

氣候相關風險財務揭露資訊

壹、氣候風險治理

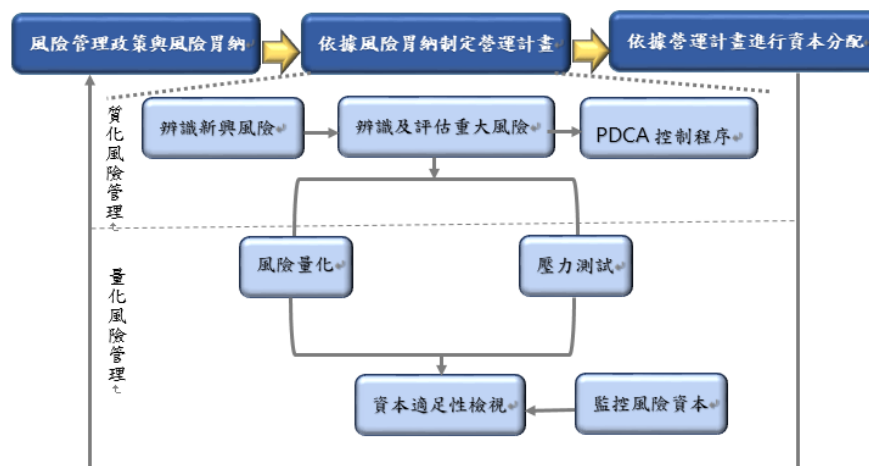
一、監督及治理機制

董事會	<ul style="list-style-type: none"> □ 董事會應認知保險營運所需承擔之各項風險，確保風險管理之有效性並負整體風險管理之最終責任。 □ 董事會必須建立適當之風險管理機制及風險管理文化，核定適當之風險管理政策，並將資源做最有效之配置。 □ 董事會對於風險管理並非僅止於注意個別單位所承擔之風險，更應從公司整體角度考量各種風險彙總後所產生之效果；同時亦應考量主管機關所定法定資本之要求，以及各種影響資本配置之財務、業務相關規定。
風險管理委員會	<ul style="list-style-type: none"> □ 擬訂風險管理政策、架構、組織功能，建立質化與量化之管理標準，定期向董事會提出報告並適時向董事會反應風險管理執行情形，提出必要之改善建議。 □ 執行董事會風險管理決策，並定期檢視公司整體風險管理機制之發展、建置及執行效能。 □ 協助與監督各部門進行風險管理活動。 □ 協助審議風險限額擬訂之相關作業。

二、治理架構及流程

公司經董事會通過成立永續發展委員會監督永續發展運作，包括落實公司治理及永續發展。永續發展委員會由總經理擔任召集人，並依據永續發展委員會組織規程於永續發展委員會下成立「TCFD 推動小組」，協助公司發展氣候相關風險與機會之調適對策，並將調適計畫及執行結果定期向永續發展委員會、風險管理委員會及董事會報告。

面對氣候變遷帶來的新挑戰，公司將氣候相關風險納入企業風險管理(ERM)循環中，在風險管理文化的基礎上將氣候相關風險融入風險管理流程中，包括風險辨識、衡量、回應、監控及資訊、溝通與文件化等流程，並將氣候相關風險導入日常之個別風險管理體制、緊急應變體制及整合性風險管理體制，透過三大體制形成企業風險管理架構。



貳、氣候風險管理

一、風險與機會辨識

氣候相關風險劃分為轉型風險及實體風險兩大類。其中，轉型風險為與低碳經濟相關的轉型風險，因低碳經濟轉型可能需要廣泛的政策、法律、技術和市場變化，才能符合緩解及適應氣候變遷的衝擊，致使公司面臨如政策和法規面、技術面、市場面、名譽面等風險。而與氣候變遷影響相關的實體風險可分為立即性或長期性。立即性實體風險是以單一事件為主，包括颱風或洪水等日趨嚴重的極端天氣事件；長期性實體風險是指氣候模式的長期變化產生的衝擊。本年度所辨識之氣候相關風險與機會如下所示：

主要風險	主要機會
轉型風險： ◇ 政策法規-碳費、碳稅	◇ 資源效率 ◇ 創新產品與服務
實體風險： ◇ 颱風、洪水等極端天氣事件嚴重程度提高	

二、風險評估

(一)、淹水災害情境分析

1. 自有營運據點

為評估極端氣候所引發之淹水可能導致公司服務中斷的營業據點，其中影響淹水最大主因就是降雨，因此，運用 IOD 軟體繪製 200 年回歸期之淹水潛勢圖，即 24 小時內重現 200 年發生一次的累積雨量所模擬出來的淹水的趨勢及深度進行分析。在此情境下全台 34 個營業據點中，有 26 個營業據點評估位於低風險區域範圍內(淹水深度 0~1 公尺)；6 個營業據點位於中風險區域範圍內(淹水深度 1~2 公尺)，另有 2 個營業據點位於高風險區域範圍內(淹水深度 2~3 公尺)。為因應災害導致之營運中斷，公司已有緊急應變及災害復原機制，相關內容詳見氣候相關風險管理及監控程序。

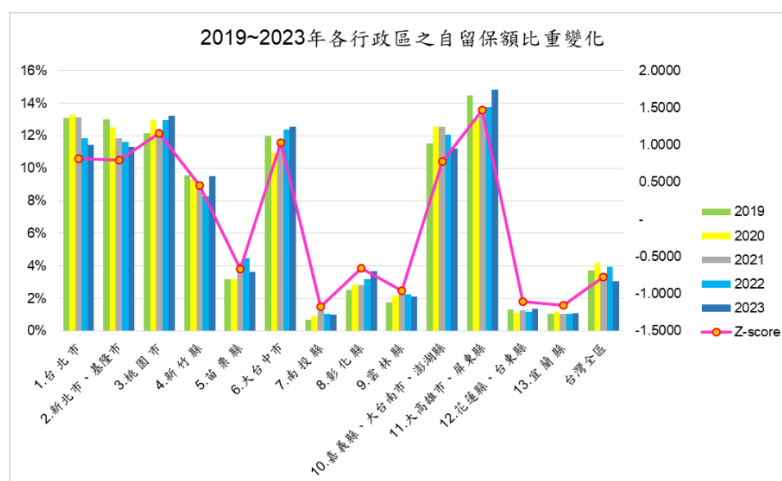
區域	淹水深度 0~0.3 公尺	淹水深度 0.3~1 公尺	淹水深度 1-2 公尺	淹水深度 2-3 公尺
北	3	6	3	2
中	1	4	2	-
南	3	6	1	-
東	3	-	-	-
總計	10	16	6	2

2. 保險業務

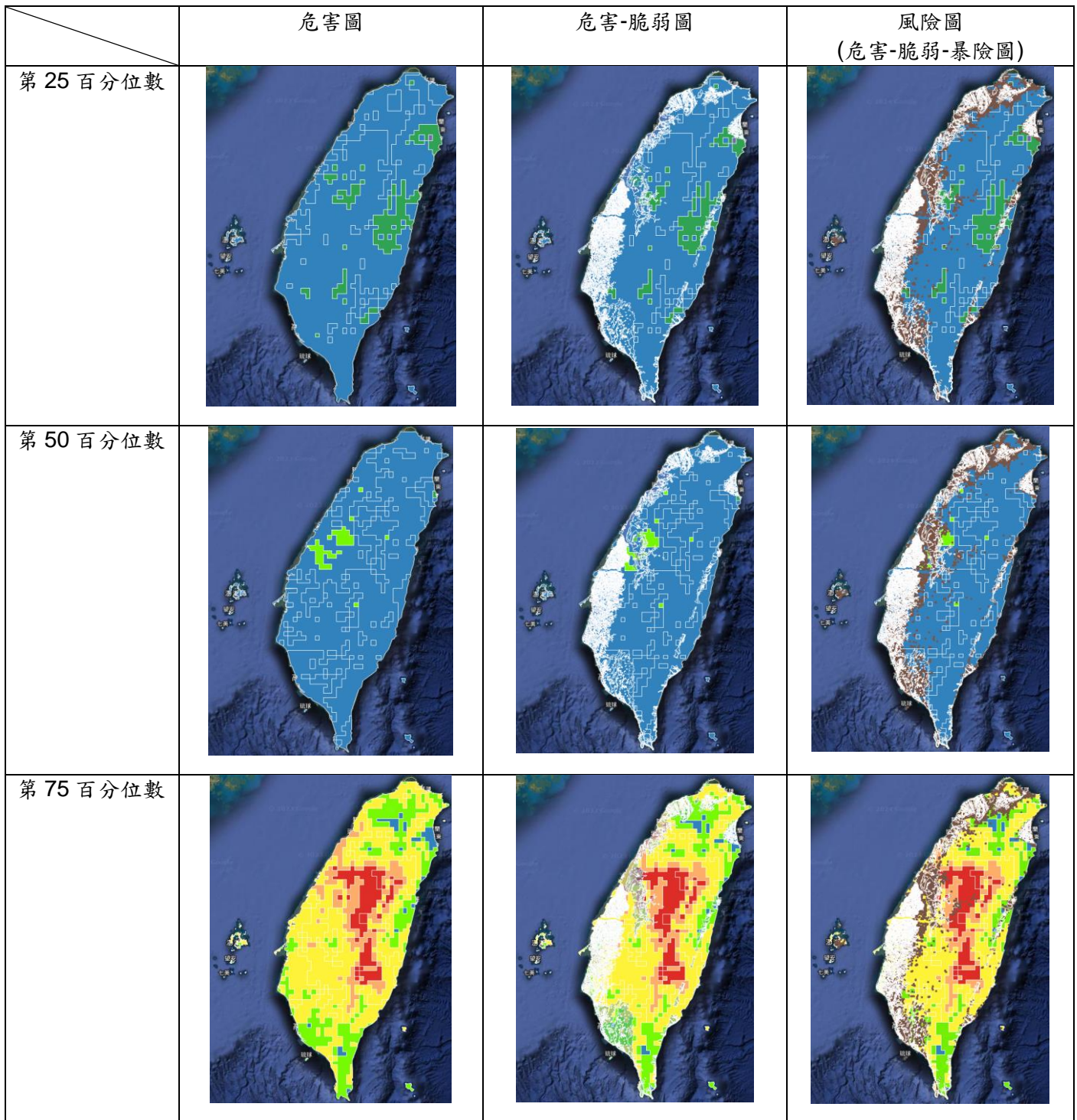
氣候變遷下之淹水災害風險評估係參考國際政府間氣候變遷委員會(簡稱 IPCC)，及國家災害防救科技中心(簡稱災防中心)之災害風險評估方法，綜合考量危害程度、脆弱程度及暴險程度後，運用 IOD 圖資軟體繪製出全台氣候變遷下淹水災害風險圖。

此次分析之危害程度以日雨量極端值的改變程度表示，資料係參考災防中心 RCP4.5 的 29 組以及 RCP8.5 的 33 組大氣環流模式設計暴雨改變率(詳見下頁圖資說明)。RCP4.5 以及 RCP8.5 情境下，第 25 百分位數之危害圖顯示大部分地區之未來設計暴雨改變率呈上升趨勢，只有少部分地區未來設計暴雨改變率呈下降趨勢。而第 50、75 百分位數之危害圖則顯示，在 RCP4.5 以及 RCP8.5 情境下各地區之未來設計暴雨改變率皆呈現增加趨勢。觀察第 75 百分位數之危害圖，在 RCP4.5 情境下靠近中央山脈中部一帶之設計暴雨改變率呈現顯著增加情形，在 RCP8.5 情境下則是在中央山脈北端之設計暴雨改變率呈現顯著增加情形。危害-脆弱圖中，脆弱程度代表該地區可能遭受極端暴雨衝擊的脆弱程度，並以白色區塊表示在 200 年回歸期下，各地區淹水災害面積與深度，結果顯示中南部沿海地區及宜蘭平原地區為高危害-脆弱度區域。暴險程度則以颱風洪水險自留保額集中程度表示，彙整近五年各區之颱風洪水險自留保額集中情形(詳見下圖)，大部分仍集中於六都，2023 年六都自留保額約占總自留保額之 75%，六都占比分別為台北 11%、新北 11%、桃園 13%、台中 13%、台南 11%、高雄 15%。

淹水災害風險圖綜合評估結果顯示在未來推估分析下，各地區災害風險皆有增加趨勢，氣候變遷導致極端降雨加劇時，因地勢平坦、排水系統不良，或降雨量超出排水系統之容納量時，可能造成更嚴重之積淹水，加上若河川上游山區亦發生極端降雨，以致山洪流量超出堤防之容納量時，使河川水位暴漲而溢堤或潰堤，將造成北部低窪地區、南部沿海區域面臨更高的風險。為能夠有效應對風險，公司未來需要更謹慎的評估承保業務的潛在風險，以確保保費定價合理。而目前公司已制定核保政策及策略、承保後之管理機制以降低災害所導致之損失，相關內容詳見氣候相關風險管理及監控程序。



RCP4.5 情境

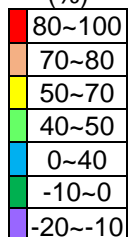


圖資說明

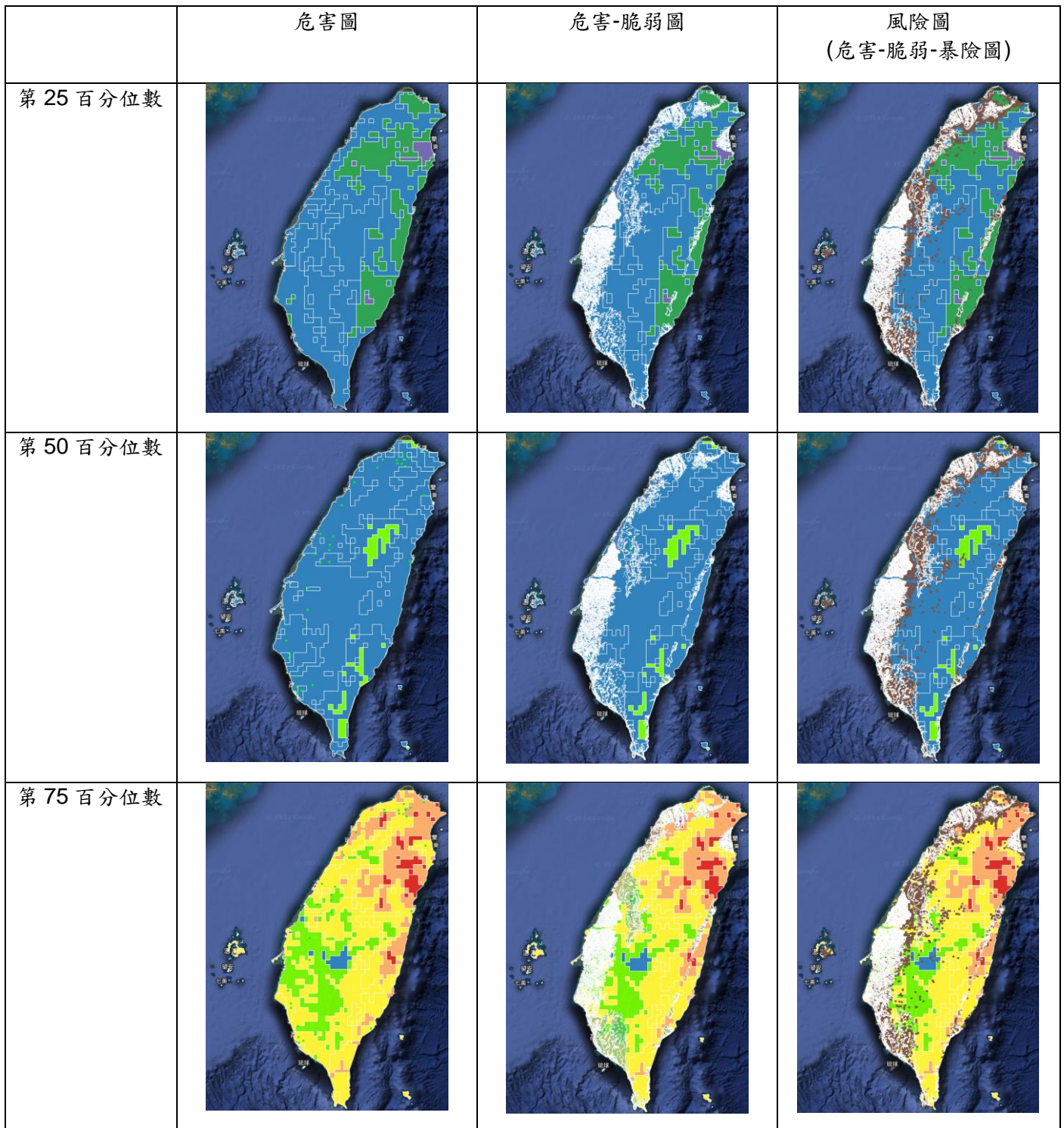
1. 情境為參考 IPCC 第五次評估報告(AR5)以代表濃度路徑(每平方公尺輻射強迫力增加幅度)來定義未來氣候變遷的情境，分為 RCP2.6、RCP4.5、RCP6.0 與 RCP8.5 四種情境。
2. 危害程度採用災防中心提供之 200 年回歸期設計暴雨改變率 (R , rate of change)*作為指標。

$$*R = \left(\frac{P_{Projection}}{P_{Baseline}} - 1 \right) \times 100\%$$
 $P_{Baseline}$ ：基期(1976-2005 年)設計暴雨量； $P_{projection}$ ：未來時期(2036~2065 年)設計暴雨量
3. 脆弱程度採用 200 年回歸期的淹水潛勢圖，統計在此降雨量下可能的淹水深度與淹水範圍。
4. 暴險程度則以 2023 年前兩季之火險保單暴險作為指標。

未來設計暴雨改變率 (%)



RCP8.5 情境

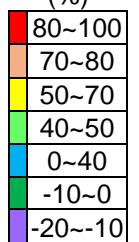


圖資說明

1. 情境為參考 IPCC 第五次評估報告(AR5)以代表濃度路徑(每平方公尺輻射強迫力增加幅度)來定義未來氣候變遷的情境，分為 RCP2.6、RCP4.5、RCP6.0 與 RCP8.5 四種情境。
2. 危害程度採用災防中心提供之 200 年回歸期設計暴雨改變率 (R , rate of change)*作為指標。

$$*R = \left(\frac{P_{Projection}}{P_{Baseline}} - 1 \right) \times 100\%$$
 $P_{Baseline}$ ：基期(1976-2005 年)設計暴雨量； $P_{projection}$ ：未來時期(2036~2065 年)設計暴雨量
3. 脆弱程度採用 200 年回歸期的淹水潛勢圖，統計在此降雨量下可能的淹水深度與淹水範圍。
4. 暴險程度則以 2023 年前兩季之火險保單暴險作為指標。

未來設計暴雨改變率 (%)



(二)、投資面情境分析

1. 情境說明

針對投資部位之氣候相關風險進行情境分析，以 2023 年各月之投資部位進行預期損失量化評估分析，預估的情境包含

- (1)有序轉型：有序政策下，達到控制升溫低於 2°C (Orderly transition)，此情境下政府有計劃的發布相關低碳轉型政策將 2100 年氣候升溫控制於 2°C，因此轉型及實體風險較低；
- (2)無序轉型：急迫政策下，達到控制升溫低於 2°C (Disorderly transition)，此情境下政府採取強制政策手段將 2100 年將氣候升溫控制於 2°C 以內，造成高轉型風險低實體風險；
- (3)失序轉型：升溫超過 2°C (Too little, too late)，此情境下全球對氣候風險採取得行動不足致使 2100 年產生不可逆的氣候災難，此為高轉型及實體風險之情境。

2. 壓力係數假設

CPRS Class	Asset Class	Economic Sector	Orderly transition	Disorderly transition	Too little, too late
化石燃料 fossil fuel	Equity	Fossil Fuel	24.60%	49.30%	69.30%
公用設施 utility	Equity	Utilities	20.90%	41.80%	61.80%
能源密集 energy intensive	Equity	Energy intensive	10.30%	20.70%	40.70%
建築 buildings	Equity	Housing	2.20%	4.30%	34.30%
交通運輸 transportation	Equity	Transport	5.10%	10.20%	20.20%
農業 agric. etc.	Equity	Agriculture	9.20%	18.40%	33.40%
金融 finance	Equity	Other	0.00%	0.00%	10.00%
科技研發 scientific R&D	Equity	Other	0.00%	0.00%	10.00%
其他 other	Equity	Other	0.00%	0.00%	10.00%
化石燃料 fossil fuel	Corporate Bond	Fossil Fuel	3.70%	7.40%	10.40%
公用設施 utility	Corporate Bond	Utilities	3.10%	6.30%	9.30%
能源密集 energy intensive	Corporate Bond	Energy intensive	1.60%	3.10%	6.10%
建築 buildings	Corporate Bond	Housing	0.30%	0.60%	5.10%
交通運輸 transportation	Corporate Bond	Transport	0.80%	1.50%	3.00%
農業 agric. etc.	Corporate Bond	Agriculture	1.40%	2.80%	5.00%
金融 finance	Corporate Bond	Other	0.00%	0.00%	0.00%
科技研發 scientific R&D	Corporate Bond	Other	0.00%	0.00%	0.00%
其他 other	Corporate Bond	Other	0.00%	0.00%	1.50%

資料來源：IAIS GIMAR Report

3. 投資組合氣候相關風險暴險比重變化及財務影響

為因應防疫隔離險理賠案，2023 年投資策略以流動性高之商品為主

單位：佰萬元

固定收益證券之氣候相關風險情境	1月	2月	3月	4月	5月	6月
情境一：有序政策下，達到控制升溫低於2°C	17	17	17	17	17	17
情境二：急迫政策下，達到控制升溫低於2°C	33	33	33	33	33	33
情境三：升溫超過2°C	56	56	56	56	56	56
固定收益證券之氣候相關風險情境	7月	8月	9月	10月	11月	12月
情境一：有序政策下，達到控制升溫低於2°C	16	16	15	15	15	15
情境二：急迫政策下，達到控制升溫低於2°C	31	31	29	29	29	29
情境三：升溫超過2°C	53	53	51	51	51	51

三、氣候相關風險管理及監控程序

(一)、實體風險

1. 公司營運面

為降低極端降雨事件發生時對營運之衝擊，公司透過發展營運持續策略並建立營運持續計劃，確保公司具備遭逢極端事件時的緊急應變機制，及營運中斷後仍可維持關鍵營運活動最基本運作服務的災後復原機制，且每年落實執行演練以持續精進應變及復原程序。

(1) 緊急應變組織架構

- 由總經理擔任緊急應變管理總指揮官統一啟動應變計畫，若發生可能對管理產生重大影響的事件，總指揮官應向董事會報告。
- 成立緊急應變管理小組(如下表)，以快速識別和了解緊急情況，做出適當的決策。

<input type="checkbox"/> 緊急應變作業指揮官 <ul style="list-style-type: none"> • 查勘設施受損狀況 • 準備必要之器材設備 • 提供緊急物資 • 通訊系統的維護 • 評估運輸與保全需求 	<input type="checkbox"/> 緊急應變復原指揮官 <ul style="list-style-type: none"> • 資訊系統的維護與恢復 • 評估各單位作業受影響狀況 • 必要時執行災害復原備援程序以恢復基礎運作 • 安排重要文件之安全儲存
<input type="checkbox"/> 緊急應變訊息指揮官 <ul style="list-style-type: none"> • 公司內、外的應對與溝通 • 提供訴訟與法律責任建議 • 客戶支援服務的策劃與協調 	<input type="checkbox"/> 緊急應變支援指揮官 <ul style="list-style-type: none"> • 調度緊急應變所需之人力 • 策劃緊急資金調度 • 彙整人員狀況

(2) 緊急應變機制建立

公司已訂定營運持續管理機制辦法以及經營危機應變措施，且透過制定緊急應變計畫及災害復原計畫，確保緊急時期的運作順利進行，並盡可能地減少損失、確保營運不中斷。相關辦法修訂須提報至風險管理委員會。

(3) 營運衝擊分析

公司每年進行營運衝擊分析以識別和評估緊急事件的影響。

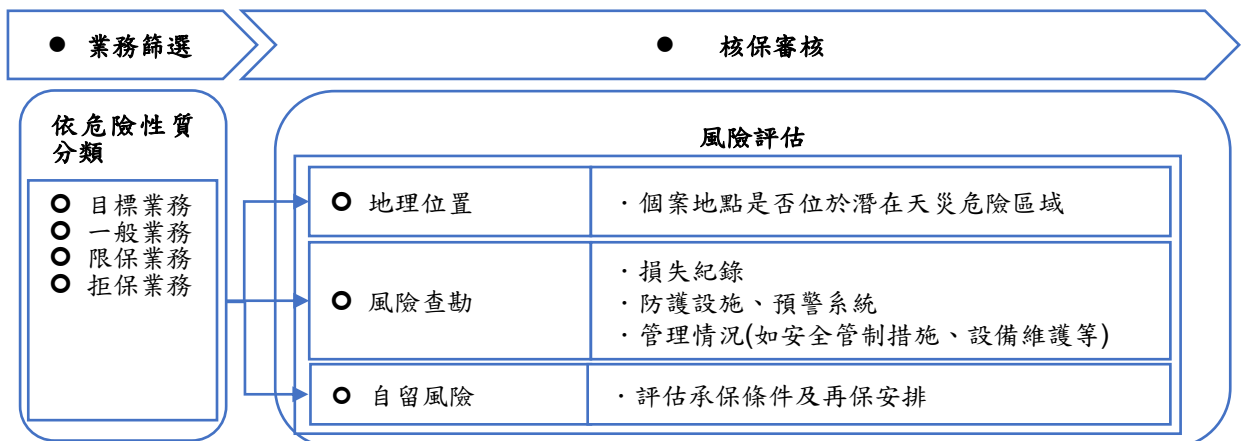
公司可藉由營運衝擊分析評估各單位營運中斷的後果，並透過營運衝擊分析提前收集資訊，以制定備援策略及復原計劃。

(4) 緊急應變及異地備援演練

- 緊急應變演練：每年度由風險管理部啟動演練，以確保所有員工了解緊急應變程序，在重大意外災害發生時能迅速應變。
- 異地備援演練：每年度由風險管理部啟動演練，以避免災害事件發生造成公司營運嚴重中斷。

2. 保險業務

(1) 承保前



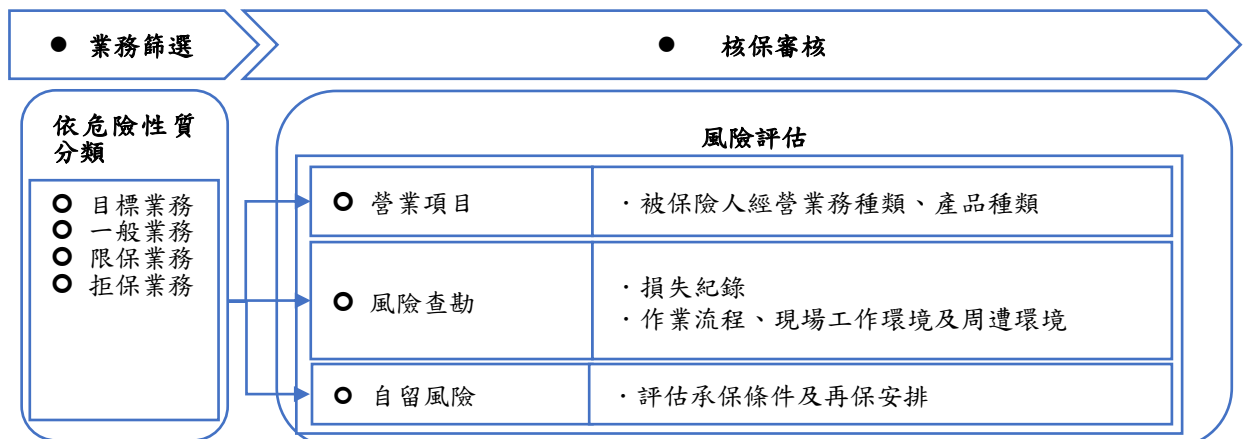
(2) 承保後

監控風險	監控項目	氣候相關風險監控
■ 颱風洪水	■ 颱風洪水保險(包含住火、商火、工程險)	■ SCM 風險資本
		■ 天災累積自留保額

(二)、轉型風險

1. 保險業務

(1) 承保前

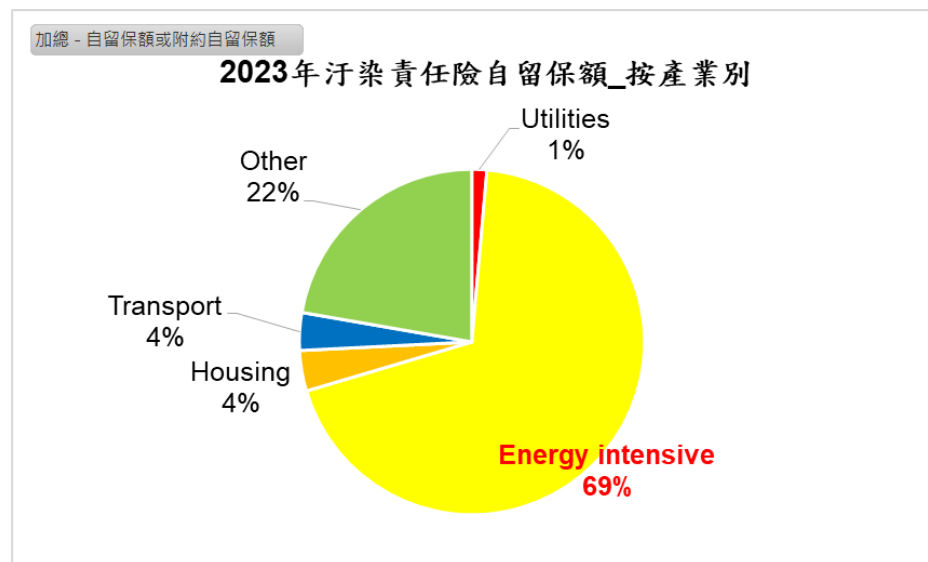


(2) 承保後

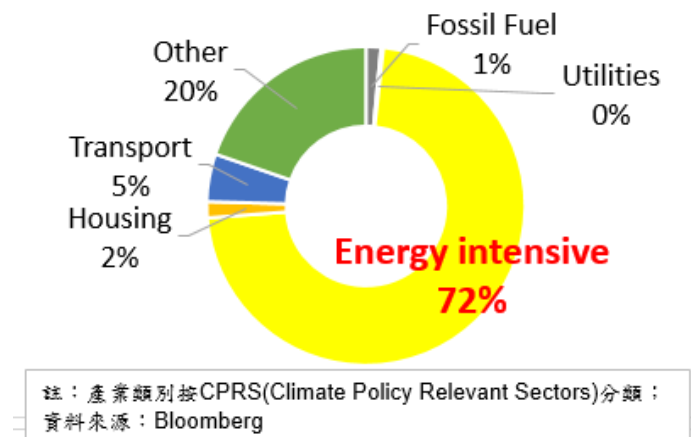
監控風險	監控項目	氣候相關風險指標
■ 訴訟風險	■ 環境污染責任保險	■ 各產業別之累積自留保額
	■ 董監事及重要職員責任保險 • 承保污染訴訟附加條款 • 擴大承保因污染所衍生的抗辯費用與股東污染訴訟附加條款	

經檢視公司沒有承接石化產業之污染責任保險，大部分承接的業務為能源密集產業，2023年約為69%(如下第一張圖)，推測與台灣的產業結構有關，污染責任險自留保額各產業比重與整體上市櫃公司產業比重差異不大(如下第二張圖)。

2023年污染責任險自留保額各產業比重



台灣上市櫃、興櫃公司氣候相關產業占比



參、氣候相關機會

氣候相關機會包含開發新產品和服務、資源效率和成本節約、採用低排放能源、進入新市場以及建立適應能力供應鏈。減緩和適應氣候變遷的努力也為公司帶來了機會，所鑑別之氣候相關機會如下所示：

因應措施		執行情形
保險業務	研議綠色商品	<ul style="list-style-type: none"> ■ 「居家綜合保險綠能升級附加條款」商品，2023/02正式銷售，截至2023/12共銷售206件。 ■ 「自用充電樁綜合保險」、「自用充電樁綜合保險颱風及洪水附加條款」商品，2023/12正式銷售。
	持續參與綠能保險商品發展	<ul style="list-style-type: none"> ■ 參與離岸風電及太陽能設備等相關保險，協助客戶做風險規劃，促進綠能永續發展。 <ul style="list-style-type: none"> • 離岸風電太陽能設備保險：2023年保費收入約NT\$17,971萬。 • 太陽能設備電子設備保險：2023年保費收入約NT\$699萬。 ■ 推動共享汽車相關保險，促進綠能永續發展。 <ul style="list-style-type: none"> • 汽車駕駛人責任保險：2023年保費收入約NT\$3,119萬。 • 租賃小客車車體毀損失竊及租金損失責任保險：2023年保費收入約NT\$463萬。
	推廣電子化/線上作業	<ul style="list-style-type: none"> ■ A&H自動續保通知電子化：資訊單位已開發程式，2023/12測試，預計2024Q1上線。 ■ 線上車險理賠服務：當客戶通報交通事故時，由客服中心透過系統即時立案，並發送受理簡訊給客戶；客戶也可以藉由LINE@服務，將事故現場拍照存證，即時上傳至車險理賠作業影像系統，藉由遠端視訊系統回傳車輛毀損狀況給作業人員，除了加速理賠速度，也節省了差旅所需的油耗量。 ■ 優化車險理賠系統：於車險理賠系統可透過客戶ID連結數位發展中心建構之「客戶全視圖」網頁，進一步了解客戶歷程、交易紀錄(未到期及歷史保單)、理賠紀錄及客服紀錄等相關訊息，早一步掌握客戶資訊，藉以提供適當服務。
	循環再利用	<ul style="list-style-type: none"> ■ 車損報廢品零件之活化運用：針對因車損而更換之報廢品零件，辦理零件回收、整復、銷售，以達綠能環保效益。 <ul style="list-style-type: none"> • 於2023/01上線，分潤收益於每半年結算一次。截至12月底，各單位通報回收零件553件，實際完成回收325件，其中59件待銷售。

投資 業務	綠能產業	<ul style="list-style-type: none"> 自2018年起投資「國泰永續私募股權基金有限合夥」，承諾出資額為3億元，此基金主要投資台灣永續發展關鍵產業，分別為「資安卓越產業」、「綠能及再生能源產業」及「民生及戰備產業」。截至2023年投資金額為2.5億元。
	環保投資	<ul style="list-style-type: none"> 為加速推動污水下水道普及率，政府藉由引進民間充沛之資金、人力和技術於2003年積極推動，公司於2016年向主管機關申請並已核准專案投資國內下水道整治事業。截至2023年投資金額為1.5億元。
	永續債券	<ul style="list-style-type: none"> 公司持有台灣電力公司及台積電公司所發行綠色債券，土地銀行及中華電信公司所發行可持續發展債券，及合作金庫銀行所發行社會責任債券，以上三類債券合計持有部位占總債券部位比為25.81%。
公司 營運	銷毀文件 蒐集桶	<ul style="list-style-type: none"> 為降低機密文件於銷毀時產生個資外洩的風險，設有「銷毀文件蒐集桶」，定期將機密文件及具有個資之紙類委託合格廠商執行高速銷毀或水銷，以利回收再利用。
	資訊機房 節能	<ul style="list-style-type: none"> 建置節能資訊機房，使用高密度機櫃、電力線與資訊線路以槽線框架區隔、更換高轉換率UPS、導入數位環境監控系統，並建置冷熱通道與空調設備備援機制。資訊機房改善後至2022年的能源使用效率(Power Usage Effectiveness, PUE)^註平均值為1.43。 註：PUE的分子是機房總耗能，分母則是資訊設備耗能。PUE數值愈低愈好，代表機房當中用於空調系統、照明、電力轉換損耗等「非資訊設備」的能源耗用量比較低。

肆、指標目標

氣候關鍵 指標	中期目標	2023年執行情形
溫室氣體 排放量	至2030年較基準年2021年減量30%，逐年降低公司碳排放量，響應國際減碳趨勢。	<ul style="list-style-type: none"> 節能設備更換：因應管理氣候相關風險之轉型(減碳)計畫辦公室照明全面更換為LED照明規劃，除松江辦公室為房東因素外，已完成33處，台南分公司於今年7月完成，同時申請到經濟部節能補助5萬元。 受2023年電價調漲及防疫險理賠服務影響，今年統計至12月，全公司電費支出仍較前一年度同期成長達9.2%(其中上半年增幅16.0%，下半年增幅5.5%)，用電度數統計至12月，全公司用電度數仍較前一年度同期成長達1.6%(其中上半年增幅5.5%，下半年減少6.8%)，結果顯示下半年已回歸正常狀態，實際用電度數有下降趨勢。 響應「國土生態綠網」計畫同步復育瀕危植物，保護台灣海岸線串聯海岸生態擬營造複層林栽種5種原生樹種計800株(活動當日植樹66株樹苗，餘由林管處完成)