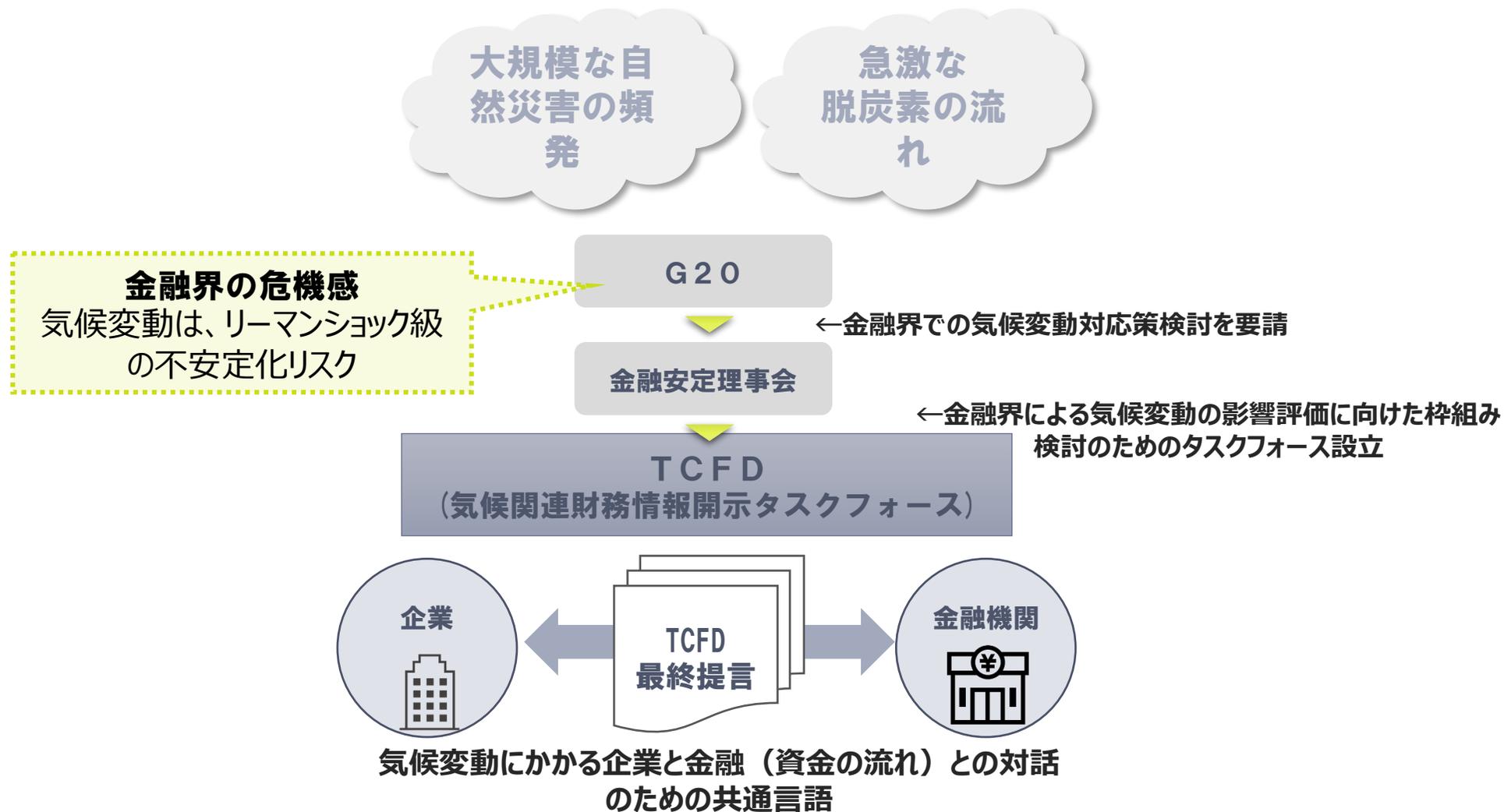


自然関連財務情報開示タスクフォース（TNFD）  
に関する動向について

MS&ADインシュアランス グループ ホールディングス  
サステナビリティ推進部

# 気候変動と情報開示の動き

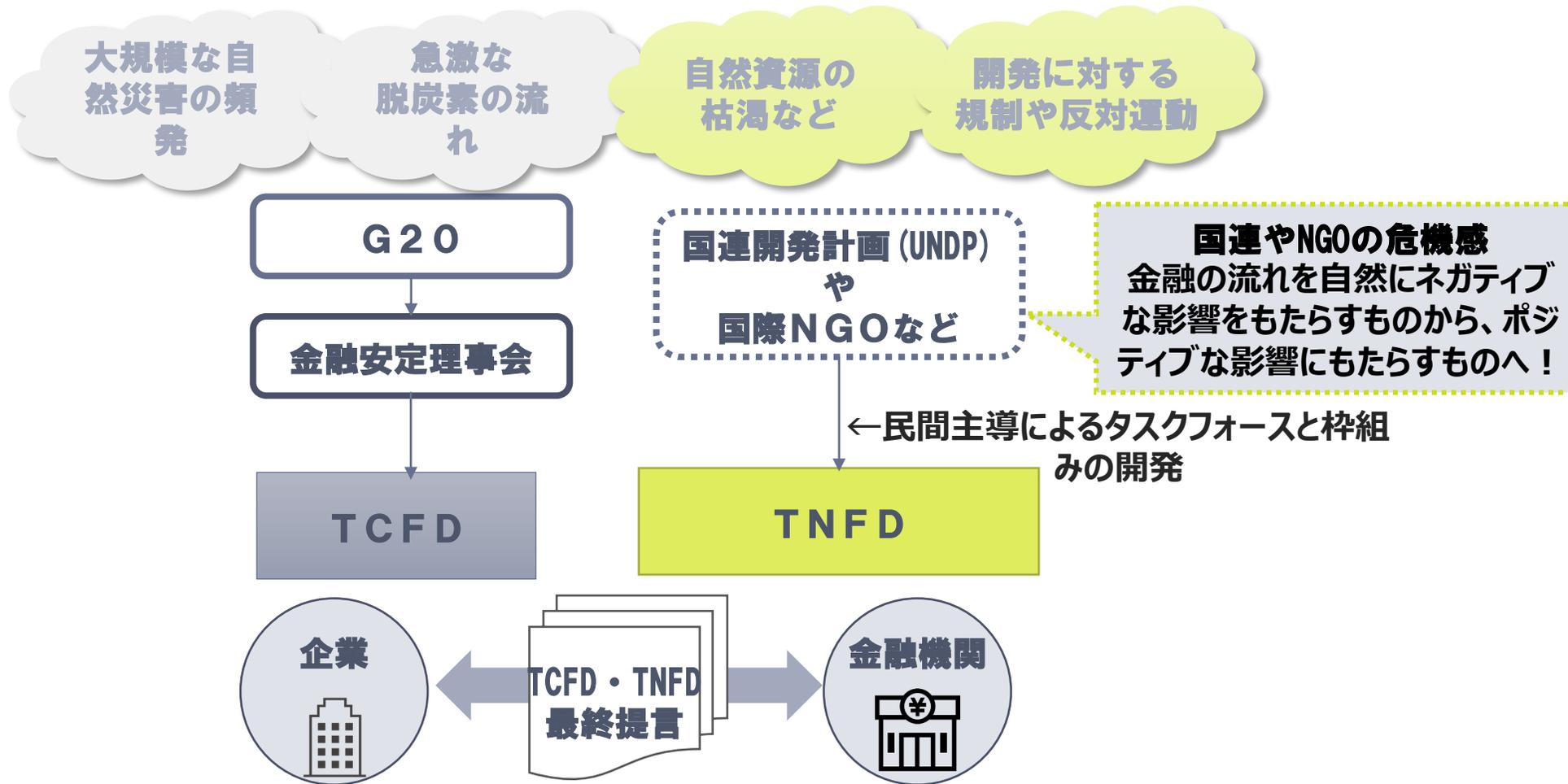
不確実だが影響の大きい気候変動リスクの開示と対話が重要



出典：環境省脱炭素ポータル

# 自然資本と情報開示の動き

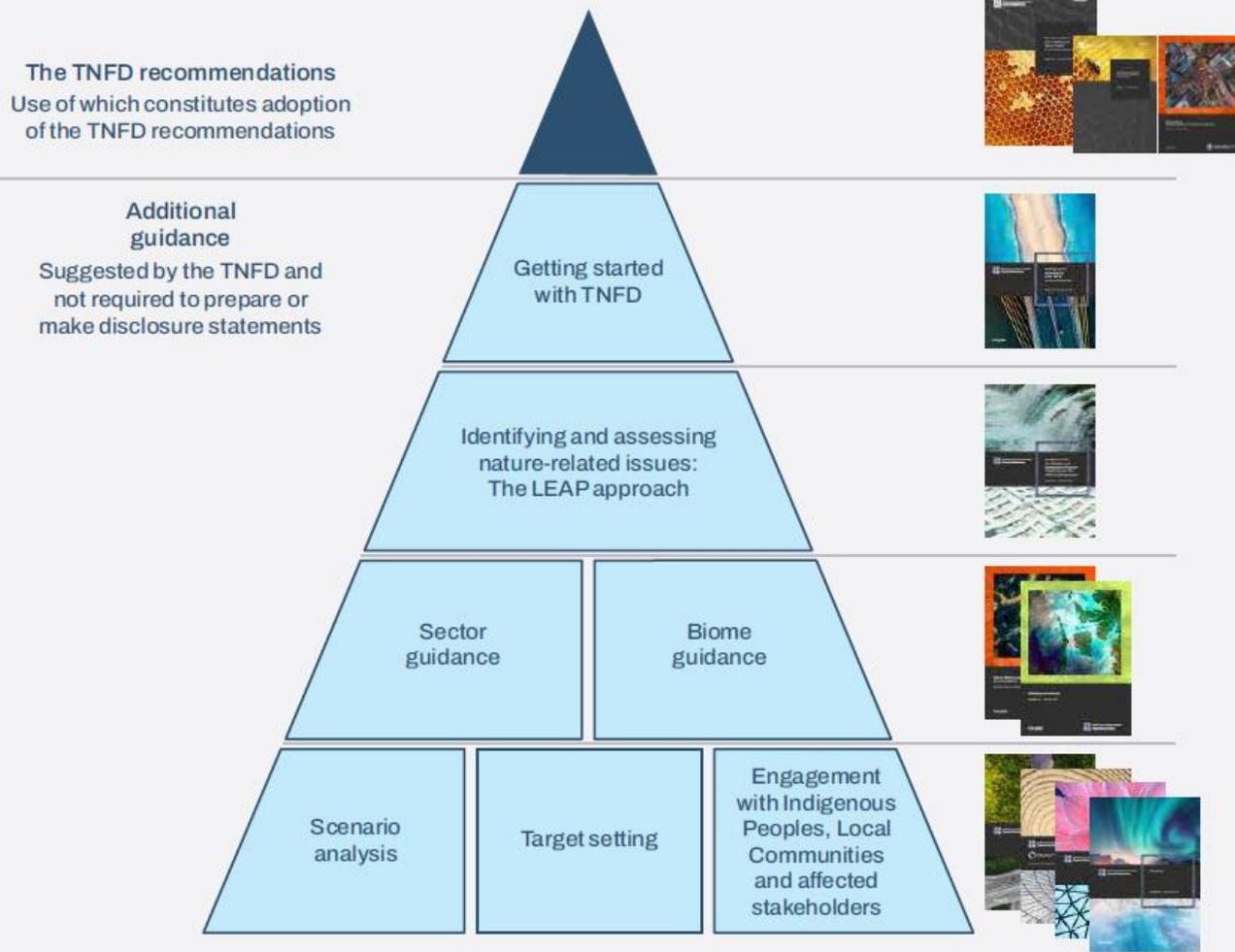
気候変動リスクだけでなく、自然関連のリスクも



出典：環境省脱炭素ポータルから加筆

# TNFD 第1版の提言・ガイダンスの構成

提言本体のほか、リスク・機会特定のための「LEAP」アプローチに関するガイダンス、セクターガイダンスや指標、目標設定やシナリオ分析のガイダンスが提示されている。



● TNFD提言本体

● TNFDに対応するにあたっての  
スタートガイダンス  
(考え方を提示したもの)

● LEAPに関するガイダンス  
(依存、インパクト、リスク、機会を特定するための任意のアプローチ)

● セクターガイダンス

● バイオームガイダンス

● シナリオ分析のガイダンス

● 目標設定のガイダンス

● エンゲージメントに関するガイダンス

出典：TNFD v1.0

# TNFD採用状況



## TNFD Adopters

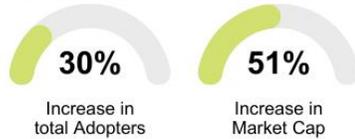
As of 30 June 2024



### Total Adopters

416

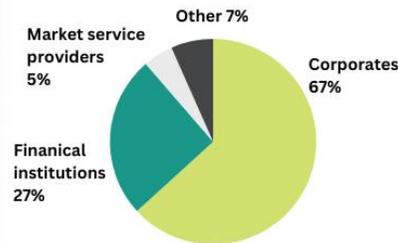
### Increase since Davos



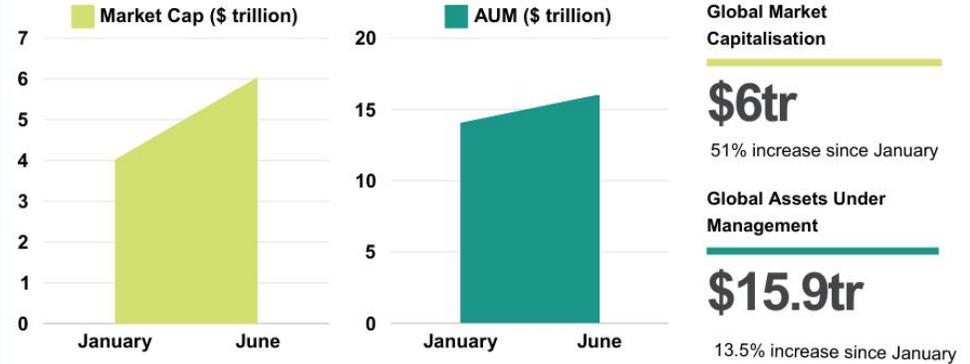
### Total market breakdown



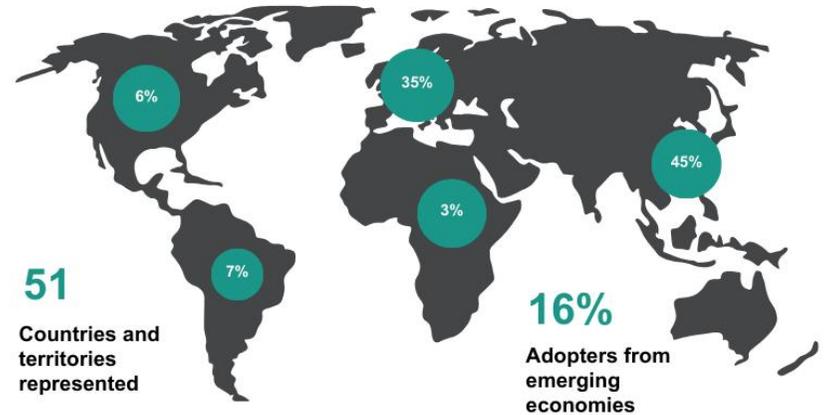
### Total Adopters by organisation type



### Global Market Capitalisation and Assets Under Management



### Regional breakdown



出典：TNFD Global

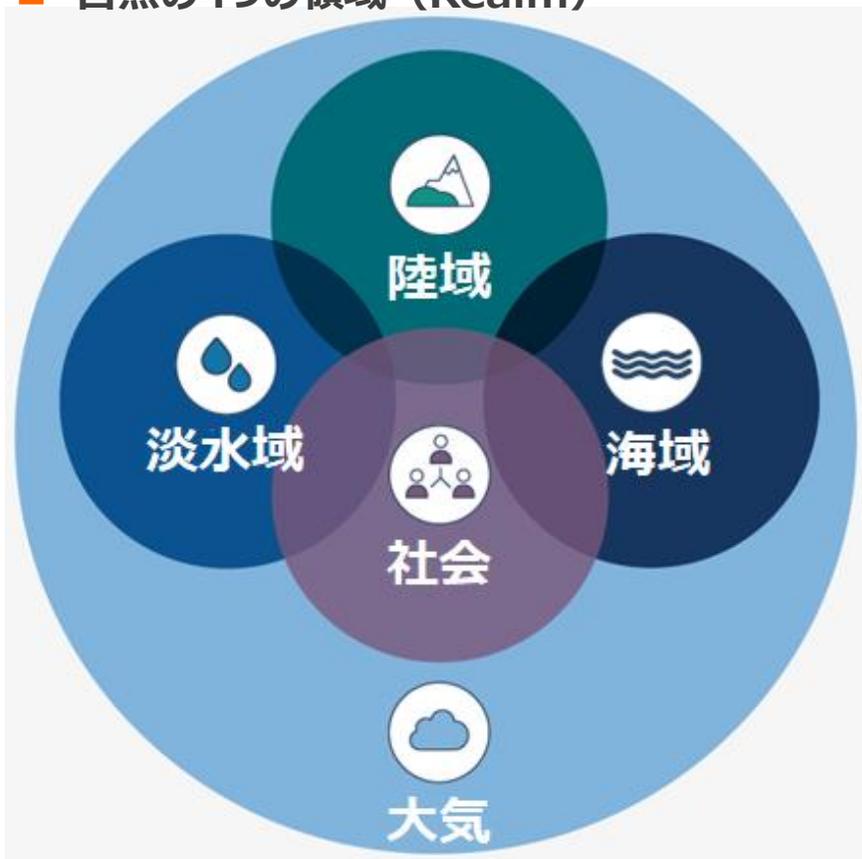
# 自然の定義

**自然** : 人を含む生物の多様性とその相互作用を重視した自然界のこと

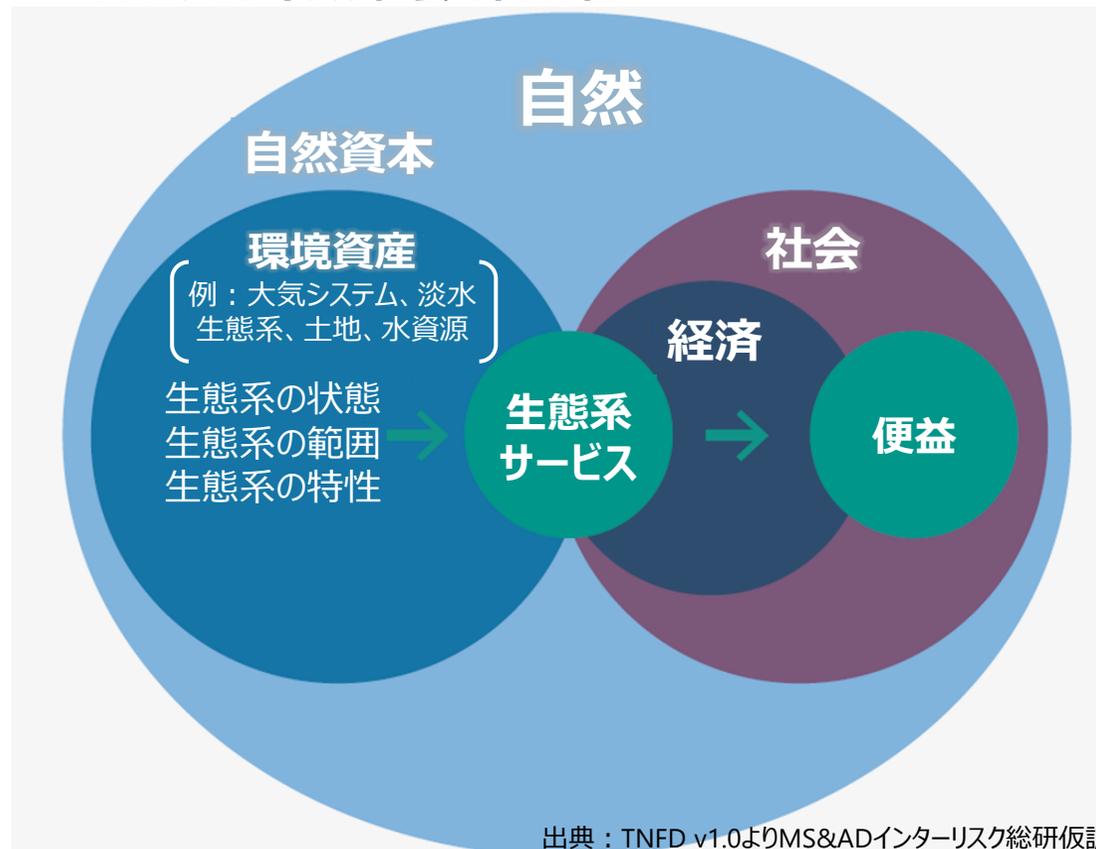
**自然資本** : 植物、動物、空気、水、土壌、鉱物などの再生可能な天然資源と再生不可能な天然資源のストックであり、それらが組み合わさって人々に利益をもたらすもの

**生態系サービス** : 生態系が経済活動やその他の人間活動にもたらす貢献

## ■ 自然の4つの領域 (Realm)



## ■ 自然、ビジネス、社会の関係性



出典：TNFD v1.0よりMS&ADインターリスク総研仮訳

# 生態系サービスの種類

供給、調整・維持、文化的の3つに大別される。

## 供給サービス

- 水供給
- 遺伝的物質
- バイオマス供給
- その他の供給サービス

## 文化的サービス

- レクリエーション関連サービス
- 視覚的アメニティサービス

## 調整・維持サービス

- 花粉媒介
- 生物学的制御
- 土壌・堆積物保持
- 洪水緩和
- 水流調整
- 降雨パターン調整
- 地域の気候調整
- グローバルな気候調整
- 生息地の個体数と生息環境の維持
- 固体廃棄物浄化
- 土質調整
- 暴風雨緩和
- 水質浄化
- 大気浄化
- 騒音減衰
- その他の調整・維持サービス

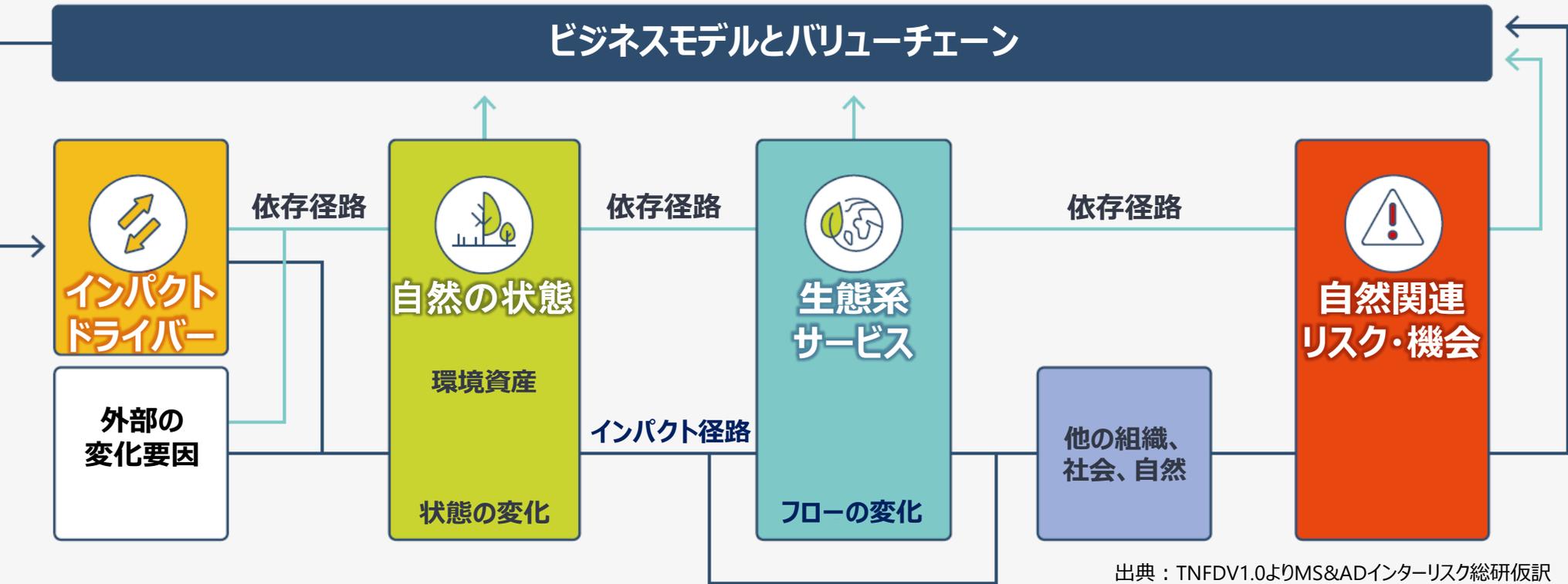
- 教育、科学、研究サービス
- 精神的、芸術的、象徴的サービス

- その他文化的サービス

出典：TNFDV1.0よりMS&ADインターリスク総研仮訳

# 依存とインパクト

自社の事業（バリューチェーン含む）と自然、生態系サービスとの依存とインパクトを把握することで自社の自然関連リスク・機会が見えてくる。



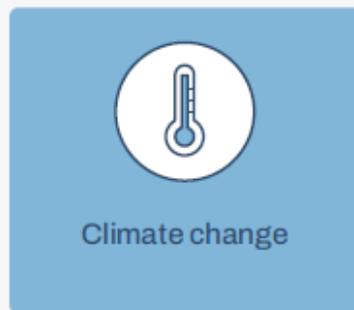
出典：TNFDV1.0よりMS&ADインターリスク総研仮訳

- **自然関連の機会**：組織や自然にプラスの影響を与えたり、マイナスの影響を軽減したりすることで、プラスのアウトカムを生み出す活動
- **自然関連のリスク**：組織及びより広範な社会の自然への依存やインパクトから生じる、組織にもたらされる潜在的な脅威

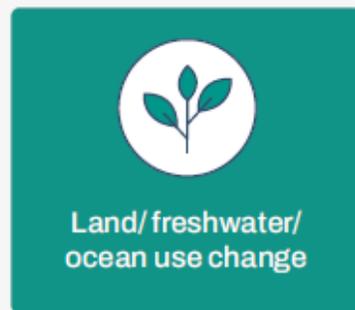
# 自然へのインパクトの分類

気候変動、陸域/淡水域/海域利用、資源利用、汚染、外来種の5つで構成される。

■ 5つのインパクトドライバー（ネガティブ・ポジティブ双方のインパクトがある）



気候変動



陸域の利用変化  
淡水域の利用変化  
海洋の利用変化



資源利用  
・水資源  
・その他の資源



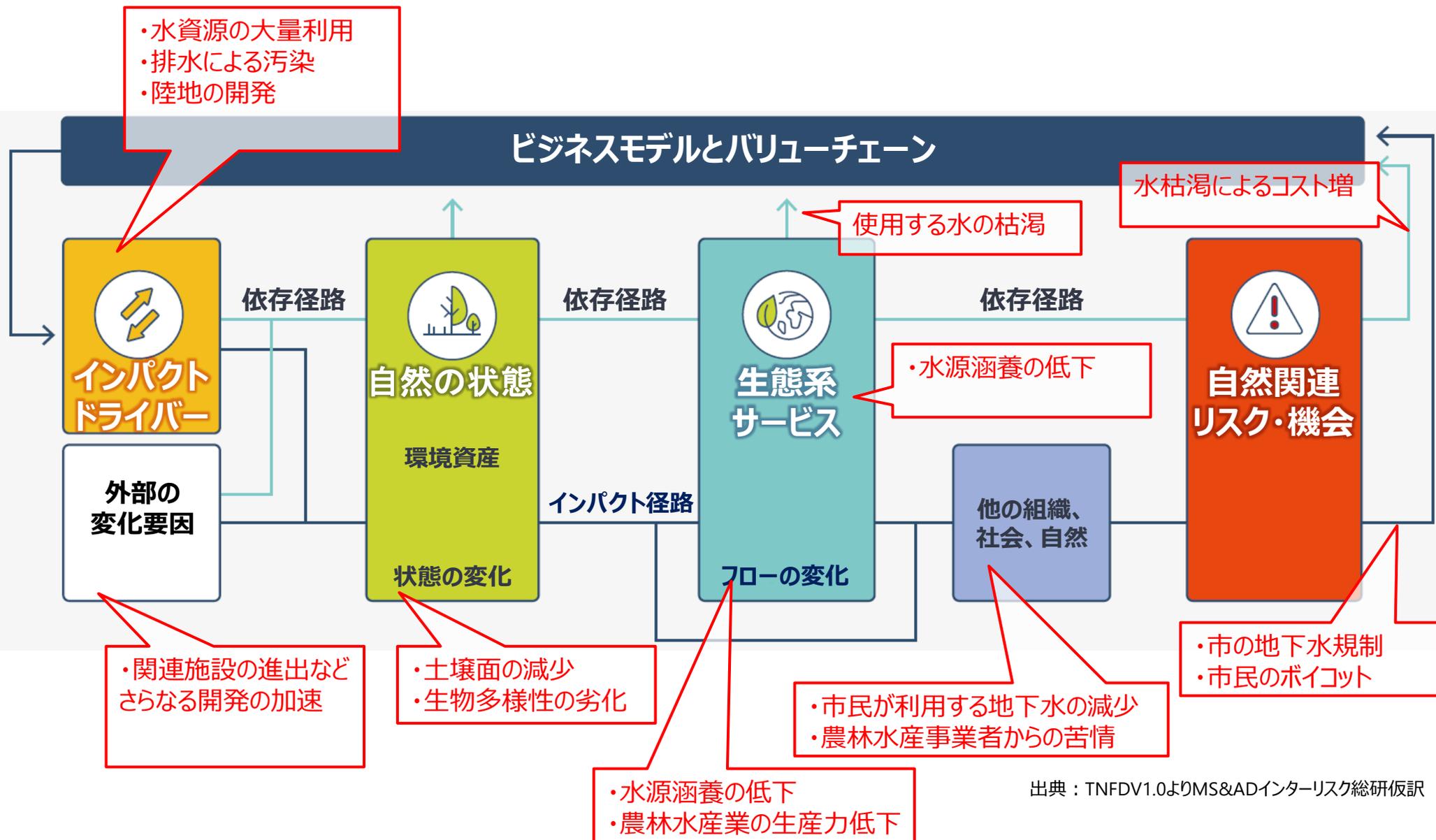
汚染／汚染除去  
・土壌  
・水質  
・大気  
・生態系のかく乱  
（光害、騒音など）



侵略的外来種の  
導入・除去

出典：TNFDV1.0よりMS&ADインターリスク総研仮訳

# 依存とインパクトがどうリスク・機会に影響するか



出典：TNFDV1.0よりMS&ADインターリスク総研仮訳

# 自然関連リスクの分類

物理的 リスク	急性リスク	自然の状態を変化させる、短期的で特定の事象（イベント）の発生。例えば石油流出、森林火災、収穫に影響を及ぼす害虫の発生など。
	慢性リスク	漸次的な自然の状態の変化。例えば農薬の使用による汚染や、気候変動など。
移行 リスク	政策	自然に対するポジティブインパクトを創出する、またはネガティブインパクトを緩和するための、新たな政策（または既存の政策の施行）による、政策環境の変化。
	市場	物理的、規制的、技術的、評判的な条件やステークホルダーの力関係の変化から生じる、消費者の嗜好の変化など、市場全体のダイナミクスの変化。 例えば、生産工程に必要な淡水が不足してアセットの価値が低下したり、より少ない水で操業できる新技術の出現によって生産工程の価値が低下することで、ある企業の市場価値は減少する。
	技術	自然へのインパクトを低減する、または自然への依存を低減する製品またはサービスへの置換。 プラスチック容器を生分解性容器に置き換えるなど。
	評判	企業の実際の、または認識される自然へのインパクトに対する地域、経済、社会での評判の変化。 これらは企業の直接インパクト、業界のインパクト、そして／またはバリューチェーン上流／下流の活動のインパクトによって生じる。
	賠償責任	法的請求により直接または間接的に生じる賠償責任リスク。企業の自然関連取り組みのための対策に関する法律や規制、判例法が発展するのに従い、偶発債務の事案や確率が増加する可能性がある。
システミック リスク	生態系の安定リスク	重要な自然システムが不安定化し、生態系サービスを以前と同じように提供できなくなるリスク。 例えば、ティッピングポイント（転換点）に達し、レジームシフト及び／又は生態系の崩壊が発生し、物理的リスク及び／又は移行リスクが発生する。
	金融安定性 リスク	物理的及び／又は移行リスクが現実化し、複合化することにより、金融システム全体が不安定化するリスク。

出典：TNFDV1.0よりMS&ADインターリスク総研仮訳

# 自然関連機会の分類

ビジネス パフォーマンス	市場	消費者の需要、消費者や投資家の心理、ステークホルダーの力関係などの状況の変化により、他の機会カテゴリーから生じる、新しい市場や場所へのアクセスなど、市場全体におけるダイナミクスの変化。
	資源効率	自然へのインパクトや依存を回避または低減するために、組織が自らの事業やバリューチェーンの中で取ることができる行動（例えば、天然資源の利用の削減など）であり、同時に事業効率の向上やコスト削減などのコベネフィットを達成するもの（例：植物の健康を最大限に高め、水の使用を抑え、コストを削減するマイクロ・イリゲーション）。
	商品・サービス	技術革新を含め、自然を保護、管理、回復する製品やサービスの創造・提供に関する価値提案。
	資本フロー・ 資金調達	自然へのポジティブインパクトや、ネガティブインパクトの緩和に関連する、資本市場、より良い金融条件、または金融商品へのアクセス。
	評判資本	社会への結果的な影響やステークホルダーのエンゲージメントを含め、企業の実際または認識される自然への影響に対する評判の変化。
サステナビリティ パフォーマンス	天然資源の 持続可能な 利用	天然資源の、リサイクル、再生、再利用可能なもの、および／または倫理的に責任をもって調達されたオーガニックな投入物への置換。
	生態系の保護・ 修復・再生	生息地や生態系の保護、再生、修復を支援する活動（組織の直接的な管理下にある地域と管理下にない地域の両方を含む）。

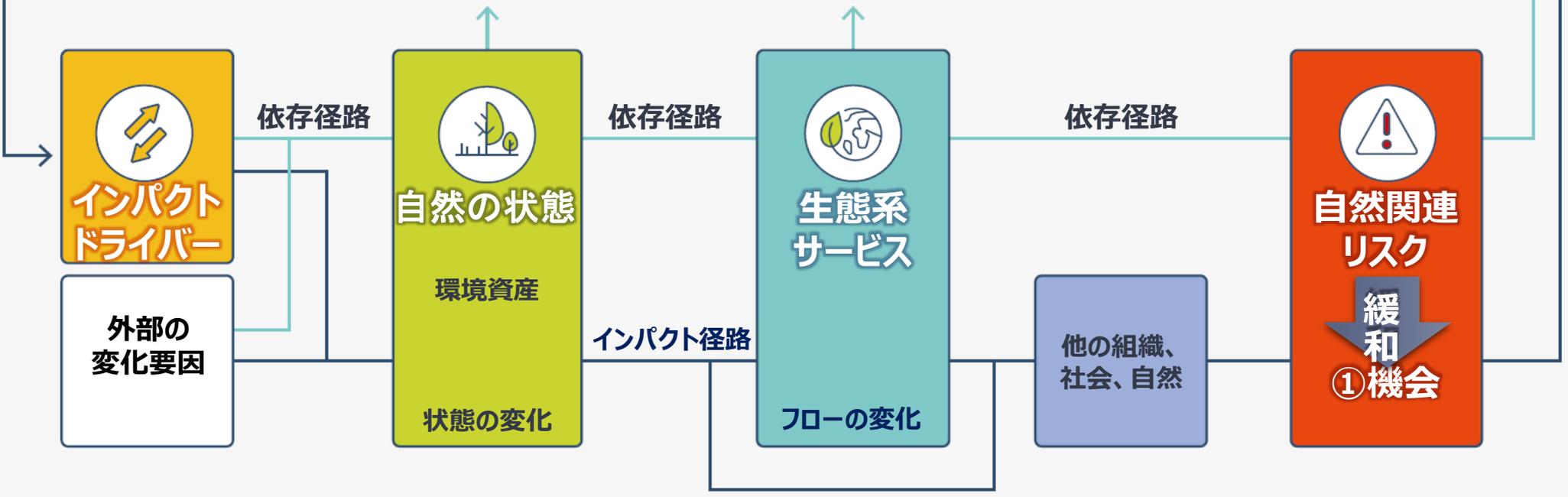
出典：TNFDV1.0よりMS&ADインターリスク総研仮訳

# 自然関連の機会とはどういうことか

## ②自然関連の機会



### ビジネスモデルとバリューチェーン



# 4つの柱と開示提言

## TCFDを踏襲しつつ、自然関連の課題に固有の開示項目を追加。

ガバナンス	戦略	リスクとインパクトの管理	指標と目標
<p>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。</p>	<p>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、戦略、財務計画に与える影響（effect）を、その情報が重要である場合に開示する。</p>	<p>組織が、自然関連の依存、インパクト、リスク、機会を特定、評価、優先順位付け、モニタリングするために使用しているプロセスを開示する。</p>	<p>重要な自然関連の依存、インパクト、リスク、機会を評価・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。</p>
<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>B) 自然関連の依存、インパクト、リスクと機会が、組織のビジネスモデル、バリューチェーン、戦略、財務計画に与える影響（effect）を、実施する移行計画や分析とともに説明する。</p>	<p>A) (i) 組織の、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・評価し優先順位付けするためのプロセスを説明する。</p> <p>A) (ii) 組織の、上流・下流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・評価し優先順位付けするためのプロセスを説明する。</p>	<p>A) 組織が戦略およびリスク管理プロセスに沿って、重要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。</p> <p>B) 自然への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。</p>
<p>C) 組織の自然関連の依存、インパクト、リスク、機会の評価・対応における、先住民族、地域コミュニティ、影響を受けるまたはその他のステークホルダーに関連する、組織の人権方針、エンゲージメント活動、取締役会の監督と管理について説明する。</p>	<p>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。</p> <p>D) 組織の直接操業や、可能な場合上流・下流のバリューチェーンにおける、優先ロケーションのクライテリアに当てはまる資産や活動の場所を説明する。</p>	<p>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について説明する。</p> <p>C) 自然関連リスクの特定、評価、優先順位付け、モニタリングのプロセスが、組織全体のリスク管理プロセスにどのように統合・反映されるかを説明する。</p>	<p>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やゴール、およびそれに対するパフォーマンスを説明する。</p>

「自然」に対応するためにTCFDから改訂した項目

「自然」のための固有の追加項目

# LEAPプロセスについて

## Locate

### 自然との接点の 発見

#### L1 ビジネスモデルとバリューチェーンの範囲

セクター別、バリューチェーン別の組織の活動は何か？ 直接操業はどこにあるか？

#### L2 依存とインパクトのスクリーニング

これらのセクター、バリューチェーン、直接操業のうち、自然に対する潜在的に中～高程度の依存とインパクトを伴うものはどれか？

#### L3 自然との接点

潜在的に中～高程度の依存とインパクトを伴うセクター、バリューチェーン、直接操業はどこにあるか？ 直接操業および依存とインパクトが中～高程度のバリューチェーンとセクターは、どのようなバイオームや特定の生態系と接点を持っているか？

#### L4 要注意地域との接点

組織の活動で、バリューチェーンやセクターへの依存やインパクトが中～高程度で、生態学的な要注意地域にあるものはどれか？ また、直接操業のうち、どれがこのような要注意地域にあるか？

## Evaluate

### 依存とインパクトの 診断

#### E1 環境資産、生態系サービス、インパクト要因の特定

分析対象となるセクター、ビジネスプロセス、活動は何か？ どのような環境資産、生態系サービス、インパクト要因が、これらのセクター、ビジネスプロセス、活動、評価地域に関連しているか？

#### E2 依存とインパクトの特定

自然に対する依存とインパクトは何か？

#### E3 依存とインパクトの測定

自然に対する依存の規模とスコープは？ 私たちが自然に与えるマイナスの影響の深刻さはどの程度か？ 私たちが自然に与えるプラスのインパクトの規模とスコープは？

#### E4 インパクトのマテリアリティ評価

どのインパクトがマテリアルか。

## Assess

### リスクと機会の 評価

#### A1 リスクと機会の特定

組織にとってのリスクと機会は何か？

#### A2 既存のリスク緩和、リスク・機会マネジメントの調整

既存のリスク緩和およびリスクと機会の管理プロセスで、すでに適用されているものは何か？ リスクと機会の管理プロセスと関連要素（リスク分類法、リスク目録、リスク選好度など）をどのように適合させるか？

#### A3 リスク・機会の測定、優先順位付け

どのリスクと機会を優先すべきか。

#### A4 リスク・機会のマテリアリティ評価

どのリスクや機会がマテリアルで、したがってTNFDの開示提言に沿って開示する必要があるか？

## Prepare

### 対応し報告するための 準備

#### P1 戦略と資源配分計画

この分析の結果、どのようなリスク管理、戦略とリソース配分の決定を下すべきか？

#### P2 目標設定・パフォーマンス管理

どのようにターゲットを設定し、進捗を定義し、測定するか？

#### P3 報告

TNFDの開示提言に沿って何を開示するか？

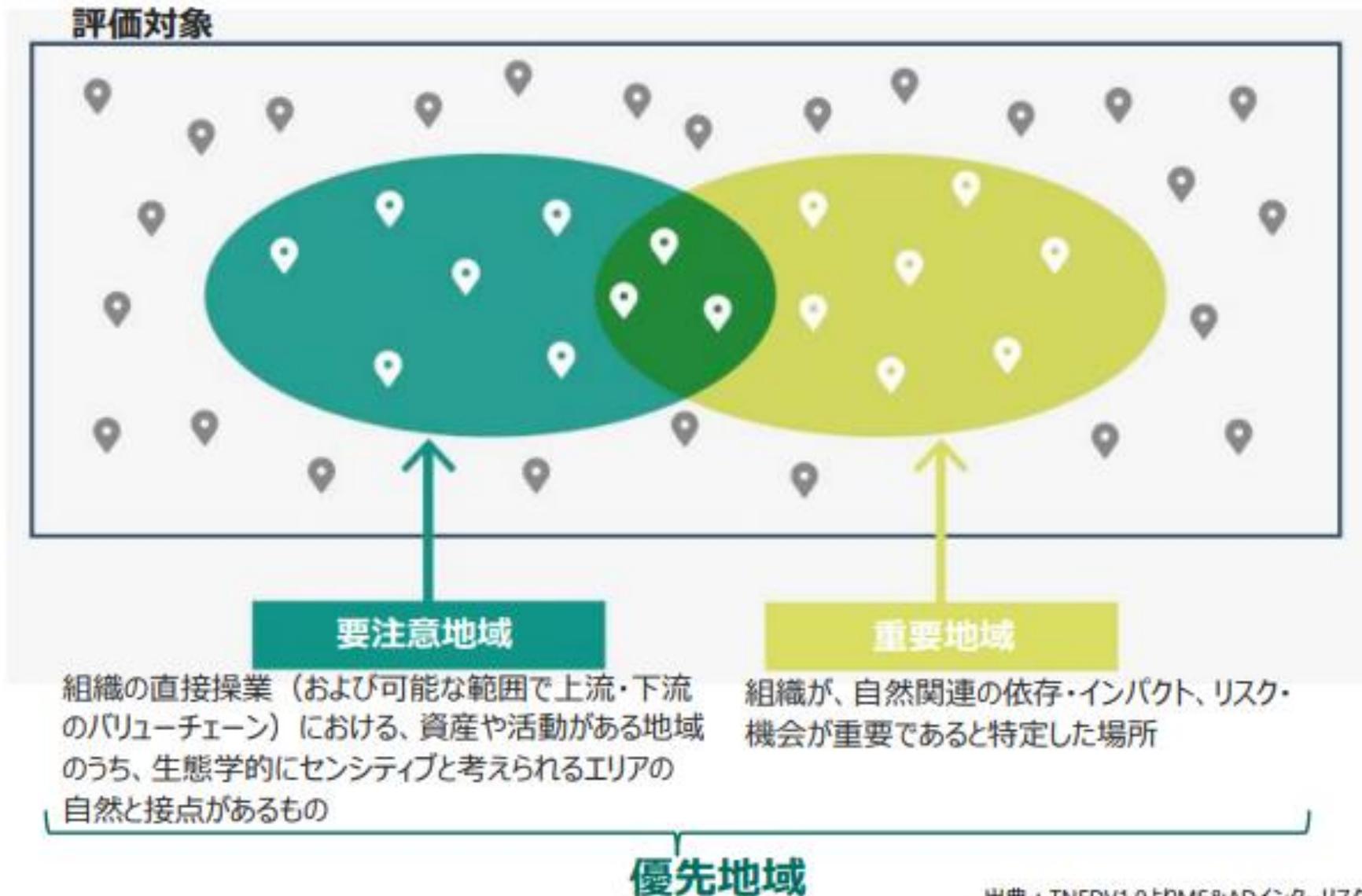
#### P4 公表

自然関連の開示をどこに、どのように表示するか？

出典：TNFD開示提言日本語版

# 優先地域の考え方

戦略D) で開示が推奨されている「優先地域」は、「要注意地域」「重要地域」から構成される



# 要注意地域とは

中～高程度の依存・インパクトがあるバリューチェーン・セクターでの組織の活動、および直接操業の位置で、どこ要注意地域にあるかを、基準に照らして検討。

## ■ 要注意地域（センシティブ・ロケーション）の特定基準

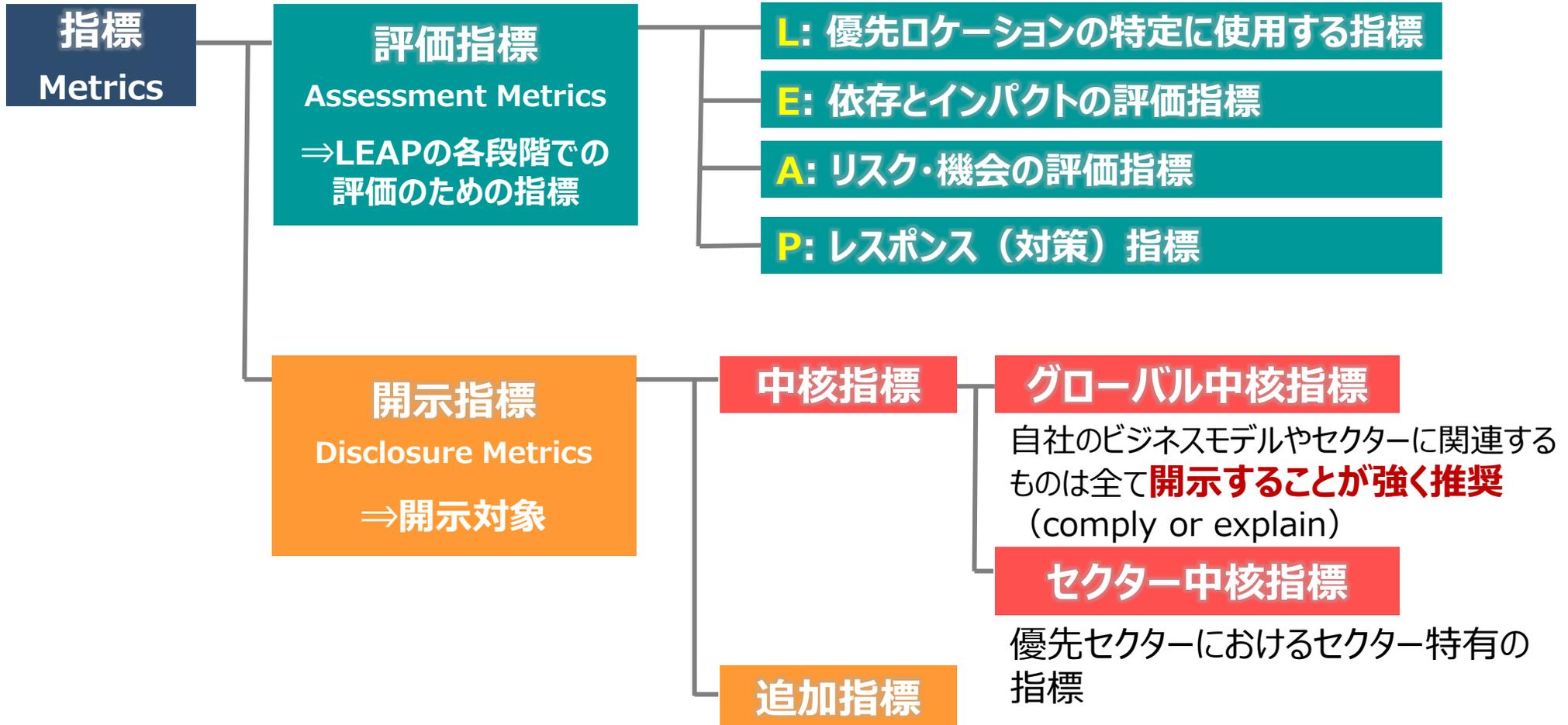
生物多様性の重要性	<p>以下を含むが、これに限定されない。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>保護地域</b>：法的またはOECMの制度などにより保護されているエリア （地域や国、国際条約などによる保護地域、OECMによって保護されているエリア）</li><li>● <b>保護優先地域</b>：科学的に生物多様性上の重要性が認識されているエリア （KBA（生物多様性重要地域）やEBSAs（生態学的あるいは生物学的に重要な海域）など）</li><li>● <b>絶滅危惧種・固有種</b>：絶滅危惧種や固有種、移動性の種などを含む生物種にとって重要な地域</li><li>● 希少または地域固有、高い脅威にさらされている、生態系の連続性において重要、重要な進化のプロセスに関連している生態系を含む地域</li><li>● <b>生態学的連続性</b>にとって重要なエリア （重要な生態学的コリドー、生物の季節性の移動パターンにとって重要なエリアやルート、環境状況の変化の際に生物種が適応するためのスペースを提供しているエリア）</li></ul>
生態系の十全性	<ul style="list-style-type: none"><li>● <b>生態系の十全性</b>が高いエリア</li><li>● <b>生態系の十全性が急速に低下</b>しているエリア</li></ul>
生態系サービス供給の重要性	<ul style="list-style-type: none"><li>● 先住民や地域コミュニティに対するものも含め、<b>生態系サービスの供給において重要なエリア</b>。健全な生態系や生物多様性が地域の生計を支えているエリアや、人権の実現のために生物多様性と生態系サービスが重要なエリア、先住民や地域社会が伝統的に所有・占有、その他の方法で使用してきた地域、先住民や地域社会にとって生物文化的に重要な地域を含む。</li></ul>
水の物理的リスク	<ul style="list-style-type: none"><li>● 物理的な<b>水リスクが高いエリア</b> （<b>水の利用可能性が低い</b>エリア、<b>洪水</b>エリア、<b>水質が低下</b>しているエリア、陸上由来の汚染レベルが高い海域）</li></ul>

出典：TNFDV1.0よりMS&ADインターリスク総研仮訳・加筆

# 開示指標

中核指標は、自社に関連するものはすべて開示することが強く推奨されているもの。

## ■ TNFDにおける指標の分類



出典：TNFD v1.0をもとにMS&ADインターリスク総研作成

# グローバル中核指標（依存・インパクト）①

気候変動		GHG排出量	ISSBを参照
陸・淡水・海洋の利用変化	C1.0	合計の空間的フットプリント	合計の空間的フットプリント (km <sup>2</sup> ) ・組織によって管理されている合計面積 (km <sup>2</sup> ) ・改変した (disturbed) 合計面積 ・再生・復元した面積 (km <sup>2</sup> )
	C1.1	優先生態系における陸・淡水・海洋の変化	陸・淡水・海洋の利用変化の規模 (km <sup>2</sup> ) (生態系のタイプ別、事業活動別) 保全・復元した陸・淡水・海洋の面積 (km <sup>2</sup> ) (ボランタリーなもの／規制などで要求されているもの)
汚染物質・汚染物質除去	C2.0	土壌に放出された汚染物質の種類別総量	土壌に放出された汚染物質の種類別総量 (t)
	C2.1	排水量	排水量 (総量、淡水、その他) (排水中の主要汚染物質の濃度、関連がある場合は水温を含む)
	C2.2	廃棄物の発生・処分	・発生した廃棄物・有害廃棄物の重量 (種類別) (t) ・以下に分類した廃棄物・有害廃棄物の量 - 焼却処分したもの - 埋立されたもの - その他 ・埋立から転換された量 - 再利用 - リサイクル - その他のリカバリー方法
	C2.3	プラスチック汚染	使用または販売したプラスチックの重量 (t) (原料別に) プラスチック容器について、再利用可能・コンポスト可能・技術的にリサイクル可能・実用的に大規模にリサイクル可能なものの割合 (%)
	C2.4	非GHG大気汚染物質総量	タイプ別の非GHG大気汚染物質の総量 (t) ・PM ・NOX ・VOCs ・SOX ・アンモニア

出典：TNFD v1.0をもとにMS&ADインターリスク総研作成

# グローバル中核指標（依存・インパクト）②

資源利用・再生	C3.0	水枯渇地域からの取水・消費	水が枯渇している地域からの総取水・消費量（m3） （水源の特定を含む）
	C3.1	陸・海・淡水から調達する高リスク自然コモディティの量	陸・海・淡水から調達する高リスク自然コモディティの種類別量（t）（自然コモディティに占める割合も含む） 持続可能な管理計画または認証プログラムのもとで調達されている高リスク自然コモディティの量（t） （高リスク自然コモディティに占める割合も含む）
侵略的外来種その他	C4.0	偶発的な侵略的外来種の導入に対する 対策（仮）	高リスク活動のうち、侵略的外来種の偶発的な導入を防ぐための適した方法を取っているものの割合 または、低リスクとされた活動の割合
自然の状態	C5.0	生態系の状態／種の絶滅リスク（仮）	自然の状態に関する指標を開示することを選択する組織は、以下のインディケータを使用することを推奨。 （具体的指標は検討中） ・生態系のタイプ、事業のタイプ別に、生態系の状態のレベル ・種の絶滅リスク

出典：TNFD v1.0をもとにMS&ADインターリスク総研作成

# グローバル中核指標（リスク・機会関連）

リスク	C7.0	自然関連の移行リスクに対し脆弱と評価される資産、負債、収支の金額 （総額および全体に占める割合）
	C7.1	自然関連の物理的リスクに対し脆弱と評価される資産、負債、収支の金額 （総額および全体に占める割合）
	C7.2	自然関連のネガティブなインパクトによる、その年に受けた重大な罰金・罰則や訴訟行動の金額 と説明
機会	C7.3	自然関連機会に向けられる資本的支出、投融資の金額 （機会のタイプ別に）
	C7.4	自然に対しポジティブなインパクトをもたらす製品・サービスからの収益の増加または割合 （インパクトに関する説明を含む）

出典：TNFD v1.0をもとにMS&ADインターリスク総研作成

## 金融のグローバル中核指標

- 重要な自然関連の依存とインパクトがあると定義されたセクターへのエクスポージャー
- 生物多様性の観点で重要性が高い要注意地域で事業を行う企業へのエクスポージャー