

TCFD-國泰金控

ESG與企業永續發展

2023.04.27



Our Team

Anko 莊皓翔

110079502 / MFB 23

Lily 蔡莉瑩

111079501 / MFB 24

Stephanie 蔡亞昕

111079504 / MFB 24

Johnny 鍾澤良

111076508 / MBA 24

Trista 陳怡珊

110076512 / MBA 24

Jason 陳進財

111076534 / MBA 24

Peter 陳輝毓

111076535 / MBA 24

Sandy 游芳姿

111076546 / MBA 24



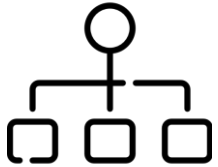
Agenda



Why TCFD?



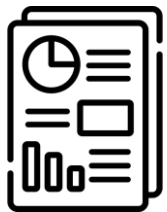
與富邦金控的比較



國泰金控組織架構



ESG相關延伸



TCFD報告書

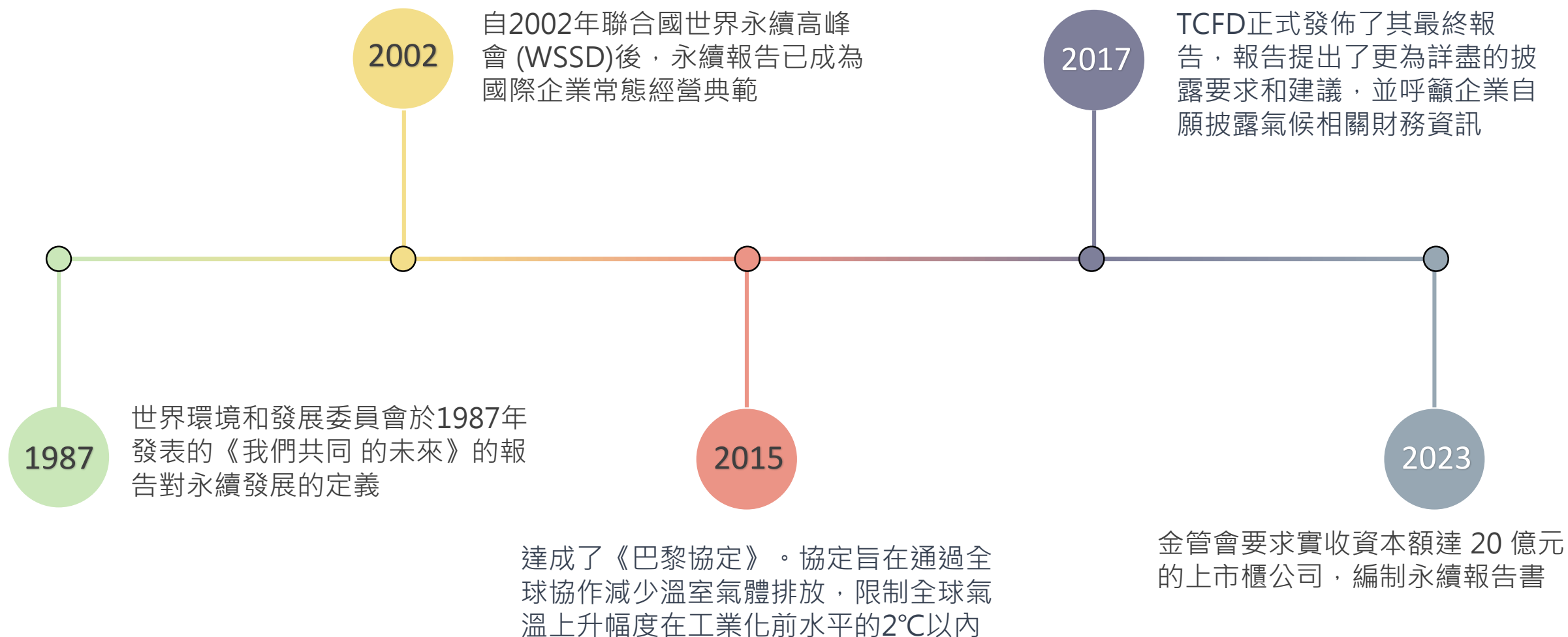


Appendix



Why TCFD?

永續報告書的歷程



TCFD 特性

治理

安心針對氣候相關風險與機會的治理。

策略

氣候相關風險與機會對於安心的業務、策略和財務規劃的實際和潛在衝擊。

TCFD 四大揭露架構

指標和目標

用以評估和管理與氣候相關風險與機會的指標和目標。

風險管理

安心鑑別、評估和管理氣候相關風險的流程。



國泰金控組織架構



國泰金控

Cathay Financial Holdings

國泰金控
國泰人壽
國泰世華銀行
國泰產險
國泰綜合證券
國泰創投
國泰投信

金融集團



地產集團

國泰建設
三井工程

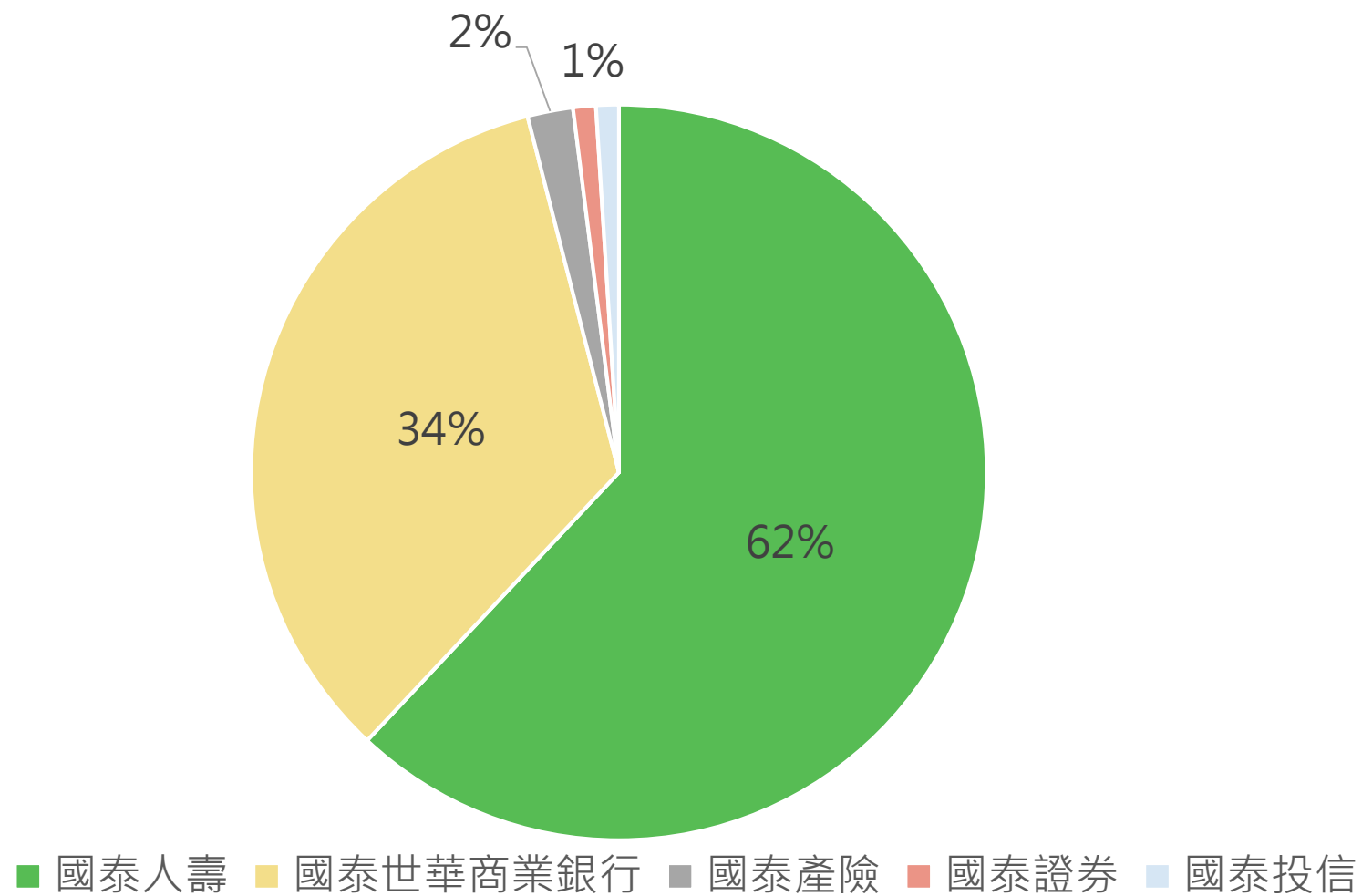
國泰綜合醫院
國泰慈善基金會
國泰世華銀行基金會
國泰建設文教基金會

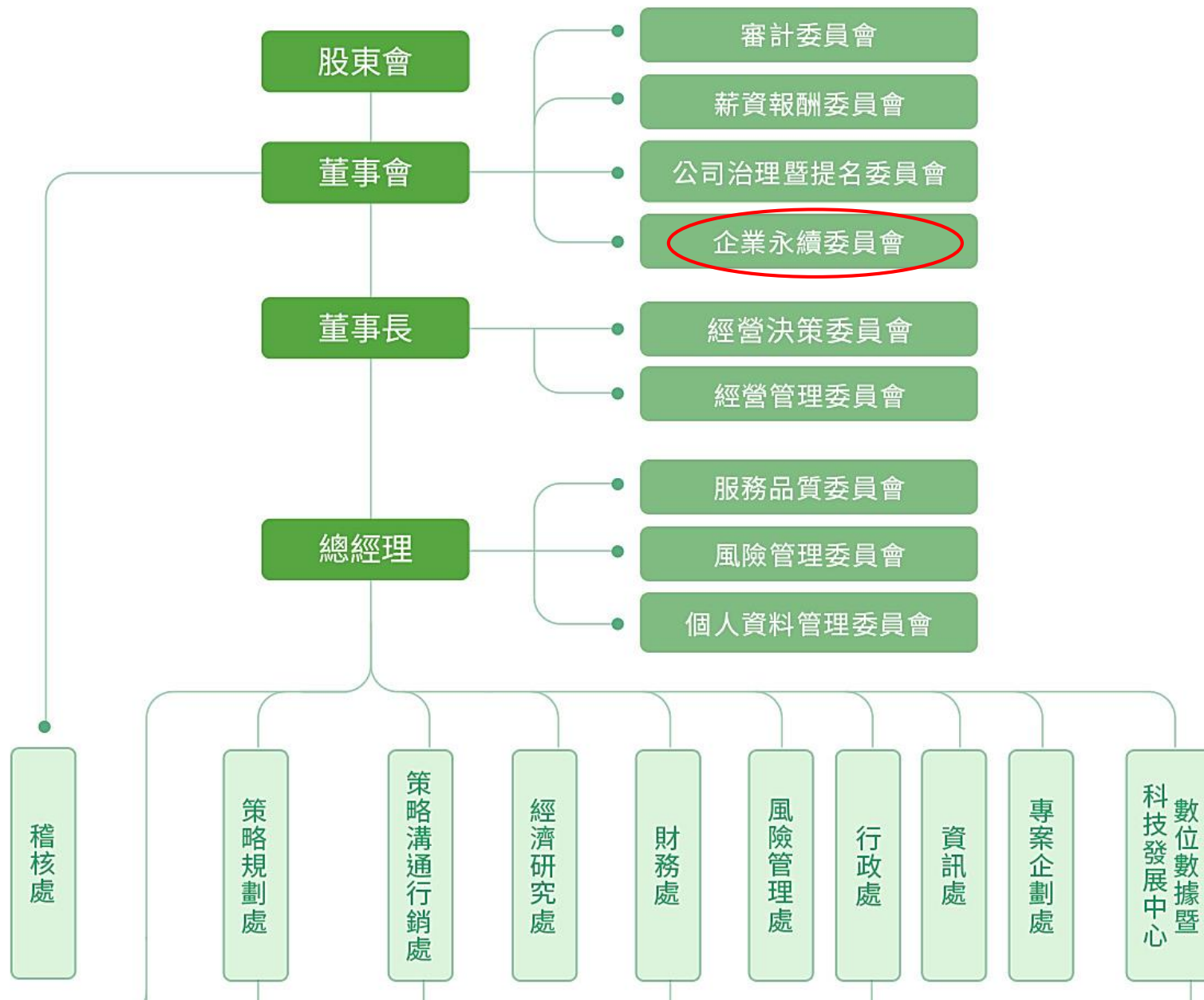
公益集團

資訊集團

神坊資訊

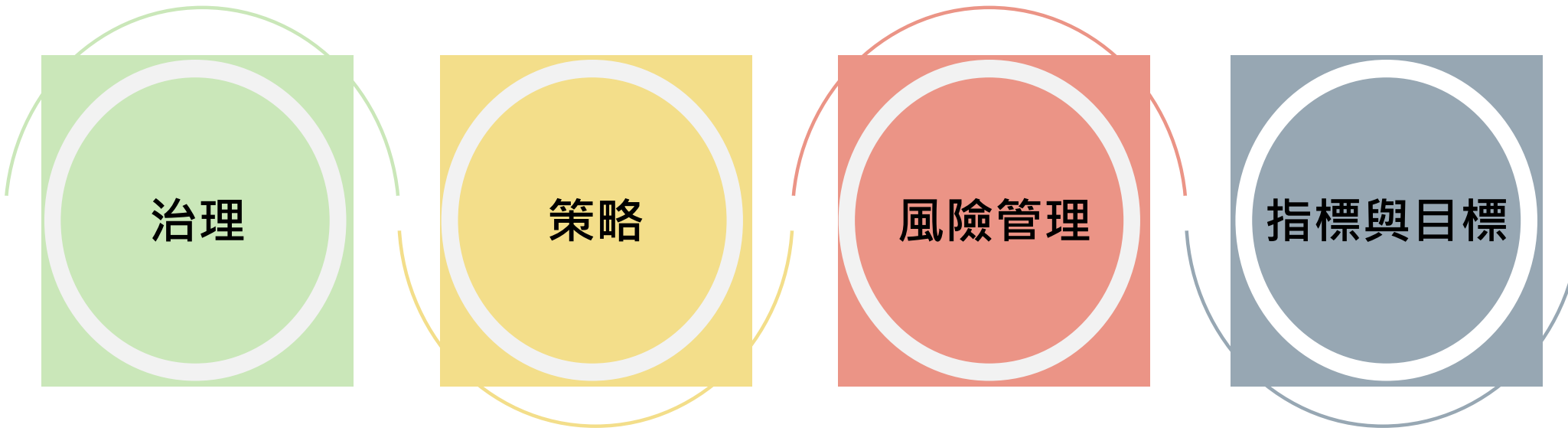
國泰金控營業比重 (百萬元)







TCFD 報告書



1 治理

- 1.1 氣候治理架構
- 1.2 氣候能力建構

2 策略

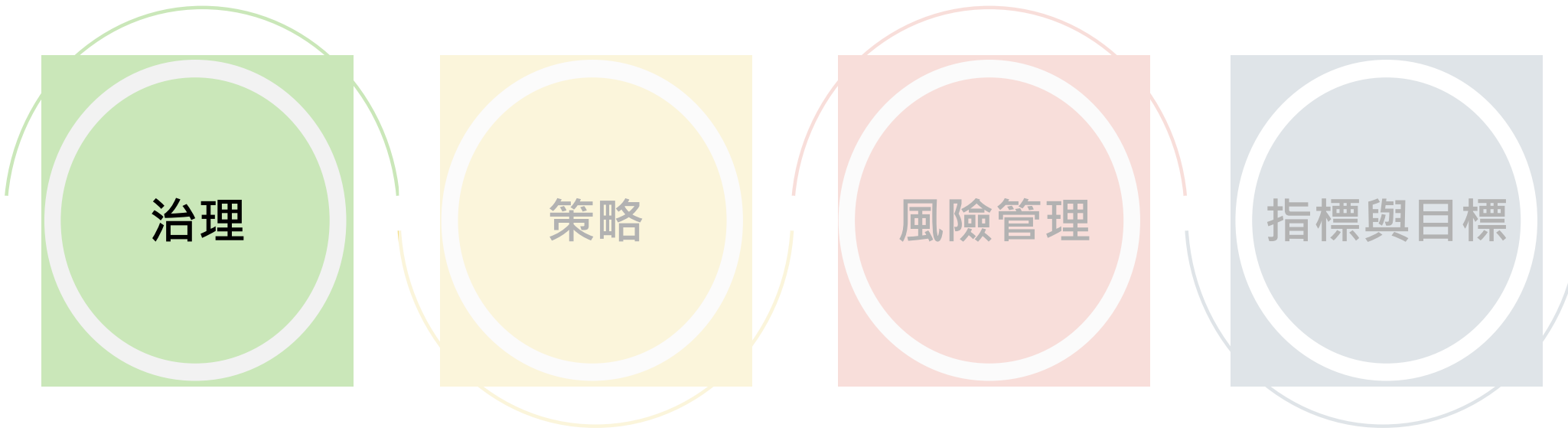
- 2.1 氣候風險與機會
- 2.2 氣候策略藍圖與行動
- 2.3 氣候情境分析

3 風險管理

- 3.1 風險管理架構
- 3.2 氣候風險管理

4 指標與目標

- 4.1 氣候指標與目標
- 4.2 指標歷年數據



治理

策略

風險管理

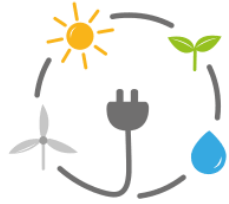
指標與目標

1.1 氣候治理架構

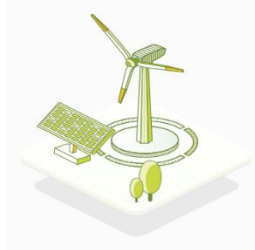


組織	主席 / 組長	開會頻率	氣候議題角色
 董事會	董事長	至少每季召開乙次	氣候議題最高治理單位
 企業永續委員會	金控總經理	每季	隸屬董事會，為推動企業永續的核心單位
 風險管理委員會	金控風控長	每月	最高層級氣候風險管理單位
 企業永續委員會工作小組	各組高階主管	依實務需求，不定期召開	與氣候相關之工作小組如下： <ul style="list-style-type: none"> ● 責任投資小組：負責集團投資相關氣候風險機會管理，與被投資對象議合 ● 責任商品小組：負責推動綠色金融相關商品與服務，管理與因應氣候變遷而生的風險與機會 ● 綠色營運小組：負責管理公司自身營運所造成的環境影響，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
 TCFD 工作小組	金控風控長	每月	協調各子公司專長與資源，推動氣候風險相關專案

期望達成目標



全台所有 營業據點於 2030 年 100% 使用再生能源



2025 年前百分百使用綠電



2050 年前達成淨零碳排

1.2 氣候能力建構



國泰集團積極實踐氣候治理，建立有效架構、強化風險管理與韌性，並考量氣候風險機會。

透過內外部資源整合，集團員工對於氣候意識提升，風險管理與金融建構能力強化。

國泰集團也承諾要持續落實永續經營，並在未來，繼續推動氣候治理且不斷改善，為社會永續發展作出更大貢獻。

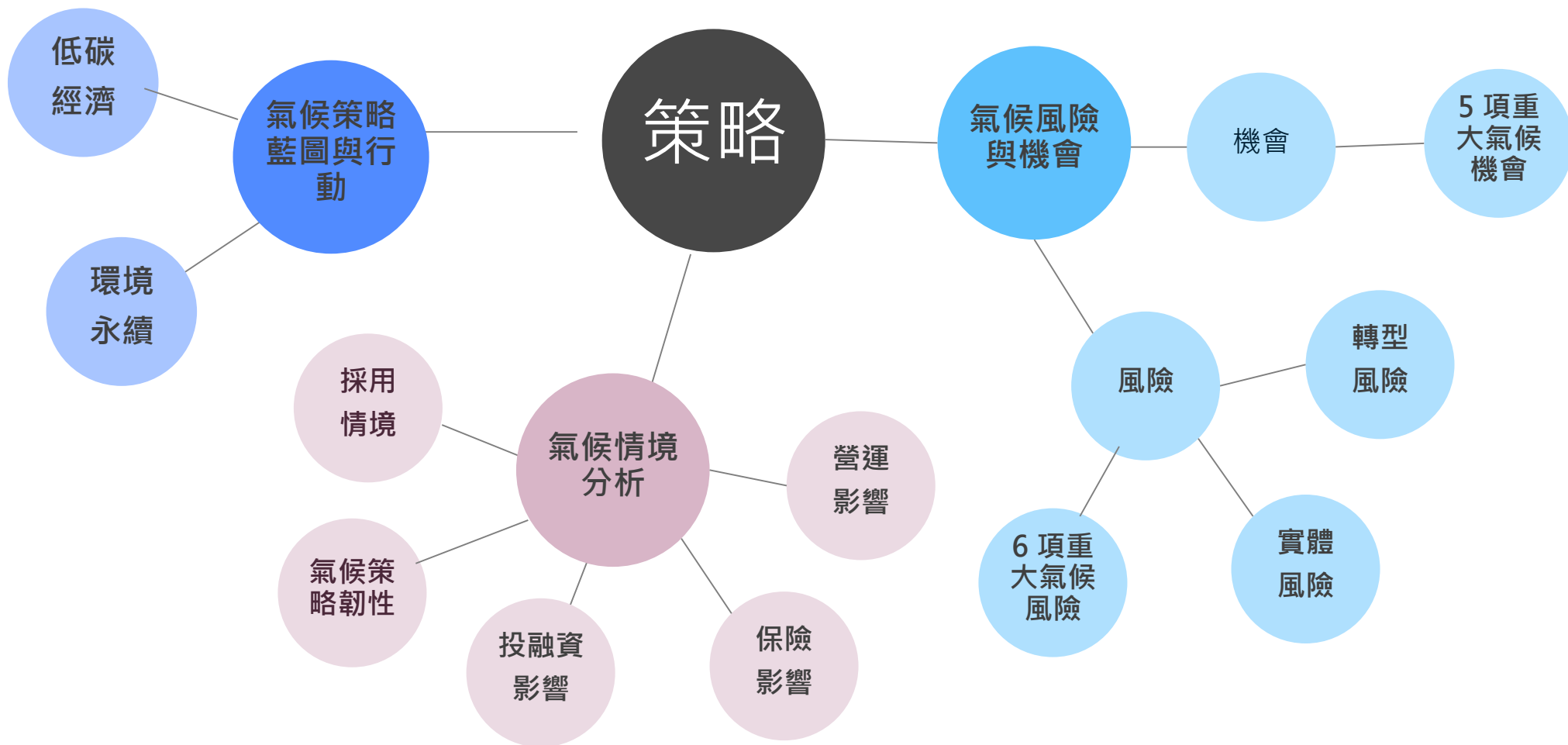


治理

策略

風險管理

指標與目標



2.1 氣候風險與機會

類型	氣候相關風險	財務影響實例
 轉型 風險	政策和法規	溫室氣體排放定價增加營運及裁罰成本
	技術	產品或服務低碳轉型所產生之成本增加
	市場	消費者偏好改變導致商品 / 服務需求下降
	名譽	特定產業或經濟行為汙名化，導致商品 / 服務需求量下降
 實體 風險	立即性	颱風洪水等極端天氣事件嚴重程度提高，使得產能下降或中斷
	長期性	平均氣溫升高與海平面上升等變化之影響，銷量 / 產出降低導致收入下降

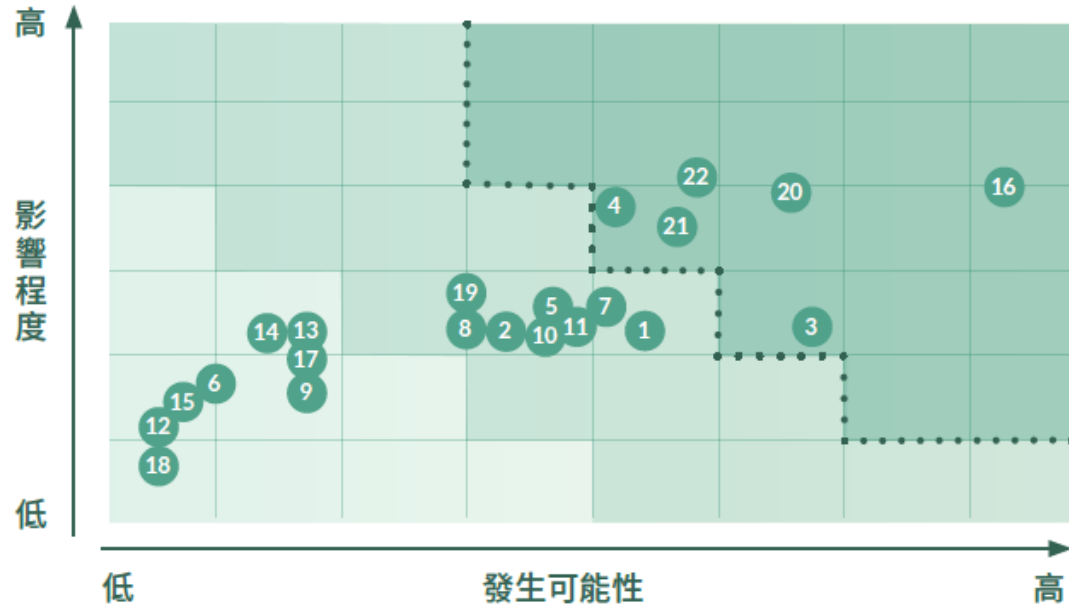
類型	氣候相關機會	財務影響實例
 機會	資源效率	轉用更高效能的建築物，降低營運成本
	能源來源	採用低碳能源，降低暴露在未來化石燃料價格上升的風險
	產品 / 服務	開發或增加低碳產品和服務，因應需求以提高收入
	市場	進入新型和新興市場提高收入
	韌性	透過韌性規劃提高市場估值 (如基礎建設、建築物)

氣候風險與機會識別流程

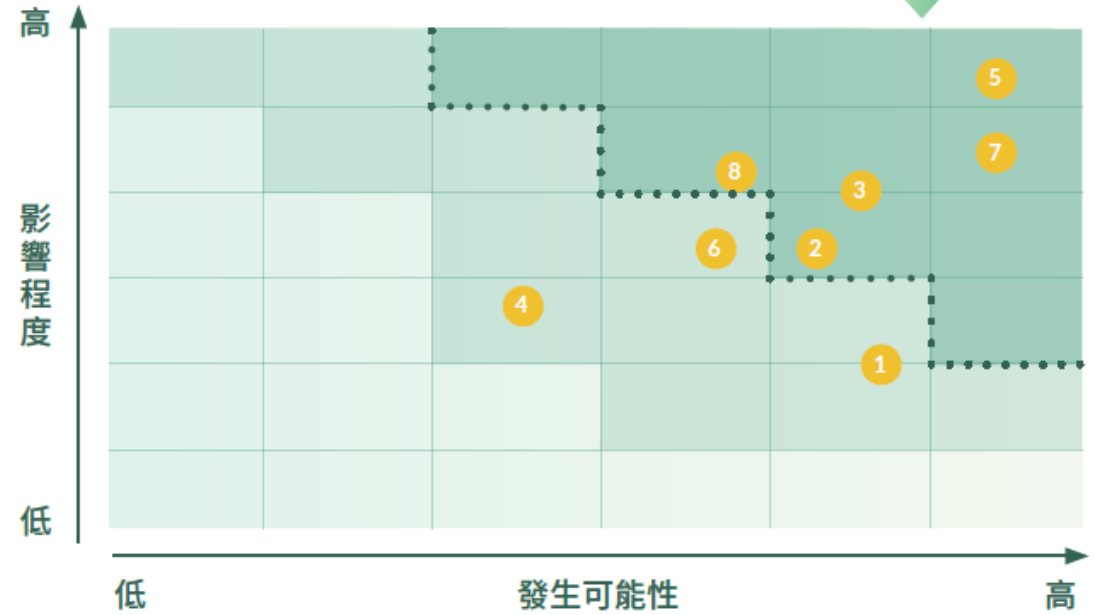


氣候風險與機會重大議題

氣候風險矩陣



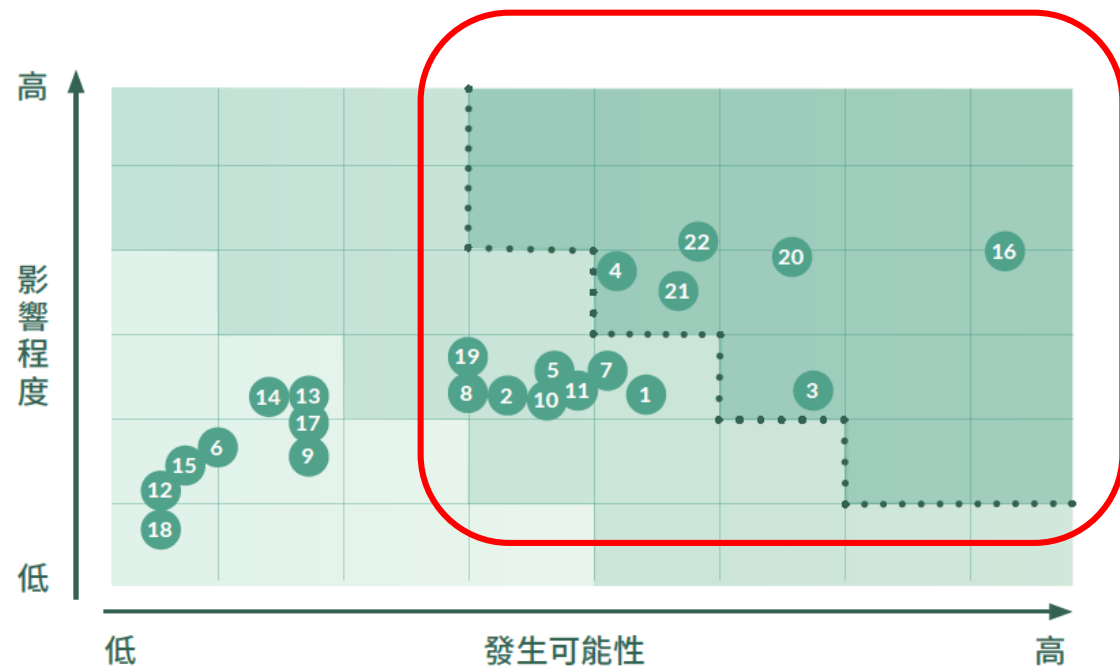
氣候機會矩陣



註：虛線上方為匡列出的重大議題。

篩選出 6 項重大氣候風險

氣候風險矩陣

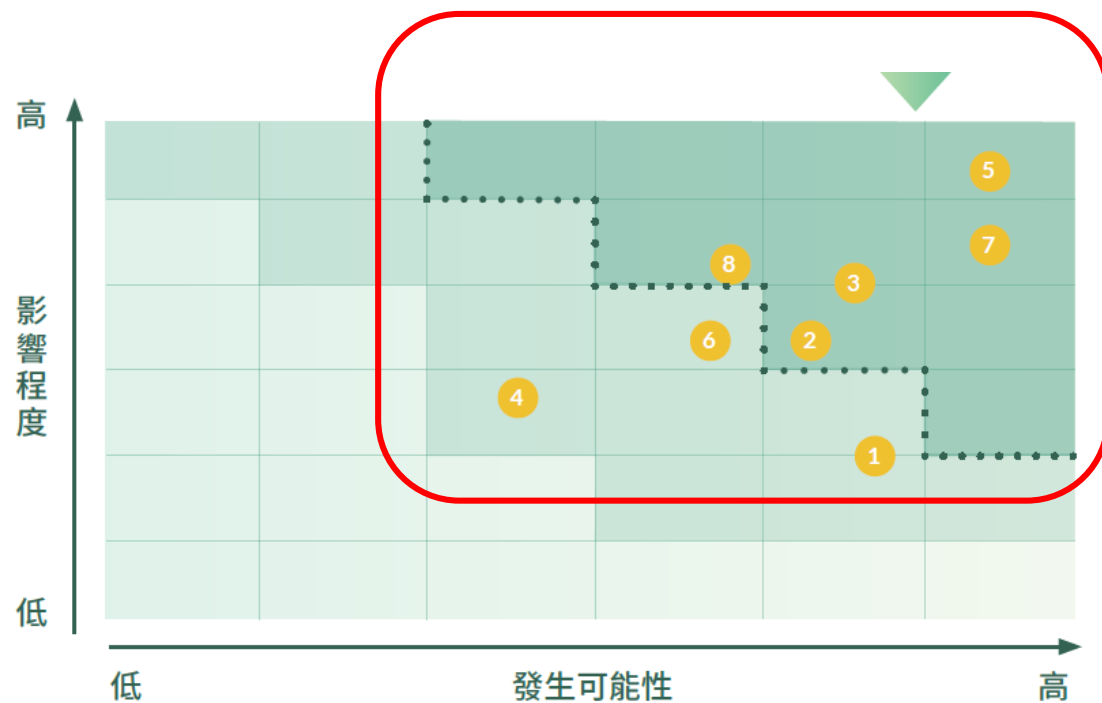


重大氣候風險總覽

排序	風險
1	16 溫室氣體減量
2	20 高碳排投融資產部位風險增加
3	22 消費者偏好轉變
4	3 颶風險理賠增加
5	21 市場訊息不確定
6	4 極端氣候導致營運中斷

篩選出 5 項重大氣候機會

氣候機會矩陣

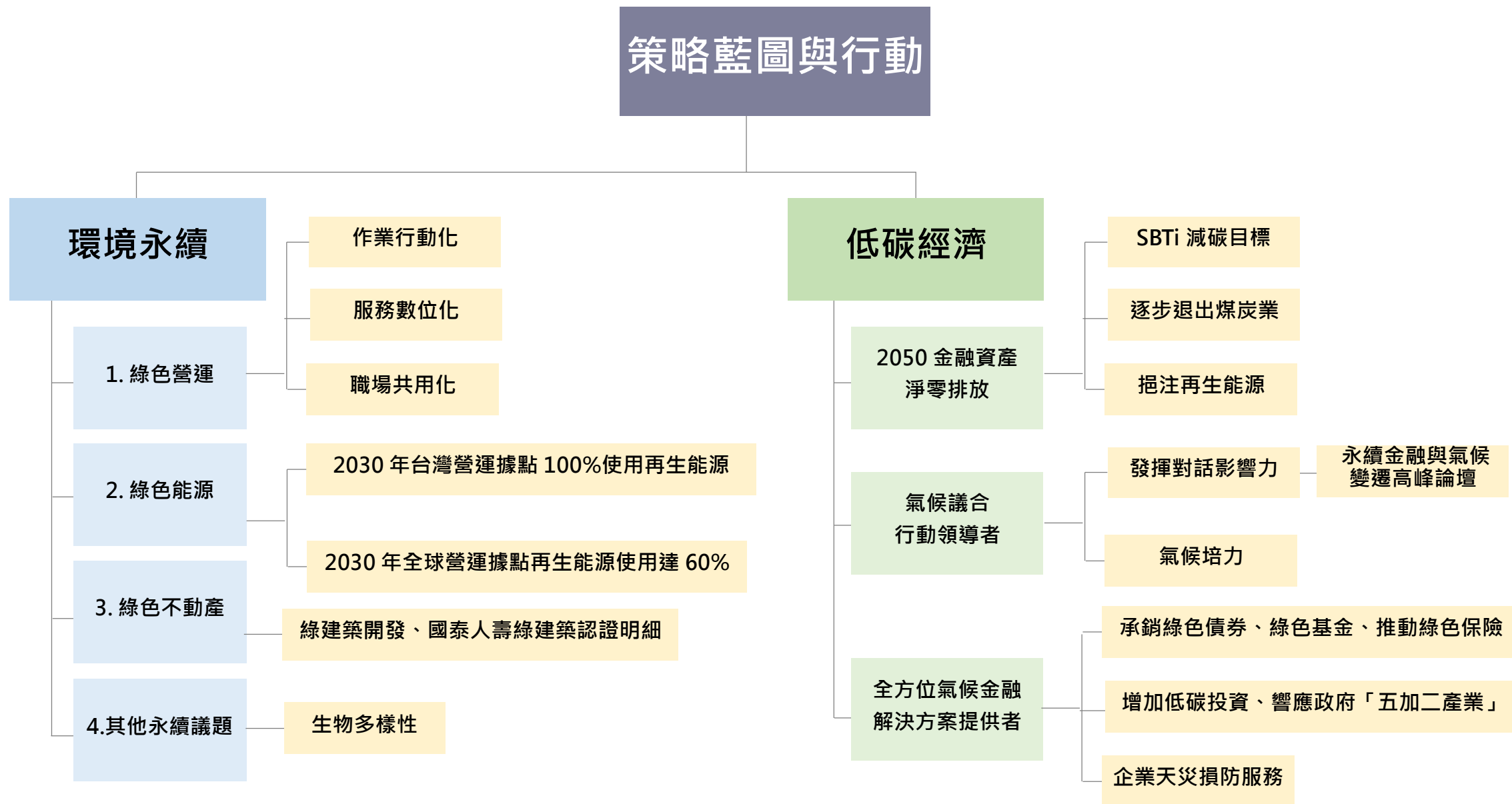


重大氣候機會總覽

排序	機會
1	5 數位金融趨勢
2	7 永續經營
3	3 低碳經濟轉型投融资
4	8 氣候韌性
5	2 發展綠色商品 / 服務及氣候調適解決方案

2.2 氣候策略藍圖與行動

策略藍圖與行動





國泰金控

Cathay Financial Holdings

國泰證券投資信託

發行綠色基金

國泰永續私募基金

國泰全球智能電動車ETF基金

國泰世紀產物保險

推動綠色保險

再生能源產業保險

綠能環保車險

自行車保險

企業天災損防服務

國泰人壽保險

增加低碳投資

積極投資綠能產業

綠色不動產

國泰世華商業銀行

承銷綠色債券

參與承銷法國外貿銀行綠色國際版債券

參與中租、台電及台積電承銷綠色債券

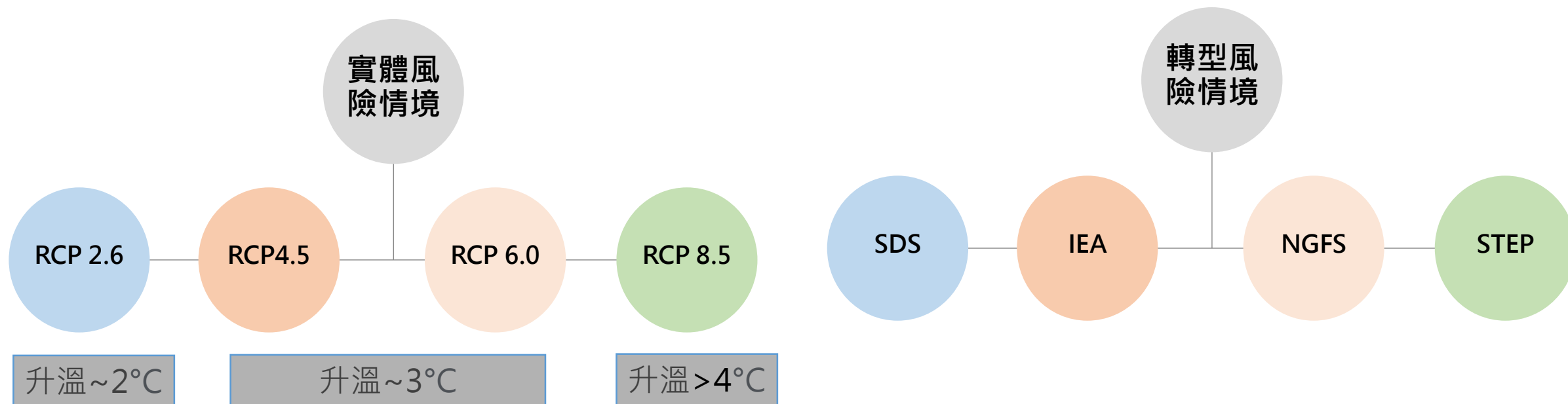
國泰綜合證券

輔導環保及綠色企業籌資

輔導開陽投控公發

辦理安集科技可轉債

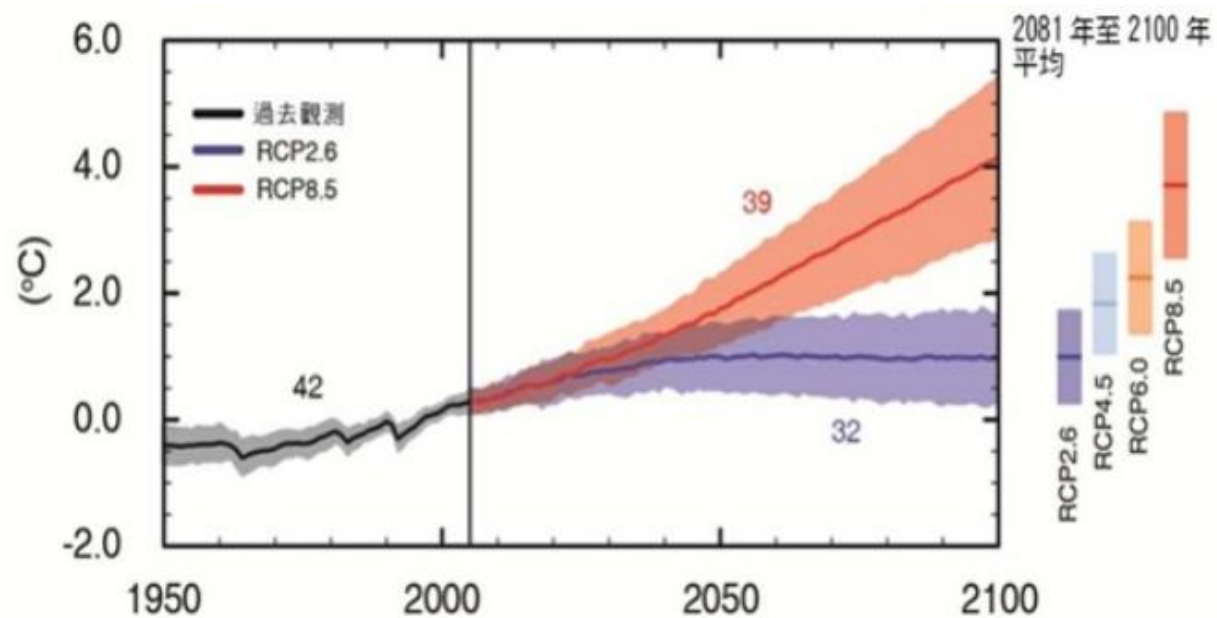
2.3 氣候情境分析



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

台灣、全球

- 聯合國政府間氣候變化專業委員會(IPCC) 第五次氣候變遷評估報告 (AR5)
- RCP2.6至RCP 8.5間升溫影響



氣候情境及其對應世紀末升溫

對應本世紀末升溫

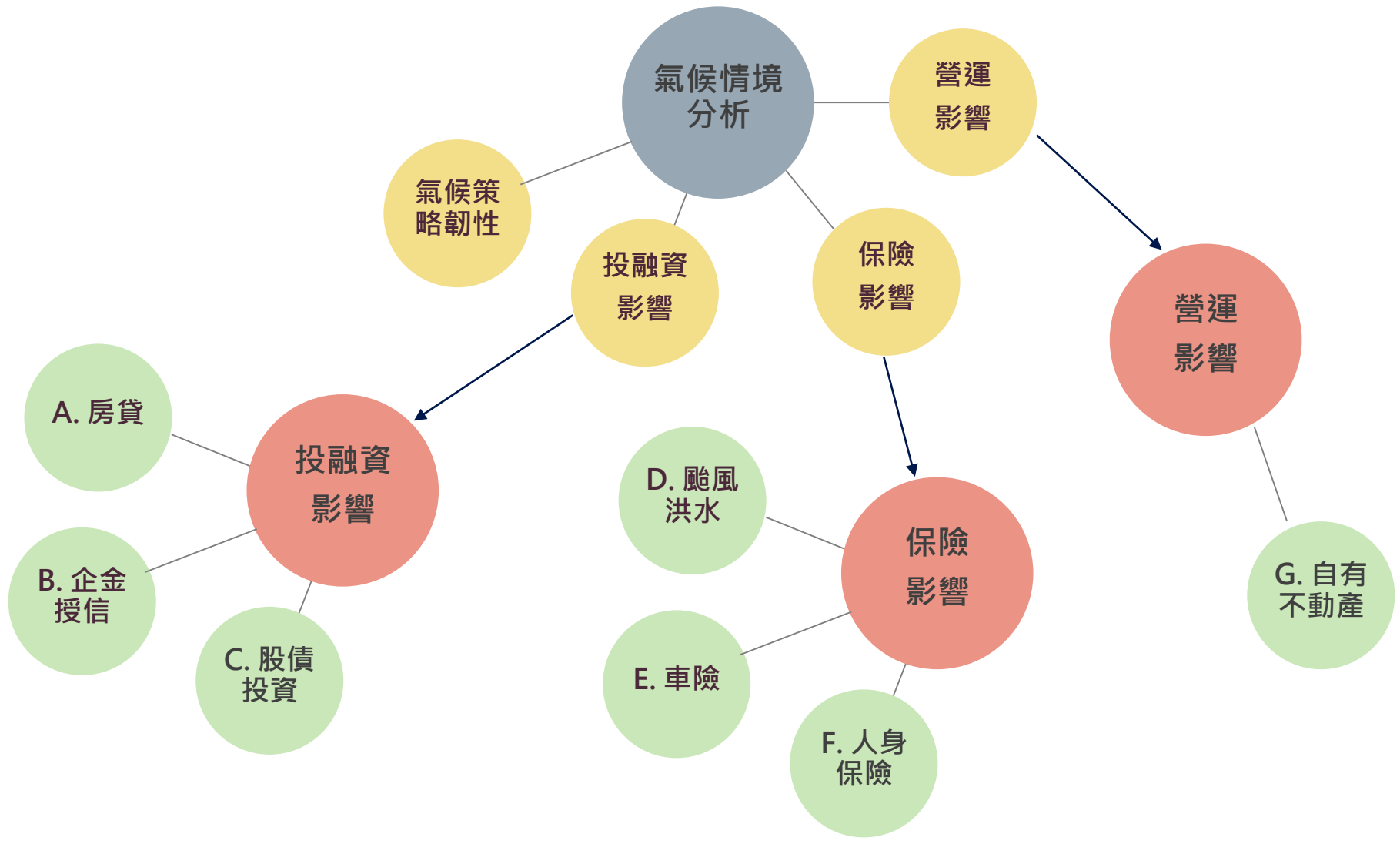
~1.5° C

~2° C

~3° C

~4° C

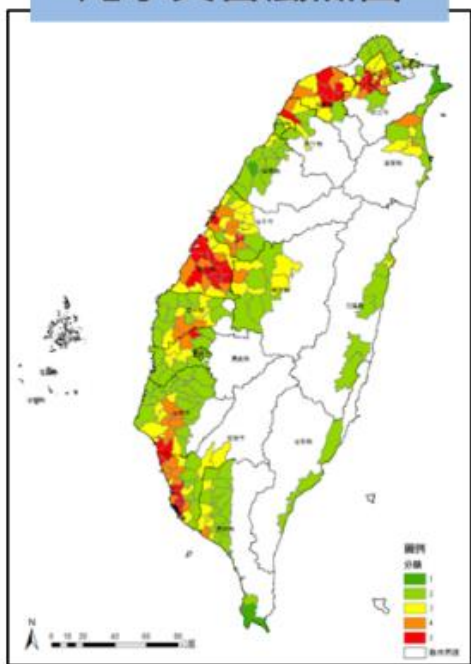
>4° C



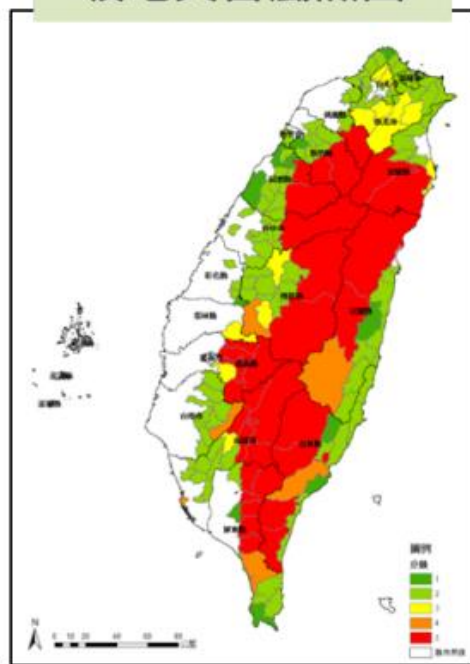
投融资影响

A. 房贷擔保品之實體風險情境分析

淹水災害風險圖



坡地災害風險圖



氣候情境

NCDR RCP 8.5 情境
(危害 - 脆弱度風險地圖)

鑒別高氣候風險不動產擔保品

分析結果

高氣候風險區域不動產擔保品
之預期損失因實體風險所衍生
之信用風險預期損失金額約新
臺幣 2.3 億元

輸入參數

高氣候風險授信戶之貸款餘額

分析模型

銀行授信戶信用風險模型
調整參數：授信戶違約率、違約損失率

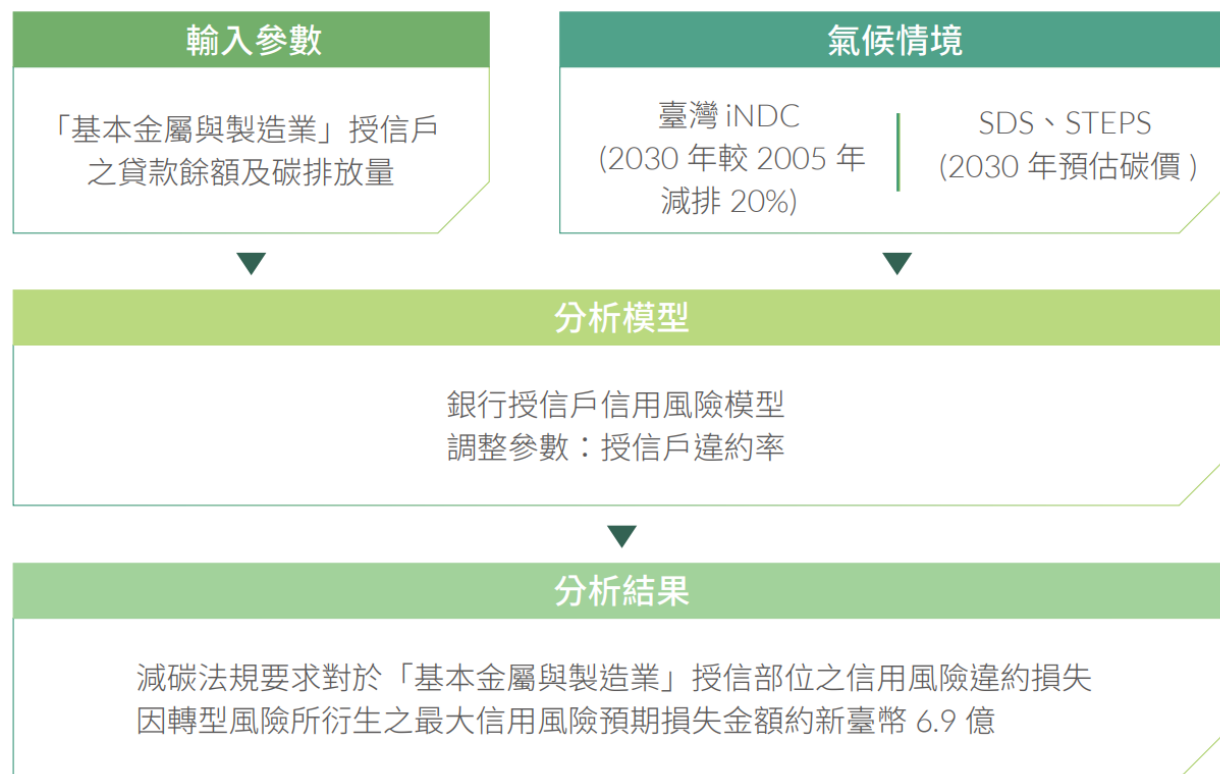
計算信用風險預期損失之差異數

③ 風險因應對策

國泰世華銀行定期監控高氣候風險地區之不動產擔保品風險概況，持續精進氣候風險相關管理框架，並按情境分析結果針對房貸擔保品鑑價相關規則進行檢視並提出因應計畫。

投融资影響

B.企金授信部位之轉型風險情境分析-以基本金屬與製造業為例



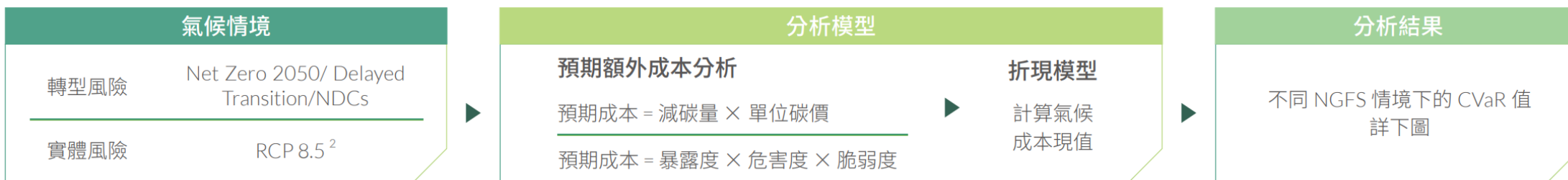
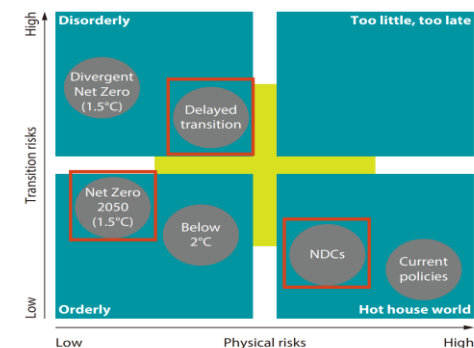
3 風險因應對策

國泰世華銀行訂有高碳排產業授信管理規範，貸前嚴格檢核客戶 ESG 風險，貸後持續追蹤風險變化。詳細風險管理流程請詳風險管理章節「投融资風險管理」。

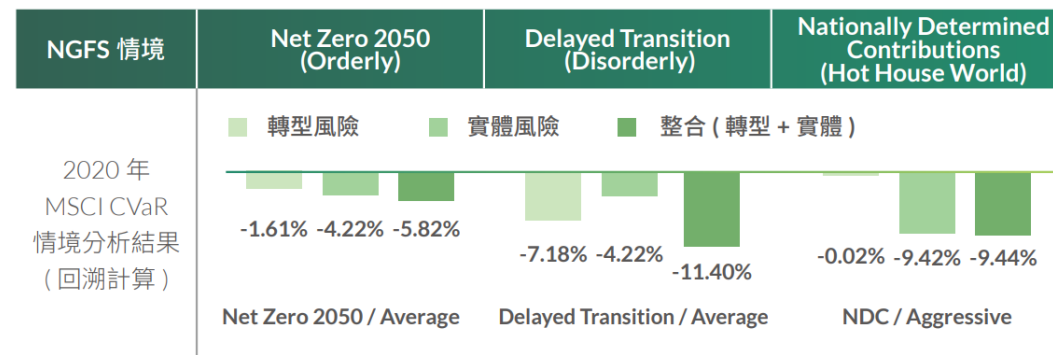
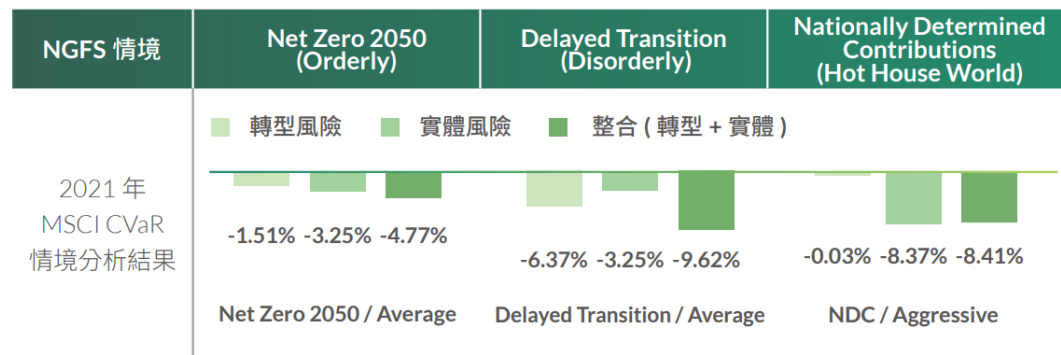
投融資影響

C.股債投資部位之轉型及實體風險分析

NGFS 情境架構

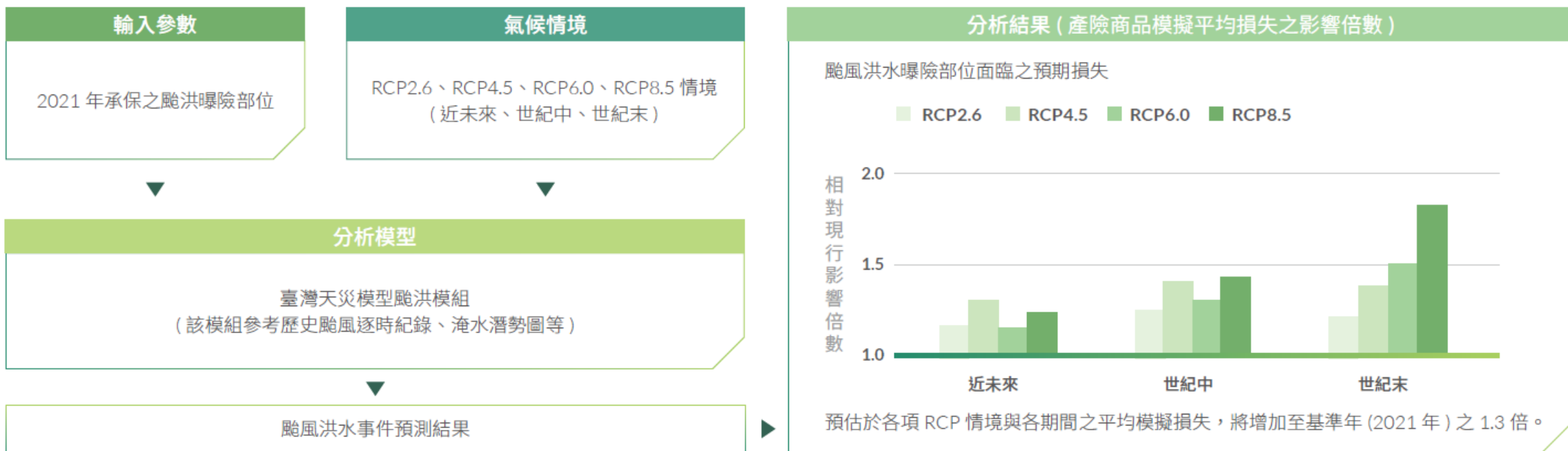


2020 年及 2021 年 NGFS 情境下之 CVaR



保險影響

D. 颱風洪水保險理賠之實體風險情境分析(案例探討)



保險影響

E.車險交通事故理賠之實體風險情境分析

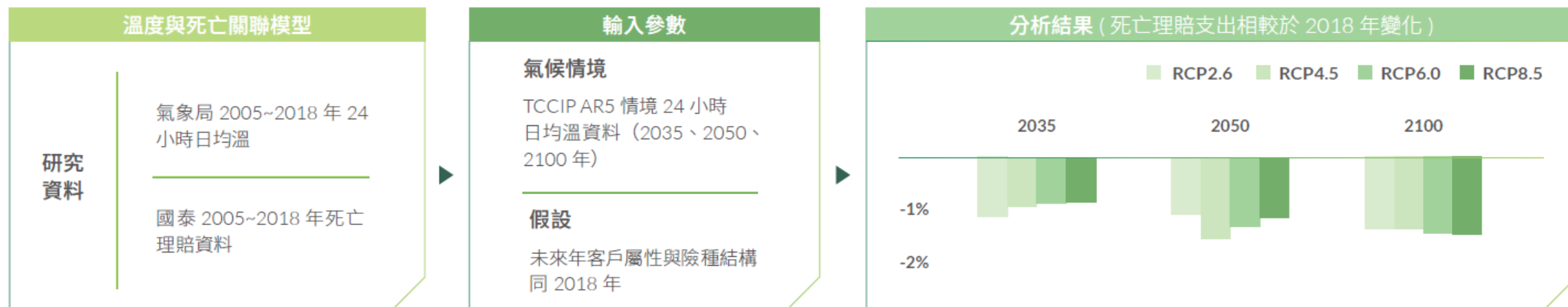


【結果說明】

依評估結果顯示氣候變遷對於 A1 及 A2 類交通事故影響僅約 -2.4%~0.7%。然受限資料可取得性，目前僅考慮日均溫與日雨量變化對車禍事件之直接影響，尚未能考慮極端氣候事件 (如颱風洪水) 造成車險之衝擊。此外，內政部警政署尚未釋出交通事故之大宗 A3 類 (僅有財物損失) 資料。

保險影響

F.人身保險死亡理賠之實體風險分析

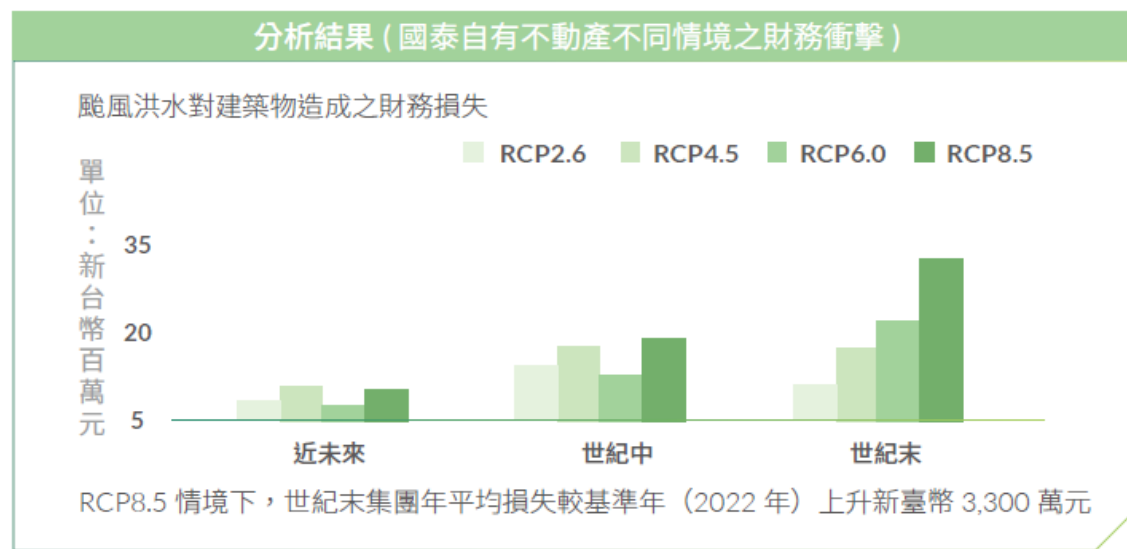


【結果說明】

依據 TCCIP 對臺灣於 RCP 不同氣候情境下的溫度模擬，全臺各縣市高溫天數呈現增加趨勢，高風險之低溫天數則相對減少。由於臺灣民眾對於高溫的適應能力相對低溫佳，在不考慮客戶結構改變假設下，初步評估結果，升溫將使國壽整體死亡率微幅下降 0.7~1.5%，對於保險理賠之影響非屬重大財務影響。

保險影響

G.自有不動產之實體風險情境分析



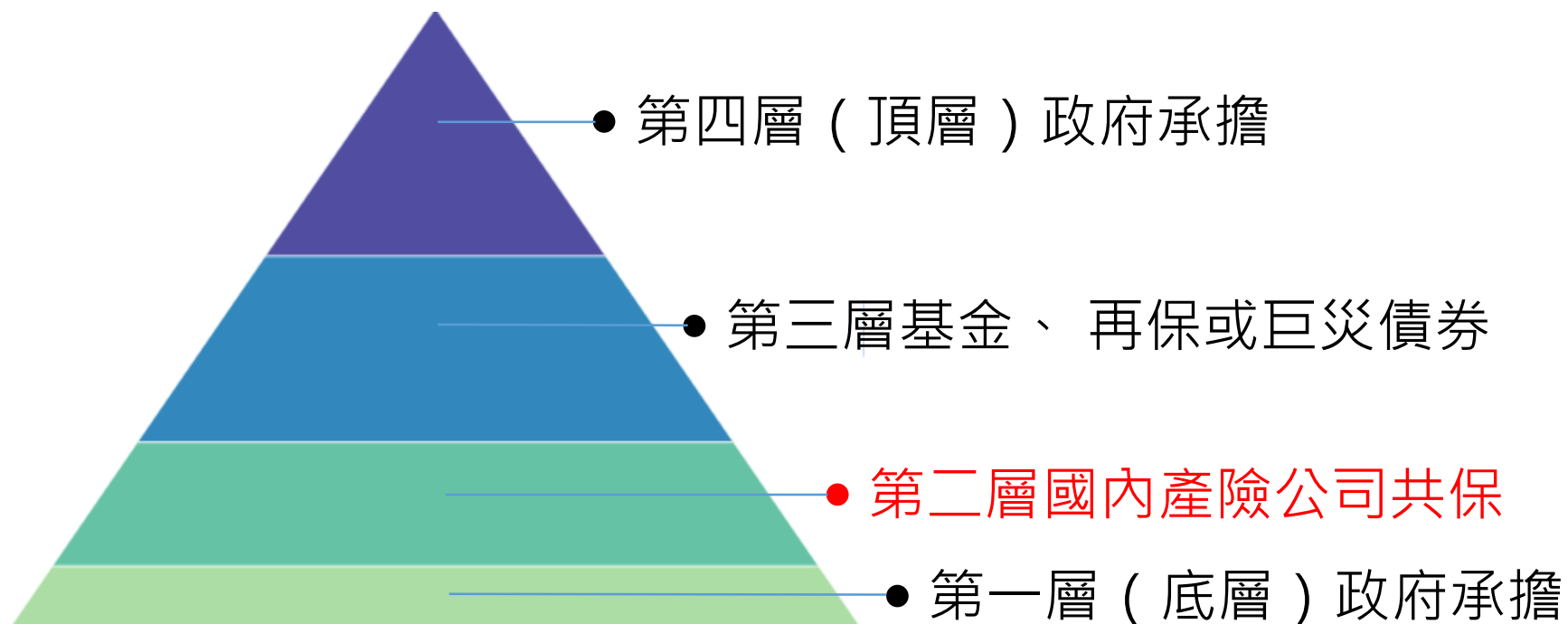
氣候情境分析之案例探討

D. 颱風洪水保險理賠之實體風險情境分析



颱風洪水保險之決議

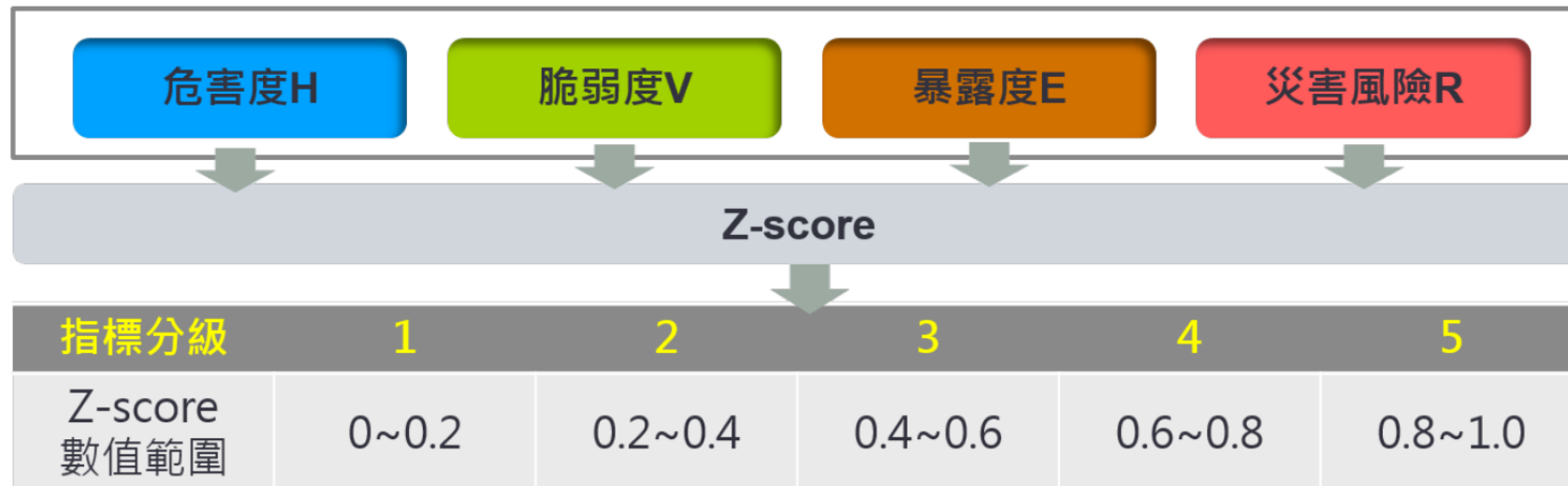
洪災保險危險分散機制規劃，至少以200年發生一次之損失設計總風險承擔容量（如500億元），規劃分四層承擔：



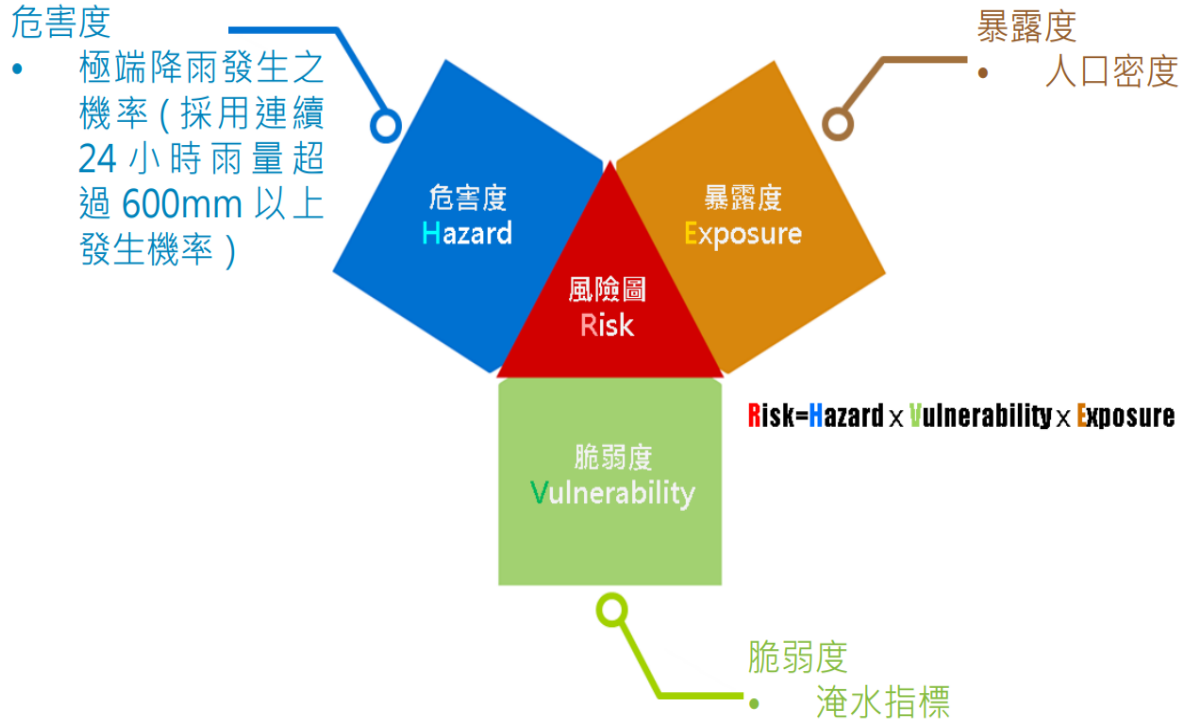
參考 IPCC SREX(2012) 之災害風險定義，分析風險圖之三類指標

$$\text{Risk} = \text{Hazard} \times \text{Vulnerability} \times \text{Exposure}$$

風險 危害度 脆弱度 暴露度

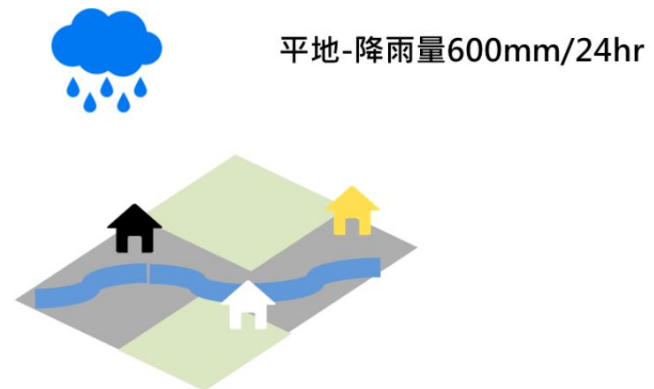
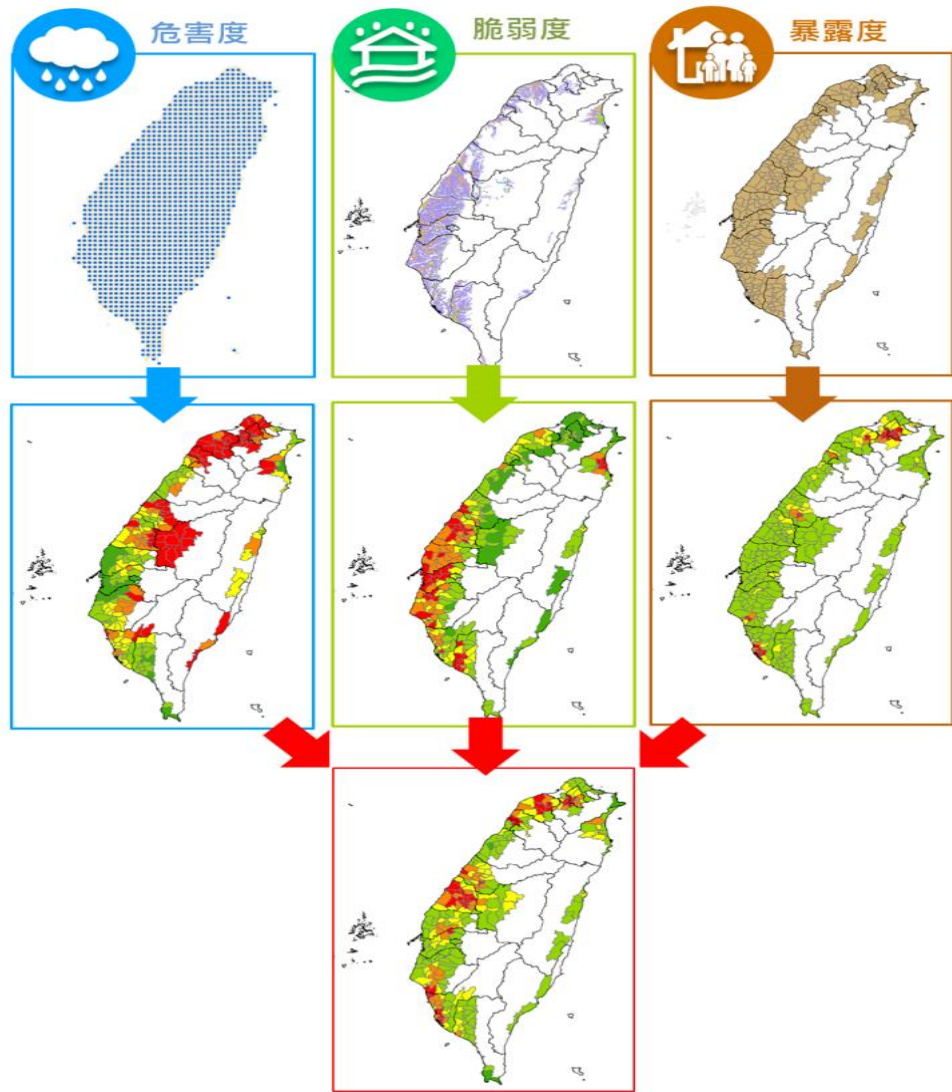


淹水災害風險圖的指標選擇



指標	定義	說明
		淹水災害風險圖
危害度	氣候變遷導致之氣候特性變化衝擊	基期 (1979~2003 年) 與未來推估 (2075~2099 年) 期間的『24 小時內降雨超過 600mm』之發生機率，進而統計各鄉鎮市區平均機率。
脆弱度	系統面臨氣候變遷危害所造成的影響程度	以淹水模擬圖 (600mm/24hr) 進行指標分析，統計在一日降雨量下各不同淹水深度所涵蓋之各不同淹水面積的範圍，依照淹水深度 3 公尺以上、2~2.5 公尺、1.5~2 公尺、1~1.5 公尺、0.5~1 公尺及無淹水分為 6 個等級，並計算各鄉鎮於不同淹水深度範圍下的淹水面積比，將各不同淹水深度等級給其權重 (3 公尺以上權重為 5，2~2.5 公尺權重為 4，1.5~2 公尺權重為 3，1~1.5 公尺權重為 2，0.5~1 公尺權重為 1)，計算各鄉鎮市區之淹水災害評分值，進而分析淹水指標。
暴露度	災害可能影響的對象	以鄉鎮市區人口密度表示，當災害發生時，人口密度越高的地區，較直接受到衝擊影響

淹水災害風險圖的指標選擇



颱風洪水保險理賠-參考經濟部水利署(民國89~99)

下表顯示民國89年至99年每年的洪災對政府財政的影響

(單位：新臺幣 元)

	年度					
	89	90	91	92	93	94
災戶數	4,266	44,684	1,042	—	12,896	34,464
發放救助金額	58,427,500	566,791,250	18,870,000	—	161,000,000	229,125,000

資料來源：經濟部水利署。

(單位：新臺幣 元)

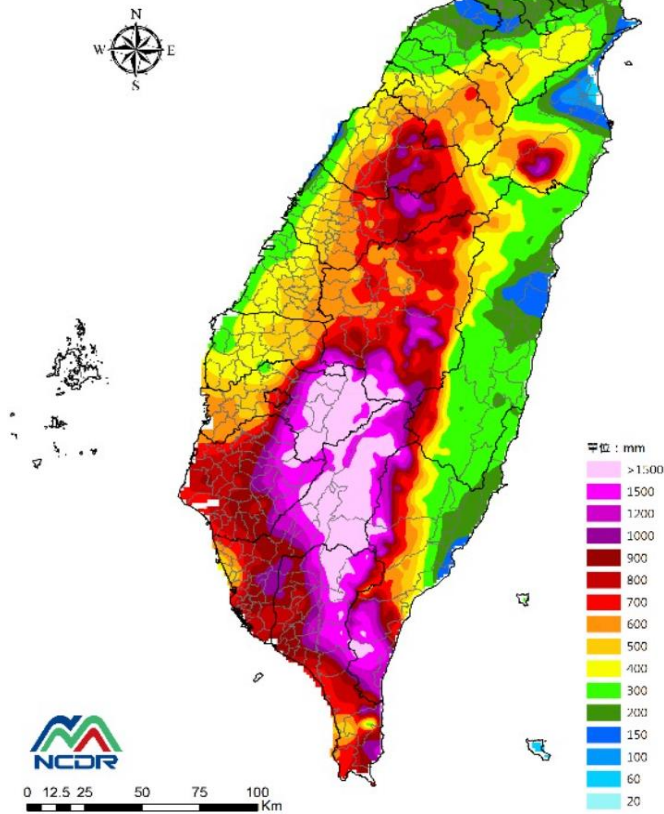
	年度				
	95	96	97	98	99
災戶數	2,876	10,553	12,012	142,087	74,539
發放救助金額	14,655,000	46,160,000	88,540,000	2,809,585,000	1,992,600,014

資料來源：經濟部水利署。

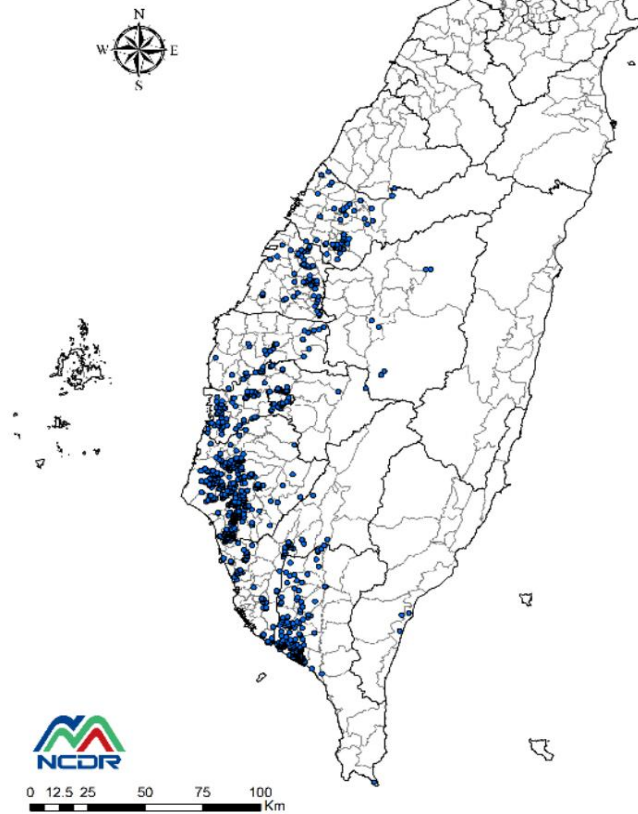
救助金之發放係以實際受災戶（以一門牌一戶為原則）為救助對象，淹水達50公分以上，中央政府每戶發給2萬元，地方政府每戶發給5,000元（高雄縣政府為1萬元），另並由賑災基金會補助5,000元。其中以98年與99年之救助金額最高，分別約新臺幣28億元與19億元。

「莫拉克颱風」為例

2009莫拉克颱風
8/5 20:30 - 8/10 05:30累積雨量



2009莫拉克颱風
淹水災點分佈



根據內政部戶政司統計，確認死亡與失蹤總人數為699人、傷亡總數達2,258人、農損逾195億元、總經濟損失達2,000億元。

統計之主要淹水災點亦分佈於嘉義、臺南、高雄、屏東等下游地區，佔淹水災點總數約85%，總淹水災點統計共1,036處。

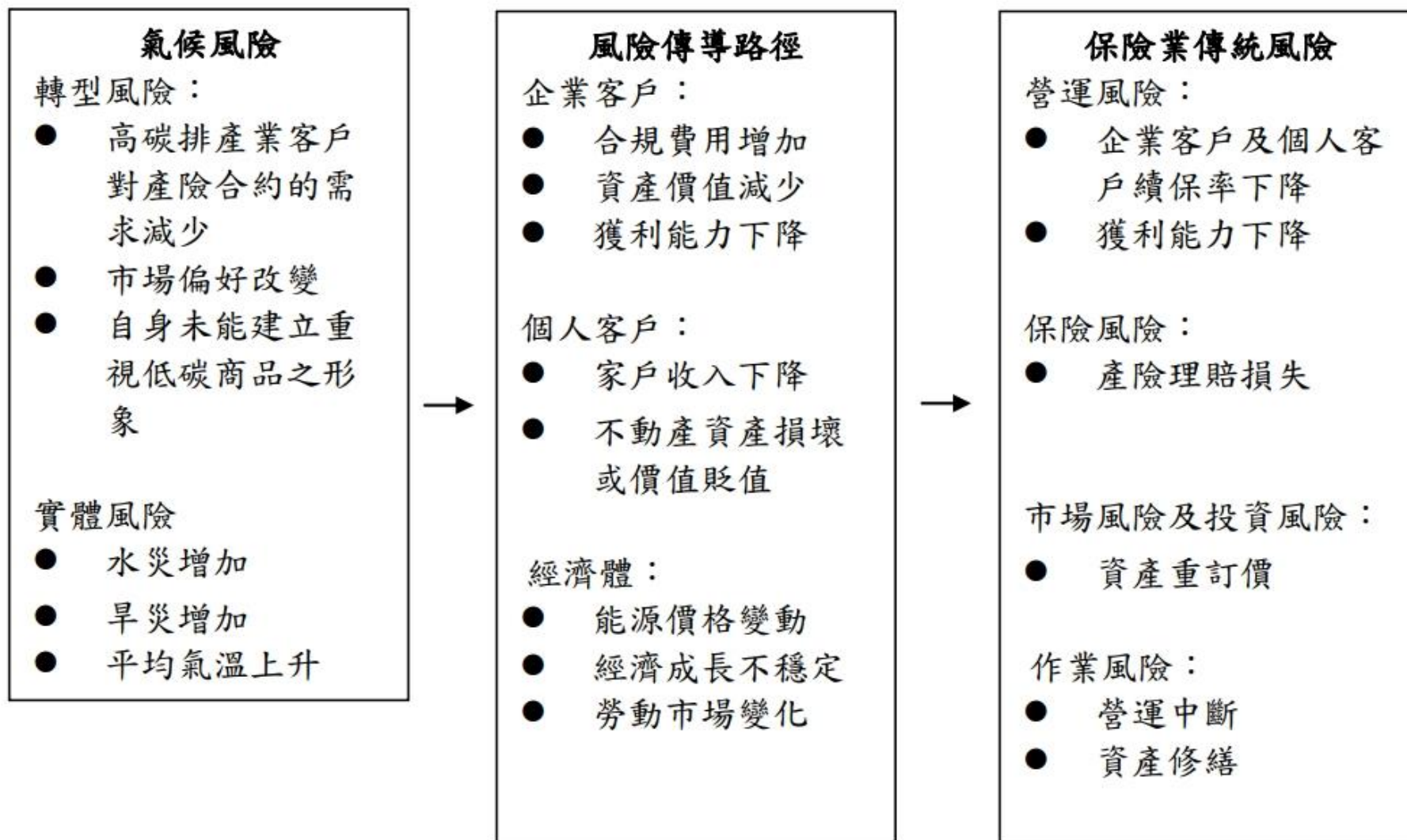


圖 4 氣候風險、風險傳導路徑與保險業傳統風險圖

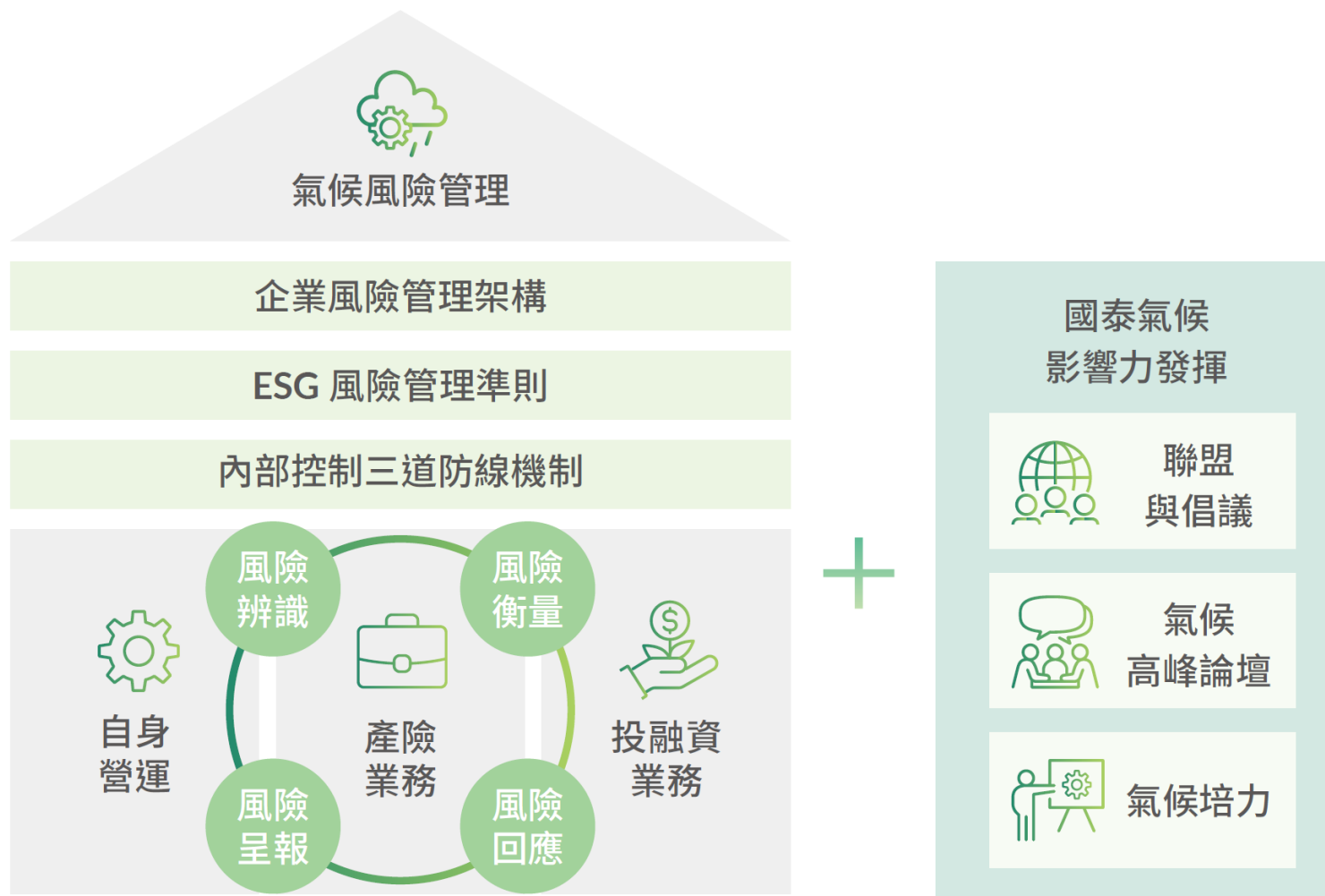
治理

策略

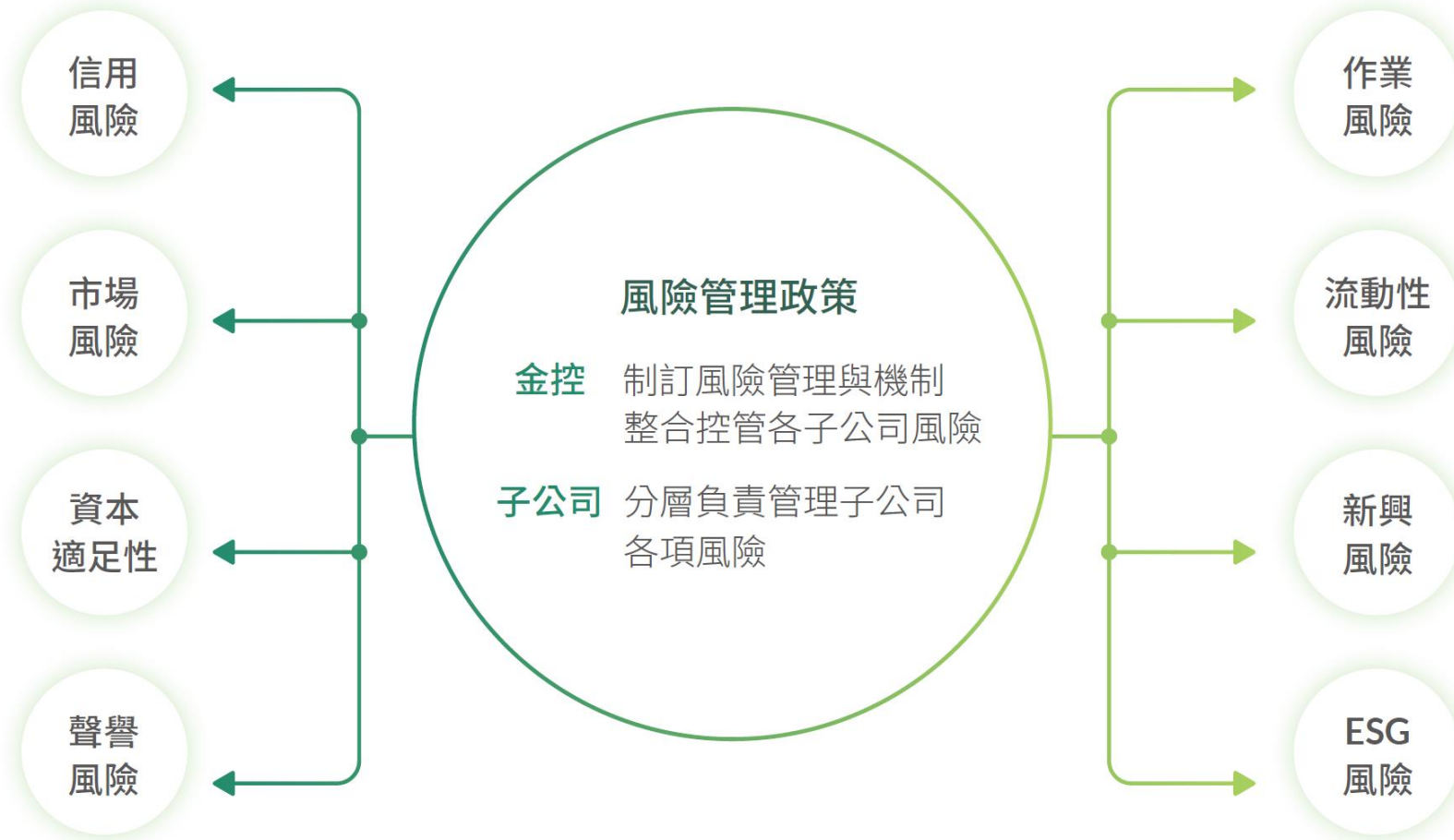
風險管理

指標與目標

3.1 風險管理架構



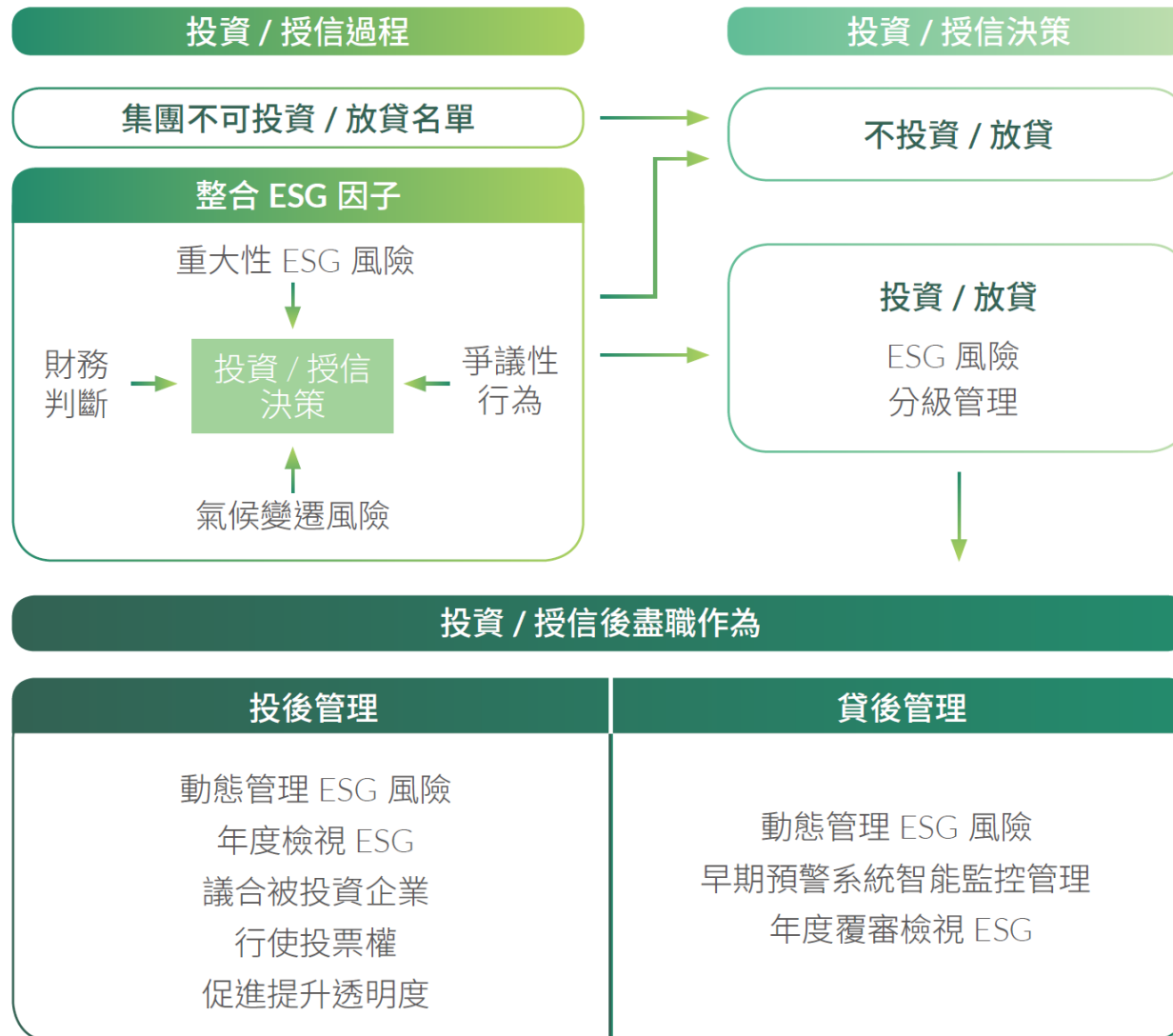
企業風險管理



3.2 氣候風險管理



投資風險管理

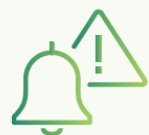


產險商品風險管理



營運風險管理

營運持續管理機制



風險事件發生

天災 (極端氣候)

傳染疫情

資訊事故

人為風險



事件影響評估

場地影響

設施影響

人力影響

系統影響



緊急應變 & 復原程序

啟動異地辦公室
或在家辦公

啟用備品或設備
緊急採購

人員代理或啟動
人力調度

啟動系統災備作業

治理



策略

風險管理

指標與目標

4.1 氣候指標與目標

國泰氣候相關指標和目標

策略構面	項目	基準年	2025 年 目標	2030 年 目標
 環境永續	範疇一 + 二溫室氣體排放	2020	累計減碳 12.5%	累計減碳 25%
	使用再生能源	-	金控、人壽、銀行、產險總部 100%	全臺所有營業據點達 100%
 低碳經濟	國泰世華銀行 再生能源佔發電業授信比例	-	85%	-
	國泰人壽 低碳投資較基準年成長比例	2018	+20%	+40%

4.2 指標歷年數據

環境永續指標

國泰針對「環境永續」策略構面，設定以「溫室氣體排放」及「能源使用」做為指標。近年溫室氣體排放歷年數據¹如下：

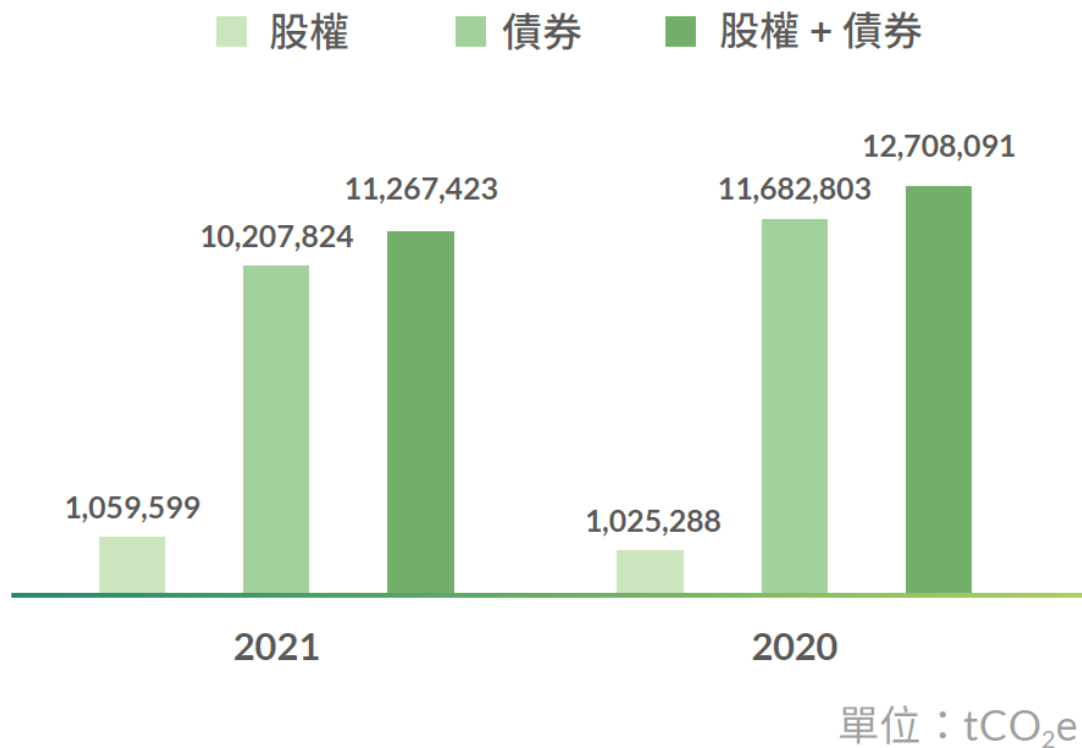
年度		2018 ²	2019	2020	2021
範疇一排放 (tCO ₂ e)		3,272.04	3,438.27	3,816.05	3,712.39
範疇二排放 (tCO ₂ e) ³		52,487.76	51,331.48	56,427.61 ⁴	52,817.70
範疇一 + 二排放 (tCO ₂ e)		55,759.80	54,769.75	60,243.66	56,530.09
範疇三	運輸排放 (tCO ₂ e) ⁵	-	38.77	27.03	28.48
	商務差旅 (tCO ₂ e) ⁶	1,178.1	1,029.7	175.2	76.34
	營運廢棄物 + 採購商品排放 (tCO ₂ e)	995.14	3,114.83	2,017.9	1,825.51 ⁷
	產品使用階段 + 產品生命終期排放 (tCO ₂ e)	998.59	1,555.74	1,643	1,364.19 ⁸

一般能源與再生能源使用歷年數據如下：

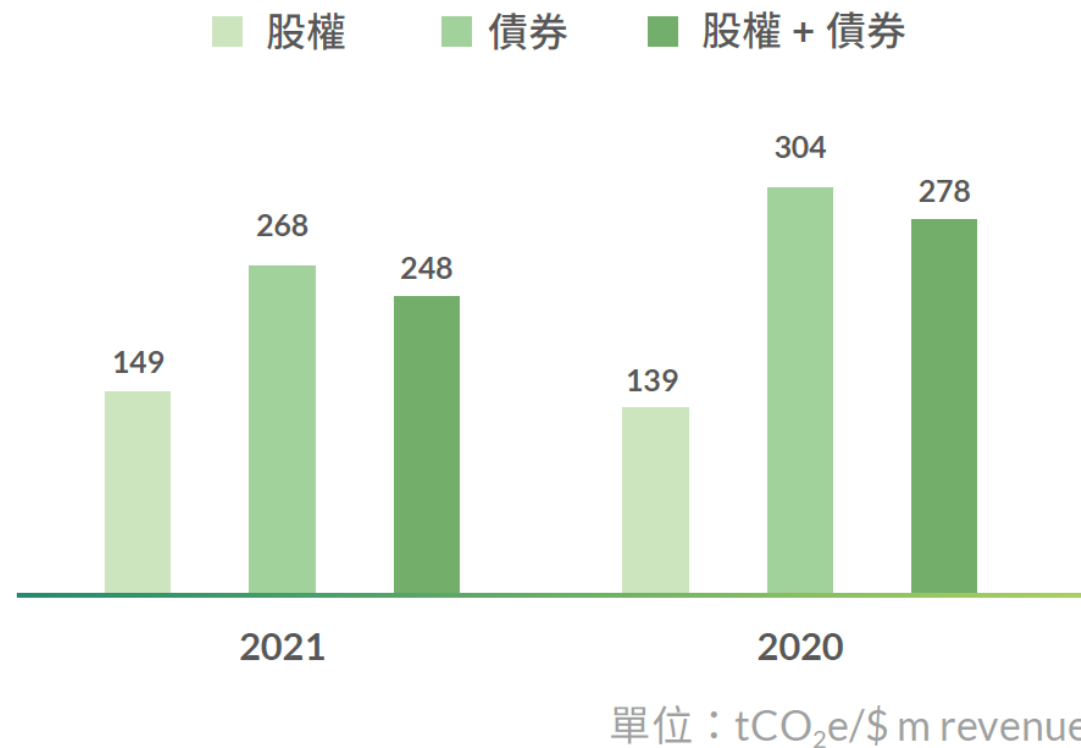
年度	2018	2019	2020	2021
能源使用量 (GJ)	361,637	355,463	407,020	387,965.10
電力耗用 (度)	98,476,090	96,462,714	110,862,737	105,713,107
再生能源使用量 (度)	77,000	156,000	272,000	686,000

■ 低碳經濟指標

■ 2020-2021 年各類資產投資組合總碳排放²



■ 2020-2021 年各類資產投資組合加權平均碳密度 (WACI)³



低碳投資/放貸金額

低碳投資 / 放貸金額歷年數據：

年度	2019		2020		2021	
(新臺幣億元)	投資	授信	投資	授信	投資	授信
低碳	1,425	227	1,748	252	2,076	314
再生能源	111	100	119	114	235	172
建築	792	78	746	32	768	44
廢棄物回收	34	19	42	35	50	48
交通	314	28	547	70	707	40
產業	66	1	151	2	121	9
綠色債券	108	0	143	0	196	0

再生能源授信餘額占發電業比重

國泰世華銀行再生能源授信餘額占發電業比重如下：

年度	2019	2020	2021
再生能源占比 (%)	69.23	76.08	77.53

近兩年指標數據

環境永續指標

2020 vs. 2021

溫室氣體排放
(tCO₂e)

64,107 (tCO₂e) 59,825 (tCO₂e)

-6.7%

一般能源 (GJ)
使用量

407,020 (GJ) 387,965 (GJ)

-4.7%

再生能源 (度)
使用量

272,000 (度) 686,000 (度)

+152.2%

低碳經濟指標

2020 vs. 2021

投資組合
碳足跡結果
(tCO₂e)

12,708,091 11,267,423

-11.3%

低碳投資金額
(新台幣億元)
低碳放貸金額

1,748 2,076

+18.8%

252 314

+24.6%

再生能源授信
餘額佔發電業
比重(%)

76.08% 77.53%

+1.5%

環境永續	2020 (基準年)	YoY	2021	2022	2025	2030
溫室氣體排放					目標: 累計減碳12.5%	目標: 累計減碳25%
範疇一+二 溫室氣體排放 (tco ₂ e)	60,243.66	-6.2%	56,530.09	53,045.43	43,828.13 (-27%)	31,885.60
能源使用						目標: 全臺所有營業 據點達 100%
電力耗用 (度)	110,862,737		105,713,107	105,713,107	105,713,107	105,713,107
使用再生能源 (度)	272,000	+110%	686,000	1,438,684	13,270,575	538,389,762

	2020 (基準年)	YoY	2021	2022	2025
低碳經濟					目標：85%

國泰世華銀行 再生能源佔發電業授 信比例	76.08%	+1.45%	77.53%	78.98%	83.33%
----------------------------	--------	--------	--------	--------	--------



if YoY上升至 1.90%

			77.53%	79.43%	85.13%
--	--	--	--------	--------	--------





氣候相關風險財務揭露指引

保險業氣候相關風險財務揭露指引

公告資訊

新聞稿與即時新聞澄清

重大政策

榮譽專區

招標資訊

國際活動

重要公告

個人資料保護專區

徵才資訊

裁罰案件

回首頁

公告資訊

新聞稿與即時新聞澄清

新聞稿

新聞稿



金管會發布「保險業氣候相關風險財務揭露指引」，保險業者應自112年起揭露氣候相關風險財務資訊

2021-11-30

為推動「綠色金融行動方案2.0」所定永續金融發展目標之核心策略，並強化保險業對於氣候相關風險管理及財務揭露，金融監督管理委員會(下稱金管會)參酌金融穩定委員會(FSB)氣候相關財務揭露工作小組(TCFD)所發布之「氣候相關財務揭露建議」及各國金融監理機關發布之相關指引及辦法，同時考量我國保險業實務現況及各界建議，已訂定「保險業氣候相關風險財務揭露指引」，預定自111年實施，保險業自112年起應於每年6月30日前將氣候風險財務揭露相關資訊納入永續報告書或公布於公司網站。

金管會表示，「保險業氣候相關風險財務揭露指引」要求保險業應依規模及業務性質建立適切之氣候相關風險與機會之評估及揭露機制，包括治理、策略、風險管理、指標與目標，同時應訂定相關內部規範，定期審視並確保公司依指引之規定辦理。考量氣候相關資訊揭露架構之整合及標準化指標之建立，以及保險業規模及業務屬性之差異，金管會經參酌國際經驗，初期以鼓勵逐年增加自行揭露資訊之方式引導業者，給予業者可解釋說明之彈性，引導業者逐年增加自行揭露資訊並強化各項質化及量化內容。

另考量國內金融業多以集團視角進行氣候相關風險與機會之管理，屬本國金融控股公司或保險業之子公司得與母公司合併揭露。

為利保險業者遵循，金管會已請產、壽險公會組成工作小組，以訂定氣候相關財務揭露實務手冊，俾協助業者順利辦理相關揭露事宜。永續金融為金融發展政策之核心，金管會期待藉由上開指引之訂定，提升保險業ESG資訊揭露品質及透明度，強化氣候相關資訊揭露，並驅動保險業審視自身因應氣候變遷之風險與能力，發揮我國金融體系在促進整體社會追求永續發展之角色及功能。

檢附「保險業氣候相關風險財務揭露指引」。

聯絡單位：保險局財務監理組

聯絡電話：(02)8968-0061

如有任何疑問，請來信：本會民意信箱

本國銀行氣候風險財務揭露指引

公告資訊

重大政策

重要公告

新聞稿

即時新聞澄清

首長行程

活動記事

裁罰案件






個人資料保護專區

徵才資訊

標售資訊

回首頁 公告資訊 新聞稿

新聞稿

     回上頁

金管會發布「本國銀行氣候風險財務揭露指引」，銀行業者應自112年起揭露氣候相關風險財務資訊

📅 2021-11-30


為推動「綠色金融行動方案2.0」所定永續金融發展目標之核心策略，強化本國銀行對氣候相關風險之管理，金融監督管理委員會(下稱金管會)經參酌金融穩定委員會(FSB)氣候相關財務揭露工作小組(TCFD)所發布之「氣候相關財務揭露建議」及各國金融監管機關相關指引規範，同時考量我國銀行業實務現況，訂定「本國銀行業氣候風險財務揭露指引」，預計自111年實施，本國銀行應自112年起，於每年6月底前辦理前一年度氣候風險相關財務揭露。

金管會表示，「本國銀行業氣候風險財務揭露指引」要求本國銀行應依規模及業務性質建立適切之氣候相關風險管理與機會機制，自治理、策略、風險管理、指標與目標等面向揭露對於氣候風險之管理資訊，同時應訂定相關內部規範及機制，定期審視確保依循指引之規定辦理。考量氣候相關財務資訊揭露架構之整合及標準化指標須逐步建立，金管會參考國際經驗，就上開指引實施初期，係要求銀行業者定期揭露，就揭露內容則採循序漸進方式，對於本國銀行未能揭露或無法具體揭露之事項，給予可解釋說明之彈性，引導業者逐年增加自行揭露資訊並強化各項質化及量化內容。

為利本國銀行業者遵循，金管會已請中華民國銀行商業同業公會全國聯合會因應業者需求，組成專案工作小組，研訂「本國銀行業氣候相關風險管理實務手冊」，俾協助業者順利辦理相關揭露事宜。永續金融為金融發展政策之核心，金管會期待藉由上開指引之訂定，提升本國銀行ESG資訊揭露品質及透明度，強化氣候相關資訊揭露，並驅動銀行業審視自身因應氣候變遷之風險與能力，增進營運韌性，進一步運用金融市場機制之引導，發揮我國金融體系在促進整體社會追求永續發展之角色及功能。

檢附「本國銀行業氣候風險財務揭露指引」。

聯絡單位：銀行局法規制度組
聯絡電話：(02)8968-9650
如有任何疑問，請來信：[本會民意信箱](#)



保險業氣候相關風險財務揭露指引

一、為強化保險業對氣候相關風險與機會之管理與揭露，特訂定本指引。

二、保險業應依規模及業務性質建立適切之氣候相關風險管理與機會機制，包括治理、策略、風險管理、指標與目標，並於每年六月三十日前將氣候相關風險與機會之管理情形納入永續報告書或置於公司網站。

三、保險業應訂定相關內部規範及機制，定期審視並確保公司依本指引之規定辦理。

四、保險業氣候相關風險與機會之治理機制包括下列項目：

(一)董(理)事會及高階管理階層應確保公司於制定風險胃納、策略及營運計畫時，將所辨認之氣候相關風險納入考量，並持續監督氣候相關風險之管理與揭露。

(二)得設立隸屬於董(理)事會之委員會，並明確劃分董(理)事會或隸屬董(理)事會之委員會與高階管理階層之職責：

1、董(理)事會或隸屬於董(理)事會之委員會：

- (1)董(理)事會對氣候相關風險之管理負有最終責任。
- (2)核定及監督氣候相關風險之管理架構及政策。
- (3)確認氣候相關風險納入風險胃納之質化或量化指標。
- (4)確保董(理)事對氣候相關風險與機會有適切之了解，並定期審視高階管理階層的執行情形，同時確保高階管理階層已接受足夠之訓練。

2、高階管理階層：

- (1)訂定氣候相關風險之管理架構及政策。
- (2)確認氣候相關風險管理架構及政策實行之有效性。
- (3)建立氣候相關風險之內部管理流程。
- (4)確保就所辨認之氣候相關風險採行必要措施。
- (5)配置適切之氣候相關風險之管理人員，並給予必要之訓練。

(6)定期向董(理)事會或隸屬於董(理)事會之委員會報告氣候相關風險之管理情形。

五、保險業氣候相關風險與機會之策略包括下列項目：

- (一)鑑別氣候相關風險與機會對財務、業務、商品及投資等之財務影響。
- (二)依重大性標準將氣候相關風險排列優先順序。
- (三)訂定年度經營目標及業務、商品與投資等策略時，將氣候相關風險與機會之影響納入考量。
- (四)依情境分析及壓力測試結果檢視及調整氣候相關風險之管理政策。

六、保險業氣候相關風險之風險管理機制包括下列項目：

(一)風險管理及監控：

- 1、訂定評估方法，以辨認具氣候相關風險之部門、交易對手及客戶(包括現有及潛在之交易對手及客戶)並評估其影響性。
- 2、訂定氣候相關風險曝險之管理及持續監控機制。對具重大氣候相關風險之部門、交易對手及客戶，得建立相關機制，以管理所辨認之氣候相關風險，並鼓勵該交易對手及客戶採取必要措施以降低其氣候相關風險。
- 3、針對公司鑑別之氣候風險依「保險業內部控制三道防線實務守則」進行風險管理。

(二)情境分析及壓力測試：

- 1、具備質化或量化情境分析及壓力測試之能力，以評估氣候相關風險的影響性。
- 2、設定具質化或量化風險指標之一般情境及嚴重情境，並得為策略規劃及風險管理目的設定長期或短期情境。

(三)投資管理：

- 1、訂定適當程序以評估及管理投資標的所涉之氣候相關風險。就涉及較高氣候相關風險之投資標的應有額外之審查機制。
- 2、定期評估投資標的所涉氣候相關風險之變動，以作為調整投資部位之

依據。

七、保險業氣候相關風險之指標與目標包括下列項目：

- (一)設定評估及管理氣候相關風險之指標。
- (二)設定氣候相關風險管理之目標。
- (三)訂定氣候相關風險依重大性排序之判斷指標。
- (四)考量將氣候相關風險之管理納入績效衡量指標。

學思達

- 國泰金控的氣候相關財務揭露報告書符合金管會所發布的保險業氣候相關風險財務揭露指引。
- 金管會發布的指引要求保險業應該揭露其氣候變遷相關風險的評估和管理，以及與氣候變遷相關的商機和綠色金融業務發展情況。
- 國泰金控的報告中，詳細說明了公司對氣候變遷風險的認知、風險管理策略、減碳目標、綠色金融業務等方面的相關內容，並且以符合指引要求的格式進行報告。





2020 TCFD 報告書
Task Force on Climate-Related Financial Disclosures

VS

國泰金控
Cathay Financial Holdings
2021
氣候相關財務揭露報告書
Climate-related Financial Disclosure Report



第一部分:「前言」簡述董事長的話、關於報告書、國泰氣候策略藍圖及國泰氣候行動歷程。

第二部分:「治理」說明公司董事會與高階管理層級之權責及治理架構以及氣候能力建構。

第三部分:「策略」說明氣候變化影響相關的「實體風險」及與低碳經濟相關的「轉型風險」

氣候風險與機會矩陣、氣候策略藍圖與行動、情境分析、投融資、營運及承保部位之氣候風險鑑別、壓力測試分析結果與供應商之實體/轉型風險評估。

第四部份:「風險管理」談到風險管理架構、氣候風險管理。

第五部分:「指標與目標」彙整氣候指標與目標以及環境永續、低碳投資/放貸等經濟指標。

第六部分:「結語」透過設定科學基礎減碳目標，從「環境永續」及「低碳經濟」為構面，擘畫氣候策略藍圖。秉持「誠信、當責、創新」的核心價值，認真、踏實地朝氣候相關的承諾目標努力。



國泰金控

Cathay Financial Holdings

第一部分:「前言」簡述氣候危機與轉機、金融業的挑戰與富邦的角色。

第二部分:「氣候治理」說明公司董事會與高階管理層級之權責及治理架構。

第三部分:「氣候金融」表述富邦對國際倡議的支持與成果、永續投融资與保險、責任投資/永續授信及保險管理、各子公司ESG投資行動、氣候變遷管理準則與產業之准入及撤資標準。

第四部份:「氣候風險管理」談到實體與轉型風險、情境分析、投融资及承保部位之氣候風險鑑別、壓力測試分析結果與供應商之實體/轉型風險評估。

第五部分:「氣候機會績效」彙整富邦在氣候主題投資、天災產品與農業保險、綠能產品保險、永續產品保險及自身綠色營運之績效成果。

第六、七部分:「目標」與「未來展望」透過設定低碳策略及減碳路徑目標，採取積極之行動作為，「Run for Green 奔向綠色」，以朝向淨零碳排為終極目標。



前言	02
董事長的話	02
關於報告書	03
國泰氣候策略藍圖	04
國泰氣候行動歷程	05
1 治理	06
1.1 氣候治理架構	06
1.2 氣候能力建構	08
2 策略	10
2.1 氣候風險與機會	10
2.2 氣候策略藍圖與行動	13
2.3 氣候情境分析	23
3 風險管理	30
3.1 風險管理架構	30
3.2 氣候風險管理	31
4 指標與目標	36
4.1 氣候指標與目標	36
4.2 指標歷年數據	37
5 結語	40

目錄

經營者的話 關於本報告	02 03
前言	04
1.1 氣候危機與轉機	04
1.2 金融業的挑戰	04
1.3 富邦的角色	05
2. 氣候治理	06
2.1 治理架構	06
2.2 高階管理權責	06
3. 氣候金融	07
3.1 響應國際倡議	07
3.2 永續投融资與保險	08
3.2.1 責任投資管理	08
3.2.2 永續授信管理	09
3.2.3 永續保險管理	10
3.3 氣候變遷管理準則	10
3.4 產業之准入及撤資標準	11
4. 氣候風險管理	12
4.1 實體風險	12
4.2 轉型風險	12
4.3 情境分析	12
4.3.1 自有營運據點	13
4.3.2 投融资及承保部位 之氣候敏感性鑑別	14
4.3.3 供應商	22
5. 氣候機會績效	24
5.1 氣候主題投資	24
5.2 天災產品與農業保險	25
5.3 綠能產品保險	26
5.4 永續產品保險	26
5.5 綠色營運	27
6. 目標	28
7. 未來展望	29
附錄	30



FSB TCFD 揭露建議對照表

面向	TCFD 建議揭露項目	本報告書對應章節	頁碼
 治理	a. 董事會對氣候相關風險與機會的監督情況	1.1 氣候治理架構	6-7
	b. 管理階層在評估和管理氣候相關風險與機會方面的角色	1.1 氣候治理架構	6-7
 策略	a. 組織已鑑別出之短、中、長期的氣候相關風險與機會	2.1 氣候風險與機會	10-12
	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	2.1 氣候風險與機會 2.2 氣候策略藍圖與行動	10-12 13-22
	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）	2.3 氣候情境分析	23-29
 風險管理	a. 組織在氣候相關風險的鑑別和評估流程	3.2 氣候風險管理	31-35
	b. 組織在氣候相關風險的管理流程	3.2 氣候風險管理	31-35
	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	3.1 風險管理架構 3.2 氣候風險管理	30-31 31-35
 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	4.1 氣候指標與目標 4.2 指標歷年數據	36 37-39
	b. 範疇一、範疇二和範疇三溫室氣體排放和相關風險	4.2 指標歷年數據	37-39
	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	4.1 氣候指標與目標 4.2 指標歷年數據	36 37-39

附錄1-TCFD指標對照表

層級	一般行業指標	對應頁碼/章節
治理	a) 描述董事會監督氣候相關風險與機會	P6 / Ch2.1
	b) 描述管理階層在評估與管理氣候相關風險與機會之作用	P6 / Ch2.2
策略	a) 描述組織已鑑別出之短、中、長期的氣候相關風險與機會	P12 / Ch4.1-4.2 P13 / Ch4.3.1 P22-23 / Ch4.3.3 P24-26 / Ch5.1-5.4
	b) 描述會對組織業務、策略與財務規劃有產生重大衝擊的氣候相關風險與機會	P14 / Ch4.3.2 P24-26 / Ch5.1-5.4
	c) 描述組織的策略韌性，將氣候變遷不同的情境納入考量，包括2°C或更低的情境	P12-13 / Ch4.3 P18-19 / Ch4.3.2 P21 / Ch4.3.2 P22-23 / Ch4.3.3
風險管理	a) 描述組織鑑別和評估氣候相關風險的流程	P14-23 / Ch4.3.2-4.3.3
	b) 描述組織管理氣候相關風險的流程	P10-11 / Ch3.3
	c) 描述組織在鑑別、評估和管理氣候相關風險的流程，如何整合納入整體的風險管理	P8-10 / Ch3.2
指標與目標	a) 揭露組織在符合策略與風險管理流程下，使用於評估氣候相關風險與機會的指標	P14 / Ch4.3.2 P20 / Ch4.3.2
	b) 揭露範疇1、2、3（若適用）的排放量與相關風險	P31 / 附錄之CSR報告書
	c) 描述組織在管理氣候相關風險與機會之目標，以及相關目標之表現績效	P28 / Ch6
層級	銀行業附加指標	對應頁碼/章節
策略	a) 描述與碳相關資產的信用風險，此外考慮揭露針對於在貸款和其他金融中介業務活動中，與氣候相關的風險（轉型與實體）。	P4 / Ch1 P18 / Ch4.3.2
風險管理	a) 針對在傳統銀行業的風險類別如信用風險、市場風險、流動風險和營運風險等方面，考慮各氣候相關風險之特性，及描述所使用的風險分類框架。	P4 / Ch1
指標與目標	a) 提供用於評估短、中和長期氣候相關風險（轉型和實體），對貸款和其他金融中介業務活動影響的指標。 提供碳資產相對於總資產的數量和百分比，以及與氣候相關機會的貸款和其他融資的數量。	P14-15 / Ch4.3.2 P18-20 / Ch4.3.2 P24 / Ch5.1
層級	保險業附加指標	對應頁碼/章節
策略	b) 描述與氣候相關風險與機會的潛在影響，以及提供有關其核心業務、產品和服務的量化資訊： （1）業務部門、分支或地理區域的資訊； （2）潛在的衝擊如何影響客戶、再保或經紀人的選擇；以及 （3）特定的氣候相關產品或能力是否處於不完備狀態。	P31 / 附錄之CSR與PSI報告書 P8 / Ch3.2 否
	c) 針對承保活動進行氣候相關情境分析，提供： （1）所使用與氣候有關的情境，包括關鍵的輸入參數、假設和考量，以及分析選擇；以及 （2）用於氣候相關情境的時間框架，包括短、中和長期的里程碑。	P12-13 / C4.3
風險管理	a) 描述根據地理、業務部門或產品部門區分，進行鑑別和評估保險組合氣候相關風險的流程： （1）天氣相關危害頻率和強度變化帶來的實體風險； （2）由於價值下降、能源成本變化或碳法案實施，導致保險收益下降，而導致的轉型風險； （3）由於訴訟可能增加，會加劇的負債風險。	P14-15 / Ch4.3.2 P4 / Ch1.1-1.2 無此情事
	b) 描述用於管理與產品開發和定價有關之氣候相關風險關鍵工具或方法，考量的氣候相關事件範圍，以及如何管理這些事件的上升趨勢和嚴重性所帶來的風險。	P8 / Ch3.2 P10 / Ch3.2.3
指標與目標	a) 為房地產業務的天氣相關災害，提供總體風險暴露情形。	P17 / Ch4.3.2



治理

董事會對氣候相關風險與機會的監督情況

為監督氣候相關風險與機會，國泰金之董事會下設「企業永續委員會」、「風險管理委員會」、「企業永續委員會工作小組」及「TCFD工作小組」，決定相關政策

為監督氣候相關風險與機會，富邦金之董事會下設「審計委員會」、「公司治理及永續委員會」、「風險管理處」及「責任金融小組」，決定相關政策

鑑別短、中、長期氣候相關風險與機會

鑑別出短、中、長期氣候相關轉型風險、實體風險與機會。

鑑別出短、中、長期氣候相關轉型風險、實體風險與機會

策略

與氣候相關的風險與機會對業務、策略和財務規劃上衝擊

評估氣候相關風險與機會對國泰之衝擊，分析其財務影響，並擬定策略。

評估氣候相關風險與機會對富邦之衝擊，分析其財務影響，並擬定策略。
(永續授信及保險管理產業之准入及撤資標準)

策略上的韌性，考慮不同氣候相關情境

透過情境分析之方法，評估轉型風險及實體風險之影響

透過情境分析之方法，評估轉型風險及實體風險之影響



風險管理

氣候相關風險的鑑別、評估和管理流程，整合於整體風險管理制度

訂定《風險管理政策》，並針對市場風險、信用風險、作業風險、流動性風險、新興風險、ESG(含氣候)風險、聲譽風險與資本適足等主要風險來源進行管控，個別訂定管理準則

為鑑別和評估氣候相關風險，透過颱風洪災損模型，管理實體風險及轉型風險，並透過情境分析壓力測試分析對現行的供應商投融资承保部位昨評估

指標與目標

依策略和風險管理流程評估氣候相關風險與機會所使用的指標

使用許多關鍵指標評估氣候相關風險與機會。國泰以2050年前達成淨零排放為目標，宣示接軌全球再生能源百分之百倡議「RE100」，承諾設定科學基礎減碳目標，更從「環境永續」及「低碳經濟」為構面，擘畫氣候策略藍圖

尋找各項氣候主題性相關產業，綠色營運。依永續經營願景工程執行方針及經營藍圖制定2025年ESG目標，以低碳、數位、激勵與影響為四大策略主軸

我們給幾分？



01

治理



02

策略



03

風險管理



04

指標與目標





ESG相關ETF

00878

國泰台灣ESG永續 高股息ETF基金

以MSCI ESG評級 (BB以上) 與MSCI ESG爭議分數 (3分以上) 為門檻，篩選永續方面表現較佳且提供高股息殖利率之臺灣上市櫃股票。



00692

富邦臺灣公司 治理100基金

以公司治理評鑑結果前20%作為成分股主要篩選條件，再考量流動性、財務指標等，納入100檔臺灣上市股票。

00850

元大臺灣ESG 永續ETF基金

採用FTSE Russell的ESG評鑑模型，以FTSE4Good新興市場指數成分股〔須符合「FTSE4Good ESG評等」2.9分 (現有成分股則須為2.4分以上)〕中臺灣上市公司股票為合格股票，再經財務指標篩選決定成分股。

00888

永豐台灣ESG永續 優質ETF基金

追蹤 FTSE Taiwan Target Exposure ESG Index 的績效表現為管理目標，其成分股涵蓋臺灣經國際公信機構認可之ESG 優質公司，透過追蹤該指數成分，以全面參與臺灣ESG 優質公司之投資機會。

<https://www.twse.com.tw/zh/esg-index-product/etf>

https://www.tpex.org.tw/web/etf/etf_specification_domestic.php?l=zh-tw

Podcasts

【2023聽誰說SDGs】

節目將以各種面向一探究竟「現今的我們與永續之間的距離」。今年天下持續邀請不同產業、不同角色身份分享實踐永續的經驗與案例，【2023聽誰說SDGs】讓我們持續傳遞每一個美好行動。



【ESG新賽局】

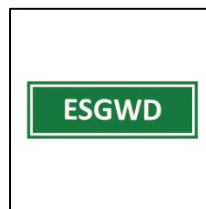
當企業面臨零碳轉型的迫切需要，《ESG新賽局》與您一起在綠色浪潮中，找到可行的創新競爭策略！

我們將從地緣政治與國際情勢、企業治理與實戰經驗、供應鏈ESG轉型之有效方案三大主題切入，為您提供最新的永續趨勢指南！



【ESG台灣STAGE】

本頻道由ESG世界公民數位治理基金會創辦，邀請各界具有高影響力的企業家、專家，一同談論台灣產業發展ESG策略的觀察與建議，一起分享對世界公民理念的想像與推動。



【倡議家電台 永續POD】

《倡議家》開電台啦！什麼是永續、什麼是ESG、什麼是減碳？各式永續議題、文章、資訊，我們聊給你聽。

【永續策略學】邀請永續領域專家來聊：關鍵議題、永續策略。



【天下永續會】

隨著全球日趨步入極端氣候，過往強調企業責任、慈善事業的「CSR」，在近年來已逐漸被強調環境、社會及公司治理三位一體的「ESG」所取代。《天下雜誌》從2007年起頒發「天下企業公民獎」，也在今年正式更名「天下永續公民獎」，以符合盡職治理的ESG新潮流。



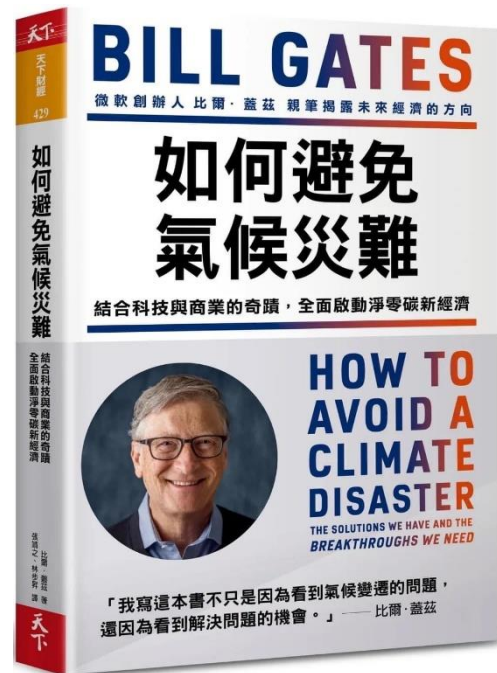
【當地球發燒時】

台灣永續能源研究基金會董事長簡又新大使，偕同知名廣播主持人凌爾祥於中廣新聞聯播網製播「當地球發燒時」廣播節目，固定於每週六上午十點在空中與聽眾分享有關環保、氣候變遷、永續發展等議題。

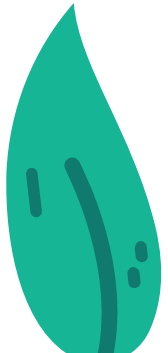
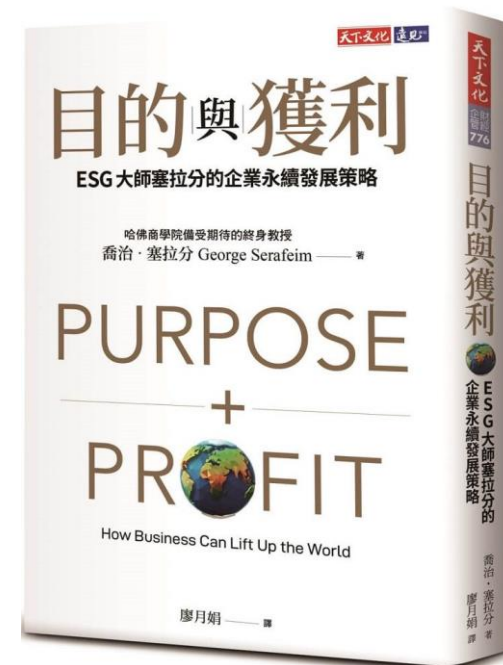


BOOKs

《如何避免氣候災難》 How to Avoid a Climate Disaster



《目的與獲利》 Purpose and Profit



兼顧企業目的與股東利益的經營趨勢！ESG大師塞拉分的越洋專訪



<https://www.youtube.com/watch?v=HD8Fj3FRg-s>

“We have a dream, that one day all companies will compete not only to be the best IN the world, but **the best FOR the world.**”



—B Corp

B型企業



DANONE
NORTH AMERICA

致力於透過食品來鼓勵更健康的生活型態

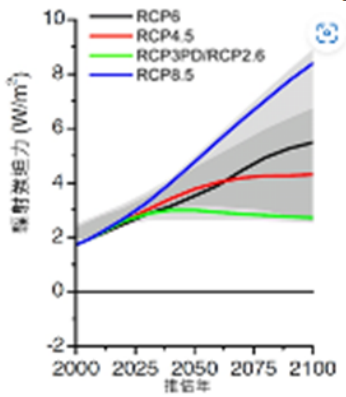




Appendix

頁數	專有名詞	解釋
P.1	投融資	投資組合加權平均碳密度 (-11%) 低碳投資/放貸金額 (+20%) Climate Action (100+3 聯合企業) 議和成功率 (25% 亞洲之冠)
	保險	減碳標籤 (台灣產業界第一家取得) 再生能源保險(316.1E)
	營運	範疇一+範疇二 (-6%)
	再生能源使用	再生能源使用量 (+152%)
	董事長的話	2050淨零碳排
P.2	報告書內容	國際金融穩定委員會 (Financial Stability Board, FSB) 氣候相關財務揭露工作小組 (Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD)
P.3	FSB TCFD 揭露建議	1. 治理 2. 策略 3. 風險管理 4. 指標與目標
P.4	國泰氣候策略藍圖	低碳經濟 -- 2050 金融資產淨零排放 -- 氣候議合行動領導者 -- 全方位氣候金融解決方案提供者 環境永續 -- 綠色營運 -- 綠色能源 -- 綠色不動產
P.5	國泰氣候行動歷程	低碳經濟 -- 2021 COP26 -- 2020 PCAF -- 2019 -- 2018 PRB -- 2017 -- 2016 PSI -- 2015 EPs 環境永續 -- 2021 -- 2020 PCR -- 2019 ISO 20400 永續採購 -- 2018 TCFD 工作小組 -- 2017 ISO 14001 及 ISO 50001 -- 2016 ISO 14064 進行溫室氣體盤查 -- 2015
P.6	風險管理委員會 企業永續委員會 金控風險管理處/TCFD工作小組	負責監督誠信銀行之風險管理職能，以及審查誠信銀行之風險管理政策與架構(隸屬總經理) 監督及指導永續發展 (包括氣候相關議題) 的重要政策、行動計畫與資本支出(隸屬董事會) 全面檢視各業務項下之氣候相關風險，將檢視結果擇要向總經理報告，並將氣候風險監理情形併入執行工作報告中，定期提交風險管理委員會審議，每年
P.7	SBTi (科學基礎減量目標倡議 Science Based Target initiative)	碳揭露專案 (CDP)、聯合國全球盟約 (UN Global Compact)、世界資源研究所 (World Resources Institute) 及世界自然基金會 (World Wildlife Fund) 共同提出一項碳預算：確定將全球溫升控制在 1.5°C 和遠低於 2°C 可以排放的溫室氣體總量 一個排放情景：確定減排的規模和時間 一種分配方法：確定如何向各企業分配碳預算
P.9	氣候情境分析 全球風能組織(Global Wind Organization, GWO) 亞洲投資人氣候變遷聯盟(Asia Investor Group on Climate Change)	評估企業或組織在面對不同氣候變化情境下的風險和機會的方法。可以幫助企業或組織更好地了解氣候變化可能對其業務和運營的影響，並制定應對策略 全球風能組織是由風力渦輪機製造商和業主為風力行業提供無傷害工作環境而成立的非營利組織，為安全培訓和應急程式建立了共同的國際標準。 亞洲投資人氣候變遷聯盟是一個倡議組織，旨在讓亞洲的資產擁有者及金融機構瞭解氣候變遷和低碳投資的相關風險和機會，並鼓勵其採取相應行動。
P.10	FSB	金融穩定委員會 (英語：Financial Stability Board；簡稱：FSB)，成立於2009年4月，專門性的國際組織，負責對全球金融體系進行監管並提出建議。 作為2009年20國集團倫敦峰會所設立之金融穩定論壇的繼承者，其成員自然包括20多個國家的央行、財政部與金融監管機構，以及各主要國際金融機構與各專業委員會。
P.13	RE100	RE100 是由氣候組織 (The Climate Group) 與碳揭露計畫 (Carbon Disclosure Project, CDP) 所主導的全球再生能源倡議，匯聚全球最具影響力企業，以電力需求端的角度，共同努力提升使用綠電的友善環境；加入企業必須公開承諾在2020至2050年間達成100%使用綠電的時程，並逐年提報使用進度。

P.14	赤道原則	赤道原則，是一套由金融機構採用以控管風險的框架，用以決定、評估、管理一項專案融資的社會與環境風險。該原則旨在提供盡責調查的最低標準，與確保負責任的決策。
P.16	CDP Ceres Valuing Water Finance Task Force	CDP是一個國際非營利性組織，位於英國，日本，印度，中國，德國，巴西和美利堅合眾國，可幫助公司和城市披露其對環境的影響。它旨在使環境報告
P.17	承諾SBT 以達成巴黎協定目標 亞洲投資人氣候變遷聯盟 MOU 合作實習計畫	SBT(Science-Based Targets)是由國際減碳倡議組織CDP、聯合國全球盟約(UNGC)、世界自然基金會(WWF)及世界資源研究所(WRI)共同發起的目標，亞洲投資人氣候變遷聯盟(Asia Investor Group on Climate Change, AIGCC)是一個倡議組織，旨在讓亞洲的資產擁有者及金融機構瞭解氣候變遷和低碳投資的合作備忘錄(英語: memorandum of understanding, 縮寫: MOU)
P.18	五加二產業 可持續發展債券計畫	政府為了加速台灣產業升級及結構轉型，由行政院推出振興經濟的措施之一。 一、物聯網(也稱為亞洲·矽谷計畫): 1.健全創新創業生態系。 2.連結
P.19	碳中和 再生油	是指國家、企業、產品、活動或個人在一定時間內直接或間接產生的二氧化碳或溫室氣體排放總量，通過使用低碳能源取代化石燃料、植樹造林、節能減依石油管理法第三十八條第三項規定，再生油品: 以本國廢棄物或其他依環境保護法規回收再利用，經加工處理所產生石油系列物資，作為燃料者。
P.20	實體氣候天災的韌性程度 ISO 50001 綠色採購	能源管理國際標準 ISO 50001: 2018 於 2018 年 8 月 21 日正式公告，標準目的是使組織建立所需的系統與過程以改善能源績效，包括: 績效監督量測、且政府機關綠色採購是利用政府機關的龐大採購力量，優先購買對環境衝擊較少之產品，以鼓勵綠色產品的生產及使用，帶動綠色消費風氣，達到環境保護
P.21	再生能源憑證(T-REC)	國家再生能源憑證中心T-REC，統籌管理考核各項再生能源憑證相關推動業務，擬定國內相關憑證管理之制度、細則、驗證標準規範與追蹤與查核等機制。
P.22	氣候韌性 聯合國政府間氣候變遷專門委員會(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC)	氣候韌性(climate resilience): 社會生態系統(包括群體或個人)面對氣候災害的接受及復原能力，其影響因素包括社會經濟條件、政府的治理能力、(成立於1988，是聯合國組織之一，負責研究與評估氣候變遷。IPCC本身是由來自194個政府的代表所組成，他們必須在報告出版前進行審查。
P.23	以自然為本的解決方案 NDCs IEA IPCC IPCC-AR5 RCP2.6 RCP4.5 RCP6.0 RCP8.5 STEPS SDS NGFS	Nature-based Solutions一詞最早於2008年出現，在台灣翻譯成「以自然為本的解決方案」。國際自然保育聯盟(IUCN)將其定義為: 可有效、能調適地國家自主貢獻(Nationally Determined Contributions, NDCs) 國際能源署(International Energy Agency, IEA) 聯合國政府間氣候變遷專門委員會 IPCC氣候變遷第五次評估報告簡介 對較低的溫室氣體增加的情境，輻射強迫力先在二十一世紀中葉達到最大值3Wm ⁻² ，大約和二氧化碳濃度490ppm相似，然後再緩慢下降到二十一世紀末: 輻射強迫力會在二十一世紀末達到一個穩定狀態的情境，約為4.5Wm ⁻² ，和二氧化碳濃度650ppm相似，代表世界各國會想盡辦法做到溫室氣體減量的目標 對較高的溫室氣體增加的情境，輻射強迫力持續的增加到大於8.5Wm ⁻² ，即二氧化碳濃度會大於1370ppm，代表世界各國並無任何減量的動作。RCP8.5可視為最劣情境，RCP4.5是考量 政策情境(Stated Policies Scenario, STEPS)(以前稱為「新政策情境」) 永續發展情境(Sustainable Development Scenario, SDS) 中央銀行與監理機關綠色金融系統網絡(Network of Central Banks and Supervisors for Greening the Financial System, NGFS)
P.24	INDC	國家自主預期貢獻
P.26	MSCI Climate VaR, CVaR	摩根士丹利資本國際公司(Morgan Stanley Capital International) 氣候風險值(Climate VaR, CVaR)
P.28	TCCIP A1 A2	TCCIP 國科會台灣氣候變遷推估與資訊平台建置(Taiwan Climate Change Projection and Information Platform, TCCIP) 1 類交通事故係指造成人員當場或二十四小時內死亡之交通事故 2 類則為造成人員受傷或超過二十四小時死亡之交通事故。
P.31	企業風險管理 倡議 氣候培力 責任投資	Enterprise Risk Management, ERM ?? ??
P.32	國泰氣候影響力發揮 氣候風險敏感性因子 國家風險額訂定因子 主權債風險管理 D-GAIN Matrix 四象限 機構投資人盡職治理守則 「ISO 22301 營運持續管理系統」 「國家災害防救科技中心(NCDCR)」AR5 情境 Carbon footprinting methodology for underwriting portfolio 每公升溫室氣體排放/每一元保單收入	評估氣候風險的工具，將不同國家/地區的因素分為高/低溫室氣體排放、高/低自然災害風險、高/低社會準備能力四個象限。 機構投資人應對所投資的公司進行盡職調查，確保其符合可持續發展標準，積極參與公司治理、提高透明度。這樣可以降低投資風險，促進企業可持續發展 「ISO 22301 營運持續管理系統」是一種管理系統標準，幫助企業建立應對災害或其他緊急情況的應急計劃，提高風險應變能力，確保企業的穩定運營，指未來可能出現的不同氣候變化和災害情境的報告，幫助企業進行風險評估和制定應對策略，以降低風險影響和損失，確保企業的可持續發展。 利用碳足跡的方式評估金融保險產品投資組合的碳排放量，以幫助金融機構降低其碳排放，實現可持續發展的目標。



P.36

ISO 22301 營運持續管理系統
國家災害防救科技中心 (NCDR)「AR5 情境
RE100

P.39

科學基礎減碳目標 (SBT)
PCAF

是營運持續管理的國際標準，根據英國標準 BS 25999 及其它地區標準的成功經驗而制訂。保護企業免於遭受潛在的破壞性事件而停止運作，鑑別出與營
[氣候變遷災害風險調適平台 \(nat.gov.tw\)](http://nat.gov.tw)
意旨100%再生能源，是由氣候組織 (The Climate Group) 及碳揭露計畫 (Carbon Disclosure Project, CDP) 所提出的國際再生能源協議，呼籲各國企業
Science-based targets initiative 促進企業能以更科學的方式，設定有助於控制全球升溫不超過2°C(響應《巴黎協定》)、甚至1.5°C(響應IPCC《全球升溫限制
碳核算金融聯盟 (Partnership for Carbon Accounting and Financials) PCAF 碳核算方法學的導入，協助金融業者測量(標準化)及揭露自身、投資活動在內

