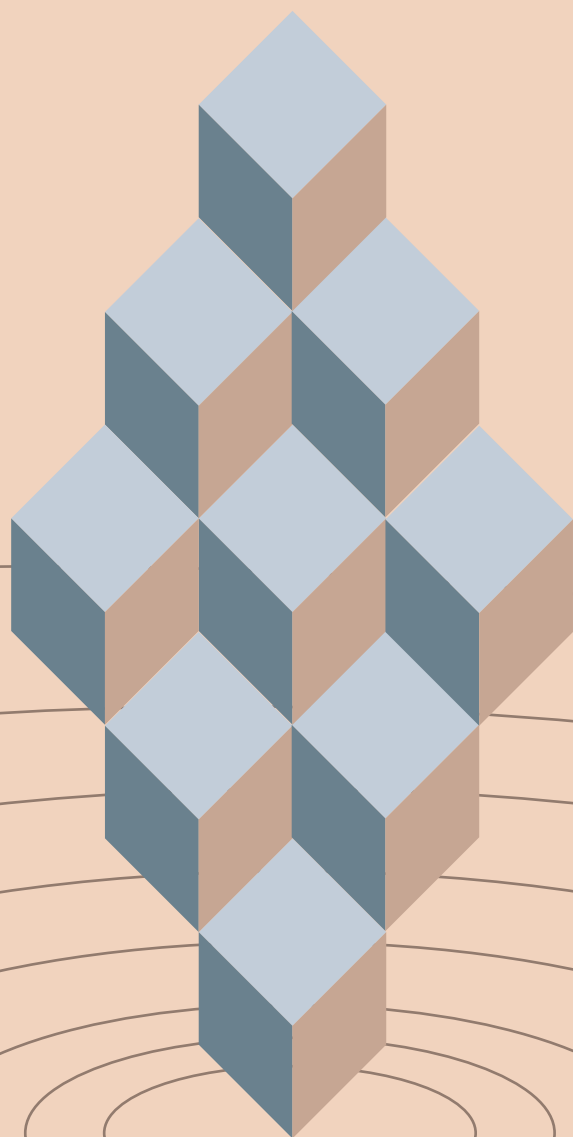


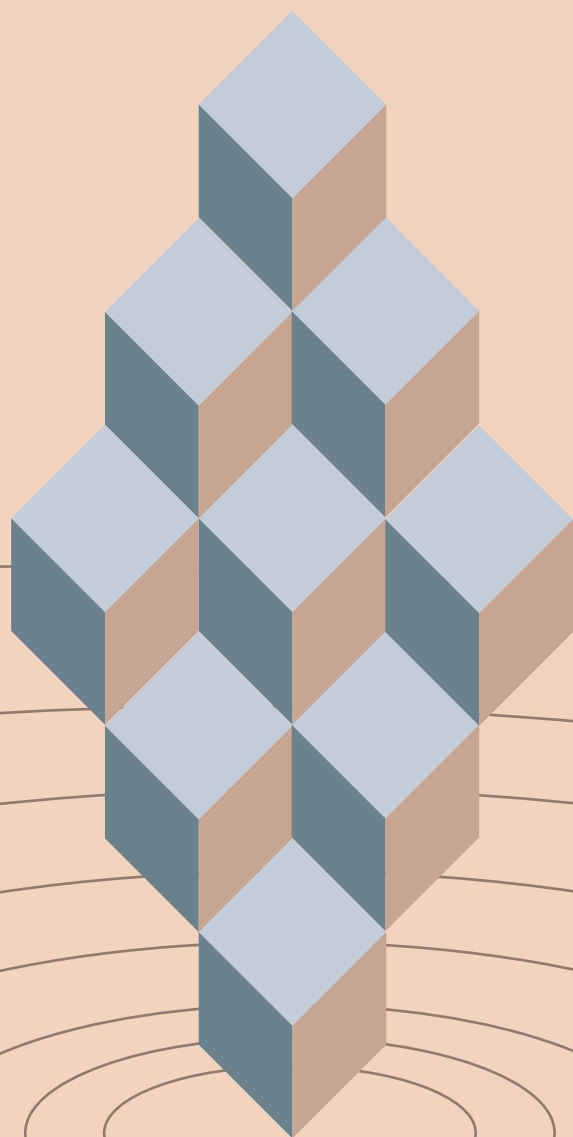
# 2022-2023 亞太區域年鑑

The 2022-2023 CTPECC Yearbook of Asia-Pacific Region



# 2022-2023 亞太區域年鑑

The 2022-2023 CTPECC Yearbook of Asia-Pacific Region



# 目錄

## 序

CTPECC董事長序 .....	4
CTPECC秘書長序 .....	5

## CTPECC活動、出版及宣傳概覽

PECC & CTPECC 2023年曆 .....	6
----------------------------	---

## 太平洋經濟合作理事會（PECC）文件選編

太平洋經濟合作理事會《2023-2024 年區域現況》調查報告摘譯.....	14
PECC Statement 34th APEC Ministerial Meeting (AMM) .....	17

## 議題專論

【印太戰略】 .....	24
斐濟外交新政策符合美國印太戰略—林廷輝 .....	24
加拿大印太戰略之發展前景與挑戰—劉泰廷 .....	28
美國印太戰略及中國策略—許慧儀.....	32
印太經濟架構近期談判之觀察—李瓊莉 .....	36
【非傳統安全】 .....	41
全球衛生安全發展趨勢—兼論臺灣在亞太區域的策略—邱亞文 .....	41
我國在APEC區域降低糧損與食物浪費的研發與推廣成果—張靜貞 .....	46
海洋藍碳及其國際發展趨勢—周文臣 .....	51
【關鍵技術與礦物】 .....	57
中澳鐵礦貿易互賴及中國「基石計劃」之發展—游明珊 .....	57
美國晶片法案對臺日韓半導體供應鏈之影響—陳彥如、江旻宸 .....	60

【包容性】 .....	66
檢視世界經濟論壇的社會與綠色工作觀點：聚焦於美國與我國現況—程明彥 .....	66
數位時代職業安全衛生風險與APEC成員經濟體之回應—張鴻 .....	70
亞太性別趨勢觀察：照護經濟中的性別落差—林培萱 .....	73

## 太平洋經濟合作理事會中華民國委員會

太平洋經濟合作理事會中華民國委員會（CTPECC）成立於 1984 年，同年申請成為太平洋經濟合作理事會（PECC）觀察員。1986 年 11 月，CTPECC 於第五屆 PECC 大會提出會員申請案並獲得通過；自此，CTPECC 成為 PECC 的正式會員。

中國信託金融控股公司辜濂松前董事長為 CTPECC 第二至八屆董事長，第八屆第二次會議起由台灣經濟研究院洪德生前院長擔任董事長，第九屆起由台灣經濟研究院林建甫前院長擔任董事長。第十屆第四次會議起由台灣經濟研究院張建一院長擔任董事長，其他董事會成員由國內產、官、學之菁英代表組成。CTPECC 秘書長為許峻賓博士。

鑑於 PECC 是亞太區域推動經濟合作的重要產、官、學國際組織，對於 APEC 的重要倡議與計畫均扮演諮商與建議之關鍵角色，因此，CTPECC 參與 PECC 之目的，對外方面在於協助政府進行重要經濟合作計畫之研析，並為我國政府爭取更多參與亞太區域合作機制與對話的機會，提升我國在亞太區域的能見度；在對內方面，藉由對內宣傳的各種動態與靜態活動規劃，向國內各界（產、官、學、研）介紹與分析我國參與亞太區域合作的重要性與可行性，讓國人更瞭解 PECC 與亞太區域合作的發展，提升國人的國際觀。



# CTPECC 董事長序

「太平洋經濟合作理事會」(Pacific Economic Cooperation Council, PECC) 由亞太各國產、官、學界菁英所組成，是 1980 年代亞太地區最重要的經貿合作組織。其後因應由各經濟體官方支持的「亞太經濟合作」(Asia-Pacific Economic Cooperation, APEC) 於 1989 年成立，以及亞太地區新興組織與區域整合模式的變化，PECC 對自身的角色不斷進行調整，組織也持續有所變革。

如今的 PECC 扮演亞太各國產、官、學界交流的重要國際平台，並持續為 APEC 積極做出貢獻。今 (2023) 年，PECC 秉持「APEC 第二軌道」與「APEC 智庫」的自我角色與定位，持續深入與 APEC 合作，除積極對 APEC 部長、貿易部長與資深官員會議提供建言，也於法屬新喀里多尼亞努美阿 (Nouméa) 舉辦國際研討會探討「藍色經濟」—不只關注海底礦藏及能源，更以宏觀視角認識海洋環境保育、氣候變遷、科學研究以及人文社會議題。今年第 30 屆 PECC 年會，不僅關注如何以數位技術解決環境與氣候變遷挑戰、提升勞動參與率以及協助中小企業進軍全球市場，更聚焦今年最熱門的議題—生成式人工智慧，會議討論主題緊扣

APEC 議題發展，足見 PECC 的用心與努力。

作為我國參與 PECC 的代表機構，「太平洋經濟合作理事會中華民國委員會」(CTPECC) 除了負責參與、協調國際研究交流活動之外，對內也肩負著教育、宣傳任務，使國人更加瞭解亞太區域目前的政治經濟動態，進而厚實我國參與國際事務的實力。

在後疫情時代，過去的經濟整合與供應鏈模式受到考驗；伴隨數位經濟與人工智慧大勢襲來，經濟成長模式也面臨轉型。再加上地緣政經競爭與氣候變遷的持續挑戰，凝聚各方共識，積極參與國際社會，無疑對我國至關重要。結合了產、官、學界參與的 PECC，對我國而言是一個極為重要的國際舞台，因此我們的各項工作可謂任重而道遠。在此本人謹藉《亞太區域年鑑 2022-2023》出版之際，與國人共勉，一同思考現在，展望未來，為我國的國際參與開展新猷。

CTPECC 董事長



# CTPECC 秘書長序

回顧 2023 年，國際上地緣政治的紛擾持續，不僅烏俄戰爭尚未停歇，加薩走廊戰火也再度點燃，雖然現階段這些地緣政治衝突尚屬區域型，但卻都密切牽動著國際經濟的脈動。

依據今年 PECC 發布的《區域現況》(SOTR)，影響現階段經濟增長的五大風險要素包括：生活成本上升、地緣經濟分裂、氣候變遷、世界貿易增長放緩，以及保護主義及貿易戰加劇。綜合上列之風險要素，其終究與供應鏈相關議題密切連結。如何在面對風險的可能影響下，確保供應鏈的韌性，包括早期預警、不易斷鏈與快速復原，便是現在各界腦力激盪的課題。

在上述的全球與區域議題趨勢下，本期《亞太區域年鑑》彙編了四大議題專論文章，包括印太戰略、非傳統安全、關鍵技術與礦物，以及包容性。

在印太戰略方面，除了美國推動印太戰略與「印太經濟架構」(IPEF) 外，許多國家也推動符合國家利益的印太戰略，由此可見，印太區域必是未來 5~10 年的國際熱區，畢竟在此區域內，有美、中、日、印、澳存在的角色，也有區域外國家積極參與此一賽局。

由於地緣政治與風險的影響，非傳統安

全也受到各界的重視，無論後 COVID-19 時代的衛生安全、糧食安全與減少糧損，乃至於因應氣候變遷等，均是國際關注焦點。

至於關鍵技術與礦物議題，則是在美中競合下所衍生的議題。為了確保供應鏈韌性，掌握關鍵技術與礦物或將成為主宰全球供應鏈發展的要角。

此外，在面對競爭與發展複合情勢下，包容性成長也是國際關注焦點，包括綠色工作、勞工職業安全與衛生、婦女經濟賦權強化等。在經濟轉型及產業升級的趨勢下，如何確保每個人民不會被遺落，即是政府與企業的共同責任。

本期年鑑即在上述的國際政治與經濟趨勢中，彙編各篇文章，與各位讀者共享。

CTPECC 秘書長



# PECC & CTPECC 2023 年曆

月份	活動	延伸閱讀
二月	PECC 執行委員會 訪談台灣區電機電子工業同業公會李詩欽理事長 APEC 第一次資深官員會議 (SOM1) 及相關會議	月刊 3 月號 PECC Update for APEC SOM 1
三月	與全球台灣研究中心 (Global Taiwan Institute) 對話 訪談歐萊德葛望平董事長	 月刊 5 月號
四月	亞太區域論壇 @ 政治大學 「印太經濟架構 (IPEF) 與區域全面經濟夥伴協 定 (RCEP) 對亞太區域政治與經貿影響」	月刊 5 月號
五月	APEC 第二次資深官員會議 (SOM2) 及貿易部長 會議 (MRT) 等相關會議 亞太區域論壇 @ 南臺科技大學 「全球經貿趨勢與亞太區域合作：深化永續與包 容的經貿合作」	PECC Update for APEC SOM 2; PECC Statement to MRT 月刊 7 月號
六月	參與 PECC 國際研討會「The deep sea: the state of play in Asia-Pacific」 訪談台灣食品暨製藥機械工業同業公會王健蒼理 事長	月刊 7 月號 月刊 8 月號
七月	APEC 未來之聲 (Voices of the Future) 青年培 訓營台北場與台中場	月刊 8 及 9 月號
八月	APEC 第三次資深官員會議 (SOM3) 及相關會議 PECC 常務委員會及大會 「透過創新達成永續且包容之亞太地區」	APEC 通訊 10 月號 月刊 10 月號
十月	亞太區域論壇 @ 中正大學 「國際地緣政經趨勢與科技政策競合發展」 太平洋經濟共同體國際研討會 「印太經濟架構下的區域整合影響」	月刊 11 月號 月刊 12 月號
十一月	APEC 經濟領袖週 (AELW) 包括部長級會議 (AMM) 等相關會議 亞太區域論壇 @ 東華大學 「具有韌性與包容性的亞太區域發展」	PECC Statement for AMM 月刊 2024 年 1 月號

## 各項 PECC 與 CTPECC 活動的延伸閱讀請見：

《亞太區域情勢月刊》	
CTPECC 網站的「亞太經濟合作研析」	
《APEC 通訊》雙月刊（APEC 研究中心出版）	

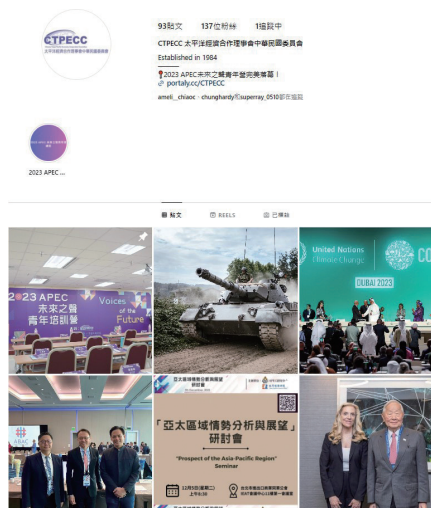
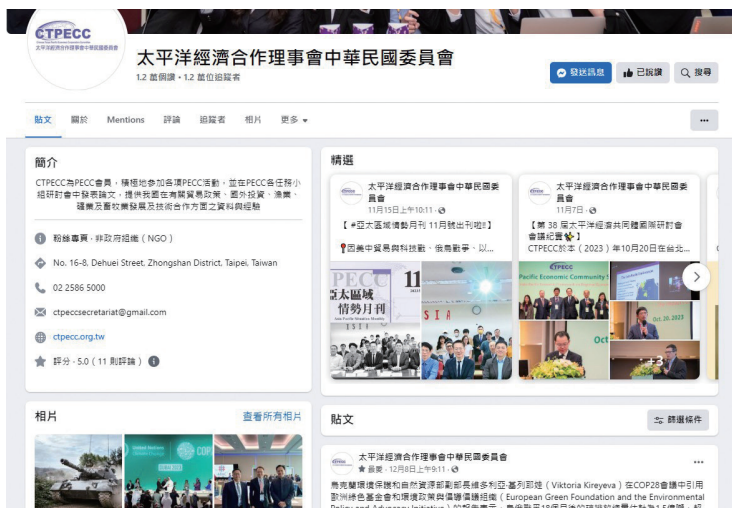
## CTPECC網站



Meet our PECC family!



## CTPECC Facebook & Instagram





## 2023 APEC未來之聲青年培訓營網站



## Asia Pacific Perspectives



## Issue Paper



## 亞太區域情勢月刊







第 38 屆太平洋經濟共同體國際研討會貴賓合照



第 16 屆 APEC 未來之聲青年培訓營  
台北場合照



第 16 屆 APEC 未來之聲青年培訓營  
台中場合照



第 16 屆 APEC 未來之聲青年培訓營  
台北場貴賓合照



全球台灣研究中心  
(Global Taiwan Institute, GTI) 來訪



## 亞太區域論壇



政治大學場



南臺科技大學場



中正大學場



東華大學場

## 產官學專家座談



CTPECC 許峻賓秘書長（左）與台灣區電機電子工業同業公會李詩欽理事長（右）



CTPECC 許峻賓秘書長（左）與歐萊德葛望平董事長（右）



由左至右為 CTPECC 許峻賓秘書長、台灣食品暨製藥機械工業同業公會王健蒼理事長與陳勝地總幹事

訂閱 CTPECC 刊物電子報，一起掌握亞太區域情勢  
 《亞太區域情勢月刊》於每月 15 號的當週發刊  
 季刊“Asia Pacific Perspectives”與“Issue Paper”分別於  
 3、6、9、12 月 15 號與 25 號的當週發刊



CTPECC 網站	
CTPECC Facebook	
CTPECC Instagram	
2023 APEC 未來之聲青年培訓營影片	

# 太平洋經濟合作理事會 《2023-2024 年區域現況》調查報告摘譯<sup>1</sup>

CTPECC 秘書處

《區域現況》（State of the Region）是太平洋經濟合作理事會（PECC）對影響亞太區域合作重大發展之年度觀點聲明。該報告包含對該地區現狀之總體經濟概覽及相關議題，還有意見領袖對該地區主要發展以及亞太經濟合作（APEC）優先事項之觀點的年度調查結果。PECC 調查的受訪者包括學術界知名資深人員、商界、政府、民間社會以及媒體。<sup>2</sup> 太平洋經濟合作理事會中華民國委員會（CTPECC）按今（2023）年調查之架構，分就經濟前景與經濟增長之風險、經濟復甦之包容性，以及 APEC 領袖的優先事項摘譯如下。

## 經濟前景與經濟增長之風險

2023 年 3 至 4 月，PECC 進行了《區域現況》年度調查。針對經濟前景，700 多名受訪者中 47% 預計全球經濟增長會更糟，相較去年調查的 60% 些微改善。對於經濟增長之前五大風險依序為：(1) 生活成本上升；(2) 地緣經濟分裂；(3) 氣候變遷；(4) 世界貿易增長放緩；以及 (5) 保護主義和貿易戰加劇。

►生活成本上升：亞太地區 2022 年平均消費者物價上漲 5.6%，創 20 多年來新高，然預計 2023 年會回落至 3.8%。

►地緣經濟分裂：選擇地緣經濟碎片化（geo-economic fragmentation）作為風險的比例較去年增加了 4.6%，這對於一個從經濟整合受益匪淺的地區來說令人憂心。國際貨幣基金組織研究彙編顯示，在最嚴重的情況下碎片化的成本在 0.2 至 7% 之間，若加上技術考量則有些經濟體的損失上看 12%。

---

1.完整報告請見：<https://www.pecc.org/resources/regional-cooperation/2740-state-of-the-region-2023-2024/file>

2.Pacific Economic Cooperation Council. (2022). PRESS RELEASE Geopolitical tensions risk distracting Asia-Pacific from efforts dealing with climate change and trade. Retrieved from: <https://www.pecc.org/images/stories/press-releases/PR-161122-Bangkok-SOTR-2022.pdf>

►世界貿易增長放緩與保護主義和貿易戰加劇：除地緣經濟碎片化外，同樣令人擔憂的因素包括保護主義、貿易戰加劇以及全球貿易放緩。APEC 地區在 2007-2008 年全球金融危機之前平均增長約 8.2%，2010 年之後放緩至 5.2%，疫情後則預計為 4.4%。此外在全球金融危機之後以及疫情期間，區域經濟體實施的貿易限制行為數量大量增加，其中補貼占了整段時期的 57%。

►氣候變遷：回顧五年來的區域現況調查，2020 年以前認為氣候變遷係經濟增長前五大風險者約 25%，之後逐漸上升，到 2023 年已有約 42% 受訪者將其視為前五大風險。

## 經濟復甦之包容性

超過 50% 的受訪者認為，教育體系沒讓人們為真正的工作做好準備（Education system not preparing people for real jobs.）以及快速的技術變革皆對不平等造成重大影響，且兩者深互關聯。新技術帶來節省勞動力的做事方式，通常也使一些工作變得過時。PECC 早期一項調查發現，技能短缺和技能過剩（skill shortages and skill surpluses）預期將會共存，這可能成為第四次工業革命的一項決定性特徵。從歷史來看，新技術帶來了巨大的淨物質收益，改變了許多人的生活和生計；許多勞工的終生收入降低，改變工作方向或甚至結束了職涯。此外，失業勞工和特定社區遭受的損失，往往沒有從新技術中獲益的勞工和社區得到補償。根據 OECD 估計，14% 的工作面臨自動化風險，但近年失業率非但沒有上升，反而隨著一些經濟體在自動化領域投資更多而出現就業增加。因此，我們注意的焦點應放在這些轉變可能帶來的結構性變化，並且擬定更積極的勞動力市場政策和強化終身學習措施。

伴隨快速的技術變革和教育問題而來的是社會安全網（social safety nets）的缺乏。鑒於許多經濟體人口老化，當前的融資模式是否足以滿足未來需求成為關鍵問題。隨著勞動力結構變化以及轉向新工作之過渡，可能需要更多資金支持收入。儘管專家們發現社會安全網的引入與儲蓄率之間沒有明確關聯，但其可以消除家庭過度擔心意外事件以及退休的需要，從而提高家庭福祉。專家認為雙管齊下同時發展社會安全網和私人資本市場，可能是提高家庭消費和福祉最有效的途徑。

為了促進經濟復甦與貿易政策之包容性，一些人認為有必要聽取利害關係人對政策選擇和設計之意見，以及加強政策實施過程的支持與協助。APEC 有著與利害關係人接觸的悠久傳統，包括：非政府利害關係人—PECC 自成立以來一直是 APEC 官方觀察員；1996 年成立的 APEC 企業諮詢委員會（ABAC）；以及其他各種公私對話機制，例如婦女與經濟政策夥伴關係（PPWE）以及科學、技術與創新政策夥伴關係（PPSTI）等。儘管取消關稅和非關稅措施的好處惠及整體經濟，然成本通常僅限於特定部門，而這些調整對個人和社區來說痛苦且代價高昂，因此需儘早諮詢社區需求。APEC 現有的區域貿易協定（RTA）／自由貿易協定（FTA）之資訊共享機制已被用於經濟體近期締結的 FTA/ RTA，特別是世界貿易組織（WTO）plus 或 WTO 未涵蓋的方面。



## APEC 領袖的優先事項

受訪者認為 APEC 領袖應在今年 11 月 APEC 年會處理前 5 大優先事項：

►緩解該地區的地緣政治和貿易衝突：根據報紙文章提及的即時政治緊張局勢次數，2022 年的峰值達到 2001 年 9-11 事件和 2003 年入侵伊拉克以來的最高值。

►加強供應鏈韌性：供應鏈韌性的意涵容有爭議，其中一種定義是「在中斷後的可接受時間內恢復正常運行之能力」。儘管相對疫情嚴重時期當前對供應鏈的壓力已有緩解，但問題是供應鏈壓力增加背後的因素—即其脆弱性是否仍然存在，以及為什麼受訪者仍如此重視這點。研究發現，許多組織仍然未能對其最關鍵供應商的業務連續性和韌性計畫進行基本檢查，且有關中斷的數據通常分散於各項表格而不被整個組織共享。

►結構性改革、良好的監管實踐、標準統一和反貪腐工作：先前的調查顯示，地區政策界認為既得利益往往是實施改革的重大障礙，監管俘獲（regulatory capture）的風險仍然很高，因此需要一個基礎廣泛、包容且透明的機制討論改革。

►更新該地區在氣候和潔淨能源的雄心：根據最新的 2022 年 APEC 能源展望，如一切業務如常，APEC 將在 2026 年就實現 2035 年之前將能源強度降低 45%（與 2005 年的水平相比）之目標。假設從內燃機轉換為電動汽車使能源效率和燃油經濟有所提升，則 APEC 似乎可以更雄心勃勃地進一步增加公私投資的努力，以解決氣候變遷的減緩與調適問題。

►支持多邊貿易體制和 WTO：全球金融危機之後，人們對於 WTO 的關注度急遽下降，（至少區域內）注意力轉向了亞太自由貿易區（FTAAP）。有段時間受訪者似乎在區域倡議和全球倡議之間做出選擇。然而 2018 年之後發生了變化，儘管受訪者仍將 FTAAP 視為優先事項，但並不排除多邊主義。APEC 成立之初有關開放且一致的單邊主義之思維，如今已轉向開放且一致的區域主義或複邊主義。

# PECC Statement

## 34th APEC Ministerial Meeting (AMM)

November 14 - 15, 2023,  
Dr Richard Cantor and Ambassador Zhan Yongxin, PECC Co - Chairs

- Secretary Antony Blinken and Ambassador Katherine Tai, Co - Chairs of the 34th APEC Ministerial Meeting.

On behalf of the members of the Pacific Economic Cooperation Council (PECC), we thank you for this opportunity to provide you with an update and our perspective on regional developments and progress towards the Putrajaya Vision.

PECC was created in 1980 and consists of individuals from the academia, business, and government organized into member - committees who share a belief in the critical importance of cooperation in the region to our own as well as global peace and prosperity.

We establish task forces and project groups to consider actions the region can take collectively to further this vision. This year our work has included in our annual report on the State of the Region; reports on Challenges and Opportunities for Regional Economic Cooperation in the Post - Pandemic era, and Opportunities for Supply Chain Decarbonization as well as numerous other projects led by our member committees. Our statement today is based on that work.

In support of APEC's efforts to broaden stakeholder engagement we held our annual General Meeting in Seattle alongside APEC SOM 3 on the theme '*Building a Resilient and Interconnected Region that Advances Broad - Based Economic Prosperity*'. We thank this year's host for facilitating this effort and look forward to further deepening interactions between our members and the APEC officials.

### Critical Role of APEC

Since the first APEC Economic Leaders' Meeting 30 years ago, our region has been through 3 major shocks including the recent pandemic. Despite this, APEC member economies have endured, growing at an annualized rate of just over 5 percent. However, the challenges we face today - the polycrises - deepening inequality, climate change, and health security

among others, against the backdrop of slowing economic growth and rapid technological change pose a real threat to the region's future prosperity and the achievement of the Putrajaya Vision. Moreover, ongoing conflicts in the world have undermined the ability to forge global consensus and progress on these vital issues but critically also raised prices for consumers adding to already rising inflation and creating a less than favorable global and regional economic environment for finding solutions.

At the same time, placing these challenges in a historical context provides some cause for optimism. In 2011, the last time APEC was hosted by the United States, in our statement to APEC Ministers we underscored the importance of restoring a sense of confidence in global economic cooperation and leadership as well as the key role of the Asia - Pacific. Looking back even further, to the very first time that APEC Leaders met in 1993, our message was clear, APEC is a new model for international cooperation, its non - binding principle allowing it to be flexible, innovative, and adaptable to changing circumstances.

The crises and challenges we have faced and continue to face are common to all of us – every single economy and perhaps every family in our region suffered some loss due to the pandemic. The impacts of climate change are already impacting all our economies. APEC, through its dialogue mechanism provides an ideal forum for informal exchanges that must be better harnessed to not only identify common areas of interest but also to work through the differences that we have.

## **Building Resilient Economies**

APEC's ability to anticipate issues should not be underestimated. In 2014, at the regional APEC High - Level Meeting on Health and the Economy in Beijing, members adopted the "Healthy Asia Pacific 2020" initiative. With some foresight, this included pandemic preparedness as one of its key themes, and the need to coordinate and collaborate on matters of health security, working with stakeholders to prevent and/or mitigate the impact of outbreaks. Given the impact that the pandemic had on our region, the work done under this initiative should be reviewed and renewed to minimize the impact of future pandemics.

With the formal ending of the public health emergency of international concern earlier this year, attention will move towards other issues. For example, the percentage of respondents who selected a health pandemic as a risk to growth for their economy has fallen from a high of above 70 percent to 16 percent in our most recent survey. While this is natural given the plethora of other risks we are currently facing, we need to be prepared

should another pandemic come – learning the lessons from Covid and unite and cooperate to increase our resilience to pandemics and other shocks.

One of the challenges that is front of stakeholders' concerns is climate change. Prior to the pandemic around 20 percent of respondents selected it as a risk to growth, this has now doubled to around 40 percent. Our common vulnerability to climate change – in the form of more extreme heat, and the increased frequency (and cost) of natural disasters is a shared concern among all parts of our region.

To support the theme of inclusive growth, this year's survey and analysis are more granular to better investigate differing views between different stakeholders, sub - regions, and genders. There were some important differences in perspective on climate change, for example, not only were female respondents more likely to select climate change as a risk to growth compared to males, but they also ranked action on it as the top priority for APEC Leaders' discussions while males ranked it fifth highest.

While much of the work on climate change takes place in other fora, there is much that APEC can do. The Bangkok Goals on the Bio - Circular - Green (BCG) Economy which builds on previous initiatives and articulates work ahead. However, there is a sense among stakeholders that more can be done. For example, not only did respondents to our survey selected climate change as the second highest risk to growth for their economies, but also ranked updating the region's ambitions on climate and clean energy as the fourth highest priority for APEC Leaders' discussions. In addition to this, we note that enhancing adaptive capacity, strengthening resilience, and reducing vulnerability to the adverse effects of climate change and associated risks, is one of the action areas for the Bangkok Goals. However, while difficult to track, expenditure on adaptation accounts for only 7.4 percent of total climate finance. This is an important area where APEC can shed light and work together to find solutions.

Furthermore, as far as mitigation is concerned, although the region has significantly increased the use of renewable energy in power generation, just two economies – China and the United States account for 80 percent of the total increase. This further underscores the need for greater cooperation in this area. The IEA finds that investment in renewables is now far larger than other energy sources, rising from 53 percent of total investment in energy pre - pandemic to 62 percent. The levels are far higher for advanced economies at 82 percent compared to 63 percent in emerging markets. Finding win - win solutions to the climate crisis and bringing new technologies to all parts of the region is an issue on which the whole region can cooperate.



## **Towards an Inclusive Digital Future**

A critical part of achieving the Putrajaya Vision is fostering quality growth – bringing benefits to all segments of society. However, that ‘driver’ of the vision suffered an enormous set - back during the pandemic. According to our survey results this year, while 76 percent of respondents think that the recovery from the pandemic has been moderately inclusive, 12 percent think that it has been not at all. Perhaps of greater concern to APEC is that 59 percent of respondents thought that micro, small and medium enterprises (MSMEs) were lagging behind in recovery. Differences in gender perspective were most stark on this issue, with 41 percent of female respondents saying that women had been lagging behind in the recovery, compared to just 26 percent of males.

Our survey also highlighted concerns about the impact of rapid technological change on inequality. The inability of education to prepare people for real jobs and rapid technological change came top of the list of issues that have a major impact on inequality. At 52 percent of respondents this was double the percentage that thought that trade with other economies has had a major impact. There is a warning in the survey results that while 82 percent of respondents think that more open trade and investment has had a positive impact on their economy, a substantial 25 percent think that trade with other economies has had a major impact on inequality and a further 47 percent think that it has had a moderate impact. While views on trade across all sub - regions, genders and sectors were generally aligned, North Americans were the least likely to say that trade has had a major impact on inequality, instead, they were considerably more likely to select rapid technological change as having a major impact. Among sub - regions, North Americans were also the most likely to select discrimination against specific groups on the grounds of gender, ethnicity as having a major impact, we also saw the same differences between females and males on this issue.

The pandemic, in many ways, accelerated the pace of technological change, with more and more people using digital tools. However, there is the perception that we are not ready for this. Therefore, more work needs to be done to implement APEC’s Internet and Digital Economy Roadmap. Even as merchandise trade growth has been slowing, we are seeing faster growth in trade in digital services. This agenda needs to be addressed to ensure that the next phase of globalization and integration is far more inclusive than previously. The digital economy provides the opportunity to reduce information asymmetries that have prevented smaller businesses from engaging in international trade and new payment and other tools

help to reduce costs. However, the structural changes that come with this rapid change need to be addressed.

At the same time, there remain significant challenges with the digital divide – in terms of both access to the internet, as well as cost and quality. Even though an estimated 291 million more people in the region use the internet now compared to before the pandemic, there are still some 644 million people not using it.

Respondents' views on what governments should do to address inequality were almost the mirror image of what they think are its root causes. When asked what governments should do to make growth more inclusive moving forward, the top three were: improve access to education, training, and childcare opportunities; promote equal access to new opportunities and employment; and strengthen human resource development policies for the digital age targeting workers displaced by structural changes.

## **Connectivity in the Post - Covid Context**

Digital connectivity and innovation are critical in achieving an inclusive, resilient, and sustainable recovery. In addition to the hard infrastructure promoting digital skills, encouraging the adoption of innovative working methods to ensure that MSMEs and startups are able to harness new and emerging technologies and digital eco - systems.

Governments can play a significant role in this process by establishing a rules - based, open global system to ensure the free and safe flow of data. This region has been a pioneer in establishing a Privacy Framework as well as various plurilateral agreements among its members including the Comprehensive and Progressive Agreement for Trans - Pacific Partnership, and Regional Comprehensive Economic Partnership. Ensuring both the balance between the free flow of data and privacy and cybersecurity as well as the interoperability of different systems is a critical issue.

A key pillar of APEC's Connectivity Blueprint is people - to - people connectivity. Over the course of the pandemic these exchanges dropped dramatically. While the use of videoconferencing helped to keep people connected, it cannot fully replace more dynamic in - person interactions. While region is focused on tourism, as well as business and educational mobility underlying these exchanges is the building of a stronger sense of community among our people that will be so vital to the achievement of the Putrajaya Vision. They not only provide a platform for business and knowledge exchange but also deepen mutual understanding, respect, and compassion. With the increase in interdependence we have seen in recent years, these characteristics are even more vital in today's challenging

world to rebuilding trust and provide a starting point for resolving the conflicts we are seeing today.

## **Responding to Stakeholders**

In this spirit we welcome the emphasis that has been placed this year on stakeholder engagement. To support this initiative, we held our General Meeting alongside APEC SOM 3. The discussions looked at Digital Solutions to Environmental Challenges and Climate Change; Technology to Broaden Workforce Participation; and Digital Tools to Enable SME Access to Global Markets. We also had a joint session with Senior Officials to look at the evolution of artificial intelligence and the challenges and benefits it poses.

While respondents to our survey remain positive about the importance of trade and integration for growth, it comes with the caveat that more needs to be done to consult with a broader range of stakeholders. For example, above 50 percent of respondents thought that regular consultation with business and legislatures was ‘just right’, but other stakeholders lagged far behind. Less than 30 percent of respondents thought that consultations with the academia, local governments, organized labor and MSMEs were just right. Given APEC’s desire to promote MSME engagement, it should be a concern that there is a view that consultations with them are far less than the business community more generally.

Even fewer thought that regular consultations with civil society and the general public were just right. This perception of a relatively exclusive process was also evident in views on the mechanisms used to gain stakeholder views on trade policy and trade agreements. Around 50 percent of respondents thought that consultations with trusted advisors and chambers of commerce took place frequently, while other more open mechanisms were seen as being used far less such as workshops and seminars, information campaigns, open forums during negotiating rounds, and public submissions.

With more and more trade agreements, economic partnerships, and frameworks as well as other initiatives being developed, and as the region seeks to make growth (and trade in particular) more inclusive, information sharing on not only the modalities of stakeholder engagement but also how to effectively respond to their needs would be extremely valuable.

## **Priorities for APEC**

As we seek to make progress on the Putrajaya Vision and APEC’s other goals, respondents remain deeply concerned about geopolitical and trade conflicts in the region. Dealing with

them was a top priority for our respondents, along with strengthening supply chain resilience; structural reforms; climate change and supporting the multilateral trading system and WTO. Even though APEC is primarily an economic forum, there is clearly a view that dealing with the ruptures in the community that have emerged in recent years are paramount. On the occasion of the 30th anniversary of the first APEC Leaders' Meeting, it is worth recalling that even back in its formative years there was a strong acknowledgement of both our diversity as well as our interdependence. But as the spirit of openness and partnership deepens, as a community of Asia - Pacific economies, it will enable the region to find cooperative solutions to the challenges of our rapidly changing regional and global economy.

With the manifold problems facing the world, APEC members should stand as exemplars of a spirit of community, and openness providing practical problem - solving solutions., recognizing that it is in our own best interests to do so. That sense of concerted unilateralism - the identification and sharing of common objective but working towards their achievement needs to be strengthened during these difficult times.

## 斐濟外交新政策符合美國印太戰略

林廷輝

中央警察大學水上警察學系兼任助理教授

近年來，太平洋上的兩個重大事件幾乎造成 14 個太平洋島國間裂解危機，一為區域組織「太平洋島國論壇」（Pacific Islands Forum, PIF）秘書長的選舉；二是中國與索羅門群島安全協議的擴展。而上述可能造成太平洋島國團結的危機仍舊存在，但化解這些危機的作法，只有尊重區域傳統機制，「太平洋方式」（the Pacific Way）成為當前區域領導人使用的機制。

眾所周知，太平洋島國小國寡民，國際舞台上聲量不高，唯有團結，才能擁有話語權，美國願在 2022 年 9 月底與島國領導人舉行高峰會議，說明島國在美國眼中戰略地位的提升，但島國原本並沒有採取團結策略以提升自身戰略地位，而是在中國 2019 年成功拉攏台灣邦交國吉里巴斯和索羅門群島後，才讓美國、澳洲及紐西蘭等國恍然大悟，改變過往消極態度，美國增開派駐太平洋島國大使館，重新啟用太平洋島國報廢飛行場，定期在太平洋島國海域自由航行與自由飛越，落實打擊非法捕魚，積極參與太平洋島國事務。

### 斐濟總理向吉里巴斯行 BOKA 傳統賠禮儀式

2023 年 1 月 22 日，甫上任的斐濟總理拉布卡（Sitiveni Rabuka）率團前往吉里巴斯首都塔拉瓦（Tarawa）訪問期間，向吉里巴斯總統馬茂（Taneti Maamau）行太平洋傳統 BOKA 賠禮儀式，表達過往對吉里巴斯總統及人民的虧欠，期望獲得吉國的原諒，由於區域組織「太平洋島國論壇」（PIF）在 2021 年選出庫克群島（Cook Islands）前總理普納（Henry Puna）為論壇秘書長，引起帛琉、密克羅尼西亞聯邦（FSM）、馬紹爾群島、諾魯與吉里巴斯等五國的不滿，認為歷年來的論壇秘書長，大多由南太平洋國家島民擔任，應該給予北太平洋國家機會，因此，2021 年造成島國論壇的分裂，甚至北太平洋島國揚言退出區域組織，由於當時馬紹爾群島總統卡布亞（David Kabua）致函諾魯前總統表達不願看到論壇的分裂，而帛琉、密克羅尼西亞聯邦等國也尊重馬紹爾群島意見，但最終吉里巴斯認為此選舉對其他島國不尊重，因此 2022 年退出論壇運作。

由於 2022 年年底斐濟舉行選舉，2006 年政變以來掌權 16 年的白尼馬拉馬（Josaia Voreqe Bainimarama）無法取得多數，由曾經在 1987 年發動第一次政變的斐濟軍事強人拉布卡取得政權，在 2022 年 12 月 24 日獲得國會多數支持並出任斐濟總理，現年 74 歲的他一改白尼馬拉馬的對外政策，立即援引「太平洋方式」，並以輪值主席名義，向吉里巴斯

賠禮，希望吉國重返論壇，參加今年 10 月舉行的太平洋島國論壇峰會，以促進太平洋島國之間的團結，這也是拉布卡外交上的第一步，畢竟，吉里巴斯如果沒有在論壇內，論壇呈現分裂狀態，吉里巴斯恐怕將全面依靠中國給予的相關資源，以競爭甚至對抗論壇的各項合作計畫，而更可能讓吉里巴斯排除澳洲與美國的影響力，使得與台灣在 2019 年終止外交關係的吉國，更加受到中國的宰制。

不過，現任論壇秘書長普納已表態希望在 2024 年任期到任後，能夠續任論壇秘書長，<sup>1</sup> 2021 年各個會員國雖然最後妥協選出普納，但隔年島國簽署了《蘇瓦協議》（Suva Agreement），<sup>2</sup> 妥協的方案便是普納第一任任期結束後，便不再尋求連任，將由密克羅尼西亞群島的島民來擔任，但畢竟《蘇瓦協議》為君子協議，並無法律強制拘束力，未來南太平洋島國屆時反悔而支持普納連任，恐怕引起另一波島國分裂問題。

## 拒絕中國與太平洋島國的安全協議

2022 年 5 月 30 日，中國外交部長王毅在與太平洋島國外交部長共同主持視訊會議後，未能宣布原本計畫將中國與索羅門群島所簽署的安全協議模式，推廣到太平洋島國區域安全協議，時任斐濟總理且為共同主席的白尼馬拉馬表示：「同以往一樣，在關於新的區域協議的任何討論中，我們始終將各國之間的共識放在首位。」當時在討論此一與中國安全協議之際，首先發難的是中國邦交國密克羅尼西亞聯邦總統帕努埃洛（David Panuelo），表示不會支持北京所倡議，包括安全議題在內的全面性協議，認為北京將藉此透過經濟手段控制該地區國家的關鍵產業。<sup>3</sup> 但真正的理由是，根據密克羅尼西亞聯邦與美國簽署的《自由聯合協定》（Compact of Free Association, COFA）第 311 節第（b）項第（2）款規定，美國可選擇阻止第三國軍事人員或為了軍事目的而進入或使用密克羅尼西亞聯邦，因為根據同節第（a）項規定，美國對密克羅尼西亞聯邦享有安全與防衛事務的所有優越權和義務。顯然拒絕與中國建構安全合作協議的真正理由應該是受美國意見而為。

面對安全協議的問題，斐濟新總理拉布卡已表態，斐濟已經有兩個非常友好的國防軍事合作協議，任何新的或者其他協議都是一個很困難的決定。這兩個友好的國防軍事合作協議分別是 2022 年 3 月 29 日與紐西蘭簽署的《團結夥伴協議》（Duavata Partnership，Duavata 意思為 Unity）及 2022 年 10 月 20 日與澳洲簽署的《部隊地位協議》（Status of

1. Lydia Lewis, "Henry Puna wants another crack at Pacific Islands Forum top job," RNZ, Jan. 26 2023, <https://www.rnz.co.nz/international/pacific-news/483068/henry-puna-wants-another-crack-at-pacific-islands-forum-top-job>

2. "PIF ratifies Suva Agreement," Islands Times, July 15, 2022, <https://islandtimes.org/pif-ratifies-suva-agreement>

3. 聞天清，〈北京南太平洋野心遭挫，斐濟新政府改變外交政策〉，《看中國》，2023年1月26日，<https://www.seretchina.com/news/b5/2023/01/26/1027438.html>



Forces Agreement, SOFA)<sup>4</sup>，因此，斐濟無須與中國另訂有關安全方面的協議，換言之，斐濟在安全領域方面重新與紐、澳建立關係，避免中國涉入太平洋島國安全領域。為了排除中國警察勢力進入斐濟，拉布卡更表示：「該協議不該繼續，因為中國與斐濟兩國司法制度有別；斐濟是基於英國的制度，他所領導的政府更願意繼續採行熟悉的系統。」拉布卡並認為，斐濟並不考慮對中國或其他外國利益團體出售如機場和海港等關鍵基礎建設。<sup>5</sup>

## 美國強化與太平洋島國安全合作領域

就在美國拜登總統與太平洋島國舉行峰會後，巴布亞紐幾內亞在 2023 年 2 月派遣代表團前往夏威夷，與美國將簽署防衛合作協議，同時也可能與澳洲、紐西蘭簽署相關類似安全協議，巴國外長特卡琴科（Justin Tkatchenko）表示，巴國與美國的防衛合作協議將著重在人員訓練與能力建構方面，並非武器或軍艦的提供，雙方也將簽署協議，讓巴國的軍警人員能前往美國在亞太的海岸巡防隊或海軍的部隊參訪，兩國基於 1989 年曾簽署《部隊地位協議》，美國未來將依據防衛合作協議對巴國進行軍事投資與聯合計畫。<sup>6</sup>

就在中國拉攏索羅門群島後，美國對索羅門群島的善意也不斷增加，美國國務院也提供 100 萬美元，在協助索國清除二次大戰時期留下的未爆彈部分，以利接下來「太平洋運動會」的舉辦；美國也開始在帛琉建設「戰術機動超視距雷達」（Tactical Mobile Over-the-Horizon Radar, TACMOR），預計在 2026 年完工，藉此強化美軍和盟軍在海空領域的警戒能力。<sup>7</sup>此外，美國在密克羅尼西亞聯邦、帛琉都將過往棄置的軍事基地或飛行基地重新啟用，從北馬里亞納群島、關島以及密克羅尼西亞群島海域，演習頻率也不斷增加。<sup>8</sup>

過往，兩岸在太平洋上的外交競逐常被其他國家詬病的是「金錢外交」，但從 2019 年兩岸在此區域邦交國數的均衡狀態（2005 年至 2019 年間，中國維持八個邦交國，台灣維持六個邦交國，但中國兩個邦交國庫克群島與紐埃（Niue）並非聯合國會員國）被打破，加上中國的活動逐漸展現其意圖，拓展其在第二至第三島鏈的海洋強國企圖（例如在巴布亞紐幾內亞、索羅門群島、萬那杜、吉里巴斯等地尋找遠洋補給基地，另協助東加王國發展衛星，在美拉尼西亞群島建構海底電纜並介入國家電信業民營化與媒體事業），這讓外界感受到中

---

4. "Status of Forces Agreement Between Fiji and Australia," Fiji Government website, October, 2022, <https://www.fiji.gov.fj/Media-Centre/News/STATUS-OF-FORCES-AGREEMENT-BETWEEN-FIJI-AND-AUSTRA>

5. 〈推翻北京協議，斐濟拒中代訓軍警〉，《自由時報》，2023 年 1 月 27 日，<https://news.ltn.com.tw/news/world/paper/1564077>

6. "American deal will 'build up' PNG's defence force," RNZ, Jan. 23, 2023, <https://www.rnz.co.nz/international/pacific-news/482950/american-deal-will-build-up-png-s-defence-force>

7. 〈監控中國一舉一動，美軍將在帛琉建超視距長程雷達〉，《自由時報》，2022 年 12 月 31 日，<https://news.ltn.com.tw/news/world/breakingnews/4170784>

8. "FSM president gives assurance as more military activity expected," RNZ, Jan. 24, 2023, <https://www.rnz.co.nz/international/pacific-news/483002/fsm-president-gives-assurance-as-more-military-activity-expected>

國經營太平洋島國絕非是權宜之計，而是有戰略意圖的。美國、澳洲與紐西蘭發現，中國才是影響區域內戰略和平穩定的外來者。一段時間，特別是 2006 年斐濟、東加王國陸續發生軍事政變後，由於美國對太平洋島國的漠視，澳洲對太平洋島國時常頤指氣使，使得島國轉而投向日本、中國與印度，甚至希望引進中國勢力牽制紐、澳對區域的影響力，2019 年索羅門群島不顧美、澳的勸說，仍執意與中國建交，加上中國推動「一帶一路」，這讓美、澳突然驚覺，如不試圖制止中國擴張區域影響力，未來從經濟層面到政治層面，乃至於軍事安全層面將失去優越地位。

## 斐濟正在修補中國滲透的缺口

中國近年來在太平洋區域政治動作頻繁，但讓中國能大舉進入太平洋島國且讓島國爭先恐後與中國交往的事件應是 2006 年斐濟政變後的區域情勢，由於美國、紐、澳及歐盟等國制裁斐濟，使得斐濟只好尋找印度與中國幫忙，便有所謂的「北望政策」（Look North Policy），斐濟軍政府從中國獲得相當資源，使其對紐、澳等國的制裁視而不見，此舉影響到萬那杜、巴布亞紐幾內亞、東加王國、薩摩亞等國政治人物，紛紛倒向北京尋求協助，試圖脫離紐、澳的影響力，當索羅門群島在 2019 年爭辯是否與中國建交之際，也派出調查團前往包括斐濟在內與中國交好的島國，認為只有與中國交往，經濟才能獲得發展，也才有外交籌碼與紐、澳進行談判，因此，索羅門群島最後決定與台灣斷交，轉向中國。

此事件除了讓美國通過間接協助台灣鞏固邦交的《台北法案》（全名為《台灣友邦國際保護及加強倡議法》（Taiwan Allies International Protection and Enhancement Initiative Act, TAIPEI ACT）外，也讓美國決定與澳洲攜手重返太平洋島國，從 2020 年開始至 2022 年的《美澳部長級諮商會議聯合聲明》（Joint Statement Australia-U.S. Ministerial Consultations (AUSMIN)），兩國均表達要強化與台灣對太平洋島國開發援助的協調工作。<sup>9</sup> 這意味著台灣對太平洋島國的援助計畫被美、澳兩國所肯定。

斐濟新總理的外交轉向，正標示著美、澳聯手回防太平洋島國的效果逐漸浮現，斐濟是區域的樞紐，也是區域的領導國，拉布卡第一次主政時，帶領斐濟成為共和國，退出大英國協，追求獨立自主，拉布卡正在進行團結太平洋島國內部的工作，如此，中國便無法僅透過滲透索羅門群島及吉里巴斯等少數國家，進一步裂解太平洋島國的團結，其強硬的對中國態度，也將成為其他島國仿效的對象。

---

9.2020 年 AUSMIN 聯合聲明稱 They also committed to enhancing donor coordination with Taiwan, with a focus on development assistance to Pacific Island countries, 2021 年 AUSMIN 聯合聲明稱 The American and Australian counterparts expressed their shared commitment to enhance donor coordination with Taiwan in the Pacific, 至於 2022 年 AUSMIN 聯合聲明則稱 they would continue working with Taiwan to enhance development coordination in the Pacific, 全文詳見澳洲外貿部 AUSMIN 網站 <https://www.dfat.gov.au/geo/united-states-of-america/ausmin/ausmin-australia-united-states-ministerial-consultations>



# 加拿大印太戰略之發展前景與挑戰 Canada's Indo-Pacific Strategy: Prospects and Challenges

劉泰廷

國立中興大學通識教育中心助理教授

## 一、前言

2022 年 11 月 27 日，加拿大推出睽違多時的印太戰略（Indo-Pacific Strategy, IPS）。綜觀過去六年印度太平洋地區的政治經濟變化，渥太華的腳步顯得遲緩，因為自美國川普政府於 2018 年推出 IPS 以來，日本、印度和德國等相繼提出 IPS，而英國、澳洲和紐西蘭等國也接連強調印太地區的戰略重要性。或許基於被太平洋和大西洋「兩洋」包圍的地理優勢，在安全無虞的情況下，加拿大在外交上長期顯得被動，似乎在國際上無足輕重。然而作為全球擁護自由、民主、和平等價值的主要國家，以及七大工業國組織成員之一，加拿大的低調使其未能享有更高的領導地位。

本文主要說明加拿大的印太戰略，以及其機會和挑戰。就某個角度而言，加拿大的 IPS 可說是全球地緣政治和區域秩序變化下的產物。隨著美國自 2010 年以降開始轉向亞洲和印太地區，國際關係出現許多新發展，包括新冷戰、COVID-19、歐洲難民潮和俄烏戰爭等，致使加拿大必須回應快速變化的國際環境。本文從近年的國際安全情勢開始談起，觀察 COVID-19 和俄烏戰爭對加拿大造成的衝擊。第二部分說明加拿大近期提出的 IPS，第三部分接續分析 IPS 為渥太華帶來的機會和挑戰。

## 二、COVID-19 疫情和俄烏戰爭

過去三年，來自非傳統安全的挑戰使全球地緣政治和政治經濟發展產生巨大的變化。2020 年初爆發的 COVID-19 疫情無疑是衝擊全球的最大因素。在疫情未完全消逝的情況下，2022 年 2 月 24 日俄羅斯進犯烏克蘭，延續 2014 年克里米亞危機中未解決的問題，戰火迄今仍持續燃燒。俄烏戰爭也進一步破壞尚未恢復的全球供應鏈，導致通貨膨脹問題惡化，成為世界各國普遍需面對的燙手山芋。雙重打擊對加拿大經濟造成嚴峻挑戰，並牽動民眾對小杜魯道（Justin Trudeau）政府的反感和不支持。

就某個角度而言，COVID-19 無疑是過去二十年最大的黑天鵝，對於國際關係的衝擊不亞於冷戰結束。截至 2023 年 1 月底，COVID-19 疫情已造成全球逾 6.7 億確診案例以及逾

682 萬人死亡。各國對於疫情爆發的原因並無共識，迄今依然眾說紛紜，而關於新冠病毒的起源，則為國家之間的政治角力再增加一項可操作的議題。在疫情蔓延的頭兩年，疫苗的短缺使國際社會分化，激起已開發和開發中國家之間的對立，進而牽動意識形態的對立。由美國和其他歐美國家領導的自由民主聯盟，透過研發以及向醫療量能不足的國家捐贈疫苗，共同展現對於價值觀相同國家的支持，並對抗可能是疫情源頭的威權國家。「疫苗外交」成為大國重整國際秩序的手段，而以價值觀為界的後疫情時代，似乎正邁向艾利遜（Graham Allison）所謂的「新冷戰」（New Cold War）秩序。

2022 年 2 月，俄羅斯大舉侵略烏克蘭，使各方觀察者開始發想，全球新冷戰是否即將轉為熱戰，第三次世界大戰是否將一觸即發。俄烏衝突並非一夕形成，9 年前的克里米亞危機即已預演，莫斯科和基輔之間仍存在許多歷史、文化和地緣政治問題。而對於仍在從 COVID-19 疫情衝擊中復甦的全球經濟而言，俄烏戰爭無疑雪上加霜。戰事進一步波及尚未復原的供應鏈，導致全球通膨持續惡化，其中又因為素有「歐洲糧倉」之稱的烏克蘭是農作物出口大國，黃豆、小麥和玉米等價格持續上揚，嚴重衝擊全球糧食價格。此外，戰爭也挑動意識形態之爭—象徵自由民主和正義的烏克蘭，在其英勇的領導人澤倫斯基的領導下，挾著來自美國等北約盟友的援助，奮力對抗代表獨裁和威權的普丁和俄羅斯。俄烏戰爭迄今已爆發逾一年，仍看不到終點，全球依然壟罩在高通膨的壓力下。

疫情和戰爭的雙重打擊使加拿大經濟表現疲軟，其在國內政治和外交上亦面對挑戰。首先，在疫情嚴重衝擊的三年間，經濟活動減緩導致加拿大經濟陷入不景氣，全國失業率在 2020 年 5 月上升到 13.5%，為 1976 年以來最高。而加拿大的總體通貨膨脹率也在 2022 年 1 月迎來三十年來的最高峰，上升 5.1%。儘管政府在疫情間提高基本薪資，並給出諸多失業救濟和租屋福利措施等，經濟表現依舊低迷，渥太華更保守預估 2023 年的表現將持續不見起色。加拿大民眾把經濟衰退歸咎於政府，近年許多民意調查反映了社會大眾對於政府的想法。整體而言，小杜魯道政府在疫情期間的表現未獲肯定，加拿大廣播公司和 Angus Reid 研究所共同主持的民調顯示，約半數（48%）民眾認為政府的防疫措施差勁或糟糕透頂，並認為小杜魯道不適任。<sup>1</sup> 根據國家郵報（National Post）於今（2023）年 2 月進行的一份民調，近七成（67%）受訪者認為「國家所有的一切都崩壞了」，小杜魯道政府責無旁貸。<sup>2</sup>

1. Nick Boisvert, "Canadians Sharply and Evenly Divided Over Trudeau's Pandemic Performance, Poll Suggests," CBC News, March 15, 2022, <https://www.cbc.ca/news/politics/angus-reid-pandemic-poll-politics-1.6384927> (accessed February 8, 2023)

2. Adrian Humphreys, "Most Canadians Agree 'Canada is Broken' – and They're Angry About It: National Poll," National Post, February 6, 2023, <https://nationalpost.com/news/politics/canada-is-broken-poll> (accessed February 8, 2023)

其次，加拿大近年的外交表現也平凡無奇。儘管加拿大長期以和平和中立的態度面對國際社會，俄烏戰爭的爆發迫使其必須採取作為。身為北大西洋公約組織（North Atlantic Treaty Alliance, NATO）成員，加拿大有義務協助在大西洋彼端的歐洲盟友。雖然渥太華在戰爭爆發後即對俄羅斯進行經濟制裁，並陸續向烏克蘭提供軍事訓練和裝備等援助，但其並未派遣部隊赴烏克蘭前線支援，使整體表現顯得中規中矩。2022 年 12 月，烏克蘭總統澤倫斯基提議，加拿大應該在國際社會中發聲，促成俄羅斯和烏克蘭之間達成和平協議。然而小杜魯道政府迄今未正面回應。另一方面，直到近期提出 IPS 為止，加拿大面向太平洋的作為並不突出。相較英國於 2021 年表態希望加入跨太平洋夥伴全面進步協定（CPTPP），以及近年澳洲透過澳英美同盟（AUKUS）和四方安全會議（QUAD）和盟友加強在印太地區的合作，加拿大顯得被動和過於安靜。沉默的代價是儘管加拿大與許多亞洲國家享有友好關係，其在亞太地區的角色並不明顯，可有可無的狀態使其在近年全球發展最快速的區域中被邊緣化。

### 三、加拿大印太戰略

有鑑於國際情勢快速轉變，加拿大跟隨日本、印度和德國等國的腳步，終於在 2022 年 11 月底宣布推出 IPS。加拿大自視為「太平洋國家」（Pacific nation），並認知到印太地區未來將強烈影響整體國家發展。外交部長 Melanie Joy 一言以蔽之：「印太的未來就是我們的未來，我們在其中有形塑未來的角色需扮演……印太戰略將向印太地區國家傳達『加拿大來了』的訊息，而他們能相信我們會待下來。」<sup>3</sup>就某個角度而言，小杜魯道政府宣布 IPS 的口吻和美國歐巴馬（Barack Obama）政府於 2008 年宣布「重返亞洲」（Pivot to Asia）的口吻相似，兩國皆強調與太平洋的關係，以及與區域內國家的互動。加拿大的 IPS 著重於區域安全、貿易和投資、文化交流、永續發展和積極參與等五個部份。

面對印太地區的地緣政治情勢發展，以及俄烏戰爭對國際安全帶來的衝擊，加拿大將投資 7.206 億加元於增進其安全利益，其中包括提升加拿大皇家海軍（Royal Canadian Navy）在印太地區的地位、參與區域聯合軍演，以及協助部分區域內國家提升網路安全能力等。另一方面，為了加強與印太地區的經濟互動，並進一步帶動加拿大與印太國家的貿易和投資發展，加國政府將挹注 2.446 億加元於促進貿易和投資。加拿大計畫於東南亞設立貿易窗口，以拓展區域貿易、投資和網絡，並在印太地區成立農業辦公室，以增加對印太地區國家的農產品出口，以及多元化加拿大的國際貿易發展。就文化交流而言，加拿大將投入

---

3.Global Affairs Canada, “Canada Launches Indo-Pacific Strategy to Support Long-term Growth, Prosperity, and Security for Canadians,” <https://www.canada.ca/en/global-affairs/news/2022/11/canada-launches-indo-pacific-strategy-to-support-long-term-growth-prosperity-and-security-for-canadians.html> (accessed February 9, 2023)

2.617 億加元，其中一部份用於支援女性國際援助政策（Feminist International Assistance Policy），以及提升加拿大移民、難民及公民部處理簽證的量能。在永續發展方面，加拿大將挹注 7.5 億加元至國際開發，透過發展金融機構 FinDev Canada，在印太地區建造高質量和永續的基礎建設。

整體而言，透過安全、貿易、投資和文化交流等合作，加拿大可望提升區域能見度和影響力，成為印太地區的積極成員。此外，加拿大也計畫在印太地區成立亞太基金會（Asia Pacific Foundation of Canada）海外分部，以協助強化與夥伴國家之間的關係和聯繫。亞太基金會係成立於 1984 年的非營利組織，其主要任務是促進和維繫加拿大與亞洲國家之間的互動和交流，並提供加國政府專業建議。亞太基金會海外分部的設立，可望於未來擴大加拿大和印太國家之間既有的人際網絡，並帶動太平洋兩端的合作。

#### 四、機會和挑戰

IPS 無疑將為加拿大在印太地區創造許多新機會，也必然會伴隨一些挑戰。首先，就貿易和投資發展而言，若未來資金能到位，加拿大可望大幅提升在印太地區的地位和影響力。隨著美國於 2017 年退出跨太平洋夥伴協議（TPP），並在往後數年開始疲於奔命以後，印太地區開始陷入群龍無首的狀態。加拿大目前是 CPTPP 成員國，未來可望在倡議中發揮領導力，擔當更重要的角色。有鑑於區域全面經濟夥伴協定（RCEP）於 2022 年正式生效，印太地區的區域整合進程可能加速，而加拿大選在此時「返回印太」，應期望能在進程中佔有一席之地。從 IPS 的內容可發現，東南亞將是整體戰略的重心所在。選擇東南亞的部份原因不僅因為加拿大和東南亞國家之間仍有進一步合作的空間，也是因為東南亞地理上鄰近印度。加拿大擁有逾 113 萬印度裔人口，與印度的連結甚強，進一步強化和印度的經貿關係，將有助於加拿大的全球戰略佈局。2023 年 2 月，外交部長 Melanie Joy 出訪印度；印度作為 IPS 推出後，加拿大外長第一個出訪地點，其重要性不言可喻。

然而，IPS 也將面臨一些挑戰。由於加拿大長年被印太地區邊緣化，因此其必須花費一點時間才可能開始看到一些成果。現任的小杜魯道政府有多久時間能繼續推動 IPS，目前仍是未知數。倘若加拿大在近期舉行大選，IPS 是否能夠延續仍有待觀察。其次是加拿大經濟仍處於疲軟狀態，今（2023）年可能進入另一波衰退，低迷的經濟發展勢必對國內政治和外交政策產生負面影響。即便小杜魯道政府希望透過外交作為轉移民眾焦點，其在落實 IPS 上也必須有相當程度的表現才行。第三，除了加強經貿連結以外，IPS 也強調在印太地區的安全布署。近年印太地區的地緣政治風險升高，從南海到朝鮮半島等區域熱點，無不可能誘發下一次危機。長期受太平洋保護的加拿大，是否在此時願意全力投入變動中的區域地緣政治中，或只是以隔岸觀火、偶行口惠之姿置身事外，仍值得持續關注。



# 美國印太戰略及中國策略

許慧儀  
國立臺北教育大學講師

## 一、美國印太戰略頭號敵人就是中國

近年來，印太地區成了各國強權爭相插旗的區塊，以往美國全球戰略佈局，大多將重心放在中東地區、中東歐、俄羅斯，以及北朝鮮的情況已經轉變。以中國為首的非西方傳統經濟體制全面崛起，讓美歐國家受到強烈的威脅。美國為應對中國強勢而來的旋風，以及考量過往在中東投入龐大資源、軍力損失慘重，再加上此地區的急迫感與中國相比趨弱之下，將重心移往印太地區，從歐巴馬時期的「微幅式轉移」，到川普時的「一刀切式轉移」，再至拜登結合前述兩位的「剃刀式轉移」，都讓世界各國感受到美國這艘巨型航空母艦已轉舵，將方向駛往印太區域。

不論是歐巴馬的「亞洲再平衡」、川普的「印太戰略」、拜登的「印太戰略 2.0」，其主要本質便是將盟友夥伴引入印太區域，一同應對中國影響力的上升。從「美日印澳四方安全對話 (Quadrilateral Security Dialogue, QUAD)」、「澳英美三方安全協定 (AUKUS)」、「印太經濟框架 (Indo-Pacific Economic Framework for Prosperity, IPEF)」等新倡議，深化對中國戰略佈局；而俄烏戰爭更一定程度地將北約聯盟成員拉攏到印太地區，目的皆是整合美歐亞三大地區聯盟夥伴共同對抗中國。

為避免讓印太成為中國的「政經後院」，美國在印太地區資源的投入逐漸加大：在經濟上為阻斷中國「一帶一路 (The Belt and Road Initiative, BRI)」，提出「印太經濟框架」。在軍事上強化「一體化威懾 (integrated deterrence)」，加強在西太平洋地區的軍事佈局，和日本、印度、澳洲及東協國家結成更緊密的網路應對灰區、軍事和各項侵略衝突。在外交及輿論上，美國加強拉攏印太地區親中國家及受中國壓迫國家向中間靠攏，尤其是台灣，在印太戰略扮演前所未有的重要角色，一方面是台灣半導體優勢造就凸顯，另一方面也帶來台海情勢前所未有的兵凶戰危。

## 二、印太主要各國對印太戰略的反應

### ►日本追求經濟安全與美國印太戰略相互依存

日本對於中國崛起顯然比其他國家來得更加憂慮，這點從日本安倍政府提出的「建設自由開放的印太地區和印太戰略」、「建立四方安全對話機制」可見端倪。對於日本而言，與

印太戰略互依互存是必然，除了著重經濟安全合作，日本更關注如何反制中國所帶來的「經濟脅迫」，並構築一個更佳的經濟安全環境。再者，日本跟進支持印太戰略，另一主因為日本擔憂中國成為南海、印度洋等海上通運主導性國家，加上中國在海空軍事力量逐漸加壓，造成日本相當程度的壓力。所以若可藉由印太戰略強化日美，甚至與印度、澳洲及東協國家的共同防禦能力，不僅可讓日本突出其重要性，也可藉美方力量平衡中國威脅，更可強化日本多年來欲在防衛能力上邁向「正常國家」的正當性與合理性。

#### ►印度以多向戰略對沖追求安全、經濟利益最大化

印度是各方勢力亟欲拉攏的國家之首，尤其是總理莫迪一上任時就大改上屆政府所奉行「不與中國對抗」政策，明確加入印太戰略。對於印度來說，自身優勢及一直以來的「不結盟」政策讓其獲取可在各方遊走卻不受懲罰的特權，其應對各方的策略為「交好美國、邊緣中國、耕耘歐洲、鞏固俄羅斯、調動日本及整合周邊國家」，是一種在多向戰略對沖上追求自身利益的最大化。印度深知若不成為印太戰略的一份子，將無法調動美國等夥伴排除中國可能主導南海、印度洋的壓力，尤其在中國已和巴基斯坦、斯里蘭卡、尼泊爾簽署一帶一路協議後，此壓力更加龐大。因此與美國及其夥伴合作，不但可制約中國，也可維持自己在此地區的實力，亦可增加與中國對抗及博弈的籌碼與資源。

#### ►澳洲以海洋戰略跟隨美國印太戰略

澳洲是印太地區中擁有最長海岸線和最大海域管轄的國家。澳洲之所以須追隨美國印太戰略，但某種程度又和中國維持供需關係，不外乎是其地緣政治中的角色較難與美歐國家相比擬，對於全球秩序難以採取主動塑造，大多僅能適應或跟隨；此外，在其自身的資源多元性與豐沛性上，澳洲亦較難以其資源吸引其他國家到來，尤其中國為澳洲第一大貿易夥伴、進出口來源地及目的地，這也是為何澳洲亦須採取雙向對沖策略來應對美中關係。換言之，澳洲與美國在印太戰略雖有共同利益，但基於澳洲個別對中國的利益，也顯示出策略上的差距。

#### ►東協對印太戰略採模糊策略 借重美日印澳平衡中國南海力量增長

東協國家對於印太戰略的態度模糊且分散，尤其是東協國家還對美國存在著過往提出虎頭蛇尾政策的印象，如：《跨太平洋夥伴協定》（Trans-Pacific Partnership, TPP）談判、《跨大西洋貿易與投資夥伴協議》（Transatlantic Trade and Investment Partnership, TTIP）談判、《國際服務貿易協定》（Trade in Service Agreement, TISA）等。事實上，從 2022 年開始，美國在東協做了相當多的努力，當時亦有評論稱美國「整個白宮」都到東南亞訪問，即是要讓東協國家重新對美國產生信任，對印太戰略產生認同，以外交遊說、需求提供、分層修補、分別分化、釋出印太經濟框架誘餌等方式，讓東協在美中之間做出適切的選擇。但中國在東協的經營絕對不容忽視，中國在東南亞的影響力除已大過美國外，一帶一路在東南亞也有一定成效，再加上中國近年在鐵公路基礎建設的資源投入、2021 年 11 月中國和東

協已建立「全面戰略夥伴關係」，以及 2022 年 1 月正式生效的《區域全面經濟夥伴協定》（Regional Comprehensive Economic Partnership, RCEP）等，都讓東協國家對於印太戰略有所躊躇；但東協國家對於美國重返印太實際上仍是歡迎的。

### 三、中國如何應對印太戰略及台海問題

目前各界對於印太戰略如何在印太地區達到一定程度的影響與預期，已有相當多的討論。既然這些國家一致的目的為中國，卻少見有系統論述中國究竟會如何因應這項包圍式、集團式、波段式、滾動式，卻又斡旋式的戰略佈局與攻擊。一方面是中國資訊釋出的隱蔽與封閉；另一方面，中國的戰略向來難以常規論斷，這自然造成各方對於中國判斷的部分真空，甚至對其所釋放的訊息充滿不確定與懷疑。

但各方亦預測美中關係回不到過去，現在與未來多會是對抗不休的情形，接下來五到十年內美中關係更是動蕩不安。而美中之間的互動與關係，實則為美國如何在印太戰略上推進，以及中國如何提出反制，是雙軌並行的模式。

#### ►美中攻守交換的時間點存在，中國時間必強力攻擊

在某些兩國共同的關鍵時點會稍微緩和，如，去（2022）年美國面臨期中選舉，中國面臨二十大的歷史關鍵時間點，就可以明顯看出雙方有稍緩趨勢。而在美國強勢時間點，中國弱勢時間點，如，中國水旱災、多省缺電危機時，美國對中國的攻擊就會明顯提高。在中國強勢時間點，美國相對弱勢時間點時，如，中國已安全渡過二十大及今（2023）年三月的兩會（政協、人大）後，接下來 2024 年即是美國大選年，對中國來說可能是與美國最佳抗衡時期，美國民主黨恐需中國在經濟、貿易、外交等方面協助而有所妥協，以利明年大選順利連任。此時的民主黨除須面對中國外，還須面對共和黨在對中政策的強力鞭策及眾議院法案上的擾亂，尤其共和黨已在眾議院成立「中國特別問題委員會」，未來勢必將是驅動民主黨避免對中抗衡高原期發生的主要場域，而中國也將回到攻擊美國的主場優勢。

#### ►中國鞏固與俄羅斯關係，拉住東協及南太撕扯美國印太破口

對中國來說，從過去對俄羅斯的崇拜與服膺，到現在佔優勢於其上，不但不會將其捨棄，反倒將持續鞏固與俄關係，這點從俄烏戰爭對俄的後援上可以看出。印太戰略雖是由「美日印澳四方安全機制」連線所形成的區塊，但在東協及南太平洋不全然由美方控制的情況下，中國勢必要穩穩地抓住有破口的東南方，以及俄羅斯所在之西北方兩個方向的力量，對美國形成干涉、拒止及破解。

#### ►擴充及鞏固上合組織編織經貿巨網

上合組織現有 9 個成員國、3 個觀察國以及 9 個對話夥伴，多是經濟較為弱勢、恐怖份子充斥、保守勢力領導特徵的國家，雖政經實力沒有美歐國家優越，但皆具備能源、地理要塞等優勢，初看雖似是一隻二軍組合的球隊，但強弱並存往往能在關鍵時候發揮作用。更何

況，這些國家在與美歐組織中皆有其身影，特別是印度，不但是印太戰略中的支柱，也是「美日印澳四方安全機制」、「印太經濟框架」等多方拉攏的成員。再加上上合組織仍持續在擴編中，未來可能與另一個東南支柱 RCEP 相連結，編織成難以撼動的經貿巨網。

#### ►擴編及穩固金磚五國為七國集團

中國、俄羅斯、印度、南非、巴西是俗稱的金磚五國，是中國視為用來對抗美國印太戰略的重要手段之一，也是與發展中國家與新興經濟體主要夥伴的連結。未來金磚五國必然持續有更多發展中國家加入，如：阿根廷、沙烏地阿拉伯等，集結發展中國家來對抗印太戰略，甚至是七大工業國組織（G7）。

#### ►網綁台灣製造內部矛盾與認知作戰

過往台灣以地緣戰略位置的重要性著稱，現在台灣除了位置重要之外，半導體的優勢更讓各國趨之若鶩，認定台灣絕不能落入中國手中。長久以來美國和中國在台灣地位各說各話、各自解讀，「一個中國政策」對上「一個中國原則」。但如今，台灣重要性抬升，造成中國在時間以及「台灣是中國的內政問題」成為「全球議題」方面的緊迫感，此皆為中國難以忍受的情況。推測中國在應對印太戰略上，將在軍事、經濟、金援注入、認同矛盾、藝文、人員、農漁食品商品往來等大肆進行認知作戰，製造完全性的混淆與中國認同傾向，從內破解美國的印太戰略以及對台戰略逐漸戰略清晰。

#### ►加大台灣問題內政化奪回決定戰爭與戰場的能力

美國不斷將台灣問題推向國際化的趨勢未來會更加強烈，對中國而言這是最不樂見的情況，故勢必將大力將方向扭轉回內政層面。只要美國一天不放棄一個中國政策，中國便會力打一個中國原則，美國現階段將戰場鎖定在印太，中國則會極力將戰爭全面化、戰場世界化，盡力不隨美國將戰場放在台海或中國沿海，而是將戰場放在美國夏威夷、關島或南太平洋美方盟友國土。

#### ►持續推動一帶一路並結合構建新型多邊合作機制

一帶一路是中國擴張及新殖民主義之下的侵略模式，為發展中國家或新興國家投資建設，並以各項形式介入該國之內政及政治運作，而在受援助國家陷入中國一帶一路的債務陷阱後，再緊抓其弱點進行談判，使得受到中國訛詐的國家不得不求助民主聯盟的協助。是故一帶一路不但是中國用來綁樁及擴大朋友圈的頂層設計，也是人民幣國際化進程的先遣部隊，估計未來中國仍將大力推動一帶一路，並增加新型多邊合作機制，結合上合組織、金磚五+N國、「人民幣跨境支付系統」（Cross-Border Inter-Bank Payments System, CIPS）、《區域全面經濟夥伴協定》等現有運作平台及脈絡，同時展現更加「主動積極的接觸」，與各方國家建立合作機制。



# 印太經濟架構近期談判之觀察

李瓊莉

國立政治大學國際關係研究中心研究員

印太戰略

2021 年 10 月美國總統拜登在出席東亞高峰會（East Asia Summit）及美國與東協峰會期間提出印太經濟架構（Indo-Pacific Economic Framework, IPEF）構想，2022 年 2 月 11 日白宮正式發佈美國印太戰略（U.S. Indo-Pacific Strategy），IPEF 被納為落實區域繁榮目標的重要倡議之一。2022 年 5 月拜登在訪日期間正式宣布 IPEF 成立，邀澳洲、汶萊、斐濟、印度、印尼、日本、南韓、馬來西亞、紐西蘭、菲律賓、新加坡、泰國以及越南等夥伴國加入。2022 年 9 月 8-9 日在洛杉磯召開第一屆 IPEF 部長級會議，會後確立 IPEF 四大合作支柱：貿易（Trade）、供應鏈（Supply Chain）、潔淨經濟（Clean Economy）以及公平經濟（Fair Economy），美國貿易代表署（U.S. Trade Representative, USTR）主談貿易支柱，商務部（U.S. Department of Commerce）則負責其他三支柱的談判。

2022 年 9 月的部長會議之後，IPEF 展開實質談判：12 月 10-15 日在澳洲布里斯本召開首輪面對面的全面談判；今（2023）年 2 月則於印度新德里針對除貿易以外的三大支柱進行特別談判回合；第二輪的全面談判則於 2023 年 3 月 13-19 日在印尼峇厘島舉行；第三輪全面談判則訂於 5 月 8-15 日在新加坡召開，隨後也將召開 IPEF 部長會議，以及數次回合談判，希望在 2023 年 APEC 非正式領袖會議之前能有具體談判結果；在 11 月 13-14 日於舊金山召開的 IPEF 部長會議中宣布已完成潔淨經濟、公平經濟兩大支柱的實質談判，簽署了 9 月份就公布的 IPEF 供應鏈協定，但貿易支柱的談判卻因勞工、環境、及數位經濟貿易立場分歧，未能達成協議。

本文暫不討論 IPEF 的地緣政治意涵，而四大支柱的談判議題甚多，限於篇幅，本文僅聚焦貿易支柱，尤其側重整理美國主導的貿易議題與當前美國貿易政策的連結，並特別關切美國對於數位經濟遊戲規則的立場。

## IPEF 談判進程

USTR 已經多次明確表達，IPEF 貿易支柱所處理的問題不同於一般的自由貿易協定，不會有關稅減讓的市場准入（market access）談判，包括也不會要求 IPEF 成員國降低關稅開放市場。然而這並不意味著 IPEF 沒有處理貿易問題，而是採取非傳統方式，以印太地區經濟結盟為起點，針對關鍵產業與部門建立遊戲規則，進而建構一個以規則為基礎（rules-based）的國際經貿體系，來補充現行國際建制的不足。對美國而言，主導 21 世紀新經貿

國際建制是持續美國國際經貿優勢的要件。

整體而言，IPEF 希望在幾個領域達成協議：

- (1) 加強貿易便捷化以強化經貿往來的互通性（interoperability）；<sup>1</sup>
- (2) 訂立環保高標準，推動潔淨能源以減緩氣候變遷的衝擊；
- (3) 訂立勞工權益規範，延伸拜登政府以勞工為中心的貿易政策，並創造符合公平競爭的國際貿易環境；
- (4) 強化供應鏈韌性，尤其是確保關鍵產業供應鏈不受非經濟因素的干擾；
- (5) 強化數位經濟所需的數位量能（digital capability），便利新的使用者加入，並訂立數位經濟規範，包括跨境數據傳輸運作原則；
- (6) 縮減基礎建設差距（infrastructure gap），讓新興經濟體得以享有高標準的基礎建設來發展經濟。

這些議題的落實都有賴強化貿易與投資的規範連結。

第一屆部長會議確立了 IPEF 貿易支柱的優先談判議題，包括勞工權益、環境保護、數位經濟（digital economy）、貿易便捷措施、農產品貿易、競爭政策（competitive policy）、透明與良好法規實務（transparency and good regulatory practices）、包容性成長（inclusivity），以及技術援助與經濟合作。在布里斯本的第一輪談判中，USTR 準備的文本多是延伸自美國－墨西哥－加拿大協定（United States-Mexico-Canada Agreement, USMCA）中的容易實現目標（low-hanging fruit），包括農產品貿易、服務貿易國內規章（service domestic regulations）、關稅標準化（custom standardization）等貿易便捷措施，以及良好法規實務。<sup>2</sup> 而 3 月峇里島的第二回合談判 USTR 提出的補充文本則有勞工、環境、數位貿易和技術援助等。<sup>3</sup>

USTR 在第一屆 IPEF 部長會議後也發佈了三個具體談判目標：<sup>4</sup>

(1) 強化供應鏈韌性（resilience）：除了傳統生產要素考量之外，為減少非經濟因素所帶來的供應鏈脆弱性，政府間協議的貿易便捷化措施可以強化跨境經貿往來的互通性；而各國透明與良好法規實踐，以及健全的競爭政策是確保良好經貿環境的要件。

(2) 達到包容性成長：除了資方的利潤之外，新的經貿體系應將勞工權益納入考量，使勞資雙方都能獲利；IPEF 成員國之間的經濟發展程度不同，透過技術援助與經濟合作，創

1. WTO 在 2017 年通過貿易便捷協定（Trade Facilitation Agreement, TFA），CPTPP 也有貿易便捷專章。

2. 美國商務部則提出第二、四支柱（供應鏈、公平經濟）談判文本，之後於新德里特別談判回合再提出第三支柱（潔淨經濟）談判文本。

3. 包容性（inclusivity）談判文本則由澳洲和紐西蘭共同提出。

4. USTR, The Indo-Pacific Economic Framework for Prosperity: Biden-Harris Administration's Negotiating Goals for the Connected Economy (Trade) Pillar, September 23, 2022. <<https://ustr.gov/about-us/policy-offices/press-office/press-releases/2022/september/indo-pacific-economic-framework-prosperity-biden-harris-administrations-negotiating-goals-connected>>

造包容性成長方能將整體利益極大化。

(3) 永續發展 (sustainability)：除了以減碳來減緩氣候變遷的衝擊之外，IPEF 將環保等綠色經濟議題納入談判，設立高標，從農業著手，透過農產品貿易規範創造永續發展。

拜登政府在 IPEF 啟動談判之前雖然設定了從 2022 年 3 月 10 日到 4 月 11 日期間公開徵詢公眾意見，但各項談判結果趨向以簽署行政協議 (executive agreements) 為目標，也就是說，談判結果不須經過國會批准便可執行，以避開消耗不必要的政治資本。這也代表未來的總統對這些協議有修改權，或甚至可以忽視。可想而知在談判的過程中，美國行政部門如何拿捏對國會及社會大眾公開談判資訊的程度，是一大挑戰。第二回合談判之後，美國國會便在 2023 年 3 月 24 日舉行聽證，表達對於 IPEF 缺乏資訊透明且國會的參與太少之不滿，聽證會中各方互動顯露了 IPEF 談判的國內挑戰。

美國貿易代表戴琪在第二回合談判後的對外發言應可被視為第三回合談判的重點。戴琪認為關稅減讓的貿易自由化並不能達到韌性、永續性、包容性這三個 IPEF 預設目標，而非傳統的舉措才能使印太地區的平民大眾都有機會享受經濟繁榮。她在 3 月 24 日的證詞中也表示目前聚焦的優先談判議題是勞工標準、環保、科技為基礎的法規系統，以及包容性數位經濟。<sup>5</sup> 當前最棘手的問題之一似乎是數位經濟規範，美國國會、商界以及公民團體雖都支持美國透過 IPEF 建立規範以及主導印太地區數位貿易遊戲規則的設定，但卻也各有立場。

## 數位貿易（電子商務）規範

數位貿易已經在全球盛行，對許多人而言更是生活中不可或缺的一部分，然而幾個區域經貿協定有數位貿易專章，個別國家間也簽訂雙邊或複邊數位貿易協定，但仍缺乏全球通用的國際建制。整體而言，數位貿易規範主要涵蓋四大領域：跨境數據流通限制、數據在地化、個資及隱私權、原始碼 (source code) 及運算公式 (algorithm) 透明度。<sup>6</sup> 視國情不同，對數據處理的相關規範仍多所爭辯，中國將管控極大化的數位主權 (digital sovereignty) 概念，美國過去則偏好管控極小化的跨境數據流通自由化 (data flow liberalization)，居中的則是歐盟側重個資保護，以及國際商務在歐盟域內的統一規範。

美國在數位貿易區域建制的領導早在歐巴馬政府的《跨太平洋夥伴協定》(Trans-Pacific Partnership, TPP) 談判展現。2017 年美國退出 TPP 後，日本接續領導完成《跨太平洋夥伴全面進步協定》(Comprehensive and Progressive Agreement for Trans-Pacific Partnership, CPTPP)，其中有關數位貿易的相關條款與 TPP 相同，主要以電子商務數據

5. Testimony of Ambassador Katherine Tai Before the House Ways and Means Committee Hearing on the President's 2023 Trade Policy Agenda, Washington, DC, March 24, 2023. <<http://waysandmeans.house.gov/wp-content/uploads/2023/03/Amb.-Tai-Bio-Testimony.pdf>>

6. 參考 <<https://www.csis.org/analysis/domestic-perspectives-ipefs-digital-economy-component>> 的整理。

跨界自由流通為原則，不得課徵關稅、不得將數據在地化、不得因地不同而使用加密軟體或要求公開原始碼作為交易條件，並保護個人隱私，至於細節則由各成員國自訂。

另外，在 2022 年 1 月生效的《區域全面經濟夥伴協定》（Regional Comprehensive Economic Partnership, RCEP）也包括了數位貿易的相關條款，雖採用跨境數據自由流通原則以及反對數據在地化，但對於強制性的原始碼轉移並沒有限制。然而受到中國的影響，加上了「安全」考量的例外條款，若涉及「公眾利益」或有「安全」顧慮時，各國得有其數位主權，對於在其境內產生的電子商務資料，不論是源自本國公司或是跨國企業都受到政府管控；而對「安全」詮釋的爭議不得列入爭端解決（dispute settlement）範疇。換言之，各國可以廣泛使用「安全」顧慮，限制跨境數據的自由流通，將數據資料在地化。

除了 CPTPP 與 RCEP 之外，印太地區尚有 2020 年簽訂的智利－紐西蘭－新加坡《數位經濟夥伴協定》（Digital Economic Partnership Agreement, DEPA）、2020 年簽訂的澳洲與新加坡雙邊《數位經濟協定》（Singapore-Australia Digital Economy Agreement）、2022 年簽訂的韓國與新加坡《數位夥伴協定》（Korea-Singapore Digital Partnership Agreement）、以及以行政協議為模式的 2019 年美日《數位經濟夥伴協定》（US-Japan Digital Economy Partnership Agreement, USJDEPA）。美國雖退出 TPP，但在 2018 年與墨西哥和加拿大簽訂的 USMCA 中仍沿用 TPP 原則，並將電子商務規範擴及金融服務業。USMCA 的數位貿易規範包括不得限制跨境數據流通（僅極少數特例）；不得以數據在地化作為在地開業的條件；需有隱私法，但適用不歧視原則；不能強迫轉移或公開數據運算方式或資料原始碼。

根據 IPEF 第一屆部長會議所揭露的談判方向，強調數位經濟模式須以互信為基礎，加強線上資訊與網路使用准入、探討差別實務作業、提升數位基礎建設與平台的韌性及安全。主要目標在於建立信任安全的跨境數據流通、包容性與永續成長的數位經濟，以及負責任的開發與使用新興科技。同時 IPEF 成員國之間有數位量能差異，在發展數位經濟的同時，也要保護特殊社群的權益。<sup>7</sup> USTR 第二輪談判時提出數位貿易談判文本，估計是 USMCA 的微調版本（USMCA minus），若納入以下關切面向，應不會是完全不設限的跨境數據自由開放流通。

第一、美國商會（U.S. Chamber of Commerce）與其他商業組織在去年 12 月致函拜登政府，<sup>8</sup> 表達設定數位貿易規則的重要性，強調數位貿易給美國的小型企業一個機會，電子商務及數位廣告吸引新客戶，以及電子支付款項的便利性都讓小型企業可以像多國企業一

7. USTR, Ministerial Text for Trade Pillar of the Indo-Pacific Economic Framework for Prosperity. <[https://ustr.gov/sites/default/files/2022-09/IPEF%20Pillar%201%20Ministerial%20Text%20\(Trade%20Pillar\)\\_FOR%20PUBLIC%20RELEASE%20\(1\).pdf](https://ustr.gov/sites/default/files/2022-09/IPEF%20Pillar%201%20Ministerial%20Text%20(Trade%20Pillar)_FOR%20PUBLIC%20RELEASE%20(1).pdf)>

8. 全文參考<<https://www.uschamber.com/assets/documents/Multi-Association-Letter-on-IPEF-Digital-Trade-Rules.pdf>>。



樣的運作。數據在數位貿易中已經被視為生產要素（factor of production）之一，跨境數據的流通已經不是只關乎科技巨頭（Big Tech）的利益，同時更是中小企業國際化的重要通路。

第二、戴琪認為數位經濟的發展必須與美國當前以勞工為中心的貿易政策相結合，IPEF 的數位貿易條款應該重視勞工權益，顧及中小企業，貿易補貼、隱私權及個資的保護等社會正義（social justice）議題，這些先進的考量（progressive demands）已經超越跨界自由流通的傳統數位貿易自由化問題。在最近的聽證會中，戴琪在回答眾議員 Susan DelBene 時表示美國國會要先通過數據隱私的處理原則，USTR 在 IPEF 談判時才不會受限。進步團體（progressive group）對於 USMCA 允許個資無差別的轉移有所疑慮，而科技巨頭則認為國際經貿協定並沒有限制各國政府設立保護私人隱私及數據安全的國內法規。

第三、國會（如參議員 Elizabeth Warren）擔心科技巨頭複製其對 USMCA 數位貿易規範的影響，干涉 IPEF 數位貿易條款談判，尤其是有關他國是否准予審查數據原始碼以及運算公式之條款。國會希望科技巨頭提高運算公式與原始碼透明度，而不是將其藏在黑盒子裡，質疑科技巨頭企圖利用國際協定規避美國國內法的監管。

10 月 25 日 USTR 宣布已經在 10 月 22-24 日電子商務聯合聲明倡議（Joint Statement of E-Commerce, JSI）會期期間撤回美國長期主張的數位貿易自由化之提案，不再主張保護跨境資料自由流通、不再堅持禁止國家政府要求資料在地化，也不再反對審查軟體原始碼等立場。11 月初進一步宣布暫停 IPEF 部分數位貿易規則談判。

## 結語

回到 IPEF 最初構想的制度安排，開始談判之際，USTR 表示 IPEF 與美歐貿易科技委員會（US-EU Trade and Technology Council）所採策略一致，是與盟友共同打造供應鏈的友岸外包（Friend-shoring）策略，針對關鍵產業與部門設立全球規範而準備，TTC 因而可作為 IPEF 制度安排的參考。然而 TTC 是一個諮詢單位，並沒有法規權（authority），<sup>9</sup>單以行政協議是否具有足夠的法規約束力呢？若遇政府更替而改變政策，那麼 IPEF 的執行效果便可能受到考驗。

美國對跨境數位議題的立場改變多少對 IPEF 的前景帶來不確定性，加上明年又逢美國大選，各界關切美國國內政治是否會影響 IPEF 談判進度，此外，IPEF 的發展走向更關係著美國印太戰略的成敗，對美中在印太地區的戰略競逐必然有一定的意涵。

---

9. Claude Barfield 發表多篇看法，如 The Indo-Pacific Economic Forum: Labor Unions and Progressives Force the US to Retreat on Digital Trade, March 28, 2023. <<https://www.aei.org/technology-and-innovation/the-indo-pacific-economic-forum-labor-progressives-force-retreat-on-digital-trade/>>



# 全球衛生安全發展趨勢— 兼論臺灣在亞太區域的策略

邱亞文

高雄醫學大學公共衛生學系教授兼全球衛生暨安全研究中心主任  
亞太公共衛生學術聯盟第一副理事長兼臺灣區域主席

非傳統安全

猶記 2022 年底護國神山台積電創辦人張忠謀大嘆「全球化已死…」，筆者認為保障全球衛生安全乃為最重要解方！依全球經濟發展權威傑佛瑞·薩克斯 (Jeffrey Sachs) 所著《全球化的過去與未來》一書中所述，全球化歷程中往往在重大破壞與變革後進入下一個時代，全球管理模式也需因應改變，而現今新的全球律法正在重新形塑。<sup>1</sup> COVID-19 百年大疫猶如當頭棒喝，讓各國意識到在全球大流行 (Pandemic) 及公共衛生緊急事件的準備及因應不足，並重新反思全球衛生安全的重要性。疫情更凸顯國際衛生條例 (International Health Regulations, IHR) 實務上的漏洞與缺失，全球衛生治理框架現正積極重整中。全球行動如火如荼的展開，臺灣又該如何應對呢？本文將從衛生安全的本質與重要性談起，觀察分析近期國際重大趨勢，探討全球衛生治理機制如何重整，進而提出我國在亞太區域的策略建議。

## 一、衛生安全的本質與國際趨勢

全球衛生安全議題廣泛，衛生安全一詞於 1994 年首次由聯合國提出，但多個國際組織尚未有一致的定義與範疇，<sup>2</sup> 因此筆者曾歸納聯合國、世界衛生組織 (World Health Organizations, WHO)、亞太經濟合作會議 (Asia-Pacific Economic Cooperation, APEC)、歐洲聯盟等全球及區域性國際多邊組織對衛生安全概念的討論，包含至少八大項目，而前六項更為國際間共同關注的議題：(1) 新興傳染病；(2) 具全球流行潛力的傳染病；(3) 生物物質的人為蓄意釋放；(4) 化學與輻射災害；(5) 暴力、衝突與人道緊急事件；(6) 自然災害與環境變遷。<sup>3</sup> 其中多項已納入 WHO 國際衛生條例 (2005 年版) 所規範之國際公

1. 邱亞文，遠景論壇 2023年 No. 24 全球衛生安全之基石－衛生專業人力的重要性 <https://www.pf.org.tw/tw/pfch/12-9986.html>

2. 邱亞文，傳染性疾病與衛生安全。包宗和主編：衛生安全的理論建構與實踐，頁67-110（台北：財團法人兩岸交流遠景基金會，2009）

3. Chiu YH, Weng YH, Su YY, Huang CY, Chang YC, & Kuo KN. The Nature of International Health Security. Asia Pac J Clin Nutr 2009;18: 679-83.

共衛生緊急事件（Public Health Emergency International Concerns, PHEIC），其五大項目為：（1）傳染病；（2）人畜共通傳染病；（3）食品安全相關事件；（4）化學汙染；（5）核能輻射汙染。WHO 成立的初衷原是對抗傳染病，然而由上可見 WHO 發展重點已擴大至整個衛生所造成的安全問題，衛生安全議題已不單單是侷限於傳染病，生化放核（Chemical, Biological, Radiological and Nuclear）等威脅亦涵蓋其中，所造成的國家安全與國際安全威脅不亞於傳統之軍事安全。<sup>4</sup>

為此，美國國土安全部（Department of Homeland Security）於 2022 年 7 月特別成立衛生安全辦公室（Office of Health Security）作為其主要醫療及公共衛生部門，申明衛生安全亦屬國家安全一部分。英國更於 2021 年 4 月將其公共衛生部重整再造，設立英國衛生安全署（The UK Health Security Agency）負責保護民眾免於傳染病、化學性、生物性、核輻射事故及其他健康威脅之影響，將原來和 PHEIC 相關四大類業務單位集中，免去跨部會協調不易之通病，並將領導管理定於一尊。<sup>5</sup>

國際間對衛生安全的重視亦充分反映於亞太區域組織及國家的舉措。2022 年 APEC 峰會主題為「開放（open）、連結（connect）、平衡（balance）」，在各層面重啟連結之議題中，強調需加強衛生安全並增加投資。<sup>6</sup> WHO 西太平洋區署辦公室發布 2020 至 2025 年的四大重點關注議題即包括衛生安全；東南亞區署辦公室亦將緊急衛生事件列為 2030 年前發展之重點，近期更發布最新五年「2023-2027 衛生安全和緊急事件衛生系統韌力之區域戰略路徑圖」，將全球倡議和發展均納入考量以加強大流行和衛生緊急事件準備及因應之架構、機制、流程、全球團結和問責制，旨在提供東南亞區署會員國加強國家衛生安全和衛生系統面對緊急事件應變能力的指引。

## 二、全球衛生安全機制大幅重整

COVID-19 爆發未能早期偵測、評估、通報與因應，凸顯各國公共衛生緊急事件準備不足（包括美國），以及 IHR 仍有可改進之處。國際上已陸續提出多項相關補強機制，如 2021 年展開《大流行公約》（Pandemic Treaty）的制定，確保各界務必加強國家核心能力及遵守公約要求，以共同防範和應對未來的大流行，預計於 2024 年的世界衛生大會

4.邱亞文，國際衛生條例。張武修主編：國際衛生，頁227-258（台北：華杏出版社，2012）

5.邱亞文，遠景論壇 2023年 No. 36 論成立國家衛生安全專責單位之必要性 <https://www.pf.org.tw/tw/pfch/12-10078.html>

6.Outcomes and Outlook 2022/2023. APEC Secretariat. Available at: [https://www.apec.org/docs/default-source/publications/2023/apec-regional-trends-analysis-february-2023-update/outcomes-and-outlook-2022-2023/outcomes-outlook\\_2022-2023.pdf?sfvrsn=778dc193\\_2](https://www.apec.org/docs/default-source/publications/2023/apec-regional-trends-analysis-february-2023-update/outcomes-and-outlook-2022-2023/outcomes-outlook_2022-2023.pdf?sfvrsn=778dc193_2)

(World Health Assembly, WHA) 提交審議，是 2022 年及 2023 年 WHA 的討論重點之一。2022 年 IHR 國家核心能力監控框架中的聯合外部評核 (Joint External Evaluation, JEE) 則發布第三版，包含 19 項核心能力，評估指標由原先 48 項擴增至 56 項，新增包括「人力資源」及「衛生緊急事件管理」等指標，涵蓋如緊急事件人力調度、衛生人力專業培訓、醫院感染預防與控制、醫療衛生服務之提供量能等。<sup>7</sup> 2022 年由美國領銜於世界衛生大會提出 IHR 修正草案，旨在補強 WHO 與會員國權責與能力，特別是明訂各項時限與預警機制，重點包括 (1) 為使高風險區域或國家可更即時進行風險評估，建立分層負責及區域預警機制，並明定預警標準；(2) 為就近審查及監督各會員國遵守 IHR 之義務，設立區域內「遵約委員會」(Compliance Committee)；(3) 為加強 WHO 及會員國責信，增加通報、核實及公共衛生應對相關時效性，使 WHO 及會員國能更快速應變等。<sup>8</sup> IHR(2005) 修正案預計將在 2024 年再度於 WHA 審議。

### 三、臺灣在亞太區域的衛生安全策略

#### 1. 制定國家行動計畫，接軌國際

WHO 鼓勵各國應制定衛生安全國家行動計畫 (National Action Plan for Health Security, NAPHS)，確認應優先執行並可快速見效的短期行動，以及能持續發展的長期行動，確保各國做好面對公共衛生事件的準備，以改善衛生安全。NAPHS 架構主要是以 IHR 監測與評估框架做為制定和實施國家行動計畫的基礎，包括四大類評核演練機制，依評估結果及風險概況分析進而盤點國家基礎能力狀況，最後並配合「健康一體」(One Health) 與「戰略夥伴」概念制定之。臺灣應根據國際框架開始新一波國家核心能力的監測與評估，藉此找出我國現今衛生安全體系中最需補強之處，確立國內外戰略夥伴並量身制定衛生安全國家行動計畫。

#### 2. 善用我國強項，拓展多邊關係

我國爭取加入 WHO 十多年頻頻碰壁，臺灣不宜將雞蛋放在同一個籃子裡。APEC 為臺灣衛生福利部目前唯一能「正式參與」的政府間國際組織，更應善加利用。近年衛生福利部已在臺辦理數場 APEC 之醫療資訊分享國際研討會、永續投資及精準健康研討會等，正可發揮我國醫療衛生及資訊科技兩項專長領域，促進亞太經濟發展。2023 年 APEC 高階會議

7. Joint external evaluation tool: International Health Regulations (2005), 3rd ed. World Health Organization. Available at: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/357087>

8. 邱亞文，遠景論壇 2022 年 No.53 第 75 屆 WHA 之觀察與反思－臺灣再次叩關 WHO 的轉機？<https://www.pf.org.tw/tw/pfch/12-9530.html>

主要由美國輪值舉辦，美國對於衛生安全的整備極為重視，除上述所提的設立衛生安全辦公室及領銜提出 IHR 修正草案外，2014 年美國即帶領聯合世界衛生組織、世界動物衛生組織、聯合國糧農組織及世界多國共同發起成立全球衛生安全綱領（Global Health Security Agenda, GHSA），以 IHR 國家核心能力要求為基礎架構，提供資金及技術支援，旨在協助成員提昇衛生安全核心能力，現在全球已有 70 國加入。又逢今（2023）年美國 21 位聯邦眾議員聯名致函國務卿布林肯（Antony Blinken），指美方應邀總統蔡英文親自出席 2023 年 11 月 APEC 領袖會議，臺灣宜把握此次機會，宣示加入 GHSA 或相關全球衛生安全機制之決心並展現我國強項，如數位健康、智慧防疫、生物科技等，也可爭取在 APEC 架構下加碼全球衛生安全合作項目，例如利用我國連接東北亞及東南亞之戰略地位，提議在我國成立亞太區域傳染病研究中心及亞太區域重災物流調度中心。

### 3. 外交是內政的延伸，以新南向政策深耕

蔡總統於 2016 年提出「新南向政策綱領」，其中醫衛合作是一大重點。筆者曾至新南向國家專業交流二十多次，依多年互動經驗建議，醫衛方面可藉由公私協力、人才培訓、經驗轉植、產業發展四大策略，發揮臺灣在醫衛成就、特色醫療、醫療服務及產業鏈結之優勢。筆者曾執行中央健康保險署「108 年度新南向全民健康保險暨醫療資訊交流計畫」，除在臺舉辦 APEC 醫療資訊分享國際研討會，亦與健保署組團前往菲律賓、越南等地辦理臺灣健康保險及全民健康覆蓋工作坊，分享我國在健保醫療資訊的亮點，討論合作方向及建議符合當地社會期待並能永續發展的醫療保險制度。筆者也曾執行疾病管制署「新南向政策東南亞防疫合作」計畫，連續三年辦理全球衛生安全國際合作研討會，多次邀請美國、泰國、印尼、新加坡、馬來西亞之衛生安全相關官員、專家及學者來臺深度討論各國如何加強核心能力整備及評估，對於區域衛生安全的發展有第一手的觀察。藉由展現我國醫療衛生軟實力，深耕國際人脈網絡，擴展與新南向國家衛生合作之深度與廣度。

### 4. 推動國際化平台，公私協力齊參與

以「亞太公共衛生學術聯盟」（Asia-Pacific Academic Consortium for Public Health, APACPH）為例，其為亞太區域規模最大、歷史最悠久的公衛專業非政府組織，目前共有 101 個團體會員來自 23 個國家，對各成員國的衛生智庫可說舉足輕重，具有關鍵地位。筆者已投入 APACPH 多年，自 2016 年起即擔任 APACPH 首位臺灣區域主席。在臺灣倡議下，與來自泰國、馬來西亞、新加坡、日本、澳洲、斯里蘭卡、越南、印尼等亞太國家的代表簽署亞太區域健康促進核心能力建構合作的「臺北宣言」（Taipei Statement）並發表在 *Asia-Pacific Journal of Public Health*，承諾共同為健康促進、全球公共衛生在重點領域加強衛生工作者之六大核心能力建構，強調健康融入所有政策（health in all policy）及



跨部門夥伴關係之建立。呼籲各國投入更多資源，以強化與亞太國家之交流合作。<sup>9</sup> 為落實此一重大宣言，筆者自 2017 年起與國民健康署合作計畫，於 APACPH 組織下成立「健康促進核心能力建構協作中心」（Collaborating Centres for Health Promotion, CCHP），有來自 8 國 10 多個機構夥伴，並由臺灣主導，已於國內外累計合辦近 20 場國際研討會、論壇、教育訓練工作坊與聯繫會議等，參與者來自亞太區域多國逾千位，其中工作坊已密集訓練近百位新南向國家與我國的精英官員及學者。<sup>10</sup> 運用此類國際平台可有效提升我國在亞太區域的能見度，進而發揮我國政策之國際影響力。

近日也欣見醫療品質策進會今年公布之醫學中心評鑑最新任務指標增加 5.3.1 參與國際組織與 WHO 非國家行為者（Non-State Actors）活動之相關項目，此制度將大幅改變我國醫療體系的生態，不再以國內醫學會作為唯一的努力目標，而是將眼光放遠到國際組織這個殿堂。

#### 四、結語

在全球化快速與全球律法重塑的浪潮中，無人可以自外，包括臺灣！正如 WHO 國家與全球衛生法合作中心主任 Lawrence O. Gostin 教授 2021 年所著的 *Global Health Security: A Blueprint for the Future* 一書中所強調「面對全球大流行，沒有國家可以獨自達成公共衛生。衛生安全的擘劃（planning）是重中之重！」

臺灣因於 COVID-19 初期防疫得宜加上俄烏戰爭的漣漪效應，在國際之曝光度與支持達到新高峰，越來越多理念相近國家公開聲援。今年第 76 屆世界衛生大會向 WHO 進洽的國家較過往更多，力道更強。我國應掌握時機趁勢而進，除持續爭取加入 WHO、GHSA 及參與大流行公約與 IHR 修訂之討論，對內我國應制定衛生安全國家行動計畫，成立國家衛生安全專責單位，對外則以區域共同安全為訴求，發揮亞太地理戰略位置之優勢，公私部門攜手並進聯合更多國際夥伴，宣示我國共同護衛全球衛生安全的決心！



2022 年亞太公共衛生學術聯盟（APACPH）會員大會重要幹部於菲律賓馬尼拉合影，左三為邱亞文教授。（圖／邱亞文）

9. Taipei Statement on Capacity Building for Health Promotion: Asia Pacific Health Promotion Capacity Building Forum. ASIA-PAC J PUBLIC HE 2017;29: 543. doi:10.1177/1010539517737437

10. APACPH CCHP Collaborating Centres for Health Promotion. Available at: <https://www.cchp.org.tw/index.aspx>



# 我國在 APEC 區域降低糧損與 食物浪費的研發與推廣成果

張靜貞

中央研究院經濟研究所兼任研究員

非傳統安全

## 一、全球糧食危機與糧食安全的挑戰

2020 年初全球爆發新型冠狀肺炎（COVID-19）疫情，導致許多國家實施管制，造成糧食供應鏈中斷，亦讓全球糧食安全遭受極大的威脅，致使各國對糧食安全高度重視。世界銀行（World Bank）與各地媒體亦陸續報導，由於餐廳、旅館的關閉與封城導致的供應鏈中斷，造成食物沒有即時被消費，因而形成嚴重食物浪費現象（World Bank, 2020; GreenBiz, 2020; Wastedive, 2020）。聯合國「世界糧食計畫署」（World Food Program, WFP）也估計，在新型冠狀肺炎疫情之影響下，全球約有 2.65 億人於 2020 年底面臨糧食不安全困境（World Bank, 2020）。

根據 2022 年「聯合國糧農組織」（Food and Agricultural Organization, FAO）《世界糧食安全與營養狀況》報告指出，在新冠肺炎疫情影響之下，全球飢餓人數於 2021 年明顯增加。2021 年全球飢餓人數約為 8.28 億人，占全球人口的 9.3%，與 2019 年的 7.25 億人相比，增加了 1.03 億人。若以飢餓人數來看，在亞洲地區，約有 3.87 億人口屬於營養不良與飢餓人口，占全球飢餓人口的五成。同時，在亞太地區的飢餓人口中，較為嚴重的國家有：印尼（約 1,770 萬人）、墨西哥（約 780 萬人）、泰國（約 620 萬人）。

另根據「國際糧食政策研究中心」（International Food Policy Research Institute, IFPRI）於 2009 年所發表的研究報告指出，全球來自氣候變遷的挑戰與風險益發嚴峻，嚴重威脅各區域的糧食安全（Nelson et al., 2009）。亞太地區是涵蓋世界最大的糧食生產以及出口地區，近二十年來受到人口與所得成長、快速都市化等因素影響，糧食需求快速增加，加上自然災害事件頻繁（如地震、颱風、洪水、乾旱等），經常面臨糧食短缺問題。

通常糧食安全的維護主要靠生產力的提升，包括技術進步（如品種改良）與生產效率的改善等，也需要仰賴貿易自由化，這是傳統的「加法」思維。但由於水土資源有限，加上氣候變遷造成的減產，現在大家常討論的是如何採用「減法」思維，從糧食供應鏈改善上中下游流通效率做起，減少糧食損耗及食物浪費，來增強糧食安全。

糧食損耗在供應鏈的生產、採後處理與儲存、加工與包裝、批發與零售、消費等每個階段都有可能產生。首先，在生產階段的損耗，主要是指農產品在收穫採收時，因工具不夠

精良所造成之損失，而水果與漁獲也可能因不符合經濟效益或沒達到消費者要求品質而被丟棄，造成糧食損耗及浪費。其次，在採後處理與儲存階段，主要發生在預冷處理、運送、儲藏等過程中遭遇到病蟲害攻擊而產生之損耗，或在加工及包裝過程中因規格或品質缺陷而導致無法加工之損耗，或因缺乏良好設備而造成糧食之損耗。

在批發以及零售階段的損耗，主要是產品沒達到消費者預期之外觀、品質標準，抑或是超過其食用期限而遭淘汰或丟棄。最後，在消費階段的損耗，主要是指居家或餐廳消費時所產生的浪費，包括未達食用標準而被淘汰、食物被購買但是卻被遺忘而過期、食物被烹煮但是沒有吃完等。

糧食安全的確與供應鏈上游的農民、中游的批發零售商、下游的餐飲業以及消費者的積極配合很有關係。過去我國農政單位一向偏重生產型農業，在「糧食安全等同提高糧食自給率」的迷思下，糧食安全的重責大任，全由上游的農民來扛，且幾乎不計任何成本及代價。影響所及，大家普遍誤認為糧食安全與供應鏈中下游業者、一般升斗小民沒關係。其實，人人有責，皆可「搶救剩食」，為糧食安全盡棉薄之力。

「亞太經濟合作」（Asia-Pacific Economic Cooperation, APEC）也認為減少糧損及浪費是解決亞太區域糧食安全問題的重要手段，早在 2014 年通過的「2020 糧食安全路徑圖」（APEC Food Security Road Map Towards 2020）中就已納入 2020 年前達成 APEC 整個地區降低糧損 10% 的目標。根據本研究團隊參考聯合國 FAO（Gustavasson et al., 2011）之估算，APEC 地區糧食損失與浪費於 2011 至 2012 年約為 7.4 億噸，其中生產、儲運到加工端的損失約占六成，而零售與消費端的浪費占比達四成，這些浪費的糧食足以供應亞太地區貧窮線以下人口（約 8 億人）之一年生活所需。倘 APEC 會員降低 10% 的糧損，約可增加總體社會福利達 143 億美元，且對降低糧食價格與促進區域糧食安全有極大之助益。

另外，聯合國為了引導國際社會未來 15 年的行動，已於 2015 年通過「2030 年永續發展議程」。議程中包含 17 項「永續發展目標」（Sustainable Development Goals, SDGs），其中第 12 項為「負責任的生產與消費－確保永續性消費和生產模式」，當中第 3 子項（亦即 SDG 12.3）目標為「於 2030 年前，在零售和消費者層面的人均全球糧食浪費減半，並降低生產與供應端的糧食損失，包括收穫後損失」，此一目標充分顯示國際社會對減少糧食損耗及食物浪費的重視。

## 二、降低糧損以對抗氣候變遷與保護自然資源

2018 年「聯合國氣候變遷綱要公約」（United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC）在第 24 屆締約國大會（COP24）指出，降低糧食損耗有助於減少溫室氣體之排放，因此鼓勵減少糧損與食物浪費。根據 FAO 的估算，2007 年全球糧損所產生的二氧化碳排放高達 33 億噸。在水資源方面，FAO 估算 2007 年的糧損造成了 250km<sup>3</sup> 的水資源浪費，Kummu et al.(2012) 等學者的研究指出，這些被浪費的水約占全球

水資源的 24%。在土地資源方面，FAO 估計 2007 年的糧損浪費了 14 億公頃的土地使用，Kummu et al.(2012) 等指出，這些土地約占全球可耕種農田面積的 23%。

若從氣候與糧食供應鏈體系間的互動關係角度來看，減少糧食損耗及食物浪費可被視為因應氣候變遷衝擊影響下的一種「調適」(Adaptive) 策略，但其實也屬於一種可用來對抗氣候變遷的「減緩」(Mitigation) 策略。因為在 2021 年第 26 屆締約國大會 (COP26) 達成之「格拉斯哥氣候協定」(Glasgow Climate Pact) 中，各國需在 2022 年底前強化「2030 年減排目標」。隔年，在第 27 屆締約國大會 (COP27) 正式啟動「123 承諾」(123 Pledge) 的連署，加速推動降低糧損與食物浪費措施，以確保達到聯合國永續發展 12.3 之目標。依據「123 承諾」的內容，各國政府與私部門均需承諾將降低糧損與食物浪費納入對抗氣候變遷的行動方案中，目前荷蘭、Unilever (聯合利華)、WRI (世界資源研究所)、UNEP (聯合國環境署) 等已承諾採取相關措施，減少從農場至餐桌的糧損與食物浪費。

APEC 也同步在 2021 年 8 月第 6 屆糧食安全部長會議中，通過「2030 糧食安全路徑圖」(APEC Food Security Road Map Towards 2030)，呼籲各經濟體一起減少糧食損耗及食物浪費，應對氣候變遷之挑戰。此外，我國獲得各會員體支持擔任「2030 糧食安全路徑圖」中降低糧損及食物浪費的主導經濟體 (Lead Economy)，並在路徑圖的第 17(e) 項行動方案中納入 APEC 未來欲進行的計畫，包括透過舉辦能力建構與最佳範例分享研討會，合力降低供應鏈之糧食損失，並於 2025 年做期中檢討，在 2030 年前將糧食浪費減半，以達成聯合國 SDG 12.3 之目標。基於此，我國需與各會員體共同規劃具體可行之行動方案，並在每年的 APEC 糧食安全週相關會議中報告進展與分享成果。

### 三、我國在 APEC 區域降低糧損與食物浪費研發推廣的努力

我國能獲得 APEC 各會員體一致支持擔任「2030 糧食安全路徑圖」降低糧損及食物浪費議題的主導經濟體，主要歸功於農業委員會及 APEC 秘書處長年的計畫支持。首先，我國於 2013 年所提降低糧損多年期計畫，深獲與會各國的肯定與支持，為第一個獲 APEC 核准之農業多年期計畫。

其次，我國利用聯合國 FAO 的方法，以糧食平衡表與價值鏈試算表方式，提供一個可廣泛使用於 APEC 地區之糧食損耗評估方法，並試算 APEC 會員經濟體之小麥、玉米、稻米等穀類作物之收穫後損失情形。也在 2014 至 2017 年間，逐年針對穀物、蔬果、漁畜、零售與消費端等議題，舉辦 APEC 專題研討會以及能力建構之工作會議，並與國際重要研究機構與組織 (例如 FAO、World Bank、UNEP、EU (歐洲聯盟)、WRI、IFPRI 等) 合作，建立跨國專家團隊網絡，檢視 APEC 糧損評估方法論、建構降低糧損工具箱及解決方案資料庫，應用在降低糧損方法之跨國比較及成效評估上，推動 APEC 經濟體形成共識。

2018 年，我國建立一套 APEC 地區包含評估糧損方法論與解決問題工具箱之「APEC 經濟體糧損與浪費量化評估指南」，供我國及 APEC 會員經濟體研訂相關政策之參考，該計畫之成果也作為 2019 年我國參與智利主辦 APEC 糧食安全部長會議之重要參考資料，與會員體共同檢討「APEC 邁向 2020 糧食安全路徑圖」，以及作為規劃 APEC 下一階段目標與行動方案之依據。

2019 年，我國分析氣候變遷與降低糧損與食物浪費之關係之後，籌辦了一場「降低糧食損失與浪費以因應 APEC 區域糧食安全及氣候變遷」之專家會議，並將會議成果發表於 APEC 糧食安全週暨第 5 屆糧食安全部長會議中，備受 APEC 各經濟體肯定，於會中接受我國所提「將降低糧損與食物浪費為對抗氣候變遷的調適（adaptation）與減緩（mitigation）的重要策略」，以及作為後續延伸至 2030 年糧食安全路徑圖之政策建議。

2020 至 2021 年，我國獲 APEC 秘書處審查通過「新冠肺炎疫情下降低 APEC 地區糧食價值鏈之糧損與浪費（Reducing Food Loss and Waste along the Food Value Chain in APEC During and Post COVID-19 Pandemic）」計畫，舉辦 APEC 會員體問卷調查以及召開視訊會議，並完成問卷與會議成果報告書之出版。2022 年，我國再次獲 APEC 秘書處審查通過「強化 APEC 糧食體系數位化創新以降低糧損與食物浪費（Reducing Food Loss and Waste by Strengthening the Resilience of APEC Food System and Enhancing Digitalization and Innovative Technologies）」計畫，預定於今（2023）年 7 月 20 至 21 日將在臺灣舉辦實體 APEC 研討會。

#### 四、結語

與提高生產力、擴大貿易的「加法」思維很不一樣的，減少糧食損耗及食物浪費是從「減法」的思維來增強糧食安全及對抗氣候變遷。時逢糧食危機的陰影不去，我國於 2013 年所提降低糧損多年期計畫，深獲與會各國的肯定與支持，為第一個獲 APEC 核准之農業多年期計畫，以提升 APEC 糧食安全為主題來凝聚共識。及至 2019 年，我國主辦「降低糧食損失與浪費以因應 APEC 區域糧食安全及氣候變遷」專家會議，強調減少糧食損耗及食物浪費兼具「雙重紅利」（Double dividends）的效益，並將會議成果發表於 APEC 糧食安全週暨第 5 屆糧食安全部長會議中，備受 APEC 各經濟體肯定，於會中接受我國所提「將降低糧損與食物浪費為對抗氣候變遷的調適與減緩的重要策略」，作為後續延伸至 2030 年糧食安全路徑圖之政策建議，並擔任主導經濟體，協助 APEC 各經濟體一起達成聯合國 SDG 12.3 之目標。



## 五、參考文獻

- 1.Chang, C.-C., and S.-H. Hsu, 2019. Final Report APEC Multi-Year Project: Strengthening Public-Private Partnership to Reduce Food Losses in the Supply Chain. APEC 降低糧損多年期計畫報告 (編號: M SCE 02 2013A). APEC: M SCE 02 2013A. 詳細報告內容可查閱: [https://apec-flows.ntu.edu.tw/upload/Publication/File/FLW%20final%20report\\_0215-COA-circulation.pdf](https://apec-flows.ntu.edu.tw/upload/Publication/File/FLW%20final%20report_0215-COA-circulation.pdf).
- 2.FAO, 2019. “How to reduce food loss and waste for food security and environmental sustainability”. FAO. Available online at: <http://www.fao.org/3/ca6481en/ca6481en.pdf> (2019/12/10).
- 3.FAO, 2019. “The Food Loss and Waste Database”. FAO. Available at: <http://www.fao.org/food-loss-and-food-waste/flw-data/en/> (2019/12/10).
- 4.GreenBiz, 2020. “How 23 organizations are reducing food waste during COVID-19”. Available online at: <https://www.greenbiz.com/article/how-23-organizations-are-reducing-food-waste-during-covid-19> (2020/05/15).
- 5.Gustavsson, J., C. Cederberg, U. Sonesson, R. van Otterdijk, and A. Meybeck 2011. “Global Food Losses and Food Waste: Extent, Causes and Prevention”, Study commissioned by FAO and conducted by the Swedish Institute for Food and Biotechnology (SIK) for the Save Food! International congress co-organized by Interpack2011 and FAO in Dusseldorf, Germany, 16-17 May 2011.
- 6.Kummu, M., H. de Moel, M. Porkka, S. Siebert, O. Varis, and P.J. Ward, 2012. “Lost food wasted resources: Global food supply chain losses and their impacts on freshwater, cropland, and fertiliser use,” Science of the Total Environment 438(1): 477-489.
- 7.Nelson, G.C., M.W. Rosegrant, J. Koo, R. Robertson, T. Sulser, T. Zhu, C. Ringler, S. Msangi, A. Palazzo, M. Batka, M. Magalhaes, R. Valmonte-Santos, M. Ewing, and D. Lee. 2009. “Climate Change: Impact on Agriculture and Costs of Adaptation. IFPRI Food Policy Report,” Washington D.C.
- 8.The World Bank, 2020. “Food Security and COVID-19”. Available online at: <https://www.worldbank.org/en/topic/agriculture/brief/food-security-and-covid-19> (2020/05/28).
- 9.Wastedive, 2020. “Food waste impacts emerging as coronavirus shifts life from commercial to residential”. Available online at: <https://www.wastedive.com/news/covid-19-coronavirus-food-waste-volumes-fears/574697/> (2020/03/25).



# 海洋藍碳及其國際發展趨勢

周文臣

國立臺灣海洋大學海洋環境與生態研究所教授

## 前言

2050 淨零碳排是達成《巴黎協定》目標的必要步驟，而欲達成 2050 淨零碳排，不僅必須快速減少人為二氧化碳排放，還必須進行二氧化碳移除（Carbon Dioxide Removal, CDR）。然而，過去關於 CDR 的討論幾乎都集中在以陸地為基礎的思考架構上，對於以海洋為基礎 CDR 的瞭解與關注皆明顯不足。本文旨在向讀者介紹海洋藍碳與《巴黎協定》和 2050 淨零碳排的關係、藍碳概念的源起、科學原理與潛在價值，以及國際現況與發展趨勢。

## 海洋藍碳與《巴黎協定》和 2050 淨零碳排的關係

人為二氧化碳排放被認為是全球暖化的主因，因此降低人為二氧化碳排放是抑制全球暖化的主要對策。然而，二氧化碳一旦排放到大氣裡，會隨著大氣環流輸送擴散至全球。因此，欲以抑制人為二氧化碳排放為手段來達到減緩全球暖化的目標，勢必是全球所有國家共同進行方能竟其功。在這樣的思維脈絡下，全球 195 個國家於 2015 年在法國巴黎召開的《聯合國氣候變遷綱要公約》（United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC）第 21 次締約方會議（COP21），共同簽訂了《巴黎協定》（Paris Agreement），其主要的目標是希望將地球氣溫的上升幅度，控制在與工業革命前相比最多 2°C 內的範圍，且應努力追求前述升溫幅度減至 1.5°C 內更具挑戰性的目標。

為了提供《巴黎協定》後續談判與執行必要的科學基礎，COP21 同時也籲請聯合國政府間氣候變化專門委員會（Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC），針對在本世紀內達成上述目標所需的溫室氣體排放情境進行評估。IPCC 隨後在 2018 年正式發布了《全球升溫 1.5°C 特別報告》。（注 1）該報告明確指出為了避免不可逆轉的極端風險，全球必須在 2050 年達到二氧化碳淨排放量為零（net-zero CO<sub>2</sub> emissions, 簡稱淨零碳排），而且 2050 年之後二氧化碳淨排放量必須持續降低到負值（負排放，negative emissions），才能使得溫度升幅控制在 1.5°C 以內。此外，該報告亦明確指出要達成 2050 淨零碳排的目標，光靠減少二氧化碳排放是不夠的，必須同步發展將二氧化碳直接從大氣中移除（CDR，又可稱為負排放）的技術。為此，美國國家科學院、工程院和醫學科學院在 2019 年聯合發表了《負排放技術與可靠碳封存：研究議程》報告。（注 2）該報告除了提

出了對美國政府發展 CDR 技術路徑的具體建議，同時亦明確指出目前所知的 CDR 方法，皆無法滿足達成《巴黎協定》目標所需的二氧化碳移除量，而海洋具有巨大的二氧化碳吸收潛能（海洋碳匯）。因此，該報告呼籲美國政府應積極投入以海洋為基礎 CDR 技術的研發。在此認知下，美國國家科學院、工程院和醫學院在 2022 年進一步發表了《以海洋為基礎的二氧化碳移除與封存研究策略》報告。（注 3）至此，海洋的碳匯功能引起世界各國政策制定者的高度關注，被視為達成 2050 淨零碳排的關鍵戰略之一。

## 藍碳概念的源起與發展

藍碳的概念首先出現於聯合國環境規劃署（United Nations Environment Programme, UNEP）2009 年所發布的《藍碳：健康海洋固碳作用的評估》報告（以下簡稱《藍碳報告》）。（注 4）在《藍碳報告》中，藍碳概念主要特指紅樹林（mangroves）、鹽沼（salt marshes）與海草床（seagrass beds）等濱海植被生態系所吸收、儲存的碳。何以這三類濱海生態系會最早形塑藍碳的概念？主要是因為有別於傳統陸地植物透過光合作用所固定的二氧化碳（被稱為綠碳），這三類沿岸植被生態系皆生活在受海水影響的環境中，科學家發現除了其生產力高於陸地植物的特性外，在海水覆蓋的影響下，其沉積物多處於厭氧狀態，故有機質較不易分解，因此更容易被保存下來，使得濱海植被生態系的儲碳能力較陸地森林高出了數十倍。因此，《藍碳報告》中將紅樹林、鹽沼與海草床這三類濱海植被生態系所吸收、儲存的碳稱為藍碳，並呼籲各國政府應積極推動濱海藍碳生態系的保育，並將其納入減緩（mitigation）與調適（adaptation）氣候變化的政策工具中。

IPCC 於 2013 年所發布的《對 2006 IPCC 國家溫室氣體清冊指南的 2013 增補：濕地》報告，（注 5）補充了紅樹林、鹽沼與海草床溫室氣體清冊的編制方法，這標誌著濱海藍碳已正式納入了《聯合國氣候變遷綱要公約》相關的機制中。隨後 2014 年國際藍碳倡議聯盟（the Blue Carbon Initiative）提出了《濱海藍碳：紅樹林、鹽沼和海草床碳儲量與排放係數評估方法》報告，（注 6）確立了濱海藍碳計量國際通用的標準方法學。近年來，隨著研究的進展，生活在海洋中的大型藻類（macroalgae）以及占海洋生物總量 90% 以上微型浮游植物（phytoplankton）的固碳能力也逐漸受到重視。此外，海洋中一些物理、化學的過程亦有助於大氣二氧化碳的溶解與吸收。因此，廣義而言，藍碳應泛指海洋透過各種生物、物理及化學過程所吸收、儲存在海洋環境中的二氧化碳。但截至目前為止，除前述的濱海藍碳外，其餘型態的藍碳皆尚未被列入 IPCC 國家溫室氣體清冊指南當中，相關的測量方法學也正在積極發展當中，尚未建立全球統一的準則。不過由於其量體龐大，發展潛力深受世界各國高度重視。

## 海洋藍碳的科學原理與潛在價值

海洋可以透過生物、物理及化學等作用來吸收二氧化碳。各作用的運作原理簡要說明如下。（注 7）

**生物作用：**在海洋的生態環境中以生物或生物行為為動力，將碳從海洋表面向深層垂直傳輸的過程。此過程起始於生活在透光層中的浮游植物進行光合作用，將溶解於海水中的二氧化碳轉化為顆粒態的有機碳。雖然大部分光合作用所生成的有機碳，會在上層海水中被分解再循環使用，但仍有少部分的顆粒態有機碳可以透過膠結作用轉化成較大的有機顆粒。由於大顆粒有機物的沉降速度較快，因此可以在被微生物完全分解前沉降至深海，乃至沉積物中儲藏起來。由於深層海水的駐留時間長達千年，這些封存在深層海水中的碳，可以在千年的時間尺度內與大氣隔絕，因此被視為有效的碳匯。上述海洋環境中由有機物生產（光合作用）、消費、傳遞、沉降和分解等一系列生物地球化學作用所構成的碳，從表層向深層的轉移過程被稱為「生物幫浦」。

**物理作用：**大氣中的二氧化碳可以透過海氣交換作用溶入海水中。由於二氧化碳氣體在海水中的溶解度與溫度成反比，高緯度海域的海水溫度較低、溶解度較高，因而可以溶入較多的二氧化碳；而又因海水密度與溫度成反比，這些二氧化碳含量較高的冷水同時也具有較高的密度，故會逐漸下沉至深海，藉由大規模溫鹽環流的輸送，便可將溶入高緯度表層海水的二氧化碳輸送至全球深海中儲存。上述藉由海氣交換與海水垂直流動，將碳從表層向深海傳送的過程被稱為「物理幫浦」。

**化學作用：**岩石礦物的化學風化反應是地球系統本身移除大氣中過量二氧化碳最重要的自然過程。大氣中的二氧化碳溶入雨水後會生成碳酸，再與岩石產生化學風化反應後，可將二氧化碳氣體轉化為溶解態的碳酸根或碳酸氫根離子，藉由河流的輸送，碳酸根與碳酸氫根離子最終會被輸入到海洋中造成海水鹼度的增加，而海水鹼度的提升，會增強海洋吸收大氣二氧化碳的能力。因此，「化學風化」和「海洋鹼化」等化學反應亦具有移除大氣二氧化碳的功效。

透過上述的各項作用，海洋每年大約可以吸收 10 GtCO<sub>2</sub>/yr（1Gt=109 噸），約占人為活動所排放二氧化碳總量的 25%。（注 8）若以目前歐盟碳排放定價每噸二氧化碳約 85 美元來計算，藍碳的經濟價值高達每年 8500 億美元。此外，海洋是地球系統中最大的活躍碳庫，儲存了地球上約 93% 可交換的碳，倘若我們希望將大氣 CO<sub>2</sub> 濃度由現今約 410 ppm 降低至工業革命前 280 ppm 的水平，大約需要自大氣中移除 270 GtC，此量約僅占海洋碳儲量的 0.7%，藍碳的巨大潛力由此可見一斑。

## 藍碳在「國家自主貢獻」方案的國際現況與發展趨勢

為了達成「將全球升溫限制在 2°C 內，並努力控制在 1.5°C 下」的目標，《巴黎協定》要求各締約方須提出「國家自主貢獻」方案（Nationally Determined Contributions, NDCs），且每五年更新一次。所謂的 NDCs 係指各國衡量自身能力與經濟發展狀況下，所訂定減少溫室氣體排放，以及調適氣候影響的行動計畫。透過每五年一輪的更新，各國的 NDCs 被冀望制訂更大幅度的減排和更廣泛的調適策略來提升其氣候行動的雄心，根據隨時間推移提高目標漸進機制的設計（ambition mechanism），不斷提升雄心的 NDCs 遂構成了達成《巴黎協定》長期目標的具體行動方案。

在 2016 年第一輪各國所提交的 NDCs 方案中，全球共有 151 個國家包含至少一類濱海藍碳生態系，71 個國家包含全部三類（紅樹林、鹽沼與海草床）。然而，在擁有濱海藍碳生態系的國家中，只有約一半的國家將其納入 NDCs；其中 28 個國家將其列入緩解項目，59 個國家將其列入調適項目。（注 9）上述數據顯示，藍碳在具體的氣候行動中仍有相當大的發展空間。為進一步促進相關國家將濱海藍碳生態系列入 NDCs，藍碳倡議聯盟 2020 年發布了《藍碳與「國家自主貢獻」：加強行動指引》（以下簡稱《藍碳行動指引》），（注 10）並於 2023 年 7 月發布更新版。（注 11）該指引提出五個核心支柱作為各國將藍碳納入 NDCs 的可行方案，包括 1. 就藍碳納入 NDCs 的準備情況和選項進行評估；2. 闡明藍碳在 NDCs 調適部分中所扮演的角色；3. 闡明藍碳對 NDCs 減緩目標的貢獻；4. 將藍碳納入國家溫室氣體報告清冊；5. 落實藍碳 NDCs 的實踐。

國際林業研究中心（Center for International Forestry Research, CIFOR）2019 年針對 13 個亞太國家（孟加拉、柬埔寨、斐濟、印度尼西亞、馬來西亞、緬甸、巴布亞新幾內亞、菲律賓、薩摩亞、斯里蘭卡、泰國、瓦努阿圖和越南）的調查結果發現，（注 12）儘管濱海藍碳的功能已得到各國的充分認可，但僅有三個國家（印度尼西亞、馬來西亞和菲律賓）在其政策中明確提到藍碳，並建立專責的國家機構來制訂藍碳戰略。該報告亦指出這 13 個亞太國家將藍碳納入 NDCs 所面臨的挑戰，包括缺乏數據和標準方法、技術能力薄弱、政府機構和部門之間協調不足、職責重疊和政策不一致、濱海藍碳生態系統日益劣化以及資金上的限制等因素。

綜言之，目前國際上關於藍碳主要的發展趨勢為，鼓勵各國應積極將藍碳納入 NDCs 以進一步提升其氣候行動的雄心，而漸進式 NDCs 的實踐則是確保達成《巴黎協定》目標的運作機制。在此認知下，有愈來愈多的國家將藍碳納入 NDCs 中。針對各國將藍碳納入 NDCs 過程中所可能遭遇的困難與挑戰，《藍碳行動指引》建議各國可將技術能力不足、資金限制等等需要協助的項目明列於 NDCs 中，透過《巴黎協定》支持發展中國家的機制（協定承認發展中國家面臨更大的氣候風險和挑戰，要求發達國家提供資金、技術和能力建設，以幫助發展中國家應對氣候變化），來助其達成藍碳在 NDCs 中的目標。



此外，2021 年在格拉斯哥舉行的 COP26 會議上，各締約方要求附屬科學技術諮詢機構（Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice, SBSTA）主席舉行年度《海洋與氣候變化對話》（Ocean and Climate Change Dialogue），來加強以海洋為基礎的氣候行動，並要求第一次對話重點應聚焦在《聯合國氣候變化框架公約》的架構上，來強化與整合海洋－氣候行動，應包括實施《巴黎協定》，以及透過資金和能力的建構來實現海洋和氣候解決方案。2022 年在沙姆沙伊赫舉行的 COP27 會議上進一步制訂了年度《海洋與氣候變化對話》的辦理機制，協議由各締約方每兩年選出的兩名共同主辦方來負責籌辦每次對話。《海洋與氣候變化對話》系列旨在形成一個以行動為導向的場域，讓各締約方可以在與《聯合國氣候變化框架公約》相關的進程與談判過程中，討論並制定具體的行動步驟，藉以消弭差距、建構能力來強化以海洋為基礎的氣候行動。在可以預見的未來，COP 每年所舉行的《海洋與氣候變化對話》將會是形塑全球藍碳發展方向最重要的場域。因此，各締約方應積極參與並密切注意相關決議，方能掌握藍碳政策在國際上最新的發展趨勢。

## 參考文獻

- 注 1：IPCC, 2018: Summary for Policymakers. In: Global Warming of 1.5 ° C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5 ° C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, pp. 3-24. <https://doi.org/10.1017/9781009157940.001>.
- 注 2：National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, Negative Emissions Technologies and Reliable Sequestration: A Research Agenda, Washington, DC: The National Academies Press, 2019, < <https://doi.org/10.17226/25259> >。
- 注 3：National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, A Research Strategy for Ocean-based Carbon Dioxide Removal and Sequestration, Washington, DC: The National Academies Press, 2022, <<https://doi.org/10.17226/26278>>。
- 注 4：Nellemann, C., Corcoran, E., Duarte, C. M., Valdés, L., De Young, C., Fonseca, L., Grimsditch, G. (Eds), Blue Carbon: The Role of Healthy Oceans in Binding Carbon. United Nations Environment Programme, GRID-Arendal, 2009, < <https://www.grida.no/publications/145> >。



- 注 5 : Hiraishi, T., Krug, T., Tanabe, K., Srivastava, N., Baasansuren, J., Fukuda, M. and Troxler, T.G. (eds), 2013 Supplement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories: Wetlands, Published: IPCC, Switzerland, 2014。
- 注 6 : Howard, J., Hoyt, S., Isensee, K., Pidgeon, E., & Telszewski, M. (eds). Coastal Blue Carbon: Methods for assessing carbon stocks and emissions factors in mangroves, tidal salt marshes, and seagrass meadows. Conservation International, Intergovernmental Oceanographic Commission of UNESCO, International Union for Conservation of Nature, 2014。
- 注 7 : 周文臣、洪慶章、林幸助，〈海洋碳匯〉，陳綠蔚、盧虎生主編，〈碳匯之發展趨勢及國內策略研析〉，2022 年，頁 111-151。
- 注 8 : Pierre Friedlingstein, Michael O'Sullivan, Matthew W. Jones, Robbie M. Andrew, Luke Gregor, Judith Hauck, Corinne Le Quéré, Ingrid T. Luijkx, Are Olsen, Glen P. Peters, Wouter Peters, Julia Pongratz, Clemens Schwingshackl, Stephen Sitch, Josep G. Canadell, Philippe Ciais, Robert B. Jackson, Simone R. Alin, Ramdane Alkama, Almut Arneth, ..., Bo Zheng, Global Carbon Budget 2022, Earth Syst, 2022, <<https://doi.org/10.5194/essd-14-4811-2022>>。
- 注 9 : Herr, D. and Landis, E., Coastal blue carbon ecosystems, Opportunities for Nationally Determined Contributions, Policy Brief, Gland, Switzerland: IUCN and Washington, DC, USA: TNC, 2016。
- 注 10 : Blue Carbon Initiative, Blue Carbon and Nationally Determined Contributions: Guidelines on Enhanced Action, 2020。
- 注 11 : Blue Carbon Initiative, Blue Carbon and Nationally Determined Contributions: Guidelines on Enhanced Action, Second Edition, 2023。
- 注 12 : Pham Thu Thuy and Le Thi Thanh Thuy, Incorporating blue carbon into Nationally Determined Contributions: Current status, opportunities and challenges of 13 Asia-Pacific countries, CIFOR infobriefs No. 274, 2019, <<https://doi.org/10.17528/cifor/007554>>。

# 中澳鐵礦貿易互賴及中國「基石計劃」之發展

游明珊

台灣經濟研究院國際事務處助理研究員

## 地緣政治經濟緊張下的中澳鐵礦貿易互賴

中國不只是澳洲最大的貿易夥伴，也是澳洲最大的出口市場。2021 年，澳洲對中國（含香港）出口占整體出口之比重高達 37.8%，與第二位日本（12.5%）和第三位韓國（7.3%）差距甚大。<sup>1</sup>而澳洲前 20 大出口商品中就有 12 項商品最大的出口市場為中國，例如鐵礦、羊毛、鋁土礦、加工食品、藥物、銅礦與銅、酒精飲料以及牛肉等。<sup>2</sup>2020 年澳洲政府呼籲國際調查 COVID-19 疫情，中國便陸續以反傾銷關稅或非關稅貿易壁壘等手段暫停一些澳洲商品的進口，包括煤炭、大麥、紅酒以及岩龍蝦等，對澳洲相關產業造成不小的衝擊。<sup>3</sup>然而，鐵礦，作為中澳貿易的重中之重，卻沒有名列受影響的商品清單之內，益發凸顯澳洲鐵礦對中國的重要性。

中國鋼鐵產業產出占全球總產出的比重從 2000 年的 12% 躍升至 2020 年的 57%，為第二位印度的 10 倍，如此龐大的鋼鐵產出對鐵礦有巨大的需求。然而在 2020 年，中國有 88% 的鐵礦來自全球海運市場，其需求約占全球的三分之二。<sup>4</sup>該年中國進口了 11 億噸鐵礦，66% 來自澳洲，第二位巴西占了 21%，第三位南非占了 3.2%。相對而言，中國也是澳洲和巴西鐵礦的重要出口市場。同年澳洲鐵礦有 82.9% 出口至中國，巴西則是 72%。儘管許多國家都有生產鐵礦，但澳洲的地理優勢使澳洲鐵礦價格有競爭力（澳洲與巴西鐵礦的平

- 
1. "Australia's goods and services by top 15 partners 2021," Australian Government Department of Foreign Affairs and Trade, n.d., <https://www.dfat.gov.au/sites/default/files/australias-goods-and-services-by-top-15-partners-2021.pdf>
  2. Jeffrey Wilson, "Adapting Australia to an era of geoeconomic competition," Perth USAsia Centre, 2021, pp. 9-10, <https://perthusasia.edu.au/getattachment/Our-Work/Geoeconomics-Report/PU-184-Geocon-210526-WEB.pdf.aspx?lang=en-AU>
  3. "Timeline: Freeze (and Thaw?) in China-Australia Relations," Geopolitical Monitor, Feb. 1 2023, <https://www.geopoliticalmonitor.com/timeline-the-downward-spiral-of-china-australia-relations/>
  4. David Uren, "Iron ore futures Possible paths for Australia's biggest trade with China," Australian Strategic Policy Institute, 2021, p. 8, <https://ad-aspi.s3.ap-southeast-2.amazonaws.com/2021-09/SR%20174%20Iron%20ore%20futures.pdf?VersionId=d32.E4BCFn5myQBTU.ji3KAw6.U8BP9Q>

均價格分別為每公噸 100 美元與 109 美元），澳洲功能良好的治理制度及對外資開放也使澳洲礦業成為業界佼佼者。<sup>5</sup>

在地緣政治經濟益發緊張的這幾年，對澳洲鐵礦的依賴成為中國亟欲解決的問題，中國領導階層尤其重視產業鏈和供應鏈的自主與安全，展現在其公開講話與政策文件中。2020 年底，中國國家領導人習近平在中共中央黨刊《求是》發表〈國家中長期經濟社會發展戰略若干重大問題〉，指出「要著力打造自主可控、安全可靠的產業鏈、供應鏈，力爭重要產品和供應管道都至少有一個替代來源」。<sup>6</sup> 同年底的中央經濟工作會議更把「增強產業鏈供應鏈自主可控能力」列為第二項重點任務，次於第一項「強化國家戰略科技力量」。<sup>7</sup> 2021 至 2025 年的十四五規劃也提到「堅持經濟性和安全性相結合，補齊短板、鍛造長板，分行業做好供應鏈戰略設計和精準施策，形成具有更強創新力、更高附加值、更安全可靠的產業鏈供應鏈」。<sup>8</sup>

## 中國推出「基石計劃」保障鐵礦原料

確立了增強供應鏈自主安全的國家戰略之後，中國即推出「基石計劃」，並在 2022 年有了初步發展。根據《中國冶金報》報導，2022 年 1 月中國鋼鐵協會透露「旨在加強資源保障的『基石計劃』建議已上報國家發改委等 4 部委」。以下簡要介紹「基石計劃」的出台背景、階段目標以及實施主體。<sup>9</sup>

首先是出台背景，可概略分為客觀情勢與國家目標。在客觀情勢方面，2018 年美中貿易戰、2020 年 COVID-19 疫情席捲全球以及同年的中澳貿易戰，提醒了全世界全球供應鏈的脆弱，以及地緣經濟重要性在當今經濟全球化的環境下恐更甚以往。許多國家紛紛起而檢視自身對國際貿易與投資的脆弱度，中國亦同。2021 年底的中央經濟工作會議中指出「要正確認識和把握初級產品供給保障」，「要增強國內資源生產保障能力，加快油氣等資源先

---

5. Richard McGregor, "Chinese coercion, Australian resilience," Lowy Institute, 2022, p. 10, <https://www.lowyinstitute.org/publications/chinese-coercion-australian-resilience>

6. 習近平，〈國家中長期經濟社會發展戰略若干重大問題〉，《求是》，2020年第21期，[http://www.qstheory.cn/dukan/qs/2020-10/31/c\\_1126680390.htm](http://www.qstheory.cn/dukan/qs/2020-10/31/c_1126680390.htm)

7. 〈中央經濟工作會議在北京舉行 習近平李克強作重要講話 栗戰書汪洋王滬寧趙樂際韓正出席會議〉，《新華網》，2020年12月18日，[http://www.xinhuanet.com/politics/leaders/2020-12/18/c\\_1126879325.htm](http://www.xinhuanet.com/politics/leaders/2020-12/18/c_1126879325.htm)

8. 〈中華人民共和國國民經濟和社會發展第十四個五年規劃和 2035 年遠景目標綱要〉，《中國政府網》，2021 年 3 月 13 日，[http://www.gov.cn/xinwen/2021-03/13/content\\_5592681.htm](http://www.gov.cn/xinwen/2021-03/13/content_5592681.htm)

9. 樊三彩與陳琢，〈駱鐵軍：推動“基石計劃”，提升我國鋼鐵行業資源保障能力〉，《中國鋼鐵新聞網》，2022年3月1日，[http://www.csteelnews.com/xwzx/jrrd/202203/t20220301\\_60320.html](http://www.csteelnews.com/xwzx/jrrd/202203/t20220301_60320.html)

進開採技術開發應用，加快構建廢棄物循環利用體系」，<sup>10</sup> 便揭示了在此情勢下中國所制定的國家目標為增強初級產品生產能力以確保供給。

接著是階段目標。配合 2021 至 2025 年的十四五規劃，「基石計劃」提出用 2 至 3 個「五年計劃時間」，透過改變中國鐵資源來源組成（具體方向為國內新增鐵礦開發、境外新增權益鐵礦，以及廢鋼資源的開發），根本上解決鋼鐵產業鏈資源短板問題。首先力爭在 2025 年之前，實現國內礦產量、廢鋼消耗量和海外權益礦分別達到 3.7 億噸、3 億噸和 2.2 億噸，分別比 2020 年增加 1 億噸、0.7 億噸和 1 億噸。

再來是實施主體。該計劃建議兩類實施主體，一為鋼鐵企業集團或由其牽頭的聯合體；二是具有國家金屬資源保障使命的國際化金屬礦業集團。

2022 年的中國鋼鐵業的發展確實與「基石計劃」相符。2022 年 7 月，中國礦產資源集團（China Mineral Resources Group）成立，其 5 名高階管理人員分別來自中鋁集團、中國寶武、五礦、鞍鋼集團等 4 家央企和國家發改委。根據報導，業內人士推估新成立的礦業央企有望成為國內鐵礦石需求整合平台，在一定程度上統籌鐵礦石進口採購等環節，利於提高中國在鐵礦石市場的議價權；另一方面也有利於推進境外項目投資，提升海外權益礦占比。<sup>11</sup> 2022 年 11 月，鞍鋼西安山鐵礦項目正式開工。中國鋼鐵工業協會副會長駱鐵軍表示，鞍鋼西安山鐵礦項目建成後將成為國內規模最大的單體地下鐵礦山，對「基石計劃」其他相關項目起到帶動和示範作用。<sup>12</sup>

## 結語

鑒於澳洲鐵礦的不可替代性，中澳貿易戰中受影響的商品未見鐵礦，然而這不代表中澳鐵礦貿易互賴的現況將理所當然地持續。澳洲看見中國對其鐵礦的依賴，雖然緊張於中國的經濟脅迫，卻也明白澳洲優越的地理位置短期內難以被取代。另一方面，中國也不願讓其經濟賴以維生的鐵礦繼續依賴他國，特別是美國的盟友，因此在領導階層確立了增強產業鏈及供應鏈的國家目標之後，2022 年已陸續有相關進展。面對中國的戰略與計劃，澳洲如何以及能否保障其鐵礦的優勢地位，也將對澳洲其他仰賴中國市場的出口商品形成關鍵的例示。

10.〈中央經濟工作會議在北京舉行 習近平李克強作重要講話 栗戰書汪洋王滬寧趙樂際韓正出席會議〉，《人民網》，2021 年 12 月 11 日，<http://cpc.people.com.cn/n1/2021/1211/c64094-32305295.html>

11.〈央企中國礦產成立 分析：擴大國際採購議價權〉，《中央通訊社》，2022 年 7 月 21 日，<https://www.cna.com.tw/news/acn/202207210213.aspx>

12.徐可可，〈駱鐵軍：西鞍山鐵礦項目是“基石計劃”國內鐵礦資源開發的標誌性開端〉，《中國鋼鐵新聞網》，2022 年 11 月 21 日，[http://www.csteelnews.com/xwzx/djbd/202211/t20221121\\_69062.html](http://www.csteelnews.com/xwzx/djbd/202211/t20221121_69062.html)

# 美國晶片法案對臺日韓半導體供應鏈之影響

陳彥如、江旻宸  
台灣經濟研究院國際事務處助理研究員

## 一、美國晶片法案背景

近年來，半導體產業已成為全球經濟發展的重要動力，更為國家戰略產業的重要領域。晶片是全球高科技的命脈，所有高科技產品都需仰賴晶片，從汽車、物聯網，到人工智慧、國防等，皆不可或缺。延續數年的新冠疫情使得全球晶片需求大增，導致供需失衡，半導體供應鏈呈現訂單壅塞。烏俄戰爭爆發後，半導體製造原料供應又受影響，出現半導體供應斷鏈危機，使美國意識到半導體供應鏈的重要性。

考慮地緣政治風險、國家安全與未來經濟的韌性，美國總統拜登（Joe Biden）於 2022 年 8 月簽署美國晶片法案（CHIPS Act），振興其國內製造業，強化美國本土供應鏈。提升對半導體產業的政策支持與資金投入，防止國家間晶片技術的轉移與盜竊，加強美國半導體產業的國際競爭與創新能力。<sup>1</sup>

美國晶片法案提供減稅、補貼、獎勵等措施，對晶片產業投注 527 億美元資金用於美國的半導體研究、開發、製造與人才培訓，其中包含 390 億美元的製造獎勵，132 億美元用於研發與人才培訓，20 億美元用於汽車與國防系統中使用的傳統晶片，以及 5 億美元用於國際資通安全與半導體供應鏈，製造半導體及相關設備提供 25% 投資稅收抵免<sup>2</sup>，以幫助企業擴大產能，鼓勵企業在晶片技術研發與生產效率取得更大的突破，增強企業的市場競爭力。

2023 年 9 月美國商務部公布晶片法案最終實施細節與護欄措施（guardrails），主要規範在「有疑慮國家」<sup>3</sup> 的限制措施，禁止獲補助者在十年內無法在有疑慮國家擴大其半導體產能及投資。限制先進製程擴大產能幅度不得超過 5%，而成熟製程為邏輯晶片 28 奈米

1. Peters, M. A. (2022). Semiconductors, geopolitics and technological rivalry: the US CHIPS & Science Act, 2022. Educational Philosophy and Theory, 1-5.

2. The White House (2022, August 9). FACT SHEET: CHIPS and Science Act will lower costs, create jobs, strengthen supply chains, and counter China. <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2022/08/09/fact-sheet-chips-and-science-act-will-lower-costs-create-jobs-strengthen-supply-chains-and-counter-china/>

3. 「有疑慮國家」（foreign countries of concern）為中國、俄羅斯、伊朗以及北韓。



以上，DRAM 記憶體晶片 18 奈米以下，NAND 快閃記憶體 128 層以上，其不得超過 10%。同時，也不得與有疑慮國家進行「聯合研究」及「技術授權」。該細則詳列對美國國家安全具關鍵利益之半導體產品清單用於量子運算、強放射性環境（廣泛用於衛星、航太、國防）及特殊軍事用途之先進與成熟半導體產品，施以更為嚴格管制。美國商務部表示，若受補助者一旦違反上述規定，美國政府有權收回全部補助款項。<sup>4</sup>

## 二、臺日韓半導體供應鏈現況

美國為了鞏固其全球第一大半導體供應國的地位，欲打破過去十幾年來半導體製造集中於亞洲地區的專業分工，藉由美國製造、鼓勵國際半導體製造業者到境內投資設廠、培訓開發先進晶片技術的工程師等方式，以建立本地完整的產業供應鏈。2022 年，美國半導體公司營業額約占全球的 50%，遙遙領先其他國家，排名第二的南韓僅占 19%<sup>5</sup>。以產業鏈來看，美國 IC 設計業營業額占全球半導體市場的 24%，全球前四大 IC 設計業者：高通（Qualcomm）、博通（Broadcom）、輝達（NVIDIA）與超微（AMD），更均為美國公司。除了 IC 設計業之外，美國 IDM 產業也有英特爾（Intel）、德州儀器（TI）等大廠，占全球的 26%，在全球市場上舉足輕重。

亞洲的半導體發展主要呈現四強局面：南韓、日本、中國與臺灣，更在全球有著重要地位。目前全球大多都依靠此地區製造商生產半導體，其中台積電（TSMC）和三星（Samsung）掌握超過 70% 的半導體製造市場。

臺灣在全球半導體供應鏈中除了在晶圓代工的堅強實力之外，在上游的 IC 設計、下游的封裝和測試都居全球領先地位。2021 年臺灣半導體產值市占 20%，排名全球第二。IC 設計及封測產業也分別占全球 22% 及 57%，位列全球第二及第一，在全球前十大 IC 設計公司之中，臺灣就佔據了三個席位（聯發科、瑞昱、聯詠），晶圓代工產業更以占全球 63% 穩居龍頭<sup>6</sup>。

2021 年南韓在半導體產業產值排名世界第三，僅次於美國與臺灣。南韓在晶圓代工領域與臺灣高度競爭，2022 年全球第四季度半導體代工市場，台積電以 58.5% 穩坐龍頭，三

4.U.S. Department of Commerce (2023, Sep. 22). Biden-Harris Administration Announces Final National Security Guardrails for CHIPS for America Incentives Program. <https://www.commerce.gov/news/press-releases/2023/09/biden-harris-administration-announces-final-national-security>

5.吳金榮（2023年5月19日）7張圖，掃描美國半導體產業現況！就憑這點，掌控全球高科技命脈。數位時代。<https://www.bnext.com.tw/article/75313/us-semi-sia-wkr>

6.經濟部工業局智慧電子產業計畫推動辦公室（2022年5月23日）半導體產業現況。<https://www.sipo.org.tw/industry-overview/industry-state-quo/semiconductor-industry-state-quo.html>

7.喬安、鐘映庭（2023年3月13日）2022年第四季前十大晶圓代工產值季減4.7%，今年第一季持續下滑。TrendForce。<https://www.trendforce.com.tw/presscenter/news/20230313-11610.html>

星 15.8% 位居第二。<sup>7</sup> 但南韓的記憶體半導體在 DRAM 的市場上占有率超過 70%，包括三星的 43.4% 以及 SK 海力士的 28.1%，具有主導地位。

日本則在全球半導體設備、材料表現突出。半導體設備全球排名僅次於美國、荷蘭，而半導體材料更擁有世界最大占比，佔據超過 50% 的市場，其中更在 14 種半導體材料具壟斷地位<sup>8</sup>。

### 三、臺日韓針對美國晶片法案之因應對策

美國晶片法案掀起全球的半導體之戰，各國政府紛紛將半導體產業視為國家安全的重要關鍵，而臺灣、南韓與日本為了不在全球半導體競爭上落後，相繼透過吸引半導體生產投資的法案。條件嚴苛的美國晶片法案，特別是護欄條款，也打亂各國原先的半導體產業佈局。美國政府更進一步提議與臺灣、南韓與日本建立「晶片四方聯盟」（Chip 4 Alliance），以遏制中國新興的半導體產業<sup>9</sup>。因此，以下將詳細探討臺日韓面對美國晶片法案之因應對策。

#### （一）臺灣

受到美國晶片法案對中國實施制裁的壓力，台積電可能面臨暫停在中國的投資計畫，將生產重心轉向美國、日本和歐洲等地，以減輕由於美中關係緊張而產生的不確定性。台積電在中國的南京廠近期獲得美方展延豁免，得以持續營運。目前正在申請美國商務部「認證終端用戶（Verified End Users, VEU）」授權，並預計在未來取得無限期豁免對其中國工廠出口晶片製造設備。

面對各國紛紛提出大規模獎勵措施，推動關鍵產業自主發展，臺灣應加強鞏固關鍵產業在國際競爭中的優勢，防止關鍵技術的外流，同時消除國內生產所面臨的不利因素，致力於先進半導體製程持續在臺灣發展的目標。《產業創新條例》第 10 條之 2 及第 72 條俗稱「臺版晶片法」，針對關鍵產業升級版的研發與設備投資抵減措施，鼓勵企業積極在臺灣投資<sup>10</sup>。《產業創新條例》第 10 條之 2 的子法已於 2023 年 8 月 7 日公告實施，吸引接近適用門檻的業者擴大研發，享受稅務優惠，並參考上市和上櫃公司的研發投入與設備投資情況。申請門檻為研發費用需達到 60 億元，研發密度需達到 6%，購置用於先進製程的設備支出

7. 喬安、鐘映庭（2023年3月13日）2022年第四季前十大晶圓代工產值季減4.7%，今年第一季持續下滑。TrendForce。  
<https://www.trendforce.com.tw/presscenter/news/20230313-11610.html>

8. 財經頻道（2021年10月27日）LTN經濟通》日本半導體式微 想靠台積電振興？。自由時報。<https://ec.ltn.com.tw/article/breakingnews/3716439>

9. 財經頻道（2022年7月27日）LTN經濟通》美找臺韓日組Chip4 晶片孤立中國。自由時報。<https://ec.ltn.com.tw/article/breakingnews/4005118>

10. 經濟部（2023年1月7日）立法院三讀通過產創條例第10條之2及第72條修正案。[https://www.moea.gov.tw/MNS/populace/news/News.aspx?kind=1&menu\\_id=40&news\\_id=104244](https://www.moea.gov.tw/MNS/populace/news/News.aspx?kind=1&menu_id=40&news_id=104244)

需達到 100 億元。符合適用要件的企業可享受前瞻創新研發投資抵減，當年度的抵減率為 25%；同時，對於購置用於先進製程的設備投資，當年度的抵減率為 5%<sup>11</sup>。根據 2022 年上市櫃公司財報顯示，在研發費用、研發密度皆符合申請門檻為台積電、聯發科、瑞昱、台達電、聯詠、群聯、南亞科以及華邦電<sup>12</sup>，而該辦法將於 2024 年 2 月開始受理申辦投資抵減。

## （二）南韓

美國晶片法案中最受爭議的條款之一，禁止獲得補貼的公司 10 年內在中國大陸大幅擴大半導體製造能力。然而中國是全球最大的半導體市場，該條款無疑是迫使企業必須在中美之間抉擇。南韓一方面需要美國的先進技術，另一方面需要中國做為記憶體晶片市場以及製造基地，使三星、SK 海力士等南韓企業陷入兩難。三星在西安擁有記憶體晶片製造工廠，SK 海力士在無錫和大連擁有記憶體晶片製造工廠。

2023 年 5 月，南韓貿易部長李昌洋（Lee Chang-yang）與美國商務部長雷蒙多（Gina Raimondo）發布共同聲明，盼雙方共同維持半導體產業的永續發展與技術升級，盡可能減少美國出口管制對全球供應鏈的干擾。<sup>13</sup> 2023 年 10 月，美國將三星電子和 SK 海力士在中國的晶片工廠指定為「認證終端用戶（VEU）」，無限期開放美國業者對三星及 SK 海力士中國廠房出口半導體製造設備，減少這兩家業者在中國生產晶片的不確定性。但先進半導體生產所必需的極紫外線（EUV）光刻機，仍然受到管制。若三星和 SK 海力士申請美國晶片法補助，可能會受到 10% 的產能擴展限制，影響其在中國進行半導體技術的升級與擴廠計劃，可能會對其長期業務計劃產生負面影響。

晶片法護欄條款最終規則發布後，韓國產業通商資源部（Ministry of Trade, Industry and Energy）表示，韓國半導體廠商的正常商業活動將得到保證，也表示未來將繼續與美國政府合作，以加強半導體的全球供應鏈，保證韓國企業的投資和業務活動<sup>14</sup>。

韓國除了積極與美國協商，確保韓國半導體企業能在國際上擁有足夠的發展空間之外，並在 2023 年 3 月推出韓版晶片法《K-Chips》法案，透過減稅方式吸引半導體投資，大企業的減稅額度達 15%，中小型企業可以達到 25%，而 2023 年任何額外投資將再獲得 10%

11. 經濟部（2023年8月7日）產創條例第10條之2子辦法發布 強化我國產業競爭力。https://www.moea.gov.tw/MNS/populace/news/News.aspx?kind=1&menu\_id=40&news\_id=110807

12. 劉千綾（2023年8月7日）臺版晶片法上路 關鍵產業研發費25%明年可抵減營所稅。中央社。https://www.cna.com.tw/news/afe/202308070099.aspx

13. U.S. Department of Commerce (2023, April 27) United States-Korea supply chain and commercial dialogue ministerial joint statement. https://www.commerce.gov/news/press-releases/2023/04/united-states-korea-supply-chain-and-commercial-dialogue-ministerial

14. Jin Eun-Soo (September 23, 2023) Korean chipmakers sigh in relief over U.S. CHIPS Act 'guardrails', Korea JoongAng Daily, https://koreajoongangdaily.joins.com/news/2023-09-23/business/tech/Korean-chipmakers-breathe-sigh-of-relief-over-US-guardrails-/1876843

減稅。<sup>15</sup> 此外，南韓政府曾推出《K-Semiconductor 策略》<sup>16</sup>，未來 10 年投資 510 兆韓元，提供三星、SK 海力士等 153 家企業資金、稅收優惠、擴大金融與基礎建設等支援，目標在 2030 年前建立起全球最大半導體產業聚落。藉著立法以及政策推動的激勵，維持在全球半導體技術的領先地位。

### （三）日本

日本沒有半導體生產企業在中國設廠，也不依賴中國半導體市場，因此在美中之間態度較明確。2023 年 7 月，日本開始對 23 種半導體製造設備出口管制，未來須取得許可才能出口。日本政府強調出口管制適用所有地區，並未鎖定任何一國，關注的是軍事應用風險，如果確認出口不會被導向軍事用途，就會繼續出貨。<sup>17</sup>

日本先前推出《半導體產業復興執行計畫》，接著陸續推出《5G 促進法》及《經濟安全保障推進法》等法案，將半導體指定為「特定重要物資」，並增加對相關產業的財政扶持，內容涵蓋製程技術研發、晶圓製造及材料的擴大投資，欲重回其於 1990 年代的半導體製造大國地位。計畫分成短、中、長期三階段，短期為強化日本國內先進半導體基礎建設，提供擁有生產設施完善計劃的申請企業最高一半金額的設備費用補貼，吸引海外廠商赴日設廠，更新日本老舊半導體廠設備，確保日本國內先進半導體產能，目前編列超過 1 兆日圓的年度預算。預計台積電在熊本縣建設新工廠的計劃將作為首個項目提出申請，預估最高能獲得 4,760 億日圓補助。中、長期規劃與美國合作進行次世代半導體製程技術的研發，共同成立「聯合國際半導體研究中心」，預計編列 3,500 億日圓研發 2 奈米製程技術，以及 3,700 億日圓確保晶圓材料供應鏈。

日本經濟產業省更於 2023 年 10 月提出 3.4 兆日圓的預算申請，尋求擴增為了支援半導體研發、生產而設立的 3 個基金規模。3 個基金分別為「後 5G 情報通訊系統基礎強化研究開發基金」、「特定半導體基金」和「確保穩定供應支援基金」。<sup>18</sup>

---

15. Jung Min-hee (2023, March 31). K-Chips act passes. BusinessKorea. <http://www.businesskorea.co.kr/news/articleView.html?idxno=111950>

16. Pakgon (2022, December 26) Strategy K-Semiconductor The handicap of the Thai electronics industry to the world stage. <https://pakgon.com/trategy-k-semiconductor-the-handicap-of-the-thai-electronics-industry-to-the-world-stage/>

17. Tim Kelly & Miho Uranaka (2023, March 31) Japan restricts chipmaking equipment exports as it aligns with US China curbs. Reuters. <https://www.reuters.com/technology/japan-restrict-chipmaking-equipment-exports-aligning-it-with-us-china-curbs-2023-03-31/>

18. 大日向寛文 (2023, October 11) 。半導体基金に3.4兆円要求 経産省、ラピダスやTSMCの補助金で。 <https://www.asahi.com/articles/ASRBC61VHRBBULFA03H.html>



#### 四、臺日韓晶片業之影響與挑戰

臺日韓半導體產業發展至今，早已成為全球高科技創新研發的重要夥伴，往後也仍會在新的國際情勢中扮演重要角色。而美國晶片法案毫無疑問對臺日韓帶來了挑戰，由於中國是全球半導體生態系中製造、包裝與終端設備市場的重要參與者，中國市場的縮小可能對半導體產業的出口及收益產生一定的影響。此外，需要重新調整供應鏈的策略與市場變化，以應對新的環境與市場需求。同時，也提供了新的發展機會。

美國了解其國內發展半導體條件與產能的限制，因此大力推動「友岸外包」（friend-shoring）的供應鏈模式，強調與夥伴及盟友密切合作，建立安全、具韌性的國際供應鏈。而「臺美科技貿易暨投資合作架構」（TTIC）也可作為認證友岸合作的基礎。此外，也與韓、日透過「印太經濟架構」（IPEF）持續深化合作，確保半導體供應鏈安全。

美國晶片法案規範條件嚴苛，但即使對中國有國家安全方面的疑慮，美國半導體企業仍希望能持續進入中國市場，並呼籲政府護欄措施應同時達到「加強美國在半導體技術領域的韌性與領導地位」的目標，以避免不必要的供應鏈擾亂。美國對半導體技術實施出口管制等長期限限制可能迫使半導體相關投資遠離中國，對具有重要中國業務的企業將造成重大成本及營運負擔，更指出護欄條款可能影響美方盟國的半導體製造商，特別是南韓與我國的企業在中國擴廠的計畫。未來也可能增加供應鏈中斷的可能性，面臨半導體價格的提高。晶片法上路至今已經超過一年，是否會打破半導體製造集中於亞洲，並建立美國本地的完整供應鏈，後續還需要持續觀察。

# 檢視世界經濟論壇的社會與綠色工作觀點： 聚焦於美國與我國現況

程明彥

台灣經濟研究院國際事務處助理研究員

包容性

## 一、簡介

世界經濟論壇（WEF）於本（2023）年 1 月發布之「明日工作：為建立包容與永續經濟之社會與綠色工作」（Jobs of Tomorrow: Social and Green Jobs for Building Inclusive and Sustainable Economies）白皮書，<sup>1</sup>指出人口高齡化、氣候危機及地緣政治緊張均突顯社會工作與綠色工作的重要性。為在 2030 年前實現聯合國永續發展目標（SDGs），考量多數國家既有勞動市場中的社會工作與綠色工作總量仍大幅不足，WEF 建議各國應儘速採取行動，以實現包容與永續。

## 二、白皮書重點與美國焦點

### （一）社會工作與綠色工作

由於全球人口持續增長且高齡化，世界正面臨需確保充足人力資本、促進社會流動及強化社會韌性等議題之挑戰。與此同時，氣候危機與地緣政治緊張更加速綠色經濟轉型與能源自主。對許多國家而言，推動社會包容與環境永續的經濟是主要政策目標。本白皮書探索社會與綠色工作所扮演之角色，針對澳洲等 10 個欲於 2030 年前實現包容與環境相關目標的國家，<sup>2</sup>進行社會與綠色工作需求的量化研究。

社會服務工作（Social Jobs）之定義，為教育、健康照護及照護 3 項社會機制（social institutions）內主要工作，是建立包容性與強化社會流動的不可或缺要素。綠色工作則指具備特定綠色技能以及執行能力之工作，且有助轉型至更具永續性的經濟。

---

1.WEF (2023), “Jobs of Tomorrow: Social and Green Jobs for Building Inclusive and Sustainable Economies”.  
<https://www.weforum.org/whitepapers/jobs-of-tomorrow-social-and-green-jobs-for-building-inclusive-and-sustainable-economies>

2.澳洲、巴西、中國大陸、德國、印度、日本、南非、西班牙、英國、美國。

在選定的 10 個國家中，社會服務工作於總勞動力的比率約為 11%。但為實現包容性與社會流動之目標，這些國家將需要額外 6,400 萬份社會服務工作。關於社會服務工作的產業、職業及國家別的重要發現如下：

(1) 以產業而言，為滿足相關需求，健康照護產業需額外新增約 3,300 萬份工作，教育產業則為 2,100 萬份，照護產業則需新增約 1,000 萬份工作。

(2) 以職業角度而言，人力需求缺口最大者，為健康服務中的個人照護人員，高達 1,800 萬人；兒童照護工作者、教學助理及幼兒教師為 1,200 萬人；小學教師及中學教師則約為 900 萬人。

(3) 以國家而言，南非的社會服務工作人力需求缺口最大，需在現有工作總量外新增數倍；巴西與西班牙需增加約 80% 至 90% 的社會服務工作。

這 10 個國家的綠色勞動力規模相當小，約占總勞動力的 1%。而為實現與環境相關的目標，這些國家需要再增加約 1,200 萬份綠色工作。關於綠色工作的產業、職業及國家別的重要發現如下：

(1) 以產業而言，農業與林業約需新增 1,100 萬份工作，基礎建設產業為 48 萬份、能源產業則為 5 萬份工作。

(2) 以職業而言，雖然農業、林業及漁業工作者人力需求缺口最大，但環境營建工作者仍需 8 萬人次，環境、土木、化學工程師需 7 萬人次。

(3) 以國家而言，南非、中國大陸、英國及巴西的綠色工作缺口最大。然而所有國家皆需擴大綠色勞動力，以實現環境相關目標。

為創造兼具包容性與永續性的社會，本白皮書透過量化社會服務工作與綠色工作缺口，呼籲全球政府與企業領袖儘速採取行動。政府及企業領袖需要推動更多有助創造就業機會的投資，以滿足當前市場對社會服務工作與綠色工作的實際需求。此目標需要透過企業、政府及工會等多方利害關係人途徑來實現，以對未來勞動市場發展的共識為基礎，共同支持未來工作的願景，創造優良就業機會，支持公平工資與動態的工作轉型。

## （二）辨別明日的社會服務工作

教育、健康照護及照護 3 大社會基礎，為創造人力資本、參與社會，以及促進經濟成長的重要基石，故 WEF 全球社會移動指標（Global Social Mobility Index）指出，這些社會基礎促成社會經濟面的移動，使人民得以在一生以及傳承至不同世代時，提升自身經濟成果。當全球人口發生變遷，總人口成長與高齡化時，若欲確保合適足夠的社會基礎建設，將需要擴大教育、健康照護及照護體系。

本白皮書將社會服務工作定義為此 3 大基礎社會產業別中的核心工作，包含健康服務個人照護工作者、兒童照護工作者、教學助理、幼兒教師、小學與中學教育教師、護理與助產專業與協助人員、其他健康專業與協助人員、社會工作與諮詢輔導專業與協助人員、其他教學專業人員、大學與高等教育教師、專業服務經理、醫生、醫療技術員與藥技士及技職教育教師等。

在前述 10 個國家中，社會服務工作比率約占總勞動力的 11%。然而，大量資料顯示，目前在教育、健康照護及照護產業中仍存在著人才短缺的窘境。舉例而言，聯合國教育、科學及文化組織（UNESCO）推算，如欲實現第 4 項永續發展目標「優質教育」，約需新增約 2,000 萬名教師；此外，世界衛生組織（WHO）預估 2030 年全球將短缺 1,500 萬名健康服務工作者。儘管投資照護工作會帶來更好的社會、經濟及勞動市場成果，但照護體系長期以來卻遭受忽視。更重要的是，通常這些產業別的工作價值與薪資被低估，且許多案例顯示因缺乏專業認證或正式化，導致社會服務工作的就業機會與吸引力下降。

為量化社會服務工作實際短缺現況，本白皮書盼透過掌握社會服務工作的數量，協助國家促進社會移動，並於 2030 年與具備優質教育、健康照護及照護機制基準的國家相比，具有相同程度的社會移動表現。白皮書計算出每一個國家所需要額外增加社會服務工作的數量，以滿足基準國的社會服務工作密度。<sup>3</sup> 其中，丹麥、挪威、芬蘭及瑞典，為 WEF 全球社會移動指標的排名前 4 名，因此被列為基準國。

（三）美國社會服務工作就業狀況一覽表<sup>4</sup>

職業 \ 就業狀況 (單位：千人)	當前就業 人數	2030 年 人力需求	勞動力 缺口	所需人力占當前就業 人數之比率
健康服務個人照護工作者	5,045	6,877	1,832	36%
兒童照護工作者、教學助理、幼年教師	2,225	3,768	1,514	67%
小學與中學教育教師	2,948	3,870	922	31%
護理與助產專業與協助人員	3,933	4,557	623	16%
社會工作與諮詢輔導專業與協助人員	1,851	2,168	317	17%
醫生	282	599	317	112%
其他教學專業人員	1,997	2,157	161	8%
其他健康專業與協助人員	4,111	4,242	131	3%
專業服務經理	1,235	1,328	93	7%
大學與高等教育教師	1,395	1,429	35	2%
醫療技術員與藥技士	1,120	1,145	25	2%
技職教育教師	178	178	X	0%

3.社會服務工作密度是由相關人口相對計算所得，例如：每1,000位兒童對應的教師人數，或是每1,000人對應的護理人員人數。

4.筆者譯製，原文表格請見白皮書第13頁。



### 三、結語與建議

WEF 白皮書明確指出全球社會服務工作的人才短缺狀況，尤其在健康照護產業，以及相關健康服務工作中，仍有相當大的人力需求。不過在投資不足，以及相關職業的工作價值與薪資受到低估的情況下，可能將使勞動力缺口擴大，同時，人口高齡化趨勢導致健康照護需求上升，勢必未來會對勞動市場帶來衝擊，例如：女性為履行照護責任離開職場導致女性勞動力參與率下降，或者男性為負擔家庭支出，而無法兼顧家庭責任，導致照護問題層出不窮等。

社會服務工作，特別是健康照護在 APEC 場域獲高度重視。2021 年的 APEC 健康女性・健康經濟體研究獎（APEC Healthy Women, Healthy Economies Research Prize），由我國國立臺灣大學林明仁教授團隊以長期照護責任對勞動力影響之分析獲得優勝。此外，我國在數位科技優勢的基礎上，近年在 APEC 提出數位健康大型倡議，獲多個部會響應，並配合研提計畫，包括勞動力發展署提出之「APEC 健康照服員數位技能提升計畫」等。

透過檢視美國社會服務工作就業狀況一覽表，可以得知醫生、兒童照護工作者及健康服務個人照護工作者等 3 類型工作是目前美國最亟需填補的人才缺口。而美國在 2022 年於 APEC 人力資源發展工作小組（HRDWG）提出「APEC 擁抱照護者政策工具以因應無薪照護缺口」（APEC Embracing Carers Policy Toolkit to Address the Unpaid Care Gap），可持續關注計畫執行情形及成果，瞭解美國在此議題的政策建議及經驗，供我國參考。

# 數位時代職業安全衛生風險與 APEC 成員經濟體之回應

張鴻

台灣經濟研究院國際事務處副研究員

包容性

## 一、前言

2022 年第 110 屆國際勞工大會決議將職業安全衛生納入國際勞工組織（International Labour Organization, ILO）「工作基本原則與權利宣言」（ILO Declaration on Fundamental Principles and Rights at Work），職業安全衛生正式成為勞動基本權益（ILO, 2022）。2023 年美國作為 APEC 主辦經濟體，於「包容」（inclusive）優先領域中強調應放大勞工的聲音（APEC, 2023），為勞工提升包含職業安全衛生在內的勞動權益保障，促進包容性人力資源發展，因而成為 APEC 年度重要工作項目。儘管絕大多數 APEC 成員經濟體致力提升勞動基本權益與職業安全衛生保障，但是數位時代工作型態的變革與新興就業樣態的快速成長，對多數經濟體現行勞動政策與職業安全衛生措施帶來衝擊，亟需經濟體研擬與時俱進的保障措施。

## 二、數位時代職業安全衛生所面臨的挑戰

隨資通訊科技的快速發展與創新應用，產業數位化及智慧化不僅對商業模式與工作型態帶來深遠的影響，更成為推動未來工作發展趨勢的重要動力（APEC, 2021）。儘管人工智慧（AI）及感知裝置等數位工具於職場的應用，可取代傳統勞力密集且重複性高的危險性工作，有助降低職業災害的發生機率，但是產業數位化下工作設計與內容的改變，亦帶來新興職業安全風險，如人機協作因人為疏失而造成的意外事故等。

除職場工作意外，長工時（即每週工作時數高於 55 小時）與人因工程危害亦為當前主要的職業安全衛生風險。依據 WHO 與 ILO（2021a）共同發布的調查顯示，全球每年平均仍約有近 200 萬名勞工因職業災害及傷病喪生，其中長工時所帶來的健康危害則為最主要的風險因子。而數位時代工作型態變革，則可能進一步提升工作時數所帶來的風險。

以 COVID-19 疫情爆發後逐漸成為「新常態」的遠距工作為例，其常見課題為長工時所衍伸的健康風險，如久坐引發的高血壓與心血管疾病、肌肉骨骼損害，工作與生活失衡造成的心理壓力等（WHO & ILO, 2021b）。同時雇主對於員工的身心健康狀況及遠距辦公環境亦難以進行評估，對職場健康管理帶來挑戰。

然而面對數位時代工作型態轉變所帶來的職業安全衛生風險，勞工很可能因就業樣態的變革而無法獲得完善的保障。具體來說，數位時代企業經營與商務模式的創新，促使數位平

臺零工工作（gig work）等新興就業樣態的快速成長。但是新興就業樣態往往超出社會保障涵蓋範圍，平臺業者通常並未提供職業傷病的防護與支援措施。

依據 ILO、國際社會安全協會（International Social Security Association, ISSA）以及經濟合作暨發展組織（Organisation for Economic Cooperation and Development, OECD）的最新調查（2023），全球僅將近 40% 的數位平臺工作者擁有健康保險，而擁有工作意外及失業保險的比率更低於 15%。因此，如何適應數位時代工作型態與就業樣態變革，提供勞工更具包容性且完善的保障，並為勞工確保安全的職場環境與身心健康，成為 APEC 成員經濟體所需共同面對的課題。

### 三、包容性的職業安全衛生措施與社會保障

因應數位時代工作模式的轉變與新興就業樣態的快速成長，APEC 成員經濟體普遍採取的策略為盡可能擴大社會保障涵蓋範圍至所有人，或是針對特定工作型態與就業樣態訂立規範。

以我國為例，2022 年 5 月 1 日我國施行《勞工職業災害保險及保護法》擴大社會保障範圍，保險對象包含一般受僱勞工、無特定雇主之勞工、自雇者及其他受僱勞工、實際從事勞動之自然人及實際從事勞動之雇主。而馬來西亞 2017 年通過的《自僱者社會安全法》（Self-employment Social Security Act），則有助將數位平臺工作者納入社會保障體系（APEC HRDWG, 2021）。

此外，針對特定工作型態，有鑑於越來越多的企業採用混合式工作型態，加拿大 2022 年制定「管理者工具包：領導混合式工作環境」（Manager's Toolkit: Leading in a Hybrid Work Environment），為企業因應混合式職場所帶來的挑戰提供解決方案與指引（Mental Health Commission of Canada, 2022）。美國聯邦政府則頒布「2021 年聯邦政府遠距工作指引」（2021 Guide to Telework and Remote Work in the Federal Government），期能提升雇員工作效率，並對職業災害發生前、發生當下及發生後訂立明確處置規範（United States Office of Personnel Management, 2021）。

### 四、結語

因應數位時代職業安全衛生風險，包含我國在內的 APEC 成員經濟體均積極研擬因應策略，期能給予勞工更完善且全面的安全保障。雖然職業安全衛生已成為勞動基本權益並備受各國重視，APEC 對於相關議題的著墨並不多，僅我國、印尼、俄羅斯與菲律賓等經濟體曾研提相關計畫。

我國 2022 年執行之「數位時代促進職業安全衛生之數位科技應用」計畫，為 APEC 少數職業安全衛生相關計畫中，全方位探討當前職業安全衛生所面臨的課題，並提供促進職場健康管理與職業災害防治之數位解方與政策建議。我國未來除可持續探討提升職業安全衛生相關措施包容性，確保政策法規與時俱進之途徑，亦可適時分享我國相關法規政策與倡議執行成果，以促進 APEC 區域勞工權益保障，俾利 APEC 實踐「包容」優先領域之政策目標。

## 參考資料

- 1.APEC (2021), “2021 APEC Economic Policy Report: Structural Reform and the Future of Work”, <https://www.apec.org/publications/2021/11/fact-sheet-2021-apec-economic-policy-report>
- 2.APEC (2023), “APEC 2023 United States Priorities”, <https://www.apec.org/2023-us-priorities>
- 3.APEC HRDWG (2021), “Guidelines on Providing Social Protection to Digital Platform Workers”, <https://www.apec.org/publications/2021/12/guidelines-on-providing-social-protection-to-digital-platform-workers>
- 4.ILO (2022), “International Labour Conference Adds Safety and Health to Fundamental Principles and Rights at Work”, [https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS\\_848132/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_848132/lang--en/index.htm)
- 5.ILO, ISSA, & OECD (2023), “Providing adequate and sustainable social protection for workers in the gig and platform economy”, [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---ddg\\_p/documents/publication/wcms\\_867535.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---ddg_p/documents/publication/wcms_867535.pdf)
- 6.Mental Health Commission of Canada (2022), “Manager’s Toolkit: Leading in a Hybrid Work Environment”, <https://mentalhealthcommission.ca/wp-content/uploads/2022/04/Managers-Toolkit-%E2%80%93-Leading-in-a-Hybrid-Work-Environment-1.pdf>
- 7.U.S. Department of State (2023), “U.S. APEC 2023 Host Year Priorities”, <https://www.state.gov/briefings-foreign-press-centers/us-apec-2023-host-year-priorities>
- 8.United States Office of Personnel Management (2021), “2021 Guide to Telework and Remote Work in the Federal Government”, <https://www.telework.gov/guidance-legislation/telework-guidance/telework-guide/guide-to-telework-in-the-federal-government.pdf>
- 9.USTR (2022), “Fact Sheet: USTR Releases 2022 Trade Policy Agenda and 2021 Annual Report”, <https://ustr.gov/about-us/policy-offices/press-office/fact-sheets/2022/march/fact-sheet-ustr-releases-2022-trade-policy-agenda-and-2021-annual-report>
- 10.WHO & ILO (2021a), “Almost 2 million people die from work-related causes each year”, <https://www.who.int/news/item/17-09-2021-who-ilo-almost-2-million-people-die-from-work-related-causes-each-year>
- 11.WHO & ILO (2021b), “Healthy and Safe Telework”, [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_dialogue/---lab\\_admin/documents/publication/wcms\\_836250.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---lab_admin/documents/publication/wcms_836250.pdf)



# 亞太性別趨勢觀察： 照護經濟中的性別落差

林培萱

台灣經濟研究院國際事務處副研究員

包容性

## 前言

近年亞太區域的性別意識抬頭，尤 2019 年 APEC 主辦經濟體智利，首度將女性經濟賦權納入優先領域，更提出「拉賽雷納婦女與包容性成長路徑圖」（The La Serena Roadmap for Women and Inclusive Growth (2019-2030)），作為亞太區域邁向性別平等的驅動力。然而 2020 年 COVID-19 新冠疫情爆發，2022 年 APEC 婦女經濟論壇（WEF）主席聲明指出女性因 COVID-19 疫情受到的衝擊不成比例地嚴重，加劇了數個領域既有的性別不平等。（注 1）不僅因女性主要從事的行業遭受的衝擊甚鉅，例如住宿和餐飲服務業、批發和零售業，也因照護工作的需求大增，受傳統性別分工「男主外，女主內」的刻板印象，導致女性肩負更加沉重的照護責任。照護經濟的議題則成為協助女性賦權在疫後復甦的一大工作重點。

## 那麼何謂照護經濟？

照護（care）為維持人類生活所需不可或缺的一環，每個人一生中，甚至每天，都有可能產生需仰賴他人的照護需求。而滿足這些照護需求之服務或工作，皆屬於照護工作（care work）的範疇，包含有酬或無酬的直接照護，即直接一對一提供給被照護者的服務，例如餵食、洗澡、幫小孩完成家庭作業等；與間接的照護，即非一對一但仍能夠滿足到需求者的工作，例如買菜、煮飯、洗衣服等家事工作，甚至是更廣泛的自願或志工服務（volunteering），如社區服務，免費醫療義診等等。（注 2）

但也正由於照護工作的必須性與廣泛性，傳統上照護工作多被視為是經濟活動的外部成本（externality）。（注 3）換句話說，照護工作傳統上來說並不算是經濟活動的內容，即便人人皆有照護他人的責任與被照護的需求，雇主在考量薪資與工作內容時，並不會納入雇員的照護責任與需求，個人僅能自行吸收這部分的成本，不論照護工作發生的場所與時間。

但照護工作實為維持充沛且穩定的勞動力之基石，更是經濟成長的重要無名功臣。照護工作對於經濟活動的重要性可反映在自 19 世紀工業革命以來勞動權利（如勞動法、勞工保護等）的發展上，例如對勞動條件、勞工年齡的法令限制；周休二日制的興起；到近代更為

強調的最低基本工資、工時限制、工會與育嬰假等等。即便如此，這些進展仍遠不及照護工作之於經濟活動的實質重要性。

而照護經濟一詞，筆者認為是在改善照護工作的外部性與性別失衡（gender inequality）的脈絡下興起。如前述所言，照護工作應涵蓋直接、間接、有酬與無酬的照護工作。但除少數已被法令涵蓋的直接照護需求，如病假、產假或育嬰假等之外，大多數的照護需求，尤其是間接的照護工作，仍被視為是外部成本。照護工作的責任與需求更常常被視為是對生產力的負面影響，故在職場上這些不得已的照護成本往往被「藏」了起來，使得外部性的問題更加嚴重。

加上照護「工作」一詞常誤被狹義地指稱「有酬」的照護工作或專業照護工作者（如保母、看護等）。相對地，無酬的照護工作則常常不被提及。故即便勞動意識抬頭，欲改善照護工作的外部性，照護「工作」一詞，實無法全面地含括照護需求的範疇。

相對地，「照護經濟」一詞，參考聯合國的定義，可指製造與生產任何有照護需求的群體於身體、心靈、社交和情緒健全上所需的商品與服務。（注 4）簡言之，照護經濟一詞是由經濟面來討論照護需求與工作，而非從照護工作的角度來談其中的經濟面向。這可使照護工作問題不僅僅被侷限在勞動權益或是社會問題的領域中。藉由討論照護工作的現有與潛在的經濟潛能，更能由與經濟成長同行的角度出發來改善照護工作的外部性，而非以「經濟成長 vs 勞工權益」的對抗命題來思考。

而照護經濟，除了能夠更有效地改善照護工作的外部性，更能夠改善照護工作中另一大問題：照護工作的性別不平等分配。

## 亞太區域照護經濟的性別落差

受到傳統性別刻板印象與性別角色分工的影響，照護責任往往落在女性的肩頭上，也成為女性參與勞動市場的一大阻礙。根據世界勞工組織（ILO）的統計，在過去 20 幾年來總計 75 國的女性每日平均花費 4 小時 32 分鐘在無酬的照護工作上，相較是男性（1 小時 24 分）的 3.21 倍。（注 5）而亞太區域亦符合此世界趨勢。APEC 在一份 2022 年的研究報告指出，亞太區域中 15 個 APEC 經濟體的統計資料顯示，女性平均每日花費在無酬照護工作的時間為男性的 2.6 倍左右。（注 6）其中日本女性花費的時間高達男性的 5.2 倍為首，韓國 4.5 倍次之，馬來西亞則以 3.2 倍居三。

而照護工作的不平等分配對經濟的影響可由兩個指標來看：勞動參與率和工作時數。首先，由於照護為人類最基本的需求之一，當照護需求或責任產生時，往往會對可勞動時數產生排擠效應。最明顯的例子，便是女性在結婚或生育之後，照護工作的負擔通常會增加，甚至令許多女性退出勞動市場。ILO 2022 年的報告指出，在 25 到 54 歲的勞動人口中，勞動參與率的性別落差平均為 29.2%，但是若只看育有至少一名 6 歲以下兒童的勞動人口，性別落差竟擴大至 42.6%。這顯示約有 13.4% 的女性因育兒而退出勞動市場。更甚者，育兒

對於男女的勞動參與率有著相反的影響。許多學者稱之為「母職懲罰」 (the motherhood penalty)，意指育有低齡兒童的女性，較同年齡女性的勞動參與率低，並且未來回歸勞動市場的比例亦較低。(注 7) 相反的，男性則常因育兒而獲「父職紅利」 (the fatherhood bonus)，即較同齡男性更容易獲得加薪或升遷的機會，故增加勞動參與率。這種現象不僅深化傳統「男主外，女主內」的性別刻板印象，更結構性地阻礙女性賦權的進展。

即便仍有不少女性看似兼顧了育兒與職場，僅由勞動參與率上所看不出的是女性肩負了「雙份工」 (second shift) 的現象。(注 8) 這可由工作時數與類別的性別落差上顯示。根據聯合國 2021 年的調查，世界 65 國中，女性總工作時長占總計工作時數的 52%，而在女性總工作時數中，41% 為有酬的工作，59% 為無酬的照護工作。相比之下，男性不僅總工作時數較女性少 (48%)，有酬工時的占比為 80%。這顯示了女性的工作時數雖較男性多，但因有酬工作的占比不同，儘管同工同酬，女性卻賺得比較少。

根據 APEC 報告與 ILO 的估計，若以機會成本的方式來計算，即假設花在無酬照護工作上的時數為本來可以花在有酬工作上的時數，全球女性花費在無酬照護工作上的時間，可產生的經濟價值約為全球 GDP 的 6.6% (約為 8 兆美元)。(注 9) 佐以前述照護工作對女性勞動參與率的影響，可見女性因不平等的照護責任分配而被抑制的經濟潛能頗為可觀。

## 觀察與結語：提倡照護經濟

筆者認為，照護經濟概念的優勢在於它能顯現傳統上列於經濟活動之外的照護工作的經濟價值與潛能。提倡照護經濟不僅能改善照護工作的不平等分配、鼓勵增加公共照護設施，以減輕個人的照護責任負擔、亦能釋放被無酬照護工作給束縛的勞動女性，提高勞動參與率，進而促進經濟成長。雖然新冠疫情重挫女性經濟賦權的進展，但此次危機亦是一個轉機，提供社會一個全盤檢討長久以來的照護工作性別失衡的機會。

## 參考文獻

注 1：Asia-Pacific Economic Cooperation. (2022). Chair's Statement of the 2022 APEC Women and the Economy Forum. Retrieved from: <https://www.apec.org/meeting-papers/sectoral-ministerial-meetings/women/chair-s-statement-of-the-women-economic-forum-high-level-policy-dialogue-on-women-and-the-economy>

注 2：United Nations Entity for Gender Equality and the Empowerment of Women (UN Women). (2018). Promoting women's economic empowerment: Recognizing and investing in the care economy, P. 8. Retrieved from: <https://www.unwomen.org/sites/default/files/Headquarters/Attachments/Sections/Library/Publications/2018/Issue-paper-Recognizing-and-investing-in-the-care-economy.pdf>

economy-en.pdf

注 3：Stefanović, A. F. (coord.). (2023). Caring in times of COVID-19: a global study on the impact of the pandemic on care work and gender equality, P. 18. Project Documents (LC/TS.2022/82/Corr.1). Santiago. Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC). Retrieved from: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/48030/S2201310\\_en.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/48030/S2201310_en.pdf?sequence=4&isAllowed=y)

注 4：同注 2，P. 8。

注 5：Charmes J. (2019). The Unpaid Care Work and the Labour Market. An analysis of time use data based on the latest World Compilation of Time-use Surveys. International Labour Organization. Retrieved from: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---gender/documents/publication/wcms\\_732791.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---gender/documents/publication/wcms_732791.pdf)

注 6：Hernando, R. C. (2022). Unpaid Care and Domestic Work: Counting the Costs. APEC Policy Support Unit. Retrieved from: [https://www.apec.org/docs/default-source/publications/2022/3/unpaid-care-and-domestic-work-counting-the-costs/222\\_psu\\_unpaid-care-and-domestic-work.pdf?sfvrsn=cac93c7c\\_2](https://www.apec.org/docs/default-source/publications/2022/3/unpaid-care-and-domestic-work-counting-the-costs/222_psu_unpaid-care-and-domestic-work.pdf?sfvrsn=cac93c7c_2)

注 7：International Labour Organization. (2023). New data shine light on gender gaps in the labour market, Box 1, P.4. Retrieved from: [https://ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---stat/documents/publication/wcms\\_870519.pdf](https://ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---stat/documents/publication/wcms_870519.pdf)

注 8：同注 2，P. 13。除 second shift，亦有 double burden、double day 等用法，中文用法包括雙重負擔、一日雙班等。

注 9：Addati, L., Cattaneo, U., Esquivel, V., & Valarino, I. (2018). Care work and care jobs for the future of decent work. International Labour Organization. Retrieved from: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms\\_633135.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_633135.pdf)

注 10：United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific. (2019). Review of the Progress and Remaining Challenges in Implementation of the Beijing Declaration and Platform for Action in Asia and the Pacific. Retrieved from: [https://www.unescap.org/sites/default/files/Review\\_of\\_progress\\_%28ENG%29.pdf](https://www.unescap.org/sites/default/files/Review_of_progress_%28ENG%29.pdf)

注 11：United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific. (2021). COVID-19 and the unpaid care economy in Asia and the Pacific. Retrieved from: [https://www.unescap.org/sites/default/d8files/knowledge-products/2021\\_Regional\\_Report\\_Covid19-Care-Economy.pdf](https://www.unescap.org/sites/default/d8files/knowledge-products/2021_Regional_Report_Covid19-Care-Economy.pdf)



- 注 12 : United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific. (2022). Female labour force participation and the care economy in Asia and the Pacific. Retrieved from: <https://www.unescap.org/kp/2022/female-labour-force-participation-and-care-economy-asia-and-pacific#>
- 注 13 : Budig, M. J., & England, P. (2001). The Wage Penalty for Motherhood. *American Sociological Review*, 66(2), 204–225. <https://doi.org/10.2307/2657415>



# 亞太區域年鑑

## 2022-2023

The 2022-2023 CTPECC Yearbook of  
Asia-Pacific Region

發行：財團法人太平洋經濟合作理事會中華民國委員會

地址：台北市中山區德惠街 16-8 號 5 樓

電話：(02)2586-5000

傳真：(02)2594-6528

出版：財團法人太平洋經濟合作理事會中華民國委員會

地址：台北市中山區德惠街 16-8 號 5 樓

主編：許峻賓

編輯：游明珊

出版日期：中華民國 113 年 1 月

封面設計：豐盈美術印刷有限公司

排版設計：豐盈美術印刷有限公司

( 版權所有、翻印必究 )

國家圖書館出版品預行編目 (CIP) 資料

亞太區域年鑑 . 2022-2023 = The 2022-2023 CTPECC  
yearbook of Asia-Pacific region/ 許峻賓主編 . -- 臺北  
市：財團法人太平洋經濟合作理事會中華民國委員會，民  
113.01  
面；公分  
ISBN 978-986-90849-8-7( 平裝 )

1.CST: 亞太經濟合作會議 (Asia Pacific Economic  
Cooperation, APEC) 2.CST: 亞太經濟 3.CST: 亞太區域合  
作 4.CST: 國際政治 5.CST: 文集

550.6907

113000607







太平洋經濟合作理事會中華民國委員會  
台北市德惠街16-8號5樓  
Tel : 02-2586-5000  
<https://www.ctpecc.org.tw/>

