



## 國際綠色新政發展趨勢

國發會經濟發展處

### 壹、前言

新政 (New Deal) 概念始於 1930 年代美國羅斯福總統為因應經濟大蕭條危機而推行一系列的經濟復興政策，聚焦於救濟 (Relief)、恢復 (Recovery)、改革 (Reform)。新政非僅指短期紓困或是振興之單一計畫或法案，而是設定中長期目標，擬定整套對應之策略與行動計畫。2019 年聯合國貿易和發展會議 (United Nations Conference on Trade and Development, Unctad) 發表報告<sup>1</sup>指出，必須發展全球性的「綠色新政」(Green New Deal)，提供各國政府因應氣候危機的力量。

2019 年 11 月，歐洲議會基於氣候變遷情況嚴峻，決議要求歐盟執委會以 1.5°C 的全球暖化界限目標，調整歐盟所有政策提案，以確保大幅降低溫室氣體排放。對此，2019 年 12 月新屆歐盟執委會決議並宣布了「歐洲綠色新政」(European Green Deal)，作為歐洲 2050 年達成氣候中和 (Climate Neutral) 的藍圖。

<sup>1</sup> UNCTAD (2019), "Trade and Development Report 2019" 2019.9.25.

## 貳、國際相繼提出以2050年淨零排放<sup>2</sup>為目標之綠色新政

2020年嚴重特殊傳染性肺炎（COVID-19）疫情蔓延全球，為防堵疫情擴散，各國多採邊境管制、國內社交管制措施，連帶影響各國營運、民眾消費，進而衝擊整體經濟活動。然而，氣候變遷並沒有因為疫情影響停下腳步，世界氣象組織（World Meteorological Organization, WMO）與其他科學組織聯合報告指出，封城管制、經濟活動趨緩雖使2020年二氧化碳排放量將減少4-7%<sup>3</sup>，溫室氣體濃度卻達到300萬年來的最高水準，並持續上升中；報告也警示，目前的二氧化碳和甲烷排放趨勢均無法達到2015年巴黎協定設定目標<sup>4</sup>。

COVID-19危機對全球經濟造成巨大衝擊，它將以多個方式影響氣候變化的進展，造成威脅，但也提供政府運用復甦計畫增強應對氣候的機會。國際能源總署（IEA）及國際貨幣基金（IMF）聯合研究報告指出<sup>5</sup>，推動以能源投資與政策驅動的可持續復甦計畫，可促進經濟成長，創造就業機會並使全球溫室氣體排放量減少呈結構性下降，確保能源安全與韌性。因此，為兼顧巴黎協定目標與疫後經濟重建，國際間多國自2020年起，以新政為核心概念，設定2050年淨零排放為中長期目標，在兼顧環境永續、經濟發展、社會安全下，擬定整套對應之策略與行動計畫。

## 參、國際間綠色新政概述

### 一、歐盟

歐盟執委會（European Commission）規劃的歐洲綠色新政（European Green Deal）於2019年12月11日正式發布，為歐盟提供永續發展藍圖，未來3年將推出50項綠色轉型政策的行動路線圖。2019年將原訂定2050年80-90%減碳目標上調到碳中和；2021年公布之《歐洲氣候法》（European Climate Law）將2030年中期減碳目標從40%調升到55%，並確保綠色轉型的公正與包容性。

<sup>2</sup> 依據IPCC定義，是指當一個組織，在特定期間內（衡量期間通常是一年），所有溫室氣體的「排放量」與「移除量」達到平衡，就稱之為淨零排放。

<sup>3</sup> World Meteorological Organization (2020), "United in Science 2020", 2020.9.9. ([https://public.wmo.int/en/resources/united\\_in\\_science](https://public.wmo.int/en/resources/united_in_science))

<sup>4</sup> 全球氣溫上升幅度遠低於工業化前水準2°C或僅比工業化前1.5°C。

<sup>5</sup> IEA & IMF (2020) 「Sustainable Recovery」 World Energy Outlook Special Report, 2020.6.18.

## (一) 綠色新政重點策略

歐盟綠色政綱涵蓋重要綠色經濟政策領域，涵蓋交通、能源、農業、建築以及鋼鐵、水泥、資通訊技術、紡織和化工等行業。綠色轉型政策的行動路線圖旨在提高資源的有效利用，包含：朝清潔的循環經濟，阻止氣候變遷、恢復生物多樣性、減少汙染等行動推進，以及綠色投資之可行融資工具，及如何確保公正且包容性的轉型等。

為使疫後歐洲復甦更具綠色、數位化與韌性，歐盟執委會於 2020 年 5 月 27 日發布「下一世代歐盟」(Next Generation EU, NGEU) 復甦計畫<sup>6</sup>，其中 30% 用於應對氣候變化，將投清潔能源轉型的關鍵技術，如可再生能源與儲能技術、氫、電池、碳捕獲儲存等。並預計投入 100 億歐元資金於公正轉型基金，協助因綠色轉型須適應新技能或重新謀職的產業及人民，以落實公正轉型機制。

## (二) 「Fit For 55」草案內容重點

歐盟執委會於 2021 年 7 月 14 日公布「55 套案」(Fit for 55 package)<sup>7</sup>，確保未來的氣候和能源政策能符合《歐洲氣候法》設定的目標（2030 年溫室氣體排放量較 1990 年減少 55%）。草案內容涵蓋氣候、能源、建築、碳交易、土地利用、交通運輸、稅賦等面向，提案透過加強現有立法與增加新措施，以驅動經濟和社會轉型。過去歐盟氣候政策側重於電力與製造部門的脫碳，運輸與建築將成為 2030 年減碳政策的重點部門，「55 套案」草案內容重點如下：

表 1 歐盟「55 套案」(Fit for 55 package) 內容重點

重要措施	重點說明
擴大碳交易體系	✓ 2030年起取消航空業免費排放配額 ✓ 海運納入歐盟碳交易體系，公路運輸、建築單獨建立碳交易機制
修改「能源稅指令」	✓ 逐步取消歐盟在航空業、航運業對化石燃料的免稅政策
完善「碳邊境調整機制」	✓ 2023年起逐步實施，2026年正式施行，初期管制範圍僅限水泥、電力、肥料、鋼鐵、鋁業，進口商需申報其進口產品的碳排放量無須支付費用；2026年以後，進口商必須向歐盟購買「CBAM憑證」 <sup>8</sup>

<sup>6</sup> EUROPEAN COMMISSION, "Europe's moment: Repair and Prepare for the Next Generation", 2020.5.27

<sup>7</sup> European Commission (2021) European Green Deal: Commission proposes transformation of EU economy and society to meet climate ambitions.2021.7.14  
([https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP\\_21\\_3541](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_21_3541))

<sup>8</sup> CBAM 做為繳交進口產品碳排放量的費用，依歐盟碳排放交易（每週碳權拍賣平均收盤價格計算）。

重要措施	重點說明
更新減量責任分配規定	✓ 基於公平，成本效益和環境等原則，訂出及更新各會員國2021年至2030年的減量承諾規定（Effort Sharing Regulation）
更新土地使用及土地使用變更、林地使用等法規	✓ 設定全歐的自然碳匯移除總體目標，2030年之前減少3.1億噸二氧化碳 ✓ 2030年前在歐洲種植30億棵樹，歐盟的「土地利用、林業和農業部門」將能在2035年達到碳中和
更新再生能源指令	✓ 設定再生能源占比更高的目標，2030年需達40%
更新能源效率指令	✓ 提出更高的能效目標，並要求成員國節能義務提高一倍 ✓ 公部門每年建築物翻新比率為3%，以改善建築能耗
更嚴格的汽車和貨車減碳要求	✓ 以2021年為比較基準，2030年的新車平均排放量應下降 55%，2035年應達到100%
新的基礎設施替代燃料	✓ 修正「歐洲替代燃料基礎設施指令」（European Alternative Fuels Infrastructure Directive），要求歐盟成員國擴大充電站設點
發展永續航空與海運燃料	✓ 鼓勵航空業者使用合成燃料（e-fuel），並強化歐洲航空監管，預估可削減航空業10%的碳排放 ✓ 擬對停泊歐盟境內的船舶（不限國籍）使用清潔海運燃料的規範，並逐步提高規範標準
減輕對弱勢群體影響	✓ 社會氣候基金（Social Climate Fund），預計於2025-2032年期間，提撥大約720億歐元的資金，協助弱勢家庭、微型企業購置低碳運具、更換能源效率較高的供暖和製冷系統等

資料來源：整理自歐盟 2021 年 7 月 14 日新聞稿「European Green Deal: Commission proposes transformation of EU economy and society to meet climate ambitions」。

## 二、英國

英國承諾 2050 年前實現碳中和願景，英國總理 Boris Johnson 於 2020 年 11 月 18 日發表十項策略<sup>9</sup>以支持產業朝向綠色轉型，該計畫將動支超過 120 億英鎊的政府資金，至 2030 年創造近 25 萬個綠色就業機會。策略目標內容如下：

（一）海上風電：目標至 2030 年風力發電量達到 40GW，是目前的 4 倍，創造 6 萬個就業機會，並在 2023 年至 2032 年間減少相當於英國 2018 年 5% 的碳排放量。

<sup>9</sup> 英國政府商業、能源及產業策略部（2020），"The Ten Point Plan for a Green Industrial Revolution." 2020.11.18。

- (二) 氫能：目標至 2030 年達到 5GW 的發電量，以供給產業、交通、電力和住宅；在十年內建設首個完全由氫能供應的城鎮。並在 2023 年至 2032 年間減少相當英國 2018 年 9% 的碳排放。
- (三) 核能：將核能發展成為乾淨能源來源，包括大型核電廠及開發下一代小型核反應爐，可提供 1 萬個就業機會，預計每 GW 核能發電可提供 200 萬家庭乾淨用電。
- (四) 電動車：英國將較先前計畫提前 10 年於 2030 年開始停止售賣新的汽油和柴油汽車及貨車，在 2035 年前仍允許販售較高環保標準的油電混合車。加速向電動汽車的轉型，改善英國電動車基礎設施。
- (五) 公共交通、自行車、步行：投資 50 億英鎊在零排放基準的公共交通系統，目標至 2023 至 2032 年間減少兩百萬噸的碳排放，並可在 2025 年前創造 3,000 個工作機會。
- (六) 航、海運：推動航空海運產業低碳化，將可產生 120 億英鎊經濟效益，至 2032 年前減少 100 萬噸碳排放，至 2050 年前減少 1,500 萬噸碳排放。
- (七) 住宅和公共建築：2030 年前創造 5 萬個就業機會，到 2028 年前每年安裝 60 萬個熱泵。
- (八) 碳捕集：致力成為有害氣體捕集與封存的技術領先者，並計畫 2030 年清除 1,000 萬公噸二氧化碳。
- (九) 自然環境：每年種植 3 萬公頃樹林，可創造數千個工作機會。
- (十) 創新和金融：為支持綠色能源技術開發及融資，規劃將倫敦金融城發展為全球綠色金融中心。

### 三、日本

日本經濟產業省於 2020 年 12 月 25 日發布「2050 年碳中和下的綠色成長戰略」<sup>10</sup>，將離岸風電、電動車、氫能、汽車蓄電池等 14 項產業列為重點領域，擬透過經濟和環境的良性循環，2050 年再生能源占比達 50-60%，並實現碳中和目標。2021 年 6 月修訂「綠色成長戰略」，增列地熱發電、次世代電力管理、次世代熱能等產業為

---

<sup>10</sup> 日本經濟產業省 (2020)，2050 年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長 略，2020.12.25. ([https://www.meti.go.jp/policy/energy\\_environment/global\\_warming/ggs/index.html](https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/global_warming/ggs/index.html))



重點領域，並將電氣化社會作為前提以及最大限度活用再生能源與電網的數位化控制等納入戰略方向。重點策略如下：

- (一) 預算：由經濟產業省成立 2 兆日圓的「綠色創新基金」，由獨立行政法人<sup>11</sup> NEDO 負責執行對綠色成長戰略所定優先領域之相關技術的研究開發、示範至社會實施，提供 10 年的持續性支持補助。
- (二) 稅制：對導入具強大減碳效果之產品之生產設備給予最大 10% 之稅額抵減或 50% 加速折舊優惠。
- (三) 金融：透過轉型金融 (Transition Finance)<sup>12</sup>、創新金融<sup>13</sup> 增加對於再生能源 (綠能)、節能、零碳排放等有助於降低碳排放的創新技術之融資。
- (四) 法規鬆綁與標準化：提出氫能、離岸風電、電動車與蓄電池等產業法規鬆綁與國際標準建立。同時，推動碳排放權交易、碳稅、邊境調整措施等碳定價制度。
- (五) 國際合作：與美國、歐洲展開技術創新合作，並推動包含第三世界國家支援在內的個別計畫、強化關鍵技術的標準化、規則制定等方面之合作等。

#### 四、南韓

2020 年 6 月 1 日總統文在寅為因應疫情衝擊，推行韓國兩大新政綠色新政與數位新政，綠色新政政策內容包括推動城市基礎建設綠色轉型、擴大低碳分散型能源、建構綠色產業創新產業鏈。主要重點如下<sup>14</sup>：

- (一) 基礎設施的綠色轉型
  - 將公共設施轉變為零能耗建築，以老舊公共建築、公共租賃住宅為對象，更換隔熱材料等，提高能源效率；基礎設施升級為高能源效率設施。
  - 恢復陸地、海洋和城市生態系統。

<sup>11</sup> NEDO (New Energy and Industrial Technology Development Organization) 是日本獨立法人「國立研究開發法人創新能源 產業技術綜合開發機構」之英文簡稱，主要業務包含推廣民間使用非化石燃料及進行相關研發，以促進經濟發展及能源供給穩定及效率。

<sup>12</sup> 係為對於確實朝向低碳排放發展所須的技術提供融資，建立成果連動型的利息補助制度 (規模為 3 年提供 1 兆日圓補助)，以協助業者進行長期的轉型安排。

<sup>13</sup> 引導投資者投資以零碳排放創新技術為核心的企業，未來將籌組企業與投資者之間的對話平台，以期能持續推動相關投資並擴大領域。

<sup>14</sup> 韓國企劃財政部 (2020), The Korean New Deal National Strategy for a Great Transformation. 2020.6.28 (<https://english.moef.go.kr/pc/selectTbPressCenterDtl.do?boardCd=N0001&seq=4948>)

## （二）促進低碳和分散式能源供應

- 構建智慧電網以提高能源管理效率。
- 建立太陽能、風力、氫能基礎建設，投入大規模研發技術。
- 擴大電動和氫能汽車的供應。

## （三）建構綠色產業創新產業鏈

- 培育綠色新政 100 大潛力企業及 5 大綠色產業<sup>15</sup>：補助擁有 100 大擁有環保技術公司進行研發、試驗到商業化的全發展階段。
- 傳統製造業綠色轉型，並建立低碳和綠色工業園區；支持碳捕獲和封存（CCUS）商業化相關研發與金融協助。

2020 年 12 月韓國公布實現 2050 年碳中和戰略<sup>16</sup>，數位新政與綠色新政係實現碳中和的兩個支柱，關鍵因素包括在所有領域擴大清潔能源和氫氣的使用、大幅提高能源效率、碳清除和其他未來清潔技術的商業部署、擴大循環經濟以提高工業可持續性、加強碳匯等五項。將以碳中和戰略作為未來經濟成長驅動力，並確保所有人的公正過渡。

## 五、美國

美國總統 Joe Biden 在競選期間即提出多項聚焦氣候變遷政見，包括投資乾淨能源，在 2035 年前達到電力零碳；提高建築物和房屋的能源效率，並促進電動汽車的生產和農業領域的保育工作。雖拜登上任以來尚未正式推出以綠色新政為名之系列政策，但於 2021 年 3 月提出 2.55 兆美元美國就業計畫（The American Jobs Plan）<sup>17</sup>，透過檢修和升級美國的基礎設施，同時因應氣候變遷，以創造美國就業機會。

上述計畫包括：規範電力市場（如訂立潔淨能源標準，要求發電業逐年提高潔淨能源占比等）、發展風能及太陽能（如提供減稅優惠）、資助潔淨能源科技（如碳捕獲和儲存、氫能等），可使美國加速邁向零碳發電目標，並且兼顧創造經濟與就業成長，

---

<sup>15</sup> 五大綠色產業包括空氣淨化、生物材料、溫差發電、廢棄物處理、資源循環。

<sup>16</sup> The Government of the Republic of Korea, "2050 CARBON NEUTRAL STRATEGY OF THE REPUBLIC OF KOREA TOWARDS A SUSTAINABLE AND GREEN SOCIETY", Dec. 2020.

<sup>17</sup> <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/03/31/fact-sheet-the-american-jobs-plan/>

被外界譽為美國的綠色新政。雖國會還未通過全盤計畫<sup>18</sup>，但拜登上任後隨即重返巴黎協定，同時在 4 月 22 日世界地球日全球領袖氣候峰會宣示並承諾，美國 2030 年溫室氣體將減少排放 50-52%，2050 年淨零排放，足見其氣候雄心。

2021 年 4 月美國提交國家自定貢獻（NDC）報告<sup>19</sup>，指出在應對氣候的低碳經濟解決方案中，將致力創造體面優質的工作機會，以支持經濟成長，並減少碳排放，改善生活質量。同時確保公司和工人不會遭受不公平的競爭劣勢。採行策略包括支持私人投資於無碳汙染技術和基礎設施的創新和部署；促進創新及增加使用低成本的低碳技術；強化陸地和海洋的自然氣候解決方案對氣候雄心的作用；加速能源部門脫碳，轉向無碳電力等。

## 肆、對臺灣啟示與因應

綜觀國際間提出綠色新政趨勢，政策之論述不再僅以「減少環境汙染，善盡地球公民責任」為訴求，而係以「提供產業創新轉型機會，創造新經濟成長動能」為政策核心理念，同時設定 2050 年淨零排放目標，政策內容則以大力發展再生能源為優先，輔以配套之基礎建設、綠色運具與引導企業低碳轉型。而臺灣自 2016 年起即積極發展再生能源進行能源轉型，積極推動綠能產業，未來將因應國際減碳趨勢，提供綠色供應鏈指引，協助企業維持國際競爭力。

### 一、積極發展綠能產業

為落實能源轉型，達成 2025 年再生能源發電量占比達 20% 目標，政府積極推動綠能產業，包括 5+2 創新產業「綠能科技產業」、前瞻基礎建設計畫「綠能建設」、六大核心戰略產業「綠電及再生能源產業」，除了積極建置離岸風場與太陽光電場外，將透過組建風電產業國家隊，經由國產化練兵實績，切入亞太風電產業鏈，將臺灣風電產業輸出國際。

<sup>18</sup> 美國總統拜登與跨黨派聯邦參議員對於基礎建設法案達成協議，同意 5,790 億美元的新支出，不過，原先拜登欲訂立潔淨能源標準，要求發電業逐年提高潔淨能源占比，並對風能、太陽能等再生能源提供減稅優惠，但這些措施並沒有被納入此項法案。<https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/06/24/fact-sheet-president-biden-announces-support-for-the-bipartisan-infrastructure-framework/>

<sup>19</sup> "The United States of America Nationally Determined Contribution Reducing Greenhouse Gases in the United States: A 2030 Emissions Target" April 2021.



## 二、因應國際減碳趨勢，協助企業維持國際競爭力

因應未來國際對於綠電及減碳的要求趨嚴，近年許多與臺灣有貿易往來的國際大廠，如：Apple、Microsoft、Google、Nike 等皆開始要求供應鏈使用一定比例的綠電。因此，政府需建立綠電交易平台，藉以協助廠商打進國際綠能供應鏈。同時自 2021 年 1 月 1 日起實施，「再生能源發展條例」增訂用電大戶設置再生能源義務的規定，以提高企業設置綠電的誘因，預計可創造 1GW 再生能源市場。

## 三、提供融資、創新減碳技術、建置綠色供應鏈之協助指引

在財務融資方面，政府也將持續推動綠色金融 2.0，鼓勵金融機構投、融資綠色領域，並督促企業揭露有品質的 ESG 資訊，持續引導及支持企業發展並兼顧低碳轉型。此外，針對綠能產業也提供國家融資保證機制，協助業者取得融資。創新減碳技術方面，政府目前也正針對淨零排放的新技術進行超前部署，未來也會調整科研預算，協助企業採用新技術。在綠色供應鏈方面，政府將持續推動綠色工廠體系輔導，引導企業落實清潔生產、綠色採購，並協助產業提高資源使用效率。並擴大中心廠的影響力，驅動上下游供應鏈致力減碳，逐步形成綠色供應鏈。

## 四、協助企業因應國際碳關稅的課徵

歐盟今年 7 月 14 日公布 CBAM 草案，預計於 2023 年將先針對進口的鋼鐵、鋁、水泥、肥料及電力等碳洩漏風險高的產品，要求進口商申報產品的碳排放量，到 2026 年正式實施後進口商須向歐盟購買憑證，繳交產品碳排放量的費用。此外，並規劃原產國如有實施碳定價，即可減少支付。

為減低歐盟實施碳邊境調整機制對產業衝擊，政府刻正推動規劃碳定價，正在進行中的《溫室氣體減量及管理法》修法將新增授權徵收碳費條文，對於實施細節、配套方案等將進一步深入與各界溝通、凝聚共識；政府未來也將持續推動節能減碳、碳足跡的產業輔導，並和歐盟展開相關的工作會議，協助企業因應國際碳關稅的課徵<sup>20</sup>。

---

<sup>20</sup> 經濟部新聞稿，「因應淨零碳排趨勢 提升企業永續競爭力」，2021 年 6 月 30 日。

## 五、重視公正轉型過渡

OECD (2021)<sup>21</sup> 指出，綠色新政可以用於解決環境退化和現有不等雙重問題。建議透過減輕碳定價外部性可能產生不利分配的影響；投資於人力資本和提升技能以促進勞動力重新分配等策略，邁向以人為本的綠色轉型。

OECD (2021) 報告<sup>22</sup> 亦指出，公眾接受度將決定綠色轉型政策的成功，認為應對環境政策的分配效應之機制對其可接受性至關重要。以碳定價為例，建議可透過：(1) 碳定價收入專門用於與環境相關的措施如綠色研發支持；(2) 透明使用收入如資助受影響的社區等方式增強公眾對碳定價的支持。

## 伍、結語

知名管理顧問公司麥肯錫指出<sup>23</sup>，COVID-19 疫情與氣候危機相似，同為社會、經濟實體面的衝擊，皆屬系統風險，皆需徹底的轉型；且氣候危機將加乘公衛威脅、圍堵疫情的極端行動雖使環境短期快速回復，但也付出極大的代價。因此如何整合思考、規劃低碳轉型所需的綠色振興策略，強化所需的環境、經濟韌性，成為各國之關鍵課題。

面對上述趨勢，臺灣除了推動前瞻基礎建設 2.0 計畫將要求建設計畫納入永續轉型、綠色振興及生態檢核的概念外，「5+2 產業創新」2.0 計畫、以及六大核心戰略產業也持續納入循環經濟、綠能等關鍵產業，積極引導企業使用潔淨的再生能源，以落實能源轉型。

為呼應國際間淨零排放共識，我國「2050 年淨零排放」目標將於「溫室氣體減量及管理法」修法作業中納入<sup>24</sup>，將妥善跟各界溝通、研商，以完善法規，落實永續發展。同時，政府已成立淨零排放路徑專案工作組，從能源之需求端及供給端積極評估我國實現淨零排放之可能路徑；並透過六大部門主管機關主動規劃並提出更積極之減碳策略及相關配套措施。後續將關注各國發展策略及相關國際規範，持續進行跨部會溝通，以推動綠色永續相關政策。🌱

<sup>21</sup> OECD (2021), "The inequalities-environment nexus: Towards a people-centred green transition", OECD Green Growth Papers, No. 2021/01,

<sup>22</sup> OECD "Economic Policy Reforms 2021: Going for Growth: Shaping a Vibrant Recovery".

<sup>23</sup> McKinsey. (2020). "Addressing climate change in a post-pandemic world" McKinsey Quarterly Apr. 2020.

<sup>24</sup> 行政院新聞稿「蘇揆：積極辦理『溫室氣體減量及管理法』修法 納入『2050 淨零排放』目標」，2021 年 8 月 30 日。