



我國溫室氣體減量承諾： 「國家自定預期貢獻」(INDC)草案

行政院環境保護署

報告人：溫室氣體減量管理辦公室簡執行秘書慧貞

104年9月17日

簡報大綱

- 壹、國際氣候行動
- 貳、我國INDC產出過程
- 參、我國INDC報告架構與內容
- 肆、結論

壹、國際氣候行動

國際氣候行動

沒有任何一個國家可以單獨面對氣候變遷，也沒有任何一個區域可以自外於氣候變遷衝擊；
我國作為地球村成員，雖未具聯合國代表權，仍應分擔溫室氣體減量責任，責無旁貸。

文明代價，全球暖化

- ✓ 人類使用化石燃料產生二氧化碳，讓大氣中的溫室氣體濃度逐年增加，地球溫度升高，是全球暖化的元凶
- ✓ 聯合國政府間氣候變化專家委員會(IPCC) 推估**本世紀末全球均溫恐上升4.8°C**，全球海平面最嚴重將**上升82公分**。

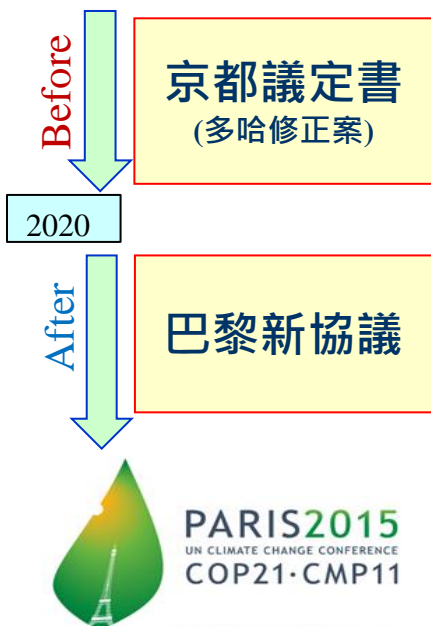


氣候危機，迫在眉睫

- ✓ 氣候變遷已是人類文明面臨的重大挑戰，全球政經矚目的焦點，更是牽動國際政治、經貿與社會經濟競爭板塊的核心課題。
- ✓ 未來人類面對的將是一個高溫且失控的地球，包括冰川消融，乾旱、洪澇、生態失衡、糧食短缺，甚至大批物種滅絕等威脅。

國際氣候行動

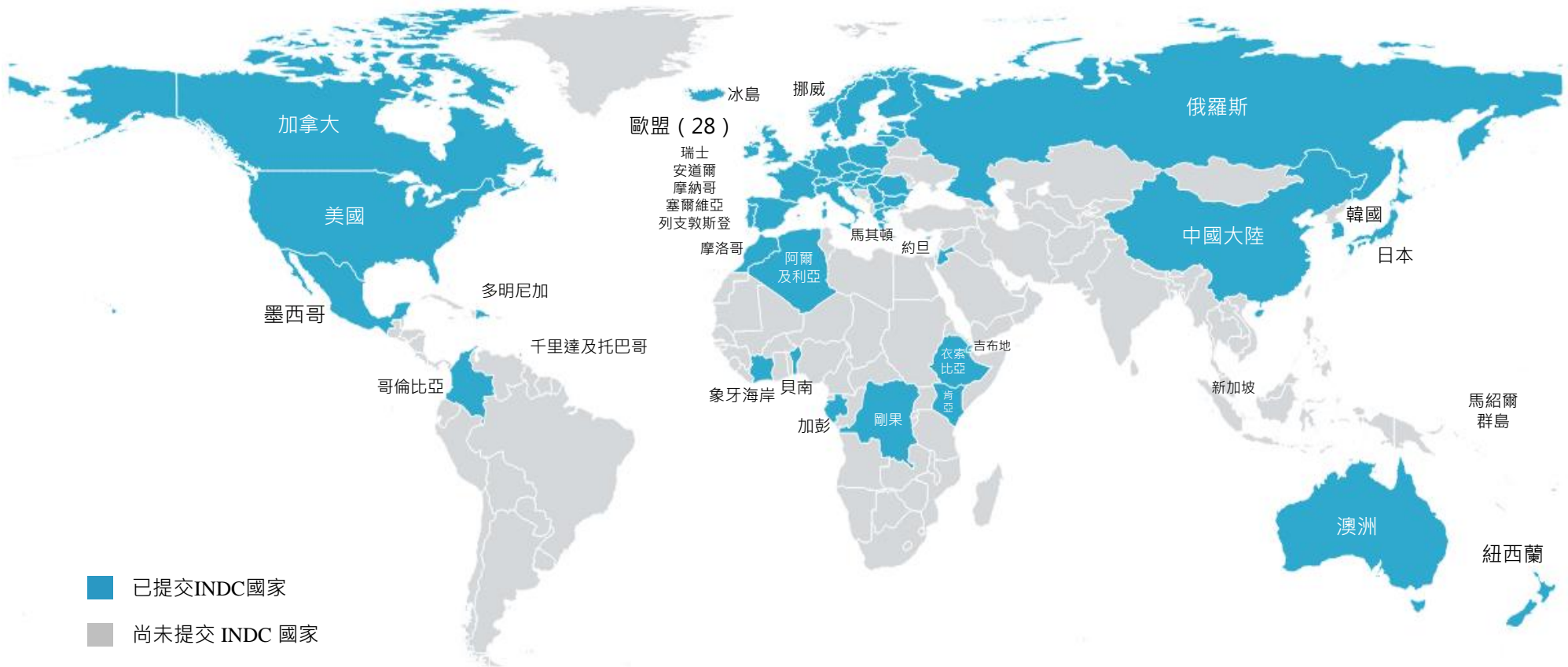
- 聯合國氣候變化綱要公約(UNFCCC)呼籲各締約國於巴黎會議前提交「國家自定預期貢獻」(Intended Nationally Determined Contribution, INDC)
- 聯合國呼籲各國共同創造一個低碳經濟的未來，各國政府及企業、民間都朝向低碳綠色成長路徑發展。



- **提報原則**：考量國家自身能力及國情
- **建議內容**：包括基準年、實施期間與程序、適用範圍與涵蓋面、假設條件、方法學、目標（絕對或相對減量、部門別、技術）、調適規劃或其他類型的政策措施。

全球國家提交INDC進展

- 截至104年9月14日止，**歐盟(含28個會員國家)及32個國家**提交**33份INDCs** (約占2012年全球溫室氣體排放量的**59.5%**) 。



資料來源：1. the INDC website, UNFCCC. <http://www4.unfccc.int/submissions/indc/Submission%20Pages/submissions.aspx>
 2. CAIT Climate Data Explorer, World Resources Institute (WRI) <http://cait.wri.org/indc/#/>

貳、我國INDC產出過程

我國INDC產出過程

BAU (依現況發展趨勢推估) 社經條件

- ◆ 經濟成長率^{註1}：2016~2030年GDP平均成長率假設為 **3.13%**

年份	2016-2020年	2021-2025年	2026-2030年
GDP平均年成長率	3.7%	3.0%	2.7%

- ◆ 人口推計^{註2}：2016-2030年之平均年成長率為 **-0.04%**；
推估我國2030年人口數為 23,328千人。
- ◆ 能源消費^{註3}：2016-2030年平均年成長率預估 **1.8%**。
- ◆ 電力消費^{註3}：2016-2030年平均年成長率預估 **2.4%**。

模擬推估可得**2030年BAU**溫室氣體排放量約 **428** 百萬公噸

註：1.GDP成長預測：國家發展委員會提供之環球透視機構(Global Insight, GI) 未來經濟成長預測。

2.人口成長預測：國家發展委員會103年8月發布「中華民國人口推計(103至150年)」報告之中推計。

3.能源及電力消費成長統計及預測：經濟部能源局



我國INDC產出過程

- 衡酌社經條件、部門減量潛力、碳匯貢獻*等考量因素，並厲行嚴格減碳節能政策、產業結構調整及低碳能源供給組合
 - ⊕ 能源消費：2016-2030年平均年成長率預估由 **1.8%** 抑低至 **0.3%**。
 - ⊕ 電力消費：2016-2030年平均年成長率預估由 **2.4%** 抑低至 **1.1%**。
- 以各種減碳路徑試算模擬推估可得，2030年我國溫室氣體排放量約可降至 **240±20** 百萬公噸

註*：碳匯係指將二氧化碳或其他溫室氣體自排放單元或大氣中持續分離後，吸收或儲存之樹木、森林、土壤、海洋、地層、設施或場所（「溫室氣體減量及管理法」第三條第一項第七款用詞定義）

資料來源：行政院農業委員會林務局推動「新植造林及撫育」工作，加強於山坡地、劣化地及海岸造林外，並獎勵平地如生產條件不佳之邊際農地參與造林。

我國INDC產出過程

- 考量能資源(熱汽電)整合、地熱發電、碳捕存等綠能低碳前瞻技術應用，並參與國際市場機制之境外減量，可擴大我國減量幅度與潛力；再抑低2030年我國溫室氣體排放量，比推估下限 220百萬公噸，**再減 6百萬公噸**。
- 準此，臺灣將向國際社會承諾，我國INDC減量目標為**2030年溫室氣體排放量為BAU減量50%**^{註1}
 - ✓ **低於2000年**排放量^{註2}
 - ✓ 相當於**2005年排放量**^{註3} **再減20%**，作為達成「溫室氣體減量及管理法」**2050年降至2005年排放量50%以下的階段性目標**

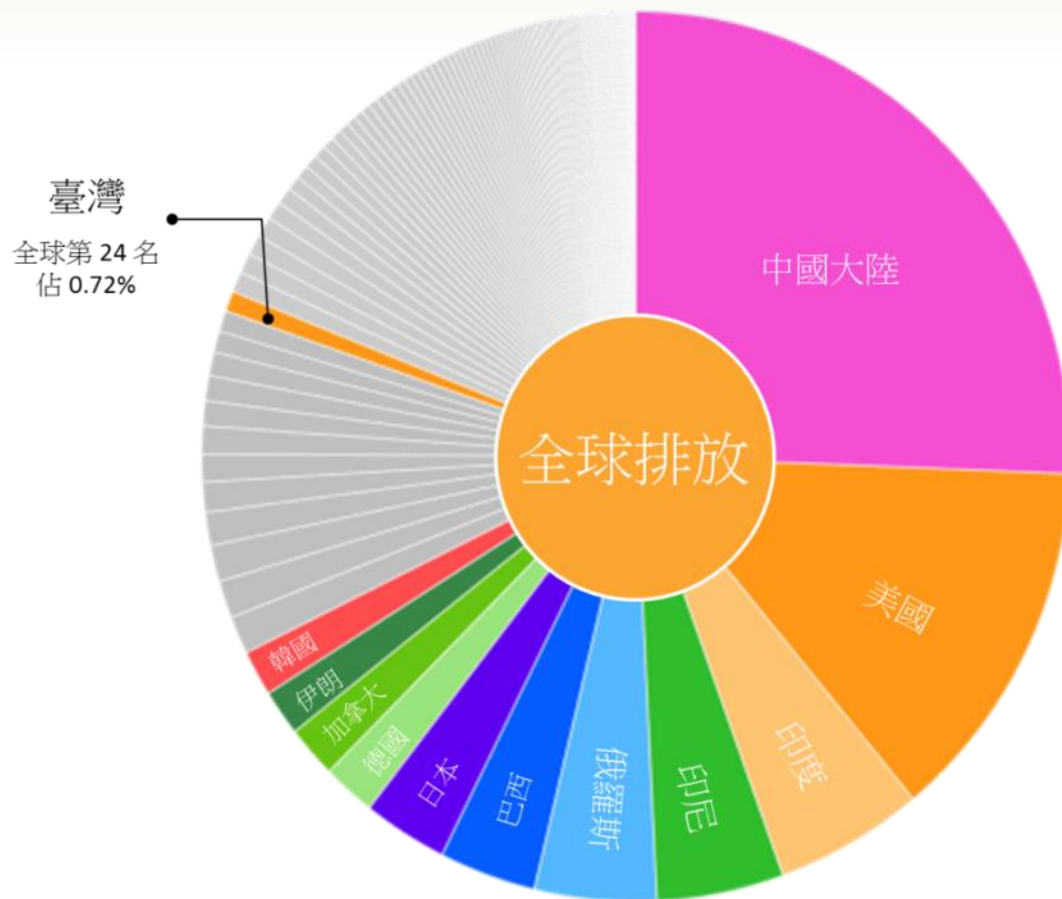
註：1.推估2030年BAU溫室氣體排放量約為 428百萬公噸，減量50%約回到 214百萬公噸

2.我國2000年溫室氣體排放量為 227百萬公噸

3.我國2005年溫室氣體排放量為 269百萬公噸

參、INDC 報告架構

- 我國經濟結構以中小企業為主，屬於**出口貿易導向之經濟體**
- 臺灣2012年溫室氣體排放量約**占全球的0.7%**
- 臺灣缺乏自主資源，能源進口依賴度高，使臺灣成為**孤島型獨立能源系統**



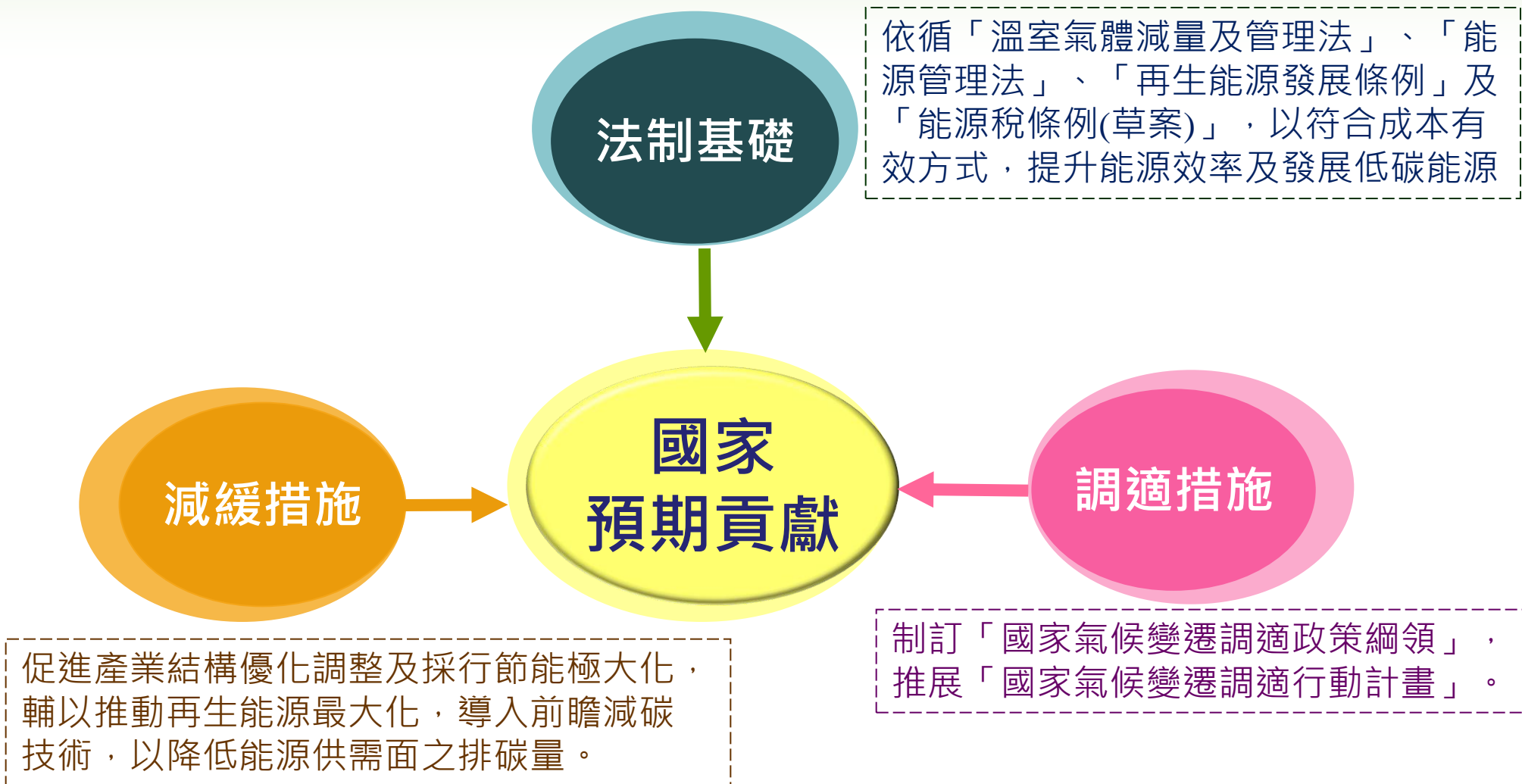
全球2012年溫室氣體排放量占比圖

INDC 報告 - 過程與預期貢獻

- 透過各相關部門減量的努力，**2030年溫室氣體排放量為BAU減量50%**，亦即略低於2000年排放量。

減量目標	2030年溫室氣體排放量為BAU減量50%
範疇	全國
涵蓋氣體	二氧化碳(CO ₂)、甲烷(CH ₄)、氧化亞氮(N ₂ O)、氫氟碳化物(HFCs)、全氟碳化物(PFCs)、六氟化硫(SF ₆)、三氟化氮(NF ₃)
涵蓋部門	依循2006年IPCC國家溫室氣體清冊指南分類，涵蓋能源部門、工業製程及產品使用部門、農業部門、廢棄物部門等。
清冊方法學	依據2006年IPCC清冊指南進行國家溫室氣體排放量統計，全球溫暖化潛勢使用IPCC第四次評估報告之GWP值。
國際市場機制	臺灣2030年減量目標之達成，以境內相關部門之減量措施為主，並參與國際市場機制之境外減量。

GWP: 溫暖化潛勢(Global Warming Potential)



肆、結論



● 政策願景

- ✓ 穩健減核力行減碳，逐步邁向非核家園

● INDC減量目標

- ✓ 臺灣將向國際社會承諾，**2030年溫室氣體排放量為BAU減量50%**
- ✓ 此一減量目標**低於2000年排放量，相當於2005年排放量再減20%**，作為達成「溫室氣體減量及管理法」2050年降至2005年排放量50%以下的階段性目標

● 後續作為

- ✓ INDC報告核定後，適時對外發布

簡報結束



“2015 can and must be the time for global action”.
Ban Ki-moon, Secretary-General of the United Nations