

本月專題

COP28 巴黎協定談判進展

陳瑞惠¹

摘要

2023 年 11 月 30 日-12 月 13 日於阿拉伯聯合大公國杜拜召開 COP 28。此次談判，最具爭議且最受關注者為化石燃料議題。結果，談判延時一天，最終各國就逐步脫離化石燃料達成共識，首度形成 COP 針對所有化石燃料之決議。COP28 除通過第 1 次全球盤點結果外，亦通過全球調適目標框架、公正轉型路徑工作計畫等其他事項，惟就巴黎協定第 6.2 條與第 6.4 條市場機制規則未獲共識，將於下次會議再議。

第一次全球盤點結果，為各國提供能源轉型之方向與目標，包括 2030 年再生能源增三倍與能源效率提升為兩倍，加速逐步減少未加裝減碳設備燃煤發電，儘快逐步淘汰無效率化石燃料補貼，以公正、有序、公平的方式，推動能源系統逐步脫離化石燃料，加速朝向淨零排放能源系統，以及加速零排放和低排放技術(包括再生能源、核能、減碳與移除技術如 CCUS，特別是用在難減部門，以及低碳製氫)，加速並大幅減少全球非 CO2 排放(特別是甲烷排放)等。以期推動深度、快速與持續減少全球排放，步上 1.5°C 路徑，以於 2030 年較 2019 年減 43%，2035 年減 60%，2050 年達淨零。盤點結果將提供各國檢討與強化 2030 年 NDC 及制定 2035 年 NDC 之資訊，以利共同努力達成巴黎協定限制暖化於 1.5°C 目標。

基本上我國符合全球盤點結果呼籲之能源轉型方向與目標，顯示我國正順應國際情勢推動淨零，包括擴展再生能源，提升能效，持續推動化石燃料退場，減少燃氣發電與管線運輸甲烷排放，發展再生能源、CCUS 與低碳製氫等零/低排放技術。而為順應國際情勢，建議我國應基於第一次全球盤點

¹ 財團法人台灣綜合研究院研究員

結果，開始準備第二次 NDC。然而，為長期因應巴黎協定每五年提出更高目標 NDC 之情勢，建議盤點及提升可用之短中長期減碳工具，評估並建立各期 NDC 目標年之減碳能量與潛力，並依成本效益評估各項工具之優先順序，以供未來評估、制定與執行各期 NDC 之參酌。

於 2022 年 11 月 COP27，主辦國埃及延續英國格拉斯哥 COP26 做法，以共同執行(Together for Implementation)為主軸，以從格拉斯哥確立朝向 1.5°C 目標承諾，於埃及夏姆錫克進入執行行動，涵蓋減緩、調適、資金與合作四大面向。最後 COP27 通過夏姆錫克執行計畫(Sharm el-Sheikh Implementation Plan)，重申決心(resolves)努力朝向限制全球暖化於 1.5°C 之目標，並決心(resolves)實現具企圖心、公正、公平且包容的轉型，朝向低排放與氣候韌性發展邁進，並首度通過設立損失與損害基金。此外，亦持續敦促各國提升 2030 年減緩、調適與資金提供之目標與行動，以解決實現巴黎協定目標差距問題。

2023 年 11 月 30 日-12 月 13 日在阿拉伯聯合大公國杜拜召開 UNFCCC 締約方大會(COP28)，第 18 次京都議定書締約方會議(CMP18)、第 5 次巴黎協定締約方會議(CMA5)、第 59 次附屬科技諮詢機構會議(SBSTA59)、第 59 次附屬履行機構會議(SBI59)。於 COP28，延續之前英國 COP26 與埃及 COP27 做法，除正式談判外，主辦國亦舉辦系列活動包括世界氣候行動峰會(World Climate Action Summit)及每日主題日活動，並提出許多重要氣候倡議。

此次談判，最具爭議且最受關注者為化石燃料議題。結果，談判延時一天(至 12 月 13 日)，最終各國就逐步脫離化石燃料達成共識，首度形成 COP 針對所有化石燃料之決議。除第 1 次全球盤點結果外，亦通過全球調適目標框架、公正轉型路徑工作計畫等其他事項，惟就巴黎協定第 6.2 條與第 6.4 條市場機制規則未獲共識，將於下次會議再議。有關 COP28 主要談判結果與倡議如下：

一、完成巴黎協定第一次全球盤點

(一) 背景

依據巴黎協定第 14 條全球盤點(Global Stocktake)規定，應在 2023 年進行第一次全球盤點，以利盤點結果供各國更新與加強下次之 2035 年

NDC(預計應於 2025 年提交)之參考資訊。盤點時間為期 2 年(2021 年 11 月 COP 26 ~ 2023 年 COP 28)，之後每五年進行一次。

(二) 第一次全球盤點結果要點

1. 全球盤點結果涵蓋內容架構，包括：

(1) 背景與跨領域考量。

(2) 實現巴黎協定宗旨與長期目標之集體進展，與告知締約方更新並加強國家自定之行動與支持：包括減緩、調適、執行與支援手段(含資金、技術發展與轉移、能力建構)、損失與損害、應對措施等五項；國際合作；指引與後續。

2. 有關減緩面重點：

(1) 關切注意到(Notes with concern)2030 年 NDC 減排不足，並認知(recognizes)迫需解決目標差距：NDC 綜合報告評估各國 NDC，將使 2030 年全球排放比 2019 年減少 2.0%。迫需根據巴黎協定溫度目標調整全球排放軌跡以大幅減少排放並解決此一差距。

(2) 認知(recognizes)限制暖化於 1.5°C 需深度、快速與持續減少全球排放：2030 年需較 2019 年減 43%，2035 年減 60%，2050 年達到淨零碳排放。

(3) 呼籲(calls on)締約方考量巴黎協定與各自國情、路徑與方法，推展下列全球減量行動：

A. 至 2030 年全球再生能源提升為目前 3 倍，全球年均能源效率改善幅度提升為目前 2 倍。

B. 加速逐步減少未加裝減碳設備(unabated)的燃煤發電。

C. 全球加速努力朝向淨零排放能源系統，約在本世紀中葉或之前使用零碳和低碳燃料。

D. 以公正、有序且公平的方式，推動能源系統轉型逐步脫離化石燃料(Transitioning away from fossil fuels in energy systems)，在此關鍵十年加快行動，以根據科學實現 2050 年淨零排放。

E. 加速零排放和低排放技術，包括再生能源、核能、減碳(abatement)與移除技術(如 CCUS)，特別是在難減部門與低碳製

氫。

F. 到 2030 年加速並大幅減少全球非 CO2 排放，特別是甲烷排放。

G. 加速道路運輸減排，包括發展基礎設施與快速布建零排放與低排放車輛。

H. 儘快逐步淘汰(phasing out)無法解決能源貧窮或公正轉型的無效率化石燃料補貼。

(4) 認知(recognizes)過渡燃料角色：認知過渡燃料可在促進能源轉型同時確保能源安全方面發揮作用。

(5) 強調須保存、保護和恢復自然與生態系統，以實現《巴黎協定》目標：包括加大努力，到 2030 年抑制和扭轉毀林及森林劣化，以及將其他陸地和海洋生態系統作為碳匯與儲存庫(sinks and reservoirs)。

(6) 注意到(notes)轉向永續生活和永續產消模式對解決氣候變遷的重要性：包括推行循環經濟及鼓勵相關努力。

(7) 要求(requests)於 2024 年底前，重新檢視 NDC 並強化 2030 年目標。

(8) 鼓勵(encourages)下一次 NDC 提出具企圖心的全經濟體(economy-wide)減排目標：涵蓋所有溫室氣體、部門與類別，並根據最新科學及國情，與 1.5°C 目標一致。

(9) 邀請(invites)於 2024 年 11 月前提交之長期低碳發展策略，約於本世紀中葉或之前朝向公正轉型之淨零排放。

3. 後續工作：

(1) 下次 NDC 與相關報告提交：

A. 下次 NDC 提交時間：締約方應在 CMA7(2025 年 11 月)之前至少 9 至 12 個月向秘書處提交。並應提供資訊說明如何依據全球盤點結果制定其 NDC。並鼓勵在 2025 年通報 2035 年 NDC。

B. 應於 2024 年底前提交第一份兩年期透明度報告和國家清冊報告。

(2) 動員強化下次 NDC：

A. 邀請締約方在聯合國秘書長主持的特別活動中介紹其下次 NDC。

B. 決定(decides)在 CMA 5、6、7 主席的指導下，啟動 1.5°C 任務路

線圖(Road map to Mission 1.5)系列活動：以大幅加強國際合作和國際有利環境，激發下次 NDC 雄心，以期在本關鍵十年加強行動和執行，使 1.5°C 可行。

(3) 決定(decides)第二次全球盤點時間：應於 CMA 8(2026 年 11 月)開始，並於 CMA 10 結束。

二、通過「損失與損害基金」運作機制

基金暫委由世銀主辦 4 年，並請已開發國家帶頭出資，資助特別容易受到氣候變遷影響的脆弱國家 惟維持 COP27 決議方向，未明確定義脆弱性。此外，至 COP28 結束時，已開發國家共認捐 7.7 億美元(預計其中 1.15 億美元用於建立基金)。

三、第 6.2 條與第 6.4 條規則未獲共識

- (一) 第 6.2 條議案重點：討論有關國際轉讓減緩成果(International Transferable Mitigation Outcome, ITMOs)之細部規則，包括其授權方式與首次轉讓、ITMOs 一致性檢查、機密資訊審查、與 6.4 機制登錄之連結，低度開發國家與小島嶼開發中國家的特殊情況等。
- (二) 第 6.4 條議案重點：討論有關第 6.4 條機制的細部規則，包括 CDM 造林與再造林活動之過渡，涉及森林之移除活動，第 6.4 條機制有關登錄與 A6.4ER2 授權等。
- (三) 談判主要爭點：規則監管方式之寬嚴。
1. 美國：支持規則應遵循「溫和」的監管方式，認為對於監督和規範有限的開發中國家而言，要求嚴格的規則將過於繁重。且採溫和監管將有利於自願市場的私部門參與者發揮重要作用。
 2. 歐盟及非洲與拉丁美洲國家：反對溫和監管方式，希望加強制衡並放鬆可能阻止審查的保密條款。(歐盟擔心此舉可能削弱其碳市場體系或阻礙具企圖心的氣候行動)。

四、COP28 活動啟動之重要減緩倡議

² A6.4ER 為第 6.4 條減碳活動/專案產生之碳權。

COP28 啟動多項有關減緩、調適與融資等面向倡議，其中重要減緩倡議包括：

- (一) 全球再生能源與能源效率承諾：130 國支持，承諾 2030 年全球再生能源發電裝置容量擴增至三倍(達 11,000 GW)，全球年均能效改善率增至 2 倍(達 4%)。
- (二) 2050 年核電裝置量增至三倍宣言³：25 國支持，該宣言認知核能在實現 2050 年全球淨零排放與 1.5°C 目標的關鍵角色，強調安全供應鏈的必要性並鼓勵世界銀行、國際金融機構與區域開發銀行的股東將核能納入其貸款政策。
- (三) 石油與天然氣脫碳憲章：52 家石油公司支持，承諾最遲 2050 年實現淨零運營，2030 年結束燃除並使上游甲烷排放接近零。
- (四) 再生/低碳氫及其衍生物宣言：37 國支持，實現氫認證計畫的相互認證。強調加強多邊合作應對氣候變遷、加速能源轉型、維護國際能源安全，促進綠色工業化。
- (五) 全球製冷行動承諾：66 國支持，承諾減少製冷對氣候的影響。透過減少製冷排放關鍵措施可減緩電力成長並節費。
- (六) 工業轉型加速器：鋼鐵、水泥、鋁、航空、再生能源及油氣等六大產業及 35 家公司，支持促進能源、工業與運輸等高排放產業脫碳，將為脫碳、綠色需求、政策環境、融資等議題提供解方。

五、小結

此次 COP28 第一次全球盤點結果，為各國提供能源轉型之方向與目標，包括 2030 年再生能源增三倍與能源效率提升為兩倍(即由 2022 年 2% 提升至 2030 年 4%)，加速逐步減少未加裝減碳設備燃煤發電，儘快逐步淘汰無效率化石燃料補貼，以公正、有序、公平的方式，推動能源系統逐步脫離化石燃料，加速朝向淨零排放能源系統，以及加速零排放和低排放技術(包括再生能源、核能、減碳與移除技術如 CCUS，特別是用在難減部門，以及低碳製氫)，加速並大幅減少全球非 CO₂ 排放(特別是甲烷排放)等。以期推動深度、快速與持續減少全球排放，步上 1.5°C 路徑，以於 2030 年需較 2019 年減

³ <https://www.energy.gov/articles/cop28-countries-launch-declaration-triple-nuclear-energy-capacity-2050-recognizing-key>

43%，2035 年減 60%，2050 年達到淨零排放。

盤點結果將提供各國檢討與強化 2030 年 NDC(應於 2024 年底前提交)及制定 2035 年 NDC(應於 2025 年前提交)之資訊，以利共同努力達成巴黎協定限制暖化於 1.5°C 目標。惟未來全球能源轉型能否順利成功，及時於本世紀末限制暖化於 1.5°C，端視各國是否確切執行。

順應國際緊急應對全球暖化情勢，我國業於 2021 年 4 月地球日宣示 2050 淨零目標，並於 2022 年 3 月 30 日提出 2050 淨零排放路徑與策略。為配合 2050 淨零目標，並於 2022 年底公布 2030 年減碳目標(從較 2005 年減 20%提升為 24±1%)及「淨零轉型 12 項關鍵戰略行動與計畫」，以落實推動 2050 淨零。此次 COP28 全球盤點結果對我國淨零推動之啟示如下：

- (一) 基本上我國符合全球盤點結果呼籲之能源轉型方向與目標，顯示我國正順應國際情勢推動淨零，例如：
1. 再生能源增加：我國自 2016 年起即推動以極大化再生能源為主的能源轉型政策，截至 2023 年 10 月，再生能源裝置容量已較 2016 年成長為 3.6 倍，並規劃 2030 年裝置容量 49 GW 目標，較 2022 年增加為 3.5 倍，已超過全球盤點結果目標。
 2. 能源效率提升：我國 2022 年能源密集度為 5.42(TPES/GDP)，相較 2016 年年均改善 4.1%，優於全球平均值且超過永續會能源效率年均提升 2% 目標，而國際能效目標倍增倡議做法(燃料轉換、技術效率提升、行為改變)多已納入節能相關戰略。
 3. 化石燃料退場：我國積極推動淨零轉型，以打造零碳電力系統為目標，並推動製造部門能源轉換、CCUS 負碳技術及運輸部門運具電動化等部門減量策略，降低化石燃料使用，與國際推動趨勢一致。
 4. 減少甲烷排放：國際推動甲烷減量，主要聚焦在油氣開採與運輸階段的甲烷逸散；我國為天然氣進口國，沒有開採天然氣而造成甲烷逸散排放問題，而燃氣發電排放占國內甲烷排放比例很低，將持續透過管線定期更新維護及建置監控設備，降低燃氣發電與管線運輸燃料逸散的甲烷排放。
 5. 加速零/低排放技術：再生能源、CCUS 負碳技術與低碳製氫等零/低排放技術皆已納入 12 項關鍵戰略。

- (二) 我國亦應順應國際情勢，基於第一次全球盤點結果，開始準備第二次 NDC：即根據最新科學及國情，於 2025 年前提出與 1.5°C 目標一致的 2035 年 NDC。鑑此，應先基於第一次全球盤點結果評估下一次 NDC 目標提升潛力與空間，以利訂定更積極之 2035 年目標。
- (三) 建議盤點及提升可用之短中長期減碳工具，評估並建立各期 NDC 目標年之減碳能量與潛力：為順應巴黎協定推展情勢，每五年提出更高目標 NDC，建議我國依據「淨零轉型 12 項關鍵戰略行動與計畫」，並盤點及提升可用之短中長期減碳工具，評估並建立至 2035、2040、2045 與 2050 年之各期 NDC 目標年之減碳能量與潛力，並依成本效益評估各項短中長期可用政策工具之優先順序，以供未來評估、制定與執行各期 NDC 之參酌。