

# 邁向 NDC 3.0 時代： 氣候治理、金融工具與社會共作的新框架

蘇漢邦

臺灣綜合研究院副院長

## 摘要

《巴黎協定》(Paris Agreement) 通過 10 週年之際，COP30 在 2025 年底於巴西貝倫召開，以「全球共作」為精神，通過《貝倫政治套案》(The Belém Political Package)，對於氣候資金的拉鋸，聚焦在 2035 年調適資金 3 倍成長。透過啟動「全球實施加速器」(Global Implementation Accelerator, GIA)，要求各國提出更具企圖心的 NDC 3.0，同時，輔以公正轉型的制度化，以及碳市場推進，提出全球氣候治理的行動新框架。延續公約過去 10 年的累積，從透明度規則、減緩與調適並重、到新氣候資金目標，標誌全球行動已從承諾轉向執行的高度壓力，進而強調多邊合作、金融動員與社會參與的急迫性。

在 COP30 大會召開前夕，我國向國際社會同步宣布 2035 年 NDC 3.0 減碳新目標：相對於 2005 年減少  $38 \pm 2\%$ ，完整呈現臺灣在減碳與永續轉型上的重視與努力。本文從大會現場紀實，檢視全球氣候治理的進展與挑戰，借鏡貝倫框架，深化公私協力與國際參與，透過碳金融的加速與碳市場的分流等積極作為，帶動企業穩步轉型，迎接綠色成長新契機。

**關鍵詞：**NDC 3.0、COP30、貝倫政治套案、氣候治理、公正轉型、綠色金融、臺灣淨零轉型

## 一、引言

氣候公約自 2015 年 COP21 通過《巴黎協定》(Paris Agreement) 確立由下而上的新治理架構以來，10 年間全球氣候治理已逐步由制度建構邁向落實階段。此次 COP30 主辦國巴西以「全球共作」(Global Mutirão) 為精神，提出涵蓋能源、生物多樣性、糧食安全等六大主題支柱及 30 項具體目標，旨在提升以人為本的氣候行動。<sup>1</sup> 基於此，本文從 COP30 現場紀實出發，檢視全球進展與決議，逐步收斂至對我國的啟示。

## 二、COP30 現場紀實

### (一) 示威遊行

COP30 選擇在亞馬遜雨林北部的城市貝倫 (Belém) 舉辦，象徵雨林保育對全球氣候的重要性，連帶著原住民族權利也是此次會議的重要議題。然而，會議期間仍伴隨多起由原住民族、青年與環保團體發起的抗議行動及突發事件：11 月 11 日數十位原住民族與青年行動者為抗議亞馬遜地區持續推動油氣開採，以及原住民族土地權利長期遭忽視，衝入 COP30 藍區場館、15 日約兩萬名原住民族、青年團體與環保組織走上貝倫街頭，進行「人民大遊行」，乃至談判倒數第二日藍區國家館區域因電路故障引發火災，導致談判被迫中斷，三起事件凸顯巴西政府辦理國際會議的後勤與基礎建設能力尚有不足，同時，原住民族對巴西政府「對外宣稱護林、對內核准開發」雙重標準的抗議，以及人民對氣候正義的訴求，皆顯示政府在國內社會溝通與協商機制上的缺口。

### (二) 臺綜院的參與：藍區與綠區亮點

本屆 COP30 會議中，臺灣綜合研究院 (Taiwan Research Institute, TRI) 代表團也積極參與以分享臺灣在氣候與能源轉型的實務做法。延續自 2015 年以來近 10 年的參與經驗，TRI 在藍區與來自英國、多哥以及貝寧的夥伴組織共同設置展攤，並舉辦以「加速綠色成長：金融、創新與治理」為主題的周邊會議，與國際夥伴探討在全球氣候融資持續出現缺口的情境下，綠色成長面臨的關鍵與挑戰。值得注意的是，TRI 首次前進綠區，與世臺聯合基金會合作設立以「夥伴關係、自然、創新」為主軸的「永續行動館」，積極邀請公私部門與圓夢青年參與，舉辦了 17 場主題活動，累計吸引超過 26,000 人次參加。此外，COP30 會議期間 TRI 更與環境部的「戰情中心」即時連線，將談判進程與藍區綠區動態回傳至國內。

---

<sup>1</sup> COP30 Brazil (2025). What is the Action Agenda, <https://cop30.br/en/action-agenda/what-is-the-action-agenda>

### 三、《巴黎協定》10週年政策檢視

延續COP30現場觀察，全球氣候因應已從制度建構轉向落實階段，適逢《巴黎協定》10週年，政府間氣候變化專門委員會（Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC）更指出，2025年亦是全球排放須達峰的關鍵時刻（年）。然首次全球盤點（GST-1）顯示，雖各國多項氣候政策相關行動已擴展至城市、企業與投資者，但整體減排速度仍不足以達1.5°C目標。

回顧過往，從2018年COP24通過透明度報告與相關實施規則；到2019年COP25發起「Race to Zero」倡議，帶動地方與企業的淨零參與。2022年COP27進一步深化，透過設立「損失與損害基金」（Loss and Damage Fund）與建立「公正轉型夥伴關係」，推動第6條施行夥伴關係。COP28藉由第一次全球盤點確認將升溫控制在1.5°C的路徑上仍存在巨大缺口，透過《阿聯酋共識》（UAE Consensus）明確要求2030年將再生能源提升3倍與脫離化石燃料的呼籲，首次明確提出「轉型脫離化石燃料」，並以公正方式達成2050年淨零排放目標。接續的COP29則是聚焦於氣候資金，確立「新氣候資金集體量化目標」（New Collective Quantified Goal on Climate Finance, NCQG），初步設定2035年前每年提供3,000億美元資金，以及動員1.3兆美元的公共與私人資金為全球減排路徑提供財務支持。同時決議完成巴黎協定6.4條碳市場機制「方法學開發與評估標準」與「碳移除活動標準」的2項關鍵標準。

COP30正逢《巴黎協定》簽署10週年，各國除了須提交新一輪「國家自定貢獻」（Nationally Determined Contributions, NDCs），也需檢視並討論各國首次繳交的兩年期透明度報告（Biennial Transparency Reports, BTR）。此次提交的NDCs 3.0，與NDCs2.0的重要差別在於其是以「第一次全球盤點」為報告依據。明確要求各國必須大幅提高減碳雄心，並逐步擺脫化石燃料。據此，NDCs 3.0也是將全球排放軌跡導回符合《巴黎協定》1.5°C目標的最後機會。新一輪的NDCs 3.0報告中，涵蓋了從COP28結束後到2025年9月30日之間，各國響應上述決定所提交的最新承諾，包含國家首次提交或全面翻新的減碳計畫、在原有的計畫基礎上，增加較更嚴格的目標或具體執行方案。

同時，面對氣候衝擊的影響日益加劇，在新一輪的NDC中，多數國家亦強化了氣候調適措施，特別是在糧食、水資源、公共衛生與自然為本解決方案等核心脆弱領域。但就權利義務而言，我們也觀察到幾個問題：首先，各國在強化2030短期目標明顯不足，僅有14%的國家提高其2030減排力度，擁有較多資源且富裕的已開發國家，此次沒有一個加強其短期承諾。其次，開發中國家持續領先揭露其氣候資金需求，目前已有41國提出合計高達2.8兆美元的氣候資金需求，但實際成本可能被低估。

在此背景下，巴西主辦方以「全球共作」與《貝倫政治套案》作為統整本屆COP30行動方向的框架，<sup>2</sup>用以強調合作、信任重建，以及從談判走向落實的需要。

<sup>2</sup> COP30 Brasil (2025). COP30 approves Belém Package, <https://cop30.br/en/news-about-cop30/cop30-approves-belem-package1>

## 四、COP30 決議：《貝倫政治套案》勾勒行動新框架

COP30 最終達成了《貝倫政治套案》，以作為「貝倫全球氣候行動議程」之具體執行方案，主要內容如下：

(一) **全球實施加速器與國家調適計畫**：COP30 決議開始推動「全球實施加速器」(Global Implementation Accelerator, GIA)，協助各國執行國家自定貢獻目標、國家調適計畫(National Adaptation Plan, NAP)及兩年期透明報告，以確保控溫在 1.5°C 以內。<sup>3</sup> 另外，各締約方亦達成至 2035 年將調適資金增加 3 倍之共識。

(二) **能源、工業與交通**：在能源議題部分，化石燃料路線圖於本次談判中出現分歧，有 24 國組成聯盟推動淘汰化石燃料；部分國家主張逐步退出；油氣出口國則偏好多元轉型途徑。會議延續先前再生能源 3 倍及能效提升 2 倍的目標，並訂定 2035 年前提升至少 4 倍的永續燃料使用。針對產業與能源轉型，則啟動《潔淨能源部長級未來燃料行動計畫》(Belém4X 承諾)，並發布《貝倫全球綠色工業化宣言》。

(三) **熱帶雨林保育**：針對森林議題，目標於 2030 年前制止並扭轉森林砍伐，並由巴西領導推動「熱帶雨林基金」(Tropical Forest Forever Facility, TFFF)，吸引資金保護熱帶雨林並支持原住民族。<sup>4</sup>

(四) **人類與社會發展**：主要圍繞 3 大主軸，分別是確保能源與產業兼顧勞工、弱勢社群、社會保障與地方經濟的「公正轉型機制」、強調女性在氣候決策與行動中角色與權益的「性別行動計畫」(Gender Action Plan, GAP)，以及「原住民議題」—各國政府、多邊基金和原住民領導人就「原住民治理模式」(又稱專項贈款機制(Dedicated Grant Mechanism, DGM)進行討論，最後全球共作協議決定，氣候行動應「尊重、促進和考慮」原住民權利。

這些措施最終整合為《貝倫政治套案》，以此概括 COP30 所通過與提出的多項決議與行動構想，試圖勾勒出下一階段全球氣候行動的整體框架。

## 五、關鍵戰場：未來 COP 的挑戰

即使 COP30 達成多項成果，從談判過程中可以觀察各議題檯面上或潛藏的分歧，未來需加以克服，以下就 5 大關鍵議題進行說明。

---

<sup>3</sup> European Commission (2025). EU secures an agreement on a global response to keep the 1.5C limit within reach, [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_25\\_2756](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_25_2756)

<sup>4</sup> United Nations Climate Change (2025). Yearbook of Global Climate Action 2025: Tracking progress and building momentum 10 years after Paris Agreement, <https://unfccc.int/news/yearbook-of-global-climate-action-2025-tracking-progress-and-building-momentum-10-years-after-paris>

### （一）關鍵戰場 1：氣候資金的拉鋸

在 COP29 上，國際社會已同意將新集體量化氣候資金目標提高到 2035 年每年至少 3,000 億美元，以及到 2035 年朝向每年動員 1.3 兆美元的規模邁進，作為對開發中國家實際需求的回應。<sup>5</sup>

然而，協議過程中，已開發國家與開發中國家陷入爭論，原因是已開發國家希望將私人與創新資金來源納入責任範圍，擴大資金來源，減少壓力。而開發中國家（G77+ 中國）主張，依《巴黎協定》第 9.1 條，已開發國家應以公共資金為主，並應以捐助與高優惠性工具為主，盡可能排除非優惠性貸款被列入承諾額度之中。<sup>6</sup>

最終決議文本中並未對已開發國家設定具法律拘束力的新增義務，而僅以鼓勵性語言要求遵循，因此受到氣候韌性聯盟（Climate Resilience Alliance）<sup>7</sup> 與氣候分析（Climate Analytics）<sup>8</sup> 在內的多個研究與倡議團體批評，其過度依賴多邊開發銀行與私部門，顯見已開發國家的公共財政責任仍有不足。關於資金方面的責任與義務分配成為未來待解決的議題。

### （二）關鍵戰場 2：化石燃料路徑圖

巴西與歐盟在會中提出決議應納入「化石燃料淘汰路徑圖」，以建立全球能源轉型的可追蹤時間表與行動框架。然而，沙烏地阿拉伯、俄羅斯等主要產油國反對將淘汰與化石燃料等字眼寫入決議，部分「全球南方」（Global South）國家則擔心明確的淘汰承諾可能衝擊經濟與社會穩定，而中國與印度則採取保留立場。最終，決議文本完全刪除了與化石燃料路徑圖相關的表述，只保留「加速能源轉型」的措辭，並將該倡議改為自願性合作形式。<sup>9</sup>

### （三）關鍵戰場 3：NDC 企圖心落差

根據聯合國環境署（UN Environment Programme, UNEP）評估，為將全球升溫控制在 2°C 以內，2030 年前每年需額外減排約 120 億噸溫室氣體。然而，2024 年全球二氧化碳排放量創歷史新高，高達 577 億噸，兩者呈現高度落差。<sup>10</sup> 截至 COP30 會議中期，僅部分國家在 NDC 或低碳策略中明確規劃限制化石燃料開採或終止時程，整體企圖心仍嚴重不足，使化石燃料成為減碳

<sup>5</sup> IISD (2025). Baku Conference Sets New Collective Climate Finance Goal, <https://www.iisd.org/articles/insight/baku-conference-sets-new-collective-climate-finance-goal>

<sup>6</sup> Odi Global (2025). Live reactions from our experts at COP30, <https://odi.org/en/insights/live-reactions-from-our-experts-at-cop30/>

<sup>7</sup> Climate Resilience Alliance (2025). At COP30, momentum on adaptation ultimately did not deliver, <https://zcralliance.org/blogs/cop30-verdict/>

<sup>8</sup> Climate Analytic (2025). Bill Hare, CEO of Climate Analytics, comments at the end of COP30, <https://climateanalytics.org/press-releases/bill-hare-ceo-of-climate-analytics-comments-at-the-end-of-cop30>

<sup>9</sup> 環境部能源資訊平臺 (2025)。聯合國氣候公約，<https://energy.moenv.gov.tw/energy/global-dynamics/un-conventions/2438.html>

<sup>10</sup> United Nations Environment Programme (2024). Emissions gap report 2024. UN Environment Programme, <https://www.unep.org/interactives/emissions-gap-report/2024/>

承諾中的重大瓶頸。

#### (四) 關鍵戰場 4：公正轉型的制度突破

相較於化石燃料與 NDC 議題的談判僵局，COP30 在公正轉型方面出現實質進展。會議最終通過「貝倫行動機制」(Belém Action Mechanism, BAM)，系統性納入人權、勞工與原住民族權利，並明確回應關鍵礦物供應鏈的社會與環境風險，顯示能源轉型論述正由效率導向逐步轉向公平導向。<sup>11</sup> 此外，熱帶雨林永續基金第一階段已成功籌集超過 67 億美元，並承諾將 20% 的資金專門保留給原住民族群，支持其在森林治理中的關鍵角色。<sup>12</sup>

#### (五) 關鍵戰場 5：全球碳市場

在全球碳市場方面，《巴黎協定》第 6 條已正式進入實施階段。其中，「雙邊合作」條例進展較快，多國已簽署合作協議並啟動跨國減量專案；而「聯合監管機制」條例仍處於起步階段，值得注意的是，COP30 已通過首個垃圾掩埋場氣體利用的減量方法學。<sup>13</sup> 在此背景下，巴西提出成立「合規碳市場聯盟」(Open Coalition on Compliance Carbon Markets)，旨在建立全球互聯且受監管的碳市場，逐步淘汰化石燃料使用並推動減碳進程，目前該倡議已獲歐盟及多國響應。<sup>14</sup>

這些關鍵戰場顯示未來需持續關注的重點議題，也將牽動未來 10 年的公約走向。對於我國而言，一方面需追蹤該些議題的進展，另一方面應將其作為我國邁向淨零轉型的動力。

## 六、我國淨零轉型的契機

### (一) 我國在氣候行動的努力及氣候目標

我國於 2024 年成立國家氣候變遷對策委員會，並完成首份雙年度透明度報告。委員會整合國際氣候治理與國內政策，推動多方面淨零路徑；雙年度透明度報告則使我國在國際氣候合作與評估制度上與國際接軌。另為強化社會溝通，環境部於 2025 年 4 月協同各部會推動六大部門 20 項減碳旗艦行動計畫之社會對話；行政院亦於同年 11 月核定 NDC3.0，設定 2030 年較 2005

<sup>11</sup> COP30 (2025). COP30 approves Belém Package, <https://cop30.br/en/news-about-cop30/cop30-approves-belem-package1>

<sup>12</sup> Gazeta Mercantil (2025). Banco Mundial aprova fundo florestas tropicais para sempre — aposta do Brasil para a COP30. VEJA, <https://veja.abril.com.br/agenda-verde/banco-mundial-aprova-fundo-florestas-tropicais-para-sempre-aposta-do-brasil-para-a-cop30/>

<sup>13</sup> Morgan, L (2025). COP30: Key outcomes for carbon markets. Morgan Lewis, <https://www.morganlewis.com/pubs/2025/12/cop30-key-outcomes-for-carbon-markets>

<sup>14</sup> Reuters (2025). COP30: Momentum grows behind carbon markets as a climate solution. Reuters, <https://www.reuters.com/sustainability/land-use-biodiversity/cop30-momentum-grows-behind-carbon-markets-climate-solution-ecmii-2025-11-28/>

年減量  $28 \pm 2\%$ 、2035 年減量  $38 \pm 2\%$  的目標，未來仍須透過能源轉型與產業技術升級，推動系統性減碳。<sup>15</sup>

## （二）公正轉型與社會共作

本次 COP 成立「貝倫行動機制」，透過技術與資金配置，避免各國及不同社會群體在氣候政策下承受不平等衝擊，並要求各國將公正轉型納入 NDC 與長期低碳發展策略。未來，我國應將公正轉型納入淨零轉型核心，將社會安全網與利害關係人對話機制納入治理架構，並呼應「國家希望工程」政策。

## （三）碳金融的加速與碳市場的分流

為因應國際碳市場發展，加速綠色金融體系建構，連結國內碳定價政策，包含：1. 推動「榮邦碳權計畫」，透過外交途徑與友邦國家進行碳權專案的合作—我國已於 2025 年 10 月與巴拉圭簽署公私協力的碳權合作備忘錄；<sup>16</sup> 2. 持續關注巴西成立的「合規碳市場聯盟」，並加速我國 ETS 的制度完善與落實，作為我國碳定價制度與國際連結的參考；3. 我國環境部與外交部已成立「碳權工作小組」，針對 NDC 目標的落實，持續關注國際碳權抵減 NDC 減量目標的方式。

## （四）能源轉型的務實穩定發展

相較日本與韓國，我國在能源轉型仍有辛苦的路要走。目前「汰除煤炭」已成為國際能源轉型的趨勢，其中，韓國積極發展核能與再生能源，並加速汰煤，目前已加入脫煤者聯盟，其規劃 2030 年之發電結構以核能為大宗，其次是天然氣；日本則是積極發展碳補存技術（Carbon capture and storage, CSS），目前 2030 年規劃之發電結構以再生能源為大宗，其次為核能；我國目前以「增氣減煤」為主要能源政策，發電結構上仍以煤氣為大宗，未來應更積極發展再生能源、強化電網韌性、加速 CCS 技術發展，並進行燃煤機組除役的社會溝通。

# 七、結論

邁向 NDC 3.0 時代，《巴黎協定》10 週年之際，全球氣候治理從制度建構轉向落實執行。COP30 於貝倫召開，以「全球共作」為精神，通過《貝倫政治套案》，整合多項決議，包括 2035 年調適資金 3 倍成長、全球實施加速器、公正轉型機制，以及碳市場強化與森林、農業、海洋等領域行動框架。這延續過去 10 年累積：從 COP24 透明度規則、COP27 損失與損害基金，到 COP28 化石燃料轉型呼籲與 COP29 新氣候資金目標，逐步形成更完整的執行路徑。

<sup>15</sup> 環境部氣候署（2025）。行政院核定我國國家自定貢獻（NDC3.0）以具體行動呼應 COP30 全球共作精神，<https://enews.moenv.gov.tw/page/3b3c62c78849f32f/14fecf95-bea1-4380-a2ab-bca569f05419>

<sup>16</sup> 環境部氣候署（2025）。臺巴環長共同簽署「在《巴黎協定》下合作備忘錄」攜手邁向氣候治理新紀元，<https://enews.moenv.gov.tw/page/3b3c62c78849f32f/0104e957-a91a-44d6-a872-3d2ea0cfb558>

COP30 維持多邊框架，並啟動自願加速機制，為下一階段提供有利支撐。

此外，巴西在 COP30 期間推動了「合規碳市場開放聯盟」倡議，試圖整合全球碳市場的技術規範與連結可能性。面對此國際趨勢，臺灣雖因外交現況限制，較難直接進入官方的排放交易體系，但我國正積極開闢「實質合作」的道路。同時，伴隨著「氣候法」的通過，也為國家淨零轉型與境外碳權的連結，提供了正當的法源基礎。透過與友邦開展減量投資專案，我國不僅能獲取高品質的國際碳信用，作為國內碳定價制度的補充手段，也能藉此驅動高碳排產業提早佈局轉型。我國與巴拉圭簽署的《巴黎協定》合作備忘錄正是這一戰略的具體實踐。這不僅是臺灣參與《巴黎協定》第 6 條市場機制的里程碑，更為未來對接全球高標準碳市場奠定了實務基礎。

面對我國向各界提出的 NDC 3.0：設定 2030 年減量  $28 \pm 2\%$ 、2035 年  $38 \pm 2\%$  目標，只有透過管制與誘因並進，結合創新綠色金融、碳權合作、與務實的能源轉型戰略，如：增氣減煤與 CCS 發展等，借鏡貝倫機制深化公正轉型與社會對話。透過公私協力與國際連結，以期在 NDC 3.0 框架下穩步邁向 2050 淨零轉型。