



行政院環境保護署

Environmental Protection Administration
Executive Yuan, R.O.C.(Taiwan)

溫室氣體減量及管理法修法 分區座談會

2020 年 10 月

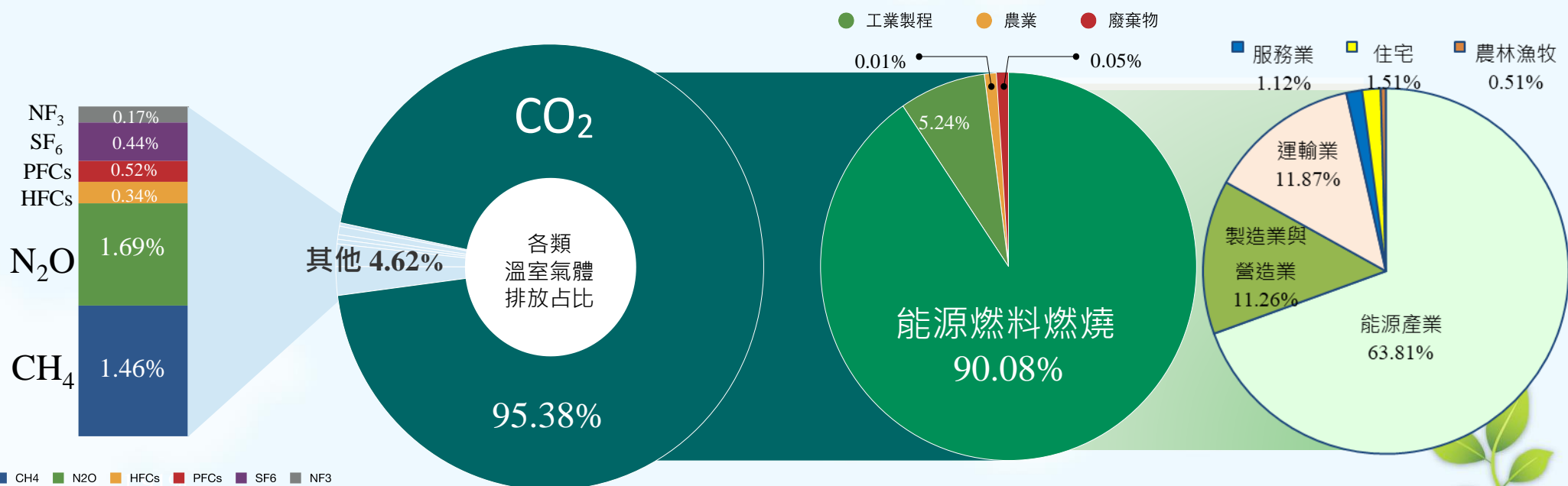


議題一：國家長期減碳路徑

我國溫室氣體排放概況（西元2018年）

最新統計西元2018年，溫室氣體排放總量：**296.546** 百萬公噸二氧化碳當量(MtCO₂e)
淨排放量（含碳匯）：**275.039** MtCO₂e（較2017年減少 0.67%，較2005年增加 2.71%）

- 主要為CO₂（占比 95.38%），燃料燃燒排放CO₂占排放總量的 90.08%；
- 其次依序為 N₂O 及 CH₄（占比分別1.69%及1.46%），含氟溫室氣體約占1.47%



部門別溫室氣體排放情形 (西元2018年)

農業部門

- 2018年排放量約為5.806百萬公噸 (MtCO₂e)



能源部門

- 2018年排放量約為 38.378 MtCO₂e
- 主要來自發電及汽電共生廠、煉焦工場/煤製品業、高爐工場及煉油廠



運輸部門

- 2018年排放量約為 36.785 MtCO₂e
- 主要來自公路運輸



住商部門

- 2018年排放量約為 57.9 MtCO₂e
- 主要來自住宅與服務業之電力使用



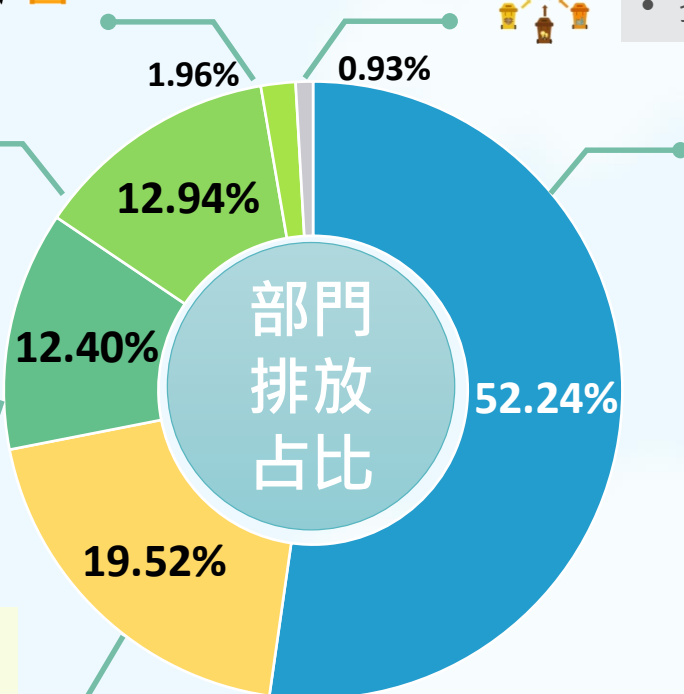
環境部門

- 2018年排放量約為 2.752 MtCO₂e
- 掩埋、堆肥、焚化、生活污水及事業廢水



製造部門

- 2018年製造部門排放量約為 154.925 百萬公噸 (MtCO₂e)
- 排放量來源前三名分別為
 - 1) 化學材料及化學製品製造業
 - 2) 金屬工業
 - 3) 電子業



註：各類溫室氣體排放量皆依溫暖化潛勢值 (Global Warming Potential, GWP)換算為二氧化碳排放當量

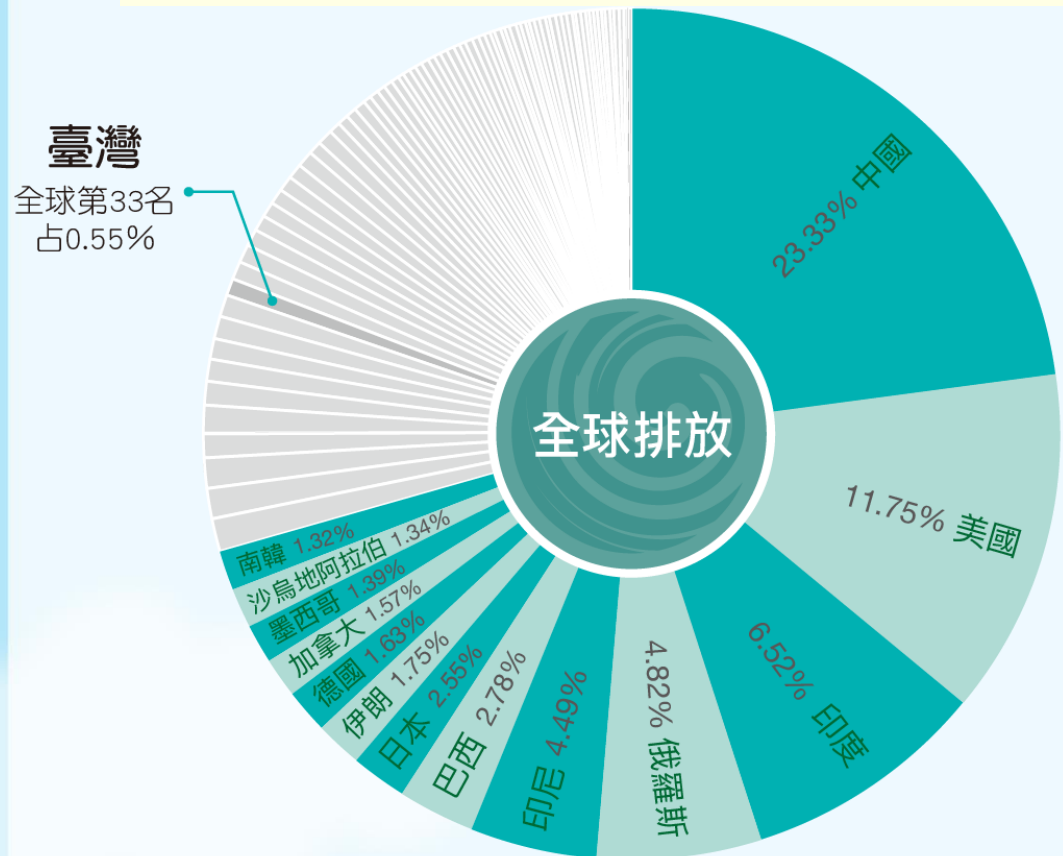


行政院環境保護署

Environmental Protection Administration
Executive Yuan, R.O.C.(Taiwan)

我國溫室氣體排放在全球占比

2015年「巴黎協定」的目標是在本世紀控制升溫在攝氏2度以內，盡量維持在攝氏1.5度以下，且為達此目標，全球於本世紀下半葉達到淨零排放



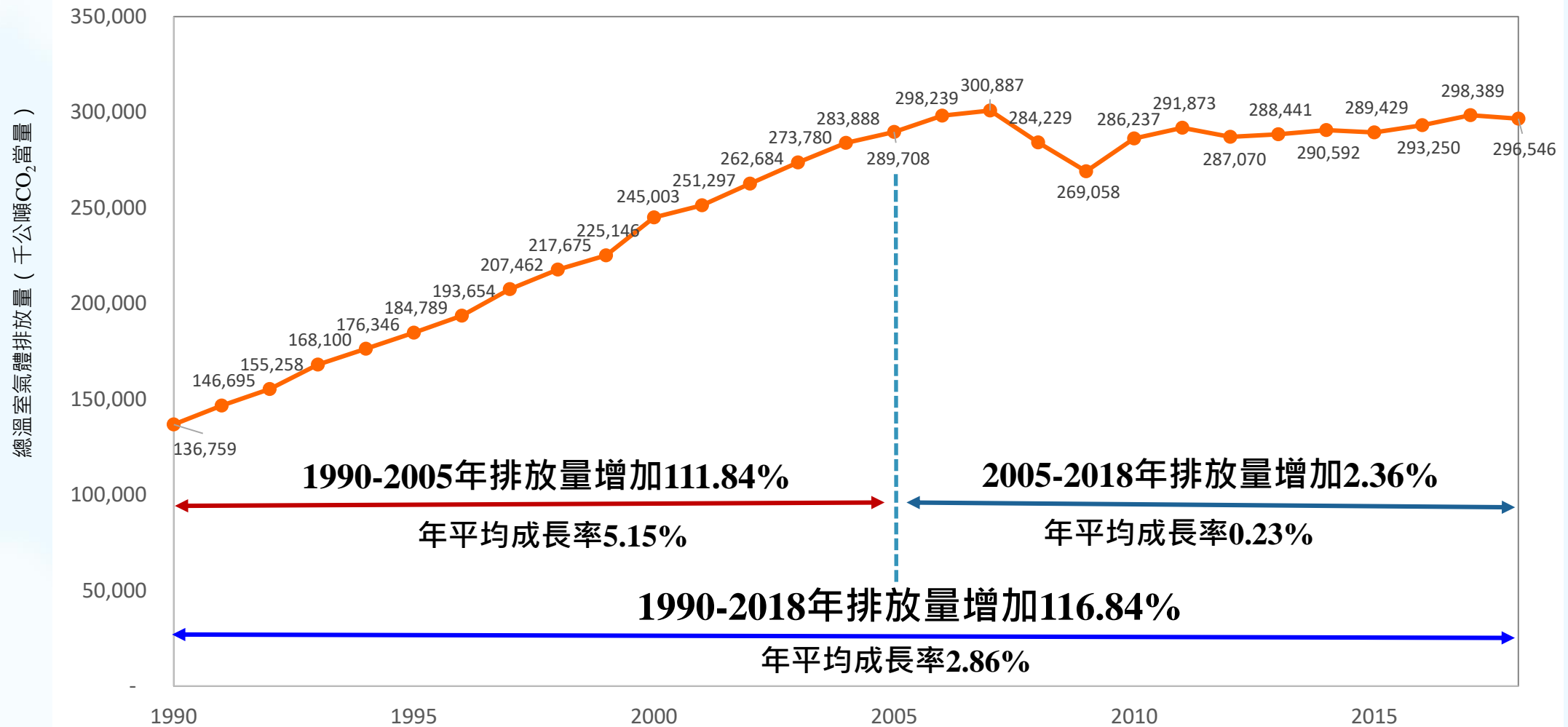
「巴黎協定」提及：遵循「聯合國氣候變化綱要公約」目標，並信守其原則，包括以衡平為基礎，並體現 **共同但有區別的責任** 和 **各自能力的原則**，同時本諸不同的國情

In pursuit of the objective of the Convention, and being guided by its principles, including the principle of equity and **common but differentiated responsibilities** and **respective capabilities**, in the light of different national circumstances,

參考資料：世界資源研究所(World Resources Institute, WRI)各國溫室氣體排放量最新資料之統計 (<http://cait2.wri.org>)，其溫室氣體排放量之最新數據年份為2016年。



我國1990-2018年溫室氣體排放趨勢分析



註：1.資料來源：2020年中華民國國家溫室氣體排放清冊報告

2.統計涵蓋：二氧化碳、甲烷、氧化亞氮、氫氟碳化物、全氟碳化物、六氟化硫、三氟化氮等7種溫室氣體，不含碳移除量。



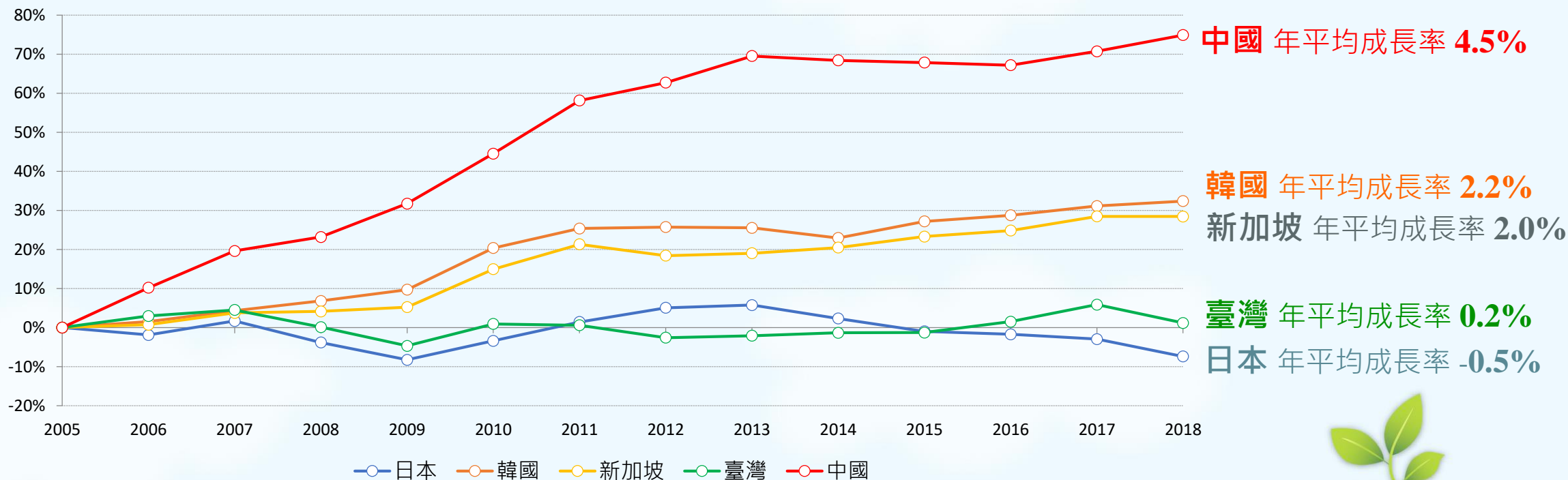
行政院環境保護署

Environmental Protection Administration
Executive Yuan, R.O.C.(Taiwan)

我國燃料燃燒CO₂排放趨勢與鄰近國家比較

近13年來我國排放量呈現平緩，以2005年為基準，
我國年平均成長率為0.2%，優於韓國2.2%、新加坡2.0%

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)

註：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



臺灣因應氣候變遷整體策略架構

- 「溫室氣體減量及管理法」於104年7月1日施行，以**減量目標**為核心，結合**中央與地方政府所擬定方案**、**產業盤查及減量**、**民眾參與**低碳家園推動減量，並輔以**調適方案**，架構因應氣候變遷整體策略。

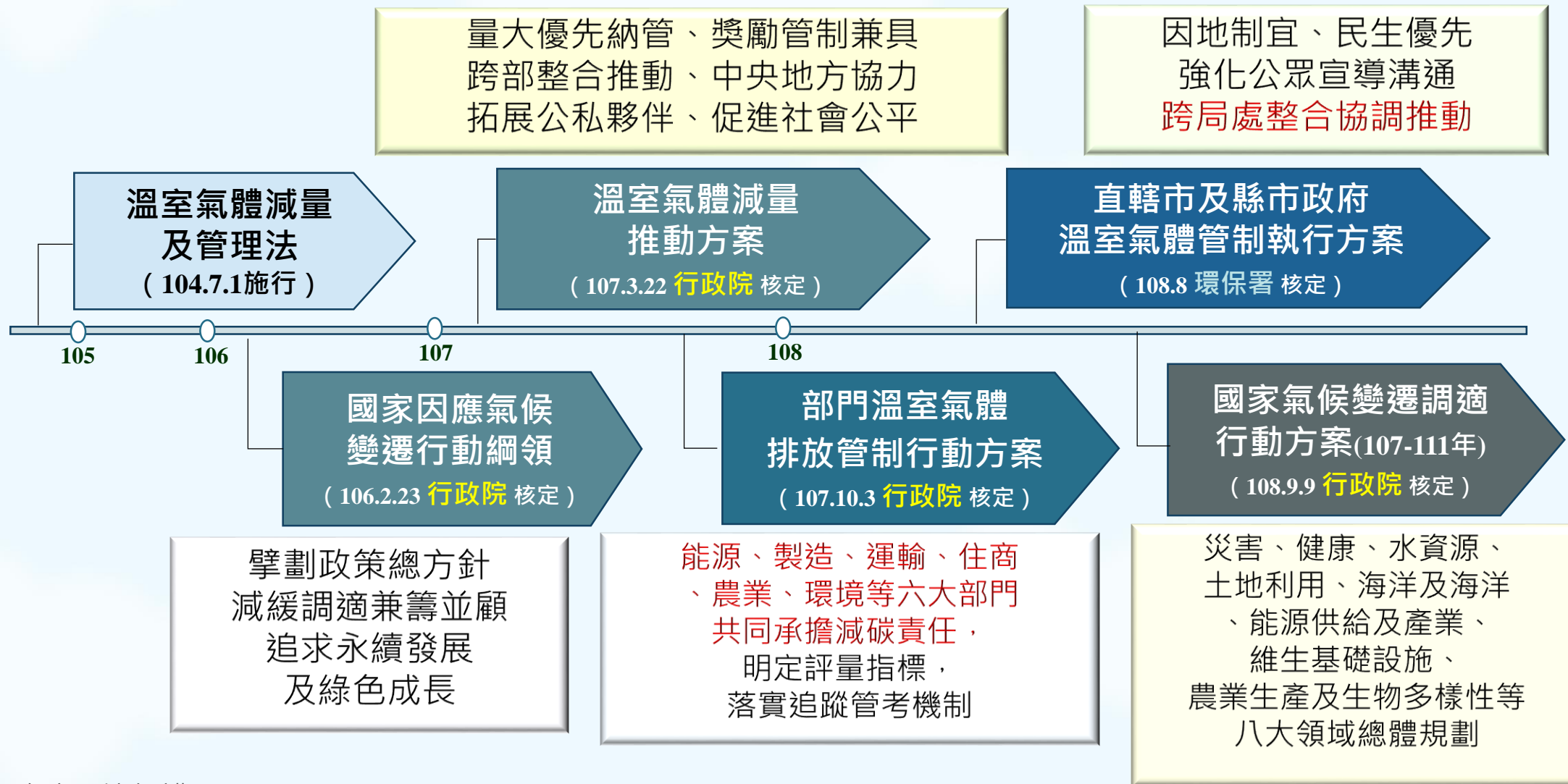


第4條明定國家溫室氣體長期減量目標為2050年溫室氣體排放量降為2005年的 **50%以下**

- ✓ 該條文第2項明定：「中央主管機關應會商中央目的事業主管機關，參酌聯合國氣候變化綱要公約與其協議或相關國際公約決議事項及國內情勢變化，適時調整該目標，送行政院核定，並定期檢討之。」



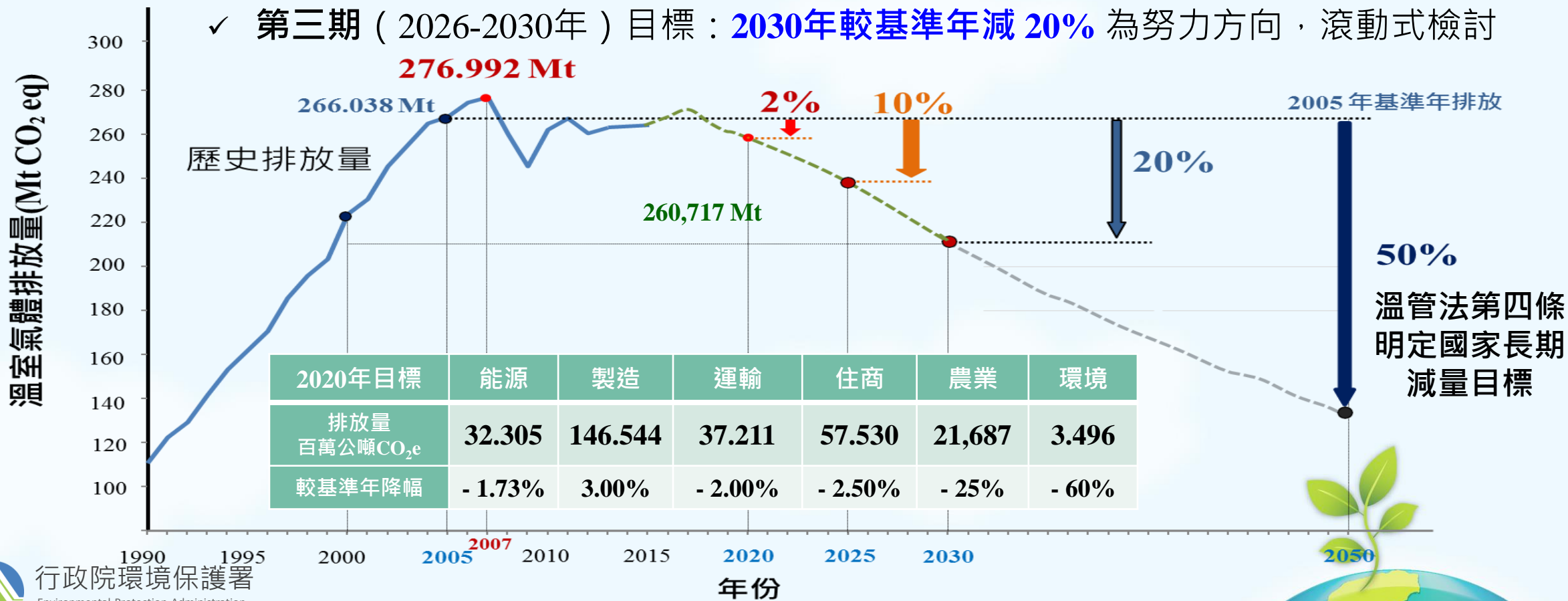
中央與地方協力研擬政府方案



我國減碳路徑規劃

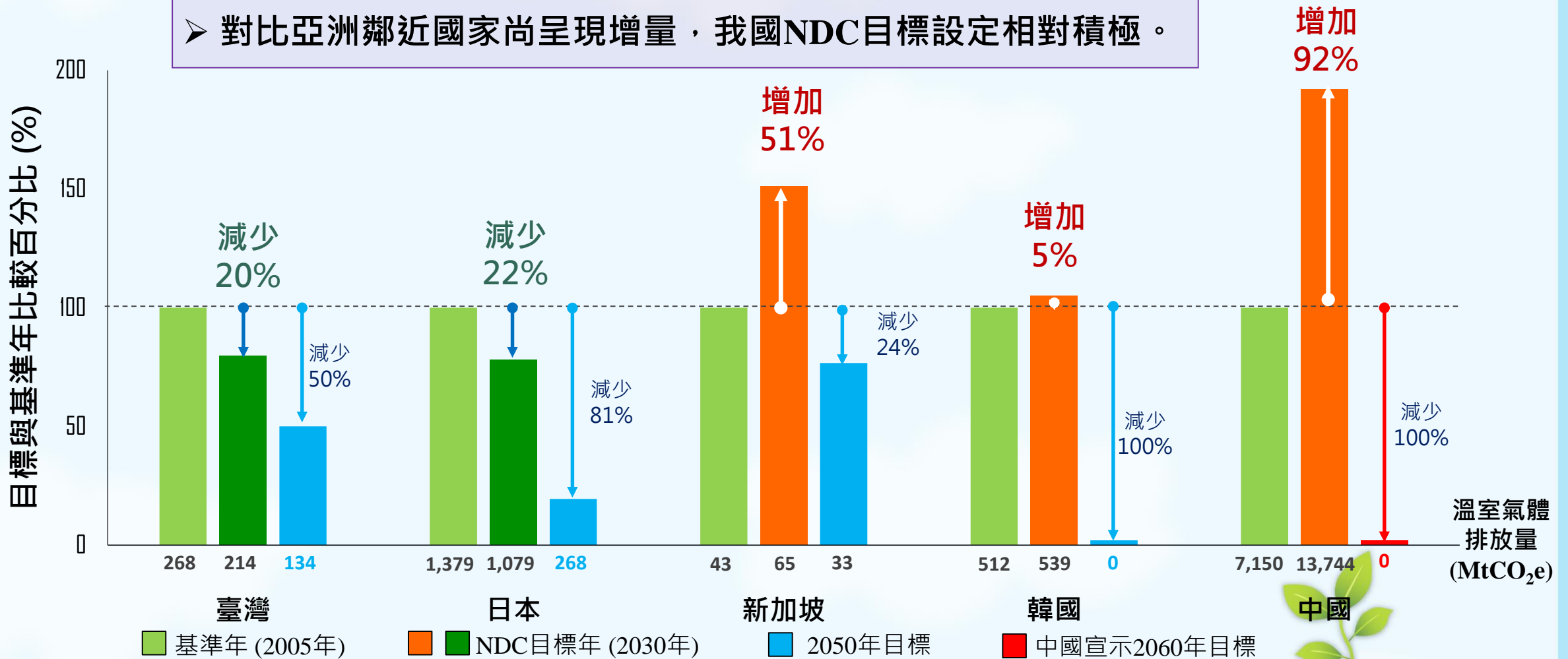
國家溫室氣體階段管制目標規劃 (基準年西元2005年)

- ✓ 第一期 (2016-2020年) 目標 : **2020年較基準年減 2%**
- ✓ 第二期 (2021-2025年) 目標 : **2025年較基準年減 10%**
- ✓ 第三期 (2026-2030年) 目標 : **2030年較基準年減 20%** 為努力方向，滾動式檢討



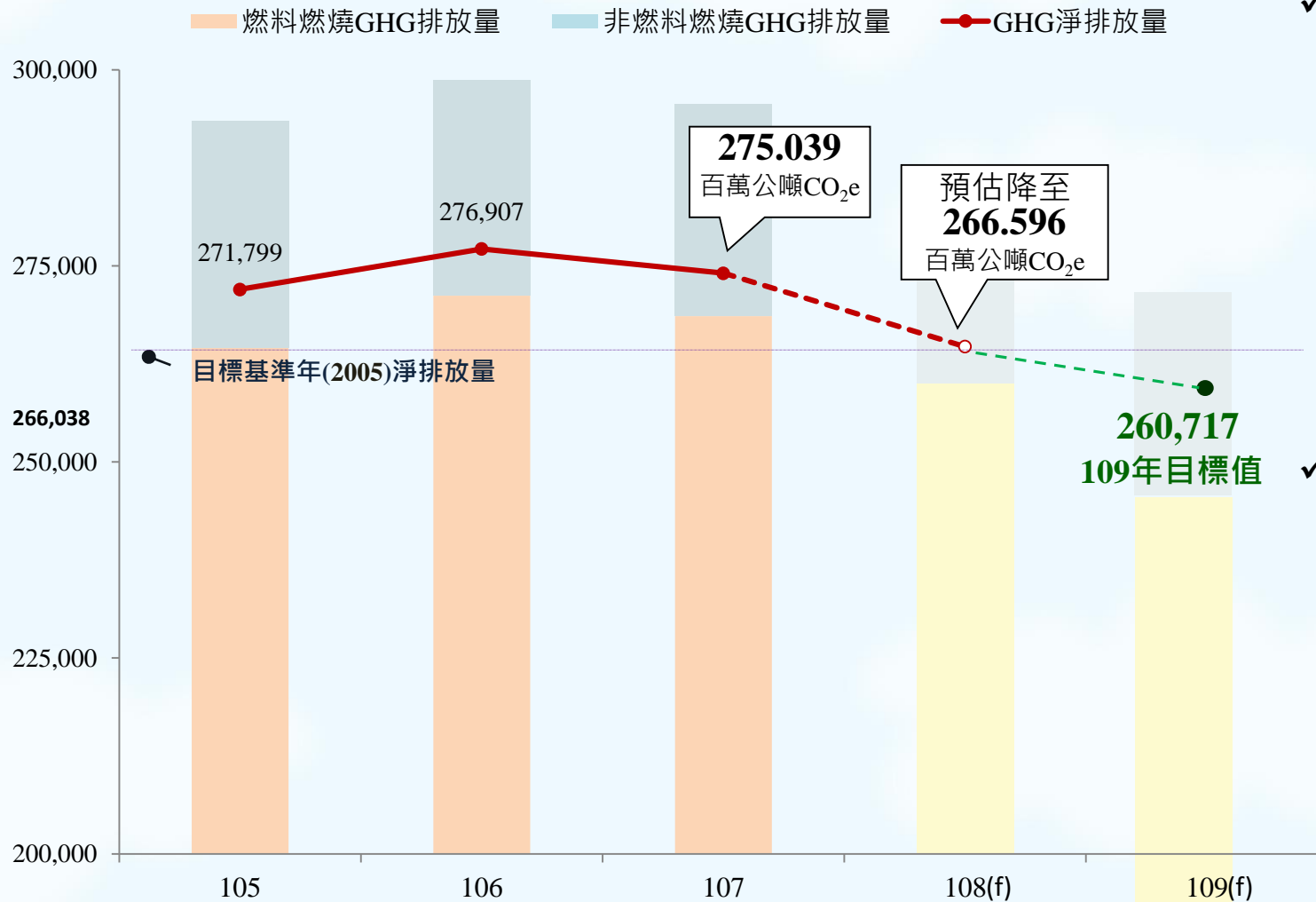
我國國家自定貢獻(NDC)目標與亞洲鄰近國家比較

- 我國與日本2030年減量目標皆較基準年絕對減量。
- 對比亚洲鄰近國家尚呈現增量，我國NDC目標設定相對積極。



第一期 (105-109年) 階段管制目標 初步檢視

單位：千公噸CO₂當量



✓ **108年**溫室氣體排放量**預估為266.6百萬噸**，已接近**基準年(94年)排放量**

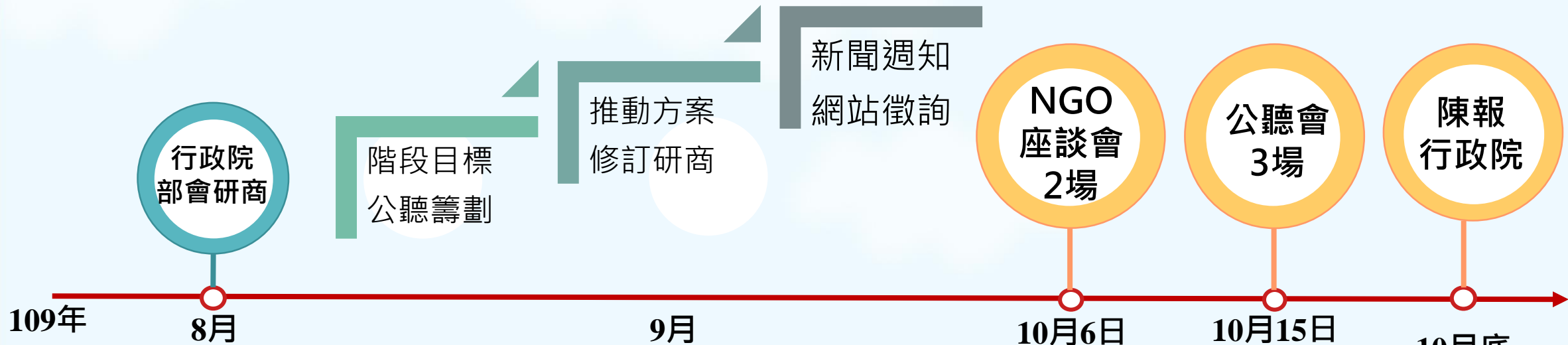
• 電力排放係數已由**106年0.554公斤CO₂/度**降至**108年0.509公斤CO₂/度**，並努力降至**109年0.492公斤CO₂/度**

✓ **109年**上半年能源消費較去年同期略減，再生能源發電裝置容量持續增加，初估**109年**溫室氣體排放量持續下降

• 上半年 (1至6月) 全國能源消費量較去年同期**下降2.41%**



第二期階段管制目標推動時程規劃



網站：氣候公民對話平臺

<https://www.climatetalks.tw/>

氣候公民對話平臺

公聽會

網站首頁 | 環保署首頁

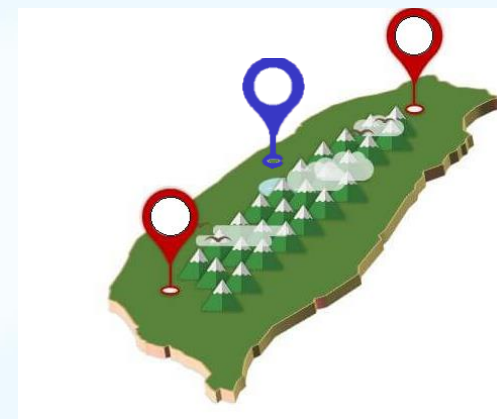
我國溫室氣體排放及減量總覽 | 各部門排放及減量情形 | 國際資訊 | 發表意見 | 意見回覆 | 相關連結

為使各界清楚、明瞭我國溫室氣體減量推動進展，擴大公眾參與相關政策研擬，本專區提供互動式資訊數據圖表與網路意見徵詢。未來所收集之意見，將提供部會研擬下一階段之具體行動策略，並於下半年度綜整公眾意見，提出行動方案草案及辦理公聽會。

我國溫室氣體減量總覽 | 國際資訊

我要報名公聽會

發表意見



日期：109年
10月中旬

地點：台北
台中
高雄

六大部門報告

氣候公民對話平臺 _ 公眾意見徵詢

- 環保署今年度建置氣候公民對話平臺，展現溫管法及相關方案推動成效，同時透過此平臺進行公眾意見徵詢。
- 藉由線上問卷，已於5/13-6/30開放民眾針對部門行動方案之減量目標、評量指標及策略提供建言，以回饋至各部門第二期行動方案精進參考。
- 後續針對第二期階段管制目標及溫管法修法等議題開放意見徵詢。



<https://www.climatetalks.tw/>



公眾意見結果分析 _ 減量目標相關

- 整體減量目標或階段管制目標相關意見共23則，重點意見整理如下：

整體減量目標	(1)2030年減排目標提升至 45% ； (2)更積極的減碳目標，強化減碳成效	運輸部門	(1)相較於其他部門，運輸減碳目標稍嫌保守； (2)第二期目標因為電動車相關技術之成熟應可提高減量，建議最大可設在 減少15%
能源部門	(1)明訂 每年減碳2% 的目標，以低碳策略遠、中、近三個目標，並於每年3月、10月檢討國家能源政策； (2)配合風電與太陽能等再生能源推動，與能源使用效率提升，應可以訂出更積極的目標，如 減量5~8%	住商部門	考量住商屬於散戶且須管理的對象為數眾多，執行方面的行政成本高且程序繁瑣，若列入建造碳排考量，建議訂在 減量10~15%
製造部門	(1)設定碳排定期逐漸減量、尋找可能的替代能源； (2)第二期目標可訂的更積極，建議至少設在 減量5% (3)第二期目標可更加積極，決心藉由減碳目標進行經濟轉型，以綠色經濟做為目標發展永續社會	農業部門	碳排計量應該列入進口漁農產品物運所造成之碳排，而沼氣發電跟造林視為負碳排項目，可以獨立列出計算，因此目標可設定在 減量20~25% ，但需釐清計量方式
		環境部門	可以明顯看到垃圾減量跟資源回收帶來的減碳效益，但如果要更積極減碳則可加強沼氣排放管制跟發電利用，以及垃圾發電的可能性，第二期建議可訂在 減量70%以上



議題二：碳定價實施策略

國際碳定價推動情形

- 碳定價(carbon pricing)被視為實現《巴黎協定》的重要工具之一，因此在近年受到許多國家的重視及採用
- 碳定價包含的工具：排放交易(ETS)與碳的稅費

61 個實施中的碳定價倡議

30個碳稅費倡議

31個ETS倡議

46 個國家實施碳定價

25個碳稅費國家

39個ETS國家

12 Gt 的溫室氣體被碳定價管制

3Gt被稅費管制

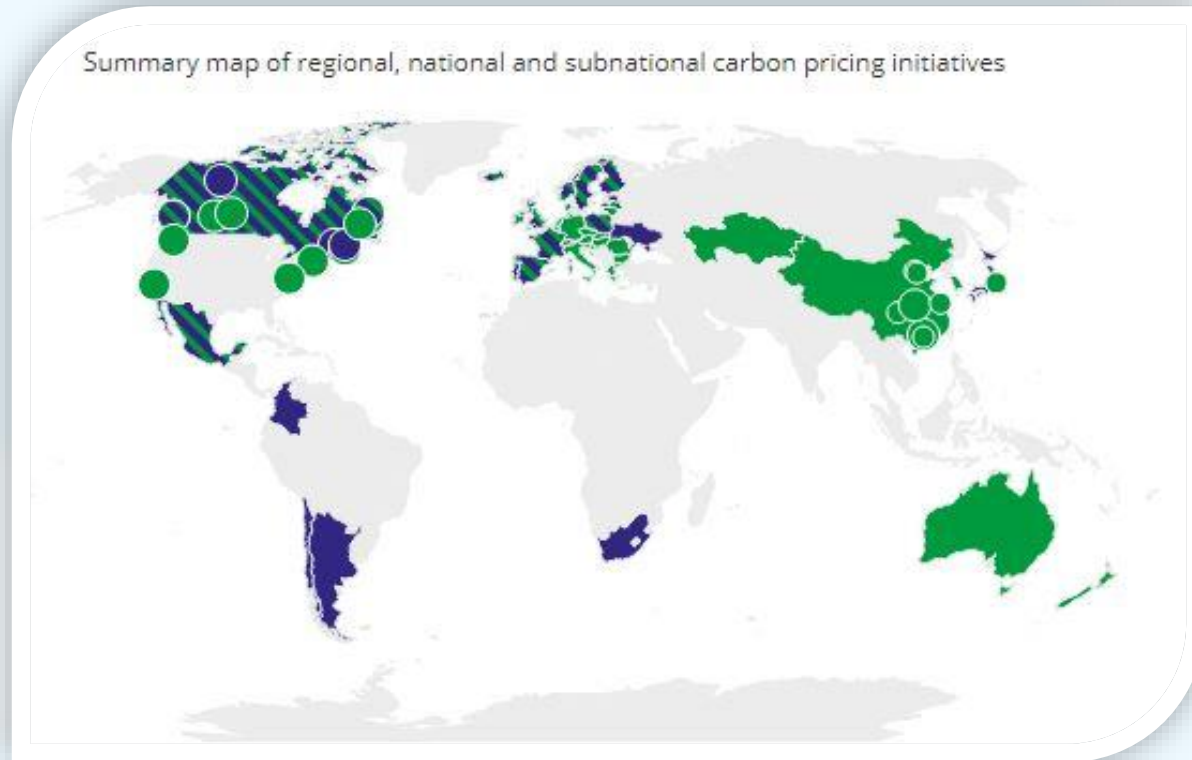
9Gt被ETS管制

管制量占全球排放約22%

管制全球5.6%

管制全球17%

資料來源：World Bank (2020)



修法檢討碳定價實施策略

- 溫管法授權訂定**總量管制與排放交易**制度，現已完成盤查登錄、抵換專案管理等辦法
- 最佳可行技術、效能標準、核配和交易等子法研訂中。



總量管制與排放交易

- 市場規模小，額度流動性不佳
- 產業界對於實施總量管制有疑慮

現行規定



增加收費機制

- 收費衝擊評估
- 專款專用，提供減碳誘因：
 - 補助或獎勵產業節能、提高能源使用效率...
 - 補助或獎勵住商及運輸部門減量

修法規劃



溫管法修法方向

01

強化行政管制

- 授權各部門訂定強制性效能標準，賦予減量政策工具。
- 新設或變更排放源採用最佳可行技術。

02

完備經濟誘因

- 參考國際碳定價作法，納入「污染者付費」機制，搭配補助減量作為之規劃，形成經濟誘因。

03

確立部會權責

- 明定各項減緩溫室氣體排放及氣候變遷調適事項權責部會。
- 簡化行動及執行方案程序,擴大公眾參與

04

增列調適作為

- 明定國家氣候變遷調適專章，包括：行動方案訂定法源、內容及提報、檢討修正與管考程序。



行政院環境保護署

Environmental Protection Administration
Executive Yuan, R.O.C.(Taiwan)

THANK YOU

