

CTPECC 亞太區域論壇

後疫情時代產業淨零轉型及全球供應鏈重組之挑戰與因應

■ CTPECC 秘書處

太平洋經濟合作理事會中華民國委員會(CTPECC)於本(111)年 11 月 28 日(一)假國立高雄大學法學院舉辦 111 年度第 4 場亞太區域論壇。論壇主題為「後疫情時代產業淨零轉型及全球供應鏈重組之挑戰與因應」。本次活動邀請國立高雄大學財經法律學系吳行浩教授兼國際長、法律學系張鈺光助理教授、應用經濟學系余志民副教授兼 EMBA 執行長、國立臺北商業大學李禮仲副教授、昕颺碳中和有限公司蔡明修總經理及安侯企業管理股份有限公司陳其愷執行副總與本會秘書長周子欽博士討論亞太地區產業界在後疫情時代面臨之兩大課題：「綠色淨零轉型」與「供應鏈重組」，並從國際供應鏈佈局與策略變化、碳關稅、國際貿易本土化、淨零法規以及我國企業因應對策等角度，分析淨零排放轉型與供應鏈重組對我國企業之影響。本活動共有 4 場次，各場次相關紀實茲分述如下：

專題演講一：「逆全球化下的國際供應鏈變局」

劉名震主任透過俄烏戰爭及歐美制裁等角度討論國際大宗物資供給受到之影響。主要受影響產業為鈾金、大小麥及天然氣，而全球也因供給短缺而須尋找其他替代來源。劉主任認為供應鏈瓶頸點燃全球通膨引信，也使全球經濟放緩、區域分化、地緣經濟裂解風險增加及加大各國 ESG 推行差距。俄烏戰爭引發地緣政治風險，衝擊市場信心，而美元升息使全球資金流向美國，並提高政治風險，歐亞貨幣也相對弱勢。劉主任表示，日圓貶值將有助於刺激各國至日本投資製造業，並推測日本製造業將復甦。除了俄烏戰爭外，劉主任也以美中角力層面分析國際供應鏈變局。中國總出口占全球出口占比自 1978 年改革開放至 2015 年大幅上升，其中於 2008 年雷曼倒閉後，中國出口比率首度超過美國。中國亦於 2015 年推動 2025 中國製造，展現其野心。對比 1980 年-2000 年及 2020 年美中雙邊

對全球影響力，可發現美國影響力正在削弱，造成美方憂慮。儘管川普政府開始對中國發動美中貿易戰，然而美對中貿易逆差不因雙方關稅提高減少，因此美國總統拜登於 2021 年開始推動 IPEF，並希望透過四方會談強化與印度關係，以調整對中貿易需求。另外，劉主任也提到國際供應鏈是有演化歷程的。從 1990 年全球生產裂碎化的長鏈，到 2009 年美國倡議製造業回流，並減少對中依賴，最後是 2020 年疫情影響下強調供應鏈分流與韌性。國際政經環境變遷影響產業佈局，東協近幾年也因美方政策而吸引各國投資。在演講的最後，劉主任推薦各位同學閱讀「世界是平的」一書，有助於了解供應鏈相關議題。



- 劉名震主任分析俄烏戰爭對供應鏈影響。

專題演講二：「企業因應全球供應鏈碳中和的碳金融策略」

蔡明修總經理認為碳排放對經濟有相當程度之影響，除歐盟推行碳稅外，國際供應鏈也逐步要求碳中和。台灣為出口導向國家，因應全球供應鏈碳中和趨勢攸關整體經濟發展，爰企業應及時擬定碳金融策略，而政府推出經濟誘因機制則有助於推動碳排放權交易，並刺激再生能源科技之研究與發展。

此外，為使全球氣溫達成控制上升 2 度 C 之目標，全球共有 1 兆噸碳排放預算。然而，蔡總經理指出碳排放預算將在 2045 年用罄。為延長碳排放預算使用年限，碳中和是一個方法，同時碳中和也是淨零排放的必經過程。碳中和有 3 步驟，分別為量化、減量及抵換。量化意指透過執行 ISO14064 溫室氣體盤查及 ISO14067 碳足跡盤查，計算標的物造成之溫室氣體排放量(碳足跡)；而減量則為透過 ISO50001 能源管理系統優化並減少碳足跡；抵換則是購買碳權額度，藉以抵銷碳足跡，並達成碳中和。



- 蔡明修總經理介紹歐盟市場碳邊境調節機制(CBAM)。

蔡總經理以歐盟碳市場為例，說明碳價近幾年急遽上升，一噸碳已到達約新台幣 3 千元，並指出多數台灣企業尚未將碳成本計算至生產成品內，因此台灣廠商之生產成本為目前為低估狀態。為因應歐盟市場碳邊境調節機制(CBAM)，政府與企業應著手準備及思考如何將碳成本計算，以達到碳價波動風險之控管。

專題演講三：「COVID-19 衝擊國際貿易關係與法律」

李禮仲老師以法律角度，說明推行淨零排放之重要性與相關法規規範，並以台灣臺灣證券交易所為例。台灣證券交易所參考國際非財務資訊揭露趨勢後，於2020年1月公告修訂「上市公司編製與申報企業社會責任報告書作業辦法」，以提升上市公司氣候相關資訊揭露、落實企業永續發展，藉以呼應國際金融穩定委員會（Financial Stability Board, FSB）於2017年6月發布之氣候相關財務揭露建議。李老師認為法律及相關制度在推行淨零排放過程中，扮演相當重要的角色，若是沒有相關規範，淨零排放無法在國內與國際推行。

受疫情與俄烏戰爭影響，全球供應鏈正在重組。供應鏈的不穩定被視為對公司成長與國家經濟發展之威脅。政府及企業組織需以不同的方式重新構想和管理供應鏈，以確保未來的國家或企業永續性增長。與此同時，疫情加速保護主義，使自由主義的國際貿易轉向為有管制的國際貿易，不僅促使相關貿易國立法，試圖將生產本土化，例如美國開始強調「彈性供應鏈」(supply chain resilience)，也替希望將供應鏈從中國轉移的國家提供了藉口，像是有些國家將特定商品標記為具有關鍵的「國家安全」(national security) 重要性或「基本利益」(essential interest)。在演講最後，李老師勉勵在場法律系學生，希望同學能擁有民、行、刑法等專業外，也要多補充 ESG、環保法、國際競爭法等知識。

本場次除李禮仲老師與國立高雄大學師生分享簡報外，還與本會秘書長周子欽博士、高雄大學吳行浩國際長進行相關議題討論，相關問答紀要如下：

問答一、周子欽秘書長提問：在追求 ESG 的道路上，如何在國際間達成指標共識？

李禮仲老師回答：指標共識的達成需耗費幾年時間，透過科學方式，並考量實際運作情況後，才能創造大家認同的定義。而當前推行 ESG 的難題為相關規範與定義不明，業者難以遵循。

問答二、吳行浩國際長提問：請問 ESG 相關罰則位階，以及國外法規發展為何？

李禮仲老師回答：臺灣政府可行性評估當中，偏向使用獎勵與揭露方式

取代硬法(hard law)及處罰，提供國內業者達成標準誘因，例如達標後可以優惠利率貸款等措施，而多數國家作法也都是以提供誘因為主。

在討論最後，本會秘書長周子欽博士也分享 CTPECC 在淨零、碳關稅領域之觀察，並期許我國可與特定經濟體合作，以達成與歐盟相近之水準。



- 李禮仲副教授談論供應鏈對台影響。



- 吳行浩國際長提問畫面。

專題演講四：「數據為本 驅動供應鏈低碳轉型與產業升級」

根據陳其愷執行副總觀察，我國製造業應將節能減耗與智慧製造結合，並共同推動。為因應 ESG 轉型，企業必須將碳稅精算、員工體驗納入考量，並新增永續長職位、調整內部流程構面，將節能減費概念轉為節能減廢。以企業面來看，達成 ESG 共有 4 構面需注意，分別為「碳盤查」、「減碳行動與能耗優化」、「減量目標與方案」、「抵換與交易」。其中碳盤查著重於企業組織內排放源鑑別、各組織邊界設定以及企業碳排放基礎的確立；而減碳行動以碳排組成分析、數位耗能管理、減碳效益評估及專案規劃與落實為關鍵；減碳目標則以取得國際減碳認證為目的；最後透過完備制度與市場機制達成碳的抵換與交易。



- 陳執行副總介紹碳排儀表板在碳盤查中扮演之角色。

陳執行副總舉我國自行車產業為例，透過建立碳排追蹤面板，調查自行車各部件與各生產部門碳排量，並規劃零件取得來源以現地現物為主，減少生產過程不必要的碳成本。業者碳揭露的方式，有助於我國產業在國外參展曝光及增加銷售機會，同時減少因供應商相關認證要求而減少訂單的擔憂。最後，陳執行副總提到，我國企業需透過建置產品碳排組成儀表板、供應鏈大數據等機制，了解自己在國際市場到底需要買多少碳權、繳多少碳稅。

結論

國際供應鏈受到疫情衝擊後，許多經濟體，如美國、歐盟等，開始重視供應鏈韌性之重要性，對台影響像是我國晶片供應商赴美設廠投資、部分製造業台商將生產地點逐步撤離中國等。此外，各國為因應全球氣候變遷，減碳目標已成定局，例如國際品牌相繼對碳中和供應鏈提出要求，促使我國企業必須加速淨零轉型問題；歐盟市場碳邊境調節機制(CBAM)也將於明(112)年上路，預期對我國出口商造成衝擊，因為我國多數企業尚未將碳價概念計算至生產成本中，也缺乏碳價之認識及計算方式，將不利我國企業與歐美碳市場接軌，也無法有效掌握相關碳關稅數額。

另外，這場活動為本會首次與高雄大學合作，CTPECC 感謝該校師生熱烈參與，也期待未來有機會與本會繼續辦理類似活動，透過論壇等對話平台，強化高雄地區產、學界與國際合作連結力量。



- CTPECC 秘書長周子欽博士致詞。