

2022

氣候相關財務揭露TCFD報告書

Task Force on Climate-Related Financial Disclosures Report



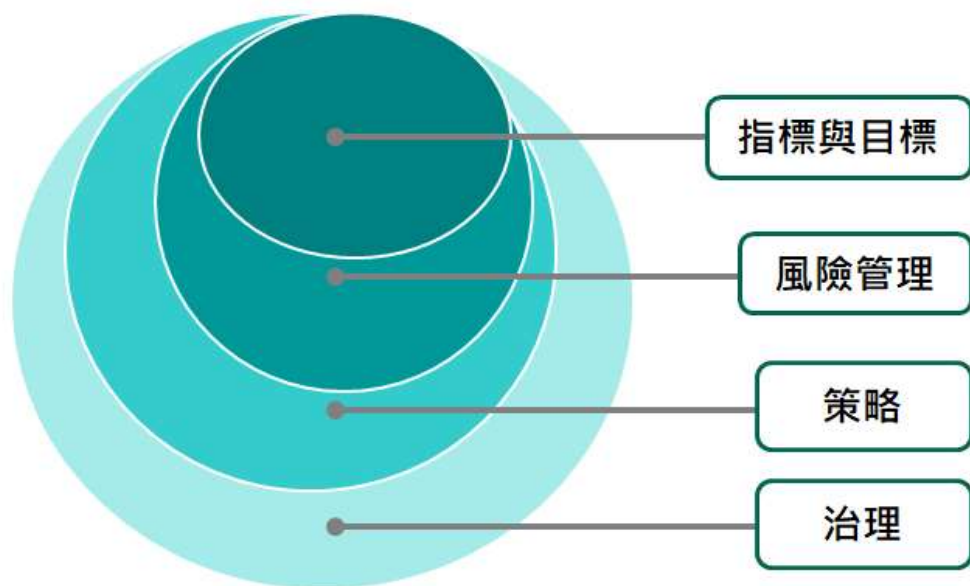
220695 新北市板橋區縣民大道二段68號
+886-2-2962-9170 | <https://www.bop.com.tw>



氣候相關財務揭露

板信商業銀行為提前因應氣候變遷相關風險，2022 年導入國際金融穩定委員會（FSB¹）之氣候相關財務揭露小組（TCFD）所擬定的氣候相關財務揭露建議框架，揭露本行於面臨氣候相關風險時所擬定之因應政策與預防作為，以增強氣候韌性及氣候相關災害因應能力。

TCFD 四大核心要素



▼ 氣候相關財務揭露核心要素

核心要素	行動方案
治理	<ul style="list-style-type: none"> 在風險管理組織架構方面，本行由高階管理階層負責檢視本行在不同氣候情境下之因應策略是否具有韌性，並督導相關委員會及相關工作部門，定期檢視氣候風險管理之執行情形。總經理轄下之風險管理委員會為本行氣候風險管理之統籌單位，負責監督本行氣候變遷風險管理，進行氣候變遷風險管理之督導與協調。風險管理部為本行風險管理之專責單位，負責規劃、建置及整合本行氣候風險管理作業，執行全行整體氣候風險管理監控工作，協助辦理氣候變遷相關財務揭露專案之推動，並定期於風險管理委員會和向董事會陳報本行氣候風險相關資訊，以及「氣候相關財務揭露（TCFD）」推動與執行情形。業務主管單位則應依循本行之風險管理政策及相關風險管理規範，充分瞭解所轄業務氣候風險，持續辨識、衡量、控制及降低其對營運所產生之影響，並於訂定各項作業管理規定時應逐步導入氣候風險因子，訂出對應氣候風險之關鍵指標與其達成目標。營業單位則受業務主管單位督導，依循本行氣候風險管理相關規範，落實執行節能減碳，辨識、衡量、控制及降低氣候風險對營運所產生之影響，並對融資對象之溫室氣體排放等氣候風險相關資料與其因應措施，進行必要之蒐集、建檔與更新。2023 年起，本行也遵循主管機關要求，將於本行官網公開揭露氣候風險相關財務揭露。

¹ Financial Stability Board



核心要素	行動方案
	<ul style="list-style-type: none"> ● 為促進本行永續發展，避免出現因氣候變遷導致之極端天氣事件或是法規政策趨嚴（如碳定價）等情境，進而影響經濟前景與企業經營獲利之情形，在風險管理規劃方面，本行依據主管機關函告之「本國銀行氣候風險財務揭露指引」，訂有「氣候風險管理政策」，強化各項業務推動發展對氣候變遷之關注及管理，同時有效因應氣候變遷對環境生態及經濟產業可能造成之衝擊。 ● 本行董事會為最高的風險治理單位，對建立銀行之氣候風險管理制度及確保其有效運作負有最終之責任。為強化董事會與氣候風險之連結，加深董事會對相關議題之認識，本行在作法上，將風險管理之相關準則以及氣候風險管理政策提報由董事會通過，並且透過安排董事會進修氣候相關課程，提升董事會對氣候相關議題之認識。

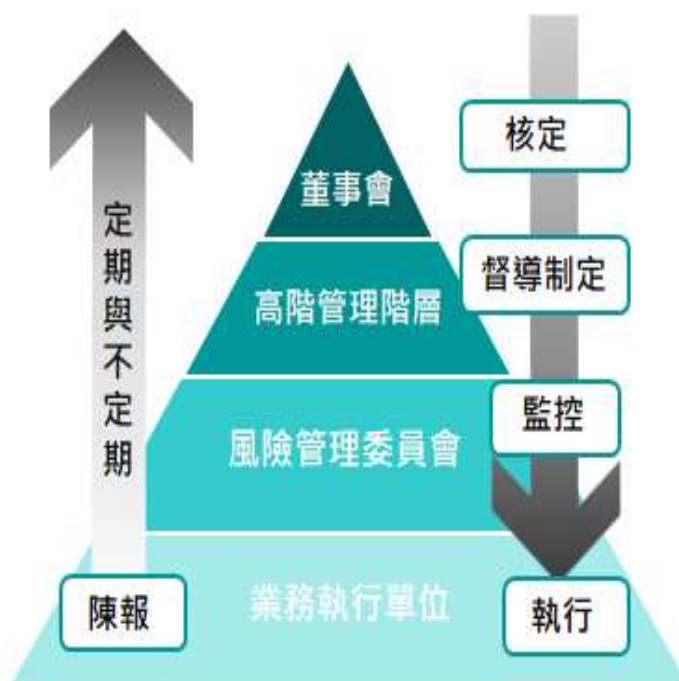
董事會在氣候治理之作為

▼板信商業銀行氣候治理框架

◎風險管理部每年向董事會報告氣候相關風險與機會辨識結果及氣候風險管理政策，並由董事會確認目標、核定政策，以落實監督及管理本行對氣候風險的暴露情形，確保本行措施符合風險胃納。另，董事長轄下之稽核處亦將定期對氣候風險有關業務進行稽核、驗證及提出改善建議，以確保本行之氣候風險活動符合相關規範。

◎為因應氣候變遷帶來之極端氣候與法規之風險，提升董事會對氣候變遷與永續發展相關議題之認識，協助董事會認知氣候風險對本行財務之可能影響，本行修訂「風險管理政策與指導準則」，以及增訂「氣候風險管理政策」，兩項提案均提報風險管理委員會和董事會，並經審議後通過。其中，本行新增之「氣候風險管理政策」，明確定義了氣候風險和機會，並建立本行氣候風險管理組織架構與相關職責，在執行面上，更制定了氣候風險辨識、衡量、回應、管理和陳報等相關執行內容。

◎在董事會職能與增能方面，為增進董事之氣候風險認知與相關能力，本行安排董事會成員進修永續或氣候相關議題之訓練課程，及舉辦氣候相關財務揭露規範（TCFD）之教育訓練。此外，部分董事（含獨立董事）進修課程已含「氣候變遷與能源政策趨勢對企業經營的風險與機會」、「永續發展路徑的挑戰與機會及溫室氣體盤查介紹」、「氣候變遷與淨零排放政策對企業經營的風險與機會」等內容，提升其對永續金融或氣候變遷風險之認知。





核心要素	行動方案
<p>策略</p>	<p>本行將氣候變遷可能帶來的潛在衝突納入整體營運考量，預估風險發生機率與影響程度，並制定風險應變與緩解措施計畫。本行以「綠色營運」及「低碳金融」兩構面規劃氣候變遷因應之策略藍圖，另根據企業風險管理架構，進行短、中、長期的氣候風險與機會辨識，並建立情境分析模型，針對氣候風險衝擊量化結果，擬定相應策略及管理指標與目標，同時回應利害關係人期待，積極推動「綠色營運」及「低碳金融」兩大策略，以掌握氣候相關機會，強化組織的氣候韌性，更促進社會低碳經濟。</p> <p>本行主要的短、中、長期風險與機會請參考「氣候相關風險與機會之財務影響」。</p> <div data-bbox="268 533 582 645"> <p>綠色營運</p> </div> <div data-bbox="475 667 758 728"> <p>廢棄物妥善處理</p> </div> <div data-bbox="694 705 1401 936"> <ol style="list-style-type: none"> 1. 落實垃圾分類，每日從總行各辦公樓層分項收取，送至定點集中管理再分類後回收利用。 2. 選擇具環保意識廠商，如可協助回收碳粉匣，並取得點數，回饋公益單位。 3. 建立各單位閒置設備公告平台，推動資源再生再利用。 </div> <div data-bbox="475 952 758 1012"> <p>環境友善</p> </div> <div data-bbox="694 990 1401 1093"> <p>持續認養社區公共空間，種樹造林、復育生態池，成為都市之肺，提供社區民眾休憩場所。</p> </div> <div data-bbox="475 1108 758 1169"> <p>節約能源</p> </div> <div data-bbox="694 1146 1401 1646"> <ol style="list-style-type: none"> 1. 調整營業單位招牌燈開關時間。 2. 於總行各樓層電梯口公告宣導，勿重覆叫梯。 3. 於各單位公告宣導，提醒空調冷氣最適溫度及隨手關閉電源。 4. 公文電子化，減少紙張浪費。 5. 續行汰換新北市及其他縣市營業單位燈具。 6. 逐步汰換公務車，採購電動車。 7. 逐步汰換空調冷氣老舊設備。 8. 全盤檢討各事務流程，推動線上訂購，減少申請文件傳遞。 9. 推動股東約定股利帳號，股利支票不預先印製，減少用紙及擲節費用。 10. 全面使用節能辦公設備。 </div> <div data-bbox="475 1653 758 1713"> <p>服務不中斷</p> </div> <div data-bbox="694 1691 1401 2027"> <ol style="list-style-type: none"> 1. 因應氣候變遷帶來之極端氣候，本行已訂有「緊急事故處理作業辦法」、「遇天然災害部分地區停止上班應變處理事項指引」及「遇營業單位無法正常營運應變處理作業流程指引」等相關規章，清楚定義各項災害分工及處理流程，於災害發生時能迅速啟動備援機制，減輕營運中斷影響。 2. 就客戶可能因氣候因素，減少臨櫃辦理業務，改以線上進行之交易型態改變，本行將積極提升數位金融服務，增加各項服務之便利性。 </div>



核心要素

行動方案

低碳金融

投融资評估

針對業務面，投資部分引用證交所之上市櫃評鑑標準調整資產池，融資部分則引用證期會之公司治理評鑑及環保署公告列管屬溫室氣體高排放源之廠家列入利率調整因子，並持續追蹤外部機構的評鑑依據，以降低因業務所衍生之氣候風險。

金融服務

在授信業務推展方面，以推展綠色授信為業務發展重點項目之一；本行於 2022 年第 2 季推出「太陽能電廠承作專案」，藉此調整本行授信結構，以共同朝國家 2050 淨零排放之目標邁進。另，本行亦透過內部專案之獎勵機制，鼓勵授信人員拓展綠色授信（如：減碳排放企業）案件，引導同仁經營永續產業相關授信案件。





核心要素	行動方案																																
風險管理	<div>氣候風險管理架構</div> <p>為鑑別和評估與營運相關之重大衝擊或風險，本行逐步將氣候相關風險與既有風險管理架構進行整合，並定期評估氣候變遷風險，透過氣候風險辨識及衡量，了解並分析其對公司營運及業務之潛在經濟及財務影響，以建立完善的氣候風險管理程序，包括：鑑別、評估、管理、復原、調適等步驟，並持續監控。另外，針對已評估之風險項目，將視結果研擬控管措施與因應策略，以妥善管理。</p> <div>▼氣候相關風險鑑別與評估流程</div> <table><tr><th>風險鑑別</th><th>風險評估</th><th>風險排序</th><th>風險報告</th><th>因應對策</th></tr><tr><td>參酌同業報告書及本行情形，各業務管理單位列出本行相關之風險與機會</td><td>各業務管理單位進一步針對所列項目進行風險評估</td><td>依循外部顧問建議，工作小組根據對本行之衝擊程度與發生機率進行風險排序</td><td>風險管理部彙整 →提報風險管理委員會 →陳報董事會</td><td>業務管理單位擬訂適當的因應措施與作為，依內部分層負責陳核或於風險管理委員會陳報</td></tr></table> <div>▼氣候風險鑑別與影響</div> <table><tr><th colspan="2">氣候相關風險</th></tr><tr><td>實體風險<ul style="list-style-type: none">立即性風險：暴雨、淹水、乾旱長期性風險：溫度改變等</td><td>轉型風險<ul style="list-style-type: none">政策法規訂定市場偏好聲譽及技術</td></tr><tr><td colspan="2">氣候對經濟活動影響</td></tr><tr><td colspan="2">經濟因子影響</td></tr><tr><td>個體衝擊：影響家戶或個別企業<ul style="list-style-type: none">不動產價值損失擱淺性資產增加</td><td>總體衝擊：影響總體經濟表現<ul style="list-style-type: none">投資偏好轉向低碳標的之發展社會經濟改變其他國際規範或利率訂價調整等</td></tr><tr><td colspan="2">經濟活動影響風險因子</td></tr><tr><td colspan="2">風險因子影響</td></tr><tr><td><ul style="list-style-type: none">信用風險：擔保品減損或授信違約市場風險：有價證券價格調整作業風險：營運中斷聲譽風險：聲譽受損</td><td><ul style="list-style-type: none">流動性風險：流動性需求、提前償還資本適足：投資、違約損失、法規要求</td></tr><tr><td colspan="2">本行資產受風險因子影響</td></tr><tr><td colspan="2">商品或服務衝擊</td></tr><tr><td><ul style="list-style-type: none">不動產與房貸擔保品企金授信</td><td><ul style="list-style-type: none">公司營運有價證券</td></tr></table>	風險鑑別	風險評估	風險排序	風險報告	因應對策	參酌同業報告書及本行情形，各業務管理單位列出本行相關之風險與機會	各業務管理單位進一步針對所列項目進行風險評估	依循外部顧問建議，工作小組根據對本行之衝擊程度與發生機率進行風險排序	風險管理部彙整 →提報風險管理委員會 →陳報董事會	業務管理單位擬訂適當的因應措施與作為，依內部分層負責陳核或於風險管理委員會陳報	氣候相關風險		實體風險 <ul style="list-style-type: none">立即性風險：暴雨、淹水、乾旱長期性風險：溫度改變等	轉型風險 <ul style="list-style-type: none">政策法規訂定市場偏好聲譽及技術	氣候對經濟活動影響		經濟因子影響		個體衝擊：影響家戶或個別企業 <ul style="list-style-type: none">不動產價值損失擱淺性資產增加	總體衝擊：影響總體經濟表現 <ul style="list-style-type: none">投資偏好轉向低碳標的之發展社會經濟改變其他國際規範或利率訂價調整等	經濟活動影響風險因子		風險因子影響		<ul style="list-style-type: none">信用風險：擔保品減損或授信違約市場風險：有價證券價格調整作業風險：營運中斷聲譽風險：聲譽受損	<ul style="list-style-type: none">流動性風險：流動性需求、提前償還資本適足：投資、違約損失、法規要求	本行資產受風險因子影響		商品或服務衝擊		<ul style="list-style-type: none">不動產與房貸擔保品企金授信	<ul style="list-style-type: none">公司營運有價證券
風險鑑別	風險評估	風險排序	風險報告	因應對策																													
參酌同業報告書及本行情形，各業務管理單位列出本行相關之風險與機會	各業務管理單位進一步針對所列項目進行風險評估	依循外部顧問建議，工作小組根據對本行之衝擊程度與發生機率進行風險排序	風險管理部彙整 →提報風險管理委員會 →陳報董事會	業務管理單位擬訂適當的因應措施與作為，依內部分層負責陳核或於風險管理委員會陳報																													
氣候相關風險																																	
實體風險 <ul style="list-style-type: none">立即性風險：暴雨、淹水、乾旱長期性風險：溫度改變等	轉型風險 <ul style="list-style-type: none">政策法規訂定市場偏好聲譽及技術																																
氣候對經濟活動影響																																	
經濟因子影響																																	
個體衝擊：影響家戶或個別企業 <ul style="list-style-type: none">不動產價值損失擱淺性資產增加	總體衝擊：影響總體經濟表現 <ul style="list-style-type: none">投資偏好轉向低碳標的之發展社會經濟改變其他國際規範或利率訂價調整等																																
經濟活動影響風險因子																																	
風險因子影響																																	
<ul style="list-style-type: none">信用風險：擔保品減損或授信違約市場風險：有價證券價格調整作業風險：營運中斷聲譽風險：聲譽受損	<ul style="list-style-type: none">流動性風險：流動性需求、提前償還資本適足：投資、違約損失、法規要求																																
本行資產受風險因子影響																																	
商品或服務衝擊																																	
<ul style="list-style-type: none">不動產與房貸擔保品企金授信	<ul style="list-style-type: none">公司營運有價證券																																

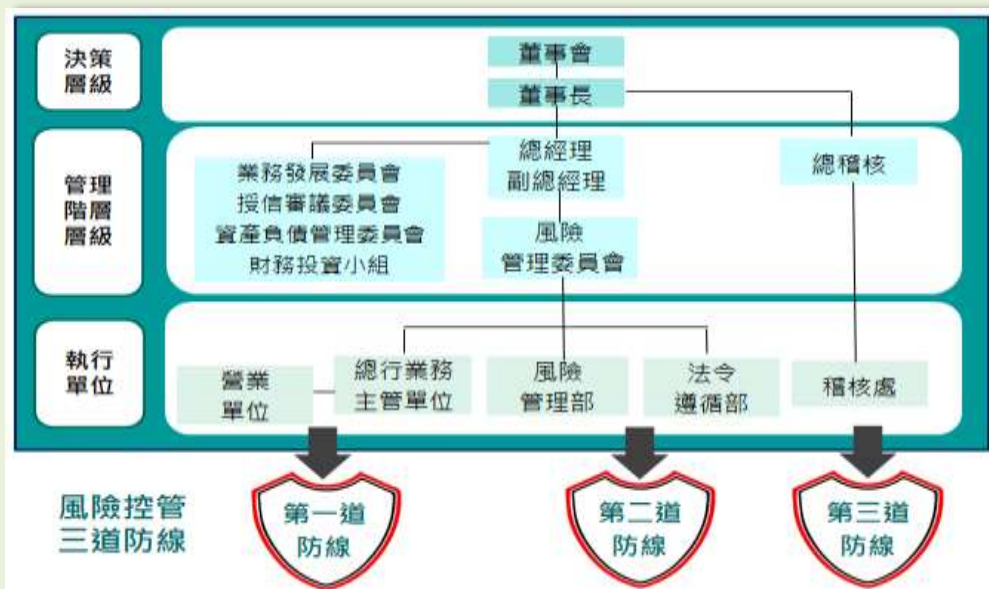


核心要素

行動方案

為依循並落實內部控制制度，本行以三道防線的形式，劃分氣候風險管理職責：第一道防線為總行業務主管單位及營業單位，於辦理相關業務時評估氣候風險；第二道防線為透過風險管理部監控第一道防線之執行情形，以及法令遵循部確保各單位確實遵守法令規範；第三道防線為稽核處，隸屬於董事會，評估第一、二道防線之監控有效性，並適時提供改進建議，且建立橫向溝通機制，定期舉辦內部稽核、法令遵循及風險管理三個單位之橫向溝通座談會，針對銀行內部控制、法令遵循弱點及高風險業務進行溝通。

▼板信商業銀行三道防線之示意圖



氣候風險管理作為

本行透過建立完善的氣候管理程序，包括：辨識、衡量、回應及控管等步驟，由風險管理部持續監控，並將氣候風險整合至既有的風險管理架構中，以利全國性的業務推動，以及在日常營運中將氣候風險納入考量。在管理作為上可分以下三點：

1. 依循主管機關政策規範，每年定期揭露氣候風險管理執行情形，以提升資訊揭露品質與透明度。
2. 自身營運方面，力行環境保護與節能減碳；金融服務與投資方面，持續推展永續金融，期以促進環境永續與經濟發展。
3. 每年應定期鑑別衡量重大氣候變遷風險與機會，以及具高度氣候敏感投融资對象，分析可能對本行產生之潛在衝擊，並檢視現有風險回應機制，研擬短、中、長期之風險管理措施；分析結果及風險管理措施依內部分層負責陳核，並由風險管理部彙整業務主管單位研擬之風險回應措施，陳報風險管理委員會與董事會。

風險管理面向上，本行主要以「投融资與金融服務」及「營運風險管理」為管理方向。以下是本行對於兩項目之管理規劃：



核心要素

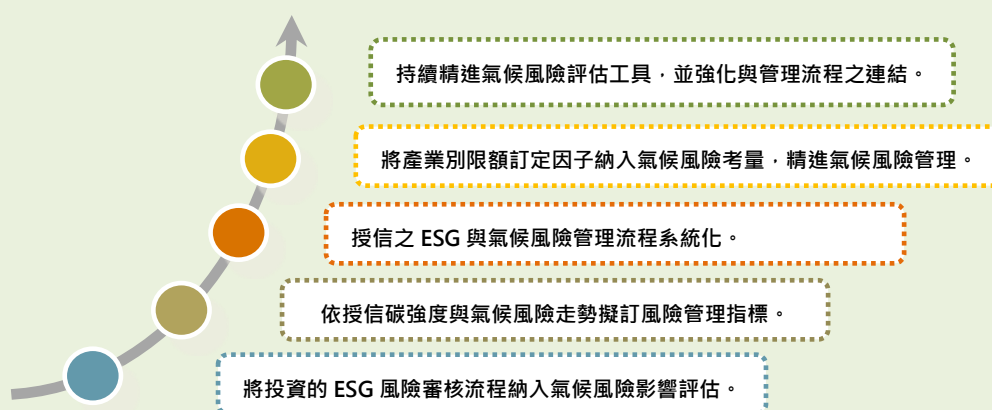
行動方案

投融资與金融服務

考量金融行業特性，本行尚可能透過主要業務（授信／投資等）之往來對象風險變化而受影響；由於業務往來對象受到氣候變遷直接衝擊或損害，進而轉化形成或增加該項業務或交易之信用風險與市場風險。

- ◆ **信用風險**：因受轉型風險衝擊（如碳排放成本增加）、或遭實體風險損毀資產（如極端氣候事件），而使往來對象違約機率增加或擔保品資產損失率提高。
- ◆ **市場風險**：由於轉型風險或實體風險事件發生，使受衝擊企業所發行之金融商品市場價格產生波動，或影響不動產投資、商品相關交易價值減損。

為因應氣候風險可能導致本行面臨信用風險與市場風險之衝擊，本行逐步透過以下方式將氣候風險納入既有的風險管理架構中，以利於整體金融業務的推動：



本行以客戶及資產組合為基礎，訂定氣候風險評估方法及流程，並依據風險衝擊程度採差異化管理措施，對於高氣候風險之業務或交易應報經高階管理階層核定，並留存相關紀錄備查。

針對高氣候風險之資產，將氣候風險之重大性、對於該資產之管理能力，以及抵減暴險之替代作法等因素納入管理措施考量，並對未能有效管理風險之資產組合，訂定投資限額等措施因應。

營運風險管理

為確保本行的永續經營，降低氣候變遷帶來之極端氣候造成的負面影響，本行各單位都應於日常營運納入氣候變遷影響因素，辨識與衡量氣候變遷可能帶來之潛在作業風險。

- ◆ **作業風險**：因為天然災害事件而導致人員或資產損壞或損失時，應依作業風險事件相關規範辦理。

為因應氣候風險可能導致本行面臨作業風險之衝擊，本行透過以下方式將氣候風險納入既有的風險管理架構中，以利於對營運據點之氣候風險管理。

- 持續精進氣候風險評估工具，並強化與管理流程之連結。
- 訂有「緊急事故處理作業辦法」、「遇天然災害部分地區停止上班應變處理事項指引」及「遇營業單位無法正常營運應變處理作業流程指引」等相關規章，清楚定義各項災害分工及處理流程，於災害發生時能迅速啟動備援機制，減輕營運中斷影響。
- 定期舉辦各情境之複合式實地演練，以確保發生突發性天災或不可抗力之情境時，保持重要業務不中斷，以及檢視相關措施之有效性。



核心要素

行動方案

指標
與
目標

關鍵指標及目標



綠色營運



本行長期推動「節能減碳措施」，目前規劃預計於 2025 年碳排放量下降 5~8%（以 2022 年為基準）。主要措施如下：

- **用電量**：照明設備選用省電環保標章產品，無人開會之會議室關閉空調及照明；午休時，辦公室及公共區域僅留必要照明，預計未來每年用電度數逐年節省 1%，2022 年度因辦理多家營業單位平板節能燈具汰換，用電度數較 2021 年度節省 4%。
- **水資源**：宣導節約用水，控制公廁洗手檯出水量，設備老舊汰換優先選用具有「省水標章」的水龍頭及馬桶，預計未來每年用水度數逐年節省 1%，2022 年度用水度數較 2021 年度節省 2.84%。
- **廢棄物**：宣導廢棄物減量政策，公文及紙張使用盡量採雙面列印或反面重複利用。影印用紙使用的品牌具有紙漿綠色標章。

▼能源管理措施/宣導



▼廢棄物減量措施





低碳金融

本行目前主要推動太陽能電廠融資業務，長期將規劃多元的綠色金融商品與服務，中長期將規劃輔導本行之高汙染產業授信戶進行綠色轉型，以及 ESG 專案定存等措施。

授信服務

2021 年底本行所承作太陽能電廠融資業務共計 116 戶、額度 49.13 億元、放款餘額 37.85 億元；2022 年底則增加至 230 戶、額度 112.41 億元、放款餘額 86.36 億元，不論是授信戶數、額度，以及放款餘額皆有成長。



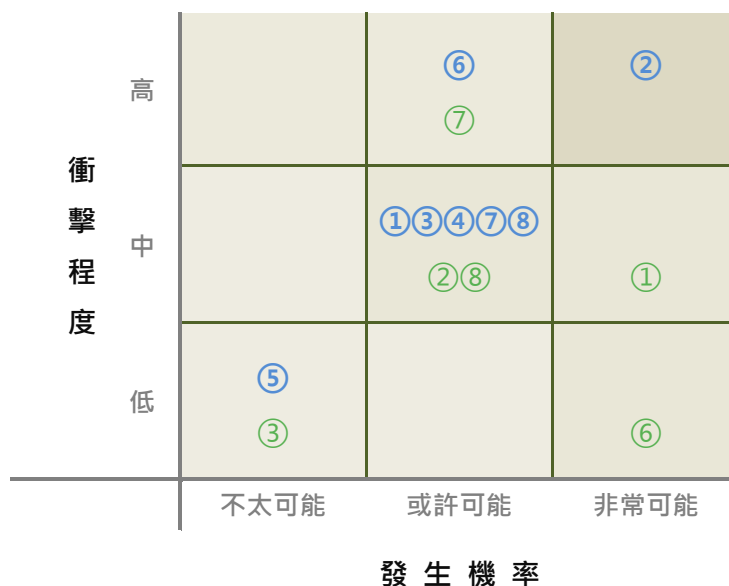
核心要素	行動方案																																				
指標與目標	<div><div> 溫室氣體</div><div><ul style="list-style-type: none">為減少氣候變遷造成的影響，達成減碳節能目標，本行遵循國內相關規範，每年將依據「ISO 14064-1：2018 溫室氣體盤查標準」進行溫室氣體盤查，2023 年完成 2022 年之溫室氣體盤查，並預計於 2024 年通過第三方確信。本行將依據溫盤結果訂定目標，並定期監控目標達成情形、評估各項指標執行進度，如進度落後應有相關說明及改善措施。本行 2022 年排放的溫室氣體為：範疇一 646.4599 公噸 CO₂e、範疇二 4147.9013 公噸 CO₂e、範疇三(種類 4.1) 834.9222 公噸 CO₂e。2022 年為本行首次進行溫室氣體盤查，後續將定期檢測管理範疇 1 及範疇 2 之溫室氣體排放量，並每年依重大性評估結果將範疇 3 一併納入，以確立及規劃節能策略及行動，倡議國際溫室氣體與全球暖化議題。</div></div> <div>▼溫室氣體排放量及溫室氣體排放度（單位：公噸 CO₂e）</div> <table><tr><th colspan="2">項目</th><th>基準年</th><th colspan="2">目標</th></tr><tr><th colspan="2">溫室氣體排放量 / 度</th><th>2022 年</th><th>短期</th><th>中長期</th></tr><tr><td rowspan="4">範疇一</td><td>發電機汽、柴油</td><td>4.1075</td><td rowspan="9">加強宣導並逐步汰換全行節能燈具設備，力求 2025 年減少碳排放 5%~8%。</td><td rowspan="9">自 2026 年起預計每年減少 1%，目標 2035 年前減降 15%~20%，具體作為包含： (1)電梯加裝樓層顯示器增加利用率； (2)逐步汰換空調冷氣老舊設備； (3)公務車逐步轉為油電車或純電動車； (4)行舍裝修將以節能設備為主並評估加裝太陽能板。</td></tr><tr><td>公務車汽油</td><td>384.2244</td></tr><tr><td>製冷設備冷媒</td><td>211.5373</td></tr><tr><td>化糞池</td><td>46.5907</td></tr><tr><td>範疇二</td><td>外購電力</td><td>4,147.9013</td></tr><tr><td colspan="2">範疇一+二 溫室氣體排放總量</td><td>4,794.3611</td></tr><tr><td colspan="2">範疇三（4.1 類）</td><td>834.9222</td></tr><tr><td colspan="2">營業額（仟元）</td><td>4,812,324</td></tr><tr><td colspan="2">溫室氣體排放強度（公噸/每百萬元） （含範疇一、二，不含範疇三）</td><td>0.9962</td></tr></table> <div>註：</div> <div><ol style="list-style-type: none">轉換係數的來源為環保署公告之溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版。範疇一、範疇二和範疇三溫室氣體排放盤查邊界:總行部室及各分行營業據點。彙整溫室氣體量之方法為營運控制法。各類溫室氣體之全球暖化潛勢（GWP）係選用 IPCC 第六次評估報告之估值。2021 年電力排碳係數為 0.509 公斤 CO₂e / 度；2022 年電力排碳係數尚未公布，故以 2021 年電力排碳係數為 0.509 公斤 CO₂e / 度作計算。碳排強度計算公式：溫室氣體排放總量（公噸 CO₂e） / 營業額。</div> <div></div>	項目		基準年	目標		溫室氣體排放量 / 度		2022 年	短期	中長期	範疇一	發電機汽、柴油	4.1075	加強宣導並逐步汰換全行節能燈具設備，力求 2025 年減少碳排放 5%~8%。	自 2026 年起預計每年減少 1%，目標 2035 年前減降 15%~20%，具體作為包含： (1)電梯加裝樓層顯示器增加利用率； (2)逐步汰換空調冷氣老舊設備； (3)公務車逐步轉為油電車或純電動車； (4)行舍裝修將以節能設備為主並評估加裝太陽能板。	公務車汽油	384.2244	製冷設備冷媒	211.5373	化糞池	46.5907	範疇二	外購電力	4,147.9013	範疇一+二 溫室氣體排放總量		4,794.3611	範疇三（4.1 類）		834.9222	營業額（仟元）		4,812,324	溫室氣體排放強度（公噸/每百萬元） （含範疇一、二，不含範疇三）		0.9962
項目		基準年	目標																																		
溫室氣體排放量 / 度		2022 年	短期	中長期																																	
範疇一	發電機汽、柴油	4.1075	加強宣導並逐步汰換全行節能燈具設備，力求 2025 年減少碳排放 5%~8%。	自 2026 年起預計每年減少 1%，目標 2035 年前減降 15%~20%，具體作為包含： (1)電梯加裝樓層顯示器增加利用率； (2)逐步汰換空調冷氣老舊設備； (3)公務車逐步轉為油電車或純電動車； (4)行舍裝修將以節能設備為主並評估加裝太陽能板。																																	
	公務車汽油	384.2244																																			
	製冷設備冷媒	211.5373																																			
	化糞池	46.5907																																			
範疇二	外購電力	4,147.9013																																			
範疇一+二 溫室氣體排放總量		4,794.3611																																			
範疇三（4.1 類）		834.9222																																			
營業額（仟元）		4,812,324																																			
溫室氣體排放強度（公噸/每百萬元） （含範疇一、二，不含範疇三）		0.9962																																			



氣候相關風險與機會之財務影響

本行各相關業管單位同仁組成之工作小組，透過參考 TCFD 官方報告資料、比較金融同業鑑別出的氣候風險類別、研討本行可能之風險，進而研列出氣候風險清單。針對氣候風險與機會之項目進行風險評估，根據衝擊程度與發生機率進行分析排序，將衝擊程度分為低、中、高 3 級，發生機率分為不太可能、或許可能及非常可能 3 級，鑑別分析出中高風險項目，並進一步對其擬訂適當的因應措施，以提升本行應對氣候變遷風險與機會之韌性。

▼板信商業銀行-整體氣候相關風險與機會矩陣圖



▼氣候相關風險與機會清單

氣候風險項目	氣候機會項目
① 政策和法規風險（再生能源相關法規） ② 政策和法規風險（減碳相關法規） ③ 技術風險（低碳技術與服務之開發成本&成本過高） ④ 市場風險（市場需求變化&價格波動） ⑤ 名譽風險（商譽減損） ⑥ 立即性風險（極端暴雨等氣候異常事件&投資人疑慮） ⑦ 長期性風險（降水模式變化） ⑧ 長期性風險（年均溫上升）	① 提高能資源使用效率 ② 能源來源轉型 ③ 拓展產品服務 ④ 新興市場商機 ⑤ 提升企業韌性 ⑥ 投資內外部政策支持產業（環保、再生能源、ESG 相關易受資金青睞） ⑦ 被投資公司營運業務轉型（開發新能源產品） ⑧ 被投資公司企業公關良好（無負面 ESG 議題）



本行在檢視風險後，分析出氣候變遷對本行財務狀況的影響，與年度調適因應作為，分別為「氣候相關風險及財務影響」和「氣候相關機會及財務影響」，揭露如下：

▼氣候相關風險及財務影響

類型	氣候 相關風險	影響 期間	風險 內容說明	潛在或實際 的財務影響	調適與 因應作為
轉型 風險	政策和法規				
	減碳相關 法規	中期	<ul style="list-style-type: none"> ● 臺灣《氣候變遷因應法》 ● 歐盟碳邊境調整機制 	<ul style="list-style-type: none"> ● 減碳成本增加 ● 可能產生罰款 ● 境外成本支出提高 	<ul style="list-style-type: none"> ● 融資面 為環保署公告列管屬溫室氣體高排放源之廠家，應於徵信報告揭露授信戶近二年碳排放量及有無減碳計畫。
	再生能源 相關法規	長期	<ul style="list-style-type: none"> ● 根據 2021 年上路的再生能源條例用電大戶條款規定，契約容量在 5,000kW (瓩) 以上的用電戶，需在五年內自備 10%綠電 	<ul style="list-style-type: none"> ● 能源成本增加 	<ul style="list-style-type: none"> ● 自身營運面 1.自 2022 年起逐步進行全行節能平板燈具汰換。 2.加強宣導行內節能減碳意識。
	市場				
	市場需求 變化	短期	<ul style="list-style-type: none"> ● 被投資公司產品審查增加 ESG 標準或因未符合節能減碳潮流，導致成本提升，銷量減少 ● 市場資金多青睞 ESG 相關標的，排擠他產業 ● ESG 評等較低企業，可能因社會觀感不佳，影響銷售狀況 	<ul style="list-style-type: none"> ● 被投資公司獲利減少，削弱市場投資人信心，引發金融商品價跌 ● 投資組合受資金排擠效應，致資本利得減少 ● 上架 ESG 新產品(ESG 基金或高 ESG 評等企業) 的成本 376 萬元 (2020~2022 年共上架 79 檔) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 投資面 事先評估被投資公司產品展望，試算營收獲利，並多元化投資組合，分散風險。 ● 融資面 1.輔導本行高污染產業授信戶轉型，並於增貸、續約時附加綠色條款或還款機制。 2.配合政府推動綠色能源政策，舉辦綠能產業專案競賽，鼓勵營業單位朝向綠能產業方向推廣承作。 ● 產品面 1.投資商品審查流程納入 ESG 評分指標。 2.符合 ESG 的標的績效逐年提升。



類型	氣候 相關風險	影響 期間	風險 內容說明	潛在或實際 的財務影響	調適與 因應作為
轉型 風險	聲譽				
	商譽減損	短期	<ul style="list-style-type: none"> ● 因未致力於低碳轉型，而影響客戶或社群對本行商譽的判斷，以及信賴程度的降低，進而流失客戶 	<ul style="list-style-type: none"> ● 經濟績效降低 ● 違反主管機關環境保護等相關法令導致裁罰，或發生污染情事產生負面新聞，本行商譽貶落 	<ul style="list-style-type: none"> ● 自身營運面 定期檢視相關法規，並配合調整內部作業規範及各項因應作為，避免因誤觸法令遭受裁罰，或發生負面新聞，影響本行商譽。 ● 融資面 1.關注環境保護議題，嚴格評估高污染產業融資需求。 2.對於提升環境品質，有效防制污染之產業，給予貸款獎勵措施。
	技術				
	技術風險	中期	<ul style="list-style-type: none"> ● 被投資公司投入轉型成本過高 	<ul style="list-style-type: none"> ● 被投資公司獲利能力下降導致金融商品價格下修，產生跌價損失 	<ul style="list-style-type: none"> ● 投資面 長期追蹤被投資公司資本支出概況，並評估公司獲利能力。
實體 風險	立即性				
	極端暴雨等氣候異常事件	短期	<ul style="list-style-type: none"> ● 颱風、暴雨可能造成行舍、設備損壞 ● 人員出勤率受影響 ● 停班導致營運中斷 ● 員工於上下班、工作場所或確認災損途中遭受傷害 ● 颱風、暴雨可能造成融資戶不動產 / 動產設備損失 	<ul style="list-style-type: none"> ● 每年需編列保險費預算 ● 設備、行舍、人員損失 ● 修繕費用增加、資產價值減少 ● 營業收入減少 	<ul style="list-style-type: none"> ● 自身營運面 1.本行訂有「緊急事故處理作業辦法」、「遇天然災害部分地區停止上班應變處理事項指引」及「遇營業單位無法正常營運應變處理作業流程指引」，於災害發生時能迅速啟動備援機制，減輕營運中斷影響。 2.各項設備均有定期進行維護保養。 3.各緊急事故設有專責處理窗口。



類型	氣候 相關風險	影響 期間	風險 內容說明	潛在或實際 的財務影響	調適與 因應作為
	極端暴雨 等氣候異 常事件	短期	<ul style="list-style-type: none"> ● 颱風、暴雨可能造成被投資公司機具、人員等設備損失 ● 被投資公司運輸中斷、貨物損失 ● 被投資公司產能受影響 	<ul style="list-style-type: none"> ● 極端氣候造成被投資公司財務損失，市場信心受打擊，造成本行投資損失 	<ul style="list-style-type: none"> ● 融資面 借款契約書之約定條款包含「當擔保物滅失、價值減少或不敷擔保債權時，得停止動用可用餘額，或減少授信額度，或縮短借款期限，或視為全部到期」。 ● 投資面 設立停損點並嚴格執行。
實體 風險	長期性				
	降水模式 變化	中期	<ul style="list-style-type: none"> ● 極端氣候造成淹水 ● 海平面上升使營業據點及本行擔保品面臨淹水風險 ● 造成乾旱 	<ul style="list-style-type: none"> ● 購買沙包、抽水機等機具 ● 行舍遷址、修繕費用增加 ● 缺水導致營運成本增加 ● 事先購水增加製造成本 ● 嚴重水災 (如颱風、強降雨造成淹水、土石流) 可能影響本行擔保品價值 	<ul style="list-style-type: none"> ● 自身營運面 1.將極端氣候之影響、淹水潛勢等納入行舍尋址評估因素。 2.採用具有省水認證標章之產品。 ● 融資面 承作以不動產為擔保品之放款業務時，應評估標的物所在地及土壤液化潛勢區，並投保適當之保險，以分散風險。
	年均溫上升	長期	<ul style="list-style-type: none"> ● 儀器設備壽命減少 ● 冷氣需更高致冷強度 	<ul style="list-style-type: none"> ● 增加設備採購支出 ● 電費增加 	<ul style="list-style-type: none"> ● 自身營運面 1.逐步汰換空調冷氣老舊設備。 2.自 2022 年起逐步進行全行節能平板燈具汰換。 3.加強宣導行內節能減碳意識。



▼氣候相關機會及財務影響

類型	氣候 相關機會	潛在 財務影響	因應 作為
提高能/ 資源使 用效率	<ul style="list-style-type: none"> ● 紙張、廢棄物回收再利用 ● 轉用更高效率的電器設備 ● 減少耗水量 ● 循環經濟 ● 綠建築 ● 節能產品的法律和標準 	<ul style="list-style-type: none"> ● 減低耗材購買金額 ● 降低用電量與碳排放 ● 降低用水成本 ● 循環經濟讓產品更有永續賣點 ● 購買節能電器補助 ● 生產節能產品補助 	<ul style="list-style-type: none"> ● 針對各單位用水、電及紙張印量進行統計、公告，以督促養成節能減碳習慣。 ● 規定辦公室空調設備溫度設定度數。 ● 逐步汰換為節能燈具。 ● 2022 年用電量相較 2021 年用電降低 4%，顯見本行在節約用電部分已有顯著成效。
能源來 源轉型	<ul style="list-style-type: none"> ● 低碳能源使用 ● 自產低碳能源、可再生能源項目 ● 採用節能措施 ● 能源替代 / 多元化 	<ul style="list-style-type: none"> ● 減低碳排放，節省減碳成本 ● 節能減少營運成本支出 ● 使用多元能源，強化能源供給韌性 	<ul style="list-style-type: none"> ● 總部大樓設有雨水收集再利用系統，有利於整體用水量下降。
拓展產 品服務	<ul style="list-style-type: none"> ● 開發和 / 或增加低碳商品和服務 ● 開發 ESG 相關專案存款產品（如定存等） ● ESG 上架檔數增加 	<ul style="list-style-type: none"> ● 提供多變多元服務與商品，符合市場需求，提升公司商譽與知名度 ● 帶來新產品或新服務的商機，增加營收 ● 提供數位化產品及服務，減少紙張列印、降低行政作業成本 ● 減少客戶臨櫃，降低碳排放 	<ul style="list-style-type: none"> ● 推廣電子帳單及網路銀行、行動銀行服務。 ● 規劃 ESG 專案定存，該資金將運用於符合綠色、ESG 永續等授信及投資項目。 ● 增加網路銀行、行動銀行服務項目。 ● 開發線上申請項目。 ● 輔導本行高污染產業授信戶轉型，並於增貸、續約時附加綠色條款或還款機制。 ● 配合政府推動綠色能源政策，舉辦綠能產業專案競賽，鼓勵營業單位朝向綠能產業方向推廣承作。 ● 致力推廣 ESG 新產品(ESG 基金或高 ESG 評等企業)，預期 2023 年起 ESG 產品收益可逐年成長。



類型	氣候 相關機會	潛在 財務影響	因應 作為
新興市場商機	<ul style="list-style-type: none"> ● 以太陽能電廠為重點推廣業務，執行放款專案或授信 	<ul style="list-style-type: none"> ● 獲得政府公共部門獎勵，增加本行營收 	<ul style="list-style-type: none"> ● 因應《氣候變遷因應法》最快於2024年對高碳排企業開徵碳費，恐影響高碳排產業客戶之經營績效，本行輔導商機出現。 ● 輔導本行高污染產業授信戶轉型，並於增貸、續約時附加綠色條款或還款機制。 ● 配合政府推動綠色能源政策，舉辦綠能產業專案競賽，鼓勵營業單位朝向綠能產業方向推廣承作。
提升企業韌性	<ul style="list-style-type: none"> ● 將氣候變遷風險與處理方式彙整，提升公司應變能力 	<ul style="list-style-type: none"> ● 加強企業韌性，提升氣候變遷風險承受能力，減低氣候變遷帶來的損失，同時也減少客戶的損失 	<ul style="list-style-type: none"> ● 將氣候變遷風險、新興風險等納為整體性的風險管理政策；藉由盤點相關風險與機會，進行鑑別管理，提升面對氣候風險的應變韌性。 ● 規劃綠色融資、投資的政策和方針，提升綠色金融商品的廣度和深度，同時也加強風險耐受度。
投資內外部政策支持產業	<ul style="list-style-type: none"> ● 產業易受資金青睞 ● 產業前景佳 ● 政策輔助有助於公司發展 	<ul style="list-style-type: none"> ● 資金進駐有利金融商品價格上漲 	<ul style="list-style-type: none"> ● 觀察相關產業標的，適當評估後投資。
被投資公司營運業務轉型	<ul style="list-style-type: none"> ● 題材受市場關注 ● 開發新能源產品，營收獲利潛在成長性佳 	<ul style="list-style-type: none"> ● 市場評估轉型消息後轉入資金，金融商品價格波動 	<ul style="list-style-type: none"> ● 專責交易人員評估成長性後投資。
被投資公司企業公關良好	<ul style="list-style-type: none"> ● 無負面 ESG 議題，市場資金偏好進駐 ● 題材性佳有利金融商品避免價跌 	<ul style="list-style-type: none"> ● 資金進駐有利金融商品價格上漲 	<ul style="list-style-type: none"> ● 專責交易人員持續追蹤投資池標的，留意是否有題材發揮。



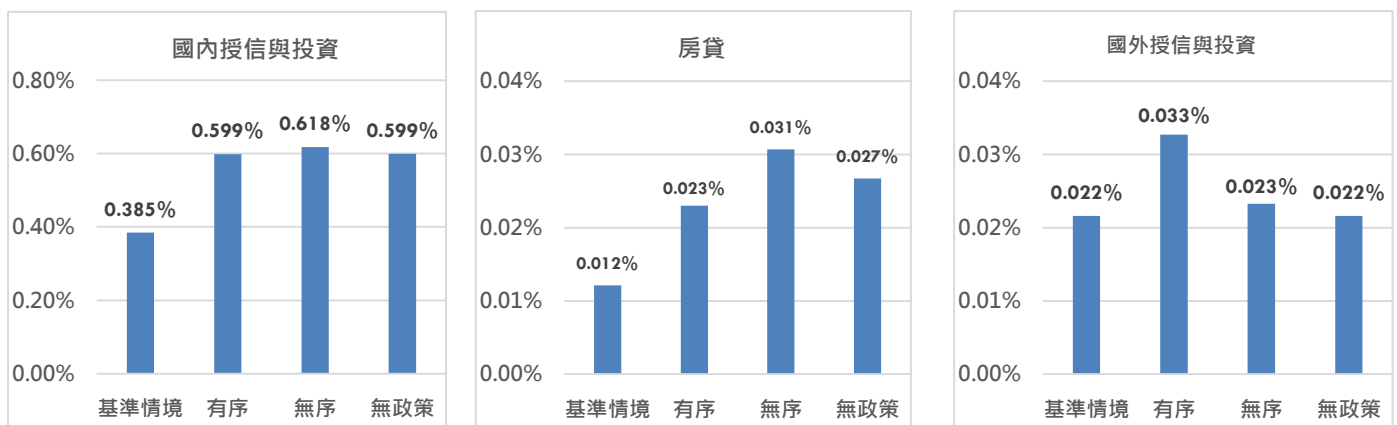
氣候風險評估與財務衝擊量化

氣候變遷情境分析

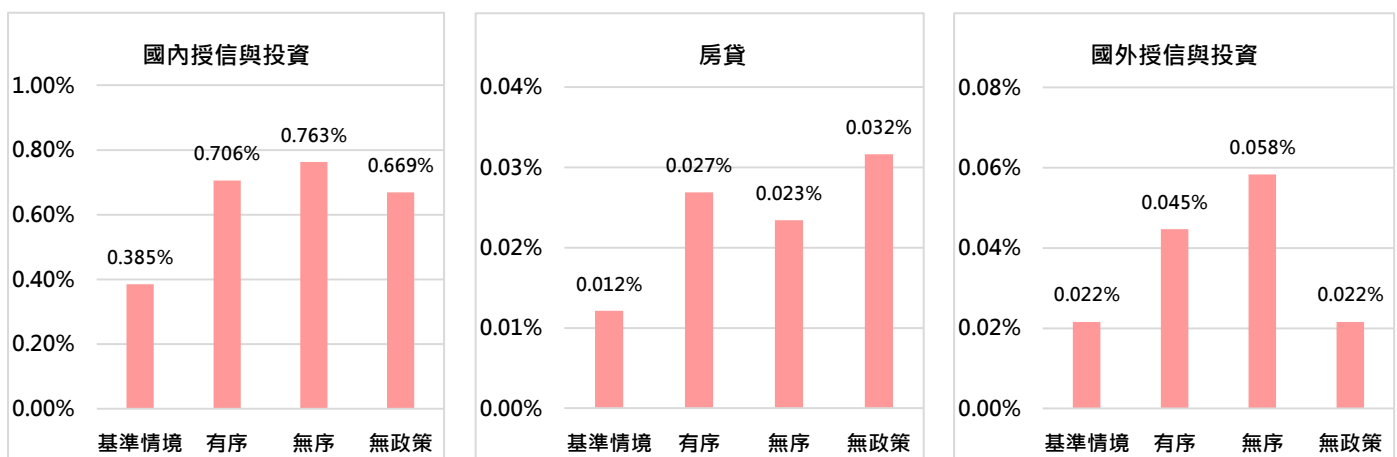
板信商業銀行本(2023)年依金融監督管理委員會「本國銀行辦理氣候變遷情境分析作業規畫(111年版)」進行情境分析。

氣候風險情境分析評估結果(一)

2030年時，各情境的預期損失率(EL%)比較



2050年時，各情境的預期損失率(EL%)比較

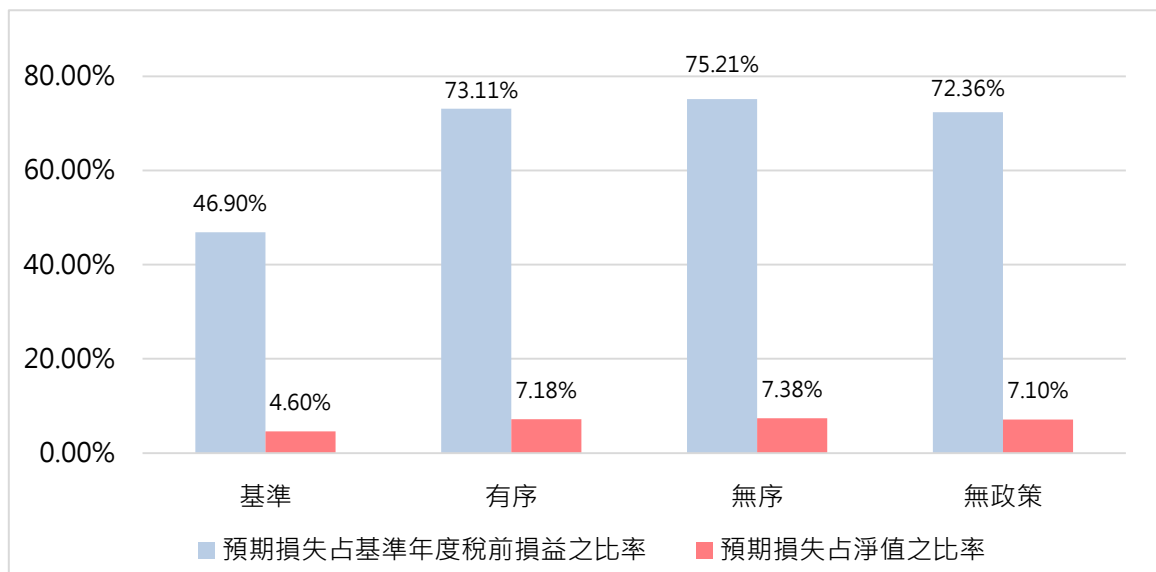




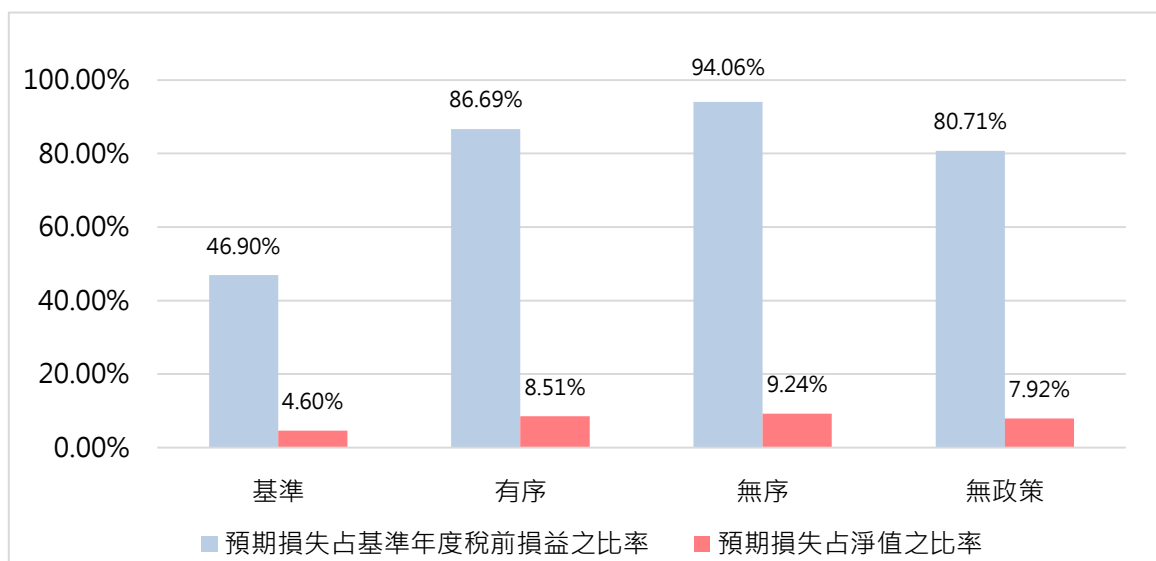
氣候變遷情境分析評估結果(二)

- 氣候變遷風險之預期損失，僅包含對國內外信用風險部位之影響，即銀行簿下表內外授信部位、票債券與權益投資。
- 2030 年三種情境與基準情境預期損失之差，可能導致本行淨值減少介於 2.50%~2.78%之間，其中以無序轉型之預期損失較高。
- 2050 年三種情境與基準情境預期損失之差，可能導致本行淨值減少介於 3.32%~4.64%之間，其中以無序轉型之預期損失較高。

2030 年，三種情境預期損失占比



2050 年，三種情境預期損失占比





情境分析含有關鍵假設或變數之相關文件：

一、氣候變遷情境設計參考原則：總體經濟因子設定

本行主要依據中央銀行與監理機關綠色金融體系網絡 (Network of Central Banks and Supervisors for Greening the Financial System, NGFS) 於 2021 年所產出之階段二情境資訊，作為社會經濟因子設定依據。以下摘錄 NGFS 之情境產出情境。

NGFS 情境主要係依據未來氣候轉型下不同目標以及假設下，模擬各項社會經濟因子之變化途徑。NGFS 產出情境項目中，依未來之實體風險與轉型風險強度可區分為四大類別：

1. **Orderly 情境 (或稱有序轉型情境)**：描述全球採取立即且循序漸進之轉型而達到特定減碳目標之假設情況。
2. **Disorderly 情境 (或稱無序轉型情境)**：描述全球執行轉型之啟動時間延遲，或是政策執行過程中遭遇較多挑戰，然同樣須達成特定減碳目標下，較急劇之轉型情境。
3. **Hot house world 情境**：描述全球未實行 / 低度實行轉型之行動下，造成中長期氣候變遷較嚴重之結果。
4. **Too little, too late 情境**：描述延遲執行轉型之情況下未達成減碳目標，使轉型風險與實體風險皆相對嚴重之情境。惟此情境考量現況之全球轉型發展，發生可能性較低，故 NGFS 情境中不著重於相關內容。

▼NGFS 情境差異示意圖



NGFS 於 2021 年所發布之第二階段情境，係以前述之主要途徑為基礎，依據不同轉型目標及假設進一步區分為六項情境，各情境之假設內容如下表所列。

情境類別	情境名稱	政策轉型時間	目標溫升	科技發展	碳捕獲及封存技術使用	地區政策差距
有序轉型	Net Zero 2050	即刻	1.5	快速	中度	中度
	Below 2°C	即刻	1.7	中度	中度	低度
無序轉型	Divergent Net Zero	即刻 (但分歧)	1.5	快速	低度	中度
	Delay Transition	2030	1.8	慢速	低度	高度
無轉型 / 低度轉型	NDCs	即刻 (但緩慢)	2.5	慢速	低度	低度
	Current Policies	N/A	3+	慢速	低度	低度

NGFS 之情境因子產出方法係以整合分析模型 (Integrated assessment model, IAM) 產出全球尺度之能源、社會與經濟相關指標，並以 NiGEM 總體經濟模型產出地區別更細緻且經濟指標更完整之情境資訊。

目前選用 MESSAGE-GLOBIOM 1.1 作為模擬之 IAM 模型，並取用 NGFS 情境中「Net Zero 2050」、「Delay Transition」以及假設無轉型行動之「Baseline」情境，以作為各項分析情境之總體經因子依據。

二、氣候總體經濟情境設計參考原則：環境因子設定

情境設定係以聯合國政府間氣候變化專門委員會 (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) 所設定之情境作為環境資訊之依據，並以第五次評估報告 (AR5) 所產製之代表濃度路徑 (Representative concentration pathways, RCPs) 情境作為資料參考來源。

IPCC 之 RCPs 情境設計以世紀末之氣候變遷程度作為情境分別之依據，各情境之溫室氣體濃度變化趨勢如「NGFS 情境差異示意圖」所示。其中 **RCP8.5** 情境代表無轉型政策而導致氣候變遷最嚴重之情形，**RCP2.6** 則代表最積極轉型並控制排放之情境。

IPCC 之 RCPs 情境因子產出方法係以全球環流模式 (Global circulation models, GCMs) 產製氣候變遷下環境相關因子之變化趨勢。故本行使用此情境中「RCP2.6」以及「RCP8.5」，以作為各項分析情境之環境因子依據。

三、當前氣候情境設定

本行考量國內之轉型情況以及氣候風險程度，設定三項情境以進行後續之氣候變遷情境分析，並考量氣候變遷時間尺度及銀行業務週期，設定情境產製時期以 2030 年時期以及 2050 年時期為主。各項情境之描述分別如下：

1. **2050 淨零 (有序) 轉型情境**：2050 淨零轉型情境又稱有序轉型情境，對應 NGFS 之「Net Zero 2050」情境以及 IPCC 之「RCP2.6」情境，本情境用以評估全球循序漸進以達到 2050 年淨零排放之路徑下，銀行之潛在風險。
2. **無序轉型情境**：對應 NGFS 之「Delay Transition」情境以及 IPCC 之「RCP2.6」情境，本情境用以評估延遲開始進行轉型但仍須達到 2050 年淨零排放之路徑下，銀行之潛在風險。
3. **無政策情境**：對應 NGFS 之「Baseline」情境以及 IPCC 之「RCP8.5」情境，本情境用以評估無轉型政策帶來之氣候變遷下，對於銀行之潛在風險。

分別以各項情境與依據數值因子作為基礎，評估氣候變遷對於個體之衝擊數值。其中總體經濟因子取用指標包含 GDP 成長率、失業率以及長期利率作為輸入，模擬各部位違約率之變化；環境因子則取環境以及溫度變化數值作為輸入，產製涵蓋之實體風險危害項目（暴雨、淹水、乾旱）未來變化之趨勢以及對於不同屬性個體之衝擊程度變化。下表呈現三項情境下，國內個別總體經濟因子之差異。

經濟指標 / 情境		GDP 成長率 (年增率%)	失業率 (%)	長期利率 (%)
有序轉型	2030s	3.23	3.92	2.06
	2050s	1.21	3.89	2.19
無序轉型	2030s	1.46	4.61	1.98
	2050s	1.15	3.37	2.20
無政策轉型	2030s	3.00	4.15	2.06
	2050s	1.30	4.39	2.17

註：資料來源為聯徵中心本國銀行辦理氣候變遷情境分析作業規畫（111 年版）