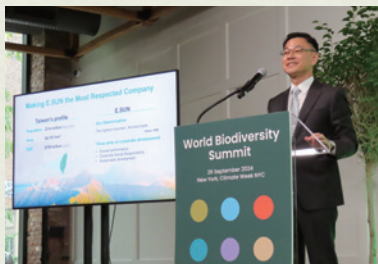


2024 氣候自然報告書



目錄與總覽

前 言	關於這本報告書	03
	重要歷程	04
CH1 治 理	1.1 氣候與自然環境願景	06
	1.2 治理組織架構	07
	1.3 能力建構與政策規章	08
CH2 策 略	2.1 氣候及環境依賴、影響、 風險、機會傳導路徑	11
	2.2 LEAP 評估流程	12
	2.3 自然資本與生態系統服務	15
	2.4 依賴辨識	16
	2.5 影響辨識	17
	2.6 玉山價值鏈自然依賴與 影響評估	18

CH3 風險與 影響管理	3.1 從依賴和影響至風險和機會	24
	3.2 機會辨識	25
	3.3 機會因應策略	26
	3.4 風險辨識	27
	3.5 影響性評估	28
	3.6 氣候自然風險管理程序	29
	3.7 高氣候與自然環境風險管理措施	30
	3.8 產業差異化管理	34
	3.9 氣候變遷暨自然環境情境分析	35
	3.10 氣候環境風險管理措施	50
CH4 結合業務 與自身營運	4.1 法人金融	52
	4.2 投資	54
	4.3 消費金融	56
	4.4 消費金融 – 支付	58
	4.5 營運環境永續	59
	4.6 自然環境及生物多樣性維護	63
CH5 邁向美麗 新境界	5.1 玉山溫室氣體排放結構	66
	5.2 投融資組合財務碳排放分析	67
	5.3 科學基礎減碳目標 (SBT) 達成 情形	68
	5.4 引導資金邁向永續	69

附 錄	附錄一 TCFD 揭露建議對照表	70
	附錄二 TNFD 揭露建議對照表	71
	附錄三 玉山銀行 2024 投融資 碳排結構	72
	附錄四 會計師有限確信報告	73

關於這本報告書

非常歡迎您閱讀玉山商業銀行股份有限公司（以下本公司或玉山）第三本氣候自然報告書，玉山長期以來致力於氣候變遷與自然環境的推動與促進，本報告書依循 TCFD 公布之氣候相關財務揭露建議 Recommendations of the Taskforce on Climate-related Financial Disclosures（以下簡稱 TCFD）及自然相關財務揭露建議書 Recommendations of the Taskforce on Nature-related Financial Disclosures（以下簡稱 TNFD）編製。本報告書委請第三方機構 BSI 進行 TCFD 及 TNFD 符合性查核，致力於提升資訊揭露之透明度及嚴謹性，並符合國際標準。透過公開透明的資訊，玉山金控與社會大眾互相學習共同成長，持續努力推動永續發展。氣候變遷與自然環境衰退是 21 世紀人類無可避免的共同挑戰，不僅導致極端天氣事件頻傳，更會對生物多樣性產生巨大衝擊，影響我們賴以生存的自然資本及生態系統。玉山懷抱對這片美好土地的關懷，本年度依循 TNFD 揭露框架，由對自然資本的依賴（dependency）、影響（impact）、風險（risk）與機會（opportunity）傳導路徑，評估營運活動上、中、下游對自然環境造成的潛在衝擊，以及因自然環境變遷所遭受的潛在影響，以更全面地檢視並評估營運活動與自然環境之關係。

本報告書導入 TNFD 中 LEAP 評估流程，針對上中下游價值鏈之標的進行定位（Locate）、評量（Evaluate）、評估（Assess）及準備（Prepare），評估超過 35,000 間國內企業營運地點，彙整共計 51 項營運特性及地理空間指標、31 個資料圖層進行綜合評量，並從短、中、長期檢視對玉山的衝擊程度。

受限於資料的可取得性及精確度，各公私部門產製之資料主要目的為學術、防災及政策制定，未必能完全契合企業運用之場景，玉山廣泛蒐集資訊後，挑選顆粒度較佳且最符合分析需求選擇資料及指標進行分析（best available），力求降低不確定性使評估可提供具決策參考價值之洞見。

報告書期間

報告書每年編製並公開揭露。本報告書資訊揭露期間為 2024 年度（2024 年 1 月 1 日至 12 月 31 日），內容涵蓋經濟、治理、社會及環境各面向的具體實踐及績效數據，為求專案及活動績效的完整性，部分內容會涵蓋 2024 年 1 月 1 日之前，以及 2024 年 12 月 31 日之後。上一版本發行時間：2024 年 6 月。

報告書範疇

揭露範疇以玉山商業銀行之營運活動與服務為核心揭露。所有財務數字均以新臺幣為計算單位，相關統計數字以國際通用標準指標為計算基礎，擴及部分海外分行實施成效。環境保護項目有關用水、用電、用油等數據及說明，揭露範圍為臺北市玉山金融大樓、第二總部大樓、希望園區、登峰大樓、科技大樓、博愛大樓及海內外各分子行。以上所揭露之量化指標含特殊意義時，另以註解方式說明。

撰寫依據

TNFD	自然相關財務揭露建議
TCFD	氣候相關財務揭露建議

資訊品質

發布單位	依循標準	認證 / 確信機構
財務數據	年度財務報告	勤業眾信聯合會計師事務所 (Deloitte)
環境數據	ISO 14064-1：2018 溫室氣體盤查	臺灣檢驗科技股份有限公司 (SGS Taiwan)
	ISO 14046：2014 組織型水盤查	
	確信準則 3410「溫室氣體聲明之確信案件」（範疇三投融資組合財務碳排放）	資誠聯合會計師事務所 (PwC Taiwan)

重要歷程

玉山銀行主要依循 TNFD 公布之自然相關財務揭露建議書 (Recommendations of the Taskforce on Nature-related Financial Disclosures) 架構：治理、策略、風險與影響管理、指標與目標四大範疇，結合 TCFD 架構揭露氣候自然相關資訊。我們設定了 2030 年達成自然正成長的願景及 2050 年達成淨零的目標，透過科學化的方法以及強韌的風險管理逐步往淨零碳排和與自然和諧共存邁進。

氣候環境倡議

2014

首家臺灣金融業入選 DJSI

2015

簽署赤道原則

2017

簽署加入 TCFD

2022

- 通過 SBT 目標審查
- 加入 TNFD、RE100、PCAF
- 金控母公司獲選永續金融先行者聯盟成員

2023

- 加入「生物多樣性核算金融聯盟」(PBAF)
- 簽署成為 TNFD 先行者 (Early Adopter)

2024

加入亞洲轉型金融學習小組 (ATFSG)、新加坡永續金融聯盟 (SSFA)、及亞洲證券業與金融市場協會 (ASIFMA)

氣候環境行動

2019

- 量化石化業轉型風險
- 停止提供燃煤電廠專案融資
- 全面發行碳標籤信用卡

2018

針對氣候變遷進行業務盤點和風險識別

2017

建立氣候變遷治理機制並組成工作小組

2021

- 設定 2050 年淨零排放目標
- 召開「玉山 ESG 永續倡議行動」

2020

擴大衡量高氣候風險產業與進行投融資業務碳盤查

2022

- 訂定氣候環境風險管理相關政策
- 舉辦「玉山 ESG 永續倡議行動」與超過 100 家優質企業共同公開倡議 ESG 永續發展
- 發布氣候暨自然環境報告書

2023

- 建置不動產擔保品實體風險資料庫
- 擴大「玉山 ESG 永續倡議行動」，涵蓋來自 167 家海內外的企業並結合顧問團隊提供企業客製化永續金融服務方案

2024

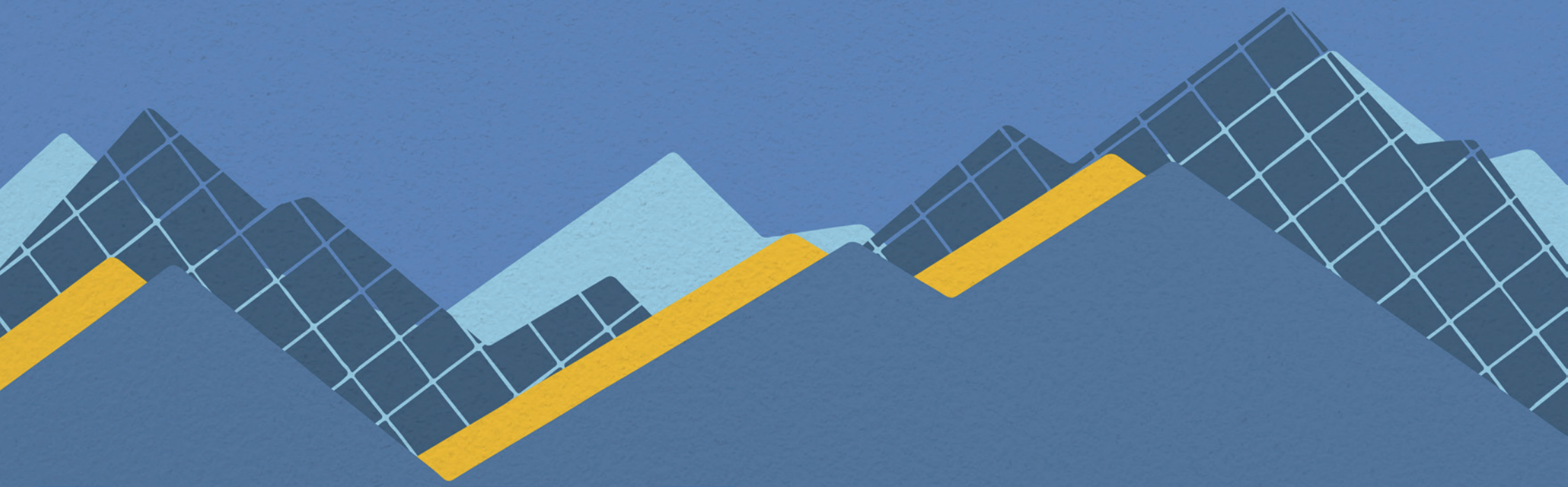
- 協助金控母公司完成建置財務碳排放管理系統，自動化、及時化金融業主要範疇三碳排放管理
- 連續第 4 年舉辦 ESG 永續倡議行動

CH1 治 理

1.1 氣候與自然環境願景

1.2 治理組織架構

1.3 能力建構與政策規章



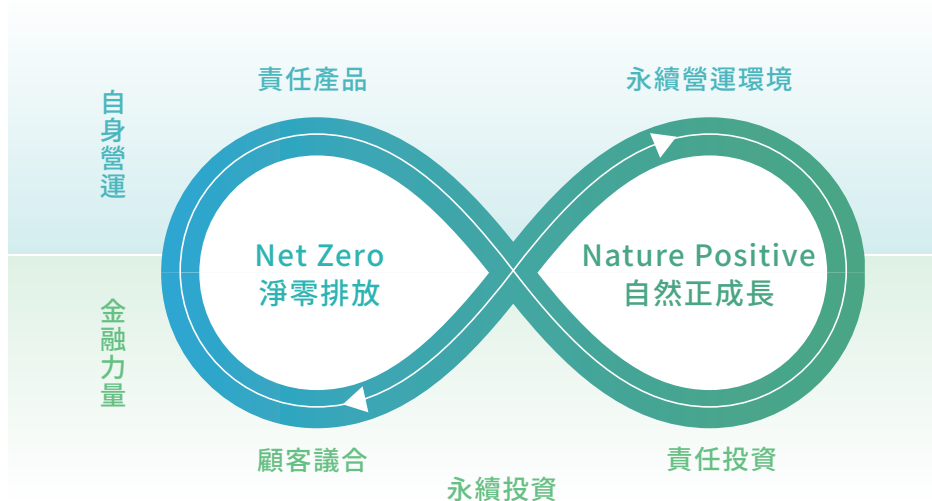
1.1 氣候與自然環境願景

自創立以來，玉山對這塊土地許下永恆承諾，懷抱「成為世界第一等的企業公民」願景，矢志成為綜合績效最好、也最被尊敬的企業。玉山致力於朝向淨零排放（Net Zero）與自然正成長（Nature Positive）發展邁進，結合 TCFD 與 TNFD 框架，於內部展開對應的行動。三大氣候暨自然環境行動方案「Positive Impact 發揮金融影響力」、「Sustainable Innovation 創新金融模式」及「Resilient Organization 打造韌性組織」如下：

願景

玉山人成為世界第一等的公民；
玉山成為世界第一等的企業公民

目標



目標時程



行動方案



1. 發揮金融影響力

- 推動永續轉型
- 綠色營運
- 建立合作機制



2. 創新金融模式

- 開發綠色金融產品及服務
- 培育永續人才
- 流程智能化



3. 打造韌性組織

- 接軌國際實務
- 強化情境分析
- 強化營運韌性

1.2 治理組織架構

治理架構

玉山銀行配合金控母公司執行氣候環境策略，採取由上而下管理機制，從董事會、高階管理階層到執行單位，形成縝密的治理組織架構。董事會核定並監督氣候與環境風險相關政策，永續發展委員會負責監督並擬定永續相關年度策略方向，並由風險管理委員會掌控並衡量風險。高階管理階層與永續績效緊密連結，執行單位進行具體行動和風險管理，確保目標如期完成，並定期 / 不定期向管理層匯報，以維持策略執行的透明度。



1.3 能力建構與政策規章

1.3.1 政策與氣候環境文化建立

為將氣候環境及永續發展更好地整合於營運決策、管理制度、業務流程中，母公司玉山金控設立董事會層級永續發展委員會，並於各主要單位成立專責組織。從治理階層開始致力實踐玉山氣候環境文化，擘畫長期永續發展藍圖，並落實於日常營運中。對內有系統地培育綠色金融人才，並將 ESG 與氣候環境結合玉山發展策略，輔助於內部決策、管理流程與業務範疇。玉山長期重視人權維護，我們支持世界人權宣言、聯合國原住民族權利宣言等國際標準，並將人權議題納入治理政策中，確保與原住民、地方社群和受影響的利害關係人的溝通參與，從而為未來創造公正且永續的社會。

玉山金控			
永續發展實務守則	風險管理政策及指導原則		人權承諾
氣候環境風險管理政策			
永續金融政策			
投融資企業 永續發展 議合要點	煤炭及 非傳統油氣 產業撤資 要點	促進供應商 落實企業 社會責任 作業要點	人權盡職 調查流程
玉山銀行 氣候環境風險管理政策			

建立氣候治理文化

- 建立氣候暨環境相關政策及流程，並定期進行報告追蹤成效¹
- 董事會及高階管理階層與外部合作每年度安排氣候環境相關教育訓練，如：環境挑戰驅動的世界經濟系轉型與永續金融、永續風險趨勢與因應策略探討、永續發展與永續治理趨勢、永續風險趨勢與因應策略探討等，以協治理階層多管道掌握氣候趨勢²

培育氣候金融人才

- 與臺灣永續能源研究基金會合作舉辦「永續金融管理師培育班」，強化 ESG 與氣候環境相關專業，已進行三梯次訓練，共 237 人參與證照班
- 內部教育訓練結合 ESG 相關議題，以階層式訓練班導入氣候自然風險管理課程學員涵蓋經理人、希望工程師、各職系專業人員及新進行員，此外也透過線上課程及每月 ESG 教材宣達建立共識
- 參與相關專案小組的組員累計取得 SCR⁴、CFA ESG⁴、ISO 14064 -1,2,3、ISO 14067 等國際證照，強化氣候自然風險評估專業

強化氣候風險評估專業

- 與外部顧問合作建立自然風險評量計分卡，質化量化投融资對自然環境的依賴與影響，並建立自然相關情境分析，探討自然衰退對業務帶來的影響
- 建立行內財務碳排放管理系統，運用 PCAF 方法論，自動化、系統化的管理投融资產生的碳排

註 1：董事會與高階管理階層氣候相關治理成效詳見玉山銀行 113 年年報 pg29-32

註 2：董事會與高階管理階層氣候相關教育訓練詳見玉山銀行 113 年年報 pg34

註 3：SCR* 係指 Sustainability and Climate Risk 及 CFA ESG* 係指 Certificate in ESG Investing

1.3.2 人權維護與治理

母公司玉山金控永續發展委員會每年定期辨識、評估面臨風險之群體及潜在人權議題，擬定人權議題控制計畫，並持續監督、改善。



CH2 策略

2.1 氣候及環境依賴、影響、風險、機會傳導路徑

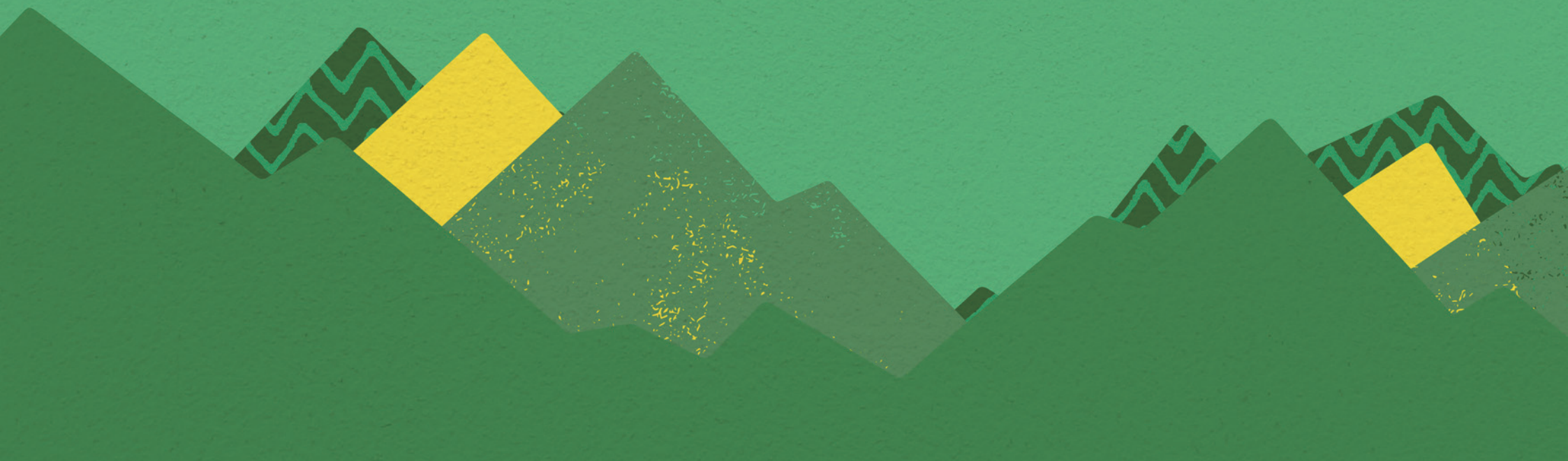
2.2 LEAP 評估流程

2.3 自然資本與生態系統服務

2.4 依賴辨識

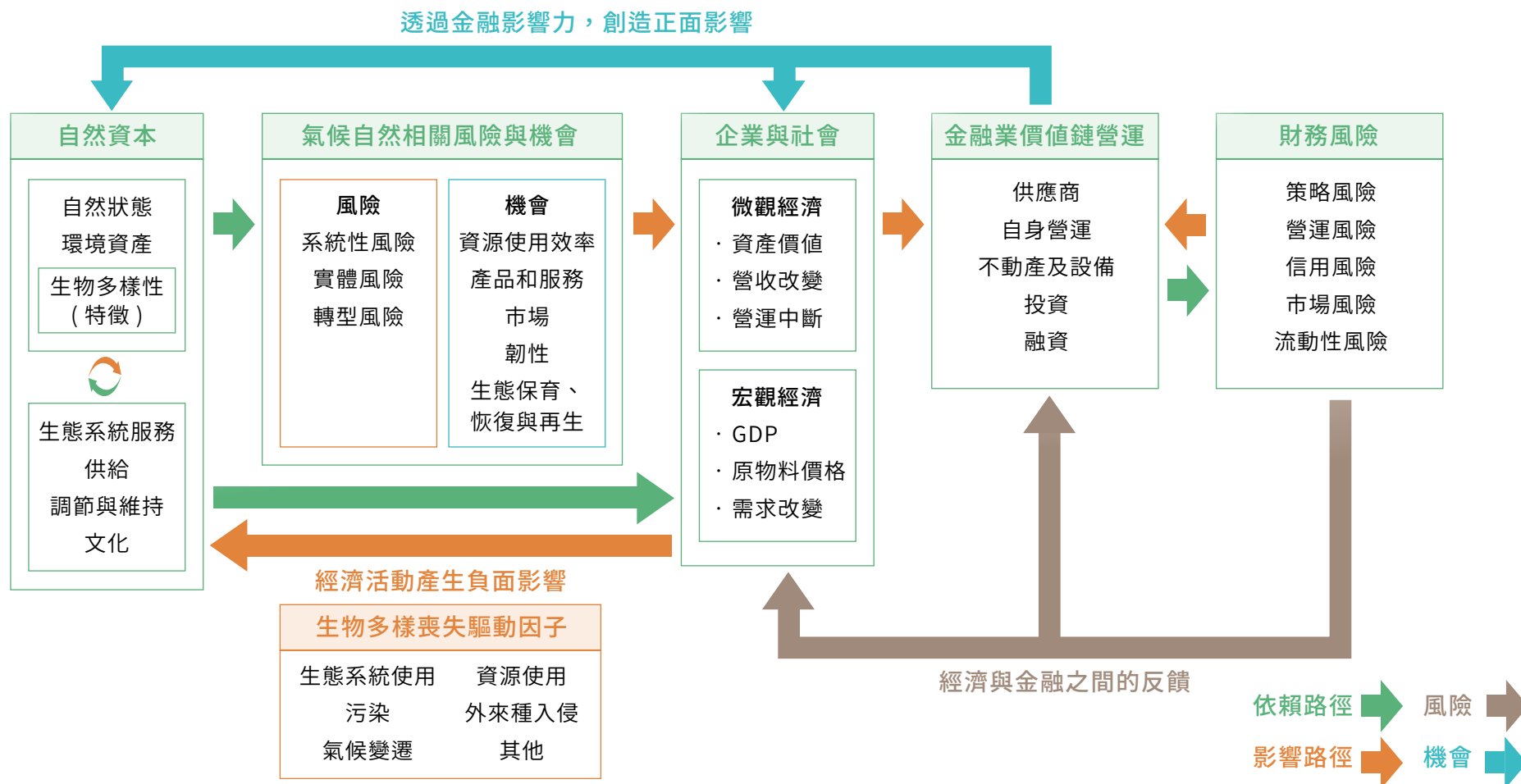
2.5 影響辨識

2.6 玉山價值鏈自然依賴與影響評估



2.1 氣候及環境依賴、影響、風險、機會傳導路徑

企業的商業活動依賴並影響自然資本、生態系統服務，涵蓋從採購到投融資的整個價值鏈。金融機構除了自身商業活動外，也透過投資和貸款參與客戶及其價值鏈的活動。因此，玉山需了解客戶對自然資本、生態系統服務的依賴及影響，進而管理衍生出的氣候與自然相關風險。氣候變遷與自然環境存在複雜的交互作用，玉山期許能以更為宏觀視野面對環境的議題，除了積極應對風險外，也把握永續轉型與發展綠色金融的機會。



2.2 LEAP 評估流程

玉山依據 TNFD 提出的 LEAP 方法框架，致力於提升企業對自然相關金融風險的揭露透明度，並將自然因素融入金融與商業決策。該框架包含四個階段，分別是定位（Locate）、評量（Evaluate）、評估（Assess）、準備（Prepare），用於全面評估自然相關的風險與機會。玉山運用 LEAP 框架，系統化地評估其上下游供應鏈及自身營運中對自然的依賴、影響、風險與機會，並依據此框架設計了具體的評估流程：

Locate 定位

與自然的交界

- 蒐集玉山的供應商、自有營運據點、投融資企業地理位置資料及產業相關資料
- 優先考慮並評估直接營運、上下游、投融資活動，定位優先地點（Priority Location），如水資源、生物多樣性重點區域
- 將自有營運據點、供應商、投融資部位與優先地點相關指標圖資進行疊圖分析

Evaluate 評量

依賴與影響

- 依循 TNFD 與 ENCORE 等國際框架，建立企業活動對自然影響與依賴的量化指標，揭露指標詳見附錄四
- 評估企業營運特性及行為，建立營運特性指標
- 考慮企業位置是否坐落於敏感地區，使用臺灣在地化資料，如「國土保育地區」、「海洋資源地區」相關圖層及臺灣既有之生態及災害圖層進行彙整
- 地理空間指標包含「生態敏感區」、「生物多樣性重點地區」、「水資源」、「森林資源」等四面向指標群

Assess 評估

重大性風險與機會

- 評估玉山自身以及投融資部位之自然相關風險與機會
- 定期對實體風險與轉型風險進行情境分析 / 壓力測試
- 自然情境分析建立於氣候情境分析之上，進一步考量水壓力情境對企業營運的衝擊及對玉山財務的影響
- 分階段實施，將業務發展與氣候減碳、自然策略扣接，規劃長期轉型計畫

Prepare 準備

因應與報告

- 強化自然相關資訊揭露
- 透過教育訓練、內部公告與活動提升員工專業
- 持續發展資料及方法論提高依賴、影響、風險與機會評估能力
- 至少每半年向董事會提出氣候環境風險成效報告
- 透過產品、服務、倡議、議合及廣宣，提升顧客及社會對於相關議題之重視

2.2.1 營運範圍商業模式 (Locate)

企業的商業模式和價值鏈活動與自然相關的依賴和影響息息相關，除了關注碳排放對於世界造成的氣候變遷外，也需要了解營運活動對於鄰近地區的影響，特別是自身營運與供應鏈對於生物多樣性重點區域與水資源區域的交互影響。



玉山金融生態圈



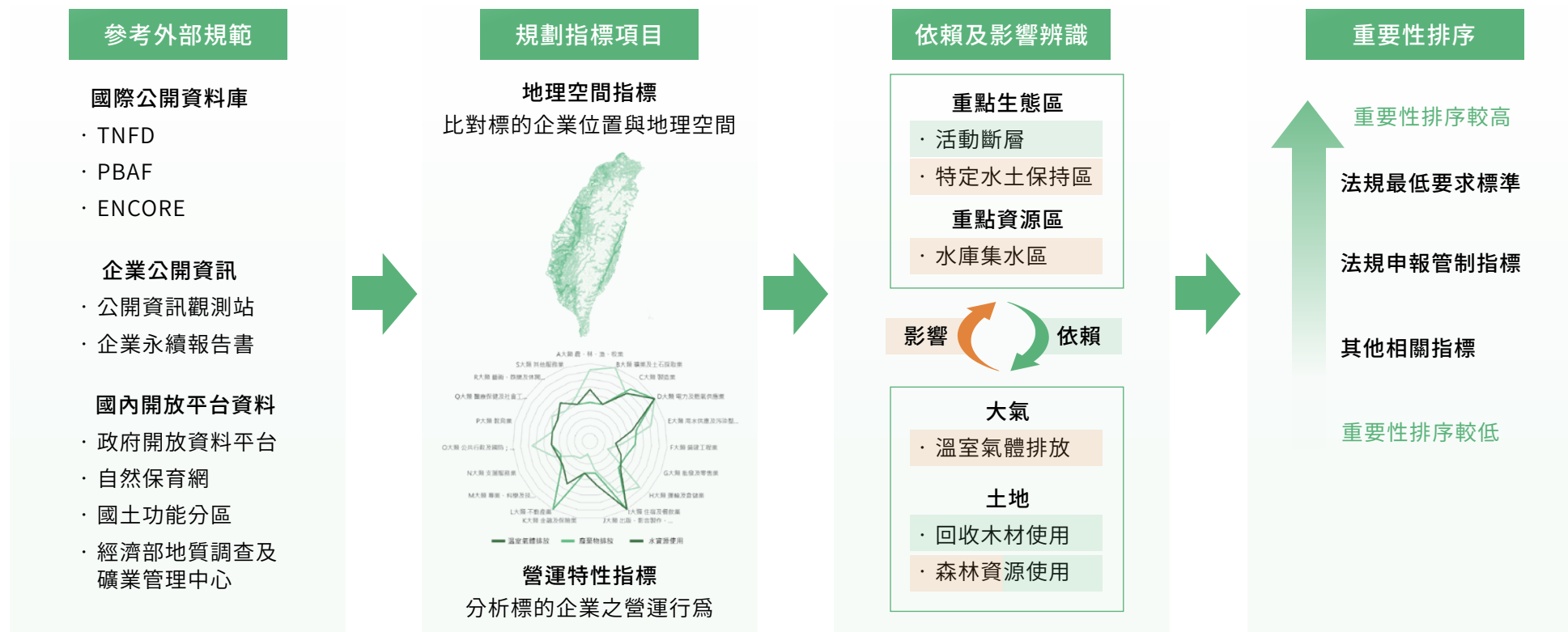
2024 年 12 月，玉山銀行在實體通路共有 139 家分行，在海外 11 個國家地區共有 33 個營業據點，以亞太金融中心、兩岸三地與東協地區為主，透過跨境多據點的布局與整合金融平台，提供臺商及當地顧客無斷點的跨境金融服務。

臺灣	海外	虛擬通路	服務及產品
139 家分行 12 家法金區域中心 8 家個金區域中心 - ATM 自動化服務設備 1,350 台	外國分行：美國、中國、香港、日本、新加坡、澳洲、越南、柬埔寨、緬甸、泰國、馬來西亞共 33 個據點	- 玉山 e 客服（24 小時服務專線、智能客服、網路電話、網路留言板等） - 個人網路銀行 · 企業網路銀行（全球智匯網） - 玉山小 i 隨身金融顧問 - 行動銀行 APP - 玉山 Wallet - WebATM	消費金融、企業金融、財富管理、信託業務、金融商品、網路銀行、行動金融等業務

2.2.2 建構在地化自然指標與評量流程

玉山考量自然環境因子受地理位置影響鉅大，將評估指標區分「營運特性」及「地理空間」作為的評估基礎，以提升辨識的精準度。我們以價值鏈中具有重大自然相關依賴、影響、風險與機會辨識「優先地點（Priority Location）」；並考量企業主要營運活動識別敏感地點（如：供水缺口地區、生態敏感地區）。玉山營運以及投融資地區主要位於臺灣，因此評估以國內為優先分析範圍。

在營運特性方面，主要考量企業所屬的產業類別，以 TNFD 發布的「影響驅動因子（Impact Drivers）」及「生態系服務（Ecosystem Services）」相關指標出發，並整合國內既有自然相關統計資料進行彙整；在地理空間方面，則考量企業的營運及工廠座落位置，整合國土功能分區相關圖層及國內生態、災害等圖層進行分析。



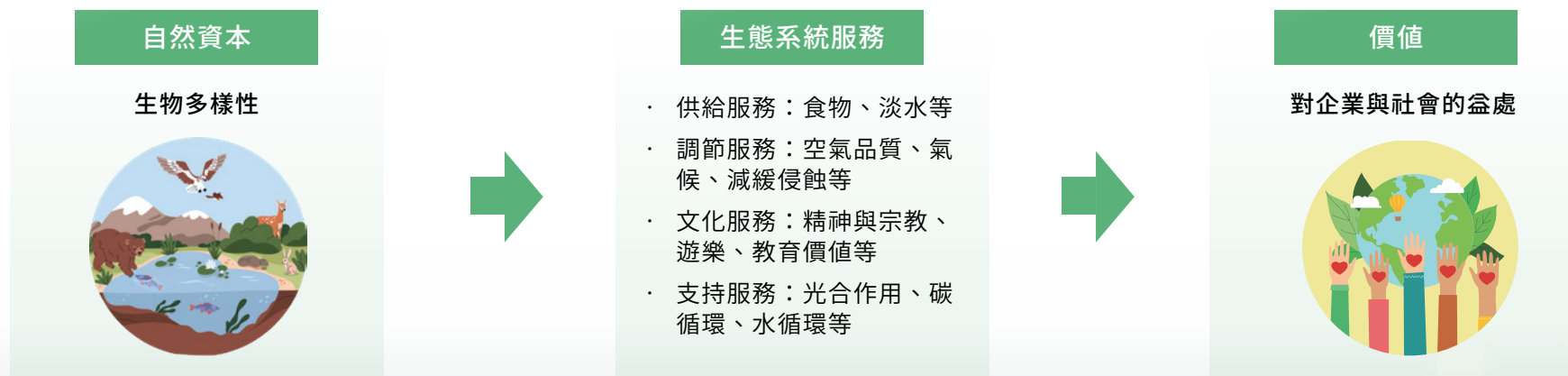
註：1. 法規最低要求標準：針對特定地區或活動設定的最低合規要求。例如：針對山坡地區、水庫集水區、自然保護區等區域的範圍劃定及相關限制。

2. 法規申報管制指標：這些指標的目的是監控並評估合規狀況，強化對特定地區的營運活動或資源使用的管控。地理空間考量指標如自來水水質水量保護區、國家公園等，而營運指標則包括空氣污染防治、資源使用等項目。

3. 其他相關指標：指尚無特定法規或標準規範的自然相關指標，例如土壤品質、再生能源使用等，這些指標在政策之外也能為企業依賴與影響性提供參考依據。

2.3 自然資本與生態系統服務

自然資本是指地球上的植物、動物、空氣、水、土壤、礦物等可再生和不可再生的自然資源，這些資源提供企業和社會價值的生態系服務或非生物服務。自然資本不僅滿足人類生活的基本需求，它更是我們所有經濟活動的重要根本。然而，在許多的國際研究報告都指出人類的活動也是影響自然資本的最大來源，造成自然生態系統衰退、改變土地樣貌、對海洋產生負面影響、並導致濕地和熱帶雨林的喪失。



資料來源：改編自 Natural Capital Protocol

人爲的影響已造成自然資本以及生態系統服務的衰退

約 25% 的物種面臨絕種威脅	75% 的陸地已遭受改變	66% 的海洋受人類活動干擾	85% 的濕地已消逝	約 1 億公頃的熱帶雨林在 1980 至 2000 年間消失
-----------------	--------------	----------------	------------	--------------------------------

資料來源：PBES, Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services

2.4 依賴辨識

對自然資本之依賴

對自然資本的依賴係指組織在營運過程中必須依賴自然資本及其所提供的生態系統服務。WEF 研究指出全球 55% GDP、約 58 萬億美元的經濟價值依賴於自然資本及其提供的生態系統服務。由於企業營運與自然環境密切相關，須了解業務營運所依賴的自然資本與生態系統服務，以利於採取適切的應對與管理措施。我們藉由辨識與評估業務營運過程對自然資本與生態系統服務的依賴性，強化瞭解組織可能面臨到的自然相關風險與機會。玉山在投融資部位的分析中，辨識出較具重大性的依賴為陸地地貌、水資源的供應、以及區域生態系統服務的完整性（詳見 3.7 章節）。

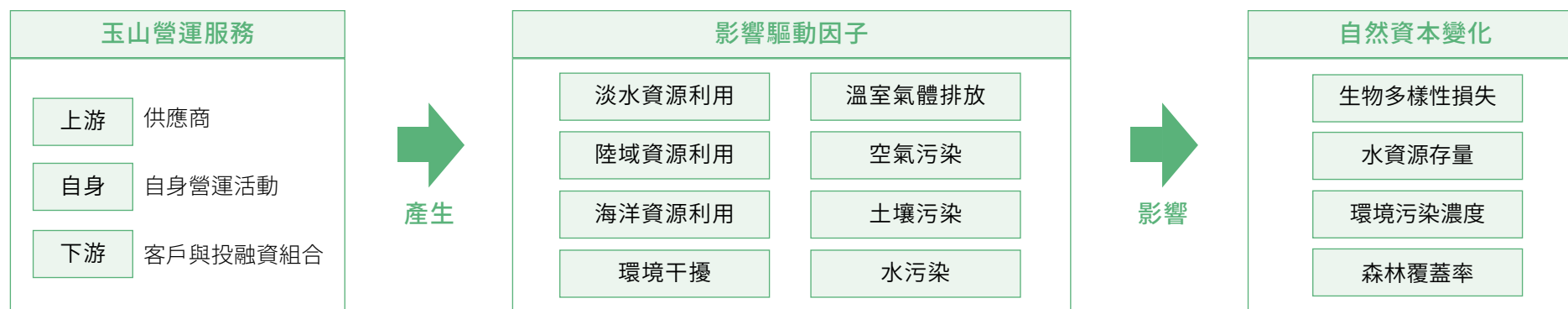


"Managing nature risks: From understanding to action (2023), PwC"

2.5 影響辨識

對自然資本之影響

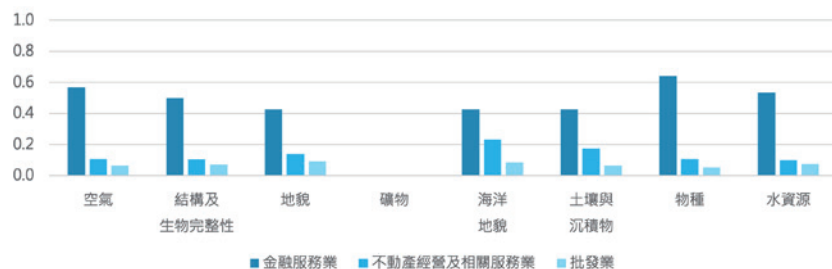
對自然資本的影響係指自然的狀態因企業的運作，改變了生態系統服務對社會面或經濟面的效益。影響可能是正面或負面的效應，而來源可能來自企業營運活動，或間接來自於產品和服務的使用，包含價值鏈裡原料採採、加工、製造、運輸、消耗、處理或回收的任一環節，也會因產業類別、供應鏈層級及營運地理位置不同而有所差異。玉山透過企業營運位置的定位以及重要的指標梳理，辨識出價值鏈對水資源與生物多樣性具較大的影響，依此作為後續評估的方向。



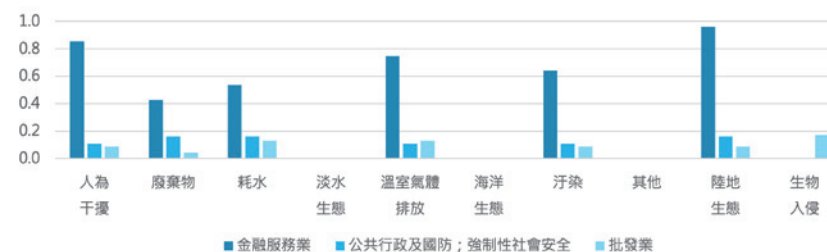
以產業特性評估各產業依賴影響

由於自然資本依賴與影響除了來自玉山自身營運外，更大部分是來自於供應商或投融資部位，根據聯合國環境規劃署之世界保護監測中心（UNEP-WCMC）和金融倡議（UNEP-FI）共同開發的 ENCORE（Exploring Natural Capital Opportunities, Risks and Exposure）工具，針對玉山投融資部位的依賴與影響等級進行評估。結果顯示，考量玉山投融資部位餘額比例且具較高依賴與影響的產業為金融服務業、不動產經營及相關服務業、公共行政及國防；強制性社會安全、批發業，依賴程度較高的項目為物種、海洋地貌、空氣及水資源，影響程度較高的項目為陸地生態、人為干擾、溫室氣體排放，因此，同時考量高依賴與影響的因素，後續評估將以生物多樣性及水資源相關議題進行分析。

依賴程度與投融資餘額比例



影響程度與投融資餘額比例



2.6 玉山價值鏈自然依賴與影響評估

玉山依循 TNFD 揭露建議指標進行自身營運、供應商以及投融資部位的依賴與影響分析。有鑑於現有資料取得限制與品質因素，我們選擇以 TNFD 關注的水資源與生物多樣性議題作為主要的分析指標。

重點指標

依賴指標

依據世界資源研究所 (World Resources Institute, WRI) 研究資料顯示，臺灣屬於中低度水壓力區域，在未來氣候變遷情境推估下甚至可能會減輕。玉山依行政院於 2021 年核定「臺灣各區水資源經理基本計畫」，推估 2036 年 (民國 125 年) 全臺各區域用水需求變化。假設在未積極強化水利建設的情況下，各縣市將於 2036 年發生供水短缺情形做為供水缺口定義。玉山經由分析顯示具高自然敏感性產業的水資源依賴性偏高 (詳見 3.7 章節)，故選擇以在地化資料的地下水區、水庫集水區、河川區域作為分析自有營運、供應商據點與投融資部位在淡水資源區域¹的依賴。

另考量臺灣山坡多、平原少特性，須留意坡地災害的發生，營運據點以及房貸客戶對生態水土保持的功能具有較高的依賴性。玉山針對這些進行評估，掌握可利用但需關注的可利用山坡地²，採取適當管理和防災措施。

影響指標

臺灣在國際生物多樣性重點區域 (Key Biodiversity Areas, KBA) 認定下，有高達 6,929 平方公里、53 個不同重點區域。玉山考量臺灣地理特性，先以法規最低要求為基礎做篩選，再合併在地化生物多樣性重點區域，包含國土生態綠網關注區域、野生動物重要棲息環境、生物多樣性熱區做綜合影響性評估。此外，有鑑於水資源是重要的自然資本，玉山考量企業營運對周遭水源同時具有依賴性與影響性，故選擇以淡水資源區域作為分析自有營運、供應商據點與投融資部位的影響指標。

註 1：「淡水資源區域」定義為國家地下水一級管制區、水庫集水區、河川區域圖籍所涵蓋之區域

註 2：「可利用山坡地」定義為達六級坡以上的區域，排除《地質敏感區基地地質調查及地質安全評估作業準則》所定義之山崩與地滑地質敏感區

碳排與自然雙管齊下 衡量投融資的每一元對於環境的衝擊

氣候意識逐漸提升下，市場對於碳排的關注大幅提升，致使金融產業著重投融資行為產生的碳排放。自然相較於氣候的涵蓋範圍更廣，但評量、計算的資源與技術需求相較於氣候更為複雜，一般企業較難全面性針對自然進行量化評估。

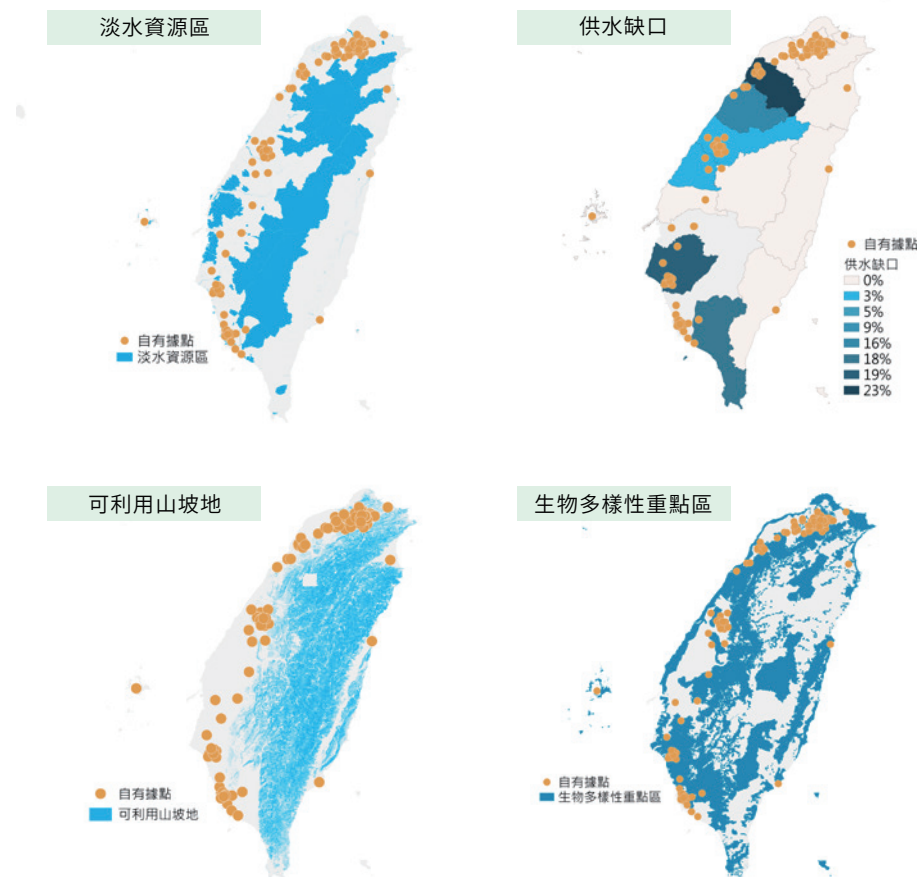
玉山完成國內部位的自然評量分析，使玉山得以在關注投融資碳排放以外，亦可了解投融資行為產生的金融影響力，以及對於自然環境產生的潛在影響或發展機會。



自有營運據點

玉山自有營運據點依賴方面，位於供水缺口大於 10% 區域占比約 14%，無據點位於可利用山坡地區域。在影響方面，無據點位於淡水資源區域，超過 90% 據點亦無坐落在生物多樣性重點區。由於缺水對玉山營運並無實質影響，經由內部判定，自有營運據點對上述自然資本無重大依賴或影響。

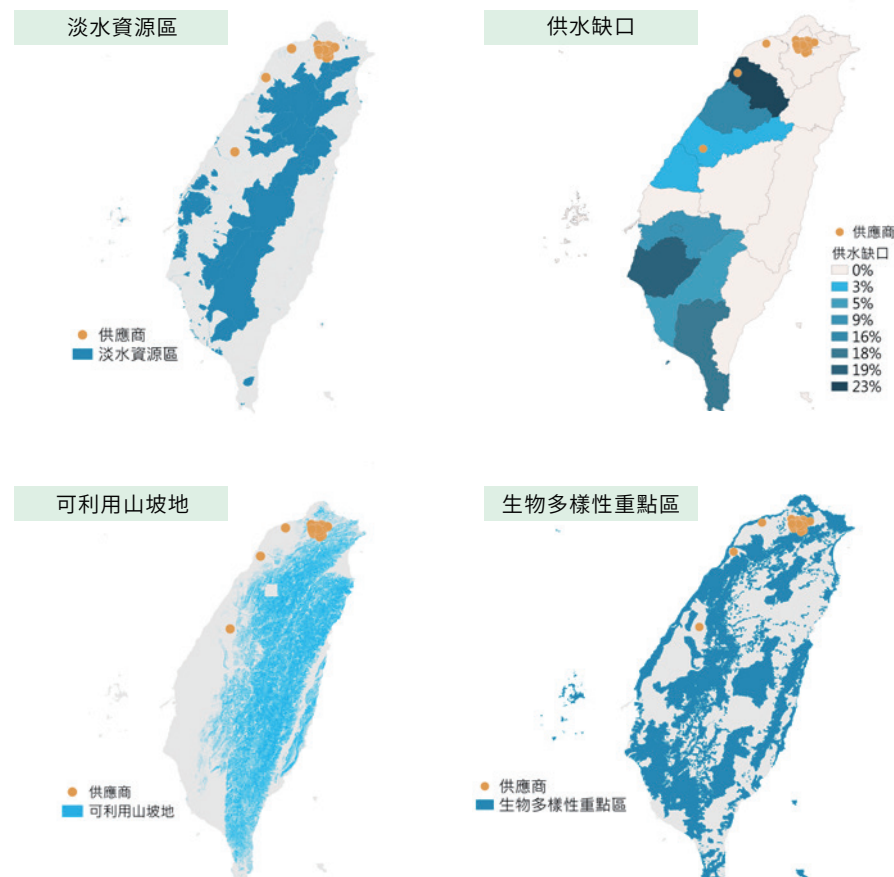
玉山自有據點



供應商

玉山供應商依賴方面，營運據點位於供水缺口區域大於 10% 僅有 1 家，占總採購金額 1.1%。在影響方面，無供應商位於淡水資源區域，亦無落在生物多樣性重點區。經由內部判定供應商對上述自然資本無重大依賴和影響。

玉山供應商

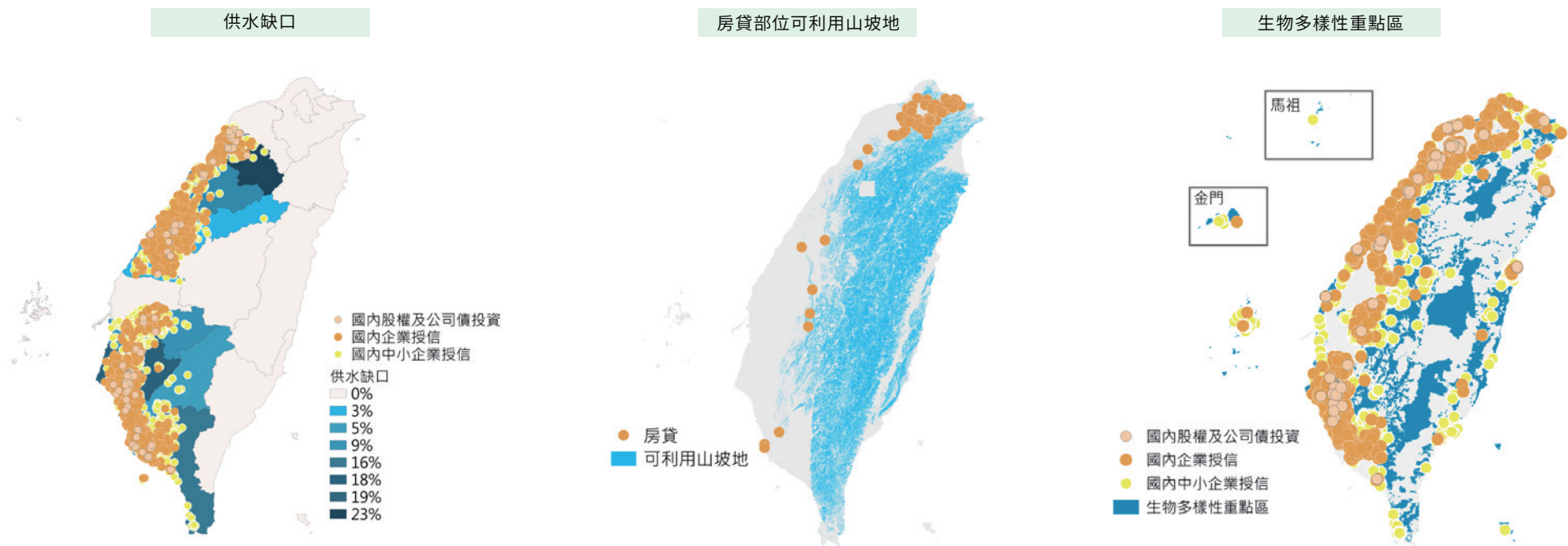


註：圖中空白方框為「鹿場大山樂山雷達站」軍事管制區，故無資料

投融資部位

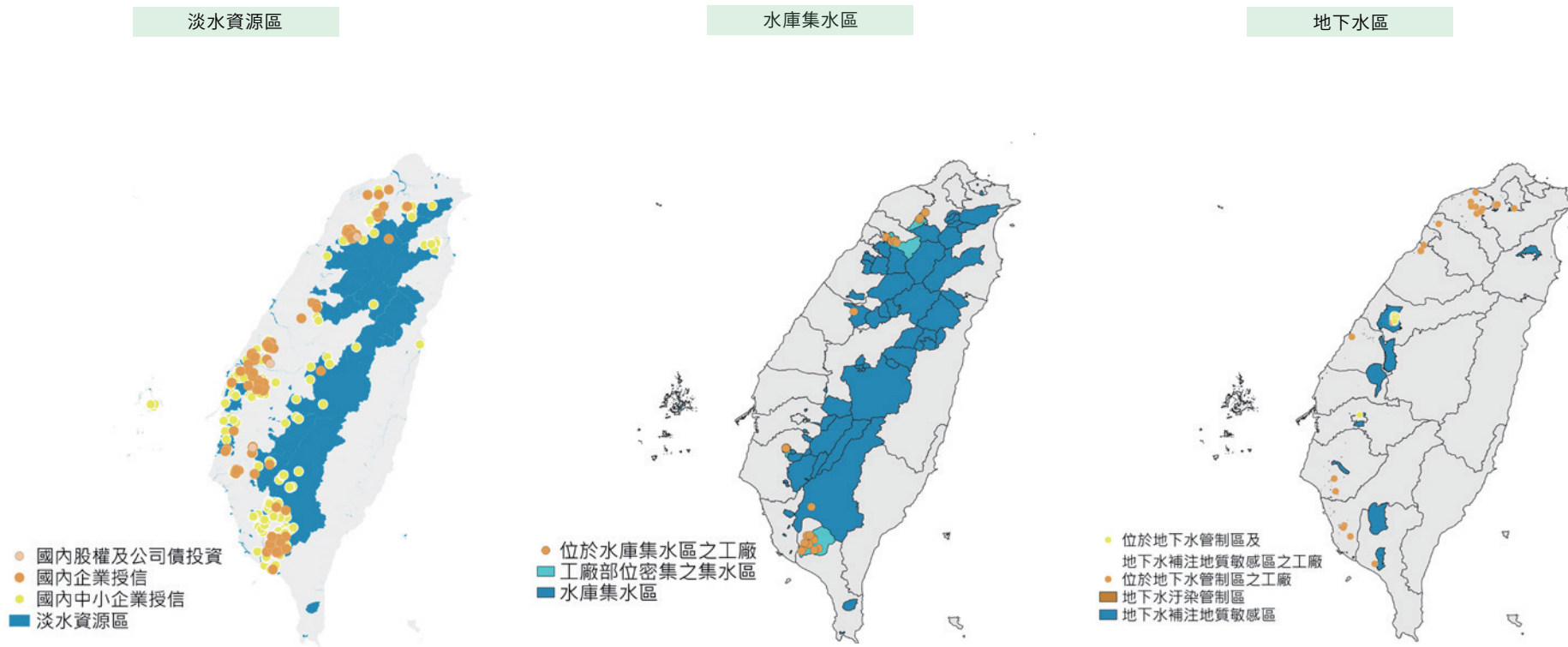
玉山投融資部位的依賴評估，位在供水缺口 10% 以上區域的授信餘額占比為 18%；房貸擔保品坐落於可利用山坡地戶數佔 0.2%。在影響方面，位於生物多樣性重點區域的總投融資餘額占比約為 20.3%，反映臺灣地狹人稠且山多平原少的特性，企業營運據點容易與山腳周遭生物多樣性區域重疊。取樣全臺有統編企業，共計逾 94,000 間工廠進行分析，其中 30.34% 的工廠位於本報告書定義之生物多樣性重點區域內，與玉山投融資部位的工廠數量占比約相等。玉山依分析結果，規畫未來持續關注與投融資業務相關生物多樣性議題，致力發掘發揮金融影響力的機會。

玉山銀行投融資部位



考量政府對水資源管理意識提升，我們分析投融資對象營運據點位於淡水資源區、「地下水管制區」且同時位於「地下水補注地質敏感區」，以及坐落於「水庫集水區」者。在未來水資源管理與環境永續意識下，現行的營運方式未必符合未來更嚴謹政策法規與輿論的需求。玉山規劃精進對於水資源議題之掌握，以作為未來強化管理的方向。

玉山投融資部位



依賴與影響綜合評估

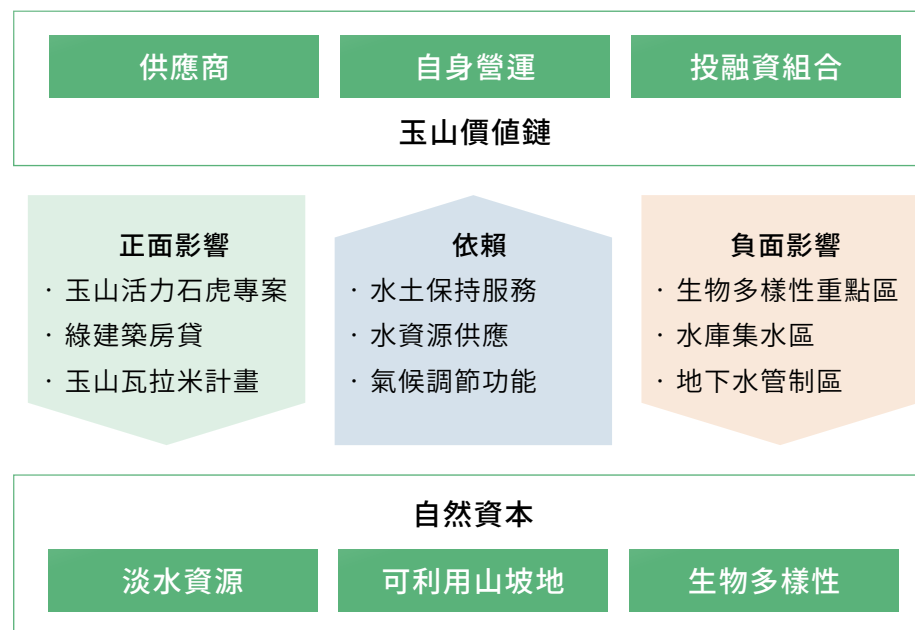
玉山應用 LEAP 框架，首先定位價值鏈上下游以及自身營運據點，再進行依賴和影響自然資本及生態系統服務的評估。我們依循 TNFD 所關注的自然資本議題，並考量臺灣地理空間特性以及現有資料的限制，以在地化指標進行細緻化的評量。玉山考量自然的變化日新月異，規劃持續做指標資料的更新維護，與官方以及學界合作，一同關注臺灣的自然環境變化。

- 自身營運方面經由據點定位和指標篩選評估，對自然資本皆無重大影響與依賴。
- 供應商方面經由據點定位和指標篩選評估，對自然資本皆無重大影響與依賴。
- 投融資對象位於行政院推估供水缺口 10% 以上缺口區域占比為 18%；另分析投融資部位坐落在淡水資源區的分布情形，規劃精進對於水資源議題之掌握，作為未來強化管理的方向。
- 臺灣山多平原少環境特性使玉山投融資部位位於生物多樣性重點區占比較高，可藉此特性發展相關產品和服務，發揮生物多樣性正面影響。
- 上述綜合考量供水缺口、淡水圖資、坡地與生物多樣性等優先地點，進行全價值鏈定位。有鑑於分析結果，供應商與自有營運據點不具重大依賴與影響性，第 3 章節將進一步考慮玉山投融資高風險地區，進行延伸分析。

敏感性區域	重大性區域
• 生物多樣性重點區域 • 淡水資源區域 • 行政院認定供水缺口大於 10% 以上縣市	• 屬於 TNFD 公佈高自然敏感性產業且投融資佔比較高之企業營運據點（詳見 3.7.2 章節） • 對自然資本具較高依賴與影響，且位於敏感性區域之企業營運據點

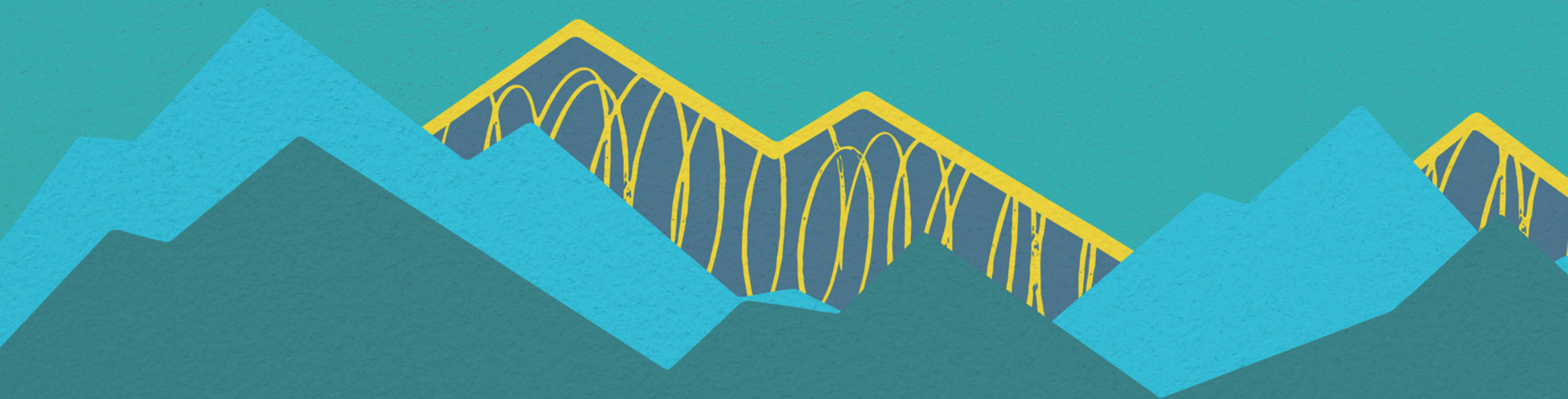
依賴與影響因應行動

- 進行差異化管理措施，評估針對危險山坡地社區或涉及環境汙染裁罰案例客戶強化管理。
- 支持永續農業以維護生物多樣性，玉山 Farm to Table 貸款專案融資對象超過九成坐落於政府關注之國土綠網及生物多樣性熱區，可對當地自然生態保育發揮正向影響。
- 玉山瓦拉米計畫針對生物多樣性重點區之一花蓮縣南安部落推行有機農法轉型，保護土地、生態系統服務與生物多樣性，創造自然正向影響。
- 為強化對氣候與自然的正向影響，玉山發行永續發展債券，至 2024 年 12 月，總發行金額已逾新臺幣 270 億元。



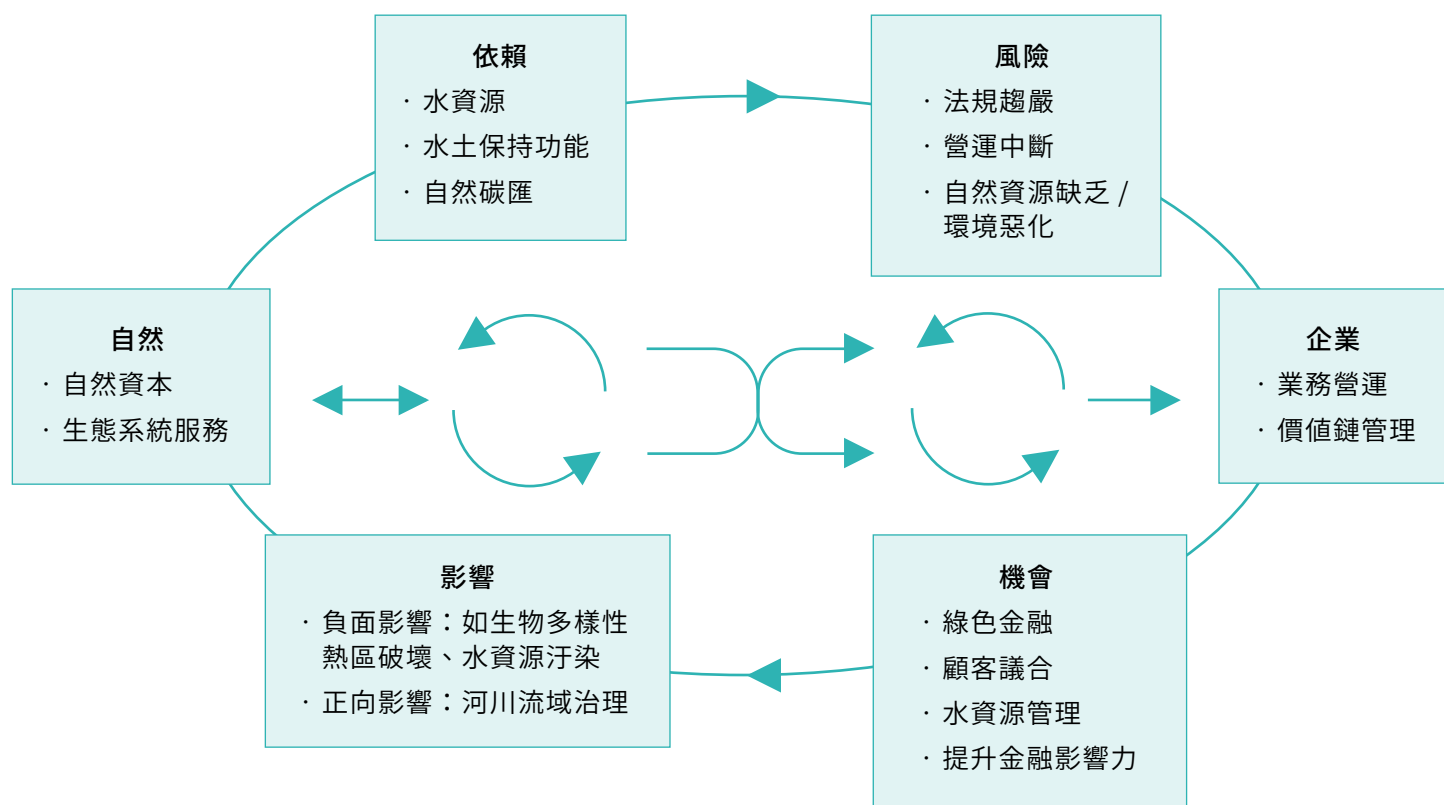
CH3 風險與影響 管理

- 3.1 從依賴和影響至風險和機會
- 3.2 機會辨識
- 3.3 機會因應策略
- 3.4 風險辨識
- 3.5 影響性評估
- 3.6 氣候自然風險管理程序
- 3.7 高氣候與自然環境風險管理措施
- 3.8 產業差異化管理
- 3.9 氣候變遷暨自然環境情境分析
- 3.10 氣候環境風險管理措施



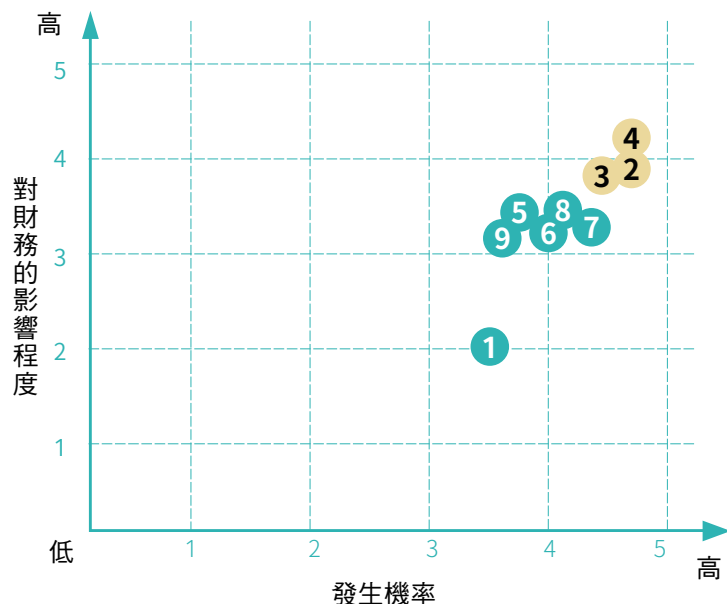
3.1 從依賴和影響至風險和機會

玉山藉由分析投融资組合的依賴和影響，更深入的瞭解我們自身營運對自然相關風險和機會。金融機構的自然相關風險是因營運或外部因素引起的自然狀態變化、生態系統服務流動的變化，以及業務對自然的負面影響所衍生出的風險，例如投融资企業造成環境污染而導致玉山聲譽受損。金融機構的自然相關機會來自於對自然的正面影響增加或負面影響的減少，透過自身營運避免、減少或管理與自然相關的風險，或是進行產品、服務、和投資的策略轉型，讓所投融资企業有能力實施保護、恢復和以自然為本的解決方案，有效的減緩自然的喪失。玉山偕同外部顧問採用 TNFD 建議、PBAF 及 NGFS 等國際倡議提出的方法論共同構建自然相關的情境分析，藉此提升我們的營運韌性，也同時增加自然治理的能力。



3.2 機會辨識

玉山由供應鏈上下游對自然資本的依賴與影響評估結果，積極尋找轉型的契機，使 ESG 不僅成為挑戰，更是一個創造商機的過程。在氣候相關的機會面向涵蓋了：資源使用效率、產品和服務、市場拓展及營運韌性等多個方面。金融業作為市場力量的重要推手，必須發揮正面的影響力，透過投資和融資來推動永續發展，將資金引導至環境友善的產業，例如綠色能源、電動車、綠色鋼鐵、氫能及永續農業等，以實現淨零碳排和自然正成長目標。玉山積極支持國家政策，透過責任金融、綠色金融、數位金融等相關業務，協助客戶進行低碳轉型，支持低碳技術的發展，同時創造公司永續金融的第二成長曲線。



機會		潛在財務影響	影響期間
資源使用率	1. 綠色低碳營運	綠建築及環境友善措施，省水、節能、減廢並降低營運成本	中
	2. 流程數位化	流程數位化提升作業效率，減少自然資源耗用與環境衝擊	短
產品和服務	3. 綠色產品及服務	發展綠色金融產品及服務，引導資金投入於永續領域，協助顧客轉型，創造業務機會	中
	4. 數位客群經營	數位化便捷金融服務，減少紙張消耗、提升顧客滿意度，並降低服務成本	中
市場	5. 拓展永續客群	透過創新綠色金融產品、顧客議合及協助輔導客戶進行低碳轉型，如協助企業導入循環經濟營運模式發展，拓展顧客經營	中
	6. 資本市場籌資	提高金融資產的多元化（如綠色授信、永續連結貸款及永續發展債券等），發掘永續投資／獲得資本機會	中
營運韌性	7. 金融影響力提升	建立制度提升 ESG 績效，符合利害關係人期待，促進自然環境永續，提升聲譽及長期績效	長
	8. 培育永續人才	培育永續金融人才，提升氣候環境變遷的因應能力，以永續推動創新	
	9. 營運韌性管理	強化供應鏈管理、增加永續採購、以及建立氣候災害應變措施等，提升營運韌性	

■ 為較重大議題

註 1：時間範疇定義：1 年以內屬於短期，中期至 2030 年，長期至 2050 年。

註 2：機會重大性涵蓋永續相關資產占比、營運成本降低、收益成長幅度及影響員工比例等影響程度與發生機率皆較高之項目。

註 3：授信產品分為期限在一年內短期信用、超過一年而在七年以下之中期信用，超過七年者為長期信用。房貸主要存續期間 30 年之產品，企業金融視顧客需求提供適合之產品。產品策略主要考量約 5-10 年之景氣循環週期，期中管理頻率主要為每年，視管理需求調整管理頻率。

3.3 機會因應策略

玉山透過內外部氣候環境相關機會辨識結果，擬定營運、業務、產品或財務規劃相關的氣候策略與行動，並訂定氣候相關金融產品的年度與 2030 年財務績效目標（進度詳見 5.4 章節）以提升氣候相關金融產品的收入及資產占比，亦透過數位化綠色服務流程以提升內部作業效率降低人力成本。

氣候相關機會	內部策略及目標		現行作為及成效
	中期 (至 2030 年)	長期 (至 2050 年)	
1. 綠色低碳營運 2. 流程數位化	- 以 2020 年為基準年，2030 年範疇 1&2 絕對碳排減少 42%^{註 1} - 以 2020 年為基準年，2030 年營收用水量降低 30% - 以 2016 年為基準年，至 2030 年營收一般垃圾量降低 78%	2040 年海內外據點 100% 使用再生能源	投入資源 - 設置雨水回收及省水裝置，宣導正確用水觀念節約水資源使用 - 資源分類、回收再利用管理，並推廣無紙化 - 汰換空調及照明高耗能設備 - 導入 ISO 50001 能源管理系統標準強化管理 - 採購綠電，並於自有行舍建置太陽能板提升再生能源佔比 - 玉山 2024 年自身營運節能減碳措施相關投入費用共 1.26 億元
3. 使用再生能源 4. 綠色金融推動 5. 數位客群經營 6. 企業永續轉型	2030 年目標為成為中小企業永續靠山、顧客最佳永續夥伴 2030 年綠色授信餘額目標 1,300 億元 2030 年永續連結貸款餘額目標佔法金總授信餘額 13%	配合臺灣 2050 淨零排放路徑及策略說明，持續擴大綠色商品規模	能力運用 - 支持對環境及社會有正面影響力的授信對象，包括再生能源等綠色專案，及具有明確 ESG 發展目標的企業等 - 透過議合、ESG 永續倡議行動及諮詢服務等，深化與顧客及永續夥伴之連結
7. 資本市場參與 8. 金融影響力提升 9. 人才培育	- 積極參與政府及國際組織永續、氣候變遷、自然相關倡議，強化氣候變遷因應能力並回應自然相關永續議題 - 與永續能源基金會合作首創永續金融管理師，強化 ESG 與氣候相關專業 - 內部教育訓練結合 ESG 相關議題，階層式訓練班導入氣候環境風險管理課程 - 建立內部管理系統，強化風險管理及機會掌握	對標國際標準（如 CDP、DJSI 等永續相關評鑑）逐年精進，並於 2050 年達成淨零排放	投入資源 - 建置財務碳排放管理系統，強化投融资部位轉型風險辨識能力 - 建置實體風險資料庫並導入地理資訊系統（GIS）技術，提升實體風險辨識及管理能力，強化不動產擔保品放款實體風險管理 - 以新建築、既有建築改善及營運管理取得綠建築認證提升減緩能力 - 培育內部永續及氣候環境人才，並規劃補助相關證照 能力運用 - 建立管理組織，修訂氣候變遷相關內部管理規範，融入日常營運及業務發展，強化風險管理及機會掌握 - 參與監理機構及公會氣候相關專案協助制訂相關規範，如臺灣版永續分類標準、銀行公會氣候變遷風險管理專案及氣候變遷壓力測試專案等 - 研擬不毀林政策，從自身營運及投融资活動，推廣及鼓勵供應商及顧客對於生物多樣性與森林保育的關注及參與

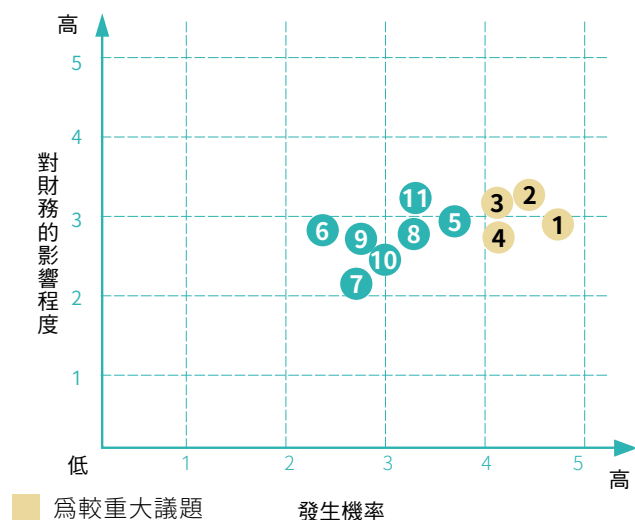
註 1：目標達成情形詳見 4.6 章節

3.4 風險辨識

社會經濟活動在根本上高度依賴自然環境，世界經濟論壇（WEF）的研究顯示，超過一半以上的全球經濟價值產出中度或高度依賴於自然資本⁴；2025 年全球風險報告亦指出，氣候變遷、生物多樣性及環境相關風險仍為最重大之長期風險議題，受到主管機關及公開資訊揭露重視。氣候、生物多樣性及自然資本風險辨識涵蓋範圍擴及氣候、水、森林、生物多樣性等，不僅可能影響玉山自身營運，更可能衝擊投融資業務。例如，顧客的經營受氣候變遷相關自然環境風險衝擊，導致玉山資產價值貶落或價格波動。

氣候、生物多樣性及自然資本風險辨識

隨著氣候及自然環境變遷，以及社會低碳轉型的過程，將在不同的時間造成不同程度的影響，進而影響既有金融風險，如信用風險、市場風險、作業風險等。玉山考量業務實務管理機制及產品之生命週期，對短、中、長期進行氣候及自然環境相關風險評估，將其結合於現行風險管理架構，並定期檢視及擬定因應計畫。



風險項目		潛在財務影響	影響期間
政策和法規	1. 碳稅 / 費	碳費 / 稅造成公司及投融資標的財務衝擊	短
	2. 氣候自然法規趨嚴	環境相關法規及監理力度提升，提高自然資源取得、廢棄物處理及土地利用限制，使企業需調整營運模式以符合標準，造成費用及成本上升	短
技術	3. 敏感性資產	低碳及環境友善科技進步，取代現有產品和服務，增加營運及投融資資產之不確定性	中
市場	4. 原物料價格	依賴自然資本供給的水、電、原物料等價格上漲增加成本	中
	5. 消費者偏好	消費者偏好轉變，營運及投融資決策須考量對氣候自然影響的因素，因應氣候及自然環境議題	中
名譽	6. 負面新聞 / 訴訟	自身營運或顧客之負面行為，產生負面新聞，甚至訴訟風險	中
責任	7. 裁罰風險	防漂綠及自然環境相關法規趨嚴，使遵循成本及裁罰風險上升	短
立即性	8. 自然災害	颱風、洪水、地震等自然災害造成營運據點或投融資對象營運中斷及價值減損	短
	9. 自然資本缺乏與劣化	營運所依賴的自然資源缺乏或劣化（如缺水、森林大火、汙染等），衝擊自身或顧客之營運	中
長期性	10. 氣候及自然環境劣化	氣候變遷、生物多樣性喪失影響經濟，衝擊自身及顧客之營運模式，造成資產減損或提早汰換增加成本	長
系統性	11. 氣候環境不可逆退化	全球升溫超過 1.5 或 2°C，導致自然或生物多樣性不可逆退化，對經濟及企業造成較大規模及幅度之衝擊產生系統性風險	長

註 1：時間範疇定義：1 年以內屬於短期，中期至 2030 年，長期至 2050 年

註 2：風險重大性涵蓋潛在損失或成本上升、收益成長幅度及影響員工比例等影響程度與發生機率皆較高之項目

註 3：授信產品分為期限在一年內短期信用、超過一年而在七年以下之中期信用，超過七年者為長期信用。房貸主要存續期間 30 年之產品，企業金融視顧客需求提供適合之產品。產品策略主要考量約 5-10 年之景氣循環週期，期中管理頻率主要為每年，視管理需求調整管理頻率

註 4：資料來源：Nature Risk Rising: Why the Crisis Engulfing Nature Matters for Business and the Economy. (2020)

3.5 影響性評估

玉山針對 3.4 章節所辨識出的重大性風險，針對主要面臨的相關風險影響程度進一步進行影響性辨識：

業務項目	實體風險與傳統風險關聯性鑑別				
	風險影響說明	主要風險類別	風險影響程度		
			短期	中期	長期
授信投資產品與服務 (含研發投資、收購或撤資)	- 受氣候變遷或自然環境因素（如強颱、暴雨、順向坡、土石流）影響，造成擔保品價值減損，或供應鏈中斷影響顧客營運 - 氣候變遷及自然環境資源退化影響總體經濟因子（如 GDP、失業率、自然資源不足）或實體風險事件，進而造成投資標不利影響（營收衰退、額外營運成本、供貨中斷），使得投資部位價格波動	信用風險	低	中	中
		市場風險	低	中	中
自身營運 (含調適與減緩)	營運據點受極端天氣與自然環境資源因素（如強颱、暴雨、水資源壓力）影響，造成行舍、設備毀損，或營運負面影響	作業風險	低	低	中
供應商	天災及自然環境因素影響基礎建設運作（如電力、網路等）恐影響服務提供	作業風險	低	低	中

業務項目	轉型風險與傳統風險關聯性鑑別				
	風險影響說明	主要風險類別	風險影響程度		
			短期	中期	長期
授信投資產品與服務 (含研發投資、收購或撤資)	- 因應低碳經濟轉型，碳稅 / 費及碳關稅課徵，對高碳排產業、無法減碳之企業及相關供應鏈之財務產生負面影響，環評因素影響廠區開發或營運，或產品遭受抵制 - 環評及土地利用規範可能會限制鄰近敏感區域之廠區開發、營運，增加自然資源取用及廢棄物排放之成本 - 與自然環境相關的法規與政策，如歐盟反毀林政策與自然復原法，可能增加企業的營運成本或受裁罰等對財務產生負面影響，甚至進而影響投融資機構聲譽	信用風險	低	中	中
		市場風險	低	中	中
自身營運 (含調適與減緩)	- 碳相關費用之課徵及對於節能減碳投資增加（如使用再生能源、節能設備），使需投入資源增加 - 針對住宅及商業建築適用更嚴格的能源效率標準；課予碳排放的法定揭露義務等。在判斷政策與法規風險時，不僅需考量政策與法規對營運造成的潛在直接影響，亦需進一步評估對供應鏈產生的間接潛在影響 - 聲譽風險與客戶或社會大眾對於企業是否致力於低碳轉型、是否信守其環境永續承諾的印象密切相關。若企業未能履行與實踐其承諾因應氣候變遷的動，可能會影響利害關係人（包括公司上下游產業鏈）對企業的觀感，造成企業的負面聲譽，進而導致企業喪失客戶、消費者，或是供應商的支持，甚至影響企業取得資金的能力，抑或是招募及留任員工的能力。	作業風險	低	低	中
供應商	廠商轉嫁因轉型產生的投資及碳相關費用，或因法令限制須調整服務模式，需使支付之費用提升	作業風險	低	低	中

低度風險：風險造成淨收益小幅減少或成本 / 費用小幅增加，對整體財務影響輕微。

中度風險：風險造成淨收益減少或成本 / 費用增加，影響營收成長。

高度風險：風險造成淨收益大幅減少或成本 / 費用大幅衝擊整體營運，導致營收衰退。

3.6 氣候自然風險管理程序

辨識

- 定期分析公司營運及投融资部位對自然資本的依賴與影響，評估氣候相關風險對公司營運及投融资的潛在衝擊，同時定期關注相關法令、指引及文獻，以強化辨識的完整性
- 透過 TCFD 和 TNFD 建議的分類指標、相關法令、指引、文獻及內部專家的知識，建立氣候環境風險與機會的重大性辨識機制
- 在投融资決策流程中，強化納入氣候變遷相關風險與機會的議題，並辨識具高氣候及自然環境相關風險的企業

報告及回應

- 風險管理報告整合氣候環境風險，並定期提供董事會和高階經營階層，以利評估氣候及自然環境相關風險暴露與管理情形
- 若發生氣候環境風險衝擊危及整體營運或業務狀況時，立即採取適當管理措施並向董事會進行報告
- 依循氣候變遷相關指引進行資訊揭露
- 針對所辨識出風險進行回應，制定或調整內部政策規章、調整業務策略、並設定氣候相關指標與目標，以達到玉山氣候願景



監控

- 建立連結氣候及自然環境因子的指標並進行監控
- 導入科學基礎減量目標（SBT）
- 依氣候及自然環境相關風險評估結果，採行風險導向差異化管理措施

衡量

- 盤查投融资部位的溫室氣體排放
- 衡量高氣候及自然環境相關敏感性資產佔比，評估對營運的潛在影響
- 定期對實體風險、轉型風險、系統性風險進行情境分析 / 壓力測試，以供策略擬定及風險管理參考

3.7 高氣候與自然環境風險管理措施

企業營運活動與自然環境互相影響。玉山由自身營運及投融资部位對氣候及自然環境之依賴與影響辨識結果，針對高氣候與自然環境風險之產業及營運地區進一步分析，以更全面掌握氣候及自然環境變遷可能帶來的潛在影響，強化自然環境相關風險辨識，並及早採取因應措施。

3.7.1 依賴及影響程度評估

本年度依據自然相關財務揭露指引 (TNFD)，以國際工具及臺灣在地資料為基礎建立臺灣在地化自然評量指標，同時考量產業特性及地理位置，完成玉山整體價值鏈自然衡量。以下將說明評估架構及結果。

評估架構

考量投融资標的之營運活動可能受產業特性及所在地而對自然資本有不同的依賴與影響程度，因此需要進一步區分營運特性及地理空間之分布概況，以強化依賴及影響程度之評估。

營運特性指標

在依賴方面，農林漁牧業與礦業及土石採取業為對自然資本依賴程度較高之產業。在影響方面，則以農林漁牧業、礦業及土石採取業、製造業、電力及燃氣供應業、住宿及餐飲業為對自然資本影響程度較高之產業。玉山投融资部位之依賴及影響性則多在低度至中度。

大類	業別	大類	業別
A	農林漁牧業	J	出版、影音製作、傳播及資通訊服務業
B	礦業及土石採取業	K	金融及保險業
C	製造業	L	不動產業
D	電力及燃氣供應業	M	專業、科學及技術服務業
E	用水供應及汙染整治業	N	支援服務業
F	營建工程業	O	公共行政及國防；強制性社會安全
G	批發及零售業	P	教育業
H	運輸及倉儲業	Q	醫療保健及社會工作服務業
I	住宿及餐飲業	R	藝術、娛樂及休閒服務業
		S	其他服務業

依賴程度



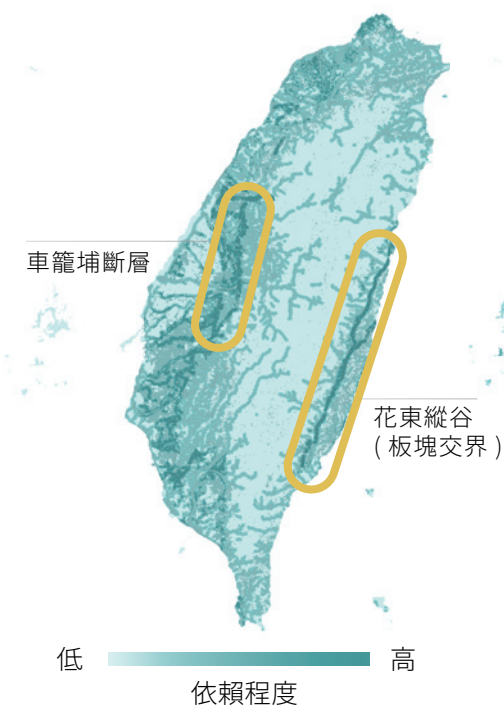
影響程度



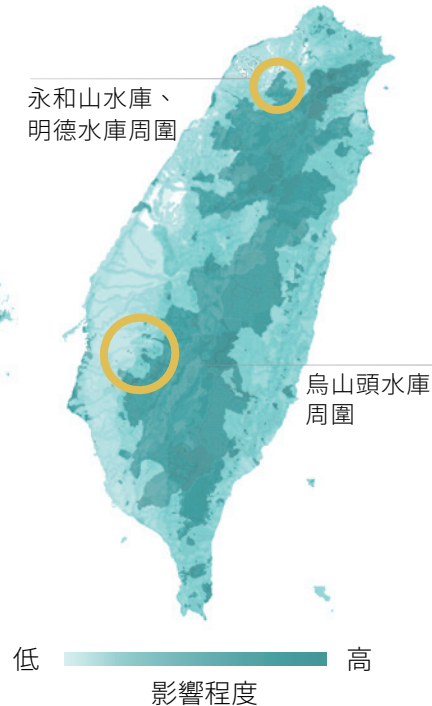
地理空間指標

彙整我國國土功能分區中的「國土保育地區」、「海洋資源地區」及臺灣現有的生態與災害資訊，涵蓋 31 個圖層，包括水庫集水區範圍、生物多樣性重點區等，以圖層作為地理空間依賴與影響分析的基礎，藉由區分不同圖層的特性來分析企業的自然資源依賴與環境影響；依據圖層數量的重疊情況檢視依賴或影響程度之高低，重疊之圖層愈多，代表該區域之依賴或影響程度愈高，顏色愈深，反之則愈淺，評估結果如下所示。在依賴方面，以河川區域與活動斷層周邊的依賴程度較高，呈線狀分布。在影響方面，則以山區具較大影響，平地普遍影響程度較低；其中，影響指數最高之地區為國土保育地區及海洋資源地區等之重疊區域，如永和山水庫、明德水庫及烏山頭水庫水質保育區等。

依賴程度分析



影響程度分析



上游供應鏈評估概況

考量自然資本的改變將會對全市場與供應鏈產生風險或機會，玉山除了發揮金融機構的投融资影響力之外，更以消費者的角色進行供應商的辨識與篩選，串聯上下游供應鏈，以最大化發揮玉山的正向影響力。由前述評估架構，考量營運空間指標及地理空間指標進行評估，結果顯示玉山前十大供應商對自然資本的影響程度均為「低」至「中低」，佔總採購金額 45.5%；依賴方面則以「其他製造業」之供應商有較高的依賴程度。



供應商分類	家數	採購金額佔比	依賴程度	影響程度
製造業	2	10.40%	中低	中低
建築、農、漁、其他非特定產業	4	3.68%	中低	中低
服務性質 (金融、服務、地產)	58	85.91%	低	中低

3.7.2 高氣候及自然環境敏感性產業

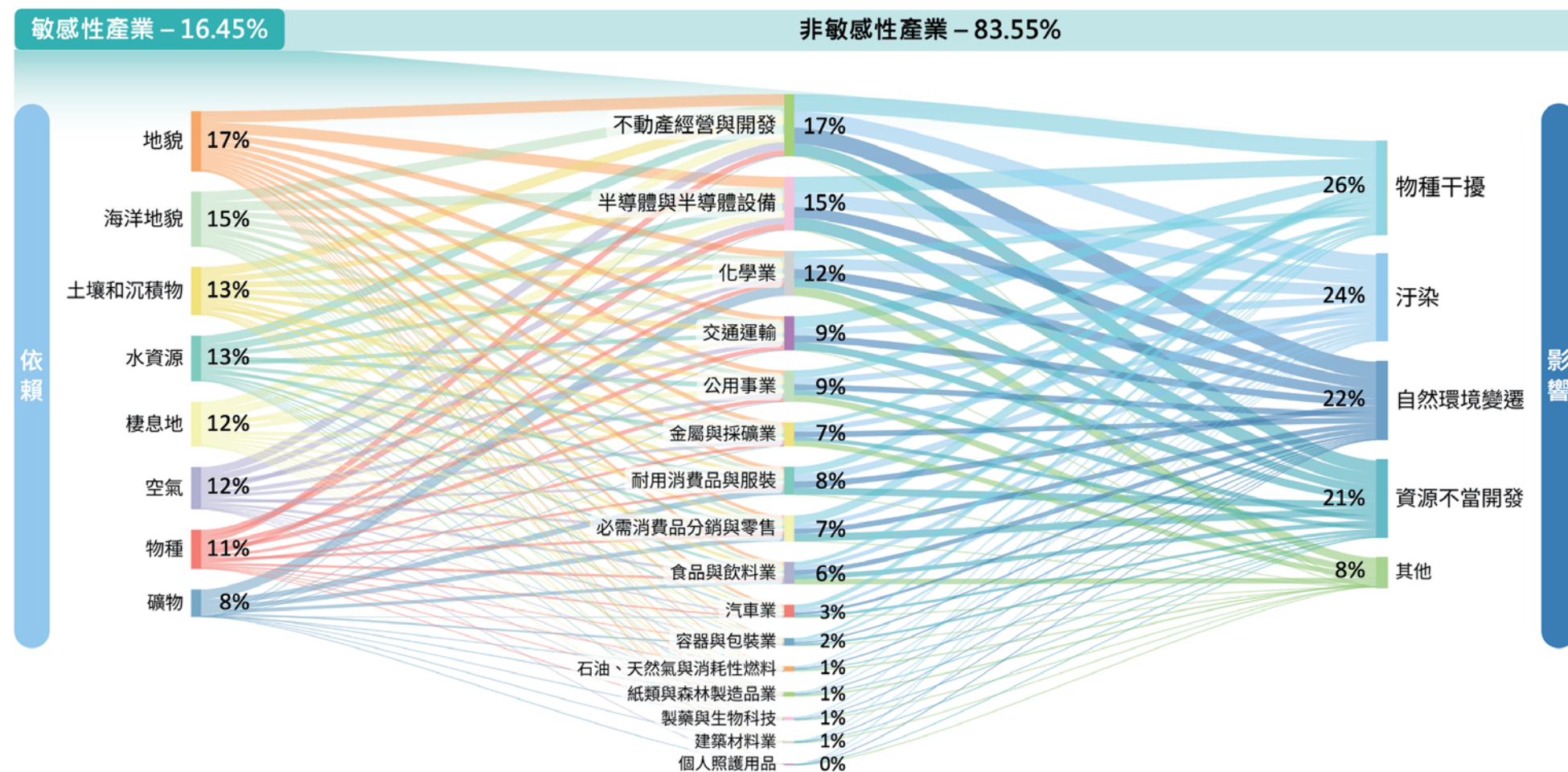
敏感性產業辨識

玉山參考 TNFD 建議之環境敏感性產業名單以及國內外相關風險管理指引（如 UNEP FI、SASB），結合自然資本金融聯盟（Natural Capital Finance Alliance）的 ENCORE 工具與 Science Based Targets Network（SBTN）重大性環境議題，每季定期檢視較易受氣候及自然環境變遷影響之行業別，作為對外揭露及內部風險決策參考並採取風險導向管理機制。

	依賴								影響					投融資總和占比
	空氣	棲息地	地貌	礦物	海洋地貌	土壤和沉積物	物種	水資源	自然環境變遷	資源不當開發	汙染	物種干擾	其他	
汽車業														0.57%
化學業														2.04%
建築材料業														0.10%
耐用消費品與服裝														1.27%
必需消費品分銷與零售														1.17%
容器與包裝業														0.36%
食品與飲料業														1.02%
個人照護用品														0.05%
金屬與採礦業														1.09%
石油、天然氣與消耗性燃料														0.24%
紙類與森林製造品業														0.21%
製藥與生物科技														0.16%
不動產經營與開發														2.81%
半導體與半導體設備														2.42%
交通運輸														1.53%
公用事業														1.41%
自然環境敏感性產業														16.45%
非自然環境敏感性產業														83.55%
合計														100%

非常高 高 中 低 極低 無資料

2024 年 12 月玉山高氣候及自然環境敏感性之產業及暴險佔比如下表，敏感性產業投融資總和佔比為 16.45%，主要為不動產經營與開發、半導體與半導體設備、化學業等產業佔比較高。在依賴性方面，以礦物、地貌（陸地及海洋）等自然資本的依賴程度較高；在影響性方面，以汙染、物種干擾等自然資本的影響程度較高。



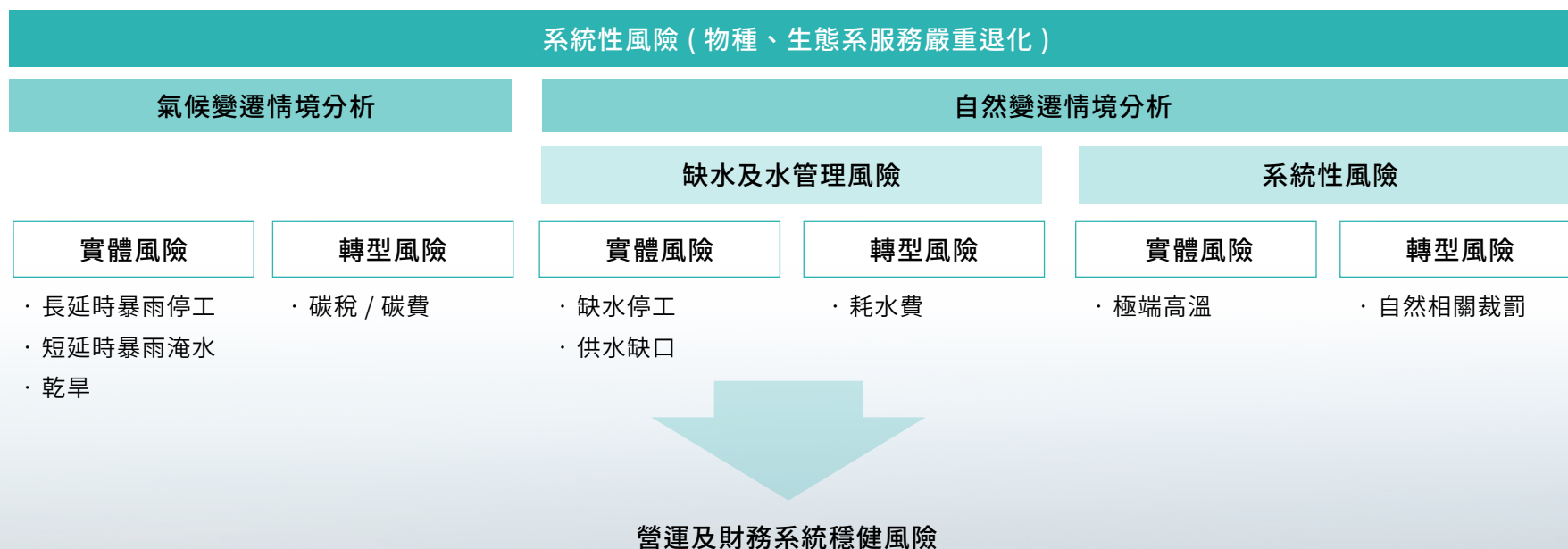
3.8 產業差異化管理

自然環境相關風險與產業營運特性及地理空間密不可分。以河川流域為例，上游企業營運活動對於河川水質造成的影響，可能導致下游企業對其所依賴的水質、供水量等自然資本產生變化。因此，針對不同產業、地區空間特性進行差異化管理至關重要。玉山優先針對具高度環境敏感性或自然依賴性的重要地點及產業，採取差異化管理策略，彙整如下表。玉山積極管理金融資產碳排放，增加綠色資產，降低投融资部位中灰色資產，透過金融資源的引導，推動社會能源轉型，發揮自身金融影響力，實踐全球氣候相關永續目標，未來也將持續精進在空間特性上的差異化管理，以擴大金融業的影響力地圖。

管理措施	產業管理說明
拒絕承作	· 遵循母公司「玉山金融控股公司永續金融政策」，企業涉及非法砍伐、有害瀕危野生動植物、新增煤礦場或新設燃煤火力發電專案等均應避免往來 · 遵循母公司「玉山金融控股公司煤炭及非傳統油氣撤資要點」，針對高溫室氣體排放之煤炭及非傳統開採石化油氣相關產業強化控管及提出逐步撤資計畫（Phase-out Plan） · 《土壤及地下水汙染整治法》所列管之不動產擔保品避免承作
強化管理	· 企業涉及燃煤火力發電、菸草、採礦、皮革及毛皮整製等商業活動應審慎評估並定期追蹤 · 已簽署赤道原則，並根據赤道原則 4.0，將氣候變遷列為專案融資評估之必要項目 · 針對電力、油氣石化、基礎建設等類型且達一定規模以上專案融資導入赤道原則進行專案風險分級管理，審慎評估專案開發過程是否善盡社會責任、妥善制定環境及社會衝擊監控與改善計畫，逐案分析專案融資案件所涉及氣候實體及轉型風險、環境污染、生物多樣性等重大性議題落實情形 · 企業碳排、氣候風險、生物多樣性、有毒物質管理、水資源等產業特性所對應不同的氣候及環境風險，於加強審查說明中設計差異化 · 將氣候風險因子之危害度及脆弱度，納入不動產擔保品分區標準中，以掌握授信業務轄區劃分內案件之氣候環境風險，強化管理氣候環境風險 · 危險山坡地社區案件加強審視作業流程 · 授信客戶若涉及環境汙染裁罰案例，設計相關機制鼓勵客戶改善問題
積極支持	· 支持社會創新及地方創生產業，提供客製化金融服務、財務輔導及行銷廣宣資源，為臺灣在地、國家社會邁向 SDGs 增添動力 · 增加投融资金額予前瞻經濟活動或國發會 2050 淨零排放路徑中所列關鍵戰略涉及之產業，包括：風電 / 光電、氫能、前瞻能源、電力系統與儲能、節能、碳捕捉利用及封存、運具電動化及無碳化、資源循環零廢棄、自然碳匯等

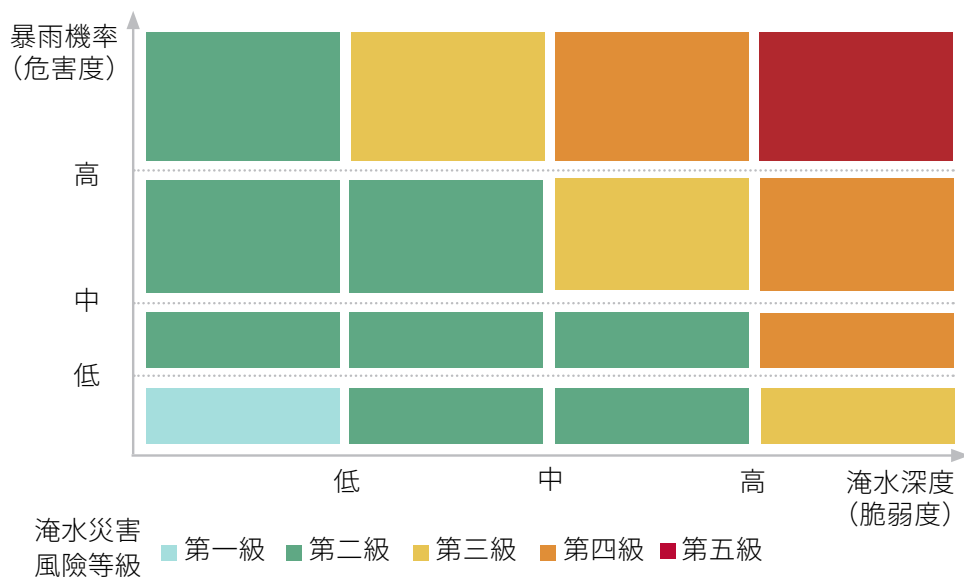
3.9 氣候變遷暨自然環境情境分析

情境分析是在面對不確定條件下，針對未來可能發生的情況，鑑別及評估相關潛在影響的程序。氣候變遷暨自然環境情境分析，包含壓力測試以及敏感性分析，則是對氣候變遷和自然環境相關風險進行定量和定性評估，以掌握其對業務活動的潛在財務衝擊，並將結果納入治理策略和風險管理流程中。考量氣候及自然環境變遷所造成之影響不僅只於實體風險與轉型風險，更會大規模地影響生態系統之穩健性，本年度在氣候變遷情境分析之基礎上，進一步分析自然環境變遷對投融資部位可能造成之財務衝擊，並探尋潛在業務發展，以強化風險管理及資訊揭露透明性，進而衡量氣候與自然環境相關之風險與機會。

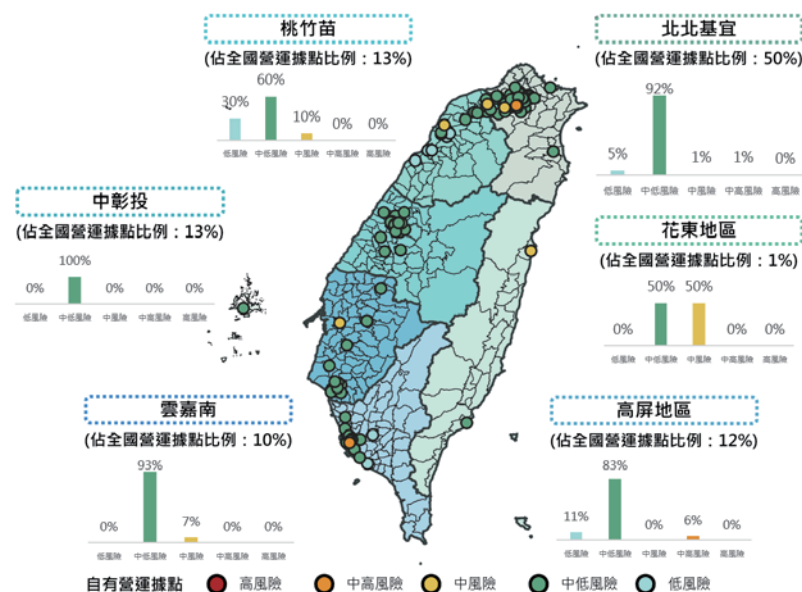


3.9.1 自身營運氣候情境分析

金融業主要氣候風險來自投融资部位，自身營運的轉型風險主要影響水電價格及相關規範的遵循成本上升，對財務之衝擊相對輕微，實體風險可能會妨礙營運，可能會影響對顧客之服務及營收，故自身營運情境分析以實體風險為主。參考 IPCC 第六次評估報告（AR6）實體風險分析架構與內部專家意見，使用危害度、脆弱度及自身據點位置（暴露度）分析淹水災害風險等級如下表。



考量據點及行舍營運之生命週期，主要分析 SSP1-2.6（永續發展、淨零轉型）、SSP2-4.5（中間路徑）及 SSP5-8.5（轉型失敗）情境，以 2030、2050、2090 年為分析時間點進行評估。分析結果顯示，在 2030 年及 2050 年的所有情境下，均無高風險據點；然而，在 2090 年 SSP5-8.5 情境，將有約 1.99% 之營運據點列於較高淹水風險等級。



單位：據點佔比

情境	SSP1-2.6			SSP2-4.5			SSP5-8.5		
時間點	2030 年	2050 年	世紀末	2030 年	2050 年	世紀末	2030 年	2050 年	世紀末
高風險	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.99%
中高風險	0.00%	1.32%	0.00%	0.00%	0.66%	0.00%	0.00%	1.32%	5.96%
中風險	3.31%	5.30%	3.31%	3.31%	2.65%	3.31%	3.31%	3.31%	7.95%
中低風險	66.23%	78.15%	37.75%	51.66%	74.17%	70.86%	68.87%	87.42%	84.11%
低風險	30.46%	15.23%	58.94%	45.03%	22.52%	25.83%	27.81%	7.95%	0.00%

自身營運防範及應變措施

颱風防範措施

因應極端氣候變化，適逢颱風來臨季節，為預防可能的強勁風勢及豪大雨，當中央氣象署發布陸上颱風警報時，於玉山內部系統提醒全行同仁需提高警戒以防範颱風帶來淹水、停電、物品墜落等風險。

颱風前預防

- 清理大樓與行舍屋頂、陽台與四周排水口雜物以確保排水暢通，另地勢低窪易淹水區域應準備沙包或組裝防水閘門，防止淹水倒灌造成損失。
- 取下易墜落物品並將植栽花木移入室內或加強固定。
- 將重要文件設備移至較高處並拔除設備插頭，離開行舍前緊閉門窗。
- 為預防無預警停電，請備有發電機單位確認可啟動運作並補充油料至 8 分滿以延長應變時間。
- 建立內部以及大樓物業間緊急聯絡窗口及方式，即時掌握狀況，共同應變防災。

颱風期間

- 掌握最新颱風警報動向，注意災情避免外出。
- 勿隨意進入淹水區域避免發生觸電傷害。
- 減少暴露於開放區域減少雷擊機率。

警報解除與通報

- 隨時注意物品掉落風險，勿觸摸斷落電線同時檢查門窗、招牌有無損害情形。
- 即時關懷同仁並在安全許可前提下派員檢視行舍狀況，如有異常情形請即回報據點。

高淹水潛勢分行之防範措施

玉山運用水利署第三代淹水潛勢圖進行潛在淹水深度分析，為避免營運因下大雨淹水而中斷，於潛在淹水深度區間達 0.5 公尺以上之分行進行防水閘門設置，目前共有 10 間分行據點設置防水閘門。

淹水緊急應變措施

玉山為確保營運不中斷，定期與同仁進行防颱演練，若發生淹水等重大災害時，針對受災的據點啟動緊急相關應變對策及復原措施，並請現場同仁能隨機應變，降低損害。

緊急相關應變對策及復原措施

- 立即安排單位總務確認現場受損情形。
- 視受災單位狀況，機動調派相關系統專業廠商前往支援、搶修恢復。
- 確保電源、資訊網路能保持正常運轉及暢通。
- 針對受損較嚴重之重要營運設備，其防護措施應立即採取必要之補強或修復，以確保作業安全。
- 如受災毀損情形嚴重，無法正常作業，應儘速覓妥適當處所受理業務，並作適當之搶救。
- 依循母公司「玉山金控及子公司緊急應變及危機處理辦法」及「玉山金控及子公司作業風險事件通報要點」進行通報和應對。

3.9.2 投融資氣候情境分析

氣候變遷情境分析依據「本國銀行辦理氣候變遷情境分析作業規畫」（以下簡稱官署版）方法論，區分銀行簿下國內外企業授信、國內外票債券、股權投資與個人授信等部位，並導入轉型及實體風險進階作法，以投融資部位之經濟碳排放強度與地理座標，評估氣候相關風險的潛在影響，進而提升評估的細緻度，以更精準辨識氣候變遷帶來的潛在財務衝擊。

情境設定

情境設定依分析時期區分為長期情境及短期情境。長期情境主要依據國際組織所發布之氣候情境，包括綠色金融合作網路體系（The Network for Greening the Financial System, NGFS）及聯合國政府間氣候變化專門委員會（Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC），設定有序轉型、無序轉型及消極轉型等三項情境，以 2030 年與 2050 年為情境產製時期，分析氣候變遷在不同時期所造成之影響。短期情境則考量國內碳費徵收政策及歷史極端氣候事件，評估氣候變遷風險於未來一年可能造成的潛在衝擊。惟因情境分析之方法論有其假設、相關參數設定為不同風險情境下推估之數值，且評估期間較為久遠，因此各情境所估算出之預期損失情形有其不確定性，並非未來實際發生之影響，分析結果之使用及解讀上應注意其限制性。另外，因長、短期情境之方法論不同，分析結果亦不宜逕予比較。

長期情境說明

項目	有序轉型	無序轉型	消極轉型
情境說明	全球循序漸進以達到 2050 年淨零排放	延遲開始進行轉型但仍控制世紀末升溫於 2°C 以內	延遲開始轉型且無法控制世紀末升溫於 2°C 以內，而帶來較嚴重的暖化情況
轉型風險	考量國家及產業之碳排放強度，考量碳價格之財務衝擊		
	對應 NGFS 之「Net Zero 2050」情境	對應 NGFS 之「Delayed Transition」情境	對應 NGFS 之「Fragmented World」情境
實體風險	對應 IPCC AR6 SSP1-1.9 情境	對應 IPCC AR6 SSP1-2.6 情境	對應 IPCC AR6 SSP2-4.5 情境
總體經濟	考量 NGFS 情境 GDP 成長率、失業率及長期利率變化		

短期情境說明

項目	實體風險情境	轉型風險情境	綜合損失情境
情境說明	假設歷史莫拉克颱風事件重現且強度上升	假設我國實施較嚴格之碳費政策且對國內企業以均一費率 (NTD\$1,000/tCO ₂ e) 徵收	假設實體及轉型風險情境同時發生

分析方法

氣候變遷相關風險依風險來源分為轉型風險與實體風險。轉型風險係指企業為遵守低碳轉型法規，需承擔減碳支出和碳稅／費相關費用，進而對營運或營收產生負面影響之風險，主要考量產業別以及國家別等兩項風險因子。實體風險則係指由極端氣候事件引起的直接損害或損失，造成資產價值減損、營運中斷或業務損失等風險，根據內政部消防署自然災害損失事件統計及臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫（TCCIP）所推估之未來降雨趨勢，我國主要實體風險危害項目為水文相關災害，是以在後續的分析中，將主要考量長延時暴雨造成停工、短延時暴雨造成之淹水，以及乾旱等風險來源；另考量氣候變遷下環境及溫度因子之變化趨勢，本年度納入熱浪及坡災為實體風險新增評估項目。

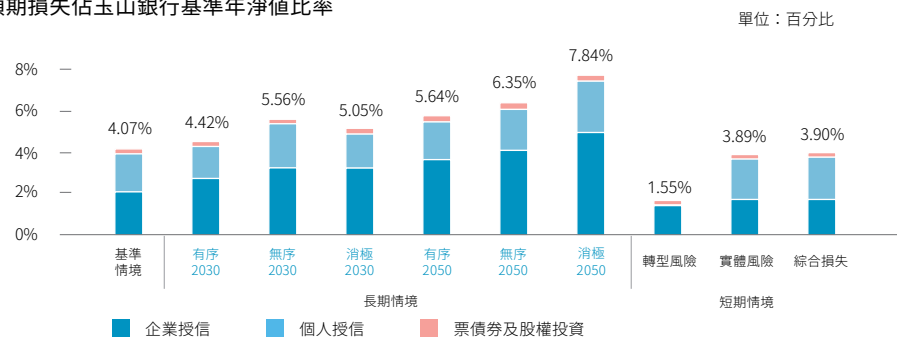


分析結果

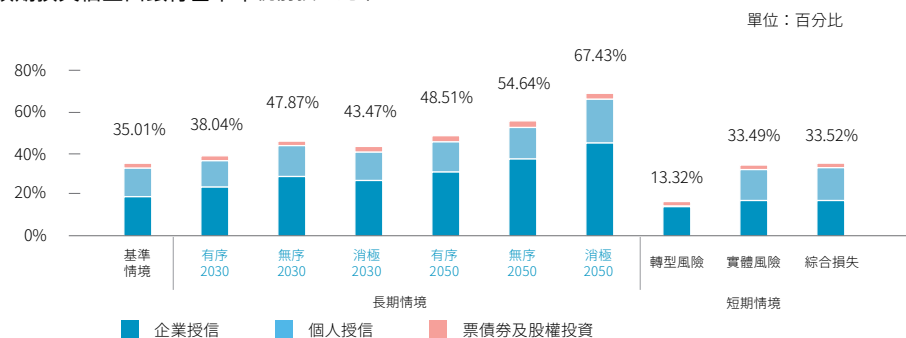
投融资部位轉型及實體風險暴險概覽

依玉山銀行淨值及稅前損益評估氣候情境分析，分析銀行部位合併一般企業、個人暴險、票債券及股權投資，分析結果如下。最大預期損失發生於 2050 年消極轉型情境，佔玉山銀行基準年（2024 年）淨值約 7.84%、佔稅前損益約 67.43%。

預期損失佔玉山銀行基準年淨值比率



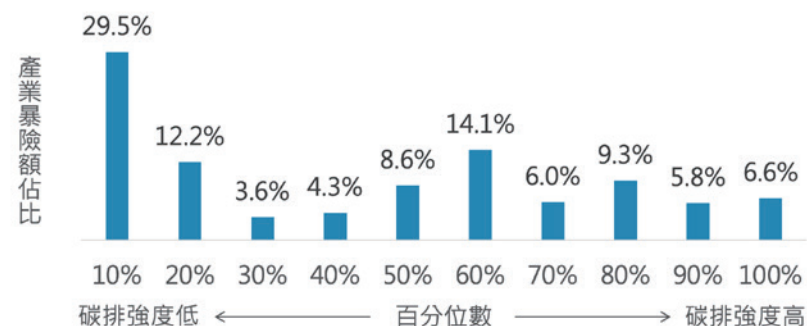
預期損失佔玉山銀行基準年稅前損益比率



轉型風險財務影響分析

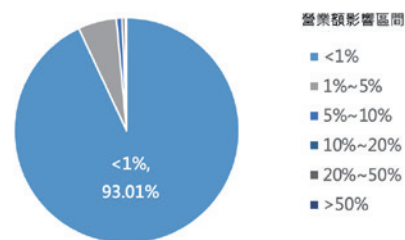
轉型風險主要受投融资標的之碳排放強度、所屬產業別，以及標的所在國家之減碳轉型政策影響。玉山今年導入進階作法，以標的實際碳排放強度資料，細緻評估投融资部位於轉型風險對財務之影響程度，分析結果如下。在國內投融资部位中，近 3 成部位為低碳排強度（百分位數 10% 以下）。評估各情境下碳稅費徵收及產業減碳情形，以 2050 年有序淨零情境對企業營業額影響比率最顯著，影響比率可達 50% 以上（佔部位比例約 0.21%）；然而，多數部位受影響程度較輕微，約 93% 部位之營業額受影響程度低於 1%。

國內投融资部位碳排放強度公布（單位：百分比）



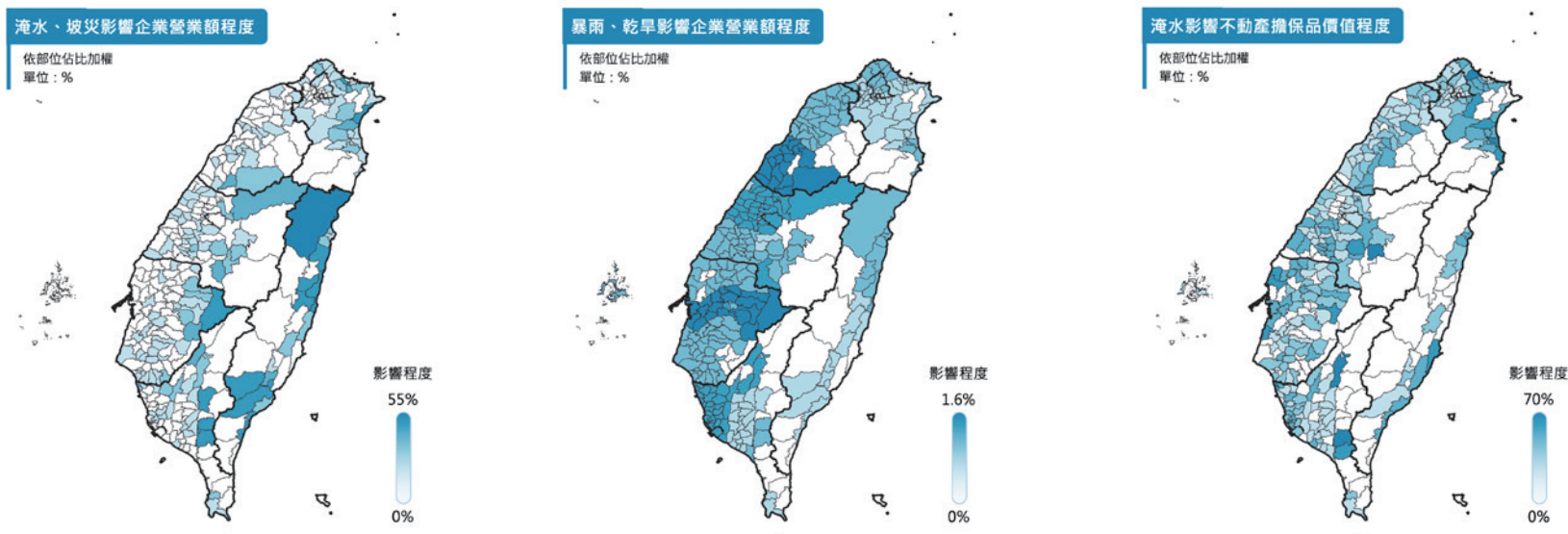
2025 年有序淨零情境 - 轉型風險對營業額影響比率

部位佔比 (%)



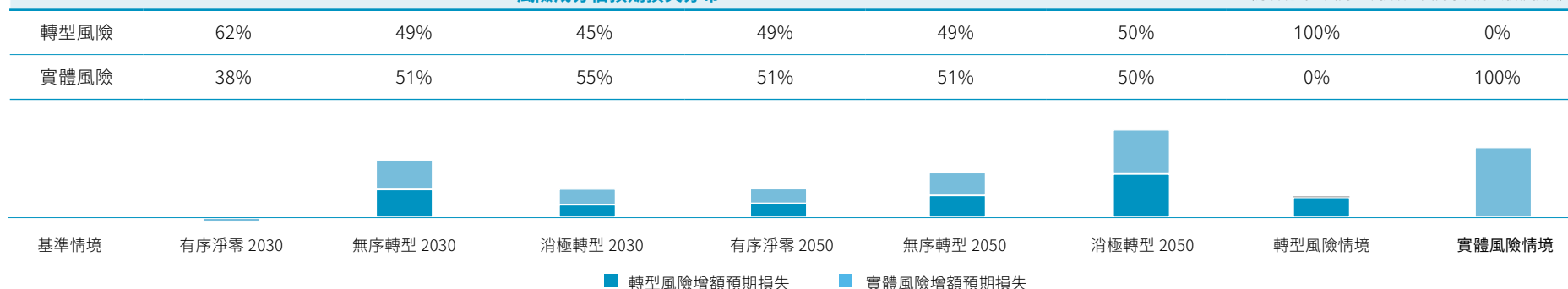
實體風險財務影響分析

實體風險主要評估投融資標的營運所在地與擔保品座落地是否位於高氣候風險地區，分析極端氣候事件對營運持續及資產價值的潛在衝擊。分析結果如下，圖上顏色愈深之區域，表示其風險程度與部位佔比較高。在 2050 年消極轉型情境（預期損失最高之情境）下，企業營業額受淹水及坡災影響程度以花東地區較顯著，最高可達 55%；受暴雨及乾旱影響程度則整體偏低，對企業營業額影響比率最高約 1.6%，其中又以苗栗、嘉義地區較顯著。針對不動產擔保品，評估實體風險對擔保品價值減損比率，以北部地區受影響程度較顯著，主因部位佔比較高。



風險成分佔預期損失分布

(分析範疇：國內企業授信、國內票債券及股權投資)



高耗能及高碳排產業情境分析

六大主要能源消費產業分析

因應極端氣候，各國訂定「2050 淨零排放」目標，並提出各種減碳的應對措施和政策，可能對高耗能及高碳排產業帶來較大的營運、營收衝擊，影響企業還款能力，進而增加違約風險；此外，高耗能及高碳排產業對極端氣候事件之敏感性也普遍較其他產業為高，可能因淹水、乾旱等實體風險影響，衝擊營運持續及穩定性。因此，有必要針對高耗能及高碳排產業進行分析，以落實氣候風險管理。參考經濟部依「能源管理法」第八條第二項規定公布之六大主要能源消費產業（石化業、電子業、鋼鐵業、水泥業、紡織業、造紙業），以國內外企業授信部位為分析對象，約有 11.10% 屬於高耗能及高碳排產業，其中以電子業佔比 8.04% 為最多。各情境下預期損失佔銀行基準年（2024 年）淨值比率以 2050 年消極轉型情境為最高，合計佔比 0.64%。

單位：百分比

產業別	暴險金額 佔比	預期損失佔銀行基準年淨值比率									
		基準情境	長期情境 -2030 年			長期情境 -2050 年			長期情境 -2050 年		
			有序淨零	無序轉型	消極轉型	有序淨零	無序轉型	消極轉型	轉型風險	實體風險	綜合損失
石化業	0.78	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02
電子業	8.04	0.28	0.34	0.40	0.35	0.40	0.44	0.47	0.16	0.17	0.17
鋼鐵業	0.76	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02
水泥業	0.09	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01
紡織業	0.61	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01
造紙業	0.82	0.01	0.03	0.02	0.03	0.03	0.05	0.07	0.01	0.01	0.01
合計	11.10	0.34	0.42	0.48	0.44	0.49	0.56	0.64	0.21	0.23	0.23

應盤查登錄及查驗溫室氣體排放量排放源之事業

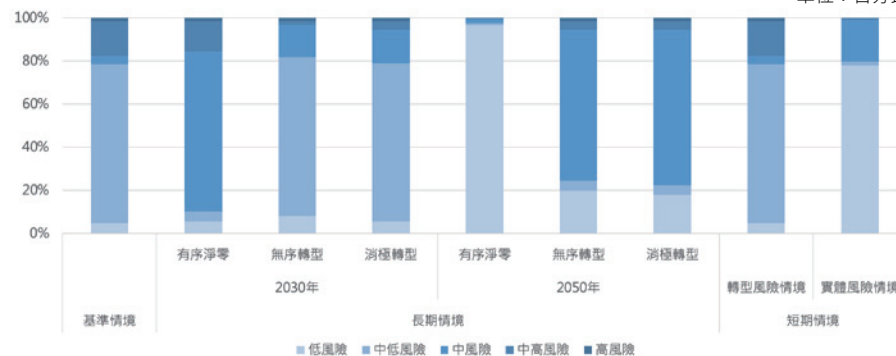
根據「氣候變遷因應法」規定，發電業、鋼鐵業、石油煉製業、水泥業、半導體業及薄膜電晶體液晶顯示器業等行業製程別之範疇一年排放量，以及製造業合併範疇一、二之年排放量達 2.5 萬公噸者（屬碳排大戶），應公開揭露溫室氣體排放資訊。依環境部 112 年盤查登錄現況分析結果，本國計有 553 家登記事業列為登錄對象。截至 2024 年 12 月底，玉山共有 69 家國內授信往來顧客為應盤查登錄對象，以電子製造業為主（約 7 成），總暴險金額佔國內法人授信部位約 12.68%。針對上述顧客進行氣候變遷情境分析評估，結果如下表，以 2050 年消極轉型情境之預期損失為最高、受氣候相關風險影響最大。

單位：新臺幣佰萬元

	基準情境	長期情境 -2030 年			長期情境 -2050 年			短期情境		
		有序淨零	無序轉型	消極轉型	有序淨零	無序轉型	消極轉型	轉型風險	實體風險	綜合損失
預期損失	562.68	616.56	786.36	680.17	698.34	774.38	932.68	564.97	595.80	596.11

應盤查登錄及查驗溫室氣體排放量排放源之事業－轉型及實體風險等級分布

單位：百分比



3.9.3 自然環境情境分析

以氣候變遷情境分析中的消極轉型（Passive Transition）情境為基礎，自然環境情境分析結合系統性風險（Systemic Risk）以及缺水與水管理風險，針對生態系統穩健性以及水資源管理進行分析，並強調供應鏈上下游的依賴與影響關係，以強化風險辨識之全面性與完整性。

情境設定

在消極轉型之基礎上，參考 NGFS 發布之「Delayed Transition」情境及 IPCC AR6「RCP2.6」情境，假設全球延遲開始進行轉型、但仍須於 2050 年達成淨零排放，並額外考量自然相關政策規範及水資源管理政策，設定「被動因應情境」及「無作為情境」等兩項情境，並以 2030 年與 2050 年為情境產製時期，分析下游供應鏈於不同時期可能面臨之自然相關衝擊。

以氣候消極轉型情境為基礎

說明：延遲開始進行轉型且無法於 2050 年達成淨零排放

考量風險：

- 轉型風險：對應 NGFS 之 Fragmented World 情境
- 實體風險：對應 AR6 SSP2-4.5 情境
- 總體經濟：考量 NGFS 情境 GDP 成長率、失業率及長期利率變化

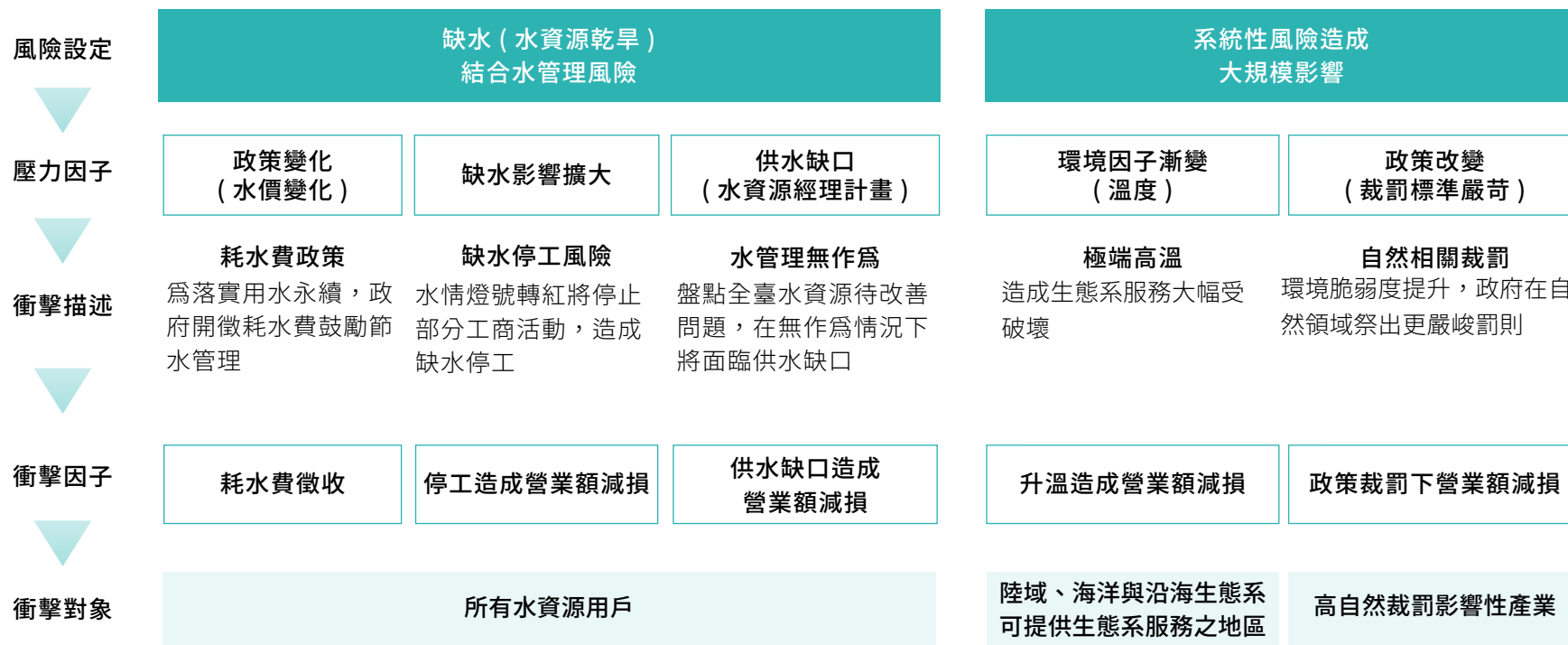
評估「缺水與水管理風險」、
「系統性風險」設定 2 項自然情境

項目	被動因應情境	無作為情境
情境說明	基於氣候變遷消極轉型（Passive Transition）情境，考慮更嚴峻的缺水與水管理風險，及生態系服務受到劇烈衝擊下的系統性風險	
缺水與水管理風險	· 因政府開徵耗水費而導致的成本上升 · 因缺水而導致的停工損失 · 企業被動因應外部水定價與營運缺水問題，消極採取調適行動	· 在已知供水缺口的情況下，企業仍然沒有實質採取調適行動
系統性風險	· 極端升溫造成生態系服務大幅受破壞，尤其對自然具依賴性之產業 / 企業產生衝擊 · 環境脆弱度提升，政府在自然領域祭出更嚴峻罰則，尤其過去曾受過自然相關裁罰的產業，及企業營運地坐落於法規最低要求標準的空間範圍者將首當其衝	

註：缺水係指長時間自然降水偏低導致儲水體缺水，以至於無法滿足工商與社會經濟活動的水資源需求

分析方法

自然環境相關風險考量系統性風險及水風險。系統性風險係指物種或生態系服務嚴重退化所造成之連鎖反映，導致整個系統失去平衡，並且無法回復到原本的狀態，進而對標的營運活動及擔保品價值產生負面影響之風險，主要考量極端高溫以及自然相關政策裁罰等兩項風險因子；水風險則係指由水資源乾旱所帶來的缺水風險，以及政府介入水資源管理所帶來的水管理風險，包含水價政策導致的成本上升、缺水造成的停工損失、以及供水缺口擴大等風險因子，例如：美國、澳洲、法國等國家均開始著手採取耗水費的差異定價策略。玉山參考 IPCC 第六次評估報告（AR6）、經濟部《耗水費徵收辦法》、以及 2019~2023 年間曾受自然資源使用或排放相關的企業裁罰紀錄等資訊，作為設定風險衝擊程度之依據，彙整風險因子下的衝擊路徑如下。

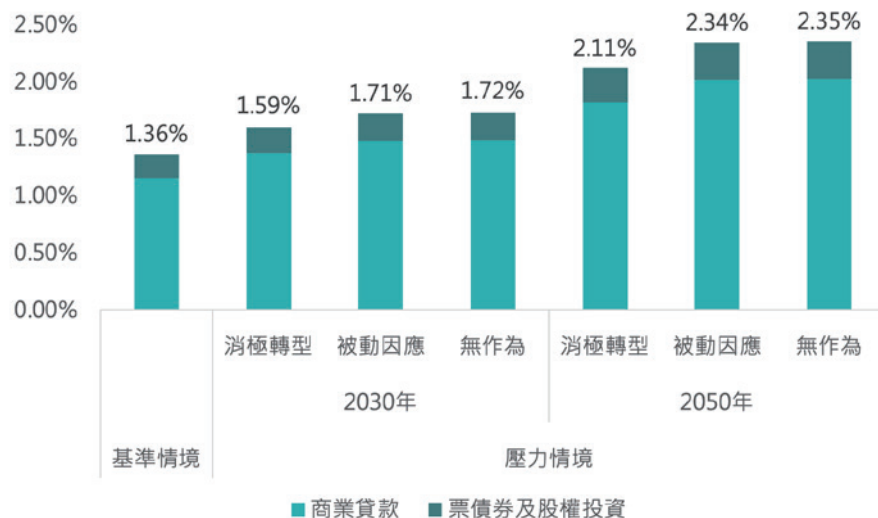


分析結果

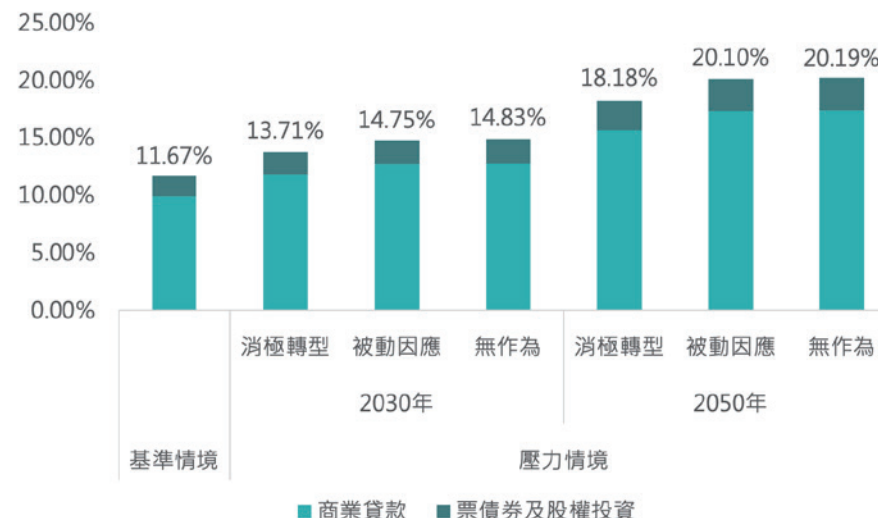
投融资部位暴險分析

依玉山銀行淨值及稅前損益評估自然環境情境分析，分析範疇涵蓋國內一般企業、票債券及股權投資。根據分析結果，2050 年無作為情境之預期損失最高，佔玉山銀行基準年（2024 年）淨值約 2.35%、佔稅前損益約 20.19%，分別較 2050 年氣候變遷消極轉型情境上升 0.24% 及 2.01%。

預期損失佔銀行淨值比率



預期損失佔銀行稅前損益比率

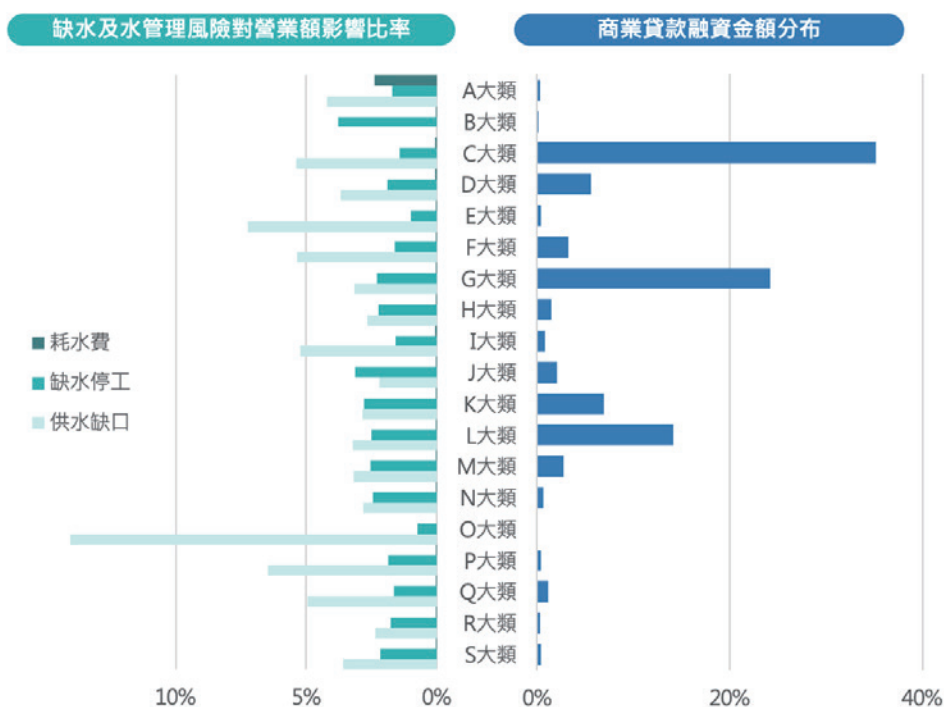


缺水及水管理風險

在 2050 年被動因應情境下，考量政府開徵耗水費及缺水停工對標的造成之衝擊，並區分一般商業貸款與投資部位進行評估。商業貸款除 A 大類農林漁牧業受耗水費影響比率較高（平均約 2.38%），其餘部位受影響之平均比率均小於 0.1%；受缺水停工影響營業額之平均比率則在 0.76% 至 3.76% 不等，暴險分布比例較高的 C、G、L 大類受缺水停工影響之平均比率約在 1.92%。票債券及股權投資受耗水費影響比率均在 0.5% 以下，其中以 H 大類運輸及倉儲業受影響比率較高（平均約 0.38%）；受缺水停工影響營業額之平均比率則在 1.01% 至 3.78% 不等，其中，暴險佔比最高的 C 大類平均比率為 1.01%，影響幅度較其他產業輕微。

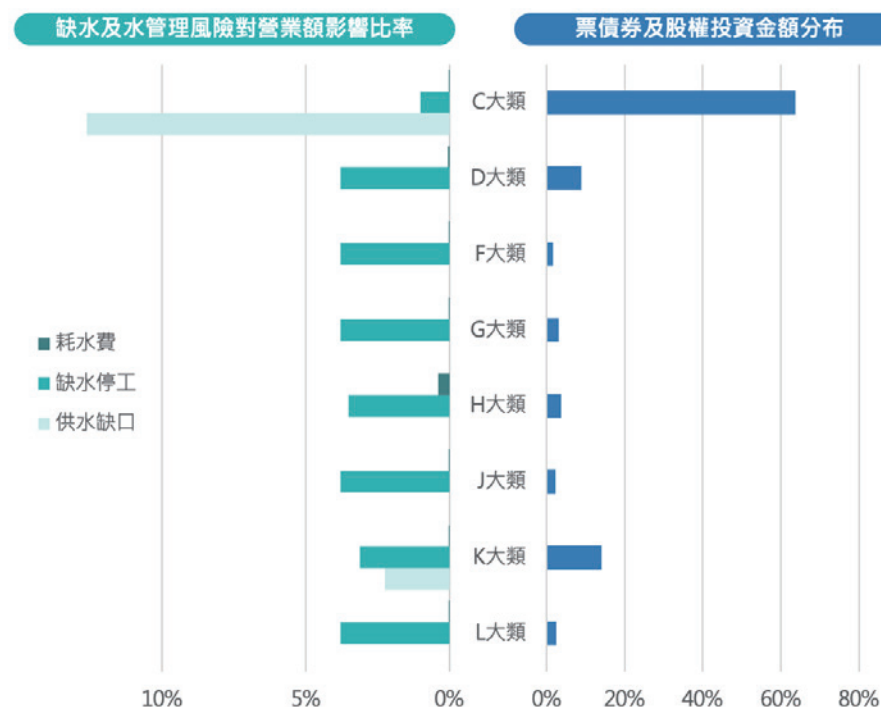
在 2050 年無作為情境下，考量供水缺口造成的營業額損失，商業貸款的平均影響比率均在 16% 以下；票債券及股權投資 C 大類產業影響程度較高，平均約在 12.63%，主要因投資部位佔比較大的緣故。

2050 年缺水及水管理風險之商業貸款分布概況



▲ 2050年缺水及水管理風險之商業貸款分布概況

2050 年被動因應情境－缺水及水管理風險之票債券及股權投資分布概況



▲ 2050年被動因應情境-缺水及水管理風險之票債券及股權投資分布概況

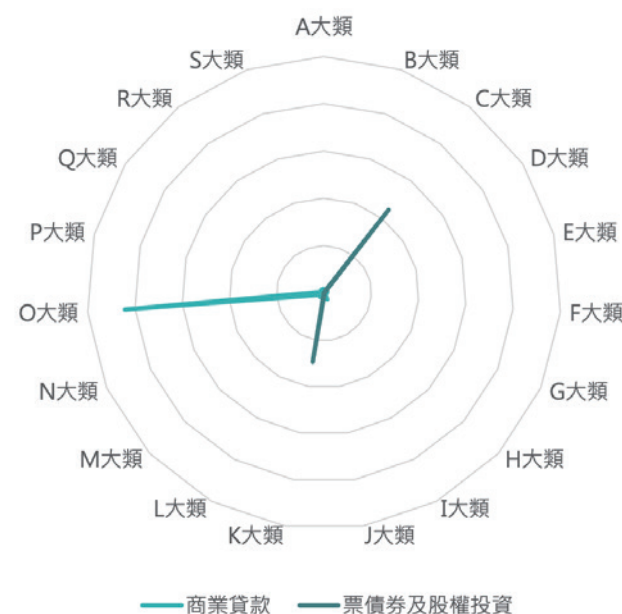
系統性風險

系統性風險考量因極端升溫造成生態系服務大幅受破壞，使生物多樣性喪失及自然資本嚴重衰退之影響，並假設政府將加強自然環境管理規範，使相關裁罰金額上升之風險。在 2050 年無作為情境下，因極端高溫造成平均營業額減損之比率以 A、B、D 大類產業最高，主因上述產業在氣候情境下受轉型風險影響營業額比率較高、且對自然資本的依賴與影響程度亦較高的緣故。自然相關裁罰造成平均營業額減損比率，在商業貸款以 O 大類產業為最高，在票債券及股權投資以 C 大類為最高。

極端高溫影響營業額比率



自然裁罰影響營業額比率



大類	業別	大類	業別	大類	業別
A	農林漁牧業	H	運輸及倉儲業	N	支援服務業
B	礦業及土石採取業	I	住宿及餐飲業	O	公共行政及國防；強制性社會安全
C	製造業	J	出版、影音製作、傳播及資通訊服務業	P	教育業
D	電力及燃氣供應業	K	金融及保險業	Q	醫療保健及社會工作服務業
E	用水供應及汙染整治業	L	不動產業	R	藝術、娛樂及休閒服務業
F	營建工程業	M	專業、科學及技術服務業	S	其他服務業
G	批發及零售業	N	支援服務業		

3.9.4 投融資機會情境分析

方法論說明

因應氣候及自然環境變遷，企業需要提升資源使用效率及管理、投入綠色產品及服務創新等，以實現淨零碳排及自然正成長。玉山積極與顧客攜手走向低碳轉型，提供綠色金融、永續金融商品等，給予顧客在轉型道路上的資金支持，擴大金融影響力並持續拓展相關業務機會。行政院國家永續發展委員會所擬定之「臺灣 2050 淨零排放路徑藍圖」為各產業設定減碳比例，基於全球 68% 碳排放來源為能源使用，其中發電佔全球 26% 的碳排放 (UNEP, Emissions Gap Report 2024)，為更有效量化評估未來的業務機會發展，玉山針對各情境下的潛在低碳能源轉型資金需求進行機會分析。我們採用 NGFS Phase IV 情境 GCAM 6.0 評估模型中，臺灣地區的低碳能源轉型投資需求作為指標，推估未來融資授信的成長機會。

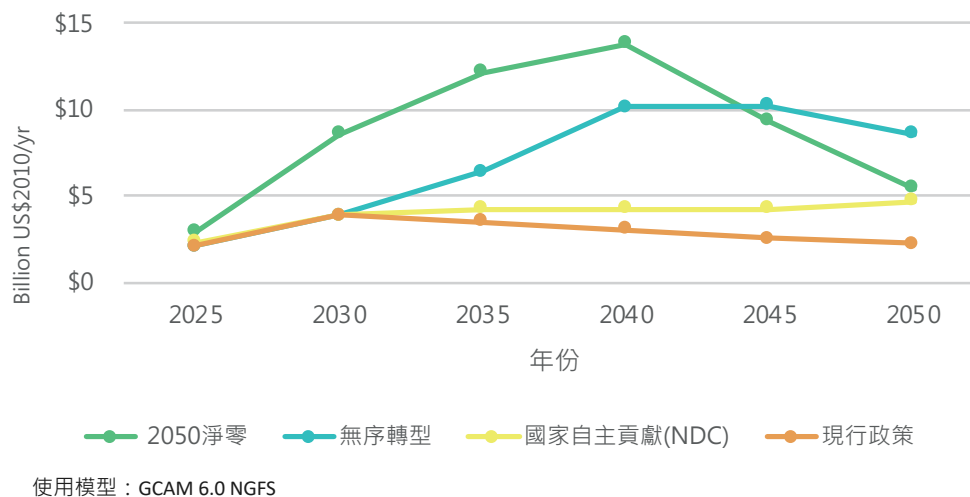
產業減碳比例



分析結果

藉由 GCAM 6.0 模型推估的能源轉型投資需求成長，2050 淨零情境在 2025 年至 2030 年間需投入資金成長率最高，每年需要約 24% 的資金成長，在 2040 年達到高峰後需求會趨緩。在無序轉型和現行政策情境下，2025 年至 2030 年間成長幅度較小，每年需約 14% 的資金成長；在 2030 年後，隨著淨零壓力增強，無序轉型情境下資金需求則會持續提升至 2045 年。企業轉型的資金需求至 2030 和 2050 都呈現成長的趨勢，玉山會持續關注企業的轉型需求提供綠色相關授信產品，以把握淨零減碳帶來的機會。

臺灣能源轉型投資需求推估



3.9.5 小結

綜合評估

- 透過情境分析，可量化評估在不同情境下氣候、生物多樣性及自然資本風險的傳導路徑，及對資產之潛在影響，有助於擬定策略及管理措施。
- 就碳相關費用造成之轉型風險而言，對碳排較高之特定產業衝擊較大，如電力及燃氣供應業、農牧業、水上運輸業等，如相關企業不能及早進行轉型可能產生較大風險。
- 實體風險取決於據點座落之地理位置，以極端降雨為例，若企業或擔保品位於暴雨機率較高且低窪 / 排水不良等淹水潛勢較高區域者，將產生較高之風險。乾旱則取決於區域極端降雨的機率、水資源的供需及產業營運對水資源的依賴，企業可透過調適提升營運韌性。
- 系統性風險則可能大規模地影響生態系統之穩健性，例如極端高溫可能對農、林、漁、牧等對自然資本有較高依賴性之產業造成衝擊，水資源缺乏則可能造成用水成本上升、停工等，企業若未擬定相關因應措施，可能面臨較高之風險。
- 情境分析為建構在情境假設之模擬分析，並非於對未來之預測。考量氣候及自然環境變遷對環境及經濟的影響機制複雜，分析結果具高度不確定性，宜謹慎解讀。

因應策略

投入資源

- 建置實體風險資料庫並導入地理資訊系統（GIS）技術，提升實體風險辨識及管理能力，強化不動產擔保品放款實體風險管理。
- 建置財務碳排放管理系統，強化投融資部位轉型風險辨識能力。
- 強化內部因應能力建構，將氣候自然議題納入各層級教育訓練範疇

能力運用

- 提升綠色金融資產之比重及營收，提升資產組合韌性。
- 將 ESG 因子加入投資及授信決策參考。
- 透過議合提升顧客氣候及環境意識，協助顧客轉型，降低風險。
- 訂定災害應變措施，營運據點選址及調適措施考量實體風險資訊。

策略韌性檢視

- 現行策略應可符合國際發展趨勢及因應風險機會之評估，將持續關注氣候環境趨勢及實務發展，深化相關基礎建設，提升韌性。
- 目前自然評量聚焦於價值鏈中的重要地點臺灣，將持續關注海外營運範圍的自然相關資訊，擴大自然治理的正向影響力範圍。

3.10 氣候環境風險管理措施

為減輕氣候環境風險下可能造成的潛在衝擊，以提升組織因應氣候及自然資源變遷的營運韌性，綜合氣候環境風險評估結果及氣候變遷與自然環境情境分析，依內部能力擬定管理措施、投入資源重點摘要如下表。

範疇	重大性風險	風險因子	管理措施 / 資源投入
低碳轉型	1. 碳稅 / 費 3. 敏感性資產	降低自身營運及投融資碳排放量	資源投入 - 盤查範疇 1、2 的碳排，並規劃減緩措施（如架設太陽能板、使用再生能源等） - 遵循 PCAF 之方法學進行投融資活動的碳盤查 - 依 SBTi 設定目標並進行減碳
投資	5. 消費者偏好 11. 氣候環境不可逆退化	股票及債券投資	能力使用 - 善盡資產擁有人或管理人責任，決策參考投資標的企業社會責任表現 - 避免投資對環境及社會有直接或潛在衝擊之企業，如煤礦場或燃煤火力發電廠，落實責任投資 - 透過議合鼓勵或協助企業重視永續經營議題、展開 ESG 行動
授信	1. 碳稅 / 費課徵 2. 氣候自然法規趨嚴 3. 敏感性資產 9. 自然資本缺乏與劣化	企業放款	能力使用 - 透過綠色授信，支持再生能源專案、綠建築、循環設備等節能低碳資本支出，協助企業轉型因應氣候風險 - 授信條件連結企業在環境、社會及公司治理等綜合績效表現或永續指數，鼓勵企業更積極投入資源 - 參考銀行公會赤道原則 4.0 之指引辦理企業授信審核 - 授信流程中加入 ESG 相關考量，避免資金流向燃煤發電專案融資等高碳排項目
	3. 敏感性資產 8. 自然災害 10. 氣候及自然環境劣化	不動產擔保品放款	能力使用 - 每年定期評估及監控氣候變遷可能造成的不動產價值減損風險，持續精進實體風險之資料庫、分析方法及情境測試 - 將淹水風險因子危害度（如強降雨、颱風次數增加）、脆弱度（如該地區是否容易淹水）納入不動產擔保品分區標準中，並依分區制定貸放額度及成數上限，以控管擔保品潛在減失風險 - 定期進行淹水高風險案件期中管理，位於氣候變遷高風險區域且貸放成數較高之不動產擔保品新增特殊註記於系統，審慎評估擔保品價值及貸放成數 - 擔保品標示為污染相關場址，或經政府機關公告屬《土壤及地下水污染整治法》所列管者，不予受理評估 - 針對危險山坡地社區之擔保案件加強審視、勘查鑑價標的、控管授信條件及提高簽核權限等管理機制
自身營運	8. 自然災害 10. 氣候及自然環境劣化	災害應變	資源投入 - 玉山運用水利署第三代淹水潛勢圖進行潛在淹水深度分析，為避免營運因豪雨淹水而中斷，於潛在淹水深度區間達 0.5 公尺以上之據點進行防水閘門設置，目前共有 10 間分行據點設置防水閘門。 - 導入永續採購標準管理供應商 - 綠色相關金融商品及服務之提供依「金融機構防漂綠參考指引」訂定避免漂綠之設計及措施，以及建立內部機制據以管控
	4. 原物料價格 8. 自然災害	供應商管理	
	2. 氣候自然法規趨嚴 6. 負面新聞 / 訴訟 7. 裁罰風險	合規與聲譽	能力使用 - 依主管機關「金融事業機構災害緊急應變對策手冊範本」與營運概況訂定「緊急應變及危機處理辦法」確保營運持續與組織韌性 「資訊服務持續管理規範」考量電力供應中斷及地區性淹水之復原能力

CH4 綜合業務與 自身營運

4.1 法人金融

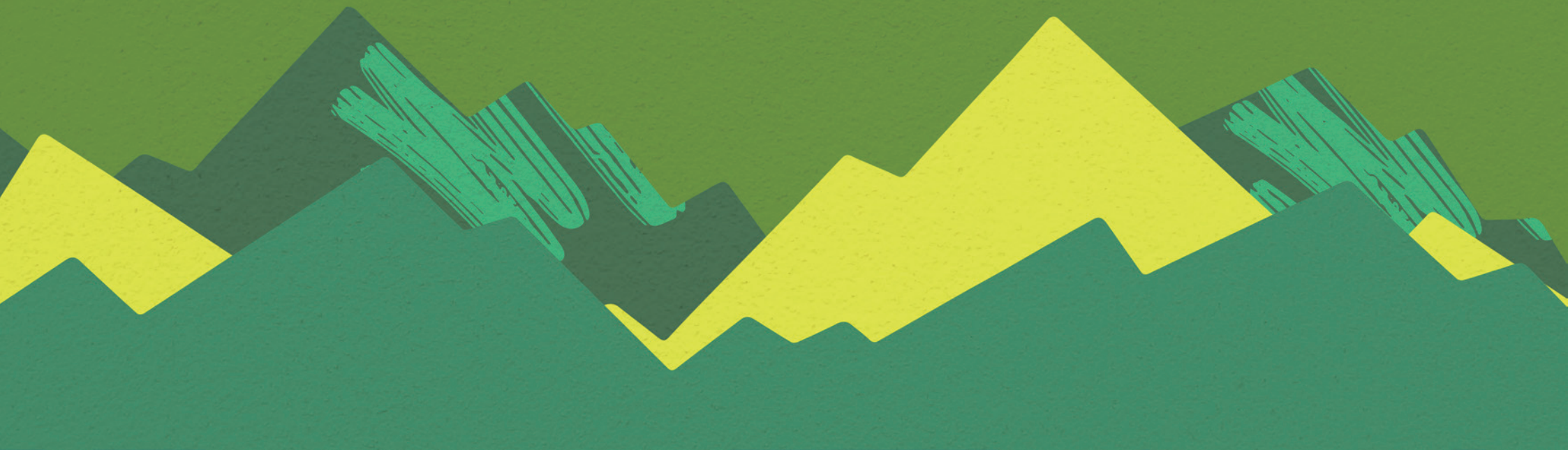
4.2 投資

4.3 消費金融

4.4 消費金融 – 支付

4.5 營運環境永續

4.6 自然環境及生物多樣性維護



4.1 法人金融

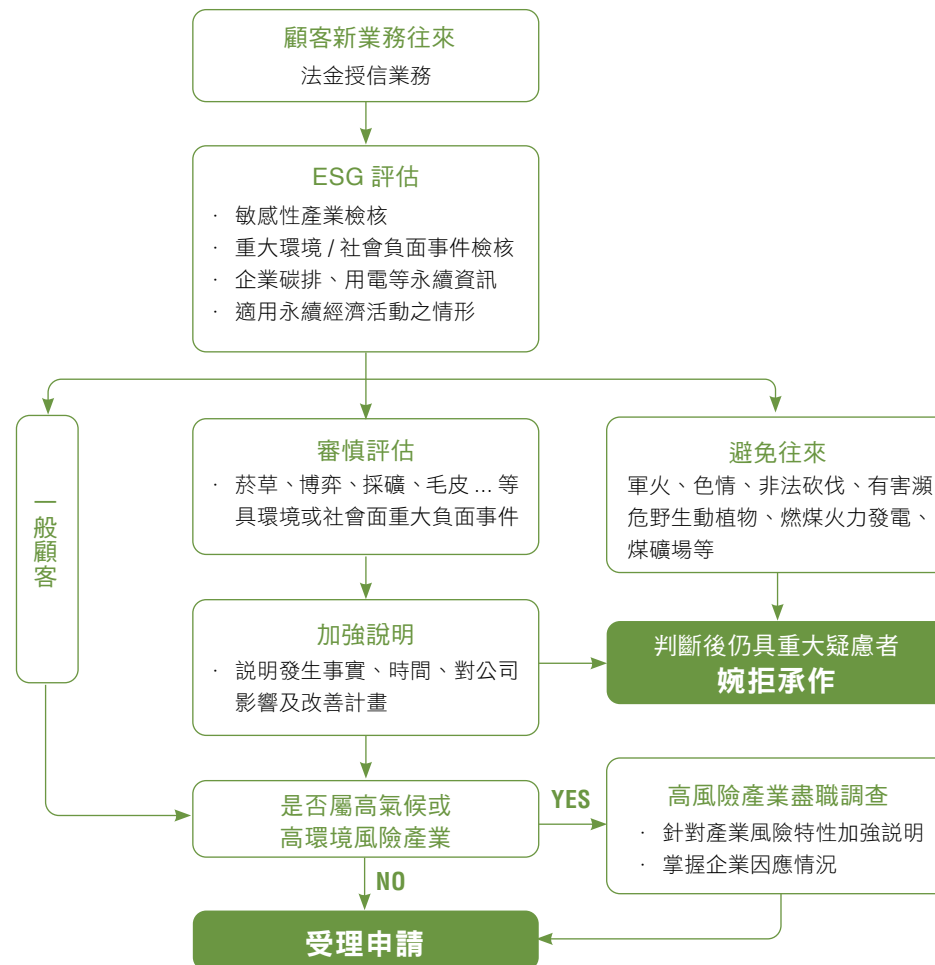
法金環境及氣候風險管理機制

(1) 玉山銀行遵循母公司「玉山金控永續金融政策」，發展責任授信及各項永續金融商品，進行環境及社會風險的辨識，將 ESG 風險因子納入既有授信決策流程，以確實控管相關風險，包括逐案皆須檢視授信戶是否涉及環境汙染等負面議題，且若往來對象涉及燃煤火力發電、煤礦開採、非法砍伐森林、有害瀕危野生動植物、軍火、色情等均避免往來，而針對菸草、博弈、採礦、毛皮整治等商業活動，或具潛在環境風險之產業，需審慎評估並加強審查說明。

- 針對高氣候風險產業，包括燃煤相關業務及非傳統石化油氣開採業者，遵循母公司「玉山金融控股公司逐步撤資化石燃料產業要點」於授信流程設有檢核及控管機制，若授信對象涉及上述營業活動且佔其營收一定比例以上，將進行個案控管，逐步進行撤資。
- 玉山銀行於授信流程中設有氣候風險及環境風險檢核機制，授信對象所屬產業若環境或氣候風險偏高，需依該產業特性，針對特定永續題組進行加強說明，以利掌握企業因應情況。
- 針對具氣候風險擔保品，如坐落於淹水警示區域高風險之建物，規劃透過降低貸放成數、要求相關保險，落實授信流程實體風險管理。

(2) 大型專案環境及自然風險管理

- 針對電力、油氣石化、基礎建設等類型且達一定規模以上專案融資，玉山 2015 年導入赤道原則進行專案風險分級管理，審慎評估專案開發過程是否善盡環境社會責任、妥善制定環境及社會衝擊監控與改善計畫，並依循第四版赤道原則框架，逐案分析專案融資案件所涉及氣候實體及轉型風險、環境汙染、生物多樣性等重大性議題落實情形，2024 年累進核准 65 件。承作細項統計請參考玉山金控永續報告書相關章節。
- 玉山持續提升生物多樣性評估能力，透過國內外資料庫如國際 IBAT 等，評估專案範疇是否涉及生物保育敏感區域，進而評估對生物多樣性的影響。



- 玉山認識到公正轉型在解決氣候變遷問題、保護和恢復自然資本及生物多樣性方面的重要性。全球各地的原住民和地方社群與自然緊密相連的文化，在保護和確保自然資源的正確使用方面扮演了重要角色。除環境及自然相關風險，玉山依循赤道原則針對專案人權相關議題進行評估，包括檢視專案開發商過去是否涉及人權爭議、透過第三方盡職調查報告掌握專案管理文件訂定情形等。若專案場址涉及特定原住民區域，玉山亦關注開發過程是否違反當地文化保護、是否與當地社區進行溝通，確保專案善盡環境及社會責任。

授信相關碳管理

玉山善盡責任授信精神，依 PCAF 授信相關範疇三碳盤查結果，推動科學基礎減碳目標管理、內部碳定價等機制，藉此有系統、有步驟地引導授信資源，針對碳排較高對象進行管理，協助產業及企業顧客低碳轉型。

(1) 科學基礎減碳目標 (SBT)

玉山依循 SBTi 金融業指引訂定中長期減碳目標，其中法金共三大類授信業務（發電專案融資、非自用商用不動產、非 SME 中長期貸款）訂有明確減碳路徑及目標，為達淨零碳排願景，針對目標相關高碳排授信戶進行碳排管理，每年追蹤碳排強度變化、分析目標達成情形，進而調整業務經營策略，鼓勵積極承作再生能源專案、綠建築不動產等低碳業務，並提升與訂有減碳目標的授信戶往來比例。

(2) 授信相關內部碳定價

玉山銀行 2022 年 7 月推動授信內部碳定價，參考國際碳交易機制，結合世界銀行全球碳交易市場加權價格以及國際減碳路徑，每年依減碳路徑訂定各業務單位碳目標，藉此引導業務單位重視各授信企業受轉型風險及國際碳價影響程度。更透過碳排強度分級、碳排試算等功能，協助業務進行授信組合管理，至 2024 年執行狀況如下：

- 提供業務單位內部碳定價報表，揭露所需承擔授信戶相關碳排量，轉換為較易理解之碳成本觀念，並透過管理工具協助業務估算未來碳排情形
- 參考國際碳交易機制，結合世界銀行全球碳交易市場加權價格及國際減碳路徑，針對超額碳排進行成本計算，並透過減免機制鼓勵承作更多綠色授信、永續連結貸款業務，反應授信戶減排成效

- 提供「授信碳排計算器」估算碳排情形，並於減免機制下估算玉山銀行擬需承擔新戶或既有授信對象之碳排量
- 「授信碳排計算器」新增企業顧客碳排計算功能，協助業務單位管理碳風險

採取實際行動，擴大永續影響力

玉山透過專責永續團隊持續與企業顧客進行 ESG 及氣候相關議題交流，累積至 2024 共與超過 260 家企業進行永續及氣候相關諮詢交流，協助企業提前面對國際趨勢及外部要求，包括邊境碳關稅、能源趨勢及國內外氣候與環境面規範動態等重大議題，並透過永續連結貸款及綠色授信，鼓勵顧客積極減碳、重視環境永續，共同為淨零目標盡心力。

攜手國際投資人締造兼具環境與社會保護的綠能創新

玉山銀行於 2024 年擔任國際投資人 K 集團 149MW 太陽光電暨 20MW/80MWh 儲能系統聯貸案的共同主辦行（MLA）及綠色貸款協調銀行（Green Loan Coordinator），案場座落於臺灣中部填海造陸之內海潮間帶，不僅是國內少見的水面型太陽光電，更是首件結合光電與儲能系統的政府標案，也因其位處天然航道與漁民捕魚養蚵區，開發過程充分照顧利害關係人意見，與當地漁業組織達成協議，保留部份天然航道，讓臺灣再生能源開發與在地生態環境得以共存共榮。

4.2 投資

玉山重視股權及債券投資標的企業社會責任表現，並參考責任投資原則（Principles for Responsible Investment, PRI），將環境、社會與公司治理（ESG）相關議題納入投資分析及決策制定過程。玉山制定「有價證券永續投資管理要點」，針對 ESG 高風險企業建立管理機制，經評估對於 ESG 永續發展無重大不利影響始可承作，亦建立玉山 ESG 永續投資評估模型評等，將國內外公正機構之 ESG 指標納入投資檢核標準，加權並納入 SBT 與碳價成本考量後，將評分級距分為七個評等。

未來玉山將持續精進 ESG 評估模型，與國內外機構合作取得更詳盡之資料庫，納入更多量化指標資料，以利做出更全面的評估以及更完善的投資決策，進一步引導被投資公司朝永續目標邁進，對企業、社會、及環境發揮金融影響力。

投資分析及決策制定過程

煤炭及非傳統油氣產業撤資

遵循母公司「玉山金控煤炭及非傳統油氣產業撤資要點」，針對高溫室氣體排放之煤炭及非傳統開採石化油氣相關產業強化控管及提出逐步撤資計畫（Phase-out Plan）。

排除 ESG 爭議產業

- 具直接衝擊：涉及色情、爭議性軍火、非法砍伐、有害瀕危野生動植物、新增煤礦場或新設燃煤火力發電專案等均避免往來。
- 具潛在衝擊：涉及菸草、博弈、皮革及毛皮整製、採礦等商業活動應審慎評估並定期追蹤。

慎選投資標的

- 玉山自行建立 ESG 永續投資評估模型，將投資標的劃分為 AAA 至 CCC 七個評等。
- 參考外部機構之 ESG 指標，納入檢核標準。
 - DJSI
 - MSCI ESG 評級
 - S&P Global ESG Score
 - Bloomberg ESG 評分
 - Sustainalytics ESG 評級
 - 臺灣永續指數成分股
 - 臺灣公司治理評鑑
- 投資標的須達玉山建立之 ESG 評估模型 BBB (含) 以上評等。

期中管理

- 被投資公司如有對 ESG 具負面影響之重大議案，與公司查證或與經營團隊議合。
- 與被投資公司定期及不定期交流之資訊揭露。
- 每年逐公司、逐案評估股東會議案、參與股東會以及行使投票權。

永續計畫設立與落實

- 有價證券投資公司 SBT 目標設定與定期檢視。
- 從 ESG 整合目標提升至聚焦永續性與影響力之投資策略。
- 邀請企業共同響應倡議，以行動落實環境永續。

發行永續發展債券支持生物多樣性

玉山於 2024 年 4 月 10 日發行首檔具再生能源、生物多樣性與農林保育的永續發展債券，將所募資金投入再生能源發展、農林資源保育及維護生物多樣性等相關計畫，首度將生物多樣性議題納入債券募集資金的投資計畫中，於推動永續投資時同步展開生物保護、復育的行動。

玉山銀行持續將資金投入對環境及社會友善的計畫中。繼 2017 年發行國內首批綠色債券後，玉山銀行每年皆參與永續發展債券發行，總發行金額約新臺幣 263 億元，為本國銀行中發行永續發展債券規模最大、檔數最多者。玉山銀行將所募集的資金貸放於再生能源、溫室氣體減量及水資源節約相關之綠色投資計畫，以及支持基本服務需求、可負擔住宅、社會經濟發展和權利保障之社會效益投資計畫，期許創造長期永續價值與社會影響力。

- 2017 年**
- 2017 年 5 月發行綠色金融債券，為國內首檔定價之永續發展債券
 - 2017 年後，每年皆參與永續發展債券發行
- 2023 年**
- 2023 年響應金管會財富管理新方案，發行三檔外幣結構型金融債券，為國銀首創將高資產顧客適用之金融商品連結 ESG
- 2024 年**
- 2024 年發行首檔兼具再生能源、生物多樣性與農林保育的永續發展債券

債券資金運用範疇納入生物多樣性保育計畫

綠色項目	社會效益項目
• 再生能源及能源科技發展 • 農林資源保育 • 生物多樣性保育	• 基本服務需求 • 可負擔的住宅 • 創造就業及可以減輕或避免因社會經濟危機所導致失業的計畫 • 社會經濟發展和權利保障

本次新增項目	對應玉山投資計畫	SDGs 目標
農林資源保育	「十萬柏木護玉山」計畫 「一生一樹 玉山植樹」計畫	SDG11 (永續城鄉) SDG13 (氣候行動) SDG15 (保育陸域生態)
生物多樣性保育	「玉山瓦拉米」計畫	SDG14 (保育海洋生態) SDG15 (保育陸域生態)

4.3 消費金融

消金氣候環境相關產品服務

“鼓勵顧客建置太陽能發電設備，一起邁向淨零轉型”

陽光屋頂貸款專案

依據行政院公布的「臺灣 2050 淨零排放路徑及策略」指出，2050 年目標使用再生能源占比將高達 60% 至 70%，以達到電力供應的去碳化。為響應政府政策、推廣潔淨能源，玉山不僅鼓勵大型企業推動能源轉型，亦鼓勵個人家戶與小型企業設置屋頂型太陽能發電設備，以金融資源積極協助家戶與企業降低碳排放量，攜手顧客落實環境永續。

“支持營造減碳運輸環境，齊心打造低耗能交通場域”

電動車貸款專案

為響應臺灣 2050 淨零排放路徑的生活轉型政策，達成 2040 年新售車輛電動車佔比 100% 的目標，玉山於 2022 年 11 月推出了電動車貸款專案。此專案簡化了擔保品設定流程，顧客僅需提供電動車訂購合約即可申請，無需將車輛作為擔保品，顯著加快審核速度。此外，專案結合了利率減碼措施，進一步提升顧客選擇電動車的意願。玉山攜手顧客共同實踐永續綠生活，持續以具體行動支持臺灣淨零碳排的長期目標，實現企業社會責任。

“鼓勵選擇環境友善綠建築，攜手顧客實現綠色生活轉型”

綠建築房貸 & 建築能效標示專案

綠建築是在建築生命週期中消耗最少地球資源、製造最少廢棄物，並符合「生態、節能、減廢、健康」的建築物，也是邁向永續發展的重要趨勢，玉山推出「綠建築房貸 & 建築能效標示」專案，透過與生態共存、節能減碳的綠建築，以及可帶動建築節能改造的建築能效標示，與顧客議合低碳轉型，改善建築能源使用效率，響應臺灣 2050 淨零建築路徑。

“攜手加盟產業永續轉型，邁向淨零碳排目標”

全家加盟圓夢貸專案

玉山與第三方合作夥伴共同發揮正向影響力協助加盟企業永續轉型，2023 年起攜手全家便利商店推出「全家加盟圓夢貸」，將永續績效連結貸款應用於連鎖加盟產業，同時與全家總公司及旗下加盟企業議合永續績效目標，將經濟部能源效率指標之電力密集度與授信條件做連結，若貸款期間達成店舖節能目標，將可獲得利率優惠。專案推出至今，已有超過 130 家加盟企業響應，共同為臺灣環境永續盡一份心力。

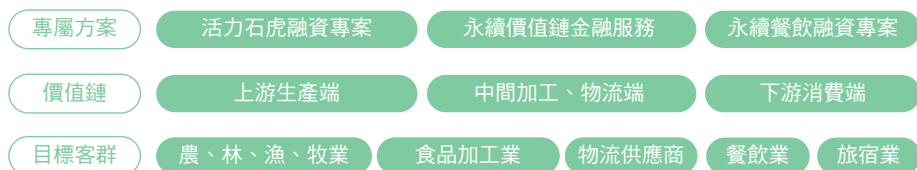
Farm to Table 永續食材價值鏈

“支持永續食材價值鏈，以金融力量促進產業、環境共榮共好”

玉山攜手農業部、產業顧問等合作夥伴，打造「Farm to Table 永續食材價值鏈」，提供上、中、下游經營者創新金融服務，整合輔導、資金和廣宣資源，全方位推動永續食農發展。

玉山自 2023 年投入支持永續農業，與農糧署、中衛發展中心共同合作，推出「產銷履歷貸款專案」，串聯輔導及資金資源，協助農產品經營者加入永續轉型行列。2024 年玉山進一步擴展永續服務範疇，建構 Farm to Table 永續食材價值鏈，生產端除原有「產銷履歷貸款專案」資格外，再納入有機與綠色保育標章，將專案升級為「活力石虎融資專案」，專案名稱以臺灣原生物種「石虎」命名，展現守護生物多樣性的決心，石虎臺語發音近似「食好」，代表支持經營者生產安心、可追溯的永續食材；下游消費端則提供永續餐飲專屬金融服務，鼓勵餐飲及住宿業者選用有機、綠色保育及產銷履歷食材。此外，考量中間物流商在永續食材交易中的關鍵角色，玉山攜手子公司金財通，協助有機物流商建置結合資訊與金流的數位平台，透過連結生產與消費上下游方式，促進價值鏈永續發展。

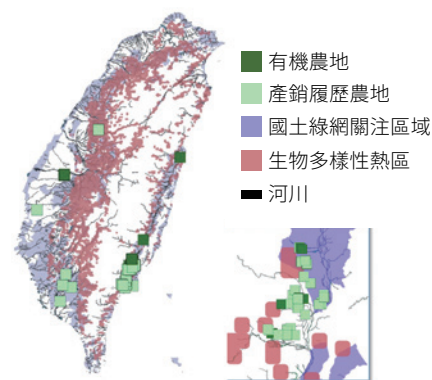
玉山 Farm to Table 永續食材價值鏈架構圖



展。該創新金融方案更於近兩年連續蟬聯「農糧產品行銷貢獻卓越企業及團體」頒獎表揚。

玉山提供金融服務支持產業永續發展，更進一步分析 Farm to Table 融資專案對自然環境的正向影響，結果顯示約 93.35% 融資對象坐落於生物豐富區域，顯示推動以自然為本耕作方式，能有效維護當地生物多樣性。專案推行過程中，玉山亦積極與農業部交流永續議題，提供相關政策建言，將專案客群納入永續經濟活動指引。

在行銷廣宣面向，玉山邀請同仁一同響應內部地方創生園遊會活動，展出並販售多樣環境友善食品，亦邀請農業部生物多樣性研究所阿虎共襄盛舉，在支持永續農產品的同時，了解友善農耕、石虎保育等生態議題。為協助優質農產品品牌曝光，玉山邀請專案顧客一同參與農糧署「產銷履歷攜手通路 門陣來相挺」市集活動，使更多消費者認識並選擇優質的永續產品，進而推動社會大眾的永續意識。此外，玉山更積極參與國內外論壇活動，於 2024 年亞太永續博覽會及紐約生物多樣性峰會論壇，分享 Farm to Table 創新解決方案，將臺灣永續經驗帶往國際舞台。



專案對象與生態環境熱區疊圖，顯示約 9 成以上專案對象坐落於生態豐富區域。



玉山邀請專案顧客一同參與農糧署「產銷履歷攜手通路 門陣來相挺」市集活動，協助優質品牌廣宣。

4.4 消費金融 - 支付

消費是改變世界的重要推力，為讓日常消費能成為更環境友善的選擇，玉山積極發揮金融影響力，結合信用卡支付特色，攜手異業夥伴發展低碳消費計畫，透過鼓勵顧客在生活中實踐低碳行動，給予專屬回饋，顧客消費的同時也為地球永續盡一份心力，玉山期望透過改變消費的一小步，形成地球永續的一大步，與顧客共築低碳支付生態圈的願景。

ESG 信用卡

御璽卡植樹計畫

植樹具有固碳、減緩溫室效應之功能，植被增加可提供野生動物棲息地，重塑友善森林環境。為增進臺灣森林的生物多樣性，玉山發揮信用卡支付力量，推出結合環保公益的「玉山御璽卡」，與林保署合作發起「一生一樹 玉山植樹」計畫，邀請卡友消費就能參與計畫，以植樹回饋這片土地。申辦電子帳單或行動帳單之 e 化顧客，每筆一般消費提撥 0.2% 簽帳金額捐助植樹計畫，已種下逾 60,000 株臺灣原生樹苗，攜手卡友以實際行動守護臺灣森林，為環境共創美好未來。

兼具保育及環境共生概念的公益信用卡—黑熊認同卡

隨著經濟開發，臺灣黑熊棲地逐漸減少，面臨生存危機，現存僅 200-600 隻野生黑熊，玉山為推廣動物保育，與臺北市立動物園合作，提撥顧客一般消費之簽帳金額 0.2% 作為臺北市立動物園動物保育基金，協助臺灣黑熊保育、棲地保護、臺灣原生動物復育、環境教育等行動。此外，卡友持本卡刷卡捐款至臺北市立動物園、中華民國動物保護協會、臺灣環境資訊協會可享紅利點數 3 倍回饋，攜手卡友以刷卡消費支持臺灣原生種復育。

數位 e 卡

為呼應數位化趨勢，減少紙張製程汙染，玉山從源頭落實減碳，2022 年發行數位 e 卡，為市場首張純虛擬卡，不提供實體卡片、全程線上申辦率達 99.5%，可減少每張實體卡製程 1,100 公克碳排放。

攜手卡友發揮公民減碳影響力

支付碳帳戶

為了鼓勵卡友在生活中實踐減碳行動，玉山於 2023 年首創了「支付碳帳戶」。卡友可以透過玉山 Wallet App 開通此帳戶，並以具悠遊卡功能的信用卡或簽帳金融卡搭乘指定的大眾交通工具（如捷運、公車、Youbike 等），進而查看其交通減碳成果，讓減碳行為更具體感受，2024 再推出「消費碳足跡計算器」，為國內首家自建消費足跡計算器之銀行，協助卡友了解每筆消費的碳足跡，讓碳意識融入日常生活，進而引導低碳消費行動。



4.5 營運環境永續

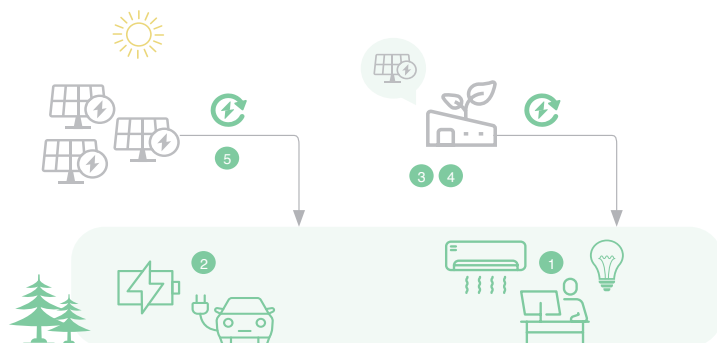
4.5.1 自身營運管理

面對迫切的氣候變遷危機，全球政府及企業積極擬訂相關氣候調適策略，玉山也積極推動自身的減碳、減水及減廢計畫，對內除了推動環保節能政策、推廣環境教育、建立環保節能文化及執行環保節能措施外，對外訂定環境各面向中長期目標。

營運環境永續目標

1. 以 2020 年為基準年，至 2030 年範疇一 + 二碳排放量降低 42%。
2. 以 2020 年為基準年，至 2030 年範疇三 - 燃料和能源相關活動碳排放量降低 42%。
3. 以 2020 年為基準年，至 2030 年國內據點再生能源使用比例達 100%。
4. 以 2020 年為基準年，至 2030 年營收用水量降低 30%。
5. 以 2016 年為基準年，至 2030 年營收一般垃圾量降低 78%。

低碳營運



- 1 使用節能設備：採用高能效的空調和照明設備，以提升能源使用效率。
- 2 汰換老舊公務車：將公務用車替換為電動載具，並設置充電樁，推廣綠色交通。
- 3 太陽能屋頂系統：建置太陽能屋頂自發自用，提高再生能源的使用比例。
- 4 綠建築設計：打造符合綠建築標準的辦公環境，提供同仁舒適的工作場所。
- 5 簽署購電協議：全力轉供再生能源電力，營造低碳營運環境。

太陽能屋頂



承諾於 2025 年將國內所有自有大樓完成太陽能板建置，2024 年共完成 31 個據點，完成比例達 89%。

綠建築 (EEWH & LEED)



承諾於 2027 年將國內所有自有大樓打造成綠建築，2024 年共完成 27 個據點，完成比例達 77%。

2024 年取得綠建築標的

標的	項目	作為
九如辦公大樓	LEED v4.1 ID+C 白金級	整棟辦公大樓透過導入綠建築理念重新裝修取得 LEED ID+C 白金級認證
七賢分行	LEED v4.1 O+M 白金級	行舍屋齡超過 50 年，但透過節能改善取得 LEED O+M 白金級認證
東港分行	LEED v4.1 O+M 白金級	
屏東分行	LEED v4.1 O+M 白金級	為玉山第 10 個獲得 LEED 白金級的行舍，是值得紀念的里程碑

減碳作為

全球各國政府及企業對「碳議題」的關注日益加深，隨著碳排有價的時代來臨，減碳不再僅僅是口號，歐盟及其他國家紛紛推出碳稅機制，歐盟預計於 2026 年正式施行碳邊境稅 (CBAM)，而英國的碳邊境稅也規劃在 2027 年啟動，臺灣環境部則於 2025 年獨步全球開徵碳費，透過課徵碳費促使全球人民對自身的碳排放承擔責任。

實施內部碳定價

為響應臺灣 2050 淨零轉型的治理基礎，加速推動節能減碳，玉山於 2023 年開始規劃並導入範疇一 & 範疇二內部碳定價，首先訂定碳費價格，將碳費的概念融入節能作為的成本效益，並透過溫室氣體盤查分析各單位碳排放與碳費資訊。2024 年於國內所有據點推動內部碳定價，將排碳成本納入日常營運，使各單位意識到須將碳排放視為成本，藉此引導各部門建立碳排管理作為。

目的

因應做法

依循法規要求

→ 因應《氣候變遷因應法》2050 淨零轉型治理基礎，玉山銀行國內據點均導入範疇一&範疇二內部碳定價作為減碳工具之一。

滾動調整內部碳定價

→ 依循市場趨勢訂定碳費價格，參考歐盟定價、國際均價、臺灣預計定價及罰款定價、具代表性同業及異業之定價等，結合本公司減碳成本單價，訂定碳費單價為 USD100/ton CO₂e。

培養碳排有價的觀念

→ 為培養各部門應管理碳成本的觀念，透過「影子價格」方式進行碳費揭露，並且採取隨碳徵收的計費方式，提醒各部門預估次年度碳費預算。

建立一致性的使用環境

→ 持續完善相關基礎建設，建立系統化碳排資料庫、佈屬大樓分層電力資訊蒐集管道、打造一致性電力使用環境等。

進行成本效益分析

→ 將節能減碳作為的成本效益分析，導入碳定價概念後重新梳理，縮短回收年限以提升汰換效益。

提升能源使用效率

→ 揭露各單位自身減碳情形，碳排放量越小，付出的成本就越少，使得各單位必須採取行動（包含汰換高耗能設備、導入綠電等）來降低碳費成本，進而改變同仁的行為。

實現減碳目標

→ 未來也依據實際減碳開銷、國內外碳費趨勢與減碳相關法規滾動式調整碳費結構，透過碳成本管理機制加速邁向淨零排放。

汰換耗能設備

玉山主要以降低能源使用減少自身營運碳排放，玉山銀行於 2023 年第四季發起了「2025 年前將國內所有營運據點全面汰換為 LED 燈具計畫」，已超前部署於 2024 年將全行據點燈具汰換成 LED 燈，預估一年可省下約 487 萬度電，相當於全行 10.8% 整體用電。

積極推廣再生能源

承諾於 2040 海內外所有據點使用 100% 再生能源，除了於自有大樓屋頂上持續建設太陽光發電設備自發自用外，自 2021 年開始簽屬再生能源購電協議，累計 2024 底，已完成七份合約簽屬，總採購量達 3,415 萬度，覆蓋率為 75.89%，2024 年度的再生能源使用比例達 58.9%。

減水作為

玉山所使用的營運用水皆來自於自來水公司，且均屬民生用水，對水源無造成負面影響外，排放水均為生活污水，其處理方式亦符合水污染防治法等相關法規要求。

擴大導入 ISO 46001 認證範疇

玉山銀行於 2021 年導入了 ISO 46001 水資源效率管理系統，在水足跡盤查的架構下深入檢討據點的用水改善措施，以用水量為基準，2023 年擴大盤查新增至 15 個據點，提升導入比例至 28%，標的包含營運據點及辦公大樓，未來將持續擴大管理邊界，並持續推行多項用水及廢水減量措施，並藉由不斷宣導正確用水觀念、建立同仁個人良好之生活習慣，減少日常不必要的浪費，每月進行用水量分析，針對異常用量進行自主檢查管理及追蹤，同時也鼓勵各分行提供創意及成果展現。

此外，於主要辦公大樓 - 希望園區、登峰大樓及第二總部大樓設置雨水回收系統，首先會透過基地的透水鋪面以提高土壤涵水量，其餘雨水及地表逕流水則透過周圍水溝所設置的集水管進行收集，並經由沉澱、過濾系統處理後的雨水作為景觀植栽澆灌循環使用以達省水效益，2024 年蒐集並使用 7.82 千噸（megaliters）的雨水回收，除此之外，也有設置雨水感知器偵測當下雨量，若有下雨則不進行澆灌。同時汰換老舊用水設備，使用節水標章之節水器具。

減廢作為

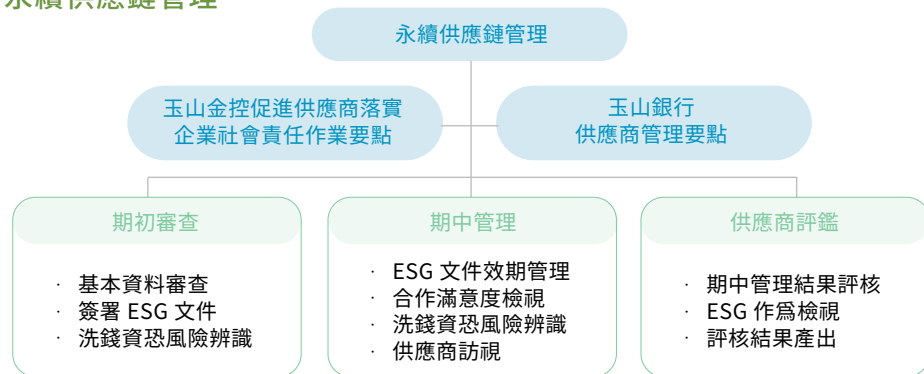
績優事蹟：經濟循環 將員工制服回收製作燃料棒

為響應國際趨勢最終目標「零廢」，玉山持續創新，不僅在製衣過程，避免水資源與化學藥劑的使用，以減少對環境的傷害，初期減廢作為「資源共享」，將尺寸不合、汰換或離職同仁的制服衣物進行舊衣回收，經處理後的堪用品提供同仁申請配發或轉做公用制服共享再利用，現於總部、希望、科技及博愛大樓有設置公用制服供未領用正式制服同仁臨時借用。在 2022 年時考量同仁長時間穿著制服，為提升同仁體感舒適度，全行制服進行款式汰換，將全行約 13 公噸之制服回收、整理並分類，進行第一次的燃料棒試行，委由固體回收燃料廠進行專業處理，將衣服的碎片與棉絮生成廢衣燃料棒，以取代煤、碳供給工業用鍋爐燃料來做使用，在 2024 年共回收 2,580 公斤舊制服並 100% 製作成燃料棒。

2024 年為配合環境部資源循環署所頒布「機關及公營單位服飾紡織品循環採購指引」，現階段積極與廠商洽談，未來將衣物回收、整理後，判斷衣物原料是否為可回收材質，分別進行「重新造粒抽絲再製造」及「回收並製作為燃料棒」。

4.5.2 供應商管理

永續供應鏈管理



玉山慎選符合標準的供應商，要求累積交易金額達一定標準以上¹的供應商應回覆「供應商企業社會責任自評表」並簽署「人權及環境永續條款承諾書」，2024 年應簽署之供應商回覆比率達 100%。評估內容將明確說明玉山對供應商在公司經營、安全與衛生、環境保護及人權與勞動等方面的要求與期待。在人權與勞動要求方面，禁止使用童工，經比對亦未發現本行供應商有僱用童工之情事，並且遵循男女同工同酬原則，保障員工的基本勞動人權，包括工資能夠維持生活水平，也會於勞動部網站確認供應商近一年是否有自評表相應題項之裁罰案例，例如：避免、減少加班或過度工作、設定最長工作時間，以及支付員工年假、工資，並應於大規模解僱前設定最低協商或通知期限。對於查有違反勞動法規的供應商，我們將安排實地訪查。此外，為掌握供應商的潛在風險，我們將在交易各階段訂定審查機制，相關成果如下表所示：

單位：家

	2024	2023	2022
參與供應商大會家數	46	47	36
供應商訪視家數	12	15	39
供應商評核會議討論家數	73	11	NA ²
簽署供應商企業社會責任自評表 及人權及環境永續條款承諾書家數	427	248	415

註 1：一定標準以上金額為 NT50 萬元，2024 年新往來供應商中，符合前述條件之供應商家數佔 30%。

註 2：為 2023 年新制，故無 2022 年數據。

永續採購

為建立一個保護環境、人權、安全且兼顧可持續發展的供應鏈，玉山持續導入 ISO 20400 永續採購標準，依循採購共通性規範及特定性規範，定期檢視供應商各項質、量化指標績效，也訂定相關行動方案，包括由綠色採購邁向循環採購、擴展永續社會影響力以及汰換節能燈具，以實際行動發揮永續影響力，透過外部稽核評估是否符合標準要求。

責任採購

優先選擇本地供應商也是 SDGs 永續發展目標所要求，各項採購皆以本地廠商為優先考量，2024 年本地供應商採購比率達 94.5%。

為實現 SDG12「責任消費與生產」，玉山積極參與行政院環保署推動之全民綠色生活與消費之政策，秉持綠色消費與環保採購原則，並持續參與行政院環保署所推動之「民間企業與團體綠色採購實施計畫」，已連續 14 年榮獲行政院環境部頒發「綠色採購標竿績優單位」，2024 年綠色採購申報金額約 6.46 億元，迄今累計採購金額超過 29 億元。期望透過採購需求影響供給，促進形成綠色供應鏈，期能發揮自身影響力，與供應商夥伴共創永續發展契機。為共同響應政府政策推動循環經濟及社會創新產品及服務採購，將循環採購精神納入採購規章，以生命週期評估產品循環機會；在社會創新產品及服務採購獎勵則獲得首獎及多元響應獎，累積交易金額近 6.5 億。

永續供應鏈議合

2024 年持續舉辦供應商大會發揮自身影響力，邀請能源管理專業顧問分享企業永續供應鏈評鑑，期望引導供應商借鏡評鑑面向，與玉山一同在永續做出貢獻，也說明循環採購機制及綠色採購配合事項，與供應商共創永續價值。為促進責任生產及落實責任消費，於 2024 年透過顧問輔導機制成功輔導供應商加入社創組織，協助供應商實踐永續。

供應商氣候風險分析

為量化評估供應商氣候風險對玉山的影響，我們針對轉型風險及實體風險進行分析。轉型風險評估結果顯示，若供應商將新增碳費全數轉嫁玉山，採購成本增加程度以 2050 年 NGFS Net Zero 情境最高，碳費轉嫁金額佔採購金額比例約 1.89%。實體風險評估結果則顯示，在 2030 年各情境下國內供應商均為低至中低風險等級。玉山將持續透過教育訓練宣達及交流，鼓勵供應商及早建立因應策略，在互惠的基礎下降低成本並帶動供應商永續發展。

• 實體風險因應對策

經評估，上述三種情境下，大部分實體氣候風險對本公司供應鏈衝擊不具重大性，至多僅 4% 供應商可能有衝擊，本公司將透過實地訪查、供應商大會之方式，建議淹水風險較高之供應商設置防洪設備及措施，雖目前評估供應商對玉山營運之影響甚微，玉山仍將持續評估氣候風險對各供應商的影響，必要時將建立第二採購供應來源，以備所需，避免氣候變遷所帶來的風險。

• 轉型風險因應對策

若供應商將新增碳費全數轉嫁玉山，於短中長期之情境下預期採購金額皆有增加。為降低未來碳稅轉嫁之風險，透過 2024 年供應商大會交流國內外淨零政策法規、歐盟碳邊境調整機制 (CBAM/ 碳關稅) 及各國際大廠推動供應鏈綠化目標鼓勵供應商及早建立因應策略，確保產業競爭力，於互惠的基礎下降低成本並帶動供應商永續發展。

分析流程

	氣候情境	衝擊途徑	潛在財務影響
轉型風險	- 短期情境（國內徵收碳費） - NGFS Net Zero 2050 - IEA Net Zero 2050	供應商轉嫁額外碳成本	採購成本上升
實體風險	- IPCC SSP1-2.6（低度排放情境） - IPCC SSP2-4.5（中度排放情境） - IPCC SSP5-8.5（高度排放情境）	暴雨機率上升、淹水深度增加	供應商淹水風險上升

分析結果

國內供應商轉型風險分析結果

單位：新臺幣仟元

情境說明	短期	NGFS Net Zero		IEA Net Zero	
		2030 年	2050 年	2030 年	2050 年
其他製造業	844	17,730	45,772	12,919	23,069
服務性質（金融、服務、地產）	1,247	26,179	67,583	19,075	34,062
建築	24	495	1,277	360	644
合計	2,114	44,404	114,632	32,354	57,774
碳費轉嫁總額佔採購金額比例	0.03%	0.73%	1.89%	0.53%	0.95%

國內供應商實體風險分析結果

單位：供應商家數佔比

情境說明	SSP1-2.6		SSP2-4.5		SSP5-8.5	
	2030 年	2050 年	2030 年	2050 年	2030 年	2050 年
高風險	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
中高風險	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
中風險	0.00%	3.13%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
中低風險	73.44%	92.19%	42.19%	90.63%	81.25%	93.75%
低風險	26.56%	4.69%	57.81%	9.38%	18.75%	6.25%

4.6 自然環境及生物多樣性維護

玉山支持全球生物多樣性保育公約，為促進永續生態發展及實現聯合國永續發展目標（SDG13 氣候行動、SDG14 海洋生態、SDG15 陸地生態），於 2022 年主動加入 TNFD，並於 2023 年加入 TNFD 先行者。自然環境及生物多樣性發展策略以「物種保育、棲地維護、環境倡議及員工環保活動」為 4 大主軸，並參考 SBTN 所提出的 AR3T¹ 企業自然行動架構與活動進行對應，攜手志同道合的夥伴，一同為臺灣美麗的大自然付出一份心力。

自然行動	避 免 (Avoid)	減 少 (Reduce)	恢 復 (Restore)	再 生 ² (Regenerate)
夏至關燈 累計 8 年來共節電 560,018 度，相當於減少 276.6 噸碳排放				
十年樹木百年樹人 玉山臺大 ESG 百年計畫 2024 年共種植 15,925 棵臺灣原生樹種				
玉山瓦拉米計畫 南安部落 18 公頃田區轉作有機				
小米復育計畫 復育 28 種原生小米品系				
臺灣黑熊保育計畫 累計舉辦 95 場次保育活動				
資源流通愛心義賣 逾 10,000 項物品				

註 1：AR3T 架構是由 SBTN 提出，透過「避免（Avoid）」、「減少（Reduce）」、「恢復（Restore）」、「再生（Regenerate）」4 個層次達到改變（Transform）的目的。

註 2：由於再生（Regenerate）涉及的項目較為複雜，這些項目通常需要多方面的協作和長期的投入。目前玉山生物多樣性行動專注於避免（Avoid）、減少（Reduce）和恢復（Restore）對自然環境之負面影響，為未來的再生工作奠定基礎。

臺灣黑熊保育計畫

臺灣黑熊是臺灣唯一原生的熊類，臺灣黑熊的存續，不僅攸關此物種於臺灣的保存，更代表森林生態系的完整性和整體生物多樣性的保護，玉山銀行與金控母公司自 2012 年起，結合臺北市立動物園，共同推動臺灣黑熊保育活動，並於 2014 年起發行國內首張玉山臺灣黑熊認同卡，邀請顧客共同響應臺灣原生物種保育。

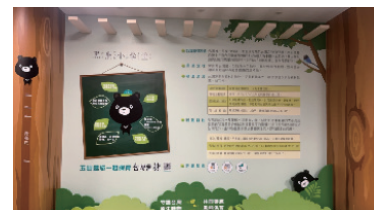
兼具保育與環境共生概念的公益信用卡—「玉山臺灣黑熊認同卡」

玉山銀行與臺北市立動物園合作發行玉山第一張兼具保育與環境共生概念的公益信用卡—「臺灣黑熊認同卡」，顧客每筆消費提撥 0.2% 作為動物保育基金，作為臺灣黑熊保育、棲地保護、臺灣原生動物復育、環境教育等用途，讓玉山卡友刷卡消費的同時也能促進臺灣原生生態保育。



國內首家動物保育特色分行「黑熊分行」

玉山銀行花蓮分行結合在地特色，致力推廣動物保育與生態多樣性，營業大廳等候區設有影音專區，播放由玉山國家公園管理處發行的玉山育熊紀錄片，另設黑熊小學堂專區融入豐富多元的臺灣黑熊保育資訊，ATM 自動化服務區另以臺灣黑熊包裝機台，期透過可愛童趣「熊」味十足的行舍結合金融服務，提升顧客與當地社區的動物保育意識與知識。



小米扎根行動計畫

攜手臺灣大學共同發起為期 3 年的「小米扎根行動計畫」，目標將持續復育當地 28 種小米品系，並透過成立小米栽植示範區、製作小米故事繪本、舉辦小米種植推廣活動、與久美國小合作「小米保留地」計畫，針對校園內學童進行小米有關的祭儀及栽植等相關食農教育等，期望傳遞保種、教育、文化傳承與推廣種植的意義。



十年樹木百年樹人—玉山臺大 ESG 百年計畫

玉山銀行攜手臺灣大學共同推動，於玉山山脈地區種植包含臺灣紅檜、臺灣扁柏、臺灣杉、肖楠、巒大杉等臺灣特有原生柏木樹種，自 2022 年起預計 10 年種植 10 萬棵，面積廣達 50 公頃，估算百年內可減少 24.2 萬公噸的二氧化碳排放量，經過生長疏伐後，其中 2.5 萬株留存木將成長超過百年，為國土保安與水土保持奠定基礎，兼具固碳與循環經濟效益。2024 年共種植 15,925 棵臺灣原生樹種。

資源流通愛心義賣

連續 13 年由玉山志工主動發起「資源流通愛心義賣活動」，2024 年共募集了超過 1 萬項全新及二手物品，吸引超過 5,200 人次志工及同仁參與，義賣及愛心捐款總額逾 1,021 萬元，善款全數用於「玉山關懷學童專案」，支持經濟弱勢、家庭突遭變故的學童，減輕教育支出的壓力，協助購買文具、書籍、參與班級活動等，讓孩子們能快樂學習並能參與校內外活動。



玉山瓦拉米計畫

連續 11 年與玉山國家公園管理處、慈心有機農業發展基金會以及銀川永續農場合作「玉山瓦拉米計畫」，推動轉型有機農法及地方創生並設置保種田，讓糧食生產也能守護生物多樣性、維護傳統布農文化，並於生態調查發現瀕危的臺灣特有魚類 - 菊池氏細鯽，迄今已轉型 18 公頃有機田地、累計收購 42 萬公斤稻米。

關燈 130 日

連續 8 年於夏季用電高峰期舉辦關燈活動，2024 年 6 月 5 日至 10 月 13 日，全臺 139 家分行全日關閉分行招牌燈及外牆燈電源，累計 8 年來共將節電 560,018 度，相當於減少 276.6 噸碳排放量。



CH5 邁向美麗 新境界

5.1 玉山溫室氣體排放結構

5.2 投融資組合財務碳排放分析

5.3 科學基礎減碳目標 (SBT) 達成情形

5.4 引導資金邁向永續



5.1 玉山溫室氣體排放結構

金融業最大的排放來源為投融資業務，玉山投融資碳排放依據碳核算聯盟（Partnership for Carbon Accounting Financials, PCAF）發布之第二版指引進行盤查，並建置財務碳排放計算系統，於 2024 年 7 月正式上線，將盤查頻率從每年一次提升至每月一次，即時監控每月碳排放量，此外，系統自動化計算機制有助於降低人工作業所可能引發的錯誤以及作業時間。同時，玉山也制定盤查管理規章，以確保運算邏輯統一、分工明確及有效管理，並將方法論與資料文件化，增加整體盤查一致性，盤查結果經第三方確信（詳見 2024 年永續報告書 P.191、P.194）。另外，2024 年盤查子公司碳排放量，含玉山銀行（中國）有限公司、柬埔寨子行聯合商業銀行，自結數共 462,438 噸。透過碳排放資訊系統化，玉山持續關注資產碳相關指標的變化，以支持未來減碳轉型的計畫。

近三年溫室氣體排放量

單位：公噸 CO₂e

	2022	2023	2024
範疇一	1,844	2,161	2,403
範疇二	20,294	17,959	10,291
範疇三：投融資	4,939,949	5,348,935	5,501,355
範疇三：其他	56,015	46,436	37,495
總計 (t-CO ₂ e)	5,018,102	5,395,371	5,551,544

註：範疇二碳排放量根據市場基準進行計算。

範疇三投融資組合財務碳排放

單位：公噸 CO₂e

	2022	2023	2024
投融資碳排放 (t-CO ₂ e)	4,939,949	5,348,935	5,501,355
投融資碳足跡 (Carbon Footprint)	2.11	2.15	1.99
投融資加權平均碳強度 (Weighted Average Carbon Intensity; WACI) (t-CO ₂ e/ 新臺幣佰萬元)	4.78	5.10	5.04
盤查覆蓋率 (%)	77.48%	79.69%	78.58%

註 1：2024 投融資碳排放係依財報整體資產類別增減幅度推估

註 2：投融資碳足跡 = 投融資部位碳排放 (t-CO₂e) / 盤查投融資部位餘額 (新臺幣佰萬元)

註 3：盤查覆蓋率 = 盤查投融資部位餘額 / 資產負債表 FVPL, FVOCI, AC 及放款及貼現科目加總

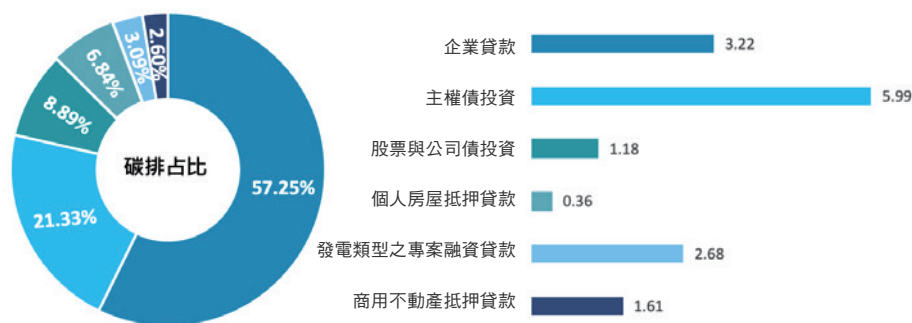
註 4：適用 PCAF 方法學之覆蓋率為符合 PCAF 方法學之投融資業務部位占總投融資業務部位之比例。2024 年適用 PCAF 方法學之覆蓋率為 78.58%

註 5：適用 PCAF 方法學資產之盤查覆蓋率為已依據 PCAF 盤查之投融資部位占適用於 PCAF 方法學的資產總投融資金額。2024 年適用 PCAF 方法學資產之盤查覆蓋率為 100%

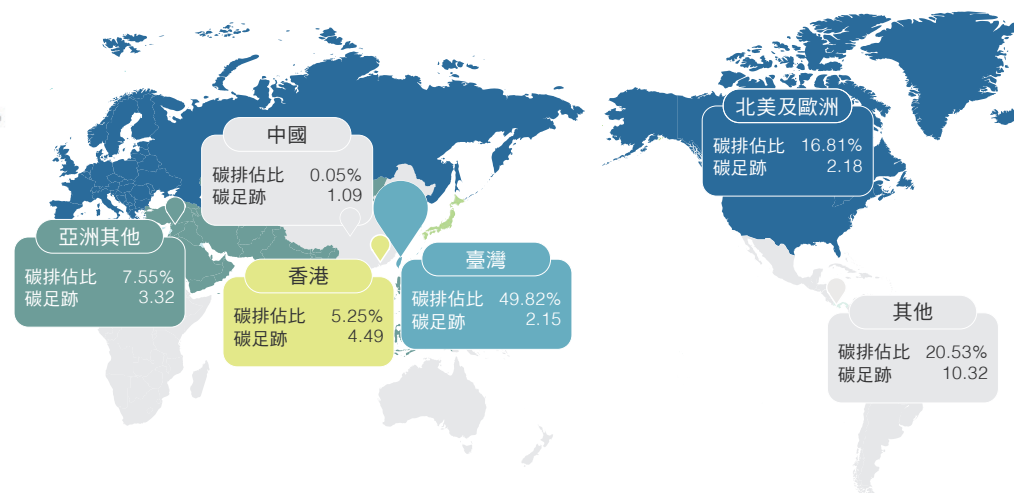
5.2 投融資組合財務碳排放

玉山將投融資組合溫室氣體排放量依照資產類別、地區別及產業別進行分析，結果如下圖所示，各資產類別碳排放量占整體碳排放量以企業貸款為主，占比達 57.18%，碳足跡則以主權債投資為最高，而因主要投融資地區為臺灣，占近一半的碳排放量。另外，在產業別方面，依碳排放占比排序，製造業及運輸業為主要碳排放來源，而碳足跡則以水泥和玻璃業顯著最高，顯示該產業高排放量的特性。玉山依據 SBT 訂定不同資產類別的減碳目標、規劃高碳排產業的控管機制及與顧客議合。

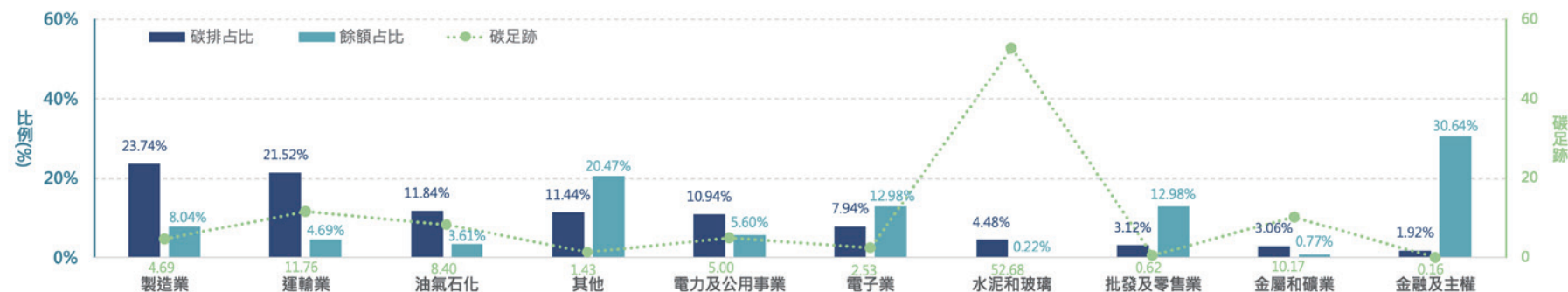
資產別分布



地區別分布



產業別分布

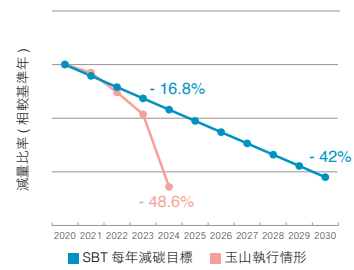


5.3 科學基礎減碳目標 (SBT) 達成情形

玉山金控於 2021 年宣布「2050 年淨零排放」的目標，並於 2022 年通過審核，正式設定 SBT 科學基礎減碳目標。範疇 3 投融資組合 SBT 目標以 2019 年為基準年，目標覆蓋率為總投融資組合 11%。玉山設定減碳策略，有紀律地推動轉型行動，並定期檢視 SBT 目標達成進度，2024 年 SBT 目標達成進度如下：

自身營運 (scope1&2)

目標	2030 年範疇 1 + 2 絕對碳排放量較基準年 (2020 年) 降低 42%
達成進度	2024 年範疇 1 + 2 絕對碳排放量較 2020 年降低 48.6%，達成 2024 年目標

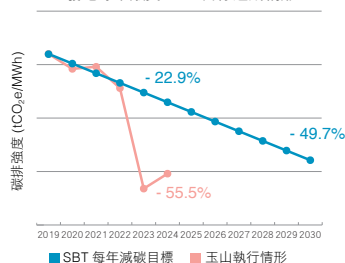


投融資組合 (scope3)

1. 發電專案融資

目標	2030 年發電專案融資碳排強度較基準年 (2019 年) 降低 49.7%
達成進度	2024 年發電專案融資碳排強度較 2019 年降低 55.5%，達成 2024 年目標

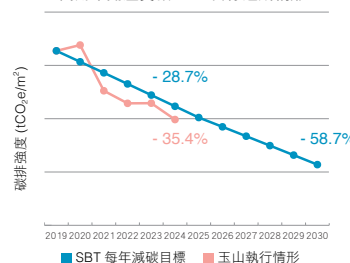
發電專案融資 SBT 目標達成情形



2. 商用不動產貸款

目標	2030 年商用不動產貸款碳排強度較基準年 (2019 年) 降低 58.7%
達成進度	2024 年商用不動產貸款碳排強度較 2019 年降低 35.4%，達成 2024 年目標

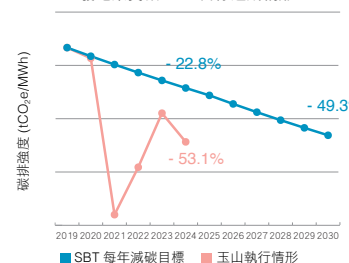
商用不動產貸款 SBT 目標達成情形



3. 發電業貸款

目標	2030 年發電業貸款碳排強度較基準年 (2019 年) 降低 49.3%
達成進度	2024 年發電業貸款碳排強度較 2019 年降低 53.1%，達成 2024 年目標

發電業貸款 SBT 目標達成情形



轉型行動

- 2019 年 7 月起承諾不再支持燃煤發電專案融資，2021 年起皆無相關餘額。
- 2022 年宣示逐步撤資煤碳相關業務活動及非傳統油氣開採相關活動，2023 年底已無非傳統化石油氣相關投資、授信部位，未來亦不再支持。不再新增燃煤發電及有關燃煤開採部位，既有部位至 2030 年進行減半、至 2035 年底全面退出。
- 2022 年起導入授信內部碳定價機制，參考國際具公信力碳價，將玉山授信對象碳排放量轉換為較易理解之碳成本觀念，並作為業務發展參考依據。
- 持續支持再生能源產業發展，並透過倡議、永續諮詢服務及多元永續金融商品如綠色授信、永續連結貸款等，賦能及協助企業低碳轉型。

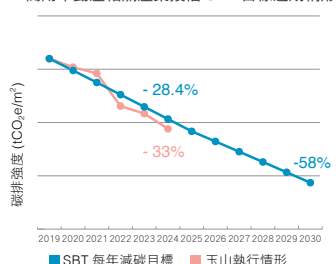
轉型行動

- 2021 年加入 SBT，以 1.5°C 設定範疇 1 & 2 減碳目標。
- 2025 年國內自有大樓 100% 建置太陽能設備。
- 2027 年自有大樓 100% 取得綠建築認證，持續汰換老舊耗能燈具及空調設備等汰換成節能產品。
- 2030 年國內 100% 使用再生能源、2040 年海內外 100% 使用再生能源。配合政府能源政策購買再生能源憑證。
- 2024 年正式導入範疇 1&2 內部碳定價制度。

4. 商用不動產相關產業授信

目標	2030 年商用不動產相關產業授信碳排強度較基準年 (2019 年) 降低 58%
達成進度	2024 年商用不動產相關產業授信碳排強度較 2019 年降低 33%，達成 2024 年目標

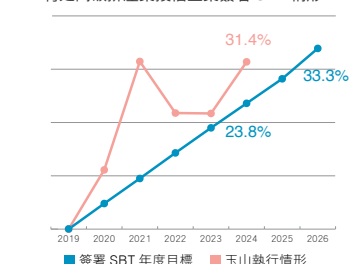
商用不動產相關產業授信 SBT 目標達成情形



5. 特定高碳排產業授信

目標	以 2019 年為基準年，2026 年特定高碳排產業授信企業簽署 SBT 比例達 33.3%
達成進度	2024 年特定高碳排產業授信企業簽署 SBT 比例達 31.4%，達成 2024 年目標

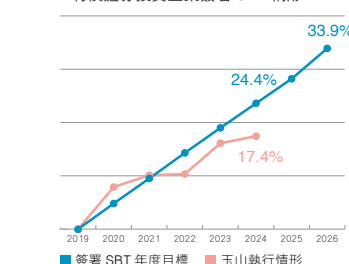
特定高碳排產業授信企業簽署 SBT 情形



6. 有價證券投資

目標	以 2019 年為基準年，2026 年有價證券投資企業簽署 SBT 比例達 33.9%
達成進度	2024 年有價證券投資企業簽署 SBT 比例達 17.4%，未達成 2024 年目標，主因為 2023 年起國際大型企業因政治不確定性開始退出 SBT 承諾

有價證券投資企業簽署 SBT 情形



5.4 引導資金邁向永續

個人金融

碳標籤信用卡

- 銀行全系列信用卡達成卡碳足跡標籤認證
- 發卡累計 747 萬張

創新普惠金融服務

- 科技與數位化線上平台及電子化帳單 / 對帳單，無紙化並減少顧客取得服務過程所需碳排

微笑北極熊系列貸款

- 個人購買節能家電、設置家用綠能發電設備者等，提供金融服務優惠
- 不動產擔保品符合「財團法人臺灣建築中心」綠建築標章或建築能效標示認證者，2024 年底提供利率或手續費優惠至共計 1,411 戶，餘額新臺幣 219.83 億元，目標 3 年平均撥款金額成長率 8%

法人金融

綠色授信

- 協助企業投入潔淨能源、儲能系統、水資源 與環境污染控制、環保產品或設備、綠建築等明確用於綠色專案項目，至 2024 年底餘額 1,072 億元
- 2030 年目標餘額 **1,300 億元**

永續連結貸款

- 鼓勵企業自行設立並達成 ESG 發展目標，若企業達成目標則給予金融服務優惠，至 2024 年底餘額 768 億元
- 2030 年目標達企業總授信餘額 **13 %**

永續倡議行動

- 邀請志同道合的企業夥伴聚焦永續、共同減碳，進而以實際行動建立永續生態圈
- 2021~2024 年推動「玉山 ESG 永續倡議行動」，累計與 379 家企業共同倡議

永續諮詢服務

- 結合內部專家團隊與外部專業顧問，透過顧問式諮詢服務協助企業顧客發展 ESG
- 至 2024 年底，累計與超過 260 家企業進行永續及氣候相關諮詢交流，包括建議減碳步驟、產業永續發展重點，並透過玉山永續金融平台，串聯外部顧問協助企業導入溫室氣體盤查

中大企業 / 金融機構

永續債券投資

- 投資經認可之綠色債券、社會責任債券及 可持續發展債券，至 2024 年底餘額新臺幣 **430 億元**
- 2025 年目標餘額達新臺幣 **450 億元**

永續債券發行

- 將資金投入對環境及社會友善的產業
- 發行量達新臺幣 **251 億元**

永續發展債券承銷

- 支持企業永續籌資，協助企業發行永續發展債券，至 2024 年底承銷金額 272 億元

永續相關專案避險及諮詢服務

- 發展風電及太陽能光電案場等永續相關專案避險及諮詢，以金融服務支持環境友善
- 海外聯行透過 ESG-Linked 融資及避險交易，鼓勵企業戶落實永續發展理念
- 至 2024 年底，提供避險交易服務達 235.9 億元

附錄一、TCFD 揭露建議對照表

	建議揭露事項	章節
治理	描述董事會對氣候相關風險與機會的監督情況	1.2 / 1.3 / 3.6
	描述管理階層在評估和管理氣候相關風險與機會的角色	1.2 / 1.3 / 3.6
策略	描述組織所鑑別的短、中、長期氣候相關風險與機會	3.1 / 3.2 / 3.4
	描述組織在業務、策略和財務規劃上與氣候相關風險與機會的衝擊	3.3 / 3.5 / 5.4
	描述組織在策略上的韌性，並考慮不同氣候相關情境（包括 2°C 或更嚴苛的情境）	3.3 / 3.9 / 4.5
風險管理	描述組織在氣候相關風險的鑑別和評估流程	3.4 / 3.6
	描述組織在氣候相關風險的管理流程	3.6 / 3.7 / 3.8 / 3.10 / 4.1 / 4.2
	描述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	3.8 / 3.10 / 4.1 / 4.2 / 4.3
指標與目標	揭露組織依循策略和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	3.3 / 3.7 / 4.1 / 4.2 / 4.3 / 4.4 / 4.5 / 5.4
	揭露範疇 1、範疇 2 和範疇 3（如適用）溫室氣體排放和相關風險	5.1 / 5.2 / 5.3
	描述組織在管理氣候相關風險與機會所使用的目標，以及落實該目標的表現	3.3 / 4.1 / 4.2 / 4.3 / 4.5 / 5.2 / 5.3 / 5.4

附錄二、TNFD 揭露建議對照表

	建議揭露事項	章節
治理	描述董事會對氣候相關風險與機會的監督情況。	1.2 / 1.3 / 3.6
	描述管理階層在評估和管理氣候相關風險與機會的角色。	1.2 / 1.3 / 3.6
	描述組織在評估和應對與自然相關依賴、影響、風險和機會時，對原住民、當地社區、受影響者和其他利害關係人的人權政策、議合活動及董事會和管理階層的監督情況。	1.2 / 1.3
策略	描述組織識別的短期、中期和長期自然相關依賴、影響、風險和機會	2.4 / 2.5 / 2.6 / 3.2 / 3.3 / 3.4 / 3.5
	描述自然相關依賴、影響、風險和機會對組織業務、價值鏈、策略和財務規劃的影響及任何轉型計畫及分析	2.1 / 3.5
	描述組織在策略上對自然相關風險的韌性，並考慮不同相關情境。	2.6 / 3.9 / 3.10 / 4.5
	揭露組織直接運營的資產和 / 或活動的地點，並盡可能地揭露符合優先地點標準的上下游價值鏈。	2.6 / 3.7
風險管理	(i) 描述組織在自身營運自然相關風險的鑑別和評估流程。	2.1 / 2.6 / 3.7
	(ii) 描述組織在上、下游價值鏈自然相關風險的鑑別和評估流程。	2.1 / 2.2 / 3.7 / 4.1 / 4.2
	描述組織在自然相關風險的管理流程。	3.6 / 3.7 / 3.8 / 3.10 / 4.1 / 4.2
	描述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。	3.7 / 3.8 / 4.1 / 4.2
指標與目標	揭露組織依循策略和風險管理流程進行評估自然相關風險與機會所使用的指標。	2.6 / 3.3 / 5.4
	揭露組織用於評估和管理對於自然的依賴和影響的指標。	2.6 / 3.7
	描述組織在管理自然相關風險與機會所使用的目標，以及落實該目標的表現。	3.3 / 4.5 / 4.6 / 5.4

附錄三、玉山銀行 2024 投融資碳排結構

資產類別分佈

資產類別分佈		碳排放量 (公噸 CO ₂ e)	投融資碳足跡 (公噸 CO ₂ e/ 新臺幣佰萬元)	加權平均碳強度 (公噸 CO ₂ e/ 新臺幣佰萬元)	實體排放強度 ²	實體排放強度單位 ²	資料品質 分數	盤查 覆蓋率
投資	股票與公司債投資 ^{註1}	488,849	1.18	4.02	-	-	3.18	50.40%
	主權 排除 LULUCF	1,173,296	6.60	6.60	-	-	1.00	
	債務 包含 LULUCF	1,063,675	5.99	5.99	-	-	1.00	
授信	企業貸款	3,149,685	3.22	5.19	-	-	3.79	92.70%
	發電類型之專案 融資貸款	169,954	2.68	-	0.08	公噸 CO ₂ e/ 發電量 (MWh) 公噸 CO ₂ e/ 單位生產量	2.98	
	商用不動產抵押貸款	143,237	1.61	-	0.10	公噸 CO ₂ e/ 樓地板面積 (m ²)	4.00	
	個人房屋抵押貸款	376,334	0.36	-	0.03	公噸 CO ₂ e/ 樓地板面積 (m ²)	4.00	
	機動車貸款	-	-	-	-	公噸 CO ₂ e/km	-	
總和	排除 LULUCF	5,501,355	1.99	5.04	-	-	3.59	78.58%
	包含 LULUCF	5,391,734	1.95	4.97	-	-	3.59	

地理區域分佈

地理區域分佈	投融資碳排放 (公噸 CO ₂ e)	投融資碳足跡 (公噸 CO ₂ e/ 新臺幣佰萬元)	加權平均碳強度 (WACI) (公噸 CO ₂ e/ 新臺幣佰萬元)
臺灣	2,740,701	1.40	2.15
北美及歐洲	924,708	2.50	2.18
亞洲其他	288,739	3.76	4.49
其他	1,129,320	5.73	10.32
香港	415,379	2.78	3.32
中國	2,508	0.70	1.09
總和	5,501,355	1.99	5.04

註 1：由於 PCAF 第二版指引尚未規範永續相關債券包含綠色債券 (green bonds)、可持續發展債券 (sustainability bonds)、社會責任債券 (social bonds) 之投融資範疇三溫室氣體排放量計算，股票與公司債投資部位已排除永續相關債券，排除部位碳排放量為 31,727 (公噸 CO₂e)，若加入上述部位，整體盤查覆蓋率將提升至 79.39%。

註 2：實體排放強度為產業特定活動在每單位產出的總碳排放量效率。

註 3：表格空值欄位 (-) 代表金控或子公司本揭露年度不持有相關資產。

產業類別分佈

產業類別分佈	投融資碳排放 (公噸 CO ₂ e)	投融資碳足跡 (公噸 CO ₂ e/ 新臺幣佰萬元)	加權平均碳強度 (WACI) (公噸 CO ₂ e/ 新臺幣佰萬元)
製造業	1,051,005	4.69	5.04
電力及公用事業	432,290	5.00	51.71
油氣石化	467,725	8.40	13.43
運輸業	850,324	11.76	18.99
電子業	313,929	2.53	3.47
其他	451,975	1.43	3.05
水泥和玻璃	177,210	52.68	148.94
金屬和礦業	120,793	10.17	11.67
批發及零售業	123,204	0.62	0.35
金融	76,006	0.16	0.50
總和	3,951,725	2.56	4.85

附錄四、會計師有限確信報告



資誠

會計師有限確信報告

資誠字第 23007240 號

玉山金融控股股份有限公司 公鑒：

本事務所受玉山金融控股股份有限公司（以下稱「貴公司」）之委託，對 貴公司選定西元 2022 年度氣候暨自然環境報告書附錄三所報「資產類別分佈之碳排放量及資料品質分數（以下簡稱「所選定之關鍵績效指標」）執行確信程序。本會計師業已確信結果，並依據結果出具有限確信報告。

標的資訊與適用基準

本確信案件之標的資訊係 貴公司上開所選定之關鍵績效指標，有關所選定之關鍵績效指標及其適用基準詳列於 貴公司西元 2022 年度氣候暨自然環境報告書第 75 頁之「確信項目彙總表」。

上開適用基準係為貴公司參照「碳會計金融合作夥伴關係（Partnership for Carbon Accounting Financials, PCAF）」所設計之「投融資組合財務碳排放計算基準」。

管理階層之責任

貴公司管理階層之責任係依照貴公司參照「碳會計金融合作夥伴關係（Partnership for Carbon Accounting Financials, PCAF）」所設計之「投融資組合財務碳排放計算基準」以編製所選定之關鍵績效指標，且維持與所選定之關鍵績效指標有關之必要內部控制，以確保所選定之關鍵績效指標未存有導向於舞弊或錯誤之重大不實表達。

會計師之責任

本會計師係依照國際確信準則 3410 號「溫室氣體聲明之確信案件」，對所選定之關鍵績效指標執行確信工作，以發現前述資訊在所有重大方面是否有未依適用基準編製而需修正之情事，並出具有限確信報告。

本會計師依照上述準則所執行之有限確信工作，包括辨認所選定之關鍵績效指標可能發生重大不實表達之領域，以及針對前述領域設計及執行程序。因有限確信案件取得之確信程度明顯低於合理確信案件取得者，故有限確信案件所執行程序之性質及時間與適用於合理確信案件者不同，其範圍亦較小。

資誠聯合會計師事務所 PricewaterhouseCoopers, Taiwan
110206 臺北市信義區基隆路一段 333 號 27 樓
27F, No. 333, Sec. 1, Keelung Rd., Xinyi Dist., Taipei 110206, Taiwan
T: +886 (2) 2729 6666, F: +886 (2) 2729 6668, www.pwc.tw



資誠

本會計師係依據所辨認之風險領域及重大性以決定實際執行確信工作之範圍，並依據標本案件之特定情況設計及執行下列確信程序：

- 評估財務碳排放所制定之計算基準的合理性；
- 對參與編製財務碳排放之相關人員進行訪談，以瞭解編製前述資訊之流程、所應用之資訊系統，以及相關之內部控制，以辨認重大不實表達之領域；
- 評估對財務碳排放所制定之估計方法是否適當，以及 貴公司是否依據制定之估計方法一致執行。然而，所執行程序並未包含測試估計所依據之資料或單獨建立本會計師之估計，以評估 貴公司所作之估計；
- 對財務碳排放數據選取樣本進行抽樣，以取得有限確信之證據。惟本所執行之確信程序不包括確認第三方提供之原始溫室氣體排放量及財務數據之正確性與完整性；
- 評估財務碳排放與資料品質揭露的合理性，包括依資產別進行分類，惟不包括碳排放數據的誤差率。

此報告不對西元 2022 年度氣候暨自然環境報告書整體及其相關內部控制設計或執行之有效性提供任何確信。

會計師之獨立性及品質管理規範

本會計師及本事務所已遵循會計師職業道德規範中有關獨立性及其他道德規範之規定，該規範之基本原則為正直、公正客觀、專業能力及專業上應有之注意、保密及專業行為。

本事務所適用品質管理準則 1 號「會計師事務所之品質管理」。該品質管理準則規定會計師事務所設計、持續實行及執行品質管理制度，包含與道德職業道德規範、專業準則及所適用法令相關之政策或程序。

先天限制

本審計多項確信項目涉及非財務資訊，相較於財務資訊之確信受有更多先天性之限制，對於資料之相關性、重大性及正確性之性質解釋，則更取決於個別之假設與判斷。

財務碳排放的計算受溫室氣體之量化其先天不確定性之影響，主要係因用以決定碳排放數之科學知識並不完整，以及報導之數值係合併不同溫室氣體之碳排放。使 貴公司所使用第三方提供之溫室氣體排放資料可用性和品質亦存在先天限制。此外，由於財務碳排放目前尚無可之報導架構，相關編製、揭露及驗證也未受法規規範而有統一標

-2-



資誠

準，因此所選定之財務碳排放指標應與 貴公司所設計之「投融資組合財務碳排放計算基準」一致報導，供相關使用者閱讀及理解。

有限確信結論

依據所執行之程序與所獲取之證據，本會計師並未發現所選定之關鍵績效指標在所有重大方面尚未依適用基準編製而需修正之情事。

其它事項

貴公司網站之維護係 貴公司管理階層之責任，對於確信報告於 貴公司網站公告後任何所選定之關鍵績效指標或適用基準之變更，本會計師將不負就該等資訊重新執行確信工作之責任。

資誠聯合會計師事務所

會計師 趙永津

2023 年 12 月 28 日

-3-

編號	確信標的資訊	適用基準	作業辦法	對應章節	頁碼														
1	2024 年盤查覆蓋率及適用 PCAF 方法學之覆蓋率為 78.58%	玉山商業銀行股份有限公司（以下簡稱玉山銀行）參考 PCAF 設計「投融資組合財務碳排放計算基準」，對各資產類別進行財務碳排放與資料品質分數編制及揭露。 •投融資組合財務碳排放量：為玉山銀行所持有之投資組合及授信組合相關的範疇一及範疇二的碳排放量，以公噸二氧化碳當量 (t-CO₂e) 表示。玉山銀行盡可能使用「最新可取得之範疇一及範疇二排放量或推估數據」： 1. 最新可取得之範疇一及範疇二排放量來源包含：玉山銀行直接向投資公司取得之碳排放數據，或自美國能源署、Bloomberg、外部諮詢單位、各國營事業官網、各國政府公告國家碳排放、或第三方公開統計資料所取得之碳排放數據。 2. 推估數據係玉山銀行參考 PCAF 所建議的方法學進行推估，包含以建築物類別之樓地板單位面積用電量 (EUI) 推估之碳排放量、以營運數據推估之碳排放量、以 Bloomberg 之碳排放數據依照產業別進行分類，所推估計算的產業碳排放係數，或以最接近年度財務資料或帳列財務資料推估之分配因子。 •投資組合總碳排放編制範疇：玉山銀行對 2024 年 12 月 31 日所持有之自有投資資產內的股票、公司債及主權債進行盤查，範疇包括「透過損益按公允價值衡量之金融資產 (FVTPL)」、「透過其他綜合損益按公允價值衡量之金融資產 (FVTOCI)」、「按攤銷後成本衡量之金融資產 (AC)」三個會計科目之投資部位。 •授信組合總碳排放編制範疇：玉山銀行國內及海外分行 2024 年 12 月 31 日之發電專案融資、商業不動產抵押貸款，以及企業貸款部位。 •參考 PCAF 所建議之資料品質分數加權計算投融資組合碳排放資料品質分數： <table><thead><tr><th>資產類別</th><th>參考 PCAF 所建議之資料品質分數</th></tr></thead><tbody><tr><td>股票與公司債</td><td>Table 5-3(the data quality score table for listed equity and corporate bonds)、Table 5-7(the data quality score table for business loans and unlisted equity)</td></tr><tr><td>主權債</td><td>Table 5-26(the data quality score table for Sovereign Debt)</td></tr><tr><td>企業貸款</td><td>Table 5-7(the data quality score table for business loans and unlisted equity)</td></tr><tr><td>發電類型之專案融資</td><td>Table 5-10(the data quality score table for project finance)</td></tr><tr><td>商用不動產抵押貸款</td><td>Table 5-14(the data quality score table for CRE)</td></tr><tr><td>個人房屋抵押貸款</td><td>Table 5-15(the data quality score table for mortgages)</td></tr></tbody></table>	資產類別	參考 PCAF 所建議之資料品質分數	股票與公司債	Table 5-3(the data quality score table for listed equity and corporate bonds)、Table 5-7(the data quality score table for business loans and unlisted equity)	主權債	Table 5-26(the data quality score table for Sovereign Debt)	企業貸款	Table 5-7(the data quality score table for business loans and unlisted equity)	發電類型之專案融資	Table 5-10(the data quality score table for project finance)	商用不動產抵押貸款	Table 5-14(the data quality score table for CRE)	個人房屋抵押貸款	Table 5-15(the data quality score table for mortgages)	公司依行業特性與其報導之績效指標參採或自行設計其他基準	5.1 玉山溫室氣體排放結構	66、73
資產類別	參考 PCAF 所建議之資料品質分數																		
股票與公司債	Table 5-3(the data quality score table for listed equity and corporate bonds)、Table 5-7(the data quality score table for business loans and unlisted equity)																		
主權債	Table 5-26(the data quality score table for Sovereign Debt)																		
企業貸款	Table 5-7(the data quality score table for business loans and unlisted equity)																		
發電類型之專案融資	Table 5-10(the data quality score table for project finance)																		
商用不動產抵押貸款	Table 5-14(the data quality score table for CRE)																		
個人房屋抵押貸款	Table 5-15(the data quality score table for mortgages)																		
2	2024 年適用 PCAF 方法學資產之盤查覆蓋率為 100%																		
3	2024 年投融資碳排放（排除 LULUCF）為 5,501,355t-CO ₂ e，投融資碳足跡為 1.99																		
4	2024 年數據品質為 3.59																		



心清如玉。 義重如山。