

初步評估歐盟碳關稅對台灣出口的影響

20210518

1. 前言

歐盟在 2019 年的綠色政綱宣布將在 2050 年前成為世界上第一個氣候中和大陸 (climate neutral continent)，以實現溫室氣體較 1990 年減量 80 - 95% 目標。歐盟自 2005 年起即透過歐盟碳交易體系管制大排放源，在前三階段的努力下，目前年排放量可較基準年 2005 年降低 21%，至今進入第四階段 (2021 - 2030 年)，第四階段的目標是年排放量較基準年排放量降低 43%。在這具有野心的目標下，相關的減碳措施力道將會增加，碳關稅 (carbon boarder adjustment mechanism, CBAM) 的施行即是要手段。

碳關稅是指依生產過程的排碳高低、對進口至歐盟的商品開徵關稅。理想上課徵碳關稅能降低歐盟因實施碳訂價而造成的「碳洩漏」¹，並給予歐盟夥伴降低產品「碳足跡」²的誘因，同時碳邊境調整機制的收入，可用於產業的低碳投資與綠色轉型，可維護歐盟產品於國際貿易中的競爭力。歐盟已於 2020 年啟動立法相關程序，公布將實施碳關稅，施行細節尚待討論，預計將於 2021 年中提出推動草案，2022 年立法，2023 年實施。目前 (2021 年 5 月) 關於歐盟碳關稅的實施細節尚未公布，但由目前公告的訊息，可以初步評估對台灣出口至歐盟的首波衝擊。本研究將從歐盟碳交易制度 (EU Emissions Trading System, EU ETS) 已訂定效率標竿值的 52 個產業著手，分析台灣出口至歐盟的金額，以評估 CBAM 施行後對台灣可能的第一波影響。

本研究第 2 節先說明研究架設與邏輯，並介紹評估方法，包含資料清理、資料群組與資料連結；第 3 節說明評估結果；最後第 4 節為本研究結論，評估結果顯示，台灣出口值受到歐盟首波 CBAM 的金額初估約 41.5 億元新台幣，初步影

¹ 碳洩漏 (Carbon Leakage)，指在實施溫室氣體管制下，可能導致產業外移至其他碳管制較為寬鬆國家或區域，對全球排碳量無減量之助益。

² 碳足跡 (Carbon Footprint)，指的是一項活動或產品的整個生命週期中，直接與間接產生的溫室氣體排放量，即生產每單位產品的碳排放。

響不大。

2. 評估方法

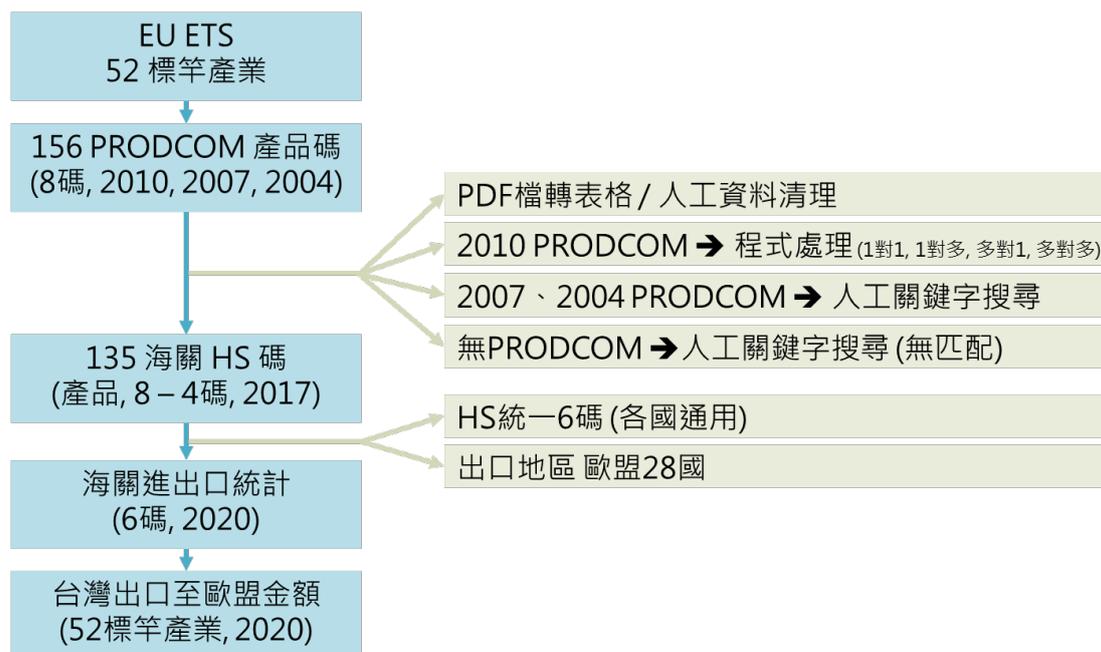
本研究假設歐盟將先針對設有標竿值的能源密集產品進行規範，因此台灣出口至歐盟產品中，歐盟標竿產品出口總量即為影響的稅基「最大值」，若個別產業碳排放低於歐盟標準，則影響會減小。

上述研究假設是基於產品的單位耗能與單位排放定義不易，不僅是數值的高低，包括產品的範疇界定也十分困難，因此 CBAM 施行之初很可能會先規範現有已定義清楚之產品，往後有初步成果再擴大範疇，而現有明確針對單耗的定義即來自運作多年的 EU ETS。

歐盟碳交易制度 EU ETS 於 2013 年建立，為全歐盟溫室氣體許可排放量的分配與交易制度，上限由各成員國設定，該制度將許可量分配給各排放設施。歐盟進口商品碳排量與碳定價評估方法，首階段可能應用 EU ETS 訂定的效率標竿值，出口至歐盟的廠商需要取得低於標竿值碳排放量或較高成本的產地驗證，效率標竿值目前定義出 52 個標竿產業 (sectors)，其中包含 156 個產品 (products) 項目。

此 156 項產品編有歐盟專用的 PRODCOM 碼，為了解此 156 項產品台灣出口歐盟的情況，分析方法為將 PRODCOM 碼連結海關國際通用的國際商品統一分類代碼 (Harmonized Commodity Description and Coding System, HS)³，以計算台灣出口至歐盟的總金額。資料處理方法整理如圖 1。

³ 國際商品統一分類代碼 (Harmonized Commodity Description and Coding System, HS) 為編碼協調制度，由國際海關理事協會 (WCO) 制定，對各產品出入境應徵或應退關稅稅率進行量化管理的統一標準，前六碼世界各國通用，各國再按需要加上兩碼或四碼對貨物加以更細的分類。



資料來源: 本研究繪製

圖 1. 資料方法流程圖

在轉換 PRODCOM 碼至 HS 碼的過程中，因為並非一對一的合併，有些一對多、多對一，甚至是多對多，難以用人工處理，因此本研究將大部分有 2010 PRODCOM 碼的產品透過程式進行合併，其餘少數只有 2007、2004 PRODCOM 碼或是根本沒有 PRODCOM 碼的產品則使用產品關鍵字直接在海關查詢系統搜尋，總共連結到 135 個 6 碼的 HS 碼。有了 HS 碼即可透過海關進出口統計，找出 2020 年這些產品至歐盟 28 國⁴的出口金額。最後再加總回推至原本的 52 標竿產業，即可了解 CBAM 實施後首波可能影響的產業有哪些。

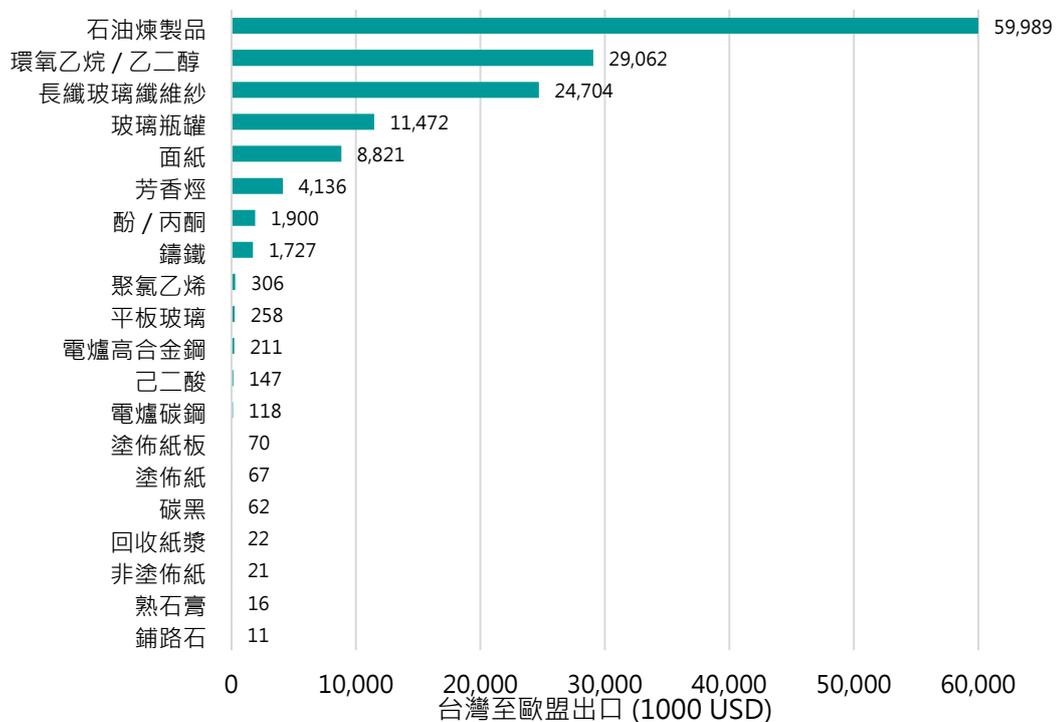
3. 評估結果

評估結果顯示，以 2020 年的出口金額計算，歐盟 CBAM 實施後對台灣出口的首波影響約 143 百萬美元，換算約 41.5 億元新台幣，僅占當年名目 GDP 約 0.02%，總體影響不大。

⁴ EU28: 德國、法國、義大利、荷蘭、比利時、盧森堡、英國、愛爾蘭、丹麥、希臘、西班牙、葡萄牙、奧地利、芬蘭、瑞典、波蘭、匈牙利、捷克、斯洛伐克、愛沙尼亞、拉脫維亞、立陶宛、斯洛維尼亞、塞普勒斯、馬爾他、保加利亞、羅馬尼亞、克羅埃西亞。

對比幾個數字，2020 年 EU ETS 52 標竿產業台灣出口值共 11,364 百萬美元，其中出口歐盟 143 百萬美元（占 1.3%），固定 52 標竿產業從地區別來看，比重不高。2020 年台灣出口至歐盟共 22,915 百萬美元，其中 EU ETS 52 標竿產業共 143 百萬美元（占 0.6%），固定歐盟地區以產業來看，比重亦不高。

影響可細分至產業，歐盟 CBAM 首波影響估計結果如圖 2，八個主要影響細產業為：石油煉製品（石化業）、環氧乙烷/乙二醇（石化業）、長纖玻璃纖維紗（非金屬礦物製品業）、玻璃瓶罐（非金屬礦物製品業）、面紙（造紙業）、芳香烴（石化業）、酚/丙酮（石化業），以及鑄鐵（鋼鐵業），前八大產業的出口值占全部 52 個產業的 99.1%，其中又以石化業為大宗，其次是非金屬礦物製品業，首波產業影響相當集中。



資料來源：本研究估計

圖 2. 歐盟 CBAM 首波影響產業

4. 結論

目前關於歐盟碳關稅的實施細節尚未公布，本研究從歐盟實施多年的碳交易制度 (EU Emissions Trading System, EU ETS) 已訂定效率標竿值的 52 個產業著

手，經過資料處理，分析台灣出口至歐盟的金額，以評估 CBAM 施行後對台灣可能的第一波影響。

評估結果顯示，台灣出口值受到歐盟首波 CBAM 的金額初估約 41.5 億元新台幣，占 2020 年台灣名目 GDP 約 0.02%，總體影響不大。若個別產業碳排放低於歐盟標準因而不必繳稅，則影響更小。

然而目前只考慮 EU ETS 設有標竿值的能源密集產品進行規範，未來若範疇變大，例如考慮所有碳洩漏風險產業，或是一併考量產品生產上游的供應鏈，則影響將會變大，然而當產品定義越複雜，對應的單耗與單位排碳界定也將更為困難，因此可以預見短期內將難以有大範圍的產品規範。後續的評估有待 2021 年中歐盟即將公布 CBAM 的施行草案細則，才可一步精準分析。

參考文獻

海關進出口統計資料庫: portal.sw.nat.gov.tw/APGA/GA30

海關稅則稅率綜合查詢系統: portal.sw.nat.gov.tw/APGQO/GC411

European Commission (2019). *Guidance Document #9 on the harmonized free allocation methodology for the EU-ETS post 2020 Sector-specific guidance.*

Eurostat (2015). PRODCOM List 2015.