收，當可彰顯回收之

⁸² 參見行政院環保署，「廢棄物清理執行機關實施資源回收變賣所得款項運用原則」（民國八十五年十二月）第三點。

⁸³ 廢清法第十一條規定：

「執行機關為執行一般廢棄物之清除、處理，應向指定清除地區內居民徵收費用。

前項收費標準及徵收辦法，由中央主管機關衡酌地方清除方法及處理設備之成本及費用定之。」

一般廢棄物清除處理費徵收辦法第四條規定：

「自來水供水區接管使用自來水地區居民清除處理費之徵收，應就自來水水費百分比計算徵收之；優惠用戶應按普通（一般）用戶計費標準之應納水費金額百分比計算徵收制之。

自來水供水區未接管使用自來水及非自來水供水區居民清除處理費之徵收，應就戶政機關之戶籍資料，按戶定額計算徵收之。」

經濟誘因，提高資源分類與回收的意願。

此外，欲擴大民眾參與須有相當之社會宣導，提供相關資訊。目前消費者常分不清何者（何種材質）可回收，亦分不清何為寶特瓶、PVC瓶。⁸⁴又，廢電池、日光燈管等公告應回收物品之回收體系不明確，消費者無從配合。⁸⁵一般商家不回收乾電池，甚至有拒絕退還押瓶費，或強迫消費者須以押瓶費換購其他用品者，皆須檢討改進。

I 2.5.3.3 回收標章之建立

回收標章乃以明確之識別標誌，區分可回收包裝容器與參與一般廢棄物回收清除處理基金會的廠商產品包裝，以利消費者、回收點、資源回收業者識別，⁸⁶並便利該商品納入共同回收系統。⁸⁷依規定須回收之容器或包裝應取得「回收標章」之授權，並於產品上印製「回收標章」。⁸⁸研議中之「資源回收再利用法」草案（八十五年十月）第十五條第一項進一步規定：「中央主管機關應設置環保標章，授予業者使用於符合可回收、低污染、省資源之產品，並應會同中央目的事業主管機關宣導消費者選購環保標章產品。」同草案第十四條規定：「容器材質、規格及包裝規定、標示內容及方式

⁸⁴ 參見鄭朝燦主持，前揭（註61）書，頁38。一般家庭中只有44.3%知道並實施資源回收，李永展主持，前揭（註75）書，頁34。行政院環保署，一般廢棄物減量與回收專案研究計畫第二部份，資源回收系統規劃之研究，頁54（民國八十一年十一月）。

⁸⁵ 參見行政院環境保護署廢棄物管理處，一般廢棄物回收管制業務檢討會資料輯（一），頁152（民國八十四年）。

⁸⁶ 參見財團法人中華民國包裝飲用水發展協會廢PVC容器業務檢討報告資料，載前揭（註62）書，頁155。

⁸⁷ 參見台灣區汽水工業同業公會廢寶特瓶業務檢討報告資料；及台灣區玻璃工業同業公會廢玻璃容器業務檢討報告資料，載前揭（註62）書，頁85 & 101。

⁸⁸ 參見本報告前揭I.1.3.2.6之說明

由中央主管機關會同目的事業主管機關定之。」

I 2.5.3.4 土地取得問題

由於土地取得困難，回收點⁸⁹、回收站、回收處理廠、再生廠的設置普遍不易，甚至缺少合格的回收資源堆置場所。⁹⁰回收之資源常堆放在農業用地、公園預定地、河川用地或佔用公有地。⁹¹

根本解決之道應加速擬定、開放環保用地，並協助業者取得土地。⁹²論者曾建議在都市計畫區內劃設一定面積，提供資源回收設施合法設置區位。⁹³現階段礙於全國迄未有完整的國土使用規劃，環保署對於資源回收需用土地，應盡量協商解決。⁹⁴

研議中之「資源回收再利用法」草案第二十一條、第二十二條擬使環保署建立「資源回收專區」，或「保留足夠事業廢棄物資源回收再利用相關用地」，並將資源回收相關用地出租或售予資源回收再利用相關事業或機構使用，以解決資源回收需用土地取得

⁸⁹ 雖廢一般容器回收清除處理辦法第十一條第二項規定：

「前項販賣業者以自動販賣機經營者，應設置回收器具，其數量及設置地點，應報當地主管機關備查。」

以台北市為例，除寶特瓶、保麗龍、鋁箔包、紙盒設有回收點外，其餘共同組織均未設置回收點。台北市政府建議應強制販賣業者負起回收責任，並建議環保署提供自動化回收機器強制販賣業者配合。參見行政院環保署，前揭（註 85）書，頁 148。

⁹⁰ 參見財團法人聯合廢輪胎處理基金會廢輪胎業務檢討報告資料，載前揭（註 62）書，頁 15。

⁹¹ 參見揭開回收再生的神秘面紗，流通世界雜誌，第 18 期，頁 42。

⁹² 參見黃秋燕，廢棄物的處理，談我國廢輪胎回收再利用問題，台灣經濟研究月刊，第 16 卷第 11 期，頁 115（民國八十二年十一月）。

⁹³ 參見李永展主持，前揭（註 75）書，頁 77-78, 81。

⁹⁴ 同前註，頁 48。

與使用困難的問題。⁹⁵

I 2.5.3.5 離島回收問題

離島資源回收有其特殊困難。一九九二年澎湖因為缺乏紙廠，舊貨商因而不願收集廢紙。⁹⁶金門縣回收管道亦屬缺乏，往返台灣又需增加海運經費負擔，經濟誘因不足，廠商不願設站。金門縣政府曾建議環保署，訂定回收率時採行分區執行而非全國性回收率，並以行政命令強制各共同組織、廠商在離島設置回收站並補貼設備、運費或其他費用，以增加廠商之誘因。⁹⁷

I.2.5.4 小結

廢棄物資源體系實際為一面建立、一面整合。其間政府扮演著重要的規畫、輔導角色。整個回收體系目前最大的爭議在於是否應維持多元（允許所謂「個別回收途徑」與多個「共同回收組織」存在），抑或只許法定獨佔（僅有一個「資源回收管理基金」，全體業者皆須加入，此外別無其他回收體系存在）。共同組織整合似應以達成同類材質設立一個共同組織為目標。其他相關制度的配合亦待加強。

⁹⁵ 然而因應各項資源回收之用地取得而設置「回收專業區」，如牽涉區域計畫法、都市計畫法，宜由區域計畫法及都市計畫法當中判斷，不宜規定在資源回收法中。同樣第二十二條規定工業區中所謂「保留足夠事業廢棄物資源回收再利用相關用地」，亦有相同之問題。

⁹⁶ 參見鄭朝燦主持，前揭（註 61）書，頁 35。

⁹⁷ 參見行政院環保署，前揭（註 62）書，頁 150。並請參見，財團法人中華民國包裝飲用水發展協會廢 PVC 容器業務檢討報告資料，載前揭書，頁 160。

第六節 共同組織地位問題

國家為完成憲法所賦與的公任務，必須針對各種任務的性質，考量公行政的作用能力、行政效率以及民主監督和決策正當性等，成立最適合履行該公任務之行政組織。隨著市民社會事務的日益增加與多樣，國家職能亦急遽擴張與分化。傳統的、單一形式的行政組織已無法滿足現代行政多元的需要，而國家以其他獨立組織體推動公行政亦漸趨普遍。

以廢棄物資源回收為例，國家固可設立機關直接執行此一公任務；惟如前所述，廢清法於民國七十七年修正時，亦步隨世界發展趨勢，課相關業者以回收之責任，政府退居第二線，嗣各項回收辦法並鼓勵業者組成共同組織，執行回收工作。

I.2.6.1 共同組織之型態

自民國七十七年以降，各共同組織先後計試用過四種組織型態：廢一般容器回收清除處理辦法之共同組織、一清基金會、共同款、資源回收管理基金。此等組織在法律上之地位如何，殊值探究。

I 2 6.1.1 各回收辦法中之共同組織

依照各回收清除處理辦法的規定，由相關業者成立之共同回收清除處理組織（簡稱「共同組織」）⁹⁸，並無固定型態。現有的二

⁹⁸廢一般容器回收清除處理辦法第二十一條規定：

十一個共同組織⁹⁹包括：八個財團法人基金會，餘為社團法人之公會、協會。

最初成立共同組織似重在以集體協力的方式體現所謂「污染者付費原則」(polluter pays principle)或德國環境法所謂「肇事者負責原則」(Verursacherprinzip)¹⁰⁰。亦即由製造、輸入、販賣業者(所謂「生產人」)共同負責回收責任。¹⁰¹至於共同組織的型態選擇及其法律意義則未及深慮。

「一般容器業者為執行回收清除處理工作，得依容器之材質或裝填物質之種類成立共同回收清除處理組織(以下簡稱共同組織)，其向參加共同組織之業者收取費用，應先報經中央主管機關核定。」

其他參照環境衛生用藥廢容器回收清除處理辦法第二十條、廢潤滑油回收清除處理辦法第十九條、廢鉛蓄電池回收清除處理辦法第十九條、農藥廢容器回收清除處理辦法第十九條、廢輪胎回收清除處理辦法第十八條。

⁹⁹參見本報告前揭第一部分第一章第四節(I.1.4)。

¹⁰⁰凡引起環境破壞、環境危險以及環境風險者，應就此破壞、危險與風險負責。

PETER-CHRISTOPH STORM, UMWELTRECHT: EINFÜHRUNG IN EIN NEUES RECHTSGEBIET, 1980, S. 17.

¹⁰¹廢一般容器回收清除處理辦法第二十二條規定：

「一般容器業者成立共同組織執行回收者，左列事項得由共同組織辦理：

- 一、依第四條規定辦理登記。
- 二、依第六條規定提報回收清除處理計畫書。
- 三、依第十三條規定提報處理計畫書。
- 四、依第十五條規定提報變更回收清除或處理計畫書。
- 五、依第十九條規定申報貯存場所或處理廠(場)之回收量或處理量。
- 六、依第二十條規定申報營業量、輸出量、回收量、處理量及回收率。
- 七、其他經中央主管機關認可之事項。」

I 2.6.1.2 一清基金會

環境保署為嘗試整合¹⁰²各種重疊的共同組織，乃於民國八十二年捐助成立「財團法人一般廢棄物回收清除處理基金會」（簡稱「一清基金會」）¹⁰³。除使其得參與回收廢一般容器¹⁰⁴、環境衛生用藥廢容器¹⁰⁵、農藥廢容器¹⁰⁶外，並以之為廢機動車輛¹⁰⁷之唯一共同組織。一清基金會為政府主管機關首次捐款成立的「財團法人」共同組織，但其捐助章程第一條明揭係依據「民法」設立。

I 2.6.1.3 「四合一」計畫第一階段的「共同款」

「四合一」計畫擬使業者依營業量百分之百繳交回收清除處理

¹⁰²自其章定業務觀之，一清基金會原來主要為整合廢一般容器的共同組織。「財團法人一般廢棄物回收清除處理基金會」捐助章程第五條規定：

「本基金會之業務範圍如左：

- 一、一般廢棄物回收清除處理事項之執行。
- 二、一般廢棄物回收系統之擴充或改善。
- 三、提昇一般廢棄物回收處理率之規劃及研究。
- 四、一般廢棄物押金之管理及處置。
- 五、一般廢棄物回收及再生品市場經濟評估之調查與分析。
- 六、一般廢棄物處理技術及新替代品之研究開發。
- 七、一般廢棄物回收及其再生品推廣之宣導。
- 八、有關之回收清除處理機構及專家之調查與聯繫。
- 九、其他有關一般廢棄物回收清除處理事項。」

¹⁰³「財團法人一般廢棄物回收清除處理基金會」捐助章程第五條規定：「本基金會由行政院環境保護署捐助設立基金共新臺幣伍佰萬元。俟本基金會依法完成財團法人登記後，得繼續接受捐贈。」

¹⁰⁴廢一般容器回收清除處理辦法第二十三條規定：

「中央主管機為推動廢一般容器回收清除處理工作，得成立財團法人一般廢棄物回收清除處理基金會」。

¹⁰⁵參見環境衛生用藥廢容器回收清除處理辦法第五條。

¹⁰⁶參見農藥廢容器回收清除處理辦法第四條。

¹⁰⁷參見廢機動車輛回收清除處理辦法第四條。

費用作為「共同款」¹⁰⁸，並希逐漸整併現有各共同組織與一清基金會。關於此「共同款」，環保署廢一般容器回收清除處理辦法修正草案一方面規定「應委託金融機構收支保管運用」¹⁰⁹；一方面又規定「應設置成立監理委員會，負責共同款收支與保管之委託與監督、運用之提議、監督與複核等事項」¹¹⁰。「共同款」遂成一種新型態、帶有濃郁公法色彩的基金組織¹¹¹。

¹⁰⁸廢一般容器回收清除處理辦法修正條文草案(85.12.28)第十二條第二項規定：
「一般容器業者得經中央主管機關同意後，依中央主管機關核定之費率，第一年依中央主管機關公告之回收率、第二年以後依營業量百分之百繳交回收清除處理費用，作為回收共同款（以下簡稱共同款），且專款用於廢棄物回收清除處理者，不受前項應達成回收率規定之限制。」

嗣民國八十六年二月正式公布之修正條文，將「共同款」改稱「資源回收管理基金」（參見行政院環保署公報第 111 號，頁 18（民國八十六年三月）。為便於與稍後立法院修正通過之廢清法修正條文第十條之一第三項所稱「資源回收管理基金」相區別，本文從草案用語，仍稱「共同款」。

¹⁰⁹廢一般容器回收清除處理辦法修正條文第十二條第三項規定：
「前項共同款，應委託金融機構收支保管運用，其收支保管及運用要點，由一般容器業者依本辦法規定訂定，報請中央主管機關核定」。

¹¹⁰廢一般容器回收清除處理辦法修正條文第十二條之一規定：
「一般容器業者依前條第二項規定辦理者，應設置成立監理委員會，其任務如左：
一、關於共同款收支與保管之委託、監督事項。
二、關於共同款運用之提議、監督及複核事項。
三、關於共同款年度預算、決算之提報。
四、其他有關共同款收支與運用之事項。
前項監理委員會之組成，應邀請消費者團體代表及學者專家參加。其組織章程由一般容器業者訂定，並報請中央主管機關核定。」

¹¹¹此共同款運用構想源自勞動基準法第五十六條之「勞工退休基金」。參見本研究計畫附錄一，國內訪談記錄（十）&（十一）。關於勞工退休基金監理委員會之性質，學者間迄無定論。參見「勞工退休基金指定其他金融機構運用相關事宜會議參考資料」（未發表）。

1.2.6.1.4 廢清法修正後之「資源回收管理基金」

「四合一」計畫第二階段擬修正廢清法第十條之一，強制¹¹²業者按營業量（與進口量）百分之百繳交回收清除處理費用，成立「資源回收管理基金」。¹¹³又，廢清法修正條文第十條之一第八項（新增）規定：「本法修正施行前，由業者組成之共同回收清除處理組織及依相關法規成立之基金會剩餘回收清除處理相關費用，應於本法修正後一年內移撥資源回收管理基金，依規定運用，並自本法公布日起，不得繼續從事廢棄物回收業務之營利行為。」是「資源回收管理基金」將強行整併所有現存共同組織，此後資源回收體系歸於單一（僅有一個共同組織「資源回收管理基金」），其既承續「共同款」而來，性質當與之相同。

1.2.6.2 各種組織型態之比較

以上四種共同組織型態，可於下列幾方面進行比較。

¹¹²廢棄物清理法修正條文第二十三條之一第一項規定：

「未依第十條之一第三項規定繳交回收清除處理費者，經限期催繳仍不繳納者，移送法院裁定後強制執行，並應繳納費用一倍至二倍之罰鍰；……。」

¹¹³廢棄物清理法修正條文第十條之一第三項規定：

「公告指定業者除應向主管機關登記外，製造業者併同每期營業稅申報繳納，輸入業者於輸入物品前申報營業量，及依中央主管機關核定之費率，繳交回收清除處理費用，作為資源回收管理基金，並應委託金融機構收支保管運用，其收支保管及運用辦法，由中央主管機關定之。該基金用於支付實際回收清除處理費用、補助獎勵回收系統、再生利用、執行機關代清理費用，及經中央主管機關同意核准之用途，並由中央主管機關評選公正團體監督稽核。」

126.2.1 可否強制業者加入

廢清法今(民國八十六)年修正之前,係採「自行回收」與「共同回收」雙軌並行制,並未強制業者加入共同組織,不論其型態為公會、協會或基金會(含一清基金會)。「四合一」第一階段修正廢一般容器回收清除處理辦法成立之「共同款」亦不具有強制業者加入之效力。然前揭廢清法修正條文第十條之一第三項,業者須一律繳交回收清除處理費用,加入「資源回收管理基金」。

126.2.2 經費來源

依各回收清除處理辦法成立之共同組織,經費來源為業者共同之出資(繳交「費用」¹¹⁴)。「共同款」與「資源回收管理基金」亦同¹¹⁵。唯「一清基金會」係由政府捐贈,加上其他收入(如未退押金等)¹¹⁶組成。

126.2.3 加入業者拒不繳費之處理

遇有加入共同組織之業者拒不繳納「費用」時¹¹⁷,各回收清除

¹¹⁴參照廢一般容器回收清除處理辦法第二十一條、環境衛生用藥廢容器回收清除處理辦法第二十條、廢潤滑油回收清除處理辦法第十九條、廢鉛蓄電池回收清除處理辦法第十九條、農藥廢容器回收清除處理辦法第十九條、廢輪胎回收清除處理辦法第十八條。

¹¹⁵參照廢一般容器回收清除處理辦法修正條文第十二條第二項,廢棄物清理法修正條文第十條之一第三項。

¹¹⁶「財團法人一般廢棄物回收清除處理基金會」捐助章程第六條規定:

「本基金會之經費來源如左:

- 一、未退廢瓶、罐或其他一般廢棄物之押金。
- 二、基金之孳息。
- 三、受託研究或提供服務之收入。
- 四、政府捐贈。
- 五、國內外公私機構、財團法人、團體、個人之捐贈。
- 六、其他收入。」

¹¹⁷「一清基金會」因經費來源不同,不生此情形。

處理辦法下之共同組織，因法令未有強制繳費之規定，似僅能依各共同組織章程，或業者與共同組織間所簽訂之契約（「加盟合約」），循私法途徑處理。亦即，必須循民事訴訟程序取得強制執行名義後，始得聲請法院強制執行。「共同款」之情形亦同。¹¹⁸。至於「資源回收管理基金」，業者拒不繳納回收清除處理費時，廢清法明定得移送法院強制執行，並科予罰鍰¹¹⁹。

I 2.6.2.4 業者責任可否移轉予共同組織

如前所述，目前實務業者不因加入共同組織，而免除其回收責任；其未達回收率者，仍將受罰。惟「四合一」新制的「共同款」試圖以加入業者「可不受回收率限制」之方式，變相地允許移轉責任。至廢清法修正「資源回收管理基金」雖具強制性與壟斷性，但業者繳交回收清除處理費之後，其責任是否即移轉至「資源回收管理基金」，仍不明確。

I 2.6.2.5 政府干預之程度

對於按各回收辦法所設立之共同組織，政府（主管機關）所為之管制已析述如前。¹²⁰約而言之，係透過「回收計畫書審核」所為有關回收工作之監督，以及「費率核定」所為之間接財務監督。

一清基金會既由政府捐助設立，其所受監督顯然亦多。除與前述其他共同組織同受各項回收辦法所定之監督外，主管機關對於基金會之董事會與監察人並有選任權。¹²¹

¹¹⁸參照司法院大法官釋字第十六號解釋。

¹¹⁹廢棄物清理法修正條文第二十三條之一第一項。

¹²⁰參見本報告 I.1.3.2。

¹²¹「財團法人一般廢棄物回收清除處理基金會」捐助章程第十條規定：
「本基金會董事會之組成及董事之任免依左列規定：

至於「資源回收管理基金」雖廢清法修正並無類似一清基金會捐助章程之規定，有關命令刻正研擬中，但因其具有強制與獨佔的性格，可以預期政府的干預亦多，不僅及於工作、財務之監督，當並及於組織（基金會）人事之干預。

以上各點分析，可以歸納如【表 I-2-3】。

一、董事會由董事七至二十一人組成，任期三年，連選得連任，但每屆期滿連任董事以不超過全體董事人數三分之二為限。

二、每屆董事由行政院環境保護署選聘之，其中政府機關代表以八人為限，物品或包裝容器之製造、輸入、販賣業者代表以八人為限，學者專家及社會公正人士以五人為限。

三、董事會設常務董事七人由董事互選之。常務董事互選一人為董事長。……」

「財團法人一般廢棄物回收清除處理基金會」捐助章程第十四條第一項規定：「本基金會置監察人三人，互選一人為常務監察人，任期三年連選得連任，但每屆期滿連任監察人，以不超過全體監察人人數三分之二為限，每屆監察人由行政院環境保護署選聘之。每屆監察人任期屆滿前一個月，由行政院環境保護署選聘下屆監察人，新舊任監察人並按期辦理交接。」

表 I-2-3：各類共同組織型態差異分析

型態差異	回收清除處理辦法之共同組織	一清基金會	共同款	資源回收管基金
應否強制業者加入	否：加入與否，業者可以選擇	否：加入與否，業者可以選擇	否：加入與否，業者可以選擇	應：業者必須加入，無選擇自由
經費來源	業者繳交之回收清除處理費	政府之捐贈、提供回收服務之收入等	業者繳交之回收清除處理費	業者繳交之回收清除處理費
業者不繳納費用，如何處理	循民事訴訟程序，取得強制執行名義後，聲請法院強制執行	循民事訴訟程序，取得強制執行名義後，聲請法院強制執行	循民事訴訟程序，取得強制執行名義後，聲請法院強制執行	逕行移送法院強制執行，並科予罰鍰
業者繳納費用後，責任有無解除	無：業者仍係法律上之責任主體	無：業者仍係法律上之責任主體	有：業者即不受回收率之限制，解除責任	有：無回收率限制，繳交費用後，由資源回收管理基金負責
政府干預程度	弱：收費費率及處理計畫應經主管機關核定	強：收費費率、處理計畫、及經費收支運用要點應經主管機關核定；董事與監察人由主管機關選任；預算決算應報主管機關核備	中：收費費率、年度支出需求計畫、及共同款收支運用要點應經主管機關核定；經費結算應報主管機關核備	強：工作、財務、人事受主管機關之監督，詳情猶待命令規定。

1.2.6.3 各種組織型態之法律定位

各種共同組織究為公法人或私法人，關係其依據的法律規範，與主管機關對其監督之強度。在現行「公私法二元」之法律體系下，公、私法行為應分別適用不同的救濟程序，公權力行政且須受憲法基本權利及依法行政原則之限制。¹²²在私法自治原則下，國家(行政與立法機關)就私法人僅為適法性之監督；在依法行政原則下，國家對公法人得為適法性與適當性之監督，監督範圍可及於其經費運用、(公)任務履行、組織構造與人事任免等。

現行法就共同組織等類新興行政工具，並未界定其組織性質。惟釐清其法律地位，有助於解決其適用時所生相關法律問題。例如，依我國現制，機關之組織係國會保留之範圍¹²³，共同組織若為公法人，其設立應有法律依據；若以共同組織為私法人，則應符合公權力委託理論，即主管機關授與公權力應有法律或法律授權命令之依據¹²⁴，且應遵守「本質上屬於政府之職能」(inherently governmental functions)不得委託的原則¹²⁵。

民法上之法人，謂自然人以外，依法律規定，享有權利能力之團體¹²⁶。至於公法人，可認為係本於國家意思，依據法律或法律

¹²²關於公、私行政行為區分之實益，參見張嫻安，從比較中德法制論公、私行政行為區分之實益(上) & (下)，法學叢刊 142 期，頁 59 ~ 77 & 143 期，頁 115 ~ 132 (民國八十年)。

¹²³中央法規標準法第五條第三款規定關於國家各機關之組織，應以法律定之，係現行制度下，「國會保留」之具體範圍。參照吳庚，行政法之理論與實用，頁 88-89 (民國八十五年八月增訂三版)。

¹²⁴同前註，頁 165-166。

¹²⁵參見湯德宗等，美國公共契約法制之研究：我國政府採購及委辦制度與革建議，頁 81-86, 352-354 (行政院研考會，民國八十四年十二月)。

¹²⁶詳言之，法人即：一、非自然人而得為權利義務之主體，與自然人同為法律上之人格者；二、享有權利能力之團體。故雖屬團體，但未依法律規定取得權利

之授權，為履行公共任務所設立、具有權利能力之組織體，¹²⁷其型態有公法社團¹²⁸、公共營造物¹²⁹與公法財團¹³⁰等。

現行法明文規定（承認）為公法人者，僅農田水利會。¹³¹至其他負擔公共任務之法人是否為公法人，可以下列基準綜合判斷：

一、設立法源之性質

從法人設立之依據為公法抑或私法，可初步判斷法人的屬性。如依公法設立，可推定為公法人；若依私法設立，則應進一步自其

能力者，仍非屬法人。參見王澤鑑，民法總則，頁 108（民國八十年）。

¹²⁷參見廖義男，國家賠償法，頁 119（民國八十四年五月增訂版）；董保城，修改大學法之芻議——以「公立大學公法人化之爭議」為題，憲政時代，17 卷 4 期，頁 39 以下（民國八十一年一月）；林宗材，公法人概念之研究，東海大學法律學研究所碩士論文，頁 3（民國八十三年六月）。

¹²⁸公法社團（Die öffentlich-rechtliche Körperschaft）係指由社員所組成，獨立於社員的更迭而存在，配備有高權的行政主體。或由國家高權處分所設立，具權利能力，以社員為基礎所組成的公法組織，通常以高權手段，在國家的監督下履行其任務。學者歸納整理出其特性有：（1）由社員所組成；（2）具有完全權利能力；（3）執行由法律所規定的公共任務；（4）具有自治行政權；（5）必須受到國家的監督。參見 Walter Rudolf, Verwaltungsorganisation, in Erichsen/Martens Allg. VerwR, 9. Aufl. 1992, § 56, Rn. 6ff.; Hartmut Maurer, Allgemeines Verwaltungsrecht, 1994, § 23, Rdnr. 37.; 劉如慧，論行政機關選擇公法及私法手段之自由——以德國法為中心，國立台灣大學法律學研究所碩士論文，頁 7（民國八十四年六月）；並參見蔡震榮，公法人概念的探討，當代公法理論，月旦出版社，頁 251 以下（民國八十二年五月）。

¹²⁹公共營造物（Die öffentlich-rechtliche Anstalt）係指公行政主體為了持續性履行特定之公共目的，所掌握的集合人與物之公法上組織體。參見蔡震榮，前揭（註 128）文，頁 260。

¹³⁰公法財團（Die öffentlich-rechtliche Stiftung）乃指為履行公共目的，由國家或其他公法社團捐助資產依公法而成立的組織體。參見蔡震榮，前揭（註 128）文，頁 266 ~ 267。

¹³¹參見農田水利會組織通則第一條後段。

他基準判定其性質。¹³²至於公法與私法之區別標準，有利益說、從屬說、主體說與特別法規說等諸學說，在具體個案判斷時宜綜合參酌而為判斷。¹³³

二、法人從事之任務

法人之設立恆為實現特定社會或經濟目的。負擔公共任務之法人往往基於國家意思而成立，並負有國家授權履行之公任務。¹³⁴由法人從事之任務判斷，負有公任務之法人應儘量認定為公法人。

三、法人執行任務之手段

私法人之活動原則上只能出之以私法上之手段；公法人則可經由法律或主管機關之授權，就特定事項行使公權力。制度性的公權力行使可認為係公法人之特徵之一。¹³⁵

為求適應我國實務現狀，應摒棄單一觀點，在決定某一法人之屬性時，就上述各基準綜合評量其強度，不能僅因其未具備其中某一要件即斷然否認其具有公法人之地位。

1 2 6.3.1 各回收清除處理辦法之共同組織為私法人

各回收清除處理辦法之共同組織由各相關業者所組成，理論上為眾多私法人的集合體，實際擔負資源回收工作，並得經主管機關

¹³²參見許宗力，行政機關若干基本問題之研究，載行政院經建會，行政程序法之研究，頁 236（民國七十九年）。

¹³³關於公私法區分標準各學說之意義，及我國實務之見解，參見吳庚，行政法之理論與實用，頁 28-31（民國八十五年八月增訂三版）。關於公、私法區分之詳細探討，參見蔡志方，公法與私法之區別—理論上之探討，收於氏著「行政救濟與行政法學」（二），頁 1～88（民國八十二年）。

¹³⁴參見林宗材，前揭（註 127）論文，頁 3。

¹³⁵參見林宗材，前揭（註 127）論文，頁 17。

核定向參加共同組織之業者收取費用，¹³⁶其為法律上權利義務主體，應無疑問，不因各該共同組織非為現行法上之回收責任主體而有所不同。¹³⁷

各回收清除處理辦法並未強制業者組成共同組織，相關條文¹³⁸性質上為其成立之容許規定，或為政策方針之指示，各共同組織實際上仍係依民法規定登記成立。各共同組織並非於國家意思的強力介入下成立，亦不受國家的嚴格監督，其任務僅在代業者執行法令上資源回收之義務。¹³⁹故依前引基準綜合判斷，共同組織尚不具公法人之性質，而可認為係對政府負有特別的「公任務」之私法人。

I 2 6.3.2 一清基金會為私法上財團法人

一清基金會係為推動廢一般容器回收清除處理工作，由環保署捐助設立。¹⁴⁰其任務與業者自組的共同組織無異，遂不免「與民爭利」之疑慮。¹⁴¹

一清基金會係依據民法設立之財團法人，¹⁴²應為私法人。惟相較於各回收清除處理辦法之共同組織，一清基金會實居獨特地位：其係由行政院環保署捐助成立¹⁴³，政府機關代表佔有董事會的成員

¹³⁶各回收清除處理辦法並未強制業者繳納費用，各共同組織宜在組成時加以注意並以與業者之契約解決此一問題。

¹³⁷參見本報告前揭第一部份第二章第二節（I.1.2）有關回收責任主體之論述。

¹³⁸參見廢一般容器清除處理辦法第二十一條，及前揭（註 108）所引條文。

¹³⁹參見廢一般容器清除處理辦法第二十二條。

¹⁴⁰參見廢一般容器清除處理辦法第二十三條。

¹⁴¹參見本報告附件一：國內訪談記錄（二）。

¹⁴²參見「財團法人一般廢棄物回收清除處理基金會」捐助章程第一條及第十九條。

¹⁴³參見「財團法人一般廢棄物回收清除處理基金會」捐助章程第五條。

三分之一強，¹⁴⁴國家參與其意思形成。加以各回收清除處理辦法或將「委託一清基金會」列為指定回收方式之一，或以「委託一清基金會」為實際上唯一之回收方式（如廢汽機車），若其不具公法人之性質，實難避免違反平等原則之嫌。當初主管機關以民法上財團法人之形式成立一清基金會，或因實務上對公法財團法人形式的行政主體尚不熟悉。

I 2.6.3.3 「共同款」為公法上財團法人

環保署「四合一」計畫第一階段，業者得選擇依營業量百分比之百繳交回收清除處理費用作為「共同款」，委託金融機構收支保管運用。¹⁴⁵「共同款」係以修正廢一般容器回收清除處理辦法的方式成立，其設立法源具公法性質。共同款「專款用於廢棄物回收清除處理」，係專為履行公共任務，¹⁴⁶且共同款之支用與結算須受主管機關之監督。¹⁴⁷綜上所述，共同款實帶有預算法第四條第一項第二款第四目「信託基金」¹⁴⁸之性質，是為公法上具有自主目的的財產（*selbständiger Zweckvermögen*）。¹⁴⁹

¹⁴⁴參見「財團法人一般廢棄物回收清除處理基金會」捐助章程第十條第一項第二款。

¹⁴⁵參見廢一般容器回收清除處理辦法修正條文第十二條。

¹⁴⁶參見廢一般容器回收清除處理辦法修正條文第十二條第二項。又依同草案第十二條之四，共同款之用途係為支應回收清除處理之各項相關費用。

¹⁴⁷參見廢一般容器回收清除處理辦法修正條文第十二條之五。

¹⁴⁸所謂信託基金，係指為國內外機關團體或私人之利益，依所定條件管理或為處分者。亦即政府各機關以信託或代理人之身分，依所定條件以管理或處分某一機關團體或私人之財產與利益者，為信託基金。政府對該項財產僅能依約做有限度之用，並無占有權。參見帥元甲編著，預算法釋論與實務，頁 77 以下（民國七十二年六月二版）。

¹⁴⁹關於公法上自主之目的財產，參見吳庚，行政法之理論與實用，頁 164（民國八十五年八月增訂三版）。

1.2.6.3.4 資源回收管理基金應為公法上財團法人

「四合一」計畫最終目的之一，乃在強制業者繳交回收清除處理費成立「資源回收管理基金」，並以之整併所有現有的共同組織。「資源回收管理基金」直接依據法律(廢棄物清理法)成立，專用於支付廢棄物回收清除處理之相關費用，性質與上述之共同款相似。¹⁵⁰惟「資源回收管理基金」所受主管機關的干預較「共同款」更大：業者必須強制加入此一基金；且新法通過後，既有各共同組織之剩餘回收清除相關費用應限期移撥於此一基金運用。¹⁵¹解釋上，「資源回收管理基金」為具有預算法第四條第一項第二款第四目信託基金性質之公法上自主目的財產，應無疑問。

1.2.6.4 小結

環保署為解決現行共同組織重疊設置之弊端，並期更有效率地達成廢棄物資源回收之任務，企圖將多種型態之共同組織，整合為單一型態（即所有業者均須繳交回收清除處理費，成立資源回收管理基金），煞費苦心。惟共同組織之法律定位尚有不明之處。共同組織既為資源回收之重要政策工具，為使政府得以有效監督其達成政策目標，未來共同組織應朝向公法上財團法人之方向構造。廢清法再次修正時應對於共同組織（可維持「資源回收管理基金」）之組織、權限、及主管機關之監督等，作原則性的規定。

¹⁵⁰參見廢棄物清理法修正條文第十條之一第三項。

¹⁵¹參見廢棄物清理法修正條文第十條之一第八項。

第二部份 各國廢棄物資源回收制度借鏡

第一章 英國廢棄物資源回收制度

湯德宗

- II.1.1 廢棄物管理政策
 - II.1.1.1 廢棄物清理概況
 - II.1.1.2 廢棄物管理政策之優先順位
 - II.1.1.2.1 各政策之比重
 - II.1.1.2.2 政策目標
 - II.1.1.2.3 廢棄物減量/廢棄物避免
- II.1.2 廢棄物資源回收政策
 - II.1.2.1 概念界定
 - II.1.2.1.1 廢棄物回收
 - II.1.2.1.2 再循環/物質回收
 - II.1.2.1.3 能源回收
 - II.1.2.1.4 堆肥
 - II.1.2.2 資源回收方式之選擇
 - II.1.2.2.1 環境因素
 - II.1.2.2.2 經濟因素
 - II.1.2.3 資源回收市場
 - II.1.2.3.1 市場力分析

廢棄物資源回收制度改進之研究

II.1.2.3.2 各市場部門

II.1.2.3.3 契約規格

II.1.3 「生產人責任」制度

II.1.3.1 「包裝廢棄物規則」草案研擬經過

II.1.3.1.1 構想研議

II.1.3.1.2 方式評選

II.1.3.1.3 替代方案

II.1.3.1.4 草案之設計

II.1.3.2 「包裝廢棄物規則」草案適用範圍

II.1.3.2.1 規範主體

II.1.3.2.2 規範客體

II.1.3.3 生產人責任內容

II.1.3.3.1 登記暨申報義務

II.1.3.3.2 回收暨再循環義務

II.1.3.3.3 認證義務

II.1.3.4 主管機關之任務

II.1.3.4.1 監督與檢查

II.1.3.4.2 施予制裁

II.1.3.4.3 登載公報與公開資訊

II.1.4 「回收信用」制度

II.1.4.1 回收信用之法源

II.1.4.2 回收信用之目的

II.1.4.3 回收信用之種類

II-1 英國廢棄物資源回收制度

II.1.4.4 申請資格

II.1.4.5 回收信用之計算

II.1.4.6 信用給付之管理

II.1.4.7 實施成效之檢討

II.1.5 小結：英國資源回收經驗省思

第一節 廢棄物管理政策

II.1.1.1 廢棄物清理概況

一九九〇年全英國約產生 4 億 3 千 5 百萬噸廢棄物，其中約 2 億 4 千 5 百萬噸屬「管制性廢棄物」(Controlled Waste)¹，1 億 9 千萬噸為「非管制性棄物」²。管制性廢棄物中，以掩埋方式處置者約佔 70%，以焚化方式處置者約佔 2%，回收及再利用者佔 21%，其他處置方式佔 7%。³各種廢棄物處置的比例，詳如【圖 II-1-1】。

家戶廢棄物(Household Waste)大約佔全體廢棄物的 5%。商業及工業廢棄物佔全體廢棄物 4%及 17%。大體而言，工業及商業廢棄物污染程度較低，而且在地理區域上較為集中。商業廢棄物回收

¹ 指非放射性固體廢棄物，如家戶、商業及工業廢棄物，See Environmental Protection Act of 1990, s. 75(4)。絕大部分一九九〇年環境保護法中有關廢棄物的規定僅適用於「管制性廢棄物」。一九九四年廢棄物管理許可規則(Waste Management Licensing Regulations 1994)第二十四條第八項修正一九九二年管制性廢棄物規則(Controlled Waste Regulations 1992 (SI 1992 No. 588))，將「管制性廢棄物」限縮於「歐體指令所稱之廢棄物」(Directive waste)，亦即，持有人拋棄或意欲拋棄之任何物質或物體。See, SIMON BALL & STUART BELL, ENVIRONMENTAL LAW 369 (London: Blackstone, 1995)。

² 例如採礦廢棄物、農業廢棄物，以及其他一般不認為係廢棄物之副產品

³ Department of the Environment(DOE) & The Welsh Office, MAKING WASTE WORK: A STRATEGY FOR SUSTAINABLE WASTE MANAGEMENT IN ENGLAND AND WELSH 4 (Dec. 1995)。

的比例目前較家戶廢棄物為高(25%比5%)。⁴

II.1.1.2 廢棄物管理政策之優先順位

英國對於廢棄物管理政策上的優先順位(waste management hierarchy)已有共識。其依次為：「廢棄物減量」(waste reduction) (或稱「廢棄物避免」(waste avoidance))、「再利用」(re-use)、「資源回收」(waste recovery)與「處置」(waste disposal)。⁵一九九五年環境法(Environment Act 1995)第九十二條⁶規定環境國務大臣應提出有關廢棄物回收與處置之政策聲明，是為「英格蘭暨威爾斯地區國家廢棄物策略」(National Waste Strategy for England and Wales)。該「策略」明揭廢棄物管理政策之三目標依次為：垃圾減量；儘可能利用已產生之廢棄物；選擇對於環境污染與人體健康危害最小的廢棄物管理措施。⁷

II.1.1.2.1 各政策之比重

關於上述各政策於實際執行時應佔如何比重，尙有不同看法。一般以為，為解決此一爭議，應進行所謂「最切實際環境選擇」(Best Practicable Environmental Options = BPEO)分析。按皇家環境污染委員會(Royal Commission on Environmental Pollution)之定義，「最切

⁴ HOUSE OF COMMONS, ENVIRONMENT COMMITTEE, SECOND REPORT: RECYCLING [hereinafter COMMITTEE REPORT] para. 22 (London: HMSO, July 1994).

⁵ *Id.*, at 5.

⁶ 本條應加在一九九〇年環境保護法第四十五條之前，成為第四十四 A 條。

⁷ See, SIMON BALL & STUART BELL, ENVIRONMENTAL LAW 348 (1995).

實際環境選擇」係強調土地、空氣、水等環境媒體之綜合保護與保育的系統諮詢及決策過程結果。「最切實際環境選擇」程序旨在提供整體上，在可接受之成本範圍內，就長程及短期觀點而言，對於環境效益最大或損害最小的選擇。⁸

II.1.1.2.2 政策目標

英國政府就廢棄物管理希望達成之政策目標包括：

一、主要目標⁹：

1)二〇〇五年以前管制性廢棄物以掩埋方式處置的比例降低為 60%。

2)二〇〇五年以前家戶廢棄物回收率達 40%。

3)一九九八年年底前，訂出廢棄物全面減量的目標。

二、次要目標¹⁰：

1)二〇〇〇年前，家戶廢棄物應達到 25%回收或堆肥的目標。

2)為達成上述目標訂定下列子目標，鼓勵回收與堆肥：

i)二〇〇〇年前有花園的家戶中有 40%執行堆肥；

ii)一九九七年年底以前，全國各廢棄物處置機關應考慮設立中央堆肥系統；

⁸ Department of the Environment(DOE) & The Welsh Office, MAKING WASTE WORK A STRATEGY FOR SUSTAINABLE WASTE MANAGEMENT IN ENGLAND AND WELSH (1995).

⁹ *Id.*, at 8-9.

¹⁰ *Id.*, at 9-10.

II-1 英國廢棄物資源回收制度

iii)二〇〇〇年以前達成 80%的家戶可以輕易使用回收設施(回收設施普及率達家戶的 80%)；

iv)二〇〇一年以前家戶有機廢棄物每年以堆肥方式處置量達到 100 萬噸。

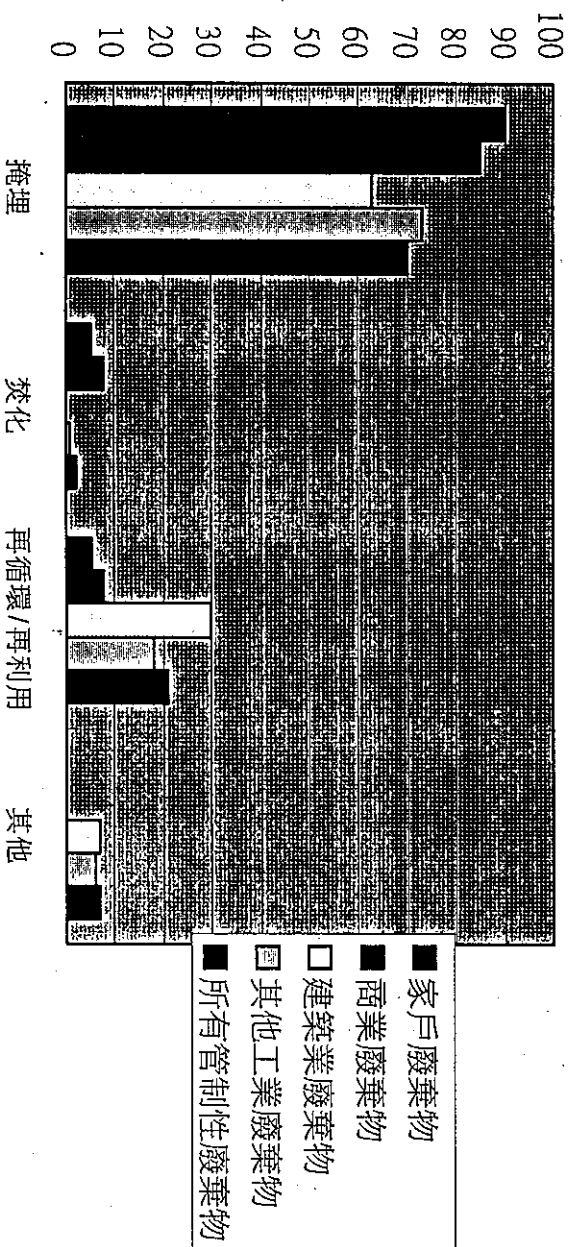
II.1.1.2.3 廢棄物減量/廢棄物避免

廢棄物減量(waste minimization)或廢棄物避免(waste avoidance)為英國廢棄物管理最優先之政策選擇。惟各界對於是否應由政府或業者採取積極措施來執行猶有爭議。某些包裝業者認為若因減少包裝致產品保護不周，反而將導致廢棄物總量的增加；或認為透過市場競爭等經濟機制，已足以促成廢棄物減量。多數認為由政府或業者採取積極措施，促成廢棄物減量，仍有環境或經濟上之利益。貿易暨工業部(DTI)與環境部所屬「污染稽查處」(HMIP)¹¹已對某些業者的廢棄物減量措施進行補助或輔導。眾議院環境委員會建議貿易暨工業部採行全國性廢棄物減量計畫，並敦促環境部針對減量利益仍有爭議之包裝或家戶廢棄物減量進行研究。¹²

¹¹ 「污染稽查處」原於一九八七年為整合空氣污染與放射性物質之管制而設立，一九九〇年環境保護法引進「整合性污染防治」觀念後，已於一九九六年四月併入「環境廳」(Environment Agency)。參見湯德宗等，中央政府機關自然保育職權重劃之研究，頁 211-223 (行政院研考會：民國八十五年七月)。

¹² See, COMMITTEE REPORT para. 15-21.

圖 II-1-1 英國各類廢棄物掩埋/焚化/再循環比例



資料來源：Department of the Environment & the Welsh Office, Making Wsst Worle : A Strateg for Sustainable Waste Management in ngland and Wales 4 (Londn : Hmso, Dec. 1995)

第二節 廢棄物資源回收政策

廢棄物回收(waste recovery)為繼「減量」與「再利用」之後，居於第三優先順位的廢棄物管理政策。所謂「回收」(recovery)實為一上位概念，統攝「再循環」(recycling)(或稱「物質回收」(materials recovery))、「能源回收」(energy recovery)與「堆肥」(composting)等三種選擇(waste recovery options)。茲分述如次。

II.1.2.1 概念界定

II.1.2.1.1 廢棄物回收

按一九九五年環境法(Environment Act 1995)第九十三條第八項之規定：

「回收(recovery)，就產品(products)或物質(materials)而言，包括：

- (a) 產品或物質之堆肥(composting)，或以生物過程所為之其他任何形式的轉形(any other form of transformation by biological processes)；或
- (b)自產品或物質中以任何手段獲取能源。」

「生產人責任義務(包裝廢棄物)規則」草案(後詳)將「回收」(recovery)定義為：

「指歐體第 75/442 指令(75/442/EEC)附件 II B 所列舉之活動，包括：

- a)產品或物質之堆肥或任何形式之生物過程，或

b)以任何方式自產品或物質中獲得能源。」¹³

而上述歐體指令附件 II B 列舉之「回收」活動則包括：

R1 溶解還原/再生

R2 物質回收/還原非溶劑之有機物質

R3 物質回收/還原金屬與金屬化合物

R4 物質回收/還原其他無機物質

R5 酸或鹼之再生

R6 恢復成分供作抑制污染之用

R7 由催化劑中恢復成分

R8 石油再提煉或石油之其他再利用

R9 主要供作燃料或其他產生能源之方式

R10 散佈於土地以利農業或生態改良，包括堆肥與其他生物轉型過程，但不包括依第 2(1)(b)(iii)條之規定除外之廢棄物

R11 自 R1 至 R10 所列各項活動中所取得之廢棄物之利用

R12 為遂行 R1 至 R11 所列各項活動而為之廢棄物交換

R13 為遂行本附件所列各項活動而為之物質儲存，但於廢棄物發生處所為之暫時性儲存、等候收集者除外。

¹³ See The Draft Producer Responsibility Obligations (Packaging Waste) Regulations [hereafter Draft Regulation] 2(1).

75/442/EEC 第四條規定：「各會員國在不危害人體健康，且不使用可能損害環境之流程或方式之前提下，應採取必要措施，確保廢棄物之回收或處置，...」。

II.1.2.1.2 再循環/物質回收

「再循環」(recycling)，或稱「物質回收」(materials recovery)，係指將廢棄物轉換為可利用之同種物質形態的過程。¹⁴「包裝廢棄物規則」草案(後詳)定義「再循環」(recycling)為：「為原始目的或其他目的(含有機再循環，但不含能源回收)，在廢棄物質生產過程中所為之再生(reprocessing)」¹⁵。所謂「有機再循環」(organic recycling)係指：在控制狀態下使用微生物對包裝廢棄物之可腐化部份所為之有氧處理(堆肥)或厭氧(生物菌分解)處理，並產生穩定的有機殘渣或甲烷(沼氣)，但不包括「掩埋」(landfill)。¹⁶

就某些物質而言，「再循環」是否為環境上之適當對策，猶有爭論，尤其各種不同的回收方式間尚無客觀的科學基準可以比較，且有關廢棄物管理的統計資料相對缺乏。比較各種廢棄物處置方式的基準包括能源、環境及成本等因素。¹⁷

II.1.2.1.3 能源回收

能源回收(energy recovery)係指利用可燃性包裝廢棄物作手段以產生能源，含焚化以回收熱(氣)在內。能源回收主要有三種方式：焚化、垃圾掩埋場甲烷氣體回收、以及無氧消化(Anaerobic Digestion)。¹⁸焚化後產生之熱氣可用以發電，電與熱的混合亦可供利用。經由無氧消化產生的甲烷氣體，或經由垃圾掩埋場甲烷氣體

¹⁴ COMMITTEE REPORT para. 35.

¹⁵ See Draft Regulation 2(1); Draft User's Guide, Part 3, para. 21.

¹⁶ *Id.*

¹⁷ COMMITTEE REPORT para 35.

¹⁸ 指將某種廢棄物置於控制下的腐化過程，使其不與空氣接觸，但產生甲烷氣體，而後燃燒甲烷氣體，以產生電、熱或電與熱之混合。

的吸收裝置而回收的氣體，亦可燃燒產生熱氣、電力、或熱氣與電力之混合。¹⁹英國政府希望在公元二〇〇〇年前，透過能源回收計畫產生 1,500 萬瓩電力。在訂有「物質回收計畫」且有「能源回收計畫」的地區，兩者間可能存在若干競爭關係，蓋此地區內之高熱量廢棄物很可能被送去作能源回收，即使其價格及質量皆可供作物質回收之用。²⁰

II.1.2.1.4 堆肥

堆肥(composting)係分解垃圾中可腐化的部分，以產生可用物質。堆肥牽涉有機物質經空氣接觸分解的過程，為一自然過程，但也可以不同方式，予以加速或控制。垃圾筒中的廢棄物約有 15%至 25%是可以經由空氣接觸而分解的。英國尚未充份發展堆肥作為一種廢棄物回收的方式，主要因為缺少市場(蓋消費者對其終端產品的品質猶存疑慮)。²¹

II.1.2.2 資源回收方式之選擇

上述各種廢棄物回收方式間如何作最適的選擇，是個複雜的問題，牽涉環境方面與經濟方面的許多因素。

¹⁹ See Draft Regulation 2(1); Draft User's Guide, Part 3, para. 21.

²⁰ DTI Press Release P/94/195, Government Strategy to Make New and Renewable Energy Competitive (March 31, 1994); see COMMITTEE REPORT para 43.

²¹ See COMMITTEE REPORT para 38 & 39.

II.1.2.2.1 環境因素

雖然有關不同產品的「生命週期」(life cycle)對於環境的相對影響，迄今尚無可靠的統計技術，但是大體上可以「消耗的能源」與「產生的污染」作為指標，評估各種回收方式。

一、能源使用問題

各項物質回收計畫中，以金屬回收在節約能源方面的成效最為明顯。例如回收重製鋁罐較由原料製造鋁罐所消耗的能源少 95%。至於紙、塑膠回收過程中所能節省的能源較少。某些情況下，在清潔、收集、回收的過程中所需消耗的能源甚至多於自原始材料製造所需消耗的能源。為減少能源消耗，應減少物質污染的程度(污染低即較不需清潔)、及慎選收集場，以及使用低能源的運輸工具。眾議院環境委員會曾建議政府鼓勵工業界將能源節約科技與物質回收、再利用過程結合。²²

二、廢氣排放問題

能源回收過程當中可能排放的廢氣為各界爭論的另一議題。為執行歐體關於垃圾焚化爐廢氣排放指令(EC Directives on Incinerator Emissions, EC89/369/EEC & EC89/429/EEC)，英國環境部所屬污染稽查處(HMIP)已訂定了嚴格的廢氣排放標準。新設焚化爐應立即符合上述標準，既存焚化爐應於一九九六年前符合上述標準。在物質回收和再利用的過程中，亦有廢氣排放問題。環境部計畫組成委員會，研究資源回收的環境外部性問題。各項民意測驗顯示，民眾對於能源回收工廠多持否定態度，此與其對於焚化過程之刻板印象(焚化爐輒造空氣污染)有關。²³

²² See COMMITTEE REPORT para 52 & 53.

²³ See COMMITTEE REPORT para 54-56.

II.1.2.2.2 經濟因素

再循環/物質回收(例如：塑膠及紙類回收)的成本效益分析有一部分係決定於廢棄物進入回收過程前所需之預處理(pre-treatment)。預處理的費用又與該物質污染的程度有關。國會報告顯示商業及工業廢棄物較家戶廢棄物所受污染為低，此與其通常數量龐大，且在廢棄物形成後即行分別儲存有關。至於由家戶在分類前清潔的廢棄物，則比由路邊收集的垃圾，或經由回收管道收集的垃圾乾淨。²⁴

不同物質有不同的收集與運輸成本(視其所由收集及運往處理的場所而定)，並在生產及處理階段對環境產生不同程度的影響，而有不同的市場價格(市場問題後詳)。²⁵

一、垃圾掩埋費

環境部於一九九三年月公布「掩埋成本與價格：矯正可能的市場扭曲」²⁶研究報告，認定徵收垃圾掩埋費將促使廢棄物朝向能源回收方向，而非物質回收方向，流動。該部在同年稍後公布另一份報告：「掩埋及焚化之外部性」²⁷認為如不考慮國際空氣污染防治效益，每一噸管制性廢棄物(Controlled Waste)(主要為家戶、工業、商業及建築廢棄物)的外部性約在 5 至 8 英鎊間。如僅考慮英國空氣污染防治效益，則每噸管制性廢棄物的外部性約在 3 至 6 英鎊間。同一報告發現，能源回收的外部性，每噸約在 2 至 3 英鎊間。

一九九五年三月環境部會同其他相關部會發布諮詢報告

²⁴ COMMITTEE REPORT para 36.

²⁵ COMMITTEE REPORT para 37.

²⁶ DOE, LANDFILL COSTS AND PRICES: CORRECTING POSSIBLE MARKET DISTORTIONS (London: HMSO, 1993).

²⁷ DOE, EXTERNALITIES FROM LANDFILL AND INCINERATION (London: HMHO, 1993).

(consultation paper)，提出垃圾掩埋費(landfill tax/levy)徵收細部計畫，並預定於一九九六年十月一日起開徵。課徵垃圾掩埋費之目的在於反映以掩埋方式處置廢棄物之全部環境成本，落實「污染者付費原則」，並為廢棄物減量與適當還原利用提供誘因。相較其他大多數歐洲國家而言，英國垃圾掩埋成本仍低於能源回收及物質回收的成本。課徵掩埋費及新的管制標準實施後，環境部估計垃圾掩埋成本在公元二〇〇〇年前將會增加37%至135%，²⁸並預估二十年內進行最終處置(final disposal)之廢棄物數量將可減少20%。²⁹

二、環境目標的經濟限制

有許多物質回收工業因回收物價格下跌的結果，陷於財務困難。此間牽涉兩主要問題：一為二次原料缺乏市場；二為受德國DSD系統的影響(後詳)。如果回收物的價格繼續低迷不振，則吾人勢將面對「如不掩埋則需付多少錢」的問題。³⁰

II.1.2.3 資源回收市場

II.1.2.3.1 市場力分析

一、德國DSD的衝擊

DSD(Duales System Deutschland)是德國一家公營的有限公司，在政府的公共服務外，對家戶和廢棄物處置點提供資源回收的服務。按照德國聯邦環境部1991年6月20日的命令³¹，包裝經銷人

²⁸ See COMMITTEE REPORT para 65.

²⁹ SIMON BALL & STUART BELL, ENVIRONMENTAL LAW 350 (1995).

³⁰ See COMMITTEE REPORT para 76.

³¹ Bundesgesetz Blatt Nr.37 of 1991.

應負責回收包裝廢棄物。包裝經銷人遂按其產量單位與包裝數量付費予 DSD，由其承擔上述包裝廢棄物回收的責任。同時，政府開始限制以掩埋或焚化方式處置廢棄物之數量，並對某些物質設定回收率。該命令規定，在一九九五年七月一日前，DSD 就玻璃、鐵罐、鋁罐、紙板、紙及塑膠等各項，應達成 80%(以重量計)的收集率，並應達成收集之玻璃、鐵罐及鋁罐 90%再循環（還原利用），及收集之塑膠、紙及紙板 80%再循環（還原利用）的目標。

該命令實施後，德國廢棄物回收數量激增，但許多收集的物質（尤其是紙和塑膠）並未由德國國內的再生廠所購買，反而在歐體市場中公開發售。此舉對英國境內的二次原料市場產生巨大的衝擊。英國的賣主為與德國的二次原料競爭，不得不降價出售。英國紙及紙板工業聯盟(The British Paper and Board Industry Federation=BPBIF)表示，一九九三年廢紙售價實際上僅與一九七六年的售價相當。³²

眾議院環境委員會認為世界市場回收物價格的下跌已經影響英國回收業的生存，政府應該與歐體及德國代表展開諮商，協調彼此的回收政策。³³

二、回收率與市場的關係

上述 DSD 的事例反映出只顧改進回收流程，忽略開發二次原料市場的後果。二次原料市場的開發牽涉兩個不同階段，必須兼顧對於二次原料買者的影響，以及對於終端產品買者的影響。由於對市場設定目標顯有困難，眾議院環境委員會建議：環境部(DOE)、貿易暨工業部(DTI)、生產人責任團體(Producer Responsibility Group)以及其他關係人在訂定回收目標時，應考慮各種不同回收物質的市

³² See COMMITTEE REPORT para 80.

³³ See COMMITTEE REPORT para 81.

場問題。如欲提高回收率，必須同時採取相應措施，開發二次原料的市場。³⁴

II.1.2.3.2 各市場部門

一、紙及紙板

英國紙與紙板業聯盟認為德國 DSD 所導致的回收量激增與回收紙類價格下跌幾已扼殺了歐洲其他地區之紙與紙板業，因此力促英國政府發展二次原料市場，同時採取措施確保全歐二次原料市場的自由流通。紙板中包含回收原料的比例，在英國僅有 58%，低於德國的 77%與法國的 73%。英國政府計畫報紙出版業於公元二 0 0 0 年達成使用回收原料 40%的目標，並擬補助設立生產使用 100%回收原料的報紙工廠。³⁵

二、玻璃

由於基本玻璃原料價格下跌，英國主要的回收玻璃買主一大英玻璃回收股份有限公司(the British Glass Recycling Company Ltd.)—最近調降回收玻璃的購價，對回收玻璃市場造成衝擊，引起地方廢棄物收集機關之批評。回收玻璃市場因玻璃顏色不同呈現割裂的情形；其中，綠色回收玻璃因消費者接受程度偏低，正面臨市場不足問題，亟待尋求替代市場。³⁶

三、鋁

鋁製品經多次鎔解亦不減損其品質，且回收重置鋁罐較由原料製造鋁罐所消耗之能源少了 95%。鑑於上述特性與其他回收原料的

³⁴ See COMMITTEE REPORT para 84.

³⁵ See COMMITTEE REPORT para 85-89.

³⁶ See COMMITTEE REPORT para 90-94.

價格下挫，英國鋁罐回收率近年來大幅成長，由一九八九年之 2% 增加至一九九三年之 20%，預期在本世紀結束以前回收率將達 50%。鋁箔回收協會(the Aluminium Foil Recycling Association)提出鋁箔回收十年計畫，並設定 30%之回收目標。雖然鋁製品回收市場處於穩定發展狀態，但相較於鐵罐製造，鋁鎔解過程仍須消耗較多能源。³⁷

四、鐵

鐵之回收長期以來即為鐵製造之重要部分：許多鐵製品含有高達 25%的回收鐵(包括用於食物包裝之鍍錫鐵罐)。由於在能源回收過程中廣泛使用磁吸設施，以及收集系統的改進，英國鐵回收近年來呈現穩定成長，自一九八七年至一九九二年已成長一倍。然而，目前 12.5%之回收率相較於歐洲其他國家(德國 50%，荷蘭 48%，法國 33%)仍屬偏低。英國廢鐵需求每年約在 500 萬噸至 600 萬噸間，目前每年由廢鐵罐產出 48 萬至 66 萬噸廢鐵；由鍍錫製品產出 25 萬噸廢鐵，尚有空間供廢鐵回收量成長。³⁸

五、塑膠

塑膠回收在英國為相對晚近之事業，³⁹且面臨缺乏二次原料市場的問題。眾議院環境委員會建議，政策上應以塑膠廢棄物減量為優先；無法再利用之塑膠廢棄物則應著重於發展區分不同種類塑膠之技術，並評估不同種類塑膠究竟適於「物質回收」抑或「能源回

³⁷ See COMMITTEE REPORT para 95-98.

³⁸ See COMMITTEE REPORT para 99-102.

³⁹ 英國一九九一年之塑膠回收率為 3%，幾為西歐國家(平均回收率 22.2%)之最低者。Survey for the Association of Plastics Manufacturers in Europe (APME). As reported in ENDS No.228, January 1994, cited from COMMITTEE REPORT para 104.

收」。⁴⁰

塑膠廢棄物主要可分為廢膠捲與廢塑膠容器兩大類。家用或商用膠捲由於軌距較寬且受污染程度較低，以物質回收方式處理較為經濟；軌距較窄且受污染程度較高者則適合於能源回收。廢塑膠容器回收於程序上須將廢寶特瓶(PET)、聚乙烯(PE)、與聚氯乙烯(PVC)三種不同材質者分別處理、清洗，其於瓶蓋或彌封處使用不同材質的塑膠者，亦須分別處理。總體而言，目前塑膠廢容器回收之經濟效益甚低。工業廢塑膠容器由於較為清潔且材質統一，較受再生業者歡迎，其他來源(包括家戶)之混合式廢塑膠容器回收之發展前景堪慮。⁴¹

英國目前將發展廢塑膠回收市場列為優先，眾議院環境委員會建議於處理業與最終製品製造業同時並進。可行的方法包括：將統一材質等利於回收之規定列入初次產品製造流程；靈活運用政府採購與經濟誘因(如補貼)手段，開發回收業市場。⁴²

六、採礦及建築廢棄物

英國建築業對採礦及建築廢棄物(mining and construction wastes)之使用，在環境部一九九四年四月頒佈指令目標後已有增加。一九八九年底經回收再循環或再利用之建築及採礦廢棄物每年約有 3,200 萬噸，約佔全年使用原料之 10%。⁴³由於英國採礦及建

⁴⁰ See COMMITTEE REPORT para 104.

⁴¹ See COMMITTEE REPORT para 105-108.

⁴² See COMMITTEE REPORT para 109.

⁴³ See COMMITTEE REPORT para 111. 回收的主要物資包括：煤礦場廢棄物(colliery spoil)(主要用供填充路基與建築材料)、瓷土廢棄物(china clay waste)(得用於製造水泥塊、建築灰泥、結構水泥、路基與其他填充)、石板廢棄物(slate waste)(過去僅用於次路基)、發電廠灰泥(power station ashes)(以燃料灰燼(pulverised fuel ash = PFA)之型態用於建築業之水泥塊製造)、鼓風爐渣與鐵渣(blastfurnace and

築廢棄物之存放集中於特定地區，運送費用與運送過程產生之污染造成二次原料價格之下跌，影響廢棄物製造人尋求回收之意願。儘管如此，大英集合材料建築工業(the British Aggregate Materials Construction Industries = BAMCI)仍預測回收原料之市場將由目前之 2,500 至 3,000 萬噸增長至二〇一一年之 5,000 至 6,000 萬噸。此外，英國政府正尋求以建築工程規格與建築商偏好取向之改變，進一步擴大採礦與建築廢棄物作為二次原料之市場，特別是大多數歐洲國家之建設皆已採取效能規格(performance specifications)⁴⁴，若二次原料符合建築事業之使用目的，即無妨礙其使用之理由。⁴⁵

七、堆肥

英國都市廢棄物堆肥所遭遇的最大困難即在於為堆肥尋求市場與為堆肥制定標準。堆肥的營養成分決定其於園藝上之可用程度。由於園藝業者須確定堆肥合用並且未受污染，始願安心使用，故亟須建立一套公認的堆肥標準。英國環境部與貿易暨工業部已著手調查堆肥使用市場，並參與歐洲標準協會(the European Standards Council = CEN)與國際標準組織(the International Standards Council = ISO) 發展堆肥的標準。⁴⁶

steel slags)(主要用於瀝青與其他路石)、建築廢棄物(demolition and construction wastes)(可於建築工程再度使用)與瀝青殘餘物(asphalt road planings)(可回收製造新瀝青)。Id. at para 113.

⁴⁴ 「效能規格」一般僅要求製造人最終產品所需具備之效能，而不限制製造人建造或設計之方法。參見湯德宗等，美國公共契約法制之研究：我國政府採購及委辦制度興革建議，頁 112 (民國八十二年九月初版，行政院研考會)。

⁴⁵ See COMMITTEE REPORT para 114- 118.

⁴⁶ See COMMITTEE REPORT para 119.

II.1.2.3.3 契約規格

契約規格的設定具有排除（限制）或促進回收原料使用的作用。實務界屢屢反映現行契約規格不利於二次原料的使用，亦有將回收原料供應商排除於招標程序外的案例。眾議院環境委員會爰敦促各業別廠商全面修改規格，改採效能規格，以增加二次原料在最終製品的使用機會。該委員會亦建議政府考慮規定業者須使用一定比例的二次原料。⁴⁷

⁴⁷ See COMMITTEE REPORT para 120-122.

第三節 「生產人責任」制度

一九九六年七月環境部國務大臣依據一九九五年環境法(the Environment Act 1995)第九十三條至第九十五條規定之授權，訂定公布了「生產人責任義務(包裝廢棄物)規則」草案(the draft Producer Responsibility Obligations (Packaging Waste) Regulations)(以下簡稱「包裝廢棄物規則草案」)。與草案同時公布的尚有「諮商報告」⁴⁸與「使用者說明」(the User's Guide)。「諮商報告」分為八章(Chapters)，詳細地闡述了實施該規則草案所牽涉的各項問題，並提出三十個具體問題，徵求各界意見；⁴⁹「使用者說明」則以淺顯

⁴⁸ DOE, THE PRODUCER RESPONSIBILITY OBLIGATIONS (PACKAGING WASTE) REGULATIONS: A CONSULTATION PAPER (July 1996) [hereinafter CONSULTATION PAPER].

⁴⁹ 「任何人得於一九九六年九月三十日前，將有關本包裝廢棄物規則草案之書面意見送達：

Ms. Sheron Osborne
EBM Packaging Unit
Department of the Environment
Rppm C9/02
2 Marsham Street, London SW1p.3PY
Environmental Helpline: 0800 575794
fax: 0171-276-3746

除聲明希望保密者外，環境部擬公布所有的書面意見，或將之存儲於該部圖書館中。」

See DOE, CONSULTATION PAPER, para 1.2.

II-1 英國廢棄物資源回收制度

的文字，向受管制的業者說明應行配合辦理的事項，包括：應申報之表格樣張、填表需知、該規則專有名詞(用語)之解釋等。英國法規命令訂定程序之完備、規畫作業之周詳，由此可見一斑。相形之下，行政院版「行政程序法」草案大筆一揮，將學者苦心研擬的「法規命令與行政規則訂定程序」⁵⁰一章悉數刪除，能無愧乎？！

II.1.3.1 「包裝廢棄物規則」草案研擬經過

大體而言「包裝廢棄物規則」草案歷經構想研議、方式選定、以及規則擬定等三個階段。

II.1.3.1.1 構想研議

為達成在本世紀結束前家戶廢棄物回收百分之二十五的政策目標，英國政府於一九九三年七月二十七日提出「生產人責任擬議」(Producers Responsibility Initiatives)，邀集包裝鏈(packaging chain)與其他廢棄物(如廢報紙、廢輪胎、廢電器等)相關業者，研議由業者負起廢棄物回收責任的可行途徑。⁵¹目前除包裝回收為強制性質外，該「擬議」中之其他項目，仍屬自願回收性質。⁵²

⁵⁰ 參見「行政程序法草案」第九十八條至第一百十二條，載行政程序法之研究(翁岳生主持)，頁138-150(行政院經建會：民國七十九年十二月)；關於其研擬考量，參見湯德宗，行政立法程序之研究：美國行政程序法本土化應用之嘗試，載同揭書，頁321以下。

⁵¹ DOE News Release 519, DOE and DTI challenge the packaging industry on recycling, 27 July 1993. See ENVIRONMENT COMMITTEE, SECOND REPORT, SESSION 1993-94, RECYCLING: VOLUME I, para 125 (London: HMSO, July 1994).

⁵² DOE, CONSULTATION PAPER, para 1.4.

二十六家包裝相關業者為回應政府「生產人責任擬議」，組成了「生產人責任集團」(Producer Responsibility Group)，提出一份包裝回收計畫，預定在公元二〇〇〇年前，達成回收全國包裝廢棄物 50%至 75%的目標。其要點包括：⁵³

1)根據現有資料，英國全國包裝廢棄物的回收率約為 30%，預計公元二〇〇〇年前可提高為 58%，但必須以強制方式實施。為使業者確實履行義務、消弭「搭便車」的投機心理、並提供必要的誘因，應以立法為基礎推動包裝廢棄物之回收。

2)為期有效合作，將回收成本減至最低，包裝鏈相關各部門，從原料生產人到零售商皆應參與回收。業者合作增加回收物質的終端使用市場，並投資提昇再處理能力，為決定回收成敗之關鍵。

3)政策上應重新肯定廢棄物能源回收的價值。蓋就某些包裝廢棄物而言，能源回收實較再循環(或稱「物質回收」)更為適當。

4)應建立誘因制度(例如，對特定物質課徵包裝費)，以促使業者儘量減少包裝。

5)回收制度的成功並需仰賴消費者的持續認知及參與。

II.1.3.1.2 方式評選⁵⁴

業者既認同提高廢棄物回收率的政策，政府遂進一步與之研商如何課與法律責任的方式問題。一九九五年五月政府發布諮商報告，提出六種可能途徑，包含四種「單點途徑」(single point options)(亦即將全部或大部份回收責任課予包裝鏈的某一個部門)與兩種「共同責任途徑」(shared responsibility options)。經徵詢 5,000

⁵³ DOE, CONSULTATION PAPER, para 1.5.

⁵⁴ DOE, CONSULTATION PAPER, para 1.7. ~ para 1.13.

餘家廠商意見，並透過同業公會收集 1,000 份以上書面意見，顯示業者絕大部份贊同採取「共同責任途徑」。一九九五年十二月十五日政府與主要業者代表三十人達成落實「共同責任」的方法，包括：分期收集最新包裝資訊、確定各部門間之資源回收與物質回收(再循環)責任分擔比例等，是為「十二月協議」(December Agreement)。稍後政府並同意組成「包裝顧問委員會」(Advisory Committee on Packaging)，由包裝暨環境工業理事會(the Industry Council on Packaging and the Environment)主席 Sir Peter Parker 主持，另邀八位業者代表，共同參與法規命令之研擬。根據「十二月協議」與「顧問委員會」之建議，環境部於一九九六年七月九日正式公布「包裝廢棄物規則」草案，刻正接受各界評論。

II.1.3.1.3 替代方案

在「包裝廢棄物規則」草案訂定過程中曾經考量，但未獲採納的替代方案有以下幾種。

一、純自願方式。單純由業者以自願方式推動回收為替代方案之一。然因考慮回收率須在短時期內大幅提高(由現行 30%在五年內提高至 50%)之要求；又，業者中如有拒絕參加回收(所謂「搭便車」)者，勢將(對其他參加回收之業者)形成不公平競爭之情形，故未獲採納。⁵⁵

二、先自願後強制方式。初期純粹鼓勵業者自願達成政府指定之回收率，未達成者除予公告外不為處罰；後期(自一九九八年起)政府始強制未達成回收率者採取一切必要措施。上述構想雖然可予業者兩年緩衝期，並可降低行政成本，但回收義務既未量化，恐難期業者盡力履行。又，主管機關先期之監測、執行成本龐大；先期

⁵⁵ DOE, CONSULTATION PAPER, para 1.15. ~ para 1.17.

自願回收一旦失敗，後期強制回收勢必所費不貲，故亦未獲接納。

56

三、強制加入全國性回收組織。強制所有受管制之業者加入一全國性共同回收組織的替代方案，因其無異為國家贊助之獨佔行為 (a state-sponsored monopoly)，違反競爭政策，而未獲採納。

四、其他方案。例如：強制業者建立「逆流回收」(take-back)系統，或實施「押金返還」(deposit refund)制度等，則因對業者限制過多，不符合「效率最高、負擔最小」(most efficient and least burdensome)原則，而作罷。⁵⁷

II.1.3.1.4 草案之設計

環境部「包裝廢棄物規則」草案所屬意的方案，約有五項設計要點⁵⁸：

一、分期漸進。「包裝廢棄物規則」(草案)預定分兩階段提高回收率。第一階段希在一九九八年年底前達成所謂「期中目標」(interim targets)(後詳)；第二階段希在二〇〇一年達成歐體指令所規定之「終極目標」。第一階段擬自一九九七年一月一日起開始實施，第一年與第二年主要工作為完成管制業者之登記與包裝廢棄物資訊之收集。受管制事業須加入某個已登記「共同回收組織」，或逕向主管機關登記；並應在一九九七年四月以前申報前一年度經銷之包裝數量(噸數)。

二、責任履行途徑多元制。政府一方面擬積極促成「業者主導

⁵⁶ DOE, CONSULTATION PAPER, para 1.18. ~ para 1.21.

⁵⁷ DOE, CONSULTATION PAPER, para 1.22.

⁵⁸ DOE, CONSULTATION PAPER, para 1.24.

II-1 英國廢棄物資源回收制度

的共同組織」(a collective, business-led scheme, 例如 VALPAK), 方便列管業者加入, 以集體方式, 履行回收義務; 另一方面亦允許列管業者選擇其他所謂「個別途徑」(individual route), 以個別方式, 履行其義務。

三、登記制度。為明瞭業者選擇加入共同組織抑或個別途徑履行其義務, 應課業者以登記之義務。

四、申報制度。為掌握包裝廢棄物流入廢棄物流之數量, 作為評估回收率達成程度與稽核業者義務履行之基礎資訊, 應使業者申報相關資訊。

五、試行與檢討並進。「規則」執行期間包裝諮詢委員會(the Advisory Committee on Packaging)應繼續檢討此一制度, 並於第二年年底前向環境部國務大臣提出正式報告。

II.1.3.2 「包裝廢棄物規則」草案適用範圍

「生產人責任義務(包裝廢棄物)規則」旨在課予包裝產品及包裝材料相關事業, 以回收包裝廢棄物(廢棄包裝)之責任。

II.1.3.2.1 規範主體

應負擔「生產人責任」者, 一言以蔽之, 「事業」(business)也。所謂「事業」係指: 在某個年度中

1)從事(或令代理人以其名義從事)包裝鏈(packaging chain)中某些活動(例如: 裝填包裝、銷售包裝); 並

2)供應(或令代理人以其名義供應)其所擁有之包裝予包裝鏈之其他階段或使用者(消費者); 且

3)其經銷之包裝數量逾五十噸之「切分門檻」(cut-off threshold)者。⁵⁹

上述「事業」概念可由何人、從事何等活動、及其營業規模等三方面，為進一步之說明。

一、「生產人」概念

上述「事業」的行為主體，在「包裝廢棄物規則」草案第三條稱為「生產人」(producers)。依其定義，係指以下六種(活動)人：

1)製造人(manufacturers)：指在商業過程中，(親自或令代理人以其名義)從事包裝原料之生產活動，以及以包裝原料供應(supply)包裝鏈之其他階段者。⁶⁰

2)加工人(convertors)：指在商業過程中，(親自或令代理人以其名義)使用原料製成或形成包裝，以及以包裝原料供應包裝鏈之其他階段者。⁶¹

3)包裝人/裝填人(packer/fillers)：指在商業過程中，(親自或令代理人以其名義)從事包裝/裝填之活動，以及以包裝供應包裝鏈之其他階段者。⁶²

4)批發商(wholesalers)：指非為包裝人/裝填人，而在商業過程中，(親自或令代理人以其名義)以包裝供應零售商者。⁶³

5)零售商(sellers)：指在商業過程中向使用者或消費者進行

⁵⁹ See Draft User's Guide, Part 2, para. i.

⁶⁰ See Draft Regulation 2(1); Draft User's Guide, Part 3, para. 6 (i).

⁶¹ See Draft Regulation 2(1); Draft User's Guide, Part 3, para. 6 (ii).

⁶² See Draft Regulation 2(1); Draft User's Guide, Part 3, para. 6 (iii).

⁶³ See Draft Regulation 2(1).

銷售之活動，以及以包裝供應包裝鏈之其他階段者。⁶⁴

6)進口商(importers)：指在商業過程中，(親自或令代理人以其名義)進口包裝或包裝原料至英國者，包括：

a)進口包裝原料，以及以之供應包裝鏈之其他階段者；

b)進口包裝(含環裏填裝物品之包裝)，以及以之供應包裝鏈之其他階段者；

c)進口包裝(含環裏填裝物品之包裝)，以及以之供應使用者(可能為進口商)者。⁶⁵

二、「包裝鏈」活動與「供應」活動

上述「生產人」所從事者不外「包裝鏈」或「供應」活動。所謂「包裝鏈」(packaging chain)係指以下四個與「包裝或包裝原料」有關之活動階段：⁶⁶

1)包裝原料之生產；

2)包裝原料之轉形(亦即將包裝原料加工成為包裝)；

3)包裝之包裝及裝填(packaging and filling)(亦即將產品置入包裝內)；

4)包裝之銷售⁶⁷(如零售)。

至於「供應」(supply)係指在商業過程中，以物品所有人之地位，對包裝(packaging)或包裝原料(packaging raw materials)為下列

⁶⁴ See Draft Regulation 2(1); Draft User's Guide, Part 3, para. 6 (iv).

⁶⁵ See Draft Regulation 2(1); Draft User's Guide, Part 3, para. 9.

⁶⁶ See CONSULTATION PAPER, para. 3.3; Draft User's Guide, Part 3, para. 4.

⁶⁷ 所謂「銷售」(selling)指將包裝售予使用者，不論產品是否已經置入包裝內。See Draft User's Guide, Part 3, para. 6 (iv).

行爲之一者：⁶⁸

- 1)銷售(零售)、雇傭或出租；
- 2)以換取金錢以外之約因(consideration)(含交易戳記)爲目的，所爲之提供；
- 3)以履行法定職能(statutory function)之方式，或以與履行法定職能有關之方式，所爲之提供；
- 4)贈與作爲獎項或禮物。

如其非以物品所有人之地位，而僅因特許合約(a franchise agreement)對包裝或包裝原料爲前述行爲之一者，則不屬「包裝廢棄物規則」所稱之「供應」。

三、營業規模：「切分門檻」(cut-off threshold)

爲縮小管制範圍，減少受管制的業者數量，使主管機關便於監督，確保生產人責任制度的成功，「包裝廢棄物規則」草案特別對於合乎前述兩要件之「生產人」，更增加「營業規模」的限制。亦即，凡前一年度「經銷」包裝及包裝原料總數量不及五十噸之小規模業者，不適用本規則。

所謂「經銷」(handle)係指：⁶⁹

- 1)業者對之具有請求權之包裝或包裝原料之數量(噸數)；
- 2)業者曾對之(或曾令代理人對之)實施包裝鏈中之一個或多個活動之包裝或包裝原料之數量(噸數)；
- 3)業者供應予包裝鏈其他階段之包裝或包裝原料之數量

⁶⁸ See Draft Regulation 2(1); Draft User's Guide, Part 3, para. 19.

⁶⁹ See Draft Regulation 4(4); Draft User's Guide, Part 3, para. 20. 選擇以「個別途徑」履行其生產人義務之業者，須估計其在前一年度所經銷之包裝。

(噸數)。

計算「切分門檻」(數量)時，應以該業者在各該年度中所經銷(含進口)之一切包裝或包裝原料之數量，減去(扣除)其出口之包裝或包裝原料數量、包裝或包裝原料生產流程廢棄物數量、以及經其舉證之至少曾經三次往返或循環之可再利用包裝(re-usable packaging)數量。⁷⁰

「切分門檻」將大多數包裝鏈「生產人」(約 90%)排除於「包裝廢棄物規則」(草案)適用範圍之外，卻同時使其仍能管制(適用於)絕大多數量的「包裝」(約 94%)。⁷¹是其不僅提高了制度的可行性，也降低了實施的成本(詳後)。【表 II-1-1：「切分門檻」的過濾作用】顯示「切分門檻」限制(減少)業者數目的作用。

表 II-1-1：「切分門檻」的過濾作用

事業	數目	全體	營業額高於門檻者
製造人(原料生產人)		1,275	1,275
加工人(將原料轉形為包裝之人)		2,530	2,530
包裝人/裝填人		27,558	4,833
銷售人：批發商		16,808	815.00
銷售人：零售商		147,930	2,039
總計：		196,101	11,492

⁷⁰ See Draft Regulation 4(4); Draft User's Guide, Part 3, para. 5.

⁷¹ See CONSULTATION PAPER, para. 3.11.

資料來源：ONS (1994); cited from DOE, The Producer Responsibility Obligations (Packaging Waste) Regulations: A Consultation Paper, Annex 5, Diagram 1 (July, 1996).

II.1.3.2.2 規範客體

本規則(草案)旨在課「生產人」以回收「包裝廢棄物」(packaging waste)之責任。所謂「包裝廢棄物」係指：持有人棄置、意圖棄置或應行棄置之包裝(packaging)或包裝材料(packaging materials)，而屬 74/442 號歐體指令附件一所列之物質或物體類別者；但不包括生產過程所生之廢棄物(production residues)。⁷²換言之，本規則(草案)管制的客體為廢棄「包裝」與「包裝材料」。

「包裝」(packaging)係指：自原料以至成品，自生產人以至使用者(或消費者)之過程中，為盛裝、保護、遞送、經銷及餽贈物品之目的所使用之一切產品。包括：

1) 銷售包裝(sales packaging)或初次包裝(primary packaging)，即被認為在採購點對最終使用者(或消費者)構成銷售單元之包裝；

2) 集合包裝(grouped packaging)或二次包裝(secondary packaging)，即被認為在採購點構成若干銷售單元之集合之包裝，不論該集合銷售係針對最終使用者(或消費者)所為，抑或係為補充採購點之陳列架所為；除去此等包裝亦不影響產品之特徵；

3) 運輸包裝(transport packaging)或三次包裝(tertiary packaging)，指被認為為方便運輸若干銷售單元或集合包裝，避免物理接觸或運輸損害而為之包裝，但不包括公路、鐵路、船運及空運貨櫃。

⁷² See Draft Regulation 2(1); Draft User's Guide, Part 3, para. 24.

II-1 英國廢棄物資源回收制度

「包裝材料」(packaging materials):指生產包裝所使用之材料,包括轉形成為包裝前之原料(raw materials)與經過加工之材料(processed materials)。⁷³塑膠類包裝原料一般成粉狀、薄片狀、微粒狀或液態樹脂;金屬類包裝原料一般成張、圈或塊的形狀;紙/纖維板類包裝原料一般成張或卷的形狀;玻璃類包裝原料一般以熔解的玻璃形狀出現。⁷⁴

「轉手包裝」(transit packaging):按本規則所謂「零售」(selling)既指「將包裝售予使用者」,其已包含業者就其供應予消費者之產品所為之包裝,是即「轉手包裝」。認定業者從事何種包裝鏈活動時,應考慮到其用以包裝並販售其產品之「轉手包裝」。假設某業者以收縮布(shrink-wrap)包裝產品後出售,即為按轉手包裝(本例中為收縮布)數量(噸數)計算,從事包裝/裝填與零售活動(packaging/filling and selling activities)之人。

II.1.3.3 生產人責任內容

「包裝廢棄物規則」草案課予「生產人」之責任主要有三:登記暨申報、回收暨再循環、以及認證。茲分述如下。

II.1.3.3.1 登記暨申報義務

達於「切分門檻」之「生產人」如其選擇以「個別途徑」履行生產人責任,則應於每年二月二十五日前按其主事務所所在地,分

⁷³ See Draft Regulation 2(1).

⁷⁴ See Draft User's Guide, Part 3, para. 18.

別向環境署(Environment Agency)⁷⁵(位於英格蘭或威爾斯地區者)或蘇格蘭環境保護署(Scottish Environment Protection Agency)(位於蘇格蘭地區者)登記(註冊),並於每年四月二十二日前以主管機關提供之制式表格,申報有關包裝流通之資料,包括:其前一(日曆年)年度所「經銷」之(紙、玻璃、金屬、塑膠及木材等)各類「包裝」與「包裝材料」之數量(以公噸計)、依照申報數量與一定公式(後詳)計算而得之「回收暨再循環義務(公噸數)」、各類包裝之再利用(re-use)情形等。⁷⁶達於「切分門檻」之「生產人」選擇以「集體途徑」履行生產人責任者,由各該「共同組織」向主管機關為登記,無須再個別向主管機關登記。

共同組織(collective schemes)應向主管機關申請登記,並代其會員提供包裝流通之資訊。登記時應提供之資料包括:名稱、會員名冊、目的、有關其組織之文件(含規程、規則等)。登記的條件之一為獲得主管機關之許可(主要依據「競爭審查」之結果,後詳)。另外一個條件為:須提出「營運計畫」(operational plan)、公布「政策聲明」(policy statement)(內含達成消費者能見度、促進回收物利用、會員廢棄物處理、開放小企業參與等政策)。⁷⁷

共同組織申請登記時應將副本送交公平貿易局長(General Director of Fair Trading)為「競爭審查」(competition scrutiny)。局長應就該共同組織

(1)是否產生(或可能產生)限制、扭曲或阻礙競爭之作用;
如果是,其作用可能為何;或

⁷⁵ 關於英國的環境組織,參見湯德宗等,前揭(註11)書,頁211-233(民國八十五年七月)。

⁷⁶ See Draft Regulations 7 & 8; CONSULTATION PAPER, para. 5.5 & 5.6.

⁷⁷ See Draft Regulations 8; CONSULTATION PAPER, para. 5.8.

(2)是否導致(或可能導致)市場力之濫用；如果是，該濫用之性質與程度；

作成建議，送請環境部國務大臣參考。⁷⁸

如環境部國務大臣判定該共同組織

(1)並未產生(或不可能產生)限制、扭曲或阻礙競爭之作用；或雖已產生(或可能產生)上述作用，然其作用尚未逾越達成生產人廢棄物回收與再循環之環境效益或經濟效益所必要之範圍；且

(2)並未導致(或不可能導致)市場力之濫用；

則應為許可，並以書面通知主管機關。⁷⁹

II.1.3.3.2 回收暨再循環義務

本規則(草案)要求各個業者依其使用「包裝」及「包裝材料」之數量(噸數)、所屬活動(類別)之義務分擔比例(百分比)、以及全國「回收與再循環率目標」(recovery and recycling targets)，估算其應行回收(recovery)與再循環(recycling)之包裝廢棄物數量(噸數)。

一、義務之計算

各該業者「回收暨再循環義務」應依下列公式計算：

- (i) [經銷之包裝(數量)] × [活動(類別)之義務分擔百分比] × [全國回收率目標] = 回收噸數

⁷⁸ See Draft Regulations 20(2).

⁷⁹ See Draft Regulations 20(3).

(ii) [經銷之包裝(按材料分類)之數量] x [活動(類別)義務分擔百分比] x [全國再循環率目標] = 再循環噸數

(iii) [環裏直接進口貨品之轉手包裝(數量)] x [100%] x [全國回收率目標] = 回收噸數

(iv) [環裏直接進口貨品之轉手包裝(按材料分類)之數量] x [100%] x [全國再循環率目標] = (按材料分類之)再循環噸數

回收義務 = (i) + (iii)

按材料分類計算之再循環義務 = (ii) + (iv)

二、包裝鏈各活動類別之義務分擔比例

為明確量化各個業者的回收暨再循環義務，「規則」草案明定包裝鏈各階段活動應分擔之義務比例(詳如【表 II-1-2：包裝鏈各階段活動義務分擔比例】)。⁸⁰一個業者從事包裝鏈中數個階段(數種)活動時，固應分別依其活動種類適用不同的義務比例，以計算其回收與再循環義務；進口包裝或包裝材料的進口商(importers)則須負擔所有前行活動所「累積的義務」("rolled up" obligations)。例如，有個包裝人/裝填人(a packer/filler)直接進口了 100 噸成形的包裝，並加以裝填；此時其除了應負 100 噸的包裝/裝填義務外，還應負起加工與原料生產的「累積義務」。這樣的設計旨在確保國內生產與進口兩者之衡平空間。⁸¹此外，進口包裝或包裝貨品者，也可能同時進口環裏該等貨品之過渡包裝(transit packaging)。對於這些環裏直接進口貨品的過渡包裝，包裝鏈各階段之進口人負有 100% 的義務。例如，前例中之加工人如亦進口 25 噸的收縮布(shrink-wrap)環裏其進口之成形包裝，則該進口商對此 25 噸過渡包裝負有 100% 的義務。蓋若非如此，上述過渡包裝將因消費於英國，

⁸⁰ See Draft Regulation 4, Schedule 1, para. 3(1); Draft User's Guide, Part 3, para. 14.

⁸¹ See Draft Regulation 4, Schedule 1, para. 3(2); Draft User's Guide, Part 3, para. 10.

II-1 英國廢棄物資源回收制度

而進入廢棄物流(waste stream)，但卻沒有人負起對其回收/再循環之義務。⁸²

表 II-1-2：包裝鏈各階段活動義務分擔比例

活動	義務分擔比例
原料生產	6%
加工(轉形)	11%
包裝/裝填	36%
銷售(零售)	47%

三、全國回收率目標與再循環率目標

如前所述，「包裝廢棄物規則」擬分兩階段達成歐體指令要求的回收與再循環目標比率。⁸³

表 II-1-3：英國全國回收暨再循環率目標

階段	項目	回收率目標 (recovery target)	再循環率目標 (recycling target)
	第一階段	40%	8%

⁸² See Draft User's Guide, Part 3, para. 11.

⁸³ See Draft Regulation 4, Schedule 1, para. 5.

(1998年年底前達成，1999年 & 2000年維持)		
第二階段 (2001年1月1日以後)	50%	15%

II.1.3.3.3 認證義務

依本規則登記之業者每年應向主管機關提交「守法證明書」(a certificate of compliance)，保證其已確實履行規定之回收及再循環義務(回收或再循環該當之包裝廢棄物噸數)。⁸⁴「守法證明書」亦可由事業之負責人(如合夥人)出具信函，載明其經銷之包裝或包裝原料數量、法定義務內容、簽名保證確已回收或再循環該當之包裝廢棄物數量(噸數)、回收或再循環包裝廢棄物之來源及材料種類、收受回收或再循環包裝廢棄物之再生廠(reprocessors)名稱等代替之。⁸⁵

認定業者是否履行回收或再循環義務的稽核點在於再生廠(reprocessors)之進貨。蓋廢棄物回收與再循環一般多在再生廠中完成，雖各種材料部門之再生程序不盡相同，但所謂「再生程序」必須有「能源回收」(recovery of energy)或自廢棄物中再生新材料或產品之事實(所謂「物質回收」)，始足當之。準此，

1)就玻璃而言，再生廠指玻璃製造人，亦即生產熔解玻璃或以玻璃碎片製成其他產品之事業，而非指玻璃碎片生產人；

2)就金屬而言，再生廠指自廢包裝金屬中生產金屬片、金屬圈或金屬塊之事業，而非指去鍍錫廠(de-tinner)。

⁸⁴ See Draft Regulation 14.

⁸⁵ See Draft User's Guide, Part 3, para. 26.

II-1 英國廢棄物資源回收制度

3)就塑膠而言，再生廠指利用廢塑膠包裝薄片生產新材料或產品之事業，而非指進行薄片切割或清洗者；

4)就紙/纖維板(paper/fibreboard)而言，再生廠指為製造目的而設立之紙漿廠(而非紙商)，但可能包括在生產過程中利用廢紙之其他製造人(例如頂樓絕緣或動物床墊之製造人)。⁸⁶業者應保留其自領有執照之再生廠所出具之收據(receipt)或地磅單據(weigh-bridge ticket)作為守法證明，以備主管機關查核。⁸⁷

II.1.3.4 主管機關之任務

主管機關的主要任務為監督與制裁，附帶任務為登載公報與資訊公開。

II.1.3.4.1 監督與檢查

主管機關監督之項目包括：⁸⁸

1)某業者是否已經登記，或加入某「共同組織」，或屬「切分門檻」以下之小型事業；業者是否已經申報，申報之資料是否確實；

2)業者是否於每(日曆)年終向主管機關提出「守法證明書」；以及

⁸⁶ See Draft User's Guide, Part 3, para. 28.

⁸⁷ See CONSULTATION PAPER, para. 6.3.

⁸⁸ See Draft User's Guide, Part 3, para. 25；預定列為「規則」第十六條(Regulation 16).

3)業者是否已回收或再循環該當之包裝廢棄物數量(噸數)。

爲利監督，「包裝廢棄物規則」草案特賦予主管機關進入已登記之生產人或已登記之共同組織之廠區(不動產)實施檢查之權力。⁸⁹

II.1.3.4.2 施予制裁

一九九五年環境法(Environment Act 1995)第九十五條第一項授權主管機關得以規則(regulation)規定「違規行爲」(offences)，但規定之制裁僅有刑事罰金一種。⁹⁰「包裝廢棄物規則」草案規定之「違規行爲」包括：⁹¹

1.適用於全體業者

i)未爲登記或未加入某已登記之共同組織；

2.適用於未加入共同組織之業者

ii)未申報包裝廢棄物有關資料；

iii)未提出守法證明書，聲明確已回收或再循環該當之包裝廢棄物數量；

⁸⁹ See Draft Regulation 19.

⁹⁰ § 95(1), Environment Act 1995 : 「主管機關得以規則規定，凡違反規則所定要件者爲違規行爲，並使

(a)經簡易判決，科處法定最高額度以下之罰金(a fine)；

(b)據起訴而判決，科處罰金。」

同法第三十七條第一項授權環保署(Environment Agency)得於英格蘭與威爾斯地區提起刑事訴訟。

⁹¹ See Draft Regulation 22; CONSULTATION PAPER, para. 7.2.

II-1 英國廢棄物資源回收制度

- iv)不實申報回收或再循環之包裝廢棄物數量；
- v)故意根據不實之回收及/或再循環證據，提出守法證明書；
- vi)向公平貿易局長(Director General of Fair Trading)或環境部國務大臣提供有關競爭審查之不實資訊。

II.1.3.4.3 登載公報與公開資訊

對於依照「規則」草案第七條與第八條之規定登記之業者，主管機關應設置公報(public register)，並確保公眾得免費閱覽其內容，並得以合理付費之方式取得影本。公報中應登載前述所有應行登記與申報之資訊。⁹²

⁹² See Draft Regulation 17 & Schedule 4 (Public Register).

第四節 「回收信用」制度

為促進廢棄物資源回收，減少垃圾掩埋數量，一九九〇年環境保護法(Environmental Protection Act 1990)創設了「回收信用制度」(Recycling Credits System)。回收信用旨在反映因實施家戶垃圾回收，而節約的垃圾處置費用與收集費用。廢棄物處置機關(waste disposal authorities=WDA)「應」向廢棄物收集機關(waste collection authorities=WCA)給付「回收信用」，並「得」向第三人給付「回收信用」。信用額度最初僅為反映廢棄物處置(按最昂貴處置方式計算之)長期邊際成本之半數；自一九九四年四月一日起，調高為反映廢棄物處置長期邊際成本之全部。

II.1.4.1 回收信用之法源

按英國英格蘭地區設有兩級地方組織，分別負責垃圾收集與處置工作：廢棄物收集機關(WCA)與廢棄物處置機關(WDA)。⁹³一九

⁹³ 所謂「廢棄物收集機關」(WCA)一般係指地區委員會(district councils)或倫敦自治區(London borough)之自治區委員會(borough councils)；所謂「廢棄物處置機關」(WDA)一般係指郡委員會(county councils)、或倫敦自治區(London borough)之自治區委員會、或倫敦市(City of London)之公共委員會(Common Council)。See § 30(2)&(3), Environmental Protection Act 1990 for details.

至於在威爾斯，地區委員會(District Councils)兼負垃圾收集與處置之責。在蘇格蘭，則由島嶼或地區委員會(islands or county councils)兼負垃圾收集與處置之責。Id.

九〇年環境保護法(Environmental Protection Act 1990)第四十八條規定，各廢棄物收集機關應負責收集廢棄物，運交所屬區域之廢棄物處置機關處置，但廢棄物收集機關安排家戶廢棄物(household waste)或商業廢棄物(commercial waste)進行回收者除外。⁹⁴同法第四十九條規定各廢棄物收集機關應就轄區內產生之家戶廢棄物及商業廢棄物擬定「回收計畫」(recycling plans)，說明於計畫指定期間內，預定收集之廢棄物數量及種類，並研究為達成回收目的，如何進行垃圾分類、捆紮或打包。⁹⁵至於各廢棄物處置機關則應負責處置該區域廢棄物收集機關所收集之廢棄物，⁹⁶並應依同法第五十二條第一項之規定，向廢棄物收集機關為相當於因實施資源回收而節約之廢棄物處置費用淨額之給付，⁹⁷是即所謂「回收信用」(recycling credits)制度。

根據同法第五十二條第八項之授權⁹⁸，環境部國務大臣(Secretary of State for the Environment)於一九九二年三月二日發布

⁹⁴ § 48(1)&(2), Environmental Protection Act 1990.

⁹⁵ § 49(1)&(3), Environmental Protection Act 1990.

⁹⁶ § 51(1), Environmental Protection Act 1990.

⁹⁷ § 52(1), Environmental Protection Act 1990 : 「廢棄物收集機關留置其按第四十五條規定收集之廢棄物用供回收者，該區域所屬廢棄物處置機關應就上述留置廢棄物，按其所認定廢棄物處置費用因而撙節之淨值(such amounts representing its net saving of expenditure on the disposal of the waste)，向廢棄物收集機關為給付。」

其由同一機關負責廢棄物收集暨處置之地區(如威爾斯)，不適用1990年環境保護法有關「回收信用」給付之規定。參見「環境部與威爾斯辦公室聯合通告」要點13(DOE Circular 4/92, Paragraph No. 13)。

⁹⁸ § 52(8), Environmental Protection Act 1990 : 「本條第一項、第二項、第三項、第四項、第五項所稱之『(處置)費用撙節淨值』之認定，由環境部國務大臣以規則定之。」

編號第 462 號「環境保護(廢棄物回收給付)規則」(The Environmental Protection (Waste Recycling Payments) Regulations 1992 No. 462)⁹⁹明訂「處置費用樽節淨值」計算標準，確定「回收信用」額度。同月十二日環境部國務大臣並會同威爾斯國務大臣(Secretary of State for Wales)發佈「聯合通告」(Joint Circular from the Department of the Environment and the Welsh Office (DOE Circular 4/92, WO Circular 10/92))，詳細闡明實施「回收信用」制度的各項細節。後環境部於一九九四年三月一日復以一九九四年編號第 522 號「環境保護(廢棄物回收給付)(修正)規則」¹⁰⁰(The Environmental Protection (Waste Recycling Payments)(Amendments) Regulations 1994 No. 522)，修正上述一九九二年規則，提高「處置費用樽節淨值」(「回收信用」額度)計算標準。

II.1.4.2 回收信用之目的

⁹⁹ 該規則於一九九二年三月十一日送達國會；自一九九二年四月一日起生效施行。

英國法律授權主管機關訂定之法規命令，通稱「立法指示」(statutory instruments)須送國會。其生效程序視授權母法之規定而異，一般有二：須經國會(一院或兩院)通過，或送交國會後除國會通過決議廢止外，四十日後自動生效。英國法院得以受任人或受任機關「逾越權限」為由，宣告法規命令無效。See GARY SLAPPER & DAVID KELLY, *ENGLISH LEGAL SYSTEM* 35 (London: Cavendish Pub., 1995)；Ian Doolittle, *Environmental Law of the United Kingdom*, in J. SCHLICKMAN ET AL., *INTERNATIONAL ENVIRONMENTAL LAW AND REGULATION* (1991).

¹⁰⁰ 該規則於一九九四年三月十日送達國會；自一九九四年四月一日起生效施行。

「回收信用」制度的目的，一言以蔽之，在使回收商(recyclers)獲得因實施家戶廢棄物資源回收而節約的垃圾處置與收集費用。目前除極少數例外之外，對於家戶廢棄物的收集或處置並未收費，因此回收(以代替處置)實缺少適當財務誘因；此與工業廢棄物多已課徵清理費，致製造人有強烈減廢之誘因者不同。「回收信用」即在重拾家戶廢棄物管理體系中失落的經濟誘因。¹⁰¹惟「回收信用」僅在提供市場關於廢棄物收集及處置的成本訊號，並非「補貼」(subsidy)。¹⁰²

II.1.4.3 回收信用之種類

「回收信用」按付款人之不同，可分為兩類：一為由廢棄物處置機關(WDA)支付之「處置信用」(disposal credits)，一為由廢棄物收集機關(WCA)支付之「收集信用」(collection credits)。

「處置信用」又分兩種。第一種為廢棄物處置機關，按前述一九九〇年環境保護法第五十二條第一項之規定，「應」向廢棄物收集機關，為相當於因後者實施資源回收，致前者樽節之廢棄物處置費用淨值之給付。另，廢棄物處置機關依同法第五十二條第三項之規定，並「得」向廢棄物收集機關以外之「第三人」，按該第三人為實施資源回收而收集之廢棄物所代表之廢棄物處置費用樽節淨值，所為之給付。¹⁰³

¹⁰¹參見「環境部與威爾斯辦公室聯合通告」要點 10 (DOE Circular 4/92, Paragraph No. 10)。

¹⁰²參見「環境部與威爾斯辦公室聯合通告」要點 11 (DOE Circular 4/92, Paragraph No. 11)。

¹⁰³環境部依同法第五十二條第五項之規定，原「得」訂定規則「強制」廢棄物處

所謂「收集信用」係指，廢棄物收集機關(WCA)依同法第五十二條第四項之規定，「得」向廢棄物收集機關以外之「第三人」，按該第三人為實施資源回收而收集之廢棄物所代表之廢棄物收集費用樽節淨值，所為之給付。¹⁰⁴

II.1.4.4 申請資格

原則上凡廢棄物收集機關依本法第四十五條之規定應行收集之管制性廢棄物(Controlled Waste)均為授信之對象，但已直接課徵清理費之廢棄物除外。¹⁰⁵「回收信用」既為促進廢棄物回收而設，收集之廢棄物自須以供作回收者為限，始得申請信用給付。前述「環境部與威爾斯辦公室聯合通告」要點 17 (DOE Circular 4/92, Paragraph No. 17) 規定：「有關本法第二篇用語之解釋，最終自屬法院之職權，惟第 28 號廢棄物管理文件(Waste Management Paper

置機關向第三人為「處置信用」之給付。惟環境部迄無訂定是項規則之計畫。見「環境部與威爾斯辦公室聯合通告」要點 15 (DOE Circular 4/92, Paragraph No. 15)。

¹⁰⁴法律(1990年環境保護法第五十二條第三項及第四項)雖規定廢棄物處置機關與廢棄物收集機關「得」分別向「第三人」為「處置信用」與「收集信用」之給付；環境部則假定，除有正當理由外，上述機關「應」為各該項給付。參見「環境部與威爾斯辦公室聯合通告」要點 14 (DOE Circular 4/92, Paragraph No. 14)。關於法律賦予機關裁量權之考慮，See, STEPHEN TROMANS (ED.), ENVIRONMENTAL PROTECTION ACT 1990 43-166 (London: Sweet & Maxwell, 1993)。

¹⁰⁵蓋對於商業及工業廢棄物，原可收費以支付收集與處置成本，因付費而造成的收入減少，與因回收而節約的廢棄物收集及處置費用兩相抵銷的結果，已無淨節餘可作為「回收信用」。準此，已經直接課徵清理費之大件廢棄物(如冰箱)自不得再申請「收集信用」。參見「環境部與威爾斯辦公室聯合通告」要點 16 (DOE Circular 4/92, Paragraph No. 16)。

No.28) 嘗定義「回收」(recycling)為：『自廢棄物中收集與分離物質，再經處理以生產上市產品』。上述定義包含以焚化為手段，產生電及/或熱之過程在內。¹⁰⁶本法第五十二條明定，回收信用係支付予收集廢棄物以供回收之人。所謂「收集人」(collectors)通常指提供服務(例如，到府收集舊報紙)或提供設施(例如，設置廢容器收集站)，從事收集廢棄物以供回收之廢棄物機關或機關以外之第三人¹⁰⁷，而非指將廢棄物攜至收集站之個人。¹⁰⁸又，與廢棄物收集機關或處置機關訂有合約(contracts)，提供廢棄物收集服務者(「廢棄物收集承包商」)，不得就契約約定事項更行請求「回收信用」，以免雙重給付。¹⁰⁹

II.1.4.5 回收信用之計算

環境部依據一九九〇年環境保護法第五十二條第八項之授權，先後於一九九二年與一九九四年發布「環境保護(廢棄物回收給付)規則」，明確規定廢棄物處置費用樽節淨值(回收信用額度)

¹⁰⁶此處所謂「回收」不包括：二手書籍或衣物之交易、可回填容器之使用、或廢棄物處理或處置所產生之副產品(如垃圾掩埋產生之氣體)。參見「環境部與威爾斯辦公室聯合通告」要點 18 (DOE Circular 4/92, Paragraph No. 18)。

¹⁰⁷在廢棄物收集前，使廢棄物自廢棄物流(waste stream)中脫離之第三人，得自廢棄物處置機關接受「處置信用」，並得自廢棄物收集機關接受「收集費用」。參見「環境部與威爾斯辦公室聯合通告」要點 38 (DOE Circular 4/92, Paragraph No. 38)。

¹⁰⁸參見「環境部與威爾斯辦公室聯合通告」要點 20 (DOE Circular 4/92, Paragraph No. 20)。

¹⁰⁹參見「環境部與威爾斯辦公室聯合通告」要點 21 (DOE Circular 4/92, Paragraph No. 21)。

計算標準。一九九二年第 462 號「環境保護(廢棄物回收給付)規則」(The Environmental Protection (Waste Recycling Payments) Regulations 1992 No.462)第二條規定：

「(1)廢棄物處置機關為實施一九九〇年環境保護法第五十二條第一項或第三項之規定，應依下列規定認定為供資源回收而留置或收集之廢棄物所節約之處置成本淨值。

(2)前項處置費用節約淨值應為相當於該機關使用其最昂貴處置方式處置廢棄物，在相當時間處置類似廢棄物平均每噸成本之半數；¹¹⁰但能證明費用樽節淨值猶高於此數者，從其數額計算。

(3)認定處置類似廢棄物平均每噸成本時，上述機關應考慮下列因素：

(a)其與廢棄物處置有關之資產(含土地)於相當時間之市場價值；

(b)該機關為處置該廢棄物，經營有關場址(site)或轉運站所為之支出；

(c)該機關就該廢棄物所支出之運輸成本(transport costs)；

(d)因關閉、重建及維修任何該機關所有且用於處置該廢棄物之場址而支出之費用；

(e)該機關為該廢棄物所支出之其他費用。」

環境部一九九四年第 522 號「環境保護(廢棄物回收給付)(修正)規則」(The Environmental Protection (Waste Recycling Payments) (Amendments) Regulations 1994 No. 522)，修正前述一九九二年規則，將「回收信用」計算標準由原先反映廢棄物處置(按最昂貴之處置方式計算)長期邊際成本之半數，調高為反映廢棄物處置長期

¹¹⁰短期內處置成本節約淨值以該廢棄物處置機關最昂貴的處置方式所需平均成本之半數計算，係假定其相當於長期邊際處置成本之半數。參見「環境部與威爾斯辦公室聯合通告」要點 33 (DOE Circular 4/92, Paragraph No. 33)。

邊際成本之全部。該規則第二條規定：

「(1)一九九二年環境保護(廢棄物回收給付)規則應修正如下。

(2)原規則2(2)應修正為：

(2)廢棄物處置機關處置費用節約之淨值應相當於該機關於相關地區所收集之廢棄物使用最昂貴處置方式，於相當時間處置類似廢棄物平均每噸成本之數額。

(2a)前款所謂「相關地區」係指廢棄物所由收集之廢棄物收集機關轄區；或於廢棄物收集機關以外之人，自一個以上之廢棄物收集機關轄區收集之廢棄物，且無法合理要求其指認該廢棄物中何者係由何一地區收集時，指所有廢棄物收集機關轄區。」

依照上述規則計算後之「回收信用」，如下表所示。

表 II-1-4：典型的廢棄物處置成本節約淨值

廢棄物處置機關之種類	廢棄物處置 每噸節約數 成本額	
	1992年	1994年
服務轄區包括某倫敦內城自治區之 倫敦廢棄物處置機關 倫敦內城自治區委員會 倫敦市公共委員會 (The Common Council of the City of London)	£ 16.50	£ 34.52
服務轄區包含倫敦外城自治區之倫 敦廢棄物處置機關 倫敦外城自治區委員會	£ 14.00	£ 29.28
大曼徹斯特廢棄物處置局 (The Greater Manchester Waste Disposal Authority) 莫日塞德廢棄物處置局 (The Merseyside Waste Disposal Authority) 都會區委員會	£ 11.00	£ 23.02
其他廢棄物處置機關	£ 8.00(該機 關支付處置 類似廢棄物 之運輸成本 時) £ 4.50(其他 情形)	£ 16.74(該 機關支付處 置類似廢棄 物之運輸成 本時) £ 9.42(其他 情形)

II.1.4.6 信用給付之管理

爲防止錯誤或舞弊，確保廢棄物收集數量與信用給付數額相符，廢棄物機關(含「廢棄物處置機關」與「廢棄物收集機關」)應建立付款控制制度。¹¹¹「控制」手段包括：

1. 廢棄物機關僅得依照經政府核可之回收商(an approved recycler)所開立之收據支付信用款。所謂「回收商」係指自申請信用人處接收廢棄物之個人或組織。廢棄物機關核可回收商前，應先確認其確實經營回收業務；開立之收據應載明廢棄物收集人之姓名、廢棄物總類與噸數、以及交付予回收者之日期。¹¹²

2. 第三人登記制度。凡申請信用之第三人應爲登記，以減少個案查核之必要。第三人之真實性未經適當查核前，廢棄物機關不得

¹¹¹「環境部與威爾斯辦公室聯合通告」要點 40 (DOE Circular 4/92, Paragraph No. 40)：

「廢棄物機關應建立信用付款控制制度，防止錯誤或舞弊。經由上述控制，廢棄物機關希確保：

- a) 廢棄物收集噸數與信用給付金額相符；
- b) 同一廢棄物未曾向同一廢棄物機關或其他廢棄物機關申請信用；
- c) 廢棄物確實來自於家戶廢棄物；
- d) 申請信用之廢棄物確實來自該廢棄物收集機關或廢棄物處置機關之轄區；
- e) 據以申請信用之廢棄物確實在廢棄物收集機關進行收集之前即已清除；
- f) 據以申請信用之廢棄物確實用於回收。」

¹¹²參見「環境部與威爾斯辦公室聯合通告」要點 42 (DOE Circular 4/92, Paragraph No. 42)。又，同一要點 43 建議廢棄物機關(含廢棄物收集機關及廢棄物處置機關)建立核可之回收者名單，以便查核收據之真實性。

准許第三人為登記。¹¹³第三人登記之內容包括：該第三人收集之廢棄物種類、數量、收集區域、收集頻率等。¹¹⁴

廢棄物機關應依請求，公開其已經給付之回收信用內容，含廢棄物數量以及每噸支之價格。廢棄物機關並應在其廢棄物回收計畫中，主動公布上述資訊。¹¹⁵

II.1.4.7 實施成效檢討

為檢討回收信用制度實施情形，環境部於一九九三年十一月組成專案研究小組，對全英格蘭地區七十五個廢棄物處置機關發出調查問卷，迄一九九四年一月三十一日截止，計回收六十五份(回覆率為 87%)。研究小組並選擇若干廢棄物收集機關以及五個廢棄物處置機關轄區內的第三人回收商，進行訪談與電話調查。一九九四年五月研究小組公布「回收信用制度之檢討」報告¹¹⁶(以下簡稱「檢討報告」)。其主要發現包括：

一、一九九二/一九九三會計年度回覆問卷的廢棄物處置機關支付回收信用之總額為 229 萬英鎊，共回收廢棄物 39 萬噸，平均每噸為 6 英鎊。但一九九三年四月至九月的半年間，每噸平均回收

¹¹³參見「環境部與威爾斯辦公室聯合通告」要點 45 (DOE Circular 4/92, Paragraph No. 45)。

¹¹⁴參見「環境部與威爾斯辦公室聯合通告」要點 46 (DOE Circular 4/92, Paragraph No. 46)。

¹¹⁵參見「環境部與威爾斯辦公室聯合通告」要點 49 (DOE Circular 4/92, Paragraph No. 49)。

¹¹⁶M.E.L. RESEARCH, REVIEW OF THE RECYCLING CREDITS SCHEME (London: HMSO, 1994).

價格已上漲至 10 英鎊。¹¹⁷

二、上述廢棄物處置機關支付回收信用總額的絕大部份係付給予廢棄物收集機關(計 186 萬英鎊，佔總額 229 萬英鎊的 81%)；所謂「第三人」獲得的信用僅佔給付總額的 19%(包括：付給予自願團體的 18 萬英鎊，約佔總額 229 萬英鎊的 8%；付予某種商人的 7 萬 5 千英鎊，佔總額 229 萬英鎊的 3%；付予其他第三人的 17 萬英鎊，佔總額 229 萬英鎊的 8%)。¹¹⁸

三、家戶廢棄物之回收率由一九八九/一九九〇年的 2.8%，上升為一九九一/一九九二年的 3.9%，一九九四年為 5%。估計全國家戶廢棄物回收總數為 75 萬噸，其中受有回收信用者為 44 萬 5 千噸(約佔 60%)。此間落差主要係因許多都會地區的廢棄物收集機關屬於廢棄物處置機關的一部份，依法不得申請回收信用之故。¹¹⁹

四、雖然都會地區各郡的廢棄物回收率與回收信用價值均較英格蘭中部各郡為高，但調查資料尚不足證明「回收信用價值」與「廢棄物回收率」間存有因果關係。¹²⁰

五、英格蘭中部各郡廢棄物處置平均成本每噸為 14 英鎊(幅度由 3 英鎊至 25 英鎊不等)，都會地區各郡廢棄物處置平均成本每噸為 16 英鎊(幅度由 3 英鎊至 40 英鎊不等)。惟六十五份問卷中有十六份未填覆此項資訊。¹²¹

六、受訪機關承辦人多以為回收信用制度有助於在當前二次原料價格滑落與垃圾收集費用上漲時節，穩定回收率。60%的受訪者

¹¹⁷*Id.*, para E8.

¹¹⁸*Id.*, para E10.

¹¹⁹*Id.*, para E12 & E13.

¹²⁰*Id.*, para E14.

¹²¹*Id.*, para E17.

廢棄物資源回收制度改進之研究

(34/56 位)認為，如未有回收信用制度，資源回收率勢將較目前為低。¹²²約 70%的受訪者(40/56 位)相信，進一步調高回收信用的價值，使反映廢棄物處置長期邊際成本之全部(而非僅「一半」)，回收率將可更提高。¹²³

七、85%的受訪機關(47/55 位)認為，因為實施回收信用制度(向廢棄物收集機關與其他第三人支付信用)的結果，回收商已壓低了廢棄物的回收價格(或當垃圾收集須付費時，已提高了垃圾收集費)。對於上述現象，有 78%的受訪機關(42/54 位)認定其有違回收信用制度的本意。訪談結果顯示，許多機關認為回收信用已變質為「對(回收)業者的補貼」(a "subsidy to industry")。¹²⁴惟「檢討報告」以為，廢棄物回收價格的下跌，或垃圾收集費的上漲，其實皆符合「回收信用」作為一種市場機制(market mechanism)的本意，蓋回收商(recyclers)原得要求其認為供給市場(於此為地方機關或其他第三人收集者)所願意負擔的價格。從另一角度觀察，此一認知差距確亦顯示：地方(廢棄物處置)機關一時間尚未能適應角色的轉換(由過去的管制者，調整為市場機制的管理者)。¹²⁵

八、大多數廢棄物處置機關設有信用給付的起碼噸數限制。三分之二的受訪人規定的起碼噸數限制在 2 噸至 4 噸間。這項限制雖然偶爾造成小收集者的困擾(須累積幾個月才能湊足申請信用所需的起碼噸數)，但對於抑制機關的交易成本確有助益。受訪人估計回收信用每年所需操作費用大約為 3,000 英鎊，準此，全國約須 20 萬英鎊的操作費，約佔實支回收信用的八分之一。¹²⁶

¹²²*Id.*, para E 23 & E 24.

¹²³*Id.*, para E 25.

¹²⁴*Id.*, para E 26 & E. 27.

¹²⁵*Id.*, at 67-68.

¹²⁶*Id.*, para E 32 & E. 34.

九、關於是否准許第三人申請回收信用一事，受訪機關多表保留態度，許多機關裁量決定不准第三人申請。蓋或顧慮全面開放恐將疲於奔命，或以爲此第三人將對廢棄物收集機關本身經營的回收構成威脅。惟如非第三人之參與無從大幅提高回收率時，上述排斥第三人的態度即值商榷。¹²⁷前述眾議院環境委員會報告中建議政府(環境部)修改法律(一九九〇年環境保護法第五十二條第三項)，使地方(廢棄物處置)機關「應」向第三人爲回收信用之給付。¹²⁸

十、「收集信用」並未普遍實施。每噸平均 70 便士的收集信用也顯然低於每噸平均 6 英鎊的「處置信用」。因爲垃圾收集費用(每噸通常約需 30 英鎊)一般高於處置費用，回收規模擴大時，收集信用勢將扮演重要角色。¹²⁹

總結回收信用制度第一階段的實施經驗，可謂大體成功。比較值得注意的是地方機關對於市場機制的抗拒態度，以及「第三人」所扮演的角色猶待加強。至於以一九九四年規則所開啓的第二階段實施成效，還未見有評估報告。

¹²⁷*Id.*, para E 35, E. 36, E. 37 & para 6.5.

¹²⁸ENVIRONMENT COMMITTEE, SECOND REPORT SESSION 1993-94, RECYCLING: VOLUME I, para 149 (London: HMSO, July 1994).

¹²⁹*Id.*, para E 40 & E 42.

第五節 英國資源回收經驗省思

總結英國廢棄物資源回收制度，以下六點特別值得我國參考借鏡。

一、法制作業完備。英國不愧是一個法治先進國家，政府法制作業能力十分優異。以前述廢棄物資源回收制度設計為例，相關法規之概念（用語）界定清晰而周延，孰為應進行資源回收之主體（所謂「事業」）、何為應回收之客體（所謂「包裝廢棄物」）、各主體應負擔之義務如何，無不清楚界定（或量化），鉅細靡遺。究其法制作業所以周詳，實與其行政立法程序息息相關。其政府機關按據法律授權訂頒命令，率皆經過構思、評鑑（替代方案）、諮商（關係人）、（廣邀各界）評論、以及分析（履行）成本等階段。我國目前雖然尚未制定行政程序法，然非謂行政機關於訂頒項命令之際即不得主動建立公眾參與決策之管道，例如聽證、評論等。為提昇法令品質、增強決策正當性、未來執行可能性，機關法制作業亟需革新。¹³⁰

二、不強制加入共同回收組織。英國生產人包裝廢棄物回收責任，類似我國現行相關業者廢一般容器回收責任，係採雙軌並行的履行途徑。亦即，一方面鼓勵業者參加共同回收組織（如 VALPAC），一方面亦允許業者選擇所謂「個別途徑」進行回收。其在包裝廢棄物規則研擬過程中，曾經考慮強制所有受管制業者加入全國性（獨

¹³⁰參見湯德宗，台灣環保的困境與突破：法治面與政策面之解析，載跨世紀之生活品質策略，頁1以下（台北：國家發展研究文教基金會，民國八十五年五月）；Dennis T. C. Tang, *New Developments in Environmental Law and Policy in Taiwan*, 6 (2) PACIFIC RIM LAW & POLICY JOURNAL (Spring 1997, forthcoming).

佔性)共同回收組織之方案，終以其違反競爭政策而未獲採納。我國審議中之廢棄物清理法修正草案擬取消個別回收途徑，強制業者一律加入全國性共同回收組織，此舉是否妥適，恐需斟酌。

三、回收義務內容明確，目標設定合理。英國包裝廢棄物規則課予所有包裝鏈相關之業者(含製造人、加工人、包裝人/裝填人、批發商、零售商、進口商等)以回收包裝廢棄物之責任。然因其明確規定各階段活動人(各種業者)應負擔之義務百分比(參見【表II-1-2】)，並明確規定(量化)各個業者之回收義務與再循環義務之計算公式，因此並未如我國般發生業者責任歸屬不明或義務內容不明確的問題。頗值我國借鏡。又其分期、各別訂定回收率目標(recovery target)與再循環率目標(recycling target)，並按各種包裝材料，分類計算再循環義務，亦極務實、可行，值得參考。

四、認證、稽核有一套。英國之制主管機關於再生廠進貨處進行稽核，並將申報義務與認證相結合，亦值我國參考。

五、廢棄物收集與處置分立，可避免造假，且有利於共同處置。英國「回收信用制度」中，廢棄物處置機關(WDA)與廢棄物收集機關(WCA)分立的作法，雖有其特殊歷史背景，然分立之制正可解決回收量造假問題，蓋廢棄物處置機關(回收信用支付者)與廢棄物收集機關(回收信用請求者)利益相反，前者自會從嚴審核後者報繳之回收數量，以免超額給付。分立之制同時亦可促進處置設施(垃圾掩埋場與焚化爐)的有效利用，蓋數個基層地方政府的廢棄物收集機關可共同使用一個較上級政府的廢棄物處置機關經營之設施。我國擬議中之第四次憲改將精簡政府層級，未來可使各地方政府負責廢棄物收集與清運之工作(類似廢棄物收集機關之角色)，而由中央政府統籌辦理廢棄物處置工作(類似廢棄物處置機關之角色)，如此可以避免各自為政，方興未艾的垃圾大戰。

六、回收信用或可提供拾荒業者與不具市場競爭力的回收項目一線生機。英國「回收信用」制度係以廢棄物處置機關(WDA)因廢

廢棄物資源回收制度改進之研究

棄物收集機關(WCA)等實施廢棄物資源回收，而節約之廢棄物處置費用(成本)作為計算回收信用額度之基準，以為回收之誘因，實頗有創意。我國似可考慮本此基準，計算因回收而節約之廢棄物處置費用，提供予小規模的回收者(如拾荒業者)，以及二次原料價格低迷之回收物質(如廢紙)回收者，作為回收之回饋金，以刺激回收。

第二章 德國廢棄物資源回收制度

陳春生

- II.2.1 德國廢棄物管理法制之歷史發展
- II.2.2 德國循環經濟及廢棄物法
 - II.2.2.1 一九九四年七月八日制定資源循環經濟法
 - II.2.2.2 循環經濟及廢棄物法之內容
 - II.2.2.3 循環廢棄物之秩序
 - II.2.2.3.1 原則及基本義務(Grundsätze und Grundpflichten)
 - II.2.2.3.2 義務之位階：迴避、再利用與清除(Pflichtenhierarchie：Vermeidung， Verwertung und Beseitigung)
 - II.2.2.3.3 產品責任(Produktverantwortung)
- II.2.3 德國對包裝廢棄物之對策
 - II.2.3.1 法源為一九八六年之"廢棄物迴避及管理法"
 - II.2.3.2 一九九一年之"包裝廢棄物迴避命令"
- II.2.4 德國 DSD (Duales System Deutschland)之二重回收體系

廢棄物資源回收制度改進之研究

II.2.4.1 DSD 公司之回收及再利用體制

II.2.4.2 DSD 體制之運作

II.2.4.2.1 法源根據---- 包裝容器命令

II.2.4.2.2 集方式

II.2.4.2.3 分類排出

II.2.4.2.4 DSD 之回收分類責任

II.2.4.2.5 分類後由提供回收再利用保證業者為再利用

II.2.4.2.6 綠點使用費用之設定

II.2.4.2.7 DSD 之運作帶來包裝廢棄物收集之變化

II.2.4.2.8 DSD 之實際回收再利用成效

II.2.4.2.9 DSD 所面臨之相關問題

II.2.5 小結：德國資源回收經驗省思

第一節 德國廢棄物管理法制之歷史發展

德國國內產生之廢棄物於四十年間倍增。而廢棄物處理之費用在可預見之未來十年將增加一倍。而廢棄物處理之費用每年逾一百億馬克¹。德國每年約產生三千六百萬噸之家庭廢棄物與產業廢棄物，家庭廢棄物約占四分之三，而平均每人每年產生三百五十公斤之廢棄物，其中包裝廢棄物之體積占百分之五十，重量約占百分之三十。在過去四十年中，廢棄物之成長量倍增，體積則增加五倍，其原因不只是供給多樣化與新的消費趨勢，而主要卻來自德國社會結構之內在改變，特別就包裝廢棄物而言，今後如何使包裝盡量小而簡單是重要課題。

在德國，對於廢棄物清除及處理之法制，長期以來被忽視。最初有關廢棄物清除之法，只有廢棄物運送法，且只是地方公共團體自治規章之規範對象，實際上問題之發生，來自廢棄物之收集與運送，從六零年代末期，才開始有以廢棄物之堆放為目的之邦法。一九六八年，聯邦訂定關於規範舊油之法律，一九七二年六月七日，聯邦制定廢棄物清理法(*Abfallbeseitigungsgesetz*)，經過一九七六、一九八二及一九八五年三次修正，而一九八六年之廢棄物迴避及清理法(*Gesetz über die Vermeidung und Entsorgung von Abfälle*)，實際上是舊廢棄物清理法之第四次修正。該法一方面對歐體法之規定加以轉化成德國國內法，另一方面亦作了重要之補充及修改，且導入廢棄物經濟之考量。而一九九四年九月二十七日之循環經濟及廢棄物法，可說是舊廢棄物清理法之第五次修正。本法主要在減少有關

¹ Vgl. Bender/Sparwasser/Engel, Umweltrecht, 1995, S. 541.

廢棄物概念之不確定性與提高生產者與消費者之責任，於廢棄物中考慮經濟，而與原因原則(Verursacherprinzip)相對應者，對於使用過產品之責任，亦須回復至產品及其製造者。

循環經濟及廢棄物法於其制定後兩年之一九九六年十月七日生效，循環經濟及廢棄物法之內容，包括適應目前環境法趨勢之一般規定(第一至第三條)、廢棄物處理之原則、廢棄物生產者及持有者之義務與處理擔當者(第四條至二十一條)、產品責任之新規定(第二十二條至二十六條)、計畫責任規定與廢棄物經濟計畫之從屬規範，主要是包含設施許可規定(二十七條至二十九條三十條至三十六條)、要求公行政主體之注意義務(三十七條)、提供資訊義務(三十八條)、對特別須監督廢棄物監督至運送許可之監督規定(四十條至五十二條)、最後則關於業者之組織規定，包含企業對廢棄物委託任務之形成(五十三至五十五條)及一般之結束規定(五十六條至六十四條)。總之本法包括循環經濟秩序及廢棄物清理原則基本義務與命令授權之秩序，特別是有關產品責任之形成，對於廢棄物清理法之規定加以相當程度之擴充。以下謹就德國廢棄物處理與資源回收為重要法源之循環經濟及廢棄物法進一步說明。

第二節 德國循環經濟及廢棄物法

II.2.2.1 一九九四年七月八日制定資源循環經濟法

一、考慮資源之活用採用新的"廢棄物"概念

向來對不用而排出之物稱為"廢棄物"，該法對廢棄物之定義為：

「應處分之廢棄物」

「供利用之廢棄物」

關於此點有以下之意義：

1.所謂供利用之廢棄物，乃將其定位為資源。因對於廢棄物，國民根深蒂固有嫌惡之感情，無法接受廢棄物處理設施之興建而產生問題。採用"供利用廢棄物"之用語，乃為改變向來國民之觀感，此亦與歐洲共同體之用語相一致。

2.對無用之生產過程之副產物，使其作為再生資源之製造原料等被使用以及在廢棄物管理行政中，不能忽略廢棄物流向外國之問題，亦常被討論，透過"供利用廢棄物"之概念，使之於環境保護上能加以監督，以去除民眾疑慮。

二、於生產及消費之主要領域課予迴避廢棄物發生之義務

首先，事業者於工廠之生產過程，盡可能使生產能循環，在工業生產過程，盡可能不使其發生廢棄物。又關於製品使用時或使用

後，盡量使廢棄物不發生或使其容易回收或處分。

三、物質回收與能源回收視為同等有效之物

物質回收時經常是以意識型態或慣用之思考方式為之，採用如何能使環境最小負擔之處理方法為之。對於各個廢棄物之種類，法律上規定利用方法之優先順位，其中之一個例子為"迴避包裝廢棄物命令"，它規定物質回收為優先。

承認能源回收之最低前提條件為，具有每公斤產生一萬一千卡焦爾熱量之廢棄物、具有百分之七十五之熱效率之活用設施且所獲得之熱量供給其當事者或第三者。

四、只有不能再利用之廢棄物才加以處分，處分時須設定環境保護上嚴格之基準。

為經濟活動者，對本法所課予之義務，原則上以自己責任、自己負擔經費來履行，但經由嚴格之許可制，可委託予第三人。地方自治團體則參與且擔保其適當地處理。

II.2.2.2 循環經濟及廢棄物法之內容

一、立法目的：本法之目的在於自然資源之保護與促進循環經濟及環境和諧的廢棄物清理(第一條)

二、適用對象：循環經濟及廢棄物法之適用對象為廢棄物之迴避、再利用與清理。此之廢棄物、迴避、再利用、清理四概念，對本法之適用範為有決定性之影響。

三、本法所指廢棄物及其他概念

1.依循環經濟及廢棄物法第三條第一項規定。本法之廢棄物(Abfälle)指屬本法附件 I 所列者而與占有者脫離(Entledigen)、欲脫

II-2 德國廢棄物資源回收制度

離及必須脫離之所有動產。廢棄物之再利用(Verwertung)，指前述廢棄物之再使用，而廢棄物若不被再利用則加以清理(Beseitigung)。本法第三條第一項後段所謂廢棄物之再利用，表面上似乎容易理解，但此須廢棄物占有人舉證證明廢棄物確實已開始(實施)再利用，因此依本法，現對廢棄物之再利用已有新意涵，可填補過去(解釋上)之漏洞(Lücken)。

2.產生者(Erzeuger)：循環經濟法第三條第五款所謂之廢棄物之產生者，指經由其行爲而產生廢棄物之自然人或法人，以及對廢棄物實施處置、混和或其他行爲，使廢棄物性質改變或複合者。

3.廢棄物占有人(Besitzer)：依循環經濟法第三條第四款，廢棄物之占有人，指對廢棄物有事實上支配力之自然人或法人。

4.廢棄物之清理(Entsorgung)：依循環經濟法第三條第七款規定，廢棄物之清理(Abfallentsorgung)包含廢棄物之再利用(Abfallverwertung)與廢棄物之清除(Abfallbeseitigung)，而廢棄物之清理，無論是再利用或清除，大抵須經收集(Einsammeln)、運送(Befördern)、堆放(Lagern)與處理(Behandeln)之程序。

5.須特別監督之廢棄物(Besonders überwachungsbedürftige Abfälle)：須特別監督之廢棄物，指依本法第四十一條一項或同條第三項一號發布之命令所定者，至於只須"通常"(Einfach)監督之廢棄物，則指依第三條八項第二段應清除及依本法第四十一條三項第二號所發命令所定之可再利用之廢棄物等之所有其他廢棄物。

II.2.2.3 循環廢棄物之秩序

II.2.2.3.1 原則及基本義務(Grundsätze und Grundpflichten)

本法於第四條規定循環經濟法之原則，亦即首先須迴避廢棄物

之產生，特別是減低廢棄物之量及其有害性(同條第一號)，其次為對廢棄物資源再利用或利用其能源，此原則表現於同法第五條之基本義務，即廢棄物首須迴避，其次加以再利用(第四條第一項)，其中規定廢棄物產生者或占有人之基本義務、廢棄物設施經營人依規定之對廢棄物迴避與再利用及進一步之作爲與不作爲。

II.2.2.3.2 義務之位階：迴避、再利用與清除 (Pflichtenhierarchie： Vermeidung， Verwertung und Beseitigung)

前已述及，依本法第四條第一項關於廢棄物，首須迴避其發生，再者作爲原料或能源再利用。依本法第五條第二項第二段，廢棄物之再利用優先於廢棄物之清除；依本法第十條第一項，無法再利用而持續地排除於資源循環外，且清除有益於公益之廢棄物，應加以清除。因此，廢棄物之迴避優先於廢棄物之再利用，而此二者又優於廢棄物之清除。此一位階根據，來自於生存照顧原則(Vorsorgeprinzip)，而今落實於本法中。廢棄物迴避(Abfallvermeidung)包含廢棄物減量(Abfallverminderung)之概念，指應採措施，使產品於製造或消費階段不產生廢棄物或使廢棄物減量。至於廢棄物再利用(Abfallverwertung)，指原料上或能源上(一般爲熱能上)之再利用。

但廢棄物迴避原則之優位並非絕對，此必須於具體案件上，技術上可能(möglich)，經濟上適當(vertretbar)，且不至於造成環境負擔者。從此條件觀察，則廢棄物迴避優於再利用原則須合乎環境政策之需求。

II.2.2.3.3 產品責任(Produktverantwortung)

一、基本義務與形成

產品責任，指對於產品經由開發、製造、加工或販賣，應盡可能地於製造與消費過程，減少廢棄物之產生，且以與環境保持和諧方式再利用及確保使用過之廢棄物能確實清除之責任(本法第二十二條一項)。產品責任與原因原則(Verursacherprinzip)相一致，並與廢棄物之產生密切相關，但其責任形成之困難，一方面來自於憲法上所保障之產品製造人與消費者之自由(權利)，他方面來自廢棄物經濟之目的須加考慮。而依循環經濟法，對於產品責任亦體系地於廢棄物法中加以規範，本法對於相關基本義務，以命令方式加以形成。

二、禁止限制與標示(特徵)

本法第二十三條規定禁止限制與標示之規定，二十四條則規定回收義務(Rücknahmepflichte)與返還義務(Rückgabepflichte)，此乃取代一九八六年廢棄物清理法第十四條之地位。一九八六年之廢棄物清理法第十四條，可說是廢棄物法第四次修正之最重要部分，該條係有關廢棄物清理、迴避與減量(因此係間接之再利用)規定。

三、回收義務(Rücknahmepflichte)與返還義務(Rückgabepflichte)

前已述及循環經濟法第二十四條一項進一步授權命令制定關於廢棄物回收與返還義務規定，此取代一九八六年廢棄物清理法第十四條之地位，依二十四條一項一號規定，返還可能為販賣條件(第二號)、第三號規定回收與押金制度，第四號規定對廢棄物種類、數量再利用與清除之證明義務、同條第二項則規定產品之回收、返還、再利用與清除之費用負擔(第一號)、製造販賣占有人之返還義務(第二號)、交付義務包含攜帶之義務(第三號)、公法上廢棄物清理擔當者、廢棄物清理義務之法人及自我行政之經濟上團體(第四號及同法第十五十七十八條)。

事實上於一九八六年之廢棄物清理法中，已發布有關於寶特瓶

之命令²及包裝容器之法規命令³，係依當時之廢棄物清理法第十四條第二項而訂定，其中關於寶特瓶之命令，其內容與包裝容器之命令相類似，故於一九九三年一月一日被廢止而失其效力(包裝容器命令第十三十四條)，而包裝容器命令仍繼續適用，可依循環經濟法第二十四條一項規定而被修正或改變。

四、包裝容器命令

包裝容器命令有許多內容，它規範廢棄物之運輸、販賣與包裝之回收、再利用押、金等規定及賦予所謂"雙軌回收體系之制度(Duale System)"以基礎。依該命令第六條第三項，產品製造者與販賣者若加入此種雙軌包裝廢棄物回收體系，則可免除依同命令第一六條第一項之回收義務。所謂之綠點"Grüne Punkt"為加入此一制度之識別特徵，此一雙軌之回收體制，目前由所謂之 DSD(Duale System Deutschland Gesellschaft für Abfallvermeidung und Sekundärrohstoffgewinnung mbH) 擔負其責。

² VO vom 28. 12. 1988, BGBl. I 2455; dazu Versteyl, NVwZ 1989, 126 ff.

³ Die Verordnung über die Vermeidung von Verpackungsabfälle vom 12. 6. 1991; dazu Elsner/Rummler, NVwZ 1992, 243 ff.

第三節 德國對包裝廢棄物之對策

II.2.3.1. 法源爲一九八六年之"廢棄物迴避及管理法"

德國(舊西德)一九七二年制定"廢棄物清除法",規定廢棄物清除之架構,各邦基於此一法律制定規章,進行以廢棄物之掩埋爲中心之廢棄物適當處理政策。但廢棄物清除法制定後,一方面廢棄物掩埋處理場不足,他方面國民對於環境問題之關心高漲,討厭廢棄物處理設施漸成風潮,故新廢棄物掩埋處理場之設立及廢棄物焚化場之建設,非常困難。對此聯邦政府本於抑制廢棄物之產生與廢棄物之再利用及最終處理之廢棄物盡量減量之政策,於一九八六年修改舊法而制定"廢棄物迴避及管理法",基於此一法律,德國對廢棄物之基本對策爲:

- (1) 盡可能迴避廢棄物之發生(抑制發生)
- (2) 已產生之廢棄物盡可能回收減少最終處分廢棄物之量
- (3) 適當地處理最終處分之廢棄物

又關於廢棄物,向來係地方公共團體負處理責任,本法則對廢棄物發生最相關之製造者、流通販賣者、消費者,課予責任。此一思考方向,與後述關於"包裝廢棄物迴避命令"、"循環經濟法"等亦相同,可說爲目前德國廢棄物處理之基本政策。

II.2.3.2 一九九一年之"包裝廢棄物迴避命令"

本命令乃基於前述廢棄物迴避及管理法第十四條規定："表示或提示分別處理特定製品返還義務、返還物品受領義務"之規定，而於一九九一年六月制定。前已述及一九八六年之廢棄物清理法中，已發布有關於寶特瓶之命令⁴及包裝容器之法規命令⁵，係依當時之廢棄物清理法第十四條第二項而訂定，其中關於寶特瓶之命令，其內容與包裝容器之命令相類似，故於一九九三年一月一日被廢止而失其效力(包裝容器命令第十三十四條)，而包裝容器命令仍繼續適用，可依循環經濟法第二十四條一項規定而被修正或改變。該命令內容如下：

一、對於關係事業者

1. 包裝材料之製造事業者

必須使用環境保護與再生可能之材料。

2. 包裝材料之使用事業者

應注意迴避包裝廢棄物之發生：

- 1) 使用必要最小限度之包裝材料
- 2) 使用能"再使用"之包裝材料
- 3) 不能再使用之包裝材料使其資源化

二、包裝之定義

1. 輸送包裝：流通經過路線之包裝

⁴ VO vom 28. 12. 1988, BGBl. I 2455; dazu Versteyl, NVwZ 1989, 126 ff.

⁵ Die Verordnung über die Vermeidung von Verpackungsabfälle vom 12. 6. 1991; dazu Elsner/Rummler, NVwZ 1992, 243 ff.

2.販賣包裝：消費者帶回之包裝

3.販賣促進包裝

1)為安全服務必要之包裝

2)為防止盜難之包裝

3)宣傳用包裝

三、回收義務與再利用義務

1.輸送包裝之義務

1)課予製造業者、流通業者回收義務

2)不允許其利用公共廢棄物處理場

2.促進販賣包裝之義務

1)課予販賣業者回收義務

2)移交商品於消費者前除去包裝

3)在販賣店或場址免費回收之義務

4)不承認公共廢棄物處理體系之運用

3.販賣包裝之義務

- 1)課予販賣業者回收之義務
- 2)消費者使用過販賣包裝，於販賣店或用地內免費回收之義務。
- 3)課予製造業者、流通業者再利用義務
- 4)販賣業者負有對回收之販賣包裝材料再利用之義務
- 5)製造業者、流通業者對於從販賣店所回收之包裝廢棄物處理不允

許其利用廢棄物處理系統

四、參加回收再利用體系

前述回收再利用之義務，不適用於參加"依合於命令所定要件之回收系統"之製造業者及販賣業者。在實務上則為參加 DSD 之回收再利用系統則可免此義務。

五、飲料容器之押金義務

對零點二公升以上之非可回收容器之飲料販賣業者，課予以下之義務：五十分尼以上(一點五公升以上容器一馬克以上)之押金徵收義務。洗濯清潔劑、分散塗料容器亦有押金義務。當雙軌回收系統建立時，則前述押金制度不適用。

主管機關所承認之"滿足命令所定要件之回收再利用體系"之條件取回體系(消費者住宅之分別收集)與攜入體系(Bringsystem)或採用兩者混合之方法。包含活用地方公共團體已實施之體系。

第四節 德國 DSD(Duales System Deutschland)之二重回收體系⁶

II.2.4.1 DSD 公司之回收及再利用體制

一、名稱： Duales System Deutschland Gesellschaft für Abfallvermeidung und Sekundärrohstoffgewinnung mbH 廢棄物迴避及再生資源回收有限公司

二、組織之性質

呼應於一九九一年之包裝命令，由民間經濟業者所組成之非營利性法人。

三、發起人與資本額

由小賣者、包裝材料製造者、材料製造事業者，六百家參與(設立當初為九十五家)，每一業者出資五千馬克，總額三百萬馬克。

四、設立時間地點

一九九零年九月二十八日於波昂

五、開始運作時間

一九九一年七月十二日於波昂

六、參與回收體系之企業(使用綠點之企業 Der Grüne Punkt--

⁶ 關於 DSD 制度參考 Beckmann, DVBl. 1995, S. 313; DSD GmbH, Wertstoffrecycling in Zahlen-- Techniken und Trends, 1995; DSD GmbH, Geschäftsbericht 1995, 1996; DSD GmbH, Verpackungsrecycling International, 1995.

GP)：至一九九五年六月十二日止，共有一萬六千二百四十六家⁷。

DSD 公司之回收及再利用構造。

II.2.4.2 DSD 體制之運作

II.2.4.2.1 法源根據---包裝容器命令

一九九一年六月十二日之包裝容器命令，課予業者從產品製造至廢棄物處理之製造責任。此一命令之理念為，避免包裝、減少包裝材與不可避包裝之再利用。包裝容器命令為避免廢棄物，採取兩種方式，一是經由於交易時對使用過包裝或容器之取回義務，一是建構私的經濟組織體制，以收集、分類與再利用使用過包裝，此一體制必須確保所收集之使用過包裝不被堆積或焚化，而是經由回收而再利用，為實現此種理念而成立 DSD 公司。DSD 公司係非營利之公司，其財政來源係授予業者使用綠點(Grüner Punkt)，相對地，業者須繳納費用(Lizenzentgelt)。

一九九三年一月一日，德國各邦之環境部長宣示，對包裝及包裝容器不再有取回之義務，此開啓聯邦實施雙重體制之門。雙重體制依法令規定，乃將現存之收集與分類體系整合，以及導入處理之體制，使與公共利益調和。

II.2.4.2.2 收集方式

附有 GP 標識之容器包裝材料，於產品消費後，經由消費者之手，投置於特定消費容器或以特定袋子裝好，帶至收集場所。

⁷ Vgl. Geschäftsbericht 1995, DSD GmbH, 1996, S. 21.

II-2 德國廢棄物資源回收制度

對於綠點標幟之包裝，並無統一之收集體制，而是多種不同方式，主要之收集方式有兩種，一是所謂 HoIsystem 方式，一是 Bringsystem 方式，前者同時也是目前雙重回收體制之基本回收方式，指將包裝分類成鋁製、鐵製、塑膠、複合式及飲料包裝等，將其置於黃色袋子或黃色桶子收集，對於玻璃紙及紙盒包裝，則於家庭附近設置收集箱收集，玻璃製品則再依其顏色分類收集。目前黃色收集袋子正被廣泛使用，此種收集方式，使包裝廢棄物之處理者能順暢地收集，而對消費者而言亦較單純。Bringsystem 方式，乃將可利用之物質於收集中心，如收集箱之集合廣場 (Containerstellplätzen oder Wertstoffhöfen) 收集，消費者亦可將收集之包裝攜至該處交付。前述兩種收集方式，又依各地區不同，而有不同之回收方式。

II.2.4.2.3 分類排出

分成玻璃(分白、褐與綠色)、輕包裝廢棄物與紙類

輕包裝廢棄物由各家庭利用黃色回收箱或塑膠袋回收，其內容為飲料食品罐、鋁箔或塑膠等，再經由分類設施分類。

II.2.4.2.4 DSD 之回收分類責任

實際之回收分類由 DSD 與地方業者締結契約，由該業者行之。地方業者大抵上為民間業者占四分之三、地方公共團體或地方公共團體與業者結合者占四分之一。業者所需具備之條件為，須具備分類設施。目前地方業者之設施，約為三百個。分類方式主要依以下方式：

玻璃類：於消廢者投棄時即分類。

輕包裝：因係混合投入，故事後須分類。

紙類：對混合投入物，事後依包裝紙與印刷紙分類。

容器包裝材料由 DSD 所委託之回收業者加以回收。而由與 DSD 簽訂契約之分類業者對回收資源加以分類。

II.2.4.2.5 分類後由提供回收再利用保證業者為再利用

分類後回收資源之再利用，由向 DSD 保證再利用之包裝材料業界為之。在分類階段為止，DSD 之積極義務便終了，此後為提供回收再利用業者之任務。再利用擔保業者，乃保證受讓回收後之包裝素材，並再利用者(移後：又關於塑膠從分類後至再利用為止，亦包含於綠點之費用，係例外)但分類後之過程，並非與 DSD 完全無關，因為 DSD 必須向聯邦環境部提出確實實施再利用之證明，故須從再利用擔保業者取得其能持續再利用之保證書等，以資向環境部證明。又此亦可見只有保證能再利用之包裝素材，才能加入 DSD 之體系，且只有保證再利用之素材，才能使用綠點標幟。

II.2.4.2.6 綠點使用費用之設定

在德國原則上包裝廢棄物之回收與再利用，不能以公的資金支付，提供再利用擔保者，除塑膠外，係從與 DSD 訂約之分類設施無償接受分類後之素材，因此回收與分類之經費(包含間接管理費)，為綠點使用費之設定根據。目前分類後之素材無償地移交於提供再利用擔保業者之作法，今後考慮由 DSD 有償賣給業者，因為若有此種收入，則綠點使用費將降低，市場上亦極可能會選擇容易再利用之素材。至於塑膠，則因再利用需要經費，而分類後再利用之經費亦包含於綠點之費用上，累積部分由 DSD 移轉給塑膠再利用之業者。

參加回收體系之企業向 DSD 支付使用費用，由業者於自家公司製品之容器或包裝材料上印上 GP 標識。綠點使用費用在一九

II-2 德國廢棄物資源回收制度

九四年十月一日以後，係以廢棄物之材質、種類、重量與容積計算，之前則只以容積為計算根據，目前之費用標準如下【表 II-2-1】⁸：

⁸ Wertstoffrecycling in Zahlen -- Techniken und Trends, DSD GmbH, 1995, S. 8.

表 II-2-1：綠點使用費用

以重量為準（單位：馬克/公斤，一馬克約新台幣十七元）

玻璃	紙，厚紙， 紙盒	鐵罐	鋁製品	塑膠	飲用盒	天然素 材	其他容 器
0.5	0.40	0.56	1.50	2.95	1.69	0.20	2.10

以容積為準（單位：分尼；1分尼=馬克）

依體積	50ml 至 200ml 且 > 3g	200ml 至 3 公升	超過 3 公升
	0.1 至 0.6	0.7 至 0.9	1.2

依面積	150 至 300 平方公分 且 > 3g	300 至 1600 平方公 分	超過 1600 平方公分
	0.1 至 0.4	0.6	0.9

II.2.4.2.7 DSD 之運作帶來包裝廢棄物收集之變化

向來邦內之鄉鎮市等亦回收包裝廢棄物，即亦有玻璃與紙類之回收，此二類與家庭廢棄物般只有很少量之回收筒之設置，有的離家庭很遠，DSD 體制運作後，採取依類別區分、統一回收之方針，並廣泛密集設置回收筒。

以上為 DSD 公司之回收體系，由於此一體系之運作與地方公共團體之廢棄物回收處理體系有別，故稱為"二重"(Duale)回收體系。

II.2.4.2.8 DSD 之實際回收再利用成效

一九九五年度 DSD 共回收包裝廢棄物五百一十萬噸，回收率達百分之七十九，與一九九四年度之百分之六十八相比，明顯增加。回收量平均每一國民為六十五點五公斤，與前一年比，增加四點九公斤。

表 II-2-2：1995 年包裝廢棄物之回收與再利用量（單位：噸）

	使用過包裝廢棄物	回收量	再利用量
玻璃	3,140,067	2,571,860	2,571,860
紙厚紙盒	1,389,696	1,255,326	1,255,326
塑膠	836,544	731,385	503,614
鐵罐	407,136	322,641	529,072
其他包裝	580,512	421,526	296,456
鋁製品	45,312	47,414	31,634
總計	6,399,624	5,350,152	4,917,962

資料來源：GVM Gesellschaft für Verpackungsmarktforschung

至一九九五年十二月三十一日止，加入 DSD 之業者已超過 16200 家，尤其是服務有關包裝，加入之業者更多。根據一份一九

九五年所作之問卷調查，約有三分之二之國民認為，綠點制度(DSD)為一好的制度(即 66%持此見解；婦女則為 69%表示肯定。資料來源：Sample Institut 1995)。

II.2.4.2.9 DSD 所面臨之相關問

1。針對"地方公共團體課徵包裝稅"之議題，尤其是"紙盒稅(Papptellersteuer)"問題，它直接與加入 DSD 之業者有關，亦即應一體適用，且聯邦行政法院一九九四年八月十九日之判決及黑森邦高等行政法院一九九五年六月二十九日之判決，均宣示地方公共團體有權課徵作為地方消費稅之包裝地方稅。有些城市如 Kassel，更就地(an Ort und Stelle)徵收免洗餐具(Einweggeschirr)之稅，例如一般對免洗之罐子、瓶子、杯子，每個徵收四十分尼(零點四馬克)，紙盒為五十分尼之稅。對此 DSD 係採反對立場，因為 DSD 認為，地方之包裝稅只占廢棄物稅收百分之零點一六而已，欲以此達成廢棄物減量之目的，並不妥當。針對此種徵稅，速食餐飲業與包裝製造業結合起來反對，因此包裝稅問題，依舊是存在法律上之爭議，聯邦憲法法院已受理相關之憲法訴願，但尚未作判斷，歐體委員會亦正討論類似問題。

2。聯邦環境部長對於包裝容器命令於一九九五年十二月二十日作成該命令之第四次修正草案，依該草案，包含以下三點與 DSD 之營運有關，即：

1) 未加入 DSD 體系之業者，須證明其本身之回收及再利用體系，且對於 DSD 之相關要求，須同樣適用於這些未加入之業者。

2) 現存包裝命令之概念性與條件，應使其與歐體有關包裝之指針相一致。

3) 強制對處理與再利用結果有公告之義務，以達複數競爭之目的。對前述立場，DSD 於一九九六年二月曾公開表示支持，

但仍有部分不同見解，特別是關於塑膠廢棄物之再利用問題，新草案區分材料再利用程序(werkstoffliche Verfahren)與原料之再利用程序(rohstoffliche Verfahren)，而給予前者特權。DSD 之見解則認為，此種區別並無廢棄物經濟或生態(保護)上之根據，且實際上無法達到確保塑膠廢棄物再利用之生態上與經濟上之要求。

3 至於有關該命令草案內容方面，聯邦參議院於一九九五年要求對免洗容器採強制押金之制度。對此 DSD 亦採反對立場，認為此舉對現存多次使用容器體制將造成嚴重危害，且使消費者之消費成本提高。

4. 歐體議會針對新修訂之包裝命令草案有關多次使用容器百分之七十二回收率之規定提出質疑，認此舉將牴觸商品自由貿易之規定，德國聯邦環境部則稱此事尚未作成決定。

第五節 小結：德國資源回收經驗省思

德國關於廢棄物處理之理念，可說係將抑制廢棄物之發生與廢棄物回收再利用編入整體經濟內，此種構想在資源循環經濟法施行後更加明確。德國與歐洲其他國家(如法國)一般，面臨廢棄物之大量增加與廢棄物最終處置設施求之不易之困境，一九九一年特別針對明顯增加之包裝廢棄物採取對策。對廢棄物之處理對策為避免排出、減少排出與回收再利用之體制建構，同時歐體亦有關於包裝廢棄物之指令及其相關檢討。

對於增加之廢棄物，究竟對其中何者採取對策？似乎各國如德國、法國、日本、歐體各國，均以包裝廢棄物為目標，其理由在於，一方面包裝廢棄物增加顯著，他方面包裝廢棄物之量占廢棄物全體之比例很高，其對策，一方面要避免不必要之包裝，他方面要採取經濟手段，使包裝簡素化，促使業者採用易於回收再利用之素材，且對廢棄物之產生最有影響之製造、流通、販賣業者，課予責任，此種由製造業者負擔責任之思考方式，亦與排出者負擔原則(PPP、原則)有關，因為最後增加之費用仍由消費者負擔，故結果為製造業者等所有關係者均有責任，德國制度之此種思考，可說是 PPP 原則再進一步深刻化。另一值得注意之點為，德國透過廢棄物回收再利用費用內部化，建構包裝廢棄物減量之循環體制，亦及活用經濟手法使廢棄物減量。又雖然最終之費用由消費者負擔，但製造業者亦隨此體制而思考如何採取更低廉回收費用之方法，促使業者自律地達到廢棄物減量之目標，因此可說德國等歐洲國家，漸漸地接受廢棄物處理並非特定者之責任，而是所有關係者均須分擔責

任之思考方式。另外關於 DSD 制度 1。附有綠點標幟之包裝，已對德國之經濟產生顯著影響，尤其基於原因原則之公平性所課予業者繳納予 DSD 之費用，對參與之業者產生影響，它使其節省包裝素材或達到保護環境目的，因為原料(材料)使用越少，綠點使用費付的越低，且材料所需之費用亦越少。又雙重回收體制免除業者個人回收義務，並因包裝廢棄物之回收及分類係置於家庭之近處，故節省業者財政上之費用。 2。又此制度不僅對業者有利，對整體國民經濟亦有助益。依聯邦環境部之年度報告指出，經由各種之廢棄物經濟措施，如包裝容器命令或對社區廢棄物之指導等，可使德國於可預見之將來，不必設置一百座而只需五十座之廢棄物處理設施即可。 3。在德國經濟成長與包裝廢棄物之量並非必然之聯結關係，但只有少數之地方公共團體可作到不增加廢棄物清理費用之徵收。許多消費者與政治人物對於廢棄物逐漸減量，但同時廢棄物清理費用增加感到不解(矛盾)，解決之道，德國聯邦環境部長認為，只有由地方公共團體強化地域間廢棄物處理成效之合作，才能解決廢棄物清理費用日增之問題。

總之，德國之體制，係從向來之外部化的廢棄物回收及處理費用加以內部化處理，正是將經濟誘因加以導入，其最大特徵在於，上溯自製造階段，對與包裝材料選擇最相關之事業者，要求其採取相應之處理措施，因此抑制包裝資材之使用，採用易於回收之素材等方向進行，最後則回收等經費轉嫁於產品價格，由消費者負擔，其理由在於聯邦政府所採此種體制亦未脫離原因者負擔之原則(PPP)，在德國經由資源循環經濟法之制定，解決再生資源回收與利用之不平衡問題。事業者、市民各有其擔當之角色，使經濟成長與資源回收體制之推進一起進行，亦即邁向內含資源回收思考之社會體制。

第三章 瑞典廢棄物資源回收制度

湯德宗

- II.3.1 國情簡介
- II.3.2 廢棄物管理政策
 - II.3.2.1 廢棄物清理概況
 - II.3.2.1.1 消費廢棄物之清理
 - II.3.2.1.2 生產廢棄物之清理
 - II.3.2.1.3 毒性廢棄物之清理
 - II.3.2.1.4 現況檢討
 - II.3.2.2 廢棄物管理政策目標
 - II.3.2.3 廢棄物管理政策工具
- II.3.3 廢棄物資源回收體系
 - II.3.3.1 廢棄物收集暨處置法
 - II.3.3.1.1 「生產人包裝責任規則」
 - II.3.3.1.2 「生產人廢紙責任規則」
 - II.3.3.1.3 「生產人輪胎責任規則」
 - II.3.3.2 鋁製飲料容器回收法
 - II.3.3.3 若干飲料容器法
- II.3.4 小結：瑞典資源回收經驗省思

第一節 國情簡介

瑞典位於北歐斯堪地那維亞半島中部，西以斯堪地那維亞山地與挪威分界，東北與芬蘭接壤。全國面積約 45 萬平方公里，由北至南最大距離綿延 1,574 公里，其中森林佔 54%，山地佔 16%，沼地佔 11%，湖泊與河川佔 9%，可耕地僅有 8%。瑞典南端為丹麥及北德平原的延伸，土壤肥沃。斯德哥爾摩與哥德堡一線以北為北瑞典(Norrland)，面積佔全國五分之二，人口僅有 15%，主要地形為山地、森林及河谷，蘊藏礦產豐富(以鐵、銅、鉛、鋅及鈾為主)，森林(天然針葉林)及水力資源充沛。瑞典西瀕北海，東臨波羅的海，海岸線長達 2,700 公里，佈滿島嶼及自然港，海上運輸發達。

瑞典總人口數約為 880 萬，每平方公里僅 21 人，絕大多數居住於城鎮，其中又以三大都市--斯德哥爾摩(Stockholm)、哥德堡(Goeteborg)與馬爾摩(Malmo)--人口最為集中。

儘管務農人口佔勞力市場的比例低於 3%，農業仍為瑞典重要的產業部門。南端的平原生產穀類及豬隻，北瑞典則以飼料、肉類及乳類的生產為主，大致上農業可自給自足。木材及其製品產業多位於森林區及其河口，佔出口總值 17%。鋼鐵工業集中在傳統的 Bergslagen 工業區，金屬工業分佈於南部及北瑞典河口的工業城，鋼鐵及金屬工業佔出口總值 10%。近年來，生化及製藥工業擴展迅速，已佔出口總值 10%。然而，工業製造仍為瑞典出口之大宗(佔出口總值 51%)，主要為機械、電子、汽車、通訊等製品，集中於南瑞典中部的工業城。

瑞典自一九六九年環境保護法實施以來，在環境保護上的投資已達 200 億瑞幣。目前工業界已大幅減少二氧化硫、金屬及有機溶

II-3 瑞典廢棄物資源回收制度

劑及其他工業污染的排放。近年來，瑞典政府亦致力於全球環境問題及國際污染的改善，例如抑制溫室效應廢氣及氟氯碳化物的排放、防止水質及土壤之酸化及優氧化。

第二節 廢棄物管理政策

瑞典將廢棄物(waste)分爲三大類：消費廢棄物(Consumption Waste)、生產廢棄物(Production Waste)、及毒性廢棄物(Hazardous Waste)。¹

II.3.2.1 廢棄物清理概況

II.3.2.1.1 消費廢棄物之清理

消費廢棄物，亦稱一般廢棄物(Municipal Solid Waste)，係指因消費者之消費、使用而產生之廢棄物。又分爲：

1. 家戶廢棄物(1990年²時約爲320萬噸)；
2. 非特定部門廢棄物(Non-Sector-Specific Waste)，即非爲生產過程直接產生之廢棄物(1990年時約200萬噸)；
3. 建築、裝潢廢棄物(1990年時約120萬噸)；
4. 公園、花園廢棄物(1990年時約10萬噸)；
5. 污水處理場及私人下水道所產生之淤泥(1990年時約110萬噸)

¹ SWEDISH-EPA, ACTION PLAN WASTE 4 (August, 1996).

² 統計資料來源：Strategy for Sustainable Development, cited from Swedish Environmental Protection Agency, Swedish Waste Management Strategies: Now and in the Future 16 (1994).

噸)；

6. 廢棄車輛(殘骸)(1990年時約 10 萬噸)。

家戶廢棄物之處置，主要以掩埋方式為之(約佔全體家戶廢棄物的 42%)，其次為焚化(約佔 39%)，再次為回收(約佔 16%)，更次為生物處理(Biologisk Behandling)(約佔 3%)。目前瑞典全國約有 300 座垃圾掩埋場，多數係市政府所有。垃圾掩埋最大的困擾來自其所產生的滲漏與廢氣排放。大多數掩埋場已經裝置廢氣回收系統與滲漏回收系統。另外，全國計有 21 座垃圾焚化爐。焚化過程中廢棄物所含能源的 80% 可以回收，供當地暖氣系統使用。目前由垃圾焚化提供之廢熱，約佔各地所需暖氣的 15%。自 1980 年至 1994 年間，以焚燒方式處置的垃圾量成長了一倍，垃圾焚化回收之能源(熱量)則成長了三倍。至於「回收」，近年來大幅度成長，尤其自 1994 年修正「廢棄物收集暨處置法」(Waste Collection and Disposal Act)，增加了「生產人責任」規定，強制包裝生產人回收包裝(後詳)。生物處理主要用以處置糞便、花園廢棄物、食餘、污水處理場淤泥等；又可分為堆肥及消化(生物汽化)兩種方式。目前瑞典約有 10 個大型的生物處理場。³

II.3.2.1.2 生產廢棄物之清理

生產廢棄物，一稱工業廢棄物(Industrial Waste)，係指工業生產直接產生之固體及液體廢棄物。生產廢棄物佔全體廢棄物之大部分，其中又以採礦業所產生者最多。生產廢棄物與前述消費廢棄物不同，多為同質性廢棄物，因此處置前無庸分類。生產廢棄物之處置方式，依次為回收(47%)、焚燒(40%)、掩埋(11%)與支解(2%)。生產廢棄物以掩埋方式處置者，多在工廠自有之掩埋場進行，惟其

³ SWEDISH EPA, ACTION PLAN WASTE 4-5 (August, 1996).

多未裝置滲漏及廢氣回收系統。⁴

II.3.2.1.3 毒性廢棄物之清理

毒性廢棄物大多為工業生產之副產品，因其對人體健康與環境構成高度危害，需為特殊處理。毒性有機廢棄物最常見之處置方式為焚燒。另外，亦有生物處理(biological treatment)及化學--物理處理(chemico-physical treatment)。石油廢棄物佔了毒性廢棄物中之大部分。瑞典全國約有 30 家工廠獲有毒性廢棄物之處理許可。⁵

II.3.2.1.4 現況檢討

從生產者到消費者，再到廢棄物處置設施，是一條漫長的路程，其間每一個步驟都有改進的可能。長期而言，廢棄物影響環境的因素主要取決於廢棄物的成分(內容)。因此，廢棄物管理的改進，應從生產哪些產品以及如何生產著手。蓋今日的產品就是明日的廢棄物。

瑞典環保署一九九四年所做的一份檢討報告⁶中指出，當前廢棄物管理存在如下尚待克服的困難：

1. 生產人反應遲鈍：生產人迄未調整生產方式及產品，以限制廢棄物的數量及有害成分。設計產品時，生產人並未適當考慮將來產品使用壽命終結時應如何處置的問題。

2. 錯誤的價格訊號：產品的價格迄未反映整個生產成本，廢棄

⁴ SWEDISH EPA, ACTION PLAN WASTE 5 (August, 1996).

⁵ *Id.*

⁶ SWEDISH ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY, SWEDISH WASTE MANAGEMENT STRATEGIES: NOW AND IN THE FUTURE 6-7 (1994).

物處置成本尙未內含於產品價格中。如此遂予消費者錯誤的價格訊號。

3. 隱藏性的資源：由廢棄物中回收的二次原料及能源，因品質通常不如原生原料，而難以找到市場。

4. 垃圾未分類：目前各種不同性質的廢棄物未加分類，即送入垃圾掩埋場或垃圾焚化爐。未分類的垃圾不僅增加物質與能源回收的困難，且較難以環境上良好(environmental sound)之方式處理。

5. 技術開發猶待加強：今日垃圾處置固以衛生掩埋或焚化爲主要手段，但家戶廢棄物中仍有相當部分，可以生物方法處理。又，焚化科技應在減少廢氣排放與焚燒灰燼處置等方面更求改進。

6. 衛生掩埋場缺乏監督：吾人對於掩埋場所含污染物對於環境的長期作用所知甚少。目前對於垃圾掩埋場，尤其是腐化過程，缺少監控。甲烷以及其他由垃圾掩埋場洩漏的有害物質，幾乎完全處於未有監控的狀態。

7. 淤泥尙未回收：來自工廠或污水處理場的淤泥迄未適當運用，通常只是棄置於垃圾掩埋場。

8. 毒性廢棄物尙未有效分離：對於毒性廢棄物的數量和流向尙缺乏瞭解。此間涉及毒性廢棄物之定義不夠明確、處置成本高昂、有關監督不足等。

9. 管制工具猶有未足：由於廢棄物管理法之缺失，尙不能要求公司或都市在處置垃圾前須先行分類。法律未提供任何誘因，引導廢棄物爲最佳之處理，亦未鼓勵業者發展更新、更好的處理科技。

II.3.2.2 廢棄物管理政策目標⁷

瑞典國會(Riksdag)自從一九七五年以來，已經確立了廢棄物管理的一般性政策目標：

- 1.廢棄物中有害的物質成分應在生產階段即減至最小；
- 2.廢棄物之數量應在生產與消費階段減至最少；
- 3.廢棄物應儘可能再利用或回收；
- 4.不能回收之廢棄物應設定最嚴格之處置要件(環保標準)。

根據上述一般目標，又訂出三個中程目標：

- 1.所有送至焚化爐或垃圾掩埋場之廢棄物應予分類；
- 2.未來廢棄物管理不應侷限於一種技術解決方式；
- 3.公元 2000 年前垃圾掩埋場排放之甲烷，應較 1993 年排放之廢氣減少 30%。

瑞典環保署擬定之中程目標如下：

- 1.以垃圾分類為手段，改進垃圾處置；
- 2.公元 2000 年前產生廢棄物之企業，應以建立內部廢棄物管理計畫及生態管理為手段，增加對廢棄物之數量、流向、減量措施等之瞭解；
- 3.公元 2000 年前消費者應經由資訊及教育，對廢棄物管理之重要性獲致更佳之理解；
- 4.生產(工業)廢棄物之產量(不包括採礦廢棄物)在公元 2010 年以前，應較 1993 年產量平均減少 10%；

⁷ SWEDISH EPA, ACTION PLAN WASTE 8 (August, 1996).

5. 公元 2000 年前消費廢棄物(家戶廢棄物、不限特定部門廢棄物、建築廢棄物)以垃圾掩埋方式處置之數量應減少 50%，公元 2005 年前應減少 70%；

6. 公元 2005 年以前應停止有機廢棄物之衛生掩埋；

7. 公元 2005 年以前各垃圾掩埋場應符合嚴格且一致的環保要件(標準)。

II.3.2.3 廢棄物管理政策工具

一、國內法

瑞典國內有關廢棄物管理之法律包括：

1. 環境保護法(Environment Protection Act; 1969:387)，主要管制與不動產使用有關之水污染、空氣污染、噪音及其他外界環境之干擾；

2. 廢棄物收集及處置法(Waste Collection and Disposal Act)，規定市政府、生產人及私人廢棄物管理之義務(後詳)；

3. 化學產品法(Act of Chemical Product)，為避免化學產品對人類健康及環境產生傷害，對製造、進口、處理化學產品之人課有各種義務；

4. 天然資源管理法(Act Concerning the Mngement of Natural Resources; 1987:12)，在增進陸域及水域之適當利用；

5. 自然保育法(The Nature Conservation Act; 1964:822)，關於土地利用之法律，揭示「預防原則」以及應考量人類與自然關係之規定。

一九九六年七月瑞典政府環境法典委員會 (Government

Environmental Code Commission)提出研究報告(SOU 1996:103)⁸，擬將現行各種環境法整合為單一環境法典，其中(2.19)包括應訂定有關生產人責任規則，明定生產人應以環境上良好之方式，收集、清除、再利用、回收或最終處置物品包裝所產生之廢棄物，以及生產人活動所產生之廢棄物。

二、國際法

歐體委員會在 1990 年通過一項不具拘束力之廢棄物策略決議案(90/c122/02)，明揭下列廢棄物管理政策：

1. 廢棄物數量應減至最少；
2. 鼓勵再利用(re-use)及回收(recovery/recycling)；
3. 應儘可能以焚化(回收能源)代替掩埋；
4. 掩埋應視為廢棄物處置之最後選擇；
5. 各會員國應依「就近(處理)原則」(Proximity Principle)，於最近設施處置廢棄物，並努力達成廢棄物之自足處置。

有關廢棄物管理之重要歐體指令(directives)包括：

1. 廢棄物架構指令(Council Directive on Waste, 91/156/EEC)：規定廢棄物如何控制及管理，以避免對人體健康及環境之危險。各會員國應指定主管機關負責核發廢棄物處置承包商之許可；
2. 毒性廢棄物指令(Council Directive on Hazardous Waste, 91/689/EEC)：規定毒性廢棄物處理設施許可及毒性廢棄物運送規則；
3. 歐盟廢棄物分類表(European Waste Catalogue, 94/3/EC)：詳

⁸ GOVERNMENT ENVIRONMENTAL CODE COMMISSION, THE ENVIRONMENTAL CODE: A BRIEF BACKGROUND TO, AND OVERVIEW OF, THE REPORT (1996).

細列舉廢棄物之種類。

三、廢棄物規劃與區域計畫

一九九一年起各市政府皆應提出「廢棄物管理計畫」，詳細記載各該市之廢棄物數量、處理方法，以及有關垃圾減量、減毒之措施。自一九八八年以來，瑞典政府即要求各縣政府(County Administrative Boards)進行地區性環境分析。

四、經濟誘因／經濟工具

瑞典使用之經濟誘因包括：補貼、課稅(付費)、以及押金返還制度(參見IV.5.3.3)。各項經濟誘因設計之原則，皆以「污染者付費原則」(Polluter Pays Principle)為依據。

五、資訊工具

透過提供資訊手冊、電視廣告、教育、勸告或環保標章(例如北歐生態標章(Nordic Eco-labelling)等，提供廢棄物管理的有關資訊。

六、其他新興工具

其他可用的新興政策工具包括：⁹

1. 生產人責任(後詳)；

2. 由瑞典環保署草擬中的「環境上良好採購準則」(Guideline for Environmentally Sound Procurement)；

3. 環境產品標示：提供某產品在其生命週期內對環境所產生之影響，以及使用壽命終了後如何處置等資訊。

4. EMAS(歐盟自願性生態管理系統)與 ISO 14,000(國際環境管理標準)：欲獲得上述認證者，須提出內部管理評估，並進行環境

⁹ SWEDISH EPA, ACTION PLAN WASTE 6 (August, 1996).

廢棄物資源回收制度改進之研究

監測。

5. 垃圾掩埋場稅：瑞典政府正在研究對垃圾掩埋場處置課稅，以期正確反映垃圾掩埋成本，鼓勵採取其他垃圾處置替代方式。

第三節 廢棄物資源回收體系

就其演進過程觀之，瑞典廢棄物資源回收制度與我國有許多相似處。質言之，兩國皆採「漸進」模式，逐步擴大回收範圍，並皆以公權力為後盾，要求「業者」達成政府規定的「年回收率」目標。在此「命令暨控制式」管制架構下，酌採若干經濟誘因(如押瓶費)。至於如何建立回收管道(網絡)，達成回收目標，則委由「業者」自行決定，政府原則上不加干涉。「漸進」的痕跡表現在：三個回收體系各有不同的法律依據。三者中以「廢棄物收集暨處置法」(Waste Collection and Disposal Act; 1979:596)適用之範圍最廣，影響亦最大。茲分述如下。

II.3.3.1 廢棄物收集暨處置法

「廢棄物收集暨處置法」(以下簡稱「廢棄物法」)明揭廢棄物清理之原則：「為節約原料或能源、或為兼顧環境保育所必要時，廢棄物管理(waste management)應以便於廢棄物再利用(reuse)及回收(recycling)之方式為之。」¹⁰所謂「再利用」係指產品(如包裝)可依前此相同之方式，更為使用，不需經過任何製造或類似之過程者而言。所謂「回收」係指經過處理後，使產品內含原料之全部或一部更為使用者而言。

廢棄物清理原來完全為地方政府的責任，一九九三年國會通過「生態循環法」(1993 Ecocycle Bill)，修正「廢棄物法」，增加了

¹⁰ 參見該法第二 a 條。

「生產人責任」(producer responsibility)規定後，地方政府在廢棄物回收、處置方面已不再扮演獨佔性角色。「生產人責任」規定為瑞典致力發展所謂「生態循環導向」(ecocycle-oriented)社會的部份努力。按照這些新規定，政府或政府所指定的公權力主體得對任何從事商業製造、進口或銷售之人，課以確保有關廢棄物以環境上可接受之方式，加以清除、再利用或回收之義務。

「廢棄物法」首先以定義「家戶廢棄物」及「廢棄物管理」之方式，界定該法的適用範圍。所謂「家戶廢棄物」(domestic waste)係指家戶所產生之廢棄物與污染物，及其他相當之廢棄物。¹¹所謂「廢棄物」管理」(management)係指：收集(collection)、儲存(storage)、清除(removal)、及最終處置(final disposal)。¹²

家戶廢棄物管理，原則上為地方政府之任務。該法第四條第一項規定：「除本法第六 b 條所規定者外，各地方政府應在符合公共健康、環境保育、及個人利益之要件下，負責將各該轄區內之家戶廢棄物，運送至處理設施(treatment installation)。」¹³同法第五條規定：「除本法第六 b 條所規定者外，各地方政府應負責就其轄區所產生之家戶廢棄物，為最終處置。」¹⁴

自從一九九四年起，所謂「生產人責任」已優先於上述地方政府的一般責任。「廢棄物法」第六 b 條規定：

「瑞典政府或其指定之公權力主體(公法人)得訂頒規則，課生產人以確保其所製造、進口或銷售之產品或包裝所產生之廢棄物，或因其活動所產生之廢棄

¹¹ 參見該法第一條第一項。

¹² 參見該法第一條第二項。

¹³ 本修正條文自1994年1月1日起生效。

¹⁴ 本修正條文自1994年1月1日起生效。

物，須按環境上可接受(environmentally acceptable)之廢棄物管理方式，予以再利用、回收或處置之義務。

前項規則並得課以

- (1)產品或包裝標示之義務，及
- (2)提供有關收集、再利用或回收之程度、或其他資訊之義務。」¹⁵

同法第六 a 條為「生產人」之定義：

「本法所稱生產人(producer)係指從事商業性製造、進口或銷售某產品或包裝之人。本法所稱「生產人」並指在其商業活動過程中，產生依廢棄物收集及處置觀點，或依環境保育觀點，應採取特別措施之廢棄物之人。」¹⁶

為貫徹「生產人責任」優先原則，同法第十七 a 條規定：「瑞典政府或其指定之地方公權力主體得訂頒規則，就地方政府機關所清除及處置之第六 b 條規定之廢棄物，向生產人課徵費用。上述費用應向瑞典政府所指定之公權力主體或地方公權力主體繳納。」¹⁷

違反「生產人責任」規定者，應處罰金或六個月以下有期徒刑。¹⁸不服地方機關之相關處分者，固然可以向上級機關訴願(申訴)，

¹⁵ 本修正條文自 1994 年 1 月 1 日起生效。

¹⁶ 本修正條文自 1994 年 1 月 1 日起生效。

¹⁷ 本修正條文自 1994 年 1 月 1 日起生效。

¹⁸ 同法第二十四條規定：

「凡故意或過失

1)違反第七條第一項之規定者；

2)以商業上或其他大規模收集或清除廢棄物之方式，違反第七條第二項之規定者；

3)違反按本法第九 a 條規定所發布之規則規定之義務者；

甚至向法院訴訟，¹⁹但爭訟期間原處分之效力可能繼續。²⁰

根據前述「廢棄物法」第六 b 條之授權，瑞典「環境暨自然資源部」(Ministry of Environment and Natural Resources)於一九九四年內先後訂頒了三個命令：

1. 「生產人包裝責任規則」(Ordinances Concerning Producer Responsibility for Packaging; SFS 1994:1235)；

2. 「生產人廢紙責任規則」(Ordinance Concerning Producer Responsibility for Waste Paper; SFS 1994:1205)；

3. 「生產人輪胎責任規則」(Ordinance Concerning Producer Responsibility for Tires; SFS 1994:1236)。茲分述如下。

II.3.3.1.1 「生產人包裝責任規則」

一、適用範圍之界定

4)違反依本法第六 b 條所發布之規則者；

應處罰金或六個月以下有期徒刑。

輕微違法不予論處。

違反責任應依刑法論處者，不適用本條規定。」

¹⁹ 同法第二十六條規定：

「不服市政府依本法所為之決定者，得向縣政府(County Administrative Board)申訴。

不服縣政府之決定者，得向上訴行政法院(Administrative Court of Appeal)申訴。但瑞典政府得規定，不服特定決定者得向瑞典政府申訴。」

²⁰ 同法第二十五條規定：「作為監督機關之市政府(Municipal Board)得規定，不服其決定而為申訴者，在申訴期間仍受其決定之拘束。」

II-3 瑞典廢棄物資源回收制度

「生產人包裝責任規則」一方面明定不適用於鋁罐及寶特瓶容器²¹，亦不適用於依照「毒性廢棄物規則」(Ordinance Concerning Hazardous Waste; SFS 1985:81)指定為「毒性廢棄物」之包裝；²²另一方面，該規則第三條明定適用之範圍：

「本規則所稱包裝，係指第二條所列之各類包裝，不論其設計為何，而用以裝載、保護及傳送物品者。」

環保署得進一步訂頒有關包裝種類之規則。

二、責任目標之確立

按該規則第二條之規定，下列種類之包裝應於一九九七年一月一日前，達成如下【表 II-3-1】特定再利用或回收(re-use or recycle)之比例：

²¹ 參見該規則第一條。「鋁罐」及「寶特瓶」容器回收應分別適用「鋁製飲料容器回收法」(Act on Recycling)及「若干飲料容器法」(Act on Certain Beverage Containers; 1991:336)。後詳。

²² 參見該規則第十一條。

表 II-3-1：瑞典回收目標

包裝之種類	再利用或回收率(以重量計)
飲料容器以外之鋁包裝	50%再利用或再回收
紙或紙板	30%再利用或再回收
瓦楞紙(具有凹槽夾層的波浪形紙板)	65%再利用或再回收
寶特瓶以外的塑膠瓶	30%再利用或再回收
鐵罐	50%再利用或再回收
啤酒及其他非酒類飲料所使用之標準規格玻璃瓶	95%再利用或再回收
在瑞典裝填之葡萄酒及烈酒玻璃瓶	90%再利用
其他玻璃容器	70%再利用或再回收

三、責任主體(「生產人」)之界定

該規則第四條定義：「本規則所稱生產人，係指製造、進口或販售第二條所列包裝種類或該等包裝所承載之物品之人。」

四、生產人責任內容

依該規則之規定，生產人應提供適當系統，便利家戶或其他使用人，為包裝之分類、收集及清除。並應提供有關包裝、分類、收集、及清除之資訊。²³而家戶及其他使用人則有將包裝由家戶廢棄

²³ 參見該規則第五條。

物中分離，並循回收系統擲回包裝之義務。²⁴

五、附則

該規則第十二條規定：

「環保署得訂頒：

1. 除外規則，將本規則所列之包裝種類之全部或一部除外，如其具有環境或公共健康之特殊理由；
2. 為執行本規則所必要之細則。」

最後該規則並對法規銜接問題做了明確指示：「本規則自 1994 年 10 月 1 日起生效，生產人玻璃容器暨紙板包裝責任規則 (Ordinance Concerning Producer Responsibility for Glass Container Cardboard Package; SFS 1993:1154) 應同時廢止。」

六、實務運作

上述「生產人包裝責任規則」中之「責任主體」為「生產人」全體，包括製造人、進口人及販售人，為一集體責任。實務上為履行此一集體責任，共計成立了五家非營利的材料公司 (Materials Companies)，分別負責回收五類「包裝」：

1. Returwell 公司，負責回收瓦楞紙 (具有凹槽夾層的波浪形紙板)；
2. Svensk Kartongatervinning 公司，負責回收廢紙和紙箱；
3. Metall Kretsen 公司，負責回收金屬；
4. Plastkretsen 公司，負責回收塑膠容器；
5. Svensk Glasatervinning 公司，負責回收玻璃瓶。

前四家材料公司又為一家名為 "REPA" 的公司所控制。 REPA

²⁴ 該規則第六條：「家戶及其他使用人應將包裝自家戶廢棄物及其他廢棄物中分離，並經由生產人所提供之回收系統擲回上述包裝，以便清除。」

負責邀請所有的包裝「生產人」(一般係指包裝產品的進口者與包裝產品的填充者，少數情況下亦包括包裝(容器)的生產者)「加盟」此一回收體系。整個回收體系的運作，略如【圖 II-3-1】所示。

各個「生產人」與 REPA 所屬四家「材料公司」的關係，主要係透過「加盟契約」(affiliation agreement)來規範的。簡單地說，加盟的「生產人」負有「繳費(包裝費等)」與「申報資料」兩項義務；而「原料公司」則負有建立回收管道，達成回收目標的義務。換言之，生產人以付費的方式加盟後，其法定回收責任即移轉至 REPA 及其所控制的材料公司。法律上雖未強制包裝生產人加盟 REPA，但選擇不加入者，須向環保署報告其所建立之收集、回收管道。因為個別「生產人」鮮有能力獨力建立回收管道，所以大都選擇加盟 REPA，作為履行責任的方法。

「生產人」加盟須繳付三種費用：加盟費(affiliation fees)、包裝費(packaging fees)與註冊費(registration fees)。各項費用及費率，詳如【表 II-3-2】。加盟費於加盟時一次給付；生產人得加盟一個或數個材料公司。包裝費則按包裝之材質、所需之回收與清除成本，而有不同費率。為照顧中小企業，凡年營業額在 300 萬元瑞幣以下者，可選擇按照年營業額，繳交「標準費」(standard charges)代替「包裝費」。標準費又按年營業額之高低，分為兩級。註冊費每年繳納一次，但一年繳納「包裝費」逾 100 元瑞幣者，免繳註冊費。²⁵

²⁵ 參見 REPA 加盟契約之附件一。

II-3 瑞典廢棄物資源回收制度

表 II-3-2 : REPA 收費項目與費率

收費項目	細目	費率
加盟費		SEK 400
包裝費	金屬	100 ore/kg
	塑膠容器	150 ore/kg
	廢紙和紙箱	40 ore/kg
	瓦楞紙(具有凹槽夾層的波浪形紙板)	12 ore/kg
	玻璃瓶	13 ore/piece
標準費	年營業額瑞幣 50 萬以下	SEK 500/年
	年營業額瑞幣 50 萬以上, 300 萬以下	SEK 2000/年
註冊費(年繳一次, 包裝費超過 SEK100 者, 免繳)		SEK 100/年

為落實「生產人」的付費義務，加盟契約明定「生產人」應向「材料公司」據實申報上市包裝的數量。「材料公司」得要求「生產人」之會計確認申報之真實性，必要時並得任命合格會計師查核「生產人」有關帳冊。²⁶生產人故意或過失為不實申報，致材料公司短收有關費用時，材料公司得要求生產人繳納應繳費用的雙倍數額。各材料公司對於生產人申報之資料，則應予保密。²⁷

²⁶ 參見 REPA 加盟契約第 3.1 條第 3 項；第 3.2 條第 1、第 2 項。

²⁷ 參見 REPA 加盟契約第 4 條；第 5 條第 1 項。

另一方面，加盟契約第一條明定：各材料公司應透過承包商(Contractor)(承包回收商)，負責收集、清除及處理使用過且經過分類之包裝。各材料公司並同意代包裝「生產人」負起「生產人責任」。加盟契約第二條規定，各材料公司應負責：

1. 建立全國性系統，便利家戶及其他終端使用人分類、處置用過包裝；
2. 提供家戶與其他終端使用人關於上述系統之資訊；
3. 將收集之用過包裝，以環境上可接受之方式清除、處理(亦即確保收集的包裝再利用，或原料、能源再回收)；
4. 提供環保署(Swedish Environmental Protection Agency)有關上述各項工作之統計。

各材料公司之經營則講求競爭與效率，包括：各公司間彼此應有競爭，以競價外包的方式選定回收商，回收之二次原料應競價出售，各公司人事力求精簡等。REPA 的主要工作包括：邀集(勸募)加盟、加盟登記、收費、公布加盟業者名單等。目前參加 REPA 的廠商約有 8000 家，涵括瑞典 85% 的包裝生產人。全國約設有 7000 個收集站，平均每一千人至一千三百人，即有一個收集站。各收集站兼收上述五種材質的包裝，收集站設備(包括收集桶)皆由得標的承包商設置(提供)。各地市政府配合之事項包括：提供土地給承包商作為收集站、規劃收集站設置地點及樣式，參與再生料製造廠的投資等。

七、回收績效²⁸

1. 廢紙和紙箱：在全國 288 個市中，271 個市已開始回收，回收率達 36%(200,000 噸廢紙中的 72,000 噸)。在 1997 年 2 月可望達到 30,000 噸粗紙板(chipboard)，1997 年 5 月可望達到 30,000 噸灰

²⁸ 資料來源：作者一九九六年九月訪問 SWEDISH EPA 所得簡報。

泥模板(plaster liner board)；

2.瓦楞紙(具有凹槽夾層的波浪形紙板)：全國各市皆已回收，回收率達 77%(310,000 噸中的 240,000 噸)；

3.金屬：全國約 200 個市已回收，總計約回收 12,000 噸鋁及 38,000 噸鐵。回收率持續朝 50%的目標邁進；

4.塑膠容器：全國中約 200 個市已回收，總計約回收 200,000 噸，回收率穩定成長；

5.玻璃瓶：全國 288 個市已有回收，共有 6,500 個收集站，回收率達 75%，其中 50%投入新玻璃瓶的製造。

II.3.3.1.2 「生產人廢紙責任規則」

一九九四年五月頒佈的「生產人廢紙責任規則」(Ordinance Concerning Producer Responsibility for Waste Paper; SFS 1994:1205)旨在達成公元 2000 年前，瑞典境內消費報紙 75%(以重量計)回收，或以其他環境上可接受之方式處置的目標。²⁹

該規則所謂「廢紙」(Waste Paper)包括：廢報紙(Waste Newspapers)、雜誌、直接廣告物、電話簿、郵購型錄、及類似的紙產品。³⁰應負責回收的「生產人」包括：報紙印刷用紙之製造人或進口人，報紙印刷人，以及報紙進口人。³¹「生產人」應建立回

²⁹ 參見該規則第一條。

³⁰ 該規則第二條：「本規則所稱「廢紙」係指廢報紙。所稱「廢報紙」兼指雜誌、直接廣告物、電話簿、郵購型錄、及類似紙產品。」

³¹ 該規則第三條：「本規則所稱生產人，係指為商業之目的，在瑞典從事：(1)製造或進口報紙印刷用紙；(2)報紙印刷；(3)進口報紙。」

收系統、告知消費者俾便利用，³²並負責回收、處置。³³與前述「生產人包裝責任規則」之設計相同，廢紙由生產人負責回收、處置後，地方政府即不再負責清理。³⁴「生產人廢紙責任規則」自一九九四年十月一日起生效。

II.3.3.1.3 「生產人輪胎責任規則」

一九九四年九月頒佈的「生產人輪胎責任規則」(Ordinance Concerning Producer Responsibility for Tyres; SFS 1994:1236)旨在自一九九四年九月三十日起，課予「生產人」以環境上可接受之方式處置廢輪胎之義務；並期分兩階段(自一九九七年與一九九九年)起限制回收輪胎以掩埋方式處置之比例(分別為40%及20%以下)。³⁵

依該規則應予回收之「輪胎」，包括各種車輛、拖拉機械所使

³² 該規則第四條：

「生產人應採取必要措施，方便家戶擲回廢紙，以便收集。生產人並應提供家戶及其他使用人有關廢紙分類、收集及清除之資訊。

環保署得訂定有關前兩項規定之規則。」

該規則第五條：「家戶及其他報紙消費者應將報紙自家戶廢棄物及其他廢棄物中分離並擲回，以便收集。」

³³ 該規則第六條第一項：「生產人應負責清除、回收，或以其他環境上可接受之方式處置按第四條及第五條規定擲回之廢紙。」

³⁴ 該規則第九條：「地方政府無須負責清除或最終處置按本規則所收集之廢紙。」

³⁵ 該規則第一條：

「本規則旨在課予生產人自1994年9月30起，以環境上可接受之方式處置廢輪胎之義務。

本規則旨在確保：自1996年12月31日起，按本規則回收之輪胎總數之60%不得以掩埋方式處置；自1998年12月31日起，按本規則回收之輪胎總數之80%不得以掩埋方式處置。」

用之輪胎。³⁶應負責回收之「生產人」包括：輪胎之製造人、進口人或販賣人，以及配備該規則所稱「輪胎」之車輛或設備之製造人、進口人或販賣人。³⁷「生產人」應建立回收系統、負責就廢輪胎為再利用、回收或完善之處置；³⁸並應提供消費者與主管機關有關資訊。有關實施細節，由環保署以命令定之；上述規則自一九九四年十月一日起生效。

II.3.3.2 鋁製飲料容器回收法(Act on Recycling of Aluminum Beverage Containers)

「鋁製飲料容器回收法」全文只有四條，簡單明瞭。第一條界定適用範圍--所有希望透過押瓶費提昇鋁罐回收率的活動。第二條建立鋁罐回收許可制度，任何人非經許可，不得從事鋁罐回收活動。第三條授權主管機關訂定規則，對進口鋁罐課費，俾押瓶費實施後，國產鋁罐與進口鋁罐得立於公平地位競爭。第四條為罰則；該條第一項規定：「故意或過失違反本法第二條規定，或第二條許可中所載之條件者，或違反依本法第三條所訂定之規則者，處罰金或一年以下有期徒刑。」

³⁶ 該規則第二條：「本規則所稱輪胎，係指轎車、貨車、巴士、摩托車、拖拉機、越野車、機動設備、拖車、與拖拉機械所使用之輪胎。」

³⁷ 該規則第三條：

「本規則所稱生產人係指製造、進口或販賣輪胎之人。

生產人亦指製造、進口或販賣配備第二條所稱輪胎之車輛或設備之人。

非為再銷售之目的而翻新輪胎者，非本規則所稱之生產人。」

³⁸ 該規則第四條：「生產人應接受廢輪胎，並確保廢輪胎再利用，或回收其所含原料或能源，或以其他環境上可接受之方式進行處置。」

「鋁製飲料容器回收法」的特點在於建立「押瓶費」制度 (deposit-refund system)。瑞典每年約消費 8 億 5 千萬只鋁罐，自 1982 年通過本法，實施押瓶費 (1984 年時押瓶費為 25 ore/只，約相當於 4 分美金，1987 年時調高為 50 ore/只) 以來，六年間 (自 1984 至 1990 年) 回收率增加了 20%。

鋁罐押瓶費返還制度的運作過程，大致為：首先由所有的啤酒及非酒類飲料的製造商、零售商及包裝業者，共同成立一家公司 (Returnpack)，負責發展、協調收集、擲回系統。鋁罐的製造人、進口人逐罐收取押金，交給 Returnpack。押金隨罐移轉，由製造人、販賣人至於消費者。當消費者將空罐擲回收集點 (通常是當地零售店) 時，即可取回押金。當回收商從零售商處取得空罐時，除應將「押金」返還給零售商外，並應給付「零售商處理費」。Returnpack 規定每只鋁罐收取 5 ore 的手續費。再生原料廠自回收商取得回收鋁罐時，應向 Returnpack 給付「殘值價金」，而 Returnpack 則應將「零售商處理費」與「回收商處理費」一併給付回收商。零售商與回收商回收空瓶的處理費主要係以「殘值價金」的收入來補貼的。整個制度之運作，略如【圖 II-3-2】所示。

II.3.3.3 若干飲料容器法 (Act on Certain Beverage Containers; SFS 1991:336)

所謂「若干飲料容器法」，實際上就是寶特瓶³⁹回收法。所有以寶特瓶為容器裝填飲料之人，或進口寶特瓶容器飲料之人，皆須

³⁹ 第一條：「本法所稱寶特瓶 (PET Bottle) 係指用 polyethylene terephthalate 製成的瓶子。」

取得政府的特別操作許可(special handling permit)。⁴⁰取得前述操作許可的條件之一，為建立寶特瓶再利用與回收的制度。⁴¹操作許可得附條件，條件之一為建立押瓶費制度。⁴²凡設有回收系統並經認可之寶特瓶，應在瓶上標示之。⁴³政府或其指定之公權力主體應實施監督，確保各項許可條件之執行。⁴⁴為實施監督，除得要求業者提供必要文件外，⁴⁵並得進入相關營業場所檢查，必要時並得請求警察機關協助。⁴⁶對於違規者，除得撤銷許可外，⁴⁷並得科處罰金或有期徒刑。該法第十五條第一項規定：

「故意或過失

- 一、違反第二條之規定從事寶特瓶飲料交易者；
- 二、違反按本法第十一條應履行之義務者；

⁴⁰ 第二條第一項：「為從事寶特瓶裝飲料商業交易之目的，從事飲料裝填或進口者，應有特別操作許可。」

第六條：「操作許可得予特定期間之限制。」

⁴¹ 第三條：「為取得操作許可，寶特瓶須成為再利用或回收制度之一環。」

⁴² 第五條：

「操作許可之決定，應由環境及資源管理之觀點設定條件。
前項條件之一為：消費者於擲回寶特瓶時，應獲得押瓶費型式之補償。」

⁴³ 第七條：「寶特瓶建有經認可之回收系統者，應於瓶上標示之。」

⁴⁴ 第十條：「由政府任命之公權力主體應監督本法及依本法所設定之各項條件之執行。政府得授權地方公權力主體，執行前述監督權。」

⁴⁵ 第十一條：「實施監督之公權力主體得依請求，取得實施監督所必要之文件及資訊。」

⁴⁶ 第十三條：

「實施監督之公權力主體為監督本法之執行，得進入商店、或其他銷售飲料之場所、或寶特瓶回收系統之商業回收點。
為執行監督所必要時，警察機關應予協助。」

⁴⁷ 第九條：「重大違反許可條件時，許可核發機關得撤銷許可。」

廢棄物資源回收制度改進之研究

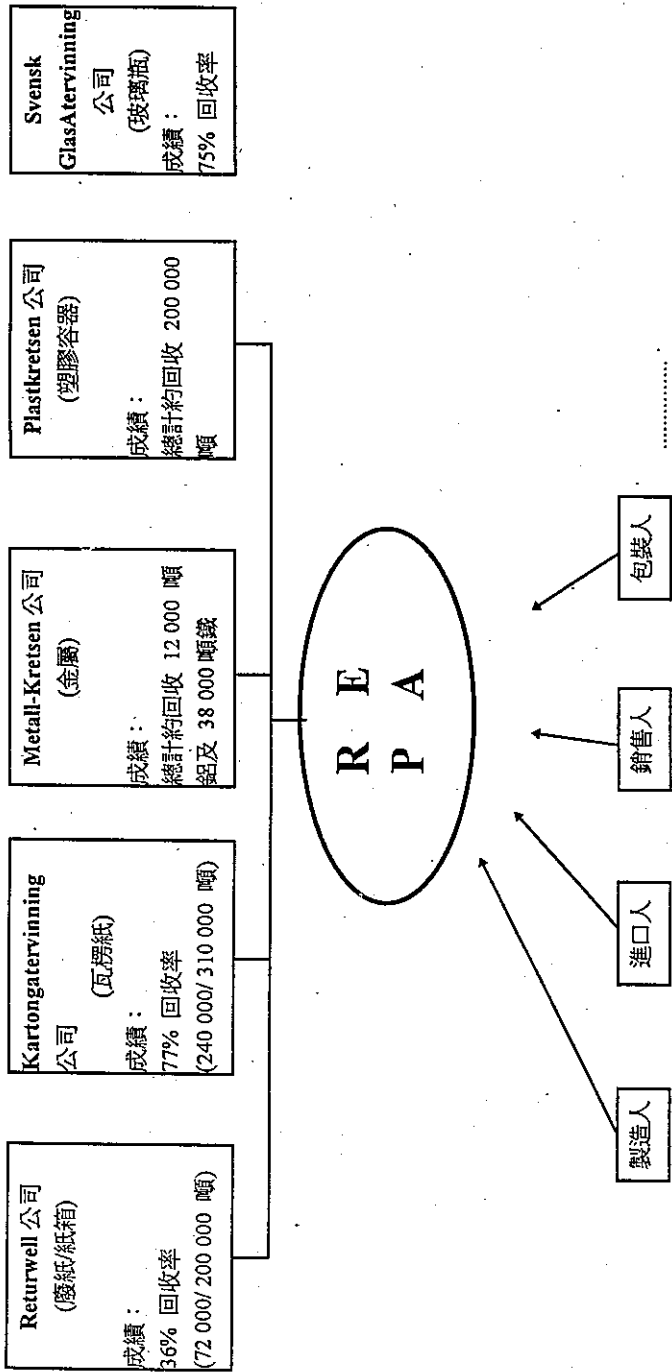
科罰金或處一年以下有期徒刑。」

不服主管機關依本法所爲之決定者，得依政府訂定之規則申訴者之。⁴⁸

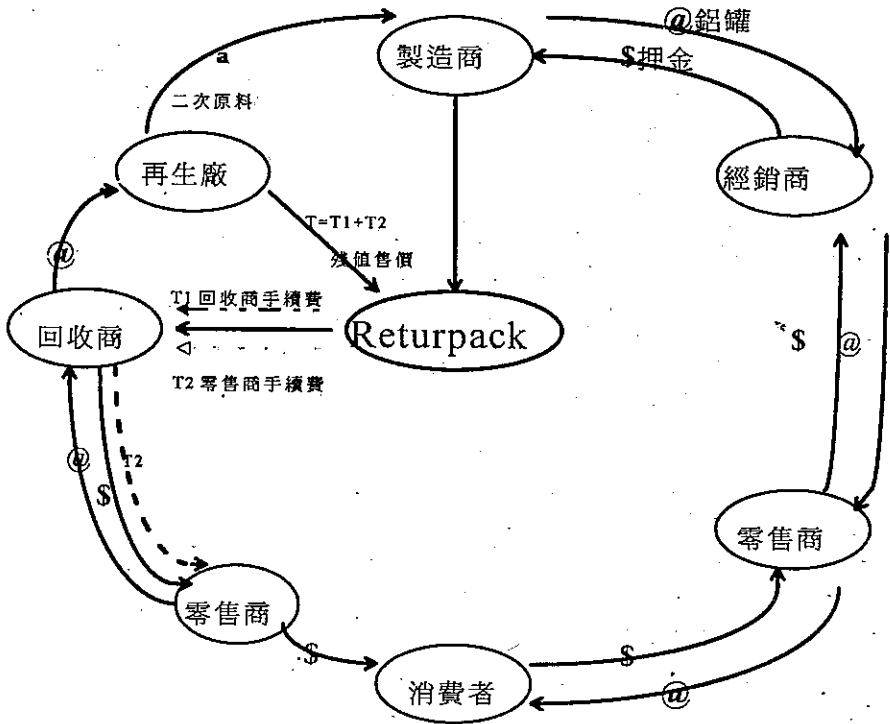
⁴⁸ 第十六條：「不服主管機關依本法所爲之決定而申訴者，其規則由政府訂之。」

II-3 瑞典廢棄物資源回收制度

圖 II-3-1: 瑞典包裝回收體系



圖II-3-2：瑞典鋁罐回收處理流程



第四節 小結：瑞典資源回收經驗的省思

瑞典以一個相對簡潔的法律（母法）發展出高效整合的回收體系的經驗非常值得我國借鏡。尤其以下六點為然。

一、建立生產人包裝回收責任需要哪些法律授權？瑞典「廢棄物收集暨處置法」一九九三年修正案僅增訂了以下個簡短條文：

1. 第六 a 條：界定回收責任主體（「生產人」）；

2. 第六 b 條第一項：授權主管機關以命令課生產人「按環境上可接受之方式，再利用、回收或處置包裝廢棄物之義務」，同條第二項課生產人以提供資訊（含產品標示）之義務；

3. 第五條：配合「生產人責任制度」之實施，調整政府角色，使地方政府（清潔隊）退居（「包裝廢棄物」清理）輔助地位；

4. 第十七 a 條：授權地方政府得對生產人課徵「包裝廢棄物收集處置費」，以貫徹生產人責任制；

5. 第二十四 a 條：配合第六 b 條第二項增訂之資訊提供義務，明定提供不實資訊之處罰。

相形之下，我國「廢棄物清理法」的立法技術實瞠乎其後！⁴⁹

二、瑞典包裝廢棄物回收責任的主體（所謂「生產人」）亦為一相關業者之集合體（包括製造人、販售人、進口人），且相關法令中亦未（如英國之制般）精確界定（量化）各個業者的義務內涵，

⁴⁹ 關於我國現制的適法性檢討，參見本報告前揭第一部分第二章第一節。

但其允許個別業者以其與共同組織所訂立之「加盟契約」將法定回收責任移轉予共同組織，遂可抒解因責任主體分散、義務內容不明確，而難以強制履行責任的困難。我國似可參考。

三、瑞典亦為「個別履行途徑」與「集體履行途徑」並行制，受管制之業者可選擇對其最適當之方式，履行回收責任。共同組織方面，瑞典以一個全國性公司(REPA)統合五個以回收物質材料為分類的材料（子）公司，亦可供我國未來整合回收體系之參考。

四、個別業者加入共同組織應繳交之「包裝費」因回收材料種類不同而異；各種包裝應達成之回收目標恆將「再利用率」與「回收率」並計（所謂「再利用或回收」），且各種包裝有不同的回收目標率凡此皆為務實的作法，值得虛心參採。

五、瑞典實施押金返還制的回收物品有二：一為具有高度再利用價值的廢鋁罐，一為對環境具有高度危害的廢寶特瓶。兩者並皆搭配營業許可制度，其中寓有深意。

六、生產人回收責任制度確立後，政府角色隨之調整，退居為輔助地位。僅混在家戶廢棄物中，未經分類的廢包裝容器始由地方政府收集。為免生產人推諉塞責，地方政府得按其所收即予處置之包裝廢棄物，向生產人課費。

第四章 日本廢棄物資源回收制度

陳春生

II.4.1 廢棄物處理與資源回收法

II.4.1.1 前言

II.4.1.2 何謂產業廢棄物?

II.4.1.3 廢棄物與資源回收之諸原則

II.4.1.3.1 廢棄物發生者及製造者之廢棄物抑制原則

II.4.1.3.2 廢棄物發生之自己處理責任原則

II.4.1.3.3 再生利用(recycling)之原則

II.4.1.3.4 計畫地處理原則

II.4.1.3.5 自區內處理原則

II.4.1.4 廢棄物適當處理之架構與市町村及居民之權利

II.4.1.4.1 廢棄物業之許可

II.4.1.4.2 處理處分場設置之許可與自治體住民之權利

II.4.1.4.3 廢棄物之處理處分規制與回復原狀

II.4.1.4.4 明白責任制度

II.4.1.4.5 設施之設置與營運之公共參與

廢棄物資源回收制度改進之研究

II.4.2 日本資源回收之體系構造

II.4.3 容器包裝之分別收集及再商品化促進法

II.4.3.1 制定背景

II.4.3.2 消費者、市町村、事業者之協力所形成之新資源回收體系

II.4.3.3 容器包裝之對象

II.4.3.4 負再商品化義務之事業者

II.4.3.5 基本方針、再商品化計畫、分別收集計畫

II.4.3.6 爲達成再商品化義務之事業者之選擇

II.4.3.7 回收費用反映於商品價格

II.4.3.8 本法之施行時期

II.4.4 小結：日本資源回收經驗省思

II.4.4.1 設置"促進容器包裝再使用之檢討會"

II.4.4.2 而根據該檢討會之報告，關於促進容器包裝再使用政策之消費者及業者之意向如下可供吾人參考

II.4.4.3 日本之回收責任主體思考方向之改變值得參考

II.4.4.4 爲達成再商品化義務之事業者之選擇

II.4.4.5 回收費用反映於商品價格

第一節廢棄物處理與資源回收法

II.4.1.1 前言

採取資源、製造成品、販賣成品之生產、販賣過程會產生廢棄物，製品有時亦以不要之物而被廢棄。而規範這整個過程所排出之廢棄物規定、處理責任之所在，與適切之處理規制與手法者，為日本之廢棄物處理法，此法為廢棄物處理之一般法地位。此外，為確保及促進廢棄物處理場之目的，制定"廢棄物處理設施整備緊急措置法"¹，與"關於促進產業廢棄物處理之特定設施整備法"²。

在國際條約方面，先進國家有為低廉處理廢棄物，故將廢棄物輸至亞洲、非洲或投棄海洋，引起各種各樣破壞環境之結果。因此，國際上對此訂有"規制有害廢棄物逾越國界之移動及其處分之巴賽爾條約"³，日本亦批准該條約，轉化成"有害廢棄物輸出輸入法"，另有"防止因廢棄物及其他之物投棄污染海洋條約"⁴(倫敦條約)，禁止廢棄物投棄於海洋

為排除廢棄物對環境之壞影響，首先須使廢棄物減量，同時廢

¹ 昭和四七年六月二三日法律九五號。

² 平成四年五月二七日法律六二號。

³ 一九八九年三月二二日。

⁴ 昭和五五年十月二五日條約三五號。

廢棄物資源回收制度改進之研究

棄物行政並非只將廢棄物掩埋即已了事，尚須促進資源回收，此為減少廢棄物對環境壞影響之重要政策。因此，廢棄物處理之另一重要柱石為資源回收之促進，而制定有"促進再生資源利用法"⁵。

II.4.1.2 何謂產業廢棄物？

依日本之廢棄物處理法規定，廢棄物指的是垃圾、粗大垃圾、燃殼、污泥、糞、尿、廢油、廢酸、廢動物屍體及其他不要之物，或為固態或為液態之物"(第二條第一項)。又廢棄物分為一般廢棄物與產業廢棄物，"伴隨事業活動所生廢棄物中，燃殼、污泥、廢油、廢酸、廢塑膠類及其他命令所定之物(第二條第四項一號)或特定輸入廢棄物(同項二號)為產業廢棄物，此外，為一般廢棄物。目前依行政命令指定有十九種產業廢棄物，除此之外，於事業過程產生之廢棄物(辦公室用紙、旅館剩餘飯菜等)，稱為事業系一般廢棄物與家庭系一般廢棄物相區別。目前產業廢棄物之排出量占所有廢棄物排出量百分之八十，而東京都之事業系一般廢棄物，占一般廢棄物排出量超過百分之五十。產業廢棄物中附有 B 型肝炎血液之注射針或含鎘等具有"爆發性、毒性、感染性及其他有害人體健康與環境性質之虞之物"為須特別管理之產業廢棄物，須受嚴格之特別處理方法之規制(二條三項)。

⁵ 平成三年四月二六日法律四八號

II.4.1.3 廢棄物與資源回收之諸原則

產業廢棄物特有之法原則，就現行日本法之構造，計有以下諸原則：

II.4.1.3.1 廢棄物發生者及製造者之廢棄物抑制原則

依環境基本法第八條規定，課予事業者"關於事業活動之製品及其他之物成爲廢棄物時，爲適當處理應採取必要措施之責任"。又廢棄物處理法第三條規定，要求以再生利用等減量或提供針對處理困難性之自我評估之資訊，以達事業者自主地抑制廢棄物發生之目的。

II.4.1.3.2 廢棄物發生之自己處理責任原則

事業者負有"從搖籃到墳墓之責任"，亦即排出之廢棄物至最終處分爲止，須自行處理或負管理責任，此乃世界性承認之趨勢。日本之廢棄物處理法第三條規定，事業者負適當處理責任。而關於產業廢棄物，第十條則基於污染者負擔原則，明示廢棄物發生者自己處理之原則，只有於例外情況下，承認自治團體之處理，否則事業者對所產生之產業廢棄物，必須自己處理(十二條一項)。但廢棄物發生事業者適當地委託給處理業者處理時，則視爲已完成自己處理責任(同條三項)，此時被委託之處理業者負有適當處理之責任。關於"適當地委託"，法條僅止於規定依廢棄物之種類，不可委託予適當地獲許可以外之業者，對於特別管理產業廢棄物，則以明確責任制度(manifest)，使廢棄物發生者至最終處分爲止負其責任。

又事業系一般廢棄物與家庭系一般廢棄物，同由市町村處理，但事業系一般廢棄物原則上應認爲事業者負有自行處理之責任，因

此即使由市町村處理，但事業者亦有負擔處理費用之責任(十三條二項)。

II.4.1.3.3 再生利用(recycling)之原則

製造者於製造、販賣製品時，負有盡可能以再生利用可能之方法為之之責任，此乃抑制廢棄物發生之原則，經由廢棄物處理法與再生資源利用法，對製造者促使其對再生資源之利用，與要求其促進部品等之再生利用，如何建立再生利用原則具體化之架構，為日本廢棄物行政之重要課題。

II.4.1.3.4 計畫地處理原則

產業廢棄物之發生者，對於廢棄物之處理處分，包括抑制其發生必須有計畫地為之(第十二條)，特別是為求廢棄物之減量化，必須有計畫地進行。有些地方公共團體，也以條例(自治規章)要求對事業系一般廢棄物亦須策定計畫地執行。

II.4.1.3.5 自區內處理原則

廢棄物通常於容易處理或土地取得容易之處所處理，因此人口較稀地區或未完全開發地區容易帶入廢棄物，或於該地區處分、處理。如此，廢棄物會對該地區造成環境之壞影響，與開發進行區域相比，顯失公平，因此要求廢棄物於與發生地同一地區內處理，對此很多縣之"要綱"規定，原則上廢棄物於縣內處理，接受其他縣作為廢棄物處分場時，須嚴格限制其條件。廢棄物處理法並未規定須自區內處理，但實際情況，原則上各縣以建設一廢棄物處理場，以縣為處理單位。至於有害廢棄物之情況，為求其合理之處理，考慮

適當之處理規模，則每一處理單位可適當地擴大其範圍。

II.4.1.4 廢棄物適當處理之架構與市町村及居民之權利

都道府縣知事，對於產業廢棄物有規制權限關於產業廢棄物之適當規制，可分為三個部分，即廢棄物之收集、運搬與處理處分之規制、廢棄物處理業之規制與使發生者適當處理之責任明確之制度。

II.4.1.4.1 廢棄物業之許可

以產業廢棄物之搬運、處理、處分為業之業者，須以各該都道府縣之搬運業者處理業者之身分，並獲該都道府縣知事之許可(廢棄物處理法第十四條)方可為之。至於為特別管理產業廢棄物之搬運處理事業者，則須獲得特別管理產業廢棄物之搬運業或處理業之許可。牽涉複數之縣而從事之業者，須獲得所有相關縣之許可(十四條之四)。

II.4.1.4.2 處理處分場設置之許可與自治體住民之權利

欲設置保管或焚化溶融固化之廢棄物處理設施，或一定規模以上之最終處分場或變更時，須得都道府縣知事之許可(十五條一項十五條之二第一項)，有些法院判決中要求，以上這些設施設置時須行環境影響評估⁶。

最終處分場依投入廢棄物之性質，可分為安定型、管理型與遮

⁶ 參考熊本地判昭和 50 年 2 月 27 日下民 26 卷 1-4 號 213 頁；廣島高判昭和 59 年 11 月 9 日判時 1134 號 45 頁等。

斷型三種。每一種類之處分場，定有相關土壤污染、大氣污染或水污染防治技術上之基準。安定型處分場乃係投入建築廢材、無污染環境之虞之廢棄物，故幾乎無技術上之規制，為現行最多之類型。遮斷型，則係有害燃殼等之掩埋設施，故被課予最嚴格之基準，此種設施目前大量不足。

II.4.1.4.3 廢棄物之處理處分規制與回復原狀

每一種類之廢棄物必須依政令所定之方法處理處分。處理包括搬運、保管、轉運等(第十二條)。對於特別管理產業廢棄物，其基準更為嚴格(十二條之二)，為確保基準，課予處理處分業者、排出者或處分場設置者之對所為處理處分等有記載於帳簿之義務(十二條之三)、都道府縣知事，對廢棄物之發生者、處理處分業者，可以要求必要之報告(十八條)或進入檢查(十九條)。為確保適當地實施處理，對於事業者可命其變更處理處分方法(十九條之三)或處分對於環境保全有產生障害之虞時，可命其採取除去障害或防止其發生之必要措施(十九條之四)。又都道府縣知事，於設施結構維持管理不適合技術上之基準時，可撤銷設施設置之許可或下改善命令、暫時停止命令等(十五條之三)。同樣地，對違反措施命令之處分時，知事可撤銷該事業之許可或為一暫時停止命令(十四條之六)。但是如此地針對檢查與處理指導等，設置環境衛生指導員之都道府縣仍很少，因此對於許多不法投棄，很難制止。

II.4.1.4.4 明白責任制度

即使發現不法投棄之廢棄物，但仍很難確定投棄者。基於從搖籃至墳墓之責任原則，必須追究廢棄物排出事業者之違法處理責任，但欲確定廢棄物發生者相當困難，因此為使排出事業者對於廢棄物能自己適當地管理，行政機關能掌握廢棄物之流向，導入特別

管理產業廢棄物之管理票制度(明白責任制度)，亦即把握廢棄物發生者之處理過程為發生者之自己管理制度，而非行政之管理制度。

II.4.1.4.5 設施之設置與營運之公共參與

由於住民之強烈反對，欲新設處分場相當困難。於產業廢棄物之情況，在設施設置時，應透過公共參與以獲得住民之理解。為處理須特別管理廢棄物，由自治團體與事業者共同出資設立基金(十五條之七)，設立廢棄物處理中心，作為第三類型處理方式之制度。廢棄物處理中心，一縣設立與管理一個處分場。又產業廢棄物處理設施整備法，乃經由公共參與以達促進產業廢棄物處理設施之建設，又為處理設施周邊之整備，由國家、自治團體與民間共同出資，成立產業廢棄物處理振興財團制度。

第二節日本資源回收之體系構造

日本促進資源回收之構造，主要依資源回收法之規定，該法乃從製造或輸入階段起，使廢棄物應盡可能不發生之法律。依該法規定，主務大臣訂定關於再生資源利用之判斷基準，使事業者遵守其基準，而其基準分四種類於技術上及經濟上再生利用可能之製品及副產品。依同法規定，首先由閣議決定促進再利用之基本方針，依此方針則：1。再生資源之利用在技術上及經濟上可能，且此種利用是衡量該再生資源之有效利用後，特別是必要之業種(特定業種)。2。在製造階段，製品考慮作為再生資源之容易利用之素材或構造上規格之廢棄或收集得之物全部或一部作為再生資源加以利用與促進，衡量該再生資源之有效利用，特別為必要之產品。3。製品資源化時，衡量該再生資源之有效利用後，分別回收之表示特別必要之製品(第二種指定製品)。4。全部或一部作為再生資源加以促進利用，衡量該再生資源之有效利用後，為特別必要之副產物等四種分類。對此主務大臣訂定"促進再利用之判斷基準"，對於事業者使其依此基準努力於促進再生利用。

而事業者，即使依再生利用基準仍不充分，仍須自己努力促進再生資源回收，此為其基本之事務。此時首先以指導、建言促其達成基準(除第二種指定製品外)，而對於一定規模以上之事業者，很明顯地不遵行基準時，也不立即採取強制手段，而是勸告其採應採措施或公告違反者等手段，以求目的之達成。而事業者若無正當理由不遵從時，主務大臣除第一種指定製品以外，可對事業者下措置命令。

至於基準，關於 1. 之業種，紙製造業、玻璃製造業或建設業等之業種被指定。又訂定每一業種原材料之再生資源利用率，使其於所規定期限內達成。對於第 2. 之業種，係指定汽車、家電產品等製品，使製造者對每一製品，以能作為再生資源、能回收之材料為之。關於 3. 之業種，為清涼飲料水之罐等特定製品，對這些製品，以識別分類收集之材料表示之。關於第 4. 類之業種，從特定工廠產生之副產品，訂定促進再利用之基準，並使其實施。

如第二類別所示，在製造階段，創造容易回收製品是構築回收體系之重要支柱，在汽車業界，部品採用材料分類之識別為創造回收環境之階段，但並未與能對應識別部品，依材料別加以分類之部品設計製造相結合，因此對於樹脂、橡膠等加以分類需時間，故將其碎裂成屑掩埋，很多表面上是保管，但卻將其堆積如山。但是經由廢棄物處理法之修改，汽車之裂解，從安定型處分變更為管理型處分，因此可預見處理經費將大幅上昇，因此促使業界必須開發與設計容易回收之素材。可見於製造階段，欲構築回收體系，須包括強化廢棄物處理之政策，強制再生資源利用或再利用，否則很難有成效⁷。

⁷ 參考阿部泰隆、淡路剛久，環境法，有斐閣，頁 207-208（一九九五年）。

第三節 容器包裝之分別收集及再商品化促進法

II.4.3.1 制定背景

在日本，由於經濟、社會情況轉變及國民生活方式之多樣化，因此，一般廢棄物之排出量大增。一方面，一般廢棄物之最終處分場之取得越來越困難，而這些一般廢棄物資源回收及利用，在現實情況下又仍不充分，此一情況若持續下去，且廢棄物若仍只以"燃燒與掩埋"之向來作法為之，則馬上面臨一般廢棄物不能適當處理之狀態，也可能造成國民生活之重大困擾。在此狀況與背景下，一九九二年十月，為日本閣議所了解及接受之"公共投資基本計畫"及同年十二月日本政府所確定之"環境基本計畫"中建議，廢棄物不僅應燃燒後加以掩埋，而須盡可能進行資源回收，使日本之社會轉變為廢棄物循環型社會。日本政府亦依此兩計畫之建議內容，對一般廢棄物中占有很大比例之包裝容器廢棄物之資源回收問題加以檢討，其具體結果為一九九五年六月九日國會審議通過之"容器包裝之分別收集及再商品化促進法"⁸(以下簡稱容器包裝回收法)。此一法律之主要思考方向為，消費者、市町村及事業者之責任分擔，亦即消費者負有"分別排出"，市町村負有"分別收集"，而事業者負有回收之責任。換言之，本法意圖使事業者、消費者與地方公共團體，分擔適當之任務，以促進容器包裝廢棄物之回收，並使一般廢棄物

⁸ 平成七年六月十六日法律第一百十二號。

之最終處分量大幅減量，並抑制廢棄物之排出量。

II.4.3.2. 消費者、市町村、事業者之協力所形成之新資源回收體系

依新制定之「容器包裝之分別收集及再商品化促進法」之規定，資源回收之體系，與向來之只以市町村為一般廢棄物處理之責任者之架構不同，而由消費者、市町村與事業者來分擔其責任之體系架構。依此，若廢棄物減量將有經濟上利益，相反地，若廢棄物增加，則將帶來經濟上之負面影響。依本法，事業者、消費者與地方公共團體之責任，分配如下：

一、事業者及消費者必須使用可回收容器、抑制過剩之包裝等，以容器包裝使用之合理化，努力抑制容器包裝廢棄物之排出。同時經由市町村之分別收集而得之容器包裝廢棄物之使用或者對這些製品加以製造使用，使容器包裝廢棄物之分別收集與再商品化能發揮功能⁹。所謂分別收集，指將廢棄物分類收集，以及收集後之廢棄物依其必要加以分類、壓縮及其他依厚生省令所定之行爲¹⁰。所謂再商品化，指：

1. 自行將分別基準適合物作為製品之原材料加以利用(但作為燃料被利用之製品以政令所定者為限)。所謂分別基準適合物，指市町村基於本法第八條規定之市町村分別收集計畫，對於容器包裝廢棄物，經分類收集得到之物中適合厚生省令所定之基準，而在符合主務省令所定設置基準之設施中，主務大臣聽取市町村意見後所指定設施中加以保管之物。

⁹ 容器包裝回收法第四條。

¹⁰ 例如，梱包。參考容器包裝廢棄物分別收集省令第一條。

2. 自行以燃料以外之用途，將分別基準適合物作為製品加以使用者。

3. 關於分別基準適合物，作為依 1。規定之製品原材料加以利用，而能處有償或無償讓與之狀態者。

4. 關於分別基準適合物。作為依 1。規定之製品加以利用，而能處有償或無償讓與之狀態者。

二、國家須確保容器包裝廢棄物之分別收集，與再商品化之促進所需之必要資金(諸如預算手段、金融與稅制上之措施等)，與對調度物品作必要考慮，並努力為振興科學技術而推進研究、開發及普及其成果¹¹

三、市町村須採取分別收集之必要措置，且都道府縣對市町村須努力給予技術上援助，同時依國家之施政方針，採取促進再商品化之必要措施¹²。

II.4.3.3 容器包裝之對象

容器包裝再回收法中"容器包裝"之對象，指的是商品之容器及包裝與商品消費後與商品分離而不要之物而言¹³，凡瓶、罐、紙、塑膠製品等附於商品之所有容器包裝等均屬之。容器包裝又區分為特定容器與除此之外之特定包裝。特定容器指的是容器包裝中

¹¹ 容器包裝回收法第五條。

¹² 容器包裝回收法第六條。

¹³ 容器包裝回收法第二條。

II-4 日本廢棄物資源回收制度

由主務省令¹⁴所定之商品容器，而所謂特定包裝，則指容器包裝中特定容器以外之物¹⁵。但以下之物，非本法所謂之容器包裝，亦即

1. 商品以外之物所附隨之物，如物品之包裝紙袋。
2. 提供服務所伴隨之包裝，如民間快遞業者為運送所用之箱子。
3. 產業廢棄物之容器包裝。

II.4.3.4 負再商品化義務之事業者¹⁶

1. 特定容器利用事業者：這些事業中，有關其商品之販賣、使用特定容器之事業者(包含輸入業者)

2. 特定容器製造等事業者：為特定容器製造之事業者(包含輸入業者)

3. 特定包裝利用事業者：這些事業中，所販賣之商品，用特定包裝(包裝紙)之事業者(含輸入業者)，但國家、地方公共團體、中小企業基本法第二十三條規定，小規模事業者等(大體上經常使用之從業員數在二十人以下，其販賣額未滿一定之數額者，不適用本法。本法第二條所規定之中小企業者等，於二零零零年三月三十一日止再商品化義務之適用可暫予免除。又上述這些事業者，亦被期待能加入本再利用回收體系，對此國家須努力將本法之意旨廣為周知。

¹⁴即促進容器包裝分別收集及再商品化法律施行規則(以下簡稱規則)。

¹⁵容器包裝法第二條第二第三項。

¹⁶容器包裝回收法第十一條。

關於使用容器包裝之商品與特定容器之輸入，經容器包裝之商品，其輸入或輸入特定容器時，其容器包裝有再商品化之義務。

II.4.3.5 基本方針、再商品化計畫、分別收集計畫

主管機關作成基本方針與再商品化計畫，而市町村都道府縣則作成分別收集計畫，以求綜合且計畫地分別收集與再商品化之推進，使分別收集之量與再商品化之量間，不致有不協調之情況發生。

一、基本方針之作成

主務大臣(主管機關)，為使容器包裝之分別收集與再商品化能綜合地及計畫地推進，必須作成相關之基本方針，並公告之¹⁷。

基本方針之記載事項：

1. 容器包裝廢棄物之分別收集及分別基準適合物之再商品化促進等之基本方向

2. 為抑制容器包裝廢棄物之排出之相關對策事項

3. 關於積極地對容器包裝廢棄物之分別收集之地方整合相關事項及促進容器包裝廢棄物分別收集之對策事項

4. 為促進分別基準適合物再商品化等之措施事項

5. 圓滑及有效率之容器包裝廢棄物分別收集與分別基準適合物之再商品化所必要之相關調整事項

6. 有助於環境保全之分別基準適合物之再商品化之促進意義之相關知識普及之事項

¹⁷容器包裝回收法第三條。

7.其他容器包裝廢棄物之分別收集與分別基準適合物之再商品化之促進等相關事項

二、再商品化方針之作成

主務大臣依基本方針，作成市町村之容器包裝廢棄物再商品化之相關計畫，並公告之。

再商品化計畫之記載事項：

- 1.各年度中再商品化之特定分別基準適合量之預估
- 2.特定分別基準適合物之再商品化相關設施設置事項
- 3.特定分別基準適合物之再商品化相關具體策略事項
- 4.其他關於特定分別基準適合物之再商品化實施之重要事項

三、市町村分別收集計畫之作成

市町村欲為容器包裝廢棄物之分別收集時，依基本方針且參考再商品化計畫，作成關於容器包裝廢棄物分別收集之計畫，並向都道府縣提出。市町村依該當計畫，必須行容器包裝廢棄物之分別收集。

分別收集計畫之記載事項：

- 1.各年度預計之容器包裝廢棄物排出量
- 2.為抑制容器包裝廢棄物排出之相關對策
- 3.為分別收集之容器包裝廢棄物之種類與該容器包裝廢棄物收集之區分
- 4.各年度中所得之分別基準適合物之特定分別基準適合物之量及主務省令所定預計該物之量
- 5.關於實施分別收集者之基本事項

6. 供分別收集用之設施整備相關事項
7. 其他實施容器包裝廢棄物分別收集之相關重要事項

四、都道府縣分別收集促進計畫之作成

都道府縣依基本方針，且參考再商品化計畫作成關於促進容器包裝廢棄物分別收集之計畫，並向厚生大臣提出，且公告之。

分別收集促進計畫之記載事項：

1. 關於該都道府縣區域內之容器包裝廢棄物各年度中市町村別之預計排出量及該排出量預估合計之量
2. 對於該都道府縣區域內所得之分別基準適合物，各年度中所所獲之特定分別基準適合物，包含市町村分別預計之量與該預計量合算所得之各年度特定分別基準適合物之量
3. 有關該都道府縣區域內依主務省令所得之物在各年度中市町村預計之量及該預計量合算所得之量
4. 關於促進分別收集知識之普及該都道府縣區域內之市町村相互間關於分別收集之資訊交換之促進及其他促進分別收集之相關事項

II.4.3.6 為達成再商品化義務之事業者之選擇

事業者有三種選擇方式：

一、自主回收

若回收之方法係依主務省令所定回收率達成之適當方式，則關於受認定之容器包裝，免除其再商品化之義務。

自行製造(特定容器製造等事業者之場合)或使用(特定容器利用事業者特定包裝事業者利用之情況)之容器包裝與同種之容器包裝，自行或委託回收之情況在算定義務量時，可從該回收量中之製造使用量加以控除。

二、委託指定之法人

再商品化能適當確實實施時，可委託主務大臣所指定之民法法人(指定法人)實施再商品化。

三、再商品化之認定(獨自管道)

若滿足一定之基準，受主務大臣認定之事業者，自行或委託再回收事業者，實施再商品化。

II.4.3.7 回收費用反映於商品價格

基於本法再回收體系之利益，以一般廢棄物減量化所達生活環境保全與經由資源有效利用達國民經濟之健全發展之方式，其影響及於國民全體，故其費用透過市場機制，由所有國民依應負比例負擔是重要的。依本法之旨趣與內容，透過廣報活動以求國民周知，並努力以求得其理解與協力。

II.4.3.8 本法之施行時期

一、基本方針之制定、再商品化計畫之策定、關於指定法人之指定等規定，一九九五年十二月十五日實施。

二、市町村分別收集計畫、都道府縣分別收集計畫等相關規

廢棄物資源回收制度改進之研究

定，一九九六年六月十五日實施。

三、特定容器利用事業者、特定容器利用等事業者、特定包裝利用事業者之再商品化義務規定(依獨自管道之再商品化認定，包含特定容器特定包裝自主收回之認定)等，一九九七年四月一日施行。

四、與前述(一)至(三)不相干之容器包裝中，主要以紙製品及主要之塑膠製品有關之再商品化義務之規定，二零零零年四月一日實施。

第四節 小結：日本資源回收經驗省思

II.4.4.1 設置"促進容器包裝再使用之檢討會"

前已述及，今日之日本，由於走向大量生產、大量消費、大量廢棄型之社會型態，使得廢棄物之量大增，廢棄物之質多樣化，垃圾最終處置容量已達飽和等問題。對此日本當局之思考方向為，為解決廢棄物問題，所有之相關主體必須對向來經濟社會體系、生活方式加以改變，同時建構抑制廢棄物之發生、導入增進資源回收誘因、減少環境負荷之經濟社會體制。於是在一九九四年十二月，制定"環境基本計畫"，對廢棄物及資源回收採以下之方針：

1. 抑制廢棄物之發生
2. 使用過製品之再使用
3. 回收資源作為原材料再使用
4. 對產生之廢棄物妥適地處理

日本並於一九九五年六月制定"容器包裝之分別收集及再商品化促進法"，而為促進容器包裝之再使用，以及把握現況、整理課題，並檢討相關必要條件、促進方法及減輕環境負荷效果等問題，而設置"促進容器包裝再使用之檢討會"。其主要檢討項目包括：

1. 可回收容器與可再充填容器使用事例之檢討，及相關課題整理。
2. 收集各國有關促進再使用政策之資訊。

3.關於容器包裝之環境負荷之檢討。

4.關於可回收容器與可再充填容器對消費者作問卷調查。

5.考慮流通販賣型態消費者行爲及社會體制整體等以及檢討促進容器包裝再使用之政策方向¹⁸。

在我國似可考慮設置相類似之檢討委員會。

II.4.4.2.而根據該檢討會之報告，關於促進容器包裝再使用政策之消費者及業者之意向如下可供吾人參考：

一、由法律及地方規章訂定使用可回收容器之義務與禁止使用"一次容器"(即使用一次即丟棄)之可行性

在德國、丹麥等歐洲諸國，依法律使用可回收容器爲義務並禁止使用一次容器。日本之事業者對此意見不一，有認爲從減輕環境負荷及降低成本角度贊成；但亦有認爲，以法律或規章等強制規範，不適合日本之體制。消費者對於容器包裝之再使用體制之建構，基本上必須以消費者之意識改變成爲習慣才能實現，而其意見與業者同，多數贊成，但亦有反對者。

二、對一次容器之使用與販賣課稅

對一次容器之使用、販賣課稅，乃因使用可回收容器比一次容器之成本相對地低，從確保費用負擔公平角度而實施，此種政策在芬蘭等歐洲國家實施。

日本之業者認爲，一般日本之消費者，即使因對一次容器課

¹⁸參考容器包裝の再使用の促進に関する検討會，環境廳企畫調整局環境保全活動推進室，平成八年(一九九六年)八月。

稅，多少造成價格上漲，但主要仍從便利之角度選擇商品，故為使其選擇可回收容器之商品，勢必要對一次容器課與數十元日幣之高稅率方能達到目的，此在現實情況下能否實施，值得懷疑。

至於消費者有認為，課稅將造成直接價格上漲，屆時很難決定選擇何種容器之產品，亦有認為，對一次容器課稅與前述對可回收容器使用課予義務一樣，其前提為再回收體制之建立，須以國民之習慣，而非課稅來確立。

三、可回收容規格統一化

容器規格統一化可使容器回轉(收)率上升，使空容器回收成本降低。德國亦有促進容器規格化之事例。而在日本，亦有多數企業對啤酒瓶及一公升瓶努力於其統一規格化。日本之"日本酒造組合中央會"、"生協連"等，亦嘗試將一部分統一規格瓶導入市場。

日本之業者認為，容器亦為商品之一部分，若規格統一化，則商品將失去魅力，消費者無法接受等理由，故反對聲浪很大。但如果前提是統一規格之使用為義務及消費者能接受時，則贊成者不少。

消費者則認為，選擇係針對商品本身，故對容器規格統一化加以贊成，而認為業者所擔心之消費者無法接受之見解，不能苟同。

四、創設對可回收容器之品質保證制度而排除製造物責任法之適用

可回收容器之缺點包括，瓶類等容器之破損等點，關於此點之製造物責任法律上問題，對於可回收容器之品質，行政機關是否設計某種制度，以保障其品質，使合格之商品，萬一遇到某種事故，業者亦可不負製造物責任法之責任，亦即制定例外規定之可能性之問題。

對此，製造事業者與流通事業者均對製造物責任法之例外制度強烈反對，特別是製造業者認為，即使在製造物責任法中排除適

用，但企業者之責任，仍不能免除。

對於本問題，該檢討會，則未對消費者作意見調查。

五、對回收放置場洗淨設施場容器包裝再使用體制構築等之支援政策

在日本為促進資源回收，亦有一些對促進資源回收設備之融資制度與稅制優惠措施。同樣地，亦有建議，建立對可回收容器有關洗淨設施、回收集中場地與再商品化設施給予援助之制度。

此種政策基本上對業者有利，因此業者均予以贊成，但亦有認為，在日本現況，若只導入此種制度，並無法作為促使建立使用可回收容器體制之主要誘因。

又對此問題，亦未對消費者作問卷調查。

六、導入可回收保特(PET)瓶

德國等歐洲國家已有導入且流通可回收保特瓶之制度。消費者大體上贊成導入此一制度。

事業者則以能充分確保衛生、安全為前提，贊成此一制度。業者並建議，導入此一制度同時，須避免與既存一次用品之保特瓶混同，並考慮外觀污穢與瑕疵之消費者反應問題並整備相應回收儲藏處所之問題。

七、對可回收容器之導入押金制問題

在德國等歐洲國家已導入對可回收容器之押金制度，成為建構資源回收體制之重要因素。

對此日本之消費者大抵上均贊同導入此一制度。但亦有認為，空容器返還之每個五元日幣之押金，不太能構成返還空容器之誘因，又提供容易返還之場所，則更易回收。

業者則有的認為若消費者能理解則他們亦贊同，但亦有以制度

流通整備爲大工程爲由而反對。

八、實施學校供給餐食時之使用可回收容器，行政機關等公家機關優先使用可再利用之物品。

關於此點，基本上消費者與業者均贊成。

II.4.4.3. 日本之回收責任主體思考方向之改變值得參考

亦即日本依新制定之「容器包裝之分別收集及再商品化促進法」之規定，資源回收之體系，與向來之只以市町村爲一般廢棄物處理之責任者之架構不同，而由消費者、市町村與事業者共同來分擔其責任之體系架構。

II.4.4.4 爲達成再商品化義務之事業者之選擇

事業者有三種選擇方式：

亦即

1. 自主回收
2. 委託指定之法人
3. 再商品化之認定(獨自管道)亦可供參考。

II.4.4.5 回收費用反映於商品價格

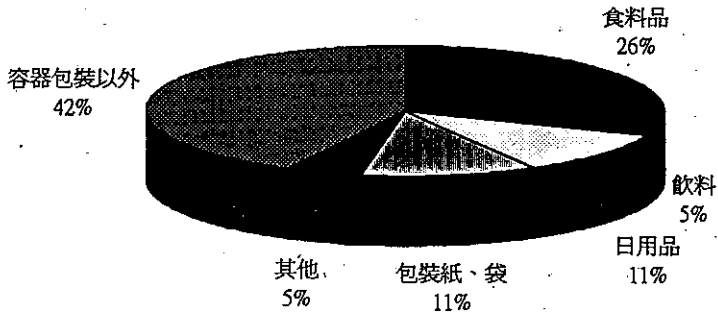
廢棄物資源回收制度改進之研究

日本基於再回收體系之利益，以一般廢棄物減量化所達生活環境保全與經由資源有效利用達國民經濟之健全發展 故其費用透過市場機制，由所有國民依應負比例負擔之作法亦可供參考。

因此促使業界必須開發與設計容易回收之素材。可見於製造階段，欲構築回收體系，須包括強化廢棄物處理之政策，強制再生資源利用或再利用，否則很難有成效。

圖 II-4-1：容器包裝廢棄物占一般廢棄物全體之比例

體積比



重量比

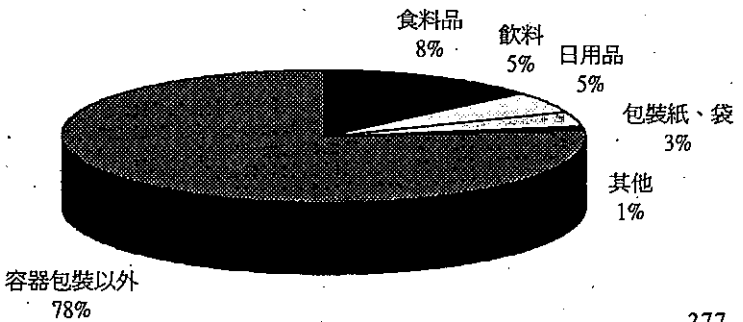


圖 II-4-2：基本方針、在商品化計畫、以及分別收集計畫之關係

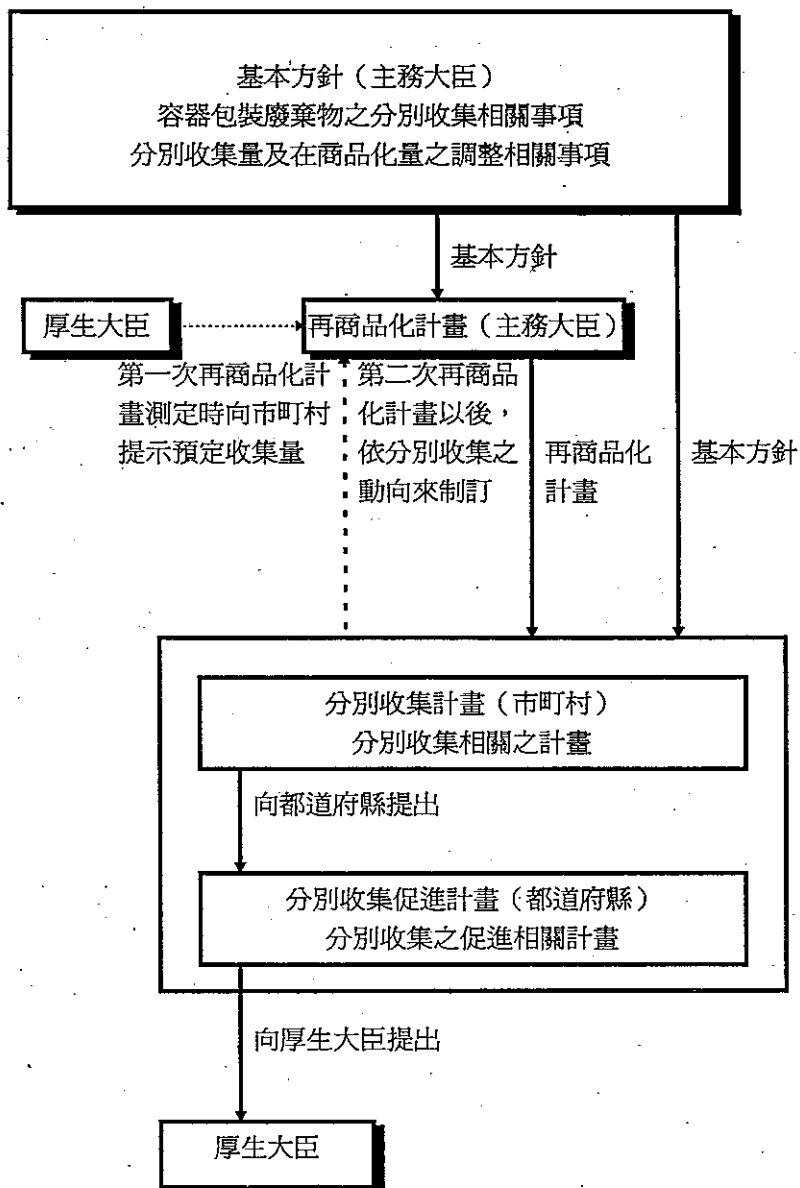


圖 II-4-3：事業者履行在商品化義務之可能選擇方式

(在商品化義務之履行方法可選擇)

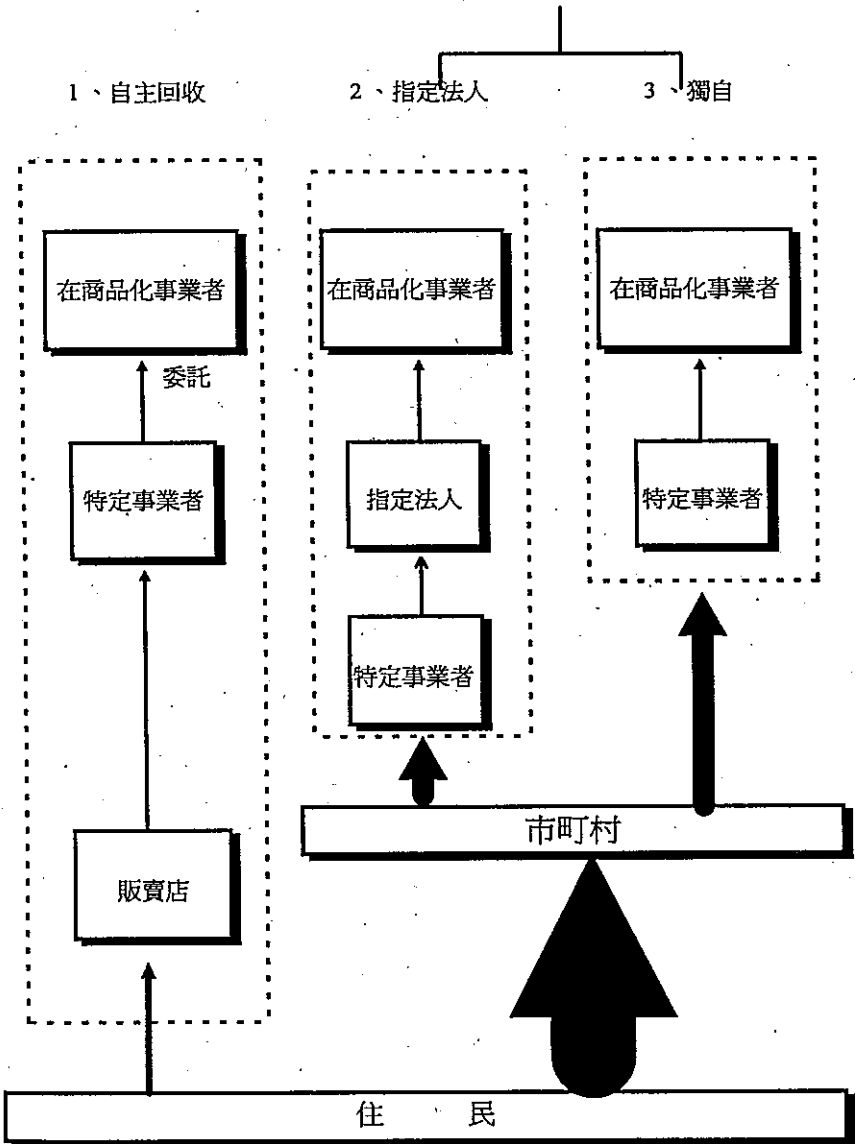
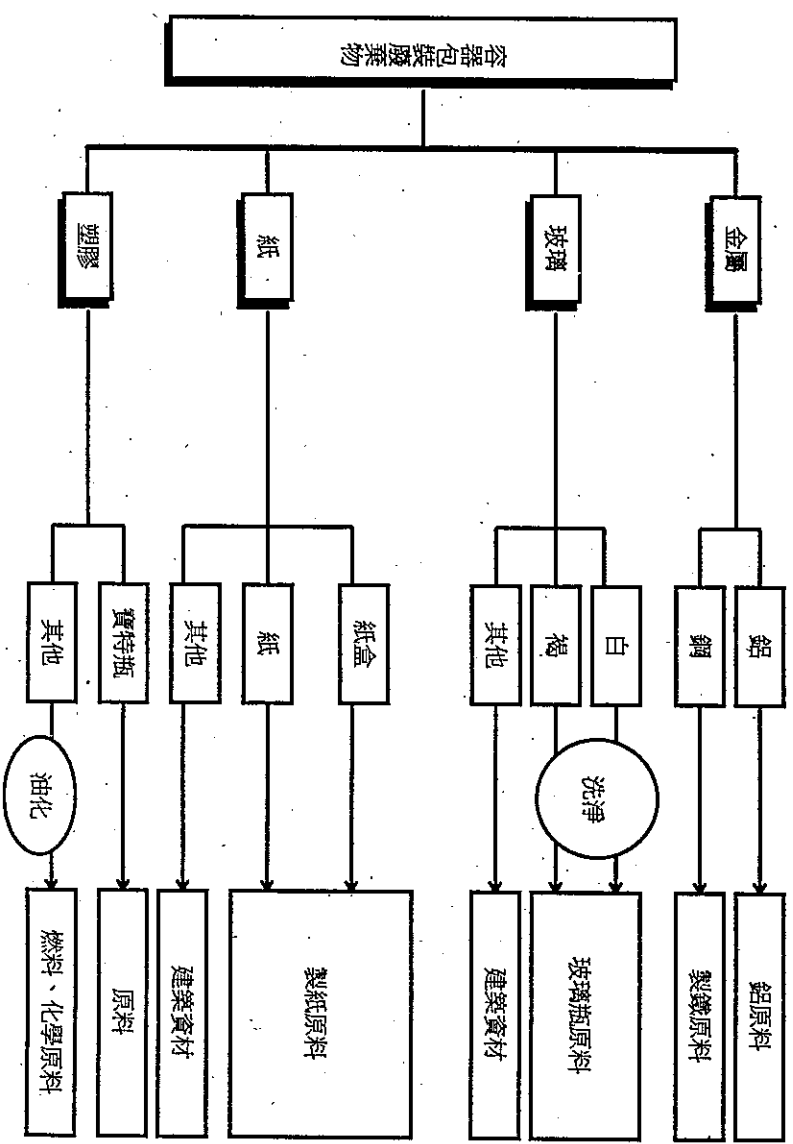
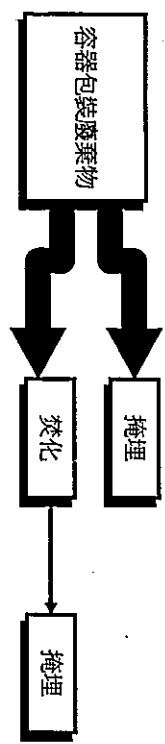


圖 II-4-4：容器包裝廢棄物之流向



(現狀)



(制度導入後)

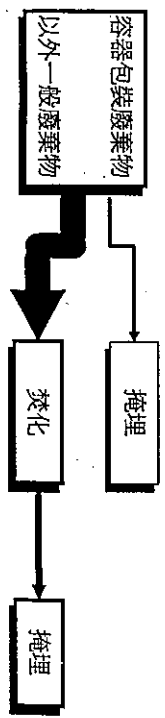
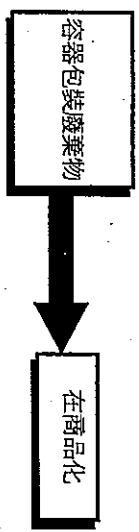
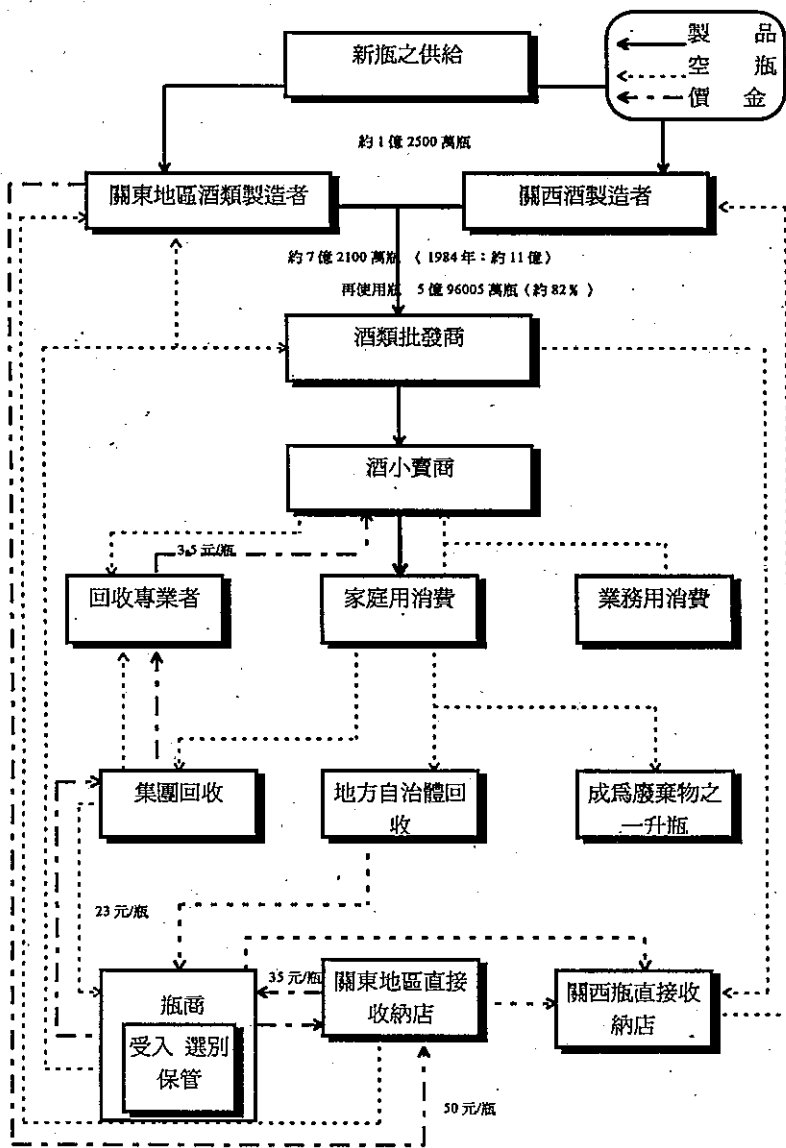


圖 II-4-5：新資源回收體系之效果

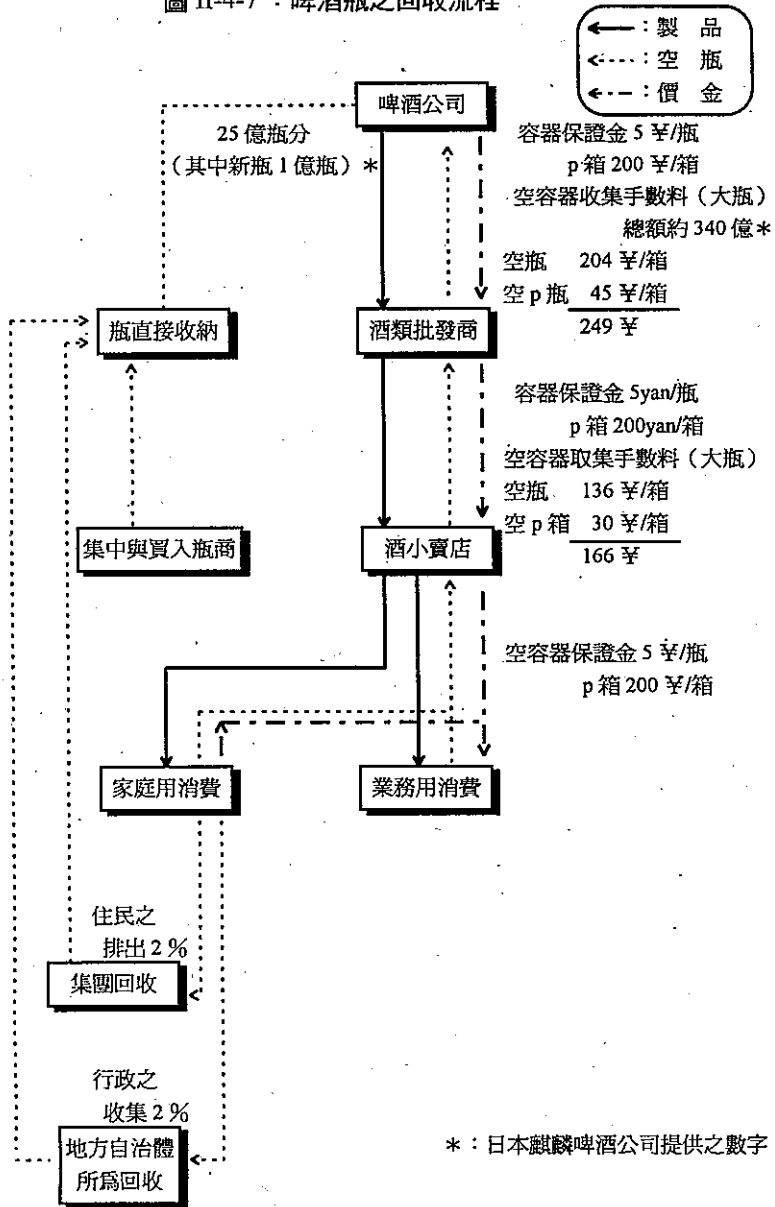
圖 II-4-6 關東地區一升瓶之回收流程

(數字為 1994 年時點)



II-4 日本廢棄物資源回收制度

圖 II-4-7：啤酒瓶之回收流程



* : 日本麒麟啤酒公司提供之數字

第五章 美國廢棄物資源回收制度

湯德宗

- II.5.1 聯邦一般廢棄物管理
 - II.5.1.1 一般廢棄物清理概況
 - II.5.1.2 聯邦一般廢棄物管制
- II.5.2 各州資源回收制度之發展
 - II.5.2.1 發展概況
 - II.5.2.2 重要內容
- II.5.3 哥倫比亞特區(華府)資源回收制度
 - II.5.3.1 立法背景
 - II.5.3.2 廢棄物管理政策優先順位
 - II.5.3.3 強制分類與回收目標
 - II.5.3.3.1 強制分類
 - II.5.3.3.2 回收目標
 - II.5.3.4 再生原料市場開發
 - II.5.3.4.1 回收物質之買回與再生
 - II.5.3.4.2 政府採購
 - II.5.3.5 經濟誘因

廢棄物資源回收制度改進之研究

II.5.3.5.1 回收附加費與收集費

II.5.3.5.2 輪胎回收費

II.5.3.6 其他相關規定

II.5.3.6.1 回收辦公室

II.5.3.6.2 資訊交換中心

II.5.4 小結：美國資源回收經驗省思

第一節 聯邦一般廢棄物管理

II.5.1.1 一般廢棄物清理概況

美國每年大約產生 1 億 8 千萬噸的都市固體廢棄物(municipal solid waste = MSW)¹，其中 73%以掩埋方式處置，14%以焚化方式處置，資源回收者達 13%。²估計至公元二 0 0 0 年時，都市固體廢棄物之數量將達 2 億 1 千 6 百萬噸。³

美國所謂「都市固體廢棄物」約相當於我國之「一般廢棄物」。其主要來源有五：一、家戶及商業消費者；二、農業；三、工業(含礦業)；四、建築；五、污染防治設備。⁴儘管都市固體廢棄物僅佔全美廢棄物總量的 13%，但因其所含成分之多樣性，以及其來源(包括居民及事業)之多樣性，卻成爲最難管理之廢棄物。【表 II-5-1】

¹ 按美國聯邦環保署之定義，都市固體廢棄物爲包含「耐久性物品、非耐久性物品、容器與包裝、食品廢棄物、庭院廢棄物、及各種由住家、商業、機關、及工業來源產生之非有機性廢棄物。」 U.S. EPA, Pub. No. 530-SW-90-042A, CHARACTERIZATION OF MUNICIPAL SOLID WASTE IN THE UNITED STATES: 1990 UPDATE: EXECUTIVE SUMMARY ES-2 (1990).

² *Id.* at ES-4. 另一項統計顯示，都市固體廢棄物中 76%以掩埋方式處置，13%以焚化方式處置，11%爲資源回收。 KEEP AMERICA BEAUTIFUL, OVERVIEW: SOLID WASTE DISPOSAL ALTERNATIVES 2 (1989)(cited from Peter S. Menell, *Beyond the Throwaway Society: An Incentive Approach to Regulating Municipal Solid Waste*, 17 *ECOLOGICAL LAW QUARTERLY* 655, 664 (1990)).

³ EPA, *supra* note 1, at ES-3.

⁴ P. S. Menell, *supra* note 2, at 660.

廢棄物資源回收制度改進之研究

顯示一九七〇年至一九八六年間，都市固體廢棄物的總量及其平均成分的變化。其間，美國人口成長了 18%，⁵掩埋及焚化的都市固體廢棄物數量卻增加了 25%。⁶

固體廢棄物傳統上係以衛生掩埋之方式處置，一九七〇年代中期以前，美國大部分的處置場實際上只是各種廢棄物的堆積場，造成許多環境、衛生方面的問題。其後改用衛生掩埋雖大幅改善了衛生與環境方面的問題，卻使掩埋成本鉅增。為反映垃圾掩埋成本，各州開始課徵垃圾清潔費(tipping fees)。一九八八年東北部有些垃圾掩埋場的垃圾清潔費已高達每噸 110 美元。⁷

高溫焚化為掩埋之外另一種主要的垃圾處置方式。焚化可減少固體廢棄物數量，並可回收能源，⁸但會產生有毒空氣污染物（例如戴奧辛）及含有重金屬的灰燼，⁹而備受批評。由於廢棄物數量

⁵ 美國一九七〇年時人口約為二億五千萬，一九八六年時約為二億四千二百萬。BUREAU OF THE CENSUS, U.S. DEP'T OF COMMERCE, STATISTICAL ABSTRACTS OF THE UNITED STATES: 1990, at 7 (1990).

⁶ 一九七〇年時，美國每人平均每天製造 3.01 磅的都市固體廢棄物，一九八六年時已增加為每人平均每天 3.19 磅，尤其大都市居民所製造之垃圾(例如洛杉磯人民每人平均每天製造 6.4 磅垃圾)，相較於其他國家都市居民(例如東京居民每人平均每天 3 磅、巴黎 2.4 磅、新加坡 1.9 磅、香港 1.87 磅、漢堡 1.87 磅、羅馬 1.5 磅)為多。See, P. S. Menell, *supra* note 2, at 661-662.

⁷ Glenn & Riggle, *Biocycle Survey: Where Does the Waste Go?*, *BIOCYCLE*, Apr. 1989, at 34,37.(cited from P. S. Menell, *supra* note 2, at 666 (note. 47)).

⁸ 按廢棄物的成分，焚化可以減少廢棄物數量 60%至 90%不等。P. S. Menell, *supra* note 2, at 666 (note. 49).

⁹ 有關焚化引起之各種問題：see, OFFICE OF SOLID WASTE, ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY, *THE SOLID WASTE DILEMMA: AN AGENDA FOR ACTION*, BACKGROUND DOCUMENT 2.E-18 (1988).[hereinafter EPA BACKGROUND DOCUMENT]

遽增，現有掩埋場漸趨飽和¹⁰、適合闢建掩埋場之場址日益難求，掩埋及焚化所產生之（空氣及地下水）污染日益明顯，廢棄物處置成本激增。同時，某些原生材料之汲取及製造成本增加，亦使廢棄物資源回收成爲不可避免之事實。¹¹一九八六年全美大約回收 25% 的廢鋁、23% 的廢紙與 8.5% 的廢玻璃。¹²

廢棄物資源回收包含三個不同的活動。首先爲分類，其次爲再生，最後爲二次原料市場之開拓。收集及分類成本爲資源回收成本中重要的部分。¹³以回收物質爲原料所爲之再生產品，相較於原生原料之製造，通常消耗較少能源，產生較低污染，¹⁴但卻面對市場

¹⁰ 根據一九八九年美國聯邦環保署統計報告顯示，全國三分之一以上垃圾掩埋場的處置容量將在一九九二年達到飽和。OFFICE OF SOLID WASTE, ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY, THE SOLID WASTE DILEMMA: AN AGENDA FOR ACTION 8 (1989).

¹¹ See, THOMAS E. DUSTON, RECYCLING SOLID WASTE: THE FIRST CHOICE FOR PRIVATE AND PUBLIC SECTOR MANAGEMENT 112 (London: Quorum Books, 1993).

¹² P. S. Menell, *supra* note 2, at 668 (note. 70).

¹³ 關於廢棄物資源回收各階段之成本報告，See EPA BACKGROUND DOCUMENT, *supra* note 9, at 2.B-20 to 2.B-24.

¹⁴ 以回收物質爲原料取代原生原料之利益得表示如下表：

減量	紙類	玻璃	鐵	鋁
能源使用	23-74%	4-32%	47-74%	90-97%
空氣污染	74%	20%	85%	95%
水污染	35%	-	76%	97%
礦業廢棄物	-	80%	97%	-
水用量	58%	50%	40%	-

P. S. Menell, *supra* note 2, at 670 (n. 82).

廢棄物資源回收制度改進之研究

開拓不易的困難。

II.5.1.2 聯邦一般廢棄物管制

一、傳統模式

傳統上都市固體廢棄物向由地方政府進行管制。截至七〇年代為止，大多數市鎮收集之垃圾係以(露天)掩埋方式處置。¹⁵一九六五年聯邦政府通過固體廢棄物處置法(Solid Waste Disposal Act = SWDA)¹⁶，開始撥款各州與地方政府進行規劃、研究，並授權健康教育暨福利部(Department of Health, Education & Welfare)對地方政府提供固體廢棄物管制的建議。¹⁷

二、創新模式

自從通過一九七六年資源保存暨回收法(Resource Conservation & Recovery Act = RCRA)¹⁸以後，聯邦政府加強管制一般廢棄物，特別是關於垃圾掩埋場及垃圾焚化爐設計、操作方面的管制。但整體而言，資源保存暨回收法的管制重心在於毒性廢棄物，固體廢棄物的管制責任主要仍在各邦及地方政府。資源回收方面，聯邦的介入

¹⁵ P. S. Menell, *supra* note 2, at 671.

¹⁶ Pub. L. No. 89-272, tit II, § § 201-210, 79 Stat. 992, 997-1001 (1965).

¹⁷ *Id.* § § 204-206, 79 Stat. 992, 998-99.

¹⁸ Pub. L. No. 94-580, 90 Stat. 2795(1976) (codified as amended at 42 U.S.C. § § 6901-6992k (1988)). 一九六五年之 SWDA 爲一九七〇年 Resource Recovery Act (RRA)所修正，一九七〇年之 RRA 又爲一九七六年 RCRA 所修正。目前 RCRA 計包含四個管制：毒性廢棄物(Subtitle C)，固體廢棄物(Subtitle D)、地下儲存槽(Subtitle I) 與醫療廢棄物(Subtitle J)。

目前僅限於促進再生物質之使用。資源保存暨回收法規定¹⁹各採購機關自白宮聯邦採購政策辦公室(Office of Federal Procurement Agency = OFPP)訂頒之採購準則指定之期日起，凡(政府)採購之金額逾十萬美元者，在可能的範圍內應採購含有最高比例再生物質之品項。一九九三年柯林頓總統發布總統行政命令第一二八七三號²⁰，要求各聯邦政府機關在一九九四年年底前，採購含有 20%再生紙之印刷紙及書寫紙；在一九九八年年底前，上開比例將提高為 30%。²¹此外，並要求聯邦政府機關使用再提煉油，以再生胎代替原生橡膠胎，²²並修改採購規格及標準，使再生產品得以全面進入聯邦採購行列。²³

三、展望

儘管聯邦政府對於固體廢棄物的管制發展得相當遲緩，但在垃圾危機的陰影下，不得不尋求改革途徑。一九八八年一月聯邦環保署提出在一九九二年達成全國垃圾減量及回收 25%的目標。近年來每屆國會都討論資源保存暨回收法(RCRA)的修正法案，修正重點皆在於廢棄物減量與資源回收上，可惜迄今尚未通過任何修正案。歷來修正草案中，以參議員 Max Baucus(民主黨，蒙大拿州)一九九一年五月所提出之修正案(Baucus 法案)最具代表性，²⁴頗能反映近日美國社會關於廢棄物資源回收之爭議。

¹⁹ 42 U.S.C. § 6962(c).

²⁰ Executive Order 12,873: Federal Acquisition, Recycling and Waste Prevention (58 FR 54911, October 20, 1993).

²¹ *Id.* Sec. 504 (a) & (b).

²² *Id.* Sec. 506 (a) & (b).

²³ *Id.* Sec. 501.

²⁴ 有關 Baucus 法案的討論，rd261.

Baucus 法案嘗試建立新的固體廢棄物管理政策之優先順序：首重廢棄物來源減量，次重廢棄物資源回收，再次為廢棄物之處理、掩埋，最後始為焚化。²⁵資源回收方面，Baucus 法案的主要內容有三：

- 1)訂定強制性回收率：公元二〇〇〇年前全國都市固體廢棄物減量10%；一九九五年前都市固體廢棄物回收達25%，公元二〇〇〇年前回收率達50%。²⁶為達此一目標，Baucus 法案規定聯邦環保署應針對所有工業部門訂定可回收物質之最低收集率(recovery rates)及使用率(utilization rates)，必要時並得按商品製造業部門，訂定產品生產應含回收物質之最低百分比標準(minimum recycled-content standards)。²⁷
- 2)明定聯邦政府機關應儘可能採購含最高回收物質(原料)之物品。凡金額超過100萬美元的聯邦採購案，在可能的範圍內，須使用至少50%的二次原料。²⁸
- 3)該法案規定聯邦商務部及聯邦環保署應合作開拓二次原料及再生產品的世界性市場。²⁹

²⁵ S. 976, 102nd Cong., 1st Sess. § § 101-503, § 102 (1991)[hereinafter Baucus bill].

²⁶ Baucus bill, *id.*, § 301.

²⁷ *Id.*「收集率」係指含有可回收物質之物品之收集；「使用率」係指經回收物質於新產品之使用。「含回收物質最低百分比標準」係指經回收物質強制於新產品使用之比例。

²⁸ Baucus bill, *id.*, § 304 & 306.

²⁹ Baucus bill, *id.*, § 305.

第二節 各州資源回收制度之發展

II.5.2.1 發展概況

各州概況詳如【表 II-5-2】，四十二州已訂定回收率目標，其中以馬里蘭州 20% 回收率最低，羅德島州 70% 再生率為最高。

一、各州回收率

一九九三年調查報告顯示，全美 50 州當中，回收率在 5%-15% 者將近半數，只有幾州回收率超過 25%，其中以馬里蘭及俄亥俄兩州回收率最高。須附帶說明者，表中所示各州回收率統計方法不一。³⁰

二、回收制度

截至一九九三年為止，各州關於資源回收立法發展之概況³¹可以歸納為：

1. 二十二個州與哥倫比亞特區已建立州際性的回收法，詳情請

³⁰ 有以垃圾產量計算者，有以垃圾處置量計算者，有將堆肥計入回收者，有將廢棄物減量計入回收者，亦有允許某種型式的焚化算入回收或廢棄物減量者，詳細討論參見 Lisa Rabasca, *State Recycling Rates*, in *WASTE AGE/RECYCLING TIMES*: RECYCLING HANDBOOK 63, at 64-68 (John T. Aquino ed., Lewis Publishers, 1995) [hereinafter RECYCLING HANDBOOK].

³¹ See generally, Chaz Miller, *Recycling in the States: 1993 update*, in RECYCLING HANDBOOK 71, at 72-76.

見【表 II-5-3】。

2. 七個州與哥倫比亞特區規定地方政府應強制執行垃圾分類。

3. 二十個州規定地方政府應訂定計畫，達成廢棄物減量和回收目標。

4. 十二個州規定地方政府應提供資源回收的機會，包括路邊收集、回收站等，就其強度高於前述之回收計畫，低於前述之強制分類。

三、處置禁令

各州常用的另一種政策工具為所謂「處置禁令」(disposal ban)，亦即禁止對特定物質為廢棄物處置。【表 II-5-4】顯示截至一九九三年為止各州處置禁令的內容。

四、二次原料市場

1. 有十三個州立法規定新聞紙中應含再生紙之最低比例，其中有六州同時要求其他產品亦應含最低再生物質之比例，此外，有十四個州以協議之方式達成新聞紙於特定年限前應使用特定百分比再生紙之目標，詳情請見【表 II-5-5】。³²

2. 至少有九個州在一九九三年成立回收市場發展委員會(Recycling Market Development Council)，或要求進行回收市場之研究。華盛頓州貿易暨經濟發展部(Department of Trade and Economic Development)所屬「清潔華盛頓中心」(Clean Washington Center = CWC)獲得聯邦政府 1,200 萬美元的補助款，成立回收科技援助計畫(Recycling Technology Assistant Project)，鼓勵地方製造商研發二次

³² 關於規定新聞紙須採用特定比例再生紙之規定是否對言論自由產生不當限制致生違憲之虞的問題。see, Richard Madris, *Recycled Newsprint Laws and Differential Taxation of the Press*, 61 U. CHI. L. REV. 1069 (1994).

原料再生產品，取代原生產品。³³

3. 為鼓勵政府部門採購二次原料及再生製品，有三十八個州對含有再生紙的紙類訂有 5%-10% 的優惠價格，三十一個州訂有保留條款，規定紙張採購之特定比例需保留給含有再生紙漿之紙類。³⁴

五、預付處置費(Advanced Disposal Fees = ADF)

過半數以上的州針對輪胎課徵預付處置費(Advanced Disposal Fees = ADF)(通常每隻輪胎 1-2 美元)，目前全國輪胎處置率超過 77%。一九八八年 Florida 州通過全美第一個包裝預處置費法案，規定自一九九二年十月一日起每一隻容器須繳交一分美金的處置費，並自一九九五年起調整為二分美金的處置費。凡容器回收率達 50% 者，即可免付預付處置費。³⁵

II.5.2.2 重要內容

各州資源回收相關法令主要的規定不外下列四種：

一、處置管制

自一九七〇年開始，許多社區開始在路邊收集某些經過分類的廢棄物。奧瑞岡州回收機會法(Oregon Recycling Opportunity Acts)³⁶ 規定居民超過 4000 人以上的城市每月應提供經分類的資源廢棄物

³³ C. Miller, *supra* note 31, at 79.

³⁴ *Id.*

³⁵ *Id.*, at 83-84.

³⁶ OR. REV. STAT. § § 459.165-.200, 459.250 (1989).

一次收集的機會(亦即每月應有一個環保日)。³⁷許多州類似奧瑞岡州，係鼓勵而非強制公民參與資源回收。但近來許多州(例如新澤西州、羅德島州、康乃狄克州、馬里蘭州、賓夕維尼亞州)開始立法強制居民進行垃圾分類。³⁸有些社區規定未分類的廢棄物須繳交路邊收集費。西雅圖市提供好幾種大小不同的垃圾筒：使用 13 加侖的垃圾筒每月須付 10.70 美元，30 加侖的垃圾筒每月須付 13.75 美元。惟對於垃圾資源進行分類者，則不課徵收集費。³⁹

二、包裝管制

為改變固體廢棄物成分，若干州已經擬議對某些種類的包裝課費，例如紐澤西州打算立法對某些難以分解或無法再填充使用的包裝及容器課徵每只二分的產品費。此外，至少有十一個州已經明令禁止使用無法分解的塑膠六包環(six-pack loops)。⁴⁰明尼蘇達州與康乃狄克州已經明令禁止使用塑膠容器。還有一些州考慮成立產品及包裝審查委員會，認定禁用之包裝。⁴¹

三、結合包裝與處置之規定--押金返還法

³⁷ *Id.* § 459.165.

³⁸ N.J. STAT. ANN. § 13:1E-99.13 (West Supp. 1990); R.I. GEN. LAWS § 23-18.9-1 (1990); CONN. GEN. STAT. ANN. § 22a-241b (West Supp. 1990); MD. HEALTH-ENVTL. CODE § § ANN. § 9-1703 (1990); PA STAT. ANN. tit. 53, § 4000.1501 (Purdon Supp. 1990).

³⁹ See *Recycling of Municipal Solid Waste: Hearing Before the Subcomm. on Transportation and Hazardous Materials of the House Comm. on Energy and Commerce*, 101st Cong., 1st Sess. 137 (1989) (testimony of J. Ruston, Environmental Defense Fund) (cited from P. S. Menell, *supra* note 2, at 676 (note. 132)).

⁴⁰ See, Environmental Defense Fund, *Coming Full Circle* 83 (1988) (cited from P. S. Menell, *supra* note 2, at 677 (note. 146)).

⁴¹ P. S. Menell, *supra* note 2, at 677.

為解決隨地亂丟垃圾問題，若干州法律自一九七一年開始採行押金返還制度。所謂「瓶罐法案」(Bottle bills)通常要求飲料容器應在零售商處繳交押金，並在返還空瓶時取回押金。上述押金返還制度實際上結合包裝管制與處置管制。例如佛羅里達州新的固體廢棄物法規定，自一九九二年十月一日起，所有以塑膠玻璃、塑膠覆膜紙(plastic coated paper)或其他回收率不及 50% 之物質所做成之容器，一律課徵每只一分美金的「預付處理費」。回收中心應將上述費用連同回收容器的(市價)殘值一併返還。⁴²

四、回收需求規定

許多州與地方政府訂有採購政策，鼓勵購買含有回收物質之產品。康乃狄克州更規定本州報紙發行人以及在該州流通量超過四萬份的他州報紙發行人，應於一九九三年以前使用 20% 的再生紙，於一九九八年以前使用 90% 的再生紙。⁴³

⁴² *Id.*, at 678.

⁴³ See *Publishers Oppose Laws on Recycled Paper*, N.Y. Times, Sept. 22, 1989, at B20, col. 5 (cited from P. S. Menell, *supra* note 2, at 678 (note. 160)).

第三節 哥倫比亞特區(華府)資源回收制度

哥倫比亞特區(以下簡稱特區)廢棄物資源回收制度之法源依據為「一九八八年哥倫比亞特區固體廢棄物管理暨多種物質回收法」(District of Columbia Solid Waste Management and Multi-Material Recycling Act of 1988)⁴⁴(以下簡稱「廢管暨回收法」)，該法係特區議會依據「哥倫比亞特區自治暨自治組織重整法」(District of Columbia Self-Government and Governmental Reorganization Act)⁴⁵第四一二條所訂定，⁴⁶立法目的在於：一、形成政策以建立固體廢棄物管理與多種物質回收計畫；二、規定特定可回收物質之就源分類；三、設定目標期限以達成都市固體廢棄物特定百分比之減量；四、建立廢棄物回收之政府組織。

II.5.3.1 立法背景

「廢管暨回收法」立法之際，特區廢棄物係於 Benning 路固體廢棄物減量中心(Benning Road Solid Waste Reduction Center #1 = SWRC #1)以焚化方式處理(每日約焚化 700 公噸)，或於位於州際 95

⁴⁴ D. C. Law 7-226; D. C. Code § 6-3401 *et seq.*

⁴⁵ P. L. 93-198

⁴⁶ 特區廢管暨回收法於一九八八年十二月十三日由特區議會二讀通過，經特區市長於次年一月十日簽署後，送交國會進行為期三十日之審查，一九八九年三月十六日審查期間屆滿而生效。

號公路之 Lorton 掩埋場以掩埋方式處理(每日約掩埋 2,000 公噸)。鑑於固體廢棄物數量之增加及種類之多樣，形成土壤污染而危及公眾之健康、安全與福祉，特區議會深感傳統上焚化與掩埋之方法已不足以因應未來之需求，而亟思建立以廢棄物減量與回收為重心之管理方法。⁴⁷此外，特區議會亦希望經由本法之訂定，建立廢棄物資源回收之專責政府單位，整合既有的私人回收組織，並試圖與鄰近各州共同推動聯合回收計畫。⁴⁸

II.5.3.2 廢棄物管理政策優先順位

特區廢棄物管理政策之優先順位為⁴⁹：一、廢棄物減量；二、廢棄物回收、堆肥與再利用；三、掩埋設施之廢棄物處置。

特區市長應自一九八九年十月一日起，依據上述政策優先順位，每隔兩年向特區議會提出全面性固體廢棄物管理計畫供其審查。該計畫應包括⁵⁰：

- 1) 特區未來十年固體廢棄物流成分之全面性分析；
- 2) 特區未來二十年固體廢棄物處置與回收系統之全面性分析，包括 Lorton 掩埋場之預期存續期間；
- 3) 回收物質市場之分析；
- 4) 華府都會區回收機會之分析；
- 5) 特區內與鄰近區域建立可回收物質地方市場之可行性分

⁴⁷ D. C. Code § 6-3401 (1)-(6).

⁴⁸ D. C. Code § 6-3401 (7)-(11).

⁴⁹ D. C. Code § 6-3404 5(a).

⁵⁰ D. C. Code § 6-3404 5(b).

析；

6)廢棄物管理替選方案之風險評估。

特區市長為執行「廢管暨回收法」，應徵詢「環境計畫委員會」(the Environment Planning Commission)⁵¹與相關私人機構與個人之意見。⁵²「廢管暨回收法」並明令特區市長不得興建或啓用任何固體廢棄物焚化或能源回收設施，直到該法所有規定皆已切實執行，或州際資源回收已獲致固體廢棄物流 25%減量之目標。⁵³

II.5.3.3 強制分類與回收目標

II.5.3.3.1 強制分類

「廢管暨回收法」第八條分別規定商業來源與住宅來源固體廢棄物之強制就源分類：

1.一九八九年十月一日前，商業財產⁵⁴持有人應將報紙自廢棄物流中區分以供回收，辦公建築(包括特區政府)持有人應將紙類自廢棄物流中區分以供回收；一九九〇年十月一日前，商業財產持有人應將所有的玻璃與金屬自廢棄物流中區分以供回收。⁵⁵

⁵¹ 「環境計畫委員會」原名「雜物與固體廢棄物減量委員會」(the Litter and Solid Waste Reduction Commission)，「廢管暨回收法」一九九四年修正條文第三條(e)改為今名。D. C. Code § 6-3408 (e).

⁵² D. C. Code § 6-3404 (c).

⁵³ D. C. Code § 6-3405.

⁵⁴ 商業財產(commercial property)係泛指一切不能接受特區政府固體廢棄物收集服務之財產。D. C. Code § -3403 (2).

⁵⁵ D. C. Code § 6-3407 (a) & (b).

2. 一九八九年十月一日前，住宅財產⁵⁶持有人應將所有庭院廢棄物與報紙自廢棄物流中區分以供市政府排定日期回收；⁵⁷一九九〇年四月一日前，住宅財產持有人應將所有的玻璃與金屬自廢棄物流中區分以供市政府排定日期回收。⁵⁸

3. 特區市長有權對住宅與商業財產持有人，發布固體廢棄物流之任何成分強制分類與回收之命令。⁵⁹

II.5.3.3.2 回收目標

特區政府至少應執行以下法定回收目標：

1. 於商業廢棄物源強制分類實施第一年年底前，應至少回收前一年商業廢棄物流總量之10%。⁶⁰

2. 於住宅廢棄物源強制分類實施第一年年底前，應至少回收前一年廢棄物流總量之15%。⁶¹

⁵⁶ 住宅財產(residential property)係指接受特區政府固體廢棄物收集服務之財產，包括單一家庭住宅與專供居住用途，內含三戶住宅以下之建物。D. C. Code § 6-3403 (19).

⁵⁷ 特區政府每月應提供至少二次庭院廢棄物與報紙收集服務(惟得以契約委託民間業者收集)，並將排定收集日期通知所有居民。為履行此通知義務，特區市長應視情況於流通廣泛之報紙刊登廣告，張貼海報及隨水費與下水道費帳單寄發通知。D. C. Code § 6-3407 (c) & (e); D. C. Code § 6-3411.

⁵⁸ D. C. Code § 6-3407 (d). 特區政府得拒絕收集或處置不按「廢管暨回收法」規定分類之固體廢棄物，對於不能擔保按「廢管暨回收法」規定分類之固體廢棄物收集或運送業者，並得拒絕核發或更新執照。D. C. Code § 6-3417 (b) & (c).

⁵⁹ D. C. Code § 6-3407 (f).

⁶⁰ D. C. Code § 6-3406 (a) (1).

⁶¹ D. C. Code § 6-3406 (a) (2). 本條所稱「固體廢棄物流總量」係指遭廢棄之住宅

廢棄物資源回收制度改進之研究

3. 一九九二年十月一日前，應至少回收特區固體廢棄物流總量之35%。⁶²

4. 一九九四年十月一日前，應至少回收特區固體廢棄物流總量之45%。⁶³

II.5.3.4 再生原料市場開發

II.5.3.4.1 回收物質之買回與再生

特區政府應於一九八九年十月一日前至少成立一個「多種物質買回中心」(multi-material buy-back center)，向公眾收購可回收物質。⁶⁴此外，特區政府並應至少成立一個「中間再生廠」(intermediate processing facility)，以處理經公告強制分類回收之物質。⁶⁵特區政府得訂立契約或協議，委託私人經營買回中心或再生廠。⁶⁶

II.5.3.4.2 政府採購

1. 特區政府應儘可能於其經營之土壤維護活動中使用堆肥物

與商業固體廢棄物總量，加上經回收之可回收物質(以噸數計算)。D. C. Code § 6-3406 (b).

⁶²D. C. Code § 6-3406 (a) (3).

⁶³D. C. Code § 6-3406 (a) (4).

⁶⁴D. C. Code § 6-3410 (a).

⁶⁵D. C. Code § 6-3410 (b).

⁶⁶D. C. Code § 6-3411.

質，並應將堆肥物質提供大眾使用。⁶⁷

2. 特區政府應修改所有有關以回收紙類與回收紙製品製成之紙類及紙製品之招標規格。除非其價格不具競爭性，政府採購並應優先考慮回收紙類與回收紙製品。⁶⁸回收紙類價格若在原生原料製品價格10%以內，皆具有價格競爭性。⁶⁹

3. 除經特區市長認定回收紙類不具價格競爭性之情形外，特區政府採購回收紙類與回收紙製品佔紙與紙製品採購總量之百分比如下：

- 1) 一九九〇年十月一日前，應不少於15%；
- 2) 一九九一年十月一日前，應不少於35%；
- 3) 一九九二年十月一日前，應不少於40%。

II.5.3.5 經濟誘因

II.5.3.5.1 回收附加費與收集費

「廢管暨回收法」第十六條規定特區市長應對所有利用特區固體廢棄物處置系統之私回收人(private haulers)課徵回收附加費(recycling surcharge)，用供發展新固體廢棄物處置方法之經費。特區議會一九九五年三月六日修正上述條文，將回收附加費之課徵範圍擴及所有利用特區固體廢棄物處置系統之人民，對特區內領取執

⁶⁷ D. C. Code § 6-3412.

⁶⁸ D. C. Code § 6-3413 (a).

⁶⁹ 特區市長應自一九九〇年起，每年一月一日就回收紙類與回收紙製品是否具有價格競爭性，以及特區政府前一年度回收紙類與回收紙製品採購額，向特區議會提出年度報告 D. C. Code § 6-3413 (b).

照經營固體廢棄物收集之回收商，並收取與回收附加費同等金額之收集費(collection fee)。⁷⁰經回收附加費與收集費所收取之費用應使用於特區回收活動，其中使用於環境計畫委員會回收教育與推廣之經費不得少於25%。⁷¹回收附加費與收集費之繳交義務人應定期向特區市長提出相關資訊(包括經收集與處置之固體廢棄物數量)之報告，並應保留該等紀錄以供政府審查。⁷²特區市長並應於每年一月十五日向特區議會提出關於上述兩項費用收取與支付情形，以及該會計年度經費使用計畫之年度報告。⁷³

II.5.3.5.2 輪胎回收費

「廢管暨回收法」一九九五年修正時加入輪胎回收費之規定，命令特區市長按回收附加費與收集費之徵收方式，對特區內每一只售出之新輪胎課徵美金二元之輪胎回收費。⁷⁴

II.5.3.6 其他相關規定

II.5.3.6.1 回收辦公室

「廢管暨回收法」於特區政府公共服務部部長室下成立回收辦公室(Office of Recycling)，其職責大體如下⁷⁵：

⁷⁰ D. C. Code § 6-3415 (a) & (b).

⁷¹ D. C. Code § 6-3415 (f).

⁷² D. C. Code § 6-3415 (c) & (d).

⁷³ D. C. Code § 6-3415 (g).

⁷⁴ D. C. Code § 6-3415a.

- 1) 協調、監督強制分類與回收目標之執行；
- 2) 研發固體廢棄物利用與回收科技，並評估固體廢棄物管理替選方式對公共健康、物理、社會、經濟、金融、環境與美觀之潛在影響；
- 3) 開發二次原料市場(含協調刺激市場之政府採購措施)；
- 4) 特區固體廢棄物流數量與性質之調查認定，及場址分析之進行；
- 5) 與環境計畫委員會共同籌辦回收教育與推廣活動，及調查、徵詢地方民眾對固體廢棄物管理工作之意見；
- 6) 協調特區鄰近各州共同發展區域回收暨廢棄物減量計畫；
- 7) 舉辦家戶毒性廢棄物收集日以教育民眾家戶毒性廢棄物安全分類處置方法。

II.5.3.6.2 資訊交換中心

特區市長應成之有關廢棄物資源回收與「廢管暨回收法」執行之資訊交換中心(information clearinghouse)，提供固體廢棄物管理、計畫、研究、區域合作與二次原料市場之相關資訊。⁷⁶

⁷⁵ D. C. Code § 6-3408.

⁷⁶ D. C. Code § 6-3416.

第四節 小結：美國資源回收經驗省思

一、富彈性的聯邦與各邦分權關係

傳統上，廢棄物管理屬於各州之事權，而非聯邦之權限。美國廢棄物管理因各州發展各自之政策與制度，呈現多樣化風貌。直至晚近為因應垃圾量遽增與處理設施容量飽和，聯邦始逐步介入，由補助各州研發經費，至加強廢棄物處理設施之管制及促進再生物質之使用。惟聯邦政府進一步加強廢棄物管理之立法嘗試(例如Baucus法案訂定強制性回收率)始終無法成功。就此方面，美國經驗展現高度的靈活與彈性：一方面大部分廢棄物管制事權由各州行使，以求因地制宜，另方面各州無法解決或需自由流通之事項(例如再生原料市場之開發)則由聯邦推行。我國廢棄物管理事權大部分集中於中央政府，似可考慮將部分事權移轉由地方政府行使。

二、首重再生原料市場開發

美國廢棄物資源回收政策首重再生原料市場之開發，此點與歐洲國家及我國著重廢棄物之收集(訂定應達成回收率之管制)明顯不同。美國再生原料市場之開發輒與政府採購政策配合，亦即以法令規定由政府部門帶頭採購一定比例之再生原料，並修改契約規格，增進再生原料之流通。某些州並以命令強制或協議方式增進再生物質於產品中含量比例。相較而言，我國廢棄物管理於再生原料市場開發方面仍有待加強。

表 II-5-1： 美國都市固體廢棄物流概況

物質	1970		1986	
	百萬噸	占都市固體廢棄物之百分比	百萬噸	占都市固體廢棄物之百分比
紙及紙板	37.5	32.4	50.1	35.6
玻璃	12.5	11.1	11.8	8.4
金屬	13.5	12.0	12.6	8.9
塑膠	3.0	2.7	10.3	7.3
橡膠及皮革	3.0	2.7	3.9	2.8
紡織品	2.0	1.8	2.8	2.0
木材	4.0	3.6	5.8	4.1
食品廢棄物	12.8	11.4	12.5	8.9
庭院廢棄物	23.2	20.6	28.3	20.1
各類無機物	1.9	1.7	2.6	1.8
總計	112.5	100.0	140.8	100

註：「廢棄物流」(waste stream)係指在物質回收後，在能源回收前所丟棄之廢棄物。

資料來源：Franklin Associates, Ltd., Characterization of Municipal solid Waste in the United States, 1960 to 2000 (Update 1988) (Mar. 30, 1988) (prepared for U.S. EPA); 引自Peter S. Menell, Beyond the Throwaway Society: An Incentive Approach to Regulating Municipal Solid Waste, 17 Ecology Law Quarterly 655, at 663 (Table 1) (1990).

表 II-5-2 : 美國各州廢棄物資源回收情形一覽

	一般廢棄物回收量 (百萬噸/年)	回收/減量目標 (百分比-年)	回收率概估 ^b
Alabama	5.1	25%	10%
Alaska	NA	無	NA
Arizona	4	無	5-6%
Arkansas	1.9	40%-2000	10%
California	44.5	50%-2000	11%
Colorado	4.4	50%-2000	NA
Connecticut	2.9	50%-2000	21%
Delaware	0.8	無	28%
Dist. of Columbia	0.9	45%-1996	30%
Florida	20	30%-1994	30%
Georgia	8	25%-1996	NA
Hawaii	1.3	50%-2000	12%
Idaho	0.9	25%-1995	8-10%
Illinois	14.1	25%-2000	17%
Indiana	3.9	50%-2001	NA
Iowa	2	50%-2000	16%
Kansas	NA	無	NA
Kentucky	3.2	25%-1997	9-11%
Louisiana	3.48	25%-1992	5-10%
Maine	1.2	50%-1994	NA
Maryland	5	20%-1994	25%
Massachusetts	6.4	56%-2000	26%
Michigan	13.5	45%-2005	NA
Minnesota	4.4	25%-1995	39%
Mississippi	2.3	25%-1996	5%
Missouri	4.8	40%-1998	NA
Montana	0.7	25%-1996	5-7%
Nebraska	1	50%-2002	16%
Nevada	3.6	25%-1995	12%

II-5 美國廢棄物資源回收制度

New Hampshire	1	40%-2000	7-8%
New Jersey	14.3	60%-1996	52%
New Mexico	1.5	50%-2000	6%
New York	22.8	50%-1997	11-23%
North Carolina	6.8	40%-2001	6%
North Dakota	0.5	40%	12-15%
Ohio	17.4	25%-1994	23%
Oklahoma	3	無	NA
Oregon	2.6	50%-2000	27%
Pennsylvania	1.2	25%-1997	16%
Rhode Island	0.6	70%	14%
South Carolina	5	30%-1997	6-8%
South Dakota	0.7	50%-2001	5-8%
Tennessee	5.4	25%-1995	8%
Texas	18-20	40%-1994	12%
Utah	1.5	無	15%
Vermont	NA	40%-2000	25%
Virginia	7.6	25%-1995	19%
Washington	6	50%-1995	35%
West Virginia	1.5	50%-2010	13-14%
Wisconsin	NA		NA
Wyoming	0.3	無	3%

NA=not available (不詳)

*Wisconsin 州法未設定特定回收/減量目標，惟大部分可再循環及可供堆肥之物質皆禁止處置，並在地方實施「有效再循環計畫」(“effective recycling programs”)，經該計畫核可者得免除處置禁令。

†應計算回收率之物質各州不盡相同。

資料來源：Waste Age 's Recycling Times, March 1994, pp. 62-63; 引自 Waste Age / Recycling Times' Recycling Handbook 67 (Table 2.1) (John T. Aquino ed., Lewis Publishers, 1995).

表 II-5-3 : 美國各州回收制度發展概況

州別	回收計畫	垃圾分類	回收機會
Alabama	✓		
Arizona			✓
Arkansas			✓
California	✓		
Connecticut		✓	
Delaware			✓
Dist. of Columbia		✓	
Florida			✓
Georgia			✓
Hawaii	✓		
Illinois	✓		
Indiana	✓		
Iowa	✓		
Kentucky	✓		
Maine		✓ (全州性事業垃圾分類 (辦公室用紙及瓦楞紙))	
Maryland	✓		
Massachusetts	✓		
Michigan	✓		
Minnesota			✓
Missouri	✓		
Nevada	✓ (鄉村地區)		✓ (都市地區)
New Hampshire	✓		
New Jersey		✓	
New Mexico	✓		
New York		✓	

II-5 美國廢棄物資源回收制度

North Carolina			✓
Ohio	✓		
Oklahoma	✓ 州法要求郡提出 計畫		
Oregon			✓
Pennsylvania		✓	
Rhode Island		✓	
South Carolina			✓
South Dakota	✓		
Tennessee	✓		
Texas	✓		
Vermont	✓		
Virginia	✓		
Washington			✓
West Virginia		✓ (都市地區)	
Wisconsin			✓

資料來源：Waste Age / Recycling Times' Recycling Handbook 73
(Table 2.2) (John T. Aquino ed., Lewis Publishers, 1995).

表 II-5-4 : 美國各州禁止處置之廢棄物

	廢鉛蓄電池	庭院廢棄物	廢輪胎	廢油	含氟氯碳化物 之家電製品	其他
Alabama	×			×		
Alaska				×		
Arizona	×		×	×		
Arkansas	×	×	×	×		
California	×		×	×	×	A,B,U
Colorado						
Connecticut	×	P	×	×	×	S
Delaware						
Florida	×	×	×	×	×	C,G,S
Georgia	×	×	×	×		
Hawaii	×				×	
Idaho	×		×			
Illinois	×	×	×	×	×	
Indiana	×	×	×			
Iowa	×	×	×	×		D,S
Kansas			×	×		
Kentucky	×		×	×		
Louisiana	×		×			
Maine	×		×	×	×	S
Maryland		P	×			S
Massachusetts	×	×	×		×	D,E
Michigan	×	×		×		
Minnesota	×	×	×	×		F,G,H,Q,S
Mississippi			×	×		
Missouri	×	×	×	×	×	

II-5 美國廢棄物資源回收制度

Montana						
Nebraska	×	×	×	×	×	I
Nevada				×		
New Hampshire	×	×	×	×		
New Jersey	×	×	×	×	×	B,S
New Mexico	×					
New York	×	P	×	×		
North Carolina	×	×	×		×	J,R
North Dakota	×			×	×	
Ohio	×	×	×			
Oklahoma	×					
Oregon	×	P	×	×	×	K,S
Pennsylvania	×	×		×		
Rhode Island		×		×		L,M,S
South Carolina	×	×	×	×	×	
South Dakota	×	×	×	×	×	N
Tennessee	×		×			
Texas	×		×	×		
Utah	×		×	×		
Vermont	×		×	×	×	S
Virginia	×	P		×		
Washington	×					
West Virginia	×	×	×	×		
Wisconsin	×	×	×	×	×	O,T
Wyoming	×			×		

A : 25 支光以上之發電機

B : 廢鐵

C : 建築與拆解碎屑

廢棄物資源回收制度改進之研究

- D：押瓶費容器
- E：可回收紙類、單聚合物塑膠(single polymer plastics)
- F：含二氧化汞或二氧化銀電極棒之乾電池
- G：含水銀製品(如電池及日光燈)
- H：電話簿
- I：某些少量商業與家戶毒性廢棄物
- J：濕電池
- K：已分類之可回收物質
- L：含 20%以上可回收物質之商業廢棄物堆
- M：二氧化汞電池
- N：玻璃、金屬、緊密塑膠容器(rigid plastic containers)；瓦楞紙盒；其他型式包裝紙類
- O：不可分解的庭院廢棄物袋；鋁、塑膠、鋼與玻璃等質料之容器；紙板與保麗龍包裝；雜誌、報紙與辦公室用紙(惟經認證訂有「有效來源分類計畫」("effective" source separation program)之市鎮除外)
- P：未禁止庭院廢棄物之處置，但卻以允許地方政府禁止處置或以(在經濟上可行時)強制堆肥方式，鼓勵庭院或樹葉廢棄物堆肥之州
- Q：剎車油、排檔液、傳動液、引擎油濾清器及防凍劑
- R：防凍劑；鋁罐與鋼罐
- S：充電電池
- T：日光燈
- U：家戶毒性廢棄物

資料來源：*Waste Age*，各州最新廢棄物資源回收法、及各州立法。
引自 *Waste Age / Recycling Times' Recycling Handbook 74-75 (Table 2.3)* (John T. Aquino ed., Lewis Publishers, 1995)。

表 II-5-5：再生成分最低含量規定

A. 強制規定

州別	規定內容
Arizona	新聞紙：2000年以前應達50%
California	新聞紙：2000年以前應達50% 玻璃容器：2005年以前應達65% 塑膠袋：1.0公撮者，1993年以前應達10% 0.75公撮者，1995年以前應達30% 塑膠容器：類似Oregon州規定 纖維玻璃：容器碎片
Connecticut	新聞紙：2000年以前應達50% 電話簿：2001年以前應達40%
Florida	新聞紙：1995年以前應達30%
Illinois	新聞紙：1993年以前應達23%
Maryland	新聞紙：1998年以前應達40% 電話簿：2000年以前應達40%
Missouri	新聞紙：2000年以前應達50%
North Carolina	新聞紙：1997年以前應達40%
Oregon	玻璃容器：2000年以前應達50% 新聞紙：1995年以前應達7.5% 塑膠容器：1995年以前應達25%消費後物資或 25%回收率或可再利用/再裝填五次或內含量 減少10%
Rhode Island	新聞紙：2001年以前應達40%
Texas	新聞紙：2000年以前應達30%
West Virginia	新聞紙：應達諮詢委員會決定之「最高可行內 含量」比率

Wisconsin	新聞紙：2001年以前應達45% 塑膠容器：1995年以前應達10%
-----------	---------------------------------------

B. 自願性協議

州別	協議內容
Colorado	新聞紙：1998年以前應達30%
Hawaii	新聞紙：應達「最大可能範圍」
Indiana	新聞紙：2000年以前應達40%
Iowa	新聞紙：2000年以前應達40%
Louisiana	新聞紙：2000年以前應達40%
Maine	新聞紙：1995年以前應達40%
Massachusetts	新聞紙：2000年以前應達50%
Michigan	新聞紙：1995年以前應達24%
New Hampshire	新聞紙：2000年以前應達40%
New York	新聞紙：2000年以前應達40% 電話簿：1998年以前應達40%
Ohio	新聞紙：2000年以前應達40%
Pennsylvania	新聞紙：1995年以前應達50%
Vermont	新聞紙：2000年以前應達40%
Virginia	新聞紙：1995年以前應達30%

資料來源：Waste Age / Recycling Times' Recycling Handbook 78 (Table 2.4) (John T. Aquino ed., Lewis Publishers, 1995).

結 論

湯德宗、陳春生

第一節 問題與對策

本研究前此第一部份第二章曾經詳細檢討我國現行廢棄物資源回收制度，歸納得出六大問題；第二部份介紹五個先進國家的資源回收制度，各章結語並說明各國經驗值得我國參採之處。茲綜合前述發現，研擬改進對策如下。

III.1.1 管制法源適法性問題

III.1.1.1 法律保留問題須以修法解決

按通說(侵害保留說)，凡剝奪或限制人民自由或財產之行爲，應有法律爲依據。準此，現制以廢棄物清理法第十條之一概括授權中央主管機關以命令(各項回收清除處理辦法)所爲下列管制，應儘速改由法律規定，以確立制度之正當性。

一、回收率之訂定

資源回收制度的核心在於回收率之訂定，然其並無法律依據¹。縱謂廢清法第十條之一第二項後段²，可認為已授權主管機關訂定具有拘束力之回收率，惟關係人民權益如此重大之規定，立法者至少應明白指示回收率訂定之基準，始不致違反「授權明確」的要求。

二、登記、標示、申報等義務

為達成回收率管制，各項回收辦法中課予業者諸多附帶義務，例如：「登記義務」³、「申報義務」⁴、「標示義務」⁵等。此等規定是否均須以法律為依據，原不無商榷餘地。惟業者如有不從，現制下主管機關可以廢清法第二十三條之一（違反同法第十條之一第二項之「辦法」）加以處罰，則顯與「法律保留」原則有間。

三、審核、核定等活動限制

各回收辦法中對於業者營業活動設有許多限制，例如清除處理計畫書應經主管機關審核⁶、共同組織收繳之費用費率應經核定⁷、

¹ 例如，廢一般容器回收清除處理辦法第十二條第一項規定：「回收率由中央主管機關會同目的事業主管機關依一般容器材質及裝填物質之種類公告之。」

² 廢清法第十條之一第二項後段：「其一般廢棄物之回收清除、處理辦法，由中央主管機關會同目的事業主管定之。」

³ 例如，廢一般容器回收清除處理辦法第四條第一項。

⁴ 例如，廢一般容器回收清除處理辦法第二十條第一項。

⁵ 例如，廢一般容器回收清除處理辦法第九條。

⁶ 例如，廢一般容器回收清除處理辦法第六條第一項、第十三條第一項。

⁷ 例如，廢一般容器回收清除處理辦法第二十一條。

強制採行押金⁸等，皆因欠缺法律依據而違反「法律保留」原則。

III.1.1.2 授權明確性問題須以修法改進

廢棄物清理法第二十三條之一籠統規定，對違反同法第十條之一第二項（回收）辦法的業者，可處以罰鍰、停業、停工等制裁，顯然將處罰之構成要件空白授權由行政機關自訂，而違反大法官釋字第三一三號解釋⁹所揭示之「授權明確性」要求，應儘速改進法律規定，明定處罰之構成要件，或明示授權之內容與範圍，俾行政機關以命令為補充時能知所遵循。

III.1.1.3 憲法上平等原則問題，可以修改命令（回收辦法）或改變實務作法而避免

一、加入「共同款」即可免受回收率限制？

「四合一」新制第一階段修正廢一般容器回收清除處理辦法第十二條，增列第二項規定，允許加入「共同款」之業者於繳交回收清除處理費後，即可不受回收率之限制；至未加入「共同款」業者按同條第一項之規定，仍須受回收率之限制。同為依法應進行回收

⁸ 例如，廢一般容器回收清除處理辦法第八條。

⁹ 針對民用航空運輸業管理規則之罰則部分，大法官釋字第三一三號解釋認為：「對人民違反行政法上義務之行為科處罰鍰，涉及人民權利之限制，其處罰之構成要件及數額，應由法律定之，若法律就其構成要件授權以命令為補充規定者，授權之內容及範圍應具體明確，然後據以發布命令，始符憲法第二十三條以法律限制人民權利之意旨。」

之業者，僅因其加入或未加入「共同款」，而有如此重大之差別待遇，似缺乏強有力理由，有違反憲法第七條平等原則之嫌。上述問題既為最近修正廢一般容器回收清除處理辦法所引起，應再修正該辦法（第十二條第二項），使業者一概受回收率之拘束（請並參見本章次節整體改進方案之說明）。

二、齊頭式平等的回收率

現制下回收率之高低悉聽中央機關決定，法律（廢清法）既未提示訂定基準，亦未設有合理可供公眾參與之決策程序，原已不當。邇來發展，更有不問材質，齊一回收率之趨勢。¹⁰各種回收物質的再利用價值不一、市場情況迥異，卻須達成同等的回收率，世所罕見，亦有違反憲法平等權保障（「強不同以為同」）之嫌。根本解決方法為修改法律，明定訂定回收率應考慮之因素，設立專業、獨立之審議機構¹¹，並允許公眾及利益團體參與決策。在法律修正前，主管機關可即改變作法（參酌各種回收物質不同特性，訂定合理差別之回收率），免除違反平等原則的疑慮。

III.1.2 回收責任歸屬問題

¹⁰ 最近環保署公告民國八十六年各種應回收物品之回收率，幾乎全為 70%。參見行政院環保署公報，10 卷 1 期，頁 20-24（民國八十六年一月）。

¹¹ 廢清法修正條文第十條之一第六項擬設立「資源回收費率審議委員會」誠為一項突破；惟因其並擬取消「回收率」，而未計及「回收率審議委員會」。

III.1.2.1 業者加入「共同組織」後，原依法應負擔之回收責任，應准予移轉由共同組織承擔

按廢清法第十條之一之規定，凡經主管機關公告為應回收廢棄物之製造、輸入、販賣業者，均負有回收清除處理各該種廢棄物之責任。相關回收辦法中允許業者個別進行回收或加入「共同組織」集體進行回收。惟「共同組織」（公會、協會、基金會）未能達成回收率時，主管機關卻囿於前揭法條之文字，堅持業者（而非共同組織）應接受制裁。此一僵硬作法實與鼓勵業者加入共同組織之政策矛盾，且與業者認知（既繳費即應免除責任）有違，造成困擾。改進之道僅須主管機關變革觀念，合理解釋法規，允許個別回收責任得以付款加入共同組織為條件，將之移轉給共同組織承受即可。

III.1.2.2 個別業者回收義務內容不明確問題，可先修改命令（回收辦法），明定計算（量化）方法，最終仍須修法改善。

為解決「相關業者」（製造、輸入、販賣業等）人數眾多而回收義務內容不明確的問題，本研究小組建議參考英國廢棄物資源回收制度，先於回收辦法中明定各類（階段）活動人應負擔之回收責任百分比（如製造業、輸入業、批發業、零售業各應負擔百分之幾），以及各個業者特定期間（如每年）應回收（區分「收集」與「再生」）某種材料之廢棄物數量之計算公式，以資因應。因其牽涉人民自由及財產，應有法律為依據，故最終仍須修法定之。

又，廢清法修正條文第十條之一第一項雖維持現今條文，販賣

業者亦負有回收責任；然於新增之第三項則僅規定「製造業者」與「輸入業者」須繳交回收清除處理費用，作為「資源回收管理基金」。據悉上述修正草案確係有意使「販賣業者」免於加入擬議中唯一的共同組織（「資源回收管理基金」）。但此一變更既與各國「生產人責任」率皆包括所有「相關業者」的作法不符，亦非公平。蓋販賣業為「包裝鍊」之一環，亦由其中獲利，自應分擔回收責任。英國之制可供參考。

III.1.2.3 「共同款」回收責任不明問題，可修正回收辦法改進

四合一新制修正廢一般容器回收清除處理辦法，增列第十二條第二項，以「不受前（第一）項應達成回收率規定之限制」為誘因，鼓勵一般容器業者繳交回收清除處理費用，加入新成立的共同回收組織（「共同款」）。自該條規定觀之，加入共同款之業者固然不再有回收率之適用，然「共同款」作為共同回收組織是否亦不受回收率限制，則不明確。吾人以為加入共同組織之業者，應許其於繳費後將回收義務移轉於共同組織，已如前述，然共同組織自應因而承繼所有加盟業者的回收責任才是。若以共同款將來擬以業者營業量的百分之百計算並收取清理費，遂一併免除共同款之回收責任，則無異於將百分之百收費與百分之百回收劃上等號，實屬不智。

III.1.3 回收率訂定問題

III.1.3.1 回收率管制不宜廢除，應即修正命令（廢一般容器回收清除處理辦法）以杜絕疑義

我國現行資源回收制度係以回收率為管制重心，其他限制規定皆為達成回收率目標而設計。四合一新制下既以是否須受回收率之限制，差別對待不加入與加入「共同款」之業者。因此，迄於所有業者皆加入共同款時為止，仍應維持回收率之管制。廢清法修正草案則進一步強制所有業者加入計畫新設立之「資源回收管理基金」，並按營業量百分之百收費，而擬正式取消回收率之管制。

吾人以為目前回收率尚不能廢除。蓋其為現制之核心，一切管制之基礎，在其他替代機制（如有效之經濟誘因）發展成功，可維持資源回收工作於不墜前，只能改進回收率的弊端，不宜輕言廢除，否則無異天真地假設「百分之百收費即可達成百分之百的回收率」。¹²一旦唯一的共同組織（「資源回收管理基金」）回收不理想，又當如何？

III.1.3.2 回收率反誘因問題，可改依業者營業量百分之百計算繳費而改善

現制下，公告回收率確實有變成反誘因(dis-incentive)的傾向。業者每每恰好達成公告回收率，並拒收回收商的「超額」回收。究上述反誘因實因共同組織實際上係按達成政府公告回收率所需回

¹² 取消回收率管制，恐使棄置之廢棄物大量增加，造成焚化爐、垃圾場極大之負擔。參見本研究附錄一：國內訪談記錄（九）&（十一）。

收之數量，計算入會業者應繳交之費用（回收清除處理費），是以「超額」回收必然會導致共同組織基金之虧損。明乎此，消弭上述反誘因之方法應為改按業者營業量百分之百計算參加共同組織應繳之費用。就此而言，四合一新制已經邁出了正確的第一步。

III.1.3.3 關於回收率訂定問題，可先修改命令（回收辦法）謀求改進，惟最終仍須修法解決

為改進回收率訂定漫無標準但求齊頭式平等的現象，主管機關在法律修改前，可即修改相關回收辦法，成立專業、獨立之委員會負責審議決定，公告回收率時並應公布決策所依據之資訊及理由，以昭公信。除有正當理由（宜明文列舉）外，主管機關應尊重上述委員會之決定。因為回收率對人民干涉重大，應有法律依據（參見前述「法律保留」問題），最終應修法明訂回收率之訂定授權、訂定基準、甚至審議委員會之基本運作等事項。

III.1.3.4 關於回收率造假不實問題，應改進稽查方式

現制下關於回收率最嚴重的批評莫過於造假不實、形同具文。回收率管制，一如政府所為其他管制，必然牽涉稽查（迅速發現不法）與制裁（有效懲處不法）問題。某項管制執行不力，並不必然表示其無管制之必要。改進稽查為「四合一」新制重要之目標，修正廢一般容器回收清除處理辦法引進「申報稽核認證」制度（第十二條之六），並由環保署評選公正團體以「共同款」支出，符合先進國家管理作法（如英國），堪稱重大突破。未來實務上應繼續研

究建立稽核網點（如在再生廠進貨處查核再生率）。

III.1.4 清除處理費課徵問題

III.1.4.1 清理費定性模糊問題，可以逕朝「產品費」方向發展，使發生經濟誘因效用

在允許個別業者回收責任隨清理費繳交而移轉予共同組織，且清理費改以業者營業量百分之百計算後，可進一步改變清理費之定性，使導向「產品費」(product charges)，以發揮經濟誘因(economic incentives)之效用。亦即，清理費之費率訂定應反映出各該產品對於環境危害（含不易腐化、清除）之程度，以引導生產人與消費者為有益於環境之生產、消費。具體作法似可參考德國聯邦廢水排放費法(Abwasserabgabengesetz)，明定「環境危害程度單位」及每單位應繳交之費用。環境危害程度單位應將各產品之環境特性，如腐蝕性、毒性、重量、容積等為綜合考量，再由主管機關公告。

我國前此之清理費委由各個共同組織自行訂定，並幾以達成公告回收率為唯一目的，各產品清理費間缺乏客觀比較，錯失發展成爲一種經濟誘因的機會。¹³

¹³此種清理費至多接近「污染者付費原則」(Polluter Pays Principle)，算不上是經濟誘因。關於兩者之區別，參見湯德宗，我國環境法與政策的現況與展望，東吳法律學報，8卷1期，頁77以下（頁129-130）（民國八十二年三月）。

III.1.4.2 清理費費率訂定缺乏標準問題，可由變更實務作法改善，惟最終仍須修法解決

清理費費率訂定之基準應由法律明白例示，包括考量產品（廢棄物）對環境危害之程度；並應設立專業、獨立之委員會審議決定，且公布決策依據之理由。目前已經立法院一讀之廢清法修正草案第十條之一第六項，規定中央主管機關為審議費率有關事項，應訂定辦法，設置資源回收費率審議委員會，應為適當之立法。未來應考慮增加對於該委員會之決定，主管機關僅於法定事由始得推翻，以及該委員會之決策程序應有適當之公眾參與機會等，俾資完善。

III.1.4.3 共同組織徵收清理費困難問題，應以繳款為准予移轉回收責任之條件加以改善

關於許多共同組織反映會員拒不繳納清理費，共同組織亦莫可奈何的問題，建議配合前述容許回收責任移轉之變革，規定責任移轉須以繳交清理費為條件。

III.1.5 押金問題

III.1.5.1 強制採行押金作為處罰一點，應即修改辦法放棄押金返還制度(deposit-refund system)原在藉押金之返還，創造

廢棄物收集（退瓶）之經濟誘因。然現行回收辦法¹⁴卻以業者連續二年未達公告年回收率為要件，授權中央主管機關強制業者採行押金。押金遂變質為一種處罰。然片面強制某一產品實施押金，往往會扭曲市場，產生不利於環境的結果。尤以在其他與實施強制押金產品具有相互替代性，且同樣（甚或更為）不利於環境之產品，因而獲得青睞時為然。各回收辦法遂又規定，於「該產品（容器）與其他實施押金方式回收之產品（一般容器）具有相互替代、轉換性，致對該產品（容器）業者顯有不公平之影響」時，主管機關亦得強制實施押金。¹⁵準此，目前寶特瓶(PET)有強制押金，聚氯乙烯(PVC)、聚丙烯(PP)瓶等亦應強制實施押金才是。是知，押金之實施應以材質為單位。又，押金因涉及市場競爭等複雜因素，不宜變質作為處罰工具。

III.1.5.2 結餘押金之運用管理問題

目前寶特瓶汽水類押金累積結餘達三億餘元、醬油類達一億餘元，返還原消費者顯有困難，如何之處迄未解決。按此等結餘押金在性質上實為消費者所放棄之無主財產，不當屬寶特瓶共同回收組織所有。理論上較妥當的處理方式，應為將之歸入某公益性質的環境基金，專供回收之用，或納為政府一般稅收。廢清法修正草案擬議成立的「資源回收管理基金」應是合理的歸宿，修正草案應配合修正。¹⁶

¹⁴參見廢一般容器清除處理辦法第八條第一款。

¹⁵參見廢一般容器清除處理辦法第八條第二款。

¹⁶廢清法修正條文第十條之一第八項規定，各共同組織或基金會「剩餘回收清除處理費」，應於該法修正一年內移撥「資源回收管理基金」，依該法規定運用。

III.1.6 回收體系整合問題

III.1.6.1 強制合併現有共同組織可能發生違憲問題，應改以較緩和之手段，並予市場作用的機會，逐漸形成理想的整合型式

廢清法修正第十條之一第八項明定：「本法修正施行前，依本條規定繳交至業者組成之共同回收清除處理組織及依相關法規成立之基金會之剩餘回收清除處理費，應於該法修正後一年內移撥資源回收管理基金，依本法規定運用。」是為截至目前為止所見最大規模的整合努力。雖然吾人十分贊成現有回收體系應予整合，然上述修正條文無異於剝奪（徵收）人民財產，而未予補償，應認為違反憲法財產權與平等權之保障。¹⁷申言之，現有各共同組織情形（法律地位）有別，不可一概而論。就環保署捐助設立之「一清基金會」而言，其捐助章程第十八條規定，該基金依法解散之剩餘財產應歸屬地方自治團體或主管機關指定之機關團體，故以廢清法規定合併應屬合法。至於其他由業者共同出資（繳交清理費）所組成的共同回收組織（公會、協會、基金會），姑不論其法律地位問題，其具有獨立之私人財產，非國家所得任意剝奪（命為合併）！又，前引修正條文所擬整併者僅及於各共同組織之「剩餘回收清除處理

然未見有關「剩餘押金」應如何之處的規定，似有疏漏。

¹⁷ 參見葉百修，從財產權保障觀點論公用徵收制度，頁 80-81（自刊：民國七十八年四月）；陳新民，論公益徵收的補償原則，載氏著，憲法基本權利之基本理論，上冊，頁 445 & 458（三民書局：民國七十九年一月）。

費」，而不及於可得合理合併之「剩餘押金」，顯有疏漏，已論述如前。

現制之回收計畫係以各個回收項目為單位，逐項發展（累積）而來，而非以回收物之材質為單位，通盤規劃回收計畫。因此同一回收項目有時存有數個回收組織（如輸入業環保基金會、惜福基金會、愛鉛基金會等，皆從事鉛罐回收），自非合理。然木已成舟，於今之計似只能緩和從事，運用如「行政指導」¹⁸等軟性手段，鼓勵共同組織合併。四合一計畫為鼓勵業者加盟「共同款」，規定加入者可免受「回收率」之限制，其用心誠屬良苦，然恐有違憲（平等權）之虞，已如前述。吾人以為，加入共同組織且繳交清理費之業者，應許其移轉回收責任，但所謂「共同組織」不能有差別待遇。準此，將來各個共同組織應處於彼此競爭之地位，勢須假以時日，以市場表現決定最終整合。其間，政府不妨運用其他軟性手段，積極促成類似瑞典以回收物之材質作單位組成之子公司，再合而為一全國性的母公司的回收體系。

II.1.6.2 回收體系允宜多軌化，不應強制業者加入「資源回收管理基金」

為維持適度競爭，以符合國內與國際規範，並為儘量保留予業者經營的裁量，維持私有財產權體制，回收途徑應維持多元。此由英國、德國、瑞典、美國等制度觀之甚明。廢清法修正草案擬強制所有業者加入「資源回收管理基金」，並以之整併所有共同組織，

¹⁸ 參見陳春生，行政法學上之非正式行政行為與行政指導，載氏著，行政法之學理與體系，頁 221 以下（三民書局：民國八十五年八月）。

容有斟酌餘地。

III.1.6.3 可以強制分類或改進垃圾清潔費收費，擴大整合民眾（民眾參與）

環保署實施四合一計畫，標榜「社區民眾」、「回收商」、「地方政府清潔隊」以及「業者」等四個回收主體之整合。惟細究其設計，實以「相關業者」（歐盟各國所稱之「生產人」）為主要回收責任人，地方政府為次要回收責任人，所謂「社區民眾」嚴格地說並無資源回收的法律責任。其參與回收體系實際依賴「經濟上之誘引」，蓋社區可選擇與回收商締約，或配合地方政府清潔隊「環保日」，進行回收而獲得若干利益（販賣價金或回饋金）。未來如欲擴大民眾參與回收，可考慮修法強制家戶進行垃圾分類（如美國許多州），或修改辦法使垃圾清潔費由目前隨水費徵收之不合理方式，改為按規格化的垃圾桶或垃圾袋計價方式課徵（如美國路邊垃圾收集費）。兩者相較，後者尤其可行。

III.1.7 共同回收組織地位問題

III.1.7.1 共同組織以公法財團法人為佳

資源回收體系中現有各共同組織在法律上之地位，並不明確。其均為法人，但究屬公法人抑或私法人，則有爭議。此一問題隨著四合一計畫之實施，希整合共同組織而逐漸凸顯。由放任各業者自

組型態不拘的共同組織，到成立「財團法人一清基金會」，再成立「共同款」並規定應「委託金融機構收支保管及運用」（酷似「信託基金」），擬議中「資源回收管理基金」亦同，環保署幾乎嘗試過各種可能的組織型態。吾人以爲共同回收組織負有公的任務（資源回收）、依公法（廢清法）成立，受國家嚴格監督，並具有自主目的的財產，故應爲公法上財團法人。

III.1.7.2 共同組織之組織、權限、及國家監督方式等，應由法律規定

將共同款組織定位爲公法性質之財團法人，旨在便利政府透過法令監督其履行特定之公共任務（資源回收）。爲此目的，創設共同組織之母法應對其組織（如規定政府得派任一定比例之董事參加經營）、權限（可賦予必要之公權力）、以及國家監督方式（如核定回收計畫）等作原則性之規定。¹⁹

III.1.8 政府角色界定問題

III.1.8.1 資訊之提供與管理

政府於廢棄物資源回收體系中最適合扮演啓智、誘導之角色。

¹⁹ 參見湯德宗等，中央政府機關自然保育職權重劃之研究，頁 220-222（行政院研考會研究報告，民國八十五年七月）。

廢棄物資源回收制度改進之研究

其中又以（透過要求業者申報、登記、產品標示等手段）收集資訊與提供資訊供關係人自為決斷，最受歡迎。

III.1.8.2 市場開發（政府採購）與科技研發

資源回收的成功有賴市場的開發。促進二次原料市場，需要政府擬定一套再生產品採購政策，以帶動市場。政府應積極研究、開發回收再利用之技術，擴大再生原料的用途；必要時並應補貼再生原料。

III.1.8.3 平準管制

配合國內及鄰國環保政策，政府應適當調整進口稅（如瑞典為實施押金，亦課進口鋁罐飲料平衡稅，以平衡國內外產品價格差異）；又，政府可以對再生原料進行補貼，以平衡對於原生原料之補貼。再生產品稅率優惠措施，亦為平準工作重點。

III.1.8.4 中央、地方政府分工之改進

配合未來政府層級簡化，可考慮模仿英國廢棄物清理機關(WCA)與廢棄物處置機關(WDA)分立的作法，使地方政府負責垃圾收集，而由中央政府統籌垃圾處置工作。如此可望減少垃圾大戰，提高垃圾處置效率。另，回收稽查分工與回收目標之訂定應考慮容許地方一定之自主。

III.1.8.5 退居次要、補充的執行地位，全力加強監督

確立生產人責任制，應令業者(共同組織)負起主要回收責任，政府則逐漸釋出執行責任，僅在私人回收不足時進行補充，而將重點改置於監督。四合一計畫將政府機關定位為次要、補充的地位，符合前述原則。

第二節 改進方案

茲綜合前節對策說明，說明本研究小組提出之改進方案要點如下：

1. 定期達成目標回收率仍為管制的重心，回收率應拘束全體業者及共同組織，並應區分收集率與再生率，按回收物品之材質分別訂定。

2. 以「相關業者」為主要責任主體（以所謂「生產人責任」為主）、政府（清潔隊）與民眾為次要責任主體。

3. 回收責任履行途徑多元化，鼓勵參加共同組織，但亦允許個別進行回收，參加共同組織應依業者營業量百分之百計算繳費（清理費），其費率應反映各該回收物品對於環境危害之程度。

4. 回收義務內容明確化（量化），並得因業者繳費加入共同組織而移轉。

5. 變更垃圾清潔費徵收方式，改按規格化的垃圾桶或垃圾袋計價，已分類之資源廢棄物不予收費，期促使民眾積極參與資源回收（分類收集、廢棄物減量）。

6. 共同組織以公法財團法人組織型態為佳，其組織權限及國家監督方式等應以法律規定。

附錄一 國內訪談記錄

訪談記錄（一）

受訪機構：財團法人綠色消費者基金會

受訪人：方祕書長儉先生

時間：民國八十五年四月十一日

地點：財團法人綠色消費者基金會

台北市信義路三段 147 巷 36 弄 22 號

訪談內容記要：

一、資源回收制度起源

資源回收主要從寶特瓶開始。農林單位在民國七十三年已經計畫回收寶特瓶，後因民國七十三年六四水災與灌溉渠道堵塞有關，當時的衛生署環保局（環保署前身）乃要求自七十四年展開寶特瓶回收工作，否則二年後將禁止使用。唯回收工作仍未進行，七十六年新環境基金會、主婦聯盟強烈呼籲進行資源回收，致當時衛生署環保局長宣布，若不回收，則年底起禁用寶特瓶。

二、寶特瓶之回收問題

寶特瓶為何有回收問題？主要原因在於寶特瓶在市場上並不回收。資源回收屬於市場經濟範疇，在經濟學上有所謂「市場失靈」與「政府失靈」，如果市場沒有失靈，原則上就不需要政府干預。今天

實際上是因爲市場失靈，而產生環境污染問題。民國七十年左右寶特瓶進入市場，民國七十四年時已有二億餘支，至目前爲止亦僅有三億餘支，並未成長太多。但因爲寶特瓶有質輕、容量大、又不會摔破等特性，所以很快就取代了玻璃與金屬容器，而成爲普遍使用的容器。當時市場上所回收之塑膠材料多爲PE、PVC、PS，寶特瓶材質與前述三者異，當時處理廠的技術設備，尙無法將其處理、製造成爲二次原料，故市場上並不回收。另外，寶特瓶在設計上有一不同材質作成的底座，也妨礙回收處理工作。此爲「市場失靈」之成因。

三、寶特瓶回收市場的獨佔、壟斷

環保署的強制回收（命達成回收率）政策，並未配合當時市場已有的回收管道，而是讓製造業者、汽水公會等去經營他們根本不熟悉的回收事業。民國七十七年成立惜福基金會，由汽水公會理事長擔任董事長。又投資設立「台灣再生公司」獨家粉碎寶特瓶，形成獨佔，復以契約排除他人加入市場，造成壟斷。

四、法令制度的缺點

許多管制措施（如押金、業者設立共同組織等）皆爲配合寶特瓶的回收而設計。廢棄物清理法（以下簡稱「廢清法」）在民國六十三年制定時，其實並未考慮到資源回收再利用的問題，而今主管機關並未針對不同廢棄物的性質，採取不同的管制方式，反而將其他廢棄物回收一齊納入廢清法中規範。廢清法中規定應回收之物爲物品或其包裝、容器，並授權由中央主管機關會同目的事業主管機關訂定回收辦法，但回收辦法中僅見廢一般容器，而無廢包裝。當初回收辦法實際係針對寶特瓶而訂定，以後適用於其他物品，無疑是削足適履，這正是所有回收制度「盲點」之源頭。

五、政府管制之不當

如果政府僅以法令要求回收，而不干預如何回收事務，或許未必

會破壞整個市場運作。但政府完全沒有市場概念，為回收而回收，未就市場因素詳加考慮，以致花費甚鉅卻績效不良。例如，回收市場是以物品材質分類，而不是以裝什麼內容物分類的。由各不同種類的業者分別成立共同組織或其同業公會分別進行回收，可能回收的物品卻屬同一種材質。又如前述回收市場壟斷與獨佔等等。在市場失靈後，政府的失靈造成市場更加失靈的一種惡性循環。

台灣目前是整個回收制度在破壞市場機能，造成市場結構的損傷。所有從事回收的人都知道有一筆錢（按指：押金和回收清除處理費）可供作為「回收利益」，但卻無法取得。因為這筆錢掌握在不作回收，而專事造假的人手中。例如，去年一家廢機車回收公司申報回收三萬輛廢機車，竟無法交代該廢機車安置的場所！寶特瓶回收不按照原有最經濟的方式（將回收物在全國各地既有的粉碎場粉碎），卻要求全國寶特瓶集中由一個粉碎場粉碎，完全與經濟原理背道而馳。

六、資源回收中「人」的問題

廢一般容器回收並非沒有經費（業者所繳的回收清除處理費與押金一年超過二十億元），亦不是管制不夠，主要問題在於「人謀不臧」！所有寶特瓶回收之規劃、實施皆由主管機關長官之友人進行，所有制度皆為其人「量身訂做」！加上政策隨主管機關長官更替而改變，如何能貫徹？

七、資源回收現存之阻力

1. 回收方式不經濟：傳統的回收方式，例如以一部三輪車進行回收時，除玻璃瓶、鐵鋁罐外，對其他有回收價值的物品（如廢紙類者），也會一併回收，此係市場的「邊際效應」使然。專門回收某類物品者，須有關係或管道，例如較具規模之企業有一定方式營運（如大樓拆除後之廢棄物由業者整車運走）。不會有人專挑廢容器撿，因為不符合經濟效益。廢容器和其他可回收物品通常棄置在一起，專為回收廢容

器而成立之回收系統，其成本將大於回收所得之利益，反不如利用舊有回收管道進行。

2.回收組織的反誘因：政府規定業者可成立「共同組織」進行回收事務，表面上，一為出錢的業者，一為負責回收的共同組織，但事實上同歸一人，如此設計如何能求其不惜虧本而加強回收？業者寧願受處罰，也不願回收。處罰至多六萬銀元（即十八萬新台幣），回收卻需上億元！押金皆已隨瓶收取，但一般商店並未必配合回收，所以消費者無從找還所付押金，而這筆未退押金實際都流入基金會。現今一年有三億餘支寶特瓶，用整數計算，若回收率六成，一億八千萬支回收，則每年有一億二千萬支未回收，每支兩元押金就有二億四千萬元呆帳，累積至今約有十億元。這些錢本是屬於消費大眾的，卻無適當管道可以退還。如以該筆款項作為回收經費，由原本市場的回收系統運作，應可達到八成以上的回收率；奈何現制下僅能達成政府規定的回收率而已。

3.回收率的反誘因：押金制度始於民國八十一年。押金與成本合併計算以申報貨物稅，然押金並非成本，亦非業者與其共同組織之所得。人皆自私，收入之金錢難以期待其支出，是資料顯示業者與其共同組織若非剛好符合回收率，就是根本不為回收。多收多賠，超過回收率（姑不論回收率之真假）的回收，哪個基金會也不會做，於是回收市場秩序被破壞。

4.稽核制度不健全：以五成回收率為例，沒有人會因為四成多的回收率被處罰，因為數據上作假非常容易而且普遍，而回收市場的獨佔、壟斷也讓少數契約人願意配合回收帳目造假。自始至終主管機關未曾建立妥善的稽核制度，環保署至多僅作查帳工作，從未深究帳貨（帳面記載與回收數量）是否相符。

八、改進建議

1. 回收管制其實很簡單，即制定一回收率作為標準，確實監督業者達成，若在經濟上不符合成本，則以回收價金（？）補助之。如果某種容器或物品實在無法回收，因回收成本增加，致業者無法負擔，則市場自然會將其淘汰。

2. 廢棄物回收應以回歸市場為原則，以解決市場失靈問題。台灣的問題與其他國家不同，外國多為市場失靈而後政府失靈，台灣反是。究其原因，不外政府機關及許多公營事業機關的經營無效率，卻又壟斷市場。然而政府執行回收之誘因何在？政府不執行的誘因又何在？後者有省事、方便、可向納稅人收取更多經費處理垃圾等誘因。

舉例而言，本人前在接受環保署委託的一項關於回收標識的研究報告中，曾預估全台灣所有回收物質實施回收標識，一年僅需三百萬元的企業宣導費用，業者不用多花一毛錢即可做到，但環保署並未接受我的建議。究其原因仍在於政府無利可圖（即無誘因），一旦做好回收，解決了此一棘手問題，則下年度就不能再藉此理由編列機關預算，機關可運用的經費反將減少。

訪談記錄（二）

受訪機構：新環境基金會

受訪人：史秘書長碩仁先生

時間：民國八十五年四月二十二日

地點：台北市紹興北街 35 號 3F 之 3

訪談內容紀要：

一、現行法令設計之問題

目前法令之設計，某種程度上而言，尚稱完備。惟在法律解釋、行政命令訂定方面，主管機關似常逾越法律之授權，形成執行上之偏差與不公平現象。

二、中央及地方環保機關權責劃分不明

目前職司環保的三級制行政機關，體系上似嫌疊床架屋，其間權責劃分又非明確，往往中央所認知之情況，與地方有相當之歧異，致使中央機關所為之解釋、訂定之命令，地方機關無法確切地執行。例如：中央環保署認為某一工作應為省環保處之職責，而省環保處又認為宜為縣（市）環保局之工作，而縣（市）環保局又認為應由中央環保署來作，形成互相推諉。此一問題與前述問題交互影響，往往造成人謀不臧之情形。

三、一清基金會之定位不明

由環保署捐助設立之「一清基金會」，本質上係一財團法人，然

其可否因係政府捐助成立，而稱為公法人？其董監事之成員多為政府官員，且依廢棄物清理法所訂定之各種回收辦法，又以委託該基金會為指定回收方式之一，實不免予人「與民爭利」之疑慮。個人認為前述行政主管官員似有意、無意擴張解釋法令，造成二個問題。一為圖利業者，例如以往成立的各個回收基金會，其中發生回收率造假之情事即是。二為圖利自己，例如成立「一清基金會」是也。

四、回收責任歸屬問題

按目前廢棄物清理法第十條之一的規定，凡經主管機關指定應回收之廢棄物，其相關業者（製造、輸入、販賣業者）應負擔回收之責任。各相關業者所負之責任，我以為，可依「受益者付費」之原則，按其所受利益予以統計量化，明定其比例分擔責任。其次，現行實務由業者「出資」所成立之基金會，負責回收、處理工作，遇有違規情事，均仍以業者為處罰對象。是故，業者非因繳交「處理費」而免除回收責任。

五、罰則執行不當

依廢棄物清理法第二十三條之一的規定，對不依規定回收之相關業者應予處罰（目前對未達成回收率者，均以相關業者為處罰對象，而非處罰基金會）。惟於執行之際，主管機關所依持之理由，有時係以業者違反主管機關所為之解釋、行政命令，而為處罰。如此是否違反「法律保留」原則，侵害人民權利？殊值探究。又，主管機關對相同違規情事之不同業者，竟為相異之處罰（甚至不罰），是否違反「平等原則」，或逾越法律授權，構成行政裁量之濫用，亦非無疑。

六、包裝容器材質規格之劃一

為方便廢棄物資源回收，使回收更為有效率，應於考量業者實際需求後，逐步劃一其使用之材質種類與規格。

訪談記錄（三）

受訪機構：台灣區農藥工業同業公會

受訪人：張專員金福先生

時間：民國八十五年四月二十三日

地點：台灣區農藥工業同業公會

台北市建國北路2段97號7樓

(02)503-4666

訪談內容紀要：

一：回收責任主體

環保署在民國七十九年依「使用者付費」以及「污染者付費」的理念，訂定農藥廢容器回收清除處理辦法，課予業者回收廢棄物的責任。但因各個業者獨自回收，不易達成回收目標，尤其不符合經濟原則，故由業者組成公會負責回收。然回收責任之主體仍為業者，公會僅是代業者執行回收工作而已。本公會現有六十家業者加入，執行農藥廢器物回收已經有五年多的歷史，每年都達到環保署規定的回收率。

二：回收方法與經費來源

公會委託環瑞公司負責回收工作，環瑞公司與回收商簽定責任回收量契約。回收商所收集之廢棄物，最後交由環瑞公司貯存、處理，

並進行二次產品的製造。故實際上，公會與回收商並無直接的權利義務關係。至於公會所需回收經費，係依據環保署訂定之回收率進行估算，由公會向各業者收取，費用是依照業者所使用的農藥原料（非容器本身）及其重量計算。收取的經費由公會統籌管理，若有不足，則由公會邀集業者召開協調會，調整費率。然業者並不因繳納費用而解除回收責任，若未達成回收率，業者仍會遭到處罰。所以回收責任之主體為業者。

三、回收率問題

環保署所定回收率，依據之標準何在，無從得知。去年回收率為65%，公會雖然勉力達成目標，但認為過高，經向環保署反應後，今年並未再提高。回收率為公會向業收取費用及環保署稽查之依據，應該要有一套明確的訂定標準。

四、包裝容器規格化問題

理論上，產品包裝容器之規格若屬相同，自然便於回收。公會與業者已朝此方向努力。然而農藥產品約一千多種，每一種農藥為適應不同農作或病蟲害防治的需求，使用的藥劑以及容量不一，瓶瓶罐罐及塑膠類包裝，容器規格自難一致。由於規格化不易的結果，執行回收時也頗感困擾。

五、政府應採取之措施

行政主管機關不能僅立於監督地位高談處罰，也必須採行輔導措施，例如，獎勵業者與宣導農民，方能提高回收的成效。現在為提高農民配合回收的意願，公會雖也都透過電視、廣播、廣告進行宣導，並舉辦活動。然而單靠業者是不夠的，政府仍應採取一些更積極的措施。再者，政府機關如果能率先採購二次產品，並協助業者開發市場，回收意願與效果定會大大提昇。

六、回收點設置問題

設置回收點是很麻煩，也很困難的事，往往花費很多勞費，卻不見得很有成效。由於農藥廢容器多與農民有關，所以公會考慮將回收點設置於與農民有關之機構（如農會），希望有助於回收工作的進行。

七、回收體系整合問題

目前回收的項目很多，回收體系也很複雜，環保署研擬統籌辦理資源回收的事務，整合現有之回收體系，將可節省成本、提高效率，公會樂見其成。

八、回收費用負擔問題

最後，公會最關心的問題，就是如何讓業者負擔合理的回收費用。前已提及，回收費用係依據環保署訂定的回收率來估算，因此政府訂的回收率愈高，業者須負擔的回收費用也就愈高。現在經濟不景氣，業界經營狀況不很好，現行回收費用已讓業者感到沈重，如何使業者負擔合理的回收費用，是最大的問題。

訪談記錄（四）

受訪機構：輸入業環境保護基金會

受訪人：馬執行經理菊芳女士

時間：民國八十五年四月二十三日

地點：輸入業環境保護基金會

訪談內容紀要：

一、回收責任歸屬

依目前廢棄物清理法第十條之一的規定，相關業者應負回收之責任，基金會雖實際從事回收之工作，然若有違規情事（如回收率未達成），仍以相關業者為處罰對象，而非基金會。

二、押金數額過低之質疑

押金之數額若訂定過高，將對業者與民眾勢必造成沖擊。蓋業者均將押金計入成本，押金提高勢必轉嫁於消費者。產品成本過高，不利於消費，影響整體產業經濟。況且台灣不肖商人很多，有人可趁機製造廢容器，謀取暴利，反不利於資源回收。

三、法令執行並未落實

政府並未切實執行法令，致產生諸多問題。主管機關並未嚴格執行罰則，即使執行，或囿於人力不足，亦常因時、因地、因人，而有

不同之標準，此實違反平等原則。

四、回收項目之妥當性

對於回收總成本大於總效益之廢棄物，應停止回收，逕行掩埋或焚化。資源回收應考量其經濟上之價值，而非一味側重回收。否則未見回收後之二次原料市場，徒然指定回收項目、提高回收率，毋寧為資源之浪費。可考量是否放任市場操作，由市場機能決定廢棄物之回收。

五、二次原料市場之問題

政府除應率先採購（使用）再生品，規定業界使用一定比例之再生原料外，並應積極輔導業者降低再生成本，使再生品具有市場競爭力，以拓展二次原料市場，確立回收制度。

六、成立統一之回收系統

為改進目前回收體系紛雜，多頭馬車各行其事，造成資源回收無效率之情形，回收體系有統一（整合）之必要。由「一清基金會」或環保署主導整合均可，並配合家庭資垃圾回收。然此舉是否造成「市場壟斷」，阻卻競爭，則有待進一步之研究。

七、主管機關監督之問題

主管機關對於共同組織（聯合基金會）之監督較為嚴格，然對於未加入共同組織之業者則較鬆散。對於自行回收之業者，主管機關之稽查不若對基金會嚴格，此舉形成不公平。若欲強制相關業者加入共同組織，則須有法律明文依據才有可能。

八、包裝容器材質之問題

包裝容器材質雖無須強限定僅為一種，然應逐漸簡化其種類、

規格，以便回收。

九、回收率之問題

主管機關訂定回收率依據之標準何在，並非明確。是否達成又未確實查核。如此，訂定高回收率亦屬枉然。

目前就整個回收制度之設計（法令之規範），於資源回收初期尚稱完備。惟主管機關未能確實執行，以至回收成效不彰。資源回收往後應當「立法從寬，執法從嚴」。

訪談記錄（五）

受訪機構：台灣區植物油製煉工業同業公會

受訪人：洪執行長澤惠先生

時間：民國八十五年四月二十九日

地點：台灣區植物油製煉工業同業公會

台北市長安東路1段27號6樓

(02)561-6350

訪談內容紀要：

一、回收責任主體

由各個業者獨自回收在執行上有困難，因為個別的業者不可能在全省佈點回收，成本太高也無效率，故由業者聯合委託公會統籌辦理。但法律上的回收責任主體仍為各個業者。

二、回收方法與經費來源

公會為監督與決策單位，並不直接買賣、處理廢容器。公會依據業者生產之產品數量與環保署訂定之回收率，計算出預計回收之數量，交由鳳騰管理公司執行回收清理工作，由下游的舊貨商及回收商佈點回收，經初步壓縮後，售予處理廠，將之加工粉碎，再售予再生工廠，作成再生產品的原料。

回收工作所需經費由公會向各業者收取。公會依據會員廠商的營

業量估算所需回收費用，交公會與廠商代表共同決定業者應負擔之金額後，由各廠商繳納並成立回收清理基金。回收清理經費的計算主要是依據各種油品所用包裝容器的材質、重量、容量及回收率來決定。至於廠商所用容器及數量，是以業者購買容器之進貨發票及容器製造廠的發票來查核、認定的。

三、回收方法與問題

1. 二種回收模式：採用押瓶費進行回收時，各業者隨其產品之生產已支付押瓶費與回收清除處理費（包括給各回收點的費用、運費、壓縮及粉碎費用等）。公會以此筆經費向各下游回收業者購買應回收之廢容器，然後交由處理業者運送、壓縮、粉碎成爲二次原料。公會的各會員廠商保有該二次原料的所有權；二次原料市場的波動會影響回收工作。

植物油公會所採用的模式與前述不同。植物油公會辦理回收是利用已存在的回收管道，僅提供回收清理補貼款而已。因植物油公會不購買廢容器，自始至終對於廢容器，乃至二次原料，皆無所有權。公會提供回收補助款項（即「清除處理費」），與各階段回收業者訂立契約，促進回收工作。二次原料之所有權屬於購買廢容器的處理廠，公會無須考慮二次原料市場價格波動問題。

2. 堆置地點難尋：公會不直接購買廢容器，也是因爲堆放回收廢容器需要大面積土地，成本很高。以便利商店爲例，實在沒有多餘空間堆放回收物。即使公賣局的酒瓶也只有部份回收。此外，堆積太多容易造成商家的環境污染（沙拉油瓶會滴出油，牛奶瓶會發臭等）。回收點設置不足，回收管道不暢通，所以達不到環保署訂定的回收率。

3. 搶購廢容器：回收塑膠廢棄物數量有限，各公會爲達到環保署規

定的回收率，遂搶購回收物。造成各公會搶購別的公會回收的廢棄物約有兩個原因。第一，回收商將各種塑膠容器混在一起（例如將塑膠牛奶瓶與塑膠沙拉油瓶混在一起），但是不同的塑膠容器（牛奶瓶與沙拉油瓶）卻由不同的公會負責回收，要雇人分別各種塑膠瓶（什麼是牛奶瓶，什麼是沙拉油瓶）成本太高，而且處理廠也不需區分，只要是同類 PE 或 PVC 就可以。第二，各種容器的材質或許相同，但顏色卻有不同，而且顏色在容器製造時決定後，即無法改變，將來製造二次原料時亦然。因此處理廠往往要求回收商提供一定數量之某種顏色（通常是白色）的廢容器，造成某特定顏色的廢容器較其他顏色為搶手。

植物油公會的容器容易被搶購，因為本公會的產品使用白色容器（瓶子），且重量重故每公斤支數較少，對回收商而言是回收成本較低。

搶購問題大概可以實施押金制度並取消回收率的方式解決。採用押金可使消費者使用產品後將廢容器退還至固定的回收站，不同的容器能在回收時即行分類，不至混合；取消回收率則可避免為達成規定回收率而搶購其他公會應回收之容器的問題。

4. 處理廠問題：由於處理廠的設備、人力及場地都要符合政府規定，以往全台只有三家處理廠（雅俊、環瑞、及安順）。為符合政府規定的處理標準，需較高成本，所以公會補貼處理廠運費（運送全省回收物之費用）與處理費。然而要暢通回收管道，政府應開放更多廠商經營廢容器處理。近來政府公佈開放「資源化工廠」加入廢容器處理，是正確的政策。但是，主管機關要求的設備標準過高，例如要求處理廠須有「抽粒」設備，不但沒有任何實益（現在國內二次原料再生工廠均直接將廢容器碎片加以溶解，要求業者有抽粒設備實非合理），且會阻礙規模與資本較小的廠商加入競爭，或阻礙其合法化。凡此均與暢通回收管道之目標有違，主管機關應加以檢討。

5.經費處理相關問題:公會方面曾經受到環保署處罰。83年下半年(6月1日),雖PE回收率達到了,但是PVC回收率未達成。名義上是以各個業者為處罰對象(罰單開給各會員廠),但實際上是由公會繳納罰款。公會繳納罰鍰的錢哪裡來呢?還是要由業者向公會繳納回收費來支付。因為回收經費是依照環保署所定的回收率來估算收取的,未達到環保署所定回收率表示回收經費有剩餘,當然就由這些剩餘經費來繳納罰鍰。

如果各業者所繳納的回收費用不夠負擔罰鍰,則由業者依比例分擔補繳。反之,公會支付各項費用後,如果還有剩餘,則要依比例退還給各個業者。公會本身有獨立的帳戶,每年度都進行收支結清。這種作法可以避免無謂的紛爭,帳目也較清楚。如果未將經費發還給業者而繼續累積,將使舊有業者敵視新進業者,認為新進業者不勞而獲、坐享舊業者繳納且剩餘的回收基金。

關於部份業者未繳交清理費用,而造成不公平競爭的情形,應歸咎於主管機關執法不嚴。政府其實有許多法規可以作為要求所有廠商加入公會、繳交清理費用之依據,並且可以對違法廠商加以處罰,但主管機關卻一直緊抓著幾個大廠商,不斷要求這些廠商付出。而這些廠商顧及品牌形象,多配合政府政策,但是相對的成本也不斷增加,政府若不全面嚴格執法,這種不公平狀況將持續惡化。

近來政府邀集業者開會研商回收制度的改進,其中一個構想即是業者將回收處理費用繳交於政府,由政府統籌管理。業者尚未贊同此一構想,原因之一則為環保署要求決定費率。雖然名義上說是由環保署、學者專家及業者共同決定,但業者代表所佔比例太少。目前業者尚能監督公會的回收工作,將來業者如何監督政府運用該筆款項?其次,業者希望繳交回收清除處理費之後,即能免去法律上的回收責任。

6.反誘因問題:因為下游回收商無法掌握廢容器回收的數量,故公會不能僅購買為達成回收率所需之數量,否則公會會遭到回收商的抗議,而政府亦會介入。對超收部份(超過回收率的部份)公會實際上無可避免地要購買或處理,所以事實上不會發生所謂公會顧慮經費,不願回收超過回收率,形成反誘因的問題。

7.產品材質規格化:PVC相較於PE更污染環境、回收時較難處理、二次原料價格也較低。公會曾經要求業者將產品容器規格化,但是業者為商業利益,不願意配合。這一點並不單是業者的問題,因為商品的生產是消費者導向的。因為PVC製成的容器是透明的,較容易察知製造的產品內容是否有瑕疵;PE瓶是有顏色的,不透明的;消費者較喜歡PVC的瓶子,可能也是結構性的問題,進口商大量進口PVC的原料,較少進口PE,業者沒辦法大量改用PE。若要政府以公權力強制禁止使用PVC,恐怕容器製造業者會抗議,政府不敢採行此一政策。

8.民眾的配合意願:經由公會與洪執行長的大力文宣後,一般來說,民眾的配合意願很高。文宣方面還是由管理公司負責。昨天剛辦完一場活動,參與民眾很熱烈。

9.二次產品的推廣:二次產品的生產過程,係由處理廠將回收物粉碎,然後交由抽粒工廠抽粒成為類似塑膠原料,再用於如鞋底、臉盆、花盆等等的製造。公會在民國八十三年曾建議政府進行研究,如何推廣二次產品。推廣二次產品對於促進回收很有效用。就我所知,未來會以行政機關做表率,強制行政機關在使用一定程度的二次產品,如此一來整個回收體系會更努力。

10.其他:以現在的回收管道而言,回收可說已經達到極限了。先進國家也沒有完全達到該國的回收率,何況是我國呢!而且我國回收率動輒高達百分之六十、七十,表面上達到了,實際上是否真的如此,

令人質疑！另外回收的經濟誘因十分缺乏，現在的小孩根本不會在意汽水瓶的兩塊錢押金，主要還是靠回收商想盡各種辦法回收來的。

四、改進建議

1.推廣資源回收日：資源回收日可增進回收效率，創造團體回收氣氛。

2.改進現有處理廠：這個問題現在不處理，以後會越來越麻煩。因為推廣資源回收日後，回收物大量增加，如何處理這些回收物是個嚴重的挑戰。以往合格的處理廠只有三家（雅俊、環瑞及安順）。廠商太少，容易造成價格壟斷。現在政府開放「資源化工廠」登記，加入回收處理，符合暢通回收處理管道的目標，但要求這些「資源化工廠」具備抽粒設備，又非常不合理。

在「資源化工廠」加入廢容器處理廠後，引起現存合法之處理廠的抗議，因合法處理廠已投入許多經費，具有相當規模，其營運成本亦較新加入之「資源化工廠」為高。為避免此一問題，政府可考慮將處理廠分級，對於具有一定規模之合法處理廠，提供一定之優惠，而對於規模較小，設備較落後的「資源化工廠」，則將其納入處理體系，並輔導其成為具有一定規模之處理廠。

政府應該多多鼓勵設置處理廠，不論是在設置標準或處理程序上應放寬一些。要求不要太高，例如放流水標準，處理沙拉油瓶所產生的廢水只有油和水（如果混雜其他容器，就不會只是水和油），排放廢水標準就不應那麼高。進一步引進廢水處理業來處理廢水，又可帶動產業的發達，這不是一件很好的事嗎？現在業者普遍將廢棄物運往國外處理，就是因為國內設備不足，回收成本過高。但偏偏現在政府政策不明確，讓人不知道投資設立處理場會不會賺錢，以至於沒有人願意投資設立處理廠。政府應嚴格取締不合格的處理廠，否則合格的

處理廠花費了較高的成本，而不合格的處理廠一樣可以較低的成本競爭，那誰還願意開設合格的處理廠呢？這是政府管制上的盲點。

上述這些都做到了，回收的根基穩固了，進一步提高回收率才有真正的意義，否則現在的回收率是真是假，誰也不知道。

3. 租稅：對於處理場應該給予優惠稅率，否則處理場營業額越來越高，反而會因累進稅率而負擔更多稅捐，誰還願意增加營業額（回收處理量）呢？又，公會雖是社團法人，但公會本身並不從事營利行為，進行回收是服務業者的公益事業，為什麼要課營利事業所得稅？實在不合理！

訪談記錄（六）

受訪機構：財團法人中華民國惜福基金會

受訪人：徐執行長自恆先生

時間：民國八十五年四月三十日

地點：惜福基金會

台北市羅斯福路三段 237 號 4 樓之 1

(02) 3661455

訪談內容記要：

一、資源回收之法源

1.廢棄物清理法（以下簡稱「廢清法」）第十條之一的規定並非完全針對資源回收，蓋其並未明確指出清除、處理之方式應本於資源再利用之本旨，且立法初衷係為防止環境遭受有害廢棄物之污染。該條規定須回收清除處理者，係物品或其包裝、容器經食用或使用後，足以產生：

- 一、不易清除、處理；
- 二、含長期不易腐化之成分；
- 三、含有害物質之成分之一般廢棄物，致有嚴重污染環境之虞者。

這些物品未必皆具有經濟上之價值，亦即，未必是所謂的「資源」。研擬中的「資源回收再利用法」草案對於「資源」有比較明確的定義，指可利用之物質或具經回收可再利用之價值者。

2.以廢清法第十條之一作為資源回收法源的缺陷。首先，所謂「不易」、「長期」、「有害」等不確定概念未見進一步具體化之規定。其次，同條第二項規定一般廢棄物之回收清除處理辦法由中央主管機關，會同中央目的事業主管機關定之。截至目前為止，公告回收的物品不過十九種，而具有第一項各款特性之物品何止百種，何以僅就這十九種物品進行回收？決策理由何在？現行法規定不明確造成資源回收清除、處理工作之不足。

3.依個人推測，當初訂定廢清法第十條之一或為減輕日益嚴重之垃圾壓力，使責任明確之業者負擔部份垃圾之處理。而法律亦僅要求回收，至於是否再利用，則由業者自行決定。本條所謂之「處理」，應兼指再生與非再生。廢一般容器清除處理辦法有關規定中僅「希望」業者將回收之物品用於再生，並未強制；業者在回收清除處理計劃書中可自行決定處理之方式。不過，環保署對該計劃書有審核權，如果業者計畫做非再生之處理，環保署可能否決該計劃書。總之，主管機關如欲堅持再生、再利用政策，則應修法使之趨於明確。

二、回收資源的經濟效益

1.目前公告的回收物品中有十三、四項屬於可再利用之物品，但對於傳統的回收、處理業者而言，幾乎不具有市場上之經濟效益。從傳統拾荒業的活動可以察知，法律未強制回收而實際上進行回收者（如玻璃、紙、鐵鋁罐及極少數塑膠）為具有經濟效益者。通常這些物質可經由現有較為簡略之設備或簡易程序處理後，變成可再利用的資源。法律強制回收者，因其須經特殊設備及程序之處理方可再利用，處理成本自然提高，非一般業者所能負擔。因此，政府要強制回

收時，應考量回收該物質時業者所能獲得的經濟利益，制度設計必須切合實際。

2.又，法令既然強制回收，則政府應在各種回收方法中尋找出最具效益者。聯合回收固然經濟效益較高，但各種物質處理方式不同，自無必要將二種物品合併回收。反之，相同的回收物品則不應由各業者分別回收，而有聯合的必要。由各種不同商品業者組成之同業公會，受託辦理回收事宜，是較為可行的方式。

三、關於主管機關管制之方式

1.環保署公告回收率不合理。公告回收率會造成業者兩種極端反應：幾乎不回收，或剛好符合要求。比較好的管制方法應是要求回收的方式，例如：規定廠商提供一定比例金額的產品費用於資源回收，並在業者提出該款項後，即不再以未達到回收率而施予處罰。亦即，回收責任由統籌運用該筆款項之機構（政府機關或法人）負擔，法律上之回收責任隨業者繳交產品費，而移轉於收受、運用該筆款項之機構。

2.全面實施產品費，並合理訂定產品費徵收標準。因為各種產品的回收方式和處理方式不同，回收率的規定也不同，造成不同產品的製造商所支付的產品費差距甚大。例如：寶特瓶廠商須支出每隻三點五元的費用，其中二元為押金（按：最近已調降為一元），鐵鋁罐每隻僅須支付三至四分錢，其間差距百倍！然而，寶特瓶和鐵鋁罐對環境污染的程度，以及所需處理費用，是否差距如此之大？以產品費作為回收之規制，並非齊頭式的平等，業者繳交產品費的差異將可反應出各該產品對於環境危害的程度，產品費應根據物品的特性及其處理方式，甚至對於環境污染的程度，客觀地訂定，俾使業者知所取捨。

四、回收系統問題

1.從資源回收的角度而言，回收管道自然是多多益善。最好建立起一張網，網愈密，回收的東西愈多。其實，根本的問題在於資源回收究竟要做到如何程度？亦即，回收的「最適程度」何在？現在的原則是越多越好。但這會造成回收工作缺乏明確的政策指標，無法評估達到政策目標最經濟的途徑。

2.回收工作仍應由民間從事較為可行，政府機構應立於輔助、補充的地位。因為回收成本的計算非常困難，但由民間業者從事則無庸擔心。其所以加入回收，必然是有利可圖。反之，由政府機關從事回收則令人憂心；政府並非以營利為目的，可能花費巨大，卻未獲得效益，徒然浪費賦稅。

3.縣市政府清潔隊為最適合協助資源回收之單位。長久以來其與民眾已建立了某種密切關係（如定時、定點的垃圾收集）。另外，資源回收之宣導（例如，要求民眾分類、何者可退返押金、何者拋棄前應預為如何處理等）也適合由清潔隊員擔任。中央應制定法令，要求各地方政府清潔隊加入資源回收行列，單靠地方自覺是緩不濟急的。

五、業者與共同組織（回收基金會）間之問題

1.廢清法對於未達到公告回收率的業者有處罰的規定，常令業者不滿。蓋業者認為，成立共同組織（回收基金會）並繳交產品費後，應該已無責任。環保署則認為業者仍是法律上的回收責任主體，未達公告回收率時，仍應施以罰鍰。其實，基金會僅受業者委託，計算回收成本，核定業者應繳納之費用，法令並未強制業者必須繳納，業者也常以費用太高拒不繳納，或僅繳交部份，致共同組織經費不足，無法依照原定計畫進行回收，自然達不到政府公告的回收率。以此處罰業者，實非公平。

2.現制未強制業者繳交產品費，且產品費係由基金會與業者協商決定的情況下，基金會也不應代業者接受處罰。蓋如此僅會促使業者壓低產品費支出或拒付產品費。如由政府訂定產品費費率，強制業者繳交，應可避免部份廠商以規避產品費之繳納為手段，形成不公平競爭。

3.目前汽水公會與醬類公會皆有一亟待解決的問題--未退還消費者的押瓶費應如何處理？人盡皆知該筆款項原屬消費者，卻苦於未有適當辦法退還消費者，法律應明定解決之方法，以杜爭議。

訪談記錄（七）

受訪機構：財團法人一般廢棄物回收清除處理基金會

受訪人：王組長恕祥先生

時間：民國八十五年五月三日

地點：一清基金會

台北市漢口街一段45號7樓

(02) 3753013 轉 221

訪談內容記要：

一、業者回收責任問題

1. 國內製造業者與進口商所負擔的責任不一，造成市場上不公平的競爭。蓋進口商如將貨物以水貨方式進口，而在報關時以「雜項」申報，則無法對之課徵回收清除處理費，甚至「環保稅」。但本土製造業者卻無法逃漏回收清除處理費。

2. 販賣業者目前真正負起回收責任的不多。雖然寶特瓶在各銷售點都有回收，但根據廢棄物清理法（以下簡稱「廢清法」）第十條之一的規定，販賣業者與製造業者同為回收主體，其責任應不限於目前之工作。或許法律可以規定販賣業者不得販售未繳交回收清除處理費之產品。又，各個回收點應可進行回收宣導工作，甚至設置「回收機」（可自動辨識回收物並壓縮分類處理），配合改進押金制度，許可各

販售點不退還押金而以同值的點卷（折扣卷）代替，以促進商機。

3.前述二問題可歸咎於法律規範不夠明確。廢清法中對於「業者」及其所應負之「責任」規範不明確，復以海關未能使輸入業者繳交其所應負擔之費用，皆法令不足之處。

二、產品費與押金問題

1.產品費的繳交涉及商品成本的計算，尤其對於單價較低的商品，少許的產品費對其產品的市場競爭即可產生重大影響。法令上應訂定合理的產品費，並使各業者公平繳交。

2.此外，產品費訂定時，如考量該產品對於環境危害程度，亦可促使業者在製造或使用該產品時，考慮改以較易於回收、處理之產品代之，以降低成本，如此可使產品在製造時即將環保因素納入考慮。

3.由目前 PET（寶特瓶）和 PVC（礦水瓶）的採用可知經濟因素影響產品製造與使用。PVC 在國外許多地區已禁止使用，其在製造、使用與廢棄的過程中會產生有毒物質，但價格較便宜，最重要的是 PET 瓶有二元（現已調降為一元）的押金，PVC 瓶則無，其間差異即顯現在商品的成本與競爭上。前年（八三）礦泉水業者曾一度全數使用 PET 瓶；其後市場產生「反淘汰」，PVC 瓶又重新被使用。

三、各回收基金會問題

1.基金會的成立係現行法制下的產物，而其由業者出資成立，以業者所支出的費用進行回收工作，「反誘因」的出現自然無可避免，從而回收率造假情況亦不斷出現。

2.各基金會在運作上與回收項目上均獨立，但真正從事回收者主要仍然是傳統拾荒業者，如此制度不免疊床架屋。

3.如不使各基金會管理業者所支付的回收清除處理費，則應統一由一具有公信力之機構管理（不受任何單一團體或個人操控，運作上須公開透明）。此一機構可以是民間團體，亦可為政府機關，但絕不能由業者共同成立。惟由政府機關管理有無效率的弊病，且容易受到各利益團體的影響。

四、再生原料市場問題

1.二次原料未必具有市場上的經濟價值，對於無市場經濟價值之資源，政策上如果決定回收，制度上即應配合市場供需調整。如以法律強制某些產品須使用一定百分比的二次原料、政府機構大量採買二次原料產品等，創造市場需求；又可對生產二次原料業者進行補助或優惠（減免稅捐），使其降低成本，增加市場競爭力。至於補助款的來源，可考慮課徵「環保稅」支應。

2.再生原料的使用必須考慮兩點：一是產品安全性，二是消費者接受程度。再生原料品質總不如原生料佳，何種產品應否使用，或使用多少比例的再生原料，應詳加研究。又，消費者對於使用再生原料的產品有不同的接受程度，例如，再生紙多數消費者或可接受，但使用再生原料製成的包裝容器則或有疑慮。

五、回收率問題

1.回收率是一種手段而非目的。幾年來各種基金會的運作皆在努力達成公告回收率，而忘了環保才是回收率訂定的最終目的。

2.當公告回收率不能達成環保要求時，各界應跳脫出回收率的思考框架，暫時將回收率存而不論，而從法令制度、經濟誘因等方面思考新的方式，以減少廢棄物。更重要者，在資源回收過程中，必須避免產生「二次污染」（有害廢棄物未妥善處理，以及資源回收再生時所產生的廢氣、污水再度污染環境）。

六、稽查制度

1.目前環保署對於是否達成回收率，僅做書面稽查，但物品買賣

的發票可以向他人購買，回收組織的帳目亦可偽造，如不對於回收工作做實質審查，則回收率作假情形勢難根除。

2.環保署資源回收課（第一課）僅有四人，縣市政府環保局大概僅配置一人，除平常的行政文書業務外，還常輪調，皆造成實質稽查的困難。

3.稽查亦有成本問題，如擴大編制實行實質稽查需要多少人力，又須時常以輪調，避免官商勾結等，必然增加成本。且回收組織也不願意留置回收物品，等稽查人員查核後再行處理將遲誤商機。

訪談記錄（八）

受訪機構：財團法人保綠基金會

受訪人：鄭秘書長陳龍先生；章副理長祥先生

時 間：民國八十五年五月七日

地 點：台北市仁愛路四段 445 號 5 樓

訪談內容紀要：

一、回收責任歸屬

廢棄物回收之責任，依廢棄物清理法第十條之一的規定，係由相關業者負擔。雖然業者「出資」成立基金會，共同進行回收、處理工作（基金會統籌管理基金之運用，委託回收商回收廢棄物）；但若有違規情事（如未達成回收率），仍以相關業者為處罰對象。亦即，相關業者不因「出資」而免除（或移轉）其法律責任。

二、回收率問題

目前回收率訂定並無客觀標準，不但多數偏高，且不合實際。例如：保麗龍之回收率訂為55%，幾為全球之冠。在資源回收體系尚未健全之際（回收點設置不足、教育宣導不充分），如此高的回收率能否達成，甚有疑問。因此形成「上有政策，下有對策」的情形，表面上回收率已達成，但其中虛偽造假時有所聞。對於資源回收剛起步的

我國而言，有無必要訂定如此高的回收率，實有從新考量之必要。毋寧待回收體系健全後，再提高回收率。

三、二次原料市場問題

目前保麗龍二次原料市場，因為有價格競爭優勢（一公斤原生料之價格約為台幣30元，而再生粒僅6~7元），故其市場尚有潛力。然為使二次原料之市場更為活絡，政府應鼓勵再生品之使用，方能確保資源回收永續進行。政府機關可率先使用（採購）再生品，要求企業使用一定比例之再生原料（如：可要求報紙使用一定比例之再生紙漿），以確保二次原料之市場。如此才能使產業積極使用再生原料，從而資源回收體系得以順暢運作，並達成教育民眾之目的。

四、指定回收之項目可再增加

以目前環保署指定之回收項目而言，材質相同之廢棄物尚未均列為應回收之物品。例如：目前指定食品容器之廢玻璃瓶應回收，然其他一般玻璃卻非回收項目。似可增加指定回收之項目。

五、政府機關監督問題

政府機關對於加入回收之業者及其共同組織（基金會），管理、監督較為嚴格；對於非法之地下業者，則無嚴密之監督，形成合法業者與非法業者間的不公平競爭現象。

六、押金能否發揮經濟誘因

押金雖能促使消費者配合回收（如：惜福基金會負責保特瓶之回收，以往一直未能達成回收率，自從實施押金制後，立即達成回收率），且看似由業者負擔，實則業者均轉嫁給消費者，反而不利於整體產業經濟。例如：將現行寶特瓶之押金提高為10元，則一瓶汽水價格會上漲到40至50元，消費勢將萎縮，影響經濟發展。

七、回收體系整合問題

由環保署捐助成立的「一清基金會」，本欲整合前此既存的回收組織。然而回收項目眾多，完全由一個基金會籌統規劃，事實上有困難，不如由現行各個基金會各司其職，分別負責。惟同一回收項目存有數個回收組織者（如：輸入業環保基金會與惜福基金會、愛鋁基金會皆負責回收鋁罐），則有整合必要。

八、中央與地方分權問題

目前三級制的政府架構，省環保處未能發揮實質功能。中央之環保署亦常越俎代庖，僭奪地方權限。例如：稽查應為地方之職責，然中央環保署卻常代行其事，而中央機關人力亦無法完全勝任。因此，中央環保署應僅負責政策之擬定與監督下級機關，至於實際執行應由縣（市）環保局負責。

訪談記錄（九）

受訪機構：行政環境保護署資源回收科

受訪人：黃科長揮原

時間：民國八十五年五月七日上午九時至十時

地點：行政院環境保護署

台北市中華路一段 41 號

訪談內容紀要：

一、回收責任主體問題

最初制度設計的構想很單純，僅是參考國外作法，規定製造、輸入、販賣業者負回收責任。然而制度實行後，產生責任劃分不是很明確的問題。各業者間究竟是負連帶責任？抑為個別責任？如係個別責任，又應如何分擔？

不過，共同組織才是真正進行回收者，因為是共同組織向環保署提出回收處理計劃書，且實際處理回收事務。個別業者繳交費用後，並不實際從事回收工作。共同組織的回收處理計劃書未通過環保署的審查，即不能執行回收工作。用這樣的方式可以淘汰一些不良的共同組織。日後修法似可將法律的責任主體移歸共同組織，業者只要繳費即可，並不負回收責任。

二、回收組織運作問題

現制下回收方式並非僅有一個，環保署不會強迫業者加入共同組織。業者可以選擇自行回收，也可以選擇委託私人成立的回收組織。多數業者並不管共同組織實際做了多少回收，業者的心態只想繳錢了事（不負責任）。業者委託共同組織辦理回收，對主管機關而言，是比較好的方式。因為共同組織受到較嚴的法令限制，行政稽查較容易。

三、回收經費及其基準問題

回收費的性質並非租稅，如為租稅，即違背廢棄物清理法第十條之一的精神。且事實上，中小企業執行回收，原本財力不足，能力亦有限。若對之課徵租稅，恐將引起反彈。對不進行回收的業者，環保署則科予罰鍰等行政罰。日後的作法可能較為彈性，業者繳納回收處理費後，即可不進行回收。至於繳費的模式有兩種，一是循空污費的模式；二是成立類似一清基金會的基金模式。然究應採何種模式，關鍵還在於立法院的態度。

目前回收費收取後均繳至共同組織，往後不論是成立共同基金，或是循空污費方式徵收，各回收項目的回收費用，只能齊頭式平等，依照容器的重量、容積來計算，暫不考慮污染程度的因素。因為各種產品的污染程度的認定會產生很大的爭議，例如，如何證明保麗龍的污染程度高於鐵鋁罐？

四、中央與地方分權問題

回收事務具有全國一致的性質，應由中央統籌規劃辦理。地方的能力有限，不可能執行所有的回收工作，地方政府應扮演配合中央的角色。

五、政府角色問題

共同組織受到主管機關的監督，共同組織如有造假等欺偽行為，主管機關可以檢查場地、查帳，甚至處理廠做的不好，可以使之無法營業。設立監視器監視貨物進口數量雖然可作到最密的監督，然而受限於人力、物力，事實上並非可行。政府監督最重要的目標，乃在於查核有無達成回收率。

再者，為使資源回收更為有效，應建立全民回收的觀念，所以政府現正推行全國資源回收日，並請全國清潔隊員配合進行資源回收。

六、回收率訂定問題

現行整個制度以回收率為中心，故暫時不能廢除回收率。如果沒有回收率的管制，棄置在外的廢棄物勢必大量增加，而造成焚化爐、垃圾場極大的負擔。

七、回收物品處理廠設置問題

現在限制處理廠設置的機關並非環保署，而是內政部。因為處理場多使用畸零地、農地，無法取得內政部的使用許可，依規定不能設置處理場。

八、二次原料問題

再生原料的價格若高於原生料，政府可採取類似農委會小麥平準基金的補貼方式，但不能強制人民、產業使用再生料，否則會造成一般廠商取用成本來源的壓力。政府至多能宣導、教育、鼓勵人民使用二次產品，並率先採購二次產品，以鼓勵回收。

訪談記錄（十）

受訪機構：行政院環保署廢棄物管理處

受訪者：沈科長志修先生

時間：民國八十六年一月八日

地點：行政院環保署

訪談內容紀要：

一、推行「資源回收四合一」計畫之目的

1. 加強回收垃圾中之資源，達到垃圾減量之目的，減輕掩埋場的負擔，並降低垃圾處置費用(disposal cost)。
2. 藉由民眾、回收商、清潔隊及業者之配合，使垃圾及資源分別收集、處理。
3. 解決現制以回收率作為回收責任標準所產生的回收反誘因現象。蓋業者達到規定的回收率後，即停止向回收商購買回收物品，致回收商已回收物品無處可去，造成回收管道的阻塞。
4. 掃除現制各種弊端，包括業者短(漏)報營業量、虛報回收量、查核不確實等。

二、「四合一計畫」中業者的回收責任

1. 業者責任將以繳交回收清除處理費為主。費用的計算標準為：其營業量的 100% × 政府核定的費率。業者繳交的清除處理費集中由一個管理委員會（稱為「共同款監理委員會」）管理、運用，並仿效勞動基準法第五十六條之規定，採用委託（金融機構）保管、專款專用的方式。

2. 目前環保署所擬「廢一般容器回收清除處理辦法」部份條文修正草案第十二條第二項規定回收清除處理費用之繳交及專款專用；第三項並規定回收共同款（以下簡稱「共同款」）之收支保管運用。第十二條之一規定業者依前條第二項規定辦理者，應成立監理委員會，目前已有義美、統一、味全等數個大型企業加入籌組。至於現存的九個基金會、十二個公會、協會等計二十一個「共同組織」的功能，將由「共同款監理委員會」取代。

3. 將來回收率仍將繼續存在，作為業者第一年回收清除處理費繳交之標準，及第二年以後中央主管機關核定（調整）費率之參考。

4. 為改善以往稽核困難所產生的缺點，環保署要求業者將營業量（關係回收率與清除處理費之計算）與稅捐（貨物稅）同時申報；對於回收商之回收量，除由主管機關派員或委託會計師查核外，依前述「廢一般容器回收清除處理辦法」修正草案第十二條之六的規定，並得以「共同款」支出費用，委託公正機構（如民間環保團體）進行查核。

三、「四合一計畫」之落實

1. 四合一的「四」指的是：社區民眾、回收商、地方政府清潔隊以及業者等四個回收主體。四者就目前公告應行回收的二十一項物品而言，均有回收的責任。

2. 社區民眾的責任在於進行垃圾分類，區分垃圾與資源，分別收集、交運。社區原則上以村里為單位，進行資源回收，回收所得至少 30% 並應回饋予社區民眾。

3. 回收商是主管機關所規畫的主要回收主體，為受鼓勵的對象；地方政府清潔隊則定位為次要的、補充性的回收主體，旨在補充回收商回收工作之不足。

4. 業者的責任在於繳交清除處理費，成立「共同款」。選擇繳交共同款之業者於繳交後即可免除自行回收的責任。但和以往一樣，仍保留業者自行回收的可能，供業者選擇。

四、「四合一計畫」與相關制度之配合

1. 寶特瓶之押瓶費，由原先的 2 元調降為 1 元。

2. 押金制度暫時仍予以維持，並可能將 PVC 納入，以維公平。現已採行押金制度者，四合一計畫實施後並不立即取消押金制度，但主管機關會考量降低其共同款的費率。長期而言，主管機關傾向取消押金制度，以免單一物品的價格過高；其他不採取押金制度的業者，若選擇按前述修正草案第十二條第二項之規定繳交共同款，則可不受同條第一項應達成回收率之限制，亦無該「辦法」第八條第二項（連續二年未達回收率即應強制採行押金制度）之適用。

3. 至於回收率如何方為理想（所謂「最適回收率」問題），主管機關尚無明確政策，目前仍以達成公告回收率為目標。就今（八十六）年的公告回收率觀之，各種公告應回收物品的回收率已趨一致：容器類為 70%，危害性物質為 75%。

4. 市場上的二次原料價格若高於原生原料時，則以共同款補貼

二次原料（參見上開修正草案第十二條之四），以降低其價格。至於促進二次原料市場需求的方法，包括政府部門採購（優先採用再生製品）、獎勵研發（二次原料新用途）、調節進口（減少國外二次原料的輸入）以及提高（二次原料的進口）關稅等，亦在研議中。

訪談記錄(十一)

受訪機構：行政院環保署廢棄物管理處

受訪者：沈科長志修先生（第二次）

時間：民國八十六年一月二十三日

地點：行政院環保署

訪談內容紀要：

一、四合一計畫推展程度

1.四合一計畫推行的成效，可以由回收率是否因而提升來觀察。回收率是分子與分母所組成的數據。確定何者為可回收資源，分母即可確定；分子方面，過去因為業者造假（虛報回收量）以及公告回收率產生業者拒絕超收等阻礙回收問題，將因取消回收率（並取消未達回收率的處罰），改由業者依其營業量 100 % 繳交共同款而消滅。一方面回收商回收的物品可以共同款價購，一方面業者也不必為了達到回收率而造假。

2.從前各基金會（共同組織）為業者辦理回收時有一矛盾心態，一方面希望多報回收數量，另一方面又希望少付錢給回收商，致儘量檢查回收商是否有虛報情形。基金會既從事回收工作的管理，又兼為稽核認證，顯然不合理。在新制度中，主管機關決定選擇回收再利用流程中之再生廠作為稽核認證工作的切入點，再生廠應向環保署申請認定合格，環保署將視全省再生廠分佈情形，區分為北中南三區，分

別委託不同的機構稽核認證，具有環保署所要求之資格的機構，皆可參與評選。

3.稽查工作將採取經常性與機動性，所謂經常性是指每次調查這種工作似乎僅有顧問公司能夠勝任，所謂機動性係抽查環保署將提供貨物進出之資訊，這種工作環保團體即可勝任。關於公正團體之委託，將由環保署評選，共同款出資為之。

4.資源回收工作推行之程度，就目前環保署的調查，台北市自一月三日起各區已百分之百實行，高雄市亦同，台灣省則有的全部實施，有的部份實施，有的尚未實施。環保署對於計畫之實施有階段性政策，例如在一月底之前，所有行政區應交回問卷，使環保署知悉其實行與否，實行狀況如何，二月底前環保署將以二十個工作天作初評，挑選問卷中已實施資源回收工作，或環保署補助回收車或業務費之228個鄉鎮市區，做實地評選，三月底前再從初選名單中挑選實施較佳者，會同專家學者複評，一方面了解計畫推行三個月來的績效，另一方面將環保署本年度剩餘經費做規劃使用。評估之重點有一、垃圾與資源分別收集。二、原則上由回收商進行回收，若回收商不願回收，方由清潔隊進行回收。

5.四合一計畫針對的項目是一般家庭廢棄物，即廢一般包裝容器和含水銀電池，除此之外的公告回收物仍照舊制辦理。但主管機關仍盡力開發回收物之用途，例如廢輪胎，現行處理方式是付費出口至其他國家，將來可能以其取代煤炭作為水泥窯之燃料。

二、四合一計畫中四個主體的任務

1.清潔隊原則上係從事清運垃圾工作，其已支領政府薪水，對於工作中附帶所為的回收分類工作所有所得，不應全數納為己有，因此環保數訂定一「資源回收變賣原則」，經署務會報通過後發文各個鄉

鎮市公所參考適用。其中規定 30 % 以上回饋參與回收之學校、社區等，方式不限，其他款項可使用於清潔隊員的急難救助、保險、旅遊補助以及購買資源回收機具等等項目，尤其在購買機具上，可使資源回收工作逐漸自給自足，無須依賴中央補助。

2. 社區民眾在計畫中是做廣義解釋的，除一般民眾外，還包括學校、部隊、機關團體等，目前並無課以社區民眾資源回收的法律上責任，主要仍採經濟誘因之方式促使民眾參與，除非將來垃圾清潔費從隨水費徵收改為隨垃圾量徵收。

3. 依廢清法第十條之一的規定，法律上的回收責任主體仍然只有業者，業者依法包括製造、輸入及販賣業者，目前環保署對於回收工作尚僅鎖定製造、輸入業者，對於販賣業者仍網開一面。

4. 對於資源回收的執行，計畫擬以回收商為主，清潔隊為輔的方式，是希望回收商與社區民眾能主動洽商收買事宜，而清潔隊則於資源隨垃圾棄置時方予以分類收集。

三、四合一計畫的法令配合

1. 四合一計畫既然在整合四個對象，事實上無須修改現行法令即可實行。現行法令之修改目的在配合基金之成立，母法（廢清法）第十條之一、第二十三條及第三十一條可能在二月底修正，法令的修正可強化四合一計畫的推動，例如第三十一條，從原本業者未從事回收者由地方執行機關處罰，修正為中央主管機關於地方執行機關因選舉經費或其他利益關係對於該業者應處罰而不處罰時，可以直接處罰。辦法（廢一般容器清除處理辦法）已會商目的事業主管機關（經濟部）修正，預料將可於二月修正公布。

2. 現在送立法院一讀通過的是廢清法的部份修正條文，將來尚有

全面修正版，預計在三月同資源回收再利用法草案一併送立法院審議，將來廢清法與資源回收再利用法之間，是併行的關係，並無取代之情形。

四、四合一方案的體系整合

1.目前計畫中有意以共同款方式整合 12 種容器的回收方法，因為回收方法整合後，回收管道可以共用，對於降低成本有所助益，若計畫推行順利，則押金制度有無必要繼續採行，則有重新評估之必要。但押金制度並不貿然取消，根據調查，30%以上的民眾有退瓶的習慣，而寶特瓶的回收來源，30%是來自零售點，70%來自拾荒業者，而拾荒業者在回收寶特瓶時當然會附帶收集其他有價值的物品，若貿然取消寶特瓶的押金，又沒有其他適當的方法取代，則現有的回收體系將有瓦解之虞。

2.目前依照修正的辦法，並未強制所有業者繳交共同款，業者可以選擇加入，或選擇依照舊制達成公告回收率，但將來在母法修正通過後，則強制所有業者加入共同款。業者在選擇加入繳交共同款或將來強制加入繳交共同款後，並未完全免除其回收責任，業者仍負有維持回收系統正常運作之責任，例如標示產品材質、盡量使用單一材質等，以利於回收再利用。

3.關於寶特瓶押金的結餘（汽水類 3 億餘元、醬油類 1 億餘元），根據廢清法修正第 10 條之 1 第 8 項，應於法律修正後一年內移撥資源回收管理基金，依該法規定運用。

4.將來「共同款」成立後，現存的各個回收「共同組織」原則上已無存在的必要，可輔導轉型為「共同款」中受理申訴的機關，或從事稽核認證的「公正團體」，甚或解散。至於「一清基金會」將來廢清法修正案通過後，將納入「共同款」，並成立另外一個監理委員會。

附錄二 出國訪問報告

出國人員：湯德宗

事由：為執行「廢棄物資源回收制度改進之研究」專案，赴英國、瑞典及美國蒐集相關法規並訪問有關機關。出國計畫書於民國八十五年八月十五日提出，同月三十日經行政院研考會核准。

時間：民國八十五年九月十五日至九月三十日

行程及活動：

九月十五日（星期日）：

抵達英國倫敦，調整時差。

九月十六日（星期一）：

下午二時三十分前往環境部(Department of the Environment)會見廢棄物政策組(Waste Policy Division)侯根先生(Mr. Stuart Hoggan)，訪談約九十分鐘，重點包括：

1. 不列顛聯合王國國家組成方式，以及廢棄物收集機關(WCA)與廢棄物處置機關(WDA)分立制度。

廢棄物資源回收制度改進之研究

2. 英國廢棄物管理政策及法令架構。
3. 「生產人責任」(producer responsibility)制度的緣起與內容。
4. 「回收信用」(recycling credits)制度的緣起與內容。
5. 資源回收相關之經濟誘因制度。

九月十七日(星期二)：

前往 HMSO 採購法典與書籍。

九月十八日(星期三)：

上午搭機離開倫敦，下午抵達瑞典首都斯德哥爾摩市。

九月十九日(星期四)：

下午二時前往環境保護署(Swedish Environmental Protection Agency)會見廢棄物管理組(Waste Management Section)娜蘭德小姐(Ms. Annika Finn Nordlander)，訪談約六十分鐘，訪談重點包括：

1. 該署組織與職掌概況。
2. 該國廢棄物之來源分析與管理政策。
3. 資源回收尚非強制，擬優先立法實施者包括包裝廢棄物、廢紙、飲料容器、廢輪胎、廢汽車等。
4. 即將開徵之垃圾掩埋場費(landfill tax)設計。

九月二十日(星期五)：

上午九時依約前往斯德哥爾摩市廢棄物回收公司(SKAFAB)會

見總經理卡爾森先生(Mr. Lars-Eric Carlsson)，訪談約九十分鐘，訪談重點包括：

1. 瑞典環境法統一法典的進展及一般立法程序。
2. 「生產人」(回收)責任制度，以及其與(地方)政府(公共服務)間之分工。
3. SKAFAB 的法律地位(一九七七年斯德哥爾摩市議會所成立的公營公司)與任務。
4. 其他經濟誘因(含押金退返制度、垃圾(按袋)清潔費)。

下午二時依約前往 REPAREGISTRET AB 公司會見柯蓉小姐(Ms. Ulla Krohn)，訪談約六十分鐘，訪談重點包括：

1. 該公司之任務(受理業者加盟申請並收取有關清理費用)與營業狀況。
2. 法律未有強制，如何促成業者加入共同組織(REPA)?
3. REPA 之法律地位，以及其與各材料公司間之關係。

九月二十一日(星期六)：

上午搭機離開斯德哥爾摩，美東時間同日下午抵達美國華府。

九月二十二日(星期日)：

調整時差。

九月二十三日(星期一)：

上午拜會國際環境法中心(Center for International Environmental Law)，並發表演說，介紹我國資源回收制度。

九月二十四日（星期二）：

上午十時前往哥倫比亞特區(District of Columbia)會見公共事務局(Department of Public Works)資源回收辦公室(Office of Recycling)尹士萊先生(Mr. William B. Easley, Jr.)，訪談約六十分鐘，重點包括：

1. 哥倫比亞特區政府組織及其與聯邦國會之關係。
2. 哥倫比亞特區資源回收制度及其與美國其他州之比較。
3. 不採押金退返制度（押瓶費）的原因。
4. 地方政府推動資源回收遭遇困難，期望聯邦政府協助之處。

九月二十五日（星期三）：

上午離開華府，美西時間同日下午抵達華盛頓州西雅圖市。

九月二十六日（星期四）：

下午二時三十分依約前往奧林匹亞(Olympia City)市會見華盛頓州生態處(Department of Ecology)環境規畫師馬丁先生(Mr. Randy Martin)，訪談約八十分鐘，訪談重點包括：

1. 該州廢棄物清理政策<及州政府扮演之角色(規則制定'執法監督'提供補助)>
2. 該州實施資源回收二十五年來之經驗(以開發市場提供利潤代替強制管制<各級政府的規劃與民眾協力亦為必要>

九月二十七日（星期五）：

上午九時依約前往西雅圖市固體廢棄物事業處(Seattle Solid Waste Utility)會見締約官史戴先生(Mr. Ed Steyh)，晤談約五十分鐘，訪談重點在於了解西雅圖市的垃圾清理制度及市政府與垃圾清運公司之合約內容>

下午二時前往華盛頓州社區、貿易暨經濟發展處(Department of Community, Trade and Economic Development)所屬「清潔華盛頓中心」(Clean Washington Center)會見主任杜舍提(Mr. David A. Dougherty)，晤談約六十分鐘，重點包括：

1. 該中心之任務(二次原料應用科技之開發與移轉<並提供技術指導服務)
2. 該中心之地位(現為隸屬於政府的獨立機構<明年計劃改組為按州法所設立之非營利性組織)<其與聯邦政府、州政府之關係
3. 建立二次原料全球市場交易資訊網絡(自上週起芝加哥貿易委員會的交易資訊已經上網 internet),目前正與歐盟洽談加盟事宜>
4. 業者對於以法律規定使用特定比例再生原料的辯論>

九月二十八日(星期六)：

拜訪華盛頓大學法學院，會晤教授與學生。

九月二十九日(星期日)：

離美返台。

九月三十日(星期一)：

清晨返抵台北。

廢棄物資源回收制度改進之研究

出國人員：陳春生

事由：為執行「廢棄物資源回收制度改進之研究」專案，赴德國蒐集相關法規並訪問有關機關。出國計畫書於民國八十五年八月十五日提出，同月三十日經行政院研考會核准。

時間：一九九六年九月九日(星期一)上午九時至十二時

地點：Frankfurterstr. 720 -726 , 51145 Köln , Germany

受訪人：Herr Helmut Schmitz (Consultant for International Communication , Communication Department)

訪問內容：

一、DSD 公司在德國廢棄物經濟領域扮演何種角色？它發揮何種功能？

一九九五年度 DSD 共回收包裝廢棄物五百一十萬噸，回收率達百分之七十九，與一九九四年度之百分之六十八相比，明顯增加。回收量平均每國民為六十五點五公斤；與前一年比，增加四點九公斤。

附有綠點標幟之包裝，已對德國之經濟產生顯著影響，尤其基於原因原則之公平性所課予業者繳納予 DSD 之費用，對參與之業者產生影響，它使其節省包裝素材或達到保護環境目的，因為原料(材料)使用越少，綠點使用費付的越低，且材料所需之費用亦越少。

又此制度不僅對業者有利，對整體國民經濟亦有助益。 依聯

邦環境部之年度報告指出，經由各種之廢棄物經濟措施，如包裝容器命令或對社區廢棄物之指導等，可使德國於可預見之將來，不必設置一百座而只需五十座之廢棄物處理設施即可。

二、DSD 公司目前之營運狀況如何？是否有財政上之困難？

DSD 公司於一九九三年曾發生財務危機，但自一九九四年起即已改善，恢復成黑字，例如九四年之收入為三十四億馬克，支出為三十二億馬克；九五年收入為四十一億馬克，支出為三十八億馬克。

三、綠點之使用費係基於何種理念建立？依何原則訂定額度？

回收與分類之經費(包含間接管理費)，為綠點使用費之設定根據，參加回收體系之企業向 DSD 支付使用費用，由業者於自家公司製品之容器或包裝材料上印上 GP 標識。綠點使用費用在一九九四年十月一日以後，係以廢棄物之材質、種類、重量與容積計算，之前則只以容積為計算根據，

四、DSD 公司如何對回收包裝廢棄物加以再利用？

容器包裝材料由 DSD 所委託之回收業者加以回收。而由與 DSD 簽訂契約之分類業者對回收資源加以分類。分類後回收資源之再利用，由向 DSD 保證再利用之包裝材料業界為之。在分類階段為止，DSD 之積極義務便終了，此後為提供回收再利用業者之任務。

再利用擔保業者，乃保證受讓回收後之包裝素材，及再利用者(又關於塑膠從分類後至再利用為止，亦包含於綠點之費用，係例外)，但分類後之過程，並非與 DSD 完全無關，因為 DSD 必須向聯邦環境部提出確實實施再利用之證明，故須從再利用擔保業者取

得其能持續再利用之保證書等，以資向環境部證明。此亦可見只有保證能再利用之包裝素材，才能加入 DSD 之體系，且只有保證再利用之素材，才能使用綠點標幟。

五、DSD 公司如何對使用綠點之企業加以監督？

對於綠點使用業者之監督，由各公司所承認之會計師監查，並將其結果開示，或由 DSD 公司所承認之會計師加以監督。

六、DSD 如何與地方自治團體之回收體系關係如何？

DSD 公司之回收體系，其運作與地方公共團體之廢棄物回收處理體系有別，故稱爲"二重"(Duale)回收體系。一九九三年一月一日，德國各邦之環境部長宣示，對包裝及包裝容器不再有取回之義務，此開啓聯邦實施雙重體制之門。雙重體制依法令規定，乃將現存之收集與分類體系整合，以及導入處理之體制，使與公共利益調和。兩個體系係相互補充而非衝突。例如 DSD 之回收分類責任實際之回收分類由 DSD 與地方業者締結契約，由該業者行之。地方業者大抵上爲民間業者占四分之三、地方公共團體或地方公共團體與業者結合者占四分之一。業者所需具備之條件爲，須具備分類設施。目前地方業者之設施，約爲三百個。

七、德國之立法者對於現行之包裝容器回收體制有否修改之動向？

聯邦環境部長對於包裝容器命令於一九九五年十二月二十日作成該命令之第四次修正草案，依該草案，包含以下三點與 DSD 之營運有關，即：

1. 未加入 DSD 體系之業者，須證明其本身之回收及再利用體系，且對於 DSD 之相關要求，須同樣適用於這些未加入之業者。

2. 現存包裝命令之概念性與條件，應使其與歐體有關包裝之指針相一致。

3. 強制對處理與再利用結果有公告之義務，以達複數競爭之目的。對前述立場，DSD 於一九九六年二月曾公開表示支持，但仍有部分不同見解，特別是關於塑膠廢棄物之再利用問題，新草案區分材料再利用程序(werkstoffliche Verfahren)與原料之再利用程序(rohstoffliche Verfahren)，而給予前者特權。DSD 之見解則認為，此種區別並無廢棄物經濟或生態(保護)上之根據，且實際上無法達到確保塑膠廢棄物再利用之生態上與經濟上之要求。

八、未加入 DSD 體系之業者對現行廢棄物回收體系之政策有何影響？

關於未加入 DSD 體系之業者，聯邦環境部長對於包裝容器命令於一九九五年十二月二十日作成該命令之第四次修正草案，依該草案，為求加入者與未加入者之公平起見，未加入 DSD 體系之業者，須證明其本身之回收及再利用體系，且對於 DSD 之相關要求，須同樣適用於這些未加入之業者。

廢棄物資源回收制度改進之研究

出國人員：陳春生

事由：為執行「廢棄物資源回收制度改進之研究」專案，赴日本蒐集相關法規並訪問有關機關。出國計畫書於民國八十五年八月十五日提出，同月三十日經行政院研考會核准。

時間：一九九六年十一月五日(星期五)下午二時至四時

地點：日本環境廳企畫調整局

日本國東京都千代田區霞關 1-2-2

受訪人：環境保全活動推進室室長 竹內恒夫先生

訪問內容：

一、日本之環境廳對廢棄物處理與資源回收體體制之運行扮演何種角色？

日本環境廳之任務係依環境廳設置法第三條規定：“環境廳為求公害之防止、自然環境保護、整備與其他環境保全，及有助於確保國民營健康之文化生活，綜合地推進環境保全之行政。”至於其所掌之具體事務與權限，則規定於同法第四條，包括企劃、定案與推進環境保全之基本政策。而在資源回收利用法領域，環境廳為決定關於再生資源利用基本方針之主管機關。

二、日本之資源回收之責任主體為誰？國家？地方自治團體？還是業者？

依新制定之「容器包裝之分別收集及再商品化促進法」之規定，資源回收之體系，與向來之只以市町村為一般廢棄物處理之責任者之架構不同，而由消費者、市町村與事業者來分擔其責任之體系架構。

三、依日本之再生資源利用促進法規規定主管機關訂定資源再生利用之判斷基準使事業者遵行該基準根據如何因素制定？

此一判斷基準係根據該特定業種相關之再生資源利用狀況、再生資源利用之相關技術水準及考慮其他相關情事而制定。若以上所述之情事有變動，則為相應之必要修改(參考再生資源利用促進法第十條第二項、第十三條與第十六條)。

四、若事業者未達前述基準時有何責任？

日本促進資源回收之構造，主要依資源回收法之規定，該法乃從製造或輸入階段起，使廢棄物應盡可能不發生之法律。依該法規規定，主務大臣訂定關於再生資源利用之判斷基準，使事業者遵守其基準，而其基準分四種類於技術上及經濟上再生利用可能之製品及副產品。對此主務大臣訂定"促進再利用之判斷基準"，對於事業者使其依此基準努力於促進再生利用。

而事業者，即使依再生利用基準仍不充分，仍須自己努力促進再生資源回收，此為其基本之事務。此時首先以指導、建言促其達成基準(除第二種指定製品外)，而對於一定規模以上之事業者，很明顯地不遵行基準時，也不立即採取強制手段，而是勸告其採應採措施或公告違反者等手段，以求目的之達成。而事業者若無正當理由不遵從時，主務大臣除第一種指定製品以外，可對事業者下措置命令。

五、依日本之廢棄物處理法第十五條之七針對特別管理廢棄物或處理困難之物由自治團體與事業者出資將廢棄物處理中心作為第三種類之方式而設立之制度，在實際上是否已有此種制度之設？

有，目前根據"關於促進產業廢棄物處理之特定設施整備法"之規定設有"產業廢棄物處理事業振興財團"之財團法人。它全部由民間出資資本額為一億三千萬日圓其業務內容為對設施之債務保證、對於處分業者共同所行之事業資金加以債務保證、起業化資金之助成、收集資訊、調查研究與研修指導等。

六、為促進再生資源利用在日本是否已導入押金制度或課徵環境稅等經濟手段？

目前此一問題在日本正引起討論。有主張對一次容器之使用、販賣課稅，因使用可回收容器比一次容器之成本相對地低，從確保費用負擔公平角度應加以實施。日本之業者認為，一般日本之消費者，即使因對一次容器課稅，多少造成價格上漲，但主要仍從便利之角度選擇商品，故為使其選擇可回收容器之商品，勢必要對一次容器課與數十元日幣之高稅率方能達到目的，此在現實情況下能否實施，值得懷疑。至於消費者有認為，課稅將造成直接價格上漲，屆時很難決定選擇何種容器之產品。對一次容器課稅，其前提為再回收體制之建立，須以國民之習慣，而非課稅來確立。

七、在台灣為取得廢棄物處理場所或其所須土地常有許多紛爭，在日本有類似問題嗎？若有則採取何種對策？

由於住民之強烈反對，欲新設處分場相當困難。為解決此問題業者在設置設施前須申請許可，與都道府縣首長協調或求得當地居民之合意。亦有規定聽取地方住民意見之手續。關於設施之建設引起紛爭，有規定由自治團體調停(如兵庫縣、福岡縣)。另外常由

地方住民或地方自治團體與設施設置者間締結有關安全營運之協定，其中有規定發生損害時之賠償責任或住民自治團體有進入設施調查之權限。

八、在日本，資源回收之最大問題為何？

我認爲如何建立再生利用原則具體化之架構，爲日本廢棄物行政之重要課題。亦即製造者於製造、販賣製品時，負有盡可能以再生利用可能之方法爲之之責任，此乃抑制廢棄物發生之原則，經由廢棄物處理法與再生資源利用法，對製造者促使其對再生資源之利用，與要求其促進部品等之再生利用。

另一爲容器規格統一化。容器規格統一化可使容器回轉(收)率上升，使空容器回收成本降低。在日本，亦有多數企業對啤酒瓶及一公升瓶努力於其統一規格。日本之"日本酒造組合中央會"、"生協連"等，亦嘗試將一部分統一規格瓶導入市場。有業者認爲，容器亦爲商品之一部分，若規格統一化，則商品將失去魅力，消費者無法接受等理由，故反對聲浪仍很大。但如果前提是統一規格之使用爲義務及消費者能接受時，則贊成者不少。消費者則認爲，選擇係針對商品本身，故贊成容器規格統一化。

九、能否說明在日本資源回收與公共參與之情況？

前已述及，由於住民之強烈反對，欲新設處分場相當困難。爲解決此問題，業者在設置設施前須申請許可，與都道府縣首長協調或求得當地居民之合意。亦有些地方自治規章，規定有聽取地方住民意見之手續。另外，常由地方住民或地方自治團體，與設施設置者間締結所謂公害防止協定，如規定發生損害時之賠償責任，或住民自治團體有進入設施調查之權限。

另外於產業廢棄物之情況，在設施設置時，應透過公共參與以

獲得住民之理解。為處理須特別管理廢棄物，由自治團體與事業者共同出資設立基金(十五條之七)，設立廢棄物處理中心，作為第三類型處理方式之制度。廢棄物處理中心，一縣設立與管理一個處分場。又產業廢棄物處理設施整備法，乃經由公共參與以達促進產業廢棄物處理設施之建設，又為處理設施周邊之整備，由國家、自治團體與民間共同出資，成立產業廢棄物處理振興財團制度。

十、續前述第四個問題，在日本為促進再生資源利用於制度上是否採取強制之措施？

日本促進再生資源利用之構造，係由行政機關制定基本之基準事項，指導、建議事業者為與基準相一致之活動，於必要時勸告業者採取必要措施之權限。此外若業者不遵從勸告時，主管機關有將其公告(公表)之權限。因此，基本上由行政訂定基準，其後由事業者採取自發之對應措施。為促進資源之再生利用，法律上之擔保措施，只有對違反勸告者加以公告，造成其社會壓力而已，因此學者認為，欲構築回收體系，須包括強化廢棄物處理之政策，強制再生資源利用或再利用，否則很難有成效。但現行法制下，只能期望業者之自動自發配合。

賴宇嵩先生

何子倫先生

(三) 本會人員：

何處長沙崙

林副處長秀雲

趙專門委員錦蓮

石副研究員慧芳

五、主席致詞：略

六、研究小組報告：略

七、發言要點（依發言順序）：

(一) 陳處長永仁：

1. 資源回收率是費率調整之依據，為管制之重點，將來亦不擬取消。

2. 回收責任係以相關業者為主體，例如製造、輸入業者應付費，且相互監控；而販賣者則需配合設置回收場所。

3. 回收管道應以多元化途徑（多軌制）為佳，目前是朝著由業者主導回收，並開放回收管道的方式發展。

4. 回收量管制部分，未來將由業者申報營業量，並依其營業量百分之百繳費。而回收量計算的方式必須由公正的第三者（公正團體）稽核，並於再生廠計算（稽核）後才算數（才會被付費），以確保資源物質確實回收。

5. 有關垃圾清潔費徵收方式的變更，本署現正委託中華經濟研究院研究可能之變更方式。未來可能會先選一、兩個地區先行試辦垃

圾清潔費隨（垃圾）袋徵收的方式。

6.關於本研究建議「以公法上財團法人」為共同回收組織一點，需再研究。因為財團法人本身是不營利的，我們希望其需有法人登記，但卻不一定要登記為「財團」法人的形式。

7.雖然湯教授剛才說，提出期末報告初稿後，廢清法已經修正，但由於相關回收辦法都還沒訂定，許多機制目前尚在研擬之中，故本研究報告及今日大家的意見，還是可以提供本署參考。

（二）周秘書長美惠：

1.將垃圾變成資源，唯一可行之道就是「再生再製廠」的存在，這才是治本之道。因為再生再製廠一但設立了，就會需要「原料」，為了運作，他們自然會努力回收資源垃圾。建議政府應協助再生再製廠的建立及運作，例如提供低利貸款等，並開放市場自由運作。

2.希望政府照顧拾荒者，尊重他們，並提供生活保障。

3.同意陳處長的看法，我們應於再生再製廠（例：玻璃工廠）去看回收的情形並付費，而非僅是看表面的「垃圾回收量是多少」。回收來的垃圾若無適當去處，可能又被傾倒於河川、山坡、垃圾掩埋場等地。甚至應去看看再生再製廠的「生產」情形，做不好就換別家廠商來做，這方面可參考德國的做法。

4.另外我主張應從源頭做起，不能再處理且有害的原料，像PVC、水銀等，應設法使廠商一開始就不要採用。輔導業者改變所用的材料，更應是政府的責任。

（三）樊執行長國恕：

1.建請增加蒐集荷蘭、法國及韓國資料。

2.荷蘭運作模式與目前國內回收方式類似，可供探討為何國內弊端重生？

3.法國：整合地方政府清潔體系，處理費用低廉，約為德國的十

分之一。

4. 韓國：政府成立商社，公權力方式來執行。

5. 國內資源回收市場粗估每年高達二百億，廢清法修正影響市場甚鉅，回收途徑宜符國際潮流，採行多元化管道。

6. 資源回收工作宜由民間來執行，政府成立公法上財團法人執行回收工作似與世界趨勢相違。

7. 廢清法對拒收處理費方式之轉變是否可能進一步演變為政府基金？未來如何因應，建請加以探討。

8. 各種材質生命週期不一，耐久材（如汽機車、家電）高達十年之久，因此業者所繳交之處理費究應以何標準訂定？

（四）吳局長明洋：

1. 第六頁國內訪談部份，未訪談實際執行資源回收工作單位，如各地方環保機關、回收商及民眾，無法瞭解現行執行資源回收工作之困難所在。

2. 第 I -116 頁押金流程圖部份：共同組織係委託契約回收商至零售商收運回收廢棄物，並由回收商先墊付押瓶費，回收商再將回收廢棄物送至共同組織指定之再生工廠，再生工廠開立回收數量之單據給回收商，回收商再憑單據向共同組織請款，建議押金支付流程修正為業者→共同組織→回收商→零售商→消費者，另應回收之廢棄物之交付流程修正為消費者→零售商→回收商→回收處理業者。

3. 第 I -119 頁第二段缺點部份，建議增加乙項：目前各共同組織自行佈點回收，民眾無法辨識何種回收物應拿至那個回收點回收，造成民眾配合回收意願偏低。例如目前國內製造之寶特瓶由財團法人惜福基金會負責回收，而進口寶特瓶由中華民國輸入業環境保護基金會負責回收，同樣是寶特瓶，但回收點不同，民眾若將廢寶特瓶拿到一個回收點遭到拒絕回收，必須再找尋其它回收點，多次遭

到回收點拒絕，回收意願自然降低。

4.第Ⅱ-61 頁最後第三行部份，按目前國內民眾繳交清潔費僅反映垃圾清除處理成本的 62.5%，且資源回收工作為業者應負擔之義務，其回饋金應由業者支應。

5.第Ⅲ-4 頁加入「共同款」即免受回收率限制部份，報告書建議應再修正該辦法（「廢一般容器回收清除處理辦法」第十二條第二項）使（加入共同款之）業者一概受回收率之拘束，而第Ⅲ-5 頁加入「共同組織」業者依法應負之回收責任，可以法律解釋之方式，准予移轉予共同組織部份，報告書建議僅須主管機關變革觀念、合理解釋法規，承認個別回收責任得以付款加入共同組織之方式移轉即可。為何加入共同款之業者同樣與加入共同組織之業者有繳交回收清除處理費，報告書建議共同款之業者必需受回收率之拘束，而加入共同組織之業者則將轉免受回收率之拘束，由共同組織負責，互相矛盾。建議修正第Ⅲ-4 頁加入「共同款」即免受回收率限制乙節，改為共同款應受回收率之拘束。

6.建議採多軌化為宜，即可加入共同體系（共同款），也可業者同作。

7.若無地方政府參與，是不可能成功的。

8.不能只考慮回收層面的問題，回收之後如何處理？再生廠是否存在？是否足夠？亦即這後續的過程與前半段工作的配合性，的確應再加強探討。

（五）於教授幼華：

1.本報告整體而言可謂十分嚴謹，小瑕疵在於對「國內」與「國外」訪談之所得，與「改進建議」間的關聯性比較缺乏說明，是否值得再補充？建請主持人參考。

2.不論文獻回顧或訪談，參考資料均非常豐富，整理亦具條理。比較可惜處在於個別資料與資料間的融會性心得似乎較少，以至於

讀後尚不易有所謂「明確的」整體印象。建議作者再以「摘要」方式將Ⅲ-1頁起至Ⅲ-23頁止之「結論」章（尤其第二節「改進方案」）再予簡要，並將此「摘要」附於本報告「緒論」之前。可能的話，凡建議方案宜列出優先順序。

3.報告中尚有若干筆誤，不擬一一指出，請作者再為檢視。

4.如何以「預防勝於治療」之通則來看待「資源回收」課題，乃是「改進」措施的正確源頭。例如先研究什麼資源最可回收（即產生最少、最短時間的廢棄物），實為先決功夫。所以「生命週期分析」之資料是制定相關法規不可或缺的基本資料。

5.本報告對於各國制度的優點提到較多，但缺點談論較少。若時間較充裕的話，建議補強。此外，每個國家的制度亦需同時考量其發展的民族性、法制、時空背景，如此才有意義。

6.並非所有的材質均「有利可圖」，建議考慮將有利的材質回收工作，開放由民間經營；無利可圖者，由政府挑起來做。

（六）楊科長素娥：

項次	意見內容	頁次	屬性區分
1	回收率訂定時，考慮明列出回收率應考慮因素。	Ⅲ-4 Ⅲ-5 Ⅲ-9	贊同

2	<p>未加入共同回收組織（共同款）之業者，執行機關不易做管制查核。</p> <p>事實上，這可能是目前地方政府最頭痛的事。舉台北市為例，目前共有一八八二家列管業者，本局卻只有二人在做龐大的行政工作，實在十分吃力。故非常贊同湯教授所提的「以再生廠的回收率、回收量做為稽核的依據；並且要請公正的第三者來做稽核工作」，如此，地方政府的工作量將可大大減輕。</p>	III-4	贊同
3	<p>地方執行機關人力、物力有限，未來發展方向可考慮以電腦網路查核，俾利業務執行。</p>	I-163 I-164	贊同 建議
4	<p>業者機構設於台北市，受委託之處理場大多位於外縣市，跨轄稽查與管制連繫不易，容易造成申報不實。建議回收率查核應於處理場（或再生廠）稽查效果較佳。</p>	III-10	贊同 建議
5	<p>四合一計畫中民間回收商不克參加回收工作時，由政府清潔隊執行，共同款回饋金分配方式是否可考慮給予實際從事回收工作者（清潔隊員）。</p>	I-166	建議
6	<p>建議整個資源回收制度改進，以組織一元化，回收體系多元化為原則。</p>		建議

7	依廢清法第十一條執行機關既然已向民眾徵收清理費（目前做法是隨水費徵收），四合一計畫中業者又於共同款中已繳納百分之百的清理費，民眾配合做資源回收時，垃圾之清理費有競合的問題，是否應釐清責任權屬？	III-16	建議
---	--	--------	----

（七）黃科長輝源：

1.先進國家在廢棄物管理制度上，大致上皆先有類似環境憲法之法令，如日本有環境基本法。在這類位階比廢清法更高的法中，明文規定政府、企業界、民眾等在整個資源廢棄物回收制度中的權利及義務，甚至政府機關中各部門之責任、如何配合亦有明文規定。

2.廢棄物回收工作能否有效推動，最重要的在於回收管道順暢與否，尤其處置場（再生廠）的設立。在推動回收之前應先建好。

3.對於任何法令及制度的建立，以及能否有效執行，尚須考慮民族性，建請研析時一併列入考量。

4.廢棄物清理法第十條之一業經立法院三讀修正通過，本研究內容與其不同處，建議配合更正，以符實際。

（八）駱董事長尙廉（書面意見）：

1.相關法令條文放在附錄即可，不必一再出現在內文中。

2.訪談記錄是否將受訪人及受訪機構列明，應先徵得受訪人及受訪機構之同意方妥。

3.研究資料完整，為可供相關單位參考之優秀研究。

4.結論部分較類同「討論」之章節，應可再濃縮成另一結論章節，指出研究結果較定論可執行之部分；及較不定論尚需經何種研究，討論會或公聽方式，以求得更定論之共識部分。

5.所建議者均為相當重要的課題，但可依結論方式，分成因有共

識立即可執行之建議，及較不確定，尙待定奪之建議部分。

(九) 徐執行長自恆 (書面意見)：

1. 在研究方法方面：

本研究的方法主要為文獻分析與深度訪談，但對於這樣一項已經植根在台灣基層，運轉已久的龐大體系而言，如果能在時間、經費許可下，做實地的調查訪問應可收集到更多資料。

2. 在研究資料方面：

本研究所收集的資料相當珍貴，尤其是國外部分，對於國內相關單位未來制訂資源回收方案時，具有極大的參考價值。惟外國的好辦法未必適合國內，這一點是我們必須牢記的。

3. 在研究結論方面：

本研究中大部分結論我都同意，但關於文中主張回收率管制仍應維持部分，有小小不同意見：歐、美、日等國的回收率均係全民與政府共同努力，希望達成之目標；只有我國將回收率訂為相關業者所應達到的最低標準，未達即應受罰。我國應速取消這種「惡法」的回收率管制，而回歸到正當的目標管理。

4. 建議事項：

本研究報告之結論相當豐富而精闢，建議由行政院研考會、中央研究院、行政院環保署、經濟部工業局等單位儘速召開研討會，(討論如何改進目前廢清法及其相關辦法中可能損及人民權利的問題)，事實上研究報告中已為我們指出許多實際可行的作法，但尙賴各相關部會的協調合作。我們期待這樣的研討會能儘速實現。

(十) 魏教授玉麟 (書面意見)：

1. 在研究方法方面：

僅針對部分人員進行訪談，代表性不足。宜向第一線的人員(包

括一般國民、回收商、清潔隊員等)訪談,並做廣泛之問卷調查,否則缺乏足夠的本土資料,且太偏向於一般的「非量化性」資料,容易有各說各話的感覺。

2.缺乏密集座談會之腦力激盪,所以無法廣納各種不同領域之看法。

3.如果把每一點結論再深一步看,似乎均面臨「HOW?」如何做的問題。例如,表(Ⅲ-1.)作者建議「強制分類或改進垃圾清潔費收費,擴大整合民眾」;此處並未再深入思索如何強制分類?階段性的作法(短、中、長期)要如何擬定?要由那一個層面切入?具體步驟如何?談到收費,有沒有調查過多少百分比的人知道現在垃圾隨水費收?他們有多少%在意?他們對於此種徵收的看法如何?若採用特殊之垃圾袋,民眾有多少%願配合?這些垃圾袋能否重覆使用?廢棄時,對掩埋場滲出水、焚化爐壁的影響如何?(多嚴重?)由於缺乏數據,就更無法做為施政參考或根據。

4.應以量化數據來下結論,使之言而有證。

5.對本土背景調查不足;一但做成回收制度修改之建議,必須依附這一些本土人員來行動。換言之,行動主體的特性若不考慮,徒有制度,恐難自行運作,即便運作,亦恐滯礙難行。

6.類似之研考計畫應整合各領域人員,進行共同研究(例如:工程、經濟、能源、環保、國際貿易……等),以免僅僅從某些角度看問題,愈談愈糊,形成研究再研究,仍不能有定論,永遠是停留在研究階段。

7.將來共同組織之運作,工程浩大,許多細節均需不斷地談、不斷地思索,做許多方面的研究(要有良好之本土背景資料);如此才能避免走了一頭獅子,來了一隻老虎,導致頭痛醫頭、腳痛醫腳,行政人員永遠疲於奔命。關於此點,建議本研究可多予深入探索,並納入結論中。

八、研究小組說明：

湯教授德宗：

1.最近（民國八十六年三月）廢清法修正，將資源回收管道改成單軌制（業者必須一律繳交回收清除處理費，作為「資源回收管理基金」），但本研究基於各方面的考量，認為仍以維持多軌制（業者可自行回收或加入共同組織進行回收）為佳。

2.為改進現制下造假的問題，本研究亦建議在「再生廠」（進貨處）進行稽核，認定回收的數量。

3.並非所有可回收的資源都是有利可圖的，所以單純放任市場，還不能達成資源回收的政策目標。資源回收基本上個經濟問題，政府需加強規畫的工作。例如，英國政府在建構資源回收制度時事先即分析擬回收物質的再生市場如何？回收須多少成本等等。如不預先考量這些問題就開始回收，將來很可能「滯銷」，只好堆在那兒而已。資源回收的進路與出路必須通盤規畫。

4.我一直提倡應成立「公法上財團法人」來執行回收工作，原因之一即想避免樊執行長所說的「民代介入，恐使資源回收管理基金演變為政府基金」的情形發生。許多國家政府本身並不執行資源回收，而由公法上財團法人來做。這樣的公法上財團法人的預算、工作計畫、基金管理皆受主管機關（如環保署）的監督，但因非政府機關，不會受到國會直接的監督。

5.我們同意吳局長的建議，沒有地方政府的參與，資源回收不可能成功。

6.於教授提到研究報告對於各國的介紹偏重於優點，較少討論缺點。這是因為一方面我們想學習的是各國的優點，另一方面各國對其缺點在訪談中較有保留之故。

7.於教授建議，結論中的建議方案最好列出優先順序。不過我們建議的改進方案實際上是一個組合（配套），如單採其一而不採其

他，可能並不妥適。

8.楊科長質疑「垃圾清理費」與「回收清除處理費」恐有競合之虞。我想兩者並無衝突。按目前的設計，納入資源回收範圍的「資源垃圾」，依據「生產人責任」原則，應由「生產人」（包括製造人、進口人、販售人）負責回收，所以生產人須向共同組織繳交「回收清除處理費」。政府清潔隊所收的，理論上應該是非屬資源回收的垃圾。「垃圾清潔費」是一般家戶向政府繳交用作政府處置「非資源垃圾」的部份成本（包括用來興建焚化爐、設置垃圾掩埋場等）。兩種付費的客體不同，應該不會產生競合。

九、主席結論：

今天各位學者專家所提的意見，經整理後將送請研究小組作為修正報告的參考，並送請各位參考。再次感謝各位學者專家所提出的寶貴意見。

散會（下午五時三十分）。

附錄四 學者專家期末座談會指教意見 辦理情形說明

一、 陳處長永仁指教部份

1.本報告所謂「回收率不宜取消」係指回收率之實質作用而言，非指形式上是否仍有此一名詞。如果將來不再要求業者或其共同組織須限期達成回收率，並以未能達成回收率為施予處罰之要件，縱使仍保留「回收率」一辭作為是否調整清理費費率之參考，仍應認為（實質上）已取消了「回收率」。

2.如認為「販賣業者」亦為法定應負回收責任者，似宜使之併繳費於共同組織（如「資源回收管理基金」），以免發生（販賣業者）「現物（場地）出資」與（製造業者、輸入業者）「現金（清理費）出資」間是否相當之爭議。

3.本報告建議將共同組織定位為「公法上財團法人」（如「資源回收管理基金」），主要係著眼於共同組織負擔公的任務（資源回收），依公法（廢清法）成立，應受國家嚴格監督，並具有自主目的財產等特徵，希使其經營、財務、人事等確實接受主管機關之監督，達成資源回收之任務。（詳見本報告第一部分第二章第六節第三小節(I.2.6.3)論述）。共同組織確實非以營利為目的，但並不禁止有營利或營業之行為。

二、 周祕書長美惠指教部份

廢棄物資源回收制度改進之研究

1. 資源廢棄物之再生利用為資源回收之重點，吾人深表贊同。本報告第一部分第二章第五節第三小節(1.2.5.3)，已指出國內資源回收工作迄僅注重廢棄物之分類、收集，猶未戮力於回收資源之再生利用，並建議政府開拓二次原料市場。

2. 關於德國廢棄物回收及再利用體系及成效，請參見本報告第二部分第二章第四節(II.2.4)。

三、 樊執行長國恕指教部份

1. 本研究限於人力、經費，只能選擇若干具有代表性的國家，進行深度比較研究。但並非否定其他國家的制度亦有可供我國參採借鏡之處。

2. 廢清法修正後的「資源回收管理基金」，其資金來源為特定業者之繳費（清理費），非政府之一般歲收，可否認為係預算法第四條第一項第二款之「信託基金」，不無疑問。依本報告建議定性為公法上財團法人固應接受政府（主管機關）之監督，但不受立法院預算審查控制。餘併參見前述關於陳處長永仁指教意見之答覆。

3. 為發揮清理費作為「產品費」之經濟誘因作用，其費率訂定應考慮產品對環境危害的程度。「產品生命週期」亦為其中應考慮的因素之一。詳見本報告第一部分第二章第三節第五小節(1.2.3.5)論述。

四、 吳局長明洋指教部份

1. 本研究旨在研究如何改進「回收制度」，屬於環境法與政策(Environmental Law and Policy)之研究，訪談之目的在於協助研究者瞭解現制之缺失，非為進行意見調查。在時間、人力十分有限的情形

下，本研究已經作了十一場深度訪談，受訪對象遍及各主要實際執行回收工作的業者共同組織與負責法令設計的中央主管機關（參見本報告附錄一）。因不及訪問地方主管機關，特邀請參加此次座談，提出指教。

2. 押金之流程（【圖I-2-1】）已參考指教意見修正。

3. 回收體系重疊而非普及，加上標示不明，的確影響消費者配合意願，本報告第一部分第二章第五節(1.2.5.1)已有論及。

4. 期末報告初稿結論部分第一節第三小節(III.1.1.3.1)標題「加入共同款即免受回收率限制」原在質疑廢一般容器回收清除處理辦法修正條文第十二條第二項允許加入「共同款」之業者，於繳交回收清除處理費後，可不受回收率限制，而未加入「共同款」之業者仍須受回收率限制之差別待遇，有違憲法平等原則。定稿時已在前引標題後加上問號，以免滋生誤會（參見頁319）。至於「共同款」或「資源回收管理基金」仍應承受入會業者之回收責任，參見結論部分第一節第二小節(III.1.2.3)說明。

5. 參見前述對周祕書長美惠指教意見之答覆第1點。

五、 於教授幼華指教部份

首先對於於教授能悉心閱畢報告，針對論述提出指教的敬業精神，表示感佩。

1. 國內外訪談對於我國現制的缺失認定，以及本研究改進方案的形成甚有助益，已分引用於正文與小註。

2. 期末報告初稿未及附上摘要，造成閱讀不便，深感抱歉。此次定稿已增列「提要」於目次之後（參見本報告頁XI以下）。

3. 關於外國法制介紹，優點陳述多於缺點檢討一節，參見計畫主

廢棄物資源回收制度改進之研究

持人湯德宗教授期末座談會綜合答覆第6點（載本報告附錄三）。另，報告第二部分第二章第四節第二小節(II.2.4.2.9)述及德國DSD所面臨之問題，第二部分第四章第四節(II.4.4.2)述及日本「促進容器包裝再使用之檢討會」報告，亦皆反映德、日資源回收制度之缺失。

六、 楊科長素娥指教部份

1.關於清潔隊員可否分配資源回收變賣所得問題，按環保署民國八十五年十二月發佈「廢棄物清理執行機關實施資源回收變賣所得款項運用原則」之規定，變賣所得除應回饋社區等百分之三十外，餘款「得作為相關人員獎勵金」（參見該原則第三點）。

2.按廢清法修正條文之規定，未來資源回收的共同組織只有一個（「資源回收管理基金」）。除非再修法，目前只能朝向組織一元化（法定獨佔）、回收管道多元化的方向努力了。

3.關於「清理費」與「垃圾清潔費」是否重複課徵的問題，座談會上已有答覆（參見計畫主持人湯德宗教授期末座談會綜合答覆第6點，載本報告附錄三）。

七、 黃科長輝源指教部份

1.環境保護基本法（或類似法律）是否存在與資源回收制度良窳沒有直接關連。

2.本專案研究核定進行期間原至民國八十五年十二月，嗣為因應環保署自民國八十六年元旦起推行的「四合一」新制，經研究小組極力爭取，始勉強奉准在預算不變更的前提下，延長兩個月至民國八十六年二月。本報告在前述限制下，已盡力將廢清法修正條文（草案與八十六年三月底修正通過者幾乎完全相同）納入討論。

八、 駱董事長尙廉（書面）指教部份

1. 本研究為環境法學實證研究，應遵守法律學門之註解方式，敬請包涵。

2. 所有訪談記錄皆經受訪人確認無誤，始予載入。

3. 本研究建議之改進方案為一全面方案，其中已注意區分「立即可執行」者與「猶須進一步研究」者，可由結論分項條列之用詞察悉。

九、 徐執行長自恆（書面）指教部份

資源回收原不必以強制方式實施，回收率可僅設定為參考目標。惟顧及我國資源回收發展為一「命令暨控制式」管制體系已有相當時間，回收率更為管制的重心，在其他替代機制發展成功前，貿然取消回收率的限制，恐弊多於利。唯今之計應力求改進弊端，合理訂定回收率（請參見本報告結論部分第一節第三小節(III.1.3)之說明）。

十、 魏教授玉麟（書面）指教部份

1. 參見前述對吳局長明洋指教意見之第1點答覆。

2. 資源回收制度改進的研究基本上係以法學為基礎的科際整合工作。本研究可視為總體研究，至如何落實改進方案建議各節（例如如何改變垃圾清潔費徵收方式，發揮經濟誘因效用），尚需其他後續之細部研究。至於，並非所有研究皆須「量化」，亦非「量化」研究即是科學，其理至明。

附錄五 主要法規目次

外國重要法規

英國一九九五年環境法(Environment Act 1995)

英國「生產人責任義務(包裝廢棄物)規則」草案(the draft Producer Responsibility Obligations (Packaging Waste) Regulations)

英國一九九〇年環境保護法(Environmental Protection Act 1990)

英國「環境保護(廢棄物回收給付)規則」(The Environmental Protection (Waste Recycling Payments) Regulations 1992 No. 462)

英國「環境部與威爾斯辦公室聯合通告」要點

德國廢棄物清理法(Abfallbeseitigungsgesetz)

德國廢棄物迴避及清理法(Gesetz über die Vermeidung und Entsorgung von Abfälle)

德國資源循環經濟法

德國廢棄物迴避及管理法

德國包裝廢棄物迴避命令

瑞典廢棄物收集暨處置法(Waste Collection and Disposal Act; 1979:596)

廢棄物資源回收制度改進之研究

瑞典「生產人包裝責任規則」(Ordinances Concerning Producer Responsibility for Packaging; SFS 1994:1235)

瑞典「生產人廢紙責任規則」(Ordinance Concerning Producer Responsibility for Waste Paper; SFS 1994:1205)

瑞典「生產人輪胎責任規則」(Ordinance Concerning Producer Responsibility for Tires; SFS 1994:1236)

瑞典鋁製飲料容器回收法(Act on Recycling of Aluminum Beverage Containers)

瑞典若干飲料容器法(Act on Certain Beverage Containers; SFS 1991:336)

日本廢棄物處理法

日本促進再生資源利用法

日本容器包裝之分別收集及再商品化促進法

美國固體廢棄物處置法(Solid Waste Disposal Act = SWDA)

美國資源保存及回收法(Resource Conservation & Recovery Act = RCRA)

美國奧瑞岡州回收機會法(Oregon Recycling Opportunity Acts)

美國「一九八八年哥倫比亞特區固體廢棄物管理暨多種物質回收法」(District of Columbia Solid Waste Management and Multi-Material Recycling Act of 1988)

我國重要法規

廢棄物清理法

廢一般容器回收清除處理辦法

廢潤滑油回收清除處理辦法

環境衛生用藥回收清除處理辦法

廢鉛蓄電池回收清除處理辦法

含水銀廢電池回收清除處理辦法

農藥廢容器回收清除處理辦法

發泡塑膠廢容器回收清除處理辦法

廢輪胎回收清除處理辦法

參考書目

一、中文部份

Austin Ranny 原著，倪達仁譯，政治學，民國八十四年。

王澤鑑，民法總則，民國八十年。

石樹勳，當前資源廢棄物回收處理之對策，環保與生活，第二期，民國八十一年六月。

中華經濟研究院(侯繼明等)，獎勵投資條例之經濟效益評估分項報告(6)：鼓勵污染防治，民國七十六年八月。

行政院環保署，84年版中華民國台灣地區環境資訊，民國八十五年三月。

行政院環保署，中華民國八十五年台灣地區環境保護統計年報，民國八十五年八月。

行政院環保署，一般廢棄物減量與回收專案研究計畫第二部份，資源回收系統規劃之研究，民國八十一年十一月。

行政院環境保護署廢棄物管理處，一般廢棄物回收管制業務檢討會資料輯(一)，民國八十四年。

行政院環境保護署廢棄物管理處，一般廢棄物回收管制業務檢討會資料輯(二)，民國八十四年。

呂亞力，政治學，五南圖書出版公司，民國七十四年十一月十一版。

何愛文，特別公課之研究——現代給付國家新興的財政工具，台大法研所碩士論文，民國八十三年六月。

李永展主持行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告，資源回收與資源再生區之規劃，民國八十二年十一月。

吳照雄，一般廢棄物資源回收體系的檢討與建立——現行回收基金會之檢討與改進，行政院環保署研究計畫，民國八十五年六月。

林宗材，公法人概念之研究，東海大學法律學研究所碩士論文，民國八十三年六月。

林家雄、楊義榮，建立未來事業廢棄物回收及處理系統之瞻望，工業污染防治 17，民國七十五年一月。

林紀東，中華民國憲法逐條釋義（第一冊），民國七十七年第四版。

林紀東，訴願與行政訴訟，民國七十二三年三版。

林明鏘，論行政委託私人——其基本概念、法律關係及限制監督，憲政時代，十九卷二期，民國八十二年七月。

城仲模，依法行政原理之現代意義，月旦法學 第 0 期(試刊號)。

玻璃瓶之技術動向——與再回收系統，台灣包裝工業雜誌，民國八十一年七月。

殷大平，廢紙再用之綜覽與基本的概念，漿與紙，民國八十四年六月。

許美玉，有酒矸倘賣無？--談各種資源廢棄物的回收流程，*台灣經濟研究月刊* 第9卷1期。

許宗力，行政機關若干基本問題之研究，載於行政院經建會，「行政程序法之研究」，民國七十九年。

許宗力，法與國家權力，民國八十二年四月

吳庚，行政法之理論與實用，民國八十四年三月增訂二版。

陳春生，行政法之學理與體系，民國八十五年八月。

陳新民，行政法學總論，民國八十四年。

陳新民，憲法基本權利之基本理論，民國七十九年一月。

陳通，廢鋁罐回收之探討，*技術與訓練*，第14卷2期，民國七十八年四月。

陳清南，廢棄物資源回收再利用，*工業污染防治*，第9卷4期。

陳清秀著，稅法之基本原理，民國八十三年八月再版。

張宏德、施雲鵬、鄭顯榮，台灣地區興建垃圾資源回收（焚化）廠之探討，*工業污染防治* 47，民國八十二年七月。

張嫻安，「從比較中德法制論公、私行政行為區分之實益（上）（下）」，*法學叢刊* 142、143期，民國八十年。

「我國現階段廢棄物清理之政策與法規」演講紀要，*律師通訊* 186，民國八十三年三月。

廢棄物資源回收制度改進之研究

帥元甲編著，**預算法釋論與實務**，民國七十二年六月二版。

黃秋燕，廢棄物的處理，談我國廢輪胎回收再利用問題，**台灣經濟研究月刊**，第十六卷第十一期，民國八十二年十一月。

黃宗煌、蔡淑珍、蘇聰敏，台灣的造紙產業概況與廢紙回收問題，**台灣經濟**第 213 期，民國八十三年九月。

黃異，**行政法總論**，民國八十一年修訂初版。

黃秋燕，廢棄物的處理——談我國廢輪胎回收再利用問題，**台灣經濟研究月刊**第 16 卷 11 期，民國八十二年十一月。

黃榮俊，台灣地區廢塑膠公害與資源化處理現況，**工業技術**第 149 期，民國七十五年十一月。

黃建興，從財政面探討固體廢棄物管理，**財稅研究**第 19 卷 3 期，民國七十六年五月。

黃建興，資源回收之研究，**中國工商學報**，第 8 期，民國七十六年五月。

黃越欽，公法人與私法人，**政大法學評論**第 22 期，民國六十九年十月。

湯德宗等，中央政府機關自然保育職權重劃之研究，**行政院研考會**，民國八十五年七月。

湯德宗等，美國公共契約法制之研究：我國政府採購及委辦制度與革建議，**行政院研考會**，民國八十二年九月。

湯德宗，我國環境法與政策的現況及展望，收於當代公法理論——翁岳生教授六秩誕辰祝壽論文集，民國八十二年五月。

湯德宗，行政立法程序之研究：美國行政程序法本土化應用之嘗試，載行政程序法之研究，翁岳生主持，行政院經建會，民國七十九年十二月。

湯德宗，台灣環保的困境與突破：法治面與政策面之解析，載跨世紀之生活品質策略，國家發展研究文教基金會，民國八十五年五月。

湯德宗，我國環境法與政策的現況及展望，東吳法律學報，8卷1期，民國八十二年三月。

湯德宗，美國環境法論集，民國七十九年三月。

葉百修，從財產權保障觀點論公用徵收制度，民國七十八年四月。

劉宜君，台灣廢寶特瓶回收與掩埋之成本效能分析，台灣銀行季刊第44卷1期，民國八十二年三月。

劉如慧，論行政機關選擇公法及私法手段之自由——以德國法為中心，國立台灣大學法律學研究所碩士論文，民國八十四年六月。

劉佳鈞，垃圾減量、分類與資源回收，國教月刊，第37卷11期，民國八十年十二月。

劉崑山，資源回收工作之現況之現狀與未來，社區發展季刊，第56期，民國八十年十二月。

楊文榮，非正式部門中拾荒業之研究，民國八十二年

廢棄物資源回收制度改進之研究

廢鐵罐清除處理之政策，台灣包裝工業第 34 期，民國八十年。

廖義男，企業與經濟法，民國六十九年。

廖義男，國家賠償法；民國八十四年五月增訂版。

鄭朝燦主持行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告，日本與台灣地區大都市之一般廢棄物資源回收相關法令及制度之比較，民國八十三年二月。

董保城，修改大學法之芻議——以「公立大學公法人化之爭議」為題，憲政時代，十七卷四期，民國八十一年一月。

蔡志方，「行政救濟與行政法學」（二），民國八十二年。

蔡震榮，公法人概念的探討，當代公法理論，月旦出版社，民國八十二年五月。

揭開回收再生的神秘面紗，流通世界雜誌，第十八期，民國八十一年六月。

羅光達，老莫的第二春在那裡？談我國資源回收的努力方向，臺灣經濟研究月刊 19 卷 1 期，民國八十五年一月。

二、外文部份

Ackerman & Stewart, *Reforming Environmental Law: The Democratic Case for Market Incentives*, 13 COLUM.J. ENVTL.L. (1988).

DENNIS TE-CHUNG TANG, ON THE FEASIBILITY OF ECONOMIC INCENTIVES IN TAIWAN'S ENVIRONMENTAL REGULATIONS: LESSONS FROM THE AMERICAN EXPERIENCE (Taipei: 1990)

Dennis T. C. Tang, *New Developments in Environmental Law and Policy in Taiwan*, 6 (2) PACIFIC RIM LAW & POLICY JOURNAL (Mar. 1997)

DEPARTMENT OF THE ENVIRONMENT(DOE) & THE WELSH OFFICE, MAKING WASTE WORK: A STRATEGY FOR SUSTAINABLE WASTE MANAGEMENT IN ENGLAND AND WELSH 4 (Dec. 1995).

DOE, LANDFILL COSTS AND PRICES: CORRECTING POSSIBLE MARKET DISPORTIONS (London: HMSO, 1993).

DOE , EXTERNALITIES FROM LANDFILL AND INCINERATION (London: HMHO, 1993).

DOE, THE PRODUCER RESPONSIBILITY OBLIGATIONS (PACKAGING WASTE) REGULATIONS: A CONSULTATION PAPER (July 1996).

ENVIRONMENT COMMITTEE, SECOND REPORT, SESSION 1993-94, RECYCLING: VOLUME I (London: HMSO, July 1994).

廢棄物資源回收制度改進之研究

GARY SLAPPER & DAVID KELLY, ENGLISH LEGAL SYSTEM 35 (London: Cavendish Pub., 1995).

Huang Wen-Ling, *What a Waste*, 46(6) FREE CHINA REVIEW 4 (June, 1996).

House of Commons, Environment Committee, Second Report: Recycling (London: HMSO, July 1994).

Ian Doolittle, *Environmental Law of the United Kingdom*, in J. SCHLICKMAN, ETAL., INTERNATIONAL ENVIRONMENTAL LAW AND REGULATION (1991).

Lynn Scarlett, *A Forum: Will the U.S. Recycling Approach Work?* EPA JOURNAL 42 (July/August 1992).

M.E.L. RESEARCH, REVIEW OF THE RECYCLING CREDITS SCHEME (London: HMSO, 1994).

OECD, MANAGING THE ENVIRONMENT: THE ROLE OF ECONOMIC INSTRUMENTS (Paris: 1994).

OECD, ENVIRONMENTAL POLICY: HOW TO APPLY ECONOMIC INSTRUMENTS 16 (Paris, 1991).

R. Turner & D. Pearce, *The Role of Economic Instruments in Solid Waste Management Policy*, in ECONOMIC INCENTIVES AND ENVIRONMENTAL POLICIES: PRINCIPLES AND PRACTICE (J.B. OPSCHOOR & R.K. TURNER eds.) 251 (London: 1994).

SIMON BALL & STUART BELL, ENVIRONMENTAL LAW 369 (London: Blackstone, 1995).

STEPHEN TROMANS (ED.), ENVIRONMENTAL PROTECTION ACT 1990 43-166 (London: Sweet & Maxwell, 1993).

THOMAS E. DUSTON, RECYCLING SOLID WASTE: THE FIRST CHOICE FOR PRIVATE AND PUBLIC SECTOR MANAGEMENT 111-124 (London: Quorum Books, 1993).

WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT, OUR COMMON FUTURE 43-46 (Oxford, 1987).

WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT, ENVIRONMENTAL PROTECTION AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT: LEGAL PRINCIPLES AND RECOMMENDATIONS 42-45 (London: Graham & Trotman Ltd., 1987).

阿部泰隆, 行政の法システム(上), 有斐閣, 頁 62 (1992年10月初版)。

平井宜雄, 法政策學—法制度設計の理論と技法, 有斐閣, 頁 69 以下 (1995年3月第2版)。

廢棄物資源回收制度改進之研究 / 湯德宗研究

主持：行政院研究發展考核委員會編。-- 初
版。-- 臺北市；行政院研考會，民86

面；公分

參考書目：面

ISBN 957-02-0729-9 (平裝)

1. 廢物技術

400.16

86015826

廢棄物資源回收制度改進之研究

編者：行政院研究發展考核委員會

發行人：楊朝祥

發行所：行政院研究發展考核委員會

地址電話：台北市濟南路一段二之二號六樓 (02)23419066

經銷處地址電話：

正中書局：台北市衡陽路二〇號三樓 (02)23821394

三民書局：台北市重慶南路一段六一號二樓 (02)23617511

三民書局：台北市復興北路三八六號四樓 (02)25006600

五南文化廣場：台中市中山路二號B1 (04)2260330

新進圖書廣場：彰化市光復路一七七號三樓 (04)7252792

青年書局：高雄市青年一路一四一號三樓 (07)3324910

印刷者：章凌彩印有限公司

台北市復興北路七十二號 (02)27788558

中華民國八十六年十二月初版

定價：平裝新台幣520元 精裝新台幣620元

ISBN：957-02-0729-9 (平裝)

ISBN：957-02-0837-6 (精裝)