



化氣候衝擊為產業商機

臺灣淨零排碳路徑出爐

我國位於南太平洋的友邦吐瓦魯正面臨海平面上漲的「滅頂」危機，同為島國，臺灣不可不重視全球暖化議題。工研院「打造淨零時代競爭力」論壇暨特展，特別邀請國發會主委龔明鑫、循環臺灣基金會董事長黃育徵發表專題演講，與產業分享剛出爐的臺灣淨零路徑藍圖，以及淨零科技帶動的商業模式創新。

撰文／游念秀

2022年 global 當紅關鍵字，「淨零排碳」絕對名列前茅，總統蔡英文於2021年4月22日地球日時宣示「2050淨零轉型，是全世界的目標，也是臺灣目標」，時隔一年，我國首份淨零排碳路徑也在3月底出爐。

工研院ITRI NET ZERO DAY「打造淨零時代競爭力」論壇暨特展中，國家發展委員會主任委員龔明鑫以「國家因應2050淨零排碳的路徑藍圖」為題發表演講，說明我國如何架構科研發展、氣候法制兩大治理基礎，達成能源、產業、生活、社會等四大轉型，並提出12項關鍵戰略，藉由整合跨部會資源，落實淨零轉型的長期願景。

龔明鑫說明，我國淨零路徑藍圖參考國際能源署（IEA）建議路徑，主要分兩階段：現在起至2030年，碳排削減主要來自既有技術的精進，2030年至2050年，將有近半的削減量來自目前僅為示範或雛形的新技術。

2050綠電占6成 智慧電網全面普及

「落實能源轉型至關重要，」龔明鑫說，能源轉型規畫兩大主軸，一是提高綠電比，二是減少發電造成的汙染。目前臺灣正積極擴建風力發電與太陽能發電，目標2050年將再生能源占總發電量比例提升至6成。另一方面，政府已承諾2025年後將不再興建燃煤電廠，逐步「去煤」，導入

氫能、生質能等新燃料。龔明鑫也特別提及氫燃料，認為綜觀國際能源發展趨勢，「2030年後，氫能將成為熱門發電燃料。」

鑑於再生能源容易受到天候影響，「電網數位化」也是必要配套，布建智慧電網、擴大再生能源饋線網路建置，將有助於電力輸配更具彈性與韌性，政府預計在2035年，達成智慧電網100%布建的目標，變電所也將於2050年全面升級為「智慧變電所」。

新技術的開發也很重要。龔明鑫說，放眼世界各國的淨零排放計畫，大多數減排曲線都是在2030年之後急起直追，這是因為2030年後將開始導入更有效率的新技術。對臺灣來說，減碳關鍵技術的研發、離岸風電零組件國產化都將在2030年後發揮重大效益。

政策領頭跑 建築運輸工業全面低碳

根據「2050臺灣淨零排碳路徑藍圖」，2030年所有公部門的新建築物都是建築能效1級或近零碳建築；公務車及市區公車全面電動化，電動車將占新車銷售量的3成以上，製造業的耗電量中須有15%為綠色能源，路上的店家全面採用LED節能燈具，6成的商辦空調改為最佳化操作。

到了2040年，臺灣一半既有建築將更新為建築能效1級或近零碳建築，所有新車銷售都是電動

車；2050年的終極目標，就是路上所有建築無論新舊、85%達到近零碳標準，製造業將全面汰換低效設備並導入低碳製程，商業空間必須全面採用1級節能空調與冷藏器，餐飲零售業及物流業則需全面採用智慧管理方案。

淨零生活帶動產業創新 提升經營韌性

能源的轉型，尚不足以達成淨零碳排的目標；民眾實踐淨零生活，從源頭需求端減碳，帶動產業在商業模式、產品設計的創新，才是正本清源的做法。循環臺灣基金會董事長黃育徵在「淨零生活 帶動產業創新」演講中，從淨零生活切入，倡議以循環經濟取代線性經濟，才能有效扭轉「多賣多生產，多買多消費」的高碳排生產和生活模式。

黃育徵先從需求端來反思，當企業生產的產品或服務，不是消費者需要，甚至有害環境生態時，卻因外部壓力而投入「環境、社會與公司治理」（ESG）評比、滿足供應鏈淨零的承諾，「只會浪費更多資源，這是沒有意義的。」

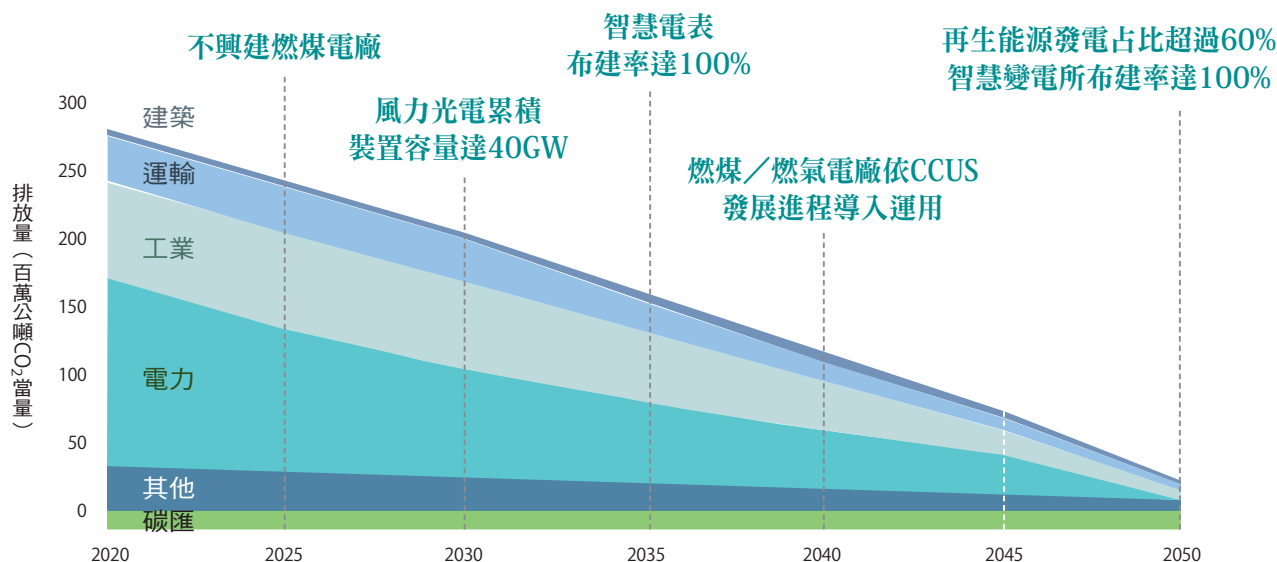
「淨零生活是和資源消耗脫勾的生活方式，」黃育徵表示，快速汰舊換新的商業模式，加速資源消耗與碳排放；以使用權取代擁有權、產品服務化逐漸成為淨零生活的核心趨勢，不僅帶動產業創新，也能提升企業韌性。

黃育徵舉例，以步行、公共和共享運輸取代高碳排的自用汽機車，或將平板電腦、顯示螢幕等3C產品，投入產品服務化的營運模式，都是「淨零生活」的具體展現。產品服務化不僅讓臺灣ICT產業有機會脫離代工角色，還能擺脫原物料價格不穩定的風險、深化與客戶的關係，從而提升經營韌性。

淨零碳排與經濟成長絕非零合遊戲。龔明鑫表示，臺灣經濟成長與溫室氣體排放早在2005年就已脫鉤。在淨零轉型的過程中，臺灣不但可降低進口能源依賴，避免地緣政治引發能源價格波動的影響，長期還可降低發電成本，估計至2030年，綠色科技研發與淨零轉型可帶動民間投資4兆元以上。「轉機就是商機，」龔明鑫呼籲，淨零碳排是未來的事業，希望大家一起努力。■



2050淨零路徑規劃之階段里程碑



資料來源：國家發展委員會

