

行政院所屬各機關因公出國人員出國報告書

(出國類別:其他)

「參加第 3 屆 APEC 天然氣論壇」

出國報告

出國人：服務機關：中油公司

職務：經理

姓名：吳懿雯

出國地點：美國聖地牙哥

出國期間：96 年 9 月 15 日至 96 年 9 月 21 日

報告日期：96 年 12 月 20 日

目 錄

項目	頁次
壹、 前言	3
貳、 行程及會議紀要	4
參、 結論	10

「參加第 3 屆 APEC 天然氣論壇」

出國報告

壹、前言

每年舉行之 APGAS 論壇，參加對象為亞太經合會議會員體政府代表及油氣業者代表。該論壇提供 APEC 會員國部長級會議相關能源產業建言。中華台北經濟體援例由天然氣相關之政府機關（能源局）、業界團體（瓦斯協會）及產業界代表（中油）共同與會。

第 3 屆 APEC 天然氣論壇 96 年 9 月 17 日至 96 年 9 月 19 日於美國聖地牙哥舉行。奉核定由天然氣事業部吳懿雯隨同經濟部能源局曾專門委員佩如、中華民國公用瓦斯事業協會歐陽副秘書長聖恩，代表中華台北經濟體前往參加。

APEC 天然氣論壇係為促進會員經濟體間各項行動之共識，以確保天然氣及液化天然氣之自由貿易。其主要目標為鼓勵投資促進跨國天然氣貿易來強化能源安全，並透過政府及企業代表意見交流以達成目標。

延續 2007 年 5 月能源部長級會議決議—消除跨國天然氣貿易（cross border gas trade）障礙、促進亞太地區天然氣貿易發展及跨境能源貿易，本屆 APEC 天然氣論壇主要討論議題為如何加速興建天然氣相關基礎建設之核可，天然氣供需發展、全球油氣產業發展及亞太地區 LNG 合約實務研討等。

貳、行程及會議紀要

一、行程：

96.9.15-16	台北－美國聖地牙哥	搭機啟程及報到
96.9.17-18	聖地牙哥	參加第 3 屆 APEC 天然氣論壇
96.9.19	參訪 Energia Costa Azul 接收站	
96.9.20-21	聖地牙哥－台北	搭機返程

二、 本屆 APEC 天然氣論壇於美國聖地牙哥 The Westin Horton Plaza Hotel 舉行。參加會議有加拿大、澳大利亞、中華台北、香港、日本、馬來西亞、墨西哥、新加坡、韓國、美國等經濟體及印度等之政府代表、企業代表及學者專家。參加人數約 90 人。中國、印尼、秘魯及俄羅斯等國本次未派代表參加。

三、 本次論壇分成 7 場次，除有 2 項專題研討係同時舉行由參加人員分開場地討論外，其餘場次均為全員參加。除有邀請來賓作專題演講外，並邀請天然氣或液化天然氣出口國家或進口國家代表，及天然氣產業與學術機構專家作專題報告並進行討論。

四、 天然氣計畫核准之最佳作業準則（code of best practice） 草案之討論摘要

- （一）建議向 APEC 政府提出「天然氣計畫核准最佳作業準則草案」。對許多國家而言，負責審查之地方政府確需該最佳作業準則，以為相關實務之遵循依據。
- （二）本場次 Open Forum 係由美國聯邦能源管制委員會 US FERC）主席 Mr. Joseph Kelliher 主持，與談專家有澳洲 Chevron 之 Peter Glass、加拿大國家能源局 Rowland

Harrison、美國 Sound Energy Solutions 之 Thomas Giles 及 Northern Star Natural Gas 之 Joseph Desmond 等。

專家先就「有關天然氣計畫之核可，管理者之適當角色與核准程序」發表看法，再由出席人員討論「天然氣計畫核准最佳作業準則草案」，草案要點如下：

- 標準明確（Clarity）
各經濟體應就該國天然氣計畫之核可，提供明確之標準。
- 相關資訊透明化（Transparency）
相關案件之申請、政府之回覆與意見等，均應向大眾與申請人公開，例如於指定地點或網站。
- 公平處理原則（Non-discrimination）
計畫核可之過程應有清楚、合法之原則；爭議之解決，應有透明而有效之程序。例如會員經濟體擬將國內市場義務（DMO）加諸於天然氣出口計畫，亦應有法律規定。
- 協調與合作精神（Coordination）
經濟體若屬多層級之政府組織，應讓天然氣計畫案申請者經由單一管道/窗口提出申請，並授權由一個機關審查處理。
（註：有專家提出，天然氣相關計畫申請者，向單一窗口提出申請，並授權由單一機關審查，在實務上不易達成。因天然氣進出口計畫常涉及多項相關法規，需各部門分別進行審查，審查過程需涉及跨部門之協調）
- 計畫之核可須及時（Timeliness）
相關天然氣計畫核可之時限，應以法律定之。
計畫核可與否若未依規定時限回覆，申請人得提申訴。至完成爭議解決之程序，亦應以法律公布明確之完成時間。
- 決定之合理性（Justifications for decisions）
政府決定駁回某申請案或爭議解決機構對訴諸裁決案所作之決定，均應明列理由以證明其所作之決定合理。

五、 專題報告及研討內容摘要

(一) 亞太地區及大西洋區域市場間互動

FACTS Global Energy Group 專家Dr. Fesharaki 摘述目前市場情況：

- 傳統東亞買方對天然氣需求依然暢旺。
- 對賣方而言，與油價連動之氣價公式可能較與HH或NBP連動之氣價公式有利。
- 全球LNG供應吃緊，但美國西岸LNG接收站是否得以順利進口LNG仍是問題。
- 中國及印度日漸接受較高之價格對全球LNG市場將造成重大影響。
- 因全球LNG供應不足，諸多LNG接收站興建計畫預計將延後完工或停建。

另日本大阪瓦斯Mr. Ryoki 則說明

近年LNG市場產生變化：亞太地區需求遽增、大西洋區域出口快速增加，且該區因有管道天然氣致LNG轉運較易。但亞太地區及大西洋區域市場間貿易運作整體而言依然不夠有效率。

至於未來市場展望為：亞太地區LNG市場價格與其他市場價格逐漸趨於一致（合理之市場價格）、全球買方更多合作情形（如國際買方結盟）、更多換貨交易、歐美多餘貨氣轉售造成更有效之LNG供需平衡、維持買賣雙方長期信賴及合作關係。

總之，對亞太地區LNG市場成長而言，長期買賣雙方之合作關係仍為重點。

(二) 亞太地區 LNG 合約實務研討

- 研討會主席為Rex Holmes（Ernst and Young）
主講專家為 Peter Cleary（Australian North West Shelf

LNG) 及 Paul Foxall (Shell Eastern)

- 研討內容強調LNG業者逐漸朝向全球貿易型態發展業務，但傳統長期之合約關係仍受買賣雙方重視。
- 另強調上下游垂直整合仍為LNG市場主要發展趨勢。參與研討人員以為：解除相關合約限制條件係亞太LNG市場關心之重點所在。例如貨氣轉運機制—買方因需求不確定性需將多餘貨氣轉售/轉運至其他市場，或買方與賣方洽商依約減提運貨氣之機制。

(三) 北美天然氣單一市場研討會：

- 參與討論者包含來自美國瓦斯協會、加拿大能源機構及墨西哥能能源管制委員會專家。
- 目前所謂北美天然氣單一市場係指加拿大出口天然氣自美國，惟因天然氣市場供應持續吃緊，取得供應來源首要任務為與供應商簽署穩固之契約 (firm contract)。
- 加拿大及墨西哥接收站陸續完工後，未來20年間LNG進口量(自美直接進口或經由加拿大及墨西哥接收站進口)將占全美天然氣用量20%。用於發電仍為大宗。
- 因應氣候變遷之相關立法預計將加速LNG需求成長。但LNG需求成長幅度仍取決於碳量控制之形式及制度。管道天然氣對LNG進口不致造成威脅，例如McKenzie Delta 及 Alaska gas pipelines管道天然氣可能仍無法取代LNG。有專家甚至對Alaska gas pipelines是否得以興建存疑。另因商品及勞務成本上揚致使前述管道天然氣工程整體成本提高，需再評估。
- 北美能源工作小組 (North American Energy Working Group) 均定期會議討論「政策制定、資訊分享及數據分析」，另美國聯邦能源管制委員會FERC主席強調聯邦法規制定者亦定期開會。但不同產業型態應運用不同模式。本專題討論小組以為即使法規制定方式不同不應影響天然氣及LNG貿易。管理者 (regulators) 需持續協

調跨國之管道天然氣土地擇定及工程之進行。

- 對北美三國而言，安全考量係影響民眾接受LNG接收站及船舶之議題。在墨西哥係引用國際標準（international standards）及第3機構查核（third party audits）機制以監督有關安全問題。
- 本研討會最後提出北美天然氣市場仍有諸多不確定因素尚待討論： 相關投資人應如何預測北美減排碳制度（carbon regime）以為因應？ 對使用天然氣之影響為何？ 北美3國之LNG 進口對擴大LNG供應及價格走勢之影響為何？ 北美天然氣需求將對其餘APEC經濟體產生何種影響？

六、 2007 APGAS 論壇結論及擬提 APEC 部長級會議 相關建議

- （一） 因應亞太地區短中期 LNG 供應短缺問題，相關設施之投資需加速進行。
- （二） 相對低成本之煤仍為 LNG 貿易拓展之主要阻礙之一。
- （三） 全球可接受之減排碳計價（pricing of carbon）方式，對建立不同燃料間公平競爭至為重要。碳價需維持高價以鼓勵興建燃氣電廠。
- （四） 植基於前二次 APGAS 論壇決議，本次論壇對於如何促進跨境天然氣貿易之觀點更為實際。促進跨境天然氣貿易可藉由以下方式達成：
 - 投資者與政府間互相合作、
 - 買賣雙方合作關係建立、
 - 天然氣業界垂直整合：買方朝上游投資，賣方向下游發展，傳統買方及賣方分野似趨於模糊。
- （五） 境內障礙限制天然氣貿易與投資：政府應檢討相關政策以期塑造穩定之投資環境並有利於天然氣進出口業務。

- (六) 短期營建市場景氣過熱致投資成本上揚，造成有些開發案須配合暫緩進行。
- (七) 政府單位對相關投資計畫核可之最佳作業準則須建立以因應即時核可天然氣計畫之需求。APGAS 議程委員會將準備本次論壇中所討論之「天然氣計畫核准最佳作業準則草案」向 APEC 政府提出建議。
- (八) 重申 APGAS 相關活動仍需資金以支援以下事項：
 - 技術、商業及政策研究之協調、
 - 限制天然氣貿易相關作法之文件建檔、
 - 相關市場管制之最佳作業之發展、
 - LNG 貿易相關活動規定之發展。
- (九) APGAS 應維持作為對亞太地區政府單位及買賣業者間互動之機構。

七、 參訪 Energia Costa Azul 接收站

- (一) 96.9.19 大會安排參訪 Sempra Energy 位於墨西哥 Baja California 之 Energia Costa Azul 接收站。
- (二) Energia Costa Azul 接收站將為北美西岸首座接收站：
 - 2005 年 4 月開始興建，預定 2008 年 3 月完工。日產能約 10 億立方英尺天然氣（1 BCF/D）且可擴充。
 - Sempra Energy 投資興建，總投資金額約 11 億美元。
 - 有 2 座 160,000 M3 儲槽及一座卸料碼頭。
 - 接收站使用權益由 Sempra 及 Shell 均分（Capacity fully contracted），為期 20 年。
- (三) 本次參訪由 Sempra Energy 總經理親自接待。不僅介紹介紹接收站計畫進度，並說明該公司面臨之挑戰與克服困難之過程。另強調 Sempra Energy 重視環保議題，盡

量於當地購入原物料，並僱用當地人力，加強與當地政府及地方之公共關係。

參、結論

- 一、我國代表出席 APGAS 論壇，可掌握 APEC 會員經濟體最近天然氣及 LNG 政策動態及天然氣產業發展相關資訊與新議題。亞太地區跨境天然氣市場發展目前面臨許多挑戰，而 APGAS 於相關政策制定過程占有關鍵性地位。APGAS 仍須不斷加強對政府之建言，尤其相關出口國政府必須體認到大型 LNG 出口計畫並非自動得以獲利，投資者態度依然趨於規避風險，因此優質之政策與支持仍舊相當重要。
- 二、本公司為台灣地區唯一天然氣進口業者，肩負穩定供應天然氣之任務，因應國際市場供需變化，出席該論壇可與出席代表就天然氣供需交換意見，並討論產業未來發展，並分享 LNG 相關實務經驗，對掌握氣源當有助益。
- 三、LNG 業界向來強調長期合作關係，且出席本論壇多位專家亦主張長期買賣雙方之合作關係對亞太地區 LNG 市場成長仍為重點所在。但面臨近年全球供應吃緊、歐美 LNG 轉售至東亞地區日趨頻繁、許多供應商追逐套利行為，傳統買方須於市場上互相競爭，所謂傳統買賣雙方長期合作關係確實面臨考驗。近年來本公司處於印尼貨氣供應不足、國際 LNG 市場供貨吃緊及台電臨增大量用氣量之環境之下，需持續留意國際市場變化，以現有長期合約供應量搭配短期貨氣進口以續達成穩定供應國內天然氣之目標。