

原住民族、淨零碳排與公正轉型

官大偉、陳亮好、黃昱*

一、前言

自 1992 年《聯合國氣候變化綱要公約》決定控制大氣中溫室氣體、1997 年《京都議定書》建立國際碳交易模式，到 2015 年《巴黎協定》更明確化減碳目標與透明化監督框架，國際間透過碳為計算媒介、以市場機制引導各國之社會活動與產業行為，進而因應氣候變遷的機制，已經日益成型。在《巴黎協定》中，除了序言，特別提到公正轉型¹和原住民族權利²，並在第 7 條第 5 款強調將原住民知識納入調適對策的重要性。

在我國，國發會於 2022 年提出「2050 淨零轉型『公正轉型』關鍵戰略行動計畫」中，也強調應注意再生能源開發對原住民族之影響，以及保障原住民族權益。2023 年，立法院通過《氣候變遷因應法》，該法第 5 條規範「政府應與原住民族共同推動及管理原住民族地區內之自然碳匯」，且「該區域內新增碳匯之相關權益應與原住民族共享」。

以上這些發展，都顯示出原住民族在淨零碳排與公正轉型中的關鍵角色。為盤點其中所涉及的議題，並思考在權益保障之基礎上，原住民族知識能有進一步積極貢獻，國科會「原住民族社會永續科技發展平台計畫」自 2023 年 11 月至 2024 年 1 月間，舉辦一系列共六場「原住民族、淨零碳排與公正轉型」講座，本文彙整這些講座的精要重點，分成「價值理念」、「技術層面」、「參與機制」、「南島外交」四個面向，進行介紹及分析討論。

* 官大偉，國立政治大學民族學系教授、國科會「原住民族社會永續科技發展平台計畫」主持人；陳亮好，國科會「原住民族社會永續科技發展平台計畫」執行秘書；黃昱，國科會「原住民族社會永續科技發展平台計畫」助理。

¹ 序言中指出：「考量到勞動力公正轉型的落實，並依據國家自行制訂的優先發展目標，創造有尊嚴的工作及有品質之就業。」

² 序言中亦指出：「締約方承認，適應行動應當遵循一種國家驅動、注重性別問題、參與型和充分透明的方法，同時考慮到脆弱群體、社區和生態系統，並應當基於和遵循現有的最佳科學，以及適當的傳統知識、原住民族知識和地方知識系統，以期將適應酌情納入相關的社會經濟和環境政策以及行動中。」

二、價值理念

任何制度都會有其預設價值、追求價值的方式，以及可能造成的影響。本系列講座在「價值理念」的面向，邀請中興大學森林系柳婉郁特聘教授主講、臺北藝術大學林益仁教授主持、東華大學自然資源與環境學系戴興盛教授與談，就「原住民族與碳權：從解殖的反思到發展的契機」進行探討。此外也有一個場次，邀請清華大學環境與文化學系楊宗翰助理教授主講、清華大學法律科技研究所黃居正教授主持、臺北大學法律學系張惠東助理教授與談，討論氣候變遷法與原住民族的關係。這兩個場次都是希望在釐清制度框架的同時，思考制度的限制，以及真正落實公正轉型和原住民族權利的方式。

根據《巴黎協定》要將全球氣溫控制在不比工業化前高出 2°C 的目標，許多國家都宣示了2050年前達成淨零碳排的政策。所謂「碳排」，是指將排放至大氣中的所有溫室氣體，換算成造成相等溫室效應的能力之二氧化碳數量；所謂「淨零」，指的是碳排放量和碳吸存量，相減為零。要達到淨零碳排，一則要減少碳排放，一則要增加碳吸存（又稱「碳匯」）。徵收「碳稅」是一種以價制量、減少碳排放的做法；「碳權」則是兼顧減少碳排放與增加碳吸存的機制。所謂的「碳權」，是由政府分配企業生產過程可以排放之碳數量的權利，而「碳交易」就是企業如果欲排放超過設定的碳數量，需向有因增加碳吸存而擁有一定排放量之權利者，購買額外排放碳數量的權利。於是，這套機制涉及了新增碳吸存之計算方式、每單位之碳的交易金額的「碳定價」，以及誰該擁有權利的認定。

過去，對於某一國家的企業向另一國家購買碳權就可以持續增加碳排放，存在著批評，指出其為另類剝削，是維持發展核心與邊陲的不平等關係，而現今國際間已經有了淨零碳排應該以國家為單位的原則。不過，從原住民族的角度來看，這一套機制仍有值得商議之處。首先，新增碳匯作為碳權的基礎，固然有它的邏輯，但是在原住民族土地上，許多既存的森林並非新增，但對於維持既有碳匯的數量，有很大的貢獻。原住民族對傳統領域的集體權利，如何納入碳匯管理，而私有保留地上現有的禁伐補償是否低估，或是新增碳匯而產生的碳權，該如何考量其操作方式連帶創造的價值（例如運用原住民知識進行耕作、造林、海岸濕地管理，而形成對有形／無形文化資產的維護），進行合理的碳定價，都應是思考的方向。

三、技術層面

上述碳匯的計算，有其技術層面的議題，因此本系列講座邀請了東華大學自然資源與環境學系張世杰教授、東海大學生命科學系劉少倫教授，分別就陸域生態系統、海洋生態系統的碳吸存研究進行演講。前一場次的主持人為東華大學自然資源與環境學系陳毓昀教授，與談人為台灣野生動物學會裴家騏理事長；後一場次主持人為屏東大學文化發展原住民專班李馨慈副教授，與談人為臺東大學公共與文化事務學系蔡政良教授。

我國 2023 年《國家溫室氣體排放監測報告》指出，2021 年臺灣的總溫室氣體排放量約為 297 百萬公噸二氧化碳當量，森林的碳匯量是 21.8 百萬公噸二氧化碳當量，預計 2050 年，臺灣森林的碳匯量可以提升至 22.5 百萬公噸二氧化碳當量，如果透過各方的努力，將臺灣的總溫室氣體排放量降低至 22.5 百萬公噸二氧化碳當量，則可以達成淨零碳排的目標。然而，這個估算存在著一定的問題。其主要原因是實質調查不足，也低估了海洋生態系統可以有的碳匯貢獻。上述報告的數據來源，僅依賴間隔了十八年的兩次全國森林資源調查資料，未能考量到森林碳吸存能力的隨時間和環境因素（例如：溫度、二氧化碳濃度、降雨模式）變化而改變的趨勢。

要使我國的淨零碳排政策執行有足夠的科學基礎，就必須提高森林調查的頻率，並使其持續穩定進行。由於臺灣森林面積廣大，因此結合調查頻率提高且做得扎實，國家和原住民族的合作就顯得非常重要。若能由原住民族與森林治理機關共同進行森林碳匯管理，進行協商並訂定共管計畫，將原住民知識結合到共管計畫的擬定和調查的設計之中，並由原住民族人執行調查，將達成多重的效益。在海洋系統的部分，因為要考慮二氧化碳和水的平衡、洋流造成的水生植物的移動、沉積模式、海岸在不同季節受到的變動，所以有更多的不確定性，也更需要結合原住民族知識來進行研究和部落參與碳匯管理。

四、參與機制

本系列講座關於「參與機制」的面向，邀請原住民族委員會綜合規劃處國際事務科，熟稔紐西蘭毛利事務、就讀於臺灣大學政府與公共事務碩士在職專班的潘旻真科員，分享紐西蘭毛利人參與地熱開發之案例，並由國立中山大學社會科學院陳美華院長主持，國立政治大學創新國際學院杜文苓院長擔任與談。

立基於 1840 年的《Waitangi 條約》，以及 1970 年代抗爭後誕生的《Waitangi 條約法》，紐西蘭發展出了 Waitangi 法庭處理土地爭議，又在 1991 年通過《資源管理法》、1993 年通過《毛利土地法》。其中，《資源管理法》承認了毛利人與其傳統土地關係以及毛利族地保護責任「Kaitiakitanga」，除要求在開發前須經文化影響評估，並透過部族管理計畫（Iwi Management Plan）保障毛利人權益《毛利土地法》則是設計了專屬毛利土地的信託機制。在這樣的脈絡底下，毛利人在地熱能源開發前、開發中及營運後都擁有參與以及監督等不同權利。並且，除了被動的參與地熱開發外，毛利族人更能夠結合信託機制，利用政府為解決歷史土地爭議的賠償組成公司，主動進行地熱能源的開發與設廠。2007 年，第一家由毛利族完全持有的地熱電廠「Mokai」正式營運，也突破了過往對於原住民族參與的想像限制。另一方面，由於擁有電廠的經營權，因此毛利人可以將其重視的價值（例如：尊重主權、進行在地人才培力），結合到企業的經營原則。

毛利族人能如此高度的參與到再生能源的開發與經營，乃是因為有足夠制度支持，包含「解決歷史土地爭議的賠償作為資金來源」、「開發過程對於毛利和土地關係與照顧責任的承認」、「信託作為集體權與經營能力並重的手段」等三個層面都是很重要的基礎，也是未來臺灣要落實和解共生所必須思考和學習的方向。

五、南島外交

太平洋島國人群和我國原住民族之間，不只在語言歷史上有所關聯，在當代調適上也常面臨相似的挑戰，氣候變遷因應就是其中之一。因此，本系列講座期待能藉由分享因應氣候變遷的努力，串聯相互支持的力量。在「南島外交」面向，本系列講座邀請到吐瓦魯駐我國大使潘恩紐（Bikenibeu Paeniu），進行以「淨零碳排、公正轉型與南島學術交流」為題的演講，並由國立政治大學國際合作事務處湯京平國合長主持，民族學系官大偉教授與談。

現今吐瓦魯之國土已經低於海平面接近兩米，吐瓦魯與澳洲訂有《Tuvalu Falepili Union treaty》，使吐瓦魯國民可以前往澳洲生活並取得公民身分。但大使強調，考量主權議題以及文化資產保存皆與土地密不可分，仍應以使人民留在現居土地為優先策略。大使也指出，從正面積極的角度，吐瓦魯擁有雄厚的海洋資源及碳匯潛力，可以對全球淨零碳排作出貢獻。目前吐瓦魯也已經與臺灣的學者合作組織 ESG 平台，促進當地社區投入大型海藻種植、發展海洋生態系統碳匯計算之方法論，希望吸引臺灣企業前往投入碳匯經營與碳權交易。

相較於陸域，目前海洋生態系統碳匯計算的方法論仍面對許多挑戰，學界對於大量開發海洋碳匯持相對保守意見。然而，科學研究時常是因為社會需求而推動，現今投入碳匯與碳權研究的大宗，多是大陸型國家，其森林資源相對豐富，對海洋碳匯研究相對較無應用上的急迫性。然而，環顧坐擁豐富海洋資源的太平洋島國，臺灣若能夠與其合作，結合原住民知識、社區參與和海洋碳匯研究，不僅是可以加強南島交流合作，也可能是翻轉大陸國家思維的契機。

六、分析與討論

從「價值理念」、「技術層面」、「參與機制」到「南島外交」的討論，我們可以看到，儘管以市場機制來驅動社會活動與產業行為的調整，有可能忽略了人和土地更深層（例如：象徵、認同與靈性）的關係，但是此一制度框架已是全球必行的趨勢，若能對其善加瞭解並運用，仍可使原住民族的權利得到維護，並獲得適當利益分享的機會。其中，包括結合原住民知識進行陸域及海洋生態系統碳匯的調查、透過部落參與共同進行碳匯管理，乃至原住民族土地上新增碳匯之碳定價，以及能源轉型中的再生能源開發的參與機制，都是關鍵的議題，值得持續投入探討。繼本文概述統整後，也會對本系列講座各場次內容有進一步詳細專文介紹。

七、結語

氣候變遷是一個全球性的議題，也需要全球共同關注並形成共同的規範架構來加以因應。但是另一方面，要找到因應氣候變遷的方法，又必須進入到在地脈絡、結合在地參與、善用在地知識，才能細加衡量公平正義，並能夠尋得實踐因應之道。原住民族、淨零碳排與公正轉型的思考，正反映了一個全球／在地的辯證關係，我們持續投入的努力，也將為臺灣之科學研究的深耕本土實證，以及對外與國際的對話連結，帶來更多的機會。