

# 104年度 資源回收 再利用年報



Reduction

Reuse

Recycling

Energy Recovery

Land Reclamation

Redesign

# 目錄

署長序.....	1
國內學者引言.....	2
前言.....	4
廢棄物質回收與綠色採購現況.....	5
104 年各部會資源回收再利用推動及成果.....	17
內政部.....	18
國防部.....	20
財政部.....	25
教育部.....	26
經濟部.....	29
交通部.....	35
衛生福利部.....	40
科技部.....	45
農業委員會.....	48
環境保護署.....	51
資源回收再利用卓越成果	
資源回收再利用執行成果.....	62
事業廢棄物再利用.....	68
結語.....	74
104 年各部會資源回收再利用大事紀.....	76
年報專有名詞.....	84



# 署長序

我們居住的地球孕育出無數的生命，是人類不可分割的共同生命體，但大地之母所蘊藏的富饒資源，卻也不是取之不盡、用之不竭。高度的科技發展雖改善了人類的生活，但伴隨而來的臭氧層破洞及地球暖化等生態危機，正一點一滴地破壞著我們賴以為生的自然環境，經濟發展不能以犧牲環境與國人健康作為代價，遂此，如何在經濟發展及環境保護中取得平衡，落實資源循環再利用的目標，便是身處在這個世代的你我所需共同面對的重要課題。

臺灣地狹人稠，國土資源有限，人民對於環境品質要求日益提升，以環境保護為前提的永續發展儼然成為社會的中堅價值，亦是當前的重要工作。環保署多年致力於推廣資源循環與永續經營，針對國內廢棄物訂定許多因應的管理策略，全面實施源頭管制及分流管理，穩健地朝向永續循環的藍圖邁進。近年，環保署積極推動源頭綠色設計及生產環境友善的概念，讓產品從設計之初便蘊蓄了循環利用的因子，歷經生產、使用至回收



的過程，再次成為新產品的原料。此外，環保署亦提出永續物料管理指標，規劃出健全的資源循環再利用機制，並透過全方位的政策推廣與產官學研合作，希冀在經濟發展與環境保護間，開創出互惠互利的雙贏局面。

環保署透過整合各相關部會推動資源回收再利用，逐步引領全國邁向資源永續循環美好未來。環保署每年透過聚焦資源循環與回收再利用的推動成果於「資源回收再利用年報」，呼籲國人逐步落實環境保護與資源回收，身為地球村公民的一份子，讓全民攜手提升環境品質，維護自然資源，一同追尋永續發展的精神。

署長

李應元  
9.30.2016. 謹序

# 國內學者引言

文/張添晉 教授

工業發展與科技進步帶動全球經濟發展，然而產業蓬勃發展過程持續擷取與利用資源，不僅引發資源耗竭的危機，若管理不當時將對環境及人體健康造成持續影響，因此有效處理廢棄物資源循環再利用乃當務之急。

有鑒於此，我國積極推動資源回收體系運作已行之有年，且我國資源循環再生之產業體系與政策制度已逐漸成熟。從源頭清潔生產設計大幅改善及解決目前部分資源使用所產生的廢棄物對環境的威脅；另從廢棄管理各階段，如推動清潔生產、源頭減量、資源回收、再使用及再生利用等活動，已有績效斐然具體成果。

未來仍需朝向「健全資源回收再生市場機制」、「強化資源回收再生產業結構」及「開發資源回收再生技術」等方向努力。健全資源回收再生市場之關鍵在於市場規模，資源廢棄物種類繁多，單一種類的廢棄物不一定可達到市場規模，常使廢棄物資源回收再生市場不易建立完整回收通路，又電子廢棄物資



源再生後端市場及其去化管道之通路不完整，不易提升其資源再生之價值。

為落實我國資源回收再生之發展，以及健全資源回收再生市場與產業之發展，我國未來仍持續探討資源回收再生市場機制、資源回收再生產業結構調整及資源循環再生推動升級等議題，如此除可滿足未來資源多元化之需求，亦可使永續循環型社會之目標早日達成。



文/李清華 教授

地球上之天然資源經人類開發使用丟棄後，如果其收集、回收處理費用昂貴，或無適當之回收處理技術，能使其再製成有用資源，重回人類活動範圍，則此類被丟棄之資源將被視為已耗竭之資源。由於有些天然資源（如礦物、石油等資源）之形成產生需耗時長久（如數萬年甚至數百萬年），相對一般人們的壽命而言，此類資源幾乎無法天然再生，故在地球人口大幅增加，天然資源耗竭嚴重的今天，廢棄物的資源回收與再生已成為世界趨勢，而臺灣地狹人稠，民衆環保意識高漲，廢棄物處置甚為不易，故我國更須重視可達成廢棄物減量與資源永續循環雙重目的之「廢棄物資源回收與再生」。

於是我國在環保署主導與政府各部門及民衆多年來的配合努力下，藉由實施資源回收四合一計畫

、垃圾隨袋徵收、垃圾強制分類、工業減廢、清潔生產、環保標章、綠色採購、綠色工廠、環境管理系統及資源保育等多項措施，使得目前國內一般廢棄物（生活垃圾）回收率已可達約 55%，而事業廢棄物資源回收率則可達約 80%，由此可知，我國目前不論是一般廢棄物或是事業廢棄物皆有良好的資源回收成效，與世界其他先進國家相較，我國廢棄物資源回收成效有過之而無不及。未來如果可更重視資源再生技術之研發，再生產品市場通路之拓展，回收再生過程衍生污染之監督與防制，則我國定可大步邁向資源循環零廢棄之社會，且成為舉世矚目具有良好廢棄物資源回收成效之國家，並進一步可提供我國成功之經驗，供其他國家從廢棄物事資源回收之借鏡，以促進地球之永續發展。

# 前言

70 年代臺灣經濟起飛，隨著工商業發達臺灣生活愈漸富裕，但同時廢棄物量亦伴隨之增加，因此行政院環境保護署（以下簡稱環保署）一直致力於廢棄物妥善處理之相關措施及政策推動。93 年可說是推動「資源回收再利用法」的起步，在源頭減量及物質循環再利用的原則下，達節約自然資源使用，減少廢棄物產生，促進物質回收再利用，減輕環境負荷，建立資源永續利用之社會，逐步推動資源循環零廢棄的相關工作。


為落實資源回收再利用法，環保署協同各相關部會陸續訂定相關實施策略，並以積極的態度推動相關措施，並依據第 5 條規定設置相關政府機關、學者專家及環境保護團體代表所組成之「再生資源回收再利用促進委員會」（以下簡稱促進委員會），其下由各部會共同組成「再生資源回收再利用工作小組」（以下簡稱工作小組），結合各部會力量每 2 年滾動式檢討修正計畫內容與相關措施，以達資源永續再利用的目的。

為呈現我國於資源回收再利用

努力的成果，環保署依據資源回收再利用法施行細則第 3 條，自 93 年起定期發行「資源回收再利用年報」（以下簡稱年報），本年度為第 12 期。年報主要刊載了國內一般廢棄物、事業廢棄物、綠色採購及再生資源推動發展的歷程，將當年度各相關部會推動資源回收再利用的成果收錄呈現。本年度年報將會聚焦於 104 年「資源回收再利用推動計畫」（以下簡稱推動計畫）成果，並以主題式展示九大策略的推動執行亮點。

於一般廢棄物與事業廢棄物方面，以「資源回收再利用執行成果」及「事業廢棄物回收再利用」等 2 大章節，分別敘述廢棄物管理的發展與沿革、近年施政方針及未來方向；並介紹現階段管理架構，引領讀者瞭解國內廢棄物回收再利用推動的政策，進而瞭解未來推動的策略與永續發展的環保理念。

為能貼近民衆生活，年報身為一份公衆刊物，希冀讀者藉閱覽年報對國內推動政策有所瞭解，並認同目前推動執行方針，期許能透過年報而更進一步體認國內推動資源回收再利用成果結晶。



# 廢棄物質回收與 綠色採購現況





# 廢棄物質回收與綠色採購現況

## 廢棄物質管理方式演變

過去為解決都市垃圾的問題，在 73 年以「都市垃圾處理方案」推行垃圾掩埋為主要處理的方式，實施 6 年後各地掩埋場逐漸面臨容量飽和的問題。為了減低掩埋場負荷，80 年所推行的「垃圾處理方案」中，將處理方式主軸定位為「焚化為主、掩埋為輔」的政策方向。然而隨著國際趨勢的演變，「零廢棄」逐漸成為世界各國制定廢棄物管理政策推動方向。有鑒於此，我國廢棄物管理方式已逐漸從末端處理轉以源頭減量與資源回收為主。

「資源回收四合一計畫」自 86 年開始推動，結合社區民衆、地方政府（清潔隊）、回收商及回收基金等四股力量，共同進行資源回收工作。92 年 12 月所核定之「垃圾處理方案之檢討與展望」，訂定我國「垃圾零廢棄」政策目標，同時配合資源回收再利用之規定，全面推動「垃圾零廢棄」之整體垃圾減量及資源回收等策略，提倡以綠色生產、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，逐步達成垃圾全回收、零廢棄之目標。其後 94 年開始實施垃圾強制分類，並加強推動資源、廚餘之回收，逐步達成家戶垃圾源頭減量目標。於民國 96 年至 101 年間執行「一般廢棄物資源循環推動計畫」，加強垃圾強制分類、汰換老舊垃圾清運車輛等重要工作。在推動環境保護政策下，積極研擬前瞻性執行方針，逐步推動我國資源整合、永續循環、節能減碳之垃圾處理新方向。

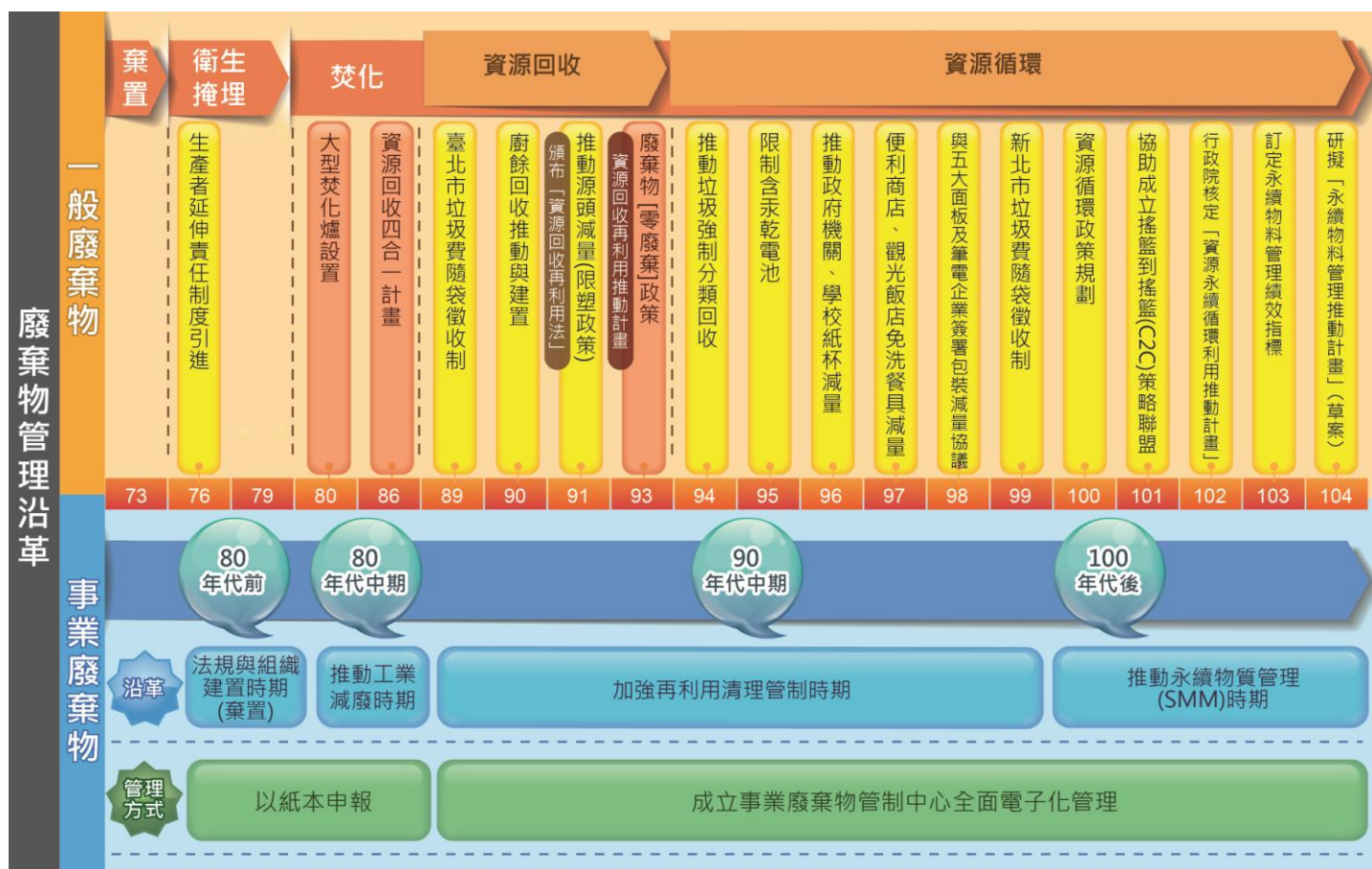
在事業廢棄物管理部分，80 年代以前尚未建立有效追蹤、稽核制度，為了能掌握事業廢棄物產出情形、輔導設置公民營廢棄物清除處理機構、追蹤稽查清除處理營運情形，積極推動並建立核准、許可、記錄及查核等管理策略。80 年代中期希冀藉由「減量」及「回收再利用」等方式，以達到減少廢棄物產生量的各種預防性措施或活動。為提升事業廢棄物管理效能及加強查核機制，於 88 年及 90 年大幅增修「廢棄物清理法」，納入網路申報法源，開故事業廢棄物多元化處理及再利用管道，並加重非法廢棄物傾倒、棄置之罰則。於 90 年及 91 年頒布「全國事業廢

棄物管制清理方案」及「一般事業廢棄物處理後續推動方案」，透過強化源頭管理與流向追蹤、加強稽查管制、整合協調中央目的事業主管機關積極規劃及輔導設置處理處置設施等策略，逐步解決事業廢棄物處理設施容量不足問題。

環保署參依日本、荷蘭、歐盟、OECD 等之「永續物料管理」，於100年完成訂定「資源循環政策規劃」，建立永續物料管理5大策略及16項措施，以資源永續立目標、循環利用創新局為願景，從傳統的「廢棄物管理」逐漸轉向「永續物質/資源管理」，將「資源利用效率最大化」與「環境衝擊影響量最小化」訂立

為目標，提出源頭減量、促進再使用、材質再利用、能源再利用及最終處置等順序，做為廢棄物管理實施策略的遵循優先順序，並依比重遞減的方式邁向資源永續、循環利用。

搖籃到搖籃設計概念以養分管理為核心，創造永續解決方案，刺激經濟發展並促進社會福祉，環保署於101年協助民間成立搖籃到搖籃(C2C)策略聯盟，結合國內產官學研界共同合作，建構一完整社群及知識交流平台。為提升資源使用效率，提高資源永續循環利用，降低環境衝擊，提升國家整體綠色競爭力，建構資源永續循環社會，102年核定「資源永續循環利用推動計畫」。



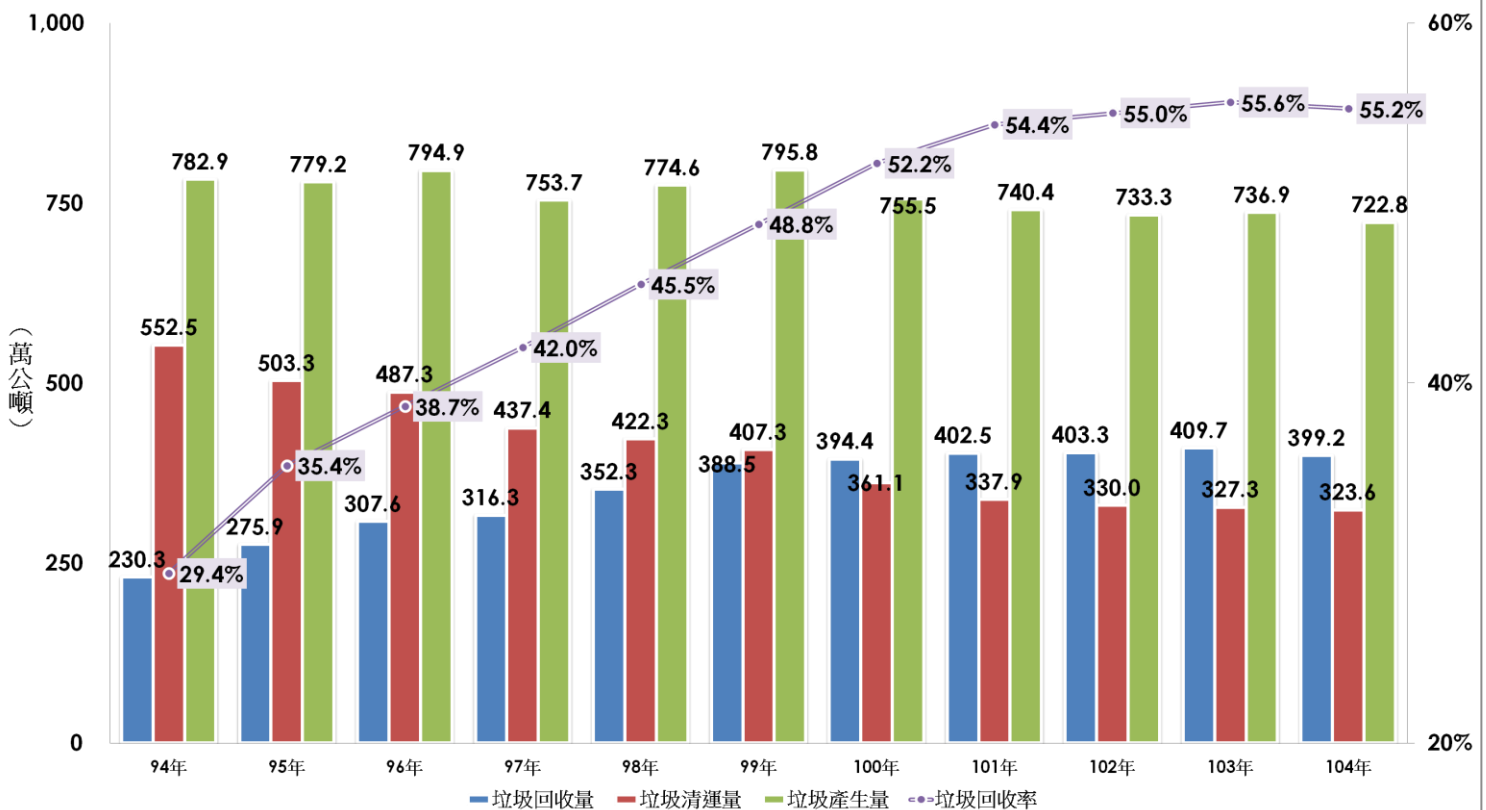
我國歷年廢棄物管理沿革

## 一般廢棄物處理現況

一般廢棄物依資源性分為垃圾清運及垃圾回收兩大類，垃圾清運送至焚化廠焚化，回收熱能進行發電；焚化後所產生之飛灰進行安定化處理；底渣再利用方式，經分選後收集金屬物質，再經研磨破碎、粒徑篩分，視用途進行穩定化程序後，即可成為再生材料，資源垃圾則依分類送至回收機構及處理機構；廚餘主要作為養豬廚餘及堆肥廚餘，分送至養豬場或堆肥場；巨大

廢棄物若可修復則送往修復廠，無法修復則送往破碎廠進行破碎做為燃料再利用。

我國歷年垃圾清理概況：94 年垃圾清運量 552.5 萬公噸，歷經 10 年已下降至 104 年的 323.6 萬公噸，減少了 228.9 萬公噸；垃圾回收量由 94 年 230.3 萬公噸，歷經 10 年增加至 104 年為 399.2 萬公噸，增加 168.9 萬公噸；垃圾回收率由 94 年的 29.4%，逐年增加至 104 年為 55.2%，共增加 25.8%。

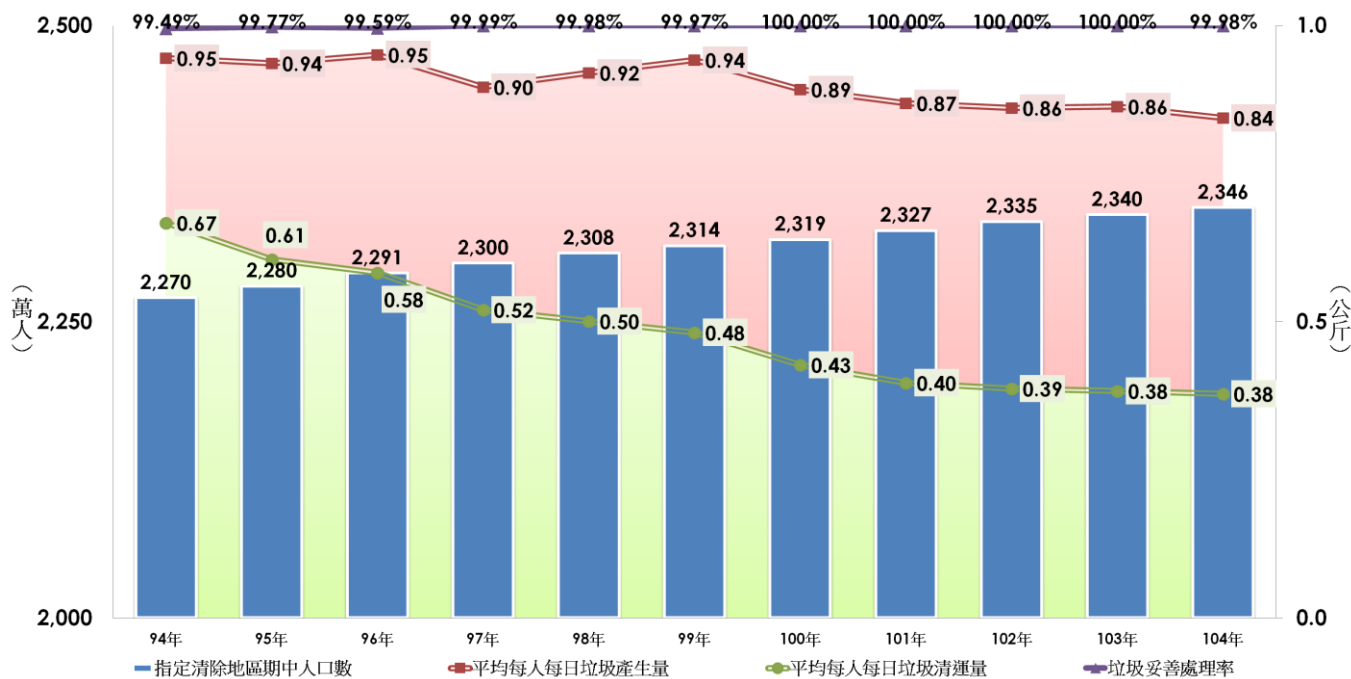


國內垃圾處理情形

資料來源：行政院環境保護署環保統計資料庫

我國垃圾妥善處理率自 100 年起已維持近 100%，104 年平均每人每日垃圾清運量為 0.38 公斤，與

103 年相同，相較 94 年減少 0.29 公斤；104 年平均每人每日垃圾產生量則較 94 年減少 0.11 公斤。

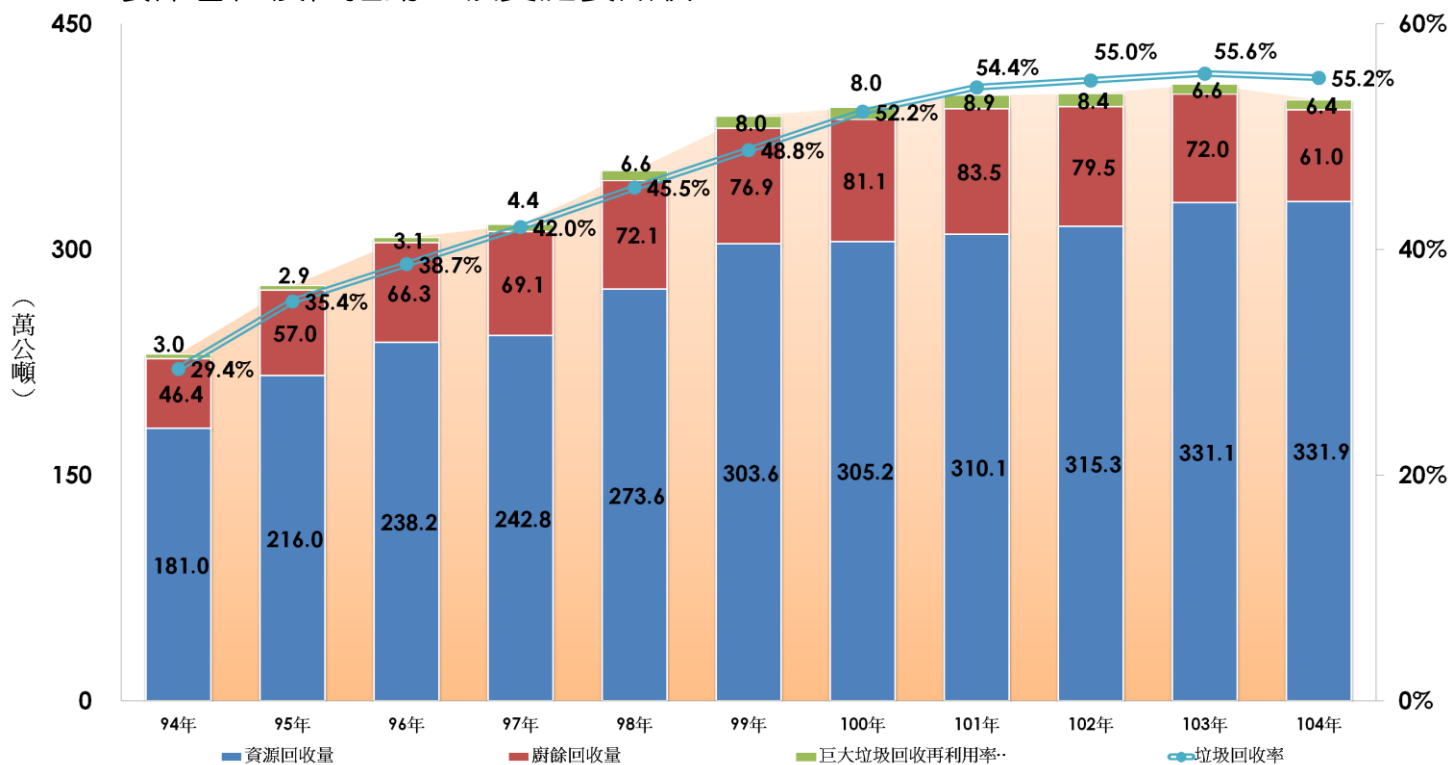


國內垃圾妥善處理圖

資料來源：行政院環境保護署環保統計資料庫

其中資源回收量由 94 年的 181 萬公噸增加至 104 年 331.9 萬公噸，廚餘回收量則由 94 年的 46.4 萬公噸提升至 104 年的 61 萬公噸。環保署在積極推動垃圾費隨袋徵收

與推廣垃圾資源回收的源頭減量外，更積極推動末端的回收再利用，從數據可見我國資源回收政策推動成效。

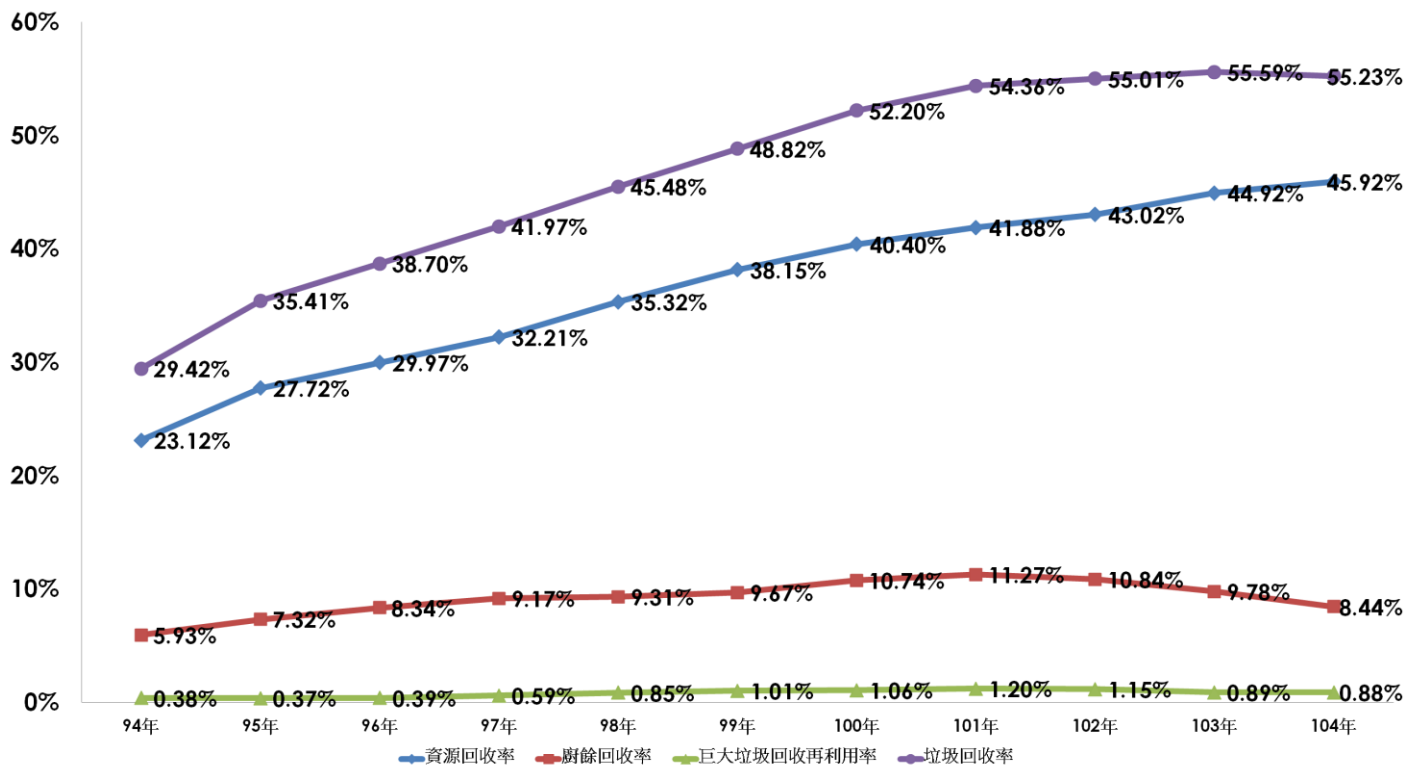


全國歷年垃圾回收量統計

資料來源：行政院環境保護署環保統計資料庫

歷年資源回收率逐年上升如下圖所示，自 94 年資源回收率為 23.12%，提升至 104 年 45.92%，垃圾回收率也由 94 年的 29.42%，提

升至 104 年 55.23%（垃圾回收率包含資源回收率 45.92%、廚餘回收率 8.44%及巨大廢棄物回收再利用率 0.88%）。



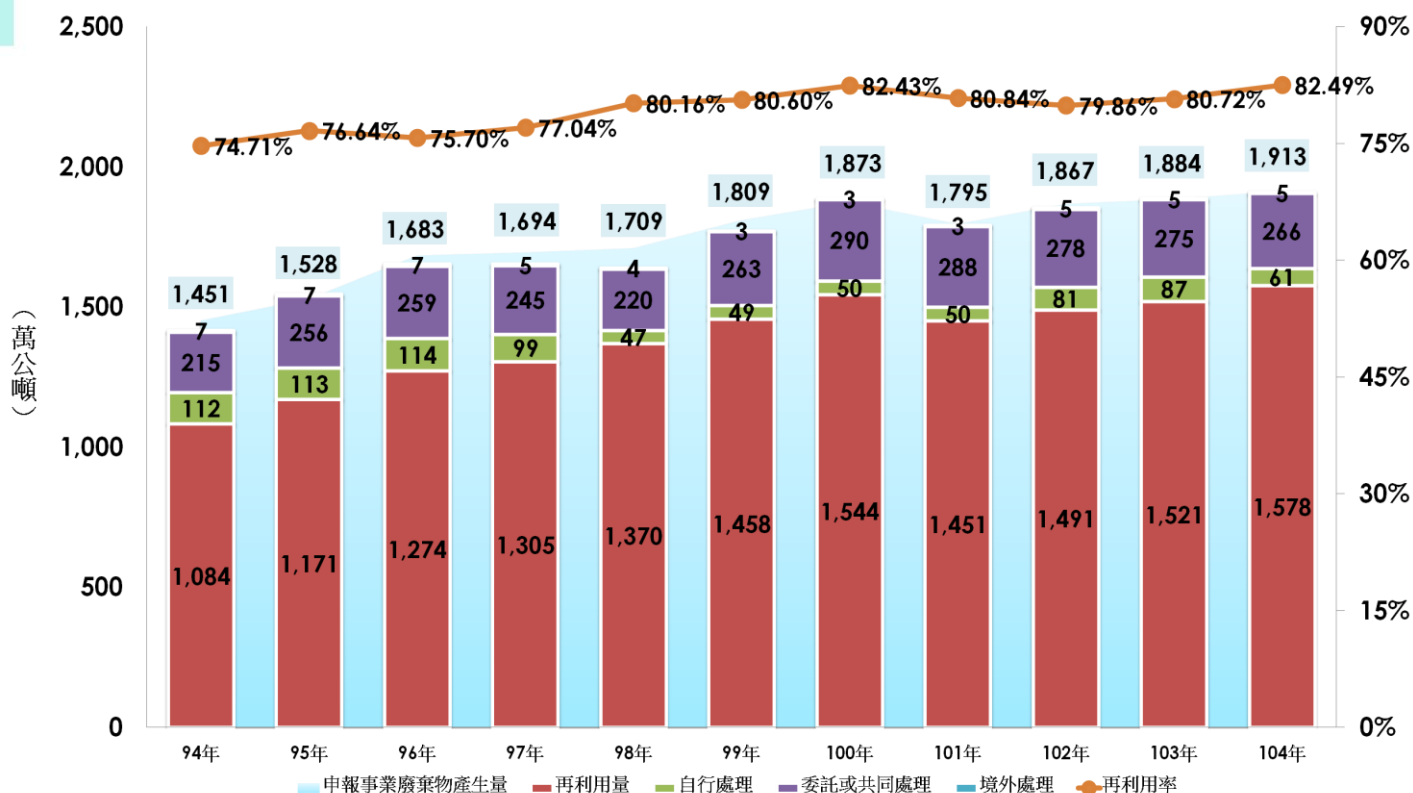
歷年資源回收率變化

資料來源：行政院環境保護署環保統計資料庫

## 事業廢棄物質現況

事業廢棄物申報量統計變化方面，104 年度事業廢棄物申報產生總量約 1,913 萬公噸，申報事業廢棄物清理總量約 1,910 萬公噸。分析 104 年度事業廢棄物申報清理流向，主要以再利用流向申報為最多，約 1,578 萬公噸，約占總清理量的 82.6%；其次是委託或共同處理，約 266 萬公噸，占 13.9%。

各流向申報量自 92 年起呈逐年遞增趨勢，96 年後趨於平緩或緩步下降。主要原因為管制中心 89 年成立後逐年擴大列管應網路申報之事業對象，列管門檻逐年下修，使得事業廢棄物申報量逐年攀升，在 96 年列管對象穩定後，各流向申報量也趨於穩定。

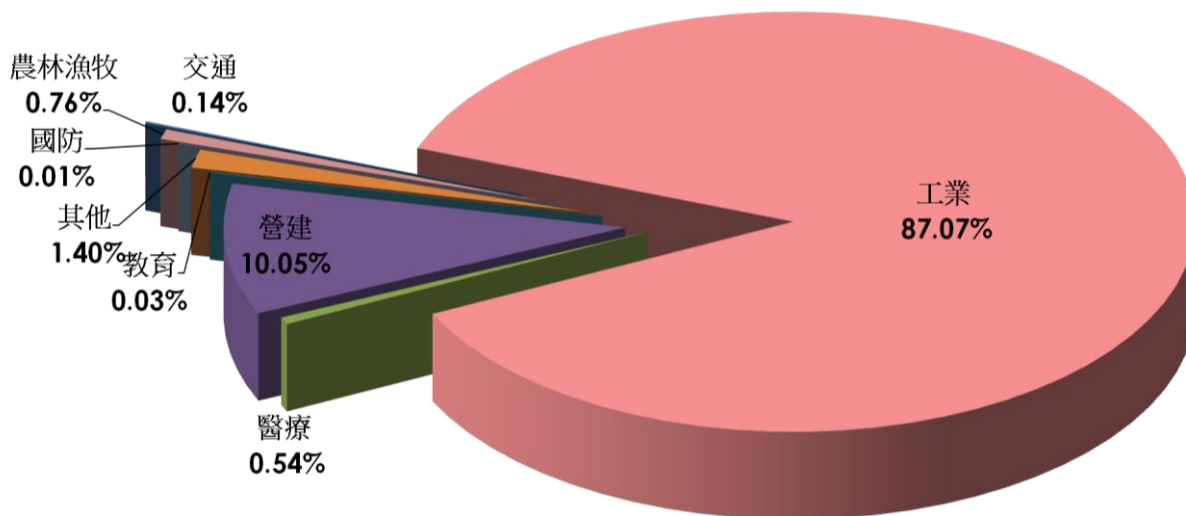


歷年事業廢棄物申報量變化

資料來源：行政院環境保護署事業廢棄物申報及管理資訊系統

104 年事業廢棄物申報資料依照事業別分類如圖所示：工業廢棄物為事業廢棄物之最大宗，占 87.07%、營建廢棄物 10.05%、農林

林漁牧 0.76%、醫療 0.54%、教育 0.03%、國防 0.01%、交通 0.14% 及其他 1.4%。



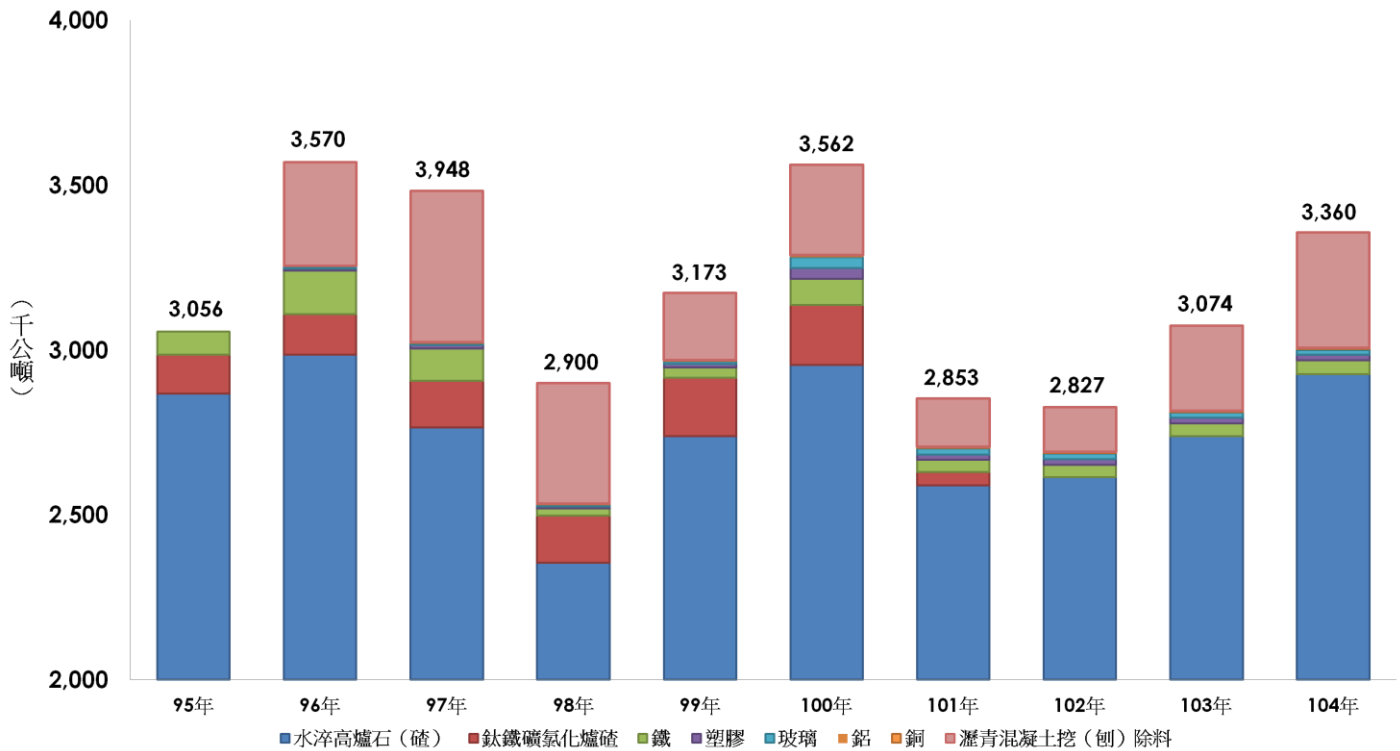
各類事業廢棄物申報比率

資料來源：行政院環境保護署事業廢棄物申報及管理資訊系統

## 再生資源回收再利用變化

依據資源回收再用法，經濟部 93 年公告 2 項（水淬高爐石（碴）、鈦鐵礦氯化爐碴）、環保署 95 年公告 5 項（鐵、塑膠、玻璃、

鋁、銅），及內政部 96 年公告 1 項（瀝青混凝土挖（刨）除料）之再生資源項目，共計 8 項再生資源項目。



歷年公告再生資源項目之回收再利用總量

資料來源：行政院環境保護署事業廢棄物申報及管理資訊系統

歷年公告再生資源項目之回收再利用總量成果如圖所示，104 年再生資源產出情形再使用及再生利用申報總量約 3,360 千公噸，與 103

年相比增加約 286 千公噸，由表可見歷年再生資源項目皆以水淬高爐石（碴）申報量為最多，其次為瀝青混凝土挖（刨）除料。



歷年公告再生資源項目之回收再利用量

部會	再生資源項目	回收再利用量 (千公噸)									
		95年	96年	97年	98年	99年	100年	101年	102年	103年	104年
經濟部	水淬高爐石 (碴)	2,869	2,987	2,766	2,355	2,739	2,955	2,590	2,615	2,739	2,928
	鈦鐵礦氯化爐 碴	118	123	141	143	178 <sup>[2]</sup>	183	40	— <sup>[3]</sup>	— <sup>[3]</sup>	— <sup>[3]</sup>
環保署	鐵	69	131	99	22	31	78	37	37	39	41
	塑膠	0 <sup>[1]</sup>	7	10	7	11	33	16	17	17	18
	玻璃	0 <sup>[1]</sup>	5	6	5	8	33	18	17	16	14
	鋁	0 <sup>[1]</sup>	2	1	1	1	4	2	2	2	2
	銅	0 <sup>[1]</sup>	1	2	2	3	3	4	4	4	4
內政部	瀝青混凝土挖 (刨)除料	-	314	458	365	203	273	146	135	257	351
	總計	3,056	3,570	3,948	2,900	3,173	3,562	2,853	2,827	3,074	3,360

資料來源：行政院環境保護署事業廢棄物申報及管理資訊系統

註

[1]：再利用率統計至整數，為小數點後四捨五入之數據，"-" 代表當年度尚未成為公告再生資源項目，"0" 代表有值但未滿 1。

[2]：鈦鐵礦氯化爐碴係於二氧化鈦製造過程中所產生，因 99 年相較 98 年之二氧化鈦生產量增加，爰鈦鐵礦氯化爐碴 99 年之回收申報量相對 98 年有明顯增幅。

[3]：鈦鐵礦氯化爐碴產源為臺灣杜邦(股)公司，自 101 年 5 月廢清書變更後桃園縣環保局認定該項目應屬於產品，因此無申報資料

## 各級機關綠色採購成果

為配合資源永續利用的環保國際潮流，鼓勵國內之綠色生產及綠色消費，行政院公共工程委員會與環保署於 88 年 5 月 27 日會銜頒布「機關優先採購環境保護產品辦法

」，以逐步落實政府綠色採購。依條文內容(第 2 條、第 3 條、第 4 條、第 6 條)，將環境保護產品分為如下 3 類：

第一類產品：取得環保署認可之環保標章使用許可以及取得與我國達成相互承認協議之外國環保標章使用許可者。

第二類產品：非屬環保署公告之環保標章產品項目之產品，經環保署認定符合再生材質、可回收、低污染或省能源條件，並發給證明文件者。

第三類產品：指該產品經相關目的事業主管機關認定符合「增加社會利益」或「減少社會成本」之產品，並發給證明文件者。節能標章產品屬於第三類產品。

依行政院 90 年 7 月核定「機關綠色採購推動方案」每年訂定綠色採購目標值如表所示。

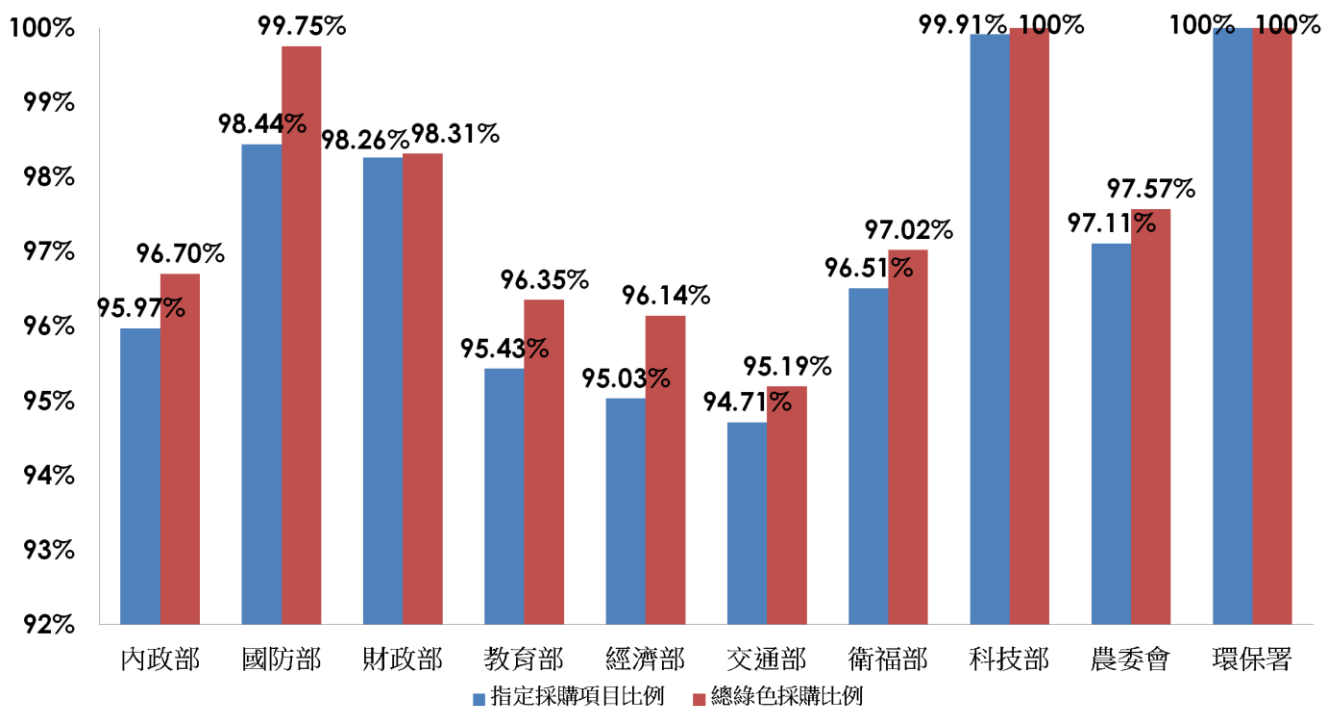
各機關綠色採購達成情形

年度	綠色採購金額 (億元)	綠色採購 達成比率(%)	目標值(%)
91	26	60.5	50
92	56	73.8	50
93	57	79.2	60
94	68	81.6	70
95	64	88.0	80
96	59	71.9	83
97	61	76.4	85
98	61	90.4	88
99	80	93.7	88
100	73	92.1	90
101	82	92.4	90
102	59	96.1	90
103	54	94.9	90
104	69	96.7	90

資料來源：行政院環境保護署綠色生活資訊網

其中 104 年綠色採購目標值為 90%，各部會採購比率為：內政部（95.9%）、國防部（98.4%）、財政部（98.3%）、教育部（95.4%）、經

濟部（95.3%）、交通部（94.7%）、衛福部（96.5%）、科技部（99.9%）、農委會（97.1%）、環保署（100%），所有部會皆達成目標。

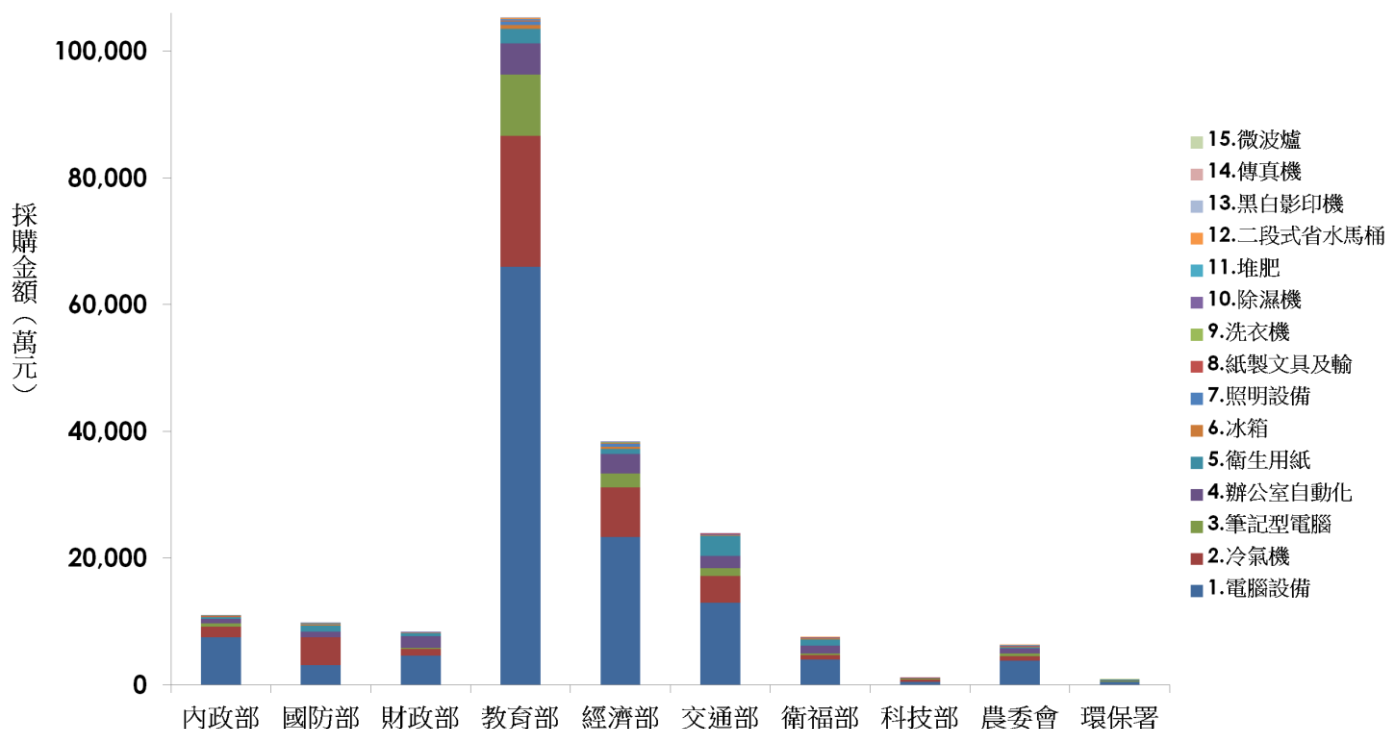


各部會 104 年總採購比例

資料來源：行政院環境保護署綠色生活資訊網

為進一步提升政府綠色採購之成果，環保署於 94 年 8 月 3 日依據資源回收再利用法公告「第一批政府機關、公立學校、公營事業或

機構、軍事機關應優先採購環境保護產品項目」，共計 4 大類 15 項產品列入優先採購對象，並於 95 年 2 月 3 日生效實施。



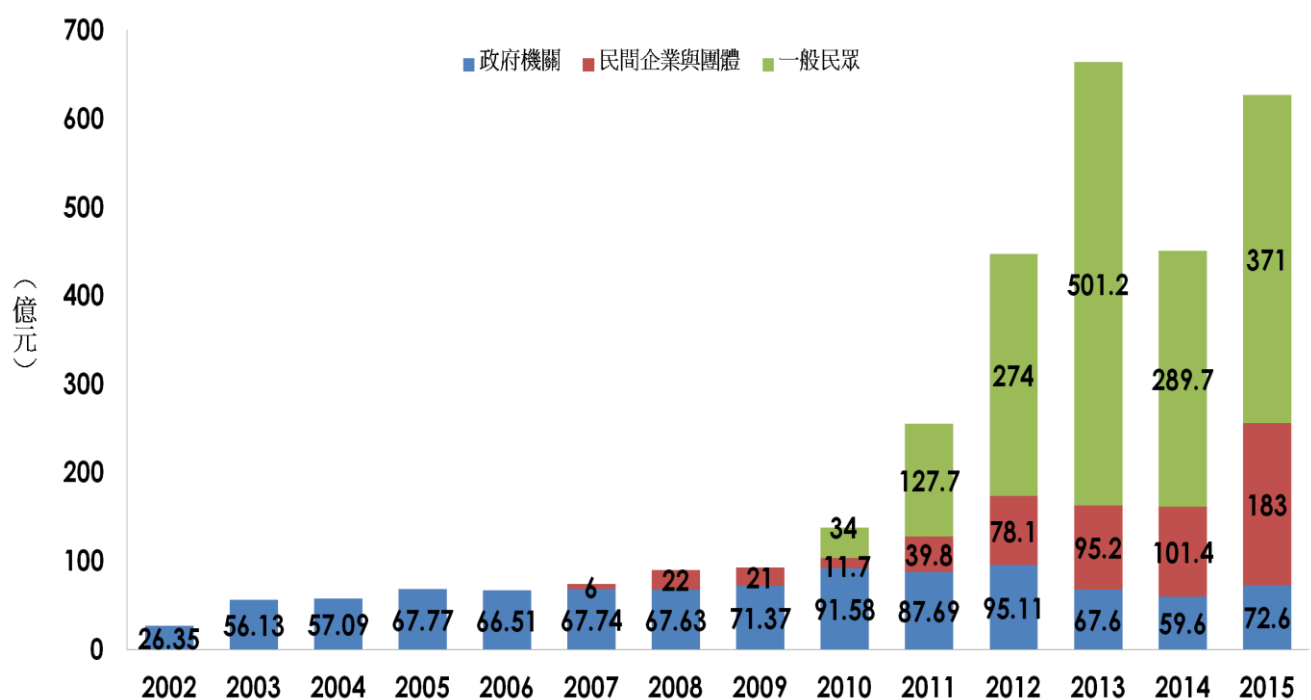
各部會 104 年指定採購 15 項採購金額

資料來源：行政院環境保護署綠色生活資訊網

環保署為積極推展綠色採購，由政府機關拓展至民間企業與團體及一般民衆，一般民衆綠色採購金額申報資料來自於綠色商店，其中銷售金額最大宗為汽車及機車。歷年採購情形如下圖所示，104 年度一般民衆採購金額及民間企業與團體之綠色採購金額近年來大幅增加，

環保署竭力推動綠色採購及辦理相關宣傳活動下，顯示民間的力量逐漸產生效益。

政府機關數據為機關依規定優先採購及申報成果；企業與團體數據為業者簽署綠色採購意願書之申報成果；一般民衆數據為全國綠色商店申報綠色商品之銷售額。



歷年綠色採購情形

資料來源：行政院環境保護署綠色生活資訊網

註

[1]：政府機關：機關依規定優先採購及申報成果

[2]：民間企業與團體：由業者簽署綠色採購意願書並申報成果

[3]：一般民衆：由全國綠色商店申報綠色商品之銷售額

104 年度共輔導 1,483 家企業及民間團體實施綠色採購，採購金額逾新臺幣 183 億元。其中綠色採購金額超過 2,000 萬元者共 83 家。


前 10 名分別為中部汽車股份有限公司、格上汽車租賃股份有限公司、新光合成纖維股份有限公司、

臺灣積體電路製造股份有限公司十二廠、中華紙漿股份有限公司久堂廠、匯聯汽車股份有限公司、遠傳電信股份有限公司、臺灣積體電路製造股份有限公司八廠、圓展科技股份有限公司、台灣富士全錄股份有限公司等企業。

96 至 104 年民間企業與團體實施綠色採購情形

年度	採購金額 (億元)	申報家數(家)	逾 2 千萬元 家數(家)
96	6	1,460	7
97	22	530	18
98	20.5	600	20
99	34	684	37
100	39	664	40
101	78	826	44
102	95	1,039	81
103	101	1,394	78
104	183	1,483	83

資料來源：行政院環境保護署綠色生活資訊網



**104 年度各部會  
資源回收再利用  
推動及成果**



# 104 年度各部會資源回收再利用推動及成果

推動計畫是以「源頭減量」及「物質循環再利用」的觀念與方式來減少廢棄物的產生，同時考量能源及資源的節約性，在面臨事業廢棄物處理之問題及研商減量、資源回收、再使用及再循環等作法下，由相關權責部會包括：內政部、國防部、財政部、教育部、經濟部、交通部、衛生福利部、科技部、農業委員會及環境保護署，依據推動計畫九大策略，每 2 年依實際推動情形及趨勢發展進行滾動檢討修訂，落實「事業廢棄物產生量最小化與資源回收再利用最大化」之目的。103 年經第六屆促進委員會委員討論及建議，新增推動計畫之第九策略：「加強研發工作，導入創新做法」，並經相關權責部會研提推動措施，彙整納入推動計畫。九大策略架構如圖所示。





# 內政部



- ▲因應公共下水道污水處理廠公告為事業，辦理「公共下水道污水處理廠事業廢棄物再利用管理辦法」法制化作業程序及法規宣導，另舉辦下水污泥再利用研討會，探討下水污泥燃料化、材料化和肥料化等再利用技術之特點、限制及應用實績，供污水處理廠下水污泥再利用推動的參考基石，活絡整體污泥再利用市場，達資源永續循環利用。
- ▲內政部建築研究所 104 年 8 月 14 日及 20 日於臺北、臺南舉辦 2 場綠建材標章制度講習會，針對綠建材政策面、法令面、制度面、經濟面與應用面等進行解說與討論，講習會並邀請相關再生綠建材廠商參與座談，分享資源回收再利用產業發展經驗與未來趨勢，並宣導推廣再生綠建材之應用。

## 公共下水道污水處理廠事業廢棄物再利用管理辦法法制化作業程序



召開 4 場次研商公聽會，充份與各地方主管機關進行研商。



辦理 1 場次下水污泥再利用研討會，推廣下水污泥減量與再利用之技術。

## 宣導推廣再生綠建材之應用

於臺北、臺南舉辦 2 場綠建材標章制度講習會。



# 國防部



依「國軍推動廢棄物分類減量、資源回收再利用及綠色採購實施計畫」辦理資源回收再利用；各事業（如：軍醫院、軍工廠等）事業廢棄物，實施垃圾分類、資源回收、積極減廢等作業，並依相關目的事業主管機關所訂事業廢棄物再利用管理辦法，辦理事業廢棄物再利用相關工作；104年5月19日至6月18日辦理「國軍推動環境保護執行成效」督訪查核作業，針對「資源回收再利用」執行情形督導評核；另推動植物性有機堆肥，利用落葉及除草後之邊草進行植物性堆肥，定期進行落葉與消化菌種混合翻堆、灑水及檢視堆肥熟成狀況，供植物生長促進使用，將原有廢棄物發揮其再利用價值。

## 檢討國軍推動資源回收再利用措施規範之實施

### 一般廢棄物資源回收再利用成果

配合行政院環境保護暨廢棄物減量政策，國防部廢棄物產量控管方式，其規定說明如次：

- 一、日常生活、訓練及戰備整備產生之廢棄物，區分「一般廢棄物」、「可回收資源」、「廚餘」等3類後，實施磅重作業，並將重量紀錄於紀錄表後，交由地方清潔隊或契約廠商運出營區。
- 二、可回收資源區分「廢紙」、「廢鐵」、「廢鋁」、「廢玻璃」、「廢塑膠」、「廢食用油」及「其他」等7類，儲放於「資源回收暫存區」，定期（不定期）通知地



官兵進行資源回收秤重紀錄作業



官兵執行廢油回收檢測作業



營區設置資源回收區，交由地方清潔隊或資源回收廠商辦理回收



資源回收分類作業

方清潔隊或聯絡契約廠商進行回收；單位膳食作業產製「廢食用油」不可混同廚餘回收、任意棄置或隨水放流，應交由地方清潔隊或合法設立之處理回收廠商辦理回收作業。

三、各單位於營區規劃廚餘回收區，設置專用回收桶區分「養豬」及「堆肥」等 2 類，由單位視其量體及成份狀況自行決定處理期程，交由地方清潔隊或回收商回收。

### 事業廢棄物減量及再利用成果

國防部所屬各事業（例如：軍醫院、軍工廠等事業）所產生之事業廢棄物，均實施垃圾分類、資源回收、積極減廢等相關作業，其再利用並依相關目的事業主管機關所訂事業廢棄物再利用管理辦法，辦理事業廢棄物再利用相關工作，並依規定向環保機關申報廢棄物處理及再利用相關資訊。

各事業歷年來推動事業廢棄物減廢，致力於源頭減量（包括低污染可回收的原物料及清潔生產製程），並將廢棄物減量及妥善處理率等資料，納入國防部年度環保督訪重點查核項目，管考減廢執行成效。



廢電池回收作業



報廢電腦零件回收再利用

## 推動國軍單位環保督訪評核成果

配合國家環保政策，在不影響國防安全與戰備整備作為之前提下，全力推動環境保護永續節能發展措施，有效維持國軍營（區）地環境品質，帶動全軍共同推動環境資源之永續利用。

遵照「一級督導一級」原則，依源頭管理、權責分工原則，藉稽核、督導、獎懲等作為，以強化營區環境管理成效。

國軍推動環保督訪查核小組自104年5月19日至6月18日止，赴各單位督導營區垃圾收集、分類、減廢工作與資源回收成果統計之情形，驗證各單位推動垃圾減量及資源回收推展實況。查核情形以下說明。



104年5月19日考核後備指揮部



104年5月26日考核軍事情報局



104年6月2日考核海軍司令部

- 一、營區每日產生垃圾均依規定於收集分類清理前實施過磅及記錄統計產量。垃圾包裝袋以透明色系、材質符合環保概念（易分解、低污染公害）為主。
- 二、單位（營區）對官兵實施宣導垃圾強制分類；垃圾及資源回收桶標示明確，並製作宣導海報或標語張貼。
- 三、營站配合環保署政策購物不主動提供塑膠袋（消費者自備購物袋），不採購或提供免洗碗筷及杯盤。
- 四、營站配合環保署政策設置綠色環保商品專區，鼓勵官兵優先購買環保標章、節能商標產品及補充包。
- 五、單位（營區）垃圾暫時儲存區依規定設置及維護。並符合避雨、通風、衛生、整潔、消防安全及管理的要求。
- 六、單位（營區）垃圾暫存場及資源回收場分類明確，每日指定時間回收，並指派專責人員管制檢查稽核，設置地點遠離水源或排水溝渠。



104年6月3日考核國防大學



104年6月10日考核資電作戰指揮部

## 植物性有機堆肥熟成再利用

軍備局生產製造中心第 205 廠利用該廠落葉及除草後之邊草進行植物性堆肥，由專人定期進行落葉與消化菌種混合翻堆、灑水及檢視堆肥熟成狀況，每月產出量約 20 公噸，104 年度計 240 公噸，有效將落葉等垃圾之清除處理減量及供該廠同仁進行植物生長促進使用，將原有廢棄物發揮其再利用價值。



將落葉集中混合，由自然菌種消化，使落葉轉化成堆肥之熟成過程



經過一段時間，落葉轉化成堆肥，將之過篩去除雜質



完成過篩堆肥打包裝袋

# 財政部



## 資源回收再利用事業購置設備及研究支出適用投資抵減辦法

依據資源回收再利用法第 23 條第 2 項規定，財政部於 96 年 7 月 31 日會同中央目的事業主管機關、中央主管機關發布「資源回收再利用事業購置設備及研究支出適用投資抵減辦法」。依據「103 年至 104 年資源回收再利用推動計畫」，財政部 104 年的推動目標為「檢討修訂資源回收再利用事業購置設備及研究支出適用投資抵減辦法」，為檢討前揭抵減辦法，經財政部函請各部會提供自 102 年 1 月 1 日起至 104 年 12 月 31 日止申請適用抵減辦法之申請件數、金額及研提修正意見，各部會均回復尚無申請適用案件；有關修正意見部分，除行政院農業委員會及經濟部建議俟「廢棄物清理法」及「資源回收再利用法」二法合併之「資源循環利用法」（草案）公布後，再配合提出抵減辦法修正草案外，其餘部會尚無意見，爰現階段尚無須修訂抵減辦法。

## 檢討菸酒事業廢棄物再利用管理辦法

財政部國庫署配合所轄非屬工廠管理輔導法規範之菸酒事業廢棄物再利用之管理，持續檢討相關規定。「菸酒事業廢棄物再利用管理辦法」甫於 103 年 10 月 9 日修正施行，104 年度尚無修正需要。



# 教育部



教育部於推動資源回收再利用方面，104年主要執行成果包含辦理大專校院環境安全衛生管理輔導、大專校院現況調查與廢棄物基線資料建立、擬定校園廢棄物減量及事業廢棄物有效處理推動計畫、教育部事業廢棄物再利用管理辦法修正、推廣校園綠色採購行動及辦理觀摩宣導活動等。整體而言，推動成果分別以辦理大專院校事業廢棄物減量及妥善處理輔導、推廣校園綠色採購行動及辦理觀摩宣導活動等三大面向進行說明。

## 強化源頭減量工作

### 大專院校事業廢棄物減量及妥善處理輔導

教育部為推動節約自然資源使用，減少廢棄物產生，促進資源永續利用，協助學校妥善處理校園廢棄物，強化校園廢棄物源頭管理機制，104年特辦理「大專校院事業廢棄物減量及妥善處理輔導」，共輔導6所大專院校，分別為國立臺東專科學校、國立臺灣海洋大學、臺北醫學大學、國立彰化師範大學、國立成功大學及國立高雄海洋科技大學等；輔導要點包括「有害事業廢棄物收集儲存方式」、「毒性化學物質申報查核」、「有害事業廢棄物處理方式」及「一般事業廢棄物處理或再利用方式」等。

輔導過程中，輔導委員共提出168項建議提供學校進行改善，其中101項建議已改善，67項建議持續改善中；持續改善項目主要為有害事業廢棄物收集儲存方式改善、以低毒性化學藥品替代毒性化學物質使用、建置實驗室購買毒化物管控機制及建立化學物質交流平台、加強宣導及推動一般事業廢棄物資源回收等。

教育部105年將持續推動大專院校事業廢棄物減量及妥善處理輔導，冀以協助學校增進校園廢棄物源頭管理觀念及廢棄物減量實行方向，促進校園永續經營，朝向永續校園環境發展，達成資源循環型社會之願景。



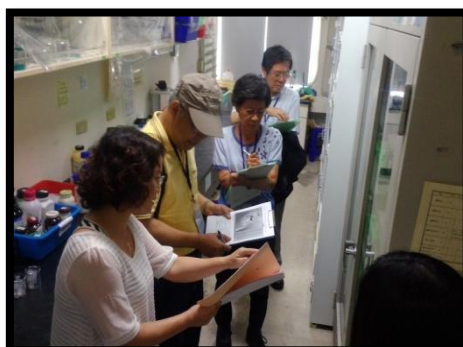
國立高雄海洋科技大學



國立彰化師範大學



國立臺東專科學校



國立臺灣海洋大學



國立成功大學



臺北醫學大學

6 校現場查核輔導照片

## 推廣校園綠色採購行動

教育部分別於北區、南區辦理綠色採購教育訓練研習會各 1 場次，課程內容涵蓋機關綠色採購評核方式及採購實務及政府機關綠色採購申報系統操作說明等，希冀協助部內所屬機關暨學校相關承辦人員瞭解綠色採購及成果提報等觀念與流程，以利後續落實綠色採購等相關規定。

此外，教育部 104 年綠色採購熟悉度測驗上/下半年度平均成績均達 90 分以上，且參與測驗率均達 95%，顯示教育部所屬機關暨學校相關承辦人員對於綠色採購相關業務均熟悉瞭解，綠色採購教育訓練研習會之辦理成效佳。



綠色採購教育訓練研習會—北區場



綠色採購教育訓練研習會—南區場

## 辦理觀摩宣導活動

教育部分別於國立中央大學（北區）、逢甲大學（中區）、國立成功大學（南區）辦理 3 場次之「校園環境保護暨廢棄物管理」觀摩暨環保法令工作坊，課程內容涵蓋適用學校之環保法規說明（前行政院環境保護署廢棄物管理處黃拯中簡任技正）、校園有害事業廢棄物處理、分類及貯存方式說明（成大環資中心）、臺南市國小有害事業廢棄物聯合清運經驗分享（德高國小鄭明韋主任）等議題，亦邀請 103 年教育部「廢棄物減量暨資源回收再利用績優選拔活動」獲獎學校至現場分享學校實施校園減廢之作為、理念、成效及心得，希冀藉由學校間的經驗分享及討論，能使與會學校獲益更多。

此外，並於北、中、南各場次分別安排至「中台資源科技股份有限公司-環境資源教育中心」、「臺中市文山資源回收環境教育園區」、「環資中心」進行廢棄物處理實務參訪，以便學員將書本所述之理論與實務相結合，加強學員對廢棄物處理的瞭解，提升其環境保護意識。



觀摩宣導活動現場參訪照片（左：北區、右上：中區、右下：南區）

# 經濟部



經濟部藉由「資源再生產業推動及審查管理計畫」之執行，促進 104 年度工業廢棄物再利用量約 1,421 萬公噸、再利用率為 80.6%、資源再生產業產值達 678 億元，除使廢棄物以更佳之方式獲得處理，減輕環境負荷外，更創造環境保護與經濟發展兼顧之產業環境。

## 促進工業廢棄物再利用

### 法規制度檢討

因應實際運作需求，以利各界依循與主管機關之管理，每年持續進行「經濟部事業廢棄物再利用管理辦法」之修訂，104 年度於 1 月 9 日修正發布「經濟部事業廢棄物再利用管理辦法」第 3 條附表，並完成辦理 6 場法規宣導說明會。



104 年 5 月 6 日經濟部再利用  
相關法令宣導說明會

### 查核管理

為強化再利用機構運作規範及管理，分別針對個通案再利用機構、公告再利用機構及共同清除處理機構辦理督導查核/查訪工作，104 年度累積共計完成 125 廠次產源事業及再利用機構之查核/查訪作業。

## 再利用推廣與宣導



工業廢棄物清理與資源化資訊網首頁  
(<http://proj.tgpf.org.tw/riw/index.asp>)

再利用推廣部分，104 年度成功媒合廢棄物再利用量 4,080 公噸/年；另透過提供廢棄物資源化諮詢服務，及維護工業廢棄物清理與資源化資訊網等進行再利用宣導工作，104 年度提供諮詢服務提供諮詢服務計 148 件次、計有 16,506 人次上網瀏覽。

## 推動產業綠化

為協助產業降低製造過程所帶來的環境衝擊，經濟部工業局運用體系輔導模式強化成員間的合作關係與執行力，以積極導入能資源節約、綠色製程、污染物產生與管末處理功能、環境化設計、綠色管理、社會責任及綠色創新思維等面向之評估與改善，達到企業與環境的永續共生。

輔導過程中提供清潔生產評估系統導入、教育訓練、現場量測與診斷、能資源回收再利用可行性評估、污泥減量及資源化評估等協助



榮成紙業體系成果發表會



污泥減量方案導入

，並複製示範體系成功經驗，以擴散體系輔導效益。

以製程廢熱回收再利用為例，規劃系統化蒸汽管線將廠內逸散蒸汽回收至洗滌塔，並將排氣閥之蒸汽回洗，可防止白煙產生與能源浪費，每年約可回收 3,465 公噸蒸汽。另外，利用廠內汽電共生廠之餘裕蒸汽作為熱源進行污泥烘乾，進一步降低污泥含水率及體積，並搭配源頭廢水減量及減少混凝加藥量投入，可有效減少污泥產生量 50%，每年約可減量 3,000 公噸。

## 產業環保體質提升輔導

經濟部推動「產業環保體質強化輔導」，乃根據工廠管理輔導法及相關環保法規所賦予目的事業主管機關輔導之責，針對合法登記工廠之技術需求項目或體質弱點，提供包含清潔生產、廢氣防制、廢水防治、噪音控制、土壤及地下水污染預防整治等輔導，並導入產業綠色技術之環保觀念與實務作法，促進工廠落實污染源頭減量，以有效協助產業強化環保體質、符合環保法規要求，同時減輕對環境之衝擊。



產業環保體質強化輔導

104 年度共提供 195 家工廠在綠色技術之應用與管理、污染預防、環保設施操作與維護、環保法規宣導等輔導，以協助工廠成為產業永續發展之經濟、環境保護及社會公益三者兼顧之循環型產業。



增設薄膜生物處理設備  
提升廢水處理效能



導入重金屬離子交換處理  
提高水資源利用率



輔導源頭污染減量，推動清潔生產



辦理污染防治技術與環保法規宣導

## 資源再生綠色產品推廣

為降低工業活動產生之廢棄物對環境所造成之衝擊，鼓勵資源循環再利用，經濟部工業局依產業創新條例訂定「經濟部資源再生綠色產品審查認定辦法」，使國內欲申請資源再生綠色產品認定之廠商有所依循。

## 健全法令制度

為擴大資源再生綠色產品認定申請範疇，104 年度共新增公告鋁錠、活性碳、燃料油...等 8 項產品類別，使可申請資源再生綠色產品認定之產品類別增至 16 項，並通過 6 家廠商之資源再生綠色產品認定。



資源再生綠色產品審查認定辦法公告之產品類別

## 推動資源再生綠色產品運作及管理

為掌握廠商於獲證期間是否依原申請書內容進行資源再生綠色產品之生產運作，藉由定期申報產出量及銷售量，以及現場追蹤查核作業，以確保獲證廠商之生產運作現況及產品品質無虞。於 104 年度共進行 8 家獲證廠商現場追蹤查核作業。



獲證廠商現場追蹤查核



## 推廣資源再生綠色產品

為推廣資源再生綠色產品，104 年度共輔導 5 家廠商提出資源再生綠色產品認定，並辦理 1 場次認定制度宣導說明會、1 場次推廣暨成果發表會及 2 場次 WTO 環境商品清單產業說明會，藉由辦理輔導及相關活動，鼓勵業界積極投入資源再生綠色產品認定。



資源再生綠色產品推廣輔導及相關活動

# 交通部



交通部暨所屬機關 104 年在推動資源回收再利用之主要作為有：

- ▲積極推動資源回收再利用方面：執行了船舶廢污油水回收工作、推動再生瀝青混凝土使用。
- ▲強化資源再生市場機制方面：協助研提再生資源產品使用於工程規範、計畫或設施。
- ▲加強宣導及建立資源回收再利用資訊系統方面：持續利用各種資訊網路平台、服務區大廳電視及 LED 跑馬燈，宣導環境保護及資源回收再利用措施。
- ▲加強研發工作、導入創新做法方面：增加廢棄物回收再利用研發之創意作為，並鼓勵將轄區之落葉集中堆肥，俾做為植栽之有機肥料等措施。

整體而言，具體推動成果可分別以船舶廢污油水回收工作、推動再生瀝青混凝土使用、協助研提再生資源產品使用於工程規範、計畫或設施、廢棄物回收再利用研發之創意作為等 4 大主軸述說。

## 船舶廢污油水回收工作

為加強船舶廢污油水回收再利用工作，交通部航港局辦理港區相關業者事業廢棄物再利用事宜，並依據「交通事業廢棄物再利用管理辦法」就船舶廢污油水進行個案再利用，目前僅核准中鋼運通股份有限公司及中國鋼鐵結構股份有限公司之廢油再利用許可，回收之廢油再利用用途係作為中鋼高爐煉製鐵水之還原劑及燒結廠燃料，104 年度廢污油水回收再利用總量約 1,410.9 公噸。



高雄港船舶廢污油回收再利用作業照片-1



高雄港船舶廢污油回收再利用作業照片-2

## 推動再生瀝青混凝土使用

### 交通部公路總局執行成果

採用瀝青混凝土資源再生技術，除可節省瀝青及砂石原料生產並可解決瀝青混凝土挖（刨）除料堆置空間不足及不當使用影響環境生態問題，並對綠營建永續目標之策進具實質效益。

交通部公路總局轄管養護工程處為落實綠營建永續發展，促進環境資源再生利用，達成節能減碳及「零廢棄，資源全回收」之政策目標，依工程需求持續推動再生瀝青混凝土於鋪面工程。



臺 27 線路面修補



臺 1 線路面整修工程(施工前)



臺 1 線路面整修工程(施工後)

## 臺灣港務股份有限公司執行成果

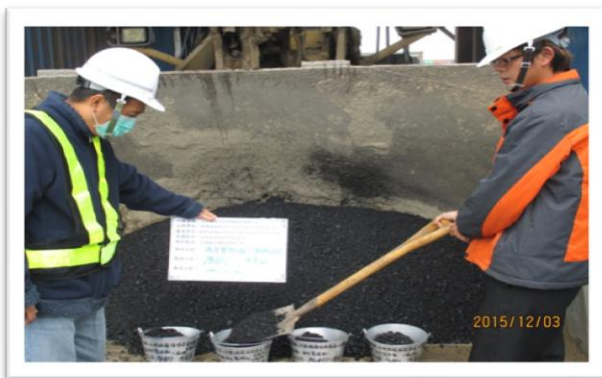
臺灣港務股份有限公司 104 年度港區道路坑洞修補及路面刨除重鋪工程，將工地不堪使用之瀝青刨除後，鋪設再生瀝青混凝土，104 年執行總量約 311,116 立方公尺。



AC 路面刨除施工



刨除料卸貨、整地處理



(再生瀝青密級配) 廠拌、取樣



AC 路面鋪設施工

## 協助研提再生資源產品使用於工程規範、計畫或設施

交通部公路總局第三區養護工程處採用符合環保、節能減碳概念之綠色工法、綠色材料、綠色設計執行邊坡保護工程，並融入節能減碳觀念及再生能源之設置。



臺 9 線邊坡植生工程



臺 9 線邊坡植生綠化成果

## 廢棄物回收再利用研發之創意作為

### 環保再利用、景點新風貌

交通部觀光局東北角暨宜蘭海岸國家風景區管理處規劃設計草嶺古道環境教育空間工程、新水自行車道環境改善工程，利用原有設施物變成自行車道基底，藉重複使用現有路緣石作為基底，以環保再利用方式執行自行車道環境改善工程。



新水自行車道環境改善工程  
(現有路緣石作為基底)



新水自行車道環境改善工程(施工後)

### 工程廢料再利用

交通部臺灣國道高速公路局有鑑於邊坡路基常有坍塌災情，將報廢模組型伸縮縫進行拆解，並回收金屬護欄改建 RC 護欄工程後繳回之護欄鋼板及 H 型鋼，作為搶修備料，於邊坡坍塌發生時立即進場施作，避免邊坡危害擴大影響高速公路行車安全，提升節能減碳效益。



報廢模組型伸縮縫堆置



搶災固坡施完竣工  
示意圖



H 型鋼及護欄鋼板打入坡趾

## 廢棄輪胎再利用

交通部公路總局第五區養護工程處採用廢輪胎當攔石壩，符合環保的需求，有效降低施工工程成本及維護環境資源，並達宣導環保及資源再生回收之觀念及知識。

此工法主要採用於明隧道頂板鋪設，為防大石頭直接撞擊明隧道而加速損壞，所以於明隧道頂端施做廢輪胎以保護明隧道頂板。



明隧道回收再利用廢輪胎當攔石壩(施工前)



明隧道回收再利用廢輪胎當攔石壩(施工後)

# 衛生福利部



衛福部為配合「資源回收再利用推動計畫」，擬定醫療機構污染防治及資源回收等推動事項並逐一落實執行。衛福部自 96 年起，即積極推動醫療機構落實自主環境管理，並於 99 年訂定「醫療院所廢棄物、廢水自主管理紀錄表」，供醫療機構自我檢視廢棄物及廢水處理之完善程度，藉以達到自主管理、持續改善環境管理之目標。

整體而言，推動成果分別以醫療機構自主管理輔導、處理機構查核、實務管理研討會及建置「全國醫療廢棄物處理網」等四大主軸述說。

## 醫療機構自主管理輔導

### 輔導醫院、診所及捐血機構落實自主管理

衛福部於 96 年起，積極推動醫療機構廢棄物及廢水自主管理制度，該制度係以 ISO 中之自我管理、持續改善為原則基礎，並以 PDCA（規劃、執行、檢查、行動）之概念設計「醫療院所廢棄物、廢水自主管理紀錄表」，以整合並簡化有效益管理機制或系統，並藉以提供其自我管理的方向與方法，強化環境管理面的成效。



## PDCA概念圖



104 年度衛福部持續輔導醫療機構廢棄物及廢水自主管理工作，完成 30 家機構之自主管理輔導，並提供各機構改善措施之建議意見。另針對 103 年參與自主管理之 52 家機構進行後續追蹤，並提供持續性輔導服務。



現場進行廢棄物、廢水之文件討論狀況



檢視廢棄物分類現況並提供改善建議

104 年度衛福部針對全國 6 家捐血中心（臺北、臺中、臺南、高雄、新竹及花蓮）進行實地廢棄物處理訪查作業，訪查內容包括委託清除、處理合約、分類貯存及廢棄物收集動線等，並提供改善建議。



現場訪查廢尖銳器具分類狀況



提供廢棄物相關諮詢



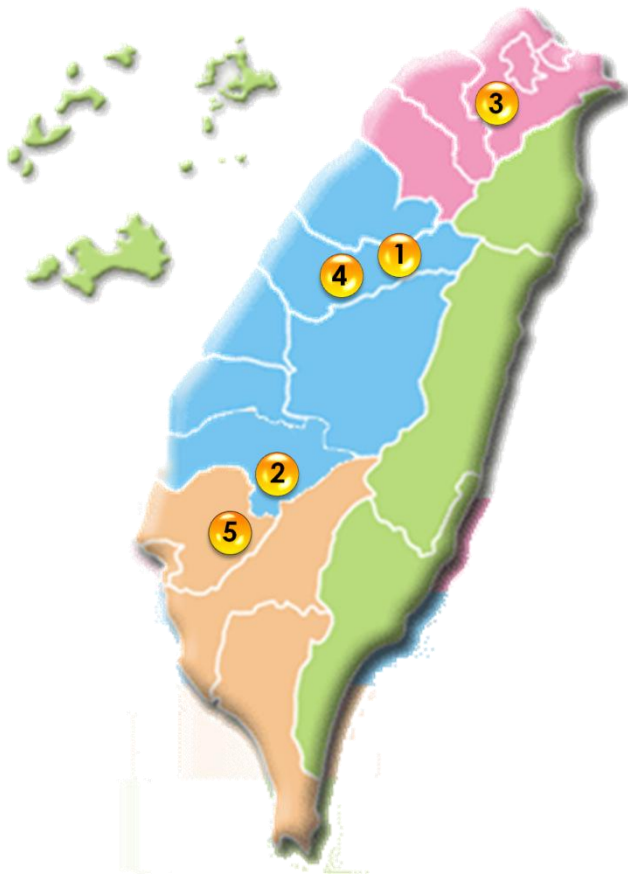
## 提供醫療機構環保法令相關之線上諮詢服務

衛福部除提供醫療機構自主管理輔導外，亦提供電話及電子郵件等線上諮詢服務，並由專人提供回覆與解決方案，相關資訊並登載於「全國醫療廢棄物處理網」。104 年度共計提供 129 件諮詢服務。



輔導人員線上提供諮詢

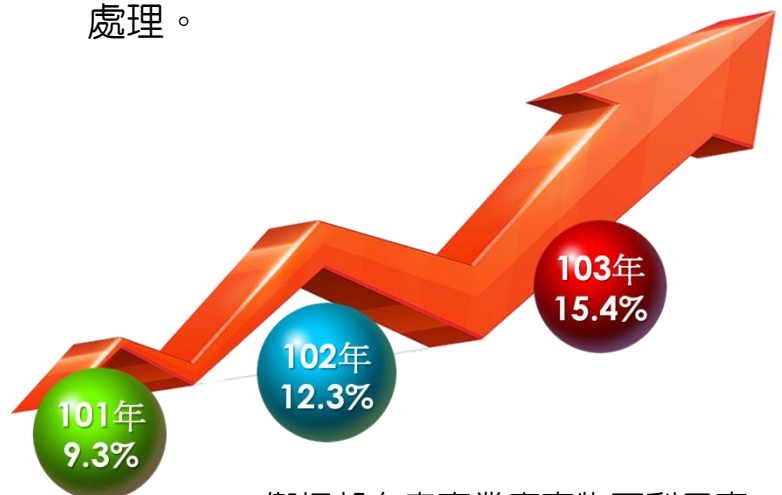
## 處理機構查核



衛福部許可再利用機構分布圖

衛福部共輔導設立 5 家清除處理機構及許可 5 家再利用機構處理醫療機構產出之廢棄物；其中再利用機構，主要處理生物醫療廢棄物，如透析廢棄物（即人工腎臟及血液迴路管）及廢尖銳器具（即不含針頭之針筒、輸液導管）等，渠等廢棄物經高溫高壓滅菌後，再將其破碎之塑膠片，提供工業用塑膠製造廠商做為二次原料用，許可量為每月 1,150 公噸。

目前有提供血液透析之醫療機構共有 595 家（254 家醫院、341 家診所），有 77%（即 458 家，155 家醫院、303 家診所）已將廢棄物以再利用方式進行處理。



衛福部有害事業廢棄物再利用率

依據環保署各年各部會各流向申報量統計資料顯示，醫療機構產出之有害事業廢棄物，其再利用率有逐年提升情形，101 年為 9.3%，102 年為 12.3%，103 年為 15.4%。

衛福部為瞭解再利用機構從事醫療事業廢棄物再利用情形，訂有相關查核紀錄表，並不定期邀請專家學者及環保機關共同進行實地查核，查核項目包括：廠內現況、廢棄物收受、載運、暫存情形、再利用方式、污染防治設施、產品流向及緊急應變措施等事項，並將查核結果作為許可展延之參考依據。

## 實務管理研討會

104 年度辦理北、中、南各 1 場次 1.5 天之「醫療機構廢棄物及廢水實務管理研討會」，共計 401 人次參與。研討會主要重點為加強醫療機構廢棄物、廢水之自主管理成效、說明醫療廢棄物再利用管理辦法及水污染防治法修正之最新規定等，藉由該實務分享，以提升醫療機構廢棄物污染防治實務管理知能及成效。

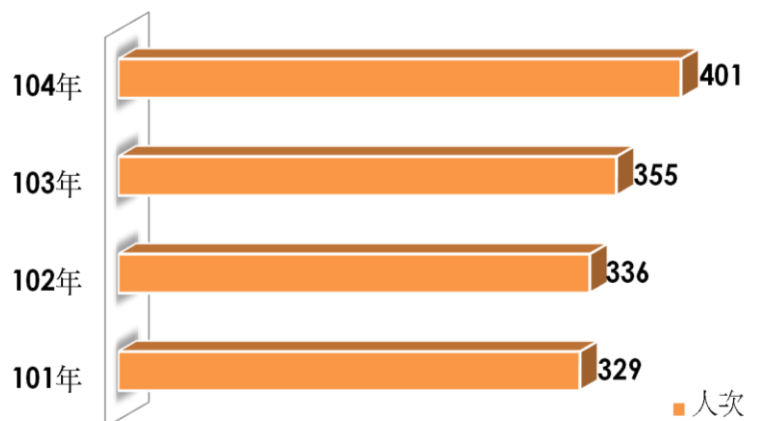
研討會會後問卷調查結果，對整體課程安排滿意度達 78%、認為本次會議課程有助益性者，達 74.2%。



再利用機構查核工作人員進行廢棄物滅菌情形



再利用機構查核工作人員進行廢棄物滅菌後之切割情形



研討會歷年參與人數



亞東醫院室內空氣品質  
課程實務分享(臺北場)



與會學員提問問題  
(臺南場)



研討會上課情形  
(臺北場)

## 建置「醫療廢棄物處理網」

為提供醫療機構有關廢棄物及廢水管理方面之資訊，衛福部建置有「全國醫療廢棄物處理網」，提供機構負責環保業務的同仁最新消息及交流平台。

網站持續針對各項訊息進行更新及維護，其內容包括最新消息、環保法規或其他有關資訊、會議資訊及資料下載、自主管理、常見問題及相關連結等，並提供 RSS 訂閱，讓使用者透過瀏覽器於短時間內即可掌握相關資訊。

每年瀏覽人數達 43,000 人次，至今已有約 25 萬餘人次的瀏覽紀錄，顯示本網站的重要性。104 年度總計維護與更新網站 28 次，累計瀏覽人次 43,514 次。



全國醫療廢棄物處理網  
(網址：http://www.greenhosp.tw)

# 科技部

科技部  
Ministry of Science and Technology

為推動資源回收再利用，研提「整合資源回收再利用推動情形」、「訂定各類事業廢棄物減量率及再利用率」、「強化源頭減量工作」、「積極推動資源回收再利用」、「強化資源再生市場機制」、「健全事業廢棄物再利用基線資料」、「加強教育宣導及建立資源回收再利用資訊系統」、「加強研發工作，導入創新做法」等實施策略，由所屬 3 個科學工業園區管理局（竹科、中科及南科管理局）執行，以促進園區廠商進行資源回收再利用。

整體而言，推動成果可分別以強化源頭減量、積極推動資源回收再利用及加強研發工作、導入創新做法三大面向述說。

## 強化源頭減量

### 調查及輔導所轄事業推動源頭減量

經調查統計，園區廠商 104 年源頭減量措施，包括如溶劑減量、光阻減量、濾材減量、Lamp 燈管減量、廢包裝材減量、污泥含水率減量、化學品減量、延長換酸頻率、減少水洗次數等，共計源頭減量 17,941 公噸。

此外，完成 327 廠次廢棄物查核及源頭減量宣導，竹科管理局並輔導完成 5 家廠商現場源頭減量及再利用輔導。



輔導所轄事業推動廢棄物源頭減量及再利用

## 加強教育宣導及建立資源回收再利用資訊系統

加強教育宣導方面，共辦理 7 場次再利用技術、清潔生產及法規宣導會，合計 349 人次參與。

竹科管理局定期更新與維護「園區環境保護資訊網」，累計 104 年度網頁瀏覽人數達 116,660 人次。



「再利用技術現況宣導會」辦理情形

## 積極推動資源回收再利用

各科學工業園區管理局依「廢棄物清理法」第 39 條及「科學工業園區事業廢棄物再利用管理辦法」受理科學工業園區內事業所提送之再利用許可申請案件。104 年共有 64 件申請案，核准 47 件、104 年度實際申報量為 128,123 公噸。

核准項目分別為無機性污泥（氟化鈣污泥）7 件、廢硫酸 8 件、氫氟酸廢液 5 件、硫酸銨廢液 6 件、非有害油泥 2 件、廢切削油（液）2 件、鹼性含氨廢液 4 件、四甲基硫酸銨鹽 2 件、非有害廢鹼（含鉬廢液）4 件、廢盛裝容器 2 件、廢乙酸丙二醇單甲基醚酯 1 件、非有害廢集塵灰或其混合物 1 件、光阻去除廢液 EBR/NMP 廢液 1 件、光阻稀釋劑廢液及廢異丙醇水溶液 1 件、廢異丙醇 1 件。

此外，104 年度共執行 58 場次再利用許可案件查核，確認再利用許可內容符合度、上網申報資料一致性、產品銷售流向及數量等。



再利用許可案件查核現場勘查



再利用現勘審查會

## 加強研發工作、導入創新做法



再利用試驗計畫現場勘查

鼓勵園區廠商與再利用機構合作，研提事業廢棄物再利用試驗計畫，104 年度共計受理 2 件申請案，審查率 100%，核准通過 1 件，為非有害性混合廢液（廢硫酸銨）。

104 年度共辦理 3 場次再利用機構專家學者追蹤輔導會議，提供再利用機構相關缺失或製程改善之建議。



再利用機構專家學者追蹤輔導



# 農業委員會



透過獎勵、宣導及技術輔導，推廣農漁民施用國產有機質肥料或妥善回收再利用農、漁、牧產廢棄物；輔導堆肥場、肥料工廠提升有機質肥料品質及經營管理效率；並確實執行化製再利用查核，以達成農業永續資源管理及再利用的願景。

## 推廣國產有機質肥料

### 推廣農民施用國產有機質肥料

獎勵農民施用國產有機質肥料 3 萬 5,148 公頃，11 萬 6,592 公噸。鼓勵資源循環利用，增加土壤有機質，改良土壤生物性及理化性質，減少鹽化問題，平衡養分，提升蔬果甜度及口感。



推廣農民施用國產有機質肥料

### 國產有機質肥料品牌推薦作業

市售國產有機質肥料品質抽驗 154 件，新增上網推薦國產有機質肥料 30 個品牌，104 年底計有 66 家業者 160 個品牌於網站公告推薦，供農友選購。



國產有機質肥料品牌推薦作業

## 正確使用國產有機質肥料教育宣導會

各地區農會辦理 25 場次，參與 1,895 人次，輔導農民使用經過醱酵腐熟之有機質肥料，並加強輔導農民施用肥料之正確觀念，維護農業生產環境及農產品安全。



正確使用國產有機質肥料教育宣導會

## 加強輔導堆肥場提升產品品質

為提升堆肥產品品質，104 年查核輔導國內 42 家禽畜糞堆肥場，並聘請專家配合現場技術輔導，對未符規定場發改善建議函。截至年底，19.5%已完成改善，75.6%改善中，下年度將持續追蹤查核。



土壤肥料專家輔導個別堆肥場提升產品品質



## 動物屍體資源化製再利用查核工作



地方動物防疫機關執行道路攔檢

辦理「委託清除化製之原料來源單」查核，計道路攔檢查核 1,081 張，場區查核及各縣市動物防疫機關三方勾稽查核 58,661 張；查驗化製原料運輸車消毒、密閉防漏設備計 163 輛；並辦理化製場進場清點及不定期監看監視錄影系統，計調閱監看 1,853 次；另召開 2 次查核業務聯繫會議，檢討各地方動物防疫機關執行情形。

## 辦理漁業廢棄物回收處理再利用之教育宣導

為宣導各項漁業廢棄物回收再利用，104 年共辦理 4 場次漁業教育訓練溝通說明，計有 292 人次參加；並於臉書（養殖青年團約 9,340 名會員）張貼 2 次文宣資料，加強對養殖業者說明。另於新漁業雜誌共刊登 7 則「漁業廢棄物回收及再利用」廣告，錄製宣導短片於臺灣漁業廣播電台不定期播放宣導。



刊登「漁業廢棄物回收及再利用」廣告

# 環境保護署



推動資源循環方面，環保署於 104 年度完成研擬「永續物料管理推動計畫」（草案），並持續推動「臺灣搖籃到搖籃策略聯盟」，輔導企業改善產品設計及促進搖籃到搖籃供應鏈網絡成形。

104 年完成修正「限制乾電池製造、輸入及販賣」公告，106 年起一次用筒狀電池及鈕扣型電池皆須符合汞、鎘含量限制，才能製造或輸入。

愛二手物平台 104 年與各縣市環保局等機關合作，匯集全臺各地二手物品、市集活動及固定交換點等資料，提供全民便捷查詢瀏覽的二手物資訊網路平台，並隨時掌握第一手交換資訊。

104 年完成訂定「事業廢棄物清理查核及勾稽稽查工作計畫」，函請各地方環保局依計畫內容加強查察轄內之重點事業廢棄物，以期藉此提高上網申報率，確實掌握廢棄物流向，並有效杜絕非法棄置情事發生；同時藉由現場查核輔導作業，瞭解目前廢棄物再利用現況問題並檢討研析相關措施。

## 建構永續物料管理

### 研擬「永續物料管理推動計畫(草案)」

環保署於 104 年度完成研擬「永續物料管理推動計畫」（草案），調查關鍵物料「鈮」及「鎳」產業使用情形，及完成 7 項國家層級指標中之 2 項計算並程式化（直接物質投入 DMI 及資源生產力 RP），同時針對企業訂定資源效率指標，並公開於「國家級指標與趨勢分析資訊展示雛型系統」首頁，供相關部會應用。建立四大目標、策略與措施，期透過跨部會共同推動，落實永續物料管理。

**願景：建立物料穩定供應社會**



**建立物質流決策輔助分析工具**

永續物料管理推動計畫草案之推動架構

**強化國家級指標與趨勢分析資訊展示雛型系統及建立國家層級物質流指標公開成果頁面**

於 104 年度更新擴充介接資料，並強化部分分析功能及改善系統相關機制，以掌握我國物料流動情形。



國家層級指標趨勢與分析系統雛型新版首頁

建立國家層級物質流指標公開成果頁面，呈現我國物質流 7 大指標，已於 104 年完成指標中之 2 項計算並程式化（直接物質投入 DMI 及資源生產力 RP），同時針對企業訂定資源效率指標，期望透過此類資訊公開，展示目前資源於我國使用、廢棄排放及循環利用情形。



國家層級物質流指標公開成果頁面

## 關鍵物料調查

104 年選定 2 項稀貴資源「鈾」及「鎵」進行 40 家業者使用情形調查，並辦理企業物料使用效率座談會與專家諮詢會議，以作為研提關鍵物料循環利用策略參考。



永續物料管理（SMM）關鍵物料業者產業調查

## 推廣搖籃到搖籃設計理念

在推廣搖籃到搖籃設計理念方面，持續推動「臺灣搖籃到搖籃策略聯盟」，輔導企業改善產品設計及促進搖籃到搖籃供應鏈網絡成形，並培訓種子教師於日常深入推廣搖籃到搖籃設計理念，此外，藉舉辦產品創新設計競賽，鼓勵大眾重視產品源頭綠色設計及生產。

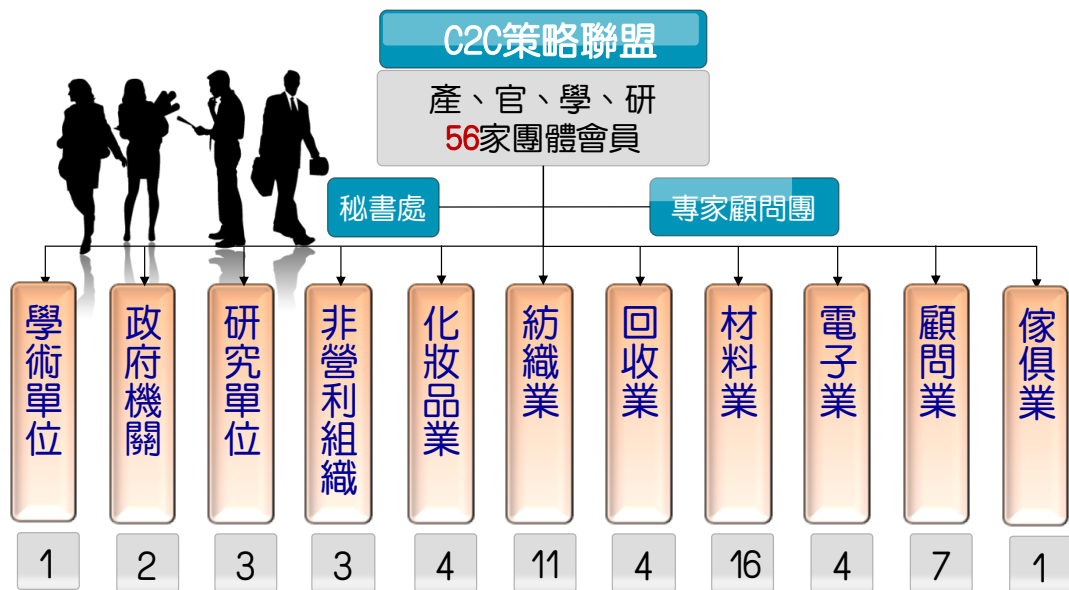
## 推動臺灣搖籃到搖籃策略聯盟，輔導企業改善產品設計

自 101 年 4 月 2 日成立「臺灣搖籃到搖籃策略聯盟」以來，持續推動聯盟事務，104 年共辦理 2 場次會員討論會，以增進會員間之交流，促進搖籃到搖籃供應鏈網絡成形，並成為企業及政府推動搖籃到搖籃之重要交流管道。

目前「臺灣搖籃到搖籃策略聯盟」會員數計有 56 家，涵蓋產、官、學、研、非營利組織等跨領域之代表性單位。



「臺灣搖籃到搖籃策略聯盟」會員討論會



「臺灣搖籃到搖籃策略聯盟」組織架構

此外，自 100 年起積極走訪國內企業，每年遴選及輔導 3 家廠商及產品進行搖籃到搖籃設計，其中已有 3 項產品取得國外搖籃到搖籃認證標章，包括枸杞豐盈洗髮精及天然橡膠皮革均取得基本級認證，灰色賑災毛毯取得銀級認證。

 <p>100</p>	 <p>101</p>	 <p>102</p>	 <p>103</p>	 <p>104</p>
<p>秀玉竹傘</p>  <p>阿原艾草皂</p>  <p>歐萊德綠茶洗髮精</p> 	<p>大愛賑災毛毯</p>  <p>旭聚瑜珈墊</p>  <p>歐萊德枸杞洗髮精</p> 	<p>翔鈴汎奇 環保洗衣粉</p>  <p>象印悶燒杯</p>  <p>藍天大地有機尿布</p> 	<p>甲殼素雙效除醛塗料</p>  <p>新格林魔術離子水</p>  <p>強盛聚織纖維布料</p> 	<p>環拓環保碳黑</p>  <p>核心值FLUXTREE 光河樹有機棉成衣</p>  <p>遠東新世紀East Ion PET再生粒</p> 

歷年搖籃到搖籃輔導設計產品

# 搖籃到搖籃 策略聯盟刊物

Dec. 2015  
創刊號



「搖籃到搖籃策略聯盟刊物」創刊號

為增進「臺灣搖籃到搖籃策略聯盟」會員間之相互瞭解、促進異業合作，並吸引更多產官學各界單位加入，特發行「搖籃到搖籃策略聯盟刊物」創刊號，刊物內容包含搖籃到搖籃概念與實例介紹、我國推動成果、聯盟會員故事與專家專欄等，並於相關議題之重點展覽及活動會場發放宣傳。

## 培訓種子教師，深入推廣搖籃到搖籃設計理念

為深入推廣搖籃到搖籃設計理念，藉由種子教師之培訓，於日常深入全國各地舉辦相關環保議題活動時宣傳搖籃到搖籃設計理念。104年5月分別於北、中、南辦理3場次搖籃到搖籃種子講師培訓班，共計有172人參與，並協助辦理149場次相關宣傳活動。



種子講師授課情形

## 舉辦產品創新設計競賽，鼓勵大眾重視產品源頭綠色設計及生產

為強化我國廢棄資源管理，鼓勵社會大眾及企業重視產品源頭綠色設計及生產，促進企業應用搖籃到搖籃設計理念及導入創新思維重新設計產品或製程，特辦理「2015 搖籃到搖籃(C2C)產品創新設計競賽」，並於北、中、南共辦理10場次校園宣導，經評選後，共選出8件獲獎作品。



「2015 搖籃到搖籃(C2C)產品創新設計競賽」校園宣導情形

為展現設計競賽之成果及效益，除 104 年 8 月配合「綠色生活嘉年華活動」，頒獎表揚競賽得獎作品，並於 104 年 11 月舉辦「環保創意挑戰傳統設計」記者會，除展示獲獎作品外，同時邀請獲獎者交流對話及分享作品創意設計概念，藉此推廣搖籃到搖籃設計理念並帶動企業朝向資源循環之生產及設計。



獲獎代表合影－  
綠色生活嘉年華活動



獲獎代表合影－  
「環保創意挑戰傳統設計」記者會

## 政策宣傳

104 年辦理「資源循環再利用政策行銷專案工作計畫」，針對廢棄物管理政策，規劃年度宣傳（導）策略及創意行銷執行計畫蒐集環保署廢管處之需求（包含活動、會議、文宣等），因應重點政策（如永續物料管理、6R 政策、搖籃到搖籃、城市採礦、城市油田、愛二手物及源頭減量等），為加強宣傳（導）策略之規劃。

### 舉辦綠色生活嘉年華活動



活動競賽得獎者合影

為串聯重要宣傳（導）活動，將廢棄物管理處重點議題「永續物料管理、搖籃到搖籃、愛二手物、城市採礦及城市油田」等政策，進行整合規劃並辦理大型宣傳（導）活動，以提升執行效率與宣傳成效。



## 製作永續物料管理「物料的N次方」動畫片

為強打重點政策，運用各項宣傳（導）資源進行推廣，協助推動現行永續物料管理政策，製作「物料的N次方」動畫片，以有效推廣6R理念中的前瞻政策。



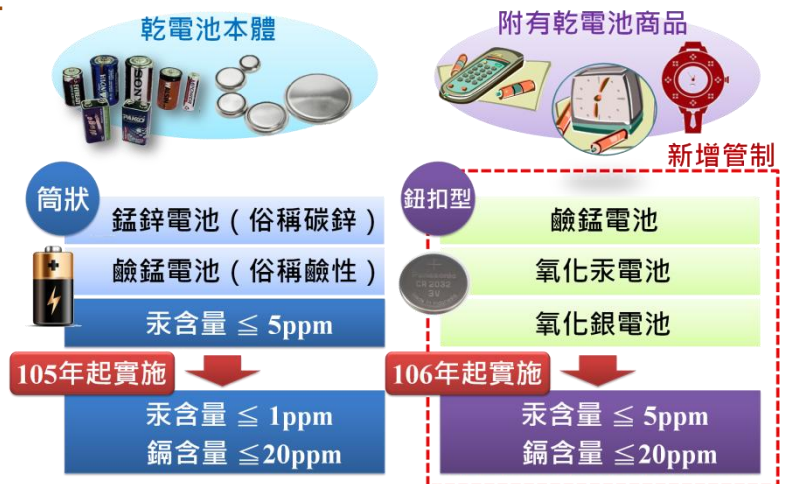
物料的N次方動畫片光碟圖樣

## 限制乾電池內重金屬

完成修正「限制乾電池製造、輸入及販賣」公告，106年起一次用筒狀電池及鈕扣型電池皆須符合汞、鎘含量限制，才能製造或輸入。並同步強化乾電池重金屬管制系統功能及簡化汞、鎘含量確認文件申請及審查作業。

### 要求乾電池之製造及輸入業者降低乾電池內之汞、鎘含量

為降低電池中重金屬對環境及健康之影響，呼應國際「延伸製造者責任制（extended producer responsibility，簡稱EPR）」之潮流，環保署於95年管制乾電池之重金屬含量，訂定「限制乾電池製造、輸入及販賣」公告，優先管制製造及輸入國內之碳鋅電池（即錳鋅電池）及鹼性電池（即非鈕扣型之鹼錳電池）等筒狀乾電池，其汞含量不得超過5 ppm，以防止汞含量過高之乾電池流入市面。



乾電池管制種類及重金屬含量限值

環保署參考歐盟、聯合國等國際最新乾電池管理趨勢，於104年3月2日公告修正「限制乾電池製造、輸入及販賣」，自105年起，

筒狀乾電池汞含量限值由 5 ppm 加嚴為 1 ppm，並增加管制鎘含量限值為 20 ppm；並自 106 年起，鈕扣型電池（鹼錳、氧化汞及氧化銀）亦納入管制，其汞含量限值為 5 ppm、鎘含量限值為 20 ppm。要求產品製造及輸入者之重金屬減量義務，由源頭減少高汞、鎘含量的電池進入市場。

乾電池之製造及輸入業者，應先檢驗乾電池內之重金屬含量，並向環保機關申請取得乾電池汞、鎘含量確認文件後，才能製造或輸入，經環保機關確認重金屬含量合格之乾電池，須於乾電池或附有乾電池的物品包裝明顯處，標示確認文件字號，達成產品資訊公開化之要求，以利民眾辨識及選購。販賣業者亦不得販賣未取得確認文件字號或未標示確認文件字號之乾電池，以免觸法。



於記者會說明修正公告重點

## 強化乾電池重金屬管制系統功能及簡化確認文件申請及審查作業

研訂乾電池確認文件審查及稽查作業等配套措施，104 年 7 月 3 日發布「指定電池汞、鎘含量確認文件審查作業要點」，及於生活廢棄物質管理資訊系統建置確認文件審查及管理功能，簡化業者及環保機關辦理汞、鎘含量確認文件申請及審查工作。同時將相關資訊公開於網站，方便業者查詢已核發案件資訊、環保機關查詢稽查情形及提供民眾確認購買電池是否符合法規。

列管業者	應遵循事項
指定電池「非鈕扣型電池」之製造業 鈕扣型電池之輸入業	製造、輸入前，申請取得「指定電池汞、鎘含量確認文件」。 販賣前，於產品包裝明顯處標示確認文件字號。
附有指定電池物品之製造、輸入業 於國內將電池置入產品屬公告列管之製造業	製造、輸入前，申請取得「指定電池汞、鎘含量確認文件」。 如內附電池為國內已取得確認文件字號之電池，並取得該確認文件製造、輸入業者之同意書，無須再申請確認文件。 販賣前，於產品包裝明顯處標示確認文件字號。
販賣業	不得販賣未取得確認文件之指定電池、附有指定電池物品。

生活廢棄物質管理資訊系統

## 推廣二手物品資訊交換整合平台

環保署 104 年度推廣方向為 3 大主軸：示範觀摩活動、綠色嘉年華綠市集攤位及評估推廣民間團體。為能提升推廣全臺二手物交換成效，104 年 5 月於臺中寶之林廢棄家具再生中心舉辦一場次「二手交換業務宣導會議暨示範點觀摩活動」，透過宣導會議、經驗分享與實地觀摩，提供各縣市環保局經驗的交流，進而強化地方推動二手物交換業務，並成功與桃園市及金門縣 2 個縣市進行二手物資訊合作。

於 104 年 8 月協助辦理「綠色生活嘉年華活動」，二手物以「綠市集」展示國內推動二手物現況與政策，並透過實作 DIY 遊戲進行再使用理念宣導及分享，帶動民衆參與，進而提倡資源永續循環之環保理念。

104 年二手物平台推動宗旨為擴大合作範疇並進行評估，針對各類型的民間企業團體進行調查，可分為「民間團體」、「大專院校」、「地方社區」及「國營企業」等合作對象蒐集，並規劃適當的合作模式，為後續擴大推廣進行籌備作業。同步進行愛二手物平台系統維運及功能優化，除針對各類型團體的使用需求進行平台功能新增的規劃，並新增討論版及粉絲團連結，使平台功能更臻完善，期平台成為全國最具代表性的官方二手資訊交流管道，逐步落實資源循環再利用的理念。



## 事業廢棄物清理查核及勾稽稽查工作計畫



廢棄物管理問題萬端，為強化事業廢棄物管制工作，環保署於 104 年訂定「事業廢棄物清理查核及勾稽稽查工作計畫」，函請各地方環保局依計畫內容加強查察轄內之重點廢棄物，範圍包含工業、醫療、農業及營建廢棄物等，並強化事業負責人及環保專

責人員之專業知識與環保法規認知，藉此提高上網申報率，以確實掌握國內廢棄物流向，並有效杜絕非法棄置之情事。同時協助事業進行廢棄物減量管理，提升廢棄物清理知識及相關處理技術，落實強化產源責任之政策目標。此外，藉由現場查核輔導作業，瞭解目前廢棄物再利用之現況並檢討研析相關措施。

#### 104年事業廢棄物清理查核及勾稽稽查工作計畫


- 1 清除處理機構稽查管制計畫
- 2 再利用機構處理能力查核計畫
- 3 工業廢棄物稽查管制計畫
- 4 非工業廢棄物稽查管制計畫
  - 41 農業廢棄物查核計畫
  - 42 醫療廢棄物查核計畫
  - 43 營建廢棄物查核計畫
- 5 事業廢棄物勾稽稽查計畫
  - 51 事業廢棄物勾稽稽查計畫
  - 52 裝置GPS車輛軌跡追查計畫



資源永續立目標 循環利用創新局





The background of the entire page is a soft-focus photograph of three white flowers with five petals each, likely cherry blossoms, in full bloom. The flowers are positioned in the upper half of the frame, with their stems and leaves visible. The overall color palette is muted, with the white of the flowers standing out against a greyish-green background. A solid light green rectangular box is overlaid on the lower half of the image, containing the main title text.

# 資源回收再利用 卓越成果



# 資源回收再利用 執行成果

## 資源回收體制發展沿革

60 年代，資源物品透過個體戶及民衆的自發性回收，資源回收體制從 60 年代的自由市場型態，到 80 年代末期開始的業者自組機制、90 年代後期以公有民營，官方半參與型式成立的 8 大資源回收基金管理

委員會，並配合行政院環境保護署各項推動政策計畫，包括民國 86 年起推動「資源回收四合一計畫」，係結合社區民衆、回收商、地方政府及回收基金 4 者，實施資源回收、垃圾減量工作，並鼓勵全民參與。

## 資源回收制度法源沿革

廢棄物清理法自 63 年 7 月 26 日公布後，研訂一般廢棄物清理之主要執行、清潔費用之徵收；事業廢棄物則載述廢棄物清除處理責任及相關辦法，係採設置定點貯存設備清運收集為主。為宣示政府環境保護之決心，並確實執行相關環保政策，行政院於 76 年 8 月 22 日成立環保署，臺灣省政府環境保護處於 77 年 1 月 5 日改制成立，復依據 76 年行政院核定之「現階段環境保護政策綱領」，推動該時期各項廢棄物清理及管制工作，約自 77 年至 89 年一般廢棄物回收體制之管制法規漸趨完整，一般廢棄物收費制度提升至中央統一規定。環保署於

87 年 7 月成立資源回收管理基金管理委員會，專責處理資源回收工作。將原列管之物品或容器業者負責回收，中央主管機關負責監督工作；修正為由列管之物品或容器業者依中央主管機關核定之費率，繳交回收清除處理費，作為資源回收管理基金。

90 年至 93 年間，環保署為推動「零廢棄」政策，同步推行相關政策涉及資源回收部分包括：加速零廢棄政策之推動，授權主管機關得增訂其他一般廢棄物回收項目，主要推動有「垃圾強制分類」計畫及「垃圾全分類零廢棄」，以持續推動「綠色生產」、「永續發展」、「資源循環再利用」及「零廢棄」。



## 現階段積極作為

### 一、強化基金功能，穩固回收誘因

- (一) 檢討公告應回收列管責任物範圍，將平板電腦、外接硬碟、冷陰極燈、感應式螢光燈及其他含汞燈納入公告應回收項目，並自 103 年 3 月 1 日起實施。另檢討電子電器類綠色差別費率之指標適用性，自 104 年起修正費率優惠幅度，以維持基金穩定運作。
- (二) 103 年度公告對取得國內環保標章或節能標章使用證明之資訊產品，提供綠色費率；以及汞含量低於 5ppm 之鈕扣型含汞電池產品，提供綠色費率。
- (三) 開發建置各項便捷之網路系統功能，包括整合及維運責任業者營業量電子化線上申報及管理系統，建置查核稽催銀行帳自動核帳功能，運用系統資料庫後端自動交換技術，達成作業單一化、資料一致性與資訊即時共享之效益。

### 二、管理責任業者，誠實申報繳費

- (一) 管理責任業者約 2 萬 6,000 家次，辦理新增或廢止登記資料建檔、審查、輔導，以及營業量例行申報、繳費、核帳。每年均辦理 11 場次以上之說明會、到戶輔導超過 100 家次，服務責任業者使其了解申報繳費責任與義務。

- (二) 於 104 年度總計辦理 3,996 家責任業者查核，加強對責任業者查核與催繳作業，查獲短漏金額約 8,902 萬餘元，均依法追繳。

### 三、監督稽核認證，提升處理技術

- (一) 為對受補貼機構強化監督與管理，完成修訂「廢電子電器、廢資訊物品及容器類」之「應回收廢棄物回收清除處理稽核認證作業手冊」，內容包括：增列 CCTV 監視區域、廢主機機殼破壞管理規範、主軸元件查驗與見證破壞及半成品入、出庫之見證與提升各類容器回收品質要求等規定。
- (二) 截至 104 年已進行計 86 家次受補貼應回收廢棄物處理廠共 1,262 支 CCTV 監視錄影之連線設定，除簡化現場稽核人員作業，亦可透過網路即時掌握全國各地受補貼機構處理廠的作業情況。
- (三) 完成稽核認證團體查核評鑑 82 場，包括 8 場評鑑，58 場不預警查核，16 場稽核認證團體管制中心查核。
- (四) 針對公告應回收廢棄物，委外研究多元利用方式，結合產官學力量共同創新與研究。104 年補助 17 件，將擇期辦理 104 年度補助計畫之成果發表會。
- (五) 統計 104 年應回收廢棄物稽核認證量計 98 萬 5,249 公噸，較

103 年之 101 萬 2,631 公噸，減少 2 萬 7,382 公噸。

- (六) 鼓勵檢舉不法領取回收清除處理補貼費行為，並定期檢視與提報行政執行追繳回收清除處理費之案件進度。

#### 四、提升回收效率，加強辦理宣導

- (一) 環保署每年考評地方政府辦理資源回收情形，據以推動地方加強辦理資源回收工作之相關補助工作計畫，訂定各縣市資源回收目標回收率，以提升回收成效。
- (二) 為提升企業資源回收行動力，與多家連鎖販賣業與速食店業者，進行相關設置資源回收設施之法規說明會，輔導業者設置資源回收設施，強化政府政策之宣傳效果。
- (三) 辦理「媽祖遶境 臺灣乾淨」、

「2015 墾丁音樂季—做回收真英雄」，並持續推動「廢四機買新汰舊抽獎」等資源回收宣導活動，另結合資源回收電子報 (R-paper)、媒體廣告、0800 資源回收免費服務專線與資源回收網頁，多管道服務民衆。並辦理「104 年大專院校學生資源回收體驗營」，強化學子們對資源回收環保活動之關注，並引導力行於生活中。

- (四) 為促進國際交流與推動臺美環保合作協定工作並建立區域夥伴合作關係，於 104 年 9 月間至哥倫比亞召開「國際電子廢棄物回收管理夥伴會議」，進行電子廢棄物政策發展與經驗交流，並分享我國廢電子電器及廢資訊物品回收管理經驗，提升國際廢電子電器處理成效。

## 104 年度資源回收再利用成果亮點

### 一、「資源回收，節能減碳」-104 年媽祖遶境 臺灣乾淨

環保署於 104 年 4 月 18 日結合大甲鎮瀾宮的媽祖遶境，辦理 104 年「媽祖遶境、臺灣乾淨」資源回收宣傳活動，「媽祖遶境」是臺灣重要宗教活動之一，搭配定點沿途宣傳信眾資源回收觀

念，鼓勵民衆落實垃圾分類。環保署表示，自 97 年起以「媽祖遶境、臺灣乾淨」為主題，實地結合源頭減量、垃圾分類及資源回收進行宣傳，讓媽祖在遶境過程中，能充分感受到民衆的環保意識。



## 二、回收廢塑膠容器再製變綠金

我國 104 年回收了 18.4 萬公噸的廢塑膠容器，創造了約 29.3 億元產值的再生原料。

以 PET 瓶（俗稱寶特瓶）為例，經過分類回收後，可製成假髮、拉鍊、包裝盒、填充棉、不

織布、聚酯布料、衣物、毛毯等。慈濟用於賑災的毛毯，就是 100% 以我國回收的寶特瓶所製成的紡織品，為我國垃圾變綠金的實例。



### 三、鼓勵綠色設計 環保資訊產品有優惠

為鼓勵業者商品朝環保化設計，並配合平板電腦及外接硬碟新增公告為應回收項目，自 103 年 3 月起資訊產品若取得國

內環保標章或節能標章使用證明的資訊業者，可享 7 折的優惠綠色費率（印表機為 95 折）。



### 四、廢輪胎循環再利用 呵護愛車環保

環保署於 104 年 5 月 13~14 日，於桃園大園臺 61 線西濱快速道路南下重車行駛路段，完成廢輪胎橡膠瀝青混凝土路段的鋪設，後續將展開長時間監測，分析廢輪胎橡膠瀝青與一般瀝青鋪面之差異與功效，監測

結果將作為道路鋪築材料選用時參考，並陸續於不同路面工程進行試鋪應用。由完成廢輪胎橡膠瀝青混凝土鋪設路段的監測資料來看，橡膠瀝青路面能改善雨天行車視線、防止打滑現象及減少泥砂噴濺，可提供行駛時有較佳的舒適度。





### 資源回收管理未來推動方向

- 一、持續更新與各項應回收廢棄物之費率基礎資料，並完成照明光源費率修正，逐步達成基金平衡。
- 二、持續輔導及管理責任業者辦理登記、申報與繳費作業，加強宣導相關法規及系統操作申報，以減少責任業者短漏申報繳費。
- 三、加重責任業者查核強度並強化短漏催繳，以落實查核公平性、維持產業競爭及挹注基金運作順暢。
- 四、強化處理流程有害物質管理如：冷媒、汞等；並擬提高資源再利用比例及高產值再生料之回收要求，以提升業者處理能力。
- 五、持續補助應回收廢棄物回收處理創新及研究發展計畫，網羅產、學、研之創新構想，提高回收再利用成效。
- 六、結合責任業者、販賣業者、社區、機關及學校，及配合相關電器或資訊展覽活動，辦理廢電子電器或廢資訊物品回收管道教育，以合力辦理回收管道推廣工作。
- 七、持續建構國際合作網絡，配合臺美環保技術合作協定，交流各國回收管理策略、處理技術及了解相關工作推動進度。
- 八、持續提供多元化為民服務與交流平台管道，並藉由傳播媒體、宣傳活動與影音文宣等，呼籲各界人士共同響應，讓資源回收的環保行動力，創造資源永續、生生不息的優質環境。

# 事業廢棄物再利用

## 管理趨勢

過去人們過度耗用資源，戮力於工業發展。而各類資源在近數十年的過度開發與使用下已逐漸匱乏，人們逐漸意識到永續發展與資源永續利用的重要性。資源永續利用的理念，在國際組織與各國政府

積極推動下逐漸蔚為世界風潮。我國積極修訂廢棄物循環再利用之相關法令及管理制，同時結合各部會共同研發資源再生技術與發展再利用產業，逐步推動事業廢棄物再利用政策。

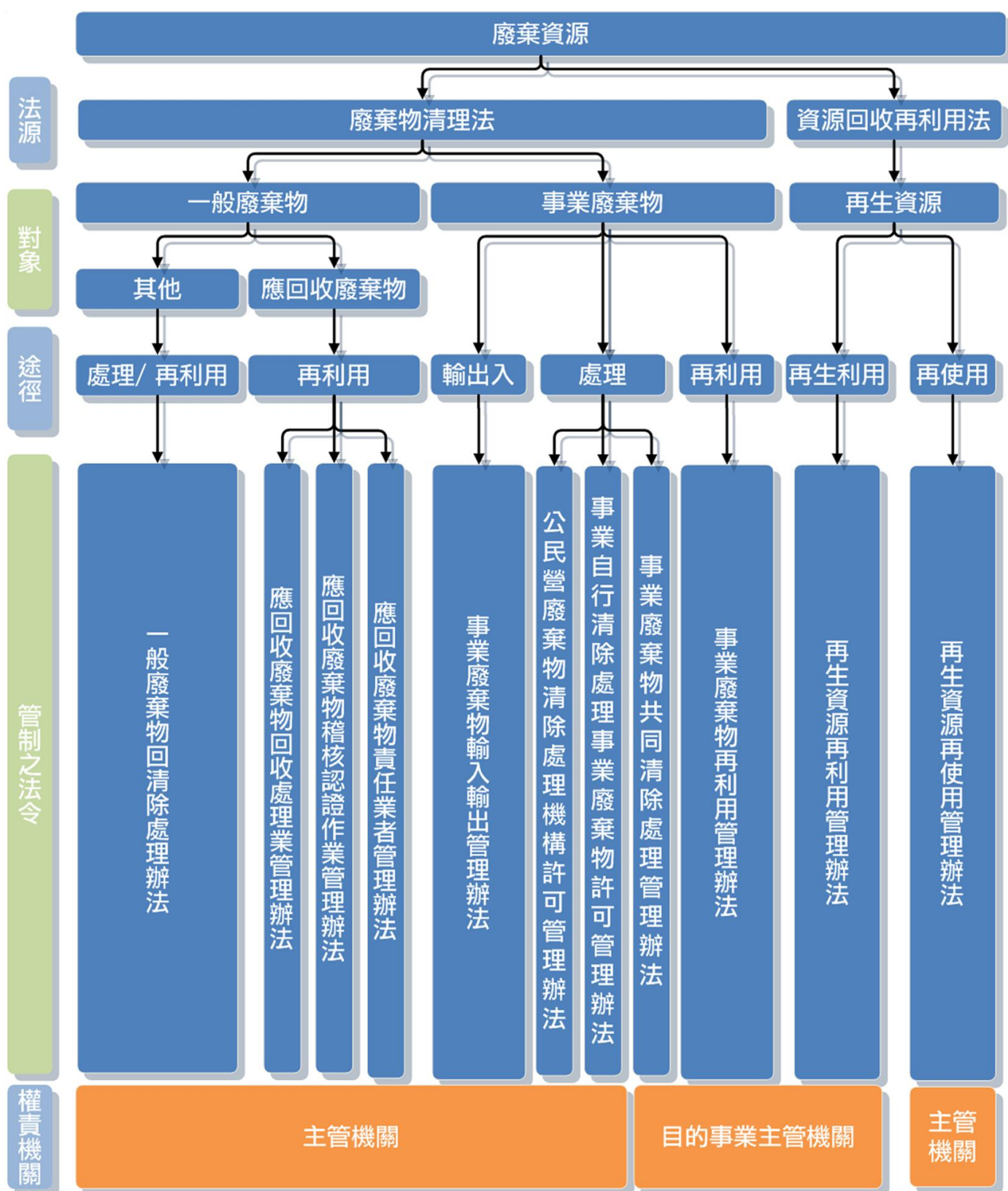
## 法令架構

90 年廢棄物清理法修法後，第 39 條授權由各中央目的事業主管機關訂定事業廢棄物再利用相關法令與建立管理制度，目前依規定得逕行再利用之事業廢棄物種類總計 102 項。

根據歷年統計資料顯示，從 91 年到 104 年的十幾年期間事業廢棄物的再利用率已經從 73% 提升至 82%，顯示我國推動事業廢棄物的再利用已具有良好的成效。

另一方面，為了使資源能更有效的利用，91 年 7 月 3 日公布資源回收再利用法，將產品生命週期概念納入立法精神中，包括從源頭設計、製造、使用後廢棄到回收再利用作全面性之規劃。目前各中央目的事業主管機關依法公告或核准再使用或再生利用之再生資源項目共有 8 項。

現行廢棄物管理架構主要以廢棄物清理法及資源回收再利用法為執行的依據，整體管理架構如圖所示。



現行廢棄物管理架構

## 再利用方式

事業廢棄物在分類上，依照廢棄物產生的毒性、危害性，對人體健康或污染環境的程度，可區分為

一般事業廢棄物與有害事業廢棄物，定義詳如下表所示。

事業廢棄物之定義

名稱	分類	定義
事業廢棄物	有害事業廢棄物	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。
	一般事業廢棄物	由事業所產生有害事業廢棄物以外之廢棄物。

事業廢棄物的再利用，由廢棄物清理法第 39 條授權中央目的事業主管機關，訂定其再利用運作相關規定並對其加以管理。目前包含環保署在內，有 10 個部會已依廢棄物

清理法第 39 條授權訂定事業廢棄物再利用管理辦法，建立自行再利用、許可再利用與公告/附表再利用等 3 種方式。

### 一、自行再利用

屬廢棄物清理法第 31 條第 1 項公告之事業，其事業廢棄物清理計畫書經過直轄市、縣（市）主管機關或環保署委託之機關審查核准後，始得於廠（場）內自行再利用；非公告之事業，得於廠（場）內自行再利用，產出再利用產品。

### 二、公告/附表再利用

目前各部會署針對性質安定或再利用技術成熟之事業廢棄物種類，已累計發布或公告 102 項得逕行再利用之事業廢棄物種類及其再利用管理方式，再利用機構得據以從事該項事業廢棄物之再利用，無需申請許可。





## 各目的事業主管機關公告/附表再利用項目

90 年增修廢棄物清理法第 39 條，將事業廢棄物再利用改由中央目的事業主管機關主政後，事業廢棄物再利用成效就更為顯著。各目的事業主管機關陸續公告多項事業

廢棄物再利用種類與管理方式如下表所示，包括內政部、財政部、經濟部、交通部、傳通會、農委會、衛福部與環保署，至 104 年各部會已公告 102 項再利用項目。

各目的事業主管機關公告項目

部會	公告/附表項目數	定義
內政部	9	廢木材（板、屑）；廢玻璃屑；廢鐵；廢單一金屬料（銅、鋅、鋁、錫）；廢塑膠；廢橡膠；營建混合物；廢矽酸鈣板；廢石膏板
財政部	2	廢酒糟、酒粕、酒精醪；釀酒污泥
經濟部	58	廢鐵；廢紙；煤灰；廢木材；廢玻璃；廢白土；廢陶瓷、磚、瓦；廢單一金屬料（銅、鋅、鋁、錫）；廢酒糟、酒粕、酒精醪；廢塑膠；廢鑄砂；石材廢料（板、塊）；石材礦泥；電弧爐煉鋼爐渣（石）；感應電爐爐渣（石）；化鐵爐爐渣（石）；菸砂；蔗渣；蔗渣煙爐灰；製糖濾泥；食品加工污泥；釀酒污泥；漿紙污泥；紡織污泥；廢矽藻土；廢食用油；廚餘；廢橡膠；廢鈷錳觸媒；鈷錳塵灰；廢酸性蝕刻液；廢酸洗液；廢活性炭；廢石膏模；二甲基甲醯胺（DMF）粗液；廢沸石觸媒；燃油鍋爐集塵灰；鋁二級冶煉程序集塵灰；淨水污泥；高爐礦泥、轉爐礦泥及熱軋礦泥；潛弧鋁渣；含樹脂玻璃纖維布廢料；廢樹脂砂輪；旋轉窯爐渣（石）；淨水軟化碳酸鈣結晶；廢水泥電桿；植物性中藥渣；氟化鈣污泥；廢人造纖維；紡織殘料；植物性廢渣；動物性廢渣；混合廢溶劑；廢噴砂；廢壓模膠；廢光阻剝離液；廢矽晶；廢潤滑油
交通部	8	廢鐵；廢紙；廢木材（板、屑）；廢玻璃（瓶、屑）；廢單一金屬料（銅、鋅、鋁、錫）；廢塑膠（容器）；廢廚餘；廢水泥電桿
通傳會	5	廢鐵；廢木材；廢單一金屬料（銅、鋅、鋁、錫）；廢塑膠（容器）；廢水泥電桿
農委會	9	禽畜糞；農業污泥；菇類培植廢棄包；羽毛；畜禽屠宰下腳料；斃死畜禽；廢棄牡蠣殼；果菜殘渣再利用管理方式；豬毛
衛福部	10	廢紙；廢玻璃（瓶、屑）；廢金屬（容器）；廢塑膠；廢石膏模；廢棄尖銳器具；廢攝影膠片（卷）；廢顯/定影液；廢牙冠；醫療用廢塑膠（點滴輸注液容器、輸液導管、廢棄藥水桶）
環保署	1	廢潤滑油

## 推動事業廢棄物再利用

另為強化事業廢棄物再利用管理及整合各部會事業廢棄物再利用資訊，環保署自 102 年起規劃建置「資源再利用管理資訊系統」，作為廢棄物再利用之申請作業、申報作業及管理作業所使用。針對民衆、再利用機構及主管機關等不同使用者之需求，已於 103 年完成建置系統「首頁功能」、「申請功能」、「申報功能」及「管理功能」等四大功能，並於 103 年 12 月正式上線運作，藉由資訊系統之輔助，提升事

業廢棄物再利用管理效率，進一步促進資源永續循環再利用。

環保署辦理再利用案件審查、追蹤、管理工作，透過每月例行性的資源化產品營運紀錄申報資料勾稽工作，協助輔導再利用機構依法進行再利用或請環保局加強查察再利用運作情形；另持續更新環保署「事業廢棄物再利用管理參考手冊」，及 75 項公告/ 附表及許可廢棄物再利用運作管理參考指引，提升再利用管理規劃的實用性，促使制度更為完善。



資源再利用管理資訊系統

## 未來努力方向

事業廢棄物再利用是資源循環的重要作法，我國在推動零廢棄的目標下，積極持續提升再利用率，104 年再利用率已達 82.49%，未來環保署將持續朝強化再利用產品流向管理、加強再利用管理權責及加

強產源責任等方向努力，包括持續檢討再利用相關規定、強化再利用產品流向申報系統功能、加強查核及相關權責機關橫向聯繫，達到有效管理、提升再利用之成效。



# 結語

自91年實施資源回收再利用法以來，環保署與各部會在推動計畫中，就各自職掌的權責策劃一系列推動措施，攜手為提高廢棄物的回收再利用率而共同努力。歷經多年來的積極推動，國內一般廢棄物的垃圾回收量從91年的124.55萬公噸提高到104年399.2萬公噸、事業廢棄物的再利用量104年則提升至1,578萬公噸；104年度我國資源回收率已達45.92%，事業廢棄物再利用率已達82.49%，皆顯示我國持續推動資源循環的努力與成果。

本年度各部會在推動計畫的成果卓越，舉凡內政部探討下水污泥燃料化、材料化和肥料化等再利用技術之特點、限制及應用實績，達資源永續循環利用，及宣導推廣再生綠建材之應用；國防部辦理事業廢棄物再利用相關工作及「國軍推動環境保護執行成效」督訪查核作業，另推動植物性有機堆肥，供植物生長促進使用，將原有廢棄物發揮其再利用價值；教育部主要推動方向以辦理大專院校事業廢棄物減量及妥善處理輔導、推廣校園綠色採購行動及辦理觀摩宣導活動。

經濟部每年持續進行「經濟部事業廢棄物再利用管理辦法」之修訂，並針對個通案再利用機構、公告再利用機構及共同清除處理機構辦理督導查核/查訪工作；交通部執行船舶廢污水回收工作及推動再生瀝青混凝土使用，另增加廢棄物回收再利用研發之創意作為，並鼓勵將轄區之落葉集中堆肥，俾做為植栽之有機肥料等措施。

衛福部以ISO中之自我管理、持續改善為原則基礎，並以PDCA（規劃、執行、檢查、行動）之概念簡化有效益管理機制或系統，強化環境管理面的成效；科技部完成調查園區廠商廢棄物源頭減量措施及成效，並辦理再利用技術、清潔生產及法規宣導會；農委會透過獎勵、宣導及技術輔導，推廣農漁民施用國產有機質肥料或妥善回收再利用農、漁、牧產廢棄物；輔導堆肥場、肥料工廠提升有機質肥料品質及經營管理效率；並確實執行化製再利用查核，以達成農業永續資源管理及再利用的願景。

環保署於104年度完成研擬「永續物料管理推動計畫」（草案），建立四大目標及項下策略與措施，期透過

跨部會共同推動，落實永續物料管理，並透過更新擴充介接資料，強化部分分析功能及改善系統相關機制，以掌握我國物料流動情形。持續推動「臺灣搖籃到搖籃策略聯盟」，輔導企業改善產品設計及促進搖籃到搖籃供應鏈網絡成形，鼓勵大眾重視產品源頭綠色設計及生產，並發行「搖籃到搖籃策略聯盟刊物」創刊號，將相關議題之重點展覽及活動會場發放宣傳。又為呼應國際「延伸製造者責任制

(extended producer responsibility, 簡稱 EPR)」之潮流，環保署於 95 年管制乾電池之重金屬含量，訂定「限制乾電池製造、輸入及販賣」公告，以防止汞含量過


高之乾電池流入市面。另透過二手物品資訊交換整合平台，強化地方推動二手物交換業務，逐步落實資源循環再利用的理念。

環保署積極與各部會協力發展廢棄物回收再利用的技術之外，從源頭開始著手的減量措施，整體提升產業的能資源的使用效率，兼顧資源回再利用與保護環境共創雙贏的局面。未來持續與各部會齊心協力，透過政府各機關分工與協調，促進各領域的廢棄物回收再利用，以及全國民眾的配合，藉由落實各項執行措施，相信可以持續朝向零廢棄的目標邁進，在提升生活居住品質的同時，保護日漸耗損的環境資源，建立永續循環的社會。



如何推動 SMM 及推動效果





# 104 年各部會資源 回收再利用大事紀





# 104 年各部會資源回收再利用大事紀

## 1月

- **交通部：1月5日**

修正發布「交通事業廢棄物再利用管理辦法」第7條

- **經濟部：1月9日**

修正發布經濟部事業廢棄物再利用管理辦法

## 2月

- **環保署：2月3、4日**

於臺北車站1樓大廳廣場辦理「2015資源回收成果展」

- **環保署：2月24日**

修正發布「一般廢棄物回收清除處理辦法」

## 3月

- **環保署：3月2日**

完成修正「限制乾電池製造、輸入及販賣」公告

- **教育部：3月6日**

「教育部事業廢棄物再利用管理辦法修正草案」研商公聽會

- **內政部：3月20日**

辦理訂定「公共下水道污水處理廠事業廢棄物再利用管理辦法（草案）」研商會議

- **農委會：3月20日**

函請分署及相關單位以 103 年 10 月 14 日、11 月 18 日檢討研商之 104 年度國產有機質肥料推廣計畫執行相關事宜，修正補助原則及品牌推薦作業規範辦理

- **環保署：3月27日**

於臺大集思會議中心舉辦「103 年度應回收廢棄物回收處理創新研發成果發表會」

## 4月

- **科技部：4月12日**

辦理「氨氮廢液與光電業濺鍍廢液回收再利用技術宣導會」，共計 44 人參加

- **內政部：4月14日**

於行政院新莊聯合辦公大樓辦理公共污水處理廠公告為事業及下水污泥納為事業廢棄物相關管制因應作為說明會議

- **科技部：4月22日**

辦理「工業減廢、資源回收或再利用技術宣導現場觀摩活動」

- **農委會：4月27日**

核定「104 年度國產有機質肥料推廣計畫」，核配直轄市及各縣市政府國產有機質肥料推廣面積

- **環保署：4月28日**

辦理「103 年度全國執行機關資源回收績優單位頒獎典禮」

- **內政部：4月29日**

辦理第二場訂定「公共下水道污水處理廠事業廢棄物再利用管理辦法（草案）」研商會議

## 5月

- **環保署**

召開「城市礦產資源 就在你我身邊」記者會，宣導回收廢電子產品及電子廢棄物資源化之環保概念

- **國防部：5月19日至6月18日**

辦理104年「國軍推動環境保護執行成效」督訪查核作業，針對國軍所屬單位「資源回收再利用」執行情形督導評核

## 6月

- **交通部：6月9日**

於交通部民用航空局臺中航空站辦理環境教育專題演講：「節能減碳從綠色生活做起」，宣導綠色生活及消費，節能減碳從綠色生活做起

- **內政部：6月12日**

辦理第三場訂定「公共下水道污水處理廠事業廢棄物再利用管理辦法（草案）」研商會議

- **農委會：6月15日及8月26日**

二度修正發布「辦理政策性農業專案貸款辦法」

- **環保署：6月16日**

辦理第191次「環境品質諮委員會詢會議」

- **農委會：6月18日**

農委會以農牧字第1040042880號函復環保署應業者之請建議增訂廚餘油再利用管理方式案

- **環保署：6月22日**

配合法規及再利用運作情形更新「事業廢棄物再利用管理參考手冊」，並日函發通知相關單位可至資源再利用管理資訊系統下載手冊電子檔

## 7月

- **環保署：7月3日**

發布「指定電池汞、鎘含量確認文件審查作業要點」，及於生活廢棄物質管理資訊系統建置確認文件審查及管理功能，以簡化申請及審查作業

- **衛福部：7月8日**

配合行政院衛生署改制衛生福利部及加強再利用管理與配合實務運作之需，完成修正公告「醫療事業廢棄物再利用管理辦法」

- **環保署：7月17日**

結合各部會召開再生資源回收再利用工作小組會議

## 8月

- **內政部：8月14日**

於大坪林聯合開發大樓 15F 國際會議廳舉辦綠建材標章制度講習會（臺北場）

- **內政部：8月20日**

於國立成功大學綠色魔法學校崇華廳舉辦綠建材標章制度講習會（臺南場）

- **環保署：8月28、29日**

舉辦「綠色生活嘉年華活動」，整合宣傳搖籃到搖籃、源頭減量及愛二手物資訊平台推廣等議題，頒獎表揚搖籃到搖籃產品創新設計競賽

- **環保署：8月31日**

於臺北市中正紀念堂辦理「103年度綠色採購績優單位表揚頒獎典禮」

## 9月

- **環保署：9月7、8日**

辦理「2天1夜推動搖籃到搖籃研習會議」

- **環保署：9月10日**

召開「空氣中碳污染物納入資源循環利用法（草案）範疇可行性評估會議」  
與相關主管機關評估可行性

- **經濟部：9月17日**

辦理產業油類事業廢棄物再利用相關法令宣導說明會

- **內政部：9月22日**

於國立臺灣大學管理學院一號館正大國際會議廳辦理下水污泥再利用研討會

## 10月

- **環保署：10月7日**

第193次「環境品質諮委會詢會議」完成報告

- **科技部：10月7日**

辦理「廢棄物清理相關法規變動及未來管制趨勢」1場次，共計126人參加

- **衛福部**

分別於10月14、15日臺中教育中心、10月20、21日臺北新領域教育訓練中心及10月28、29日臺南外貿協會辦理「醫療機構廢棄物及廢水實務管理研討會」，3場次共計401人次參與

- **環保署：10月16日至18日**

於臺北市華山1914文創產業園區辦理「永續福爾摩沙·環境資源特展」，協助聯繫及展出歷屆搖籃到搖籃競賽得獎作品

- **科技部：10月16日、10月28日及11月13日**

進行3場次再利用機構專家學者追蹤輔導會議，每場追蹤會議均邀請2位相關領域之專家學者到場

- **教育部：10月27日**

於國立中央大學辦理資源回收再利用觀摩活動及環保相關法令宣導說明會北區場次，參與人數76人

- **教育部：10月29日**

於逢甲大學辦理資源回收再利用觀摩活動及環保相關法令宣導說明會中區場次，參與人數57人

- **教育部：10月30日**

於國立成功大學辦理資源回收再利用觀摩活動及環保相關法令宣導說明會南區場次，參與人數85人

## 11月

- **環保署：11月4日**

辦理「第24屆中華民國企業環保獎」頒獎典禮  
辦理「2015永續發展國際論壇」

- **交通部：11月5日**

於交通部鐵路改建工程局辦理「寶之林廢棄家具再生中心環保節能宣導講習」及「廢棄物DIY實作」

- **科技部：11月5日**

辦理「廢棄物資源化技術與清潔生產」1場次，共計35人參加

- **環保署：11月10日**

舉辦「改變設計C2C」獲獎作品展示記者會

- **環保署：11月11日**

召開「再生資源回收再利用促進委員會」，邀請各部會、專家學者及委員共同參與會議討論

- **科技部：11月17日**

辦理「工業減廢、資源回收或再利用技術宣導現場觀摩活動」

辦理「園區環保議題與查核常見缺失」宣導說明會 1 場次，共計 48 人參加

- **國防部：11月18日**

邀請臺北市環保局周耀湘先生舉辦「環保法規概要及生物醫療廢棄物清理注意事項」專題講演

- **內政部：11月19日**

辦理第四場（共四場）訂定「公共下水道污水處理廠事業廢棄物再利用管理辦法（草案）」研商會議

## 12月

- **科技部：12月8日**

辦理「廢酸性銨液資源化技術說明及試驗成果分享會」1 場次，共計 35 人參加

- **環保署：12月23日**

於臺北市立大學中正堂舉辦「環保科技園區回顧展望及環境永續－從城市採礦談起」論壇

- **農委會：12月25日**

農委會函復衛生福利部「餐館業事業廢棄物再利用管理辦法草案」之修正意見

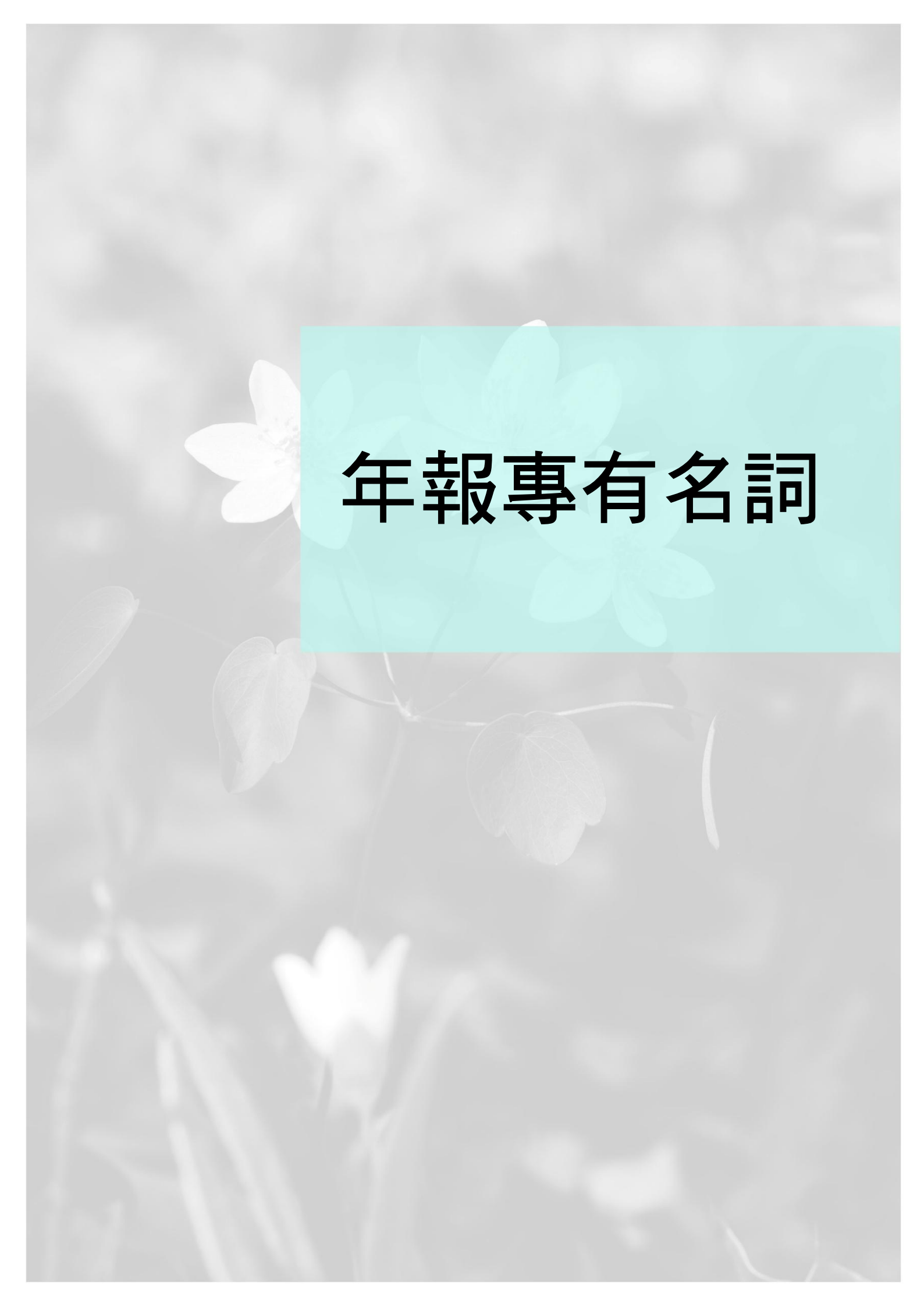


- **衛福部：12月30日**

修正公告「醫療事業廢棄物再利用管理辦法」第3條，新增第4項「事業廢棄物依其他中央目的事業主管機關之規定得再利用者，得逕依其規定進行再利用」

- **農委會：12月31日**

以農牧字第1040251636號函請環保署轉知核予廚餘豬場廢棄物再利用量之原則



# 年報專有名詞



# 年報專有名詞

## 都市垃圾處理方案

74年至79年度間實施，為期6年。79年度「都市垃圾處理計畫」執行完成後，臺灣地區垃圾經衛生掩埋或焚化等妥善處理之比率由73年之2.55%提高至60.93%。

## 資源回收四合一計畫

結合社區民衆、地方政府、回收商及資源回收管理基金，共同進行應回收廢棄物回收工作。

## 垃圾清運量

由廢棄物清理執行機關或公私處所自行或委託清運至垃圾處理場(廠)之垃圾量，含溝泥量、巨大垃圾焚化量及巨大垃圾衛生掩埋量，但不含巨大垃圾回收再利用量、廚餘回收量、資源回收量、事業廢棄物之清運量及舊垃圾之遷移量(例如：位於河川行水區內垃圾棄置場之垃圾遷移量、原以打包方式貯存之舊垃圾清運量)。

## 垃圾清運率

垃圾清運率 = 廢棄物指定清除地區期中人口數/戶籍期中人口數×100%

## 垃圾回收量

係指資源回收、廚餘回收與巨大垃圾回收再利用之合計量。

## 垃圾產生量

垃圾清運量、巨大垃圾回收再利用量、廚餘回收量及資源回收量之合計。

## 垃圾回收率

係指資源回收、廚餘回收與巨大垃圾回收再利用之合計量占垃圾產生量比率。  
垃圾回收率 = (廚餘回收量 + 資源回收量 + 巨大垃圾回收再利用量) / 垃圾產生量 × 100%

## 焚化處理量

焚化處理量係指利用焚化爐高溫燃燒，將垃圾轉變為安定之氣體或物質之處理量。

## 平均每人每日垃圾產生量

平均每人每日垃圾產生量(公斤) = 垃圾產生量(公噸)/指定垃圾清除地區期中(戶籍)人口數千人×日數

## 平均每人每日垃圾清運量

平均每人每日垃圾清運量(公斤) = 垃圾清運量(公噸)/指定垃圾清除地區期中(戶籍)人口數千人×日數

## 廢棄物指定清除地區

指直轄市政府環境保護局、縣（市）環境保護局及鄉（鎮、市）公所基於環境衛生需要，所公告指定廢棄物清除地區。

## 垃圾妥善處理

指執行機關將資源垃圾回收或將廢棄物於設置有防污設施之垃圾處理場(廠)，予以妥善處理稱之，如衛生掩埋、焚化爐焚化、巨大垃圾回收再利用、廚餘回收及資源回收等。

## 垃圾妥善處理率

垃圾妥善處理率 = (焚化量 + 衛生掩埋量 + 巨大垃圾回收再利用量 + 廚餘回收量 + 資源回收量) / 垃圾產生量 (含垃圾清運量、巨大垃圾回收再利用量、廚餘回收量及資源回收量) × 100%

## 資源回收量

資源垃圾蒐集回收之數量，可分為執行機關資源回收量及以稽核認證量為主之資源回收量二種。

- 1.執行機關資源回收量：經由地方環保單位、社區、學校及機關團體回收之資源垃圾量。
- 2.以稽核認證量為主之資源回收量：以公告應回收廢棄物之稽核認證量及執行機關紙類、舊衣、其他金屬製品、光碟片、行動電話及其他等非屬認證項目之資源回收量合計而得。

## 資源回收率

資源回收率=[(資源回收量)÷垃圾產生量(垃圾清運量+廚餘回收量+資源回收量+巨大垃圾回收再利用量)]×100%

## 廚餘回收量

經由地方環保單位、社區、學校及機關團體回收之廚餘垃圾量。

## 廚餘回收率

廚餘回收率=廚餘回收量/垃圾產生量(垃圾清運量+廚餘回收量+資源回收量+巨大垃圾回收再利用量)×100%

## 廚餘回收再利用

廚餘回收再利用方式包括

- 1.堆肥：指將廚餘回收後經生物發酵作用轉化成安定之腐植質或土壤改良劑之處理方法
- 2.養豬：指將廚餘回收後送至養豬場或標售，經高溫蒸煮後做為養豬飼料之處理方法
- 3.其他廚餘再利用方式：非上述二種方法處理之廚餘回收再利用數量，例如：製成家禽飼料、厭氧發酵等

## 巨大垃圾量

指體積龐大之廢棄家具(如廢桌椅、櫥櫃、沙發、彈簧床等)、廢腳踏車、修剪庭院之樹枝及裝潢修繕產生的一般廢棄物或其他經中央主管機關公告之一般廢棄物等之數量，但不含回收資源垃圾量。

## 巨大垃圾回收再利用量

指巨大垃圾回收經修復後再使用或破碎分選後再利用之數量。

## 巨大垃圾回收率

巨大垃圾回收率=巨大垃圾回收再利用量/垃圾產生量(垃圾清運量+廚餘回收量+資源回收量+巨大垃圾回收再利用量)×100%

## 事業廢棄物再利用率

係指申報事業廢棄物再利用量，占整體申報事業廢棄物生產量之比率。

## 再生資源

指原效用減失之物質，具經濟及回收再利用技術可行性，並依資源回收再利用法公告或核准再使用或再生利用者。

## 再生綠建材

係指利用回收之材料經由再製過程，所製成之最終建材產品，且符合廢棄物減量（Reduce）、再利用（Reuse）、再循環（Recycle）等原則之建材，而利用各種廢棄材料直接進行二次使用者。現階段再生綠建材之範圍有以下 3 種：木質再生綠建材、石質再生綠建材及混合材質再生綠建材。

## 投資抵減辦法

因應全球對環境保護的關注，財政部、內政部等八個部會訂定資源回收再利用事業投資抵減的租稅獎勵措施，資源回收再利用事業可以比照廢棄物回收業，享有機器設備支出 7%、研發支出 30% 的投抵減稅利益。由於資源回收再利用事業直接援用資源回收再利用法授權減稅，獲准享有資源回收再利用事業減稅優惠者，即不得再重複享有包括廢棄物回收事業或其他適用促產條例的投抵減稅優惠。由財政部、內政部、教育部、經濟部、交通部、環保署、農委會與衛福部共同會銜發布的「資源回收再利用事業購置設備及研究支出適用投資抵減辦法」，將回溯自 96 年 1 月 1 日生效，為期兩年。資源回收再利用事業購置機器設備的交貨日，或者研發支出年度在 96 年以後二年內訂購者，就可以享有相關減稅優惠。

## 工業廢棄物再利用率

工業廢棄物再利用量/工業廢棄物產生量×100%

## 再生瀝青混凝土

再生瀝青混凝土係適用於廠拌式熱拌再生瀝青混凝土（Central Plant Recycling Hot Mix Asphalt Concrete），係以既有路面之瀝青混凝土材料經挖（刨）除運回拌和廠打碎（成為「再生瀝青混凝土粒料」，簡稱 RAP）、添加再生劑或較低黏度瀝青及部分新粒料、加熱拌和均勻恢復原有功能，稱之為「再生瀝青混凝土」。

## 瀝青混凝土挖（刨）除料（Recycled Asphalt Pavement, RAP）

係以既有路面之瀝青混凝土材料經挖（刨）除運回拌和廠打碎後可再用者。

## 自主管理

以 ISO 9001 管理系統之 PDCA 概念及環保法令規範為基礎，並參考醫療院所實際之組織狀況、訓練方式、改善措施、廢棄物及廢水產出等現況所建立之系統性廢棄物、廢水自我管理建議，提供醫療院所進行廢棄物及廢水自我管理之參考，除可避免違反環保法令外，更以達到醫療院所環境管理目標。

## 氟化鈣污泥資源化

氟化鈣污泥是以氟化鈣為其主要成分，目前氟化鈣污泥資源化方式可分為三種，分別為作為水泥替代原料、替代螢石作為煉鋼製程造渣劑及製成各類氟製品等。

## 永續物料管理 (Sustainable Materials Management, SMM)

經濟合作與發展組織 (Organization for Economic Co-operation and Development, OECD) 對永續物料管理 (SMM) 的定義為「永續物料管理是一種方法，其目的係促進永續物料使用，採用物料生命週期概念貫穿、整合各式行動，以降低環境負面衝擊及維護自然資源，同時將經濟效率及社會公平納入考量」Sustainable Materials Management is an approach to promote sustainable materials use, integrating actions targeted at reducing negative environmental impacts and preserving natural capital throughout the life-cycle of materials, taking into account economic efficiency and social equity.」。

### 編製說明

**編製目的** 彙整我國資源回收再利用相關統計資料，並呈現我國資源回收再利用成果。

**編製內容** 本年報內容分為 104 年度廢棄物質回收與綠色採購現況、各部會資源回收再利用推動及成果、資源回收及事業廢棄物回收再利用的執行成果彙整。

**資料年份** 104 年度。

**資料來源** 內政部、國防部、財政部、教育部、經濟部、交通部、衛生福利部、科技部、農業委員會及環境保護署，共同編撰。

本年報使用年份單位為「民國」。

本年報使用度量單位為「公制」。



## 國家圖書館出版品預行編目 (CIP) 資料

資源回收再利用年報. 104年度 / 李豐易等撰稿

--臺北市：環保署，民105.10

面；公分

ISBN 978-986-05-0318-0 (平裝)

1.廢棄物利用 2.廢棄物處理

445.97

105019375

## 104 年度資源回收再利用年報

中華民國 105 年 10 月發行

發行人：李應元

發行所：行政院環境保護署

地址：10042 臺北市中正區中華路一段 83 號

電話：(02) 2311-7722

策劃：吳盛忠

編輯指導：蘇國澤、周金柱、宋以仁、邱濟民

編輯群：李宜樺、顏瑞錫、李貞瑩、李鴻源、許明華、李易書、詹淑然、李志怡、張寶璽、劉念慈

撰稿：李豐易、朱功隆、張伊伊、李逸揚、高瑄倅、葉繼開、陳柏全、王咪咪、張秋琴、高惠馨

網址：<http://www.epa.gov.tw>

執行製作：環資國際有限公司

電話：(02) 6630-8000

定價：新臺幣伍佰元整

GPN：1010502118

ISBN：978-986-05-0318-0



ISBN : 978-986-05-0318-0

GPN : 1010502118

定價：新臺幣 500元 整