



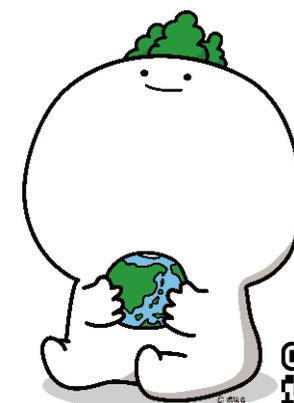
環境省

事例等を踏まえたTNFD開示に向けて

自然関連財務情報開示のためのワークショップ《アドバンス編》

第3回 情報開示に向けた準備

2024年1月15日



ご利用はコチラ→



1. 他社分析事例、ツールガイドの紹介

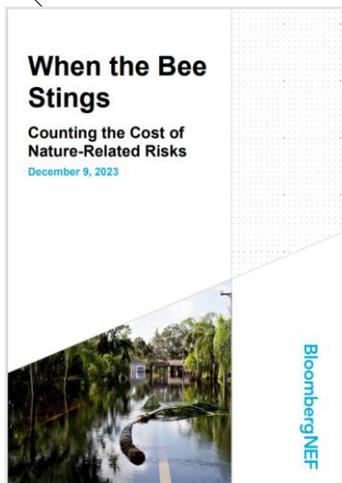
2. 個人ワーク

1.他社分析事例、ツールガイドの紹介

1

他社分析事例、ツールガイドの紹介

自然との不適切な関わり起因する財務的影響分析のアプローチとして参考となるユースケースが公開されている



2023年12月公開

BloombergNEF

: When the Bee Stings

目次 (EY仮訳)

1. エグゼクティブサマリー
2. 自然関連リスクのフレームワーク
- 3. 自然関連リスクの財務コスト (ケーススタディ)**

AppendixA : 用語集

AppendixB : 生態系サービス

AppendixC : 自然リスクの種類に関する詳細情報

- ▶ Bloombergのリサーチ部門であるBloomberg NEF (BNEF)より、自然関連リスクの財務的コストを明らかにする10のケーススタディの調査レポートが公開されている。
- ▶ 自然との不適切な関わり結果として財務的損失を被った10社について、様々なタイプの自然関連リスクがどのように顕在化しているかを分析している。

調査対象企業一覧

Company	Sub-sector	Event	Costs	Risks exposed	
				Physical	Transition
 3M	Specialty chemicals	Since 2016, its US facilities have released toxic per- and polyfluorinated substances, or 'forever chemicals', into watercourses*	At least \$10.5 billion in legal liabilities, layoffs		
 AAK	Grain and oilseed milling	Reported** to have sourced palm fruit from protected plantations in Indonesia, contrary to its sustainability claims	5.5% fall in share price in the 24 hours after the newspaper investigation was published		
 Bernard Matthews	Packaged food	Inadequate biosecurity measures enabled the avian influenza virus to enter its UK facilities in 2007 according to DEFRA***	£20 million (\$25 million) loss of brand value, layoffs		
 Chevron	Oil and gas exploration and production	Faced legal challenges to protect an endangered whale threatened by oil and gas activities in the Gulf of Mexico****	Legal costs and development delays, which threatened up to \$49.6 million in revenue		
 CMA CGM	Container shipping	Discharge of untreated ballast water without authority or adequate reporting spread invasive alien species	\$165,000 in fines		
 Formosa Plastics	Basic and diversified chemicals	Discharged billions of plastic pellets from the wastepipes of its Texas facilities into waterways	\$50 million settlement, \$9.4 billion plant construction suspended		
 Freeport-McMoRan	Metals and mining – base metals	Polluted water and forests in Indonesia through its disposal of vast quantities of mining waste	18% share price fall in two days after CEO reacted to tighter environmental laws		
 JBS	Packaged food – meat products	Repeatedly sourced cattle raised on illegally deforested land in the Brazilian Amazon*****	\$7.7 million in fines, potential loss of \$20 billion valuation gain if US listing blocked		
 PG&E	Electric transmission and distribution	Sparking transmission lines ignited untrimmed tree branches, leading to a series of deadly wildfires in California	91% share price fall from September 2017 to January 2019, \$5.36 billion settlement		
 Tesla	Automotive	Planned Berlin gigafactory's extraction of declining groundwater led to court complaint	3.1% share price fall in 24 hours after court complaint, \$5.7 billion facility delayed		

出所 : BloombergNEF *When the Bee Stings Counting the Cost of Nature-Related Risks*

1

他社分析事例、ツールガイドの紹介

調査事例（3M）：PFASの排出により、多額の賠償責任/風評被害を負い、今後も規制対応が求められる

- 概要**
- ▶ 飲料水汚染の訴訟では**105億~125億ドル**の和解金支払い。その他賠償金は**合計250億ドル**になると推定される
 - ▶ 3M社の株価は、2018年1月の高値から2023年10月まで**66%下落**

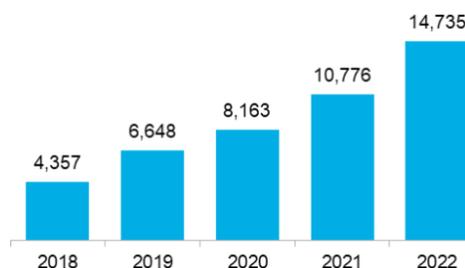


自然リスクの顕在化

- ▶ 3Mの売上の**40%**を占める特殊化学品に「永遠の化学物資」と呼ばれる、PFASが含まれる
- ▶ PFASを含む化学廃棄物は、3Mの複数施設周辺で**高濃度で発見、地下へも漏出**
- ▶ 施設周辺大気への排出により、ベルギー当局は2021年から3Mの**操業を停止**。PFASは最終的に地下水に入り、生態系の健全性に悪影響を及ぼしていると主張

自然リスクの管理

- ▶ 米国環境保護庁(EPA)は、PFAS管理に取り組むための行動計画を策定、**測定、報告、施行を強化**
- ▶ 3Mは規制情勢及び利害関係者の期待の変化を認め、2025年末までに**PFAS製造から撤退**することを約束



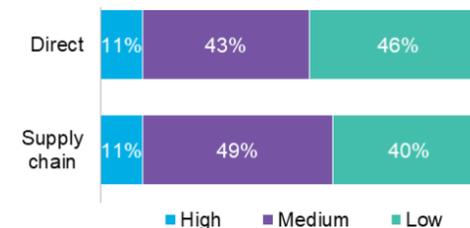
リスト掲載のPFAS化学物質の累計

財務・評判への影響

- ▶ 飲料水汚染に関して自治体に**105億~125億ドル**の和解金支払い
- ▶ その他の対策に係る賠償金は**合計250億ドル**にもなると推定される
- ▶ 株価**66%**下落 (2018.1~2023.10)
- ▶ 従業員**10%削減**、**事業の分離**を計画
- ▶ 2020年1月~2023年10月に3Mを被告とした訴訟が**4000件以上**
- ▶ 地域コミュニティの**製品離れ**

産業の自然リスク

- ▶ 化学セクターの自然への依存が高い割合は**11%**
- ▶ 影響は、**水、温室効果ガス排出、汚染物質、廃棄物**を対象として、重要性が高い
- ▶ 他の化学企業においても同様の法的・風評リスクが顕在化



化学産業の自然への依存割合

1

他社分析事例、ツールガイドの紹介

調査事例（テスラ）：地下水依存により、環境保護団体の反対に直面、新工場建設が大幅遅延

概要

- ▶ 地下水取水への懸念により新大型工場の建設が大幅遅延（建設費用57億ドル）
- ▶ NGOの水認可に関する指摘から株式市場開放までの間に株価3.1%下落

Tesla Inc. | Automotive

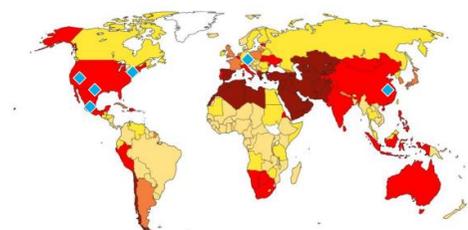


自然リスクの顕在化

- ▶ 自動車1台生産するごとに平均2,500リットル以上の水を使用
- ▶ 工場周辺の地下水位は過去30年間低下し続けており、気候変動によって悪化、2018~2020年には干ばつに見舞われた
- ▶ だが、州の環境省により、年間140万立方メートル/30年の地下水をテスラ工場に供給認可
- ▶ 地元環境保護団体から訴状提出、反対に直面

自然リスクの管理

- ▶ 水リスク管理の重要性を認識しており、工場での水節約の取組を多く開示
- ▶ ただ、施設の立地選定においては水の利用可能性の優先順位は低い
- ▶ テスラ6工場の内、5つが水リスク高立地



Ratio of water withdrawals to supply
 ■ Low (<10%) ■ Low to medium (10-20%) ■ Medium to high (20-40%) ■ High (40-80%) ■ Very high (>80%)

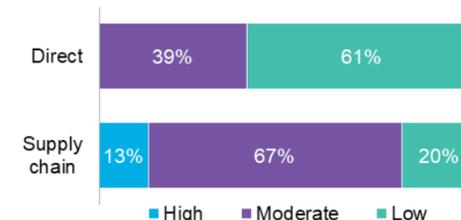
2040年水ストレスとテスラ工場立地

財務・評判への影響

- ▶ 環境保護団体からの提訴の後、同社株は3.1%下落
- ▶ 投資家は、この遅延を、同社の急速な拡大戦略、特にSUVモデルYの欧州市場への供給に対する障害とみなした
- ▶ 遅延は同社の長期的なロードマップを混乱させ、投資家に若干の不確実性をもたらした

産業の自然リスク

- ▶ 自動車セクターの自然への依存度は中程度、水への依存性が高い
- ▶ 影響は、水使用、温室効果ガス排出、水質・土壌汚染物質、廃棄物の重要度が高い
- ▶ EVサブセクターはリチウムイオン電池原料の採掘リスクもある

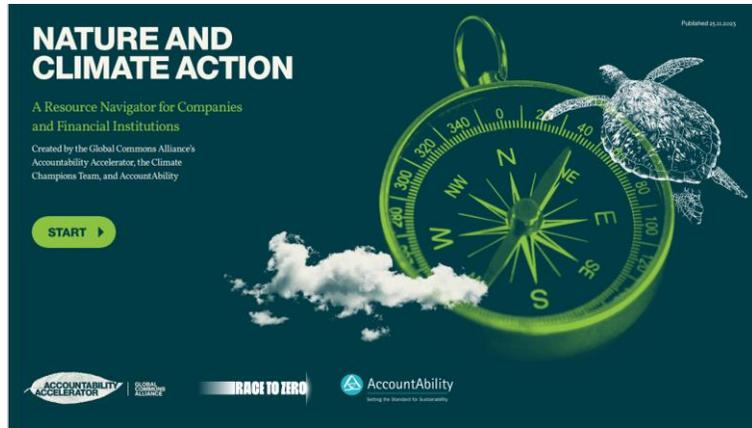


自動車産業の自然への依存割合

1

他社分析事例、ツールガイドの紹介

自然と気候に関する多くのグローバルツール、ガイダンス、フレームワークを整理したナビゲーターが公開されている



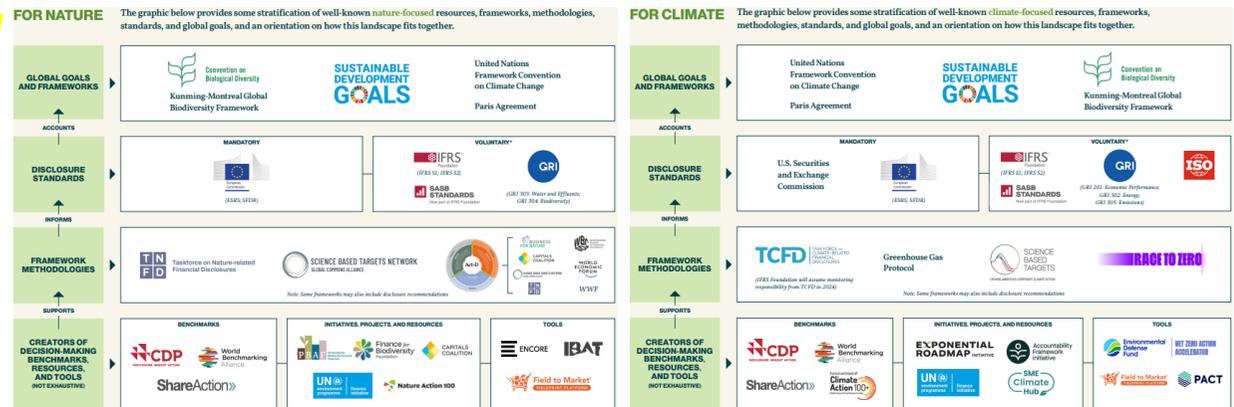
2023年12月公開

Global Commons Alliance : NATURE AND CLIMATE ACTION Resource Navigator

目次 (EY仮訳)

1. イントロダクション
2. 本ナビゲーターの範囲
3. 本ナビゲーターとの関わり方
4. **グローバルなフレームワーク、基準、方法論、意思決定ツールのマッピング**
5. **ユーザージャーニーイントロダクション**
6. **ユーザージャーニー**
7. 影響力の高いリソース、フレームワーク、方法論の要約
8. 主要な開示手段の概要
9. 付録

- ▶ Global Commons Allianceより、企業・金融機関が自然/気候に関連するリスク管理に取り組むための、各ステップでのツール、ガイダンス、フレームワークを整理したガイド（ナビゲーター）が公開されている。
- ▶ 自然と気候へのアクションについて統合的に、ステップ別でまとめられている。



グローバルなフレームワーク、基準、方法論、意思決定ツールのマッピング（自然/気候）



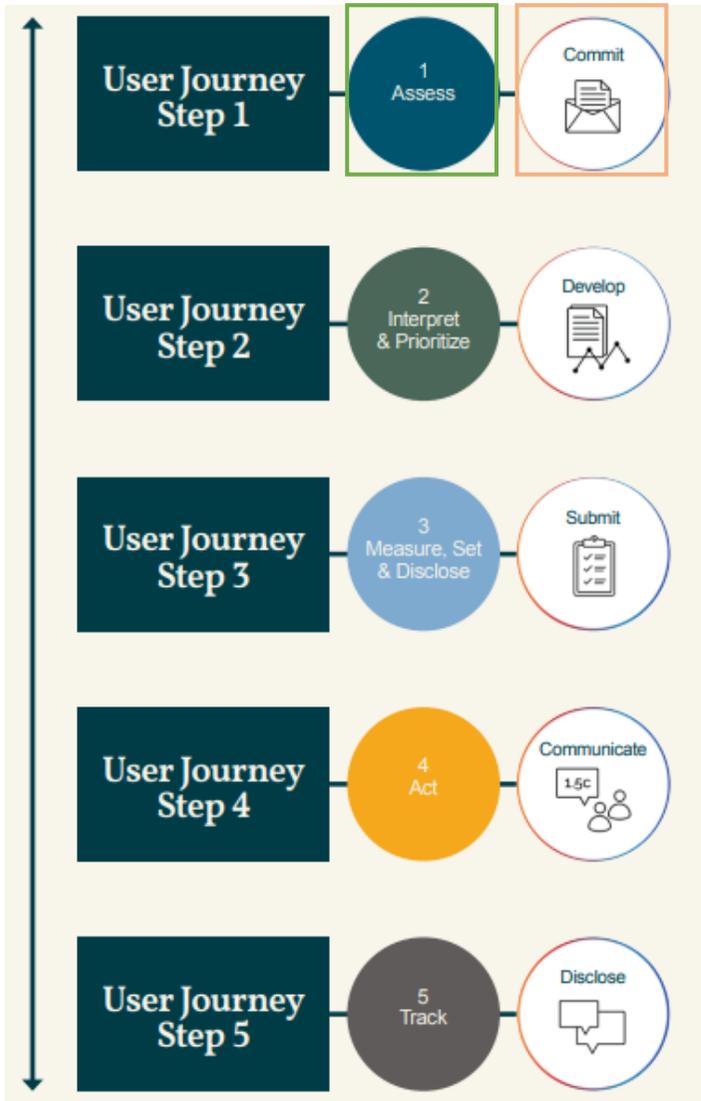
SBTN（自然：上）、SBTi（気候：下）の5ステップフレームワーク

出所：Global Commons Alliance [NATURE AND CLIMATE ACTION Resource Navigator](#)

1

他社分析事例、ツールガイドの紹介

自然/気候の5ステップフレームワークに従い、リスク管理の進め方やそのリソースが示されている



ユーザージャーニーの5ステップ

▶ SBTN（自然）、SBTi（気候）の5ステップフレームワークの枠組みに従い、ユーザージャーニー（一連の管理プロセス）の5ステップとし、企業向け（左）、金融機関向け（右）ごとにリスク管理の進め方やそのリソースを整理している。

SBTN Step 1: Assess

Company Actors

SBTi Step 1: Commit

SBTN Step 1: Assess	SBTi Step 1: Commit
<p>Company Actors</p> <p>Guidance for Companies to Assess Their Impact on Nature: The Science Based Targets Network's (SBTN) Technical Guidance for Step 1 - Assess¹ provides companies with a detailed method for conducting a materiality screening and estimating the pressures on nature associated with their business activities. Currently, companies seeking to align with the SBTN guidance are only required to assess business pressures associated with their direct operations and upstream activities. SBTN's guidance includes a Data Needs Summary² and a Toolbox³ to use when completing Step 1. Resources for Materiality, Impact, and Location Analysis Prior to Setting Science-Based Targets for Nature: Companies can use the Science Based Targets Network's (SBTN) Materiality Screening Tool⁴ to understand issues that they will most likely need to set targets (e.g., land use change, water use, climate change, soil pollution, etc.). This tool will also give companies an indication of which of their activities may have the greatest impact on nature (e.g., packaging, distribution, retail, primary production, etc.). If companies want to align with the SBTN guidance, but use a different tool, they can do so and reference SBTN's approach to evaluating materiality (SBTN Step 1 Method)⁵ Section 2.5). To understand which corporate activities will require management through science-based targets (SBTs), the SBTN also provides a High Impact Commodity List⁶. This list identifies over 40 commodities that are the most significant drivers of environmental impacts (covered by SBTs for nature) globally. ENCORE (Exploring Natural Capital Opportunities, Risks and Exposure)⁷ is a web-based tool that helps users link business activities to impactful changes in nature at the sector and sub-sector levels following the Global Industry Classification Standard. ENCORE users identify relevant nature dependencies and impacts across 21 ecosystem services relating to the production processes of 11 sectors and 157 sub-sectors. It also identifies potential drivers of environmental change that could materially affect business performance over time.</p>	<p>Financial Institution Actors</p> <p>TNFD's LEAP Approach for Assessment of Nature-related Impacts, Dependencies, Risks, and Opportunities: The Taskforce on Nature-related Financial Disclosures' (TNFD) LEAP guidance⁸ ("Locate," "Evaluate," "Assess," "Prepare") includes recommended resources for financial institutions to analyze their portfolios and identify exposure to nature-related issues, as well as guidance on methods for assessing risks including scenario analysis⁹ and heatmapping. Users of this navigator should also refer to the "Company Actors" column on the left of this document for more details. Overview Resources on the Importance of Biodiversity Factors to Financial Institutions and Their Investment Practices: The International Network for Sustainable Financial Policy Insights, Research, and Exchange (INSPIRE) and the Network for Greening the Financial System (NGFS) published Central banking and supervision in the biosphere: An agenda for action on biodiversity loss, financial risk and system stability¹⁰, which can help orient financial institutions to biodiversity factors that affect financial performance expectations. This resource also provides an overview of assessment questions and tools for considering biodiversity action. The NGFS also published Nature-related Financial Risk: a Conceptual Framework to Guide Action by Central Banks and Supervisors¹¹ in September 2023. It supports central banks and supervisors develop a common understanding of the macroeconomic implications of the degradation of nature as well as actions that can be taken to preserve and restore it. It also serves as a starting point for considering integrated assessment of climate and broader nature-related risks to avoid analyzing or addressing both in isolation.</p>
<p>Company Actors</p> <p>Overview of the Science-Based Target-Setting Process: The Science Based Targets initiative (SBTi) has released numerous guidance materials, including the Getting Started Guide¹² and the Corporate Manual¹³ which provide overviews of the SBTi's target-setting process. Companies can refer to these materials to support their decision-making to set science-based targets. Sign and Submit the Commitment Letter to the SBTi: After registering online,¹⁴ organizations can submit a letter to commit¹⁵ to setting a near-term or long-term science-based emissions reduction target in line with SBTi's target-setting criteria within 24 months. Companies and financial institutions are urged to aim for the highest level of ambition in their target setting, and the SBTi encourages them to commit to set a long-term science-based target to reach net zero value chain GHGs emissions by no later than 2050. Organizations that commit to setting these long-term science-based targets and align their business with a 1.5°C future will be eligible to automatically join the Race to Zero Campaign. Small or Medium-Sized Enterprises (SMEs)¹⁶ must submit commitments for both near-term or long-term science-based targets through a streamlined process using the SBTi Target Validation Application for SMEs¹⁷. Users can refer to SBTi's SMEs' Frequently Asked Questions¹⁸ for further information on the process and eligibility. Understanding Corporate Greenhouse Gas (GHG) Inventories to Inform SBTi Commitment Decision-making: Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol) publishes comprehensive global standards for businesses to measure and manage their GHG emissions. The GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard¹⁹, the GHG Protocol Scope 2 Guidance²⁰ and the Corporate Value Chain (Scope 3) Standard²¹ allow companies to assess their value chain emissions, which can help inform science-based target-setting commitment decisions.</p>	<p>Financial Institution Actors</p> <p>Training Modules to Kickstart Target Setting: The SBTi has nine training modules²² tailored specifically for financial institutions, each covering a different aspect of the science-based target-setting process. With a range of content from making the business case for decarbonizing to completing target calculations, financial institutions may refer to these modules as they work towards receiving official validation by the SBTi. Financed Emissions Accounting to Inform SBTi Commitment Decision-making: Partnership for Carbon Accounting Financials (PCAF), a global partnership of financial institutions, developed the Global GHG Accounting and Reporting Standard for the Financial Industry²³ as a response to demand for a global, standardized approach to measuring and reporting on financed, facilitated, and insured emissions associated with multiple asset classes. Financial institutions can use the standard to equip themselves with robust methods for measuring financed emissions (in line with the Task Force on Climate-related Financial Disclosures' (TCFD) methods), assessing climate-related risks, setting science-based targets, and reporting externally. Considerations for the Financial Sector when Assessing Climate-related Risks and Opportunities: Given the important role of the financial sector as preparers of climate-related financial disclosures, the TCFD identified specific areas (strategy, risk management, and metrics and targets) where supplemental guidance²⁴ (section D) is required to provide additional context when preparing disclosures consistent with the TCFD Recommendations. In 2024, the IFRS Foundation will assume monitoring responsibilities for climate-related disclosures through TCFD and have incorporated the recommendations into its foundational S1 and S2 standards see "Summaries of Key Disclosure Instruments" below). The TCFD Recommendations remain available for business use and are a good entry point for companies that may begin to use the SSB Standards for future disclosures.</p>

Financial Institution Actors

※注「このナビゲーターの情報は、組織が利用すべき開示手段を推奨するものではない。企業は、各社の法的、規制要件および利害関係者に伝達する最も重要な情報を考慮し、準備する必要がある」とされている。

2.個人ワーク

2 個人ワーク

現状のデータギャップおよび今後のアクションの整理

● 個人ワーク（10分目安）：

本日お手元に配布しておりますワークシートに、今回を含む本ワークショップを通して認識された、貴社の現状のデータギャップ（定量、定性含む）を書き出し、今後のアクションを整理してみてください。時間の都合上、この時間では特に重要であると感じたものを書き出していただき、残りは持ち帰って整理し、2/2までにご提出いただけますと幸いです。

表：個人ワーク様式

LEAPのステップ	指針となる質問	各フェーズにおける定量評価に資するデータ/情報はそろっているか？欠落しているデータはなにか？	データはLEAPのどの段階まで自社で入手可能か？（○×記入）	欠落しているデータを収集するためにどのような取り組みが必要か？
発見する (Locate)	L1 セクター別およびバリューチェーン別の自社組織の活動は何か。直接的操業している拠点はどこか。	XXX	○	XXX
	L2 これらのセクター、バリューチェーン、直接的操業のうち、自然への依存やインパクトが中程度または高い可能性のあるものはどれか。	XXX	×	XXX
診断する (Evaluate)	⋮	XXX	○	XXX
評価する (Assess)	⋮	XXX	×	XXX
準備する (Prepare)	P3 TNFDの開示提言に沿って、何を開示するのか。	XXX	×	XXX
	P4 自然に関する開示はどこで、どのように提示するのか。	XXX	×	XXX



事例等を踏まえたTNFD開示に向けて

自然関連財務情報開示のためのワークショップ《アドバンス編》

第3回 情報開示に向けた準備

2024年1月15日

受託者：EYストラテジー・アンド・コンサルティング株式会社 EY新日本有限責任監査法人