

台灣能源政策的新出路

1998年，將是台灣、甚至亞太地區能源問題大思考的一年。

繼3月底在莫斯科召開七大工業國家和俄羅斯（通稱G-8）能源部長會議之後，5月中旬在加拿大Calgary也有一場亞太經合會（APEC）天然氣基礎建設研討會。而10月間在日本沖繩（即琉球）也將舉行APEC能源部長會議，針對能源供需和能源安全進行討論，其中一個重要議題即：天然氣基礎建設提案。這項提案旨在因應聯合國氣候變化綱要公約，並強調環保與減少二氧化碳(CO₂)的排放。可以預見，未來在能源政策的發展上，天然氣勢將扮演越來越吃重的角色。處在這樣的能源使用大趨勢中，作為新興工業經濟體的台灣，究竟應如何自處，已成為我們亟須面對的迫切問題。

衆所周知，相對於石油或煤炭等能源，天然氣除了是一種高效能、又清潔的燃料外，更是優質的化工原料。此外，如考慮外部社會成本，它的價格也較具競爭力，兼又能顧及經濟成長和環境保護，已被認為最適合用來發電。使用天然氣發電，它的優點是，不若用煤會產生空氣污染，也不似用核能可能衍生更複雜的環保爭議。也因此，本（5）月間由經濟部主導的全國能源會議上，中油公司傳將以減抑CO₂為由，向台電公司提出增加使用天然氣發電的要求。

目前台電公司的天然氣發電廠，總容量為344萬瓩，占全系統的13%餘，其發電量只占不到7%，在未來環境保護日趨嚴格的情況下，未來仍有很大的發展空間。根據「能源報導」粗

估，到公元2020年，台灣的天然氣發電容量將約占全系統的28%，將來對供應發電使用的天然氣需求量，將大為增加。

基於台灣地區缺乏能源資源，為確保能源的取得安全，中油公司早已把能源多元化列為我國能源政策的主要目標，而調高天然氣的使用比率，則是新能源政策的方向之一。據了解，中油公司還針對去年京都議定書所規定的CO₂排放量如何落實，進行全盤考量，並預估將來台灣的汽車燃料可能逐漸由天然氣來替代汽油或柴油，民生、商業及工業用天然氣也將隨著經濟成長和環保意識高漲而劇增，甚至越來越多的火力發電廠都改以天然氣發電。正因為未來天然氣需求量必然大幅成長，中油公司已未雨綢繆，除原已從印尼和馬來西亞進口外，也計劃向澳洲採購，並研究進一步與對方合作開採的可行性。

事實上，鼓勵增用天然氣，減少能源對環境造成負面衝擊，已不僅是中油公司的重要課題，它更是我國參與亞太經合會（APEC）、堅定允諾推動的亞太社區新能源政策。行政院政務委員楊世緘去年參加APEC能源部長會議時，就已公開宣稱：為配合國際間「氣候變化綱要公約」之進度，應積極進行CO₂長期減量策略的規劃與評估，而其中一具體做法就是推動天然氣的使用。他同時還支持亞太地區加速天然氣供應基礎建設，並建立天然氣貿易網路。

APEC的經濟會員體（如日本、台灣、新加坡等），一直都很關注石油生產地區（如中東）

局勢的不穩定，將影響其能源取得的安全，所以對增用天然氣這種多元化能源策略，無不寄予厚望。特別是天然氣使用於發電和運輸部門，相當有助益亞太地區各經濟體的環境健康，歷年來APEC能源部長會議都積極探討，如何藉由多邊合作模式擴大天然氣的使用，以達到能源、環保、經濟等三方面的永續發展。

早在1996年APEC能源部長會議上，日本通產省大臣塚原俊平就公開倡議：亞太地區今後應朝三E（即能源Energy、環保Environment Protection、經濟Economy）方面的均衡發展邁進，各會員體應共同合作，以促進本地區之發展。1997年同一會議上，美國能源部資深政策顧問C. Kyle Simpson進一步提出天然氣合作案，他估計亞太地區在公元2015年前天然氣的需求將大幅成長，大家應加速建設天然氣供應基礎設施，並建立天然氣貿易網路。今年APEC能源部長會議的議題更為明確，將有六個具體提案，分別是：亞太能源研究中心（APERC）、天然氣基礎建設，與環保相容之電力基礎建設、能源標準合作、能源效率改進和能源安全等。據悉，這些提案內容大都與天然氣有關，而大規模開發天然氣的成本及效益問題，已列為APERC的研究重點之一。

顯而易見，發展天然氣基礎建設、擴大天然氣的使用，已成為亞太地區跨世紀的新能源趨勢。最近日本東大工程教授暨能源專家平田勝（Masaru Hirata）便在「FT能源世界」雜誌，大膽提出建立亞太地區天然氣圈的構想，即：北從俄羅斯西伯利亞的雅庫次克開始搭建天然氣

管，經由中國大陸的北京、日本的東京和沖繩、台灣的台北、菲律賓的馬尼拉、泰國的曼谷、馬來西亞的吉隆坡，再通往新加坡、印尼的雅加達，最後把澳大利亞的天然氣管線聯結起來。

平田勝指出，他的構想是有可能實現的。因為1996年東南亞國協的能源部長會議上就曾呼籲：把區域內包括汶萊、印尼、馬來西亞、泰國、菲律賓、新加坡和越南的天然氣管線網路聯結起來。該次會議估計，到公元2020年區域內的天然氣需求量，將從等值於2,300萬公噸石油的天然氣，提高到1億5,000萬公噸之多。另外，去年俄羅斯和中國大陸已公開宣布，計劃從俄羅斯的伊爾庫次克一處天然氣田，鋪設一條長達4,000公里的天然氣管線到中國東海岸。所以，亞太地區天然氣圈的形成並不是夢。

面對亞太地區能源迅速朝向擴大使用天然氣新趨勢，期能減少能源對環境的負面影響，以及力求配合國際間「氣候變化綱要公約」的進展，我們也不能不嚴肅地重新思考台灣現有能源政策的走向。由於台灣本身缺乏能源資源，經濟成長賴以維繫的石油、液化天然氣等能源，絕大部分均仰賴進口，為考量長遠的能源供給安全，我們除繼續維持穩定地向個別國家購買能源之外，今後更應在APEC多邊合作架構下，積極參與亞太地區天然氣基礎建設，以及區域間天然氣供給貿易網路的搭建。隨著亞太地區天然氣圈的逐漸形成，我們深信：這也正是台灣能源政策的新出路。■