

歸零、挪移、再抉擇

一、前言

兩年前，華爾街日報的一篇報導斗大的標題寫著：「台灣：世界級的垃圾處理天才」；去年，英國一個專職於輔佐企業達到環境友善的顧問公司（EUNOMIA）分析結果指出：台灣的資源回收效率高居世界第二，僅次於德國；今年，關鍵評論（TheNewsLens）特別報導了台灣的垃圾減量成果宛如奇蹟，再再顯示台灣處理廢棄物的能力優於許多已開發國家：除了努力降低垃圾量，還致力提升垃圾堆中廢棄物的再利用價值。從報導的內容回到日常的觀察，即便對於全球環境變遷的議題可能感到陌生，台灣民眾對於隨手進行垃圾分類幾乎已經是反射動作，無論是在學校、公務機關、交通運輸或居家社區，我們都已習慣為手上這個即將丟棄的產品挑選它的最終去處：一般垃圾桶、或資源回收桶。然而，我們處心積慮推廣多年的廢棄物回收再利用，巨觀而言，僅是治標不治本。

事實上，透過資源回收重新使用廢棄物中的可利用部分，是奠基於「線性經濟」的思考模式。然而，全球的經濟已逐漸轉向「循環經濟」的運作發展模式，打破舊有的思維，不再只是思考一個產品的「臨終」可以有多少剩餘價值再利用，而是在一個產品的「生育」與「成長」階段，透過各式創意的合作與設計，讓此一產品的生產過程及使

用歷程中的價值達到最大化，藉此達到環境永續的目標。換句話說，一個產品從原料、製作、販賣、使用到丟棄，商人思考的不應只有產品利潤，消費者選擇的標準亦不應只是產品價格，而應將產品生命週期各階段的环境成本納入考量，從根本解決垃圾過量與環境汙染問題。

然而，循環經濟固然美好，但是當我們面對短視近利的商人與政策制定者，當我們早已習慣低價競爭與享受生活的便利性，要從線性經濟轉換至循環經濟，仍需要突破重重阻礙。值得注意的是，如同本書作者黃育徵所言：「沒有一個國家，比台灣更迫切需要採行循環再生的經濟發展思維。」。

二、 摘要

（一） 循環經濟模式

從國家經濟的發展困境切入，作者首先強調台灣因高度仰賴進口能源與原物料，以「避害」的角度出發，應停止單向、一次性的消費，應以能夠將汙染與廢棄物轉換為資源的循環經濟取而代之，一來避免環境被持續地汙染破壞，二來降低對於進口能源的依賴；接著，作者從「趨利」的角度闡述台灣經濟的結構性問題如何透過循環經濟模式解套，包含消費端以「使用」取代「擁有」，製造端從「製造」延伸到「服務」，產業界從「獨善其身」到「相互依存」，徹底改變企業體

質，提升國際競爭力。不論從「避害」或「趨利」的角度，經濟發展模式的轉型刻不容緩。

作者將經濟發展的時間軸拉長，將眼光放遠，看見全球資源的有限，以及有限能源被持續消耗的驚人速度，尤其是目前各項工業必須使用到的稀有金屬，將在下一個世紀耗竭，因此進一步深刻反思線性經濟模式所形成的「使用後丟棄」的消費習慣：丟棄的越快、產品的需求越高、製造的數量越多、經濟的發展越蓬勃。換言之，丟棄一個產品，代表的是另一個產品被製造出來的機會，而藉由大量的製造，滾動整個生產鏈內的供需交易，產出利潤，創造出漂亮的數值，證明國家的經濟持續成長。在此一思維之下，身為一位企業領導者，為了追求營利的最大化，理所當然地會朝向提高產品汰換率的方向進行產品的研發與製造，只要專注於如何販賣更大量的產品，就能保證取得更成功的獲利。這就是線性經濟的本質，亦是最嚴重的問題核心。

在一昧地衝高交易量的同時，企業忽略了自己所身處的環境持續地在付出無法想像的鉅額代價，企業好似與環境、與社區、與社會隔離，自成一個封閉的系統，僅計算內部成本，漠視外部成本。外部成本包含自然環境中的原料開採、製造過程中的廢氣排放與汙染、勞動者的工作條件等，這些是不會出現在公司財務報表上的項目，卻是真切且深刻的日常生活，更甚者，此一成本並非單一企業能夠負擔，而

是需由這片土地以及生活於此的所有人一起買單。若要重新將企業與環境社區連結起來，線性經濟的思維必須改變，由循環經濟取而代之。

循環經濟，是一套仿效大自然運轉的循環生態思維。在大自然裡，多元的物種各取所需，生產者提供物質與能量，消費者使用並維繫，後由分解者轉化死亡的消費者為營養物質，重新供給生產者使用。也就是說，原始的生態系中，並沒有「廢棄物」的存在。這是循環經濟的原型，清楚說明了其核心思維：聚焦於資源，一個讓資源在各階段皆可回復、可再生的經濟和產業系統。

（二） 實際案例說明

具體而言，循環經濟思維的實踐，在於「打造新的消費習慣：以使用取代擁有」，以及「生產者的責任不應止於商品售出」。簡單而言，身為一位消費者，我們習慣於透過購買行為去擁有一個產品，不論是一件牛仔褲、一臺咖啡機或一輛汽車，然實際上，我們真正需要的並非是產品本身，而是產品的「使用權」。而身為生產者，對產品的責任應延續至售後，甚至確保產品生命週期的最後處置也被妥善安排。多數友善環境的企業已經留意到產品生命週期結束後的回收再利用，然而，循環經濟思維的實踐，不僅止於資源回收。過往的資源回收屬於「降級回收」，產品或材料的經濟價值在一層層的回收處理後被削

弱，雖延緩了產品被丟棄的時間，卻無益於減少產品製程中資源的消耗。循環經濟思維的實踐，在於透過進階回收、產品設計與生命材料科學等，讓原物料得以回到供應鏈的循環中。

作者於書籍中收錄了企業、產業、區域、國家如何將循環經濟模式設定為發展藍圖的實際案例，如：營建業的「建材銀行」創新商業模式，建商與營造商以租用建材代替採購建材，待建築物使用壽命結束拆除時，由供應商回收建材再利用。建築物本身儼然是一間妥適存放著建材的銀行；農業的「全豬利用」畜牧方式，將豬舍的排泄物作為農地肥料以及沼氣能源，豬血製成血清，豬腸製成手術縫線，連豬隻躺在豬舍地上的餘熱也被回收到系統中重新利用；紡織業的「牛仔褲租用方案」，讓消費者在租用一年後，得以選擇留下它、換新褲子續租或歸還並取得抵用卷；運輸業的「汽車業革命」，從汽車設計到製造、使用、回收，盡可能使用再生材料，積極管理二手零件的追蹤與維修。

三、心得啟示

（一）觀念扭轉與視角轉換

「循環經濟」一書的作者從國家整體經濟發展的高度進行論述，書中具體呼籲政府應針對相關法令、財稅政策、產業區升級、研發與投資平台等向度進行長遠的規劃，並進一步以行動創造改革，歸零後

重新出發。此乃身為一市井小民的我難以想像、也難以有所共鳴的。一來因我的工作領域在基礎教育端，與能源產業或製造業有著遙遠的距離；二來因我的專業在人文心理，與書中提及的生命材料科學相去甚遠，缺乏投身其中的基本知識。再者，平民百姓如我，與國家整體經濟發展的直接連結極為薄弱，不論是創新商業模式的政策制定、法規的修正、各項產品製造過程中的資源回復與回收，皆難以觸及。簡言之，在快速翻閱完此本書後，我的感想僅有一個：循環經濟是商人的事、是政府的事、是專業人士的事，於我何干？

所幸，那只是我的第一個想法。回想當初驅使我挑選此本書籍閱讀的動機，乃出自於對環境保護、永續經營理念的認同與喜愛，平時亦會關切特定非營利組織正在投入的環保議題及友善土地的運動。每個組織都在各自關注的議題上耕耘，如慈心基金會致力推廣減塑與友善土地的農耕、綠色和平組織致力於監控海洋漁業對生態的汙染、慈濟基金會致力於資源回收再利用的推廣等，奠基於平時的接觸，累積了對環境議題的敏銳度，也因此，被「循環經濟」一書吸引，期待能夠從中獲取更多的知識或啟發。

回想起閱讀此書的初衷後，再一次細細閱讀，我確實從中習得了知識性的資訊，同時，也在各國的事例中，拓展了我看待「環境議題」的視野。其中，最為顛覆我過往思維的，莫過於「生產者的責任不應

止於產品售出」的視角挪移。如果生產者仍將售出的產品視為其資產，在他必須負擔維修、保養以及廢棄回收等責任的假設之下，生產者自然會為了降低售後服務的成本，設計更為耐用、持久且容易回收再利用的產品。若從我的經驗談起，已經不只一次聽長輩們提起，耐用的家電已經越來越少，過往一台電扇可以從年輕吹到老，現在的電扇雖便宜，卻非常容易故障，維修的空間有限，壞了只能再買一台。這是商人獲利的手段，同時亦是資源一再被濫用及錯置的原因。雖「保固期」的售後服務逐漸被視為多數產品出售時的基本設定，產品廠商看似非常有誠意為其產品的功能運作負起責任，然保固期結束後，廠商對此產品的責任船過水無痕，將產品的相關零件、耗材與軟體交付給對產品構造最不熟悉的消費者，在產品失去功能後，無所適從，只有丟向垃圾廠一途，完全切斷了產品的部分原料可以被放回生產鏈中再次使用的可能性。我沒有機會接觸到產品的製程，亦不可能說服廠商轉換視角，我能做的，是回到日常的生活經驗中，以消費者的身分實踐。

（二）成為有知有覺的消費者

適逢家中換季大掃除，我抱著兩台已經無法正常運作的無線網路分享器，習慣性等著資源回收車靠近後，要以快狠準的速度與準度交給清潔人員，正計算著車子靠近的距離以及走過街的最佳時機時，突

然想起，我要擺脫這兩件「垃圾」，除了直接丟到資源回收車之外，是否有其他更符合循環經濟理念的作法？一時之間雖沒能想出一個漂亮的答案，還是決定先將這兩件「垃圾」帶回家，再致電詢問當初購買的商場，是否有無線網路分享器的專門回收據點，得到的答案令人沮喪：就當作一般垃圾丟棄就好。我進一步想，零售商或許無暇理會，但製造商應該就能夠回應，於是前往製造商的網頁搜尋可能的回收據點，搜尋結果顯示，此一品牌在環境類別的社會責任上，仍停留在多數企業所處的階段：節能減碳、原料安全無毒，至於已售出的商品，製造商並沒有進行系統性處置的設計。最終，這兩件垃圾依舊是上了資源回收車，後續的發展不得而知。

另一段的實踐經驗，則相對鼓舞人心。在書中提及的「以使用代替擁有」，與前陣子興起的「共享經濟」風潮有異曲同工之處。共享經濟模式，是將閒置的資源重新拉回消費市場中，並將資源閒置的低成本直接回饋給消費者，而消費者在使用資源的同時，重新賦予閒置資源應有的價值，彼此互利互惠。消費者毋須購買並擁有，相反地，消費者以更少的價格，卻得到相等的服務或產品功能。Airbnb 即是以共享經濟的思維出發，提供一個網路平台，讓所有人能夠將自家的閒置房間以單日為單位出租給需要的旅客。一般而言，出租的價格會優於飯店旅館或民宿，且亦是另一個機會與在地居民互動，瞭解當地

生活與文化。我的實踐即是在家族安排旅遊時，強力推薦透過此一平台進行住宿的訂房與安排，而居住的經驗也讓家人非常滿意。

另一個改變消費文化的實踐，則是在家人經營的餐酒館內。餐酒館老闆觀察多數用餐客人在選購紅酒時，幾乎都無法在單一次的用餐時段內享用完畢，剩餘的酒會變成廚餘被倒掉，造成食材的浪費。或許對多數餐館而言，這是一個理所當然的結果，毋須多想，甚至對消費者而言，亦不痛不癢，然而，若將葡萄栽種及酒品釀造過程中使用的水、電、運輸、包裝等成本放入計算，白白浪費的不僅僅是那兩杯不到的酒水，而是整個製造過程中使用掉的自然資源。有了這樣的念頭，他借用共享經濟的理念，設計另一種消費模式：客人可以一次點半瓶酒，僅需負擔原價的二分之一；剩餘的半瓶酒，則以半價的再九折，賣給下一位客人。此一消費模式逐漸被接受，剩餘的半瓶不僅沒有滯銷，甚至發現客人非常樂於與不同桌的陌生人共享自己點的另外半瓶酒！

四、 結語

整個社會的城鄉結構變化、物質生活的快速提升、市場競爭的不可避免以及媒體炒作的消費文化，提供了一個溫床讓消費行為成為一種以揮霍為目的的假性高尚，過多的低價商品促銷、過量的 CP 值比較、過快的汰舊換新，讓身為消費者的我們在花錢的當下，單就價格

作為消費與否的決定因素。循環經濟或許必須透過國家、區域、政府、專業人士等一步步緩慢地從上而下建構出來，不過，消費端是否也可以試著從下而上去影響和提醒企業品牌，並以消費行為實際去支持那些已經在做對的事情的企業？我想，答案是肯定的。當我們的每一個消費行為都是依據循環經濟的理念進行判斷與抉擇時，這股力量應足夠強大到讓企業不得不開始留意：妥適地讓廢棄物轉為可再回復的資源，對企業與環境而言，都是一個永續的雙贏。