

自然関連財務情報開示に向けた TNFDフレームワーク ver1.0の解説

EY Climate Change and Sustainability Services,
Japan Environmental, Health & Safety (EHS) Leader,
Nature Services APAC Regional Lead

茂呂 正樹



1. はじめに

自然関連情報開示のためのフレームワークであるTNFD (Taskforce on Nature-related Financial Disclosures) の最終提言v1.0版が2023年9月に発表された。これは、各企業のビジネスにおいて、自然との関連から生じ得るリスクと機会を開示していくためのフレームワークであり、2024年1月にTNFDが発表した「TNFDアーリーアダプター (早期にTNFD開示を進めていくことを表明した企業)」全体のうち、日本企業が4分の1を占める80社にも達した。すでに複数の企業においてTNFDに沿った開示が始まっており、注目を集めるTNFDであるが、なぜ今この開示が必要か、どのようなものであるかを下記のポイントに絞って解説する。

- ・ TNFD開示とは何か
- ・ 投資家が注目するのはなぜか
- ・ TCFD、気候変動との関連性
- ・ TNFD開示に向けて

2. TNFD開示とは何か

TNFD開示とは、簡略化して説明すると、**自社のビジネスが自然のどんなものに「依存」しているか、またどんな形で自然に「影響 (インパクト)」を与えているか**を見える化し、それらの発見の中から**リスクや機会を見極めて投資家をはじめ、ステークホルダーに伝えていくこと**である。

まず、イメージしやすいのは「影響 (インパクト)」の部分であろう。これは今まで環境公害として取り上げられてきている部分でもあり、たとえば工場であれば大気排出、排水、騒音、振動や化学物質の意図せぬ漏えいなど、周辺の環境に対して悪影響を及ぼして

しまうものが、ネガティブな「影響 (インパクト)」となる。逆にビジネスの中で荒地を再生させたり、植林など自然を回復させたりするような動きがあれば、これはポジティブな「影響 (インパクト)」としてみることもできる。

一方で、これまであまり注目を浴びていなかったのが「依存」であり、これが新しいコンセプトとしてTNFDフレームワークの中で導入されたものである。ここでいう「依存」とは、製品製造のための原材料だけにとどまらず、ビジネスをしていくうえで必要となるすべてのものを指す。

一例として工場をイメージしていただきたい。当然、さまざまなインプットがあり、原料はもちろん、燃料、電気、水などが工場稼働のためには必要となる。では、水について考えた際、これはどこから来るだろうか。上水として水供給を受けている場合もあれば、川からの直接採取や地下水揚水もあるだろう。このいずれもが、実は森林や土壌などの自然資本がしっかりと存在し、機能していないと提供されないものであることにお気付きであろうか。

地球規模での水循環を考えた際、海洋や河川からの蒸発散によって大気中に上った水蒸気はやがて雲となり、陸域に雨を降らすこととなる。この雨は自然界の土壌に浸透し、地中を透過する間に時間をかけてろ過されることになる。そしてこの地下水は川に流れ出て、ダムがあればそこで貯水され、そのまま河川として工場近くまで流れることもある。また、場合によっては地下水として麓に流れていき、工場で揚水されることもある。

仮に工場できれいな水を必要としており、そのきれいさを求めて地下水を揚水している場合、これは土壌

によるろ過機能に依存していることとなる。また、山間の森林の根が土壌をしっかりと補足しているおかげで、山間部に降った雨水は土壌中で時間をかけてゆっくりと河川やダムへと流れ出ることになるが、一定期間雨が降らなくてもダムが枯れないのはこのように山々での土壌に保水機能があるからである。仮にこれら山間部の森林がなく、土壌が補足されていない場合には、振った雨水は瞬く間に麓まで無秩序に流れ出ることになり、きれいにろ過されることもなければ、一定期間保水されることもない。その観点から、ダムから取水している上水であっても、河川からの水や地下水であっても、水を使用している段階でそれは自然の機能に依存していることとなる。このように自然の機能や存在によって人間社会にもたらされる恩恵を「生態系サービス」とよんでいる。ビジネスにおける自然への「依存」を見極めるといふことは、どれだけビジネスがこの生態系サービスに頼っているかをみることである。

サプライチェーンに目を転じたときに、使用している原料の中に動植物由来の原料（例：木材、ゴム、畜産物、農産物、薬草等）が含まれている場合、当然これらの原料も生態系サービスのひとつである「供給サービス」に頼って生産・調達されており、自然に依存していることになる。

では、生態系サービスに依存しているのは製造業だけだろうか。仮に自社ビジネスが製造業ではなく、特に水も動植物由来の原料も使用しない場合は、どうだろうか。2つの目線で見えていただきたい。ひとつは直接操業として、自社拠点がどこに位置しているかである。仮に近くに山や崖、森があった場合には、その山や崖が土砂崩れを起こさず安全でいられるのは上述のように森林が土砂を捕捉するからであり、自社拠点が暴風などにさらされていないのは近くの森が風を緩衝しているからかもしれない。これも「調整サービス」という生態系サービスに依存していることとなる。またもうひとつの目線はサプライチェーン、バリューチェーンである。自社ビジネスが成立するための調達物や提供サービスに、自然は介在しないだろうか。IT関連であれば、半導体製造時に多量の水を使用し、各地域に存在するデータセンターでも冷却用に水を多量に使用する。何かの製品を取り扱う際には動植物由来のパーツ（木材やゴム）が入ることも多くある。また、観光業などはその景色を見に来る観光客がいて初めて成り立つため、それは自然からの「文化的サービス」

という生態系サービスに依存していることにもなる。

これらの生態系サービスからの供給、インプットがある日受けられなくなったら御社のビジネスはどうなるであろうか。場合によっては致命的なビジネス被害を受けるのではないだろうか。このように、自然への影響だけでなく、ビジネスとして自然に依存していることから生じるリスクを見極め、開示していくことがTNFD開示である。

この観点から考えたとき、自社拠点から少し離れた河川上流側の森林伐採や、サプライチェーン上流産地における自然劣化は人ごとではなく、実は御社ビジネスに大きな影響を及ぼすものなのかもしれない。

3. 投資家が注目するのはなぜか

プラネタリーバウンダリー（地球の限界）というコンセプト^{#1}があり、これは9つの環境要素（気候変動、生物種の一体性、土地利用の変化、淡水利用、生物地球化学的物質循環、海洋酸性化、大気エアロゾルの負荷、成層圏オゾンの破壊、新規化学物質）それぞれについて、人間社会が発展するために地球が許容できる限界値と現状を比較した研究である。これまでも定期的に研究結果が発表されてきており、徐々に自然環境が悪化してきていることが発表されていたが、2023年の研究結果としては6つの環境要素においてすでに限界値を超えていることが発表されている。この限界値を超えてしまうと、破滅的、もしくは不可逆的な地球環境変化が発生するリスクが高まるとされている。

また、WWF（世界自然保護基金）も発表しているエコロジカル・フットプリント（自然資源消費量）というコンセプト^{#2}があり、これはわれわれの社会経済活動が再生可能な地球資源をどれだけ消費しているかをみる指標である。実はすでにわれわれの経済活動による消費は地球1個分の自然資源再生可能量を超過してしまっており、2022年の発表段階で、現在の人類の経済活動が地球1.75個分に相当する自然資源を過剰に消費しているとされている。

つまり、プラネタリーバウンダリーがいくつもの要素で限界値を超えてしまうほど自然劣化は着実に進んでおり、同時にわれわれの経済社会が地球の再生可能な供給量を超えて消費していることを示している。

言い換えると、上述のような生態系サービスの基盤となる自然資本は劣化によってその供給力を失いかねず、生態系サービスの供給そのものもすでに過剰に消費されていることとなる。

このような背景から、このリスクに気付いている投資家は、投資先企業が本当に今後も継続的に現状のビジネスを継続できるかどうかに関心を持ち始めているのである。つまり、ビジネスにおいて生態系サービスに依存しているものがあった場合、その生態系サービスがどのようなリスクにさらされているかを確実に把握し、そのビジネスリスクの度合いを評価し、リスク回避の手段が講じられているかどうか、さらにはそれをビジネスチャンスにできているかどうか。ここに投資家は興味があり、その情報開示を投資先に求めているのである。

なお、TNFD開示として求められるのは依存からのリスクだけではなく、影響からのリスクについても含まれる。これは、ビジネスが環境に悪影響を与えている場合（たとえば森林伐採や環境汚染など）、それは自然劣化に拍車をかける行為となり、消費者からのレピュテーション悪化や不買運動にもつながり得ることになり、そのような悪影響があった場合には環境法規制の強化という移行リスクとしてビジネスに跳ね返ってくる財務リスクとなり得る。すでに大きな動きとして規定で制定されているのが、EUにおける森林破壊防止規則である。これは、森林破壊にかかわるような商材をEUのマーケットに入れさせない規則であり、2020年12月31日より後に森林伐採、開墾を経てそのような現場で生産された商材（2024年4月時点で指定されている7種はパーム油、大豆、木材、牛肉、ゴム、カカオ、コーヒー）をEUマーケットに持ち込めなくするものである。たとえば上記の商材に関連してEUでのビジネスを展開している場合、2021年以降に開墾された生産地からの物品は持ち込めなくなるため、ビジネスに大きなインパクトを与えることにもなる。このように、ビジネスにおいて自然に影響を与えているものを把握し、世の規制動向にも気を配ったうえで、どのような財務インパクトを自社ビジネスに与え得るか、投資家としてはこのような情報の開示を求めている。

TNFD開示を実施するうえで気を付けなければいけないのは、これはあくまでも財務情報開示であり、自社の環境管理について終始したり、ビジネスとあまり関係のないボランティア的な環境保全活動だけを列挙

したりすることが真の目的ではないということである。

4. TCFD、気候変動との関連性

TCFD (Task Force on Climate-related Financial Disclosures) についてすでに開示を始めている方にはTNFDが似たようなものを感じるであろう。その通りである。TCFDは気候変動に関するビジネスのリスクと機会を開示するために開発されたフレームワークであり、先に走り始めていたものである。TNFDはその後を追うように開発されたフレームワークであり、意図的にTCFDの枠組みと似せる形で開発され、これまでTCFD対応をしてきているユーザーにとって、TNFDにも対応しやすくなっている。

一方で、TCFDとTNFDは別のものを取り扱っているわけではなく、気候変動そのものは自然関連課題のひとつとしてTNFDの中でも考えられている。ビジネスから自然に影響や変化を与えるものとして検討すべきものはImpact Driver（「インパクト要因」と訳されている）と呼ばれて5つあり、それは「気候変動」、「地区、淡水、海洋利用の変化」、「資源使用、資源補充」、「汚染、汚染除去」、「侵略的外来種の導入・除去」である。このため、イメージとしてはTNFD開示でカバーすべき領域の方が大きく、さまざまある自然関連課題のうち、部分的な気候変動のみにフォーカスを当てて開示の動きを進めたのがTCFDであったともいえる。このような関係性でもあるため、TCFD開示をすでに実施している企業においてはTNFD開示を実施する際、統合的に開示する企業も増えてきている。

なお、上述の生態系サービスについて、その基盤となっているのが生物多様性であり、多様な生物が複雑に絡み合うことで初めて生態系サービスの供給が可能になり、強靱性をもつといわれている。この生物多様性と気候変動について興味深い報告がある。気候変動のみにフォーカスして対策を取ろうとすると、生物多様性にとってマイナスの影響が出てしまうトレードオフがいくつか出てきてしまうが、生物多様性にフォーカスして対策を取ろうとしたときの方が気候変動にとってマイナスの影響となるものが少なくなり、相互利益を生み出すコベネフィット関係のものが多くなるという^{注3}。たとえば、水力発電はGHG排出がなく、発電できるため気候変動への対策としては有用であるが、ダムが建設されることにより、ダム周辺の生物多様性にはマイナスの影響を及ぼすこととなる。一方、

生物多様性のための保護区の拡張や劣化した生態系の再生などは、森林面積も増えることになり、気候変動への対策にもプラスの影響となる。

5. TNFD開示に向けて

TNFD開示を実施するには、提言に沿って4つの柱（ガバナンス、戦略、リスクとインパクトの管理、測定指標とターゲット）と14の開示提言に定めるような形で情報をまとめていくこととなり、上述のようにこの基本構成はTCFDの開示提言と非常に似ている。

一方で、自然関連のリスク・機会を特定するにはそのトピックの複雑性もあるため、TNFDとしては独自に開発したLEAPアプローチの実施を推奨している。LEAPアプローチとは、4つのステップからなる分析方法であり、Locate（発見する）、Evaluate（診断する）、Assess（評価する）、Prepare（準備する）の4つの頭文字を取ったものである。

簡潔に各ステップでの考え方をまとめると、下記のようなようになる。

Locate（発見する）：直接操業やバリューチェーンの拠点が地球上のどこにあるかを確認し、それらの拠点の周辺の自然環境はどのようなものか、何か生態学的に注意が必要な地域があるかを確認する。

Evaluate（診断する）：分析対象の拠点における活動が何かを確認し、この活動が自然にどのように依存し、影響を与えているかを見極める。

Assess（評価する）：上記の依存と影響の関係性から、どのようなリスク・機会があり得るかを検討し、リスク軽減として既に実施しているもの、今後の管理について検討する。

Prepare（準備する）：ここまでの分析を踏まえた戦略と資源配分を検討し、目標と管理方法を定め、開示する。

それぞれ、TNFDでの開示提言とLEAPアプローチの詳細については図示（図表1、2）するが、詳細に

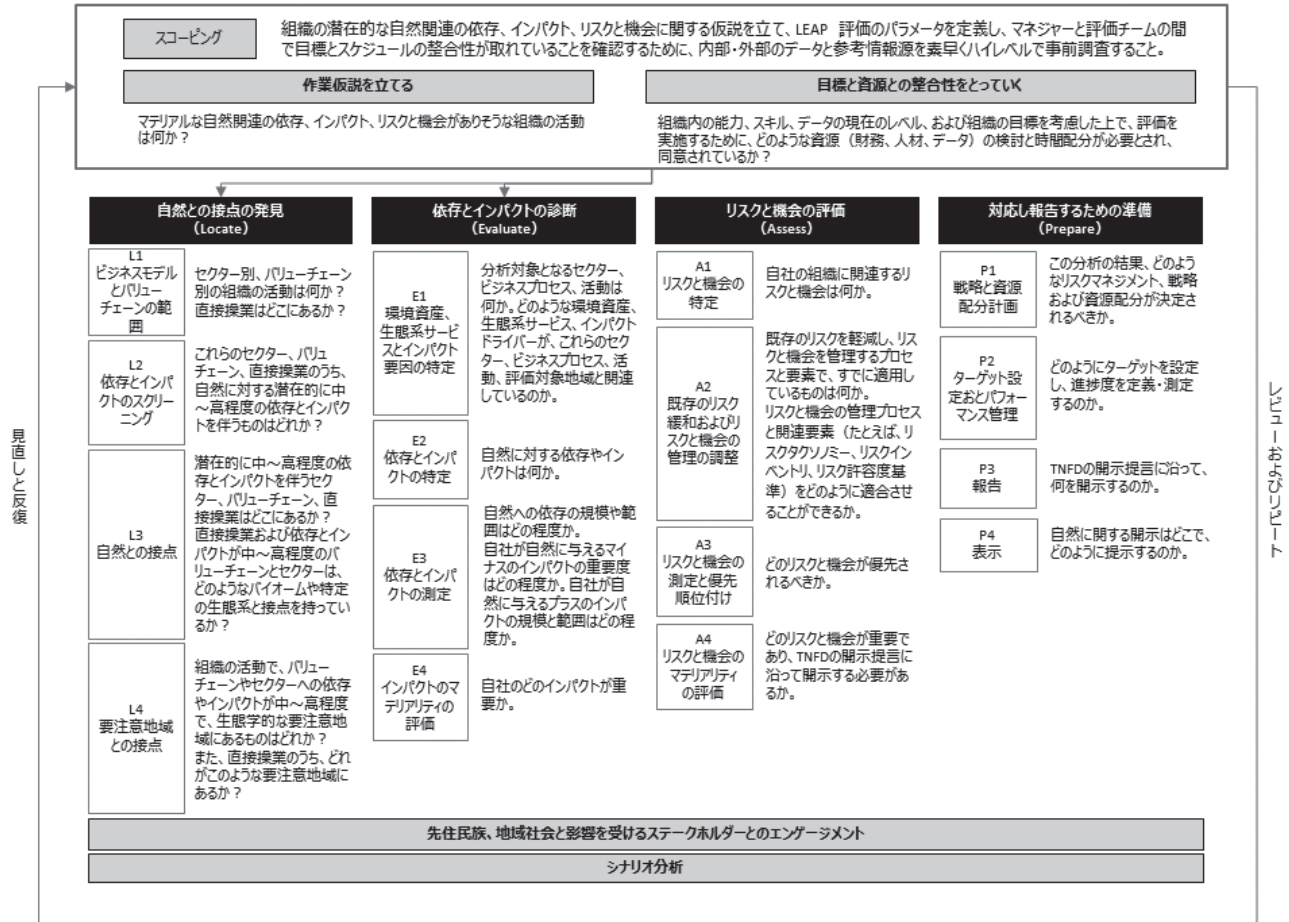
図表1 TNFD開示提言：TCFDによるフレームワークを引き継ぐ4つの柱と14の提言

ガバナンス	戦略	リスクとインパクトの管理	指標と目標
自然関連の依存、インパクト、リスク、機会に関する組織のガバナンスを開示する。	自然関連の依存、インパクト、リスク、機会が、組織の事業、戦略、財務計画に与える実際および潜在的なインパクトを、そのような情報が重要である場合に開示する。	組織が自然関連の依存、インパクト、リスク、機会を特定し、評価し、優先付けし、監視するために使用するプロセスを記載する。	自然関連の依存、インパクト、リスク、機会を評価し、管理するために使用される測定指標とターゲットを開示する。
A. 自然関連の依存、インパクト、リスク、機会に関する取締役会の監督について説明する。	A. 組織が短期、中期、長期にわたって特定した、自然関連の依存、インパクト、リスク、機会について説明する。	A. (i) 直接操業における自然関連の依存、インパクト、リスク、機会を特定し、評価し、優先付けするための組織のプロセスを説明する。	A. 組織が戦略およびリスク管理プロセスに沿って、重大な自然関連リスクと機会を評価し、管理するために使用している測定指標を開示する。
B. 自然関連の依存、インパクト、リスク、機会の評価と管理における経営者の役割について説明する。	B. 自然関連の依存、インパクト、リスク、機会が、組織のビジネスモデル、バリューチェーン、戦略、財務計画に与えた影響、および移行計画や分析について説明する。	A. (ii) 上流と下流のバリューチェーンにおける自然関連の依存、インパクト、リスク、機会を特定し、評価し、優先付けするための組織のプロセスを説明する。	B. 自然に対する依存とインパクトを評価し、管理するために組織が使用する測定指標を開示する。
C. 自然関連の依存、インパクト、リスク、機会に対する組織の評価と対応において、先住民族、地域社会、影響を受けるステークホルダー、その他のステークホルダーに関する組織の人権方針とエンゲージメント活動、および取締役会と経営陣による監督について説明する。	C. 自然関連のリスクと機会に対する組織の戦略のレジリエンスについて、さまざまなシナリオを考慮して説明する。	B. 自然関連の依存、インパクト、リスク、機会を管理するための組織のプロセスを説明する。	C. 組織が自然関連の依存、インパクト、リスク、機会を管理するために使用しているターゲットと目標、それらと照合した組織のパフォーマンスを記載する。
	D. 組織の直接操業において、および可能な場合は優先地域に関する基準を満たす上流と下流のバリューチェーンにおいて、資産や活動がある場所を開示する。	C. 自然関連リスクの特定、評価、管理のプロセスが、組織全体のリスク管理にどのように組み込まれているかについて説明する。	

□ TCFDから引き継がれた11項目
 ■ TNFDで新たに追加された3項目

TNFD「自然関連財務情報開示タスクフォースの提言」(2023年9月20日アクセス)をもとにEY作成
 自然関連財務情報開示タスクフォースの提言 2023

図表2 自然関連課題の特定と評価のためのLEAPアプローチ



TNFD「自然関連財務情報開示タスクフォースの提言」(2023年9月20日アクセス)をもとにEY作成
 自然関連財務情報開示タスクフォースの提言 2023

については可能であればTNFDの原文を確認いただきたい（サマリーと本文については和訳されたものも発行されている）。

LEAPアプローチによる分析の実施は必須ではないものの、自社ビジネスの自然との関わりについて分析するためにわかりやすく設計されており、各種情報が整理されるため、しっかりと実施するか、もしくは少なくともそのコンセプトを理解したうえでTNFD開示に臨むとよいだろう。

TNFD開示に向けては、自然資本や生態系サービス、生物多様性など、これまであまり耳にしたことがない新しい単語が多く出てくるトピックであり、またその考え方の複雑さから、とっつきにくさを感じるかもしれないが、上述のように実はすでに関わりの深いトピックであり、実は御社においてもすでに配慮しながらビジネスを回しているものかもしれない。ぜひ今後の皆さんのTNFDに対する取り組みを応援していきたい。

- 注1：Planetary boundaries - Stockholm Resilience Centre
<https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries.html>
- 注2：WWFジャパン「生きている地球レポート2022-ネイチャー・ポジティブな社会を構築するために-」
<https://www.wwf.or.jp/activities/lib/5153.html>
- 注3：公益財団法人地球環境戦略研究機関「生物多様性と気候変動IPBES-IPCC合同ワークショップ報告書：IGESによる翻訳と解説」
https://www.iges.or.jp/jp/publication_documents/pub/policyreport/jp/11634/IPBES_IPCC_ws_J_final.pdf

（筆者略歴）

生態学、環境保全のバックグラウンドを持ち、海洋観測技術員、グローバル事業会社での社内環境コンサルを経て、2011年に外資系サステナビリティコンサルティングファームに入社。EHSコンサルタントとして多数の案件に携わった後、2020年からパートナーを務める。2022年EYに入社し、TNFD・生物多様性戦略策定支援にフォーカスしたアドバイザー業務をリードする。