



CC&S Monthly

氣候變遷及企業永續發展電子報

August 30, 2021 | Climate Change & Sustainability

氣候變遷及企業永續發展電子報

目錄：

KPMG 永續風向前哨站

[淺談氣候變遷對財務報表與會計政策的影響](#)

專題報導

[企業對於氣候變遷相關風險的 5 個迷思](#)

相關動態

1. [東京奧運的永續理念](#)
2. [NASDAQ 董事會多元性新規範](#)
3. [歐盟碳邊境調整機制之企業須知](#)
4. [餐桌上的永續選擇 植物肉市場持續擴張](#)
5. [電子廢棄物回收的永續經濟潛力](#)

KPMG 永續風向前哨站

【永續風向前哨站】淺談氣候變遷對財務報告與會計政策的影響

狄佳瑩 | 安侯永續發展顧問股份有限公司 協理

多數投資人與企業已開始意識到氣候相關風險與機會可能造成財務衝擊，影響企業的營運策略，企業也已在企業社會責任報告書中進行相關揭露。然而，看完企業社會責任報告書中對氣候風險機會的敘述後，相信許多投資人或企業內部主管看著手中另一本財務報告或四大表，可能仍對於氣候變遷到底對這些數字有什麼影響，感到十分困惑。因此，KPMG 成立了氣候變遷財務報導資源中心 (Climate change financial reporting resource centre)，提供進一步指引，協助企業做出淨零碳排承諾，或協助具高碳資產、即將面對相關法規要求、與有相關資產暴露在氣候相關風險之下之企業，鑑別及因應相關財務報表的衝擊。本文茲針對資產與負債兩大類舉例提供氣候風險下初步的會計討論。

在資產方面，以不動產、廠房及設備為例，氣候相關風險可能會影響資產的耐用年限、殘值甚至折舊方法，導致認列之折舊費用需進行調整。資產的耐用年限為一估計值，係指企業預期可使用資產之期間或企業預期可由資產取得之產量，為企業以類似資產之經驗為基礎所做出的判斷，這個估計值可能會受到低碳轉型趨勢下相關法規、技術變化、市場偏好與品牌觀感等因素的影響。例如，企業為了達到淨零碳排目標，需要提前汰換特定資產，此將影響原先對於耐用年限的估計。而法規變動亦可能影響企業對殘值的估計，例如越來越多國家提前禁售燃油車的時程，可能影響企業對其所持有之燃油車達耐用年限時的殘值估計，甚至影響其可回收金額需考量進行減損。因此建議企業每年檢視資產管理政策的時候，將氣候相關法規動態、企業永續策略佈局納入考量。

氣候相關法規的變動與企業公開的承諾，可能直接影響負債準備的認列。依國際會計準則第 37 號規定，企業如有因過去事項而負有現時義務（如法定義務）、且很有可能需要流出具經濟效益之資源以清償該義務、該義務之金額能可靠估計的情況時應認列負債準備。隨著環保意識抬頭、各國低碳轉型的腳步加快，環境、排放等相關法規持續趨嚴，特定資產投資或事件可能衍生環境復原、清理義務成本，企業對外的承諾亦可能產生額外的現時義務，不同的氣候情境下亦可能影響對該義務之估計或是相關會計揭露。此外，企業亦須密切關注在碳定價趨勢下如碳交易、碳稅、碳抵銷等機制的會計影響。

KPMG 觀察，臺灣雖然有蠻多企業已著手導入氣候相關財務揭露 (TCFD)，但仍都侷限在特定面向與部門，尚未成為跨部門的共通語言。而儘管年報或企業社會責任報告書中已揭露的氣候風險與機會，相關考量尚未與企業其他實務結合，尤其是本文所提到的會計政策、對資產與負債認列的影響等。因此 KPMG 提醒企業，在鑑別氣候相關風險與機會的時候，別忽略了鑑別結果對企業內部其他政策的交互影響，採取相關行動、做出承諾的同時，除了企業社會責任或永續部門，也需要風管、財務會計、總務、人資等各個單位的參與。

更多相關氣候相關的會計討論，歡迎至 KPMG Global IFRS Institute 網站參考：

<https://home.kpmg/xx/en/home/services/audit/international-financial-reporting-standards.html>



專題報導

企業對於氣候變遷相關風險的 5 個迷思

氣候變遷是現在各界熱門的話題，其造成的風險及機會顯然對於企業的未來至關重要。然而，有些企業卻認為不需特別因應氣候變遷相關的風險，如極端天氣造成的實體衝擊，或是低碳科技及政策轉型造成的影響。事實上，這些氣候變遷相關風險對於企業可能造成的財務衝擊，足以影響整個金融市場的穩定。KPMG 的一份報告 *Five misconceptions about climate-related risks* 整理了企業對於氣候變遷相關風險的五個迷思：

1. 無論是升溫 2°C 或 4°C 的情境下，我們的公司都不會受到氣候相關風險的衝擊

許多公司認為因為自己不屬於高碳排的產業，不會受到氣候變遷的衝擊。然而，這是因為公司沒有意識到氣候變遷所產生的影響，與公司營運間的關聯性。像是極端氣候如乾旱及暴雨的發生，將對於交通運輸及基礎建設造成破壞，甚至造成供應鏈斷鏈；新的政策及法規使得企業必須支付碳稅或投入更多低碳轉型所需的成本，可能改變企業的財務結構。

2. 我們公司已經制定了永續發展計畫和淨零目標，因此我們已經搞定了氣候相關的風險

有些公司認為自己已經制定了永續發展計畫和淨零目標，也就等於準備好因應氣候變遷相關風險。若公司屬於碳密集型行業，如石油或天然氣產業，那或許屬實。然而，由於外在環境彼此影響，即使公司本身能做到淨零排放，仍然可能遭受極端氣候的衝擊，因此雖然公司制定了永續發展計畫及淨零目標，仍需要將外在營運環境受到氣候變遷的影響納入氣候風險的評估範疇。

3. 我們的風險管理部門關注所有風險，包括與氣候相關的風險

一般公司目前的風險管理部門多採取結構化的識別及監控流程，然而這樣傳統的風險管理可能受到氣候變遷的挑戰。與傳統僅評估 1~5 年的風險分析不同，氣候風險的時間軸更長、且可能造成金融、經濟與業務活動的連鎖反應，複雜度更高。因此，在評估氣候變遷的風險時，採取情境分析的方法學，可協助公司了解並預測長期（超過 10 年）可能受到氣候變遷風險的衝擊，亦可協助企業釐清氣候變遷所產生的衝擊如何直接或間接的影響公司營運。

4. 氣候變遷是一個長期而複雜的問題，我們需要因應的時候自然會知道

普遍而言，我們傾向高估短期威脅而低估複雜的長期威脅，然而氣候變遷風險發生的時間往往不是立刻發生的單一事件，這可以解釋為何公司缺乏因應氣候變遷的急迫感，或者不知道如何或從哪裡開始。公司在制定策略、評估長期投資或推動產品創新時，將氣候變遷納入公司決策時評估的項目之一，可使公司能夠對於氣候變化所造成的影響更快做好準備，也可回應目前投資人及其他監管機構評估企業的氣候曝險程度。畢竟，公司若不及早決定回應氣候變遷，氣候變遷終將迫使公司回應。

5. 對氣候變遷採取行動只是浪費錢

一些公司認為降低氣候變遷的行動只是花費時間和金錢。降低風險的確需要花錢，但若不及時採取行動，未來將付出更高額的代價。當前企業對於氣候變遷影響的評估往往過於聚焦在風險，卻忽略了即將出現的機會，若能發展創新技術及產品，將可開發新商機且強化競爭力，展現公司永續發展的優勢，同時有助於避免全球持續升溫造成的氣候災難。

資料來源：KPMG



相關動態

東京奧運的永續理念

在國際對永續關注度提高的趨勢下，2021 年舉辦的 2020 東京奧運，將「永續」成為亮點，國際奧運委員會 (International organising committee, IOC) 永續發展主席瑪麗·薩洛瓦 (Marie Sallois) 坦言：「現在每個人都更加意識到自己需要在氣候行動中發揮作用」。因此，東京奧運高調地透過種種行動，證明落實其綠色永續的理念。

奧運籌備委員會須在每屆奧運結束後公佈該屆的溫室氣體排放數據。根據 2021 年 4 月份《自然-永續》期刊 (Nature Sustainability) 上的報告，發現從 1992 年至 2020 年期間舉行的 16 屆夏季和冬季奧運會，整體永續相關指標呈現下降的趨勢；其中 2002 年美國鹽湖城 (Salt Lake City, USA) 因為奧運場地妥當進行最終處置 (good after-use of venues) 而被列為最永續的奧運，而 2016 年於巴西里約熱內盧 (Rio de Janeiro, Brazil) 和 2014 年於俄羅斯索契 (Sochi, Russia) 舉辦的奧運最缺乏永續作為。因此該期刊強調奧運組織單位須盡速執行三項行動——活動規模大幅縮小、鎖定特定城市舉辦、以及落實永續準則——才可能強化奧運的永續程度。同時，世界自然基金會 (World Wide Fund for Nature, WWF) 也呼籲籌辦單位須改進奧運會採購使用的木材、紙張、海洋相關產品和棕櫚油，並稱東京奧運的作為將深刻影響日本的森林及海洋保護情況。

「2020 東京奧運獎牌計畫 (The Tokyo 2020 Medal Project) 」則是將兩年內收集之公眾捐贈舊手機和其他小家電的回收金屬打造近 5,000 面金、銀和銅牌；獲得獎牌的運動員所站上的頒獎台，是廢棄塑膠經

3D 立體打印後的成果；大約 500 輛電力或氫氣燃料驅動的車輛在場館之間穿梭，運載著參賽者、官員、媒體記者、還有奧運聖火；選手村除了房間擺設的可回收紙板床成為話題，在奧運結束後也將轉型成為以氫氣燃料供電的公寓大樓；另外，10 幢壯觀的體育場是由回收木材製成的臨時建築，將在奧運結束後拆除以避免閒置土地的浪費。

東京奧運組織委員會亦致力於「超越碳中和 (beyond carbon neutrality)」，本屆奧運估計將產生 273 萬噸碳，雖然因新冠疫情而沒有觀眾的情況下已可減少約 34 萬噸的碳，卻仍須透過 200 家日本企業總計捐贈的碳抵減信用額度實現負碳排 (negative carbon output) 的目標，因此東京奧運國際公關經理愛德華多·馬丁內斯 (Eduardo Martinez) 分享道：「本屆東奧能夠確實創造、收集足夠的碳額度來抵減、並落實超越碳中和的理念」，成為奧運的「永續」理念里程碑。

資料來源：Reuters



NASDAQ 董事會多元性新規範

2021 年 8 月 6 日，美國證券交易委員會正式核准 NASDAQ 證券交易所針對美國上市公司的董事會多元性及揭露新規範。該標準要求在 NASDAQ 上市的所有公司，必須有至少 2 名多元化董事，其中應包含 1 名女性，以及 1 名代表性不足的少數族裔 (underrepresented minorities) 或 LGBTQ+ (多元性取向及性別認同) 人士；未能符合的公司，則必須公開解釋其原因。此外，該規範也要求上市公司須公開揭露董事會組成的多元性，包含董事會成員自願性、自我認同的性別與種族/族裔身分資訊。

根據統計，女性及少數族裔在美國上市公司的領導及管理階層代表性低，超過 75% 的 NASDAQ 上市公司無法達到新規範對董事會多元化的要求。在美國市值前 3,000 大的 Russell 3000 成分股企業中，女性董事比例僅佔約四分之一；Russell 1000 成分股企業中，則僅有 18.4% 的董事屬於代表性不足的少數族裔人士。

美國證交會認為此舉有助回應投資人對上市公司決策及領導階層之組成多元化、透明化的要求。本次批准將正式賦予此新規範約束力，形同以市場的力量，促進董事會多元化與透明揭露的進程。此外，美國證交會也鼓勵企業主動揭露董事會成員的其他多元化指標，如身心障礙人士與退役軍人身分等，以改善上市公司決策與高階領導階層多元代表性不足的問題。

與此同時，英國的金融行為監管局也提出類似的計畫，預計要求公司每年以「不遵循就解釋」 (comply or explain) 的原則公開揭露多元化指標，並設定目標為董事會成員至少有 40% 為女性，且至少有一名董

事為非白人的少數族裔人士，在在顯示董事會組成的多元性及透明度，是國際間金融監理單位日漸重視的公司治理議題。

資料來源：U.S. SEC、Reuters、BBC



歐盟碳邊境調整機制之企業須知

歐盟為了在 2050 年達成淨零排放，同時確保境內外能源密集產業同時享有公平的競爭環境，歐盟執委會於 2021 年 7 月正式提出「碳邊境調整機制 (Carbon Border Adjustment Mechanism，以下簡稱 CBAM)」，擬於 2023 年起先試行，2026 年起則正式要求水泥、鋼鐵、鋁、肥料、電力五項商品之進口商，根據產品的碳含量購買憑證，以反映產品的碳成本。CBAM 試圖減緩因歐盟氣候行動而造成的碳洩漏風險，平衡國內產品與進口產品之間的碳價格，實現歐盟與全球的氣候目標。

提案將在二個月內送交歐盟議會與歐盟理事會表決。如表決順利通過，在 2023-2025 的試行期間，前述五項商品的進口商，必須向歐盟申報進口品的碳含量與數量，尚不需購買 CBAM 憑證。歐盟將利用試行期間，提出實施細則，規範碳含量的計算方式、原產國碳價的扣抵計算公式等，逐步完善制度。

根據目前歐盟公布的提案，摘錄重點如下：

— 產品碳含量以範疇一製程碳排放強度為主，但未來可能涵蓋間接排放

歐盟公布碳含量計算公式，為製程設施直接排放的二氧化碳當量，除以該製程設施生產的產品數量。簡而言之，可視為產品的製程碳排放強度。雖然目前僅涵蓋範疇一的製程排放，但提案明確指出，執委會將持續蒐集必要資訊，研析將間接排放納入 CBAM 的可能性與方法論。摩根史坦利分析師預估，在 2025 年之前，可能會將間接排放的範疇二納入 CBAM 當中。

— 若該產品無法計算實際碳含量計算，將以產業的平均值計算

若進口商無法提出該產品的實際碳含量，將以原產國該產品平均碳排放強度加上加成因子計之。目前歐盟尚未公布對於加成因子的計算詳細計算方式。若原產國無法提出合理的產業碳排放強度數據，將以歐盟境內該產品相同製程設施的平均碳排放強度中最差的 10% 計之。

— 原產國若有碳費機制，可折抵需購買的 CBAM 憑證

進口商可在申報時提出證明文件，說明產品在原產國已繳交過碳費，可折抵所需購買的 CBAM 憑證數量。惟實際扣抵之計算公式仍在研議中。

— CBAM 憑證價格以每週碳交易市場收盤價格計之

憑證價格依據歐盟排放交易每週碳權拍賣的平均收盤價格計算，執委會將進一步定義憑證價格的計算與公布方式。進口商必須確保每季末有足以支付 80% 進口產品所含之碳含量的 CBAM 憑證存於帳戶當中。至年底若進口商帳戶存有多餘憑證，歐盟最多僅回購 10% 的憑證，其餘將直接註銷。

此提案預期將對國際貿易帶來顯著影響，日前聯合國貿易發展委員會 (United Nations Conference on Trade and Development, 以下簡稱 UNCTAD)、中國、澳洲皆公開表示疑慮。後續值得關注焦點如下：

— CBAM 是否違反 WTO 不歧視原則、國民待遇原則

WTO 不歧視原則 (rule of non-discrimination) 要求任一會員對任一國家的進口產品採取貿易相關優惠措施時，必須立即且無條件適用於所有會員，不得對會員有較不利之歧視性待遇。在 CBAM 架構下，歐盟將以各國的氣候行動 (例如是否有碳價機制) 來判斷該國家所出口的產品是否需要購買 CBAM 憑證，此可能對於某些國家產生偏見與歧視。

WTO 國民待遇原則 (national treatment rule) 要求對於進口產品給予「不低於」本國相同產品所享有的待遇。目前歐盟境內的鋼鐵、水泥等產業依舊享有部分免費碳權配額，若境內產業在實施 CBAM 制度之後依然保留免費碳權配額，則進口產品等同於被剝奪與歐洲市場同類產品公平競爭的機會。

— 是否有充分數據可辨識產品的碳含量

相同的一噸鋼板，即使來自相同出口國，也會因生產商是否使用再生能源而使碳足跡有所不同。第一線關務負責單位如何確實管理並掌握訊息，將成為 CBAM 能否成功推行的重要因素。

雖然 CBAM 的執行細節仍有許多未知數，但已成功引起其他國家的討論與關注，例如美國與加拿大都傳出有意跟進。隨著各主要市場的氣候政策逐漸加強力道，企業與政府宜加速合作，持續與貿易夥伴保持對話，積極提前轉型布局因應。

資料來源：The Guardian、World Economic Forum、Bloomberg、UNCTAD、European Commission



餐桌上的永續選擇 — 植物肉市場持續擴張

極端氣候與新冠肺炎 (COVID-19) 席捲全球讓人們更重視永續議題，也連帶改變其消費模式。根據市場研調機構 MarketsandMarkets 指出，2020 年植物性肉類市場價值已達 43 億美元，並預測將持續大幅成長，2025 年市場價值將達到 83 億美元。看準永續商機與植物肉市場，今年初食品龍頭百事集團

(PepsiCo Inc.) 與植物肉大廠超越肉類公司 (Beyond Meat) 合資創建「PLANET Partnership」公司，負責研發並生產以植物蛋白製成的休閒食品、飲料產品，同時，Beyond Meat 也與全球兩大速食龍頭麥當勞 (McDonald's) 與百勝集團 (Yum! Brands, Inc.) 簽下戰略協議，並已經於北歐、澳洲等歐美國家完成市場測試，顯示食品市場對植物肉產品發展的重視。

根據聯合國糧農組織 (FAO) 統計，每年全球畜牧業排放的甲烷是 7.1 億噸二氧化碳當量，佔全球人為溫室氣體排放量的 14.5%，顯示人們以肉食為主的飲食習慣已對環境造成衝擊。過去政府間氣候變遷專門委員會 (IPCC) 於氣候變遷評估報告內也曾指出，若人們採取以蔬食為主的均衡飲食，並搭配以碳足跡較小方式生產的肉品，對抑制氣候變遷會有很大助益，而植物肉與一般美國牛肉相比，能夠減少 90% 溫室氣體排放、46% 能源消耗、99% 用水量，並降低 93% 的土地使用面積，未來植物肉市場若持續擴張，勢必會對溫室氣體排放帶來正面影響。

植物肉的市場規模雖不斷成長，但目前也僅佔全球肉品市場的 1%，比一般肉品更昂貴的價格是阻礙植物肉進軍主流市場的一大因素，根據 Good Food Institute 分析師威斯頓表示，一旦植物肉的價格降低到一定門檻，便有機會進入多數零售商店，接觸並吸引到更多消費者。為提升市佔率並進軍主流市場，植物肉廠商 Impossible Foods 於今年二月宣布，將旗下漢堡肉的建議零售價格調降 20% 至每磅 11 美元，而 Beyond Meat 漢堡肉的平均零售價格也由 2019 年的每磅 12 美元降至約 9 美元，並期望於 2024 年前旗下至少有一個品項的價格能與真肉同價，屆時植物肉將在肉品市場更具競爭力，且隨著植物肉產業的規模持續擴大，將帶來成本效益，進一步壓低植物肉的市場價格。

根據《食力》對植物肉進軍國內市場調查顯示，除價格外，非素食者最在意的前三大因素，便是口感 (63.1%) 與風味 (53.3%)。為了滿足消費者的需求，植物肉廠商不斷疊代更新，希望讓植物肉能更接近真實肉品的口味，例如 Impossible Foods 會在產品內加入名為「heme」的分子，原料是經基因改造後的酵母，有助於提升植物肉食感，同時，Beyond meat 與 Impossible Foods 於今年度皆推出植物肉版本的炸雞塊，將植物肉市場從紅肉擴展至白肉，期望透過新產品的開發，滿足消費者對口味的期待，以帶動市場價值的持續擴張。

資料來源：Financial Express、Nature、Edie、MarketsandMarkets、Financial Times



電子廢棄物回收的永續經濟潛力

據估計，全球在 2040 年以前將會產生 77 億噸無法回收的廢棄物。其中最受到矚目的是塑膠廢棄物，但成長速度最快卻是電子廢棄物。根據世界經濟論壇的研究，全球每年生產約五千萬噸的電子廢棄物，而其中只有 20% 受到資源回收再利用。依此現況，在 2050 年前，全球電子廢棄物將比現在多出兩倍，達到一億

兩千萬噸。雖然目前整體回收數量不到三成，但目前電子廢棄物回收再利用所產生的商業價值估計已高達 570 億美元。

目前許多環保團體也開始重視電子垃圾的嚴重性。全球主要大型電子產品製造商組成了循環電子產品夥伴 (Circular Electronics Partnership)，希望可找出有效的將循環經濟的概念使用在電子產品的方案。來自法國的全球最大線上二手電子平台 Back Market 則投入 3.35 億美元擴大平台，讓更多消費者能夠認識和購買二手電子產品。

電子產品製造商在多年前就被要求須深入了解電子廢棄物的去向，並與供應商合作，避免產品直接遭到廢棄而未能進入回收再利用的系統中。許多回收品也可經過維修，再重新拿回市場買賣，許多民眾也越來越傾向購買二手的電子產品，延長這些產品和原物料的生命週期。如能源產業對於鋰、鈷和鎳的需求預計在近二十年內遽增，將佔全球 70%~90%，然而原物料目前只有不到 1% 被回收，可見相關資源的回收日趨重要，回收的商機也會因能源產業的需求而增加。

美國最大的電子回收公司國際電子回收 (Electronic Recyclers International · ERI) 在 2020 年回收了 53.5 千噸的電子廢棄物，其中二手的電子產品佔 ERI 35% 的業務。這吸引了閉環合作夥伴 (Closed Loop Partners) 機構前來投資，希望能提升 ERI 收集和處理電子廢棄物的產能，與 ERI 聯手促進電子回收的潛力，以及經過處理後可回到電子產品生態系統中重複使用的材料量，這些材料包含玻璃、塑膠、銅、金、鋁和鉛等。

為了能真正達成電子產品的循環經濟，整個電子產業需要整合現有回收的方法，讓製造商和消費者能更清楚地了解如何讓電子產品延長生命週期，以及如何將這些產品盡可能被利用，在減少原物料浪費和創造新商機的同時，打造一個更循環的電子供應鏈。

資料來源：GreenBiz



聯絡我們

如您想了解更多 KPMG 氣候變遷及企業永續發展電子報 之內容，或有任何問題與建議，歡迎聯絡我們及參考我們的網站。

黃正忠

安侯永續發展顧問(股)公司 董事總經理
T: +886 2 8101 6666 Ext.14200

林泉興

安侯永續發展顧問(股)公司 執行副總經理
T: +886 2 8101 6666 Ext.13974

王竣弘

安侯永續發展顧問(股)公司 協理
T: +886 2 8101 6666 Ext.16017

狄佳瑩

安侯永續發展顧問(股)公司 協理
T: +886 2 8101 6666 Ext.15158

Key links

- [氣候變遷及企業永續發展服務 \(KPMG Taiwan\)](#)
- [KPMG Global - Sustainability services](#)

新訂戶

若您的同事、長官或好友也期望收到氣候變遷及企業永續發展電子報，請本人以[回覆電子郵件](#)並填妥相關資料，我們即會為您訂閱。

退訂戶

若您想暫停收取氣候變遷及企業永續發展電子報，煩請以[電子郵件](#)告知。

home.kpmg/tw/socialmedia



home.kpmg/tw/app



[Privacy](#) | [Legal](#)

本電子報發送自 KPMG 安侯永續發展顧問股份有限公司。服務據點：台北市 11049 信義區信義路 5 段 7 號 68 樓(台北 101 金融大樓)。

You have received this message from KPMG in Taiwan. If you wish to unsubscribe, please [click here](#)
For information and inquiries, please [click here](#)

© 2021 KPMG Sustainability Consulting Co., Ltd., a Taiwan company limited by shares and a member firm of the KPMG global organization of independent member firms affiliated with KPMG International Limited, a private English company limited by guarantee. All rights reserved.

The KPMG name and logo are trademarks used under license by the independent member firms of the KPMG global organization.