

第一章 緒 論

第一節 研究動機與目的

壹、研究動機

民國八十九年七月，台灣南部高屏溪發生有害工業廢棄物非法傾倒於河川，污染高雄地區飲用水水源的事件；此一事件造成兩百萬人的飲用水受到嚴重的威脅，並引發民眾對於飲水安全的疑慮及身體健康的高度恐慌；這突顯出有害工業廢棄物倘不能妥善處理，不僅會破壞環境與生態，也會衍生嚴重的社會問題，對於國家社會帶來深遠的負面影響。

事實上，國內有害工業廢棄物非法棄置的問題由來已久；從民國八十三年十一月，高雄縣大樹鄉水寮村發生國內首宗不明廢棄物非法棄置，導致一死一傷的事件；接著是民國八十四年十月高雄縣荖濃溪河床地，發現一八五桶不明廢棄物；民國八十五年十月台北縣三鶯大橋下又發現一千餘桶不明液體廢棄物；民國八十七年底更爆發了台塑汞污泥非法運送至柬埔寨，由於未進行妥善的最終處理，任意棄置，最後形成一個國際的環境污染事件，對於我國致力於環境保護工作的形象產生不利的衝擊。這些連續不斷的有害工業廢棄物非法棄置案件，突顯出國內工業廢棄物的管制政策確實有進行全盤性的評估、檢討與適度修正之必要。

從事業廢棄物管制法令制定的層面來看，依據廢棄物清理法

的規定，事業機構對其產生的事業廢棄物應負清除、處理的責任。而合法的廢棄物處理方式則包括：(1) 再利用 (2) 自行清除、處理 (3) 共同清除、處理 (4) 委託清除、處理 (5) 其他中央主管機關許可之方式等。法令規定的事業廢棄物處理途徑雖然相當多元，但是就客觀的環境來觀察，由於國內廠商以中小企業居多，廠商資本與生產規模較小，且產生的廢棄物具有數量少、種類多的特性，因此不易自行清除處理其廢棄物，大部分廠商都選擇委託廢棄物清理機構來處理，顯然「委託清除、處理」才是事業廢棄物清理的最主要方式或途徑。

然而，根據黃錦明等人（民 89）的研究發現，雖然目前國內已申請之公民營廢棄物處理機構，核准許可每年可處理事業廢棄物數量約達 236 萬噸，但由於部分事業機構考量處理費用過高、廢棄物種類與清除處理許可之種類不盡相同等因素，而未委託合法的機構予以處理（黃錦明等，民 89，頁 50）。究竟國內工業廢棄物清理問題的嚴重性如何呢？從政府公布的「短程目標」，即期望在民國九十年底工業廢棄物的妥善處理率能達到 65% 的目標看來，顯示目前仍有許多有害的廢棄物未經妥善處理，而在我們的生活環境中四處流竄。有害工業廢棄物管制政策到底面臨那些困境？如何尋求有效的解決之道以遏阻非法棄置事件的發生，並且降低工業廢棄物對於環境、社會與經濟的衝擊，這乃是本研究的主要動機之一。

其次，從政策執行的層面來觀察，由於「有害工業廢棄物」對於民眾健康及環境衛生的危害性明顯地比「一般廢棄物」高，因此，長期以來有害工業廢棄物的管制權責，大多集中於中央主管機關即行政院環保署手中，例如：有害廢棄物管制法令之訂定、政策之規劃、回收再利用之核可、境外處理之許可、有害工業廢

棄物清除處理機構之設立許可，乃至其清除、處理過程網路申報制度之管制都由中央主管機關環保署來負責辦理。換言之，政府的有害工業廢棄物管制政策，基本上是採取「由上而下」的執行模式，這種模式係強調政策制定者的優越地位，政策執行者必須秉承上級的意志，忠誠地實現上級長官的意圖與目標；在這種模式下，一方面強調嚴密的命令連鎖與上級長官的控制能力，另一方面又主張政策制定者對於政策執行架構與規範的理性設計，因此，學者也稱為「理性模式」(rationalistic model)(Dunsire,1990, p57)。

但是，政府採取「由上而下」的執行模式有無過度重視上級長官的目標設定與方案規劃之能力，而低估基層官僚與標的團體採取各種策略，企圖影響政策目標的實力，即忽視了政策執行者的反生產力效果 (counterproductive effect)？而在強調法令規章對於政策執行的結構化 (structuring) 的結果下，執行者有沒有任何自主的裁量空間？會不會造成「上有政策、下有對策」的情形？另外，被管制者 (政策利害關係人) 對於政府管制政策的認知與感受如何？參與政策執行的各機關本身的組織、資源分配情形，及基層的政策執行人員的認知與態度如何？這些都是由上而下執行模式必須面對的重要命題，也是本研究的另一個主要動機。

貳、研究目的

本研究希望達成下列三項目的：

- 一、以加工區有害工業廢棄物而論，目前政府當局所採取的管制現況為何？具有那些特質？由上而下執行途徑是否反映此種特質？
- 二、加工區有害工業廢棄物之管制係採取由上而下的執行途徑，

這種途徑目前遭遇何種困境？如何解決？

三、如何修正與建構一個有效的由上而下管制執行途徑？

第二節 研究概念界定

壹、「由上而下」執行途徑

一、政策執行的概念

學者李允傑與丘昌泰（民 88）認為，政策執行的概念可以從三個角度加以觀察（李允傑、丘昌泰，民 88，頁 11-16）：

- （一）政策執行為科層體制的控制過程，主張政策與執行是互相獨立、上下從屬的關係，上層者為負責設計與規劃決策的政策制定者，下層者為負責實現政策目標與貫徹政策意圖的執行者。
- （二）普雷斯門與萬達夫斯基（Pressman and Wildavsky，1973，pp.180-182）認為，政策執行是上下階層的互動過程，政策的目標與執行細節不過是政策執行者彼此之間相互妥協的產物，並非是上層領導者理性控制的產物；上級所訂定執行政策標準，基本上只是對於執行者一種忠告而已，不具任何的規範性與影響力；相反的，基層的執行者才足以決定政策目標是否能夠被實現。
- （三）政策執行的演進觀點，普雷斯門與萬達夫斯基（1973），提出整合性的看法認為：政策執行是演進過程，政策與行動是相互演進的過程，無法分割。因此，政策執行並不是由上而下或由下而上的模式，而是針對政策再形成新的政策，針對

行動作出回應的過程；因此，政策設計與政策執行分離是致命的錯誤（Pressman and Wildavsky，1973，pp.189-191）。

二、政策執行的研究途徑

學者認為政策執行的研究發展可以從三個典範加以說明（丘昌泰，民 89，頁 349-350）：

- （一）第一代的政策執行研究為由上而下的執行途徑（top-down approach），又稱為向前推進策略（forward mapping strategy）或理性主義模式（rationalistic model），強調政策制定與政策執行的分立性，兩者形成上令下行的指揮命令關係。
- （二）第二代的政策執行研究為由下而上的研究途徑（bottom-up approach），又稱為向後推進策略（backward mapping strategy）或後理性主義模式（Post-rationalistic model），強調政策制定與政策執行功能的互動性，政策制定者與政策執行者共同協商政策目標的達成，兩者形成平行互動的合作關係。
- （三）第三代整合型政策執行途徑，主要是希望結合前述兩種途徑的優點而建構統合性的執行架構，強調所有的政策執行研究不能忽視執行動態面的探討。

三、「由上而下」執行途徑的概念

李允傑與丘昌泰（民 88）指出，由上而下的執行途徑，強調政策制定與政策執行的分立性，政策制定者決定政策目標，政策執行者實行目標，兩者形成上令下行的指揮命令關係。因此，在

這樣的模式下，一方面強調嚴密的命令連鎖與上級長官的控制能力，另一方面，又主張政策制定者對於政策執行架構與規範的理性設計，因此也稱為理性模式（Dunsire，1900，p.5）。

其次，也有學者認為，從字義看來，由上而下的執行途徑指的是：（一）上行機關對於下行機關負起政策執行指揮監督的責任；（二）機關首長對於部屬採取嚴密監督管制的態度，以達成預期的目的。這種強調事權統一、命令貫徹的方式，正如同人之頭腦指揮手臂一般，不容許稍有差池，萬一有所不對，應即修正，使之能順利的運行下去。因此我們可以說由上而下的執行途徑是奠基在領導者有明確的政策執行藍圖，而執行者又能以客觀中立、理性、效率的態度來履行，使上級的意旨能夠不折不扣地在下級單位完全實現（江岷欽、林鍾沂，民88，頁266-267）。

貳、有害工業廢棄物

一、有害工業廢棄物定義

工業廢棄物指由製造業、發電廠及工業區公共設施所產出之事業廢棄物；其成分性質符合行政院環境保護署公告之「有害事業廢棄物認定標準」者，屬有害性之工業廢棄物，其餘屬一般性之工業廢棄物。¹

二、有害事業廢棄物定義

依據廢棄物清理法（民90修正）第二條第一項之規定，事業

¹ 環保署與經濟部：會銜公布 工業廢棄物共同清除處理機構管理輔導辦法，民89。

所產生的廢棄物通稱為事業廢棄物；而事業廢棄物又可區分為：「一般事業廢棄物」與「有害事業廢棄物」兩大類。其中，「有害事業廢棄物」係指：由事業所產生具有毒性、危險性，其濃度或數量足以影響人體健康或污染環境之廢棄物。另根據有害事業廢棄物認定標準（民90）之規定者，有害事業廢棄物以下列方式依序判定：

- （一）列表之有害事業廢棄物。
- （二）有害特性認定之有害事業廢棄物。
- （三）其他經中央主管機關公告者。

列表之有害事業廢棄物種類如下：

- 1.製程有害事業廢棄物：指附表一（詳如附錄一）所列製程產生之廢棄物。²
- 2.混合五金廢料：依貯存、清除、處理及輸出入等清理階段危害特性之不同，其認定方式如附表二（詳如附錄一）。³

有害特性認定之有害事業廢棄物種類如下：

- 1.毒性有害事業廢棄物：
 - （1）依毒性化學物質管理法公告之第一類、第二類及第三類毒性化學物質之廢棄物。
 - （2）直接接觸前述化學物質之廢棄盛裝容器。
- 2.溶出毒性事業廢棄物：指事業機構所產生之廢棄物，依事業廢棄物毒性特性溶出程序（以下簡稱 TCLP）分析所為之以下任一結果，超過附表三（詳如附錄一）之標準者：⁴
- 3.腐蝕性事業廢棄物。
- 4.易燃性事業廢棄物。
- 5.反應性事業廢棄物。

² 行政院環保署：有害事業廢棄物認定標準，民90。

³ 同上註。

⁴ 同上註。

6. 感染性事業廢棄物：指醫療機構、醫事檢驗所、醫學研究單位、生物科技機構及其它事業機構於醫療、檢驗研究或製造過程中產生下列之廢棄物。
7. 石綿及其製品廢棄物。
8. 多氯聯苯有害事業廢棄物：指含多氯聯苯之廢電容器、廢變壓器、廢油或含有多氯聯苯廢棄物，其重量在百萬分之五十以上者。
9. 單一非鐵金屬有害廢料：包括：1. 廢鉛、廢銅、廢鉻。2. 其他經中央主管機關公告者。

參、管制政策

管制政策，指權威當局設定一致性的管制規則或規範，以指導政府機關或標的團體採取某些行動。由於被管制者受到管制規則或規範的限制，比那些未受管制者負擔更多的義務或享受更多的利益；因此被管制者與未被管制者之間，具有義務或利益的排他性，因此也可稱作一種零和賽局（zero-sum game）的政策型態（丘昌泰，民 89，頁 12）。

傳統上，政府藉由訂定環保法令規章，並搭配各種罰責來抑制污染行為的發生，達到保護環境的目的。此種形式的管制乃是透過政府制定相關的行政命令，並以公權力為後盾，以迫使廠商從事污染防治之工作，因此有學者稱之為「命令管制（command and control）」（葉俊榮，民 83，頁 151）。

肆、加工區

台灣在推動工業發展的初期，為了因應：（一）突破國內市場

限制，拓展外銷；(二) 國內資金短缺，亟需吸引僑外投資；(三) 農村勞力過剩，需要創造就業機會等情勢，政府遂採取發展勞力密集的輕工業及拓展出口的策略，在民國五十五年十二月三日正式成立高雄加工出口區。高雄加工區之建立，不僅是我國第一個加工出口區，也是全世界加工出口區的首創，為一兼具自由貿易區與工業區兩者之長的綜合體。而當時設立加工區的時代性任務（目標）則包括：吸引工業投資、拓展對外貿易、引進最新技術及創造就業機會等四大項。

加工區的產業結構從 50~60 年代的高度勞力密集、完全外銷的單純製造業，歷經 30 年來的調整與轉型，如今成為以高科技、高附加價值以及製造業、貿易業、倉儲業共同組成的經濟特區。目前國內計有高雄、台中、楠梓、中港、臨廣、與屏東等六個加工區及成功、小港二個專區。本研究選擇目前廠商數量較具規模且運作成熟的三個加工區，即「楠梓加工區」、「高雄加工區」及「台中加工區」等作為研究之範圍，本研究範圍之總面積計：1,519,106 平方公尺、事業機構總數：196 家，有關研究範圍內加工區之建成日期、區域面積、開工家數、投資金額以及員工人數等資料詳如表 1-1。

表 1-1：本研究範圍內三個加工區概況統計表

面積/家數/業別	研究範圍			
	楠梓區	高雄區	台中區	總計
建成日期	57.10.31	55.9.15	60.3.3	---
區域面積 (M ²)	727,706	597,957	193,443	1,519,106
開工家數 (家)	84	79	33	196
投資金額 (千美元)	2,017,785	521,937	438,804	2,978,526
員工人數 (人)	34,960	16,888	11,252	63,100

資料來源：加工區統計月報，90年7月。

第三節 相關文獻檢視

壹、相關文獻分析

本研究從「政策執行」及「事業廢棄物管制政策」兩個角度切入，搜尋國內相關學位論文與專業期刊論文等文獻資料，茲將所蒐集各類文獻歸類、整理與分析如下：

一、政策執行文獻（學位論文部分）

國內以「政策執行」為研究主題之學位論文，自民國70年至90年8月止總計有94篇（詳見附錄二：附表1）。以論文發表時間來分析則發現，歷年論文篇數有下列三個高點：（一）民國74至76年間每年有5~7篇。（二）民國81至85年間每年有5~9篇。（三）民國88至90年9月間每年有6~11篇。上述統計顯示有關政策執行理論與個案研究的論文篇數有逐年增加的趨勢，這也

反映出各界日益關切公共政策執行的一種現象。其次，國內政策執行之學位論文若就其研究個案類別(內容)來分析，則可區分：環保類、教育類、勞工類、執行理論、經濟建設類、社會福利類：、警政類、交通類、民營化類、衛生類、農政類及其他類：。進一步檢視近 10 年來(81 年~90 年)政策執行論文研究主題的趨勢，發現此期間論文總計 61 篇，其中以教育類 11 篇最多、其次是環保類與執行理論各 7 篇、勞工類與社會福利類各 6 篇及警政類 5 篇，這顯示教育、環保、勞工與社會福利等公共政策為近來政策執行研究的重心(詳見附錄二：附表 2)。

至於管制政策之執行研究論文則包括：許文源(民 90)的「我國非法外勞管制政策之研究—政策執行理論之觀點」；鄭美賢(民 87)的「管制性政策執行之研究—中韓兩國一般廢棄物回收政策之比較分析」；劉俊杰(民 79)的「我國石化污染管制政策執行之研究—林園個案分析」；姚思謙(民 78)的「管制性政策執行過程之研究—我國環境保護政策個案分析」；及陳資榮(民 78)的「我國廢五金污染管制政策執行個案研究」等五篇。而研究有關「由上而下執行途徑」的論文，則僅有許龍智(民 87)的「我國公教住宅政策執行之研究-以公有眷舍就地改建個案為例」；及鄭勝分(民 82)的「我國水污染管制政策之研究-以石化工業為研究焦點」等二篇。政策執行研究論文中以環境保護(或污染防治)為主題者計有 13 篇(詳見附錄二：附表 3)。

二、政策執行文獻(期刊論文部分)

國內以「政策執行」為研究主題之期刊論文，自民國 80 年至 90 年 9 月止總計有 63 篇。以發行時間來分析則發現，歷年論文篇數以民國 88 年最多有 10 篇、其次是 89 年 8 篇、82 年 8 篇(詳

見附錄二：附表 4)。根據研究主題內容來分析，則發現有執行理論：18 篇、教育類：10 篇、環保類：7 篇、社會福利類：6 篇、警政類：4 篇、農政類：4 篇（詳見附錄二：附表 5）。

三、事業廢棄物管制政策文獻（學位論文部分）

本研究按事業廢棄物管制政策、工業廢棄物管制政策、廢棄物管制政策、廢棄物清理政策等關鍵詞進行檢索結果發現，歷年來相關的學位論文僅有二篇。包括：鍾秀文（民 82）的「廢棄物清理政策執行之遞延效果實證研究—以環保署「垃圾清理示範區」計畫為例」及江明修（民 71）的「台灣地區廢棄物清理政策之研究」（詳見附錄二：附表 6）。其中鍾秀文（民 82）研究主題在於瞭解廢棄物清理政策是否存有遞延效果？其研究方法乃以垃圾清理示範區（旗山鎮）與非示範區美濃鎮之居民、清潔隊、環保義工及國中學生進行問卷調查並對旗山鎮清潔隊進行深入訪談。該研究結果發現，無論在「認知」或「行動力」方面，針對垃圾清理示範區計畫皆具有遞延效果，但是認知與行動力之間尚存有一段距離。至於江明修（民 71）則是以政策科學的整體觀點來探討廢棄物污染的問題，其主要研究步驟包括：（一）問題的發生：以自然科學的角度，說明廢棄物的污染及探討污染問題發生的各種因素。（二）問題的形成：主要在探討廢棄物污染問題進入議程的過程與途徑。（三）政策制定：探討國內廢棄物清辦法規的規劃與合法化過程、規劃重點與合法化的爭議。（四）政策執行：探討執行廢棄物清理政策的機構、經費、法規、計畫與行政措施，分析執行困難之所在。

本研究再以事業廢棄物及工業廢棄物等關鍵詞進行搜尋，發現有 6 篇相關的學術論文（詳見附錄二：附表 6），其中林燦輝（民

90) 以高雄縣石化業與化工業為例—探討有害事業廢棄物處理決定性因素與策略。該研究依污染程度篩選前 100 名事業單位之環安主管為對象，實施問卷調查以瞭解事業處理廢棄物之情形與困難。該研究發現，政府、事業單位及代處理業者間存在三角關係。政府必須協助事業提升處理技術、輔導事業成立聯合處理體系及辦理許可證制度；政府也要加強對代處理業的稽查、協助提升技術水準及自辦最終處理廠；而事業單位與代處理業則必須落實廢棄物的減量、分類、與回收再利用。

至於事業廢棄物的相關法規與管制措施是否合宜？國內事業廢棄物的貯存處理的現況及清理機構的功能如何？根據楊宜掄（民 90）研究結果顯示，政府規劃中的 36 座公民、營焚化爐陸續完工可釋放 196 萬噸餘裕量，可有效解決可燃性一般事業廢棄物的處理問題。至於有害事業廢棄物處理方面，則可推動北、中、南三區公、民營機構投資興建綜合處理中心，以解決事業廢棄物處理設施不足之困境。其次，持續修訂相關法令、推動垃圾減量與資源回收再利用、建置環境管理系統、健全廢棄物管制措施，則能有效解決事業廢棄物處理問題。周裕豐（民 89）模擬研究廢棄物防治對策對於總體經濟與各產業部門之影響結果發現，提高事業廢棄物妥善處理率對於事業廢棄物排放量較大的部門影響較大；環境衛生服務部門將顯著成長。另一方面，當事業廢棄物妥善處理率愈高，綠色國民所得也就愈高。李鴻源（民 79）在有關工業污染防治政策工具之可行性研究中，探討「直接控制政策工具」譬如：規範性管制、排放標準及清理規定等，及「經濟誘因政策工具」例如：課徵污染稅、補償、出售污染權與補貼等的利弊得失。研究結果發現，任何政策工具都有特點與使用限制，採取不同政策工具以解決相同的問題是並行不悖、相輔相成的，因此同時採行數種政策工具是最適當的。

四、事業廢棄物管制政策文獻（期刊論文部分）

國內目前以「事業廢棄物管制政策」為主題之相關期刊論文，僅有陳永仁（民 89）的「醫療廢棄物處理與事業廢棄物政策之檢討」一篇。陳永仁（民 89）認為，目前醫療事業廢棄物中間處理妥善處理率達 90% 以上，其主要成功因素包括：（一）目的事業主管機關補助公立醫院興建醫療廢棄物處理設施；（二）國有財產法允許公有設施可以對外營業；（三）主管機關輔導代處理業加入營運；（四）主管機關有效的稽查管制；（五）衛生與環保主管機關充分合作；（六）醫界充分配合政府之廢棄物處理政策。陳永仁進一步指出，台灣地區其他事業廢棄物之妥善處理率偏低，各目的事業主管機關可參考醫療廢棄物之處理模式，以提高事業廢棄物的妥善處理率（陳永仁，民 89，頁 303）。

本研究另以「事業廢棄物」與「廢棄物」字串搜尋結果計有 514 篇，其中與「事業廢棄物管制政策」相關的論文計 39 篇（詳見附錄二：附表 7），而討論與本研究「有害事業廢棄物」相關的論文計 9 篇。歷年有關事業廢棄物的期刊論文篇數以民國 89 年最多有 10 篇、其次是 90 年 8 篇、88 年 6 篇。因此以時間序列來分析則發現，民國 81 年國內發生知名的楠梓電子公司廢棄物污染事件，因此引起各界關切與熱烈的討論。而近三年來因昇利公司廢溶劑污染飲用水水源事件、台塑汞污泥境外污染事件，再次突顯國內工業廢棄物處理問題的嚴重性和亟需解決的困境，因此有關廢棄物處理（管理）的論文數目呈現上升趨勢，顯見此一環保議題愈來愈受到社會大眾重視，也引發產、官、學各界熱烈的討論與迴響。

貳、本研究特點

- 一、雖然過去無論是期刊或學術論文，在政策執行方面的研究現況相當蓬勃，而環境保護也是主流的研究課題之一，然而直接從由上而下執行途徑進行研究者尚不多見。本研究擬從「由上而下」政策執行途徑的面向切入，探討、分析當前政府執行有害工業廢棄物管制政策所面臨的困境，並運用質性研究的方法論，透過文獻檢視、理論分析、資料分析及深度訪談等方式，深入檢討影響政策執行過程的要素，並尋求建構更為妥善的政策執行模式與解決有害工業廢棄物清除處理問題的方法。

- 二、以事業廢棄物管制政策之研究現況而論，目前仍有許多空間，特別是從公共政策角度探討者更屬鳳毛麟角，故本研究以國內三個加工區為個案研究的對象，針對區內有害工業廢棄物管制的現況及政策執行所面臨的問題，進行深入的調查與訪談，受訪者則涵括實際執行或參與有害工業廢棄物管制工作的人員，包括：(一)中央與地方環保主管機關的業務主管(辦)人員；(二)加工區管理處環保站主管(辦)人員；(三)楠梓、高雄及台中三個加工區內產生有害工業廢棄物之事業機構的環保人員。

第四節 研究方法與設計

壹、研究架構

本研究以國內有害工業廢棄物管制政策為研究主體，首先從政策執行理論中「由上而下」執行途徑的觀點切入，探討我國環境管制政策與由上而下執行途徑兩者的內涵及其關聯性，進一步檢視我國有害工業廢棄物管制政策之形成與變遷情形，並檢討分析政府執行機關賴以達成政策目標或政策效果，所運用的管制法令與政策工具。另一方面，本研究採用質性訪談的方式，嘗試瞭解管制政策的制定者、執行者與被管制者對於有害廢棄物管制政策的認知與意見，並依據深入訪談的結果歸納分析，試著找尋更有效的政策執行模式，以解決由上而下執行途徑所遭遇的困境。

其次，本研究以國內三個加工區內有害工業廢棄物之管制情形為個案、解析有害工業廢棄物清理現況與遭遇的問題，並探討廢棄物管制政策、管制法令、政策工具三者與實際執行面之間的落差，及尋求影響管制政策執行績效的要因，譬如：管制者（機關）的組織體系、組織間的互動關係、政策執行人員的認知、管制法令的修訂、政策工具的選擇運用、及被管制者的感受與態度等，建構出本研究之研究架構如圖 1-1。根據該研究架構圖形可知影響管制政策執行過程的各項主要因素如下：

一、管制者：

- (一) 政策制定機關：指行政院環境保護署。
- (二) 政策執行機關：指縣、市政府（環境保護局）。
- (三) 目的事業主管機關：指經濟部加工區管理處、高雄分處及台中分處。

二、廢棄物管制法令與政策工具：

- (一) 廢棄物管制法令：指廢棄物清理法及相關法令、辦法與標準。⁵
- (二) 政策工具：指行政管制性工具、經濟誘因性工具

三、被管制者：

- (一) 楠梓加工區內產生有害工業廢棄物之事業機構。
- (二) 高雄加工區內產生有害工業廢棄物之事業機構。
- (三) 台中加工區內產生有害工業廢棄物之事業機構。

謹將本研究的架構圖繪製如下：

⁵ 主要的法規包括：廢棄物清理法、廢棄物清理法施行細則、公民營廢棄物清除處理機構管理輔導辦法、有害事業廢棄物認定標準、事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準、有害廢棄物輸入輸出過境轉口管理辦法、有害事業廢棄物再利用許可辦法、工業廢棄物共同清除處理機構管理輔導辦法、「應檢具事業廢棄物清理計畫書之指定事業機構」公告、「應以網路傳輸方式申報事業廢棄物之產出、貯存、清除、處理及再利用情形之事業機構及其申報格式、項目、內容及頻率」公告等。

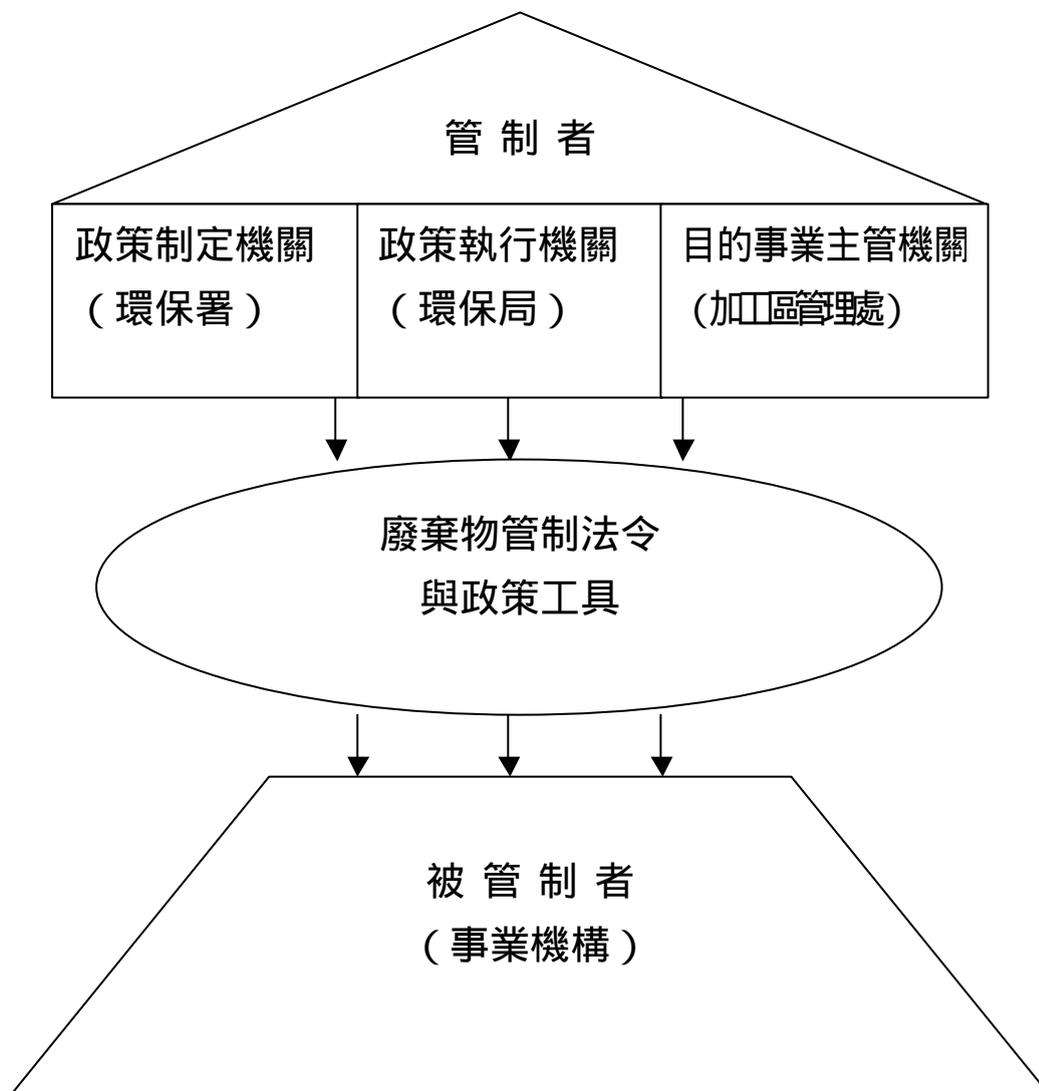


圖 1-1：本研究架構圖

貳、樣本選定

目前台灣計有六個加工區兩個專區，分布於台中、高雄及屏東等地區；包括中部地區的：台中加工區與中港加工區。高屏地區的：楠梓加工區、高雄加工區、成功專區、小港專區、臨廣加工區及屏東加工區。本研究選擇目前廠商數量較具規模，且運作

成熟的三個加工區，即「楠梓加工區」、「高雄加工區」及「台中加工區」等作為研究之範圍，根據加工區管理處的統計資料顯示，研究區域的總面積為 1,519,106 平方公尺；已開工的事業機構計 196 家；區域內的主要行業分別為：電力及電子機械器材業（佔 51 %）、雜項工業製品業（佔 19 %）、國際貿易業（6 %）、精密器械（6 %）、金屬製造品業（6 %）、成衣服飾品業（5 %）以及機械設備業（4 %）等。研究範圍區域面積、事業家數與業別概況詳如表 1-2。

表 1-2：本研究範圍區域面積、事業家數與業別統計表

面積/家數/業別	研究範圍			
	楠梓區	高雄區	台中區	總計
區域面積 (M ²)	727,706	597,957	193,443	1,519,106
開工家數 (家)	84	79	33	196 (100 %)
精密器械	1	-	11	12 (6 %)
電力及電子機械器材	42	44	13	99 (51 %)
金屬製造品	5	6	1	12 (6 %)
機械設備	5	-	2	7 (4 %)
化學製品	2	2	-	4 (2 %)
食品製造	-	-	1	1 (1 %)
成衣及服飾品	4	5	1	10 (5 %)
雜項工業製品	16	18	3	37 (19 %)
國際貿易	7	4	1	12 (6 %)
資訊服務	1	-	-	1 (1 %)
倉儲轉運業	1	-	-	1 (1 %)

資料來源：加工區統計月報，90 年 7 月，頁 7-13。

本研究的深度訪談樣本區分為：管制者與被管制者兩大類，訪談對象則為被選定為調查樣本機構（關）內實際負責廢棄物業務之主管或承辦人員。本研究總計選出十五個訪談樣本，有關受訪單位、訪談對象、人數與訪談代號詳如表 1-3。

表 1-3：本研究深度訪談對象、人數與訪談代號一覽表

利害關係人類型	受訪單位	訪談對象	人數	訪談代號
政策制定者	行政院環保署 (中部辦公室)	技正	1	A1-A8
		科員	1	
政策執行者	台中縣環保局	課員	1	
		課員	1	
		課長	1	
目的事業 主管機關	加工區管理處 (楠梓區、高雄區、 台中區三區環保站)	站長	1	
		環境管理員	1	
		環境管理員	1	
被管制者	台中、高雄、楠梓 三個加工區內廠商	主任	1	B1-B7
		課長	1	
		工程師	1	
		副理	1	
		課長	1	
		環境管理員	1	
		環境管理員	1	

資料來源：本研究自行整理

參、資料蒐集方法與程序

一、文獻檢視

首先針對研究範圍內產生之「有害工業廢棄物」實施資料調查與數據的蒐集，包括：有害工業廢棄物的種類、數量、委託清除、處理方式與清理現況等。其次，彙整歷年加工區管理處的有害工業廢棄物管制聯單、統計表及相關研究調查報告資料，俾便本研究之統計與分析。

二、深度訪談

本研究採用質性研究的深度訪談法，作為資料蒐集的主要方法。質性研究主要針對少量的樣本作集中深入的分析與探討，因此研究對象的選取是採用「立意抽樣法（Purposeful Sampling）」（簡春安、鄒平儀，民 87；Patton，1990）。立意抽樣之邏輯和效力，在於選擇資訊豐富之個案作深度的研究，因為這些個案含有大量對研究目的相當重要的訊息與內容。

秉持上述立意抽樣原則，本研究的受訪者包括：環保署、環保局、加工出口區管理處等三個機關的業務主管（或承辦員）及楠梓、高雄、台中三個加工區內產生有害工業廢棄物之廠商。其次，本研究透過半開放式的深度訪談方式，來瞭解受訪者對於有害工業廢棄物管制政策的認知；執行管制政策的感受與問題點及被管制者的感受與主張，再經訪談結果的整合、分析與歸納，嘗試尋求較佳的管制政策執行模式，及解決有害工業廢棄物處理問題的良方。

三、訪談題綱設計

本研究為深入探討各管制者與被管制者，對於政府有害工業廢棄物管制政策的感受與主張，特針對各類訪談對象，設計四種不同的訪談問卷如下：

(一) 中央環保主管機關（環保署）之訪談題目

- 1.根據您的理解，加工區內的有害工業廢棄物清理的問題嚴重嗎？廠商服從政府管制法令的情形如何？應如何加以改善？
- 2.依據目前政府的有害工業廢棄物管制政策，中央環保主管機關、地方環保主管機關與目的事業主管機關，在管制工作上如何分工？
- 3.您個人認為，有害工業廢棄物管制政策執行過程中，在人力方面、經費方面、法令與協調方面有無窒礙難行之處？
- 4.您個人認為，政府有害工業廢棄物管制政策的執行績效如何？您最滿意的地方為何？最不滿意的地方為何？
- 5.您個人認為，事業機構產生的有害工業廢棄物，在「污染者付費」的原則下，究竟由政府來處理或民間來處理比較好呢？並請說明理由。

(二) 地方環保主管機關（局）的訪談題目

- 1.請問目前政府的有害工業廢棄物管制政策，中央環保主管機關、地方環保主管機關與目的事業主管機關，在管制工作上如何分工？您個人認為，有害工業廢棄物管制政策的決策或執行過程中有無窒礙難行之處？

2. 根據您的瞭解，加工區內的廠商在處理有害工業廢棄物時，究竟遭遇那些困難？造成這些困境的原因為何？
3. 您個人認為，政府有害工業廢棄物管制政策的執行績效如何？您最滿意的地方為何？最不滿意的地方為何？
4. 根據您的瞭解，貴機關在執行有害工業廢棄物管制政策時，在法令規定、機關人力、技術與經費上有無困難？您個人認為，貴機關與上級機關或目的事業主管機關之間的協調與配合情形如何？
5. 您個人認為，事業機構產生的有害工業廢棄物，在「污染者付費」的原則下，究竟由政府來處理或民間來處理比較好呢？並請說明理由。

(三) 加工區管理處(分處)之訪談題目

1. 請問目前政府的有害工業廢棄物管制政策，中央環保主管機關、地方環保主管機關與目的事業主管機關，在管制工作上如何分工？您個人認為，有害工業廢棄物管制政策的決策或執行過程中有無窒礙難行之處？
2. 根據您的瞭解，加工區內的廠商在處理有害工業廢棄物時，究竟遭遇那些困難？造成這些困境的原因為何？
3. 您個人認為，政府有害工業廢棄物管制政策的執行績效如何？您最滿意的地方為何？最不滿意的地方為何？
4. 根據您的瞭解，貴機關在執行有害工業廢棄物相關的管理與輔導措施時，在法令規定、機關人力、技術與經費上有無困難？您個人認為，貴機關與中央與地方環保主管機關之間的協調與配合情形如何？
5. 您個人認為，事業機構產生的有害工業廢棄物，在「污染者付費」的原則下，究竟由政府來處理或民間來處理比較

好呢？並請說明理由。

(四) 加工區內事業機構之訪談題目

1. 根據您的瞭解，貴公司在處理有害工業廢棄物時，遭遇那些困難？造成這些困境的原因為何？
2. 請問貴公司在選擇如何處理有害工業廢棄物時，會考量那些主要的因素？您對於目前法令規定的各種有害工業廢棄物的處理途徑有何意見？
3. 您個人認為，政府有害工業廢棄物管制政策的執行績效如何？您最滿意的地方為何？最不滿意的地方為何？
4. 您個人對於目前政府的有害工業廢棄物管制政策與措施，譬如：廢棄物網路申報制度、廢棄物委託者負連帶清理與改善責任、公民營廢棄物清理機構管理與輔導、廢棄物共同清理機構管理與輔導及有害廢棄物的再利用等，有什麼看法或改進意見？
5. 您個人認為，事業機構產生的有害工業廢棄物，在「污染者付費」的原則下，究竟由政府來處理或民間來處理比較好呢？並請說明理由。

第五節 研究限制

- 一、本研究囿於時間與經費等因素，主要研究對象（被管制者）侷限於三個加工區內產生有害工業廢棄物的事業機構。由於加工區內廠商的行業別比較集中，且多數以出口外銷或免稅區的區間交易為導向；另外，廠商的經營理念、人力素質與區外產業有明顯的不同，因此，對於政府環保政策的態度、

主張難免也與區外產業有所差異。

二、由於有害工業廢棄物管制現況與非法清理廢棄物等問題相當敏感，因此環保主管機關或事業機構對於少量或具有毒性之廢棄物清理相關問題難免有所保留、不願主動告知，對於資料調查工作發生某種程度的限制。然而本研究透過各加工區主管機關的協助，主動與當地環保局及區內廠商建立良好的互信的關係，將各種不利因素的影響程度降至最低。

第二章 環境污染管制與「由上而下」

執行途徑

本章擬從「環境污染管制政策」與「由上而下」執行途徑兩個面向切入，深入剖析兩者的內涵、理論及其關聯性，並自其中擷取適當的理論，以構成本研究的理論基礎。首先界定所謂「環境」的概念，以及分析環境問題的特質。其次，定義「管制政策」，瞭解其理論基礎、特性、功能與運用實務，並檢視國內環境管制政策的演進與現況。至於政策執行途徑方面，則從敘述傳統政策執行的理論背景開始，進而闡述「由上而下」執行途徑的各種概念與基本命題，並列舉具有代表性的政策學者及其理論模式，和相關的批評與檢討。最後，則針對政策工具的相關理論、政策工具類型、選擇模式及環境管制工具等進行檢討與分析，並為本研究的理論探討作一個簡短的小結。

第一節 環境污染管制政策的內涵

壹、環境概念的界定

環境（Environment）一詞，泛指所有影響個人或任何生物個體外部生活條件的總體。Gilpin（1986）認為「環境」係人類用以生存和繁榮的物理環境；它包括地球、大氣層、有機體及生物生存的範圍。Hanks & Hanks（1983）則主張，「環境」至少包含兩層相互作用的意義，一為物理、化學與生物因素對有機體或生

態體系發生作用的總體；一為政治、經濟、社會與文化條件影響個人的總合（葉俊榮，民 83，頁 20）。在環境科學的領域中，所謂「環境」是指：圍繞著人群的空間，及其中可以直接、間接影響人類生活和發展的各種自然因素的總體（曲格平等，民 82，頁 1），而從生態的角度來看，「環境」則是一個動態平衡的連鎖系統，物質與能量相互變換與循環的結果，生命因此得以綿延不絕，生生不息。

鑑於各界對「環境」一詞的內涵有多種不同的定義，可知環境本身是個難以精確掌握的概念。而人們對於環境問題發生的成因也有不同的看法，譬如，有人認為環境問題肇因於現代科技的使用；有人認為人口增加與都市化才是問題的成因；也有人認為市場機能的失調才是問題的根源；有人認為道德倫理與文化傳統也是環境問題的成因；當然，也有人指稱環境問題的終結仍是個政治問題。

學者葉俊榮（民 83）則指出，相對於其他社會問題，環境問題至少具有兩項特質，第一、高度科技背景與決策風險；第二、廣度利益衝突與決策權衡。葉俊榮進一步指出，相對於其他管制領域，環境行政（管制）具有：濃厚的科技背景、廣泛的利益衝突、隔代的平衡以及國際關聯等四項特色。環境管制往往涉及濃厚的科技關聯，導致決策風險提高，容易造成決策拖延的現象。另外在科技背景的牽扯下，主管機關要求污染者改善時，往往需要在可行性（feasibility）或技術的現有性（availability）作繁瑣與耗時的舉證。其次，環境管制往往觸及相當廣泛的利益衝突，而造成環境行政上裁量空間的擴大，容易導致檢證困難與決策拖延的現象。另一方面，環境管制對於資源的使用與配置方法，有許多是不可回復或回復困難的，因而造成這一代人作決策，而下

一代人承擔後果的「隔代平衡」問題。最後，在國際關聯的特色下，環境行政容易衍生外交、國防及國際勢力介入等現象，造成環境問題的複雜化（葉俊榮，民 83，頁 88-90）。

貳、環境管制政策的界定

根據 Ripley 與 Frankling (1986) 對於政策型態的分類方式，政策可分為：競爭性管制政策、保護性管制政策、分配性政策與重分配政策等四種。他們認為不同型態的政策，在執行過程中會有不同執行情況的差異。譬如，就競爭性管制政策與重分配政策而言，兩者均屬於零和賽局，因為政策執行的結果，常使一方獲得利益、另一方失去利益，因此執行的阻力較大；至於保護性管制政策與分配性政策，是屬於非零和賽局，相對較容易獲得支持。丘昌泰教授（民 89）也指出：所謂「管制政策」係指：權威當局設定一致性的管制規則或規範，以指導政府機關或標的團體採取某些行動。由於被管制者受到管制規則或規範的限制，比那些未受管制者負擔更多的義務或享受更多的利益；因此被管制者與未被管制者之間，具有義務或利益的排他性，因此也可稱作一種零和賽局（zero-sum game）的政策型態（丘昌泰，民 89，頁 12）。換言之，管制政策是政府利用法規來規範人民的行為，以期符合其要求的一種政策措施。在自由市場的經濟體系下，產品的價格、品質原本均由市場機制來決定，政府一旦採取管制的措施，便取代「市場看不見的手」，而影響市場的利益分配。

公共政策學者認為，管制政策具有下列四種特性（張世賢、陳恆鈞，民 86，頁 181-182）：第一、管制政策來自於國家機關的公權力；第二、管制政策以剝奪人民的自由、財產甚至生命，來貫徹政策；第三、就利害關係人而言，管制政策是一種零和賽局；

第四、管制政策的運用侷限於為保護社會秩序與公共利益的必要範圍。而政府管制政策的項目(或內容)則可概分為「價格管制」、「數量管制」、「商品品質管制」及「服務品質管制」四大類。而政府的環境管制政策主要是建立在消除外部性(成本)的理論基礎上，Mankiew(1998)認為，所謂的外部性(externality)，是指一個人的行為如果影響他人的福利，這種影響稱為外部性。如果對其他人的福利產生不良的影響，就稱為外部不經濟(negative externality)；如果一個人的行為使其他人受益，就稱為外部經濟(positive externality)。有外部性時，社會所關心的不只是市場上買賣雙方的福利而已，社會還會關心受到外部性影響的人的福利(饒季華等，民87)。

其次，由於「外部性」會造成無效率的資源配置，因此解決的原則就是將「外部成本內部化」與「外部效益內部化」。換言之，環境管制政策的目的是要求污染製造者將外部成本內部化，最具體的作法就是政府對污染者課徵「排放費(emission fee)」，以符合「污染者付費的原則」。一般而言，污染防治的兩種主要制度是，「行政管制」與「經濟誘因」。然而環境經濟學的文獻在理論上與實證上皆已證明，在相同的環境品質目標下，採取經濟誘因制度的總防治成本較採取行政管制制度者為低。文獻與研究結果也顯示，經濟誘因制度會鼓勵廠商研究發展創新的污染防治科技，降低污染產生量以減少其經營成本；而行政管制則僅能促使廠商以符合政府的管制標準為目標，而無法發揮降低污染源(量)的功能。

參、台灣現行環境管制類型

根據丘昌泰教授(民84)研究指出，我國環境管制政策的發

展可以從民國七十一年元月成立的行政院衛生署環保局為分水嶺，在此之前，環境管制任務分散於各不同的部門，中央政府並未設置專責性的機構，可稱為環境保護政策的「自我管制」時期；此後則進入「管制政策」時期，此時期又可分為「行政院環保局」與「行政院環保署」兩個階段，每一階段所面臨的政策問題不同，政策取向也不一樣（丘昌泰，民 84，頁 51）。換言之，民國七十年以前是我國環境保護的「自我管制時期」；民國七十一年一月二十九日至七十六年八月二十一日為「行政院環境保護局成立時期」；民國七十六年八月二十二日至今日為「行政院環境保護署成立時期」。

「自我管制時期」的經濟系絡國內由「初級產業」的產業結構轉變為「二級產業結構」；另一方面，則促使經濟成長，創造出台灣經濟奇蹟。在環境意識方面，則因當時社會禁忌未開，環境意識屬於萌芽階段。其次，環境污染的管制任務分由不同部門掌理，欠缺一個集中化的專責機構，故呈現分權化的政策制定機構。而「行政院環境保護局成立時期」在環境意識方面，此時期反公害運動與政治反對運動的合流，環保意識因而高漲。其次，民國七十一年一月二十九成立行政院衛生署環境保護局，並統籌辦理空氣、水、環境衛生、交通噪音、環境影響評估及毒化物管制業務。至於，「行政院環境保護署成立時期」在環境意識方面，環境運動的主要抗爭模式為自力救濟方式；運動的訴求模式仍為以回饋基金的賠償為主，環境改善為輔。其次，行政院環保署於民國七十六年八月二十二日正式成立，台灣省環保局也提升為成立環境保護處，各地縣市政府也陸續成立環境保護局，構成相當完整的環境管制體系。

從環境政策產出的觀點來看，在「自我管制時期」政策產出方面有，民國六十一年公布飲用水管理條例；民國六十一年公布水污染防治法；民國六十一年公布廢棄物清理法；民國六十四年公布空氣污染防治法；民國六十四年公布中華民國台灣地區環境空氣品質標準以及民國六十八年頒布的台灣地區環境保護方案。其次，「環保局成立時期」的政策產出方面有，民國七十一年修正空氣污染防治法、交通工具空氣污染排放標準、水污染防治法等，民國七十二年則公布噪音管制法，民國七十五年公布毒性化學物質管理法。至於「環保署成立時期」的政策產出方面，此期間積極推動環境管制法規的立法化，譬如，民國七十六年公布「現階段環境保護政策綱領」，而新訂定公布的法令，則包括：民國八十一年二月公布公害糾紛處理法（民國 87 年修正）；民國八十三年十二月公布環境影響評估法；民國八十六年十一月公布環境用藥管理法。

回顧台灣二十餘年來的環境保護發展史，由於政治、社會與經濟的變遷，政府環保政策的焦點與方向也有所差異。依據官方資料顯示，國內環境政策的演進從早期（民國 65 年~70 年）著重環境衛生、環境用藥、傳染病防治、公共衛生及初期工業的污染防治業務為主；及至民國 71 年行政院衛生署環境保護局成立，環保職權擴大，各種污染防治的法規也陸續增訂，相關環保規畫與設計案件也大量推展；而民國 76 年行政院環境保護署成立，環境保護政策的範圍除了傳統的空氣污染、水污染、廢棄物管理、毒物管制與噪音污染等污染防治工作外，若干環保理念和議題如：污染者付費原則、污染預防原則、環境影響評估觀念、生態保護觀念、永續發展理念、地球村與國際環境議題等，也陸續加入環保政策的範疇。

一般而言，環境行政管制可以區分為事前管制與事後管制兩大類。以往國內環保政策大多以事後管制或所謂污染防治（管制）工作為重心；近來，由於污染預防的觀點與理論逐漸為各國認同與採用，國內環保政策與法令也陸續採行「事前管制」的措施，譬如：水污染防治措施計畫的核可、空氣污染防制設置與操作的許可、廢棄物清理計畫書的核備、環境檢驗機構、代清理機構設置的核可、毒性化學物質製造、販賣與運作的許可與核備及環境影響評估法等都是「事前管制」的具體表現。至於「事後管制」的措施則有（一）環保標準，即各種污染物的排放或處理，例如：廢氣、廢（污）水、噪音、廢棄物等的排放標準與處理標準等。（二）違法處分，如行政處分、刑事制裁，直接強制等。

目前國內環境政策採用的政策工具相當多元，包括：直接進行、命令與控制、經濟誘因與道德勸說等工具。葉俊榮（民 83）研究發現，國內環境管制體系中，命令控制佔所有政策工具的主流地位，而管末處罰更是主流中的主流。其次，經濟誘因的工具愈來愈受重視的趨勢，然而值得注意的是，在管制制裁方面，原本環境立法偏重行政上的制裁，但近來環境法令修正相繼納入刑罰的制裁，這種偏重刑罰的政策是否適當？值得探討與深思（葉俊榮，民 83，頁 115）。我國環境法律的管制工具情形詳如表 2-1。

表 2-1：我國環境法律的管制工具

管制工具		法律	水污染防 治法	空氣污染 防治法	噪音管制 法	廢棄物清 理法	毒性化學物 質管理法
直接 進行	公共投資						
	代執行					14、34	
命 令 控 制	直接強制 處分	8、26、28	8、19、20	10、11	12、25、26、 27	5、9、11、13、 17、21、22	
	標準/許可	7、13、14、 20、30	9、11、13、 14、17、23	4、5	18	4~8、26	
	刑事制裁	32~36	29~32			19	
	行政制裁	38~52	35~45		19、23~31	13、14、16~18、 20~22	
經濟 誘因	補貼						
	污染稅	11	10		11、13、14、 34		
	污染泡		15~16				
道德 勸說	道德勸說						

註：表格內數字為法律條號

資料來源：葉俊榮，《環境政策與法律》，民 83，頁 116

第二節 「由上而下」執行途徑的內涵

壹、政策執行理論背景

回顧公共政策理論的發展，政策執行一直被視為黑箱過程，並未受學術界與實務界的重視，一直到 1973 年普雷斯門與萬達夫斯基(Pressman and Wildavsky)針對奧克蘭計畫(Okaland project)進行系統的研究，各界才開始正視政策執行對於公共政策之影響。傳統的公共政策執行理論本質上是基於「政治」與「行政」兩分的觀點，主張政治領導行政。尤其在官僚科層理論的觀點，更進一步認為決策者負責規劃並下達命令，科層體系便自然會指派適當執行人員達成目標。換言之，傳統的政策理論貶低政策執行者在政策過程中的重要性，它強調由上而下的命令結構關係，而執行本身沒有任何選擇的餘地。

公共政策學者史密斯 (Smith , 1975 , pp.197-198) 在《政策執行過程》一書中即明確指出：「政策一旦制定，政策即被執行，而政策的結果將與政策制定相差無幾。」而路克(Rourke , 1976 , p.33) 在《官僚系統、政治與公共政策》一書中也指稱：「傳統理論上，行政執行者的選擇方案僅限於對手段的決定，而行政行為的宗旨或目標卻是由政治官員在命令或法規上已確定了。」對於這種傳統的執行理論發展，可以稱為官僚系統的「階層關係模式 (hierarchical model)」(曹俊漢，民 79，頁 226)。

貳、「由上而下」途徑的概念與基本命題

薩伯提爾 (Sabatier , 1986) 曾指出：當代政策執行研究有兩

種途徑：「由上而下」(top-down approach)與「由下而上」(bottom-up approach)的研究途徑。徐爾(Hill, 1993)認為：政策研究發展有兩個波次(wave)：第一波次以「由上而下」的模式為主，肯定政策制定者設定明確目標的權威與能力，目的在於形成完美的執行(perfect implementation)；第二波次則針對此論點加以批判，認為政策目標是政策制定者與政策執行者共同協議達成的，目的在於找出缺失(implementation deficit)。

公共政策學者丘昌泰教授(民88)則認為，第一代的政策執行研究為「由上而下」的研究途徑，強調政策制定與政策執行的分立性，政策制定者決定政策目標，政策執行者實行目標，兩者形成上令下行的指揮命令關係；第二代的政策執行研究為「由下而上」的研究途徑，強調政策制定與政策執行功能的互動性，政策制定者與政策執行者共同協商政策目標的達成，兩者形成平行互動的合作關係；而第三代整合型政策執行途徑，主要是希望結合前述兩種途徑的優點而建構統合性的執行架構(李允傑與丘昌泰，民88，頁65)。

納卡木拉與史謀梧(Nakamura and Smallwood, 1980, pp.10-12)闡釋「由上而下」執行途徑的基本命題為：

- 一、政策制定與政策執行是有界限的、分離的、連續的。
- 二、政策制定者設定目標、政策執行者執行目標，兩者的分工相當清楚；政策制定者能夠明確地陳述政策且政策執行者擁有技術能力與意願去執行政策。
- 三、既然政策制定者與執行者接受兩者之間的任務界限，則執行過程必然是在政策制定之後的連續過程上。
- 四、涉及政策執行的決定本質上是非政治性與技術性的；執行者

的責任為中立的、客觀的、理性的與科學的形式。

Sabatier(1986) 則認為，「由上而下」途徑的基本命題包括：

- 一、執行官員、標的團體的行動與政策制定者的決定，相符的程度為何？
- 二、政策目標完成的程度為何？政策實際所發生的影響與目標所設定的預期影響，其一致性為何？
- 三、影響該政策產出與衝擊的主要因素為何？
- 四、如何建構一項以經驗為基礎的新政策？

參、代表學者與理論模式

政策學者 Smith (1973) 在其「政策執行過程」一書中指出：「理想化的政策、執行機構、標的團體、環境因素四者，為政策執行過程中所牽涉的重大因素」。而則從組織背景的角度，研究執行失敗的因素，Kaufman (1973) 主張：「組織內溝通的過程往往有意或無意地造成曲解，導致執行人員無法知悉上級的真正希望；執行組織的能力平庸；執行人員的意向與政策迥異這三種因素，是執行成功的絆腳石」。Edwards 在「執行公共政策」一書中，提出一個政策執行力模式，他認為有四項主要變數的互動關係會直接或間接地影響政策執行的狀況，包括：溝通、資源、執行者態度意向、科層結構（江岷欽、林鍾沂，民 88，頁 276）。

Van Meter 與 Van Horn (1975) 也提出一個系統模型來說明執行過程中，影響政策產出的幾個相關因素：包括：(一) 政策標準與目標；(二) 政策資源；(三) 組織間的溝通與強化行動；(四) 執行機構的特性；(五) 經濟、社會與政治環境；(六) 執行人員

的意向（林水波與張世賢，民 71，頁 267）。

Sabatier 與 Mazmanian 是「由上而下」執行途徑最具代表性的學者之一，他們建構一個相當完整的政策執行過程的架構，首先將執行過程區分為五個階段即：(一) 執行機關的政策產出；(二) 標的團體對政策產出的服從；(三) 政策產出的實際影響；(四) 對政策產出所認知的影響；(五) 法令的主要修正。其次，他們認為影響政策執行過程的主要變數則可分成三大類：第一是：問題的可處置性 (tractability of the problem)，指政策問題本身是否具有可行與可辦的性質；第二是：法令規章執行的能力 (ability of statute to structure implementation) 指政策本身的資源、地位目標或指示等要素能否規範政策執行的能力；第三是：影響執行的非法規因素 (non-statute variables affecting implementing) 指政策本身以外，足以影響政策執行的因素。Sabatier 與 Mazmanian 的政策執行模式詳如下圖 2-1。

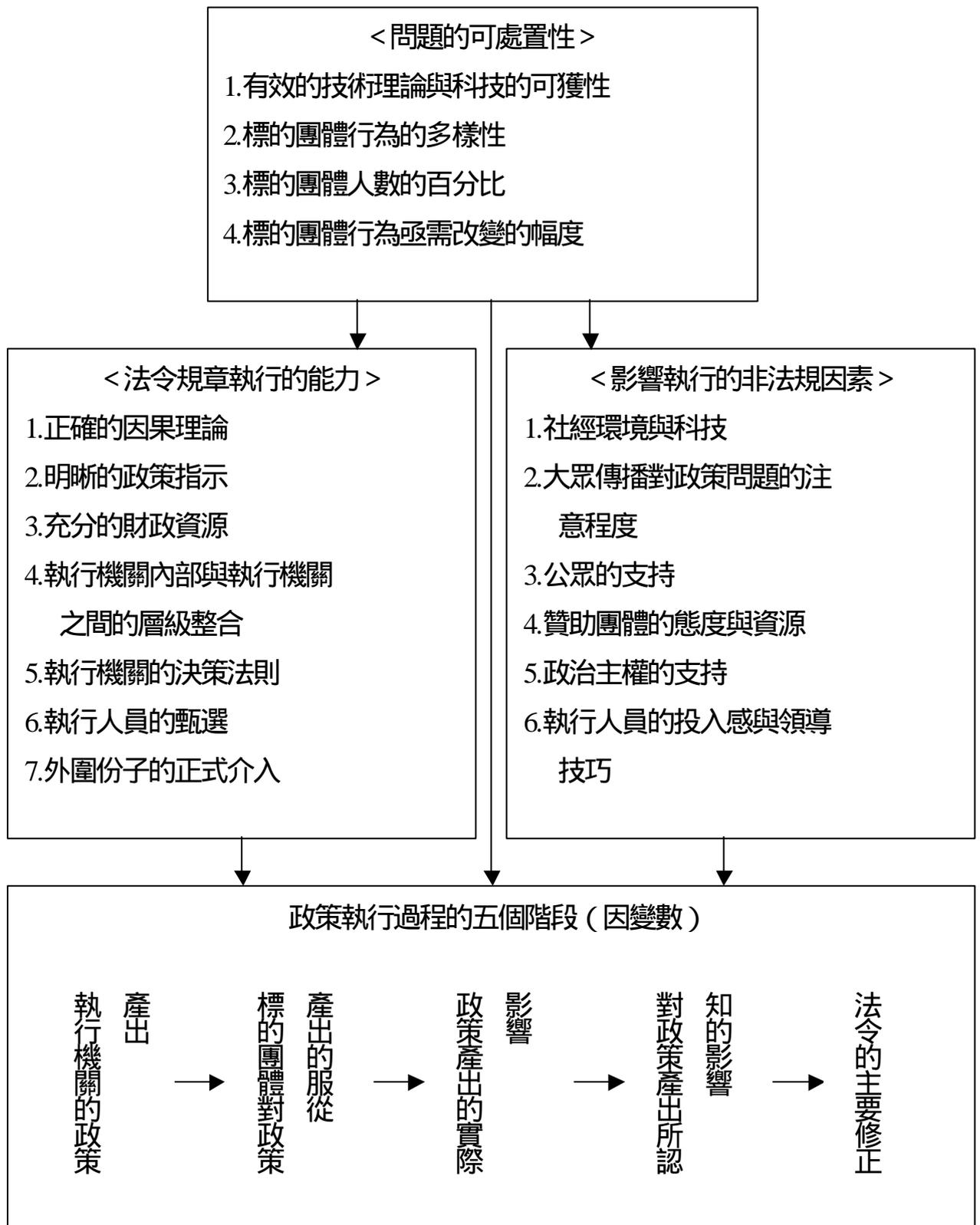


圖 2-1：政策執行中所涉及的變數

資料來源：林水波與張世賢《公共政策》。民 80，頁 269。

肆、批評與檢討

Sabatier 與 Mazmanian 的政策執行分析架構中，非常強調政策執行的法令規章結構；由於公共政策必然涉及法規與正當性的問題，因此，這種觀點頗能反應公共政策的基本內涵。然而有關「由上而下」的執行途徑的批評則有：(一)該途徑是一種理性的模式，其背後隱含的是強調科學管理的泰勒主義 (Taylorism)，這種規範性的執行理論似乎將執行者視為沒有反抗意志，只會惟命是從的「X 型」角色；這樣的理論基礎相當薄弱；(二)「由上而下」的執行途徑強調中央的政策決策能力，過度重視高級長官的目標設定與方案規劃的能力，因此容易忽視來自地方執行機關、基層官員、標的團體及其他配合機關，對於政策執行的認知與實際作為；(三)「由上而下」的執行途徑強調法令規章對於執行的結構化 (structuring)，是不實際的，因為政策制定者本身的認知與政策規劃過程中所需要的妥協都阻礙了結構化的可能性。因此，政策制定者要從人性的角度，考慮執行人員心態與意向，並給予執行者適當的自主裁量空間，才不致有所謂「上有政策、下有對策」的現象發生 (李允傑與丘昌泰，民 88，頁 80)。

第三節 環境管制政策與政策工具

壹、政策工具理論

為避免公共政策執行時發生嚴重的落差，政府必須運用一些政策工具 (policy instruments) 使得政策得以順利執行。譬如採取處罰、拘役等比較「強制」的手段，或者是運用比較「柔和」的手段，如勸導、獎勵等 (李允傑與丘昌泰，民 88，頁 162)。也

有政策學者以光譜的型式來表現政策工具的類型，即依據政策工具本身的自願性或強制性的程度劃分三種類型：(一)自願性工具，如家庭、社區、自願組織或市場等；(二)混合性工具，如資訊與勸誡、補助、財產權的銷售、徵稅與使用者付費等；(三)管制、公營企業與直接命令條款等 (Howlett and Ramesh, 1995, pp.154-156)。

學者丘昌泰 (民 88) 則指出，政策工具的類型，從強制性到非強制性的光譜上，可劃分為十二種不同類型，包括：市場與經濟誘因、保險計畫、自我管制、徵收費用與賦稅、教育資訊公開與傳播媒體、定期報告服從的狀況、執照核發、許可證制度、標準設定、處罰、檢查、裁決等。檢視國內的環境政策與法令發現，上述各種類型的政策工具，實際上大都已為政府所選用。

政策工具理論有什麼優點呢？學者認為，政策工具可以彌補政策執行理論與實務的差距，扮演標的團體與政策制度者或執行者之間對話的啟蒙功能，並可以透過政策工具比較與安排，深入瞭解政策執行過程的問題，使得政策因果關係的詮釋更為周延，決策品質得以提升。當然，也有學者 (Nispen and Ringeling, 1998, pp.204-217) 批評政策工具理論的基礎薄弱，研究重點偏重於工具類型、應用功能與選擇等狹隘的課題，而以手段與目標關係作為選擇政策的標準，則容易流於機械式的思考途徑；另外以效果作為政策工具的唯一尺度，窄化政策選擇的考量標準，有忽視公平、正義等其他重要的目標價值之虞 (丘昌泰，民 89，頁 384)。

貳、環境政策與政策工具

人類社會對環境問題的因應雖然只有近二十年的歷史，但整個過程卻是表現出十足的嘗試錯誤。學者葉俊榮（民 83）認為，現代社會對環境問題的因應，大概可區分為「民刑法沿用階段」、「管制立法主導階段」、以及「多元因應階段」三個大階段。其中「刑法沿用階段」係以司法為中心，本質上則採個案解決的模式。民事上仰賴相鄰侵害的損害賠償或核發禁制令；刑事制裁則以既有的刑法罪名，套用至污染行為。至於「管制立法主導階段」則以設機關、訂標準、設定禁制規定、要求行為義務，並對於違反者施以各種制裁。立法機關也陸續通過各種預防性與事後管制的法律，並針對個種污染媒體或污染物個別立法，形成一套龐大且複雜的法律體系。及至「多元因應階段」則有三個值得注意的發展趨勢：第一、以市場機能為本位的經濟誘因手段，如污染費、污染稅、及污染許可市場逐漸受到重視；第二、以軟性的協商或民主式參與的作法逐漸成型，用以取代過度抗爭式的賽局，避免全輸全贏的零和局面。第三、以環境破壞本身為主的刑罰制裁逐漸受到重視（葉俊榮，民 83，頁 146-147）。

葉俊榮（民 83）進一步指出，在當前「多元因應階段」中，使用於環境問題的措施可說是不勝枚舉，例如：禁止從事某種行為、勒令停工、設定目標、限期改善、執照管制、判處徒刑、科處罰金、課以罰鍰、課以損害賠償責任、課污染費、課污染稅、污染許可購買等。至於從環境政策制度設計的立場來看，上述措施可區分為四種類型。包括：「制裁的政策工具」、「付費的政策工具」、「制裁的執行手段」與「付費的執行手段」。這四種制度類型詳如圖表 2-2。

表 2-2：環境政策制度類型一覽表

	制 裁	付 費
政策工具	制裁的政策工具	付費的政策工具
執行手段	制裁的執行手段	付費的執行手段

資料來源：研究者自行整理

基於環境管制上的需要，決策者不論是在政策工具或執行手段，都可以選擇「制裁」(sanction)或「付費」(price)。制裁與付費在概念與功能上均有不同，制裁是對規範上不容許的行為或狀態課處的不利益，具有相當程度的非難性。付費則為從事規範上容許的行為或狀態的持續所科之代價，未必含有非難意味。從另一個角度來看，制裁是對違反規範者進行非難，藉以提供嚇阻的效果，並維持規範的尊嚴。而付費則是促使受管制者於決策時，應考慮行為的外部效果，使外部性能內化到個人具體的決策中(葉俊榮，民 83，頁 150)。

至於政策工具與執行手段的區別為何？政策工具是為達成政策目標而採取的工具，譬如：設立標準、禁制措施、命令控制、污染費、污染稅等措施。至於執行手段則針對違法行為應採取的執行工具，例如：刑罰、行政制裁、損害賠償等執行手段，與政策工具有所不同。學者葉俊榮(民 83)則主張，刑罰在環境管制領域，僅是執行手段，不是政策工具，因此在制度設計時，應先選擇政策工具，再針對該政策工具的執行，考慮是否選擇刑罰此一執行手段(葉俊榮，民 83，頁 152)。換言之，政策決策者或設

計者，宜優先思考究竟要採用何種政策工具的類別（制裁的或付費的），再考慮要採取何種執行手段的類別（制裁的或付費的）。

參、政策工具選擇模式

究竟政府應該採取何種標準來選擇政策工具呢？政治學者與經濟學者似乎有不同的觀點，經濟學者以演譯途徑（deductive approach），肯定市場機制的優越性；政治學者則採取歸納途徑（inductive approach），根據政府機關與政策次級體系的複雜程度，採取不同的工具。學者 Linder and Peter（1998）認為，政策工具的抉擇可以從兩個指標來加以觀察：第一、國家能力（state capacity）的高低程度；第二、政策次級體系的複雜程度（policy subsystem complexity）。依據上述指標的高低程度，兩者交叉的結果形成四個象限即：（一）高度國家能力，高度複雜的政策次級體系時，可以採用自由開放與競爭的「市場」工具；（二）高度國家能力，低度複雜的政策次級體系時，則不妨採取「管制性」的工具；（三）低度國家能力，高度複雜的政策次級體系時，則適合透過「自願性」工具，來協助政策的執行；（四）低度國家能力，低度複雜的政策次級體系時，則可採取「混合型」的政策工具。有關政策工具選擇的模式詳如表 2-3：

表 2-3：政策工具選擇模式

		政策次級體系複雜程度	
		高度	低度
國家能力高低程度	高度	市場工具	管制工具
	低度	自願工具	混合工具

資料來源：丘昌泰，《公共政策》，民 89，頁 383。

第四節 小結

Ripley 與 Frankling (1986) 認為，不同型態的政策，在執行過程中會有不同執行情況的差異。也有學者指出，環境問題本身具有兩項特性（葉俊榮，民 83，頁 23-25）：（一）高度科技背景與決策風險；（二）廣度利益衝突與決策權衡。因此環境政策制定時除了考量技術可行的因素外，也必須注意政治、經濟、社會與文化的靜態結構與動態發展等因素。其次，環境管制政策既屬一種零和賽局的政策型態，其執行的結果，常使一方獲得利益、另一方失去利益，被管制者與未被管制者之間，具有義務或利益的排他性政策，執行時的阻力也比較大（丘昌泰，民 89）。因此，為使政策決定更具理性、利益更具代表性，政策規劃者應讓利害關係者（被管制者）有自由表達、論述說明與批評澄清的機會，

才能為政策規劃立下誠信與共識基礎（林鍾沂，民 80）。

其次，政策資源是影響執行成敗的另一個重要變數，因此，上級機關給予政策執行機關適當的政策資源，是政策執行的必備條件。而人員與經費則是政策資源中最重要的部分，Edwards（1980）即主張：「執行政策時，最重要的是人員，執行之所以失敗是人員的數量與素質不夠」。Sabatier 與 Mazmanian（1979）也認為：「對執行機構提供必要的財政資源，使其足以聘用適當的人員，用以進行技術性的分析，並發展執行的規則，推動計畫的管理、督導標的團體順服，為有效政策執行的條件之一」。因此，為使執行有良好的績效，必須擁有足夠的執行人員，且每一位執行人員均須具備優良的專業知識及技術能力，而充裕的經費購買設備、技術與配置人員（張世賢，民 74）。如此，才能促成政策順利運作，以達成政策目標。

政策學者認為，政策過程中政府機關（不論是政策制定機關、執行機關或其他輔助機關）之間的互動與溝通也是影響政策執行成敗的關鍵因素之一。Van Meter 與 Van Horn 將政策型態依據「政策變動幅度」與「政策目標的共識程度」兩項變數，區分為四種形態，研究發現，不論政策變動幅度的大小如何，參與政策執行者的共識愈高則執行績效愈高，換言之，目標共識程度對政策的影響性大過於變動幅度對政策的影響性（曹俊漢，民 79，頁 243），而 Sabatier（1986）也指出：「就「由上而下」執行途徑而言，執行官員 標的團體的行動與政策制定者的決定，相符的程度為何？是一個重要的基本命題」。由於政策執行者對於政策目標的認知與瞭解，均會影響他們達成政策目標的能力。因此，政策要有效達成，不僅是執行者必須知道要作什麼及有能力去作，同時更需要他們具有貫徹政策的意願。

總結上述各種環境污染管制與「由上而下」執行途徑的理論與模式，本研究將參酌有關環境污染管制的特性；政策的管制者（機關）與被管制者（標的團體）的互動理論；政策制定者與執行者的溝通與認知關係；管制政策本身內容；以及政策工具選擇等理論與模式，透過文獻檢視與深度訪談的方法，深入探討在「由上而下」執行途徑下，加工區有害工業廢棄物的管制工作所遭遇的困境以及解決之道。

第三章 有害工業廢棄物管制政策 之形成與發展

本章首先回顧我國環境管制政策的背景，然後從經濟系絡、管制體系組織、以及管制政策產出等三個不同的面向切入，對各個管制時期進行分析與比較。其次，對於目前國內事業廢棄物的管制執行體系、業務權責區分、管制執行計畫與策略做一系統性的探討。另一方面，則針對當前有害工業廢棄物管制法令、政策工具、以及管制政策執行現況，作深入的剖析與檢討。

第一節 我國環境管制政策背景

我國環境管制政策的發展根據丘昌泰教授（民 84）研究指出，可以劃分為三個時期（詳如第 29 頁），即區分為第一、自我管制時期；第二，環境保護局成立時期；第三，環境保護署成立時期。然而民國八十八年政府實施「精省」之後，環境管制政策則進入所謂的第四期，即以「管制為主、誘因為輔」的二級制時期。因此，本研究將我國環境管制政策發展區分為四個時期，如圖 3-1 所示。

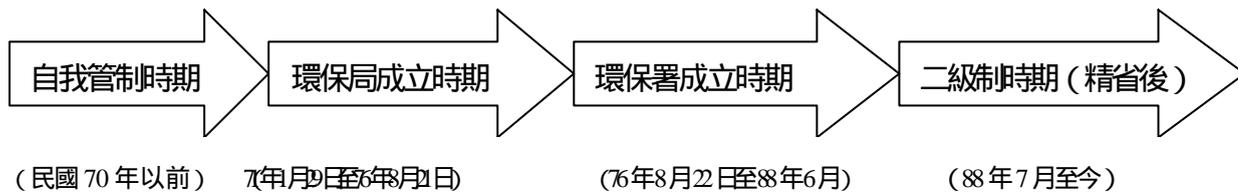


圖 3-1：我國環境管制政策發展時期圖

資料來源：研究者自行整理

為深入瞭解各管制政策發展時期的社會、經濟與政治背景及其政策產出情況，本文擬從經濟系絡、管制體系組織、以及管制政策產出等三個不同的面向切入分析。

壹、經濟系絡觀點

從經濟系絡觀點來分析，在「自我管制時期」，國內的經濟成長率的平均值，在四〇年代為 8.4 %、五〇年代為 10.8 %、六〇年代為 9.7 %；而平均每年國民生產毛額，民國五十一年只有 162 美元、民國六十年達 443 美元、民國七十年則達 2,669 美元。至於「環保局成立時期」，從民國七十一年至七十六年間，經濟成長率的平均值為 9.05 %；而平均每年國民生產毛額，民國七十一年為 2,653 美元、至民國七十六年達到 5,275 美元，幾乎成倍數的成長。在「環保署成立時期」，從民國七十七年至八十二年，經濟成長率的平均值為 6.58 %；而平均每年國民生產毛額，民國七十七年為 6,000 美元、民國八十二年則增加到 9,631 美元。根據上述分析顯示，隨著國內經濟的大幅成長，國民生產毛額的提高，環境污染與公害問題逐漸浮現，我國的環境管制政策也從「自我管制」的階段逐步邁入所謂「管制政策」的階段，隨著管制性法令不斷擴充，導致人力與經費負擔的增加，環境管制政策也逐漸朝向所謂的「管制為主、誘因為輔」的方向發展。

貳、環境管制組織體系觀點

從環境管制體系的觀點來看，「自我管制時期」的環境管制政策與污染管制任務分別由不同的部門掌理，欠缺集中化的專責機構，故呈現分權化的政策制定機構。鑑於工業污染與公害問題日趨嚴重，行政院於民國七十一年一月二十九日成立「行政院環境保護局」進入所謂的「環保局成立時期」，環保局除統籌掌理衛生署環境衛生處所負責之空氣污染及環境衛生業務外；並併入原由經濟部掌理之水污染防治業務，及原警政署承辦的交通噪音污染業務；再新增環境影響評估及毒性化學物質管制等業務。及至民國七十六年四月「行政院環境保護局」升格且擴大編制為「行政院環境保護署」，同年八月二十二日環保署正式成立，進入「環保署成立時期」，環保署主管全國環境保護行政業務，並增加管制考核與公害糾紛單位。民國七十七年一月十五日台灣省政府將原環境保護局提升為環保處（八十八年七月改為環保署中部辦公室），各縣市政府於七十七年至八十年期間，也陸續成立環境保護局，加強基層執行能力，構成相當完整的環境管制體系。及至民國八十八年七月一日，原台灣省環境保護處併入環保署中部辦公室，而原環保處所轄北、中、南三區環保中心，則改制與督察大隊整併，此時政府的環境管制與稽查體系，也正式邁入層級簡化與行政效率更高的二級制管制時期。

參、環境政策產出觀點

從環境政策產出的觀點來看，在「自我管制時期」政策產出方面有，民國六十一年公布飲用水管理條例；民國六十一年公布水污染防治法；民國六十一年公布廢棄物清理法；民國六十四年公布空氣污染防治法；民國六十四年公布中華民國台灣地區環境

空氣品質標準以及民國六十八年頒布的台灣地區環境保護方案，其中「健全管理組織與制度」便是後來行政院環保局成立的依據來源。其次，「環保局成立時期」的政策產出方面有，民國七十一年修正空氣污染防治法、交通工具空氣污染排放標準、水污染防治法等，民國七十二年則公布噪音管制法，民國七十五年公布毒性化學物質管理法。至於「環保署成立時期」的政策產出方面，此期間積極推動環境管制法規的立法化，譬如，民國七十六年公布「現階段環境保護政策綱領」，而新訂定公布的法令，則包括：民國八十一年二月公布公害糾紛處理法（民國 87 年修正）；民國八十三年十二月公布環境影響評估法；民國八十六年十一月公布環境用藥管理法。此期間修正的法令則有：廢棄物清理法（民國 77 年、86 年修正）；毒性化學物質管理法（民國 77 年、86 年修正）；空氣污染防治法（民國 81 年修正）；水污染防治法（民國 80 年修正）；噪音管制法（民國 71 年修正）；飲用水管理條例等（民國 86 年修正）。至於「二級制時期」期間新訂定公布的法規計有，民國八十九年二月公布的土壤及地下水整治法及八十九年十一月公布的海洋污染防治法兩種，其次，由於「精省」造成政府行政層級的改變，各種環保法規之主管機關必須由原中央、省、地方的「三級制」，調整為中央、地方的「二級制」；另外為因應我國行政程序法的公布施行，有關限制人民之權利或課以人民以義務之法規命令，必須以法律明文授權；因此，民國八十八年至九十年間許多環保法規相繼修正，包括：噪音防制法 88 年 12 月修正；環境影響評估法 88 年 12 月修正；毒性化學物質管理法 88 年 12 月修正；飲用水管理條例 88 年 12 月修正；環境用藥管理法 88 年 12 月修正；公害糾紛處理法 89 年 1 月修正；水污染防治法 89 年 4 月修正；廢棄物清理法 89 年 1 月、90 年 10 月修正等。

第二節 事業廢棄物管制執行體系

壹、以執行機關之組織架構區分

依據現行廢清法第四條及第五條規定，事業廢棄物的主管機關包括：中央主管機關—指行政院環保署；地方主管機關—指直轄市政府及縣（市）政府；執行機關—指直轄市環保局、縣（市）環保局及鄉（鎮、市）公所。廢清法最近一次（九十年十月二十四日）修正後，目的事業主管機關（如工業局、科管局、加工處）在工業廢棄物清理權責方面，呈現大幅增加的趨勢。為因應事業廢棄物業務增加，經濟部工業局於民國九十年七月將原負責污染防治與工業安全衛生業務的「第七組」改制擴編為「永續發展組」，以負責事業廢棄物清理相關業務；而其餘各中央目的事業主管機關近年來也陸續設置有環保景觀科、環保組及環保站等執行單位。當前國內工業廢棄物管制機關組織架構，詳如圖 3-2。

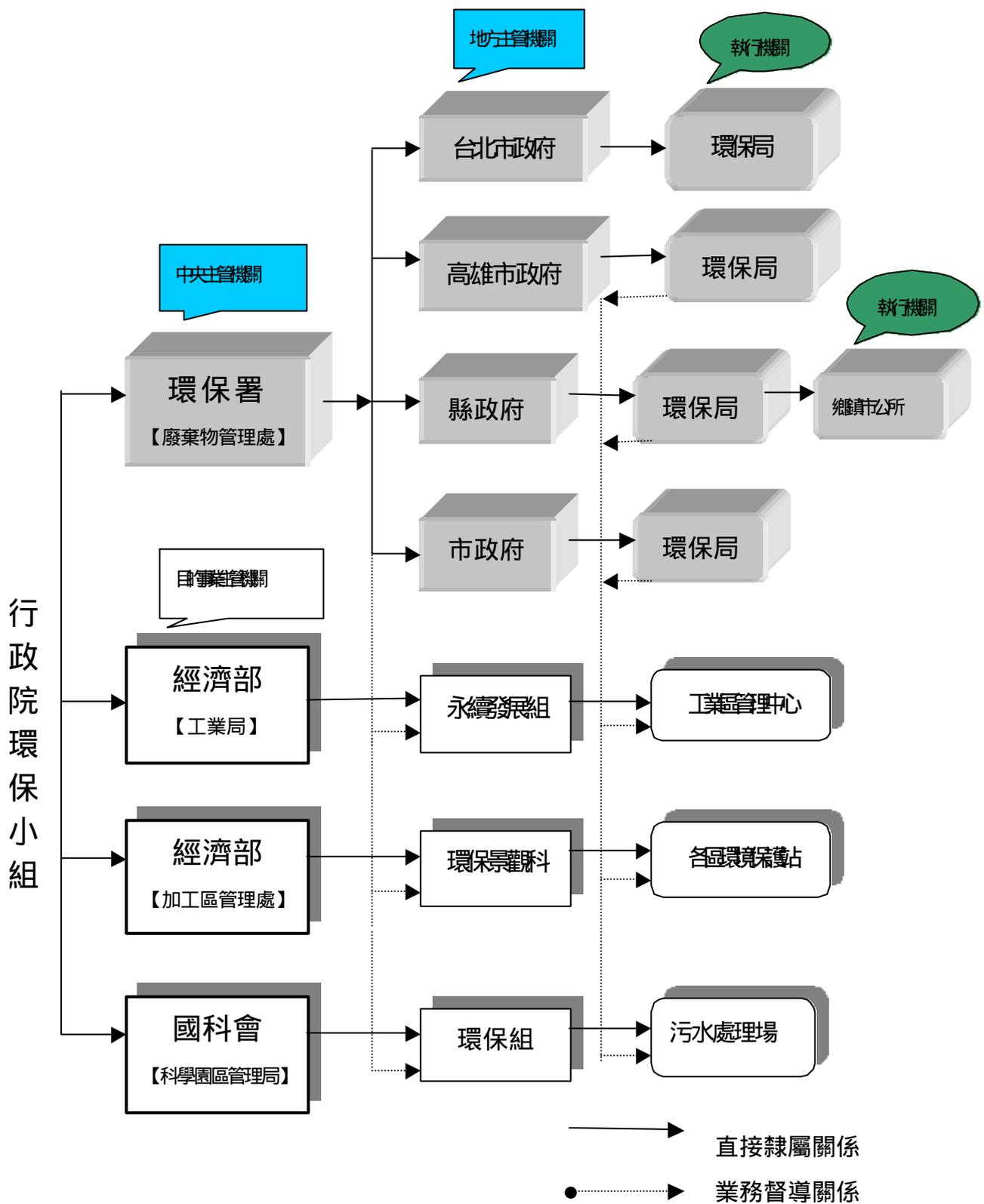


圖 3-2：工業廢棄物管制機關組織架構圖

資料來源：研究者自行整理

依據廢棄物清理法施行細則第三條規定，中央主管機關（環保署）主管事項計有十一項，包括：（一）全國性廢棄物清理政策、方案與計畫之策劃、訂定及督導執行事項；（二）全國性廢棄物清理法規之訂定、研議及釋示事項；（三）全國性廢棄物清理工作之監督、輔導、獎勵、稽查、督察及核定事項；（四）全國性廢棄物清理人員之訓練及管理事項；（五）全國性廢棄物清理之研究發展及宣導事項；（六）廢棄物清理之國際合作及科技交流事項；（七）有害事業廢棄物之輸出、輸入、過境、轉口及再利用之推動、協調及許可事項；（八）有害事業廢棄物清除、處理業者許可證或核備文件核准事項；（九）資源回收管理基金之管理及運作事項；（十）涉及二直轄市、縣（市）以上廢棄物清理之協調或執行事項；（十一）其他有關全國性廢棄物清理事項。

其次，根據施行細則第四條規定，直轄市或縣轄市主管機關主管事項有十一項；其中，涉及事業廢棄物業務者計有七項，包括直轄市或縣（市）轄區內的：（一）廢棄物清理方案、計畫之規劃及執行事項；（二）廢棄物清理自治法規之訂定及釋示事項；（三）廢棄物清理工作之監督、輔導、獎勵、稽查及核定事項；（四）公、民營廢棄物清除、處理機構之督導管理事項；（五）廢棄物清理之研究發展及宣導事項；（六）廢棄物清除、處理業者許可證或核備文件之核發事項；（七）廢棄物清理之監測、調查、檢驗分析及統計資料之製作事項。

至於，施行細則第五條規定的執行機關包括：第一，直轄市環保局、市環保局、縣環保局、鄉鎮市公所等四種機關，而其執行事項中涉及事業廢棄物業務者僅有二項，即各機關轄境內的，（一）廢棄物稽查、處分工作；（二）受託清除、處理一般事業廢棄物之規劃及執行事項。

貳、以執行業務之權責區分

政府於九十年十月二十四日修正通過廢棄物清理法，新修正的廢清法，對於事業廢棄物境外處理核發許可（有害廢棄物需先經環保署同意）及公民營廢棄物清理機構許可、管理等業務權責，均修正改變委由地方主管機關辦理。其次，目的事業主管機關也增加多項權責，譬如：事業廢棄物清理計畫書之審核；共同清除、處理機構之許可與管理；事業廢棄物之再利用許可與管理；新設及現有工業區或科學園區應設置廢棄物處理設施等。檢視最近兩度修正的廢清法內涵，可發現政府的事業廢棄物管制政策，有明顯分權的趨勢，即管制權責有從中央主管機關逐漸移轉至地方主管機關，以及目的事業主管機關的傾向。

參照新修正廢清法的內涵，本研究嘗試從（一）事業廢棄物之許可審核與管理；（二）事業廢棄物之稽查與管制；（三）事業廢棄物清除與處理；（四）事業廢棄物清理技術之輔導等四個管制政策執行的實務面切入，分析目前國內的事業廢棄物管制政策的執行體系，並藉以進一步釐清各管制機關的權責，作為日後探討如何提升政府管制政策執行績效的參考。

一、許可審核與管理業務：

現行事業廢棄物各項許可與審核業務，係分別由中央環保署、地方環保局及目的事業主管機關來負責。其中歸屬環保署的業務合計有五項；歸屬環保局的業務合計有四項；屬於目的事業主管機關有五項。前述各管制機關在事業廢棄物之許可與審核業務其權責分工情形詳如表 3-1：

表 3-1：事業廢棄物許可審核與管理業務一覽表

管制業務名稱	中央 主管機關	直轄市、縣(市) 主管機關	目的事業 主管機關	備註
檢驗則定機構之許可 與管理	▽			廢清法§43
經中央主管機關指定公 告之事業，應置專業技 術人員，其採自行清 除、處理事業廢棄物之 事業，其許可與管理	▽			廢清法§28-2
公民營廢棄物清理機 構許可與管理		▽	▽	廢清法§41
經主管機關指定之公 營事業設置之廢棄物 清理設施管理	▽			廢清法§28-5
依促進民間參與公共 建設法設置之廢棄物 清理設施管理	▽			廢清法§28-5
目的事業主管機關自 行或輔導設置之廢棄 物清理設施管理			▽	廢清法§28-4
事業廢棄物清理計畫 書審核		▽	▽	廢清法§31
廢棄物產出、貯存、清 除、處理、再利用、輸 出、輸入、過境或轉 口之網路申報		▽		廢清法§31

廢棄物輸出、輸入過境 或轉口核可文件許可	✓	✓		§38 有害廢棄物先 經中央機關同意
共同清除、處理機構許 可與管理			✓	廢清法§28-3
事業廢棄物再利用 許可與管理			✓	廢清法§39

資料來源：研究者自行整理

二、事業廢棄物稽查與管制業務：

依廢清法第九條規定，主管機關得自行或委託執行機關派員攜帶證明文件，進入公私場所或攔檢廢棄物、剩餘土石方清除機具，檢查、採樣廢棄物貯存、清除、處理或再利用情形，並命其提供有關資料。目前我國的環保稽查體系層次最高者為環保署所管轄的稽查督察大隊，該隊成立於民國八十一年六月，並於同年七月分設北、中、南三區隊，負責污染「抽查」業務，民國八十八年七月一日，原台灣省環境保護處併入環保署中部辦公室，而其北、中、南三區環保中心，則與督察大隊整併，各縣市環保局設有業務課或稽查隊，執行轄區內各種污染源的稽查管制，環保署督察大隊則執行跨轄區、專案計畫、列管重大污染源之稽查督察，並配合環保警察查緝環保犯罪事件。各鄉（鎮、市）公所則為廢棄物清理法明訂應執行一般廢棄物之稽查執行機關。

另一方面，政府為掌握事業廢棄物的源頭與流向並作有效管制，於八十九年十月二十一日成立「事業廢棄物管制中心」，運用網路系統快速傳播的特性，對於事業廢棄物清除處理機構有無超量、超項處理或處理量異常大幅改變等情事進行勾稽查核，並根據勾稽篩選結果，責請督察大隊或地方環保單位不定期至現場稽

查、告發與取締。另外，民國八十八年七月一日，警政署成立「環保警察隊」，區分為北、中、南區三中隊，合計九十六人；主要職掌有：排除違法設置廢棄物處理場（廠）、違法清理事業廢棄物、違法運作毒性化學物質、環境影響評估開發案違法行為及不法份子介入操縱環保工程等案件。環保警察隊在業務上受環保署之指導，各縣市政府環保局對於取締重大污染案件，若有需要也得申請環保警察支援。

三、事業廢棄物之清除與處理業務：

根據廢棄物清理法第二十八條規定，合法的事業廢棄物的清理途徑包括：再利用、自行清除處理、共同清除處理、委託清除處理、以及經中央主管機關許可的處理方式等五種。上述各種事業廢棄物的清理途徑中，屬中央主管機關業務權責者有一項，即「對於需經特殊技術處理之有害事業廢棄物，得會同中央目的事業主管機關，設置適當設施，代為貯存、清除或處理，並收取必要費用」之規定。至於，清理途徑中歸屬目的事業主管機關之業務權責者有：(一)新設工業區或科學園區之目的事業主管機關、開發單位或管理單位，應於區內或區外規劃設置廢棄物處理設施；並於廢棄物處理設施設置完成後，該工業區及科學園區始得營運；(二)現有工業區及科學園區之目的事業主管機關，開發單位或管理單位，應於廢清法修正通過後六個月內，規劃完成事業廢棄物之處理設施，經中央目的主管機關核准後，最遲於民國九十三年十二月三十一日完成設置；(三)事業無法自行處理其所產生之事業廢棄物，亦無事業廢棄物處理機構可供委託處理時，目的事業主管機關得向事業收取費用，自行或輔導設置事業廢棄物處理設施處理或暫時貯存之；(四)事業無法自行清理其所產生之事業廢棄物，亦無事業廢棄物處理機構可供委託處理時，中央目

的事業主管機關得會商中央主管機關，指定公告特定地區之事業，應將其事業廢棄物，送至中央目的事業主管機關自行或輔導設置之事業廢棄物處理設施處理等。廢清法中有關事業廢棄物之清除、處理業務權責詳如表 3-2。

表 3-2：事業廢棄物清除與處理業務權責一覽表

管制內容	中央 主管機關	直轄市 縣 市主管機關	目的事業 主管機關	備註
需經特殊處理之有害 事業廢棄物之清理設施	✓		✓	廢清法§35
目的事業主管機關自行 或輔導設置事業廢棄物 處理設施			✓	§33 事業單位無法 自行清理或委託處 理機構清理時
指定公告事業應將其廢 棄物送至特定處理設施 處理			✓	§34 事業單位無法 自行清理或委託處 理機構清理時
新設工業區或科學園區 應設置事業廢棄物處理 設施			✓	§32-1 權責單位尚 包括：開發單位或 管理單位
現有工業區或科學園區 應設置事業廢棄物處理 設施			✓	§32-2 權責單位尚 包括：開發單位或 管理單位
經執行機構同意，委託其 清除處理		✓		廢清法§28-1
事業廢棄物貯存、清除、 處理方法及設施應符合 中央主管機關之規定	✓			廢清法§36

有害事業廢棄物貯存、清除處理之操作與檢測紀錄之保存	✓	✓		廢清法S37
禁止輸入之事業廢棄物種類公告	✓		✓	廢清法S38
廢棄物危害人體健康或農漁時之緊急措施、停工或停業	✓	✓		廢清法S40

資料來源：研究者自行整理

四、事業廢棄物清除技術之輔導業務：

為協助廠商作好污染防治工作，政府於民國七十年成立「經濟部工業污染防治技術輔導小組」，七十二年更擴大為「工業污染防治技術服務團」，主動提供廠商免費的技術顧問服務。國內早期的污染防治工作著重事後的管制與處理，即所謂的「管末處理」；隨著「污染預防」的觀念逐漸成熟，有關污染產源減量、回收再利用、清潔生產等技術也陸續引進，而於本土落地生根。經濟部與環保署於民國七十八年六月成立工業減廢聯合輔導小組，推動工業減廢與污染預防工作。另經濟部工業局於八十四年委託工業技術研究院成立中華民國清潔生產中心，整合清潔生產研發、資訊以及推廣業務。1996年國際標準化組織公布國際環境管理標準，為順應世界潮流減少貿易障礙，並強化工業減廢與污染預防工作，經濟部與環保署通力合作建立我國環境管理系統之認證、驗證與輔導體系，截至八十八年八月已有三百多家廠商通過ISO14000 驗證（黃孝信，民88，頁1-3）。而根據行政院核定的工業廢棄物五年處理計畫（第一期：民國82年至87年），其主要策略則包括：（一）廢棄物資源化；（二）輔導大型企業設置處理

設備；(三)成立共同或聯合處理體系；(四)輔導民營廢棄物處理機構；(五)工業區廢棄物處理；(六)納入地方政府之垃圾焚化爐處理等六大項目。

第三節 事業廢棄物管制執行計畫

我國「國家環境保護計畫」中，對於各種事業廢棄物的處理訂有短、中、長程的目標。以近程目標（民國九十年）而言，工業廢棄物妥善處理率需達六五%；中程目標（民國九十五年）妥善處理率需達七五%；長程目標（民國一百年）妥善處理率需達八%。至於工業廢棄物清理的策略與措施則可概分為七大項，包括：(一)建立事業廢棄物管理體系；(二)全面加速事業廢棄物清運流布追蹤；(三)加速設置事業廢棄物處理設施之設置；(四)輔導公民營廢棄物清除處理機構之成立；(五)加強事業廢棄物產源減量回收；(六)健全有害事業廢棄物管理法規及技術發展；(七)籌設事業廢棄物最終處置場。

鑑於事業廢棄物之處理亟須依賴政府各級機關間共同配合與通力合作。行政院於九十年一月十七日核定「全國事業廢棄物管制清理方案」，訂定方案目標、基本政策、短期措施、策略及具體措施、組織分工、經費需求與管考等主要項目，謹就該方案內容擇要說明如下：

一、目標：

- (一) 民國九十年六月前各目的事業主管機關完成所轄事業之事業廢棄物質量調查，並預估未來十年（九十年至九十九年）

之廢棄物種類與數量。

- (二) 民國九十年十二月前各目的事業主管機關完成事業廢棄物應變貯存設施之設置。
- (三) 民國九十二年十二月前各目的事業主管機關完成事業廢棄物處理處置設施之設置，達成妥善清理事業廢棄物，杜絕污染事件。

二、基本政策：

- (一) 強化事業廢棄物源頭管理及流向追蹤，確實掌握事業廢棄物的質與量。
- (二) 加強事業廢棄物的稽查管制，防止環境犯罪與非法棄置。
- (三) 一般事業廢棄物由環保署負責整合、協調、監督各目的事業主管機關推動，提供一般廢棄物處理設施之餘裕量，協助處理一般事業廢棄物。
- (四) 有害事業廢棄物之處理與最終處置設施之規劃設置，由經濟部（工業局）負責統籌規劃、分工協調與推動，並將現有各目的事業主管機關已規劃進行之處理設施及最終處置設施併入考量。目的事業主管機關應提具體計畫積極自行或輔導設置事業廢棄物清理設施及應變貯存設施。
- (五) 現已規劃完成及進行之處理設施，應積極加速進行。
- (六) 排除事業廢棄物處理設施設置及營運障礙，鼓勵民間參與投資。

三、策略與具體措施：

- (一) 強化源頭管理：譬如，成立事業廢棄物管制中心，統合源頭管理、流向申報管制及污染稽查系統；清查事業機構及

代清除處理業近期申報之資料，並與地方環保機關保存之事業廢棄物清理計畫書及代清除處理業之營運紀錄，互相勾稽比對；加強中央與地方及目的事業主管機關之聯繫等。

- (二) 流向申報管制：例如，建制完整的代清理資料，輔導清理機構能兼具清除與處理作業能力；研議廢棄物運輸車輛申報登記制度；定期公布各機關執行績效等。
- (三) 稽查取締：包括：依製程之產能因子，編撰完整之行業別稽查手冊；設置事業廢棄物檢舉專線並訂定檢舉獎勵辦法；增加擴大環保警察之編制，召募環保義工；擴大廢棄物運輸車輛攔檢稽查工作，以防範污染流布；依法行使公權力，保障合法業者營運，排除非法抗爭。
- (四) 積極設置處理及處置設施：譬如，經濟部負責工業廢棄物；國科會負責科學園區內廢棄物；衛生署負責醫療廢棄物；教育部負責學校實驗室廢棄物；農委會負責農業廢棄物；內政部負責營建廢棄物。國防部負責所屬機關、部隊所產生的各類事業廢棄物。
- (五) 調查事業廢棄物質量基線資料：各目的事業主管機關調查事業廢棄物的質與量，建立基線資料，並預估未來十年之廢棄物種類及質量。
- (六) 配合修正相關法規：1. 依法規劃設置廢棄物清理設施時，有關用地之變更與取得，主管機關、目的事業主管機關應協調相關主管機關配合辦理。，依都市計畫法第二十七條規定辦理變更；涉及非都市土地使用變更者，於報准徵收或撥用取得土地後，依法辦理變更編定；完成報編為廢棄物清理專區之土地，其屬公有者，得辦理撥用或出租、讓售與興辦人，不受土地法第二十五條規定之限制；2. 增訂

禁止地方政府限制跨區處理事業廢棄物的規定，研議對提供全國性事業廢棄物處理使用設施之地方政府獎勵措施等；3.中央目的事業主管機關，得指定公告特定地區之事業，應將其事業廢棄物，送至中央目的事業主管機關自行或輔導設置之事業廢棄物處理設施處理；4.研議立法事業機構設置專責人員制度。

- (七) 獎勵投資：1.研擬公、民營機構興建事業廢棄物處理設施獎勵措施，鼓勵正派廠商投資；2.提供獎勵誘因，鼓勵BOO/BOT投資興建事業廢棄物中間處理及最終處置設施。
- (八) 加強污染場址清理：全面展開事業廢棄物污染場址調查、建檔及清理工作。

四、組織分工：

- (一) 成立一般事業廢棄物處理小組：由環保署負責整合、協調、監督各目的事業主管機關推動辦理。
- (二) 成立特殊事業廢棄物處理小組：由經濟部負責召集、協調規劃設置事業廢棄物處理及處置設施。
- (三) 成立緊急事業廢棄物事件應變處理小組：由環保署負責召集事件相關的各目的事業主管機關協調、解決處理方式。

五、管考：

全國事業廢棄物管制清理方案由行政院研究發展考核委員會辦理考核。

第四節 工業廢棄物管制法令與政策

工具分析

壹、廢棄物清理法

廢棄物清理法於民國六十三年七月二十六日制定公布，六十九年第一次修正，民國七十四年十一月二十日配合環保署成立作全盤修正，七十七年及八十六年又二次修正部分條文；民國八十八年因台塑汞污泥棄置柬埔寨之事件，立法院主動緊急提案於七月十四日通過，修訂第五、十三、十七、二十二、三十四、增訂第三十四之一等重要條文。民國八十九年一月十九日因應「精省」導致主管機關層級改變之緣故再度修正，而廢清法最近一次修正是民國九十年十月二十四日，此次修正大幅增訂條文，由原三十六條文增加至七十七條文。

現行廢棄物清理法中，事業廢棄物清理的相關條文從第三章第二十八條規定開始，其中第三章是規定：「事業廢棄物之清理」、第四章則是：「公民營廢棄物清除處理機構及廢棄物檢驗機構之管理」、第五章是：「獎勵及處罰」、以及第六章則為：「附則」。本研究謹就廢棄物清理法中與事業廢棄物有關的條文規定，整理、分析與說明如下：

一、事業廢棄物清理方式：

廢清法第二十八條規定，事業廢棄物清理的途徑有五種方式：

(一) 再利用方式—廢清法第三十九條第一項規定：「事業廢棄物

之再利用，應依中央目的事業主管機關規定辦理，不受第二十八條、第四十一條之限制。」其次，第三十九條第二項規定：「前項再利用之事業廢棄物種類、數量、許可、許可期限、廢止、紀錄、申報及其他應遵行事項之管理辦法，由中央目的事業主管機關會商中央主管機關、再利用用途目的事業主管機關定之。」而政府為避免有害事業廢棄物再利用行為，造成二次污染或危害性物質擴散，於八十五年六月即訂有「有害事業廢棄物再利用許可辦法」，來管理有害事業廢棄物之再利用事宜。

- (二) 自行清除、處理方式—廢清法第二十八條第二項規定：「經中央主管機關指定公告之事業，應置專業技術人員，其採自行清除、處理事業廢棄物之事業，其清除機具及處理設施或設備應具備之條件、許可、許可期限、廢止及其他應遵行事項之管理辦法，由中央主管機關會同中央目的事業主管機關定之。」上述自行清除處理之管理辦法目前尚未訂定公布。
- (三) 共同清除、處理方式—廢清法第二十八條第一項第二款規定：「共同清除、處理指：由事業向目的事業主管機關申請許可設立清除、處理該類廢棄物之共同清除處理機構清除、處理。」政府於八十九年八月即訂有「工業廢棄物共同清理處理機構管理輔導辦法」來規範管理工業廢棄物之共同清除處理業務。
- (四) 委託清除、處理—廢清法第二十八條第一項第三款規定，事業廢棄物委託清除、處理有六種途徑，包括：1.委託經主管機關許可清除、處理該類廢棄物之公民營廢棄物清除處理機構清除、處理；2.經執行機關同意，委託其清除、處理；3.委託目的事業主管機關自行或輔導設置之廢棄物清除處理設施清除、處理；4.委託主管機關指定之公營事

業設置之廢棄物清除處理設施清除、處理；5.委託依促進民間參與公共建設法與主辦機關簽訂投資契約之民間機構設置之廢棄物清除處理設施清除、處理；6.委託依第二十九條第二項所訂管理辦法許可之事業之廢棄物處理設施處理。

- (五) 其他經中央主管機關許可之方式—中央主管機關環保署於民國九十年二月四日發布：凡符合經濟部工業局所訂「水泥窯或旋轉窯使用廢溶劑作為輔助燃料認定原則」並依照說明四之規定辦理，以處理廢溶劑之方式，為中央主管機關許可之廢溶劑事業廢棄物之處理方式。

二、廢棄物處理設施充分運用機制：

廢清法第二十九條第一項規定：「事業之廢棄物處理設施之處理容量有餘裕時，得經處理設施所在地主管機關許可，提供其他事業使用，不受第三十一條第一項第一款、第四十一條之限制。其次，第二項也規定：「前項餘裕處理量之提供條件、許可程序、許可期限及其他應遵行事項之管理辦法，由中央主管機關會商中央目的事業主管機關定之。」

三、事業機構委託清理之連帶責任：

廢清法第三十條第一項規定：「事業委託公民營廢棄物清除處理機構清除、處理其事業廢棄物，未符合下列條件者，應與受託人就該事業廢棄物之清理及環境之改善，負連帶責任」：

- 一、依法委託經主管機關許可清除、處理該類事業廢棄物之公民營廢棄物清除處理機構或執行機關清除、處理，且

其委託種類未逾主管機關許可內容。

二、取得受託人開具之該事業廢棄物妥善處理紀錄文件。

四、事業廢棄物之申報規定：

廢清法第三十一條第一項規定：經中央主管機關指定公告一定規模之事業，應於公告之一定期限辦理下列事項：

(一) 檢具事業廢棄物清理計畫書，送直轄市、縣(市)主管機關或中央主管機關委託之機關審查核准後，始得營運；與事業廢棄物產生、清理有關事項變更時，亦同。

(二) 依中央主管機關規定之格式、項目、內容、頻率，以網路傳輸方式，向直轄市、縣(市)主管機關申報其廢棄物之產出、貯存、清除、處理、再利用、輸出、輸入、過境或轉口情形。但中央主管機關另有規定以書面申報者，不在此限。

(三) 中央主管機關指定公告之事業廢棄物清運機具，應依中央主管機關所定之規格，裝置即時追蹤系統並維持正常運作。

五、工業區廢棄物清理之規定：

廢清法第三十二條第一項規定：「新設工業區及科學園區之目的事業主管機關、開發單位或管理單位，應於區內或區外規劃設置事業廢棄物處理設施；並於事業廢棄物處理設施設置完成後，該工業區及科學園區始得營運。」而第三十二條第二項規定：

「現有工業區及科學園區之目的事業主管機關、開發單位或管理單位，應於本法修正通過後六個月內，規劃完成事業廢棄物之處理設施，經中央目的事業主管機關核准後，最遲於民國九十三年十二月三十一日完成設置。」

六、事業機構無法自行或委託處理其廢棄物之措施：

廢清法第三十三條規定：「事業無法自行處理其所產生之事業廢棄物，亦無事業廢棄物處理機構可供委託處理時，事業應妥善貯存其所產生之事業廢棄物。必要時，目的事業主管機關得向事業收取費用，自行或輔導設置事業廢棄物處理設施處理或暫時貯存之。」其次，同法第三十四條規定：「事業無法自行清理其所產生之事業廢棄物，亦無事業廢棄物處理機構可供委託處理時，中央目的事業主管機關得會商中央主管機關，指定公告特定地區之事業，應將其事業廢棄物，送至中央目的事業主管機關自行或輔導設置之事業廢棄物處理設施處理。」

七、需特殊技術處理之廢棄物：

廢清法第三十五條規定：「中央主管機關，對於需經特殊技術處理之有害事業廢棄物，得會同中央目的事業主管機關，設置適當設施，代為貯存、清除或處理，並收取必要費用。前項有害事業廢棄物，由中央主管機關會同中央目的事業主管機關公告之。」

八、廢棄物貯存、清除、處理標準與相關紀錄規定：

廢清法第三十六條規定：「事業廢棄物之貯存、清除或處理方法及設施，應符合中央主管機關之規定。前項事業廢棄物之貯存、清除、處理方法及設施標準，由中央主管機關定之。」，目前政府訂有「一般廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」及「有害廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」。其次，同法第三十七條規定：事業對於有害事業廢棄物貯存、清除、處理之操作及檢測，應作成紀錄妥善保存三年以上，以供查核。

九、廢棄物之輸入、輸出、轉口、過境許可：

廢清法第三十八條規定：「事業廢棄物之輸入、輸出、過境、轉口，應向直轄市、縣（市）主管機關申請核發許可文件，始得為之；其屬有害事業廢棄物者，並應先經中央主管機關之同意。但事業廢棄物經中央主管機關會商目的事業主管機關公告屬產業用料需求者，不在此限。」

十、禁止輸入之事業廢棄物：

廢清法第三十八條第三項規定：「事業廢棄物有下列情形之一者，禁止輸入；其種類，由中央主管機關會商中央目的事業主管機關公告之」：

- 一、有嚴重危害人體健康或生活環境之事實。
- 二、於國內無適當處理技術及設備。
- 三、直接固化處理、掩埋、焚化或海拋。
- 四、於國內無法妥善清理。
- 五、對國內廢棄物處理有妨礙。

其次，屬國際公約列管之一般廢棄物之輸入、輸出、過境、轉口，準用前三項規定辦理。

十一、緊急措施與處理：

廢清法第四十條規定：「事業於貯存、清除或處理事業廢棄物，危害人體健康或農、漁業時，主管機關應立即命其改善，並採取緊急措施。必要時，得命其停工或停業。」

十二、公民營廢棄物清理機構管理：

廢清法第四十一條規定：從事廢棄物清除、處理業務者，應向直轄市、縣（市）主管機關或中央主管機關委託之機關申請核發公民營廢棄物清除處理機構許可文件後，始得受託清除、處理廢棄物業務。同法第二項規定：公民營廢棄物清除處理機構許可文件之核發，應副知中央主管機關。

十三、廢棄物檢驗測定機構許可：

廢清法第四十三條規定：「檢驗測定機構應取得中央主管機關核發許可證，始得辦理本法規定之檢驗。前項檢驗測定機構之條件、設施、檢驗測定人員學經歷、許可證之申請、審查、核（換）發、廢止、停業、復業、歇業、查核、評鑑等程序及其他應遵行事項之管理辦法，由中央主管機關定之。」

十四、獎勵規定：

廢清法第六十八條第一項規定：「事業清理廢棄物所支出之費用，應予財稅減免」，目前政府尚未訂定具體辦法或規定以為施行之依據。

第六十八條第二項規定：「事業遵守本法有關規定，辦理廢棄物清理及資源減量、回收再利用績效優良者，應予獎勵；其獎勵辦法，由中央主管機關會商中央目的事業主管機關定之。」

十五、處罰規定：

（一）刑罰部分

廢清法第四十五條規定：「違反第十二條、第十八條第一項、

第二十八條第一項、⁶第七項、⁷第三十六條第一項、⁸第三十八條第一項、⁹第三十九條第一項¹⁰或第四十一條第一項¹¹規定，因而致人於死者，處無期徒刑或七年以上有期徒刑，得併科新臺幣一千五百萬元以下罰金；致重傷者，處三年以上十年以下有期徒刑，得併科新臺幣九百萬元以下罰金；致危害人體健康導致疾病者，處五年以下有期徒刑，得併科新臺幣六百萬元以下罰金。」

同法第四十六條規定：「有下列情形之一者，處一年以上五年以下有期徒刑，得併科新臺幣三百萬元以下罰金：

1. 任意棄置有害事業廢棄物。
2. 事業負責人或相關人員未依本法規定之方式貯存、清除、處理或再利用廢棄物，致污染環境。
3. 未經主管機關許可，提供土地回填、堆置廢棄物。
4. 未依第四十一條第一項規定領有廢棄物清除、處理許可文件，從事廢棄物貯存、清除、處理，或未依廢棄物清除、處理許可文件內容貯存、清除、處理廢棄物。
5. 執行機關之人員委託未取得許可文件之業者，清除、處理一般廢棄物；或明知受託人非法清除、處理而仍委託。
6. 公民營廢棄物處理機構負責人或相關人員、或執行機關之人員未處理廢棄物，開具虛偽證明。無許可文件，以經營廢棄物清除、處理為常業者，處三年以上十年以下有期徒刑，得併科新臺幣九

⁶ 違反第二十八條第一項，係指未依法定的清理方式處理事業廢棄物。

⁷ 違反第二十八條第七項，係指一般廢棄物或一般事業廢棄物之清除處理設施，非法合併清除、處理有害事業廢棄物。

⁸ 違反第三十六條第一項，係指事業廢棄物之貯存、清除或處理時，違反「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」之規定。

⁹ 違反第三十八條第一項，係指未經許可逕自辦理事業廢棄物之輸入、輸出、過境、轉口業務。

¹⁰ 違反第三十九條第一項，係指未經許可逕自辦理事業廢棄物之再利用。

¹¹ 違反第四十一條第一項，係指未經取得廢棄物清除處理機構許可文件，即受託清除處理廢棄物業務。

百萬元以下罰金。

同法第四十七條規定：「法人之負責人、法人或自然人之代理人、受僱人或其他從業人員，因執行業務犯前二條之罪者，除處罰其行為人外，對該法人或自然人亦科以各該條之罰金。」

同法第四十八條規定：「依本法規定有申報義務，明知為不實之事項而申報不實或於業務上作成之文書為虛偽記載者，處三年以下有期徒刑、拘役或科或併科新臺幣一百五十萬元以下罰金。」

（二）行政罰部分

廢清法第四十九條規定：「有下列情形之一者，處新臺幣六萬元以上三十萬元以下罰鍰，並得沒入清除機具、處理設施或設備：
1.清除機具、處理設施或設備之所有人或使用人未於主管機關依第九條第二項所定期限內清除處理其廢棄物、剩餘土石方。2.清除廢棄物、剩餘土石方者，未隨車持有載明一般廢棄物、一般事業廢棄物、剩餘土石方產生源及處理地點之證明文件。3.清除有害事業廢棄物者，未隨車持有載明有害事業廢棄物產生源及處理地點之證明文件。」

同法第五十二條規定：「貯存、清除、處理或再利用一般事業廢棄物，違反第二十八條第一項、第三十一條第一項、第四項、第三十四條、第三十六條第一項、第三十九條第一項規定或依第二十九條第二項所定管理辦法者，處新臺幣六千元以上三萬元以下罰鍰。經限期改善，屆期仍未完成改善者，按日連續處罰。」

同法第五十五條規定：「有下列情形之一者，處新臺幣六千元

以上三萬元以下罰鍰，並限期令其改善，屆期仍未完成改善者，得按日連續處罰：1. 公民營廢棄物清除處理機構違反第十二條規定或依第四十二條所定管理辦法。2. 自行清除處理事業廢棄物違反依第二十八條第二項所定管理辦法。3. 廢棄物共同清除處理機構、清除處理設施所屬之公營事業或民間機構違反依第二十八條第三項至第五項所定管理辦法。4. 有害事業廢棄物貯存、清除、處理之操作及檢測違反依第三十七條第二項所定管理辦法。5. 廢棄物檢驗測定機構違反第四十三條第一項規定。」

同法第五十六條規定：「違反第三十七條第一項規定或無故規避、妨礙或拒絕第九條第一項之攔檢、檢查、採樣或命令提供有關資料者，處新臺幣一萬二千元以上六萬元以下罰鍰。」

同法第五十八條規定：「廢棄物檢驗測定機構、檢驗檢測人員違反依第四十三條第二項所定管理辦法、廢棄物專業技術人員違反依第四十四條所定管理辦法者，處新臺幣六千元以上三萬元以下罰鍰。」

同法第五十九條規定：「執行稽查人員請求違反本法之人提示身分證明，無故拒絕者，處新臺幣六百元以上三千元以下罰鍰。」

十六、停工、停業、停止營業或歇業處分：

廢清法第五十三條規定：有下列情形之一者，處新臺幣六萬元以上三十萬元以下罰鍰。經限期改善，屆期仍未完成改善者，按日連續處罰。情節重大者，並得命其停工或停業：1. 貯存、清除、處理或再利用有害事業廢棄物違反第二十八條第一項、第七項、第三十一條第一項、第四項、第三十四條、第三十九條第一

項或依第二十九條第二項所定管理辦法。2.貯存、清除或處理有害事業廢棄物，違反第三十六條第一項規定。3.違反第三十八條第一項、第三項規定或第三十八條第四項準用同條第一項或第三項規定。

同法第五十四條規定：「事業不遵行依本法所為停工或停業處分者，當地主管機關得報請中央主管機關轉請目的事業主管機關，予以歇業處分。」

同法第五十七條規定：「從事廢棄物貯存、清除或處理業務，違反第四十一條第一項規定者，處新臺幣六萬元以上三十萬元以下罰鍰，並命其停止營業。」

十七、廢棄物逾期不清理與主管機關代清理規定

廢清法第七十一條規定：「不依規定清除、處理之廢棄物，直轄市、縣（市）主管機關或執行機關得命事業、受託清除處理廢棄物者、仲介非法清除處理廢棄物者、容許或因重大過失致廢棄物遭非法棄置於其土地之土地所有人、管理人或使用人，限期清除處理，屆期不為清除處理時，直轄市、縣（市）主管機關或執行機關得代為清除、處理，並向其求償清理、改善及衍生之必要費用。屆期未清償者，移送強制執行；直轄市、縣（市）主管機關或執行機關得免提供擔保向高等行政法院聲請假扣押、假處分。直轄市、縣（市）主管機關或執行機關依前項規定代為清除、處理廢棄物時，得不經土地所有人、管理人或使用人同意，強制進入公私場所進行有關採樣、檢測、清除或處理等相關措施。第一項必要費用之求償權，優於一切債權及抵押權。直轄市、縣（市）主管機關或執行機關代為清除、處理第一項廢棄物時，得委託適

當公民營廢棄物清除處理機構清除、處理之。

十八、公民訴訟條款

廢清法第七十二條規定：「公私場所違反本法或依本法授權訂定之相關命令，而主管機關疏於執行時，受害人民或公益團體得敘明疏於執行之具體內容，以書面告知主管機關。主管機關於書面告知送達之日起六十日內仍未依法執行者，受害人民或公益團體得以該主管機關為被告，對其怠於執行職務之行為，直接向高等行政法院提起訴訟，請求判令其執行。」

貳、廢棄物的管制政策工具

政策工具 (policy instrument)，又稱為治理工具 (governing instrument) 或政府工具 (tools of government)，學者丘昌泰 (民 88) 指出，政策工具有三種不同觀點的定義，第一、「因果論」觀點：指政策工具為，系統化地探討問題癥結與解決方案之因果關係的過程；第二、「目的論」觀點：認為政策工具為有目的行動的藍圖，亦即政策工具是目的導向的，是一套可以實現政策目標的藍圖；第三、「機制論」觀點：指政府運用一組行政工具，以許多不同組合，於許多不同場合，追求許多目標的過程。

另外，葉俊榮 (民 83) 指出，為達成某一理想的環境品質，政府可以採用或併行採用不同的政策工具。決策者可能採用的政策工具有三種，第一種是由政府直接進入公共投資或進行污染的改善工作，例如，設置垃圾掩埋場。第二種是政府以強制力作後盾，進行命令控制，包括禁止或限制某種行為、設立標準用供遵循、進行證照許可管制、行政制裁或刑事制裁等。第三種則藉助

經濟誘因，包括提供補貼、徵收污染費（稅）或在總量管制下允許進行污染交易（葉俊榮，民 83，頁 115）。檢視現行廢棄物清理法的內涵，可以發現國內廢棄物清理政策，仍以使用管制性的政策工具為主，而經濟誘因性政策工具的運用寥寥無幾，而且相關的實施辦法也尚未建制完成。

第五節 有害工業廢棄物管制執行現況分析

現階段政府對於工業廢棄物處理的方向是，提昇資源化；擴充中間處理；及減少最終處置場負荷。本節主要在探討目前工業廢棄物的產生量、未來的推估量及現行合法的處理容量、分析工業廢棄物各種處理途徑（方法）的需求數量、探討加工區工業廢棄物產生量與處理情形、以及環保署事業廢棄物管制中心的功能與運作情形。

壹、工業廢棄物之產出與需求

一、工業廢棄物產生量

依據經濟部及環保署八十七年統計資料，台灣地區工業廢棄物產生總量為 1,821 萬公噸/年，其中一般工業廢棄物約為 1,674 萬公噸/年、有害工業廢棄物為 147 萬公噸/年，有害比例約為 8 %。其次，根據推估結果顯示民國 90 年，工業廢棄物產生總量約為 1,970 萬公噸，其中有害工業廢棄物為 161 萬公噸/年；而至民國 93 年工業廢棄物產生總量約為 2,162 萬公噸/年，而有害工業廢棄物約為 178 萬公噸/年。有關工業廢棄物產生量推估情形，詳

如下表 3-3。

表 3-3：工業廢棄物產生量推估表

單位：萬噸/年

廢棄物 年度	工業廢棄物 產生量	一般工業廢棄物 產生量	有害工業廢棄物 產生量
民國 87 年	1,821	1,674	147
民國 90 年	1,970	1,809	161
民國 93 年	2,162	1,984	178
民國 96 年	2,356	2,161	195
民國 100 年	2,615	2,396	219

資料來源：工業局，民 89。

二、工業廢棄物各項清理途徑容量

根據研究統計，國內四種合法處理工業廢棄物的途徑其最大容量總計約 1,064 公噸/年，各種合法的清理途徑其最大處理容量分析如下：

- (一) 公民營廢棄物處理機構許可處理量，399 萬公噸/年。
- (二) 共同處理機構許可容量，16 萬公噸/年。
- (三) 申請再利用或公告再利用數量，590 萬公噸/年。
- (四) 工廠自行處理容量，59 萬公噸/年。

三、工業廢棄物總需求量分析

根據吳幸娟等（民 90）對「台灣地區工業廢棄物產生現況及處理需求分析研究」的結果顯示，台灣地區現今工業廢棄物之處理總需求量為 1,253 萬公噸/年，包括：一般工業廢棄物處理需求

量 1,136 萬公噸/年,有害工業廢棄物之處理需求量 117 萬公噸/年(北區 59 萬公噸/年、中區 17 萬公噸/年、南區 41 萬公噸/年)(吳幸娟等,民 90,頁 32)。

四、工業廢棄物產生量及處理量分析

根據政府八十七年統計資料顯示,以廢棄物的處理方法而論,再利用量為 590 萬公噸/年,中間處理量 262 萬公噸/年;掩埋量 969 萬公噸;最終處置量(含中間處理之衍生量與掩埋量)為 1,005 萬公噸。工業廢棄物產生量及處理量情形,詳如表 3-4。由上述分析看來,政府對於未來工業廢棄物的處理方式,是朝向提昇資源化、擴充中間處理容量;以及減少最終處置場之負荷。

表 3-4：工業廢棄物產生量及處理量推估表

單位：萬噸/年

	產生量	再利用量	中間處理				掩埋	最終處置量
			資源化	焚化	固化	其他		
民國 87 年	1821	590	190	55	5	12	969	1005
民國 93 年	2162	860	511	358	18	12	403	509

資料來源：工業局，民 89

五、加工區工業廢棄物產生量及處理量情形

根據加工區管理處八十九年九月份的調查統計顯示,楠梓區、高雄區與台中區三個加工區每月平均產生的事業廢棄物總量為 3,867 公噸/月。其中有害事業廢棄物數量約計 2,132 公噸/月;而一般事業廢棄物約計 1,735 公噸/月(詳如表 3-5)。

表 3-5：加工區廢棄物產生與出區管制量統計表

單位：公噸/月

區 別 \ 類 別	一般事業廢棄物 (月平均量)	有害事業廢棄物 (月平均量)
楠梓區	853	1,612
高雄區	716	424
台中區	166	96
合計	1,735	2,132
總計	3,867	

資料來源：台灣綠色生產力基金會，《加工出口區事業廢棄物處理設施規劃期末報告》，民 89，頁 2-3。

上述事業廢棄物種類計有污泥等 49 項（詳如附錄二：附表 8），其中其產生量前五名依序為（一）蝕刻廢液 956 公噸/月；（二）廢混合五金 360 公噸/月；（三）污泥 301 公噸/月；（四）含氰廢液 86 公噸/月；（五）廢溶劑 79 公噸/月。根據財團法人台灣綠色生產力基金會（民 89，頁 1-2）針對「加工出口區事業廢棄物處理設施規劃案」的研究調查顯示，加工區之有害工業廢棄物除少部分採自行回收再利用之外，皆採取委外清理之模式辦理，至於無法委託處理者則暫時貯存廠內。至於加工區有四種工業廢棄物在清理上遭遇困難，則包括：（一）一般性污泥：數量約 75 公噸/月，由於目前南部地區無適當掩埋場，因而暫存於廠內；（二）含氯溶劑：數量約 5.6 公噸/月，因無適當之代處理業可委託，目前均暫存於廠內；（三）混合性溶劑：數量約 38.9 公噸/月，因無適當之代處理業可委託，目前也暫存於廠內；（四）其他有機廢溶劑：如 DMF 及正己烷等，並無適當管道可委託代處理。目前無法委外處理或妥善處理者估計有 363 公噸/月。

貳、事業廢棄物管制中心

鑑於國內事業廢棄物數量與種類急速增加，部分不肖清理機構與產生廢棄物的廠商罔顧社會責任，任意傾倒事業廢棄物，不明廢棄物的案件時有所聞。政府於民國八十五年開始執行「事業廢棄物清理管制計畫」，並於八十九年十月二十一日成立「事業廢棄物管制中心」，透過網路系統的快速傳播，期望能掌握事業廢棄物的源頭與流向並作有效管制。該中心設有主任一人，下設資訊組、勾稽組及稽查規劃組三個組，每組各配置五人，合計十六人。事業廢棄物管制中心有兩個主要功能，第一，勾稽事業廢棄物清除處理機構有無超量、超項處理或處理量異常大幅改變等情事；第二，根據勾稽篩選結果，責請督察大隊或地方環保單位不定期至現場稽查、告發與取締。

目前事業廢棄物管制中心已列管之事業機構約有一萬六千家，從上網申報筆數來看，以「大型製造業」最多，其次是「具廢水排放許可證之工廠」、「50床以上醫療機構」；若以上網申報家數來看，則以「具廢水排放許可證之工廠」最多，其次是「金屬製品製造業」、「大型製造業」；若從廢棄物申報總重量來看，以「國營及大型事業機構」最多，其次依序為「大型製造」、「具廢水排放許可證之工廠」。管制中心統計指出，自該中心成立以來，經勾稽疑似異常申報之事業機構、清除及處理機構，其違規情形包括：(一)未於法定期限(四十五天)內完成申報者佔91.4%；(二)未上網申報者佔2.7%；(三)清理機構超量營運情形佔0.3%；(四)清理機構超項營運情形佔0.3%。

第四章 「由上而下」執行途徑

困境的分析

加工區有害工業廢棄物清理時，在政策執行過程中，究竟遭遇那些困難？政府的管制政策執行時面臨什麼樣的困境？從利害關係人觀點而言，廢棄物清理法自民國六十三年訂頒至今，歷經七次修正，是否仍有窒礙難行之處？身為被管制者的事業單位對於政府執行有害工業廢棄物管制政策的感受與認知如何？本章擬從政策的管制者（機關）、管制法令與政策工具、被管制者（事業）三方面切入問題核心，以探討有害工業廢棄物管制政策執行過程中，在「由上而下」執行途徑下，究竟面臨那些困境。

第一節 管制機關的困境

根據本研究深入訪談結果顯示，管制機關（包括環保主管機關及目的事業主管機關）所面臨的困境如下：

壹、有害工業廢棄物的管理權責混淆不清，兩個管制機關：環保與目的事業主管機關之間相互推諉責任，工業廢棄物清理問題長期被忽視。

根據目前有關工業廢棄物管制體系的職能分工，有害工業廢棄物的管理權責分別由環保署與目的事業主管機關同時負責督導；其中行政院環保署一向堅持，環保機關只負責「一般廢棄物」

的清理與督導，至於事業廢棄物的清理，則應由產生廢棄物的事業自行負責，而目的事業主管機關必須負督導之責。

抑有甚者，由於作為廢棄物管制法規的典型法律：廢棄物清理法並無明確規定事業廢棄物的清理究竟應該由那一個機關負責督導，因此事業廢棄物清理所衍生的問題，一直未受到重視。事實上，不少受訪者表示：工業區管理單位或目的事業主管機關對於工業廢棄物的處理可以說是「有責無權」，有時候甚至成為環保署的執行機關。例如，環保署事業廢棄物管制中心擁有相當多的環境資訊，包括：事業的基本資料、廢棄物清除處理機構的處理容量以及及廢棄物清理過程的動態網路資訊。但工業區管理單位或目的事業主管機關至今仍無法進入該系統，更遑論使用；此種權利與責任不相稱，政府資訊無法公開或分享的作法，難免會影響政府的事業廢棄物管理績效。誠如某位受訪者所稱：

「政府近年來投下幾千億元興建 21 座焚化爐，但對於事業廢棄物無處清理的困境，政府機關卻視而不見，互相推諉責任。今天台灣的山谷、河川發生許多有害廢棄物亂倒的事件，這和政府長期漠視有害工業廢棄物清理問題的政策脫不了關係。」(A-8)

「國內至今還無法建立一個健全的事業廢棄物處理體系，其中一個關鍵的因素就是，環保主管機關與目的事業主管機關，在法律權責不清的情況下，各自堅持本位立場，互相推諉責任所導致。」(A-6)

「工業區管理單位或目的事業主管機關對於工業廢棄物的處理方面是『有責無權』，甚至成了環保署的執行機關。舉例來說，環保署事業廢棄物管制中心擁有相當多的資訊，包括：事業的基本資料、廢棄物清除處理機構的處理容量、及廢棄物清理過程的動態網路資訊。但工業區管

理單位或目的事業主管機關至今仍無法進入使用，這種權利與責任不相稱，和政府資訊無法公開或分享的作法，難免會影響政府的事業廢棄物管理績效。」(A-7)

貳、儘管工業廢棄物管制授權地方主管機關執行，惟該管制執行機關在缺錢缺人情況下，根本無力管理有害工業廢棄物，以致影響政策執行的績效。

任何政策欲獲得預期效果必須要有適當的經費與人力來配合。目前政府的財政劃分呈現「重中央輕地方」的畸形現象，地方財政短絀，必須依賴中央的補助款才能完成政策目標，施政作為因而受到極大的限制。學者楊永年（民 87）在其研究警察組織時指出，集權（centralization）是指，組織的決策權集中於高層，如人事、經費、策略等均由高層決定，集權化的優點是事權集中，而且可以不受地方政治惡質化的影響，較有尊嚴；其缺點則是因為集權造成地方或下層單位缺乏自主彈性，形成僵化的組織（楊永年，民 87，頁 207）。而在中央規劃政策，地方負責執行的模式下，地方政府的自主性極低。不少受訪者動輒以「中央請客，地方買單」譏評當前之政策執行型態，雖嫌過份，但可見地方政府在執行有害工業廢棄物上所出現之困境。

根據新修正的廢棄物清理法之規定，該法已將公、民營廢棄物清除處理機構許可審核業務，及事業廢棄物之輸入、輸出、轉口、過境許可文件的核發等事業廢棄物管理業務，全部授權地方環保局辦理，環保局在經費預算和稽查人力增加困難的情況下，備受壓力。事實上，目前地方環保局對於轄區內事業廢棄物管制政策的執行大多仰賴環保署督察大隊來協助稽查，由於地方環保

機關大多從事其他環境污染問題的稽查，業務量太大，根本無法針對有害工業廢棄物的管制進行特別的稽查，且由於地方環保機關欠缺事業廢棄物管理計畫，工業廢棄物管制工作的執行效果乃受到相當限制。誠如受訪者所指出的：

「以往有害事業廢棄物清理機構的許可審查業務，環保局僅負責初步的文件或程序審查，而現場勘查、聘請委員審查等業務，都由中央環保署來負責辦理。然而，新修正的廢清法，將廢棄物清理機構許可審核的業務及事業廢棄物之輸入、輸出、轉口、過境許可文件的核發等業務，都授權地方環保局辦理。個人覺得這樣大幅度的授權，地方環保局的壓力蠻大的。」(A-4)

「地方環保局對於轄區內事業廢棄物管制政策的執行，大多仰賴環保署督察大隊來協助稽查，地方環保機關也幾乎沒有事業廢棄物管理計畫，工業廢棄物管制工作的執行效果相當有限。」(A-5)

參、管制機關輔導設置「公民營廢棄物清理機構」、「共同清理機構」以及「有害廢棄物申請」障礙多，政策執行工作困難重重。

根據吳幸娟等人（民 90：頁 31）針對研究國內工業廢棄物合法處理容量的統計資料顯示：（一）公民營廢棄物處理機構的容量為 399 萬公噸/年；（二）共同清除處理機構許可容量為 16 萬公噸/年；（三）申請再利用及公告再利用數量為 590 萬公噸/年；（四）工廠自行處理容量為 59 萬公噸/年，合計最大處理容量為 1,064 萬公噸/年。

由上述統計資料可知，「公民營廢棄物處理機構」、「共同清除

處理機構」以及「申請再利用及公告再利用」三種方式是目前工業廢棄物處理的主流途徑。其處理容量佔整體合法處理容量的百分之九十五。然而，「申請再利用及公告再利用」的數量雖然最大，但事實上是以「公告再利用」的一般事業廢棄物為主，因此真正「申請再利用」的有害工業廢棄物，無論是種類或數量都相當有限。¹²而「共同清除處理機構」與「工廠自行處理」的數量則非常稀少，可見這兩個處理途徑各有其限制。換言之，有害工業廢棄物的處理主要是依賴委託「公民營廢棄物處理機構」處理方式為主。

其次，國內公民營廢棄物清除處理設施（包括中間處理與最終處理）長期以來嚴重不足。根據學者蔣本基等人（民90）認為工業廢棄物處理設施不足原因有，第一、土地取得；第二、民眾抗爭阻撓工程進度；第三、合法營運收費成本未受保障，缺乏經濟誘因；第四、廢棄物來源難以掌握；第五、相關證照申請取得不易；第六、相關利益團體介入，阻撓正常營運等因素。

檢視上述廢棄物處理設施設置的不利因素，發現它們牽涉廣泛、錯綜複雜，但卻環環相扣，不容易解決。因此，若期望以「市場機制」的力量來扭轉這種失衡的狀態，恐怕是相當不切實際的想法。是故政府適時的介入來排除各種非法的障礙，並協助有意願投資的合法業者，儘速獲得土地取得或變更許可及通過環境影響評估等事宜，是非常必要的，誠如幾位受訪者指出：

「用地地目的變更最難了，廢棄物處理機構使用的土地，依法其地目必須是特殊用地，由於可能牽涉圖利他人的問題，土地變更審查案件經常

¹² 參閱表 5-1，事業廢棄物申請回收再利用統計表。

是緩慢耗時。」(A-3)

「根據環境影響評估法規定，處理有害事業廢棄物的公民營廢棄物處理機構，其申請開發面積一公頃以上者，必須辦理環境影響評估，對於有害廢棄物處理機構的申請設立則更增加一些困難。」(A-5)

「廠商以生產為重心，工業廢棄物共同清理機構的設立，雖然立意良好但是參與的廠商多大家的環保觀念不同，萬一發生環保事件，恐怕會影響廠商的信譽。」(B-8)

「工業廢棄物共同清理機構的設立，固然在申設程序上比較簡化，也有廢棄物來源穩定的優點，但因成員眾多，意見分歧，加上土地取得困難重重，因此需要政府的輔導與協助設立。」(B-1)

肆、有害工業廢棄物的種類與數量非常龐大，管制執行機關對於污染源的分布與流向的掌握相當困難。

以往政府主要以「事業廢棄物清理計畫書核備」與「有害事業廢棄物遞送聯單填報」兩個管制措施來掌握事業廢棄物的種類與數量與流向，前者是針對產生廢棄物的污染源進行列管；後者則是對廢棄物清除處理流程（向）的監督與管制。然而由於事業廢棄物清理計畫書只侷限於被指定公告之事業，並且在新設或變更時才有申報的義務，因此非屬上述公告的事業或非新設或辦理變更之事業，則無法納入廢棄物源頭管制的範疇；而後者的遞送聯單由於聯單的傳遞與簽章流程太過冗長複雜容易造假，還有時效性不佳以及核對工作困難等缺點。大部分受訪者對於有害廢棄物管制遞送聯單的功能都持保留的態度，甚至有受訪者指稱：不肖的清除業者與處理業者勾結，買空賣空，根本沒有將有害廢棄

物送到處理場處理，四處亂丟，而廢棄物遞送聯單變成一種形式，政府很難掌握廢棄物真正的處理流程。亦即有害廢棄物遞送聯單對於廢棄物稽查管制工作的幫助非常有限。

另外，正如受訪者指出：工業廢棄物是否為有害廢棄物，必須依照工廠製程、廢棄物的化學成份、含量，參照「有害事業廢棄物認定標準」的規定來判定。因此，工業廢棄物的認定困難也會影響環保機關對有害工業廢棄物數量與流向的掌控。誠如兩位受訪者所稱：

「有害工業廢棄物的種類相當繁雜，數量非常龐大，尤其工業廢棄物是否為有害廢棄物，必須依照工廠製程、廢棄物的化學成份、含量，參照「有害事業廢棄物認定標準」的規定來判定。因此，政府對於有害工業廢棄物的數量與種類很難確實掌握。」(A-1)

「不肖的清除業者與處理業者勾結，買空賣空，根本沒有將有害廢棄物送到處理場處理，四處亂丟，有害廢棄物遞送聯單成為一個形式，政府很難掌握廢棄物處理流程。」(B-2)

伍、管制機關無法尋找適當地點設置有害工業廢棄物最終處置場，導致工業廢棄物經中間處理後無處掩埋，四處流竄。

國內廢棄物最終掩埋場的設置，無論是公營或民營都相當困難。根據環保署八十九年十一月份的統計顯示，過去由公民營廢棄物處理機構設置之最終處置場雖有九處，惟目前僅剩三處仍在

營運中，而其處理許可量總計為每月 31,500 公噸。¹³其次，由事業機構自行設置之最終處置場雖有五處，惟目前僅剩四處仍在使用中，處理許可量總計為每月 4,430 公噸。¹⁴至於有害事業廢棄物最終處置場設置不易的原因，包括：土地取得困難、行政程序複雜、民眾抗爭、公權力不彰、政治力介入等。本研究受訪者也表示不少相同的見解：

「一般認為，影響有害事業廢棄物最終處置場設置的原因有，第一、特定環保用途土地取得困難，申請地目變更的行政程序複雜、冗長；第二、民眾嚴重的鄰比情結與不理性的抗爭，影響設廠進度，妨礙投資意願；第三、利益團體與地方派系政治力的介入，讓最終處置場的設置變得更加複雜。」(A-2)

「有害事業廢棄物最終處置場設置困難的問題由來已久，影響其設立的原因固然很多，但無論如何，整個工業廢棄物清除處理過程中，最終處置場的設置仍是不可或缺的。政府必須面對這個事實，拿出公權力妥善規劃、設置工業廢棄物最終處置場。」(A-8)

「國內合法的有害廢棄物最終處置場嚴重不足，政府不能再以廢棄物處理民營化、自由化為藉口，逃避責任。否則有害廢棄物無處掩埋，四處流竄的結果，勢必會讓整個國家社會付出更多的成本。」(B-5)

¹³ 包括：岡聯公司：24,000(公噸/月)、廣源造紙公司：1,500(公噸/月)、宏晟環保工程公司：6,000(公噸/月)，三處營運中之最終處置場，處理許可量總計為每月 31,500 公噸。

¹⁴ 包括：中國石油公司桃園煉油廠：30(噸/月)、南亞公司麥寮總廠：3,300(噸/月)、南亞公司林口掩埋場：600(噸/月)、長春石油化學公司：500(噸/月)，總計 4,430 噸/月。

第二節 管制法令與政策工具的困境

政策學者丘昌泰（民 89）指出，政策工具是政策設計與政策執行之間的連鎖，政策方案必須透過有效的政策工具來確實執行，才能達成政策設計時的理想狀態（丘昌泰，民 89，頁 376）。導致國內有害工業廢棄物清理的供需嚴重失衡，及工業廢棄物的處理體系迄今尚未建立完整的原因固然很多，但以往廢棄物清理法及相關法令的僵化和窒礙難行，以及政策工具選擇的不當，恐怕也是重要的原因。本研究訪查結果發現，有害工業廢棄物的管制法令與政策工具方面有下列幾項困境：

壹、廢棄物清理法令繁複、管制標準牽涉廣泛，被管制者責任愈趨沈重，甚至部分業者遵守法令的能力不足，管制政策由於欠缺服從的標的團體，乃難以落實。

Ann Schneider 與 Helen Ingram（1990）認為，政策的標的團體（或政策的被管制者）對於政策執行採不順服態度，其原因有五種（施能傑，民 88，頁 11）：第一、認為目前並無法規限制；第二、缺乏意願順從現行法規；第三、本身缺乏能力遵行現行法規；第四、不認同法令政策或政策工具背後所持的目標與價值；第五、因政策問題成因不清造成不知如何解決。依據上述觀點，我們來對照標的團體（或被管制者）與政府有害工業廢棄物管制政策的關係發現，標的團體不順服的主要原因來自「缺乏意願順從現行法規」與「本身缺乏能力遵行現行法規」兩種。前者是小型企業或地下工廠普遍的心態，究其原因乃由於政府環境稽查成本高、人力不足，無法澈底執行管制法令，加上以往廢棄物清理

法沒有刑罰規定，相關的行政處罰也相當輕微，這些都是引發不肖業者投機取巧的主要原因。至於後者則是，目前大多數廠商處理廢棄物的現實寫照，國內由於有害工業廢棄物中間處理容量不足，最終處置場所嚴重短缺，而且處理種類也無法符合實際的需求，有害工業廢棄物處理市場供需嚴重失衡，導致事業委託清理廢棄物時，總是戰戰兢兢惟恐清理過程出差錯，破壞公司信譽。誠如兩位受訪者表示：

「政府的廢棄物清理法規定得相當廣泛而完整，標準也愈來愈嚴格。然而，對於一個以生產和獲利為主要目標的營利事業來說，當其法律責任愈來愈重，處理成本也愈來愈高時，會不會一走了之？到頭來政府的法令到底能不能落實？的確令人懷疑。」(B-4)

「廢棄物清理法及相關法令，經常修改增訂，有些地方互相矛盾，缺乏彈性難以執行。」(A-4)

貳、部分管制法規罰則太輕，且稽查標準執行不易，一旦業主與清理業者守法精神不佳，則管制法令幾乎難以發揮嚇阻功能。

台灣的工廠以中小企業為主，幾乎佔九成以上，部分企業主的環保意識太差，與當前「地球村」的環保時代嚴重脫節，業者為求節省廢棄物處理費用，經常與非法清除業者相互掛勾，甚至虛報或短報有害工業廢棄物處理數量，更利用假日或晚上違法傾倒。對於這些違法傾倒行為，管制機關亦深知必須加強取締與管制，然而廢棄物清理法並沒有「環境刑罰」的規定，僅有罰款或其他行政處罰，更何況其罰則也不重，導致業主無所畏懼，抱著姑且一試的心理，嚴重影響管制執行的績效。

此外，地方環保機關稽查人力有限，為反映民意，稽查對象大多以「陳情」案件為主。另一方面，廢棄物稽查技術上比較困難，稽查成本也很高，不肖業者常存著僥倖心理，環保稽查難以發揮嚇阻的功能，非法棄置案件因此時有所聞。誠如受訪者所稱：

「事業廢棄物的稽查很難，廠商往往會隱藏一些小量無法處理的廢棄物甚至在重量上動手腳，即短報或虛報廢棄物的種類與數量。環保稽查人員通常無法立即或準確的判斷廢棄物的質與量。因此事業廢棄物的管制稽查難度很高，效果不佳。」(A-4)

「環保人員稽查廢棄物清除處理情形時，廢棄物清除處理機構常常以，暫時貯存、集中處理、廢棄物轉運等需求為藉口，阻礙或規避環保機關的稽查，環保稽查人員也會有不得其門而入的情形，廢棄物清除處理的過程複雜，如果要掌握追蹤每一個清運處理步驟，必須付出很高的稽查成本。縱然採取嚴密的追蹤控管，稽查結果常常仍是績效不彰。」(A-3)

參、廢棄物清除處理方法的相關法令規定過於僵化，阻礙其他經濟有效的廢棄物清理途徑，間接地提高有害工業廢棄物的處理成本。

工業廢棄物種類繁雜，需要各種不同的處理技術與設施，因此，政府在有關事業廢棄物的「中間處理」與「最終處理」的方法與設施標準的規定，不宜太過嚴格或僵化。換言之，讓工業廢棄物的處理有比較大的選擇空間，才能讓廠商以最經濟、有效的方式來處理事業廢棄物。舉例來說，民國八十九年高屏上游旗山溪發生廢溶劑棄置案件之後，事業單位產生的廢溶劑陷入無處委託清理的困境。為了協助業者處理廢溶劑，工業局乃建議環保署依據廢棄物清理法第十三條第一項第五款的規定，認定水泥窯使

用廢溶劑作為燃料為中央主管機關許可之處理方式之一（黃孝信，民 89，頁 13）。事實上，水泥窯具有比一般焚化爐更佳的 3T 條件（溫度、時間、攪拌），而且具有低污染、處理容量大、可以回收能源等優點。目前全世界有 50 座以上的水泥窯以廢溶劑作為輔助燃料，也獲得各方的肯定與好評。可惜礙於國內法令的限制一直未能妥善運用，以降低廢溶劑的處理費用。根據本研究訪談結果發現，絕大多數的受訪廠商對於廢溶劑作為水泥窯燃料的政策表示高度的肯定，誠如廠商的受訪者稱：

「有害工業廢棄物清理途徑應保持多元化與彈性化，不可太僵化，對於有能力回收再利用、或處理廢棄物的廠商，不妨給予再利用的資格，以降低廠商處理廢棄物的成本。舉例來說，最近公告的廢溶劑作為水泥窯燃料的處理方式，便解決許多廠商廢溶劑無法處理的問題。」(B-6)

「廢清法規定，工業區管理機關設置事業廢棄物的處理設施，但政府施政必須考慮是否能達到資源有效配置的效果，投入大量資金來建廢棄物處理設施，如果無法讓資源共享，不但浪費也會影響廢棄物清理政策的長期發展。」(A-6)

肆、事業廢棄物管制政策工具所涉及之政策內容含糊，可行性不高，以致於無法獲得被管制者的認同，影響政策執行績效。

政府一向秉持事業廢棄物的處理是產生者（廠商）的責任的觀點，因此，主觀期待產生有害廢棄物的事業能自行或委託清理機構妥善處理廢棄物，並認為事業必然會儘量減少廢棄物的產生量以降低生產成本。然而，法令規定的事業廢棄物清理方式雖然很多，但每一個方式都有其限制和困難。此外囿於目前國內有害

廢棄物處理的中間處理與最終處理體系尚未建立完整，真正有能力處理有害工業廢棄物的清除處理機構寥寥無幾，有害工業廢棄物的清理呈現供給與需求嚴重失衡的狀況。

其次，再以工業廢棄物的減量與再利用為例，「工業減廢」的推動涉及各種專業技術（know-how）的取得、產品品質或消費者（客戶）的要求、廠商的製造成本等因素，因此，推廣工業減廢工作的績效也非一蹴可及，恐怕必須藉助政策的宣導與提供更多的經濟誘因而引導廠商才能達成。另一方面，由於廢棄物清理機構的處理技術能力以及本身的管理制度多有不足，加上部分業者鑽營法律漏洞和惡性競爭的結果，有害工業廢棄物妥善處理的比率偏低，事業覺得委託處理有害廢棄物是一件風險很大的事。正如受訪事業單位所稱：

「法令規定的工業廢棄物清理方式雖然很多，但每一個方式都有其限制，廠商處理有害廢棄物時，常常是左右為難，且有風險很高的感覺。譬如，自行處理的技術與成本高，不易採行；有害廢棄物再利用的種類很有限，且申請核可困難，再利用工廠多不願嘗試；境外處理也是成本高；至於委託清理機構處理的方式比較可行，但國內有害廢棄物清理廠商稀少，處理費用也水漲船高。」(B-7)

「個人認為，政府的廢棄物政策主要是採取管制性的政策工具，除了落實執行各項管制措施之外，應該建立多元化的工業廢棄物處理管道（途徑），並主動輔導、籌設有害廢棄物的處理或貯存設施，以解決工業廢棄物處理市場供需失衡的情形。才能提高事業遵守政府管制政策的能力與意願。」(A-6)

伍、工業廢棄物政策很少運用經濟誘因的政策工具，廢棄物資源化或再利用等亟需誘因的「污染源頭」管理政策，執行績效不佳。

政府的有害工業廢棄物政策基本上是採取管制性的政策工具，經濟誘因的工具運用相當稀少。舉例來說，廢棄物清理法的管制性政策工具包括：(一)標準設定；(二)執照許可制度；(三)行政或刑事處罰；(四)稽查；(五)定期申報；(六)清理計畫或文件核可等。至於經濟誘因性的政策工具，目前僅有廢棄物清理法第六十八條第一項：「事業清理廢棄物所支出之費用，應予財稅減免。」第一項：「事業遵守本法有關規定，辦理廢棄物清理及資源減量、回收再利用績效優良者，應予獎勵」以及財政部依據促進產業升級條例第六條第四項規定，訂定的：「廢棄物清除處理業購置自動化設備或技術資源回收設備或技術及防治污染設備或技術適用投資抵減辦法」兩項。

政府既然採取管制性為主的政策工具，除了應落實各項管制措施之外，必須主動的輔導或籌設有害廢棄物的處理設置或貯存設施，多運用具經濟誘因的政策工具，來紓解目前廢棄物處理能量供需失衡的情形，增加廠商處理工業廢棄物的合法管道，提升事業遵守管制政策的能力與意願。換言之，如此必然能夠更容易地取得被管制者對政策的順服，提高政府公共政策執行的正當性（legitimacy）。如受訪者所稱：

「目前國內的工業廢棄物清理政策，以命令與控制式的政策工具為主，很少運用具有經濟誘因的政策工具，例如，鼓勵或補助工業減量排放、廢棄物交換、廢棄物資源化、再利用等措施，無法提供廠商推動工業減廢或資源化、再利用的誘因。」(A-3)

「政府對於工業廢棄物再利用的措施，大都採取被動接受的態度，環保單位對於有害廢棄物的再利用也往往採取比較保守的態度，更缺乏主動提供的再利用技術服務或財稅減免與費用補貼等的政策措施。」(A-5)

「政府忽視工業廢棄物的「源頭管理」，而注重廢棄物「管末處理」的作法，無法抑制或降低環境污染物的產生，對於工業廢棄物的管理績效，會有長期不利的影響。」(A-8)

「政府應該積極投入事業廢棄物再利用技術的研發，並鼓勵民營業者參與再利用行業。譬如，原公告「廢鑄砂」可作為水泥廠原料，但實務上，廢鑄砂必須作特殊的前處理才能運用，因此前處理的技術或設施若無法輔導建立，水泥廠使用廢鑄砂作為原料的途徑仍是難以推動。」(A-4)

第三節 被管制者的困境

政策學者唐恩 (Dunn, 1994) 指出，決策者必須重視政策利害關係人的意見與態度，以制定出公平正義的政策；所謂政策利害關係人是指受到政府政策影響或直接間接影響公共政策，對政策下了「賭注」的個人或團體 (丘昌泰，民 89，頁 46)。其次，政府公共政策執行的結果常常受到被管制者的意向所影響，當代的政策評估 (回應性評估) 愈來愈重視政策的利害關係者 (或被管制者) 對於政策的回應與意見。本研究訪談結果發現，有害工業廢棄物管制政策下被管制者面臨的困境如下；

壹、管制者（機關）與被管制者（事業）之間，對於究竟誰要對有害工業廢棄物清理問題負責？在認知上有嚴重的落差。

政府一向秉持事業廢棄物的處理是產生者（事業）的責任的「污染者付費」的觀點，因此，環保機關主觀地期待事業能「自行」或「委託」清理機構妥善處理其廢棄物，並認為事業單位必然會儘量減少事業廢棄物的產生量，來降低生產成本。然而，國內事業以中、小企業為主，在資本與廠房用地有限的情況下，大部分的事業都將廢棄物委託清理機構代為處理。因此一旦廢棄物的代處理市場失靈，委託者（事業單位）馬上面臨有害廢棄物無處可去的困境。妥善處理有害廢棄物固然是廢棄物產生者的責任，但廠商認為在外部成本內部化的過程中，政府有責任協助提供一個可被接受的方法或管道，不應該完全推給廠商或置之不理。從政策工具的觀點來觀察，政府的工業廢棄物處理政策是採取所謂的「管制性政策工具」，而政策工具必須透過標的團體來完成，標的團體的意見、觀點與態度乃成為政策工具能否推動的關鍵因素。誠如兩位事業單位受訪者所稱：

「妥善處理廢棄物固然是業者的責任，然而，國內長久以來存在，合格的有害廢棄物清理機構稀少、廢棄物處理（包括中間與最終處理）的容量嚴重不足等結構性的問題。因此就算事業願意遵守法令規定，也常常找不到合格的清理機構可以委託，工業廢棄物的問題還是無法解決。」

（B-3）

「工業廢棄物的處理究竟是政府抑或是廠商的責任？政策管制者認為被管制者自行解決工業廢棄物的問題，被管制者則主張，事業廢棄物缺

乏妥善清理的管道，是政府未盡輔導責任。」(B-7)

貳、國內有害廢棄物清除處理機構太少，而且有區域不平衡的情況，處理容量也明顯不足，有害工業廢棄物清理的供給與需求嚴重失衡，事業機構處理廢棄物的成本大幅增加。

根據「台灣地區工業廢棄物產生現況及處理需求分析研究」的結果顯示，台灣地區現今工業廢棄物之處理總需求量為 1,253 萬公噸/年，包括：一般工業廢棄物處理需求量 1,136 萬公噸/年，有害工業廢棄物之處理需求量 117 萬公噸/年(吳幸娟等，民 90，頁 32)。這顯示有害工業廢棄物之處理量，發生了供給與需求嚴重失衡的現象。

從政策執行的觀點來觀察，任何管制性政策都要求標的團體(或被管制者)負擔某種形式的成本，倘若這種負擔不能顯著改善所要解決的問題，其支出的合理性便會受到懷疑，政策的支持度也會降低(林水波、張世賢，民 88，頁 270)。以目前的有害工業廢棄物的處理為例，由於廢棄物處理的供給與需求嚴重失衡，加上非法業者的惡性競爭，事業單位縱然負擔比以前更高的廢棄物處理成本，但仍然要擔當有害廢棄物被棄置的風險，事業機構對於政策的支持度自然下降。誠如受訪的廠商所稱：

「有害工業廢棄物清除處理機構實在太少，而且處理機構能處理廢棄物種類與容量也不足，由於有害工業廢棄物清理的供給與需求嚴重失衡，導致廢棄物處理費用不合理地飛漲。」(B-4)

「目前合格的有害工業廢棄物清理機構，還是相當難找，委託費用也日益高漲。形成廢棄物清理業的惡性競爭，及劣幣驅逐良幣的情形，個人認為政府以往並沒有主動輔導或鼓勵民間投資設立廢棄物清理機構，當然政府主動或鼓勵設置並不代表放鬆或放任；政府固然要鼓勵設立但也必須對廢棄物清理機構的運作作妥善的管理。」(B-5)

「國內廢棄物清理機構多集中在北部與南部，中部地區相當稀少，譬如，有害污泥和溶劑的處理機構多集中在桃園或高雄。這種區域不平衡的現象，會造成廢棄物處理成本的增加，讓一般中小企業更困難處理其廢棄物。」(B-7)

參、環保管制與稽查執行的遊戲規則有所偏差，對於合法業者從嚴檢查，非法業者則逍遙法外，形成「劣幣驅逐良幣」的不公平競爭。

依據廢棄物清理法規定第三十一條規定，不論是「事業廢棄物清理計畫書申報」或「廢棄物網路申報」都是以環保署公告的業者為對象。譬如，環保署於民國八十八年九月二十九日公告「應檢具事業廢棄物清理計畫書之指定事業機構」，包括，金屬冶煉工業等十八種行業，必須依據法令規定之時機辦理廢棄物清理計畫書之審核。其次，民國八十八年七月三十一日公告「應以網路傳輸方式申報事業廢棄物之產出、貯存、清除、處理及再利用情形之事業機構」，包括：國營及大型事業機構等十三種行業，必須依法以網路傳輸方式申報廢棄物的相關資料。事實上，由於環保機關比較容易取得被公告指定的事業的相關的資料，環保稽查的對象也多以上述廠商為主要對象，至於未被公告或匿報的廠商則反而很少受到管制與稽查，形成一種不公平的現象。如同幾位受訪的廠商所稱：

「環境稽查必須落實執行，對於非法業者必須採取重罰，這樣才能營造出公平競爭的投資環境。」(B-7)

「長期以來工業廢棄物清理過程弊端叢生，環保機關的稽查卻無法有效嚇阻非法業者的行為。一旦發生非法棄置案件，卻要花錢委託的業者負連帶清理的責任，相當不公平。」(B-6)

「政府執行環境稽查時常常以大企業或目標較明顯的守法廠商為主要對象，卻忽略非法處理廢棄物的清理機構或地下工廠。在這種避重就輕的稽查心態下，檢查績效自然要大打折扣。」(B-4)

「廢棄物清理法雖有不合理的地方，但是為維護地球的環境，我們還是必須遵守法令規定。至於政府執行廢棄物的管制稽查時，不能專挑大企業卻忽視地下工廠，這樣對於守法的企業是非常不公平的。」(B-5)

肆、部分業者反映：工業廢棄物再利用計畫申請審核程序太長，審查標準嚴格，有害工業廢棄物資源化或再利用的績效很不理想。

根據環保網站資料顯示，環保署自民國八十五年，開始受理事業廢棄物再利用的申請，八十五年核准件數 3 件；八十六年核准 19 件；八十七年核准件數 92 件；八十八年核准件數 84 件；八十九年（1~8 月）核准件數 33 件，可見歷年核准案件有逐漸增加的趨勢。然而，從再利用新增項目數的情形觀察，發現自從八十七年增加十一項的高點之後，八十八年、八十九年則只各增加一項，顯示環保主管機關對於有害工業廢棄物的資源化與再利用的立場似乎趨於保守。歷年事業廢棄物再利用的核准件數、新增工業廢棄物再利用種類等資料詳如表 4-1：

表 4-1：工業廢棄物申請回收再利用統計表

年度	核准件數	工業廢棄物再利用種類	新增項目數
85	3	爐石、有機污泥餅	2
86	19	蝕刻廢液、廢砂、集塵灰、石灰石、失效觸媒	5
87	92	異丙醇、含纖維泥餅、硫酸液、鹽酸、廢石膏、銅渣、含銀廢液、氰化銀液、鍍金液、電弧爐爐渣、無機性污泥	11
88	84	磷酸	1
89 (1~8月)	33	氯化銅	1

資料來源：摘自環保署網站，研究者自行整理

雖然核准件數的多寡不能完全將責任歸諸於環保機關的審核標準過於嚴格，業者本身必須負起絕大多數的責任，但是如果審核機關過份在枝節上做出過多的行政干預，這種有所偏差的行政裁量，當然必須要加以改善。不幸地是，不少受訪業者皆有如此看法：

「有害廢棄物再利用的審查時間太長、文件太過繁瑣。有時地方環保局的初審通過，環保署的複審還是無法核准，這種中央機關與地方機關審查權責混淆不清的情形，讓工業廢棄物再利用的方式受到很大的限制。」

(B-6)

「政府在有害工業廢棄物再利用方面作得很少，由於參與再利用的廠商必須接受有害廢棄物法令的管制規範，再利用的工廠怕增加麻煩寧願使用新的原料，也不願意參與工業廢棄物的再利用。」(B-7)

伍、部分業者反映：事業廢棄物清理計畫書申報與變更行政手續耗時、繁瑣。

廢棄物清理法（民國八十八年七月修正）的第十三條規定，經中央主管機關指定公告之事業機構，向目的事業主管機關申請設立或變更時，應檢具事業廢棄物清理計畫書，送直轄市、縣（市）主管機關或中央主管機關委託之機關審查核准後，始得運作；而事業廢棄物清理計畫書內容變更時，也必須辦理變更申報。換言之，如果事業的基本資料、產品製造、生產製程、廢棄物種類和產生量、廢棄物清理設施、或委託清除、處理的機構等項目當其中一個項目改變，就必須重新辦理清理計畫書變更。

其次，由於廢棄物清理計畫書的內容繁雜，要求附件很多，造成廠商填報的困擾。事實上，廢棄物清理計畫書是事業對於其產生廢棄物的種類、數量及清理方式的一種說明與承諾，事業廢棄物的實際清理狀況尚有網路申報制度、有害廢棄物清除、處理、檢驗紀錄及有害廢棄物遞送六聯單等措施來進行管制，因此環保機關要求廠商頻頻辦理變更是否必要？而清理計畫書審查作業能否簡化？誠如受訪廠商指出：

「廢棄物清理計畫書是，事業對於其產生廢棄物數量、清理方式的一種說明或承諾罷了，政府還有許多管制措施來管理工業廢棄物，三番兩次的變更廢棄物清理計畫書，實在是勞民商財。」(B-3)

陸、少量或特殊的有害工業廢棄物不易委託處理。

事業廢棄物清理機構基於商業利益的考量，對於產生大量廢棄物的事業，大都極力爭取代為處理；反之，對於產生少量有害

工業廢棄物的事業，則不願接受委託清理或伺機提高處理費用。其次，部分有害工業廢棄物例如，三氯乙烯、四氯乙烯及二氯甲烷等氯系有機溶劑，由於獲得環保署核可的處理容量太少，且有害事業廢棄物清理機構申請案件曠日廢時，因而產生該類廢棄物之事業只能暫時貯存廠內無法妥善處理。誠如某位業者指出：

「合格的處理機構基於商業利益的考量，通常不願意受託清理少量或特殊的有害工業廢棄物，因此事業必須花費更高的處理費用，或只好暫存在廠內，這種不合理的現象相當普遍個人覺得政府應該要重視。」(B-2)

柒、有害工業廢棄物的貯存成本高，廠內空間有限，廢棄物暫時貯存困難。

依據廢棄物清理法的規定，有害工業廢棄物的貯存必須符合，「有害廢棄物貯存清理處理方法與設施標準」的規定，而根據專家估算，有害事廢棄物貯存費用佔其處理費用的百分之十五(鄭宏德等，民 89，頁 10)。事實上，一般中小企業的工廠面積規模有限，尤其工業區或加工區內廠商密度高，如欲設置符合法令規定的有害廢棄物貯存設施確有實際上的困難。另一方面，國內有害廢棄物處理廠商稀少，平常也難免有違法超收廢棄物的情形，一旦遭到環保單位的處罰、停止其營業或撤銷執照的處分，有害廢棄物的處理管道就會陷於嚴重阻塞，動彈不得的困境。換言之，國內的有害廢棄物的委託處理的體系是非常脆弱與不穩定的，每當發生有害廢棄物非法棄置的案件，(譬如，運泰的污泥事件、台塑汞污泥事件、昇利廢溶劑事件)產生有害廢棄物的廠商馬上得面臨無法委託處理及無處暫存的窘境。誠如受訪業者指稱：

「國內有害廢棄物清理機構的經營狀況，長期以來一種處於非常不穩定狀態，清理機構一旦停止營業或被撤銷執照，事業就必須將有害廢棄物暫存於廠內，但由於廠內空間有限，加上有害工業廢棄物貯存設施必須符合法令規定，貯存有害廢棄物的成本很高，事業無法長期貯存有害廢棄物的情況下，增加廢棄物非法傾倒的機會。」(B-7)

捌、廢棄物清除、處理機構不遵守法令，導致非法棄置案件頻傳，廠商認為委託處理廢棄物的風險太高，而且要求委託者負連帶責任之規定也不合理。

一般認為有害工業廢棄物非法傾倒的原因包括：廢棄物委託處理的供需失衡、廢棄物清理機構惡性競爭、環保流氓介入、政府的管理與稽查無法發生嚇阻功效、廢清法刑責太輕、事業單位不遵守法令等因素。廢棄物清理法（第七次）修正之前，事業委託處理廢棄物，必須與受託人就廢棄物清理與環境改善負連帶清理的責任。因此公司在清理有害廢棄物的時候，總是覺得風險很高。多數受訪者認為，政府對於經核准的廢棄物清理機構違法傾倒的行為無力管制，卻要委託處理者負連帶責任，這種法令規定相當不公平。誠如受訪業者指出：

「大多數廠商表示，廠商委託合格的廢棄物清理機構處理廢棄物，卻仍需與受託人就廢棄物清理及環境之改善負連帶責任的規定相當不合理，環保單位難道沒有責任嗎？」(B-3)

「廢棄物清理機構既然由環保主管機關核准與管理，廢棄物清理機構的行為，當然必須由主管機關來負責監督，如果連委託經政府許可的機構清理廢棄物，還無法安心，這恐怕會嚴重影響政府的公信力，以及廠商的投資意願。」(B-1)

玖、部分業者反映：環保機關稽查人員心態與稽查重點有偏差，重形式、輕實質。

基於管制政策漸近式的實施方式以及管理績效的考量下，環保機關通常將大廠商或比較容易稽查的合法廠商，列為稽查與管制的優先對象。這種管制原則難免會形成政府對於某些合法公司的稽查比率偏高，對於產生大量污染的非地下工廠的稽查比率反而偏低的不合理現象。其次，也有受訪廠商認為，公司既已取得 ISO1400 等自願性的環境管理系統，每年也都訂定有環保目標，持續的改善環境，仍須知接受高頻率的稽查，實在不合理。

從政策執行的觀點來分析，政府希望以環境稽查的政策工具，來改變標的團體的行為，而該行為能夠符合政策的目標（李允傑、丘昌泰，民 88，頁 164）。換言之，環境稽查的目的在使標的團體（事業機構）的行為能達到政府的政策目標，譬如：工業廢棄物的妥善處理、工業減廢棄物的減量、及增加資源的回收與再利用等。如今部分事業機構既然已實施自願性的環境管理系統（environmental management system），還每年訂定目標，持續改善。這種情況下，政府仍施以高頻率的稽查是否恰當？誠如受訪者稱：

「環保單位稽查事業廢棄物時，部分稽查人員常常存有懷疑或抓賊的心態來看待廠商。例如，實施 ISO14001 國際環境管理系統（EMS）廠商，每年都訂定環保目標，持續的改善環境，但少數稽查人員對於廠商提出的文件、資料常抱持否定、懷疑的態度，讓廠商覺得很洩氣。」（B-5）

「個人認為，環保機關稽查應該以防範或取締污染行為為主要重心。而不要把稽查重點放在廠商的書面資料、文件紀錄或檢驗報表上。廠商縱然在文件上有疏失或與違反法令規定，在沒有實際污染的行為或事實

下，還是要遭受處罰，沒有給廠商改正的機會，相當不公平。」(B-2)

「除非發生重大的環境污染事件，個人認為，環境稽查還是以輔導或要求限期改善的方式處理比較妥當，不要一味採取處罰的手段，模糊了政府執行法律的真正目標。」(B-7)

第五章 「由上而下」執行途徑困境 的對策分析

本章擬針對前章所提出各項「由上而下」執行途徑所產生的困境，提出相對應的策略；這些因應對策基本上是根據作者訪談利害關係人的結果，並非是作者個人的意見。本章擬分下列各節加以敘述：(一) 管制機關困境的對策；(二) 管制法令與政策工具困境的對策；(三) 被管制者困境的對策。

第一節 管制機關困境的對策

前章針對有害工業廢棄物管制政策執行的困境進行系統性的分析，研究結果顯示：管制機關方面，包括環保主管機關及目的事業主管機關共面臨了五項困境，本節將以利害關係人的訪談意見為主體，繼續針對各項困境分別提出因應對策如下：

壹、透過修正廢棄物清理法及建立一個環保主管機關與目的事業主管機關之間協調、整合的機制，以解決各管制機關權責不清，相互推諉責任的困境。

現階段以修改廢棄物清理法的方式來釐清環保主管機關與目的事業主管機關，在事業廢棄物處理方面的權責，是消弭機關之間權責不清、相互推諉責任最正本清源和直接有效的方法。在公部門依法行政的原則下，各機關必須依據法律的授權規定來擬定

政策、編列預算、購買設備、進用人員以執行政策。因此倘缺乏明確的法律規定作為規劃與執行政策的依據，勢必無法取得相關的行政資源，政策也就難以落實執行。愛德華(George C. Edwards , 1980) 曾指出：充分的資源是政策執行成功的因素之一，執行政策如果欠缺資源，則政策必然只能束諸高閣，而無法付諸實行。所謂的「資源」，愛德華認為包括：(一)充足而專業的「人員」；(二)執行政策所需的「資訊」；(三)適當的「權威」；(四)足夠的「設備」四種(曹俊漢，民89，283)。換言之，充分的「資源」是政策執行成功的一個要素。

舉例來說：隨著經濟與社會快速的發展與變遷，都市垃圾數量大幅成長，國內原有的衛生掩埋場不敷使用，垃圾無處掩埋的問題逐漸浮現，民國八十年間終於引發島內垃圾四處流竄，掀起全面性的「垃圾大戰」。為解決都市垃圾問題，政府自民國八十年起即陸續規劃設置二十餘座的垃圾焚化爐，即至近年來各個區域焚化爐陸續完工，國內垃圾問題終於獲得紓解。因此，誠如某位受訪者所言：

「政府機關在事業廢棄物清理問題的權責如何劃分與分工，還是以法律來訂定比較好。」(B-5)

事實上，近來廢棄物清理法修正的過程中，有關目的事業主管機關權責的條文也陸續增訂。¹⁵，民國八十八年七月十四日修正後(第五次修正)，增訂包括：第一、負責共同清除處理機構的審核與管理權責(第十三條第一項)；第二、工業區或科學園區之

¹⁵ 民國八十八年七月十四日修正公布第五、十三、十七、二十二、三十四條並增訂第三十四條之一條文；民國九十年十月二十四日修正公布第四、三十五條條文；民國九十年十月二十四日修正公布全文七十七條。

目的事業主管機關，有規劃設置事業廢棄物處理設施的責任（第十三條第八項）；第三、事業無法自行處理或委託處理時，得由目的事業主管機關自行或輔導設置的處理設施或暫時貯存之規定（第十三條第十項），直至民國九十年十月二十四日修正（第七次修正），又增訂：事業廢棄物之再利用的審查與管理權責（第三十九條），因此，目的事業主管機關在工業廢棄物清理主要由經濟部（工業局）與國科會（科管局）負責，現階段各管制機關之間的權責與分工已相當明確。

其次，公共政策執行過程往往由眾多不同層級，或沒有隸屬關係的機關、組織共同參與，而形成一種網路結構的形態，一種非正式的結構體，也較少依賴層級權威的手段進行管理。為整合協調各參與政策執行機關的意見，摒除機關的本位心態，由上級機關出面來召集各機關進行協議、並整合訂定可行的計畫方案，並追蹤考核其執行的進度與績效，的確是矯治各機關推諉卸責心態及建立共識的一種可行的方法。

以工業廢棄物管制政策之執行為例，目前的管制政策執行體系涵括：行政院環保署、各縣市政府、環保局、經濟部工業局、加工區管理處、以及國科會科學園區管理局等多個機關。換言之，政府工業廢棄物管制政策的執行，具有多元參與、多層政府的特性。而就政策執行「多元參與」的特性而言，由於多元參與者之間並非上下層級的權威領導關係，所以互動模式就偏向「衝突」與「協商」的模式（施能傑，1999，頁8）。譬如，環保主管機關與目的事業主管機關對於對於工業廢棄物政策的認知與重視程度就有相當的差距，各參與機關無法產生集體性的整合力量，政策執行的過程困頓遲滯，政策執行績效必須要大打折扣。誠如兩位受訪者指稱：

「環保署與環保局都經常主張，工業廢棄物是經濟部的權責，廠商如果有困難應該找經濟部工業局解決。據我瞭解，經濟部在各縣市並無專責單位負責環保業務，如何推動工業廢棄物處理的工作，令人懷疑。政府是一體的，各機關不可以互相推諉。」(A-7)

「以往環保機關連能納入焚化爐燃燒的一般事業廢棄物都禁止，更不必說對於有害工業廢棄物有什麼具體的政策。政府的工業廢棄物管理政策一直是模糊不清，因此個人認為，長期以來，工業廢棄物清理的問題遭到政府嚴重的漠視。」(A-6)

為促使環保主管機關與目的事業主管機關（經濟部等七個機關）在事業廢棄物處理問題上整合各方意見獲取共識，並能共同配合通力合作。行政院於本九十年一月十七日核定「全國事業廢棄物管制清理方案」，擬定了「強化源頭管理」、「流向申報管制」、「稽查取締」、「積極設置處理及處置設施」、「調查事業廢棄物質量基線資料」及「配合修正相關法規」、「獎勵投資」、「加強污染場址清理」等八大策略，六十五項具體措施。並由行政院研考會列入專案追蹤管制案件，此一「全國事業廢棄物管制清理方案」的推動執行，確實建立起一個各機關間協調、整合的良好機制，對於政策執行應該可以發揮積極正面的效果。

貳、中央環保機關宜將部分「行政資源」下放，協助解決地方環保機關經費與人力不足的問題，強化地方機關的政策執行能力，確保有害工業廢棄物管制政策的有效執行。

公共政策學者丘昌泰教授（民 88）指出，「由上而下」的執行途徑，強調政策制定與政策執行的分立性，政策制定者決定政

策目標，政策執行者實行目標，兩者形成上令下行的指揮命令關係。政策制定者的主要任務之一為規劃出完美的或成功的政策執行 (perfect or successful implementation)，然後交給基層公務員去執行 (丘昌泰，民 88，頁 13)。換言之，從這個角度下去思考執行何以失敗的問題，通常都將原因歸結於政策本身設計的不當，而不考慮執行對於政策本身產生的負面影響；以政府的事業廢棄物管制政策的執行為例，實務上，有害的事業廢棄物的清理計畫核可；有害廢棄物的清除、處理機構之審核許可；有害廢棄物廠外遞送聯單管制；有害廢棄物的境外處理的許可等業務均由中央的環保署來負責。亦即採取「有害歸中央負責，一般歸地方負責」的簡單二分法。加上長久以來中央環保主管機關均認定事業廢棄物處理係目的事業主管機關之權責，因此多採取被動的稽查與管理的態度，而缺乏積極與具體的政策或管制措施，而地方環保機關也幾無具體的執行計畫措施可言。誠如某位受訪者指稱：

「事業廢棄物的管理與稽查工作，主要是依據環保署廢棄物管制中心發布的異常案件來處理，有時配合環保署督察大隊實施檢查，本單位並沒有相關的管制計畫或措施 (A-5)」。

然而，根據新修正 (第七次) 的廢棄物清理法規定，關於有害工業廢棄物的清理機構的核准、一般事業廢棄物輸入、輸出、轉口、過境的文件許可，以及事業廢棄物清理計畫書的審核等權責，都已經授權地方環保機關來辦理。鑑於目前地方政府財政困難，預算、人員增加有困難的情形下，中央環保機關必須主動給予財務上的補助，或訂定相關申請案件手續費用標準，來協助地方環保機關解決經費與人力不足的問題，強化地方政府執行環保政策的能力，來確保有害工業廢棄物管制政策能有效執行。誠如某位受訪者所言：

「有害事業廢棄物清理機構的許可審查，我們將參照環保署以往的做法，即聘請環保的學者專家來協助辦理現場勘查、書面審核等工作。至於經費的問題則希望儘速訂定相關申請案件手續費用的標準，落實使用者付費，或由環保署暫時先補助來解決。」(A-5)

政策資源是影響政策管制效果的重要因素，執行管制政策往往須要龐大的財政資源與專業的人力，因此，上級機關給予政策執行機關適當的政策資源，是政策執行的必備條件。其中人員與經費是政策資源中最重要的部分(丘昌泰，民 84，頁 72) Edwards (1980) 即主張：「執行政策時，最重要的是人員，執行之所以失敗是人員的數量與素質不夠」。Sabatier 與 Mazmanian (1979) 也認為：「對執行機構提供必要的財政資源，使其足以聘用適當的人員，用以進行技術性的分析，並發展執行的規則，推動計畫的管理、督導標的團體順服，為有效政策執行的條件之一」。因此，為使執行有良好的績效，必須擁有足夠的執行人員，且每一位執行人員均須具備優良的專業知識及技術能力，而充裕的經費購買設備、技術與配置人員(張世賢，民 74)。

根據工業局民國 87 年的調查統計，國內有害事業廢棄物約有 147 萬噸/年。主要產出的行業有皮革業、煉油業、化學原料工業、化工製品業、塑膠製品業、運輸工具業、表面處理業、金屬工業、金屬製品業、機械設備業、電機電子業與水電及等十一個行業。由此可見事業廢棄物的種類相當繁多，數量龐大，另一方面，對於工業廢棄物是否為「有害工業廢棄物」，必須依據「有害事業廢棄物認定標準」進行相關的檢驗、分析與判定，其判定技術複雜、時間冗長。因此相關的稽查人員需要相當的專業與技能才足以勝任，並順利達成政策目標。誠如某位受訪者指出：

「我們的稽查隊以民眾的陳情案，包括：空氣、水、噪音、廢棄物等污染案件的處理為主要業務。至於管理課室則需配合環保署督察大隊進行稽查，一個案件往往需要稽查、告發處分、複查三次的程序才能完成。」

(A-4)

參、政府可提供經濟性誘因，鼓勵廠商投資設立「公民營廢棄物清理機構」或「共同清理機構」，協助解決土地取得（或變更）問題及輔導辦理環境影響評估等事宜。

根據本研究第四章對於輔導設置「公民營廢棄物清理機構」、「共同清理機構」障礙多的困境分析結果，發現它們牽涉廣泛、錯綜複雜，但卻環環相扣，不容易解決。因此，若期望以「市場機制」的力量來扭轉這種失衡的狀態，恐怕是相當不切實際的想法。是故政府適時的介入來協助有意願投資的合法業者，儘速依法獲得土地取得或變更許可及通過環境影響評估等事宜，是非常必要的。

因此，短期而言，政府機關或管理機關可以考慮以參與投資或提供國有土地的方式，來鼓勵民間設置工業廢棄物清理機構，或共同清理機構，此種方式一方面可以增加處理機構的公信力和管理能力，另一方面也可降低設廠可能發生的障礙與投資風險。至於，長期而言，則是以建立一個健全的工業廢棄物委託處理體系為目標；而實務上則必須採取二項主要措施，即（一）政府在政策上提供經濟誘因，讓投資者「有利可圖」以吸引民營業者參與清理機構的設立；（二）在環境稽查方面則嚴格執法，阻卻不肖業者的投機行為和動機。換言之，讓事業（委託者）願意將廢棄物交給合法的清理機構處理，而清理機構（受託者）則妥善地處

理廢棄物，如此才能逐步建立完整而長期穩定的有害工業廢棄物代處理體系。誠如兩位受訪者指稱：

「如果要在工業區設立工業廢棄物共同清理機構，個人覺得，政府機關或管理機關最好能參與投資或提供土地，這樣一方面可以解決土地取得的問題，另一方面，也可以增加共同清理機構的公信力和管理能力。」

(B-1)

「個人認為政府以往並沒有積極輔導或鼓勵民間投資設立廢棄物清理機構，當然政府主動鼓勵設置並不代表放鬆或放任；政府固然要妥善管制廢棄物清理機構的運作，但也要讓有意願投資的清理廠商有利可圖。」

(B-5)

肆、妥善連結「事前審查」與「事後管制」兩項管制措施，確實掌握有害工業廢棄物的污染源的種類、數量、分布情況；並將現代的資訊科技與網路申報系統有效整合，達成即時管制、追蹤有害工業廢棄物的清除、處理流程的目標。

廢棄物清理法中對於公告事業的「事前審查」係指：事業廢棄物清理計畫書的核備義務；而「事後管制」則是，事業廢棄物之產出、貯存、清除、處理、再利用、輸出入、過境轉口情形的申報義務。前者是針對產生廢棄物的污染源進行列管；後者則是對廢棄物清除處理流程（向）的監督與管制。然而，如何妥善連結此兩項管制措施，達到從源頭管理的目標呢？本研究發現，首先必須將事業廢棄物清理計畫書的審核業務電子化，如此不僅可以簡化作業流程、提高行政效率，也能與廢棄物的網路申報系統連結，形成完整的污染源的分布與流向的完整網路，有效掌握廢

棄物的數量與處理流程。其次，此一資訊系統或資料庫建立之後，各管制機關，包括：地方環保局、目的事業主管機關、工業區或科學園區的管理機關，都能依照其實際需求，擷取必要資訊加上運用，這不僅對於提高政策執行的效益將有莫大的幫助，也能減輕事業在申報業務上的壓力與負擔。誠如一位受訪者所言：

「政府規定的廢棄物行政資料、表格、申請書應該簡化，並利用網際網路的方式將大部分的申報文件、表格或廠商的基本資料通通電子化（譬如，各種許可證照的申請、定期申報資料、清理計畫書的變更、事業基本資料的變更等），並且讓環保署、環保局、各目的事業主管機關都能共同分享這個工業廢棄物的資料系統，免除廠商必須反覆向各機關填報的困擾，提高政府的行政效率。」(B-6)

其次，行政院於民國八十九年十月二十一日核准成立「事業廢棄物管制中心」，其主要功能是依據事業機構申報廢棄物數量，與公民營清理機構許可的處理量與許可項，勾稽比對是否有（一）處理數量超過其核准數量；（二）處理廢棄物種類超過其核准項目；（三）每月處理量有無大幅增加或減少的情形。根據上述勾稽比對結果，發現異常的案件便責成環保署督察大隊或地方環保局前往取締與告發（呂鴻光、楊慶熙，民90，頁117）。

根據統計，目前管制中心列管的事業機構家數約有一萬六千餘家，上網的家數的行業來分析，以具有廢水排放許可證的工廠為最多，其次依序為金屬製品製造業、大型製造業等。本研究訪談發現，政府的網路申報制度可以改善措施包括：第一、設法解決網路塞車問題；第二、加強對於未申報事業或清理機構的告發與處罰；第三、對於惡意違法或發生嚴重污染案件的事業，也應即時納入公告行業要求網路申報的義務，以符合公平與效益的原

則。誠如三位受訪者指稱：

「以往的有害事業廢棄物管制聯在掌握廢棄物的數量、種類與流向，效果很不理想。目前的事業廢棄物網路申報制度，可以快速掌握廢棄物清理動態，對於政府掌握事業廢棄物的數量與種類，以及其清除、處理的動態有很大的幫助。」(A-4)

「個人認為廢棄物的網路申報制度很不錯，無論在申報的方便性與時效性都比以往的有害廢棄物管制遞送聯單好。事業可以更容易掌握廢棄物的清除處理狀態，委託處理廢棄物感覺比較有保障。」(B-3)

「網路申報作業施行至今，作業規定頻頻修改，廠商必須反覆學習重新適應；還有網路塞車嚴重影響上網申報效率，及非法業者或未公告之事業未上網申報等問題，這些都是環保機關未來必須改善的地方。」(B-6)

伍、政府主動規劃設置有害工業廢棄物處理設施，運用公權力排除一切非法的抗爭，以解決有害工業廢棄物處理容量不足的困境。

學者徐仁輝（民87）指出，環保政策的制定過程受其所產生的利益與成本分配的情形之影響，依據 Wilson（1974）可分為四大類。¹⁶其中，集中成本與集中利益型是指，政府環保政策也可能是造成少數團體的獲利，而同意讓另外一些少數團體負擔成本。譬如，高污染的工廠或焚化爐等設廠，可能引起地方居民的強烈抗爭，可以說是成本與利益集中的案例。在這種情況下，受

¹⁶ 環保政策的四大類型即（一）集中效益與分散成本型--如高爾夫球場的開發許可；（二）分散利益與集中成本型--如污染排放標準的訂定；（三）集中成本與集中利益型--如高污染工廠的核准設立；（四）分散利益與分散成本型--如空氣污染防制費的開徵。

益與負擔成本雙方皆可能形成高度組織的團體，試圖影響政府管制政策的制定與執行，而最終的政策取向則視雙方對於政治或選票影響能力高低來決定（徐仁輝，民 87，頁 82-83）。

台灣以往在長期的威權體制下，行政官僚體系對公共政策的制定多採獨斷的方式，無法面對外在激烈變遷環境作自我調整，導致公能力不足、公信力低落與公權力不彰等問題（蕭全政，民 84）。由於以往政府公共政策制定的行政程序過於簡略，事前多未經過充分的溝通辯證，事後的監督管理也是弊端叢生，嚴重影響政府的公信力。換言之，長期以來民眾對於政府公共建設的品質普遍存著懷疑的態度，對於政府處理污染案件的能力也顯得信心不足，政府運用公權力執行公共政策的績效也自然要大打折扣。因此像設置廢棄物處理廠這類高度爭議的環保案件，常常會導致民眾街頭抗爭、黑道介入等體制外的非理性事件。

因此，政府在規劃設置有害工業廢棄物的處理設施時，必須主動透過各種管道，推銷政策的內涵與資訊，避免政策內容遭受扭曲，增加政策的透明度，化解「黑箱作業」的疑慮。另一方面，所有的過程都要遵守法定的行政程序規定辦理。譬如，從用地取得或變更、環境影響評估的審查、施工的工程品質的要求、到完工後的試燒與移交，都必須依相關法規審慎辦理，千萬不可便宜行事。至於，倘仍然面臨民眾的非法抗爭或政治力的不當介入，政府應堅持原則依法強制執行，排除各種障礙，維護政府的公權力達成政策執行的目標。誠如某位受訪者指出：

「設置廢棄物處理設施是妥善事業廢棄物所必須的，對於民眾非法或不理性的抗爭，政府應該施展公權力來維護公共的利益。」(A-2)

第二節 管制法令與政策工具困境 的對策

根據前章對於管制法令與政策工具困境的分析，對照利害關係人訪談的結果，研擬出下列各項對策如下：

壹、訂定符合本土需求的廢棄物清辦法令，注重廠商意見與遵守法令的能力，並考慮政府實施管制政策的成本，以解決政策執行績效不佳的困境。

管制政策本身的可行性，將有助於取得被管制者對政策的順服，提高政府政策執行的正當性，達成政策目標。國內工業廢棄物處理問題，不論是要求廠商自行處理，或採取市場的機制讓民間的廢棄物清理機構以自由競爭的方式來處理，截至目前為止都顯示是行不通的。雖然，環保主管機關一向主張，事業廢棄物由產生的事業自行處理。然而檢視國內的環保產業的技術水準與經濟規模，事實上無法妥善處理國內廠商產生的有害的工業廢棄物，而且這種有害廢棄物處理市場「供給」與「需求」嚴重失衡，也是存在已久的事實。在這種不利的環境下，政府還期望事業自行或委託民間處理有害廢棄物，這樣的工業廢棄物管制政策到底可行性如何？

國內目前正處於環境管制立法主導的階段，即以設機關、訂標準、設定禁制規定、要求行為義務，並對於違反者施以各種制裁為主要手段。立法機關也陸續通過各種預防性與事後管制的法律，並針對各種污染媒體或污染物個別立法，形成一套龐大且複

雜的法律體系。學者丘昌泰（民 84）曾指出，我國的環境法規無法與國內整體的環境配合，僅有「合法化」的基礎，沒有「合法性」的基礎，因此並未符合「本土化」的要求。丘昌泰教授進一步對於如何重建我國的環境法規，提出解決的方向，包括：第一、法規本土化分析：從政策環境、廠方設備或其他條件分析環保法規本土化的可能性；第二、法規可行性分析：從技術、經濟、社會或政治理性等多元理性的角度分析法規的可行性（丘昌泰，民 84，頁 114）。誠如某位廠商的受訪者稱：

「政府訂定廢棄物的相關法規時似乎沒有考慮廠商的立場，對於廠商的建議也經常是虛應了事，譬如，事業委託合法的清理機構處理廢棄物，還必須與受託人就廢棄物清理與環境改善負連帶清理的責任。政府對於其核准的廢棄物清理機構違法傾倒廢棄物卻無力管制，反而要求委託者負責，這種法令規定相當不公平。」(B-3)

貳、檢討修正廢棄物清理法中僵化條文的規定，鼓勵經濟有效的廢棄物清理途徑，降低有害工業廢棄物的處理成本。

工業廢棄物種類繁雜，需要各種不同的處理技術與設施，隨著毒物及有害廢棄物種類的增加，廢棄物處理技術也必然有日新月異的發展。因此政府在有關事業廢棄物的「中間處理」與「最終處理」的方法與設施標準的規定，不宜太過嚴格與僵化。專家指出，選擇適當的有害廢棄物處理技術。其考慮因素包括：(一) 有害廢棄物性質；(二) 法令規定；(三) 該技術的成本效益；(四) 該技術的前瞻性；(五) 市場與經濟狀況；(六) 專業人力；(七) 國外引進的效益及可行性；(八) 民意與社經狀況（邱文彥，民 82，頁 683）。目前廢棄物清理法對於廢棄物的清理方式與技術(方

法)，雖有預留經中央主管機關許可之申請管道。但皆屬被動消極的作法，為了讓工業廢棄物能達到「減量」、「資源化」與「妥善處理」等目標，政府應加強研發有害廢棄物的處理技術，並轉移給廠商使用；對於自行研發廢棄物處理技術者，應給予補貼、減稅、融資等鼓勵。其次，對於法律未規定，但在實務上經濟可行的廢棄物處理技術也應考慮接受。誠如受訪廠商指稱：

「政府對於有能力回收再利用或處理廢棄物的工廠，不妨給予再利用的資格，讓廠商得以經濟有效的方式處理廢棄物。譬如最近公告以廢溶劑作為水泥窯燃料的處理方式，的確對於解決廢溶劑處理問題有很大的幫助。」(B-1)

為了解決事業廢棄物處理供需失衡的現象，讓廢棄物處理費用合理化，政府可採取的短期策略是，第一、各機關應即主動規劃、設置有害工業廢棄物處理設施，包括廢棄物的中間處理與最終處理設施，以儘速解決有害工業廢棄物處理供給與需求失衡的問題。至於，中長期的對策則是，第一、多運用經濟誘因的政策工具，積極輔導民間參與投資；第二、建立多元、穩定的工業廢棄物處理與回收系統，讓國內的工業廢棄物能達到「減量」、「資源化」與「妥善處理」的三項目標。

參、妥善運用經濟誘因性或自願性的政策工具，落實「污染者付費」的原則。

葉俊榮（民83）認為環境問題的多元因應階段是龐大行政管制體系的檢討與反動。它有三個值得注意的發展趨勢：第一、以市場機能為本位的經濟誘因手段，如污染費、污染稅、及污染許可市場逐漸受到重視；第二、以軟性的協商或民主式參與的作法

逐漸成型，用以取代過度抗爭式的賽局，避免全輸全贏的零和局面。第三、以環境破壞本身為主的刑罰制裁逐漸受到重視（葉俊榮，民 83，頁 146）。

學者施能傑（民 88）指出，政策工具是指政策執行機關賴以達成政策目標或政策效果的手段，而政策工具具有「多元性」和「價值偏好性」的本質。前者指決策者可以運用不同的方法達成特定的預期目標；後者則反映決策者或社會的價值偏好（施能傑，民 88，頁 11）。一般而言，污染防治的兩種主要制度即「行政管制」與「經濟誘因」。自由主義者認為，由於經濟活動帶來的環境傷害是一種外部性，這乃是生產與消費沒有被列入成本效益計算所產生的影響。自由主義者提出令人讚賞的政策工具，例如污染稅（effluent tax），它可強制企業界思考污染對公司帶來的成本（使成本內部化），進而提供了限制污染的誘因（歐信宏、陳尚懋，民 88，頁 664）。根據環境經濟學的文獻顯示，無論在理論上與實證上皆已證明，在相同的環境品質目標下，採取經濟誘因制度的總防治成本較採取行政管制制度者為低。另一方面，經濟誘因制度會鼓勵廠商研究發展創新的污染防治科技，降低污染產生量以減少其經營成本；而行政管制則僅能促使廠商以符合政府的管制標準為目標，而無法發揮降低污染源（量）的功能。

然而，基本上目前政府的有害工業廢棄物政策仍是以管制的政策工具為主，經濟誘因的工具為輔。學者丘昌泰（民 89）指出，過去環境管制機構花費過多的人力、財力與物力於環境污染，但效果不佳。為了能降低污染管制成本，最好採取經濟誘因的管理方式；而所謂的「污染者付費」其主要出發點，乃是出於對傳統污染管制的反省，此即污染者付費的最初概念（丘昌泰，民 89，頁 404）。

經濟學者常指出，只有在要求污染者負擔其生產過程所引起的外部成本，才能迫使污染者減少污染，從而減少污染所造成的成本，使整體社會資源得到最適當的配置。而污染費便是落實污染者付費原則的一個具體制度。例如：廢棄物清理法第二十四條規定：「直轄市、縣（市）主管機關為執行一般廢棄物之清除、處理，應依清除處理成本，向指定清除地區內家戶及其他非事業徵收費用。」然而，由於目前政府並未將事業廢棄物納入公部門代執行的範圍，因此，無法以負擔處理費用或繳稅等方式來落實「污染者付費」的原則。另一方面，由於有害工業廢棄物的種類繁多，各種廢棄物的處理技術與方法也是相當多樣複雜，使得實施污染者付費所需的技術、成本與困難程度變得很高，而不容易施行。

目前現有的經濟誘因規定相當少僅有：第一、新修正的廢棄物清理法第六十八條規定：「事業清理廢棄物所支出之費用，應予財稅減免。」事業遵守本法有關規定，辦理廢棄物清理及資源減量、回收再利用績效優良者，應予獎勵。第二、財政部依據促進產業升級條例第六條第四項規定，訂定的：「廢棄物清除處理業購置自動化設備或技術資源回收設備或技術及防治污染設備或技術適用投資抵減辦法」兩項。誠如廠商的受訪者稱：

「政府對於實施自願性的環境管理體系的事業，應考慮給予財稅的減免或獎勵（譬如營業稅的減免、設備投資抵減），當然事業必須提出減廢或再利用的相關計畫與實施成果，來證明事業除了遵守法令之外，還主動降低廢棄物的產生量及其它有利於環境所作的努力。」(B-1)

「至於，政府如何訂定財稅減免的標準，則可以針對實施自願性的環境管理的事業，對於減輕環境污染的貢獻程度，及節省非法棄置造成的社會成本，綜合起來考慮作為訂定減免財稅額度的參考基準。簡單來說，

如何將經濟誘因的方式納入環境管制政策之中？而與以往的管末處理與管制措施作區隔，的確是政府必須去思考與規劃的重要課題之一。」

(B-5)

肆、推廣符合「污染預防原則」的政策工具，鼓勵以「源頭管理」，代替「管末處理」來處理有害工業廢棄物。

解決污染的問題最有效的策略就是，根本不讓污染產生，即所謂「污染預防的原則」。以工業廢棄物為例，污染預防的觀念就是工業減廢，它的基本理念是以最少的資源創造最大的效益。換言之，整個減廢的過程必須涵括產品的整個「生命週期」，從產品的設計、製造以及日後的廢棄處理等層面都要列入考量。追求以最少的原料、能源，對環境衝擊最小的狀況下從事生產。

學者張祖恩（民 89）曾指出，國內過去數十年來產業廢棄物的管理體系的演變是從以往的任意棄置與露天燃燒的「任意棄置型」，及至一九五〇年代，被動的採取管末處理的「管制應對期」；到了一九七〇年代，進入廢棄物減量的「預防對應型」；目前則是設法製造對環境負荷最小的綠色產品，屬「機會追求型」；而理想的未來工業製程則是「持續發展型」，即視環境保護為產業社會責任的一環，以達到「零排放（zero emission）」為終極目標（張祖恩，民 89，頁 248）。

另外，以美國 3M 公司於 1975 年推動的 3P（pollution Prevention Pays）所謂的「污染預防划算」的計畫為例，該計畫鼓舞所有的員工從事污染預防的工作，包括：（一）改善產品配方；（二）改善製造程序；（三）重新設計生產設備；（四）回收廢物

料再利用等。事實上，這個計畫達成的四項成果包括，第一、改善環境；第二、保育資源；第三、提升技術；第四、降低成本，這個例子顯示「污染預防」是划算的(莊進源，民 80，頁 254-255)，根據邱文彥(民 82)針對德國、丹麥、日本等國家的有害廢棄物管理體系之研究顯示，丹麥政府為達到「減廢」的目的，對於採用新技術減低廢棄物產量的廠商給予一定的補助款，另外也依據「廢棄物回收與減量法」，主動提供廠商減廢技術上的協助。日本政府則對於低廢棄物污染技術的投資，經常給予稅捐或融資方面的鼓勵，對於清潔科技投資或籌建回收廠都提供獎勵與資金的協助(邱文彥，民 82，頁 672-673)。因此誠如某位受訪者指稱：

「環保機關對於有害廢棄物的再利用方面的態度相當保守，也缺乏主動提供的再利用技術服務或財稅減免與費用補貼等的政策措施。政府忽視工業廢棄物的「源頭管理」，而注重廢棄物「管末處理」的作法，無法抑制或降低環境污染物的產生。」(B-2)

伍、積極宣導事業廢棄物的管制政策與內涵，加強法治教育提昇事業主與清理業者守法精神；強化環境稽查能力，嚴懲非法份子，發揮嚇阻功能。

事業或非法業者違法的動機，主要是存著「有利可圖」的貪婪心態，因此，政府一方面要透過各種不同的途徑與方式，對所有的「政策利害關係人」，包括：有害廢棄物的產生者(事業單位)、受委託清理廢棄物者(公民營清理機構、共同清理機構)及參與政策執行的機關(地方主管機關、目的事業主管機關)，宣導管制政策的重要內涵，強調政策目標的重要性，以提升利害關係人的環保意識與法治素養；另一方面，則必須運用現代的科技技術，強化環境稽查的威力與功能，譬如利用「地理衛星定位系統」

結合「網路申報管制電腦系統」等，發揮迅速、準確的功能，提升環保稽查的績效，打擊非法業者，以有效遏止業者投機取巧的心態與行為，讓違法亂紀者無處遁逃，如此才能產生積極的嚇阻作用。誠如某位受訪者指稱：

「國內部分企業主的環保觀念嚴重偏差，為節省廢棄物處理費，常常隱瞞有害工業廢棄物的數量與種類，或委託不法業者非法傾倒。其次，廢棄物清理法在民國八十八年（第五次修正）之前，並沒有刑罰的規定，罰則也不重，加上環保機關稽查人力有限，稽查成本也很高，導致不肖業者常常存有僥倖之心，非法棄置案件仍然頻頻發生。」(A-1)

第三節 被管制者困境的對策

前章針對被管制者的困境進行分析，本節將以利害關係人的訪談意見為主體，繼續針對各項困境分別提出因應對策如下：

壹、建立政策管制者與被管制者良好的互動與信任關係，調合政府與民眾之間的意見，減輕彼此之間的認知落差。

檢視政府的有害工業廢棄物管制政策，本研究發現政策管制者與被管制者之間存在幾個認知上差異，譬如：(一)政策的工具與價值差異—被管制者希望運用經濟有效方法達成政策目標，主張多元的、具彈性的處理途徑；管制者則偏向採用成熟穩定的處理技術與方法，講究嚴謹與公平的原則。(二)環境管制途徑的差

異—被管制者希望政府採取輔導與管制並重的途徑，執行人員執法時能以輔導協商的方式，讓業者有改善的機會；但管制者則認為違法者必須給予嚴厲的懲罰，才能有效遏阻非法行為。(三) 污染者付費與污染者解決原則的差異—被管制者認為政府應該協助建立或提供一個多元的有害工業廢棄物處理體系或途徑，讓業者可以安心的委託處理其廢棄物；但管制者則秉持污染者解決的原則，要求業者必須自己設法解決其所產生的污染物（廢棄物），不能僅是花錢了事或依賴政府來解決。

學者指出，標的團體對於政策內涵或政策執行的機構，若持著一種信賴、肯定與支持的觀感認知，其行為動機很可能會傾向道德觀，而非效用理論，表現出來的行為則會傾向於參與、支持或順服政策的規範；反之，則否（施能傑，民 88，頁 13）。以國內的環保管制政策為例，我國環境管制政策的特質之一是民眾太少參與政策過程，一方面是政府官員與業者擔心民眾參與將影響環境政策的推行，另一方面則是民眾本身的參政知識的確不夠。學者丘昌泰（民 84）就主張，台灣環境管制的模式必須透過政策利害關係人之間不斷的溝通、辯論與對話才能運作成功（丘昌泰，民 84，頁 118）。因此如何建立管制者與被管制者之間，良好的互動與信任關係，以減輕彼此之間的認知落差，的確是一個重要的議題。誠如兩位受訪者指稱：

「合法業者依法繳稅，政府應該設法建立可行的工業廢棄物處理管道，讓業者能安心交付委託，這樣才不會妨礙企業的經營發展，對於國家整體經濟也是有利的。」(B-3)

「本人贊成由政府來設置處理設施，再交由民間經營的方式來處理加工區內的有害工業廢棄物。因為由政府設置處理設施爭議較少，而民間營

運的效率較高。另一方面，廠商委託這種公辦民營的設施來處理廢棄物，感覺風險低也比較安心。」(B-7)

貳、短期內政府主動設置北、中、南的有害工業廢棄物清除處理設施，解決工業廢棄物處理供需失衡的問題，提昇有害工業廢棄物的妥善處理率。

依據工業單位調查顯示，當前事業廢棄物的處理狀況，採焚化處理者，包括廠內自行處理與委外處理合計約 50.5 萬噸/年；採委外固化處理的數量則估計約 7.3 萬噸/年，其餘除少數大型事業以自設最終處置場掩埋外，總產生量的 40 % 以上事業廢棄物進入鄉鎮市設置之垃圾掩埋場。由此可知國內有害工業廢棄物處理的需求與供給嚴重失衡。根據環保機關的調查資料顯示，由於少數不肖業者與不法清理機構勾結非法傾倒廢棄物，國內不明廢棄物非法棄置場址，目前已多達一百六十餘處，經初步調查發現含有氯乙烯、三氯乙烯、五氯酚、重金屬等。這些有害工業廢棄物未經妥善處理即棄置於自然環境中，對於台灣的土壤、地下水與自然生態造成嚴重的傷害，也突顯出有害工業廢棄物的中間處理與最終處置場容量不足所衍生的嚴重後果。

因此，為有效提高工業廢棄物的妥善處理率，同時解決少量或特殊的有害工業廢棄物不易委託處理及有害工業廢棄物的貯存成本高，無法長期貯存的困境。短期內由政府規劃設置有害工業廢棄物處理設施（包括中間處理廠與最終處置場）是必要的。其次，本研究發現，多數的受訪者都贊成以「公有民營」的方式來解決廢棄物處理的困境。即比照目前國內設置區域性焚化爐的模式，由政府興建與擁有，一旦建設完成便移轉民間業者來操作經營；另一方面，許多受訪者也認為，由於民間業者擁有較多的財

務與行政自主權，經營型態與手法也比較靈活，因此其經營成本會比政府經營者低，有助於降低廠商處理廢棄物的成本。誠如某位受訪者指稱：

「政府可以在台灣的北、中、南、東區，各設置一座大型的工業廢棄物處理設施，採取公辦民營的方式來運轉，以解決廢棄物清理問題的困境。至於清理費用，則應該參考其他臨近國家的水準合理收費。」(B-5)

參、檢討現行環保管制與稽查制度，及人員的執行技巧，兼顧執法的公平與效率，提升政府公信力。

丘昌泰教授（民 89）指出：所謂「管制政策」係指：權威當局設定一致性的管制規則或規範，以指導政府機關或標的團體採取某些行動。由於被管制者受到管制規則或規範的限制，比那些未受管制者負擔更多的義務或享受更多的利益；因此被管制者與未被管制者之間，具有義務或利益的排他性，因此也可稱作一種零和賽局（zero-sum game）的政策型態（丘昌泰，民 89，頁 12）。正如受訪者所述：

「環保機關管制稽查的對象多以國營及大型事業機構或廠商為主要對象，至於未被公告或隱匿的非法工廠反而很少受到管制與稽查，形成一種不公平的現象。」(B-4)

根據環保署訂定公布的「加強事業廢棄物稽查及督導管制計畫」第二點有關稽查對象之規定，略以「----但考慮執行人力及輕重緩急，本計畫以公告需以網路申報之事業機構及其委託清除、處理機構為優先稽查對象，並以有害事業廢棄物為優先稽查項目----」，上述優先管制稽查原則長期實施的結果，必然會產生管制

上不公平的偏差而影響政府的公信力。因此，環保機關應主動修正調整當前的管制稽查原則，讓管制或稽查名冊更加周延並能符合公平的原則。另外，環保管制政策必須依賴環保稽查的執行才能有效落實，因此，環境稽查的制度與稽查人員專業術素養與稽查技巧都是影響政策執行成果的重要因素。誠如某位受訪者指稱：

「部分環境稽查人員態度很差，廠商提出希望協助解決的要求時，經常以：『這是法律的規定，我們只負責執行法令的監督與取締；輔導廠商是目的事業主管機關的事！』來回應，這種態度讓願意守法的廠商感覺很無奈。」(B-5)

肆、簡化事業廢棄物清理計畫書申報與變更手續；縮短工業廢棄物再利用計畫申請審核流程，推動行政單一窗口化，提升政府行政效率。

有關事業廢棄物清理計畫書的申報規定，歷經廢棄物清理法（第六、七次修正）及其相關辦法多次修正、已經大幅縮短審核作業流程。¹⁷然而，由於事業廢棄物清理計畫書之核備，係工廠向目的事業主管機關申請設立或變更的必要條件，因此其審核流程、時間長短等與廠商權益有非常密切的關係。正如部分受訪者反映：事實上，廢棄物清理計畫書是事業對於其產生廢棄物的種類、數量及清理方式的一種說明與承諾，事業廢棄物的實際清理狀況尚有網路申報制度、有害廢棄物清除、處理、檢驗紀錄及有害廢棄物遞送六聯單等措施來進行管制，要求廠商頻頻辦理變更是否必要？

¹⁷民國八十八年七月十四日之前，申辦事業廢棄物清理計畫書，必須送地方主管機關同意。屬有害事業廢棄物之貯存、清除或處理者，省（市）主管機關應先核轉中央主管機關核可後，始得核准。其次，事業機構倘有負責人或名稱變更情形就必須重新辦理變更。

另一方面，由於國內有害廢棄物的代處理體系極不穩定，清理機構一旦遭到環保單位的處罰或甚至停止其營業或撤銷執照的處分，有害廢棄物的處理管道就陷於嚴重阻塞，動彈不得的困境。這些不利的外在因素使得廠商依法必須頻頻辦理事業廢棄物清理計畫書的變更，對於合法經營的廠商在新設或擴展業務時有相當不利的影響，非法的地下工廠反而隱匿不願申報。如此情況下恐怕難以達成，事業廢棄物清理計畫書「事前審查」及「源頭管理」的政策目標。

本研究發現，政府既然可以透過「事業廢棄物網路申報義務」的規定¹⁸，掌握個別廠商的廢棄物清理動態，包括：廢棄物的產出、貯存、清除、處理、再利用、輸出、輸入、過境及轉口等情況；何不將事業廢棄物清理計畫書的審核業務電子化，並與廢棄物網路申報系統連結？如此不僅可以簡化作業流程、提高行政效率，更可以建構起污染源的分佈、流向的完整網路，有效掌握工業廢棄物的數量與處理流程，還能達到便民及提高服務品質與行政效率。誠如某位受訪者指稱：

「建議政府將廢棄物清理計畫書的變更審查作業電子化，如此可以減少許多無謂、重複的文件作業，縮短申報作業時間，減輕廠商的負擔。」

(B-6)

依據法令規定，廢棄物再利用案件的核可原則，是以申報再利用業者的營利事業登記證上的營業項目，與政府公告該再利用物質的管理辦法，所規定的項目是否相符來作為核准的依據，因

¹⁸ 廢棄物清理法第三十一條規定：經中央主管機關指定公告一定規模之事業，應於依中央主管機關規定之格式、項目、內容、頻率，以網路傳輸方式，向直轄市、縣（市）主管機關申報其廢棄物之產出、貯存、清除、處理、再利用、輸出、輸入、過境或轉口情形。

此，政府公告該再利用業者的營業項目時，必須與再利用業者確實溝通、協調，否則會發生政策無法執行的困境。誠如某位受訪者指稱：

「電弧爐渣經公告為可以再利用的物質，其再利用業別是「砂石」，然而真正在利用電弧爐渣的營建業者，他們的營利事業登記證大部分（百分之八十）都登記為「砂石買賣」，由於營業項目名稱不同，不僅造成核可機關的困擾，再利用的管道也難以合法運作。」(A-4)

另外，新修正廢棄物清理法第三十一條及第四十一條分別增列中央主管機關得將審查核准業務，委託如科學園區、加工出口區、中央管理的工業區等，以統一審查窗口加速許可審查作業，提高政府的行政效率與服務品質。然而，不論環保署是授權地方環保局，或是委託目的事業管理機關，來辦理廢棄物的審核管理業務，都必須設法降低各機關在政策解釋或法令執行上產生落差或衝突的情形，以避免廠商辦理環保業務時發生難以適從的困擾。誠如某些受訪者指稱：

「一方面，配合工業區、加工區或科學園區將來設置的廢棄物處理設施，讓工業廢棄物清理的事權集中，達成行政單一窗口化的目標，一方面也可以提高政府的行政效率與服務品質。然而，不論環保署是授權地方環保局，或是委託目的事業管理機關，來辦理廢棄物的審核管理業務，都必須儘量避免在政策解釋或法令執行上產生落差或衝突，否則廠商會有難以適從的困擾。」(B-6)

「既然工業主管機關必須負責工業區或加工區內廢棄物的處理問題，環保署就應該主動將各種許可與管制等權力一併授權給各工業區的管理機關辦理，這樣才能符合有權有責的原則。」(B-5)

伍、政府積極規劃多元的工業廢棄物處理體系；建制完整的事業廢棄物管理資料庫，運用政府資訊公開化的過程，建立民眾政策參與的基礎，提升政策執行績效。

根據工業局民國 87 年的調查統計，國內有害事業廢棄物約有 147 萬噸/年。主要產出的行業有皮革業、煉油業、化學原料工業、化工製品業、塑膠製品業、運輸工具業、表面處理業、金屬工業、金屬製品業、機械設備業、電機電子業與水電及等十一個行業。其次，調查結果也顯示，有害事業廢棄物中數量最大者為，有害廢液 61 萬噸/年（佔 34 %）、有害污泥 40 萬噸/年（佔 27 %）、有害集塵灰（佔 8 %）、廢酸（佔 8 %）、重金屬（7 %）。至於有害事業廢棄物的種類，依據「有害事業廢棄物認定標準」的規定，可概分：（一）列表之有害事業廢棄物；（二）有害特性認定之有害事業廢棄物；（三）其他經中央主管機關公告者。

上述統計資料顯示由於事業廢棄物的種類繁多、數量龐大。因此事業廢棄物處理的方式或途徑也必須是多元的才能有效、妥善處理事業廢棄物。依據新修正的廢棄物清理法規定，目前法定之事業廢棄物處理途徑有五大類包括：（一）再利用；（二）自行清除處理；（三）共同清除處理；（四）委託清除處理；（五）其他經中央主管機關許可之方式。其中委託清除處理一類又可區分為六種不同的途徑，可見目前的事業廢棄物處理體系是多元的。從另一個角度來觀察，多元的廢棄物處理體系下，有關事業廢棄物的處理技術、市場與相關資訊也必然是龐大複雜的，為有效管理與運用這些資訊，由政府來建立一個事業廢棄物管理資料庫是有必要的。

其次，從政府資訊公開的觀點切入，可以發現資訊與管制政策執行間存在密切的關係。在這個知識爆炸資訊變遷快速的時代，無論個人或團體在社會中面臨政治、社會、經濟問題採取抉擇時，需依賴大量且正確之資訊，而政府正是資訊之最大擁有者，因此，一個現代化與民主化的國家，無不追求施政公開化與透明化之目標。學者葉俊榮等人（民 85）指出，傳統的單向政府決策模式已面臨挑戰，因此不論政府與民間或政府各部門之間，參與、溝通及協調已成決策的重要意涵。而當前強調互動的決策程序中，資訊的需求與提供毋寧是其中的核心議題。

事實上，無論政府機關、事業機構或個人在參與公共政策的過程中均必須依賴大量且正確的資訊，因此政府環保資訊的公開，不僅能提供民眾豐富的資訊，提升服務品質；有助於政府機關（管制者）與標的團體（被管制者）間意見的溝通與共識的建立，同時可以建立民眾參與公共政策的基礎，提升環境政策的執行績效。

「政府可以建立一個事業廢棄物管理的資料庫，讓各機關與廠商都能來參與和運用；資料庫的建立有助於業界的技術與經驗的交流與傳承，也能簡化政府的行政程序，提升事業廢棄物管制政策的執行績效。」(B-7)

第六章 結論與建議

本章擬綜合前述各章之研究成果整理如第一節所示，第二節則是回歸到理論層次，就第一章所建構的研究架構進行理論的檢討與反省，至於第三節則擬針對綜合第四章與第五章之意見提出整體性之政策建議，以供有關當局決策參考。

第一節 研究發現

本研究從「由上而下」政策執行途徑的面向切入，探討分析當前政府執行有害工業廢棄物管制政策所面臨的困境，並嘗試建構一個更有效的執行途徑。其次，以國內楠梓、高雄、台中三個加工區為個案研究的對象，針對區內有害工業廢棄物管制的現況及政策執行所面臨的問題，進行深入的調查與訪談，經過分析整理並與相關的理論、文獻印證結果，謹將有害工業廢棄物管制政策所的面臨困境與因應對策臚列如下：

壹、管制機關的困境與對策

一、困境方面：

- (一) 有害工業廢棄物的管理權責混淆不清，兩個管制機關：環保與目的事業主管機關之間相互推諉責任，工業廢棄物清理問題長期被忽視。
- (二) 儘管有害工業廢棄物管制授權地方主管機關執行，惟該

管制執行機關在缺錢缺人情況下，根本無力管理有害工業廢棄物，以致影響政策執行的績效。

- (三) 管制機關輔導設置「公民營廢棄物清理機構」、「共同清理機構」以及「有害廢棄物申請」障礙多，政策執行工作困難重重。
- (四) 有害工業廢棄物的種類與數量非常龐大，管制執行機關對於污染源的分布與流向的掌握相當困難。
- (五) 管制機關無法尋找適當地點來設置有害工業廢棄物最終處置場，導致工業廢棄物經中間處理之後無處掩埋，而四處流竄。

二、對策方面：

- (一) 透過修正廢棄物清理法及建立一個環保主管機關與目的事業主管機關之間協調、整合的機制，以解決各管制機關權責不清，相互推諉責任的困境。
- (二) 中央環保機關宜將部分「行政資源」下放，協助解決地方環保機關經費與人力不足的問題，強化地方機關的政策執行能力，確保有害工業廢棄物管制政策的有效執行。
- (三) 政府可提供經濟性誘因，鼓勵廠商投資設立「公民營廢棄物清理機構」或「共同清理機構」，協助解決土地取得（或變更）問題及輔導辦理環境影響評估等事宜。
- (四) 妥善連結「事前審查」與「事後管制」兩項管制措施，確實掌握有害工業廢棄物的污染源的種類、數量、分布情況；並將現代的資訊科技與網路申報系統有效整合，達成即時管制、追蹤有害工業廢棄物的清除、處理流程的目標。
- (五) 政府主動規劃設置有害工業廢棄物處理設施，運用公權

力排除一切非法的抗爭，以解決有害工業廢棄物處理容量不足的困境。

貳、管制法令與政策工具的困境與對策

一、困境方面：

- (一) 廢棄物清理法令繁複、管制標準牽涉甚廣，被管制者責任愈趨沈重，甚至部分業者遵守法令的能力不足，管制政策由於欠缺服從的標的團體，乃難以落實。
- (二) 部分管制法規罰則太輕，且稽查標準執行不易，一旦業主與清理業者守法精神不佳，則管制法令幾乎難以發揮嚇阻功能。
- (三) 廢棄物清除處理方法的相關法令規定過於僵化，阻礙其他經濟有效的廢棄物清理途徑，間接地提高有害工業廢棄物的處理成本。
- (四) 事業廢棄物管制政策工具所涉及之政策內容含糊，可行性不高，以致於無法獲得被管制者的認同，影響政策執行績效。
- (五) 工業廢棄物政策很少運用經濟誘因的政策工具，廢棄物資源化或再利用等亟需誘因的「污染源頭」管理政策，執行績效不佳。

二、對策方面：

- (一) 訂定符合本土需求的廢棄物清理法令，注重廠商意見與遵守法令的能力，並考慮政府實施管制政策的成本，以解決政策執行績效不佳的困境。

- (二) 檢討修正廢棄物清理法中僵化條文的規定，鼓勵經濟有效的廢棄物清理途徑，降低有害工業廢棄物的處理成本。
- (三) 妥善運用經濟誘因性或自願性的政策工具，落實「污染者付費」的原則。
- (四) 推廣符合「污染預防原則」的政策工具，鼓勵以「源頭管理」，代替「管末處理」來處理有害工業廢棄物。
- (五) 積極宣導事業廢棄物的管制政策與內涵，加強法治教育提昇事業主與清理業者守法精神；強化環境稽查能力，嚴懲非法份子，發揮嚇阻功能。

參、被管制者的困境與對策

一、困境方面：

- (一) 管制者（機關）與被管制者（事業）之間，對於究竟誰要對有害工業廢棄物清理問題負責？在認知上有嚴重的落差。
- (二) 國內有害廢棄物清除處理機構太少，而且有區域不平衡的情況，處理容量也明顯不足，有害工業廢棄物清理的供給與需求嚴重失衡，事業機構處理廢棄物的成本大幅增加。
- (三) 環保管制與稽查執行的遊戲規則有所偏差，對於合法業者從嚴檢查，非法業者則逍遙法外，形成「劣幣驅逐良幣」的不公平競爭。
- (四) 部分業者反映：工業廢棄物再利用計畫申請審核程序太長，審查標準嚴格，有害工業廢棄物資源化或再利用的績效很不理想。
- (五) 部分業者反映：事業廢棄物清理計畫書申報與變更行政

手續耗時、繁瑣。

- (六) 少量或特殊的有害工業廢棄物不易委託處理。
- (七) 有害工業廢棄物的貯存成本高，廠內空間有限，廢棄物暫時貯存困難。
- (八) 廢棄物清除、處理機構不遵守法令，導致非法棄置案件頻傳，廠商認為委託處理廢棄物的風險太高，而且要求委託者負連帶責任之規定也不合理。
- (九) 部分業者反映：環保機關稽查人員心態與稽查重點有偏差，重形式、輕實質。

二、對策方面：

- (一) 建立政策管制者與被管制者良好的互動與信任關係，調合政府與民眾之間的意見，減輕彼此之間的認知落差。
- (二) 短期內政府主動設置北、中、南的有害工業廢棄物清除處理設施，解決工業廢棄物處理供需失衡的問題，提高有害工業廢棄物的妥善處理率。
- (三) 檢討現行環保管制與稽查制度及人員的執行技巧，兼顧執法的公平與效率，提升政府公信力。
- (四) 簡化事業廢棄物清理計畫書申報與變更手續；縮短工業廢棄物再利用計畫申請審核流程，推動行政單一窗口化，提升政府行政效率。
- (五) 政府積極規劃多元的工業廢棄物處理體系；建制完整的事業廢棄物管理資料庫，運用政府資訊公開化的過程，建立民眾政策參與的基礎，提升政策執行績效。

第二節 理論反省

本研究題目為「由上而下執行途徑的困境與解決」，基於「由上而下」的政策執行模式為本研究之理論基礎，經由本研究之經驗研究結果，似有必要重新予以反省。該研究途徑的基本特徵，誠如丘昌泰（李允傑、丘昌泰，民 88，頁 65）認為，由上而下的執行途徑強調政策制定與政策執行的分立性，政策制定者決定政策目標，政策執行者實行目標，兩者形成上令下行的指揮命令關係。因此，在這樣的模式下，一方面強調嚴密的命令連鎖與上級長官的控制能力，另一方面，又主張政策制定者對於政策執行架構與規範的理性設計，故亦稱為理性模式（rationallistic model）（Dunsire,1990，p.57）。

然而本研究結果發現：這樣的研究途徑產生了許多「剪不斷，理還亂」的政策困境，使得有害事業廢棄物管制政策的效果大打折扣，無法達成預期的政策目標。這些政策困境，無論從管制機關、管制法令與工具、被管制者三方面來觀察都出現相同的結果，由此顯示：由上而下的執行途徑卻實不足以因應加工區推動有害事業廢棄物的管制，實有必要加以改革。

根據本研究結果：由上而下執行途徑的困境，從理論上而言，可由「由下而上」的執行途徑加以解決，該途徑主要又稱為向後推進策略或後理性主義模式，強調政策制定與政策執行功能的互動性，政策制定者與政策執行者共同協商政策目標的達成，兩者形成平行互動的合作關係。這樣的執行途徑對於加工區推動有害事業廢棄物的管制是可行的，其理由不外乎下列三點：

第一、最了解事業廢棄物走向的政府機關為最基層的目的事業主管機關，以及經常與業主相聯繫的加工區管理處，故如能充分授權，則有害事業廢棄物的流向較能掌握，亦較易達成預期目標。

第二、在當前企業競爭日趨競爭的情況下，「速度」是企業成功的要件。然而，環保機關由於不甚了解業者需求，對於相關證件的申請流程太過冗長，且由於污染執行稽查技術不佳，頗多怨言，這些都是當前由上而下執行途徑所出現的瓶頸。如果能夠建立以顧客為導向的由下而上執行途徑，業界的需求將更可能順利進入單一窗口作業當中而被加以滿足。

第三、實施由下而上模式的重大疑慮在於過度授權基層目的事業主管機關是否會產生「官官相衛」的不公現象，目的事業主管機關本來就是與業者站在同一陣線上，如何可能扮演監督者的角色？這種憂慮其實是不必要的，畢竟由下而上執行模式並不意味著環保機關完全退守監督管理的行列，仍可依據法定職權進行環保監督，只不過是將「執行」權限由基層目的事業主管機關逕行在授權範圍內自行處理，「監督」與「政策」層面的決定仍屬於環保主管機關的職權。

基於此故，從政策執行理論而言，經由本研究結果顯示：「由下而上」執行模式的出現將比「由上而下」執行模式更具可行性，更能達成管制者與被管制者之間的雙贏關係。

第三節 政策建議

基於前述研究發現與理論反省，本節將彙整有害工業廢棄物政策的利害關係人（即管制者與被管制者），以及環保法令與政策工具所遭遇的困境與因應對策，經過綜合檢討與分析之後提出四項政策建議，以為政府日後修正管制政策之參考。

壹、修正目前有害工業廢棄物「由上而下」的政策執行途徑，改以「由下而上」執行途徑取代之。

以往國內事業廢棄物的管制策略，原則上是採取「有害歸中央負責，一般歸地方負責」的簡單二分法。亦即，有害廢棄物的管制大都由中央的環保署來把關，而地方環保機關則幾無具體的有害廢棄物管制計畫與措施可言。這種「由上而下」的政策執行途徑，強調政策制定與政策執行的分立性，政策制定者決定政策目標，政策執行者實行目標；上級決策者的主要任務之一為規劃出完美的政策，然後交給基層公務員去執行。（丘昌泰，民 88，頁 13）。然而，中央制定的政策畢竟不是完美無缺的，事實上，有害工業廢棄物處理問題隨著工廠的行業別、設廠區位不同、管理機關（單位）不同，在各縣、市轄區、或特定區域（譬如：工業區、加工區、科學園區）之間有極大的差異。上級機關的政策若無法「因地制宜」，則政策理想將難以落實執行。因此，中央主管機關不妨改變公共政策的決策模式，以「由下而上」的民主模式來取代從前「由上而下」的威權模式。換言之，中央機關只須作「大體規劃」與「原則監督」，讓地方或特定區域擁有更多的自主權與執行權，不宜因為擔心基層機關濫權而過度介入與管制（丘昌泰，民 88，頁 199）。其次，中央機關也應該加強與基層機關的

溝通協調，提升基層執行人員的政策參與感。坦然接受來自基層機關的政策建議與主張，再依據中央的政策取向與地方的實際需求，加以評估分析之後作成決策。

貳、引進「解除管制」的理念，增加「誘因性」或「自願性」的政策工具，逐漸取代傳統的環保管制政策。

近年來立法機關陸續通過各種預防性與事後管制的法律，並針對各種污染物個別立法，形成一套龐大且複雜的法律體系。而從國內逐漸成長的管制經費與人力來看，我國環境保護政策正朝向「積極管制」的方向發展。然而在政府財政日益窘迫的情形下，勢必要對環境管制政策所付出的成本與所獲取的效益之間的差異作一番檢討與分析。以往許多經濟學者的研究顯示，在相同的環境品質目標下，採取經濟誘因制度的總防治成本較採取命令與控制者為低。而研究結果也指出，經濟誘因制度會鼓勵廠商研究發展創新的污染防治科技，降低污染產生量以減少其經營成本；而命令與控制方式則僅能促使廠商以符合政府的管制標準為目標，無法發揮降低污染源（量）的功能。誠如丘昌泰教授（民 84）主張，市場有失靈之時，公共管制亦有其限制。所以環保決策機關實在有必要採納「解除管制」的理念，進行環境管制的改革（丘昌泰，民 84，頁 76）。然而，解除管制並非「放棄管制」，而是強調以「市場機能」更有效率的管制措施來達到有害工業廢棄物政策的目標。

由於有害工業廢棄物的種類繁多，各種廢棄物的處理技術與方法也是相當多樣複雜，使得實施污染者付費等經濟誘因工具，譬如，污染稅（費）所需的技術、成本與困難程度變得很高，而且不容易施行。誠如溫麗琪（民 89）指出，「自願性方案（voluntary

approach)」簡稱 VA。¹⁹譬如，美國的 33/50 環境夥伴計畫，環保標章計畫及日本產業自主行動計畫等，可以讓企業更有彈性、更有效地選擇污染防治方法，亦即能彌補傳統政策工具對於生產資訊的缺乏，以及產業無法以最小成本方式達成最大環境品質的缺點（溫麗琪，民 89，頁 38）。政府可以增加此類「自願性」或「誘因性」政策工具，逐漸取代傳統的管制性工具。

參、加強推廣「污染預防」原則，取代傳統的「管末處理」方式。

以往工業廢棄物的污染預防的工作，譬如：「工業減廢」、「回收再利用」、「清潔生產技術」的推廣與研究發展，大都偏向由目的事業主管機關來負責推動。此種作法固然符合目的事業主管機關在其主管業務範疇內擁有較佳的專業知識與技術，故推動污染預防工作比較適當的說法，然而，值此全球都在追求「永續發展」、「生態效益」、「保護地球資源」的風潮中，推展污染預防的工作絕非專屬於目的事業主管機關。環保主管機關畢竟是整個國家環境政策的主導者，因此應該積極規劃各種節約能源、污染預防、及工業減廢的計畫與方案並推廣落實執行，如此必然能以更經濟有效的方法來處理廢棄物，也可以紓解龐大且複雜的有害工業廢棄物處理問題。

¹⁹ 所謂自願性方案（VA）係以各產業為對象，針對生產過程中包括：原料供應、製造、流通、銷售、使用到廢棄等流程，一一檢討其可能達成環保目的的地方與效果。政府若能與業界協議一段期程內之目標，則由業界自行行動（溫麗琪，民 89，頁 34）。

肆、建議政府儘速建制完整的事業廢棄物管理資料庫，透過政府資訊公開的過程，建立民眾參與環境政策的基礎，提升日後環境政策執行績效。

在目前多元的工業廢棄物處理體系之下，工業廢棄物的處理技術、市場需求等相關資訊必然將日趨龐大與複雜。為有效管理與運用這些資訊，由政府來建立一個完整的事業廢棄物管理資料庫是有必要的。政府也可以運用此系統作為若干審核案件（如廢棄物清理計畫書）的電子化窗口，以提高行政效率及服務品質；其次，政府若主動公開環保資訊，不僅能提供民眾豐富的資訊，提升服務品質，也有助於政府機關（管制者）與標的團體（被管制者）間意見的溝通與共識的建立，同時可以建立民眾參與公共政策的基礎，提升環境政策的執行績效。



附錄一

附表一、製程有害事業廢棄物

行業別	製程產生之廢棄物	成份	
		中文	英文
一、化學材料製造			
(一)、基本化學工業	一、以水銀電極法製氯之廢水處理污泥	水銀	mercury.
	二、製造甲乙基 吡之汽提塔殘留物	三聚乙醛、吡類、2-皮考林	paraldehyde; pyridines, 2-picoline.
	三、製造苯胺之蒸餾殘留物	苯胺、二苯胺、硝基苯、苯二胺	aniline; diphenylamine; nitrobenzene; phenylenediamine.
	四、製造苯胺之萃取殘留物	苯胺、硝基苯、苯二胺	aniline; nitrobenzene; phenylenediamine.
	五、製造硝基苯及苯胺之混合廢液	苯胺、苯、二苯胺、苯二胺	aniline; benzene; diphenylamine; phenylenediamine.
	六、製造氯苯之水洗步驟分流液、蒸餾或分餾塔殘留物	苯、二氯苯、三氯苯、四氯苯、五氯苯、六氯苯、氯苯。	benzene; dichlorobenzenes; trichlorobenzenes; tetrachlorobenzenes; pentachlorobenzene; hexachlorobenzene; benzyl chloride.
	七、製造氯苯清洗反應器之廢液	苯、氯苯、二氯苯、2,4,6-三氯酚	benzene; monochlorobenzene; dichlorobenzenes; 2,4,6,-trichlorophenol.
	八、以甲苯硝化製造二硝基甲苯之廢液	2,4-二硝基甲苯	2,4-dinitrotoluene.
	九、以乙烯溴化製造二溴乙烯之滌氣塔廢液	二溴乙烯	ethylene dibromide.
	十、同 9. 製程中純化二溴乙烯產生之廢吸收劑	二溴乙烯	ethylene dibromide.
	十一、同 9. 製程中純化二溴乙烯產生之蒸餾殘渣	二溴乙烯	ethylene dibromide.
	十二、以硝化苯的製程生產硝基苯之蒸餾殘渣	間-二硝基苯, 2,4-二硝基甲苯	meta-dinitrobenzene; 2,4-dintrotoluene.

行業別	製程產生之廢棄物	成份	
		中文	英文
	十三、生產二異氰酸甲苯之離心或蒸餾殘渣	二異氰酸甲苯, 2,4-二胺甲苯	toluene diisocyanate; toluene-2,4-diamine.
	十四、以碳酸聯胺生產1,1-二甲基聯胺(UDMH)之分離底渣、氣體濃縮底渣及廢過濾器	1,1-二甲基聯胺	1,1-dimethylhydrazine (UDMH).
	十五、用氫化二甲基甲苯生產二胺甲苯的乾燥柱反應廢液、輕質或重質殘渣	2,4-二胺甲苯, 鄰-甲苯胺, 對-甲苯胺	2,4-toluenediamine; o-toluidine; p-toluidine; aniline.
	十六、以二胺甲苯光氣法生產二異氰酸鹽之溶劑回收有機濃縮物	四氯化碳, 四氯乙烯, 氯仿, 光氣	carbon tetrachloride; tetrachloroethylene; chloroform; phosgene.
	十七、生產2,4,6-三溴酚之地板清掃物、廢產品和廢過濾物	2,4,6-三溴酚	2,4,6-tribromophenol.
	十八、生產-(或甲基)氯甲苯、環氯甲苯、氯化苯和其官能基之混合物之蒸餾底渣	三氯苯, 氯化苯, 氯仿, 氯化甲烷, 氯苯, 1,4-二氯苯, 六氯苯, 五氯苯, 1,2,4,5-四氯乙烯, 甲苯, 四氯化碳	benotrichloride; benzyl chloride; chloroform; chloromethane; chlorobenzene; 1,4-dichlorobenzene; hexachlorobenzene; pentachlorobenzene; 1,2,4,5-tetrachloroethylene; toluene; carbon tetrachloride.
	十九、以石墨作為陽極之橫隔膜製程純化氯所產生之含氯碳氫廢棄物	氯仿, 四氯化碳, 六氯乙烷, 三氯乙烷, 四氯乙烯, 二氯乙烯, 1,1,2,2-四氯乙烷	chloroform; carbon tetrachloride; hexachloroethane; trichloroethane; tetrachloroethylene; dichloroethylene; 1,1,2,2-tetrachloroethane.
(二)、石油化工原料製造業	一、以乙烯製造乙醛之蒸餾殘留物	氯仿、甲醛、氯化次甲基、氯甲烷、三聚乙醛、甲酸、氯乙醛	chloroform; formaldehyde; methylene chloride; methyl chloride; para ldehyde; formic acid; chloroacetaldehyde.
	二、製造丙烯中之廢水汽提廢液	丙烯、乙、氫氰酸	acrylonitrile; acetonitrile; hydrocyanic acid.

行業別	製程產生之廢棄物	成份	
		中文	英文
	三、製造丙烯中之乙塔底部廢液	氫氰酸、丙烯、乙	hydrocyanic acid; acrylonitrile; acetonitrile.
	四、製造丙烯之乙純化塔底殘留物	乙、丙烯醯胺	acetonitrile; acrylamide.
	五、氯苯蒸餾殘渣	氯甲苯、氯苯、甲苯、三氯甲苯	benzyl chloride; chlorobenzene; toluene; benzotrichloride.
	六、製造四氯化碳之蒸餾殘渣	六氯苯、六氯丁二烯、四氯化碳、六氯乙烷、過氯乙烯	hexachlorobenzene; hexachlorobutadiene; carbon tetrachloride; hexachloroethane; perchloroethylene.
	七、製造環氧氯化丙烷之純化塔底殘留物	3-氯-1,2-環氧丙烷、含氯醚類〔二氯甲醚、2-氯乙醚〕三氯丙烷、二氯丙醇	Epichlorohydrin; chloroethers[bis(chloromethyl) ether and bis(2-chloroethyl) ethers]; trichloropropane; dichloropropanols.
	八、製造氯乙烷之分餾塔重餾份	1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、六氯丁二烯、六氯苯	1,2-dichloroethane(EDC); trichloroethylene; hexachlorobutadiene; hexachlorobenzene.
	九、製造二氯乙烷之蒸餾重餾份	二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烷類(1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,1,2-四氯乙烷)、三氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯仿、氯乙烷、1,1-二氯乙烯	ethylene dichloride(EDC); 1,1,1-trichloroethane, 1,1,2-trichloroethane; tetrachloroethanes (1,1,2,2-tetrachloroethane and 1,1,1,2-tetrachloroethane); trichloroethylene; tetrachloroethylene; carbon tetrachloride; chloroform; vinyl chloride; vinylidene chloride(1,1-DEC).
	十、製造氯乙烯單體之氯乙烯蒸餾重餾份	二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯類(1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,1,2-四氯乙烷)、三氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯化、氯乙烷、1,1-二氯乙烯	ethylene dichloride(EDC); 1,1,1-trichloroethane, 1,1,2-trichloroethane; tetrachloroethanes (1,1,2,2-tetrachloroethane; 1,1,1,2-tetrachloroethane); trichloroethylene; tetrachloroethylene; carbon tetrachloride; chloroform; vinyl chloride; vinylidene chloride.
	十一、製造氟甲烷之水溶性銻觸媒廢棄物	銻、四氯化碳、氯仿	antimony; carbon tetrachloride; chloroform.

行業別	製程產生之廢棄物	成份	
		中文	英文
	四、二硫松製造之甲苯回收蒸餾塔底殘留物	甲苯、二硫磷酸、硫磷酸酯類	toluene; phosphorodithioic; phosphorothioic acid esters.
	五、二硫松製造之廢水處理污泥	甲苯、二硫磷酸、硫磷酸酯類	toluene; phosphorodithioic; phosphorothioic acid esters.
	六、福瑞松製造之清洗及汽提廢液	福瑞松、甲醛、二硫磷酸、硫磷酸酯類	phorate; formaldehyde; phosphorodithioic; phosphorothioic acid esters.
	七、福瑞松製造之二乙基磷酸氫二硫代硫酸過濾之濾餅	二硫磷酸、硫磷酸酯類	phosphorodithioic; phosphorothioic acid esters.
	八、福瑞松製造之廢水處理污泥	福瑞松、甲醛、二硫磷酸、硫磷酸酯類	phorate; formaldehyde; phosphorodithioic; phosphorothioic acid esters.
	九、2,4-D 製造中之2,6-二氯酚廢棄物	2,4-二氯酚、2,6-二氯酚、2,4,6-三氯酚	2,4-dichlorophenol; 2,6-dichlorophenol; 2,4,6-trichlorophenol.
	十、2,4-D 製造中之未處理廢液	2,4-二氯酚、2,4,6-三氯酚	2,4-dichlorophenol; 2,4,6-trichlorophenol.
(三)、其他化學製品製造業	一、鉛基引爆劑之製造、配方、裝載之廢水處理污泥	鉛	lead.
	二、製造鉻黃及鉻橙顏料之廢水處理污泥	六價鉻、鉛	hexavalent chromium; lead.
	三、製造鉍橙顏料之廢水處理污泥	六價鉻、鉛	hexavalent chromium; lead.
	四、製造鉍黃顏料之廢水處理污泥	六價鉻	hexavalent chromium.
	五、製造鉻綠顏料之廢水處理污泥	六價鉻、鉛	hexavalent chromium; lead.
	六、氧化鉻綠顏料(含水及無水)製造之廢水處理污泥	六價鉻	hexavalent chromium.
	七、鐵藍顏料製造之廢水處理污泥	氰化物(錯合物)、六價鉻	cyanide(complexed); hexavalent chromium.
	八、氧化鉻綠顏料製造之烘箱殘留物	六價鉻	hexavalent chromium.

行業別	製程產生之廢棄物	成份	
		中文	英文
	九、使用含鉻和鉛之色素、乾燥劑、肥皂或安定劑製造墨水時，從清洗缸和設備產生之溶劑、鹼洗污泥或污泥	鉛、六價鉻	lead; hexavalent chromium.
三、石油及煤製品製造			
(一)、石油煉製業	一、石油煉製業之浮除物	六價鉻、鉛、苯	hexavalent chromium; lead; benzene.
	二、石油煉製業之廢油乳化物	六價鉻、鉛、苯	hexavalent chromium; lead; benzene.
	三、石油煉製業之熱交換器清洗污泥	六價鉻、苯	hexavalent chromium; benzene.
	四、石油煉製業油水分離設備產生之污泥	六價鉻、鉛、苯	hexavalent chromium; lead; benzene.
	五、石油煉製業加鉛之成品油貯存槽之槽底殘留物	鉛、苯	lead; benzene.
	六、石油煉製業之原油貯槽底泥	苯	benzene.
	七、石油煉製作業之油污槽底泥、過濾或分離之廢棄物	苯、二苯(a,h)駢、(a)苯駢、二苯駢(a)苾	benzo(a)pyrene; dibenz(a,h)anthracene; benzo(a)anthracene; benzo(b)fluoranthene
(二)、其他石油及煤製品製造業	一、煉焦之氨蒸餾塔污泥	氰化物、酚類化合物、砷	cyanide; naphthalene; phenolic compounds; arsenic.
	二、煉焦之傾析器塔泥或污泥	酚、	phenol; naphthalene.
	三、回收煤碳焦油或回收輕油或石腦油精之製程殘渣、焦油貯存槽殘留物	苯、(a)苯駢、苯、二苯駢(a)苾、(a)苯、酮(1,2,3-cd)苾	benzene; benz(a)anthracene; benzo(a)pyrene; benzo(b)fluoranthene; benzo(k)fluoranthene; dibenz(a,h)anthracene; indeno(1,2,3-cd)pyrene.

行業別	製程產生之廢棄物	成份	
		中文	英文
四、金屬基本工業			
(一)、鋼鐵冶煉業	電爐製鋼過程污染控制之集塵灰及污泥	六價鉻、鉛、鎘	hexavalent chromium; lead; cadmium.
(二)、鋼材表面處理業	一、鋼鐵工業鋼材加工之廢酸液	六價鉻、鉛	hexavalent chromium; lead.
	二、鐵鉻合金製程之排放控制之灰渣或污泥	鉻	chromium.
	三、鐵鉻矽合金製造之排放控制之灰渣或污泥	鉻	chromium.
(三)、其他非鐵金屬基本工業	一、鉛、鎳、汞、鎘二次熔煉之排放控制之灰渣、污泥	六價鉻、鉛、鎘、汞、鎳	hexavalent chromium; lead; cadmium; mercury; nickel.
	二、鉛二次熔煉之排放控制之灰渣、污泥之酸滲出液	六價鉻、鉛、鎘	hexavalent chromium; lead; cadmium.
	三、製造初生銅所排放之泥漿濃縮酸廠排放之泥漿或污泥	鉛、鎘	lead; cadmium.
	四、初生鋁還原時用過之缸內襯物質	氰化物	cyanide(complexes).
五、廢料回收工業	一、含水銀廢料回收產生之殘渣或污泥	水銀	mercury.
	二、廢料回收產生之金屬固體殘留物	鉛、鎘、鉻	lead; cadmium; chromium.
	三、廢料回收產生之酸性廢液或污泥	銅、鉛、鋅、鎘、鉻	copper; lead; zinc; cadmium; chromium.
	四、廢電線電纜粉碎分選回收產生之集塵灰	銅、鉛	copper; lead
	五、廢料回收產生之廢螢光粉	汞	mercury.
六.其它	一、電鍍製程之廢水處理污泥，但下述製程所發生者	鎘、六價鉻、鎳、氰化物、銅、鋅	cadmium; hexavalent chromium; nickel; cyanide(complexed); copper; zinc.

行業別	製程產生之廢棄物	成份	
		中文	英文
	除外： (一). 鋁之硫酸電鍍 (二). 碳鋼鍍錫。 (三). 碳鋼鍍鋁。 (四). 伴隨清洗 / 汽提之碳鋼鍍錫、鋁。 (五). 鋁之蝕刻及研磨。		
	二、鋁之化學轉化塗佈製程之廢水處理污泥。	六價鉻、氰化物 (錯合物)	hexavalent chromium; cyanide(complexed).
	三、電鍍廢棄之氰化物電鍍液。	氰化物(鹽類)	cyanide (salts).
	四、使用氰化物之電鍍程序電鍍槽底殘留物。	氰化物(鹽類)	cyanide (salts).
	五、使用氰化物之電鍍程序清洗及汽提廢液。	氰化物(鹽類)	cyanide (salts).
	六、使用氰化物之金屬熱處理油槽之冷卻槽殘留物。	氰化物(鹽類)	cyanide (salts).
	七、金屬熱處理槽鹽浴罐清洗之氰化物廢液。	氰化物(鹽類)	cyanide (salts).
	八、使用氰化物之金屬熱處理程序之冷卻廢水處理污泥。	氰化物(鹽類)	cyanide (salts).

附表二、不同清理階段之混合五金廢料認定對照表

廢棄物項目分類	貯存階段	清除階段	處理階段 (含再利用)	輸出入境
一、廢水錶	一般	一般	一般	有害
二、廢電錶	一般	一般	一般	有害
三、廢發泡線	一般	一般	一般	有害
四、不含塑膠、橡膠或油脂之廢馬達	一般	一般	一般	有害
五、不含塑膠、橡膠或油脂之壓縮機	一般	一般	一般	有害
六、汽機車引擎、水箱、化油器	一般	一般	一般	有害
七、不含多氯聯苯(低於 50ppm)及油脂之廢變壓器、廢電容器	一般	一般	一般	有害
八、不含油脂之廢比流器、廢比壓器	一般	一般	一般	有害
九、不含油脂之廢斷路器	一般	一般	一般	有害
十、不含油脂之廢配電開關	一般	一般	一般	有害
十一、廢熔絲筒、廢熔絲鏈	一般	一般	一般	有害
十二、廢電力線載波器、廢調壓器	一般	一般	一般	有害
十三、廢電力保險絲(器)	一般	一般	一般	有害
十四、廢乏時計、廢瓦時計	一般	一般	一般	有害
十五、廢電驛	一般	一般	一般	有害
十六、廢限流熔絲(座)	一般	一般	一般	有害
十七、廢陷波器	一般	一般	一般	有害
十八、廢電動機	一般	一般	一般	有害
十九、廢充電器(機)	一般	一般	一般	有害
二十、廢點滅器	一般	一般	一般	有害
二十一、廢度量衡器	一般	一般	一般	有害
二十二、廢漆包線	一般	一般	一般	有害
二十三、不含 PC 板及油脂之廢工具、廢儀器具、廢電器儀表	一般	一般	一般	有害
二十四、廢電線電纜	一般	一般	有害	有害
二十五、含油脂之廢電線電纜	一般	一般	有害	有害

二十六、光纖電纜	一般	一般	有害	有害
二十七、含塑膠、橡膠或油脂之廢馬達	一般	一般	有害	有害
二十八、含塑膠、橡膠或油脂之廢壓縮機	一般	一般	有害	有害
二十九、含油脂馬達感應線圈	一般	一般	有害	有害
三十、不含多氯聯苯(低於 50ppm)但含油脂之廢變壓器、廢電容器	一般	一般	有害	有害
三十一、含油脂之廢比流器、廢比壓器	一般	一般	有害	有害
三十二、含油脂之廢斷路器	一般	一般	有害	有害
三十三、含油脂之廢配電開關、廢電力保險絲、廢消防幫浦	一般	一般	有害	有害
三十四、廢整套型變比器	一般	一般	有害	有害
三十五、廢電鍍金屬	一般	一般	有害	有害
三十六、含電鍍金屬之廢塑膠	一般	一般	有害	有害
三十七、廢電腦(未納入廢物品及廢容器回收清除處理系統者)	一般	一般	有害	有害
三十八、廢家電(未納入廢物品及廢容器回收清除處理系統者)	一般	一般	有害	有害
三十九、廢電話交換機	一般	一般	有害	有害
四十、廢電子零組件、下腳品及不良品	一般	一般	有害	有害
四十一、廢光電零組件、下腳品及不良品	一般	一般	有害	有害
四十二、廢電氣器材	一般	一般	有害	有害
四十三、廢通信器材	一般	一般	有害	有害
四十四、含金屬之印刷電路板廢料及其粉屑	一般	一般	有害	有害
四十五、附零組件之廢印刷電路板	一般	一般	有害	有害
四十六、含金(銀鈮)之導線架廢料	一般	一般	有害	有害
四十七、含貴金屬(金、銀、鈮、鉑、銻、銻、銻、鈦)之廢觸媒	一般	一般	有害	有害
四十八、含貴金屬(金、銀、鈮、鉑、銻、銻、銻、鈦)之離子交換樹脂	一般	一般	有害	有害

四十九、汽機車觸媒轉化器	一般	一般	有害	有害
五十、發光二極體晶圓廢料及粉屑	有害	有害	有害	有害
五十一、廢銅中夾雜被覆廢電線電纜，其重量達百分之一以上者	一般	一般	一般	有害
五十二、廢鋁中夾雜被覆廢電線電纜，其重量達百分之一以上者	一般	一般	一般	有害
五十三、廢鋅中夾雜被覆廢電線電纜，其重量達百分之一以上者	一般	一般	一般	有害
五十四、廢鉛中夾雜被覆廢電線電纜，其重量達百分之一以上者	有害	有害	有害	有害
五十五、廢鎘中夾雜被覆廢電線電纜，其重量達百分之一以上者	有害	有害	有害	有害
五十六、其他經簡單物理拆解或篩選即可成單類貨品之混合五金廢料	一般	一般	一般	有害
五十七、其他須經化學方法處理，始可成單類貨品之混合五金廢料	一般	一般	有害	有害
五十八、非屬第五十六項及第五十七項之其他混合五金廢料	有害	有害	有害	有害

備註：一、下腳品係指事業機構因成型或構裝等過程產生之廢料。

二、零組件係指事業機構因過期或品質管制汰換等過程產生之廢料。

三、不良品係指事業機構因品質管制或其他原因所淘汰之廢棄成品。

附表三、溶出毒性事業廢棄物毒性特性溶出程序(TCLP) 溶出標準

項目	英文名稱	溶出試驗標準(毫克/公升)
一、汞及其化合物(總汞)	Mercury	0.2
二、鉛及其他化合物(總鉛)	Lead	5.0
三、鎘及其化合物(總鎘)	Cadmium	1.0
四、鉻及其化合物(總鉻)	Chromium	5.0
五、六價鉻化合物	Chromium(VI)	2.5
六、砷及其化合物(總砷)	Arsenic	5.0
七、銀及其化合物(總銀)(僅限廢定影液及顯影液)	Silver	5.0
八、硒及其化合物(總硒)	Selenium	1.0
九、2,3,7,8,-四氯戴奧辛	2,3,7,8-TCDD	0.001
十、有機磷劑農藥	Organo phosphorous pesticides	2.5
十一、氨基甲酸鹽農藥	Carbamates pesticides	2.5
十二、有機氯劑農藥	Organo Chlorine pesticides	0.5
十三、苯	Benzene	0.5
十四、四氯化碳	Carbon tetrachloride	0.5
十五、氯苯	Chlorobenzene	100.0
十六、氯仿	Chloroform	6.0
十七、總甲酚	Cresol	200.0
十八、2,4-二氯苯氧乙酸	2,4-D	10.0
十九、1,4-二氯苯	1,4-Dichlorobenzene	7.5
二十、1,2-二氯乙烷	1,2-Dichloroethane	0.5
二十一、1,1-二氯乙烯	1,1-Dichloroethylene	0.7
二十二、2,4-二硝基甲苯	2,4-Dinitrotoluene	0.13
二十三、六氯-1,3-丁二烯	Hexachlorobutadiene	0.5
二十四、六氯苯	Hexachlorobenzene	0.13
二十五、六氯乙烷	Hexachloroethane	3.0
二十六、丁酮	Methyl ethyl ketone	200.0
二十七、硝基苯	Nitrobenzene	2.0
二十八、五氯酚	Pentachlorophenol	100.0
二十九、吡啶	Pyridine	5.0
三十、四氯乙烯	Tetrachloroethylene	0.7
三十一、三氯乙烯	Trichloroethylene	0.5
三十二、2,4,5-三氯酚	2,4,5-Trichlorophenol	400.0
三十三、2,4,6-三氯酚	2,4,6-Trichlorophenol	2.0
三十四、2-(2,4,5-三氯酚丙酸)	2,4,5-TP (Silvex)	1.0
三十五、氯乙烯	Vinyl chloride	0.2
三十六、銅及其化合物(總銅)(僅限污染防治設備所產生之污泥)	Copper	15.0

附錄二

附表 1：「政策執行」學位論文一覽表

版年份	篇數	作者姓名
民 90	11	林賢文、許文源、戈伯元、楊思璇、邱靜儀、游彩勤、許智閔、馬碗甄、姜祖華、葉芷嫻、曾家樓
民 89	8	林辰穎、范佳慧、林迴棋、張文釋、劉怡慧、鄧雅仁、羅清水、林瑞鑫
民 88	6	劉昭志、趙璟瑄、涂麗萍、何良慧、呂餘慶、黃裕程
民 87	4	鄭美賢、朱孝良、郭淑卿、許龍智
民 86	2	陳世桓、鄭淑華
民 85	8	蔡佳燕、林季良、黃國維、魯允文、蕭惠玲、楊佳彬、張吉成、岳採琨
民 84	5	袁嘉慧、宋吉德、林延增、邱淑娟、姚祥瑞
民 83	7	胡彬、楊宗文、鍾秀文、林博彥、陳志瑋、林孟章、魏鎮平
民 82	5	洪葦倉、陳世傑、廖美芳、黃金鳳、林榮輝
民 81	5	楊華中、范佐銘、黃敏雄、陳冠州、陳昌祥
民 80	2	方衍濱、宋士陽
民 79	6	楊濟華、蕭正祥、陳愷、陳慧珍、莫大華、劉俊杰
民 78	4	楊淑瓊、倪櫻玲、姚思謙、陳資榮
民 77	2	施卿琛、謝辛美
民 76	7	喻銘鐸、趙達瑜、任可怡、王招惠、吳宜文、林永芳、褚玫玲
民 75	5	王朝清、張四明、羅清俊、魏玉櫻、伍澤元
民 74	5	湛智康、王蘊嶠、施能傑、李彩薇、官有垣

民 73	1	胡賦強
民 72	2	任可怡、曾秀媛
民 70	1	王聖生
合計	94	

資料來源：本研究自行整理

附表 2：「政策執行」學位論文：以研究主題分類一覽表
(民國 81 年起至民國 90 年 8 月止)

論文主題	教育類	環境保護類	執行理論類	社會福利類	勞工類	警政類	經濟建設類	交通類	民營化類	衛生類	農政類	其他類
篇數	11	7	7	6	6	5	4	4	3	2	2	4
合計	61 篇											

資料來源：本研究自行整理

附表 3：「政策執行」學位論文：以環保為主題一覽表

	作者	學校系所	題目
民 90	馬碗甄	東海大學公共行政研究所	政策執行機關之組織網絡研究—基隆港污染防治個案分析
民 90	姜祖華	東海大學公共行政研究所	我國水質管理政策執行之研究—高屏溪水污染個案分析
民 86	鄭美賢	中興大學公共行政及政策研究所	管制性政策執行之研究—中韓兩國一般廢棄物回收政策之比較分析

民 84	姚祥瑞	中正大學成人及繼續教育研究所	我國水資源政策執行研究—翡翠水庫與民眾互動關係之個案研究
民 83	鍾秀文	中山大學公共事務研究所	廢棄物清理政策執行之遞延效果實證研究：以環保署「垃圾清理示範區」計畫為例
民 82	洪葦倉	政治大學公共行政研究所	我國水質保護政策執行過程—淡水河系污染整治計畫先期工程個案研究
民 81	范佐銘	中興大學公共政策研究所	我國各級政府間政策執行過程之研究—環境保護政策的分析
民 79	陳慧珍	政治大學公共行政研究所	政策執行過程中機關間協調之研究—鎬米事件個案分析
民 79	劉俊杰	東海大學公共行政研究所	我國石化污染管制政策執行之研究—林園個案分析
民 78	姚思謙	台灣大學公共行政研究所	管制性政策執行過程之研究—我國環境保護政策個案分析
民 78	陳資榮	東海大學公共行政研究所	我國廢五金污染管制政策執行個案分析
民 75	羅清俊	中興大學公共政策研究所	組織對政策執行的影響—我國環境保護行政體系個案研究
民 74	官有垣	中山大學中山學術研究所	民生主義環境保護政策執行之研究—墾丁國家公園的個案分析

資料來源：本研究自行整理

附表 4：「政策執行」期刊論文一覽表

出版年份	篇數	作者姓名
民 90	2	章光明、Scherer,F,M
民 90	0	林仁光、鍾起岱(2)、章光明、蘇瑞祥、李俊輝、吳

		政達、黃裕程與梁朝雲
民 88	10	孫煒、宋玉生、林玉華、梁朝雲、李麗霞、邱明祥、陳海雄、施能傑、林水波與王崇斌
民 87	5	吳政達與郭昭佑、顏國樑 (2) 林明地
民 86	4	陳恆鈞、江偉平、楊菊吟、鄭惠英
民 85	6	李麗日、Davies,Morton、李久先與楊桂彬、周錦宏、王毓仁、施教裕
民 84	6	施教裕、郭靜晃、鍾起岱、成秋華、賈鳴、葉匡時
民 83	6	孫碧霞、謝嘉梁、陳世昌、李素貞、李穆生 (2)
民 82	8	尤重道 (3) 林水波、楊宗文與邱金松、李穆生、高明瑞
民 81	1	林水波
民 80	7	曹俊漢、施能傑、林鍾沂、林水波、方衍濱、林昭基與柳清元、陳愷
合計	63	

資料來源：本研究自行整理

附表 5：「政策執行」期刊論文：以研究主題分類一覽表
(民國 81 年至民國 90 年 8 月止)

論 文 主 題	執 行 理 論	教 育	環 境 保 護	社 會 福 利	警 政	農 政	民 營 化	經 濟 建 設	勞 工	衛 生	其 他
篇數	18	10	7	6	4	4	3	2	1	1	7
計	63 篇										

資料來源：本研究自行整理

附表 6：「事業廢棄物管制政策」學位論文一覽表

時間	作者	學校系所	題目
民 82	鍾秀文	中山大學公共事務研究所	廢棄物清理政策執行之遞延效果實證研究-以環保署「垃圾清理示範區」計畫為例
民 72	江明修	政治大學公共行政研究所	台灣地區廢棄物清理政策之研究
民 90	林燦輝	義守大學管理科學研究所	有害事業廢棄物處理決定性因素探討與策略擬定—以高雄縣石化及化工業為例
民 90	楊宜掄	台灣大學環境工程學研究所	台灣地區事業廢棄物現況分析與清理機構功能探討
民 89	周裕豐	中央大學產業經濟研究所	事業廢棄物清除處理之分析：綠色國民所得帳與 CGE 模型之應用
民 89	李汪章	元智大學管理研究所	以事業廢棄物資源化建立企業競爭優勢之研究—以台灣水產業為例
民 83	林玉麟	輔仁大學管理科學研究所	事業廢棄物再生資源之影響要素、協助需求、與政府協助措施配合之研究—新產品創新的觀點—以台電、中油、中鋼、台糖等四家國營事業為例
民 79	李鴻源	政治大學公共行政研究所	工業污染防治政策工具之研究—以電鍍工廠產生含重金屬毒性有害事業廢棄物分析

資料來源：本研究自行整理

附表 7：「事業廢棄物」期刊論文一覽表

年度	作者姓名	論文名稱	期刊名稱
民 90	呂鴻光、 楊慶熙	事業廢棄物管制中心介紹	工業污染防治
民 90	陳章鵬、 陳秋楊	台灣事業廢棄物管理的方向	工業污染防治
民 90	林志森	台灣工業廢棄物之管理	工程
民 90	黃孝信	台灣地區工業廢棄物清理現況 與展望	工業簡訊
民 90	周裕豐等	台灣廢棄物處理之動態模型分 析	台灣經濟預測與政策
民 90	蔣本基等	工業廢棄物處理之問題與對策	台灣經濟預測與政策
民 90	吳幸娟等	台灣地區工業廢棄物產生現況 及處理需求分析研究	工安環保報導
民 90	鄭顯榮等	台灣事業廢棄物，何去何從？專 題討論會	台灣經濟預測與政策
民 89	黃孝信	有害廢棄物清理問題之省思	厚生雜誌
民 89	黃孝信	台灣地區工業廢棄物清理現況 報告	永續產業資訊
民 89	黃孝信	產業界的噩夢—廢溶劑清理問 題之探討	環保資訊
民 89	宋鴻樟	正視有害廢棄物處理	中華公共衛生雜誌
民 89	楊義榮	對廠商工業廢棄物自力救濟的 一條路—淺談工業廢棄物共同 清除處理機構管理輔導辦法	環境管理報導
民 89	陳永仁	醫療廢棄物處理與事業廢棄物 政策之檢討	中華公共衛生雜誌

民 89	鄭宏德等	鼓勵民間參與有害事業廢棄物 暫時貯存中心設置規劃	環境工程會刊
民 89	黃錦明等	我國廢棄物清除處理機構管理 制度之探討	環境工程會刊
民 89	鄭宏德	台灣地區事業廢棄物之問題與 前瞻	工業污染防治報導
民 89	鄭宏德、 黃錦明	由「工業廢棄物共同清除處理機 構管理輔導辦法」之制定—看未 來工業廢棄物共同清除處理機 構之遠景	工業污染防治報導
民 88	李澤民	事業廢棄物清理法規認知（上）	工業污染防治報導
民 88	陸 瑩	廢棄物指紋資料之建立及運用	化工資訊
民 88	鄒燦陽	有害（或不明）事業廢棄物遭任 意棄置稽查處理技巧之探討— 以宜蘭縣環境保護局處理石綿 及集塵灰為例	復興學報
民 88	宋高德	不明廢棄物處理處置	化工資訊
民 88	蔡勳雄	從廢棄物清理法之修正談工業廢 棄物之管理與因應對策	車輛公會會訊
民 88	符樹強	台灣地區事業廢棄物管理現狀 及未來發展	環保資訊
民 87	古晏菁、 張明倉	台灣地區事業廢棄物總量調查 推估及分析	工業污染防治報導
民 87	洪榮勳	有害事業廢棄物清理管制計畫	塑膠資訊
民 85	謝義雄	美國有害廢棄物管理之現狀與 前景	永續發展
民 84	陳永仁	事業廢棄物相關法令之探討	永續發展

民 84	何玉麗	中日工業廢棄物處理制度之比較	台灣經濟研究月刊
民 84	何玉麗	我國工業廢棄物處理制度檢討	台灣經濟研究月刊
民 83	張其祿	美國超級基金執行經驗與台灣事業廢棄物處理政策之展望	中國行政評論
民 83	俞彩鳳	日本事業廢棄物處理之行政現況及今後課題	環保資訊
民 82	蘇明義	有害廢棄物處理在美國-2	工業簡訊
民 82	蘇明義	有害廢棄物處理在美國-1	工業簡訊
民 82	楊義榮	開拓廢棄物處理另一條路—建立工業廢棄物處理體系	工業簡訊
民 81	傅孟台	丹麥有害事業廢棄物清運及處理系統	工業污染防治報導
民 81	林正宏	台灣地區事業廢棄物清除處理機構之現況與展望	環保新向月刊
民 81	陳月素	從楠電事件看事業廢棄物處理面面觀	環保新向月刊
民 81	章裕民、 張丙垣	我國事業廢棄物處理現況	環保新向月刊
民 81	葉在中、 陳瑤玲	台灣地區事業廢棄物之處理現況	營建管理季刊

資料來源：本研究自行整理

附表 8：加工區區內事業廢棄物產出概況調查統計表

單位：公斤/月

編號	廢棄物名稱	楠梓區	高雄區	台中區	合計
1	污泥	189,810	52,474	46,520	288,804
2	油污泥	3,000			3,000
3	重金屬污泥			5,500	5,500
4	無機污泥			3,720	3,720
5	蝕刻廢液	720,000	234,410	1,200	955,610
6	廢溶劑	41,781	14,710	22,840	79,332
7	異丙醇	3,544		2,700	6,244
8	乙醇氨	250			250
9	電解液	110			110
10	三氯乙烯	2,500		700	3,200
11	廢氯乙烯	1,200			1,200
12	四氯乙烯			500	500
13	甲苯		8,800		8,800
14	一氟二氯乙烯			430	430
15	氫氧化鉀			140	140
16	二氯乙烷			5	5
17	廢二甲苯	1.5			1.5
18	廢二氯甲烷	1,000	1,580		2,580
19	廢丙酮	320		15	335
20	鍍鋅液	50			50
21	含氰廢液	86,400			86,400
22	廢印刷電路板	7,450			7,450
23	廢電子料	20,905	1,167	177	22,249
24	映像管		200		200

25	廢五金	61,307	268,325	30,690	360,323
26	廢錫(鉛)	1,520			1,520
27	廢金屬	4,200			4,200
28	廢油	11,820	4,870	101	16,791
29	切削油			1,053	1,053
30	廢陶瓷	7,500		2,000	9,500
31	廢空桶	1,800			1,800
32	廢塗料	140		600	740
33	廢膠	6,000		0.1	6,000
34	一般垃圾		558,752	56,725	615,477
35	廢紙		181,426	19,699	201,125
36	廢塑膠		91,789	9,990	101,779
37	廢電池		431		431
38	灰渣	34,500			34,500
39	布屑纖維		56,900		56,900
40	保利龍		6,602	1,650	8,252
41	廢木材(屑)		56,490	12,100	68,590
42	廢玻璃		16,205	125,320	141,525
43	廢樹脂		19,045	65,000	84,045
44	皮革		2,520		2,520
45	濾心		10		10
46	研磨粉末		1,300		1,300
47	耐火磚		1,250	600	1,850
48	殼磨砂		16,000		16,000
49	接著劑		7,110		7,110
	總計	1,207,180	1,602,367	409,976	3,237,367

資料來源：經濟部加工區管理處，民 89。

附錄三

訪談紀錄（合計十五個樣本）

編號：A-1 訪談對象：環保主管機關

問：根據您的理解，加工區內有害工業廢棄物清理的問題嚴重嗎？應如何加以改善？事業機構服從政府管制法令的情形如何？

答：加工區屬於一個封閉的區域並配置有管理單位，比一般零星工業區或工廠容易管理，廠商任意棄置廢棄物的情形應該比較少。唯許多企業也面臨有錢有誠意願意遵守法令，但卻找不到合法的清除處理業者之情形。然而，國內部分企業主的環保觀念偏差，為節省廢棄物處理費，常常隱瞞有害工業廢棄物的數量與種類，或委託不法業者傾倒。而廢棄物清理法在民國八十八年（第五次修正）之前，並沒有刑罰的規定，罰則也不重，加上環保機關稽查人力有限，稽查成本也很高，導致不肖業者常常存有僥倖之心，非法棄置案件仍然頻頻發生。

問：目前中央環保主管機關、地方環保主管機關與目的事業主管機關，在有害工業廢棄物管制政策上如何分工？您對於各機關的權責與實際表現有何看法或建議？

答：中央主管機關負責有害廢棄物輸出、輸入、再利用等業務；地方主管機關負責一般事業廢棄物之清除處理。

問：有害工業廢棄物管制政策執行過程中，貴機關在人力方面、經費方面、法令或協調方面有無窒礙難行之處？如何改進？

答：任何法令制定與開始執行期間，難免實務上必須與各機關進行協商與溝通，包括人員、經費的調整等。有時候甚至發生盲點而無法執行，譬如，在國內無最終處理場的情況下，如何要求廠商依法清理其事業廢棄物？由於有害工業廢棄物的種類相當繁雜，數量非常龐大，尤其工業廢棄物是否為有害廢棄物，必須依照工廠製程、廢棄物的化學成份、含量，參照「有害事業廢棄物認定標準」的規定來檢驗與判定。因此，政府在人力、經費有限的情形下，對於有害工業廢棄物的數量與種類很難確實掌握，而事業廢棄物的稽查很難，廠商往往會隱藏一些小量無法處理的廢棄物甚至在重量上動手腳，即短報或虛報廢棄物的種類與數量。環保稽查人員通常無法立即或準確的判斷廢棄物的質與量。因此事業廢棄物的管制稽查難度很高，效果不佳。

問：您認為，推動工業廢棄物資源化（或回收再利用）工作或採取相關的「經濟誘因」政策，可否減輕有害工業廢棄物清理的問題？您覺得該如何進行？

答：政府推動工業廢棄物資源化工作或經濟誘因政策時，可以參考歐美國家 EIP 之規劃策略，減廢即代表製程效益之提升，即為利益之所在，降低生產成本，提升競爭力。至於為減少有害廢棄物的產生，可以由政府規劃推動生態平衡工業區、提供減稅、綠色產品標章、免費技術引進及規劃給業者。

問：您個人認為，加工區內事業機構產生的有害工業廢棄物，在「污染者付費」的原則下，究竟由政府來處理或民間來處理比較好呢？並請說明理由。

答：無論從理念上或法令上污染者都必須負責處理其產生的廢棄物並負擔費用。然而發展中國家因事業廢棄物處理法令與實務較不成熟，處理廠設置時民眾反對的聲浪大，政府在執行上面臨極度的困難。為避免經濟發展受到嚴重衝擊，初期由政府推動設置或主辦設立廢棄物處理場供企業界使用，或輔導公營事業機構（如台糖等）設置廢棄物處理設施，都是不錯的選擇。長期而言，俟技術較成熟而民眾接受程度提升後，政府再全部責成民營機構來辦理事業廢棄物處理。

編號：A-2 訪談對象：環保主管機關

問：根據您的理解，加工區內有害工業廢棄物清理的問題嚴重嗎？應如何加以改善？事業機構服從政府管制法令的情形如何？

答：去年昇利事件後有一段時間很難找到處理廢溶劑的廠商，目前已慢慢恢復，而廢污泥、混合五金、廢化學液等都有甲級的處理機構可以處理，至於甲級處理機構數量與容量太小的問題，則需要政府多輔導設立有害工業廢棄物處理廠來解決。一般說來加工區內的廠商都相當守法。

問：目前中央環保主管機關、地方環保主管機關與目的事業主管機關，在有害工業廢棄物管制政策上如何分工？您對於各機關的權責與實際表現有何看法或建議？

答：新修正的廢棄物清理法賦予地方環保主管機關與目的事業主管機關更多權責，基本上這是環保行政業務地方化的一個趨勢，當然也是各有利弊，尤其是有七個目的事業主管機關參與事業廢棄物的處理事宜，由於各機關都有其本位的立場，事業廢棄物的政策的推行恐怕容易形成事權分散 整合困難和多頭馬車的情況。

問：您個人認為，政府有害工業廢棄物管制政策的執行績效如何？您最滿意的地方為何？最不滿意的地方為何？

答：一般認為，影響有害事業廢棄物最終處置場設置的原因有，第一、特定環保用途土地取得困難，申請地目變更的行政程序複雜、冗長；第二、民眾嚴重的鄰比情結與不理性的抗爭，影響設廠進度，妨礙投資意願；第三、利益團體與地方派系政治力的介入，讓最終處置場的設置變得更加複雜。個人認為，設置廢棄物處理設施是妥善事業廢棄物所必需的，對於民眾非法或不理性的抗爭，政府應該施展公權力來排除，以維護公共的利益。

問：您個人認為，加工區內事業機構產生的有害工業廢棄物，在「污染者付費」的原則下，究竟由政府來處理或民間來處理比較好呢？並請說明理由。

答：政府設置有害廢棄物處理設施，由於在預算編列、法令規定及經營目標與民營業者不同，事實上難以達到高效益的程度，因此我認為，長期而言仍以民有民營比較理想。

編號：A-3 訪談對象：環保主管機關

問：根據您的理解，加工區內有害工業廢棄物清理的問題嚴重嗎？應如何加以改善？事業機構服從政府管制法令的情形如何？

答：加工區廠商相當守法，然而難以委託合法得處理機構的問題還是存在。有害工業廢棄物清理機構設置困難，固然有許多原因，但其中用地不易取得及地目的變更最難，據我所知，廢棄物處理機構使用的土地，依法其地目必須是特殊用地，由於可能牽涉圖利他人的問題，土地變更審查案件經常是緩慢耗時。

問：目前中央環保主管機關、地方環保主管機關與目的事業主管機關，在有害工業廢棄物管制政策上如何分工？您對於各機關的權責與實際表現有何看法或建議？

答：有害事業廢棄物的業務以往多由中央環保署來負責，但最新修正的廢棄物清理法中規定，除了有害事業廢棄物的境外處理之外，其餘的核可與證照核發事宜都交由地方環保機關負責。個人覺得這樣可以縮短行政流程，提高政府效能。如果地方機關在人力與經費得到中央機關補助情形下，授權地方辦理是可行的。

問：有害工業廢棄物管制政策執行過程中，貴機關在人力方面、經費方面、法令或協調方面有無窒礙難行之處？如何改進？

答：環保人員稽查廢棄物清除處理情形時，廢棄物清除處理機構常常以暫時貯存、集中處理、廢棄物轉運等需求為藉口，阻礙或規避環保機關的稽查，環保稽查人員也會有不得其門而

入的情形，廢棄物清除處理的過程複雜，如果要掌握追蹤每一個清運處理步驟，必須付出很高的稽查成本。縱然採取嚴密的追蹤控管，稽查結果仍然是績效不彰。

問：您認為，推動工業廢棄物資源化（或回收再利用）工作或採取相關的「經濟誘因」政策，可否減輕有害工業廢棄物清理的問題？您覺得該如何進行？

答：目前國內的工業廢棄物清理政策，以命令與控制式的政策工具為主，很少運用具有經濟誘因的政策工具。個人認為如此恐怕無法提供廠商推動工業減廢或資源化、再利用的誘因。因此政府可以多採用具有經濟誘因的措施，例如，鼓勵或補助工業減量排放、廢棄物交換、廢棄物資源化、再利用等。

問：您個人認為，加工區內事業機構產生的有害工業廢棄物，在「污染者付費」的原則下，究竟由政府來處理或民間來處理比較好呢？並請說明理由。

答：各工業區、科學園區或加工區必須設置工業廢棄物處理設置，已經是法令的規定了，個人覺得目的事業主管機關本來就要參與事業廢棄物的處理，而由政府來投資設廠，恐怕也是解決目前事業廢棄物處理問題比較可行辦法。

編號：A-4 訪談對象：環保主管機關

問：根據您的理解，加工區內有害工業廢棄物清理的問題嚴重嗎？應如何加以改善？事業機構服從政府管制法令的情形如何？

答：個人覺得大部分的企業都蠻有意願遵守政府法令，加工區的廠商也不例外，然而就有害廢棄物的清理規定而言，有時廠商願意將廢棄物委託處理，卻不易找到合法的清理機構，這種事業廢棄物委託處理市場的供需失衡現象，如果長期無法解決將嚴重污染我們的環境。

問：目前中央環保主管機關、地方環保主管機關與目的事業主管機關，在有害工業廢棄物管制政策上如何分工？您對於各機關的權責與實際表現有何看法或建議？

答：以往有害事業廢棄物清理機構的許可審查業務，環保局僅負責初步的文件或程序審查，而現場勘查、聘請委員審查等業務，都由中央環保署來負責辦理。然而，新修正的廢清法，將廢棄物清理機構許可審核的業務及事業廢棄物之輸入、輸出、轉口、過境許可文件的核發等業務，都授權地方環保局辦理。個人覺得這樣大幅度的授權，地方環保局的壓力事實上是蠻大的。

問：有害工業廢棄物管制政策執行過程中，貴機關在人力方面、經費方面、法令或協調方面有無窒礙難行之處？如何改進？

答：我們的稽查隊以民眾的陳情案，包括：空氣、水、噪音、廢棄物等污染案件的處理為主要業務。至於有害工業廢棄物的管制稽查方面，本單為管理課室則是配合環保署督察大隊進行稽查，一個案件往往需要稽查、告發處分、複查三次的程序才能完成，相當耗時。

問：您個人認為，政府有害工業廢棄物管制政策的執行績效如何？

您最滿意的地方為何？最不滿意的地方為何？

答：以往法令規定的有害事業廢棄物管制聯在掌握廢棄物的數量、種類與流向，效果很不理想。目前的事業廢棄物網路申報制度，可以快速掌握廢棄物清理動態，對於政府掌握事業廢棄物的數量與種類，以及其清除、處理的動態有很大的幫助。

問：您認為，推動工業廢棄物資源化（或回收再利用）工作或採取相關的「經濟誘因」政策，可否減輕有害工業廢棄物清理的問題？您覺得該如何進行？

答：資源化與再利用是大家都已接受的觀念，因此個人認為，政府應該積極投入事業廢棄物再利用技術的研發，鼓勵民營業者參與再利用行業，並依據產業的需求建立確實可行的回收再利用管道。譬如，原公告「廢鑄砂」可作為水泥廠原料，但實務上，廢鑄砂必須作特殊的前處理才能再利用，因此前處理的技術或設施若無法輔導建立，水泥廠使用廢鑄砂作為原料的途徑仍是難以推動。另外，電弧爐渣經公告為可以再利用的物質，其再利用業別是「砂石」，然而真正在利用電弧爐渣的營建業者，他們的營利事業登記證大部分（百分之八十）都登記為「砂石買賣」，由於營業項目名稱不同，不僅造成核可機關的困擾，再利用的管道也難以合法運作。

問：您個人認為，加工區內事業機構產生的有害工業廢棄物，在「污染者付費」的原則下，究竟由政府來處理或民間來處理比較好呢？並請說明理由。

答：短期內由政府來設置廢棄物處理設施恐怕是可行且有效的方

式。至於經營方式個人覺得仍以公有民營比較妥當。

編號：A-5 訪談對象：環保主管機關

問：目前中央環保主管機關、地方環保主管機關與目的事業主管機關，在有害工業廢棄物管制政策上如何分工？您對於各機關的權責與實際表現有何看法或建議？

答：事業廢棄物的管理與稽查工作，主要是依據環保署廢棄物管制中心發布的異常案件來處理，有時也配合環保署督察大隊實施檢查。據了解地方環保局對於轄區內事業廢棄物管制政策的執行，大多仰賴環保署督察大隊來協助稽查，地方環保機關也幾乎沒有事業廢棄物管理計畫。

問：有害工業廢棄物管制政策執行過程中，貴機關在人力方面、經費方面、法令或協調方面有無窒礙難行之處？如何改進？

答：有害事業廢棄物清理機構的許可審查，我們將參照環保署以往的作法，即聘請環保的學者專家來協助辦理現場勘查、書面審核等工作。至於經費的問題則希望儘速訂定相關申請案件手續費用的標準，落實使用者付費，或由環保署暫時先補助來解決。另外根據環境影響評估法規定，處理有害事業廢棄物的公民營廢棄物處理機構，其申請開發面積一公頃以上者，必須辦理環境影響評估，對於有害廢棄物處理機構的申請設立則更增加一些困難。

問：您認為，推動工業廢棄物資源化（或回收再利用）工作或採取相關的「經濟誘因」政策，可否減輕有害工業廢棄物清理

的問題？您覺得該如何進行？

答：政府對於工業廢棄物再利用的措施，大都採取被動接受的態度，環保單位對於有害廢棄物的再利用也往往採取比較保守的態度，更缺乏主動提供再利用技術服務或財稅減免與費用補貼等政策措施。

問：您個人認為，加工區內事業機構產生的有害工業廢棄物，在「污染者付費」的原則下，究竟由政府來處理或民間來處理比較好呢？並請說明理由。

答：個人認為，政府出面設置有害工業廢棄物處理設施，讓個別區域內的工業廢棄物就近妥善處理，應該是一個比較好的選擇。處理場最好是公有民營，才能有較好的效益。

編號：A-6 訪談對象：目的事業主管機關

問：根據您的理解，加工區內有害工業廢棄物清理的問題嚴重嗎？應如何加以改善？事業機構服從政府管制法令的情形如何？

答：目前除了廢溶劑處理比較困難之外，大部分的有害工業廢棄物都能委託合格清理機構處理。長期而言，政府對於有害廢棄物處理設施，不管是公營或民營還是儘速輔導成立，以增加足夠的種類與容量，廠商也比較容易遵守法令規定辦理。加工區內廠商普遍營運正常獲利良好，相當遵守政府的法令。

問：目前中央環保主管機關、地方環保主管機關與目的事業主管機關，在有害工業廢棄物管制政策上如何分工？您對於各機關的權責與實際表現有何看法或建議？

答：個人認為，國內至今還無法建立一個健全的事業廢棄物處理體系，其中一個關鍵的因素就是，環保主管機關與目的事業主管機關，在法律權責不清的情況下，各自堅持本位立場，互相推諉責任所導致。以往環保機關連可以納入焚化爐燃燒的一般事業廢棄物都禁止，更不必說對於有害工業廢棄物有什麼具體的政策。政府的工業廢棄物管理政策一直是模糊不清的，因此個人認為，長期以來，工業廢棄物清理的問題遭到政府嚴重的漠視。

問：您個人認為，政府有害工業廢棄物管制政策的執行績效如何？您最滿意的地方為何？最不滿意的地方為何？

答：個人認為，政府目前的廢棄物政策主要是採取管制性的政策工具，除了落實執行各項管制措施之外，應該也要建立多元化的工業廢棄物處理管道（途徑），並主動輔導、籌設有害廢棄物的處理或貯存設施，以解決工業廢棄物處理市場供需失衡的情形。才能提高事業遵守政府管制政策的能力與意願。

問：您認為，推動工業廢棄物資源化（或回收再利用）工作或採取相關的「經濟誘因」政策，可否減輕有害工業廢棄物清理的問題？您覺得該如何進行？

答：以往經濟誘因式的措施很少使用，因為政府比較強調事業廢棄物的處理是產生者的責任，是一種義務、責任。所以主管機關大都以許可、登記、標準、檢查、處罰等行政管制措施來管理有害工業廢棄物。個人覺得以經濟誘因的方法來鼓勵減少工業廢棄物產生量應該會有比較好的效果。

問：您個人認為，加工區內事業機構產生的有害工業廢棄物，在「污染者付費」的原則下，究竟由政府來處理或民間來處理比較好呢？並請說明理由。

答：廢清法規定，工業區管理機關設置事業廢棄物的處理設施，但政府施政必須考慮是否能達到資源有效配置的效果，投入大量資金來建廢棄物處理設施，如果無法讓資源共享，不但浪費金錢也會影響廢棄物清理政策的長期發展。個人認為政府固然要主動規劃設置有害事業廢棄物處理設施，然而，必須兼顧廢棄物處理設施的經濟規模以及既有工業區無適當空間可以設置運用的情形下，集中設置幾個較具規模的有害廢棄物處理設施，讓鄰近的工業廢棄物都能納入使用，讓資源獲得最佳的使用與配置，另外，將有害廢棄物集中來處理也比較容易操作與管理。

編號：A-7 訪談對象：目的事業主管機關

問：根據您的理解，加工區內有害工業廢棄物清理的問題嚴重嗎？應如何加以改善？事業機構服從政府管制法令的情形如何？

答：區內廠商一直都很守法，有很多廠商都主動推行環境管理系統（ISO14001 EMS），來減少製程所帶來的環境污染。然而由於國內有害工業廢棄物清除處理體系弊端叢生，不法業者亂倒工業廢棄物，導致工業廢棄物代處理市場的紊亂，這不僅增加區內廠商處理廢棄物的成本，也讓廠商覺得處理有害工業廢棄物的風險太高而感到很困擾。因此短期內由政府來興建有害廢棄物處理設施，以解決這種混亂的局面應該是大多數人的共識。

問：目前中央環保主管機關、地方環保主管機關與目的事業主管機關，在有害工業廢棄物管制政策上如何分工？您對於各機關的權責與實際表現有何看法或建議？

答：環保署與環保局都經常主張，工業廢棄物是經濟部的權責，廠商如果有困難應該找經濟部工業局解決。據我瞭解，經濟部在各縣市並無專責單位負責環保業務，如何推動工業廢棄物處理的工作，令人懷疑。政府是一體的，各機關不可以互相推諉責任。

問：有害工業廢棄物管制政策執行過程中，貴機關在人力方面、經費方面、法令或協調方面有無窒礙難行之處？如何改進？

答：工業區管理單位或目的事業主管機關對於工業廢棄物的處理方面是「有責無權」，甚至成了環保署的執行機關。舉例來說，環保署事業廢棄物管制中心擁有相當多的資訊，包括：事業的基本資料、廢棄物清除處理機構的處理容量、及廢棄物清理過程的動態網路資訊。但工業區管理單位或目的事業主管機關至今仍無法進入使用，這種權利與責任不相稱，和政府資訊無法公開或分享的作法，難免會影響政府的事業廢棄物管理績效。

問：您個人認為，政府有害工業廢棄物管制政策的執行績效如何？您最滿意的地方為何？最不滿意的地方為何？

答：個人覺得，政府的有害工業廢棄物管理政策亟待加強。

問：您認為，推動工業廢棄物資源化（或回收再利用）工作或採

取相關的「經濟誘因」政策，可否減輕有害工業廢棄物清理的問題？您覺得該如何進行？

答：據我所知目前具有經濟誘因的措施，大概只有污染防治設備投資抵減的方式吧！其實我認為政府應該以更開放的觀念來接受工業廢棄物的資源化或再利用的申請，必要時還可以主動參與研發相關技術或與國外業者合作引進高級回收技術，再移轉給民間使用。

問：您個人認為，加工區內事業機構產生的有害工業廢棄物，在「污染者付費」的原則下，究竟由政府來處理或民間來處理比較好呢？並請說明理由。

答：基本上我贊成政府以公辦民營的方式來設置有害工業廢棄物處理設施，這樣一方面可以有效降低有害工業廢棄物非法棄置的案件，避免環境繼續受到有害廢棄物的污染，其次，也能提供穩定的工業廢棄物處理管道給廠商使用，解決有害工業廢棄物無處去的困境。

編號：A-8 訪談對象：目的事業主管機關

問：根據您的理解，加工區內有害工業廢棄物清理的問題嚴重嗎？應如何加以改善？事業機構服從政府管制法令的情形如何？

答：目前除了有機氯溶劑尚無法順利委託合格機構處理必須貯存之外，其他有害工業廢棄物大都有清理機構可以處理。然而，有害廢棄物的中間處理與最終處置場太少的問題，還是必須重視否則事業機構要遵守法律會很困難。事實上，有害事業

廢棄物最終處置場設置困難的問題由來已久，影響其設立的原因固然很多，但無論如何，整個工業廢棄物清除處理過程中，最終處置場的設置仍是不可或缺的。政府必須面對這個事實，拿出公權力妥善規劃、設置工業廢棄物最終處置場。

問：目前中央環保主管機關、地方環保主管機關與目的事業主管機關，在有害工業廢棄物管制政策上如何分工？您對於各機關的權責與實際表現有何看法或建議？

答：政府近年來投下幾千億元興建 21 座焚化爐，但對於事業廢棄物無處清理的困境，政府機關卻視而不見，互相推諉責任。今天台灣的山谷、河川發生許多有害廢棄物亂倒的事件，這和政府長期漠視有害工業廢棄物清理問題的政策脫不了關係。

問：您個人認為，政府有害工業廢棄物管制政策的執行績效如何？您最滿意的地方為何？最不滿意的地方為何？

答：最滿意的是事業廢棄物的網路申報制度的實施，對於業者委託處理廢棄物時比以前更能掌握清理的流程。而最不滿意的是政府機關之間各自為政，推諉責任，造成環境的污染事件頻傳，政府公信力低落，廠商也無所適從。

問：您認為，推動工業廢棄物資源化（或回收再利用）工作或採取相關的「經濟誘因」政策，可否減輕有害工業廢棄物清理的問題？您覺得該如何進行？

答：個人認為政府忽視工業廢棄物的「源頭管理」，而注重廢棄物

「管末處理」的作法，恐怕無法抑制或降低環境污染物的產生，對於工業廢棄物的管理績效，會有長期不利的影響。

問：您個人認為，加工區內事業機構產生的有害工業廢棄物，在「污染者付費」的原則下，究竟由政府來處理或民間來處理比較好呢？並請說明理由。

答：本人贊成政府主動介入，以公辦民營的方式來設置有害工業廢棄物處理設施，來解決廢棄物處理設施容量不足的問題。

編號：B-1 訪談對象：被管制者

問：根據您的瞭解，貴公司在處理有害工業廢棄物時，遭遇那些困難？造成這些困境的原因為何？

答：本公司的工業廢棄物如污泥與廢液一向都委託清理機構處理，但自從台灣某塑化公司汞污染事件及旗山溪廢溶劑非法傾倒事件之後，有害廢棄物的處理變得很困難，處理費用也節節高升，公司處理廢棄物總覺得不太安心。個人認為，政府長期以來沒有明確有效的工業廢棄物處理政策，是造成有害工業廢棄物處理困境的主要原因。

問：您對於目前法令規定的各種有害工業廢棄物的處理途徑有何看法或意見？

答：工業廢棄物共同清理機構的設立，固然在申設程序上比較簡化，也有廢棄物來源穩定的優點，但因成員眾多，意見分歧，加上土地取得困難重重，因此需要政府的輔導與協助設立。

如果要在工業區設立工業廢棄物共同清理機構，個人覺得，政府機關或管理機關最好能參與投資或提供土地，這樣一方面可以解決土地取得的問題，另一方面，也可以增加共同清理機構的公信力和管理能力。

問：您個人認為，政府有害工業廢棄物管制政策的執行績效如何？您最滿意的地方為何？最不滿意的地方為何？

答：廢棄物清理機構既然由環保主管機關核准與管理，廢棄物清理機構的行為，當然必須由主管機關來負責監督，如果連委託經政府許可的機構清理廢棄物，還無法安心，這恐怕會嚴重影響政府的公信力，以及廠商的投資意願。

問：您對於目前政府的有害工業廢棄物政策與相關措施，譬如：廢棄物網路申報制度、廢棄物委託者負連帶清理與改善責任、公民營廢棄物清理機構管理與輔導、共同清理機構管理與輔導及有害廢棄物的再利用等，有什麼看法或改進意見？

答：政府對於有能力回收再利用或處理廢棄物的工廠，不妨給予再利用的資格，讓廠商得以經濟有效的方式處理廢棄物。譬如最近公告以廢溶劑作為水泥窯燃料的處理方式，的確對於解決廢溶劑處理問題有很大的幫助。

問：您瞭解中央環保主管機關、地方環保主管機關與目的事業主管機關，在有害工業廢棄物管制政策上如何分工嗎？您對於各機關的權責與實際表現有何看法或建議？

答：中央主管機關如果能授權地方環保局與目的事業主管機關必

須要給予相對的權力，否則地方與中央意見或解釋不同時，廠商總覺得無所適從，讓地方主管機關或工業區主管機關有權有責，這樣才能簡化廢棄物管理業務並且更有效率。

問：您認為，推動工業廢棄物資源化（或回收再利用）工作或採取相關的「經濟誘因」政策，可否減輕有害工業廢棄物清理的問題？您覺得該如何進行？

答：政府對於實施自願性的環境管理體系的事業，應考慮給予財稅的減免或獎勵（譬如營業稅的減免、設備投資抵減），當然事業必須提出減廢或再利用的相關計畫與實施成果，來證明事業除了遵守法令之外，還主動降低廢棄物的產生量及其相關計畫對於環境所作的貢獻。

問：您個人認為，加工區內事業機構產生的有害工業廢棄物，在「污染者付費」的原則下，究竟由政府來處理或民間來處理比較好呢？並請說明理由。

答：個人贊成政府在加工區內或區外設置有害工業廢棄物的處理設施，統籌來處理區內的廢棄物。近年來有害廢棄物非法棄置案件頻傳，廠商不僅擔心同時也負擔更多的廢棄物處理成本。因此，若由政府來負責處理有害廢棄物必定會增加廢棄物的妥善處理率，讓廠商可以安心經營事業。

編號：B-2 訪談對象：被管制者

問：根據您的瞭解，貴公司在處理有害工業廢棄物時，遭遇那些困難？造成這些困境的原因為何？

答：我們公司的廢棄物大多委託政府核可的廢棄物清理機構處理，然而國內廢棄物處理廠不多，尤其是有害廢棄物的處理廠更少。只有順倉、易增、圓立這幾家，尤其是少量的工業廢棄物，如「廢溶劑」清理機構大都不願來清理，公司只好購買場內回收的設備自己處理。另外政府核准的有害廢棄物處理種類無法滿足實際需求，昇利案件發生後，廢有機氯溶劑便無處委託處理，必須長期的貯存廠內，這樣不僅增加廠商的經濟上的負擔也使得工廠內安全衛生的風險升高，廠商覺得很困擾，政府應該重視並儘速研究解決。

問：您對於目前法令規定的各種有害工業廢棄物的處理途徑有何看法或意見？

答：各種有害工業廢棄物處理途徑還是以委託處理比較可行與便利。其次，能夠回收的有害工業廢棄物種類不多，回收再利容量也有限。至於自行處理責任太大、成本高並不適合一般的中小企業，境外處理與共同處理的廢棄物種類有限且風險較高。當然如果能交給政府在北、中、南或加工區所設置的工業廢棄物處理設施來處理是最理想的。

問：您個人認為，政府有害工業廢棄物管制政策的執行績效如何？您最滿意的地方為何？最不滿意的地方為何？

答：個人認為，環保機關稽查應該以防範或取締污染行為為主要重心。而不要把稽查重點放在廠商的書面資料、文件紀錄或檢驗報表上。廠商縱然在文件上有疏失或與違反法令規定，在沒有實際污染的行為或事實下，還是要遭受處罰，沒有給廠商改正的機會。反觀不肖的清除業者與處理業者勾結，買

空賣空，根本沒有將有害廢棄物送到處理場處理，四處亂丟，有害廢棄物遞送聯單管制成為一個形式，政府很難掌握廢棄物處理流程，更不用說是嚴厲處罰或遏阻非法業者的行為，這種執行上避重就輕的作法相當不公平。另外，廠商產生少量或特殊的有害工業廢棄物，合格的處理機構基於商業利益的考量，通常不願意受託清理，因此廠商必須花費更高或不合理的費用來處理，這種不合理的現象相當普遍，政府應該要重視並設法解決。

問：您對於目前政府的有害工業廢棄物政策與相關措施，譬如：廢棄物網路申報制度、廢棄物委託者負連帶清理與改善責任、公民營廢棄物清理機構管理與輔導、共同清理機構管理與輔導及有害廢棄物的再利用等，有什麼看法或改進意見？

答：廢棄物網路申報制度比以前的廢棄物遞送聯單更可靠而且具有很好的時效性，個人覺得廠商在委託處理廢棄物時比較能夠掌握清理的情形。但網路申報制度的作業規範時常更新和網路塞車的問題，還有待環保主管機關繼續改善。其次，廠商以生產為重心，因此設立工業廢棄物共同清理機構，雖然立意良好但是參與的廠商很多，大家的環保觀念不同，容易產生意見紛擾的狀況，萬一發生環保事件，恐怕會影響個別廠商的信譽。

問：您瞭解中央環保主管機關、地方環保主管機關與目的事業主管機關，在有害工業廢棄物管制政策上如何分工嗎？您對於各機關的權責與實際表現有何看法或建議？

答：我覺得政府應該是一體的，既然認為事業廢棄物的清理是屬

於目的事業主管機關的權責，個人認為目的事業主管機關必須要擁有相關的法令權責，否則有責無權，廠商反而無所適從。

問：您認為，推動工業廢棄物資源化（或回收再利用）工作或採取相關的「經濟誘因」政策，可否減輕有害工業廢棄物清理的問題？您覺得該如何進行？

答：環保機關對於有害廢棄物的再利用方面的態度相當保守，也缺乏主動提供的再利用技術服務或財稅減免與費用補貼等的政策措施。政府忽視工業廢棄物的「源頭管理」，而注重廢棄物「管末處理」的作法，很難抑制或降低環境污染物的產生。

問：您個人認為，加工區內事業機構產生的有害工業廢棄物，在「污染者付費」的原則下，究竟由政府來處理或民間來處理比較好呢？並請說明理由。

答：加工區設置有害工業廢棄物處理設施，讓廠商能安心委託處理廢棄物，我們當然樂觀其成。

編號：B-3 訪談對象：被管制者

問：根據您的瞭解，貴公司在處理有害工業廢棄物時，遭遇那些困難？造成這些困境的原因為何？

答：政府訂定廢棄物的相關法規時似乎沒有考慮廠商的立場，對於廠商的建議也經常是虛應了事，目前合格的有害工業廢棄

物處理廠商很少，政府卻拿不出有效的對策，增加合格清理機構的處理容量，反而嚴格要求廠商妥善貯存。其次，政府對於其核准的廢棄物清理機構違法傾倒廢棄物無力管制，卻要求委託者必須與受託處理機構就廢棄物清理與環境改善負連帶清理的責任，這種法令規定相當不公平。

問：您對於目前法令規定的各種有害工業廢棄物的處理途徑有何看法或意見？

答：妥善處理廢棄物固然是業者的責任，然而，國內長久以來存在，合格的有害廢棄物清理機構稀少、廢棄物處理（包括中間與最終處理）的容量嚴重不足等結構性的問題。因此就算事業願意遵守法令規定，也常常找不到合格的清理機構可以委託，工業廢棄物的問題還是無法解決。

問：您個人認為，政府有害工業廢棄物管制政策的執行績效如何？您最滿意的地方為何？最不滿意的地方為何？

答：個人認為廢棄物清理計畫書是，事業對於其產生廢棄物數量、清理方式的一種說明或承諾罷了，政府還有許多管制措施來管理工業廢棄物，因此三番兩次的變更廢棄物清理計畫書，實在是勞民商財。其次許多廠商都表示，委託合格的廢棄物清理機構處理廢棄物，卻仍需與受託人就廢棄物清理及環境之改善負連帶責任的規定相當不合理，環保單位難道沒有責任嗎？。

問：您對於目前政府的有害工業廢棄物政策與相關措施，譬如：廢棄物網路申報制度、廢棄物委託者負連帶清理與改善責

任、公民營廢棄物清理機構管理與輔導、共同清理機構管理與輔導及有害廢棄物的再利用等，有什麼看法或改進意見？

答：個人認為廢棄物的網路申報制度很不錯，無論在申報的方便性與時效性都比以往的有害廢棄物管制遞送聯單好。事業可以更容易掌握廢棄物的清除處理狀態，委託處理廢棄物感覺比較有保障。

問：您認為，推動工業廢棄物資源化（或回收再利用）工作或採取相關的「經濟誘因」政策，可否減輕有害工業廢棄物清理的問題？您覺得該如何進行？

答：目前的工業廢棄物資源化好像多由工業局在負責推動，環保機關比較少參與，至於對推動工業減廢或清潔生產的公司給予減稅與獎勵的經濟誘因措施的確要加強推廣，這樣才能真正減少有害工業廢棄物產生。

問：您個人認為，加工區內事業機構產生的有害工業廢棄物，在「污染者付費」的原則下，究竟由政府來處理或民間來處理比較好呢？並請說明理由。

答：把有害工業廢棄物交給政府統籌妥善處理，廠商比較安心，非法棄置案件也必然會減少，因此我認為，只要處理費用合理大部分的廠商都會贊成。

編號：B-4 訪談對象：被管制者

問：根據您的瞭解，貴公司在處理有害工業廢棄物時，遭遇那些

困難？造成這些困境的原因為何？

答：有害工業廢棄物清除處理機構實在太少，而且處理機構能處理廢棄物種類與容量也不足，由於有害工業廢棄物清理的供給與需求嚴重失衡，導致廢棄物處理費用不合理地飛漲

問：您對於目前法令規定的各種有害工業廢棄物的處理途徑有何看法或意見？

答：政府的廢棄物清理法規定得相當廣泛而完整，標準也愈來愈嚴格。然而，對於一個以生產和獲利為主要目標的營利事業來說，當其法律責任愈來愈重，處理成本也愈來愈高時，會不會一走了之，到頭來政府的法令到底能不能落實令人懷疑？

問：您個人認為，政府有害工業廢棄物管制政策的執行績效如何？您最滿意的地方為何？最不滿意的地方為何？

答：長政府執行環境稽查時常常以大企業或目標較明顯的守法廠商為主要對象，卻忽略非法處理廢棄物的清理機構、不肖業者或地下工廠。在這種避重就輕的稽查心態下，檢查績效自然要大打折扣。

問：您對於目前政府的有害工業廢棄物政策與相關措施，譬如：廢棄物網路申報制度、廢棄物委託者負連帶清理與改善責任、公民營廢棄物清理機構管理與輔導、共同清理機構管理與輔導及有害廢棄物的再利用等，有什麼看法或改進意見？

答：個人認為網路申報制度相當不錯，對於守法的廠商與清除、

處理機構而言可以多一層保障。至於有害廢棄物的再利用方面，個人覺得還有很大的空間，政府可以用比較開放的觀點，主動推行回收再利用的工作，讓廠商以比較經濟有效並且合乎節約資源的原則下，妥善處理其產生的工業廢棄物。

問：您瞭解中央環保主管機關、地方環保主管機關與目的事業主管機關，在有害工業廢棄物管制政策上如何分工嗎？您對於各機關的權責與實際表現有何看法或建議？

答：中央機關授權地方機關辦理有害工業廢棄物管制工作，有利於行政層級的簡化，勢必能加速相關的行政作業流程提高行政效率。但中央把責任交付地方也應該同時把權力、經費與人力一併移轉給地方，如此才能順利落實授權的目標。

問：您認為，推動工業廢棄物資源化（或回收再利用）工作或採取相關的「經濟誘因」政策，可否減輕有害工業廢棄物清理的問題？您覺得該如何進行？

答：個人覺得以往政府在推動工業廢棄物資源化、回收再利用等工作已經有相當的經驗與成果，但在相關的「經濟誘因」措施方面則的確有待加強推廣。

問：您個人認為，加工區內事業機構產生的有害工業廢棄物，在「污染者付費」的原則下，究竟由政府來處理或民間來處理比較好呢？並請說明理由。

答：污染者付費的原則已經成為大家的共識，至於加工區內的工業廢棄物是否在區內處理，個人覺得，一般工業廢棄物應該

儘量納入地方政府的區域焚化爐處理，至於有害工業廢棄物則可以選擇數量較多亟需處理的項目，譬如，廢溶劑、廢化學液、廢污泥等在區內設置處理設施，其他少量的有害廢棄物則至區外尋求適當的處理機構集中委託處理為宜。

編號：B-5 訪談對象：被管制者

問：根據您的瞭解，貴公司在處理有害工業廢棄物時，遭遇那些困難？造成這些困境的原因為何？

答：本公司工業廢棄物（包括：廢五金、廢溶劑、廢污泥）歷來都委託合格的清理機構處理，但是近年來有害工業廢棄物遭非法棄置的案件頻傳，原本經營正常的廢棄物清除處理廠商，陸續都被註銷許可，本公司對於必須常常更換廢棄物處理機構，訂定新契約感到很困擾；另一方面，委託處理的費用也不合理地提高。因此，本公司遂於今年購買廠內回收設備，採取自行回收的方式處理廢溶劑，雖然初設費用較高，還要負擔操作費用與折舊成本，但是卻能夠妥善處理廢棄物，也降低委託處理時遭受非法棄置的風險。至於造成廢棄物清理問題的原因，個人覺得第一，是政府長期漠視事業廢棄物清理供需失衡的現象，中央、地方、目的事業主管機關互推責任；第二，政府無法掌握事業廢棄物的數量、種類與污染源的真實情形；第三、廢棄物清理過程弊端叢生，環保稽查無法有效產生嚇阻作用。

問：您對於目前法令規定的各種有害工業廢棄物的處理途徑有何看法或意見？

答：目前的廢棄物清理法雖有不合理的地方，但是為維護地球的環境，我們公司還是必須遵守法令規定。舉例來說，廢棄物清理法規雖然訂有許多途徑，可以處理事業廢棄物，但卻沒有一個方式是穩定走得通的。目前合格的有害工業廢棄物清理機構，還是相當難找，委託費用也日益高漲。形成廢棄物清理業的惡性競爭，及劣幣驅逐良幣的情形。個人認為政府以往並沒有主動輔導或鼓勵民間投資設立廢棄物清理機構，當然政府主動或鼓勵設置並不代表放鬆或放任；政府固然要鼓勵設立但也必須對廢棄物清理機構的運作作妥善的管理。另一方面也要讓有意願投資的清理廠商有利可圖。因此政府不應該漠視這種市場失衡的問題，要趕緊建立多元的廢棄物清理機制，讓工業廢棄物處理的體系能更加順暢、穩定的運作。至於，究竟輔導設置清理機構或再利用機構究竟是哪一個機關的責任？個人認為，應該以法律來訂定比較妥當明確。

問：您個人認為，政府有害工業廢棄物管制政策的執行績效如何？您最滿意的地方為何？最不滿意的地方為何？

答：廢棄物上網申報制度，讓廠商能容易追蹤廢棄物清理的動態，也比較有保障。政府執行廢棄物的管制稽查時，不能專挑大企業忽視地下工廠，這樣對於守法的企業是不公平的競爭。環保單位稽查事業廢棄物時，部分稽查人員常常存有懷疑或抓賊的心態來看待廠商。例如，實施 ISO14001 國際環境管理系統（EMS）廠商，每年都訂定環保目標，持續的改善環境。但少數稽查人員對於廠商提出的文件、資料常抱持否定、懷疑的態度，讓廠商覺得非常洩氣。希望政府趕緊通過處理廢棄物費用，得辦理財稅減免的辦法，以減輕公司處理廢棄物的成本。

問：您對於目前政府的有害工業廢棄物政策與相關措施，譬如：廢棄物網路申報制度、廢棄物委託者負連帶清理與改善責任、公民營廢棄物清理機構管理與輔導、共同清理機構管理與輔導及有害廢棄物的再利用等，有什麼看法或改進意見？

答：一般說來，廢棄物資源化或再利用的成本較低，可以降低廢棄物處理的費用，當然資源化的過程牽涉技術上的考量，譬如，廢棄物的純化或精煉的技術與各種不同的品質的要求，政府可以協助民間業者研發相關資源化技術，再提供業者運用，讓廢棄物再利用的。其次，這是一個資訊的時代，政府宜多運用資訊傳播方便、快速和無遠弗屆的特性，將廢棄物處理或再利用等相關資訊透明化、公開化，讓市場的供需資訊管道暢通，並藉由網路建立政府與民間對於環保政策的意見交流的管道。

問：您瞭解中央環保主管機關、地方環保主管機關與目的事業主管機關，在有害工業廢棄物管制政策上如何分工嗎？您對於各機關的權責與實際表現有何看法或建議？

答：政府機關在事業廢棄物清理問題的權責如何劃分與分工，還是以法律來訂定比較好。工業區或加工區的主管機關，本人認為既然工業主管機關必須擔負工業區或加工區內廢棄物的處理問題的責任，環保署就應該主動將各種許可與管制等權力一併授權給各工業區的管理機關辦理，這樣才能符合有權有責的原則，工業主管機關的各項廢棄物規劃、執行與管理工作才能順利運作。也就是說，讓機關有權有責，以免法令執行過程發生多頭馬車的情形，讓廠商無所適從。

問：您認為，推動工業廢棄物資源化（或回收再利用）工作或採取相關的「經濟誘因」政策，可否減輕有害工業廢棄物清理的問題？您覺得該如何進行？

答：政府對於實施自願性的環境管理體系的事業，應考慮給予財稅的減免或獎勵（譬如營業稅的減免、設備投資抵減），當然事業必須提出減廢或再利用的相關計畫與實施成果，來證明事業除了遵守法令之外，還主動降低廢棄物的產生量及其它有利於環境所作的努力。至於，政府如何訂定財稅減免的標準，則可以針對實施自願性的環境管理的事業，對於減輕環境污染的貢獻程度，及節省非法棄置造成的社會成本，綜合起來考慮作為訂定減免財稅額度的參考基準。簡單來說，如何將經濟誘因的方式納入環境管制政策之中？而與以往的管末處理與管制措施作區隔，的確是政府必須去思考與規劃的重要課題之一。

問：您個人認為，加工區內事業機構產生的有害工業廢棄物，在「污染者付費」的原則下，究竟由政府來處理或民間來處理比較好呢？並請說明理由。

答：國內的有害廢棄物最終處置場嚴重不足是一個長期存在的事實，政府不能再以廢棄物處理民營化、自由化為藉口，來逃避責任。否則有害廢棄物無處掩埋，四處流竄的結果，勢必會讓整個國家社會付出更多的成本。個人認為，政府應該在台灣的北、中、南、東各設置大型的工業廢棄物處理設施，採取公辦民營的方式來運轉以解決廢棄物清理問題的困境。至於日後的工業廢棄物的清理費用，也應該講求效益，並參考其他臨近國家的水準合理收費。另一方面，政府對於非法

處理廢棄物的企業或地下工廠，則必須嚴格的執行廢棄物稽查與重罰，打擊非法保障合法，這樣才能營造出公平競爭的投資環境。

編號：B-6 訪談對象：被管制者



問：根據您的瞭解，貴公司在處理有害工業廢棄物時，遭遇那些困難？造成這些困境的原因為何？

答：本公司目前的有害廢棄物包括廢水污泥、廢電鍍液及廢五金等三種，污泥是採取清除到國外以再利用方式來處理，廢電鍍液與廢五金則委託國內貴金屬回收工廠以再利用的方式處理。本公司在處理有害廢棄物遭遇的困難是，各種有害工業廢棄物的代處理體系很相當不穩定，國內的有害廢棄物清處理機構實在太少，而他們能處理（或被核准）的處理量也相當有限。因此，經常發生有害廢棄物找不到合格的處理機構的窘境，廢棄物處理費用也跟著水漲船高。另一方面，由於法令規定，事業委託處理廢棄物，必須與受託人就廢棄物清理與環境改善負連帶責任，因此公司在清理有害廢棄物的時候，總是覺得風險很高，心裡頭忐忑不安。多數同業認為，政府對於環保署核准的廢棄物清理機構違法傾倒無力管制，卻要委託處理者負責的法令規定相當不公平。其次，由於廠內空間有限，無法長期貯存有害廢棄物，因此每當有害廢棄物清理不順利，都會帶給公司極大的困擾。

問：您對於目前法令規定的各種有害工業廢棄物的處理途徑有何看法或意見？

答：政府以往對於工業廢棄物再利用的申請案件，在審核程序冗長耗時，實質審查上也相當嚴格。這些因素常常讓有意申請再利用的業者卻步，我認為政府應該放寬再利用的種類與條件，協助再利用業者提升回收物料的技术與品質，暢通回收物資的管道，如此廢棄物資源化的工作才能長久的經營下去，也能減輕有害廢棄物處理的問題。其次，由於工業廢棄物種類繁雜，需要各種不同的處理技術與設施，因此在中間處理與最終處理的方法與設施標準的規定，不宜太過嚴格或僵化，讓廢棄物的處理方式與設施有更大的空間，達成經濟有效處理廢棄物的目的。換言之，廢棄物處理的標準（規定）在立法上要從寬，執法要確實要從嚴。而廢清法加重刑責的規定，對於廢棄物的非法棄置的行為也有相當的嚇阻作用。有害工業廢棄物清理途徑應保持多元化與彈性化，不可太僵化，對於有能力回收再利用、或處理廢棄物的廠商，不妨給予再利用的資格，以降低廠商處理廢棄物的成本。舉例來說，最近公告的廢溶劑作為水泥窯燃料的處理方式，便解決許多廠商廢溶劑無法處理的問題。

問：您個人認為，政府有害工業廢棄物管制政策的執行績效如何？您最滿意的地方為何？最不滿意的地方為何？

答：政府規定的廢棄物行政資料、表格、申請書應該簡化，並利用網際網路的方式將大部分的申報文件、表格或廠商的基本資料通通電子化（譬如，各種許可證照的申請、定期申報資料、清理計畫書的變更、事業基本資料的變更等），讓環保署、環保局及各目的事業主管機關能共同分享這個工業廢棄物的資料系統，免除廠商反覆填報的困擾，也可以提高政府行政效率。國內有害工業廢棄物清理機構太少、中間處理與

最終處理的容量不足的問題由來已久，政府應該瞭解這種情況，但一直未認真面對這個問題去解決，只看到主管機關與目的事業主管機關互相推諉責任，未見具體作為。另一方面，廢棄物清理機構的許可證是由環保主管機關負責核發，卻沒有確實督導清理機構的行為，反而中央的環保機關與地方環保局互相責任，政府機關之間，這種強烈的本位主義心態下，工業廢棄物的處理怎麼能作好？還有，代清理機構有時亂哄抬價格，政府應該適時介入管制，否則廠商處理廢棄物成本太高，遭到非法棄置的機會自然會增加。另外，長期以來工業廢棄物清理過程弊端叢生，環保機關的稽查卻無法有效嚇阻非法業者的行為。一旦發生非法棄置案件，卻要花錢委託的業者負連帶清理的責任，相當不公平。

問：您對於目前政府的有害工業廢棄物政策與相關措施，譬如：廢棄物網路申報制度、廢棄物委託者負連帶清理與改善責任、公民營廢棄物清理機構管理與輔導、共同清理機構管理與輔導及有害廢棄物的再利用等，有什麼看法或改進意見？

答：我覺得網路申報制度是一個不錯的管制措施，比以前的有害廢棄物遞送管制六聯單，更具實效性與方便性。上網申報廢棄物讓整個清理過程更加透明化，事業單位更容易掌握廢棄物的清理流程，政府也能發揮即時的管制功能，更有助於廢棄物管制績效的提升。至於廢清法規定，事業委託處理廢棄物，必須與受託人就廢棄物清理與環境改善負連帶責任，這等於要求事業單位去監督清理機構，這種想法不僅不切實際、行不通也不公平的。個人認為，環保機關必須加強對廢棄物清理機構的管理，才能澈底解決廢棄物非法棄置的問題。

問：您瞭解中央環保主管機關、地方環保主管機關與目的事業主管機關，在有害工業廢棄物管制政策上如何分工嗎？您對於各機關的權責與實際表現有何看法或建議？

答：對於新修正的廢清法中規定，將審核權責授權地方環保局辦理，個人覺得的確可以達到簡化申請作業、節省時間的功能。至於委託指定的機關辦理審核與管理的方式也應儘速辦理，一方面，配合工業區、加工區或科學園區將來設置的廢棄物處理設施，讓工業廢棄物清理的事權集中，達成行政單一窗口化的目標，一方面也可以提高政府的行政效率與服務品質。然而，不論環保署是授權地方環保局，或是委託目的事業管理機關，來辦理廢棄物的審核管理業務，都必須儘量避免在政策解釋或法令執行上產生落差或衝突，才不致產生廠商難以適從的狀況。

問：您認為，推動工業廢棄物資源化（或回收再利用）工作或採取相關的「經濟誘因」政策，可否減輕有害工業廢棄物清理的問題？您覺得該如何進行？

答：個人認為推動工業廢棄物資源化，的確是政府應該加強的重要措施，以往著重管末處理而輕忽污染源削減的作法，必須好好檢討。廢棄物資源化或再利用如果能加上具有經濟誘因的政策措施來配合，相信能獲得更理想的成果。

問：您個人認為，加工區內事業機構產生的有害工業廢棄物，在「污染者付費」的原則下，究竟由政府來處理或民間來處理比較好呢？並請說明理由。

答：個人主張，有害工業廢棄物應該採取公辦民營的方式，由政府主動設置廢棄物處理設施，來解決清理市場供需失衡的問題。但政府也要重視經營效率的問題，以確保有害工業廢棄物處理費用的合理化，來降低事業的經營成本，提高企業的競爭力。

編號：B-7 訪談對象：被管制者

問：根據您的瞭解，貴公司在處理有害工業廢棄物時，遭遇那些困難？造成這些困境的原因為何？

答：法令規定的工業廢棄物清理方式雖然很多，但每一個方式都有其限制，因此廠商處理有害廢棄物時，常常是左右為難，且有風險很高的感覺。譬如，自行處理的技術與成本高，不易採行；有害廢棄物再利用的種類很有限，且申請核可困難，再利用工廠多不願嘗試；境外處理也是成本高；至於委託清理機構處理的方式比較可行，但國內有害廢棄物清理廠商稀少，處理費用也水漲船高，而且少量的有害廢棄物清理機構多不願來清理。目前廠商委託處理有害廢棄物不僅所費不貲，而且要擔當被非法棄置的風險，對一個守法的業者而言，這是相當不公平的。因此，本人建議政府應該善用各種政策措施，多鼓勵民間設置廢棄物清理機構或再利用機構，讓廢棄物代處理市場的供給與需求能夠平衡，降低工業廢棄物的處理成本。

問：您對於目前法令規定的各種有害工業廢棄物的處理途徑有何看法或意見？

答：廢棄物清理法規定的清理方式雖然有許多種，但目前最可行的還是委託清理機構處理的方式，而廢棄物的再利用則是比較長久的管道。然而前兩種廢棄物處理途徑都相當有限，因此造成廢棄物處理費高漲，政府應該多鼓勵合格的清理機構或再利用機構設立，至於目的事業主管機關應設置之廢棄物處理設施，也希望能早日規劃設置完成，讓廠商有更多的管道來處理工業廢棄物。政府制定法令時要多與民間溝通，多舉辦公聽會，並真誠地考量廠商的意見或建議，這樣訂出來的法令和政策才能落實執行，否則立法從嚴、執法從寬甚至無法施行。

問：您個人認為，政府有害工業廢棄物管制政策的執行績效如何？您最滿意的地方為何？最不滿意的地方為何？

答：工業廢棄物的處理究竟是政府還是廠商的責任？環保機關認為廠商應自行解決工業廢棄物的問題，廠商則認為，事業廢棄物缺乏妥善清理的管道，是政府未盡輔導責任。然而，廠商委託政府核准的廢棄物清除處理機構，還要擔心廢棄物有沒有被非法棄置。這顯示環保署對於廢棄物清除處理機構的管理就不夠落實，歷年來合法的清理機構違法棄置或未妥善處理廢棄物的案件不少，甚至在取得許可後不久就遭撤銷、停業的也時有所聞，這種不穩定的廢棄物代清理體系實在令人擔心。尤其國內有害廢棄物清理機構的經營狀況，長期以來一種處於非常不穩定狀態，清理機構一旦停止營業或被撤銷執照，事業就必須將有害廢棄物暫存於廠內，但由於廠內空間有限，加上有害工業廢棄物貯存設施必須符合法令規定，貯存有害廢棄物的成本很高。其次，前一陣子，環保署對於廢混合五金在清除時，可視為一般廢棄物的放寬解釋，

讓廠商更方便、廉價地清理廢五金，確實是一個不錯的政策措施。政府執行環保法令應該以事業有無污染行為作為稽查的重點，個人認為，除非發生重大的環境污染事件，環境稽查還是以輔導或要求限期改善的方式來處理比較妥當，不要一味採取處罰的手段，模糊了政府執行法律的真正目標。譬如，事業的文件資料若有登記錯誤的情形，可以輔導或要求限期改善，不要馬上處罰。否則有一些廠商反而會隱匿資料，勞工安全的檢查會讓廠商有改善期間再作複查，這種作法可以作為環保稽查的參考。

問：您對於目前政府的有害工業廢棄物政策與相關措施，譬如：廢棄物網路申報制度、廢棄物委託者負連帶清理與改善責任、公民營廢棄物清理機構管理與輔導、共同清理機構管理與輔導及有害廢棄物的再利用等，有什麼看法或改進意見？

答：事業機構委託合格的清理機構處理廢棄物，仍需應負連帶清理責任的規定相當不合理。雖然新修正的清理法有規定委託合法機構且取得受託人的妥善處理文件的情形免負連帶責任，但是，我認為政府建立良好的廢棄物清理機構管理的制度並落實執行管制，才是正本清源的作法，廠商也才能安心委託處理廢棄物。國內廢棄物清理機構多集中在北部與南部，中部地區相當稀少，譬如，有害污泥和溶劑的處理機構多集中在桃園或高雄。這種區域不平衡的現象，會造成廢棄物處理成本的增加，讓一般中小企業更難處理其廢棄物。因此，政府輔導廢棄物清理機構時應注意區域均衡的考量。還有政府在公告列管有害或毒性工業廢棄物時，應考慮當時的大環境能否處理該廢棄物，給予必要的期限，不宜一味要求。

另一方面，政府可以建立一個事業廢棄物管理的資料庫，讓各機關與廠商都能來參與和運用；資料庫的建立有助於業界的技術與經驗的交流與傳承，也能簡化政府的行政程序，提升事業廢棄物管制政策的執行績效。

問：您瞭解中央環保主管機關、地方環保主管機關與目的事業主管機關，在有害工業廢棄物管制政策上如何分工嗎？您對於各機關的權責與實際表現有何看法或建議？

答：本公司曾辦理一有害廢棄物的再利用案件，地方環保局審了兩個月才通過後，然而送中央環保署最後還是沒有核准，這種中央機關與地方機關審查權責混淆不清的情形，讓廢棄物再利用的處理方式受到很大的限制。新廢清法將廢棄物再利用改為目的事業機關來負責，希望能以更開放宏觀的理念，讓更多的工業廢棄物能拿來再利用而不是被處理或掩埋掉。

問：您認為，推動工業廢棄物資源化（或回收再利用）工作或採取相關的「經濟誘因」政策，可否減輕有害工業廢棄物清理的問題？您覺得該如何進行？

答：政府在有害工業廢棄物再利用方面作得很少，由於參與再利用的廠商必須受有害廢棄物法令的管制規範，廠商怕增加麻煩寧願使用新的原料，不願意參與廢棄物的再利用。因此個人覺得，政府應以不同於廢棄物處理的角度來看待廢棄物再利用，放寬相關法令規定，並主動研發更多的再利用技術與設施，提供相關的產業來運用，並輔導產業進入再利用的市場，主動建立廢棄物再利用的供給與需求資訊，讓廢棄物再利用的案例能快速、大量的媒合，來減少有害廢棄物中間處理的數量，和紓解最終處置場不足的困境。

問：您個人認為，加工區內事業機構產生的有害工業廢棄物，在「污染者付費」的原則下，究竟由政府來處理或民間來處理比較好呢？並請說明理由。

答：本人贊成由政府來設置處理設施，再交由民間經營的方式來處理加工區內的有害工業廢棄物。因為由政府設置處理設施爭議較少，而民間營運的效率較高。廠商委託這種公辦民營的設施處理廢棄物風險低比較安心。至於廢棄物的處理費用則要合理不能明顯偏高，這種前提下，個人認為，政府指定某特定區域之廠商產生之工業廢棄物，必須委託該處理設施處理是可以接受的。

參考書目

壹、中文部分

一、書籍

丘昌泰，《台灣環境管制政策》。台北：淑馨，民 84。

_____，《公共政策—基礎篇》。台北市：巨流，民 89。

_____，《美國環境保護政策：環境年代發展經驗的評估》。台北：中興大學法商學院出版部，民 82。

江岷欽、林鍾沂，《公共組織理論》。台北：空大，民 88。

曲格平等，《環境科學基礎知識（上）》。台北：地景，民 82。

行政院環保署，《環境統計年報》。台北市：環保署，民 89。

邱文彥，有害廢棄物管理：法制、課題與對策省思，收錄於汪銘生主編，《環境決策與管理（一）》。台北：淑馨，民 82，頁 672-690。

李允傑、丘昌泰，《政策執行與評估》。台北：空大，民 88。

李澤民，《環境政策與法規》。台中，民 88。

林水波、張世賢，《公共政策》。台北：五南，民 80。

林本利，《經濟學新論》。台北：台灣商務印書館，民 87。

高明瑞，環境政策的基本原則之探討—以西德為實例並與台灣比較，收錄於汪銘生主編，《環境保護與管理》。台北：中華民國管理科學會，民 81，頁 151-161。

黃錦堂，《台灣地區環境法之研究》。台北：月旦出版社，民 83。

張世賢、陳恆鈞，《公共政策—政府與市場的觀點》。台北：商鼎文化出版社，民 88，頁 181-183。

- 曹俊漢，《公共政策》。台北：三民，民 79。
- 莊進源，《環境保護新論》。台北：污染防治暨工礦安全督導小組，民 80。
- 楊永年，《警察組織剖析》。桃園：中央警察大學出版社，民 87。
- 葉俊榮，《環境政策與法律》。台北：月旦出版社，民 83。
- 歐信宏、陳尚懋譯，Barry B.Hughes 原著《國際政治新》。台北：韋伯文化出版社，民 88。
- 歐陽嶠暉，《2000 民間環保政策白皮書》。台北：厚生基金會，民 89。
- 魏鏞等，《公共政策》。台北：空中大學，民 80，頁 176-191。
- 羅清俊、陳志瑋譯，Thomas R.Dye 原著《公共政策新論》。台北：韋伯文化，民 88。

二、期刊

- 邢浩然，我國有害廢棄物出入管制新里程碑，《工業污染防治報導》，第 140 期，民 86，頁 115。
- _____，管制廢棄物交易、運送的國際公約與禁令，《工業污染防治報導》，第 145 期，民 87，頁 124。
- 宋德高，不明廢棄物處理處置，《化工資訊》，民 88.11，頁 17-20。
- 宋鴻樟，正視有害廢棄物處理，《中華公共衛生雜誌》，第 19 期，民 89.10，頁 325-326。
- 呂鴻光、楊慶熙，事業廢棄物管制中心介紹，《工業污染防治》，第 78 期，民 90，頁 115-124。
- 林志森，台灣工業廢棄物之管理，《工程》，第 70 期，民 90.4，頁 2-16。
- 吳幸娟等，台灣地區工業廢棄物產生現況及需求分析研究，《工

- 安環保報導》，第 1 期，民 90，頁 31-32。
- 施能傑，政策執行的要素分析，《研考雙月刊》，第 23 卷，第 4 期，民 88，頁 7-13。
- 陳永仁，醫療廢棄物與事業廢棄物政策之檢討，《中華公共衛生雜誌》，第 19 卷，第 4 期，民 89.8，頁 303-308。
- 陳章鵬、陳秋楊，台灣事業廢棄物管理之方向，《工業污染防治》，第 78 期，民 90.4，頁 78-101。
- 洪榮勳，有害事業廢棄物清理管制計畫，《塑膠資訊》，第 24 期，民 87.11，頁 11-17。
- 徐仁輝，利益分配、制度與環保政策之制定，《中國行政評論》，第 7 卷，第 4 期，民 87，頁 79-83。
- 高安邦，環境保護之政策工具，《理論與政策》，第 3 卷，第 1 期，民 89.8，頁 303-308。
- 陳海雄，政策內容與政策執行力間的關係—以營建廢棄土管理方案為例，《研考雙月刊》，第 23 卷，第 4 期，民 88，頁 24-33。
- 符樹強，台灣地區事業廢棄物管理現況及未來發展，《環保資訊》，民 88.9，頁 27-32
- 張明倉，有害廢棄物貯存中心推動計畫，《工業污染防治報導》，第 13 卷，第 1 期，民 88，頁 4-5。
- 黃錦明等，我國廢棄物清除處理機構管理制度之探討，《環境工程會刊》，第 11 卷，第 2 期，民 89，頁 49-50。
- 黃孝信，產業界的噩夢：廢溶劑清理問題之探討，《環保資訊》，民 89，頁 11-14。
- _____，台灣地區工業廢棄物清理現況與展望，《工業簡訊》，第 31 期，民 90.3，頁 16-20。
- _____，有害事業廢棄物清理問題之省思，《厚生雜誌》，第 12 期，民 89.12，頁 31-32。
- 楊義榮，對廠商工業廢棄物自力救濟的一條路—淺談工業廢棄物

- 共同清除處理機構管理輔導辦法，《環境管理報導》，第 20 期，民 89.10，頁 11-13。
- 溫麗琪，「綠色矽島」之環保政策省思，《經濟情勢暨評論》，第 6 卷，第 2 期，民 89，頁 34-38。
- 鄭宏德等，鼓勵民間參與有害事業廢棄物暫時貯存中心設置規劃，《環境工程會刊》，第 11 卷，第 1 期，民 89，頁 10。
- 鄭宏德、黃錦明，工業廢棄物共同清除處理機構管理輔導辦法之制定--看未來工業廢棄物共同清除處理機構之遠景，《工業污染防治報導》，第 152 期，民 89，頁 6-7。
- 鄭智和，事業廢棄物資源化趨勢之探討，《清潔生產資訊》，第 3 卷，第 1 期，民 87，頁 17。
- _____，目前事業廢棄物利用有那些法規可遵循，《清潔生產資訊》，第 3 卷，第 5 期，民 87。
- 鄭顯榮等，台灣事業廢棄物，何去何從？，《台灣經濟預測與政策》，第 31 期，民 90.1，頁 171-195。
- 蔣本基等，工業廢棄物處理之問題與對策，《台灣經濟預測與政策》，第 31 期，民 90.1，頁 121-136。
- 蘇瑞祥，地方政府政策執行效率之再造：垃圾處理工程執行的困境與突破，《人力發展》，第 78 期，民 88，頁 11-21。

三、論文

- 江明修，台灣地區廢棄物清理政策之研究，碩士論文，政治大學公共行政研究所，民 72。
- 李鴻源，工業污染防治政策工具之研究—以電鍍工廠產生含重金屬毒性有害事業廢棄物分析，碩士論文，政治大學公共行政研究所，民 79。

- 周裕豐，事業廢棄物清除處理之分析：綠色國民所得帳與 CGE 模型之應用，碩士論文，中央大學產業經濟研究所，民 89。
- 林玉麟，事業廢棄物再資源化之影響要素、協助需求與政府協助措施配合之研究—新產品創造新的觀點—以台電、中油、中鋼、台糖等四家國營事業為例，碩士論文，輔仁大學管理科學研究所，民 83。
- 林燦輝，有害事業廢棄物處理決定性因素探討與策略擬定—以高雄縣石化及化工業為例，碩士論文，義守大學管理科學研究所，民 90。
- 姜祖華，我國水質管理政策執行之研究—高屏溪水污染個案分析，碩士論文，東海大學公共行政學系，民 90。
- 陳資榮，我國廢五金污染管制政策執行個案研究，碩士論文，東海大學公共行政研究所，民 78。
- 姚思謙，管制性政策執行過程之研究：我國環境保護政策個案分析，碩士論文，台灣大學政治研究所，民 78。
- 馬琬甄，政策執行機關之組織網絡研究—「基隆港污染防治個案分析」，碩士論文，東海大學公共行政學系，民 90。
- 許文源，我國非法外勞管制政策之研究—政策執行理論之觀點，碩士論文，政治大學公共行政研究所，民 90。
- 許志良，美國管制性政策與企業關係之研究，碩士論文，政治大學公共行政研究所，民 79。
- 許龍智，我國公教住宅政策執行之研究-以公有眷舍就地改建個案為例，碩士論文，東海大學公共行政研究所，民 87。
- 楊宜掄，台灣地區事業廢棄物現況分析與清理機構功能探討，碩士論文，台灣大學環境工程研究所，民 90。
- 鄭勝分，我國水污染管制政策之研究—以石化業工業為研究焦點，碩士論文，中興大學公共行政及政策研究所，民 82。
- 蔡家慧，污染稅與直接管制之比較—廠商角度之分析，碩士論

文，中興大學經濟研究所，民 76。

鍾秀文，廢棄物清理政策執行之遞延效果實證研究—以環保署「垃圾清理示範區」計畫為例，碩士論文，中山大學公共事務研究所，民 82。

鍾杰毅，環境管制政策研究—以台北市垃圾費隨袋徵收政策之執行評估為例，碩士論文，東海大學公共行政學系，民 90。

貳、西文部分

Dunsire, Andrew, "Implementation Theory and Bureaucracy," in Younis, T., ed., *Implementation in Public Policy*. Dartmouth, Aldersjot, Hant, 1990.

Edward III, George C., *Implementing Public Policy*. Washington, D.C.: Congressional Quarterly Press, 1980.

Howlett, Michael and Ramesh, M., *Studying Public Policy: Policy Cycles and Policy Subsystem*. New York: Oxford University Press, 1995.

Linder, Stephen and B. Guy Peters, "Instruments of Government: perception and Contexts," *Journal of Public Policy* Vol.9, No.1, 1989, pp.35-58.

Nakamura, Robert T. and Frank Smallwood, *The Politics of Policy Implementation*. New York: St. Martin's Press, 1980.

Sabatier, Paul A. and D. Mazamania, "The Conditions of Effective Implementation," *Policy Analysis* 5(Fall), 1979, pp.481-504.

Van Meter, D.S. and C.E. Van Horn, "The Policy Implementation Process: A Conceptual Framework," *Administrative and Society*, No. 6, 1975, pp.445-488.