
歐盟循環經濟與 廢棄物處理法規新趨勢

陳麗娟

摘要

歐盟現階段的《歐洲綠色政綱》，除了積極全面修正能源法與氣候法以對抗氣候變遷的嚴峻挑戰外，更是大力倡導循環經濟的理念，正確引導生產者永續的生產行為、消費者永續的消費行為與廢棄物的永續管理，實質的推動達成綠色轉型與碳中和的目標。從歐盟循環經濟行動計畫的各項具體做法，消費者在氣候中和目標的角色成為永續產品的核心，提高消費者循環經濟的意識，因而改變了消費者的行為與習慣，亦成為達到碳中和目標的另一個重要步驟。本文將從 2020 年循環經濟行動計畫架構的具體做法，闡述歐盟如何落實永續產品價值鏈，推動永續生產、消費與廢棄物管理，進而達到綠色轉型與氣候中和的目標。

關鍵字：歐盟、歐洲綠色政綱、循環經濟、廢棄物管理、一次性包裝、污染者付費原則、押金返還制度、數位產品護照

壹、前言：研究動機與目的

自 1970 年代起，歐盟開始重視廢棄物法 (waste law) 改善廢棄物管理，逐步現代化廢棄物法，以配合循環經濟與數位時代處理廢棄物。目前廢棄物管理已經成為環境保護的關鍵議題，全球的趨勢是增加大量的廢棄物，且存在回收廢棄物及碳中和化的巨大花費。執委會報告也指出，目前的生產方法和增加消費都是造成全球暖化、污染、原物料及自然資源消耗的主要原因¹，因此應更關注循環經濟。1990 年 David Pearce 提出循環經濟的概念²，係指環境的四個經濟作用的交互作用。環境不僅提供利用價值，除資源基礎和經濟活動的來源外，亦是基本生活的支持系統³。循環經濟係指投入資源及廢棄物、能源排放及洩漏的再生系統。實施循環經濟減少產生的垃圾量、再使用產品與封閉的生產鏈，這種行動路徑適當達成環

境中和的目標⁴。

自 2000 年起，廢棄物數量不斷增加，各會員國無法有效管理廢棄物，例如焚化廢棄物、儲存到掩埋，因而造成許多非法活動。近年來在歐洲國家的非法掩埋與焚化廢棄物的現象愈來愈多，造成嚴重的環境破壞，例如義大利、希臘、斯洛伐克⁵。其中有毒物質工業廢棄物的掩埋規模尤為嚴重；常常非法焚化有害的廢棄物，例如廢棄的汽車輪胎，產生高毒性成分的廢氣排放，污染空氣、水、土地和食物⁶，嚴重影響人體和動物的健康，更嚴重的是持久性有機污染物 (persistent organic pollutants) 在環境中無法生物降解，可能經歷幾百年也無法分解，不僅威脅人體的健康及生活與環境，而且造成巨大的經濟損失，也就是減少了許多可適當用於經濟活動的資源。因此，需要一個全面分析相關的法律解決方案⁷。

歐盟著手訂定電池、包裝、報廢的

《註 1》 European Commission, Sustainable Consumption and Production and Sustainable Industrial Policy Action Plan, COM (2008) 397 final..

《註 2》 Pearce/Turner, *Economics of Natural Resources and Environment*, 1990, London: Harvest Wheatsheaf.

《註 3》 M. S. Andersen, An Introductory note on the environmental economics of the circular economy, *Sustainable Science*, No.2, 2007, pp.133-140.

《註 4》 Zębek/Ziety, Effect of Landfill Arson to a “Lax” System in a Circular Economy under the current EU Energy Policy: Perspective Review in Waste Management Law, *Energies*, 15, 2022, 8690, [https://www/mdpi.com/journal/energies](https://www.mdpi.com/journal/energies), last visited: 2022.12.23.

《註 5》 *Supra* note 4.

《註 6》 Assamoi/Lawryshyn, The environmental comparison of landfilling vs. incineration of MSW accounting for waste diversion, *Waste Management*, Vol.32, Issue 5, 2012, pp.1019-1030.

《註 7》 *Supra* note 4.

汽車與電子設備危險物質相關的法規，特別是針對防止垃圾、提高回收成分、促進更安全和更清淨的廢物保留與確保優質的回收。優質的回收取決於有效地垃圾分類收集，為協助人民、企業與公家機關做好垃圾分類，執委會提案整合垃圾分類收集系統，特別是最有效率的分類收集混合模式，包括在公共場所分類收集點的密度及可進用性；考慮從城市到最偏遠地區的區域和地方條件；以及促進消費者的參與，例如常見的垃圾桶顏色、對關鍵垃圾類型使用統一的符號、產品標籤和宣傳活動，並尋求標準化與使用優質的管理系統，以確保使用於產品的收集垃圾的品質，特別是接觸食物的材料⁸。

歐盟立下雄心壯志，在 2030 年以前要轉型到一個真正的永續經濟（sustainable economy）與碳中和（carbon neutral）的目標。2019 年 12 月公布《歐洲綠色政綱》（European Green Deal）⁹ 作為現階段的政策方針，為落實《歐洲綠色政綱》，歐盟陸續公布許多環境法、氣候法與能源法，大大影響著歐洲與國際企業整個供應鏈的活動。整體而言，歐盟的政策衝擊企業經營的四個關鍵領域：產品開發、進入市場、生命週期、策略及報告。歐盟的能源政策與《歐洲綠色政綱》規定的循環經濟

（circular economy），直接影響產品報銷的廢棄物處理，因此歐盟廢棄物管理相關法規亦配合循環經濟做調整，特別是提高廢棄物回收的比率、擴大從廢棄物產生的派生原料（次級原料）壽命與焚燒廢棄物作為能源回收。

因此，有必要進一步認識對於歐盟循環經濟理念的具體做法。本文將從 2020 年循環經濟行動計畫架構的具體做法，闡述歐盟如何落實永續產品價值鏈，推動永續生產、消費與廢棄物管理，進而達到綠色轉型與氣候中和的目標。

貳、歐盟循環經濟的做法

一、循環經濟行動計畫

2019 年 12 月公布的《歐洲綠色政綱》具體宣布氣候中和、資源效率與有競爭力經濟的策略，將循環經濟從先驅者提升到主流的經濟模式，致力於 2050 年實現氣候中和與使經濟成長和資源利用脫鉤，同時確保在歐盟層級長期的競爭力與不讓任何人落後¹⁰。為實現這些雄心壯志，歐盟應加速轉型為一個再生成長模式（regenerative growth model）、向前邁進在地球界限內維持資源的消費與致力於減少消費足跡，和在未來的十年雙倍其循環

《註 8》 European Commission, Circular Economy Action Plan: For a cleaner and more competitive Europe, March 2020, p.14, Luxemburg.

《註 9》 COM (2019) 640 final..

《註 10》 *Supra* note 8, p.2.

的材料使用率¹¹。對企業而言，應彼此合作提供歐盟及歐盟外機會以創造永續產品架構。這種進展但不可逆的轉型到永續經濟制度 (sustainable economic system) 是歐盟新的產業策略的一部分。根據最近的研究顯示，在歐盟經濟適用循環經濟原則有可能在 2030 年以前增加國內生產毛額 (GDP) 的 0.5%，並可創造約 70 萬個工作機會¹²。對個別企業也是相同的衝擊，在歐盟境內的製造廠平均 40% 的支出使用於材料，閉環模式 (closed loop model) 可以增加可獲利性，同時不受資源價格波動的影響¹³。

建構在單一市場與數位技術的潛力上，循環經濟加強歐盟的產業基礎與促進中小企業的商業創造及創業，以和顧客建立更緊密關係，實現大規模客製化、共享及合作經濟，發展由數位技術，例如物聯網 (internet of things)、大數據 (big data)、區塊鏈 (blockchain) 及人工智慧 (artificial intelligence) 為基礎的創新模式，不僅加速循環性，而且歐洲經濟去材料化 (dematerialization)，並可使歐盟

更不依賴主要的材料¹⁴。對人民而言，循環經濟可以提供高品質、多功能與安全性的產品，是一種高效且負擔得起、使用壽命更長的产品，同時設計為再使用、可修復與高品質的回收。一系列全新的永續服務、產品，即服務模式 (product-as-service model) 和數位解決方案將帶來更好的生活品質、創新的工作，以及更新的知識和技能¹⁵。

循環經濟行動計畫提供一個以未來為導向的議程，並與經濟參與者、消費者、人民和民間社會組織共同創造，達到更清淨與更有競爭力的歐洲，目標為加速《歐洲綠色政綱》所要求的轉型變革，同時建構在 2015 年開始施行的循環經濟行動 (circular economy actions)¹⁶。新的循環經濟行動計畫確保簡化規範架構與適合永續發展的未來，並確保從轉型實現最大化新的機會，同時最小化對人民及企業的負擔¹⁷。

二、永續的產品價值鏈

歐盟希望持續在全球推動邁向循環

《註 11》*Supra* note 8, p.2.

《註 12》Cambridge Econometrics, Trinomics, and ICF, Impacts of Circular Economy Policies on the Labour Market, 2018.

《註 13》*Supra* note 8, p.2.

《註 14》*Supra* note 8, p.2.

《註 15》*Supra* note 8, p.3.

《註 16》COM (2015) 614 final..

《註 17》*Supra* note 8, p.3.

《註 18》SWD (2020) 100.

經濟¹⁸與運用其影響力、專業和財源以達到2030年永續發展目標（Sustainable Development Goals；簡稱SDGs）。此一循環經濟對人民、區域與城市發揮作用，完全致力於氣候中和與利用研究、創新和數位化的潛力。循環經濟行動計畫預見到進一步發展健全的監督架構有助於衡量GDP以外的福祉¹⁹。

新的循環經濟行動計畫提出一套相互關聯的倡議，以建立一個強有力及整合的產品政策架構（product policy framework），將使永續的產品、服務與商業模式成為常態並改變消費模式，因而從源頭避免產生垃圾。歐盟逐步施行此一產品政策架構，同時優先事務為建立關鍵產品價值鏈，並採取減少廢棄物的措施與確保歐盟有一個發揮良好作用的優質派生原料內部市場，亦加強歐盟負責其廢棄物的能力²⁰。

循環經濟行動計畫描繪關鍵產品價值鏈²¹，指出關鍵產品為電子產品及資通訊產品、電池及汽車、包裝、塑料、紡織品、工程及建築物材料、食品、飲用水及營養品。使用於包裝的材料持續增多，2017年時歐洲的包裝廢棄物達到歷史高

峰，平均每個居民產生的包裝廢棄物達173公斤。為確保2030年以前，以經濟上可改變的方式使歐盟市場上所有包裝材料可再使用或回收，執委會著手檢討1994年第62號包裝暨包裝廢棄物指令（directive on packaging and packaging waste）²²，以允許上市的包裝加強強制性基本要求，並考慮其他的措施，聚焦於²³：

1. 減少過多的包裝及包裝廢棄物，包括擬訂目標與其他廢棄物的防止措施；
2. 推動設計再利用與回收包裝，包括考慮限制在某些應用中使用某些包裝材料，特別是替代可再利用的產品或系統是可能的，或是消費品可以在無包裝的情況下安全處理；
3. 考慮降低包裝材料的複雜性，包括所使用的材料和聚合物的數量。

執委會評估在源頭促進正確分類包裝廢棄物使用全歐盟標籤的可行性，以整合分類收集系統；執委會並擬訂除PET外，在接觸食品的塑料安全回收規則，並更嚴格監督與支持飲用水指令（Drinking Water Directive）²⁴要件的施行，在公共場所提供可飲用的自來水，可降低對瓶裝水的依賴與防止產生包裝的廢棄物²⁵。

《註19》*Supra* note 8, p.3.

《註20》*Supra* note 8, p.3.

《註21》*Supra* note 8, pp.8-13.

《註22》OJ 1994 L 365/10-23.

《註23》*Supra* note 8, p.10.

《註24》OJ 2020 L 435/1-62.

《註25》*Supra* note 8, p.10.

歐盟循環經濟中的塑料策略 (EU Strategy for Plastics in the Circular Economy)²⁶ 係回應公眾密切關注的挑戰，未來二十年塑料消費有可能倍增，因此執委會採取措施解決塑料無所不在所面臨的永續挑戰，並持續在全球促進解決塑料污染的具體方法。為提高支持回收的塑料與致力於更永續的塑料使用，執委會提案對關鍵產品，例如包裝、工程材料與汽車規定回收成分及廢棄物減少措施的強制要件，並考慮循環塑料聯盟 (Circular Plastics Alliance) 的行為²⁷，作為立法的參考借鑑。

除減少塑料垃圾措施外，執委會以下列的方式，指明環境中存在微塑料 (microplastics)²⁸ 的情形：

1. 應限制有意附加的微塑料與考慮歐洲化學品管理局 (European Chemicals Agency) 的意見處理這些微顆粒；
2. 訂定關於微塑料意外釋放的標籤、標準化、認證和監管措施，包括在產品生命週期所有相關階段提高微塑料捕捉措施在內；
3. 進一步開發和統一測量無意識放微塑料的方法，尤其是來自輪胎和紡織品的微塑料，並提供關於海水中微塑料濃度的統一數據；

4. 縮小涉及環境、飲用水和食品中微塑料的風險和發生率相關的科學知識差距。

執委會並提出政策架構指明下列出現的永續挑戰²⁹：

1. 生物基塑料 (bio-based plastics) 的來源、標示與使用：基於評估生物基原料的使用在哪些方面會產生真正的環境效益，而不僅僅是減少化石資源的使用；
2. 生物可降解或可掩埋塑料的使用：基於對此類塑料使用可能對環境有益的應用程序評估，以及此類應用程序的標準，應保證標示產品為生物可降解或可掩埋不誤導消費者，由於不合適的環境條件或降解時間不足，導致塑料垃圾或污染的方式處理標籤。

執委會保證及時實施新的一次性塑料產品指令 (Directive on Single Use Plastic Products)³⁰ 與捕魚裝置 (fishing gear)，指出海洋塑料污染問題，同時保護內部市場，特別是針對下列事務，以期儘早完成指導守則以供遵循：

1. 整合統一解釋一次性塑料產品指令涵蓋產品的解釋；
2. 產品 (例如香菸、飲料杯與濕紙巾) 標籤與保證引入繫繩瓶蓋以防止亂扔垃圾而造成環境污染；

《註 26》 European Commission, EU Strategy for Plastics in the Circular Economy, COM (2018) 28 final..

《註 27》 *Supra* note 8, p.10.

《註 28》 *Supra* note 8, p.10.

《註 29》 *Supra* note 8, p.11.

《註 30》 即 2019 年第 904 號指令，OJ 2019 L 155/1.

3. 訂定衡量產品中回收成分首次的規則³¹。

三、永續開發產品

(一) 設計永續產品

2020年3月公布的「循環經濟行動計畫」(Circular Economy Action Plan)是《歐洲綠色政綱》重要支柱之一，目標為藉由使永續產品成為規範，降低對自然資源耗盡的壓力、減少廢棄物與開發新的低碳排放技術及服務。保證經濟循環的關鍵是指產品是耐久、可再利用、可修復與可回收。歐盟執委會在2020年3月30日提出「永續產品生態設計規章」(Ecodesign for Sustainable Products Regulation)草案³²，以落實原來的永續產品倡議(sustainable products initiative)。永續產品生態設計規章亦為落實《歐洲綠色政綱》的關鍵，保證在歐盟市場的所有產品是永續的，此一規章擴大現行的生態設計指令(Ecodesign Directive)³³，對能源相關產品(例如洗衣機)及對所有實體商品(飼料、食品與藥品除外)的永續性進行特定的設計要件，即對特定產品組規定生態設計要件，以改善產品的循環性、能源績效與提供資訊給

消費者。

執委會已經宣布紡織、家具、彈簧床、輪胎、清潔劑、油漆、潤滑油、中間產品(例如鐵、鋼及鋁)，應納入永續產品生態設計規章的適用範圍。也就是在整個產品的開發階段應考慮永續要件，從構思產品開始到產品的設計階段，特別是產品的執行要件，包括產品的耐久性、再利用性、回收性與可修復性，但禁止使用抑制循環的物質與設定一些包含回收含量的最低目標³⁴。

(二) 企業應承擔責任

永續產品生態設計規章規劃對產品的永續性與環境足跡(environmental footprint)進行監控，並由一個新設的數位產品護照(Digital Product Passport，簡稱DPP)³⁵負責監控，亦包括產品可追蹤性及耐久性的資訊。數位產品護照做產品環境衝擊與整體永續性對消費者公開資訊，並使消費者容易取得技術資料，這種現象使企業與消費者在知悉的情況下選擇所使用的產品，以及更注意產品所含化學物質的危害性。因此，在產品開發階段，不僅是規範面，而且在和競爭者相較取得

《註 31》*Supra* note 8, p.11.

《註 32》https://environment.ec.europa.eu/publications/proposal-ecodesign-sustainable-products-regulation_en, last visited: 2023.02.14.

《註 33》OJ 2009 L 285/10-35.

《註 34》*Supra* note 8, p.11.

《註 35》<https://www.digitaleurope.org/digital-product-passport/>, last visited: 2023.02.14.

利益上，應考慮產品的永續性。研究顯示，歐盟人民把環境與氣候變遷作為會員國與自己要面對的最重要議題，消費者也愈來愈關注其購買行為對環境可能造成的衝擊，消費者環境保護意識持續提高。

(三) 促進永續的來源與實地查核

在歐盟層級，愈來愈多的法規規範使用於產品製造的材料來源，目標為在產品開發的第二階段推動更永續的生產。透過「無砍伐森林進口規章」(Deforestation-Free Imports Regulation)³⁶，執委會的目標為找出能降低森林砍伐、森林退化等高度環境衝擊的產品，例如大豆、牛肉、棕櫚油、木材、可可、咖啡、皮革及家具等。無砍伐森林進口規章對在歐盟市場販售商品的企業實施實地查核 (due diligence) 規則，應從地理上追蹤商品的原產地，且得證明不是源自應遵循砍伐森林區域。歐洲議會議員建議適用範圍應涵蓋原料，例如橡膠、黃金及鐵、木製家具。

2022 年 2 月 23 日歐盟通過新的企業永續報告指令，企業應尋求、辨識，必要時，預防、終止或減緩其行為對人權或環境的不利衝擊，例如污染物與生物多樣喪失。這些新的實地查核要件，在產品開發階段推動更永續的生產，應適用於企業的

整個供應鏈，包括採購及進貨。企業應確保其行為與其供應商的行為無不利的社會或環境衝擊。

(四) 負責任生產的全球趨勢

2015 年聯合國 SDGs 與 2030 年永續發展議程 (2030 Agenda for Sustainable Development)，呼籲全球採取行動消除貧窮、保護地球，與確保在 2030 年以前人人享有和平及繁榮。雖然 SDGs 為無拘束力的架構，聯合國成員與超國家組織 (例如歐盟) 依據 SDGs 發展成有拘束力的政策，而在發展這 17 個 SDGs 目標上，歐盟亦扮演一個主要角色，每個目標都已經納入歐盟的政策，體認到在一個領域的行動亦影響其他領域的結果，發展必須平衡社會、經濟與環境的永續。負責任的消費與生產、氣候行動、產業、創新暨基礎設施、目標的夥伴關係等目標創造了一個架構，企業得以此一架構為基礎，建立長期、有雄心的永續策略目標，以進行永續的生產。

(五) 在生產過程降低碳排放量

2021 年 7 月公布的「55 套案」(Fit for 55 Package)³⁷ 是《歐洲綠色政綱》的另一個重要支柱，包含許多措施，主要為八

《註 36》https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_21_5919, last visited: 2023.02.14.

《註 37》<https://www.consilium.europa.eu/en/policies/green-deal/fit-for-55-the-eu-plan-for-a-green-transition/>, last visited: 2022.12.10.

個法規³⁸，全體會員國在2030年以前應降低1990年水準55%的碳排放，歐盟氣候法（EU Climate Law）³⁹明文規定這些減碳的目標，在2050年以前達到碳中和目標，尤其使歐洲成為全球第一個氣候中和的大陸⁴⁰。許多更嚴格的環境規則衝擊製造業的生產程序，依據修正的能源稅指令（Energy Taxation Directive）⁴¹規定，提高石化燃料的稅率，並確保再生燃料和低碳燃料的有利稅率。企業應提高使用再生能源（renewable energy）的比率，應適用歐盟碳排放交易制度（Emission Trading System，簡稱ETS）的產業⁴²，更重要的是要降低碳排放量，畢竟在碳市場上每年應支付的碳憑證價格都會導致碳價格的上漲。因此，會員國應支持可取得的能源效率技術及解決方案，並促進使用再生能源。

修正的再生能源指令（Renewable Energy Directive）⁴³亦規定在生產程序的永續目標。再生能源指令目標就是要給

能源經營者更容易提供再生能源，消費者有更便宜的再生能源。因此，企業應注意其生產活動的環境影響，評估歐盟新的環境法與氣候法的影響程度，在這樣的基礎上，企業應評估其活動是否應做調整，才能根本的降低碳排放量。

四、設計永續包裝減少廢棄物

包裝是產品永續上市的一個重要觀點，藉由對包裝的法律架構可以產生根本的變化，對消費者做更嚴格的要求。當然歐洲人民也愈來愈關注其消費習慣的環境足跡（environmental footprint），包裝是消費者購買商品時一個重要的考慮因素，過去幾年來消費者對於永續包裝的意識提高，例如選擇玻璃或鋼材包裝，取代塑料包裝。過度包裝是另一個重要議題，愈來愈多人選擇購買包裝少的商品，例如批量購買（bulk buying），企業可以在其永續策略中將消費者的偏好與和競爭者區別包裝

《註38》這八個法規為2018年第844號建築物能源績效指令（Directive on Energy Performance in Buildings）、2018年第2001號再生能源指令（Renewable Energy Directive）、2018年第2002號能源效率指令（Energy Efficiency Directive）、2018年第1999號能源聯盟治理暨氣候行動規章（Regulation on the Governance of the Energy Union and Climate Action）、2019年第943號電力規章（Electricity Regulation）、2019年第944號電力指令（Electricity Directive）、2019年第941號風險準備規章（Risk Preparedness Regulation）、2019年第942號能源管制相關合作署（Agency for the Cooperation of Energy Regulators，簡稱ACER）規章。

《註39》歐盟氣候法首次規定氣候中和的目標，並陸續公布相關的法規，以落實新的氣候目標。

《註40》COM(2021)550 final.

《註41》https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_21_3662, last visited: 2022.12.10.

《註42》這些產業包括能源業、鋼鐵製造與加工處理、水泥、玻璃、陶瓷、紙漿與造紙業，並將擴大到交通運輸與建築物。

《註43》OJ 2018 L 328/82-209.

納入考量，減少產生包裝廢棄物。

自 1994 年開始實施包裝暨包裝廢棄物指令 (Packaging and Packaging Waste Directive)⁴⁴ 以來，歐盟致力於減少包裝廢棄物，雖然包裝暨包裝廢棄物指令已經有包裝廢棄物防制與管理規則，但歐洲人民的包裝廢棄物卻不斷增加，2019 年時歐盟人民所產生的可回收包裝廢棄物卻少於一半，促使執委會開始檢討包裝暨包裝廢棄物指令，主要希望提升指令為規章，可直接適用於全體會員國，保證在全體會員國間適用統一的包裝要件。執委會的目標在於加強包裝的永續與透過提高回收的目標減少包裝廢棄物、建立有拘束力的再利用目標，與對塑料包裝建立回收塑料含量的目標。最重要的是，執委會目標在強制要求所有歐盟市場上的包裝於 2030 年以前必須可回收或再利用、消除所有一次性的包裝 (single-use packaging)。

參、歐盟能源政策暨綱領與廢棄物管理之關係

2015 年能源聯盟 (Energy Union) 明

確規定歐盟能源政策最重要的目標為多元化歐盟的能源來源、確保一個完整的內部能源市場、改善能源效率、脫碳經濟及轉型到一個低碳經濟、促進低碳技術及清淨能源技術的研究⁴⁵。歐盟會員國面臨的最大挑戰之一，就是欠缺多元能源來源，阻礙能源供應安全。依據淨零概念 (net-zero concept)，應在所有的範疇 (scope) 中和溫室氣體排放⁴⁶，藉由提高效率與安全標準、擴大可使用的不同能源來源、提高競爭力與降低溫室氣體排放，應確保能源業持續的永續發展。很重要的是，致力於更多元的能源來源。

歐盟能源政策的一個目標就是 2030 年的願景，即會員國多元的永續能源來源，關係到能源組合 (energy mix)，由不同類型的能源組合與多元的能源來源可以提高能源供應安全。因此歐盟支持多元的能源來源，但優先使用友善氣候的資源⁴⁷。能源政策的永續發展關係到找到方法確保在環境保護目標、競爭力與供應安全間平衡，應透過遵循效率及安全標準、擴大可使用的不同能源來源、提高競爭力

《註 44》OJ 1994 L 365/10-23.

《註 45》European Commission, Better Regulation Guidelines, SWD (2015) 111 final..

《註 46》J. Sadhukhan, Net-Zero Action Recommendations for Scope 3 Emission Mitigation Using Life Cycle Assessment, *Energies*, Vol.15, 2022, 5522, <https://www.mdpi.com/journal/energies>, last visited: 2022.12.23.

《註 47》European Council, Conclusions on 2030 Climate and Energy Policy Framework, Report SN 79/14, 24 October 2014, https://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/ec/145356.pdf, last visited: 2022.09.28.

與降低溫室氣體排放，才能確保能源持續的永續發展⁴⁸。因此有愈多元的能源來源，便有愈多機會維持國家的能源安全⁴⁹。

在 2030 年的願景，歐盟支持多元的能源來源，但歐盟首先卻關注友善氣候的資源⁵⁰，直到 2019 年 12 月公布的《歐洲綠色政綱》明確規定實施歐盟能源政策的這些目標。《歐洲綠色政綱》係建構在前任執委會主席 Juncker 推動的能源聯盟與尋求轉型歐盟為第一個氣候中和（climate neutral）的大陸。《歐洲綠色政綱》加強第三個綠能包裹與「清淨能源包裹」⁵¹，以期提高歐盟與其會員國的脫碳經濟⁵²，希冀在 2050 年以前，藉由清淨、可取得與安全的能源，使歐盟成為氣候中和的大陸。接著公布了一個所謂的「55 套案」能源立法包裹，確

立歐盟 2030 年氣候目標邁向氣候中和⁵³。為達到這些能源目標，應尋求新的能源來源，包括從廢棄物產生的能源⁵⁴。

轉型到循環經濟是目前歐盟的優先政策之一，著重於加強循環經濟的三大支柱，即環境利益、因限制自然資源需求的成本節省與從開發新市場額外的經濟利益⁵⁵，應實施歐盟 2015 年公布的「循環經濟行動計畫」⁵⁶。循環經濟的階段分為生產前、消費、廢棄物管理與加工派生的原材料⁵⁷，為達到歐盟循環經濟的目標，有必要改變 2008 年第 98 號廢棄物架構指令（Waste Framework Directive）⁵⁸所規定的基礎設施系統規劃，也就是循環經濟應緊密關係到資源生產力的效率與有效的廢棄物管理⁵⁹。

《註 48》Morata/Sandoval, *European Energy Policy*, 2012, Northampton: Edward Elgar.

《註 49》*Supra* note 4.

《註 50》*Supra* note 4.

《註 51》European Commission, Clean Energy for all Europeans Package, https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-strategy/clean-energy-all-europeans-package_en, last visited: 2023.01.22.

《註 52》Gunst/Luther-Jones/Cieslarczyk, The Energy Regulation and Markets Review: European Union, DLA Piper, 12 June, 2023, <https://thelawreviews.co.uk/title/the-energy-regulation-and-markets-review/european-union>, last visited: 2022.12.10.

《註 53》COM (2021) 550 final..

《註 54》*Supra* note 4. °

《註 55》Taranic/Behrens/Topi, Understanding the Circular Economy in Europe, from Resource Efficiency to Sharing Platforms, CEPS Special Reports No.143, 2016, <https://ssrn.com/abstract=2859414>, last visited: 2022.08.25.

《註 56》European Commission, Closing the Loop – An EU Action Plan for the Circular Economy, COM (2015) 614 final., p.2.

《註 57》*Supra* note 4.

《註 58》*Supra* note 4.

《註 59》Robaina/Villar/Pereira, The determinants for a circular economy in Europe, *Environment Science Pollution Research*, No.27, 2020, pp.12566-12578, <https://link.springer.com/article/10.1007/s11356-020-07847-9>, last visited: 2023.01.28.

依據就近原則 (Principle of Proximity)，廢棄物架構指令第 16 條規定，在會員國層級應建立完整與適當的廢棄物管理系統，應以允許整個社會成為自給自足處理及回收廢棄物的方式設計此一管理系統。為支持轉型到循環經濟，歐盟提出所謂的廢棄物包裹 (Waste Package) 以修正六個關於廢棄物管理的指令⁶⁰，有效的廢棄物管理在技術和組織上有很大的挑戰，特別是工業廢棄物，而在歐盟城市廢棄物約占 8%⁶¹。

歐盟的能源政策首先聚焦於發展再生能源，亦包括其他的能源來源，例如由廢棄物產生的能源。2019 年的《歐洲綠色政綱》已經明確擬訂歐盟能源政策的各項目標，在 2050 年以前全體會員國致力於轉型歐盟為第一個氣候中和的大陸，因此應致力於大幅降低碳排放、增加再生能源的開發與能源效率。為落實這些目標，歐盟又公布「55 套案」，法規內容涵蓋相關的氣候、環境、能源、交通運輸、工業、農業與永續金融 (sustainable finance)，這些法規都是落實《歐洲綠色政綱》的具體措施，進行不同領域的統合，連結不同的能源載

體 (電力、暖氣及冷卻、天然氣、固態及液化燃料)，到終端使用的工程、交通運輸及工業⁶²。

為達到《歐洲綠色政綱》的目標，歐盟的經濟必須致力於循環經濟的落實，建構歐盟的競爭利益與韌性。能源轉型最重要的要素就是循環經濟，完全實施循環經濟不僅要考慮大量流 (mass streams)，而且要考慮在整個生命週期的能源流動及有害的排放，因此循環經濟可謂是環境永續的經濟 (environmentally sustainable economy) 或綠色經濟 (green economy)。循環經濟系統是盡可能維持產品長期的附加價值與最小化廢棄物，在經濟內保存資源，在產品的生命週期中可以多次利用，因此創造了附加價值。執委會在 2017 年提出新廢棄物等級 (waste hierarchy) 就體現出循環經濟的本質⁶³，當務之急就是要避免或最小化產生廢棄物；接下來的解決方案就是再利用原物料；然後是回收，以便可利用更多的資源；最後已經無法再利用時，才是處理廢棄物。

在循環經濟的三種方法，即減少、再利用與回收 (reduce, reuse and recycle，通

《註 60》 Wilts/von Gries, Europe's waste incineration capacities in a circular economy, *Waste Resource Management*, Vol.168, 2015, pp.166-176.

《註 61》 Hall/Nguyen, Waste Management in Europe: Companies, Structure and Employment, https://www.epsu.org/sites/default/files/article/files/2012_waste_mngt_EWC.pdf, last visited: 2022.01.07.

《註 62》 European Commission, EU Strategy on Energy System Integration, <https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-system-integration/eu-strategy-energy-system-integration>, last visited: 2022.10.12.

《註 63》 European Commission, The Role of Waste-to-Energy in the Circular Economy, COM (2017) 34 final..

稱 3R) 格外重要。廢棄物等級制度支持歐盟的廢棄物政策與立法，對於轉型到循環經濟非常重要，主要目標就是建立優先順序，最小化產生負面的環境效果、在預防與管理廢棄物最優化有效率的廢棄物管理。執委會的廢棄物等級制度涵蓋主要的廢棄物到能源的過程：(1) 在焚燒場與在水泥和石灰生產中混合焚燒廢棄物；(2) 提供專用設施焚燒廢棄物；(3) 生物可降解廢棄物的厭氧消化 (anaerobic digestion)；(4) 從廢棄物生產固態、液態或氣態燃料；與 (5) 其他過程，包括熱解或氣化後直接燃燒⁶⁴。

肆、歐盟廢棄物管理的法律制度

原來的 2008 年第 98 號廢棄物架構指令規範在歐盟層級的廢棄物管理，第 3 條第 9 項定義廢棄物管理 (waste management) 係指全面的處理廢棄物，即收集、運送、回收與處理廢棄物，並包括監督這些操作與廢棄物處理地的善後處理。依據廢棄物等級與污染者付費原則 (polluter pays principle)，廢棄物架構指令主要目標為以不損害環境或人體健康的方式處理廢棄物，因此歐盟的廢棄物政策主要目標就是降低廢棄物產生的不利影響與管理人體健康及環境。依據循環經濟

原則，廢棄物管理政策目標為減少資源使用，應以回收廢棄物與利用回收的材料保護自然資源的方式達成目標。因此，廢棄物管理應遵循廢棄物等級依序進行，即預防、再利用的準備、回收及其他回收方法 (例如能源回收)。因此廢棄物管理制度的最高優先事務是在物質、材料或產品成為廢棄物前，採取措施以防止產生廢棄物，因而減少：(1) 廢棄物的數量，包括再利用產品或延長產品的壽命；(2) 所產生廢棄物對環境與人體及健康可能的不利衝擊；或 (3) 原物料與產品的有害物質成分⁶⁵。接下來的步驟是回收；清理是最後的方法，但僅適用於無法回收的廢棄物，而依法以對環境及人體安全的方法進行清理廢棄物，清理的方法包括廢棄物焚燒及掩埋。

歐盟的廢棄物清理立法發展為 2000 年第 76 號廢棄物焚化指令⁶⁶ 與 1999 年第 31 號廢棄物掩埋指令⁶⁷，2018 年第 850 號廢棄物掩埋指令⁶⁸ 修正 1999 年第 31 號指令，主要立法宗旨就是轉型廢棄物管理到循環經濟。依據執委會的指導原則，廢棄物至能源過程 (waste-to-energy process) 在轉型到循環經濟極具重要性，根據歐盟的廢棄物等級所挑選的廢棄物處理技術應保證達到更高度的廢棄物防止、再利用與

《註 64》*Supra* note 4.

《註 65》2008 年第 98 號廢棄物架構指令第 3 條第 12 項規定。

《註 66》OJ 2000 L 332/91-111.

《註 67》OJ 1999 L 182/1-19.

《註 68》OJ 2018 L 150/100-108.

回收目標，這也是循環經濟在環境與經濟完全的潛力發揮，可提高歐盟綠色技術的領導角色。此外，廢棄物轉換為能源可以最大化循環經濟的貢獻與降低碳排放量，亦符合歐盟的能源政策⁶⁹。總而言之，循環經濟是一個生產與消費模式，包括盡可能長久的共享、出借使用、再利用、修復與回收現有的原物料及產品，因此延長產品的壽命，實務上就是減少廢棄物到最小化；在產品壽終正寢時，原物料及所產生的廢棄物仍應保留在經濟中與再利用，因此創造了附加價值⁷⁰。

除轉型到循環經濟外，2018 年第 850 號廢棄物掩埋指令的目標為確保逐步減少廢棄物掩埋，特別是適合回收或其他可修復的廢棄物，並且更嚴格規定廢棄物和掩埋的操作與技術要件、規定預防，或盡可能減少對環境不利影響的措施、程序及守則，此一指令主要關係到表面水、地下水、土壤與空氣的污染，以及在整個掩埋生命週期對全球環境的污染，包括溫室效應與任何影響人體健康的風險。歐盟並施行 2020 年第 852 號促進永續投資架構規章⁷¹，目標為藉由從環境有害的投資引導資金到更環保的投資，以提高環境保護

的水準。分類 (taxonomy) 標準並不禁止投資於破壞生態的活動，但偏好綠色的解決方案。第 852 號規章並規定認定一個經濟活動為環境永續的標準，投資應符合第 9 條規定的環境目標，即致力於氣候變遷的減緩，轉型到循環經濟或防止環境污染。

伍、新的包裝暨包裝廢棄物法規修正發展趨勢

一、包裝暨包裝廢棄物規章的立法背景

保護與運送商品需要包裝，包裝生產也是歐盟主要的經濟活動，會員國間有不同的規定，因此對包裝內部市場完全發揮作用造成障礙，例如包裝的標籤要件、定義回收或再使用包裝的方法、調整延伸生產者責任 (extended producer responsibility) 費用的方法與對特定包裝格式的銷售限制。這些差異對企業造成法律的不確定性，而導致更少投資於創新與友善環境的包裝及新的循環商業模式⁷²。

包裝亦與環境有關，包裝是原始材料的主要用戶（歐盟的包裝 40% 使用塑料與

《註 69》 European Commission, Landfill Directive Implementation, Analysis of the Gaps Found during the Running of the Landfill Project, 2016, <https://www.impel.eu/wp-content/uploads/2017/04/FR-2016-08-Landfill-Directive-Implementation-Gaps-Analysis.pdf>, last visited: 2021.11.15.

《註 70》 COM (2017) 34 final..

《註 71》 OJ 2020 L 198/13-43.

《註 72》 COM (2022) 677 final., p.1.

50% 使用紙)，但卻占了城市生活垃圾的 36%。使用包裝的增加形成過度包裝，連結低度的再使用與回收率阻礙低碳循環經濟的發展。近年來，包裝增加快速已經比 GDP 的成長還快，也造成碳排放和其他排放的飆升與過度的開採自然資源、生物多樣喪失與環境污染。包裝不能回收，就不能分類收集廢棄物或造成分類及回收的挑戰。從 2012 至 2020 年，不能回收的包裝明顯增加。實務上無法收集、分類與回收或無成本效益，技術上可回收的包裝反而是不回收因而造成環境的負擔。依據執委會的第二個預警報告，許多會員國仍努力符合 1994 年第 62 號指令第 6 條規定的回收目標。

歐盟的產業策略 (Industrial Strategy)⁷³ 強調內部市場對歐盟競爭力與繁榮的重要性，阻止經營者與廣大社會大眾完全從內部市場受惠的障礙，包括限制性及複雜的會員國法規、有限的行政能力、不完善的轉換與不適當施行歐盟的規則。2020 年 12 月部長理事會對執委會想要確保 2030 年以前在經濟上實行所有包裝是重複使用或可回收的，並減少使用包裝、過度包裝與包裝廢棄物的行動表示認可⁷⁴。2021 年 2 月

10 日，歐洲議會針對新的循環經濟行動計畫 (circular economy action plan) 做成決議⁷⁵，要求執委會應提出法案，以規範廢棄物減少的措施與目標、減少過多包裝的要件與改善包裝回收及最小化複雜度的措施、提高回收成分、逐步停止危險及有害物質與促進再使用而不會影響食品安全及衛生標準。

包裝的循環經濟有助於經濟發展從自然資源使用脫鉤，致力於在 2050 年以前達成氣候中和的目標與阻止生物多樣喪失，與降低歐盟經濟策略依賴許多的材料；此外，藉由創造更多綠色品質的工作，對就業有正向的影響，包括在社會經濟上必要投資於專業技術，依據會員國區域的特性協助個人及企業在綠色轉型 (green transition) 上發展更多及更好的專業技術⁷⁶。因此，執委會提出法案整合包裝及包裝廢棄物的規範架構，使所有會員國統一適用減少垃圾與促進高品質回收的法規。

《歐洲綠色政綱》與新的循環經濟行動計畫均致力於一個現代、資源效率、清淨及有競爭力經濟的歐盟成長策略 (growth strategy)，在 2050 年以前達到淨零排放

《註 73》EU Industrial Strategy, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0102>, last visited: 2023.01.10.

《註 74》<https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-13852-2020/INT/en/pdf>, last visited: 2023.01.11.

《註 75》https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-09-2021-0040_EN.html, last visited: 2023.01.11.

《註 76》The European Skills, <https://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=228328langId=en>, last visited: 2023.01.11.

溫室氣體與經濟成長從資源使用脫鉤⁷⁷。值得注意的是，執委會特別針對塑料包裝廢棄物（plastic packaging waste）補充 2020 年第 2053 號歐盟自己的資源系統決定（Decision on the System of Own Resources of the European Union）規定自己資源的非回收塑料，此一自己的資源鼓勵會員國採取措施在其領土減少無法回收塑料包裝廢棄物的數量⁷⁸。

歐盟執委會呼籲製造者、商店及餐廳應使用更多可再使用的包裝，但產業集團似乎有更多的擔憂，歐盟公布永續包裝規則展現新的再使用包裝之目標。依據新規定，提供外帶食物或飲料的餐飲業應給顧客再使用的包裝或使用顧客自己的容器，至少 30% 的外帶飲料銷售必須符合這些標準，希望在 2040 年 1 月達到 95% 的目標。啤酒業者擔心複雜的物流、高成本與衛生問題，尤其是食品類型間的交叉污染（cross-contamination）情形，究竟應由誰對有害的容器負責任。執委會要求全體會員國應保證建立系統促進返還與 / 或收集所有的包裝及包裝廢棄物，應有收集點以便消費者使用後可以丟棄包裝。以德國的押金返還制度（deposit return system）為例，它是一個有效的再使用模式，提醒消費者在購買時注意瓶子返還退回押金的

文字。

產品應包裝受保護與安全的運送，但包裝與包裝廢棄物對環境與原始材料有很明顯的衝擊，包裝垃圾不斷地增加，成長速度已經超過了國內生產毛額（GDP）。生物基、生物可降解和可掩埋的塑膠已經出現在日常生活，不同於傳統塑膠，這些塑料包裝廢棄物已經無所不在，例如包裝材料、消費品、紡織品與其他的產品。2022 年 3 月歐盟通過第一個循環經濟措施包裹，包括新的永續產品生態標示規章（Regulation on Ecodesign for Sustainable Products）、歐盟永續暨循環紡織策略（EU Strategy for Sustainable and Circular Textiles）與提案新措施授權消費者，並在綠色轉型（green transition）扮演一個更完全的角色。

2022 年 11 月 30 日歐盟執委會公布新的歐盟包裝暨包裝廢棄物規章草案，追蹤包裝不斷增加的垃圾及消費者挫敗感的來源。據統計，每位歐洲人每年製造了約 180 公斤的包裝垃圾。包裝是原始材料的一個主要使用者，在歐盟有 40% 的塑膠包裝、50% 的紙包裝，若不採取因應的行動，在 2030 年以前有可能增加 19% 的包裝垃圾，甚至增加 46% 的塑料包裝廢棄物⁷⁹。

《註 77》COM (2022) 677 final., p.2.

《註 78》COM (2022) 677 final., p.3.

《註 79》European Commission, European Green Deal: Putting an end to wasteful packaging, boosting reuse and recycling, IP/22/7155.

新的包裝法目標為類似處理玻璃瓶一樣，鼓勵再使用容器，就是生產新產品有最低的回收含量（recycled content），同時其他飲料包裝有不同的規定，若會員國不能證明得以其他方式達到 90% 的收集，會員國應對塑膠瓶及金屬罐建立押金返還制度。新的包裝法並規定改善在 2018 年修正的垃圾架構指令（Waste Framework Directive）的收集；產業的義務為促進提供所謂的延伸生產者責任制度的經費⁸⁰。

歐洲的飲料包裝業者擔憂在食品包裝使用塑料提案的回收含量目標，使用食品級的材料應遵循食品安全的適用要件，因此應明確規定回收的含量。包裝回收勢必增加產業的負擔，會員國有權決定處理廢棄物收集制度，以便材料可以納入回收的設施。在 2030 年以前，要達到強制收集目標的 90%，若會員國無實施收集制度，得禁止在市場上使用包裝⁸¹。

自 1995 年以來，飲料紙盒的收集與回收大幅增加，但會員國並沒有建造足夠的回收設施。歐盟希望做到零垃圾的歐洲（Zero Waste Europe），若未訂定回收目標，產業不會真正著手設計安全的包

裝與回收包裝⁸²。歐盟新的包裝暨包裝廢棄物規章草案有一些重要的新措施，例如可以大規模回收（recycling at scale）的改善包裝設計，但卻未加強會員國應對家庭使用的包裝必須採取分離的垃圾收集。原來的垃圾架構指令（Waste Framework Directive）規定垃圾收集、分類與回收義務，新的包裝暨包裝廢棄物規章的優先項目則為確保有效率的回收包裝廢棄物⁸³。

新的包裝暨包裝廢棄物規章目標為停止這種破壞環境趨勢，對消費者而言，確保選擇可再使用的包裝、避免不必要的包裝、避免過度包裝與規定清楚的標示支持正確的回收；對產業而言，將創造新的商機，特別是小型企業，減少對原始材料的需求、推動歐洲的回收能量，以及使歐洲降低依賴主要資源和外部供應商。此一新的包裝規則將使包裝業在 2050 年邁向氣候中和。基於生物基、可掩埋和生物可降解（biobased, compostable and biodegradable）的塑膠，執委會亦向消費者與產業闡明，在運用這些塑膠時是做到真正環保，且應如何設計、處理與回收這些塑料⁸⁴。

《註 80》EURACTIV, New EU packing law misses vital collection aspect, industry warns, <https://www.euractiv.com/section/energy-environment/news/new-eu-packaging-law-misses-vital-collection-element-industry-warns/>, last visited: 2023.02.06.

《註 81》*Supra* note 80.

《註 82》*Supra* note 80.

《註 83》*Supra* note 80.

《註 84》*Supra* note 79.

二、新目標

此一新的包裝規則是《歐洲綠色政綱》與循環經濟行動計畫的關鍵支柱，目標為規範永續產品，同時亦回應歐洲人的特別需求。為預防包裝廢棄物、推動再利用及再填充，與在 2030 年以前做到可回收所有包裝廢棄物，新的垃圾規則有三個主要目標⁸⁵：

1. 防止產生包裝廢棄物：減少使用的廢棄物數量、減少不必要的包裝，與鼓勵再使用及再填充的包裝解決方案；
2. 推動高品質的回收：2030 年以前以一個經濟上可以改變的方式，使歐盟市場上所有包裝廢棄物都可回收；
3. 降低主要的自然資源需求與對派生原料創造一個發揮良好作用的市場，以強制的目標增加包裝使用回收的塑料：
 - (1) 相較於 2018 年，主要目標是在 2040 年以前，每個會員國人均(per capita)減少包裝廢棄物 15%，這將導致歐盟的廢棄物全面減少，應以回收與再利用做起；
 - (2) 為促進包裝的再使用與再填充，企業必須提供消費者在其產品一定比率的可再使用包裝，例如外帶的飲料及餐點或電子商務的運送；並應有標準化的包裝規格與清楚的可再使用的包裝標示；

- (3) 清楚指出不必要的包裝，禁止特別形式的包裝，例如在餐廳及咖啡館消費食物及飲料時，不得使用一次性的包裝、一次性包裝水果及蔬菜，旅館內迷你的瓶裝洗髮精與其他的迷你包裝；
- (4) 許多措施目標為 2030 年以前使包裝廢棄物完全可回收，包括包裝設計的標準規定、對塑膠瓶及鋁罐，建立強制的保管與回收系統與釐清必須以可掩埋處理非常有限的包裝類型，以便消費者可以把這些廢棄物丟棄到生物廢棄物。
- (5) 生產者應在新的塑料包裝標示可回收含量的比率，有助於轉換回收的塑料為有價值的原料，例如在一次性使用塑料指令(Single-Use Plastics Directive)已經規定的 PET 瓶子。

此外，新的規章草案要釐清哪些包裝應回收，並在每個包裝標示所使用的原料與應如何處理垃圾。垃圾收集容器應有相同的標示，並使用相同的符號。在 2030 年以前，建議的措施可以使溫室氣體排放從包裝減少 4,300 萬噸排放量⁸⁶，若未立法規範會排放 6,600 萬噸的溫室氣體，同時將減少 110 萬公升的用水⁸⁷；在 2030 年時，對經濟及社會的環境破壞成本將減少 64

《註 85》*Supra* note 79.

《註 86》4,300 萬噸的溫室氣體排放相當於克羅埃西亞一年的溫室氣體排放量。

《註 87》*Supra* note 79.

億歐元⁸⁸。一次性包裝的產業應投資於轉型，但在歐盟整體經濟及創造就業的影響仍是正向積極的。推動回收再利用，期待在2030年以前，可產生超過60萬個工作機會，特別是對當地的中小企業創造工作機會；同時亦期待創新的包裝解決方案可以方便減少、再利用與回收，並期待措施可以節省費用，若企業轉嫁節省的成本給消費者，每年每位歐洲人可以節省約100歐元⁸⁹。

值得一提的是，使用與生產生物基、生物可降解與可掩埋塑膠料不斷地增加，這些塑料必須符合對環境衝擊正向的條件，而不會使塑料污染、氣候變遷與生物多樣喪失的現象惡化。執委會提出的新包裝規則架構正可釐清這些塑料包裝亦得為永續未來（sustainable future）的一部分⁹⁰。使用生物質（biomass）生產生物基的塑料應是永續的來源、不危害環境與尊重分段使用生物質原則（cascading use of biomass principle），生產者應優先使用有機廢棄物與作為原料的副產品；另外，應打擊洗綠（greenwashing）與避免誤導消費者，生產者應避免在塑膠產品的通用聲明，例如生物塑料與生物基。

時，生產者應在產品引用明確與可量測的生物基含量比率，例如產品含有50%的生物基塑料含量⁹¹。

應注意使用生物可降解塑料應有一個永續未來，但應指引特別的應用，在循環經濟中，證明其環境利益和價值，絕不應給生物可降解塑料丟棄垃圾的許可證，並應標示生物可降解塑料以顯示應經歷多久、在哪些情況下與在哪種環境，才可以生物降解。一次性塑料指令涵蓋的產品不能聲明或標示微生物可降解⁹²，僅在工業上可掩埋塑料有環境利益時才得使用，不會對掩埋的品質有不利的影響，應有適當的生物廢棄物收集與處理系統，工業可掩埋包裝僅得使用於茶袋、濾泡咖啡袋及墊、水果和蔬菜貼紙與很輕的塑膠袋。產品必須說明已依據歐盟的標準認證工業掩埋⁹³。

三、新內容

一旦包裝與包裝廢棄物規章完成立法通過，新的要件與限制將對產業、分銷商與消費者產生明顯的衝擊。估計需要十八個月才能完成立法程序。主要的修正內容如下：

《註88》*Supra* note 79.

《註89》*Supra* note 79.

《註90》*Supra* note 79.

《註91》*Supra* note 79.

《註92》*Supra* note 79.

《註93》*Supra* note 79.

1. 更明確的立法形式

以規章 (Regulation) 形式立法，加上第 4 條的整合條款 (harmonization clause) 與第 3 條對於特定包裝內含物品的定義規定，目的在於限制會員國意圖採取包裝的額外要件，會員國必須確實遵循這些定義規定。

2. 禁止特定的包裝規格

草案規定禁止一次性使用 (single-use) 包裝規格，包括一次性複合包裝 (例如容器)、新鮮水果及蔬菜一次性使用包裝、一次性塑料分組包裝，以及使用於將罐、桶、罐和罐組合在一起、旅館的一次性迷你包裝 (例如迷你香皂使用的小袋子) 與 HORECA 部門食品和飲料的一次性塑料與複合托盤及盒子 (例如用於包漢堡的托盤及盒子)。

3. 可掩埋的要件

新規章要求包裝的特別類型 (例如黏貼標籤到水果及蔬菜、非常輕的塑膠提袋、茶包及咖啡包、目的在與產品一起使用和清理的單一服務單位) 應在工業上管制的條件下，即在生物垃圾清理設施中掩埋。雖然規章並未定義這些包裝類型應符合掩埋的標準，但衝擊評估 (Impact Assessment) 指出企業得依據現行的歐盟整合標準 (例如 EN 13432: 2000 標準) 顯示其包裝的可掩埋性。規章並授權執委會應以授權法規定其他包裝物品可掩埋的義務，因技術與規範的發展正當與適當影響清理可掩埋包裝與包裝符合附件三的標準。其他類型的包裝不適用上述的掩埋義

務，應以可回收而不會影響其他廢物流 (waste stream) (例如生物垃圾廢物流) 的方式設計。規章並沒有要普遍禁止掩埋塑膠聚合物 (plastic polymer)。

4. 新的押金返還計畫

會員國應實施三公升以下一次性塑料與金屬飲料瓶子的押金返還計畫 (但不包括葡萄酒、烈酒與牛奶)，鼓勵會員國以在環境上穩固的方式，實施包裝使用制度。

5. 新的再使用要件與目標

規章規定新的評估標準，以決定包裝是否可再使用。可再使用的包裝必須：(1) 空的及未裝載任何有害的物質，以防止其再使用，且不會對其使用者的健康及安全有任何的風險；(2) 以再使用或再填充為目的而構思；(3) 翻新同時保持其執行包裝功能。另外，新規章並規定新的再使用或再填充的目標，在 2030 年以前，HORECA 部門銷售外帶飲料的 20% 應使用可再使用包裝或使用顧客自己的容器，在 2040 年以前目標提高到 80%。

6. 新的最低回收含量要件

新規章亦提高現行回收含量 (recycled content) 的目標，例如一次性塑料飲料瓶子在 2030 年 1 月 1 日以前應有至少 30% 的回收含量；由 PET 作為主要成分製成的接觸敏感包裝也須具有 30% 的最低回收含量；由其他材料做成的接觸敏感包裝應有 10% 的最低回收含量；其他包裝應有 35% 的最低回收含量。

7. 新的回收目標

新規章立下更高的包裝回收目標，例如會員國應確保在其領土內產生的所有包裝廢棄物 65% 的重量在 2025 年 12 月 31 日前是可回收的，並對不同的包裝材料訂有不同的特別比率，例如 50% 的塑料、70% 的玻璃與 25% 的木材。

8. 新的標示要件

新規章亦規定，除非使用於電子商務的運送包裝外，所有的包裝應標示包裝材料組合的含量資訊。應遵守保管返還計畫的包裝亦呈現執委會定義的整合標示。所有再使用的包裝應在標示呈現包裝的再使用性與 QR 碼 (QR Code) 或其他有額外再使用資訊的數位資料載體。

歐盟生物基、生物可降解與可掩埋塑膠政策架構函示 (Communication—EU policy framework on biobased, biodegradable and compostable plastics)⁹⁴ 試圖釐清生物基、生物可降解與可掩埋塑料不同的概念，並補充規章草案的規定，特別是可掩埋性。會員國的機關與法院有可能運用函示的標準評估企業對生物基、生物可降解與可掩埋塑料的陳述：

1. 函示定義生物基塑料：係指由生物質製成，取代石化來源，僅在產品說明生物基塑料含量明確及可量測比率時，才可以聲明生物基，以期消費者知悉實際上有多少的生物質使用於產品。函示並指

出所使用的生物質應有永續的來源，且不會危害環境。

2. 生物可降解塑料：係指轉換所有有機成分（聚合物與有機添加物）主要成為二氧化碳及水、新微生物質 (microbial biomass)、礦鹽與甲烷（在沒有氧氣的情形）設計為在生命週期結束時可分解的塑料。函示闡明生物可降解，塑料應有適當的環境與特定的時間，亦指出在使用這些產品時，應指明不應視為廢棄物丟棄，而是產品需要多長時間與在哪種情況下及環境（例如土壤、水）才可完全生物降解。

3. 可掩埋塑料：係指用於掩埋或無空氣能生存消化的特殊設施中可生物降解工業掩埋的一種方式。對這類型的塑料，僅遵循相關標準的工業可掩埋塑料才可標示為可掩埋。工業可掩埋包裝應透過使用圖表說明垃圾物品應如何清理，函示並說明僅在機關監督特別的在地條件下，才得在家掩埋塑料 (home composting for plastics)，並規定這些塑膠的使用有明顯的附加價值。

執委會希望鼓勵使用更循環的塑料，減少使用所有原料的材料，包括生物基的原料在內，仍然是核心的優先事務。生態設計 (ecodesign) 要件亦應考慮鼓勵使用派生原料，取代主要的原料，包括生物基的材料在內。生物基塑料上市前，價值鏈

《註 94》https://environment.ec.europa.eu/publications/communication-eu-policy-framework-biobased-biodegradable-and-compostable-plastics_en, last visited: 2022.12.28.

應確保清楚說明生物質含量的比率，且這些塑料有永續的來源。生產者應優先使用管理良好的有機廢棄物及副產品，取代主要的生物質，生物質亦應確保這些塑料遵循永續的標準⁹⁵。

生物可降解或可掩埋塑料上市前，產業應考慮全部的系統：材料的所有權、接收的環境（例如土壤、水）、生物可降解所需的時間範圍，以及消費者的行為。對生物可降解塑料與可掩埋塑料，生產者應集中投資在應用上，使用這些塑料有真正的環境利益。生物可降解塑料的利益就是超越傳統塑料無法完全移除、收集與回收；可掩埋塑料的利益就是應用這些塑料可防止掩埋受塑料的污染與增加生物垃圾的收集；使用於製造生物可降解或可掩埋塑料的添加物應是安全的生物可降解，且不危害環境，應向零售商、使用者與社會大眾揭露⁹⁶。

四、污染者付費原則

為鼓勵更永續的包裝與降低全面的環境衝擊，歐盟執委會採行污染者付費原則（polluter pays principle），要求污染者應承擔其活動或產品的環境及社會成本，此一原則鼓勵污染者應避免可歸責的環境損害。2018 年的包裝暨包裝廢

棄物指令針對包裝垃圾實施污染者付費原則，在 2024 年以前對所有的包裝建立了一個強制的延伸生產者責任（extended producer responsibility），生產者應負擔廢棄物收集、回收與廢棄物清理的費用。為鼓勵更永續的包裝設計與使用，會員國應按照廢棄物架構指令定義的廢棄物層級（waste hierarchy）規範費用分擔（financial participation）。廢棄物層級對管理垃圾的方式進行分類，即預防、再使用、回收、修復，而包裝清理僅是最後手段。執委會亦對廢棄物架構指令進行檢討及修正，聚焦於以產品及零組件的再使用減少產生廢棄物，並改善收集方式，避免混合的廢棄物，同時鼓勵回收與再使用。

五、促進產品架上的永續性

隨著消費者愈來愈關注其購買行為對環境的影響，企業也在其產品包裝或產品廣告上愈來愈多使用永續標示與聲明，以吸引消費者。但由於在歐盟與全球有過多的環境標示（environmental label），消費者與企業很難判定這些環境標示的可靠性，而在歐盟層級亦未規範環境聲明（environmental claims），導致在會員國間有不同的架構。為回應洗綠（greenwashing）的現象，企業對其產品或活動的永續性給

《註 95》 European Commission, Question and Answers – Communication on a policy framework for biobased, biodegradable and compostable plastics, QANDA/22/7158.

《註 96》 *Id.*

人以誇張的印象，歐盟執委會因此決定規定一個義務，要求企業必須以一個標準化的方法證實其聲明或正當化特定標誌（logo）的使用，亦應禁止特定誤導的聲明，在 2022 年 11 月時亦公布了證實環境聲明規章（Regulation on Sustainable Environmental Claims）草案，以鼓勵企業真正提高其環境績效，透過推動永續考量保護其在市場的競爭利益，企業已全面的（包括銷售策略在內）考量此一指標。

六、在配銷程序降低二氧化碳排放量

包裝好的產品上市後，必須配銷物流，特別是產品的運送，亦會受到限制排放規則的衝擊，因此在 2021 年 7 月公布促進能源轉型（energy transition），屬於「55 套案」，是《歐洲綠色政綱》另一個重要的支柱。歐盟的碳權交易制度亦包括運輸業的排放量，2025 年時可能擴大適用於商業交通工具，也就是企業應購買碳排放權憑證（carbon allowance），勢必增加成本。

新的商業化交通工具碳排放量減少，逐漸達成零排放的目標，例如修正的再生能源指令（Renewable Energy Directive）、替代燃料基礎設施規章（Alternative Fuels Infrastructure Regulation）、能源稅指令（Energy Taxation Directive），藉由增加使用再生能源與降低能源成本，與透過提高整個歐盟充電站和永續燃料填充站的覆蓋率，將可更容易與更便宜依靠永續動力的交通方式。另為改善海洋運輸對環境衝擊，歐盟亦藉由海洋燃料的立法，以期逐

漸強制使用永續的海洋燃料。

歐盟原則上大力支持新的移動解決方案，特別是建構在數位轉型（digital transition）上，智慧與永續移動策略（smart and sustainable mobility）已經描述了。執委會鼓勵使用創新的技術，例如人工智慧，但亦進行資料收集與資料分享，以提高物流的效率，幫助企業找到新的機會發展各種項目。

七、產品的永續廢棄物清理

（一）擴大產品的生命週期

過去幾十年，線性經濟模式與消費趨勢已經造成歐盟產生大量的垃圾，雖然現行的垃圾管理法與產品環境績效法規已經超過二十年，但這些法規卻未形成一個整合的法律架構。因此，透過立法僅有限地達成減少垃圾的效率與限制資源利用。歐盟執委會認為永續管理產品的廢棄物清理最佳方式就是延長產品的壽命、限制新品牌產品的製造與銷售。因此，執委會在 2015 年第一個循環經濟行動計畫實施的目標是關閉產品循環（closing the product's life）；接著，2020 年新的循環經濟行動計畫指出，應在全部的生命週期致力於永續的產品，執委會鼓勵企業轉換商業模式克服傳統的取廢經濟（take-make-waste economy），或採取使用清除經濟（take-make-use-dispose economy）保證每個上市產品有分享、再使用、再修復或回收的方法。企業得選擇保證其產品及零組件可再

使用發揮其最高的價值，循環商業模式是一個可以保證的方法。鼓勵企業創造最佳可能的產品可以容易修復，且可以賦予新生命，企業並可從告知其消費者如何在其使用期限更關注其產品。

（二）防止預計的荒廢

雖然雄心壯志，但歐盟執委會也瞭解一些企業想要減少產品壽命，以期誘使消費者購買新產品，因此執委會提出修正的消費者權利指令（Consumer Rights Directive）⁹⁷ 與不公平的商業實踐指令（Unfair Commercial Practices Directive）⁹⁸，目標以分類實踐，例如不公平與要求企業告知消費者可限制耐久的特性限制與及早的廢棄；電子製造者應揭露新軟體在一段時間後降級產品的資訊；企業應禁止誘使消費者因技術理由比必要時間早更換產品的消耗品（例如印表機的墨水匣）。另一個具體的例子為歐盟統一充電器（charger）的立法，藉由減少不同品牌設備購買不同品牌充電器的必要性，同時可以減少消費者的花費，雖然此一立法嚴重衝擊電子製

造業，但實際上使所有依賴電子設備運作的企業受惠；此外，提高透明度可以防止製造者隨時間推移而降級其產品的功能、確保這些不同設備有更長的壽命，與因而減少企業對筆電及手機的預算支出。

（三）耐久商業模式的利益

企業應轉型到一個更循環的模式與延長其產品的壽命，亦可促進降低碳排放量，因此全球的企業應設計其產品更長的使用壽命或更容易修復，不僅提高消費者意識購買對環境衝擊小的產品，亦可使修復成為比更換產品更經濟實惠，轉型為更以服務為導向的商業模式，亦使製造者受惠，畢竟資源缺乏將提高價格，而造成消費新產品更昂貴，因此應急迫轉型到循環經濟。

八、新的包裝暨包裝廢棄物規章條文內容

包裝暨包裝廢棄物規章草案⁹⁹，共有 65 條規定，分為十二章，分述如下：

《註 97》 OJ 2011 L 304/64-88.

《註 98》 OJ 2005 L 149/22-39.

《註 99》 COM (2022) 677 final., pp.12-17.

第一章	<p>一般規定 (§ 1-4)</p> <p>第 1 條 規定本規章的主題事務，規定關於環境永續在包裝整個生命週期的要件與標示允許包裝上市、擴大生產者責任、包裝廢棄物的收集、處理及回收。本規章致力於內部市場有效率地發揮作用，同時追求防止或減少包裝和包裝廢棄物對環境和人類健康負面影響的環境目標。這樣符合廢棄物等級致力於轉型至循環經濟。</p> <p>第 2 條 規定本規章適用於不論使用的材料所有的包裝及所有的包裝廢棄物。</p> <p>第 3 條 為定義規定，主要聚焦於可回收的包裝、在塑料包裝使用回收的內容、再使用包裝與包裝廢棄物之防止。</p> <p>第 4 條 規定包裝單一市場的自由流通原則，應遵循永續要件與本規章規定的標示要件。</p>
第二章	<p>包裝的永續要件 (§ 5-10)</p> <p>第 5 條 規定包裝的物質條件，特別是限制鉛、鎘、汞和六價鉻的濃度水準。授權執委會公布法規降低這些限制的水準，並為例外規定。</p> <p>第 6 條 規定回收包裝與分兩階段方式應符合的要件。自 2030 年 1 月 1 日起，包裝應遵循回收標準的設計；自 2035 年 1 月 1 日起，應符合調整的要件確保回收的包裝亦充分及有效收集、分類與回收（所謂的大規模回收）；授權執委會公布法規規定大規模回收的回收設計標準與進用的方法，應詳細規定回收的要件與給予產業充分的時間進行新規則的調整，生產者應付款以遵循延伸的生產者責任依據責任落實的程度應負的義務，2035 年時應更新大規模回收的門檻值，並規定創新包裝的特別規則，即自首次上市起應記錄五年的回收要件。此外，立即包裝（immediate packing）應符合 2019 年第 6 號規章第 4 條第 25 項的定義規定、應適用 2017 年第 745 號規章的醫療器材接觸敏感（contact sensitive）塑料包裝與 2017 年第 746 號規章規定的體外診斷（vitro diagnostics）醫療器材至 2034 年止，應考量人體及動物的健康與安全，而不適用回收要件。</p> <p>第 7 條 規定自 2030 年 1 月 1 日起，塑料包裝應含有從消費後塑料廢棄物中回收的一定最低量的可回收成分，適當時可豁免特定的包裝。在 2040 年 1 月 1 日前，應增加這個最低量，且應修正逐步不適用。執委會應公布施行法，規定從消費後塑料廢棄物中回收的回收成分百分比的計算和驗證方法，以及相關技術文件的格式；並授權執委會通過法規修正從消費後塑料廢棄物中回收的回收成分最低的比率。</p> <p>第 8 條 結合第 3 條的規定，定義可掩埋包裝的條件，並規定過濾咖啡包、黏在水果及蔬菜的貼紙與非常輕便的塑料手提袋，應在本規章生效後二十四個月可掩埋。除輕便的塑料手提袋外，授權會員國規定其他包裝的材料回收條件，並授權執委會公布法規修訂應掩埋的包裝清單。</p> <p>第 9 條 規定因考慮包裝的安全與功能，應規定包裝最低的重量與容量，應以技術文件證明遵循此一義務。</p> <p>第 10 條 規定可再使用包裝的要件，應符合再使用或可填充目標的最多次數，再使用的包裝應是附件四規定的遵循最低條件的再使用系統的一部分。</p>
第三章	<p>標章、標示與資訊要件 (§ 11 - 12)</p> <p>第 11 條 規定包裝上亦有其材料成分資訊的標籤，以期有利於消費者分類。</p> <p>第 12 條 規定相同的標籤應貼在廢棄物容器上，以便消費者可容易識別適當的處理途徑。</p>
第四章	<p>除第五章與第七章規定的義務外的經濟經營者的義務 (§ 13 - 28)</p> <p>第 13 條 規定製造者的義務，即製造者應提供塑料包裝可回收成分的資訊，可再使用的包裝應有 QR 碼或其他類型的資料載體以取得有利於再使用的相關資訊。授權執委會公布施行法，以規定整合的標籤要件、包裝及廢棄物容器格式，以及數位標示技術包裝材料成分識別格式。</p>

第四章	<p>第 14 條 規定包裝或包裝材料供應商應提供製造者所有製造者展示合規包裝所需的資訊及文件。</p> <p>第 15 條 規定經授權代理商的義務。</p> <p>第 16 條 規定進口商的義務。</p> <p>第 17 條 規定經銷商的義務。</p> <p>第 18 條 規定履行服務提供者的義務。</p> <p>第 19 條 規定準用製造者義務於進口商與經銷商。</p> <p>第 20 條 規定經濟經營者的識別。</p> <p>第 21 條 規定經濟經營者供應商品給最終經銷商或最終用戶在分組、運輸或電子商務包裝中，應保證包裝中的空白空間與包裝產品的比率最大為 40%。</p> <p>第 22 條 規定經濟經營者不應在市場上使用附件五表列格式及用途的包裝；授權執委會公布法規修正表列的清單。</p> <p>第 23 條 與第 24 條規定在市場上使用再使用包裝的經濟經營者應確保再使用該包裝的系統，利用再使用包裝的經濟經營者亦應設立或參與這種包裝的再使用系統，附件六規定再使用系統與可再使用包裝翻新的要件。</p> <p>第 25 條 規定提供以填充購買產品的經濟經營者應提供給最終用戶特定的資訊，並確保填充站符合附件六第 C 部分規定的要件。</p> <p>第 26 條 規定在不同部門與包裝格式的再使用與再填充目標，並規定例外規定。授權執委會公布法規規定更多的特別再使用目標與例外規定。</p> <p>第 27 條與第 28 條 規定第 26 條所規定計算不同的再使用和再填充目標與向主管機關報告這些目標。在 2028 年 12 月 31 日前，執委會應公布施行法規規定詳細的計算規則與第 26 條所規定目標的方法。</p>
第五章	<p>塑料手提袋 (§ 29)</p> <p>第 29 條 規定在 2025 年 12 月 31 日以前，輕便塑料手提袋每年的消費每人不得超過 40 個這種袋子。因衛生目的或作為散裝食品的銷售包裝，以防止食物的浪費，會員國得排除非常輕便的塑料袋子，不適用符合目標的義務。</p>
第六章	<p>包裝合格 (§ 30 - 34)</p> <p>第 30 條 規定使用可靠、精確與可複製的方法測試、測量與計算包裝。</p> <p>第 31 條 規定提供符合推定的統一標準。</p> <p>第 32 條 規定若無統一的標準，授權執委會公布共同的技術規格。</p> <p>第 33 條 規定符合評價程序。</p> <p>第 34 條 規定歐盟的合格聲明。</p>
第七章	<p>包裝及包裝廢棄物之管理 (§ 35 - 51)</p> <p>第 35 條 規定會員國應指定一個施行與執行第 26 至 29 條與第七章規定義務的主管機關。</p> <p>第 36 條 規定應由執委會與歐洲環境署 (European Environment Agency) 合作擬訂預警報告，以擬訂邁向第 38 條與第 46 條規定的目標。</p> <p>第 37 條 規定要求會員國應在 2008 年第 98 號指令第 28 條規定的廢棄物管理計畫加入一章關於包裝與包裝廢棄物管理。</p> <p>第 38 條 規定與 2018 年人均產生的包裝廢棄物相比，每個會員國應逐漸減少人均所產生的包裝廢棄物，2030 年以前 5%、2035 年以前 10% 與 2040 年以前 15%。會員國應施行措施以防止產生包裝廢棄物與最小化包裝的環境衝擊。</p> <p>第 39 條 規定要求會員國應設置登記簿，用以監督包裝的生產者符合第七章規定的要件。生產者、生產者責任組織或延伸生產者責任被指定的代理在生產者首次提供包裝時，應登記於會員國的登記簿。未登記的生產者不應在一會員國的市場上提供包裝。</p>

<p>第七章</p>	<p>第 40 條 規定生產者首次在一會員國內提供包裝上市時，應依據 2008 年第 98 號指令第 8 條與第 8a 條規定的延伸生產者的包裝責任。</p> <p>第 41 條 規定生產者責任組織，若有數個生產者責任組織時，必須保證在一會員國的全部領土履行其義務。</p> <p>第 42 條 規定生產者或被指定的生產者責任組織申請主管機關的授權。</p> <p>第 43 條 規定要求會員國保證建置系統自消費者、其他最終用戶或從廢棄物流 (waste streams) 交回及 / 或收集所有包裝和包裝廢棄物。</p> <p>第 44 條 規定一次性塑料最大容量 3 公升的飲料瓶與一次性金屬及鋁製最大容量 3 公升的飲料容器有一個押金和交回系統 (deposit and return system)，並規定例外規定。在 2029 年 1 月 1 日以前，會員國應保證所有的押金和交回系統遵循附件十規定的最低要件。會員國亦得允許在押金和交回系統包括玻璃在內，並應保證一次性包裝押金和交回系統的格式，特別是一次性玻璃飲料瓶，若技術上和經濟上可行時，同樣適用於可再使用的包裝。</p> <p>第 45 條 規定要求會員國採取措施以鼓勵提高再使用的系統，這些措施得對第 44 條規定押金交回系統未涵蓋的包裝運用押金和交回系統。</p> <p>第 46 條 規定包裝廢棄物的回收目標，會員國必須在 2025 年 12 月 31 日前與在 2030 年 12 月 31 日前符合 1994 年第 62 號指令相同的要件。若會員國延遲達成 2025 年目標的最後期限時，必須依據附件十一提出一個施行計畫。執委會得請求一會員國修正其施行計畫。</p> <p>第 47 條與第 48 條 規定達成第 46 條第 1 項規定回收目標之計算。</p> <p>第 49 條 規定要求生產者或生產者責任組織提供其在一會員國領土內供應包裝關於防止和管理包裝廢棄物的資訊。</p> <p>第 50 條 規定會員國每個日曆年向執委會報告下列事務： 1. 回收目標之達成； 2. 非常輕便、輕便與厚塑料手提袋的消費； 3. 由設置押金和收回系統義務涵蓋包裝的收集率；與 4. 上市的包裝與附件二第 3 部表 3 規定的包裝格式 / 類型的回收率。</p> <p>第 51 條 規定包裝資料庫的規則與應含有資訊資料庫的規則。</p>
<p>第八章</p>	<p>保護程序 (§ 52 - 56) (略)</p>
<p>第九章</p>	<p>綠色政府採購 (§ 57) 授權執委會公布法規依據本規章規定的永續要件規定適用於公共契約 (例如技術規格、挑選標準、決標標準等) 的要件。</p>
<p>第十章</p>	<p>授權與委員會程序 (§ 58 - 59) 第 58 條 為授權規定，授權執委會公布法規。 第 59 條 規定委員會程序。</p>
<p>第十一章</p>	<p>修正 (§ 60 - 61) 第 60 條 規定修正 2019 年第 1020 號規章。 第 61 條 規定修正 2019 年第 904 號指令。</p>

最終規定 (§ 62 - 65)
第 62 條 為處罰規定。
第 63 條 為評價規定。
第 64 條 為廢止和過渡規定。
第 65 條 規定生效與施行適用。

陸、結語

歐盟新的氣候政策與法規對於未來的產品有更多的影響，從一開始的構思到生產的開發階段就推動更永續的生產。新法規的趨勢是更永續的設計、材料選擇、進貨來源，以及生產程序都應該要友善環境與尊重人權，也就是涵蓋產品上市的規定，形成選擇更永續包裝的趨勢、限制標示及環境聲明與促進友善環境和尊重人權的物流活動。企業應遵循歐盟的「雙胞胎轉型」(twin transition) (即綠色轉型與數位轉型) 到一個零碳、零垃圾的經濟，成為永續的先驅者。

歐盟新的廢棄物處理做法勢必對臺灣的出口產品造成相當程度的衝擊，大至包裝的材質，小至膠帶，舉凡為塑料製品均在包裝暨包裝廢棄物規章涵蓋的適用範圍。在對抗氣候變遷的嚴峻挑戰下，循環經濟是一個重要的方法，除了節省能源、提高能源效率、降低碳排放、改善及創新低碳的生產技術、避免高碳排放外，更重要的是如何使廢棄物符合 3R (減少、再利用與回收) 再度進入生命週期，成為可以有效利用的資源。

綜觀歐盟現階段的《歐洲綠色政綱》，除了積極全面修正能源法與氣候法外，更是大力倡導循環經濟的理念，正確引導生產者永續的生產行為、消費者永續的消費行為與廢棄物的永續管理，實質的推動達成綠色轉型與碳中和的目標。從歐盟循環經濟行動計畫的各項具體做法，消費者在氣候中和目標的角色成為永續產品的核心，提高消費者循環經濟的意識，因而改變了消費者的行為與習慣，亦成為達到碳中和目標的另一個重要步驟。

2023 年 1 月 10 日立法院三讀通過《氣候變遷因應法》，作為我國對抗氣候變遷的綱要法，明文規定我國應在 2050 年達成溫室氣體淨零排放，成為未來氣候治理主要的法律依據。應如何實現淨零排放與碳中和的目標已成為關鍵要素，這也是歐盟執委會倡議循環經濟，引導生產者永續的生產行為、消費者永續的消費行為與永續管理廢棄物。循環經濟是永續供應鏈的一個重要方法，從原料取得、製造、配送銷售、使用及廢棄物處理等生命週期的每個階段均應有永續的做法。

《氣候變遷因應法》第 5 條明文規定因應氣候變遷的法律及政策規劃管理原則，

亦揭櫫了循環經濟永續價值鏈的精神。歐盟執委會 2020 年提出的循環經濟行動計畫闡明了關鍵產品價值鏈的概念，並且指明關鍵產品涵蓋了電子產品、資通訊產品、電池、汽車、包裝、塑料、紡織品、工程及建築物材料、食品、飲用水與營養品。未來在具體規定因應氣候變遷管理原則時，可以參酌歐盟的循環經濟行動計畫擬訂我國的永續產品價值鏈，以落實資源永續的循環經濟，一方面可以解決製造業資源短缺的挑戰，另一方面解決高耗能及環境保護的困境。

除了運用污染者付費原則，加重污染者的責任外，歐盟強調以消費者為中心的觀念，希冀提高消費者循環經濟意識，進而改變消費者的習慣與選購行為，從日常生活中實現碳中和與綠色轉型的目標。在全球供應鏈中，臺灣企業扮演著重要的角色，歐盟廢棄物處理法規亦間接影響我國企業在原料選取，尤其是實地查核原則，形成一個地理的追溯及追蹤制度，因此臺灣企業應調整經營策略，使自己的產品符合永續產品價值鏈的要件，特別是塑料產品已經無所不在，應如何使塑料的廢棄物可降解而不會造成環境的負擔，歐盟的做法可以作為我國的參考借鏡。

歐盟推崇德國行之有年的押金返還制

度，要求消費者在選購商品時，注意如何處理廢棄物，提高消費者回收再利用的意識；另一方面也要求業者生產可以延長產品的壽命、肩負回收廢棄物與有效再利用廢棄物的責任，例如執委會針對電子及資通訊產品採行「循環電子計畫」，要求延長產品壽命，並改善廢棄電子物件收集與處理、訂定電池管理法規架構，應提高電池產品之永續性，並提高廢棄車零件回收效能。

從歐盟的做法來看，未來在訂定我國相關的廢棄物處理法規時，應建立清楚的回收標示制度與有效的廢棄物收集制度，以便可再利用的材料進入回收的設施，真正做到 3R；另一方面，應大力宣導循環經濟的理念，應選購可重複使用的包裝，避免不必要的包裝與過度的包裝，支持正確的回收再利用資源。畢竟因應氣候變遷、淨零排放、氣候中和不是只有口號，而是要身體力行，除了生產的源頭降低碳排放外，循環經濟的概念應深植於企業與消費者的心中，必須納入廢棄物的永續處理，才能達到《氣候變遷因應法》第 1 條揭櫫的「降低與管理溫室氣體排放，落實世代正義、環境正義及公正轉型，善盡共同保護地球環境之責任，並確保國家永續發展」。

(作者陳麗娟為淡江大學歐洲研究所教授 / 歐盟研究中心主任、
歐盟莫內講座教授〔2015-2018〕、德國慕尼黑大學法學博士)

參考文獻

- Andersen, M. S., An Introductory note on the environmental economics of the circular economy, *Sustainable Science*, No.2, 2007, pp.133-140.
- Assamoi/Lawryshyn, The environmental comparison of landfilling vs. incineration of MSW accounting for waste diversion, *Waste Management*, Vol.32, Issue 5, 2012, pp.1019-1030.
- Cambridge Econometrics, Trinomics, and ICF, Impacts of Circular Economy Policies on the Labour Market, 2018.
- EURACTIV, New EU packing law misses vital collection aspect, industry warns, <https://www.euractiv.com/section/energy-environment/news/new-eu-packaging-law-misses-vital-collection-element-industry-warns/>, last visited: 2023.02.06.
- European Commission, Clean Energy for all Europeans Package, https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-strategy/clean-energy-all-europeans-package_en, last visited: 2023.01.22.
- European Commission, EU Strategy for Plastics in the Circular Economy, COM (2018) 28 final..
- European Commission, Sustainable Consumption and Production and Sustainable Industrial Policy Action Plan, COM (2008) 397 final..
- European Commission, Better Regulation Guidelines, SWD (2015) 111 final..
- European Commission, Closing the Loop – An EU Action Plan for the Circular Economy, COM (2015) 614 final..
- European Commission, Landfill Directive Implementation, Analysis of the Gaps Found during the Running of the Landfill Project, 2016, <https://www.impel.eu/wp-content/uploads/2017/04/FR-2016-08-Landfill-Directive-Implementation-Gaps-Analysis.pdf>, last visited: 2021.11.15.
- European Commission, The Role of Waste-to-Energy in the Circular Economy, COM (2017) 34 final..
- European Commission, EU Strategy on Energy System Integration, <https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-system-integration/eu-strategy-energy-system-integration>, last visited:

2022.10.12.

European Commission, Circular Economy Action Plan: For a cleaner and more competitive Europe, March 2020, Luxembourg.

European Commission, European Green Deal: Putting an end to wasteful packaging, boosting reuse and recycling, IP/22/7155.

European Commission, Question and Answers – Communication on a policy framework for biobased, biodegradable and compostable plastics, QANDA/22/7158.

European Council, Conclusions on 2030 Climate and Energy Policy Framework, Report SN 79/14, 24 October 2014, https://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/ec/145356.pdf, last visited: 2022.09.28.

EU Industrial Strategy, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0102>, last visited: 2023.01.10.

Gunst/Luther-Jones/Cieslarczyk, The Energy Regulation and Markets Review: European Union, DLA Piper, 12 June, 2023, <https://thelawreviews.co.uk/title/the-energy-regulation-and-markets-review/european-union>, last visited: 2022.12.10.

Hall/Nguyen, Waste Management in Europe: Companies, Structure and Employment, https://www.epsu.org/sites/default/files/article/files/2012_waste_mngt_EWC.pdf, last visited: 2022.01.07.

Morata/Sandoval, *European Energy Policy*, 2012, Northampton: Edward Elgar.

Pearce/Turner, *Economics of Natural Resources and Environment*, 1990, London: Harvest Wheatsheaf.

Robaina/Villar/Pereira, The determinants for a circular economy in Europe, *Environment Science Pollution Research*, No.27, 2020, pp.12566-12578, <https://link.springer.com/article/10.1007/s11356-020-07847-9>, last visited: 2023.01.28.

J. Sadhukhan, Net-Zero Action Recommendations for Scope 3 Emission Mitigation Using Life Cycle Assessment, *Energies*, Vol.15, 2022, 5522, <https://www.mdpi.com/journal/energies>, last visited: 2022.12.23.

Taranic/Behrens/Topi, Understanding the Circular Economy in Europe, from Resource Efficiency to Sharing Platforms, CEPS Special Reports No.143, 2016, <https://ssrn.com/>

abstract=2859414, last visited: 2022.08.25.

The European Skills, <https://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=228328langId=en>, last visited: 2023.01.11.

Wilts/von Gries, Europe's waste incineration capacities in a circular economy, *Waste Resource Management*, Vol.168, 2015, pp.166-176.

Zebek/Ziety, Effect of Landfill Arson to a "Lax" System in a Circular Economy under the current EU Energy Policy: Perspective Review in Waste Management Law, *Energies*, 15, 2022, 8690, <https://www.mdpi.com/journal/energies>, last visited: 2022.12.23.

The Trend of the Circular Economy and the Waste Management Legal System in the EU

Li-Jiuan Chen

Abstract

The European Green Deal is currently the most important policy program which aims to achieve carbon neutrality by 2050. The EU introduced a series of new regulations and directives under the European Green Deal. At the same time, the EU vigorously advocates the concept of circular economy, correctly guides sustainable production, consumption and waste management, substantially promotes the goal of green transition and carbon neutrality. Consumer plays an essential role for the sustainable production and carbon neutrality. Increased consumer awareness of the circular economy results in changes in consumer behavior and habits. This article explains how the EU implements the sustainable product value chain, promotes sustainable production, consumption and waste management from the specific practices of the 2020 circular economy action plan, and then achieves the goals of green transition and climate neutrality.

Keywords: EU, European Green Deal, Circular Economy, Waste Management, Single-use Packaging, Polluter Pays Principle, Deposit and Return System, Digital Product Passport