

美國 2009 年清潔能源與安全法案

限額與交易計畫分析

2009 年 7 月 14 日

一、背景

由眾議院議會能源委員會主席 Henry Waxman 與眾議員 Ed Markey 所提出的美國清潔能源與安全法案(American Clean Energy and Security Act, 簡稱 ACES 法案), 於 2009 年 6 月 26 日在眾議院以 219:212 投票通過, 另 3 位議員棄權。美國眾議院總共 435 位眾議員, 當時出席投票的有 434 位。出席的 256 位民主黨籍眾議員中 211 位投下贊成票, 44 位投下反對票, 1 位棄權; 178 位共和黨籍眾議員中 8 位投下贊成票, 168 位投下反對票, 2 位棄權。

該法案的篇幅由 5 月 15 日送眾議院審查時的 1,092 頁, 至 6 月 26 日投票通過後內容增修為 1,428 頁。

二、法案架構

該法案包括的主要 5 章(Title)是: 第 1 章、清潔能源; 第 2 章、能源效率; 第 3 章、減少全球暖化污染; 第 4 章、轉型為一個清潔能源經濟; 第 5 章、農業與林業相關抵換。與相關法規的補充章節包括: 第 7 章、全球暖化污染減量計畫(納入清潔空氣法案); 第 8 章、額外的溫室氣體標準; 第 22 章、能源退款計畫。

該法案第 1 章內容包括與聯邦再生能源發電及效率標準、碳捕集與封存科技、新燃煤發電廠效能標準、電動車的研發支援、精明電網升級配置的支援等相關法條。第 2 章內容包括與建築、照明、家電與車輛能源效率計畫等相關法條。第 4 章內容包括保障國內競爭力與支持勞工、提供協助給消費者、對國內與國際調適計畫的支持等相關法條。

三、限額與交易計畫

與溫室氣體限額與交易計畫有關的第 3 章與第 5 章內容綜述如下：

1. 涵括範疇

該法案涵括的溫室氣體經指明的有 7 種：二氧化碳、甲烷、氧化亞氮、氫氟碳化物、全氟碳化物、六氟化硫與三氟化氮^{註 1}。

該法案涵括的事業實體包括 2008 年以後，年排放溫室氣體超過 25,000 噸二氧化碳當量(CO₂-e)的大型製造業固定排放源、所有石油燃料的進口商與製造商(如煉油廠)，對住商與小型製造業用戶提供天然氣的分銷商(如地方天然氣供應公司)、“含氟氣體”製造商，與其他特定排放源。

2. 目標

該法案所建立的排放限額，是要將所有被涵括的事業實體整個溫室氣體排放量，在 2012 年比 2005 年水準減少 3%、在 2020 年比 2005 年水準減少 17%、在 2030 年比 2005 年水準減少 42%、在 2050 年比 2005 年水準減少 83%。

氫氟碳化物的商業生產與輸入將由現有的「清潔空氣法」中第 6 章說明，並另行總量管制。

該法案也為所有排放源建立經濟面的減量目標，除了 2020 年目標比 2005 年水準減少 20% 之外，其餘各時程的減量目標與前述限額與交易計畫相同。

註 1. 三氟化氮 (NF₃) 在半導體及 TFT-LCD 製造的薄膜製程中扮演「清潔劑」的角色，以氣體形式應用。其全球暖化潛勢(GWP)為二氧化碳的 17,200 倍。

3.排放權的核配

該法案利用排放許可的價值，來抵消總量管制對消費者與勞工的成本衝擊，來協助產業轉型為清潔能源科技，支援科技的開發與部署，並支援旨在建立對氣候變化更能適應的社區相關活動。為了保護消費者免於遭到能源價格增高的影響，需要核配排放許可的電力業與天然氣分銷商，被要求這些排放許可的價值必須要用來保障消費者的權益。中低收入的家庭也將獲得稅務抵扣額或折扣。

在限額與交易計畫施行初期，排放許可拍賣的占比約 20%；該拍賣占比隨時間而增加，至 2030 年以後約為 70%。排放許可也會核配給能源密集產業、易受貿易衝擊的產業、商業燃煤電廠、煉油廠，以協助從含碳燃料轉型為無碳能源。

為支援在清潔科技的投資，排放許可的價值被用來支持先進車輛科技應用的研發；並被分配至各州，以建立各州的能源與環境發展(SEED)帳戶，來推動再生能源與能源效率計畫。

排放許可也被提供來支援在開發中國家旨在藉減少伐林的排放減量計畫，以及支援在美國來自農業與林業的排放減量計畫。

4.抵換與其他成本控管措施

該法案容許受管制的產業為避免超額而抵換的量每年達 20 億噸，其中來自國際市場的額度為 10 億噸。若國內抵換供應量不足，環保署可放寬國際限額至 15 億噸，但總抵換的量仍是 20 億噸。總統可以就抵換限額的增減量向國會提出建議。

自 2018 年起，對於排放超額部分的每噸抵換量，來自國際的減量以 1.25 噸抵換，但是國內的抵換比例仍是 1 噸。環保署將依據「抵換完整性顧問團」(第 731 條，Offsets Integrity Advisory Board)來確認合格的抵換專案清單。

第 5 章特別為國內農業與森林的排放源成立一個抵換計畫，該計畫由農業部長管理。

其他成本控管措施包括一個 2 年期滾動遵約期(rolling compliance period)，該期間內儲存量沒有限制、由次一年無息借貸的量沒有限制，以及該遵約年由未來 2~5 年以 8% 的年利率可借貸達 15% 的抵換量。

為了進一步控管成本，該法案也利用未來排放許可的一小部分，例如由 2012-2019 年取 1% 排放許可、由 2020-2029 年取 2% 排放許可、由 2030-2050 年取 3% 排放許可，創立一個「策略性排放許可保留拍賣」(strategic allowance reserve auction)制度(第 726 條, Strategic Reserve)。策略性排放許可保留拍賣底價在 2012 年是 28 美元，在 2013 年與 2014 年的拍賣底價以每年增加 5% 加上通貨膨脹率訂定；自 2015 年起，保留量拍賣底價以過去 3 年排放許可市場價格平均值增加 60% 訂定。

國會預算處(CBO)的分析估計該法案的實施，對每個家庭的衝擊是每年多負擔 175 美元，因此收入最低 20% 的家庭將每年獲得 40 美元補助。環保署的分析估計對每個家庭的衝擊是每年多負擔 80~111 美元。

5. 先期專案的減量額度

對於產業參與政府於 2001 年元旦以後所推動管制型或自願溫室氣體減量抵換計畫，於 2009 年元旦前依該法令或規定，或以公開程序按計畫型減量方法論，經第三者查證認可後所核發的減量額度，在經確認尚未過期或失效，均可等比例轉換為該法案認可的減量額度。

6. 碳市場監督

該法案要求聯邦能源管理委員會(FERC)負責管理排放許可與抵換的現金市場，並賦予美國商品期貨交易委員會(CFTC)管理與監督任何衍生性商品市場的責任，除非總統另有決定。該法案也禁止衍生性商品的場外交易。

7.與各州及區域計畫的互動

該法案規定各州政府可實施更嚴格的氣候法規，但不包括限額與交易計畫。各州的交易計畫要在 2012~2017 年間暫停實施，讓這個聯邦系統有機會獲得啟動。廠商若持有加州、「西部氣候行動(WCI)」或「美國區域溫室氣體減量計畫(RGGI)」在 2011 年底之前核發的排放許可，可等比例轉換成聯邦的排放許可。

8.超額罰款

該法案規定排放超額的部分，其罰款以最接近該年度拍賣交割價的 2 倍課征。

四、保障競爭力的條款

該法案第 4 章“轉型為一個清潔能源經濟”內容包括：保障國內競爭力與支持勞工、提供協助給消費者、對國內與國際調適計畫的支持等相關法條，在眾議院審查期間其內容經歷大幅的增修，其結果也頗引起國際社會的關注。

依據紐約時報的報導，為了保障限額與交易計畫實施後美國的工業不會受到開發中國家類似產品的競爭，該能源法草案在 6 月 26 日投票前夕的半夜，被來自生鏽地帶(Rust Belt，重工業衰退區)的眾議員插入一項條款。在該法案第 F 部分-確保落實工業排放減量、第 2 分部-促進國際工業部門的減量、第 768 條增加一項設計為“國際保留排放許可計畫”(International Reserve Allowance Program)，要求外國採取適當的排放限制措施，且自 2020 年元旦起對列管的貨物實施國際保留排放許可計畫，以避免碳洩漏。實際上這法條等於是要求美國總統自 2020 年起，針對不接受溫室氣體排放限額的國家課征類似“產品進口稅(border adjustment)”- 但若獲得國會明確的許可，總統可予以豁免。

五、後續發展

美國國會在布希總統任內已數度提出類似的氣候變化法案，但遭遇強大的阻力。歐巴馬總統上任後，曾表示對溫室氣體減量與能源供應安全的關切，因而促成這次提案；歐巴馬總統更是親自出馬，頻頻給民主黨議員打電話遊說。國務卿希拉蕊和前副總統高爾也來助陣，才確保了法案在眾議院的過關。

一般認為眾議院為了該法案的通過，各方不得不做出妥協，使得這部法案在內容和力度上，都與先前的期望相去甚遠。該法案為 2020 年設定的排放目標僅以 2005 年的水準減量 17% (相當於以 1990 年的水準減量 4%)，雖然較歐巴馬總統所期望的 2020 年排放量較 2007 年水準減量 14% (相當於回到 1990 年的排放水準)的目標嚴格，這與歐盟和發展中國家對美國期望在 1990 年排放基準上減 25%~40%的目標，有明顯的落差。

但追求實際的人士覺得要接受目前美國國內的政治現實，這項法案已是現階段可取得的最好成績。在今年底哥本哈根聯合國氣候大會前，先在美國通過相關立法，一方面可強化美國氣候外交的談判立場，另一方面可避免美國在歷次談判中遭到圍剿的情況。接下來，這部法案將進入參議院的審議程序，而本屆參議員共有 100 位，包括 57 位民主黨籍代表、40 位共和籍代表與 3 位其他代表；可以預見，這將是另外一場硬仗。

六、對我國的啟示

這部法案雖題為「美國清潔能源與安全法案」，然細究其內容，有如是「溫室氣體減量法」與「再生能源發展條例」的綜合體，在一部法案中就「節能減碳」的概念進行全方位的整合與規範。

雖然許多國家或團體對該法案設定的減量目標與關稅保護有意見，但美國清潔能源安全法案對於經濟危機下的美國來講意義重大。歐巴馬總統在任期內將會把新能源策略發揮到極致，作為歐巴馬政府主導美國經濟，乃至全球經濟戰略的重要工具。況且，清潔能源策略符合永續經濟和綠色經濟的發展要求，是未來全球經濟發展的必然選擇。

對照於美國的情勢，我國固有的資源顯然不足，在能源安全方面有更大的不確定性；且我國以海洋中的島嶼，地理位置處於易受氣候影響的脆弱地區。因此「清潔能源與安全」也符合我國的國家利益，有必要在「節能減碳」方面積極強化相關的政策措施，制訂管理規則以落實執行。

雖然美國推出“國際保留排放許可計畫”是一種類似貿易保護的政策，但其對象是針對未設定減量目標國家的產品。由於有部分附件 1 國家近年來也倡議碳稅，我國在全球產品供應鏈上將面臨市場障礙的風險，未來產業朝向低碳科技、產品朝向低碳驗證的趨勢無可避免，國內產業必須及早做好因應準備。