



邁向淨零碳排目標下 各國氫能發展政策及應用案例

◎魏逸樺／中華經濟研究院第二（國際經濟）研究所 分析師

◎李志偉／中華經濟研究院第二（國際經濟）研究所 輔佐研究員

氫能已成為全球各國實現淨零碳排的重要手段之一，近年包含日本、韓國、澳洲、歐盟、德國、美國在內等16個國家皆已提出國家氫能發展戰略，並設定明確發展目標，在此發展趨勢下，預估未來氫能相關技術研發及應用推廣將會以前所未有的速度蓬勃發展，最終成為下一世代全球重要的能源選項之一。

關鍵詞：淨零碳排、國際氫能發展政策

Keywords: Net Zero CO₂ Emissions, Hydrogen Development Policy

為達成淨零碳排目標，各國逐漸將氫能納入國家能源發展選項

2050年達成淨零碳排已成為各國減緩全球氣候變遷的共識，隨著各主要國家相繼提出2050年淨零碳排承諾，氫能因其釋放能量過程中無碳排放，且亦可作為儲能載體，解決再生能源電力波動性大、間歇性等問題，因之在各國國家能源轉型上被寄予厚望。根據國際能源署（IEA）《2050淨零碳排報告》（Net Zero by 2050）指出，2020年全球的氫氣需求量約為9,000萬噸，其中絕大多數是由天然氣等化石燃料生

產而來，共排放近9億噸二氧化碳，且大部分是應用在煉油製程或做為生產氨氣、甲醇等工業原料，並無助於減少碳排。據IEA預測，未來各國在淨零碳排發展過程中，對於氫氣的需求量及生產路徑都將出現劇烈變化，至2050年全球氫氣需求量預估將會增加近6倍達5.3億噸，約占全球能源需求的13%，其中約有50%的需求來自煉鋼、化學生產等重工業及運輸部門，30%將會被轉換成氫燃料，主要用於海運、航空及注入既有天然氣管線等，17%則用於燃氫發電廠，藉以平衡太陽能發電與風力發電，並提供季節性儲能。