

99-15-0198

出國報告（出國類別：其它）

出席「聯合國氣候變化綱要公約第
15次締約國大會暨京都議定書第5
次締約國大會（COP15/CMP5）」
會議報告

服務機關：交通部運輸研究所

姓名職稱：林忠欽副研究員

派赴國家：丹麥

出國期間：98年12月12日至12月20日

報告日期：99年02月26日

出席「聯合國氣候變化綱要公約第 15 次締約國大會暨京都議定書第 5 次締約國大會 (COP15/CMP5)」會議報告

著 者：林忠欽

出版機關：交通部運輸研究所

地 址：10548 臺北市敦化北路 240 號

網 址：www.iot.gov.tw (中文版>圖書服務>本所出版品)

電 話：(02)23496789

出版年月：中華民國 99 年 2 月

印 刷 者：

版(刷)次冊數：初版一刷 20 冊

行政院及所屬各機關出國報告提要

頁數：33 含附件：無

報告名稱：出席「聯合國氣候變化綱要公約第15次締約國大會暨京都議定書第5次締約國大會(COP15/CMP5)」會議報告

主辦機關：交通部運輸研究所

出國計畫主辦機關/聯絡人/電話：

交通部運輸研究所/孟慶玉/02-23496755

出國人員姓名/服務機關/單位/職稱/電話：

林忠欽/交通部運輸研究所/綜合技術組/副研究員/02-23496876

出國類別：1.考察2.進修3.研究4.實習5.其他

出國期間：98年12月12日至12月20日

出國地區：丹麥

報告日期：99年2月26日

分類號/目：HO／綜合類（交通類）

關鍵詞：氣候變遷、氣候變化綱要公約、COP15、哥本哈根協定

內容摘要：

本次聯合國氣候變化綱要公約 (UNFCCC)第15次締約國大會(COP15)是繼2007年12月在印尼召開之第13次締約國大會 (COP13)，決議推動「峇里路線圖(Bali Roadmap)」後，最重要且關鍵的一次會議，冀望於本次峰會能協商出一項新國際協議，以延續京都議定書於2012年後之執行效力。故深受國際社會重視與高度期待。但由於開發中與已開發國家各自之立場與訴求差異甚大，為確保自身權益，各方角力不斷，導致談判進展緩慢。最終僅由美國、中國、印度、巴西及南非等5國協商所獲得之協議，並於閉幕大會上獲得大會以附註(take note of)的方式通過，包含美、中、歐、印、日、加等全球主要溫室氣體排放國，全都簽署了這項政治協議，產生了所謂的「哥本哈根協定(Copenhagen Accord)」。此協定雖不具有約束力，不免讓國際社會失望，但期間，各國在背負輿論壓力下於會前相繼提出後京都時期中程(2020年)減量目標，因大會對於減量目標之訂定並無統一規範與方式，故各國基於保護自身利益考量，紛紛選擇最有利方式訂定中程減量目標並對外宣告。

經參與本次會議及相關活動瞭解：溫室氣體減排是各國共同但有區別的責任。已開發及開發中國家應共同面對，在資金、技術移轉交流之機制下共同努力，朝向溫室氣體排放與經濟成長脫鉤之目標邁進，追求能源、經濟與環境之永續發展。

本文電子檔已上傳至公務出國報告資訊網

目錄

一、前言	1
二、會議結論摘要	4
三、運輸部門相關議題內容	8
四、大會周邊活動及市區考察	13
五、會議觀察心得與建議	18
附錄 1 我國代表團成員名單	21
附錄 2 Copenhagen Accord	23
附錄 3 運輸相關議程	26

表目錄

表 1.1	COP15/CMP5 會議議程.....	3
表 2.1	各國宣示 2020 年減碳目標彙整表.....	6

圖目錄

圖 1.1	COP15/CMP5 會議架構	2
圖 3.1	改善運輸 CO ₂ 排放的評估架構	12
圖 4.1	哥本哈根風力發電機	13
圖 4.2	哥本哈根離岸風力發電	13
圖 4.3	墨西哥市公共自行車系統	14
圖 4.4	約翰尼斯堡 hybrid 公車引擎	14
圖 4.5	倫敦電動警車	15
圖 4.6	巴塞隆納太陽能公車亭	16
圖 4.7	「消失的北極熊」雕像	17
圖 4.8	「窮人的無奈」雕像	17

一、前言

(一) 會議緣由

最近幾年全球暖化、氣候變遷已造成許多異常的天候，並嚴重危害人類賴以生存的環境。聯合國自 1995 年起召開「聯合國氣候變化綱要公約 (UNFCCC)」締約國大會，執行公約的各項程序，也是氣候變化綱要公約的最高決策單位；根據公約的規定，年度會議應定期檢討各國執行成效。1997 年 12 月第 3 屆締約國大會於日本京都簽署了眾所周知的「京都議定書 (Kyoto Protocol)」，明訂針對 6 種溫室氣體進行削減，包括二氧化碳(CO₂)、甲烷(CH₄)、氧化亞氮 (N₂O)、氫氟碳化物 (HFCs)、全氟碳化物 (PFCs) 及六氟化硫 (SF₆)，其目標是在 2008 年至 2012 年間，已開發國家的二氧化碳等 6 種溫室氣體的排放量在 1990 年的基礎上平均減少 5.2%。自此，減少溫室氣體排放及節省能源消耗已成為世界各國當前的施政重點。各國也積極研擬相關的因應策略，期能達到短期紓緩能源消耗成長的趨勢，長期降低能源使用以及減少 CO₂ 排放的目標。

聯合國氣候變化綱要公約 (UNFCCC) 第 13 次締約國大會 (COP13) 於 2007 年 12 月在印尼召開，決議以 2 年時間，推動「峇里路線圖(Bali Roadmap)」，於 2009 年 COP15 協商出一項新國際協議，以延續京都議定書於 2012 年後之執行效力。故本次締約國大會深受國際社會重視與高度期待，冀望透過歷來最盛大且關鍵的一次會議，能產生一個具約束力的規約，以面對全球氣候變化之挑戰。

(二) 會議議程

2009 年「聯合國氣候變化綱要公約第 15 屆締約國大會暨京都議定書第 5 屆締約國會議」在 12 月 7 日~18 日於丹麥哥本哈根市

舉辦。

會議議程主要為「聯合國氣候變化綱要公約 (UNFCCC)」第 15 次締約國大會(COP15)暨京都議定書第 5 屆締約國會議 (CMP5)，以及這 2 個國際公約之 4 個附屬團體會議，分別是第 31 次附屬科技諮詢機構會議(SBSTA)、第 31 次附屬履行機構會議 (SBI)、第 8 次公約長期合作行動特設工作小組會議(AWG-LCA 8)，以及第 10 次京都議定書特定工作小組會議(AWG-KP 10)，同時公約針對氣候變遷相關議題規劃有 267 場周邊會議(side event)；此外，國際碳交易協會(IETA)，也於鄰近大會會場 Bella Center 的 Crown Plaza 舉辦 103 場相關會議。整體會議架構圖如圖 1.1 及表 1.1 所示。

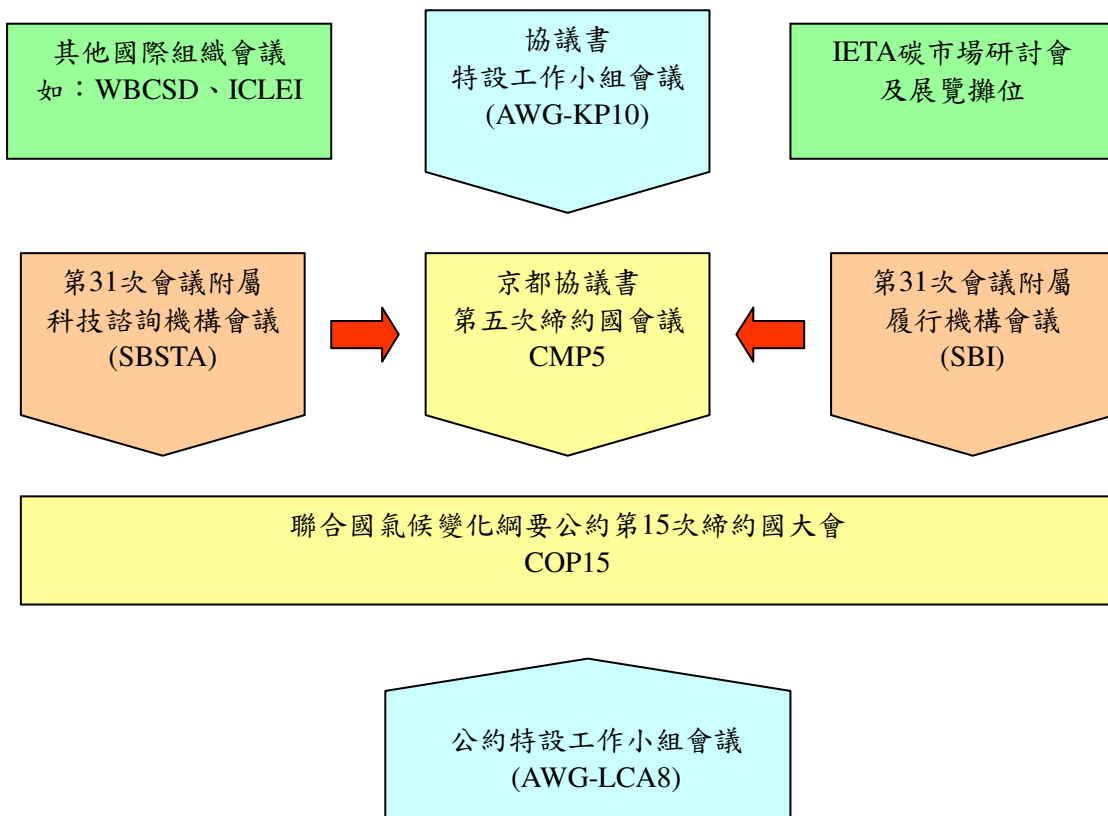


圖 1.1 COP15/CMP5 會議架構

表 1.1 COP15/CMP5 會議議程

12月7日 (一)	12月8日 (二)	12月9日 (三)	12月10日 (四)	12月11日 (五)	12月12日 (六)	12月13日 (日)
開幕典禮 • COP • CMP • AWG-LCA • AWG-KP	開幕典禮 • SBI • SBSTA	非正式協商	非正式協商	• 非正式協商 • 上午:IETA簡報 (工研院)	上午: • COP大會 • CMP大會 下午: • SBI閉幕 • SBSTA閉幕	• 公約休會 • 中午:團長及 官方團成員 陸續抵達 (已租用巴士接送 至下榻旅館)
公約周邊會議及展覽攤位 (兩週共267場會議及229個攤位)						
IETA周邊會議及展覽攤位 (兩週共103場會議)						
				哥本哈根企業日 (Copenhagen Business Day)	亮綠博覽會 (Bright Green)	
12月14日 (一)	12月15日 (二)	12月16日 (三)	12月17日 (四)	12月18日 (五)	12月19日 (六)	12月20日 (日)
• 非正式協商	下午: • AWG-KP閉幕 • AWG-LCA 閉幕 • IETA簡報 (中籤) • IETA簡報 (環保署)	部長及高階官員 會議 High-Level Segment	部長及高階官員 會議 High-Level Segment	上午: • COP大會 • CMP大會 下午: • COP閉幕 • CMP閉幕	團長及官方團 成員陸續離境 (已租用巴士接送 至哥本哈根機場)	團長及官方團 成員搭台
邦交國、友好國家及國際組織之雙邊會談						
公約周邊會議及展覽攤位						
IETA周邊會議及展覽攤位						
城市首長氣候峰會(Copenhagen Climate Summit for Mayors)						

(三) 我國代表團介紹

我國本次仍援往例由行政院環保署組團，邀集相關部會、產業界及學研機構，由工研院(ITRI)以非政府組織(NGO)身份報名與會，並由工研院曲新生副院長擔任團長，組成 49 人之代表團。其中政府部門包括環保署、經建會、經濟部能源局、工業局、外交部、國合會、農委會林務局、國科會、交通部運研所、國安局及國家災害防救科技中心等；產業部門代表包括臺電、中油、中鋼及友達光電等公司；研究機構包括工研院、中研院、中經院、台綜院及綠基會等。另地方政府亦派員參與大會周邊組織—地方環境行動國際委員會 (ICLEI) 之相關會議，包括臺北市政府、臺北縣政府及高雄市政府。我方代表團名單如附錄 1 所示。

二、 會議結論摘要

2009 年 12 月 18 日由美國、中國、印度、巴西及南非等 5 國協商所獲得之協議，並於隔日閉幕大會上獲得大會以附註(take note of)的方式通過，包含美、中、歐、印、日、加等全球主要溫室氣體排放國，全都簽署了這項政治協議，即所謂的「哥本哈根協定(Copenhagen Accord)」。根據聯合國氣候變化綱要公約的執行長德布爾 (Yvo de Boer) 於 12 月 19 日召開的最後一場記者會，強調全球超過百位領袖一同參與 COP15，並親自參與實質協商，是前所未見的狀況。其指出最後大會通過的「哥本哈根協定(Copenhagen Accord)」(如附錄 2)極具政治上的意義，該協議內容摘述如后：

- (一) 基於「共同與差異責任」及「相對能力」下，為穩定溫度上升低於 2°C，應加強長期合作行動，共同對抗氣候變遷。
- (二) 附件 1 國家，均需於 2010 年 1 月 31 日之前，提出其減量目標，而非附件 1 國家亦須在該期限前，提出其國內所規劃採行的減緩行動。而為了讓小島國家聯盟同意此協定，此協定中指出 2015 年時，將再依已達成的減量行動，檢視氣候變化綱要公約的最終目標，包括能否將增溫控制到 1.5 度以下。
- (三) 針對「資助」(funding)議題方面，協議中同意墨西哥領銜提出「哥本哈根綠色氣候基金」的成立，以協助發展中國家進行「減緩森林退化」、調適、能力建構、技術發展等。非附件 1 國家接受國際支援之減量行動應受國際測量、報告與查證 (MRV, Measurement、Reporting and and Verification)。
- (四) 已開發國家承諾將於 2010 年至 2012 年之間，提供 300 億美金「新增」以及「額外」的資助。強調此資金的運作應為調適與減量並重，但強調對最低度發展國家、小島國家、非洲等，調適應為優先。在「財務資助」的長期承諾，強調基於落實「有意義」

以及「透明」的減量行動的前提之下，已開發國家將於 2020 年時，共同提供每年 1,000 億美金的資助。

(五) 針對「技術移轉」議題僅強調將設定一技術機制 (Technology Mechanism)，以加速技術發展與移轉，但強調此移轉程序應具有各國差異性，基於其所需以及優先順序，提出所需協助發展的調適與減緩技術。

(六) 在「減緩森林退化」議題上，則強調意識到此行動對減少溫室氣體排放的貢獻，將有 REDD(Reducing Emission from Deforestation and Forest Degradation) 的延續計畫 (REDD-plus)。

本次哥本哈根會議為後京都時期訂定新的減量協議之關鍵會議，故備受關注，但由於開發中與已開發國家各自之立場與訴求差異甚大，為確保自身權益，各方角力不斷，導致談判進展緩慢。眼見會議結束在即，尚無法達成具體共識，乃安排密集協商會議，並以美國與中國、印度、巴西、南非等國家協商修正之協議內容，再獲歐盟、日本、加拿大及小島國家聯盟同意後，由執行長德布爾於 12 月 19 日下午舉行最後一場記者會，會中強調全球 119 位國家元首會親自出席會議及參與實質協商，是前所未見，大會最後通過之「哥本哈根協定」極具政治意義，各國針對控制全球升溫在 2°C 之內已達成共識，但亦坦承協定中並未列出具法律約束力之減量目標與具體減量對策，有關開發中國家要求之資金援助來源，亦無具體規劃。所以此次重要而關鍵的氣候峰會，在各國為確保自身權益之情形下，沒有產生符合大眾所期待的新版公約，期待以此協議為起點，在 2010 年墨西哥第 16 次締約國會議前，能有更詳細且具體的內容，以擬訂更具有法律約束力的議定書。

雖然此次峰會並沒有如預期產生一具有約束力之公約，但期間，各國背負輿論壓力下於會前相繼提出後京都時期中程(2020 年)減量目標立場，然而大會對於減量目標之訂定並無統一規範與方式，故各國

基於保護自身利益考量，紛紛選擇最有利方式訂定中程減量目標並對外宣告。各國於會前宣告 2020 年中程減量目標彙整如表 2.1 所示。

表 2.1 各國宣示 2020 年減碳目標彙整表

國家	2020 年減碳目標	減碳基準年	減碳形式	換成 1990 年減碳量	佔全球溫室氣體排放比(2005)	人均溫室氣體排放量(2005)
紐西蘭	減 10%-20%	1990	依基準年	減 10-20%	0.18%	19.1
哈薩克	減 15%	1992	依基準年		0.48%	13.6
俄羅斯	減 15%-25%	1990	依基準年	減 15%-25%	4.64%	14
加拿大	減 17%	2005	依基準年	增 0.25%	1.86%	24.9
美國	減 17%	2005	依基準年	減 3.67%	15.78%	23.1
歐盟國	減 20%-30%	1990	依基準年	減 20%-30%	11.69%	10.3
日本	減 25%	1990	依基準年	減 25%	3.14%	10.6
挪威	減 30%-40%	1990	依基準年	減 30-40%	0.12%	11.2
克羅埃西亞	減 5%	1990	依基準年	減 5%	0.07%	6.9
澳洲	減 5%-25%	2000	依基準年	減 3.89% ~24.1%	1.30%	27.4
瑞士	減 20%-30%	2000	依基準年			
馬紹爾群島	減 40%	2009	依基準年			
馬爾地夫	減 100%	2009	依基準年	減 100%	0.00%	2.5
摩爾多瓦	減 25%	1990	依基準年	減 25%	0.03%	3.3
摩納哥	減 30%	1990	依基準年	減 30%		
列茲敦斯登	減 20%-30%	1990	依基準年	減 20%-30%		
白俄羅斯	減 5%-10%	1990	依基準年	減 5%-10%	0.19%	8.5
以色列	減 20%		依排放趨勢 (BAU)	增 91.6%	0.19%	11.8
印尼	減 26%		依排放趨勢 (BAU)	增 22%	4.73%	9.3
墨西哥	減 30%		依排放趨勢 (BAU)	增 19.8%	1.58%	6.6
南韓	減 30%		依排放趨勢 (BAU)	增 63.9%	1.30%	11.8
南非	減 34%		依排放趨勢 (BAU)	增 48.2%	0.98%	9
巴西	減 36.1%-38.9%		依排放趨勢 (BAU)	增 6.4%-1.7%	6.60%	15.3
印度	減 20%-25%	2005	依碳密集度		4.32%	1.7
中國	減 40%-45%	2005	依碳密集度		16.64%	5.5
新加坡	減 7%-11%		依排放趨勢	增 124%-115%	0.11%	11.3

註:灰色區塊表示附件 1 國家；白色區塊表示非附件 1 國家。

資料來源：1. <http://unfccc.int/home/items/5262.php>

2. <http://www.usclimatenetwork.org/policy/copenhagen-accord-commitments>

整體而言，附件 1 國家均採取以選定基準年，宣告 2020 年較基準年減排之比例，僅針對基準年之選定各有差異；而非附件 1 國家對於減量目標所採取之方式較為分歧，大致包括下列 3 種方式：

- 1.選定基準年，宣告 2020 年較基準年減排之比例；
- 2.以 2020 年 BAU 情境為準，宣告較 BAU 減排比例；
- 3.選定基準年，宣告 2020 年碳密集度之下降比例。

三、運輸部門相關議題內容

此次參與「聯合國氣候變化綱要公約第 15 屆締約國大會暨京都議定書第 5 屆締約國會議」，我方代表團主要參與第 2 週（12 月 14 日～18 日）之會議議程，但與會人數亦一如預期超過 4 萬人，總計 192 個國家代表、119 位國家元首出席，使僅能容納 1 萬 5,000 人之會議場地 Bella Center，不得不採取總量管制方式，以維護會場秩序及達成維安目的。此亦造成許多 NGO 組織（我國亦以 NGO 名義報名）排隊枯等，不得其門而入之窘境，抗議事件不斷。故本次能進入會場參與相關會議時間相對受到壓縮，大會周邊會議議程中與運輸相關之議程彙整如附錄 3，以下僅就本次參與之 2 場與運輸部門相關之周邊會議內容摘述如后：

（一）運輸部門減排主要的可行方案與成本（Major transport emission reductions: What is possible? At what cost?）

1. 氣候變遷讓運輸部門面臨 2 個基本的挑戰：交通運輸將不得不大量減少溫室氣體（GHG）排放，另外就是需要投資，以因應氣候變遷所帶來之衝擊。
2. 決策者擬訂減排的規模和範圍是很艱鉅的工作，但運輸部門仍有許多低成本的政策仍然是可以付諸執行，尤其是面對能源價格高漲的當下。如果運輸部門的溫室氣體減排計畫是位處邊際減排成本之上以及採取最具成本效益的方案，則政府擬訂許多政策的同時，就可避免不必要的費用支出。方案是否成功將取決於幾個方面的因素，包括技術、燃料以及旅運行為等，而區域環境條件在任務分配上將扮演一重要角色。
3. 產業將需要一個具明確性、一貫性和延續性的方針，以引導低碳技術創新，而民眾也需要購買決策、旅運行為選擇及居住模式等方面的指導。技術創新可能比旅運行為及居住模式改變來得更具減量成

效。

4. 在氣候變遷的不確定的結果下，要將減少溫室氣體排放的好處予以量化是非常困難的，特別是發生機率很低的災難發生時。
5. 因此以碳的報酬率或影子價格檢視所選擇的方案是有問題的。但也許沒有比經濟上廣義減量目標更妥適的評估方式（例如 2100 年時大氣中 CO₂ 濃度上升到 450PPM），但假如我們不想浪費資源，則以成本效益來評比減排策略仍是必要的方法。
6. 整體上溫室氣體主要的減量大都寄望於能源及住商部門，但運輸部門有許多減排措施相較之下是成本較低的。有些措施長期之下因為燃料的節省而省下許多成本，儘管如此，因為運輸部門許多創新技術的資金成本是相當高的，同時這也造成了商業化的障礙，而這些投入的前置成本與後來獲得的能源效率往往是不成比例的。
7. 燃油效率標準輔以適當的燃油稅是一個重要的工具以解決前述的障礙。而長期目標的訂定，可以驅使汽車製造商需要新技術的投資，以消費者為了提升燃油效率性而支付更高的價格作為補償。如此汽車製造商及消費者的轉變提供運輸部門 CO₂ 減量潛力。
8. 燃料稅將對 CO₂ 排放造成重大衝擊，同時也對旅運需求及車輛製造商技術發展造成影響。所以燃油稅率必須配合因應氣候變遷的政策及減排措施一併實施。這尤其適用於燃油效率標準，例如碳的影子價格，亦指燃油稅與能源標準應屬一致。如果不一致，將使得製造商很難達到標準和扭曲了反應。
9. 車輛登記費用或購置稅分級，以及最佳獎助方案計畫（feebate schemes）能進一步引導消費者購買燃油效率較佳的汽車。但必須注意，應確保這些計畫能伴隨市場上車隊的變化，以避免汽車市場過於零碎，如此將會增加成本，削弱計畫的影響力。同時還需要與其他獎勵方案互相搭配，例如根據車輛排放量，燃油標籤制度。

10. 低碳燃料將有助於溫室氣體排放量減少，雖然幅度不大。生質燃料的生產配額對於推廣低碳燃料是沒有效率的，甚至對於 CO₂ 減量都沒有效果，除非它們與有效的永續性標準和燃料碳標準結合。
11. 改進傳統和混合燃料內燃機技術將是短、中期繼續減少溫室氣體排放的最佳方式。動力來源電氣化在長期中將扮演越來越重要的角色，然而電池成本、續航力及充配設施建置等障礙仍有待克服。最終，動力來源電氣化對於溫室氣體的排放決於發電結構的碳強度。若煤炭仍是電力生產的主要原料，動力來源電氣化並不一定會降低總體溫室氣體排放量，除非有達到經濟規模的碳捕獲和儲存技術。
12. 改善交通管理，深具減排潛力，減少車輛走走停停的情形和抑制超速行為。而釋放出來的道路容量將吸引更多的流量，但在很多情況下，即使在整體旅次增加的情形下，只要以最有效率的速度行駛，整體 CO₂ 排放量仍可能低於原來的排放量。一個關鍵問題是如何管理因減少道路壅塞所獲得的道路容量，例如可以採徵收擁擠稅的方式。關鍵在於，如何管理新增的有效容量以保有減少擁擠的效益，例如採取徵收擁擠費的方式。
13. 機動性管理措施、土地利用規劃和推廣高質量的公共運輸等，均有助於減少溫室氣體排放。這些措施所減排的量相對較少，由於技術效率改善的因素，隨著時間每公里二氧化碳的排放量減少了。這些措施的減排效益，或許較低於技術效率提升的效果，然而，許多這些措施提供重要的共同利益（如空氣品質、噪音、擁擠），不應被運輸當局所忽略。
14. 國際航空與海運的燃油未被徵稅，相關國際公約被視為施行碳稅與交易的阻礙。在京都議定書協議下，國際民航組織（ICAO）和國際海事組織（IMO）被分配空運及海運減量責任；相關減排行動計畫仍被持續要求，但是是否能快速或有效達到減排成效卻不明確。以市場為基礎的手段，如徵收燃油稅和排放交易都可能實施，雖

然目前國際上仍未有共識。研究指出，排放交易制度（或燃油稅）只要能與其他部門的交易制度結合，會比起降稅或機票附加稅更具成本效益。

15. 為了有效解決運輸部門碳排放問題，政府部門須建立健全的評估及監測架構以引導行動計畫推動。而評估及監測工作有賴充足的資料蒐集，透過資料蒐集及分析可以獲得許多管理上的資源。

(二) 互補的交通政策：朝向排污交易機制 (Complementary Transportation Policies: Moving Beyond a Cap)

溫室氣體減量和其他運輸目標之間存在著許多交互影響作用：例如降低交通壅塞，可能導致溫室氣體排放量顯著下降；減緩車輛速度會降低事故的嚴重程度。為了達成積極的運輸溫室氣體減排目標，運輸當局需要建立一個健全的評估和監測架構，以指導各國的行動。決定溫室氣體排放可分為 4 大類：交通運輸需求、運輸模式、燃料類型和燃油效率。燃油效率又分成 2 部分，其一是車輛燃油效率，其二為交通流量效率。政府需要根據這 4 大因素來制定政策。所需數據包括不同交通運輸模式的組成與特性、活動數據、各運具的佔比、能源消耗與各運輸模式之排放率，同時須考慮化石燃料和生化燃料的因素。

道路上行駛的機動車輛為運輸部門最大排放來源，占整體部門的 2/3；目前全球機動車輛數已突破 1 億輛，預計於 2025 年將突破 2 億輛。因此，運輸部門的改革是刻不容緩，特別是道路交通部分。講者 Sperling 指出，可藉由製造技術、管理制度與使用行為等 3 階段的創新作為來解決此一議題，其建議步驟如下：

- (1) 增加車輛應用電能電池、燃料電池與輕量材質等的 R&D 投資，包括培養下一代的科學家與工程師。
- (2) 加速先進車輛技術的商業化，如研發的補助與稅費的減免。

- (3) 制訂燃油與溫室氣體排放的標準，而不只是挑選眼前技術最佳的優勝者。
- (4) 結合政策管制的市場機制，如燃油附加費或徵收碳稅、低能耗或非機動車輛的購買補助。
- (5) 限制車輛使用，如增加車輛使用成本、管理都市土地使用、補助非機動車輛使用、創造的運輸機動性服務 (mobility service)。

在理想的情況下，政府不應該增加減排預算，除非有明確的減排目標。在面對差距甚大的減排成本下，全球各地排放交易制度將可以大大降低整體溫室氣體排放成本。目前政策制定者和製造商需要在低成本減排技術和高成本投資間達成平衡。因此，改善運輸 CO₂ 排放的評估架構(圖 3.1)，必須包括大眾對運輸部門溫室氣體減排政策的接受度、執行的障礙、與現有政策的兼容性和評估的問題，同時，也須考量排放量的生命週期和成本效益評估。

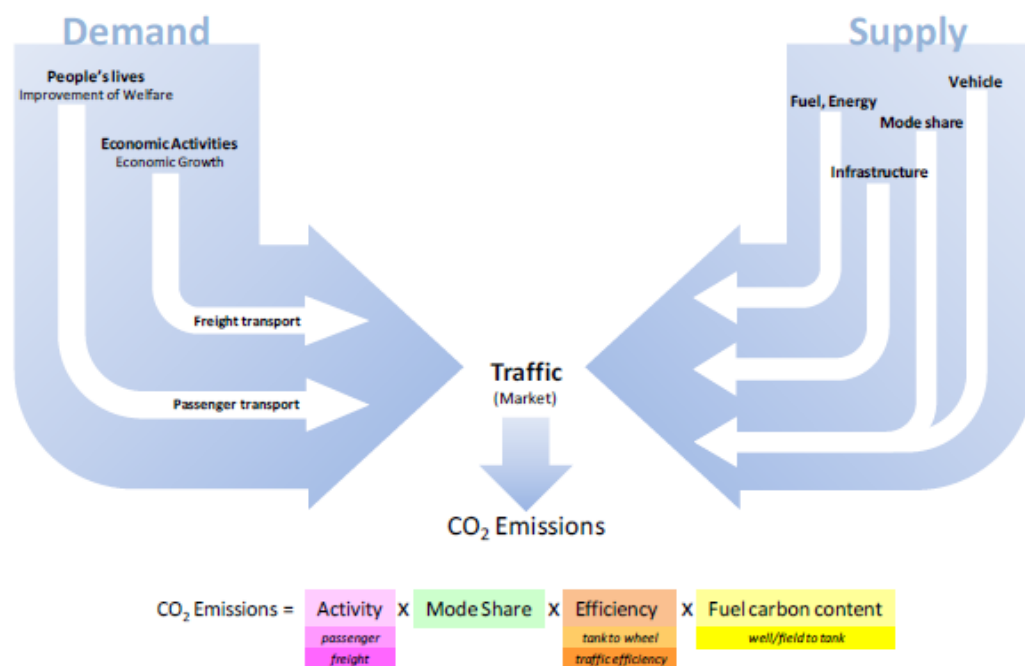


圖 3.1 改善運輸 CO₂ 排放的評估架構

四、大會周邊活動及市區考察

本次哥本哈根市政廳配合本次氣候峰會期間，於市政廳舉辦一場名為「未來城市（Future City）」的展覽，其中展示主題著重在世界上各大城市已推動或規劃推動相關節能減碳措施，簡要說明如下：

1. 丹麥·哥本哈根

哥本哈根市裡 97% 的家庭是使用公共暖氣系統，而公共冷氣系統也即將建置完成，而其電力供應來源主要來再生能源，如風力發電。



圖 4.1 哥本哈根風力發電機



圖 4.2 哥本哈根離岸風力發電

2. 墨西哥·墨西哥市

墨西哥市乃下一屆聯合國氣候變化綱要公約締約國大會主辦城市，市政府推行自行車優先政策，除推動「ecobic」公共自行車計畫，並在建築物提供自行車停車設施、建置安全的自行車道等措施，鼓勵市區民眾使用。



圖 4.3 墨西哥市公共自行車系統

3. 南非·約翰尼斯堡

約翰尼斯堡市政府引進瑞典 VOLVO 車廠 hybrid 公車，建置公車捷運系統（BRT），大幅改善市區內交通擁擠及污染問題。

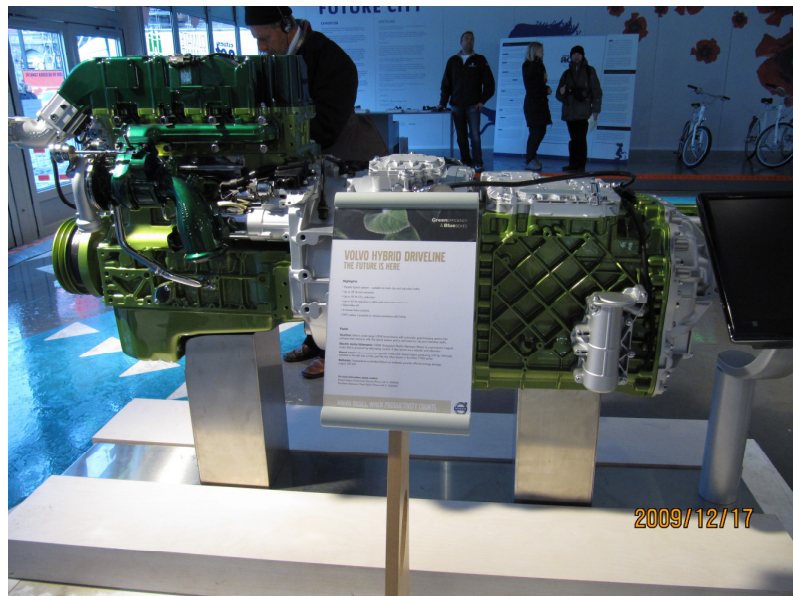


圖 4.4 約翰尼斯堡 hybrid 公車引擎

4. 英國·倫敦

倫敦市將於 2012 年舉辦夏季奧運會，市政府已將此盛會定位為「第一屆永續奧運會」，而採用電動警車只是諸多節能減碳措施之一。



圖 4.5 倫敦電動警車

5. 西班牙·巴塞隆納

巴塞隆納市於 2009 年在市區設置了 100 座的太陽能公車亭，而市區內新建的大樓或改建的大樓其熱水供應電力來源有 60%係來自於太陽能。



圖 4.6 巴塞隆納太陽能公車亭

另外，歷次氣候峰會 NGO（非政府組織）等環保團體亦是峰會的要角，本次也不例外，本次大會亦因 NGO 參與人數太過踴躍，使得大會會場不得不採取總量管制進入會場人數，也造成會場入口秩序混亂。

雖然部分 NGO 成員沒有辦法進入會場去表達他們的訴求，但在會場外，各個 NGO 團體也運用一些文宣及創作，表達其對氣候峰會的立場，每件作品深具巧思及創意，謹提供大會期間 2 件可發人深省的雕塑作品供大家欣賞。

1. 「消失的北極熊」：創作者以銅鑄的骨架另以冰塊包覆做成一隻北極熊，樹立在哥本哈根市區最熱鬧的街上，讓本次遠從世界各地而來的遊客能關注全球暖化的議題。圖片中冰雕已漸漸露出金屬骨架，用以彰顯氣候暖化，冰層融化，使得北極熊不易找到食物，或必須游更遠的距離才找得到食物，嚴重危及北

極熊生存的環境，藉以警醒世人。



圖 4.7 「消失的北極熊」雕像

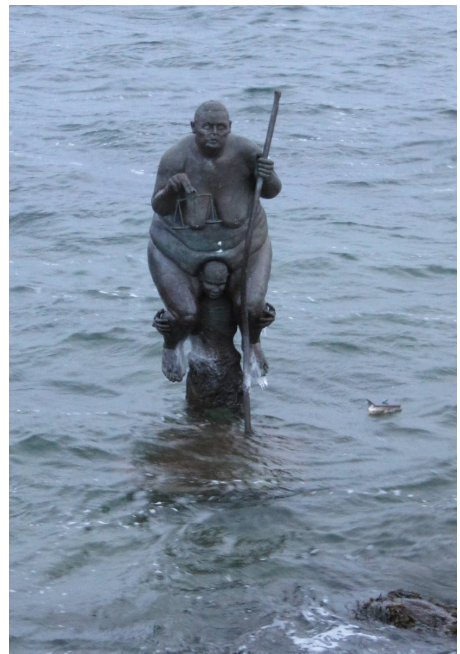


圖 4.8 「窮人的無奈」雕像

2. 「窮人（開發中國家或小島國家）的無奈」：創作者將此一作品樹立在丹麥最著名的美人魚雕像旁邊，作品是以一位左手拿著手杖、右手拿著天平身材肥胖的女人，騎坐在一個瘦弱的男子肩上。而作品中肥胖的女人即代表著已開發國家；而瘦弱的男子則代表著開發中國家，已開發國家自工業革命後大量使用化石燃料，造成全球暖化、氣候變遷，導致海平面上升，已使開發中國家及小島國家深受其害，危及人類存環境，突顯出開發中國家及小島國家的艱難處境，同樣值得我們深醒。

五、 會議觀察心得與建議

(一) 心得

本次赴丹麥哥本哈根參與「聯合國氣候變化綱要公約(UNFCCC)」第 15 次締約國大會(COP15)暨京都議定書第 5 屆締約國會議(CMP5)，會議之觀察，綜整提出以下心得：

1. 交通運輸攸關國家經濟發展及人民生活便利，伴隨著經濟發展及所得提高，運輸部門能源消耗及溫室氣體排放亦持續成長，依據國際運輸論壇（International Transport Forum）預估，若不採取任何行動，則運輸部門 CO₂ 排放量至 2050 年將較現在成長 1 倍。正當全球對抗暖化之時，運輸部門亦應善盡減排之責任。
2. 目前世界各國運輸部門節能減碳採行之措施大抵從技術創新、替代燃料以及整合運輸規劃等方面著手，大致上與我國發展之方向一致。整合運輸規劃包括土地使用革新、運輸需求管理、公共運輸投資等；技術創新主要著重在提升運輸工具燃油效率方面；而推廣替代燃料部分則著重在低碳燃料之推廣使用，主要包括生質燃料及電力。
3. 我國應儘速建立運輸部門溫室氣體排放評估及監測制度，並進行全面性的盤查及登錄作業，以建立本土化之分析資料，資料並應符合可量測、可申報及可驗證（MRV）等原則，俾與國際接軌。
4. 公路系統溫室氣體排放量逾運輸部門排放量 90%，倘能有效提升汽機車能源使用效率，當能發揮最大減量潛力。國內目前僅就新車訂有能源效率標準，國際上亦是如此，惟我國亦可效法國外作法，建立機動車輛「標籤制度」，按能源效率或空污排放濃度分級標識，並納入使用年限之限制，以有效管理老舊機動車輛汰換，可有效提升能源使用效率並減低溫室氣體排放。

5. 運輸部門減排措施有賴政府跨部門及民間部門共同參與、分工及協調，充分應用現有資源，彙集研發成果，分享並進行技術移轉，提升產業競爭力，創造就業機會，並追求永續之運輸發展。
6. 產業技術創新需投資龐大資金，故有賴一個具明確性、連貫性和延續性的政策支持，並協助排除金融及非金融性的障礙，以利低碳技術創新，共創產業、大眾及政府三贏之局面。

(二) 建議

1. 政府應擬訂明確策略主軸並延續貫徹執行

因應氣候變遷並維持經濟發展實為各國政府所面臨的兩難問題，為維持環境的永續發展，亦應以不降低民眾的生活機能為宗旨。雖然，目前許多國家已宣示明確的承諾或積極的減量目標，也採行許多減量措施，但是在串接政策目標與行動方案間的策略主軸卻鮮少著墨。政府應成立因應氣候變遷之專責機構，辦理國家政策、策略之擬訂，並統籌各部會資源，加強橫向連繫，讓民眾感受到政府的決心與遠見，進而自發性配合政府共同來面對氣候變遷之議題。

2. 政府應積極扮演資源整合與協調分配的角色

就溫室氣體減排而言，在部會間，交通部門對生質燃油發展、排放標準提升、使用者行為改變等與能源、工業與都計部門相關；在層級間，城際與都會的運輸上，涉及中央與地方、地方與地方政府；在運具間，私人運具轉移非機動工具或銜接至大眾運輸工具。上述各項，政府應積極成立跨部會、跨層級、跨運具的不同實質合作小組，扮演整合人力、物力、技術等資源的角色，才能有效率執行各項減排作為。

3. 政府應落實建立以人為本的交通環境

此行於丹麥哥本哈根讓我們身在台灣的民眾深切感受到真正以

「人」為本的交通環境，所以它近幾年均獲選為全球最適合居住的城市之一，哥本哈根擁有 307 公里的自行車道，每天約有 3 分之 1 以上的市民以自行車作為上班或上學的通勤工具，約產生 120 萬延人公里（是搭乘地鐵的 2 倍）的旅次長度，同時建立免費公共自行車系統與安全騎乘路徑及設施（哥本哈根自行車道係鋪設於路側停車格與人行道間，鄰近路口並設有自行車專用號誌以減少右轉車輛干擾），充分以「人」為出發點來規劃，讓 80% 的騎士認為騎車上路是安全的，這點是很值得我們學習效法。從城市規劃時便應以「人」為本來考量，如何營造友善環境、提出有效誘因及施行行為教育，讓民眾願意改變行為且能夠充分使用，更是成功與否的關鍵。

附錄 1 我國代表團成員名單

編號	團員姓名	服務單位	職稱
1	邱文彥	環保署	副署長
2	曲新生	工研院	副院長（團長）
3	楊日昌	工研院	資深顧問
4	蕭慧娟	環保署	參事
5	洪瑞彬	經建會	處長
6	王運銘	能源局	副局長
7	黃學敏	外交部	簡任秘書
8	江月琇	外交部	組長
9	洪蔚宇	外交部	科員
10	楊釗煒	外交部	秘書
11	史立軍	國合會	處長
12	簡慧貞	環保署	副處長
13	吳奕霖	環保署	高級環境技術師
14	邱美璇	環保署	環境技術師
15	葉惠芬	環保署	環境技術師
16	吳淑華	農委會林務局	簡任技正
17	陳守達	國科會	研究員
18	潘建成	工業局	技正
19	林忠欽	交通部運研所	副研究員
20	宋立暉	國安局	專員
21	劉金財	國安局	專員
22	杜悅元	臺電公司	專總
23	王明民	中油公司	處長
24	劉國忠	中鋼公司	處長
25	牛銘光	友達光電	經理
26	范建得	清華大學	教授
27	鄭福田	臺灣大學	教授
28	顧洋	臺灣科技大學	教授
29	宋燕輝	中央研究院	研究員
30	陳勁甫	元智大學	副教授
31	邱祈榮	臺灣大學	助理教授
32	李堅明	臺北大學	助理教授
33	葉文健	開南大學	助理教授
34	柳婉郁	真理大學	助理教授

35	石信智	永智顧問公司	總經理
36	王京明	中華經濟研究院	研究員
37	侯仁義	台灣綜合研究院	副研究員
38	洪文雅	綠基會	經理
39	余志達	環科顧問公司	資深協理
40	鄭慕涵	環科顧問公司	工程師
41	孟慶華	工研院	副組長
42	呂慶慧	工研院	研究員
43	馬仲立	工研院	研究員
44	盧裕倉	工研院	研究員
45	丁浣屏	工研院	研究員
46	胡文正	工研院	研究員
47	林李耀	國家防災中心	副執行秘書
48	陳永明	國家防災中心	助理研究員
49	蔡振球	工研院	組長

附錄2 Copenhagen Accord

The Heads of State, Heads of Government, Ministers, and other heads of the following delegations present at the United Nations Climate Change Conference 2009 in Copenhagen:
[List of Parties]

In pursuit of the ultimate objective of the Convention as stated in its Article 2,
Being guided by the principles and provisions of the Convention,
Noting the results of work done by the two Ad hoc Working Groups,
Endorsing decision x/CP.15 on the Ad hoc Working Group on Long-term Cooperative Action and decision x/CMP.5 that requests the Ad hoc Working Group on Further Commitments of Annex I Parties under the Kyoto Protocol to continue its work,
Have agreed on this Copenhagen Accord which is operational immediately.

1. We underline that climate change is one of the greatest challenges of our time. We emphasise our strong political will to urgently combat climate change in accordance with the principle of common but differentiated responsibilities and respective capabilities. To achieve the ultimate objective of the Convention to stabilize greenhouse gas concentration in the atmosphere at a level that would prevent dangerous anthropogenic interference with the climate system, we shall, recognizing the scientific view that the increase in global temperature should be below 2 degrees Celsius, on the basis of equity and in the context of sustainable development, enhance our long-term cooperative action to combat climate change. We recognize the critical impacts of climate change and the potential impacts of response measures on countries particularly vulnerable to its adverse effects and stress the need to establish a comprehensive adaptation programme including international support.

2. We agree that deep cuts in global emissions are required according to science, and as documented by the IPCC Fourth Assessment Report with a view to reduce global emissions so as to hold the increase in global temperature below 2 degrees Celsius, and take action to meet this objective consistent with science and on the basis of equity. We should cooperate in achieving the peaking of global and national emissions as soon as possible, recognizing that the time frame for peaking will be longer in developing countries and bearing in mind that social and economic development and poverty eradication are the first and overriding priorities of developing countries and that a low-emission development strategy is indispensable to sustainable development.

3. Adaptation to the adverse effects of climate change and the potential impacts of response measures is a challenge faced by all countries. Enhanced action and international cooperation on adaptation is urgently required to ensure the implementation of the Convention by enabling and supporting the implementation of adaptation actions aimed at reducing vulnerability and building resilience in developing countries, especially in those that are particularly vulnerable, especially least developed countries, small island developing States and Africa. We agree that developed countries shall provide adequate, predictable and sustainable financial resources, technology and capacity-building to support the implementation of adaptation action in developing countries.

4. Annex I Parties commit to implement individually or jointly the quantified economy-wide emissions targets for 2020, to be submitted in the format given in Appendix I by Annex I Parties to the secretariat by 31 January 2010 for compilation in an INF document. Annex I Parties that are Party to the Kyoto Protocol will thereby further strengthen the emissions

reductions initiated by the Kyoto Protocol. Delivery of reductions and financing by

developed countries will be measured, reported and verified in accordance with existing and any further guidelines adopted by the Conference of the Parties, and will ensure that accounting of such targets and finance is rigorous, robust and transparent.

5. Non-Annex I Parties to the Convention will implement mitigation actions, including those to be submitted to the secretariat by non-Annex I Parties in the format given in Appendix II by 31 January 2010, for compilation in an INF document, consistent with Article 4.1 and Article 4.7 and in the context of sustainable development. Least developed countries and small island developing States may undertake actions voluntarily and on the basis of support. Mitigation actions subsequently taken and envisaged by Non-Annex I Parties, including national inventory reports, shall be communicated through national communications consistent with Article 12.1(b) every two years on the basis of guidelines to be adopted by the Conference of the Parties. Those mitigation actions in national communications or otherwise communicated to the Secretariat will be added to the list in appendix II. Mitigation actions taken by Non-Annex I Parties will be subject to their domestic measurement, reporting and verification the result of which will be reported through their national communications every two years. Non-Annex I Parties will communicate information on the implementation of their actions through National Communications, with provisions for international consultations and analysis under clearly defined guidelines that will ensure that national sovereignty is respected. Nationally appropriate mitigation actions seeking international support will be recorded in a registry along with relevant technology, finance and capacity building support. Those actions supported will be added to the list in appendix II. These supported nationally appropriate mitigation actions will be subject to international measurement, reporting and verification in accordance with guidelines adopted by the Conference of the Parties.

6. We recognize the crucial role of reducing emission from deforestation and forest degradation and the need to enhance removals of greenhouse gas emission by forests and agree on the need to provide positive incentives to such actions through the immediate establishment of a mechanism including REDD-plus, to enable the mobilization of financial resources from developed countries.

7. We decide to pursue various approaches, including opportunities to use markets, to enhance the cost-effectiveness of, and to promote mitigation actions. Developing countries, especially those with low emitting economies should be provided incentives to continue to develop on a low emission pathway.

8. Scaled up, new and additional, predictable and adequate funding as well as improved access shall be provided to developing countries, in accordance with the relevant provisions of the Convention, to enable and support enhanced action on mitigation, including substantial finance to reduce emissions from deforestation and forest degradation (REDD-plus), adaptation, technology development and transfer and capacity-building, for enhanced implementation of the Convention. The collective commitment by developed countries is to provide new and additional resources, including forestry and investments through international institutions, approaching USD 30 billion

for the period 2010 – 2012 with balanced allocation between adaptation and mitigation. Funding for adaptation will be prioritized for the most vulnerable developing countries, such as the least developed countries, small island developing States and Africa. In the context of meaningful mitigation actions and transparency on implementation, developed countries commit to a goal of mobilizing jointly USD 100 billion dollars a year by 2020 to address the needs of developing countries. This funding will come from a wide variety of sources, public and private, bilateral and multilateral, including alternative sources of finance. New multilateral funding for adaptation will be delivered through effective and efficient fund arrangements, with a governance structure providing for equal representation of developed and developing countries. A significant portion of such funding should flow through the Copenhagen Green Climate Fund.

9. To this end, a High Level Panel will be established under the guidance of and accountable to the Conference of the Parties to study the contribution of the potential sources of revenue, including alternative sources of finance, towards meeting this goal.

10. We decide that the Copenhagen Green Climate Fund shall be established as an operating entity of the financial mechanism of the Convention to support projects, programme, policies and other activities in developing countries related to mitigation including REDD-plus, adaptation, capacity-building, technology development and transfer.

11. In order to enhance action on development and transfer of technology we decide to establish a Technology Mechanism to accelerate technology development and transfer in support of action on adaptation and mitigation that will be guided by a country-driven approach and be based on national circumstances and priorities.

12. We call for an assessment of the implementation of this Accord to be completed by 2015, including in light of the Convention's ultimate objective. This would include consideration of strengthening the long-term goal referencing various matters presented by the science, including in relation to temperature rises of 1.5 degrees Celsius.

附錄 3 運輸相關議程

2009.12.07.(一)	
10:30-12:30 Veolia Transport, GTZ, UITP and TRL	<p>A role to play for the land transport sector in the post 2012 World</p> <p>Veolia Transport, GTZ, UITP and TRL will present under the initiative "Bridging the gap: pathways for transport in the post 2012 process" sustainable land transport policy scenarios, examples and suggestions for a low carbon road map for developed and developing countries and how they can be better facilitated through a climate agreement.</p>
2009.12.08.(二)	
08:45-10:15 European Commission DG ENV	<p>Inclusion of Aviation in the EU Emissions Trading Scheme</p> <p>How aviation activities are being included in the European Union Emissions Trading System from 2012, with an update on the latest implementation activities.</p>
10:15-11:15 U.S. Department of Transportation (DOT)	<p>Greening U.S. Aviation: The Roadmap to Reducing Greenhouse Gases</p> <p>The U.S. is taking a proactive approach and is leading global efforts to mitigate the climate impacts of aviation. A panel of aeronautics experts will outline research and development efforts focused on aviation greenhouse gases and lead a discussion on scientific research to better understand the climate impacts of aviation emissions, new aircraft and engine technologies, alternative fuels and more efficient operations.</p>
13:00-14:30 Brazil	<p>The contribution of biofuels to climate change mitigation</p> <p>Biofuels as a low carbon renewable alternative for the reduction of GHG emissions in the transport sector, as well as for electricity, cooking and heating. Creation of an international market for biofuels, taking into account the three pillars of sustainability of the global production and use of biofuels.</p>
16:45-17:45	Buses, Trains, and Commuter Vans: Reducing

FTA, USA	<p>Carbon through U.S. Public Transit This panel will showcase the role of public transportation in reducing U.S. greenhouse gas emissions (GHG) from the transportation sector. The transportation sector emits 29 percent of all U.S. GHG emissions.</p>
20:00-21:30 Greenpeace International (GPI)	<p>How the Copenhagen Agreement must drive emissions to zero A presentation with partners from state governments, industry, science and civil society.</p>
2009.12.09.(三)	
08:45-10:15 European Commission DG ENV	<p>International Aviation and Maritime Emissions post-2012 An event looking at the likely evolution of aviation and maritime emissions post-2012 and possible policy responses.</p>
10:00-12:00 DTU Transport	<p>Transport out of the Greenhouse - from Copenhagen to Implementation What are possible policy pathways and appropriate institutional frameworks for achieving transitions towards low carbon transport in industrialized countries, and to avoid repeating the failures in developing ones? At this seminar you will meet two leading international UK-based experts on transport and climate policy analysis, John Whitelegg and Holger Dalkmann and hear their views on what it takes to make real changes happen</p>
10:30-12:30 The Ministry of Agriculture Natural Resources and Environment-Cyprus	<p>International Shipping and Climate Change International experts analyse the current situation of the world's international merchant fleet, its efficiency and carbon footprint, and the challenges faced by the IMO in controlling GHG emissions from ships.</p>
15:30-17:30 BMU	<p>Innovative transport solutions - essential in mitigation strategies and part of Technology cooperation German Federal Ministry for the Environment Nature Conservation and Nuclear Safety</p>
15:30-17:30 Federal Ministry for the Environment,	<p>Innovative Transport Solutions-Essential for Mitigation and Technology Cooperation Best practice technologies for a low-carbon future</p>

Nature Conservation and Nuclear Safety-Germany	in developing and developed countries. The Federal Ministry for the Environment and German Industry presents and discusses technology cooperation in transport.
2009.12.10.(四)	
10:15- U.S. Department of Transportation (DOT)	<p>Exploring Sustainable Urban Transportation: Lessons from the Copenhagen Model</p> <p>U.S. Department of Transportation and City of Copenhagen officials will lead participants into the city of Copenhagen to explore sustainable transportation development as a model of U.S. efforts to build more livable communities. The Sustainable Communities Partnership, announced in July 2009, brings together U.S. Departments of Transportation, Department of Housing and Urban Development and the Environmental Protection Agency to better coordinate federal transportation, environmental protection, and housing investments. The goal of the partnership is to build livable communities, where safe, convenient and affordable transportation is available to all people, regardless of what mode they use. Livability is an important climate strategy, particularly for the transportation sector which is responsible for 30% of American greenhouse gas emissions. More compact developing along with complimentary pricing strategies could reduce carbon dioxide emissions by 18-24% by 2050.</p> <p>Side event participants will learn about the city's plan and experience first-hand Copenhagen's state-of-the-art transit system, transit-oriented development, and world-renown bicycle paths. Site visits will be accompanied by discussions of the past, present, and future Copenhagen transportation plans and the application to U.S. transportation policy.</p>
11:00-12:30 Potsdam Institute for Climate Impact Research (PIK)	<p>Driving home solutions: transport emissions trading and regional adaptation information</p> <p>The Potsdam Institute (PIK) introduces two of its solution-oriented projects: 1) CITIES on emission trading in the transport sector (with TU Berlin and BMW) and 2) the ci:grasp prototype - a support</p>

	platform for global and regional adaptation (with GTZ).
16:30-18:00 Bridging the Gap Initiative	<p>Copenhagen: bridging the gap with land transport</p> <p>There is considerable scope to develop mechanisms to both reduce and reward CO2 emission reduction efforts from the land transport sector in developing and industrialised countries. There is also the opportunity to put a framework in place that will enable land transport to receive the finance, capacity building and technology that it needs to implement effective mitigation and adaptation measures. This official side event will present recent thinking from transport and climate change experts about how this can be done.</p>
2009.12.11.(五)	
17:30-20:30 Inter American Development Bank (IDB) and the Bridging the Gap Initiative	<p>Shaping the Future of Urban Transport</p> <p>Urban transport in developing countries is a major and fast growing source of GHG emissions. At the same time transport infrastructure and operations is vulnerable to climate change. The demand for mobility in developing country cities is expected to continue growing, to meet the need for economic and social development. To help ensure that such growth will be more sustainable, developing countries require international support to implement mitigation and adaptation measures.</p>
2009.12.12.(六)	
15:00–16:00 Kompass Network	<p>Podcars: Climate friendly transport</p> <p>Watch, listen and discuss Podcars and climate friendly transportation at this informative session on climate friendly transport. A third of the greenhouse gases are caused by transportation. Podcars exist now! Some tracks are running and several are on their way. KOMPASS is a network of local governments promoting information, discussion and financing of podcar/PRT pilot tracks. Decision makers, media and all interested are most welcome to attend.</p>
2009.12.13.(日)	
14:00-16:30 Asian Development	<p>Responding to Climate Change in Asia and the Pacific</p>

Bank (ADB)	As part of the ADB event the transport sector is a key area of focus and the afternoon sessions (2:00pm to 4:30pm) have been dedicated to the complex issues surrounding transport in the climate change process. Sessions include: (a) A seat at the table: Transport as part of the solution, and (b) Rethinking Transport: Mechanisms for Reducing Emissions.
2009.12.14.(一)	
15:00-17:00 Sustainable Developments (IISD) - Global Subsidies Initiative (GSI)	<p>Phasing out Fossil-Fuel Subsidies: Moving from Rhetoric to Reform</p> <p>Governments recognize that reducing support to fossil fuels will not only save them billions of dollars, but that it can also make a significant contribution to reducing emissions of greenhouse gases, levelling the playing field for investments in alternative energy, and encouraging the shift to cleaner and more efficient modes of production and consumption. The International Institute for Sustainable Development (IISD) invites speakers and observers from a range of G-20 governments, inter-governmental and non-governmental organisations, as well as the private sector, to focus on how the political commitment to phase out fossil-fuel subsidies can be translated into effective reform.</p>
2009.12.15.(二)	
10:45-12:15 International Transport Forum (ITF)	<p>Major transport emission reductions: What is possible? At what cost?</p> <p>Facing economy-wide GHG cuts of up to 80% by 2050, we review evidence on what is possible for transport, what is feasible and how much is it likely to cost. Must we travel less? Must we travel better? Who acts? Who pays? Are we losing opportunities to cut transport GHG emissions at low cost?</p>
11:30-12:30 U.S. Department of Transportation and U.S. Environmental Protection Agency	<p>Driving Down Emissions, Driving Up Fuel Efficiency: Coordinating a Groundbreaking National Vehicle Policy</p> <p>In May 2009, U.S. President Barack Obama announced a new National Fuel Efficiency Policy aimed at both increasing fuel economy and</p>

	<p>reducing greenhouse gas pollution for all new cars and trucks sold in the United States. This policy responds to the country's critical need to address global climate change and to reduce oil consumption. In September, the U.S. Environmental Protection Agency and the U.S. Department of Transportation signed a joint rulemaking that proposed the first-ever greenhouse gas emissions standards and increased fuel economy standards for passenger cars, light-duty trucks, and medium-duty passenger vehicles for model years 2012-2016. These proposed standards would achieve approximately 950 million metric tons of total carbon dioxide equivalent emissions reductions and approximately 1.8 billion barrels of oil savings over the lifetimes of vehicles sold in model years 2012-2016. Not only is this new national policy revolutionary in its content, but it also reflects the cooperative and collaborative nature of effective government, utilizing responsibilities of and contributions by both agencies. The new national policy was also supported by key stakeholders such as automotive manufacturers and the United Auto Workers, the State of California and 13 other states, and major environmental NGOs. A panel of U.S. government representatives will discuss this new policy and its implications.</p>
<p>14:00-15:30 The International Transport Workers' Federation (ITF) and the Global Labor Institute</p>	<p>Climate Change and Employment: An Alternative Model for Transport The International Transport Workers' Federation (ITF) together with the Global Labor Institute at Cornell University is hosting a panel on transport, employment and climate change at COP 15 Copenhagen. The challenge of global warming and climate change means that we now urgently have to put forward an alternative and progressive vision of transport- a vision that articulates ideas about how transport can fulfill its wider role, about how transport should be owned and controlled, and about how transport can be a provider of good quality jobs and employment conditions for millions of transport workers</p>

	around the world.
2009.12.16.(三)	
10:15-11:15 U.S. Department of Transportation (DOT)	<p>The U.S. Transportation Sector: A Part of the Climate Solution</p> <p>The Obama Administration and the U.S. Department of Transportation (DOT) consider climate change a major priority, and are committed to generating green jobs, decreasing our reliance on foreign oil, reducing pollution, and creating more livable communities. DOT is working to dramatically improving the fuel efficiency of automobiles, intensify energy efficiency and renewable energy efforts, and work through interagency partnerships to build livable communities where people can move without burning oil. As transportation both contributes to and is affected by climate change, DOT is focused on mitigating transportation's contributions to greenhouse gas emissions and adapting to potential impacts on transportation infrastructure. This work includes improving vehicle fuel economy, developing alternative fuels, improving system efficiency and fostering more transportation choices. A panel of DOT decision-makers will explore a number of actions the Department is taking as well as outline future goals and priorities.</p>
11:00-12:30 Latin American, Corporación Andina de Fomento (CAF)	<p>Low Carbon Urban Massive Transport: a driver for a sustainable and competitive Latin American</p> <p>A review of the evolution of lower emissions, urban mass transport systems in Latin America, and its impact in the quality of life of citizens; The development up to 2012 and perspectives for a post-Kyoto mechanism to treat GHG emissions in transport.</p>
16:30-18:00 Climate action registry	<p>Panel: Complementary Transportation Policies: Moving Beyond a Cap</p> <p>While the oil and gas industries are sure to be among the first sectors included in any cap and trade program, policymakers are seeking complementary ways to reduce emissions from the transportation sector, including improving</p>

	vehicle efficiency standards, developing low carbon fuel standards, and other innovative policies. This expert panel will highlight creative thinking and action on these complementary approaches.
16:30-18:00 International Emissions Trading Association (IETA) Diane Wittenberg, The Climate Registry	Complementary Transportation Policies: Moving Beyond a Cap including improving vehicle efficiency standards, developing low carbon fuel standards, and other innovative policies. This expert panel will highlight creative thinking and action on these complementary approaches.