

出國報告（出國類別：開會）

參加**2015**年東亞暨西太平洋地區電力事業協會(AESIEAP)舉辦之高階主管會議(CEO Conference)

服務機關：台灣電力公司

姓名職稱：朱文成 總經理

宋祥正 企劃處副處長

胡忠興 業務處副處長

范振理 綜研所研究發展企劃室主任

派赴國家：泰國

出國期間：104年10月25日至104年10月28日

報告日期：104年12月11日

行政院及所屬各機關出國報告提要

出國報告名稱：

參加 2015 年東亞暨西太平洋地區電力事業協會(AESIEAP)舉辦之高階主管會議(CEO Conference)

頁數 22 含附件：是 否

出國計畫主辦機關/聯絡人/電話：

台灣電力公司人事處/陳德隆/ 2366-7685

出國人員姓名/服務機關/單位/職稱/電話：

朱文成/台灣電力公司/總經理/ 2366-6222

宋祥正/台灣電力公司/企劃處/副處長/ 2366-8628

胡忠興/台灣電力公司/業務處/副處長/ 2366-6651

范振理/台灣電力公司/綜合研究所/研究發展企劃室主任/ 2360-1170

出國類別：1 考察 2 進修 3 研究 4 實習 5 開會

出國期間：104 年 10 月 25- 28 日 出國地區：泰國

報告日期：104 年 12 月 11 日

分類號/目

關鍵詞：東亞暨西太平洋地區電力事業協會（亞太電協; AESIEAP），電力產業會議（CEPSI），電業挑戰，電業合作，能源政策

內容摘要：(二百至三百字)

- (一) 2015 AESIEAP CEO Conference (東亞暨西太平洋地區電力事業協會高階主管會議)於 2015 年 10 月 25~28 日在泰國清邁舉行，會議主題為「能源永續及安全：電力事業之機遇與因應」，此屆會議由總經理代表董事長以理事身份出席，並由企劃處、業務處、綜研所共四位代表陪同參加。
- (二) 總經理受邀擔任演講貴賓，並代表董事長參加第 41 屆理事會會議，全程由綜研所范主任振理陪同。

本文電子檔已傳至出國報告資訊網 (<http://report.gsn.gov.tw>)

目錄

壹、出國任務與行程	1
貳、開會內容.....	2
一、第 40 屆理事會暨執行委員會議.....	2
二、KEYNOTE SPEECH	4
三、技術參訪—湄摩燃煤電廠.....	14
參、心得與建議.....	20
肆、會議照片	21

壹、出國任務與行程

2015 AESIEAP CEO Conference (東亞暨西太平洋地區電力事業協會高階主管會議)於 2015 年 10 月 25~28 日在泰國清邁舉行，會議主題為「能源永續及安全：電力事業之機遇與因應」，此屆會議由總經理代表董事長以 AESIEAP 理事身份出席，並由企劃處、業務處、綜研所共四位代表陪同參加。

AESIEAP 係成立於 1975 年，由亞太地區各國電業所組成之非官方組織，每年交替舉辦高階主管會議 (CEO Conference) 及電力事業研討會 (CEPSI)。其中 CEPSI 係 AESIEAP 每兩年舉辦一次之盛會，已成為亞太區域規模最大、最具水準的電力專業研討會，同時也提供全球各國電業主持人、顧問、專家、學者、電力設備廠商、技術人員交流與合作的最佳平台。AESIEAP 目前共有 25 個會員國(內含 73 Full Members、37 Associate Members)，共有 20 位理事，而執行委員會成員係由理事推薦選舉產生，本公司董事長為該執行委員會成員。

本公司自 1988 年 4 月加入亞太電協(AESIEAP)，每年均派員出席該協會之高階主管會議(CEO Conference)與電力事業研討會(CEPSI)。藉由參加該協會活動:理事會暨執行委員會(Council Meeting & Executive Committee Meeting)、CEO 圓桌會議(CEO Roundtable)、Panel Session、技術論壇(Technical Session)、技術委員會(Technical Committee)活動，本公司與各國電業均保持密切聯繫，並蒐集各會員國在經營管理與電力技術等方面之經驗，對本公司經營策略與電力科技研發業務助益良多。

本屆會議由總經理率團代表參加，並受大會之邀擔任演講嘉賓(演講題目為: 能源永續及安全：電力事業之機遇與因應)並代表董事長參加執行委員會暨第 41 屆理事會會議，此屆會議由綜研所范主任振理全程陪同總經理參加，擔任幕僚作業、提供總經理即時資訊。

出國行程如下:

日期	活動內容
10 月 25 日(日)	台北→泰國清邁(往程)、報到及歡迎茶會
10 月 26 日(一)	高階主管會議、執行委員會暨第 41 屆理事會會議
10 月 27 日(二)	技術參訪
10 月 28 日(三)	泰國清邁→台北(返程)

貳、開會內容

一、第 41 屆理事會暨執行委員會議

AESIEAP 目前共有 25 個會員國(內含 73 Full Members、37 Associate Members)，共有 20 位理事，而執行委員會成員係由理事推薦選舉產生，本公司董事長為該執行委員會成員。理事會是 AESIEAP 最高管理組織，須視實際需要隨時召開理事會議，惟一年不得少於一次，由該會負責審查會員申請、會務及預算，提案決議與修訂章程等。執行委員會係由理事當中產生，向理事會負責，成員包括主席、前任主席、副主席及四位由理事選舉產生的執行委員，秘書長及財務長應參與執行委員會議，惟無投票權。協會的事務由執行委員根據理事會所訂定的政策，於理事會議之間進行管理。

此屆理事會暨執行委員會議共有 12 位理事參與，包括：台灣、中國、香港、印度、印尼、柬埔寨、韓國、澳門、馬來西亞、新加坡、斯里蘭卡及泰國。本公司董事長為代表我國之理事暨執行委員會委員，此次由總經理代表出席第 41 屆理事會暨執行委員會議並行使理事權益。

(一) 第 41 屆理事會暨執行委員會議程

Schedule	Agenda Item	
14:00-14:05	1) Welcome Remarks by the President of AESIEAP 2) Adoption of the Agenda	Mr.Soonchai Kumnoonsate
14:05-14:15	3) Approval of the minutes of AESIEAP Executive Committee and the 40 th Council Meeting, held on October 27th, 2014	Mr.Soonchai Kumnoonsate
14.15-14:25	4) Secretary General's Report	Mrs.Bhawana Aungkananuwat
14:25-14:35	5) Honorary Treasurer's Report on the following items a) The Audited Financial Accounts for FY 2014 b) Letter of Representation of Honorary Auditor c) Budget for 2016 d) Suspension of Membership	Mr. Paul Wai Yin Poon
14:35-14:45	6) Technical Committee Chairperson's Report	Mr. In Gyu Choi
14:45-14:55	7) Approval of the host of AESIEAP for the term of 2017- 2018 Presentation on the venue of the CEO Conference 2017 and CEPSI 2018 by CPU, India	Ms. Tanushree Sharma
14:55-15:05	8) Any other business	Mr.Soonchai Kumnoonsate
15:05-15:15	9) Closing Remarks by the President of AESIEAP	Mr.Soonchai Kumnoonsate

(二) 會中討論與決議事項

首先由 AESIEAP 理事長 Mr. Soonchai Kumnoonsate 簡短致詞後，由秘書長 Mrs. Bhawana Aungkananuwat 報告 AESIEAP 會務活動，包括會員變動情形及本屆會議出席狀況。

原於 2014 AESIEAP CEPSI 理事會決議斯里蘭卡為 2017-2018 AESIEAP

會務活動主辦國，斯里蘭卡因為某些因素未能接辦，由印度 CPU 獲得 2017-2018 年之主辦權。

二、KEYNOTE SPEECH

(一) 總經理受邀擔任演講嘉賓

總經理受大會之邀於 CEO Sharing Forum 擔任演講嘉賓，演講題目為：能源永續及安全：電力事業之機遇與因應。

► 總經理致詞稿

主席、各位貴賓、各位女士、各位先生早安：

[引言]

今天有機會參加亞太電協 CEO 會議，深感榮幸。

福島核災後，全球電力事業面臨之課題與挑戰，由核能安全進而延伸到如何達成「能源永續與安全」之政策目標與選擇；台灣亦不例外，於 2014 年召開全國能源會議，主要關注核能政策方向、最適電力資源組合、再生能源發展目標及節能減碳策略等。以下謹就作為台灣唯一電力公用事業的台電公司，如何因應能源永續與安全之挑戰，提出淺見。

[能源安全]

首先談到「能源安全之挑戰與因應」，台灣在自主能源短缺情況下，又面臨核四封存與核能發展走向未達共識困境；為確保國家能源安全，未來因應策略涵蓋燃料供應安全、電力供應安全與電力災害安全三大構面：

在燃料供應安全方面，台灣為高度依賴能源進口之國家，加上燃料價格易受國際市場波動影響；為確保燃料供應穩定安全，未來因應策略包括(1)以定期契約搭配現貨、(2)逐步自行進口天然氣、(3)分散供應來源、(4)建立安全存量、(5)落實預警機制、(6)積極評估參與海外投資如煤礦等。

在電力供應安全方面，台灣電力系統為一獨立系統，且具區域供需不平衡之特性；考量基載電源不足，以及再生能源極大化與擴大燃氣發電對能源安全之影響，為確保電力供應安全，未來因應策略包括(1)積極開發基載電源、(2)推動風力、太陽光電與小水力等再生能源裝設，並搭配發展智慧電網、(3)推動各項燃氣發電計畫，並促成擴增天然氣接收站，以提升燃氣發電供應之能力、(4)推動高效率清潔燃煤發電計畫並搭配未來 CCS。

在電力災害安全方面，面對氣候變遷和颱風等災害所造成電力供應安全之影響，未來因應策略包括(1)強化電力設備之脆弱度盤查與因應對策、(2)強化電力災害風險管理和研擬調適策略、(3)強化再生能源發電設備對極端暴雨和颱風之脆弱度評估與因應。

[能源永續]

其次論及「能源永續之挑戰與因應」，今年底擬於法國巴黎舉辦的「聯合國氣候變化綱要公約」(UNFCCC)締約國大會(COP21)，將要求各國提交「國家自訂預期貢獻」(INDC)，並預期達成國際減量協議；以及台灣今年 7 月通過「溫室氣體減量及管理法」，目標 2050 年溫室氣體排放降為 2005 年排放量 50%以下。爰此，為能追求低碳智慧化之能源永續，未來因應策略涵蓋強化需求面管理、促進再生能源利用與優化電力系統組成三大構面：

在強化需求面管理方面，考量電源開發不易、再生能源發展受限及溫室氣體管制等限制；為降低電力需求，未來因應策略包括(1)促進售電價格制度化與合理化、(2)加強需求面管理相關措施之設計與推廣、(3)應用先進讀表及大數據技術掌握用戶用電行為。

在促進再生能源利用方面，考量再生能源具自產能源、有利溫室氣體減量和間歇性能源之正負面特性，未來因應策略包括(1)推動再生能源併網與智慧電網、(2)推動再生能源誘因制度、(3)推動陽光屋頂百萬座和千架海陸風力計畫、(4)推動低碳島、低碳社區與低碳城市。

在優化電力系統組成方面，建構電力資源彈性多元組合與整合規劃模式，以確保最適動態供電可靠度和低碳能源永續發展，未來因應策略包括(1)強化電廠最適配置與資產管理，提升機組效率與可用率、(2)力求發電能源組成有關型式與來源之平衡，規劃基中尖載機組最適配比、(3)力求區域供需平衡，減少線路損失、(4)調整發電結構、推動 CCS、生態電廠、資源化利用和碳資產管理。

【結語】

總結而言，電力事業在面對內外環境諸多不確定性因素變動下，為達成能源永續與安全之挑戰，亟需建構一個兼具智慧化和低碳化之強健電力資源組合，以確保供電可靠度和電力穩定安全，並有利於未來氣候變遷下之減緩與調適之彈性應變。

(二) 各國演講內容

➤ Dr. Areepong Bhoocha-Oom, Permanent Secretary of Ministry of Energy



泰國能源使用成長快速，由於資源有限，燃料消耗大，蘊藏漸漸枯竭，為了確保能源安全，必須尋找新的能源來源，這個問題要先能解決，才有辦法進一步去談國家永續發展。

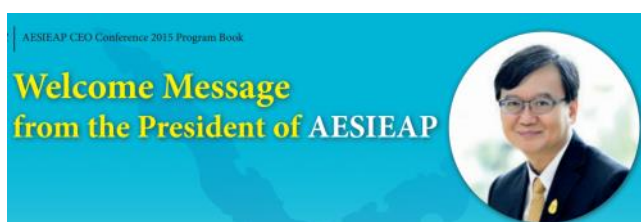
泰國能源政策已經有了完整及詳盡的規劃，主要方向如下：

為了確保能源穩定供應，政府做了未來 20 年的電源開發計畫，內容包括：能源效率的提升及節能規劃，未來希望需求面能夠省下 1,000 萬千瓦的電力消耗。

降低燃氣機組發電占比，追求更多元的能源組成，目前燃氣機組占發電量約 60%，未來希望降到 40% 左右，其他則由 25% 燃煤，20% 水力，20% 替代能源來供給。

可能的替代能源，除了包括：生質能在內的再生能源外，還有由寮國等國家跨境輸入電力，因此輸電線的建設與強化，也是當前政府施政重點工作之一。

➤ Mr. Soonchai Kamnoonsate, Governor of EGAT of Thailand



謹代表大會歡迎各位貴賓來到這裡，也很榮幸有機會和大家分享現今電業趨勢與面臨的挑戰。

首先要跟大家報告的是：即便我國(泰國)把所有的政策工具和新技術發展因素考慮進來，目前整體能源系統仍然並未走向更為永續發展的道路上，儘管我們在提升能源效率上作了很多努力，能源需求依舊快速成長，包括整個東南亞地區亦復如此，泰國需要更穩定的電力供應。

為了達到國家永續發展，首重確保能源安全，當然同時要兼顧經濟發展和環境保護。然而，當我們聚焦在低碳再生能源的開發時，化石燃料仍然扮演著相當重要的角色，一方面支撐新電源電價的補貼，而這些

補貼多數是流向目前成本仍高的再生能源，一方面也輔助間歇性再生能源供電的不確定性，確保供電穩定安全。

依照泰國的電源開發計畫，未來除持續開發低碳能源外，也要在符合環保要求前提下，適度提高燃煤供電比例，以提升自有能源占比，維持穩定電價、促進經濟發展，亦即 3E(Energy security, Economy, Ecology) 原則下，堅定地走向永續發展。

➤ Mr. Mark Gatland, CEO of Northpower Co., New Zealand



紐西蘭是一個電業市場高度自由化的國家，非常仰賴再生能源提供電力，以去(2014)年為例，約佔全國 80%發電量，其中水力 60%，生質能 15%，風力 6%，地熱 17%，汽電共生 2%。最後一家燃煤電廠也將於 2018 年關閉。

再生能源開發，在紐西蘭所面臨的問題在於：發電廠並非鄰接負載所在，以及供電間歇性困擾。

紐西蘭是島國，國土南北總長 2000 公里，約 2/3 的負載集中在北島(主要以人口稠密的奧克蘭為中心)，但是供電占 60%的水力發電廠所在地主要位於南島。

此外，由於歷史因素，紐西蘭長期疏於投資於輸電網，近 5 年才開始進行設備更新升級，因此調漲輸電費率，引發民怨，人民傾向相信引進分散式電源的太陽光電可以取代輸電建設，但是，太陽光電在紐西蘭發展的並不理想，主要因為：溫馴的夏天，寒冷的冬天，經常的雨天，使得尖峰負載發生在冬天(上午及傍晚)；但不幸的，目前仍然有許多人民普遍深信德國，美國及澳洲經驗，認為將太陽光電移植到紐西蘭來，一定也會是對的做法。

紐西蘭主要有 4 家電力公司，是 20 年前由一家國營公司分割成立，各該公司除發電外，同時也可直銷售電力給用戶。

輸電網由國營公司經營，價格受管制，由獨立管制機關 Commerce Commission 監督。

我服務的北電公司是紐西蘭 29 家配電公司其中之一，在奧克蘭北方雖擁有一部分配電網路，不過主要業務範圍還是在輸配電網工程的檢驗，建造及維修服務。其他還有許多小發電公司及售電公司。

紐西蘭電力交易市場主要是委託市場（commitment market）、現貨市場（spot market）。售電業及用戶除了可以和發電業者簽訂契約要求供電外，也可以在現貨市場購電：發電業者與購電業者每 1/2 小時一次進行交易，分別提出供電量競標價格，依此進行交易撮合及電力調度排程，並決定即時電價。

雖然現貨市場的電價會隨著供電成本與用電需求多寡不同，隨時波動，但該市場的電力價格並無上下限，完全依照當時市場機制決定即時電力現貨價格。當簽訂長期供電契約的用戶比較現貨市場電價與契約電價差額，有獲利空間時，可以經由電力交易商將已簽約的電力回售現貨市場賺取價差，亦可維持電力市場供需平衡。整個機制看似複雜，但紐西蘭已順利運作 20 餘年，沒有問題。



圖表 1 紐西蘭電力供應網

➤ Datuk Seri Ir. Azman Bin Mohd, CEO of TNB, Malaysia



TNB 的使命“Power the Nation”，儘管去年 TNB 有亮眼的表現，例如：2014 年盈餘 18.4 億美元，全國供電覆蓋率達到 99% 等等，但我們也注意到去年 9 月用電尖峰 1,690 萬千瓦，成長約 4%，提醒我們馬來西亞電力成長快速，永續供電安全是當前必須嚴肅面對的重要課題。

因應這樣的挑戰，馬來西亞政府將引進國際競標來參與國內電廠建設，TNB 樂見藉由良性競爭，來維持合理電價，但是對於國內發電業者來說，經營環境也將更加嚴峻。

目前我國燃煤及燃氣機組提供全國 94% 的用電，6% 由水力機組來提供，其他替代能源只占很小一部分，實際上，馬來西亞具有很好的自然條件來發展再生能源，同時政府也訂定了明確的減碳目標(2020 年每 GDP 排碳強度降低 40%)，因此在國家再生能源政策，2011 年再生能源法及 2010 年國家行動計畫，已經引進政府收購制度，來刺激及鼓勵再生能源發展。然而，為了確保供電安全，我們仍將持續追求多元的電源選擇，包括：核能，水力，以及各項再生能源的開發。當然我們也要積極處理像 NIMBY(別在我家後院)現象，這不僅在發電端，在輸電端也有同樣的問題需要面對。

除此之外，我們現在正在進行智慧電網先導計畫，希望幫助客戶更瞭解及管理能源使用情形，發揮節電的效果。但是因為建設費用較高，必須先讓客戶觀念改變，同時感受到裝設效益，才會更進一步推廣。

➤ Mr. Nobuhisa Kobayashi, CEO of Tokyo Gas Asia Pte. Ltd, Japan



(Tokyo Gas 協辦本次活動，為贊助廠商，報告以業務介紹為主)

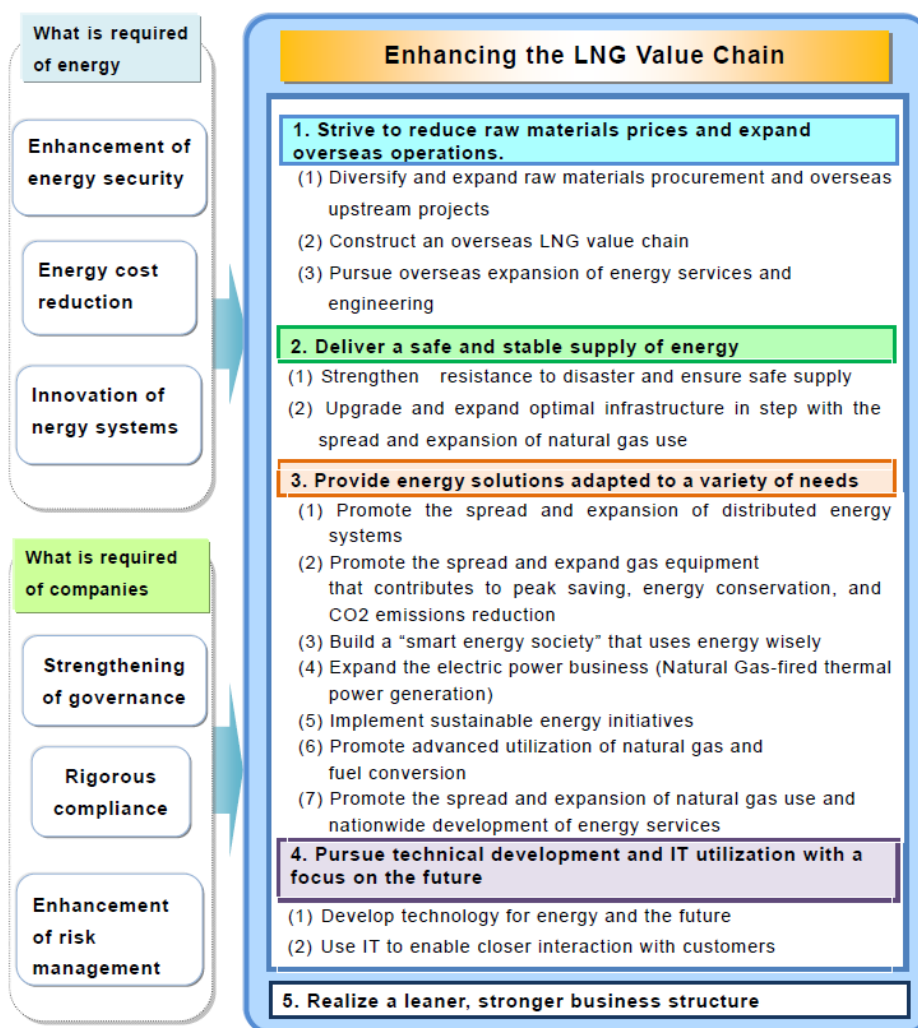
Tokyo Gas 集團長期在日本能源供應鏈上扮演關鍵的角色，思考日本未來能源要從哪裡來，並從近期發生在日本的重大事件，包括：海嘯、強震、核電事故，及電源短缺及經濟衰退等問題，感覺到能源安全，環境保護及經濟效率三大議題的重要性，因而研擬公司未來長期經營策略，包括：

1. 強化能源安全措施，如：防範地震及海嘯之設施強化，電源(喪失)保護，及其他安全預防措施。
2. 研議降低能源成本作為，維持經濟發展。
3. 技術革新及研發，提高能源效率及抑低碳排放。

針對以上議題與經營策略，Tokyo Gas 以「強化 LNG 價值鏈」做為啟動之解決方案。具體做法包括：

1. 拓展海外營運，降低原料價格：分散及擴展原料採購，並建立海外 LNG 供應鏈，尋求向上游供應商採購原料。
2. 強化 LNG 基礎設施，避免受到天然災害影響供應安全。
3. 滿足客戶需求，提供各項能源問題解決方案：如：開發建立智慧能源社會，進行能源管理，協助客戶節電。
4. 進行研發，並運用 IT 技術聚焦未來能源的開發。

經由以上的作為，Tokyo Gas 的 LNG 銷售、電力供應及海外業務將

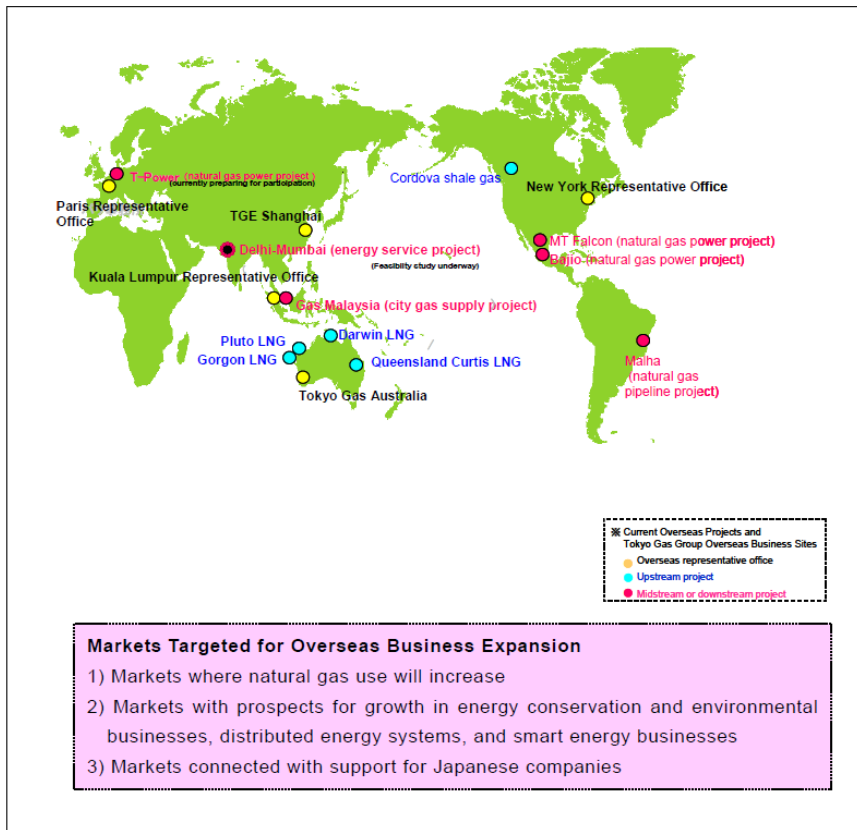


持續成長，估計在 2020 年業務營收分別占 50%、25%及 25%。

圖表 1 強化 LNG 價值鏈具體做法



圖表 2 強化 LNG 價值鏈具體步驟



圖表 3 Tokyo Gas 公司海外布局

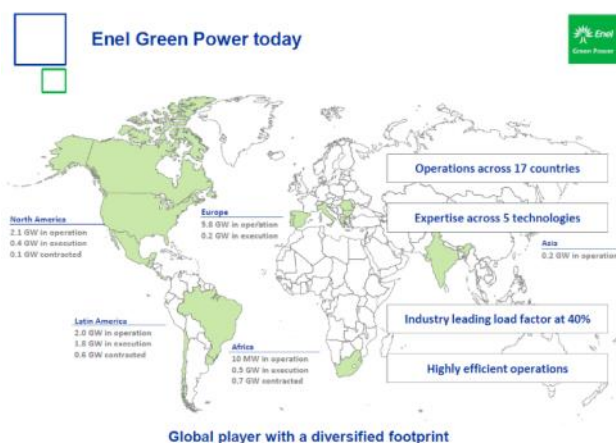
- Mr. Gu Yoon Chung, Head of Business Development of Asia Pacific region
Enel Green Power



(Enel Green Power 協辦本次活動，為贊助廠商，報告以業務介紹為主)

Enel Green Power 是 Enel 集團，特別為了再生能源開發及營運所設立的專責公司，目前市場涵蓋歐洲、美洲及非洲，並準備跨進亞太地區。目前運轉有 700 餘座電廠、分別分佈在 17 個國家，2014 年共發電 320 億度，提供了 1100 個家戶用電，減少了 1700 萬噸 CO2 排放，因為多數是藉由水力及地熱來發電，因此容量因素達 40%，高於其他業界競爭者，預計到 2019 年 EGP 全球裝置容量會超過 700 萬千瓦，居全球綠能開發領導地位。

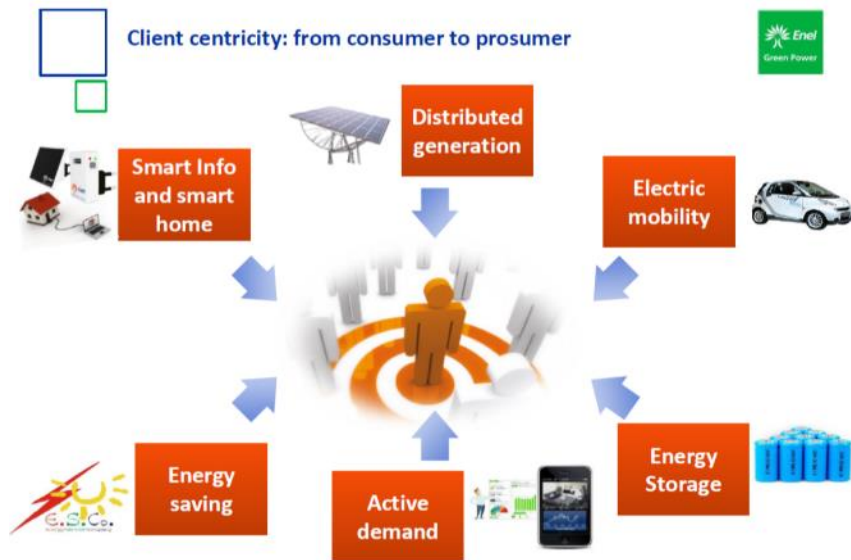
雖因美國非傳統天然氣(頁岩氣)開發成功，影響全球能源供需及價格，油價、氣價都降低了，需求面反而呈現緩步成長，除了經濟景氣因素外，部分原因來自於分散式電源(再生能源)的快速成長，消費者已經不再是單純的消費者，他同時也變成生產者(from consumer to prosumer)，也因此出現了新商機(如：分散式電源開發、智慧電網、節能、主動式負載管理、貯能及電動車等)以及新的加值服務，值得傳統電業來共同思考，因為這不僅是電業面臨的嚴峻挑戰，也是企業永續發展的新契機。



圖表 4 EGP 綠能全球布局



圖表 6 電業型態轉變新商機



圖表 7 電業型態轉變可能的增值服務

三、技術參訪-湄摩燃煤電廠(Mae Moh Power Plant)

- 裝置容量：2,400 MW

Unit	Installed Capacity	Operation Year
1-3	3 x 75 MW	1978-1981 (retired)
4-7*	4 x 150 MW	1984-1985
8-13**	6 x 300 MW	1989-1995
合計	2,400 MW	

- ✓ 規劃改建為 1 部超超臨界 600MW 機組(2015 年 3 月 EPC 由 Alstom 團隊得標，契約金額約 US\$1 billion)，預計 2018 年商轉。
- ✓ 依泰國電源開發計畫(2015-2035)，8-9 號機更新改建計畫，裝置容量 425 MW 將於 2022 年完成。
- 開發背景：1953 年，湄摩盆地發現豐富的褐煤(lignite)礦藏*，促成興建湄摩燃煤電廠計畫，起初規劃興建 2 部 75 MW 機組，由於電力需求成長，泰國電力局(EGAT)持續裝置新機組，總計開發 13 部機共 2,625 MW，每年平均提供約 155 億度電。隨著 1，2 號機在 2000 年 3 月退役，3 號機在 1999 年 3 月被停止運轉，湄摩電廠目前總裝置容量為 2,400 MW，占 EGAT 自有裝置量 15%(全國系統 36171MW 的 6.6%)。
 - ✓ 湄摩煤礦為露天開採的褐煤礦，每天產量約 40,000 噸(設計年產量 1600 萬噸)，占地 135 平方公里。

Type of Power Plant	July 2015	
	MW	%
EGAT's Power Plants		
- Thermal	3,647.00	10.08
- Combined cycle	8,382.00	23.17
- Hydropower	3,444.18	9.42
- Diesel	4.40	0.01
- Renewable energy	52.33	0.14
Total	15,492.13	42.82
Purchase from Domestic Private Power Plants Independent Power Producers		
- Electricity Generating Public Co.,Ltd	748.20	2.07

- Ratchaburi Electricity Generating Co.,Ltd.	3,481.00	9.62
- Global Power Synergy Co.,Ltd.	700.00	1.94
- Tri Energy Co.,Ltd.	700.00	1.94
- Glow IPP Co.,Ltd.	713.00	1.97
- Eastern Power & Electric Co.,Ltd.	350.00	0.97
- BLCP Power Limited	1,346.50	3.72
- Gulf Power Generation Co.,Ltd.	1,468.00	4.06
- Ratchaburi Power Co.Ltd.	1,400.00	3.87
- GHECO-One Co.,Ltd.	660.00	1.83
Gulf JP Nongsang	1,600.00	4.42
Gulf JP UT	800.00	2.21
Small Power Producers	3,816.60	10.55
Neighboring Countries		
- Theun Hinboun Expansion (Laos)	434.00	1.20
- Houay Ho(Laos)	126.00	0.35
- Nam Theun 2(Laos)	948.00	2.62
- Nam Ngum 2(Laos)	596.60	1.65
- Hongsa Power Plant	491.00	1.36
EGAT-TNB Interconnection System	300.00	0.83
Total Purchase	20,678.90	57.18

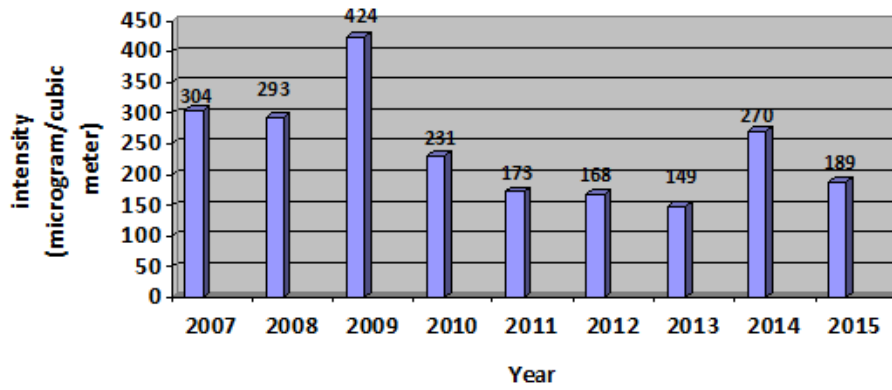
- 環保問題：

湄摩電廠使用褐煤發電，運轉排放硫氧化物影響人體健康並造成環境衝擊，加上當時汙染防治技術不如現在，造成該地空氣污染。

從 1998 年起，EGAT 在 4-13 號機裝設排煙脫硫系統(Flue Gas Desulfurization System)效率達 95%，並在煙道安裝連續偵測系統(Continuous Stack Emission Monitoring at stack (CEMS))進行即時監測，確保排放濃度符合環保標準。此外，湄摩電廠周邊設有 14 個空氣品質監測站，其中 11 個由 EGAT 設置，3 個是由環保主管機關裝設。

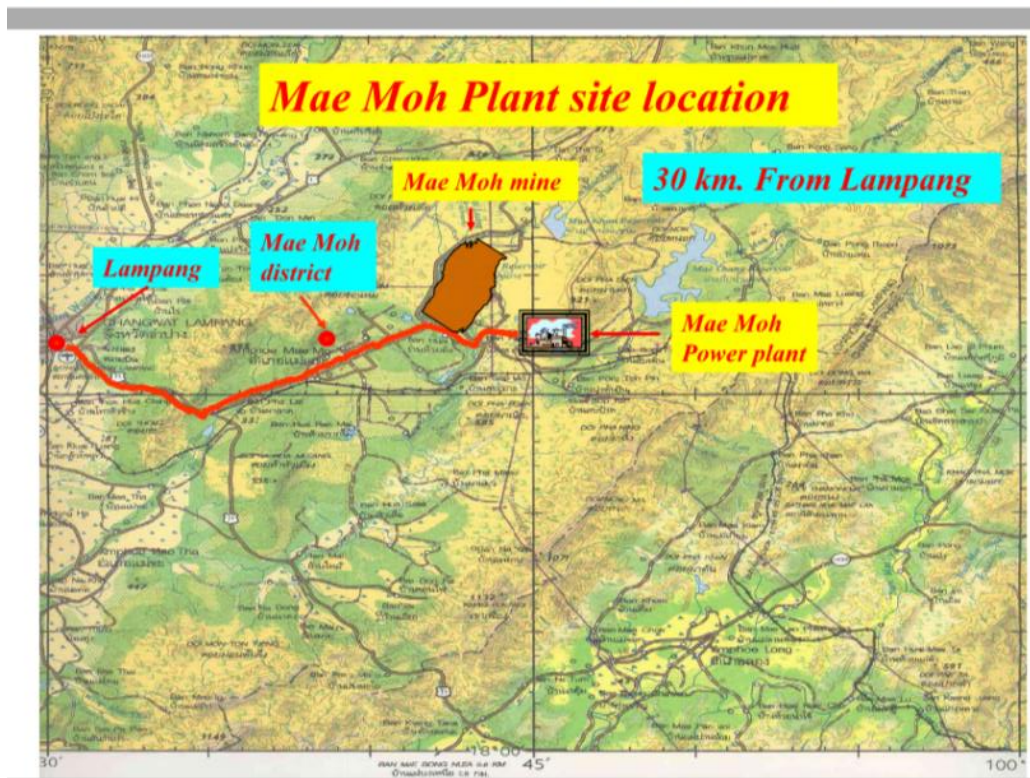
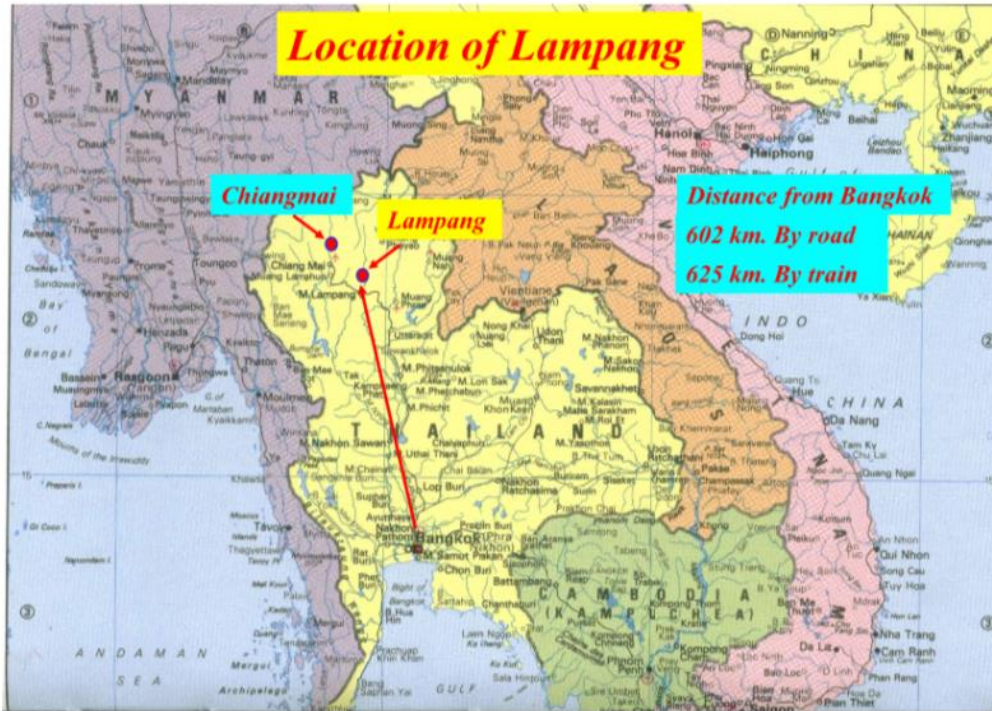
近 15 年來，當地空氣品質均符合環保標準，2014 年 12 月 11 個監測站量測結果顯示，硫氧化物濃度(within 24 hours)，氮氧化物濃度(within 1 hour)，以及懸浮微粒(within 24 hours)居於好~中等(good-moderate level)。

**The average of sulfur dioxide intensity within 1 hour,
released from Mae Moh Power Plant**



然而，2015 年 2 月最高行政法院判決要求 EGAT 應成立委員會，規劃將當地受到環境污染影響的村民，搬遷到廠址 5 公里以外地區。該判決係源自於 2003 年受到落塵影響的當地村民向 EGAT 請求賠償所提起之訴訟。

- Mae Moh 電廠及煤場：



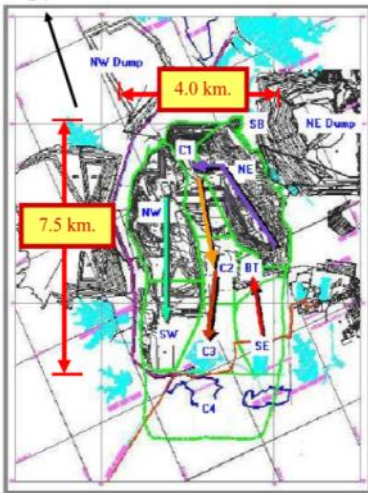
Mine & Power Plant Viewed from Satellite



Mae Moh Power Plant Unit 4 - 13



N



- Mae Moh mine pit
 - Area : 30 sq.km.
 - Width : 4 km.
 - Length : 7.5 km.
- Mining reserved 1,140 M ton
- Economical reserved 814 M ton



參、心得與建議

- 一、藉由參與著名國際電業組織，提升公司聲譽及國際能見度，並有助經驗、技術交流及國際合作與資訊交換：

設立於 1975 年的亞太電協(AESIEAP)已成為具有卓越聲望的國際電業組織之一，截至 2015-2016 年，亞太地區 25 個會員國，共有 110 個會員(73 Full Members，37 Associate Members)，以及 35 個榮譽會員。該組織網絡完整、財務健全、運作穩定發展，除公司層峰已擔任執行委員會之常務理事，具會務決策影響力之外，本公司亦可在加強聯繫、運用該平台，蒐集國際資訊現況，進行技術交流及合作。尤其，本屆負責技術委員會的韓國代表(韓電 KEPCO 副總)於報告會務及其研究主題(智慧電網、低碳電力及資產管理)時呼籲並邀請各會員，能夠支持並鼓勵參與技術委員會及其工作小組運作，顯示在目前各國未投注太多心力或資源於本組織之際，本公司之積極參與，應可深度交流各國最新技術發展、增進公司聲譽及提高國際能見度。

- 二、本屆會議主題為「能源永續及安全：電力事業之機遇與因應(Energy Sustainability and Security：Choices and Challenges for Power Supply Industry)」，由各國報告可知，內容對於未來發展低碳能源雖多所著墨，惟仍普遍擔心綠能之間歇性及目前成本偏高(需予補貼)，因此，永續發展的政策方向仍以：增建火力發電機組(如：泰國將提高燃煤發電比例)、建設/強化跨國電網，作為兼顧能源安全及經濟發展的必要選擇，同時，也未放棄核能發電之選項，此於正處於高度經濟發展的東南亞國家尤然。頗值 98%能源仰賴進口，又無電網可輸入電力互通有無的我國，深切思考。

- 三、本次會議，總經理除於 CEO sharing 議程進行專題報告外，同時也於報告之後，公開邀請與會各國代表參加明(105)年台電公司 70 周年慶祝活動擬舉辦之高峰論壇，目前該論壇以：迎向變動躍進的未來；以及電業遠景描繪為會議主軸，獲得與會代表之熱烈迴響。

肆、會議照片



歡迎茶會合照



開幕式表演



AESIEAP 理事長 Mr. Soonchai 致歡迎詞



總經理受邀擔任演講嘉賓



宋副處長、胡副處長與范主任合照



理事會暨執行委員會會場



第 41 屆理事會暨執行委員會合照



歡迎晚宴合照



參觀湄摩礦場



本公司與會人員合照



技術參訪合照



總經理與胡副處長在湄摩礦場合照