



行政院環境保護署  
Environmental Protection Administration  
Executive Yuan, R.O.C.(Taiwan)



# 環境衛生及毒物管理處 (氣候變遷辦公室) 110年度績效報告

# 簡報大綱

---

01

組織架構

02

施政績效

03

問題與解決對策

04

創意作為

# 因應氣候變遷 與國際一致 邁向淨零

110.08.30 行政院國家永續發展委員會第33次委員會議

**蘇院長：積極辦理「溫室氣體減量及管理法」修法 納入「2050淨零排放」目標**



# 國家長期減量目標與路徑評估

2020

既有技術大規模應用  
+ 政策有效支持

2030

乾淨能源技術創新  
+ 未市場化技術大規模應用

2050

### 邁向淨零的關鍵策略

- 再生能源
- 氫能
- 能源效率
- CCUS
- 循環經濟
- 電氣化
- 行為改變
- 碳匯

諮詢委員  
(中研院、工研院)

行政院

### 跨部會協調小組

環保署、經濟部、科技部、交通部、內政部、農委會

利害關係共識討論

願景組

科學基礎技術推估

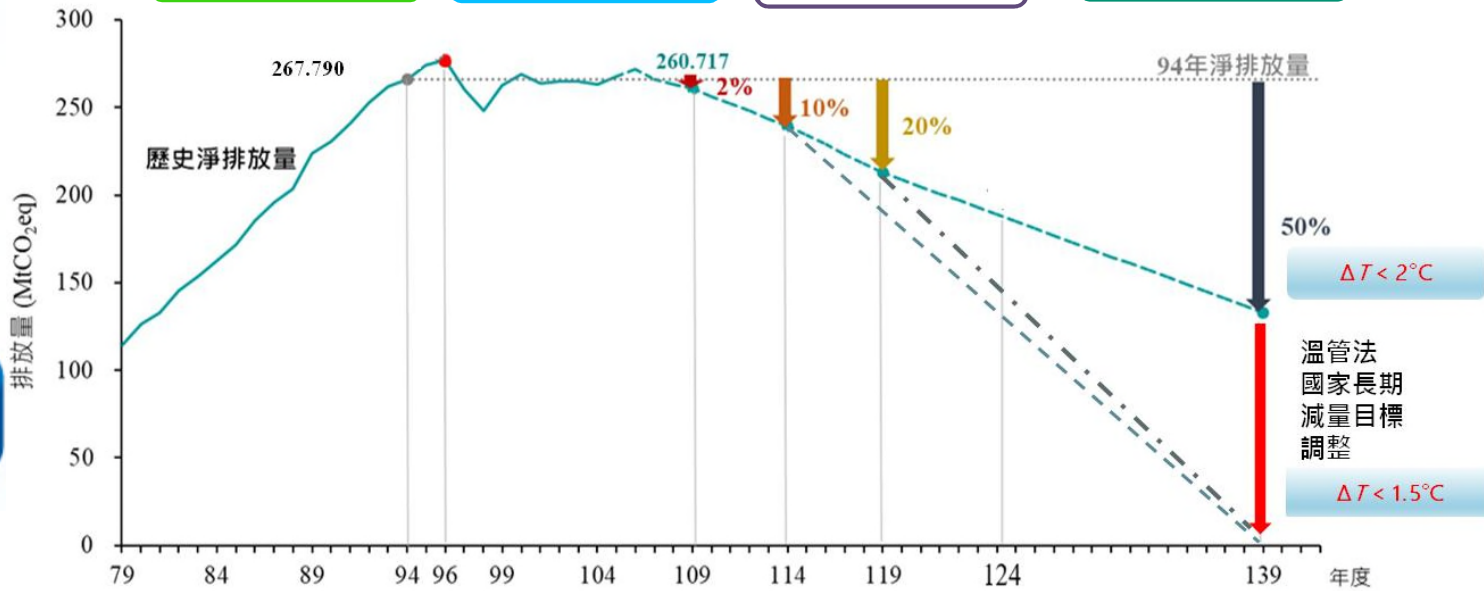
模型組

去碳能源  
工作圈

產業及  
能源效率  
工作圈

綠運輸及  
運具電氣化  
工作圈

負碳技術  
工作圈



50%  
 $\Delta T < 2^{\circ}\text{C}$

溫管法  
國家長期  
減量目標  
調整  
 $\Delta T < 1.5^{\circ}\text{C}$



# 預告「溫室氣體減量及管理法」修正草案

國際碳邊境調整機制

達成階段目標

全球2050淨零排放

淨零目標入法

增加氣候調適

提升氣候治理

強化減量工具

徵收碳費機制

### 環保署啟動修法

修改為「氣候變遷因應法」

### 與各界積極溝通

本署陸續與鋼鐵、光電半導體、水泥、造紙及玻璃業、煉油、人纖、石化及基本化學、電力等各大產業、民間團體及各部會等辦理16場座談會，並且於109年12月底提出修法方向跟各界溝通

### 加速修法作業

10/21預告修正條文，進行意見徵詢

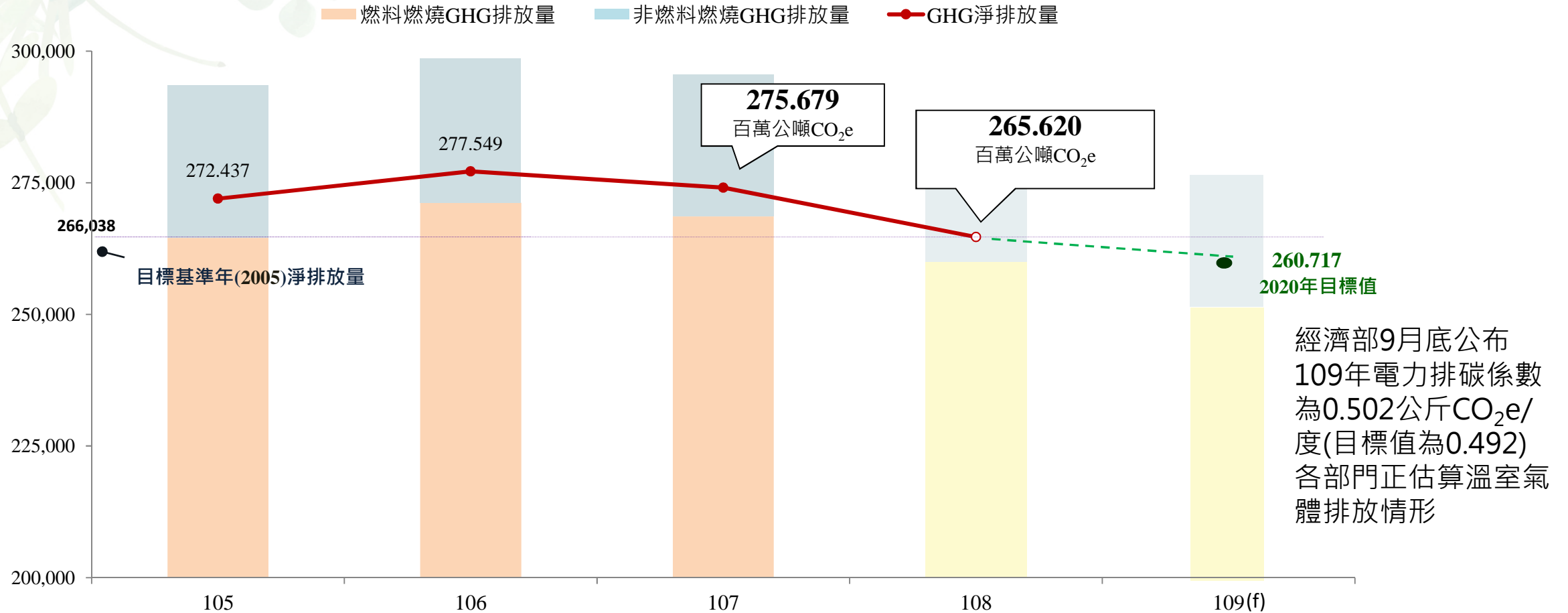
溫室氣體減量及管理法



# 溫室氣體排放情形

## 我國溫室氣體排放峰值已過，呈現下降趨勢

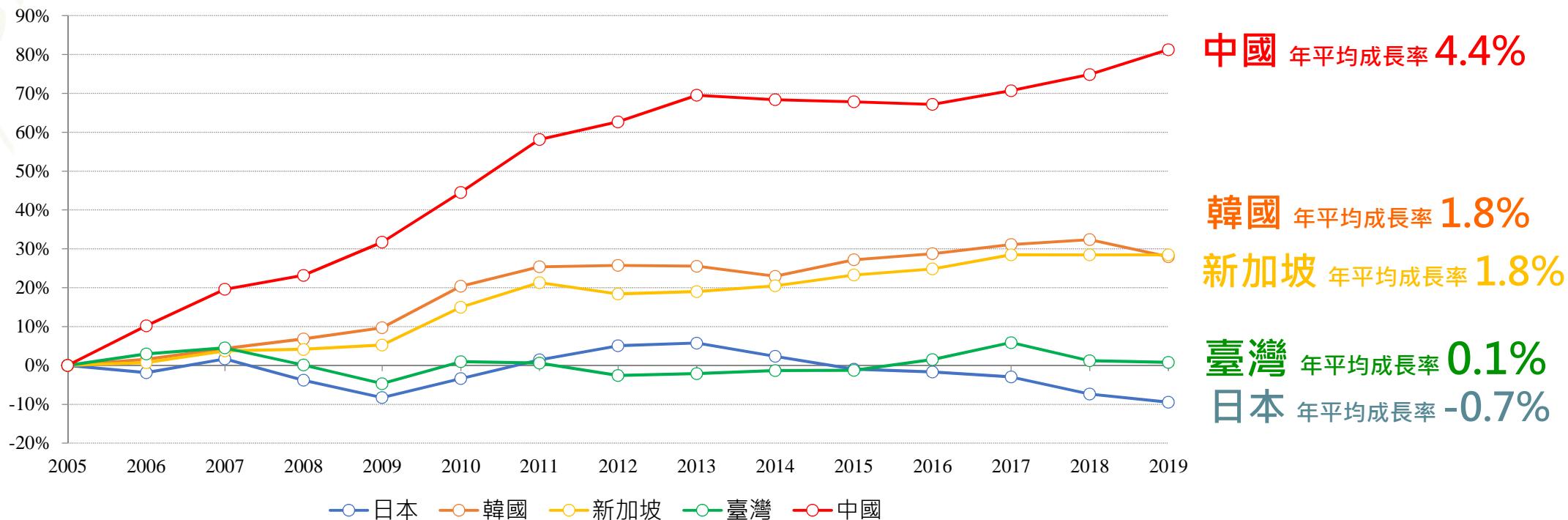
單位：百萬公噸CO<sub>2</sub>當量



# 2 施政績效 與亞洲鄰近國家排放趨勢比較

以2005年為基準，我國二氧化碳排放量已呈現平緩，**優於**新加坡、韓國及中國

2005年起能源燃燒二氧化碳排放量增減率



資料來源：國際能源總署 (International Energy Agency, IEA)

年平均成長率之計算為算術平均，將每年排放量成長率加總後平均

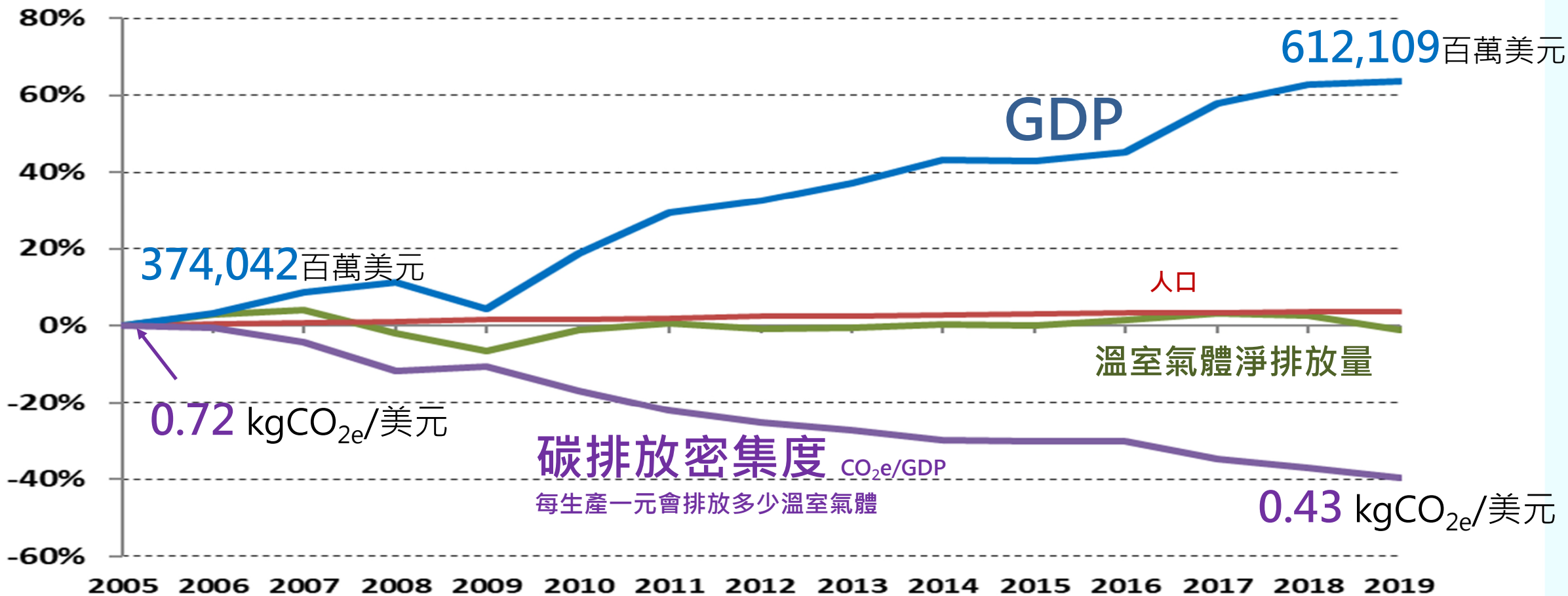


# 2

施政績效

## 我國經濟成長與溫室氣體排放脫鉤

➤ 以2005年為基準，臺灣GDP 成長64%，但碳排放密集度 (CO<sub>2</sub>e/GDP) 降低 40%









資料來源：2021年國家溫室氣體排放清冊報告（初稿），排放統計資料更新自1990至2019年；行政院主計總處；內政部戶政司



## 第二期階段管制目標確認 ( 行政院110.9.29核定 )

- ✓ 114年國家溫室氣體淨排放量：降為 94 年溫室氣體淨排放量再減少 **10%** ( **241.011** MtCO<sub>2</sub>e )
- ✓ 114年電力排放係數階段目標：**0.388** 公斤CO<sub>2</sub>e/度
- ✓ 依政府宣示於139年 ( 西元2050年 ) 淨零排放之長期減量目標，務實檢討中程減碳路徑規劃。

### 第二期(114年)部門階段管制目標

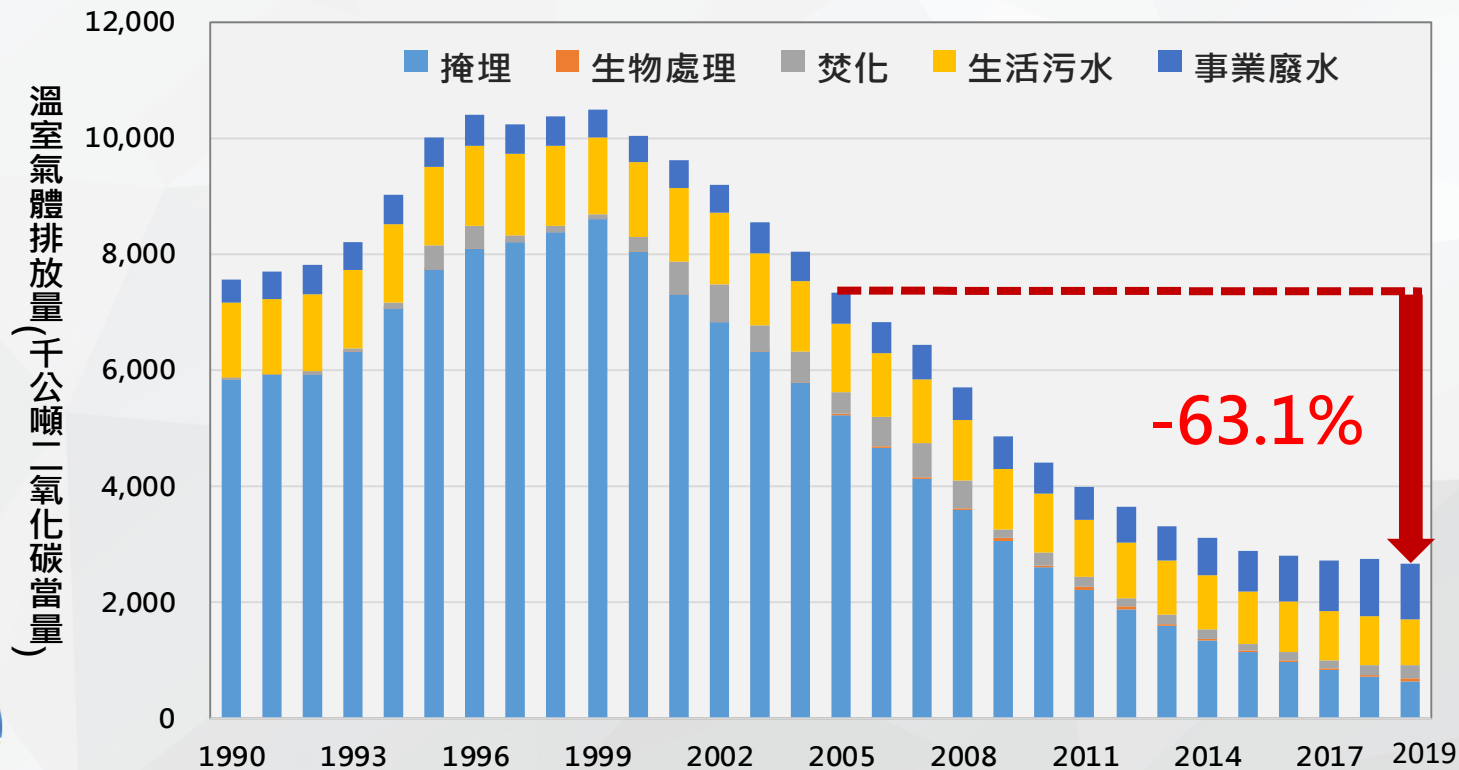
	能源	製造	運輸	住商	農業	環境
						
第二期部門 階段管制目標 (MtCO <sub>2</sub> e)	34.000	144.000	35.410	41.421	5.006	2.564
較基準年 降幅	-4.16%	-0.22%	-6.79%	-27.90%	-30.00%	-65.00%
較107年 降幅	-11.41%	-7.05%	-3.74%	-28.46%	-13.78%	-6.83%

# 2

## 施政績效

# 環境部門達成減量目標

- 減量目標：109年降為94年（基準年）再減少60%（降至3.496 MtCO<sub>2</sub>e）
  - ✓ 108年排放量 2.703 MtCO<sub>2</sub>e
- 評量指標：109年全國污水處理率 60.8 %
  - ✓ 截至 109年12月全國污水處理率已達 64.5%



# 2

## 施政績效

# 掌握能源及製造部門排放量資訊



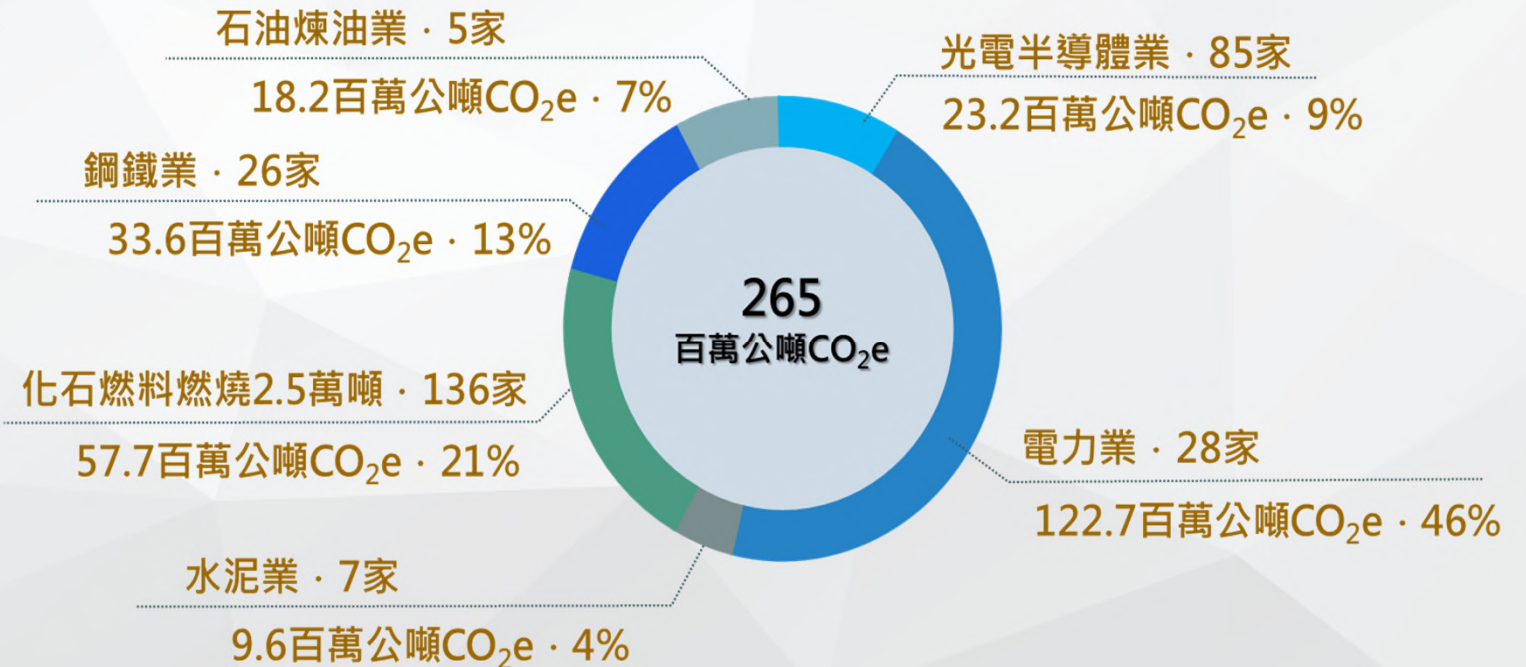
- 109年溫室氣體列管對象計 **287家**註，涵蓋電力、鋼鐵、煉油、水泥、光電半導體及化石燃料燃燒達2.5萬噸CO<sub>2</sub>e以上者。



- 溫室氣體排放量

直接排放量 222.7 MtCO<sub>2</sub>e

間接排放量 42.3 MtCO<sub>2</sub>e。



註：曜智實業股份有限公司嘉義廠尚未完成盤查登錄補件中，補件期限至民國110年11月15日

# 推動溫室氣體自願減量

## 隨到隨審，效率提升

110年辦理：

1. 30場次專案小組與6場次審議會  
(109年辦理16場次專案小組與2場次審議會)
2. 審查通過28案註冊案<sup>註1</sup>  
(達歷年累計案件數33%)
3. 核發7案減量額度，計43.6萬噸CO<sub>2</sub>e

註1：至110年10月底止，累計已通過85件註冊申請，預估總減量為4,733萬噸CO<sub>2</sub>e。

核發首件微型抵換專案額度：

台北101抵換專案

住商首例

審查  
時程

25天  
(歷來最短)

核發  
額度

184  
噸CO<sub>2</sub>e

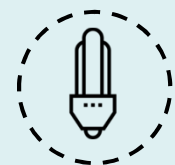


# 公部門共推溫室氣體微型抵換專案

## ● 3案方案型專案註冊及4案子專案註冊

✓ 臺南市政府：方案型1案+2案子專案

- 德光中學設備汰換-高效率空調（效能提升）
- 崑山科大設備汰換-高效率燈具（效能提升）



改用高效率照  
明、空調設備

270

噸CO<sub>2</sub>e

✓ 屏東縣政府：方案型1案+1案子專案

- 偏鄉防災型再生能源微電網設置（再生能源併網）



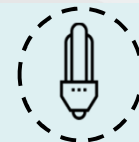
再生能源微電網  
設置

180

噸CO<sub>2</sub>e

✓ 高雄市政府：方案型1案+1案子專案

- 喜憨兒基金會生機好鍋及高雄市實物銀行三民店（效能提升）



改用高效率  
照明設備

30

噸CO<sub>2</sub>e



# 2

## 施政績效

# 運用環評機制，有效控制開發行為溫室氣體排放量

- 109年3月發布**本署審查開發行為溫室氣體排放量增量抵換處理原則**
- 新設工廠、園區等採取**最佳可行技術**後之溫室氣體排放增量應進行抵換，抵換比率每年排放增量至少10%，連續執行10年，由環評委員會審查決定
- 建置「溫室氣體減量資訊揭露平台」

項次	環評案名	環評審查階段推估排放增量	預估抵換量 (完成開發年)
1	臺北港物流倉儲區第一、二 - 1期開發計畫	1.2萬噸/年	0.1萬噸/年 (2028年)
2	新竹科學園區(寶山用地)第2期擴建計畫	368.3萬噸/年	36.8萬噸/年 (2026年)
3	南部科學園區橋頭園區開發計畫	243萬噸/年	24.3萬噸/年 (2026年)
已通過環評審查：抵換量需求合計			<b>61.2萬噸/年</b>

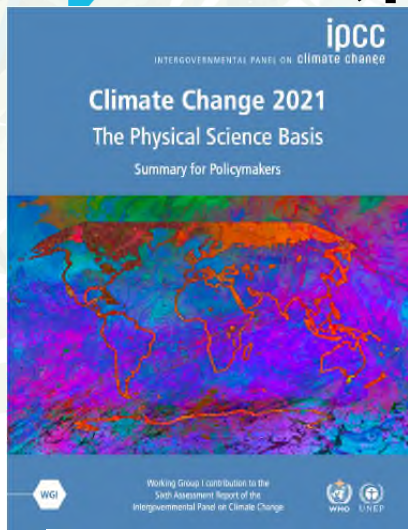


## 推動「低碳永續家園認證評等推動計畫」

- 依溫管法第24條，推動縣市、鄉鎮及村里三層級，加強民眾氣候變遷之認知與減緩之宣導工作。
- 參與率：縣市100%、鄉鎮94%、村里62.6%，共1,084個村里取得認證。



# 氣候變遷調適推動



## 2021.8.10 臺灣氣候變遷科學團隊「IPCC AR6重點摘錄與臺灣氣候變遷評析更新報

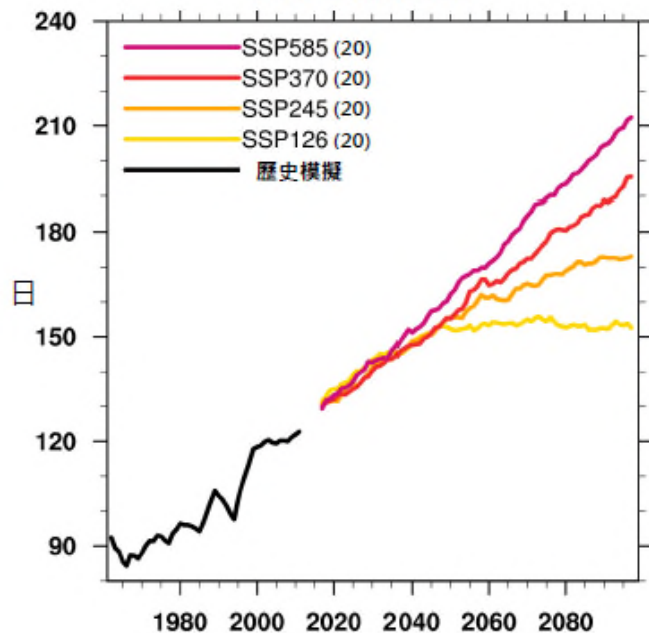
- 夏季日數：從130天增至155-210天
- 冬季日數：從70天降至50-0天<sub>(2060年)</sub>
- 超過36°C高溫：世紀末增6.6-48.1日
- 暴雨強度：世紀末增15.3-41.3%

(註：預測情境為 全球積極減碳 -> 不減碳)

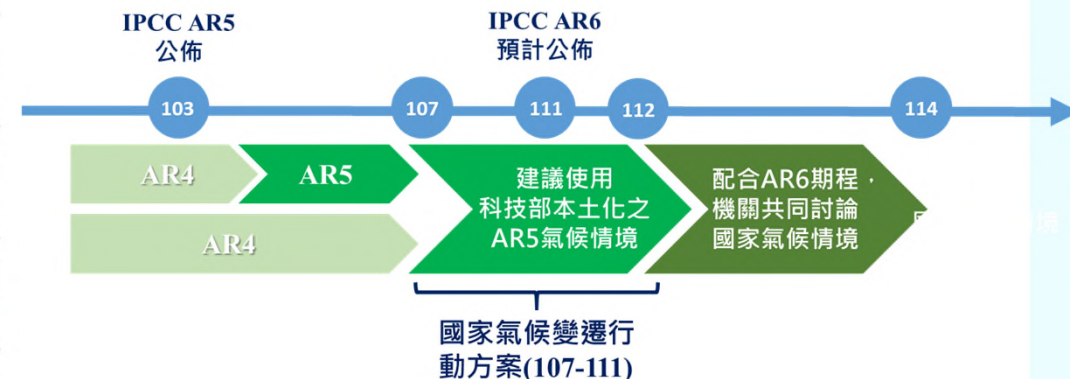
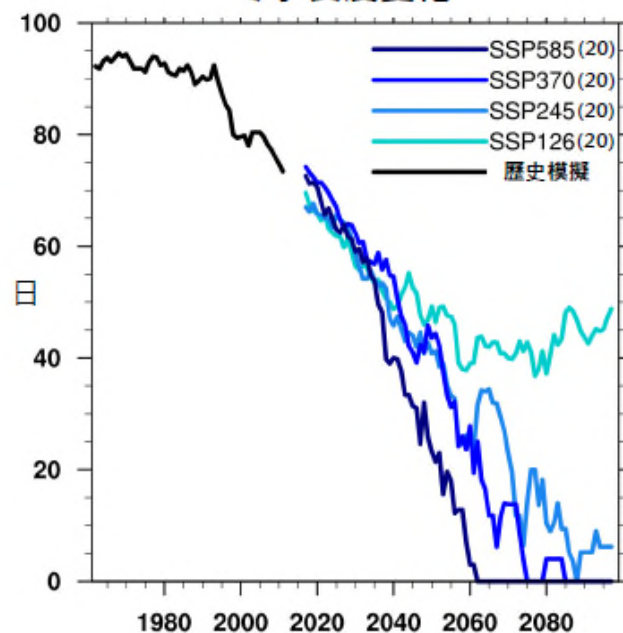
## 後續推動重點

- 溫管法修正為氣候變遷因應法，增列調適專章
- 下階段調適行動方案，接軌國內外科學評估報告，設定氣候變遷情境

夏季長度變化



冬季長度變化





# 國家氣候變遷調適行動方案

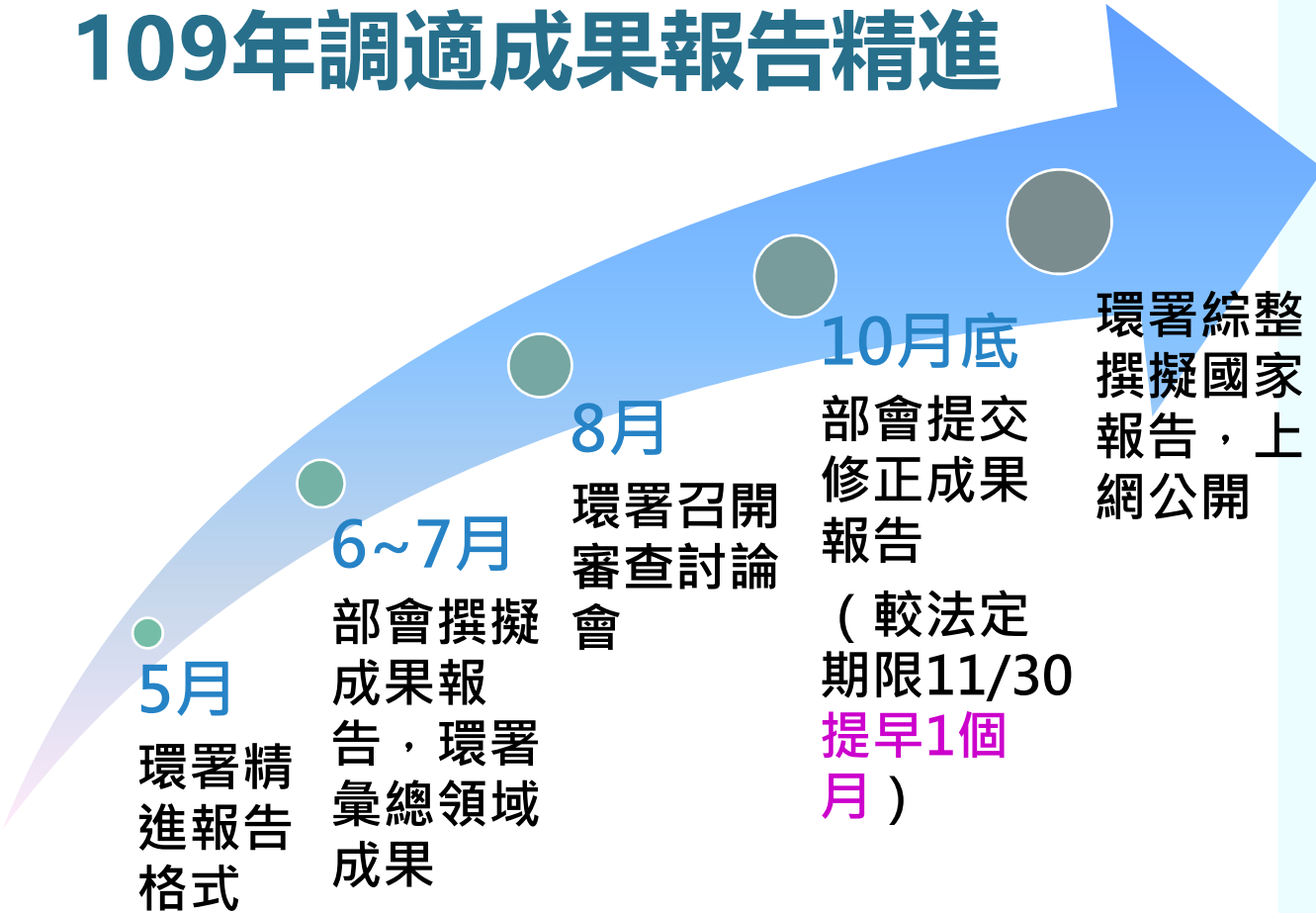
### 國家氣候變遷調適行動方案 (107-111年)

108.09.09行政院核定

- 災害
- 海洋及海岸
- 維生基礎設施
- 能源供給及產業
- 水資源
- 農業生產及生物多樣性
- 土地利用
- 健康



## 109年調適成果報告精進



# 建構保水降溫之韌性社區

結合  
社區  
學校

- ✓ 已於臺北北投國小、北投廣場設置「**多功能智慧型雨水花園**」保水降溫
- ✓ 成功爭取前瞻預算，4年設置30處雨水花園，今年採自行規劃設計施工，經遴選地方推薦場址，於中南部建置6座（發包施工中）。



北投捷運站



北投國小雨水花園



臺中市大智國小



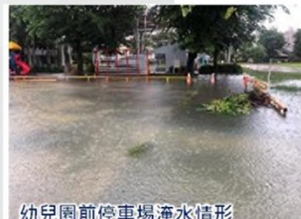
臺中市烏日國中



嘉義市崇文國小



臺南市歸南國小



幼兒園前停車場淹水情形  
高雄市中正國小



高雄大同國小



## 國際合作

- ✓ 與有綠色基盤規劃實務經驗之美國羅格斯大學合作「**城市綠色基盤推動計畫**」。
- ✓ 蒐研我國綠色基盤現況資料，評估強降雨對於我國都市地區之威脅，提出建議。

# 2

## 施政績效

# 與民間團體共同辦理因應氣候變遷活動



1/23 台灣環保技術交流協會「永續環境工程:氣候變遷調適論壇」

余紀忠文教基金會  
4/15 「氣候變遷下的治理挑戰」研討會  
9/28 「氣候變遷 零碳賽局」研討會

4至9月 台灣環境保護聯盟「2021台灣永續發展與氣候變遷治理論壇」

9/16 中華民國環境保護學會「綠色成長與新能源的國際趨勢研討會」

12/3~12/5 國際氣候發展智庫聯合中央、地方與民間共同籌辦2021年臺灣氣候行動博覽會暨論壇



# 新冠肺炎防疫作為-中央與地方環保機關合作

### 自109年3月25日成立防疫消毒大隊

#### 開學

全國高中(含)以下及公立幼兒園環境消毒4,346所

#### 四技二專統測

75處全國考場於5月2日消毒完成

#### 雙北警戒升至三級

北市列管場所消毒頻率由每週一次升為二次、新北全區進行大消毒

#### 全國警戒升至三級

#### 全國警戒二級

110/1/26

110/2/21

110/4/26

110/5/2

110/5/11

110/5/15

110/5/16

110/5/19

110/8/31

#### 部桃事件

桃園防疫消毒大隊聯手國軍執行八德區大範圍消毒

#### 牛結節疹消毒

支援全國13處航站、11處港口執行牛結節疹環境消毒

#### 全國警戒升至二級

#### 國中會考

全國考場222處於5月16日消毒完成

#### 開學

全國高中(含)以下學校及公立幼兒園周邊公共環境消毒4,674所

消毒大隊參與人數

**4,726**人

投入消毒機具

**1,454**臺

投入消毒車輛

**615**輛

# 2

## 施政績效

# 新冠肺炎防疫作為

### 車載式噴藥機

共計補助 **313** 台

- 109年：242台
- 110年：71台



15 22 桃園市

8 30 新竹縣

5 26 苗栗縣

33 102 臺中市

26 20 彰化縣

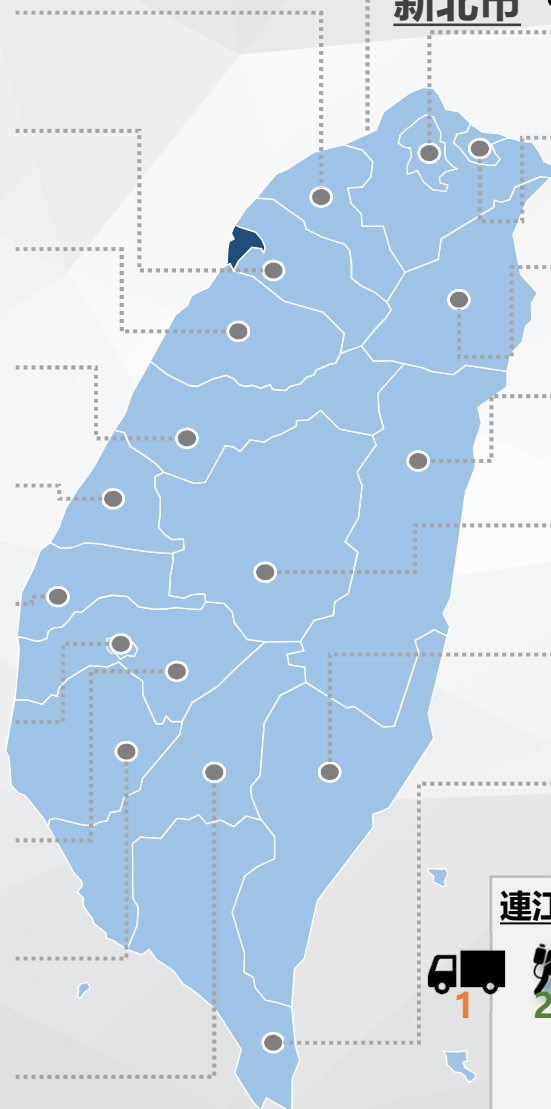
24 26 雲林縣

7 20 嘉義市

8 40 嘉義縣

34 70 臺南市

62 44 高雄市



新北市

1

臺北市

3

30

基隆市

20

宜蘭縣

15

42

花蓮縣

19

54

南投縣

22

40

臺東縣

17

46

屏東縣

6

30

連江

1

20

金門

5

26

澎湖

2

54

### 背負式噴藥機

共計補助 **762** 台

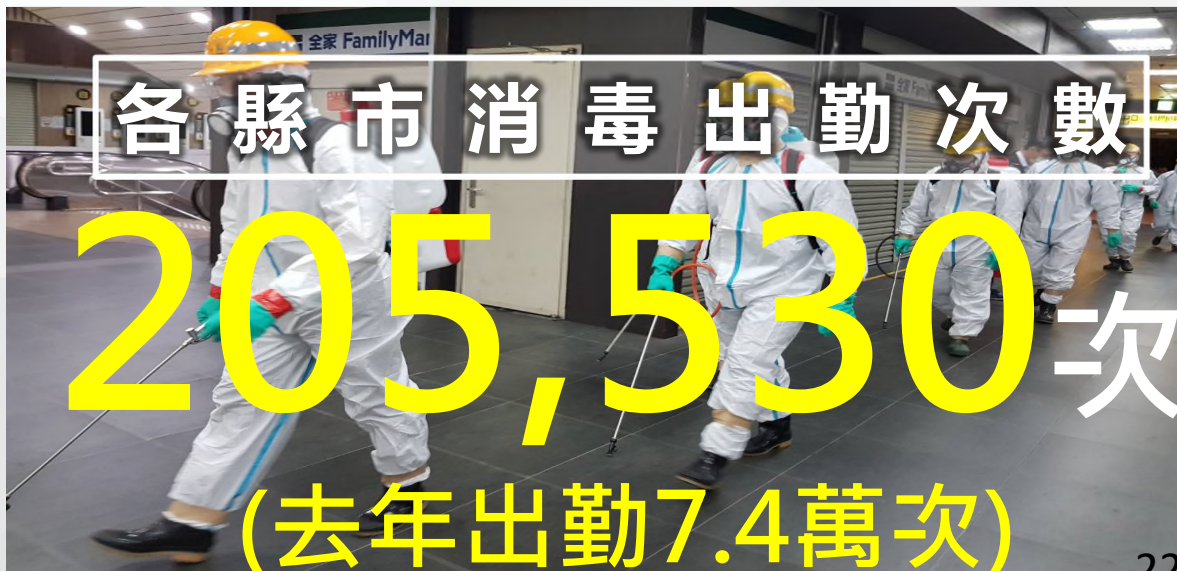
- 109年：478台
- 110年：284台



# 2

施政績效

## 新冠肺炎防疫作為



消毒處數

- 交通場站—780處
- 大型營業場所—418處
- 人潮聚及熱點—1,559處
- 學校、洽公機關—4,003處
- 其他—1,620處



# 2

施政績效

## 照顧第一線清潔隊優先施打疫苗

- 為加強清潔人員之保障，本處分別於本年3月9日、5月6日發函向疾管署建議。指揮中心於110年5月17日同意將**防疫消毒大隊及第一線環保清潔人員**納入

### 公費接種對象 地方政府防疫人員

- 本署於5月19日函文各縣市環保局提報環保清潔人員名冊，截至8月17日共上傳至疾管署造冊系統：



共計 **32,503**人



施打率約為 **97**%



照片來源：新竹市政府市政新聞



# 加強環境衛生管理，降低蚊媒傳染風險

## 登革熱確定病例同期比較

	境外	本土
2011	144	1333
2012	198	1185
2013	242	443
2014	224	14035
2015	294	33737
2016	323	378
2017	314	10
2018	307	183
2019	504	100
2020	61	70
2021	9	0

統計至11月5日止

首次  
加零

## 相關單位通力合作

### 合作面

- 與國家蚊媒病中心合作，掌握病媒蚊監測啟動孳清
- 與地方環保局召開工作會議，落實防疫作為
- 依地方需求即時補助經費，迅速控制疫情



### 孳清面

## 戶外孳生源清除(至7/31)

- 動員46萬3,423人次
- 清除積水容器59萬2,534個



### 稽查面

## 稽查取締

- 抽查27萬6,765件
- 告發2,275件



### 宣導面

## 社群媒體推廣及辦理宣導活動

- 辦理宣導活動3,132場次
- 宣導人數37萬2,530人





# 2

## 施政績效

# 清理及源頭減廢並重，重塑海岸環境新風貌

向海致敬-海岸清潔維護計畫 109~112年，總經費65.57億元

### 權責分工

9大部會，15個機關



### 強化管考機制

項目	內容
定期清	依各機關權責海岸處數，按實際清理填報成果考核。
立即清 緊急清	民眾、輿情通報案件清理時效計算天災、颱風緊急清理時效
其他指定權責事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>中央機關辦理源頭減量工作、海岸清理難度、督導及獎懲機制。</li> <li>地方政府成立府級平台運作、協助轄內垃圾去化、成立樁腳通報等優良作為)</li> <li>經費執行情形、現場查核成果</li> </ul>

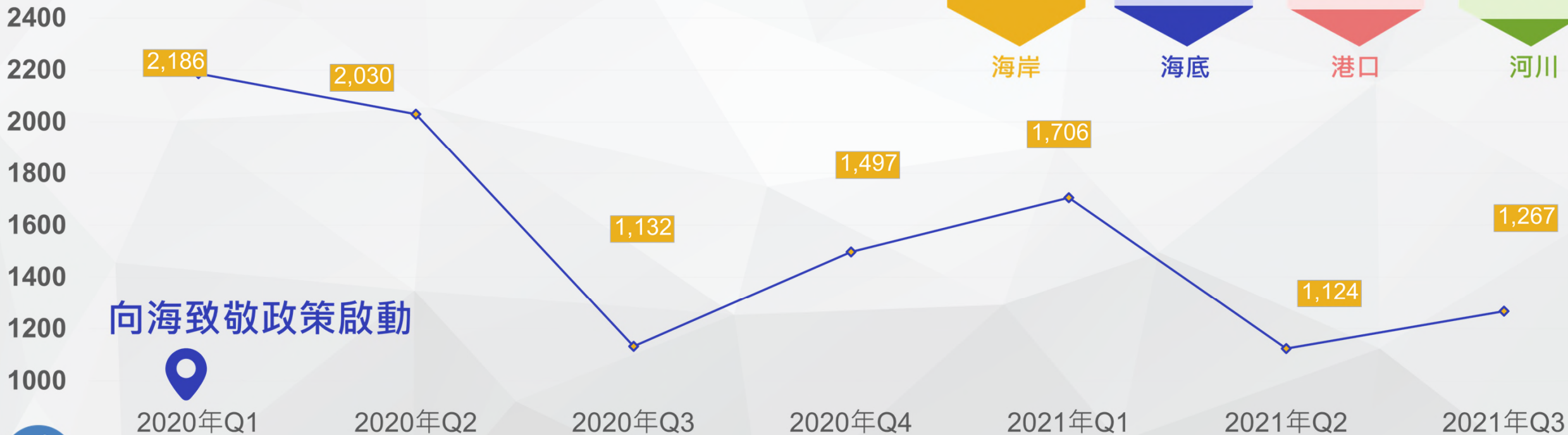
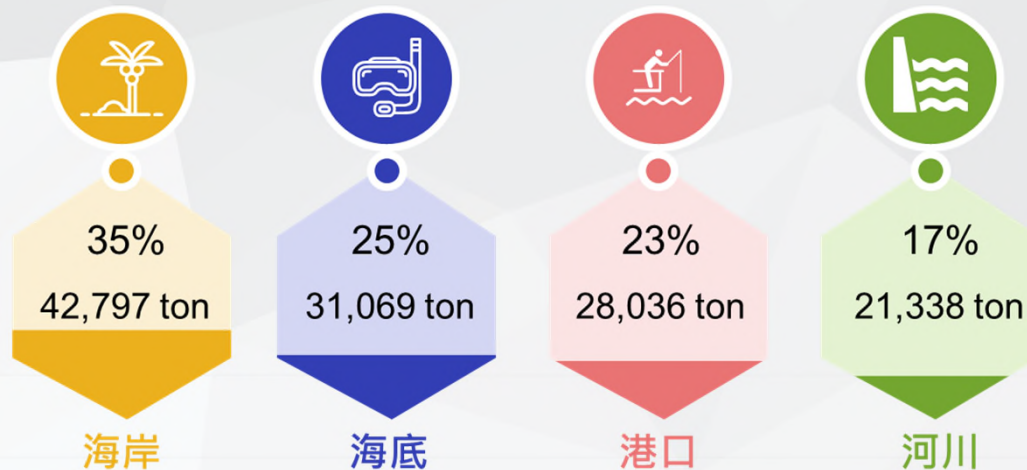


# 2

## 施政績效

# 清理及源頭減廢並重，重塑海岸環境新風貌

- 109年1月向海致敬政策啟動，至今共清除12.3萬噸海岸廢棄物。
- 依據民間團體調查，全國海岸垃圾量約減少4成，顯示清理成果良好。





# 問題與解決對策



# 3

## 問題與解決對策

# 因應歐盟碳邊境調整機制

解決對策

- 歐盟執委會2021年7月14日正式公布「**碳邊境調整機制**」(Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM)

2023-2025：過渡期  
2026~正式實施



「**氣候變遷因應法**」修正草案第26、27條

1 建立產品碳含量計算及認證機制

2 徵收碳費，完備國內碳定價

3 公告高碳含量進口產品徵收碳費

- 美國拜登政府重返巴黎協定，氣候政策含「**碳調整費或配額**」
- 日本經產省規劃對環境政策不足國進口產品徵收「**國境碳稅**」



# 3

## 問題與解決對策

# 成立氣候變遷辦公室

### 問題：

1. 組改前本署缺乏國際重視之因應氣候變遷專責機構
2. 因應淨零轉型挑戰，急需擴增人力

### 解決對策：7/1 成立氣候辦

- ◆ 整合投入更多資源及人力，提升業務量能。
- ◆ 原環境衛生業務分2階段移撥總隊
- ◆ 8/3與循環辦彙整報院請增人力
- ◆ 後續工作重點：溫管法修法、淨零路徑溝通及推動、碳定價機制、氣候變遷調適、排放源管理減量、低碳運輸、低碳建築等。



### 氣候變遷辦公室

政策規劃組

排放管理組

減碳行動組

氣候變遷調適組

溫管基金管理組  
(籌備中)



## 3

## 問題與解決對策

## 橋接氣候變遷調適與科學研究

**問題：** 缺乏國內推動調適工作所需科學資訊與技術

**解決對策：** 與災害科技中心(NCDR)簽訂「氣候變遷高風險地區評估專案合作協議」

110年5月7日啟動(為期兩年)

- 氣候變遷科學資訊及氣候情境為風險評估與調適推動重要依據，然**缺乏建立與科研發展及氣象推估資料之橋接作法**
- **高風險地區調適計畫**廣  
續推動

合作項目	第1年預期成果與KPI
1. 氣候變遷風險評估資料彙整	研提國內風險評估推動建議，提出 <b>風險評估與調適方法研析與建議報告</b>
2. 高風險地區與議題檢視與研析	評估102-106年高風險地區調適計畫推動至今適宜性，提出 <b>氣候變遷高風險區檢視與後續規劃建議報告</b>
3. 國家氣候變遷情境之調適部門應用溝通	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 協助研議下階段調適工作之國家氣候變遷情境設定，提出<b>國家氣候變遷情境分析與應用建議報告</b></li> <li>➢ 舉行<b>平台溝通會議</b>、說明會或工作坊至少2場</li> </ul>
4. 知識推廣圖書出版品	推廣氣候變遷知識，完成 <b>氣候變遷知識推廣繪本印刷</b>



國家災害防救科技中心

National Science and Technology Center  
for Disaster Reduction

# 橋接氣候變遷調適與科學研究（續）

## 調適後續推動方向

110年8月10日至11日

國家氣候變遷調適109年度成果報告審查討論會

➤ NCDR分享調適執行經驗及AR6接續推動時程規劃



- 下階段國家氣候變遷調適行動方案需接軌國內外最新科學評估結果 → **評估展延107-111年調適方案**
- 就國家氣候情境設定、調適目標年、AR6報告接軌、調適推動架構等議題，邀集專家學者及相關部會討論，俾引導調適工作推動

## 10月21日預告溫管法(氣候變遷因應法)修正草案

增訂氣候變遷調適專章：

- 中央科技主管機關及氣象主管機關應**綜整氣候變遷科學、情境設定及風險評估資訊**，定期公開氣候變遷科學報告
- 中央主管機關**訂定氣候變遷風險評估作業準則**，各級政府據以評估氣候變遷風險，並研擬與推動調適方案及策略

# 3

## 問題與解決對策

# 保護民眾健康，公廁不使用萘丸

**問題：**民眾於公共政策參與平台提出「禁用可誘發蠶豆症患者溶血、可能致癌的合成樟腦丸(萘丸)」

統計至7月31日止，各地方環保局共巡檢約19萬4千座，發現24座公廁有使用萘丸，均已立即改善不再使用

- 行政院109.7.17召開「開放政府第72次協作會議」及本署109.12.7召開「公廁品質提升會議」共識

- ✓ 目前已有合成樟腦丸**替代品**可使用於防蟲
- ✓ 非公廁清潔維護必需，公廁應**避免使用萘丸**

解決對策

自110年2月1日起宣布全國列管4萬6千餘座公廁避免使用萘丸，並由各地方政府環保單位加強巡檢。





4



全民綠生活



# 創意作為



# 4

創意作為

## 臺英氣候變遷國際合作

姓名	Josh Burke
任職單位	英國倫敦政經學院格蘭瑟姆氣候變遷與環境研究所(Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment)
職稱	政策研究員



- ▶ 去年 7 月本署與英國在台辦事處共同合作，委由國際知名智庫倫敦政經學院，針對我國碳定價制度設計研議，研究結果於去年 12 月發表並登載於倫敦政經學院網站。
- ▶ 今年 3 月 26 日在中國文化大學大新館舉辦研究成果工作坊，邀集國內專家學者與本研究報告作者 Josh Burke 遠距視訊連線，共同為臺灣碳定價政策集思廣義，提出建議作法。



### 研究結果指出

- 臺灣正處於不同的「準備」階段：
- 擁有**短時間內實施碳費所需的大部分能力**
  - **實施排放交易機制仍需要進一步的能力建構**



# 4

創意作為

## 氣候變遷調適-病媒蚊變遷與推估

### 合作對象

臺北市政  
府環境保  
護局

國家衛  
生研究  
院

行政院環境保  
護署

### ✓ 合作內容

- 病媒蚊調查系統發展研究
- 使用氣候變遷資訊研究未來病媒蚊分布變化。
- 氣候變遷下病媒蚊變遷致使健康衝擊與調適研究。

### ✓ 研究重點方向

- 合作發展病媒蚊調查系統與情境推估。
- 提升及精進環保機關環境清理(巡、倒、清、刷)效能。

### 病媒蚊調查系統發展

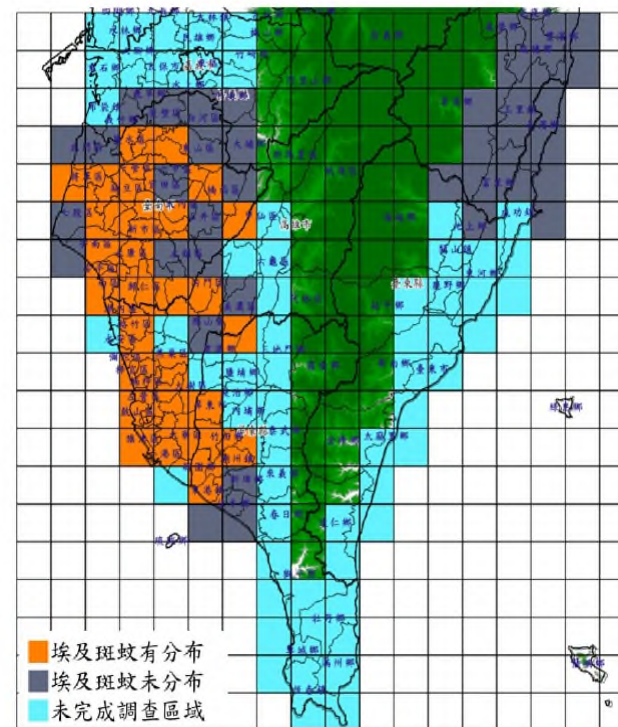


圖 8. 2019-2021 埃及斑蚊分布區域。



## 4

創意作為

## COP26 臺灣日活動

COP26 Taiwan Day

Sunday, 7 November, 2021  
 Radisson Blu Hotel Glasgow  
 301 Argyle St, Glasgow G2 8DL,  
 the United Kingdom



- 臺灣爰例以非政府組織(NGO)身份參與氣候公約會議活動。
- 2021年11月7日在會場外舉辦臺灣日活動，**蔡英文總統**以錄影方式開幕致詞，環保署**沈志修**副署長及駐英代表處**謝武樵**大使向國際社會傳達臺灣願與國際夥伴，共同對抗氣候變遷及邁向「2050淨零排碳」之決心。
- 立法院**洪申翰**及**洪孟楷**委員、英國國會議員、金管會、工研院及民間團體代表等出席，就綠能在臺灣的應用、循環經濟、綠色融資及臺英氣候合作等廣泛交流。





簡報結束

