

我國推動能源轉型及穩定供電相關計畫執行概況之探討

一、我國淨零排放路徑政策能源規劃概述

按 111 年度公布之「臺灣 2050 淨零排放路徑及策略總說明」分析我國電力需求略以，考量經濟成長(包含大投資案持續增加、產業自動化生產與電氣化程度提高)、遠距辦公與智慧商業模式普及、電動運具及家庭智慧化普及率提高等因素，並納入電力成長管理、工業低碳製程導入等節能措施，生活模式與行為改變等需求抑低趨勢，推估我國於淨零情境下，110 至 139 年電力消費年均成長 $2\pm 0.5\%$ ，惟因石油產品、天然氣與煤炭等非電力消費呈負成長，致我國整體能源消費成長幅度逐步趨緩，呈微幅成長趨勢，電力需求預估 139 年(2050 年)最高約達 5,731 億度電(詳圖 2-1)，約為 113 年度發電量 2,891.72 億度之 2 倍。此外，經濟部每年檢討電力供需狀況，衡酌經濟情勢、氣候、政策，以及半導體、AI 新興技術等新增用電，規劃整體電源開發，113 年電力需求實際成長率 2.5%，仍與前開預估值一致，預計迄 121 年燃氣機組累計淨增加 1 萬 6,360 千瓩，尚可滿足產業用電需求¹。

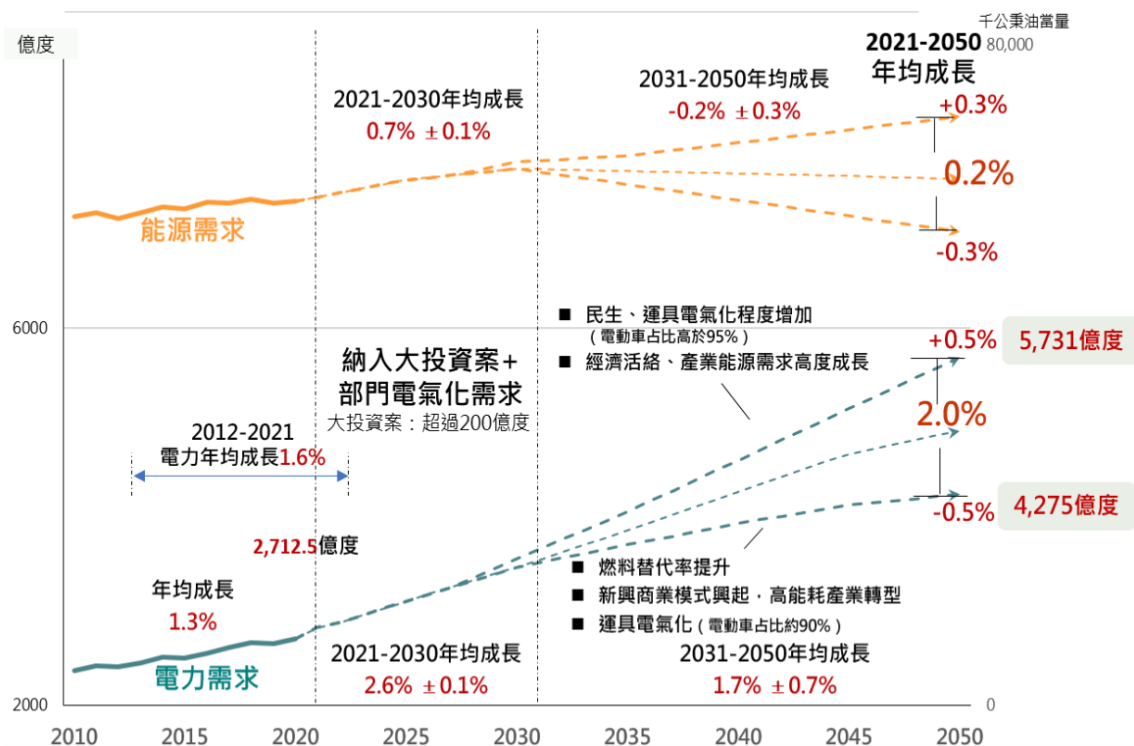
我國推動淨零排放路徑始於短期不興建新燃煤電廠，以逐步增加再生能源與燃氣發電，降低燃煤比例為發展方向，規劃 114 年發電結構配比為再生能源 20%、燃氣 50%及燃煤 30%²；並以第一階段(119 年前)達成減碳為目標，第二階段(139 年前)長期朝零碳發展，其中短期優先推動技術已成熟之風電與光電，並布局地熱與海洋能技術研發，以及增加天然氣俾減少燃煤之使用；長期 139 年總電力占比 60 至 70%之再生能源，9 至 12%之氫能，且顧及能源安全下使用搭配碳捕捉之火電 20 至 27%，以達成整體電力供

¹ 摘自經濟部能源署 114 年 6 月 25 日提供說明資料。

² 參 109 年「能源轉型白皮書」第 22 頁。

應之去碳化，而為因應間歇性再生能源大幅增加，政府並推動強化電網韌性建設及擴大儲能等彈性資源。

圖 2-1 電力需求情境分析



資料來源：111年3月20日「臺灣2050淨零排放路徑及策略總說明」第7頁。