

一、氣候暨自然執行管理摘要及規劃

淨零行動與氣候變遷 管理方針



衝擊說明
實際 **負面** **經濟 & 環境**
氣候變遷暨自然的各式風險（實體及轉型），雖然對身為金融產業的我們影響衝擊較小，但身為管理大額金融資產的投信公司，仍需針對自身投資組合標的進行風險評估與預防風險發生，因此提早一步評估因氣候變遷暨自然產生的財務衝擊，打造成更具氣候韌性的企業。

行動

- 連續八年舉辦氣候變遷論壇舉辦
- 執行情境分析以預估因氣候變遷造成的財務損失
- 進行溫室氣體盤查範疇包含範疇一、二、三
- 推動「海誓山盟你我開始」生物多樣性保育專案

目標

- 承諾 2050 年前達成淨零碳排
- 全臺所有營業據點於 2030 年 100% 使用再生能源
- 目標總公司營運據點 100% 使用 LED 燈源

政策與承諾
「國泰投信 ESG 投資與風險管理政策」

評估機制
總經理年度 KPI 已連結氣候執行成效

治理

國泰投信為有效推動氣候暨自然相關議題，除依循自 2017 年導入之 ISO14001 環境管理系統之相關環境管理政策外，每季定期開會討論氣候及自然議題並評估結果提報至風險管理委員會／企業永續委員會／董事會審議，並且參加金控召開之氣候治理會議，深入探討分享氣候最新之趨勢及法規等，將氣候及自然對營運可能造成之衝擊轉換為國泰投信的經營契機，提高公司的營運韌性。

管理組織

氣候暨自然治理架構

組織	頻率	氣候及自然議題角色
董事會	每季召開乙次	最高治理單位，監督氣候及自然風險與機會之目標實現
風險管理委員會	每季召開乙次	監控公司 ESG 暨氣候風險管理之組織
企業永續委員會	每季召開乙次	推動企業永續發展之組織
永續委員會工作小組	依實務需求，不定期召開	與氣候及自然相關之工作小組如下： ● 責任投資小組：負責分析投資部位氣候及自然風險與機會，與被投資對象議合 ● 責任商品小組：負責推動綠色金融相關商品與服務，管理與因應氣候及自然而生之風險與機會 ● 綠色營運小組：負責管理公司自身營運所造成的環境影響，也是推動範疇一與範疇二溫室氣體減量及再生能源使用的主力 ● 永續治理小組：負責將氣候相關風險因子控管納入實際營運作業，強化公司運作韌性

●董事會職責

董事會負責氣候相關政策、策略目標擬定之決議，並透過「企業永續委員會」及「風險管理委員會」監督氣候相關風險與機會工作進展與事務推動。

2024 年度氣候及自然相關討論議案

議案	說明
2024.03.04 2023 年第四季氣候變遷及 ESG 風險評估報告	✓ 呈報 2024 年永續 KPI 及短中長期目標 ✓ 2023 年第四季 ESG 投資與風險控管季度檢視分析 ✓ 呈報 2023 年第四季投組碳盤查成果
2024.05.14 2024 年第一季氣候變遷及 ESG 風險評估報告	✓ 2024 年第 1 季 ESG 投資與風險控管季度檢視分析 ✓ 2023 年投組溫度盤查成果 ✓ 2024 年第 1 季國泰投信溫盤成果
2024.08.14 2024 年第二季氣候變遷及 ESG 風險評估報告	✓ 2024 年第 2 季 ESG 投資與風險控管季度檢視分析 ✓ 2023 年永續報告書報告 ✓ 2023 年投組溫度盤查成果 ✓ 2024 年子公司國泰私募股權公司 ESG 永續執行成效
2024.11.07 2024 年第三季氣候變遷及 ESG 風險評估報告	✓ 2024 年第 3 季 ESG 投資與風險控管季度檢視分析 ✓ 2024 年第 3 季國泰投信溫盤成果

●管理階層職責

總經理為氣候暨自然管理最高管理者，永續辦公室負責氣候暨自然相關策略規劃及對外揭露氣候相關資訊，統籌協調國泰投信永續委員會之責任投資小組、責任商品小組、綠色營運小組及永續治理小組，檢視各小組業務相關之氣候暨自然議題之風險與機會。「責任投資小組」負責擬定責任投資政策、擬定 ESG 投資管理流程；「責任商品小組」擔任發行綠色商品、服務等企劃工作；「綠色營運小組」負責公司軟硬體之綠色轉型建置；「永續治理小組」則將氣候相關風險因子控管納入實際營運作業，強化公司運作韌性。

國泰金控於 2021 年承諾 2050 年前達成淨零碳排，國泰投信遵循母集團氣候政策，預計在 2025 年前總公司百分百使用再生能源、100% 使用 LED 燈源，全臺所有營業據點於 2030 年 100% 使用再生能源，並承諾 2050 金融資產淨零排放。為落實上述目標，總經理年度 KPI 已連結氣候執行成效，積極推動零碳營運轉型。



策略

氣候暨自然風險與機會

本公司依循 TCFD 指引架構檢視氣候暨自然風險與機會相關議題，氣候暨自然風險構面涵蓋實體風險（立即性和長期性）及轉型風險（政策和法規、技術、市場及名譽）；氣候暨自然機會構面涵蓋（資源效率、能源來源、產品和服務、市場及韌性）。本公司運用內部專家法（問卷調查），考量氣候暨自然風險與機會「發生可能性」與「影響程度」建構氣候暨自然風險與機會矩陣，評估其對本公司營運與業務之衝擊，並擬定減緩與調適因應措施及行動，強化氣候暨自然風險管理機制及掌握氣候暨自然相關機會商機。

氣候暨自然風險類型

風險類型	相關風險	對應編號	風險項目	說明
實體風險	立即性長期性	10	氣候災害加劇，使固定資產損失增加	氣候變遷加劇，極端天氣事件頻繁發生海平面上升、颱風、洪水、乾旱等災害侵襲或與自然有高度依賴／衝擊，可能面臨自然生態系統衰退，影響公司營運及投資對象。
		11	極端氣候造成自身、投資對象之營運實體風險	
		12	投資對象面臨自然實體風險	
轉型風險	政策和法規	1	氣候變遷與自然相關訴訟或裁罰風險	氣候變遷與自然相關政策規範更加嚴格適用範疇更廣，政策及法規變動的不確定性，可能衍生公司及投資對象更高的合規成本和管理風險。
		4	政策不確定性所面臨之轉型風險	
		13	投資對象面臨自然轉型風險	
	技術	9	自身營運之低碳轉型困境	為降低碳排造成轉型成本上升或轉型過程未能成功發展相關商品服務，承擔更多轉型成本，影響公司收益。
	市場	3	客戶投資或對金融商品偏好改變	●客戶投資金融商品偏好改變未能滿足客戶期待發行相關商品，造成客戶往來意願降低，影響公司營收獲利表現。 ●未充份評估所投資之企業財務狀況，承擔所投企業獲利下降及違約的風險增加。 ●碳排產業受監管增強，將逐步徵收碳費、碳稅，使被投資企業成本增加，影響獲利表現增加違約風險。
		5	推動綠色投資與基金商品所承擔之風險	
		7	高碳排投資組合之信用及市場風險增加	
	名譽	2	議合機制，未能符合外部利害關係人期待（如金融監理）	對外永續承諾與實務管理不符或議合機制不符合利害關係人預期，可能產生名譽風險或訴訟風險。
		6		
		8	氣候策略面臨利害關係人反彈之風險	
			對外永續承諾與實際不一致所產生之風險	

氣候暨自然機會類型

機會類型	對應編號	機會項目	說明
韌性	1	建立履行對外永續承諾之管理機制，提升客戶信賴度	●積極承諾宣示永續商品／服務與自然高衝擊／依賴之產業或氣候敏感／高碳排公司議合溝通，促使其重視氣候自然相關議題 ●落實 ESG 投資評估，精進強化氣候自然相關風險管理機制 ●接軌營運持續管理（BCM），建置備援機制保持營運韌性
	2	深化氣候自然相關風險管理機制，保障客戶權益	
	3	提升自身及客戶營運據點損害防阻韌性	
	6	透過倡議及議合行動與企業合作，開展氣候與自然創新金融	
產品和服務市場	4	發展綠色創新服務，提升客戶往來黏著度，強化品牌價值	●發展綠色金融服務及精進既有數位技術，滿足客戶需求 ●持續關注氣候與自然議題，研發創新推出相關基金商品
	7	開發碳相關商機及服務	
	8	擴展氣候創新及自然為本之投資商機	
	9	研發氣候與自然創新之基金商品	
能源來源 資源使用效率	5	不動產淨零轉型與能源服務管理，使不動產價值提升	●採購環保節能標章產品（辦公室使用 LED 燈源） ●使用低碳能源（採購綠電），減少碳排放（紙張使用減量、隨手關燈、關設備節電）

氣候暨自然風險與機會辨識流程與管理

step1. 辨識

由集團蒐集各項氣候風險與機會相關議題並參考外部機構等相關報告，經集團與各家子公司重新討論調整各項議題論述，進行風險機會項目對焦。

step2. 衡量

採內部專家法（問卷調查），以「發生可能性」及「影響程度」兩個衡量維度，考量對公司營運及業務影響，依據結果繪製氣候風險機會矩陣圖。

step3. 管理

針對鑑別出重大氣候風險和機會議題，研議未來可採取之「減緩」與「調適」因應策略藍圖與行動。

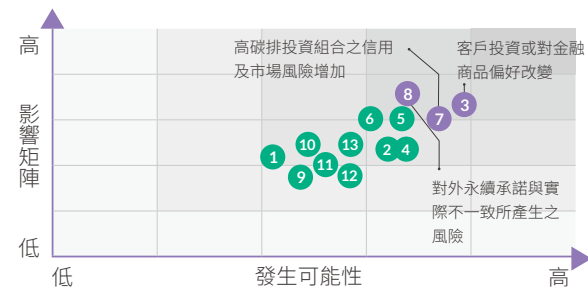
step4. 報告

提供各項風險與機會議題評估結果，呈報風險管理委員會及董事會。

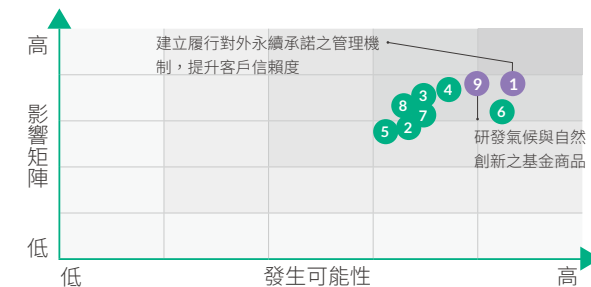
氣候暨自然風險與機會重大議題

本公司依據氣候暨自然風險機會矩陣排序結果，篩選出與業務高度相關的 3 項重大氣候風險及 2 項重大氣候機會，評估對公司影響層面、影響期間與潛在的財務影響，做為制定因應措施及強化風險管理機制的重要依據。

氣候自然風險矩陣



氣候自然機會矩陣



重大氣候暨自然風險

風險排序	風險類型	對應編號	風險項目	對應風險	影響層面	影響期間	潛在財務影響
1	轉型風險	3	客戶投資或對金融商品偏好改變	市場風險	自身營運	長	永續意識抬升，客戶投資偏好轉向永續、低碳相關綠色基金，若未能滿足客戶期待發行相關商品，使其往來意願降低，造成公司營收降低影響獲利表現。
2	轉型風險	7	高碳排投資組合之信用及市場風險增加	市場／信用風險	投資業務 自身營運	長	碳排產業監管要求增強，將逐步徵收碳費、碳稅，使高碳排、未積極轉型（減排）之企業轉型成本增加，造成其發行之有價證券價格下降或面臨違約率上升的風險，使投資收益及資產價值減少。
3	轉型風險	8	對外永續承諾與實際不一致所產生之風險	聲譽風險	自身營運	長	透過承諾或宣示永續商品／服務以取得競爭優勢，但可能因管理或實務無法達到原承諾或相關標準，進而產生如聲譽風險或不當行銷等風險。

重大氣候暨自然機會

機會排序	機會類型	對應編號	機會項目	影響層面	影響期間	潛在財務影響
1	韌性	1	建立履行對外永續承諾之管理機制，提升客戶信賴度	自身營運	長	積極承諾宣示永續商品／服務，建立履行對外承諾或宣示之管理機制，自我監督及審查相關行動之落實，以此提升客戶往來意願及信賴度。
2	產品和服務	9	研發氣候與自然創新之基金商品	自身營運	長	持續投入研發與創新發展氣候自然相關、低碳（電動車）及永續相關主題之基金，增加商品多元性，滿足客戶需求，以提高公司營收。



● 投資業務指本公司所管理之共同基金，自身營運為本公司自有資金

● 時間範疇定義：短期：1 年內，中期：1-3 年，長期：3 年以上

氣候暨自然策略藍圖與行動

● 氣候變遷

(1) 掌握最新氣候趨勢

公司透過多元管道，協治理階層掌握國際趨勢與法規變動，如定期邀請外部顧問、專家學者於主管會議進行氣候專題分享外，也不定期派員參與外部氣候相關研討會。

(2) 提升氣候風險評估技能

積極與產、官、學、研單位合作，從外部引進或是自行開發氣候相關數據與工具，均已為國泰投信業務決策不可或缺之評估工具。另一方面團隊除了積極培養內部永續專業人員外，更招聘大氣研究所畢業的氣候專才，以強化深度分析氣候變遷趨勢及風險的專業能力。

(3) 氣候變遷韌性文化塑造

國泰投信遵循國泰金控「氣候、健康、培力」三大永續策略主軸，「氣候」成為國泰投信最重要的永續任務之一，因此我們透過各面向將氣候變遷的概念持續不斷的傳達給我們的利害關係人們，透過以下各項努力，將國泰投信建構成深具氣候韌性之永續企業。

面向	教育訓練	核心業務導入	議合溝通	影響力擴散
目標	提升氣候風險意識	促成台灣企業金流能夠走向永續轉型	發揮股東行動主義，促進企業綠色轉型	傳達氣候新知給本公司利害關係人
行動	● 氣候變遷、淨零轉型納入員工線上課程必修科目，2024 年課程： - 「淨零轉型與永續金融」 - 國泰永續策略發展主軸：氣候 - 接軌世界趨勢的國泰永續策略 ● 舉辦淨零減碳講座「當責於心，誠信領航，創新減碳：邁向淨零未來」淨零轉型講座 ● 參加集團氣候與自然工作小組	● 推動 CARE 低碳投資轉型策略 詳見第四章—策略藍圖—氣候／低碳經濟 第 84 頁 ● 自行研發氣候風險監測器 詳見第四章—策略藍圖—氣候／低碳經濟 第 84 頁 ● 整合 ESG 因子於投資流程	● 參與 CA100+ ● 與集團共同與投資企業議合，並以「氣候變遷」作為議合主軸	● 連續八年舉辦氣候變遷論壇舉辦

● 自然生物多樣性保育

專案

海誓山盟 你我開始

國泰投信自 2017 年起，積極推動永續發展，致力於低碳經濟及環境保護。過去在評估離岸風廠投資案時，從環評研究中，國泰投信發現海龜死亡率極高，這不是單點的問題，更因極端氣候與人為海域活動而影響海洋永續，進一步思考，除陸地，更該將企業影響力延伸到海洋。2024 年，我們攜手中華鯨豚協會，啟動「海龜擱淺救援計畫 - 海誓山盟 你我開始！」，捐款並認養海龜收容池，支持協會救助擱淺受傷的海龜、為海龜提供急救服務，也邀請中華鯨豚協會海洋保育專家至公司分享相關知識及經驗，讓員工對海洋生態系統的保育有更多的認識，並且舉辦海龜命名活動徵求同仁揮灑創意，為海龜賦予飽含意涵的名字，短短兩周內便收集近 140 個提案、平均每三位同仁，就有一位參與命名；在初步篩選後，精挑細選出的候選名單邀請全民參與投票，票選出我們的國泰救助小龜龜名【紅龜粿】。未來，我們將更進一步邀請利害關係人參與保育志工活動，共同為海洋永續發展貢獻力量，為海洋生態系統的未來邁出穩健的一步。



藍海 ESG 行動實錄



紅龜粿小檔案

紅龜粿 是我們在宜蘭石城定置漁網中混獲的綠蠵龜！

因發現當日因當日氣溫過低，且這隻海龜活動力明顯不佳，因此便進駐國泰投信捐助的救援池進行觀察

紅龜粿體態尚可但心跳偏慢（15-20sec 一下）

在中華鯨豚協會的專家診治後發現，x 光下消化道內容物偏少，懷疑有肺氣腫，血檢有輕微發炎，血糖輕微偏低，鈣磷比差懷疑野外進食狀態不佳...

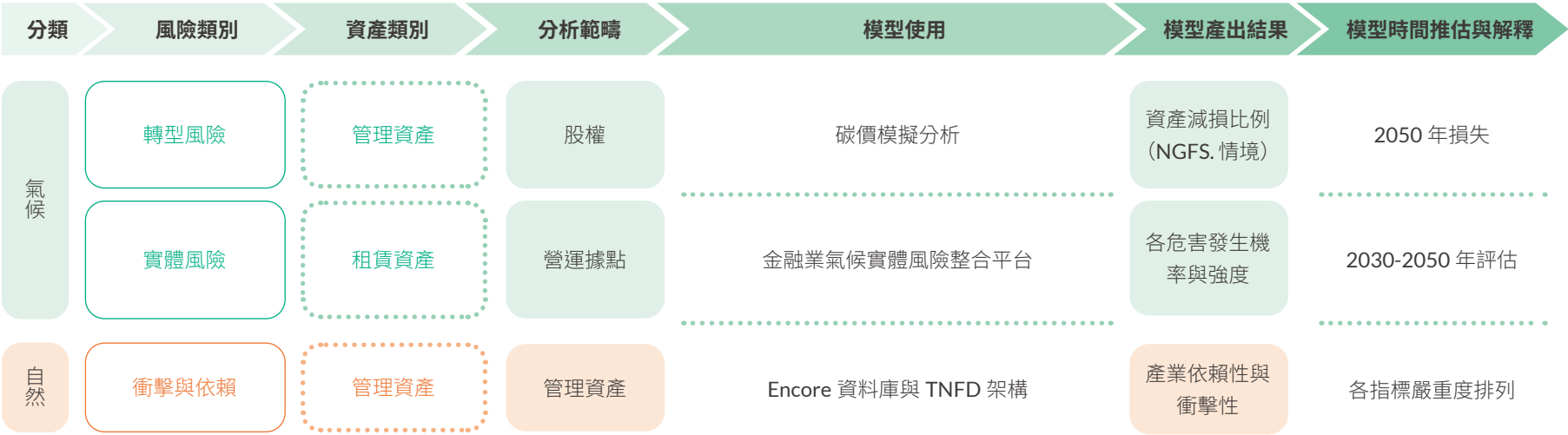
↓ 在救援池中，一面進行評估醫療，紅龜粿體內竟排出不少塑膠垃圾



幸好問題不是特別嚴重，隨後住進我們捐助的恆溫復健池過冬並補充營養



氣候及自然情境與壓力測試



● 氣候

轉型風險

碳價模擬分析

國泰投信認知到在面臨全球淨零的法規規章下，將會面臨到巨大的轉型風險。因此自 2020 年開始盤查投資組合碳排放，隨後逐年優化碳盤查流程，以精進盤查成果與效率，為了更前瞻地了解投組所面臨的潛在碳價成本，於 2023 年研發並完成碳價風險情境分析。我們首創利用股價估值模式，納入 NGFS 最新的碳價模擬，與被投資公司未來減碳路徑，量化出每間公司六種情境下的轉型風險，並在內部 ESG 資訊平台提供給投研團隊，以利其將潛在氣候風險整合至投資決策中，本方法學在 2024 年 10 月獲得中華民國專利認證。

我們認為公司的減碳路徑十分重要，在計算股價減損時，利用公司碳排放與法規各種減碳限額之間的缺口乘以預估碳價，讓投研團隊能系統性、前瞻性，掌握國內外企業面臨的氣候轉型風險，而這些分析結果，也可用來做為與企業議合的參考資訊。

1. 說明

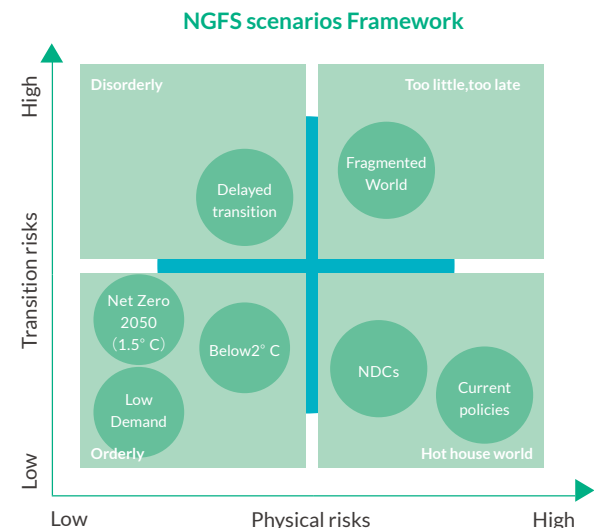
股票投資部位考慮公司受到碳價收費導致資產減損，並利用財務分析方法，以股價淨值比關係式推估在未來三大情境下，每隔十年的碳價對股價與跌價損失的變化，並且分析碳費對產業的衝擊，進而對資產管理淨值的潛在影響。

2. 評估路徑

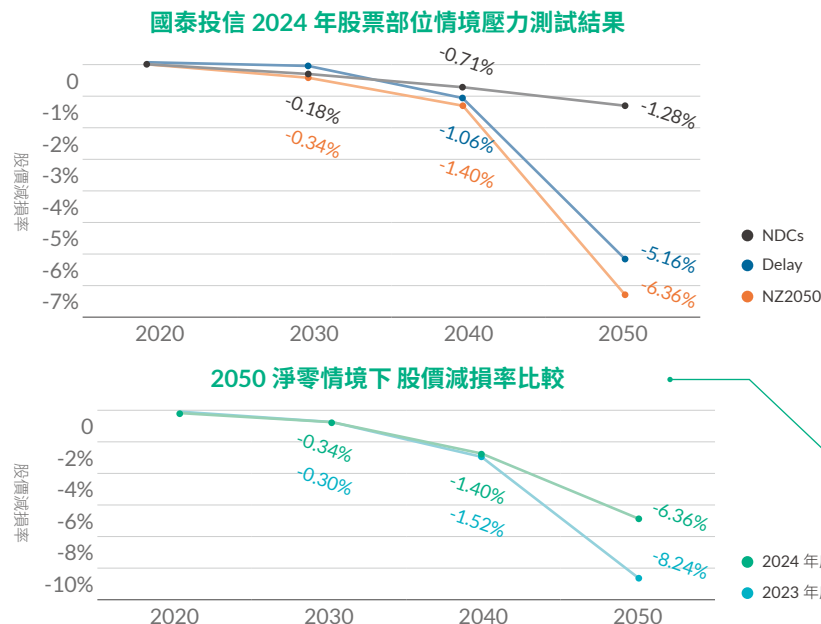
國泰投信引用的三種情境為國家自訂貢獻（NDCs），2050 淨零排放（Net Zero 2050）與遲滯轉型（Delayed Transition）：

國家自訂貢獻（NDCs）	2050 淨零排放（Net Zero 2050）	遲滯轉型（Delayed transition）
每個國家的氣候野心不同，導致減碳存在國家間的落差，使世紀末升溫將至攝氏 2.6 度，實體風險高且碳費風險低。	假定通過嚴格的氣候政策和創新，將全球變暖限制在 1.5° C 以內，並在 2050 年實現二氧化碳淨零排放，為了達到此目標，各國所制定的低碳政策存在高的碳費風險。	假定各國的溫室氣體排放在 2030 年前仍維持相同的高水平，但為了實現 2050 年淨零，在 2030 年後提高減碳力度，轉型風險高。

i NGFS: Network for Greening the Financial System，綠色金融體系網絡是一個由 114 個中央銀行和金融監管機構組成的網絡，旨在加快綠色金融規模的擴大，並為中央銀行應對氣候變化的作用提出建議。



3. 分析結果



國泰投信分析了共同基金、全委股票部位投資在不同減碳情境下的資產損失風險，尤其關注於 2050 年的預期損失情況。分析基於假設，即被投資公司的資產減損程度取決於模擬的碳價成本乘以該公司的減碳缺口。隨著全球各國加強減碳措施，各預設情境下的預期損失幅度隨時間推移而增大。

在「Net Zero 2050」的情境下，預計股票部位的轉型風險將達到最高，資產損失預估為 6.36%。此損失幅度是基於低轉型風險「Nationally Determined Contributions」（NDCs）情境的五倍。這顯示了如果全球社會決定遵循一條嚴格的減碳路徑以達到 2050 年的淨零排放目標，那麼對於未能有效適應此轉型要求的公司而言，其資產價值的損失將會顯著增加。

相比之下，在遵循 NDCs 路徑的情境中，由於各國在碳價政策上存在分歧，導致轉型風險相對較低。在此情境下，2050 年的資產減損率預估僅為 1.28%。這表明如果全球碳減排努力未能達到更加積極的減碳目標，則投資組合面臨的財務風險將較低。

相較於前一年度，2024 年推估在 2050 淨零情境下，資產減損率有下降的趨勢，預期減少損失由 8.24% 減少為 6.36%，減幅達 1.88%。

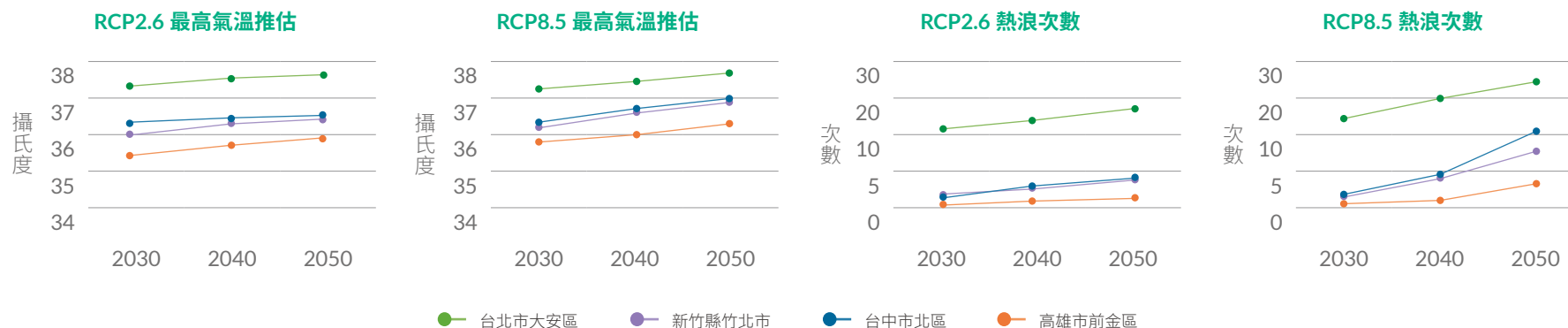
實體風險

國泰投信主要有四個營運據點，分別位於台北市大安區（台北總公司）、新竹縣竹北市（新竹分公司）、台中市北區（台中分公司）、高雄市前金區（高雄分公司）。根據營運據點位置，配合金融業氣候實體風險資訊整合平台之圖資資訊，將坐落的經緯度或鄉鎮縣市的實體風險辨識。

1. 各式情境辨識結果

(1) 熱浪

對於高溫議題，在低度排放情境（RCP 2.6）與高度排放情境（RCP 8.5）下，新竹、台中、高雄分公司熱浪發生次數差異不大，但臺北總公司將在 2050 年相較其他據點有較高可能受到連續高溫衝擊，並相較於其他地區最高溫度評估下，台北市危害程度高於其他縣市。在暴露度相對高時，台北分公司可採取針對機房營運部中斷等機制進行控管，以減緩衝擊發生帶來的潛在風險。



(2) 土石流等坡地危害

台灣地勢高聳，近年來土石流等災情將會對營運據點產生極大威脅，因此國泰投信特別將坡地危害納入考量，在低度與高度排放情境下，由於位處平地，所受坡地危害程度差異不大，因此將此議題之實體風險辨識為輕微。

(3) 淹水

在未來情境下，國泰投信四個營運據點的淹水情境在高、低排放情境皆無顯著差異，因此將實體風險訂為輕微。

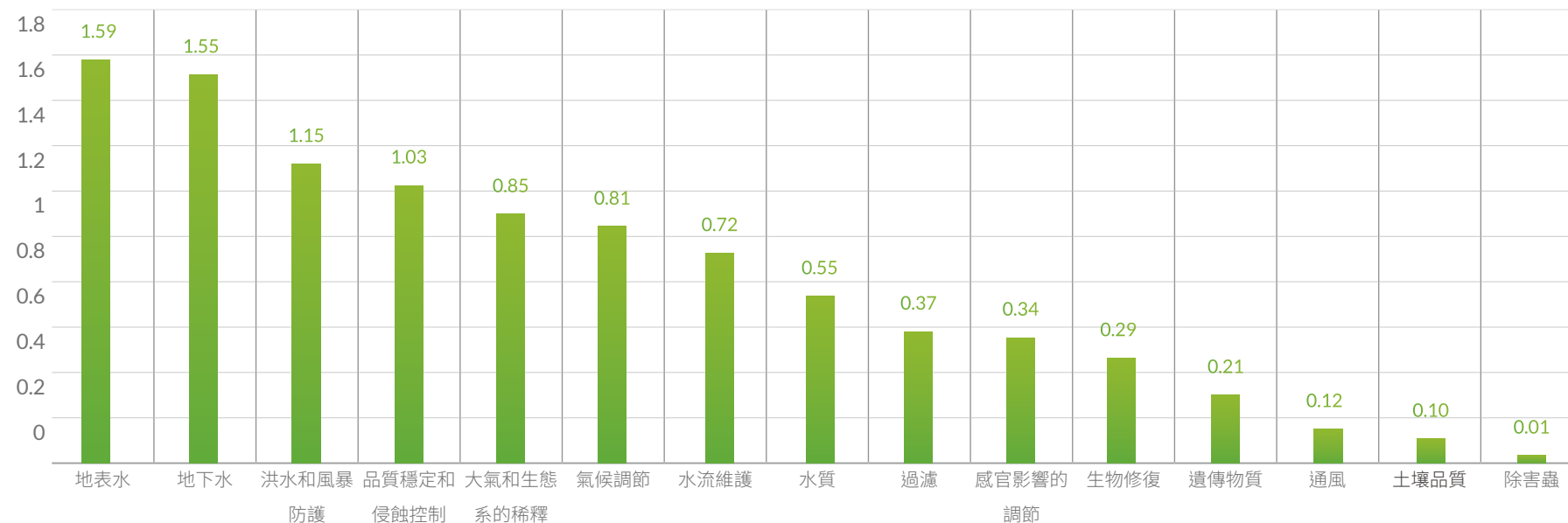
(4) 風險一覽表

	自有／租賃	熱浪	坡地	淹水
敦南總公司	租賃	低	輕微	輕微
新竹分公司	租賃	輕微	輕微	輕微
台中分公司	租賃	輕微	輕微	輕微
高雄分公司	租賃	輕微	輕微	輕微

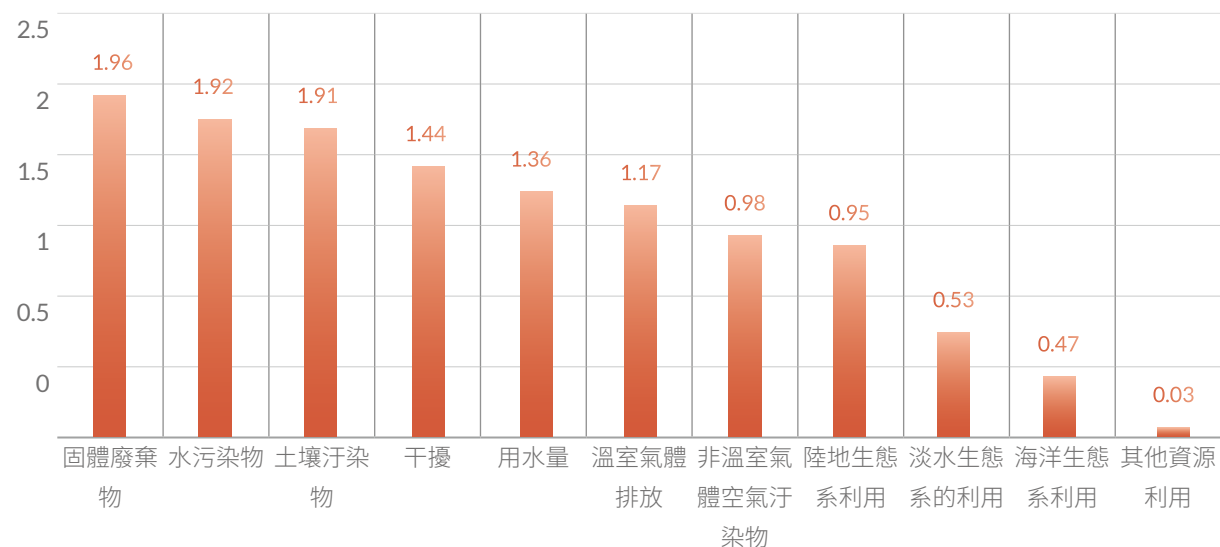


熱浪評估一相比 RCP2.6 與 8.5，減碳失敗下臺北市在 2050 年熱浪發生次數上升 64%，與其他地區相比增幅較大，但國泰投信備有不斷電系統等韌性設備與規劃，以防範未來衝擊，因此臺北市評估為低度等級，其他縣市為輕微。

國泰投信投資部位依賴程度



國泰投信投資部位衝擊



1. 根據 ENCORE 資料庫提供的依賴與衝擊分數（5= 非常高度，4= 高度，3= 中度，2= 低度，1= 非常低度，0=ENCORE 未定義），將共同基金持有部位進行加權平均。

2. 盤點範疇：共同基金股權與公司債。

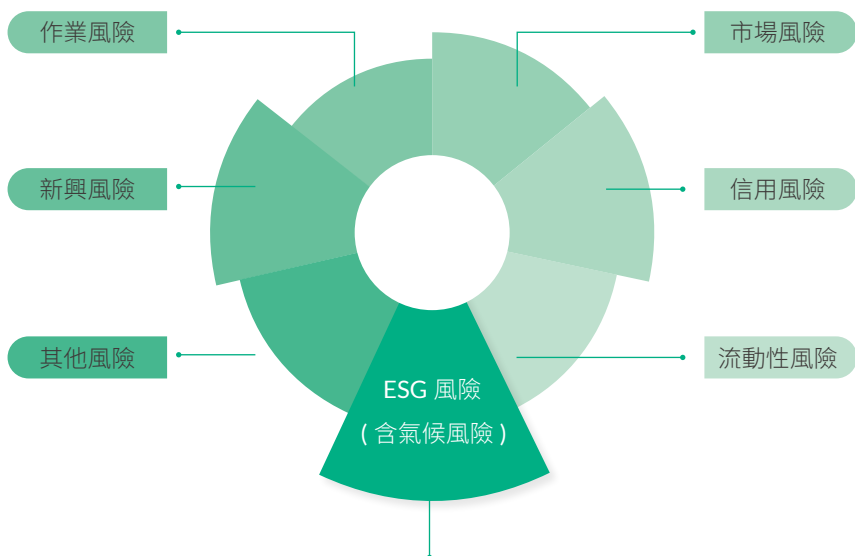
國泰投信在自然依賴度前三名分別為地表水、地下水與洪水和風暴防護，依賴程度為低度到非常低度，主要反映出食品與材料行業，對於水資源品質的波動可能影響公司或產品營運。對自然衝擊方面前三名為固體廢棄物、水汙染物與土壤汙染物，衝擊程度為低度，可解讀為材料行業對環境衝擊較大，但整體部位而言並無嚴重衝擊自然系統。

Action：因此我們密切注意材料行業的環境表現，若單一公司有造成環境爭議，將會審議並進行議合或調整。

風險管理

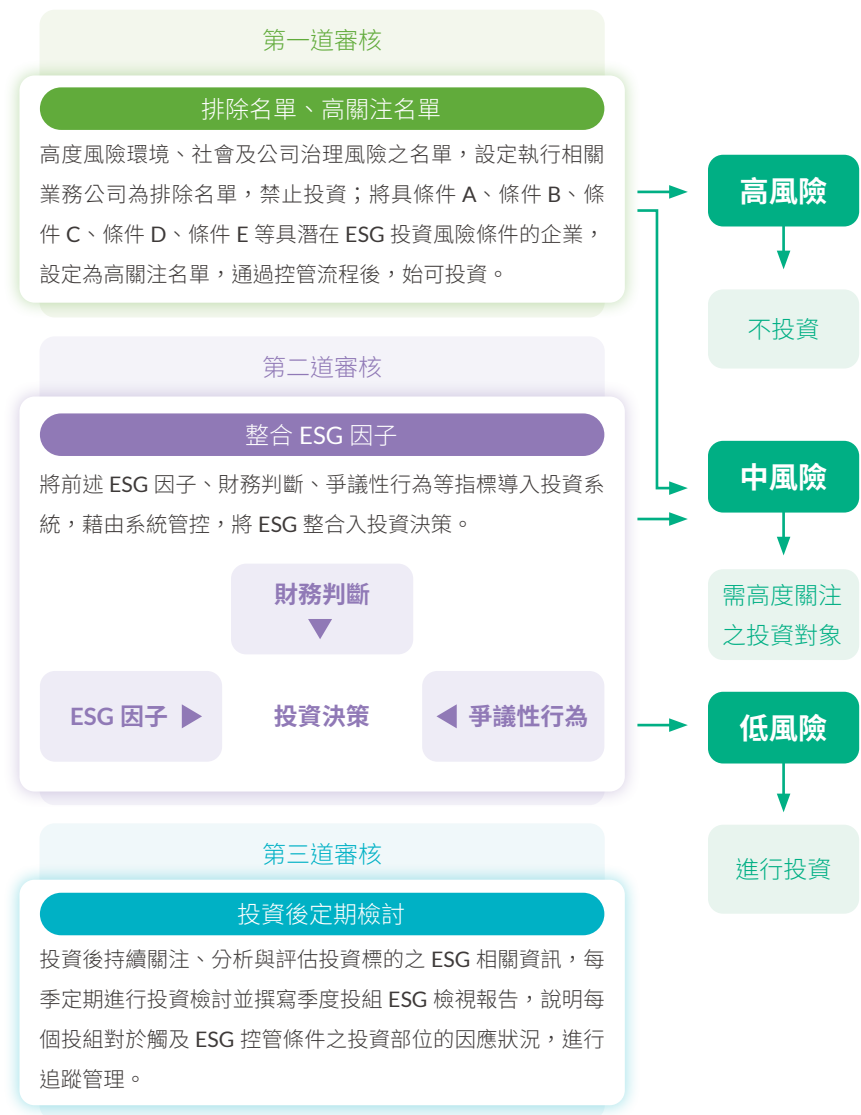
ESG 暨氣候風險管理

國泰投信訂有風險管理政策及準則，並將 ESG 暨氣候風險納入整體風險管理架構，涵蓋轉型風險及實體風險兩大類別。除將 ESG 暨氣候相關風險納入整體風險管理之範疇，為確保能有效執行，透過內部控制三道防線架構，以落實 ESG 暨氣候相關風險管理流程。



ESG 風險 (含氣候風險)		
環境風險 (氣候相關風險)	社會風險	公司治理風險
實體風險 轉型風險		

國泰投信將氣候及自然相關風險之識別、評估與管理流程整合至公司整體之風險管理體系如下說明：



i 國泰投信責任投資的資產範疇中，僅排除無法進行責任投資操作之部位（如：完全複製法 ETF、以期貨為主要操作的槓反型 ETF、期信 ETF、目標到期基金既有部位、組合型基金、全委帳戶被動部位，以及無法取得相關控管數據之評等因子及部位）。此外，國泰考量各資產特性，分別採用不可投資、ESG 整合、主題投資等不同政策，以徹底落實管理程度。

指標與目標

氣候指標與目標／績效

國泰金控於 2021 年承諾 2050 年前達成淨零碳排，國泰投信遵循國泰金控氣候政策，並以環境永續以及低碳經濟兩大方向設定相關具體短中長目標，以實踐 2050 年淨零碳排承諾。 氣候目標制訂與績效成果請詳見一、低碳經濟 第 82 頁，二、環境永續永續策略藍圖目標表 第 90 頁

溫室氣體排放

溫室氣體盤查範疇一、範疇二、範疇三排放狀況與相關風險

比較項目	2020	2021	2022	2023	2024
範疇一 (tCO2e)	10.8	9.1	14.0	12.1	10.25
範疇一排放強度 (tCO2e／新台幣百萬元) ^{註4}	0.0037	0.0023	0.0034	0.0028	0.0018
範疇二 (tCO2e)	455.9	423.3	405.4	139.9	211.4
範疇二排放強度 (tCO2e／新台幣百萬元) ^{註4}	0.158	0.1092	0.0998	0.032	0.038
範疇一 + 範疇二 (tCO2e)	466.7	432.4	419.4	152	221.7
範疇三 投資部位 (10ktCO2e)	80	82	98	134	127
範疇三 投資部位加權平均碳排放強度 (tCO2e/ 百萬美元營收)	276	241	191	193	136
範疇三 非投資部位 (tCO2e)	2,963	3,359	3,553	3,495	4,747
範疇三 非投資部位加權平均碳排放強度 (tCO2e／新台幣百萬元營收)	1.02733	0.86718	0.87466	0.79966	0.86839
備註	基準年	-	-	-	

- i

1. 左表範疇三投資部位盤查範疇涵蓋 92.2% 的資產，包含上市股權、債權、ETF，為利與前期做比較，此處排除現金與其他類別債券。單獨主權債部位總碳排放為 204 萬噸，碳密度為 466.68(噸二氧化碳／百萬美元 GDP)。

2. 依據 PCAF 方法學，採用 1-5 的數據質量評分來表明數據質量的提高情況，高質量 = 1，低質量 = 5，本次資料品質分數為 2.17；主權債 PCAF 資料品質為 4。

3. 本年度範疇三投資部位盤查主要誤差來源為方法學變換，為了與金控方法一致，國泰投信採用 MSCI TPF 方法學，大幅度提高盤查覆蓋率。另外，國泰投信沿用多變數分析數值方法，針對部位檢視重大影響承擔碳排放與碳密度的主因，以做出更好的調整與策略，邁向永續低碳目標。

4. 2020 年營業收入為 2,883.80 百萬元新台幣；
2021 年營業收入為 3,872.9 百萬元新台幣；
2022 年營業收入為 4061.79 百萬元新台幣；
2023 年營業收入為 4,370.98 百萬元新台幣；
2024 年營業收入為 5,466.26 百萬元新台幣

5. 溫室氣體盤查係依據 ISO 14064-1:2018 方法學，組織邊界設定採用營運控制權法。

6. 本次溫室氣體盤查涵蓋氣體種類包含：二氧化碳 (CO2)、甲烷 (CH4)、氧化亞氮 (N2O)、氟氯碳化物 (HFCs)、全氟碳化物 (PFCs)、六氟化硫 (SF6)、三氟化氮 (NF3)。

7. 溫室氣體排放係數採用溫室氣體排放係數管理表 (6.0.4 版本) 以及 IPCC 第六次評估報告之 GWP 百年平均值，作為計算二氧化碳之基礎。

8. 範疇一與範疇二依循 ISO14064 準則，盤查範圍為財報邊界；範疇三依循 GHG Protocol Scope 3 價值鏈標準的最小邊界計算，揭露類別 1~14 項類別。
- 策略藍圖—氣候 81