

淺談丹麥高電價策略

鄧偉祥

核能研究所-能源經濟及策略研究中心

2014/04

丹麥曾經是經濟合作暨發展組織（OECD）裡最仰賴石油進口的國家之一，於 1973 年前有超過 90% 的能源供給來自進口石油。但在發生石油危機後，該國決定降低對進口石油的依賴，改採取能源來源多元化戰略，以確保能源安全。後儘管 1997 年時發現北海油氣田，一夕間成為石油淨輸出國，但考慮到油氣終會枯竭，且國會於 1985 年立法通過的禁用核能，故極力發展再生能源成了丹麥政府優先的選項，近期更具體規畫於 2020 年再生能源佔總能源消費量 35%，2050 年更要達到 100%，欲率先成為全球第一個零碳排放的國家。

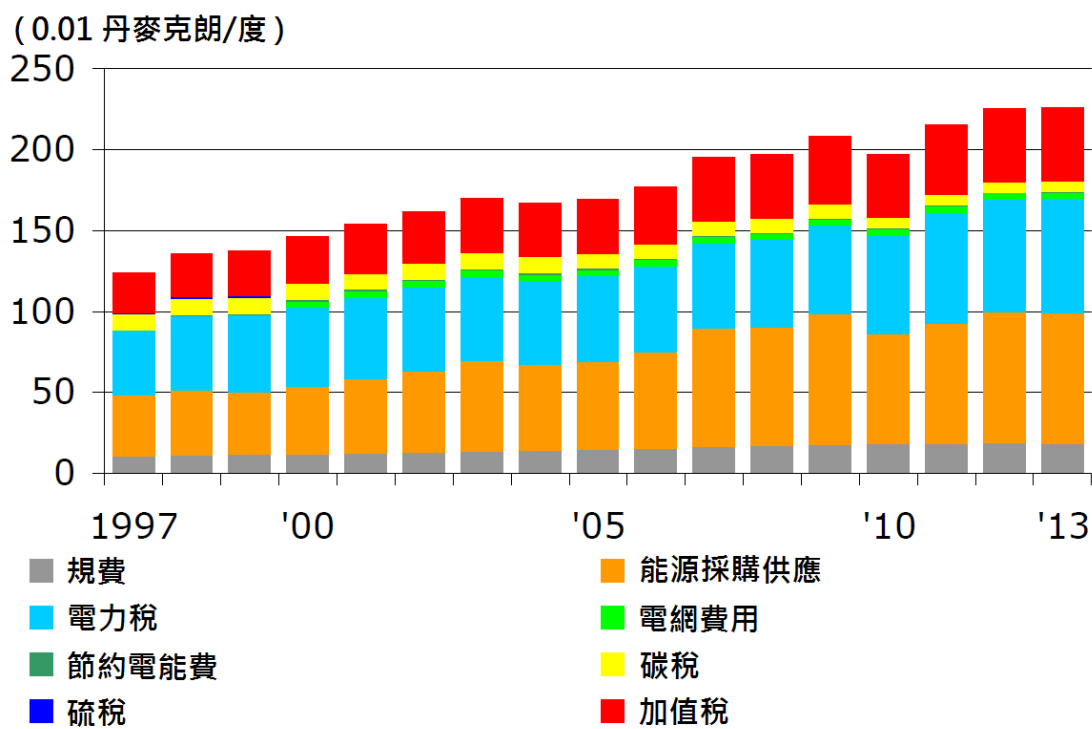
為達成發展再生能源與節能的國家目標，丹麥除利用所擁有良好的風場與廣大的農地，積極發展風力發電與生質能外，政府亦透過高電價政策積極營造市場條件（根據歐盟 2012/9 統計，丹麥住宅電價 29.7EUR/100KWh 高居歐盟之冠）。目前已培育出 Vestas 與 Dong Energy 等領先全球的風能產業，及 Danisco、Novozymes 等知名生質燃料公司。而該國能源消耗近年來雖有下降的趨勢，GDP 仍維持逐年成長。丹麥如何在高能源價格下持續扶持國內再生能源產業和經濟發展實有值得我國借鏡之處。

丹麥能源與環境政策長期以來就執世界牛耳，如從 1977 年開始課徵能源稅，1992 年後開徵碳稅，就以目前電價來看，主要可分為未含稅電價與各類稅費兩部分。2012 年時的未含稅電價占比為 43.7%，稅費的比例已超過一半以上，其中包電力稅、與增值稅更是其大宗（見圖一）。課徵如此高額稅費以墊高電價有幾個用意：（1）用來提高使用化石燃料發電的電價，使原本成本昂貴的再生能源電價可與之競爭，有助再生能源的發展；（2）鼓勵民眾節能，以達到減少能源消耗的目的；（3）使能源成本上升，進行產業升值，迫使負擔不起此成本的高耗能產業外移，留下耗能低的高附加價值產業，這也是丹麥仍保有高國民所得的原因；（4）透過高額稅費以補貼再生能源發展所需經費並共同分攤責任。而根據近期不同國際機構能源安全評比^{1,2}，丹麥皆能順利名列前茅，尤其是在能源進口風險、能源使用密集度與環境保育等層面表現卓著，於世界能源協會（WEC）能源永續指標更獲得 AAA 級的評價，在在顯示高電價策略確實已發揮了相當功效。

長期以來，我國政府與民間對於提高電價一直多有疑慮，擔心能源成本過高，會衝擊國家競爭力；亦將使得外資出走，影響投資；物價上漲使民間消費緊縮，抑制經濟成長。但以丹麥的實例說明，只要政府做好相應配套措施，高電價政策的整體效益不僅是利多於弊的，甚至可以為國家經濟開創新局。

¹ USCC 能源安全風險指標 <http://www.energyxxi.org/international-energy-security-risk-index-2013>

² WEC 能源永續指標 <http://www.worldenergy.org/data/sustainability-index/country/denmark/>



圖一：丹麥逐年電價結構(資料來源：丹麥能源局)