行政院環境保護署
environmental protection administration

# 環保署法規與政策說明

## 技術士技能檢定各職類共用規範「環境保護」規範與試題研討說明會

環保署綜合計畫處科長孫維謙

106年10月19日

# •報告大綱

- 環保施政願景及理念
- 環境保護法規簡介
- 環境保護重要政策

# 未來有太多可能.....

The cars we'll be driving in the world of 2050



BBC Future

# 未來有太多可能.....




https://strandedalien.files.wordpress.com/2010/08/2050-stroll1.jpg

# 環保施政願景及理念

- 施政願景

以民眾健康為出發點進行環境保護工作，落實預防與預警機制，建立永續、美麗又健康的臺灣。

- 施政理念

- 建立循環型的生產與生活方式，加強能資整合，提高廢棄物資源回收與再利用，塑造零廢棄、低能耗、環境友善之社會。

# 環境保護法規簡介

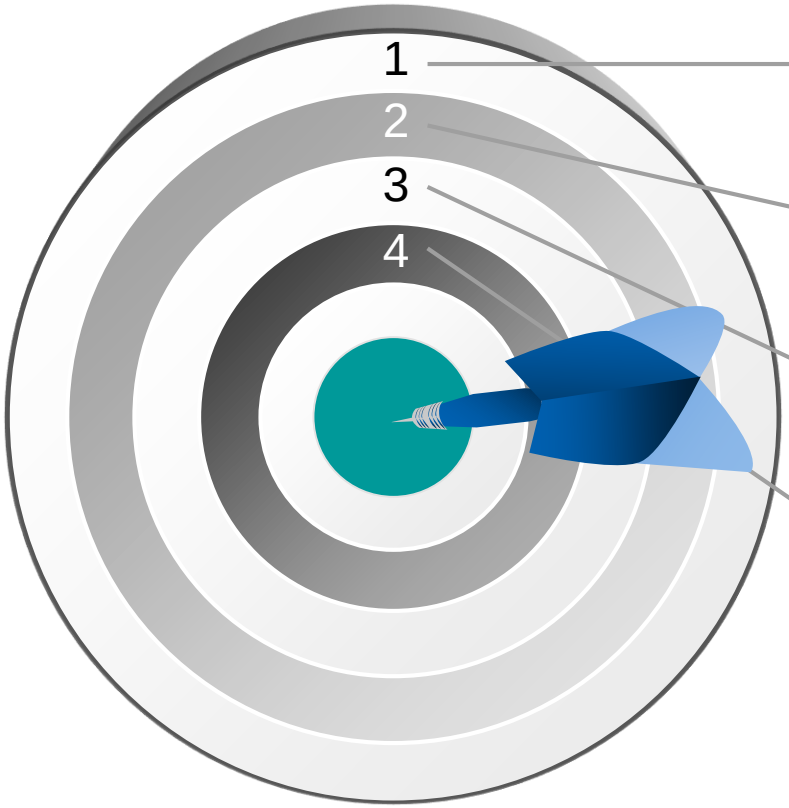
# 環境保護法規體系




- 環境基本法
  - 預防
    - 環境教育法
    - 環境影響評估法
  - 管制
    - 空氣污染防制法
    - 室內空氣品質法
    - 噪音管制法
    - 水污染防治法
    - 海洋污染防治法
    - 廢棄物清理法
    - 環境用藥管理法
    - 毒性化學物質管理法
    - 土壤及地下水污染整治法
    - 飲用水管理條例
    - 資源回收再利用法
  - 救濟
    - 公害糾紛處理法

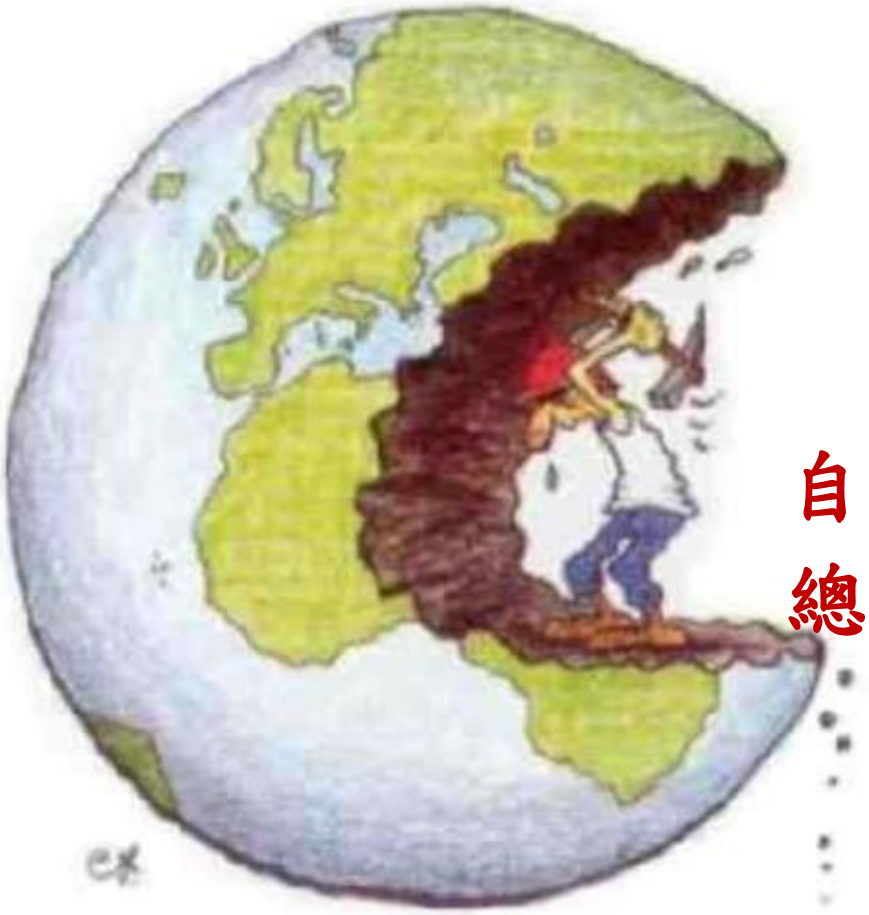
# 環境保護重要政策

# 重要政策




- 循環經濟
- 清淨空氣
- 無塑海洋
- 關懷大地

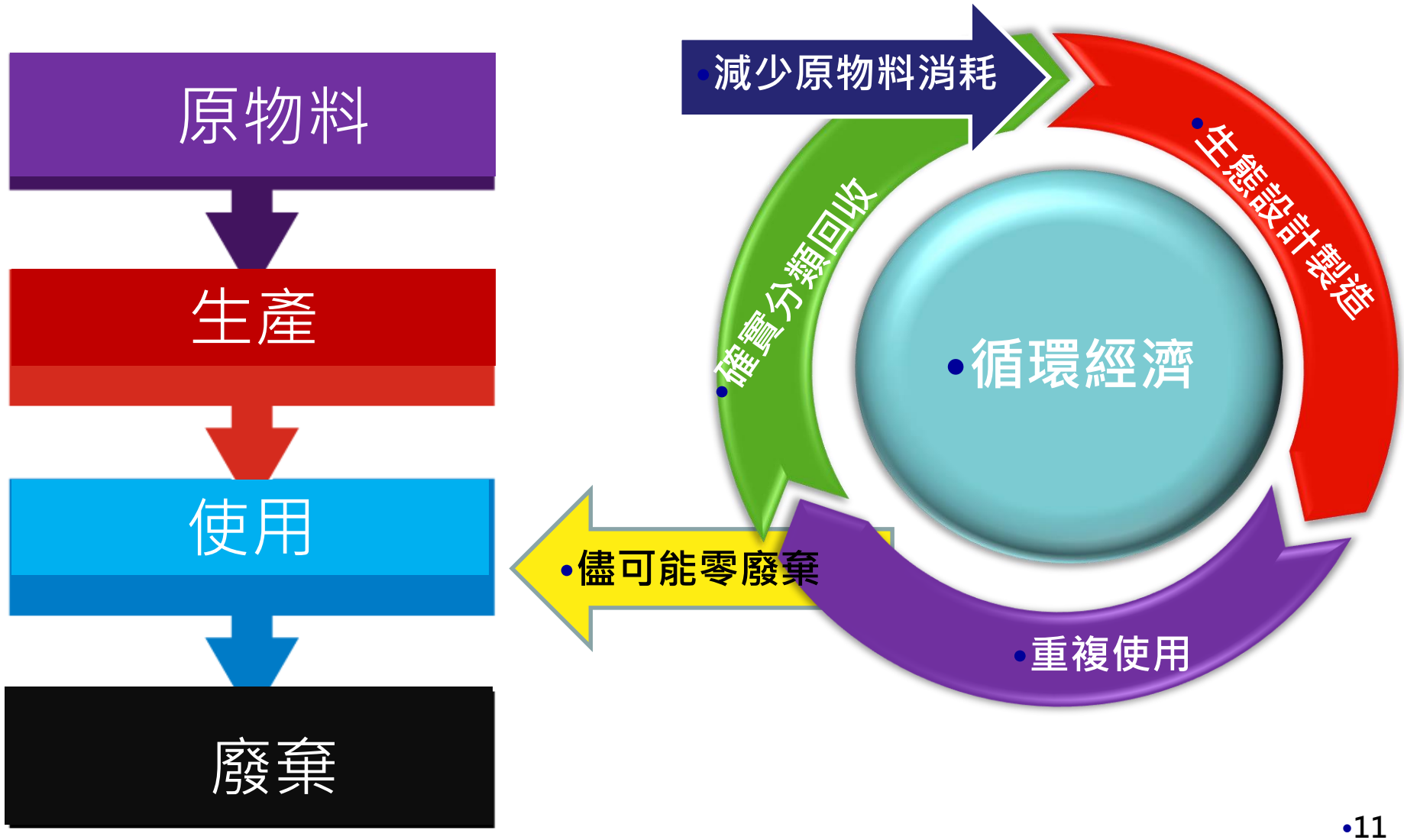
# 為何要推動循環經濟



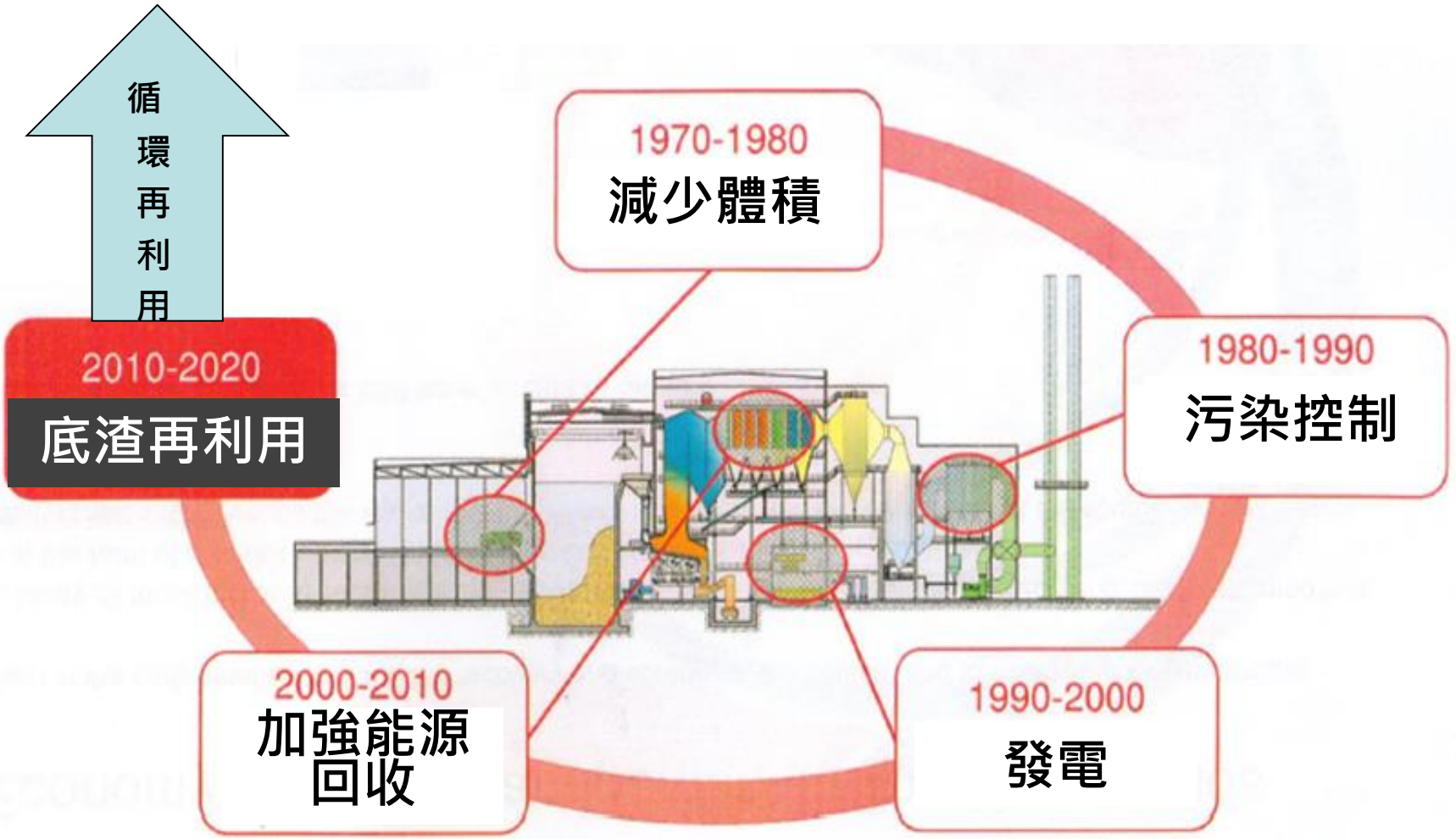
**自然資源用一塊，少一塊**
**總有一天耗盡**

- 圖檔來源：荷蘭基礎建設與環境部簡報

- 線性經濟
- 循環經濟



# 垃圾焚化爐功能的演進


循環再利用
2010-2020
底渣再利用
1970-1980
減少體積
1980-1990
污染控制
1990-2000
發電
2000-2010
加強能源回收

# 新聞報導-垃圾大戰 綠委：焚化爐「底渣」是關鍵

垃圾進入焚化爐燃燒後，會產生飛灰和爐渣，稱為「底渣」，兩者轉換率約是15%至20%，也就是說每100公噸的垃圾約會產生15到20公噸的底渣。 然而他強調，無焚化爐的縣市，如雲林縣、台東縣等將垃圾送至大縣市焚燒、擔負相關費用後，卻必須被迫接受燒1噸垃圾、載回1.8噸底渣的條件

垃圾跨縣市處理與底渣回送的爭議，讓雲林等地近年屢次出現垃圾大戰，堆積如山的垃圾造成嚴重的公衛問題



資料來源https://udn.com/news/story/7314/2550883

# 底渣再利用

## 106年7月24日公告修正「垃圾焚化廠焚化底渣再利用管理方式」

### 確保產品品質



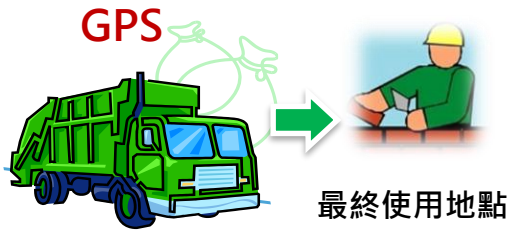
1. 增訂允收標準以提升處理效能。
2. 增訂熟化期限以降低異味。
3. 增訂產品雜質規範。
4. 產源認證品質才可供料。

### 用途差異管理



1. 用途為「道路級配粒料底層及基層」及「基地填築及路堤填築」者，應符合使用地點限制。
2. 經水泥固化者，可完全將焚化再生粒料包覆、固化，進而阻絕對於環境之影響，可調整使用區位限制。

### 確保流向管理




1. 建置產品履歷制度，運送過程透過即時監控系統追蹤。
2. 產源確實執行勾稽檢核管理。

# 多元化垃圾處理

| 問題 | 對策 | 目標 |
| --- | --- | --- |
| 焚化廠設備逐年老舊劣化<br>緊急應變量能未備足<br>焚化灰渣去化問題<br>廚餘堆肥臭味與產品去化問題<br>廚餘生質能潛勢未充分發揮<br>缺少在地自主性垃圾處理設施<br>國際能源危機與溫室碳排放議題 | 焚化廠升級整備 | 11座<br>（營運期滿20年） |
| | 推動區域合作 | 中央取得34萬公噸/年（緊急調度） |
| | 離島地區垃圾轉運 | 垃圾跨區轉運<br>每年減少2% |
| | 環保設施效能提升 | 增加33萬公噸/年<br>（互惠互助支援） |
| | 推動循環經濟措（設）施 | 新建厭氧消化廠<br>18萬公噸/年（漸進） |

衛生掩埋(活化再生)

都市生活垃圾

熱處理

焚化升級

底渣資源化

氣化




熱裂解

生物處理

機械化生物處理MBT





堆肥(好氧)

脫水/高效堆肥(分散式)



厭氧消化(集中式)



圖示 代表焚化廠能源減污升級整備技術

圖示 代表已有新具體研發處理技術

圖示 代表循環經濟生質能源設施

# 多元化垃圾處理執行策略圖

# 新聞報導-雲林將引進MBT處理垃圾

為了解決垃圾問題，雲林縣府與環保署達成共識，將引進歐美技術成熟的機械生物處理系統（MBT），該系統是一多元處理系統，即在全分類場內將所有垃圾先烘乾，然後進行廚餘、高熱質（RDF）、金屬等分類後成資源，最後約只剩下5-10%真正垃圾焚化，大大減少垃圾量，而且已找到適合用地，最快4年就能完成建置，成為台灣第一的示範點。




資料來源http://www.chinatimes.com/newspapers/20170627000464-260107

# 畜牧糞尿沼液沼渣作為農地肥分使用

**資源利用回收**

畜牧糞尿經厭氧發酵後，產生沼液、沼渣及沼氣資源利用，回收氮肥及能源，改善河川環境品質。

**補助輔導**

補助地方政府及委託養豬協會輔導畜牧業者，執行沼液沼渣作為農地肥分使用，撰寫肥分使用計畫書、檢測沼液沼渣成分、土壤及地下水品質及送審。

**105-106.8成效**

完成 70場已取得農地肥分使用同意。輔導 434場畜牧場、有167場審查中。施灌農地面積381.7公頃，施灌量46.5萬公噸/年，削減有機污染物(BOD)量2,836公噸/年，相當於52個每日處理量1萬公噸之礫間氧化處理場。



高床式豬舍，廢水量少，環境整潔

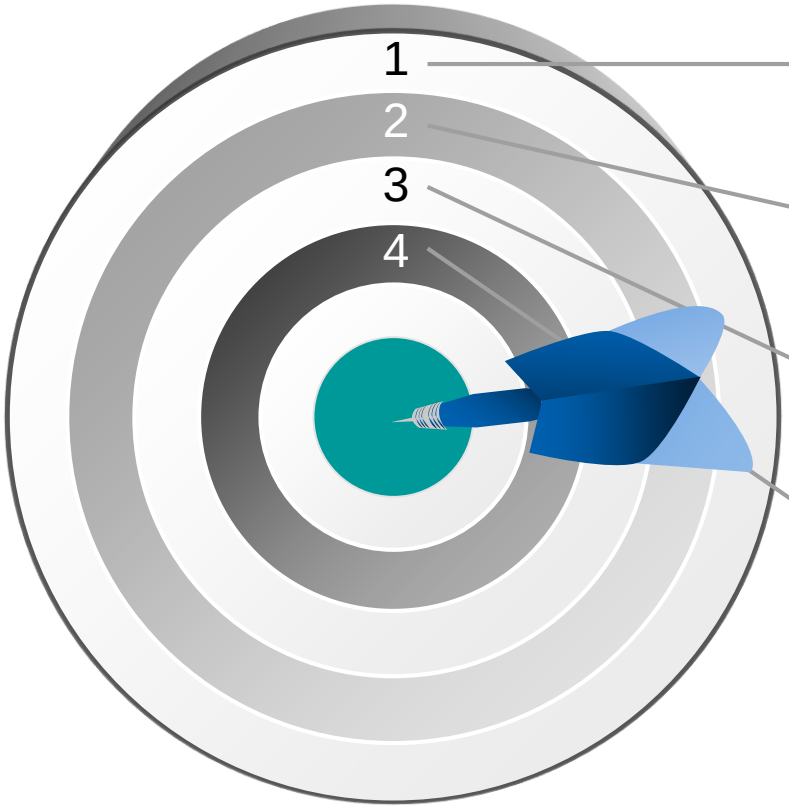


畜牧廢水處理至符合放流水標準後，施灌路樹



沼液沼渣施灌牧草

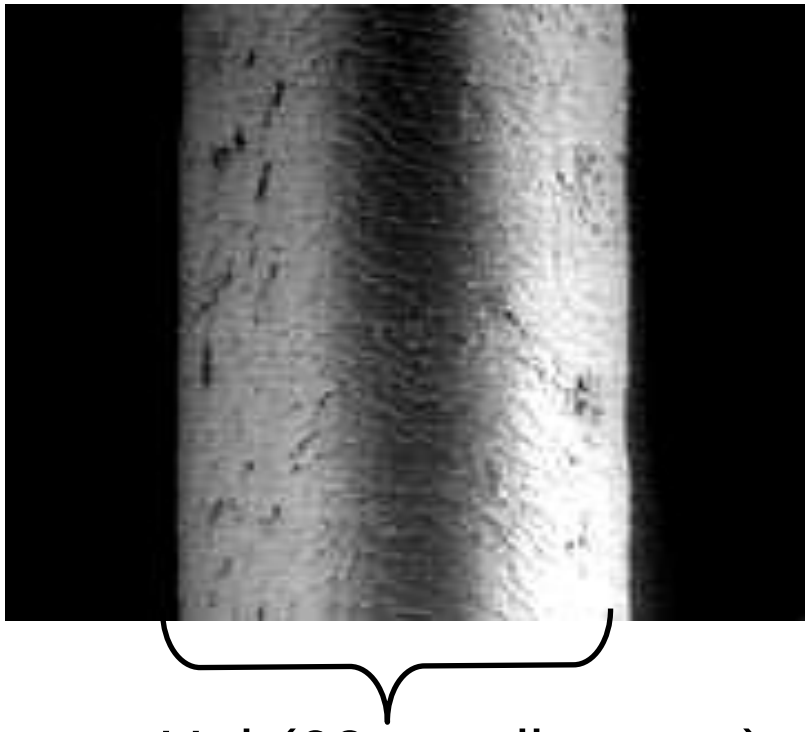
# 重要政策

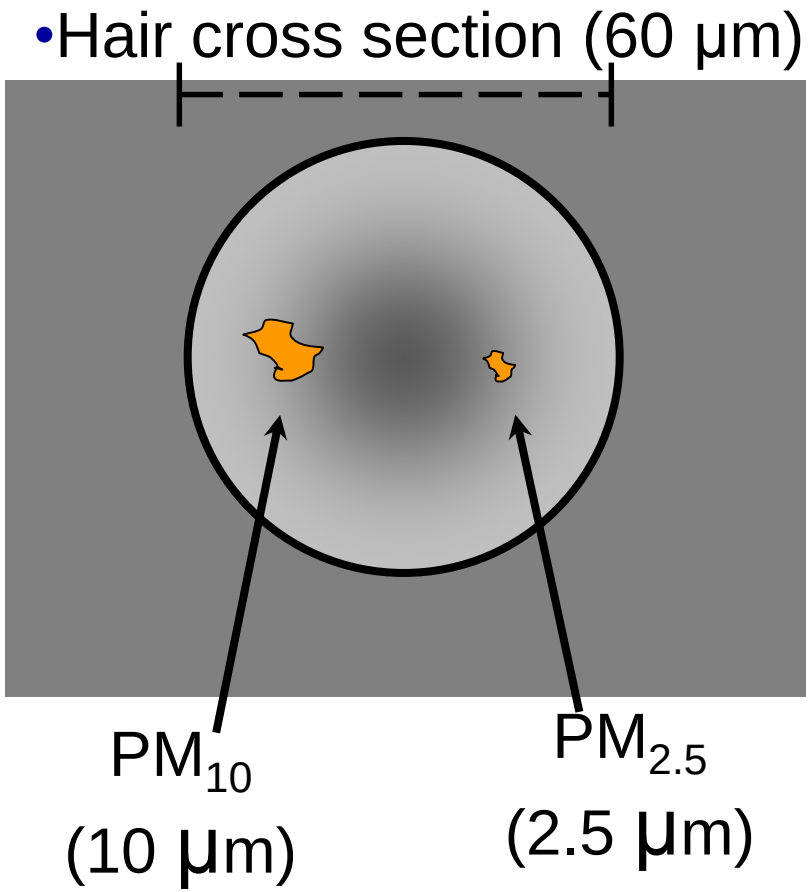



- 循環經濟
- 清淨空氣
- 無塑海洋
- 關懷大地

# 細懸浮微粒($PM_{2.5}$)

- 細懸浮微粒係指懸浮在空氣中，氣動粒徑小於等於二.五微米的粒子(以下簡稱$PM_{2.5}$)，由於其粒徑極小，僅約為人類頭髮直徑之1/28，易隨呼吸進入人體，對健康造成影響。



# 空氣污染防制策略

## 境內$PM_{2.5}$污染源的類型與比率

| 工業源 (27~31%) | 其他逸散來源 (32~43%) | 移動源 (30~37%) |
|---|---|---|

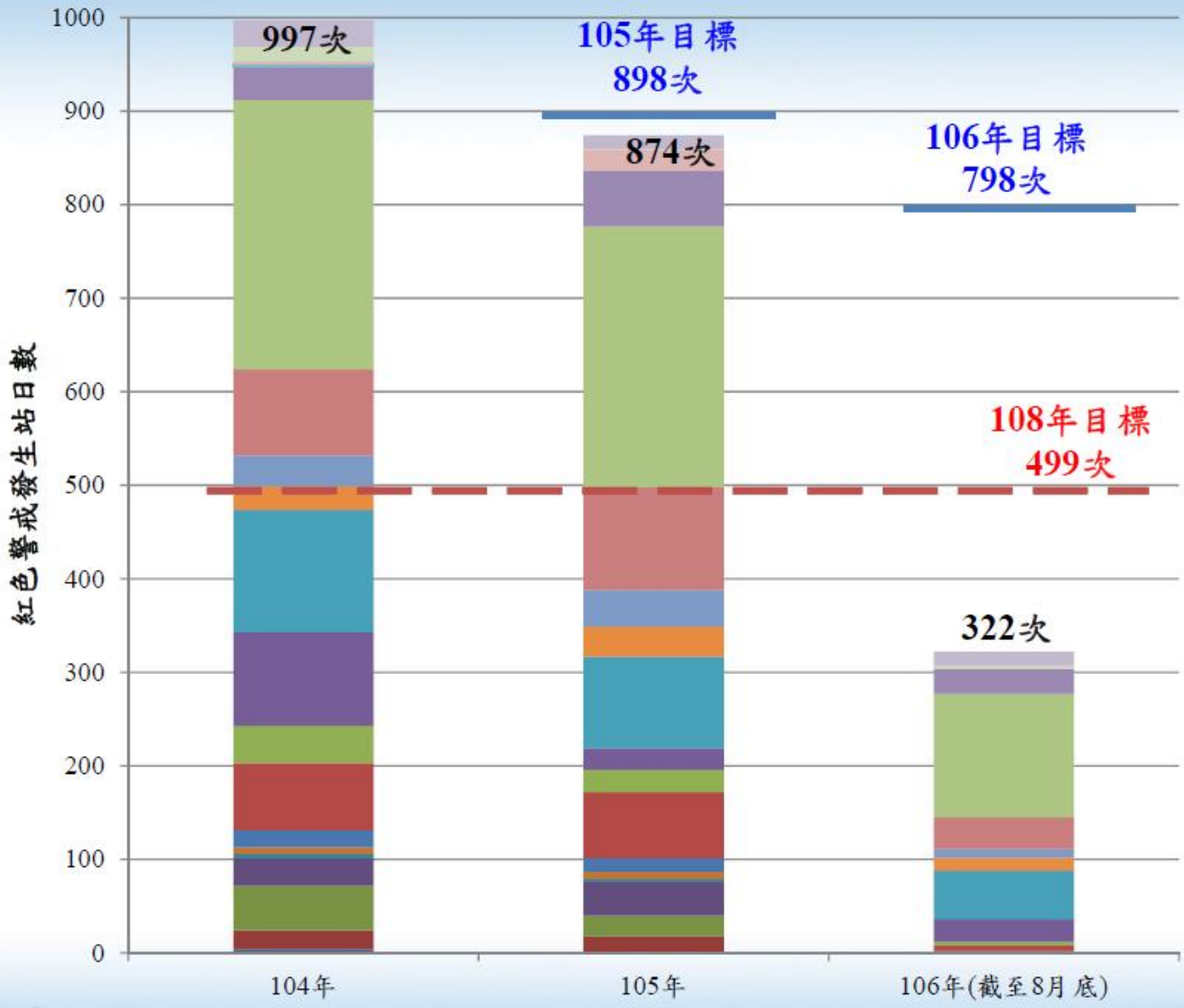
### •固定污染源防制策略

- •1.電力設施管制
- •2.鍋爐管制
- •3.餐飲油煙管制
- •4.河川揚塵防制
- •5.鼓勵少香、少金、少炮
- •6.營建及堆置揚塵管制
- •7.農業廢棄物燃燒排煙管制

### •移動污染源防制策略

- •1.汰換一、二期柴油大貨車
- •2.三期柴油車加裝濾煙器
- •3.汰除二行程機車
- •4.港區運輸管制
- •5.提升軌道貨運運能
- •6.推動電動蔬果運輸車
- •7.提升公共運輸使用人次

# 近年直轄市、縣（市）轄內空品測站發生$PM_{2.5}$紅色警戒次數



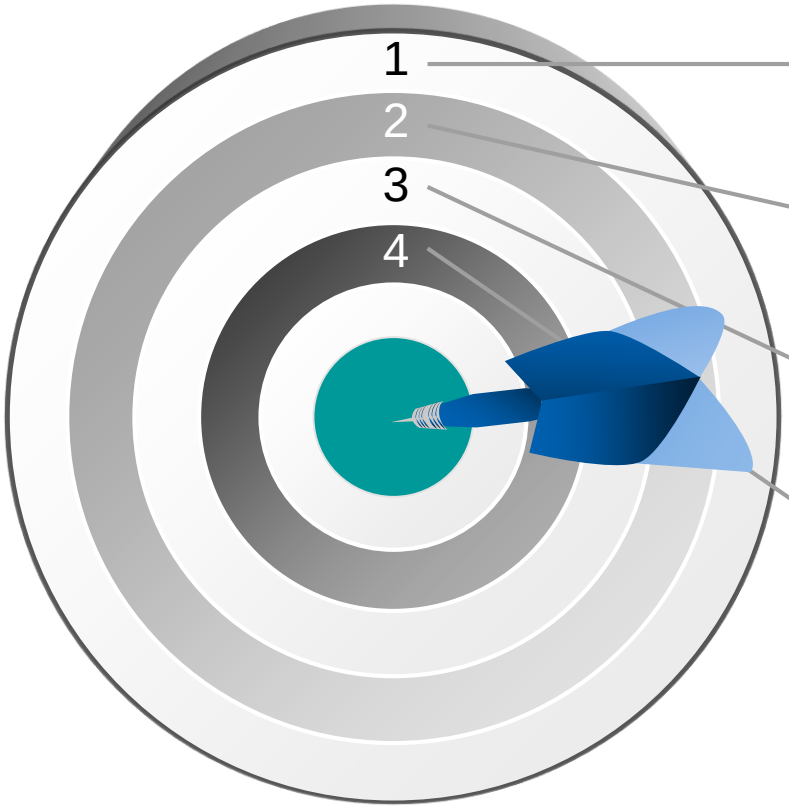

| | 104年 | 105年 | 106年(截至8月底) |
|---|---|---|---|
| 金門縣 | 28 | 14 | 15 |
| 連江縣 | 16 | 1 | 3 |
| 澎湖縣 | 3 | 23 | 0 |
| 臺東縣 | 0 | 0 | 0 |
| 花蓮縣 | 0 | 0 | 0 |
| 宜蘭縣 | 3 | 0 | 0 |
| 屏東縣 | 35 | 59 | 27 |
| 高雄市 | 288 | 279 | 132 |
| 臺南市 | 92 | 110 | 34 |
| 嘉義縣 | 33 | 39 | 9 |
| 嘉義市 | 25 | 32 | 14 |
| 雲林縣 | 131 | 98 | 52 |
| 南投縣 | 100 | 23 | 24 |
| 彰化縣 | 40 | 24 | 4 |
| 臺中市 | 72 | 71 | 6 |
| 苗栗縣 | 18 | 14 | 0 |
| 新竹縣 | 7 | 8 | 0 |
| 新竹市 | 5 | 3 | 0 |
| 桃園市 | 29 | 36 | 1 |
| 新北市 | 48 | 22 | 1 |
| 臺北市 | 20 | 17 | 0 |
| 基隆市 | 4 | 1 | 0 |

註：各直轄市、縣（市）轄內空氣品質監測站發生紅色警戒是以當日測站$PM_{2.5}$濃度≧54μg/m³統計計算。



迎接環保署30週年慶
2017. 8. 22

# 重要政策




- 循環經濟
- 清淨空氣
- 無塑海洋
- 關懷大地

# 海洋廢棄物治理平臺

## 陸源垃圾減量



### 禁用塑膠微粒

107年將開始管制6大類含塑膠微粒產品。

### 擴大限制使用塑膠袋

107年開始新增7大類「不得免費提供」購物用塑膠袋之管制對象。

## 海灘垃圾清理



### 全國淨灘作業

本署已與440個企業及民間團體共同維護1,000公里可清理海岸線，未來每年有10萬人共同守護海岸，每年平均約清理5,000公噸垃圾。

### 海灘垃圾組成分析

根據國際淨灘活動彙整表格，淨灘活動所收集來之海洋廢棄物可分為6大類，透過此表格可針對海洋廢棄物之種類及分布進行分析。

## 海底垃圾清除



### 成立環保艦隊

本署聯合全國19個臨海縣市，成立淨海環保艦隊，執行垃圾不落海。

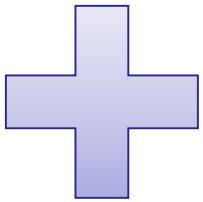
### 熱點淨海

建立「海底垃圾清除總動員」粉絲專頁，藉由熱點淨海方式，再擴及其他海岸，106年1到8月淨海清除約200公噸垃圾。

# 擴大限制使用塑膠袋

106年8月15日公告修正「購物用塑膠袋限制使用對象、實施方式及實施日期」，預期每年再減少15億個購物用塑膠袋 。

| 91年（現行）管制對象 |
| --- |
| 1. 公部門 |
| 2. 私立學校 |
| 3. 百貨公司、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 |
| 合計：2萬家 |



| 107年擴大管制對象 |
| --- |
| 8. 藥粧、美粧、藥局 |
| 9. 醫療器材行 |
| 10. 3C零售 |
| 11. 書店、文具店 |
| 12. 洗衣店 |
| 13. 飲料店 |
| 14. 西點麵包店 |
| 合計：8萬家 |

# 新聞報導-市售清潔用品，四成含塑膠微粒

- 看守台灣協會調查，市售近5百種沐浴乳、洗面乳等清潔用品有4成含塑膠微粒，但消費者若優先挑選標榜有深層清潔、去角質功能的產品，機率則提高到近6成。
- 塑膠微粒直徑介於10um到1mm之間，容易遭浮游生物、小漁攝食而進入食物鏈中，最終人類將食用到塑膠和有毒物質。
- **106年8月3日公告**「限制含塑膠微粒之化粧品與個人清潔用品製造、輸入及販賣」107年7月1日起，不得製造、輸入含塑膠微粒之化粧品及個人清潔用品；109年1月1日起，全面禁止販售。




- 資料來源https://www.newsmarket.com.tw/blog/85651/

# 化粧品及個人清潔用品塑膠微粒管制

**公告管制**

**管制期程**

107.1.1起-
不得製造、輸入

107.7.1起-
不得販賣

**管制標的**

六大類

- 洗髮用化粧品類
- 沐浴用化粧品類
- 洗臉用化粧品類
- 香皂類
- 磨砂膏
- 牙膏

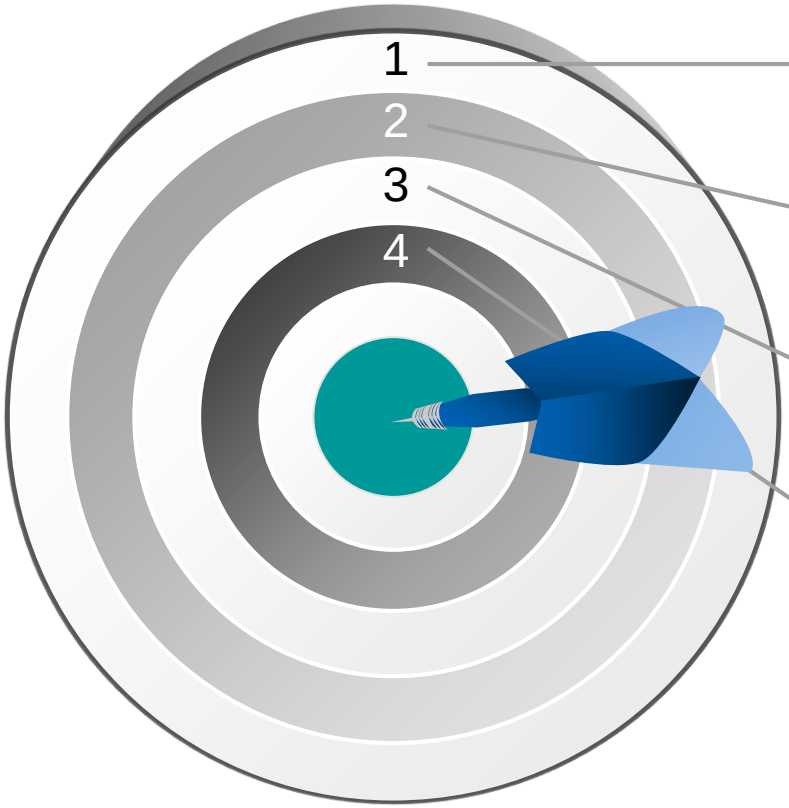
**管制目的**

- 製造業者調整成分
- 輸入業者採購不含塑膠微粒之產品
- 減少消費端使用含塑膠微粒之產品

**管制方式**

規範製造、輸入、販賣端之產品不得添加塑膠微粒（5 mm以下）

# 重要政策




- 循環經濟
- 清淨空氣
- 無塑海洋
- 關懷大地

# 具食安風險之虞化學物質用在哪？



**增加口感** 順丁烯二酸、順丁烯二酸酐、溴酸鉀、甲醛次硫酸氫鈉



**增加甜味香氣** 對位乙氧基苯脲、α-苯並吡喃酮



**增加色澤** 苄基紫、皂黃、玫瑰紅B、二甲基黃、甲醛次硫酸氫鈉




**延長保鮮** 溴酸鉀、孔雀綠




**混淆檢驗品質** 三聚氰胺



圖片來源： http://www.proservicescorp.com/about/get-answers/

# 公告13種可能非法添加於食品的化學物質為毒性化學物質

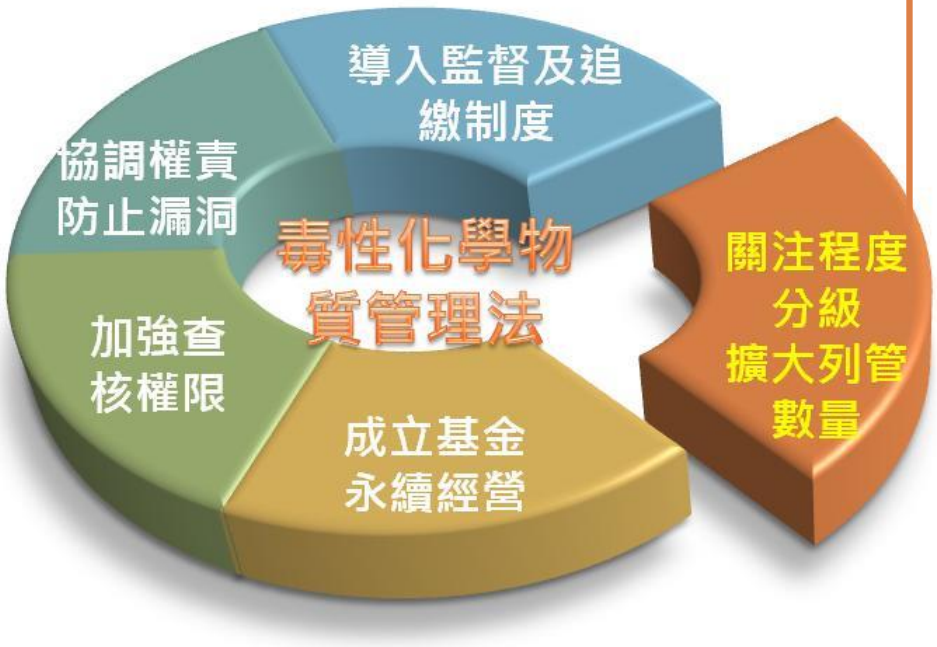
- 106年9月26日公告孔雀綠、順丁烯二酸、順丁烯二酸酐、對位乙氧基苯脲、溴酸鉀、富馬酸二甲酯、苄基紫、皂黃、玫瑰紅B、二甲基黃、甲醛次硫酸氫鈉、三聚氰胺、α-苯並吡喃酮等13種具食安風險疑慮的化學物質為第四類毒性化學物質
- 除依「毒性化學物質標示及安全資料表管理辦法」等規定辦理相關標示，並**需於容器包裝上標示「禁止用於食品」，大小以能辨識清楚為度**



# 毒管法修法方向

## 本次修法共五大主軸

**核心價值在擴大列管，範圍擴及民生相關化學物質。**




**程度分級、擴大列管**

- 新增關注化學物質，使管理成為 **4+1類**
- 授權分級管理
- 分級運作標準

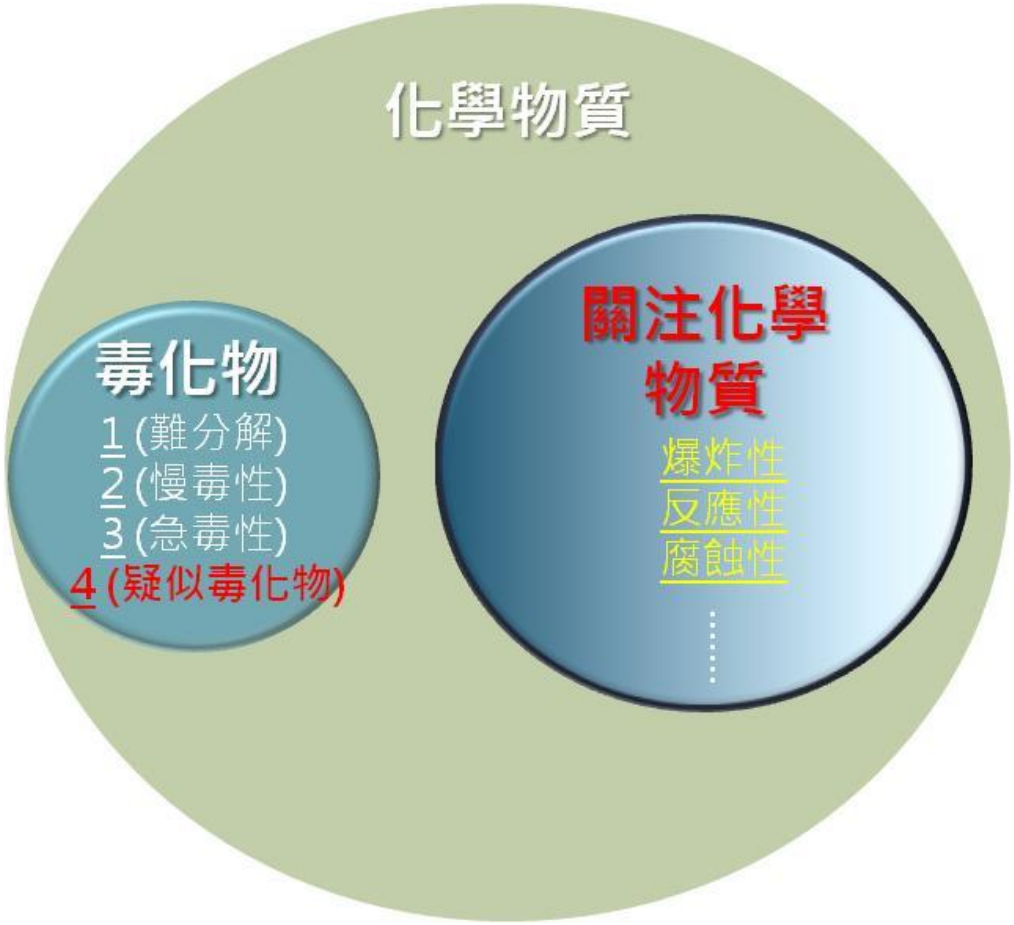
# 擴大列管化學物質

## 調整草案內容 (4+1)

參酌各界意見：

1、原毒化物不變

2、其他新增列管者，納入關注化學物質



# 檢討修正環評制度




真正對環境有重大影響之虞約為20%開發行為，但它們對環境的衝擊卻遠超過80%以上。

檢討修正環評制度，使其既能發揮實質篩選開發行為功能，又能提升審查效率。

**調整**

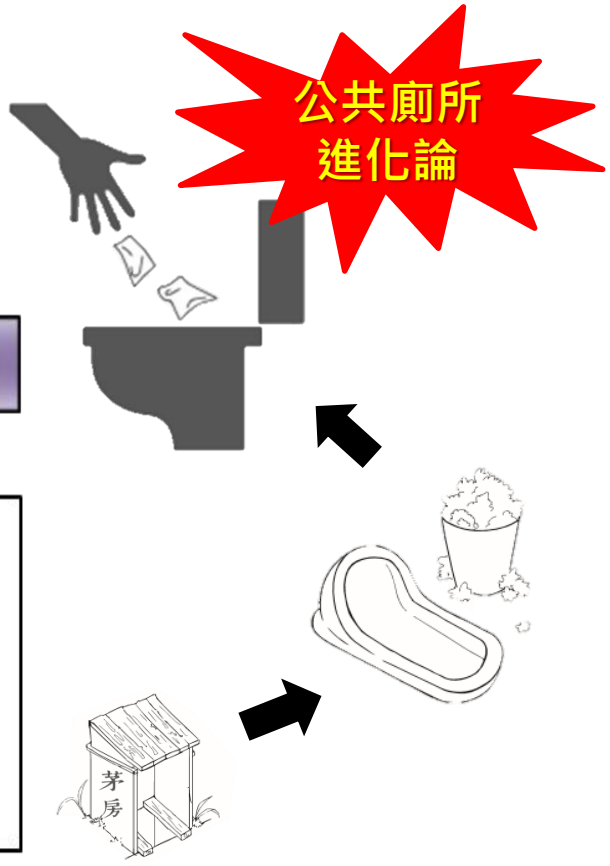
- 行政程序（廣徵當地民意、盤點納入審查）

**修正**

- 環境影響評估法
- 環境影響評估法子法修正
  - 環境影響評估法施行細則
  - 開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準
  - 開發行為環境影響評估作業準則

# 衛生紙丟馬桶

- 臺灣氣候溫熱潮濕，廁後衛生紙丟垃圾桶容易產生異味，影響環境衛生，而「衛生紙丟馬桶」有助於降低傳染媒介造成感染之風險，也是世界先進各國實施多年符合環境衛生之作法
- 訂定全面提升優質公廁精進計畫及公廁環境衛生改善作業原則 - 公廁「不髒、不濕、不臭」新三不原則




衛生紙丟馬桶標語




袖珍包衛生紙販賣機

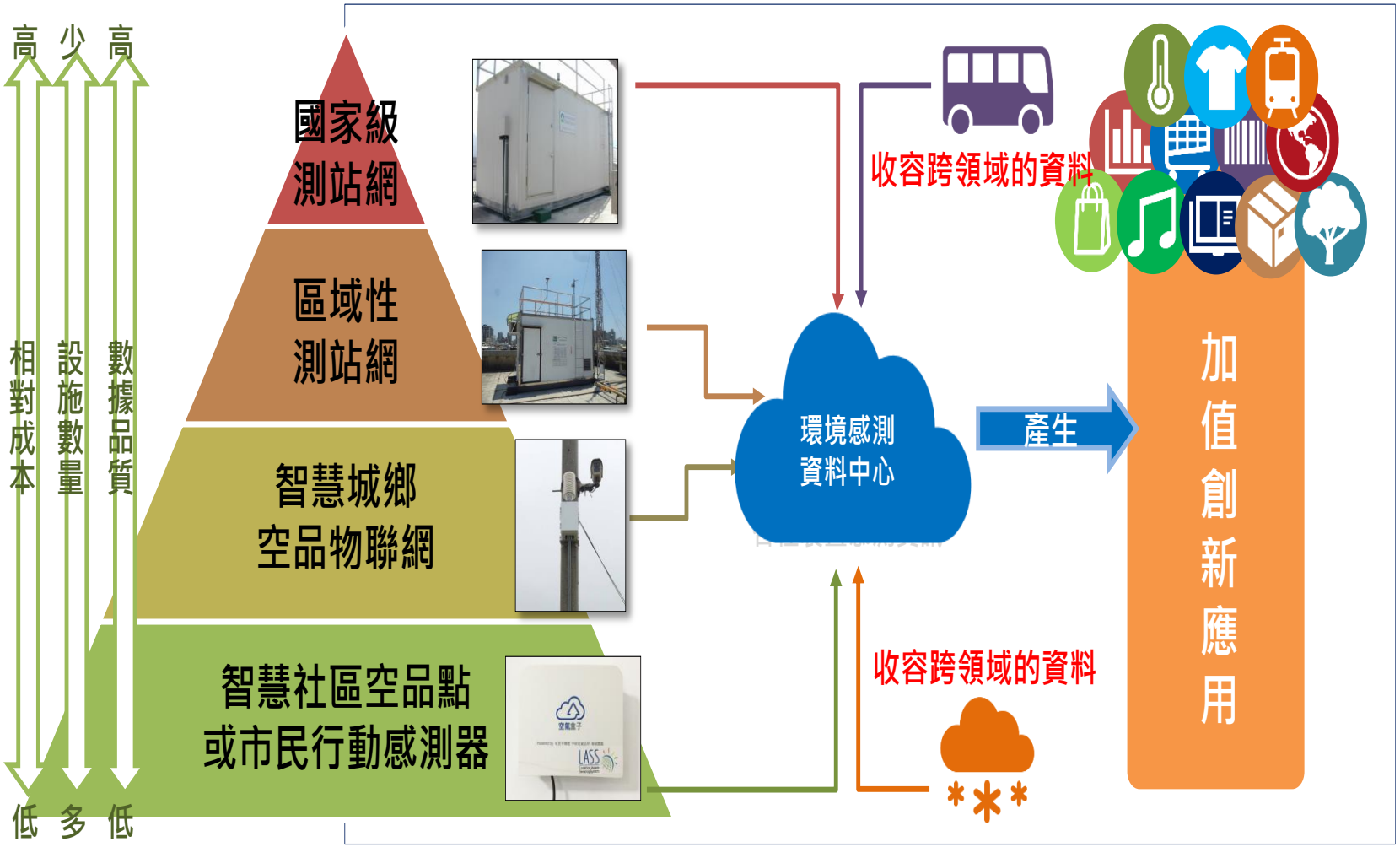



加蓋垃圾桶



# 發展環境品質感測物聯網

## 空氣品質感測物聯網架構與數據匯流應用

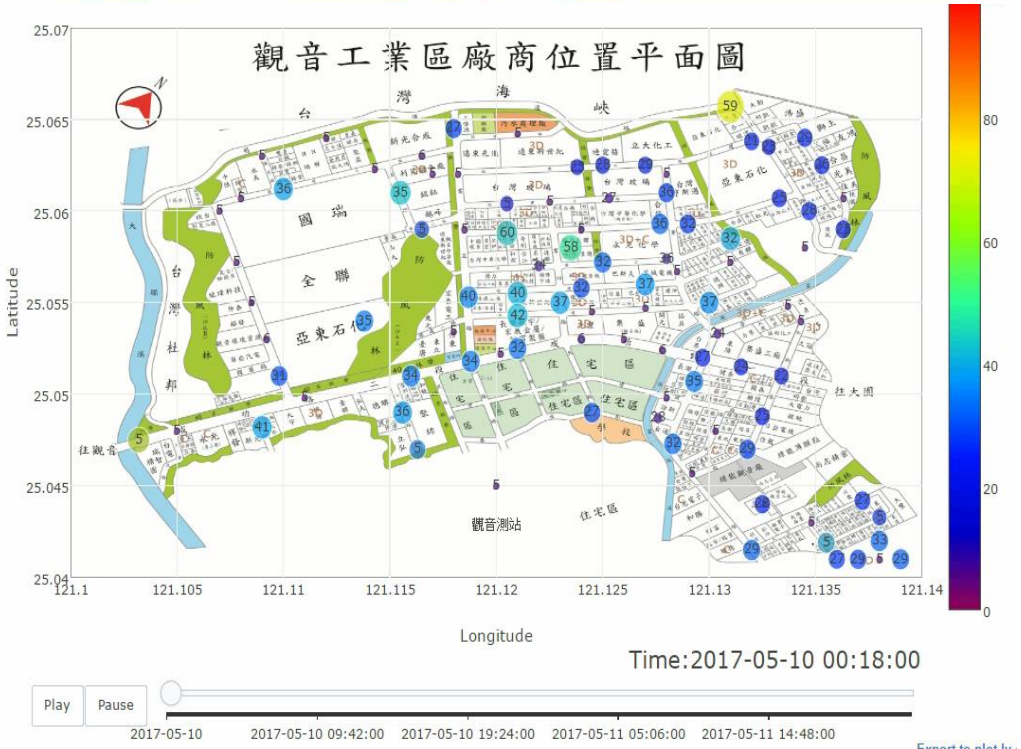


# 環境物聯網於環境治理

106年
至
109年

- 空氣品質感測物聯網-1萬200感測點提升空氣品質資訊服務
- 水質感測物聯網-布建1,000感測點確保農地水質安全
- 建置感測器測試認證平臺及制度-管控感測數據品質符合要求
- 建置智慧環境感測數據中心-匯流數據提供智慧治理、創新應用
- 環境執法智慧化-高效率打擊違法污染、維護環境品質

- 由感測網鎖定觀音工業區污染熱區
- 告發6件次，其中2家移送法辦（3件）



# 結語

- 環境保護 → 存在你我周遭
- 參與環保工作

  → 打造永續環境及美好家園的關鍵

- 環境保護會是您的.....

  **→ 職業?　專業?　事業?　志業?**

行政院環境保護署
environmental protection administration

# 敬請指教

http://www.epa.gov.tw