

淺談南韓國家能源規劃

張耀仁

核能研究所-能源經濟及策略研究中心

2014/10

南韓經濟發展歷程、產業結構與能源需求皆和我國相似，也是國際市場上主要競爭對手。因此，關注南韓經濟及產業的同時，該國能源政策的制定與調整亦值得我們多加重視。以往南韓的能源政策與我國相同，以滿足國家經濟成長、日常需求及產業發展為目標，並提供穩定的能源供給，使經濟可以快速穩定的成長。後為因應產業結構調整、活化國內能源市場及減緩全球氣候變遷等因素，南韓於 2008 年進行第一次的國家能源政策調整，重點在降低國家溫室氣體排放，預期將南韓打造成低碳綠色成長的國家。能源供給端策略為最大化核能與再生能源，能源需求端則是以抑制能源密集度為主，期望可使國家的碳排放量於 2020 年前較基線減少 30%(表一)。

但另一方面，南韓政府為維持產業競爭力，與我國同樣長期維持『低電價』政策，導致高耗能產業持續擴張，以及能源密集度降低幅度不如預期，電力供需也呈現嚴重失衡，低電價亦導致再生能源發展不如預期。於福島事件後核能發展受阻，短缺電力必須以火力發電取代，導致溫室氣體排放更趨惡化，第一次能源規劃等同宣告失敗。南韓政府因此於 2014 年再度調整國家能源規劃。首要任務為降低能源需求，由原本降低能源密集度改成 2035 年時能源消費較基線減量 13

%。核能發展雖受福島事件影響而降低未來的能源占比，但仍宣示於 2035 年要維持 22~29%的核電裝置容量占比。對於再生能源則是延長發展的期程，由於南韓政府意識到目前的經濟發展、產業結構及電價條件對於再生能源發展實有困難，因此選擇務實面對再生能源發展的窘境。

過去南韓政府的能源規劃與我國相同都訂立很多量化的目標，但第二次能源規劃則朝向推動更具體措施，對於難以達成的目標也都進行修正，相較我國，南韓政府對於能源議題選擇了更務實的態度。以核能及再生能源為例，日本福島事件後，我國政府即宣示要逐步穩健減核並走向非核家園，近來又受到反核團體及來自各方的壓力下，把即將完工的核四停工並封存，能源政策上形同放棄核能。另一方面，我國政府又希望透過擴大再生能源發展取代傳統能源及減少溫室氣體排放，但高成本的再生能源與維持低電價政策間存在著明顯的矛盾，進而導致我國能源規劃與實際發展產生相當的落差。反觀南韓政府雖降低對核能的依賴度但卻不放棄核能，並願意面對現實延後再生能源發展時程。其主要還是考量到國家產業經濟的發展及對外貿易的競爭力，以及南韓非再生能源技術領導國家，無法如歐美先進國家再生能源可快速成長。南韓的能源政策調整最終仍向產業、經濟及技術發展的現實面妥協，此種務實面對問題的態度是值得國人深思與學習的。

表一：南韓兩次能源規劃之比較（南韓貿易產業及能源部）

調整項目	第一次國家能源規劃 (2008年)	第二次國家能源規劃 (2014年)
能源需求	2030年前降低能源密集度至 0.185 (TOE/1,000\$)	2035年前能源及電力需求相對 基線減少13%及15%
溫室氣體	宣示2020年前的碳排放量相對 基線減量30%，並於2009年將 其列為國家減量目標	維持30%基線減量目標，宣示 導入超超臨界燃煤電廠或碳捕 捉與封存技術
核能政策	2030年前核能的裝置容量佔比 達41%	2035年前核能的裝置容量佔比 達22~29%
再生能源	2030年前再生能源佔初級能源 消耗的11%	2035年前再生能源佔初級能源 消耗的11%