



第一金證券投資信託股份有限公司
First Securities Investment Trust Co., LTD.

氣候風險與機會及因應措施

壹、前言：

為發揮機構投資人之專業與影響力，善盡資產管理人責任，承諾將落實環境、社會與治理(Environmental, Social, Governance,以下稱 ESG)等永續經營因素，以增進公司、客戶及股東總體利益，實踐責任投資精神，致力於永續發展之實踐與理念推廣，並貫徹集團 2050 淨零排放之目標。

貳、2023 年重要氣候績效：

一、綠色營運：

- (一)、範疇一+範疇二碳排量合計 253.56 公噸，較基準年（2021 年）同期 316.27 公噸減少 62.71 公噸。
- (二)、強化再生能源使用量，本年度採購綠電 45,000 度，占總用電量約 9.9%。
- (三)、落實綠色標章採購政策，採購環保標章、能源標章、省水標章等產品或經環保署認定之再生材質、可回收、低污染或省能產品，本年度綠色採購金額合計新臺幣 185 萬元。

二、綠色基金：

- (一)、於 2023 年 11 月 16 日募集成立「第一金全球永續影響力投資多重資產基金」，本基金不僅屬於國內永續發展 ESG 基金，亦為首檔正式得以「影響力投資」為訴求的基金，以積極響應聯合國永續發展目標(SDGs)。
- (二)、子公司第一金私募股權股份有限公司於 2023 年 12 月 22 日設立「第一金資本環境基建有限合夥」，聚焦環境綠能相關產業。

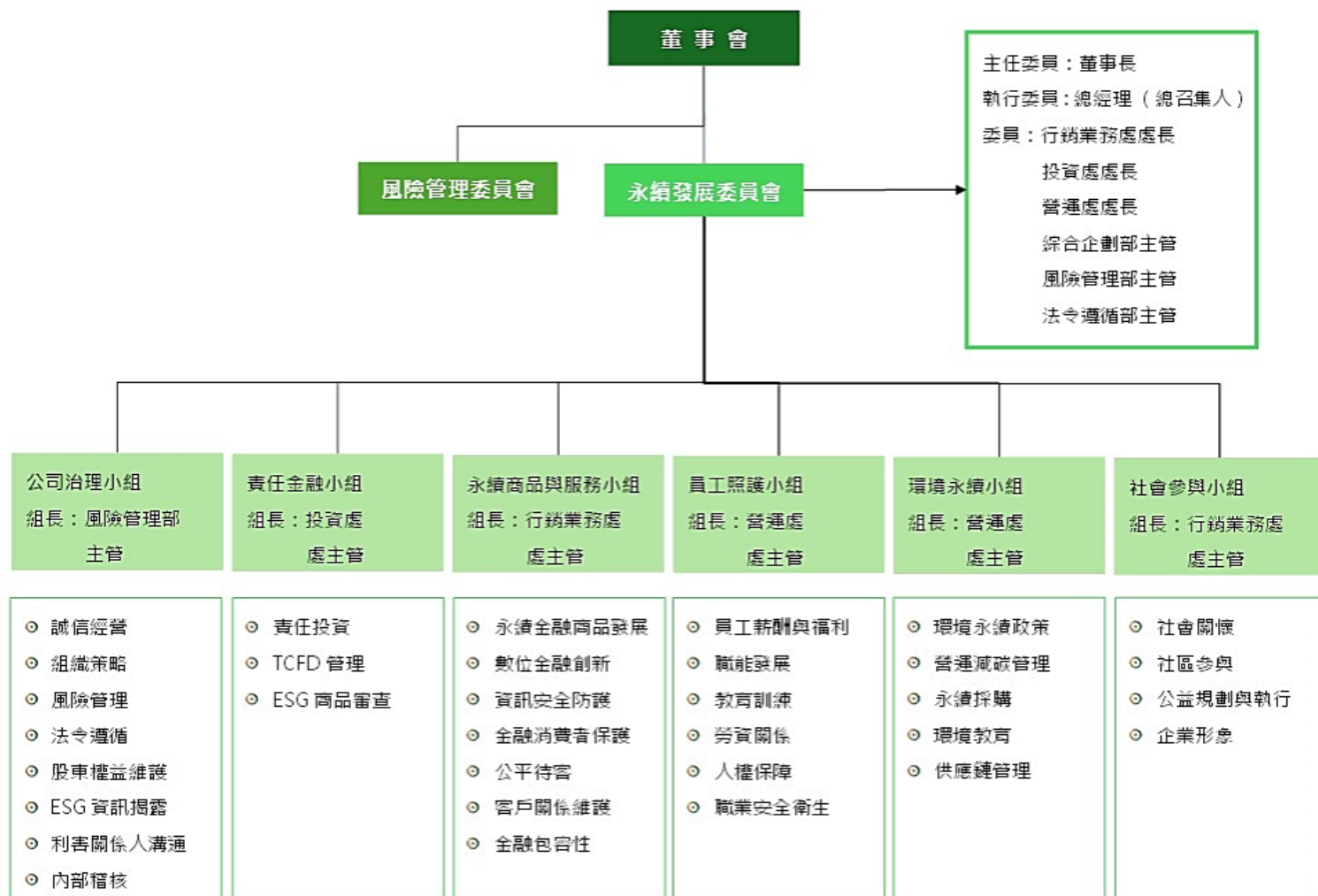
三、綠色投資：

- (一)、不再新增投資標的公司業務營收來自於煤礦開採、燃煤發電或煤炭基礎建設逾 70%之企業及非典型油氣公司(以焦油砂、極圈油氣、超深水油氣、液化石油氣及頁岩油為主要業務且相關營收占比逾 70%者)。
- (二)、配合集團加入 SBTi，依據 SBTi 要求程序訂定自有資金投資運用之短期減碳目標(2028 年)為 2.39°C。

參、氣候治理組織架構與權責：

本公司為實踐永續發展，因應國際能源短缺與氣候變遷議題，並將環境永續納入公司管理與營運，訂有「永續發展政策」，致力推行環境與能源管理，實踐能源有效利用，減少溫室氣體排放，落實環境保護，並達成相關永續承諾。董事會轄下設立永續發展委員會、風險管理委員會，負責監督氣候風險相關重要策略。「永續發展委員會」由董事長擔任主任委員，總經理擔任執行委員，行銷業務處、投資處、營運處各處主管，以及綜合企劃部、風險管理部及法令遵循部各部主管擔任委員，為有效推動與執行本公司永續發展政策及計畫，本委員會下設公司治理、責任金融、永續金融商品與服務、員工照護、環境永續、及社會參與小組，並於每季終了後向董事會報告本委員會執行情形與成效。「風險管理委員會」由董事長擔任主任委員，總經理、執行副總經理、各處副總經理擔任委員，總稽核/稽核主管列席與會，負責建立風險管理程序、

評估方法、管理指標，並監督風險管理過程的品質及風險暴露程度，以確認風險管理及控制政策有效運作。



氣候風險架構：

- 一、為利將氣候相關風險之識別、評估與管理流程整合進公司整體之風險管理體系，本公司設置風險管理三道防線以及企業風險管理機制(Enterprise Risk Management, ERM)，各道防線均有明確的組織、職責與功能(如下圖示)，以確保風險管理機制有效運作。

第 1 道防線

日常實務執行作業與管理，為風險辨識、自我評估及落實管控之單位與人員。

總公司及分公司

業務單位

營運單位

第 2 道防線

獨立且專責之法令遵循及風險管理單位，主掌風險管理與法令遵循制度之規畫，並依據風險胃納進行風險監控、管理及緊急應變措施。

管理階層

法令遵循
單位

風險管理
單位

第 3 道防線

獨立稽核單位，負責查核各項規定與內部控制制度之遵循與執行情形。

董事會

稽核單位

二、辨識及評估氣候相關風險之流程：

本公司建有完整的風險管理組織架構、政策及管理規範，風險範圍涵蓋營運風險、法律及法遵風險，以及環境風險(含氣候風險)，考量面向包括環境保護(Environmental)、社會責任(Social)以及公司治理(Governance)。

另風險管理政策已納入環境風險(含氣候風險)，並將其辨識、衡量與管理流

程納入公司整體風險程序。轉型風險或實體風險的辨識與評估，皆與既有風險管理框架整合，包含質化與量化的分析。

實體風險

氣候變遷隨時間的增量改變，會影響投資對象經濟表現和生產力，而極端事件可能導致固定資產之破壞、運營中斷、生產減損，以及資產價值的潛在變化。本公司於評估氣候變遷的實體風險主要考量兩種情境，第一為氣候的長期變化情形，第二是極端氣象事件改變所造成的影響。投資組合對實體風險的脆弱性具有不同差異，不同的客戶與投資對象也因所在地理區域的不同，而有不同的風險類型與災害潛勢。

轉型風險

現今國際趨勢為各國政府可能透過稅收、補貼、法規從嚴等抑制碳排，進而影響投資對象之成本或營收，低碳技術門檻與客戶要求也可能降低其產品的需求或提升額外的資本投資，因此轉型風險分析可為本公司的投資決策提供指引方向，供進行避險並協助確認潛在的低碳市場機會。本公司主要考量法規因素，來評估特定產業或投資對象對政策的反應結果。

三、管理氣候相關風險的流程：

本公司對氣候的風險管理流程，包含 bottom up 與 top down 步驟，藉由整合各項資源，以做到更加全面的氣候風險管理評估與檢視，主要分為四大步驟，從風險之辨識、衡量、監控到報告，相關內容如下：

1.氣候風險辨識

- 針對其業務特性每年進行氣候風險的辨識。
 - 進行整體風險與機會辨識的整合。
 - 參考國際機構氣候風險報告。
-

2.氣候風險衡量

- 依業務特性評估各項風險的衝擊與影響程度。
 - 衡量範疇包括衝擊路徑、衝擊時間、地域範疇及財務衝擊。
-

3.氣候風險監控

- 將各產業之環境及社會風險因素納入產業風險等級評估機制。
 - 訂定氣候風險量化指標及限額，並定期進行分析、監控與報告。
-

4.氣候風險報告

- 針對各項風險研擬因應策略，並提報董事會。
 - 定期在風險管理委員會及董事會報告各項風險指標或限額之使用狀況。
 - 不定期將氣候風險相關資訊於風險管理委員會及董事會報告。
-
-

四、以氣候相關風險之識別、評估與管理流程整合到 ESG 責任投資，相關說明如下：

(一)、投資研究和決策：

- 1 將不符合永續條件、不符合人權篩選條件及近期具社會重大爭議之

標的，納入不可投資清單。

- 2 整合 ESG 因子：將前述 ESG 因子、財務判斷、爭議性行為等指標導入投資系統，藉由系統管控，將 ESG 整合入投資決策。
- 3 投資後定期追蹤：投資研究單位於投資後應持續關注、分析與評估投資標的之 ESG 相關資訊，並定期進行追蹤。
- 4 針對合作顧問或指數機構，皆要求對象簽署聯合國責任投資原則 (Principles for Responsible Investment, PRI) 或者簽署本集團「人權及環境永續條款承諾書」。
- 5 針對高度投資於煤炭開採之礦業公司，本公司所經理之基金將不予以增加投資部位。

(二)、投資風險監控框架：為監控投資活動中的氣候風險管理，已將氣候相關風險融入第二道防線的監管流程，並將相關的內容整併於季度的風險管理委員會議。

(三)、產品開發流程：

- 1 持續評估產品範圍和客戶需求，以確保產品能有效滿足客戶在氣候變遷議題方面的需求。
- 2 監測投入永續和與氣候有關基金的資產流向強度和方向，並尋找機會創建產品和解決方案，幫助客戶實現目標和責任，包括減緩氣候變化風險。

- 3 當進行新產品開發時，將永續因子納入檢視項目。

(四)、企業議合：

- 1 主動與本公司基金所投資之公司互動與議合，以推動轉型，作為投資人之管理者，將積極減少範疇 3 的投資碳排放。
- 2 透過相關氣候評估工具、模型監控和測量對投資之影響，以進一步採取具體行動來達成既定目標，另隨著本公司基金所投資之公司提出與氣候相關的提案數量增加，將配合修改相關投票原則，以達成永續發展的目標。

(五)、營運管理：

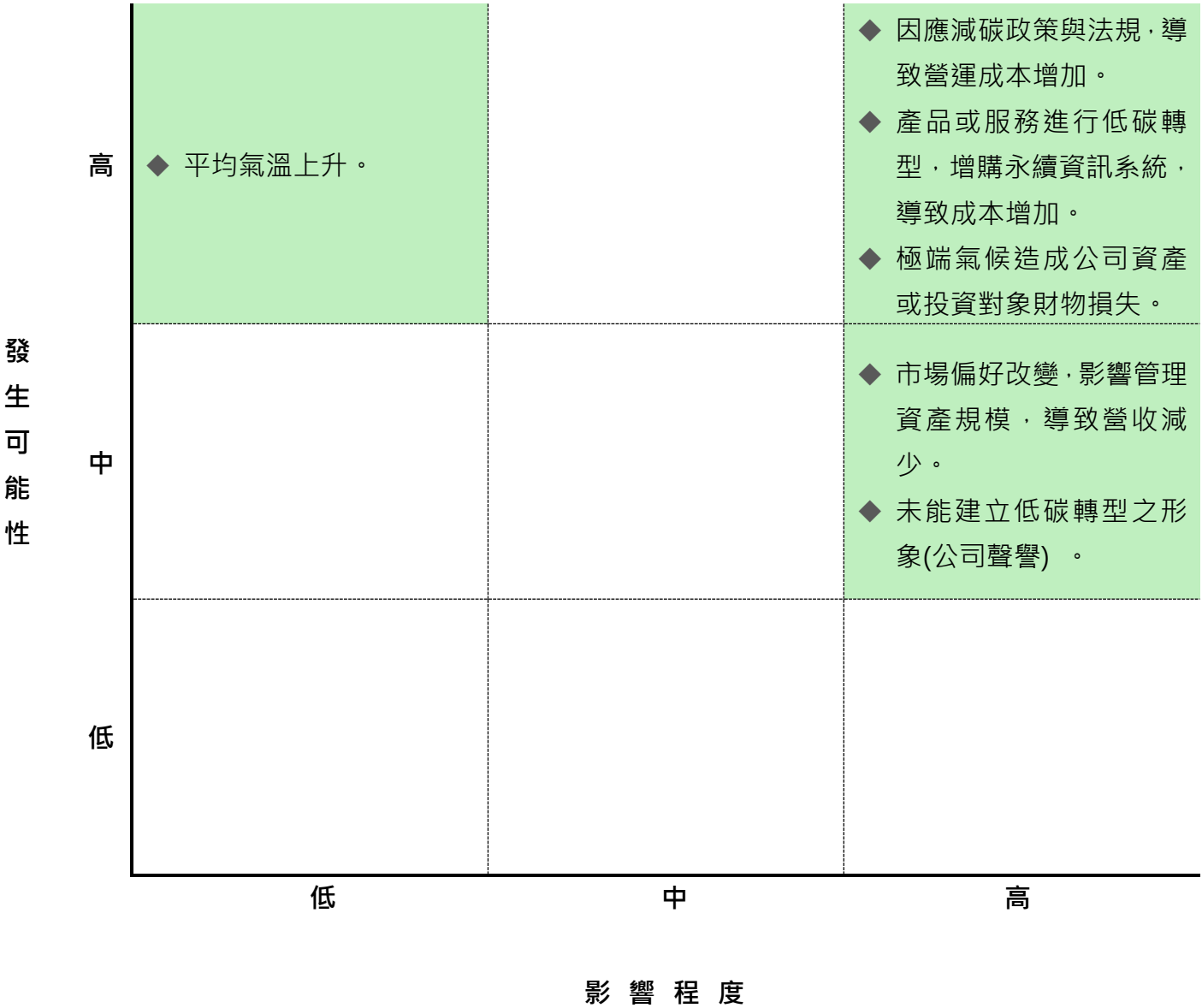
- 1 針對本公司辦公場所和第三方供應商相關之業務，業已建立氣候變遷風險的控管流程，包括能源使用、廢棄物處理和永續採購等方面。
- 2 定期對本公司持有之資產進行評估，以掌握該資產相關的風險和機會。

肆、鑑別短、中、長期氣候相關風險與機會：

依循 TCFD 等國際機構對氣候風險衡量指引，執行氣候相關風險與機會之鑑別，並積極研擬解決方案，以減緩碳排、提出低碳服務以及氣候變遷調適等三大主要管理策略因應，希望降低因氣候變遷帶來的營運與財務衝擊，並提升組織氣候韌性。定義短期為未來 4 年之內、中期為 5 至 15 年，長期為 15 年以上之時間區間，作為可能影響之評估期間，下表說明本公司短、中、長期風險與機會。

風險類別與機會		短期（4 年之內）	中期（5-15 年）	長期（15 年以上）
風險	● 轉型風險 低碳轉型過程中可能發生與政策、法規、技術、市場、社會和經濟狀況改變相關之風險。	● 因應減碳政策與法規，導致營運成本增加。 ● 未能建立低碳轉型之形象(公司聲譽)。	● 產品或服務進行低碳轉型，增購永續資訊系統，導致成本增加。 ● 未能滿足投資人永續商品需求，對基金銷售或績效之影響。	● 市場偏好改變，影響管理資產規模，導致營收減少。
	● 實體風險 氣候變遷帶來的實體風險，其氣候模式可為立即性或長期性。實體風險可能對組織產生財務衝擊，例如直接損害資產和中斷供應鏈所導致的間接影響。	● 極端氣候造成公司資產或投資對象財物損失。	● 極端氣候造成公司或投資對象營運中斷。	● 平均氣溫上升。
機會	為減緩與適應氣候變遷而所做出的努力將會為組織創造機會。	● 開發或增加低碳產品和服務。	● 營運據點提升資源使用效率。 ● 使用低碳能源並提升能源效率。 ● 透過產業分析及市場調查，評估客戶投資需求，精準掌握未來趨勢。	● 培養增進氣候變遷適應及風險管理能力。

前揭氣候變遷對公司短、中、長期影響評估之風險及機會，再進一步以該等風險的「風險衝擊程度」與「發生衝擊機率」，排列該等氣候相關風險的重大性為高度風險、中度風險或低度風險，茲將風險矩陣及所鑑別之結果列示如下圖。



本公司針對相關風險進行重大營運衝擊、財務影響評估，並就相關風險與機會進一步提出因應策略，說明如下：

類型	風險項目	營運衝擊、財務影響	因應策略
轉型 風險	因應減碳政策與法規，導致營運成本增加。	■ 政府針對金融部門，制訂與氣候相關風險的監管法規，造成公司合規成本增加。 ■ 營運收益減少。	➢ 持續關注國內外環保及節能減碳等新趨勢及環境法規變動，強化公司氣候風險管理政策及策略。
	產品或服務進行低碳轉型，增購永續資訊系統，導致成本增加。	■ 調整為低碳營運方針，改變服務提供方式，造成財務支出增加，導致公司收益減少。	➢ 訂定氣候風險之投資管理程序，涉及較高氣候相關風險之投資標的訂有審查機制。 ➢ 規劃投資低碳轉型計畫，計算溫室氣體排放量，並設定減碳路徑，逐年降低投資碳足跡。
	市場偏好改變，影響管理資產規模，導致營收減少。	■ 市場高碳排關聯產業之前景趨弱，造成公司持有之相關投資損失。	➢ 與投資對象溝通，促進其揭露碳盤結果，進行氣候風險或 ESG 議合。
	未能建立低碳轉型之形象(公司聲譽)。	■ 當公司發生未符合減碳相關法令之情事，經媒體負面報導時，將間接影響公司商譽。	➢ 持續關注國內減碳政策及法規之變動，另精進氣候風險管理能力並落實減碳路徑。
	極端氣候造成公司資產或投資對象財物損失。	■ 極端降雨與乾旱對公司營運據點造成損害、停班導致營運中斷。	➢ 辦理 ISO 14064-1 溫室氣體盤查、ISO 14001 環境管理系統認證及 ISO 50001 能源管理系統認證
實體 風險	平均氣溫上升。	■ 公司用電量、成本與碳排放量上升。	➢ 規劃採購再生能源及環保標章產品，落實節約能源目標

機會項目	效益說明	因應策略
營運據點提升資源使用效率。	■ 改用節能設備、減少水資源使用，降低營運成本。降低溫室氣體排放風險。	➢ 公司設備建置或汰換時，優先考量具節能環保標章之設備及節水產品。 ➢ 於每年進行 ISO50001 能源管理時諮詢可再精進之節能措施。
使用低碳能源並提升能源效率。		
開發或增加低碳的產品和服務。	■ 營運多元化，透過開發或增加低碳的產品和服務，以符合投資人需求，進而提升營業收入。	➢ 開發或增加具備低碳環保、氣候變遷、綠能題材的基金產品和服務。 ➢ 建立量化觀察指標，並持續運用新技術及資料，以深化相關主題分析。 ➢ 推廣電子開戶、電子交易及帳務處理服務。
培養增進氣候變遷適應及風險管理能力。	■ 透過韌性規劃提高營運能力	➢ 建置備援伺服器及異地備援等機制，並定期進行災害應急措施演練，以強化應變能力。 ➢ 將 ESG 納入投資評估流程，以降低投資標的因未落實永續經營所導致之負面影響。

伍、情境分析：

為了確保本公司在面對各種狀況都能持續穩健地營運，透過情境分析之方法，就特定範圍內可能發生的狀況，評估與氣候相關風險對業務、策略及財務規劃上的衝擊。

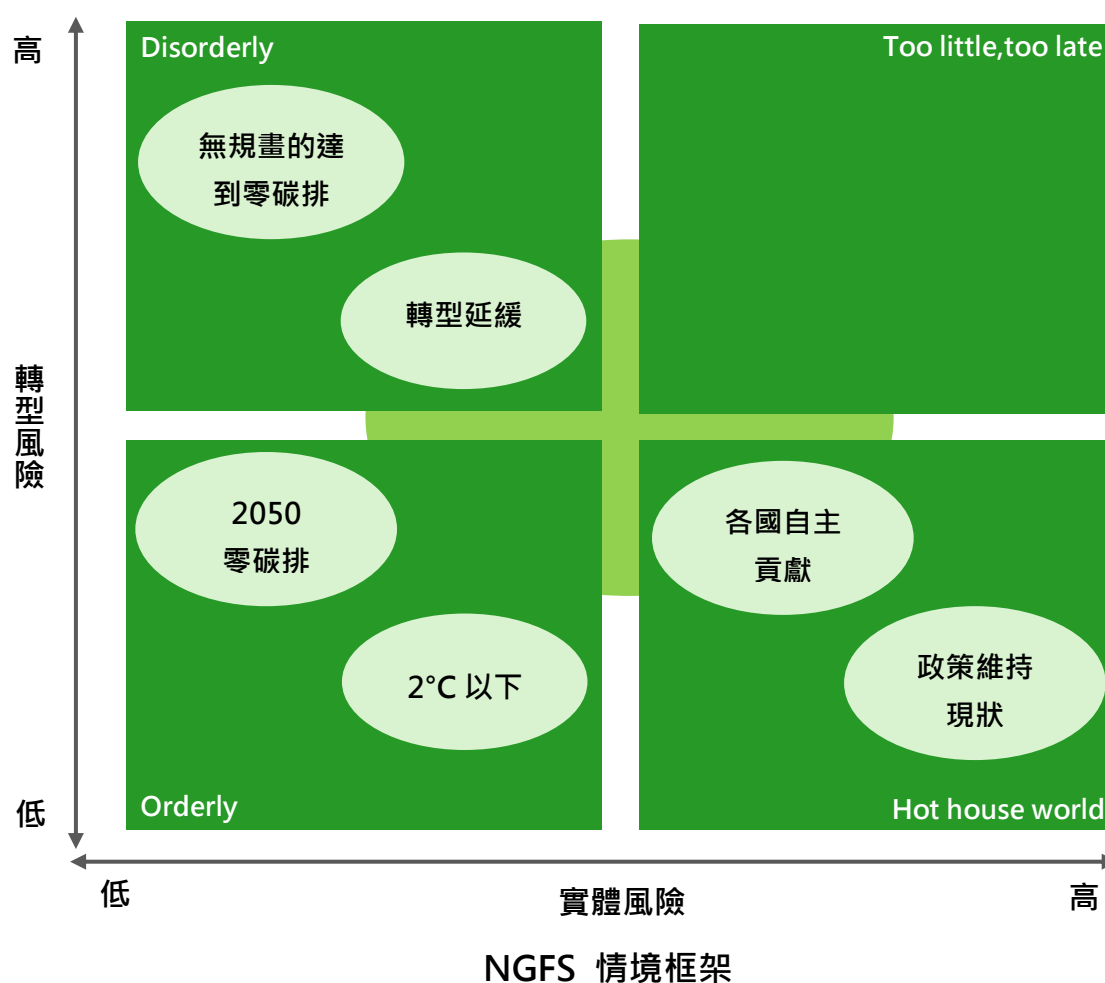
一、轉型風險衡量：

(一)、由全球各國中央銀行及金融監理機關所組成的「綠色金融體系網路 (The Network for Greening the Financial System · NGFS)」於 2020

年依據實體風險和轉型風險的高低劃分了三大類情境，分別是有序轉型 (Orderly)、失序轉型 (Disorderly) 和全球暖化失控 (Hot house world)，2022 年 9 月版本，再細分為六種氣候變遷情境，由氣候科學家、能源專家與經濟學建模專家共同研發，並結合全球各國淨零排放的承諾，提出氣候變遷之情境分析，目的是希望能將氣候變遷對金融機構的衝擊情境標準化。從 NGFS 所設定的情境可發現實體風險與轉型風險有著反向的關係，當政府沒有對於氣候風險採取積極的作為，企業就不需要負擔製程轉型帶來的成本，但氣候變遷帶來的實體損失將會更加嚴峻。

Category	Scenario	Physical risk		Transition risk		
		Policy ambition	Policy reaction	Technology change	Carbon dioxide removal ⁻	Regional policy variation ⁺
Orderly	Net Zero 2050	1.4°C	Immediate and smooth	Fast change	Medium-high use	Medium variation
	Below 2°C	1.6°C	Immediate and smooth	Moderate change	Medium-high use	Low variation
Disorderly	Divergent Net Zero	1.4°C	Immediate but divergent across sectors	Fast change	Low-medium use	Medium variation
	Delayed Transition	1.6°C	Delayed	Slow / Fast change	Low-medium use	High variation
Hot house world	Nationally Determined Contributions (NDCs)	2.6°C	NDCs	Slow change	Low-medium use	Medium variation
	Current Policies	3°C +	Non-current policies	Slow change	Low use	Low variation

(二)、根據 NGFS 的架構，擇其中三種不同的氣候變遷情境進行評估：



情境 1	高度排放情境，升溫3°C 以上 (除各國現行政策之外，無新增減碳行為)	全球碳價： 每噸 2.63 美元
情境 2	中度排放情境，升溫約1.6°C (於 2030 年以前，各國無積極進行低碳轉型之行為，但仍追求升溫幅度小於 2°C)	全球碳價格： 每噸 231.86 美元
情境 3	低度排放情境，升溫約1.4°C (2050 年，全球達到淨零排放之目標)	全球碳價格： 每噸 268.13 美元

註：碳價格係參考 NGFS 所發布之情境參數，採用 REMIND-MAGPIE2.1-4.2 於全球 2035 年假設的碳價格。

本公司對所持有的資產進行全面性檢視及情境分析，以瞭解在不同轉型政策下，與氣候相關風險對業務、策略及財務規劃上的衝擊。轉型風險的情境分析所採用時間範圍係 2023 年至 2050 年，以掌握低碳轉型期間之市場趨勢。此情境分析的評估方法係依據 PCAF 方法學，統計溫室氣體排放總碳量，並搭配 NGFS 假設的碳價格，來模擬排放成本，經計算對淨值影響彙整如下：

情境說明	對淨值影響程度 (註)
情境 1：高度排放情境，升溫 3°C 以上	0.00%
情境 2：中度排放情境，升溫約 1.6°C	0.18%
情境 3：低度排放情境，升溫約 1.4°C	0.21%

註：以 2023/12/31 為計算基準日

依上表所示，在 3 種情境下，均未對本公司淨值產生重大影響。

(三)、因應措施：為有效降低轉型風險對於本公司營運之影響，未來將積極採取以下行動：

- (1) 持續關注國內外環保及節能減碳等政策趨勢及相關法規變動，強化公司氣候風險相關管理機制之及時性與有效性。
- (2) 將減碳理念與 ESG 內化至投資評估流程，以降低投資標的因未落實永續經營所導致之負面影響。
- (3) 落實減碳路徑，逐年降低投資碳足跡，致力於達成集團目標。

二、實體風險衡量：

- 1 依聯合國政府間氣候變遷專門委員會(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC)，基於人為產生的溫度氣體濃度，以「代表性濃度途徑」(Representative Concentration Pathways, RCP)來定義四組未來氣候變遷的情境，並以輻射強迫力(Radiative Forcing)在西元 1750 年與 2100 年之間的差異量當作指標性的數值來區分，總結如下：

情境	描 述	2100 年輻射強迫力 (Radiative Forcing)增加	說明
RCP 2.6	低度排放情境，將全球暖化的升溫幅度限制 2°C 以內（與工業化前相比），符合巴黎協定的目標，也被稱之為 2°C 情境。	2.6 W/m ₂	暖化減緩
RCP 4.5	中度排放情境，仍沒有達到巴黎協定中 2°C 的限制和 1.5°C 的目標，被認為可能產生約 2.4°C 的升溫。	4.5 W/m ₂	暖化穩定增加
RCP 6.0	中高排放情境，溫室氣體排放在 2060 年左右達到顛峰，並在本世紀末期開始下降，被認為可能產生 2.8°C 的升溫。	6.0 W/m ₂	暖化穩定增加
RCP 8.5	現行政策一致，是高度排放的情境，升溫幅度可能達到 4.3°C，也被認為代表「一如往常」的情境。	8.5 W/m	暖化大增

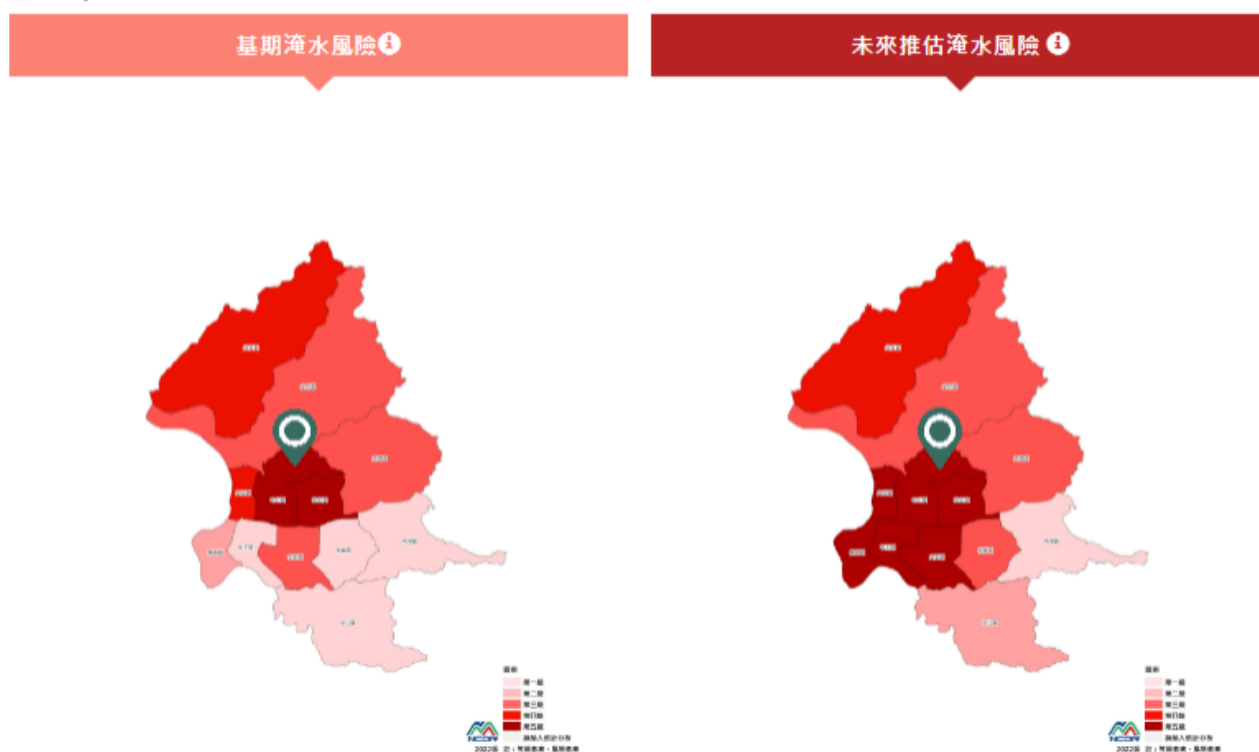
- 2 衡量指標：全台災害風險圖(淹水與坡地災害分析)

國家災害防救科技中心(NCDR)於氣候變遷災害風險調適平台公佈「全臺災害風險圖」，就全臺模擬預測之淹水災害，將全臺各地進行相互等級分析，分為五種等級，淹水及坡地災害之推估，係以危害度、脆弱度與暴露

度 3 項指標，以 1976 年～2005 年為評估基期，推估 2036~2065 年災害風險等級。等級 5 表示該區的災害風險相對最高；等級 1 並不代表無災害風險，而是災害風險相對較低。在情境 RCP 4.5 與 RCP 8.5 下，本公司各營業處所所處之行政區（台北、新竹、台中、高雄）推估結果如下：

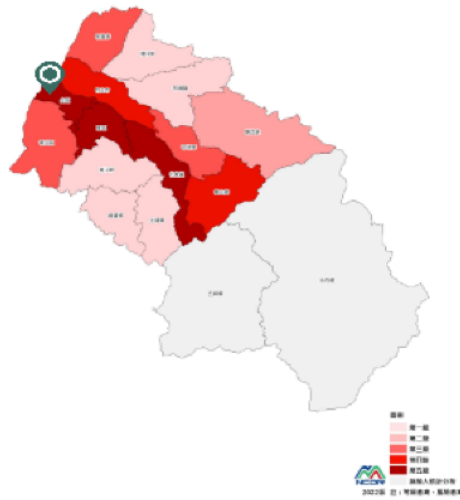
■ RCP 4.5 :

台北市：

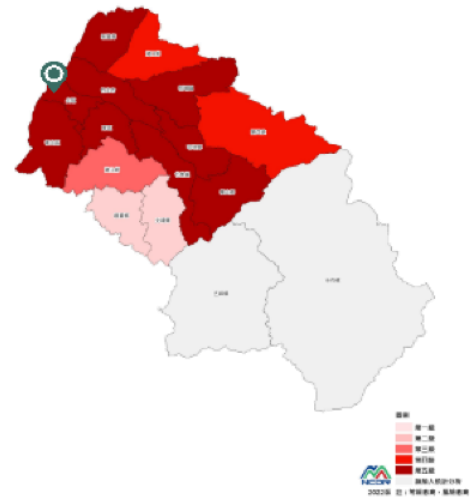


新竹縣市：

基期淹水風險①

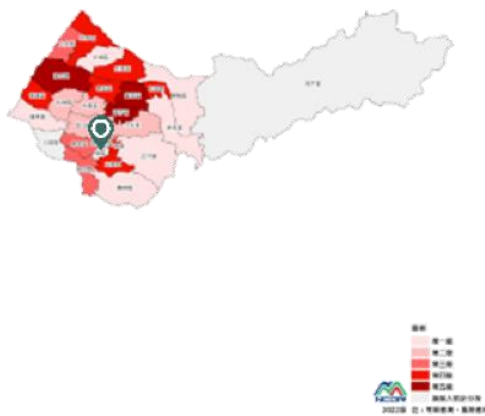


未來推估淹水風險①

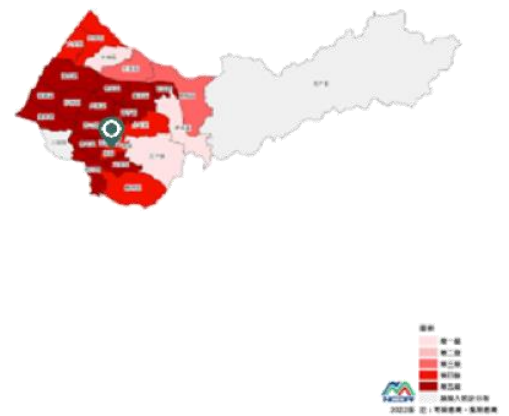


台中市：

基期淹水風險①

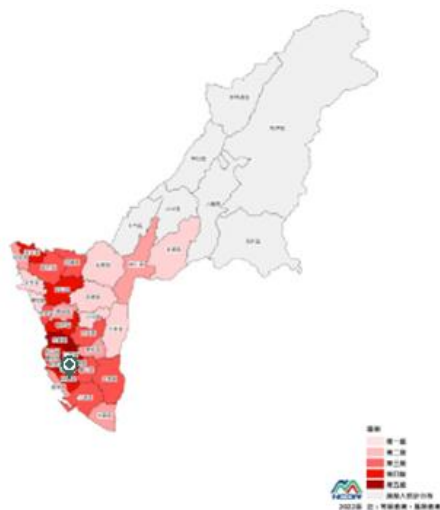


未來推估淹水風險①

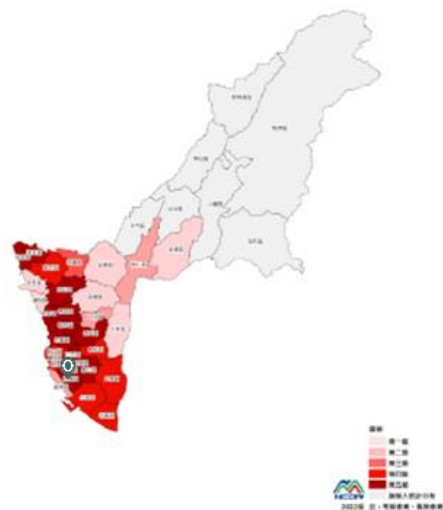


高雄市：

基期淹水風險 ⓘ



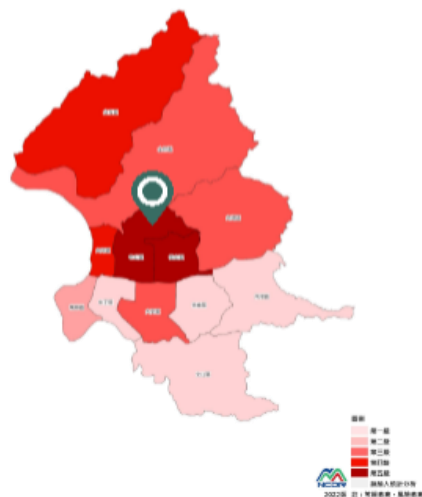
未來推估淹水風險 ⓘ



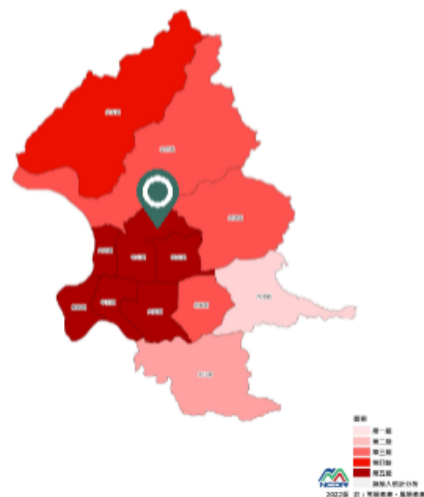
■ RCP 8.5 :

台北市：

基期淹水風險①

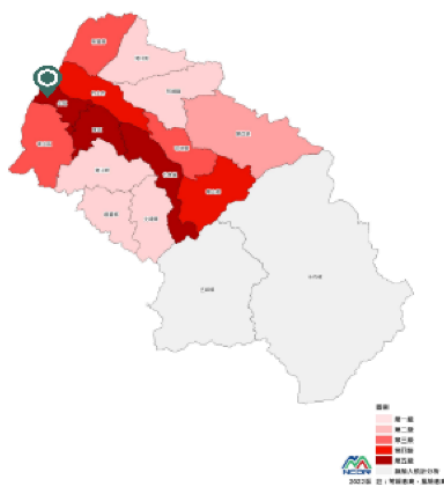


未來推估淹水風險①

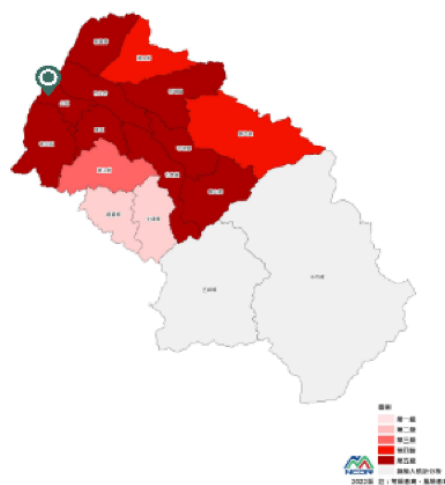


新竹縣市：

基期淹水風險①

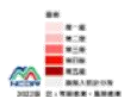
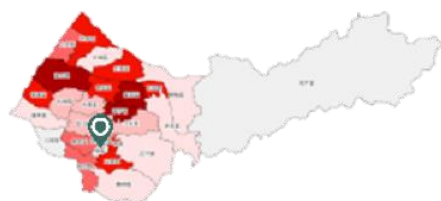


未來推估淹水風險①

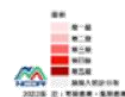
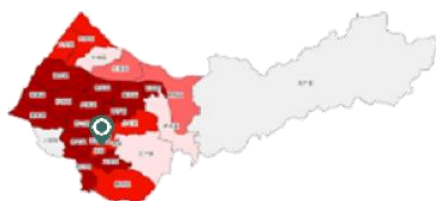


台中市：

基期淹水風險①

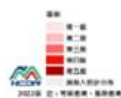
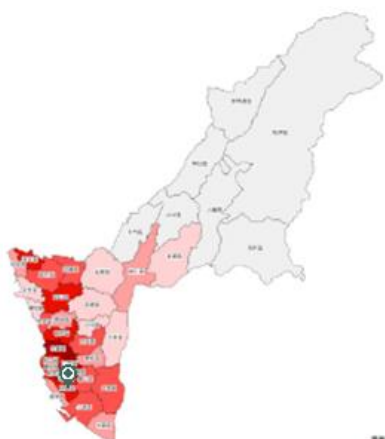


未來推估淹水風險①

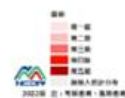
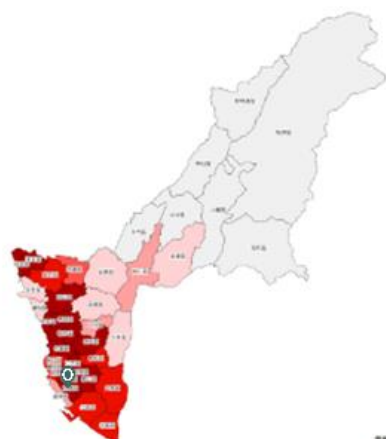


高雄市：

基期淹水風險①



未來推估淹水風險①



依上開所示，在情境 RCP 4.5 與 RCP 8.5，本公司各營業處所所屬之風險程度彙總如下：

營業處所	RCP 4.5				
	風險程度				
	1	2	3	4	5
台北總公司					✓
新竹分公司					✓
台中分公司					✓
高雄分公司					✓

營業處所	RCP 8.5				
	風險程度				
	1	2	3	4	5
台北總公司					✓
新竹分公司					✓
台中分公司					✓
高雄分公司					✓

3 依前項所示，本公司各營業處所均位於風險程度相對較高之區域，故採取下列因應措施，以有效降低實體風險導致之營運損失：

- (1) 總公司備有不斷電設備、備援伺服器及異地備援等機制，以確保總公司或分公司發生自然災害事件時，可持續營運。

- (2) 建立標準流程降低營運中斷風險，以確保從實體災害中能迅速進行據點復原機制。
- (3) 定期舉辦防災演練及消防演練，確保危機來臨時設備及機制可以正常運行，俾於嗣後有效因應突發性自然災害事件。
- (4) 強化環境管理系統及預防措施，以有效降低災害事件發生之損失及事後處理成本。
- (5) 投保商業保險，進行部分風險轉移，降低曝險程度。

陸、未來目標與展望：

本集團身為永續金融的先行者，長期關注氣候變遷對於地球村帶來的影響，並從中尋求新的機會，領先佈局掌握先機，故本公司未來將配合集團政策，持續透過滾動式調整修正氣候風險管理策略，以擘劃未來減碳路徑及減碳目標，提升永續韌性，為客戶、股東及其他利害關係人創造更大價值。