

學術論文

從國際法觀點檢討後哥本哈根時期 氣候變遷談判

Review on the International Climate Negotiation after Copenhagen: From International Law Perspective

蘇義淵 *Yi-Yuan Su*

中興大學法律系助理教授

*Assistant Professor of Department of Law
National Chung Hsing University*

摘要 / Abstract

京都議定書於 2006 年 2 月 16 日生效，然議定書中規定的第一減量承諾階段卻很快的將在 2012 年 12 月 31 日截止，必須要有新的減量目標來延續，才能達成公約減緩溫室氣體排放並避免全球暖化危害氣候系統的目標。本文以國際法與國際氣候變遷法的觀點觀察目前在遵約以及新減量目標談判的現象，檢討這些現象是否符合公約的規範目的，以及現在各類爭議發展的趨勢與現狀，作為判斷達成新減量目標的法律上依據。就目前所收集的資料觀察，今年在墨西哥召開的第十六屆締約國大會要有一具體或有共識作為討論第二減量期間之目標，是一個非常艱鉅的挑戰。

The Kyoto Protocol entered into effect on 16 February 2006 but the first reduction commitment period will be ended on 31 December 2012 very

soon. The Parties shall reach another decision and make a new reduction during the 2013 to 2018 to extend the efforts on reducing the global greenhouse gas emission. It could also comply the objectives of the Convention on stabilizing the anthropogenic emissions of greenhouse gas in the atmosphere on a level for not endangering the climate system. This article reviewed the new reduction targets proposed by the Parties during the international negotiations from international law perspective, and analysis whether those proposals are complying the objective of the Convention and fulfill the requirements of the climate change laws. Based on the reviewing on the collected data and documents, to reach new commitments for second commitment period on the 17th Session on Cancun, Mexico is almost impossible.

關鍵詞：共同但有差異的責任、聯合國氣候變化綱要公約、京都議定書、減量目標、氣候變遷法

Keywords : Common But Differentiated Responsibility, United Nations Framework Convention on Climate Change, Kyoto Protocol, Reduction Goal, Climate Change Law

壹、前言

聯合國氣候變化綱要公約（United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC）以及京都議定書（Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change, KP）都已經分別在 1994 年以及 2006 年生效並且規範內容都是有實質拘束力的國際公約。美國在 1994 年批准 UNFCCC，但卻沒有批准後來成立的京都議定書，京都議定書要求已開發國家締約方承諾，在 2008-12 年間（第一承諾減量階段）將其溫室氣體排放總量與 1990 年標準相比至少削減 5%。有鑑於第一減量階段之時間即將屆滿，公約在印尼峇里島召開的第十三次締約方大會中決議要設立一談判時間表令工業化國家協商出第二階段的減量目標。但是直到 2009 年於丹麥哥本哈根召開的第十五屆締約國大會之後，絲毫沒有任何進展可言。

貳、減量責任與減量承諾

一、責任分擔（burden sharing）

世界氣象組織（World Meteorological Organization, WMO）於 1979 年在日內瓦召開的第一次世界氣候會議（World Climate Conference）中首次提出燃燒化石燃料所排放的溫室氣體、去森林化以及改變土地使用之方式都已經造成大氣中二氧化碳濃度升高，而且逐漸使溫度升高。稍後在 1985 年之後才由科學家將此一現象轉告政治家，並且強調應該以政治力量制定國際公約以對抗氣候變遷。有鑒於溫室氣體排放是全球人類共同的行為，而「溫室氣體在大氣中的累積會引發溫室效應，強化全球暖化之效果，導致地球表面溫度增加而可能對自然生態及人類造成負面影響」。因此在公約第二條訂定氣候變化綱要公約的目的是以「穩定大氣中人為溫室氣體濃度在一個不危及氣候系統之標準」。

因此，需要所有締約方共同承擔以達公約第二條所規定的目標。而公約中關於責任分擔的規定則是要求全部締約方「必須以衡平（equity）為基礎，並且考量共同但有差異的責任及相關的能力，為當代與未來人類世代之利益來保護氣候系統。」

共同但有差異的責任（common but differentiated responsibilities, CDR）主要是應用在某個議題或現象是所有國家的行為所貢獻、造成的事實，而且也對所有國家造成衝擊；因此共同（common）一詞不僅指的是所有國家有共同的行為，同時考量影響的範圍也是全部國家或締約國共同的顧慮（common concerns）或是共同面對的威脅，因此是一個具有多重意義與法律概念的一個原則。如果貢獻度或是受影響程度有所差距或是有所差異，在考量責任的分配就會因為貢獻度的差異而分擔不同的責任與義務。在氣候變遷的議題上，由於溫室效應是人類持續排放溫室氣體至大氣之中所引發的，因此全球暖化是全人類共同造成的現象。由於全球暖化可能會影響到氣候系統並危及到當代或下一代人類之利益，對人類及全部生態系造成負面衝擊，所以全球暖化影響到氣候系統的風險是人類共同要面對的威脅。人類繼續排放溫室氣體到大氣中所引發的全球溫室效應是否會危及全球的氣候系統是當代與未來人類的共同顧慮。

然而，每個國家與區域的發展不同，而經濟發展的差距也令各國應對氣候變遷衝擊的能力（capacities）產生差距；各地方或國家面對氣候變遷的脆弱度（vulnerabilities）也不盡相同。因此，這裡所稱之責任是各締約方互相提供協助給需要協助的開發中國家或低度開發國家以對抗各種不同的氣候變遷衝擊；而要協助其它締約方對抗氣候變遷的負面衝擊就必須考量其特殊或特別的條件，並考量各締約方的經濟、科技、財務等各項不同而使比較有能力的締約方國家分擔不同的義務與責任。因此，可以確定的是，這裡討論的共同責任其實並沒有討論到關於歷史責任（historical responsibilities），而是考量協助、提供給開發中國家相關技術、財務資源等來達成永續發展等目標，以此來區分各締約方的責任。

雖然這個條文是一個強制規定，並且是要求全部締約方共同承擔保護氣候系統的責任，然而本條考量「衡平」(equity)與「共同但有差異的責任」都是不易界定實施和分配方式的兩套原則，更何況公約中要求各締約方必須同時考量這兩個原則。然而，公約在同一條的規範中卻要求考量不同的責任時要以衡平為基礎，兼顧各個締約國國家之特殊情況與需求來分配相關責任，是一項重大的考驗，特別是要在個案或個別議題中體現「衡平」此一法律概念，因此常在公約談判過程中引發許多爭議。至少在本條有強制的要求各締約方要考慮到各個國家不同的情況，特別是其它開發中國家在政治、經濟、社會、自然環境條件發展的種種特別需求，並且依據其各自的需求與特色給予適當的協助，或是分配予適當的責任。

二、基金與資金

基於衡平(equity)與共同但有差異責任(common but differentiated responsibility)原則的要求，避免開發中國家等會因遵約的原因而「可能會使之承擔不應有的經濟和社會代價」之考量之下，公約第四條第三項不僅要求公約附件一及附件二國家的締約方應該提供一「新且額外的財務資源(new and additional financial resources)」給非屬公約附件一國家的締約方，協助伊等因為要完成公約第四條第一項規範所必須支應的花費、開發中國家從事調適氣候變遷負面效應的成本以及協助開發中國家取得或移轉適當環境科技與專業技能的推廣、建置與融資的費用。

公約設立本條的目的是要利用國際合作降低人為溫室氣體的排放，避免全球暖化效應的發生。而財務支援也是因應前述公約第四條第二項第 a 款要求已開發國家要優先採取政策與方法(policy and measure)以降低國內溫室氣體排放。公約第十一條第一項前段規定：「確定一個在贈與或轉讓基礎上(on a grant or concessional basis)提供資金、包括用於技術移轉的資金之機制。」。既然開發中國家的調適活動是協助的項目之一，所以關於除貧以及其他相關人道救援的財務支援也不應該減少或忽略。然

而，目前財務與技術支援的規模、分配財務資源之方式、以及技術移轉的方法都是現今與未來氣候變遷談判過程中爭辯的重點。

依據聯合國開發計畫署（United Nations Development Programme, UNDP）在 2007 年出版的報告指出，預計每年開發中國家僅從事降低氣候變遷衝擊此種調適活動所需要的財務援助額度大約是 860 億美元左右，但是以現今公約中所信託成立的全球環境機構（Global Environment Facility, GEF）在 2006 年至 2010 年間僅提供約 3 億多美元的調適計畫給開發中國家，顯然規模與需求的差距過大，開發中國家都希望各個工業化國家可以答應提供一穩定、數額足夠且可以實踐的財務資源。

除了財務資源額度本身的爭議之外，如何形成一個可以分配並且給付的機制也是另一個討論之重點。由於現在的全球環境機構是根據公約第二十一條第三項前段規定：「聯合國發展署、聯合國環境署和國際復興開發銀行的『全球環境機構』應為受託經營第十一條所述資金機制的國際實體。」而許多開發中國家不樂意將這些基金仍由世界銀行管轄下之機構所管理，主要原因是因為世界銀行相關機構仍是以美國為首的工業化國家為管理代表，仍然掌握財務資源的實質營運與實際決策，所以變成工業化國家還是可以實質決定相關資金應用的方向與區域。因此，近年來開發中國家已經多次提案要求成立一個新且多元的財務機制（new and multilateral financial mechanism），最好就類似公約中的調適基金（Adaptation Fund）的管理模式，由開發中國家締約方多一些席次可以決定相關費用的使用方式與實際決策權。

近年從美國內部開始並延燒至各地的金融危機更是令相關氣候的財務機制發生資源短缺的情形，使得財務的來源更難預測，不僅違背公約要求相關資金的準備與提供必須是「可預測的」原則，也增加許多行政管理上的困擾。身為世界銀行中最大股份之持有國，和公約中財務機制的最大資金捐助國，同時也是全球環境機構中最大的權利國，因為美國的金融風暴將可能影響美國提供資金的意願以及能力。美國參議院在 2009 年也提

案規範國務院，舉凡所有降低、減緩、隔離會造成全球氣候變遷之溫室氣體之活動或計畫、或是支援氣候變遷調適的活動或計畫都可以應用氣候變遷的基金，但額度限制在 1,239.5 百萬美元。另外還有 H.R.2410「外交關係授權法案」(Foreign Relations Authorization Act)，要求針對發展清淨且有效率之能源技術學習、研究、指導或是其他教育活動所做的融資行為有特定的對象。類似法案不僅會損及財務資源的規模，也會令開發中國家認定工業化國家並沒有完善的履行共同但有差異的責任，會強化兩個陣營間的不信任。

三、技術移轉

關於技術移轉之爭議在氣候變化綱要公約中所規範技術指的是環境無害技術與專業知識(*environmentally sound technology and know-how*)，並區分為兩大類：一類是減少排放源、排放量的減量技術或強化碳匯(*sink*)吸收的儲存量(*reservoir*)技術，另一類是降低氣候變遷負面衝擊的調適技術。而且對抗氣候變遷的技術或技術移轉並不是指某一特定的技能或知識的計算單位，而是一種具備有對象、優先次序與時程順序的過程。在公約中跟技術(*technology*)有關的規定有七個條文，其中關於溫室氣體減量之行動的技術移轉的部份是公約第四條第一項第 c 款要求所以各締約方應該考慮各自具體的國家和區域發展優先順序、目標和情況，應「在所有有關部門，包括能源、運輸、工業、農業、林業和廢物管理部門，促進和合作發展、應用和傳播(包括轉換)各種用來控制、減少或防止《蒙特婁議定書》未予管制的溫室氣體的人為排放的技術、做法和過程。」

由於公約中並未針對何謂「技術移轉」做出明確規範與說明，為了填補公約所規定的技術移轉的實質內容，各屆締約國大會就利用決議的方式來解釋技術移轉的內容並要求各締約方配合以實際行動實現。因此，公約第一屆締約方大會的第 13 號決議便要求公約附件二的各國必須把各自採取的技術移轉措施寫在國家通訊之中，令公約秘書處可以分析應用。但由

於各工業化國家陳報的情況不甚踴躍，顯示各工業化國家在有所考量之下，均不願意過早或任意的移轉相關減量或調適的技術給開發中國家。從幾次的公約締約國大會的決議觀察，不難發現各國都有意或無意的不履行公約第四條第五項的規定。各締約國僅能透過不斷呼籲的方式要求工業化國家提供無害環境的技術給開發中國家。不過在後來的兩年期間，就技術移轉部份議題的協商與執行都遭遇嚴重的障礙，而無任何進展。另外為了要抵制公約附件一國家長期、刻意忽略履行公約第四條第五項關於技術移轉的義務，開發中國家要清楚的表達他們對相關技術的要求；在歷年的談判過程中也令開發中國家瞭解內國能力的建置在接受相關環境無害技術移轉時也是非常重要的。

所以該號決議成立一個具有意義且有效的行動（*meaningful and effective actions*），而且載明特定活動的技術移轉架構（*technology transfer framework*），從開發中國家的需求為出發點，做出清單，以此作為要求各公約附件一國家回應並履行第四條第五項技術移轉義務的依據。此一技術架構，包含（一）技術需求與需求評估（*technology needs and needs assessments*）、（二）發展技術資訊（*technology information*）、（三）技術移轉之環境（*enabling environment*）、（四）能力建置（*Capacity-building*）、（五）技術移轉之機制（*Mechanisms for technology transfer*）。經過幾年持續的呼籲與執行技術移轉架構，加上 2008 年公約第十四屆締約國大會提出波茲南技術移轉戰略計畫（*Poznan Strategic Programme on Technology Transfer*）決定由全球環境機構（*Global Environment Facility, GEF*）特別提供資金支援給已經確定的減量或調適技術，並且有策略的推廣技術移轉的計畫。最後終於在 2009 年由公約之附屬科技諮詢機構（*Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice, SBSTA*）統計出開發中國家所需要的 147 種優先減量技術與 165 種調適技術需求。儘管開發中國家努力做出相關決議，也針對特定的技術標提出需求，只是都未能得到工業化國家的回應。雖然工業化國家擔心開發中國家並未具備完整的智慧財產權保障能力與法制，希

望等開發中國家累積相當之能量之後再另行打算，但是基本的癥結點可能在於工業化國家應該不會願意將辛苦的研發成果免費與開發中國家分享，更何況是可能帶有未來商機的減量與調適技術與知識。因此，在技術移轉部份的談判應該還存有許多爭議，需要更多的互信與投入在開發中國家的能量建置之上，才會有所進展。

從上述的討論可以發現已開發國家並沒有完善的履行公約中規定的諸多事項，尤其是在協助開發中國家應對氣候變遷衝擊部份。未來在各項談判的場域，開發中國家之締約方勢必會再提出要求開發中國家善盡責任與義務，強化提供資金以及加強技術移轉。未來各國如何在利益考量與遵約義務中取得互諒、互信的基礎，將會是公約成功的關鍵之一。

參、減量承諾

從發展的歷史來觀察，工業化國家利用化石燃料進行經濟活動已長達兩百多年，因此工業化國家是造成全球溫室氣體濃度升高的主要貢獻者，在公約的前言第三段之中也已經區別已開發國家與開發中國家不同的責任與義務，而且將計算各國責任的標準訂定以人均排放量（per capital emission）為計算方式，並且考量在歷史上以及現在的溫室氣體排放量大都是由已開發國家所貢獻的，而開發中國家現在的溫室氣體排放量都是為了發展各自的社會、經濟所需，所以開發中國家之人均排放量仍屬少量。因此可以發現開發中國家認定衡平考量的落實方式是兼顧歷史與現在的排放紀錄，並且以人均排放量的方式來計算各國的減量責任。儘管此一計算責任之標準並未能獲得所有締約國的同意而成為公約正式的條文之一，僅成為不具拘束力的前言的一部份。這也說明大多數國家希望採用比較積極、且較務實的方式來計算各國的減量義務；也因為是採用人均排放量（per capital emission）為計算方式，所以各國更需要專注在內國的減量行動。這

個前言的規定有相當的程度影響到後續京都議定書中關於彈性機制以及減量承諾的談判，因此在京都議定書第六條與第十二條的規定中說明所有依據共同執行（*joint implementation, JI*）計畫或清潔發展機制（*clean development mechanism, CDM*）計畫所取得的額度都必須是補充（*supplemental*）國內減量行動，協助各締約方履行、達成減量目標。

因此要達到「將大氣中溫室氣體的濃度穩定在防止人為活動危及氣候系統的標準上」的目標，就應該令工業化國家承擔長期排放溫室氣體之歷史責任，優先承擔減量的義務。雖然歐洲各國以及歐盟都已經有積極正向的態度承擔減量之承諾，負起減量義務與責任。但是例如美、澳等國則更進一步主張開發中國家的內國溫室氣體排放量也已經隨其經濟之發展而逐漸增加，而且有追上工業化國家之趨勢，因此僅要求工業化國家減量並不盡公平，進而要求開發中國家亦需要與工業化國家一樣，一同承擔減量目標，因此減量責任分擔是希望依據各國的能量（*capacities*）以及實際排放量來計算減量責任。此舉亦引發大多數開發中國家之反彈，認為工業化國家不顧其歷史責任與躲避減量成本，要求晚近才開始利用化石燃料發展經濟的開發中國家與工業化國家一起分擔長期污染的減量責任與分擔減量成本，是強迫開發中國家分擔工業化國家的減量責任與減量成本，並不符合衡平原則（*equity*）。所以基本的衝突是開發中國家認定現在的全球暖化問題現象大都是肇因於工業化國家的經濟活動，既然問題是工業化國家所造成的，於是希望工業化國家可以提出解決方案，開發中國家也期待並寄望工業化國家可以提出可行方案（*resolution*）解決全球暖化之問題，一旦有解決的方式出現，不但可以解決全球暖化的問題，也可以達成其它如技術移轉或是提供財務資源等公約中要求工業化國家的責任，此外開發中國家亦可以進一步學習。這種交相指責並依賴工業化國家的態度，導致當初成立公約的談判進程緩慢，這樣的心態也存在於公約生效之後的各種談判之中，目前還未有改善之跡象。

公約第二條的規定係說明本公約之最終目標是：「根據本公約的各項

有關規定，將大氣中溫室氣體的濃度穩定在一個防止人為的干擾並會危及氣候系統的標準上」。既然公約之目的是要穩定大氣中的溫室氣體濃度，即應要求各締約方國家必須開始減少國內人為方式的溫室氣體排放，以免濃度持續增加。若經過實施數個階段的減量行動，而可以達成減緩溫室氣體排放量的趨勢，則應該加以維持，並且開始進行減少的行動。因此，公約所要求減緩的過程與措施規劃步驟是以減少現今的排放量為目標，令溫室氣體排放量不再增加，大氣中的溫室氣體濃度不繼續升高為首要任務，接著將以維持該不繼續增加排放量與濃度的條件，而以此完成本公約所指的「穩定大氣中的溫室氣體濃度」的目標。至於是否要設定更低的大氣濃度標準，甚至是要回復到工業革命時代的溫室氣體濃標準，則非本公約規範與設定之目標，應該制定另一個國際公約加以討論。亦即減少現今溫室氣體排放量並加以維持是本公約所設定之「穩定」之目的。

公約第二條的條文中亦未明確規定哪一個標準或是數據是可以確定人為排放的溫室氣體量是會危及到氣候系統的標準。而要達成避免危及到氣候系統的人為排放濃度標準，該條特別規定各締約方要訂定「時間範圍」(time frame)內實現此一濃度的控制，而且這個控制濃度的時間範圍必須是「足夠令生態系統能夠自然地適應氣候變化、確保糧食生產免受威脅」，而且實現此一控制濃度還必須是可以讓「經濟永續發展地進行的程序」之實踐方式。稍後1997年成立的京都議定書第三條第一項針對「時間範圍」做出明確規定，是以「在2008年至2012年承諾期」作為第一階段的時間範圍，未來以五年為一個時間範圍，繼續就減量成果與減量目標做出要求。

為了要符合前述公約設定之目的，而穩定大氣中溫室氣體濃度是各締約方國家必須討論分擔減量的義務，如此就涉及如何分配減量責任的議題。開發中國家認為符合衡平原則的減量責任分擔方式應該是依據每個國家的人均排放(per capita emission)為判斷依據，亦即人均排放量高之國

家要較人均排放量低之國家負擔更多的減量責任。然而在歷次談判過程中，人均排放量高之工業化國家以及依賴出口石化燃料的國家均不願意接受此一標準，主因就是擔憂影響國內短期的經濟結構以及經濟發展，尤其美國認為各國都應該依據實際排放量而加入減量之承諾名單，亦即全盤否認或淡化工業化國家減量行動與對抗全球氣候變化之關連。這樣的考量不僅令「人均排放」此一文字無法進入公約正文之內，僅能放在公約的前言部分，成為「注意到歷史上和目前全球溫室氣體排放的最大部份源自發達國家；發展中國家的人均排放仍相對較低；發展中國家在全球排放中所占的份額將會增加，以滿足其社會和發展需要」的一項描述，對各締約國無拘束力；而從此段前言的後段敘述也可以發現開發中國家質疑工業化國家所主張以保護環境優先經濟發展的順序，但實質上是為了要開發中與低度開發國家分擔其減少溫室氣體排放量之責任與成本，因此反而強調開發中國家就是以發展經濟為優先。在這兩種極端的意見相持不下，反而雙方均同意的是要「經濟發展」，有爭執的僅係發展順序的不同。因此，考量多數國家都同意要「經濟發展」之共同主張，於是公約第二條關於目標的規定就是要在控制大氣中溫室氣體濃度的同時，也要確保「能夠實現永續的經濟發展」。

而且公約附件一締約方國家在公約成立之後討論京都議定書（Kyoto Protocol, KP）附件 B（Annex B）的第一階段承諾減量義務之時，亦不以「人均排放」來計算各自的減量目標，反而是以各自提出之減量百分比為減量承諾內容。這些附件一的國家大多屬於工業化國家（或稱已開發國家），由於憂慮依照人均排放的標準計算其減量義務者，短期內將對其國內經濟結構與經濟發展產生重大衝擊，減量成本也會很高。所以這些已開發國家便揚棄以「人均排放」為計算基準，反而以 1990 年作為基準年，各自提出在此基準年之預計減少溫室氣體排放的特定比例作為減量目標，並按減量時間階段之進行，逐漸擴大減量的比例（例如美國需在 2008 年到 2012 年間降低溫室氣體排放量至該基準年以下之 7%，歐盟各會員國以及歐

盟承諾要減少到該標準以下之 8%)。所以，以 1990 年溫室氣體排放量為基準，設定比該基準更低的特定比例成為已開發國家在京都議定書的承諾減量，以 1990 年基準以下的 5% 就成為公約附件一締約方國家第一階段的減量目標。

由於設定基準年以及訂定減量比例的方式，以減量成效與減量成本的考量下當然會比「人均排放」的標準來的寬鬆，減量成本也比較低。也就因為採用這樣的標準遭致其它非屬公約附件一的國家批評。他們認為（一）這種減量目標根本無法達到公約第二條所規定要穩定大氣中溫室氣體濃度的目標，即便會達成也需要很長的時間；（二）依據公約第三條第一項要求以符合衡平原則的方式進行保護氣候系統。寬鬆的減量目標與低廉的減量成本雖然有助於已開發國家以及公約附件一國家締約方輕鬆的達成京都議定書的承諾，但是終究無法達成公約第二條所要求穩定大氣中溫室氣體濃度的目標。開發中國家締約方憂慮因為無法有效控制溫室氣體的濃度而引發還平面上升或其他極端氣候事件，終將會影響開發中國家的人民生命、健康以及經濟發展、產業結構甚至生態系統。原本開發中與低度開發國家就不如工業化國家具有高科技、智識、人才等等基礎能力，因此將無法承受因氣候變化所引發的負面衝擊。而開發中國家為了應變相關的衝擊所支出的社會、經濟成本與應變成本，就如同幫助分擔工業化國家不願意承擔的內國減量成本，所以開發中國家認為以減量比例代替人均排放是不符合公約第三條衡平原則要求的一項措施。但也因為工業化國家強制將此決定納入京都議定書，引發開發中國家（尤其是小島國家聯盟成員）的強烈不滿，從此就埋下未來談判爭執的源頭。

儘管開發中國家不斷提出抗議與反對，工業化國家依舊主張要將減量行動與歷史責任分開處理，並且繼續推動以減量比例與基準年的標準代替人均排放，甚至在京都議定書生效之後，持續推動共同減量的方式要求開發中國家共同參與減量行動。最明顯的例子是公約在 2007 年於印尼峇里

島召開的第十三屆公約締約國大會中提出「峇里行動計畫」(Bali Action Plan)之決議後，要求各國需要提出國家減量行動(Nation Adequately Mitigation Actions, NAMAs)之報告。日本遂在2008年於泰國曼谷召開的工作會議中向公約秘書處提出以部門別(Sectoral Approach)的盤查方式作為計算、檢討各國減量的依據。此乃另一力證說明工業化國家絲毫不願意以「人均排放」做為內國減量目標之計算標準，蓋因日本之部門別提案雖然是協助各國達成所謂「峇里行動計畫」中要求之可測量、可報告、可驗證(Measurable, Reportable and Verifiable, MRV)標準之操作目標，但是這些數字卻也是而是希望各締約國建立內國減量與碳匯(carbon sinks)資料，各國報告之結論還是會被各締約國拿來做為要求參與承諾減量之科學依據。因此被懷疑是工業化國家企圖移轉減量責任的手法之一。儘管其它開發中國家反對並認為此種方式違反公約第三條第一項後段要求「已開發國家締約方應當率先對付氣候變化及其不利影響」之原則，但是卻在要符合MRV標準的提案中被朦混過關，各國家還是依據部門別計算方式提交國家適當減量計畫。

京都議定書規定的第一承諾減量階段的期限將於2012年年底屆滿，於是公約秘書處於2009年之前就開始著手要展開新一輪的談判，任務的目標是需要在2012年之前確定公約附件一的締約方在第二承諾減量階段期間(2013 - 2017年)的減量目標。公約各締約方歷經2008年波蘭波茲南(Poznan, Poland)以及2009年丹麥哥本哈根(Copenhagen, Denmark)的兩次公約締約國大會暨京都議定書的締約方大會的討論，最終還是在減量責任分擔部份引發強烈爭執，未能將第二階段的減量目標加以確定。最後在哥本哈根第十五屆公約締約方大會暨第五屆京都議定書締約方大會做出了哥本哈根協議(Copenhagen Accord)，該決議前言之中要求各締約方向公約提出意見，尤其是公約的附件一國家締約方必需要向秘書處提交2020年之減量目標。

不過許多公約附件一的工業化國家在提交計畫給秘書處時調整了基

準年的年度（見表一）。例如澳洲將原本的 1990 年標準變成 2000 年，加拿大與美國甚至將基準年調整至 2005 年。而減量目標的設定則是增添爭議，大部份的附件一國家都同意要減少固定比例，但是加拿大、澳洲、美國、日本等國都附加了一個條件。澳洲便表明全球各國都同意要在 2020 年將大氣中二氧化碳當量濃度維持在 450ppm 或是更低的標準時，那澳洲願意在 2020 年減少溫室氣體排放量到 2000 年標準以下的 5%。

表一：2020 年公約附件一國家所提出之減量目標草案

附件一 國家名稱	2020 年之減量目標	基準年
澳洲	若全球各國都同意要在 2020 年將大氣中二氧化碳當量濃度維持在 450ppm 或是更低的標準時，那澳洲願意在 2020 年減少溫室氣體排放量到 2000 年標準以下的 25%。 無條件同意在 2020 年減少溫室氣體排放量到 2000 年標準以下的百分之五。或者最多在 2020 年減少到 2000 年標準以下的 15%，如果全世界確定同意將大氣中二氧化碳當量濃度維持在 450ppm 的濃度，以及大型開發中經濟體承諾將強化澳洲經濟並採取較澳洲嚴格的溫室氣體減量活動。	2000
白俄羅斯	基準年標準以下 5%~10%，假定白俄羅斯可以應用京都彈性機制、強化技術移轉、為白俄羅斯強化能量建置以及轉型經濟體的經驗，並且考慮白俄羅斯正處於轉型市場經濟的特殊情況，確定使用新型 LULUCF 的模式與規則。	1990
加拿大	基準年標準之 17%，與美國的排放減量標的與國內立法一同。	2005
克羅埃西亞	基準年標準以下 5%。暫定減量目標，待克羅埃西亞加入歐盟之後將以歐盟的目標為準。	1990
歐盟及其會員國（含拉托維亞、芬蘭、匈牙利、英國、比利時、捷克、西班牙、義大利、丹麥、德國、愛爾蘭、立陶宛、希臘、葡萄牙、瑞典、	基準年標準之 20%~30%。如果全世界都同意在 2012 年之後確定一個減量目標，而且其它開發中國家同意依據其能量與貢獻，承諾一適當的減量目標者，歐盟同意在 2020 年減少基準年標準 30%之排放量。	1990

盧森堡、法國、馬爾它、荷蘭、奧地利、波蘭、愛脫維亞、羅馬尼亞、塞浦路斯、斯洛伐克、保加利亞)		
冰島	如果全世界都同意在 2012 年之後確定一個減量目標，而且其它開發中國家同意依據其能量與貢獻，承諾一適當的減量目標者，歐盟同意在 2020 年減少基準年標準 30%之排放量。	1990
日本	基準年標準之 25%，若大部份的經濟體同意建立一個公平且有效的國際架構。	1990
哈薩克	基準年標準之 15%。	1992
列支敦斯登	在 2020 年達成減少基準年標準 20%之排放量。若其它已開發國家同意提出相對更多的減量目標或轉型經濟體依據其能量與責任而提出具體承諾，該國願意增加減量到 30%。	1990
摩洛哥	基準年標準之 30%。	1990
紐西蘭	在 2020 年達成減少基準年標準 10%~20%之排放量。條件： 1. 全球同意將控制升溫在攝氏 2 度之內。 2. 已開發國家付出與紐攜來類似的努力。 3. 大型開發中國家聚齊能量做出適當減量承諾。 4. 制定有效的 LLUCF 制度規則。 5. 建立廣泛且有效的國際碳市場。	1990
挪威	基準年標準之 30%~40%。在 2012 年之後全球同意減排並將控制升溫在攝氏 2°C 之內，該國願意在 2020 年增加減量到 40%。	1990
俄羅斯	基準年標準之 15%~25%。條件： 1. 適當檢視俄羅斯森林對溫室氣體減量的貢獻。 2. 全球主要排放國家都同意建立一有拘束力的減量目標，以降低人為溫室氣體排放。	1990
瑞士	基準年標準之 20%或 30%。在 2012 年之後，若其它已開發國家同意提出相對更多的減量目標或轉型經濟體依據其能量與責任而提出具體承諾，該國願意增加減量到 30%。	1990
烏克蘭	基準年標準之 20%。條件： 1. 公約附件國家確定設有減量目標。 2. 維持烏克蘭現有經濟轉型體之國家資格。 3. 維持現有京都議定書之彈性機制。 4. 以 1990 年標準為唯一的基準年標準。 5. 以京都議定書第三條第 13 項之規定制定各附件一國家	1990

	在各減量階段之減量目標。	
美國	大約是基準年標準 17% 之範圍，端看美國之能源與氣候法制立法情況而定，最終形況將通報秘書處知曉。 目前立法法案之建議是在 2025 年降低排放量到 2005 年標準的 30%，並且在 2030 年降到 42%，最後的目標是在 2050 年降到 2005 年標準之 83%。	2005

資料來源：作者自行整理自公約官方網站 United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), <http://unfccc.int>。

從上表整理的內容不難發現各個公約附件一國家仍舊是依照各自的算計提出固定減量比例，而且還增加不同程度的附加條件。原本工業化國家與開發中國家已經就分擔標準就有所爭議，這一份附條件的減量目標的提出應該可以預見在 2010 年年底於墨西哥坎昆召開的第十六屆公約締約國大會也將會是一個沒有結論、且依舊是相互指責的談判結果。不過從此份整理也可以看出各個已開發國家不約而同的對於大型開發中國家都有所期待，並且正式透過國際公約的文件給予壓力，要求它們要依照各自的能力與貢獻度做出適當的減量承諾。未來開發中國家如何因應，是否大型開發中國家的主張還是可以主導其它開發中國家的意見，值得繼續觀察。

肆、結論

京都議定書的第一承諾減量階段始於 2008 年 1 月 1 日至 2012 年 12 月 31 日，亦即第二階段的減量階段應該自 2013 年 1 月 1 日開始生效才不至於使議定書的效力有所空白。根據議定書第三條第九項的規定，原本是需要 2012 年 12 月 31 日之前七年就要開始考量第二階段的減量目標，亦即 2005 年的第十一屆公約締約國大會暨第一屆京都議定書締約國大會時就要有提案討論第二階段的目標。只是當初京都議定書才剛剛生效，所以當時大家都還沉浸在通過京都議定書的歡樂之中，並且優先處理規定彈性機制的相關法規，因此尚未討論到有關第二階段減量目標的協商

與方案。

根據京都議定書第二十一條第七項規定要修正議定書的附件 B 者，新的附件應該依據第二十條的規定，有超過 3/4 以上的訂約方簽署並遞交其批准文件至聯合國保管處 (Depositary)，由該處收訖之後的第 90 天對所有締約方生效。所以以時間推算，公約暨議定書締約方大會必須在 2012 年的 10 月 3 日就必須得到 3/4 以上締約方簽署、批准新的第二階段減量目標，亦即需要現今 190 個締約國的 3/4 以上締約方以上，也就是需要 143 個締約方的批准同意。而遠在此一時間之前，也就是必須在 2012 年 10 月之前就必須要備有草案並且協商成功，所以至少是在 2012 年中旬之前就必須完成所有的協商程序。而已目前已知的討論條件以及協商氛圍，在 2012 年中旬之前有任何結論應該是挑戰極高的任務，更何況附件一國家提出與原本協商條件差距甚大的減量新目標。

從開發國國家的各項需求以及已開發中國家在履行公約相關義務與責任的討論可以瞭解已開發國家與開發中國家還是存在相當的顧忌與不信任，不過這樣的協商氛圍卻無助於公約目標之達成，反而使氣候變遷的顧慮與風險升高。未來京都議定書附件的討論協商就依靠人類是依據理性思考還是以短期利益作為考量。