



跳脫線性經濟框架

黃育徵：打造臺灣為淨零典範

人類活動無可避免產生二氧化碳，要打造淨零碳排世界，從減少使用來著眼，可說是最具效果的。循環經濟（Circular Economy）主張能資源從搖籃到搖籃的循環利用，形成封閉系統，達成減碳的效果。循環台灣基金會董事長黃育徵在工研院淨零碳排論壇中指出，唯有跳脫線性經濟框架，才可能邁向零碳未來。

撰文／陳怡如

過去30年，國際啟動無數經貿和氣候危機的對話，彼此卻缺乏交集，甚至導致相互矛盾的結果，究其根源，循環台灣基金會董事長黃育徵表示，「既有的線性經濟模式，就是製造出極端氣候的根源。」

所謂的線性經濟是指大量「開採－製造－消費－丟棄」的消費模式，經貿合作只是造成更多消費、更多買賣和製造，其中最關鍵的價值迷思，就是「利益私有化，外部成本公有化，比如企業造成空汙、水汙染、排放廢棄物等問題，損害的卻是公共利益。」

也因此，試圖在既有的線性經濟下，尋找化解氣候危機的答案，無異是緣木求魚。黃育徵認為，要達到淨零碳排，關鍵在於從使用端，重新規劃一個和擁有權及資源脫鉤的淨零生活方式，落實到有形的食衣住行育樂、生老病死，以及無形的社會公益、社會價值等各個面向，「簡單的說，只有從使用端反轉，才能從源頭減碳，真正由線性經濟轉型，落實淨零臺灣。」



循環台灣基金會董事長 **黃育徵**

臺灣的ICT產業本就具備優勢，未來供應鏈從物質延伸到服務，再從服務延伸到資訊，創造嶄新的商業模式。

三大策略 實現淨零碳排

根據循環台灣基金會估算，目前臺灣一年共有2.96億噸的碳排放量，其中三分之二是國內消費，三分之一是外銷出口，未來30年想要達到淨零碳排，黃育徵提出三大關鍵策略。

第一是「重新定義需求」（Redefine）。從小大家就已習慣，想要擁有一個東西，就要透過「購買」的方式，「未來要發展出跟擁有權脫鉤的使用模式，讓產品服務化，減少製造。」他以冷氣機為例，強調使用者需要的

的不是冷氣機，而是冷風，當需求被重新定義，業者就會改變汰舊換新的商業模式，進而帶來加乘效益，「多投資一分力氣在改變使用者需求，對後面影響是很巨大的。」

第二是「重新設計供應網」（Redesign）。也就是重整供應鏈，發展與資源使用脫鉤的新商業模式，可有效提升能源和資源效率，達成高價值循環，實現「三零願景」，也就是零廢棄、零排放、零事故。

第三是「循環合作」。在國際化、地球村的時



使用者購買汽車後，一台車每天平均僅使用2小時，但若採用像iRent這樣的汽車共享服務，不僅可以擴大產品的使用頻率，也可有效提升減碳效率。

代，想要達到淨零碳排，就必須認清，「沒有任何一個國家跟企業，可以單獨做到淨零排放。」以碳關稅來說，未來不該演變成使用國單一對製造國的要求，因為產生碳排是共同責任。也因此，品牌商要跟製造商合作，出口國要跟進口國合作，可發展出多贏的供應鏈文化。

以「服務」取代「購買」

在這樣的思維下，未來的商業模式會如何轉變？黃育徵舉例，以買手機來說，現在消費者平均每3年換一次手機，每次都是一次性交易，未來或許手機廠可以提供10年的服務合約，以租賃或提供服務的方式翻轉購買模式，「使用者跟生產者，會從一次性交易變成一輩子的夥伴。」以臺灣1,600萬青壯年人口、歷時20年計算，原本需要製造1億台手機，若改採服務化的商業模式，可以減少大量的製造。

再以汽車為例，使用者購買汽車後，一台車每天平均僅使用2小時，但若採用像iRent這樣的汽車共享服務，不僅可以擴大產品的使用頻率，也可有效提升減碳效率。

黃育徵表示，臺灣的ICT產業本就具備優勢，因應這樣的轉型，未來不只是硬體，還會出現更

多應用面的發展機會，「未來供應鏈從物質延伸到服務，再從服務延伸到資訊，創造嶄新的商業模式。」

引領全球對話 打造典範國家

對臺灣來說，落實淨零排放是危機也是轉機。黃育徵認為，臺灣是許多國家重要的供應鏈夥伴，具有串連上下游的優勢，因而特別提出「CC4CC」倡議（Circular Collaboration for Climate Crisis），呼籲出口國、進口國、品牌端、製造端展開對話，加速循環合作，共解氣候危機。

黃育徵建議，未來可將臺灣打造成國際2050淨零排放關鍵的倡議和研發平台，除了主動邀請特定國家、國際非營利組織（NGO）、學術和研發單位進行淨零對話以外，也可以積極媒合臺灣相關業者和國際業者進行淨零合作，把臺灣打造成國內外企業邁向循環經濟，落實以使用權取代擁有權、產品服務化，和供應網絡的示範基地。

黃育徵說，就像臺灣歷經新冠疫情危機，蛻變成世界公認的公衛典範國家，只要化被動為主動，在淨零排放的推動上，臺灣也能再一次成為典範國家，「從Taiwan Can Help升級到Taiwan Can Lead！」■