

國際開發援助現場季刊

Development Focus Quarterly

國際開發援助現場季刊

14

氣候金融－2050淨零關鍵

● 當季專論

全球氣候金融的發展現況
從自願到強制 氣候金融的挑戰
銀行業參與國際氣候金融發展之建議
國合會參與氣候金融的思維及願景

● 焦點企劃

面對全球永續金融浪潮，臺灣的思考與行動



財團法人國際合作發展基金會

111047 臺北市天母西路 62 巷 9 號 12-15 樓

Tel.886-2-2873-2323 Fax 886-2-2876-6475

www.icdf.org.tw

Development Focus Quarterly

Issue 14

December 2023

第**14**期

2023年12月出版

December 2023

Issue **14**

ISSN 2709-1082



9 772709 108202



Issue **14** Contents | 目錄

氣候金融－2050淨零關鍵

國際開發援助現場季刊
Development Focus Quarterly

氣候金融－2050淨零關鍵

發行人 / 李朝成
總編輯 / 史立軍
副總編輯 / 吳台生
編輯委員 / 林子倫、邱弘毅、林月雲、黃勝雄、
劉曉鵬、李文立、史立軍、李志宏、
顏銘宏、吳台生
主編 / 梁嘉桓、祝康偉
執行編輯 / 張子弋、黃光宇、楊詒婷
英文編輯 / 鍾立飛
美術編輯 / 周雅芬
出版發行 / 財團法人國際合作發展基金會
會址 / 111047
臺北市天母西路62巷9號12-15樓
電話 / (02)2873-2323
傳真 / (02)2876-6475
電子信箱 / j.h.liang@icdf.org.tw
k.w.chu@icdf.org.tw

《國際開發援助現場季刊》
工本費每冊新臺幣150元

印刷者 / 大光華印務部
地址 / 臺北市廣州街32號6樓
電話 / (02)2302-3939

封面設計：以圓球象徵全球視野，以平行線條代表
深入趨勢，透過色塊與線條的連結，期許本刊能扮
演國際合作發展議題討論的重要平臺，匯聚專業論
述與倡議，與國際開發援助社群接軌。

2 編者言

當季專論

- 9 全球氣候金融的發展現況 林竣達
- 15 從自願到強制 氣候金融的挑戰 謝英士、鄭侑展
- 23 銀行業參與國際氣候金融發展之建議 林士傑
- 33 國合會參與氣候金融的思維及願景 曾薰慧、徐慧雯

焦點企劃

- 39 面對全球永續金融浪潮，臺灣的思考與行動 祝康偉

- 當季專論
全球氣候金融的發展現況
從自願到強制 氣候金融的挑戰
銀行業參與國際氣候金融發展之建議
國合會參與氣候金融的思維及願景
- 焦點企劃
面對全球永續金融浪潮，臺灣的思考與行動

國際開發援助現場季刊電子書
請掃描進入



版權所有 本刊圖文未經同意不得轉載

第**14**期

2023年12月出版

December 2023

Issue **14**

編者言

當全球沸騰 氣候金融如杯水車薪

氣候異常讓近幾年的夏天，籠罩在酷暑的熱浪中，甚至在即將迎來白色耶誕的 12 月中旬，仍曾出現 30 度的高溫，全球暖化越來越具象化，聯合國秘書長古特瑞斯 (António Guterres) 在今 (2023) 年 7 月 27 日甚至宣稱，全球暖化 (global warming) 的時代已經結束，全球沸騰 (global boiling) 的時代正式到來。

極端高溫不僅威脅健康，也讓工作產能下降嚴重衝擊經濟，對許多脆弱國家特別是太平洋地區的小島國家 (SIDs) 更潛藏國土消失的隱憂。為此，面對全球暖化，國際社會自 1995 年開始，即每年持續透過《聯合國氣候變遷綱要公約》締約方會議 (UNFCCC COP) 共商對策。細數迄今已舉辦了 28 屆的各次會議結果，在各國的政治角力下經常流為空談，在 2009 年 COP15 所提出的氣候融資即為一例。

COP15 會議上，已開發國家承諾在 2020 年之前，每年為開發中國家提供 1,000 億美元的氣候融資，但是到了 2015 年 COP21 通過的《巴黎協定》內容，富國們卻又推翻前諾，將提供資金的期限延後至 2025 年，並承諾加碼。儘管這個承諾或許在 2023 年可能達標，但面對日益嚴峻的全球暖化，1,000 億美元的氣候融資無異杯水車薪。

然而，為解決全球氣候問題，「資金」仍是一大關鍵，因此，今 (2023) 年的 COP28 會議上，氣候金融成了討論的重點。做為今年 COP 東道主的阿拉伯聯合大公國也展現了主場魄力，不僅通過《COP28 阿聯酋全球氣候融資框架領導人宣言》，並成立了全球氣候金融中心 (GCFC)，盼加速氣候融資框架和技能發展的推進，與此同時，阿拉伯聯合大公國還啟動了一個名為 ALTERRA 的氣候融資發展計畫，計畫目標為於 2030 年之前在全球籌集 2,500 億美元，引導私人市場進行氣候投資，並重點關注新興市場和開發中經濟體的轉型。積極地將對抗全球暖化的企圖心化為具體的氣候行動。

為了讓讀者認識氣候金融以及其所扮演的角色，本期《當季專論》即以〈氣候金融 -2050 淨零關鍵〉為主題，並分別就氣候金融的發展現況、氣候金融所面臨的挑戰、銀行在氣候金融中所扮演的角色，以及我國推動援外工作的過程中，如何運用氣候金融工具等面向進行論述。

而在本期的《焦點企劃》，則以〈面對全球永續金融浪潮，台灣的思考與行動〉為題，專訪曾擔任國合會董事及監事多年的台灣經濟研究院董事長吳中書，以其在學術研究、教育、政策建言的豐富經驗，與讀者們分享臺灣在面對全球永續金融浪潮下所面臨的機會與挑戰，以及臺灣如何運用這些金融工具，積極推動對外援助工作。

根據《臺灣版氣候變遷報告》的預測，最快到 2060 年之際，臺灣就不再冬天，雖然這樣

的預測聽起來有點危言聳聽，但當我們回想曾有許多科學家大聲疾呼全球氣候危機的過往，當時大多數的人們未曾意識到全球暖化議題的迫切，直到近幾年，氣候異常日益極端，人們才驚覺近在眼前的氣候危機。所以，藉由本期文稿，除盼讀者能夠認識到目前氣候金融的發展外，也能在閱讀的過程中，反思為了減緩氣候變遷的威脅，我們還能做些什麼？

當期論文摘要

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)

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。

從自願到強制 氣候金融的挑戰

(謝英士，環境品質文教基金會董事長；鄭份展，環境品質文教基金會副秘書長)

邁向「淨零」，意味翻轉過去數百年來的模式，極大程度捨棄化石燃料使用，是國家與金融機構意志的試金石，也意味著資金板塊的挪移。2015 年通過之《巴黎協定》為更目標導向之 ESG 行動，提供框架引導，催化 ESG 議題逐漸從自願性轉為強制性，強調政府作用與監管，例如歐盟、美國與國內金管會近期作為。

金融機構需深刻認識一切的氣候行動都要有助於減碳、轉型 (公正)，辨識虛偽無實益的漂綠框架，強化責信、透明度，並以實際減少碳排放作為評估的重要準則；臺灣援外機構也應及早規劃類似機制，賦予援外計畫更具包容性的價值。

銀行業參與國際氣候金融發展之建議

(林士傑，台灣金融研訓院金融研究所所長)

近年來國際組織及主要央行陸續提出重要氣候倡議或因應措施，以及建立碳定價機制並將氣候變遷風險納入壓力測試等監理要求，強化氣候相關風險資訊透明度，我國銀行業亦主動遵循或簽署相關國際準則，與國際氣候變遷及減碳方案緊密接軌，而為達成 2050 淨零碳排目標，金管會推出「綠色金融行動方案 3.0」，進一步強化金融業永續發展的落實。而我國為加速我國

減碳轉型，並強化氣候變遷調適，將原《溫室氣體減量及管理法》名稱修改為《氣候變遷因應法》，於 2023 年 2 月公布施行，相關工作需由中央與地方政府協力完成；目前開發中國家因應氣候變遷所需之資金缺口仍大，我國的許多夥伴國家近年來亦處於氣候變遷及減碳商業模式的轉型階段，政府推動國際組織研究訓練合作，以及國合會運用我國銀行業發展永續金融的經驗，整合我國公、私部門力量，運用資金參與國際氣候、永續行動倡議之合作專案計畫，為協助當前銀行業推動國際永續轉型支援及合作之關鍵課題。

國合會參與氣候金融的思維及願景

(曾薰慧，國合會投融資處組長；徐慧雯，國合會投融資處總管理師)

人類面對氣候變遷的挑戰未曾稍歇，且開發中國家貧窮問題仍在，隨著對全球永續的重視與 2050 年淨零碳排議題的崛起，國際社群將援助發展目標定調在經濟發展、社會發展與環境永續三大面貌。環境永續的訴求相較新穎，運用創新方式動員公私部門資金共同加入淨零行列，是達成減碳標的重要關鍵之一。金融工具是資金投入的媒介，亦具資源配置的功能，運用授信及投資力量可引導產業與社會做綠色轉型。面對這項變化，國合會與國際援助發展夥伴共同透過可行的金融機制，組合公部門、私部門不同屬性的資金，讓低碳或綠色計畫具有財務可行性並得以展開，成為動員資本參與氣候減緩或適應計畫的重要推手。

When the World Is Boiling, Current Climate Finance Is A Drop in the Bucket

In recent years, climate anomalies have brought scorching heat waves to each summer. Even in the middle of December, when we should be ushering in a white Christmas, temperatures reach as high as 30 °C. In sum, global warming is no longer an abstract problem. The United Nations Secretary-General António Guterres even declared on July 27, 2023 that “the era of global warming has ended [and], the era of global boiling has arrived.”

Extreme heat not only threatens health but also has a severe impact on the economy due to declines in job productivity. It also poses an existential threat to many vulnerable countries, such as Small Island Developing States (SIDS) in the Pacific. To address this, the international community has been discussing countermeasures to global warming through the Conference of the Parties (COP) convened under the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) every year since 1995. The results of the 28 conferences held so far have often been discussed as part of political wrangling among countries, as was the case with the climate finance plan proposed at COP15 in 2009.

At COP15, developed countries pledged to provide their developing counterparts with an annual US\$100 billion in climate financing by 2020. However, when the Paris Agreement was adopted at COP21 in 2015, rich countries abandoned their promise and extended the deadline for financing to 2025, while also promising to increase it. While this pledge may be met in 2023, US\$100 billion in climate finance is a drop in the bucket in the face of increasing global warming.

However, financing remains a key to solving global climate problems. That is why climate finance became the focus of discussions at COP28 in 2023. The United Arab Emirates (UAE), this year's host, has also shown leadership. It not only unveiled the COP28 UAE Leaders' Declaration on the Global Climate Finance Framework but also established the Global Climate Finance Centre (GCFC) to accelerate the development of climate finance frameworks and strategies. At the same time, the UAE initiated a climate finance development program named ALTÉRRRA, with a goal to raise \$250 billion globally by 2030, guiding private markets toward climate investments while focusing on the transformation of emerging markets and developing economies. This proactive approach converts mere ambitions to combat global warming into concrete actions.

In order to help readers understand climate finance and its role, this issue is themed Climate Finance - The Key to Net Zero by 2050. We will approach this topic from multiple angles, including through articles discussing the development status of climate finance, the challenges faced by climate

finance, the role of banks in climate finance, and Taiwan's use of climate finance tools in the process of undertaking foreign assistance work.

This issue's special report is titled *Taiwan's Thoughts and Actions in the Face of the Global Wave of Sustainable Finance*. We interviewed the Chairman of the Taiwan Institute of Economic Research, Dr. Chung-Shu Wu, who also served as a director and supervisor of the TaiwanICDF for many years. Leveraging his extensive expertise in academic research, education, and policy advising, he shares insights with our readers on the opportunities and challenges Taiwan encounters in the global wave of sustainable finance. Additionally, he sheds light on how Taiwan utilizes these financial tools to actively promote foreign assistance projects.

According to the *Taiwan Climate Change Report*, there will be no winter in Taiwan by as early as 2060. Although such a prediction may sound alarmist, when we think back to when scientists began calling for climate action we see that most people did not immediately recognize the urgency of global warming. It was not until recently, with increasingly extreme climate anomalies, that people began to realize the imminent crisis. Therefore, through this issue, we hope to not only inform readers about the current status of climate finance, but also reflect on what else they can do to mitigate the threat of climate change.

Summaries

Recent Developments in Global Climate Finance

(Jiun-Da Lin, Assistant Professor, Graduate Institute of National Development,
National Taiwan University)

This article reviews the development and current status of global climate finance and provides recommendations for climate finance actions in Taiwan. The United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) provides the basic definition and regulations for climate finance. However, developed and developing countries still disagree on several issues, making global climate finance governance a complex system with diverse participants. Additionally, global climate finance is increasing in scale, but funds are still concentrated on mitigation, with relatively less support going to adaptation projects. Even with this rising trend in global climate financing, current aid is insufficient to meet the financial needs of developing countries. Finally, climate finance projects have begun emphasizing the importance of impact assessments, as opposed to only focusing on scaling up aid amounts. This paper suggests that Taiwan, in promoting climate finance, should strive to adhere to UNFCCC regulations and expand investments in adaptation projects, while also continuing to enhance transparency measures, accountability mechanisms, and impact assessments in its climate finance projects.

From Voluntary to Mandatory: Trends in Climate Finance Targets

(Ying-Shih Hsieh, Chairman, Environmental Quality and Education Foundation; Yi-Chan Cheng,
Deputy Secretary General, Environmental Quality and Education Foundation)

Moving toward net-zero emissions will necessitate a fundamental shift away from centuries-old patterns. The global community will need to achieve a significant reduction in fossil fuel use, testing the determination of nations and financial institutions. The 2015 Paris Agreement has provided a framework for goal-oriented environmental, social, and governance (ESG) progress, catalyzing a shift from voluntary to mandatory ESG targets. These often emphasize government authority and regulation, as seen in recent actions by the European Union, the United States, and Taiwan's Financial Supervisory Commission. Likewise, financial institutions must recognize that climate actions should contribute to decarbonization and a just transition. For example, they should identify and minimize greenwashing while also working to strengthen their credibility and transparency. These institutions should also ensure that they use actual carbon reduction as a criterion for evaluation. Taiwan's foreign aid institutions can improve their impact by learning from these trends, incorporating smart features into their projects and promoting inclusive values.

Recommendations for the Banking Sector's Involvement in International Climate Finance

(Shih-Chieh Lin, Director, Institute of Finance, Taiwan Academy of Banking and Finance)

In recent years, international organizations and major central banks have made several important proposals in the realm of climate finance. These include initiatives for climate change mitigation and response, mechanisms for carbon pricing, and stress-testing and regulatory requirements for evaluating climate risks. Taiwan's banking industry actively follows or signs effective agreements, enhancing climate risk transparency and aligning with international climate change and decarbonization initiatives. To achieve net zero emissions by 2050, Taiwan's Financial Supervisory Commission launched the Green Finance Action Plan 3.0, which further strengthened sustainable development in the domestic financial industry. Likewise, Taiwan's Greenhouse Gas Reduction and Management Act was renamed the Climate Change Response Act in February 2023, and it now encourages more collaboration between central and local governments. However, the funding gap for developing countries to address climate change remains significant, especially as many of Taiwan's partner countries transition toward better climate change and decarbonization business models. Therefore, the Taiwanese government advocates for collaboration with international organizations, utilizing the experience of Taiwan's banking sector to develop sustainable finance, integrate public and private sector efforts, and leverage funds wisely to support international climate and sustainability initiatives. In this way, Taiwan can help drive sustainable transformation inside the international banking industry.

TaiwanICDF's Perspective and Vision on Climate Finance Participation

(Xun-Hui Tseng, Division Chief, Lending and Investment Department, TaiwanICDF;
Hui-Wen Hsu, Chief Specialist, Lending and Investment Department, TaiwanICDF)

Even as humanity grapples with the persistent threat of climate change, it must not lose sight of poverty in developing countries. Accordingly, the international community's development assistance goals encompass three dimensions: economic development, social development, and environmental sustainability. This reflects the growing emphasis on global sustainability and the rise of the 2050 net zero carbon emissions agenda. However, the demand for environmental sustainability in development aid is relatively new, so using innovative approaches to mobilize funds from the public and private sectors is crucial for achieving carbon reduction goals. Financial instruments underlie fund injection and also provide a framework for resource allocation, so credit and investment tools can be used to guide industries and societies toward green transformation. Recognizing these changes, the TaiwanICDF works with its international aid partners to leverage financial mechanisms to combine funds from the public and private sectors, making low-carbon or green projects financially viable. By enabling these projects, the organizations become a significant driver in mobilizing capital for climate mitigation and adaptation.

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¹。

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²) 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，

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³。

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⁴ 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

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

² 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。

³ 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>.

⁴ 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.

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⁵。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⁶。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⁷。

⁵ 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>.

⁶ 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>.

⁷ 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 CO₂ 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 CO₂ 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⁸。

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

⁸ 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.

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）。

從自願到強制 氣候金融的挑戰

謝英士

環境品質文教基金會董事長

鄭份展

環境品質文教基金會副秘書長

摘要

邁向「淨零」，意味翻轉過去數百年來的模式，極大程度捨棄化石燃料使用，是國家與金融機構意志的試金石，也意味著資金板塊的挪移。2015 年通過之《巴黎協定》係更為目標導向之 ESG 行動，提供框架引導，催化 ESG 議題逐漸從自願性轉為強制性，強調政府作用與監管，例如歐盟、美國與國內金管會近期作為。

金融機構須深刻認識到，一切的氣候行動都要有助於減碳、轉型（公正），辨識虛偽且無實益的漂綠框架，強化責信、透明度，並以實際減少碳排做為評估的重要準則；臺灣援外機構也應及早規劃類似機制，賦予援外計畫更具包容性的價值。

關鍵詞：ESG、巴黎協定、去化石燃料、負責任投資

一、前言：金融氣候行動刻不容緩

18 世紀中葉的第一次工業革命，以蒸汽機為代表，煤是主要能源；19 世紀第二次工業革命，以電動機和內燃機為代表，加速石油、天然氣應用。因此，現代文明可以說是一種「碳文明」，藏身於地層下千萬年所累積的化石燃料，提供高密度、易於運輸的能源支撐著世界。

邁向「淨零」，代表著要翻轉過去數百年來的模式，極大程度的捨棄化石燃料使用，於全球尺度上進行系統轉型。除了科學技術、法規制度的創新外，也意味著商業行為的改變、經濟活動內涵的轉向，以及資金板塊的挪移。

2015 年通過之《巴黎協定》(Paris Agreement)，各國同意加強應對氣候變遷的努力，包括將全球平均地表氣溫增幅控制在 2°C 內，力爭將增溫限制在不高於工業化前水準 1.5°C 的範圍內，同時提高對氣候變遷不利影響的調適能力。然而，根據各國提交的「國家自訂貢獻」(nationally determined contributions, NDCs) 統計，2030 年全球排放量將比 1990 年增加 50.8%，遠高於政府間氣候變遷委員會 (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) 推估，2030 年將增溫限制 1.5°C 的範圍內要減少 43% (34-60%；到 2100 年可能性超過 50%) 的目標。¹ 經濟合作暨發展組織 (Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD) 直言，即使貫徹「國家自訂貢獻」，全球氣溫仍將上升約 3°C，促進經濟成長之外，更要應對氣候變遷。²

受政治和投資視野所限，各國往往將低排放發展的長期效益，與低廉的高碳發展模式所帶來的短期 (但最終不永續的) 效益對立。加以嚴重特殊傳染性肺炎 (COVID-19) 全球大流行、俄烏戰爭、以巴衝突，一再打亂國際氣候談判節奏。今 (2023) 年 9 月聯合國秘書長古特雷斯 (António Guterres) 於「氣候雄心峰會」(Climate Ambition Summit) 警告：「人類已開啟地獄之門！」³，但快速增溫的事實仍無法驅動國家轉變，唯有依靠私部門「自救」，更大力度地投入氣候行動，而在此過程，金融機構扮演關鍵角色。

二、去化石燃料或脫碳投資？

倫敦大學永續資源研究所研究指出，若要達到《巴黎協定》控制本 (21) 世紀末增溫不超過 2°C 的目標，則從 2010 年到 2050 年間，全球 1/3 的石油儲量、一半的天然氣儲量和 8 成以上的煤炭儲量不應被開採。⁴

¹ UNFCCC, "Projected GHG Emission Levels," in *2022 NDC Synthesis Report*, 2022, <https://unfccc.int/ndc-synthesis-report-2022#Projected-GHG-Emission-levels>.

² OECD, *Investing in Climate, Investing in Growth: Executive Summary*, 2017, <https://www.oecd.org/environment/cc/g20-climate>.

³ António Guterres, "Secretary-General's Opening Remarks at the Climate Ambition Summit," 2023, <https://www.un.org/sg/en/content/sg/statement/2023-09-20/secretary-generals-opening-remarks-the-climate-ambition-summit>.

⁴ Christophe McGlade and Paul Ekins, "The Geographical Distribution of Fossil Fuels Unused When Limiting Global Warming to 2°C," *Nature* 517 (2015): 187-190, <https://doi.org/10.1038/nature14016>.

為了淨零，去化石燃料是必要的，但要把化石燃料留在地下困難重重。1962 年通過之《天然資源之永久主權公約》，承認各國依其本國利益自由處置其自然財富與資源的不可剝奪權利；我國《礦業法》第 2 條前段也規定，中華民國領域、專屬經濟海域及大陸礁層內之礦，均為國有。去化石燃料命題，是國家與金融機構的靈魂拷問，劍指核心利益，並挑戰人們對於國家自然資源主權、所有權、財產權的固有見解。

在氣候變遷這個超國界概念下，曾經被認為是無主物而恣意使用、破壞的化石燃料，能成功轉向「公有物」(res communis) 嗎？占有全球 2/3 面積的海洋，經過 20 年的談判，今年 6 月終於通過《聯合國海洋法公約下國家管轄範圍以外區域海洋生物多樣性的養護和永續利用協定》(Agreement under the United Nations Convention on the Law of the Sea on the conservation and sustainable use of marine biological diversity of areas beyond national jurisdiction, BBNJ Agreement) 並開放簽署 (A/CONF.232/2023/L.3)，可望解決濫捕，落實汙染者付費，實現全球 30% 海域在 2030 年前納入保護區的目標；《全球塑膠公約》(Global Plastics Treaty) 也規劃於 2024 年完成談判，朝向限用、甚至逐步禁用方向研議，有助於解決化石燃料轉為生產塑膠，增加碳排的問題；歐盟近期也研議退出《能源憲章條約》(Energy Charter Treaty)，表達其對於條約過度保護化石燃料業投資、形成再生能源發展壁壘的擔憂。種種對於「公有物」治理的典範轉移 (paradigm shift)，為去化石燃料的國際規範、形成積極性的氣候金融機制提供底氣。

即便如此，今年 9 月剛於加拿大落幕的世界石油大會 (World Petroleum Congress, WPC)，仍赤裸裸地上演著價值對立與衝突。加拿大聯邦能源和自然資源部長威爾金森 (Jonathan Wilkinson) 與國際能源總署 (International Energy Agency, IEA) 認為，石油和天然氣需求將在未來 10 年內達到峰值，需要擺脫化石燃料，加大再生能源投資；加拿大亞伯塔省省長史密斯 (Danielle Smith) 則強調是去碳排，應加大投資碳捕捉、再利用與封存 (carbon capture, utilization, and storage, CCSU)，世界需要化石燃料。如今，捍衛化石燃料利益的集團仍掌握著話語權，世界更需要一種有引導性，真正可幫助減碳的金融生態形成，更負責任地進行投資。

三、負責任投資與 ESG 內在衝突

什麼是負責任投資？在前聯合國秘書長安南 (Kofi Atta Annan) 的號召及聯合國環境規劃署金融倡議 (United Nations Environment Programme Finance Initiative, UNEP FI) 支持下，於 2006 年發表了負責任投資原則 (Principles for Responsible Investment, PRI)。PRI 將負責任投資定義為：將環境、社會和公司治理 (environmental, social, and governance, ESG) 因素納入投資決策和積極所有權的投資策略和實踐。⁵

其 6 項主要原則包含：1. 將 ESG 問題納入投資分析與決策過程；2. 成為積極的所有者，將

⁵ PRI, *What Is Responsible Investment?*, 2023, <https://www.unpri.org/introductory-guides-to-responsible-investment/what-is-responsible-investment/4780.article>.

ESG 問題納入所有權政策和實踐；3. 尋求被投資實體對 ESG 相關問題進行合理揭露；4. 推動投資業廣泛採納並貫徹落實責任投資原則；5. 齊心協力提高負責任投資原則的實施效果；6. 報告負責任投資原則的實施情況和進展。認為推動負責任投資的驅動力來自於重大性、市場需求與監管三方面，金融界和學術界認識到，ESG 因素可以影響風險和回報；⁶ 受益人和投資者要求提升關於資金投資情況的透明度；監管機構指示，納入 ESG 因素是投資者對客戶和受益人負責任的一部分。

然而，如同大部分自願性金融倡議，PRI 提供的是程序框架，會員只需要滿足提出年度報告之程序要求，至少就政策、治理與策略模組 (policy, governance, and strategy, PGS) 所提之 50 項調查的範圍，並就 1. 負責任投資政策要素 (PGS 1)；2. 負責任投資政策要素覆蓋總資產管理規模 (assets under management, AUM) 的百分比 (應超過 50%) (PGS 8)；3. 哪些高級別決策層或角色對其負責任投資工作進行正式監督和問責 (PGS 11)；4. 哪些內部或外部角色負責實施負責任投資方法？(PGS 12) 等 4 項目進行說明。⁷ 不過，即使 PRI 本身並不涉及內容稽核，卻也很難確實做到的原因在於，會員是被容許「不公開」其負責任投資政策，且其中亦存在資訊選擇性揭露，公知技術 (widely known technology) 與營業秘密保護取捨的問題。

然而，最根本性的問題是，ESG 議題多樣且複雜，與之對應的術語又極多，例如永續投資、道德投資和影響力投資等，加上大多數術語並沒有、也難以被定義，且經常被交叉使用。環境、社會和公司治理等多元價值如何評價，孰輕孰重？今年 6 月經濟學人的一篇報導中甚至認為「ESG 是文化衝突」。⁸ 批評者稱，企業最關心的應該是利潤，透過關注環境或多元化等無關議題，公司正在偏離對投資者的核心責任。具有環境、社會意識的公司反駁說，政客們透過攻擊 ESG，正在偏離公共領域來干涉他們的商業決策，將 ESG 又拉進公司治理自由的範疇。

實踐 ESG 的過程也有內在衝突。公司是為何存在？金融機構應該如何評價公司？從 2004 年世界銀行集團國際金融組織 (International Finance Corporation, IFC) 提出 ESG 概念迄今，範疇問題一直缺少明確定義，但可確認的是 ESG 的 E (environment, 環境)，特別是氣候議題已被凸顯，例如前述聯合國負責任投資原則納入溫室氣體排放、轉型風險、自然氣候風險和氣候相關機會等 4 類指標調查，以及 2017 年國際金融穩定委員會 (Financial Stability Board, FSB) 建立之「氣候相關財務揭露規範」(Taskforce on Climate-related Financial Disclosures, TCFD) 等，其內涵已逐漸收斂並形成共識。

⁶ PRI, *How ESG Engagement Creates Value for Investors and Companies*, 2018, <https://www.unpri.org/research/how-esg-engagement-creates-value-for-investors-and-companies/3054.article>.

⁷ “Minimum requirements for investor membership,” PRI, accessed December 2023, <https://www.unpri.org/reporting-and-assessment/minimum-requirements-for-investor-membership/315.article>.

⁸ “How ESG became part of America’s culture wars,” *The Economist*, 2023, https://www.economist.com/the-economist-explains/2023/06/21/how-esg-became-part-of-americas-culture-wars?utm_medium=cpc.adword.pd&utm_source=google&ppccampaignID=18798097116&ppcadID=&utm_campaign=a.22brand_pmax&utm_content=conversion.direct-response.anonymous&gclid=CjwKCAjwnOipBhBQEiwACyGLuvO59sJ0HwxPp6nTk9nPobBpt4d9r8-QyiU4cdhfwTJ2g2q0yt9VuBoCU1gQAvD_BwE&gclid=aw.ds.

四、自願性淨零倡議有用嗎？

就目前而言，僅納入氣候議題卻無具體內容之金融倡議已不符時代需求。為了達成《巴黎協定》目標，2021 年底聯合國氣候特使卡尼 (Mark Carney) 與聯合國「零碳競賽運動」(Race To Zero) 共同發起「格拉斯哥淨零金融聯盟」(Glasgow Financial Alliance for Net Zero, GFANZ)，目標在金融和投資部門的支持下加速經濟脫碳，成員包括 650 多家銀行、保險公司、投資者、證券交易所、評級公司和指數供應商，整體規模足以在 2050 年前融資 100 兆美元來投資氣候行動。

2022 年 GFANZ 進一步發表《金融機構淨零轉型規畫指南》(Financial Institution Net-zero Transition Plans)，將轉型金融 (transition finance) 定義為支持有序、實體經濟向淨零轉型所需的投資、融資、保險以及相關產品和服務，鼓勵成員為下列 4 個關鍵類型提供資金或支持：1. 開發和擴展氣候解決方案的實體和活動；2. 已經與 1.5°C 路徑對齊的實體；3. 致力依循 1.5°C 路徑轉型的實體；4. 加速且有管理地淘汰高碳排放資產的實體。⁹

然而，即使掛上「淨零」之名，也不意味著需要實現淨零。嚴以律人，寬以待己是自願性金融倡議的核心問題，即便要求成員公布碳排放量，並在 2030 年提出行動計畫，但 GFANZ 並沒有要求實際減碳，承諾淨零也非加入會員的要件，其指南亦未要求任何近期承諾，故被批評者認為是漂綠 (greenwashing)。

而在 2022 年 5 月聯合國發起「零碳競賽」運動，新通過之解釋文件要求其成員應在適當情況下，¹⁰ 限制新化石燃料資產的開發、融資和便利化，包括不增加新的煤炭項目後，GFANZ 黯然結束與「零碳競賽」運動的合作，屈服於化石燃料投資的利益。

至於臺灣金融機構廣泛參加的「赤道原則」(Equator Principles，我國共有 21 家本國銀行或金融控股公司加入)，2020 年最新的赤道原則第 4 版 (EP4)，除了擴大適用範圍，也要求依照「氣候相關財務揭露」框架，將氣候變遷風險評估列為環境風險評估的必要項目。然而，與 GFANZ 類似，赤道原則對其會員幾乎沒有拘束力，亦缺乏透明度，儘管要求赤道銀行 (Equator Banks，即已宣布在項目融資中採納赤道原則的銀行) 公開披露其每年根據該原則提供之項目融資貸款的項目總數和名稱，但許多銀行所提供之項目名稱報告仍然不完整。項目名稱報告需要獲得客戶同意，這通常會導致許多赤道專案連名稱都沒有被公開，更無從得知相關執行內容。赤道銀行仍然可以打著「符合赤道原則」的綠色旗幟，提供北極地區的燃煤發電廠、石油管線、液化天然氣接收站及石油鑽探專案融資，與其宣稱支持《巴黎協定》目標顯有扞格。

有鑑於自願性倡議鬆嚴不一、普遍缺少透明度與可問責性，2022 年底聯合國秘書長古特雷

⁹ GFANZ, *Financial Institution Net-zero Transition Plans – Executive Summary*, 2022, <https://www.gfanzero.com/our-work/financial-institution-net-zero-transition-plans>.

¹⁰ UNFCCC, *Interpretation Guide: Race to Zero Expert Peer Review Group Version 2.0*, 2022, <https://climatechampions.unfccc.int/wp-content/uploads/2022/09/EPRG-interpretation-guide.pdf>.

斯呼籲大型企業應從自願性淨零承諾，轉向為受國家監管，而其著手建立之「非國家實體淨零排放承諾高級別專家小組」（UN High Level Expert Group on Net Zero Emissions Commitments of Non-State Entities）所發表之《反漂綠報告》更強調，政府在強化可信度與可問責性的作用是實現氣候承諾的重要手段。¹¹

五、從自願到強制，金融與援外機構的挑戰

隨著《巴黎協定》目標的確立，公司治理不再僅是向股東負責，ESG 的 E 將會更具體、更以淨零為導向；S 則將以包含社會溝通在內，更清晰、透明和可理解的方式進行；G 則包含公司內部，以及國家角色的強化。

歐美地區所制定的 ESG 相關監管條例，已逐漸從自願性（voluntary）轉為強制性（mandatory），例如今年 1 月生效的《歐盟企業永續報告指令》（Corporate Sustainability Reporting Directive, CSRD），要求達一定規模的企業須依據《歐洲永續發展報告準則》（European Sustainability Reporting Standards, ESRS）揭露其營運狀態；今年 4 月通過《企業永續盡職調查指令》（Corporate Sustainability Due Diligence Directive, CSDDD）修正案，要求員工超過千人的企業，須提出符合《巴黎協定》目標的氣候轉型計畫，並將高階主管獎酬與氣候績效指標連動。

美國加州也於今年 10 月通過《企業氣候資料責任法》（California SB 253, Climate Corporate Data Accountability Act）和《氣候相關風險揭露法》（California SB 261, Climate-related Financial Risk Act），強化美國證卷交易所（United States Securities and Exchange Commission, US SEC）擬要求上市公司辦理的氣候相關資訊揭露規定¹²，將碳排揭露範圍擴充至「其他間接溫室氣體排放」（範疇 3），延伸至企業本體外的供應鏈。

國內金融監督管理委員會《公司治理 3.0—永續發展藍圖》（2021-2023），也要求上市公司於 2027 年前完成範疇 1、2 之碳盤查，參考國際相關準則如「氣候相關財務揭露規範」、美國永續會計準則委員會（Sustainability Accounting Standards Board, SASB）發布之準則強化永續報告書進行資訊揭露等，以及擴大現行永續報告書應取得第三方驗證之範圍。¹³可預見未來 ESG 將更趨向減碳與氣候議題之連結，從自願逐步邁向強制，並強化政府的作用。

2022 年 7 月聯合國決議通過健康環境權是基本人權（A/76/L.75），並將淨零、ESG 與金融議題更進一步連結。面對淨零浪潮，臺灣的金融機構應注意到相關趨勢，深刻認識到一切的

氣候行動都要有助於減碳、轉型（公正），辨識虛偽且無實益的漂綠框架以避免虛耗，強化責信、透明度，並以實際減少碳排做為評估金融行為的重要準則。臺灣的援外機構也應及早規劃類似機制，並參照相關規範，定期報告，增進透明度，方有助於淨零與健康環境權的實現，賦予援外計畫更具包容性的價值。

¹¹ United Nations High-Level Expert Group on the Net Zero Emissions Commitments of Non-State Entities, *Integrity Matters: Net Zero Commitments by Businesses, Financial Institutions, Cities and Regions*, 2023, https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/high-level_expert_group_n7b.pdf.

¹² “SEC Proposes Rules to Enhance and Standardize Climate-Related Disclosures for Investors,” US SEC, 2022, <https://www.sec.gov/news/press-release/2022-46>.

¹³ 金融監督管理委員會（2020）。《公司治理 3.0- 永續發展藍圖》。臺北：行政院。

銀行業參與國際氣候金融發展之建議

林士傑

台灣金融研訓院金融研究所所長

摘要

近年來國際組織及主要央行陸續提出重要氣候倡議或因應措施，以及建立碳定價機制並將氣候變遷風險納入壓力測試等監理要求，強化氣候相關風險資訊透明度，我國銀行業亦主動遵循或簽署相關國際準則，與國際氣候變遷及減碳方案緊密接軌，而為達成 2050 淨零碳排目標，金管會推出「綠色金融行動方案 3.0」，進一步強化金融業永續發展的落實。而我國為加速我國減碳轉型，並強化氣候變遷調適，將原《溫室氣體減量及管理法》名稱修改為《氣候變遷因應法》，於 2023 年 2 月公布施行，相關工作需由中央與地方政府協力完成；目前開發中國家因應氣候變遷所需之資金缺口仍大，我國的許多夥伴國家近年來亦處於氣候變遷及減碳商業模式的轉型階段，政府推動國際組織研究訓練合作，以及國合會運用我國銀行業發展永續金融的經驗，整合我國公、私部門力量，運用資金參與國際氣候、永續行動倡議之合作專案計畫，為協助當前銀行業推動國際永續轉型支援及合作之關鍵課題。

關鍵詞：氣候金融、氣候變遷因應法、淨零排放、公私部門合作、供應鏈金融

一、國際氣候金融重要規範

氣候變遷是全球共同面臨的挑戰，為因應全球氣候變遷，制定氣候變遷調適策略，降低與管理溫室氣體排放，落實世代正義、環境正義及公正轉型，善盡共同保護地球環境之責任，並確保國家永續發展。氣候金融為永續金融之重要一環，為減緩氣候變遷風險對金融體系帶來的負面效應，強化因應氣候變遷風險措施，近年來國際組織及主要央行陸續提出重要倡議或因應措施，並鼓勵各國金融機構主動簽署或遵循相關國際準則。2003年由國際大型銀行共同發起，制定「赤道原則」（Equator Principles），在融資過程中用於判斷、評估和管理大型專案融資中所涉及的環境與社會風險的金融行業基準，是國際金融機構的自願性行為規範。截至2022年12月，我國已有20家本國銀行及1家金融控股公司簽署赤道原則，¹至其他未加入赤道原則之銀行辦理企業授信審核時，亦應依前開授信準則，將赤道原則之精神納入授信審核之考量。金管會將持續宣導鼓勵金融機構參與、簽署或遵循國際有關永續金融主題之倡議及原則。

後續聯合國2019年9月提出「責任銀行原則」（Principles for Responsible Banking, PRB），提供銀行一致性的框架，來協助銀行評估其產品及服務的永續程度，國內銀行業接軌國際永續框架近年則透過對外宣示自願遵循責任銀行原則，以實際行動落實銀行業的企業社會責任，並對產業及社會永續作出積極貢獻，以實現聯合國2030年永續發展目標（Sustainable Development Goals, SDGs）。

近年各國央行及金融監理機關成立跨國性組織、工作小組及研討會，合作強化評估氣候變遷風險之能力，其中2017年12月由全球央行及金融監理機關組成之「綠色金融體系網絡」（Network for Greening the Financial System, NGFS），涵蓋氣候變遷風險有關之風險評估、審慎監理、氣候風險情境分析、數據缺口、資訊揭露及推動綠色金融等不同議題，另有國際貨幣基金（International Monetary Fund, IMF）、國際清算銀行（Bank for International Settlements, BIS）等國際組織以觀察員身分參加，NGFS扮演相當重要的角色。

在氣候變遷財務影響方面，氣候風險對企業營運具有絕對的財務影響，2017年由國際金融穩定委員會（Financial Stability Board, FSB）氣候相關財務揭露工作小組（Task Force on Climate-Related Financial Disclosure, TCFD）發布一套具一致性的自願性氣候相關財務揭露建議，²協助投資者與決策者可更準確辨識與評估氣候相關之風險與機會。

根據《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）係指用以協助受氣候變遷影響較嚴重的

國家減少碳排放與減緩（mitigation）氣候危機，以及處理氣候變遷所帶來的損害，提升氣候調適（adaptation）及韌性（resilience）的私人、國家或跨國資金，融資來源則來自公部門、私部門等管道，私部門包括銀行貸款、風險投資、私募、共同基金、捐贈基金、股票或債券等。而UNFCCC的金融常設委員會（Standing Committee on Finance, SCF）也於2018年將氣候金融定義為流向包括開發中國家之氣候減緩及氣候調適的資金流，UNFCCC亦呼籲財政資源豐富的締約國能夠提供財政較為弱勢的國家資金援助。

UNFCCC第26次締約方大會（The 26th session of the Conference of the Parties, COP26）決議要求各締約方要在2022年底提交2030年更新減碳目標及國家自定貢獻（nationally determined contributions, NDCs）。我國雖非締約方，但仍依COP26時程公布2030年減量目標，由國發會於2022年12月訂定2030年減碳目標為相對2005年從原先的減量20%，上修至24%±1，以響應全球加速減緩氣候風險之共同行動及國際社會責任。

二、我國氣候金融相關法規及準則

我國在2015年訂定《溫室氣體減量及管理法》，是國際上少數將長期減量目標入法的國家。然而，因近年全球氣候變遷風險升高，為加速我國減碳轉型，並強化氣候變遷調適，行政院環保署於2021年提出《溫室氣體減量及管理法》修正草案，並將法案名稱修改為《氣候變遷因應法》，於2023年2月公布施行。為因應國際減碳淨零趨勢，《氣候變遷因應法》（簡稱氣候法）以「強化氣候治理」為修正重點，強化5年為1期的國家溫室氣體階段管制目標及相關方案執行及管考，而在氣候變遷調適上則增列調適專章，納入國家調適行動計畫、方案及地方調適執行方案，促進中央及地方協力推動，重點內容包括：

（一）納入2050淨零排放目標

《氣候法》進一步修正為2050年溫室氣體需達淨零排放，而為達成此目標，各級政府與國民、事業、團體共同推動溫室氣體減量、發展負排放技術及促進國際合作。³

（二）強化氣候治理機制

溫室氣體減量及氣候變遷調適屬跨部門權責，《氣候法》明定中央由行政院國家永續發展委員會協調、分工或整合國家因應氣候變遷基本方針、跨部會相關業務之相關決策。另外，中央主管機關負責整合各部門行動方案並擬訂國家減量計畫，地方政府則增設氣候變遷因應組織，協調整合氣候變遷之因應工作。

¹ 包括國泰世華銀行、中國信託銀行、玉山銀行、台北富邦銀行、台新銀行、永豐銀行、元大銀行、王道銀行、新光銀行、上海商銀、遠東商銀、京城銀行等12家民營銀行，第一銀行為首家於2020年12月21日率先簽署「赤道原則」的公股銀行，後續2021年兆豐銀行、2022年合庫金控、輸出入銀行、彰化銀行、臺灣銀行、土地銀行、華南銀行、臺灣中小企業銀行共8家公股銀行及1家金控公司都已經成為赤道原則協會會員。

² TCFD氣候相關財務資訊揭露建議包括「治理」（governance）、「策略」（strategy）、「風險管理」（risk management）與「指標和目標」（metrics and targets）4項揭露主題及11個揭露項目。

³ 請參見《氣候變遷因應法》第4條第1、2項條文，全國法規資料庫，2023年2月15日，<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=O0020098>。

（三）增加氣候變遷調適

調適專章的內容重點包括提升國家整體因應氣候變遷基礎能力及設定國民、事業、團體、政府應推動調適能力建構的責任；並強化各級政府進行氣候變遷風險評估，推動氣候變遷科學、情境及風險資訊及科學報告，做為調適推動依據；以及根據氣候變遷調適推動架構，由中央主管機關擬定國家氣候變遷調適行動計畫，與地方政府的氣候變遷調適執行方案合作訂定調適策略。

在國民、事業、團體、政府應推動調適能力建構的責任方面，行政院後續以本專章條文為依據，於 2023 年 10 月核定由環境部所提第 3 期「氣候變遷調適行動計畫（2023-2026 年）」，本行動計畫由各主管機關投入總經費新臺幣 4,116 億元，協助推動建立跨部會與地方政府、民間事業團體共同合作，針對易受氣候衝擊的領域，推動跨域氣候調適整合平台相關建設工作，設定包括維生基礎建設韌性、水資源供需平衡與效能、國土安全、強化整合管理、海岸災害、確保永續海洋資源、能源供給及產業之調適、農業生產及維護生物多樣性、醫療衛生及防疫系統、健康風險管理等重點面向，提升環境調適能力、強化脆弱族群調適韌性、協助城鄉地區導入多元調適策略及強化水資源系統管理等，由政府與民間地方合作提升臺灣社會整體氣候調適能力。

（四）強化排放減量誘因及機制

將製造業、運輸業及建築業納入排放管制機制，提升能源效率及降低排放強度，採最佳可行技術就新設污染源增量抵換，強化對事業或各級政府提出自願減量計畫，就溫室氣體減量措施設計減量額度之誘因機制。

（五）增訂碳費機制

增訂對國內排放源徵收碳費，並將收入專款專用於溫室氣體減量、發展低碳與負排放技術⁴及產業、補助及獎勵投資溫室氣體減量技術等，以促進溫室氣體減量及低碳經濟發展。另外，因應國際為避免碳洩漏（carbon leakage）而推動碳邊境調整機制之趨勢，增訂未來中央主管機關得對特定產品訂定碳含量計算及認定方式。

（六）推動綠色金融機制

由金管會、行政院環境部負責國內綠色金融及溫室氣體減量之誘因機制研擬及推動事項，透過建構綠色金融機制及推動措施之方案及計畫，促成國內投融資及產業追求永續發展之良性循環。

另外金管會參酌 TCFD「氣候相關財務揭露建議」及各國金融監理機關相關指引規範，並

考量我國銀行業實務現況，訂定「本國銀行業氣候風險財務揭露指引」，本國銀行應自 2022 年起於每年 6 月底前辦理前 1 年度氣候風險相關財務揭露。而目前國內銀行業亦透過發布年度氣候相關財務揭露報告書，強化氣候相關風險資訊揭露的透明度。

鑒於國際間日益關注氣候變遷之相關資訊，為協助金融業達成政府 2050 淨零碳排目標，金管會配合「上市櫃公司永續發展路徑圖」修正《金融控股公司年報應行記載事項準則》、《銀行年報應行記載事項準則》、《票券金融公司年報應行記載事項準則》及《金融業募集發行有價證券公開說明書應行記載事項準則》，要求金融業比照上市櫃公司自 2024 年起在年報中揭露氣候相關資訊，至氣候資訊中有關溫室氣體部分，依資本額大小自 2024 年分階段推動強制揭露範疇 1 及範疇 2 盤查及確信情形。

三、我國銀行在淨零碳排中的角色

《氣候法》明定 2050 淨零排放目標入法，且未來將採「碳費先行，銜接碳稅」，並視國際實施「歐盟碳邊境調整機制」（Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM）的狀況評估碳稅徵收可行性，並設立溫室氣體管理基金，用於執行溫室氣體減量及氣候變遷調適。而《氣候法》導入國際碳定價經驗包括溫室氣體減量、開徵碳費、強化排放管制及經濟誘因機制發展減量技術、強化碳足跡管理機制及產品標示納入規範，並需由中央與地方政府協力完成，其中掌握投融資資源的銀行業扮演關鍵重要的角色。

在氣候變遷的國際和國內壓力下，越來越多在英國和歐洲的國際大型銀行業開始減少甚至停止或明確承諾停止對石油、天然氣和煤礦行業的新融資及新投資項目，引導全球投資人及企業更重視氣候與投融資之間的密切關聯。目前臺灣銀行業透過發布永續報告書及氣候風險相關財務揭露報告書盤點及辨識營運活動可能面臨之風險及其抵減措施與執行情形，強化氣候變遷風險管理及開發氣候金融業務；而 2022 年歐洲中央銀行（European Central Bank, ECB）開始檢視各國氣候變遷壓力測試。

我國為接軌國際，並與傳統壓力測試做區隔，金管會在 2023 年首度對 38 家本國銀行啟動「氣候變遷情境分析」，時間分為 2030 年及 2050 年，並搭配有序轉型、無序轉型及無政策三種轉型政策，搭配時間設定出 6 種情境，並搭配 GDP、失業率、利率等經濟指標變化，而風險來源設定為碳價格、極端降雨、淹水、乾旱測試等情境因子設定，目前本國銀行已全數在 2023 年 5 月底前完成，並於 6 月底於 TCFD 報告當中揭露情境分析結果。⁵

根據首次本國銀行氣候變遷情境分析結果，大部分國內銀行業最大預期損失金額出現在政府一開始並未推出轉型政策，等到後期減碳不及才加大政策力道的 2050 年無序轉型（delayed transition）情境，整體國內銀行業預期損失高達新臺幣 3,000 億元，而預期損失金額最小的情境則出現在無政策的 2030 年情境，所有國內銀行業合計損失估計亦達新臺幣 2,000 億元。而近 3

⁴ 負排放（negative emissions）係指除自然界碳循環所移除的量外，進一步透過「碳捕捉與封存」（carbon capture and storage）之人為技術來移除溫室氣體。

⁵ 根據金管會 2023 年 9 月公布本國銀行辦理 112 年度氣候變遷情境分析結果。

成銀行最大預期損失金額占上 (2022) 年度稅前損益比率超過 100%，近 2 成銀行最大預期損失金額占上年度淨值比率在 10% 以上。

根據聯合國貿易和發展會議 (United Nations Conference on Trade and Development, UNCTAD) 的數據，2021 年全球外人直接投資 (foreign direct investment, FDI) 雖然大幅年成長達 88%，但開發中國家及經濟體的 SDGs 相關投資仍然缺乏，開發中國家與 SDGs 相關的投資項目數量僅成長了 11%，遠低於預期。⁶ 國合會一直以來扮演我國與夥伴國間國際發展合作的平台角色，並致力推動與國內公、私部門的合作，也是兼具投融資及技術協助雙重功能的對外合作發展機構，我國許多夥伴國家近年來亦處於氣候變遷及減碳商業模式的轉型階段，運用我國銀行業發展永續金融的經驗，整合我國公、私部門力量，運用資金參與國際氣候、永續行動倡議之合作專案計畫，為當前國際發展永續轉型合作之關鍵課題。

根據聯合國環境規劃署 (United Nations Environment Programme, UNEP) 在 2023 年 10 月發布最新研究報告統計，全球暖化使得氣候變遷問題更加嚴重，開發中國家為因應氣候變遷，一年約需 2,150 億美元到 3,870 億美元之間的巨額資金，較其前次年度評估報告增加 470 億美元，然而用於協助開發中國家應對氣候變遷所需的氣候調適資金並未呈現成長，目前僅約 210 億美元，實際資金需求最多更是達到目前的 10 倍甚至 18 倍之多，⁷ 因此因應氣候變遷的國際公共資金需求可說愈來愈迫切。

銀行業在淨零減碳過程扮演資金引導的重要任務，國際間面對地球資源不足、糧食安全等影響國際區域性穩定的問題，銀行業以金融影響力確保企業永續穩健經營，協助國際間高汙染爭議的產業轉型。而在全球永續及淨零轉型的國際浪潮中，銀行業若能督促投融資企業提升永續韌性，則銀行業的資產品質就可進一步提升，銀行業本身同時亦朝向永續轉型邁進。

四、提升銀行永續金融影響力

為呼應全球淨零趨勢，國際產業供應鏈對減碳要求愈來愈迫切，各國紛紛檢討因應氣候變遷之相關作為，積極開展減緩、調適、技術、資金、能力建構、透明度等工作，我國銀行業面對環境挑戰時，應更積極向外擴大因應氣候變遷的視野及策略，更需要積極採取行動，對開發中國家提供資金驅動新興市場永續轉型，在國際氣候關鍵議題方面與產業供應鏈進一步強化因應能力及轉型韌性，並強化銀行業推動永續金融的獲利誘因及驅動力，以提升我國銀行業的永續金融國際化影響力，包括以下建議：

第一、根據國際碳揭露專案 (Carbon Disclosure Project, CDP) 全球供應鏈報告估算一般製造業上下游供應鏈碳排放量 (即範疇 3) 占整體碳排放量高達 60% 至 80%，⁸ 國際企業範疇 3 的排

放量占總體排放量逐漸升高，企業的供應鏈所產生的環境及社會成本往往更遠超過其本身營運所產生的相關成本，因此企業供應鏈永續發展的要求更為迫切。

且未來因應國際大型企業全球供應鏈使用再生能源的要求，國內亦將積極發展綠色產業供應鏈，因此建議國內銀行業應積極與國際銀行業合作，參與協助國際企業供應鏈減碳融資。銀行透過提供永續供應鏈融資 (sustainable supply chain finance)，提供給願意參與中心企業之氣候變遷減緩及永續發展的上下游供應鏈，並要求供應鏈企業訂定減碳標準及採購標準確實揭露資訊，可協助授信企業客戶建立具有氣候及永續韌性的供應鏈。

第二、由於環境永續除應積極發展如再生能源及循環經濟等新興永續產業，更須針對既有高耗能占全球整體碳排放量 30% 的石油與天然氣、煤、鋁、鋼鐵、水泥等碳密集產業執行環境改善計畫，銀行業透過碳轉型融資引導企業致力減緩氣候變遷所帶來的衝擊。未來低碳技術改良或創新將大幅提高生產成本，企業在面臨永續轉型過程當中之資金需求高，銀行業開發協助企業推動碳轉型貸款 (carbon transition loan) 具有很大的獲利誘因。

第三、推動企業授信戶永續績效指數連結貸款 (sustainability linked loan)，訂定客製化永續指標或連結 ESG (environmental, social, and governance) 永續外部評等，若達到門檻則可提供授信戶調降利率及還款條件優惠，反之則予以調高利率或緊縮貸款條件，以促使更多傳統企業積極轉型。而國內銀行業在未來氣候金融的發展上，預計會將生物多樣性 (biodiversity) 納入永續績效指數連結貸款的指標中，透過金融機構的資金引導，帶動更多企業展開行動，加速推進生物多樣性及自然保育。

第四、目前相關研究分析氣候風險因子對整個總體經濟的影響，但尚未找出氣候相關因素與銀行信用風險、市場風險、流動性風險、作業風險或財報損失等之相關性，這是國內銀行業在面臨國際氣候變遷議題上，仍需持續推動的重點任務。透過產品、服務及議合，促進客戶低碳轉型，同時強化風險管理與氣候韌性，積極面對氣候變遷所帶來的挑戰。另外，與利害關係人就氣候變遷之議題進行溝通。

第五、目前國際銀行業積極投入「影響力投資」(impact investing)，其意涵為投資行為除追求明確且可以衡量的社會或環境影響力的績效之外，同時也兼顧財務報酬的績效，透過影響力投資創造推動永續金融及獲利雙贏的模式，然而除了要設立符合國際發展趨勢的法令規章外，影響力投資的衡量基準、管理機制配套措施、投資標的及永續金融商品認證與評估能力、誘因機制與發展策略等，亦需透過政府力量整體規劃與推動來提升銀行業國際競爭力。

五、氣候金融的國際參與

我國許多夥伴國家近年來亦處於氣候變遷及減碳商業模式的轉型階段，但是所需之資金缺口仍大，國合會應積極運用我國銀行業發展永續金融的經驗，整合我國公、私部門力量，結合國內銀行業資金參與國際氣候、永續行動倡議之合作專案計畫，為當前國際發展永續轉型合作之關鍵課題，包括以下方向：

⁶ UNCTAD, *World Investment Report 2022*, 2022, <https://unctad.org/publication/world-investment-report-2022>.

⁷ UNEP, *Adaptation Gap Report 2023*, 2023, <https://www.unep.org/resources/adaptation-gap-report-2023>.

⁸ CDP, *Scoping Out: Tracking Nature Across the Supply Chain*, 2023, <https://cdn.cdp.net/cdp-production/cms/reports/documents/000/006/918/original/CDP-Supply-Chain-Report-2022.pdf?1678870769>.

第一、因應氣候變遷是我國政府當前施政重點，透過政府、央行、民間與國際組織積極合作汲取經驗，並在氣候議題進行監理合作，帶動銀行業積極因應氣候變遷挑戰，確保我國金融穩健發展，經濟永續成長。

第二、承諾投資組合將與氣候變遷目標一致，以資金力量促進開發中國家減碳科技關鍵領域之技術、研究與創新，增加氣候融資與投資引導產業減碳轉型，達到 2050 年溫室氣體淨零排放之目標。

第三、建議政府積極鼓勵銀行業參加相關國際組織，以及投入海外永續供應鏈金融聯貸專案，推動氣候變遷減緩連結貸款，結合國際銀行業及產業供應鏈，將氣候金融影響力由本土拓展至國際。

第四、目前國際間對氣候風險相關資本、流動性等規範仍面臨相當大挑戰，建議政府持續協助銀行業蒐集國際間有關氣候風險評估資料與方法論之最新進展，以及主要國家央行或國際組織將氣候變遷風險納入現有審慎監理規範之做法，做為銀行業評估擴大支援友邦國家氣候金融規模之風險評估參考。

第五、政府相關機構協助建置氣候資訊分享平台，蒐集國內外氣候變遷相關資料，做為評估氣候變遷對我國銀行業向開發中國家或新興市場國家投融資之影響及可能風險之評估基礎。

第六、國合會可推動協助銀行業參與國際淨零的援外工作，提升我國銀行業在國際上的資金影響力，凸顯我國協助友邦與友好國家於氣候領域之貢獻。

六、結論與建議

《聯合國氣候變遷綱要公約》第 27 次締約方會議（COP27）的重要議題就是綠色永續融資，如何讓開發中國家取得資金；例如非洲地區國家若無法獲得資金來投資新興科技或減碳商業模式，則非洲國家極有可能又會成為排碳來源，然而由於銀行業高度重視資金安全及信用風險，需有嚴謹的風險控管程序，因此開發中國家的融資案通過通常有難度，必須透過多方合作降低信用風險。

《聯合國氣候變遷綱要公約》第 28 次締約方會議（COP28）於 2023 年 11 月 30 日登場，各國如何應對全球暖化資金短缺，以及承諾徹底讓低收入國家與弱勢族群免於災難性氣候變遷衝擊成為討論的重點所在，我國《氣候法》規範設置「溫室氣體管理基金」，其中重要的基金用途包括「氣候變遷及溫室氣體減量之國際事務」，建議可運用該基金投入國際或其他國家地區減量機制及低碳技術之合作開發計畫、氣候相關國際援助行動計畫、氣候變遷及溫室氣體減量國際交流、國際宣傳及國際相關事務參與活動、參與開發中國家減碳行動之民間企業給予獎勵及補助、鼓勵國內氣候及減碳專業人才參與國際組織訓練給予經費補助等。

為達成 2050 淨零碳排目標，「綠色金融行動方案 3.0」的首要目標是進一步強化金融業的永續發展純度，這需要金融業者間彼此共同合作，為此金管會在工作小組與資料整合上都有相應的做法，並號召金控業者組成「永續金融先行者聯盟」及「金融業淨零推動工作群」推動金融

機構訂定減碳策略、目標，促進金融同業彼此交流，推動金融同業因應氣候變遷及永續發展採取行動；並與相關部會合作優化氣候變遷風險相關資料，供金融業、產業及利害關係人運用及評估氣候相關風險，以及研議精進永續經濟活動認定指引，明確定義永續經濟活動涵蓋範圍。

未來我國銀行業亦可透過國合會的力量，與跨國性開發銀行或慈善組織合作，但如何驅動我國銀行業兼顧追求商業利益並協助開發中國家淨零轉型，是重要推動方向。銀行業並應持續關注及遵循國際重要永續相關準則，積極與國際組織接軌，創造機會與國際社會分享交流，並擴大臺灣的永續發展資金實力，協助友邦國家克服氣候變遷挑戰，並可透過與國合會與台灣金融研訓院合作培育國內外氣候金融專業人才，提高臺灣在國際永續發展的能量、聲量、能見度和影響力。

國合會參與氣候金融的思維及願景

曾薰慧

國合會投融資處組長

徐慧雯

國合會投融資處總管理師

摘要

人類面對氣候變遷的挑戰未曾稍歇，且開發中國家貧窮問題仍在，隨著對全球永續的重視與 2050 年淨零碳排議題的崛起，國際社群將援助發展目標定調在經濟發展、社會發展與環境永續三大面貌。環境永續的訴求相較新穎，運用創新方式動員公私部門資金共同加入淨零行列，是達成減碳標的重要關鍵之一。金融工具是資金投入的媒介，亦具資源配置的功能，運用授信及投資力量可引導產業與社會做綠色轉型。面對這項變化，國合會與國際援助發展夥伴共同透過可行的金融機制，組合公部門、私部門不同屬性的資金，讓低碳或綠色計畫具有財務可行性並得以展開，成為動員資本參與氣候減緩或適應計畫的重要推手。

關鍵詞：減碳、綠色經濟、綠色金融、金融機制、財務可行性

一、氣候變遷帶來國際發展新面貌

1970 年代，伴隨著全球化的經濟趨勢，人類活動加速了全球環境的退化與破壞。1972 年聯合國在瑞典斯德哥爾摩舉辦「人類環境會議」(United Nations Conference on the Human Environment)，為國際社會首次試圖就環境問題給予國際性的規範，是全球環境政治的發端。但隨人口增加與經濟活動加劇，新興環境汙染問題從地區性擴大為區域性與全球性，1992 年聯合國於巴西里約召開「地球高峰會」(Earth Summit)，被視為全球環境發展史重要的里程碑。2008 年，聯合國環境規劃署 (United Nations Environment Programme, UNEP) 為因應全球金融風暴與經濟危機，發起「綠色經濟倡議」(Green Economy Initiative)。聯合國繼於 2012 年再於里約召開永續發展峰會，大會發表《我們想要的未來》(The Future We Want)，闡明「綠色經濟是實現永續發展的重要工具之一」¹，成為指導全球永續發展的最新綱領。

金融工具關乎資金的投入與配置，從發展領域的角度來看，在 1970 年代金融是帶動國家經濟成長的推手，隨著全球對氣候議題的重視與 2050 年淨零碳排議題的崛起，金融工具的角色也從低碳融資，一路擴大為氣候融資、綠色融資，乃至涵蓋環境、社會、經濟及治理面的永續融資²。

二、動員資金是全球降低碳排達標關鍵之一

根據《聯合國氣候變遷綱要公約》(United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC)，氣候金融是對支持減緩和調適氣候變遷影響的計畫、倡議和政策等提供金融資源，目標為對資源較少且易受氣候變遷影響之脆弱國家提供協助，促進邁向低碳並具氣候調適能力之經濟轉型。已開發國家如何提供足夠資金協助開發中國家更是近年來不曾休止的國際議題。富有國家在 2009 年哥本哈根 COP15 會議中承諾在 2020 年前每年提供 1,000 億美元資金支持開發中國家應對氣候變遷，但這項承諾並未兌現。雖然過去 10 年氣候融資已快速增加，但金額仍遠不足達成淨零目標所需的水準。如何動員資金成為全球共同面對的發展挑戰。

檢查現實面，無論是開發中國家還是私人企業倘欲採用氣候減緩或調適技術，在購買設備與取得減碳認證上，皆面臨成本高而資金有限的瓶頸。為尋求解方，國際社會對金融機制的探討相當熱烈，如氣候投資、綠色債券、碳市場、氣候風險保險、永續連結貸款等，這些機制的資金可來自公部門，例如政府、援助發展機構及多邊綠色基金等，亦可來自私部門，例如企業、銀行、私募或創投基金，以及非營利組織或慈善團體等。而且在國際社會的關注層面逐步從減碳擴大至生態環境及人權等等議題下，資金援助的考量也拓展至更廣泛之環境、經濟與社

會目標。一般可能把範圍較窄的氣候金融跟範圍較廣的綠色金融或永續金融混雜使用，不過金融機構在設計金融商品時，須符合明確的定義與國際標準。

三、創新的投融資援助

在援助發展領域，國際社會賦予包括多邊開發銀行在內之金融中介機構，承擔引導資金流向低碳永續發展之使命。援助發展計畫以「永續發展」為主軸目標，可平衡純粹商業性獲利導向的決策考量。如同地球的永續發展需要已開發與開發中國家針對各自特性既分頭又朝同一目標努力，在永續氣候領域，援助開發機構扮演的角色與私部門不同，須負擔無償捐助資金、承擔第一線風險或收取低報酬，據此發揮觸媒效果，用以吸引更龐大的私部門游資投入³。

為使永續金融具備可持續性的誘因，各種創新金融商品需在市場機制下運作。一般來說在氣候變遷相關計畫的規劃與推動過程中，誘因機制的關鍵角色來自政府、援助發展機構以及慈善機構的資金，其被期待的功能即是減稅、保證、優惠貸款與捐贈款，也就是降低計畫的投入成本提高計畫本益比 (benefit-cost ratio)，讓計畫具有財務可行性。故組合公部門的無償或優惠資金加上以獲利導向的商業機構的資金，透過財務工程，將這些屬性不同的資金設計為可行的結構性市場商品，成為動員資本參與減緩或適應計畫的重要推手。

四、多邊與雙邊援助發展領域

隨著國際宣言、協定及公約逐步發表與簽訂，加上永續議題範圍增廣、所涉專業深且多，10 餘年來援助發展領域的多邊與雙邊發展機構逐漸發展出參與永續金融的模式。2021 年《格拉斯哥氣候協議》(Glasgow Climate Pact) 促成全球做出更高的資金承諾⁴，因此發展機構不斷設法帶動私部門到開發中國家進行氣候相關投資。

多邊開發銀行包括世界銀行 (World Bank, WB)、歐洲復興開發銀行 (European Bank for Reconstruction and Development, EBRD)、亞洲開發銀行 (Asian Development Bank, ADB) 及美洲開發銀行 (Inter-American Development Bank, IDB) 等，通常具推動計畫的主導地位，綜合其做法可歸納為基於市場機制，扮演推動永續金融的平台管理者或中介者⁵。而雙邊發展機構即各國之官方援助 (official development assistance, ODA) 機構，則多透過原有的援助管道辦理，亦有在國內另外成立與環境相關的新資金供援助發展用，或是在聯合國體系 (如綠色氣候基

¹ UN, *The Future We Want*, 2012, <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/733FutureWeWant.pdf>.

² UNEP, *Design of a Sustainable Financial System-Background Note*, 2016, https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/10603/definitions_concept.pdf?sequence=1&%3BisAllowed=.

³ Citi GPS: Global Perspectives & Solutions, *Mobilizing the Public and Private Sector to Ensure a Just Energy Transition*, 2022, <https://www.citigroup.com/global/insights/citigps/climate-finance>.

⁴ UNFCCC, *Glasgow Climate Pact*, 2022, https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma2021_10_add1_adv.pdf.

⁵ The World Bank, *DFI Working Group on Blended Concessional Finance for Private Sector Projects: Joint Report*, 2018, <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/654631613402335765/joint-report-2018>.

金) (Green Climate Fund, GCF)、全球環境基金 (Global Environment Facility, GEF)、調適基金 (Adaptation Fund, AF) 之外，與其他國家針對例如中等收入國家組成不同次領域的基金並交由專業團隊負責⁶。

這些多邊及雙邊發展機構在環境、社會及治理方面訂有詳細周延的政策規範，並能透過縝密的計畫設計及嚴格審查程序來發揮關鍵影響力。

(一) 國合會的有償援助

國合會即為前述的雙邊援助機構，業務執行方式除一般大眾比較熟悉的技術合作外，還涉及有償的援助工具，例如貸款 (收取利息) 及投資 (賺取投資收益)。以有償方式辦理的發展計畫必須進入商業模式，確保計畫之財務永續性，即需考慮計畫執行時所需動員之融資規模及確認計畫進入運作階段時能夠產生足夠的現金流支應財務成本並獲得一定報酬。因此貸款合約亦需為細心安排，以保障貸出人的債權。因為有這些務實機制，故可降低計畫規模過大導致受益國或計畫受益對象因政治或經濟因素無法持續的風險。

國合會的投融資業務一直關注國際推進的創新金融、混合金融 (blended finance) 及公私部門合營 (public-private partnership, PPP) 等機制。如前所述，參與或推動這些因應氣候變遷的重要金融機制，基本特色即是讓國合會的援助資金發揮關鍵作用——引導額度更為龐大、更為活潑的私部門資金投注在氣候減緩與調適計畫上。考量創新金融機制背後具有複雜的財務工程，實務操作上發展機構多將此類金融機制交由專業機構負責，因此國合會與其他持相近理念的發展夥伴持續洽商，透過數個專業的推動平台，讓國合會資金得以發揮綜效。

(二) 歐洲復興開發銀行的運作機制：「氣候高影響力夥伴平台」(High-Impact Partnership on Climate Action, HIPCA)

為便利理解金融實務的操作考量與推動方式，爰以在多邊開發銀行界於綠色經濟轉型議題具有領導地位的歐洲復興開發銀行 (歐銀) 為例。

計畫的示範效果與市場機制是歐銀推動計畫的核心理念。要將在已開發國家使用普及的低碳科技 (比如將垃圾掩埋場產生的沼氣轉廢為城市供電來源) 介紹到開發中國家往往會遭遇相當多困難，比如低碳科技在開發中國家並未建立供應鏈或市場尚不成熟，所以成本高昂許多，對財務原本就相較拮据的開發中國家來說，低碳技術根本無法負擔。另外，政府政策落後往往又進一步讓低碳市場無法向上發展。

歐銀為引導特定新技術進入開發中國家，會採取多管齊下的配套作法，首要是協助受惠國政府建立有利該項低碳市場發展的政策法規，並推動指標性貸款計畫建立該項綠色技術可以達到財務及技術可行的作法。次者，由於新技術昂貴，倘計畫要順利啟動，必須取得一定比率的

低利、長天期優惠貸款資金才能購得相關綠色資材與技術。優惠資金目的是降低全案財務成本來達成財務可行性，這也是其他多邊或雙邊援助發展夥伴可以貢獻之處。此外，為達到計畫永續營運，在技術面歐銀強調由私部門商業運作的重要性，因此倘為公共建設類型計畫 (比如在垃圾掩埋場設置沼氣發電廠)，歐銀首選作法必是採 PPP 的標案模式讓民間投資運營，退而求其次則是輔導相關政府單位成立官股公司，以公司化的方式讓計畫運作。

無論是上述哪一種模式，均涉相當細項之專業內涵，開發中國家的政府單位往往未具備足夠能力辦理，因此歐銀須投入技術協助資源在計畫不同階段提供政府部門各種所需的諮詢與輔導。整合前述政策、資金 (含與優惠資金搭配的混合性融資)、技術三大面向的投入，其最終目的在於確保綠色計畫能成功推行，向技術廠商、私人資本、金融機構等市場參與者及計畫國政府展示成效，進而帶動該項綠色技術源源不絕地在計畫國發展。當廠商投資、銀行借款等私部門已無需援助發展機構的介入即能自動到位時，表示市場已成熟，援助發展機構就能功成身退了。

呼應全球須擴大氣候行動的規模以達 2015 年《巴黎協定⁷》(Paris Agreement) 的目標，歐銀於 2021 年 COP26 宣布成立「氣候高影響力夥伴平台」(High-Impact Partnership on Climate Action, HIPCA)，用以整合已開發國家的捐贈款或優惠貸款資金。該平台是一個多邊對話的機制，可以促進與開發中國家推動綠色行動之政策對話、媒合技術協助與財務支持，讓更多氣候行動成為可能。其支持的計畫類型包括：增加能源效率、運用再生能源、減少溫室氣體排放、增加氣候韌性、改善用水與提高水資源效率、廢水處理、減少空氣汙染、綠色城市 / 交通運輸、循環經濟、低碳技術或企業永續等。

值得一提的是，多邊開發銀行對運用官方援助優惠資金相當謹慎，為防止濫用而破壞正常市場機制，多邊開發銀行界已組成工作小組擬訂混合融資原則，確保計畫使用最小官方資源創造最佳商業成效並維繫高環境、社會及治理 (environmental, social, and governance, ESG) 標準。

五、案例：國合會透過 HIPCA 辦理之永續連結貸款 (Sustainability Linked Loans Through HIPCA)

前述 HIPCA 的前身是國合會與歐銀在 10 年前合作設立之「綠色能源特別基金」(Green Energy Special Fund, GESF)，雙方已共同促成多件中東歐、中亞及中東地區之市政減碳計畫，歐銀在累積相當推案經驗後推出此升級版 HIPCA，將範圍擴大，除公共建設外，還納入金融業與產業界等私部門之氣候及環境永續作為，並由雙邊合作升格為多邊平台。國合會是第一個加入的成員，目前另有其他 7 個歐美國家接續加入，歐銀仍持續開發新成員中，以累積更多官方資源，為綠色經濟轉型行動增添更多動能。

⁶ Climate Finance Fundamentals, *The Global Climate Finance Architecture*, 2023, <https://climatefundsupdate.org/wp-content/uploads/2023/03/CFF2-2023-ENG-Global-Architecture.pdf>.

⁷ UNFCCC, *Paris Agreement*, 2015, http://unfccc.int/files/essential_background/convention/application/pdf/english_paris_agreement.pdf.

HIPCA 機制混合歐銀資源以及國合會的優惠貸款，共同對波蘭一家連鎖超商提供混合型優惠融資資金，協助該公司在成長擴充之際並落實其永續與氣候變遷策略。該公司致力於達成《巴黎協定》1.5°C 度目標，值得引令人注意的是，其訂定的指標已通過科學基礎減碳目標倡議（SBTi）驗證⁸。

運作機制上，本項貸款將公司營運去碳化及企業行動等永續指標與貸款的優惠程度相聯結，包括 1. 計畫層面指標：貸款期間須執行與歐銀綠色經濟轉型策略相符合之永續目標或方案，如設立綠色物流中心、提高店舖之減排效益與能源效率、增加架上永續產品比重等；2. 公司層面指標，包括在 2025 年前減少 25% 之範疇 1 與範疇 2 溫室氣體排放、自加盟商減少 70% 範疇 3 溫室氣體排放目標，以及公司在 2025 年前達成塑中和（plastic neutral）等。若該公司能全數達成前述指標，將可獲得最優惠的貸款利率，若只能部分達標，優惠亦將減少。

六、奠基現在展望未來

國合會及發展夥伴共同挹注之資源與資金，是有效協助綠色及永續計畫突破財務限制的關鍵工具。國合會運用貸款工具來回應氣候與永續議題，其設計考量包括：降低資金障礙或財務壓力，讓綠色或永續計畫得以啟動、與減碳效果作連結、藉由混合融資架構吸引其他發展夥伴或私部門投入資金、評量計畫時將外部經濟效益納入效益計算等等。此外在責任投資的原則下，國合會於規劃發展計畫時著重避免扭曲市場或與商業融資競爭，亦避免被援助對象依賴補助或陷入債務陷阱。

在各項國際倡議下，國合會亦已建立不可作為授信項目之排除清單。未來將與國際接軌，在辦理授信業務之計畫循環中，融入常見之 ESG 準則與國際永續金融原則，在計畫執行過程加強檢視借款人回應氣候變遷之計畫活動、產出成果報告書，並將關注全球永續議題演化，與國際發展夥伴對話，據以建立符合國合會機構策略的永續授信組合。

面對全球永續金融浪潮，臺灣的思考與行動

祝康偉

《國際開發援助現場季刊》主編

一年一度、為期兩周的聯合國氣候峰會 COP28，甫於今（2023）年 12 月 12 日於杜拜謝幕。這場號稱史上規模最大、氣溫最高的大會，對金融業而言，因聚焦氣候金融之投資氣候技術、發展減碳計畫，以及在開發中國家導入再生能源等關鍵議題，凸顯了全球對綠色金融需求的迫切及提升。

猶記 2 年前，COP26 峰會的亮點—全球 450 多家總資產高達 130 兆美元的民營金融機構，承諾在 2050 年實現金融業的淨零碳排放，響應成立了「格拉斯哥金融淨零聯盟」（Glasgow Financial Alliance for Net Zero, GFANZ）。代表民營金融部門積極投入氣候金融的佳話言猶在耳，接續卻受突如其來的俄烏戰爭，以及美國保守勢力對 ESG（environmental, social, governance）發起攻擊，18 個共和黨主政的州集結表態，對支持「環境、社會和公司治理」（ESG）的金融機構，下達承攬業務的禁令，使得許多企業進退維谷，投資人對綠色金融趨於觀望，甚而缺席去（2022）年在埃及舉行的 COP27 峰會。

今年全球金融業再度重返 COP 舞臺，可謂意義重大。除了攸關 2023 年為檢視全球永續行動的期中點—自 2015 年 COP21 通過《巴黎協定》（Paris Agreement）後已滿 8 年，且距離 2030 聯合國永續發展目標（Sustainable Development Goals, SDGs）檢核終點站僅剩不到 8 年，SDGs 的進度迄今僅有 15% 達標，根據國際能源署（International Energy Agency, IEA）的全球淨零報告強調在 2030 年前，若再生能源容量能成長 3 倍，且每年提升能源使用強度約一倍，方有實現 2050 淨零排放目標的可能。

全球供應鏈緊密連結，臺灣也是其中一環。面對這場全球因應氣候變遷關鍵指引的年度氣候峰會，我國雖非聯合國成員，無法參與制定相關氣候協定，多年來卻積極組團與會，透過民間團體、企業代表自主申請參與周邊會議，尋求向國際發聲的機會。尤其，在今年 1 月三讀通過《溫室氣體減量及管理法》修正為《氣候變遷因應法》，明定我國應在 2050 年達成溫室氣體淨零排放，成為未來氣候治理主要法源。下半年行政院組改，環保署升格為環境部、設立氣候變遷署，成為負責氣候治理的中央主管機關，宣告臺灣正式邁向「氣候法治」新階段。

永續金融發展已是全球經濟的發展趨勢，當臺灣展現參與全球性議題的決心，迎向國際永續思潮與環境課題的挑戰，究竟政府、產業、金融業、援外機構該如何從承諾到實際行動，跟上世界的腳步？

本刊特別邀請曾擔任本會董監事多年，專擅貨幣政策與總經預測的臺灣經濟研究院董事長吳中書，藉其匯聚學術研究、教育、政策建言於一身的豐富經驗，提供臺灣在國際社群爭取能

⁸ EBRD, *EBRD Supports Green Investments in Poland*, 2023, <https://www.ebrd.com/news/2023/ebrd-supports-green-investments-in-poland.html>.

見度，擬定更精準的戰略目標，並結合產業強項提出創新解方。

一、全球經濟發展與環境永續的競合

回溯 20 世紀的全球經濟發展，吳中書董事長以當時最具影響力的經濟學家，隸屬芝加哥學派的諾貝爾經濟學獎得主米爾頓·傅利曼 (Milton Friedman) 為例，其曾提及企業的社會責任只有一個：「運用企業資源從事能增加獲利的活動。」顯示當時的思維即是企業應重視本業的營運，並為股東賺取最高利潤，至於社會或環境等公益事務，則當由政府來承擔。然而，隨著全球化讓跨國經營的模式益發普及，各國企業發展規模愈來愈大，生產活動帶來的負面影響驟增，使得社會大眾有所警覺，對企業應有的經營態度開始轉變，轉而抵制不重視社會責任及環保議題的企業。

在 1992 年，由聯合國邀集 171 個國家元首及代表，於巴西里約舉行首屆「地球高峰會議」發表的《里約宣言》(Rio Declaration on Environment and Development)，提出「全球考量，在地行動」的概念，包括人類享有環境權，各國享有自然資源的主權和發展權，國際社會和各個國家對保護環境和實現永續發展應採取相關措施，保障土著居民及受壓迫、統治和占領人民的環境權益，以及戰爭、和平、環境和發展關係等規定，被視為全球環境發展史重要的里程碑。自此之後，永續發展思維打破 90 年代企業經營的觀點，逐漸從強調經濟發展轉變為重視自然環境的優先性，將環境負荷納入整體決策考量之中，並企圖達到兼顧環保與發展均衡的最終目標，聯合國更於 1993 年設置「永續發展委員會」藉以督導及協助各國推動永續發展工作。

他分析，自《里約宣言》提出近 30 年來，國際關注的議題從企業社會責任 (corporate social responsibility, CSR)，逐步擴展至 ESG。他並指出目前國際上討論的永續主要是以 ESG 三個面向為審視原則。企業的 ESG 活動有嚴謹的國際標準認證，例如 IOS 14067 是碳足跡標準認證、ISO 45001 是職場健康與安全、ISO 27001 是資訊安全等。隨著 ESG 受到全球重視，國際上對於 ESG 也依據投資機構以及產業需求而延伸許多不同的詮釋方式，評鑑 ESG 的方法眾多，針對各別評估準則的要求項目，進行審查、評估與評分作業。國際上較為著名之 ESG 評鑑指數有：富時羅素 (FTSE Russell)、摩根士丹利資本國際指數 (Morgan Stanley Capital International, MSCI)、標準普爾道瓊指數公司 (S&P Dow Jones Indices, S&P DJI) 等，也逐漸有收攏統一的趨勢。一般來說，評分機構會給企業一個綜合的評分，以反映企業在環境、社會和公司治理三個方面的整體表現，了解企業是否真正落實 ESG，也可以幫助投資者了解企業的風險和機會，並幫助企業提高其永續性和價值。

以全球電動車龍頭特斯拉 (Tesla) 在 2022 年被標普 500 ESG 指數除名為例，儘管標榜以「加速世界永續能源轉型」為己任，特斯拉的產品看似有助於減少碳排，但在社會、治理面向屢傳爭議，諸如自駕車事故調查、部分工廠存在工作環境惡劣、種族歧視、職場性騷擾，以及為開採電動車電池所需的金屬「鈷」，在非洲剛果民主共和國引發童工、剝削等問題都影響了得分。

另外，考量氣候變遷可能對企業帶來的財務衝擊，為協助投資人、決策者和其他利害關係人瞭解組織重大風險，近年來，企業在傳統的財務報告外需揭露非財務資訊。國際常見的參考準則例如全球報告倡議組織 (Global Reporting Initiative, GRI) 是目前國內外最多企業採用的揭露框架，此外尚有由國際金融穩定委員會 (Financial Stability Board, FSB) 所成立的「氣候相關財務揭露工作小組」(Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD)，發布以治理、策略、風險管理、指標和目標等 4 大核心要素作為企業報告書架構的揭露建議。TCFD 以量化方式揭露氣候相關風險與機會的財務影響，逐漸成為國際認可的共同標準，我國金管會也要求國內金融業者，自 2023 年 6 月起，每年所提交的報告書，必須依循此一框架逐一編列，TCFD 儼然成為臺灣企業與國際接軌揭露跟氣候變遷相關資訊的做法。

其次，國際社會目前不僅重視氣候變遷，更進展對於自然環境 (陸地、海洋、其他水生生態系統) 之保護。但前述 ESG 的揭露框架著重於氣候變遷，無法全面反映出企業活動對自然環境、生物多樣性損失對自身營運的衝擊。因此，跟自然相關的財務揭露 (Taskforce on Nature-related Financial Disclosures, TNFD)，將接續登場。此由國際間領導金融機構、企業、與市場服務公司高層組成的工作小組，總體目標是為企業和金融機構，提供一套鑑別、管理和呈報與自然相關的財務風險的框架，諸如在揭露建議中增加人權治理，藉此要求企業確實重視人權來提升社會面福祉。在自然產生的風險與影響及依賴方面，則要求揭露量化資料並進行有效監控，促使企業對自然產生的損害進行實質管理，藉此校正全球金融流向對自然有正面作用之處。

與此同時，關注社會面向的「不平等相關財務揭露計畫」(Taskforce on Inequality-related Financial Disclosures, TIFD) 則為聯合國開發計劃署 (United Nations Development Programme, UNDP)、政府、民間團體、金融機構、學術單位等利害關係人組成的工作小組所提出，藉此幫助企業識別不平等可能帶來的風險及機遇，並將其納入企業營運的財務揭露框架。

而在財務會計揭露方面，國際財務報導準則基金會 (International Financial Reporting Standards Foundation, IFRS) 成立的「國際永續準則理事會」(International Sustainability Standards Board, ISSB)，後發先至，在今年 6 月公布「國際永續揭露準則」第 S1 號 - 「永續相關財務資訊揭露一般規定」、S2 號 - 「氣候相關揭露」。在 S2 中有關溫室氣體排放資訊的揭露，要求揭露範疇 1 至範疇 3 中直接與間接的溫室氣體排放量，對臺灣企業而言，此代表對範疇 3 的盤查已經勢在必行。未來永續相關準則與揭露框架將會逐步合併統整，例如 IFRS S2 承接 TCFD，企業可以有一致、通用的標準外，也比較容易銜接。

隨著「永續」相關討論變得更加普遍，不管是已然成熟的 TCFD 框架，或是正積極調整、研擬的 TNFD、TIFD 框架，吳中書董事長強調，全球對企業責任重視的面向，已從狹隘的環境面擴展至自然面，諸如生物多樣性、土地、海洋、大氣污染、土地、水資源利用等多元且複雜的生態系統運作，以及包括人權、鄰近社區關係、員工健康與安全、人才政策多元共榮等社會面向的成果，如何兼顧經濟、環境與社會發展，將成為企業健全營運發展必須積極回應的重大課題。

二、推動 ESG 促發創新經濟模式

ESG 概念醞釀已久，但真正成為完整的概念，始於 2004 年聯合國發布的《Who Cares Wins》報告，此由金融業發起的倡議，提出將 ESG 應用於分析、資產管理及證券經紀業務投資決策，以創造更穩定的投資市場和更永續的社會，讓所有利害關係人受益。2015 年，聯合國「永續性證券交易所」（Sustainable Stock Exchanges, SSE）繼而提供要點及指引，讓 ESG 變成評量永續的代表。

對於企業而言，導入 ESG 已是無可迴避的議題。雖然各國政府積極推動 ESG 相關準則規範，但在 ESG 盛行於國際之際，評鑑 ESG 的方法眾多。目前存有許多爭議，像是 ESG 評級產業多不受監管，評分機制不透明、評等標準不具備可比性。吳中書認為「永續」比 ESG 更廣，因為只談 ESG 就會變成只看這三個面向，不同的切入點、不同的發展期待，就會造成不同的衡量方法，這是國際上出現上百種評比標準的原因。不過現在各項衡量與揭露準則已經比較融合，而這個趨勢是跟貿易活動相關的，例如若要在歐盟區與當地企業做生意，必須符合歐盟設立的標準。吳中書認為歐盟會自成一套系統，以後 GRI、「永續會計準則委員會」（Sustainability Accounting Standards Board, SASB）、TCFD 可能慢慢整合成 IFRS 架構。

當 ESG 浪潮逐漸改變了舊有的商業思維，看似挑戰卻也充滿機會，從投資決策需納入 ESG 面向，氣候行動作為益發迫切，再到產品需兼具品質和社會價值等，面對全球商業環境丕變，他觀察到，伴隨企業邁向低碳、永續的商業模式，一些新創產業、商業模式及人才需求也應運而生。

（一）碳捕捉、再利用及封存商機

「2050 淨零排放」是全世界共同的目標，要達到碳中和，綠電雖然是關鍵的因素之一，但是「碳捕捉、再利用及封存」（carbon capture, utilization, and storage, CCUS）更是被視為邁向淨零排放的最後一哩路。

根據經濟部智慧財產局統計，全球有關 CCUS 的專利技術已超過萬件，其中以「碳捕捉技術」居冠、「碳再利用技術」及「碳封存技術」次之。

在「碳捕捉技術」中，以將排放氣體中的二氧化碳溶於吸收劑進行捕捉之吸收技術最成熟，其次是在排放氣體中，將二氧化碳附著在吸附劑上進行捕捉之吸附技術，再者是透過排放氣體通過有機或無機材質的薄膜，使二氧化碳與其他氣體分離之薄膜分離的技術。台灣水泥公司為減少水泥製程中的能耗及額外產生的二氧化碳，便與工業技術研究院共同合作，利用鈣迴路的方式進行二氧化碳的捕捉，運用在雨生紅球藻養殖，用來生產美妝保健品原料。雖然水泥業是高耗能產業，但台泥非常積極在處理碳捕捉，希望做到工廠零排放。

「碳再利用技術」的應用則十分多元，諸如將二氧化碳轉化成甲醇、甲烷等化學品，甚至可將二氧化碳轉化成新穎碳材，例如石墨烯、碳管、碳纖維等。中油、台塑等大企業均往此方向發展，而中鋼也發揮其在地優勢，與附近石化業者合作進行「鋼化聯產」，將碳捕捉及再利用

的效益發揮到最大。另外，全球新穎碳材的研發數量不多，目前投入者多屬新創公司，對於我國中小企業而言，可將二氧化碳生成新穎碳材的技術視為一個新的商機。

吳中書董事長指出，石油巨擘艾克森美孚（ExxonMobil）就曾預估，2040 年全球碳捕捉市場規模可達 2 兆美元，商機潛力無窮，可謂得碳者得天下！

（二）漁電共生、循環經濟商機

此外，還有替代能源如太陽能光電、氫氣或者是潮汐力，以及各式各樣的地熱化發電持續嶄露頭角，例如，去年 8 月向陽集團以防疫型溫室養殖無毒「和光蝦」，因結合太陽光電業與農業共生的創新模式，此一計畫聯貸案獲銀行團支持，認購額度超過新臺幣 180 億元，創下 2022 年臺灣金額最高的漁電共生聯貸紀錄，且看好其以 AI 科技養殖的漁電共生系統，不受天候及傳染病影響，產量品質穩定，產能預估能上看 4,000 噸，更與日商簽約，力拼國際貿易的舞臺。

他觀察運用循環經濟的概念，原本廢棄的資源透過創意，往往能產生更大的驚喜，像有年輕的藝術家便專門收集廢材，一部分做雕刻、一部分做家具，不僅降低成本，還能兼顧創作及環保；也有人專門收集廢鋼重煉，因鋼鐵具有易篩選回收及可無限次回收使用的特性，採用高溫熔煉製程，回收的鋼鐵便可重製成高品級的產品。國內也有不少學者投入研發能發電兼隔熱的光電玻璃，在向陽面貼上半導體膜，將陽光轉換成電力，另一面則貼上隔熱膜阻隔太陽光與熱能，堪稱是「解救地球的玻璃」，成為因應節能減碳的綠能新科技。

（三）永續人才及教育需求孔急

他進一步指出，隨著全球永續浪潮不斷推進，企業為了與國際接軌，進軍全球市場，勢必要追隨碳邊境調整機制相關規範，符合淨零碳排的要求。加上政府法令規範逐漸到位，企業依規定得分階段完成碳盤查，以及永續投資熱潮對具 ESG 專業知識及資格從業人員的需求攀升，都加劇了臺灣的「綠領」人才荒。

然而，臺灣現行教育體系中，永續管理相關科系非常缺乏，而永續涵蓋的範圍十分龐大，各項專業皆需要跨領域整合，以 IFRS 永續揭露準則為例，IFRS 是財務風險的概念，需整合環境、會計及財務，一些職務如環境長、永續長、永續管理師、碳管理師與永續經營、環境工程、系統工程、大氣、地理、生物環境相涉，社會和公司治理、永續金融、影響力管理及永續領域的議題，亦需整合社會科學領域的專業，非單一學科能滿足，不僅要精、還要廣，更需要持續不斷吸收新知，累積實作經驗。當需才孔急又難被滿足，最直接顯現的便是 ESG、碳盤查、碳驗證相關課程場場爆滿，學費昂貴且供不應求。

他提醒，此類人才培養相當耗時且需要實務經驗，面對許多已開發國家制度性的投入，如英國國際標準制定權威－英國標準協會（British Standards Institution, BSI）很早就開始大量培養 ISO 永續金融標準相關人力，如今能跑在全球永續隊伍的前端，不僅是制定、開發與維護各項標準的驗證先驅，亦成為永續相關教育訓練的機構。比起全球頂尖學府在這一、兩年向業界求

教，紛紛整合專業學科，如哈佛大學、史丹佛大學成立永續中心及永續學院，劍橋大學、華頓商學院則設立短期課程或專業學程，臺灣的高等教育雖零星設有永續課程，教育人員卻仍對全球永續圖像顯得陌生，只能從單一學科觀點授課，因永續領域相關議題一直在發展，每天都有新的辦法、新的規範出現，若沒有合乎時宜的教學政策，未來將一直處於追趕的困境。

三、金融機構扮演全球推動永續金融的中介角色

吳中書董事長強調，在永續發展的推動上，全球金融機構扮演極為關鍵的中介角色，因為金融業是投融資、保險與資產管理等業務的主要提供者，具有把關及引領的功能，可以透過放款限制、融資等工具，協助對影響環境的企業做好規劃，或引導資金投入重視 ESG 議題的企業，進而影響企業上下游供應鏈、消費者、員工及社區帶動永續發展。聯合國及國際大型金融機構歷年來陸續投入赤道原則、永續保險原則、責任投資原則等準則的制訂，即是期待金融機構能扮演好永續發展關鍵且有利的推手。

他指出，根據我國經濟部的規劃，2050 年再生能源發電占比為 20%，預計 2050 年太陽光電裝置容量達 20GW，離岸風電裝置容量達 5.7GW 以上。僅離岸風電所帶來的累計投資額即達新臺幣 1 兆元，若再包含其他替代能源，儲電以及各企業為因應 ESG 所將投入的生產設備更換等投資，金額將十分龐大。如此巨額規模的綠色需求，將是發展不同型態永續債券的難逢機會。

然而，欲推動具規模的綠色金融產品，還需政府各部會齊心合作，擬定長遠的策略，提供促進流動性與發展的誘因，並搭配法律規章的鬆綁，逐步打造具國際競爭優勢的綠色資本市場。他提醒，我國曾有過利率自由化令人稱羨的成功範例，在國際 ESG 浪潮的簇擁下，若是短期間某些法規限制的鬆綁無法全面施行，不妨仿效自由經濟示範區的構想擇一地區或範圍先試先行，協助我國資本市場值此良機、脫胎換骨。

四、面對全球永續金融浪潮，政府面臨的挑戰

綜觀臺灣在全球永續活動及永續金融的回應上，在亞洲可謂前段班。

以政府端為例，金管會從 2017 年推動「綠色金融行動方案 1.0」，陸續於 2020、2022 年推出 2.0 及 3.0 版，5 年間從鼓勵金融機構對綠能產業的投融資，擴及至綠色及永續發展產業及創新商品服務，進而提出共通發展之指引、資料，並發布《上市櫃公司永續發展路徑圖》，分階段推動全體上市櫃公司的溫室氣體盤查與確信，而在企業端，國內銀行或金控自願簽署遵循赤道原則的就有 21 家，是日本的兩倍多。

不過，我國政府與民間看似成績斐然，卻隱含著許多值得深思的隱憂及挑戰：

挑戰一：如何符合溫室氣體盤查

他以盤查企業排放溫室氣體的《溫室氣體盤查議定書》（GHG Protocol）說明，這份議定書將溫室氣體盤查分為三個範疇（Scope 1, 2, 3）：「範疇一」是企業自己的直接排放、「範疇二」主要是企業用電、用熱等間接造成的排放、「範疇三」則指企業活動非屬自有或可支配控制的其他間接排放，例如外包商、員工通勤差旅等，也就是產業鏈上產生的溫室氣體排放。

此一挑戰就在於，臺灣許多產業在範疇一的表現比別人厲害，例如臺灣水泥業雖名列國內 4 大排碳大戶，排碳量佔全國製造業 7%，卻能在能源使用效益遠勝歐洲、日本，在全球排名名列前茅，完全不遜於國際大廠。但到了範疇二，臺灣電力很多來自燃煤，間接排放納入計算就落後了一截。到了範疇三，基於臺灣企業以中小企業為多，連結國際產業的脈絡廣泛，一旦將產業鏈上所產生的碳排皆計入企業的碳排量，對企業的成本將造成極大的壓力。

現今國際上漸以已開發國家來看待臺灣，因此，政府及企業皆需正視我國永續分類法標準，必須符合主流的規範，並在三個範疇的把關下多加把勁，否則在國際貿易的現實下，時間不會等待我們。

挑戰二：如何因應碳有價化的急迫性

由今年歐盟及美國一連串的行動觀之，等同宣告碳有價化的浪潮已然開始，包括歐盟 10 月「碳邊境調整機制」（Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM）開始試行、2026 年要開始申報，美國《清潔競爭法案》（Clean Competition Act, CCA）預計在明年展開。簡單說，CBAM 主要透過明訂出口國產品的碳含量，若超過歐盟規範，進口商除須購買「碳權」外，也將會面臨產品被課徵碳關稅。徵收碳邊境稅有擴散效果，你課我稅、我就課你稅，不會只侷限在歐盟與美國，未來會有越來越多的國家採行。而被課稅的目標產業也會擴散，目前集中在高碳排放的鋼鐵、鋁、水泥、塑化等，日後將會慢慢擴散到其他產業。

他認為，碳交易是個複雜的議題，必須考量許多面向，碳價訂太高不對、太低也不對，而且還需要有動態的調整，是一個大工程。臺灣是製造業大國，沒有理由被動或者可以慢慢回應。臺灣碳權交易所好不容易在今年建立起來（主要功能之一是協助企業因應供應鏈減碳及碳中和，提供國外碳權支援及諮詢服務。國內碳權交易是配合《氣候變遷因應法》相關子法之開放進程，分階段設立不同交易機制，以符合政府政策並切合企業減碳需求），有關碳稅碳費的訂價與交換制度還在討論。但是外國政府推動減碳的壓力已經兵臨城下，我們沒有太多時間去思考要做或不做，因為這是必須做以及該怎麼做的問題。

挑戰三：如何由環境思考提升到社會面向

目前政府施政雖以節能減碳為主軸，但在國際永續金融評鑑中，ESG 不單只侷限於 E（環境）中範疇一的考量，S（社會）與 G（公司治理）的權重並不亞於 E。令人擔憂的是，臺灣現今仍將大部分的精力放在追趕環境面向，對 S 議題的關注顯得落後。他指出，攸關「社會」的國際規範既多元且複雜，如何將社會議題提升到具國際高共識性的層次，在理解與學習上相當耗時。因此，政府應密切注意 TNFD、TIFD 的規範演進，引導產業以 ESG 整體的面向構思企業的未來發展，以切合國際的發展趨勢。

在遵循永續分類標準時應特別注意我國產業與產業鏈特色，政府各部門應投入更多資源，多面向的瞭解實際執行時所將面臨的問題，妥善擬訂產業永續轉型過程中所需配套措施。由於永續金融的推動需仰賴眾多具可驗證性的資料，而這些資料目前非常不足。在建置相關資料庫時，宜全面且前瞻的構思所需資料庫的架構與內容、未來相關驗證機制以及資安議題等。

此外，各國在推行永續金融時，財稅誘因扮演重要角色。我國宜規劃短、中、長期階段目標，並搭配財稅誘因與規範，使不同階段目標能如期達成。他也提醒，臺灣企業超過 9 成為中小企業，極高比例缺乏相關資訊與資源推動永續活動，政府相關部門應有系統地予以輔導並提供可能的應對方案。

挑戰四：淨零目標下，如何規劃穩定的能源

面對全球 2050 淨零轉型目標，我國於 2022 年 3 月正式公布《臺灣 2050 淨零排放路徑及策略總說明》，提供至 2050 年淨零之軌跡與行動路徑，吳中書董事長表示，當政府在設定臺灣永續發展進程時，應根據臺灣產業發展特色、未來性及如何與國際接軌規劃，提出符合條件的能源方案。以目前的策略書及路徑圖來看，細部資訊若能更加清楚，將有助產業掌握規範，對企業而言才更能務實可行。

關於政府規劃在前瞻新興減碳技術部分，布局包含氫能、地熱、海洋能、生質能等再生能源領域，以及投入自然碳匯及負排放技術的研發，擬透過森林、土壤及海洋等自然管道，與碳捕捉利用及封存技術，抵銷難以削減之碳排放量。他提醒，臺灣在氫能的發展落後國際的腳步，著眼氫的轉換在能源儲存上甚為重要，此階段宜重資投入蓄電，並思考碳捕捉、碳封存的資源配置及誘因。另外，能源政策影響深遠，替代能源固然重要，但其存在穩定性不足的問題，考量整體國家經濟的發展，參酌國際的觀點、策略及技術，該如何重新思考核電的角色，維持在一個務實、安全的發電比例，是一個需要專業客觀討論，且刻不容緩的課題。

五、臺灣導入 ESG 的經驗，可做為援外的內涵

吳中書董事長認為，臺灣導入 ESG 的歷程及經驗，以及調整精煉的作法，就援外的角

度，更可轉換為協助友邦與友好國家推動開發援助工作重要的資產。他指出，比起許多援外計畫需要龐大資金，輸出臺灣政府及企業導入 ESG 的經驗，不僅所費有限，更是一種借力使力的方法，只需將臺灣表現優異的私部門與當地政府或企業連結，彼此互動過程中，除了能產生一定的宣揚效果，甚而可能觸發許多適合在地的商業模式。

他以減排為例，雖然臺灣尚未做到全面碳盤查，但已有很多具有創意的中小企業，將減排工作發揮在建材、農牧業、太陽能、蓄電、水循環等領域且效果非常顯著，十分適合移轉至同為中小企業為主的開發中國家。永續不見得靠的都是高科技，產品耐用也是一種永續，他記得臺灣有一家廠商可以讓電風扇運轉 50 年都不會壞，它的永續概念是耐久，若能將這類臺灣強項及優秀的中小企業挑選出來，透過國合會一類的援外組織帶領，全方位輔導合作國家，不僅能減少其摸索的時間，臺灣的企業還能有機會因推廣永續而拓展市場。

另外，政府推動 ESG 的歷程，設計出的各式規範、工具亦是援外的利器。他舉例，如經濟部提供給我國中小企業碳估算的工具，只要透過簡易操作，就能掌握自身溫室氣體排放情形與來源，或是將已成國際顯學的「氣候相關財務揭露框架」在中小企業的適用經驗，引介給剛起步或資源不夠的友邦，將能縮短其與國際接軌的摸索期。

他語重心長地說，經濟發展跟環保永續之間的競合，迄今仍爭議不斷，全球永續發展之路看似百廢待舉、漫長且顛簸，但隨著國際上對於氣候變遷的研究持續發展，金融產業已擔起永續發展的重要角色。政府及企業在淨零經濟中積極尋求具韌性的商業模式，摸索過程中雖然混亂且痛苦，但當大家勇於面對、全力以赴，當「永續」成為深植人心的文化，他深信經濟發展跟環保永續最終將能取得平衡。

《國際開發援助現場季刊》撰稿規範

※ 為統一本刊文稿規格，特編訂論文撰稿體例，敬請遵循採用。

一、 本刊出版目的在匯集對於國際開發援助領域有興趣的國內產官學界人士，透過專業論述討論目前國際開發援助的趨勢，以及在進行國際開發援助工作中所遭遇之問題、挑戰及發展契機，並針對當前國際開發援助領域的趨勢及實務做法提出分析及建言。文稿請用橫式寫作。論著請附中文摘要，以 300 字為限；並附關鍵詞。

二、 撰稿格式：

(一) 本文部份

- 正文及註釋，平常引號請用「」標示，書名、期刊用《》，文章篇名和碩、博士論文用〈〉標示。臺灣之「臺」，書名或文章名，無論中、日文，均依照原書、原文之寫法，除此之外，內文中遇有臺灣之「臺」，一律採用繁體寫法。
- 中、日紀元（西元紀年）的情形，一律採用「咸豐 2 年（1852）」的形式，若單以西元紀年表記則不在此限。
- 括號一律採用全型（）；雙括號時，以（〔 〕）的方式表示。
- 文中數字與西元紀年以阿拉伯數字表示。
- 獨立引文每行前後均空二格；遇多段之引文，則每段開頭多空二字。正文內之引文，請加「」；若引文內別有引文，則使用『』表明。引文原文有誤時，應附加（原誤）。引文有節略而必須表明時，不論長短，概以節略號六點……表示，如「×××……×××」；英文句中三點…，句末則為四點……。
- 註釋號碼，請用阿拉伯字數碼表示，並請置於標點符號之後。
- 所附之照片、圖表，需於縮版印刷後，仍然清晰可辨識。說明文字、數字及符號，須與內文一致，並以橫列為原則，由左至右書寫；如需直寫，則由右而左。表、圖均需編號，並加標題於表之上、圖之下；相關說明文字，則均置於圖、表之下。
- 文章或註釋當中，若出現作者「按」，無論係改正錯誤或僅為說明文字，均採取〔按：×××〕之形式表示。
- 凡正文中使用特殊字型如明體改楷體、加粗或斜體等，強調特定語詞時，須加註說明，方便讀者閱讀。

(二) 註釋部份

- 註釋中，作者與譯者之表現方式，如各僅為一人時，二者間以頓號表示，如「×××著、×××譯，……」；若作者或譯者有二人以上時，以「×××、×××著，×××譯，……」或「×××著，×××、×××譯，……」之方式表示之。

- 正文及註釋，平常引號請用「」標示，書名、期刊用《》，文章篇名和碩、博士論文用〈〉標示。

- 論著註釋，請依下列格式加註：

第一次出現時：

- 專著：作者，《書名》（出版地：出版社，年份），頁碼。
- 論文著作集：作者，〈論文名〉，收於編者，《書名》（出版地：出版社，年份），該文起迄頁碼。
- 期刊論文：作者，〈篇名〉，《刊物名》期：別（年月），頁碼。

再次出現時：

- 作者，篇名或書名，頁碼。
- 同出處連續出現在同頁時，採「同上註，頁碼。」之形式標示。

- 註釋中若遇合刊之期刊，以《期刊名》3：3/4 的形式表示。

- 註釋或參考書目中之頁碼，以頁 1、2、3-4 的形式表示（採用頓號、以 - 取代～）。

- 文叢、研叢及原刊年的表現方式：

陳淑均，《噶瑪蘭廳志》（臺北：臺灣銀行經濟研究室，臺灣研究叢刊第 47 種〔以下簡稱「文叢」〕，1957；1852 年原刊），頁 11-12。

- 期刊卷期之後需附上出版時間，或簡（只有年代）或繁（年月均有）皆可。

- 報紙的表現方式：

第一次出現時：

〈標題〉，《報紙名稱》，年月日，版次。

再次出現時：

〈標題〉。

- 引用電子資料時，請註明下列資料：

作者（年代），〈篇名〉，下載日期，網址。

(三) 引用書目部份

- 全篇論文之後，詳列引用之書目。不分期刊論文、論文著作集，或是專著，中、日、西文並列時，中、日文在前，西文在後中、日文書目，可按作者姓名筆劃，西文書目依字母次序排列，姓在前，名在後。

- 引用書目中，若有版本或原刊年等說明文字，皆於該書後加括號說明之。

- 書目範例：期刊論文、論文著作集、專著書目，依下列格式編排之。

(1) 期刊論文：

王世慶（1985）。〈從清代臺灣農田水利的開發看農村社會的關係〉，《臺灣文獻》36(2)：107-150。

Coe, M. D. (1955). "Shamanism in the Bunun Tribe, Central Formosa." *Ethnos*, 20(4): 181-198.

(2) 論文著作集：

松田吉郎 (1992)。〈臺灣の水利事業と一田兩主制〉，收於陳秋坤、許雪姬主編，
《臺灣歷史上的土地問題》，頁 105-138。臺北：中央研究院臺灣史田野研究室。
Wang, T. (2013). Legal Modernization and Repeated 'Extension of Mainland': From Late
Japanese Colonial to Early Postwar Taiwan. In Kuo-hsing Hsieh (Ed.), *Shaping Frontier
History and Its Subjectivity*, pp. 89-155. Taipei: Academia Sinica.

(3) 專著：

曹永和 (1985)。《臺灣早期歷史研究》。臺北：聯經出版事業公司。
Shepherd, J. R. (1993). *Statecraft and Political Economy on the Taiwan Frontier, 1600-
1800*. Stanford: Stanford University Press.

《國際開發援助現場季刊》稿約

- 一、財團法人國際合作發展基金會 (以下簡稱本會) 出版之《國際開發援助現場季刊》，每年三、六、九、十二月下旬各出版一期，刊登有關國際開發援助領域研究之相關文章。
- 二、投稿者請依本刊體例撰稿，文稿請用橫式寫作。論著請附中文摘要，以 300 字為限；並附關鍵詞。
- 三、來稿文幅以 3,500~5,000 字為度，文稿請依下列四部分撰寫，標題自訂：
 1. 議題相關事件陳述；
 2. 相關事件對於國際開發援助的意涵；
 3. 對臺灣的影響或相關問題剖析；
 4. 提出具可行性之政策建議或針對國際援助發展工作進行專業性論述、倡議、討論、分析與經驗分享交流。
- 四、來稿請用真實姓名，載明通信地址、電話、電子信箱、學經歷及服務單位名稱、職務。
- 五、投稿請一律寄文稿 word 電子檔一份；如寄文稿紙本者，請再附 word 電子檔。
- 六、《國際開發援助現場季刊》編輯委員會已接受刊登之論文，作者需非專屬授權本會刊行電子版，或從事其他非營利性質之利用。本刊物每期電子全文將刊登於本會網頁，並輔以紙本刊物出版。
- 七、來稿經刊登後，即依相關規定致送稿酬，並獲得當期出版之《國際開發援助現場季刊》紙本三份。
- 八、經《國際開發援助現場季刊》發表之論文，由作者自負文責。
- 九、來稿如係一稿兩投，恕不刊登。
- 十、來稿及通訊請寄：111047 臺北市天母西路 62 巷 9 號 13 樓國合會《國際開發援助現場季刊》編輯委員會收；或將電子檔寄至：j.h.liang@icdf.org.tw 或 k.w.chu@icdf.org.tw，連絡電話：28732323#6018、6019。

著作權授權書

一、授權內容：

立書人同意永久無償授權財團法人國際合作發展基金會(國合會)，將下列著作(以下簡稱授權著作)發表於「國際開發援助現場季刊」

第____期：_____

立書人同意國合會或其他經國合會授權之資料庫業者得進行授權著作之數位化、重製等加值流程後，收錄於資料庫，並得以電子形式透過單機、網際網路、無線網路或其他公開傳輸方式，提供用戶進行檢索、瀏覽、下載、傳輸、列印等行為。

本授權書為非專屬授權，立書人仍擁有上述授權著作之著作人格權及著作財產權。立書人擔保授權著作係立書人之原創性著作，立書人有權依本授權書內容進行各項授權，且未侵害任何第三人之智慧財產權。

二、為協助國人掌握全球援助發展趨勢，透過大眾傳播媒體推廣與分享援助發展相關專業知識，

立書人同意經國合會授權之媒體業者，得以配圖、下標、潤稿方式將全文轉載刊登於紙本及電子媒體方式傳播，並得於文末附上原文連結。

立書人同意經國合會授權之媒體業者，得以配圖、下標、編輯方式將全文轉載刊登於紙本及電子媒體方式傳播，並得於文末附上原文連結。

立書人姓名：_____

身分證字號：_____

通訊電話：_____

電子信箱：_____

通訊地址：_____

立書人簽章：_____ (親簽)

中華民國_____年_____月_____日



臺灣出任務 Mission Taiwan, Go!

玩桌遊 助友邦 - 「共好行動+1 我們在一起」

財團法人國際合作發展基金會邀請您透過桌遊體驗執行國際援助計畫，您可以透過捐款取得《臺灣出任務 Mission Taiwan Go!》桌遊喔！而您的每一筆捐款，我們將運用在各項海外援助計畫中。

捐款民眾在取得精美桌遊的同時，也間接參與了國合會的援外行動，與我們一起推動世界邁向更好！

每捐款600元以上即可獲得乙盒桌遊
亦開放學校提送教學計畫申領桌遊



桌遊專頁

邀 訂 閱



@TaiwanICDF

捐款訂閱 一次捐款新臺幣2,000元以上，贈閱《國際開發援助現場季刊》1年份
一次捐款新臺幣1萬元以上，贈閱《國際開發援助現場季刊》5年份
一次捐款新臺幣10萬元以上，贈閱《國際開發援助現場季刊》終身
捐款訂閱專線 / (02)2873-2323#6018、6019

捐款帳號
銀行：兆豐國際商業銀行-天母分行
戶名：財團法人國際合作發展基金會募款專戶
帳號：02110442907
活動期間：112年8月16日至113年8月10日
募款許可字號：衛部救字第1121362918號