



CC&S Monthly

氣候變遷及企業永續發展電子報



December 25, 2017 | 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

企業責任報告的新興議題與大趨勢

專題報導

巴黎協定後全球碳排不減反增，減碳力道仍須加強

相關動態

1. 永續城市的秘密 - 自然資本
2. 生質燃料的推廣及再生天然氣的崛起
3. 2017 年底氣候變遷因應國際盛會 - COP23 和 One Planet Summit
4. 投資人的最後通牒 - 企業氣候相關風險與機會的財務揭露
5. 高露潔、雀巢、帝亞吉歐紛紛導入內部水價機制
6. 女性董事比例進入發展轉捩點

KPMG 永續風向前哨站

企業責任報告的新興議題與大趨勢

陳富煒 | KPMG 氣候變遷及企業永續發展團隊 執業會計師

會計師公會全國聯合會 理事長

過去 10 年，KPMG 每 2 年進行全球企業責任報告大調查。2017 年的調查結果顯示，報告書發行數量及成長比例，以歐洲與亞太地區國家成果最為突出，台灣在主管機關的規範下，發布的企業數量亦顯著成長，且經確信/查證之比例也越來越高，代表報告書資訊可信度逐漸升高，甚至台灣企業的報告書經確信/查證比例達 74%，高於全球平均。

然而若進一步剖析國際趨勢與新興議題的因應程度，台灣企業面臨氣候變遷之財務風險的意識較弱，且鮮少有企業能透過量化或情境分析來說明氣候變遷造成何種財務風險。企業未來應該針對氣候變遷的風險與機會評估予以量化，分析將對企業本身造成的衝擊及衝擊程度；或透過情境分析、建構模型來評估氣候變遷對財務風險所造成的影響規模。此外，台灣百大企業中僅 41% 揭露減碳目標，相對較低，且減碳目標應與國際、區域目標連結，例如連結至巴黎協定的 2 度 C 目標，或與區域組織（歐盟、OECD、我國政府目標等）連結，才能有效說明減碳目標的意義。值得一提的是，人權議題也成為企業責任報告書中的重要項目，國際標竿企業皆已依據聯合國的「企業和人權指導原則」制定人權政策，強化人權管理，是我國企業未來另一個必須努力的方向。

最後，當非財務績效的資訊揭露已成為顯學，企業應試行、採用新框架與評估工具，如整合性報告（Integrated Reporting）、企業真實價值以及公益投資社會報酬分析 SROI（Social Return on Investment）等，以系統性整合財務與非財務資訊，或進行非財務資訊的量化、貨幣化管理，以回應機構投資人及利害關係人越來越投入的關切焦點。



專題報導

巴黎協定後全球碳排不減反增，減碳力道仍須加強

今（2017）年 11 月於德國波昂舉行的第 23 屆聯合國氣候變化綱要公約締約國大會（COP23）中，全球碳計畫（Global Carbon Project, GCP）發布最新的「2017 全球碳預算報告」（Global Carbon Budget 2017），指出到 2017 年底，全球化石燃料及工業二氧化碳排放總量預計將比去年再增長 2%，打破了 2014-2016 三年間全球碳排放維持幾乎零成長的紀錄。

2017 年前四大排碳經濟體排放總量超過全球一半，中國的碳排放占全球碳排總量的 28%，預計將增長 3.5%，不如過去連續兩年下降；歐洲及美國的排碳量則預計分別微幅下降 0.2%及 0.4%，惜不足以抵銷最大排放源中國的增加速度，印度亦成長 2.5%，但碳排量僅占全球 7%。此外，台灣亦因處於推動非核家園過渡期，排碳量竟達十年來新高。

這還不是最糟的消息，讓人擔心的是，目前從許多因素觀察看來，2018 年全球排碳量很可能繼續增加。綜觀全球碳預算長線的表現，歐美兩區的減碳力道逐漸疲軟，加上川普宣佈退出巴黎協定的衝擊，即使馬克宏於本屆 COP23 中強調歐洲可取代美國，以及德國總統梅克爾保守的承諾，全球減碳前景仍然不明。

然而，展望未來，報告中還是有些好消息，最近幾年太陽能及風力發電等技術的年成長率達 14%。過去十年（2007-2016），有 22 個國家（佔全球碳排總量的 20%）在經濟成長的同時達成碳排減量。未來各國是否能夠依據巴黎協定時所提交之排放承諾（國家自定預期貢獻，INDC），合作將全球升溫幅度控制在 2°C 內，仍是各界關注的重點，企業勢必亦因此將受到更加嚴峻的減排壓力。

資料來源：Global Carbon Project, The Reuters, 聯合新聞網



相關動態

1. 永續城市的秘密 - 自然資本

2017 年 11 月底於英國愛丁堡召開的世界自然資本論壇上，發佈了「自然財富」（The Wealth of Nature）報告，該份報告檢視世界自然財富的消失，及全球經濟和社會日益增長的系統性風險。這份由牛津大學經濟學家發表的報告強調，極端天氣、大規模滅絕、農業產量下降、有毒空氣和水已經損害全球經濟，單就污染而言，每年就消耗 4.6 兆美元。報告強調了三個關鍵問題：首先，在現階段生態處於臨界點的情況下，自然資本沒有被準確地衡量；第二，透過目前的經濟模型無法理解自然資本的珍貴性，也沒有足夠能力來面對威脅；第三，由於政府不能有效地管理自然資本，因此無法準確反映其價值。

在城市中，能藉由管理自然資本做出改變。地方政府在保護自然環境方面，通常有超越國家和國際目標的雄心壯志，他們瞭解能利用森林、濕地和城市綠地等生態系統，實踐氣候變遷的調適與減緩。這些生態系統可以儲碳、淨化水質、改善居民健康和福祉、減輕水災和城市熱島效應的影響。城市和地方政府在決定地球永續及實踐永續發展目標（Sustainable Development Goals, SDGs）的過程中，往往扮演重要的角色。「城市與生物多樣性展望」（Cities and Biodiversity Outlook）是首個針對都市化對生物多樣性和生態系統造成的影響進行的全球性評估。將城市生態系統對居民、社會和經濟造成的挑戰和機會進行全面性檢視，從承認和評估自然價值開始，將其納入城市的決策中，在城市、公園、建築的規劃中重視經濟和社會資本。

舉例來說，倫敦的 Barnet 區已經建立了一個自然資本帳戶，以量化綠色資產帶來的經濟、社會和環境效益。帳戶顯示，公園和開放空間能為居民創造龐大價值，估計能在未來 25 年帶來超過 10 億英鎊的價值，而維護這些設施的費用估計為 7200 萬英鎊。此外，自然資本聯盟 (Natural Capital Coalition) 更表示，目前有 68 個國家正在研究建立自然資本帳戶。

歐盟研究及創新總署最近藉由 Horizon 2020 計畫，開始投資在城市中以自然為基礎的解決方案。國際自然保護聯盟 (IUCN) 為其中一項計畫的合作夥伴，該計畫旨在透過投資以自然為基礎的解決方案，創造氣候及水的韌性、健康宜居的城市，並藉由居民、商業及新的夥伴關係，進一步推廣和採用以自然為基礎的解決方案。

許多城市正努力解決暴雨徑流、高溫和空氣污染等環境問題，並展現如何透過投資自然環境，解決環境問題，因此，我們需要更多的研究來全面性了解自然資本如何為社會和經濟帶來貢獻。為更瞭解自然資本帶來的好處，制定治理框架以推廣自然為基礎的解決方案，同時減少有害做法和補貼是非常重要的。少了資金的支持，城市無法實踐綠化的目標，而創新的金融服務與商業模式，像是：衝擊投資、綠色債券，可為這些以自然為基礎的解決方案鋪好邁向大規模實踐的道路，讓城市變成真正的自然之都。

資料來源：IUCN



2. 生質燃料的推廣及再生天然氣的崛起

再生天然氣 (Renewable Natural Gas, RNG) 即為生物甲烷，係來自家畜農場、乳酪農場、廢水處理場及廚餘儲存處等的掩埋場及沼氣池，而生質氣體經蒐集及處理後，與一般的天然氣並無分別。美國為鼓勵再生能源之使用，制訂再生燃料標準 (Renewable Fuel Standard)，要求能源公司每年供應的燃料中需有一定比例來自可再生能源。為確保此機制的落實，美國環保署 (簡稱 EPA) 建立了生質燃料序號 (RINs) 制度，近期以 1 美元到 3 美元不等的價格進行交易，讓精煉廠商能夠藉由 RINs 的制度購買 RINs，抵消其販賣的化石燃料所產生的碳足跡以及滿足再生燃料標準的要求。而在 2014 年時，EPA 將 RNG 納入生質能的列管清單，一方面 RNG 供應商能靠買賣 RINs 的收入彌補 RNGs 製程和傳統天然氣提煉的價差，一方面也提升市場的 RINs 供給，讓其他能源業者有更多選擇。

2016 年，美國為運輸工具所產出的 RNG 達到 1.89 億加侖，約為 2014 年產量的六倍，亦成就了聯邦政府 82% 的纖維素生物燃料供給目標。EPA 希望 RNG 的產量在 2018 年時能夠增加 17%，達到 2.21 億加侖，預估其對於聯邦政府的纖維素生物燃料目標之貢獻也可提升至 93%。

因販售 RINs 能帶來的收益，洛杉磯都會運輸局導入相較於天然氣較低價的 RNG，將其用於既有的天然氣公車，並在今（2017）年八月已購入足夠的 RNG 讓其 10% 的車隊（約 200 輛巴士）可運用一整年。若一切順利，該單位將考慮擴展此計劃，將原本以傳統天然氣作為燃料的 2,200 輛公車皆使用 RNG。

另一個案例為 UPS。做為世界最大的快遞承運商和包裹運送公司，UPS 早自 1980 年代開始，便有使用天然氣貨車，但大規模的導入天然氣貨車則是發生在 2012 年。2012 年時柴油價格近逼平均每一加侖 4 美元，反觀天然氣的價格，相當於以 0.39 美元購買一加侖的柴油，故 UPS 開始購入以液態天然氣為燃料的貨車，一年可行駛 12 萬至 14 萬英里的里程。由於打算以天然氣代替柴油，他們將這些貨車安排至長途的路線，以天然氣為燃料所行經的路途越遠，便代表所替代的柴油越多，意即節省的金錢更多。UPS 已在官網發表聲明，將在 2024 年以前，每年將購買 1,150 萬加侖的 RNG 作為 UPS 長途貨車的燃料。除了在燃料方面節省開銷，根據 UPS 的數據，使用 RNG 而非傳統的柴油，能夠減少在生命週期內 90% 的溫室氣體排放量。

資料來源：GreenBiz



3. 2017 年底氣候變遷因應國際盛會 - COP23 和 One Planet Summit

2017 年接近尾聲，而全球氣候變遷因應走向則是因年底固定舉辦的聯合國氣候變遷綱要公約之締約國大會更引人注目。今年第 23 屆締約國大會（COP23）於在德國波昂舉行，本屆會議主持國為斐濟，屬於遭受氣候變遷衝擊最甚的諸多小島國家之一。不同於往年，COP23 不算高調，因其並未被期許要產出重大決議，反較是為了明年將在波蘭舉行的 COP24 做準備；因依循巴黎協定要求，締約國需在 COP24 前談判出「巴黎協定規則手冊」（Paris rulebook）內容。雖 COP23 沒有閃亮的新決議，但其完成了艱難的任務，即是在美國宣稱將退出巴黎協定的狀況下，仍然成功地依循巴黎協定規劃的時程，完成該有的進度。雖美國的動向在談判中強化了已開發和開發中國家的分歧，但美國和其他國家之企業及地方政府對於巴黎協定之強力支持及表態，均顯現非中央政府於全球氣候變遷因應之重要性急速上升。

除 COP23 外，多國國家領袖、地方政府代表、社會組織及企業代表等亦在法國總統馬克宏、世界銀行總裁金墉和聯合國秘書長古特雷斯的號召下，於達成巴黎協定兩年後的 12 月 12 日參與在法國巴黎舉辦的「一個地球高峰會（One Planet Summit）」。One Planet Summit 的目的為發起氣候金融機制相關倡議，好協助開發中國家落實因應巴黎協定的氣候行動。One Planet Summit 的 12 個關鍵承諾以及部分對應倡議和行動如下：

- 協助島國因應極端氣候：設立 “Caribbean Climate Smart Coalition” ，由公私部門合作加勒比海區域更能因應氣候變遷，目前已驅動 30 億美金。
- 於氣候變遷的威脅下保護土地和水資源：共四個不同的倡議，包括加拿大和法國等投入資金推動的 “Land Degradation Neutrality Fund” ，以力抗土地劣化。
- 驅動學者和年輕人於氣候領域工作：蓋茲基金會和法國巴黎銀行基金會投入 1,500 萬美金資助非洲和歐洲大學培育氣候領域學者。
- 公部門採購及地方政府獲得綠色融資的管道：如成立 “Global Urbis” ，制訂共用的流程框架，協助歐洲和地中海的城市能更容易申請到公私部門之融資協助，好落實氣候行動。
- 零排放目標：已有 16 個國家和 32 個城市參於 “Towards Carbon Neutrality” 聯盟，承諾於 2050 年前達到碳中和。
- 部門轉型邁向去碳經濟：“Powering Past Coal” 聯盟由英國和加拿大於 COP23 發起，涵括 58 個如政府、企業等組織，致力於加速再生能源轉型，並淘汰傳統燃煤發電。
- 零污染運輸：已有 8 個國家和 10 個組織包括企業和城市均承諾推動運輸部門去碳化。另外亦有 34 個國家呼籲減少海上運輸之碳排放。
- 符合巴黎協定的碳價機制：墨西哥和美洲發起區域碳價機制，參與者包括加拿大、哥倫比亞、智利、華盛頓、加州以及加拿大 5 個省。另外中國也將實施全國碳交易機制，而超過 40 家企業亦透過碳價領袖聯盟 (CPLC) 持續推動及呼籲設置碳價機制。
- 大型銀行和企業的行動：超過 200 家企業支持 Task Force on Climate-Related Financial Disclosures (TCFD) ，一個為投資人需求設計的企業氣候相關風險揭露架構。
- 開發銀行的國際融資動員：超過 30 家公家開發銀行承諾將其融資活動呼應巴黎協定
- 主權財富基金的承諾：成立 One Planet Sovereign Wealth Funds 工作小組，成員包括 6 個最大的主權財富基金，將制訂一 ESG 框架用於指引其投資決策。
- 動員投資機構：成立 “Climate Action 100+” 聯盟，集合擁有超過 26 兆美金的 225 大型投資機構，一同針對 100 家排放最高的上市公司採取行動，促進他們導入 TCFD 並發展能符合巴黎協定的減碳策略。

川普的當選、再次破紀錄的溫度以及更多的極端氣候事件均顯現氣候變遷因應的困境及難度，但這 12 個明確的承諾及公私部門的努力，讓 2017 年邁入 2018 年之際，為世界帶來新的希望。



4. 投資人的最後通牒 - 企業氣候相關風險與機會的財務揭露

根據 KPMG 發佈的 2017 年企業責任報告全球調查結果，當前各國百大企業中只有 28% 的企業在年報中說明氣候變遷的財務風險，全球前 250 大企業有 48% 說明氣候變遷相關財務風險。然而在氣候變遷對企業經營帶來的不確定性越來越高的此時，投資人對這樣的揭露水準並不滿意，企業紛紛收到來自投資人對氣候變遷相關風險與機會的財務揭露的最後通牒。

2017 年 8 月初，首宗因未充分揭露氣候變遷的潛在財務影響遭到起訴的案件引起各界關注。澳洲聯邦銀行 (Commonwealth Bank of Australia, 以下簡稱 CBA) 的兩名資深股東 (Guy and Kim Abrahams) 以該行未於 2016 年年報中充分揭露氣候變遷導致的潛在財務風險為由，向澳洲聯邦法院對 CBA 提出告訴，指稱 CBA 並未依公司法真實且允當地呈現企業的財務狀況與績效。2017 年 9 月，在 CBA 公佈 2017 年年報後，兩名股東正式撤銷了告訴，其聲明指出在 CBA 的 2017 年年報中，CBA 管理階層首次承認氣候變遷可能為公司帶來重大財務風險，同時發佈首份氣候政策與聲明 (Climate Policy Position Statement)，並承諾將採用不同氣候變遷情境分析 CBA 所面臨的風險，因此訴訟沒有再進行下去的必要。

此外，全球最大的石油公司埃克森美孚 (ExxonMobil) 在 2017 年 5 月的股東會上，收到紐約州員工退休基金 (New York state employees' retirement fund) 等持有超過 62% 股份的股東提出的決議案，要求埃克森美孚的管理階層必須每年評估並揭露科技與氣候政策可能對公司營運造成的影響，股東才能有足夠的資訊評估公司在各國氣候政策下的長期韌性 (long-term resilience)。一開始埃克森美孚表示反對此提案，管理階層認為公司已有成熟的風險評估工具，並已將氣候變遷風險納入決策流程，能夠保障持續為股東創造價值。然而在 2017 年 12 月中旬，埃克森美孚的管理階層表示在考量各界及重要股東的意見後，公司應允將改善對氣候政策風險的相關揭露，包含其可能對公司營運造成的衝擊、能源需求敏感度分析、2 度 C 情境分析及在低碳未來的企業定位。股東們對此承諾表示肯定，但同時也期待管理階層能更明確地說明相關規劃的細節。

2017 年於巴黎舉辦的「一個地球高峰會 (One Planet Summit)」中，來自各國的高階資產經理人、退休基金、保險、主權基金、銀行也呼籲全球高碳排的企業負起責任，必須降低溫室氣體排放並改善與氣候威脅相關的揭露資訊。資本市場對企業在氣候變遷相關風險與機會的揭露要求確實明確而響亮，管理階層亟需在全球資本市場的聲浪下盡快改善揭露情形並將氣候變遷風險納入內部管理機制，以穩定企業在資本市場中的定位。

KPMG 2017 年企業責任報告全球調查結果指出，台灣有 88% 企業在年報中揭露氣候變遷將對企業經營造成風險，但提出敘述性說明者仍低於五分之一，更沒有任何企業揭露其量化風險。風險與機會往往是一體兩面，台灣企業若能重視此一議題，完善相關揭露與國際趨勢接軌，將更能有機會於全球資本市場中嶄露頭角，得到優質投資人的青睞。

資料來源：The Guardian, Financial Times, Reuters



5. 高露潔、雀巢、帝亞吉歐紛紛導入內部水價機制

第 23 屆聯合國氣候變化綱要公約締約國大會 (COP23) 於 2017 年 11 月在德國波昂舉行，本次會議延續巴黎協定 (COP21) 的使命，各國持續推動永續目標，並在實施準則上達到進展。其中，水資源被列為談判的議題之一，目前全球已約有 10 多億人生活在缺水地區，近 7 億人全年無法獲得乾淨安全的水。為此，全球領導人越來越擔心因水資源稀缺的激烈競爭，將導致的大規模移民、政治緊張局勢，或工業大規模破壞等結果。

基於水資源稀缺所帶來的潛在重大風險，國際破揭露組織 CDP 於 2017 年 11 月發布相關報告 - 「轉捩點：追蹤企業水資源管理行動 (A Turning Tide: tracking corporate action on water security) 」，其中分析全球最大的 742 家公司之水資源管理情況。於調查中發現，世界大部分地區的水資源都很便宜，工業用戶往往以相當低的成本取得水。然而依據經濟學基本原理的供需法則，當資源供給減少時，該物價將會因而提升。因此隨著水資源稀缺，水價上漲勢必為潛在風險。因此企業開始採用創新的水資源管理工具，如：計算水的真實價格 (the real price of water)，並導入內部水價 (internal price on water)。

此份報告顯示，共有 53 家跨國企業 (佔樣本數的 7%)，都以考量水的社會、環境真實成本為原則，建立內部水價。包含高露潔 - 棕欖 (Colgate Palmolive)、雀巢 (Nestle)，以及帝亞吉歐 (Diageo)。而帝亞吉歐因此大幅改善各工廠的水資源使用效率，並訂定於 2020 年達到提升水資源利用率 50% 的目標。而在高露潔 - 棕欖與紐澤西州立羅格斯大學 (Rutgers University) 的研究中，發現考量社會、環境成本後的真實水價為現行水價的 2.5 倍。

由標竿企業的行動可見，計算水的真實價值並導入內部水價機制，有助於企業提早適應水的真實價格，強化水資源的使用效率，進而降低未來因水價上漲所帶來的潛在風險。

資料來源：GreenBiz, CDP Global Water Report 2017



6. 女性董事比例進入發展轉捩點

經過多年的推動，包含貝萊德 (BlackRock Inc.)、領航投資 (Vanguard Group Inc.)、道富銀行 (State Street Corp.) 在內的共同基金 (mutual fund) 巨擘接受哈德森太平洋地產公司 (Hudson Pacific Properties Inc.) 的股東對於提高女性董事與少數族群董事比例的提案。此舉是今年投資管理巨擘首次以其龐大的投票權影響相關提案，亦反映了傳統思想正逐步產生變化，意謂商業模式正邁向新時代，換句話說正與現代年輕人的想法產生共鳴；而許多學者與專家亦表示董事會的多元化往往會提高企業績效。

根據摩根士丹利 (Morgan Stanley & Co.) 的研究報告指出，相較於 2015 年之調查，2017 年千禧世代 (Millennials) 中超過 86% 的人對於 ESG 投資有興趣；而根據 US SIF: The Forum for Sustainable and Responsible Investment 的調查結果顯示，於 2014 至 2015 年底的兩年間，ESG 相關投資上升 1/3 至 8.7 兆美元；在這一世代中，把多樣性納入資產投資考量的人數亦增長了 22%，達到 7,070 億美元。而根據許多公司治理研究顯示，女性董事會提高股東權益報酬率與企業利潤。即便如此，在 S&P 500 中仍有 5 家企業、在羅素 3000 (Russell 3000) 仍至少有 700 家企業其男性董事的比例高達 100%。根據 ISS Corporate Solutions 的分析，股東今年在美國提交了 35 項多元化提案，是 2011 年的 5 倍，然而僅有 8 項提案交付表決，多數多元化提案被撤回。然而，此三家投資管理巨擘在這 8 項多元化提案中皆持贊成嗎？根據 Fund Votes 機構資料顯示，此三大對於此 8 項多元化提案並不全數贊成，亦未贊成女性員工同工同酬之提案。

儘管有高比例的票數支持，並未保證一定會帶來改變。如康耐視 (Cognex Corp.) 於 6 個月之前有 63% 的股東支持多樣化提案，但至今仍然維持 100% 男性董事會，顯然康耐視並未重視股東訴求。公眾訴求的聲音越來越重要，因為美國商業遊說團體正遊說美國國會是否能提高提案門檻，這將會是董事多元化的最大挑戰。在亞洲國家地區中的企業，以家族企業比例較高，但因傳統思想之關係，如何提高女性董事比例更是一重要且不可忽視的公司治理議題。

資料來源：Bloomberg



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

陳富煒

氣候變遷及企業永續發展團隊 執業會計師

T: +886 (2) 8101 6666 Ext.03568

施昂廷

安侯永續發展顧問(股)公司 協理

T: +886 (2) 8101 6666 Ext.13545

林泉興

安侯永續發展顧問(股)公司 協理

T: +886 (2) 8101 6666 Ext.13974

Key links

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。

— [KPMG Taiwan](#)

— [KPMG Global](#)

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。

kpmg.com/tw



KPMG in Taiwan apps



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

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

For information and inquiries, please [click here](#)

© 2017 KPMG, a Taiwan partnership and a member firm of the KPMG network of independent member firms affiliated with KPMG International Cooperative ("KPMG International"), a Swiss entity. All rights reserved.

The KPMG name and logo are registered trademarks or trademarks of KPMG International.