

行政院及所屬各機關出國報告提要

出國報告名稱：出席「2015 國際液化天然氣上海展」

頁數 20 含附件 是 否

出國計劃主辦機關/聯絡人/電話
台灣電力公司/陳德隆/23667685

出國人員姓名/服務機關/單位/職稱/電話
李博仁/台灣電力公司/燃料處/副處長/23666721

出國類別：1 考察 2 進修 3 研究 4 實習 5 其他(國際會議)

出國期間：
104.03.16--104.03.21

出國地區：
中國大陸

報告日期：
104.4.22

分類號/目

關鍵詞：會議、天然氣、液化天然氣、冷能利用

- 一、中國大陸的 LNG 產業和台日韓等國的 LNG 市場有很大的不同，在上游方面，其國內 LNG 的供應中有一半以上係為在天然氣產氣區將天然氣液化為 LNG，以利以 LNG 槽車運送至終端用戶的自產 LNG，而台日韓等國則均為自國外進口的 LNG；而在下游端，其 LNG 用戶主要為車用，其次才是工業及城市燃氣，用於燃氣發電的比例極小，反觀台灣，進口之 LNG 80% 以上係用於發電。此外，從中國大陸的 LNG 產業來看，LNG 做為車船燃料有很大的發展潛力，相較於使用汽柴油，以 LNG 做為燃料可大幅改善空氣污染，減輕中國大陸霾害的問題，台灣的空氣污染雖然沒有中國大陸那麼嚴重，但 PM 2.5 含量亦逐年提昇，亦有必要推動車船改燃 LNG 來解決空污問題，故中國大陸 LNG 產業的發展值得台灣借鏡與學習。
- 二、LNG 罐箱(即 LNG 罐式貨櫃)正開始在中國大陸發展，雖然 LNG 罐箱的供氣量較小，不適於發電用途，惟它可以一般的貨櫃車或火車運送，相較於傳統的 LNG 槽車，在營運更有彈性，且因有國際的安全規範更為安全。台灣未來若欲發展車船改燃天然氣，以 LNG 罐箱做為加氣站的儲槽應是可以考慮的一種選擇。
- 三、如何採購"價廉"和"可持續的"LNG，已成為亞洲 LNG 進口國一項重大課題。亞洲國家進口 LNG 主要用於發電，而合理的能源價格是經濟健全發展的關鍵因素，LNG 市場競爭越激烈，進口路徑越多元化，越能降低發電成本。過去，亞太地區進口之 LNG 相較於歐美地區有所謂的亞洲溢價(asia premium)，近年來由於新興的 LNG 開發計畫逐漸商轉，再加上亞洲地區的 LNG 需求成長有減緩的趨勢，LNG 市場逐漸變成買方市場，且亞洲各國目前正研議成立亞洲天然氣貿易中心，以增加 LNG 的價格彈性，以擺脫亞洲溢價，以近期的發展來看，在新加坡或中國大陸成立的機會較大，其未來的發展值得觀察。
- 四、由於目前國內的核能政策不明，若未來政府決定全面禁核，而本公司又須在短時間增建燃氣機組，以補電力系統備轉的不足。若陸上接收站在時程上已緩不濟急，則 FSRU 或許是天然氣供應一種值得考慮的選項。FSRU 即為海上浮動式儲存及氣化設施(Floating Storage and Regasification Unit)，具有資本支出較低、施工期較短的優勢，相較於傳統陸上型液化天然氣接收站，FSRU 的工期只要 2 至 3 年(不含環評及報部程序)，而且 FSRU 係在造船廠建造，完工後再以拖船運送至現場，現場施工的部分較少，較不容易遭遇圍廠抗爭的情況，而其缺點為營運規模較小，年營運量多在三百萬公噸以下。
- 五、亞洲地區傳統 LNG 進口國家如日本、南韓及台灣，其中日本天然氣市場早已開放由電力公司及瓦斯公司自由進口 LNG 及營運接收站，日電如東京電力、中部電力、東北電力、關西電力、九州電力及中國電力等均自行興建接收站並自行進口 LNG；韓國原由國營 KOGAS 公司獨家進口 LNG 再銷售天然氣予全國之政策，亦已於幾年前修正，開放韓國電力公司可自行採購部份天然氣專供發電使用，亦允許 POSCO 煉鋼廠與韓電合建 GwanYang LNG 接收站並自行採購 LNG，而中國大陸目前營運中的 11 座 LNG 接收站雖係由三大油公司擁有及營運，但亦已允許開放給其他民間業者使用，顯示天然氣市場之自由化已是大勢所趨。反觀目前我國天然氣市場仍由中油公司壟斷經營，國內的天然氣價格雖由政府核定，但其訂價基本上係採成本加成法，在市場無競爭機制的情况下，中油公司並無誘因致力於降低成本，價格結構亦無法透明化。從亞洲各國實例與發展趨勢，本公司為國內天然氣最大用戶，用氣量佔全台用氣量 60%，為降低天然氣成本，自行興建接收站及自行購氣確有其必要。

本文電子檔已上傳至出國報告資訊網(<http://open.nat.gov.tw/reportwork>)