

財團法人台北外匯市場發展基金會研究報告

「我國碳定價政策對綠色通膨與產業發展之影響」

作者：中央銀行 王仁佑 辦事員

中華民國 114 年 10 月 20 日



# 目錄

一、 緣由與摘要.....	- 1 -
二、 我國碳定價政策.....	- 2 -
(一) 碳費.....	- 3 -
(二) 碳交易所.....	- 7 -
三、 綠色通膨.....	- 12 -
(一) 環境保護與資源永續.....	- 12 -
(二) 技術創新與產業轉型.....	- 12 -
(三) 健康改善與社會福祉.....	- 13 -
(四) 國際競爭力與全球合作.....	- 13 -
四、 產業發展之影響.....	- 15 -
(一) 目前法律規範.....	- 15 -
(二) 產業發展.....	- 15 -
(三) 未來展望.....	- 19 -
五、 結論與心得.....	- 20 -
六、 參考資料.....	- 22 -

## 一、緣由與摘要

隨著全球暖化，極端氣候也不再「極端」，出現的機率越來越頻繁，每年的天災、暴雨與氣溫都可能屢創新高，為了減緩氣候變遷的進程以及拓展可再生能源，減碳成為各國無法迴避的議題。國際社會推動多元的減碳方法與獎勵機制，而本文將以碳定價政策為主軸，探討現況與可能的發展。

碳定價是國際上主要的減碳工具，無論是透過碳稅、碳費或者碳排放交易制度，其核心原則都是將碳排放的外部成本，透過市場機制反映到價格中，進而改變企業與消費者的行為，促使社會走向低碳轉型。然而，碳定價政策在實際推行上，並不只是單純的減碳措施，它同時牽涉到經濟與社會層面的多種影響。

每單位碳排放的價格上升會使高排碳的產品的價格變貴，進而隨著生產過程推升整體物價，形成所謂的綠色通膨。而不同產業在面對碳定價時的壓力與機會並不相同，像是鋼鐵、水泥、石化等高碳密集產業，將會承受相對沉重的成本壓力，而再生能源、電動車或碳捕捉技術等低碳產業，則可能因政策推動而迎來成長契機。因此，碳定價不僅會影響到消費者的生活，也會可能重塑產業結構。

整體而言，碳定價政策影響全面，除了環境永續也涉及經濟結構與社會利益，因此本文將著重於包含我國碳定價政策、綠色通膨、對產業影響等三個面向，探討將碳的外部成本內部化後，可能面臨的情況。

## 二、我國碳定價政策

我國為出口導向型經濟體，產業結構以製造業為主，例如電子、石化、鋼鐵、水泥等，這些產業普遍處於高耗能、高碳排放的風險。然而，隨著全球氣候變遷問題日益嚴重，國際社會對碳排放的監管日趨嚴格，綠色貿易壁壘也逐漸成形，歐盟自 2023 年開始試行「碳邊境調整機制<sup>1</sup>」(Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM)，針對高碳排的進口產品加徵碳稅，預計於 2026 年正式實施。此項政策無疑對我國出口產品造成競爭壓力，若無有效的碳定價政策與減碳規劃，可能面臨出口產品市占衰退以及付出高昂的關稅成本。

為因應國際趨勢與減緩碳排風險，我國政府積極推動相關立法與制度建置，2023 年 1 月，立法院三讀通過《氣候變遷因應法》，明文規定我國將於 2050 年達成淨零排放的目標，並授權環境部推動碳定價機制，包括碳費 (Carbon Fee) 與排放交易制度 (Emissions Trading Scheme, ETS) 兩大工具。碳費制度方面，我國環境部已於 2024 年 8 月公布《碳費收費辦法》，預計於 2025 年啟動碳費制度，2026 年起正式徵收。碳費制度主要針對年排放超過一定門檻的事業單位進行徵收，初期對象集中於排碳大戶，如水泥、鋼鐵與石化產業。其目的是透過價格機制內部化碳排放成本，促使企業投入低碳轉型與節能減碳技術的研發與應用。雖然碳費金額初期設定可能偏低，以減輕企業短期衝擊，但長期而言，碳費勢必逐步調升，以符合國際碳價趨勢；碳交易制度則屬市場導向的碳定價工具，透過「總量管制與配額交易」的方式，建立碳排放權交易市場，我國碳交易所已於 2023 年 8 月掛牌成立，以下將著重探討這兩項政策。

## (一) 碳費

碳費初期主要針對溫室氣體排放量達一定規模之事業單位，根據碳費徵收辦法第 3 條，碳費徵收對象為「溫室氣體年排放量合計值達二萬五千公噸二氧化碳當量以上之電力、燃氣供應業及製造業」。環境部表示，碳費收費對象如以企業家數計算，約 252 家<sup>4</sup>，意味著絕大多數中小型製造業並非碳費收費對象。其次，在碳排放量之計算基礎上，事業單位須依據「溫室氣體排放量盤查登錄及查驗管理辦法<sup>5</sup>」，進行年度排放量之盤查、查驗並登錄於國家溫室氣體登錄平台，排放量數據經第三方查驗機構審核後，將作為碳費計算基礎，確保制度公平性與透明性。

根據碳費收費辦法第 5 條，碳費之計算為收費排放量乘以徵收費率。計算公式如下：

前項收費排放量 = (年排放量 - K 值) × 排放量調整係數值

前項 K 值為二萬五千公噸二氧化碳當量

其屬高碳洩漏風險之事業，K 值為零

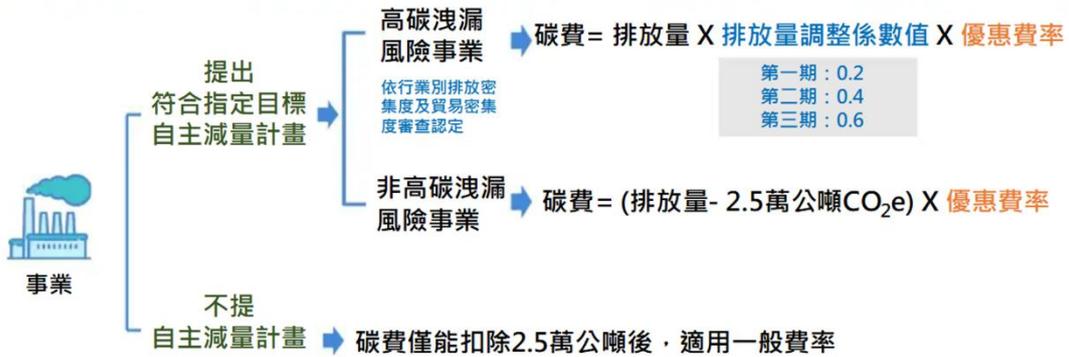
收費排放量之計算以四捨五入取至小數點後第三位

碳費應繳納費額之計算取至整數，小數點後無條件捨去。

並且根據碳費收費辦法第 6 條，事業取得中央主管機關核定之自主減量計畫，並經審查認定屬高碳洩漏風險行業，第一期排放量調整係數值為零點二、第二期排放量調整係數值為零點四、第三期排放量調整係數值為零點六，而事業非屬前項認定之高碳洩漏風險者，其適用之排放量調整係數值為一<sup>6</sup>。(圖 1)

圖 1：碳費計算方式

**碳費是減量工具，不是財政工具**  
**以減量為出發點，兼顧過渡轉型**



6

關於優惠費率，環境部根據母法依據不同行業別與技術標竿分別訂定不同的優惠費率（圖 2、圖 3），環境部依據碳費費率審議會決議之費率建議，核定碳費費率並完成相關法制作業程序後，於 113 年 10 月 21 日公告「碳費徵收費率」，並訂於 114 年 1 月 1 日生效，並預估 2030 的減碳目標為 37 百萬公噸 CO<sub>2</sub>e（二氧化碳當量）（圖 4）。

圖 2：行業別指定削減率

附表一、行業別指定削減率

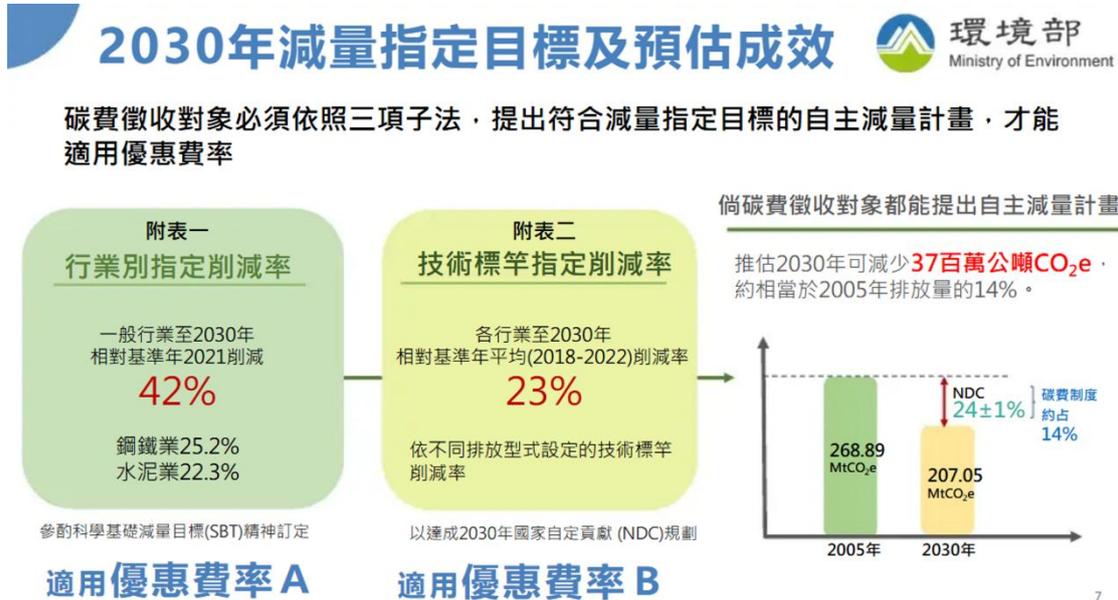
行業別	定義	削減率
鋼鐵業	限於一貫煉鋼鋼胚生產、電弧爐破鋼鋼胚、不銹鋼鋼胚生產及軋鋼之行業。	目標年溫室氣體年排放量削減率相對基準年應達百分之二十五點二。
水泥業	從事水泥熟料製造之行業。	目標年溫室氣體年排放量削減率相對基準年應達百分之二十二點三。
其他行業別	目標年溫室氣體年排放量削減率相對基準年應達百分之四十二。	
備註		
一、目標年為中華民國一百十九年。		
二、基準年為中華民國一百十年。		

圖 3：技術標竿指定削減率

附表二、技術標竿指定削減率

排放型式		削減率
直接排放：固定燃燒排放源		$[(\text{基準年燃料單位熱值排放量} - \text{各行業目標年燃料排放標竿}) \div \text{基準年燃料單位熱值排放量}] \times 100\%$
直接排放： 製程排放	含氟氣體 (HFCs、PFCs、SF <sub>6</sub> 及NF <sub>3</sub> )	中華民國九十四年後設立之排放源，目標年全廠平均去除率95%。 中華民國九十四年以前設立之排放源，目標年全廠平均去除率85%。
	氧化亞氮	目標年全廠平均去除率50%。
	一貫煉鋼鋼胚生產程序	目標年排放量削減率應達13%。
	水泥熟料生產程序	目標年排放量削減率應達7%。
	其他製程	目標年排放量削減率應達3%。
使用電力間接排放		目標年排放量削減率應達6%。
備註		

圖 4：2030 年減碳預估



關於費率與未來的調整，環境部於 2024 年預告初期碳費費率為每公噸二氧化碳當量 300 元新臺幣，此為基本費率，未來可依氣候情勢、國際碳價趨勢、國內產業轉型狀況等因素，逐步調整至合理範圍（圖 5）。初期費率訂定相對保守，主要考量產業承受能力，避免造成突發性成本衝擊，但根據環境部長期規劃，未來將推動漸進式調整機制，在確保產業

穩定轉型的前提下，逐年提高碳費水準，使其逐步接近反映實際社會成本，一般費率為每公噸 300 元，每 2 年檢討調升，預計 2030 年調升至 1,200 至 1,800 元。

圖 5：碳費費率與未來調整方向



碳費收入之用途，依據氣候變遷因應法第 33 條規定，所收碳費應專款專用，用於氣候變遷調適、技術研發、產業轉型輔導、能源基礎設施升級、公正轉型等措施。此舉有助於建構完整的氣候治理財務支持機制，使碳費收入得以回流於企業與社會，用於推動永續發展與綠色轉型，進而形成正向循環。

## (二) 碳交易所

台灣碳交易所（Taiwan Carbon Exchange, TCX）的成立過程反映出台灣在應對氣候變遷與推動低碳轉型方面的努力，2015年，台灣政府在應對氣候變遷的國際壓力下，開始著手規劃碳交易市場，環保署發布了《溫室氣體減量及管理法》修正草案<sup>7</sup>，提出建立碳交易市場的構想，但由於當時缺乏相關法規與市場機制，碳交易市場的建立進展緩慢。

2022年，行政院通過《溫室氣體減量及管理法》修正草案，並將名稱修正為《氣候變遷因應法》，將國家長期減碳目標修改為2050年淨零排放，也增訂氣候變遷調適專章、氣候治理的基本方針及重大政策等，並規定由行政院國家永續發展委員會協調、分工與整合，地方政府也要設立氣候變遷因應推動會，同時也納入實施碳定價，並加強氣候變遷人才培育與技術發展<sup>8</sup>。2023年8月7日，台灣碳交易所（TCX）於高雄正式成立，總部設於高雄，象徵南部產業重鎮成為我國碳市場的中心<sup>9</sup>，碳交所的成立，標誌著台灣正式進入碳市場時代，不僅是國內氣候環境政策的一環，也是在國際供應鏈壓力下的必然選擇，碳交易所的角色不僅是提供交易平台，更要承擔起碳市場的監管、認證與市場建設責任。

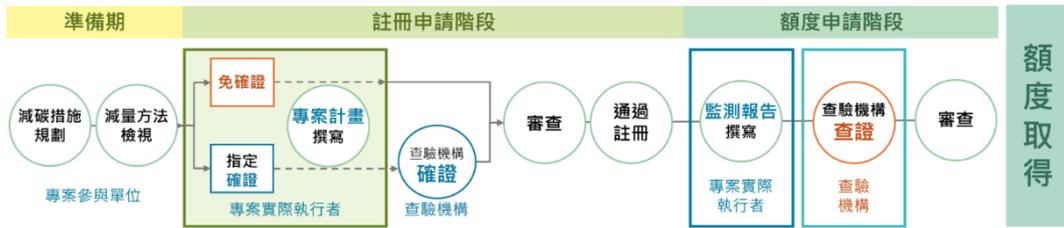
2023年12月22日，碳交所正式啟動國際碳權交易，開放國內企業於碳交所之交易平台購買已上架之國際碳權，為企業提供了碳中和的選項，並促進與國際碳市場的連結<sup>10</sup>。2024年8月15日，環境部預計實施《溫室氣體減量額度交易拍賣及移轉管理辦法》，進一步規範國內碳交易行為，有助

於建立健全的國內碳市場，並為未來可能的強制性碳交易奠定基礎<sup>11</sup>。

碳交易所內目前主要設有兩種系統，「溫室氣體減量額度管理系統」及「國內減量額度交易平台」。碳交易所的溫室氣體減量額度管理系統，其負責管理企業的溫室氣體排放額度，目的為確保整體排放額度符合政府設定的減碳目標，核心功能包括排放額度的分配、登錄、交易及監控，系統會登錄參與企業的溫室氣體排放數據，並轉換成相應的排放碳權額度。

目前主要還是以自願性質為主，根據氣候變遷因應法第25條第1項：「事業或各級政府得自行或聯合共同提出自願減量專案，據以執行溫室氣體減量措施，向中央主管機關申請核准取得減量額度，並應依中央主管機關規定之條件及期限使用。」。雖然針對特定大型排放用戶有申報義務，但減量額度管理與碳交易部分仍屬於自願性市場，企業可以選擇是否參與碳權交易，透過自願減碳行動來達成碳足跡管理。自願減量專案計畫書經查驗機構確證通過後，申請者得檢附申請書等相關文件向環境部氣候變遷署提出註冊申請，專案完成註冊。再依照註冊通過之專案計畫書執行專案並進行監測，並依實際監測結果計算減量績效且提出監測報告書(圖6)。執行自願減量專案後，排放源所產生的溫室氣體排放量(專案情境)，與在照常營運的狀態所產生之溫室氣體排放量(基線情境)相比造成溫室氣體減量，而此減量績效可向環境部申請認可取得減量額度<sup>12</sup>。

圖 6：自願減量專案申請程序



自願減量之額度後可用於註銷碳排額度，註銷是指某一減量額度被使用後，中央主管機關在額度帳戶中標記該額度已經被使用，意思是已指定用途，使其失去再移轉、交易或再使用的效力。註銷的用途分為環評承諾事項與自願性碳中和抵換，在建築、工程的開發行為中，需經過環評過程，在環評審查中，被要求在「環評承諾事項<sup>13</sup>」中納入溫室氣體排放的增量抵換；自願性碳中和抵，則是為了永續形象、品牌承諾、供應鏈要求、或是淨零目標等，自行推動減碳專案，可用於抵消某活動所產生的碳排放（圖 7）。

圖 7：碳排放額度註銷公開資訊

公開資訊						
額度使用及註銷公開資訊						
序號	註銷單位	發文日期	註銷額度(公噸)	額度編碼	註銷類型	註銷原因
1	中龍鋼鐵股份有限公司	2025/03/13	53.823	TW-A-00070-N-01012000-31122000-025512758-025666560	環評承諾事項	用途：環評承諾事項 環評案件名稱：中龍鋼鐵股份有限公司第二期第二階段擴建計畫第二次環境影響差異分析報告（含第二期第一階段及第二階段擴建計畫） 開發單位名稱：中龍鋼鐵股份有限公司 承諾抵減年度：1 1 2 年
2	台灣水泥股份有限公司	2024/11/27	4	TW-A-00012-N-01012002-31122002-016320028-016320031	自願性碳中和或碳抵換	抵銷台泥技術叢刊-水泥幻奇2印刷品部份排放量
3	中國鋼鐵股份有限公司	2024/11/22	13.023	TW-A-00105-N-01012011-31122011-010041024-010054046	環評承諾事項	環評案件名稱：中鋼公司第四階段擴建計畫及非方向性矽鋼片投資計畫 環境影響評估差異分析報告 開發單位名稱：中國鋼鐵股份有限公司 承諾抵減年度：本次抵減為112年度超額排放量
4	台灣電力股份有限公司	2024/11/05	64.418	TW-B-00008-A-01012009-31122012-008410082-008474489	環評承諾事項	用途為大林電廠更新改建計畫環境影響說明書中溫室氣體減量之承諾，抵減2022年超額排放量64,418公噸。

依《溫室氣體減量額度交易拍賣及移轉管理辦法<sup>14</sup>》，減量額度單位定義為「一公噸二氧化碳當量(tCO<sub>2</sub>e)」，國內減量額度可在台灣碳權交易所設置的交易平台上進行交易(圖 8)、拍賣或移轉。賣方的資格必須是已經執行「自願減量專案」或「抵換專案」或「先期專案」並已取得該減量額度的事業；而買方只需要具有用途的事業，指依氣候變遷因應法第 26 條規定「減量額度用途」之事業。

圖 8：國內減量額度交易平之定價交易

專案編碼	專案名稱	公司名稱	庫存數量	監測期間	單價
B00200	IEM液鹼蒸發罐更新	華夏海灣塑膠股份有限公司	4,335 公噸	2019/09/11 - 2020/12/31	3,000 元
B00199	漢寶農畜產第三期污水場沼氣發電計畫	漢寶農畜產企業股份有限公司	249 公噸	2021/05/24 - 2021/12/31	4,000 元
B00198	漢寶農業可再生能源專案	漢寶農畜產企業股份有限公司	498 公噸	2020/03/20 - 2021/12/31	3,000 元

我國碳權交易制度在《溫室氣體減量額度交易拍賣及移轉管理辦法》之規範下，已逐步建構出完整的市場機制，目的在於確保減量額度的真實性、透明性及一次性使用原則。依據該辦法，交易平台設於台灣碳權交易所，並提供三種主要交易方式：其一為定價交易，允許事業單位將已持有之碳排額度直接上架出售，使市場得以快速媒合，並提升價格透

明度；其二為協議交易，提供雙方透過私下協商達成交易之彈性管道，適合針對長期合作或特定需求進行議價安排；其三為拍賣機制，藉由公開競價方式，確保在市場機制的幫助下，額度能流向需求最迫切且願意支付最高價格的買方，進而提升市場效率與資源配置效果。三種方式並行，兼顧效率、公開性及彈性，使整體交易架構更具完整性。此外，制度亦設計多項限制以維持市場秩序與公信力，例如賣方資格必須為已取得合法減量額度之事業單位，買方資格則僅限具備特定用途並經中央主管機關認可之事業單位，例如為達成環評承諾事項之抵換需求、實現企業碳中和目標、或於未來碳費課徵時作為抵扣用途。值得注意的是，制度明確排除個人或不具用途的單位參與，以避免市場被投機炒作或非必要需求干擾，確保資源能真正服務於減量行為與政策推動，再者，額度移轉原則上僅限一次，且須透過主管機關指定平台完成，以防止重複使用與流向不明等風險。綜上所述，台灣碳權交易制度兼具市場化與監管性質，不僅提供企業履行環評承諾及碳中和需求之管道，亦與未來碳費制度的扣抵機制形成互補關係，展現政策設計的前瞻性，為能源轉型與減碳政策提供制度性基礎，並與國際碳市場發展趨勢接軌。

### 三、綠色通膨

綠色通膨（Greenflation）<sup>15</sup> 係指一國或經濟體於推動環境保護、減碳及永續發展的過程中，因導入新技術、投資再生能源設施、建置節能系統、採購碳權或進行生產模式轉型，而使得整體經濟體系出現額外的物價上升壓力。此一現象的本質，並非單純源於需求過熱或貨幣供給擴張，而是結構性地來自綠色轉型所需的投資成本增加。因此，綠色通膨是一種「帶有政策目標與長期效益」的通膨形式，其背後目的在於減緩氣候變遷、保護自然資源，並確保經濟發展與永續環境之間的平衡。

#### （一）環境保護與資源永續

綠色通膨的核心價值在於以短期成本換取永續發展，當企業及政府投入減碳設施與節能方案，例如：推廣太陽能、風能等再生能源，雖然初期投資成本高昂，卻能在未來大幅降低對環境的負擔。透過減少碳排放、節約能源與控制污染，不僅有助於減輕生態系統之壓力，更能降低氣候變遷帶來的災害風險。

#### （二）技術創新與產業轉型

綠色轉型的推動往往伴隨科技研發與生產模式革新，在節能減碳與環保解決方案的研發過程中，不僅創造出新的市場需求，也帶動相關產業鏈發展。例如：電動車、氫能、碳捕捉技術及循環經濟模式，皆是因應綠色通膨壓力而興起的產業。這些新興產業在推動過程中，將帶來大量專業技術與人才需求，進一步提升就業機會與經濟活力。雖然短期內可能增加企業成本，但長期而言，則有助於提升國家整體產業

競爭力與技術自主性。

### (三) 健康改善與社會福祉

綠色通膨的影響亦可延伸至公共衛生與社會福祉層面，當政府及企業積極減少空氣污染、水資源污染與有害廢棄物排放時，社會大眾的健康狀況將隨之改善。呼吸道疾病、心血管疾病等與環境有關的病症發生率可望降低，國家的醫療支出因此減少，資源更能有效分配，整體社會醫療體系的負擔亦將獲得緩解。進一步來說，改善的生活環境能提升人民的幸福感與滿意度，促進社會的和諧與穩定，雖然綠色通膨在短期內反映為物價上升，但其長遠效益卻是公共健康的改善與社會成本的下降。

### (四) 國際競爭力與全球合作

隨著全球永續發展議題日益受到重視，綠色通膨在國際經濟格局中亦扮演關鍵角色，各國若能及早推動綠色轉型政策，不僅能提升本國產業於國際市場中的能見度，也能吸引更多外資及跨國合作機會。特別是在再生能源、節能技術與低碳產品領域，若能建立產業優勢，將有助於我國鞏固國際競爭力。除此之外，全球對綠色產品及服務的需求逐年增加，本土企業可藉由出口低碳商品或提供綠色解決方案，拓展海外市場，進而提升國際貿易與經濟成長的動能，綠色通膨雖帶來短期挑戰，但亦蘊藏提升國際地位之契機。

綜上所述，綠色通膨並非傳統意義上的負面經濟現象，而是一種結合環境、經濟與社會多重目標的發展模式，其特徵在於透過短期物價上升與成本支出，換取長期環境改善、社會福祉提升以及國際競爭

力增強。對政策制定者而言，如何在「短期成本承擔」與「長期效益實現」之間取得平衡，乃是推動綠色轉型的核心課題，若能透過政策補貼、稅收優惠、碳交易市場制度化以及綠色金融工具，協助企業與社會順利轉型，則綠色通膨將不僅是經濟壓力，更是邁向永續發展的重要推力。

## 四、產業發展之影響

### (一) 目前法律規範

雖然臺灣碳費制度已邁出關鍵第一步，但在實際推動過程中，仍面臨許多挑戰，首先是費率設定的爭議，許多環保團體與學者認為目前每噸 300 元之費率仍偏低<sup>16</sup>，難以發揮遏阻排碳效果，恐無法真正促進企業進行深度減碳。根據國際經驗，為達到有效減排目的，碳價應達每噸 30 至 100 美元不等，而我國初期費率僅約 9 美元，仍有明顯落差。

其次，碳費制度的落實需高度仰賴碳盤查數據的準確性與查驗體系的完整性，目前我國具備盤查與查驗能力之第三方機構數量有限，且產業間資料品質仍存在落差，需政府投入資源協助中小企業建立碳管理能力，以避免因資訊不對等而導致制度不公平。除此之外，碳費制度與碳交易制度的整合仍處初期階段，未來需進一步明確兩者分工、建立配套法規與市場機制，以提升整體碳定價制度的效率與效益。

### (二) 產業發展

碳費政策將促使企業重新檢視其營運模式與能源結構，並積極尋求節能減碳方案，特別是出口導向型企業，為符合 CBAM 等國際減碳標準，勢必須加速導入再生能源、碳捕捉與儲存技術、能效管理系統等先進設備。政府亦須同步提供技術輔導、融資支持與轉型基金，協助產業降低碳成本負擔，並提升其於國際供應鏈中的綠色競爭力。

國內產業方面，碳費的推行對於高碳排的產業如鋼鐵與水泥影響尤為顯著（圖 9），這兩大產業不僅是製造業核心，

也是房地產與基礎建設的關鍵原料來源。以鋼鐵來說，煉鋼過程中的高爐，能源需求龐大且排放量高，碳費的導入將直接增加其生產成本；水泥產業亦是如此，煨燒過程的二氧化碳釋放幾乎難以避免，因此碳費成本幾乎是直接的生產負擔。

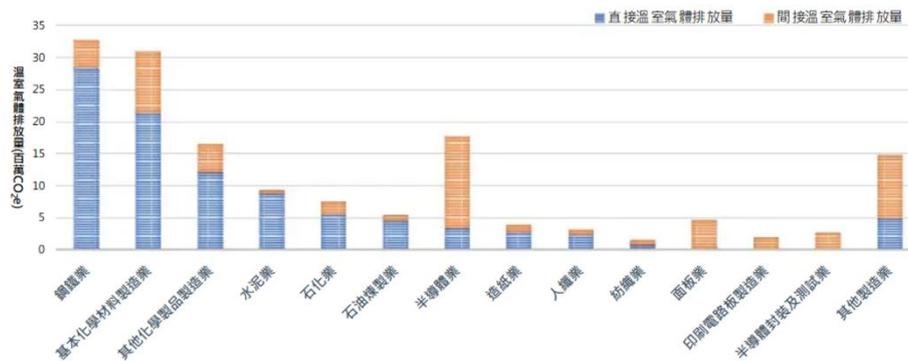
圖 9：碳費徵收對象行業別

## 碳費徵收對象行業別



- 依據「事業應盤查登錄及查驗溫室氣體排放量之排放源」之2022年盤查結果，推估收費對象約**281家公司(500廠)**。
- 收費對象之溫室氣體排放量約155百萬公噸二氧化碳當量，**約占全國總排放量54%**。

2022年納管對象溫室氣體排放情形



當鋼鐵與水泥成本上升時，最先受到衝擊的是房地產相關行業，因建築物施工所需的鋼筋、混凝土等皆仰賴這些材料，碳費將推升營建成本，導致建商在土地、勞務之外又增加一筆不可避免的開銷。而預售屋推案時，開發商面對成本上揚時，通常會選擇將其內化於房價，即轉嫁於消費者。因此購屋者承受了間接負擔，房價進一步攀升，除此之外，碳費的課徵亦會影響消費者物價指數(圖 10、11)，連帶影響房價的上漲，而不僅僅影響購屋族群，亦會帶動租金市場價格同步升高，使得整體居住成本全面提升，影響民生福祉。

圖 10：房價與營建物價指數

房價與造價可能之關聯90Q1~112Q4

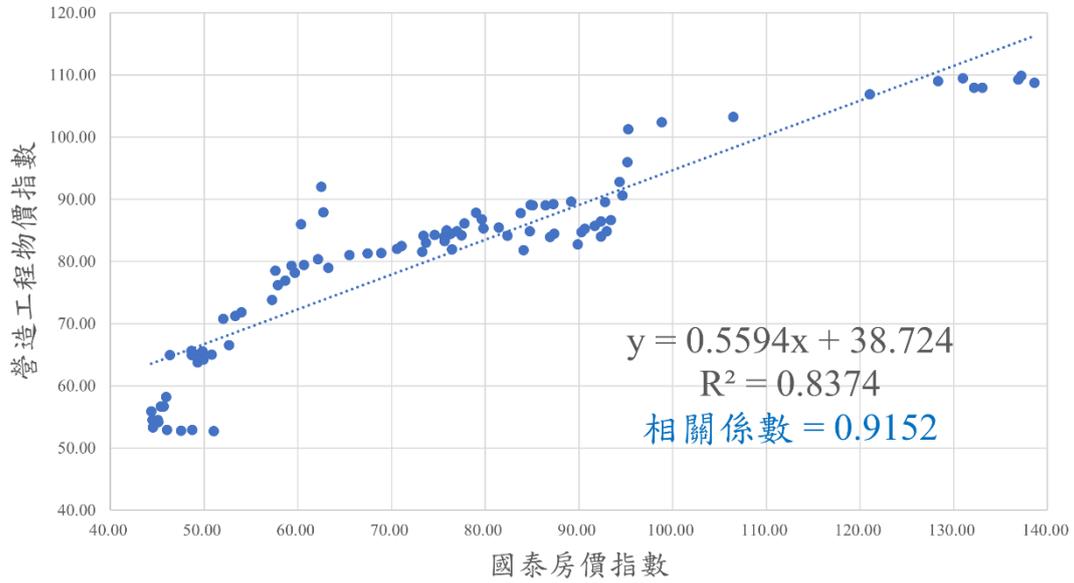
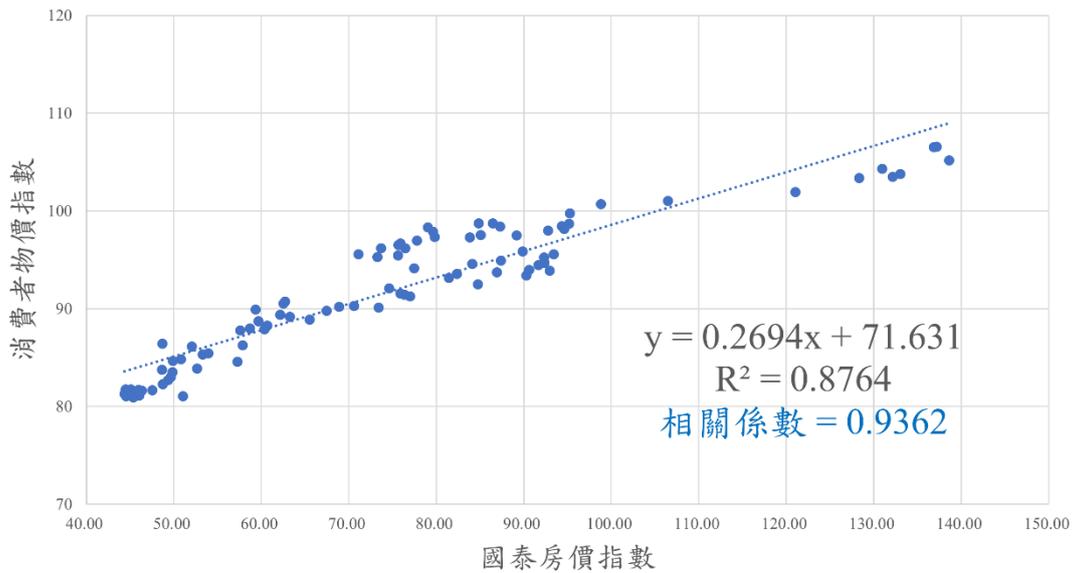


圖 11：房價與消費者價指數

房價與物價之關係90Q1~112Q4



房地產價格上揚同時帶動了相關產業鏈的通膨效應，家電、家具、室內裝修、基礎設施等周邊需求隨房價上升而被推高，消費者面臨的是連鎖性的價格壓力。由於房地產是資金最密集的產業之一，其對整個國民經濟有乘數效果，碳費加重建材成本後，實際上形成了跨產業的成本傳導。

對於企業而言，若房租上升，營運支出也同步增加，零售、餐飲、物流等服務業勢必調漲價格，最終轉嫁至消費者端，形成生活必需品與服務費用的全面升高。進一步而言，隨著住宅與商辦建築造價提高，保險業也會因投保金額增加而調整保費，金融貸款部門可能因房價膨脹而擴大貸款額度，增加利息支出，對家庭財務壓力產生加成效果。

碳費對原物料產業的影響並不限於營造產業，由於水泥與鋼鐵同時也是基礎交通設施、公共工程與能源設施的基礎原料，政府推動基建計畫或再生能源設備建置時，同樣面臨成本上揚問題。這意味著即便在綠能投資與公共建設領域，碳費也會反過來推高政府支出，進而可能透過稅收或公共財政負擔轉嫁給全民，擴大了社會層面的影響。

進口材料雖可能成為部分業者的替代方案，但全球趨勢同樣朝向碳定價，進口品亦可能面臨碳邊境調整機制，最終仍須面對碳費衝擊。對民生產業而言，碳費透過房地產市場的傳導效應，形成一種「隱性稅收」。消費者生活的每一個環節幾乎都被房價與物價相互牽動，碳費的間接效果因此比表面觀察的能源或建材價格更為廣泛，影響層面擴及社會大多數群體。

### (三) 未來展望

臺灣碳費制度的發展不僅是氣候政策的執行工具，更是整體產業結構轉型與能源體系重塑的重要手段，唯有在政策穩定性、制度透明性、社會接受度與技術可行性等層面取得平衡，方能確保碳費政策的永續發展與社會支持。除了制度面的建置，碳定價機制對我國產業也將帶來深遠的轉型挑戰。

首先，企業需投入大量資源進行碳盤查、能效提升與減排技術的導入，對資本密集型產業而言，初期成本壓力不容忽視。其次，國內上下游產業鏈亦需同步調整，避免因碳成本轉嫁導致供應鏈斷裂或外移。此外，為避免碳費制度造成產業空洞化，政府亦需配套推動綠色金融、轉型補助、低碳技術研發支持等政策措施，協助企業順利轉型。

在國際層面，美國、歐盟、日本、韓國等主要經濟體均已逐步建立各自的碳定價機制，或採碳稅、或採碳排放交易制度，形成全球碳定價逐漸朝同個方向邁進的態勢。我國若能及早建立穩健且透明的碳定價機制，將有助於提升企業的減碳意識與能力，增強產業在國際市場的永續競爭力。

總結而言，面對氣候變遷與國際碳關稅政策的雙重壓力，我國發展碳定價政策已勢在必行，碳費與碳交易制度的推動，除了有助於內部化碳排放成本，也可提升我國在國際碳市場的話語權。未來，可藉由產、官、學、研攜手合作，建立公平有效的減碳機制，才能在全球綠色轉型浪潮中，穩固我國產業的競爭地位，並實現淨零排放的長期目標。

## 五、結論與心得

碳費政策在我國的討論與推動過程中，的確感受到環境與經濟之間的拉鋸，過去談減碳政策，多半停留在企業責任或國際協定，但當碳費真正落實，影響範圍其實會直接碰觸我們日常生活。以鋼鐵與水泥為例，這些產業幾乎是所有建設的基礎，房子、道路、橋樑甚至基礎能源設施，都離不開這兩樣材料。當碳費讓它們的成本提高，最先感受到衝擊的就是房地產，而建築成本的上升，房價和租金自然跟著增加。

環保政策的出發點是良善的，但當所有高碳排的原物料都因為碳費而漲價，最後帶來的是所有民生商品的價格都往上揚，即便我們不直接排放溫室氣體，最後也要在物價裡買單。這讓我開始思考，政策的公平性該怎麼掌握？是不是應該同時設計補助或回饋機制，否則社會上迫於各種輿論壓力，基於「碳排正義」的反彈一定會越來越大。雖然長遠來看，減碳有助於產業轉型與能源結構調整，但短期內這種過渡的陣痛，對人民來說特別明顯。對消費者而言，其實是很矛盾的大家都知道地球環境需要被保護，但當代價是需要自己付出更多的房租、更多的生活費，難免會出現質疑，甚至懷疑這些政策是不是只對少數大企業或政府有利，因此環保政策不只是技術問題，也是社會信任與公平分配的問題。

因此筆者提出一個更具參與感的做法，如果碳權不只是企業之間的遊戲，而是分配到每個人手上呢？假設政府能夠把碳排配額以區塊鏈的方式空投給每位公民，那麼每個人都有一份「環境資產」。如果我平常生活簡單、搭大眾交通工具、少消費高碳排產品，那我就能省下碳權，再透過交易所賣給那些需要的企業，等於因為低碳生活得到

一筆收入。代幣化後的碳權，不只能交易，還可以被質押，換取利息或收益，類似定期存款，這樣的制度會讓全民真正參與到碳市場，不只是被動的消費者，而是主動的參與者。當每個人都能因為減碳行為得到實際的經濟回饋，社會對碳費的接受度也會逐步提升。環保政策要成功，不只是設立費用或稅收，而是要設計一套能讓全民都有感且互利的機制。如此一來，減碳就不只是被迫負擔，而是可以轉化為積極收益。 。

## 六、參考資料

1. 歐盟碳邊境調整機制(CBAM)

[https://eecloud.sgs.com/Region\\_TW/regulation/regulation.aspx?ID=CBAM](https://eecloud.sgs.com/Region_TW/regulation/regulation.aspx?ID=CBAM)

2. 氣候變遷因應法

<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=O0020098>

3. 碳費收費辦法

<https://oaout.moenv.gov.tw/laW/LawContent.aspx?id=GL007914>

4. 碳費如期上路 配套措施挺產業轉型

<https://enews.moenv.gov.tw/Page/3b3c62c78849f32f/f0d02a7c-44a7-44c8-8a33-25fe2e36eea4>

5. 溫室氣體排放量盤查登錄及查驗管理辦法

<https://oaout.moenv.gov.tw/law/LawContent.aspx?id=GL005954>

6. 碳費費率說明記者會簡報

<https://www.scribd.com/document/777127949/1131007-%E7%A2%B3%E8%B2%BB%E8%B2%BB%E7%8E%87%E8%AA%AA%E6%98%8E%E8%A8%98%E8%80%85%E6%9C%83%E7%B0%A1%E5%A0%B1>

7. 溫室氣體減量及管理法修正草案總說明

<https://enews.moenv.gov.tw/DisplayFile.aspx?FileID=957815CAA7D45909>

8. 邁向 2050 年淨零排放 政院通過「溫室氣體減量及管理法」修正草案，名稱並修正為「氣候變遷因應法」。

<https://www.ey.gov.tw/Page/9277F759E41CCD91/93478f1b-503e-4129-9e73-70478a1eef68>

9. 碳權交易所 7 日成立 台灣碳交易時代來臨傳產業拚減碳

<https://www.cna.com.tw/news/afe/202308060023.aspx/>

10. 維基百科，〈台灣碳交易所〉

[https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%87%BA%E7%81%A3%E7%A2%B3%E6%AC%8A%E4%BA%A4%E6%98%93%E6%89%80?utm\\_source=chatgpt.com](https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%87%BA%E7%81%A3%E7%A2%B3%E6%AC%8A%E4%BA%A4%E6%98%93%E6%89%80?utm_source=chatgpt.com)

11. 環境部發布「溫室氣體減量額度交易拍賣及移轉管理辦法」

<https://reurl.cc/dal1KV>

12. 自願減量專案介紹

<https://carbonoffset.moenv.gov.tw/VoluntaryReductionView/Intro>

13. 114 年度環境影響評估法規宣導說明會

[https://www.epd.ntpc.gov.tw/UploadFile/EnvironmentalImpactAssessment/20250505090851884520.pdf?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.epd.ntpc.gov.tw/UploadFile/EnvironmentalImpactAssessment/20250505090851884520.pdf?utm_source=chatgpt.com)

14. 溫室氣體減量額度交易拍賣及移轉管理辦法

[https://oaout.moenv.gov.tw/Law/LawContent.aspx?id=GL007912&utm\\_source=chatgpt.com](https://oaout.moenv.gov.tw/Law/LawContent.aspx?id=GL007912&utm_source=chatgpt.com)

15. A new age of energy inflation: climateflation, fossilflation and greenflation

[https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2022/html/ecb.sp220317\\_2~dbb3582f0a.en.html](https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2022/html/ecb.sp220317_2~dbb3582f0a.en.html)

16. 碳費一般費率每噸 300 元、七折八扣後最低 10 元 環團批：比  
茶葉蛋便宜

<https://reurl.cc/XQgWWj>

17. 有效碳費機制與：公正碳費收入使用之規範研究

<https://erf.org.tw/wp->

[content/uploads/2024/04/%E7%A0%94%E7%A9%B6%E5%A0%B1%E5%91%8A%EF%BC%9A%E6%9C%89%E6%95%88%E7%A2%B3%E8%B2%BB%E6%A9%9F%E5%88%B6%E8%88%87%E6%94%B6%E5%85%A5%E5%88%86%E9%85%8D%E4%BD%BF%E7%94%A8%E4%B9%8B%E8%A6%8F%E7%AF%84%E7%A0%94%E7%A9%B6\\_compressed-1.pdf](https://erf.org.tw/wp-content/uploads/2024/04/%E7%A0%94%E7%A9%B6%E5%A0%B1%E5%91%8A%EF%BC%9A%E6%9C%89%E6%95%88%E7%A2%B3%E8%B2%BB%E6%A9%9F%E5%88%B6%E8%88%87%E6%94%B6%E5%85%A5%E5%88%86%E9%85%8D%E4%BD%BF%E7%94%A8%E4%B9%8B%E8%A6%8F%E7%AF%84%E7%A0%94%E7%A9%B6_compressed-1.pdf)