

## 巴黎協定對排放權交易制度之連結所可能帶來之影響：由下而上或由上而下的管制工具？

施文真\*

### 摘要：

國際氣候變遷管制體系於巴黎協定出現後，清楚呈現由下而上的管制趨勢，同時，於京都議定書生效後所興起的排放權交易制度，出於經濟效益與環境完整性的考量，開始進行各種形式的連結，所謂的連結指的是一國的核配量，可以直接或間接的為另一國的機制下之參與者用作滿足法定義務，而巴黎協定即將完成談判的兩年前，世界銀行與一些學者另提出有關連結的新倡議，相較於傳統之連結類型較偏向由下而上的模式，連結類型的新倡議於某程度內有朝向由上而下的趨勢，此與巴黎協定是否呈現相反的發展趨勢？此為本文欲回答之研究問題。本文先介紹連結的觀念與類型、以及連結的法律構面，隨後介紹連結類型的新倡議，並將之與傳統連結類型相比較，以觀察連結此一工具的發展趨勢，之後針對巴黎協定兩大由下而上的管制特色—國家自主貢獻以及第六條下的合作途徑—進行介紹，最後並據此分析巴黎協定對連結可能帶來的影響。本文的分析發現，目前連結的實例多半是於區域或地方層級間的排放權交易制度連結，此與巴黎協定本質上還是以國家為主體的狀況即有不同，亦即是此

「下」非彼「下」，巴黎協定的合作途徑，對於排放權交易制度連結的發展是維持由下而上、擁抱由上而下、或兩者併行，並無法發揮決定性的影響力，但起碼在國家層級間的排放權交易制度連結上，巴黎協定之合作途徑最終談判出的操作規則或許可發揮一些影響力與助力。

**關鍵字：**國際氣候變遷管制體系、巴黎協定、排放權交易制度、排放權交易制度連結、世界銀行、碳市場俱樂部、國家自主貢獻、巴黎協定第六條合作途徑

---

\* 國立政治大學國際經營與貿易學系教授。本文為台灣科技部計畫「排放權交易制度連結之法律議題分析」(104-2410-H-004-067-MY2)之部分研究成果。感謝兩位匿名審查人所提供之意見，惟文中所出現之任何錯誤均由作者自行負責。

## 一、前言

氣候變遷的國際管制體系自從 1990 年由聯合國大會決議啟動「聯合國氣候變化綱要公約」(United Nation Framework Convention on Climate Change, UNFCCC) 之談判,<sup>1</sup>至 2015 年通過巴黎協定,歷經了 25 年之演進,不論是 UNFCCC、京都議定書、或是後京都時期/巴黎協定之談判,均為國際矚目的焦點,此一國際環境管制體系自 UNFCCC、京都議定書直到巴黎協定,無論是在管制模式或是履約手段的創新上,均對於國際環境法的研究帶來許多啟發。於 UNFCCC 與京都議定書此一架構公約/議定書的管制模式上,固然並非創舉,早於 1979 年之「遠距跨境空氣污染公約」(Long-Range Transboundary Air Pollution Convention) 以及其陸續於 1980 年代訂定之議定書,即已呈現出架構公約與議定書此一管制模式,<sup>2</sup>而 UNFCCC 所設計之財務機制、或京都議定書中依據締約國之分類而賦予不同的減量義務等機制設計與管制模式,也已出現於管制臭氧層的蒙特婁議定書中,<sup>3</sup>但京都議定書中所設計之三種協助附錄一締約方履行減量義務的京都機制—清潔發展機制 (clean development mechanism, CDM)、<sup>4</sup>共同履行 (joint implementation, JI)、<sup>5</sup>排放權交易 (emissions trading)<sup>6</sup>—卻是在國際環境管制中相當創新的政策工具。例如排放權交易之類的經濟誘因政策工具,早於京都議定書之前,即已為某些國家之環境法規中所運用,<sup>7</sup>但京都議定書下的京都機制,應算是國際環境管制中首次運用此類政策工具,京都機制於議定書會員間的廣泛使用,於後續也導引了許多區域、國家、甚至地方層級的排放權交易制度的出現—不論是排放上限與交易類型 (cap and trade)、或是排放基準與減量額度類型 (baseline and credit) 的排放權交易制度,<sup>8</sup>也建構出一個碳市場的基本雛形。

後京都議定書之談判歷程中,2009 年哥本哈根協議即呈現出由下而上的趨勢,由締約方自行定義其減量目標與行動、並向國際間呈現,據此,全球氣候變遷之管制模式,開始展現出不同於京都議定書區分不同類別之締約方的方

---

<sup>1</sup> Protection of the Global Climate for Present and Future Generations of Mankind, Resolution 45/212, 21 December 1990, UN Doc. A/RES/45/121.

<sup>2</sup> Dupuy, P. & Vinuales, J.E., 2015, *International Environmental Law*, Cambridge University Press, at 126.

<sup>3</sup> 蒙特婁議定書第十條設有多邊基金做為議定書的財務機制,此外,蒙特婁議定書與後續之修正案,針對管制的破壞臭氧層物質,要求締約方應於特定的年限之前完全禁用,此一管制的年限於針對開發中國家有較長的寬鬆期。Ibid, at 135-137.

<sup>4</sup> 有關清潔發展機制,請參考 UNFCCC 官方網站之 CDM 專頁: <http://cdm.unfccc.int/>.

<sup>5</sup> 有關共同履行,請參考 UNFCCC 官方網站之 JI 專頁: <http://ji.unfccc.int/index.html>.

<sup>6</sup> 有關排放權交易,請參考 UNFCCC 官方網站針對排放權交易的介紹:

[http://unfccc.int/kyoto\\_protocol/mechanisms/emissions\\_trading/items/2731.php](http://unfccc.int/kyoto_protocol/mechanisms/emissions_trading/items/2731.php).

<sup>7</sup> 例如美國於 1995 年依據其潔淨空氣法 (Clean Air Act),就二氧化硫之管制所實施的排放上限與交易類的排放權交易制度。請參考: <https://www.epa.gov/airmarkets/acid-rain-program>.

<sup>8</sup> 有關排放權交易制度的類型說明,請參考:施文真,2016,「由交易單位之法律性質重新檢視排放權交易制度與 WTO 之關係」,收錄於:施文真, *WTO、氣候變遷與能源*,元照出版社,頁 111-117。

式，轉向由下而上的全球管制，<sup>9</sup>此即是巴黎協定最大特色之一：相較於京都議定書經締約方談判出各自的溫室氣體減量義務、並納入議定書附錄中的減量義務，巴黎協定透過要求會員方提交「國家自主貢獻（nationally determined contributions, NDCs）」，自行決定減量目標與行動，此也是國際環境法中相當罕見的管制模式；其次，如同京都議定書設計京都機制此類的彈性履約機制，巴黎協定第六條也提供了會員方得以透過三大類自願合作的途徑來履行其 NDCs，其中第二到三項所設計之「合作途徑」，允許會員方可以就「可產出減量單位的國際移轉（internationally transferred mitigation outcomes, ITMOs）」進行合作，以作為滿足其 NDCs 裡的減量承諾，第六條第二與三項中並沒有提到「市場」、或「碳定價」等字眼，但其所建構中的合作途徑，提供了會員需要時可創造出一國際市場，許多學者認為涉及 ITMOs 之合作途徑，本質上就是代表著排放權交易以及其他可連結國家氣候政策之機制的代名詞。<sup>10</sup>

前段提到於京都議定書之後，排放權交易制度開始於各區域、國家、以及地方層級的政府採用，<sup>11</sup>世界銀行等國際開發組織也積極的推動包括排放權交易制度的「碳定價」政策工具，<sup>12</sup>當個別的排放權交易制度開始運作後，考慮到市場規模所帶來的經濟效率，以及透過減少碳溢漏（leakage）提升環境完整性，各個排放權交易制度開始考慮與其他排放權交易制度進行連結。排放權交易制度的連結指的是，「若一國的核配量，可以直接或間接的為另一國的機制下之參與者用作滿足法定義務時，此兩國的排放權交易制度即有連結」。<sup>13</sup>隨著不同層級與類型的排放權交易制度興起，自 2006 年開始，即有各個領域之研究者（經濟學、政治學、法學等），針對排放交易制度之連結展開相關的研究，目前也已有排放權交易制度的連結案例。連結的各種類型基本上是由各個排放權交易制度的設計者與管理者，依照各自的需求所發展出來，京都機制下的排放權交易制度，固然創造出一個碳市場的雛形，但後續於各區域、國家、或地方層級所發展出的排放權交易制度以及其所採用、或打算採用的連結形式，與京都議定書並無太大的關連性，本質上該些連結是各排放權交易制度透過由下而上的方式來擴展或擴大碳市場。在後京都時期的國際氣候變遷談判展開、巴黎協定即將完成之前後，排放權交易制度之連結類型，考量到以下二個因素，有一波新的發展；第一、排放權交易制度、甚至是其他溫室氣體減量政策工具的多

<sup>9</sup> Bodansky, D., April 2016, "The Paris Climate Change Agreement: A New Hope?", 110 American Journal of International Law 288-319, at 292.

<sup>10</sup> Ibid, at 307.

<sup>11</sup> 事實上，地方層級的排放權交易制度的興起，在某種程度上也反映出在國際氣候變遷之全球治理中，一股由下而上的管制趨勢，此即為葉俊榮教授所指，為突破氣候變遷治理之國家本位等現況的困境，若跳脫國家層次的思考，氣候變遷治理另兩種不同的發展趨勢或可扮演日益重要的氣候治理角色：「上沖」與「下洗」中的「下洗」。葉俊榮，2015 年，氣候變遷治理與法律，台大出版中心，頁 67-70。

<sup>12</sup> 請參考世銀碳定價的網站：<http://www.worldbank.org/en/programs/pricing-carbon>.

<sup>13</sup> "Two national emissions trading schemes are linked if one country's allowance can be used, directly or indirectly, by a participant in the other country's scheme for compliance purposes". Haites, E., 2004, "Harmonisation between national and international tradeable permit schemes", in: OECD, Greenhouse Gas Emissions Trading and Project-based Mechanisms, at 106.

樣化與異質性，導致欲透過傳統的排放權交易制度連結，形成全球性的碳市場有困難，第二、傳統的排放權交易制度連結使得個別制度，為了與其他制度進行調和，可能必須犧牲其制度的某些自主權與彈性，因此，世界銀行以及一些研究者提出數個有關連結的新倡議，而該些新倡議對於巴黎協定第六條下之合作途徑也寄予厚望，希望可藉由巴黎協定促進該些連結新倡議的實施。

傳統上的排放權交易制度連結，於操作上較偏向由下而上的方式，由制度的管理者針對連結的運作進行談判與協調，此外，其發展也與國際氣候變遷管制體系的規範沒有太多的互動；另一方面，連結類型的新倡議除了希望保留各制度的獨立性之外，也提議透過較為集中式的組織面安排，特別是有關碳市場運作的基礎設施（carbon market infrastructure）的建構，以輔助個別制度終極得以透過連結達成全球性碳市場的規模，新倡議的提出者同時也希望巴黎協定第六條的合作模式可以強化該些倡議的可接受度。正當巴黎協定開啟了國際氣候變遷管制體系一股「由下而上」的管制模式之門，身為許多國家採用作為因應氣候變遷的政策工具之排放權交易體系，運用連結此一工具來達成經濟效益與環境效益時，從傳統到新類型之連結類型的發展，是否也伴隨著國際氣候變遷管制體系的管制模式轉變，成為由下而上類型的政策工具？抑或是反其道而行，將朝向由上而下的管制模式？此即為本文所欲回答之研究問題。據此，本文除了前言之外，將分為六大部分：第二部分先簡要介紹排放權交易制度連結的觀念與類型，以便讀者更清楚瞭解連結此一工具；第三部分則就排放權交易制度連結的法律構面加以說明，包括各連結之排放權交易制度內部的法規設計（以歐盟與加州之法規為例）、以及建立連結所需之外部文件（以加州與魁北克之連結協議為例）；藉由第二與第三部分清楚呈現傳統的連結類型與其所使用的法律工具後，第四部分將介紹關於連結類型的新倡議，包括世界銀行以及學者所提出的「串連碳市場」（Networked Carbon Markets, NCM）倡議以及「碳市場俱樂部」等倡議，並將之與傳統的連結類型進行比較分析，以掌握連結此一工具的發展趨勢；第五部分將簡要介紹巴黎協定，主要是討論其最具有「由下而上」之管制模式特色的 NDCs、以及與排放權交易制度連結至為相關的第六條第二到三項的合作模式；最後，於瞭解排放權交易制度連結的發展、以及巴黎協定之合作模式後，第六部分將分析巴黎協定對於排放權交易制度的連結所帶來的影響，特別是其管制模式的轉變，第七部分則為本文的結論。

## 二、排放權交易制度之連結

### 1. 排放權交易制度連結的觀念、類型與利弊

「若一國的核配量，可以直接或間接的為另一國的機制下之參與者用作滿足法定義務時，此兩國的排放權交易制度即有連結」。<sup>14</sup>此為最早研究排放權交

---

<sup>14</sup> Ibid.

易制度連結的文獻中，所定義的連結。此一定義也清楚的說明排放權交易制度連結的觀念。就經濟面，排放權交易制度連結後可帶來更大的經濟效益，而因連結所擴大的市場也可更具有流通性，此外，連結透過同時要求具競爭關係的他國業者也面臨相似的污染者付費管制，進而減輕本國業者所面臨的競爭壓力以及碳溢漏的問題。<sup>15</sup> 就環境面，連結可以在特定的狀況下影響連結後之各排放權交易制度下的核配量價格，據此降低排放溢漏，進而降低全球的排放量。<sup>16</sup>故，各排放權交易制度的管理者，出於經濟面與環境面的考量，開始考慮與其他制度進行連結。

排放權交易制度的連結類型可分為直接連結與間接連結。直接連結指的是一或兩個排放權交易制度，允許受管制對象，使用來自其他制度中的核配量（allowances）或減量額度（offsets or credits）來滿足該制度下的法定義務。<sup>17</sup> 直接連結又可分為雙向（雙邊或多邊）或單向連結：雙向直接連結指的是兩個（多半是）排放上限與交易型的排放權交易制度，彼此承認對方所核發的核配量，得用來滿足本國之法定義務，例如目前美國加州與加拿大魁北克的排放權交易制度，即是雙向的雙邊直接連結，加拿大渥太華省預計於 2018 年開始運作的排放上限與交易制度，也將與加州與魁北克省的排放權交易制度連結，此即是雙向的多邊直接連結；單向直接連結指的是一個排放權交易制度，單方承認來自不同的排放權交易體系下所取得的交易單位，得用來滿足受管制者的法定義務，例如歐盟的排放權交易制度，允許受管制者在符合特定的要件下，使用京都議定書下的 CDM 計畫所取得的「經認證的排放單位」（CERs），滿足歐盟排放權交易制度（emissions trading scheme, ETS）的部分法律義務。通常建立在排放上限與交易制度跟減量額度交易制度間的直接連結，其代表的是排放上限與交易制度承認減量額度制度下的減量額度，若減量額度制度本身並未要求參與者有法定義務必須繳交核配量或減量額度的話，此種直接連結必然是單向的。間接連結指的是當兩個排放權交易制度有連結到一個共同的第三制度時，即便該兩個制度沒有連結，但透過此一共同的第三制度，這兩個制度還是被間接的連結起來，例如歐盟與紐西蘭的排放權交易制度均允許受管制者使用 CERs，此時，歐盟與紐西蘭的排放權交易制度即是間接連結的類型；間接連結也有可能發生在數個雙向直接連結的狀況，例如假設加州與魁北克的排放權交易制度連結後，加州又再與墨西哥的排放權交易制度進行雙向直接連結，此時，魁北克與墨西哥即成為間接連結的狀況。<sup>18</sup> 以下以表一列出排放權交易制度連結的類型以及實務（或模擬）案例。

<sup>15</sup> Kochi, A. et al, Jan. 2015, Linking Emissions Trading Systems: A summary of current research, at 4-5. Available from: <https://icapcarbonaction.com/ko/component/attach/?task=download&id=241>.

<sup>16</sup> Jaffe, J., Ranson, M. & Stavins, R., 2009. "Linking Tradable Permit Systems: A Key Element of Emerging International Climate Policy Architecture." 36 Ecology Law Quarterly 789-808, at 800.

<sup>17</sup> Ibid, at 791. 另，有關 allowance 與 credits/offsets 之中文翻譯，本文參考台灣「溫室氣體減量與管理法」之用語，將前者翻譯為「核配量」、後者翻譯為「減量額度」。

<sup>18</sup> Ibid, at 795-800.

表一：排放權交易制度的連結類型

連結類型		實務個案	
直接連結	單向	歐盟片面承認 CDM 計畫所產生的 CERs 可作為 ETS 參與者遵循法規的減量單位	
	雙向	雙邊	美國加州與加拿大魁北克的排放權交易制度連結
		多邊	美國加州、加拿大魁北克、與加拿大 安大略省預計於 2018 年進行排放權交易制度連結
間接連結	兩制度透過一共同有連結的第三制度進行間接連結		歐盟與紐西蘭的排放權交易制度均允許受管制者使用 CERs，此時，歐盟與紐西蘭即因此透過減量額度類的 CDM 機制產生間接連結
	數個雙向直接連結導致的間接連結		加州與魁北克的排放權交易制度連結後，假設加州又再與墨西哥的排放權交易制度進行雙向直接連結，此時，魁北克與墨西哥即產生間接連結

製表人：施文真

排放權交易制度連結可帶來政治上、管理上以及經濟上的利益。<sup>19</sup>以經濟上的利益為例，排放權交易制度的連結可能可降低減量的成本，特別是當不同的排放權交易制度有不同的邊際減量成本（marginal abatement costs）時，連結可實質上改善整體的成本效益，其次，透過連結擴大核配量與減量額度的市場，可改善市場的流通性（liquidity）、降低價格的變動、以及減緩市場力量的影響，此外，透過連結對核配量價格的影響，在特定的條件下（例如降低在碳洩漏風險高的排放權交易制度中的核配量價格、同時提高碳洩漏風險較低的排放權交易制度中的核配量價格），或許可因為降低碳洩漏的現象進而降低全球的溫室氣體排放。<sup>20</sup>不過這些經濟面的利益必須要透過實證研究方得證實。除了可能帶來的利益，排放權交易制度的連結也可能造成一些負面的影響，例如從管制面來看，有鑑於排放基準與減量額度類的排放權交易制度下，「附加性」（additionality）的環境效益爭議向來很大，若一排放上限與交易類的制度與之進行單向連結，亦即是片面的認可特定類型的減量額度可被使用，此時，若減量額度的真實減量效果存疑，此一單向連結即可能減損排放上限與交易制度下的減量成果，其次，進行連結之後所可能造成分配上的影響也不可忽視，亦即是連結之後所造成的核配量價格的改變，對於參與交易的廠商變成是淨買方或賣方所造成的衝擊是不同的；再者，進行連結後，對於參與連結的排放權交易

<sup>19</sup> Kochi, A. et al, Jan. 2015, supra note 15, at 4.

<sup>20</sup> Jaffe, J., Ranson, M. & Stavins, R., 2009, supra note 16, at 4.

制度的管制者而言，有可能增加管制上的不確定性或限制了一些管制上的彈性，特別是在兩個排放上限與交易制度的連結中，一方的價格調控機制（cost-containment measures，例如預借、存用或安全閥機制）必然會影響另一方；最後，排放上限與交易制度進行連結之後，會改變市場參與者的誘因，進而可能影響了各自的制度設定下一階段的排放上限。<sup>21</sup>以上關於連結所可能帶來的利益、或可能造成的負面影響，會隨著連結的類型、連結的兩個（或以上）排放權交易制度的制度設計與運作現況等有所不同，無法一概而論。故，欲極大化利益並降低負面的衝擊，一排放權交易制度的管制者，在考慮是否要進行連結時，必須清楚瞭解不同的連結類型所帶來造成的利弊、以及確定要進行成功的連結，排放權交易制度的設計要素哪些是連結所不可或缺的、哪些是可能阻礙連結的、哪些是有助於連結的，此外，也要謹慎選擇連結的對象，才可以極大化連結的利益、同時降低所可能造成的風險。

## 2. 排放權交易制度連結所涉及的制度要素

排放權交易制度若欲進行連結，制度本身的設計要素，（以排放上限與交易制度為例）包括總量的設定、核配量分配的方法、價格調控管機制（例如是否允許使用減量額度、是否有價格門檻、是否允許預借（borrowing）等等）、減量額度的使用、執法（enforcement）的強度、監督、申報與認可（MRV）機制、登錄機制（registries）、新加入者與關廠之處理、管制期限等，甚至更廣的相關制度配套，例如交易單位的法律地位、金融市場的監理等等，都是於連結建立時，必須完整考慮者。一篇以歐盟 ETS 為案例，分析歐盟制度欲跟其他排放權交易制度進行連結時，從法律面與制度設計面的角度來看，哪些是連結的重要或關鍵要素。該篇文獻提及，無論是何種類型的連結，考慮是否要進行排放權交易制度的連結時，一定必須注意四大重要原則：環境的完整性

（environmental integrity）、組織的相容性（institutional compatibility）、經濟的效率性（economic efficiency）、以及衡平性（equity）。<sup>22</sup>此四大原則應作為考慮連結時的重要指導原則。

以排放上限與交易制度為例，一排放權交易制度約可分為八大要素：適用範圍（scope & coverage）、排放上限與減量目標（caps & targets）、分配方法（allocation）、管制期間（temporal flexibility）、價格支持與調控措施（price support and containment measures）、MRV、登錄機制與法規遵循（MRV, registries and compliance）、抵換（offsets）、市場監督（market oversight），八大要素下又各有較為細部的制度設計。<sup>23</sup>一篇歸納數篇排放權交易制度連結研究

<sup>21</sup> Jaffe, J., Ranson, M. & Stavins, R., 2009. *supra* note 16, at 800-801.

<sup>22</sup> Mace, M.J. & Anderson, J., 2009, “Legal and design issues arising in linking the EU ETS with existing and emerging emissions trading schemes”, 6:2 *Journal for European Environmental & Planning Law* 197-232, at 217.

<sup>23</sup> Kochi, A. et al, Jan. 2015, *supra* note 15, at 5-10.

的文獻指出，上述各項細部的制度設計可依據是否將造成連結的阻礙、以及是否有必要進行調和，分為三大類：<sup>24</sup>第一類的細部制度設計可能造成連結的阻礙，故有必要於打算進行連結的各個排放權交易制度中進行調和、第二類的細部制度設計不必然造成連結的阻礙，但進行制度間的調和有助於連結系統的運作、第三類的細部制度設計則不必然造成連結的阻礙，此三大分類以表二列出：

表二：排放權交易制度連結之細部制度要素

可能造成連結的阻礙、調和相當重要	不必然造成連結的阻礙，但調和有助於連結系統的運作	不必然造成連結的阻礙
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 排放上限的本質與嚴謹度</li> <li>➤ 預借條款</li> <li>➤ 抵換條款</li> <li>➤ 價格上限/下限</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● MRV 制度（應具相容性的嚴格）</li> <li>● 登錄系統的設計</li> <li>● 法規遵循期間</li> <li>● 存用條款</li> <li>● 執法條款/罰鍰</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 部門別/氣體別</li> <li>◆ 管制點</li> <li>◆ 加入/退出條款</li> </ul>

Kochi, A. et al, Jan. 2015

多數文獻討論連結的制度設計要素時，都是以雙向雙邊的直接連結此一類型為討論的對象，也有一些研究針對若短期內無法建立正式的雙向直接連結，可能可採用哪一些短期性的措施，例如訂定數量上的限制或配額以及貨幣/財稅措施（例如針對跨境的排放權交易課稅或收費）、或引入類似匯率的制度（例如排放權交易制度 A 下的核配量一單位，換算成排放權交易制度 B 下的核配量 0.5 單位），但這些制度要素一來技術面過於複雜、二來可能造成經濟上的不效率，因此採用的可能性不大，或者是，欲採用這些特別的制度，必須要有相當獨特的市場條件以及排放權交易制度的運作特性。<sup>25</sup>

簡要回顧相關文獻，發現依據不同的目的以及基於不同的角度，欲進行連結的關鍵、重要、可有可無、不影響等的制度要素，在文獻中的歸類不必然完全相同，基本上應該還是要視連結的類型、以及各個排放權交易制度運作的法制與制度運作經驗，做不同的考慮。

### 三、排放權交易制度連結的法律分析

排放權交易制度連結下的內部與外部法律架構相當關鍵，內部的法律架構係指規範排放權交易制度運作的授權法規，外部的法律架構則指設立連結的對

<sup>24</sup> Ibid, at 12.

<sup>25</sup> Ibid, at 10-11.

外法律文件。內部的法律架構包括區域性、國家、或地方層級之排放權交易制度的法規，該類法規需將排放權交易制度是否允許連結、允許何種形式的連結、連結後之排放權交易制度運作等，明訂於法規中，方具有啟動連結的法律授權。外部的法律架構多半指的是，於雙向直接連結的連結類型，欲進行連結的排放權交易制度之管理者（包括區域層級、國家層級、或地方層級），透過正式（例如國際協議或條約等）或非正式（例如政治性的宣言、備忘錄等）的文件，針對涉及連結運作之規範進行談判後列入文件中，作為各管理者進行連結運作的依據。以下將先以歐盟與加州的立法為例，藉此介紹排放權交易制度連結的內部法律架構，接著再以加州與魁北克，就其雙向雙邊直接連結所簽訂的協議為例，說明連結的外部法律架構。

### 1. 內國法規分析：以歐盟與加州立法為例

歐盟的 ETS 指令為針對溫室氣體的排放權交易制度最早也最為完整的立法例，於其 ETS 指令中也有針對連結的規定。歐盟的 ETS 制度運作之初即已開始操作單向的直接連結，亦即是片面承認 CDM 計畫所產生的 CERs 可供參與者作為繳交符合其排放量的減量單位（但有上限），也就是，在某個限度內，歐盟片面承認 CERs 在法規遵循（compliance）上等同於歐盟核配量；許多現行的排放權交易制度均有類似的單向直接連結，且所連結的也都以 CDM 機制為對象，例如紐西蘭的排放權交易制度。至於雙向連結，歐盟與挪威於 2008 年正式開始其雙向之連結，<sup>26</sup>與瑞士之雙向連結的談判也已於 2016 年完成。<sup>27</sup>除歐盟之外，其他雙向直接連結的案例包括：加州與魁北克省於 2014 年正式開始其雙向排放權交易制度之連結，加州預計於 2018 年與安大略連結其排放權交易制度，此將使得加州、魁北克與安大略之排放權交易制度連結起來，成為第一個雙向多邊直接連結的案例。因此，以下將以歐盟 ETS 指令<sup>28</sup>以及加州排放權交易制度立法<sup>29</sup>為對象，介紹立法中針對連結的規定。

歐盟 ETS 指令第 11a 條「於國際氣候變遷協議生效前在共同體機制內使用因計畫活動所產出的 CERs 與 ERUs」（Use of CERs and ERUs from project

<sup>26</sup> IETA, May 2015, Norway: An Emissions Trading Case Study, at 2. Available from: [http://www.ieta.org/resources/Resources/Case\\_Studies\\_Worlds\\_Carbon\\_Markets/norway\\_case\\_study\\_may2015.pdf](http://www.ieta.org/resources/Resources/Case_Studies_Worlds_Carbon_Markets/norway_case_study_may2015.pdf).

<sup>27</sup> ICSTD, 28 January 2016, “EU and Switzerland Agree to Link Carbon Markets, Start Date Uncertain” BRIDGES, Vol 20, N. 3. Available from: <https://www.ictsd.org/bridges-news/bridges/news/eu-and-switzerland-agree-to-link-carbon-markets-start-date-uncertain>.

<sup>28</sup> 歐盟的 ETS 指令自其開始運作後，歷經數次的修正，從最初的 Directive 2003/87/EC 啟動排放權交易制度、Directive 2004/101/EC 針對歐盟 ETS 與京都議定書下的 CDM 與 JI 機制進行連結、Directive 2008/101/EC 將航空器納入歐盟 ETS、Directive 2009/29/EC 改善歐盟 ETS 制度，共有此四大指令（後三個指令均是 2003/87/EC 指令的修正），於歐盟的官網上有一整合版本：<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:02003L0087-20140430>，以下即是使用此一整合版本。

<sup>29</sup> 有關加州排放權交易制度的法規，可參考加州空氣資源局（Air Resource Board）以下之網站：<https://www.arb.ca.gov/cc/capandtrade/linkage/linkage.htm>.

activities in the Community scheme before the entry into force of an international agreement on climate change) 與第 11b 條「計畫活動」(Project activities) 是兩條針對單向直接連結的主要授權規定，第 25 條「與其他溫室氣體排放權交易機制之連結」(Links with other greenhouse gas emissions trading schemes) 則是預計與其他排放權交易制度進行雙向直接連結的授權法規。第 11a 條主要的規定包括，於 2008-2012 年間尚未被使用之 CERs 與 ERUs，在 2013 年 1 月 1 日之後若欲持續為 ETS 參與者（包括固定污染源以及航空器）所使用時，其使用的條件及規則（第 2-6 項）、若新的國際氣候變遷協議達成，則僅有位於批准此一新協議的第三國境內的計畫活動所產生的減量額度，可於 2013 年 1 月 1 號之後於歐盟內使用（第 7 項）、歐盟 ETS 參與者得於 2008-2020 年間，在不同的條件下使用減量額度來作為法規遵循的比例（第 8 項）、以及 2013 年 1 月 1 日之後得訂定措施限制特定類型的減量額度之使用（第 9 項）。第 11b 條則是對於可產生在歐盟使用之減量額度的計畫活動加以規範，包括來自符合 UNFCCC 或京都議定書之相關決議定義基線（baselines）的計畫活動所產生的減量額度，也包括位於與歐盟依據第 25 條已連結的國家、或次聯邦或區域實體內的計畫活動所產生的減量額度（第 1 項），並訂有使用此類減量額度的程序（第 2-4 項）以及計畫類型之限制（第 6 項）。第 25 條第 1 項規定，歐盟可以與列在京都議定書附錄 B 且已批准議定書的第三國，針對歐盟的機制與另一溫室氣體排放權交易機制的核配量之相互承認，依據成立歐洲共同體條約第 300 條的程序，簽署協議（Agreements）。第 25 條第 1a 項規定，歐盟機制與「有絕對排放上限之具相容性之強制性溫室氣體排放權制度」的任一國家或次聯邦或區域實體，得簽署協議以承認核配量、同條第 1b 項則規定，針對歐盟機制與其他有絕對排放上限之強制性溫室氣體排放權交易制度，得與第三國或次聯邦或區域實體，就核配量之行政與技術合作，訂定不具拘束力之安排（arrangements）。第 25 條第 2 項規定，當第一項所指之協議簽訂後，執委會應針對該協定下之核配量的相互承認，訂定任何必要的條款；此等措施，透過補充本指令且用以修改非關鍵要素，應依據本指令第 23 條第 3 項的管制程序訂定。

加州於 2006 年通過了「加州全球氣候變遷解決方案」(California Global Warming Solutions Act 2006, 簡稱 AB32),<sup>30</sup> 要求加州空氣資源局 (California Air Resource Board, 以下簡稱 CARB) 應訂定市場機制的法規, CARB 於 2011 年 10 月通過「加州溫室氣體排放上限與市場導向之法規遵循機制」(California Cap on Greenhouse Gas Emissions and Market-based Compliance Mechanisms)<sup>31</sup>, 於 2012 年 1 月 1 日開始運作其排放權交易制度。身為「西部氣候倡議」(Western Climate Initiative, 簡稱 WCI) 之一員, 加州的排放權交易制度於設

<sup>30</sup> Assembly Bill No. 32 CHAPTER 488 An act to add Division 25.5 (commencing with Section 38500) to the Health and Safety Code, relating to air pollution. Available from: [http://www.leginfo.ca.gov/pub/05-06/bill/asm/ab\\_0001-0050/ab\\_32\\_bill\\_20060927\\_chaptered.pdf](http://www.leginfo.ca.gov/pub/05-06/bill/asm/ab_0001-0050/ab_32_bill_20060927_chaptered.pdf).

<sup>31</sup> Title 17 CCR Section 95801-96022, available from: [http://www.arb.ca.gov/cc/capandtrade/capandtrade/unofficial\\_ct\\_030116.pdf](http://www.arb.ca.gov/cc/capandtrade/capandtrade/unofficial_ct_030116.pdf).

計之初，即考慮到與其他 WCI 成員的排放權交易制度連結的可能性，<sup>32</sup>故，此一加州排放權交易法案中，已有關於連結的規定：主要規定於第 5.12 條 (Article 5, subarticle 12)，而為了於 2014 年 1 月 1 日正式與加拿大魁北克省的排放權交易制度進行連結，CARB 於 2013 年 5 月進一步針對連結通過前述立法的修正案：「允許已連結管轄區之法規遵循工具使用之加州溫室氣體排放上限與市場導向之法規遵循機制」(California Cap on Greenhouse Gas Emissions and Market-based Compliance Mechanisms to Allow for the Use of Compliance Instruments Issued by Linked Jurisdictions)<sup>33</sup>，以下針對此一修正案之規定進行簡要的介紹。<sup>34</sup>首先，於涉及定義的條文 (§95802) 中，將「拍賣」的定義改為「販售加州溫室氣體核配量，以及依據第 5.12 條與加州排放上限與交易制度已連結之外部溫室氣體排放權交易制度 (greenhouse gases emissions trading system, GHG ETS) 之核配量的程序...」<sup>35</sup>，將「法規遵循工具」(Compliance Instruments) 的定義改為「由 ARB、或由依據第 5.12 條與加州排放上限與交易制度已連結之外部 GHG ETS 核發的一核配量或抵換、或部門別之抵換減量額度...」<sup>36</sup>。其次，有關登記與帳戶的第 5.5 條下有關向 ARB 進行登記的條文 (§95830) 中，增加一款有關連結之後參與者進行登記的規定，原則上，當加州與一外部之 GHG ETS 連結後，參與者 (entity) 必須以其所在地做為登記的管轄地點，位於美國境內的參與者只能於加州登記參加排放權交易制度，對於已登記於跟加州連結之外部 GHG ETS 的參與者，加州將會承認此一登記的效力並允許此類參與者參加加州之排放權交易制度。再者，加州與魁北克分配核配量的手段均包括拍賣，為了與魁北克進行共同拍賣 (joint auction)，此一修正案亦針對有關加州 GHG 核配量拍賣與販售的第 5.10 條進行相當多的修正，例如針對拍賣所需具備的文件格式、美金與加幣應使用何種匯率做為拍賣時使用、拍賣的進行與參與者的申請、從核配量價格調控帳戶 (allowance price containment reserve) 販售核配量 (§95913 規定，登記於與加州連結之外部 GHG ETS 的參與者不具備自此一帳戶購買加州核配量的資格) 等等。針對原本法案中即有針對連結進行規定的第 5.12 條，修正案亦有稍許的修改，例如規定由加州所核發之法規遵循工具，得被用作經同意之外部 GHG ETS 下的法規遵

---

<sup>32</sup> Fedosov, D., 2016, "Linking Carbon Markets: Development and Implications", 10 Carbon & Climate Law Review 202-216, at 208.

<sup>33</sup> <http://www.arb.ca.gov/regact/2012/capandtrade12/linkfro.pdf>.

<sup>34</sup> 需注意 CARB 針對排放權交易之法規，於 2013 年之後又陸續進行修正，因此，本處之內文係以註腳 33 中所列之修正條文進行簡介，最新之法規版本或有稍許不同，例如現行法規之標題即改為「加州溫室氣體排放上限與市場導向之法規遵循機制」(California Cap on Greenhouse Gas Emissions and Market-based Compliance Mechanisms)，但主要多半是條號與條次的變動，條文內容並沒有太多更變，故於此處的本文還是以註腳 33 中所列之條文進行簡介。

<sup>35</sup> " 'Auction' means the process of selling California Greenhouse Gas Allowance, along with allowances from External Greenhouse Gas Emissions Trading Systems with which California has linked its Cap-and-Trade Program pursuant to subarticle 12, ...".

<sup>36</sup> " 'Compliance Instrument' means an allowance or offset, issued by ARB or by an External Greenhouse Gas Emissions Trading Systems with which California has linked its Cap-and-Trade Program pursuant to subarticle 12, or sector-based offset credit...".

循義務 (compliance obligation)、連結一旦經同意 (approved)，由該與加州制度連結之管轄地區 (jurisdiction) 所核發的法規遵循工具，也得於加州使用以滿足其法規遵循義務；此外，加州與經同意連結之外部 GHG ETS 的主管機關，彼此應告知另一方於其管轄區域內，該另一方所核發的核配量被用來做為法規遵循義務的數量等等。<sup>37</sup> 除了前述之法規，涉及加州與其他排放權交易制度連結的其他相關法規，也包括加州參議院第 1018 號法案 (Senate Bill No. 1018) 中針對加州排放權交易制度法案的其他相關規定，<sup>38</sup> 特別是針對與其他排放權交易制度的連結，該法案中要求，在與其他的排放權交易制度連結前，加州州長必須針對以下四項議題做出認定後，連結方得進行：第一、欲與加州連結之管轄地區 (jurisdiction)，已針對溫室氣體減量，包括但不限於與抵換 (offsets) 有關之規定，制訂與加州之溫室氣體減量計畫同樣或更嚴格的計畫，第二、進行連結後，加州得針對於法規管轄範圍內的任何實體、以及位於連結之地區內的實體，在美國與加州憲法允許的情況下，執行加州排放權交易制度相關的法規，第三、欲進行的連結將使得本州之主管機關以及連結之地區內的主管機關，可執行所應適用、且相當於或更嚴格於加州排放權交易制度法規的法律，第四、欲進行的連結，以及在 WCI 下加州之相關參與，不應造成本州或本州機關於連結失敗時，被施加重大的損害責任。依據本法案，在進行連結之前，CARB 必須先通知州長，州長則需於 45 天內，參考檢察總長 (Attorney General) 的意見，就此四項議題做出認定 (four specified findings)，並提交至立法機關。<sup>39</sup> 最後，除了以上相關之法規外，加州與魁北克之排放權交易制度的連結，還透過由 CARB 與魁北克省於 2013 年共同簽署的一份「加州空氣資源局與魁北克省針對溫室氣體減量之排放上限與交易計畫的調和與整合協議」(The Agreement between the California Air Resources Board and the Gouvernement du Quebec concerning the Harmonisation and Integration of Cap-and-Trade Programs for Reducing Greenhouse Gas Emissions，以下簡稱加州魁北克連結協議)，<sup>40</sup> 將雙方為了連結所需進行的合作，納入協議中，此即為連結之外部法律架構，如下所述。

<sup>37</sup> 現行的條文中要求雙方應告知之事項更為詳細，主要是必須將已被對方接受作為法規遵循義務之遵約工具的序號 (serial numbers) 需告知。

<sup>38</sup> 本法案之全文請見：

[https://leginfo.legislature.ca.gov/faces/billNavClient.xhtml?bill\\_id=201120120SB1018](https://leginfo.legislature.ca.gov/faces/billNavClient.xhtml?bill_id=201120120SB1018)，與排放權交易制度相關者為第 22 節 (SEC. 22: Chapter 5 (commencing with Section 12894) is added to Part 2.5 of Division 3 of Title 2 of the Government Code, to read: CHAPTER 5. GREENHOUSE GAS MARKET-BASED COMPLIANCE MECHANISMS AND LINKAGES TO THE STATE)。

<sup>39</sup> 有關加州與其他排放權交易制度連結的法規與程序要求，可參考 CARB 的相關網站：

<https://www.arb.ca.gov/cc/capandtrade/linkage/linkage.htm>

<sup>40</sup> AGREEMENT BETWEEN THE CALIFORNIA AIR RESOURCES BOARD AND THE GOUVERNEMENT DU QUEBEC CONCERNING THE HARMONIZATION AND INTEGRATION OF CAP-AND-TRADE PROGRAMS FOR REDUCING GREENHOUSE GAS EMISSIONS, 2013. 協議內文請見：

[https://www.arb.ca.gov/cc/capandtrade/linkage/ca\\_quebec\\_linking\\_agreement\\_english.pdf](https://www.arb.ca.gov/cc/capandtrade/linkage/ca_quebec_linking_agreement_english.pdf)

## 2. 外部文件分析：以加州與魁北克之連結協議為例

於雙向雙邊或多邊直接連結的類型中，欲進行連結的排放權交易制度，如前段所述，可能有整合或協調的必要性，因此，各排放權交易制度的管理者，有必要針對某些需調和或合作的制度設計要素，進行談判，並將之寫入外部文件中，此類的外部文件可能有三種呈現的形式：純粹政治性的安排（a purely political arrangement）、具有拘束力的國際條約（a binding international treaty）、或雙邊互惠承諾（mutual reciprocal commitments）。<sup>41</sup>政治性的安排可能以許多方式呈現，例如共同聲明或意向宣示、備忘錄、合作聲明等，<sup>42</sup>雖然此類的文件大多不具有法律上的拘束力，但透過此類的外部文件，進行連結的排放權交易制度的管理者可就以下事項建立共識，例如雙方同意就彼此之核配量的相互承認展開討論、針對減量額度討論調和的可能性或認可、成立一工作小組以考慮雙方制度的可相容性等等。<sup>43</sup>至於國際條約類的外部文件，對於排放權交易制度的連結所帶來的法律穩定性與透明化程度較高，但目前許多排放權交易制度並不屬於國家層級，而是屬於例如加州、魁北克等地方層級，此類的管理者在國際法上通常不具有締結國際條約的地位與權力，因此，國際條約類的外部文件在目前排放權交易制度運作的現況下，似乎並非一可行的選項。<sup>44</sup>在此種狀況下，排放權交易制度的管理者或可透過提出互惠承諾的方式，針對制度的連結提出政治上的承諾，承諾將於各自的管轄範圍內訂定互惠性的法規，以確保交易單位的相互承認。換言之，縱使此一承諾係透過管理者間的談判而得，但據此談判出為建立連結所需調和的制度要素等議題，其法律授權還是回歸各排放權交易制度的內部法律文件中，<sup>45</sup>此類的外部文件或許較適合連結區域性或地方性的排放權交易制度。加州與魁北克省針對其排放上限與交易計畫連結所簽署的協議，或屬於此類的外部文件。

CARB 主席，與魁北克省之國際關係、法語事務與外貿部部長（Minister of International Relations, La Francophonie and External Trade）與永續發展、環境、野生生物與公園部部長（Minister of Sustainable Development, Environment, Wildlife and Parks），於 2013 年簽署了加州魁北克連結協議，暫且不論本協議在美加兩國的憲法體制下可能引發的爭議，<sup>46</sup>協議內容針對兩州之排放權交易制度的連結運作，訂定許多相關的規範。加州魁北克連結協議共分為五章：第一章「一般條款」列有本協議的目標（第一條）與名詞定義（第二條）。第二章

---

<sup>41</sup> Mehling, M.A., winter 2007, "Bridging the transatlantic divide: legal aspects of a link between regional carbon markets in Europe and the United States", 7 Sustainable Development Law & Policy 46-51, at 46-48; Mace, M.J. & Anderson, J., 2009, *supra* note 22, at 225-229.

<sup>42</sup> Mace, M.J. & Anderson, J., 2009, *supra* note 22, at 226-227.

<sup>43</sup> Mace, M.J. & Anderson, J., 2009, *supra* note 22, at 227.

<sup>44</sup> Mace, M.J. & Anderson, J., 2009, *supra* note 224, at 226.

<sup>45</sup> Mehling, M.A., winter 2007, *supra* note 41, at 47.

<sup>46</sup> Wright, D. V., June 2016, "Cross-border constraints on climate change agreements: legal risks in the California-Quebec cap-and-trade linkage", 46 Environmental Law Reporter News & Analysis 10478-10495.

「調和與整合過程」則是本協議的核心規範，訂有連結的程序以及連結後之市場的功能：第三條設立一套諮商的程序、第四條則訂有調和的程序、除此之外，需要調和的排放權交易制度的制度要素也規範於本章，包括有關抵換議定書的調和（第五條）、法規遵循工具的相互承認（第六條）、法規遵循工具的交易（第七條）、共同拍賣（第八條）、以及共同的計畫登錄處與拍賣平台（第九條）。第三章「協議之運作」則訂有本協議的監督與執行條款（第十條）以及本協議的組織規範，包括要求雙方透過 WCI 股份有限公司（WCI Inc.）<sup>47</sup> 持續的進行行政上的協調與技術支援（第十一條），以及設立諮商委員會與相關的組織機制負責監督本協議（第十二條）。第四章「附則」則訂有管轄權之條款（第十三條）、機密資訊之處理（第十四條）、以及公告之規定（第十五條）。第五章「最終條款」則訂有退出程序（第十六條）、修改程序，包括因應新加入者的修改程序（第十七條）、爭議解決（第十八條）、雙方針對本協議之相互通知方式（第十九條）、以及本協議之生效與存續期間。

第二與第三部分所介紹之排放權交易制度連結的類型與法律分析等，討論的是目前現行較為傳統的連結，在世銀與一些學者的倡議之下，排放權交易制度，甚至是不同類型的碳定價政策工具或內國減量政策工具的連結型態，於 2013 年之後、特別是巴黎協定完成談判之後，有一些形式上的轉變，如下述。

#### 四、排放權交易制度連結的新類型倡議

世界銀行對於推動碳定價（carbon pricing）此一政策工具向來不遺餘力，<sup>48</sup> 目前各國紛紛採取不同類型的碳定價類型之溫室氣體減量措施，考慮到各國不同的狀況，此一多樣化的減量政策工具固然可以理解，但此異質性的發展不利於追蹤與比較各國的減量成果，再者，本文所研究的排放交易制度的直接連結，如前所述，涉及各管制制度的修正以調和不同的制度，此一異質性的發展可能對於制度間的連結設計更加困難，也使得全球性的碳市場之形成更具有挑戰性，此成為世界銀行提出「串連碳市場」（Networked Carbon Markets，NCM）倡議的背景。<sup>49</sup> NCM 希望透過評估各類型之減量行動所產生之減量價值（mitigation value），串聯起各類不同的減量機制所產出的減量成果，使之可於參與地區間移轉。世銀於 2013 年開始構思並尋求與各類團體的對話、於 2015 年 7 月間開始至各地舉辦小型討論論壇；於巴黎協定通過後，協定第六條提供三類的途徑協助會員方滿足其 NDCs 裡的減量承諾，其中之一為第六條第二到三項中所規定的合作途徑，各會員方可以就所謂 ITMOs 進行合作，以作為滿足

<sup>47</sup> 西部氣候倡議股份有限公司（WCI, Inc.）係由倡議之成員所設立，為一非營利性的公司，設立之目的是為了提供參與 WCI 之地區排放權交易制度的執行，提供行政與技術的。請參考其官網：<http://www.wci-inc.org/>.

<sup>48</sup> 請參考世銀碳定價的網站：<http://www.worldbank.org/en/programs/pricing-carbon>.

<sup>49</sup> World Bank, Networked Carbon Markets : background and objective, available at: <http://www.worldbank.org/en/topic/climatechange/brief/globally-networked-carbon-markets>.

NDCs 的減量承諾，由於各國可以透過各類不同的減量行動來產出 ITMOs，此與世銀之 NCM 倡議的背景與目標不謀而合，因此，世銀將之視為推動 NCM 倡議的一大助力。2016 年 3 月世銀與瑞士政府合辦「新巴黎體制下之透明化與連結」工作坊，進一步論述 NCM 與 ITMOs 的關係、<sup>50</sup>2016 年 6 月公布 2016 年的 NCM 工作計畫，持續與各伙伴機構，針對 NCM 的三大構成要素（如下述），發展方法論與模型，也預計挑選個案國家（已完成：秘魯、泰國；範疇界定研究：中國、印度、日本、墨西哥），評估各國國內不同的減量行動串連的可行性。<sup>51</sup>

世銀的 NCM 倡議希望將具多樣性以及異質性的碳市場加以連結，透過承認各類碳資產（carbon assets）的差異性、並透過所謂的減量價值（mitigation value, MV）將此差異性予以定價，以促進不同的碳資產進行交易，同時，也可使得參與者因為無需為了與其他制度進行調和，得以保留此一交易活動之環境完整度。<sup>52</sup>世銀目前正透過與各方利害關係人諮詢，以發展出一套評估氣候變遷減量措施的架構，此外，世銀的 NCM 也與其低碳發展策略、以及透過大規模的碳市場來達成溫室氣體減量之有效且具成本效益的政策方向相輔相成，NCM 終極的目標為促進異質性碳市場進行連結或串連，使得連結起來的市場可以有更多的流通性並更有效率的傳遞氣候友善資金。為了達成此一目標，NCM 的三大構成要素為：第一、提供一套獨立的評估架構（independent assessment framework），以確認不同的氣候行動之減量價值，使其得以於國際市場上具有流通性（fungibility），例如世銀目前發展出一套「減量行動評估準則

（Mitigation Action Assessment Protocol, MAAP）」，針對各類的減量政策，嘗試予以評估並試圖定價；第二、建立一國際碳資產儲備（international Carbon Asset Reserve），作為碳市場相關運作的支援與協助；第三、建立一國際結算平台（international Settlement Platform），以便追蹤跨境的貿易行為，與可能扮演清算所（clearing house）的功能。<sup>53</sup>

除了前述所建構出的 NCM 雛形外，世銀於討論 NCM 倡議的一份出版品中也提出碳市場之俱樂部（carbon market clubs, CMC）的觀念。此係指將個別的碳市場組合起來，並共享其各自的特色、規則與服務；<sup>54</sup>無論是既有或規劃中

<sup>50</sup> <http://pubdocs.worldbank.org/en/364541458579396834/Agenda-Transparency-and-Linking-in-a-New-Paris-Regime.pdf>. 本工作坊各場次的 PPT 可於以下網站下載：

<http://www.worldbank.org/en/topic/climatechange/brief/globally-networked-carbon-markets>.

<sup>51</sup> World Bank, June 2016, The Networked Carbon Market Initiative Work Plan, available from: <http://pubdocs.worldbank.org/en/25221466013224558/NCM-initiative-work-plan-June-2016.pdf>.

<sup>52</sup> Zaman, P. & Hedley, A., 26 April 2016, The Regulatory Framework to Support Carbon Market Linkage—A concept paper, at 19. Available at: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/26430/WP-PUBLIC-RegulatoryFrameworkWeb.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

<sup>53</sup> World Bank, May 2016, The Networked Carbon Market Initiative, available at: <http://pubdocs.worldbank.org/en/585281466013223479/NCM-initiative-pitchbook-May23-v2.pdf>.

<sup>54</sup> World Bank, July 2016, Carbon Market Clubs and the New Paris Regime, at 10, available at: <http://pubdocs.worldbank.org/en/323531476453676433/1700505-Carbon-Market-Clubs-Web.pdf>.

的排放權交易制度連結，都將擴大或創造出一個碳市場俱樂部。<sup>55</sup>於一管轄權之「貨幣」（交易單位）體系下，如何評估另一排放權交易制度下的交易單位、或是否有共同的方法論來評估此等交易單位的全球碳價值或減量價值；發行或匯集制度以降低某些交易單位可能有的風險；交易平台與登錄處等市場操作機制等，這些機制都有助於形成氣候俱樂部類型之排放交易制度，也有助於國家或區域排放交易制度進行連結，世銀將這些機制稱為碳市場俱樂部制度與服務（CMC system and services），如果可以發展出一套有效且標準化的碳市場俱樂部制度與服務，且也為全球各地之排放交易體系的參與者所熟悉，則有可能會邁向一全球性的交易制度<sup>56</sup>。至於巴黎協定對 CMC 的形成或發展趨勢，可能帶來許多不同面向之影響，且兩者也會有相互影響：例如，當初驅使各國或地區形成 CMC 的動機之一，為國際氣候變遷管制機制談判僵局，導致全球性的減碳努力不足，但巴黎協定的締結可能會降低的此一形成 CMC 的誘因；其次，在 CMC 下，由一群會員方或其他參與者（例如城市或公司）創造出集團內或集團間之交易環境的模式，對於巴黎協定之特定條文的解釋與適用亦帶來一些不確定性，不過只要交易的結果可以透過特定的會員方之間，以巴黎協定認可的移轉方式進行，並符合巴黎協定所發展出的計算方式，則此一交易模式也並非不可能行；此外，對於因不滿意 UNFCCC 公約機制的經驗、故考慮由下而上的國際排放交易的會員方、或是身處以會員方為基礎的計算方式下，可能無法被承認的次國家機構或其他非會員方實體來說，巴黎協定第六條第二項是否符合其需求，也是很有疑問的；還有一項很關鍵的議題：市場只在有需求時才存在，依照目前巴黎協定之 NDCs 所使用的由下而上之模式，到底能否創造出國際性可移轉的減量單位之需求，恐尚有疑慮，特別是相較之下，京都議定書透過由上而下之模式要求會員方承擔之減量義務，反而讓會員方有誘因使用成本效益較高的交易機制（京都機制）。<sup>57</sup>

類似世銀所推動的 NCM 倡議以及 CMC，學者也提出「碳市場俱樂部」（club of carbon market, CCM）的倡議，<sup>58</sup>此一 CCM 倡議提到，在目前「由下而上」式的氣候治理中，各管轄權得建立其國內的氣候政策，包括排放權交易制度，本倡議與其他傳統之連結較為不同之處在於，其建議應參考國際貿易之領域，建立起一個多邊俱樂部或是組織，來提倡碳市場，成立 CCM 的主要目標即是滿足成員間碳市場連結所需要的功能、鼓勵新成員的加入、以及藉此強化成員的減量企圖心。<sup>59</sup>CCM 主要共有四大運作要素：第一、成員間之排放減量單位，將透過一套調和的標準進行相互承認，以確保減量單位的流通性，CCM 將設立並維持一套調和標準，並提供固定、定期的審查，以確保成員遵守

<sup>55</sup> Ibid, at 12.

<sup>56</sup> Ibid, at 12-13.

<sup>57</sup> Ibid, at 24-26.

<sup>58</sup> Keohane, N., Petsonk, A. & Hanafi, A., 2015, "Toward a Club of Carbon Market", Climatic Change, at 2.

<sup>59</sup> Ibid., at 5.

本套標準與指導原則。<sup>60</sup>第二、成員得共享一套維持交易所需之市場基礎建設平台，例如共同的登錄處，CCM 也可以扮演其他的市場運作功能，例如管理共同的核配量拍賣，甚至為了穩定價格的目的持有核配量的儲備（reserve）。<sup>61</sup>第三、建立成員資格的明確指標，CCM 並不打算以條約的形式組成，主要是為了鼓勵更廣泛的參與，包括地方政府以及政府的參與，因此，成員的資格應該是以「有能力管理市場：亦即是建立一排放上限、核發並接受交易單位、法規遵循的要求、以及有能力懲處違反規範者」為標準。<sup>62</sup>第四、於既有和潛在之成員間，告知減量成果與企圖心的評估結果，欲加入者所提出的減量目標應以個案的方式來審查，CCM 也可以就蒐集並散播欲加入者的企圖心，包括減量政策與計算規則之評估資訊，既有的成員也應受到定期的評估，以確保其維持、甚至提高其減量目標之企圖心，為達成此一功能，CCM 也可以發展出一套評估「減量努力可比較性」（comparability of effort）的指標。<sup>63</sup>

以上介紹的三類連結類型的新倡議，目前尚未有實際的案例，<sup>64</sup>故，第三部分中所介紹涉及排放權交易連結的法律分析，是否適用於該些新倡議，較難判斷。以世銀的 NCM 倡議為例，由於該倡議的出發點即是希望保留各國獨特的減量行動計畫，因此，可推測在世銀的 NCM 倡議下，此種連結應較不涉及內部法規的變動，至於外部文件，則要視倡議的內涵而定：例如 NCM 倡議中的國際碳資產儲備與國際結算平台欲以何種形式呈現、以及欲加入或使用其服務的資格，均可能影響哪類的外部文件可以被適用。以建議成立多邊俱樂部或組織的 CCM 為例，由其四大運作要素來看，似乎加入此一多邊俱樂部或組織後，各成員的內國法規有可能需配合修訂，而哪類的外部文件適合作為此一多邊俱樂部或組織的「章程」，也有討論的空間。

上述三類連結類型的新倡議，基本上都是著眼於透過連結來創造出一個全球性的碳市場，但各自的制度設計還是有其不同之處。例如 CCM 與世銀所提出的 CMC 雖然都使用了「俱樂部」（club）一詞，但 CCM 似乎比較傾向設立一個多邊俱樂部或是組織，作為連結成員之碳市場的核心機構，而 CMC 並沒有特別提出需成立一多邊組織，而是建議應發展出一套有效且標準化的碳市場俱樂部制度與服務（CMC system and services），若為全球各地之排放交易體系的參與者所熟悉，則有可能會邁向一全球性的交易制度。至於 NCM 倡議，則似乎著眼於將更多樣化的減量行動加以連結，連結的方式則是透過一套評估減量行動的架構，將不同的碳資產予以定價，促進不同類別的碳資產得以進行交易，此一倡議也使參與者無需為了與其他制度連結，而有調和其自身制度的必要性；不過，NCM 倡議類似於 CMC 或是 CCM 的地方在於，特定的碳市場基

---

<sup>60</sup> Ibid., at 5.

<sup>61</sup> Ibid., at 6.

<sup>62</sup> Ibid., at 6.

<sup>63</sup> Ibid., at 7.

<sup>64</sup> 世銀的 NCM 倡議下的 MAAP，已經透過世銀的資金與技術支援，在一些國家進行測試，請參考 MAAP 之網站：<https://maap.worldbank.org/#/homepage>.

礎設施還是有集中化的需要，以輔助交易的進行，例如 NCM 倡議的三大構成要素的兩項：國際碳資產儲備以及國際結算平台的建立。

至於相較於傳統的連結類型，特別是雙向直接連結相當強調欲進行連結的排放權交易制度間，必須進行某些程度的調和或甚至整合，世銀的 NCM 倡議或是類似碳市場俱樂部之類連結形式的提議，代表著不同的發展方向。

首先，該些新倡議並不要求欲連結的制度必須進行高度的整合，在較為傳統的連結形式中，特別是在雙向直接連結的案例中，各排放權交易制度的管理者，多半必須為了連結而適度調整各自的制度設計，以加州的法規為例，其要求欲與加州進行連結的排放權交易制度，須通過所謂的四項議題認定，確保兩者的排放權交易制度有最大的相容性，本質上，此類的傳統連結比較適合制度設計較為類似的排放上限與交易（cap and trade）制度，以及在某種條件下，具備一定相容性的排放基準與減量額度（baseline and credit）制度，但考慮到各國所採取的減量手段，即便都是屬於碳定價類型，也有其差異性，因此世銀才會提出其 NCM 倡議，出發點在於簡化連結的操作，也使得參與者不用為了與其他制度連結而必須調整本身的制度，保留了各參與者對其制度的自主性，此即與傳統的連結類型不同。

其次，傳統的連結類型也是以擴大碳市場為出發點，但以目前的連結案例觀察，傳統的連結比較類似點與點之間的市場擴大，欲透過傳統的連結形成全面性、全球性的市場，困難度較大，因為這必須涉及欲連結的排放權交易制度之間的調和，工程較為浩大，這也是與新類型的連結倡議較為不同的地方：新類型的連結倡議也是以擴大碳市場為出發點，但各個倡議基本上都是希望透過不同的連結設計，創造出全球性的碳市場，而不僅僅是點與點之間的市場，因此，輔助碳市場運作的一些重要基礎設施，例如登錄處、碳資產儲備、結算或交易平台等等，在新類型的連結倡議中，要不成為應規劃由國際或跨國層級的機構負責（例如 NCM 倡議中的國際碳資產儲備與國際結算平台、或是 CCM 所倡議成立的多邊俱樂部或組織）、就是應發展出一套各參與者所願意接受的系統與服務（例如 CMC），相較之下，傳統的連結類型對於碳市場基礎設施的集中化或國際化，似乎沒有太大的需求。

第三、以連結操作的方式來看，傳統的連結類型固然需要各個被連結的制度設計有一定程度的調和、並反應於其內部之法規中，但如前述，傳統的連結所創造出的是點與點之間市場連結，本質上不會需要一套由上而下的管制模式，是否要進行連結、以及選擇何種形式的連結，都掌握在各排放權交易制度的管理者手中。相對來說，連結類型的新倡議，出於著重創造全球碳市場之理念，有些提議（例如 CCM）以國際經貿領域中國際機構為例，主張成立多邊俱樂部或組織來進行連結，此一倡議似乎傾向由上而下的管制模式。至於世銀的 NCM 倡議則屬於介於兩類管制模式間的模式：一方面保留各國採取國內減量行動，包括但不限於排放權交易制度的自主彈性，維持由下而上的特色，另一方面透過設計評估並比較異質性的減量行動之減量價值，以及建立基本的碳市場

基礎設施，以促使全球性碳市場的形成，此又較為偏向由上而下的管制模式。

最後，巴黎協定通過後對兩類之連結類型將帶來何種影響？由上述可得知，連結類型的新倡議，特別是世銀的 NCM 倡議以及 CMC，均積極的討論巴黎協定對其可能帶來的影響、以及其對於巴黎協定的履行所可能帶來的協助，因此，巴黎協定的通過似乎對於連結類型的新倡議有一定的影響，但巴黎協定對於傳統的連結類型有無帶來等同程度的影響？以下將先就巴黎協定中的 NDCs 以及第六條的合作途徑進行介紹，之後再分析巴黎協定對於排放權交易制度的連結所帶來的影響。

## 五、巴黎協定

為了各國決策的自主權，巴黎協定採用了由下而上的途徑「以反映出而非驅動國家政策」。<sup>65</sup> 依據 Bodansky 教授，後京都議定書之談判歷程中，2009 年哥本哈根協議即已呈現出由下而上的趨勢，由締約方自行定義其減量目標與行動、並向國際間呈現，據此，全球氣候變遷之管制模式，開始展現出不同於京都議定書僵化的區分不同類別之締約方的方式，轉向由下而上的全球管制。<sup>66</sup> 於其後在 2013 年於華沙召開的第 19 屆締約方大會，正式通過要求締約方應在巴黎會議前，提交其「預期之國家自主貢獻」(intended nationally determined contributions, INDCs)，<sup>67</sup>而提交 INDCs 之相關資訊，則於隔年在利馬所召開的第 20 屆締約方大會中定之。<sup>68</sup>

Bodansky 教授於分析巴黎協定時，提到應透過三項於氣候變遷談判中持續已久的議題來觀察巴黎協定，其中一項即是由上而下相對於由下而上 (top-down versus bottom-up architecture) 的建構，<sup>69</sup>於 2009 年哥本哈根會議後，許多國家均表示，巴黎協定的談判應發展出一套混合式的架構，結合由下而上的方式來提供彈性與促進參與、以及由上而下的國際規則體系以提升談判的企圖心與課責度 (accountability)。於巴黎會議正式召開前，此一混合式架構中由下而上的模式大致上已完成：幾乎所有的締約方於 2015 年都提交了 INDCs，因此，巴黎會議得以聚焦於此一混合式架構的另一面：發展一套強而有力的國際規則以提升企圖心。<sup>70</sup> 以下先就巴黎協定中針對 INDCs 之規範加以簡介，其後再就前提及、有助於排放權交易制度連結之第六條進行說明。

### 1. 國家自主貢獻

<sup>65</sup> Bodansky, D., April 2016, *supra* note 9, at 288.

<sup>66</sup> *Ibid*, at 292.

<sup>67</sup> Furth Advancing the Durban Platform, Dec. 1/CP.19 (Nov. 23, 2013). FCCC/CP/2013/10/Add.1 (Jan. 31, 2014).

<sup>68</sup> Lima Call for Climate Action, Dec. 1/CP.20 (Dec. 14, 2014). FCCC/CP/2014/10/Add.1 (Feb. 2, 2015).

<sup>69</sup> 另外兩項為法律形式 (legal form) 與差別待遇 (differentiation)。Bodansky, D., April 2016, *supra* note 9, 294.

<sup>70</sup> Bodansky, D., April 2016, *supra* note 9, at 301-302.

於後京都時期的談判中所建置出最重要的由下而上模式之一的 INDCs，也持續落實於巴黎協定中。巴黎協定第四條為涉及 NDCs 最重要的條文。第四條第一項提到為了達成協議第二條的長期目標，會員方<sup>71</sup>將盡可能於達到溫室氣體排放的顛峰（同時認知到開發中國家之會員方達到顛峰的時間將較長）時，依據最佳可能技術，進行快速的減量，以便在衡平、永續發展以及減貧努力的基礎上，於本世紀的後半段達成人為排放以及碳匯吸收的平衡。第四條第二項規定會員方應準備、通報與維持其具持續性、且打算達成之 NDCs，會員方應採取國家減量措施，以達到此一自主貢獻的目標。<sup>72</sup>同條第三項則規定，會員方持續性的 NDCs，相較於其現有的 NDCs，應更具有作為，且反映出該國最大之企圖心，也應在考慮不同國家狀況下，反應其共同但有差別的責任與各別能力。至於所通報之 NDCs 的內容、時間與管道，同條第八項規定，會員方於通報其 NDCs 時，應提供確保明確性、透明性與可理解性的必要資訊，第九項要求會員方應每五年通報一份 NDCs，第十二項則提到會員所通報的 NDCs 應記錄於一份由秘書處所維護的公共登錄處中。第十三項要求會員方應估算/說明（account for）其 NDCs，於計算其 NDCs 中之人為排放與碳匯資料時，會員方應依據會員大會（Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Paris Agreement, CMA）所通過的指導方針以促進環境完整性（environmental integrity）、透明化、正確度、全面性、可比較性與一致性，並應確保避免重複計算。最後，本條第十九項要求所有會員方，於考慮協定第二條之目標、以及共同但有差別的責任與各別能力後，在其不同之國家狀況下，努力擬定並通報長期之低碳發展策略。

除了於第四條中針對會員方之 NDCs 加以規範外，巴黎協定第十四條第一項要求 CMA 應定期針對本協定的履行，進行盤點（「全球盤點」機制），以評估所有會員方所提出的 NDCs，集體而言是否有達成巴黎協定的長期目標；同條第二項則提到，約約方大會應於 2023 年進行第一次的全球盤點，其後每五年進行一次，除非 CMA 有其他規定；同條第三項則提到，全球盤點的結果應可協助會員方，於該國認為適當的狀況下，更新並強化其依據本協定相關條文所為之行動與支援，並加強氣候變遷之國際合作。

有關 NDCs，除了上述巴黎協定的條文外，於通過巴黎協定的第 21 次締約方大會第一號決議（以下簡稱 COP21 第一號決議）<sup>73</sup>中，亦有針對 NDCs 訂定相關規範，較為重要者包括：決議第 20 段決定會員方將於 2018 年召開一「促進對話」（facilitative dialogue），以便各會員方得就其集體的減量努力是否達成巴黎協定的長期目標進行盤點，並藉此提供會員方準備其 NDCs 之資訊；決議

---

<sup>71</sup> 以下將以「會員方」來指稱巴黎協定之 Parties，以便與 UNFCCC 下之「締約方」（Contracting Parties）予以區分。

<sup>72</sup> Paris Agreement, Article 4.2: “Each Party shall prepare, communicate, and maintain successive nationally determined contributions that it intends to achieve. Parties shall pursue domestic mitigation measures, with the aim of achieving the objectives of such contributions.”

<sup>73</sup> Adoption of the Paris Agreement, Decision 1/CP.21, in: Report of the Conference of the Parties on its twenty-first session (29 January 2016), FCCC/CP/2015/10/Add.1.

第 22 段則邀請會員方最遲應於其提交批准、接受、同意、或加入巴黎協定之文件時，通報其 NDCs，但若一會員方於其加入巴黎協定之前已經通報其 INDCs，則該會員方將被視為已依本項規定通報 NDCs；決議第 23 段要求於其 NDCs 中將減緩終極目標訂於 2025 年之會員方，應於 2020 年通報新的 NDCs、且依據巴黎協定第四條第九項每五年提交一份 NDCs；決議第 24 段則要求於其 NDCs 中將減緩終極目標訂於 2030 年之會員方，應於 2020 年通報或更新其 NDCs、且依據巴黎協定第四條第九項每五年提交一份 NDCs；決議第 25 段決定會員方應至少於 CMA 開會前九到十二個月前將其 NDCs 提交至秘書處，包括透過秘書處所準備的綜合報告，以促進該些 NDCs 之明確性、透明性與可理解性。

## 2. 第六條第一、二項：合作模式

依據「國際碳行動伙伴關係」(International Carbon Action Partnership, ICAP) 針對 160 份 INDCs 的調查統計，有 64 份 INDCs 中提到該國打算使用市場機制作為減緩的政策工具、也有 25 份 INDCs 中提到該國正在考慮是否使用市場機制，亦即是有超過一半的 INDCs 相當支持國際碳市場。<sup>74</sup>此更突顯出巴黎協定第六條的重要性。

第六條係於第二十一屆締約方大會完成談判的最後一刻前，方於各談判方間達成共識，主要是基於以下幾點因素：本議題對於巴黎協定的環境完整性至為關鍵、與巴黎協定當時已完成談判的其他議題間的關連性、某些締約方希望以本議題作為其他進行談判中之議題的談判籌碼、以及某些締約方堅持拒絕任何放入提及「市場」、或可被視為促進市場機制運作的條款。<sup>75</sup>歷經此番談判後，巴黎協定第六條的條文被視為一項大成功以及奇蹟：於 2015 年以及第二十一屆締約方大會的談判期間，多數的觀察家都認為協議中僅會有一小段提到市場、或甚至完全不會被納入協議中，<sup>76</sup>但第六條卻是一條包括了市場與非市場機制的條文。

依據巴黎協定第六條第一項，會員方認知到某些會員方選擇透過進行自願合作的方式以履行其 NDCs，藉此追求更高的減緩與調適行動之企圖心、並促進永續發展與環境完整性，<sup>77</sup>第六條進而於第二到九項提供三類的途徑，協助會員方滿足其 NDCs 裡的減量承諾：第一類途徑為第六條第二到三項中所規定

---

<sup>74</sup> International Carbon Action Partnership, 2016, EMISSION TRADING WORLDWIDE: ICAP STATUS REPORT 2016, at 25. Available at: [https://icapcarbonaction.com/images/StatusReport2016/ICAP\\_Status\\_Report\\_2016\\_Online.pdf](https://icapcarbonaction.com/images/StatusReport2016/ICAP_Status_Report_2016_Online.pdf).

<sup>75</sup> Marcu, A., January 2016, Carbon Market Provisions in the Paris Agreement (Article 6), CEPS Special Report No. 128, at 1.

<sup>76</sup> Ibid.

<sup>77</sup> Paris Agreement, Article 6.1: “Parties recognize that some Parties choose to pursue voluntary cooperation in the implementation of their nationally determined contributions to allow for higher ambition in their mitigation and adaptation actions and to promote sustainable development and environmental integrity.”

的合作途徑，各會員方可以就 ITMOs 進行合作，以作為滿足其 NDCs 裡的減量承諾；第二類途徑為第六條第四到七項中所規定的永續發展機制(Sustainable Development Mechanism)，概念上類似京都機制中的 CDM 與 JI；第三類途徑則是第六條第八到九項中所規定的非市場框架途徑(Framework for Non-market Approach)，此一途徑的提出主要是與一些反對市場機制的談判國妥協的結果。

78

第六條第二項提到，會員方應以自願為基礎，透過涉及使用 ITMOs 於 NDCs 中的合作途徑，以促進永續發展、以及確保環境完整性與包括治理在內之透明化，會員方也應依據 CMA 所通過的準則，適用健全的計算方式 (robust accounting) 已避免重複計算 (double counting) 的問題；第三項則規定將 ITMOs 使用於 NDCs 中，必須是自願性的且需有參與會員方的授權。COP 21 第一號決議第 36 段提到，要求 SBSTA 針對六條第二項發展並提供指導方針予會員方大會，便於其在第一次會員方大會時參考，包括確保避免重複計算 (double counting) 的指導方針。

關於第六條之運作的細節尚待會員方持續展開談判，目前國際上已有相當多的智庫對此進行觀察與研究。<sup>79</sup>針對第六條第二項的合作途徑與 ITMOs 之運作，大致上有七大議題需要巴黎協定的會員方於 CMA 中加以釐清：適用範圍 (scope)、計算方式 (accounting)、環境完整性 (environmental integrity) 的認定、永續發展的認定、收益的分享 (share of proceeds)、ITMOs 的性質 (nature of ITMOs)、以及與第六條其他款項、以及與巴黎協定其他條文之間的關係。<sup>80</sup>以第六條第二項的適用範圍來說，第六條源自於一份巴西就經濟工具 (economic instruments) 所提出的提案，因此，許多目前針對第六條之運作所提交的會員方提案，認為第六條第二項的適用範圍相當類似於京都議定書第十七條的排放權交易，且第六條第二項也被視為是連結排放權交易制度、或核配量交易的途徑；<sup>81</sup>不過本項於實際運作上的適用範圍，尚有許多爭議相當大的問題，例如：是否適用於地方層級或區域性的排放權交易制度？是否僅涉及單純的 ITMOs 移轉條款、亦或是一併涉及 ITMOs 如何被創造或有多少量被創

<sup>78</sup> Bodansky, D., April 2016, supra note 9, 307.

<sup>79</sup> 例如德國環保署 (German Environment Agency) 下的德國排放權交易機構 (German Emissions Trading Authorities) 於 2016 年 10 月，針對巴黎協定的第六條發表了三篇討論文件：Robust Accounting of International Transfers under Article 6 of the Paris Agreement—Preliminary Findings, Market Mechanisms in the Paris Agreement—Differences and Commonalities with Kyoto Mechanisms, Categorization of INDCs in the light of Art. 6 of the Paris Agreement；國際貿易與永續發展中心 (International Centre for Trade and Sustainable Development, ICTSD) 也分別於 2016 年與 2017 年發表三篇關於巴黎協定第六條的出版品：International Cooperation under Article 6 of the Paris Agreement: Reflection before SB44, Issues for Discussion to Operationalise Article 6 of the Paris Agreement, Article 6 of the Paris Agreement: Reflections on Party Submissions before Marrakech.

<sup>80</sup> Marcu, Andrei. 2017a, Issues for Discussion to Operationalise Article 6 of the Paris Agreement. Geneva: ICTSD, at 5-7.

<sup>81</sup> Marcu, Andrei. 2017b, Article 6 of the Paris Agreement: Reflections on Party Submissions before Marrakech. Geneva: ICTSD, 6.

造？與第六條第四項之永續發展機制的關係？是否適用於「減少濫伐及森林退化造成的溫室氣體、以及森林之保育、永續管理與其碳匯功能的強化」

（Reducing Emission from Deforestation and Degradation, as well as conservation, sustainable management of forests and enhancement of forest carbon stocks, REDD+）？是否適用於排放權交易制度以外的減緩措施？等等，均尚待會員方持續進行談判。<sup>82</sup>

第六條第二項與第三項中並沒有提到「市場」、或「碳定價」等字眼，從巴黎協定的談判歷史來看，協議最後不使用「市場」一詞係有意的，而非無心的，但其所建構中的合作途徑，提供了會員需要時可創造出一國際市場，之所以強調「國際」係因為本項機制只限於 ITMOs 於會員方之間的「國際移轉」，此外，其也代表了創造出一個得驅使各國國內碳價合流的過程。<sup>83</sup>針對計算方式（accounting），CMA 所訂定出的指導準則，是否可以提供次國家層級（sub-national）合作時使用，這對於目前已經有一些次國家層級之合作倡議（例如加州與魁北克之排放權交易制度連結）來說相當重要，特別是巴黎協定的前言也提及城市與其他次國家機構等參與者的重要性。<sup>84</sup>

儘管第六條第二項的運作細節正於會員方間進行談判，但學者認為涉及 ITMOs 之合作途徑，本質上就是代表著排放權交易以及其他可連結國家氣候政策之機制的代名詞。<sup>85</sup>再者，透過觀察第六條第二、三項中有關 CMA 被賦予的角色與功能，有論者提到 CMA 在此一合作機制上可以扮演的角色、或主導權似乎較弱，從此一角度看來，合作機制可被視為相當由下而上的。<sup>86</sup>國際智庫 ICTSD 的研究者也認為，第六條第二項代表著巴黎協定明確的認可以由下而上（bottom-up）的方式來進行碳市場的合作，針對碳市場的連結、以及形成碳市場俱樂部（carbon market clubs）來說，ITMOs 之發展都是值得關注的。<sup>87</sup>

即便巴黎協定第六條下的合作途徑將如何運作，在細部之操作規範尚未完成談判前，都屬未定，但以上述所簡介之各會員方提案以及各觀察者的預測，可以想見此各界公認屬於由下而上之機制，對於排放權交易制度的連結，應有一定程度的推動效益，在連結的類型也有不同的發展趨勢的同時，巴黎協定之合作途徑與排放權交易制度之間是否將產生互動？若有的話，巴黎協定的合作途徑對於連結未來的發展趨勢，特別有關其管制模式，將帶來哪些影響？

## 六、巴黎協定對排放權交易制度連結所可能帶來之影響

<sup>82</sup> Ibid. See, also, Marcu, Andrei. 2017b, supra note 80, at 5.

<sup>83</sup> Marcu, Andre, January 2016, supra note 75, at 6.

<sup>84</sup> Ibid, at 10.

<sup>85</sup> Bodansky, D., April 2016, supra note 9, at 307.

<sup>86</sup> Marcu, Andre, January 2016, supra note 75, at 8.

<sup>87</sup> Kawkins, Sonja, 2016, Carbon Market Clubs under the Paris Climate Regime: Climate and Trade Policy Considerations. Geneva: ICSTSD, at 8.

早於 2009 年一篇研究排放權交易制度連結的文獻，<sup>88</sup>即提出排放權交易制度的連結與國際氣候變遷管制體系的關連性。該篇文獻提到，連結對國際氣候政策的建構可能扮演三種角色：連結作為由下而上的國際氣候政策建構、透過由下而上的連結作為邁向由上而下的國際氣候政策建構、以及連結做為國際建構中的一部分。<sup>89</sup>就第一種角色來說，透過由下而上的連結得否達成有意義的環境效益，取決於參與者是否有訂定充分的環境目標、關鍵國的參與數目是否充分、以及參與者遵守連結規範的程度，但是為達成有意義的長期性環境效益，連結必須由主要的排放者—美國、歐盟、俄國、日本、中國、印度與其他主要的排放大國—就排放目標與參與誘因達成默契方有可能，但在沒有集中式或中央化的談判之下，上述的條件是否得達成恐有疑問。<sup>90</sup>就第二種角色來說，各式的排放權交易制度連結加總起來，或可作為由上而下的氣候協議的基礎，因既有的直接或間接連接已成為現況的基準，故有可能影響由上而下的國際協議，再者，既有的數套連結也可以提供各國參與國際協議的誘因，或者，連結可以提供另一種鼓勵廣泛國際參與的誘因為：透過一「領導型」的國家來鼓勵或遊說其他國家加入減量的努力，例如歐盟可以透過其排放權交易機制的「市場進入」(連結)作為誘因，來鼓勵其他國家的加入。<sup>91</sup>就第三種角色來說，國際氣候建構可能透過個別國家之特定減量目標來達成一全球性的協定，此時，連結可於短期與長期內作為此一建構的一部分：就短期而言，透過使用共同的減量額度制度所形成的間接連結，可提供具成本效益的減量工具，同時讓各國保有其核配量的高度管制權力，就長期而言，連結可過渡成一套經談判而建構的多邊雙向直接連結，以創造一個包括減量額度與核配量的單一完整市場。<sup>92</sup>

該篇文獻中所提及的連結屬於本文所謂較傳統式的連結，並未將連結類型的新發展考慮進去，而當時巴黎協定也尚未完成談判，但該文所提出有關連結在國際氣候政策的建構中所扮演的三種角色，在既有連結類型的新倡議、又有巴黎協定的現代情境下，還是有值得分析之處。以第一種角色來說，就目前傳統連結類型的發展現況來看，參與連結的排放權交易制度之數量似乎不夠充分，且以巴黎協定透過 NDCs，由會員方自行提出其減量目標的現況來看，主要的排放大國針對排放目標與參與誘因，並非透過集中化或統一化的談判而定，以上種種均導致透過傳統的、由下而上的連結，欲達成有意義的環境效益，恐有疑慮；進一步將連結類型的新倡議納入分析，若參與世銀 NCM 倡議或無論是 CMC 或 CCM 之成員數目夠多、且該些新倡議的部分構成要素得以形成集中化的管理，提高成員遵守連結規範的程度，不再單純的是由下而上的連結，或許可達成較高的環境效益。以第二種角色來說，如前述，目前的現況是

<sup>88</sup> Jaffe, J. et al., 2009, supra note 16.

<sup>89</sup> Jaffe, J. et al., 2009, supra note 16, at 803-806.

<sup>90</sup> Jaffe, J. et al., 2009, supra note 16, at 804-805.

<sup>91</sup> Jaffe, J. et al., 2009, supra note 16, at 805-806.

<sup>92</sup> Jaffe, J. et al., 2009, supra note 16, at 806.

參與傳統類性的連結案例為數並不多，因此似乎無法作為由上而下之國際體系的基礎，更遑論目前之規範現況的巴黎協定，並非採用如京都議定書般的由上而下的管制模式，不過值得一提的是，歐盟於其排放權交易之法規涉及連結的部分，確實有將歐盟的「碳市場進入」機會當作誘因，例如在單向連結的規定中，於 2013 年後哪些減量額度可於歐盟的制度下被作為法規遵循之用的條件之一，若新的國際氣候協議達成，則僅有位於批准此一新協議的第三國境內的計畫活動所產生的減量額度方可被用得於歐盟境內使用，但巴黎協定於談判過程中，歐盟此一「開放其碳市場」的誘因有無發揮功能，則無法得知。以第三種角色來說，其假設的國際氣候變遷規範的發展還是較偏向京都議定書的先例，由各國經談判列出其個別的減量承諾，之後則以排放權交易制度的連結來降低成本、或透過此套由上而下的國際建置將連結建構多邊雙向直接連結，但目前巴黎協定的管制模式與京都議定書截然不同，因此，該篇文獻中所提到傳統的連結在國際氣候政策中所可能扮演的第三種角色，似乎不存在。

綜合觀察下來，於 2006 年當時透過觀察傳統的連結類型形成與發展的當下，預測並評估由下而上的連結，在當時尚未成形之國際氣候變遷管制新體制內可能扮演三種角色，但在巴黎協定已然成形的 2017 年，傳統的連結在國際氣候變遷管制體系下，似乎沒有成功的扮演任一種角色。這是否代表傳統的排放權交易制度連結類型在巴黎協定中將不佔有一席之地？也不盡然。

如前所述，排放權交易制度的興起固然是京都議定書下的京都機制所帶動，但此一制度並不是由國家所獨佔，目前許多非國家層級的排放權交易制度也佔有重要的地位，非國家層級的排放權交易制度、以及非國家層級的利害關係人在巴黎協定可扮演的角色確實具有其侷限性，但在 COP 21 第一號決議中提到，締約方大會歡迎所有的「非會員方利害關係人」(non-Party stakeholders) 處理並回應氣候變遷之問題，其所指的「非會員方利害關係人」之一即包括「次國家機構」，<sup>93</sup>於 2014 年的第二十屆締約方大會亦發起「非國家角色氣候行動區 (Non-State Actor Zone for Climate Action, NAZCA)」，<sup>94</sup>開放供企業、城市、次國家區域、投資者與市民組織提交其預計如何因應氣候變遷的計畫，可見非國家層級的利害關係人還是可以在國際氣候變遷體制下扮演輔助的角色；除此之外，連結此一工具的興起，京都機制有其重要的角色，例如許多單向連結的對象均是 CDM 計畫所產生的 CERs，但決定是否進行連結、或採取何種連結類性，並非出自於京都機制、或是受到京都機制的管轄，京都機制下的排放權交易，或可被視為是最早的連結，因其允許附有減量義務的附錄一締約方，得使用除了核配量 (AAUs、RMUs) 以外的減量額度類減量單位 (CDM 計畫產出的 CERs、以及 JI 計畫產出的 ERUs)，作為履約之用，觀念上類似於單向直接連結，但因為京都機制下的排放權交易制度，並非一典型的排放上限

<sup>93</sup> UNFCCC, 29 January 2016, Decision 1/CP.21 Adoption of the Paris Agreement, FCCC/CP/2015/10/Add.1, at para. 133. Available at: <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/10a01.pdf>.

<sup>94</sup> 請參考 NAZCA 之官網：<http://climateaction.unfccc.int/>.

與交易制度，也沒有一中央式的管理機構負責操作與監督，因此與區域、國家、或地方層級的排放權交易制度不同，其無法操作連結，換言之，連結此一工具，在傳統的類型上是由下而上、點與點之間的市場擴大，與京都議定書的關連性不強。排放權交易此一制度本身，是否適合作為新國際氣候協議的履約工具之一，確實在後京都時期的談判、甚至是巴黎協定第六條的談判中引發許多爭議，也因此巴黎協定中看不到「排放權交易」或「碳市場」一詞，但排放權交易制度的「連結」，與「排放權交易制度」本身必須加以釐清，連結是排放權交易制度的制度設計要素之一，但不是必要的要素，不是所有的排放權交易制度都有與其他制度連結的規劃或設計，不過如前所述，巴黎協定第六條第二項中所設計的合作途徑，就其適用範圍來說，在許多會員方所提交的提案中，均將其適用範圍認為相當類似於京都議定書下的排放權交易，同時也被視為得以連結排放權交易制度，此類的提案出發點不難理解：固然第六條第二項所提及的 ITMOs 不見得一定來自於排放權交易制度，但其也不排斥 ITMOs 可以是排放權交易制度下的核配量或減量額度，而會員方針對 ITMOs 進行合作，也可能包括透過連結此一工具進行，此使得巴黎協定第六條第二項的合作途徑，與京都議定書第十七條下的排放權交易有所不同，似乎得以作為推動傳統之連結類型的平台，亦即是，排放權交易制度的連結，若屬於巴黎協定第六條第二項之合作途徑之一，則「連結」本身在巴黎協定即可扮演一定的角色。由此可見，即便巴黎協定並非採用由上而下的管制模式，排放權交易制度的傳統連結類型，似乎有機會成為巴黎協定會員方，透過第六條的合作途徑，用作協助會員方履行其 NDCs 的機制，相較之下，連結此一工具與京都議定書的關連性則沒有如此直接。

於確認排放權交易制度的連結，包括傳統與新倡議之連結類型，於巴黎協定中可能扮演一定的角色之後，接著續分析巴黎協定對連結此一工具，可能帶來哪些影響。首先，巴黎協定對傳統之連結類型可能帶來哪些影響？以雙邊或多邊的雙向直接連結來說，巴黎協定第六條之由下而上的合作途徑，乍看之下似乎有助於此類也多半為由下而上之傳統連結類型，也如同前段所提到，巴黎協定第六條第二項的合作途徑，似乎得以作為推動傳統之連結類型的平台，但，第二與第三部分均提到，傳統的連結，特別是雙向直接連結，各連結的制度間有許多制度設計要素需加以調和，此由連結的內部與外部法律文件中即可看出，特別是若以加州與魁北克連結協議來看，連結之制度間有相當多的協調工作與制度設計，CMA 針對合作途徑所談判出有關 ITMOs 之國際移轉的操作規則，有可能詳細到足以扮演連結協議的程度嗎？此恐有相當大的疑慮，此外，假設中國與南韓決定連結其各自的國家排放上限與交易制度，也各自完備其連結的內部與外部法律文件，此時，中國的核配量經由連結移轉到韓國的制度作為法規遵循使用，是否必然屬於巴黎協定第六條第二項所指，為履行會員方的 NDCs 所為之 ITMOs 的國際移轉？若 CMA 針對合作途徑所談判出的操作規則得承認此一連結所造成的效果，當然巴黎協定對於傳統的連結類型有非常

正向的影響，也因此會鼓勵更多的會員方選擇此類的連結形式，但考慮到 ITMOs 並不只限於核配量一種類型，會員方可能進行 ITMOs 國際移轉的途徑也不一定只有透過連結的操作，CMA 就合作途徑所談判出的操作規則，是否會針對排放權交易制度的連結賦予如此直接的效果，恐有疑問。更重要的是，巴黎協定第六條之合作途徑的 ITMOs 國際移轉，指的是會員方之間的移轉，如前所述，現行的排放權交易制度並非只有國家層級，也包括區域層級與地方層級，則地方層級之排放權交易制度的連結，得否於巴黎協定的合作途徑下獲得承認，例如加州與魁北克的雙邊雙向直接連結，是否得以代表美國與加拿大間進行第六條第二項意義下的 ITMOs 國際移轉，恐有更大的疑問。由此可知，巴黎協定對於傳統的連結類型所帶來的正面影響恐沒有前段所提及的那麼高。

其次，巴黎協定對連結類型的新倡議可能帶來哪些影響？如第四部分所提到，世銀將巴黎協定第六條之合作途徑視為其 NCM 倡議的一大助力，主要原因可能在於 NCM 倡議希望透過一套評估的工具，將各國各式的減量行動所產出的碳資產予以定價，以促進不同的碳資產進行交易，而其所指的碳資產，有可能與巴黎協定第六條第二項中所提到可於會員方之間移轉的 ITMOs 有異曲同工之處，巴黎協定第六條之合作途徑需要 CMA 針對 ITMOs 的計算方式加以釐清，世銀之 NCM 倡議下所提出之 MAAP 是否可能為 CMA 所使用作為計算 ITMOs 的計算方式，機率應不大，目前似乎也沒有會員方的提案提出類似的建議，但若 CMA 針對計算方式採取較為授權性的方式，例如允許多套經國際權威機制認可的計算方式，世銀之 NCM 倡議下的 MAAP 或有可能被採取。故巴黎協定似乎可強化世銀之 NCM 倡議作為吸引各國選擇連結類型的誘因。不過，此尚取決於巴黎協定會員方，針對第六條之合作途徑最終所談判出的運作規則而定。至於俱樂部類型的新倡議，學者所提出透過成立一多邊組織方式之 CCM 較偏向由上而下式的連結，故，本質上是由下而上的巴黎協定第六條合作途徑，可能對於 CCM 此一連結類型的新倡議不會帶來影響；至於另一 CMC 沒有提出成立多邊組織的建議，僅鼓勵發展一套有效且標準化的 CMC 制度與服務供各個排放權交易制度的參與者使用，以建構一全球性的交易制度，此一倡議與世銀的 NCM 較為雷同，故巴黎協定第六條之合作途徑對此一倡議所帶來的影響，較可能類似於前面提到合作途徑對 NCM 倡議所帶來的影響；但依據第四部分中所提到之文獻，巴黎協定對於 CMC 的形成或發展趨勢，不見得會帶來正面的影響，原因之一在於：身處以會員方為基礎的計算方式下，對於可能無法被承認的次國家機構或其他非會員方實體來說，巴黎協定之合作途徑可能無法符合其需求，導致 CMC 的成員若包括地方層級之排放權交易制度，恐怕無法透過巴黎協定之合作途徑，發展出標準化的 CMC 制度與服務。由此可知，巴黎協定對於連結類型的新倡議所可能帶來的正面影響可能只限於世銀之 NCM 倡議，且還必須視合作途徑最終談判完成的操作規則。

再者，就連結類型的發展趨勢來觀察，第四部分中提及傳統的連結類型屬於較為典型的由下而上的模式，新倡議在某些建議中，考慮到全球性碳市場之

創立與運作，反而有某部分的連結制度設計有中央化的需要，例如針對碳市場的基礎設施，要不建議成立一多邊組織（CCM）、要不建議發展一套標準化的制度與服務（CMC）、要不建立成立國際層級的機制（NCM 倡議中的國際碳資產儲備與國際結算平台），此一發展模式，似乎與國際氣候變遷管制體系從京都議定書到巴黎協定的轉變剛好相反？試著從另一個角度來觀察：京都機制中的排放權交易，固然促成許多區域、國家、地方層級的排放權交易制度的興起，京都機制中的 CDM 與 JI，則成為間接連結的媒介，但如前所述，京都議定書本質上對於「連結」本身並沒有太直接的關係，傳統的連結類型並非起於京都議定書，也與京都議定書沒有直接的關連，故似乎沒有必要於分析連結類型的發展趨勢時，將京都議定書納入考慮。更重要的是，巴黎協定中的由下而上所指的「下」，本質上還是國家，與傳統連結類型所指的「下」，包括了區域、國家與地方的制度，兩者的「下」範圍不同，而巴黎協定中所指的「上」，若以京都機制的經驗為例，可能指的是類似 CDM 委員或 JI 監督委員會此類的政府間組織，必須對會員方大會負責，而連結類型之新倡議中所指的「上」，可能呈現的形式相當多樣化也尚屬未知，以世銀的 NCM 倡議為例，該倡議中所提到的國際碳資產儲備或國際結算平台，可能為隸屬於世銀下的機構、也可能為新設的機構、也可能授權某些現行具備該些功能的組織擔任，換言之，其將以何種形式組成，也尚未定論，故與巴黎協定中所指的「上」是否對等，也還有疑問。綜言之，從這些角度觀察，連結類型的發展模式，是否真的可以推論與國際氣候變遷管制體系從京都議定書到巴黎協定的轉變剛好相反？似乎也不一定。

以上針對巴黎協定對連結可能帶來之影響，其實並沒有定論，巴黎協定身為一國際條約，其下所設立的機制主要還是以國家為主體，除非是類似 CDM 計畫過程中引進私人擔任某些特定的任務，這在協議第六條的永續發展機制或有可能出現，但以該條的合作途徑來看，主要還是以會員方為主體，固然非會員方，包括城市、地方政府等，在巴黎協定中還是可扮演一定的角色，但並不會成為合作途徑所主要規範的對象；相較之下，排放權交易制度的連結，並不侷限於以國家為管理者的排放權交易制度間才可進行，以目前的傳統連結案例來說，反而地方層級的連結較為興盛，此即是前段中所提的，此「下」非彼「下」。因此，考慮到巴黎協定與排放權交易制度所存在的「空間」並非百分之百的重疊，巴黎協定的合作途徑，對於排放權交易制度連結的發展趨勢是維持由下而上、擁抱由上而下、或兩者併行，並無法發揮決定性的影響力，但起碼在國家層級間的排放權交易制度的連結上，無論是傳統的類型或新倡議，巴黎協定之合作途徑最終談判出的操作規則或許可發揮一些影響力與助力，此或許應該也是考慮運用連結此一工具的會員方，在談判形塑合作途徑之規則時，應盡量使得規則朝向有助於支援連結被運用的方向邁進。

## 七、結論

本文之前言提及，正當巴黎協定開啟了國際氣候變遷管制體系一股「由下而上」的管制模式之門，身為許多國家採用作為因應氣候變遷的政策工具之排放權交易體系，運用連結此一工具來達成經濟效益與環境效益時，從傳統到新類型之連結類型的發展，是否也伴隨著國際氣候變遷管制體系的管制模式轉變，成為由下而上類型的政策工具？抑或是反其道而行，將朝向由上而下的管制模式？此為本文所欲回答之研究問題。為回答此一研究問題，本文針對連結之類型、內部與外部之法律架構、新類型倡議之發展先進行彙整與分析，並觀察到連結之某些新類型倡議似有朝向由上而下發展的趨勢，此似乎與國際氣候變遷管制模式，在巴黎協定後整體的發展方向有所不同，但依據第六部分的分析，巴黎協定第六條對於傳統與新倡議的連結類型，都可能帶來程度不一的影響，並不會因為巴黎協定整體之管制模式的轉變，造成傳統或新倡議的連結無法推動；更關鍵的是，於排放權交易制度連結中的「下」，在層級上與巴黎協定之由下而上的管制轉變中的「下」，並不對等，後者主要涉及「國家」，前者則包括區域、國家與地方，而排放權交易制度連結中的「上」，特別是新倡議類型的「上」，所呈現的形式相當多樣化，此與巴黎協定中之「上」在層級上也非重疊；換言之，考慮到巴黎協定與排放權交易制度所存在的「空間」並非百分之百的重疊，巴黎協定的合作途徑，對於排放權交易制度連結的發展趨勢是維持由下而上、擁抱由上而下、或兩者併行，並無法發揮決定性的影響力，但起碼在國家層級間的排放權交易制度的連結上，無論是傳統的類型或新倡議，巴黎協定之合作途徑最終談判出的操作規則或許可發揮一些影響力與助力，此或許應該也是考慮運用連結此一工具的會員方，在談判形塑合作途徑之規則時，應盡量使得規則朝向有助於支援連結被運用的方向邁進。

## **Implications of the Paris Agreement to linking emissions trading systems: bottom-up or top-down approach?**

**Wen-chen Shih\***

### **Abstract**

Paris Agreement has been identified as embracing a bottom-up approach within the international climate change legal regime. Meanwhile, emissions trading systems at all level began to envisage, or even to implement linkage for economic and environmental reasons around mid-2000. Linking refers to the phenomenon where one country's allowance can be used, directly or indirectly, by a participant in another country's scheme for compliance purposes. Apart from the more traditional approach of linking, World Bank and a group of researchers, at around the time when the Paris Agreement was being negotiated and about to be concluded, have proposed new types of linking for the purpose of creating a global carbon market. In comparison to the more bottom-up traditional linking approaches, these new initiatives try to introduce a certain top-down institutional design. Does this mean that the regulatory trend introduced by the Paris Agreement is inapplicable in the practices of linking emissions trading systems? This is the central research question this article seeks to explore. This article will first introduce the concept of linking, as well as the legal elements of executing a linkage. New initiatives for linking will then be discussed for the purpose of identifying any observable trend in the regulatory approach. The article will proceed to present two elements of the Paris Agreement that clearly demonstrates its bottom-up regulatory approach: the nationally determined contributions and cooperative approach under Article 6. Based on these findings, the article will analyze the implication of the Paris Agreement to the policy tool of linking. The article finds that current practices of linking often takes place between emissions trading systems that operate at the regional or subnational level, instead of national level. On the other hand, Paris Agreement, as an international treaty, is still a country-driven process. Thus, the level of "bottom" actually refers to different concept in the practice of linking. As a result, the Paris Agreement might play a very limited role in encourage the regulatory development of linking, especially at the regional or subnational level. Nevertheless, the cooperative approach under Article 6 of the Paris Agreement might have more positive impact on linking emissions trading systems that operate at the national level, depending on the final rules regarding its operation.

**Keywords:** international climate change regime, Paris Agreement, emissions trading,

---

\* Professor of Law, Department of International Business, National Chengchi University, Taiwan. This article is part of the research findings of the following project that is funded by Taiwan's Ministry of Science and Technology: "Legal analysis on linking emissions trading systems". (104-2410-H-004-067-MY2)

linking emissions trading systems, World Bank, carbon market club, nationally-determined contributions, cooperative approach under Article 6 of the Paris Agreement

附錄：縮寫與翻譯名詞對照表

CARB	California Air Resource Board	加州空氣資源局
CCM	Club of carbon market	碳市場俱樂部
CDM	Clean development mechanism	清潔發展機制
CERs	Certified emissions reductions	經認證的減量單位
CMA	Conference of the parties serving as the meeting of the parties	會員方大會
CMC	Carbon market club	碳市場之俱樂部
ERUs	Emissions reduction units	排放減量單位
ETS	Emissions trading scheme	排放權交易機制（歐盟）
GHG ETS	Greenhouse gases emissions trading system	溫室氣體排放權交易制度
INDCs	Intended nationally determined contributions	預期之國家自主貢獻
ITMOs	Internationally transferred mitigation outcomes	可產出減量單位的國際移轉
JI	Joint implementation	共同履行
MAAP	Mitigation action assessment protocol	減量行動評估準則
MRV	Monitoring, reporting and verification	監督、申報與認可
NCM	Networked carbon markets	串連碳市場
NDCs	Nationally determined contributions	國家自主貢獻
UNFCCC	UN Framework Convention on Climate Change	聯合國氣候變化綱要公約
WCI	Western climate initiative	西部氣候倡議