

森林に関するTNFD情報開示の手引き

TNFD開示事例集

林野庁
令和7年4月

国内の森林に関連するセクターのTNFD開示事例

- TNFD提言に沿った開示を実施している企業から特に森林に関する開示を通じて、先行的な取組を行っている企業を選定し、開示事例として取りまとめた。
- なお、開示事例については、LEAPアプローチや開示に取り組むにあたり、どのような工夫をしてきたのかなどを中心に上げたものであり、TNFDフレームワークの適合を検証しているものではない。
- TNFD提言では、スコーピングやLocate分析を通じて、まずは直接操業とバリューチェーンにおける「優先地域」を特定し開示に取り組むことを推奨している。多くの企業から、分析に使用できる共通データの整備が進んでいないことなどの課題が挙げられ、今後開示内容を充実させていく意向が確認された。

セクター	企業名	掲載ページ
林業・製紙パルプ・木材産業	住友林業株式会社	4
	王子ホールディングス株式会社	10
建設・不動産	株式会社竹中工務店	16
	清水建設株式会社	22
	東急不動産株式会社	28
飲料	サントリーホールディングス株式会社	34
	コカ・コーラボトラーズジャパン	40

自然関連の取組と企業価値の関係 -インタビュー企業の声-

- TNFD開示を含むサステナビリティ関連、自然関連の取組を通じた企業価値の向上に関して、インタビュー企業からは外部からの評価やブランディング、サービスの強化につながっているとの声が得られた。



財務面のメリット

- ・「事業とESGの一体化」を推進し、自然関連の取組を進めることが、サステナビリティローン等での資金調達につながった。（住友林業）
- ・ CENIBRA（ブラジル）の取組をCDP回答でも提出してフォレスト分野でA評価となっている。株価も含めて外部からの評価にある程度は繋がっていると考えられる。（王子HD）
- ・ サステナビリティインデックスに選出されたのは、森林保全等の環境配慮に関するこれまでの取組が評価されたと考えており、それを契機としてサステナビリティに関する非財務情報開示を先駆的に取り組んできた。（東急不動産）



組織に関するメリット

- ・ 社内でTNFDの認識が深まれば、企業文化として底力になる。経営計画等にもTNFDの観点を含めることで事業の持続可能性の基盤が強化されたと考えている。（竹中工務店）
- ・ リクルート活動の中でも、学生からもTNFD開示を行っている会社との認識はあったため、人材確保面の効果はあると考える。（清水建設）
- ・ 「環境経営」に合致する事業の社内公募制度については、取組が外部から評価されるだけでなく、社員の理解醸成にもつながっている。（東急不動産）



ブランディングに関するメリット

- ・ TNFDのEarly Adopter登録や早期開示を行う姿勢は企業のブランドイメージ向上に寄与していると感じている。（住友林業）
- ・ TNFD開示を行うことで自然分野の先進企業として総合的なブランディングになり、企業価値向上に繋がっていると考え。（竹中工務店）
- ・ TNFD開示については、投資家からは、先駆的な取組をしているといった声も寄せられている。TNFD開示が多くの人に広く届くように広告宣伝をした。広報効果は感じている。（清水建設）
- ・ 環境に関する取組を開示することで、環境というテーマにおける業界内の自社のプレゼンスが上がり、セミナー等への登壇機会が増えたと感じる。（東急不動産）
- ・ 水源涵養を目的とした森林整備・保全の取組が「サントリー天然水」のブランド向上、さらには企業価値向上につながっている。（サントリーHD）
- ・ TNFD分析では水資源を対象にしたが、ステークホルダーの評価がリスクにも機会にもなると気づきとなった。
- ・ TNFD開示の検討がAWS認証取得の取組みにも繋がっており、AWS認証は第三者の観点でも評価してもらっていると思う。（コカ・コーラ ボトラーズジャパン）

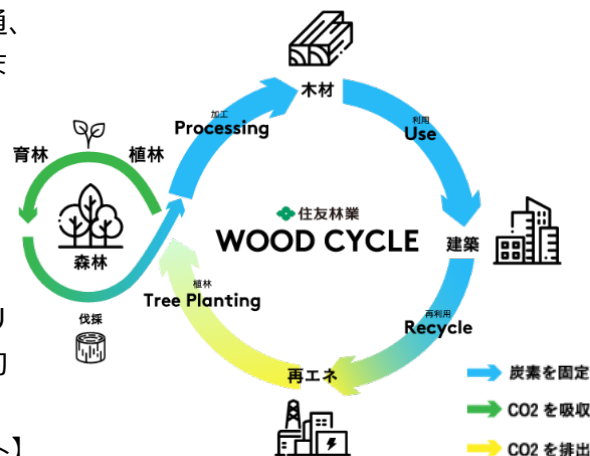
1. 住友林業株式会社

開示事例 | No.1 住友林業株式会社（概要）

- 住友林業では、木材建材事業、住宅事業、建築・不動産事業、資源環境事業、生活サービス事業等の事業を実施。
- 「木」を軸とした様々な事業活動に取り組む企業として、日本に4万8千haの森林を保有・管理する他、海外に合計23万ha以上の森林を保有・管理しており、SGECの森林認証を取得するなど生物多様性の保全等を含め、適正な森林管理を行っている。
- サステナビリティに関する開示としては、TCFD提言とTNFD提言の開示推奨項目を統合した形で開示を実施。

■ サステナビリティの取組状況

- 住友林業グループとしてのあるべき姿を描いた長期ビジョン「MissionTREEING 2030」を策定。事業活動を通じて「地球環境」「人と社会」「市場経済」の3つの価値を同時に高めることを目指しており、事業方針の一つに「森と木の価値を最大限に活かした脱炭素化とサーキュラーバイオエコノミーの確立」を掲げる。
- 森林経営による「森」と「木」の価値向上を含む9つの重要課題に取り組み、持続可能な社会の実現を目指している。
- 森林経営から木材加工・流通、木造建築、バイオマス発電までの「木」を軸にしたバリューチェーン「WOOD CYCLE」による事業活動を展開。
- ポジティブ・インパクト・ファイナンス、サステナビリティリンクローンの融資契約を締結



【企業価値向上に関するコメント】

- TNFD開示を行って良かった点はブランドイメージを向上させることが出来たことである。
- また、サステナビリティローン等で資金調達ができるようになった。資金調達の需要がある中で金利が低い有利な資金調達が行えているのは現時点で感じられている効果である。

■ 開示内容の概要

- TCFD提言とTNFD提言の開示推奨項目を統合した形で開示。
- 自然との接点が特に大きいと考えられる事業として、木材建材事業、住宅事業、建築・不動産事業、資源環境事業の4つの事業を対象に設定。
- Locateでは生態学的に繊細なエリアに位置する拠点、財務的に重要な拠点の絞り込みを実施し、優先拠点37拠点を特定。
- AqueductやIBAT等の分析ツールから地域特性を踏まえて、優先拠点ごとの依存と影響を定性的に評価し、影響はポジティブとネガティブに分けて評価。
- 特定されたリスク・機会を定性的な評価基準に基づき「影響の大きさ」「発生確率」で優先度が高いと評価されたリスク、「事業の魅力度」「自社の強み」で優先度が高いと評価された機会を特定。

■ 森林/木材利用に関する取組

- 日本に4万8千ha、海外に合計23万ha以上の森林を保有・管理。SGECの森林認証を取得するなど、適正な森林管理を実施。
- 「NeXT FOREST」※の技術や森林ファンドの仕組みを利用して、2030年までに保有・管理する森林面積を合計50万haまで拡大する目標を設定している。
- 木材利用に関しては、「木材コンビナート」を設立し、木造建築の普及と炭素固定期間の増進による脱炭素貢献、木材の付加価値向上と林業従事者の雇用創出、国産材の安定供給と価格競争力の強化を図る。2030年には年間100万m³の国産材使用量を目指す目標を設定。

※熱帯泥炭地を適切に管理するコンサルティングサービスの提供を目的に2023年2月に設立した合弁会社

■ ガバナンス

- ESG推進委員会において、住友林業グループの持続可能性に関わる中長期的なESG課題に対するリスク・機会の分析や取組の立案・推進、SDGs達成に貢献する事業戦略を織り込んだ中期経営計画サステナビリティ編の進捗管理、行動指針・倫理規範などの運用状況と有効性のモニタリングを行っている。
- ESG推進委員会での全ての活動は取締役会に報告・答申され、業務執行に反映されている。

■ ステークホルダーエンゲージメント

- 先住民族、地域社会、影響を受けるステークホルダー、その他ステークホルダーなど、住友林業グループの事業に関わるあらゆる人々について、「住友林業グループ人権方針」において人権尊重を掲げており、同様にESG推進委員会で状況を運用・管理し取締役会に報告・答申されている。
- 小規模農家を組み入れ、地域社会の経済に影響を与え、周辺コミュニティの協力を得る機会である「社会的林業」にも積極的に取り組んでいる。
- 例えば、インドネシアでは20年以上にわたって森林保全に取り組んでおり、自ら育てた苗木を地元の農家に無料で配布、成長した木は市場価格で買い戻し、合板や建材を生産する工場で原材料として使用している。地域住民の収入の安定に貢献すると同時に、地域社会の環境保全にもつながっている取組として、インドネシア環境林業省より大臣賞を受賞した。

（インタビュー調査より）

- 地域住民との関係構築は森林管理をする上で重要であり、グリーンバンスメカニズム※での対応を含めて事業を行っている現地で各々取り組んでいる。
- 活動拠点である村の代表者から月に1回など定期的に意見や要望を聞く機会を設けており、例えば壊れた橋の修復要望への対応を行っている。
- インドネシアなどでは植林地は都市部から離れた場所であるため、人材を確保する必要性の観点もありクリニックや教育機関の設立等を行っている。



インドネシア植林地



大臣賞受賞を喜ぶKTI現地スタッフ

※ステークホルダーの人権に関する苦情処理窓口

■ Scoping

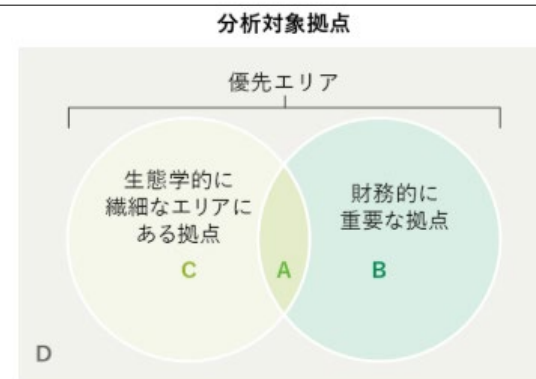
- 自然との接点が特に大きいと考えられる事業として、木材建材事業、住宅事業、建築・不動産事業、資源環境事業の4つの事業を対象に設定。
- 各事業における直接操業とサプライチェーン上下流の拠点から特定の事業に拠点数が偏らないようにして、148拠点を評価対象として選定している。

（インタビュー調査より）

- 財務的インパクトと自然との関わりを考慮して、対象範囲を4事業に決定した。
- 対象に含まれていない生活サービス事業にも、例えばゴルフ場管理の事業があり、水を使用するため、リスクやインパクトの評価を行う必要性は感じている。今後は対象範囲をさらに広げTNFD開示を目指したい。

■ Locate

- 生態学的に繊細なエリアに位置する拠点、あるいは財務的に重要な拠点の絞り込みをしている。
- 生態学的に繊細なエリアに位置する拠点は、GIS情報、ENCOREやIBAT等を用いて、5要件（①生物多様性の重要性、②生態系の高い完全性、③生態系の完全性の急速な減少、④生態系サービスの提供重要性、⑤物理的な水リスク）を5段階のスコア（1～5）で評価し、5要件の平均スコアが4以上となる拠点を選出。



（インタビュー調査より）

- 4事業分の分析をすると拠点数は1000拠点以上になったが、優先度を考慮し絞り込みを行った。
- 世界全体を対象としたデータのメッシュサイズが50kmなど大きく、現地の状況と差異がある場合も多かった。拠点ごとにデータの入手可能性が異なり、詳細なデータを得られない国や地域が出てくることに苦労している。
- ガイダンスに基づき生物学的に繊細なエリアのある拠点をまず確認したが、現地状況とリスク判定が異なる部分もあった。財務的観点からも分析をし、リスクが高い結果となった内容については実際に水害が発生していないのか等を確認するようにしている。
- 改めて事業地の近隣に国立公園があるのか否か確認をするようにした。近隣に国立公園や保護区域があることは把握していたが、何キロ圏内にあるのかはLocateの分析を通じて改めて認識をした。

■ Evaluate

- Locateプロセスで得たENCOREの結果、AqueductやIBAT等の分析ツールから地域特性を踏まえて、優先拠点ごとの依存と影響を定性的に評価している。
- 影響は、分析ツールのほか事業を通じた自社の知見も加え、ポジティブ・ネガティブの両面で評価している。（右図は依存・影響の評価の一部抜粋）

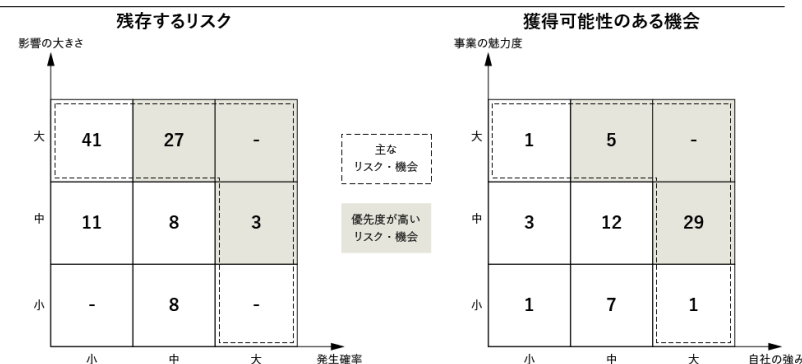
事業セグメント	依存	ポジティブな影響	ネガティブな影響
資源環境事業	森林生態系による表層水・土壌の供給サービス	持続可能な森林・泥炭地管理による生態系サービス（炭素貯蔵、水循環、防災、生息地提供）の維持・向上	森林に依存するコミュニティの生活への影響
	発電燃料の原材料供給サービス（木材、PKS [※] 、石炭）	発電事業における木質チップ利用による木質資源需要の下支えが地域の持続可能な森林管理を促進	樹木伐採による動植物の生息地分断
	蒸気タービン方式発電に用いる地表水の供給サービス		発電施設に起因する廃棄物排出や水質・大気汚染

（インタビュー調査より）

- 現場の知見を活かすため、過去に実施したTCFDシナリオ分析実施においても各事業部を巻き込んだプロジェクトとなっている。TNFD LEAP分析のメンバーの半数以上がTCFDのプロジェクトにも参加していたため、分析の対象が変わったという認識で生物多様性等を対象にしたTNFDにも対応してもらいやすかった。
- リスクや獲得可能性のある機会の特定（Assess）についても、事業部と共に検討を行った。

■ リスクと機会の特定（Assess）

- TCFDシナリオ分析とTNFD・LEAP分析で特定された主な機会とリスクを統合的に整理している。
- 特定されたリスク・機会のうち、複数の事業に影響がある項目について、定性的な評価基準に基づき「影響の大きさ」「発生確率」で優先度が高いと評価されたリスク、「事業の魅力度」「自社の強み」で優先度が高いと評価された機会を特定している。
- 優先度が高いと評価されたリスク、機会の一部について財務的影響の定量化も試みられた。



（インタビュー調査より）

- 約20か国から木材を調達しているが、木材調達の商社部門ではデューデリジェンスを以前から実施していることに加え、自社では社内に上流の情報があることやTCFD開示、CDP回答を行っていたこともあり取組をしやすかった。
- 財務影響の定量化において森林関連のデータが少ないことが苦労した点である。森林のリスク評価として世界全体で定まったものがないため、手探りでやっている。
- 気候変動だけではトレードオフが出てくるため、水資源や生物多様性なども含めて森の価値がより分かりやすい形で投資家・株主に伝わっていく形になる必要がある。

■ 指標と目標

- 長期ビジョン「Mission TREEING 2030」において、グループの生み出す価値を「地球環境への価値」、「人と社会への価値」、「市場経済への価値」の視点から整理し、9つの重要課題を特定。この重要課題に対する評価指標と実績を開示することで、TNFD最終提言が定めるグローバル中核開示指標とセクター中核開示指標に対応するデータ開示を行っている。
- 重要課題1には森林経営による「森」と「木」の価値向上を設定し、KPIとして森林の認証面積や自社生産苗木の植林面積、主要構造物材における持続可能木材使用率等を設定。
- TNFD・LEAP分析では、既に実施しているTCFDの物理的リスクに関するシナリオ分析を一部活用し、次期中期経営計画「Mission TREEING 2030 Phase 2」（2025年～2027年）でのネイチャーポジティブな事業の推進を見据え、今後、本格的にTNFDについてもシナリオ分析を実施する予定。

（インタビュー調査より）

- 事業全体を示しているウッドサイクルをイメージ出来るように開示をしている。
- 森林に関連する目標、指標については、新しい中期経営計画に組み込むために検討を行っているところである。今後は自然関連の取組方針やKPIの設定などPrepareのブラッシュアップに加え、移行計画の策定にも取り組んでいきたい。

評価指標（数値目標）	管理部署	2023年度 計画	2023年度 実績	2023年度 評価	2024年度 計画
国内外の森林認証面積（ha）	資源環境事業本部	242,493	231,773	△	242,493
自社生産苗木の植林面積 国内森林（ha）		892	836	△	1,012
苗木供給本数 国内森林（万本）		223	209	△	253
燃料用チップ・ペレット等 取扱量（t）※1	資源環境事業本部 木材建材事業本部	2,073,948	1,737,749	△	2,482,964
主要構造物材における持 続可能木材使用率※2（%）	住宅事業本部	100	100	○	100
SGEC認証面積の維持（%）※3	資源環境事業本部	100	100	○	100

2. 王子ホールディングス株式会社

開示事例 | No.2 王子ホールディングス株式会社（概要）

- 王子HDでは、産業資材・生活消費財カンパニーにおいて、段ボール・白板紙・紙器・包装用紙・製袋・家庭紙等の製品を扱っている。また、資源環境カンパニーでは、パルプ・エネルギー・植林・木材加工事業を行っている。その他にも機能材や印刷情報メディアなどの事業を実施。国内外で約64万ヘクタールの森林を保有・管理。
- FSC及びPEFCをはじめとする各種認証を取得するなど、長年にわたり持続可能な森林管理を行っている。2024年には子会社のCENIBRA（ブラジル）が林業セクターで初めてLIFE認証を取得。
- 国内の社有林を対象に、森林の公益的機能（水源涵養機能、土砂流出・崩壊防止機能、生物多様性の保全機能、大気保全機能等）の経済価値を評価している。

■ サステナビリティの取組状況

- ・ 1930年代より木材資源の利用だけでは持続できないという考えから「木を使うものは木を植える義務がある」という理念を掲げ、持続可能な森林経営を目指してきた。
- ・ 「持続可能な森林管理方針」や「木材原料調達指針」を策定しており、持続可能性に配慮している。
- ・ 「環境ビジョン2050」および「環境行動目標2030」の下、「持続可能な森林経営」を推進するとともに、「生物多様性の保全」に取り組む。
- ・ 自然の価値（生物多様性、CO₂、水、土壌、栄養等）を測る評価手法「王子モデル」の確立や自然を経済価値で評価し会計基準に織り込む「自然資本会計」にも繋げていきたいと考えている。
- ・ TNFD2024では、CENIBRA（ブラジル）をLEAPアプローチに沿って分析・開示を行っている。日本の森林は、経済価値評価を中心に開示を行っている。
- ・ 2023年1月にグリーンファイナンスフレームワークを策定し、持続可能な森林資源の保全も使途としている。

【企業価値向上に関するコメント】

- ・ CENIBRA（ブラジル）の取組をCDP回答でも提出してフォレスト分野でA評価となった。株価も含めて外部からの評価にある程度は繋がっていると考える。

■ 開示内容の概要

- ・ Global Forest WatchやAqueduct等のプラットフォームからCENIBRA（ブラジル）と日本の森林を優先地域に選定。
- ・ CENIBRA（ブラジル）の事例では、依存の強度は各生態系サービスが失われた場合のインプットの損失、経済的損失、社会への影響の3つの項目で測定。インパクトは、測定値も算出しながら各測定指標を範囲、期間、強度の3つの項目で判断。
- ・ 国内の社有林を対象に、森林の公益的機能（水源涵養機能、土砂流出・崩壊防止機能、生物多様性の保全機能、大気保全機能等）の経済価値を評価している。
- ・ Assessの段階では、シナリオ分析も活用しながら2030年と2050年時点でリスクの「規模」と「可能性」を判断。
- ・ Prepareの段階では、アクションフレームワークに基づき対応策を整理。

■ 森林/木材利用に関する取組

- ・ CENIBRA（ブラジル）では約106千haの保全林を管理し、敷地内だけでなく隣接する第三者の土地も水源地保護している。
- ・ 生産林と保全林をバランスよく配置し、多様な林齢、樹種をモザイク状に分布。環境への影響を最低限に抑え、病気、気象災害等に対するレジリエンスや生態系サービスの利用可能性を向上。
- ・ FSC及びPEFC等の認証を取得し、持続可能な森林管理を証明。
- ・ CENIBRA（ブラジル）では、生物多様性保全活動等によるポジティブな影響が企業活動による生物多様性への圧力を大幅に上回っていることを示すLIFE認証を取得。

■ ガバナンス

- 自社とバリューチェーンの自然関連の依存・影響・リスク・機会とその対応、および先住民族、地域社会、影響を受けるすべてのステークホルダーの人権尊重へのコミットメントを果たす上で重要な事項等について、サステナビリティ委員会で協議し、取締役会がそれらを監視・監督。
- サステナビリティ推進本部では、グループ横断的なリスク・機会を特定し、グループ内への浸透を図り、経営会議に付議・報告を行う。

（インタビュー調査より）

- Nature Action 100に選出されたことも、TNFD対応の後押しとなった。

■ ステークホルダーエンゲージメント

- 社会活動、地域社会とのコミュニケーション活動を通じてステークホルダーエンゲージメントを行っている。植林地周辺の農家の安定した収入をサポートするために、農業、植林、養蜂等の支援を行っている。
- CENIBRA（ブラジル）では、市や地元NGOと連携して若手起業家支援のために無償での講義とトレーニング、教科書、食事等を提供。また、現地の地元振興の観点から資材や物品の現地調達化を進めている。

CENIBRA（ブラジル）における具体的なステークホルダーとの関わり方（インタビュー調査より）

- 各自治体の人間開発指数等の指標に合わせた寄付や環境負荷低減のための道路開発支援を実施している。
- 地域住民から水資源や林産物の利用について申し出がある場合には、森林の多面的機能を独占しないという観点も踏まえ、協議の下、受入を行っている。

■ スコーピング

- ENCOREを使用し、森林関連バリューチェーンのうち、自然との関わりが特に大きい事業活動を特定している。資源調達、製造、販売などの直接操業と、上流のバリューチェーンを評価。

（インタビューより）

- 自然の状態の評価では、使用したツールの結果が現場の実態と異なる場合があったため、適宜実状を踏まえて分析した。

■ 自然の状態調査結果

拠点			自然の状態評価				
事業会社	国	面積（千ha）	生物多様性重要性	生物多様性重要地域との近接性	生物多様性完全性※1	森林被覆の減少※2	水リスク
CENIBRA	ブラジル	250	High	High	High	Low	Low
KTH	インドネシア	82	Medium	Low	High	High	Low
APFL	オーストラリア	5	High	Low	High	Medium	Low
GPFL	オーストラリア	3	Medium	Low	High	Low	Medium
Pan Pac, Oji FS	ニュージーランド	48	Medium	Medium	High	Medium	Low
SPFL	ニュージーランド	13	Low	Medium	High	Low	Low
QPFL	ベトナム	10	Medium	Low	High	Medium	Medium
-	日本	188	High	High	High	Low	Medium

■ Locate

- 林業セクターは、グループで使用する森林資源の約半数を自社が所有・管理する森林から調達しているため、直接操業の林業を優先的に評価・開示。
- 周辺地域の自然の状態は、Global Forest WatchやAquaduct等を活用し、生物多様性重要性、生物多様性重要地域との近接性、生物多様性完全性、森林被覆変化、水リスクについて調査。
- 林業セクターは、森林規模が大きく、周辺地域の生物多様性重要性、完全性が高いことから、CENIBRAと日本の森林が優先地域に選定。

■ Assess (CENIBRA・ブラジル)

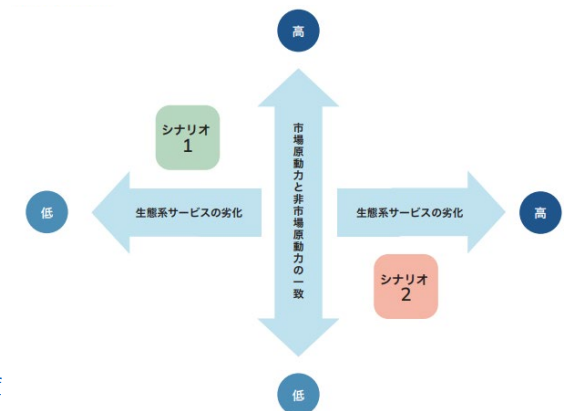
- 自然関連のリスクと機会の評価では、リスクと機会がもたらす財務影響の大きさを示す「規模」と、リスクが顕在化するもしくは機会を獲得する「可能性」の2つの基準を3段階で評価。また、時間軸を考慮して短期（2025年）、探索的シナリオを使用した中期（2030年）長期（2050年）の評価を実施。
- 2030年、2050年の評価にあたっては、物理的リスクと移行リスクに密接に関連する2つの大きな不確実性に焦点を当てて構築。

（インタビュー調査より）

- 2050年は不確実性が大きくなるため、極端なシナリオを想定して分析。例えば、規制強化が進むといった観点からの検討を行った。2030年については、現時点から時間的にも近いためあまり実状とはずれないように考慮した。
- 以前から持続可能な森林経営を実践し、リスク対応を行ってきたため、早急に対処すべきリスクは確認されなかった。LIFE認証でもネガティブなインパクトよりポジティブなインパクトが大きいことが示されたことから、これまでの活動を継続しつつ、よりネイチャーポジティブに貢献するため、再生回復の目標を設定した。

■ Evaluate (CENIBRA・ブラジル)

- CENIBRAでは管理する森林の自然の状態を定期的にモニタリング、状況に合わせた対応。
- 土地被覆：森林を適切に管理し、土地の98%がFSC認証とPEFC認証を受けている。荒廃地の森林再生や緑の回廊の設置に取組、森林被覆や連続性を向上。
- 水資源、水質：各取水地で水量をモニタリングし、低水位が観測された地域には貯水池を設置するなど水不足に対応。水質低下が確認された場合は排水制限を設けるなどの対応を取っている。
- 生物多様性：保有している保全地域や隣接する保護地域の生物多様性を2002年より定期的にモニタリングしており、最新の2022年の調査では550種（うち絶滅危惧種29種）が確認。



開示事例 | No.2 王子ホールディングス株式会社（戦略）

■ Evaluate（日本）

- 将来的に、自然の価値を測る評価手法「王子モデル」の確立や、自然を経済価値で評価し会計基準に織り込む「自然資本会計」にもつなげるための取組として、国内の社有林（王子の森）の公益的機能の経済価値を算出。

（インタビュー調査より）

- 持続可能な森林管理によって、木材生産だけでなく、環境的・社会的価値も生まれることを見える化した。
- 自然資本会計時代に向けての議論が加速するきっかけになれば、という思いがあった。

■王子の森（国内）の経済価値評価

森林の公益的機能	評価額（億円 / 年）	機能の内容
水源涵養機能	2,040	森林の土壌が、降水を貯留し、河川へ流れ込む水の量を平準化して洪水、濁水を防ぎ、さらにその過程で水質を浄化する役割
土砂流出防止機能	2,120	森林の下層植生や落葉落枝が地表の浸食を抑制する役割
土砂崩壊防止機能	630	森林が根系を張り巡らすことによって土砂の崩壊を防ぐ役割
保健休養機能	170	森林が人にやすらぎを与え、余暇を過ごす場として果たしている役割
野生鳥獣保護機能 （生物多様性保全）	430	森林が果たしている野生鳥獣の生息の場としての役割
大気保全機能 （CO ₂ 吸収）	110	森林がその成長の過程で CO ₂ を吸収し、酸素を供給している役割 （CO ₂ 吸収量を炭素クレジット購入価格で代替し計算）
合計	5,500	

【北海道猿払村での取組】

- 国内全社有林の生物多様性および水源涵養量評価で非常に高いスコアを示した北海道の猿払山林において、スタートアップの最新モニタリング技術の活用や、アカデミアとのパートナーシップにより、森林の多様な機能の見える化と自然再生プロジェクトを実施中。
- 特に重要な5要素（CO₂、生物多様性、栄養、土壌、水）の評価に取り組む。

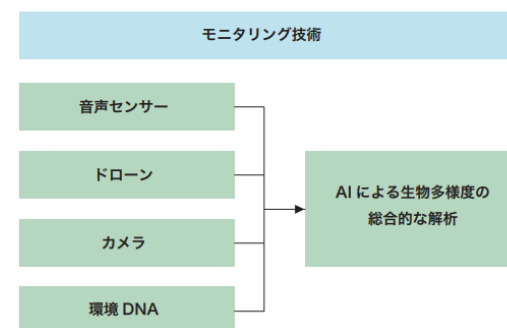


猿払山林のモケウニ沼とオホーツク海

（インタビュー調査より）

- 北海道猿払村では、2009年より猿払山林の河川域に生息する絶滅危惧種「イトウ」の保護を目的に、現地NPO、行政、研究者らと協働で「猿払イトウ保全協議会」を設立し、河川域を含む2,600haを保護区域に指定。
- 北海道大学の研究者とパートナーシップを組み、劣化した湿地の再生や、湿地の土壌に蓄積された炭素の評価を行う。また、湿地～川～海へと鉄分供給がされることでホタテ（村の主産業）の餌となる植物プランクトンが育つ、という仮説を立てて検証中。
- 村役場とも連携し、地域とともに教育も視野に入れた自然の価値向上に取り組んでいる。

■ モニタリング技術の組み合わせ



■ リスクと機会への対応

- 特定されたリスクと機会への対応として、ミティゲーション・ヒエラルキーの原則に基づき「回避」「削減」「再生・回復」「変革」アクションを実施。
- 森林破壊の回避や影響の削減を実施。その上で、森林再生・回復として、自然林を分断している第三者の土地で、野生生物の移動経路を確保などを目的とした「緑の回廊プロジェクト」を実施。自然林間の水源地周辺をフェンスで囲むことで家畜等の侵入を防止することで植生を回復している。

（インタビュー調査より）

「緑の回廊」は地域の渇水リスクにも対応するため、州水管理局や森林局、市などと協議を重ね、水源回復効果が高い場所を選定している。

【リスクと機会への対応に関する記載】

■ アクションフレームワークと対応策



緑の回廊設置



■ 指標とターゲット

- 測定指標と目標として、2033年度までのKPIとして自然林の面積、郷土樹種の本数、緑の回廊の面積を設定。

【CENIBRAの取組のKPIに関する記載】

■ 測定指標とターゲット

測定指標	ターゲット
所有地内で再生した自然林の面積 ^{※1}	2024年から2033年までの期間に3,000 ha以上
所有地内で植栽した郷土樹種の本数 ^{※2}	2024年から2033年までの期間に50万本以上
所有地外で設置した緑の回廊の面積 ^{※3}	2024年から2033年までの期間に3,500 ha以上

■ 効果

自然・社会へのインパクト

生息地の拡大
生物多様性の向上
土壌の質向上
水源涵養量の増加
気候変動緩和

CENIBRAへのインパクト

病害虫被害の緩和
水不足リスクの緩和
気候変動リスクの緩和
自然災害リスクの緩和
評判リスクの緩和

※1 風倒、火災等で失われた自然林を再生するために植栽を行った面積
※2 所有する自然林内で植栽した本数
※3 土地所有者と連携し、分断された自然林の間の荒廃地の植生回復を促し、や野生動植物が行き来できるように、フェンスで保護した面積

（インタビュー調査より）

【測定指標と目標】

- ターゲットの測定の際に、王子HDで管理が可能な範囲での目標設定をしている。特に、年度管理をすることを意識して対応可能な範囲として測定指標を面積にしている。

【自然・社会へのインパクト】

- 回避、削減は継続的に実施するという前提のもと、回復の目標を設定している。目標の設定は、取組が社会へ与えるインパクトを考慮している。

3. 株式会社竹中工務店

開示事例 | No.3 株式会社竹中工務店（概要）

- 竹中グループでは、建設業、地域・都市開発業、不動産業などの事業を日本国内及び海外で実施。
- 「設計に緑を」を掲げて長年環境に関する取組を実施。自然との共生はビジネスの持続可能性の上でも重要と位置づけ、生物多様性活動指針の策定をはじめ、グリーンインフラの展開も進めている。
- TNFD開示では国内の湧水保全を重要な基準と位置づけて分析。建設業の直接操業における地下水への影響評価を実施し、水循環管理や生息地環境への配慮を実施。
- 環境建築としての非住宅木造建築や木質化を推進し、都市に第2の森林をつくり出す木造・木質建築のトップランナーとして、耐火集成材他、新しい木材活用の技術開発に取り組む。

■ サステナビリティの取組状況

- 1971年から「設計に緑を」を標語に掲げ、先駆的に環境への取組を実施。2009年に環境方針を制定し、2020年からは生物多様性を重要課題（マテリアリティ）として特定。
- 2010年に環境メッセージ「人と自然をつなぐ」を発信し、環境コンセプト「人の感性や創造性を高め、自然を活かし、ゼロカーボン建築からカーボンニュートラルな都市への実現を目指す」を制定。
- 2021年に「グリーンインフラコンセプトブック」を発行し、都市部の建築物を木造・木質化することにより木材需要を高め林業と地域を活性化する「森林グランドサイクル」による流域的な課題解決を目指す。



森林グランドサイクル®

【企業価値向上に関するコメント】

- TNFD開示を行うことで自然分野の先進企業として総合的なブランディングになり、企業価値向上に繋がっていると考えている。
- 社内でTNFDの認識が深まれば、企業文化として底力になる。経営計画等にもTNFDの観点を含めることで事業の持続可能性の基盤が強化されたと考えている。

■ 開示内容の概要

- 建設事業とバリューチェーンにおける自然への依存・影響をENCOREを用いて把握すると共に、事業における重要性等を踏まえ、①直接操業については建設工事（新設・解体）を、②バリューチェーンでは上流の木材調達を取組範囲に設定。
- 建設工事の拠点について生物多様性の重要性、生態系の完全性、水リスク、湧水保全の重要性を評価基準として地域性分析を実施。
- 建設工事と木材調達に関して依存・影響項目を特定し、現時点の対策の実践状況と効果度を整理。
- 依存・影響項目から生じる事業へのインパクトをグループ内での議論等を踏まえ、リスク・機会としてロングリスト化し、発生可能性と財務影響の観点から重要なものを抽出。
- 生物多様性向上プロジェクト数を目標値として設定。

■ 森林/木材利用に関する取組

- 新たな木材利用を進めるため、中高層木造建築を実現する耐火木造技術の開発などを実施。
- 都市木造化・木質化に向けて構造用集成材の供給事業者と対話・連携に取り組む。
- コンクリート型枠木材について、森林減少等への対応として認証材利用に向けた供給事業者との意見交換・対応を進める。
- グリーンインフラと生物多様性保全・回復の研究開発フィールド「調の森 SHI-RA-BE®」が自然共生サイトに認定。

■ ガバナンス

- サステナビリティに関する事項は、各委員会で討議を行い、重要事項については、サステナビリティ中央委員会及び取締役会で審議、執行。
- グループ会社も参画し、社会的要請を受ける課題を特定するとともに、その対応方針及び計画を全社横断的に審議・立案を行い、社会課題の解決と企業価値の向上に向け、活動を開始。
- 「サステナビリティ推進部」を設置し、E（環境）S（社会）G（ガバナンス）の領域にわたり、各部門・グループ会社と連携・協働し、サステナビリティ活動とその情報開示を推進。

（インタビュー調査より）

- グループ従業員の意識醸成のため、手上げ式の研修を実施している。

■ ステークホルダーエンゲージメント

- マルチステークホルダー方針を定め、企業経営において、地球環境、地域社会、顧客、従業員・取引先を始めとする多様なステークホルダーとの価値協創が重要となっていることを踏まえ、マルチステークホルダーとの適切な協働に取り組むこととしている。
- また、様々なステークホルダーとの対話を重ねながら、課題を汲み取り、活動計画を検討・実施していくサイクルを推進。
- 具体的な取組としては、経営ビジョンを実現するため、ステークホルダーに対して、定期的に「竹中生物多様性シンポジウム」を全国の事業所を対象に実施。

■ スコーピング

- ENCOREを用いて分析し、直接操業（建設事業）とバリューチェーンに関わる依存やインパクトの概観を把握。
- 建設事業は、陸上生態系利用、水使用、汚染、騒音等、影響が多岐にわたる可能性が示された。
- バリューチェーン上流については、ネイチャーSBTsのHigh Impact Commodity Listや昨今の国際的な規制の状況も踏まえて検討。
- 上記の分析や事業規模を勘案し、①直接操業では建設工事（新設・解体）を、②バリューチェーン上流のうち木材調達を取組の範囲として決定。



（インタビュー調査より）

- データ収集の可能性や木造建築の先駆者として事業を行っていることから初回の開示である今回は木材に絞り込み。
- バリューチェーン上流に関しては、自然移行計画に含めることが求められるエンゲージメント戦略の視点でも重要性が増していると考えている。木材について国際的な規制強化としてEUDR（欧州森林破壊防止規則）やESRS（欧州サステナビリティ報告基準）に基づく情報開示の対応が必要という背景もある。

Locate

- 自然との接点の調査にあたり、どのようなデータでスクリーニングを行うのが望ましいか、利用可能なデータの有無について検討を実施。
- 結果としてTNFDにおいて推奨されている評価基準や評価ツールを参考に、生物多様性の重要性、生態系の完全性、水リスクを国内・海外の共通の基準とし、国内ではさらに湧水保全を追加。

（インタビュー調査より）

- 事業としては都市部の拠点が多いため、陸域で生物多様性に影響を及ぼす接点として、国内での要素としては地下水と考えた。
- 昨今の半導体工場の建設地等において地下水が話題になっている。コモンズとして水を流域全体の保全が持続的な事業にもつながる。

Evaluate

- 依存・影響を洗い出し、現時点で採られている対策の実践状況、効果度の整理も実施。依存度合が大きく、対策も限定的なものについては特にリスクにつながりやすいと捉え、Assessにおけるリスク検討につなげている。
- Locateにおいてセンシティブな地域にある工事拠点の中から数拠点を選定し、ヒアリングにより現実には生じうるリスク検討を補完。

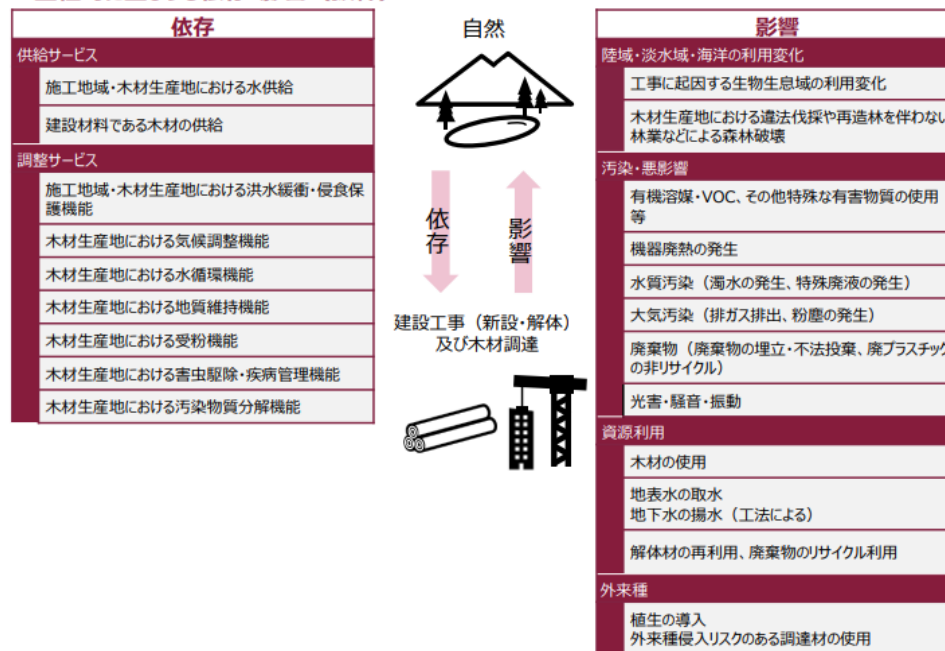
（インタビュー調査より）

- 木材生産地における違法伐採や再造林を伴わない林業など森林への依存と影響の特定のために、川中の木材加工業をはじめ個別にサプライチェーンの関係者へのヒアリングに着手している。

■ 調査基準

TNFDにおけるセンシティブ・ロケーションの基準		評価基準の詳細	
		国内拠点	海外拠点
1	生物多様性の重要性	生物多様性の保全の鍵になる重要な地域（Key Biodiversity Area : KBA） ¹	
		自然公園地域及び鳥獣保護区	—
2	生態系の完全性	生物多様性完全性指数（Biodiversity Intactness Index） ²	
3	水リスク	Aqueduct4.0 ³ におけるベースライン水ストレス（Baseline Water Stress）	
4	生態系サービスの重要性（湧水保全の重要性）	湧水保全条例の有無	—

■ 全社的に生じうる依存・影響（抜粋）



注 エネルギー使用・温室効果ガス排出に関するものは除外しています。

Assess

- Assessでは、依存・影響項目から生じる事業のインパクトをリスク・機会としてロングリスト化。
- そのリストから発生可能性や財務的影響をもたらすかという観点から主要なリスク・機会を抽出。
- これらのプロセスにはグループ内で横断的な40名からなるワーキンググループを設置し、約70回に及ぶ議論を実施。

（インタビュー調査より）

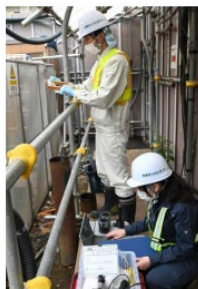
- リスクと機会のロングリストの作成においては、グループ内の22部門にまたがる検討チームを設立し、TNFDガイダンスや業種を問わず先行事例や省庁の白書などの文献を参考にした。

リスク・影響管理（湧水に関する具体的取組例）

- 2023年12月に、脱炭素社会、資源循環社会、自然共生社会の実現に向け、2050年のあるべき姿を意識したグループの環境戦略を策定し、自然と共生する世界の実現に取り組む。
- 具体的には、グループ内の技術の活用等を通じて従業員の生物多様性への意識の醸成を図るプログラムの構築・稼働を目指すとともに、重要度の高いプロジェクトを抽出し、自社基準も含めたモニタリングシステムとして管理することを計画。

取組事例：湧水への影響回避・自主的地下水モニタリング

- センシティブ・ロケーションに位置する作業所のヒアリングを実施。
- 工事の地下水への影響を回避するため、地盤改良を中止し、浅い地盤で建物を支持する設計変更を実施。
- 当初必要だった地下水のモニタリングの義務はなくなったものの、自主的な影響へのモニタリングを実施。



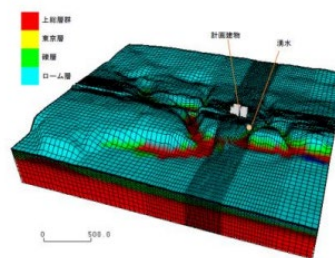
地下水のモニタリング

（インタビュー調査より）

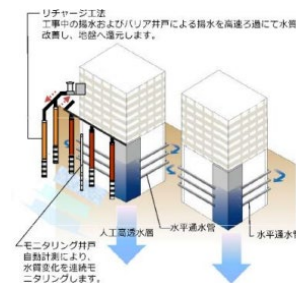
- 湧水保全はサイトにとどまらずランドスケープに影響する重要な環境要素との認識から、顧客や地域住民の安心を確保するため、工事計画時に地下水への影響評価や環境配慮への検討を推進し、自主的にモニタリングを実施した。

取組事例：湧水保全地域における取組

- 開発計画において、工事による地下水への影響について3次元解析により地下水の現状分析、建設計画の最適化を実施。
- また人工高透水層及び水平通水管の設置、リチャージ工法、モニタリング技術などを駆使し、地下水環境の保全対策を実施。



3次元解析モデル



地下水環境保全対策

■ リスク・機会管理（森林・木材に関する具体的取組例）

- 森林に関する具体的な取組としては、建築物の木質化を進めるための技術開発、認証型枠材への対応、生物多様性保全の実践と人材育成などがある。

取組事例：中高層木造建築や木質化を実現する技術

- 森林資源の新しい使い方として、中・高層木造建築を実現する耐火木造技術、鉄骨造や鉄筋コンクリート造の建築物に、木造部材を現しで用いることが可能な付加価値向上技術、木を使った新しい耐震補強技術など、内外装仕上げに木材利用を進めるための様々な技術開発に取り組む。



KiPLUS® WALL

取組事例：グループ連携による認証材型枠への対応

- コンクリート工事の型枠材の認証材化の需要増を見込み、認証木材や合法木材の供給事業者との意見交換を実施し、認証材型枠への対応を進めている。



認証材型枠に関する意見交換の様子

（インタビュー調査より）

- 認証材や人権問題等のリスクの低い国産材の利用に向け、関係者と意見交換を実施。
- プロジェクトの早い段階で木材の必要量が分からなければ調達が間に合わない可能性があるため、供給面での課題を共有した。

■ 指標と目標

- CO₂排出量（Scope1,2及び3の各カテゴリー別）を開示するとともに、目標設定としてはCO₂削減率や生物多様性向上プロジェクト数、新築工事の産業廃棄物リサイクル率について目標として設定。

（インタビュー調査より）

- 指標と目標は、グループ横断で重要課題を再検討し再設定を行った。

■ 目標設定及び進捗状況

指標（KPI）	目標値（目標年）	実績（2023年）
CO ₂ 削減率	2030年 ▲46.2%（Scope1+2） ▲27.5%（Scope3） 2050年 カーボンニュートラル【2019年基準】	+39.2%（Scope1+2） ▲35.9%（Scope3） ※速報値
生物多様性向上プロジェクト数	12件（2025年）	12件
新築工事の産業廃棄物リサイクル率（容積比）	100%（2050年）	94.9%

4. 清水建設株式会社

開示事例 | No.4 清水建設株式会社（概要）

- 清水建設は、建設業、不動産開発業、エンジニアリング業等を日本国内及び海外で手掛ける。
- 自然関連課題を含む環境への負荷を経営に重要な影響を与える課題と位置づけ、社長直轄の組織である「環境経営推進室」を設置。
- TNFD開示では自社開発のツール「自然KY※」等を用いて、依存、影響の関係を把握・評価。
- 指標と目標ではグローバル中核指標として木材の利用に関するものとして型枠合板の種別内訳を開示。

（※）自然KY

建設現場の自然環境の現状を確認し、自然への影響を考慮した上で事業判断をするためのツール。建設現場や自社保有施設の GIS 情報をもとに周辺の自然の状態を可視化し、自然関連リスクの評価に役立てる。2024年度から「自然KY」の実施率を中期経営計画の非財務KPIとして掲げる。

■ サステナビリティの取組状況

- ・ 「論語と算盤」を社是とし、その考え方を基に、経営理念「真摯な姿勢と絶えざる革新志向により社会の期待を超える価値を創造し持続可能な未来づくりに貢献する」を定め、社会・環境の持続可能性（サステナビリティ）を強く意識した上で、事業活動を実施。企業として取り組むべきマテリアリティも特定し、企業価値向上とSDGs達成への貢献を目指す。
- ・ 2021年に環境経営推進室が組成され、グループ環境ビジョン「SHIMZ Beyond Zero 2050」の達成に向けた戦略や施策を立案及び推進。
- ・ クライアントや社会の本質的なニーズや課題を積極的に探究しながら、事業を通じて新しい価値を提供するという「超建設」をマインドセットとして掲げている。
- ・ 2023年1月にサステナビリティボンド・フレームワークを策定し、直近では2024年7月にグリーンボンドを発行・活用。

【企業価値向上に関するコメント】

- ・ TNFD開示については、投資家からは、先駆的な取組をしているといった声も寄せられている。TNFD開示が多くの人に広く届くように広告宣伝をした。広報効果は感じている。
- ・ リクルート活動の中で、学生からもTNFD開示を行っている会社との認識はあったため、人材確保面の効果はあると考える。

■ 開示内容の概要

- ・ ENCOREを用いて事業と自然資本の関係性を把握。財務的影響も考慮し、建設事業、不動産開発事業、グリーンエネルギー開発事業のうち太陽光発電事業を対象としている。
- ・ 建設現場周辺の自然を植生自然度に基づいて評価・可視化する「自然KY」を開発し営業段階から評価を実施。
- ・ 依存と影響をバリューチェーンに沿って整理したうえで、上流、直接操業、下流の重要課題の特定を実施。上流では「持続可能な型枠合板」の調達に関する施策の目標値を設定。
- ・ TNFDの4象限シナリオを用いてシナリオ分析を実施。
- ・ 指標と目標ではグローバル中核開示指標の実績を開示し、木材利用に関して型枠合板の種別内訳等を開示。

■ 森林/木材利用に関する取組

- ・ コンクリート構造物で使用する型枠合板は、非認証の外国産合板の使用を2030年にゼロとする目標を立て、持続可能な木材利用に向け、取組を推進。
- ・ 群馬県川場村の村有地3haを植林地として借り受け、自社事業で利用する木材を産出する森林の育成に取り組む「シミズめぐりの森」プロジェクトを2022年に開始。
- ・ 上記の他にも、技術開発により木質建築などの木材の使用可能性を広げている。

■ ガバナンス

- 長期ビジョン「SHIMZ VISION 2030」と「中期経営計画〈2024-2026〉」において、自然関連課題を含む環境への負荷を経営に重要な影響を与える課題の1つと位置づけ。
- 「サステナビリティ委員会（委員長：社長）」で環境問題に関する基本的な方針及び施策を審議。重要事項は取締役会に報告。
- 社長直轄の組織である「環境経営推進室」が、グループ環境ビジョン「SHIMZ Beyond Zero 2050」の達成に向けた戦略や施策の立案及び推進を担当し、関連する活動を統括。

（インタビュー調査より）

- TNFD開示以前から自然関連課題に対する取組の重要性が経営層に認識され、2021年に「環境経営推進室」設立。

■ ステークホルダーエンゲージメント

- 「シミズグループ人権基本方針」を策定し、グループ会社だけでなく、サプライチェーンに対して本方針への支持を働きかけるなどの取組を実施。
- 自然関連のリスクを最小化して保全や再生への有効な対策を実施するにあたっては、工事着工前の段階から対応に必要な人財の確保・体制構築により、地域社会とのエンゲージメントを実践。

■ 自然への依存と影響の特定（スコーピング＆Locate）

- ENCOREによる分析を通じて、依存と影響の観点において、自然と建設業における企業活動の接点を再確認。スコーピング分析では財務的影響を考慮し、建設事業、不動産事業、再生可能エネルギー発電事業のうち太陽光発電事業の主要3事業を対象とした。
- 建設事業においては、2023年度内稼働中の全建設現場1064件を対象として、自社開発ツール「自然KY」により現場周辺の自然を網羅的に把握。その中で、現場周辺の自然の価値、自社への財務的影響が考えられる工事請負金額の大きさ、社会的注目度の高さを総合的に解釈して優先地域を特定。

（インタビュー調査より）

- 直接操業では、建設事業が大半であり、3事業は売上規模が大きい順に対象としている。
- 既存のツールをいくつか評価したが、個別の建設現場の評価に適した解像度を持っておらず、自社開発。

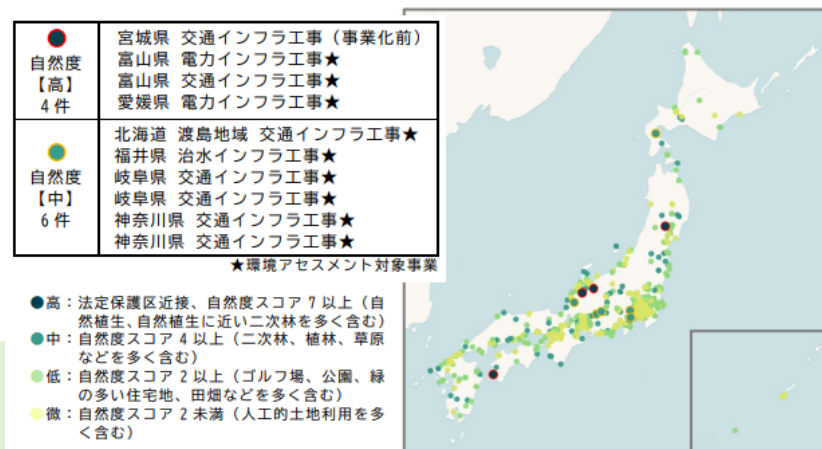


図 10 2023年度稼働中の建設現場における優先地域

■ 事業における重要課題の特定（Evaluate）

- ENCOREによる分析結果を踏まえて、自社事業の上流、直接操業、下流それぞれの重要課題を特定。
- 上流では、依存と影響の分析結果に加え、調達品目の取扱量と製品原料に関する整理を行い、鋼材、セメント、生コンクリート、ガラス、アルミの優先度が高いと判断し、それぞれの対応策を整理。
- 直接操業については「自然KY」の評価により優先地域を設定し、自然への影響を回避・低減する取組を開始。
- 下流では重要課題を建設副産物として設定。

（インタビュー調査より）

- 優先品目は調達量を品目ごとに量と金額で産業連関表を参考にして整理をした。鉄、コンクリートの購入量が多いが、ENCOREから分析した生態系サービスへの依存度が高く、事業でも必要な木材についても考慮する必要があるため追加の視点として整理をした。コンクリート型枠は木材を使用しているため、取り組むこととした。

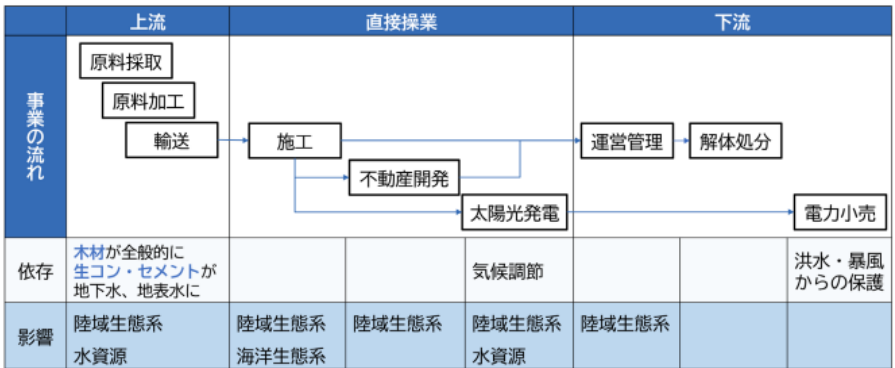


図 2 当社 3 事業の自然（生態系サービス）への依存と影響のまとめ

■ シナリオ分析に基づくリスクと機会の特定（Assess）

- TNFD提言が推奨する4象限シナリオのうち、自然を保護し回復する機運の高い世界観である「シナリオ#1」と、自然が劣化し社会の関心も低下している世界観である「シナリオ#3」を使用した分析を実施。
- シナリオ分析では、上流・直接操業・下流の事業範囲ごとに想定した各シナリオに対する事象を列举し、その事象が自社事業に与える影響をリスクまたは機会として仕分けを実施。

（インタビュー調査より）

- シナリオ分析は、調達、建設、副産物処理等の様々な部門にわたって参加者を集めるとともに、過去にTCFDのシナリオ分析を行ったメンバーも交えて検討。TCFDとTNFDと考えるフレームワークは共通しているため、テーマが変わっても比較的議論しやすかった。
- 分析では、シンクタンクの未来予測などを参照。鉄・コンクリート等の資材を大量に使う事業特性があり、物量の多い資材について特に議論。影響度の評価は、メンバーの議論を通じて定性的に評価。

表 9 シナリオ分析結果（上流）

シナリオ	事象	リスクと機会(R:リスク、O:機会)	影響度	時期	当社の対応
1	トレーサビリティや環境認証への要求	R 囲い込み、価格上昇、数量制約による競争 O 新技術による優位性の確保	↓↓ ↑↑↑	短～中 短～中	・サプライヤーとの関係構築（CSR 調達アンケート） ・型枠合板への取組み ・リサイクルや新建材の技術開発
1	自然資本関連の責任追及や訴訟増加	R 製品や原料に含まれる自然関連リスクが建設物の価値を毀損	↓	中～長	・自然関連リスクの査定と改善（型枠合板） ・サプライチェーン全体の環境管理能力の向上
3	建設資材の入手困難・不安定化（災害、資源枯渇）	R 資材価格が不透明・不安定、工期遅延 O サプライチェーンの再構築・強化、新技術による優位性の確保	↓↓ ↑↑↑	中～長 中～長	・顧客とのパートナーシップ早期構築、強化 ・限られた資機材で要求水準を満たす技術力の強化 ・サプライヤーとの関係構築（CSR 調達アンケート） ・リサイクル、新建材の技術開発

影響時期（短期：3年以内、中期：3年超～10年以内、長期：10年超）
影響度（下矢印↓はリスク、上矢印↑は機会を示し、矢印の数で3段階の影響度を示す）

■ リスクとインパクトの管理

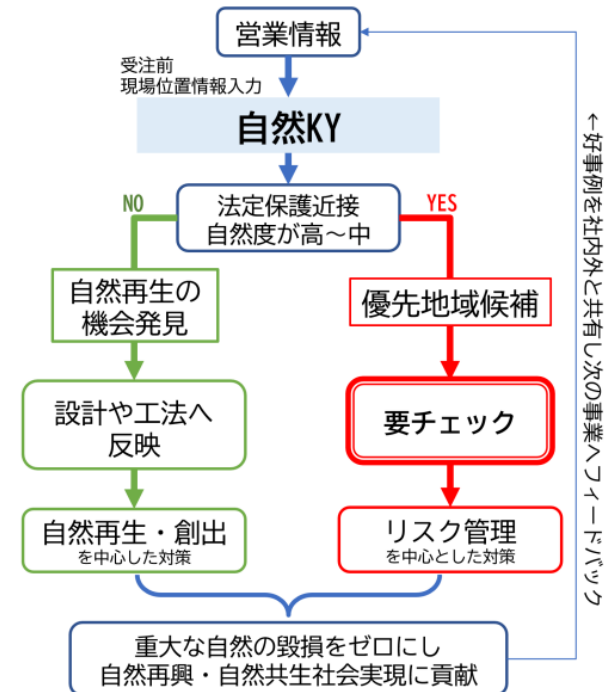
- 評価プロセスではENCORE使用。今後は異なる観点や評価手法での分析などを加えて改善を進める予定。
- 管理プロセスでは、上流についてはシミズグループCSR調達ガイドラインに基づいた取組状況アンケートによる状況把握とコンクリート型枠の取組を実施、直接作業においては「自然KY」を使用し、優先地域の特定及び受注前の営業段階から建設現場周辺の自然状況の評価を実施しリスクと機会を把握、下流においては副産物管理施設の建設副産物の発生抑制と再資源化に取り組む。

取組事例：「自然KY」による自然環境の現状把握と保全・再生の機会予測

- 自社開発ツールの「自然 KY」を用いて建設現場や自社保有施設の GIS 情報をもとに周辺の自然の状態を可視化し、自然関連リスクの評価に役立てる取組を実施。
- 自然を評価する取組を営業段階から実施することで、課題の把握を早期に行え、ミティゲーション・ヒエラルキー（回避、低減、再生、オフセット）の考えに沿った対策の実施が可能となっている。

（インタビュー調査より）

- 自然KYは営業部門が利用しており、お客様と接点を持つ担当が事業の早い段階でのリスク感度を高めると同時に、自然再生の機会を予測・発見することにつながる。また、そのような視座を持つ人材を育成するといった長期的な意図をもって取り組んでいる。



取組事例：湿地グリーンインフラ再生「ハツ堀のしみず谷津」



- 自然関連課題をCSR 活動としてではなく、企業が中核的かつ戦略的に取り組むべき課題として位置づけ、グリーンインフラ+（PLUS）の事業コンセプトのもと、多様なステークホルダーとの連携を開始。
- 産官学民連携により休耕田を「湿地グリーンインフラ」として再生する活動を実施。

（インタビュー調査より）

- 自然の再生技術はネイチャーポジティブ社会実現の基礎であり、土木工事など自然と直接接点がある建設業が担う責務が大きいと考える。
- 地域の自然を熟知した地域団体との協働や、多様なステークホルダーとの連携を通じて、様々な角度から自然課題の解決策を探っている。

■ 指標と目標

- 依存と影響、リスクと機会に関するグローバル中核開示指標に対応する実績と目標を示している。
- 自社の重要課題と関連する土地利用、建築副産物、資源利用の指標については別途詳細の説明を実施。
- 資源利用では型枠合板の種別内訳の実績と目標を開示。

表 14 依存と影響に関するグローバル中核開示指標と当社の実績（2024 年度）（抜粋）

測定指標番号	自然の変化の要因	指標[単位]	測定項目	実績	目標
C3.0	資源の利用	水不足の地域からの取水量と消費量 [m³]	(水質汚濁防止関連法遵守) ・取水 ・排水（公共排水）	環境パフォーマンスデータ ²¹ 参照	—
C3.1		陸／海洋／淡水から調達する高リスク天然一次製品の量 [t]	・木材 ・生コンクリート ・鉄鋼（鋼材、鉄筋）	型枠合板の種別内訳（表 16） 環境パフォーマンスデータ ²¹ 参照	2030 年、外国産合板（非認証材）ゼロ

※：エコ・ファーストの約束（更新書）に記載

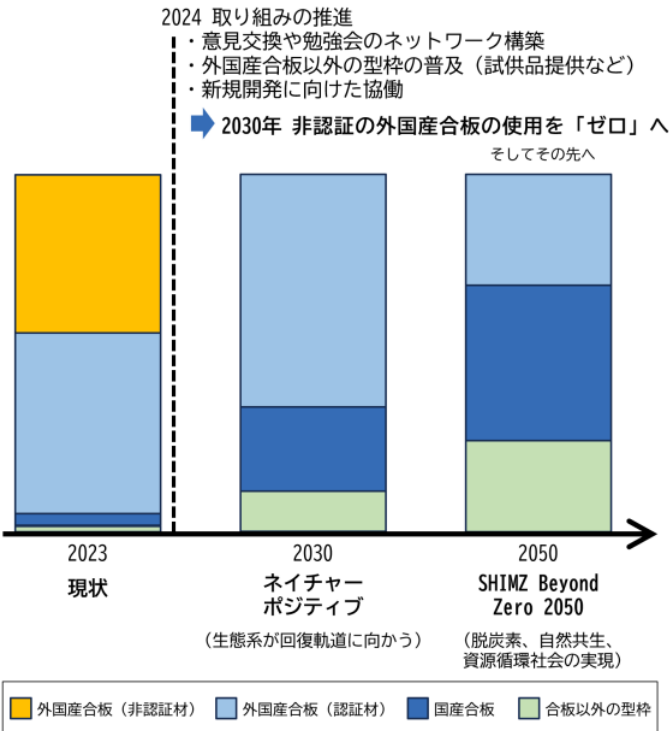
（インタビュー調査より）

- 参考となる先行の開示事例に限られる中で、グローバル中核開示指標は全て開示するように努力した。
- 実績が未確認の指標については、現在集計をしているところであるが、データの取扱いが詳細に定められていないため、取組をどこに分類すべきか、また過大評価や過小評価にならないように検討している。まずは公表可能な部分から取組を進めている状況である。
- 型枠合板について、外国産認証材は生産国での増産が難しいと見込まれるため、現在の使用量を全て外国産認証材に置き換えることが出来ない。よって、外国産認証材・国産合板の使い分けが肝要である。地理的な観点では、認証南洋材は流通経路の観点から関東圏で、ヒノキが型枠合板として有用であることから国産材の取組は西日本エリアで有望である。また、材質面で優れる南洋材は打ち放しなどの仕上がり面を重視する場面で使い、他では積極的に国産材を使用するといった工夫を行っている。

取組事例：持続可能な型枠合板使用の取組

（インタビュー調査より）

コンクリート構造物の型枠合板に多く使用されている非認証の外国産材は、天然林の伐採等で人権や環境の問題が指摘されていることから、持続可能な型枠合板材として国産材型枠等の使用増加に取り組んでいる。



5. 東急不動産株式会社

開示事例 | No.5 東急不動産株式会社（概要）

- 東急不動産では、オフィスビル、商業施設、住宅、再エネ施設、物流施設の建設や、ホテル、ゴルフ場、スキー場等のリゾート施設運営（観光業）などの事業を展開。
- 広域渋谷圏（都市開発）では、土地開発に伴うネガティブインパクトに対し、建物緑化等による鳥類の生息地の提供や、域内のエコロジカルネットワークの分析に基づくまちづくりを实践。
- 664haという敷地に広大な森林を有する東急リゾートタウン蓼科では森林経営計画に基づいた管理による生物多様性の保全に取り組む。
- 「サステナブル調達方針」を定め、地域材の利用やコンクリート型枠版に認証材や国産材等の持続可能性に配慮した木材の利用を推進。

■ サステナビリティの取組状況

- ・ 長期ビジョン及び中期経営計画2025において環境経営を全社方針としており、「脱炭素社会」「循環型社会」「生物多様性」の重点課題への取組を通じ、環境を起点とした事業機会の拡大を目指している。
- ・ 2021年度から「環境経営」に合致する事業への投資枠が社内で設けられ、社員からサステナブル事業を公募。
- ・ 2010年にFTSE 4 Good Indexに選出され、その後Dow Jonesのサステナビリティインデックスにも選定。
- ・ 「GROUP VISION 2030」に基づく資金調達の枠組みとしてESG債の長期発行方針を定め、2021年にサステナビリティ・リンク・ボンドを発行。

【企業価値向上に関するコメント】

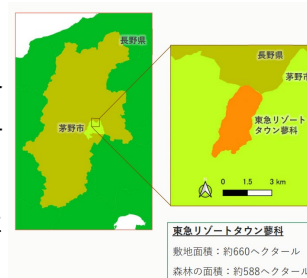
- ・ サステナビリティインデックスに選出されたのは、森林保全等の環境配慮に関するこれまでの取組が評価されたと考えており、それを契機としてサステナビリティに関する非財務情報開示を先駆的に取り組んできた。
- ・ 環境に関する取組を開示することで、環境というテーマにおける業界内の自社のプレゼンスが上がり、セミナー等への登壇機会が増えたと感じる。
- ・ 環境経営の社内公募制度については、取組が外部から評価されるだけでなく、社員の理解醸成にもつながっている。

■ 開示内容の概要

- ・ 事業・バリューチェーンにおける自然との影響・依存の内容と重要性をENCORE、SBTs for Natureで評価実施。
- ・ 上記に加え、生態学的に影響を受けやすい地域を生態系の十全性、生物多様性の重要性、水ストレスの指標をもとに評価し、広域渋谷圏と東急リゾートタウン蓼科を優先地域に設定。
- ・ 自然への依存の評価として蓼科の自然の観光資源としての魅力の評価するとともにCO2の吸収量を算定。
- ・ 影響をポジティブとネガティブに分けて評価。ネガティブな影響としては森林開発の影響を森林面積の推移で定量評価し、ポジティブな影響としては森林管理の効果の定量評価を実施しその結果を開示。
- ・ 測定指標と目標には国産材の利用率、森林保全面積等を設定。

■ 森林/木材利用に関する取組

- ・ 2018年から蓼科の森林経営活動に基づくJ-クレジットの認証を取得するとともに、間伐材をリゾート内で建材や燃料として活用。
- ・ 「緑をつなぐ」プロジェクトとして岡山県西栗倉村と連携し、森林保全を実施するとともに間伐材を活用。
- ・ コンクリート型枠用合板の持続可能性に配慮した木材（認証材並びに国産材等）利用率を「2030年度までに100%」をKPIとして位置づけ。



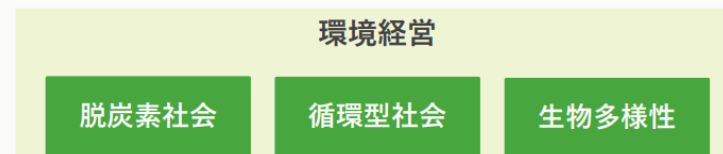
■ ガバナンス

- ガバナンスについて、代表取締役、取締役会等の役割を定めるとともに推進・監督体制を整備している。

【ガバナンスに関する記載】

- 代表取締役社長（委員長）および執行役員を構成メンバーとするサステナビリティ委員会を設置し、自然関連課題を含む環境経営やサステナビリティの重要課題について計画立案・実績確認を実施。
- 取締役会は、当該重要課題や審議結果についてサステナビリティ委員会から報告を受け、進捗状況の監督・定期的なレビューを実施。

当社は、長期経営方針の中で「環境経営」を全社方針に掲げ、中期経営計画の中で、環境重点課題を「脱炭素社会」「循環型社会」「生物多様性」とし、事業を通じた環境取組みを行っています。



■ ステークホルダーエンゲージメント

- 幅広い事業展開を通じた地域や関係者に与える影響を考慮し、従業員や地域社会、取引先等などの様々なステークホルダーとの対話を推進しており、TNFDレポートでは地域関係者との連携締結状況等を記載。

蓼科における具体的なステークホルダーとの関わり方

取組事例：持続可能な循環共生型の脱炭素社会の包括連携協定

- 長野県茅野市、（一社）諏訪広域脱炭素イノベーション協会と、持続可能な循環共生型の脱炭素社会（地域循環共生圏）の包括連携協定を締結。
- 持続可能な循環共生型の脱炭素社会（地域循環共生圏）の創造を通じたカーボンニュートラルなまちづくりに資することを目的。
- 森林資源を核とした持続可能な地域循環（もりぐらし）の推進。
- 地域の共有財産である森との調和やサステナビリティを包含し、地域住民・従業員が一体となった地域課題解決・自然保護を目指す。

（インタビュー調査より）

- 蓼科の森林管理の委託先である森林組合や、地元企業、地域住民、行政と円滑に連携をするため、地域のイベントなどに参加、協力しコミュニケーションを密にとることで、顔の見える関係を構築し、リゾート事業について地元の理解を得ながら推進。
- 地元の企業と連携し、適切な森林管理を推進するとともに観光地としての魅力を発信するため、蓼科のカラマツのブランド化を目指して商品開発等を推進している。



（出典）東急不動産ホールディングス TNFDレポート（第3版）https://tokyu-fudosan-hd-csr.disclosure.site/pdf/environment/tnfd_report_03.pdf?2024

東急不動産ホールディングス 2022年3月14日プレスリリース「東急不動産株式会社、東急リゾート&ステイ株式会社、長野県茅野市と一般社団法人諏訪広域脱炭素イノベーション協会との地域循環共生圏に関する包括連携協定を締結 地域との連携を深め持続可能な循環共生型の脱炭素社会の創造を目指す」<https://www.tokyu-land.co.jp/news/assets/0ab79dead5c96bce8dd87a74334d4f2c.pdf>

■ スコーピング

- ENCOREやSBTs for Natureのツールにおける、セクター別レーティングを参考に重要性をVery High～Lowの4段階で整理し、全事業を通じた依存やインパクトの概観の把握を実施。

インパクト

- ・不動産開発・運営時の土地改変・占有などの面で「陸域生態系の利用」が特に高い。
- ・GHG排出や廃棄物排出、操業段階での水使用、外来種導入なども高い。

依存

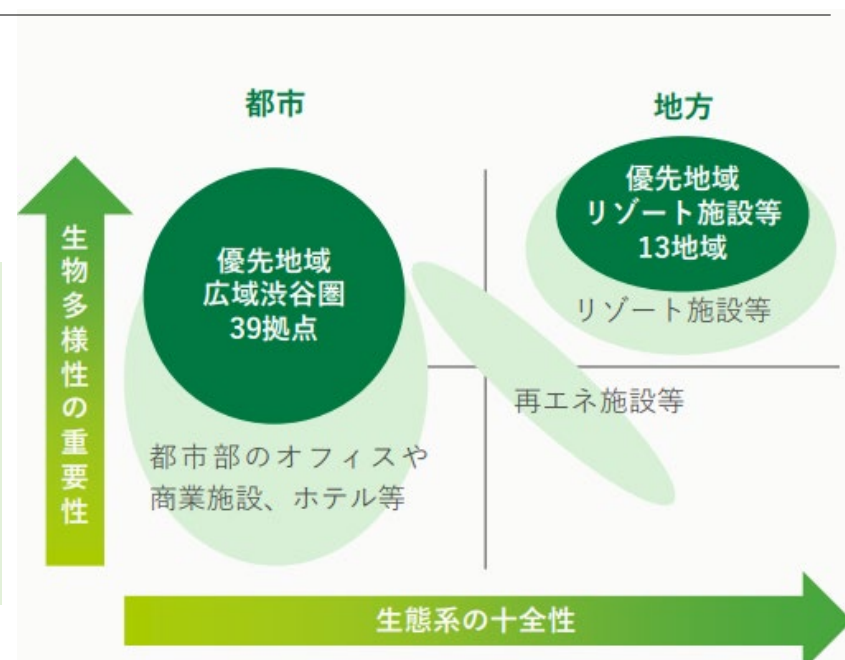
- ・不動産建設・運営時の水資源、建材などの供給サービスのほか、景観の向上・癒し等の文化的サービスが高い。
- ・ホテルやレジャー施設では、バリューチェーン上流の食材等の生産段階で、水供給や花粉媒介、気候調整などが特に高い。

■ Locate

- スコーピングに加えて、生態学的に影響を受けやすい地域を生態系の十全性・重要性、水ストレスに関連する指標を用いて分析。
- 保有・運営している物件のある場所全て（267拠点）を対象に優先地域の検討を実施。検討の結果、広域渋谷圏とリゾート施設13地域を設定。

（インタビュー調査より）

- ・ これまでの取組や事業の性質なども考慮の上、継続的に関与できる商業施設のうち都市部で売上が大きい広域渋谷圏と、リゾート施設のうち森林面積が広く以前から森林管理等の取組を推進していた東急リゾートタウン蓼科を優先地域に設定。
- ・ 取得可能な情報を基に全拠点まとめて優先度の評価結果を整理し、会社の方針としてアセットの配分をする際に活用できた。

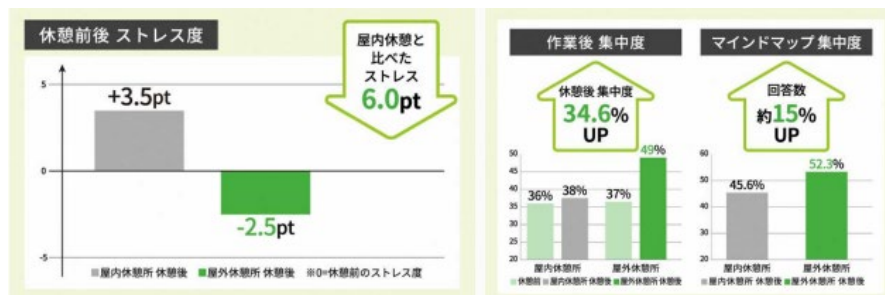


Evaluate

- 広域渋谷圏では、建物緑化等による生物多様性への影響をポジティブなインパクトとしてその定量的な効果の分析を実施。
- 東急リゾートタウン蓼科は他のリゾートと比較しても広大な森林に囲まれており、生態系保全の意味でも重要度が高く、2017年から森林管理や生物多様性の保全を実施しており、その効果の定量評価を実施。
- CO₂吸収量等の定量的な分析だけではなく、リゾート利用者のアンケートにより自然への依存度が大きいと判断し、定性的に観光資源としての森林の特徴を評価。

【広域渋谷圏の分析】

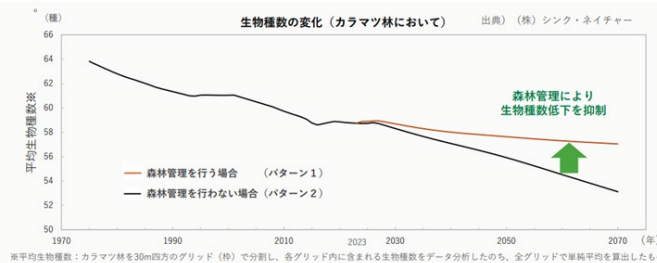
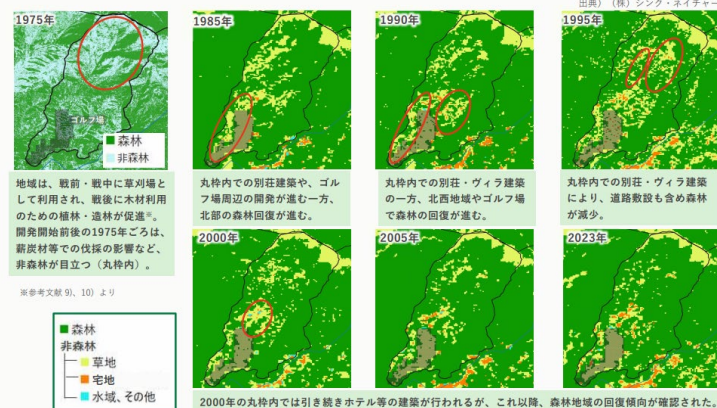
- 屋上庭園のある3物件において、鳥類、昆虫類の生物モニタリング調査を行い、屋上庭園が生息地の提供によって周辺生態系へのポジティブインパクトを評価。
- 建物緑化によるポジティブなインパクトの定量評価として、(株)シンク・ネイチャーの生物多様性ビッグデータに基づき、物件建設前後での植栽による生物多様性再生効果を定量的に分析。
- さらに、緑が人に与える効果として、緑のある屋上スペースで休憩した場合と屋内での休憩によるストレス度や作業集中度等を比較分析し、緑のある場所での休憩の方が、ストレス軽減、集中度の上昇が見られ、緑のストレス緩和効果や生産性向上、緑のある不動産の資産価値向上が示唆されている。



(出典) 東急不動産ホールディングス TNFDレポート (第3版)
https://tokyu-fudosan-hd-csr.disclosure.site/pdf/environment/tnfd_report_03.pdf?2024

【リゾートタウン蓼科の森林の分析】

- リゾート観光資源の評価として生物種の分析を実施。
- CO₂吸収機能の分析については、J-クレジット制度で利用するデータに基づき整理。
- 土地利用による影響評価は、空中写真や衛星画像を用いて50年前からの森林面積の変化を定量的に分析。
- 森林管理による影響評価は、カラマツ林を対象に森林管理を行うパターンと行わないパターンで生物種数の将来予測を実施。



カラマツ林を対象に森林管理による効果の将来予測を実施。

■ 測定目標とターゲット

- 測定指標と目標として、都市部に関しては、建物の緑化を目標に掲げ、森林に関するものとしては、2030年度までのKPIとして型枠木材の国産材の利用率、森林保全面積等を設定。
- KPIの他に各事業でレギュレーションを設け、木材の地産地消の取組を推進する方針。

KPI（GROUP VISION2030）

土地利用に関する目標	建物緑化(屋上・壁面など) * 2030年度目標100% *東急不動産（株）のオフィスビル・商業施設の新築大型物件
廃棄物排出に関する目標	事業拠点および保有する不動産ポートフォリオにおける床面積あたりの廃棄物排出を、2030年度までに2019年度比で11%削減
水資源に関する目標	事業拠点および保有する不動産ポートフォリオにおける床面積あたりの水資源利用を、2030年度まで前年度比低減
資源調達に関する目標	2030年度 型枠木材の認証木材使用 100%
森林保全に関する目標	2030年度 3,000ヘクタール

森林に関する測定指標とターゲットの具体的な取組（インタビュー調査より）

- 資材調達に関しては、建設会社と連携し、コンクリート型枠用合板の持続可能性配慮木材（FSCおよびPEFC認証材並びに国産材等）利用率を2030年度までに100%とする目標を定め、分譲マンション等での認証材や国産材の利用を推進。
- 森林保全面積の目標達成に向けては、蓼科などの保有森林とあわせて、木材調達先の森林や事業地の近くの森林で、管理受託などにより保全を実施予定。
- 蓼科の間伐材や、岡山県西栗倉村の生態系に配慮して生産した木材を渋谷の商業施設に使用するなど、地産地消できなかった木材についても活用することで森林管理と一体的に取組を推進。
- KPIの他に各事業の中で、一定のレギュレーションを設けており、木材調達においては地産地消を可能な限り推進するなどといった取組を実施。

6. サントリーホールディングス株式会社

開示事例 | No.6 サントリーホールディングス株式会社（概要）

- サントリーHDは、飲料・食品事業、酒類関連事業、健康食品・外食・花・サービス他関連事業などの事業を展開。
- 日本での「サントリー天然水の森」(16都府県、26カ所)をはじめ、世界各地で水源涵養・保全活動を実施。九州熊本工場、奥大山ブナの森工場、南アルプス白州工場は、AWS（Alliance for Water Stewardship）認証※において最高位「Platinum」を取得しており、国内での最高位取得はサントリーの3工場のみである。
- 2023年には、Science Based Targets Network（SBTN）ガイダンスのもと、自然関連の科学的根拠に基づいた目標の設定と、それに向けた活動を進めるべく、企業向けガイダンスの試験運用に日本企業として唯一参加。SBTNの試験運用での分析と進捗を踏まえ、同年9月にTNFDの試行開示を行った。

※AWSは、世界自然保護基金（WWF）やThe Nature Conservancy（TNC）等のNGOと企業が共同で設立した、水のサステナビリティをグローバルに推進するための機関。
AWS認証は、世界中の工場を対象とした持続可能な水利用に関する認証で、水の保全やスチュワードシップ（管理する責任）の推進を目的としている。

■ サステナビリティの取組状況

- ・ 環境基本方針（1997年制定、2022年改定）のもと、「水のサステナビリティ」、「生態系の保全と再生」、「循環経済の推進」、「脱炭素社会への移行」などに取り組む。
- ・ 「環境ビジョン2050」で掲げる「水のサステナビリティ」と「気候変動」に関する目標の達成に向け、「水」「温室効果ガス」「容器包装」に関する2030年目標のもと活動を推進。
- ・ 2023年11月に「脱炭素社会の実現」および「水使用量の削減」に向けたサステナビリティファイナンスへの取組として、グリーンボンドを発行。

【企業価値向上に関するコメント】

- ・ 水源涵養を目的とした森林整備・保全の取組が「サントリー天然水」のブランド向上、さらには企業価値向上につながっている。
- ・ グローバルな評価機関から評価されるため、水源涵養の取組をTNFDなどのグローバルな枠組みに合わせて開示することが重要と考える。

■ 開示内容の概要

- ・ SBTNで行った直接操業とサプライチェーン上流の分析結果を活用。水使用および水質汚染に焦点を当て、酒類事業の直接操業（生産拠点）を対象に優先拠点の特定やリスクおよび機会の分析を実施。
- ・ 自然への影響の特定にあたっては、SBTNのHigh Impact Commodity List、自然への依存の特定にあたってはENCOREを活用。
- ・ 拠点の優先順位は、水使用量あるいは排水中の水質汚染物質質量と自然状態指標から算定した負荷指標と、生物多様性指標の両者を考慮。さらに拠点を中心に半径20km圏内を生物多様性統合評価ツールIBATで評価し、優先拠点を特定。

■ 森林に関する取組

- ・ 「サントリー天然水の森」を水の持続可能性（サステナビリティ）を支える基幹活動として位置づけ、2003年から活動推進。現在では、16都府県26カ所、12,000haを超える規模まで拡大し、国内工場で汲み上げる地下水量の2倍以上の水を涵養。各「天然水の森」について科学的根拠に基づいた調査・研究（Research）をベースに、その森に最適なビジョン＝活動整備計画を立て（Plan）、プロによる整備作業（Do）、結果の検証（Check）、改善や再調査（Action）といった、R-PDCAのサイクルを回している。

■ ガバナンス

- グローバルリスクマネジメント委員会において、水や原料などに係る自然関連問題は、グループ全体の重要リスクの一つとして対応状況のモニタリングを実施。グローバルサステナビリティ委員会では、気候変動関連、ならびに水や原料、容器包装の取組等の中長期戦略を議論。両委員会は常に連携をとっており、重要な意思決定事項については取締役会でさらなる議論を行い、審議・決議。

（インタビュー調査より）

- 天然水の森の活動や「水育」を20年以上に渡り、活動の輪を広げながら続けることができているのは、「水のサステナビリティ」に対する経営陣の強い信念とコミットメントによるものと感じている。

■ ステークホルダーエンゲージメント

- サントリー天然水の森での森林整備活動や「水育」を通して、地域社会、専門家、子ども等などの様々なステークホルダーと活動をしている。TNFDレポートではサントリー天然水の森での活動を紹介している。
- 流域全体で様々なステークホルダーを巻き込んだ活動が評価され、「サントリー九州熊本工場」（熊本県）、「サントリー天然水 奥大山ブナの森工場」（鳥取県）、「サントリー天然水 南アルプス白州工場」の3工場がAWS認証の最高位「Platinum」を取得。

【エンゲージメントの取組例】

水源涵養



- 「天然水の森」活動は、科学的知見に基づいた活動のため、様々な分野の専門家や技術者・地元住民、また森林整備を実施する森林組合等と共に森林整備活動を実施。
- サントリー九州熊本工場では、熊本県、近隣町村などとの協定締結。工場周辺の水田湛水を行う「冬水田んぼ」と呼ばれる地下水の涵養活動をくまもと地下水財団、益城町、協力農家とともに協力して一体となった水源涵養活動を実施。

（インタビュー調査より）

- 熊本県は、100万人の地域住民が地下水を水源とした上水道を使用している稀有な地域である。サントリーはその中で工場地下水を取水しているため、工場での地下水利用が地域住民や産業へ影響を与えていないか学識経験者からの検証も受けて熊本地域全体の広域な地下水流動シミュレーションモデルを作っている。
- 水源涵養活動を行う重要性について工場周辺の住民から理解を得ることや、同じ流域で活動している周辺企業と水保全協議会の設立等の協力関係を築くことで水源涵養活動を進めている。

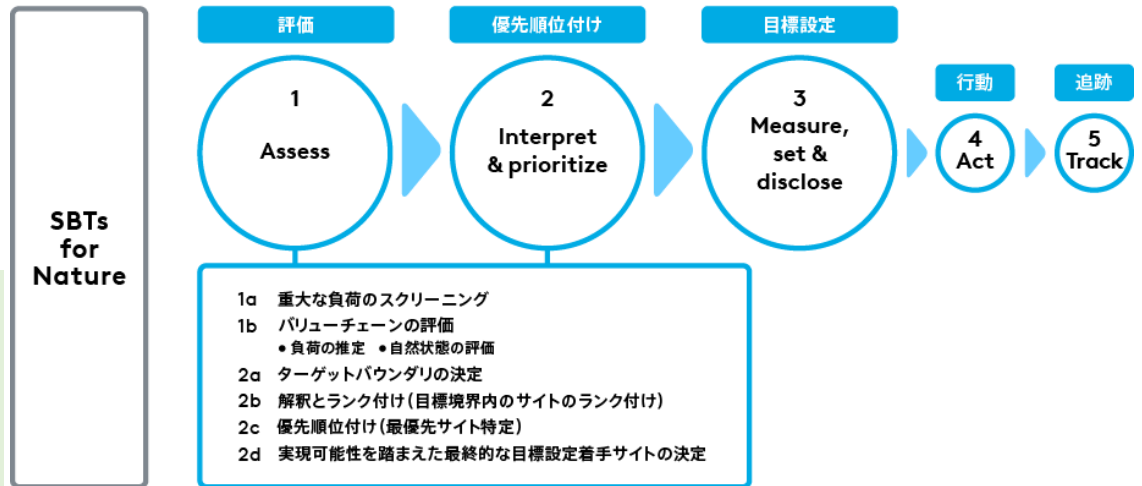


■ スコーピング

- TNFDの枠組みであるLocate、Evaluate、Assess、Prepareのうち、LocateとEvaluateはSBTNのStep1, 2での、直接操業とサプライチェーン上流の分析結果を活用。Assessは、Locate, Evaluateの結果を踏まえ、水使用および水質汚染に焦点を当て、酒類事業の直接操業（生産拠点）を対象に分析。

（インタビュー調査より）

- 2023年春からSBTNの目標を事務局が認定をするというプロセスのパイロットスタディへ参加。LEAPアプローチに重なる部分もあるため、それらの情報を活用しながらTNFD開示を行った。



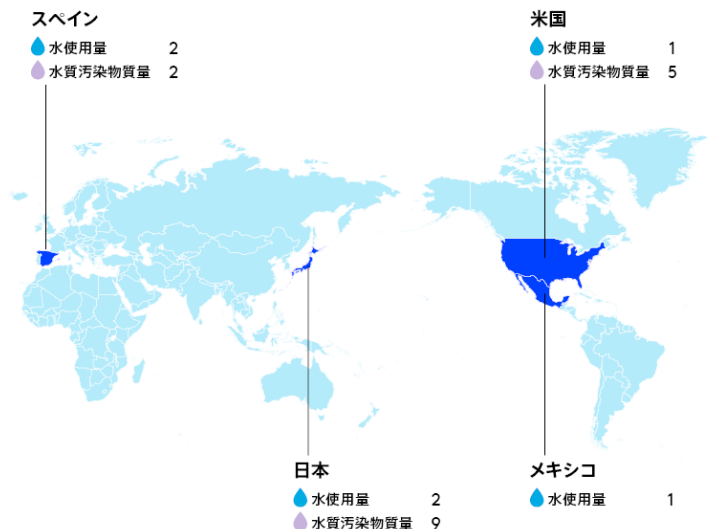
■ Locate

- 拠点の優先順位付けは、水使用量あるいは排水中の水質汚染物質質量と自然状態指標（事業が依存関係にある地域の水資源あるいは水質の状態）から算定した負荷指標と、生物多様性指標（地域の生物多様性の状態）の両者を考慮して拠点ごとにランク付け。
- 拠点を中心に半径20km圏内を生物多様性統合評価ツールIBATで評価し、保護地域や生物多様性重要地域と近接する拠点のうち、ランクが上位10%となる拠点、もしくは上位10拠点を優先拠点として特定。

（インタビュー調査より）

- 水への依存・影響と森林との関係性の評価は、Aqueduct、IBAT等を用いて自然への影響が高い地域を特定。優先地域の特定については、デスクトップリサーチだけでなく、現地の工場から情報を入手したり、現地の流域を確認することが必要と考える。

酒類事業の地域別優先拠点数



■ Evaluate

- 直接操業は、国際標準産業分類ISICの経済活動区分から自社の事業活動が該当する活動区分を選択することで事業活動を分類。
- SBTNのMateriality Screening Tool（MST）を活用し、事業活動による自然への影響を把握。サプライチェーン上流では、原材料を対象にMSTによる評価。さらに、SBTNが自然への影響が大きいとされる原材料をリスト化したHigh Impact Commodity Listを活用して、特に自然への影響が大きい原材料を特定。
- 自然への依存関係は、ENCOREを活用し、依存関係を俯瞰的に把握。

■ Assess

- 2023年にダブルマテリアリティの概念のもと、自社の財務へのインパクトおよび環境・社会へのインパクトを特定・評価。「水」に関しては、「水資源の保全・管理」を「マテリアリティ」として抽出。
- TNFD試行開示を行った2023年9月時点では、飲料業界のセクター別ガイダンスが未公表であったため、SBTNの分析実績に合わせて水を対象に開示。

（インタビュー調査より）

- 定性分析では、国、地域、複数の工場、1工場といった形でベンチマークを置いて分析。例えば、水質汚染は、排水規制に違反した場合に当局からの指導や罰金で済む場合と、報道により地域規模で批判にさらされる場合など、リスクレベルの大小を定性的に評価した。

TNFD開示におけるリスク分析結果

1. 主要なリスクの抽出			2. 各リスク・機会の事業への影響	
リスクの種類・分類	リスク項目	依存/影響の重要項目	想定される事業への影響	
物理リスク	慢性	取水水質の悪化リスク	水質	・グループにとって最も重要な原料である水の品質悪化による、製品品質への影響 ・処理コストの増加
	評判	企業として水の取組が不十分であると社会からみなされ、ブランド価値が低下するリスク	水量・水質	・企業イメージ悪化による売上減少
移行リスク	評判	取水や排水に関する地域住民との対立による、事業への影響リスク	水量・水質	・追加調査や設備投資によるコスト増加 ・操業への影響による売上や事業継続性への影響

サステナビリティビジョンの7つのテーマと「課題」のマッピング（抜粋） ●マテリアリティ

テーマ	課題	取り組み
 水	● 水資源の保全・管理 ● 生物多様性 ● 水質汚染	 水資源

■ 指標と目標

- 気候変動および水に関する長期目標「環境ビジョン2050」の達成に向け、「環境目標2030」を掲げ、取組を進めている。
- 「環境目標2030」では、「水のサステナビリティ」に関して、「工場節水」、「水源涵養」「原料生産」「水の啓発・安全な水の提供」の4つのテーマごとに目標を設定。
- 例えば、「水源涵養」については、自社工場の半数以上で水源涵養により使用する水の100%以上をそれぞれの水源に還元するとともに、水ストレスの高い地域においてはすべての工場で上記の取組を実施するという目標を掲げている。
- また、サントリーは20年以上にわたり、次世代環境教育「水育」を通じて子どもたちが自然のすばらしさを感じ、水や、水を育む森の大切さに気づき、未来に水を引きつぐために何ができるのかを考える啓発プログラムを実施。2030年に向けては、累計500万人以上に対して水の啓発プログラムに加えて安全な水の提供を行うことを目標としている。

「環境目標2030」における「水のサステナビリティ」に関する目標

テーマ	環境目標 2030	2023年実績
 工場節水	自社工場 ^{※1} の水使用量の原単位をグローバルで 35%削減^{※2} 。 特に水ストレスの高い地域においては、水課題の実態を評し、水総使用量の削減の必要性を検証。	● 原単位15年比28%削減 ② 工場節水に関する取組み
 水源涵養	自社工場 ^{※1} の半数以上で、水源涵養活動により使用する水の 100%以上 をそれぞれの水源に還元。 特に水ストレスの高い地域においてはすべての工場で上記の取組を実施。	● 全世界の自社工場の41%で水源涵養活動を実施 ● 水ストレスの高い地域にある工場においては、その37%で活動を実施 ② 水源における取組み
 原料生産	水ストレスの高い地域における水消費量の多い重要原料 ^{※3} を特定し、その生産における 水使用効率の改善をサプライヤーと協働で推進 。	● 再生農業による大麦生産の取組みの一環として、土壌の保水性向上による水使用効率の改善に関する検証をサプライヤーと協働して開始 ● ブラジル・セラーダ地域のコーヒー農家に対して、再生農業を通じた水利用の評価・支援等を行うパイロットプログラムの構築を開始 ② 原料生産に関する取組み
 水の啓発・安全な水の提供	水に関する啓発プログラムに加えて、安全な水の提供にも取組み、合わせて 500万人以上 に展開。	● 累計107万人に展開 次世代環境教育「水育」などの水啓発プログラム：71万人 安全な水の提供：36万人 ② 水の啓発に関する取組み

水源涵養機能向上の取組の具体的な評価方法（インタビュー調査より）

- 地下水流動シミュレーションと現地情報を組み合わせて効果検証を行っている。
- 地下水がどこを通り、どれくらいの歳月をかけて工場へ届くのかシミュレーションで試行している。検証結果を整備計画へ反映してより効果的な水源涵養活動に繋げている。
- 天然水の森では、工場周辺の植生調査を行っている。調査結果を見取り図にして、課題を抽出、数十年後のビジョンを森ごとに立てて森林整備をしている。
- 工場の立地にもよるが、自治体や周辺企業と連携をしながら地下水協議会の設立をしている。協議会で合意形成をしながら、事業と地下水への影響のモニタリング調査や獣害等の課題への対応をしている。

7. コカ・コーラ ボトラーズジャパン

開示事例 | No.7 コカ・コーラ ボトラーズジャパン(概要)

- コカ・コーラ ボトラーズジャパンでは、清涼飲料水・アルコール飲料の製造、加工および販売を行っている。
- 2024年、白州工場（山梨県北杜市）が、水資源の責任ある利用と管理（ウォーター・スチュワードシップ）の国際認証であるAWS規格※の「ゴールド認証」を取得。CDPの「水セキュリティ調査」では、2年連続で最高評価の「Aリスト」に選定されている。
- 日本国内17工場すべての水源域において、自治体や森林組合などと協定を締結し森林の持つ多面的機能を最大限に発揮する活動を実施、水源涵養率は目標の200%を維持している。（2023年末現在で411%）
- 水資源保全活動の一環としてコカ・コーラ「森に学ぼう」プロジェクトで森林を活用した自然体験イベントを行っている。「い・ろ・は・す水源保全」プロジェクトでは、売上の一部を日本各地に広がる森林の保全活動に寄付を実施。

※AWSは、世界自然保護基金（WWF）やThe Nature Conservancy（TNC）等のNGOと企業が共同で設立した、水のサステナビリティをグローバルに推進するための機関。

AWS認証は、世界中の工場を対象とした持続可能な水利用に関する認証で、水の保全やスチュワードシップ（管理する責任）の推進を目的としている。

■ サステナビリティの取組状況

- ・ 2022年12月にTNFDに賛同し、TNFD フォーラムへ参画。また、2023年12月には、TNFDに対応した情報開示を促進する企業として「TNFD Adopter」に登録。
- ・ 「生物多様性のための30by30アライアンス」に参画。
- ・ 「コカ・コーラ ボトラーズジャパン 水源の森えびの」が、民間の取組等によって生物多様性の保全が図られている区域として、環境省により「自然共生サイト」に認定。さらに2024年8月には、OECM※として、国際データベースに登録。

【企業価値向上に関するコメント】

- ・ TNFD分析で水資源を対象としたことで、水に関連したステークホルダーからの評価がリスクにも機会にもなると気付きとなった。
- ・ TNFD開示の検討がAWS認証取得の取組みにも繋がっており、AWSをはじめとした外部認証など第三者の観点からも評価してもらっていると思う。

※OECM: 保護地域以外で生物多様性保全に資する地域
(Other Effective area-based Conservation Measures)

■ 開示内容の概要

- ・ 事業に関連する産業における自然関連リスクをスクリーニングし、自社事業にとって最も重要である「水」を対象に分析。
- ・ 水資源の利用と環境中への排水について、調達国や事業拠点の水・生物多様性に関するリスク評価により優先地域を特定。
- ・ 非財務目標「CSV Goals」を定め、自然関連では「2030年までに水使用量30%削減（2015年比）」および「2025年までに水源涵養率200%維持」を掲げて水資源保全を推進。

■ 森林に関する取組

- ・ 2024年白州工場（山梨県北杜市）が、AWS規格の「ゴールド認証」を取得。
- ・ コカ・コーラ「森に学ぼう」プロジェクトは、森林を活用した自然体験イベントを実施している。
- ・ 「い・ろ・は・す水源保全」プロジェクトでは、売上の一部を日本各地に広がる森林の整備・保全活動に寄付している。

(出典) コカ・コーラ ボトラーズジャパン株式会社 TNFD提言に基づく開示
<https://www.ccbji.co.jp/csv/tnfd/>

■ ガバナンス

- サステナビリティ委員会を設置し、気候変動や生物多様性を含むさまざまなサステナビリティ課題について方針・戦略などを定めている。
- 戦略や目標等の経営方針を策定するにあたり、方針や戦略の報告を受け、リスク選定および成長性を考慮。水資源および生物多様性を含む自然関連課題への対策を積極的に評価、定期的な討議、年次計画および中期計画にも対策を盛り込んでいる。

■ ステークホルダーエンゲージメント

- ビジネスにとって大切な原材料の1つである「水」を育むため、全17工場の周辺流域にて水源涵養活動を推進。自治体や森林組合などと協定を締結し、森林の持つ多面的機能を最大限に発揮するため、長期的かつ継続的に活動を行っている。
- 水の大切さと地域ごとの生物多様性の保全について学ぶ「森に学ぼう」プロジェクトや、ナチュラルミネラルウォーターブランド「い・ろ・は・す」の売上の一部を日本各地の森林保全活動に寄付する「い・ろ・は・す水源保全」プロジェクトも実施。

【ステークホルダーエンゲージメントの取組例】（自然体験イベント）

- 兵庫県などと「企業の森づくり活動への取組に関する協定」を2008年に締結、自治体や森林組合等の関係者と連携し、コカ・コーラ「森に学ぼう」プロジェクトinたんばささやまを実施。明石工場の社員をはじめ参加者が、里山を保全することで種の多様性が回復するなどを学んだ。
- 熊本県の阿蘇の草原環境の保全・再生活動を行う「阿蘇草原再生協議会」に賛同し、2011年より長年にわたり同協議会に対して寄付や社員による野焼きボランティアへの活動支援を継続。阿蘇地域にはハナシノブ、オオルリシジミなどの絶滅危惧種が多く生育・生息しており、草原再生の取組を支援することで、多様な生物の保全に貢献している。



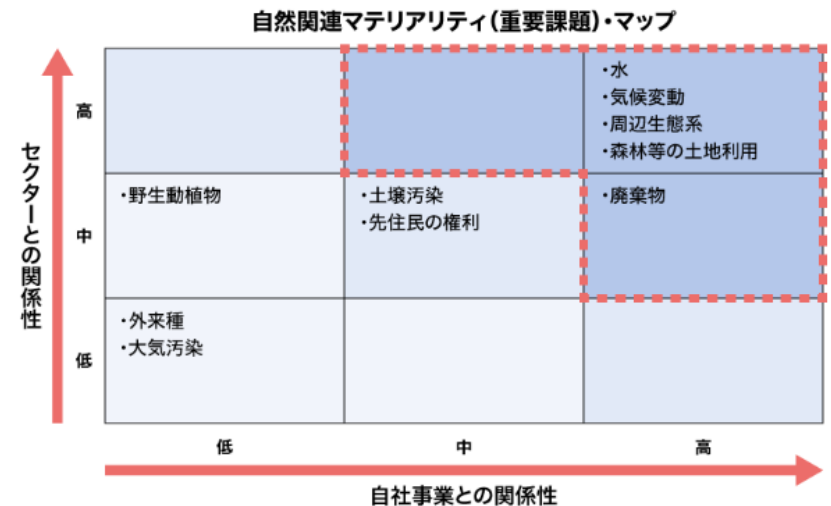
（インタビュー調査より）

- 工場運営の中で日常的にステークホルダーとのつながりができ、自然体験イベントには地域住民にも参加してもらっている。また、河川や海岸の清掃活動等を通じた連携など継続した関係性を築いている。
- 社員や地域住民が森や生き物と触れ合い、自然や水の大切さや環境保全の意義を理解してもらおうプロジェクトを2006年から始めた。環境保全は1社だけでの取組では限界があり、一人ひとりの意識の変革が重要と考え、そこに寄与したいと考えて取り組んでいる。
- 森を守るためにコミュニケーションをとってきたことが協定締結に繋がり、約20年取組を継続できている。

開示事例 | No.7 コカ・コーラ ボトラーズジャパン (戦略)

■ スコーピング・Locate

- ENCOREを活用し、事業に関連するインダストリーの自然関連リスクのスクリーニングを実施。SBTN High Impact Commodity Listを参考に調査対象となる項目を選定。
- 事業に関連するインダストリーにおけるリスクをスクリーニングし、AQUEDUCT、IBAT等のツールを用いて依存と影響を評価。
- SBTN High Impact Commodity Listを参考に対象を選定、事業への影響が大きいと考えられるリスクについて、グローバルを対象に顕在化した事例を調査。
- 自然関連テーマとバリューチェーンとの関係性を考慮したうえでリスクの重要度を評価し、水を含むの5つの自然関連のマテリアリティを特定。
- まずは自社事業に最も重要な「水」を対象にバリューチェーンのロケーション分析を実施して課題の深堀を実施。
- ロケーション分析では、水資源の利用と環境中への排水について、公開ツールを用いて調達国や事業拠点の水・生物多様性に関するリスク評価により優先地域を特定。



採用したロケーション分析の手法	
バリューチェーン上流	評価単位：主要原材料の主な原産国 使用ツール：AQUEDUCT/Environmental Justice Atlas/Water Risk Filter/IBAT/Ocean+ Habitat 評価方法：原産国における原材料の主な生産地域およびその周辺を対象に、水ストレスや水に関する紛争の有無・水質等を評価
直接操業	評価単位：製造拠点（17工場） 使用ツール：AQUEDUCT/Global Wetlands/IBAT 評価方法：拠点周辺の水ストレス・生物多様性保全上の重要な地域（貴重な水域生態系等）の有無を評価
バリューチェーン下流	「水資源の利用」「環境中への排水」のリスクはバリューチェーン下流では確認されなかったため、ロケーション分析の対象外とした

（インタビュー調査より）

- ・ ツールの評価に加えて自治体の情報も一部利用しながら調査した。
- ・ 自然共生サイトでの生態系調査や生物多様性の価値を整理したロケーション情報もあるため、課題の把握がより明確になった。
- ・ 事業部門と連携し自然関連リスクの顕在化状況の把握に向け、まずは、各部門に対しTNFD開示の取組に関する社内説明会を実施。
- ・ 専門家とも協力しながら、自然関連リスクが顕在化した事例の調査を行った。

■ Evaluate

- 水を含む特定した5つの重要課題のコスト上昇や供給の不安定により、財務計画に影響を与える可能性がある主要なリスクについて整理。
- トレーサビリティ強化、高度な技術開発や製品提供によって、生物多様性の保全に貢献しうる機会につながることも認識。
- 自然関連における重要度が高いリスクや与える影響について、検討を行った結果、組織の事業、戦略、財務計画に直ちに著しい影響をおよぼす項目はないことを確認。

(インタビュー調査より)

- 重要課題については関連部署へのヒアリングやディスカッションを通じて重要度について議論を行った。
- 今後TNFDの検討を行う上で、水と森林との関わりの観点からもさらにリスク・機会の検討を行っていきたいと考えている。

■ Assess

- 国内17工場周辺の水資源利用については、AQUEDUCTおよび湿地データベースGlobal Wetland、IBATを用いて、水資源の逼迫状況や取水による影響を受けうる生態系の分布を確認し、水資源リスクを評価。水関連課題との高い関連性がないことが確認。
- 水資源の利用では工場周辺の上流側25km圏内、環境中への排水は下流側70km圏内における保全されるべき地域等の有無を分析することで、生物多様性評価を実施し、製造拠点の水利用・排水が影響しうる重要生態系に近接した製造拠点10か所が特定され、それらの対応策を検討。

【対応策】

- 工場周辺流域における水源涵養活動
- 水使用量の削減
- 水管理
- 水リスク評価

【水源涵養活動の事例】

- 2024年、白州工場（山梨県北杜市）が、AWS規格の「ゴールド認証」を取得。山梨県と「育水の推進等に関する連携協定」に基づいて山梨県の水資源の保全を目的に相互連携。山梨県有林の森林管理（間伐、獣害防除、森林作業道の整備）支援も行う。

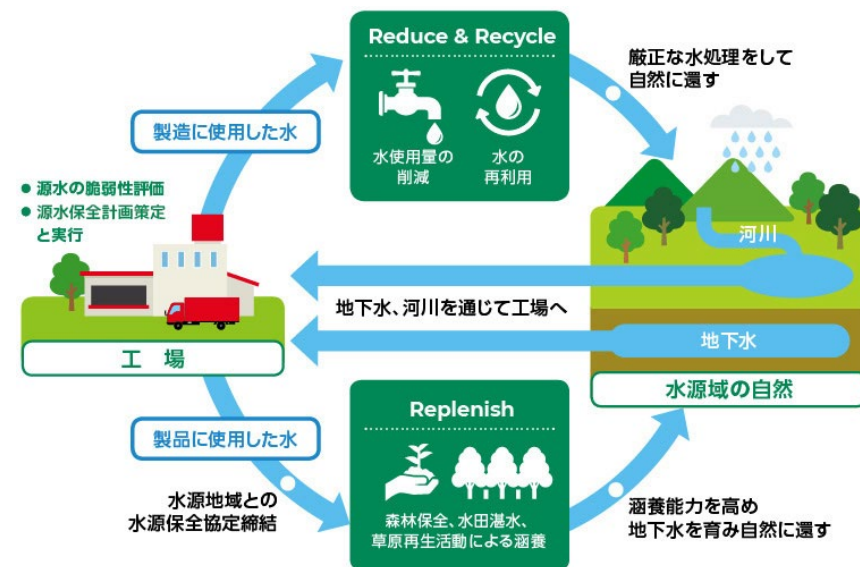
開示事例 | No.7 コカ・コーラ ボトラーズジャパン (指標と目標)

■ 指標と目標

- 非財務目標「CSV Goals」を定め、持続可能な原材料調達およびサプライヤー基本原則の100%遵守、自然関連では「2030年までに水使用量30%削減（2015年比）」および「2025年まで水源涵養率200%維持」を掲げて水資源保全を推進。
- 水源保全するために自社が定める水源保全ガイドラインに沿って定期的に水源の脆弱性を評価し、水源保全計画を策定、同計画のもと水源域の水源涵養（Replenish）を軸とした活動を展開。
- 全17工場の水源地において、自治体や森林組合などと水源保全に関する協定を締結する等、地域社会との連携を強化しており、2023年の水源涵養率は目標を大幅に上回って達成。



コカ・コーラ ボトラーズジャパン 水源の森えびの（東側上空より）



(インタビュー調査より)

- 水資源は地域住民の方々のものであり、飲料メーカーとして、工場で使用している水量を涵養しなければならないという企業の社会的責任として取組をしている。
- 水源涵養の取組を自治体や土地所有者に理解いただき、信頼の証として「コカ・コーラ ボトラーズジャパン 水源の森」と名付けて取組ができていていると感じている。
- えびの工場（宮崎県）の水源地である「コカ・コーラ ボトラーズジャパン 水源の森えびの」が自然共生サイトに認定された。森林の多面的機能の評価に関連してCO2吸収量の算定、一部の水源の森では生態系を明らかにするための生物調査を進めている。

(出典) コカ・コーラ ボトラーズジャパン株式会社 TNFD提言に基づく開示 <https://www.ccbji.co.jp/csv/tnfd/>
コカ・コーラ ボトラーズジャパン株式会社 「コカ・コーラ ボトラーズジャパン 水源の森えびの」が環境省「自然共生サイト」に認定 <https://www.ccbji.co.jp/news/detail.php?id=1521>