

落實淨零 台電規劃減碳沙盒

全台最大排碳戶 將尋找試驗場域 善用工具實證碳捕捉

【記者徐珮君、林安妮／專題報導】「台電有1,400萬用戶，若算上家戶內人口，可以說全台灣都是台電的利害關係人，」台電副總經理徐造華提到，這幾年台電推動ESG（環境、社會、治理）挑戰不少，其中有兩道難題是，不同利害關係人之間難以求取平衡，其二是民眾常直觀把電力建設當成燃氣設施。

身為全台最大排碳戶，台電一人做好ESG（環境、社會、治理），等於扛住台灣ESG半邊天。此話不假，根據國際能源署（IEA）估算全球各部門碳排放量，2020年時，全球電力部門一共排放135億噸的二氧化碳，幾乎是亞軍製造業的1.5倍。

不過，只要電力業者多加善用「深度排碳工具」，舉凡大力发展再生能源、提升能源效率、開發碳捕捉技術、低溫燃料，甚至

開發「以氫混煤」及「以氫混氣」的替代燃料，及推廣固碳技術。

他說，下個月，台電會與德國西門子簽約，年底也會與日本三菱簽署合作備忘錄，前者要研究如何在火力發電廠中把氫混煤，後者是以氫氣混入天然氣來減碳，兩項技術預期要到2025年才會商業化，但前期的摸索研究，現在就得做。

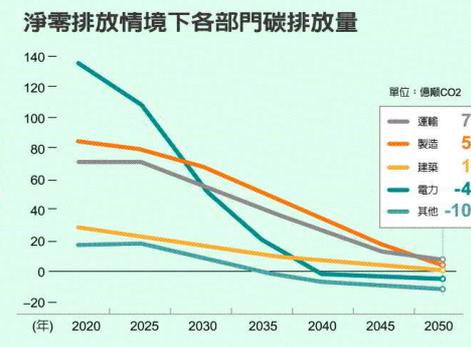
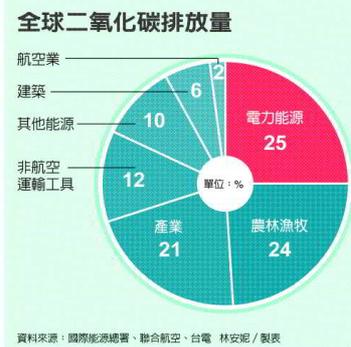
在固碳技術上，徐造華也說，台電正在跟政府申請，盼仿效金融監理沙盒概念，在台灣找一個可做實證的試驗場域。

他解釋，台電因發電排出很多碳，正研議透過CCSU（碳捕捉、封存及利用），先把碳捕捉下來，再封存在地底下。根據研究，二氧化碳在800公尺地地下會因壓力液化，液化過了幾年就會變成固體的碳酸鈣（CACO3）。



高美濕地的風力建設。（本報系資料庫）

雖說全台灣綠電大戶，今年預定發行規模將超過1,000億元。這些公司債，將全數用來建設離岸風電及綠電設施。徐造華解釋，台電是國營事業，一年資本支出約1,500億至1,800億元，台電信用評等良好，要跟銀行融資，不會太困難，但透過發行綠債，可宣示台電發展綠能的企圖心。過去五年，台電累積發行438.5億元綠債，以國內發行為優先，認購者多是銀行、證券商、保險公司，投標很踴躍。



小七減塑 邀客人一起做

【記者何秀玲／專題報導】統一超商在全台有超過6,400家店舖，2019年起連續三年入選全球ESG最高榮譽殿堂「道瓊永續指數（DJSI）」，堪稱零售業的佼佼者。

超商是24小時營運，用電驚人，每天還得處理賣不完的「剩食」，就連穿梭在大街小巷的物流車，也製造了長長的碳足跡，但是小七既賺錢，又能拿ESG獎，它做了哪些事？

統一超商發言人、統一超商管理群協理徐光宇說，統一超商的ESG行動，主要鎖定環境永續（E）面四大議題：「減塑」、「減碳」、「借食」與「永續採購」。其中，減塑是最具挑戰的，因為要考慮消費者接受度，自身的包材技術也要不斷突破。

他提到，全台每天會到店舖的客人有好幾百萬人，若是能影響10%的客人節能減碳，效果就很可觀了。統一超從2019年起，有計畫減量，也鼓勵消費者使用循環容器，初期目標是降低10%的一次性塑膠使用，終極目標是2025年淘汰一次性塑膠。

在包材上，眼尖的人會發現，最近小七的三明治塑膠包裝都變薄了，裝熱狗用的塑膠袋，換成紙盒，另外，小七還推出不含傳統塑膠的環保聯名杯。徐光宇隨手拿起一個海鮮鮮

超的獲利小金雞。徐光宇說，「這些物流車，未來都要汰換成碳排放量低的環保車，此外，藉由改變物流運作，車輛以不同溫層共配，也能逐步降低碳排放。」

店舖方面，統一超也大手筆改裝店舖，比如，門市改裝變頻冷氣，加裝循環扇；電燈改用LED燈；冰箱也提升冷凍冷藏箱壓縮機性能、改用環保冷媒等。

前年，統一超新開店及重新裝修的約千家門市中，因採新節能技術，共節省近8,500萬度電，與減少4.52公噸溫室氣體排放量。

劉嘉文提到，參加標普全球ESG評鑑，「不能只回答yes or no，必須詳細說明，附上公開資料查證；不是自己說有做ESG就算了，而要禁得起公開檢視。」

鄭百岳也說，標普全球的題組五花八門，比如關心飛機餐的剩食處理，也會關心員工的職涯發展，「被考題的確可以感受，國際級的ESG是什麼。」

如果剛好問了我們沒有做的事，正好提醒我們，那會是一個趨勢，我們必須想辦法做出來，讓自己前進。」

借鏡國際 從小處著手

【編譯季晶晶／專題報導】國際永續評比機構標普全球（S&P Global）近期發布2022年《永續年鑑》，全球參與評選的7,500多家公司裡，有75家獲ESG金獎肯定，堪稱企業模範生，他們在環境、社會、治理三大面向上的努力，很值得借鏡。

日本航空企學全日空獲得《永續年鑑》金獎肯定，台灣則有華航、長榮航入選銀獎。

全日空繼2020年採用無塑膠餐盒和吸管後，去年8月在國際航線經濟艙，再推出利用甘蔗渣製成、可生物降解的新餐盤。光是停用塑膠餐盤，客艙內可拋棄塑膠的用量就大減30%，相當於自2019年度用量減少317公噸。

全日空還計劃逐步汰除其他塑膠用品，包括託運貨品在機場打包時不再提供塑膠封套，以便2030年之前，塑膠用量可自2019年水準減少70%，2050年前降至零。

全日空也努力拉高永續航空燃料（SAF）的占比，預計到2030年可達10%。這種特殊燃料採探生質能源，在收集、生產到燃燒的生命周期中，大約可減少80%的二氧化碳排放量，對環境的貢獻卓著。

值得注意的是，全日空去年9月底起拉幫結派，聯合日本通運、近鐵運通、郵船通運在內公司，共同參與一項由永續燃料航空運班次計畫。你不要再的垃圾，在垃圾掩埋場分解過程中，會釋放大量甲烷和二氧化碳，這使得垃圾場「臭名遠播」。但其實垃圾處理業者對環境的貢獻比一般人了解的大很多。美國廢棄物管理公司（Waste Management），就是經典案例。

長榮航空 推供應鏈達標

【記者徐珮君／專題報導】「我們的貨棧不多，疫情期間，沒有客人，我們很快就把客機座椅拆了，方便載貨，」長榮航空企業安全管理總經理劉嘉文提到疫情下，航空業者怎麼求生存，變通與韌性都是必備特質。疫情下，旅客少了，但企業營運還是得照常運作，包括ESG，也得按表操課！

就在上個月，長榮航收到國際ESG評級機構「標普全球」（S&P Global）的實電，在2022年永續年鑑評比中，長榮航獲得「銀獎」，首次參加比賽就拿到得獎，讓長榮人備感驕傲。「我們本來想，如果沒有受

邀（評比），就自費請他們評，」劉嘉文說，長榮航從2014年起成立「企業社會責任委員會」，2020年改組為「企業永續委員會」，原本六個工作小組，擴大為九個行動小組。做了這麼多年的ESG，長榮航很想知道自己跟國際ESG標準的距離。

從標普全球評鑑報告來看，長榮航比同業高分的項目，包括，風險管理、供應鏈管理、隱私保護、環境報告、餐損管理、產品包材、勞工實踐等11項。與劉嘉文一同擔當ESG幕僚工作的鄭百岳笑說，這幾年公司ESG報告愈寫愈厚，透明度也愈來愈高。即便是在疫情衝擊下，去年