

廢棄物清理及再利用 法規實務案例

106年9月28日



報告內容

- ❖ 前言
- ❖ 法規
- ❖ 一般廢棄物管理
- ❖ 事業廢棄物管理
- ❖ 實務案例
- ❖ 結語



建置並推動循環型經濟概念



總統就職演說：

對各種污染的控制，我們會嚴格把關，更要讓臺灣走向循環經濟的時代，把廢棄物轉換為再生資源。



一、前言

❖ 廢棄物清理法

- 63年7月26日制定，經多次修正。係為改善環境衛生，並規範廢棄物清理，以維護國民健康。
- 廢棄物管理政策之規劃，期望能同時兼顧社會福利、經濟成長與環境保護等永續發展精神，達成廢棄物產生量最小化及資源回收再利用量最大化之「零廢棄」願景。



二、法規

❖ 廢棄物清理法

■ 廢棄物分類

- 一般廢棄物：由家戶或其他非事業所產生之垃圾、糞尿、動物屍體等(修正一般廢棄物及事業廢棄物定義，將事業員工生活產生之廢棄物納入一般廢棄物)
- 事業廢棄物：由事業機構所產生之廢棄物

■ 廢棄物清理責任

- 一般廢棄物：主要由執行機關負責清除處理
- 事業廢棄物：事業單位自行、共同或委託清除處理
- (有害事業廢棄物是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。)



「廢棄物清理法部分條文修正案」

1月18日正式公布(1/2)

「廢棄物清理法部分條文修正案」於106年1月18日奉總統令公布，1月20日正式生效。

本次廢棄物清理法（以下簡稱廢清法）新增3條條文，修正15條條文，共計增修18條條文。修正後的廢清法，第2條明定廢棄物5個定義及第2條之1增訂事業產出物改認定為廢棄物的3個條件；第28條明定執行機關應於處理一般廢棄物後，仍有餘裕處理能量時，始得受託處理事業廢棄物，並增訂授權中央主管機關必要時得統一調度使用現有廢棄物清理設施；第30條加強產源事業應連帶清理責任及環境改善責任；第39條之1明定再利用產品如用於填海、填地或不當利用、污染環境、危害人體健康之虞者，經中央主管機關指定公告，由中央目的事業主管機關負責產品流向追蹤管理；在罰則部分，大幅加重有期徒刑刑度並提高罰金及罰鍰金額。條文重點如下：

一、第2條增訂「廢棄物」定義；並修正一般廢棄物及事業廢棄物定義，將事業員工生活產生之廢棄物納入一般廢棄物；第2條之1新增事業產出物認定為廢棄物之規定。

二、第14條第2項新增授權中央主管機關得公告一般廢棄物之清除、處理方式。

三、第28條增訂執行機關應於處理一般廢棄物後，仍有餘裕處理能量時，始得受託處理事業廢棄物；並增訂中央主管機關必要時得統一調度使用現有廢棄物清理設施等相關規定。



「廢棄物清理法部分條文修正案」

1月18日正式公布(2/2)

四、第30條修正明定事業委託清理其廢棄物，應與受託人就該廢棄物負連帶清理責任。如受託者未妥善清理，且委託事業未盡相當注意義務者，委託事業應與受託者就該廢棄物負連帶清理及環境改善責任。

五、第39條增訂涉二個目的事業主管機關共通性再利用之事業廢棄物，有統一規範必要者，將由中央主管機關訂定再利用管理辦法。另新增第39條之1，經中央主管機關指定公告之再利用產品，由中央目的事業主管機關負責產品流向追蹤管理，必要時實施環境監測。

六、修正罰則（第45、46、48、52、53、55、56、58條），加重有期徒刑刑度並提高罰金及罰鍰金額，另配合現行法制體例，將按日連續處罰規定修正為按次處罰。

七、新增第63條之1，授權中央主管機關訂定裁罰準則及不法利得核算辦法。環保署強調，本次修正廢棄物清理法明定廢棄物定義及改認定為廢棄物之要件，強化事業之連帶清理及環境改善責任，並將再利用產品之標示、流向追蹤等規定入法。如發生非法棄置等重大違規案件，將受到更為嚴格之法律制裁。因此，環保署再次呼籲各界應確實遵守本法規定清除、處理及再利用廢棄物，期能持續邁向更美好的環境。



法制上整體變動概況(1060118)

❖ 本次修正15條條文，新增3條條文，共增修訂18條條文。



修正條文重點說明(1/8)

條次	修正條文	修正重點說明
第2條 (修正)	本法所稱廢棄物，指下列能以搬動方式移動之固態或液態物質或物品： 一、被拋棄者。 二、減失原效用、被放棄原效用、不具效用或效用不明者。 三、於營建、製造、加工、修理、販賣、使用過程所產生目的以外之產物。 四、製程產出物不具可行之利用技術或不具市場經濟價值者。 五、其他經中央主管機關公告者。 <u>前項廢棄物，分下列二種：</u> 一、一般廢棄物：指事業廢棄物以外之廢棄物。 二、事業廢棄物：指事業活動產生非屬其員工生活產生之廢棄物，包括有害事業廢棄物及一般事業廢棄物。	1. 增訂「廢棄物」定義。 2. 修正一般廢棄物定義，明定「事業廢棄物」為「事業活動產生之廢棄物」，並將一般廢棄物納入。

修正條文重點說明(2/8)

條次	修正條文	修正重點說明
第2條之1 (新增)	事業產出物，有下列情形之一，不論原有性質為何，為廢棄物： 一、經中央主管機關認定已失市場經濟價值，且有棄置或污染環境、危害人體健康之虞者。 二、違法貯存或利用，有棄置或污染環境之虞者。 三、再利用產品未依本法規定使用，有棄置或污染環境之虞者。	新增事業產出物認定為廢棄物之規定。
第14條第2項 (修正)	前項一般廢棄物之清除、處理，執行機關得報經上級主管機關核准，委託公民營廢棄物清除處理機構或依中央主管機關公告或核准之方式辦理。	第2項新增授權中央主管機關得公告一般廢棄物之清除、處理方式。

修正條文重點說明(3/8)

條次	修正條文	修正重點說明
第28條 (修正)	<u>(第6項)第一項第三款第二目執行機關受託清除處理一般事業廢棄物，應於處理下列一般廢棄物後，仍有餘裕處理能量，始得為之，並依直轄市、縣（市）主管機關所定事業廢棄物代清除處理收費標準收費，並配合該事業依第三十一條第一項第二款規定辦理申報：</u> <u>一、屬指定清除地區內者。</u> <u>二、屬依第七條及地方制度法第二十四條之一規定之區域性聯合及跨區域合作處理者。</u> <u>三、屬中央主管機關統一調度者。</u> <u>(第8項)中央主管機關於不影響執行機關處理第六項第一款及第二款一般廢棄物情形下，於必要時得統一調度使用現有廢棄物清除處理設施，被調度者不得拒絕。</u> <u>(第9項)前項統一調度之條件、方式、費用及其他應遵循事項之辦法，由中央主管機關定之。</u>	1. 第6項增訂執行機關應於處理一般廢棄物後，仍有<u>餘裕</u>處理能量時始得受託處理事業廢棄物。 2. 第8項中央主管機關<u>必要時得統一調度</u>使用現有廢棄物清理設施。 3. 第9項授權中央主管機關訂定調度相關子法。

修正條文重點說明(4/8)

條次	修正條文	修正重點說明
第30條 (修正)	<u>事業委託清理其廢棄物，應與受託人就該廢棄物負連帶清理責任。如受託者未妥善清理，且委託事業未盡相當注意義務者，委託事業應與受託者就該廢棄物負連帶清理及環境改善責任。</u> <u>前項委託事業之相當注意義務之認定要件、注意事項、管理措施及其他相關事項之準則，由中央主管機關定之。</u>	1. 明定事業應盡相當注意義務，並負連帶妥善清理及環境改善責任。 2. 授權中央主管機關訂定相當注意義務之認定、管理措施準則。
第31條 (修正)	<u>第一項第一款事業廢棄物清理計畫書核准之審查作業、變更、撤銷、廢止及其他應遵行事項之辦法，由中央主管機關定之。</u>	第3項授權中央主管機關訂定事業廢棄物清理計畫書之審查作業辦法。

修正條文重點說明(5/8)

條次	修正條文	修正重點說明
第39條 (修正)	事業廢棄物之再利用，應依中央目的事業主管機關或中央主管機關規定辦理，不受第二十八條、第四十一條之限制。 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、<u>再利用產品之標示及其他應遵行事項之管理辦法</u>，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。<u>但涉及二個以上目的事業共通性再利用之事業廢棄物，經中央主管機關認定有統一訂定再利用種類及管理方式之必要者，其管理辦法由中央主管機關定之。</u>	增訂涉2個目的事業主管機關 <u>共通性再利用</u> 之事業廢棄物，例如廚餘、廢紙等事業廢棄物，有統一規範必要者，將由中央主管機關訂定再利用管理辦法。

修正條文重點說明(6/8)

條次	修正條文	修正重點說明
第39條之1 (新增)	再利用產品有下列情形之一，經中央主管機關指定公告者，由中央目的事業主管機關負責其流向追蹤管理，必要時並實施環境監測： 一、用於填海或填築土地者。 二、有不當利用、污染環境或危害人體健康之虞者。 三、其他經中央主管機關認定需加強管制者。 前項環境監測之監測項目、採樣頻率、樣品採樣方法、檢測方法與程序及其他應遵行事項之辦法，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。	1. 經中央主管機關再利中央 指定公告，由中 用產品，業主管 目的事業產品 關負責產品 追蹤管理， 時實施環 測。境監 2. 由目的事業主管 機關訂定再 產品環境利 子法。用相

修正條文重點說明(7/8)

條次	修正條文	修正重點說明
第41條 (修正)	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。但有下列情形之一者，不在此限： <u>八、其他經中央主管機關公告者。</u>	新增第8款「其他經中央主管機關公告者」得免取得清除、處理許可文件之但書規定。

修正條文重點說明(8/8)

條次	修正條文	修正重點說明
罰則（第45、46、48、52、53、55、56、58條） （修正）	請參閱會議附件。	加重有期徒刑刑度，並提高罰金及罰鍰金額。
第63條之1 （新增）	依本法處罰鍰者，其額度應依污染程度、特性及危害程度裁處；其裁罰準則，由中央主管機關定之。 其違法所得之利益超過法定罰鍰最高額者，得於所得利益之範圍內酌量加重裁處，不受法定罰鍰最高額之限制。 前項所得利益認定、核算辦法，由中央主管機關定之。	授權中央主管機關訂定裁罰準則及不法利得核算辦法。

廢棄物清理法修正第三十八條及第五十三條 條文(2/2)

第五十三條

有下列情形之一者，處新臺幣六萬元以上一千萬元以下罰鍰。經限期改善，屆期仍未完成改善者，按次處罰。情節重大者，並得命其停工或停業：

- 一、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、第五項、第三十四條、第三十九條規定或依第二十九條第二項、第三十九條之一第二項所定管理辦法。
- 二、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。
- 三、輸入、輸出、過境、轉口廢棄物違反第三十八條第一項至第五項規定。



廢棄物清理法修正第三十八條及第五十三條 條文(1/2)

第三十八條

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。

有害事業廢棄物應以國內處理或再利用為原則，並僅限輸出至經濟合作暨發展組織會員國、依據國際公約與我國簽署有害廢棄物越境轉移雙邊協定國家或其他經中央主管機關公告之國家、地區，且接受國處理機構應具有妥善處理及再利用能力。

前二項之事業廢棄物輸入、輸出、過境、轉口之申請資格、文件、審查、許可、許可期限、廢止及其他應遵行事項之管理辦法，由中央主管機關定之。

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。

屬國際公約列管之一般廢棄物之輸入、輸出、過境、轉口，準用前四項規定辦理。

第二項規定自中華民國一百零六年五月二十六日修正之條文公布後一年施行。但修正公布前，已取得第一項許可文件者，其有效期限至原核准許可期限屆至為止。



廢棄物清理法章條

廢棄物清理法

第一章 總則

(第1條至第10條)

第二章 一般廢棄物之清理

(第11條至第27條)

第三章 事業廢棄物之清理

(第28條至第40條)

第四章 公民營廢棄物清除處理 機構及廢棄物檢驗測定 機構之管理

(第41條至第44條)

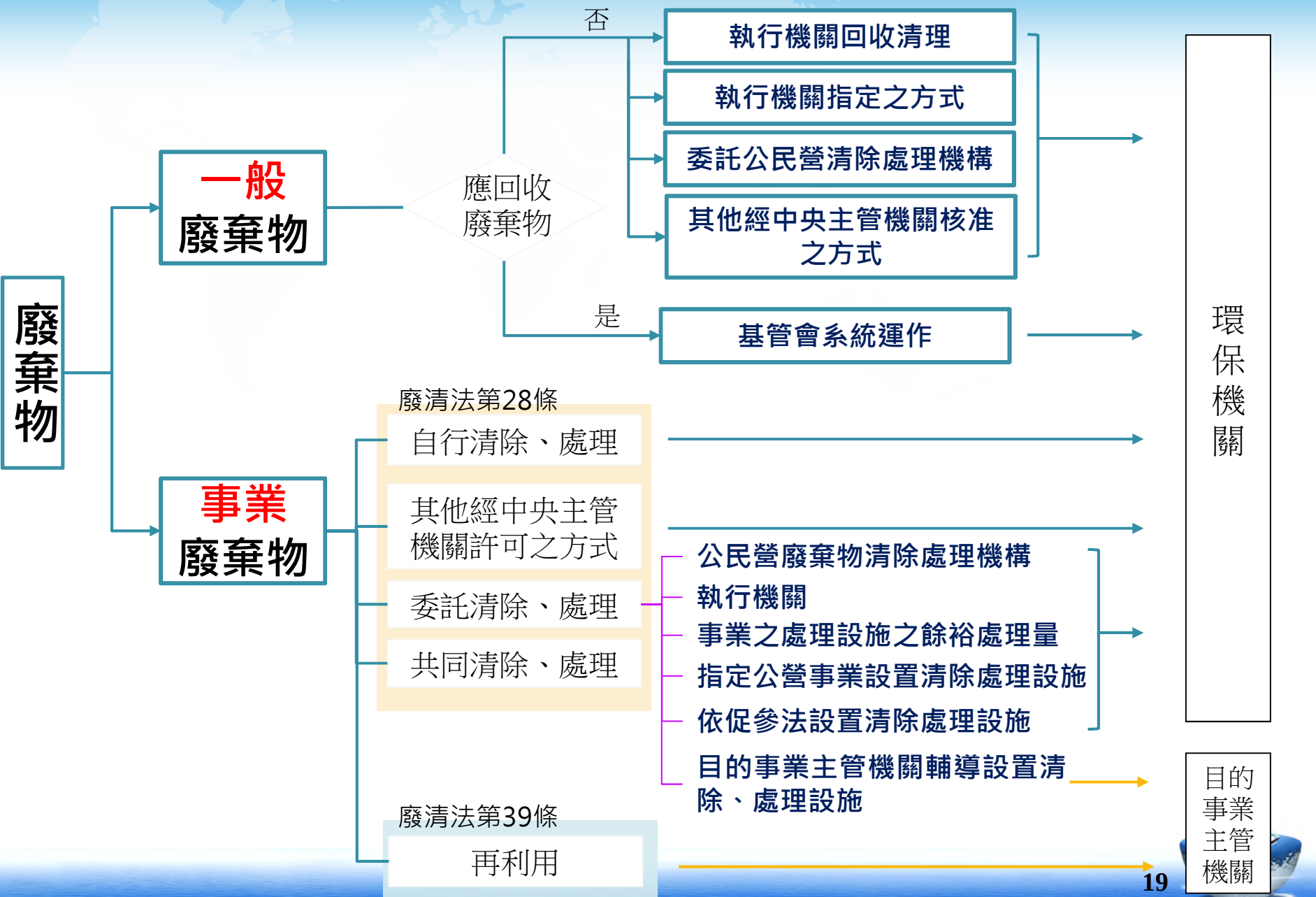
第五章 獎勵及處罰

(第45條至第69條)

第六章 附則

(第70條至第77條)





廢棄物產出與處理情形

廢棄物：2,753萬公噸

31%

一般廢棄物：856萬公噸

50.8%

一般垃圾
435萬公噸

42.5%

資源回收
364萬公噸

6.7%

廚餘
58萬公噸

1.8% 98.2%

掩埋

焚化

回收再利用

8萬公噸 427萬公噸

69%

事業廢棄物：1,897萬公噸

92.9%

一般事業廢棄物
1,762萬公噸

7.1%

有害事業廢棄物
136萬公噸

*廠內貯存量6%

77% 16% 0.05%

再利用

處理

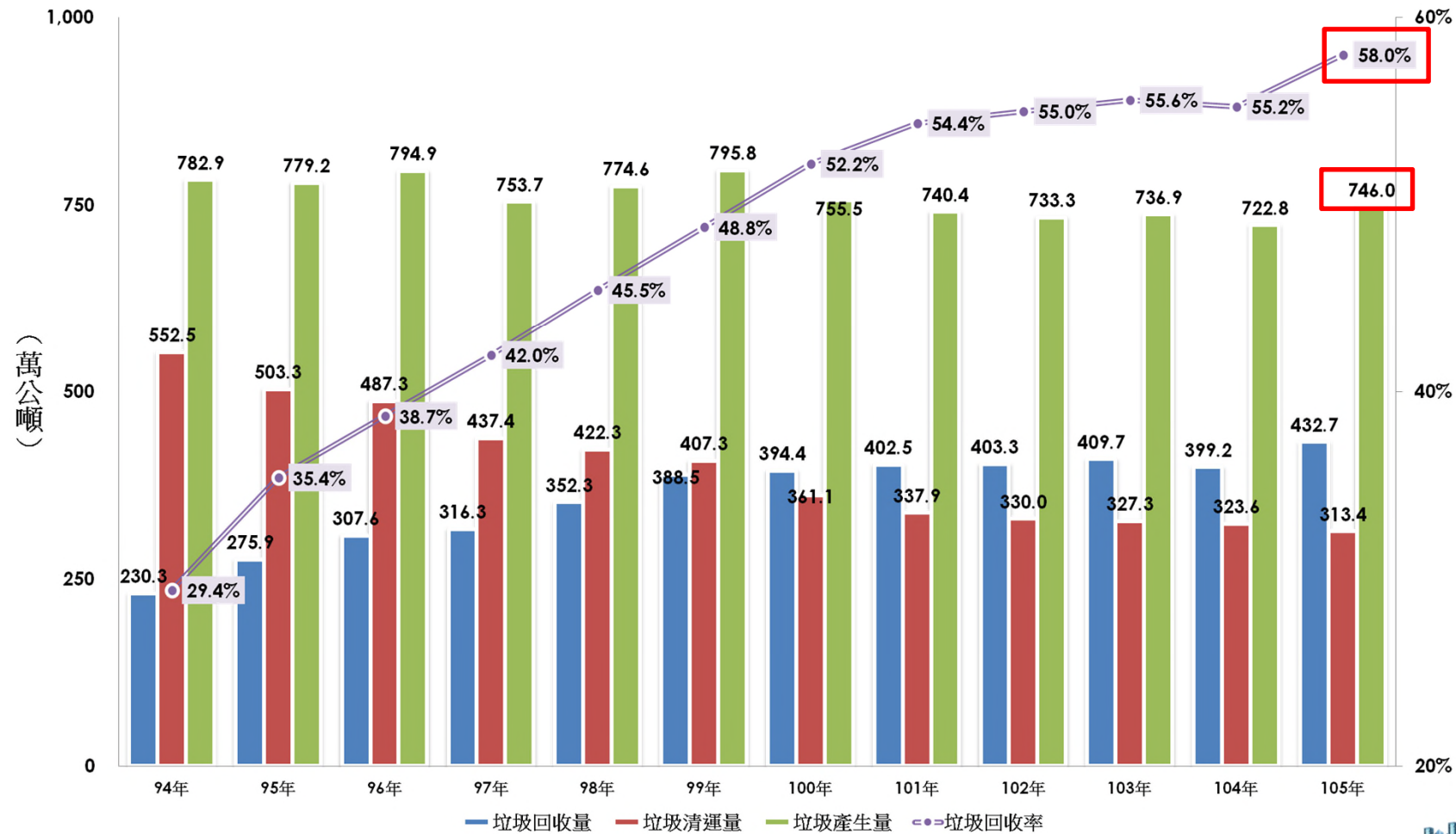
輸出

1,469萬公噸 302萬公噸 1萬公噸

三、一般廢棄物管理



★一般廢棄物處理情形



105年一般廢棄物產生量為746萬公噸，
垃圾回收率(資源+廚餘+巨大垃圾)為58.0%

政策及目標

- ❖ 以綠色生產、綠色消費、源頭減量、資源回收、再使用及再生利用等方式，將資源有效循環利用，逐步達成垃圾零廢棄、全回收，建立資源循環社會目標
- ❖ 至**2016**年垃圾清運量較歷史(**1998**年)最高減少**70%**，資源回收再利用率達**60%**



政策工具

❖ 延長生產者責任制EPR

❖ 政策工具

- 法令管制
- 志願性協定
- 經濟誘因
- 政府採購

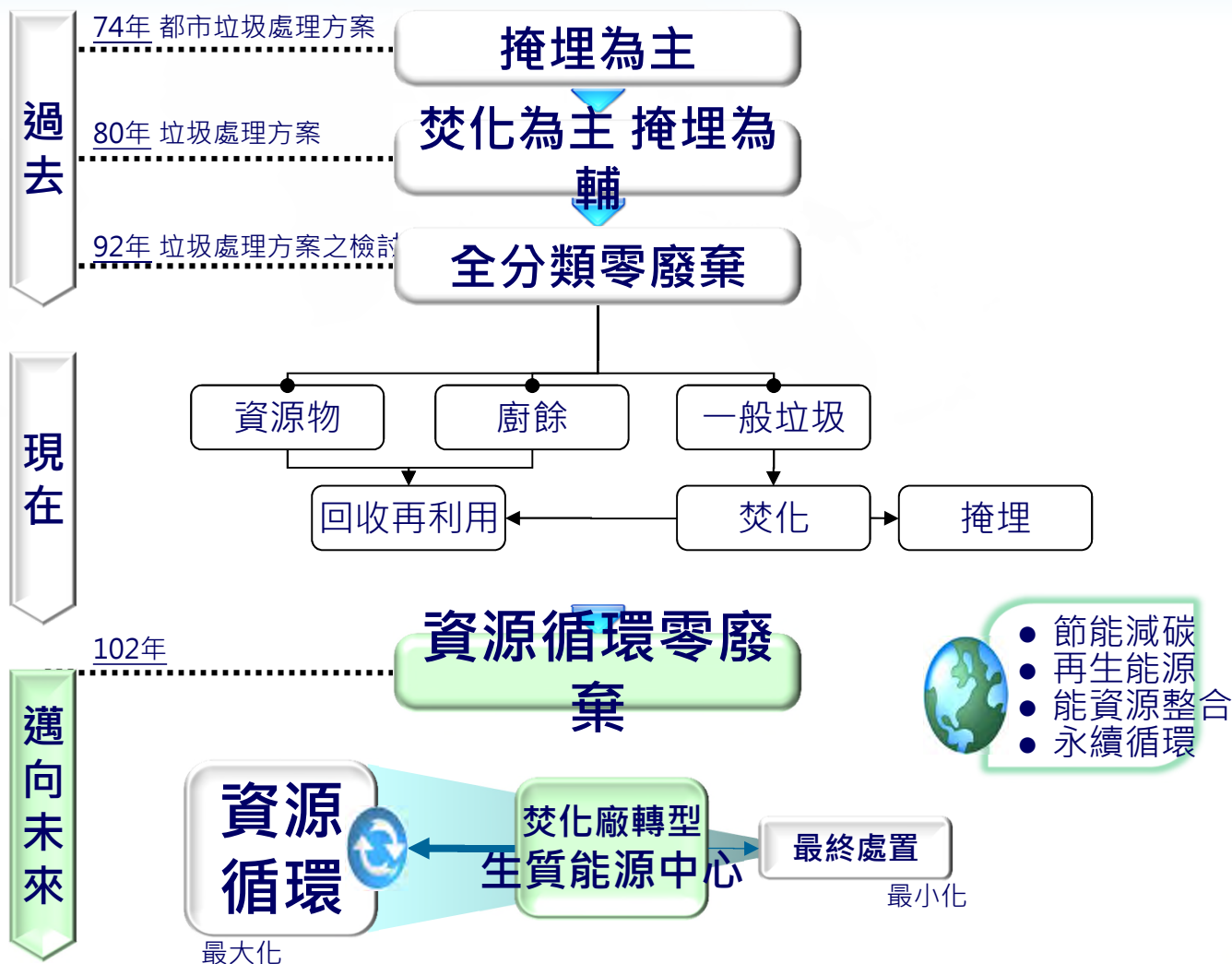


垃圾處理規定



- ❖ 地方制度法第19條第9款規定，縣(市)環境保護為地方自治事項。
- ❖ 廢棄物清理法第5條規定，縣(市)環境保護局...辦理一般廢棄物之回收、清除、處理工作。

垃圾處理政策演進



垃圾處理演進



過去推動主要議題

- ◆ 廢棄物產生量的大量增加及性質的複雜性
- ◆ “不要在我家後院” — 掩埋及焚化土地取得不易
- ◆ 焚化爐產生戴奧辛問題
- ◆ “拋棄型社會”的消費型態



飲料杯減量及資源回收(1/2)

近年來餐飲業者普遍販售外帶式飲料，消費者大量使用，連鎖飲料店、便利商店及速食店每年使用約15億個一次用飲料杯

一次用飲料杯大量使用除耗用大量自然資源，使用後之飲料空杯常遭任意棄置而污染環境，亦造成生態環境及景觀之破壞，已引發民眾及社會各界關注



圖片來源：環保團體

飲料杯減量及資源回收-公告依據及目的

(2/2)

- ❖ 公告名稱：**100年1月4日**公告「一次用外帶飲料杯源頭減量及回收獎勵金實施方式」
- ❖ 公告生效：自**100年5月1日**生效
- ❖ 法源依據：廢棄物清理法第**22**條
- ❖ 立法目的：鼓勵自備環保杯及回收飲料空杯，減少耗用自然資源及環境污染。



資源回收四合一計畫(1/3)

資源回收四合一制度

(一)社區民眾

- ◆ 透過社區民眾自發成立回收組織
- ◆ 推廣家戶垃圾分類回收

(四)回收基金

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

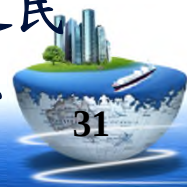


(二)回收商

- ◆ 鼓勵民間企業發展
- ◆ 向民眾、社區及清潔隊收購資源物質

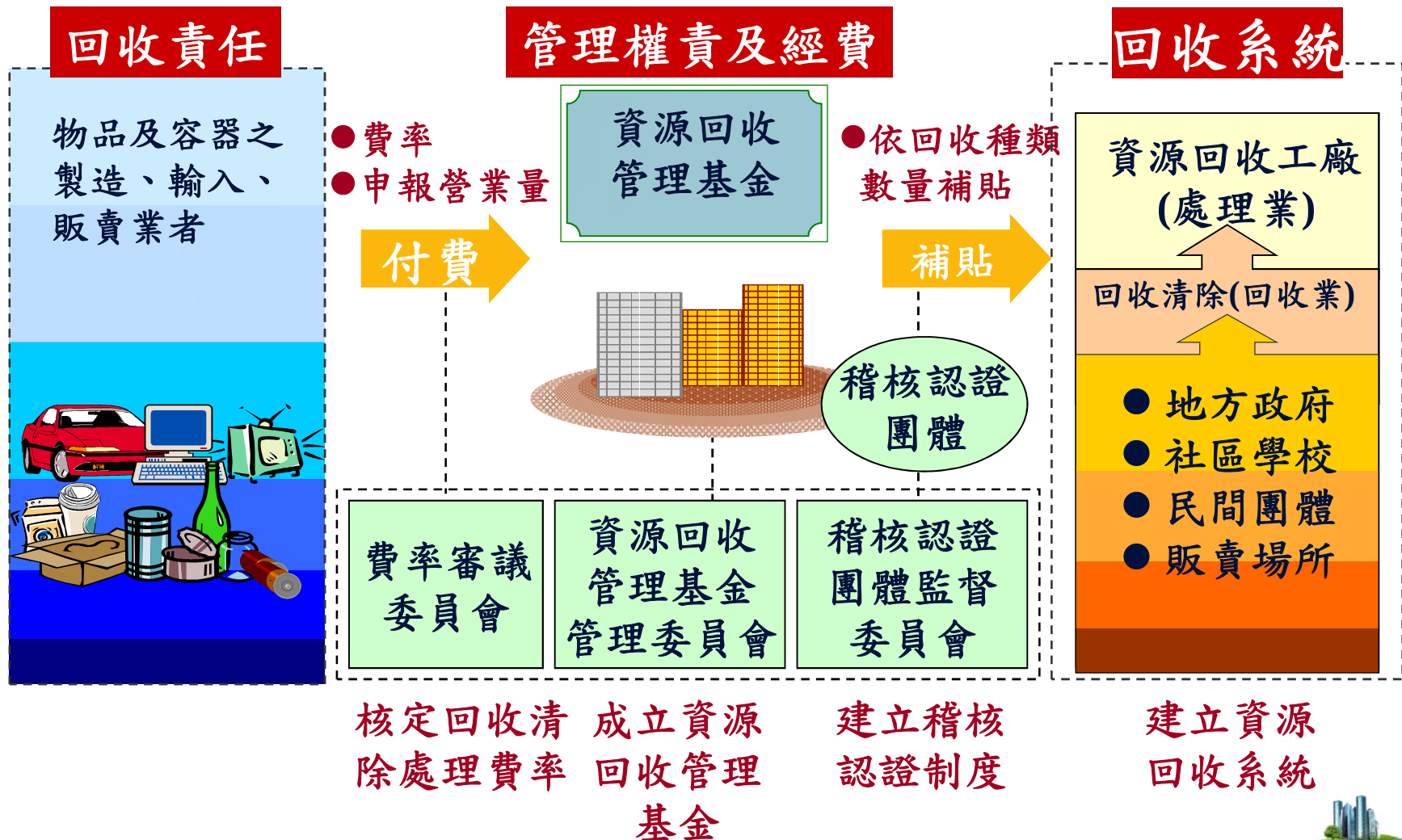
(三)地方政府

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



資源回收四合一計畫(2/3)

❖ 資源回收基金運作



資源回收四合一計畫(3/3)

依**廢棄物清理法第15條**，公告應由製造、輸入業者負責回收清除處理之物品或其容器，及應負責任之業者範圍

公告項目	裝填物質種類
鐵容器	1. 食品、動物食品、飼料2. 乳製品3. 調味品、醋4. 食用油脂5. 飲料6. 礦泉水、純水、蒸餾水及其他供飲用之包裝水7. 酒8. 藥酒9. 含胺基酸類及多種維他命之內服液劑10. 氧氣11. 化粧品（不含彩粧類）12. 人身清潔保養用品、動物清潔保養用品13. 精油及樹脂狀物質、香水、除臭劑14. 海水、鹽15. 清潔劑16. 酒精17. 眼鏡清洗液、保養液18. 紙巾、濕巾19. 乾燥劑、除濕劑20. 電瓶液21. 潤滑油、潤滑劑、液壓油22. 著色料、顏料、染料、墨23. 蠟、擦光劑、除垢劑、抗震劑、防銹劑、防凍劑24. 塗料25. 接著劑26. 填縫劑、補土、塑鋼土27. 瓦斯、煤油、燈油、補充用打火機油28. 環境衛生用藥，含一般環境用藥及特殊環境用藥29. 農藥30. 肥料31. 成藥、醫師藥師藥劑生指示藥品。
鋁容器	
玻璃容器	
鋁箔包/紙容器	
塑膠容器 PET、PVC、PE、PP、 PS發泡、PS未發泡、 植物纖維容器 生質塑膠容器	

公告項目	備註
廢乾電池	
廢汽車 廢機車	
廢輪胎	
廢鉛蓄電池	
廢潤滑油	
廢電子電器物品：廢電視機、廢電冰箱、廢洗衣機、廢冷、暖氣機、廢電風扇	
廢資訊物品：筆記型電腦、主機板、硬式磁碟機、電源器、機殼、監視器、印表機、鍵盤	
照明光源 1. 直管日光燈，2. 環管日光燈，3. 安定器內藏式螢光燈泡 4. 緊密型螢光燈，5. 白熾燈泡（燈帽直徑為2.6cm） 6. 高強度照明燈管	
平板容器	
非平板類免洗餐具	



廚餘回收再利用

- ❖ 家戶將廚餘水分瀝乾後，交付清潔隊進行後續再利用
- ❖ 用途：
 - ◆ 高溫蒸煮後充當豬隻飼料
 - ◆ 民營或執行機關堆肥場進行堆肥再利用
 - ◆ 家戶自行堆肥



廚餘回收桶



堆肥場



廚餘處理情形



廚餘垃圾



1. 家戶廚餘



2. 清潔隊



3. 廚餘處理



4. 養豬場



5. 堆肥場



6. 社區家庭液肥



巨大廢棄物及裝潢廢棄物回收再利用

■ 巨大廢棄物

具修繕價值的廢家具等巨大廢棄物，修復後再使用；無修繕價值者予以破碎、分類後再利用為堆肥調整材及燃料。



修繕展示場

■ 裝潢廢棄物

建置家戶裝潢修繕廢棄物之收集體系及分類處理中心，分類出各項材質，進行再利用。



破碎廠



巨大垃圾



1. 廢家具



2. 廢自行車



3. 修繕整理



4. 再生家具



5. 再生自行車



6. 跳蚤市場



推動垃圾強制分類(1/2)

❖ 分階段實施

- 第1階段：2005年1月1日起，於10個縣市先實施
- 第2階段：2006年1月1日起全面實施

❖ 執行方式

- 垃圾不落地
- 現場稽查取締
- 違反者將被處以新台幣 1,200 至 6,000 元罰鍰



推動垃圾強制分類(2/2)

❖ 施行情形

清潔隊進行
破袋稽查



清潔隊宣導
民眾進行垃圾
分類工作



清潔隊進行
資源回收物
收集工作



清潔隊進行垃圾
清運工作



垃圾費隨袋徵收

- 繳費與垃圾量有關，符合污染者付費原則
- 使用免洗器具製造垃圾者不必繳費，有失公平
- 促進資源回收、垃圾減量之誘因
- 作法
 - ✓ 於兼顧地方人力、機具、財政可行之原則下，推動符合收費公平原則之垃圾費隨袋徵收。協助有意願、有條件縣市政府實施，逐步擴展實施區域
 - ✓ 由環保局製作專用垃圾袋，出售給市民，售價內含垃圾費，凡以專用垃圾袋盛裝之垃圾，清潔隊方予清理
 - ✓ 但資源回收物可以免費交給清潔隊回收
 - ✓ 丟多少垃圾，付多少錢，垃圾愈少，繳費愈少



購物用塑膠袋管制現況_(1/2)



指提供消費者裝提其購買商品所需之塑膠袋

管制 理念

透過法令，規範販賣場所以**不得免費提供**購物用塑膠袋的方式(民眾須**付費取得**)，讓民眾養成自備購物袋的習慣。

管制 對象

7大類販賣場所(約2萬家)

- (1)公部門(政府部門、國軍福利品供應站、公立學校、公立醫療院所)
- (2)私立學校、(3)百貨公司及購物中心、(4)量販店、(5)超級市場、
- (6)連鎖便利商店、(7)連鎖速食店

購物用塑膠袋管制現況^(2/2)

管制方式

- ✓ **不得免費提供**購物用塑膠袋。另供民眾購買的購物用塑膠袋厚度須為0.06mm以上。
- ✓ 違反規定者，第一次**警告**、第二次以後處1,200~6,000元罰鍰。

非管制對象(排除條款)

- 1.包裝成商品形式陳列於貨架供選購者
- 2.直接盛裝魚類、肉類、蔬果等生鮮商品或食品者
- 3.工廠用於包裝其產品者
- 4.盛裝醫療院所之藥品者

減量成效

- ✓ 7大類販賣場所使用的購物用塑膠袋減量成效達58% (年使用量由約34億個，減至14億個)。
- ✓ 近7成受訪民眾已減少購物用塑膠袋購買與使用。



106.8.15 修正公告重點

1、擴大管制對象

2、推動專用垃圾袋與購物用塑膠袋兩袋合一

3、納管全部塑膠材質(含生質塑膠)

4、取消購物用塑膠袋厚度須達0.06mm限制

※其餘管制方式未改變 ★ 107年1月1日起實施



擴大管制對象

- 管制對象由現行7大類，擴大至**14大類**。
- 預估管制對象由2萬家增加至約**10萬家**。

91年(現行)管制對象		107年擴大管制對象
1. 公部門	+	8. 藥粧、美粧、藥局
2. 私立學校		9. 醫療器材行
3. 百貨公司、購物中心		10. 3C零售
4. 量販店		11. 書局、文具店
5. 超級市場		12. 洗衣店
6. 連鎖便利商店		13. 飲料店
7. 連鎖速食店		14. 西點麵包店
合計：2萬家		合計：8萬家

- 新增管制對象多集中於六直轄市(占**70%**)。

相關新增管制措施

兩袋合一

- **現況**：垃圾費隨袋徵收的地區(臺北市、新北市)，民眾於部分商家可買專用垃圾袋作購物用塑膠袋使用(兩用袋)。
- **新增規定**：隨袋徵收地區之環保局可規定轄內量販店、超市、連鎖便利商店等**僅能提供兩用袋**。

取消厚度

- **現況**：販賣場所供民眾購買的購物用塑膠袋，其厚度需達0.06mm。
- **新增規定**：取消厚度限制，回歸業者自行選擇最適化之厚度。



排除條款及範例

直接盛裝藥品的袋子



藥袋(有用藥注意事項)



洗衣店之衣物防塵包裝袋



盛裝生鮮、食品的袋子



推動方式

106. 8-12

107年起

8-9月 全面推動宣導工作

- 中央**
- 召開**發布公告記者會**。
 - 辦理**公告說明會**。
 - 辦理**種子教師訓練**。
 - 拜訪**全國性公會**，請其配合推動。
 - 設計並提供參考文宣。
- 地方**
- **宣導**轄內新增管制對象，並了解**配合情形**。

公會

- 協助**向所屬會員宣導**。

10-11月 加強宣導擬定計畫

- 中央**
- 辦理**大型活動**，加強宣導強度。
 - 研訂並函頒**稽查作業原則與執行認定原則**。
- 地方**
- 檢視並確認轄內**列管清冊**。
 - 訂定轄內**稽查計畫**。

店家

- 於櫃台**張貼文宣**、提早**向消費者**宣導。

12月 宣示啟動

中央

辦理**記者會**，宣示擴大限塑政策即將啟動。

1月1日 正式實施

地方

啟動稽查。

中央

彙整全國執行成效。

店家

- **配合實施**。
- **第一次違規**，先予勸導。
- **第二次起**，告發處分，**1,200-6,000元罰鍰**。
- **108年起**，**違規者直接告發**。

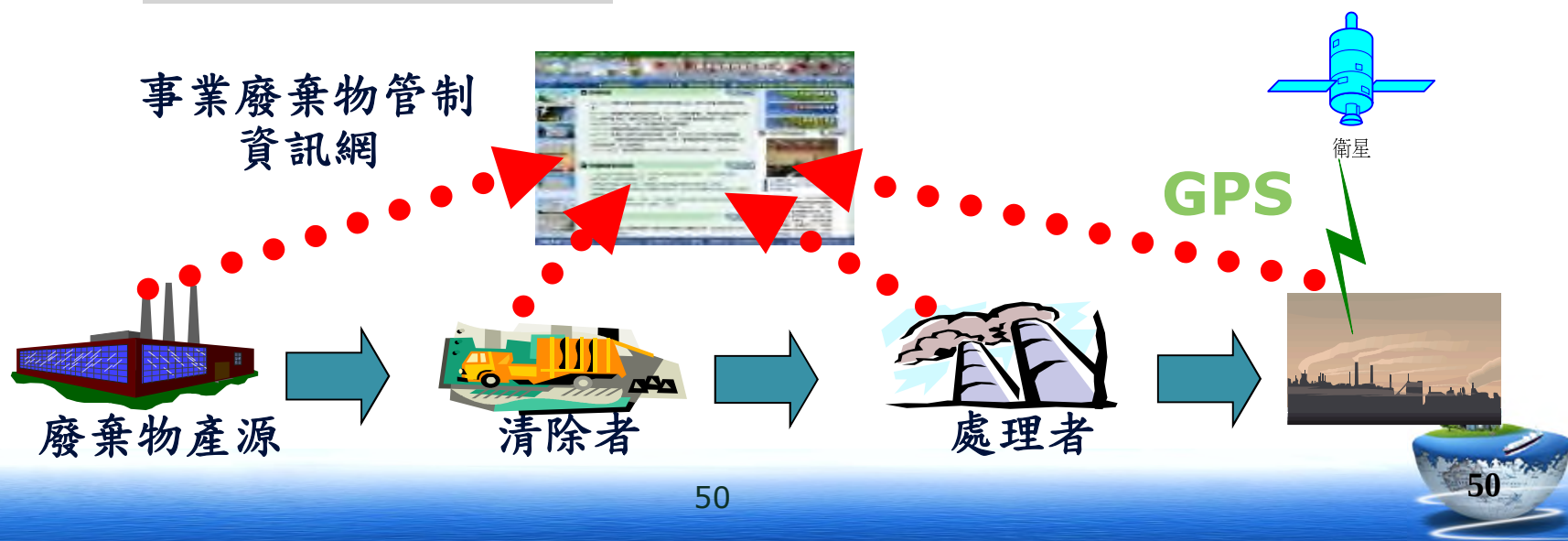
綠色消費

- 推動環保標章制度，產品符合可回收、低污染、省資源等條件可獲頒環保標章。
- 推動綠色採購（環保、節能、省水綠建材標章產品及第二類環境保護類產品），包括公私部門採購。
- 輔導販售業者門市轉型為綠色商店，店家環保產品資訊置於本署網站，提供民眾查詢，就近購買

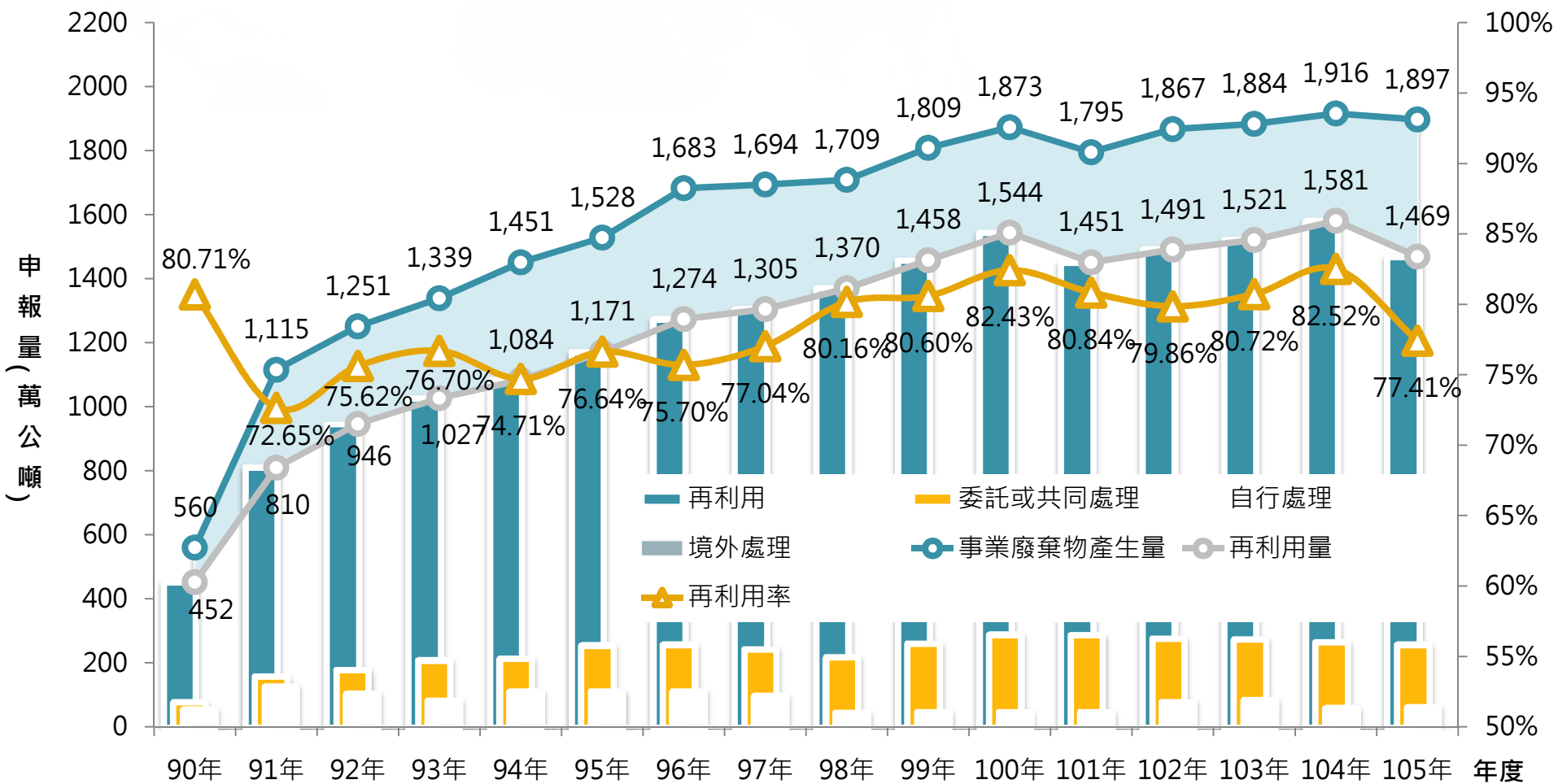


四、事業廢棄物管理

搖籃到墳墓



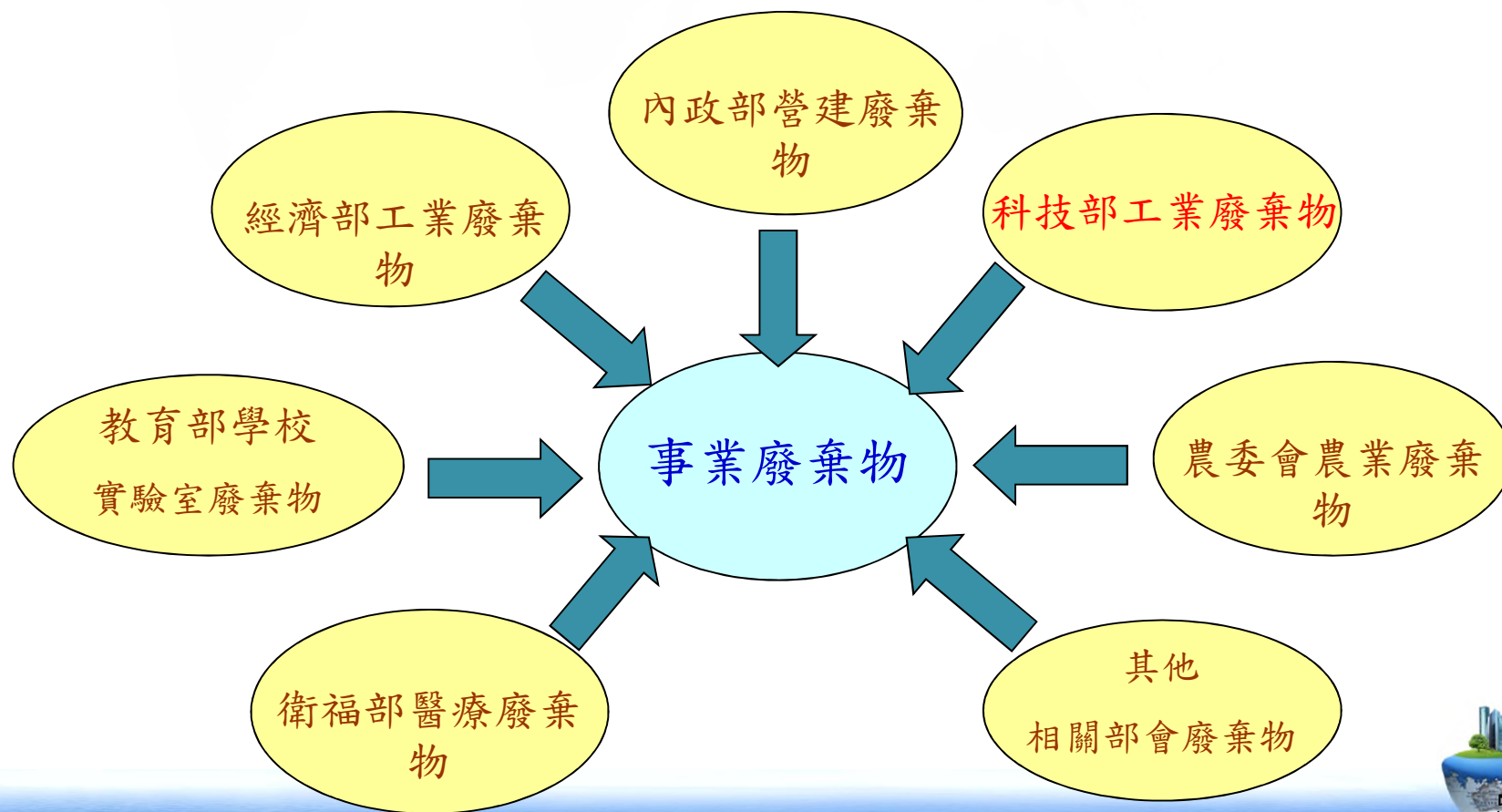
事業廢棄物流向分析



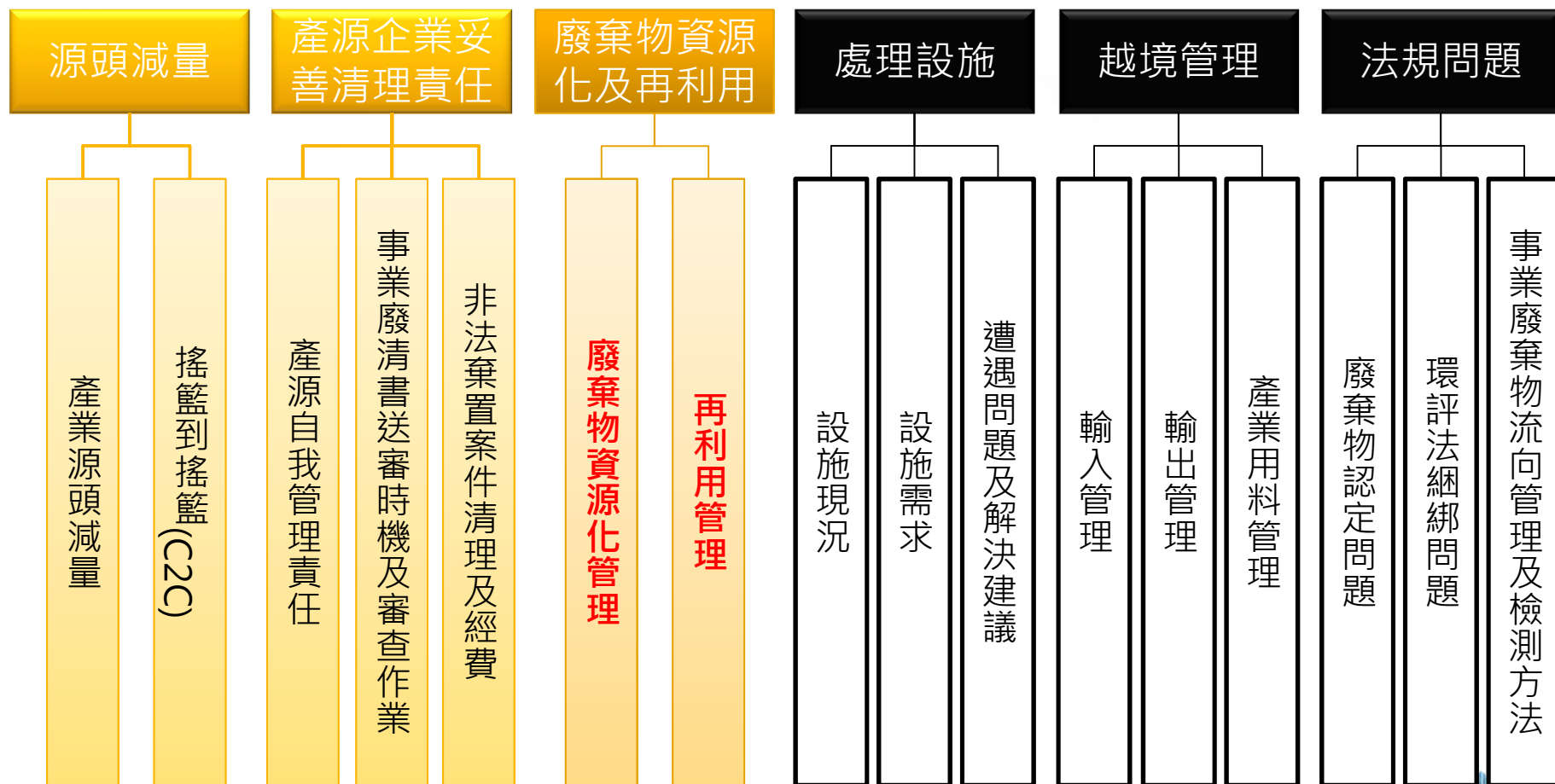
105年事業廢棄物申報產量為1,897萬公噸，再利用率達77.41%

事業廢棄物種類

- 事業廢棄物主要種類：包括工業廢棄物、醫療廢棄物、營建廢棄物、農業廢棄物、教育廢棄物及其他類(電信)等。

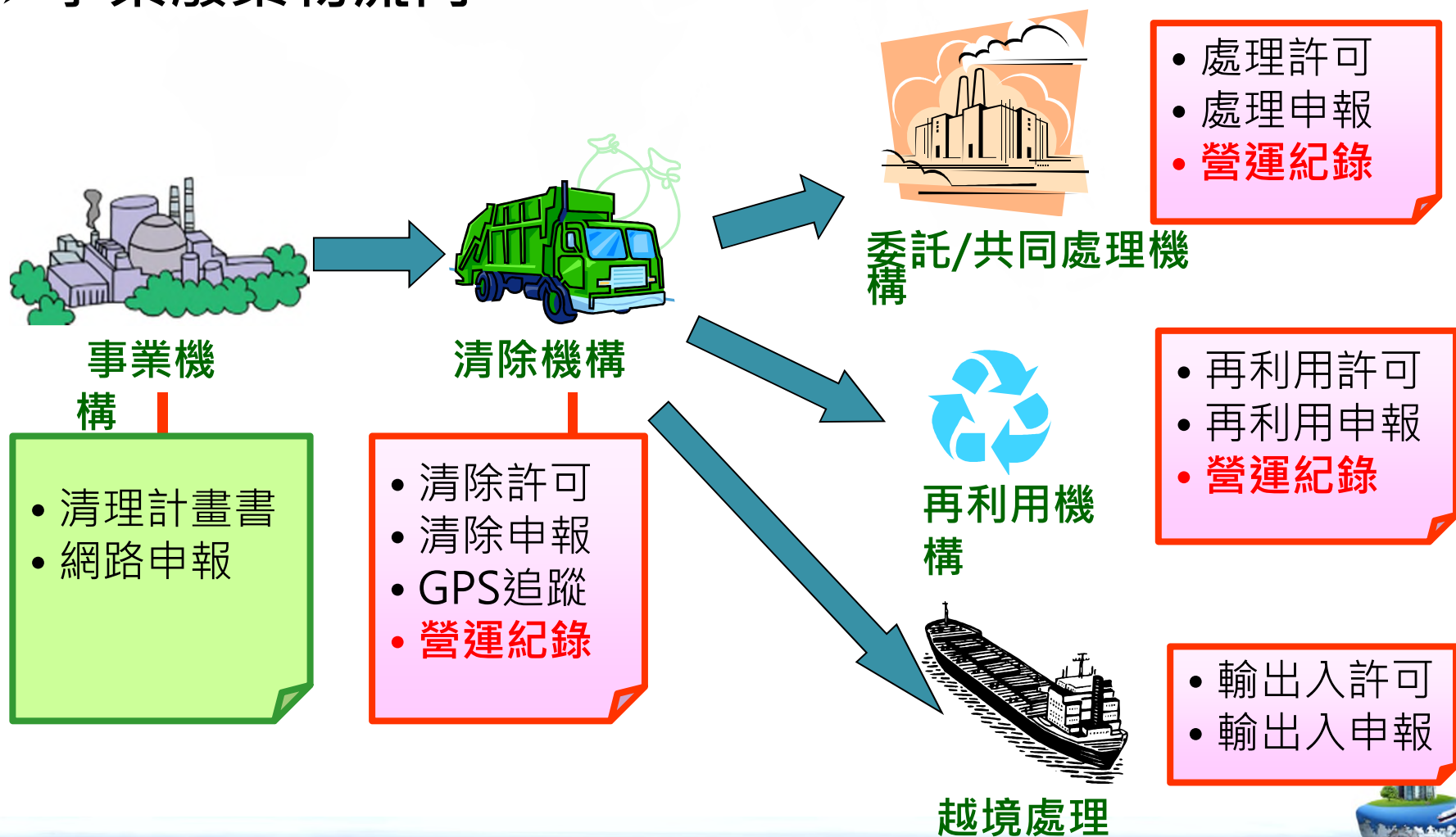


事業廢棄物管理範疇



事業廢棄物管理原則與規定

➤ 事業廢棄物流向



管理策略



● 加強電子化管理及流向追蹤管制、建置環境保護許可申請單一入口網站



現行清除處理方式

再利用：廢清法第39條

事業廢棄物之貯存清除處理應依廢清法第28條第7項、第31、36、37條及「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」相關規定辦理

事業廢棄物

再利用

目的事業
主管機關

清理

自行清除、處理

主管機關

共同清除、處理

委託清除、處理

目的事業主管機關

其他經中
央主管機
關許可之
方式

公民營廢棄物清除處理機構

執行機關

主管機關

主管機關

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

目的事業主管機關

指定之公營事業設置之廢棄
物清除處理設施

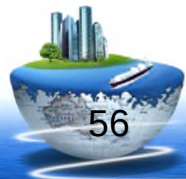
主管機關

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

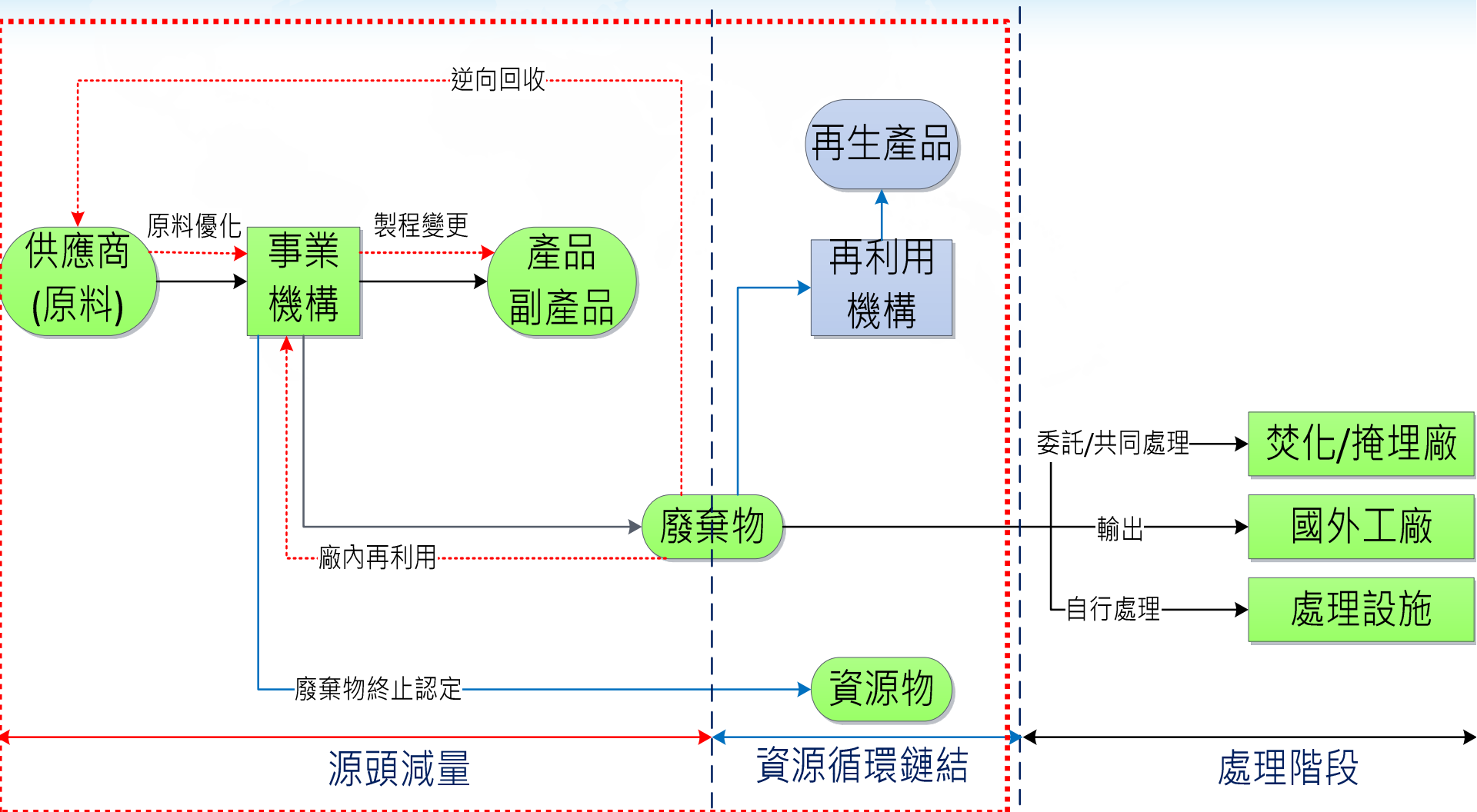
事業之處理設施之餘裕處理量

處理：

廢清法第28條



產業源頭減量的定義及範疇



廣義源頭減量之精進作為



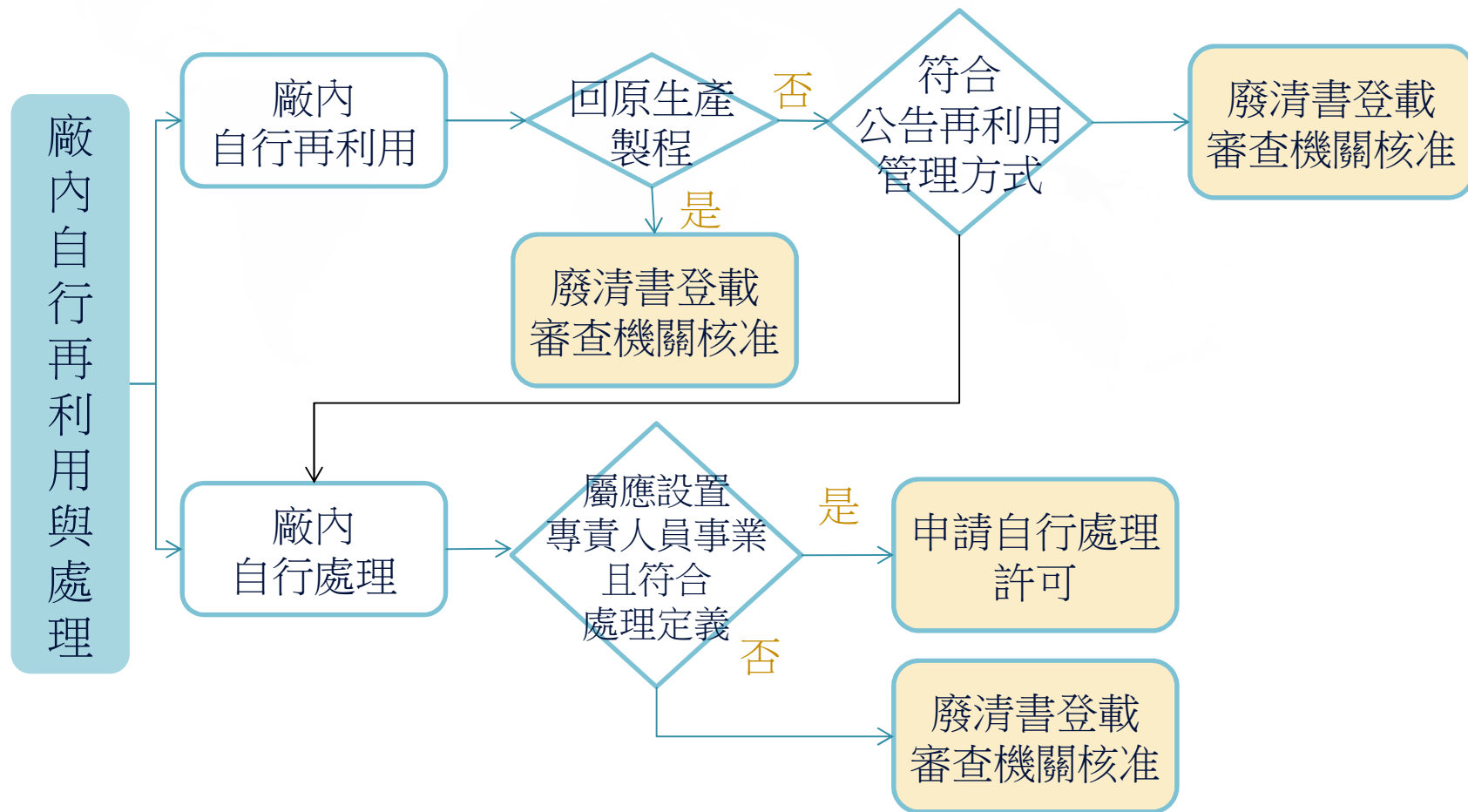
需設置廢棄物清理專業技術人員之事業（第28條）

- 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。



事業自行清除處理事業廢棄物許可管理辦法

廠內自行再利用與自行處理判定流程



- 事業處理其所屬同一法人之其他分廠（院）所產生之事業廢棄物者，視為事業自行處理。
- 處理定義已於106/3/27環署廢字第1060021616A函文修正，係指設施標準掩埋法、熱處理法之處理行為。刪除原先蒸餾、熱蒸發之處理定義，縮減事業廠內自行蒸餾處理之申請程序。

行政院環境保護署 令

發文日期：中華民國106年3月27日

發文字號：環署廢字第1060021616A號

核釋「事業自行清除處理事業廢棄物許可管理辦法」其「處理」之定義範圍：

一、指「**事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準**」第二條規定**熱處理法、掩埋法之處理行為**。

二、廢止本署九十三年一月二十日環署廢字第〇九三〇〇〇五八二五A號令。

八、熱處理法：

（一）焚化法：指利用高溫燃燒，將事業廢棄物轉變為安定之氣體或物質之處理方法。

（二）熱解法：指將事業廢棄物置於無氧或少量氧氣之狀態下，利用熱能裂解使其分解成 為氣體、液體或殘渣之處理方法。

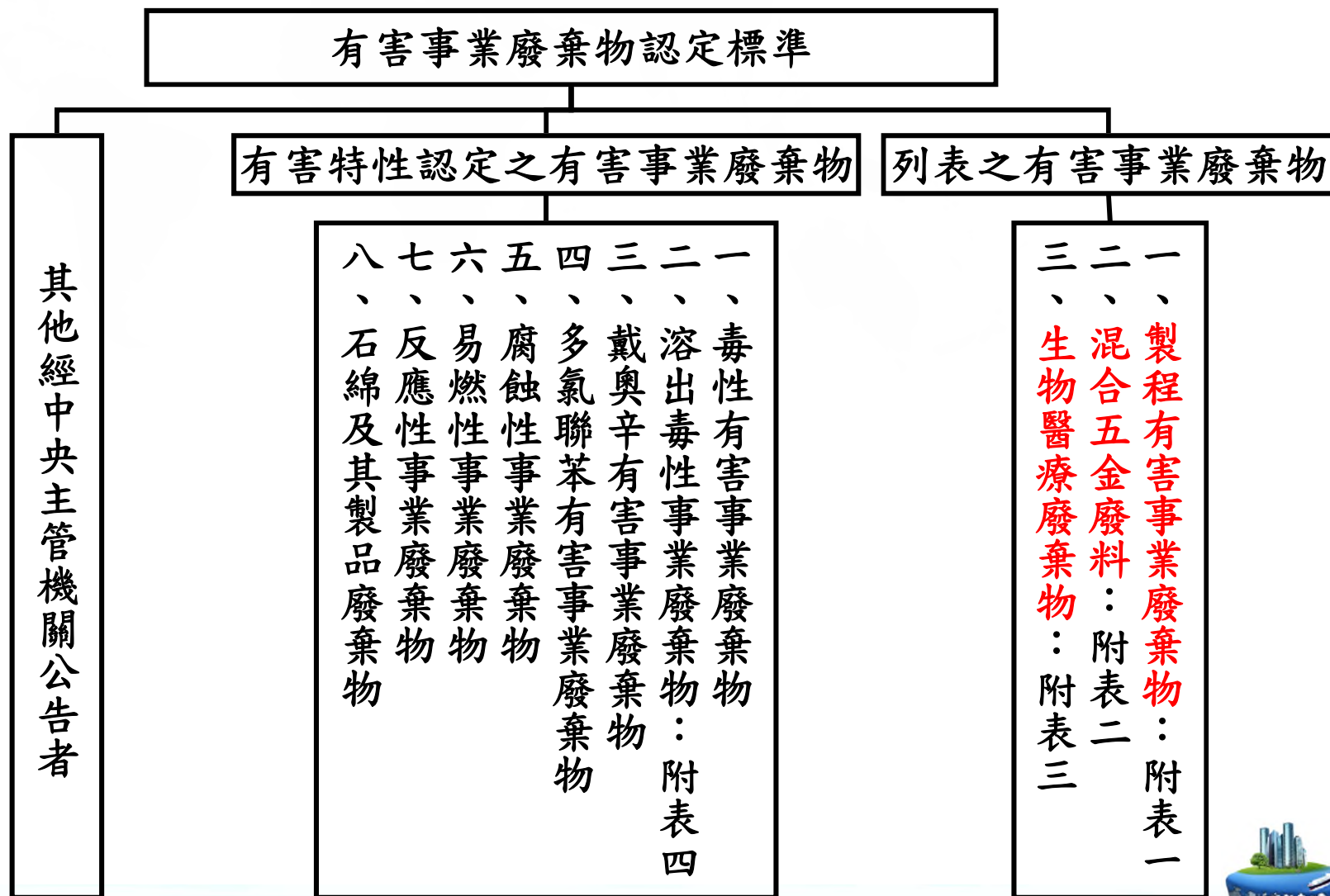
（三）熔融法：指將事業廢棄物加熱至熔流點以上，使其中所含有害有機物質進一步氧化或重金屬揮發，其餘有害物質則存留於熔渣中產生穩定化、固化作用之處理方法。

（四）熔煉法：指將事業廢棄物併入金屬高溫冶煉製程中，合併進行高溫減量處理或金屬資源回收之處理方法。

（五）其他熱處理法。



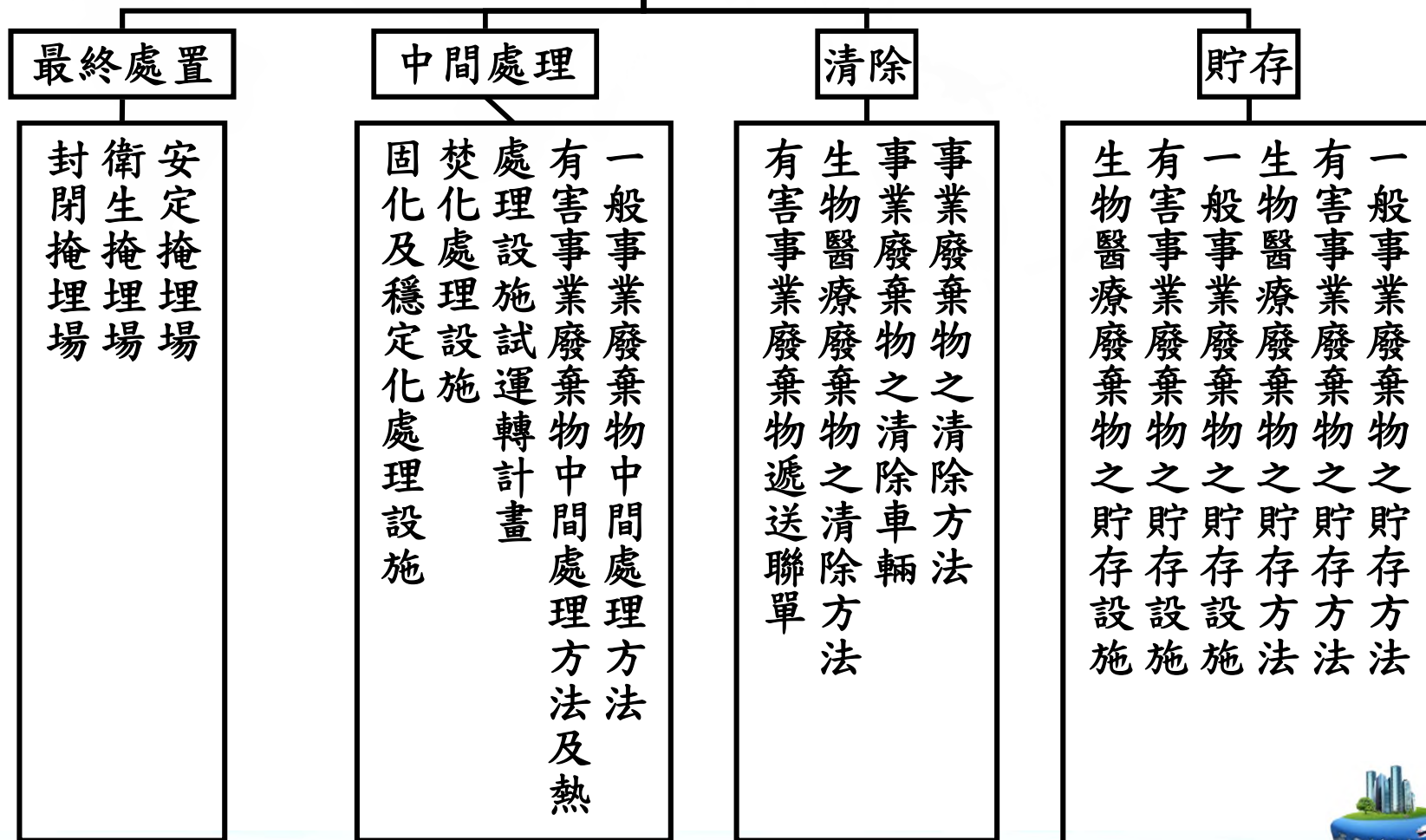
相關法規－有害事業廢棄物認定標準



相關法規

—事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準

事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準



公民營清除處理機構量能

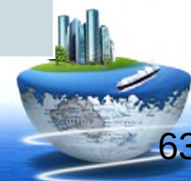
公民營清除機構每年可提供清除量能達5,700萬公噸

公民營清除機構	家數	清除量(公噸/月)
甲級	421	
乙級	2,903	
丙級	668	
總清除量	3,992	4,758,370

統計日期：105.12.31

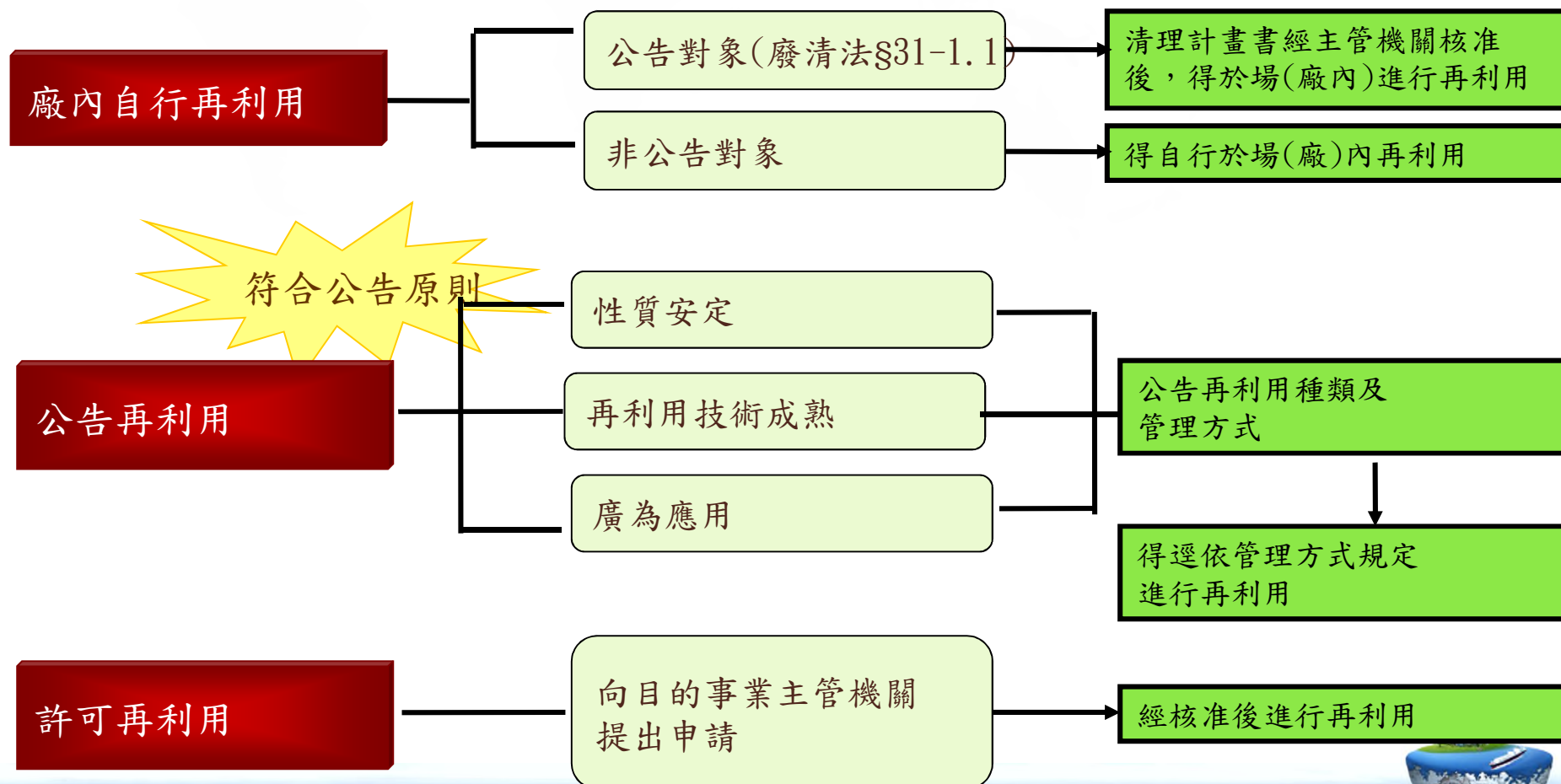
公民營處理機構每年可提供處理量能達900萬公噸

公民營處理機構	家數	處理量(公噸/月)
甲級	107	
乙級	64	
總處理量	174	777,615.5



再利用管理(1/2)

工業廢棄物再利用運作方式



再利用管理(2/2)

•現行再利用方式

土壤施作

有機肥料原料、雜項
有機栽植介質原料、
培養土原料

廢木材【經、內、交】、
廢白土【經】、
蔗渣煙爐灰【經】、
製糖濾泥【經】、
食品加工污泥【經】、
紡織殘料【經】、
廢砂藻土【經】、
廚餘【經、衛、交】、
植物性殘渣類【經、農】、
食品加工下腳料類【經】
禽畜糞【農】、
農業污泥【農】、
菇類培植廢棄包【農】、
斃死禽畜【農】、
廢酒糟、酒粕、酒精醪【經、財】、
菸砂【經】、
釀酒污泥【經、財】

105項公告再利用事業廢棄物

廢紙【經、衛、交】、
廢鐵【經、內、交】、
廢玻璃【經、內】、
廢酸洗液【經】、
廢食用油【經】、【衛】
廢橡膠【經】、
二甲基甲醯胺(DMF)粗液【經】、
燃油鍋爐集塵灰【經】、
石材廢料【經】、
石材污泥【經】、
...等

其他
化工原料、二次料、其他

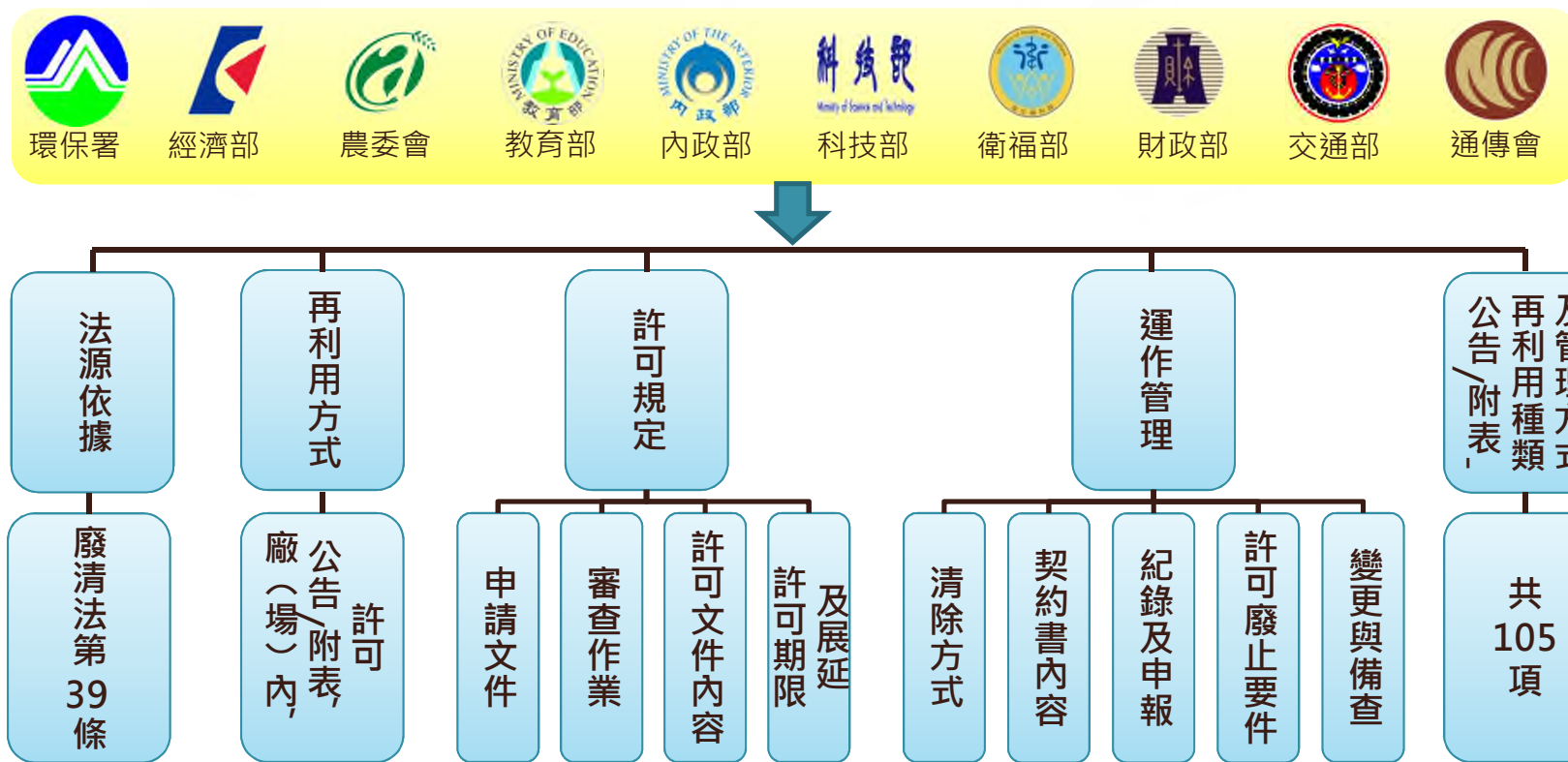
營建工程

非農業用地之工程填
地材料、道路工程粒
料、混凝土添加料之
原料、瀝青混凝土添
加料、人工粒料原料

煤灰【經】、
電弧爐煉鋼爐渣(石)【經】、
廢玻璃【經、衛、內、交】、
廢陶瓷磚瓦【經】、
廢鑄砂【經】、
漿紙污泥【經】、
廢橡膠【經、內】、
石材廢料【經】、
石材污泥【經】、
營建混合物【內】

事業廢棄物再利用相關法令(1/2)

依廢清法第39條規定，事業廢棄物之再利用目前分別由10部會訂定管理辦法。



事業廢棄物再利用相關法令(2/2)

事業廢棄物之清除/ 貯存/營運及申報亦有相關法令規範

階段	法令名稱
清除	應裝置即時追蹤系統之清運機具及其規定
清除/貯存/營運	事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準
營運	應檢具事業廢棄物清理計畫書之事業
	10部會之事業廢棄物再利用管理辦法
申報	應以網路傳輸方式申報廢棄物之產出、貯存、清除、處理、再利用、輸出及輸入情形之事業
	以網路傳輸方式申報廢棄物之產出、貯存、清除、處理、再利用、輸出及輸入情形之申報格式、項目、內容及頻率



事業廢棄物再利用管理機制

流向追蹤(依39-1條公告項目)



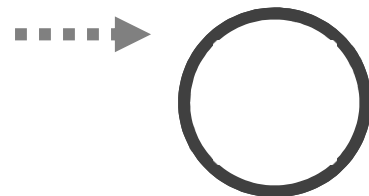
廢棄物產源



清除機構



再利用機構



產品/使用

資格審查

污染防制設備操作許可

清除機構、運輸業

許可、登記檢核

-

廢清書

列管事業應檢具

-

列管事業應檢具

-

清理合約書

應簽訂

應簽訂

應簽訂

-

流向管理

廢棄物遞送聯單

廢棄物遞送聯單

廢棄物遞送聯單

-

營運紀錄

日期、種類、數量、用途、對象等

-

- 日期、種類、數量、用途、來源、再利用期程等
- 水、電用量(僅經濟部)

-

設備要求

-

GPS(特定種類)

- CCTV(許可案及特定種類)
- 依種類要求特定設備

-

產品管理

-

-

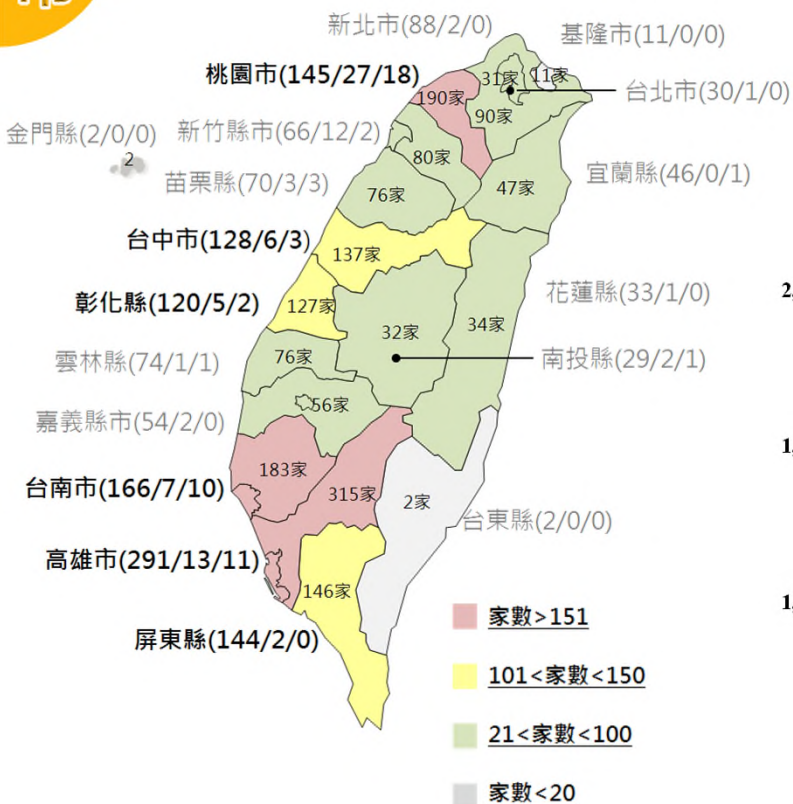
- 申報再利用產品流向(經濟部、環保署)
- 得要求紀錄轉售後最終流向(僅經濟部)
- 製造或販售資格(油品、肥料、飼料)

- 品質規範
- 使用條件及標示(新增)
- 使用地點限制與環境品質監測(新增)

事業廢棄物再利用管理現況

分布

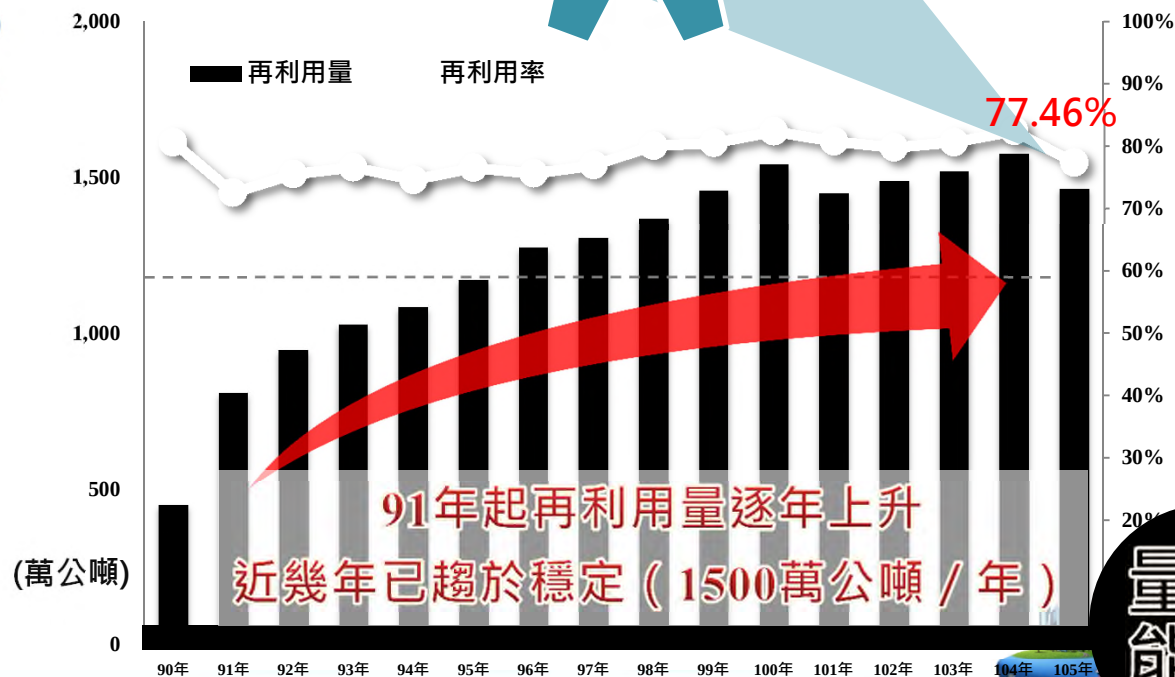
全台共1,635家再利用機構



縣市(僅公告再利用/僅許可再利用/兼具公告及許可)家數

產能利用率=再利用量/核可量

14%



事業廢棄物再利用管理困境

運用分級管理，投入資源在對的地方

統一各部會法規
(共通性種類管理辦法草案研擬中)

各部會投入人力與經費不足

各部會間法規規範與附表管理方式不一致

5 種問題

- 假再利用
- 流向不明
- 用途不當
- 去化問題
- 以產品名義脫離管控

明確定義廢棄物 (母法已強化)
研擬再利用機構退場機制
產品流向追蹤與環境監測 (草案研擬中)

檢核資料不確實、
質量平衡不易

強化產品規範
優化勾稽工具
加強查核



加強再利用管理措施



廢棄物產源

- 建立產源責任應盡義務之管理手冊
- 限制事業廢棄物清理計畫書核准年限
- 加強事業廢棄物清理或再利用前分類管理



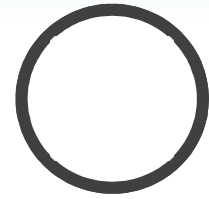
清除機構

- 新增公告應裝置**GPS廢棄物項目**
- 營運紀錄申報比對
- 開發聯單**APP**即時申報



再利用機構

- 強化登記檢核規範及作業
- 分項目、分規模進行分級管理
- 加強公告再利用橫向聯繫(各部會)
- 本署統一訂定共通性事業廢棄物再利用管理辦法明確規範
- 要求各部會再利用產品流向申報
- 再利用產品成分及使用限制標示



產品/使用

- 明確規範再利用產品品質及用途規範
- 公告應進行流向追蹤產品項目
- 由各部會實施流向追蹤，必要時實施環境監測

公告列管應檢具清理計畫書與 應上網申報之事業

清理計畫書

103年12月10日 「公告應檢具事業廢棄物清理計畫書之事業」

上網申報

105年12月27日 「公告應以網路傳輸方式申報廢棄物之產出、貯存、清除、處理、再利用、輸出及輸入情形之事業」。



指定公告事業—廢清書變更或異動

廢棄物清理法施行細則第12條

- 事業廢棄物清理計畫書**變更**，係指下列情形之一：
 - 新增或改變產品製造過程、作業流程或處理流程。
 - 廢棄物回收、貯存、清除、處理、再利用方法或設施改變者。
 - 原物料使用量及產品產量或營運擴增及其他改變，足致廢棄物性質改變或數量增加者。
- 事業廢棄物清理計畫書所載事項有上述情形，而未致廢棄物性質改變或數量增加**逾10%者**，免辦理變更。但應於事實發生後**15日**內，填寫異動申請書，報請直轄市、縣（市）主管機關**備查**。



指定公告事業—廢清書變更或異動

廢棄物清理法施行細則第12條

- 因天然災害、重大事故或不可抗力產生之非經常性廢棄物，於清理前提出處置計畫書，載明廢棄物產生源、種類、數量、特性、貯存、清除、處理方式、流向及清理期程，經主管機關核准者，免依本法第三十一條第一項第一款規定辦理變更。屬經常性廢棄物，因特定目的之清理需要，於提出試運轉計畫（書），經主管機關核准者，亦同。



廢棄物代碼選用

- 廢棄物整體管制號碼編碼原則(參考IWIC國際廢棄物識別碼)

瞭解廢棄物性質，**不同形態**其後端**清理方式**亦不相同

瞭解廢棄物之**有害特性**及**成分**，採取**適合之清理方式**

得知**廢棄物來源**

產生源行業別

主計處之「行業別標準分類」

製造程序

依現行申報規定

現行代碼

參照「有害事業廢棄物認定標準」編碼

物種

參考國際商品統一分類制度分為28大類

物理性質

3種物理性質

有害特性

依「有害事業廢棄物認定標準」制訂12種特性

主要有害成分

依現行及參考國外分10大類

清理方式

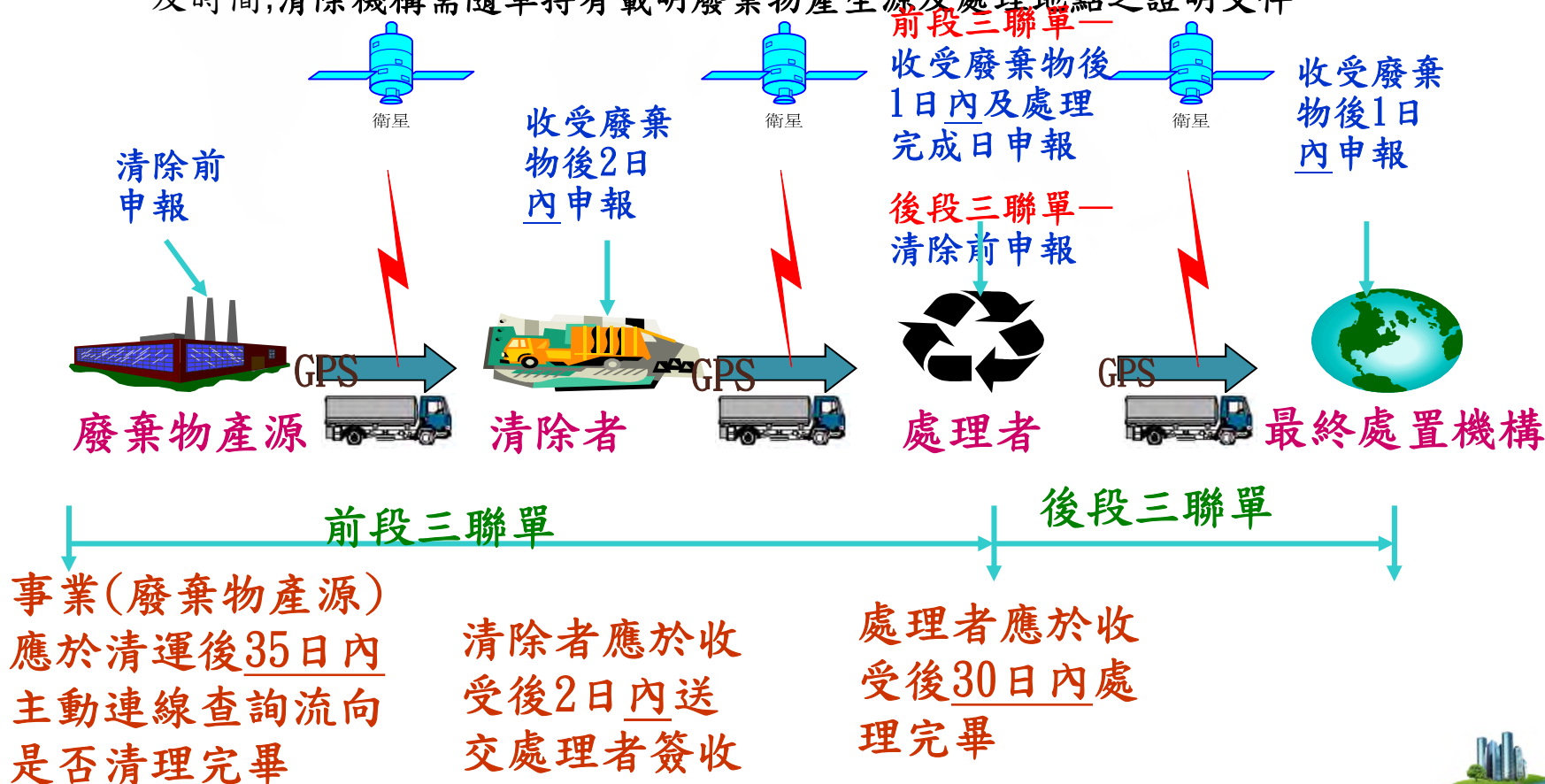
依現行申報規定



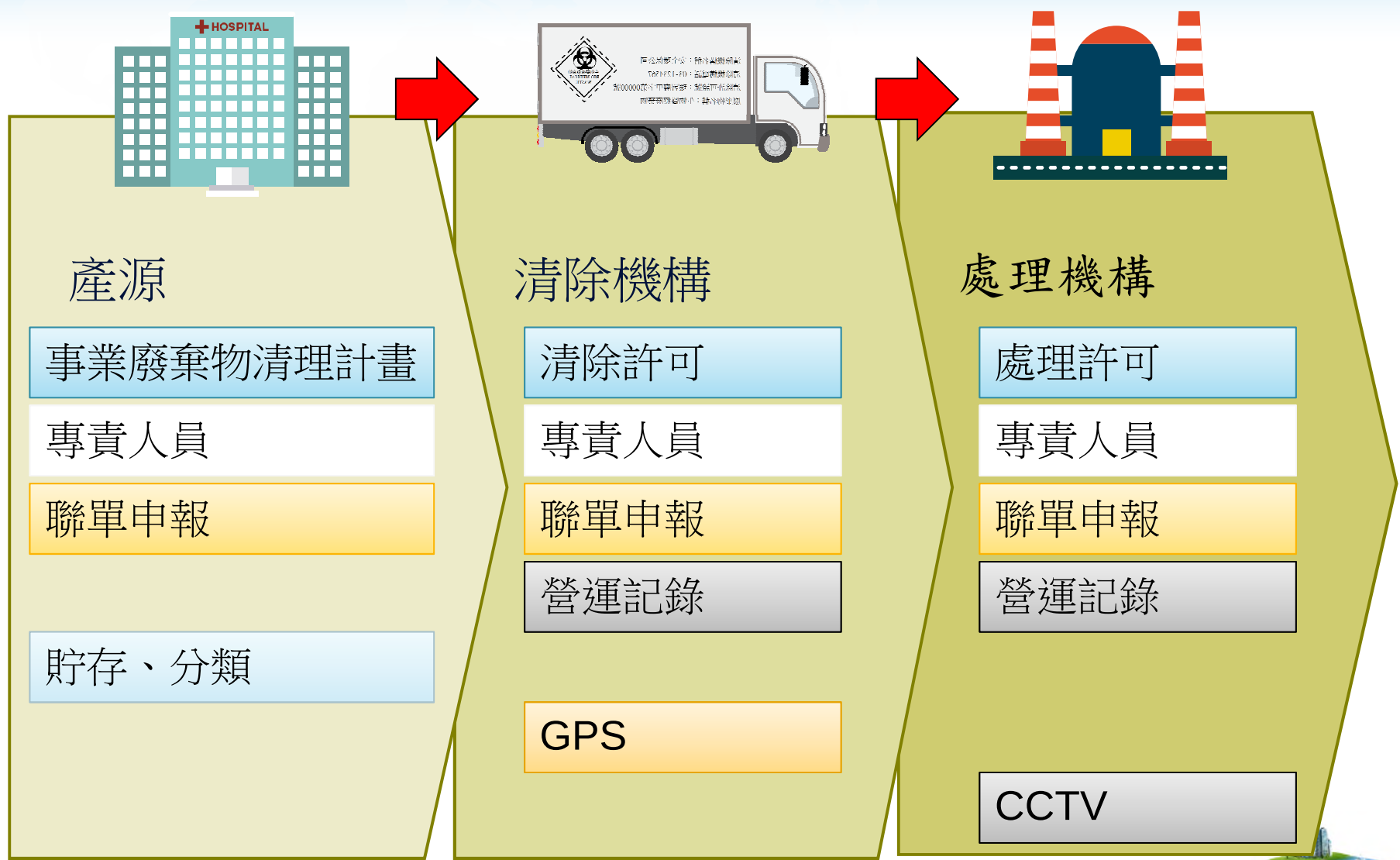
事業廢棄物管制

■ 加強事業廢棄物管理——上網申報流程

- 事業廢棄物之遞送聯單應保存**3年**以供查核,清除機構需隨車持有載明廢棄物產生源及處理地點之證明文件,事業產出之事業廢棄物於清除前應先申報其預定清除之日期及時間,清除機構需隨車持有載明廢棄物產生源及處理地點之證明文件



產源、清除、處理機構管理



以網路傳輸方式申報廢棄物之產出、貯存、清除、處理、再利用、輸出及輸入情形之申報格式、項目、內容及頻率」公告事項第十項

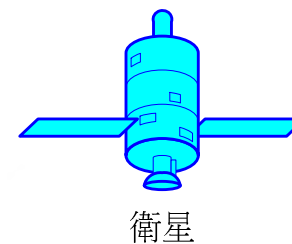
下列廢棄物，除依公告事項八規定外，免依本公告規定連線申報其產出、貯存、清除、處理、再利用、輸出及輸入情形：

- (一) 屬本法第十八條第一項規定之應回收廢棄物，且納入中央主管機關資源回收管理基金管理委員會認證補貼者。
- (二) 員工生活性廢棄物：指員工辦公室生活中所產出之垃圾。
- (三) 廢鐵、廢紙、廢單一金屬料（銅、鋅、鋁、錫）。
- (四) 廚餘實際或設計最大月產量平均每日十六公斤以下或每年六公噸以下者。但產生廢棄食品之超級市場及零售式量販業所產生之廚餘，仍應依規定申報。
- (五) 依本法第三十九條規定所公告之管理方式進行再利用之廢塑膠（容器）、廢玻璃（瓶、屑）。
- (六) 依本法第三十八條第一項規定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之事業廢棄物。但該公告有特別規定者，不在此限。

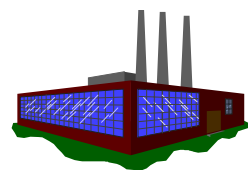


10.4 GPS加強事業廢棄物管理

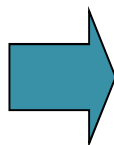
清運過程監控



GPS



廢棄物產源



清除者

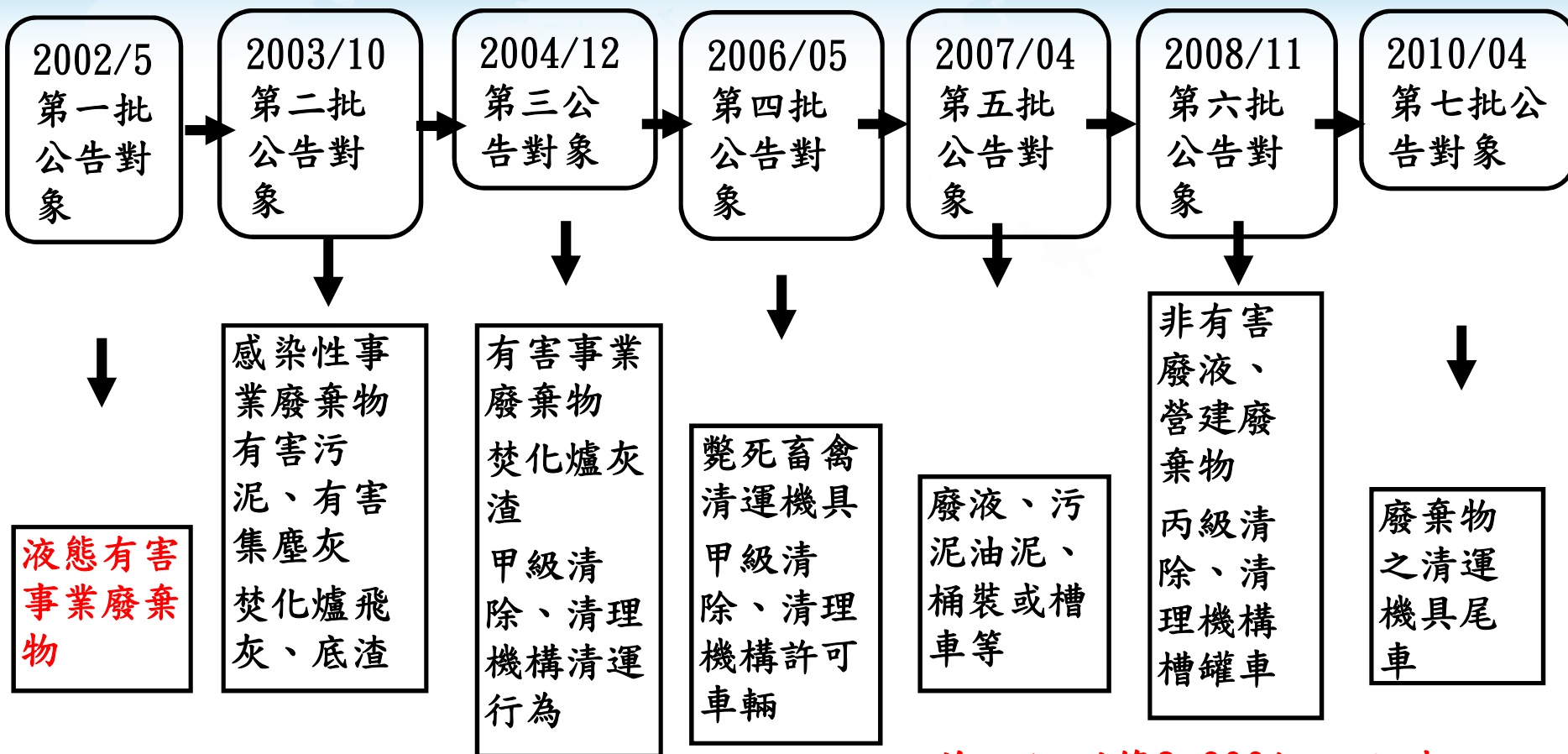


處理者



最終處置場

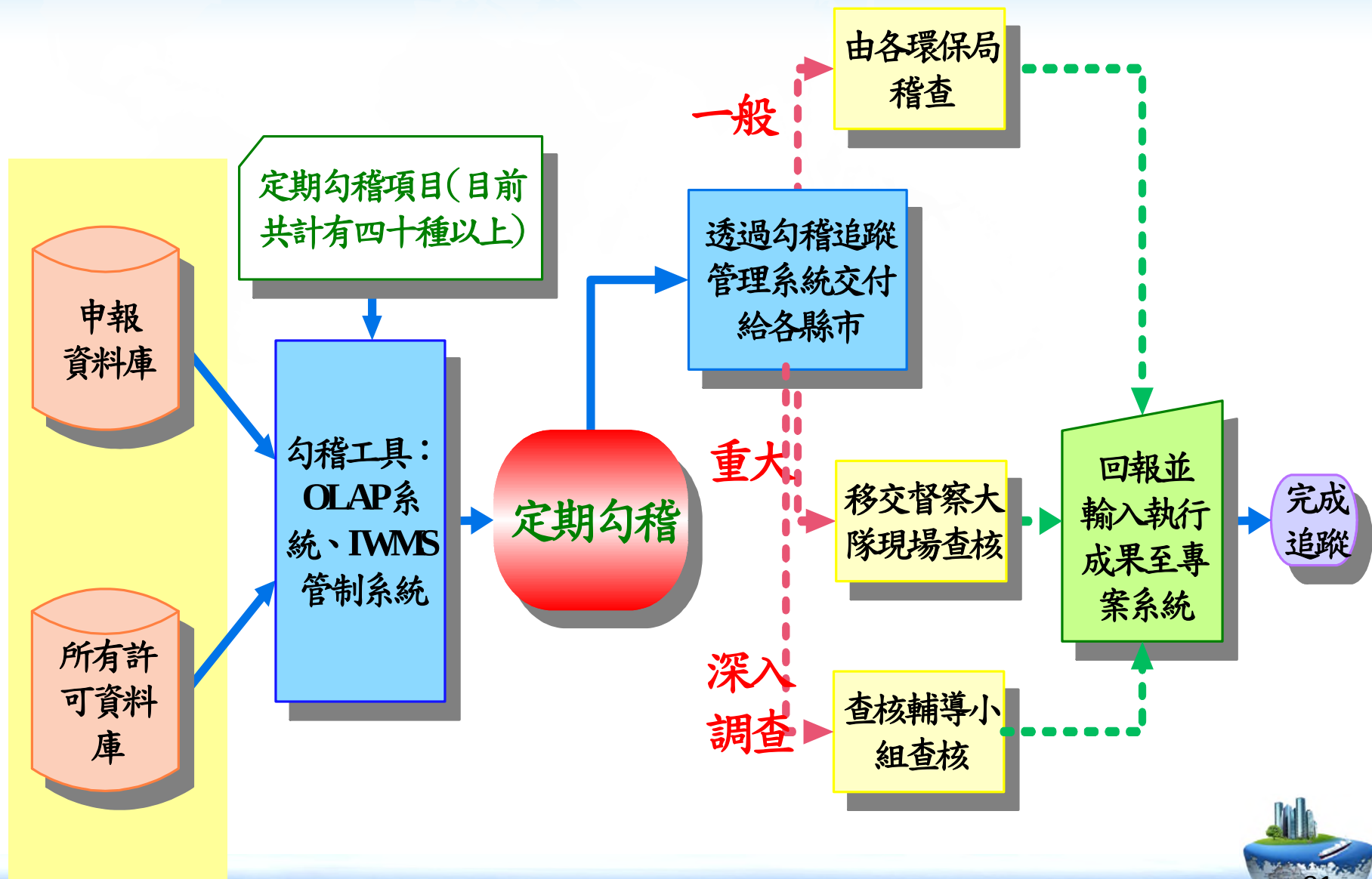
GPS管制現況



目前已經列管8,600輛以上清
運機具
所有廢棄物申報總量90%以上
車輛均裝置GPS



勾稽稽查



導入UMPC於行動稽查－稽查即時化、行動化

過去



管制中心

目標車輛目前位置？

距離目標車輛多
遠？

目前位置要如何過去？



環保稽查車



現在



事業廢棄物
資訊系統



環保稽查車



目標車即時軌跡



啟動GPS
路徑規劃



3.5 G高速上網



照相、錄
影蒐證



五、實務案例



事業廢棄物之貯存—常見缺失

廢棄物貯存區管理（一般事業廢棄物）

一般事業廢棄物貯存規定

- ◎ 依主要成份特性**分類貯存**
- ◎ 保持清潔完整
- ◎ 堅固抗蝕
- ◎ 防水進入及滲透污染
- ◎ 污染防止收集設備或設施
- ◎ 明顯處以**中文標示**廢棄物名稱
- ◎ 不具相容性之廢棄物**分別貯存**
- ◎ 中央主管機關**得依**事業別、特定種類之一般事業廢棄物及數量與特性，**公告其包裝標示、貯存期限及申請延長貯存期限申請方式。**



業廢棄物之貯存－常見缺失

圍籬



覆蓋



遮蔽



墊高



貯存地點、容器、設施應於明顯處以中文標示廢棄物之名稱

事業廢棄物之貯存－常見缺失

有害廢棄物未標示、未密封



廢液貯槽未標示



改善建議

改善建議

事業廢棄物之貯存－常見缺失

缺失情形



C-0102含鉛集塵灰貯存區無廢棄物名稱及有害特性標示



C-0110含銅集塵灰與D-2410廢玻璃纖維混合堆放

改善成果



C-0102含鉛集塵灰貯存區移至較寬廣處並標示廢棄物名稱及有害特性標誌

有害與一般集塵灰分開貯存並標示廢棄物名稱及有害特性標誌



事業廢棄物之貯存－常見缺失

缺失情形



C-0102含鉛集塵灰貯存區無獨立區隔



E類混合廢五金之貯存區未於明顯處標示廢棄物名稱與有害特性標誌

改善成果



劃設專區獨立貯存
並標示廢棄物名稱及
有害特性標誌

增設廢棄物名稱及
有害特性標誌



事業廢棄物之貯存—常見缺失

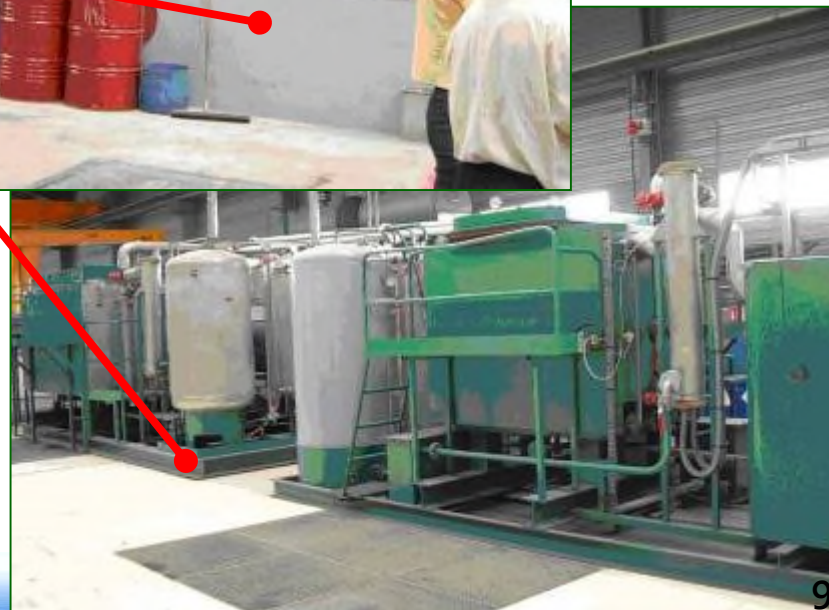
應於明顯處，設置白底、紅字、黑框之警告標示，並有災害防止設備



有害事業廢棄物貯存場，
非工作人員請勿進入。

事業廢棄物之貯存－常見缺失

收集或防止有害廢棄物污染地面水體、地下水體、空氣、土壤之設備或措施



行政罰

■ 廢棄物清理法第52條：

處新臺幣6千元以上300萬元以下罰鍰。經限期改善，屆期仍未完成改善者，按日連續處罰。

- 貯存、清除、處理或再利用一般事業廢棄物，違反第31條第1項、第4項、第36條第1項、第39條規定。



行政罰

■ 廢棄物清理法第53條：

處新臺幣6萬元以上1000萬元以下罰鍰。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：

- 貯存、清除、處理或再利用有害事業廢棄物，違反第31條第1項、第4項、第36條第1項、第39條規定。



行政刑罰

■廢棄物清理法第46條：

處1年以上5年以下有期徒刑，得併科新臺幣1000萬元以下罰金：

- 任意棄置有害事業廢棄物。
- 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。
- 未經主管機關許可，提供土地回填、堆置廢棄物。
- 未依第41條第1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。
- 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。
- 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。



行政刑罰

■廢棄物清理法第48條：

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3年以下有期徒刑、拘役或科或併科新臺幣1000萬元以下罰金。

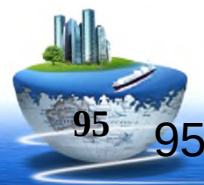


公民營廢棄物清除處理機構許可管理辦法

第 20 條 清除、處理機構從事廢棄物清除、處理業務，**應事先與委託人訂定契約書**，並保存三年，以備主管機關查驗。但受託清除、處理因天然災害或緊急事故產生之廢棄物者，不在此限。

前項契約書應附有效許可證之影本並記載下列事項：

- 一、廢棄物之**種類、代碼、性質及數量**。
- 二、清除或處理之工具、設備、方法、頻率、相關場所。
- 三、委託期間。
- 四、**處理機構廢棄物之最終處置地點及數量**。
- 五、**因故無法執行契約或其他突發事件之應變措施**。
- 六、其他經直轄市、縣（市）主管機關指定者。



常見違規樣態－非法棄置

❖ 營建廢棄物（混合物）

- 假藉整地名義非法掩埋
- 棄置於偏僻山區



案例

案例：營建剩餘土石方及營建混合物

❖ 案情概述：

- ▶ 某甲將營建工程產生之**營建剩餘土石方(混雜鋼筋、木料及塑膠袋等廢棄物)**僱請某乙清運至土資場或收容場所處理，是否違反廢棄物清理法規定。



案例

案例：營建剩餘土石方及營建混合物

❖ 環保機關見解(1)：

- ▶ **營建剩餘土石方**：係指營建工程產生之剩餘泥、土、砂、石、磚、瓦、混凝土塊。

(內政部「營建剩餘土石方處理方案」)

- ▶ 剩餘土石方、磚瓦、混凝土塊為有用資源，非屬廢棄物範圍。

(行政院86年12月31日函示)



案例

案例：營建剩餘土石方及營建混合物

❖ 環保機關見解(2)：

- 營建剩餘土石方如混雜大量鋼筋、木料或塑膠袋等廢棄物時，仍應認定屬營建廢棄物。
- 營建剩餘土石方如僅含有少量鋼筋、木料或塑膠袋時，是否認定屬營建廢棄物，應依其是否為分類不完全予以判定。如係故意摻雜廢棄物非法處理，則仍應依個案事實認定為廢棄物。



案例

案例：營建剩餘土石方及營建混合物

❖ 環保機關見解(3)：

- 如經認定為廢棄物，則某乙未經申請廢棄物清除許可文件，清除營建廢棄物，則屬違反廢棄物清理法第**41**條之行為，涉及第**46**條第**1**項第**4**款之行政刑罰。
- 某丙未經主管機關許可而提供土地填埋營建廢棄物，則屬違反廢棄物法第**46**條第**1**項第**3**款之規定。如涉及與某乙共謀非法掩埋廢棄物，則亦屬未經許可經營廢棄物處理業務，同涉第**46**條第**1**項第**4**款之行政刑罰。
- 營建剩餘土石方可容許混雜鋼筋、木料或塑膠袋等廢棄物比例之訂定有其困難；縱予訂定，於實際執行時亦無法測定其精確之含量。仍應依個案犯意之事實認定。



營建剩餘土石方及再利用之補充說明

- ❖ 一、內政部訂定之「營建剩餘土石方處理方案」，營建工程剩餘土石方之種類，包括：建築工程、公共工程及其他民間工程所產生之剩餘泥、土、砂、石、磚、瓦、混凝土塊等，**其為有用資源非屬廢棄物**，如工程產生剩餘土石方需進行土方回填或清運等業務，應依該方案及各地方政府訂定相關自治條例辦理。
- ❖ 二、另查**營建工程產生之廢棄物如依廢棄物清理法第39條規定進行再利用，應依內政部發布「營建事業廢棄物再利用管理辦法」及「營建事業廢棄物再利用種類及管理方式」規定辦理**，才符合再利用相關規範。
- ❖ 三、綜上，貴院所詢工程產生之碎磚瓦、石塊等物，如屬營建剩餘土石方應依內政部公告「營建剩餘土石方處理方案」及相關法規規定處理，均不以廢棄物認定，**惟未依該方案及地方相關法規規定處理，其隨意棄置則違反廢棄物清理法相關規定**；如為廢棄物進行再利用應依上開規定辦理，否則亦違反廢棄物清理法相關規定。



廢棄物認定之爭議

一 事業廢棄物再利用涉行政刑罰之認定

- ❖ 從事事業廢棄物再利用涉及違法清除處理及再利用認定原則——
適用前提：再利用行為
 - **再利用公告或許可再利用之廢棄物**，以違反廢棄物清理法第**39**條規定處以行政罰。
 - **再利用非屬公告且未申請再利用許可者**，應取得公民營廢棄物處理、清理機構許可文件後，始得為之；未依前揭規定取得許可文件者，以違反本法第**41**條規定處以行政罰。
 - **清除**公告或許可再利用廢棄物者，其違反者，以違反本法第三十九條規定處以行政罰。其餘未取得許可文件或未依許可文件內容清除者，以違反本法第**41**條或第**42**條規定處以行政罰。



石綿廢棄物清除處理

● 有害性質認定

- 「有害事業廢棄物認定標準」第4條第8款「石綿及其製品廢棄物」，係指事業廢棄物具有下列性質之一者：
 - 1.製造含石綿之防火、隔熱、保溫材料及煞車來令片等磨擦材料研磨、修邊、鑽孔等加工過程中產生易飛散性之廢棄物。
 - 2.施工過程中吹噴石綿所產生之廢棄物。
 - 3.更新或移除使用含石綿之防火、隔熱、保溫材料及煞車來令片等過程中，所產生易飛散性之廢棄物。
 - 4.盛裝石綿原料袋。
 - 5.其他含有百分之一以上石綿且具有易飛散性質之廢棄物。
- 事業廢棄物如屬符合上述性質之石綿及其製品廢棄物，則認定屬有害事業廢棄物；如不具上述性質，因對環境及人體健康較無危害性，認定屬一般事業廢棄物。



石綿廢棄物清除處理

● 處理方式及相關罰責

- 屬有害性事業廢棄物範疇之石綿及其製品廢棄物，其處理方式應符合「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」第20條第15款之規定：
 - 1.經潤濕處理。
 - 2.以厚度萬分之六十公分以上之塑膠袋雙層盛裝。
 - 3.開口綁緊後袋口反折再綑綁一次。
 - 4.置於堅固之容器中，或採具有防止飛散措施之固化法處理。
- 屬有害事業廢棄物之石綿及其製品廢棄物，其貯存、清除、處理如違反規定，依廢棄物清理法第53條處新台幣6萬元以上1000萬元以下罰鍰。



石綿廢棄物清除處理

● 清除處理機構數量

- 可清除「石綿及其製品廢棄物」之清除機構，計125家。
- 可處理「石綿及其製品廢棄物」之處理機構或設施，計有2家，均採「固化處理」後掩埋。

● 清除處理網路申報

- 查國內列管產出「石綿及其製品廢棄物」104年申報產出數量為136公噸，處理機構收受非網路申報事業產出廢棄物之收受量為285公噸，總計421公噸。



石綿廢棄物清除處理

● 石綿廢棄物拆除管理

- 含石綿之建材若未於製造、施工、更新或移除等過程中產生易飛散性之物質時，尚未屬有害物質，如建材狀況良好，若不去破壞它的結構，原則上不會對居住者之健康造成影響。
- 惟石綿建材於拆除時容易產生易飛散性之物質，其應依據內政部「建築物拆除施工規範」辦理。
- 如民眾有石綿瓦拆除需求時，建議應委託合法營造業或拆除業者拆除處理，以避免民眾自行拆除時有吸入飛散石綿之疑慮。



法規其他重要規定

廢棄物緊急清理 (§8)

因天然災害、重大事故或其他急迫之情事，致現有廢棄物貯存、回收、清除、處理設施能量不足，而有污染環境或影響人體健康之虞時，中央主管機關應會同中央目的事業主管機關及有關機關，並報請行政院核准後，得指定廢棄物緊急清理之方法、設施、處所及其期限。

6.2 廢棄物清除處理**不得限制跨區營運** (§70)

執行機關、公民營廢棄物清除處理機構、共同清除處理機構處理或廢棄物處理設施之處理容量有餘裕提供處理設施之事業，**得清理轄區以外之廢棄物，直轄市、縣（市）主管機關不得限制之。**



廢棄物檢查 (§9)

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；廢棄物、剩餘土石方清除機具應隨車**持有載明廢棄物、剩餘土石方產生源及處理地點之證明文件**，以供檢查。

扣留、斷水斷電之強制處分 (§9、§10)

有嚴重污染之虞者，得扣留清除機具、處理設施，並得命該清除機具、處理設施之所有人或使用人限期清除處理，必要時亦得斷水斷電。已無嚴重污染之虞或已妥善清理，於繳納清除機具、處理設施或設備拖吊及保管等相關費用後發還。

非法棄置場址清理(1/5)

❖ 第71條

- 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。

非法棄置場址清理(2/5)

❖ 第71條

- 「容許或因重大過失」之「重大過失」原因，按本法第71條所訂明文課以土地之所有人、管理人或使用人「因重大過失致廢棄物遭非法棄置於其土地」者，應負清除處理責任，乃係考量土地資源之有限性及不可回復性，要求土地所有權人及事實上對土地有管理權之人，善盡一定之維護義務，以期能達土地永續適用之環保目標。
- 課以土地之所有人、管理人或使用人時，得於無法命汙染行為人清除廢棄物時，命其為之，而重大過失仍應依個案判定。
- 重大過失係指依一般人之注意可得而知，竟怠於注意而不知，即欠缺一般人之注意義務而言，應由主管機關依個案予以認定。



非法棄置場址清理(3/5)

❖ 第71條

- 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。



非法棄置場址清理(4/5)

❖ 廠房出租 遭棄置

- 高雄縣不法集團—
以**偽造證件承租廠房**，**棄置大量含廢鋁渣的太空包**
- 共**5**地主受害，被棄置**100公噸~2800公噸**廢鋁渣
- 處理廢鋁渣**一公噸需7000元(時價)**
- **地主無力清除，財產被扣押、查封**



鋁渣



alibaba.com.cn

非法棄置場址清理(5/5)

- ❖ 廢棄物必須依法有效回收、清除、處理、但總有不法份子企圖鑽漏洞。(偷倒、偷埋)
- ❖ **租賃手法棄置廢棄物**—承租人以偽造文件向地主租用閒置廠房，違法堆滿廢棄物後就失蹤
- ❖ 依廢棄物清理法規定，**若承租人不露面，地主無論是否知情，都可能面臨後續清理責任，損失慘重**。
。



常見非法棄置樣態

營建廢棄物（混合物）

- 假藉整地非法掩埋
- 棄置於偏僻山區



常見非法棄置 樣態---山坡地非法廢 棄物掩埋場



山坡地非法廢棄物掩埋場



山坡地非法廢棄物掩埋場

廢溶劑(廢液)

- 未進入合法處理處
任意棄置
- 棄置於廢棄廠房



三鶯大橋棄置廢液案處理情形



廢溶劑被棄置於山區路旁



大量廢溶劑棄置於廢棄廠房內

- 以資源回收名義進行
非法廢棄物處理
- 任意棄置於偏遠地區
- 未經許可經營廢棄物
處理



市區廢棄物分類廠



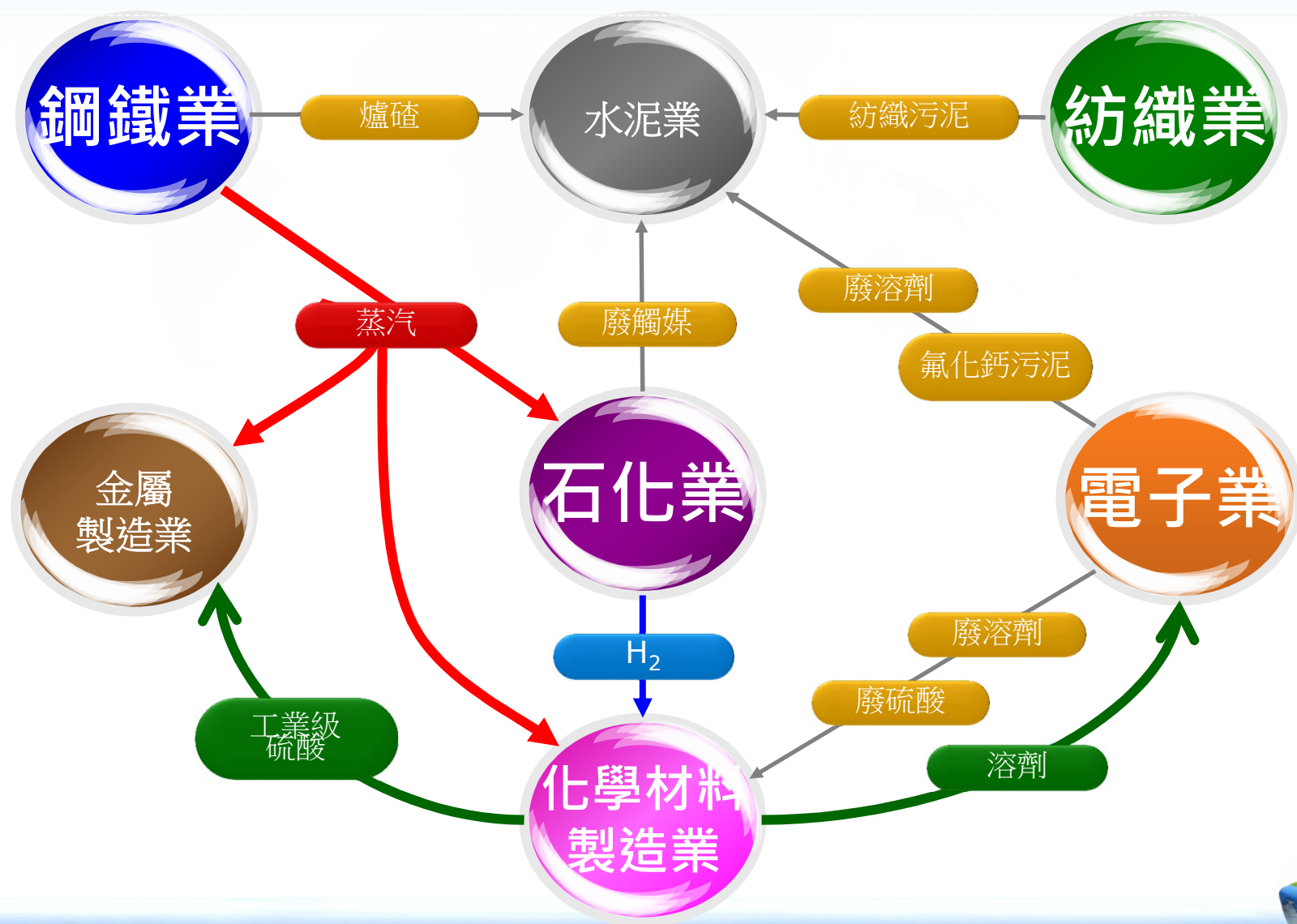
市區違法廢棄物轉運站

六、結語-

資源永續循環利用

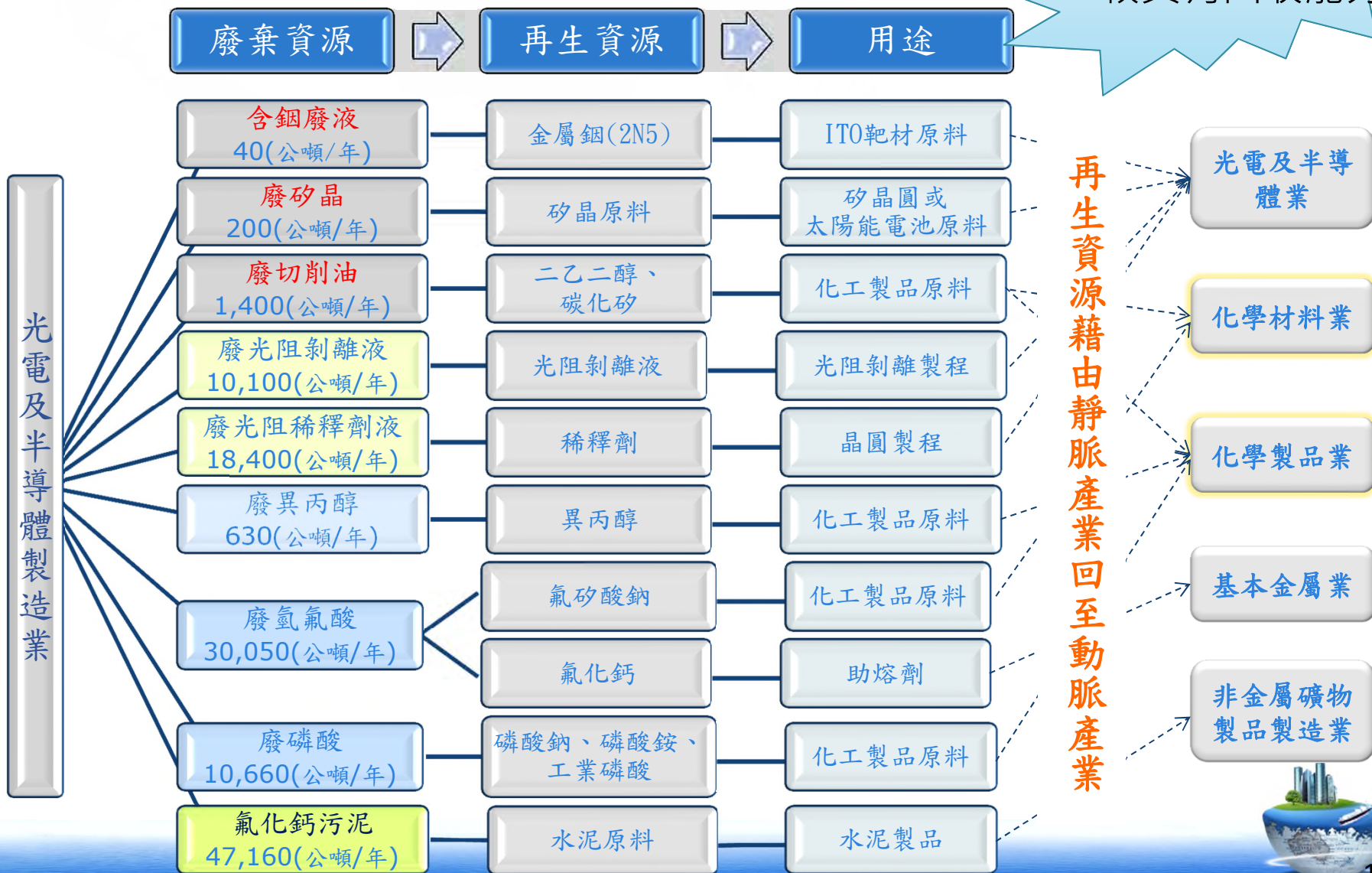


產業共生關聯圖



光電及半導體業循環經濟

以溶劑、溶液
較具有回收能力



推動措施(1/4)～廚餘多元化再利用



廚餘
回收

92年

單位：公噸/年

飼料化

蒸煮養豬/乾燥養雞



養豬

(41萬公噸，約68%)

肥料化

發酵堆肥



堆肥

(20萬公噸，約32%)

能源化

厭氧發酵



沼氣發電(生質能源)

111年前預計先設置3座廚餘
生質能源廠，每年處理18萬
公噸，並逐步擴大量能

※建置廚餘生質能源廠



推動措施(2/4)～有機廢棄物資源化

國內主要有機廢棄物

廢木材：年推估量120萬公噸

有機污泥：年推估量35萬公噸

廢溶劑：年推估量30萬公噸

廢油泥：年推估量8萬公噸



材料化
(土木)



材料化
(化工)



燃料化

- **工業類有機廢棄物** — 雖含生物生長所需之物質，但不宜再回到生物使用，故轉為利用有機成分所含有的物理/化學性質或高熱值，作為材料或燃料使用，邁向循環經濟。

推動措施(3/4)～無機廢棄物資源化

可摻配之廢棄物

跨部會合作

循環經濟——廢棄物轉換為再生資源

鋼鐵業

(廢棄物年產生量
330萬公噸)

轉爐石

氧化碴

還原碴

公有垃圾
焚化爐

底渣

汽、機車
維修廠

廢輪胎

火力發電廠
(台電、台塑)

煤灰

廢(污)水
處理廠

污泥

道路工程

瀝青混凝土(AC)

- 轉爐石、氧化碴-粒料
- 廢輪胎-橡膠瀝青
- 年需求量：1,000萬公噸

環保署
經濟部
工程會
內政部
交通部

道路基底層

- 氧化碴、底渣
- 需求量：視新設道路需求

環保署
經濟部
工程會
交通部

回填料

控制性低強度材料(CLSM)

- 氧化/還原碴、底渣、污泥
- 年需求量250萬公噸

環保署
經濟部
工程會
交通部

水泥廠

水泥廠水泥生料

- 還原碴、底渣、煤灰
- 水泥年產量1,920萬公噸

環保署
經濟部

直接用於填地材料
-年31萬公噸

應用於
港區相關工程

推動措施(4/4)~水泥廠朝提升為資源循環中心

❖ 擇定優先推動項目

- 透過水泥業政策環評盤點可處理廢棄物的種類與數量
- 瞭解國內現況及國外推動歷程與方法

❖ 建立實績並累積互信

- 持續輔導協助已收受廢棄物之運作
- 地方上去化問題之廢棄物種類導入轄區水泥窯

替代原料

- 飛灰、底渣、還原碴

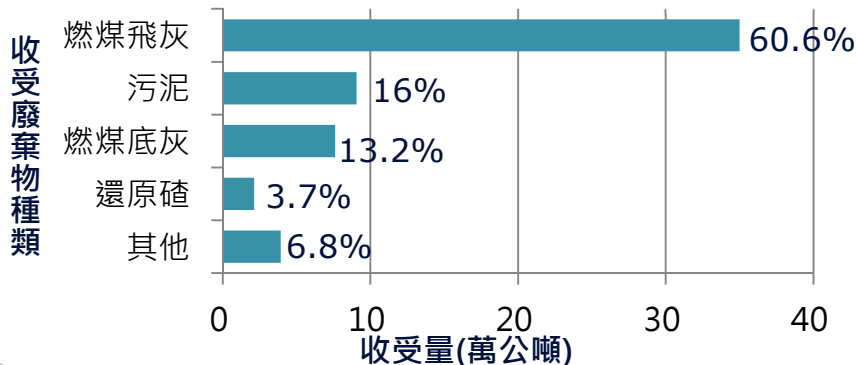
擬優先推動物料



輔助燃料

- 橡膠膠片

105年收受廢棄物約57萬公噸



經濟部公告可逕行再利用之項目

項目	公告附表編號	項目	再利用用途	項目	公告附表編號	項目	再利用用途
材料化	三	煤灰	水泥生料替代原料	材料化	四十四	旋轉窯爐碴(石)	水泥生料替代原料
	五	廢玻璃			四十五	淨水軟化碳酸鈣結晶	
	六	廢白土			四十八	氟化鈣污泥	
	十一	廢鑄砂			五十四	廢噴砂	
	十二	石材廢料(板、塊)			五十五	廢壓模膠	
	十三	石材礦泥		燃料化	四	廢木材	替代燃料
	十四	電弧爐煉鋼爐碴(石)			十	廢塑膠	直接再利用於輔助燃料
	十五	感應電爐爐碴(石)			二十三	漿紙污泥	水泥窯輔助燃料
	十六	化鐵爐爐碴(石)			二十四	紡織污泥	
	三十四	廢石膏模			二十八	廢橡膠	直接再利用於輔助燃料
	三十六	廢沸石觸媒			三十七	燃油鍋爐集塵灰	水泥窯輔助燃料
	三十九	淨水污泥			五十三	混合廢溶劑	
	四十	高爐礦泥、轉爐礦泥及熱軋礦泥					

公告18項廢棄物可作為水泥替代原料；
7項廢棄物可作為輔助燃料。

高爐爐碴、飛灰因與水泥成分相近，亦可少量與水泥磨製程與熟料混拌，但不得超過5%(CNS 61 卜特蘭水泥規範)

政策推動順利的要素

- ❖ 業者意願(主動或被動)
- ❖ 廢棄物種類(R或D類)
- ❖ 料源數量(多或少-規模)
- ❖ 地方政府態度(支持或……)



願景：

物質永續循環利用，珍惜有限自然資源。

資源利用效率**極大化**，環境衝擊影響**極小化**。

- 廢棄物其實是另一種形式的**資源**。
- 充分運用**科技**與**技術**，可大幅提升廢棄物的管理效能，才能徹底解決廢棄物的問題，達到**循環經濟**之目標。



簡報結束
敬請指教

