

循環臺灣-永續新農業

王升陽

中興大學循環經濟研究學院院長

摘要

農業為國家發展中最基本，也是最重要的產業。近年來，由於全球人口快速成長導致糧食需求增加、生態環境惡化、氣候變遷及資源耗盡等問題，迫使各產業不得不重視以往線性經濟模式的隱憂。因此循環經濟模式的概念誕生了，利用「生物循環」及「工業循環」使資源再生的概念，達成環境、產業與經濟皆永續發展的利多局面。循環經濟的概念早在 1966 年，由美國經濟學家 K. E. Boulding 探討生態經濟時所提出，但是世界各國直到 2010 年左右才開始發展，大多數國家仍在規劃階段，臺灣亦早已將循環經濟作為當前重點發展政策。循環農業是「生物循環」及「工業循環」的重要核心。第四次工業革命（4IR）指的是從 18 世紀工業革命開始的第四階段，特點是機器學習和人工智慧等各種技術，這個革命正顛覆了全球各行各業。4IR 與過去工業革命新技術的擴展的廣度、速度和規模，有可能與資源的使用脫鉤，也就是顛覆性技術的擴展，可使循環商業模式更加有效率。

進一步來看，人類目前所面對的氣候變遷、糧食和環境等挑戰，不單只是環境的問題。全球經濟將有賴於企業在上述挑戰前加快步伐，採用新形式的創新和價值創造。循環經濟提供了一條強有力的前進道路，也究是要從傳統的「線性經濟」模式，向新的循環原則進行大規模轉變。本質上來說，企業必須拒絕「獲取、製造、浪費」的方法，盡可能支持長時間的使用產品和資源，並在使用結束後將其組件和材料循環回零浪費價值鏈系統。換言之，循環經濟完全消除了浪費的概念，從根本上改變了我們的生產和消費方式，創造了一個更健康、繁榮的生態系統，在整個經濟和社會中循環價值。透過這樣，從根本上將經濟增長與資源使用脫鉤，並將經濟增長與社會進步重新掛鉤，並為應對我們的全球挑戰提供了一個



急需的解決方案框架。為了實現這個經濟模式，首先，企業必須同時做三件事，(1) 轉變現有價值鏈以消除浪費並提高效率以提高投資能力；(2) 透過投資永續循環能源來發展核心業務；以及 (3) 投資並擴展全新的顛覆性循環業務。

本次論壇針對「循環永續」的主題，我們將聚焦在「副產資源再利用」、「功能微生物應用」和「循環場域建置等三個重點」，福壽實業產品研發中心的張忠賀協理、百泰生物科技陳柏儒董事長、神農山莊黃得榮先生、漢寶畜牧場陳彥名董事長特助和兆映豐企業公司卓家旺董事長等產業界的先進來擔任與談人，來分享他們產業的經驗。