

行政院所屬各機關因公出國人員出國報告書
(出國類別：出席國際會議)

「聯合國氣候變化綱要公約第 38 次附屬機構會議(SB38)及拜訪國際能源總署等單位」
與會情形與心得建議

服務機關：行政院環境保護署

姓名職稱：簡慧貞 參事兼溫減管理室執行秘書
吳奕霖 高級環境技術師兼組長

派赴國家：德國波昂(Bonn, Germany)
比利時布魯塞爾(Brussels, Belgium)
法國巴黎(Paris, France)

出國期間：102年6月8日至102年6月22日

報告日期：102年8月14日

摘要

「聯合國氣候變化綱要公約第 38 次附屬機構會議(SB38)」於 102 年 6 月 3 日至 14 日在德國波昂(Bonn, Germany)召開，議程包括「第 38 次附屬科技諮詢機構會議((SBSTA 38))」、「第 38 次附屬履行機構會議(SBI 38)」及「第 2 次德班平台強化行動第 2 回合(ADP 2-2)特設工作組會議」。由環保署簡慧貞參事兼溫減管理室執行秘書及吳奕霖高級環境技術師兼組長出席與會，除參加「聯合國氣候變化綱要公約第 38 次附屬機構會議(SB 38)」第 2 週會議外，並前往比利時布魯塞爾拜訪「歐盟執行委員會(European Commission, EC)」，再轉往法國巴黎拜訪「經濟合作暨發展組織(Organization for Economic Cooperation and Development, OECD)」及「國際能源總署(IEA)」，針對因應氣候變遷之相關政策與配套措施交流溝通，尋求未來合作契機；隨後參加於國際能源總署(IEA)舉行之「2013 年國際能源研討會(2013 IEW)」，並於「碳關稅(Carbon Tariff)」周邊會議專題發表。

觀察本次氣候公約附屬機構會議，各國均各自表述立場及維護國家利益，除發言較過往激烈，新協議的具體架構及內容仍將以本(2013)年底波蘭華沙會議時方較為明確及聚焦，下階段公約可能談判主軸包括：重啓磋商程序暨期待華沙會議談判順利、檢視國際氣候協議進行模式及雙邊合作、碳排放交易機制與碳市場變化下之談判方向等。

綜整本次歐洲拜會行程，相關國際組織機構均對我國現行溫室氣體管理制度及規劃方向給予正面回應；鑑於國際氣候公約諮商談判及全球碳交易市場發展趨勢，提出幾點我國未來合作建議，包括：持續關注公約談判發展並積極爭取我國國際定位、積極參與國際交流平台並建立長期互助夥伴關係(partnership)、尋求氣候變遷事務專業人才培育及長期海外駐派安排等。

目錄

壹、前言	1
貳、聯合國氣候變化綱要公約第 38 次附屬機構會議(SB38).....	2
參、「國際能源研討會」專題演講及受邀於周邊會議專題發表	8
肆、參訪心得與我國政策建議	13
伍、附件	16

「聯合國氣候變化綱要公約第 38 次附屬機構會議(SB38)及拜訪國際能源總署等單位」與會情形與心得建議

壹、前言

「聯合國氣候變化綱要公約(The United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC)第 38 次附屬機構會議(SB38)」暨「強化行動德班平台特設工作組第 2 次會議(ADP 2)」，於 2013 年 6 月 3 日至 14 日在德國波昂 Maritim Hotel 舉行。依循「聯合國氣候變化綱要公約第 18 次締約國大會暨京都議定書第 8 次締約國會議(UNFCCC COP18/CMP8)」通過「多哈氣候途徑(Doha Climate Gateway)」決議，各國在 2015 年前須達成一個新的全球氣候協議，同時建構一個新的機制，以更多元的方式來擴大對開發中國家財務及技術轉移的協助，透過「多哈氣候途徑」來推動氣候變遷解決方案，以維持限制全球增溫在 2°C 以內的目標。本次會議係延續公約決議展開相關技術協商，其參與工作機構包含「第 38 次附屬履行機構會議(SBI 38)」、「第 38 次附屬科學與技術諮詢機構會議(SBSTA 38)」，以及「第 2 次強化行動德班平台特設工作組會議第二回合(ADP 2-2)」，均致力於協助今(2013)年於波蘭華沙召開之「第 19 次締約國大會暨京都議定書第 9 次締約國會議(COP 19/CMP 9)」談判順利。

環保署簡慧貞參事兼溫減管理室執行秘書率吳奕霖高級環境技術師兼組長、工業技術研究院特聘資深專家楊日昌博士、綠能與環境研究所胡文正經理、盧裕倉研究員及環科顧問公司劉家介組長出席參與，期間拜會「歐盟氣候行動總署(DG Climate Action)」、「經濟合作暨發展組織(OECD)」及「國際能源總署(IEA)」，針對臺灣溫室氣體政策現況交流分享及掌握歐盟及國際最新發展，並探討未來合作機會。同時，簡參事亦受邀於「2013 國際能源研討會(2013 International Energy Workshop, IEW)」進行專題演講，並出席相關周邊會議。本次參加會議及拜會單位行程參見表 1。

表 1、參加會議及拜會單位行程

日期	地點	參加會議及拜會單位
6.08~6.09	啓程	
6.10~6.15	德國波昂	參加「聯合國氣候變化綱要公約第 38 次附屬機構會議(SB38)」
6.17	比利時布魯塞爾	拜會「歐盟氣候行動總署(DG Climate Action)」
6.18	法國巴黎	拜會「經濟合作暨發展組織(OECD)」
6.19		出席「2013 國際能源研討會(IEW)」專題演講 拜會「國際能源總署(IEA)」
6.20		出席國際能源研討會(IEW)「碳關稅(Carbon Tariff)」周邊會議簡報
6.21~6.22	返程	

貳、聯合國氣候變化綱要公約第 38 次附屬機構會議(SB38)

「聯合國氣候變化綱要公約第 38 次附屬機構會議(SB38)」暨「第 2 次德班平台強化行動第 2 回合(ADP 2-2)特設工作組會議」重點結論及觀察如下，詳細觀察報告參見附件一：

一、會議議題與決定

(一) 邁向 2015 年全球氣候協議之討論核心

第 2 次德班平台強化行動特設工作組會議第二回合(ADP 2-2)的議程包括兩個工作組活動，第一工作組議程集中在 2015 年前達成協議；第二工作組議程則聚焦於縮小 2020 年減量企圖心差距。本次 ADP 2-2 主要著重未來新的協議設計及減量企圖心之提高。

(二) 第 38 次附屬履行機構會議(SBI 38)協商進度陷入膠著

附屬履行機構會議(SBI)的任務係向 UNFCCC 締約國大會(COP)，提供針對公約實施相關一切事宜的意見，包括：審查提供給開發中國家政府的財政援助以幫助他們調適氣候變遷與低碳發展轉型。有鑑於 2012 年卡達多哈大會在俄羅斯提出異議仍未被各界接受下，大會主持驟然宣示達成共識，以致於本次 SBI 全體會議遭俄羅斯、白俄羅斯與烏克蘭等三國代表程序干擾，導致協商工作數度停擺，難有實質進展；在歷次國際公約議程上，部分國家利用議事規則杯葛或拖延談判工作乃過去二十年來氣候談判的常態。

(三) 氣候變遷衝擊、脆弱性及調適奈洛比工作方案

本次附屬科技諮詢機構會議(SBSTA)提出了結論草案(FCCC/SBSTA/2013/L.9)，表示準備通過奈洛比工作方案，支持調適委員會在執行其工作計畫的有關活動；SBSTA 請調適委員會在下次報告中提供的工作計畫建議，應包含下列主要重點：

1. 要求公約秘書處在 SBSTA 39 前準備一份技術文件，主題為對土著及傳統知識的使用與適應實踐的最佳實踐及可用工具、性別敏感的方法及工具的應用，據以瞭解及評估衝擊、脆弱性和適應氣候改變；SBSTA 40 就上述議題將召開專家會議進行討論。
2. 奈洛比工作方案的範疇涵蓋：生態系統、國家調適規劃、糧食安全、水資源管理、城市基礎設施、健康及高山等。
3. 在公約下發展與調適相關的工作分組及機構，可包括 SBI 及調適委員會。
4. 決定遵循國家驅動、性別敏感、參與性及完全透明的做法，同時考慮到弱勢群體、社區及生態系統等，應根據現有最佳科學指導，在適當情況下，促進傳統及提升土著知識或相關做法。

(四) 發展中國家減少毀林、森林退化所致排放量與保育的角色(REDD+)、森林永續管理及促進森林碳匯方法指南案

本次會議 SBSTA 提出了結論草案(FCCC/SBSTA/2013/L.12)，REDD+、森林永續管理及促進森林碳匯方法指南總計包括下列幾項：

1. 國家森林監測系統。
2. 可量測、可報告和可查證(MRV)作法。
3. 森林參考排放水準及/或森林參考水準。
4. 保護措施(Safeguards)。
5. 毀林及森林退化之驅動力。
6. 非市場機制方法(Non-market-based approaches)。
7. 非碳效益(non-carbon benefits)。

(五) 技術發展與轉移及技術機制的履行

本次會議，SBSTA 關注「氣候技術中心與網絡(Climate Technology Centre and Network, CTCN)」顧問委員所制訂 CTCN 規範及程序，要求 CTCN 顧問委員應留意技術執行委員會、各國家指定實體(national designated entities, NDEs)及 CTCN 之間的連結，並考慮發展中國家對於如何提供技術支援給 NDEs 的請求；SBSTA 歡迎並敦促發展中國家儘快提名 NDEs。

(六) 已開發國家兩年期報告、國家通訊、及包括國家溫室氣體清冊審議指南改版工作方案

本次會議，SBSTA 針對已開發國家兩年期報告、國家通訊(national communications)及國家溫室氣體清冊審議指南改版完成期程與內容之安排等，達成結論；規劃於 2013 年 11 月 COP 19 完成已開發國家兩年期報告及國家通訊審議改版指南，預計在 2014 年 12 月 COP 20 完成已開發國家溫室氣體清冊技術審議改版指南。

(七) 已開發國家 UNFCCC 年度溫室氣體清冊報告改版指南

本次會議已經提出 UNFCCC 年度溫室氣體清冊報告指南草案與結論草案(FCCC/SBSTA/2013/L.15)附件，締約方廣泛就 IPCC 2013 濕地補充報告、收穫林產品、共同格式報告軟體(CRF)適用建議、2006 IPCC 國家溫室氣體清冊指南使用等議題進行討論。SBSTA 要求締約方於 2013 年 10 月 25 日前，提交 CRF 軟體適用意見，並要求公約秘書處，於 2014 年 6 月以前，完成 CRF 軟體最終版本。

(八) 溫室氣體數據介面(Greenhouse gas data interface)

公約網站之溫室氣體數據介面，係以物理單位及二氧化碳當量呈現之數據模組；SBSTA 注意到秘書處已完成溫室氣體數據介面開發的所有要求。此議題主要

討論因為國家通訊準備指南的修改，使得溫室氣體數據介面在功能上所需配合的修改，而 SBSTA 將於第 39 次會議(SBSTA 39)進一步檢討次要議題。

(九) 發展中國家國內適當減緩行動之國內測量、報告及查證(domestic MRV)一般性指南

SBSTA 應秘書處要求，開發發展中國家國內適當減緩行動之國內可量測、可報告及可查證(domestic MRV)之一般性指南，目前該指南草案內容包括：指南的原則、目的、國內 NAMAs 的認識、使用和報告及支援等，內容尚未制訂完整。SBSTA 重申，將於第 39 次會議(SBSTA 39)時繼續討論此議題，提出一指南草案並呈遞至 COP19。

(十) 京都議定書第五條、第七條及第八條相關議題

設定本議題主要考量京都議定書第五條、第七條及第八條中第二承諾期額度計算之技術性議題，討論的內容包括：

1. 更新分配額度計算相關參考點。
2. 第 2/CMP.7、4/CMP.7、1/CMP.8 號決議文關於標準電子格式表單相關執行規範。
3. 澄清 UNFCCC 附件一所列締約方第二承諾期沒有一個量化的限制或減少排放的承諾之報告要求。
4. 有關土地利用、土地利用改變與林業(LULUCF)及共同報告格式、2013 年修訂 IPCC 京都議定書良好管理補充方法等相關技術性議題。

(十一) 多元措施架構(Framework for various approaches, FVA)

本次 SBSTA 匯集有關架構的意見歸納如下：

1. FVA 的角色，包括公約及其工具下的相關連結。
2. FVA 的技術性設計，FVA 的組成元素如何精心規劃。
3. 下階段推展工作。

(十二) 非市場基礎方法(Non-market-based approaches)

本次會議 SBSTA 彙整各方對於非市場基礎方法的意見，並提出以下探討議題，以利於下次會議進程：

1. 瞭解非市場基礎方法名詞定義，以及非市場基礎方法對於因應氣候變遷的意義。
2. 非市場基礎方法活動範疇。
3. 以一個例子或多個例子為基礎，對非市場基礎方法進行描述，說明其如何促進成本效益、利益及潛力等。

(十三) 新市場機制(New market-based mechanism, NMM)

本次會議 SBSTA 啟動一項工作方案以執行設計 NMM 規範程序，並彙整各方對於新市場機制的意見，為促進進一步的討論，提出以下探討議題：

1. NMM 的角色，包括公約及其工具下的相關連結。
2. NMM 的技術性設計，包括其可能的組成因素、其中的規範與程序。
3. 下階段推展工作。

(十四) 澄清已開發國家量化經濟體規模排放減量目標工作方案

SBSTA 啟動一項工作方案，澄清已開發國家量化經濟體規模排放減量目標，締約方亦認為有必要於 SBSTA 39 繼續討論；SBSTA 將在 COP 19 提出本工作方案的進度報告。

綜觀本次公約會議重點結論，本次會議除啓動德班平台的新回合談判、市場機制議題等多元意見分享之外，亦顯示出近年來持續且漫長的氣候諮商談判過程、全球經濟尚未復甦、關鍵國家陸續表達退出協商立場等眾多因素參雜下，導致整體氣氛呈現低迷與混沌不清的態勢。

同時，在 SBI 的會議中，俄羅斯、白俄羅斯和烏克蘭堅持將一項涉及公約下氣候談判決策機制的內容單獨列入議程，而該項堅持導致 SBI 會議停擺，無法出現新的實質進展；俄羅斯等國的動作，一般臆測係源自於去(2012)年多哈會議這三國提案內容未受重視所導致。今(2013)年度氣候公約已經舉行過兩次談判，各國充分交流彼此意見，期能有助於新協議共識形成；惟新協議的具體架構及內容，必須待 2013 年底波蘭華沙會議上方能明確，因此未來 5 個月的諮商談判進度必須持續觀察。

二、周邊會議

(一) 「重繪能源氣候地圖(Redrawing the Energy Climate Map)」：IEA 2013 世界能源展望特別報告

本場周邊會議於 6 月 11 日舉行，由氣候公約秘書處主辦，秘書長 Christiana Figueres 親臨致詞，IEA 首席經濟學家 Fatih Birol 進行簡報說明指出，IEA 向各國政府提出的「重繪能源氣候地圖(Redrawing the Energy Climate Map)」報告，其務實與可行方式已廣為各國接受；該報告亦顯示中國大陸近年來溫室氣體排放持續增量，全球占比逐年提升，已經抹煞歐美採取具體行動下的減量成效，並突顯出少數關鍵的開發中國家在減碳上所應盡的責任。

IEA 警告，世界並沒有處於限制全球溫度上升不超過 2°C 的路徑上，敦促各國政府應迅速制定能源政策，在不損害經濟成長情況下進行轉型，促使世界能源系統迅速轉向低碳方式，包括：使用再生能源、提高能源效率與碳捕集與封存等。

該報告中所述四個基本與可實現政策為：

1. 能源消費端：應針對建築、工業與交通運輸業實施能源效率措施，以取得到 2020 年時所需將近一半排放減量；

2. 能源供應端：應限制最低效率燃煤電廠的建造與使用，可以貢獻所需排放減少量 20%以上，並有助於遏制當地空氣污染；
3. 最大限度地減少來自石油與天然氣生產部門之甲烷排放量，到 2020 年時將可貢獻所需排放減少量之 18%；
4. 淘汰化石燃料消費補貼措施，將可貢獻所需排放減少量之 12%。

(二) NAMAs 登錄平台操作示範

本場周邊會議於 6 月 13 日舉行，亦由氣候公約秘書處主辦，向締約方展示說明 NAMAs 登錄原型平台，並介紹如何進行登錄操作。根據 NAMAs 登錄平台原型執行架構（如圖 1），由締約方擔任 NAMA 的批准者(NAMA approver)，其他組織實體作為 NAMA 的開發者(NAMA developer)，另外有援助編輯者(support editor)可提供資金與技術支援，可以登錄此平台。

而根據不同的角色，進入此平台有不同的權限，如表 2 所示；公約秘書處分別就不同角色，如何請登入帳戶、帳戶編號、如何登錄 NAMA、等介面功能進行介紹。NAMAs 登錄原型平台仍屬試用階段，經過試填、修改等，預計於 2013 年 9 月發布正式版登錄平台。

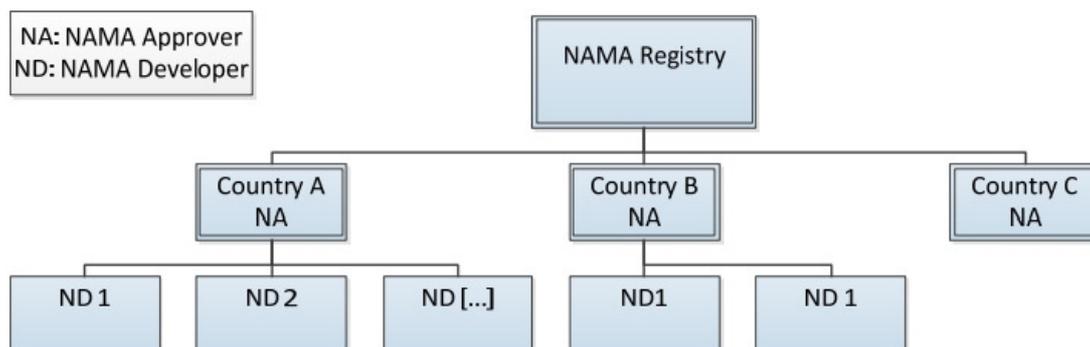


圖 1、NAMAs 登錄原型平台執行架構

資料來源：UNFCCC, Manual of the NAMA registry prototype, Version of 30 April 2013

表 2、NAMAs 登錄原型平台登入權限

<i>Role</i>	<i>Rights</i>	<i>Comments</i>
NAMA approver	<ul style="list-style-type: none"> • Browse all information in the registry; • Create NAMAs (in his/her country); • Approve NAMAs created by NAMA developers; • Edit/delete all NAMAs of his/her country. 	The NAMA approver role centralizes the process of approval and submission of NAMAs to the registry. This role could be granted, for example, to the UNFCCC focal point, the DNA, the lead climate change agency or others, as decided by the Party
NAMA developer	<ul style="list-style-type: none"> • Browse all information in the registry; • Create and submit NAMAs for approval (in his/her country); • Edit/delete own NAMAs. 	Access rights for NAMA developers are granted by NAMA approvers via the registry ³ . There is no limit as to how many NAMA editor access rights can be generated for a given country. Such rights could be given, for example, to project formulators, representatives of government agencies, private companies or others, as decided by the Party
Support editor	<ul style="list-style-type: none"> • Browse all information in the registry; • Create, submit, edit and delete entries for information on support. 	Any organization (public or private) with a programme that is relevant to supporting NAMAs may receive access rights to create an entry in the registry. They can include ministries, bilateral cooperation agencies, multilateral organizations, multilateral and regional development banks, private and public banks and funds, foundations or others

Abbreviations: NAMA = nationally appropriate mitigation action, DNA = designated national authority.

資料來源：UNFCCC, Manual of the NAMA registry prototype, Version of 30 April 2013

(三) 新市場機制—額外性確定及基準設定

本場周邊會議由瑞士政府主辦，於 6 月 13 日舉行，會中介紹和討論一項新市場機制的基線和額外性的研究，以及新市場機制必須滿足的基準，據以確保環境的完整性、明確的額外性、基線/閾值設置的基本設計元素等。

該報告認為，NMM 及 FVA 下之減緩機制必須有額度授權機制(Crediting Mechanisms under NMM and FVA)，目前包括三個範疇，分別是計畫基礎方法(Project based approaches)、部門方法(Sectoral approaches)、政策基礎方法(Policies based approaches)；計畫基礎方法如同 CDM，需要設定計畫基線，部門方法則需設定經濟部門之基線，而政策基礎方法則需以國家水平為主的基線。以上三種機制，皆須選擇設定額度授權基線，量化排放減量額度，進而取得實質的減量額度。

該報告認為目前 NMM 及 FVA 尚未有完整定義，後續需要有締約方承諾、國家策略的支持，NMM 及 FVA 之主辦國也需要有不同的方法去衍生計算基線與額外性。

三、後續氣候會議規劃

- (一) 「聯合國氣候變化公約第 19 屆締約國大會及京都議定書第九次締約國會議(COP 19/CMP 9)」訂於今年 11 月 12 日至 22 日在波蘭華沙舉行。
- (二) 秘魯表態爭取主辦明(2014)年第 20 屆締約國大會(COP 20/CMP 10)，已經獲得拉丁美洲與加勒比集團(GRULAC)的支持，同時由委內瑞拉負責主辦 COP 會前會議(Pre-COP)。
- (三) 據悉法國巴黎有意主辦 2015 年第 21 屆締約國大會(COP 21/CMP 11)，該項訊息尚未獲得證實。

叁、「國際能源研討會」專題演講及受邀於周邊會議專題發表

一、國際能源研討會簡介

國際能源研討會(International Energy Workshop, IEW)起始於 1981 年由史丹佛大學 Alan S. Manne 經濟能源教授創立，並由國際應用系統分析研究院(International Institute for Applied Systems Analysis, IIASA) 的能源計畫研究部門主管 Leo Schrattenholzer 與美國學者 Joseph E. Aldy 規劃與執行。IEW 早期提供全球的能源模型專家及學者分享研究成果與交流之論壇，並定期針對能源供給、價格預測、節能與能效、再生能源、創新技術、環境與氣候政策等面向之能源、經濟與自然科學分析進行簡報，進而促進國際能源總署(IEA) 經濟與能源模式發展及跨政府間氣候變化專家委員會(IPCC)排放情境特別報告(Special Report on Emission Scenarios, SRES)之基礎。

IEW 近期於 2008 年由 IEA 舉辦，透過廣結全球專家學者學術研究與實務經驗，協助並與 IEA 合作致力於完善世界能源展望(World Energy Outlook, WEO)所倚賴之模式工具。本(2013)年度會議為 IEA 辦理第二次研討會，共同參與之贊助單位包括：法國電力公司 (Electricité de France, EDF)、美國電力研究院 (Electric Power Research Institute, EPRI)、國際再生能源協會 (International Renewable Energy Association, IRENA)、IEA 技術合作架構下之能源技術系統分析方案 (Energy Technology Systems Analysis Programme, ETSAP) 及歐盟執行委員會第七屆架構方案 (Framework Programme, FP7/2007-2013) 的氣候變遷情境模擬分析計畫 (Low Climate Impact Scenarios and the Implications of Required Tight Emission Control Strategies, LIMITS) 等機構，再次蒐集各界近 120 件能源、經濟及溫室氣體排放相關之模式工具研究成果進行分享與交流，以協助提供相關能源規劃與決策者之參考依據，詳細活動議程如表 3。

表 3、2013 國際能源研討會議程

日期	「2013 國際能源研討會(IEW)」					
6.19	啓始會議	Understanding game changers in energy market developments 主席：Bob van der Zwaan, Senior Scientist at ECN, Co-Director of the IEW 開場：Maria van der Hoeven, Executive Director at the IEA 主講：Fatih Birol, Chief Economist at IEA, “Contribution of Modelling to Policy Making in an Evolving Energy Landscape” David Hobbs, Head of Research for KAPSARC, “The Power of Ideas: Technology, Society and Governance”				
	平行研討會 1	A1. Carbon Capture and Storage	B1. Fossil Fuels	C1. Emission Trading Scheme 1	D1. Energy and Climate Modelling 1	E1. Renewables and Electricity 1
	平行研討會 2	A2. Energy Efficiency	B2. Bioenergy	C2. Emissions Trading Scheme 2	D2. Energy and Modelling 2	E2. Economics of Renewable Energy Technologies

日期	「2013 國際能源研討會(IEW)」					
6.20	聯合會議 1	Decarbonising the energy sector: the challenges ahead 主席：Geoffrey Blanford, Programme Manager at EPRI, Co-Director of the IEW 主講：Jos Delbeke, Director-General for Climate Action, European Commission, “EU Climate and Energy Policy until 2020 and beyond” Jorge Vasconcelos, Chairman of New Energy Solutions, “Decarbonisation: electrifying times ahead” Carlo Carraro, President of the Universita Ca’Foscari Venezia, “Aligning Energy Markets Dynamics and Climate Policy Targets in Europe”				
	平行研討會 3	A3. Industry	B3. Uncertainty	C3. Carbon Tariff	D3. LIMITS Special Session 1	E3. WEO Special Session
	平行研討會 4	A4. Transport	B4. Challenges in Energy Modelling	C4. Climate Impact	D4. LIMITS Special Session 2	E4. Renewables and Electricity 2
6.21	聯合會議 2	Assessing emerging economies growing energy needs 主席：Jean-Paul Bouttes, Executive Vice President Strategy and Prospective for EDF Group 主講：Leena Srivastava, Executive Director at TERI, “India: Drivers of Energy Demand Growth and Sustainable Response Options” Kejun Jiang, Senior Researcher of ERI, “Energy Transition in China Given a 2°C Target”				
	平行研討會 5	A5. Energy-Economy	B5. Discounting	C5. Electricity Market	D5. Climate Change Mitigation	E5. Climate Agreement
	平行研討會 6	A6. Buildings	B6. Green Paradox	C6. Policies in Electricity Generation	D6. Energy Use and Technology Change	E6. Renewable Policies

二、IEW 專題演講

環保署簡參事兼執行秘書慧貞率相關人員於 6 月 19 日上午出席 IEW 特別議程，即國際能源總署(IEA)首席經濟學家 Dr. Fatih Birol，亦是「世界能源展望特別報告-重繪能源氣候地圖(World Energy Outlook Special Report, Redrawing the Energy Climate Map)」報告主要作者之專題演講，就該講者提出之重要訊息彙整如下，演講實況如圖 2 所示：

- (一) 國際能源總署(IEA)警告說，世界並未處於限制全球溫度上升不超過攝氏 2 度的路徑上，因此敦促各國政府迅速制定能源政策，在不損害經濟成長情況下保持這項氣候目標。鑑於能源部門占全球溫室氣體排放量大約三分之二，Dr. Birol 報告顯示，我們目前的排放路徑更可能導致溫度增加約為 3.6°C 至 5.3°C；但也發現在不會危及經濟成長下，尚有許多作法可以解決能源部門排放量議題。
- (二) 最新估計顯示，全球與能源相關二氧化碳排放量，在 2012 年成長 1.4%，達到 316 億公噸(31.6 GT)的歷史新高，但也呈現顯著的區域差異。在美國，因為發電由燃煤

改為燃氣，排放量減少約 2 億公噸(200 MT)，已將排放量降低到 20 世紀 90 年代中期水準。中國大陸則經歷最大的二氧化碳排放量成長數量約 3 億公噸(300 MT)，但成長幅度已經是過去十年來最低，主要是因為推動再生能源政策與實施能源密集度改善措施之緣故。儘管一些歐盟國家增加煤炭使用量，但歐洲總排放量仍下降約 0.5 億公噸(50 MT)；日本排放量則增加約 0.7 億公噸(70 MT)。

(三) 新出版的 IEA 報告中提出 4 個 2°C 情境結果，其中選取之四項能源政策，能夠在僅依靠在一些國家已經成功採用之現有技術，即顯著減少到 2020 年時排放量。

(四) IEA 已鑑別出一套可行之有效措施，可望在沒有淨經濟成本下的十年內，結束全球能源相關排放量之成長。快速與廣泛採用該行動，可以搭建為進一步行動的橋樑，為國際氣候談判爭取寶貴時間。

(五) 在 4 種 2°C 情境下，全球與能源相關溫室氣體排放量，在 2020 年將比其他預期水準降低 8% (約 3.1 GT 二氧化碳當量)，包括：

1. 針對建築、工業與交通運輸業實施能源效率措施，以取得到 2020 年時所需將近一半排放減量，所需額外投資額將為燃料費支出減少所抵銷；
2. 限制最低效率燃煤電廠的建造與使用，可以提供所需排放減少量 20% 以上，並有助於抑制當地空氣污染。來自再生能源的發電比率增加(從今天的 20% 左右，到 2020 年時上升至 27%)。來自天然氣發電比率也增加；
3. 減少從上游石油與天然氣行業預期排放甲烷到大氣中數量，到 2020 年時將可提供減排量之 18%；
4. 實施淘汰化石燃料消費補貼措施，將可占 12% 排放減少量，並提升能源效率。

(六) 使世界邁向 2°C 路徑之氣候政策，對於整個能源部門之財政影響並不一致；目前到 2035 年時，現有再生能源為基礎發電廠與核電廠淨營收將增加為 1.8 兆美元(2011 年美元幣值)，將可抵銷來自燃煤電廠之營收數額下降；目前處於生產階段之石油或天然氣田將不需要提早關閉；有些尚未開始生產之油氣田，到 2035 年之前仍未開發，這意味著大約有 5% 至 6% 已探明之石油與天然氣儲存量還沒有開始回收其勘探成本。因此，延遲邁向到 2020 年時 2°C 路徑，將導致能源部門需要提前退休、閒置或改造資產風險增加，以及額外成本大幅提高。

(七) 全球未來化石燃料之能源議題，除考量滿足持續成長的全球能源需求外，亦應補償既有油田產量下降的缺口。Dr. Birol 亦指出觀察石油市場價格變動現況，重申廉價的石油時代已經結束之警訊。非傳統天然氣的導入，美國從今至 2030 年之能源進口需求將逐漸萎縮，顯著破除全球原有能源市場的遊戲規則。而碳捕集與封存(CCS) 技術可以作為一項資產保護策略，以減少滯留資產風險，並使更多的化石燃料實現商業化。

(八) 全球各國需要為國際 2020 年新協議的達成，爭取額外的緩衝時間，故能源模型研究專家所提出之政策建議應考量下列四項關鍵原則：

1. 不衝擊該國經濟成長；
2. 可立即見效的短期減量成果；
3. 仰賴既有技術及可行的政策；
4. 除氣候變遷減量外，也需納入其他顯著的附加效益。

最後，Dr. Birol 指出能源部門也不能倖免於氣候變遷帶來的衝擊，因此調適行動刻不容緩。在描述能源系統的脆弱性時，該特別報告提出一些突發性與破壞性衝擊，係由極端天氣事件、平均氣溫變化、海平面上升與氣候模式轉變所造成。為提高能源系統的氣候調適能力，強調政府的角色，鼓勵進行審慎的調適作為（與減緩同時進行），且工業界需要評估這些風險與衝擊對於投資決策的影響。

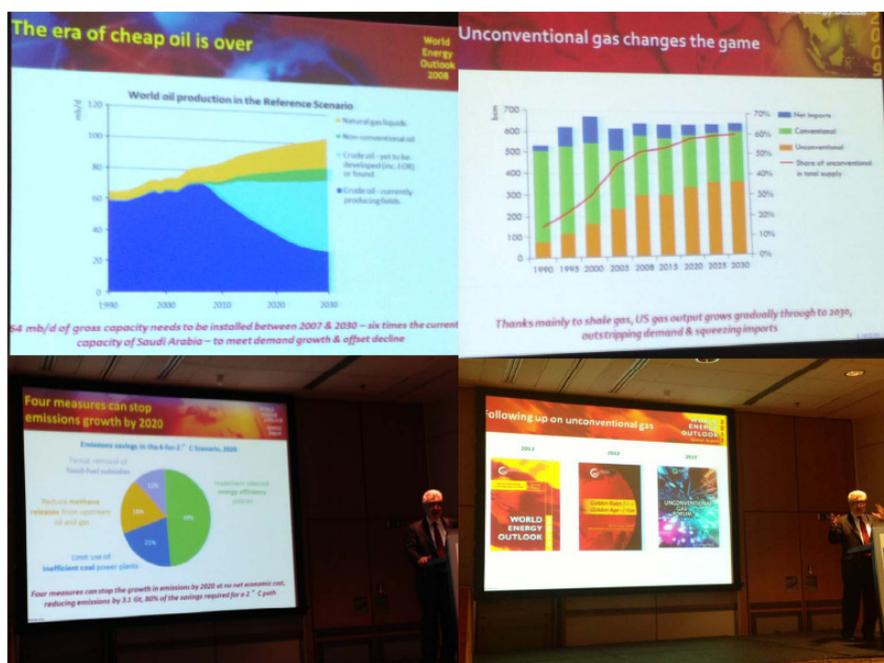


圖 2、Dr. Fatih BIROL 專題演講情形

三、IEW 舉辦之「碳關稅(Carbon Tariff)」周邊會議紀實

環保署簡參事兼執行秘書慧貞與相關人員於 6 月 20 日下午出席 IEW 舉辦之「碳關稅 (Carbon Tariff)」周邊會議，該周邊會議由美國威斯康新州立大學(University of Wisconsin-Madison) Thomas F. Rutherford 教授主持，並發表「The Strategic Value of Embodied Carbon Tariffs」研究成果，以及奧地利格拉茨大學(University of Graz) Karl W Steininger 教授發表「The Relevance of Carbon Free Production Processes for Carbon Leakage and Carbon Border Adjustment」。前述兩位教授均探討以模型模擬歐盟或全球在碳邊境稅運作下，其全球各國可能的反應與互動結果。

環保署簡參事兼執行秘書慧貞亦受邀於會中發表國內現階段溫室氣體管理策略規劃，並以「整合能源相關稅制之綠色財政改革 (The Integrated Energy Taxation for Green Fiscal Reform: A Three-Part Tariff Approach)」為演講主題，簡報主要探討如何建構更有效率的環境與能源稅制模式，據以提升減碳成效。

簡參事於該場周邊會議之簡報內容獲得其他講者與在場國際人士的普遍肯定及熱烈討論迴響，並於會後就減碳成本、邊際效益、我國現行空污費計算依據以及既有貨物稅內含的燃料成本考量等議題進一步討論，促成實質國際交流目的，對於提高我國國際能見度極有助益，更是奠定我國未來參與國際綠色財政改革機制相互連結的重要利基（會議成果參見圖3）。



圖 3、碳關稅(Carbon Tariff)周邊會議及簡參事兼執行秘書慧貞報告情形

肆、參訪心得與我國政策建議

一、未來公約會議談判主軸

觀察本次聯合國氣候變化綱要公約第 38 次附屬機構會議(SB38)，各國均以各自表述立場及維護國家利益為主要論述，發言亦較過往更為強烈，新協議的具體架構和內容，仍須等待年底波蘭華沙 COP19 會議上，是否有較為明確及聚焦的重點。依目前國際發展情勢，彙整下階段國際氣候公約可能談判主軸如下：

(一) 重啓磋商程序暨期待波蘭華沙會議談判順利

有鑑於以往各國代表參與三大聯合國氣候變化綱要公約(UNFCCC)的附屬機構會議時，包括：附屬履行機構(SBI)、附屬科學與技術諮詢機構(SBSTA)與德班平台特設工作組(ADP)，均須在冗長的議程項目上，逐步進行討論方能取得進展。然而本次在德國波昂舉行為期兩週的氣候變化綱要公約附屬機構會議中，一開始即遭遇國家代表針對議事程序提出爭辯，談判進展有限；目前各界乃冀望於從現在至 11 月將舉行 SBI 39 會議之間的時間，各國能持續進行磋商以打破僵局並達成妥協，以便履行機構能夠在波蘭華沙 COP19 會議中進行實質性工作。

(二) 檢視國際氣候協議進行模式及雙邊合作

本次會議在大氣中的二氧化碳濃度已經超過 400ppm 臨界閾值、洪水肆虐歐洲部分地區，以及國際能源總署(IEA)新提出「重繪能源氣候地圖」報告等重要背景事件下舉辦，引起了國際媒體的廣泛注意，並突顯出在 2020 年前採取強有力措施來因應氣候變遷確有必要。

然而，在近幾年持續且漫長的氣候磋商談判、全球經濟尚未復甦、關鍵國家陸續表達退出協商立場等眾多因素參雜下，導致整體氣氛呈現低迷與混沌不清的態勢，各國政府對於重申 2015 年以前達成一項新協議之目標表示堪慮。因此，許多開發中國家呼籲在年底波蘭華沙 COP19 會議，應捨棄研討會與圓桌會議等傳統談話型式。其中，菲律賓代表集團（對氣候變遷志同道合開發中國家，LMDC）即呼籲推出一項針對德班與多哈任務更加正式化與集中的程序，並就談判方式、步伐、程序性、議題相關性和實質性採行更具效率的討論模式，以達成一正式化、結構化、開放性、參與性之談判程序。

在氣候變遷科學證據愈來愈明確的情況下，近期國際雙邊合作模式，各國著重以交換彼此利益為主要互動方式，是否對於聯合國未來氣候協議有所幫助，尚待持續關注，並探尋我國可加入會談之機會。

(三) 碳排放交易機制與碳市場變化下之談判方向

綜觀全球發展趨勢，世界各地正朝向發展在地市場機制，各國減量目標與市場機制正逐漸跳脫聯合國 Top-Down 執行模式，並走向多邊/雙邊趨勢。同時在「多

元措施架構(Framework for Various Approaches, FVA) 納入 2015 年協議之談判範圍情況下，各國有更多的空間發展較適合該國國情之管制政策與措施，此一發展趨勢符合我國在氣候公約之架構外的因應策略，我國可密切掌握 FVA 談判發展。

此外，「新市場機制(New Market Mechanism, NMM)」則可能在 2020 年之後取代 CDM 之國際抵換標準的主要角色，符合歐盟對於全球應走向雙邊/多邊交易制度與部門額度（如 NAMAs 額度）之立場，因此 CDM 市場將趨於侷限低度開發中國家投入參與，故我國在規劃碳權的來源與使用規範上，更須關注並考量國際碳市場之變化。

二、國際溫室氣體減緩政策與我國之比較

本次拜會國際能源總署等單位發現，現階段國際主要國家（尤其又以 OECD 會員國為例）與我國溫室氣體議題多所相似（詳見表 3），我國與美國及日本相同，目前均尚未施行總量管制。然而，我國電力國營單位受中央政府規範，有別於其他國家之自由化電力市場較具彈性。此外，強化我國低碳潔淨技術研發能力、建構碳金融機制等，建議為未來進一步推展面向與尋求國際合作之主要議題。

表 3、國際與我國低碳政策比較

施政面向	國際作法	我國現行政策
管制總量與排放交易機制	<ul style="list-style-type: none"> 視國家整體減量目標而定，或以基線年排放水平之一定百分比之總量門檻 由下至上推算所有既設廠減量空間，以及預留新設廠排放量 	<ul style="list-style-type: none"> 我國採臺灣一般均衡模式為基線排放推算工具(TAIGEM-III) 依循空污法研擬我國既設電廠之排放標準 <p>*我國目前尚無管制總量及市場交易機制</p>
抵換制度(offsets)	<ul style="list-style-type: none"> 透過減量專案提供納管排放源抵換 視不同減量專案類型予以不同抵換上限或無限制規定 	<ul style="list-style-type: none"> 我國先期專案及抵換專案制度，鼓勵產業自願性參與
可量測、可報告及可查驗(MRV)制度	<ul style="list-style-type: none"> 持續針對化石燃料、熱值、能耗及溫室氣體進行監測、推估 第二主管機關查核，或第三方查驗機構查證等作法 	<ul style="list-style-type: none"> 已依循公約準則建立我國國家清冊 自願性盤查及強制申報規定 第三方查驗制度 已建置國家溫室氣體登錄平台
再生能源及低碳技術配套	<ul style="list-style-type: none"> 再生能源躉購(feed-in-tariffs)、綠色憑證(green certificates)作為排放交易機制之配搭政策 較高的電價環境亦間接促進低碳技術的發展 	<ul style="list-style-type: none"> 我國能源管理法及再生能源發展條例 我國經濟部再生能源躉購制度 <p>*國內潔淨技術研發與推廣工作尚有加強空間</p>
公部門節能減碳推動	<ul style="list-style-type: none"> 公部門建築能效提升 抵換專案、碳中和參與 	<p>*尚有加強空間</p>
碳金融	<ul style="list-style-type: none"> 補助、減免及融資等財務機制促進產業能效提升與潔淨能源技術發展 綠色基金或融資方案支援低碳技術降低前置成本的投資障礙 	<p>*尚無碳金融機制</p>

資料來源：IEA 2012, 'Policy options for low-carbon power generation in China', pp.17-28

三、我國溫室氣體政策之影響與建議

本次拜會歐洲主要國際機構組織，各與會單位代表均對我國溫室氣體管理制度給予正面回應，對於國際公約談判及全球碳交易市場發展趨勢，彙整提出我國未來國際合作建議方向如下：

(一) 持續關注公約「新市場機制」及「多元措施架構」談判發展，積極爭取我國國際定位

鑑於去(2012)年底 COP18 會議結論，在尊重各國主權下透過單邊或多邊模式，並依各國國情發展與實施方法以達成在公約下的減量承諾，包括使用市場與非市場機制，以及締約國之間減量努力或單位的移轉，透過共同的規則與計算標準。現階段新市場機制(NMM)及多元措施架構(FVA)仍處於公約商談過程，其正式的運作模式尚不明朗；綜整國際初步研判趨勢，NMM 目前約可歸納為計畫基礎(project based)、部門減量(sectoral crediting)、部門交易(sectoral trading)、政策減量(policy crediting)及淨避免排放(net avoid emission)等五種可能的發展型態¹。氣候公約此一決議方向，將促使未來各國排放交易體系發展區域化與相互連結，對我國政策推動及國際發展機會將更有空間，可密切關注此架構談判之發展動態，爭取我國可扮演角色與空間，並促使我國制度之設計與運作（例如：MRV 方法、減量制度及排放交易等面向）取得國際認同。

(二) 積極建立及參與國際交流平台，建立長期互助伙伴關係及擴展我國對外聯繫網路

積極建立國際合作並持續國際對話之推動作法，宜強化情報蒐集工作，可委請國內外專業學研機構，定期協助蒐集其資訊，以輔助本項工作推行，據以提出具體有效之合作行動。在進一步拓展未來雙方技術交流管道上，可尋求我國與他國或歐盟氣候行動總署雙邊/多邊之技術性合作主題（agreement 或 MOU），包括：提供及分享我國溫室氣體排放清冊、NAMAs、產業溫室氣體盤查、國家溫室氣體登錄平台及排放交易機制之 MRV 原則與作法，並洽邀重要官員訪臺交流暨研討會事宜，確保與國際接軌。此外，借助國際機構，如：世界銀行「碳市場預備夥伴 Partnership for Market Readiness, PMR」及歐盟「全球氣候變遷聯盟 Global Climate Change Alliance, GCCA」之能力建置資源，藉此強化我國溫室氣體減緩制度及調適能力，並建立國內可行之碳財務形式(financial model)，奠定國內碳金融基礎。

(三) 尋求氣候變遷事務專業人才培育及長期海外駐派安排

全球涉及氣候變遷相關國際會議活動頻繁廣泛且專業，我國對外事務與聯繫相較大不易。建議我國可仿效日、韓作法，規劃長期駐派之專責人員在專屬氣候變遷事務之海外重要機構，例如：歐盟氣候行動總署、經濟合作暨發展組織及國際能源總署等，除可在專業領域、語言能力、政治敏感度上培育具有溝通能力佳且負有熱誠之專業人才，並可長期協助我國與主要國家或國際組織維持互動，建立起良好關係與交流管道，確保我國氣候變遷國際事務之優勢。

¹ 碳經濟第 29 期；Michaelowa, 2012

伍、附件

- 附件一、德國波昂氣候會議總結報告
- 附件二、德國波昂氣候會議議程
- 附件三、SB38 暨 ADP 2 會場資訊文宣重點整理及參考資料

附件一

德國波昂氣候會議總結報告

一、會議簡介

聯合國氣候變化綱要公約（UNFCCC）第 38 次附屬機構會議（SB38）暨強化行動德班平台特設工作組第 2 次會議（ADP 2），於 2013 年 6 月 3 日至 14 日在德國波昂 Maritim Hotel 舉行。本次會議議程包括第 38 次附屬履行機構會議（SBI 38）、第 38 次附屬科學與技術諮詢機構會議（SBSTA 38），以及第 2 次強化行動德班平台特設工作組會議（ADP 2），總計參加人數為 2,412 人，其中包括締約國及觀察國代表 1,482 人、非政府組織代表 898 人、媒體 32 人。

- SBI 將討論議程項目包括：國家通訊、開發中國家之國家適當減緩行動、京都議定書相關機制、低度開發國家、國家調適計畫、損失與損壞、融資、技術、能力建構、因應措施與政府間會議安排。
- SBSTA 將討論議題項目包括：內洛比工作方案、REDD +、技術、研究與系統觀測、因應措施、農業、氣候公約與京都議定書下市場與非市場機制之方法議題、2013 年至 2015 年審查回顧。
- ADP 的議程包括兩個工作流程組活動。第一工作流程組議程集中在 2015 年前達成協議；第二工作流程組議程集中在縮小 2020 年減量企圖心差距。
- 此外，兩個附屬機構亦被交付舉行一系列會議期間研討會與活動之任務，會議期間同時每天舉行會場周邊會議活動。

二、整體會議觀察與重點

根據國際觀察及本次公約會議重點結論，本次會議除啓動新回合談判（德班平台）、機制議題等多元意見分享之外，亦顯示出近幾年延續性且漫長的氣候諮商談判、全球經濟尚未復甦、關鍵國家陸續表達退出協商立場等眾多因素參雜下，導致整體氣氛呈現低迷與混沌不清的態勢。同時，在SBI的會議中，俄羅斯、白俄羅斯和烏克蘭堅持將一項涉及公約下氣候談判決策機制的內容單獨列入議程，這一項堅持導致SBI會議停擺，無法有新的實質進展。俄羅斯等國的作爲，一般認爲是源自於去年多哈會議這三國提案未被重視所導致。今年度公約已經舉行兩次談判，各國也有充分交流意見，也有助於新協議的產生。但是，新協議的具體構架和內容有可能在華沙會議上才會明確，仍待未來5個月的談判進度觀察。

（一）討論邁向2015年全球氣候協議

第2次強化行動德班平台特設工作組會議(ADP 2)的議程包括兩個工作組活動，第一工作組議程集中在2015年前達成協議；第二工作組議程則聚焦於縮小2020年減量企圖心差距。

1. 在未來新的協議設計方面

- (1) 強調全球體制在協助促進國家行動的重要性，最終將能減少排放量；呼籲應建立一個有效且讓各國都能參與的新氣候協議、允許所有國家採用反映本國情況之各種貢獻方式、並保持靈活與彈性，同時關切其透明度與環境完整性。
- (2) UNFCCC執行秘書菲格雷斯女士表示，大氣層中破紀錄的溫室氣體濃度已經超過這個400 ppm，正是因為各國政府制度不夠嚴謹所致，因此各國必須各盡其能地採取長遠的氣候變遷行動，包括：各國政府需進一步解釋他們針對在2015年協議中應該如何反映透明度與問責制之意見、評估與調整隨著時間推移各國政府努力減少排放與調適氣候工作努力之可能程序、考慮具備哪些國際商定規則以確保各國採取的必要行動與承諾能夠增加透明度，同時加強現有機構功能。各國政府討論如何將2015年氣候協議連接到聯合國氣候變化綱要公約架構下一整套支持系統與機構，例如綠色氣候基金(GCF)與氣候技術中心與網絡機制(CTCN)。
- (3) 過去幾年公約締約國會議已經達成將在2015年提出新的協議，這項協議將適用於所有締約國，開發中國家也將會有溫室氣體減量責任的規範。因此，低度開發中國家強調應該發展公平基準架構(equity reference framework)來審閱各國所提減量目標及氣候資金承諾。歐盟也提出類似公平議題的看法。本次會議對於公平議題討論相關熱烈，預期後續公約會議再討論未來新的協議時仍將加強這項議題的論述。

2. 在提高減量企圖心方面

- (1) 本次附屬機構會議舉行期間，場內外各有一件事件發生，一是國際能源總署發表「**Redrawing the energy-climate map**」，強調全球正往較工業革命前增溫5度的路徑邁進，各國必須將加速談判工作及落實減量工作，以達成增溫2度的規劃。
 - A. 國際能源總署(IEA)在會期中向各國政府提出「重繪能源氣候地圖(Redrawing the Energy Climate Map)」專題報告，其務實與可行方式廣為各國接受。該報告亦顯示中國大陸近年來在全球溫室氣體增量的實質貢獻，已經抹滅歐美採取具體行動下的減量成效，並突顯出少數關鍵的開發中國家在減碳上所應盡的責任。
 - B. IEA警告，世界並沒有處於限制全球溫度上升不超過2°C的路徑

上，敦促各國政府迅速制定能源政策，在不損害經濟成長情況下進行轉型，促使世界能源系統迅速轉向低碳方式（包括：使用再生能源、提高能源效率與碳捕集與封存）。

C. 該報告中所述四個基本與可實現政策為：

- a. 能源消費端：應針對建築、工業與交通運輸業實施能源效率措施，以取得到2020年時所需將近一半排放減量；
- b. 能源供應端：應限制最低效率燃煤電廠的建造與使用，可以提供所需排放減少量20%以上，並有助於遏制當地空氣污染；
- c. 最大限度地減少來自石油與天然氣生產部門之甲烷排放量，到2020年時將可提供減排量之18%；
- d. 實施淘汰化石燃料消費補貼措施，將可占12%排放減少量。

(2) 另一則是，美國歐巴馬總統與中國大陸習近平主席於2013年6月初會晤中，發表了一項中美合作削減氫氟碳化物(HFCs)排放的聲明。美國及中國大陸將與其他國家共同努力，運用蒙特婁議定書（Montreal Protocol）的專業知識與體制，以逐步降低HFCs的生產量及消費量，即到2050年前，可減少相當於90億噸二氧化碳的溫室氣體排放量，也相當於全球兩年的溫室氣體總排放量。換言之，就是要用蒙特婁議定書的多邊基金協助中國減少HFCs的生產與消費量。

(3) 在氣候變遷科學證據愈來愈明確的情況下，此次IEA的報告更加重各界的憂慮；可是，部分國家利用議事規則杯葛或拖延談判工作卻是過去二十年來氣候談判的常態。這兩種因素的糾結下，就創出近期國際雙邊合作的模式，且雙邊合作模式仍著眼於彼此利益，這種方式是否對於聯合國新的氣候協議有幫助，仍有待觀察。

(4) 另，開發中國家關切去(2012)年底通過的京都議定書「多哈修正案」之生效進展緩慢，到目前為止尚未收到一份國家批准文書，已開發國家恐無法履行其第二承諾期之減量承諾；然而，參與第二承諾期的歐盟與其他國家於會中表示，該國正式批准「多哈修正案」的程序仍在進行中。

3. SBI陷入危機無法工作

(1) SBI的任務係向UNFCCC締約國大會(COP)，提供針對公約實施相關一切事宜的意見，包括：審查提供給開發中國家政府的財政援助以幫助他們調適氣候變遷與低碳發展轉型。在聯合國氣候會議中，通常達成決議方式均是採取一致通過之共識方式。但是在過去三個年度締約國

會議中，因為波利維亞、委內瑞拉等國反對大會決議草案，大會主席逕自採取忽略這些國家提案方式來強制通過決議文，並非採用全體共識方式達成決議。

- (2) 2012年卡達多哈會議時，俄羅斯所提意見無法被各界接受下，大會主持驟然宣示達成共識。因此，本次SBI全體會議開幕時，在討論組織事項議程中，俄羅斯、白俄羅斯與烏克蘭等三國代表提出補充臨時議程(FCCC/SBI/2013/1/ Add.1)，三國代表一致強調應引入針對有關「決策程序與法律議題之額外議程項目」。因為該項增添議程項目提案未能被大會接受，俄羅斯聯邦、白俄羅斯、烏克蘭多次重申反對在不通過該項議程前即進行工作，導致SBI會議陷入僵局，直至會議最後一天仍未能對解決方案達成共識。俄羅斯堅持在解決這項絕對明顯違反程序問題以前，將無法順利達成2015年協議，並考慮退出京都議定書。

(二) 後續氣候會議規劃

1. 「聯合國氣候變化公約第19屆締約國大會及京都議定書第九次締約國會議(COP 19/CMP 9)」訂於今年11月12日至22日在波蘭華沙舉行。
2. 秘魯表態爭取主辦明(2014)年第20屆締約國大會(COP 20/CMP 10)，已經獲得拉丁美洲與加勒比集團(GRULAC)的支持，同時由委內瑞拉負責主辦COP會前會議(Pre-COP)。
3. 另，據悉法國巴黎有意主辦2015年第21屆締約國大會(COP 21/CMP 11)，但尚未獲得證實。

三、各國代表發言概要與動態

(一) SBATA會議

1. 菲律賓代表

- (1) 針對農業方面，菲律賓代表強調必須確保所有締約國有效參與研討會之均衡代表性。這些小型研討會必須向所有締約國開放，並與正式會議銜接或是同時舉行，並且注意時間應該避免不必要重疊，特別是不要與各國代表團行前會議衝突，與提供確保開發中國家締約國全面參與之必要支持。這樣的講習班/研討會，在籌備時必須考慮到平衡處理各個確定主題，以及在選擇主持人與嘉賓方面反映這種平衡。締約國應被告知這些研討會將討論主題，以確保透明度、開放性和包容

- 性。也要求其發言被記錄在會議報告內。這項發言獲得烏拉圭、馬拉威(代表非洲集團)、埃及(代表G77/China)、委內瑞拉的支持。
- (2) 針對2013-2015年審查，菲律賓代表重申關切舉辦講習班的重要性，以及確保有意義參與和均衡代表性之重要，並要求將其發言納入會議記錄。
 - (3) 菲律賓強調對於兩年期預算草案內容提出一項特定關注，表示其中出現對於一些專門活動的支持，包括促進國際合作以方便準備、提交與實施國家適當減緩行動之建立能力性質區域研討會，與其他依據德班平台進行活動，但是這些活動有些尚未完全取得各國同意。希望在華沙會議時所進行之融資預算討論，將確保對所有正在進行公約下重要工作之間的平衡性，包括針對科技諮詢機構者。
 - (4) 菲律賓代表表示在公約下規定的所有方式都屬於非市場化方式，而我們在這裡討論的乃是將市場引入公約內。認為這項決議草案文字內容與市場機制的目的相關。表示在這些文字敘述的一些議題反映京都議定書彈性機制之要項。菲律賓表示在公約下引入這些要項乃是一個非常嚴重的問題，因此他們代表團將會非常仔細地檢討該架構之研擬提案內容。表示市場乃是在公約之外代表對開發中國家的新責任。指出在正式會議之外舉行的研討會，將導致開發中國家參與有限，減少過程透明度，呼籲在會議期間舉辦講習班。
2. 斐濟代表G-77/China表示歡迎各項工作完成，特別是針對奈洛比工作方案(NWP)之工作，並呼籲採取具體調適行動。他重申解決因應措施的重要性，呼籲針對單方面措施進行討論。強調在農業方面之工作重點必須仍然維持在調適方面，並且強調公約原則，包括CBDR原則之重要性。
 3. 歐盟歡迎針對NWP、農業與REDD+等議題之決議。他還列舉在工作方案內針對澄清承諾的重要工作，但指出沒有在SBI下所進行之國家適當減緩行動(NAMA)的多樣性，將不可能“看到完整圖樣”。他呼籲在華沙會議時確定在第二承諾期間針對實施議定書第5、第7與第8條之規則。
 4. 澳洲代表傘型集團對本次會議針對技術、MRV、農業與NWP議題取得成果表示歡迎。針對REDD+，感謝各位代表接受議程滿檔的挑戰。
 5. 韓國代表EIG對於針對市場之新思路做出進展表示歡迎，包括針對國家適當減緩行動者。並且舉出EIG成員針對議定書彈性機制的經驗，表示這些工具可以提高在2020年前後之減量企圖心。歡迎針對小型附件一締約國之參照，與避免對國家通訊與兩年期報告之相同資訊進行雙重審查。

6. 史瓦濟蘭代表非洲集團，表示歡迎在農業議題上突破五年僵局。在NWP方面，強調計劃編寫一份針對原住民與傳統知識之技術文件。在REDD+方面，呼籲在華沙時以SBSTA/SBI聯合聯絡小組方式來討論協調支持。
7. 尼泊爾代表低度開發國家強調需要增加能力建構以有助於REDD+，並且對於不太以行動為導向的農業議題結論表示失望。針對不同方式之架構(FVA)議題表示希望各國提交文件，將有助於創造一個工具箱，而不是一個怪物。
8. 因為注意到小島嶼社區正在經歷氣候影響對生命的改變，諾魯代表小島嶼國家聯盟強調:須要以2013-2015年審議作為一個優先事項，以限制全球平均氣溫上升至1.5°C以下;需要探索新市場機制如何能降低淨排放量至超越抵銷方式達成者；以及非市場機制如何能因應以市場機制為基礎方法已被證明有問題之領域。
9. 埃及代表阿拉伯國家集團強調對農業採取步驟表示歡迎，並強調該部門對人民生計與糧食安全的影響。強調清潔發展機制與市場機制的錯誤不應該被重複，並支持以非市場機制作為公約下的核心機制。
10. 巴布亞新幾內亞代表雨林國家聯盟對REDD+方法指引議題取得進展表示歡迎，但指出要能真正實施需要具備足夠與可預見的支持。他還建議，一個新的以市場為基礎機制，應該能承認REDD+機制的的作用。
11. 哥斯大黎加代表中美洲一體化體系(SICA)，強調該地區的氣候脆弱性、糧食安全與生產。並且強調需要支持調適、REDD +機制的有效實施與承認該地區農業部門正在進行轉型。
12. 阿爾及利亞代表LMDC強調:非市場機制的的作用;需要盡量減少因應措施之不利影響，特別是單方面措施者；需要注重討論農業之調適；在因應國際航空與海上運輸排放量時須要觀察CBDR原則之應用。
13. 智利代表AILAC表示歡迎各項工作成功，特別是針對NWP、REDD+、農業、不同方式之架構(FVA)、NMM與2013-15期間檢討者。
14. 工商業非政府組織(BINGO)指出，以市場為導向的方法提供在推動行動與部署技術時最具成本效益的手段，並重申支持以CTCN與TEC來提供企業與國家進行接觸時之手段
15. CAN表示各國必須確保與農業相關的氣候政策，得以保護糧食安全、生物多樣性與原住民權利，並稱REDD +保障毫無作用。針對FVA，強調需要具備嚴格會計規則與增加減緩企圖心。

- 16.氣候正義團體敦促已開發國家不要引入市場，表示這是一個建立關係之低效率工具。強調REDD +威脅森林人民，與推動REDD+市場機制將會送出一個注定要失敗的訊息。
- 17.農民組織表示聯合國氣候變化綱要公約，對糧食安全、調適與應變能力作出了巨大貢獻，同時也幫助彌補減緩差距。他表示有必要因應廣泛農業議題，而不是製造出食品安全、調適與減緩之間的人為鴻溝。
- 18.青年NGO表示他們乃是受氣候變遷影響之第一代，因此呼籲給非政府組織更多透明度與以觀察員身分參與機會，並在議程中納入代際公平議題。

(二) SBI會議

1. Chruszczow主席聲明SBI會議歷來都提供機會，讓締約國考量他們政府間程序如何運作並就相關事宜交換意見，包括提供指導給主持人員與秘書處。針對公開性、透明度與包容性的指導原則，將繼續影響主持人員之工作組織與工作。在理解白俄羅斯、俄羅斯聯邦與烏克蘭提交題為“有關COP/CMP進行決策之程序與法律議題”提案將在補充臨時議程之第17項議程項目下得到解決，同時將刪除補充臨時議程議程項目第19項情況下，SBI現在將通過議程。」
2. 俄羅斯首席代表也針對俄國家所以尋求突顯該議題提出詳盡解釋。表示這乃是締約國會議與其主持官員沒有遵循適當程序所產生的問題。他表示這將使得聯合國氣候變化綱要公約公信力搖搖欲墜，就像是因為全球暖化引起搖搖欲墜的冰川融化與北極冰蓋一般。俄羅斯聯邦、白俄羅斯與烏克蘭等三國(簡稱RBU)反對通過履行機構主席提出的議程。這項議程所以無法通過，乃是因為各國針對RBU所提出在臨時議程中納入一個新議程項目的提案爭論不休所致。這三國希望在SBI第38屆會議之臨時議程上，加入一項“氣候公約締約國大會(COP)與京都議定書締約國會議(CMP)之有關決策的程序與法律議題”項目，以作為補充臨時議程的第19項議程項目。俄羅斯表示不能在這樣的臨時議程上進行工作，並提出警告說，這種做法在2015年時可能碰到的風險，乃是達成協議會有一個臨時結果與臨時承諾。他指出主席提出方法並不適合俄羅斯主張，因此反對通過議程。
 - (1) 俄羅斯代表表示這是考慮歷史進程的時候了，並提到哥本哈根、坎昆、德班與多哈等氣候會議之一些標竿先例。表示如果程序規則將被侵犯，則提到“必要性原則”也不合適。俄國強調透明度的重要性，表示不想看到註腳與解釋性說明。俄國現在被看作是程序進展之阻礙，但他不想規避問題，因此到底誰才是阻礙程序進展者。

- (2) 俄國回顧最近的氣候公約與京都議定書歷史，表示京都議定書生效乃是因爲俄羅斯。重申需要具備在聯合國氣候變化綱要公約過程中的透明度。認爲聯合國氣候變化綱要公約程序正如北極冰川一般在解凍。他提到美國尚未批准京都議定書第一承諾期。另一個國家加拿大則已經退出。有關第二承諾期，俄羅斯認爲早有問題，因爲包括日本與紐西蘭等國都未對第二承諾期提出承諾。俄國並重申其反對通過議程。
3. 烏克蘭也反對在未將RBU提案列入議程情況下即通過議程。表示這件事是極其重要的，因爲未來締約國在達成一個新全球協議門檻時，一定不希望新協議是有缺點的，因此烏克蘭不想重蹈過去的錯誤路徑。
4. 白俄羅斯也反對在主席建議格式下採納議程，表示希望見到更大透明度，目前則缺乏明確的程序規則。
5. 斐濟代表G77/China發言表示同意由主席提出方式，強調議程第19項將被刪除，在議程項目第17項下RBU提出議題將得到解決。一些開發中國家，包括LDC與AOSIS都支持G77/China主張。
6. 瑞士代表EIG支持這項由主席保證前進道路之建議。
7. 歐盟同意主席聲明，並希望在通過議程後，盡快透過一個聯絡小組來進行對這個議題討論。
8. 美國也支持主席建議，認爲這將允許透過一個聯絡小組來討論此事。
9. 中國大陸支持G77/China主張，也支持在理解RBU提出議題將在議程項目第17項討論情況下採納議程。
10. 澳洲、日本、紐西蘭、加拿大與挪威也都支持由主席提出作爲前進方向之提案。
11. 新加坡支持G77/China，但表示根據聯合國氣候變化綱要公約規定，任何一方都可以提出納入履行機構會議的議程項目。因此RBU提案符合議事規則。與此同時，議事規則也明確表示要列入任何議程項目必須有一個共識。目前不論將RBU建議提案列爲議程第19項或修改議程第17項以納入這個提案都沒有達成共識。但是規定納入新議程項目之規則是一個很好規則，否則每一個締約國可以在聯合國氣候變化綱要公約每一個組織的會議上要求添加額外項目。新加坡認爲當沒有針對納入議程項目共識時可以有兩個選擇方案：(i)在沒有達成共識情況下拒絕該建議提案；或(ii)暫時擱置未有共識議程項目提案而繼續進行磋商，但是同時針對各國都同意議程項目開始進行工作。這是過去德班會議做法。表示RBU兩個方案都不接受，

因此使得SBI在過去8天一直無法開始工作。

12. 印度支持G77/China主張，並回顧德班先例，表示各締約國已經找到前進方向。
13. 甘比亞呼籲RBU表現出一定彈性。
14. 斐濟表示感受到形勢的嚴重性，並同意該規則不容許進行投票。然後建議主席採用“必要性原則”敲槌決定前進道路。因為這對拯救世界各國乃是重要的。

(三) ADP會議

1. 菲律賓代表LMDC(對氣候變遷志同道合開發中國家)集團呼籲推出一項針對德班與多哈任務更加正式化與集中的程序。菲律賓呼籲以在德班與多哈會議中達成共識之要項為討論重點，並在這些要項之間取得一個平衡處理，這些要項包括:減緩、調適、融資、技術轉讓、能力建設、支持與行動的透明度，以及確保調適乃是一個核心重點。各締約國應繼續以這些整體性、綜合性、互相連結之要項作為ADP基礎，以便在2015年達成成果。

然而圓桌會議與研討會並不總是集中在核心問題上，事實上已經討論新的多邊氣候變化行動，把我們帶離在德班與多哈會議鑑別出議題。菲律賓表示這將把我們帶離要達成2015年協議所需要者。他補充說，這些非正式圓桌會議對於促進締約國之間非正式對話與討論十分有用，但我們不能使用這種方式做為達成ADP主席決議之方式，因為這些決議內容將會被使用為針對2015年協議進行未來談判的基礎。表示不認為有必要進一步修訂秘書處提出之技術文件。

- (1) 菲律賓重新呼籲各締約國提交針對ADP於2014年在公約支柱下重點討論要項與關鍵議題之繳交意見。並將這些意見彙編成冊以提交各締約國考量。它還強烈支持關於“連結”之狀態報告(指在各種制度安排與附屬機構之間針對各種支柱現行工作的連結)。在這種情況下，建議將往後談判構建於公約四大支柱下，並將重點放在如何在2020年前後加強這些支柱行動。為使ADP能夠捕捉到在波昂會議獲得討論結論，將需要具備一個正式化、結構化、開放性、參與性與由締約國推動之談判程序。
- (2) 針對談判方式、步伐、程序性與所有議題和他們要項的實質性進展，必須根據公約的四大支柱給予適當排序與平衡。強調還必須取得第一工作組與第二工作組之間平衡進展，因為第一工作組的成功將取決於

在第二工作組增加企圖心的結果。然而他認為亦應該確保工作進度。在這方面要求聯席主席確保維持在過去幾個月達成成果。

- (3) 關於如何從波昂前進到華沙與以後會議方面，在面臨SBI困難局面下(指附屬履行機構未能通過由俄羅斯、白俄羅斯與烏克蘭議程提案因此未能工作)，希望尋求ADP確保從本次會議移動到下一個會議與從目前聯席主席傳入下任聯席主席時相關議程能夠獲得保障。
 - (4) 菲律賓代表強調第二工作組乃是我們將達成任何新協議的基礎。這將不是一個新公約，但在最後將能實現公約本身規定。指出奠定承諾基礎之公約第4.1條並未提及各自能力而僅提到CBDR，因此我們唯一需要做的事情乃是提供調適資金，與不要對開發中國家施加進行調適之新責任，並表示關注GCF迫使民間部門參與，讓其從對開發中國家投資獲利。表示執行手段應該完全整合入該協議核心，而不是一個側面裝飾品。
2. 埃及代表氣候變遷志同道合開發中國家(LMDC)表示，因為擁有每日生活在低於2美金水準世界人口的幾乎一半，開發中國家的LMDC成員國繼續面臨嚴重的發展挑戰。然而他們已經做到超過其公平份額，在國內推動調適與減緩行動以貢獻於全球氣候努力。但若是公約得到全面落實還可以做得更多。公約不單純是針對減緩行動的透明度。更重要的是加強調適行動與改善融資提供，包括:技術開發與轉讓；增強技術取得、轉讓與發展，包括透過消除障礙者;以及已開發國家協助加強開發中國家能力建構者。這些項目都必須是2020年後討論的組成部分。因此，2015年ADP結果必須納入與整合相關融資、技術開發、技術轉讓與能力建構規定。這項結果應能促使向開發中國家增加資金流動、技術轉讓、能力建構活動。同時一項健全與透明的測量、報告與核查(MRV)系統亦應整合入ADP結果內。
- (1) 埃及表示由已開發國家提供融資乃是加強行動的基石。因此討論提供融資時不得發明新名詞。在公約規定下，我們一直在各種COP決議中描述氣候融資之用詞乃是規模增加、新的、額外的、充足的與可預見的。我們不應改用其他名詞來稀釋已開發國家承諾。目前各國融資規模的承諾企圖心與實際交付資金，持續成為主要的執行差距。為能提高全球減量企圖心，無論是在2020年前後都應該有一個明確承諾，以便透過GCF從已開發國家向開發中國家提供加大規模、新的、額外的、可預測的與充足氣候資金。
 - (2) 在技術方面，這方面的執行差距不僅涉及技術轉讓活動規模，也包括技術轉讓活動的品質。依據各國在第五次國家通訊所報告資訊，在

2005-2010年期間之技術轉讓活動中，開發中國家往往把重點放在如何透過已開發國家商業銷售或公共資金資助轉移方式購買取得該技術。另一方面，他們與其他已開發國家之許多共同努力往往專注於技術週期的早期階段，亦即是相關新技術的合作研究、開發與示範形式。這意味著違反公約原意的是，已開發國家的技術轉讓活動大都是為產生他們技術的客戶與最終用戶，而不是協助開發中國家開發與生產自己的國內技術。

- (3) 因此各國需要解決阻礙技術開發與轉讓之議題。在智慧財產權制度上具備彈性乃是必須的。專利授予時科學閾值過低之專利將會抑制競爭與技術轉讓和部署。我們需要看到優惠性技術收購，與如何透過GCF來實現這一目標。在能力建構方面，其結果必須得以建立在2020年前後期間，由已開發國家提供資金所創造之一項強大與有效的能力建構運行機制。
3. 印度表示在加強氣候變遷努力方面的核心問題與障礙，乃是提供與實施這些承諾相關金融資源與技術方面之差距。表示深為關切對於任何提供融資之路線圖缺乏承諾。認為已開發國家提供長期資金之來源與管道必須要清楚地識別。有必要盡快提供初始資本給GCF，以讓其啟動業務。
- (1) 印度表示必須在公共與私人資金之間找到一個合適平衡。強調讓民間部門與碳市場在產生所需資源方面發揮更大作用乃是不恰當的。這相當於將責任轉移給民間部門以稀釋公共部門義務。此外若考量要滿足氣候變遷所需資源幅度時，碳市場的規模太小。碳市場目前困境在於碳價格下降，主要是由於已開發國家的減量雄心水準太低。實際上我們注定會遭到這種失敗。因為民間資金乃是高度波動性的，只能發揮補充作用。連多邊開發銀行本身都融資過量。此外他們所提供資金主要是貸款形式。這並不是不是一種我們所需資金流通方式，因此不會被納入成為減緩與調適資金。另一個值得關注發展乃是各種正在商議中的創新資金來源，可能對開發中國家有害。因此這項過程必須確保資金來源不應該來自開發中國家，因為這會違反共同但有區別責任原則。同樣地在技術轉讓情況下，印度表示對於負擔得起無害環境技術之取得障礙(例如智慧財產權障礙)必須在ADP下解決。很多可以幫助開發中國家走向一個更低排放路徑技術所以拿不到原因是智慧財產權與他們成本過高。例如缺乏替代技術使我們無法逐步淘汰氫氟碳化合物。 GCF缺乏資金則是另一個因素。
 - (2) 印度提議為方便減讓技術，可以在GCF下提供一個窗口。印度強烈支

- 持得以促進智慧財產權制度，應該能結合獎勵創新與人類的共同利益，從而使開發中國家能夠在國家層級及早採取有效的減緩與適應行動。
- (3) 在能力建構上，印度表示在增強開發中國家採取行動方面，這是另一個重要推動方式。然而要使其能獲得擴散與採納，將需要大量努力來培養人力資源，並促進對於開發中國家國內能力之了解。儘管事實上幾乎沒有取得任何資金、技術與能力建構方面協助，目前為止許多開發中國家在具備大量經濟成本下，已經對因應氣候變遷的全球努力作出重大貢獻。一些研究甚至指出，開發中國家所採取行動的整體影響，已經超過已開發國家所採取行動之總體影響。這些開發中國家行動若能取得更多資金、技術轉讓與能力建構，將能進一步增強。儘管依據峇里行動計畫已經建立許多機構與機制，例如GCF與技術機制，但這些機構與機制必須加強與必須具備明確時間表來啓用與激勵增強行動。
4. 中國大陸表示磋商討論必須注重前後關係。針對2015年協議，德班與多哈會議授權任務乃是討論實施公約承諾之加強行動。這是必須加以解決之目標。任何格式的討論應能反映這項主要內容。因此能力建構與相關技術轉讓和融資支持議題都必須進行討論。
- (1) “行動”一詞是指公約下各項承諾的實施，且2015年協議之起點乃是公約的規定。到2020年時每年提供1000億美元，應該是如何加大實施力度之出發點，也是提升行動的一部分。關於技術轉讓，技術執行委員會與氣候技術中心與網路(CTCN)還沒有討論應該如何解決針對轉讓(特別是針對智慧財產權與使其發生金融支持)的障礙。在ADP下有必要考慮如何建立技術轉讓機制，並以公約與峇里程序的制度安排為基礎。
- (2) 在融資方面，中國大陸支持印度提案呼籲成立一個特別之GCF窗口，也希望建立一個能力建構的窗口。為確保對於資金、技術轉讓與能力建構支持之透明度，需要具備MRV之明確規定。
5. 菲律賓表示開發中國家迄今得到的僅是一長列的各國融資責任清單，卻沒有得到相關資金。坎昆會議提出到2020年目標是每年動員1000億美元，這個目標還沒有達到。目前還沒有可預見性資金支持而資金可取得性也不清楚，因為各國承諾之條件性緣故。強調公約第4.1條針對締約國承諾並沒有提到“各自能力”，因此提供融資的已開發國家不應將融資與所有國家各自能力相連。進一步表示目前大部分融資乃是貸款形式。融資應該是事前而

非事後提供，且應涵蓋所有開發中國家。針對已開發國家的新市場機制提案，提醒各締約國各項機制乃是用來使開發中國家協助已開發國家履行其減量承諾(指京都議定書下清潔發展機制)機制。表示透過新市場機制，開發中國家被加諸越來越多責任，以協助滿足已開發國家的承諾。

6. 尼泊爾代表低度開發國家(LDCs)表示，根據新協議來提供足夠資金、技術轉讓與能力建構乃是非常重要的。強調需要解決損失與損害議題，以及性別主流化。認為低碳發展可以吸引更多針對提供實施手段的企圖心。GCF應提供充分資源，並投入運營以進行調適與減緩行動，並且必須允許直接取得資金。能力建構需要成為新協議的核心要項，並且應該為各國推動且注重制度建立。還強調無障礙之技術轉讓。許多開發中國家已經準備好技術需要評估報告，並正拼命地尋找資金支持。
7. 孟加拉國強調新的與創新融資和需要能夠直接取得資金的重要性。
8. 諾魯代表小島嶼國家聯盟(AOASIS)發言呼籲大幅提高新增、額外、足夠與可預見的資金規模。應鑑別資金來源與使GCF盡快操作化。希望加強調適行動。因為考量到氣候變遷之經濟與影響規模，有需要提高實施手段提供之規模。
9. 哥倫比亞呼籲所有締約國提出承諾時，必須根據CBDRRC(共同但具別責任與各自能力)原則。要求使用一個動態方法來提高企圖心，並提供實施手段。表示任何針對2020年後協議之審查程序，必須包括一個針對實施手段與不斷變化需求進行調整的強大組件。表示在生成新資源方面，市場可以發揮重要的作用。
10. 挪威強調對於經過驗證減量量之付款。資金支持必須能導致行動。已創建的現有架構與機構需要加強。締約國需要找到方法來取得公共資金與私人資金。在目前實施還不清楚時，應該避免討論空洞之支持資金數量。強調支持最脆弱國家。
11. 韓國呼籲成立受援國之MRV系統。表示公共資金不足，應該以補貼來動員私人投資。
12. 澳洲表示現在是推動綠色經濟成長的時候。在新興經濟體有越來越多行動能力，也有需要支持那些最需要幫助國家。執行手段之提供，乃是有意義減緩行動的一部分。所有締約國都有一種相互責任，公共資金必須能槓桿取得更多資金。有機會從事民間部門與綠色成長投資，碳市場亦具有重要作用。各締約國不應為前期承諾與路線圖分心，應推動綠色成長夥伴關係。

13. 歐盟表示，新協議需要做的是動員變化。因為這不是在談論數十億美元，而是數以兆計投資資金將進入各國。因此應具備系統來驅動公共與民間部門的投資選擇。在正確碳價格信號下，將有來自民間部門但具備公共政策架構之大量投資。因此我們有必要奠基於現有工具與動用公共資源和金融機構來充分利用這些資源。有必要與那些最需要援助國家一起工作。有利環境與強大MRV系統都是重要組成部分。至於誰提供融資方面，因為締約國不斷變化的能力與經濟情況，有必要具備涵蓋範圍更廣泛國家來做出遠遠超出2020年之貢獻。此外也有需要推動創新。
14. 日本表示雖然同意實施手段乃是重要的，但質疑如何將其納入新協議內。認為應建立在現有安排與討論結果基礎上，包括在2015年一整套決議內。在融資方面，公共資金應該被用來槓桿取得私人資金。大部分資金應來自私人投資，並依賴開發中國家市場的營商環境與進展。不認為智慧財產權是一個關鍵問題。
15. 美國表示在2020年以後大量氣候資金將繼續流入。我們已同意到2020年時將提高資金總額到1000億美元。要落實雄心勃勃的承諾，將需要大量資源，因此能力較低國家，將須要為那些有能力國家幫助。無論融資是否為整套決議的一部分，或是如何出現在新協議內將需要考量。要將資本推向開發中國家需要有利環境。因此需要有一個強大機制支持的透明度。2020年後減量承諾將與如何取得支持有關連。表示關切各國提出減緩承諾之條件條款使得減緩行動將取決於別國怎麼做。如果這些條件乃是別國是否提供支持，就會出現不明朗因素，減少採取行動意願。針對適用於所有國家的協議，如果一些國家提出有條件承諾，而別國則是無條件承諾。這個協議將很難成功運作。
16. 瑞士強調資助低碳與具備氣候變遷韌性發展的重要性。對於轉型變革，呼籲融合私人與公共資金。

四、各會議重點議題發展趨勢

(一) SBSTA 38 會議進展

SBSTA 38就不同技術性議題，召開聯繫小組進行討論，會後彙整相關結論草案，茲摘要說明如下：

1. 氣候變遷衝擊、脆弱性及調適奈洛比工作方案

本次會議SBSTA提出了結論草案 (FCCC/SBSTA/2013/L.9)，表示準備

通過的奈洛比工作方案，支持適應委員會在執行其工作計劃的有關活動。SBSTA請適應委員會在下次報告中提供建議的工作計劃如何能提供這種支持；主要的重點如下：

- (1) 要求公約秘書處在SBSTA 39前，準備一份技術文件，主題為對土著和傳統知識的使用和適應實踐的最佳實踐和可用的工具，和性別敏感的方法和工具的應用，以了解和評估衝擊、脆弱性和適應氣候改變。SBSTA 40就上述議題召開專家會議。
- (2) 奈洛比工作方案的範疇，涵蓋：生態系統、國家調適規劃、糧食安全、水資源管理、城市基礎設施、健康、高山等。
- (3) 在公約下發展與適應相關的工作分組和機構，適當的話包括SBI和適應委員會。
- (4) 決定遵循國家驅動、性別敏感、參與性和完全透明的做法，同時考慮到弱勢群體、社區和生態系統應根據和現有最佳科學指導，在適當情況下，促進傳統和土著知識或做法；

該結論中，草擬一份決議文草案，並要求締約國繼續針對上項內容，提供意見。

2. 發展中國家減少毀林、森林退化所致排放量與保育的角色 (REDD+)、森林永續管理及促進森林碳匯方法指南

本次會議 SBSTA 提出了結論草案 (FCCC/SBSTA/2013/L.12)，REDD+、森林永續管理及促進森林碳匯方法指南總計包括下列幾項：

- (1) 國家森林監測系統
SBSTA 具擬了國家森林監測系統決議文草案 (FCCC/SBSTA/2013/L.12/Add.1)，將於COP 19時，向締約方會議提出；該決議文草案，乃在要求發展中國家，建置國家森林監測系統，強大的國家森林監測系統提供的數據和信息是透明的、隨著時間的推移、適用於測量、報告和核實 (MRV) 森林有關的人為排放。
- (2) 測量、報告和核實 (MRV)
SBSTA同意繼續執行準備有關REDD+之MRV決議文草案工作，此項工作將於SBSTA 39結束，並提出決議文草案之建議。
- (3) 森林參考排放水平及/或森林參考水平
SBSTA同意繼續執行準備有關REDD+計算方法 (森林參考排放水平

及/或森林參考水平)決議文草案工作，此項工作將於SBSTA 39結束，並提出決議文草案之建議。

(4) 保護措施 (Safeguards)

SBSTA同意邀請締約方及非政府組織於2014年9月前，遞交12/CP.17決議文所提有關國家森林監測系統保護措施之資訊表示頻率與時間之看法與意見；SBSTA結論，將於COP19具擬有關保護措施之決議文草案 (FCCC/SBSTA/2013/L.12/Add.2)，並於SBSTA 41 (2014年底)，將遞交意見，列入保護措施進一步指南中。

(5) 毀林及森林退化之驅動力

締約方會議第1/CP.16號決議 (第72段) 要求發展中國家締約方，在制定和實施其國家戰略或行動計劃，解決毀林和森林退化的驅動力問題，並保證利益相關者、土著人民和當地社區的充分和有效參與。

SBSTA認同在處理毀林和森林退化的驅動力時，跨部門協調國家戰略或行動計劃下相當重要；並進一步認識到國際合作，有助於解決毀林和森林退化的驅動力問題。SBSTA已準備一份一份決議文草案 (FCCC/SBSTA/2013/L.12/Add.3)，鼓勵私人部門、利害關係人、發展中國家注意到持續減低毀林和森林退化的驅動力的重要性。

(6) 非市場機制方法 (Non-market-based approaches)

根據第2/CP.17號決議，SBSTA開始討論有關在REDD+議題執行非市場機制的方式，以便將減緩與調適融入於森林完整及永續管理中；本次會議決定，將此資金支援等納入本議題做考量，並邀請締約方在2014年3月26前，遞交非市場機制方法指南的意見，並請秘書處於SBSTA 40召開專家會議，以便在SBSTA 40、SBSTA 41持續考量此議題。

(7) 非碳效益 (non-carbon benefits)

SBSTA認為執行REDD+活動時，涉及的其他國際組織與公約的非碳效益相當重要，因此認為有必要澄清非碳效益的種類與連帶的方法論議題；SBSTA邀請締約方與NGO在2014年3月26前，提交相關意見，以便在SBSTA 40持續考量此議題。

3. 技術發展與轉移及技術機制的履行

本次會議，SBSTA關注氣候技術中心與網絡 (CTCN) 顧問委員制訂CTCN規範及程序，要求CTCN顧問委員留意到與技術執行委員會、各國家指定實體 (national designated entities, NDEs)、及CTCN之間的連結，並考

慮發展中國家對於如何提供技術支援給NDEs的請求；SBSTA歡迎並敦促發展中國家，盡快提名NDEs。

4. 已開發國家兩年期報告、國家通訊、及包括國家溫室氣體清冊審議指南改版工作方案

本次會議，SBSTA針對已開發國家兩年期報告、國家通訊、及國家溫室氣體清冊審議指南改版完成期程與內容之安排，達成結論；規劃於2013年11月COP 19完成已開發國家兩年期報告及國家通訊審議指南改版，預計在2014年12月COP 20完成已開發國家溫室氣體清冊技術審議指南改版。

有關審議指南內容的安排，主要考慮兩種選擇方案：

(1) 方案一：所有指南彙整成一個指南

- A. 審議的一般性方法，除其他事項外，包括：整體目標、時間和程序、專家審評組和組織安排、報告和出版；
- B. 國家通訊審議的特殊要求，其中包括：除其他事項外，審議的目的和範圍、時間和報告；
- C. 二年期報告審議的特殊要求，其中包括：除其他事項外，審議的目的和範圍、時間和報告；
- D. 國家溫室氣體清冊審議的特殊要求，其中包括：除其他事項外，審議的目的和範圍、時間和報告；

(2) 方案二：將兩年期報告、國家通訊、及國家溫室氣體清冊審議指南個別獨立，成三個審議指南。

SBSTA邀請各締約方按照在SBSTA 37所商定，審評指南的修訂工作方案，2013年7月15日之前向秘書處提交的國家通訊和兩年期報告審議指南之其他意見，其中包括範圍、結構、時間、大綱並公佈審查報告、並具體意見的關鍵要素和內容及建議文本。要求秘書處根據締約方的意見，2013年9月15日以前，以透明的方式，準備締約方提出應溯源審議指南草案的綜合報告，作為在2013年10月的研討會上的投入討論。

5. 開發國家UNFCCC年度溫室氣體清冊報告指南改版

本次會議已經提出UNFCCC年度溫室氣體清冊報告指南草案於結論草案（FCCC/SBSTA/2013/L.15）附件，締約方廣泛就IPCC2013濕地補充報告、收穫林產品、共同格式報告軟體（CRF）適用建議、2006 IPCC國

家溫室氣體清冊指南使用等議題。SBSTA要求締約方於2013年10月25日前，提交CRF軟體適用意見；要求公約秘書處，於2014年6月以前，完成CRF軟體最終版本。

6. 溫室氣體數據介面 (Greenhouse gas data interface)

公約網站之溫室氣體數據介面，以物理單位和二氧化碳當量呈現數據模組；SBSTA注意到，秘書處已完成溫室氣體數據介面開發的所有請求。此議題主要討論因為國家通訊準備指南的修改，而使溫室氣體數據介面在功能上等，所需配合做的修改。SBSTA將於SBSTA 39進一步檢討次議題。

7. 發展中國家國內適當減緩行動之國內測量、報告及查證 (domestic MRV) 一般性指南

SBSTA應秘書處要求，發展發展中國家國內適當減緩行動之國內測量、報告及查證 (domestic MRV) 一般性指南，目前該指南草案內容包括指南的原則、目的、國內NAMAs的認識、使用和報告、及支援等，內容尚未制訂完整。SBSTA重申，將於SBSTA 39時繼續討論此議題，提出一指南草案呈至COP19。

8. 京都議定書第5、7、8條相關議題

本議題主要考慮京都議定書第5、7、8條中第二承諾期額度計算之技術性議題，討論的內容包括：

- (1) 更新分配額度計算相關參考點
- (2) 第2/CMP.7、4/CMP.7、1/CMP.8號決議文關於標準電子格式表單相關執行規範
- (3) 澄清UNFCCC附件一所列締約方第二承諾期沒有一個量化的限制或減少排放的承諾之報告要求
- (4) 有關LULUCF及共同報告格式、2013 修訂IPCC京都議定書良好管理補充方法等相關技術性議題

目前SBSTA已經接受許多國家的呈遞意見，將於SBSTA 39持續考慮本項議題，並將提決議文草案給COP 19。

9. 不同方法架構 (Framework for various approaches, FVA)

本次SBSTA匯集有關不同方法架構的意見，歸納討論方向如下：

- (1) FVA的角色，包括公約及其工具下的相關連結
- (2) FVA的技術性設計，FVA的組成元素如何精心被規劃
- (3) 本工作方案的下一步驟

本次會議，SBSTA要求秘書處，就SBSTA 38之意見彙整準備一份技術文件，並於SBSTA 39前組織一個工作研討會，後續於SBSTA 39繼續研議本議題。

10. 非市場基礎方法 (Non-market-based approaches)

本次會議，SBSTA彙整各方對於非市場基礎方法的意見，為促進進一步討論，提出以下問題：

- (1) 瞭解非市場基礎方法一詞是什麼？非市場基礎方法對於因應氣候變遷有什麼意義？
- (2) 非市場基礎方法活動的範疇是什麼？
- (3) 以一個例子或多個例子為基礎，對非市場基礎方法進行描述，說明其如何促進成本效益、利益、潛力等。

SBSTA要求締約方及NGOs於2013年9月2日前提交上述意見，並於並於SBSTA 39前組織一個工作研討會，後續於SBSTA 39繼續研議本議題，以便在COP 19時提出非市場基礎方法工作方案的內容組成與範疇。

11. 新市場機制 (New market-based mechanism, NMM)

本次會議，SBSTA啟動工作方案以便執行NMM規範欲程序的設計，彙整各方對於新市場機制的意見，為促進進一步討論，提出以下問題：

- (1) NMM的角色，包括公約及其工具下的相關連結
- (2) NMM的技術性設計，包括其可能的組成因素、其中的規範與程序
- (3) 本工作方案的下一步驟

SBSTA於上項問題中，條列相關的需求、工具、標準、規範等細部問題；SBSTA要求締約方及NGOs於2013年9月2日前提交上述意見，並於並於SBSTA 39前組織一個工作研討會，後續於SBSTA 39繼續研議本議題，使SBSTA在COP 19時能夠提出決議文草案。

12. 澄清已開發國家量化經濟體規模排放減量目標工作方案

SBSTA 啓動澄清已開發國家量化經濟體規模排放減量目標工作方案，感謝在場內討論進行簡報之單位；締約方認為有必要於SBSTA 39繼續進行討論。SBSTA將在COP 19提出本工作方案的進度報告。

(二) ADP 2 會議進展

ADP將其工作分成兩組工作流程進行討論，一為工作流程1，2015協議的設計之討論；另一為工作流程2，討論增溫控制在2°C以下，甚至1.5°C，擬訂促進減緩野心（enhancing mitigation ambition）工作計畫（workplan），內容包括：

1. 減緩及調適效益，包括氣候變化衝擊的耐受度
2. 障礙與克服障礙的方式，及行動的誘因
3. 資金、技術、及能力建立，以支援執行

另外，並於會中辦理兩場工作討論會，進行協商資訊的匯集，一為透過2015協議促進調適工作討論會，另一為前2020年野心工作討論會：能源。

由於整個會議尚處於意見、想法交流階段，兩位ADP主席並未據擬出技術性內容之結論，僅對會議進展與期程，提出要求。根據結論文件（FCCC/ADP/2013/L.2），會議進展與後續工作內容，概述如下。

在工作流程1之下，ADP請締約方和觀察員組織在ADP 1及ADP 2結論的基礎上，於2013年9月1日之前提交進一步協商資訊。在此議題下，相關圓桌會議以「2015協議提案」、「行動的透明度、義務性和援助」、「資金、技術及能力建構」等面向進行討論，重要討論內容摘要如下：

- 歐盟提出分步進行的方式制定減緩承諾，包括：探索選擇 2020 年後的承諾，讓各方以制定和提出自己的承諾；審查建議的承諾，評估他們是否滿足在 2°C 目標；並寫上承諾到 2015 年的協議。
- 瑞士提議以一種混合的方法來分攤負擔，包括：共同的規則和期望、協商階段、和一個共同的 MRV 系統。其中協商階段，包括：承諾的彙編；比較對 2°C 度目標的承諾與合作，以解決剩餘的差距。一個共同的會計架構，是所有類型的承諾所需要的；經濟範圍減排承諾，可能並不需要精確的事前資訊；透明度和會計是傳送和接收的援助的關鍵。

- 澳洲提出頻譜設計建議，強調一種混合的方法，這將使各方採取由下而上的經國家確定的承諾和強大的國際商定的規則的好處。智利強調，事前的承諾，以避免雙重計算的減緩潛力，需要了解和評估減排承諾是否公平。
- 巴西的提案，這是 ADP 2 的第一會期，期間由一些發展中國家所倡導；巴西解釋說，該提案於 1997 年，最初的闡述的不只是在排放方面的歷史責任，同時也是相對溫度升高的歷史貢獻。巴西建議 SBSTA，邀請 IPCC 展開工作的方法，邀請各方提供其歷史排放量的估計，以及形成一個專家小組來衡量發達國家的溫度升高的貢獻。
- 厄瓜多爾提議：建立一個氣候正義國際法庭，促進“聯合國宣言”，以作為一種保護地球及其生態系統的自然權利的工具。

在 workflow 2 之下，ADP 請締約方和觀察員組織就 ADP 1 第二期會議結論和 2014 年工作計畫所涉進一步活動，在 2013 年 9 月 1 日之前向秘書處提交進一步協商資訊。在此議題下，相關圓桌會議以「建立一個實用的以結果為導向的方法來增加前 2020 年的野心」、「邁向 COP 19 之路」、及「促進資金、技術及能力建構」等面向，進行討論，重要討論內容摘要如下：

- UNEP 提交其 2012 年排放差距報告，強調為達 2°C 度目標，2020 年前排放量的差距至少 8 億噸二氧化碳當量，在各締約方獲得共同利益的同時，有可能縮小排放差距。
- 中國大陸強調，分析顯示，如果附件一國家的排放量達到低於 1990 年的水平減少 25-40%，UNEP 預估的排放差距可以被抵銷。中國大陸建議使用已開發國家的公共財政作為催化劑，以提供誘因鼓勵私營部門的資本和技術市場投入。呼籲重新審視附件一國家量化的限排或減排目標（QELROs），並邀請不參加“京都議定書”第二承諾期的附件一締約方，承擔可相比較的目標。
- 美國強調，低排放的發展戰略對確保國內和捐助支出與氣候變化和發展目標至關重要，警告說，目前“沒有銀彈”以解決資金調動的挑戰。
- 歐盟強調指出，現在的政策選擇，如在固定資本和基礎設施的投資，對未來有衝擊；有必要要求評估風險分擔和風險分析，以降低風險和提高收益的確定性。
- 委內瑞拉，呼籲附件一締約方，批准“京都議定書”修正案盡快承諾通過增加國內行動，刪除其承諾的條件但書；和提供發展中國家的減量計畫全面的融資，而不求排放額度的回報。

- 巴西表示，綠色氣候基金（GCF）架構“不是我們預期的水平”。
- 伊朗強調，根據 Rio+20 峰會成果文件的第 26 段，締約方要避免在單方面經濟、金融或貿易措施方面違反國際法。
- 歐盟表示，在發達國家現有承諾下，歐盟率先鼓勵新的承諾和增加野心；建議決議逐步淘汰氫氟碳化物（HFCs）；規劃 UNFCCC 在推動國際倡議的角色，連結 UNFCCC 至其他程序，包括聯合國 2014 領袖高峰會。
- 諾魯代表小島嶼國家聯盟，建議：有目標性的能源效率措施；實際和行動導向的進程，以確定最有效的和可擴展的減緩辦法；收穫能源以外的其他領域的減緩潛力；和借鑒發生在其他論壇的工作。
- 尼泊爾，代表最不發達國家，強調發達國家的領導地位，並呼籲：增加承諾的野心；以行動解決的障礙；審查“京都議定書”的目標，實施不參加第二承諾期附件一締約方的承諾。

根據ADP 1及ADP 2結論，請繼任聯合主席借助締約方和觀察員組織提交的材料，提出一種均衡、有所側重、較為正式的工作方式，供ADP在定於2013年11月在波蘭華沙舉行的會議上審議。ADP請秘書處在考慮到提交材料的前提下，編寫並在2013年10月30日之前提出以下兩份技術文件，以便為ADP的工作提供指導：

- 根據 ADP 1 及 ADP 2 結論，請求彙編一份技術文件(第二版)
- 一份技術文件(第一版)，對就根據氣候變遷影響的不同驅動因子採取的調適行動的代價、益處和機遇，包括調適和減緩之間的關係提交的材料進行彙編。

另外，ADP認為在2014年有至少召開一次議程的需要，並要求秘書處準備的一項概述，說明任務和根據UNFCCC下的體制、機制和安排工作的進度，通知ADP。

(三) 工作研討會、對話、或論壇

本次SB 38總計規劃16個工作研討會、對話、討論會、或論壇，摘選數項重點議題發展分析之簡要說明：

1. 研究對話

此項對話，由SBSTA主辦，針對各項氣候研究，進行資訊交換；針對與政府需求相關的研究活動發展舉行對話。本項對話之重點在於全球氣候

資訊的發展、新的科學發現，以及在研究相關能力建構方面的發展。攝氏2度目標之現實檢查（Reality check）方面，針對各國同意最高溫度上升不超過攝氏2度這項目標適切性之2013至2015年審查工作已經開始。作為一個現實檢查，這項審查也設計來針對實現目標進展情況進行評估。世界氣象組織解釋說氣候變遷正在加速，IPCC副主席針對第五次評估報告彙編進度作說明，認為近期暖化發展接近IPCC情景中最壞的情況，Hadley Centre則認為仍然有望控制在增溫1.5度。

2. 公約第六條對話

此項對話，由SBI主辦，各國政府、政府間組織與非政府組織進行知識與經驗之交流，以推動針對氣候變遷行動的教育、訓練與公眾認知。

3. 因應措施執行衝擊論壇

此項論壇，由SBSTA主辦，針對如何避免氣候變遷行動之消極後果進行討論。其中包括在經濟體脫碳時，如何進行公正的勞動力過渡並創造優質工作。

4. 能力建構德班論壇

此項論壇，由SBI主辦，討論內容包括實施京都議定書時能力建構、聯合國氣候變化綱要公約支持系統的能力建構、加強開發中國家調適行動之能力建構，與在國家層級努力遏制排放量之工作努力。

5. CDM規範與程序工作研討會

此項工作研討會，由SBI主辦，針對第二承諾期CDM規範與程序，進行專家意見交換。

（四）周邊會議

1. 「重繪能源氣候地圖（Redrawing the Energy Climate Map）」：IEA 2013 世界能源展望特別報告

本周邊會議在6月11日舉行，由公約秘書處主辦，秘書長 Christiana Figueres 致詞，IEA 首席經濟學家 Fatih Birol 簡報說明，IEA 向各國政府提出「重繪能源氣候地圖（Redrawing the Energy Climate Map）」報告，其務實與可行方式廣為各國接受。該報告亦顯示中國大陸近年來在全球溫室氣體增量的實質貢獻，已經抹滅歐美採取具體行動下的減量成效，並突顯出少數關鍵的開發中國家在減碳上所應盡的責任。

IEA 警告，世界並沒有處於限制全球溫度上升不超過 2°C 的路徑上，敦促各國政府迅速制定能源政策，在不損害經濟成長情況下進行轉型，促使世界能源系統迅速轉向低碳方式（包括：使用再生能源、提高能源效率與碳捕集與封存）。

該報告中所述四個基本與可實現政策為：

- (1) 能源消費端：應針對建築、工業與交通運輸業實施能源效率措施，以取得到2020年時所需將近一半排放減量；
- (2) 能源供應端：應限制最低效率燃煤電廠的建造與使用，可以提供所需排放減少量20%以上，並有助於遏制當地空氣污染；
- (3) 最大限度減少來自石油與天然氣生產部門之甲烷排放量，到2020年時將可提供減排量之18%；
- (4) 實施淘汰化石燃料消費補貼措施，將可占12%排放減少量。

2. NAMAs登錄平台操作示範

本週邊會議在 6 月 13 日舉行，由公約秘書處主辦，向締約方展示說明 NAMAs 登錄原型平台，如何進行登錄操作。根據 NAMAs 登錄平台原型執行架構（如圖 1），由締約方擔任 NAMA 的批准者（NAMA approver），其他組織實體作為 NAMA 的開發者（NAMA developer），另外有援助編輯者（support editor）可提供資金與技術支援，可以登錄此平台。

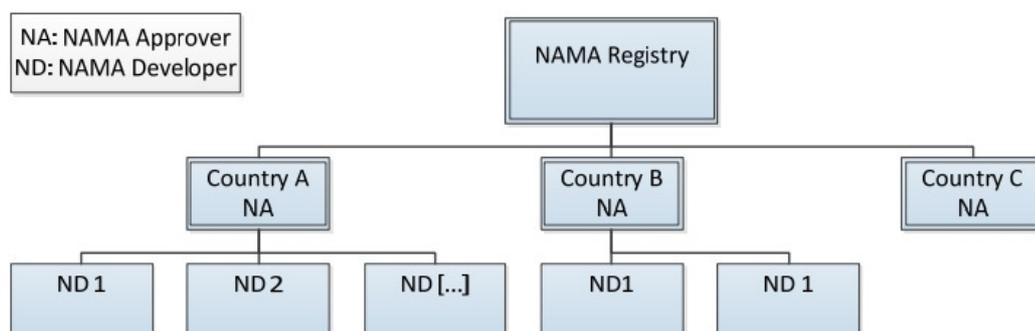


圖 1 NAMAs 登錄原型平台執行架構

資料來源：UNFCCC, Manual of the NAMA registry prototype, Version of 30 April 2013

而根據不同的角色，進入此平台有不同的權限，如表 1 所示；公約秘書處分別就不同角色，如何請登入帳戶、帳戶編號、如何登錄

NAMA、等介面功能，進行介紹。NAMAs 登錄原型平台仍屬試用階段，經過試填、修改等，預計 2013 年 9 月方會發佈正式版登錄平台。

表 1 NAMAs 登錄原型平台登入權限

<i>Role</i>	<i>Rights</i>	<i>Comments</i>
NAMA approver	<ul style="list-style-type: none"> Browse all information in the registry; Create NAMAs (in his/her country); Approve NAMAs created by NAMA developers; Edit/delete all NAMAs of his/her country. 	The NAMA approver role centralizes the process of approval and submission of NAMAs to the registry. This role could be granted, for example, to the UNFCCC focal point, the DNA, the lead climate change agency or others, as decided by the Party
NAMA developer	<ul style="list-style-type: none"> Browse all information in the registry; Create and submit NAMAs for approval (in his/her country); Edit/delete own NAMAs. 	Access rights for NAMA developers are granted by NAMA approvers via the registry ³ . There is no limit as to how many NAMA editor access rights can be generated for a given country. Such rights could be given, for example, to project formulators, representatives of government agencies, private companies or others, as decided by the Party
Support editor	<ul style="list-style-type: none"> Browse all information in the registry; Create, submit, edit and delete entries for information on support. 	Any organization (public or private) with a programme that is relevant to supporting NAMAs may receive access rights to create an entry in the registry. They can include ministries, bilateral cooperation agencies, multilateral organizations, multilateral and regional development banks, private and public banks and funds, foundations or others

Abbreviations: NAMA = nationally appropriate mitigation action, DNA = designated national authority.

資料來源：UNFCCC, Manual of the NAMA registry prototype, Version of 30 April 2013

3. 新市場機制—額外性確定及基準設定

本週邊會議由瑞士政府主辦，於 6 月 13 日舉行，會中介紹和討論一項新市場機制的基線和額外性的研究，新市場機制必須滿足的基準，以確保環境的完整性、強大的額外性、基線/閾值設置的基本設計元素。

報告中認為，NMM 及 FVA 下之減緩機制必須有額度授權機制 (Crediting Mechanisms under NMM and FVA)，目前包括三個範疇，分別是計畫基礎方法 (Project based approaches)、部門方法 (Sectoral approaches)、政策基礎方法 (Policies based approaches)，計畫基礎方法如同 CDM，需要設定計畫基線，部門方法則需設定經濟部門之基線，而政策基礎方法則需以國家水平為主的基線。以上三種機制，皆須選擇設定額度授權基線，量化排放減量額度，進而取得實質的減量額度。

該報告認為目前 NMM 及 FVA 尙未有完整定義，後續需要有締約方承諾、國家策略的支持，NMM 及 FVA 之主辦國也需要有不同的方法去衍生計算基線與額外性。

五、觀察心得與建議

(一) 華沙會議能否重啓議事精神

1. 在各國代表集會進行為期兩週波昂氣候變化會議，聯合國氣候變化綱要公約(UNFCCC)的三個機構：附屬履行機構(SBI)、附屬科學與技術諮詢機構(SBSTA)與德班平台特設工作組(ADP)，都必須在一長串議程項目上取得進展。到最後由於程序上爭議，SBI 甚至根本就沒有開始進行任何實質性工作。相比之下，SBSTA)議程項目有許多項取得進展。ADP 則繼續進行圍繞 2015 年可能協議輪廓與加強 2020 年前企圖心的對話，並遭到各界褒貶不一的評價。
2. 令各界驚奇的是，履行機構在這次波昂會議中從來沒有真正開始議事，因為各國一開始就未能通過議程。俄羅斯聯邦、白俄羅斯與烏克蘭三國建議增加一個議程項目以討論有關 COP 與 CMP 下決策程序與法律事項。這項提案乃是回應在去年多哈會議閉幕期間 CMP 會議中針對京都議定書第二承諾期之爭論，由主席敲槌做出決議事件所致。然而此項爭議在波昂無法得到解決，其中問題之一乃是應該在何種組織(COP、CMP 或 SBI)下解決，以及應該如何解決這個棘手問題。更弔詭的是，要通過大會議事規則必須要各國達到共識，這更是增加解決這個難題的難度。目前各界期望乃是在目前以至 11 月舉行 SBI 39 會議之間，各國將進行磋商以打破僵局並達成妥協，以便履行機構能夠在華沙會議中進行實質性工作。
3. 因為多邊磋商程序遭到阻擾、大眾興趣低落與難以和其他優先事項競爭等緣故，氣候變化利害關係遭到重大挑戰。在峇里與哥本哈根會議後各界的理想主義與熱情早已消散。往後毫無疑問的巨大挑戰，乃是如何確保在 2015 年底前達成一個有意義的新氣候協議，而華沙會議則是往後三個關鍵性締約國大會的第一個。

(二) 未來國際氣候行動協議進展

1. 本次會議在籠罩大氣二氧化碳濃度已經超過 400 ppm 臨界閾值、洪水肆虐歐洲部分地區，與國際能源總署(IEA)新提出報告“重繪能源氣候地圖”，都引起國際媒體廣泛注意，並且突顯出有必要在 2020 年前採取強有力措施來因應氣候變化。因此許多人士想知道各國政府是否願意面對這些挑戰。
2. 近幾年延續性且漫長的氣候磋商談判、全球經濟尚未復甦、關鍵國家陸續表達退出協商立場等眾多因素參雜下，導致整體氣氛呈現低迷與混沌

不清的態勢。開發中國家關切去(2012)年底通過的京都議定書「多哈修正案」之生效進展緩慢，到目前為止尚未收到一份國家批准文書，已開發國家恐無法履行其第二承諾期之減量承諾，各國正式批准「多哈修正案」的程序仍在進行中。各國政府重申到 2015 年底前達成一項普遍協議，並在這之前提高減量企圖心的承諾。在這個國際層級上很清楚的是，市場可以創造跨越國界與較低成本的可交易金融資產，乃是國際社會因應氣候的一個非常重要部分。許多國家政府已經認識到，碳排放量與低碳成長乃是對其國家安全、能源安全、經濟穩定還有環保的關鍵。

3. 許多開發中國家呼籲在華沙會議時結束此種談話型式，開始進行更有針對性的討論；其他國家則強調研討會與圓桌會議型式將能繼續提供突顯各國不同角度看法的實務性。依據 ADP 工作方案，COP 19 預計將可提供一項針對 2014 年活動的明確路線圖，因此各國將不得不決定如何針對這一目的取得進展，並且預期在 2014 年締約國會議(COP 20)中須要提出談判文字草案。然而在氣候變遷科學證據愈來愈明確的情況下，近期國際雙邊合作的模式仍著眼於彼此利益，這種方式是否對於聯合國未來氣候協議有幫助，我國仍有待觀察。

(三) 邁向清潔能源的全球領導跡象

1. UNFCCC 執行秘書菲格雷斯女士敦促各國政府迅速制定能源政策，在不損害經濟成長情況下進行轉型，促使世界能源系統迅速轉向低碳方式（包括：使用再生能源、提高能源效率與碳捕集與封存）。
2. 在一個國家背景下有效做法，不一定會在另一個國家同樣有效。但是，重要的是向在這個領域的全球領導國家學習。最重要的是要有強烈的國家承諾與轉移到再生能源的願景，採用穩定的長期政策把這些願景變成現實，創造一個安全的氣氛，使得再生能源被各界認為是一個安全及經濟實惠下做到的選擇方案。
3. 確保得以建立一個堅實、全面性低碳能源系統的最大保證，乃是將實施排放交易的經驗與知識轉換至可以達到全球規模的碳相關資產，並且能夠確定全球能源基礎設施的品質。
4. 透過國際能源總署(IEA)「世界能源展望特別報告-重繪能源氣候地圖 (World Energy Outlook Special Report, Redrawing the Energy Climate Map)」報告，鑑別有效措施抑制全球能源相關排放量之成長，並著重能源部門對極端氣候的調適準備度，藉此提議未來可與 IEA 工作小組會議、雙方聯繫窗口建立及共同合作機會，可就技術發展路徑圖(roadmaps)

面向進一步交流研究成果。

(四) 關注更廣泛的碳金融環境發展趨勢

1. 世界各地正在發展的所有這些不同市場進行連接後，將能夠平抑碳價格波動，增加投資者信心，與朝向取得一個全球性碳價格邁出重要一步，因為這乃是因應我們面臨挑戰的最有效方式。一些其他市場也已經在考量他們可以與那個市場聯結，與在什麼條件下進行連結。然而，必須標準化以確認在全球各地的一公噸碳乃是一樣的，並實施一套全球性會計制度，以避免雙重計算，否則我們整個氣候努力將不具備環境完善性。
2. 以 2020 年之前國際間溫室氣體管理發展，各國減量目標與市場機制已走向多邊/雙邊趨勢，目前跳脫聯合國 top-down 執行模式，而在 FVA 納入 2015 協議之談判範圍內之情況下，各國有更多的空間發展較適合其國情之管制政策與措施，也符合我國在氣候公約之架構外的因應策略，因此建議我國密切掌握 FVA 談判之發展。
3. 以目前碳市場的觀察，NMM 很可能在 2020 年之後取代 CDM 之國際抵換標準的主要角色，這也符合歐盟對於全球應走向雙邊/多邊交易制度與部門額度(如 NAMAs 額度)之立場，因此 CDM 市場可以限於低度開發中國家，因此我國在規劃境外碳權的來源與使用規範，必須考量國際抵換市場未來的變化。
4. SBSTA-38 決議要求公約秘書處在 SBSTA-39 之前，針對 FVA、NMM 之角色與技術性設計方面等議題召開研討會，聚集已開發與開發中國家之多方意見，因此我國應派代表積極參與研討會，以掌握此議題之發展與各國立場，並尋求對我國有利之因應策略。

(五) 強化與因應氣候變遷重要組織人士交流

1. 分享我國 NAMAs 之建立與推動，以及氣候風險鑑別、評估與因應措施等調適工作。我方在減碳方式及策略，仍須與國際持續對話，宜強化情報蒐集，並委請國內外專業學研機構，定期協助蒐集其資訊，輔助本項工作進行，方能夠知己知彼，提出具體有效之合作行動。亦進一步拓展未來雙方技術交流管道，推動氣候變遷雙邊合作(agreement 或 MOU)之相關技術主題，並洽邀重要官員訪臺交流暨研討會事宜。
2. 爭取臺灣未來派員參與國際計畫工作小組之機會與空間，以及在氣候政策與技術議題上建立夥伴關係(partnership)，藉此協助臺灣在國家清冊、

產業溫室氣體盤查、國家基線情境設定、排放標準、排放額度核配等面向的能力建構。

附件二

德國波昂氣候會議議程

Updated: 23 May 2013



United Nations
Climate Change Secretariat

Overview Schedule

SESSIONS OF THE SUBSIDIARY BODIES 3–14 June 2013, Bonn, Germany

**Thirty-eighth session of the Subsidiary Body for
Scientific and Technological Advice
(SBSTA 38)**

**Thirty-eighth session of the Subsidiary Body for Implementation
(SBI 38)**

**Second session of the Ad Hoc Working Group on the
Durban Platform for Enhanced Action, part 2
(ADP 2.2)**

This overview is intended as a guide to assist participants with their planning prior to the sessions. It will be updated as new information becomes available. Once the sessions are underway, please consult the Daily Programme.

Related meetings:

- Meeting of the Least Developed Countries (28 – 29 May)
- Meeting of the Small Island Developing States (30 – 31 May)
- Meeting of the African Group (30–31 May)
- Meeting of the G-77 and China (1–2 June)

FIRST WEEK

Monday, 3 June	
10:00 am to 1:00 pm	
SBSTA	SBI
Opening plenary	Opening plenary
Lunch break	
<i>UNFCCC Event: Implementation of the CGE mandate and work programme for 2013</i>	
3:00 pm to 6:00 pm	
SBSTA	SBI
Opening (to continue as needed)	Opening (to continue as needed)
<i>Welcome Reception</i>	
<i>A welcoming reception on the occasion of the opening of the United Nations Climate Change Conference, hosted by the Federal Ministry for the Environment, Nature Protection and Nuclear Safety and the City of Bonn will take place on Monday 3 June 2013 at 19.00 at the Kunst- und Ausstellungshalle der Bundesrepublik Deutschland, Friederich-Ebert-Allee 4, 53113 Bonn (Underground station: Heussallee/Museumsmeile). All conference participants are invited.</i>	
Tuesday, 4 June	
10:00 am to 1:00 pm	
ADP	
Plenary meeting	Informal groups
SB Response Measures in-forum workshop area (d) ¹	
Lunch break	
<i>UNFCCC Events: Latest submissions of national communications from non-Annex I Parties CDM Executive Board: question and answer session</i>	
3:00 pm to 6:00 pm	
SBI 2 nd meeting of the Durban Forum on capacity-building	Informal groups
SBSTA Research dialogue	

¹ Exchanging experience and discussion of opportunities for economic diversification and transformation.

Wednesday, 5 June	
10:00 am to 1:00 pm	
Informal groups	SB Response Measures in-forum workshop area (g) ²
Lunch break	
<i>UNFCCC Events: Preparation for International Assessment and Review Information event of the Standing Committee on Finance</i>	
3:00 pm to 6:00 pm	
Informal groups	SB Workshop under the structured expert dialogue of the 2013-2015 Review
Thursday, 6 June	
10:00 am to 1:00 pm	
SBI Workshop on facilitating the preparation and implementation of NAMAs	Informal groups
SB Response Measures in-forum workshop area (c) ³	
Lunch break	
<i>UNFCCC Event: Presentation of the new UNFCCC greenhouse gas inventory software for non-Annex I Parties</i>	
3:00 pm to 6:00 pm	
Informal groups	ADP workshop on enhancing adaptation through the 2015 agreement (Workstream 1)
	SBI 2 nd meeting of the Durban Forum on capacity-building (continued)
	SBSTA Event on quantified economy-wide emission reduction targets by developed country Parties
Friday, 7 June	
10:00 am to 1:00 pm	
Informal groups	ADP workshop on energy transformation (Workstream 2)
	Workshop on results-based finance for the full implementation of activities relating to REDD-plus
Lunch break	
<i>UNFCCC Events: Improving gender balance in the UNFCCC process Regional capacity-building projects for sustainable national greenhouse gas inventory management systems</i>	
3:00 pm to 6:00 pm	
Informal groups	SB Response Measures In-forum expert meeting on area (e) ⁴
	SB workshop on the need to improve the coordination of support for the implementation of REDD-plus

² Just transition of the workforce and the creation of decent work and quality jobs.

³ Assessment and analysis of impacts.

⁴ Expert meeting on economic modelling and socioeconomic trends.

Saturday, 8 June

10:00 am to 1:00 pm

Informal groups

SBI Workshop on facilitating the progress of the review of the modalities and procedures for the CDM.

Lunch break

ADP Co-Chairs' special event

3:00 pm to 6:00 pm

Informal groups

SBI Workshop on facilitating the progress of the review of the modalities and procedures for the CDM (continued)

Sunday, 9 June⁵

- SBI LDC/NAP event organized by LEG
- SBI Workshop on facilitating the progress of the review of the modalities and procedures for the CDM (continued)

SECOND WEEK

Monday, 10 June

10:00 am to 1:00 pm

Informal groups

Lunch break

3:00 pm to 6:00 pm

Informal groups

SBI 1st dialogue on Article 6 of the Convention

Tuesday, 11 June

10:00 am to 1:00 pm

Informal groups

Lunch break

*UNFCCC Events: Redrawing the energy-climate map: IEA World Energy Outlook 2013 special report
Young people raising ambition towards a new climate change regime*

3:00 pm to 6:00 pm

Informal groups

SBI 1st dialogue on Article 6 of the Convention
(Continued)

⁵ The indicated events will not take place at the Maritim. The venues will be communicated in due time. The Maritim will be closed.

Wednesday, 12 June	
10:00 am to 1:00 pm	
Informal groups	
Lunch break	
<i>UNFCCC Event: Update on the Climate Technology Centre and Network</i>	
3:00 pm to 6:00 pm	
Informal groups	
Thursday, 13 June	
10:00 am to 1:00 pm	
Informal groups	
Lunch break	
<i>UNFCCC Events: Demonstration of the operational NAMA registry Joint Implementation Supervisory Committee: question and answer session</i>	
3:00 pm to 6:00 pm	
ADP	Informal groups
Closing plenary	
Friday, 14 June	
10:00 am to 1:00 pm	
SBI	Informal groups
Closing plenary	
Lunch break	
3:00 pm to 6:00 pm	
SBSTA	
Closing plenary	

**Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice,
thirty-eight session, Bonn, 3–14 June 2013**

Provisional agenda

1. Opening of the session.
2. Organizational matters:
 - (a) Adoption of the agenda;
 - (b) Organization of the work of the session;
 - (c) Election of officers other than the Chair;
 - (d) Election of replacement officers.
3. Nairobi work programme on impacts, vulnerability and adaptation to climate change.
4. Methodological guidance for activities relating to reducing emissions from deforestation and forest degradation and the role of conservation, sustainable management of forests and enhancement of forest carbon stocks in developing countries.
5. Coordination of support for the implementation of activities in relation to mitigation actions in the forest sector by developing countries, including institutional arrangements.
6. Development and transfer of technologies and implementation of the technology mechanism.
7. Research and systematic observation.
8. Impact of the implementation of response measures:
 - (a) Forum and work programme;
 - (b) Matters relating to Article 2, paragraph 3, of the Kyoto Protocol.
9. Issues relating to agriculture.
10. Methodological issues under the Convention:
 - (a) Work programme on the revision of the guidelines for the review of biennial reports and national communications, including national inventory reviews, for developed country Parties;
 - (b) General guidelines for domestic measurement, reporting and verification of domestically supported, nationally appropriate mitigation actions by developing country Parties;
 - (c) Revision of the UNFCCC reporting guidelines on annual inventories for Parties included in Annex I to the Convention;
 - (d) Greenhouse gas data interface;
 - (e) Emissions from fuel used for international aviation and maritime transport.
11. Methodological issues under the Kyoto Protocol:
 - (a) Implications of the implementation of decisions 2/CMP.7 to 4/CMP.7 and 1/CMP.8 on the previous decisions on methodological issues related to the Kyoto Protocol including those relating to Articles 5, 7 and 8 of the Kyoto Protocol;
 - (b) Land use, land-use change and forestry under Article 3, paragraphs 3 and 4, of the Kyoto Protocol and under the clean development mechanism;
 - (c) Implications of the inclusion of reforestation of lands with forest in exhaustion as afforestation and reforestation clean development mechanism project activities.
12. Market and non-market mechanisms under the Convention:
 - (a) Framework for various approaches;
 - (b) Non-market-based approaches;
 - (c) New market-based mechanism.
13. The 2013-2015 review.

14. Work programme on clarification of quantified economy-wide emission reduction targets of developed country Parties.
15. Scientific, technical and socio-economic aspects of mitigation of climate change.
16. Cooperation with other international organizations
17. Other matters.
18. Report on the session.



Subsidiary Body for Implementation

Thirty-eighth session

Bonn, 3–14 June 2013

Item 2(a) of the provisional agenda

Organizational matters

Adoption of the agenda

Provisional agenda and annotations

Note by the Executive Secretary

Addendum

Supplementary provisional agenda*

I. Introduction

1. The Russian Federation, Belarus and Ukraine, in communications dated 26 April, 7 May and 15 May 2013, respectively, requested the secretariat to include an item on the provisional agenda for the thirty-eighth session of the Subsidiary Body for Implementation (SBI).
2. In accordance with rule 12 of the draft rules of procedure being applied, and in agreement with the Chair of the SBI, this item is included on the supplementary provisional agenda below as item 19.

II. Supplementary provisional agenda

3. The supplementary provisional agenda for the thirty-eighth session of the SBI is as follows:
 1. Opening of the session.
 2. Organizational matters:
 - (a) Adoption of the agenda;

* The document has been submitted after the deadline owing to the submission dates of the requests from Parties contained in this document.

- (b) Organization of the work of the session.
- 3. National communications from Parties included in Annex I to the Convention: status of submission and review of fifth national communications from Parties included in Annex I to the Convention.
- 4. National communications from Parties not included in Annex I to the Convention:
 - (a) Work of the Consultative Group of Experts on National Communications from Parties not included in Annex I to the Convention;
 - (b) Information contained in national communications from Parties not included in Annex I to the Convention;¹
 - (c) Provision of financial and technical support.
- 5. Nationally appropriate mitigation actions by developing country Parties:
 - (a) Composition, modalities and procedures of the team of technical experts under international consultations and analysis;
 - (b) Work programme to further the understanding of the diversity of nationally appropriate mitigation actions.
- 6. Coordination of support for the implementation of activities in relation to mitigation actions in the forest sector by developing countries, including institutional arrangements.
- 7. Matters relating to the mechanisms under the Kyoto Protocol:
 - (a) Review of the modalities and procedures of the clean development mechanism;
 - (b) Review of the joint implementation guidelines;
 - (c) Modalities for expediting the continued issuance, transfer and acquisition of joint implementation emission reduction units;
 - (d) Modalities for expediting the establishment of eligibility for Parties included in Annex I to the Convention with commitments for the second commitment period whose eligibility has not yet been established;
 - (e) Procedures, mechanisms and institutional arrangements for appeals against the decisions of the Executive Board of the clean development mechanism;
 - (f) Report of the administrator of the international transaction log under the Kyoto Protocol.
- 8. Matters relating to the least developed countries.
- 9. National adaptation plans.²

¹ At the thirty-seventh session of the SBI, there was no consensus to include this item on the agenda. It was therefore held in abeyance. On a proposal by the Chair, the SBI decided to include this item on the provisional agenda for its thirty-eighth session.

² Decision 1/CP.16, paragraphs 15–18.

10. Approaches to address loss and damage associated with climate change impacts in developing countries that are particularly vulnerable to the adverse effects of climate change to enhance adaptive capacity.³
11. Matters relating to finance:
 - (a) Adaptation Fund under the Kyoto Protocol;
 - (b) Other matters.
12. Development and transfer of technologies and implementation of the Technology Mechanism.
13. Capacity-building.
14. Impact of the implementation of response measures:
 - (a) Forum and work programme;
 - (b) Matters relating to Article 3, paragraph 14, of the Kyoto Protocol;
 - (c) Progress on the implementation of decision 1/CP.10.
15. The 2013–2015 review.
16. Parties included in Annex I to the Convention whose special circumstances are recognized by the Conference of the Parties.
17. Arrangements for intergovernmental meetings.
18. Administrative, financial and institutional matters:
 - (a) Budget performance for the biennium 2012–2013;
 - (b) Programme budget for the biennium 2014–2015;
 - (c) Continuing review of the functions and operations of the secretariat;
 - (d) Implementation of the Headquarters Agreement;
 - (e) Privileges and immunities for individuals serving on constituted bodies established under the Kyoto Protocol.
19. Procedural and legal issues relating to decision-making by the Conference of the Parties and the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Kyoto Protocol.
20. Other matters.
21. Report on the session.

III. Annotations to the supplementary provisional agenda

19. Procedural and legal issues relating to decision-making by the Conference of the Parties and the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Kyoto Protocol

4. *Background:* The Russian Federation, Belarus and Ukraine, by way of communications dated 26 April, 7 May and 15 May 2013, respectively, requested the secretariat to include an item on procedural and legal issues relating to decision-making by

³ Decision 1/CP.16, paragraphs 26–29.

the Conference of the Parties and the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Kyoto Protocol on the provisional agenda for the thirty-eighth session of the SBI.

5. *Action:* The SBI will be invited to consider this matter.
-

**Agenda of the
Ad Hoc Working Group on the Durban Platform for Enhanced Action
at its second session**

Bonn, Germany, 29 April to 3 May 2013

and

Bonn, Germany, 3 to 14 June 2013

1. Opening of the session.
2. Organizational matters:
 - (a) Election of officers;
 - (b) Adoption of the agenda;
 - (c) Organization of the work of the session.
3. Implementation of all the elements of decision 1/CP.17:¹
 - (a) Matters related to paragraphs 2 to 6;
 - (b) Matters related to paragraphs 7 and 8.
4. Other matters.
5. Report on the session.

¹ This item will be considered within the context of decision 1/CP.17 and under the Convention, without prejudice to the position of any Party or to the work of the other subsidiary bodies. Two workstreams, one on paragraph 3(a) and one on paragraph 3(b) are initiated. Further workstreams may be considered as the need arises.

附件三

SB38 暨 ADP 2 會場資訊文宣重點整理 及參考資料

來自核能燃料供應鏈前線報導所發現之問題

The Critical Question: First hand reports from the frontlines of the nuclear fuel chain

資料來源：http://www.ccnr.org/WECECF_6_final.pdf

2013/6/16



在這本簡冊中我們邀請讀者穿越鈾轉化的許多階段。了解參與核電之團體為何，與核電生產對德國與世界各地有什麼樣的影響衝擊。同時介紹如果越來越多國家產生能源係來自核電廠時，對我們與我們的環境衝擊為何。為此該簡冊進行針對鈾生產之追蹤調查，因為鈾乃是核電廠的原料，為核能生產電力所需要。

在該簡冊內容中介紹鈾礦開採、濃縮、廢料再處理與存儲的過程為何?以及若是採用再生能源時可實現成就為何?

在探訪鈾礦開採、濃縮、廢料再處理與存儲過程中，我們作者透過研究與進行探訪方式來發現這些關鍵事實。在探訪一路上，我們遇到許多男男女女，將他們的痛苦經歷告訴我們，並且表示這些痛苦經驗也同時影響很多其他國家的人。

因為了解到核能是可以致命的，因此我們致力於與大家分享這些故事與這方面的知識。核能所以致命，是因為它可以摧毀我們生命與棲息地。核能也可以破壞我們健康與不可逆的影響我們的基因構成。因此從本質上講，我們所有未來都會受到核能生產的影響。

在這本簡冊中我們與大家分享來自一些英勇人士的故事。這些人士中有一些儘管遭到騷擾、面對工作解僱與死亡威脅，依然還是願意公開說實話，也一直沒有停止過。因此我們很感謝他們願意勇敢地告訴我們真相。

在走過這趟鈾的旅程後，我們已經確實了解到，除了核電，我們還有更好的解決辦法與途徑來滿足我們對能源的需求。因此如同本簡冊中一位受訪者表示，因為了解到核能不是正確道路，因此我們必須站起來大聲疾呼，讓大家知道!

從鈾礦開採到核電廠廢棄物存放，作為每座核電廠的原料，鈾已經涵蓋一段漫長而危險的長距離路徑。在全世界範圍內，沿著核電供應鏈的每一站，當地人民都會接觸到鈾，並遭受其深遠的後果影響。這本簡冊中提供一張地圖以顯示核電供應鏈每一站的位置。與此同時，在德國之再生能源發展已經達到與核電旗鼓相當地步，現在並可能很輕易地在能源市場上取代核電。

以圖形表示之再生能源於德國國內與國際發展

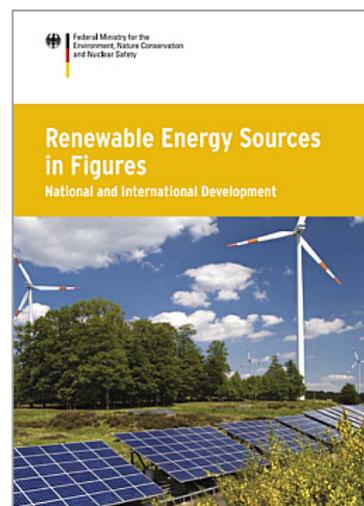
Renewable Energy Source in Figures: National and International Development

資料來源：

https://secure.bmu.de/fileadmin/bmu-import/files/english/pdf/application/pdf/broschuere_ee_zahlen_en_bf.pdf

2013/6/16

2013 年乃是德國聯邦環境、自然保護與核能安全部 (Federal ministry for the Environment, nature Conservation and nuclear Safety)，出版「以圖形表示之再生能源於德國國內與國際發展 (*Renewable Energy Source in Figures: National and International Development*)」報告之第十個年頭。這份報告記錄了過去二十年來，再生能源在德國令人印象深刻的成長。1990 年時再生能源佔德國電力消耗比率僅為 3.1%，到 2011 年這一數值已經高達 20% 左右。同時再生能源在德國熱能部門也獲得相當大進展，特別是生物質能源對再生能源擴展具備重要作用。德國生物質能源使用比率從 1990 年的 2.1%，上升到 2011 年的 11%。從 2000 年開始才有比較大規模使用之生物燃料，在 2011 年時已佔交通部門 5.5% 之燃料市場比率。



憑藉其 2010 年推出之能源概念與在 2011 年 6 月通過採納的能源系統轉型策略，德國政府已經推出德國再生能源在未來幾十年擴展之第一套全面性策略。我們的目標是到 2020 年時使再生能源至少占德國電力供應的 35%；在能源效率大幅改善支持下，到 2050 年時再生能源將成為德國能源供應的主要支柱。這項策略將專注於確保能源供應安全、可持續性與民眾可負擔能力。如果德國聯邦、各州與地方當局都能團結一致於一個單一國家能源共識下，這項策略將可以成功。

德國政府目前正在努力為成功轉型能源系統奠定基礎。其主要工作乃是使電網擴張與再生能源發展能夠更佳地同步進行。德國政府還修改「再生能源法 (Renewable Energy Sources Act, EEG)」，以確保具備更多市場選擇方案、更多競爭與更高成本效益。這將保持我們能源系統轉型之經濟實惠。

這項轉型乃是德國二戰後最重要的創新計畫。德國作為未來全球工業大國的地位能否維持將取決於這個計畫的成功。此外它也是一個由民眾參與和為民眾造福的計畫，這也是為什麼它必然會成功的原因。

氣候變遷專家小組

Climate Change Expert Group (CCXG)

資料來源：<https://www.oecd.org/env/cc/ccxg.htm>

2013/6/17

CCXG 成立於 1993 年，係聯合國氣候變遷綱要公約附件一及非附件一國家代表與專家所組成之技術小組，乃扮演協助各國間氣候變遷相關技術議題與對話交流，以促進全球氣候政策發展。國際能源總署 (International Energy Agency, IEA) 及經濟合作暨發展組織 (OECD) 亦予以庶務支援，協助 CCXG 針對現行氣候談判過程涉及之相關議題提供研究報告，利於全球各國氣候決策者參考，其包含如下：

- 用於履行減量承諾之可量測、可報告及可查驗機制 (MRV)
- 氣候行動與金融
- 碳市場與市場機制規模化
- 後京都架構 (post-2012) – 國家溫室氣體盤查、低碳發展策略、推估國家與部門別減量潛力

CCXG 每年定期會面兩次及年度研討會，提供已開發及開發中國家氣候政策分享、議題探討與交流，藉此在氣候變遷談判涉及之技術議題，確保各國均具備共通的認知程度，並促進氣候協議順利達成。CCXG 相關成果包含：

- 促進 MRV 概念具體化 (如締約國以國家清冊之形式履行提報義務)，以及 COP16 新 MRV 規範
- 建立 (commitment period reserve) 觀念，並經公約附件一國家採行
- 針對多面向的市場機制提供協助，奠定京都議定書下排放交易與市場工具應用基礎 (CDM 與 JI)
- 擬定初版國家通訊撰寫指引

該小組主要負責人包含 OECD 的 Anthony Cox (氣候、生物多樣性與水資源部門負責人) 及 IEA 的 Philippe Benoit (能源效率與環境部門負責人)，亦是本次參訪對象之一。冀期與 CCXG 建立聯繫與交流管道，有利於我國環保署未來溫室氣體政策互動。



低碳發展策略

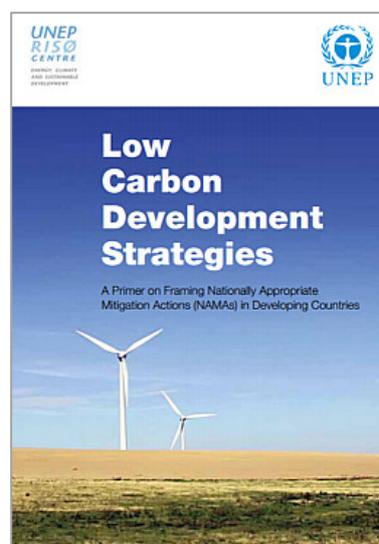
Low Carbon Development Strategies (LCDs)

資料來源：

<http://www.mitigationpartnership.net/unep-2011-low-carbon-development-strategies-primer-framing-namas-developing-countries>

2013/6/17

LCDS 係秉持聯合國氣候變遷綱要公約「共通但有差異責任」精神之減量策略方向，並「在考量國情與能力下，所有國家均須準備一份反映該國減碳目的之低碳發展策略」（坎昆協議，Cancun Agreement），扮演國家適當減緩行動(Nationally Appropriate Mitigation Actions, NAMAs)上位之架構。聯合國環境規劃署(UNEP)成立之 RISO 中心乃針對國家發展計畫(National Development Plans)、LCDS 及 NAMAs 進行比較與說明，並進一步歸納單邊運作、輔助機制及減量績效認可為等三大 NAMAs 發展型態。下表為該發展策略提出之相關政策發展面向，並初步勾勒締約國 NAMAs 的呈現方式(NAMAs Information Note, NINO)，利於下階段公約談判進一步發展。



表一、NAMAs 政策面向

NAMA 代表性政策	涉及其他行動推動之政策
補助 直接金援 固定價位 額外補貼(如再生能源躉購) 公部門採購規範 課徵稅收 稅收減免 建物規章 低碳產品標章 停止非再生能源補助優惠 借貸方案 資金申請方案	能源效率目標 溫室氣體策略/國家清冊 再生能源目標 其他量化目標/義務 低於 BAU 排放水平之排放目標 溫室氣體減量目標 溫室氣體排放強度目標 研發 強化森林碳匯 排放額限制 相關推動與宣導工作

促進開發中國家綠色成長

Putting Green Growth at the Heart of Development

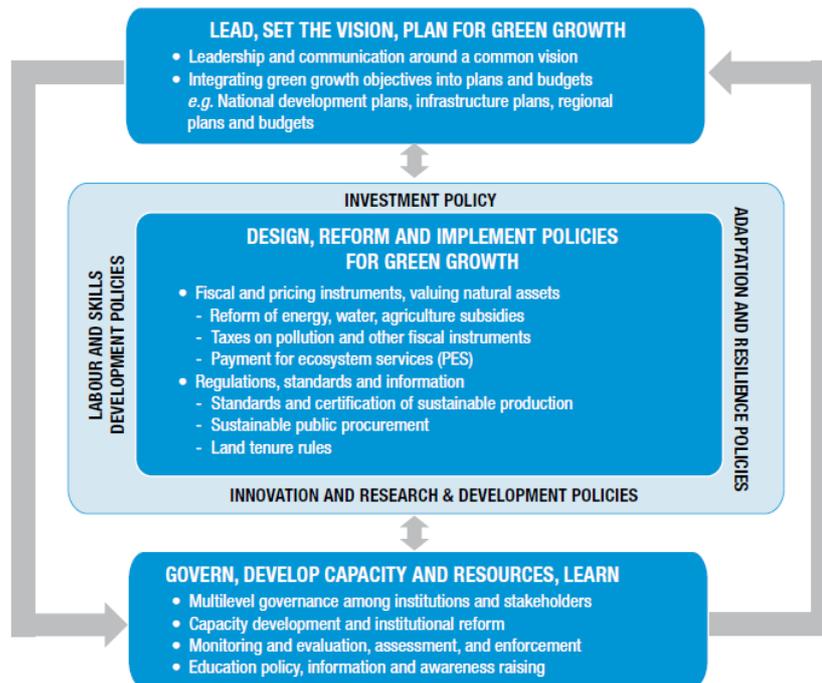
資料來源：

<http://www.oecd.org/dac/environment-development/greengrowthanddevelopment.htm>

2013/6/17

協助開發中國家朝向綠色低碳發展係全球氣候變遷與節能減碳重要議題之一。經濟合作暨發展組織(OECD)亦於今年發布一份報告，提供開發中國家如何建立國家行動方案及國際合作原則與相關作法，以利於在多邊和自願性協議、國際伙伴關係建立以及開發政策相容化等面向落實綠色成長願景。

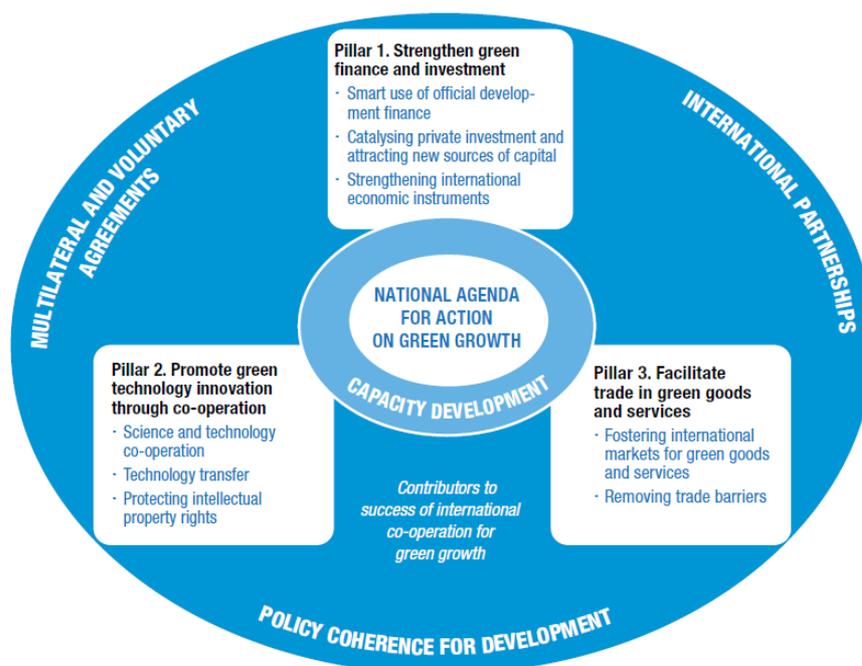
國家行動方案有助於開發中國家奠定國內綠色成長方針，其包含遠景與國家計畫之整合、投資政策與能力建置等面向，相關執行流程架構彙整如下（參見圖一）：



圖一、開發中國家綠色成長之國家行動方案建立程序

國際綠色成長之合作主要涵蓋三大關鍵基石(Pillars)如下(參見圖二)：

一、加強綠色金融與投資	二、透過國際合作機制推動綠色科技創新	三、促進綠色產品貿易
<ul style="list-style-type: none"> ● 有效利用官方的開發金援 ● 促進並吸引產業投資 ● 強化國際金融工具 	<ul style="list-style-type: none"> ● 科技合作 ● 技術轉移 ● 智慧財產權保障 	<ul style="list-style-type: none"> ● 建立國際綠色市場環境 ● 消弭貿易障礙



圖二、透過國際合作促進開發中國家綠色成長關鍵面向

有鑑於臺灣於國際經貿占有一席之地，其與他國互動之位階亦介於開發中及已開發中國家之間。該份 OECD 報告提供之因應作法係可作為我國順應未來全球朝向綠色貿易的策略思考，以及我國推展雙邊與多邊綠色成長之合作協議參採方向。

國際能源總署(IEA)首席經濟學家 Dr. Fatih Birol 於 IEW 專題演講相關參考資料

- Are we entering a golden age of gas? (2011)
<http://www.worldenergyoutlook.org/goldenageofgas/>
- Golden Rules for a Golden Age of Gas (2012)
<http://www.worldenergyoutlook.org/goldenrules/>
- Unconventional Gas Forum (2013)
<http://www.unconventionalgasforum.com/>

歐盟氣候行動總署相關參考資料

- Climate change factsheet
http://ec.europa.eu/clima/publications/docs/factsheet_climate_change_2012_en.pdf
- The EU Emissions Trading System (EU ETS)
http://ec.europa.eu/clima/publications/docs/factsheet_ets_2013_en.pdf
- The EU ETS is delivering emission cuts
http://ec.europa.eu/clima/publications/docs/factsheet_ets_emissions_en.pdf
- Adapting to climate change – An EU approach
http://ec.europa.eu/clima/publications/docs/flyer_adaptation_en.pdf
- Paving the way for climate compatible development: Experiences from the Global Climate Change Alliance
http://ec.europa.eu/clima/policies/finance/international/docs/gcca_brochure_2012_repro_lores_en.pdf
- Financing innovative Low Carbon Technologies – The EU NER300 Programme
http://ec.europa.eu/clima/publications/docs/ner300_en.pdf
- EU fast start funding for developing countries 2010-2012 report
http://ec.europa.eu/clima/policies/finance/international/faststart/docs/fast_start_2012_en.pdf
- Supporting a Climate for Change 2012
http://ec.europa.eu/clima/policies/finance/international/other/docs/supporting_a_climate_for_change_2012_en.pdf

經濟合作暨發展組織相關參考資料

- Comparing Definitions and Methods to Estimate Mobilised Climate Finance (May 2013)
http://www.oecd.org/env/cc/Comparing%20Definitions%20and%20Methods%20to%20Estimate%20Mobilised%20Climate%20Finance_Caruso%20&%20Ellis.pdf
- Made to Measure: Options for Emissions Accounting under the UNFCCC (May 2013)
http://www.oecd.org/env/cc/Made%20to%20Measure_Final.pdf
- Towards a Green Investment Policy Framework (2012)
http://www.oecd-ilibrary.org/environment/towards-a-green-investment-policy-framework_5k8zth7s6sd-en
- Recent OECD Work on Biodiversity

<http://www.oecd.org/env/resources/Biodiversity%20Brochure%20Aug%202012%20WEB.pdf>

- Recent OECD Work on Adaptation to Climate Change
- OECD Work on Environment 2011-2012
- OECD Work on Financing Climate Change Action
- The OECD Environmental Outlook to2050 - Key Findings on Climate Change
- The Round Table on Sustainable Development
- OECD Work on Water

國際能源總署相關參考資料

- Key World Energy Statistics 2012 Preview
<http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/kwes.pdf>
- CCS in industrial applications
http://www.iea.org/media/workshops/2013/ccs/industry/CEM_WorkshopReport.pdf
- Technology Roadmap: Hydropower
http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/2012_Hydropower_Roadmap.pdf
- Global Action to Advance. Carbon Capture and Storage
http://www.iea.org/publications/CCS_Annex.pdf
- Energy Technology Perspectives 2012
<http://www.iea.org/w/bookshop/add.aspx?id=425>
- Electricity in a Climate-Constrained World
<http://www.iea.org/w/bookshop/add.aspx?id=445>
- Are we entering a golden age of gas? (2011)
<http://www.worldenergyoutlook.org/goldenageofgas/>
- Golden Rules for a Golden Age of Gas (2012)
<http://www.worldenergyoutlook.org/goldenrules/>
- Unconventional Gas Forum (2013)
<http://www.unconventionalgasforum.com/>