



行政院及所屬各機關因公出國報告書
(出國類別：出席國際會議)

出席亞太經濟合作 (APEC)
第 50 屆能源工作組會議及其相關
會議報告

服務機關：經濟部能源局

姓名職稱：蔡志亮副組長

派赴國家：美國夏威夷

出國期間：104 年 12 月 13 日至 12 月 19 日

報告日期：104 年 12 月 31 日

行政院及所屬各機關出國報告提要

出國報告名稱：出席亞太經濟合作（APEC）第 50 屆能源工作組會議
及其相關會議報告

頁數____17____含附件：是否

出國計畫主辦機關聯絡人/電話

經濟部能源局蔡志亮/（02）27757712

出國人員姓名/服務機關/單位/職稱/電話

蔡志亮/經濟部能源局綜合企劃組副組長/（02）27757712

王琬靈/台灣經濟研究院研究五所助理研究員/（02）25865000#837

毛嘉瑜/台灣經濟研究院研究五所助理研究員/（02）25865000#883

出國類別：1 考察 2 進修 3 研究 4 實習 5 其他

出國期間：104 年 12 月 13 日至 12 月 19 日

報告期間：104 年 12 月 31 日

出國地區：美國夏威夷（Hawaii, United States）

分類號/關鍵詞：亞太經濟合作（APEC）、能源工作組（EWG）

內容摘要：

此次出國之主要任務係出席亞太經濟合作（APEC）第 50 屆能源工作組會議（EWG 50）及其相關會議，包括化石燃料補貼改革能力建構研討會（Fossil Fuel Subsidy Reform Capacity Building Workshop）、亞太能源研究中心研討會（Asia Pacific Research Center Workshop）、低碳模範城鎮研討會（Low Carbon Model Town Workshop）、能源智

慧社區倡議研討會 (Energy Smart Communities Initiative Workshop)、第 1 屆能源韌性任務小組會議 (1st Meeting of the Energy Resiliency Task Force)，以及第 50 屆能源工作組會議 (50th Meeting of the APEC Energy Working Group)。我方代表團於 EWG50 會議上向會員體報告今年 7 月舉辦之 APEC 區域液化天然氣貿易促進研討會的成果，以及臺美共同合作推動之能源智慧社區倡議知識分享平台計畫 (Energy Smart Communities Initiative Knowledge Sharing Platform, ESCI-KSP) 之 2015 年最佳案例評選競賽結果。我方亦針對已列入本屆能源部長宣言之「APEC 綠能融資倡議」，說明後續推動計畫，並希望各會員體能共同參與及推動。此外，我方代表團與各會員體代表就近期能源發展動態等各項議題進行意見交流，參與各項討論，積極發言，以表達我國參與立場及觀點建議。

目 次

壹、目的.....	1
貳、第 50 屆能源工作組會議	3
參、其他相關會議及議程外重點	9
肆、會議成果與心得分析	14

附件：

附件一、我國代表團行程

附件二、第 50 屆能源工作組及相關會議議程

附件三、化石燃料補貼改革能力建構研討會

附件四、亞太能源研究中心研討會

附件五、低碳模範城鎮研討會

附件六、能源智慧社區倡議研討會

附件七、第 1 屆能源韌性任務小組會議

壹、目的

我國為亞太經濟合作 (Asia Pacific Economic Cooperation, APEC) 之會員經濟體 (member economy)，並參與其能源工作組 (Energy Working Group, EWG) 之運作。APEC 能源工作組自 1990 年開始每年開會 2 次，今年第 2 次會議為能源工作組第 50 屆會議及其相關會議，於 2015 年 12 月 14 日至 12 月 18 日假美國夏威夷舉行。相關會議活動，包括化石燃料補貼改革能力建構研討會 (Fossil Fuel Subsidy Reform Capacity Building Workshop)、亞太能源研究中心研討會 (Asia Pacific Research Center Workshop)、低碳模範城鎮研討會 (Low Carbon Model Town Workshop)、能源智慧社區倡議研討會 (Energy Smart Communities Initiative Workshop)、第 1 屆能源韌性任務小組會議 (1st Meeting of the Energy Resiliency Task Force)，以及第 50 屆能源工作組會議 (50th Meeting of the APEC Energy Working Group)。

因此，此次代表團出國之目的有二：(一) 參與能源工作組第 50 屆會議，(二) 參與其他相關會議。

此次我方代表團團長為經濟部能源局蔡副組長志亮，團員為台灣經濟研究院王助理研究員琬靈、毛助理研究員嘉瑜，主要參與下列會議：

12 月 14 日：化石燃料補貼改革能力建構研討會

12 月 15 日：化石燃料補貼改革能力建構研討會、亞太能源研究中心研討會、低碳模範城鎮研討會、能源智慧社區倡議研討會

12 月 16 日：第 50 屆能源工作組會議

12 月 17 日：第 50 屆能源工作組會議、第 1 屆能源韌性任務小組會議

上述會議活動請參見附件一，EWG 50 會議議程請參見附件二，化石燃料補貼改革能力建構研討會相關資料請參見附件三，亞太能源研究中心研討會相關資料請參見附件四，低碳模範城鎮研討會相關資料請參見附件五，能源智慧社區倡議研討會相關資料請參見附件六、第 1 屆能源韌性任務小組會議相關資料請參見附件七。

本屆 EWG 50 會議議程針對下列議題進行討論與決議：

- 1.主席致開幕詞及與會代表採納議程
- 2.能源工作組管理與指示
- 3.自第 49 屆 EWG 會議以來重要能源發展動態
- 4.APEC 中心活動及資料分析
- 5.能源智慧社區倡議計畫之跨領域進展
- 6.緊急情勢應變
- 7.能源效率
- 8.新及再生能源
- 9.潔淨化石能源
- 10.國際組織報告
- 11.其他議題
- 12.總結業務

貳、第 50 屆能源工作組會議

本(2015)年亞太經濟合作(APEC)第 50 屆能源工作組會議(EWG 50)於 2015 年 12 月 14 日至 12 月 18 日假美國夏威夷舉行。

本屆會議計有 15 個會員體代表出席，分別來自澳洲、汶萊、香港、中國大陸、印尼、日本、韓國、馬來西亞、紐西蘭、菲律賓、新加坡、我國、泰國、美國及越南（加拿大、智利、墨西哥、俄羅斯、祕魯等會員體未出席）。此外，亞太能源研究中心（APERC）主席、APEC 永續能源中心（APSEC）主席、APEC 及 EWG 秘書處、及各能源技術專家分組主席、副主席或秘書處，包含：能源資訊分析（EGEDA）、新及再生能源技術（EGNRET），及潔淨化石能源專家小組（EGCFE）等均共襄盛舉，亦派員參與會議及提出報告。

本屆會議議題涵蓋計畫申請經費之流程修改說明、日本推動之油氣安全倡議進展、各會員體重要能源發展動態之資訊分享、能源智慧社區倡議計畫之跨領域進展、能源安全倡議下各合作案執行之檢視，含括能源工作組、各專家分組、任務小組與亞太能源研究中心（APERC）、APEC 永續能源中心（APSEC）之工作計畫及執行報告、國際組織報告等。透過與會各會員體代表的熱烈討論及積極參與，對亞太地區能源事務發展獲得進一步共識，並增進各國間更密切的合作關係。

本屆會議主席由美國能源部國際合作與能源政策副助理部長 Phyllis Yoshida 及日本經產省資源能源廳課長 Shinji ISHII 擔任。我方由本局蔡副組長志亮率團出席會議，會中並就各項重要議題發言，表達我國參與立場及觀點建議。主要活動經過及相關議題討論內容重點說明如下：

一、議程二「能源工作組管理與指示」

(一)APEC 秘書處報告

APEC 秘書處報告 2015 年 7 月修訂之 EWG 計畫流程，以及針對可運用之 2016 年計畫基金進行說明。此外，APEC 秘書處也提出一些目前面臨的問題，例如部分研討會 APEC 會員體的參與狀況不佳，建議各會員體在舉辦研討會時，應強化合作，嘗試自行邀請講者，而不只是依賴 APEC 會員體代表，而 APEC 秘書處擁有許多媒體資源，也會盡力協助宣傳事宜。此外，性別議題為未來的發展趨勢，建議各會員體在提出計畫時，須將性別議題納入考量，以提升獲得 APEC 基金補助的機率。

(二)EWG 秘書處報告

EWG 秘書處報告 2016 年第一季的概念文件提案共計 17 件，請各會員體依據秘書處所提供之表格進行評分，並於當日會後繳交，評分結果將於議程 11 進行報告，並將提交給經濟暨技術合作指導委員會(SCE)做參考。

二、議程三「自第 49 屆 EWG 會議以來重要能源發展動態」

我方由蔡副組長報告我國的兩項能源動態，包含已公告「能源開發及使用評估準則」以管理大型投資生產計畫的能源使用，以及我國再生能源裝容量有顯著成長，並已上調再生能源發展目標，新目標較原規劃成長達 1.5 倍。

其他會員體也於此議程中報告其國內近期的重要能源發展動態，包含美國、日本、新加坡、汶萊、泰國、澳洲、香港、菲律賓、馬來西亞以及紐西蘭。

三、議程四「APEC 中心活動及資料分析」

亞太能源研究中心（APEREC）主席報告 APEREC 在 2015 年的任務以及活動，包含已完成第六版 APEC 能源需求及供應展望，預計將

於 2016 年出版；現正開始編輯 2015 年 APEC 能源概況(APEC Energy Outlook)，預計於 2016 年 4 月出版；2015 年共於印尼和菲律賓舉辦兩例的低碳模範城鎮活動，並於越南舉辦低碳能源同儕檢視 (PRLCE)。

亞太永續能源中心 (APSEC) 主席報告其第一年之進展、亞太城鎮化夥伴關係以及招募訪問研究員。APSEC 於今年 9 月在天津舉辦 APEC 永續能源發展論壇，針對此中心未來之活動及發展方向進行討論，我方亦有派員參與，並引導與會者釐清 ESCI-KSP、APERL-LCMT、APSEC-CNSC 各計畫之差異，並使三方計畫達成合作承諾。此外，APSEC 強調亞太城鎮化夥伴關係已獲領袖宣言採納，也於今年能源部長宣言中指示 EWG 和 APSEC 合作以落實建立亞太城鎮化夥伴關係之相關合作倡議，故 APSEC 為此提出新提案「實行 APEC 合作倡議以共同建立亞太城鎮化夥伴關係之策略計畫」以因應未來發展之需求。最後並歡迎各會員體派遣訪問學者至 APSEC 協同研究。

四、議程五「APEC 能源智慧社區倡議計畫之跨領域進展」

我方由蔡副組長發言，針對 APEC 能源智慧社區倡議知識分享平台之進展進行說明，包含目前已收集之案例數、網站新增設了產業專區，以及 2015 年最佳案例評選競賽之獲獎結果，於智慧運輸、智慧建築、智慧電網、智慧就業以及低碳模範城鎮共計五大領域中，共有包含我國、韓國、泰國、美國、澳洲、日本等會員體獲獎，並感謝評審員的協助。各會員體對於此評選競賽反應熱烈，並認同此計畫之成果。

低碳模範城鎮任務小組 (LCMT) 主席報告 LCMT 之三大主軸為 APEC 低碳城鎮概念、可行性研究以及政策檢視。APEC 低碳城鎮概念針對低碳措施、低碳目標進行更新，並新增多元能源系統，也與 ISO 進行低碳城鎮指標之意見交流。可行性研究已完成第五階段於印尼

Bitung City 之報告草稿，將於近期提交 EWG 會員體，第六階段預計於菲律賓 Mandaue City 舉行。針對印尼 Bitung City 的政策研究於 11 月 29 日至 12 月 2 日舉行，相關檢視成果報告將於 2016 年 1 月完成。

五、議程六「緊急情勢應變」

此議程由 APERC 針對油氣安全倡議 (Oil and Gas Security Initiative, OGSI) 進行報告，此倡議共包含三大主軸：1. 推動會員體自願性油氣安全演練 (oil and gas security exercises, OGSE)；2. 建立 APEC 油氣安全網絡 (oil and gas security network, OGSN)；3. 發表油氣安全研究 (oil and gas security studies, OGSS)。OGSE 的部分，已於 12 月 7-9 日於菲律賓 Taguig City 實施，專家小組由來自國際組織和各會員體共計十個成員所組成，而油氣安全演練模型程序 (OGSE-EMP) 已出版並應用於在菲律賓執行之 OGSE 中，油氣安全演練模型程序 (OGSE-EMP) 為一指導手冊，提供會員體漸進式的步驟以實施供應緊急情勢活動。OGSN 的部分，已於 4 月在日本舉辦第一屆 OGSN 論壇，並自 2014 年 12 月起共出版了 6 期雙月電子報。OGSS 的部分，目前共有三項研究已出版，另有三項研究正準備出版。

六、議程七「能源效率」

能源效率及節約專家小組未派員出席，由 APEC 永續能源中心主席朱麗代為報告 EGEEC 之計畫進展，此外，APERC 亦於此議程報告能源效率同儕檢視 (PREE) 之執行進展，以及 APEC 能源密集度目標之發展狀況監測及評估。

七、議程八「新及再生能源」

我方由蔡副組長發展，感謝各會員體對於我國今年提出之「APEC 綠能融資倡議」的支持，並說明我國預計於明年舉辦一場研討會，探討區域綠能融資的關鍵議題及後續進一步的能力建構方式，並強化各會員體與相關國際組織、金融機構及 APEC 下相關論壇於此議題之交流對話，待研討會之初步規劃完成後將再周知各會員體，歡迎各會員

體踴躍參與。

APEC 秘書處提到，中國大陸於 2016 年第一季提出之概念文件「Promoting innovative green financing mechanisms for sustainable urbanization and quality infrastructure development in APEC region」同樣以綠能融資為主題，我方回應此倡議為一概念性之架構，未來也會持續加強與其他會員體、國際組織以及 APEC 次級論壇於此議題之交流合作。

八、議程九「潔淨化石能源」

我方由蔡副組長發言，報告今年舉辦之「APEC 區域液化天然氣貿易促進研討會」成果，此研討會為去(2014)年提出之「促進 APEC 區域天然氣貿易倡議」架構下，為了強化液化天然氣領域的知識交換與經驗分享而舉辦，並於綜整會議成果後，針對 APEC 區域液化天然氣貿易的未來發展提出六項具體建議，我方並於會議上發放會議結論。會議結論獲各會員體認可，亞太能源研究中心代表亦發言說明其出席此研討會感到成果豐碩。

在化石燃料同儕檢視的部分，大會主席亦直接宣佈汶萊、越南及我國自願參與明年度之 APEC 化石燃料補貼同儕檢視。

九、議程十「國際組織報告」

本次 EWG 會議共邀請到國際能源憲章 (IEC)、世界能源委員會 (WEC)、國際能源總署 (IEA) 以及國際銅業協會 (ICA) 進行報告。簡報內容包含各組織之重點議題與 APEC 近期發展能源動態一致之處，並強調未來的合作方向及空間。其中國際銅業協會(International Copper Association, ICA)於簡報中，在地圖上將我國標示為 Taiwan，當場遭中國大陸代表(APEC 永續能源中心)發言指正於 APEC 場域，我國使用之名稱應為 Chinese Taipei。

十、議程十二「總結業務」

第 51 屆能源工作組會議預計於澳洲舉辦，時間為 5 月 9-13 日，地點未定，預計於會後再以電子郵件方式周知各會員體詳細辦理情形。

參、其他相關會議及議程外重點

一、化石燃料補貼改革能力建構研討會

化石燃料補貼改革能力建構研討會 (APEC Fossil Fuel Subsidy Reform Capacity Building Workshop)研討會於 12 月 14 日全日及 12 月 15 日上午舉行。此會議由美國能源部與美國國際開發署(USAID)共同舉辦。

第一個議程為「無效率化石燃料補貼的範疇與影響」。首先由國際能源總署 Jon Hansen 報告，說明化石燃料補貼會造成資源的無效率分配及市場扭曲，且經常無法達成原先補貼的初衷。目前區域內推動補貼改革的動力包括預算壓力、低能源價格環境、同儕壓力、政策建議與技術協助，以及貸款條件。近期 APEC 會員體內進行補貼改革的包括中國(LPG、天然氣、電力)、印尼(柴油、電力)、馬來西亞(LPG、天然氣、電力)、泰國(LPG、天然氣、電力)與越南(天然氣、電力、煤碳)；成功的改革因素包括使能源價格正確以反應經濟成本、按部就班的改革、對成效進行管理、在各層級上進行普遍廣泛諮詢與溝通。其次為 OECD 的 Christina Timiliotis 報告，說明 OECD 已針對 40 個經濟體盤點 800 項具補貼效果的政策措施，包括對生產者與對消費者的補貼，並放於網站上。近年來全球化石燃料補貼金額仍近 1600 億美元之高額，對石油製品的消費補貼為大宗，對生產者的補貼則多屬資本投資與開採階段的補貼，且多數補貼皆為 2000 年前所制訂，因此極有重新評估的空間。接著是 IMF 的 Baoping Shang 報告，提出可從廣義(稅後)與狹義(稅前)來定義化石燃料補貼，狹義上為低估能源供應成本，包括運輸與配送成本即屬，廣義上為低估能源供應成本與環境成本(全球暖化、本地汙染、交通阻塞等)。施行化石燃料補貼改革可帶來減排的環境效果、降低財政負擔的財政效果、改變能源結構的效果，以及總經效果，包括刺激長期經濟成長、降低財政脆弱度，但在短期內可能帶來通膨並影響競爭力。

議程二為「會員體經驗分享:國內改革」。泰國由 Dr. Prasert Sinsukprasert 報告泰國的 LPG 補貼改革，利用市場價格機制計算加權平均價格，以制定適用各部門的 LPG 批發價，每年節省 10 億美元支出，並顯著降低 LPG 進口達 57.5%。印尼由 Rofyanto Kurniawan 報告 2015 年進行的補貼改革，取消柴油與煤油補貼，節省的補貼資源則分配到基礎設施與社會福利，2016 年將繼續朝向對小家庭用戶的直接補貼進行改革。墨西哥由 Carlos Munoz 說明在能源改革與財政改革的雙重影響下，墨西哥已課徵碳稅，並預計於 2016 年針對汽油與柴油提出定價機制。

議程三為「會員體經驗分享:APEC 同儕檢視」。ICF International 的 Ananth Chikkatur 說明 APEC 同儕檢視的程序：1.自願受檢經濟體與 EWG 及同儕檢視秘書處協調選擇受檢的補貼項目；2.同儕檢視秘書處(針對開發中會員體)協調同儕檢視活動並提供技術與後勤支援；3.徵求 APEC 會員體推薦能源、化石燃料、財政與經濟專家組織檢視團隊；4.由 EWG 秘書處選擇專家檢視團隊組長與成員，並經受檢國同意；5.同儕檢視秘書處協助受檢國提供受檢標的、總經及國內能源情勢的簡介文件與檢視團隊；6.確認同儕檢視的時程與庶務；7.一週的同儕檢視，安排政府單位、機關、利害關係人的訪問；8.同儕檢視最後由檢視團隊提供初步建議與受檢國；9.同儕檢視秘書處與檢視團隊合作，草擬檢視報告給受檢國；10.最終報告提交予 APEC EWG 並於 EWG 會議上報告。秘魯由 Cesar Olazabal 說明其提出以燃料價格穩定基金作為受檢標的的檢視成果；紐西蘭由 Lorna Greening 說明紐西蘭選擇的補貼項目較廣義，非僅指補貼而亦算入化石燃料「支持」措施，檢視團隊最終並未將紐西蘭受檢的支持措施視為無效率的措施。越南則由 Do Thanh Vinh 說明其國內化石燃料補貼多屬間接補貼，包括價格控制、優惠貸款、企業減稅等。

議程四為「會員體經驗分享: G20 同儕檢視」。美國 Gregory Grangelhoff 說明 G20 同儕檢視程序，與 APEC 不同的是，G20 同儕

檢視同時有 3-6 個經濟體加入，中國與美國已於 G20 架構下參與同儕檢視，並互相交換自我報告。中國韓文科則說明中國在能源轉型/革命政策方向下啟動能源補貼改革。

議程五為「能源取得與銜接再生能源、能源效率與潔淨能源資源的缺口」，包括美國 Dan Ton 報告再生能源改革、Daniel Bilello 報告再生能源與能源效率的發展改變、全球補貼協議的 Kieran Clarke 報告性別、能源取得與化石燃料補貼改革的關係，旨在突出在化石燃料補貼改革帶來了能源結構轉型空間，可以再生能源及能源效率來填補，並可促進性別平等與能源取得。

研討會第二天的內容針對撤除化石燃料補貼提出幾個方向的建議，包含價格機制、影響管理以及溝通策略。價格機制可分為完全市場價格、行政訂價以及自動平緩訂價，關鍵在於消費者價格波動以及財政波動之間的平衡。影響管理的部分，化石燃料補貼帶來的影響與受補貼的能源類型、補貼程度、改革步調、經濟背景等因素密切相關，講者也以墨西哥及印尼為例，說明影響管理的實務應用方式。最後，要執行任何變動或改革，有效地溝通策略都是不可或缺的，化石燃料補貼改革的溝通主要對象包含貧困者、中產階級、立法者、特定產業/利益相關者，針對不同的對象調整策略和內容將更有利於溝通的成功。

二、亞太能源研究中心研討會

亞太能源研究中心研討會於 12 月 15 日上午舉行，分就能源需求 BAU 情境、能源供給 BAU 情境、電力 BAU 情境與替代能源情境等說明 APEC 能源展望，在 BAU 情境下 APEC 將無法達到 2035 年能源密集度降低 45% 的目標，在替代能源情境下，則分能源效率改善情境、替代能源配比情境、高再生能源情境等討論之，可達成目標。另外也報告泰國能源效率同儕檢視後續行動(Follow-up PREE)的成果。

三、低碳模範城鎮任務小組研討會

低碳模範城鎮計畫(Low Carbon Model Town, LCMT)研討會於 12 月 15 日下午舉行，首先說明第五階段於印尼 Bitung City 舉辦的成果，時間自 2015 年 4 月-11 月，主要成果包含 Bitung City 的低碳發展策略、針對特定低碳措施之詳細影響和成果報告、以及實施路徑圖。接著說明「APEC 區域內的低碳城鎮概念(The Concept of the Low-Carbon Town in the APEC Region : Fourth Edition)」以及低碳城鎮指標的發展進程，「APEC 區域內的低碳城鎮概念」由專家小組 A 在日本及 APERC 的協助下完成更新，此概念文件包含了低碳城鎮的基礎原則並提供指導方針，此外，低碳城鎮指標也已納入 APEC 區域內的低碳城鎮概念的內涵。

此研討會亦邀請了梅西大學(Massey University)的 Ralph Sims 教授進行專題演講，說明如何強化低碳城鎮的傳播與宣傳，而 LCMT 任務小組規畫於泰國舉辦 APEC 低碳模範城鎮傳播座談會，以強化低碳城鎮之發展，惟泰國表示因 EGEEC 會議將於 2017 年在泰國舉辦，故需回國內討論後才能確認於泰國舉辦此座談會之可行性。

四、能源智慧社區倡議研討會

能源智慧社區倡議研討會(APEC ESCI-KSP Workshop)於 12 月 15 日下午舉行，主要內容為 2015 年第二屆 ESCI-KSP 最佳案例評選活動之頒獎典禮，並邀請獲獎計畫針對計畫內容進行說明，以強化能源智慧社區領域之意見交流及經驗分享。此研討會由 EWG 主席 Phyllis Yoshida 以及我國國家發展委員會國土區域離島發展處郭處長翊玉擔任主席，共分成五大領域進行評選，分別為智慧運輸、智慧建築、智慧電網、智慧就業與消費以及低碳模範城鎮。在智慧運輸領域，由我國交通部運研所之 i3 旅遊計畫-日月潭低碳旅遊與智慧運輸服務推廣榮獲金獎，韓國之首爾無車日獲得銀獎；在智慧建築領域，由泰國里奇蒙時尚飯店節能活動獲得金獎，泰國 Phyathai2 國際醫院－綠色節

能醫院獲得銀獎；在智慧電網領域，由美國夏威夷商業經濟發展和旅遊局的夏威夷潔淨能源倡議獲得金獎，我國屏東縣政府的林邊鄉智慧微電網示範獲得銀獎；在智慧就業與消費領域，由澳洲新南威爾斯省環境與遺產辦公室及新南威爾斯省教育廳的能源效率專業培訓計畫獲得金獎，美國節能聯盟的能源狂豬（Energy Hog）教育推廣計畫獲得銀獎；在低碳模範城鎮領域，分別由日本的橫濱智慧城市及千葉縣柏市獲獎。

五、第 1 屆能源韌性任務小組會議

第 1 屆能源韌性任務小組會議(1st Meeting of the Energy Resiliency Task Force) 於 12 月 17 日下午舉行，由菲律賓及美國擔任共同主席，首先由主席報告其國內(美國與菲律賓)針對韌性所做之努力，接著由美國 Sandia 國家實驗室針對美國自籌資金計畫「能源與水資源之潔淨與有效使用-APEC 區域能源與水連結關係之路徑圖及最佳實務」進行成果報告。而 APEC 各會員體包含紐西蘭、日本及中國大陸(APEC 永續能源中心)也分別針對能源韌性倡議、油氣安全倡議和發展太陽能緊急避難方案(SPESS)作為能源韌性工具以因應自然災害等議題進行分享與交流。太平洋災害中心(Pacific Disaster Center, PDC)則分享其成立宗旨、使用之工具以及針對災害防治領域之觀察與心得。

此外，美國提出後續邀請各會員體提供兩名該任務小組的聯絡窗口，一為資深官員層級、一為工作組層級，並將於會後央請各會員體提出於此任務小組下有興趣的議題。

肆、會議成果與心得分析

一、會議成果

(一)報告 APEC 區域液化天然氣貿易促進研討會成果及 ESCI-KSP 第二屆最佳案例評選競賽活動，獲得會員體支持

我方蔡副組長於大會上報告今年 7 月於臺北舉辦之 APEC 區域液化天然氣貿易促進研討會會議概況，包含邀請到來自各會員體代表及重要的跨國能源公司與推動區域交易中心之單位代表共同討論，並根據專家建議及會議結論，針對 APEC 區域液化天然氣貿易的未來發展研提出六項具體建議，供各會員體參考。

此外，我方蔡副組長也於大會上報告能源智慧社區倡議知識分享平台(ESCI-KSP)的進展，包含目前已收集到來自 18 個會員體共計 386 個案例，並於 KSP 網站上新設產業專區，以擴大私部門於能源智慧社區相關產業之參與。此外，並於大會上宣布於前一日舉辦之 2015 年 ESCI-KSP 最佳案例評選活動頒獎典禮概況，恭喜獲獎單位並感謝各會員體及評審團的參與。

透過相關研討會成果及行動計畫的報告，可彰顯我國於此領域之投入與實質的貢獻，而 KSP 計畫相關活動包含資訊分享研討會、網站平台的優化以及最佳案例評選競賽獲得各會員體支持，更能強化我國於能源智慧社區領域之影響力，並提升我國與各會員體之交流與合作。

(二)報告「APE 綠能融資倡議」後續活動規劃，尋求會員體的支持與參與

我方蔡副組長於大會上報告我國「APEC 綠能融資倡議」後續推動計畫，除了感謝各會員體對此倡議的支持外，也規劃於明年舉辦綠能融資相關議題之國際研討會，以探討區域綠能融資的關鍵議題及後續進一步的能力建構方式，並強調可利用此研討會強化 APEC 各會員

體與相關國際組織、多邊金融機構及 APEC 下相關論壇之對話。希望各會員體能共同推動此項倡議，以促進 APEC 區域再生能源之發展，有利於達成 APEC 再生能源倍增目標。透過此倡議的推動，一方面可促進 APEC 經濟體間的資訊交流及合作，另一方面也可以深化我國於此議題之主導地位。

二、心得分析

(一)APEC 與 IEA 之合作將朝向定期化方向前進，與其他國際組織亦加強互動對話，這對我國意欲利用 APEC 平台推動與其他國際能源組織之合作，帶來利基

近年來 APEC 在能源安全倡議短期措施最主要的合作活動，為與 IEA 合作之能源緊急應變演練，包括泰國、印尼均曾參加相關演練。另外，日本推動之 APEC 石油與天然氣安全倡議 (OGSI)亦是重點合作活動，包含推動會員體自願性油氣安全演練(oil and gas security exercises, OGSE)、建立 APEC 油氣安全網絡(oil and gas security network, OGSN)等。隨著 IEA 與 APEC 合作以能源緊急應變演練為出發點，逐步邁向定期化，雙方並已簽訂合作協議，未來我國欲以 APEC 平台擴大與 IEA 之合作交流，將更有著力點。此外，包括 EC、IRENA 等國際組織均於本次會議上報告與 APEC 共同關注與潛在合作的領域，顯見透過 APEC 平台可提供我國更多國際參與的契機。

(二)能源韌性將可望連結匯集能源技術與相關投融资之合作努力

EMM12 正式指示成立能源韌性任務小組，此任務小組將由菲國主導，並可望與日本、美國等密切合作，本次會議期間已召開第一次任務小組會議。未來此一任務小組，預期將連結匯集能源技術(特別是再生能源技術)與相關投融资，專注在發展中經濟體之能源系統升級、能源韌性強化、能源取得促進等方面的工作，並與氣候變遷調適議題息息相關。

(三)APEC 低碳社區議題有多方競合態勢

APEC 低碳社區議題近年來快速發展，日本所主導之低碳模範城鎮及我國國發會所主導之能源智慧社區倡議知識分享平台計畫皆在此議題上各有擅長與專注的領域，相關成果亦廣獲會員體肯認。近來中國成立之 APEC 永續能源研究中心，亦對低碳社區議題展現高度興趣，並已由該單位及其他機構提出相關計畫申請 APEC 資金(本次會議在計畫資金的排序上表現不佳)，而使目前 EWG 低碳社區議題的合作呈現高度飽和的狀態，且議題有部分互相重疊，此次會議上，包括 APEC 祕書處及會員體均發言要求新提案的單位需重視彼此工作重疊的狀況，以避免區域合作的資源浪費。

三、結論建議

(一)配合國內政策方向，積極審慎參與化石燃料補貼同儕檢視

受惠於國際能源價格低檔的環境，以及因為國際間減排壓力及低碳經濟轉型的趨勢，近期國際間化石燃料補貼改革的力道顯著增強，從本次化石燃料補貼改革研討會的豐富討論可以看出，已參與或已宣布將參與 APEC 化石燃料補貼同儕檢視的經濟體均有強烈的改革動機，並已在國內逐步啟動相關改革，另外，受檢的項目未必限於狹義定義下的「直接補貼」，而是相關支持措施或間接補貼均可做為受檢項目。這對我國自願性參與此一機制，亦帶來相當程度的同儕壓力。建議我國後續參與此一同儕機制，需經過完善的跨部會協調工作並取得共識，配合國內政策及相關改革方向，謹慎選擇受檢標的。

(二)充分利用我國推動倡議的架構，建立 EWG 內部更緊密的夥伴關係

我國在 APEC 能源工作組長期耕耘，目前在能源工作組內具相當的意見領袖地位，亦有發言份量，然我國能源產業相對弱勢，亦有外交處境上的艱難，因此，要爭取我國在 EWG 內更大的影響力，必須透過在適當議題上，與專家小組、任務小組或亞太能源研究中心合

作，以強化協商主導之能力。我國在「APEC 區域液化天然氣貿易促進倡議」中，已與亞太能源研究中心建立良好合作默契，未來在推動 APEC 綠能融資倡議上，建議可與新成立之能源韌性任務小組合作，並善用與相關次級小組的合作關係，持續發揮在 EWG 內更大的影響力，爭取區域能源合作更大的空間。