

參加第2屆APEC林業部長會議紀要

文/圖 李桃生 ■ 林務局局長
邱立文 ■ 林務局森林企劃組組長
林雅慧 ■ 林務局森林企劃組計畫科技士

一、前言

首屆 APEC 林業部長會議在2011年9月6日至8日於中國大陸北京市舉行，並通過北京宣言，APEC經濟體已在保護、永續經營及恢復森林等方面達成共識，共同促進區域內的綠色成長和永續發展。

有鑒於世界經濟仍面臨著資源和能源短缺、氣候變遷、生物多樣性喪失、貧困和糧食安全等挑戰，永續森林經營的進展和面臨的挑戰，攸關全球永續發展，APEC乃召開第2屆林業部長會議，共同檢視及討論林業及促進永續成長政策之相關議題，同時重申北京林業宣言及相關APEC領袖宣言，如雪梨宣言、橫濱宣言及檀香山宣言之林業目標。

第2屆 APEC 林業部長會議於本(2013)年8月14日-16日在秘魯庫斯科市舉行，計有澳洲、

汶萊、加拿大、智利、中國、印尼、日本、韓國、馬來西亞、墨西哥、巴布亞新幾內亞、秘魯、菲律賓、俄羅斯、新加坡、中華台北、泰國、美國、及越南等19個經濟體參加，另APEC秘書處執行主任、亞太森林復育與永續經營網絡(APFNet)執行秘書長、聯合國糧農組織(FAO)、國際熱帶木材組織(ITTO)等國際機構及民間企業亦列席會議。我國係由行政院農業委員會陳主任委員保基擔任團長，率林業試驗所黃所長裕星、外交部國際組織司暨農業委員會人員及筆者等計10人參加。

二、我國陳主任委員保基提出台灣之林業報告

依據大會之議程，各經濟體分別提出「林業報告」，我國依英文字母排序於8月15日上午



第2屆APEC林業部長會議各經濟體團長合照(APEC提供照片)

在新加坡之後發表，陳主任委員以「我國當前森林經營面臨的挑戰與對策」為題發表演說。內容摘要如下：

(一)我國森林資源及環境特性

- 1.森林面積佔國土面積的58.53%。
- 2.森林之孕育，從平地至高海拔，山勢陡峻，地形起伏變化大，雨量集中，遂有不同氣候帶之森林。
- 3.擁有超過56,000種的物種，其中16,000種為特有物種。

(二)當前森林經營面臨之挑戰與對策：

- 1.如何降低氣候變遷對森林的作用：氣候的異常及溫室效應的影響，對地質結構脆弱、地形陡峻的我國，颱風豪雨帶來的衝擊，常超過森林生態系的承載能量，而導致森林的崩壞，造成林木損失及土石流的發生。國土保安，一直是我方最重視之議題。
- 2.如何合理經營人工林：自1991年開始禁止採伐天然林，再加上劃設了近陸域面積20%的自然保護區域，可供施業之林業用地面積大為減少。另採伐林木被視為破壞環境、造成地球暖化的偏差觀念，已導致人工林的老化、枯

損、林分結構亦呈現不均勻之狀態，造成質與量的低落，引發病蟲害或火災或因豪大雨崩場的機率增加，對森林的健康造成威脅，碳吸存的效益也明顯減緩。

- 3.如何維護森林生物多樣性：土地狹隘而利用強度高，加上天然災害頻繁，為避免自然資源生態系統呈現惡化而造成物種滅絕，森林生態系或地景系統的完整性及生物多樣性的保育，是重要經營目標。
- 4.如何推動自然教育及生態旅遊：在永續國土保安與維護生態環境的前提下，明確訂定加強生態旅遊、環境教育及自然體驗功能的提供，為森林經營目標之一。建構的森林環境教育場域，已成為我國最大的自然學習網絡；生態旅遊的推動，亦為原住民部落及山村社區帶來新的契機。如何與社區建立堅實的夥伴關係，共同發展生態旅遊，建構綠色產業鏈，並掌握社會趨勢與時俱進，及調整遊程均為重要課題。
- 5.如何讓公眾參與森林經營管理：森林的所有權雖以國有林佔主要比重，但森林周邊的部落、社區村落，與國有林的經營息息相關。民主已深化的社會，由於森林的重要性深受社會大眾及環保團體的重視，未來林業經營的參與者、利害關係人，及廣大民眾都將對於森林經營與林業發展出聲。森林經營者必須擴大參與森林經營的機制，尋求新夥伴關係，運用人民的力量，使森林經營得以永續發展。

(三)第一次部長會議後的實踐成果

- 1.增加森林覆蓋率：2011至2012年，新植造林達12,143公頃，並復育劣化山坡地3,164公頃。
- 2.強化森林永續經營，增進森林健康：整合檢

察、警察及林業機關的力量，共同查緝盜伐集團，人贓破獲率達80%，顯見成效。另2012年成立我國FSC森林管理標準發展小組，草擬合適的森林永續認證之準則與指標，預計在2013年年底，即可提交國際FSC總部，期望能在2014年中獲准通過後頒布實施。

3. 推動生態旅遊及環境教育：森林是最好的自然教室，我國自2007年起，利用18處國家森林遊樂區，規劃建置8處自然教育中心，設計出200套以上課程方案，以森林生態永續經營為核心，提供每年逾10萬人次參與學習，已形成龐大的自然學習系統網絡。
4. 建立防範入侵種及疫病蔓延之行動計畫：為強化亞太地區入侵種防治行動，於2011年建置「林木外來種病蟲害查詢系統」網路平台，提供入侵種資料庫查詢；另於2012年12月成立「樹木醫學中心」，邀請國際專家，分享林木健康管理技術與經驗。

三、會議發言摘要

(一)開幕式

於8月14日上午由主辦經濟體秘魯農業和灌溉部Mr. Milton von Hesse部長、APEC秘書處執行主任Dr. Alan Bollard主持開幕，Milton部長致詞時強調，森林是永續經營道路上不可或缺的要件，而森林之珍貴，不僅僅是因為我們能夠獲取多元化的資源，而是在於森林所衍生出的相關產業和繼續成為日後子孫傳承的資產。因此，在改善過程上，鼓勵國際間的技術合作和非政府組織支持開發中國家共襄盛舉。APEC主要的目的是要推動政策，以促進生態多元性和資源的永續利用，並優化亞太地區的經濟增長



第2屆APEC林業部長會議開幕(APEC提供照片)

和投資，因此，APEC透過不同意見和方式來實現森林永續經營，更是一個能夠相互學習和推動區域森林永續經營決策的難得機會，因此，本次會議的目的即是要深化各經濟體成員國對於森林永續經營之合作。秘魯政府認為治理是永續森林有效經營的關鍵，承諾建立一個促進森林永續經營的機構。

隨後，中國代表團團長，國家林業局副局長張永利代表致詞，認為林業部長會議的召開，再次彰顯了APEC各經濟體對林業的高度重視和推動務實合作的強烈政治意願，可有效達成雪梨目標的實現，並開展各經濟體間在森林永續經營、復育和能力建構方面的合作。此外，林業部長會議更是落實APEC領袖非正式會議關於林業倡議的重要行動，也是亞太地區各經濟體凝聚共識、增進理解、加強合作和共同應對挑戰的重要平台。透過本次會議，將進一步深化亞太地區的林業高層對話與交流，推動區域務實合作，為亞太區域林業合作與發展，繪製更加清晰的藍圖，為促進全球林業發展做出更大貢獻。

最後，APEC秘書處執行主任Dr. Alan Bollard回應2011年9月6日至7日在北京所舉行

之第一次林業部長會議的實踐成果，各部長在北京林業宣言中共同發表了15項合作方向，並已轉換成實際層面的行動，其中包含了在森林永續經營、森林復育、森林保育、打擊非法採伐林木與相關貿易、推廣合法森林採伐、加強林業相關法律規範方面合作、加強政策、資訊、能力建構以及與權益關係人之關係的努力。並在2011年時正式成立「APEC非法採伐林木與相關貿易專家小組(EGILAT)」，2011檀香山會議時獲得許多APEC領袖的強力支持，在2012年的海參崴會議中被重申其小組的重要性。小組成立之後，各經濟體逐漸重視打擊非法採伐林木與相關貿易之議題，並研議相關行動計畫。截至目前為止，此專家小組已召開4次會議，研商打擊非法採伐林木之相關政策發展、法規發展、立法發展以及管理框架。另外，透過APFNet以及和其他APEC論壇、國際、區域及私人林業相關組織之合作下，在打擊非法林木砍伐方面亦有相當的成果。

(二)會議主題

本次林業部長會議主題為「科技創新，推動森林永續經營、林產品貿易和森林保護」，並分別就「以綠色成長與生計為考量的永續森林經營」、「亞太地區永續發展之現況與挑戰」、「強化永續森林經營相關之法律、規範及措施之發展」等三議題，由政府與民間組織進行廣泛且深入的討論。

1. 議題一：「以綠色成長與生計為考量的永續森林經營」

聯合國糧農組織(FAO)以森林之未來為主題進行演說。近年糧食安全、能源短缺及氣候變遷日益惡化，必須將眼光放遠，思考2050年時

我們究竟想要什麼樣的未來，進一步因應現今的挑戰。FAO提出的解決方式包括，地景及森林復育、重視森林及土地使用權、保護原住民族權益、利用減少砍伐森林和森林退化導致的溫室氣體排放(Reduced Emissions from Deforestation and Forest Degradation, REDD)減緩氣候變遷，並降低能源消耗、使用再生能源、提昇食物產量、提供農民及森林經營者更好的服務。

FAO表示，森林並非解決全球永續發展的唯一辦法，但任何解決方法都離不開森林。不要侷限森林所能提供的服務，其對於綠色成長及生計有很大的貢獻，應創造更多的機會，包含非官方之投資、認同原住民族群扮演的角色、混農林業、以科學為基礎的森林經營方法及明確一致的政策。

秘魯以永續森林經營為主題進行演說，建議制定政策須考量不同利益者的需求，以實現森林最大化價值。秘魯認為設計及執行相關政策，應從四個面向著手：收集知識、訊息及對話；訓練公務人員，讓他們聆聽不同利害關係人的需求及從他們身上學習不同領域的知識；和保育團體對話，讓他們了解經濟發展的需求；讓擁有社會責任的私人單位將利用森林資源所產生的外部效應內部化(採行環境保護或其他損害的防範措施)。

2. 議題二：「亞太地區永續發展之現況與挑戰」

國際熱帶木材組織(ITTO)認為數位革命(Digital Revolution)對世界的影響很大，藉由數位科技、網路及媒體，提高了透明度，民眾藉由數位及非數位機制積極參與決策的過程，森林開發行為將愈難以被社會接受。但政府可藉由

這樣的科技讓更多人見識森林的美好及其所能提供的益處。

ITTO 另提出幾項建議：

- (1)任何一個國家都可以在特定的條件下，使森林得以永續經營。可以制定一個各國都能執行的協議，例如認證機制，而透過數位工具可使得過程透明化。
- (2)建立一個強而有力的技術交流網，可以真正解決問題，也可避免一直解決重複的問題。
- (3)ITTO可以協助技術交流網的建立、運作及管理，其執行研究計畫已超過27年，可提供專家收集之基礎資料。
- (4)可開發財政系統，藉由國際小額捐款支援社區林業。

3. 議題三：「強化永續森林經營相關之法律、規範及措施之發展」

分別由美國、印尼、智利及中國進行演說。認為森林永續經營議題持續升溫，為減緩森林生態系統退化速度及破壞，各國透過雙邊合作及自由貿易模式共同打擊盜伐，加強保護天然林，維持生物多樣性與關鍵生態系統服務，並於劣化地區造林，滿足生產及生活需求，建立森林認證及木材合法體系，化解當地資源利用衝突，提高森林資源利用的永續性。會議中提出之關鍵策略如下：

- (1)從根本解決問題釐清森林砍伐和退化原因，如市場機制、政策失誤、森林持有權、空間規劃、貪腐或執法缺失等。
- (2)強化法律、規範及措施之發展，解決森林保護和管理問題。
- (3)政策及管理實務科學化，分析相關資訊。
- (4)善用各方管道，積極有效利用森林資源。

- (5)加強社區參與程度及其獲取利益之模式。

實務方面，可設立機構及多方協商：如「聯合國森林論壇」、「聯合國氣候變化綱要公約」、「生物多樣性公約」、「防治荒漠化公約」、「瀕危物種公約」、設立多邊開發銀行(及其專業氣候、環境產業基金)及建立聯合國專門機構，如「糧農組織」和「國際熱帶木材組織」(ITTO)；進行雙邊合作，如APEC、森林夥伴關係、糧農組織區域林業委員會、簽署備忘錄及技術合作以打擊森林盜伐。

4. 政府與私部門的對話：

期望藉由林業部長和私部門代表之意見交換，針對當前議題及未來林業發展，如改善森林永續經營、森林產品貿易及服務，以及在該領域的技術創新等項目提出政策建議。會議中提出建議如下：

- (1)秘魯出口協會(ADEX)認為貧窮加上濫用天然資源，如非法使用森林、礦、農作物及土地變更使用，將造成更多資源破壞，使更多人更為貧窮。森林永續經營為一項保育行動，須具社會包容性、經濟價值及環境責任，為了使森林永續經營，伐木須獲得採伐權，在伐採前須事先調查林木資料、降低伐木的影響，另可藉由促進公平貿易、相關法律規範、政府政策管理及林業經驗交流分享，來增加森林產品附加價值及支持成功模式。
- (2)負責任的亞洲林業和貿易(Responsible Asia Forestry and Trade, RAFT)認為毀林和森林退化的主要因為不周全的保育計畫、非永續性土地經營管理、森林資源的非法利用，其解決方式為明確的發展規劃及許可過程、加強土地管理能力、發展商品貿易透明化和責

任歸屬制度。現階段應對生產者、加工者及消費國家進行強烈規範，並使大公司承諾友善環境，利用強而有力的政策及市場標誌，建立負責任的森林管理和貿易。除此之外，另建議應增加多邊發展計畫、建立人力和機構能力、展開木材合法驗證系統、建立可持續發展的商業案例、建立REDD之規範、資訊共享及交流。

- (3)研究和發展協會(AIDER)在保育及維護秘魯森林已有25年工作經驗，該協會建議森林經營應與原住民族和諧共處、考量其生活及需求、將森林商業行為，視為保育及永續發展的工具、讓社區民眾參與森林管理、發展森林多元化產物，如木材、非木材產品、生態系統服務等、研究具市場潛力之森林產品、發展FSC森林認證並比較市場上的優勢。
- (4)大自然地板控股有限公司(Nature Flooring Holding Company Limited)之產品通過森林認證已有多年經驗，為中國最大木材合法驗證公司。目前中國有許多認證系統，該公司為了負起社會及環境責任，每年投入大筆經費，希望政府能早日整合不同森林認證制度，加速不同系統互相驗證，可提昇企業參與意願及節省成本。

(三)各經濟體部長發言摘要

1. 澳洲

- (1)澳洲原住民經營森林歷史悠久，其對森林生態、經營施業及林產品提供營養、藥用或其他功用的傳統知識，形塑今日澳洲永續森林經營基礎。
- (2)澳洲森林永續經營之相關規範源自於1992年所訂定的「澳洲國家森林政策聲明(Australia's

National Forest Policy Statement)」，並據以建立完整的森林儲備制度，支援永續森林產業改革以及創新。

- (3)澳洲國際森林碳匯倡議(Australia's International Forest Carbon Initiative)，輔導其他國家進行碳匯方面的能力建構，對展開REDD+全球行動具有關鍵貢獻。
- (4)澳洲在2012年發表了打擊非法伐採林木處理法，已開始施行，目前澳洲當地已經全面禁止進口非法砍伐之木料以及相關產品。
- (5)2014年11月，將會有另一個關於澳洲當地木材進口商以及林產品貿易之相關廠商所在進行任何貿易前，需事先進行盡職調查的相關法令生效。此法令除了針對所有澳洲林產品進口國外，當地產品進入市場前也一樣要進行盡職調查。該法係配合如歐盟、美國等正實施之類似措施。該國目前已投資約8百萬澳幣協助The Natural Conservancy的RAFT計畫以及ITTO的相關計畫，進行能力建構，有助於增進區域間打擊非法採伐林木之措施的實施效益。

2. 加拿大

- (1)發言重點包括部門的加強、林業技術改革與發展、以及資訊交流與合作等三大重點。
- (2)加國政府對於森林永續經營管理所作出的承諾反映於其對於林產品的創新與改革。其中，林產品的改革不僅著重於產品本身價值的提昇，更將整個生產鏈從林木的伐採、製材以及資源管理到價值的提昇視為改革重點。改革的內容包含了透過衛星影像進行森林資源調查，徹底且確切了解國家之森林資源現況，使森林管理人員可以依據不同的林

分狀況，進行不同的森林經營，增加價值鏈的優化，並確定了永續發展的地點，例如環境敏感區域及野生動物棲息環境。此外，通訊科技的改革也增進了林業界與大眾間的溝通。並積極研發以推動綠色經濟為目標的非傳統林產品。

- (3)在各項研發方面之成果，特別提到了其在建築類的工程木材方面的產物，特別是直交積成木材(Cross-Laminated Timber, CLT)的發展，對於地震的耐受度方面較其它建材高、壽命長，更是一種環境友善的材料。
- (4)在生質燃料方面，近年來木材以及其加工期間所產生的副產物，例如：生質酒精、纖維素、奈米結晶纖維、醣類以及木質素衍生物等的利用，漸受到重視。況且，生質燃料的潛在市場價值可促進另一波的經濟發展，更可以提供鄉村發展一個新契機，並減少溫室氣體的排放及水資源的消耗。
- (5)所發展的碳匯預算模型(Carbon Budget Model)，是根據加拿大林務局近20年之森林相關科學資料所建構，並同時整合了森林資源調查、天然干擾統計以及生長收穫模型，更運用於加拿大國家碳監測、計算及彙報系統。透過此模型，森林學家可以模擬林分之變化，更可以了解不同環境因子對林分可能帶來的影響。此套模型目前除了遍及加拿大林業界外，更被超過40個國家之林業部門所參考，例如美國、墨西哥、中國大陸、南韓等。

3.智利

- (1)智利於上一屆林業部長會議承諾打擊木材非法貿易、加強技術交流、並持續發揮森林降

低氣候變遷、沙漠化及維護生物多樣性等重要功能。2013年優先執行的項目為：

- ①一致且分權的森林制度，可提供業主及參與者技術上的支援。
 - ②森林須永續經營、森林的利用須受到法律的規範。砍伐後，須進行植生復育工作。
 - ③植樹造林須選擇適宜的土地。禁止使用外來種取代天然林、亦禁止任何會損害智利原始森林生態系統之活動。
 - ④目前已立法以推廣原生種人工林、外來種人工林以及森林經營管理。
 - ⑤成立跨專業領域之團隊針對不同管理森林資源之技術進行研發與指導。
- (2)在過去的幾年中，智利已加強國家級森林監督機制，採用尖端科技，並與警察建立策略聯盟，加強警戒機制以減少非法盜伐。
 - (3)森林火災，為智利森林的主要威脅之一。雖然近年來的森林火災發生次數增加，但在加強救火隊的訓練後，損害的面積已大幅減少，每次大火的平均損害面積從10公頃降到3公頃。
 - (4)為了對抗氣候變遷和符合北京宣言目標，國家林業局(CONAF)已完成幾個目標：
 - ①在聯合國氣候變化綱要公約成立前，註冊第一個國家適當減緩行動(National Appropriate Mitigation Action, NAMA)，瑞士政府給予技術和財政上支援，可透過南南合作(South-South cooperation)，將在智利實施的技術，轉移到有類似需求的其他經濟體。
 - ②加入REDD +機制所倡議之組織—森林碳夥伴(Forest Carbon Partnership Facility,

FCPF)，以國家的層級，加強森林社會和環境面的所有參與者的聯繫。

- ③與私人公司鏈結，如礦業、林業、電力發電、葡萄種植和葡萄酒業者，以方便未來透過林業活動進行碳排放補償行動之溝通與協調。
 - ④建立森林碳匯的認證標準，並將其引入自願碳匯市場，使各類型的業主也可以參與市場並且與國際市場有所連結。
- (5)智利重視森林的全球性挑戰，在團隊合作中提供自己的經驗和能力，以有效的具體行動來抵制毀林、森林劣化和其他相關問題。

4. 中國大陸

- (1)首屆亞太經合組織林業部長級會議上胡錦濤先生強調森林在推動綠色成長中具有重要功能，對人類生存發展具有不可替代的作用。因此，政府提出了「尊重自然、順應自然和保護自然」的生態文明理念，並將生態文明建設作為與經濟建設、政治建設、文化建設、社會建設同等重要的第五大建設納入國家整體建設戰略。
- (2)2013年，制定《國家林業局推進生態文明建設規劃綱要》中，首次明確劃定了國家生態紅線。
- (3)重視和積極參與林業國際和區域合作，參與APEC框架下的林業倡議和行動。
- (4)認為促進林業發展之作法：增強發展林業的政治意願；加強林業部門職能和能力；妥善處理林業發展過程中的各種關係，包括保護與發展、興林與富民等關係。

5. 印尼

- (1)發展林木合法性保證系統(Timber Legality

Assurance System, TLAS)打擊非法採伐林木與相關貿易，在FLEGT-VPA(歐盟森林法執行、管理與貿易－制定自願性夥伴協定)下，作為歐盟與印尼在木材貿易方面的協調管道，預計於2013年9月簽署相關文件。並希EGILAT小組重視各國對促進合法林產品貿易及打擊非法林木採伐及相關貿易的努力。

- (2)頒發小規模森林資源使用許可證，讓當地居民能夠利用森林資源，進行以社區為單位的森林經營，即鄉村林、及社區森林的栽植。並提供當地社區林業資金方面的協助。
- (3)促進森林和生物多樣性之保育，打擊非法販運野生動物及相關貿易，並致力提昇森林環境服務，如生態旅遊、水文服務、生物多樣性及碳吸存。
- (4)透過示範活動(DAS)和自願性碳交易市場(VCM)促進REDD+，以對抗毀林、森林劣化等與氣候變遷有關的議題。

6. 日本

- (1)推廣市民植樹運動，目前，日本森林覆蓋率已達68%，其中40%為人工林。
- (2)柳杉在日本常作為建築材料，目前結合高科技的板材製造，將柳杉材應用於更大規模的建築營造。在未來，柳杉更被認為是一個非常有潛力的碳匯材料。日本柳杉的多功能，被視為其發展綠色經濟的一種手段。
- (3)在打擊非法砍伐林木與相關貿易方面，日本與印尼合作發展了一套木材追蹤系統。此外，日本也與中國大陸達成協議，將一起合作攜手打擊非法砍伐林木與相關貿易。

7. 韓國

- (1)推動「與森林生死與共(From Cradle to Grave,

Life with Forests)」的觀念，森林為不同人生階段提供不同的森林服務。

- (2)創立「亞洲森林合作協會(Asian Forest Cooperation)」作為各方森林互助合作的平台
- (3)以聯合國防治沙漠化公約為基礎，提出昌原倡議(Changwon Initiative)，與具土地沙漠化危機之國家建立旱地綠化夥伴關係，並連結相關計畫以共同面對土地沙漠化之議題。
- (4)承諾作為開發中和已開發國家間的橋梁，應用自身所累積之森林復育、防治沙漠化的經驗與技術，幫助世界的綠色發展且達成大家共同的目標。

8. 馬來西亞

- (1)鼓勵各公司將來自永續經營林地之木材以及合法木材列為採購之優先考量。為了確保木材的合法性以及符合林產品之合法性，自2001起應用馬來西亞木材認證機制(Malaysia Timber Certification Scheme, MCTS)執行森林認證。MCTS目前在東南亞區域已成為熱帶木材認證的主要機制，此機制也同時獲得PEFC的背書。目前，馬國政府正在為其木材及林產品出口之合法認證進行協調。
- (2)經費支持是發展森林永續經營之重要元素之一。如果沒有國際林業組織的支持以及市場的正面回饋，森林永續經營在開發中國家所能發展的範圍是有限的。
- (3)綠色經濟的發展不應為貿易保護的手段之一，而是可以拓展APEC經濟體系中已開發國家和開發中國家間的市場。此外，私人業界對於政府發展森林永續之配合，也是一項很重要的因素。

9. 墨西哥

- (1)目前墨西哥林業相關活動均與當地重大議題有所連結，例如透過國家反飢餓運動改善鄉村地區貧困居民之生活、關注氣候變遷等。本年6月發表國家氣候變遷策略，包含對氣候變遷減緩以及調適之方法。
- (2)首次發展國家林業計畫的制定，並且與其他相關的計畫作連結，已達間接與直接保護森林資源的效果。
- (3)藉由REDD+機制，墨西哥農業部門採用整合地景經營的概念，減少環境敏感地區毀林，此經驗將會沿用至墨國其他地區。
- (4)為了重整森林經濟發展，將增加木材收穫。透過森林永續經營、加強育林系統及社區林業，並推廣人工經濟林投資等方法，預計2018年後，每年收穫量將達1100萬平方公尺。
- (5)墨西哥當局之國家森林認證系統(National Certification System)正逐步成形中，並可以與國際森林認證系統接軌。
- (6)森林復育之重點區域為受到水土流失影響之集水區，透過當地地主提供勞力及技術協



我國代表團與馬來西亞林業總局局長(左2)交換紀念品

助，完成造林和土壤保育等活動。藉由上述方法，預計將在2013-2018期間植林一百萬公頃，並可為APEC 2020年的造林目標貢獻5%。

10. 巴布新幾內亞

- (1) 透過聯合國氣候變遷框架公約(UNFCCC)、聯合國環境與發展會議(UNCED)、國際熱帶木材協議(ITTA)等國際組織，表達對於根除貧困、減緩氣候變遷影響、強化生物多樣性保育以及森林永續經營管理方面之承諾。
- (2) 森林法為森林經營之法源依據，該法之關鍵條款係在任何森林收穫或是經營相關活動進行前，必須諮詢所有相關的權益關係人。
- (3) 97%之林地為私人或是原住民依習俗擁有，透過與林地所有人協調以及簽署50年期之森林經營管理協議(FMA)，轉讓林木砍伐權。
- (4) 森林資源對於巴國的經濟、社會以及環境扮演重要角色。近5年林業對於當地GDP的平均貢獻約為2.2-2.4億美元，並提供超過8千個永久職缺。80%的巴國人民居住在鄉村地區且對森林資源依賴性高，森林被當地人稱為「超級市場」。
- (5) 因應氣候變遷，巴國已於森林與氣候變遷部下設立「氣候變遷與發展處(Office of Climate Change & Development)」，並擬定「森林氣候變化綱要行動(Forestry and Climate Change Framework for Action, FCCFA)」，另通過五個REDD試點計畫。
- (6) 巴國正密切的與澳洲合作，使林產品可以符合澳洲政府之禁止非法砍伐林木處理法相關條例。
- (7) 許多廠商已有FSC認證，巴國林業協會透過

SGS International的技術協助已發展木材合法認可系統－「木材合法性之追蹤與認可系統(Timber Legality, Traceability and Verification System, TLTV)」，此系統目前為一個自願系統，並無相關法律規範。另巴國林管局正進行合法性追蹤與認可計劃，以加強採伐活動的管理及監測。

- (8) 透過非官法組織所辦理的教育活動已及生態旅遊加強大眾對於森林永續經營的認知，以籌備森林經營的資金。

11. 秘魯

- (1) 秘魯的森林面積佔全國總面積的三分之二，熱帶雨林佔94%。另秘魯文化多樣性，共有72個族群，許多人住在樹林裡。因此，從單純的生計問題到非當地居民對自然珍貴資源的爭奪，及居住地域的生活方式、互動，均與森林息息相關。
- (2) 成立國家林業和野生動物局(SERFOR)，負責管理國家森林資源和野生動物，發布第一個國家森林以及野生動物政策，同時亦研討一個新的法規框架。新的法規框架制訂過程是由所有關心林業的團體和原住民族群在冗長和詳盡考量下開展出來。民間企業和其他關心林業團體的參與是實現造福秘魯人民的重要動力，這些團體所關注的林業完善管理問題，不僅僅著眼在經濟方面，亦涵蓋社會和環保問題。

12. 菲律賓

- (1) 森林退化嚴重，因此近年林業政策大多著重於森林復育與保護。針對全國天然林頒布禁伐令，並嚴加查緝違法砍伐，若調查人員無法適時的發現並查緝非法砍伐，調查人員需



農委會陳主委保基、林務局李局長桃生與秘魯農業暨灌溉部部長伋、菲律賓環資部副部長合影(APEC提供照片)

接受政府調查。查緝到之砍伐林木，製成學校課桌椅及作為校舍重建整修之材料。

(2)執行植林計畫，預計將在2016年時達到種植15億棵樹、植林面積150萬公頃及創造一百萬個工作機會，並成立一個由第三方組成的計畫評估小組評估計畫之執行與成效，使評估過程趨於透明化。另架設超過一千台的攝影機監控造林地的情況。目前菲律賓正在發展林木追蹤系統，並開發了無人駕駛的汽車，巡視植林地以及查緝盜伐。

13. 俄羅斯

(1)積極發展相關計畫，包含聯邦森林的利用、保護、防禦以及各省至2030年之發展(俄羅斯未來林業與經濟發展之依據)、聯邦各省針對原木流通之相關條例以及針對森林永續經營之林業規範技術條文增修。在林業經濟發展方面，俄羅斯遠東法案之發展目前已到最後立法階段，此法案在林業經濟方面的重點為刺激區域林業經濟發展以及相關投資。

(2)在森林再造方面，俄羅斯聯邦政府傾向利用

現代基因科技發展適合當地條件的人工林。

(3)針對APEC經濟體合作事項，提出四項建議：

- ①在亞太地區成立林火及森林病蟲害教育中心，針對林務從業人員進行相關教育訓練。
- ②定期舉辦學術及應用研討會，以達到資訊及經驗共享之目標。
- ③促進政策及法規發展與相關人員之合作，以促進各國及國際間之相關政策發展。
- ④邀請APEC經濟體具有森林背景之青年參與國際青年森林大賽。

14. 新加坡

雖然森林面積狹小，但是承諾透過綠色運動(Green Campaign)保育且保護當地有限的森林資源，且每年種植一萬棵小樹。今年為綠色運動實施之第五十週年，五十年之成效，使新加坡目前約有四千種維管束植物，新加坡的森林資源是花園城市的一種象徵，目前新加坡的公園面積總合共2,300公頃，其中101公頃被新加坡政府視為重點區域，並投入了約八億美金進行營造。

15. 泰國

(1)推廣社區林業經營已超過一世紀，並堅信此手段可以使當地的區民參與森林的保護。根據1997年的新憲法，政府明確訂出國家應承諾人民從自然資源獲取收益的權利和參與經營管理的義務。泰國政府鼓勵當地社區建立社區林業，自行經營並回饋於社區。目前已有8,300個社區建立了社區林地，全國境內的林地面積達500,000公頃。良好的參與並配合社區間交流，以共同擬訂林地利用的規章約定，使森林資源可穩定且永續的發展利用。

(2)為了達到2020年擴大森林覆蓋面積的目標，近年開始執行5年造林計畫，預定種植8億棵樹。

16.美國

(1)林產品市場已產生變化，消費者逐漸要求所購買的林產品為合法採伐，政府及私部門均將因應此變化。針對非法砍伐林木之議題，美國在2008年時修改了相關法案(雷斯法案)，法案的增修，使美國當地商人無法進口在他國被視為不合法的植物或植物相關產品。此外，許多美國當地的私人企業也開始著手制定相關政策，將非法砍伐之林木從各公司的生產鏈中排除。類似確保原料合法性的舉措，也發生在歐盟、中國大陸、澳洲、印尼及秘魯。此點甚為重要，因為打擊非法採伐和相關貿易的有效行動，亟須所有利害關係人的支持和承諾，特別是私部門。

(2)美國在森林永續經營之發展之三點想法：

- ①加強森林治理為目前森林經營之一大挑戰。林地租借作業紊亂且具爭議、當地居民無法參與當地森林經營之決策、發生頻繁的非法砍伐林木以及大規模皆伐作業，均重重的阻撓了森林永續經營的發展。
- ②我們必須承認林業單位並非造成森林砍伐的主要關鍵。如果我們無法將森林永續及保育之目標傳達給農業、礦業、能源業以及相關基礎設施部門之同仁，亦無法將林業部門之考量整合至官方和私人的主要經濟發展和投資的策略中，那麼我們一定會失敗。
- ③以較正面的觀點來看，資訊科技以及地理資訊系統的革命，加上高曝光率的媒體網絡，加強林業界監測、權責發展、合作以

及行動的契機，並實現十年前受限於科技而無法達成之計畫。或許科技的進步，對於某些單位會造成威脅，但透明化、究責性以及最佳科技在林業政策上的應用是必要且不可避免的手段，可阻止世界森林的減少及為了使森林永續經營，促進下一代幸福。因此，我們在社會能力與技術建構上必須加倍的努力，讓這些新科技可以確實應用於森林永續經營。

17.越南

- (1)林業的發展直接影響著越南國內的經濟，近幾年私有林地的木材面臨極大的問題，由於木材交易政策的更改，許多木材進口國對於木材產地認證十分重視。許多越南採伐的木材因種植於私人土地而非由國家管理，在產地認證上遇到困難。因此希望各國木材進口國能商討出較合適的木材交易法規，使負面影響降到最低，讓中小型木材供應商在國際的木交易市場也有公平、合理的發展。
- (2)近幾年越南與贊助的國際夥伴實行「環境服務價值」政策，越南政府訂定了有關碳封存的法規(REDD+)。其中林地保護、發展低碳產業都被實質量化且給予補助。未來更要扶植在地相關產業，協助訂定明確的補助機制。

(四)閉幕式

主辦經濟體表示，此次在庫斯科召開之第2屆APEC林業部長會議，業由與會各經濟體共同簽署庫斯科宣言，重申各經濟體將共同努力達成亞太地區2020年森林面積增加2,000萬公頃之目標，並對各經濟體達成森林永續發展之共識，表達感謝。各經濟體所建立之法律框架制度，將為實現森林和自然資源的永續利用之關鍵。



第2屆APEC林業部長會議情形(APEC提供照片)

四、庫斯科宣言(Second APEC Meeting of Ministers Responsible for Forestry - Cusco Statement)

透過APEC各經濟體會員國的熱烈討論，大會通過《庫斯科宣言》，進一步延續和發展首屆北京林業部長會議的成果，並重申對達成雪梨宣言亞太地區在2020年增加2000萬公頃森林面積的決心。同時，肯定自2011年成立的APEC打擊非法採伐林木及相關貿易專家小組(EGILAT)在過去兩年的努力成果，且引述2012年俄羅斯海參崴APEC領袖會議，各國領袖體認並認同森林資源在促進亞太地區各經濟體地方生計的貢獻以及重要性。

亞太地區各經濟體，充分肯定現有林業相關國際組織以及其他相關區域機制之重要性，並在適當時機，鼓勵組織間進行合作，另體認森林資源在亞太地區各經濟體中扮演了非常重要的角色，不僅是提供服務的公共財，更是提供社區以及地方居民經濟來源的重要資源。

庫斯科宣言共計17條，其中第7點前段文字內容「提昇環境教育」，係我國提出，獲得其

他與會經濟體支持，經大會決議納入。我國倡議之理由為：

(一)基於近年來，我國推動自然教育獲得顯著的進展，建構的森林環境教育場域，已成為我國最大的學習網絡，是軟實力的具體呈現，對於下一代子孫有至深且鉅之正面影響。基於我們的經驗，認為環境教育可建立區域性的合作機制。

(二)原宣言草案已指出將由政府、產業界、私部門及學術界採取相關行動，考量森林議題亦涉及一般民眾，爰倡議應包含在宣言中，始為完整。

(三)公眾參與是森林經營成功的關鍵要素。環境教育能有效提昇大眾對森林重要性的認知，藉由亞太地區區域合作機制，可促進森林的永續發展，更透過林業部長明確而堅定的聲明，表達對公眾參與和環境教育的重視，則在保護森林資源的議題上，更能為政府和民間之間的合作注入新的活力。

為面對各經濟體不同的發展目標，及各自面對綠色成長及永續發展各種艱鉅的挑戰，庫斯科宣言各條文如下：

(一)延續並加強支持亞太地區的森林永續經營、森林保育以及森林復育相關工作。

(二)透過對木材及非木材林產物、服務與應用之研究、創新及示範，提昇森林在新興的綠色經濟中的重要性。

(三)促進政策、技術和投資，增進所有森林資源使用者(包括原住民及當地社區)的福祉。

(四)藉由推廣吸引投資者的林業政策，例如：健全的森林法規、有效的森林經營與管理架構、市場導向的林業相關辦法(例如森林認

證)、及對社會和環境的保護等，加強業界對APEC經濟體森林永續經營的投資，其中包含：技術和市場的提昇。

- (五)瞭解並認同原住民族群、地方社區以及其傳統知識在森林永續經營中所扮演的角色，應加強傳統知識與森林經營以及與其他產業部門的連結。
- (六)瞭解森林議題在森林永續發展之基礎下與其他產業之整合的重要性，以發展全面協調之經濟。
- (七)提昇環境教育並強化對決策者、社區、非政府組織及私部門森林相關資訊的提供，以支持其理解、經營、保護及監測森林之舉措。
- (八)鼓勵國際與區域組織適時的幫助以及支援APEC各經濟體，評估及監測森林覆蓋率、森林生物多樣性、以及森林和森林生態系統服務功能在多面向之經濟體中所扮演的角色。
- (九)加強亞太經合會經濟體間的技术合作，並進行政策制定與森林經營技術層面的分享與討論，且於不同層面推廣森林永續經營。
- (十)加強並建立各級政府、當地非政府組織、業界以及民間團體之森林永續經營的執行能力。
- (十一)鼓勵地區性森林產業的發展，以提高就業率以及創造永續來源產品的附加經濟價值，並發掘及加強其產品在國內以及國外市場之競爭力。
- (十二)維持且強化APEC經濟體對打擊非法採伐林木及相關貿易的努力，包括透過相關教育計畫，以及在各經濟體間推廣合法林產物，並支持各經濟體的能力建構計畫。
- (十三)了解林業部長會議之重要性，以促進經濟

體間在林業方面的合作，並鼓勵各經濟體以森林永續為主題實現領袖宣言，且適時召集並舉辦相關會議。

- (十四)在APEC框架或符合APEC程序下，適時建立林業政策夥伴關係對話機制，以確實執行相關林業計畫，實現APEC森林目標，但要精簡相關的APEC工作結構。
- (十五)認同並了解森林之產品與生態系統服務對於當地經濟以及鄉村和城市社區的貢獻，並將這些貢獻納入當地的會計制度、政策發展以及各層級計畫之考量因素。
- (十六)將森林永續經營以及保育納入各經濟體政策發展之考量，並將森林資源所帶來之正面效益提昇到最大，且將其他部門對森林之負面影響降至最低。
- (十七)與其他和APEC林業目標有所連結之國際組織保持良好的合作與溝通。

檢視2年前北京林業宣言，本次宣言更充分肯定APEC林業部長會議對於促進區域林業合作，推動落實APEC領袖非正式會議宣言有關森林永續經營的重要意義，並鼓勵各經濟體適時舉辦下一屆會議；考慮依據APEC框架機制，適時建立林業政策夥伴關係對話機制，以便促進實現APEC林業目標；鼓勵國際和區域組織支援開展區域內森林資源評估、監測；持續強化打擊非法採伐林木及相關林產品貿易；認同原住民傳統知識在森林永續經營中扮演的角色。

五、雙邊會議會談重點

(一)8月13日

1.澳洲

- (1)雙方肯認森林永續經營管理及打擊非法採伐

林木之重要。

- (2)澳洲為我國的第三大木材進口國家，係我國之重要林業夥伴，雙方在打擊非法採伐議題上，希望能進一步合作，並展開人員互訪交流。
- (3)建立雙方推動生態旅遊之聯繫機制，加強合作，發展旅遊價值鏈。

2.秘魯

秘魯環境部成立僅5年，關注森林之部分偏重環保；農業部重視永續資源運用，惟並未損害環境；兩者目標相輔相成，且有合作計畫。

(二)8月14日

1.馬來西亞

透過代表處連繫安排舉辦研討會及互訪，持續加強合作，例如共同打擊盜伐及非法林產品貿易議題等。

2.中國

- (1)雙方在既有合作基礎上，已建立互訪機制，將持續推動。
- (2)啟動兩岸林業論壇，本年10月將在成都舉辦首屆會議。
- (3)森林認證是促進森林永續經營之有效管理工具，我國正在發展中，中國已有建立國家型認證系統及稽核員培訓之實務經驗，可交流與合作。
- (4)林業必須多元化發展，並結合高科技提昇產品價值。

3.美國

- (1)我國希重新恢復台美森林經營及自然保育技術合作協定，惟目前雙方之合作交流仍持續進行。
- (2)應致力於強化人工林提供木材纖維及生態系統服務之能力，並促進天然林之保護及恢復

(3)美林務署設有國家混農林業中心，我國混農林業目前尚屬試驗階段，可交流學習。

(4)APEC架構下近2年已建立林業部門的運作機制，惟尚須逐漸形成共識。

4.日本

- (1)雙方均重視強化人工林撫育作業，可提高木材價值及碳吸存量。
- (2)日方感謝我國協助2011年災後重建。災後廣植海岸防護林、活用木材建造組合屋、促進活用木質再生質能源，森林、林業在重建工作扮演重要角色。
- (3)日方在進行柳杉疏伐所引進的歐美林業機械—伐倒造材機(ハーベスタ, Harvester)，效能不高，正研究將德國的Tower Yarder進行改良，其小型疏伐機具之使用經驗，可供我國參考。
- (4)雙方持續就相關議題進行合作、舉辦研討會及人員互訪。

5.智利

- (1)雙方認可鼓勵人工林發展，惟亦重視天然林的保護、生物多樣性維護。
- (2)智利人工林經營系統完備，從經營強度、技術、森林認證，經驗可供我國學習。
- (3)產業界與NGO長期對話，天然林從偏重天然林保護可轉變為以永續森林經營為主軸。
- (4)我國生態旅遊講究與地方合作發展部落特色，發展經驗與智利分享。

(三)8月15日

1.加拿大

- (1)加國農業及糧食部之混農林業發展中心，負責研究及推動混農林業，因此林業部門亦與農業部合作。

(2)加國，重視林產品之創新與改革，不僅著重產品本身價值的提昇，整體生產價值鏈的提昇亦為改革重點。

(3)雙方在目前基礎上持續擴大，除林務局已與英屬哥倫比亞大學(UBC)有合作計畫，未來將促成合作備忘錄(MOU)簽訂及雙方人員互訪及交流。

2. 菲律賓

(1)菲國近年著重森林復育與保護，並頒布天然林禁伐令，加強查緝違法砍伐，並執行大規模的植林計畫，將簡化程序，以吸引外資投資。

(2)菲國認為混農林業可以提供就業機會，改善原住民生計，其發展經驗可供我國參考。由環境資源部(林業部門)提供土地、農業部門提供技術指導，使政策可順利執行。其國有林地供人民使用之使用權為50年，可重新申請核發。

(3)菲國亦有原住民主張資源所有權之相關爭議，希瞭解我國與原住民協調之相關政策。

3. 新加坡

(1)我國竹碳產品用途多元，已建立CAS標章驗證—「台灣炭」團體商標，提供品質保證，且屬環境友善商品。

(2)星方建議我國竹碳產品開拓市場，可透過與觀光業結合，行銷優良竹碳產品。

(3)許多新加坡青年朋友來台從事生態旅遊，可結合休閒農場、觀光業加強整體行銷。

(4)雙方持續連繫交流。

六、植樹活動

8月16日，各經濟體代表共同前往庫斯科Sacsayhuaman Archeological Park進行植樹活

動。在前2天會議討論中，許多與會代表均呼籲由庫斯科政府和大眾進行植樹及復育造林，並應避免森林火災及加強森林巡護，爰以實際行動呼應會議內容及雪梨宣言森林面積成長之目標。

此次活動由庫斯科市自然資源及環境管理部門負責，後續亦由其森林護管員進行後續撫育工作。

本次共栽植100棵Queñás(*Polylepis* spp.)，該樹種為熱帶安地斯山脈中高海拔之原生種，為薔薇科植物中極為特別的一群，可適應寒冷、乾旱環境，生長棲地可達海拔5,000公尺，為目前發現可以自然生長在最高海拔(遠高於森林線以及草原)的被子植物屬。

七、成果與心得

(一)重視森林在調適並減緩氣候變遷的功用、森林的地方性價值，包括傳統知識的重要性，關注森林及相關林產品在永續經濟所扮演的關鍵性角色等重點下，觀察各國部長發言，擴大植林、天然林保護、打擊非法採伐林木及相關貿易、現有人工林合理經營、較平緩之山坡推動混農林業、原住民參與森林經營等議題，已為本屆APEC各經濟體之共同課題。

(二)大會發表「庫斯科林業宣言」，我國基於推動森林環境教育之成功，於大會提出「提昇森林環境教育功能」，獲支持並納入宣言第7點，展現我國在APEC經濟體中之積極參與意願。

(三)與澳洲、秘魯、馬來西亞、中國大陸、美國、日本、智利、加拿大、菲律賓及新加坡等10個經濟體進行雙邊會議，廣泛就防止非

法木材交易、生態旅遊、林業在部會間之分工機制、森林認證、人工林永續經營、竹產業發展前景等議題交換意見。並特別與日本分享災後重建相關經驗，更與美國在如何運用APEC組織架構及運作機制處理林業議題上，有深入的討論。此外，也與加拿大林務署洽談林業技術交流合作，達成初步共識。

(四)農委會自2002年積極推動平地及山坡地造林，至2013年7月底，已新增造林面積50,694公頃，林務局已對人工林經營從人工



第2屆APEC林業部長會議紀念樹

林清查著手，建構一套植基於可永續經營之發展方案，以維護森林健康，並促使林木資源合理利用，提高木材自給率，此一方案必須於短期內完成。

(五)國際間對於「打擊非法伐採與貿易」議題，已朝向跨域的合作發展。對於我國而言，除農業部門外，由於涉及木材等原物料之進出口、國內相關廠商產業鏈之監管與認證標準之建立、政府部門之採購、同時也涉及國外非法來源之資訊交換等，建議成立跨部會之合作平台因應。

(六)森林認證體系之發展，已為各經濟體因應永續森林經營之重要課題，我國將積極完成適合國內森林現況之準則與指標，以期於明年中獲FSC總部准通過後實施。

(七)有關混農林業之推動，相較美、加等國係在農地上造林，我國目前尚屬試驗階段，係務實面對長久以來租地違約超限利用問題，使其得以漸進方式營林，恢復其自然生態功能，而非鼓勵在現有健康森林中新闢混農林業林地。這項研究是將長年累積的歷史問題，以科學的方法謀求解決的負責作法。此議題目前雖屬研究階段，但確屬林政上重要議題，林業人員必須面對。待本年底以保育為基礎的混農林業技術體系草擬完成後，再行建置相關的法制基礎，以為政策推動之依據。

(八)體認原住民運用傳統知識參與森林經營的作法，且森林資源更是提供社區以及原住民重要經濟來源，林務局將持續推動社區林業計畫，如同協助阿禮部落重建家園，找回部落的生態價值，為社區帶來經濟、社會及生態

環境效益。因此，為兼顧原住民生計及國土保安與森林資源永續經營，林務局已研擬原

住民林業發展方案，以輔導及協助原住民發展多元林業。🌲

