



臺灣銀行  
BANK OF TAIWAN



## 永續小百科授信篇

Sustainability for Beginners.

## 目錄

壹、 永續基本概念	第02頁
貳、 碳知識	第09頁
參、 綠建築及建築能效相關問題	第26頁
肆、 永續授信政策相關問題	第29頁
伍、 外部資源	第33頁



# 壹、永續基本概念

## 一、永續(Sustainability)的源起

1987年聯合國於《Our Common Future》報告中，提出永續發展的觀念，將「永續發展」定義為：「永續發展是一發展模式，既能滿足我們現今的需求，同時又不損及後代子孫滿足他們的需求」。係人們在滿足人類需求與未來發展時，在資源開發、投資方向、技術發展和制度變革中保持環境平衡與和諧的過程。

## 二、什麼是永續金融(Sustainable Finance)?<sup>1</sup>

依據IMF於2019年發布之全球金融穩定報告，永續金融係指將環境、社會及治理原則納入業務決策、經濟發展及投資決策。關注重點，除聚焦環境及氣候議題之綠色金融與氣候金融外，亦重視社會金融以提升社會福祉，甚至擴及涵蓋前揭不同金融面向之影響力金融(Impact Finance)。

## 三、ESG的源起

- (一) 2005年聯合國於《Who Cares Wins》報告中，提出強調應將ESG等三項指標列入企業的評量標準，使企業能夠在獲利的同時，兼顧永續經營及善盡企業社會責任。
- (二) ESG除了係實踐永續目標的手段與過程，亦可作為永續經營的績效指標，使利害關係人透過客觀且量化的數值，充分了解企業為善盡永續責任所付出的努力與所執行的行動成果。

環境保護(E)	社會責任(S)	公司治理(G)
氣候變遷	人權	董事會素質與成效
天然資源使用管理	社區關係	職業倫理與道德
污染及廢棄物管理	勞工關係	競爭行為
能資源使用管理	員工健康與安全	揭露透明度
產品包裝	薪酬與福利制度	供應鏈管理

## 四、為什麼責任授信、綠色金融很重要?<sup>2</sup>

金融業和石化業、能源業相比，雖然在碳排放、污染和廢棄物等環境層面沒有造成很大的影響，然而若是金融業的投融資和其他行動建立在「環境友善」的準則，金融機構可以透過資金面的影響去推動企業的永續發展。透過責任授信，銀行除了考量5P、5C等授信準則外，也監控這筆資金對社會和環境的影響，以達到減少碳排放、環境友善等減少外部成本的目標，亦可透過資金鼓勵並協助企業減碳轉型，發揮金融影響力。

<sup>1</sup> 資料來源：擷取自呂桔誠、孫全玉(2023)《接軌國際金融監理2-建構永續經營韌性》。

<sup>2</sup> 資料來源：改寫自 TEJ 台灣經濟新報「【TEJ知識集】《綠色金融行動方案3.0》，五大面向推動永續金融!」

## 五、永續相關國際準則與倡議有哪些？

目前永續相關國際準則與倡議眾多，例如永續報導準則(GRI)、永續會計準則(SASB)、永續發展目標(SDGs)、責任投資原則(PRI)、永續保險原則(PSI)、責任銀行原則(PRB)、氣候相關財務揭露(TCFD)、自然相關財務揭露(TNFD)、不平等相關財務揭露(TIFD)、碳揭露專案(CDP)、科學基礎減碳目標倡議(SBTi)、再生能源倡議(RE100)、交通載具電動化倡議(EV100)、氣候行動100+(-Climate Action 100+)，企業可依自身之意願及能力，選擇屬意之國際準則或倡議加入或主動遵循。

## 六、永續報導準則(GRI)

由全球報告倡議組織(GRI, Global Reporting Initiative)推出的永續性報告全球標準。它為組織提供了一種公開非財務資訊的通用語言。最新2021年版GRI準則是由四個系統組成，包含規定報導原則、揭露項目與重大主題的通用準則(GRI 1~3)，與適用特定主題準則共37個主題。

## 七、永續會計準則(SASB)

由非營利永續會計準則機構「永續會計準則委員會」所提出，為投資人提供對各產業有重大性影響的非財務面向永續指標。

## 八、永續發展目標(SDGs)

聯合國於2015年通過2030永續發展議程，提出17項全球邁向永續發展的核心目標，藉此引領政府、地方政府、企業、公民團體等行動者，在未來15年間的決策、投資與行動方向，共同創建「每個國家都實現持久、包容和永續的經濟增長和每個人都有合宜工作」的世界，一個得以永續的方式進行生產、消費和使用從空氣到土地、從河流、湖泊和地下水到海洋的各種自然資源的世界。

## 九、責任投資原則(PRI)

幫助投資人瞭解環境、社會、公司治理層面在投資行為中扮演重要的角色，協助並鼓勵投資人將上述層面納入投資考量因素，以取得合理投資收益、增加風險控管能力。

## 十、責任銀行原則(PRB)

一套提供銀行一致性的框架，來協助銀行清楚瞭解其產品及服務的永續程度，以利銀行對永續社會作出積極貢獻，並實現聯合國2030年SDGs永續發展目標。

## 十一、永續保險原則(PSI)

永續保險原則倡議的願景為建立一個具有風險意識的世界，並在實現這個世界健康、安全、韌性及永續扮演重要的推手。永續保險原則倡議的目的為更好的了解、預防、減少環境、社會及治理的風險，並管理提供優質、可靠風險保障的機會。

## 十二、氣候相關財務揭露(TCFD)

一套具備一致性的自願性氣候相關財務資訊揭露建議、協助投資者與決策者了解組織重大風險，要求企業透過「治理」「策略」「風險管理」及「訂定指標與目標」4大要素，來達成有效管理氣候變遷的風險與機會。

## 十三、自然相關財務揭露(TNFD)

為自願性揭露框架，主張企業對自然議題的評估需從依賴(營運對自然資本/生態系統服務的依賴程度)以及影響(營運對自然資本造成之影響)的角度進行考量，並以LEAP方法學透過定位(Locate)、評價(Evaluate)、評估(Assess)及準備(Prepare)四個階段，進而評估自然相關之風險與機會，進行營運策略與資源配置。

## 十四、不平等相關財務揭露(TIFD)

本框架旨在制定一套自願性且與財務相關的揭露建議，進而協助企業組織回應聯合國永續發展目標中的社會面向議題，包含：SDG1消除貧窮、SDG2零飢餓、SDG3健康福祉、SDG4優質教育、SDG5性別平權等。藉由企業「社會資本」與「人力資本」資源管理等作法，要求其針對營運過程中所涉及之人權、鄰近社區關係、員工健康與安全、人才政策多元共榮等議題，清楚闡述具體行動與績效，以量化企業組織之社會面向成果。

## 十五、碳揭露專案(CDP)

鼓勵企業揭露氣候變遷相關資訊，藉以說明企業管理氣候變遷議題的水準，至今已發展3個主題問卷，包括氣候、水安全、森林問卷。

## 十六、科學基礎減碳目標倡議(SBTi)

鼓勵企業以科學基礎衡量減碳目標，設定有助於控制地球升溫不超過2°C、甚至1.5°C的減碳目標。

## 十七、再生能源倡議(RE100)

呼籲各國企業共同守護自然環境，採用百分百綠電生產，減少碳排放以及環境污染，解決未來燃料缺乏和氣候變遷等問題，讓企業能夠永續經營下去。加入RE100的會員，必須公開承諾於2050年前有階段性地達成100%再生能源之目標，並提報逐年使用綠電的進程。

## 十八、交通載具電動化倡議(EV100)

由氣候組織(The Climate Group)所主導的全球電動車倡議，匯聚全球最具影響力企業，以運具電動化需求端的角度，共同努力提升使用電動車的友善環境；加入企業必須公開承諾在2030年前，達成其自有及簽約車隊100%轉換為電動車，並為員工及客戶安裝充電基礎設施。

## 十九、氣候行動100+(Climate Action 100+)

一項由投資人主導的全球合作倡議活動，旨在確保全球最大的企業溫室氣體排放者對氣候變遷採取必要的行動。通過氣候行動100+，投資人對公司進行議合，督促公司改善氣候變遷治理、減少排放並加強氣候相關財務揭露，創造長期股東價值。

## 二十、淨零排放背景

因應全球暖化與氣候變遷所引發的環境問題，淨零排放(或稱淨零碳排)成為各國政府的共同目標。聯合國氣候變化綱要公約第26次締約方大會 (UNFCCC COP26) 中，呼籲締約國家應在2030年之前達到溫室氣體排放量減半，並在2050年實現溫室氣體淨零排放目標，即為2050淨零碳排/淨零排放 (Net Zero) 目標。

## 二十一、淨零排放 (Net Zero)<sup>3</sup>

淨零排放(或稱淨零碳排)指的是在特定的一段時間內，全球個人與組織人為造成的溫室氣體直接排放或溫室氣體間接排放量，扣除人為移除的量等於零。



## 二十二、碳中和 (Carbon Neutral)

碳中和係指企業、組織或政府在特定一段時間的二氧化碳排放量，透過植樹、使用再生能源等方式累積的減碳量相互抵銷、清除。

## 二十三、負碳排 (carbon negative)

負碳排的減碳概念與碳中和相似，負碳排指的是企業、組織在特定衡量期間內，「二氧化碳清除量」遠超過「二氧化碳排放量」。

## 二十四、氣候中和 (Climate Neutral)

氣候中和是指盡可能減少各種造成全球暖化的活動(包含溫室氣體與非溫室氣體帶來的間接排放輻射)，而溫室氣體直接排放與間接排放量可藉由削減、移除或冷卻等方法加以抵銷。

## 二十五、台灣2050淨零排放 (Net Zero) 目標政策<sup>4</sup>

<sup>3</sup> 資料來源：經濟部淨零辦公室、PGE太平洋綠能網站、中華民國2023國家溫室氣體清冊報告。

<sup>4</sup> 資料來源：經濟部2050淨零排放網。

2050淨零轉型為全球目標，為落實溫室氣體淨零碳排/淨零排放轉型政策同時促進綠色經濟，根據國家發展委員會，台灣於2022年3月正式公布「2050淨零排放路徑及策略總說明」，其中淨零排放路徑規劃將以4大目標輔以12項關鍵戰略制定碳中和政策，打造永續減碳基礎。

- (一) 能源轉型：藉由擴增設置再生能源設備，增加自產能源比，降低能源依存度與國際能源市場衝擊風險。
- (二) 產業轉型：供給充足綠電同時帶動綠能與傳統產業鏈等4大部門，並結合ICT產業，滿足全球綠能要求之餘，促進產業升級。
- (三) 生活轉型：提升公民對氣候變遷的認知、達成環保共識，改變舊有生活型態，在食衣住行中實踐綠色減碳行動。
- (四) 社會轉型：於公正轉型與公民參與的治理基礎上，促進社會對話，建立完善社會支持系統。



## 二十六、台灣2050淨零排放(Net Zero) 12項關鍵戰略？

- (一) 風電與光電：以離岸風電與太陽光電為主力發展的再生能源。
- (二) 氫能：以氫能作為淨零排放首選，用於產業零碳製程原料、運輸與發電的無碳燃料，並發展本土化產氫技術，穩定氫氣來源。
- (三) 前瞻能源：以地熱發電與海洋能為發展重點，另擴大利用生質能源，預計在2050年前瞻能源裝置量可達8-14GW。
- (四) 電力系統與儲能：推動分散式電網並強化電網韌性，推動電網資通訊整合與建立ADMS管理系統，提升操作彈性，增進電網應變能力。
- (五) 節能：優化節能技術發展創新科技，提升用電效率，加速減碳目標。
- (六) 碳捕捉利用及封存：開發碳捕捉再利用及封存技術(CCUS)發展探勘和監測，並評估本土碳封存潛力場址，展開安全性驗證場域計畫。
- (七) 運具電動化及無碳化：推動電動車普及化與電動車製造在地化，並廣設電動車充電樁與優化充電網路等基礎建設技術。

- (八) 資源循環零廢棄：加強產品源頭減量、延長商品壽命，並推動廢棄資源物質再利用，打造零廢棄的循環商業模式，建造永續循環世代。
- (九) 自然碳匯：透過森林營建管理、海洋生態組織保育，能有效降低大氣二氧化碳與溫室氣體濃度，同時增加碳匯。
- (十) 淨零綠生活：推動淨零綠生活，以淨零排放/淨零碳排角度著手建構生活商業模式、驅動綠色消費及凝聚全民共識，營造永續、低碳綠生活。
- (十一) 綠色金融：運用金融市場機制，導引企業與組織支持淨零碳排/淨零排放產業與市場轉型，將資金投入綠色產業及永續發展組織領域。
- (十二) 公正轉型：以盡力不遺落任何人為核心，在淨零排放社會轉型過程中平衡政策目標、公平分配社會利益與詳盡考慮各方利害關係。

## 二十七、什麼是「永續經濟活動認定參考指引」？

我國金管會與環境部等部會參酌比照歐盟制定的「永續分類法」及國際作法，以及國內產官學界建議，共同推出台灣版的「永續經濟活動認定參考指引」(下稱指引)，具體定義「永續經濟活動」標準，提供可具體衡量且具可比較性的參考工具，協助企業及金融業以共同語言溝通及辨識永續經濟活動，期促進金融業將資金導引至永續的經濟活動，帶動企業永續發展並以有序的方式減碳轉型。

## 二十八、符合「永續經濟活動」的條件？

指引將企業的經濟活動分為一般經濟活動、支持型經濟活動及不適用指引的經濟活動，適用指引的經濟活動符合下列條件可稱為「永續經濟活動」(即符合指引之經濟活動)：

- (一) 一般經濟活動(目前定義5大產業、29行業別)須同時符合下列3項條件
1. 透過技術篩選標準，衡量對氣候變遷減緩、氣候變遷調適、水及海洋資源的永續性及保育、轉型至循環經濟、污染預防與控制及生物多樣性保育及復育等任一環境目的有實質貢獻。
  2. 未對上述六項環境目的造成重大危害。
  3. 對社會保障未造成重大危害：符合聯合國人權相關公約、國內勞工相關法規。
- (二) 支持型經濟活動指為環境友善目的而生產商品，或提供較先進且可達成任一環境目的之技術，或能促進達成環境永續效果而進行者，可直接視為對六項環境目的之一具有實質貢獻。如該支持型經濟活動亦同時符合「對六項環境目的及社會保障未造成重大危害」者，則屬永續經濟活動。目前定義以下14項為支持型經濟活動：
1. 再生能源發電、設施與相關配件。
  2. 氫能應用技術研發及基礎設施。



3. 智慧電網系統研發及基礎設施。
4. 高能效設備製造與高能效技術相關運用。
5. 支持低碳水運之基礎設施。
6. 碳捕捉、利用與封存(CCUS)技術研發及應用。
7. 提供能源技術服務(ESCO)或具節能成效之專業服務。
8. 替代加工食品技術研發及應用。
9. 自然碳匯技術研發及應用。
10. 儲能設施與相關配件。
11. 氣候變遷調適之工程、設備及諮詢服務。
12. 節水、水資源循環利用或新興水源開發等設備或系統設置、技術開發及專業服務。
13. 其他低碳及循環經濟技術相關運用。
14. 建立維持生物多樣性之生態保護系統。

(三)倘未同時符合上述條件時，依企業有無轉型計畫，將經濟活動之永續程度區分為轉型中及不符合二類。

## 二十九、企業依據永續經濟活動認定參考指引提供轉型計畫時，建議應涵蓋之事項？

(一)適用及符合參考指引之情形：企業辨識營運之主要經濟活動中，目前適用該指引之一般及支持型經濟活動項目，並判斷該等經濟活動項目符合參考指引所訂條件之情形。

(二)願景(ambition)：為轉型至低碳及達成永續發展目標，企業在未來某個時點期望實現之事項，例如符合參考指引的經濟活動項目及營收占比、淨零目標等。

(三)執行策略及行動規劃：為實現願景，企業在所訂之計畫假設下，規劃在業務營運、財務計畫、議合與溝通等方面將採取之行動。

(四)指標與目標：為衡量轉型計畫之執行成效，企業所設定之指標與目標。

1. 策略相關之指標與目標：為衡量業務營運、財務規劃、議合與溝通等策略之執行成效，所設定之指標與目標。
2. 氣候變遷減緩相關之指標與目標：為符合對氣候變遷減緩具有實質貢獻之技術篩選標準，所設定之指標與目標，企業如另有設定溫室氣體減量目標，亦得列入。
3. 與其他環境目的及社會保障相關之指標與目標：為符合未對其他環境目的及社會保障造成重大危害，所設定之指標與目標。

(五)治理：企業負責核定、監督及執行轉型計畫之相關單位及程序。

1. 核定單位及程序：負責核定轉型計畫之單位及核定程序。
2. 治理單位及監督方式：負責監督轉型計畫之治理單位、監督方式及頻率。
3. 執行單位及相關程序：負責執行轉型計畫之相關單位，以及使用之控制程序。

## 貳、碳知識

### 一、什麼是溫室氣體？

溫室氣體泛指可吸收來自地球表面、大氣本身或雲層發出之熱紅外輻射光譜中特定波長的輻射，溫室氣體可以讓陽光穿過大氣，但會將熱能留在地球表面，無法散出大氣層外，若累積愈來愈多會造成地球暖化現象。依據聯合國氣候變化綱要公約(UNFCCC)第三次締約國大會中所通過的京都議定書及第十七次締約國大會第十五號決議，明訂二氧化碳(CO<sub>2</sub>)、甲烷(CH<sub>4</sub>)、氧化亞氮(N<sub>2</sub>O)、氫氟碳化物(HFCs)、全氟碳化物(PFCs)、六氟化硫(SF<sub>6</sub>)及三氟化氮(NF<sub>3</sub>)等氣體為溫室氣體。環境部亦定義此七種氣體為溫室氣體。



### 二、溫室氣體範疇一二三分別為何？<sup>5</sup>

#### (一) 範疇一定義：直接溫室氣體排放

1. 定義說明：排放來源來自生產過程中，包含固定燃料燃燒源、製程排放、移動源和逸散源等來自於製程或設施之直接排放。
2. 例如：工廠煙囪、製程、通風設備及組織所擁有或控制的固定燃燒源、製程及交通工具的排放。

#### (二) 範疇二定義：間接溫室氣體排放

1. 定義說明：產生的溫室氣體排放是因使用其他外部能源。
2. 例如：外購電力(如企業用電)、熱或蒸氣之能源。

#### (三) 範疇三定義：其他間接溫室氣體排放

1. 定義說明：指非屬於自有或可支配控制的排放源所產生的排放。
2. 例如：因上下租賃資產、上游購買資本物品、產品加工、委外業務、員工通勤、投資、上下游運輸配送、廢棄物處理等造成的其他間接排放。

<sup>5</sup> 資料來源：經濟部產業發展署。

### 三、國際規範溫室氣體查證有什麼標準？<sup>6</sup>

- (一) ISO 14064-1：主要是盤查企業／組織活動產生的溫室氣體，並設定相關規範與量化標準。
- (二) ISO 14064-2：讓企業以「減碳專案」為重點，提供永續人員指引，是其能設計、執行並報告一個合理的「減碳計畫專案」。
- (三) ISO 14064-3：提供給「第三方查證機構」所使用的指引，主要為針對實際檢驗企業的溫室氣體盤查報告與減碳成效的指引規範。
- (四) ISO 14067：此為ISO標準，專門管理企業「產品或服務」所產生的碳足跡，針對產品生命週期內產生的溫室氣體排放量設定統一的規範與計算方法。

### 四、我國溫室氣體排放情況？

依「我國溫室氣體排放清冊報告(2024年版)」，我國2022年總溫室氣體排放量為285.97百萬公噸二氧化碳當量(MtCO<sub>2</sub>e)，扣除碳匯21.83(MtCO<sub>2</sub>e)後，淨排放量為264.13 (MtCO<sub>2</sub>e)，主要以二氧化碳(CO<sub>2</sub>)為大宗，占95.70%，其次為甲烷(CH<sub>4</sub>)1.60%，再其次為含氟溫室氣體1.37%及氧化亞氮(N<sub>2</sub>O) 1.33%。更多我國溫室氣體排放及減量資訊皆已公告至「氣候公民對話平臺 <https://www.cca.gov.tw/climatetalks/>」。

### 五、碳盤查定義為何？

碳(溫室氣體)盤查是組織／企業使用符合國際標準的方法，盤查各環節直接／間接的碳排放量，而企業營運時會產生碳排放的活動包含採購、生產、銷售、供應、運輸和員工出差通勤等。

### 六、為何需要進行碳盤查？

為了降低氣候變遷的風險，巴黎協定設定淨零碳排目標「將全球平均氣溫升幅控制在不超過工業化前水平之2°C以內，並致力於控制在1.5°C內，台灣許多企業也紛紛宣示達成此目標，可見氣候變遷問題已不容忽視，若要因應全球暖化問題，企業的首要任務即必須盡早進行減碳規劃與行動。

碳盤查其實就像在幫企業做健康檢查，企業先盤查碳排放量，再依盤查結果分析哪個營運環節(生產、銷售、供應等)是主要排放熱點，了解哪個營運活動的排放量較多，將自身與其他同類型公司做比較，才能夠對症下藥，評估並規劃減碳與永續經營的策略。

我們要先了解各碳排放的「大小」和「分布」：

- (一)了解碳排放量的大小：使企業更清楚在同行業中自家排放量的排名，並藉此評估永續發展可能面臨的風險。
- (二)了解碳排的分布：就像是釐清自己身體哪些地方出了狀況，並且擬定應對措施。

<sup>6</sup> 資料來源：台灣經濟新報網站<https://www.tejwin.com/insight>

碳盤查不只是尚未考量氣候變遷進行減碳轉型的企業所需執行的工作，已開始執行減碳轉型的企業仍須規劃抵換殘餘排放量的相應計畫，以達到碳中和的目標。

## 七、碳盤查程序有哪些？

- (一) 步驟1邊界設定：先釐清碳盤查的範圍，是整個企業、工廠或特定產品的製程，並列出其中的供應鏈有哪些。
- (二) 步驟2排放源鑑別：了解產品或服務生命週期的排放源頭，找出盤查範圍內的所有排放源，並區分為範疇一二三。
- (三) 步驟3排放量計算：不同的溫室氣體對氣候的影響程度是不同的，為了更方便比較7種溫室氣體對氣候衝擊程度，我們會使用一個叫做「溫暖化潛勢」的概念來釐清，這個概念可以把每種氣體的排放量統一換算成等同排放的二氧化碳當量(以公噸為單位)。
- (四) 步驟4數據品質管理：企業要了解排放多少溫室氣體需要搜集很多數據，為了確保溫室氣體盤查結果的準確性，必須建立一個內部管理系統，並分析可能存在的不確定性風險，提升數據品質。
- (五) 步驟5文件化與紀錄：文件化是指將盤查相關之方法、數據、程序、系統、假設以及估算等過程一一記錄，碳盤查報告書除作為內部紀錄外，亦可提供外部查證或查核需求。

## 八、誰需要進行碳盤查？

- (一) (環境部公告納管事業) 環境部公告應盤查登錄及查驗溫室氣體排放量之排放源：環境部公告「事業應盤查登錄及查驗溫室氣體排放量之排放源」，要求發電業、鋼鐵業、石油煉製業、水泥業、半導體業及薄膜電晶體液晶顯示器業等行業製程別、全廠(場)化石燃料燃燒之直接排放產生溫室氣體年排放量達2.5萬公噸二氧化碳當量者及全廠(場)化石燃料燃燒之直接排放及使用電力之間接排放產生溫室氣體年排放量達2.5萬公噸二氧化碳當量之製造業，應依「溫室氣體排放量盤查登錄及查驗管理辦法」規定，於每年4月30日前完成盤查登錄並將排放量清冊及盤查報告書上傳環境部「事業溫室氣體排放量資訊平台」，另於每年10月31日前上傳查驗總結報告及查驗聲明書。
- (二) (金管會指定揭露對象) 屬金管會「上市櫃公司永續發展路徑圖」之揭露對象：金管會於111年3月3日宣布正式啟動「上市櫃公司永續發展路徑圖」，訂定資訊揭露時程如下表：

企業類型	盤查	揭露減碳目標、策略及具體行動計畫	查證/確信
資本額100億以上、鋼鐵、水泥業個體公司	2023		2024
資本額100億以上、鋼鐵、水泥業合併報表子公司	2025	2026	2027
資本額50億~100億個體公司	2025		2027
資本額50億~100億合併報表子公司	2026	2027	2028
資本額50億以下個體公司	2026		2028
資本額50億以下合併報表子公司	2027	2028	2029

(註)2023年適用時程係指應於2023年完成2022年資訊編製及揭露、合併報表子公司完成盤查和確信時程，以母公司合併時程或子公司個體時程適用在先者為依循。資訊揭露主體應與合併報表主體一致，包含合併個體內之全數國內及海外子公司(含紙上公司)，第一上櫃公司(即KY公司)亦適用。

(三) (跨國企業或國內產業供應鏈中之利害關係人) 屬跨國企業或國內產業供應鏈中之上游供應廠商、下游客戶或國際產業公協會：因供應鏈減碳要求，必須提出自身排放量盤查數據者。

(四) (自願性參與者) 自願性溫室氣體減量管理、自主揭露或其他需求之參與者：企業自主進行溫室氣體減量、自願性碳中和、參與碳標籤申請、因應國際永續倡議或評比指標進行溫室氣體排放揭露。舉例來說，有CDP及道瓊永續指數評比(DJSI)主要是讓投資人藉由企業的溫室氣體排放揭露資訊進行評比；而氣候財務揭露(TCFD)及永續會計準則(SASB)係將溫室氣體盤查資訊視為相關資訊揭露的指標項目之一；另科學基礎目標倡議(SBTi)則是著重減量目標的設定。前述各項自願性溫室氣體減量管理作業最重要的基礎工作即是溫室氣體盤查。

(五) 各盤查對象適用之盤查範疇：

盤查對象 \ 盤查範疇	範疇一直接排放	間接排放	
		範疇二能源間接排放	範疇三其他間接排放
A.環境部公告納管事業	○	○	X
B.金管會指定揭露對象	○	○	△
C.自願性參與者	○	△	△

○表示必須執行；△表示視其盤查目的；X表示無須執行(非必要，但事業若有需求亦可納入)

## 九、各盤查對象之查證、登錄及揭露要求？<sup>7</sup>

盤查對象		查證	登錄(註1)	揭露(註2)
A.環境部公告納管事業		○	○	○
B.金管會指定揭露對象		○	X	○
C.自願性參與者	碳標籤	○	○	○
	碳中和	△	△	△
	CDP	X(註3)	○	○
	SBTi	X(註3)	○	○
	自我檢視排放量	X	X	X

○表示必須執行；△表示視其盤查目的；X表示無須執行(非必要)

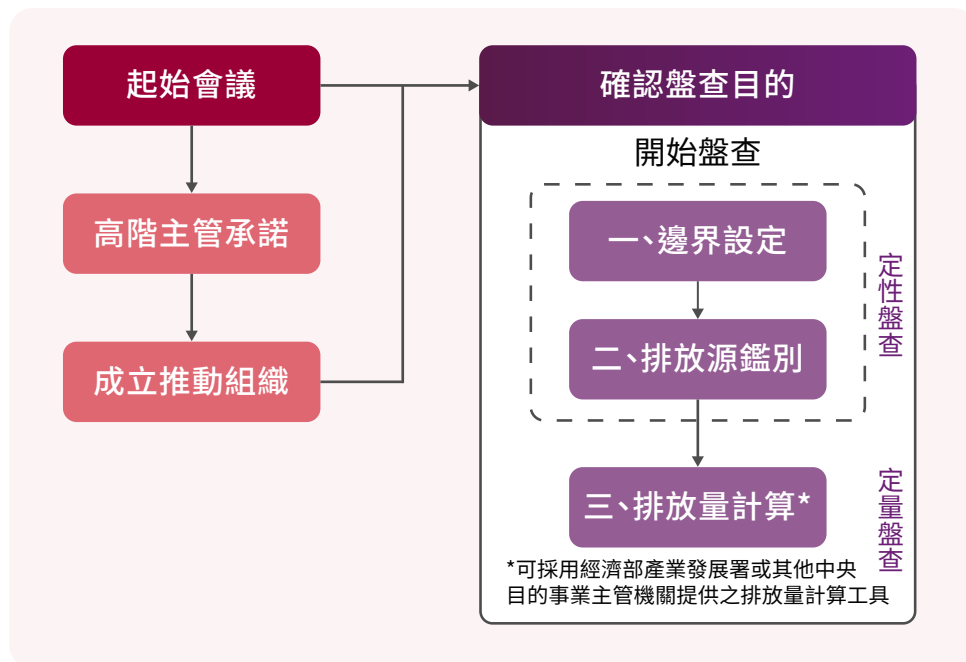
註1:登錄是指將盤查資訊登載於電子化系統上,泛指各類資訊平台,不侷限於國家溫室氣體登錄平台。

註2:揭露泛指公開於任何網站、平台或文件上,可查找相關排放資訊、減量目標或評等結果。

註3:CDP未要求盤查數據須查證,但查證與否會影響評分結果;SBTi未強制要求數據須經查證,但經查證其減量目標較易審核通過。

## 十、中小企業碳盤查如何進行?

隨著台灣2050淨零路徑的發布,環境部公告最新「溫室氣體排放量盤查作業指引」,提供沒做過碳盤查的中小企業與住商服務業作業指引,建議企業內部著手溫室氣體盤查的作業流程如下圖:



## 十一、非屬環境部公告之排放源,是否須辦理盤查登錄及查驗作業?

(一) 依環境部公告「事業應盤查登錄及查驗溫室氣體排放量之排放源」規定,針對接近門檻值之對象,依規定該年度非屬本公告之應盤查登錄對象,但排放源亦可選擇依「溫室氣體排放量盤查登錄及查驗管理辦法」進行盤查登錄作業。

<sup>7</sup> 資料來源:環境部2022年5月出版的溫室氣體排放量盤查作業指引。

<sup>8</sup> 資料來源:環境部111.5.19公告最新「溫室氣體排放量盤查作業指引」<https://enews.epa.gov.tw/DisplayFile.aspx?FileID=9EBF0CDE110A6EC6>

(二)另提醒事業應妥善保存判別「全廠(場)化石燃料燃燒之直接排放及使用電力之間接排放產生溫室氣體年排放量」之相關資料,以利主管機關備查。

(三)此外,非屬公告之排放源仍應每年檢視自身溫室氣體排放情況,是否達「事業應盤查登錄及查驗溫室氣體排放量之排放源」附表規定之排放量門檻。

## 十二、什麼是碳足跡?<sup>9</sup>

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。也就是從一個產品的(或一項活動所牽涉的)原物料開採與製造、組裝、運輸,一直到使用及廢棄處理或回收時所產生的溫室氣體排放量,都要列入碳足跡的計算。換言之,碳足跡不只是直接從煙囪排放出來的污染,而是從消費端出發,去概算整體牽涉的碳排量。



## 十三、盤查一定要整年度1到12月嗎?可以6月到次年6月嗎?

盤查年度ISO 14064-1:2018標準未明文規定,但在盤查年度及基準年進行比較時,需在相同比較基準,因此建議以整年度1月~12月進行盤查。

## 十四、是不是公司生產的每一個產品,都要計算碳足跡?

ISO標準或是政府機關並沒要規定廠商的產品都要計算碳足跡,這應該由公司自行決定。一般而言,廠商會配合客戶要計算產品碳足跡的需求,而計算提供給客戶的零件/材料的碳足跡。而廠商可以藉由計算碳足跡而找出其熱點,進而採取減碳作為,生產更低碳的產品給客戶。

## 十五、溫室氣體盤查或碳足跡計算,一定要找第三方查證嗎?

不一定,主要依據客戶需求(如:主管機關要求、客戶指定或自願性取得查證聲明書,或欲取得碳標籤等)。但碳排計算數據應力求正確。

<sup>9</sup> 資料來源:經濟部國際貿易署<https://www.greentrade.org.tw/>

## 十六、因應淨零排放趨勢，國際供應鏈對企業的要求有哪些？

因應淨零排放趨勢，國際供應鏈對企業要求的減碳要求目前有組織型溫室氣體盤查、產品碳足跡盤查、與符合ESG指標等要求。以蘋果(Apple)供應鏈為例，蘋果宣告2030年要實現碳中和(Carbon Neutral)的目標，承諾所有業務都將實現碳中和，範圍涵蓋所有供應鏈以及整個產品生命週期。故要求旗下供應鏈廠商需要進行相關減碳方案，包含產品低碳設計、擴大能源效率、百分之百使用再生能源及採用循環利用/可再生材料，提高材料利用效率、產品使用壽命和回收率等，以達成淨零排放。

## 十七、如何協助企業辦理溫室氣體排放量盤查作業？

- (一) 環境部氣候變遷署彙編「溫室氣體排放量盤查作業指引」，置於「事業溫室氣體排放量資訊平臺[https://ghgregistry.moenv.gov.tw/epa\\_ghg/Downloads/FileDownloads.aspx?Type\\_ID=1](https://ghgregistry.moenv.gov.tw/epa_ghg/Downloads/FileDownloads.aspx?Type_ID=1)」下載專區，使事業易於了解盤查制度及辦理盤查。
- (二) 環境部氣候變遷署亦於「事業溫室氣體排放量資訊平臺」提供「排放量試算工具[https://ghgregistry.moenv.gov.tw/epa\\_ghg/calcaulate/03\\_2\\_info\\_edit.aspx](https://ghgregistry.moenv.gov.tw/epa_ghg/calcaulate/03_2_info_edit.aspx)」，事業可依溫室氣體排放來源，並依使用之燃(原)物料種類與數量，計算溫室氣體排放量。

## 十八、企業產業該如何執行或推動減碳？

一般而言，企業可以努力的淨零作為如下：

- (一) 逐步改採用再生能源
- (二) 採購轉向可再生原材料以及相關商品
- (三) 商品和服務的設計標準，轉向可重複使用和可回收產品
- (四) 逐步汰換老舊或者高耗能設備
- (五) 導入高效率節能技術與能源管理系統

以科技業為例，因科技業用電碳排放佔比最高，廠房減碳最直接的做法為節約用電與空調改善。除了從廠房節能面向減少碳排放，企業也可透過購買綠電的方式抵減碳排放。以塑膠業為例，建議業者可從能源使用資料的收集開始，如收集企業電費、水費、燃料使用單據等，並可參考環境部網站碳排放計算工具，初步評估企業排碳量，再從問題熱點著手減碳。業者並可向輔導單位學習碳排放盤查方法學做自行初步盤查。但建議仍需透過第三方認證單位進行碳排放認證，以符合國際標準。



## 十九、歐盟碳邊境調整機制 (CBAM) 的計算是否依照 ISO 14064-1 進行盤查與查證(工廠直接碳排放)? 還是必須依ISO 14067的產品碳足跡進行盤查(以生命週期考量)?

CBAM計算方式較類似ISO 14064-1。每年5月31日前歐洲進口商必須申報上一年度進口產品的碳排放量,作為繳納CBAM憑證數量的依據。進口商可使用出口企業提供之實際排放量證明,或者套用歐盟預設值(Default)排放量。

歐盟預設值基於該國該種貨物的平均排放強度,或參照歐盟同行業中排放強度最高(即表現最差)10%的企業。產品碳排放量之計算公式 = 單位產品之碳含量 × 進口產品數量。

## 二十、什麼是歐盟碳邊境調整機制 (CBAM)?

碳邊境調整機制 (Carbon Border Adjustment Mechanism, 簡稱 CBAM), 主要係透過明訂出口國產品的碳含量, 若超過進口國規範, 進口商除須購買「碳權」外, 也將會面臨產品被課徵碳關稅。

也就是說, CBAM是歐盟對進口到當地的碳密集型產品, 依據碳排放量, 進口商需完成採購相對應的CBAM憑證 (CBAM Certificate), 產品才能進入歐盟。但如果是非歐盟的生產商, 只要提供產品在非歐盟國家已依據碳價格支付費用的相關證明, 進口商則可以抵消歐盟CBAM憑證的採購費用, 以避免「碳洩漏」(Carbon Leakage) 的情況。

## 二十一、CBAM的實施期程?

CBAM分兩階段實行:

- (一) 第一階段為過渡期: 實施期間從2023年10月1日至2025年12月31日, 過渡期間歐盟進口商或報關代表人需提交CBAM報告, 包含該季度進口數量、納管產品碳含量、納管產品間接排放碳含量、於出口國繳納碳價等, 履行納管產品之申報業務。
- (二) 第二階段為正式期: 從2026年1月開始實施, 屆時歐盟進口商或報關代表人須根據提供之CBAM報告, 交付CBAM憑證, 履行財務義務。

## 二十二、那些國家將會受到CBAM的管制?

原則上CBAM涵蓋所有非歐盟國家進口商品, 但排除以下國家與地區:

- (一) 不適用國家: 冰島、列支敦士登、挪威、瑞士。
- (二) 不適用地區: 布辛根、黑爾戈蘭島、利維尼奧、休達、梅利利亞。

## 二十三、目前CBAM納管產品有哪些?

CBAM目前納管產品包含鋼鐵、水泥、鋁、肥料、電力、氫氣、特定條件下之間接排放、部分前驅物(precursors)、若干鋁中下游產品(如鋁製容器、鋁製管配件等)以及若干鋼鐵中下游產品(如螺釘和螺栓及相關產品); 然而到2030年可能擴展到其他歐盟碳交易系統(EU ETS)部門, 例如: 玻璃、陶瓷、紙張、有機化學品等。

## 二十四、在CBAM正式實行期，若在生產國已繳交碳費，是否可抵減CBAM申報需繳交的憑證嗎？

是。CBAM正式實行期，在產品製造國若已實際支付碳定價制度下的相關費用，例如：碳排放交易系統(ETS)、碳稅、碳費等，則可以減免CBAM憑證費用。

## 二十五、臺灣有哪些產業將受到較大衝擊？

台商近年來對美國出口占比節節高升。目前美國是臺灣第二大出口國，去(111)年出口金額約751億美元，比前年成長約14%。比照CCA碳關稅涵蓋品項，以及WTO(世界貿易組織)附屬機構國際貿易中心(WTC)數據，臺灣最有可能在第一波受CCA影響的產業是鋼鐵業。若以2024年為實施年度計算，美國CCA預計從2026年起，把規範的產品範圍將往下游延伸，不只是能源密集型產品會被課碳關稅，而是所有使用能源密集原料生產的業者，都會受到波及。

## 二十六、碳權是什麼？(Carbon Credit)？

為合法排放溫室氣體，或抵換(offset)<sup>11</sup>溫室氣體排放的權利，其計算係依二氧化碳當量；以1公噸二氧化碳排放量為一計算單位。在有溫室氣體總量管制的情況下，可以合法交易排放的權利。沒用完的企業可賣給有需要的企業；在無總量管制的情形下，A企業可進行減碳並申請碳權，B企業可購買此碳權來抵換其溫室氣體排放，讓整個地球的排放不會增加。因此碳權的產生方式可歸納為：

### (一) 總量管制(強制性市場)

以歐盟排放交易體系為例：歐盟針對一定規模以上的企業設定碳排上限，企業若沒用完所核配到的額度，可在碳交易市場賣給有需要的企業。超過核配額度的企業，需在碳交易市場上購買碳權。

### (二) 自願性市場

此模式中，企業或個人在政府的減碳要求外，自行訂定更高的碳中和或淨零目標，則可主動購買民間自願性碳權以抵銷自己的碳排放。

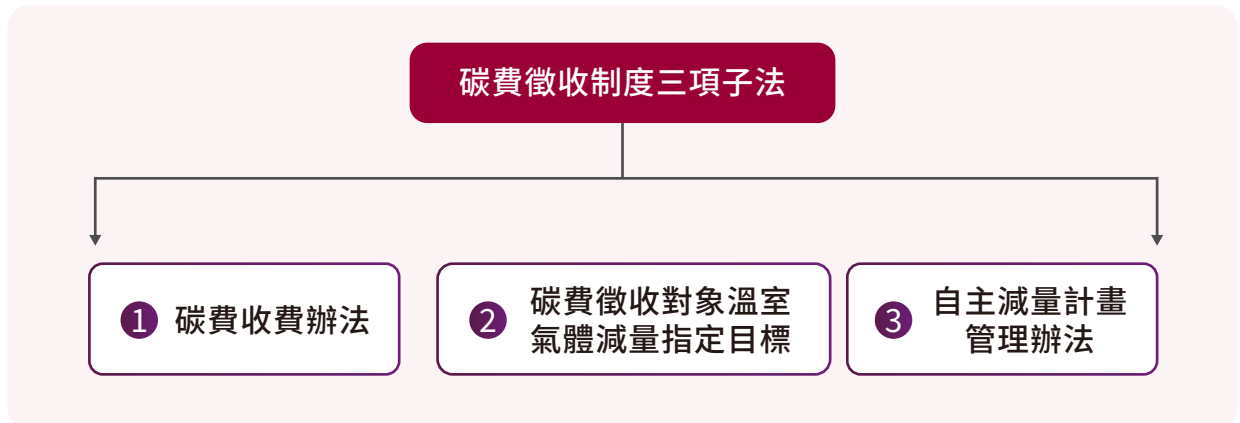
<sup>11</sup> 碳權相關資料來源：摘自2023年08月份《台灣銀行家》月刊。

## 二十七、購買碳權有何用途？

台灣碳權交易所成立後，初期交易的國外碳權，企業可用於ESG宣告、產業供應鏈要求或產品碳中和宣示等。未來碳費開徵後，或進行溫室氣體總量管制後，企業可將此碳權部分用於法定事項之抵減（如扣除排放源徵收碳費之排放量或抵銷事業排放之超額量）。此部分的碳權交易將配合《氣候變遷因應法》相關子法的開放進程，分階段設立不同交易機制，以符合政府政策並切合企業減碳需求。

## 二十八、我國碳費制度

環境部依據氣候變遷因應法(下稱氣候法)發布「碳費收費辦法」及「自主減量計畫管理辦法」，並公告「碳費徵收對象溫室氣體減量指定目標」完成碳費制度三項配套子法，透過碳定價與市場機制的推動，鼓勵企業進行低碳轉型，同時宣告碳費制度上路後，我國正式邁入碳定價時代，未來政府也將結合公私部門資金，使碳費制度成為臺灣綠色成長的新動能。



## 二十九、碳稅與碳費的差別是？

### (一) 碳稅 (Carbon Tax)

政府以統收統支方式徵收，並依各種化石燃料的含碳量開徵碳稅，有使用含碳燃料就會被徵收。

### (二) 碳費 (Carbon Fee)

為目前我國所採用之徵收方式。政府以專款專用方式徵收為溫室氣體管理基金，且政府將針對溫室氣體(範疇一+範疇二)年排放量在2.5萬噸以上的企業開徵，其溫室氣體管理基金將有助低碳和負排放產業發展，補助及獎勵溫室氣體減量技術的投資。

## 三十、台灣碳費的徵收對象？

符合「事業應盤查登錄及查驗溫室氣體排放量之排放源」、且其全廠(場)之直接排放及使用電力之間接排放產生溫室氣體年排放量，合計值達2.5萬公噸二氧化碳當量以上之電力、燃氣供應業及製造業。

### 三十一、台灣碳費的徵收時間？

根據《氣候變遷因應法》第28條，碳費制度會分階段實施，為讓碳費徵收對象有足夠的時間評估及規劃至2030年可達成減量目標，並且提出自主減量計畫，我國碳費自114年起開徵：

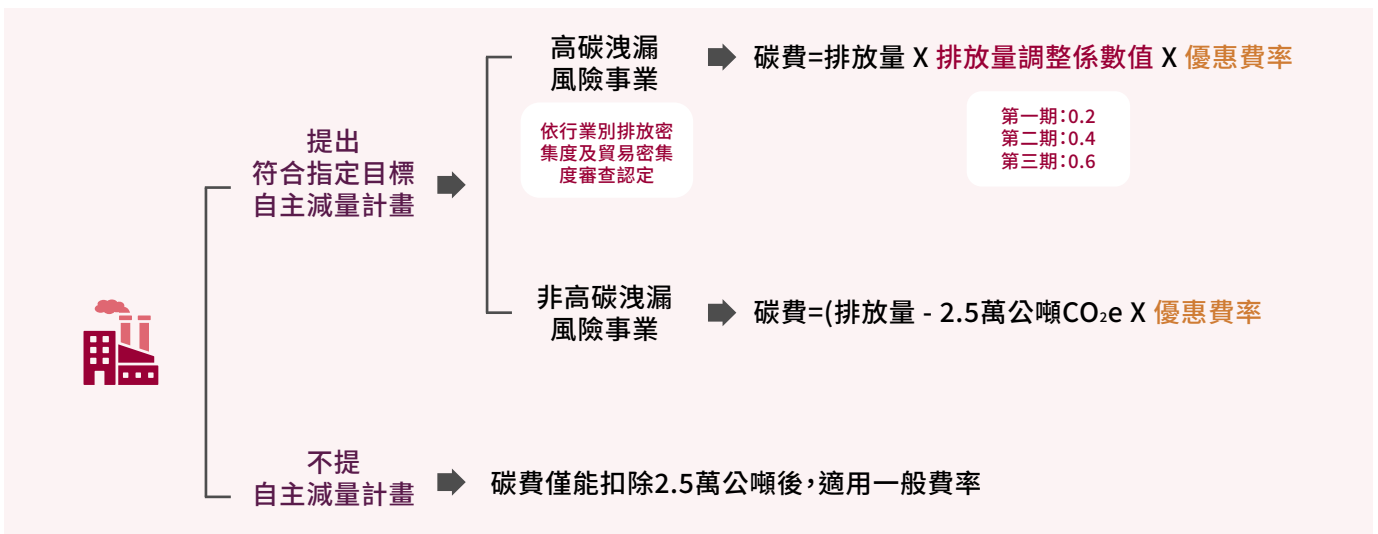
- 114年：排放量正式納入碳費徵收計算。
- 115年：收費對象依據114年排放量及適用的費率進行繳費。

### 三十二、碳費如何計算？

(一) 不提自主減量計畫：碳費 = (年排放量 - 2.5萬公噸) x 一般費率

(二) 提出自主減量計畫：碳費 = (年排放量 - 2.5萬公噸) x 優惠費率

(三) 高碳洩漏風險事業(需提自主減量計畫)：碳費 = (年排放量 x 排放量調整係數) x 優惠費率  
 相關優惠費率(一般費率：新臺幣300元/公噸CO<sub>2</sub>e、優惠費率A(行業別指定削減率)：新臺幣50元/公噸CO<sub>2</sub>e、優惠費率B(技術標竿指定削減率)：新臺幣100元/公噸CO<sub>2</sub>e)及排放量調整係數(初期排放量調整係數為0.2；未來第二期及第三期分別為0.4及0.6)，請依環境部公告為主。



### 碳費徵收費率建議方案

一般費率: 300元	優惠費率B: 100元	優惠費率A: 50元
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 第5次審查會建議一般費率訂於每噸300元至500元之間。</li> <li>• 參考倫敦政經學院「臺灣碳定價之選項」研究報告，建議以每公噸300元作為起徵費率，並且有明確軌跡逐步提高碳費水準。</li> <li>• 審議會建議，碳費採先低後高模式，以分階段調升為原則，建議<b>一般費率起徵價格訂為每公噸300元</b>，後續仍可再視自主減量情形、產業競爭力及國際碳定價水準逐年檢討。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 優惠費率B參考日本(約64.7元/公噸CO<sub>2</sub>e)及新加坡(116.5元/公噸CO<sub>2</sub>e)的碳稅起徵價格區間。</li> <li>• 另考量產業層級衝擊影響評估，對行業毛利率影響不超過10%以上為原則。</li> <li>• 依衝擊評估結果，當費率為100元時，光電業(32廠)及鋼鐵業(33廠)毛利率影響已達10%，爰審議會建議<b>優惠費率B起徵價格訂為每公噸100元</b>。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 考量適用優惠費率A須符合之「行業別指定削減率」，係參考SBT精神，一般行業至2030年需達成42%之減量，目標具一定挑戰性。</li> <li>• 盡可能擴大一般費率與優惠費率A的差距，鼓勵產業採行附表一的指定目標。</li> <li>• 考量「行業別指定削減率」減量幅度約為「技術標竿指定削減率」之2倍，建議<b>優惠費率A為每公噸50元</b>(優惠費率B的1/2)。</li> </ul>

### 三十三、碳權可以拿來抵我國碳費嗎？

國內減量額度可扣減收費排放量上限10%；國外減量額度應經環境部認可，且非高碳洩漏行業才可使用，上限5%。

### 三十四、什麼是碳洩漏？碳費徵收會導致碳洩漏嗎？

碳洩漏 (Carbon Leakage) 是指因某一國家或地區實施嚴格的碳排放管制措施，如碳費或碳交易，導致企業將生產活動轉移到那些碳排放管制較為寬鬆的國家或地區。這種現象會削弱全球的減碳成效，因為實際上並沒有減少全球的總碳排放量，只是將排放地點從一個地方轉移到另一個地方。但世界銀行指出，迄今為止，沒有證據可以證明這種情況發生，因為碳成本通常只佔公司總成本的一小部分，生產活動移轉通常是受到多種因素的驅動，例如勞動力水準、薪資水準、投資環境、與客戶之間的關係以及資源的可用性。<sup>12</sup>

### 三十五、碳費徵收後是否會造成成本轉嫁？

根據《氣候變遷因應法》第29條，如果碳費的徵收對象（例如企業或工廠）能透過換用低碳燃料、改進排放技術、提高能源效率、使用可再生能源或改善製程等方式有效減少溫室氣體排放，並設立明確的減量目標，那麼企業可以提出自主減量計畫，以申請更優惠費率。

### 三十六、公司有生產低碳產品也可以取得碳權嗎？

要申請取得碳權，必須是實際執行減量措施，依監測所得之減量實績報告，作為額度核發依據。以用電設備或是生質燃料為例，製造商所製造之產出必須是被使用者用來替換原本比較差的設備或高排碳的燃料才有減碳成效，因此製造商若沒有實際減碳措施不能申請。換句話說，單純的製造這些節能產品並不能算作實際的碳減量行動，因此不能申請碳權。

### 三十七、「好」的碳權（碳抵換）有哪些條件？<sup>13</sup>

- (一) 不會對社會或環境造成重大危害：例如為了保護野生動物禁止當地住民前往該地，反而造成社區衝突。
- (二) 具獨家擁有權：例如管理機制不良，導致一筆額度賣給兩個賣家。
- (三) 外加性：需證實是因碳抵換專案的成果。例如法規規範不能被砍伐的森林，不能申請為減碳計畫的成果。
- (四) 永久性：例如種樹後遇到森林大火，可能讓減碳的效益付諸一炬。  
(針對這種意外或許可藉由保險機制處理。)
- (五) 不能高估：例如故意高估可能砍伐的面積，讓減碳效益變多。

<sup>12</sup> 資料來源：綠色公民行動聯盟 <https://gcaa.org.tw/13356/>

<sup>13</sup> 資料來源：碳抵換指引 (Carbon Offset Guide) 中文版，劉仲恩、蔡香吾 (2023年4月)。原著為斯德哥爾摩；以及環境研究所 (Stockholm Environment Institute) 與溫室氣體管理研究所 (GHG Management Institute)。

### 三十八、不用碳權也能達成碳中和嗎？

購買碳權的公司，跟實際減碳的所在地區通常距離很遠，例如美國公司購買非洲或某一個亞洲小島上的碳抵換專案。倘若缺乏好的監督機制，很容易買到有問題的碳額度，反而影響公司聲譽。

國際間有專門的碳抵換評級機構。例如：BeZero、Calyx Global、Sylvera等可供參考；但有些公司則選擇從自身做起，先從公司員工及自身營運減碳，並逐步要求供應鏈減碳。

### 三十九、目前世界碳交易所有哪些？

目前國際碳權有黃金標準GS碳權交易平台。美國洲際交易所(ICE)、歐洲能源交易所(EEX)、韓國碳交易市場(KETS)、中國天津排放權交易所(天排所)、日本東京證交所(TSE)、新加坡氣候衝擊交易所(CIX)等。台灣碳權交易所亦於2023年8月7日正式掛牌，共有國內碳權交易、國外碳權買賣，及碳諮詢與教育訓練3大營業項目。

### 四十、購買綠電是否等於減碳？<sup>14</sup>

減碳顧名思義為節約能源，並減少二氧化碳排放量。例如：使用燃煤所產生的電力是溫室氣體的排放來源之一，但若購買之電力來源為再生能源(即一般所稱的綠電)，即屬於減碳的方法之一。

綠色電力是指生產電力過程中，二氧化碳排放量為零或趨近於零，相較於其他方式(如火力發電)所生產之電力，它對於環境衝擊影響較低。根據美國環境保護署(EPA)定義的綠電，包括太陽能、風力、生質能、地熱、沼氣以及小型水力發電等。台灣現階段的綠電主要以風力和太陽能為主。

### 四十一、什麼是再生能源(綠電)憑證？

綠電憑證(T-REC)是綠電的身分證，由公正的第三方單位認證再生能源設備與發電量，核發綠電憑證而買方可從綠電憑證交易平台購買每1000度電，獲得1張綠電憑證。憑證上亦載明憑證號碼、發電類型、發電起訖日、持有人、憑證核發日等資訊，有了這張憑證，不僅可作為使用綠電之證明，亦能將此部分減碳績效列入企業社會責任報告書上。

### 四十二、綠電憑證(T-REC)在國際上是否適用？

臺灣綠電憑證(T-REC)在2017年推出後，在2018年即獲得重要的碳揭露計畫(CDP)認可，並陸續獲得北美及歐洲相關綠能標章、RE100、美國LEED綠建築標章等國際標準的認可。T-REC在國際上受到認同，並與各國憑證運作模式相同，如1張憑證為1000度電，透過電子方式發行，可有追蹤管理系統，創造經濟與環保雙贏。

<sup>14</sup> 綠電憑證相關資料來源：摘自經濟部中小及新創企業署「中小企業綠色環保資訊網」。

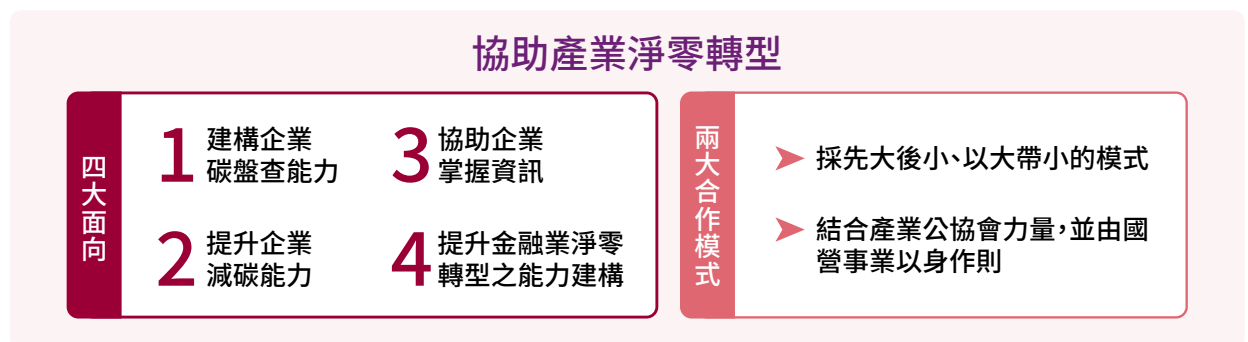
### 四十三、在眾多減碳措施中，自行投資綠電對企業是否碳排放抵減效益最大？

企業可透過購買「電證合一」的綠電憑證抵減範疇二用電碳排放，然而目前臺灣各大型企業為降低碳排放皆有綠電需求，綠電市場在臺灣非常競爭，價格不低。建議企業可建立財務模型，評估用電碳排放對企業之影響以及購買綠電憑證對自身企業的成本效益。購買綠電憑證在短期間可降低企業對減排的壓力，從長期規劃而言應考慮企業節能或更換設備等降低用電量，並思考碳風險對於企業之轉機。

### 四十四、中小企業如何實踐淨零轉型？<sup>15</sup>

經濟部提出「2×2淨零轉型架構」與「綠色競爭力計畫」，從「能源、產業」兩大面向著手，擘劃「低碳—零碳」的轉型政策路徑，並由國營企業帶頭轉型，及與台積電、日月光、亞泥、台塑等大型龍頭企業合作，共同規劃企業淨零碳排/淨零排放路徑，鼓勵產業界「以大帶小」的方式，讓大企業帶著底下供應鏈，共同減碳、達成碳中和。

「綠色競爭力計畫」政策主旨是藉由碳盤查計算工具，協助中小企業盤查自身碳排放狀況，再經由淨零碳排/淨零排放觀念推廣與專家診斷輔導，加深對淨零碳排/淨零排放的認知與減少溫室氣體排放。與此同時輔導中小企業取得國際碳足跡驗證，協助取得國際供應商訂單，提升中小企業的綠色競爭力。



台灣2050淨零政策行動採先大後小，以大帶小的模式，結合產業公協會力量，透過整合國內外淨零碳排/淨零排放資訊，掌握國際淨零碳排/淨零排放趨勢，亦從國營事業以身作則，組織執行淨零轉型。

先大後小的模式之下，政府為提升企業碳足跡盤查能力，開設線上課程，訓練企業使用數位工具計算碳排放、舉辦碳足跡講習會，輔導中小企業增加碳匯減少碳排，達碳中和。此外，中小企業也能透過申請，獲得專家客製化的溫室氣體減量策略，建立碳管理能力。

綠色經濟政策層面，政府計畫在公私協力的基礎上建構綠色金融，建立永續金融市場基礎，投入與引入資金支援綠色產業及發展碳中和領域，引導企業組織與投資人重視ESG議題，促進商業永續的綠色循環經濟。

<sup>15</sup> 資料來源：經濟部中小企業處

## 四十五、什麼是ISO14068?

- (一) 碳中和標準ISO 14068-1在2023年12月13日正式發布，為全球組織與產品實現碳中和立下統一的方法和原則。根據ISO 14068-1定義，碳中和是指在特定時間內，溫室氣體(GHG)排放量減少或溫室氣體移除量增加而碳足跡減少的情況，若大於零，則可透過碳抵銷來平衡。
- (二) 依循碳中和管理層次法原則，企業、組織因優先減排、其次是增匯，最後才是抵銷。此外，為實踐組織或產品碳中和，企業應明定碳中和管理計畫，具體作為包含根據IPCC、IEA、SBTi等科學基礎，設立短、長期碳中和目標；制定碳中和路徑圖、列出量化碳足跡的方法及碳中和具體措施，最後是針對碳中和的完整性和可追溯性進行評估、監測與驗證。

## 四十六、碳中和曾有哪些爭議?

義大利時尚品牌古馳(Gucci) 2023年撤下碳中和聲明、KitKat巧克力在2021年放棄碳中和目標。為何這些公司紛紛縮手？碳中和的爭議有二。一是公司的減碳作為不夠積極，只靠去購買碳權來抵銷排碳。二是買到有瑕疵的碳抵換額度。

市面上已經有不少抵碳專案被發現減碳量不實。例如，專案宣稱可以封存多少碳，但技術上根本還沒落實；或是聲稱保護了300公頃的森林免於砍伐，但這片300公頃森林原本就不存在砍伐威脅，這個「保護」的宣稱就有問題。

## 四十七、如未遵循企業宣告碳中和指引執行碳中和活動、宣告碳中和或符合揭露要求，是否會有相關罰則或處罰規定？

企業宣告碳中和指引係提供各方執行碳中和者自願依循，亦提供消費者參考來檢視企業的作為，因此指引並無相關罰則或強制性規定。但相關行為仍應受其他強制性法規之約束，例如涉及不實廣告可以公平交易法相關規定處以罰責；若涉及溫室氣體排放量盤查、溫室氣體減量額度交易移轉與註銷等相關行為，亦應遵循各相關法令規範辦理。

## 四十八、企業宣告碳中和指引內容與ISO14068-1之差異處？

ISO 14068-1為國際標準，內容為執行碳中和的步驟與原則，而企業宣告碳中和指引對於操作細節有更詳細的說明，例如：

- (一) 產品碳中和應加強說明產品的代表性：本指引強調應先完成組織盤查，並說明全廠產品種類及數量，以釐清產品的代表性，避免企業以特定「樣板主體」進行碳中和。
- (二) 強化對於企業自身減量的要求：企業需要運用抵換來實現碳中和應先評析已採行最佳可行技術，說明無採取進一步行動減少溫室氣體排放或增加溫室氣體移除的理由，或已達到所規劃長期淨零路徑之階段目標為佐證。



(三) 企業應加強對於未來的減量路徑及目標：企業因應氣候變遷的實質作為，重點在自身減量與增匯最終達到淨零，而非過程中的碳中和，因此階段性宣告碳中和時，仍強調須規劃將持續採取的減量作為及目標並公開。

(四) 加強公開揭露的實質作法要求：包括揭露完整的碳中和管理計畫、必須揭露的內容、必須於企業公開網站揭露等。

#### **四十九、如依據ISO14068-1進行碳中和宣告，是否可逕行認可符合企業宣告碳中和指引要求？**

企業宣告碳中和本就應依循國際標準ISO14068-1執行，而企業宣告碳中和指引內容為加強對於執行碳中和操作細節的規範，因此企業宣告碳中和時，除遵循ISO國際標準外，亦應搭配企業宣告碳中和指引的內容來執行碳中和並揭露相關資訊。

#### **五十、如發現有未依企業宣告碳中和指引執行作法之情事，是否有檢舉管道？另如經判定檢舉情事確屬漂綠行為，行為人是否會有相關後果？**

企業宣告碳中和指引係屬自願性參與，若發現有未依企業宣告碳中和指引執行之情事，可通知環境部或撥打環境部減碳專線。另因相關作為仍須符合相關法令規定，例如不實廣告須依公平交易法規定辦理，因此若有相關情事也可向公平交易委員會或消保機關申訴，企業宣告碳中和指引亦可作為公平會查處是否有廣告不實之參考。

#### **五十一、依企業宣告碳中和指引執行碳中和是否需要查驗公司執行查驗？**

企業宣告碳中和本就應依循國際標準ISO14068-1執行，因此應完成查證。企業宣告碳中和指引亦於結語中：「企業宣告碳中和或其他類似聲明，應透過科學合理的計算和外部第三方機構查驗」。惟因碳中和行為非氣候變遷因應法規範事項，此處指涉之第三方機構尚無需係依氣候法取得環境部許可之查驗機構。

#### **五十二、依企業宣告碳中和指引撰寫之碳中和管理計畫，是否須提交環境部審查？**

碳中和屬於企業自願性宣告，因此目前並無審查機制，但本指引公告後，可作為查驗機構查證企業宣告碳中和之規範，後續環境部亦將加強查驗機構輔導。

#### **五十三、企業宣示或承諾未來淨零目標者，適用企業宣告碳中和指引嗎？**

組織宣告未來目標不適用企業宣告碳中和指引。企業宣告碳中和指引適用於企業就其溫室氣體排放進行盤查、減量及採取抵換作為有具體結果後，碳中和聲稱或宣告。

#### 五十四、氣候變遷風險圖資可在哪裡查詢

目前有關氣候變遷風險圖資可於國家災害防救科技中心「TCCIP臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平臺<https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/index.aspx>」查詢。

#### 五十五、氣候變遷調適執行成果可在哪裡查詢

有關國家氣候變遷調適執行成果可至「氣候資訊公開平臺<https://www.cca.gov.tw/information-service/info/2095.html>」查詢歷年成果。



## 參、綠建築及建築能效相關問題

### 一、何謂綠建築

(一)「綠建築」的「綠」，除了綠化，更包含了環保、自然、健康、舒適性的議題。根據台灣綠建築發展協會的解釋：綠建築是指「消耗最少地球能源及資源，製造最少廢棄物，具有生態、節能、健康特性與減廢的建築物」。綠建築必須是以人生活的健康、舒適為原點，對於居住環境進行全面性、系統性的環保設計，是一種強調與地球環境共生共榮的環境設計觀，也是一種追求永續發展的建築設計理念。

(二)「綠建築」在歐美等國又稱為「永續建築」，為因應國際永續發展議題，內政部建築研究所於88年針對臺灣亞熱帶高溫高濕氣候特性訂定綠建築評估系統(EEWH)，充分掌握國內建築物對生態(Ecology)、節能(Energy Saving)減廢(Waste Reduction)及健康(Health)需求所訂定，共計有「生物多樣性」、「綠化量」、「基地保水」、「日常節能」、「CO2減量」、「廢棄物減量」、「室內環境」、「水資源」及「污水垃圾改善」等9項指標，為僅次於英國BREEAM系統、美國LEED系統及加拿大GBTOOL系統之後，第4個實施具科學量化且唯一獨立發展且適用於環亞熱帶熱溼氣候地區的綠建築評估系統。只要通過「綠建築」認證的建築，基本上必可充分提供使用者一個省水省電及省錢的居住環境。

### 二、綠建築標章VS綠建築候選證書

綠建築標章在我國可區分成「候選綠建築證書」與「綠建築標章」：

(一)綠建築標章：是指取得使用執照或既有的合法建築物，因符合綠建築評估指標標準頒發之獎章。

(二)綠建築候選證書：是為了鼓勵取得建造執照但尚未完工領取使用執照的新建建築物，只要規劃設計符合綠建築評估指標標準，就頒發候選綠建築證書，算是一種「準」綠建築的代表。

### 三、如何申請綠建築標章或候選綠建築證書

綠建築標章(含候選綠建築證書)之評定審查作業係採技術許可與核發標章之行政作業分階段方式處理，由申請人檢具申請書及經內政部指定為綠建築標章評定專業機構(現已公告指定有「財團法人台灣建築中心」)出具之評定書，向內政部申請，相關規定請依內政部訂定之「綠建築標章申請審核認可及使用作業要點」辦理。綠建築案件資訊揭露查詢網站<https://eewh.tw/information.php>。

## 四、臺灣綠建築標章分級

為提升國內綠建築的建造水準，2007年進一步推動「綠建築分級評估制度」，符合EEWH九大指標取得綠建築證書資格後，核發的標章會依建築規劃的程度，由合格至最優等依序為合格級、銅級、銀級、黃金級、鑽石級等五級，而該分級評估制度除與國際趨勢同步，也是提升綠建築水準的有效策略，同時我國的「綠建築」可重新定義為「生態、節能、減廢、健康的建築物」。



合格級

銅級

銀級

黃金級

鑽石級

## 五、臺灣與各國綠建築標章之差異

綠建築的概念源自於1960年代的生態建築，各國為響應永續發展，從知名的LEED美國綠建築認證、BREEAM英國綠建築認證、WELL健康建築標準，到香港、台灣、新加坡、中國都紛紛提出因地制宜的綠建築評估標準。台灣從1999年開始推動綠建築標章制度「EEWH (Ecology, Energy Saving, Waste Reduction, Health)」，為全世界第四個推動的綠建築評估系統。

項目	EEWH	LEED	BREEAM	WELL
圖示				
推動協會	財團法人 台灣建築中心	美國綠色建築委員會	英國建築研究機構	美國IWBI
指標項目	<ol style="list-style-type: none"> <li>綠化量</li> <li>基地保水</li> <li>水資源</li> <li>日常節能</li> <li>二氧化碳減量</li> <li>廢棄物減量</li> <li>污水垃圾改善</li> <li>生物多樣性</li> <li>室內環境</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>位置及交通運輸</li> <li>永續性基地開發</li> <li>用水效率</li> <li>能源與大氣</li> <li>材料與資源</li> <li>室內環境品質</li> <li>創新與設計過程</li> <li>區域性特色</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>管理</li> <li>健康及福祉</li> <li>能源</li> <li>運輸</li> <li>水</li> <li>資源</li> <li>廢棄物</li> <li>土地利用及生態</li> <li>污染</li> <li>創新</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>空氣</li> <li>水</li> <li>營養</li> <li>光</li> <li>熱舒適</li> <li>聲環境</li> <li>運動</li> <li>材料</li> <li>精神</li> <li>社區</li> </ol>
分級 (由高到低)	<ul style="list-style-type: none"> <li>鑽石級</li> <li>黃金級</li> <li>銀級</li> <li>銅級</li> <li>合格級</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Platinum</li> <li>Gold</li> <li>Silver</li> <li>Certified</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>傑出</li> <li>優良</li> <li>良好</li> <li>佳</li> <li>通過</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Platinum</li> <li>Gold</li> <li>Silver</li> <li>Bronze</li> </ul>

## 六、我國綠建築評估指標為何？

共有九大評估指標，包含生物多樣性、綠量化、基地保水、日常節能、二氧化碳減量、廢棄物減量、室內環境、水資源、汙水垃圾改善等。

## 七、何謂建築能效

內政部建築研究所參酌國際間推動建築節能策略之新趨勢，及我國亞熱帶高濕高熱氣候條件與國情，建構建築能效評估系統，係以綠建築標章日常節能指標之建築物外殼節能效率、空調系統節能效率及室內照明系統節能效率，計算建築物整體能源效率，評定建築能效等級，由高至低依序分為第1至7級，其中屬第1級之建築物，且能效評分尺度為前百分之五十者，為近零碳建築(Nearly Zero-Carbon Buildings)，以第1+級標示。未來取得近零碳建築等級之建築物，約節能50%，其餘用電量需靠再生能源碳中和至零排放，為淨零建築(Net Zero Buildings)。

## 八、建築能效標示與候選建築能效證書有何不同？

建築能效標示係指已完工，取得使用執照或為既有合法建築物，並經評定通過取得認證之建築物，是實際的建築實體。候選建築能效證書是針對取得建造執照，尚在規劃設計或施工階段，經評定通過之建築物，因建築物尚未完成，因此先給予候選建築能效證書，等於預先宣告這棟建築「準」建築能效等級的資格。故候選建築能效證書的評定，可以在事前評估修正耗能的設計，減少建築物完成後無法修改，或要耗費大成本改正的問題。

## 九、建築能效及減碳效果

為達成2050年淨零排放目標，該所已完成建築部門零排放路徑研究及制訂相關措施，其中新建建築物部分，公有目標於115年可全面達建築能效1級或近零碳建築(1+級)；民間新建物，將儘速修訂法規強制實施。配合節能減碳政策，將由公有社會住宅帶頭進行，所有社會住宅均需取得綠建築標章，而國家住都中心興建的社宅，已提前自112年起率先全面導入能效1級以上的規劃設計；地方興建社宅，預定自114年7月1日起達能效1級以上。建築研究所分析至113年底，未來12萬戶社宅完工後每年可減碳約4.74萬噸；至121年底，未來社宅興建完成累計可達25萬戶，每年可減碳約11.23萬噸。

## 肆、永續授信政策相關問題

### 一、臺灣銀行目前不承作哪些類型授信案件？

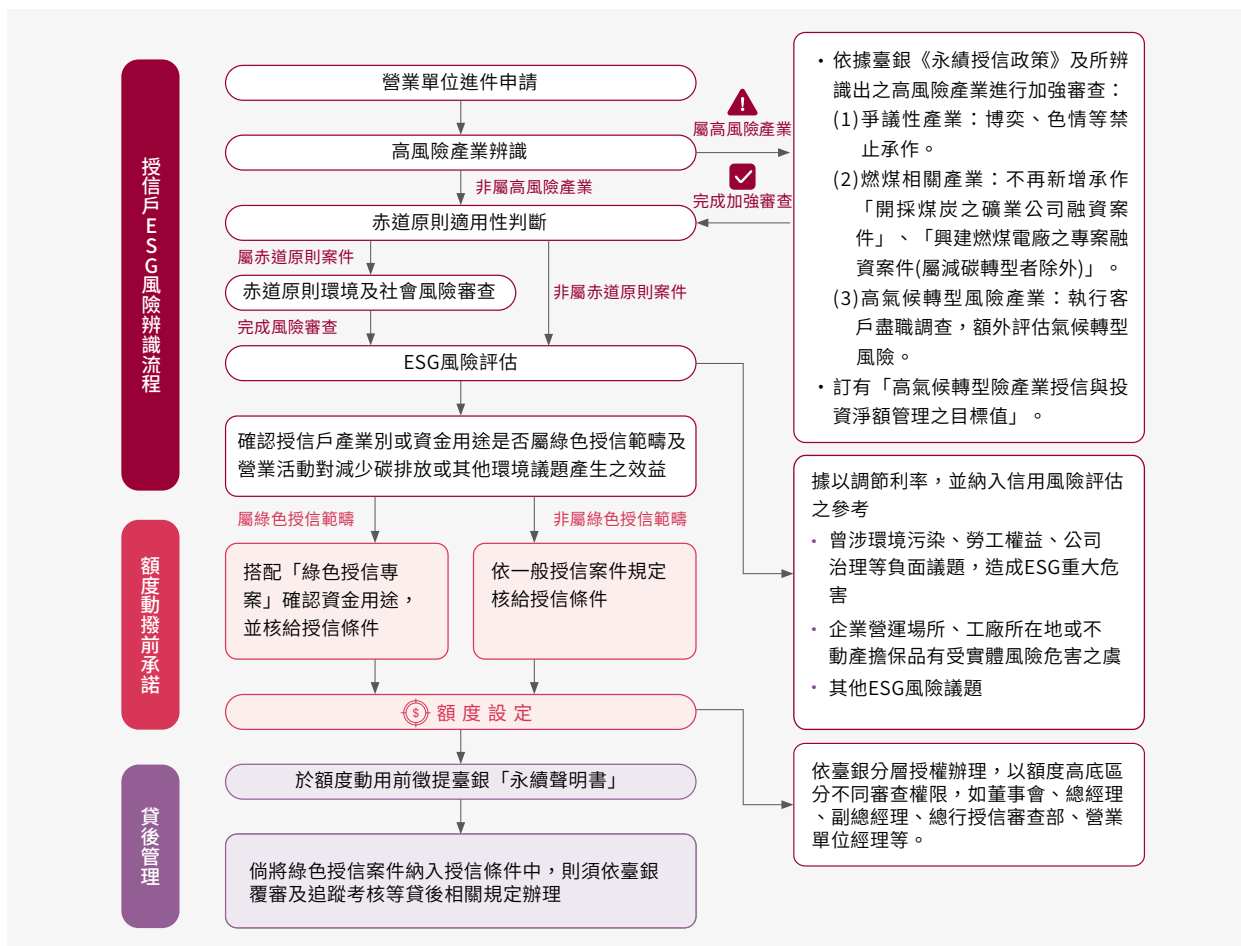
依據臺灣銀行「永續授信政策」，禁止承作「博弈」、「色情」等高爭議性產業，並不再新增承作「僅開採煤炭之礦業公司融資案件」以及「興建燃煤電廠之專案融資案件」。

### 二、臺灣銀行是否有參與國際ESG金融倡議？

是，臺灣銀行已正式簽署加入赤道原則(EP)及氣候變遷相關財務揭露(TCFD)、主動遵循責任投資原則(PRI)、責任銀行原則(PRB)、科學基礎減量目標(SBTi)及持續關注國內外 ESG 發展趨勢，並積極參與永續金融相關論壇與會議，以提升國際競爭力。

### 三、臺灣銀行如何評估授信戶的ESG風險？審議程序為何？

臺灣銀行於授信流程訂有ESG檢核表，逐案執行評估，包括排除政策、高氣候風險辨識、一般ESG項目檢核，並依據ESG風險等級評估結果，據以調整授信條件。



### 四、臺灣銀行ESG檢核評估項目為何？

檢核表涵蓋ESG三大構面，包含受氣候變遷風險衝擊、環境汙染保護、受主管機關裁罰、曾違反企業誠信經營或重大社會不良事件等項目進行檢視，作為企業授信審查及風險評估之參考，並依據檢核結果執行利率加減碼，以引導企業授信戶強化ESG表現。

## 企業授信戶履行企業社會責任/ ESG 檢核表檢視重點

負面表列對象	<p>以下為列入婉拒不予承作對象：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 受資恐防制制裁、外國政府或國際組織認定或追查之恐怖分子或團體</li> <li>2. 爭議性產業(博弈、色情)</li> <li>3. 僅開採煤炭之礦業公司之融資、興建燃煤電廠之專案融資</li> </ol>
高氣候轉型風險之辨識與評估	檢核企業是否為高氣候轉型風險產業、碳費/碳關稅成本納入公司財務規劃與策略、設定具體溫室氣體減量目標與轉型計畫。
環境保護	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 氣候轉型風險：檢核企業是否完成碳盤查、是否經第三方查證、是否設定具體減量目標、排放強度是否較前一年度減少以及是否採用能資源循環再利用方案。</li> <li>• 氣候實體風險：檢核企業營運場所、工廠所在地及不動產擔保品是否座落於淹水或土石流之災害潛勢區。</li> <li>• 檢核企業營運作業與提供產品、服務是否對環境產生負面影響或曾遭受環保裁罰紀錄。</li> </ul>
社會責任	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 檢核授信戶有無違反勞動法令、顧客權益/公平交易法規、性別平等工作法、職業安全衛生法及違反社會公益之重大不良事件。</li> <li>• 授信戶是否參與社會關懷、社區回饋、公益活動等事蹟，產品或服務是否取得國際認證。</li> </ul>
公司治理	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 檢核授信戶有無公司治理風險、有無編製永續報告書，是否參與、簽署國際倡議或有 ESG 相關獲獎紀錄。</li> <li>• 公司或其負責人是否有違反公司治理遭裁罰或起訴紀錄。</li> </ul>

## 五、臺灣銀行ESG檢核評估標準為何？

臺灣銀行ESG審議標準係依據檢核項目通過率之百分比進行ESG分級，如經評估為高ESG風險等級，則須在一定範圍內執行利率加碼；授信戶倘有違反環境污染、勞工集體抗議、罷工等ESG重大危害，為ESG之中、高風險等級，則需提出改善計畫，並經審議後視情況附條件核准；倘ESG風險顯著提升且授信戶未能提出有效改善計畫，原則上不予核貸。

## 六、臺灣銀行ESG檢核表是否定期檢討？

確保ESG授信檢核機制之有效性，衡平企業永續發展與授信案件ESG風險，臺灣銀行持續關注國內外ESG相關政策、法規及市場發展趨勢，每年定期檢視並調整ESG檢核指標及評分標準，藉由政策引導企業深化永續轉型，進而提升企業授信戶之社會責任意識，促進國內外企業共同邁向永續經營目標。

## 七、臺灣銀行如何推動綠色金融？

臺灣銀行透過發行綠色/可持續發展債券、綠色授信、永續連結貸款等永續金融產品、強化ESG授信評估、導入企業淨零轉型輔導等方式，積極發揮金融影響力，促進企業投入綠色經濟轉型與再生能源發展。若欲知更多臺灣銀行永續作為，請參考臺灣銀行永續發展專區網頁：

<https://wwwap.bot.com.tw/ESG/>

## 八、臺灣銀行如何揭露ESG 相關資訊

透過官方網站、年報、永續報告書及氣候相關財務揭露報告書 (TCFD) 對外揭露 ESG 授信政策與管理措施。若欲知更多臺灣銀行永續作為，請參考臺灣銀行永續發展專區網頁：<https://wwwap.bot.com.tw/ESG/>

## 九、臺灣銀行對高氣候風險產業有何管理措施？

倘經辨識為臺灣銀行認定之高氣候轉型風險產業，則須於徵信報告進行相關揭露，並就企業受碳有價衝擊執行盡職調查，以了解企業相關減碳策略規劃、減碳目標、路徑或行動方案等。

## 十、臺灣銀行對燃煤產業的授信管理政策是什麼？

(一) 為積極管理高溫室氣體排放產業，本行承作燃煤及非常規油氣產業之授信案件時，應審慎評估其ESG風險，除對積極轉型之企業或資金用途為永續發展之用者外，應避免承作該類案件。本行逐步減少燃煤及非常規油氣產業授信業務規劃如下：

1. 2025年底前，訂定包含化石燃料產業在內之本行範疇三融資減碳目標。
2. 2035年底前，不再新增承作營收超過50%之燃煤及非常規油氣企業。
3. 2040年底前，不再新增承作營收超過30%之燃煤及非常規油氣企業。

(二) 對於既有燃煤及非常規油氣產業宜持續落實以下規劃，以達成積極與高溫室氣體排放產業議合，攜手企業授信戶邁向低碳轉型。

1. 持續盤點與定期檢視相關部位，並持續追蹤企業授信戶碳排減量情形。
2. 透過本行ESG風險評估管理機制、綠色授信、貸款業務連結永續績效指標，或其他議合行動，鼓勵企業授信戶積極轉型或設定減碳目標、轉型計畫，並宜觀察其減碳成效及議合情形，審慎評估是否維持業務往來。

## 十一、臺灣銀行是否就不再承作燃煤產業？

否，如果授信戶為積極轉型之企業或資金用途為永續發展之用等一定條件下，仍得承作，但須了解授信戶轉型及減碳計畫，妥適評估相關風險；如授信戶為本行定義之燃煤及非常規油氣等高溫室氣體排放產業，且非積極轉型之企業或資金用途為永續發展之用者，則受「臺灣銀行股份有限公司燃煤及非常規油氣產業授信業務管理準則」第三條所列限制，在一定年限後不得新增承作。

## 十二、何謂積極轉型之企業？

依據臺灣銀行永續授信政策第四條，所稱積極轉型之企業為符合下列情形之一：

- (一) 該企業或其所屬集團為國家持股逾50%之國營事業及其實質控制之企業，且該國家已制定淨零或碳(氣候)中和目標。
- (二) 該企業或其所屬集團已制定並加入科學基礎減碳目標倡議 (Science Based Target Initiative, SBTi)。
- (三) 企業或其所屬集團已制定轉型計畫，且該計畫符合企業公開自訂之減碳目標，或與該國家自訂淨零或碳(氣候)中和目標一致。



### 十三、臺灣銀行如何定義或辨識燃煤產業？

- (一) 燃煤 (Coal) 產業：包含煤礦開採、燃煤發電、運輸銷售或燃煤相關基礎設施等產業。
- (二) 非常規油氣 (Unconventional Oil and Gas) 產業：係指涉及焦油砂、頁岩油氣、北極鑽油 (氣)，包括開採、運輸銷售及相關基礎設施等產業。

燃煤產業認定門檻為被列入國際非政府組織Urgewald全球煤炭退出清單(Global Coal Exit List, GCEL)之企業，且其燃煤產業類別 (Coal Industry Sector) 被歸類為第一款各類者；非常規油氣產業認定門檻為被列入國際非政府組織Urgewald全球油氣退出清單 (Global Oil & Gas Exit List, GOGEL) 之企業。

### 十四、ESG貸後管理程序為何？

- (一) 追蹤考核：於授信案核貸條件中納入相關議題要求授信戶承諾改善，於追蹤時予以考核，並持續把關加強審核。若授信戶有不利環境保護舉措或違反企業社會責任之負面訊息時，除關注臺銀之債權確保外，將視情形採取必要之因應措施。
- (二) 溝通議合：若授信戶違反或有未能履行社會責任和環境保護承諾之情況，將確實揭露於定期追蹤考核表，以利與授信戶溝通並擬定補救措施及行動計畫，協助授信戶逐步達成其承諾。

## 伍、外部資源

### 一、經濟部相關網站



#### 經濟部

經濟部2050淨零排放／經濟部  
溫室氣體減量資訊網  
<https://www.go-moea.tw/>



#### 經濟部

淨零輔導案例整合平台  
<https://pse.is/5pnbyz>



#### 能源署

節能標竿網  
<https://pse.is/5pr2jm>



#### 能源署

工業節能服務網  
<https://emis.itri.org.tw/Home>



#### 能源署

服務業節能服務網  
<https://www.ecct.org.tw/>



#### 能源署

能源技術服務業資訊網  
<https://escoinfo.tgpf.org.tw/>



#### 產業發展署

產業節能減碳資訊網  
<https://pse.is/5pnzh6>



#### 商業發展署

商業服務業節能減碳專區  
<https://pse.is/5pr3wq>



#### 中小及新創企業署

中小企業綠色環保資訊網  
<https://green.sme.gov.tw/>



#### 中小及新創企業署

新創圓夢網淨零排放資訊  
<https://pse.is/5pr5bn>



#### 國際貿易署

綠色貿易資訊網  
<https://pse.is/5pr5d4>



#### 國際貿易署

歐盟CBAM專區  
<https://pse.is/65gs8t>



#### 國際貿易署

企業減碳專區  
<https://pse.is/5pr5fx>



#### 標準檢驗局

國家再生能源憑證中心  
<https://www.trec.org.tw/>

## 二、其他單位網站



### 國家發展委員會

臺灣2050淨零排放路徑及  
策略總說明  
<https://pse.is/5pqxde>



### 國家發展委員會

十二項關鍵戰略  
<https://pse.is/5pqxv8>



### 金融監督管理委員會

綠色金融行動方案 3.0  
<https://pse.is/5pqy8c>



### 金融監督管理委員會

上市櫃公司永續發展路徑圖  
<https://pse.is/5pn8ky>



### 證券櫃檯買賣中心

接軌IFRS永續揭露準則專區  
<https://pse.is/5pqyeu>



### 環境部氣候變遷署

溫室氣體相關法規資訊  
<https://reurl.cc/2zM9Oa>



### 環境部氣候變遷署

事業溫室氣體排放量資訊平台  
<https://pse.is/5pnbtj>



### 環境部氣候變遷署

溫室氣體自願減量暨抵換  
資訊平台  
<https://pse.is/5pn9q9>



### 環境部氣候變遷署

溫室氣體盤查報告書範本  
<https://reurl.cc/or2YyV>



### 台灣碳權交易所

<https://www.tcx.com.tw/zh/>

### 三、其他工具連結



#### 經濟部產業發展署

碳排金好算

<https://pj.ftis.org.tw/CFCv2>



#### 經濟部商業發展署

碳排乎你知

<https://pse.is/5pnbly>



#### 經濟部中小及新創企業署

碳服務Line@

<https://lin.ee/iupUfeu>



財團法人中小企業信用  
保證基金

<https://www.smeg.org.tw/>