

第四章 《京都議定書》中的非政府組織

《京都議定書》已於 2005 年 2 月 16 日正式生效，這對於長期推動的國家與非政府組織來說是莫大的鼓舞。回首過去十幾年來的努力，《京都議定書》的生效之路可謂崎嶇坎坷，由於各國對於氣候變化的見解與立場均不一致，非政府組織雖努力形塑全球暖化為刻不容緩的緊急議題，但卻未能得到與會各國的共識，相反的，各締約國依其共同利益相結合，並在談判場域上進行你爭我奪的攻防戰。非政府組織亦在此一氛圍下，化身成爲一方勢力，與各集團國家持續周旋，以期能採納其理念與主張。

誠如許多觀察家的見解，「氣候談判所談的不僅是氣候，那不過只是表象，問題的癥結還是在於利益」這似乎也點出了國際社會在面對氣候變化的取向，然而，所謂的利益究竟是單方面的還是全球性的呢？這的確是個耐人尋味的問題，或許只有持續觀察未來的發展，才能略知一二。不過，透過非政府組織的努力，似乎有撥雲見日的可能。

令人好奇的是，《京都議定書》的內容爲何會讓各締約國之間彼此爭論不休？而在歷次的締約國大會中，非政府組織又是如何發揮其影響力？本章將就「京都議定書」的發展歷程、關鍵參與者與京都議定書內容等面向進行完整的討論，並以《京都議定書》的核心—彈性機制、碳匯與遵約三大項目來評估非政府組織的影響力。

第一節 背景分析

1992年由聯合國倡導的《氣候變化綱要公約》，是國際社會對抗全球暖化的重要里程碑。然而，《氣候變化綱要公約》僅對溫室氣體的管制與減量作出原則性的宣示，¹相關的政策與方法仍有賴進一步研擬。INC也自1992年後進行了一連串的會議，藉以釐清日後在召開締約國大會時所要討論的各項要點。²1995年，第一屆締約國大會(First Conference of the Parties, COP-1)於柏林正式展開，截至2006年為止，共舉行了12次的締約國會議。本節將對《京都議定書》於各屆締約國大會的發展歷程、關鍵談判角色與《京都議定書》的重要內容進行深入的討論與分析。

一、發展歷程

第一屆到第三屆大會所討論的重點，在於對溫室氣體的減量建立具體的時程與目標，並採取「柏林授權」(Berlin Mandate)的方式，成立特別小組(Ac Hoc of the Berlin Mandate, AGBM)進行研擬，進而促成1997年在京都召開的締約國大會通過了《京都議定書》，使相關規範更為完整。³第四屆至第七屆大會則進一步針對《京都議定書》中的彈性機制(Flexibility Mechanism)、碳匯(sink)、遵約機制(Compliance)等減量策略訂定操作準則，以待議定書生效後，即可展開運作。其中第四屆大會並通過「布宜諾斯艾利斯行動計畫」(Buenos Aires Plan of Action)，宣示將於兩年內完成《京都議定書》生效的準備工作。

然而在第六屆大會時，由於歐盟與美國在談判立場的分歧，致使談判呈現破

¹ 有關《氣候變化綱要公約》的內容，請見：<http://unfccc.int/2860.php>。

² INC在1992年後共召開了6次的會議，分別對關於公約的承諾、財政機制的安排、對開發中國家技術與財政的支援、時程與法律議題以及制度化的事項進行討論，詳細內容請見：http://www.iisd.ca/process/climate_atm.htm。

³ 有關談判過程可參閱 International Institute for Sustainable Development (IISD)對於每一次會議的紀錄, "Report of the First, Second, Third Convention of Parties to the United Nations Framework Convention on Climate Change." *Earth Negotiation Bulletin*

局，所幸會議中承諾將召開延長會議來繼續協商。⁴但美國的立場卻出現重大轉折。2001年3月，小布希政府表示不支持《京都議定書》，並進一步說明美國的態度：⁵

- (1) 《京都議定書》在根本上是有瑕疵的；
- (2) 《京都議定書》在處理氣候變化的問題上是沒有效率的，這是由於強制減量措施不適用於開發中國家所致；
- (3) 《京都議定書》所規定的減量目標與時間表並無科學依據，而是政治協商及斷然決議的產物；
- (4) 《京都議定書》所規定美國在2008-2012年期間的減排量過於嚴苛；
- (5) 《京都議定書》將對美國與全球經濟帶來極大損害的風險；
- (6) 《京都議定書》將迫使美國依賴其他國家已達成所規定的減量目標。

這無疑為《京都議定書》的未來蒙上一層陰影。不過，在長時間討論與妥協後，第六屆大會的延長會議通過了「波昂政治協議」(Bonn Agreement)，及時挽救「京都議定書」可能夭折的命運；第七屆的大會則將前述協議加以具體化，並提出了「瑪拉喀什協定」(Marrakech Accords)，也宣告為議定書的生效做好相關的準備工作，並期待能於2002年永續發展會議舉行時，正式生效成為抑制全球暖化的重要規範。但美中不足的是，從「波昂政治協議」到「瑪拉喀什協定」，這其中所作出的重大讓步已使《京都議定書》的環境效益大打折扣。⁶

雖然2002年的永續發展會議未能如預期使《京都議定書》正式生效，第八屆至第十屆的大會仍持續努力，逐步解決議定書中技術性的問題，包括清潔發展機制的施行細則、土地利用的做法指引、國家通訊與專家諮詢小組的建立、與國

⁴ 歐盟與美國的爭議點在於排放交易的方式與規則、彈性減量機制如海外減量(即是在本土以外的區域進行減量的工作)、清潔發展機制計畫申請資格與碳匯等議題。

⁵ 此為小布希政府所成立的氣候變化工作小組的氣候政策報告，其中提及美國認為《京都議定書》的根本問題在於並未要求開發中國家(特別是中、印)共同承擔減量的責任。有關進一步的內容請見：White House Climate Change Review-Interim Report, June 11, 2001。

⁶ 第六屆延長會議為使談判不受到美國退出的影響繼續進行，歐盟與77集團/中國不得不對雨傘集團進行讓步，這包括在碳匯上，給予已開發國家更寬鬆的認定標準；在彈性機制的運用上也沒有上限的規定等。

際組織的合作、教育與提升公眾意識等議題。其中第八屆大會發表的「德里宣言」(Delhi Declaration)，將永續發展的理念與氣候變化相結合，並倡導從減緩(Mitigation)與調適(Adaptation)兩方面來持續發展有效及適當的氣候變化因應措施。第九屆大會則針對造林的定義與模式、土地利用與土地利用變化(Land Use, Land-use Change, Forest)等議題進行討論，因此又被稱為是「森林的締約國大會」(forest COP)。

第十屆締約國大會是以慶祝《氣候變化綱要公約》生效十週年作為會議主軸，而稍早於 2004 年 11 月 4 日，俄羅斯國會正式批准了《京都議定書》，這代表議定書將於 2005 年 2 月 16 日正式生效。對於締約國大會而言，可說是雙喜臨門。在此次會議中一方面針對未來「京都議定書締約國大會」(Meeting of the Parties to the Protocol, MOP)的召開進行討論，另一方面，則開始研擬後京都時期的減量策略，並以「減緩」(Mitigation)與「調適」(Adaptation)作為因應氣候變化的兩大支柱，正因為如此，第十屆大會又被稱為是「調適的締約國大會」(Adaptation COP)。

在第十一屆的締約國大會(亦為第一屆的京都議定書締約國大會)召開之際，公約秘書處公佈了最新的溫室氣體排放概況，其中除了東歐國家外，已開發國家的排放量仍持續增加中，這促使了本次大會所討論的議題從「執行」(Implementation)、改善(Improvement)與創新(Innovation)三大方面進行討論。「執行」是對《京都議定書》所訂定的相關規範進行認可，並賦予正式的法律效力，以確保《京都議定書》的確實履行；「改善」是針對清潔發展機制的檢討與評估，並制定出 5 年的調適計畫；「創新」則是為尋求後京都時代的氣候變化機制進行討論，包括碳捕捉與碳封存、清潔能源與技術等。

在第十二屆締約國大會召開前，國際社會對於《京都議定書》所訂定的減量目標，多持悲觀的態度，UNEP 執行長史丹納(Achim Steiner)認為此次會議仍難

以對減量目標達成共識；⁷國際能源總署(International Energy Agency, IEA)署長曼狄爾(Claude Mandil)甚至認為《京都議定書》將失效，並呼籲各國應將注意力集中於 2012 年後應採取的行動。⁸以上是為歷屆締約國大會的發展歷程，表 4-1 進一步逐項列出各次締約國大會的時間、地點與重要成果：

表 4-1 歷屆締約國大會決議要點

會議資訊	重要成果
COP-1 1995.3.28-4.7 柏林	<ol style="list-style-type: none"> 1. 通過柏林授權，成立特許小組討論工業化國家在 2000 年之後的具體減量目標與相關的法律文件。 2. 同意在聯合履行(Joint Implement, JI)的實踐上，建立緩衝期(pilot phase)。 3. 設立附屬執行機構與附屬科學與技術諮詢機構，並安排會議 4. 成立技術與專家小組以研究與建立多邊協商程序及相關問題。 5. 設立公約的永久秘書處於德國波昂。
COP-2 1996.7.8-19 日內瓦	<ol style="list-style-type: none"> 1. 發表「日內瓦宣言」(Geneva Declaration)，支持 IPCC 第二次評估報告(Second Assessment Report, SAR)，並訂定具法律效力的目標與明確的減量政策。 2. 要求附件一國家每年必須提交溫室氣體清冊；非附件一國家亦須進行溫室氣體清冊的統計與編撰主要內容。
COP-3 1997.12.1-10 京都	<ol style="list-style-type: none"> 1. 通過「京都議定書」，並開放簽署。 2. 要求各國鼓勵民間投資與轉讓環境無害技術。 3. 要求各國須依據 IPCC1996 年所修訂的溫室氣體清冊來估算議定書中所規範的六種溫室氣體。
COP-4 1998.11.2-13 布宜諾斯艾利斯	<ol style="list-style-type: none"> 1. 通過「布宜諾斯艾利斯行動計畫」，以加強「綱要公約」的執行與為議定書的生效作準備。 2. 要求 IPCC 繼續向附屬科學與技術諮詢機構提交土地利用、土地利用變化與林業活動的進展報告。 3. 要求附件一國家第三次的「國家通訊」應於 2001 年 11 月 30 日前提交。
COP-5 1999.11.5-12.25 波昂	<ol style="list-style-type: none"> 1. 通過繼續執行「布宜諾斯艾利斯行動計畫」，並要求於第六屆大會對此計畫涵蓋之問題進行決策。 2. 要求附件一國家自 2000 年起，每年 4、5 月前提交年度清冊報告指南。

⁷ 「史丹納：京都議定書後的減量目標難達共識」，中央社，2006.11.05。

⁸ 「京都議定書將失效，國際能源總署籲採新措施」，法新社，2006.11.10。

	3. 設立一個非附件一國家通訊專案小組，鼓勵非附件一國家按議定書時間表提交首次國家通訊。
COP-6 2000.11.13-24 海牙	1. 歐盟與美國的立場分歧以致談判破局。敦請各國加緊進行協商，以便在延長會議完成「布宜諾斯艾利斯行動計畫」的相關工作。 2. 通過第七屆會議將於 2001 年 10 月 29 日於摩洛哥的瑪拉喀什舉行。
COP-6.bis 2001.6.16-27 波昂	1. 通過「波昂政治協議」，其內容包括： (1) 財務：設立「特別氣候變化基金」、「低度開發中國家基金」與「調適基金」以因應氣候變化所造成不利影響之活動。 (2) 協助開發中國家：要求附件一國家在年度清冊報告中提供補充資料，以說明如何協助開發中國家。 (3) 彈性機制：要求附件一國家採取彈性機制時須簽署遵約協定，並依據遵約制度提報相關資料；有關清潔發展機制，附件一國家應避免使用核能作為計畫項目。 (4) 碳匯：對各國透過造植樹以吸收二氧化碳，作出使用上限，其中額度最高前三名為：俄羅斯、加拿大、日本。 (5) 遵約：對於未能達成減量目標之國家，將處於扣減下一承諾期的排放額度，並制定遵約行動計畫，停止排放交易權。
COP-7 2001.10.29-11.9 瑪拉喀什	1. 通過「瑪拉喀什部長宣言」：強調永續發展與氣候變化的關聯性；再次強調消除貧窮與發展是開發中國家的首要目標；要求各國尋求氣候變化與生物多樣化公約、抗沙漠化公約之間相互效果。 2. 通過「瑪拉喀什協定」： (1) 完成行動計畫的相關工作 (2) 彈性機制：通過三機制的作業準則；決議計算單位；認定碳匯為移除單位，不可留於未來承諾期使用；決議清潔發展機制(Clean Development Mechanism, CDM)執行委員會(Executive Board, EB)之權限，並敦促展開小型 CDM 計畫；允許國家可將超過減量目標的排放額進行儲存，但以 CDM 或 JI 所產生的排放儲存不可超過該國最初分配額的 2.5%。 (3) 土地利用：決議造植樹與重新造林計畫可納入第一承諾期的 CDM 計畫內，並詳細規定附件一國家在森林管理上的最大數量。 (4) 遵約：成立遵約委員會，下設促進分支、強制執行兩個機構。不遵約的國家將從下一次承諾期的排放額度中扣除超出量的 1.3 倍。 3. 認可 IPCC 第三次評估報告，並鼓勵 IPCC 繼續撰寫第四次評估報告。 4. 將土耳其從附件一國家名單中剔除。
COP-8 2002.10.23-11.1 新德里	1. 通過「德里宣言」：強調「減緩」與「調適」措施的重要；關切低度開發與小島國佳的脆弱性；要求將氣候變化納入國家的永續發展目標之中，並按共同而有差異性的責任來執行氣候變化的承諾。

	<ol style="list-style-type: none"> 通過新修訂的附件一國家通訊指南，並要求提供清冊的溫室氣體須包括 CO₂、CH₄、N₂O 等三種。 要求附件一國家應於 2006 年 1 月 1 日前提交第四次國家通訊。 通過 CDM 理事會的議事規則與小型 CDM 計畫活動的簡化程序。
<p>COP-9 2003.12.1-20 米蘭</p>	<ol style="list-style-type: none"> 通過 CDM 下造林與再造林的程序與模式。 要求附件一國家根據「IPCC 關於土地利用、土地利用變化和林業的良好做法意見」，編列 2005 年以後各年度的清冊；鼓勵非附件一國家在編列清冊時，亦能參酌上述做法意見。 通過 CDM 執行委員會第二年的相關工作進展。 決定特別氣候變化基金應優先用於對付因氣候變化而有不利影響之調適活動，其次用於能力建立與技術轉移。
<p>COP-10 2004.12.6-17 布宜諾斯艾利斯</p>	<ol style="list-style-type: none"> 針對公約生效十週年的成就與未來挑戰、氣候變化的影響適應措施與永續發展、技術與氣候變化、減緩氣候變化等議題進行座談。 聯合執行：通過在 MOP1 召開時，設立聯合執行監督委員會，並舉行第一次監督委員會會議。 CDM：通過經營實體的認可，共有 26 個實體提出擔任經營實體申請，已有 4 個被臨時指定為經營實體；第一個 CDM 計畫完成登記。 開始討論後京都時期的減量機制。
<p>COP-11/MOP-1 2005.11.28-12.9 蒙特婁</p>	<ol style="list-style-type: none"> 通過「京都議定書」運作規則，包括 MOP1 決議文、LULUCF 活動規範、締約國提交資訊、彈性機制執行細則規範等。 通過 CDM 執行委員會的報告與增補報告，包括小規模造林與再造林活動模式；延長 CDM 計畫登記期限；考量碳捕獲與碳封存技術；給予 CDM 工作所需資源。 通過五年調適計畫，其中內容分為目標、預期成果、工作內容與工作項目等，以處理氣候變化的衝擊、脆弱性與調適評估問題。 針對附件一國家後續承諾期的事項成立特別工作小組，以促進協商並使兩個承諾期間可以持續執行；提供開發中國家正面創新的機會，以便採取更多因應氣候變化的行動，並建立對話機制。 成立遵約委員會，並於 2006 年初召開第一次遵約委員會會議。
<p>COP-12/MOP-2 2006.11.6-17 奈洛比</p>	<ol style="list-style-type: none"> 針對 2012 年承諾期到期之後，下一減量目標的擬定與實行。 成立奈洛比綱要(Nairobi Framework)，為開發中國家，特別是非洲國家在氣候變化議題上提供資金與技術的協助。 交換排放量信用額度、限制鋼鐵與鋁業的產業目標。 減緩森林砍伐，發起 2007 年種植 10 億棵樹的新全球運動。 期盼在 2008 年前達成長期暖化的共識。

資料來源：作者整理自「氣候變化綱要公約網站」：<http://unfccc.int/2860.php>。

二、 關鍵談判角色

在歷屆的締約國大會，到處可見因利益而結合的集團穿梭縱橫，其中最主要的包括歐盟(European Union, EU)、雨傘集團國家(Umbrella Group)、向市場經濟過渡國家(countries in transition to a market economy, CEITs)、石油輸出國家(Organization of Petroleum Exporting Countries, OPEC)、小島國聯盟(Alliance of Small Island States, AOSIS)、77 集團/中國(77Group/China)以及國際組織、非政府組織等七大集團：⁹

1. 歐盟成員國

歐盟是位居於工業化國家推動國際氣候政策的領導地位，2004 年以前的成員共計有奧地利、比利時、丹麥、芬蘭、德國、希臘、冰島、義大利、盧森堡、荷蘭、葡萄牙、西班牙、瑞典、英國等 15 國。以捷克為首等十國則於 2004 年相繼加入，¹⁰2007 年保加利亞、羅馬尼亞亦先後加入，目前歐盟共有 27 個成員國是，並由歐洲高峰會(European Council)擔負參與國際氣候談判的工作。¹¹

歐盟在全球二氧化碳排放量約佔 24.3%(見表 4-2)，這意味著歐盟是全球暖化議題中的要角之一，正因為如此，歐盟的態度是積極支持建立國際規範以抑制溫室氣體。此外，尚可從三方面的因素來決定歐盟的立場：

- (1) 歐盟本身在經濟發展上已趨於成熟的階段，在生活所需不餘匱乏之際，社會大眾進而要求更好的生活品質，這無形中也提升了社會的環保意識。
- (2) 歐盟成員國面臨全球暖化所帶來的影響(海平面升高、南方成員國沙漠化等)，促使歐盟有積極支持減量政策的意願。
- (3) 歐盟體認能源消耗(特別是化石燃料)是導致溫室氣體增量的主因，因此自 1990 年代中期開始進行能源政策的調整，一方面減低化石燃料的需求，另一方

⁹ Sebastian Oberthur & Hermann Ott, *The Kyoto Protocol: International Climate Policy for the 21st Century* (New York; Springer, 1999), 13-29.

¹⁰ 包括捷克、匈牙利、波蘭、斯洛伐克、塞浦路斯、斯洛文尼亞、立陶宛、愛沙尼亞、拉脫維亞、馬爾他等十國已於 2004 年 5 月 1 日，正式成為歐盟的一員。

¹¹ Sebastian Oberthur & Hermann Ott, 14-17.

面則積極尋求替代能源(如太陽能、風力、地熱等)，並融入永續發展的理念。

雖然歐盟在氣候談判中是扮演帶頭支持的角色，但其內部仍有不同聲音，¹²一般而言，奧地利、英國、丹麥、芬蘭、德國、荷蘭、瑞典等國是具有較強的減量能力與政治意願；比利時、法國、義大利、盧森堡等國則是有減量能力但缺乏政治意願；至於愛爾蘭、葡萄牙、西班牙、希臘等國則在歐盟中經濟實力較弱而在參與上較為落後。¹³

表 4-2 主要國家 CO₂ 人均排放量

國家或組織	人均排放量(人/噸)	國家	人均排放量(人/噸)
美國	19.8	中國	2.1
歐盟	8.7	印度	0.7
日本	9.4	蘇丹	0.2
俄羅斯	16.1	千里達與多巴哥	10
OECD	13.1	沙烏地阿拉伯	10.9
全球	4.1		

資料來源：作者彙整於聯合國氣候變化綱要公約網站：<http://unfccc.int/2860.php>。

2. 雨傘集團國家

是由美、日與其他非歐盟的經濟合作暨發展組織(Organization for Economic Co-operation and Development, OECD)的成員國所組成，該集團初期名稱為

「JUSCANZ」，是為日本(J)、美國(US)、加拿大(C)、澳洲(A)、紐西蘭(NZ)等五國的簡稱，在第四次締約國大會時又加入了瑞士(S)、挪威(N)，而使其成為

¹² 歐盟為區域經濟與政治的聯盟，因此其成員在發表意見或聲明均須一致，而無法表達不同的立場，然而這並不代表內部各成員國的態度是一致的。

¹³ 有學者認為歐盟內部也存在的南北對立的問題，其主要原因在於北方國家(西歐、北歐)的經濟發展與實力與南方國家(東歐、南歐)仍有一段差距，這也使得歐盟內部對於溫室氣體減量出現不同的聲音。

「JUSSCANNZ」集團，在冰島、烏克蘭、俄羅斯等國加入後，該集團轉型成爲雨傘集團。¹⁴

美國是該集團最大亦是最重影響力的二氧化碳排放者，其排放量爲世界第一，佔全球的 36.1%(見表 4-2)，因此，美國的立場是動見觀瞻的。普遍來說，美國的態度亦贊成減量政策，這是由於美國擁有相當長海岸線，一旦海平面升高，將對美國造成極大的影響，但對於減量的標準與方式，則有不同的見解。¹⁵

至於集團中其他的國家，如日本的排放量佔 8.5%(見表 4-2)，僅次於美國、中國與俄羅斯，位居第四；¹⁶加拿大與澳洲的人均排放量分別爲 17.4、16.9 噸，這兩國亦是能源出口大國，其中加拿大出口石油與天然氣，澳洲出口煤礦，後者的出口量佔該國能源產量的 70%(1995-1996)；紐西蘭的能源產量僅夠國內需求；瑞士的能源則有 2/3 仰賴進口；挪威、冰島的主要能源來自於水力，這使得其 CO₂ 的排放基準量過低。¹⁷

總體而言，雖然各國國情不同，但集團對於溫室氣體的減量仍有一定的共識，著重於彈性機制的靈活運用，主張在使用彈性機制上不應有任何限制透，並過排放交易與碳匯來減緩國內減量壓力。

3. 向市場經濟過渡的國家集團

所謂向市場經濟過渡的國家，是指前蘇維埃集團的成員國，包括俄羅斯、烏克蘭、白俄羅斯、波蘭、捷克共和國、斯洛伐克、匈牙利、保加利亞、羅馬尼亞、斯洛文尼亞、克羅地亞等 11 國。¹⁸其中俄羅斯的排放量爲 17.4%(見表 4-2)，僅次於美國，¹⁹但在蘇聯解體後，俄羅斯的排放量已下降了 30%，且於短時間內恢復舊觀的機會很低。

¹⁴ Sebastian Oberthur & Hermann Ott, 17-21.

¹⁵ 這個部分也成爲以美爲首的雨傘集團與歐盟間的重大歧見，美國最後並因此而退出《京都議定書》，關於進一步的討論在下一節有更深入的探究。

¹⁶ 日本在能源使用的效率相當高，這主要是因爲其能源(如石油)多仰賴進口，所以日本未來的減量空間並不大。

¹⁷ 挪威、冰島的窘境在於傳統能源結構的不同，導致排放基準量過低，然而兩國未來的發展勢必要使用化石能源，這將不可避免的造成 CO₂ 排放量升高。

¹⁸ Sebastian Oberthur & Hermann Ott, 21-24..

¹⁹ 這主要是前蘇聯在能源使用的效率不高，因此排放量亦較高。

其實，俄羅斯或許是氣候變化下的受益者，若是全球溫度仍不斷升高，則俄羅斯廣大的凍原將可成為農地，相反的，若是減量政策發揮效用，則俄羅斯的凍原所吸收的碳匯，亦扮演不可或缺的角色。²⁰因此，俄羅斯不論採取何種立場，均是有利於己的，這也使俄羅斯在能源政策上並未採取節約的措施。²¹另外，俄羅斯本身亦蘊藏著大量的化石燃料，此一優勢也使俄羅斯將在未來一躍成為全球化石燃料的提供者。

至於其他向市場經濟過渡的國家，對於減量政策的卻抱持著保守態度，一方面是這些國家正處於發展經濟的階段，減量意味著經濟停滯；另一方面，這些轉型中的國家在政治能力與制度體系上仍有很大的進步空間，以致於在能源政策的推展上受到限制。不過，能源的價格仍受到市場機制的調控，在能源價格節節升高之際，這些國家勢必要有所因應。

不過，部分已加入歐盟的國家如捷克、愛沙尼亞、斯洛文尼亞、立陶宛、波蘭、匈牙利、斯洛伐克、塞浦路斯及馬爾他等將面臨到歐盟內部較為嚴格的能源管制政策，這或許將成為上述國家進行調整的重要驅動力。

4. 石油輸出國家

是指 OPEC 的成員國，其中又以沙烏地阿拉伯與科威特居於主導的地位，由於石油為這些國家的經濟命脈，因此在減量的立場是多持反對的態度，並認為氣候政策對於國家整體的資源戰略與長期的繁榮將是一種威脅。²²

5. 小島國家聯盟

這是由一群位處低溼與海島所組成的聯盟，共計有安地卡及巴布達、巴哈馬、巴貝多、貝里斯、維德角、科摩洛、庫克群島、古巴、塞普勒斯、多米尼克、斐濟、密克羅尼西亞、格瑞那達、幾內亞比索、蓋亞那、海地、牙買加、吉里巴斯、馬爾地夫、馬爾他、馬紹爾群島、模里西斯、諾魯、紐鄂島、帛琉、巴布亞

²⁰ 由於 CO₂ 排放基準年是以 1990 年為主，因而使以俄羅斯為首的 CIETs 國家，在排放基準排放量上被高估。其中又以俄羅斯將可獲得大量的「熱空氣」排放權。

²¹ 這亦是因為中亞國家所提供低廉的化石燃料，使俄羅斯並沒有節約能源的意願。

²² Sebastian Oberthur & Hermann Ott, 24-25.

新幾內亞、薩摩亞、新加坡、塞席爾群島、聖多美與普林西比、索羅門、聖啓斯、聖露西亞、聖文森及格瑞那丁、蘇利南、東加、千里達及托巴哥、吐瓦魯、萬那杜、美屬薩摩亞、關島、荷屬安地列斯群島、美屬維爾京群島等共 43 個成員。小島國家聯盟由於深切感受到全球暖化所造成的威脅，因此主張採取嚴格的管制措施，而透過聯盟的方式，使這些站在第一線的島國所發出的聲音得以被聽見。

23

6. 其他開發中國家

這主要是指 77 集團與中國，該集團是於 1967 年在聯合國貿易暨發展會議 (United Nations Conference on Trade and Development, UNCTAD) 所成立，截至 2005 年為止，集團共有 134 個國家成員。77 集團與中國對於氣候談判的態度是以「公平」(equity) 為核心，主要目標在於確保經濟與社會發展不會被工業化國家所造成的問題所阻礙。開發中國家並認為工業化國家應擔負起減量責任，這是因為自 1800 年起，工業化國家的排放量佔全球的 80% 以上。1990 年代全球約有 3/4 的人口集中在開發中國家，但在 CO₂ 的排放量上卻不到全球的 1/3，所以開發中國家與工業化國家的減量也被稱為是「生存的減量」與「奢侈的減量」。不過，中國與印度為開發中國家的排放大國(見表 4-2)，預料 2010 年，中國的排放量將達 1990 年的兩倍以上。²⁴

7. 國際組織與非政府組織

國際組織與非政府組織的亦是會議中的要角之一，就國際組織而言，包括聯合國體系下的 UNEP、發展規劃署(United Nations Development Programme, UNDP)，UNCTAD、全球環境基金(Global Environmental Facility, GEF)，以及 World Bank、IEA、國際民航組織(International Civil Aviation Organization, ICAO)、WMO 等相關機構，這些國際組織在會議中提供背景資訊與專業諮詢的工作，另外如工業發展組織(United Nations Industrial Development Organization, UNIDO)則是為

²³ *Ibid.*, 26-27.

²⁴ *Ibid.*, 27-29.

關切個別利益而參與。²⁵

至於非政府組織的參與，則可分為環境與商業二大類，表 4-3 進一步說明主要非政府組織的宗旨與運作方式。其中環境類的非政府組織，最具代表性的即是氣候行動網絡(Climate Action Network, CAN)。該網絡在於協調各非政府組織間的責任範圍，以使非政府組織的影響力能確實發揮；國際商會(International Chamber of Commerce, ICC)則是主要協調商業類的非政府組織，他們關切企業對抗氣候變化所採取的因應措施，是否會對經濟造成影響；²⁶在化石燃料利益上，全球氣候聯盟(Global Climate Coalition, GCC)是著名的「灰色」非政府組織。²⁷至於世界企業永續發展會議(World Business Council of Sustainable Development, WBCSD)著重於在不危害環境之下，達成經濟發展的目的，包括企業自身的綠化，更有效率的使用能源等，WBCSD 更認為，氣候變化將為企業帶來龐大的商機。²⁸

表 4-3 非政府組織的宗旨與作運作方式

非政府組織		成立宗旨	運作方式
行動型	綠色和平組織	對抗任何危害環境的行動	1.高姿態的直接行動、遊說 2.提出報告
	地球之友	對緊要的環境與社會議題採取行動	1.遊說與行動 2.提出報告
	世界野生基金會	終止自然環境的破壞並加以保存	1.發展政策與優先順序 2.培養全球的夥伴關係 3.協調國際性的運動
	氣候行動網路	影響氣候談判、與國際和國家層次的政策與方法	1.協調非政府組織的行動 2.提供有關氣候變化的資訊服務

²⁵ *Ibid.*, 29-32.

²⁶ Clair Gough and Simon Shackley, "The Respectable Politics of Climate Change: the Epistemic Communities and NGOs" *International Affairs* 77, 2 (2001): 333-336.

²⁷ GCC 著重於能源產業的利益，因而常常對氣候變化提出質疑，相關討論請見 Clair Gough and Simon Shackley, 335-336。

²⁸ WBCSD 認為 CDM、JI 等活動將會鼓勵業界對於綠色技術的研發，並可直接運用在其中；在能源使用上，也可促進更有效率的使用與新型能源的開發，這些在未來將有可能成為各國所需要的技術與知識(Know-how)，關於這部分討論請見：Clair Gough and Simon Shackley, 336-339。

			3.向氣候談判代表提供政策文件
研究型	Pew 全球氣候變化中心	教育公眾與關鍵政策制定者有關氣候變化的風險、挑戰與解決方式。	1.發展並協調商業與環境的領袖會議 2.推廣公眾教育計畫，包括關於氣候變化的科學、影響與經濟。 3.於關鍵區域進行研究與政策分析 4.努力增加國際間對市場機制的理解，並與發展中國家進行合作以尋求減緩氣候變化的機會。
	世界看守中心 (World Watch)	告知政策制定者與公眾當前全球問題與趨勢，並將全球經濟與其環境支持的體系複雜地連結在一起	1.指導與傳達對當前全球環境議題應進行跨學科的研究 2.出版年度報告：「Vital signs」與「State of the World」
	國際環境法與發展基金會 (FIELD)	於國際、區域與國內的層次引出潛在的法律概念以鼓勵環境保護與永續發展	1.透過研究以發展法律概念 2.透過教育、訓練與出版來傳達法律概念 3.以諮詢或協助使法律條文化
	世界資源中心 (WSC)	改變人類社會的生活方式以確保地球資源可提供當前與未來的世代	提供有關全球環境問題的資訊、想法與解決方式
	科學與環境中心 (CSE)	促進民主與永續性	1.進行研究與出版，並結合倡議與網絡的建構 2.發行雙週刊「Down to Earth」
商業型	全球氣候聯盟	協調企業參與國際氣候變化政策的辯論	1.對立法機關與決策者表達成員的觀點 2.有目的地對立法機關與政府計畫進行審視與評論。
	全球企業永續發展會議	發展企業、政府與其他認同永續發展理念的組織彼此更緊密的合作關係；並鼓勵企業自身建立高標準的環境管理。	推動清潔能源技術以作為特定環境問題的解決之道

資料來源：Clair Gough and Simon Shackley, "The Respectable Politics of Climate Change: the Epistemic Communities and NGOs" *International Affairs* 77,2(2001): 341-345.

三、《京都議定書》的內容概述

1997 年所制定的《京都議定書》，共計有 28 條條文與 A、B，2 個附件(詳見表 4-4)。整體而言，《京都議定書》的重要內容涵蓋減量時程與目標、彈性機制、遵約體制與生效條件等四大部分：

表 4-4 《京都議定書》各項條文所涵蓋之內容

條 文	內 容	條 文	內 容
第一條	定義	第十五條	附屬機構
第二條	政策與措施	第十六條	多邊協商程序
第三條	減量目標(包含碳匯)	第十七條	排放交易
第四條	共同履行(污染泡政策)*	第十八條	不遵約程序
第五條	排放檢測方法	第十九條	爭端解決
第六條	聯合執行	第二十條	議定書修正
第七條	國家信息通報	第二十一條	附件修正
第八條	執行審評	第二十二條	投票權
第九條	議定書審評	第二十三條	保管人
第十條	普遍性義務	第二十四條	簽署與批准
第十一條	提供資金來源	第二十五條	生效
第十二條	清潔發展機制	第二十六條	保留
第十三條	締約國大會	第二十七條	退出
第十四條	秘書處	第二十八條	文本
附件 A	溫室氣體來源與部門	附件 B	排放限制或削減承諾

資料來源：Sebastian Oberthur & Hermann Ott, *The Kyoto Protocol: International Climate Policy for the 21st Century* (New York; Springer, 1999), 97.

*「污染泡政策」(Bubble)是指以經濟誘因鼓勵廠商進行改善。假設將每一個廠商覆蓋於一個泡泡

之內，並且僅有一個假想的排放管道，其排放的污染量，即為總量。環保人員進行監測時，是計算整個污染的總量並進行管制。這種概念亦被應用於溫室氣體的排放。使國家可自行選擇最經濟易進行而有效的減量方法，以達到總量的控制。

1. 減量時程與目標：

《京都議定書》的制定在於建立具體的減量時程與目標，因此，在第三條即規定，《氣候變化綱要公約》中的「附件一國家」，²⁹應將人為排放的溫室氣體換算為二氧化碳當量，並以 1990 年為基準，承諾在 2008 至 2012 年間，將全部排放量至少削減 5%。同時採取差異性削減的方式：其中歐盟與東歐各國 8%、美國 7%、日本、加拿大、匈牙利、波蘭 6%，而冰島、澳洲與挪威則各增加 10%、8%、1%。(詳見表 4-5)

表 4-5 附件一國家溫室氣體全球排放與減量之百分比

國 家	排放百分比	減量百分比	國 家	排放百分比	減量百分比
澳大利亞	2.1	+8	列支敦斯登	0	-8
奧地利	0.4	-8	立陶宛	*-	-8
比利時	0.8	-8	盧森堡	0.1	-8
保加利亞	0.6	-8	摩納哥	0	-8
加拿大	3.3	-6	荷蘭	1.2	-8
克羅地亞	*-	-5	紐西蘭	0.2	0
捷克共和國	1.2	-5	挪威	0.3	+1
丹麥	0.4	-8	波蘭	3.0	-6
愛沙尼亞	0.3	-8	葡萄牙	0.3	-8
歐盟	24.3	-8	羅馬尼亞	1.2	-8
芬蘭	0.4	-8	俄羅斯聯邦	17.4	0

²⁹ 包括歐盟、日本、前蘇聯各共和國、以及前東歐國家等共 39 個成員。

法國	2.7	-8	斯洛伐克	0.4	-8
德國	7.4	-8	斯洛文尼亞	*-	-8
希臘	0.6	-8	西班牙	1.9	-8
匈牙利	0.5	-6	瑞典	0.4	-8
冰島	0	+10	瑞士	0.3	-8
愛爾蘭	0.2	-8	烏克蘭	*-	0
義大利	3.1	-8	英國	4.3	-8
日本	8.5	-6	美國	36.1	-7
拉脫維亞	0.2	-2			

資料來源：作者彙整「京都議定書」與「氣候變化綱要公約網站」：<http://unfccc.int/2860.php>。

*「-」代表缺乏該國的排放資料。

2. 彈性機制：

為達成上述溫室氣體的減量，《京都議定書》特別建立了彈性的機制。這包括第六條的「聯合執行」(Joint Implement, JI)，是指附件一國家之間透過共同合作，以訂定溫室氣體的減量計畫；第十二條的「清潔發展機制」(Clean Development Mechanism, CDM)，該機制是唯一跨越附件一國家與非附件一國家，由已開發國家對開發中國家進行技術及財務上之協助，如碳匯或土地利用，以達成溫室氣體的減量計畫；第十七條的「排放交易」(Emission Trade, ET)，則是指附件一國家可依據其排放額度進行交易，但對象僅限於《京都議定書》中附件 B 的國家。(見表 4-4)透過這些機制，將使溫室氣體的具體減量政策更富有彈性。

3. 碳匯(sink)與遵約體制(Compliance system)：

碳匯是另一種較低成本的減量方式，透過造林、再造林與土地利用、變化的良好管理，將可達到貯存一定程度的碳固化量，但其實際的減量效益與相關的檢測技術尚有許多問題需要突破；締約國遵約與否直接涉及《京都議定書》是否具

有法律拘束力，因此在第十八條對此作出原則性的宣示，但關於斷定與處理不遵約的程序與機制，仍有賴生效後加以訂定。

4. 生效條件：

《京都議定書》第二十五條中規定其生效的條件包括：

- (1)經各國國內程序批准之國家達 55 國；
- (2)批准的國家中，「附件一國家」成員之 1990 年二氧化碳排放量須佔全體「附件一國家」成員 1990 年排放總量之 55%；³⁰
- (3)達成上述條件後，該議定書於 90 天後生效。

接下來將就彈性機制、碳匯與遵約體系的談判過程與非政府組織的參與進行論述，並期能從中評估非政府組織的影響力。

第二節 彈性機制中的非政府組織

彈性機制是《京都議定書》的重要設計，包括、聯合執行、排放交易與清潔發展機制三個項目，此機制的建立有助於各締約國更有效履行減量承諾，更被視為環境保護的創新，然而其中的概念與執行層面仍存有許多爭議，本節將就聯合執行、清潔發展機制與排放交易三大概念與原則，以及各談判國、非政府組織的立場與交鋒，展開深入的討論，最後並對非政府組織的影響力進行評估。

一、彈性機制概念與原則

所謂的彈性的機制，是指前一節所提及的「聯合執行」(以下簡稱 JI)，「清潔發展機制」(以下簡稱 CDM)與「排放交易」(以下簡稱 ET)。這三種機制的建立，被認為是京都議定書的驚喜，因此也被稱為是京都機制。首先就 JI 來看，

³⁰ 其中美國 36.1%、日本 8.5%、歐盟 24.2%、加拿大 3.3%、澳洲 2.1%、俄國 17.4%、其他國家 8.3%，由於美、澳先後退出「京都議定書」，因而使俄國成為生效之關鍵國，在 2004 年 11 月俄批准之後，《京都議定書》已於 2005 年 2 月 16 日正式生效。

附件一的締約國參加其項目活動，須具備以下條件：³¹

1. 為議定書的締約國；
2. 建立了審核 JI 項目的國內機構；
3. 具有批准 JI 項目的指南與程序；
4. 已經計算並登記了其分配數量(Assigned Amount Unit, AAU)
5. 建立計算其溫室氣體人為排放量與碳吸收量的國家體系；
6. 建立國家登記冊；
7. 每年提交了最新要求的排放清單；
8. 提交了關於分配數量的補充資料，並對分配數量做了相應的增減。

在具備以上的條件後，附件一國家方可進行 JI 項目行動。此外，附件一國家亦可授權法律實體參與 JI 行動。³²至於有效的 JI 項目，應符合以下兩項要求：其一，必須獲得各參與方的同意，係指由各參與方指定的 JI 項目批准機構給予批准該項目的證明；其二，該項目產生的減量或是碳吸收量應為沒有該項目發生時的任何減量或吸收的額外狀況。在參與者提交 JI 項目文件時，即應說明該項目產生的減量或是碳吸收量是額外的，且得到專業機構的認可。而一個完整的 JI 項目應經過以下五個階段：³³

1. 技術準備階段：合作各方對於項目安排形成共識，並著手完成項目設計文件；
2. 項目設計文件的審查階段：這包括參與各方批准機構的批准，以及根據所提交的資訊與論點，由獨立實體(Independent Entities)來評估項目文件是否符合資格；³⁴
3. 項目監測與報告階段：根據監測計畫，參與者須對項目進行監測，並交其紀錄報告交予獨立實體或當地國備查；

³¹ 相關資料請見：<http://ji.unfccc.int/Eligibility>。

³² 《京都議定書》第六條第三項，請見：http://www.tri.org.tw/unfccc/download/kp_c.pdf。

³³ 進一步內容請見：http://ji.unfccc.int/JI_Project。

³⁴ 此一獨立實體是由第六條監督委員會認命，且該實體必須滿足包括經濟、技術與技能方面的要求，其主要功能在於評估 JI 項目及其產生的減量是否獲得締約方的批准；是否確實產生了額外的減量或碳吸收；基準線及監測計畫是否有符合規定；以及該項目是否進行環境影響評估等。

4. 核證階段：獨立實體或當地國根據有關資訊進行審查，以確認該項目是否產生了額外的減量或是碳吸收量；
5. 簽發階段：在確認該項目所產生的減排單位(Emission Reductions Unit, ERU)後，簽發送至國家登記冊中。

以上是有關於 JI 的基本原則，我們可以得知，JI 的目的即在於協助附件一國家(特別是排放大國)可以與其他附件一國家共同合作，透過開發再生能源或是增進能源使用等計畫，一方面可使達成減排的效果，另一方面，資助國也可得到工業國家的協助，在理論上實為合乎經濟原則的減排方法。

至於 CDM 則將參與資格擴及至非附件一的國家(最主要為開發中國家)，附件一國家可與非附件一國家進行合作，包括提高能源效率、溫室氣體回收、廢棄能源回收技術等。其目的在於使開發中國家在從事經濟發展之際，仍能秉持永續發展的理念，而已開發國家也可以此達成減排義務。換言之，只要是公約與議定書的締約國，自願參與 CDM 並在其國內成立相對應的機構，即取得資格。³⁵而 CDM 的合格項目標準亦須滿足以下之需求：³⁶

1. 該項目須能產生溫室氣體減量之效果；
2. 項目須由締約國政府批准；
3. 項目所採用的方法應是經過批准的方法；
4. 項目若帶來其他環境問題應提出相對應的解決辦法；
5. 項目基準線的建立應以保守與透明的方式評估；
6. 建立基準線應考量國家與企業的政策與規則；
7. 應為該項目訂定合理的範圍並充分考慮可能產生溫室氣體溢漏之問題。

再來看具體的 CDM 流程，應包括以下五大程序：

1. 協商與提報：參與的企業主根據 CDM 執行委員會的標準格式，³⁷在與

³⁵ 國家雖然為名義上的參與者，但在 CDM 中，多數國家會將減量責任分擔給相關企業，並責成其執行 CDM 的項目計畫。因此，該項目實際的參與者大多為企業。

³⁶ 《京都議定書》第十二條第五項，請見：http://www.tri.org.tw/unfccc/download/kp_c.pdf。

³⁷ CDM 執行理事會是依據《京都議定書》第十二條第四項所成立的，其功能主要在於監督 CDM

合作對象協商後，提出項目報告，再由雙方政府批准，將報告與批准證明交付給一個擁有授權的經營實體(Operational Entities)進行審核。³⁸

2. 核證與批准：經營實體將以 CDM 的各項原則要求，針對所提交的項目文件進行逐條核證，當經營實體認定所提之項目文件符合規定後，則將核證報告提交給 CDM 執行委員會進行批准註冊；
3. 執行與監測：在通過註冊之後，企業主與其合作對象即應展開執行項目，並依據項目文件中所提出的項目監測方案進行監測。在執行達一定時間後，企業主與合作對象應委請另一家經營實體對項目所達成的溫室氣體減量進行評估。
4. 核實與簽發：經營實體根據企業主所提交之監測報告，計算出該項目實際產生的溫室氣體減排額，並向 CDM 執行委員會提出包含上述結果的項目核實報告。在經由委員會同意後，將簽發溫室氣體減排抵銷額予合作雙方的國家登記冊中。

由上觀之，CDM 的整體程序與 JI 有異曲同工之處。不過，在 CDM 中尚有「小型」項目與「碳匯」項目，前者這主要是由於小島聯盟國家的經濟實力與發展狀態僅適合規模較小的發展項目。但這些小型項目的減量有限，若是依照上述程序進行，則將致使溫室氣體的減量所需的成本超過一般項目，為增加小型項目的競爭力與降低成本，乃有簡化程序的制定。簡化程序包括縮短執行委員會的審核時間、降低對小型項目徵收的註冊費用、同一經營實體可以對同一小型項目進行核證與核實等。此外，並成立小型項目專門委員會，負責對小型規模項目的基準線、監測方法等提供重要建議；至於「碳匯」項目，是指透過造林、與再造林

項目的實施狀況；依締約國大會的決議與建議制定具體的 CDM 細則；提出小型 CDM 項目的簡化規則；提出與批准清潔發展機制的方法選擇、委任經營實體並提報由締約國大會進行討論；提出與擬定 CDM 的各項政策並由締約國大會進行討論，請見：

http://www.tri.org.tw/unfccc/download/kp_c.pdf。

³⁸ 經營實體在 CDM 中扮演重要的角色，其主要的功能在於以 CDM 的各項規則對提出項目進行核證，與在項目之後對所產生的溫室氣體減量進行核實。此外，經營實體也可從得獲得可觀的合約收入。而要成為經營實體的條件包括為一獨立法人實體；具備氣候公約與 CDM 方面的充分知識；具備足夠的經濟能力已承擔可能產生的法律債務與責任以及健全的體制與規章等，在向執行理事會申請後，由締約國大會進行審核與委任。

活動來進行碳吸收，該項目於第七次締約國大會被納入第一承諾期的 CDM 中，不過在其碳匯量上設有限制，並於第九次締約國大會通過詳細的施行細則。³⁹

最後來看的則是 ET，該制度是一種透過市場機制來達成減排的效果的概念。此一概念的實踐在於將全球溫室氣體的排放視為一個整體，在確立減量標準後，各締約國即可根據其減量目標達成的情況，進行排放額度的轉讓或獲取。不過，在參與資格上相較於前兩項是相對狹隘的，根據《京都議定書》的規定，僅有列於附件 B 的國家，並符合前述 JI(1、2、4-7)的資格條件，方具有 ET 的資格，⁴⁰此外，遵約委員會的執行事務組(enforcement body)⁴¹亦有權對參與 ET 的附件 B 國家進行資格認定。在實際運作部分，締約國亦可授權予法律實體來進行轉讓與獲取，但締約國仍必須履行議定書下的義務與責任，並要提供秘書處上述法律實體的最新名單，若締約國本身不符合資格或其資格被暫停的期間，其所授權的法律實體亦不得進行轉讓與獲取。

二、談判歷程

有關彈性機制的構想，最初是源自《氣候變化綱要公約》的規定：⁴²

每一個此類締約國應制定國家政策和採取相應的措施，通過限制其人為的溫室氣體排放及保護和增強其溫室氣體庫與匯，減緩氣候變化……這些締約國可與其他締約國共同執行這些政策與措施，也可以協其他締約國維實現本公約的目標特別是本項目標作出貢獻。

根據上述條文，締約國可以與其他締約國「共同執行」溫室氣體減量的政策與措

³⁹ 瑪拉喀什協定規定已開發國家利用造林與再造林活動所產生的碳匯量將不能超過其基準年排放量的 1%。而碳匯本身尚有包括非持久性、額外性、不確定性、邊界與洩漏、社會經濟與環境影響和監測與證實等具有爭議性的問題待解決，進一步論述，請見下一節。

⁴⁰ 《京都議定書》第十七條：

《公約》締約國會議應就排放交易，特別是其核查、報告和責任確第相關的原則、方式、規則和指南。未履行其依第三條規定的承諾的目的，附件 B 所列任何締約方可以參與排放交易。任何此種貿易應是對為實現該條規定的量化限制和減少排放的承諾的目的而採取的本國行動的補充。

⁴¹ 關於遵約的進一步探討，請見下一節。

⁴² 《聯合國氣候變化綱要公約》第四條第二項(A)，請見：
http://www.tri.org.tw/unfccc/download/unfccc_c.pdf。

施，這也為日後的彈性機制開啓了協商之門。首先就「共同執行」而言，其爭議點最主要在兩個層面：第一即是非附件一的國家是否要參加，第二在於共同執行的方式與限制。在議定書的草擬階段，雨傘集團國家提出應以靈活運用的方式(包括不設使用上限、碳匯計畫的採用)，並要求非附件一國家參加試行的共同減量計畫(Activities Implemented Jointly, AIJ)。然而，開發中國家對此卻有所保留，他們一方面質疑共同執行的實際成效，並提出如果從長遠的角度來觀察，其效果對開發中國家可能是不符成本效益的；另一方面則認為在已開發與開發中國家實力相差極大的現實下，參與試行共同減量計畫將成為另一種的「殖民主義」。⁴³

非政府組織對於共同執行的態度也多是持反對的立場，CAN 批評工業化國家的本意是欲藉此逃避實際的國內減量行動，南方非政府組織(如 CSE)更是積極透過各種管道，以試圖強化開發中國家的反對力量；⁴⁴歐盟的態度則認為共同執行必須採取嚴格的監測與核實的措施，並反對將碳匯計畫納入其中。在彼此立場相左之下，談判似乎陷入膠著的狀態。不過，CDM 的出現，適時挽救了共同執行的被擱置的危機。

CDM 的前身是由巴西所提出的清潔發展基金(Clean Development Fund)，該基金成立的目的主要是為了協助開發中國家在國內推動永續發展的工作，巴西認為，基金的提供應是對於附件一國家若未能達成減量目標的處罰。此一理念為多數開發中國家所支持，中國與印度並認為應根據國家的大小來分配基金。美國對此則巧妙地將此提議轉換成為附件一與非附件一國家共同合作的機制，因而規避了未能達成的處罰。正因為此一機制的出現，歐盟對於共同執行乃提出折衷的方案，將共同執行定調為附件一國家之間的行動，而試行共同減量計畫的參與，則依開發中國家的意願自由參加，並訂定緩衝期以給予開發中國家更多調整與適應的機會。⁴⁵

⁴³ 不過開發中國家內部仍有歧見，例如哥斯大黎加十分願意參與共同執行的行動，這將有力逾其出售排放限額，OPEC 國家雖然表示反對，但其目的在於使該條約無法順利被批准。

⁴⁴ Sebastian Oberthur & Hermann Ott, 165-168.

⁴⁵ “Report of the Third Convention of Parties to the United Nations Framework Convention on Climate Change.” *Earth Negotiations Bulletin* 12 (1997):17.

雖然 CDM 化解了共同執行的困境，但在 CDM 的討論中，卻也存在著諸多爭議，這包括，第一；該機制下所收取的經費是否可以轉移作為具有極高脆弱度國家政府付出的成本與財政上調適的措施的資金；第二，該機制的運作是依附在現存的財務制度下(例如 GEF)，抑或要成立一個新的財務制度；第三，在上一承諾期因 CDM 計畫所產生多餘的減量額度是否可以儲存制下一承諾期，以及碳匯計畫的適用性。前述第一、二問題是為已開發國家與開發中國家的交鋒，而第三個問題則是歐盟與美國、部分開發中國家的論戰。非政府組織的態度亦多與歐盟相似，雖然非政府組織仍堅持國內減量行動才是達成減量目標的根本，但在多數締約國接受此一機制的壓力下，非政府組織只好轉換立場，從而在 CDM 上倡議訂定嚴格的限制，非政府組織反對因 CDM 所產生多餘的減量額度可儲存制下一承諾期，亦反對將碳匯納入 CDM 的計畫之中。⁴⁶

上述的爭議終於在第三屆締約國大會中達成了共識，並逐一納入議定書中：

- (1) 作為本議定書締約國會議的《公約》締約國會議，應確保經證明的項目活動所產生的部分收益用於支付行政開支和協助特別易受氣候變化不利影響的發展中國家締約國支付適應費用；⁴⁷
- (2) CDM 應置於由作為本議定書締約國會議《公約》締約國會議的權力和指導下，並由 CDM 的執行理事會監督；⁴⁸
- (3) 在自 2000 年起至第一個承諾起開始這段時期內所獲得的經證明的減少排放，可用以協助在第一個承諾期內的遵約。⁴⁹

至於 ET 的討論，則可從第二屆締約國大會中，美國立場的轉變看出端倪。在 IPCC 第二次評估報告出爐後，柯林頓政府宣稱須訂定具有法律拘束力的排放目標，而在達成這些目標上，應設計有彈性且符合成本效益的市場機制以作為應

⁴⁶ Lars H. Gulbrandsen and Steinar Andresen, "NGO Influence in the Implementation of the Kyoto Protocol: Compliance, Flexibility Mechanisms, and Sinks," *Global Environmental Politics* 4 (November, 2004): 65-66.

⁴⁷ 《京都議定書》第十二條第八項，見：http://www.tri.org.tw/unfccc/download/kp_c.pdf。

⁴⁸ 同前註，第十二條第四項，見：http://www.tri.org.tw/unfccc/download/kp_c.pdf。

⁴⁹ 同前註，第十二條第十項，見：http://www.tri.org.tw/unfccc/download/kp_c.pdf。

變之道。這樣的想法在與環境防衛組織(Environmental Defense, ED)密切合作下，於第六次的 AGBM 會議中正式提出 ET 的草案如下：

1. 相同的碳排放應可以進行移轉；
2. 國內實體應可獲得締約國的授權參與；
3. 更進一步執行 ET 的方針與策略應稍後由締約國訂定於議定書中。

對於美國的提議，歐盟謹慎以對，一方面擔心以美為首的兩傘集團國家將藉此以廉價的方式脫離應擔負的義務，另一方面，對於俄羅斯等 CEITs 的國家，將有可觀的「熱空氣」(Hot Air)可以透過 ET 進行轉讓，這種的彈性做法與歐盟原先的構想並不相同。此外，要如何建立一個可靠的貿易體系亦是歐盟所擔憂的問題。

非政府組織之間亦出現了不同的聲音，多數的非政府組織雖對此仍表達強烈的反對，不過少數非政府組織(如環境防衛)卻堅決支持，並認為「透過更多的市場與碳匯，將使締約國更容易遵守議定書的減量目標」。開發中國家的態度與非政府組織接近，認為以 ET 的觀點是不道德的，因為這意味著締約國將可取得「污染權」(pollution right)，此外，開發中國家(特別是印度)重申公平的基本原則，由於已開發國家在排放百分比上，是高於開發中國家的，這也代表著前者可以在 ET 中獲得較多的利益，因此，開發中國家乃以 ET 並未能使其承擔減量義務來反將美國一軍。⁵⁰

在經過長期間的討論後，美國終於取得歐盟原則上的支持，雖然歐盟提出必須在 ET 的運用設定上限。然而，由於忽略了開發中國家的態度，在欲將協商後的草案納入議定書時，遭到開發中國家猛烈的反對，並要求刪除有關的文字，所幸在大會主席的斡旋與英國提出的折衷方案下，開發中國家願意不再對 ET 表示意見，但條件是將開發中國家應自願承諾減量的文字加以刪除，至此，ET 正式納入《京都議定書》之中。

彈性機制條文化的工作正式在第三屆締約國大會宣告完成，然而施行的細則與辦法則有待進一步的討論，在第三屆締約國大會中決定一切留待第四屆締約國

⁵⁰ 開發中國家是以此為談判的手段，試圖使美國等兩傘集團國家打消排放交易的念頭。

大會再行研議。第四次締約國大會所制定的「布宜諾斯艾利斯行動計畫」要求締約國應於第六屆締約國大會召開之時，在彈性機制的運作方式上完成定案，並以 CDM 為優先討論項目，以便議定書能順利於 2002 年生效，然而事與願違，歷次的會議皆陷入了「竭盡心力的談判」(Negotiation by Exhaustion)，而彈性機制則成為談判的關鍵點。

其中第一個爭論點在於碳匯是否可納入 CDM 中，美國為首的雨傘集團國家認為應將其納入 CDM 之中，以使減量目標更易達成，然而歐盟、部分開發中國家(如中國)則認為此舉有可能導致環境遭到破壞，生物多樣性受到影響等問題，因此表示反對；非政府組織的態度亦是如此，並強調採取國內行動才是達成減量的根本，但環境防衛組織卻持續支持雨傘集團的立場。⁵¹

第二個爭論點在於核能是否可納入 CDM，英、法、加拿大、日、澳與中國、印度皆提倡將核能作為 CDM 項目，英國甚至在會議前主張應把核能與風力、太陽能歸為同一類，因為三者發電過程所產生二氧化碳是相對較低的(見表 4-6)，然而歐盟其他國家與小島聯盟國家均反對核能作為 CDM 的項目，並認為若將大量的資金投入核能電廠的建構，將使太陽能、風力的發展經費減少；非政府組織亦是站在反對的立場，除了認為核能本身尚有其他環境上的破壞(如核廢料的處理)或安全的顧慮，且不願溫室氣體的減量淪為發展核能的補助項目。⁵²

表 4-6 各發電技術所造成的溫室氣體排放量

排放量/項目	煤	生質能	太陽能	風力	地熱	核能
二氧化碳 排放當量 (g/KWh)	1050-1114	46	60-410	7-74	47-97	39

資料來源：UNEP Industry and Environment, 23, 3 (July/Sep, 2000).

⁵¹ Lars H. Gulbrandsen and Steinar Andresen, 65-66.

⁵² Sebastian Oberthur & Hermann Ott , 130-136.

第三個爭論點則是彈性機制的使用上限，雨傘集團國家希望在評估成本效益與市場機制之下，不對 CDM 的減量設定上限，但歐盟、77 集團與中國卻表示應以國內減量行動為優先，彈性機制僅能作為國內減量不足的補充，因此必須設限在不超過締約國承諾減量目標的 50%。多數非政府組織亦認為要設定上限，以突顯國內減量行動的重要，然而環境保衛組織則認為在符合成本效益的原則之下，彈性機制不應設定上限。⁵³

上述的爭論點皆未能在第六次締約國大會形成共識，更因此造成談判的破裂，隨後美國又宣佈退出，頓時使《京都議定書》有土崩瓦解的可能。因而在第六次締約國延長會議中，歐盟為拉攏其他雨傘集團國家(特別俄羅斯、加拿大、澳洲、日本)對於議定書的支持，乃作出了極大的讓步，針對之前的三項爭議，歐盟提出了折衷的方案：

1. 允許 CDM 計畫納入造林、再造林等碳匯活動以作為減量的方式；
2. 附件一國家在運用彈性機制原則進行減量活動時原則上可以不受數量上的限制，但國內減量活動仍應是附件一國家達成減量承諾的重要因素；
3. 雖然並未明確將核能從 JI 與 CDM 項目中排除，但要求附件一國家應節制與避免以核能計畫來達成減量目標；

非政府組織對於第六次會議未能達成共識深感失望，在美國宣布退出議定書之後，更悲觀的表示將放棄京都議定書，不過，由於歐盟的努力，使相關的談判得以延續，非政府組織也調整其立場，轉而支持歐盟所提之折衷方案，並向除美國以外的締約國呼籲，以尋求多數的支持。⁵⁴延長會議最終以「波昂政治協議」的方式順利落幕。相關施行細則亦在第七屆締約國大會進行確認，並納入「瑪拉喀什協議」之中。

⁵³ Lars H. Gulbrandsen & Steinar Andresen, 65-66.

⁵⁴ *Ibid.*, 66.

三、影響力評估

我們可以從兩個面向來對非政府組織在彈性機制上的影響力進行評估：第一在於非政府組織的參與。此面向又可從行動、管道與資源三部分來分析。非政府組織可採取的行動包括提供書面、口頭的資訊，如 CAN 透過秘書處發送確認清單，在清單上明確列出有關 CDM 的重點項目，並以此給予談判代表評估談判是否成本的參考。出席會議亦是非政府組織重要的活動項目，根據公約的規定，非政府組織可以向秘書處申請以取得觀察員的資格，⁵⁵從表 4-7 可以了解，非政府組織的參與數量是穩定成長的，除了締約國大會的出席外，附屬機構的會議與 AGBM 的會議亦有為數眾多的非政府組織參與其中，由此可知，非政府組織在參與管道上具有一定程度的暢通，不過在閉門會議(Close-Door Meeting)與終局談判的部分，非政府組織卻不得其門而入。此外，非政府組織在直接與代表互動上仍有所限制，如缺乏面對面溝通的機會。值得注意的是，部分談判代表有時會用手機與非政府組織保持聯繫，這也成為非政府組織另一種形式的參與。⁵⁶

至於在參與的資源運用上，非政府組織多扮演知識提供者或是智庫的角色，以協助談判國代表掌握議程，舉例來說，ED 在彈性機制中即是美國重要的智庫之一，ED 素以擁有龐大的科技、經濟、法律人才自居，亦是市場導向的環境治理策略的重要倡議者。美國一直與其保持緊密的合作關係，並協助設計以美國為出發點的彈性機制草案，而後亦被納入《京都議定書》與重要決議中。⁵⁷而 CAN 對於氣候變化議題也採取分工合作的策略，大型的非政府組織如 Greenpeace、WWF 與 FOE 的資源較為豐沛，因此關注的議題也較為廣泛，並會提出相關的研

⁵⁵ 「公約」第七條第六項：

聯合國即期專門機構和國際原子能機構，以及他們的非為本公約締約國的會員國或觀察員，均可作為觀察員出席締約國會議的各屆會議。任何在本公約所攝氏向上具備資格的團體或機構，不管其為國家或國際的、政府或非政府的，經通知秘書處其願意作為觀察員出席締約方會議的某屆會議，均可以予以接納，除非出席締約國至少三分之一反對。觀察員的接納和參加應遵循締約國會議通過的議事規則。

⁵⁶ Elisabeth Corell and Michele M. Betisll "A Comparative Look at NGO Influence in International Environmental Negotiations: Desertification and Climate Change," *Global Environmental Politics* 1,4 (November 2001): 93-94.

⁵⁷ Lars H. Gulbrandsen and Steinar Andresen, 63-64.

究報告，供締約國代表參考；其他小型的非政府組織則針對特定議題進行研議，再透過 CAN 的協調下，將相關建議提交至締約國大會中。⁵⁸值得注意的是，由於南方非政府組織在資金上的缺乏，致使在參與會議上受到極大的限制，這也給予了北方非政府組織更多發揮的機會。⁵⁹

表 4-7 非政府組織與政府間組織參與締約國大會的數量變化

會議	觀察員資格	個別參與資格	小計
COP-1	165	979	1144
COP-2	116	*-	*-
COP-3	236	3663	3599
COP-4	148	2357	2505
COP-5	*-	*-	*-
COP-6	275	3552	3827
COP-6 bis	219	1587	1806
COP-7	194	1327	1521
COP-8	168	1858	2026
COP-9	267	2404	2671
COP-10	226	2888	3114
COP-11	362	5435	5797
COP-12	246	2533	2557

資料來源：http://unfccc.int/documentation/documents/document_lists/items/2960.php。

*「-」代表缺乏相關數據資料。

第二則是目標達成的面向，這包括談判結果與過程兩部分。在談判結果上，

⁵⁸ Elisabeth Corell and Michele M. Betisll, 94-95.

⁵⁹ *Ibid.*, 95.

彈性機制之於非政府組織可說是事與願違，CAN 等主要非政府組織的意見均未被採納於議定書的擬定階段與運作的原則之中，一方面是由於前者從一開始對於彈性機制即抱持著反對的態度，這也使非政府組織陷入了零和的競賽，非勝即敗。不過，非政府組織亦敏銳的察覺到整體情勢已非昔日，因此自 COP6 的延長會議中，接受歐盟的折衷方案，並轉而在彈性機制上尋求更多公眾參與的機會，這不失為重新開闢一個影響管道的好辦法；另一方面，談判的結果亦反映出是高度政治化下的產物，在議程設定與形塑的階段，非政府組織的專業意見往往具有決定性的影響，然而，當議程進行進入高度政治化的過程時，非政府組織的建議就可能在談判各方合縱連橫下被忽略了。⁶⁰

至於過程的部分，非政府組織在改變開發中國家的立場有亮眼的表現。開發中國家在一開始對於 JI 的態度並不明確，但在南方非政府組織的操作下，開發中國家始終站在堅決反對納入其中的立場；另外，非政府組織所使用的術語——「熱空氣」的相關概念，也被談判代表在會議中廣泛使用，並成為排放交易的核心論點。⁶¹

第三節 碳匯、遵約系統中的非政府組織

上一節所提及的彈性機制(或稱京都機制)是《京都議定書》中最常被討論的部分，其重要性可見一斑。然而，碳匯與遵約系統之於《京都議定書》亦是不容忽視的部分，特別是遵約系統的建立，是關係到整個《京都議定書》法律拘束力的重要關鍵；至於碳匯，則是另一種型態的減量計算，恰可作為彈性機制的補充，不過，兩者在國際氣候談判上亦造成相當程度的爭辯，本節將對上述兩者的概念與原則、非政府組織在談判歷程的參與，進行系統性的介紹，最後並對非政府組織做出影響力評估。

⁶⁰ Lars H. Gulbrandsen and Steinar Andresen, 67-68.

⁶¹ Elisabeth Corell and Michele M. Betisll, 96-97.

一、碳匯與遵約系統的概念與原則

所謂碳匯是指植物吸收大氣中的二氧化碳並將其固定於植被或土壤中，進而減少二氧化碳在大氣中的含量。而具體的做法即是在土地利用、變化與林業活動上達到一定程度的碳匯，該活動所付出的成本與能源、工業所付出的代價相較，可說是相當地低，因此也成爲已開發國家作爲達成減量目標的重要選項之一。⁶²

《京都議定書》的第三條第三項規定：

在自 1990 年以來直接由人引起的土地利用變化和林業活動—限於造林、重新造林和砍伐森林—產生的溫室氣體源的排放和匯的清除方面的淨變化，作爲每個承諾期碳貯存方面可核查的變化來衡量，應於用以實現附件一所列每一締約國依本條規定的承諾。與這些活動相關的溫室氣體源的排放和匯的清除應以透明且可核查的方式作出報告，並依第七條和第八條予以審評。

從上述條文中可知，1990 年以後的土地利用、土地利用變化與林業活動，是可以用來抵銷附件一國家在第一承諾期的減量額度，但碳匯仍有一些待解決的問題，這包括：⁶³

1. 非持久性：由於碳匯並不能夠保證永久不再被釋放到大氣中，因此碳匯很可能僅是達成臨時性的減量效果，除非有進一步的處理措施，則對於實質的減量幫助並不大。
2. 基準線與額外性：基準線是指在沒有進行碳匯活動的情況下的碳吸收量；額外性則是指透過碳匯活動所達成的碳吸收或排放對於基準線而言是額外的。上述兩者是確定碳匯實際減量成效的關鍵所在，這也成爲談判中，各國爭論的核心，部分國家認爲基準線應是逐項設定，並定期對碳匯活動進行探查與評估；而在核證活動額外性時，也應充分考量個別國家在經濟發展、政府政策、文化傳統等各方面的影響因素。

⁶² 丁一匯編，《全球氣候變化—人類面臨的挑戰》（北京：商務印書館，2004），194-195。

⁶³ 同前註，196-197。

3. 邊界與溢漏：邊界是指進行活動所產生碳吸收或碳排放的界線；溢漏則是在此邊界外因上述活動所導致的碳吸收或碳排放，但是如何明確且有效地建立邊界與評估溢漏的狀態，亦有待進一步的技術與能力。
4. 不確定性：此一不確定性乃是指對於碳匯活動在非持久性、額外性、溢漏等相對應的技術性計算與監測的方法與過程，以及在活動進行過程中，可能產生的不確定性問題。目前尚未有完備的技術與方法可以解決這些問題，因此，多數國家認為應該採取保守的方式來建立基準線，對於活動所產生的碳匯也應有所折扣，並致力於建立一套完整的碳貯存效益評估的模式與方法，
5. 社會經濟與環境影響：這是指在採取上述活動後可能帶來的影響，包括生物多樣性、森林、水資源、糧食、就業、健康等須考量的因素，必須設計一套可完整評估上述因素的方法與策略，以避免造成其他負面的效果。
6. 監測與核實：此工作相當廣泛，包括地上和地下的生物質、落葉枯枝、枯木以及土壤中的有機碳、二氧化碳與其他溫室氣體的排放量，並以上述活動所產生的碳匯效果進行比對，這均需要精密且詳盡的紀錄與評估。

由上可知，碳匯實有許多不確定性與評估技術的不足。然而，碳匯的使用對附件一國家而言，卻是低成本的減量方案，若在碳匯使用沒有一定的限制，則勢必使議定書欲達成的減量目標與效果大打折扣。⁶⁴

在討論遵約系統之前，必須先對「未遵約」(Non-Compliance)此一名詞加以說明，所謂「未遵約」並非是「違約」(breach of treaty)，也就是說，一締約國之「未遵約」是由於其缺乏遵約的能力與條件，而不是有意要破壞條約之規範。因此，「遵約系統」即是為這類締約國提供協助、共同合作等方式來促進相關條約之規範得以落實。⁶⁵值得注意的是，「遵約」與「履行」(Implement)所指涉的範圍亦有所不同，後者意指用以履行協定的相關法條、規範與步驟；而前者不僅包

⁶⁴ 在第一承諾期附件一國家所要減少的排放量是比 1990 年要少 2 億噸，若無條件使用碳匯，則固碳潛力為 2.88 億噸，這將使非附件一國家不必調整期能源政策，即可達成上述承諾，也使《京都議定書》的環境效益降低。

⁶⁵ Xueman Wang, "Toward a System of Compliance: Designing a Mechanism for the Climate Change Convention," *Review of European Community & International Environmental Law*, 7(1998):176-179.

括法條、規範與步驟，更強調評估締約國本身作為的改變，由此觀之，「遵約系統」係涵蓋一系列的履行政序、並設計相關的評估機制以對相應之協定、公約由各締約國確實遵守與履行。⁶⁶

一般而言，「遵約系統」的建立，可從報告(reporting)、核證(verification)、採取步驟(take measures)三個方面觀察：⁶⁷

1.報告(Report)

由締約國主動提交的國內履約情況可視為遵約系統開始的第一步，締約國在報告中應指出國內對於該公約所制定的相關政策與採取之行動概況的細節，此外，此類報告也應定期提交至公約秘書處以供核證。以「蒙特婁議定書」為例，該議定書中便對締約國提交之報告有明文的規範。⁶⁸

2.核證(Verify)

公約秘書處在接到各締約國所提交的相關報告之後，隨即便要針對報告的內容進行核證的工作，其中包括兩個重要的步驟：

(1)事實發現(fact-finding)

公約秘書處首要的工作在於匯集締約國的相關資訊，以作為核證締約國報告的重要證據事實，而收集資訊的方式，多採取就地檢查(on-site inspection)。⁶⁹此外，秘書處的角色也不應僅是侷限於資訊的過濾，更應扮演更有力的監督者的角色，在部分國際公約中，授權秘書處編纂年度報告，公佈當年締約國在落實公約上的相關問題；在「蒙特婁議定書」中，甚至制定「未遵守」的條文以賦予秘書

⁶⁶ Xueman Wang and Wiser Glenn, "The Implementation and Regimes under the Climate Change Convention and its Kyoto Protocol," *Review of European Community & International Environmental Law*, 11, 2(2002): 181-198.

⁶⁷ Xueman Wang, 1998: 176-179.

⁶⁸該議定書之前身是為《保護臭氧層維也納公約》，是關於對消耗臭氧層的物質加以管制的重要公約，並已於1987年通過，《蒙特婁議定書》第七條 數據匯報

1. 每一締約國應在成為締約國之後的三個月內，向秘書處提供關於其1986年控制物質的生產、進口和出口的統計數據；在沒有確定數據時，則盡可能提供此種數量的最佳估計數。
2. 每一締約國應向秘書處提供其成為締約國的一年，及其後每一年關於此種物質的生產(另行單獨提出關於使用締約國核准的技術所銷毀的數量的數據)、出口和進口的數據，它提供此種數據不應遲過此項數據有關年份終了後九個月。

⁶⁹ 例如在《國際重要溼地公約》(the Convention on wetlands of International Importance)中即劃分出超過21個的就地檢查區，作為日後監控的重要區域。

處更充足的權限。⁷⁰

(2)法律評估(legal evaluation)

所謂的「法律評估」是為事實與法律結合的過程，換而言之，即是對締約國的遵約與否作出判斷。這個部分的工作通常由獨立的組織負責(如遵約委員會)，並採開放式或以特定成員組成之，然而這往往也是引發爭議的關鍵點⁷¹。就《蒙特婁議定書》的例子來看，其所成立的十人委員會就目前為止運作相當成功，但是否能將相同的經驗轉移到其他公約上仍是有疑問的。

3.採取步驟

在前述步驟完成之後，最終的決定將由締約國大會來加以審議，大會採取的方式不外乎是「胡蘿蔔與棒子」(carrot and stick)——即是援助與制裁的結合，不過就當前國際公約制定的情況而言，遵約系統主要之目的仍在於協助締約國有能力達成公約的規範，其中財務援助最為重要，如《蒙特婁議定書》中即設置資金機制，來作為締約國間從事技術合作、轉讓以遵守議定書的規範。⁷²

因此，遵約系統可謂是國際公約的「利牙」，積極面可完備國際公約，透過財務、技術上的援助，促使各締約國自願遵守相關規範；消極面則預防締約國有「未遵約」的情事出現，並對於具有「未遵約」事實的締約國進行處罰，以強化公約的法律約束力。《京都議定書》中的氣候遵約系統亦復如此，可說是執行「京都機制」的先決條件，若沒有建立明確的氣候遵約系統，則排放交易、清潔發展機制、共同履行的運作，勢必會遭遇到諸多困難。

二、談判過程

碳匯的概念在《京都議定書》擬定的階段便存在極大的爭議性，這主要是因為是缺乏各國在土地利用與變化上的資訊，另外，在測量方法的建構上亦不完

⁷⁰ 「蒙特婁議定書」第八條 未遵守

締約國應在其第一次會議上審議並通過用來斷定對本議定書條款的未遵守情形，及關於如何對待被查明未遵守規定的締約國的程序的體制機構。

⁷¹ 採取開放式在於較能確保透明度，但其解決問題的能力則是令人質疑的；特定成員所組成的委員會則較有效率，但由誰來組成卻會變成爭論不休的問題。

⁷² 「蒙特婁議定書」第十條。

備，因此在 AGBM 的會議當中，並未成為討論的焦點，一直到第三屆締約國大會時，才有新的進展。在大會的前期會議中，各國對於碳匯的見解分為兩個陣營，一派是反對將碳匯納入第一次承諾期，這包括有歐盟、日本、與多數開發中國家；另一派則認為將應碳匯納入，主要是非歐盟的 OECD 國家(美、澳、加、紐)，其中澳洲與紐西蘭對於納入的方式也有不同的意見，前者提出淨/淨取向(*net/net approach*)認為基準線的判定與第一承諾期均須納入碳匯的計算，後者另提出總/淨取向(*gross/net approach*)，並認為在第一承諾期應納入碳匯的計算，但基準線的判定則否。⁷³非政府組織的主張亦與歐盟一致，認為碳匯不應涵蓋在減量目標之中。總結前期會議中的討論，可得知共有四種不同的立場：⁷⁴

1. 不將碳匯納入第一承諾期的減量方式；
2. 等待 IPCC 制定出進一步的指導方針；
3. 排除土地利用與變化被視為是一種「新行動」；
4. 承諾期採取淨取向，意指將碳匯納入其中。

上述的討論，在進入大會後持續進行中，開發中國家如中國、巴西積極反對任何將碳匯納入減量的方式，並認為減量目標必須明確、透明與可辨識的，若採納土地利用與變化將削弱具有法律約束力的義務。歐盟在此時立場出現轉變，並逐漸地傾向同意，這主要是歐盟內部出現不同的意見，法國與芬蘭認為如果不能在碳匯的部分達成共識，則將影響到各締約國在實際減量數量上的判定。經過長時間的討論，終於在大會結束之前，確立了採取有限的總/淨取向，將土地利用與變化排除在 1990 基準年的計算之外，但仍有小部分碳匯活動是可以被納入第一承諾期的減量計算。至於細部的規範與方式，則交由 IPCC 進行研擬再另行討論。這樣的結果對非政府組織而言是不滿意的，Greenpeace 即認為碳匯的採納將造成《京都議定書》潛在的漏洞，由於認定上的困難，很可能會被擔負減量義務的國家擴大解釋以規避責任。⁷⁵

⁷³ Sebastian Oberthur & Hermann Ott ,131-132.

⁷⁴ *Ibid.*, 133-136.

⁷⁵ Lars H. Gulbrandsen and Steinar Andresen, 65-66.

碳匯所引起的重大爭議在第六屆締約國大會發酵，以美為首的雨傘集團國家堅持在計算森林吸收 CO₂ 之淨排放量績效時，應加入已有(1990 年以前)森林的碳匯，⁷⁶並要求對土地利用、變化與林業的定義進行寬鬆的解釋，⁷⁷但歐盟與開發中國家則認為此舉將使雨傘集團國家輕易的達成減量目標，因而反對此一提議，非政府組織亦表達強烈的反對，談判遂陷入了僵局，最後更造成了會議的破裂。⁷⁸進入延長會議後，歐盟與開發中國家為降低美國的退出對《京都議定書》造成的傷害，乃在碳匯議題上對俄、日、澳、加等國作了極大的讓步，同意放寬碳匯的運用，對於碳匯活動不實施全面總量限制，但對於不同型態的碳匯則有適當的限制；對於俄羅斯、日本、加拿大則因「國情不同」，可獲得相當程度的碳匯配額(見表 4-8)；⁷⁹另外，對於耕地管理、牧場管理與重建植被等活動，亦無總量的限制，但必須自 1990 年以後所進行之活動才可納入碳匯計量。這些初步的決議，至第七次締約國大會後，逐一被確認，並發表於「瑪拉喀什協定」中。非政府組織對最終之結果雖不滿意但仍可接受，因為上述的讓步將達成一個弱的議定書，但總必什麼都沒有達成的好。⁸⁰

表 4-8 主要國家的碳匯配額

國家	配額(百萬噸/年)
俄羅斯	33*
日本	13.00
加拿大	12.00

資料來源：氣候變化公約網站 <http://unfccc.int/2860.php>。

*俄羅斯在第七次締約國大會中要求重新評估碳儲量，而從 17.63 增加至 33 百萬噸，並威脅若大會不同意，則該國將不簽署議定書，大會為求早日生效下，接受俄羅斯的主張。

⁷⁶ 美國甚至估計透過妥善的森林管理將可減抵美國承諾減量目標的 50%。

⁷⁷ 美國認為若能在土壤、草地等進行良好使用與管理，亦有助於 CO₂ 的吸收。

⁷⁸ 許多觀察家甚至認為，海牙會議的失敗，最根本的原因就是碳匯所造成的。

⁷⁹ 日本在會議中提出若納入碳匯的計算，將可折抵排放額度的 3.8%，而於波昂協議亦使日本

⁸⁰ Lars H. Gulbrandsen and Steinar Andresen, 68-71.

至於氣候遵約系統在《氣候變化綱要公約》歷屆的締約國大會中一直未能受到重視，直到第年第五次的締約國大會，多數國家始要求建立一強而有效的氣候遵約系統，⁸¹而後也決定在第六次、第七次的締約國大會加以討論，這無形也為非政府組織開啓了一扇「機會之門」。

CIEL 與 WWF 率先組成了工作小組，並隨即提出共同的草案，包括如何建立明確而具有法律拘束力的遵約系統，其中不乏是從其他相關國際公約所取材而來的。⁸²CIEL 是一個小型的諮詢型非政府組織，之所以會與 WWF 合作，最主要有於 WWF 本身具有豐富的資源與政治影響力。CIEL 與 WWF 的主張在於運用雙向策略來推動氣候遵約系統，一方面透過建立促進事務組(facilitative body)協助締約國遵從公約規範，另一方面則希望以執行事務組(enforcement body)負起評斷遵約與否的責任。⁸³

雖然 CAN 對於氣候遵約系統的涉入未如預期熱烈⁸⁴，不過，對於未遵約的後果卻在締約國大會上引起激烈的爭論，其中又以雨傘集團國家的加拿大、日本、俄羅斯、澳洲與歐盟之間對於未遵約是否應採取具法律效力的制裁措施產生爭議。⁸⁵就非政府組織的立場而言，建立一具法律效力的制裁措施的確有其必要，然而令人遺憾的結果是歐盟在該立場讓步，並將相關措施的細節留待到第七次締約國大會再行討論。⁸⁶

遵約系統的開放性亦是非政府組織極力爭取的關鍵點，由於部分締約國不願對外開放其資訊，⁸⁷更不願意非政府組織擔任觀察者的角色，這無形之中勢必降

⁸¹ 由於《京都議定書》第十八條中提及「應通過適當且有效的程序和機制，用以斷定和處理不遵守本議定書規定的情勢…」，故在該屆締約國大會上有國家提出此一建議。

⁸² 相關內容見 http://www.ciel.org/Climate/bonn_cm_summary.html。

⁸³ 基本上美國所提出的相關草案也和 CIEL 與 WWF 的理念相類似。

⁸⁴ CAN 有關遵約系統的小組是各項議題中規模最小的小組，該小組約有 20 人，且多是 CIEL 的成員。有學者認為這或許也反映了 NGO 在氣候議題的任務分工，不同的 NGO 分別負責其所擅長的議題，如京都機制、遵約系統等。

⁸⁵ 美國的立場亦是贊成建立具有法律強制力的措施，並對雨傘集團內的成員施壓，但在新政府上任後，對於《京都議定書》的立場有所改變，也使得其他成員不再受制於美國。

⁸⁶ 第七次締約國大會決議交由《京都議定書》生效後的第一次會議再行討論，這也是未來可以觀察的焦點之一。

⁸⁷ 例如部分 G-77 國家與俄羅斯。

低遵約系統的透明度，不過在歐盟的支持之下，非政府組織將可參與執行事務組的審議過程，並可提供促進事務組與執行事務組相關的事實證據。

對於遵約系統與京都機制間的關連性，非政府組織主張該機制的參與資格，乃是在接受遵約系統規範並訂定檢測與提報相關資訊的前提之下方可參與，換句話說，若締約國有未遵約的情形出現，則將不能參與排放交易等重要機制的運作。此外，CAN、CIEL 也提出「遵約基金」的理念，其最初目的在於獎勵確實遵守公約規範的締約國，但該提議卻在第六次的締約國大會被美、日等國轉變為一種可以透過給付額外的費用以取代實際的遵約行動的機制，CAN 察覺之後即刻轉變其立場，並動員其他非政府組織向談判代表游說拒絕此一提議的態度，直到該次談判終了，歐盟與雨傘集團皆對此一提案表達反對之意。

氣候遵約系統最終在瑪拉喀什協定中有了具體的成果，相關的結論包括：⁸⁸

1. 於《京都議定書》中納入若未遵約則有提交相關報告知義務文字敘述。
2. 設計締約國對締約國的舉發機制(party to party trigger)，及任何一公約締約國可以在具有充分佐證資訊的情形下，向遵約委員會提出另一締約國未遵約之檢討程序。
3. 對於遵約委員會中執行單位之授權明文規定：遵約委員會下設兩大機構：促進事務組與執行事務組，前者負責協助各締約國達成遵約的規範；後者則對是否遵約的情事進行蒐證與審議。而針對促進事務組與執行事務組在對締約國未遵守而希望重新取得交易資格之檢查條件給予釐清，審查原則是列出締約國不符合條件之情事，而非符合條件之舉證。
4. 上述相關條文及合法性，將建議給《京都議定書》生效後的第一次會議(COP/MOP1)中加以採用。

⁸⁸ 有關資訊請參閱 http://unfccc.int/cop7/accords_draft.pdf。

三、影響力評估

接著來分析非政府組織的影響力，關於非政府組織的參與方面，可分為行動、管道與資源三部份。在行動上，CAN、CIEL、WWF 皆在此扮演了重要的角色，雖然在碳匯的議題上，非政府組織缺乏著力點，但氣候遵約系統的部分，早在受到締約國注意之時，CIEL 與 WWF 即共同制定出氣候遵約系統的草案，隨後並成爲了日後締約國大會所討論的重要提案；⁸⁹在管道上，非政府組織最主要仍是透過參與締約國大會，並與部分締約國進行小組會議，彼此交換對於碳匯與氣候遵約系統之意見。值得注意的是，美國雖未曾和 CIEL 與 WWF 進行討論，但在所提之氣候遵約系統草案卻有相似之處，這也更增添了該草案的說服力；在資源上，小型非政府組織爲推動其理念，勢必要與擁有眾多資源的大型非政府組織相結合，這從 CIEL 與 WWF 的合作中即可見出端倪，至於 CAN 的全程投入亦代表著非政府組織在策略聯盟下，彼此交換資源與資訊，形成「議題連結、行動串聯」的一方勢力。⁹⁰

關於目標達成部分，可分為結果與過程兩個面向，在結果上，碳匯議題最後在爲挽救《京都議定書》的情勢之下，被迫讓步，並使俄羅斯與日本成爲最大贏家，這對於非政府組織而言必然是挫折的，不過，非政府組織也轉變其立場，從堅決反對到協助日後碳匯的評估，並致力於爭取公眾參與的可能；而在遵約系統上，非政府組織有著不容忽視的表現，最主要有以下三點：

第一，於「瑪拉喀什協定」中正式成立遵約委員會，下設兩大分支機構作爲審議締約國遵約情形的重要組織，而遵約系統與京都機制的關聯性也正式被納入協議之中，這與非政府組織所倡議的目標是相一致的；第二，關於建立具法律效力的制裁措施，雖然歐盟與非政府組織有共同的主張，然而由於雨傘集團的強烈反對，致使該主張未能達成，不過對於未來無法遵守公約規範的締約國仍有相對

⁸⁹ Lars H. Gulbrandsen and Steinar Andresen, 65-66..

⁹⁰ *Ibid.*, 68-69.

應的罰則存在；⁹¹第三，關於遵約系統的開放性，在歐盟的支持之下，非政府組織取得參與遵約委員會的分支機構的權利，並可向該機構提供資訊，以作為審議締約國的參考。⁹²在過程中，遵約基金即是一良好的範例，在非政府組織的最初主張原是為獎勵確實遵守公約規範的締約國，但由於談判代表的誤解，而使非政府組織迅速改變立場，甚至向原先的主張「宣戰」，透過游說等方式，得以讓談判代表對於此一提案採取反對立場。⁹³

小 結

關於京都議定書草擬到生效迄今共歷經 12 次的締約國大會與 2 次的議定書締約國大會，第一至第三次的會議除了延續 1994 年所生效的《氣候變化綱要公約》相關議題的討論外，尚著手進行研擬一套實際的溫室氣體減量措施，並於第三次於京都召開的大會上通過，成為抑制全球暖化最重要的辦法。第四次至第六次的會議則繼續對《京都議定書》的生效進行準備，雖然當中一波三折，使議定書完備的期待落空，美國的退出亦是一大打擊，不過，在歐盟國家與非政府組織的讓步下，第六次大會的延長會議為議定書的延續綻放出一絲曙光，而後終於再第七次締約國大會時，為《京都議定書》的生效作好準備。第八次到第十次的會議仍逐步完成生效後的相關細則，終於在 2004 年 12 月，俄羅斯國會批准了京都議定書，2005 年 2 月 16 日，《京都議定書》正式生效。

在歷次大會中各集團國家間彼此的政治角力，也顯露無遺，這包括美國為首的雨傘集團與歐盟國家對抗，南北國家傳統的衝突，甚至非政府組織間的明爭暗鬥，都為原本看似單純的氣候變化議題，增添了許多的話題與討論的空間。而上述集團國家間彼此爭競的議題，亦是《京都議定書》中的核心—彈性機制、碳匯與遵約系統的建立。

⁹¹ 包括在第二次的承諾期的排放量上增加 30% 的處罰，並在排放貿易上有所限制，此外，尚可透過舉發機制，向遵約委員會舉證「未遵約」的締約國。相關內容可見 http://unfccc.int/kyoto_mechanisms/compliance/items/3024.php。

⁹² Lars H. Gulbrandsen and Steinar Andresen, 66-67.

⁹³ *Ibid.*, 67.

從彈性機制與碳匯來看，CDM、JI、ET 誠然為附件一國家開闢了一條更符合成本效益的減量之路，透過共同的減量與協助開發中國家的行動，將使減量目標更亦達成，至於碳匯的納入更大為降低減量的成本，甚至減量目標都會因此的有所調整。但對於非政府組織與多數開發中國家而言，這卻是一種不道德的表現，因為他們認為真正的減量在於採取國內行動。非政府組織雖然始終保持著反對的立場，但當談判呈現兩極化對立的狀態時，非政府組織的影響力無形中也大為削弱，而不得不對協商的結果進行妥協。

在遵約系統的建立上，非政府組織確有漂亮的出擊。遵約之於《京都議定書》乃是重要的一環，透過遵約機制的建立，將可使《京都議定書》可以對未遵約的國家進行制裁。雖然在結果上仍有部分與非政府組織原先的期待有落差，但不論從提案、討論乃至於最後的定案，非政府組織的主張都有持續被採納。

綜合觀之，在《京都議定書》中，非政府組織確實扮演了重要的角色，若是沒有他們的存在，《京都議定書》將會更加弱化。在《京都議定書》生效之後，是否真能如預期的在2008-2012年各締約國順利達成減量目標呢？而非政府組織將如何調整其角色與功能呢？以及非政府組織的影響力又該如何持續與增強呢？我們將在下一章來觀察《京都議定書》的未來展望，與非政府組織的努力方向。