

# 國際竿標 持續精進環保支出帳

報告人：環境部統計處科長 謝美秀  
113年3月20日



# 簡報大綱

- 1 環境經濟帳(SEEA)概念及架構
- 2 SEEA環保支出帳簡介
- 3 精進作為
- 4 111年環保支出帳編製結果

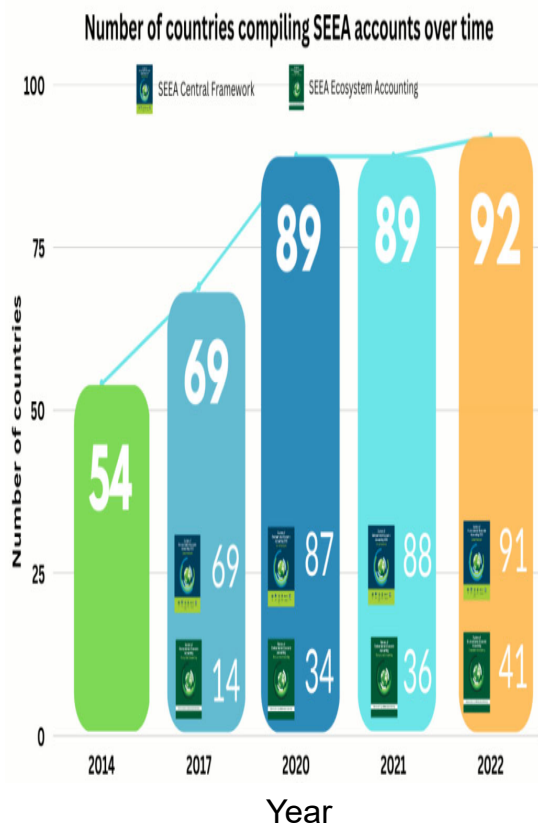
# 環境經濟帳(SEEA)-概念架構(1/2)

描述經濟與環境之間的相互作用(流量)，以及環境資產存量與變化



# 環境經濟帳-架構內容(2/2)

➤ 截至2022年11月底，有92個國家編製環境與經濟帳表



- 涉及環境的經濟活動

- 環境保護、資源管理支出 (EPEA, REMA, 需求面)
- 環境商品及服務部門 (EGSS, 供給面)

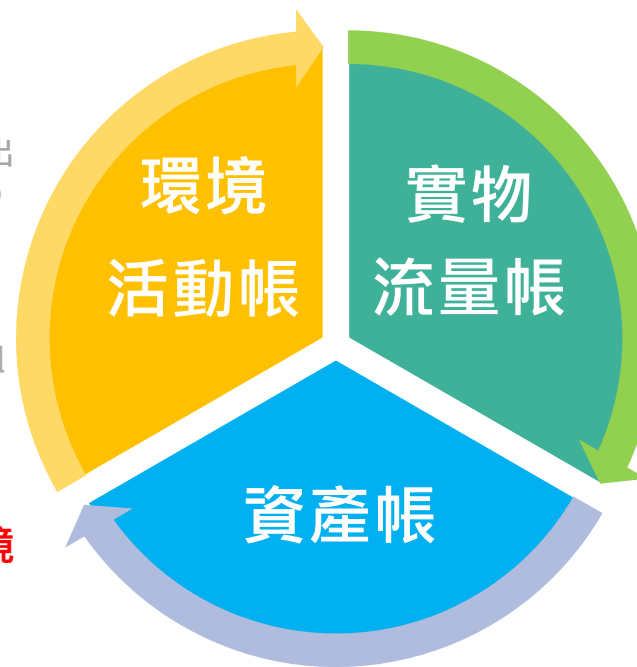
- 環境交易

- 稅收、補貼、捐贈及租金、使用許可證等

✓ 可檢視對環境壓力的減輕程度 (供給)

✓ 用於識別及衡量社會對環境問題的回應 (需求)

✓ 可監測環境政策的有效性與成本，以及綠色就業



- 以供給及使用表方式
- 帳表：能源、水資源、空氣污染物、水污染物、固體廢棄物、土壤及地下水、物質流帳

✓ 可監測經濟對環境施加的壓力，即包括自然資源的投入與殘留物的產生

- 自然資源對經濟的投入，顯示期初與期末存量的變化
- 以實物及貨幣的形式入帳，貨幣化採淨現值法(未來回報的折現值)
- 帳表：礦產、能源、土地、土壤、森林、水資源、水生資源、其他生物資源
- ✓ 可評估自然資產是否正在枯竭或退化，或以永續的方式被使用

註：灰色部分為尚未編製

資料來源：<https://seea.un.org/content/homepage>

# SEEA環保支出帳

依據：活動本身的主要目的

## 環保活動

- 空氣與氣候保護
- 廢污水管理
- 廢棄物管理
- 土壤、地下水及地面水保護與整治
- 噪音及振動防制
- 生物多樣性及景觀保護
- 輻射防護
- 環保研究發展
- 其他環保活動

執行環保活動所需之環保商品和服務

## 環保產品

- 環保特定服務
- 環保關聯產品
- 環保改良商品

環保產品生產者  
環保產品使用者

## 經濟單位

- 專業生產者
- 非專業生產者
- 自給性生產者

- 政府
- 產業
- 家庭
- 非營利機構
- 國外

環保特定服務生產表  
環保特定服務供給使用表  
全國環保總支出表  
全國環保支出經費表

## 統計項

- 總支出
- 補貼與移轉
- 投資
- 環保服務產出
- 環保服務中間消費
- 環保服務最終消費
- 固定資本消耗
- 
- 
-

# 精進作為(1/6)



**接軌國際** 配合國際趨勢及我國國情調整定義範圍



**擴充經濟單位及環保活動項目** 專業生產者、家庭部門



**增修統計項目** 於公務統計報表、調查表增人事費、折舊等



**設計調查表版面** 增列說明提升易讀性



**結合多重資料來源** 強化合理性



	SEEA	我國
環保生產者	<p>專業生產者</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 政府專業生產者</li> <li>➢ 其他專業生產者(私部門)</li> </ul> <p>非專業生產者</p> <p>自給性生產者</p>	<p>政府部門</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 專業生產者</li> <li>➢ 其他政府部門</li> </ul> <p>產業部門</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 專業生產者</li> <li>➢ 非專業生產者</li> <li>➢ 自給性生產者</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 環境部、地方環保局、鄉鎮市清潔隊</li> <li>• 內政部國土管理署、經濟部產業發展署、國科會科學園區管理局(污水處理)</li> <li>• 內政部國家公園署、農業部生物多樣性研究所、海委會海洋保育署(生態)</li> <li>• 核安會輻射防護組(輻射)</li> </ul>
環保產品	<p>涵蓋</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 環保特定服務</li> <li>➢ 關聯產品</li> <li>➢ 改良品</li> </ul>	<p>涵蓋</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 環保特定服務</li> <li>➢ 關聯產品：觸媒轉換器(示範估算方法)</li> <li>➢ 改良品：電動車(示範估算方法)</li> </ul>
環保產品消費	<p>中間消費：產業部門</p> <p>固定資本形成：企業單位</p> <p>最終消費：家庭部門和政府部門</p>	<p>中間消費：產業部門</p> <p>固定資本形成：企業單位、政府</p> <p>最終消費：家庭部門和政府部門</p>
經濟部門	<p>政府部門/非營利機構</p> <p>產業部門</p> <p>家庭部門</p> <p>國外部門(移轉)</p>	<p>政府部門</p> <p>產業部門</p> <p>家庭部門</p>

# 精進作為(3/6)

## 配合國情調整環保活動分類：末端->整體

- 從事環保活動的經常支出與資本支出
- 以預防、減少、消除污染或其他環境質損為主要目的之各項活動，亦包括質損後恢復環境的措施
- 不包括自然資源管理(如節能節水、再生能源)、氣候變遷調適、睦鄰經費、賠償與罰款

### SEEA 環保活動分類

1. 空氣與氣候保護
2. 廢污水處理
3. 廢棄物管理
4. 土壤、地下水及地面水保護與整治
5. 噪音及振動防制
6. 生物多樣性及景觀保護
7. 輻射防護
8. 環保研究發展
9. 其他環保活動

### 我國環保活動分類 (112年環保支出調查)

1. 空氣品質保護
2. 溫室氣體減量 [獨立，彰顯政策]
3. 水質保護 [範疇略有不同]
4. 廢棄物管理
5. 土壤及地下水整治[範疇略有不同]
6. 噪音及振動防制
7. 生物多樣性及景觀保護 [配合新增]
8. 輻射防護 [自其他環保活動獨立出來]
9. 環保研究發展
10. 其他

### 我國環保活動分類 (111年污染防治支出調查)

1. 空氣污染防制
2. 溫室氣體減量
3. 水污染防治
4. 廢棄物處理
5. 土壤及地下水污染防治
6. 噪音及振動防制
7. 研究發展
8. 其他



# 精進作為(4/6)

## 與國民所得結合

### 環保支出帳表：

1. 環保服務生產  
(含10個環保活動分類及總表)
2. 環保服務供給使用
3. 全國環保總支出  
(含10個環保活動分類及總表)
4. 全國環保支出經費  
(含10個環保活動分類及總表)

#### 環保服務生產表 環保服務生產概況

呈現環保特定服務的產出，以及生產過程的相關投入(中間消費、附加價值、固定資本形成等)

環保服務產出	
政府部門：	
專業生產者	
其他政府部門	
產業部門：	
專業生產者	
非專業生產者	
自給性生產者	

固定資本形成毛額

#### 供給使用表 由產出到使用

環保特定服務的供給與使用

總供給	
產出	
輸出/入	
增值型營業稅	
總使用	
中間消費	
最終消費	

固定資本形成毛額

#### 環保總支出表 環保服務支出總額

常住單位(政府/企業/家庭)對所有環保商品/服務的支出

環保服務使用 (by 經濟單位)	
中間消費	
資本形成	
最終消費	

固定資本形成毛額

環保產品之使用  
關聯產品  
改良品

特定移轉

#### 環保支出經費表 環保支出經費來源

各經濟單位直接負擔的環保成本

環境保護支出之資金來源	
政府部門	
產業部門	
家庭部門	

固定資本形成毛額

環保產品之使用

特定移轉

# 精進作為(5/6)

增修統計項目  
設計調查表版面  
提升易讀性

統計項	非專業、自給性生產者
環保特定服務產出	
中間消費	
環保特定服務	委外費
其他商品與服務	經常門 委外費 人事費
附加價值	
受僱員工報酬	人事費
生產稅淨額	無發生可能或很低
固定資本消耗	折舊
營業盈餘淨額	無發生可能或很低
固定資本形成毛額	資本門
非人造/財務資產淨額	土地購置減處分金額
環保移轉	環保稅費、補/捐助、國內外移轉
關聯產品改良商品	EGSS

類別名稱	定義	包括的支出項目	不包括的支出項目
環保支出	從事環保活動的經常支出與資本支出，環保活動定義：「以預防、減少、消除污染或其他環境損害為主要目的之各項活動，亦包括質損後恢復環境的措施。」	詳以下說明，與各該類環保活動相關之監測、檢驗、教育訓練、資訊提供及行政管理等分別歸入對應類別。	• 自然資源管理 • 改善健康及維護員工安全、工業(職業)安全 • 睦鄰經費、環保賠償及罰款 • 增值稅、環保(污染)稅費
(1)空氣品質保護	減少廢氣排放到環境大氣或降低空氣污染濃度的活動與措施。	1-1 改善製程或使用清潔技術/產品，以消除或減少空氣污染物(如 SOx、NOx、VOCs、粒狀污染物、重金屬、戴奧辛等)的產生。 1-2 將煙囪所排放或廠場內逸散之空氣污染物收集、減少、淨化、處理。	• 出於健康目的而維護室內空氣 • 繳交給政府之空氣污染防制費(空污費) • 溫室氣體相關者歸入「(2)溫室氣體減量」
(2)溫室氣體減量	減少溫室氣體排放或增加儲存量的活動與措施。	2-1 溫室氣體減量、管理(如排放源之排放量盤查、查驗、登錄、減量、捕集/後、壓縮、封存、監測等)。 2-2 電動或油電混合運輸設備(如貨車、汽車、機車、自行車等)及其充電設施之購買、安裝、維護。	• 為節約成本而採取的節能措施及設備(如換裝省電燈具等) • 綠色採購、廠區綠美化、碳稅(費) • 氣候變遷調適、防災、碳權購買、再生能源 • 空氣污染相關者歸入「(1)空氣品質保護」
(3)水質保護	減少廢/污水排放到地面水、海水，俾預防水體污染，以及水質改善、管理的活動與措施。	3-1 改善製程或使用清潔技術/產品，以減少廢/污水產生。 3-2 建置、操作、維護廢/污水處理系統(如管線、處理廠、化糞池等)，以及廢/污水收集、運輸、儲存、處理。 3-3 處理、減少冷卻水排放。	• 為節約成本而採取的省水措施及設備(如廠內回收水) • 海水淡化 • 保護地下水、防止污染物滲透土壤者歸入「(5)土壤及地下水整治」 • 繳交給政府的水污染防治費(水污費)、耗水費
(4)廢棄物管理	防止廢棄物產生、減少廢棄物對環境有害影響的活動與措施。	4-1 改善製程或使用清潔技術/產品，以減少廢棄物產生。 4-2 有害/有害廢棄物的貯存、收集、清運、清除、處理等。	• 辦公室/廠區清潔維護(如掃地、打蠟、擦玻璃等) • 減少原料(如能源、木材、礦物等)使用 • 資源回收再利用、再生產品 • 高放射性廢棄物相關者歸入「(8)輻射防護」 • 繳交給政府之一般廢棄物清除處理費、回收清除處理費
(5)土壤及地下水整治	預防污染物滲透土壤、地下水，整治受污染土壤、地下水，保護土壤免受侵蝕、鹽化及其他實體退化的活動與措施。	5-1 土壤及地下水污染的預防、監測、調查、控制、整治、清理。 5-2 恢復土壤保護性的植被、建造護土牆、有機農業及有機水產養殖。 5-3 預防、修復土壤和地下水的鹽化。	• 廢水處理、地面水水質保護歸入「(3)水質保護」 • 保護生物多樣性及景觀的活動歸入「(7)生物多樣性及景觀保護」 • 繳交給政府之土壤及地下水污染整治費(土污費)
(6)噪音及振動防制	控制、減少、降低工業或運輸產生噪音/振動的活動與措施。	6-1 從源頭、製程預防或降低工業設備、發動機、道路/軌道接觸等之噪音與振動(如消音器、低噪音設備)。 6-2 安裝、管理降噪音/防振設施(如隔吸音設備等)。	• 在工作場所出於保護員工目的而降低噪音及振動的活動、設備、措施(如耳塞)。
(7)生物多樣性及景觀保護	保護、恢復野生動植物及其棲息地、生態系統、天然/半天然景觀的活動與措施。	7-1 物種及其棲息地保護、自然保護區開發與管理、建立動植物數據庫與基因庫、控制外來入侵種、為野生動物設置通道或橋梁等。 7-2 保護自然、半自然景觀，以維持或提升其生態價值(如焚化廠/掩埋場/採礦場之復育等)。	• 工地開墾、廠區綠美化 • 保護、恢復歷史遺跡或人工建設的景觀 • 為農業目的控制雜草 • 主要應對經濟問題的護林防火 • 休閒空間(如城市公園、動物園、水族館管理) • 道路綠色空間的建立及維護
(8)輻射防護	減少或消除輻射所造成不良後果的活動與措施。	8-1 保護土壤、空氣、水及其他環境介質免受輻射(如篩選、創建緩衝區)。 8-2 核子設施、醫療機構、學術機構、工業、農業等單位所產生高放射性廢棄物的收集、儲存、運輸、處理、處置。	• 與危害預防有關的措施與活動(如核電廠外部安全) • 收集、處理低放射性廢棄物相關的活動歸入「(4)廢棄物管理」
(9)環保研究發展	與環境保護相關的研發。	9-1 辨識、分析污染源及其對生態系統影響之研發。 9-2 研發預防、消除各種污染物的設備及工具(如污水檢測、分析設備/儀器)。	• 與自然資源管理相關的研發
(10)其他	無法歸類於上述項目，但符合環保活動定義者。	一般環境管理、環境影響評估、ISO14000 系列查驗證、環境教育訓練、毒性及關注化學物質管理等。	

主辦機關：行政院環境保護署  
核定機關：行政院主計總處  
核定文號：主營管字第 1120400654 號  
調查類別：指定統計調查  
有效期間：114 年 12 月底

## 環保支出調查 政府部門調查表

資料期間：111 年 (1 月 1 日至 12 月 31 日)

1. 統計法第 15 條：住戶、事業單位、其他用途。  
2. 本表所填資料均不作其他用途。

樣本編號： \_\_\_\_\_ 填表人所屬單位： \_\_\_\_\_  
 填表人姓名： \_\_\_\_\_ 填表人電話： \_\_\_\_\_ 傳真： \_\_\_\_\_

\* 貴機關 (構) 111 年環保收支 (若無資料請填 0) :

環保活動類別	資本支出 (千元)				經常支出 (千元)				收入 (千元)	
	土地購置	移轉支出		其他資本支出 (註 3)	人事費 (註 4)	移轉支出		折舊 (千元) (註 7)	上級或其他機關補助收入 (註 8)	環保附帶收入 (註 9)
		對下級或其他機關補助 (註 1)	對民間部門捐助 (註 2)			對下級或其他機關補助 (註 1)	對民間部門捐助 (註 2)			
總計 = [(1)+(2)+...+(10)]										
(1) 空氣品質保護										
(2) 溫室氣體減量										
(3) 水質保護										
(4) 廢棄物管理										
(5) 土壤及地下水整治										
(6) 噪音及振動防制										
(7) 生物多樣性及景觀保護										
(8) 輻射防護										
(9) 環保研究發展										
(10) 其他										
「其他」內容說明										

# 精進作為(6/6)

## 結合多重來源資料，強化合理性

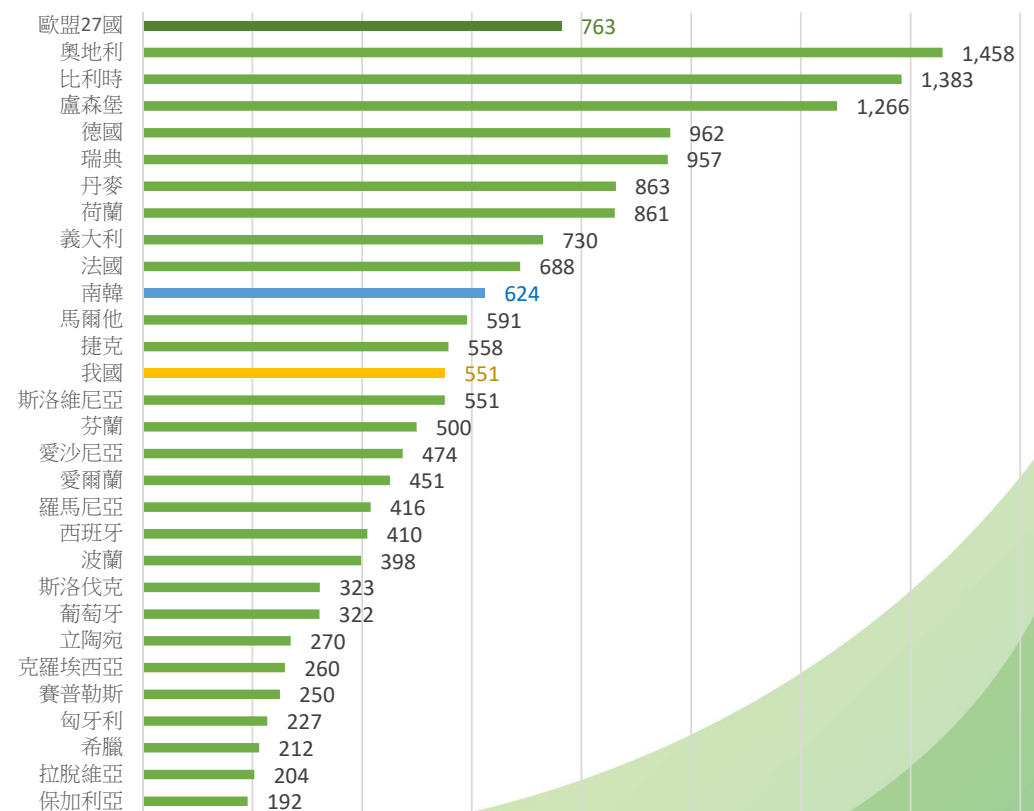
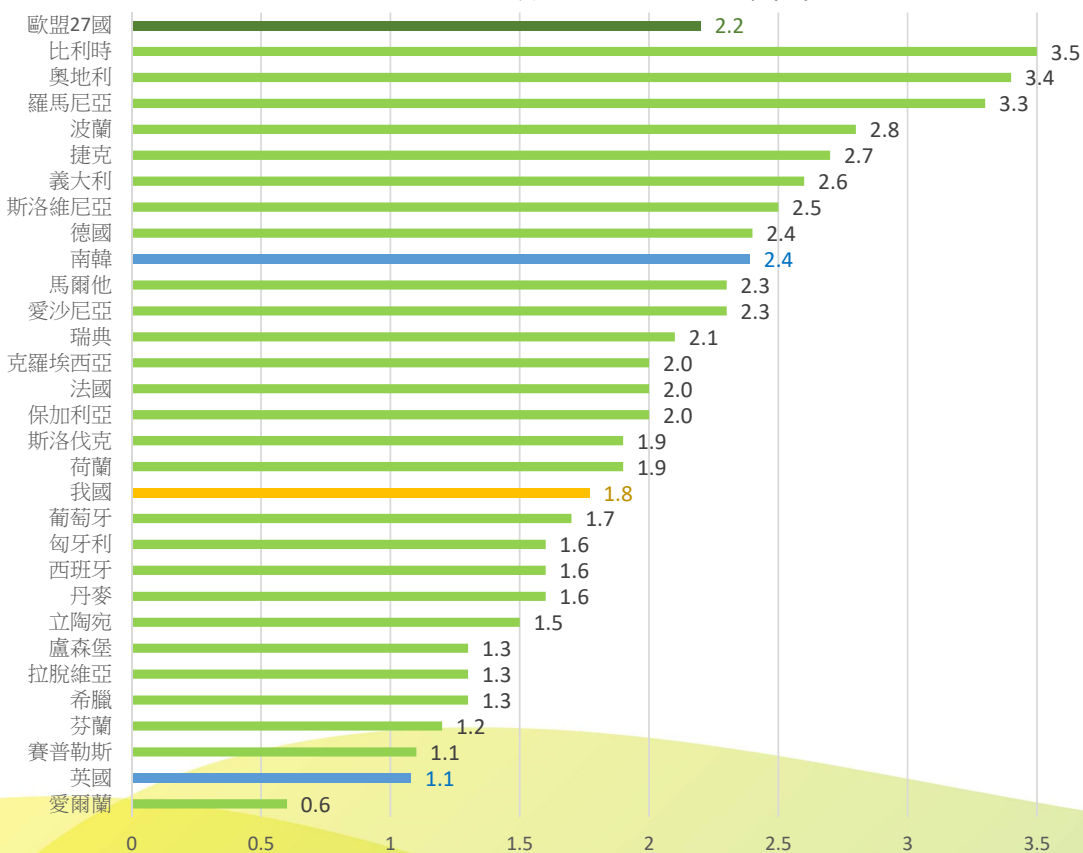
部門	經濟單位	資料來源
政府部門	專業生產者	公務統計報表-環保單位環保決算、環保人員概況 環境部環保支出調查 內政部國土管理署污水下水道統計要覽
	其他生產者	環境部環保支出調查
產業部門	專業生產者	主計總處產業關聯表、工業及服務業普查
	非專業生產者	主計總處產業關聯表 環境部環保支出調查
	自給性生產者	環境部環保支出調查
家庭部門	消費者	主計總處產業關聯表 公務統計報表-環保單位附屬單位決算 各縣市一般廢棄物清除處理費 內政部國土管理署營建統計年報、污水下水道統計要覽 交通部自用小客車及電動汽機車領牌數 經濟部能源署能源統計 其他-Nissan 觸媒轉換器單價、Tesla、Gogoro、Lexus、SYS 相關車輛單價、電動車補助款等

# 111年環保支出帳編製結果(1/5)

- 111年我國環保總支出4,029億元，占GDP1.8%，平均每人環保支出17,276元(551歐元)
- 較歐盟27國之平均(2.2%、763歐元)為低

環保支出占GDP比率(%)

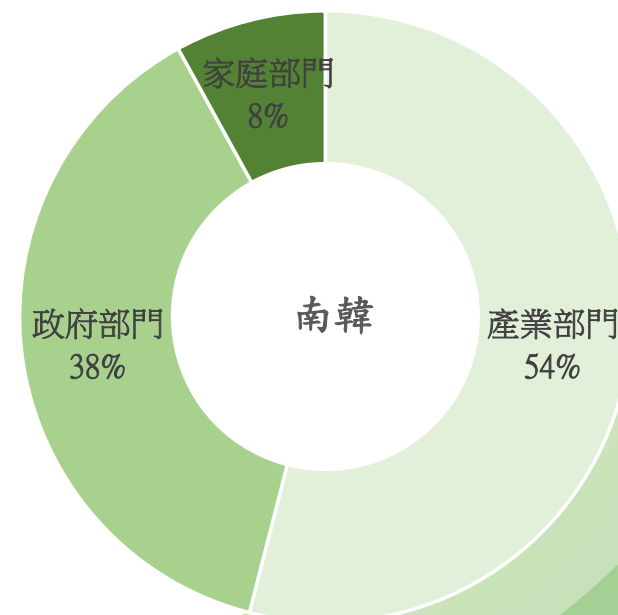
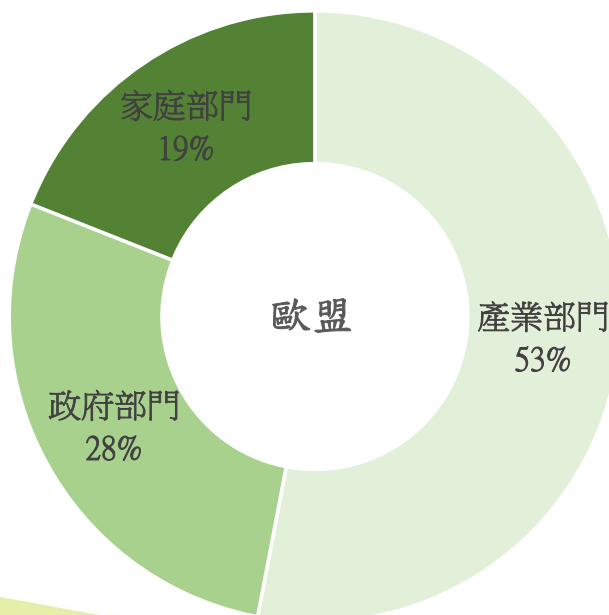
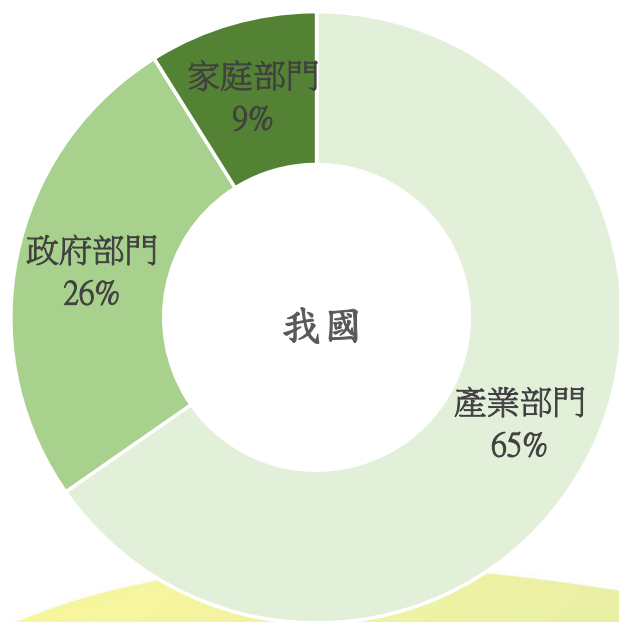
平均每人環保支出(歐元)



註：GDP占比我國、歐盟27國(估計值)為2022年資料，羅馬尼亞、西班牙為2021年資料，餘為2020年資料；人口數我國為2022年資料，餘為2021年資料。

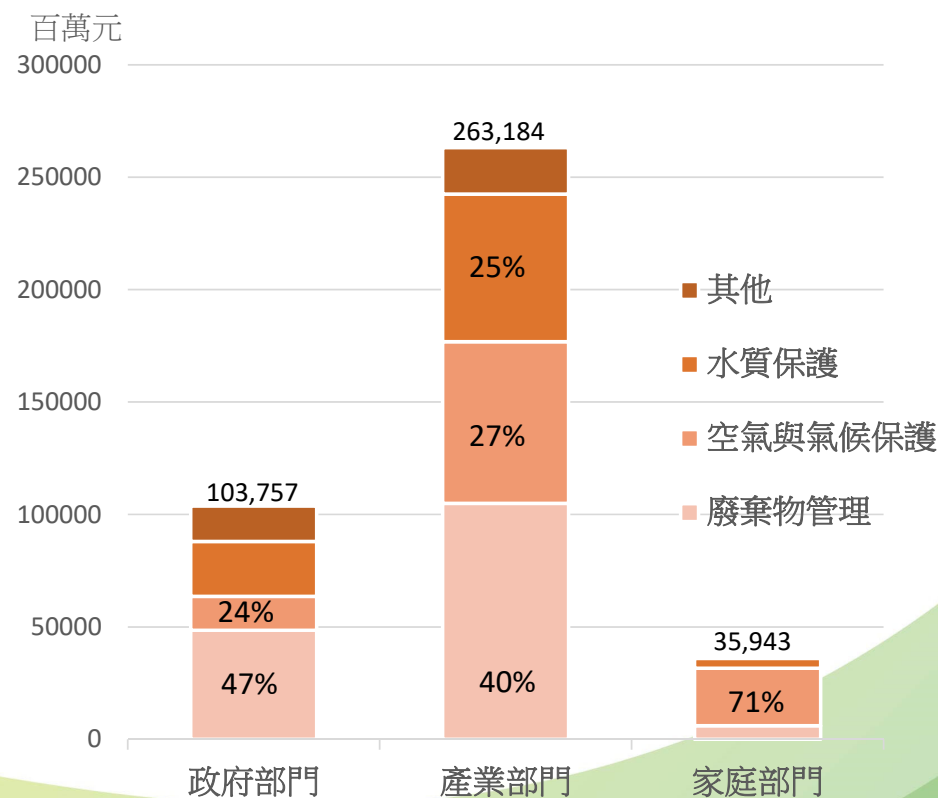
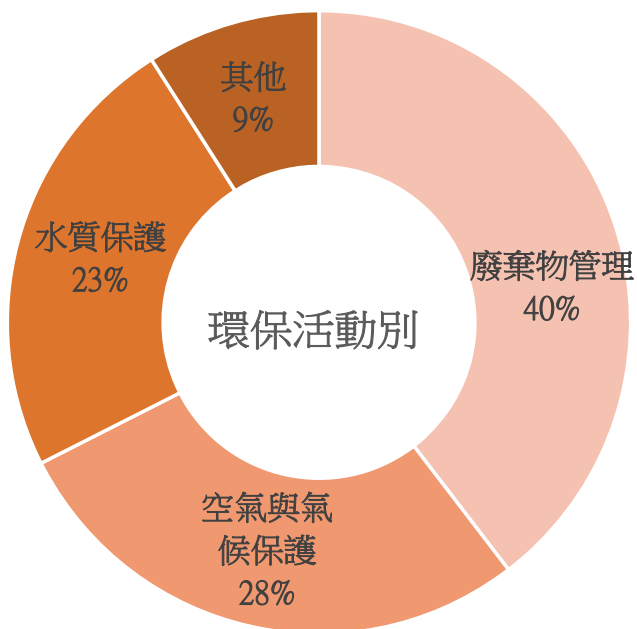
# 111年環保支出帳編製結果(2/5)

- 依部門別觀察，我國環保支出以產業部門占65%最高，政府部門、家庭部門分占26%、9%
- 我國家庭部門占比與南韓相當，較歐盟為低



# 111年環保支出帳編製結果(3/5)

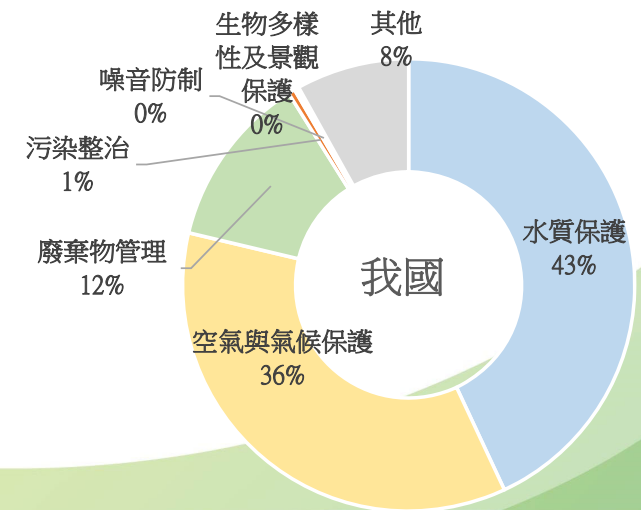
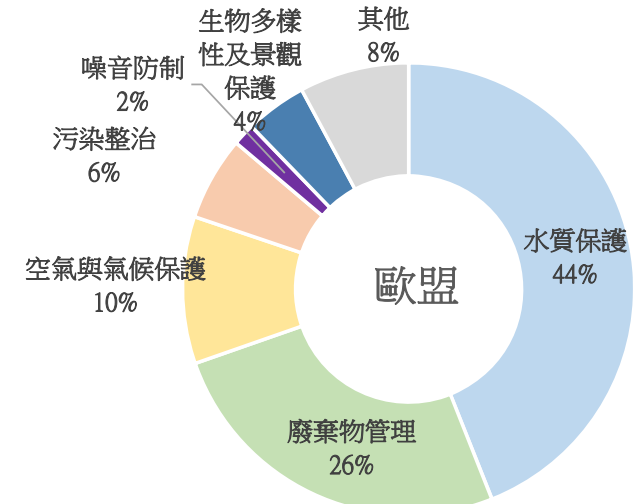
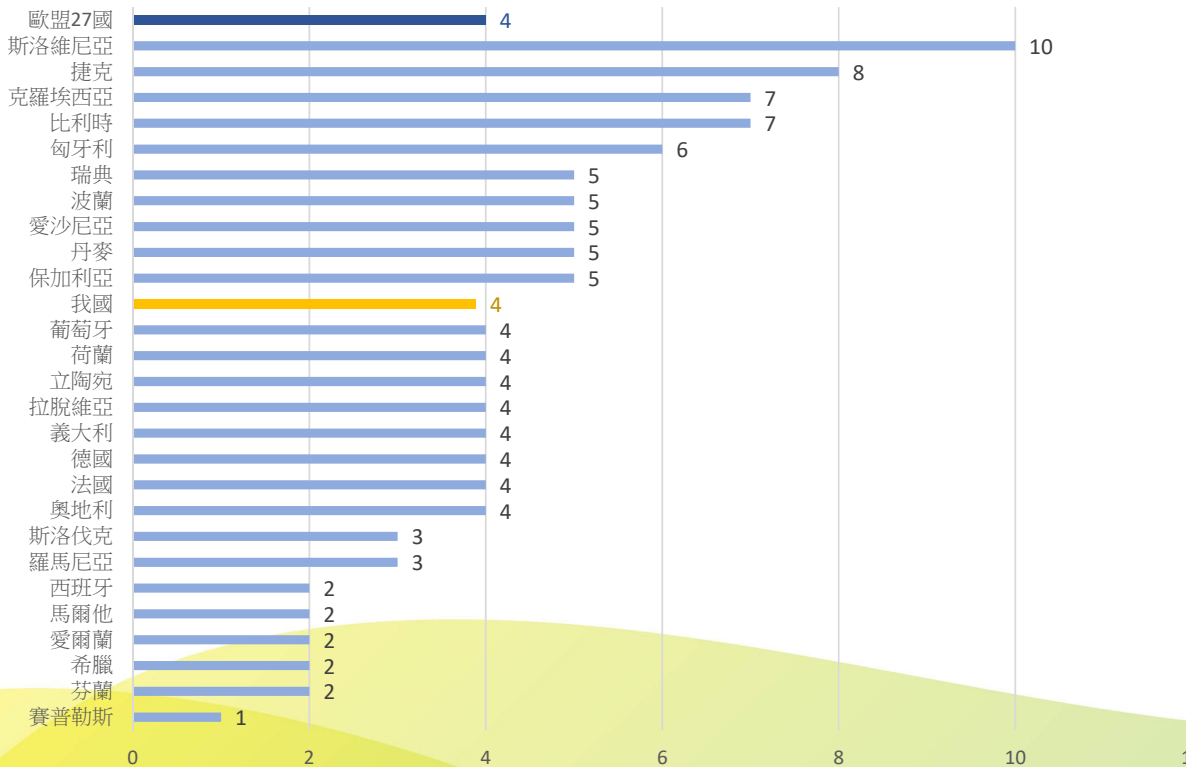
- 依環保活動別觀察，廢棄物管理占4成最高，空氣與氣候保護2成8、水質保護2成3
- 政府及產業部門環保支出以廢棄物處理占比較高，家庭部門則以空氣品質保護逾7成最高



# 111年環保支出帳編製結果(4/5)

- 111年我國環保投資882億元，占GDP4%，與歐盟相當；占固定資本形成毛額1.4%，較歐盟(1.9%)略低
- 環保投資以水質保護占4成3最高，與歐盟相當
- 空氣與氣候保護較歐盟高26個百分點，餘則低於歐盟

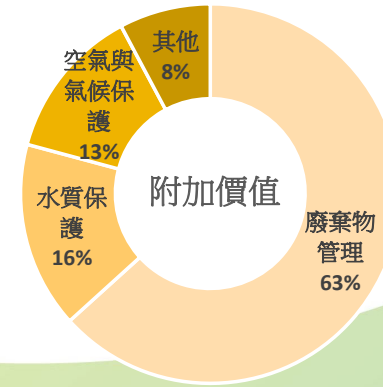
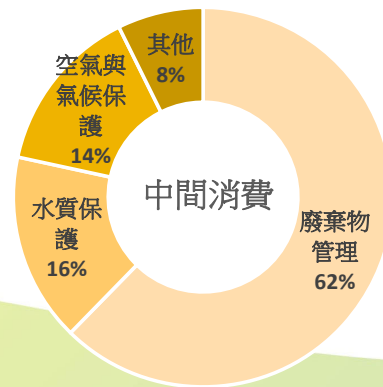
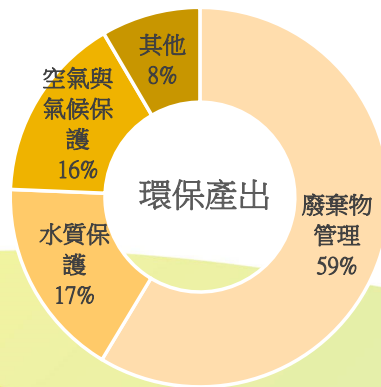
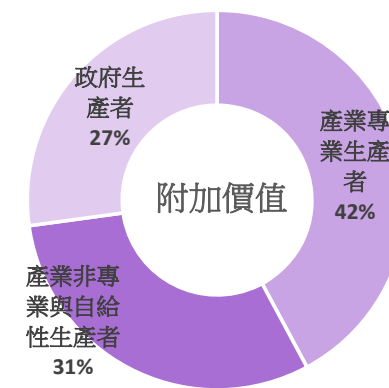
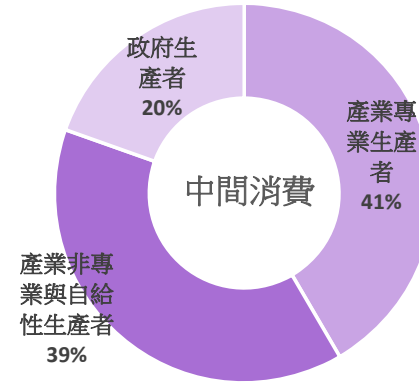
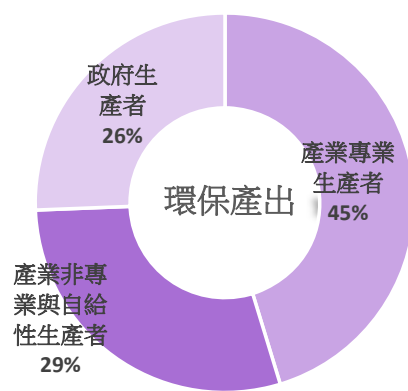
環保投資占GDP比率(‰)



註：1.我國、歐盟27國(估計值)為2022年資料，羅馬尼亞、西班牙為2021年資料，餘為2020年資料。2.盧森堡無輔助(自給性)生產者資料故未納入。

# 111年環保支出帳編製結果(5/5)

- 111年環保服務之產出為3,495億元，占生產總額0.72%，4成5由產業專業生產者提供，5成9用於廢棄物管理
- 111年環保服務之中間消費為2,601億元，占總中間消費0.99%，4成1由產業專業生產者提供，6成2用於廢棄物管理
- 111年環保服務之附加價值為1,420億元，占國內生產毛額0.65%，4成2由產業專業生產者提供，6成3用於廢棄物管理





感謝聆聽

Thank you

