

補充教材
(第3版)

放置 碁峯資訊官網

http://books.gotop.com.tw/v_AEE039900

IFRS+IT 經營管理e化實務

第二版

產學專家
共同撰寫

影片教學錄製：McFis啟創企管 藍淑慧博士



「IFRS+IT經營管理 e 化實務」是國立中央大學ERP學會「IFRS資訊規劃師」認證指定用書

碁峯資訊

【投影片使用規範與聲明】本投影片僅供非營利教學用途，教師得搭配用書授課講解使用，可於用書期間內將投影片置放於學校內部網站，但需有帳密權限機制，且僅供修課學生瀏覽使用。敬請老師善盡著作權保護之責，請勿將投影片任意散布與販售，亦不得以任何形式或方法轉載內容使用。

補充教材 10：拯救生物多樣性與TNFD

- 工業革命後，人類運用化石燃料，創造物質上的繁榮，人類活動全面改變地球的「地質環境」，使用「環境資源」需要1.7個地球的負荷量。
- 極端天氣及災害頻傳，聯合國秘書長痛心疾呼「人類已經打開地獄之門，對我們的大自然界發動戰爭」。官方提出全球經濟產值，超過一半必須依賴大自然；2023/9月聯合國正式宣告自然相關財務揭露（The Taskforce on Nature-related Financial Disclosures，簡稱TNFD）框架，提出「地球沸騰！自然風險就是財務風險」。不再依賴石化原料，達成「減碳措施」勢在必行，運用100%綠電，徹底落實「生物循環」與「工業循環」，是全人類落實「碳中和」的目標。
- 人類與大地萬物應共存共榮，挽救大地做法有二，①推動TCFD重點在碳足跡與溫室氣體減量等議題；②TNFD關注「自然環境」本身，維護「生物多樣性」，提升對大自然生態層次的思維，包含3R（Respond回應、Revive復活、Respect尊重）。
- TNFD融入相關標準，提高「自然相關金融風險」的透明度。本章內容包含，認識TCFD 與TNFD雙軌並行與差異、TNFD三框架、TNFD的LEAP方法、TNFD建議揭露資訊對自然環境的保護與承諾、TNFD報告書的關鍵步驟等。拯救生物多樣化與人類永續生存是當務之急，COP15談全球性生物多樣性危機與企業參與，提出所謂「昆明—蒙特婁全球生物多樣性框架與2030年全球23項行動目標」。

議題

影片教學
1/2

10-1 認識生物多樣性危機與因應

10-1-1 認識地球超載日

10-1-2 人類世地層的第六次大滅絕危機

10-1-3 地球沸騰與聯合國TNFD框架揭露

10-2 TNFD展開行動

10-2-1 TNFD自然相關財務揭露報告書

10-2-2 TNFD的LEAP方法

10-2-3 TCFD氣候與TNFD自然的財務資訊揭露四大核心要素

10-2-4 TCFD與TNFD雙軌並行與差異

10-2-5 TNFD報告書的關鍵步驟有四

10-3 CBD拯救生物多樣化與人類永續生存

10-3-1 COP15 生物多樣性具體方針

10-3-2 昆明—蒙特婁全球生物多樣性框架與2030年全球23項行動目標

影片教學
2/2

10-1 認識生物多樣性危機與因應

From: 2023/08月第453期會計研究月刊-從COP15談全球性生物多樣性危機與企業參與

地球生命現象的基礎與發展

<p>工業革命前</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 太陽能助長綠色植物行光合作用 → 提供其他生物使用的能量 2. 人類利用生物多樣性發展農業文明 3. 太陽能轉化的效率，使生產力受限
<p>工業革命後</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 化石燃料提供太陽能以外的能源 2. 大幅提升生產效率，包含糧食、各式產品 3. 科技快速發展、糧食增產、醫學進步及人口成長，快速耗盡大地資源 <ol style="list-style-type: none"> 3-1. 人類對土地及糧食需求大增 3-2. 自然棲地劣化，因為工業用地的擴張 3-3. 人類過度獵捕陸地或海洋生物族群，導致多生物族群的瀕臨或絕滅 3-4. 科技發展全球化，促成多生物歸化異地，成為地域性的入侵生物，導致原生地多生物的威脅 3-5. 工業化:大量的汙染，包含:水、空氣、土壤、垃圾等 3-6. 全球氣候崩潰:大量溫室氣體排放，導致海水酸化、極端天災頻傳，加劇生物多樣化的喪失 3-7. 合成生物的威脅:生物科技發展，衍生出合成生物，對原生物多樣性產生威脅

10-1-1 認識地球超載日(1/2)

<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/地球超載日>
<https://www.thenewslens.com/article/189774>

- 認識資源耗盡與危機:2010年，全球人口突破70億，已來到地球負荷的臨界點，人口遽增意味著地球的超載量，未來將發生水資源、糧食和能源等危機。依據科學家計算天然資源存量，例，煤礦剩百年、石油和天然氣剩40~60年；地球的天然資源耗盡，將對人類帶來衝擊，甚至引發戰爭。
- 地球超載日 (Earth Overshoot Day, 簡稱EOD)的概念來自於英國智庫新經濟基金會的安德魯·西姆斯(Andrew Simms)。
- 「地球超載日」的定義:是以每一年為單位，人類對「自然環境」的消耗量，超過該年度資源的「再生能力」，也就是所謂的，地球「生物承載力 (Bio capacity) 超出負荷量」。
- 地球超載日也稱為「生態負債日 (Ecological Debt Day, 簡稱EDD); 所謂「超載」的定義:「表示人類的需求，超過地球上的再生生物資源」；經濟用語，表示已進入所謂「環境赤字支出」，指當年度「再生預算」的耗盡。
- 據媒體報導，全球足跡網路(Global Footprint Network)，計算所謂「地球超載日」的三大因素：
 - 1. 地球的「生物承載力」:指地球生態系統產出的能力，包含:「自然資源」、及「吸收碳排」、或「其他廢物」
 - 2. 人類的「生態足跡 (Ecological footprint)」:是指「量化人類對地球資源的需求」，例如，資源消耗、和二氧化碳排放等。

10-1-1 認識地球超載日(2/2)

<https://www.thenewslens.com/article/189774>

<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/地球超載日>

- 「地球超載日」的計算:年度的地球生物承载力(或稱,地球產生的自然資源量)/全球人類的生態足跡(或稱,地球自然資源的消費)*365(天)=年度的超載日期(每年的超載日期是不一樣的,如右表)。
- 2023年全球共80億人口,其「地球超載日」:依據「全球足跡網路」推算2023/08/02已耗盡,所有可再生資源,包含:肉類、穀物、森林等;換言之2023/08/02~2023/12/31期間,人類使用的「環境資源」全部都是透支的,必須向後代子孫「借貸」的方式使用。
- 依據全球足跡網絡2023/08/23宣告「地球超載日(Earth Overshoot Day)」、及宣告人類目前的生活方式,需要1.7個地球;人類活動已改變地球的「地質環境」。

依據印度媒體

《News9live》表示自1970年代,全球一直處於「生態赤字」的狀況中

年度	地球超載日 (EOD)
1971年 (首次)	1971/12/25
1979	1979/11/01
1999	1999/09/26
2005	2005/08/27
2023	2023/08/02

10-1-2 人類世地層的第六次大滅絕危機(1/2)

<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E4%BA%BA%E9%A1%9E%E4%B8%96>

- 2019年6月，科學月刊提出，「全球暖化、極端氣候、空氣汙染、塑膠微粒和廢棄物等議題，充斥人類的的生活，更影響著整個地球的生態系統」。
- 1. 人類破壞地球的「地質環境」包含：工程建物、人造化學物質、核輻射汙染、各式垃圾等
- 2. 認識地質時代：美國地質調查局提出「地質年代」的劃分和生物演化有密切關係，是人為描述地球和生物的演化與滅絕息息相關的時間單位，包含宙(eon)、代(era)、紀(period)、世(epoch)和期(age)等。
- 3. 「人類世(Anthropocene)」：是指地球最近的地質年代；劍橋大學地質學家Phil Gibbard教授認為「人類世」應視為文化的概念。研究指出，科技快速變化、及人口和消費成長，加速「人類世」的來臨。
- 3-1. 人類世的概念：荷蘭學者克魯岑(Paul Crutzen)(1995年諾貝爾化學獎)於2000年正式提出，認為人類活動對地球造成嚴重的影響，足以視為一個新的地質時代。「人類世」已成為學界探討人類與地球環境的交互作用的核心概念，被廣泛運用在環境地理學、生態政治學和人類學等。
- 3-2. 大氣學家所提出人類的活動已全面的改變地質年代。人類的經濟社會與地球環境息息相關，是影響極端氣候的關鍵。溫室氣體的排放造成全球沸騰，極端天氣及災，害，包含海平面上升、海水酸化、土壤鹽化等，破壞地球的整個生態系，影響各種動、植物的存亡。

10-1-2 人類世地層的第六次大滅絕危機(2/2)

<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E4%BA%BA%E9%A1%9E%E4%B8%96>

- 3-3. 2009年，人類世工作組（Working Group on Anthropocene, 簡稱AWG）在地層挖掘，人為的放射性同位素、塑膠、鋁製品、殺蟲劑和水泥等污染物；顯示人類活動已影響地球，成為新地質型態。
- 3-4. 人類世工作小組指出，約在70年前(1950年代)核武測試所釋放的銻元素，是進入「人類世」的年代，加拿大安大略省的克勞福湖內的證據有：化石燃料和肥料的沉積物、膠微粒。
- 3-5. 環境資訊中心編譯，人類活動塑膠、水泥充斥，嚴重影響地球海洋、大氣、和野生物；導致地質發生巨變，例，每年3億噸的塑膠、過去20年水泥產量超過有史以來總量的一半。
- 3-6. 人類世的定義：是工業革命的直接後果，人類是地球上最重要的地質力量。
- 3-7. 改變地球地質的重要因素：工業革命燃燒化石燃料(例如，煤、原油及天然氣)，加劇氣候、環境與生態系統的轉變，導致氣候暖化，高溫、乾旱、洪災頻傳等；不但，大氣「二氧化碳含量」增高，也導致地球的地質改變。
- 3-8. 科學月刊提出，「人類世一詞的出現，真正的意義是警示人類地球只有一個，在發展文明時代，必須理解人類活動帶來的後果，更應重視對地球的影響」、「具備永續地球思維、建立環境倫理的社會，是人們必須共同學習的」。

10-1-3 地球沸騰與聯合國TNFD框架揭露 (1/2)

<https://esg.gvm.com.tw/article/33823>

- 2022年，聯合國指出，人類正面臨生存的三大危機，分別是，氣候變遷、空氣污染、與生物多樣性的喪失。聯合國秘書長安東尼奧·古特雷斯 (António Guterres) 提到「人類正在向大自然發動戰爭，是一種自殺行為」
- 2023/9月聯合國UNGA78紐約氣候正式宣告「自然相關財務揭露 (The Taskforce on Nature-related Financial Disclosures, 簡稱TNFD)」框架，呼籲應重視自然的重要性，提出「地球沸騰！自然風險就是財務風險」；成為企業避開財務風險的有力工具。
 - 地球已進入至「沸騰」的時期，聯合國秘書長痛心疾呼「人類已打開地獄之門，極端高溫正在產生可怕的影響，要扭轉現狀的時間不多了，各國必需盡快淘汰化石燃料，否則本世紀末地球將升溫攝氏2.8度，會導致大災難」。
 - 當務之急，檢視產品的排碳熱點，制定減碳措施，生產產品100%採用綠電，不再依賴石化原料；徹底落實「碳中和」，涵蓋直接排放(範疇一)、間接排放(範疇二)及範疇三。
- 2021年3月聯合國統計委員，將生態系統生產總值(Gross Ecosystem Product, 簡稱GEP)納入「環境經濟核算體系」，反應全球的「自然資源消耗」與「生態環境破壞」成本。

10-1-3 地球沸騰與聯合國TNFD框架揭露(2/2)

<https://esg.gvm.com.tw/article/33823>

- 自然風險就是財務風險:官方提出全球經濟產值達44兆美元，超過一半必須依賴大自然；世界銀行預測，大自然提供的生態系統服務崩潰，將導致全球GDP，在2030年下降至2.7萬億美元。
- TNFD 聯合主席 Elizabeth Mrema 疾呼「自然風險就是財務風險；自然風險和生物多樣性，包含策略風險及管理問題，是企業的核心價值」。
- TNFD來源:由TCFD氣候相關財務揭露，延伸至關注自然發展危機
- TNFD評估:大自然視為「企業利害關係人」，針對企業營運生產過程，導致對大自然生態的衝擊，TNFD是企業的「財務資訊揭露」的標準。
- TCFD與TNFD:是企業永續經營的指南，TCFD引導企業推動3R(Reduce、Reuse、Recycle)達成減碳目標；TNFD要求企業對大自然生態層次的思維，包含3R (Respond回應、Revive復活、Respect尊重)；人類與大地萬物生態必須共存共榮。全球資金流向企業，應提供予創造對自然界有益的企業。
 - 挽救大地:根據Nature《自然》期刊研究指出，保護地球其中30%的首要地區、和處於自然狀態的生態系統，可減少過去200年以來，大氣層累積49%的二氧化碳。
 - 挽救大地做法:採取雙管齊下，包含推動TCFD達成「工業減排」目標及TNFD維護「生物多樣性」。

10-2 TNFD展開行動

TNFD正式版Version 1.0

<https://esg.gvm.com.tw/article/33899> 2023/10/04

2023/09/19公布TNFD正式版Version 1.0，提供經濟與金融風險評估標準。TNFD報告歷年版本調整重點如圖

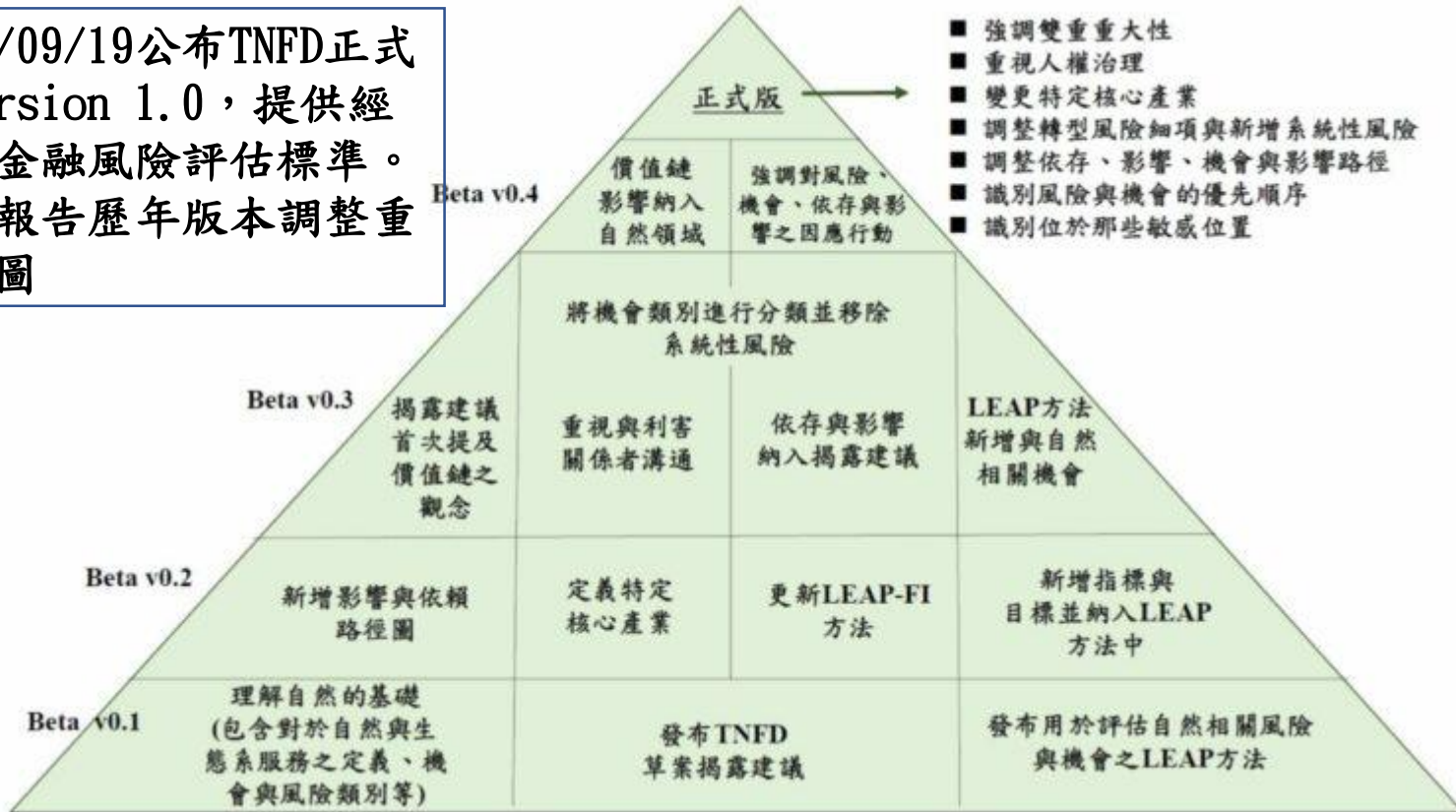


圖 / TNFD於2023年9月公布最終版本，詳列歷年版本調整重點。邱祈榮提供

TNFD工作小組於2021年起，採取市場主導、科學基礎、政府支持；多次討論、共發布四次揭露的建議測試版

10-2-1 TNFD自然相關財務揭露報告書(1/3)

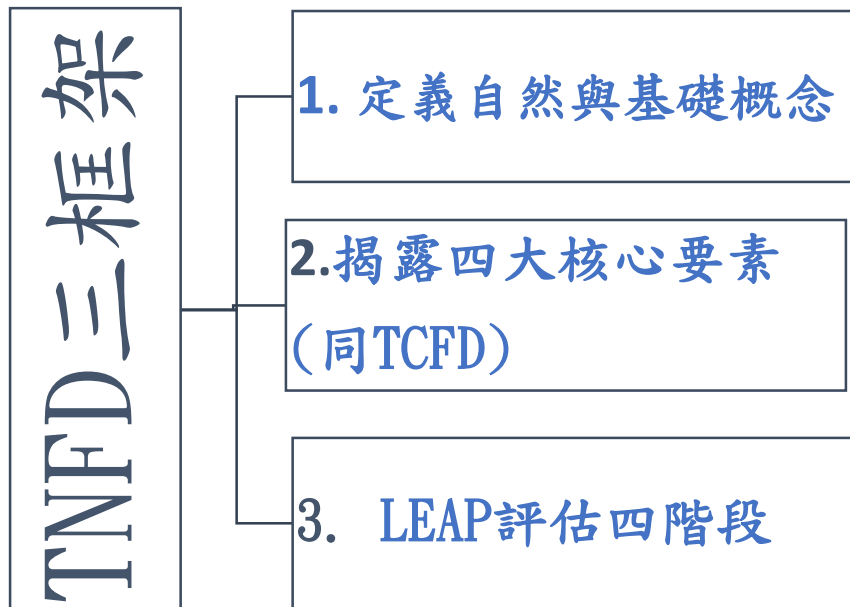
<https://csrone.com/topics/8014>，2023-09-20 | 作者：CSRone 團

- 2023/09/18公布，「自然相關財務揭露 (Task Force on Nature-related Financial Disclosures, 簡稱 TNFD)」正式版Version 1.0
 - TNFD成立:2020/7/21共同宣布成立，全球74個單位，涵蓋學術界、金融界、企業界、及政府單位
 - TNFD融入相關標準，包括
 - 強調企業必須考量「影響」與「財務」雙重的重大性 (Double materiality approach)
 - 國際永續發展標準委員會 (Sustainability Standards Board, 簡稱ISSB)、
 - 全球報告倡議組織 (Global Reporting Initiative, 簡稱GRI)、與
 - 歐洲財務報告諮詢小組 (European Financial Reporting Advisory Group, 簡稱EFRAG) 等的標準。
 - 4個組成機構：
 - 保育森林的學術組織Global Canopy、
 - 聯合國發展署 (United Nations Development Program, 簡稱UNDP)、
 - 聯合國環境保護署財務倡議組織 (United Nations Environment Program Finance Initiative, 簡稱UNEP FI) 以及
 - 世界自然基金會 (World Wide Fund for Nature, 簡稱WWF)
 - TNFD框架設計與開發:TNFD 論壇 (TNFD Forum) 由全球1千個組織所組成、全球18個核心知識合作夥伴積極參與組成，包括科學、保護、和標準制定機構等，分布在8個國家、三個地區的11個 TNFD 諮詢小組。
 - 目的:提高「自然相關金融風險」的透明度，將「自然」融入金融和商業決策
 - TNFD框架:以TCFD框架為基礎，與ISSB (國際永續準則委員會) 合作，其三框架(如次頁)

10-2-1 TNFD自然相關財務揭露報告書(2/3)

TNFD三框架

<https://csrone.com/topics/8014>，2023-09-20 作者：CSRone



1. 定義自然有四大領域：陸地（Land）、海洋（Ocean）、淡水（Freshwater）、大氣（Atmosphere），自然資源提供人類環境資本，與支持人類得以發展經濟相關之利益，及生態系統服務。

2. TNFD與TCFD揭露內容一致，分為A. 治理、B. 策略、C. 風險管理、D. 指標及目標四大核心目的：企業組織定義，其業務及供應鏈對所有「自然」有關的風險及機會，包括短中長期的風險評估，能緩解自然風險，及對自然的破壞，並促進自然環境的恢復

- 治理：對自然相關風險與機會的治理與機會
- 策略：自然相關風險與機會，對業務、策略及財務規劃的實際與潛在影響
- 風險管理：如何識別、評估和管理自然相關風險
- 指標及目標：評估與管理自然相關風險的指標與目標

3. 評估前提：確保自然環境不得遭受破壞

3-1. 自然評估方法「LEAP」：定位（Locate）、評價（Evaluate）、評估（Assess）、準備（Prepare）。

10-2-1 TNFD自然相關財務揭露報告書(3/3)

自然環境的保護與承諾

From: 會計研究月刊 第453期 2023/08月

- TNFD報告書揭露企業的努力與成效：
 - TNFD報告書應具備條件：資訊的準確性、完整性、可靠性，獲取投資者及利害關係人的信任
 - 企業對大自然的依賴、影響程度、企業面臨自然地風險與機會
 - 企業的自然議題之重要績效、政策、目標和指標有關之資訊，包含，能源和資源消耗、溫室氣體排放數據、水資源管理、廢棄物管理、生物多樣性保護等數據

10-2-2 TNFD的LEAP方法

From: 永續會研究室顏和正

2023/05/02

LEAP	說明
定位 (Locate)	1. 企業的業務足跡，指主要地點與自然界的關係，包含直接資產、與價值鏈（上、下游）的活動區域；例：海洋漁業
估計 (Evaluate)	1. 指企業對自然界的依賴度與影響 2. 評估順序 2-1. 每個優先位置的業務流程和活動，評估環境資產和生態系統服務 2-2. 確認後，再進行「依賴度分析」，對自然影響的規模與大小？
評估 (Assess)	1. 評估在定位的地點 1-1. 企業面臨的風險和機會為何？ 1-2. 如何進行風險緩解、風險與機會管理？ 1-3. 考慮額外的措施，因應額外的風險緩解和風險與機會管理？ 1-4. 根據 TNFD 建議進行揭露，分析風險和機會的重要性
準備 (Prepare)	1. 準備回應與報告，包含 1-1. 分析結果，應該進行的策略和資源分配 1-2. 設定目標、定義、與衡量進展 1-3. TNFD報告書的建議揭露項目 1-4. TNFD報告書對外公布，包含：地點與方式

10-2-3 TCFD氣候與 TNFD自然的財務資訊揭露 四大核心要素

TCFD重點在減碳、
碳足跡與溫室氣體
減量等有關議題

TCFD氣候與 TNFD自然 財務資訊揭露核心要素

TNFD關注的是
「自然環境」本身

治理

該組織針對氣候
/自然相關風險
與機會的治理

策略

氣候/自然相關
風險與機會對於
組織的業務、策
略和財務規劃的
實際和潛在衝擊

風險管理

組織鑑別、評估
和管理氣候/自然
相關風險的流程

指標與目標

用以評估和管理
與氣候/自然相
關風險與機會的
指標和目標

TNFD應運而生:以市場為主導、以科學為基礎、由政府支持的全球倡議「自然相關財務揭露 (TNFD)」。

TNFD期待企業揭露目標:2024年35% , 2025年達75% ,

TNFD目的:建立企業組織在業務或供應鏈,對自然界影響的風險及機會數據化,包括短中長期的評估,緩解自然界風險,減少對自然環境的破壞,並促進自然環境的恢復

10-2-4 TCFD 與TNFD雙軌並行與差異(1/3)

From: 永續會研究室顏和正

2023/05/02

TNFD、TCFD 雙軌並行與差異 (包含:建議資料揭露)

治理

(Governance)

策略

(Strategy)

風險管理

(Risk Management)

指標和目標

(Metrics and Targets)

TCFD

增加「人權」治理：
強調應優先考慮原住民、當地社區和受影響的利害關係人

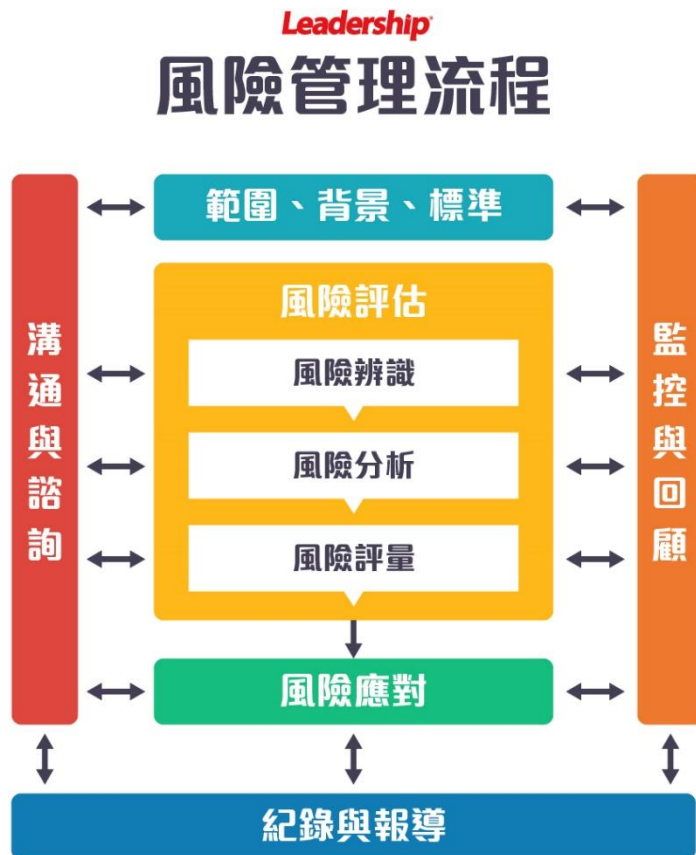
增加「風險與影響管理」：
TNFD風險與機會定義標準與ISO 31000 一致

2050年實現人類與自然和諧共生

10-2-4 TCFD 與TNFD雙軌並行與差異(2/3)

認識ISO 31000

<https://www.isoleader.com.tw/home/iso-coaching-detail/ISO31000>



P->D->C->A

ISO 31000 風險管理系統原理及指導綱要
Risk management - principles and guidelines

ISO 31000結構採PDCA(Plan、Do、Check、Action)原則，包含「風險管理(risk management)」及「管理風險(managing risk)」二大循環

組織風險管理的 11原則：

1. 創造價值
2. 組織進程必備的組成
3. 是決策的一部分
4. 可明確表達不確定性
5. 應系統化、結構化、即時化
6. 依賴資訊的有效程度
7. 適應組織
8. 應考慮人力和文化因素
9. 是透明與包容的
10. 是動態的、可反覆及適應變化的
11. 應不斷改善與強化

10-2-4 TCFD 與TNFD雙軌並行與差異(3/3)

建議揭露資訊 From: 永續會研究室顏和正 2023/05/02

核心要素	建議揭露資訊
治理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 董事會對公司與自然相關的依賴性、影響、風險和機會，如何發揮監督力 2. 管理階層如何評估和管理與自然相關的依賴性、及影響其風險和機會
策略	<ol style="list-style-type: none"> 1. 說明短、中、長期內確定與自然相關的依賴性、影響、風險和機會 2. 敘述與自然有關的風險和機會，對業務、策略和財務規劃產生的影響 3. 描述不同情境下，公司策略的因應相關自然風險，和機會的彈性 4. 揭露企業直接運營的資產或活動的地點，以及上、下游、或融資被認為的重要地方
風險管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 識別和評估與自然相關的依賴性、影響、風險和機會的過程 2. 描述上、下游價值鏈，及融資活動和資產，識別與自然相關的依賴性、影響、風險和機會的方法。 3. 企業營運與價值鏈之間，所採取的行動，及風險辨識的管理流程 4. 描述與受到影響的利害關係人參與，及其依賴性、影響、風險和機會的評估與回應
指標和目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 評估與管理重大自然風險和機會所使用的指標 2. 評估和管理其指標對自然依賴性和影響 3. 說明其指標於管理與自然相關的依賴性、影響、風險和機會的目標與績效

10-2-5 TNFD報告書的關鍵步驟有四(1/4)

From: 會計研究月刊 第453期 2023/08月

TNFD報告書的關鍵步驟	重點內容
1. 盤點與自然環境資源與相關業務	<p>企業盤點與自然相關的業務與資產，包含價值鏈也納入評估範圍，例：原料來源及取得方式、製造產品或服務所在、製造或建置方式，評估與自然交互之重要性與依賴性</p> <p>金融機構：應檢視其投資與融資部位，其檢視類別包含</p> <ol style="list-style-type: none">1. 行業：確認特定產業的投資及融資部位2. 地區：確認特定地區是否持有較高比例的投資及融資部位，例如森林、溪流、溼地等3. 資產類別：確認特定資產類別或金融商品，例如抵押貸款或商業不動產投資4. 生態系統：確認特定生態系統的重大影響，例如投資農業、林業用地、或承保離岸風電機具等

10-2-5 TNFD報告書的關鍵步驟有四(2/4)

From: 會計研究月刊 第453期 2023/08月

TNFD報告書的關鍵步驟	重點內容
<p>2. 選定自然風險與機會分析情境 (共5項)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 確認分析的範圍 2. 設定自然風險與機會的分析情境 (有2重點) <ol style="list-style-type: none"> 2-1. TNFD V0.4 提供2X2情境矩陣，共4種情境，可供企業參考 2-2. 企業創造情境分系驅動要素的構思方向(再細分3項) <ol style="list-style-type: none"> 2-2-1. 生態系統服務的退化:情境的設定，與自然損失及氣候變遷，所引發之實體風險有關 2-2-2. 市場與非市場驅動力的結合:情境之設定，採取與市場偏好、政府政策、及氣候變遷減緩之行動的轉型風險 2-2-3. 採用「工作坊」模式:結合相關部門及利害關係人，參與情境分析 3. 情境視為整個分析的前提，可清晰思考未來發展的趨勢 4. 探索未來自然損失及氣候變化的後果，及政府、市場、社會的反應對企業業務策略與財務規劃的影響 5. 如何因應自然風險與機會之策略

10-2-5 TNFD報告書的關鍵步驟有四(3/4)

From: 會計研究月刊 第453期 2023/08月

TNFD報告書的關鍵步驟

重點內容

3. 辨識自然風險與機會

設定企業自身之分析情境，面對自然風險分為二大部份：

1. 產業特性:分析相關範圍業務，對自然造成的影響

1-1. 分析基礎:實體風險與轉型風險評估

1-1-1. 實體風險:評估原物料對自然資源，是否造成短缺、製程或業務發展，產生負面影響，破壞自然環境，產生實體風險，包含:生態系統、自然環境價值發生變化，甚至，導致自然災害發生

1-1-2. 轉型風險與機會:因法規趨嚴與友善自然，導致市場偏好改變、企業聲譽受損之轉型風險。另外，企業朝提升業務績效、與創造有益環境的永續發展，進行有利的機會評估分析，例如：

(1) 開發新的商業模式，提供業務效率或減少自然資源、減少對自然的依賴及影響

(2) 恢復或保護生態系統或棲息地:投資有益自然的基礎設施

2. 評估企業的正負面之財務或非財務的影響，執行質化或量化之有效分析，視為，企業之自然相關的策略制定與目標訂定的參考

10-2-5 TNFD報告書的關鍵步驟有四(4/4)

From:會計研究月刊 第453期 2023/08月

TNFD報告書 的關鍵步驟

重點內容

4. 進行利害 關係人溝通

企業依據TNFD的LEAP方法

1. 界定所謂的「利害關係人」與功能

1-1. 範圍包含:行業、地區、資產類別、及生態系統等各面向，評估對企業帶來重大影響與機會的利害關係人

1-1-1. 產業與業務類型:對定義「利害關係人」，也有差異，例如:當地社區、企業員工、價值鏈工作者、及消費者

1-2. 企業與利害關係人的功能:進行雙方溝通之外，企業應建立相關的政策、流程、與系統，建立明確的高階管理者責任與義務，應防止利害關係人遭受威脅、恐嚇，對溝通產生負面影響之風險；企業參與溝通者，應具備相關知識，包含:當地文化與環境知識，當地居民之語言及習慣等

2. TNFD提出與利害關係人溝通原則

2-1. 溝通目標族群:受影響的「利害關係人」

2-2. 維護利害關係人權利:回應弱勢族群、原住民族、當地社區之觀點

2-3. 掌握目標族群之相關資訊:有利採取合適的溝通方式

2-4. 採用適當的溝通模式:考慮族群與個人差異，例如:適當文化、語言、技術等

2-5. 讓所有溝通者得以充分表達其觀點、想法、問題等

2-6. 尊重彼此:道德行為準則尊重彼此，非歧視、不受操控、及干涉、脅迫的溝通方式

2-7. 性別的尊重

2-8. 紀錄溝通過程及合理揭露

10-3 CBD拯救生物多樣化與人類永續生存

From: 2023/08月會計研究月刊「從COP15談全球性生物多樣性危機與企業參與

- 1993/12/29，生物多樣性公約(Convention on Biological Diversity，簡稱CBD)，經196個國家、國際組織等簽署生效。
- 目的：「保育生物多樣性、永續利用生物多樣性，並確保公平合理分享，由利用遺傳資源而產生的惠益」
- 2000年通過：卡塔赫納生物安全議定書(Cartagena Protocol on Biosafety)，要求生物多樣性免受「現代生物技術產生的轉基因生物威脅」
- 執行：融入各國的國家政策，國家生物多樣性策略及行動方案(National Biodiversity Strategies and Action Plans，簡稱NBSAP)
- 定期繳交報告：生物多樣性國家報告(NR)
- 每兩年召開：COP(Conference of Parties)大會，檢討CBD執行進度
- 提出：地球正面臨自然環境的破壞，也是生物多樣性的喪失。地球上，有870萬種個物種，大多數不需要依賴人類，但人類的生存需要生物多樣性，也是拯救人類的未來。

10-3-1 COP15 生物多樣性具體方針

From: 2023/08月會計研究月刊「從COP15談全球性生物多樣性危機與企業參與」
<https://taibon.tw/zh-hant/news/227> · 2023/05/21

- 2022年12月，COP15在加拿大蒙特婁舉辦，全球188個國家政府，有上萬名談判代表，
- 主題：2022/12/19通過COP15，於2030年達成共23項的行動目標「昆明-蒙特婁全球生物多樣性框架(Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework，簡稱K-M GBF)」
- K-M GBF指導方針與2050年全球目標：實現人類與自然和諧共存的願景及4個長期目標
 - 願景：2050年的政策工具，生物多樣性得到重視、保育、恢復和明智利用，地球生態系服務和整體健康備妥適維護，永續人類的福祉
 - 2030年奠定實現2050的願景基礎：保護地球上30%的陸地、內陸水域、沿海與海洋區域等。
 - 資金挹注到開發中國家，協助生態環境、傳統住民資源
 - 4個長期目標
 - A. 恢復所有的生態系統、遏止人類造成「物種滅絕」、減少「所有物種滅絕風險，維持其遺傳多樣性以適應環境變遷」
 - B. 永續利用、管理、並主流化生物多樣性，以利永續發展
 - C. 與在地與原住民共享、永續利用、保護遺傳資源、與傳統知識
 - D. 確保所有締約方都能公平地獲得，包含財政資源、能力建設、技術和科學合作等手段與技術轉讓。

10-3-2 昆明—蒙特婁全球生物多樣性框架與 2030年全球23項行動目標 (1/5)

From: 2023/08月會計研究月刊-從COP15談全球性生物多樣性危機與企業參與
<https://taibon.tw/zh-hant/news/227> · 2023/05/21

項目	重點	節錄內容
01	綜合空間規劃	確保所有區域，涵蓋生物多樣性的空間規劃，和/或有效管理進程，2030年之前，具有高度生物多樣性重要區域，包括生態系統、具高度生物多樣性區域的喪失接近於零、尊重原住民和地方社區的權利。
02	生態復育 達成30%目標	至少30%的有效恢復，包含，陸地、內陸水域、沿海和海洋生態系統退化區域，增強生物多樣性服務、生態系統功能服務、與生態完整性及互連性。
03	保護區域及當地權利	在適當情況下，承認當地和傳統領土融入更廣泛的景觀、海景和海洋，確保可持續利用完全符合保護成果，承認和尊重原住民人民和地方社區的權利，包括對其傳統領土的權利。
04	受威脅物種管理行動	確保採取緊急的管理行動，停止人為導致受威脅物種的滅絕，維持本地物種的族群豐度，維持和恢復本地、野生和馴化物種之間的遺傳多樣性，有效管理人類與野生動物的互動及共處
05	野生物種合理利用及貿易	可持續的野生物種的使用、採獵、交易和利用；安全與合法的防止過度開發；減少非目標物種和生態系統的影響；降低病原體溢出風險；尊重和保護原住民人民與地方社區的習慣使用。

10-3-2 昆明—蒙特婁全球生物多樣性框架與 2030年全球23項行動目標 (2/5)

From: 2023/08月會計研究月刊-從COP15談全球性生物多樣性危機與企業參與
<https://taibon.tw/zh-hant/news/227> · 2023/05/21

項目	重點	內容
06	外來入侵物種管制	將入侵外來物種的引進入定居率至少降低50%，特別是島嶼等優先地點。
07	汙染與水質管理	汙染風險減少至少一半，例農藥和劇毒化學品；提高養分循環和利用的效率，以科學根據，考慮糧食安全和生計、及防止、減少和努力消除塑膠汙染。
08	降低天災，維持生物多樣性	降低氣候變化及海洋酸化對生物多樣性的影響，採取緩解、適應和減少災害風險，運用自然的解決方案和/或生態系統的辦法，維持生物多樣性。
09	野生物種永續利用	確保永續管理和利用野生物種，從最依賴生物多樣性的人類，提供社會、經濟和環境福利；維持生物多樣性活動，增強當地的生計和可持續的習慣使用的產品、服務，保護等。
10	自然永續生產系統	確保農業、水產養殖、漁業、和林業得永續管理，包含，包括生物多樣性友善做法，例：集約化，農業生態和其他創新等，促進生產系統的恢復和長期效率和生產力，促進糧食安全，保護和恢復生物多樣性，維持自然界對人類的貢獻，包括生態系統功能和服務

10-3-2 昆明—蒙特婁全球生物多樣性框架與 2030年全球23項行動目標 (3/5)

From: 2023/08月會計研究月刊-從COP15談全球性生物多樣性危機與企業參與
<https://taibon.tw/zh-hant/news/227> · 2023/05/21

項目	重點	內容
11	增進生態系統服務功能	恢復、維持和增進自然界對人類的貢獻，包括生態系統功能和服務，例如調節空氣、水和氣候、土壤健康、授粉和減少疾病風險，採取自然解決方案和/或生態系統的方法、造福所有的動植物。
12	城市綠藍帶與生物多樣性包容性	提高城市綠地和藍帶的面積，確保城市的生物多樣性包容性，增強人類健康和福祉、及與自然界的聯繫，促進城市化及提供生態系統功能和服務。
13	遺傳資源惠益分享	採取各項有效的法律、政策、行政和能力建設措施，確保公正和公平，分享遺傳資源，促進更多的分享惠益。
14	生物多樣性主流化	生物多樣性及其多重價值觀，納入各級政府和所有部門的政策、法規、規劃和發展進程；消除貧困戰略、戰略環境評估、環境影響評估，納入國民核算，使所有相關的公共和私人活動、財政和資金流動與該框架的目標和指標一致。
15	企業責任	採取法律、行政或政策，推動商業，確保所有公司和金融機構： <ul style="list-style-type: none"> (a) 定期監測、評估和透明地揭露「生物多樣性的風險」，包括所有大型跨國公司、金融機構、供應鏈、價值鏈和投資組合； (b) 向消費者提供所需信息，改善可持續的消費模式； (c) 遵守獲取和惠益分享及提出報告的責任； 減少對生物多樣性的不利影響，降低商業和金融機構的生物多樣性風險。

10-3-2 昆明—蒙特婁全球生物多樣性框架與 2030年全球23項行動目標 (4/5)

From: 2023/08月會計研究月刊-從COP15談全球性生物多樣性危機與企業參與
<https://taibon.tw/zh-hant/news/227> · 2023/05/21

項目	重點	內容
16	責任消費	鼓勵人類們做出可持續的消費選擇模式，包括建立支持性政策、立法或監管框架，改善教育和獲得相關準確的信息和其他選擇，以公平方式減少全球消費足跡，包括全球糧食浪費減半，減少過度消費，減少廢物產生，使所有人類得與地球和諧共處。
17	生物安全管理	依據《生物多樣性公約》第8條，所有國家建立、加強和實施生物安全措施，及其《公約》第19條，採取生物技術處理和惠益分配措施。
18	消除不利補貼	2025年，消除對生物多樣性有害的補貼；2030年，大幅逐步減少最有害的激勵措施，每年至少5000億美元，擴大生物多樣性保護和可持續利用的積極激勵措施
19	資金與資源	<p>依據其《公約》第20條，全球逐步大幅增加所有來源的財務資源量，執行國家生物多樣性戰略和行動計劃，到2030年每年至少籌集2,000億美元，包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) 國際資金總量到2025年每年至少達到200億美元，到2030年每年至少達到300億美元； (b) 制定和實施國家生物多樣性融資計劃或類似工具，增加國內資源調動； (c) 利用私人資金，促進混合融資，鼓勵「生物多樣性」的投資； (d) 激勵創新計劃，如生態系統服務付費、綠色債券、生物多樣性補償和信用、惠益分享機制等； (e) 優化生物多樣性和氣候危機融資的共同惠益和協同作用； (f) 加強集體行動的作用，以地球母親為中心，旨在保護生物多樣性的合作和團結措施； (g) 提高資源提供和使用的效力、效率和透明度；

10-3-2 昆明—蒙特婁全球生物多樣性框架與 2030年全球23項行動目標 (5/5)

From: 2023/08月會計研究月刊-從COP15談全球性生物多樣性危機與企業參與
<https://taibon.tw/zh-hant/news/227> · 2023/05/21

項目	重點	內 容
20	國際培力與合作	加強能力建設和發展，加強技術獲得和轉讓，促進創新和科技合作的發展和獲得，包括通過合作，滿足有效執行框架的需要，可持續利用生物多樣性，加強科技研究和監測能力，對應長期目標和行動目標。
21	資訊流通	決策者、從業人員和公眾可獲取最佳現有的準確資料、資訊和知識，執行實現有效、公平治理、和生物多樣性的參與式管理；加強傳播、提高認識、教育、監測、研究和知識管理；應遵循國家法律，獲取原住民和地方社區的傳統知識、創新、做法和技術。
22	原住民與在地社區參與及決策	原住民和地方社區有充分、公平、包容、有效和促進性別平等的參與權，尊重在地文化及其對土地、領地、資源和傳統知識的權利；婦女和女童、兒童和青年、身心障礙人士，確保對環境人權維護者的保護與其訴諸司法的機會。
23	性別平等	確保婦女和女童有平等的機會和能力，採用促進性別平等的方法為《公約》的三個目標作貢獻，包括：承認婦女和女童的平等權利、機會獲得土地和自然資源、以及在與生物多樣性有關的，包含行動、接觸、政策、和決策的充分、公平、有意義和知情地參與和發揮領導作用。

參考文獻

- <https://news.pts.org.tw/article/646005>，加拿大湖泊找到證據 地球70年前邁入「人類世」，2023-07-12
- <https://www.scimonth.com.tw/archives/29>，FM:科學月刊，2019-06-02，人類世，是危機或轉機?594 期，Author 作者李依庭
- 環境資訊中心，人類活動使地球進入「人類世」，2016年01月11日，，姜唯編譯；蔡麗伶審校
- <https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E4%BA%BA%E9%A1%9E%E4%B8%96>，人類世
- <https://taibon.tw/zh-hant/news/227>，昆明—蒙特婁全球生物多樣性框架：長期目標及23項行動目標，2023/05/21
- <https://www.thenewslens.com/article/189774>，2023地球超載日：8/2起全球陷生態赤字，直到年底都是向後代子孫「借貸」使用資源，2023/08/02
- <https://zh.wikipedia.org/zh-tw/地球超載日>，
- <https://csrone.com/topics/8014>，正式版公布——TNFD 概覽與發布研討會，2023-09-20 | 作者：CSRone 團隊
- <https://esg.gvm.com.tw/article/33823>，地球沸騰！聯合國TNFD框架揭露：自然風險就是財務風險，2023/09/23 | 文 葛望平
- <https://esg.gvm.com.tw/article/33899>，自然相關財務揭露首納「人權治理」，一文看TNFD正式版八大重點，2023/10/04 | 文 邱祈榮
- <https://www.isoleader.com.tw/home/iso-coaching-detail/ISO31000>