

總統府國家氣候變遷對策委員會 第1次委員會議 列管事項辦理情形



環境部 彭啓明部長
兼任本委員會執行秘書

113 年 10 月 24 日

第1次委員會會議 列管事項 (1/2)

一 持續加強台灣因應氣候變遷風險的調適及減緩機制

要將調適減緩工作國際化、主流化、在地化，透過結合各界的力量，連結全球氣候金融體制、投入經費資源挹注科技的創新發展與應用、政策規劃整合的廣度、深度以及執行績效的管理，提升國家整體發展的韌性；各級政府應完成建立平台並發揮功能，落實推動機制

二 審慎思考、評估，台灣可以追求跳躍發展的機會

以公部門不改變國家財政總支出為前提，將其中一定比例公部門施政績效，鏈結氣候行動指標，藉由投入穩定的綠色財政預算，促成各部門的低碳轉型政策，帶動私部門兆元級的綠色投資及碳金融發展，以達到槓桿效用，透過運用市場機制帶動部門實質減碳

三 有關高溫、旱澇等極端氣候對於國人及產業的嚴重威脅，應從各面向採取積極作為，預作準備

政府須採取積極的作為，包括從預警、健康醫療、資源調度管理，以及對脆弱群體和易受衝擊產業的照顧等面向，種種面向著手，提前做好一切準備

第1次委員會會議 列管事項 (2/2)

四 維持電力系統的安全

電網改善工作應加速進行，以降低停跳電事故的風險、減少人民生活的不便。原訂10年完成的「強化電網韌性計畫」，能夠提早4年，也就是在2028年，優先完成關鍵的區域，以及與民生相關的關鍵工程

五 設定我國至2032年減碳新目標

政府、台電及各公私部門應攜手努力，推動綠電極大化，加速布建風、光等成熟再生能源、發展地熱、綠氫、海洋能等新興再生能源，以及智慧電網、深度節能等，才能逐步落實減碳目標

六 能源資訊充分揭露並建立平台

為使整體台灣社會都能夠在共同的事實基礎上，檢視過去能源轉型的經驗，正視未來能源治理的挑戰，對於各種能源選項，行政團隊應建立平台、充分揭露資訊，就「二次能源轉型」的治理模式，進一步理性、積極討論

一、持續加強台灣因應氣候變遷風險的調適減緩機制



113年8月21日卓院長榮泰主持行政院永續會第36次委員會議，環境部報告「我國因應氣候變遷調適行動之精進策略」

一、總統府「國家氣候變遷對策委員會」討論之議題及委員會議後具體建言，將於永續會運作架構之專案小組優先整合推動執行

「國家氣候變遷對策委員會」各項結論與建議，請「氣候變遷與淨零轉型專案小組」落實跨部會、跨領域、跨層級的協調，並提高開會頻率，結合各界力量推動具體行動

二、國家氣候變遷調適行動計畫，中央與地方、部會與民間須共同努力

未來年度預算編列時，應有調適政策經費並鏈結氣候行動指標；114年將開始討論及研擬第四期行動計畫，環境部及各主責部會納入後續評估作業，全面提升國家整體調適及減緩衝擊的能力

一、持續加強台灣因應氣候變遷風險的調適減緩機制

強化水及流域系統性治理

行政院強化氣候變遷下流域韌性，協調整合跨部會資源、規劃相應調適方案，並採以計畫性推動執行，2025年治水預算增加159億元

共551億

✦✦ 啟動「水及流域永續推動小組」

召集人

行政院副院長

副召集人

行政院政務委員

執行秘書

經濟部水利署

✦✦ 整合13個相關部會，成立3大分組

水土林保育

農業部

提升國土自然環境保育及減少土砂災害

治水及供水

經濟部

提升承洪韌性、供水穩定與增進水資源使用效能

水質改善

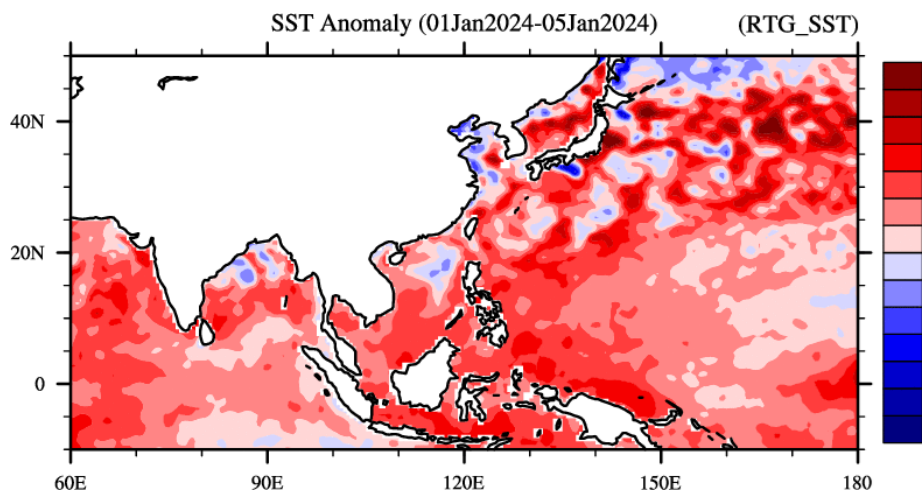
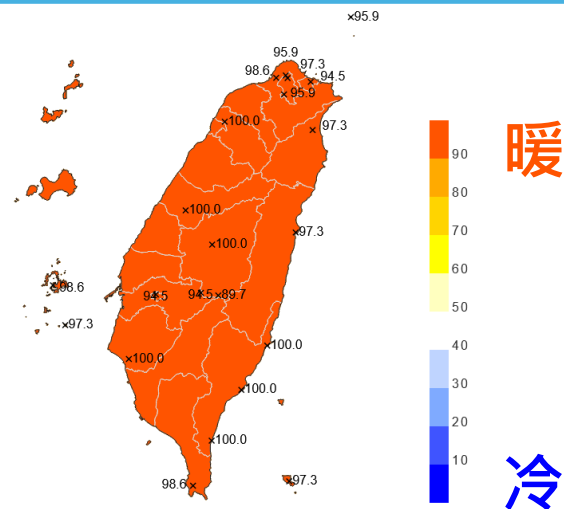
環境部

減少水污染及改善河川或排水系統之水質

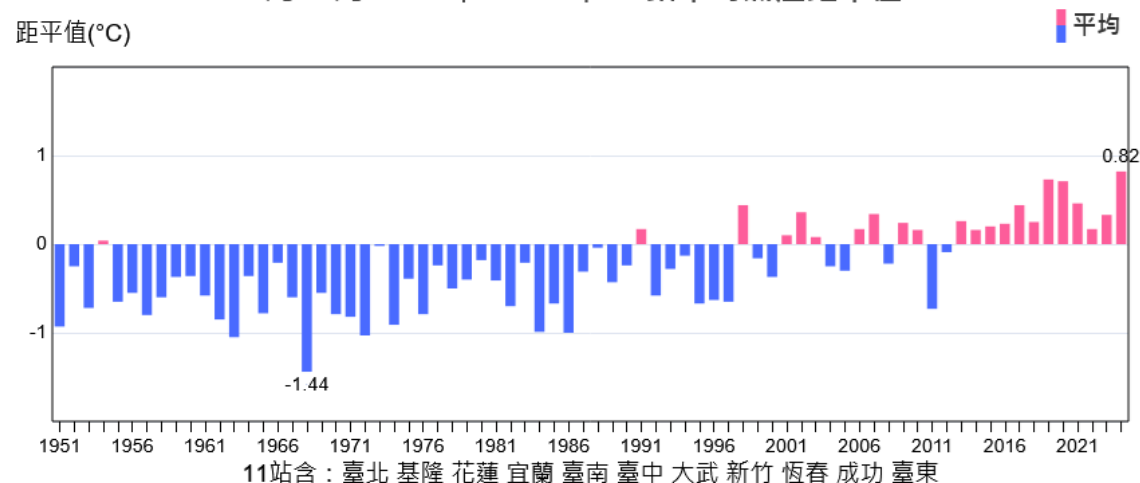
近期極端氣候事件



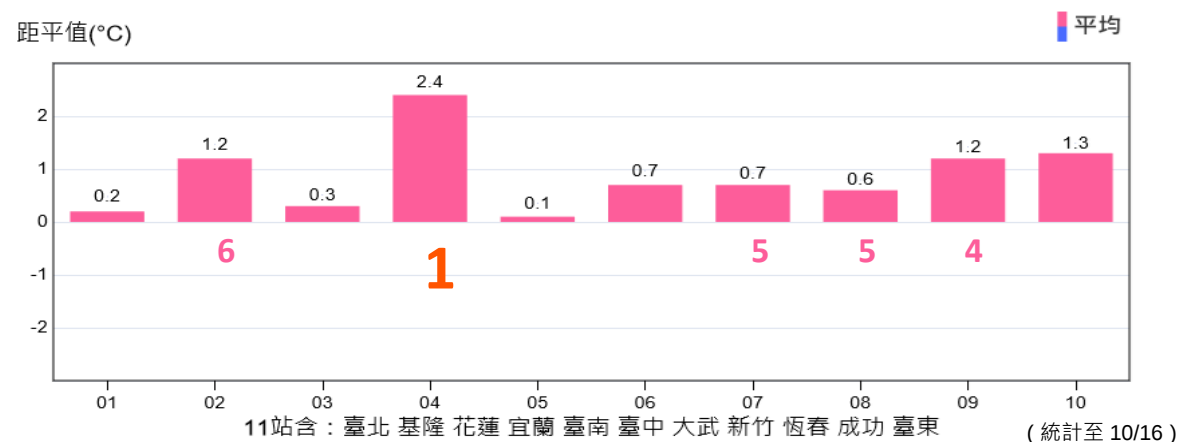
2024年1-9月全臺平均氣溫創同期新高



1月~9月 1951年~2024年 11站平均氣溫距平值



2024年1月~2024年10月 11站平均氣溫距平值

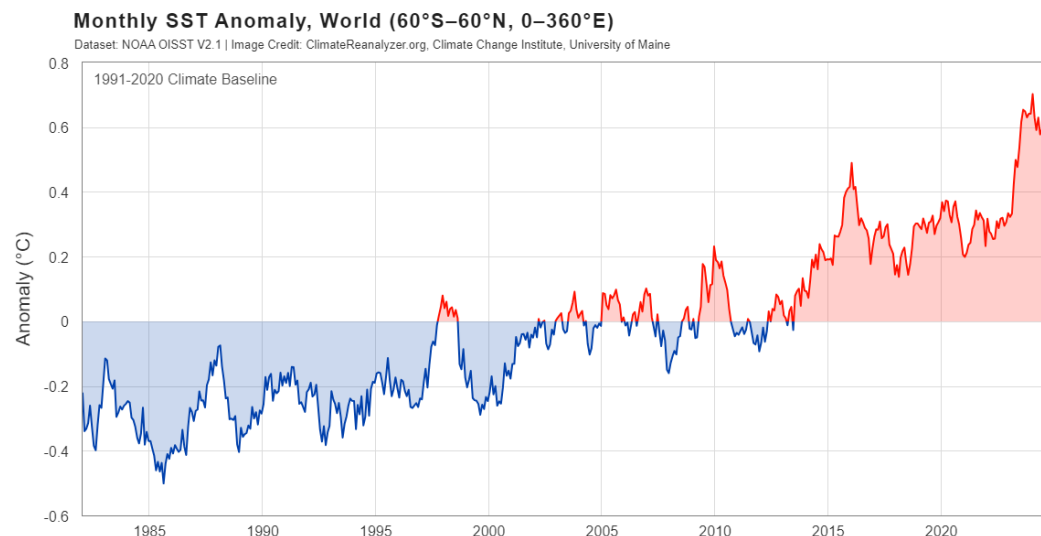


近期極端氣候事件



2024年全球海溫極端偏高

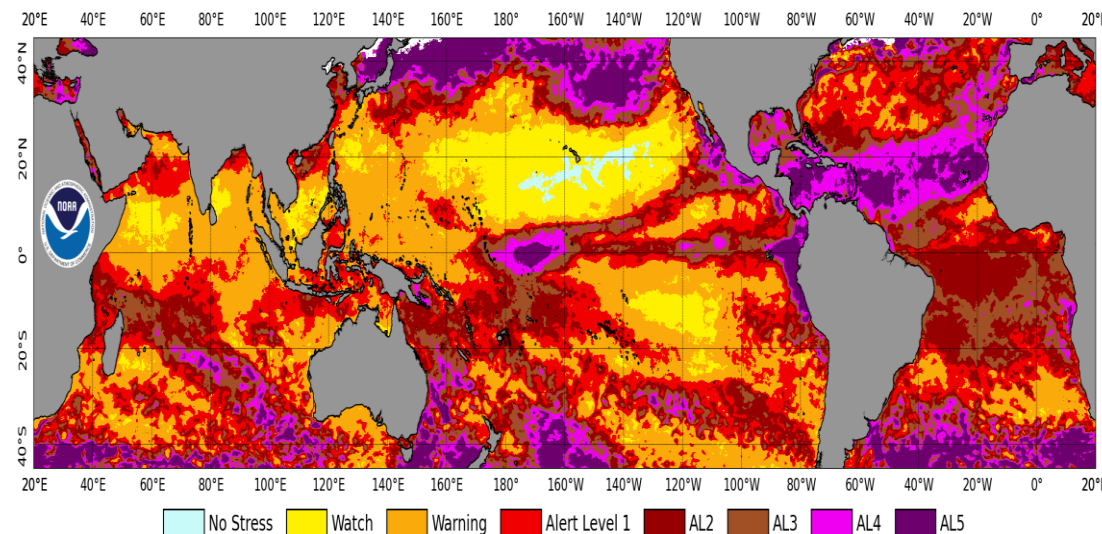
全球進入第四次大規模珊瑚白化



全球海溫創新高

極端
高海溫衝擊

減少海洋生物多樣性
糧食安全受到威脅和生計喪失
極端氣候事件加劇
陸地極端高溫

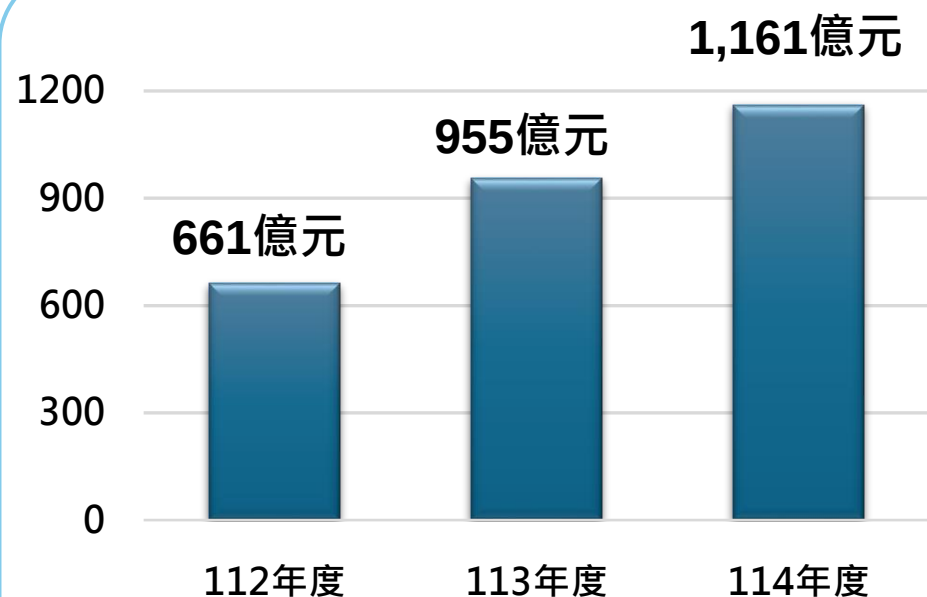


美國國家海洋暨大氣總署(NOAA)
珊瑚礁白化警示系統，分成八個等級

(最嚴重的是深紫色，代表八成以上的珊瑚礁已死亡)

過去三次全球性珊瑚白化：1998、2010、2014-17

二、審慎思考、評估，台灣可以追求跳躍發展的機會



淨零轉型12項關鍵戰略行動計畫
預算編列逐年增加
並與總統政見國家希望工程中
「綠色成長與2050淨零轉型」相對應

- **公共建設計畫** 先期審議經費預算分配，
控管公共建設綠色成本及各年提升比例



- **編列綠色支出** 上位指引原則
政府支出引導我國實際減碳成效
- **政府機關綠色採購** 目標
2030年總金額達業務費預算**10%**
- **公共工程採購** 先行，從工程
設計、工法、材料推動工程 **減碳**
(訂定減碳指引，提供計算工具)

二、審慎思考、評估，台灣可以追求跳躍發展的機會



與104人力銀行合作，我國目前綠領人才需求人數微幅成長
平均每月提供的工作機會數，達22,300人，年成長 約5.2%

	2023年	2024年	2024年vs. 2023年 年增幅
1月~9月	21,193	22,300	5.2%

[註] 每年1 ~ 9 月綠領人才的平均工作數量



淨零策略下與 ESG 相關關鍵字職稱的工作機會數

推動台灣綠領淨零 人才資訊平台

協助產學研連結，減少落差
提高年輕人綠領就業率
協助轉職人員多元的訓練
定期發布綠領工作/薪資/技能

共同搭建因應淨零 職場轉型跨部會平台 (環境部、勞動部、經濟部)

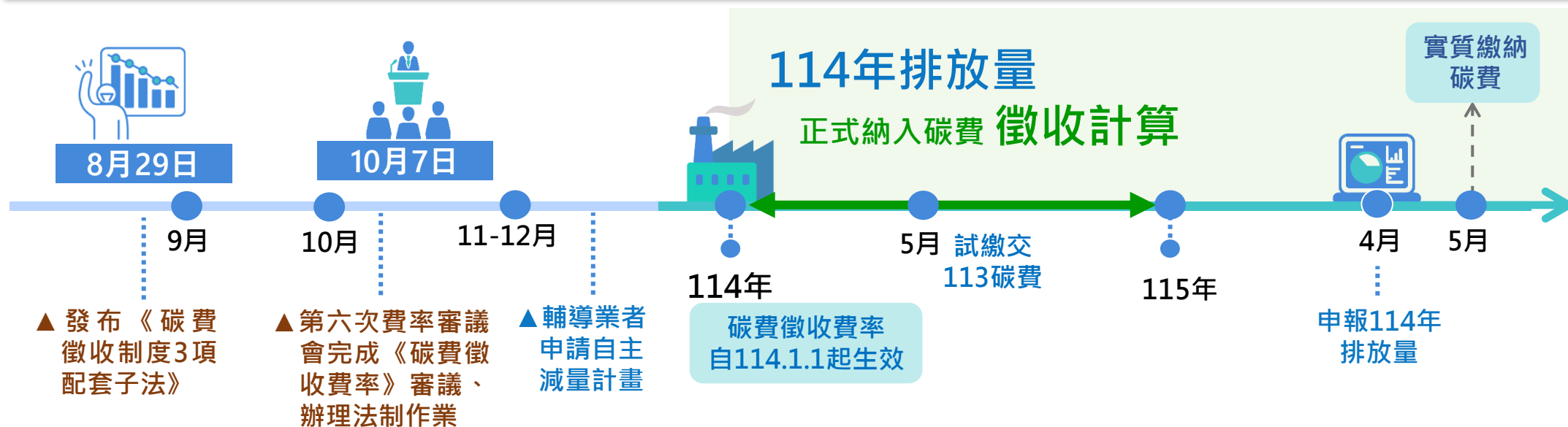
協助受影響產業勞工
透過綠色技能培訓
創造在地兼容與優質的工作機會



二、審慎思考、評估，台灣可以追求跳躍發展的機會

碳費制度上路 明年開徵

- **收費對象**：年排放量達2.5萬公噸CO₂e以上之電力、燃氣供應業及製造業，計281家企業(500廠)
- **徵收費率**：費率114年1月1日起生效，一般費率300元/公噸CO₂e、優惠費率A 50元/公噸CO₂e、優惠費率B 100元/公噸CO₂e
- **繳費時間**：114年起，業者於115年5月依114年排放量申報繳納碳費



三、面對高溫、旱澇等極端氣候威脅，從各面向採取積極作為

 擴大部會合作，打造韌性國土

打造3合一韌性國土

現階段成果

113年7月31日舉辦「氣候變遷高溫調適對策研討會」，就高溫預警、都市降溫、健康調適等議題，邀請專家學者及相關機關共同研討

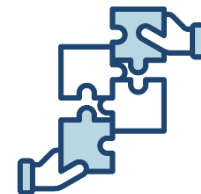
未來規劃

跨部會、跨領域合作

都市降溫

高溫預警

健康調適



預警系統強化（各權責領域）

易受衝擊產業照顧（經濟部產發署）

資源調度管理及脆弱群體（各權責領域）

健康醫療（衛福部）

四、維持電力系統的安全



台灣電力公司
TAIWAN POWER COMPANY

優先完成關鍵區域及民生相關之關鍵工程

減少停電

盤點符合用電、人口成長、設備老化等三大條件，及機場、車站、醫院、園區等重要用戶所在的**關鍵區域**，**優先推動**線路及設備的測試、加強保護及汰換等**配電系統改善工程**。

縮小停電範圍 快速復電時效

區域調度中心導入電能管理系統，同時更換新式保護電驛，**提升自動化能力**、分散風險，並**迅速隔離故障點**，以達到事故加速復電、縮小範圍。

穩定園區供電

- ◆ 新增專線由**電廠直供園區**，降低電網集中風險
- ◆ 每季召開協調會議，科學園區、產業園區每年辦理聯合歲修，提高供電穩定

改善供電瓶頸

針對規劃新、改建的變電所及其他輸配電設施，強化社會溝通、化解地方疑慮、加速工程推動，以**增加配送節點、解決送電瓶頸**並提升裕度等電網韌性

長期提升 電網體質 穩健推動

長期穩健提升電網體質過往台灣電網採集中供電設計以增加效率，為邁向2050年淨零排放及提升電網韌性的目標，電網規劃以本計畫三大主軸穩健推動，從根本**改善整體電網體質**，以逐步達到**電網分散及區域穩定供電**，並同步提升設備穩定及**防衛縱深**等目標，達到穩健電網體質，提升整體電網韌性。

五、設定我國至2032年減碳新目標

永續會淨零專案小組推動機制

由下而上 檢討精進目標與策略

- ✓ 各部會就六大部門（能源、製造、運輸、住商、農業、環境）盤點整合轄下機關(構)、國營事業與主管目的事業等提出減碳行動計畫，核實估算2030與2032減碳效果(低標)
淨零科技研發推動策略（包括能源體系去碳化）、多元綠能發展進度與未來規劃、天然氣去碳化、製造部門減碳行動（含中鋼、中油）、運輸部門減碳行動（含永續航空燃料）、科技儲能推動、電動車充換電站、能源三法（電業法、再生能源發展條例、能源管理法）修正草案等
- ✓ 盤點經費、政策工具（如：法規、科技研發、投資抵減、獎勵補助、綠色投資與國際合作等）等需求

由上而下 擬訂減碳旗艦行動計畫與新目標

- ✓ 盤點國科會淨零科技推動小組科研成果，挑選可具體應用、商業化項目，轉為行動計畫
- ✓ 專案小組要求各部會就所提六大部門減碳行動計畫，研提優化精進方案，再提升減碳效果
- ✓ 專案小組擇定減碳旗艦行動計畫項目，請主政部會2個月內研提具體作法，責成首長策略會議評估後，提交專案小組政策決定，納入各相關部會預算執行

五、設定我國至2032年減碳新目標

盤點各部會減碳旗艦行動計畫(持續進行中)



經濟部

• 去碳燃氫

短期於微氣渦輪機組之技術示範
中長期商用化機組為混氫供料試驗對象
目標117年混氫20%

• 地熱

推動中油宜蘭員山台東深層地熱示範
預計總體2030年達200MW目標

• 小水力

潛能點計15處(37MW)・場域多為原住民區及特定農業區
須跨部會協商

• 深度節能

2023~2030年
累計節電420億度
每年節電約83億度

• 科技儲能

透過提高誘因、研議獎勵及法規完善等面向擴大推動(包含整合表前/表後儲能系統的消防安全規範(含安全防護)、鼓勵設置燃料電池設備等)



• 氫能(含氨)供應鏈

氫能供給、應用及基礎設施既有方案強化
新增淨零科技研發落實、法規鬆綁限制等政策面向



• 航空燃油(SAF)與運輸類減碳

更積極創造運輸減碳的減碳效益



• 碳捕捉封存(ccs)

訂定評估指引及許可管理等法規機制；研發低成本技術進行試驗計畫取得關鍵參數及經驗

• 資源循環

- ✓ 畜牧生質能(農業)
- ✓ 廢水處理深度節能及創能(製造)
- ✓ 焚化爐低溫發電及減碳技術導入(能源及製造)
- ✓ 氣候科技循環園區・8+N資源循環聯盟(製造)
- ✓ 空污防制節能及SOFC(住商及製造)

• 碳定價與國際合作

環境部、外交部與經濟部共同合作推動減碳合作技術協助國際社會

五、設定我國至2032年減碳新目標

加速成熟風光佈建 推動多元綠能與深度節能

風/光 (擴大成熟技術發展)

- ◆ **太陽光電** 截至今年9月併網量 **13.7GW**，一定規模新建物要設置光電、土地複合利用方式持續推動漁電
- ◆ **離岸風電** 截至今年9月已完成 **372座** 風機，併網量 **2.94GW**，持續掌握風場施工狀況，陸續完成各期區塊開發建設、併網

綠氫 (先低碳後零碳)

- ◆ **去碳燃氫、再生能源電解產氫技術研發**
整合1MW太陽光電，完成百瓩電解示範系統建置
- ◆ **液氫接收站及海上輸運技術評估**
2024年底完成實場建置可行性評估
- ◆ **火力機組逐步混燒技術研發與示範驗證**
2023年底完成5%混氫發電測試
- ◆ **推動定置型氫燃料電池發電系統示範補助**
截至今年9月設置量1.4MW

分散式智慧電網 (智慧電表)



地熱 (國營事業帶頭)

- ◆ 全國地熱，截至今年9月併網量已達**7.49MW**
- ◆ 全臺**10處**淺層地熱探勘估
- ◆ 於宜蘭員山鑽鑿我國首座**深層地熱**探勘井

小水力 (盤點發電潛力)

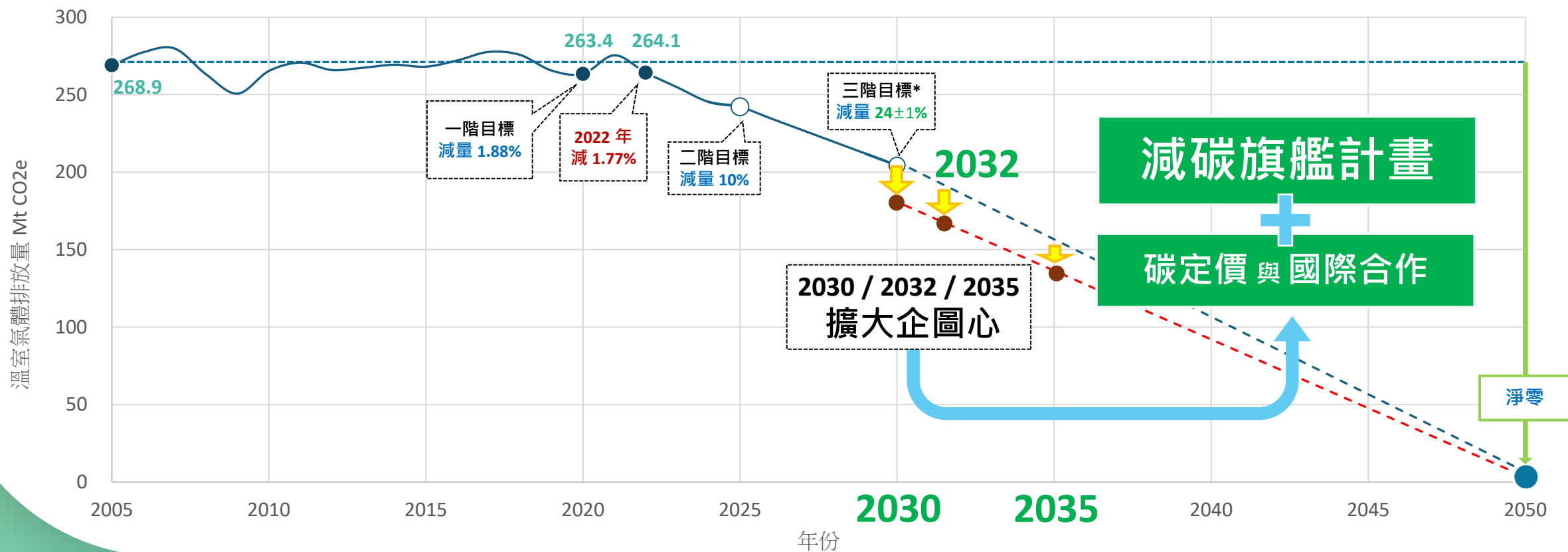
- ◆ 截至目前已盤點**47處**潛能點
- ◆ 優先推動**低環境影響**之案場23個
- ◆ 訂定**環境友善指引**，透過產官學研共同合作，加速申設流程

節能 (推動深度節能)

- ◆ **公營事業**率先導入**ESCO**節能服務
- ◆ 引導**民間企業**用戶採行**ESCO**落實節能
- ◆ 協助業者導入**智慧化能源管理**
- ◆ 修訂**產業創新條例** 節能減碳納入投資抵減項目
- ◆ 2027年目標節省**206億度電**≡**572萬戶**家庭年用電

五、設定我國至2032年減碳新目標

強化減碳新目標將從六大部門 **旗艦計畫** 進行突破，包括：深度節能、去碳燃氫、新興能源(地熱、小水力等)、氫能(含氨)供應鏈、科技儲能、碳捕存、資源循環、運輸(電動化、大眾運輸提升、永續航空燃料)、國營事業減碳行動等



* 三階目標：2030 年目標原於 2015 年提出 INDC，訂定 20% 減碳量 (相對 2005 年)；2022 年因應淨零目標，上修為 24±1%



六、能源資訊充分揭露並建立平台

專案網站

主題專區

能源資訊



氣候公民對話平臺
Climate Change Administration
Ministry of Environment

排放及減量情形2050淨零路徑國家自定貢獻 (NDC) 目標相關議題活動資訊相關連結EN

能源使用
溫室氣體排放的主要來源
燃料燃燒產生之溫室氣體
排放占比 約94.5%
(電力67%、製造12%、運輸12%、住商3%、農業0.5%)

能源供需
直接燃燒使用 (如煤、油、氣等)
及先轉換為電力後再使用
電氣化是發展趨勢
提升能源自主並降低進口依賴

發電配比
發電方式朝向低碳化發展
2023年發電結構
(燃煤42.2%、燃氣39.5%、核能6.3%、再生能源9.5%、其他2.45%)
電力排碳係數 0.494 公斤CO₂e/度

我有意見

能源情勢與現況

- 能源特性
- 電力供給現況
風電、光電、火力
(煤、氣)、核能

節約能源

- 縣市節能
- 產業節能
- 民眾節能
- 深度節能政策

前瞻能源

- 地熱能
- 海洋能
- 生質能
- 氫/氨能

穩定電力

- 電力供需規劃
- 強韌電網
- 科技儲能

串連
相關部會
能源資訊平台

後續將邀集本委員會委員，就平台架構、運作維護、資訊擺放轉譯等進行討論



敬請指教 *Thank you*