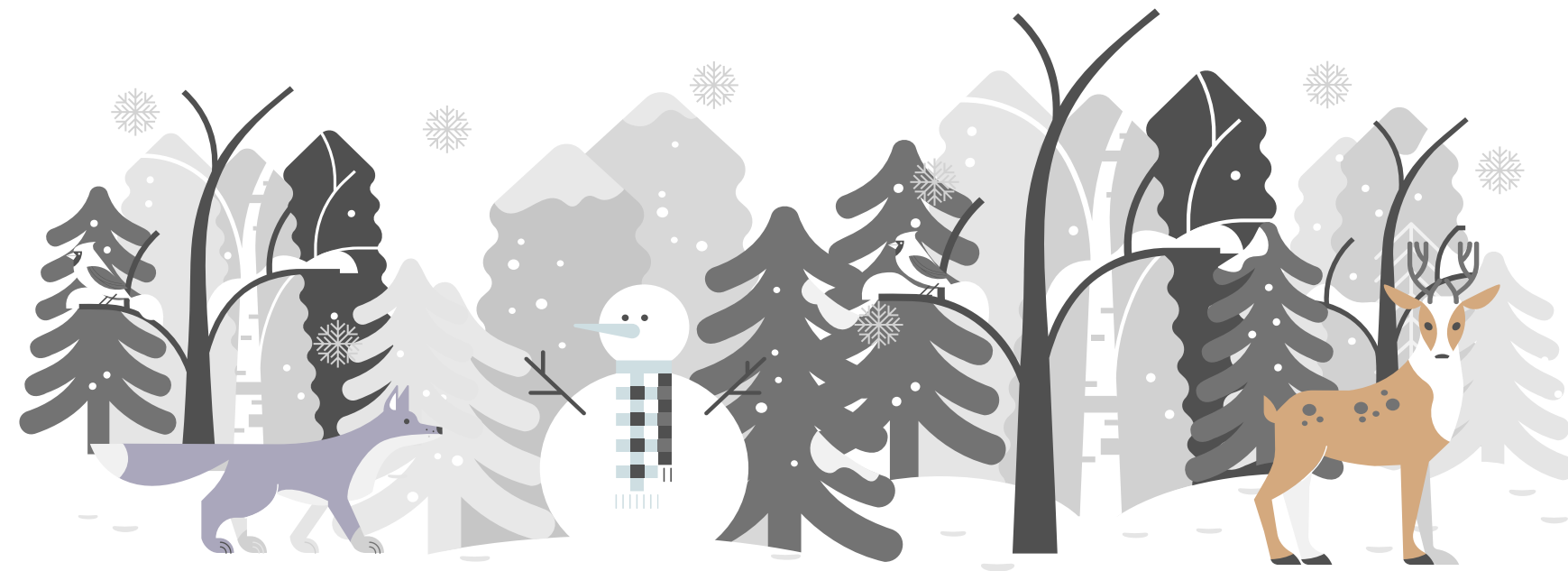




國泰期貨
Cathay Futures

2024 氣候自然風險管理報告書

Climate and Natural Risk Management Report



目錄

Table Of Contents



00	關於本報告書	03				
01	氣候治理	04	03	風險管理	14	
	1.管理組織	04		1.風險管理架構	14	
	2.氣候治理文化	05		2.氣候風險管理	15	
02	氣候策略	06	04	指標與目標	19	
	1.重大風險與機會	06		1.氣候指標與目標	19	
	2.行動方案與氣候藍圖	09		2.指標歷年數據	20	
	3.氣候情境分析	10				
				05	結語	21
				06	附錄	22



因應主管機關金融監督管理委員會證券期貨局2022年3月8日發布證券期貨業永續發展轉型策略，期貨商應公布氣候變遷與風險因應之資訊。國泰期貨股份有限公司(以下簡稱國泰期貨或本公司)依中華民國期貨商業同業公會113年1月23中期商字第1130000401號函公告之「期貨商氣候變遷資訊揭露指引」撰寫本報告書，並根據國際金融穩定委員會(Financial Stability Board, FSB)氣候相關財務揭露建議(Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD)及國際永續準則委員會(International Sustainability Standards Board, ISSB)於2023年6月出版《國際財務報導準則》IFRS S2「氣候相關揭露」之報導框架進行揭露，透過全面性的指導，確保本報告書具有可比性和可靠性，且氣候相關揭露資訊足以符合利害關係人之需求。

此外，為展現本公司在面臨氣候及自然風險之下的策略與行動，除了持續深化並精進氣候風險管理，更積極回應生物多樣性流失的議題，因此亦參酌2023年9月所發布自然相關財務揭露工作小組(TNFD)建議，於本報告書中補充自然相關風險與機會之辨識與衡量，以期持續提升企業之自然韌性，履行對永續發展之承諾。

- ◆ 報導期間：本報告書所刊載之資訊期間為2024年1月1日至2024年12月31日，並補充近年及部分2025年之實際資訊。
- ◆ 報導範圍：國泰期貨股份有限公司總公司營運據點。
- ◆ 呈報與揭露：呈董事會核定後公佈於「國泰期貨股份有限公司官方網站」(https://www.cathayfut.com.tw/F_ESG.aspx)



1.1 管理組織



國泰期貨董事會為本公司最高治理單位，以總經理為首之「企業永續委員會」負責監督氣候自然相關風險之管理機制，透過制定風險管理政策敘明管理範疇與權責單位，並由高階主管帶領六大工作小組推動ESG暨氣候相關策略，持續強化本公司對於氣候自然風險與機會之回應能力及韌性。

國泰已承諾2050年前達成淨零碳排並訂定「氣候策略藍圖」，因此本公司亦積極參與氣候倡議，啟動零碳營運轉型專案，並導入氣候管理績效，將減碳成效、確保營運持續與韌性等指標和KPI進行連結，定期追蹤執行概況，以確保ESG暨氣候相關行動之落實。

同時，國泰集團每季召開由金控總經理主持之氣候治理會議，積極研議氣候相關議題，以期創造更多元的潛在發展機會。

組織	主席/督導	呈報/ 開會頻率	氣候議題職責
董事會	董事長	至少 每季1次	董事會為ESG與氣候風險管理最高治理單位，負責監督氣候相關政策及策略與目標之核定，督導本公司ESG與氣候風險業務計畫之執行，並檢視氣候風險所衍生之新興監管措施與其對公司聲譽及法律義務之影響。
永續工作小組	總經理	每季	負責協助董事會監督本公司ESG暨氣候變遷風險管理，進行ESG暨氣候風險管理機制發展、建置及執行效能之檢視與審核，並由風險管理部辨識、分析氣候自然相關風險並擬定管理措施，工作小組並將各單位永續發展關鍵績效指標執行成效每季呈報董事會。 工作小組共分為6大組，共同負責ESG與氣候相關策略規劃、目標及商機開創，依循三主軸，氣候、健康、培力，積極推動集團永續計畫，每季以書面報告彙總相關專案進度與規劃，並每年定期向董事會呈報執行工作概況。更多永續作為內容請見本公司永續報告書。
氣候治理會議	金控風控長	每季	由金控召開，各子公司共同聚焦氣候與自然議題之會務組織，由金控風控長擔任主席，並由金控總經理擔任督導。
氣候與自然 工作小組	金控風控長	每月	由金控召開，推動集團氣候自然風險相關專案，並發揮各子公司之專長與資源，將集團效益最大化。



1.2 氣候治理文化

提升氣候風險意識，深化氣候治理文化

- 本公司董事會於「永續發展短中長期政策」，定期實施董監事、高階主管及員工之訓練。
- 本公司董事及監察人於2024年間累計進修 20場次、67小時。
- 將氣候風險議題納入員工年度風險管理必修課程，每年完訓率皆達100%。
- 參與集團氣候自然工作小組教育訓練暨研討會，透過定期例會與交流，提升風險敏感度，並促進整體氣候策略及相關風險管理之推動。

訂定績效連結永續目標

- 本公司自2022年起將永續發展目標列入經營管理階層績效考核，並由總經理率先設定永續關鍵績效指標，期能在持續推動業務成長外，更確實將永續思維融入核心業務及營運策略，並帶動全體員工由上而下具體落實。

培養氣候風險評估、永續金融影響力

- 積極與金控、證券母公司合作，並引用主管機關提供之公開數據及工具，評估氣候變遷議題對本公司之影響，詳細內容請見2.3 氣候情境分析。
- 延續2020年與國立臺北大學合作提供機構法人投資ESG研究服務，2021年將ESG導入母公司國證App自然人選股服務，2022年母公司領先業界引用該資料推出證券App「永續專區」，提供投資人檢視台股庫存之ESG評級，2024年使用人數突破50萬人、點擊突破200萬次，更於每年持續優化服務。



「氣候、健康、培力」為國泰集團三大永續主軸，培養氣候能力為本公司永續經營重點項目之一，藉由各項內、外部教育訓練、專題及講座分享，提升企業員工之氣候意識、風險管理與金融建構能力。

董監事

持續規劃多元進修課程，包含ESG治理、氣候變遷、綠色金融等各項構面之內容，深化公司氣候治理

高階主管

舉辦講座及外部派訓，包含永續課程及永續共識營，增進永續風險因應及業務發展能力

全體員工

推動數位培訓課程，並將氣候自然風險議題納入風險教育通識課程，並鼓勵員工取得永續相關證照

2.1 重大風險與機會

A. 氣候自然風險與機會辨識流程

參考國際趨勢及監理規範，包含IFRS S2草案、TCFD及TNFD指引，本公司進行氣候自然風險機會之辨識作業，透過辨識、評估與分析盡可能以量化方式評估各項風險對本公司財務之影響，以期降低氣候變遷與自然災害對本公司帶來之衝擊。

本次作業由國泰氣候自然工作小組初步研究國泰集團業務、營運對環境的依賴與影響性，再判別潛在的氣候自然相關議題，鑑別出11項風險與8項機會，再依據其類型與特性判斷風險因子，並連結傳統風險來進行衡量，評估氣候變遷及自然災害對本公司業務或營運之衝擊。

衝擊分析係由內部高階主管透過經營層思維，對各項風險機會議題進行評估與衡量，以其「影響程度」與「發生可能性」進行重大性排序，建置國泰期貨風險機會矩陣圖，並檢視其影響層面及潛在財務影響。

最後，根據重大性排序結果，研議相對應之3年期工作重點與行動方案(詳2-2)，檢視氣候策略藍圖(詳2-2)，確保本公司永續策略與評估結果相符，並將執行成果呈報董事會。

此外，同時定期舉辦教育訓練或防災演練，深化全體員工對氣候變遷及重大災害之認知，以強化本公司風險管理機制，提升氣候韌性，實踐永續之承諾。



環境依賴與影響

依賴

- ✓ 土地
- ✓ 海洋
- ✓ 自然環境變化
- ✓ 淡水
- ✓ 大氣

影響

- ✓ 溫室氣體排放
- ✓ 廢棄物
- ✓ 水資源
- ✓ 土壤

氣候自然風險機會辨識

轉型風險

- 政策法規
- 市場變化
- 聲譽、技術

實體風險

- 立即
- 長期

系統風險

- 生態系統崩潰
- 系統性風險
- 金融穩定度

機會

- 市場、資源
- 產品與服務
- 韌性

經濟風險因子

個體經濟變化

- ✓ 企業資產損失、法律責任
- ✓ 家庭收入、財產損失

總體經濟變化

- ✓ 物價
- ✓ 生產力
- ✓ 勞動市場
- ✓ 社會經濟
- ✓ 利率匯率
- ✓ 財務政策

連結傳統風險

- 市場風險：價格波動變化
- 信用風險：交易對手履約能力
- 作業風險：營運中斷
- 聲譽風險：聲譽受損
- 流動性風險：市場需求增/減
- 產業風險：特定產業衝擊

衝擊分析



矩陣繪製



金融資產



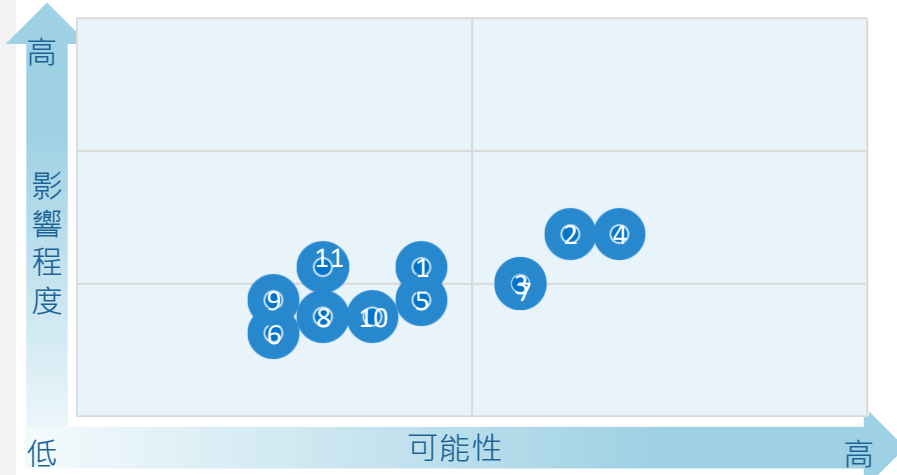
商品服務



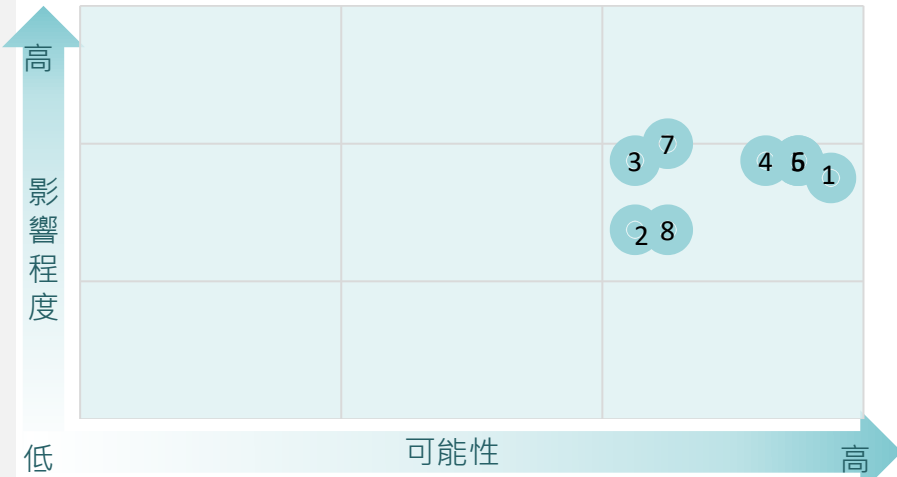
營運管理

2.1 重大風險與機會

氣候自然風險矩陣



氣候自然機會矩陣



風險項目

- 1 氣候變遷與自然相關訴訟或裁罰風險
- 2 議合機制(包含風險管理)未能符合外部利害關係人期待
- 3 客戶交易或對金融商品偏好改變
- 4 政策不確定性所面臨之轉型風險
- 5 推動綠色商品交易與金融商品所承擔之風險
- 6 氣候策略面臨利害關係人反彈之風險
- 7 高碳排投資交易之信用及市場風險增加
- 8 對外永續承諾與實際管理作為不一致所產生之風險
- 9 自身營運之低碳轉型困境
- 10 氣候災害加劇，使固定資產損失增加
- 11 極端天氣與氣候造成自身、交易對象之營運實體風險

機會項目

- 1 建立履行對外永續承諾之管理機制提升客戶信賴度
- 2 深化氣候自然相關風險管理機制
- 3 提升自身及客戶營運據點損害防阻韌性
- 4 發展綠色創新服務，提升客戶往來黏著度，強化品牌價值
- 5 不動產淨零轉型與能源服務管理，以提升氣候韌性
- 6 透過倡議及議合行動，發揮金融影響力，並與議合企業合作開展氣候與自然創新金融
- 7 開發碳相關商機及服務
- 8 擴展氣候創新及自然為本之交易商機





2.1 重大風險與機會

B. 氣候自然風險與機會重大議題

氣候治理

氣候策略

風險管理

指標與目標

結語

附錄

重大風險		風險類型		對應風險	影響期間	影響層面	潛在財務影響
④	政策不確定性所面臨之轉型風險	轉型	政策法規	信用風險 市場風險	中長期	營運	因國內外氣候相關政策政策變動不確定性，將可能導致國泰面臨更高的合規成本和管理風險，短時間內需快速調整管理流程或策略，以應對不斷變化的政策要求。
②	議合機制未能符合外部利害關係人期待	轉型	名譽	聲譽風險	中長期	營運	外部利害關係人對於議合機制(包含風險管理)之要求與監督力道日益升高包含對國泰議合對象之氣候風險、投資管理措施與風險管理等，若未能符合外部利害關係人期待，可能對於業務往來或品牌聲譽產生不利影響。
③	客戶投資或對金融商品偏好改變	轉型	市場	市場風險 聲譽風險	短中長期	營運	客戶永續意識提升，若未能發行相關產品滿足客戶需求或投資於氣候調適不佳之企業，降低與公司往來意願，進而導致營收下降。
⑦	高碳排投資交易之信用及市場風險增加	轉型	市場	信用風險 市場風險	中長期	投資	全球減碳監管力度增加，高碳排產業面臨轉型議題，造成對象財務壓力上升或違約風險增加，進而使國泰投資交易收益減少。
①	氣候變遷與自然相關訴訟或裁罰風險	轉型	政策法規	作業風險 聲譽風險	中長期	營運	國泰若未能落實執行氣候自然相關外規指引及辦法，可能衍生面臨裁罰或訴訟上的風險。
重大機會					影響期間	影響層面	潛在財務影響
①	建立履行對外永續承諾之管理機制提升客戶信賴度				中長期	營運	國泰建立履行永續承諾之管理機制，確保承諾之落實，以提升客戶與國泰往來意願及對國泰之信心及信賴度。
⑤	營運淨零轉型與綠電能源使用，以提升氣候韌性				短中長期	營運	透過改善能源使用效率或使用低碳能源減少碳排放，對內可減少營運成本並展開綠電能源使用，以朝向淨零營運目標發展。
⑥	透過倡議及議合行動，發揮金融影響力，並與議合企業合作開展氣候與自然創新金融				中長期	投融資 營運	透過倡議與議合與客戶進行良性溝通，發揮金融影響力，提升客戶氣候意識，共同邁向永續，提升公司正面形象。

註：短期為1年以內可能會發生、中期為1~3年內可能會發生、長期為3年以上可能會發生。

2.2-行動方案與策略藍圖



國泰期貨為落實集團永續策略，遵循國泰金控永續三主軸「氣候」、「健康」、「培力」，共同建構永續策略藍圖，其中「氣候」分為低碳經濟及環境永續兩大構面，並分別設定短、中、長期目標，積極進行相關行動，以展現本公司氣候韌性與金融影響力。(完整藍圖請見本公司永續報告書)

● 風險
● 機會

構面	Ambitious Goal		目標與行動	對應重大風險/機會
低碳經濟	提供ESG永續評鑑數據	攜手第三方研究機構提供。	1. 我們為提供完善且客觀的議合報告，自2020年起與國立臺北大學合作，以其提供之「台灣永續評鑑」資料結合研究部專業之產業研究及投資專業，強強聯手深化產學合作機會，擴大評鑑資料綜效。 2. 依照產業特性制定ESG題目，建構起對社會、經濟、環境及揭露(SEED)四大構面、及二十二項次構面的評鑑基準，並透過公開資訊每年申報之永續報告書、財務報告、公司年報等作為衡量依據。	7 4
	提升永續投資影響力	以專業ESG研究團隊打造議合服務生態圈。	1. 國泰期貨證期研究部建置堅強永續研究團隊，全體研究員均具備ESG研究專業知識與能力，並於研究報告中納入ESG整合評量因素。 2. 我們榮獲「永續會計準則委員會」(SASB)官方認證，於個股研究報告中依循SASB國際準則及方法論，揭露國泰ESG整體評鑑及各大面項績效，期能藉由高品質且符合國際準則之研究報告，進而發揮機構影響力，促進被投資公司進行產業升級	2 4 3 6
環境永續	2050零碳營運	綠色能源Green Energy：推動能源轉型，2030年台灣營運據點100%使用再生能源，全球營運據點再生能源使用達60%	1. 營運據點全面使用再生能源，參與集團綠電採購計劃，購買多元再生能源。 2. 建立內部碳定價機制，鼓勵員工參與相關活動，如2024年將舉辦健走活動、參與母公司「多元社會共榮」以及「減碳共同倡議」兩大計畫，持續調適氣候變遷以及扶助偏鄉弱勢，以積極行動對環境與社會產生正面影響力。(詳見國泰期貨永續報告書)。 3. 設定節電目標，持續精進節能減碳方案。	5
		綠色營運Green Operation：實施三化-作業行動化、服務數位化、職場共用化，並將共享、循環之概念引入職場規劃，型塑低碳職場。	1. 實踐SBT承諾，建立與實施範疇1~3盤查與減碳，並將盤查範疇與財報邊界對齊。 2. 節約水資源使用量、減少廢棄物、服務無紙化、數位化。 3. 進行綠色採購，並已獲選為行政院環保署綠色採購績優廠商。	1

2.3 氣候情境分析

為理解氣候變遷對本公司帶來之影響性，採用國際組織所發佈之氣候情境，包含「聯合國政府間氣候變遷專門委員會(IPCC)」、「國際能源署(IEA)」及「中央銀行與監理機關綠色金融系統網絡(NGFS)」，並將「國家自主貢獻」(Nationally Determined Contributions, NDCs)納入評估，盡可能發展量化情境分析，並依分析結果檢視本公司氣候策略韌性及風險管理之適當性，確保本公司足以因應氣候變遷帶來之災害風險。

本公司每年將至少進行一次氣候情境分析與壓力測試，本報告書揭露之方法論及資料均取自政府機關、具公信力之組織或研究機構所公佈之公開研究成果，並已視公司業務範圍與屬性，使用最新且最適當之數據進行分析評估作業，故本情境分析方法應屬合規且足以反映本公司真實面臨之氣候風險。

🔗 情境分析項目說明

項次	情境說明	風險類型	分析期間	氣候情境
A	1.淹水災害風險-營運據點 2.淹水災害風險-投資交易	實體風險	世紀末	SSP5-8.5
B	淹水及坡地災害對自有不動產減損影響	實體風險	近未來、世紀中、世紀末	SSP1-2.6, SSP2-4.5, SSP4-6.0, SSP5-8.5
C	全球政經及天災影響股債投資部位價值	實體風險	世紀中	SSP5-8.5
		轉型風險	世紀末	NGFS
D	政策法規趨嚴及天災影響投資部位預期損失	實體風險、轉型風險	近未來、世紀中	SSP各情境, NGFS

註：「近未來」為西元2035年前、「世紀中」為西元2046年至2065年、「世紀末」為西元2081年至2100年



氣候情境及其對應世紀末升溫

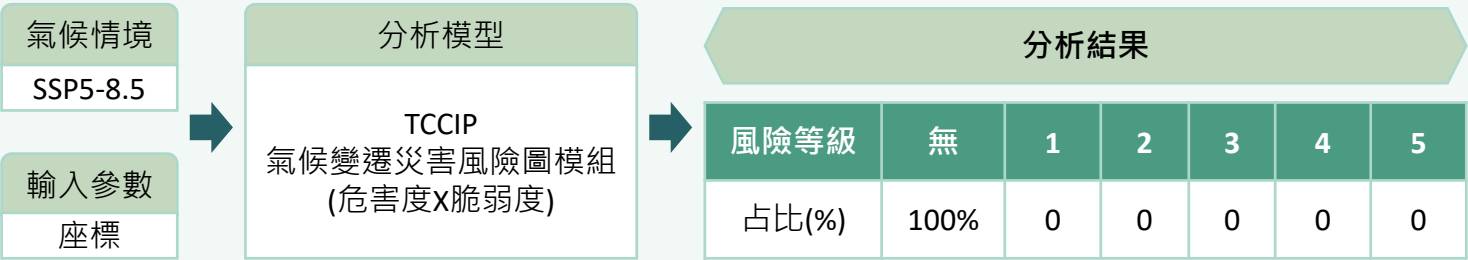
對應世紀末升溫	IPCC-AR6	NGFS	IEA
~1.5°C	SSP1-1.9	Net Zero 2050	NZE
		Divergent Net Zero	
~2°C	SSP1-2.6	Below 2°C	SDS
		Delay Transition	
~3°C	SSP2-4.5	NDCs	STEPS
~4°C	SSP3-7.0	Current Policies	-
>4°C	SSP5-8.5		

2.3 氣候情境分析

A. 淹水災害風險-營運據點

為瞭解本公司在未來期間因氣候變遷帶來的極端降雨影響下，國泰期貨於台灣營運據點之淹水風險分布狀況。在IPCC AR6的SSP5-8.5路徑下，採24小時延時降雨量超過650mm之機率與淹水潛勢進行分析，並將風險低至高以等級1至5排序，評估本公司臺灣營運據點於未來期間(2081-2100年)之曝險概況。分析結果本公司營運據點位於無淹水或低淹水風險區域，且淹水模擬圖顯示淹水深度均小於1公尺。

分析流程與結果



韌性驗證結果&風險因應策略

由於營運據點均非屬本公司自有不動產，未發生直接資產減損，整體氣候營運風險可控。然為避免營運中斷之風險，本公司導入營運持續管理機制(詳見章節3.2營運風險管理)，除瞭解未來所面臨的威脅之外，更建立完善的應變與備援機制，同時提升內部人員防災意識並定期辦理人員疏散演練，強化本公司之氣候韌性以減緩氣候變遷帶來之災害風險。

TNFD辨識

辨識營運據點對自然敏感地區的分佈

說明：
為響應與支持生物多樣性，國泰參考LEAP-Locate建議流程^註，評估營運據點是否落於自然敏感地區，包含「生物多樣性熱區」、「國土生態綠網關注區域」、「紅皮書瀕危植物棲地」。

辨識結果：
本公司營運據點無涉及該等區域。

因應與社會回饋：
國泰關注生物多樣性喪失對自然環境造成的影響，積極參與各種公益活動，並支持在地復育計劃，保護生物多樣性，促進自然生態正向成長。
國泰期貨與證券母公司2023年與台東池上鄉公所與社會企業合作，於池上種植420棵台灣原生種牛樟與毛柿等樹苗，2024年在淡水沙崙地區種下耐風、耐潮、耐鹽的台灣原生種「草海桐」與「枯里珍」樹苗，不僅為濱海地區防風保安貢獻心力，更打造一個兼具保育與美化的生態永續空間。

註：2023年9月發布TNFD第1.0正式版，提供企業用於決策與管理之依循，如何在有限的自然資源下維持運作，降低對自然環境的衝擊，以維持生態系平衡。LEAP方法包含Locate、Evaluate、Assess、Prepare，更多TNFD相關說明與作為請見國泰金控TCFD報告書、國泰綜合證券永續報告書。

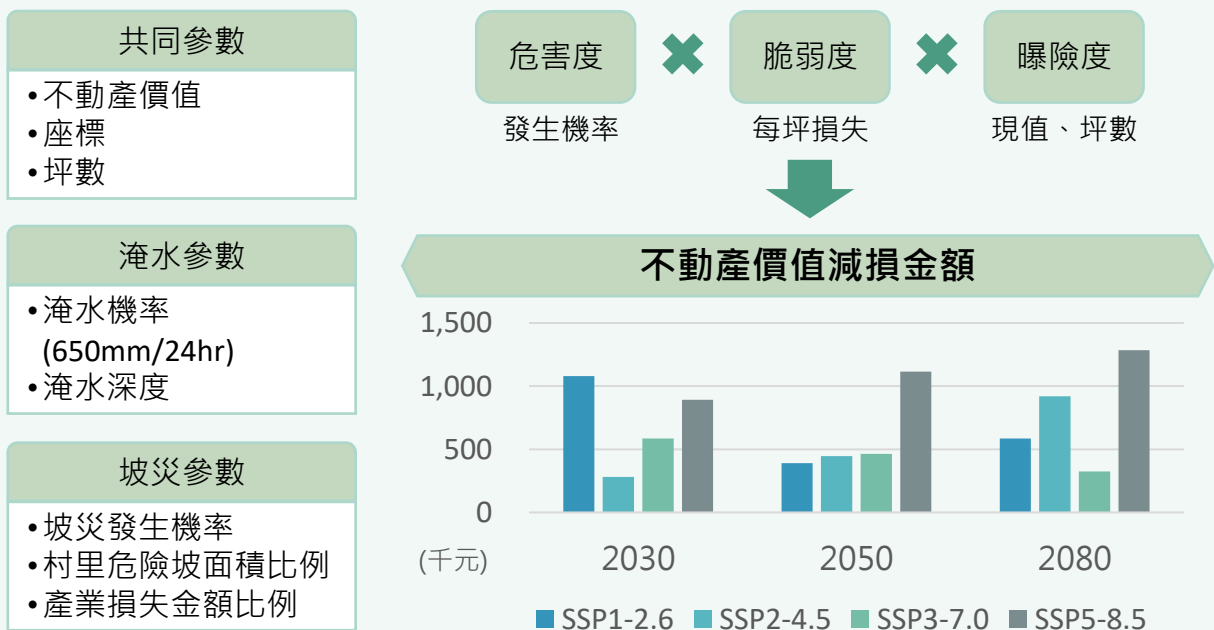


2.3 氣候情境分析

B. 淹水及坡地災害對自有不動產減損影響

台灣經常受颱風侵襲，易產生洪水及土石流災害等實體風險，而天災強度隨著全球氣候的暖化上升，導致災害加劇。為了解淹水及坡災對公司帶來之衝擊，國泰集團模擬IPCC AR6的SSP1-2.6、SSP2-4.5、SSP4-6.0、SSP5-8.5共享社會經濟路徑下，自有不動產價值減損情形。自金融業氣候實體風險資訊整合平台取得淹水、坡災發生機率、對不動產造成之減損比例、坡災面積等參數，套用水利署第三代淹水潛勢圖，透過危害度、脆弱度、曝險度三個維度分析，評估自有不動產在不同期間可能產生的淹水、坡災減損程度，作為擬定持續營運計畫及資產配置策略之重要依據。

分析流程



韌性驗證結果&風險因應策略

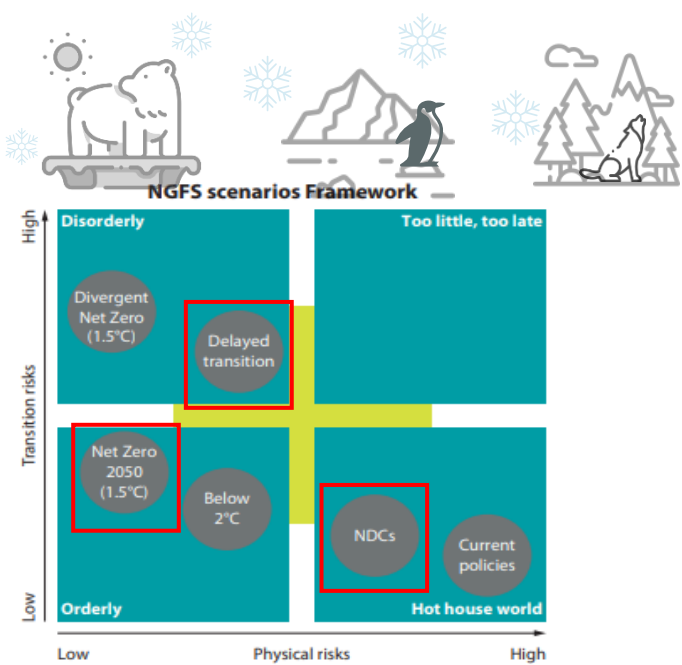
預估自有不動產最大減損發生於2080年SSP5-8.5路徑下，約新台幣128萬元，減損百分比約為0.19%，減損金額佔本公司淨值<1%，未達單一風險因子情境損失警示水準，長期氣候風險應屬可控。為提升本公司氣候韌性，選擇營運據點/投資標的前，參考氣候相關風險因子(如淹水、土石流及地震)對資產之安全性及潛在衝擊，並定期檢視、加強安全檢修。同時持續遵循營運持續管理策略，包括天災預防及處理程序、備援與復原計畫BCP、定期演練，以加強災害之應變能力，詳細風險管理流程請見章節3.2營運風險管理。

註：淹水發生機率採進階法，並以鄰近500m範圍有24小時降雨650mm潛勢區為尺度

2.3 氣候情境分析

C. 全球政經及天災影響股債投資部位價值

為評估全球因應低碳轉型風險、極端氣候事件之實體風險對本公司金融資產之衝擊情形，導入MSCI所開發之模型，採用NGFS之情境，針對2050淨零排放(有序轉型)、延遲轉型與國家自主貢獻情境，評估所持之企業股債投資標的因氣候變遷對其價值影響，以氣候風險值(Climate VaR, CVaR)進行衡量，並將其結果做為未來投資決策或管理機制精進標準之一。另外，主權債標的則透過MSCI 2022年公布的Sovereign Climate VaR方法論，以衡量不同NGFS轉型情境下，各國長、短期利率及隱含殖利率曲線之變化對主權債投資組合所產生的潛在損失風險。



NGFS情境	Net Zero 2050 (Orderly)	Delayed Transition (Disorderly)	National Determined Contribution (Hot House World)
分析流程說明	預期額外成本分析 (轉型)預期成本=減碳量×單位碳價 (實體)預期成本=暴露度×危害度×脆弱度 折現結果 計算氣候成本現值 主權債 殖利率分析 (轉型) NGFS 1年/10年利率導出殖利率曲線 折現結果 計算各氣候情境殖利率變化後折現之差距 (考慮氣候情境Curve- 原Curve)		
轉型風險設定	【中風險】 及時且有序地實施氣候轉型政策	【高風險】 延遲且無序地實施氣候轉型政策	【低風險】 落實目前已承諾政策，無新增減碳作為
實體風險設定	【中風險】 平均	【中風險】 平均	【高風險】 極端

- 氣候風險值(CVaR)指投資組合至2080年所累計承受的氣候風險成本折現，詳閱[MSCI網站](#)。選用REMIND-MAGPIE模型，模型與情境所用參數涵蓋範圍包含碳排放量、碳價、升溫度數及相關社會經濟脈絡(如GDP、失業率、通膨率、利率等)。
- 轉型風險與實體風險存在抵換關係，因MSCI考量其餘排放情境在短期內減緩實體氣候風險的效果，與Business-as-Usual或RCP 8.5情境並無顯著差異，故實體風險皆採用SSP5-8.5排放情境，僅區分為「平均」及「極端」(95百分位)兩種氣候情境。故衡量實體風險時，NDC情境選擇「極端」，餘選擇「平均」情境。
- NGFS情境資料來源：NGFS Climate Scenarios for central banks and supervisors, June 2021
- 排除政府機構及金融服務業後本公司並未持有盤查範圍內的金融資產。

3.1 風險管理架構

企業風險管理

國泰期貨於2022年整合既有的企業風險管理框架，將ESG暨氣候風險納入本公司《風險管理政策》中，且依內部控制三道防線架構進行風險管理。本公司遵循國泰集團氣候策略藍圖，訂定ESG暨氣候風險管理機制，除了辨識氣候相關風險、明定氣候風險胃納聲明，將氣候風險因子導入現有業務流程，並研擬自然風險之辨識，積極進行情境分析與壓力測試，以強化整體氣候自然風險管理機制。

風險辨識 → 衡量分析 → 管理因應 → 監控呈報 → 精進調整

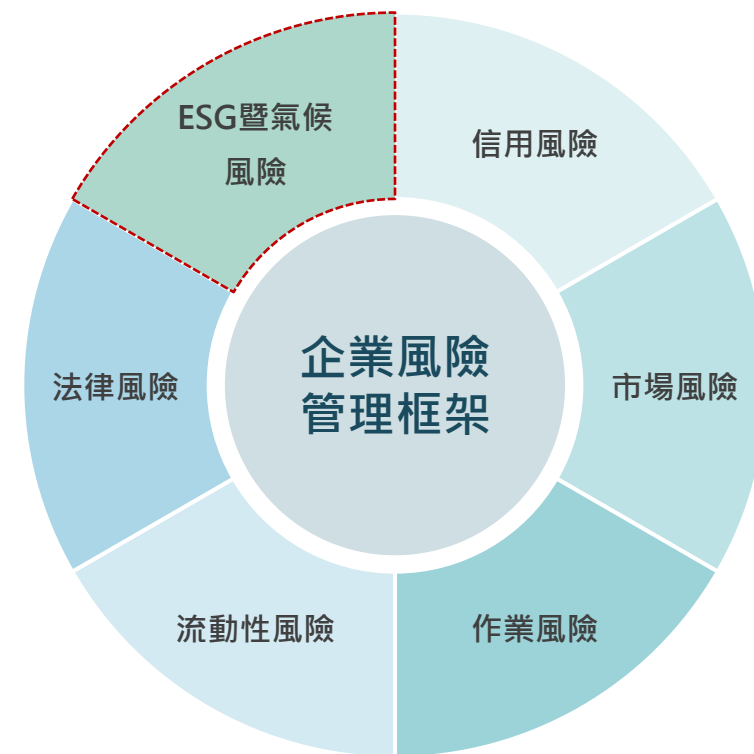
內部控制三道防線

為落實風險管理及內部控制，國泰內部控制自第一道防線辦理相關業務時，即將氣候相關風險納入評估考量，第二道防線獨立於第一道防線，對第一道防線氣候相關風險管理執行進行監控，並留意法規遵循情形。最後，第三道防線對前兩道防線之氣候相關風險管理有效性進行查核評估並提出改進建議。

第一防線	第二防線	第三防線
業務單位	風險管理、資訊安全、法令遵循、洗錢防制、人力資源、財務會計、營運管理	稽核單位

氣候風險管理與胃納聲明

- ✓ 氣候風險胃納聲明：對於氣候變遷風險敏感之產業或企業，以及具高實體風險之區域，如經評估後不易管理或控制相關風險者，宜減少涉入或避免承作。
- ✓ 為增進本公司因應ESG、氣候與生物多樣性風險之能力，依循風險管理流程，進行辨識、衡量、因應、監控與報告，再適時精進管理機制。
- ✓ 如發現ESG或氣候變遷相關之重大異常或特殊事件，且觸及本公司市場風險管理辦法例外管理規定時，應依相關規範辦理，並由原核決層級核定後由風管部提董事會報告。

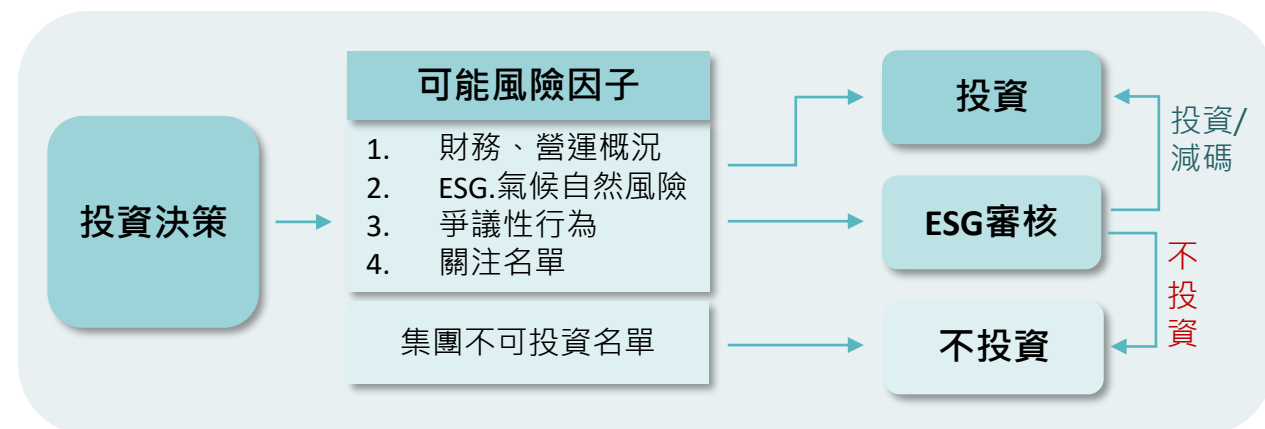


3.2 氣候風險管理

投資決策流程

※納入ESG &氣候自然風險因子

為符合國際發展趨勢，落實本公司企業永續、支持TCFD、TNFD，並增進因應ESG與氣候自然風險之能力，以促進健全經營，本公司參考了內、外部機構，包含但不限於Bloomberg、S&P或SBTi等機構之評分或評級，或考量資訊可取得性，採用溫室氣體排放量、碳強度、氣候風險值或其他實體及轉型風險等指標進行評估與管理，除遵循證券母公司辦法之外本公司訂有「ESG暨氣候風險管理準則」，持續強化本公司投資前、後之ESG及氣候風險管理機制。



投資前

風險評估

本公司進行投資決策前，均遵循國泰金控「不可投資與放貸政策」、遵循證券母公司之辦法與本公司「責任投資暨議合政策作業辦法」，將具重大爭議性國家之投資標的及存在高度環境、社會或道德風險的產業列為排除名單。針對本於投資目的預計持有標的時間超過一年之長期投資，如該投資標的屬本公司「關注名單」，應進行ESG評估作業，提供至少一種優於內、外部機構之ESG評等標準值之證明，否則將予以減碼、限額或不得投資。如未達標準仍需投資者，則應出具ESG暨氣候風險評估報告，說明投資原因及風險趨避方式。

投資後

風險管理

應每半年檢視，遵循證券母公司辦法進行ESG暨氣候風險評估作業，且未符合內、外部機構之ESG評等標準值之未結清部位，業務單位應每半年檢視該部位之ESG暨氣候曝險概況，並於次月十日前，提供檢視結果並說明其風險趨避、控制或抵減方式，呈單位主管核定後知會風險管理部監督。



3.2 氣候風險管理

關注名單&標準值

前段所稱「關注名單」係指本公司經檢視集團規劃、遵循證券母公司辦法、主管機關規範及情境分析結果後，所評估ESG暨氣候風險較高之產業，如下方圖示所述。而ESG評等標準值，包含Bloomberg、S&P或SBTi等機構之評分或評級，數據來自Bloomberg資料庫，鑒於各機構之評級方式均不相同，且涵蓋標的亦不同，故本公司採用之標準值係以該方法論的評鑑數據中，以排名優於在20th~25th百分位數之企業為基準。

關注名單-敏感性產業



ESG 暨氣候風險評估與衡量標準值

Bloomberg ESG評分	S&P Global	SBT 溫度法	其他第三方評鑑
>= 10	>=20%	< Default value	應提出相關依據



責任投資之遵循

為增加本公司長期投資、減低相關風險，本公司於2021年起依循國泰金控投資暨放貸政策、不可投資與放貸政策、及議合政策、遵循證券母公司辦法，並參照具重要性之環境、社會、公司治理(Environmental, Social and Governance，以下簡稱ESG)意旨訂定「國泰期貨股份有限公司責任投資暨議合政策作業辦法」，其要點包含將ESG因子導入投資管理流程等項目，詳細內容請參見國泰期貨永續報告書。

：依Nature-related Financial Risks報告及ENCORE評估結果，易受自然風險影響之產業包含：石油與天然氣業、建築材料業(含水泥)、礦業、化石燃料發電及煤炭相關產業、農林漁牧業、食品飲料製造業。

3.2 氣候風險管理

敏感性產業辨識流程

國泰參考國外權威機構出具相關ESG報告，考量氣候變遷、自然資本、人權等議題及內部專家意見，參考ENCORE工具，辨識敏感性產業，導入內部風險管理流程，強化產業別風險管理機制。



	產業	依賴					影響					
		水資源	大氣	物種	土壤	棲息地	水資源使用	其他資源使用	氣候變遷	自然生態變遷	污染	物種干擾
參考國際報告及 內部專家意見	農林漁牧業											
	食品飲料製造業											
訂定管理機制	石油與天然氣											
	化學原材料 相關產業											
定期檢視/調整	建築材料業 (含水泥)											
	礦業											
討論&呈報	化石燃料發電及 煤炭相關產業											
	航空業											
	不動產開發 及管理											

註：不動產開發及管理為2025/3新增之敏感性產業

3.2 氣候風險管理



營運氣候風險管理

本公司與證券母公司、集團共同發展營運持續管理(Business Continuity Management, BCM)策略，強化面對氣候相關天然災害等重大緊急事件時之緊急應變處理能力，確保核心及關鍵業務營運不中斷，以維護客戶權益。

除遵循證券母公司、金控集團管理與通報機制外，本公司亦訂有「資訊作業營運持續管理辦法」，當遭遇天災等緊急危難事件，將依各事件判斷等級與通報層級，啟動相關緊急應變處理程序及業務復原作業。

2022年訂定「資訊資產暨風險評鑑管理辦法」。自2023年起，每年就核心資訊、電力等核心營運系統進行評估並呈報董事會鑒核。

另每年定期舉辦實地演練及教育訓練，以確保發生突發性天災及不可抗拒之因素時，關鍵業務不中斷且備援機制有效。

4.1 氣候指標與目標



國泰以2050年達成淨零排放為目標，宣示RE100，接軌全球再生能源百分之百倡議，並以2020年為基準年，針對環境永續和低碳經濟兩大構面制定氣候與自然相關目標，包含承諾設定科學基礎減碳目標(SBT)、金融資產的減碳目標、水資源及廢棄物減量，以利減少碳足跡並降低對自然環境的衝擊。本公司依據氣候策略藍圖(詳2.2-B)，訂定以下量化目標：

構面	目標	項目	基準年	2025年目標	2026年目標	2030年目標
環境永續	綠色能源	RE 100 再生能源使用量	2020	使用4萬度綠電40， 再生能源使用比例40%	使用50萬度綠電， 再生能源使用比例50%	使用10萬度綠電， 再生能源使用比例100%
		SBT範疇1+2 溫室氣體排放	2020	累計減碳10%	累計減碳20%	累計減碳32%
	綠色營運	節約水資源 使用量	2020	較2023年基線減少1%， 人均用水量11.51度	較2023年基線減少3%， 人均用水量11.52度	較2023年基線減少5%， 人均用水量11.28度
		減少廢棄物	2020	較2024年基線減少5%， 人均廢棄物量44.09Kg	較2023年基線減少6%， 人均廢棄物量43.63Kg	較2023年基線減少10%， 人均廢棄物量41.77Kg

4.2 指標歷年數據

環境永續指標

為因應本公司氣候策略藍圖中「環境永續」之策略與目標，以下為本公司近年之溫室氣體排放量、能源使用、水資源使用及廢棄物排放概況。2024年碳排放量較去年減少15.83%，另本公司採購之再生能源於2023年始啟用，再生能源佔比持續上升，故Market-based Approach為基礎盤查的範疇2碳排放量降低；量化人均用水及人均廢棄物，持續朝向環境永續的目標前進。

A. 溫室氣體排放(tCO ₂ e)		2022		2023		2024	
範疇1		1.12		4.69		4.09	
範疇2		59.85	59.85	61.21	56.84	51.07	33.27
Location-based / Market-based							
範疇1+2		60.97	60.97	65.90	61.53	55.16	37.36
Location-based / Market-based							
範疇3&4	運輸排放	1.58		4.48		3.27	
	營運廢棄物+採購商品排放	0.10		0.77		1.44	

註：範疇涵蓋國泰期貨營運據點。

B. 能源使用狀況	2022	2023	2024
能源使用量(GJ)	423.03	445.13	387.86
電力耗用(kWh)	117,590	123,649	107,740
再生能源採購(kWh) / 綠電占比	-	8,819 / 7.13%	37550 / 34.85 %

C. 水資源與廢棄物管理		2022	2023	2024
水資源(度)	(總量)	1,087.5	1,128.4	997.5
	(人均)	10.07	11.63	11.88
廢棄物(Kg)	(總量)	-	2,397	3,898
	(人均)	-	24.71	46.41

註：盤查範疇限國泰期貨營運據點。2024年數據依盤查清冊揭露，認證結果請依永續報告書為主。



結語

氣候為國泰企業永續策略發展重要主軸之一，辨認氣候變遷帶來的風險與機會，積極建構氣候策略與風險管理能力，本公司不僅承諾設定科學減碳目標，宣示再生能源百分之百的倡議「RE 100」，透過氣候策略藍圖中「環境永續」及「低碳經濟」兩大構面制定明確氣候策略。此外，更著重自然風險議題，除了制訂水資源與廢棄物管理目標，更強化自然風險機會與辨識作業，進一步執行情境分析或壓力測試，規劃氣候自然4大工作重點並發展行動方案。期許能夠同時發揮金融業影響力，推動企業轉型，持續優化本公司ESG、氣候及自然之風險管理機制，加強氣候韌性並降低對自然環境之衝擊，提升企業品牌之永續價值，持續朝向淨零排放與自然正向發展的願景前進。



TCFD 指引索引表



氣候治理

治理

- a. 董事會對氣候相關風險與機會的監督情況
- b. 管理階層在評估和管理氣候相關風險與機會的角色

1.1 管理組織

P. 4

氣候策略

策略

- a. 組織已鑑別出之短、中、長期的氣候相關風險與機會
- b. 組織在業務、策略和財務規劃上與氣候相關風險與機會的衝擊
- c. 組織在策略上的韌性，並考量不同氣候相關情境(包括2°C 或更嚴苛的情境)

2.1 重大風險與機會

P. 6

風險管理

風險管理

- a. 組織在氣候相關風險的鑑別和評估流程
- b. 組織在氣候相關風險的管理流程
- c. 氣候相關風險的鑑別、評估和管理流程如何整合在組織的整體風險管理制度

2.1 重大風險與機會

P. 6

2.2 行動方案與策略藍圖

P. 9

3.1 風險管理框架

P. 13

3.2 氣候風險管理

P. 14

指標與目標

結語

指標與目標

- a. 組織依循策略與風險管理流程進行評估氣候相關風險與機會所使用的指標
- b. 範疇一、範疇二和範疇三溫室氣體排放和相關風險
- c. 組織在管理氣候相關風險與機會所使用之目標，以及落實該目標的表現

2.2 行動方案與策略藍圖

P. 9

4.1 氣候指標與目標

P. 18

4.2 指標歷年數據

P. 19

附錄

TNFD 指引索引表



氣候治理

氣候策略

風險管理

指標與目標

結語

附錄

構面	TNFD建議揭露項目	本報告書對應章節	頁碼
治理	a. 董事會對自然相關風險與機會的監督情況	1.1 管理組織	P. 4
	b. 管理階層在評估和管理自然相關風險與機會的角色		
策略	a. 組織已鑑別出之短、中、長期的自然相關依賴性與衝擊以及風險與機會	2.1 重大風險與機會	P. 6
	b. 組織在業務、策略和財務規劃上與自然相關風險與機會的衝擊		
	c. 考慮不同的情況，描述組織策略的韌性	2.3 氣候情境分析	P. 10
	d. 描述組織於上游、自身營運與下游/投融資活動中的資產與營運活動於保護區之地點		
風險管理	a. (i) 組織在自然相關依賴性與衝擊以及風險與機會的鑑別和評估流程	2.1 重大風險與機會	P. 6
	a. (ii)組織鑑別和評估於上游、自身營運與下游/投融資活動之自然相關依賴性與衝擊以及風險與機會的方法	2.2 行動方案與策略藍圖	P. 9
	b. 組織在自然相關依賴性與衝擊以及風險與機會的管理流程	3.1 風險管理架構	P. 13
	c. 自然相關風險的鑑別、評估和管理流程如何整合在組織的整體風險管理制度	3.2 氣候風險管理	P. 14
指標與目標	d. 描述組織在評估自然相關依賴性與衝擊以及風險與機會時，如何影響與回應利害相關者		
	a. 揭露組織以符合其策略和風險管理流程的方式，用於評估和管理自然相關風險與機會的指標	2.2 行動方案與策略藍圖	P. 9
	b. 揭露組織用於評估和管理自然相關依賴性與衝擊的指標	4.1 氣候指標與目標	P. 18
	c. 描述組織用在管理自然相關依賴性與衝擊以及風險與機會的目標，以及針對目標的績效	4.2 指標歷年數據	P. 19

IFRS S2 指引索引表



氣候治理

氣候策略

風險管理

指標與目標

結語

附錄

構面	IFRS S2 揭露條文	本報告書對應章節	頁碼
目的	條文 1~2	整本適用	-
範圍	條文 3~4	整本適用	-
治理	條文 5~7	1.1 管理組織 3.1 風險管理架構	P. 4 P. 13
策略	條文 8~9	2.1 重大風險與機會 2.2 行動方案與策略藍圖	P. 6 P. 9
	條文 9~12	2.1 重大風險與機會 2.2 行動方案與策略藍圖 3.2 氣候風險管理	P. 6 P. 9 P. 14
	條文 13~14	2.2 行動方案與策略藍圖	P. 9
	條文 15~23	2.2 行動方案與策略藍圖 2.3 氣候情境分析	P. 9 P. 10
風險管理	條文 24~26	2.3 氣候情境分析 3.2 氣候風險管理	P. 10 P. 14
指標與目標	條文 27~32	4.1 氣候指標與目標 4.2 指標歷年數據	P. 18 P. 19
	條文 23~37	2.2 行動方案與策略藍圖 4.1 氣候指標與目標 4.2 指標歷年數據	P. 9 P. 18 P. 19



國泰期貨
Cathay Futures

氣候自然風險管理報告書

Climate and Natural Risk Management Report