環境部資源循環署
Resource Circulation Administration
Ministry of Environment

公部門循環採購宣導

環境部資源循環署
吳筱婷 科長
(黃心潔 技士代理)
114年4月24日



前言

- ✓ 賴總統2024年總統政見提出推動數位與綠色產業雙軸轉型，推動綠色製造與擴大循環經濟，並提出政府採購綠色採購預算2030年達10%的目標，期以公帶私促進循環經濟發展。
- ✓ 目前政府綠色採購以環保標章產品為主，借鏡歐盟循環採購含括整個工程、財物與勞務，擴大循環採購規模，促進資源循環再生與有效利用，達到減廢及減碳雙重效益。

政府採購現況

環境部資源循環署
Resource Circulation Administration
Ministry of Environment

- 自91年起依循評核方法，採購具環保標章項目、綠色產品、以租代購推動產品等
- 鼓勵民間企業響應綠色消費政策，擇優表揚年度績效優異民間企業及團體

綠色採購（含購買及租賃）

指定採購項目

✓ 採購環保標章產品

非指定採購項目

✓ 採購環保標章、第二類環保標章或綠色產品
✓ 租賃「以租代購優先推動產品」

◆ 部分循環採購項目已納入114年綠色採購

114年公部門全面啟動

113.6.17已函送「循環採購指南-公部門採購產品服務化」供機關參考運用

中央部會（促委會-綠消組）

- 循環採購產品服務化品項達5項
- 114-116年如有汰舊換新設備者，擇1項改採循環採購產品服務化方式，至少2處示範場域
- 115年編列所需預算（租金科目）

地方政府（納入績效考核）

- 改採以租代買或勞務採購產品服務化方式取得，累計品項數達3項
- 加分項：輔導轄內機關或學校115年度改採以租代買或勞務採購產品服務化之方式取得

我國循環採購推動現況

環境部資源循環署
Resource Circulation Administration
Ministry of Environment

1.以產品服務化作為推動示範案例

- ✓ 參考國際作法及循環臺灣基金會建議，推動產品服務化取得廠商維修及產品回收服務，延長產品使用壽命或材料零件，促進資源循環，達到減廢減碳效益
- ✓ 以公帶私，先建構產品服務化供應鏈，再逐步擴及民間企業、民生消費



2.盤點優先品項

篩選條件

- ✓ 透過維修或更換耗材(例：電池)具延長使用效益
- ✓ 具材料回收再製造為產品價值

辦公室所需設備

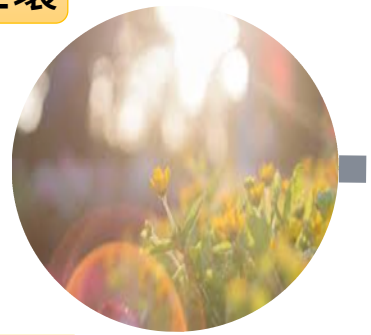
已推動示範

- 資訊設備（如筆電、平板電腦）
- 辦公桌椅
- 飲水機
- 照明
- 印表機

線性經濟_環境和社會的問題根源

空氣
土壤
水
陽光
生物

開採 製造 消費 拋棄





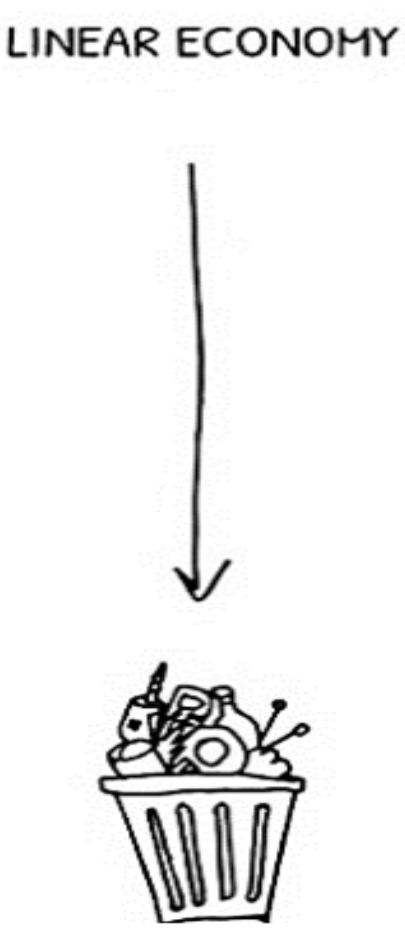


資源耗竭 氣候變遷
土壤退化 環境污染
健康危害 貧富差距

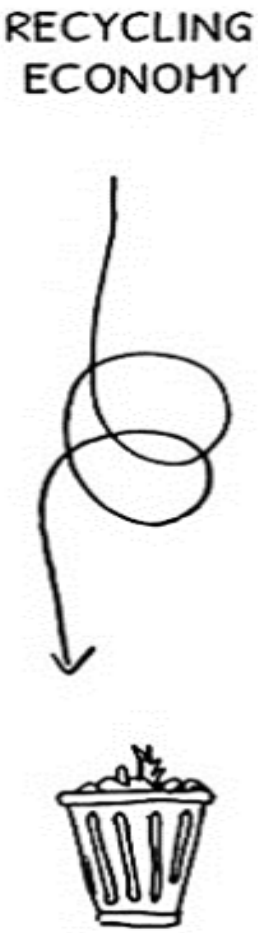
來源：資源循環台灣基金會

線性→循環經濟

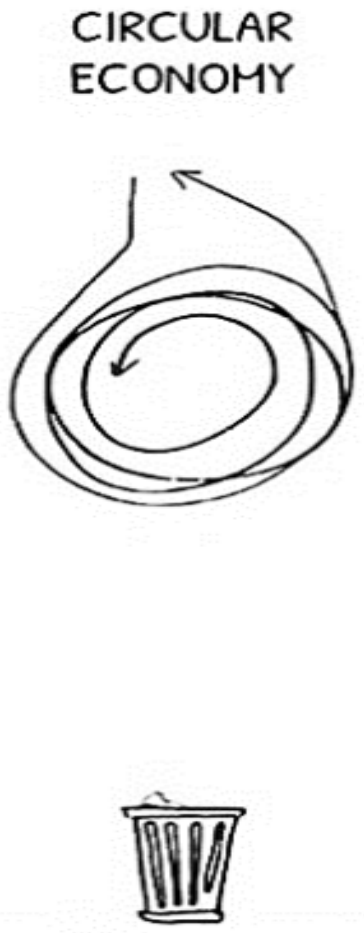
線性經濟



回收(半循環)經濟



循環經濟

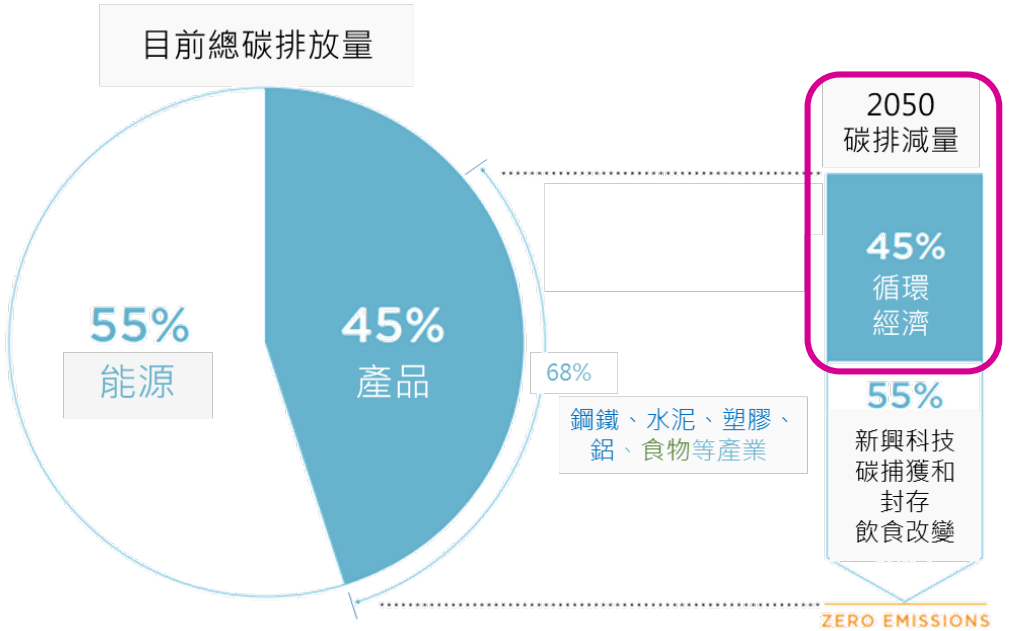


來源： Plan-C.EU https://circular-taiwan.org/linear_economy/

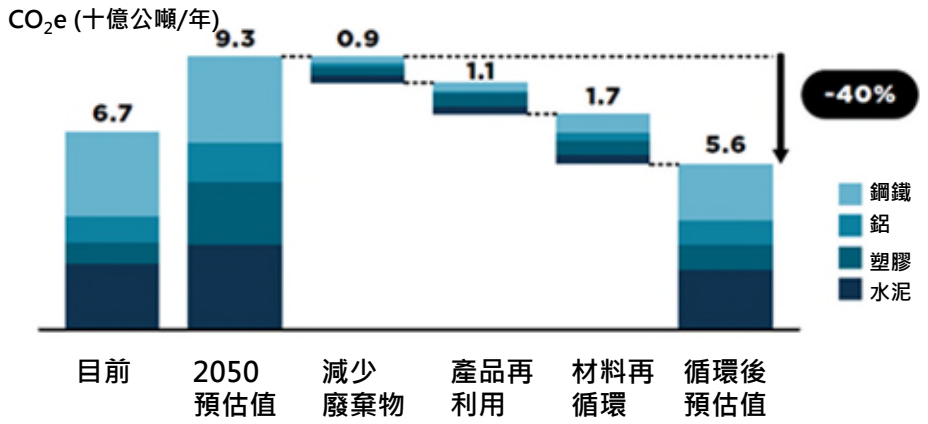
國際趨勢_循環經濟與減碳關聯性

✔循環經濟 VS 減碳

英國艾倫麥克阿瑟基金會研究指出，全球碳排總量55%來自能源，45%與產品製造有關，其中食物、鋼鐵、水泥、塑膠、鋁等5類產品占68%；透過新興技術可減少55%碳排，其餘45%碳排必須仰賴循環經濟才能達成淨零排放



鋼鐵、鋁、塑膠與水泥減少約40%碳排放



◆建議策略（鋼鐵、鋁、塑膠、水泥）

- 減少生產過程中的廢棄物產生
- 以租賃、共享方式重複使用產品並透過維修延長產品年限
- 使用再生材料替代原生材料

資料來源：EMF, Completing The Picture - How The Circular Economy Tackles Climate Change, 2019

國際趨勢_「循環採購」是什麼？

- **歐盟定義**

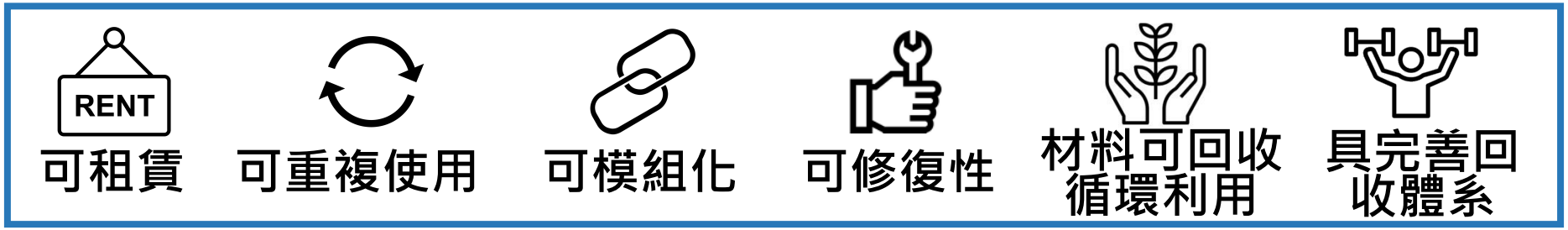
  政府部門在採購工程、產品或服務的過程中，可促進能資源在供應鏈中封閉循環，同時在全生命週期對環境產生負面影響及廢棄物降至最小程度



✓ 所有資源皆應不斷使用，盡可能減少系統漏損及負面影響

✓ 愈往內圈循環，所耗損之資源愈少

- **循環採購產品六要素**



資料來源：ICLEI_Local Governments for Sustainability(2017). PUBLIC PROCUREMENT FOR A CIRCULAR ECONOMY: Good practice and guidance

國際規範_歐盟綠色公共採購標準

環境部資源循環署
Resource Circulation Administration
Ministry of Environment

歐盟綠色公共採購品項及規範彙整

項次	品項	出版年份
1	電力	2012
2	辦公大樓設計、施工與管理	2016
3	道路設計、施工和維護	2016
4	家具	2017
5	紡織品	2017
6	道路照明和交通信號	2018
7	清潔產品和服務	2018
8	油漆、清漆、道路標記	2018
9	公共空間維護	2019
10	餐飲服務和自動售貨機	2019
11	成像設備、耗材、影印服務	2020
12	數據中心、服務器機房、雲端服務	2020
13	電腦、顯示器、平板電腦、智慧型手機	2021
14	公路運輸	2021

歐盟綠色公共採購(Green Public Procurement, GPP)標準
包含：1.產品延長年限；2.能源消耗；3.有害物質；
4.回收獎勵與報廢等末端管理；5. 整新設備標準等

資料來源：https://green-business.ec.europa.eu/green-public-procurement/gpp-criteria-and-requirements_en

- **綠色公共採購標準(Green Public Procurement Criteria, GPP Criteria)**
  - ✓ 協助公部門採購規範可參考納入招標文件，達到改善環境、減緩氣候變遷、提升能資源使用效率及降低生命週期環境成本之目的
- **政府優先採購入法**
  - ✓ 歐盟2024年公告永續產品生態設計規範(Ecodesign for Sustainable Products Regulation, ESPR)，獎勵措施包含政府優先採購符合生態化設計產品（工程或服務）
  - ✓ 2025年歐盟預計發布首份工作計畫，列出11項生態設計要求產品優先名單（如：紡織品、家具、資通訊產品等）

循環採購的四種途徑_北歐作法

環境部資源循環署
Resource Circulation Administration
Ministry of Environment

- **北歐定義：** 採購具有價格競爭力的產品、服務或系統，與市場上類似用途的其他方案相比，可延長生物或技術材料的使用壽命、保留價值、顯著改善其循環且無風險

項目	1.增加綠色公共採購標準採購更多改良產品/服務	2.採購新循環產品及材料	3.採購服務及創新商業模式概念	4.以採購促進循環生態系統
說明	增加綠色公共採購及循環標準，並以招標方式取得改良產品/服務 ① 可回收性 ② 回收材料比例 ③ 再使用 ④ 包裝材料 ⑤ 其他	透過公共採購發展新循環產品 ① 在可回收性 ② 回收材料比例 ③ 生命週期 ④ 可拆解性等部分有顯著品質較佳的產品	運用新方式採購產品或服務系統，以促進循環層面 ① 以租代購 ② 按使用次數購買 ③ 共享使用 ④ 買回及賣回	投資是由循環生態系統的發展所促成 ① 發展或支持閉鎖循環 ② 產生新循環網絡或聯盟 ③ 廢棄物即資源
案例	① 紙產品 ② ICT裝置 ③ 包裝 ④ 家具	① 建築材料使用再生粒(材)料 ② 紡織品使用再生材料	① 照明服務取代買斷燈具 ② 租賃家具取代買斷家具	① 巴士燃料由在地產出之沼氣提供 ② 建案材料閉鎖循環
流程	更優質的產品 →	新產品 →	新的商業模式 →	循環生態系統

資料來源：Circular Public Procurement in the Nordic Countries, 2017. https://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:1092366/fulltext01.pdf

我國推動情形_戰略8.資源循環零廢棄(1/3)

- 國發會111年3月公布臺灣2050淨零轉型關鍵戰略



我國推動情形_戰略8.資源循環零廢棄(2/3)

願景

資源循環零廢棄

目標

永續消費與生產 → 提升資源使用效率 → 加值化處理廢棄物

策略

永續消費與生產	提升資源使用效率	加值化處理廢棄物
綠色設計與源頭管理 • 綠色設計 • 源頭減量 • 資訊揭露 • 循環採購	資源循環利用能 • 回收分類分流 • 結合經濟誘因 • 四大物料循環 • 資源循環管理平台及最適可行循環技術(BART)	廢棄物及平衡管理能量 • 擴大去化量能平衡 • 再利用管理 • 新興及難處理廢棄資源循環

兩大驅動支柱

暢通循環網絡
- 資源回收四合一
- 產業循環網絡
- 園區及區域循環網絡
- 社會溝通及宣傳

創新技術與制度
- 法規及誘因
- 循環減碳技術
- 機構管理輔導
- 指標監測進展

項目

10個關鍵項目
- 塑膠
- 廢棄物能源化及生質能
- 太陽光電板及風力葉片
- 紡織品
- 化學品
- 產品數位護照
- 無機材料及粒料
- 電器與電子產品
- 生物質
- 儲能及電動車用電池

我國推動情形_戰略8.資源循環零廢棄(3/3)

10個關鍵項目

物料


塑膠


生物質


無機材料


金屬&化學品

產品


紡織品


電器與電子產品


儲能及電動車用電池


太陽光電板及風力葉片

能源化

廢棄物能源化及生質能



工具

產品數位護照



永續產品五作法

環境部資源循環署
Resource Circulation Administration
Ministry of Environment

- 限制或禁止使用有害環境物質
- 使用後可全回收、再使用、再利用
- 於生命週期節約能資源使用及減少廢棄資源之設計

- 使用單一材質、減少材質種類及複合材質
- 使用一定比率或數量再生粒(材)料
- 模組化、易拆解、易維修、可升級
- 提升耐用性或或零配件採標準化規格



- **循環採購**
- 引導生產者綠色設計

- 發展替代材料
- 減少一次性產品製造、使用
- 禁止使用有害物質

- 揭露產品再生料添加比率、維修及 回收方式、碳排放

- 推動產品逆向回收
- 指定提供租賃、維修、押金、回購、延長保固等服務

循環採購推動策略

公部門優先推動

- 優先實施對象：**機關、公立學校、國營事業**
- 訂定循環採購指南、共同供應契約（筆電、平板）
- **跨部會**訂定循環採購目標及共同推動
- 結合綠色績效評核獎勵

建構產品服務化供應鏈

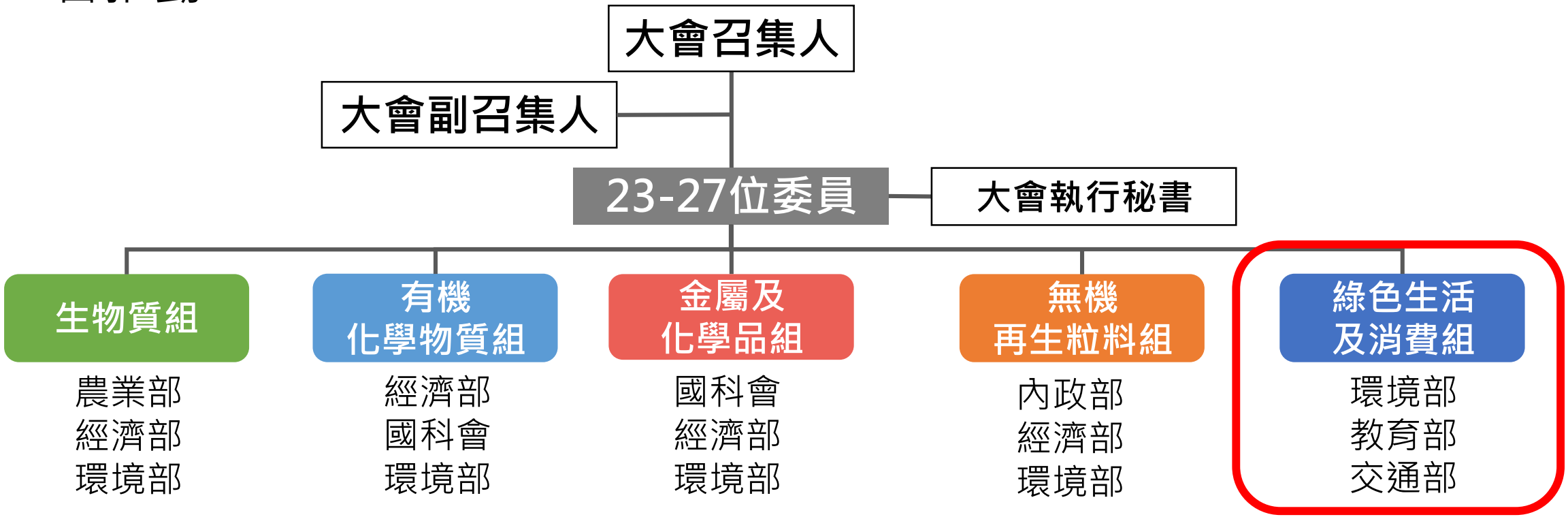
- 供應端：媒合**業者**提供**循環服務**、產品導入**綠色設計**
- 需求端：公部門**共同供應契約**大量採購

鼓勵民間企業及團體

- 輔導**獎勵績優企業**
- 指定於綠色採購申報平臺揭露採購金額

循環採購推動策略_跨部會合作(1/2)

- 依資再法成立「**再生資源回收再利用促進委員會（促委會）**」，依物質成立5個分工小組，以及訂定「資源循環行動計畫」跨部會推動



循環採購推動策略_跨部會合作(2/2)

環境部資源循環署
Resource Circulation Administration
Ministry of Environment

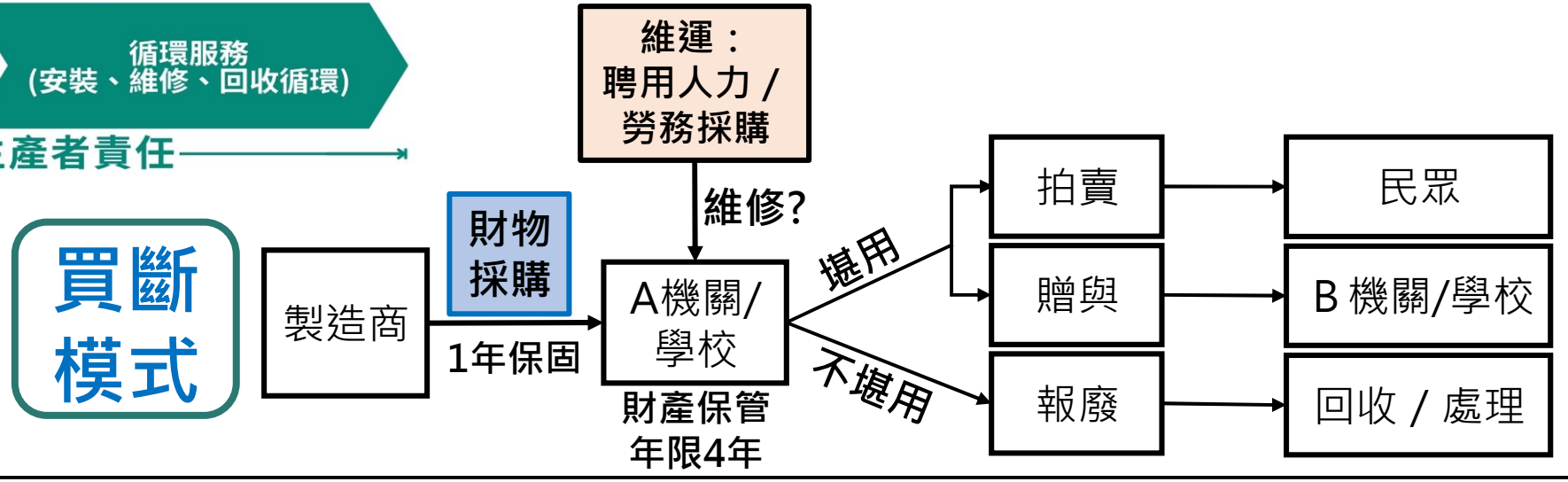
- 促委會綠色生活及消費組推動措施

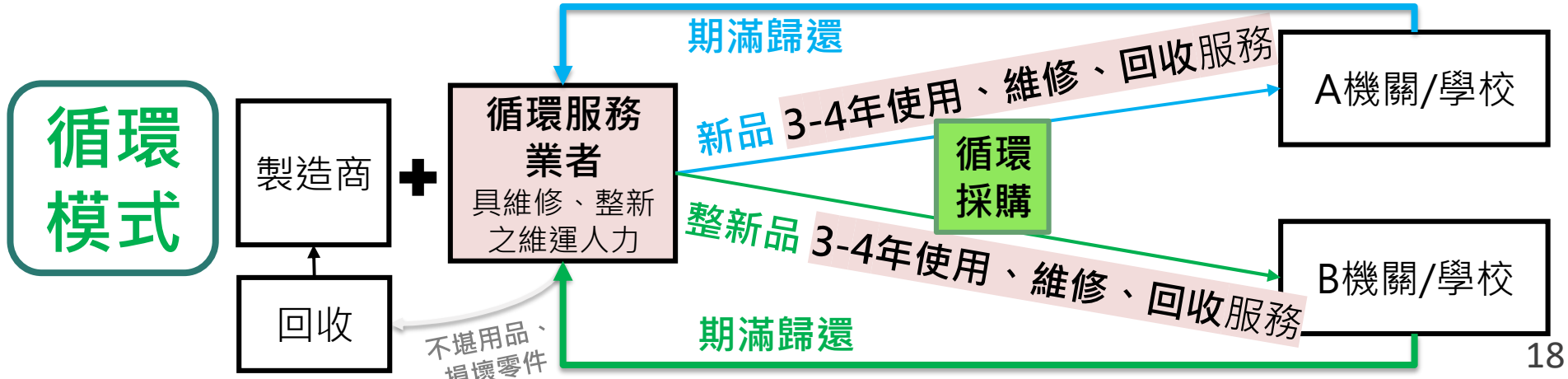
項目		推動措施(重點項目)
循環採購	1-1	**113年**品項達**4項**，可採勞務採購產品服務等辦理採購。
	1-2	• **113年**有汰換需求改以租代買方式**數量**達**30%**至少**1處示範場域** • **114-116年**汰舊換新設備，擇**1項數量**達**30%**至少**2處示範場域**或**累計**各部會**達2項**
	1-3	輔導國營事業規劃113年示範場域達2處以上。
環境教育引領綠色消費	2-1	部會所屬機關、公立學校推廣**內部**所屬機關、公立學校等宣傳資源循環**場域數**達**50%**
	2-2	運用外部管道對**民眾**宣傳資源循環議題，於年度內至少宣傳**1次場域數**達**50%**

現行買斷模式VS循環模式



以筆電為例





循環採購國外案例(1/2)

飛利浦　不賣燈泡　改賣「那道光」



供應

- 荷蘭飛利浦燈泡
- 不賣燈泡、賣照明時數。
- 採購性質：勞務採購，提供設備、運作管理和保養維修服務。
- 藉物聯網掌握燈具運作情形
  - 偵測到故障即派人維修。
  - 照明設備維持最佳能源效率。
  - 汰換燈具回收再利用。
- 飛利浦保留設備所有權，故會希望設備維修或更換次數愈少愈好，將產品設計朝更耐用、易拆解、維修等循環設計。

需求

- 荷蘭史基浦機場
- 機場3,700個LED燈具及照明設備運作正常
- 服務期間：15年
- 費用：按月支付服務費
- 誘因：
  - 減少機場自行維運相關設備之人事與設備汰換購置成本
  - 省電50%，節省電費也減少碳排放
  - 花最少的錢，使用更好的產品和服務

資料來源：https://reurl.cc/NGOgLe今周刊網站。黃育禎「循環經濟」、https://csr.cw.com.tw/article/38921

循環採購國外案例(2/2)

新加坡Kaer冷氣服務

- 提供商業與工業廠房冷卻服務超過 70年
- 商業轉型，推出設備維運服務，平均減少約10-20%製造成本
- 運用物聯網結合人工智慧技術，持續感測分析空調系統狀況，即時且自動優化系統設定
- 採低能源需求與材料設計，提升環境友善度，具節能及減碳效益

荷蘭辦公桌椅(Desco)

- 服務期間，提供零件維修、免費回收，期滿以10%價格回購
- 辦公室桌椅以4年為一循環，將產品修復整新，以二手價或三手價販售3次
- 可降低整體製造成本，提高營收75%，降低CO2排放量93%

資料來源：社企流、政府採購網
參考圖片：iStock

循環採購國內案例(1/5)



平板、筆電

- 生生用平板



共享交通工具

- YouBike微笑單車
- iRent 共享汽機車



循環餐具

- 可循環容器盛裝餐點業者

循環採購國內案例(2/5)



- **電腦設備租賃及維運服務**：新北市政府資訊中心資訊服務案
- **影印機租賃**：臺灣銀行共同供應契約採購項目已有影印機產品服務及二手影印機產品服務，現行機關學校所用影印機多採產品服務方式

循環採購國內案例(3/5)

■ 家具以租代買服務

- **以租代買**模式可減少購買、維護及廢棄處理成本，估計可減少約6公噸家具廢棄物，等同約減少20公噸碳排放，相當於2000棵樹一年吸碳量，後續並可藉IKEA**回收翻新**讓**用過家具仍可延續使用生命**，創造循環經濟價值
- **台電**：111年與IKEA（宜家家居）合作「以租代買」家具產品服務化模式，聯手改造使用近40年的台電總部員工餐廳
- **台糖**：**循環**住宅**家具**及**家電**設備等
- **資源循環署：潮州大樓家具服務案(期滿歸還、可以市價殘值買斷家具，5年200萬，施作地點10F及2、3、4F綠色空間)**





資料來源：社企流、政府採購網
參考圖片：iStock

循環採購國內案例(4/5)

- **公部門案例**

台糖沙崙智慧綠能循環住宅園區

✓ **家具**及**家電**設備維運服務（財物採購）



台電總部員工餐廳

✓ **家具**服務（勞物採購）





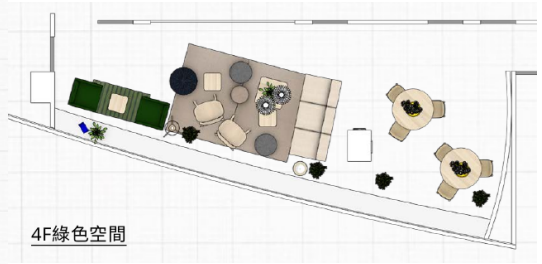
資料來源：社企流、政府採購網 。參考圖片：iStock

環境部資源循環署潮州大樓

✓ **家具**、**照明**及**綠化**服務（勞物採購）

✓ 施作地點10F及4F綠色空間，期滿歸還、可以市價殘值買斷家具，5年200萬





資料來源：潮州大樓多用途空間家具服務案服務建議書

循環採購國內案例(5/5)

- **公部門案例**

資源循環署潮州大樓 加值服務、創意及優規



❶ 季節布置加值服務 (預算編列約新台幣25萬元整)

IKEA將提供一年一次的「季節性的加值布置服務」，由專業設計師團隊，從IKEA的近9,000款豐富產品中挑選，為本次專案的空間量身打造獨一無二的節慶氛圍。無論是溫馨的聖誕佳節、熱鬧的農曆新年，或是其他重要節日，IKEA都能協助輕鬆變換環境的氛圍，讓這個辦公空間成為最應景的節慶場景。

❷ 與環境部資源循環署合作拍攝循環採購服務影片 (預算編列約新台幣10萬元)



❶ 植物素肉丸派對 (預算編列約新台幣10萬元整)

IKEA將與環境部資源循環署共同舉辦「永續派對」，提供低碳植物素肉丸及其他瑞典美食，以輕鬆有趣的方式讓參與者了解如何在日常生活中實踐永續。現代的永續發展應有宏觀視角，僅依賴ESG的KPI指標是無法達成長期目標的，IKEA期望透過生活化的活動模式，帶領大家共同邁向更環保、循環的未來。

❷ 知名企業參訪及循環經濟專家講座 (預算編列約新台幣10萬元)

為推廣循環家具採購理念，IKEA將每年舉辦兩場知名企業參訪與講座活動 (參訪單位如台北101、台電、國泰人壽等)，並安排循環經濟專家分享經驗。每場活動預算約5萬元，讓參與企業深入了解循環經濟的具體實踐和商業潛力。

❸ IKEA北亞區總辦公室工作坊 (預算編列約新台幣10萬元)

每年規劃兩場工作坊，每場預算約5萬元，於IKEA北亞區總辦公室舉辦。工作坊將邀請內外部循環經濟專家，針對循環家具的全球趨勢進行深度探討，並協助員工了解如何以實際行動推動循環經濟的發展，持續帶動企業內部對循環模式的理解與支持。

資料來源：潮州大樓多用途空間家具服務案服務建議書

循環採購指南

環境部資源循環署
Resource Circulation Administration
Ministry of Environment

- 111.8
  - 研擬指南(草案)
  - 彙整實務案例、預算編列、採購法、效益研析
  - 111年邀集工程會、主計總處等辦理專家研商會
- 112.1
  - 請採購法專家2位審閱並修正
- 112.4 ~ 112.12
  - 補充融資租賃試算案及分年度會計預算編列方式
  - 發文請工程會及主計總處示見(112.6.27)
  - 工程會及主計總處回覆修正意見(112.9.5、9.28)
  - 修正指南並再洽兩單位審閱(112.12.26)
- 113.3
  - 主計總處再次修正意見(113.1.8)、工程會無意見
  - 完成修正再洽主計總處審閱(113.3.15)
- 113.4 ~ 113.6
  - 發文請環境部會計處及主計總處示見(113.4.30)
  - 會計處回覆修正意見(113.5.8)
  - 主計總處回覆修正意見(113.6.1)
  - 完成修正再洽主計總處審閱(113.6.3)
  - **函頒循環採購指南(113.6.17)**

前言	➢ 循環採購指南之前言
循環採購定義及模式	➢ 循環採購定義 ➢ 現行採購模式-線性經濟商業模式 ➢ 循環採購模式
國內外推動案例	➢ 文獻及網路蒐集之國內外推動案例 ➢ 111年實訪國內推動案例
推動我國循環採購作法	➢ 由公部門帶動私部門推動我國循環採購 ➢ 結合機關綠色採購績效評核方法及獎勵提升公部門推動意願 ➢ 建構產品循環服務供應鏈 ➢ 加強環境教育引領綠色消費
公部門循環採購規劃與執行	➢ 自行辦理循環採購規劃作業 ➢ 透過共同供應契約辦理循環採購規劃作業 ➢ 計畫執行階段 ➢ 循環採購流程 ➢ 環保標章使用 ➢ 政府採購法辦理循環採購需注意事項 ➢ 成本及效益核算
公部門循環採購預算編列原則	➢ 經常門及資本門預算定義 ➢ 循環採購預算科目編列原則
預期成果及效益	➢ 策略面、財務面及社會面效益 ➢ 對國家與產業效益

共同供應契約_新增循環採購品項(1/5)

■ 研擬共同供應契約資訊服務（含設備提供）採購規範



- **推動期程**

勞務採購

  - ✓ **112年8月**以改制前行政院環境保護署名義委託臺銀代辦。
  - ✓ **112年底**以環境部名義重新委託臺銀代辦。2案(LP5-112046筆電、LPS-112047平板)已於**113.7.5公布於政府採購網**，供適用機關下訂
  - ✓ 113.7.9轉知共約資訊予相關機關參考
- **履約期限：** 4年（費用分4年撥付，第１年50%，第2及第3年各10%，第4年30%）
- **驗收規範：**

促使廠商落實維修

設備使用3年



支付70%

第4年不提供設備使用
設備收回維修



支付30%

提出成果報告完成驗收，撥付尾款

成果報告說明維修情形包含:評估收回設備電池效能，以電池健康狀態**≥80%**為基準

- **<80%：更換電池**，提出採購及完成更換證明
- **≥80%：捐贈機關或學校2次使用及提供至少1年保固**

*須符合資安規定無待解決事項

共同供應契約(2/5)

■ 設備規格





	筆電			平板	
• 處理器：	Intel i7	Intel i7	(SoC) M2 晶片	2.3GHz以上	M1晶片
• LCD：	15.6吋FHD	14吋FHD	13.6吋LED	10吋	10.9吋
• 記憶體：	16G DDR4	16G DDR4	8GB	4GB	8GB
• 儲存空間：	SSD 512GB	SSD 512GB	SSD 256GB	64GB	64GB
• 作業系統：	Win 10 64位元	Win 10 64位元	macOS Ventura	Android 9.0	iPadOS
• 產品規格：	具**環保標章**、**碳足跡標籤**及**減碳標籤或同等品**				

共同供應契約(3/5)

環境部資源循環署
Resource Circulation Administration
Ministry of Environment

■ **服務要求：**



共同供應契約-筆記型電腦資訊專業服務（含設備提供）(4/5)

LP5-112046 (契約期間自113年07月05日起至115年07月04日止)



購案說明:

1. 本案係依據政府採購法第22條第1項第9款規定以經公開評選之限制性招標方式辦理。
2. **本契約有效期自中華民國113年7月5日起2年(即115年7月4日止)**或至**總訂購金額達本案預算金額（新臺幣145,728,000元，包括供非適用機關使用之金額上限新臺幣72,863,999元）為止**，以先到者為準。另當契約可訂購餘額不敷適用機關利用時，亦視同契約有效期已屆滿。
3. 本案契約條款已訂有產品降價、促銷機制之規定，契約期間立約商利用該機制辦理促銷活動提供優惠價格或條件者，應事前以書面向臺灣銀行採購部提出，由臺灣銀行採購部辦理公告，請廠商注意遵守並配合辦理，切勿以違反法令或不符契約規定之方式獲取機關訂單。
4. 機關利用本契約辦理採購，應依契約條款第六、(二)條規定辦理，每筆訂單「單一規格項目」訂購數量不得超過或低於該契約品項之可訂購數量。
5. **提供各廠商差異分析表及服務計劃書之超連結。**

契約條款 (pdf)、採購規範 (pdf)

共同供應契約-平板電腦資訊專業服務（含設備提供）(5/5)

LP5-112047 (契約期間自113年07月05日起至115年07月04日止)



購案說明:

1. 本案係依據政府採購法第22條第1項第9款規定以經公開評選之限制性招標方式辦理。
2. **本契約有效期自中華民國113年7月5日起2年(即115年7月4日止)**或**至總訂購金額達本案預算金額（新臺幣86,153,040元，包括供非適用機關使用之金額上限新臺幣43,076,519元）為止**，以先到者為準。另當契約可訂購餘額不敷適用機關利用時，亦視同契約有效期已屆滿。
3. 本案契約條款已訂有產品降價、促銷機制之規定，契約期間立約商利用該機制辦理促銷活動提供優惠價格或條件者，應事前以書面向臺灣銀行採購部提出，由臺灣銀行採購部辦理公告，請廠商注意遵守並配合辦理，切勿以違反法令或不符契約規定之方式獲取機關訂單。
4. 機關利用本契約辦理採購，應依契約條款第六、(二)條規定辦理，每筆訂單「單一規格項目」訂購數量不得超過或低於該契約品項之可訂購數量。
5. **提供廠商服務計劃書之超連結。**

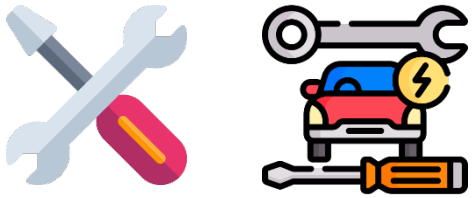
契約條款 (pdf)、採購規範 (pdf)

機關循環採購作法

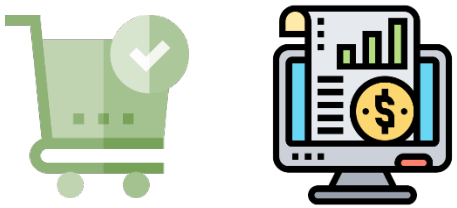
1 **盤點品項**
- 需大量汰舊換新、可導入維修服務



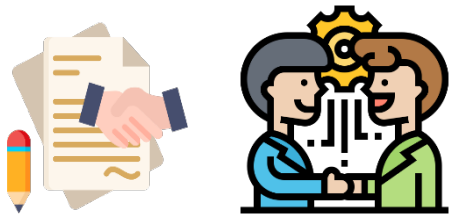
2 **廠商逆向回收體系**
- 公告應回收
- 回收後流向、租賃市場



3 **編列預算**
- 財物採購或勞務採購
- 經常門或資本門



4 **採購發包**
- 自行採購或共同供應契約



機關循環採購預算編列案例



以資訊服務（含設備提供使用）為例

	規劃使用設備年限		預算科目	
A	使用3年期滿原廠收回	≈	經常門 資訊設備租金	營業 租賃
B	使用5年期滿歸機關所有	≈	資本門 設備費	融資 租賃

機關循環採購性質認定

■ 由機關依預算費用占比自行評定

採購性質	設備購置、提供使用		維修人事費、耗材備件成本	採購預算占比%
財物租賃	55	>	45	
勞務採購	45	<	55	

依採購法第7條第4項：採購兼有工程、財物、勞務二種以上性質，難以認定其歸屬者，按其性質所占預算金額比率最高者歸屬之。

預算編列研析(1/2)

循環採購預算編列原則-租金相關科目

經資門	項目	預算來源	
		公務預算	基金
經常門	資訊設備	二、業務費-6.資訊服務費-2.資訊設備租金	4.租金、償債、利息及相關手續費-43機器租金-431電腦租金及使用費
	一般設備	二、業務費-7.其他業務租金 - 1.其他業務租金	4.租金、償債、利息及相關手續費-45雜項設備租金 - 451雜項設備租金
* 資本門	資訊設備	三、設備及投資-6.資訊軟硬體設備費-1.硬體設備費	5.購建固定資產等長期投資-517租賃資產租金
	一般設備	三、設備及投資-7.雜項設備費 - 1.雜項設備費	5.購建固定資產等長期投資-517租賃資產租金

註：1.參考資料:行政院主計總處「歲出第一級至第三級用途別科目分類定義」
2.融資租賃租金屬資本門：租賃期間達租賃物經濟年限，或租賃預算換算租賃開始時各期租金給付總額及優惠承購價格或保證殘值所計算之現值總額，達到租賃資產幾乎所有公允價值，符合「融資租賃」定義。
3.預算編列依各訂購機關主計單位認定為主。

預算編列研析(2/2)



循環採購預算編列原則-維運服務相關科目

經資門	項目	預算來源	
		公務預算	基金
經常門	資訊設備	二、業務費-6.資訊服務費- 1.資訊操作維護費	2.服務費用 - 28.專業服務費
	一般設備	二、業務費-18.一般事務費 - 4.一般事務費	2.服務費用 - 28.專業服務費

- 推動目標：113年汰舊換新之筆電、平板電腦等品項**擇 1 項**數量30%改以採購產品服務化取得設備使用方式辦理，推動**至少 1 處示範場域**。
- 後續如要下訂臺銀共同供應契約資訊服務案，建議編列每臺設備預算金額
  - 筆記型電腦：37,000-39,000元
  - 平板電腦：ipadOS系統 22,000-24,000元；Android系統約9,000-10,000元

備註：相關設備規格及固定費用仍以台銀共同供應契約公告版本為主

產品服務化成本效益推估

- 109年經濟部工業局電腦產品服務化(個人電腦+筆電) 服務期間： 3 年

筆電成本效益計算(買斷費用)										
預算			相關服務 (安裝、資料抹除、換新等)			6年行政人力費 (如財產盤點、後續報廢等)		6年電腦維護人員費		筆電購置費用 (萬元/年)
臺數	價錢 (萬元/臺)	小計 (萬元)	服務費 (萬元/人天)	預計人天數	小計 (萬元)	費用(萬元/(人*年)	小計 (萬元)	費用 (萬元/(人*年))	小計 (萬元)	
340	3	1,020	0.5	9	4.5	70	420	140	840	17.92

註：1.購置設備預算包含324臺個人電腦及16臺筆電，買斷使用年數為6年；2.人天單位為請廠商派員至局服務之費用；3.行政人力費及電腦維護人員費為固定費；4.筆電購置費依筆電數量比例計算(16/(16+324))。

筆電成本效益計算(服務費用)			
臺數	單價(萬元/臺月)	租期月數	合計(萬元/年)
16	0.0875	12 優	16.8

註：產品服務化使用年數為3年(36個月)，取每年平均。

- ✓ 過往買斷取得產品所有權模式：除購置預算，另需編列行政人力與電腦維護人員人事成本。
- ✓ 服務：廠商提供駐點１人、舊機換新機安裝、回收舊機資料抹除、包材回收等服務。

循環採購案例推動成果_環境效益推估

環境部資源循環署
Resource Circulation Administration
Ministry of Environment

碳排放量

減排約252公噸CO_2e



延長產品使用年限

生命週期延長50%



電子廢棄物產生量

減少2.67公噸



*每年假設以使用需求為1,300臺筆電及100臺平板電腦為例，未來12年如採循環採購取得產品使用及服務，所有權回歸廠商可妥善維修整新再用，可延長產品平均使用年限由3-4年延長至5-6年，減少對新品購置之需求與製造作推估

擴大推動循環採購_循環採購推動計畫

■ 未來循環採購包含「循環產品」及「循環服務」二大類

循環採購

循環產品

■ **採購循環產品或材料**
如再生料製造的紡織品、塑膠再生商品、符合綠色費率之綠色產品、無機再生粒料、金屬或化學再生原料、重複裝填瓶(桶)裝水、有機質肥料、二手品等

■ **認列原則**
✓ 可訂定規格
✓ 認定方式/標準
✓ 驗證機制/方法

循環服務

■ 產品服務化
■ 以租代買
■ 維修服務
■ 其他新創循環採購模式
如化學品租賃

未來推動重點

■ 持續盤點循環產品及循環服務類別（採購方可自行列舉）
■ 研擬認、驗證機制/方法及管理制度
■ 結合綠色金融、產業創新、投資抵減、租稅優惠

循環採購預期成效



延長產品使用年限



促進設備逆向回收



減低碳排放



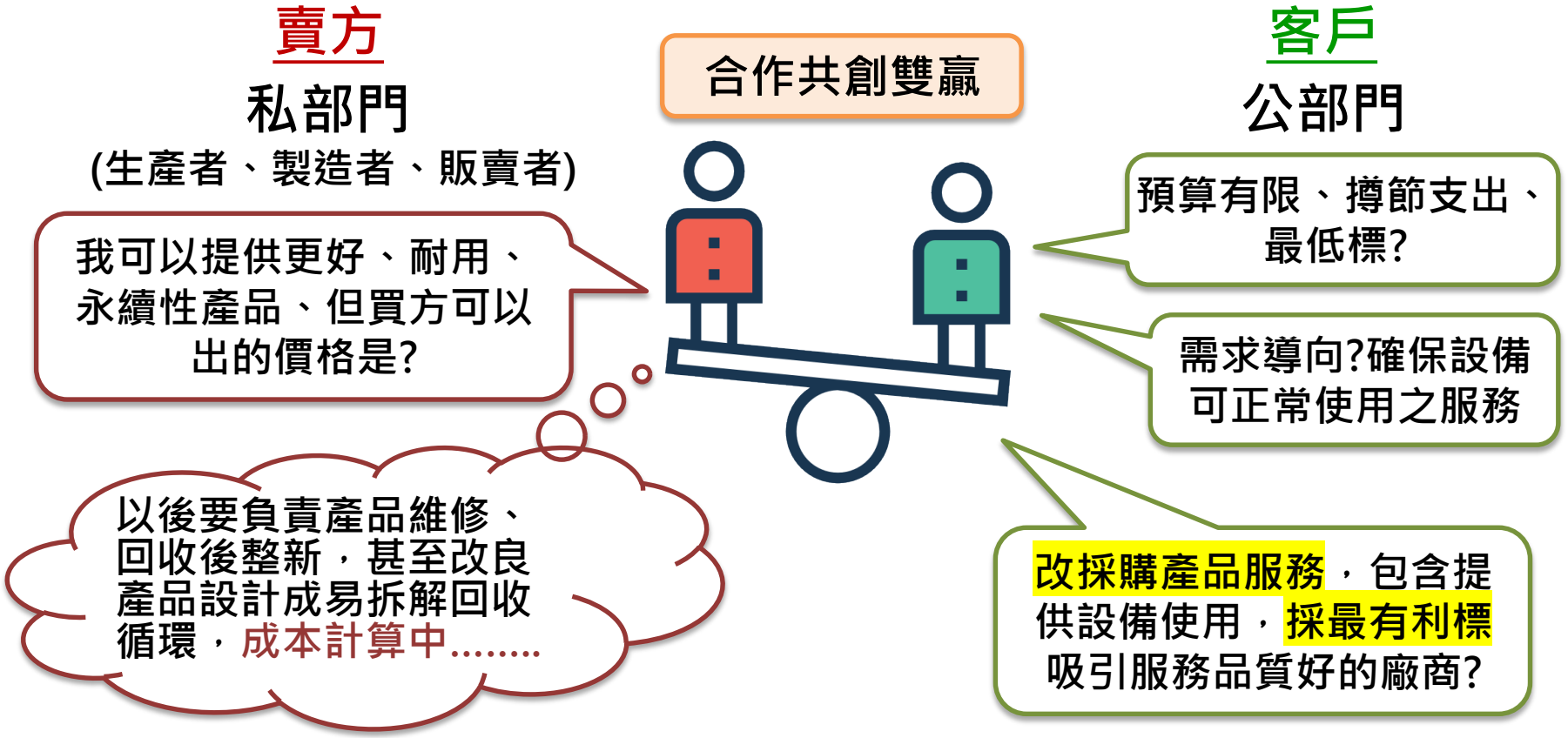
降低廢棄物產生



提升資源使用效率

結語

- 政府採購導入循環採購產品服務化，促進生產者綠色設計提升產品環境永續性，公私部門共同合作推動，促進循環經濟發展



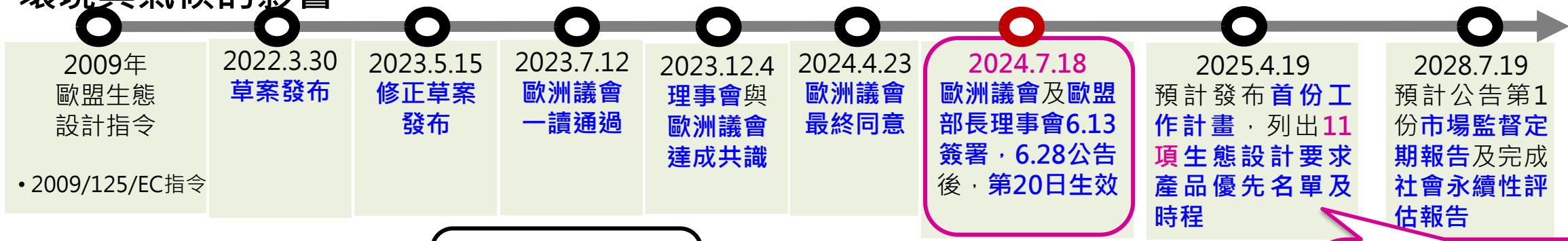

循環採購
永續消費新時代
環境部資源循環署
Sustainable Consumption
Rent-to-Own
Circular Procurement
Green Rental

簡報完畢

循環採購推動過程_歐盟循環採構與產品綠色設計

環境部資源循環署 Resource Circulation Administration Ministry of Environment

- 2024.7.18正式生效「歐盟永續產品生態設計規範(Ecodesign for Sustainable Products Regulation, ESPR)」
- 立法目的：使永續產品成為歐盟市場的常態，從設計開始讓產品更耐用、能源及資源使用更有效率、維修與回收更簡便、含有較少關切的物質及較多可回收的成分，以減少對整體環境與氣候的影響



產品生態化設計要件



產品性能要求(生態化設計)

- **提高產品環境永續性**
- **改善產品設計**之耐久性、可重複使用性、可升級性、可修復性、維護及翻新可能性、碳排放及環境足跡等

資訊揭露(產品數位護照)

- 產品性能要件資訊
- 產品安裝、使用、維護及修理相關資訊
- 產品之拆卸、回收、再利用或報廢處置等相關資訊

鋼鐵、鋁、紡織品（服裝及鞋類）、家具（含床墊）、輪胎、清潔劑、油漆、潤滑劑、化學品、能源相關產品、資通訊產品及其他電子產品等

資料來源：Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council Establishing a Framework for Setting Ecodesign Requirements for Sustainable Products and Repealing Directive 2009/125/EC
https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2023-0272_EN.html

產品綠色設計

■產品生產製造於設計階段決定對環境衝擊80%，考量資源使用效率、環境永續性及易於循環利用等設計面向，以減少生命週期各階段之廢棄資源產生

綠色設計原則

- **使用單一、易於分解、拆解或循環利用之材質**
- **使用一定比率或數量再生粒（材）料**
- **易維修、可升級或提升耐用性**
- **限制或禁止使用有害環境物質**
- **可再製造為產品**
- 其他於生命週期節約能資源使用及減少廢棄物之設計

工程會函示採購納入循環條件

環境部資源循環署
Resource Circulation Administration
Ministry of Environment

■ 主旨：機關辦理採購，得依**個案特性**及**實際需要**，將**符合永續循環條件**納入採購**技術規格**及**評選項目**

技術規格訂定

➢ 依**採購法§26及§26-1**規定，以**促進自然資源保育**與**環境保護**為目的**擬定技術規格**，及**節省能源**、**節約資源**、**減少溫室氣體排放等**相關措施

評選項目擇定

➢ 各機關辦理**評選作業**，得依**最有利標**評選辦法§5、機關委託技術服務廠商評選及計費辦法§6、§17規定，將**產品**或**材料循環度**、**可回收材質比例**等納入評選項目

採購策略設定

➢ 各機關得採用「以租代購」**循環採購模式**，就適當品項，採用**租賃產品(含維修、維護服務)**取得產品使用權，**替代直接購買**，並將**環保**、**節能**、**減碳**等**納入租賃規格**，促進循環經濟

*備註：行政院公共工程委員會113年1月17日工程企字第11201007211號函
1.正本單位：總統府第三局、國家安全會議秘書處、行政院秘書長、立法院秘書長、司法院秘書長、考試院秘書長、監察院秘書長、國家安全局、行政院各部會行總處、直轄市政府、直轄市議會、各縣市政府、各縣市議會、各鄉鎮市公所
2.適當品項：如車輛、影印機、電腦、其他辦公或通訊設備等

產品服務化採購性質(1/4)



- 政府採購法第7條，主要可分為工程、財務及勞務採購
- 政府採購法第22條 勞務採購

機關辦理公告金額以上之採購，符合下列情形之一 者，得採**限制性招標：**

九、委託專業服務、技術服務、資訊服務或社會福利服務，經公開客觀評選為優勝者。

前項第九款專業服務、技術服務、資訊服務及第十款之廠商評選辦法與服務費用計算方式與第十一款、第十三款及第十四款之作業辦法，由主管機關定之→

- ☐ 機關委託**專業服務**廠商評選及計費辦法
- ☐ 機關委託**技術服務**廠商評選及計費辦法
- ☐ 機關委託**資訊服務**廠商評選及計費辦法

產品服務化採購性質(2/4)



- 機關委託**資訊服務**廠商評選及計費辦法

  第3條

  本法第22條第1項第9款所稱**資訊服務**，指**提供與電腦軟體**或**硬體有關之服務**；包括整體規劃、系統整合、系統稽核、系統管理、網路管理、軟體開發、軟體驗證、軟體維護、硬體維護、硬體操作、機房設施管理、備援服務、網路服務、顧問諮詢、資料庫建置、資料處理、資料登錄或訓練推廣等服務。

  第4條

  機關辦理**重大新興資訊業務**或**重大設備汰舊換新**，得以**整體委外服務方式**，委託廠商提供電腦軟硬體、通信設施、人力及技術等之整體性資訊服務。

產品服務化採購性質(3/4)



- 機關委託**專業服務**廠商評選及計費辦法 第3條

  第22條第1項第9款所稱專業服務，指提供專門知識或技藝之服務；包括法律、會計、財務、地政、醫療、保健、防疫或病蟲害防治、文化藝術、研究發展、社會福利及其他與提供專門知識或技藝有關之服務。

例如：空調、家具、LED照明等**一般設備維運專業服務**

產品服務化採購性質(4/4)



環境部資源循環署
Resource Circulation Administration
Ministry of Environment

- 111年12月15日邀集行政院主計總處、公共工程委員會、臺灣銀行及專家學者召開研商會議
  - 以「勞務採購」方式辦理：各公部門可依採購需求自行認定採購性質，如以取得產品維修、耗材更換等專業服務或資訊服務，並包含提供產品或設備供公部門使用，可以「勞務採購」方式辦理，並可依採購法第22條第1項第9款之專業服務或資訊服務等，得採限制性招標準用最有利標。
  - 以「財物租賃」方式辦理：以取得產品使用之財物採購為主，並建議產品使用期滿歸還廠商。

未來推動方式_法制作為

環境部資源循環署
Resource Circulation Administration
Ministry of Environment

- 資源回收再利用法修正為**「循環經濟推動法」**：為促進永續消費與生產，公部門應**優先循環採購綠色設計產品或促進產品回收及延長使用之服務**，促進產品服務化新商業模式興起，使生產者導入綠色設計及提升產品可維修、耐用性
- 中央主管機關**訂定機關、公立學校、公營事業或機構應優先採購下列產品或服務達一定比率**，並訂定實施辦法（修正草案34條）：
  - 政府認可之**環境保護產品、循環產品**
  - 經中央主管機關審查符合第12條**綠色設計準則之產品**
  - **產品循環服務**，指延長使用服務依第33條規定提送資料予中央主管機關者
- **獎勵措施**：為鼓勵民間企業及團體循環採購，民間企業及團體主動揭露循環採購金額資訊者，中央主管機關依揭露情形給予獎勵或補助
- **輔導獎勵及財稅減免**：相關技術開發、人才培訓、實際運用執行與管理績效優良者得給予獎勵或補助（修正草案第35條）；投資於研究、設施、機具、設備之費用，循產創條例予以財稅減免