

受碳中和影響企業的憂心

2021-10-15 聯合報 / 葉銀華 (作者為陽明交通大學資管與財金系教授)



政府預計在溫室氣體減量及管理法修正案，將二〇五〇年達到淨零碳排放加入（或稱碳中和）。近年討論永續發展，聚焦氣候變遷，因而溫室氣體（主要是二氧化碳）減排與碳中和，形成改善全球暖化核心。

在台灣，提早受此趨勢影響的企業（稱受碳中和影響企業），皆經濟成長主力，我感受到這些企業有投入心力面對此一挑戰，但對能否達成目標感到憂心。

要達成碳中和，從全球到各國，亦蔓延到國際大型企業與投資機構。不僅是聯合國、歐盟的倡儀，美國、日本、南韓、中國等國家已宣布二〇五〇或二〇六〇年達到碳中和目標；甚至一些國際企業宣布提早二〇三〇年達到，當然此目標是含其供應鏈廠商。並且，今年三月由大型投資機構發起的淨零排放投資架構，希望協助全球二〇五〇年達成；此趨勢比之前責任投資，更加明確與精進。

台灣暖化問題，相對全球平均狀況如何？根據八月台灣氣候變遷科學團隊資料，過去一一〇年（自一九一〇至二〇二〇年）台灣平均氣

溫上升約一點六度；而我查詢全球同時期平均氣溫增約一點二度，因此台灣比全球平均更嚴重。

有關台灣溫室氣體總排放量，從一九九〇年一點三億公噸，持續翻倍成長到二〇一八年二點九億噸，中間在二〇〇七年達到最高近三億公噸；二〇〇八、〇九年金融風暴時有下降，之後回升，接下來十年下降幅度仍不明顯。甚且，平均能源碳排放量，每人一年為十一點三公噸；要實現巴黎協定寄望的氣溫增幅攝氏一點五度目標，二〇三〇年每人只能排放二點一公噸，相當於大減八成。德國一家機構發布氣候變遷績效指標，台灣整體排名依然在後段班，主因也是「人均排放」太高。

要達到碳中和，最基本要檢討的是發電結構。政府原本設定今年再生能源發電（主要是太陽能、風力、水力）占比應達百分之十二，但八月只百分之五點五，更令人憂心二〇二五年百分之廿目標是否天邊的彩虹般？台灣能源政策受到底下因素限制：非核家園、電價便宜、電力供給要穩定，且現在又加入碳中和目標，令人感到發電結構與上述因素存在悖離困境。一旦發電結構大部分是火力，碳排放就降不下來，台灣難達到碳中和；位在國際大型企業供應鏈的台企，更不容易提早達到碳中和要求，而有失去訂單疑慮。再者，石化業、鋼鐵等排碳大戶，未來

幾年若要出口歐美市場，可能被課徵昂貴碳排放費（或稱碳稅）。以上就是受影響企業憂心所在。

受碳中和影響企業，如何面對「即將到來、影響又甚大」挑戰？首先，董事會與管理階層要有正確認知，詳細盤查與衡量溫室氣體排放量，範圍包括生產或提供服務的直接排放、用電產生的間接排放，及供應鏈排放。其次，進行上述範圍減排的設算、目標擬定與執行，作法包括低碳排放的產品設計、增強能源使用效率、生產過程技術與材料創新等。再者，進行抵換，包括植樹，復育熱帶草原等；另外，亦可購碳權、再生能源憑證抵換。然而上述作法需台灣發電結構改善或政府效能配合，若無法得到支持，企業可能就得到國際市場購買或投資，藉以進行抵換措施。