

# 全球氣候金融的發展現況

林竣達

國立臺灣大學國家發展研究所助理教授

## 摘要

本文旨在回顧全球氣候金融的發展及現況，並對我國的氣候金融行動提供建議。《聯合國氣候變遷綱要公約》（United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC）為氣候金融的發展提供了基本定義及規範，但已開發國家和開發中國家仍在許多議題上存在歧見，這也使得全球氣候金融的治理形成一個複雜的體系，參與者的類型多元。目前全球氣候金融的規模呈現增加趨勢，但資金仍集中於減緩領域，流向調適項目的資金雖有增加，但仍相對較少。此外，儘管全球氣候融資正在增加，但現有規模仍不足因應開發中國家的資金需求。目前氣候金融的發展除了重視規模的提升，也越來越重視影響力評估。本文建議，我國在推動氣候金融時，應力求遵循 UNFCCC 的規範，擴大對調適項目的投資，並持續提升氣候融資的透明性、課責機制，以及影響力評估。

**關鍵詞：**氣候金融、UNFCCC、影響力評估

## 一、氣候金融的發展歷程與治理模式

依據《聯合國氣候變遷綱要公約》（United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC）的定義，氣候金融（climate finance）指的是支持減緩（mitigation）及調適（adaptation）這兩類氣候行動的地方、國家或跨國融資，這些融資可以來自公部門、私部門，或其他管道。然而，已開發國家跟開發中國家對於氣候金融的確切定義仍缺乏共識。開發中國家主張有需要重新審議一個共同的氣候金融定義，而已開發國家則認為目前的定義已經充分適用<sup>1</sup>。

全球氣候金融的發展深受 UNFCCC 的影響，UNFCCC 建立了一套規範性框架，指引著多邊氣候基金應如何、向誰（或向什麼項目）以及由誰管理氣候金融。例如，UNFCCC 中強調已開發國家（附件二締約方<sup>2</sup>）應在共同但有區別的責任和各自能力（common but differentiated responsibilities and respective capabilities）的原則下，提供開發中國家財務上新的且額外的財務資源（new and additional financial resources），尤其是應特別重視特別脆弱的國家，如小型島嶼開發中國家（Small Island Developing States, SIDS）。UNFCCC 中也提到，氣候資金的治理必須透明，並讓所有締約方均享有公正和平衡的代表性。

自 1994 年 UNFCCC 開始生效後，聯合國委託全球環境基金（Global Environment Facility, GEF）作為 UNFCCC 最主要的融資機制。然而，儘管 UNFCCC 建立了全球氣候金融的基本規範及融資機制，對於要如何具體地落實 UNFCCC 中的規範，締約國之間仍常存在著不同的想法：開發中國家要求氣候金融應區別於既有的發展援助，要更強調污染者付費原則、已開發國家的歷史責任以及補償（restitution）；設計新的融資機制；擴大開發中國家在氣候金融治理中的代表性；以及強調資金接收國的主導權（country ownership）。已開發國家則認為氣候金融為補充既有的發展援助架構，可用發展援助的既有機制來推動氣候金融。在既有的發展援助架構中，較少強調歷史責任以及補償，資金的提供者（已開發國家）通常仍掌握資金分配、使用方式及終止與否的決定權。

在歷年的 UNFCCC 締約方會議（Conference of the Parties, COP）中，開發中國家跟已開發國家便曾進行多次爭論及協商。例如在 2000 年的 COP6 中，締約國之間便對全球環境基金的定位出現歧見。而後在 2001 年的 COP7 中，締約國同意建立特殊氣候變遷基金（Special Climate Change Fund, SCCF），以及最低度開發國家基金（Least Developed Countries Fund, LDCF），由全球環境基金負責管理。此外，COP7 也通過建立調適基金（Adaptation Fund）的決定，並以此基金來援助參與《京都議定書》（Kyoto Protocol）的開發中國家。在調適基金的治理結構中，

<sup>1</sup> 相關討論請參見：<https://enb.iisd.org/sharm-el-sheikh-climate-change-conference-cop27-daily-report-10nov2022>

<sup>2</sup> 公約中將先進國歸類為附件二國家，包括上述 OECD 國家及歐盟，負責提供資金及技術，以協助開發中國家因應氣候變遷。國家包括：澳大利亞、奧地利、比利時、加拿大、丹麥、歐洲共同體、芬蘭、法國、德國、希臘、冰島、愛爾蘭、義大利、日本、盧森堡、荷蘭、紐西蘭、挪威、葡萄牙、西班牙、瑞典、瑞士、土耳其、大不列顛及北愛爾蘭聯合王國、美國等。

開發中國家首次取得多數。

而在 2009 年的 COP15 中，開發中國家希望能夠建立新的氣候基金機構，已開發國家則希望維持既有的體制，最後締約國決議建立綠色氣候基金（Green Climate Fund, GCF），作為聯合國在氣候金融上的資金運作實體。已開發國家也承諾將在 2020 年之前，每年調動 1,000 億美元來解決開發中國家的需要。在 2010 年的 COP16 中，綠色氣候基金正式成立，大會也決定建立金融常務委員會（Standing Committee on Finance），負責協助大會協調、管理、動員並評估氣候金融。2011 年，COP17 決議，讓綠色氣候基金正式成為目前 UNFCCC 最主要的資金機制，且開發中國家和已開發國家在綠色氣候基金的董事會中有同等席次。2022 年的 COP27 更進一步承諾要建立一個「損失與損害」（loss and damage）的全球基金，以此處理那些無法通過減緩或調適措施逆轉的氣候變遷後果。

除了 UNFCCC 架構下的氣候金融機構外，多邊開發銀行（multilateral development banks, MDBs）也發展出自己的氣候金融架構。例如世界銀行在 2008 年建立氣候投資基金（Climate Investment Funds, CIF）。CIF 在運作上，主要由 5 個多邊開發銀行來進行提案、合議及執行，接受國家並不能直接獲取 CIF 資金。此外，自 2000 年之後，非國家行為者和次國家行為者（如城市）在氣候金融上的角色也開始增加。非國家行為者和次國家行為者除了是多邊機構的計畫執行者外，有時也能夠自行提供資金，或是成為全球標準的制定者。

綜觀全球，氣候金融的治理結構已經呈現出相當的複雜性，形成一個多元且有些碎片化的體系。這其中涵蓋了 UNFCCC 下的多邊氣候基金及金融常務委員會、各國的雙邊援助機構、多邊開發銀行、各國國家級或地方級的援助機構，以及企業或慈善機構等非國家行為者。氣候金融的形式包含了補助金（grants）、貸款、優惠貸款（concessional loans）、擔保（guarantees）和私募股權（private equity）等。這一系統雖然具有不少彈性和創新的潛能，但在確保標準統一、資訊透明，以及強化課責性方面，仍需持續努力和改進<sup>3</sup>。

## 二、氣候金融的現況

目前 UNFCCC 金融常務委員會每 2 年會發布對全球氣候金融的評估報告，根據 UNFCCC 金融常務委員會的第 5 次報告<sup>4</sup>顯示，全球的氣候融資在 2020 年約有 8,140 億美元。在 2019-2020 年間，獲得最多資金的部門是再生能源（平均每年 3,360 億美元）和永續交通（1,690 億美元）。相較之下，流向農業、林業和其他土地使用的資金僅為 165 億美元，不到總氣候融資的

<sup>3</sup> Jonathan Pickering, Carola Betzold, and Jakob Skovgaard, “Special Issue: Managing Fragmentation and Complexity in the Emerging System of International Climate Finance,” *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics* 17, (2017): 1-16, <https://doi.org/10.1007/s10784-016-9349-2>.

<sup>4</sup> UNFCCC Standing Committee on Finance, *Fifth Biennial Assessment and Overview of Climate Finance Flows Technical Report*, 2022, [https://unfccc.int/documents/619173?gclid=Cj0KCQjwhL6pBhDjARIsAGx8D598JIL7SHyAbYoj7RwPSoqJ0yc1is7dQA0JuwBmtPH3ifZN-mYvJmAAicPEALw\\_wcB](https://unfccc.int/documents/619173?gclid=Cj0KCQjwhL6pBhDjARIsAGx8D598JIL7SHyAbYoj7RwPSoqJ0yc1is7dQA0JuwBmtPH3ifZN-mYvJmAAicPEALw_wcB).

2.5%。

全球的氣候融資在 2019-2020 年期間比起 2017-2018 年期間高出了 12%，其成長主要來自對建築物的能源效率投資增加（增加 340 億美元）、永續交通（增加 280 億美元），以及針對調適的融資（增加 200 億美元）。雖然針對潔淨能源系統的總體投資保持穩定，但來自公部門的融資佔總體融資的份額呈現增加趨勢。針對調適的融資從 2017-2018 年的年均 300 億美元成長了 65%，到 2019-2020 年的 490 億美元，主要由雙邊和多邊發展融資推動。

根據 UNFCCC 金融常務委員會的資料，目前從已開發國家（附件二締約方）流向開發中國家（非附件一締約方）的氣候融資可依來源區分如下：1. 由已開發國家報告的 2019 年氣候融資總金額為 401.7 億美元，2020 年則是 401.2 億美元。在 2019-2020 年期間的年均數值較 2017-2018 年增加了 6%。在這期間，透過雙邊、區域或其他途徑的氣候融資佔了大約 79%，而透過多邊途徑的氣候融資佔了 21%。2. 由 UNFCCC 及多邊氣候基金所提供的氣候融資在 2019 年時約有 29 億美元，2020 年上升至 35 億美元。2019-2020 年期間的年均，與 2017-2018 年期間的年均相比增加了 21%。3. 多邊開發銀行在 2019 年提供的氣候融資約 305 億美元，2020 年則達到 332 億美元。4. 來自私部門的氣候融資在 2019 年時約有 217 億美元，在 2020 年則為 227 億美元。

在氣候金融的形式上，由公部門所提供的緩解融資中，大多是以貸款或優惠貸款為主，而由公部門所提供的調適融資中，大多是以補助金為主。以貸款或優惠貸款為主的氣候融資，容易對受援國產生沈重的債務負擔，甚至會削弱其因應氣候變遷的韌性。因此，有許多倡議組織要求氣候金融應該盡量多採取補助金的形式，或減免受援國的債務。

目前已開發國家為開發中國家所調動的氣候融資，仍尚未達到每年 1,000 億美元的承諾。而開發中國家對於氣候金融的需求，也遠高於 1,000 億美元。根據 UNFCCC 在 2021 年的推估，開發中國家在其國家自主貢獻（nationally determined contributions, NDCs）中所表達的金融需求，累計到 2030 年為止，每年約為 6,000 億美元<sup>5</sup>。而根據國際能源署（International Energy Agency, IEA）的推算，若要讓開發中國家在 2050 年實現淨零碳排，再生能源產業的資金需求到 2030 年可能會達到每年 1 兆美元<sup>6</sup>。如果全球減排的努力未能達到《巴黎協議》（Paris Agreement）設定的溫度目標，那麼開發中國家對於調適的資金需求將急劇上升，每年資金需求將介於每年 5,200 億美元到 1.75 兆美元之間<sup>7</sup>。

---

<sup>5</sup> UNFCCC Standing Committee on Finance, *First Report on the Determination of the Needs of Developing Country Parties Related to Implementing the Convention and the Paris Agreement*, 2021, <https://unfccc.int/topics/climate-finance/workstreams/determination-of-the-needs-of-developing-country-parties/first-report-on-the-determination-of-the-needs-of-developing-country-parties-related-to-implementing>.

<sup>6</sup> International Energy Agency, *Financing Clean Energy Transitions in Emerging and Developing Economies*, 2021, <https://www.iea.org/reports/financing-clean-energy-transitions-in-emerging-and-developing-economies>.

<sup>7</sup> Dipesh Chapagain, Florent Baarsch, Michiel Schaeffer, and Sarah D'haen, "Climate Change Adaptation Costs in Developing Countries: Insights from Existing Estimates." *Climate and Development* 12 (2020): 934-42, <https://doi.org/10.1080/17565529.2020.1711698>.

有鑒於全球氣候融資的不足，已開發國家和開發中國家目前正展開新一輪的討論，這個新的目標被命名為「新的氣候金融集體量化目標」（new collective quantified goal on climate finance, NCQG）。在這目標確立的過程中，科學證據以及開發中國家的需求將被更加重視，並希望於 2024 年達成各國共識。

### 三、氣候金融的成效

對氣候金融的發展而言，影響力報告（impact reporting）具有重要作用。如果有明確的證據表明氣候金融確實具有成效，則資金提供方將能夠有信心地持續提供及分配資金。透過影響力報告，氣候金融的受益方也更能知道既有計畫的成功或失敗之處，由此可以改進計畫的執行方式。目前在衡量氣候金融的成效時，較常用的指標包括減少的排碳量、目標受益者或員工的數量（總數或百分比）、覆蓋的陸地或海洋面積，或引入的資產、機構或政策的數量、新能源或交通基礎設施在實際世界中的使用，以及對受益者實現的長期目標（例如，賦權或收入的提高）等。

目前對於氣候金融的影響力報告，仍存在許多不足及挑戰。例如，計畫的執行與成果之間往往存在著時間差，需要較長的時間才能看到整體的影響。也因此，在評估特定計畫的實際成果常常會小於預期成果。以綠色氣候基金為例，其 2015 年的報告指出，原本預期的減碳量為 1,980 Mt CO<sub>2</sub> eq，且在 190 個已批准和正在進行的項目組合中，預期能有 5.88 億直接和間接受益者。然而，最後實際的減碳量為 54 Mt CO<sub>2</sub> eq，並在 152 個正在進行的項目中，累計了 1,400 萬直接和間接受益者<sup>8</sup>。

### 四、結論與政策建議

透過回顧氣候金融的國際發展現況，本文最後對我國推動氣候金融的策略提出以下幾點原則性的建議。

首先，由於全球氣候金融的整體資金仍遠不足因應氣候變遷所產生的問題，我國應設法從公部門及私部門中調動出更大量的氣候融資。由於我國並非聯合國成員，因此較難直接參與 UNFCCC 架構下的氣候金融多邊機構，但是我國仍然可以透過雙邊援助機構、國家層級或地方層級的援助機構，以及企業或慈善機構等非國家行為者來更積極地擴大既有氣候金融的規模。

然而，儘管我國未能正式參與 UNFCCC，我國的氣候融資策略也不應忽略 UNFCCC 架構中的規範與原則，應盡可能在氣候融資的機制中，增加資金接受國的各級政府及當地民間組織在資金治理上的代表性及決策權，從而增進我國氣候金融的正當性及成效。我國在推動氣候金

---

<sup>8</sup> UNFCCC Standing Committee on Finance, *Fifth Biennial Assessment and Overview of Climate Finance Flows Technical Report*, 2022, [https://unfccc.int/documents/619173?gclid=Cj0KCQjwhL6pBhDjARIsAGx8D598JIL7SHyAbYoj7RwPSoqJ0yc1is7dQA0JuwBmtPH3ifZN-mYvJmAAicPEALw\\_wcB](https://unfccc.int/documents/619173?gclid=Cj0KCQjwhL6pBhDjARIsAGx8D598JIL7SHyAbYoj7RwPSoqJ0yc1is7dQA0JuwBmtPH3ifZN-mYvJmAAicPEALw_wcB).

融時，也可更重視資金接收國的主導權，並協助其制定更完善的執行計畫。

其次，因應國際調適資金的缺口，我國可考慮引導更多的氣候融資投入調適項目，尤其應以脆弱國家（如小型島嶼開發中國家）為優先合作對象，以此提高我國在氣候金融領域的貢獻。在氣候金融的形式上，也應多採取補助金的方式，避免為受援國帶來沉重債務。此外，我國的氣候融資項目也應同時納入推動性別平等的目標，並且蒐集和揭露項目中的性別相關資料，以此提升我國氣候融資項目的正當性及成效。

最後，我國在推動氣候金融時，除了應提高融資的規模，也應提高融資的質量。對此，可投入更多心力來強化融資的影響力評估，增加指標選擇及資料蒐集的透明性及課責性，並以實證資料來證明我國推動的氣候金融，確實屬於新的且額外的融資（new and additional climate finance）。