



環境省

# TNFDフレームワーク、LEAPアプローチの解説

自然関連財務情報開示のためのワークショップ

通称「ネイチャーポジティブ経営を実践する会」《ベーシック編》

2024年12月18日



1. TNFDの開示フレームワークの解説

2. LEAPアプローチの解説

3 自然関連のリスク・機会

4 まとめ

1. TNFDの開示フレームワークの解説

2. LEAPアプローチの解説

3 自然関連のリスク・機会

4 まとめ

# 1. TNFDの開示フレームワークの解説

## 企業はTNFDを通じて、投資家らの意思決定に役立つマテリアルな情報を開示し、また気候や自然関連のリスクに対する組織のレジリエンスを高めることが可能となる

- 自然関連財務情報開示タスクフォースの提言には、自然関連開示のための基本概念、一般要件一式、開示提言（4つの柱と14の開示推奨事項）等について記載されている。
- 特に赤字で強調されている箇所に関しては、サプライヤーからの情報提供や協力が必要とされる箇所である。TNFD開示を高度化していくため、今後取引先の企業から赤字部分に関する自然情報の開示を要求される可能性がある。

<p style="text-align: center;"><b>ガバナンス</b></p> <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 style="text-align: center;"><b>戦略</b></p> <p>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。</p>	<p style="text-align: center;"><b>リスクとインパクトの管理</b></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説明する。</p>	<p style="text-align: center;"><b>測定指標とターゲット</b></p> <p>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している測定指標とターゲットを開示する。</p>
開示提言	開示提言	開示提言	開示提言
<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>A. 組織が特定した自然関連の依存、インパクト、リスクと機会を短期、中期、長期ごとに説明する。</p>	<p>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。</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。</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><b>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。</b></p>	<p><b>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></p>	<p>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。</p>
<p>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、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。</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>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。</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。</p>
	<p><b>D. 組織の直接操業において、および可能な場合は上流と下流のバリューチェーンにおいて、優先地域に関する基準を満たす資産や活動がある地域を開示する。</b></p>	<p>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。</p>	

1. TNFDの開示フレームワークの解説

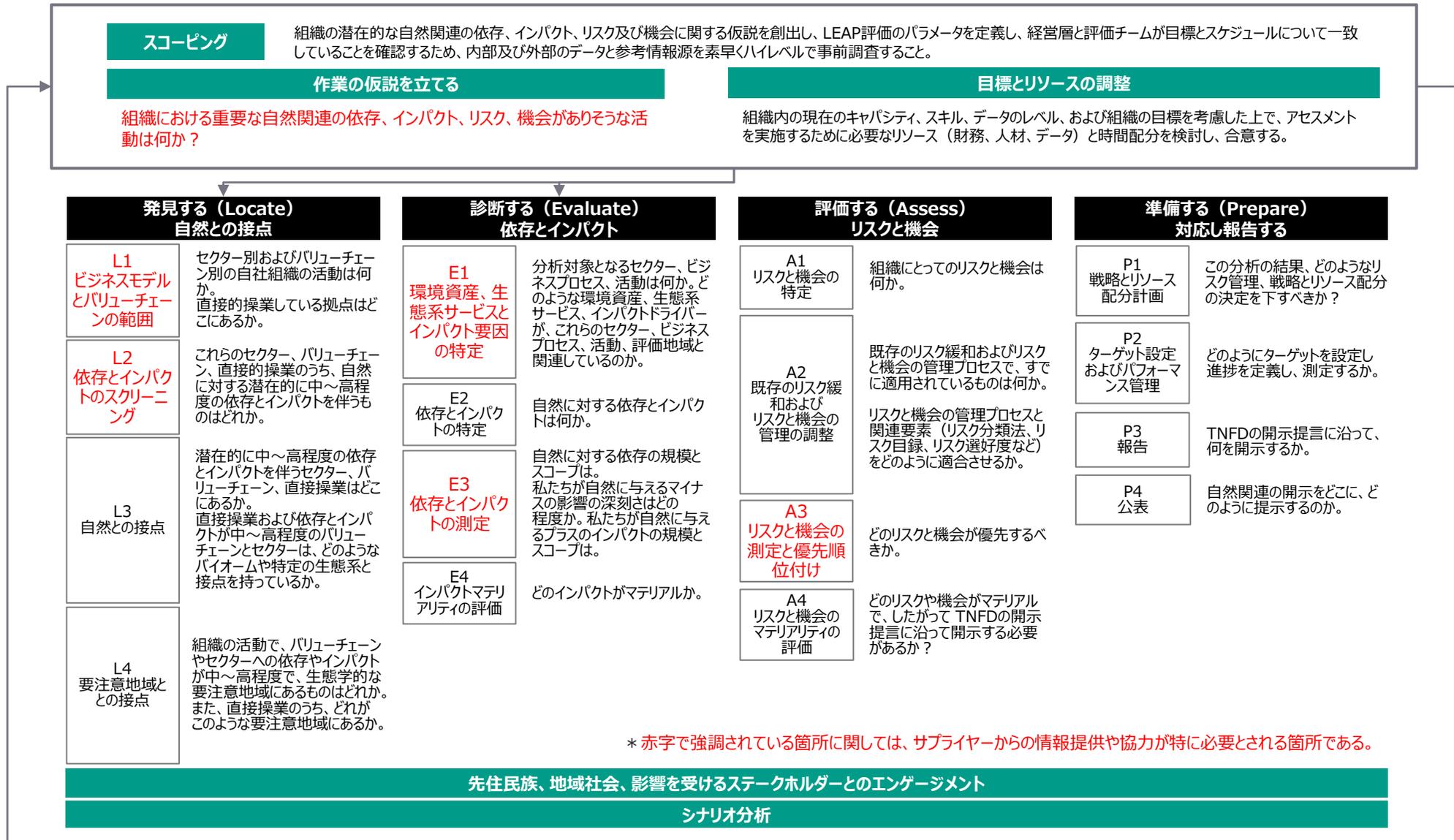
2. LEAPアプローチの解説

3 自然関連のリスク・機会

4 まとめ

## 2. LEAPアプローチの解説

# LEAPアプローチとは、幅広い企業や金融機関が利用できる自然関連課題を評価・管理するための統合アプローチである



## Locateフェーズでは自然と事業の接点を把握する

- Locateフェーズでは、**3つのフィルター（セクター、バリューチェーン、地理的位置）**を用いて**自然と事業の接点を把握**することを推奨している。
- 自然関連の依存関係やインパクト、リスク、機会は**場所特有**のものであるため、これらを特定、評価、管理する上で**立地が非常に重要**であることが強調されている。
- Locateフェーズでは、以下のアウトプットが期待されている。
  - セクター、バリューチェーン（上流及び下流）、地域別にフィルタリングされた、中程度及び高程度の自然に関連する依存及びインパクトの理解
  - 事業活動を行う要注意地域（拠点周辺の自然環境上で注意すべき拠点）のリストや地図、LEAP分析を行う場所の情報
  - 自然との接点について評価されたビジネスモデル、バリューチェーン、資本ポートフォリオの割合の理解



## Evaluateフェーズでは自然に対する依存・インパクトを特定する

- Evaluateフェーズでは、組織にとって**潜在的に重要な自然への依存関係とインパクトを把握する**。これには**上流・下流のバリューチェーンも含まれている**。
- 依存関係やインパクトの分析は、自然関連のリスクと機会を理解するための重要な第一歩となる。
- Evaluateフェーズでは、以下の成果が期待されている。
  - 関連する自然資本と生態系サービスのリスト
  - 組織の自然への依存関係とインパクトのリスト
  - 潜在的に重要な依存関係と自然へのインパクトの分析、および重要な依存関係とインパクトのリスト



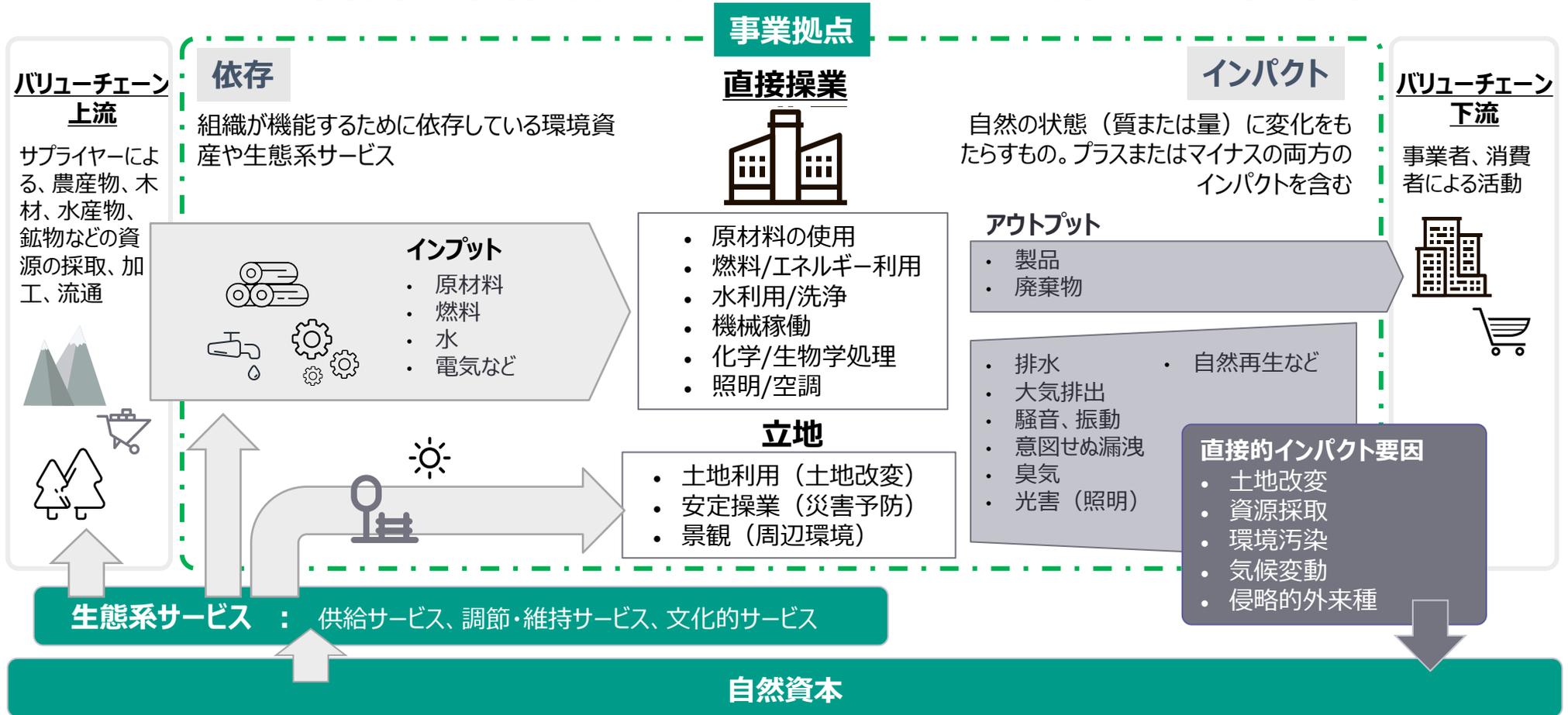
【依存】  
河川から取水し製造工程で活用

【インパクト】  
(意図せず) 汚染物質を含む工程水を河川に排水

## 2. LEAPアプローチの解説

# ビジネス活動は自然に依存し、インパクトを与えており、自然資本の劣化等によりビジネスの継続にリスクが生じる可能性がある

- 私たちの経済・社会活動は、生態系資本（生物多様性・生態系サービス）、地下資源（金属、化石燃料等）、非生物資源（再生エネルギー等）といった**自然資本に依存**している。
- それらの自然資本を利用することで、**自然資本へのポジティブまたはネガティブなインパクト**を与えている。



\*自然資本：自然資本は、組み合わせることで人々に便益をもたらす、植物、動物、空気、水、土壌、鉱物などの再生可能および非再生可能な自然資源のストックである

出所：「[サステナビリティ（気候・自然関連）情報開示を活用した経営戦略立案のススメ（環境省、2024年3月）](#)」

([https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply\\_chain/gvc/files/guide/TCFD\\_senryaku\\_guide\\_hyoshi.pdf](https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/files/guide/TCFD_senryaku_guide_hyoshi.pdf)) (2024年12月10日アクセス) を基にEY作成

## Assessフェーズでは、自然関連リスクと機会を特定し、優先順位付けを行う

- Assessフェーズでは、LocateおよびEvaluateフェーズで特定された自然への依存関係とインパクトに起因する、**自然関連のリスクと機会の特定、測定、優先順位付け**を行う。
- Assessフェーズでは、以下の成果が期待されている。
  - 関連する自然関連のリスクと機会のロングリスト（既存のリスクマトリックスにプロット可能）
  - 重要な自然関連リスクと機会のショートリストおよび優先順位の高い場所のリスト
  - 自然関連のリスクと機会を、既存のリスクと統合させるためのプロセス概要



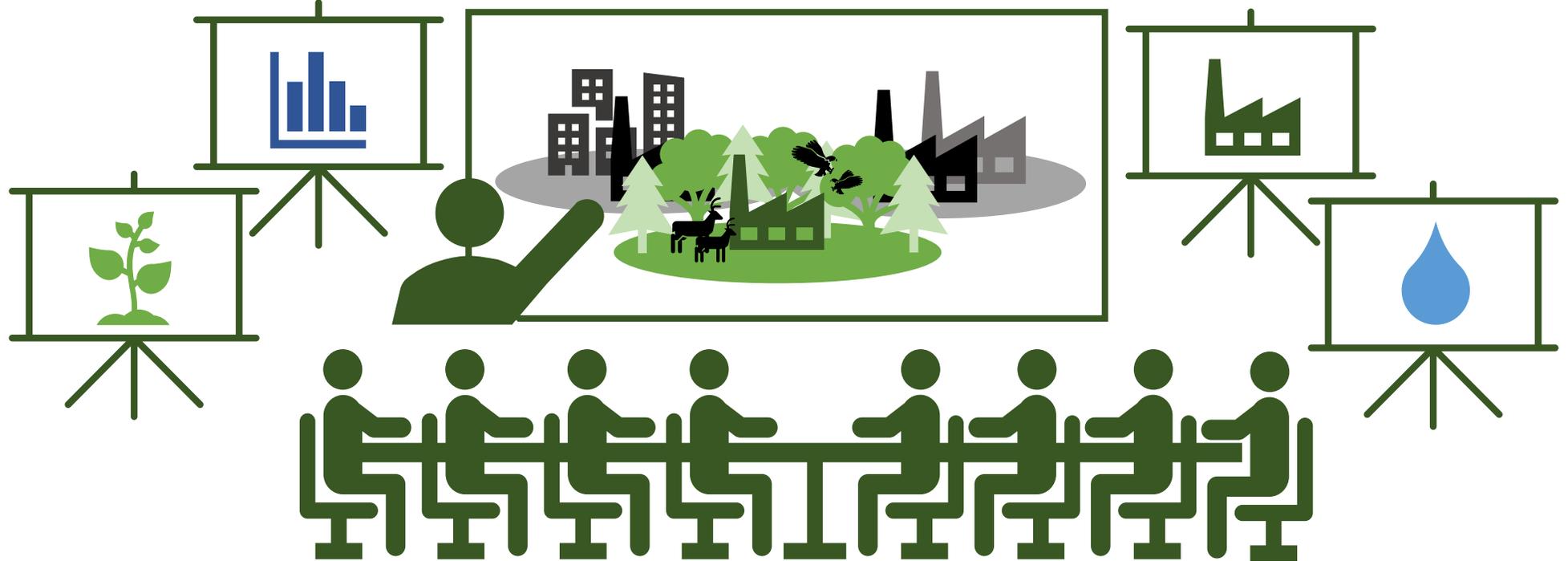
過剰な取水による水位低下

汚染物質による水質汚濁

ビジネスによる自然状態の劣化から生じる地域  
ステークホルダーとの関係性悪化、企業価値の低下

## Prepareフェーズでは、自然関連の課題に対する組織の対応や体制、目標を設定する

- Prepareフェーズでは、Locate、Evaluate、Assessの評価を用いて、特定された課題に組織がどのように対応すべきか、TNFDの開示提言に沿って何を開示するかについて、社内の利害関係者との議論に反映させる。
- Prepareフェーズでは、以下の成果が期待されている。
  - 効果的な目標とターゲットの設定を含め、LEAPアプローチで特定された**自然関連の課題に組織がどう対応するか**
  - 自然関連の評価に照らした**ガバナンスおよびリスク管理プロセスについての組織内の議論**
  - 自然関連の評価と照合した組織による**自然関連の目標およびターゲットの設定**
  - TNFDに沿った開示の作成と公表



1. TNFDの開示フレームワークの解説

2. LEAPアプローチの解説

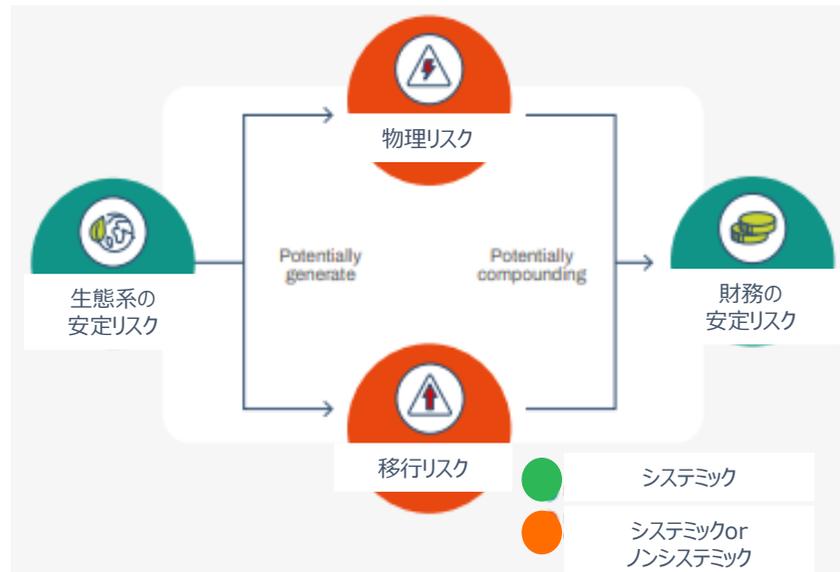
3 自然関連のリスク・機会

4 まとめ

### 3. 自然関連のリスク・機会

# ビジネスにおける自然関連のリスクは、主に物理リスクと移行リスク、システミックリスクに分けられる

- 自然関連のリスクとは、自然に対する依存・インパクトから生じ、組織にもたらされる潜在的な脅威のことを指す。
- 自然関連のリスクには、物理リスク、移行リスク、システミックリスクがある。



- 物理リスク**：自然の劣化とそれに伴う生態系サービスの喪失に起因するリスク
- 移行リスク**：自然を保護し、回復し、自然への悪影響を低減するための行動と、経済主体（企業）との不整合から生じるリスク
- システミックリスク**：個々ではなく、システム全体の崩壊から生じるリスク

カテゴリー	概要
物理リスク	<b>急性</b> 自然の状態を変化させる短期的で特定の出来事の発生。例えば、石油流出、森林火災、収穫に影響を及ぼす害虫など
	<b>慢性</b> 自然の状態が徐々に変化すること。例えば、農薬の使用や気候変動に起因する汚染
移行リスク	<b>政策</b> 自然へのプラスの影響の創出または自然へのマイナスの影響の緩和に関連する新たな（または既存の）政策の施行による政策状況の変化
	<b>市場</b> 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。物理的、規制、技術的、風評的条件や利害関係者のダイナミクスの変化の結果、他のリスクカテゴリーから生じる。例えば、生産工程に必要な淡水が不足しているために資産価値が減少した企業
	<b>技術</b> 自然への影響を低減した製品やサービスの代替、または自然への依存度を低減した製品やサービスの代替。例えば、プラスチックから生分解性容器への置き換え
	<b>評判</b> 地域レベル、経済レベル、社会レベルを含む、組織の実際の、または認識されている自然影響に関する認識の変化。これは、直接的な企業への影響、業界への影響、あるいはバリューチェーンの上流・下流における活動の影響から生じるもの
	<b>責任</b> 責任リスクは、法的請求から直接的または間接的に生じる。組織の自然行動への備えに関する法律、規制、判例法が発展するにつれて、組織から発生する偶発債務の事件や確率が増加
システミックリスク	<b>生態系</b> 重要な生態系/自然システムが破壊され、機能しなくなるリスク
	<b>財務</b> 個別の金融機関の支払不能等や、特定の市場または決済システム等の機能不全が、他の金融機関、他の市場、または金融システム全体に波及するリスク。例えば、大規模な地震・台風などの物理リスクによって、保険などの金融機関が支払不能になり、それが波及していくことなど

### 3. 自然関連のリスク・機会

## 物理リスク | 仕入れ先の原材料生産が自然に依存している場合は、自然の劣化による供給の不安定やこれに伴う原材料価格高騰のリスクが顕在化することが想定される

- 事業の操業を通じて自然への依存・インパクトを与えており、特にバリューチェーン上流側の原料採取段階では依存・インパクトが大きい傾向にある。
- 例えば、建築・不動産セクターは原材料の調達を通じて自然に依存しており、生産量の減少等によって事業の継続にリスクが発生する可能性がある。

### ■ 原材料調達における主な依存

- 事業活動：建材の調達
- 建材の調達は下記の環境資産と生態系サービスに依存

#### 原材料調達（上流）

##### 依存

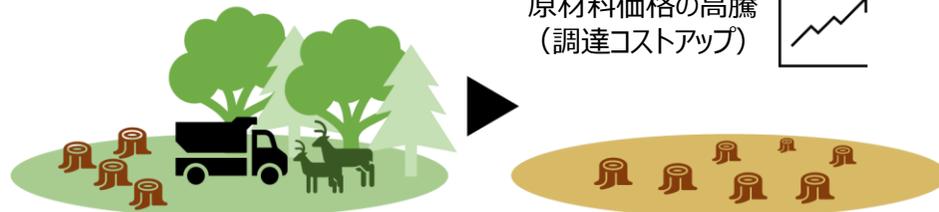
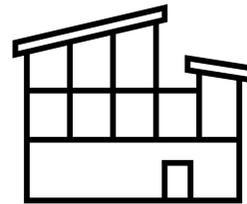
環境資産（自然の構成要素）

- 鉱物とエネルギー資源
- 森林 等

生態系サービス（自然の恵み）

- 供給サービス（木材等） 等

#### 建設（直接操業）



過剰な採取による生態系の劣化・原材料の減少

### ■ 想定される自然関連の物理リスク（慢性）

- 物理リスク（慢性）： 原材料を供給する自然が劣化することにより、バリューチェーン上流の原材料（天然林からの木材など）の調達について、企業に下記の様なリスクが想定
  - 原材料の供給量が減少し、調達が困難
  - 原材料コストが増加

### ■ 想定されるリスクに対する取り組み例

- 上記のサプライチェーン関連のリスクに対して、下記の様な取り組みが想定される。
  - 建築資材のリユース・リサイクルを最大化
  - 建築物やインフラの再利用と改修の促進
  - 建築物の長寿命化
  - 新しい調達方針に自然関連の基準を取り入れ、上流の企業に取り組みを促す
  - 違法な原材料使用を避けるためのサプライチェーン監視 等

### 3. 自然関連のリスク・機会

## 物理リスク | 操業地域の水が減少した結果、操業の中断や水管理コスト増加などのリスクにより被害を受けることが想定される

- 企業の事業活動は、数量や程度に違いはあるものの、水に依存しインパクトを与えている。
- 例えば、建築・不動産セクターは操業地域の水供給に依存しており、組織の活動、流域内の他者の活動、気候変動の影響などにより、水の供給量および/または水質が低下する等によって事業の継続にリスクが発生する可能性がある。

### ■ 建設セクターにおける主な依存

- 事業活動：建設業
- 下記の環境資産と生態系サービスに依存

#### 依存

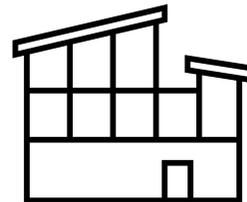
環境資産（自然の構成要素）

- 水資源

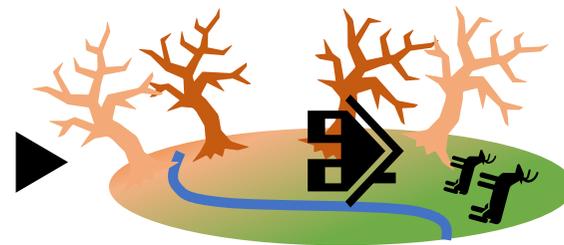
生態系サービス（自然の恵み）

- 水供給
- 水流調整 等

#### 直接操業



施工時における水への依存



水不足による建設への影響・生態系の劣化

### ■ 想定される自然関連の物理リスク（慢性）

- 物理リスク（慢性）：気候変動や過剰な取水により水循環が乱れ、水資源へのアクセスが妨げられることで、建設作業が遅延する可能性がある。
  - コンクリート打設後の養生用水の不足
  - 杭工事、掘削工事における注水用の水不足
  - 粉じん対策の散水の不可

### ■ 想定されるリスクに対する取り組み例

- 上記の自然関連のリスクに対して、下記の様な取り組みが想定される。
  - 水効率の測定
  - 現場ごとの水管理計画の策定 等

### 3. 自然関連のリスク・機会

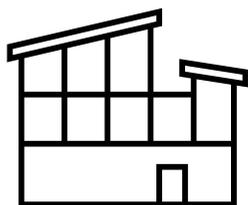
## 移行リスク | 適切な環境管理を行わないことで、否定的な報道や社会的反発につながり事業の継続にリスクが発生する可能性がある

- 企業が自然に影響を及ぼすことで、事業継続に影響が出る可能性がある。
- 例えば、化学セクターでは化学物質の流出や環境法違反が発生することで、否定的な報道や社会的反発によって事業の継続にリスクが発生する可能性がある。

### ■ 化学セクターにおける主なインパクト

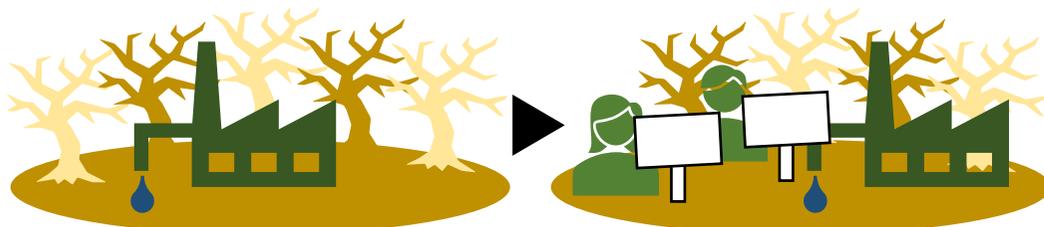
- 事業活動：製造業
- 下記のような自然に対するインパクトを与えている

#### 直接操業



#### インパクト

- 処理が不十分な排水による周辺の水質汚染 等



化学物質漏洩による水質汚濁

周辺住民からの反対運動

出所：TNFD「Additional-Sector-Guidance-Chemicals」(<https://tnfd.global/publication/additional-sector-guidance-chemicals/#publication-content>) (2024年12月10日アクセス) より作成

### ■ 想定される自然関連の移行リスク（評判）

- 移行リスク（評判）：企業が重大な環境事故の責任を問われた場合、強い批判的な報道に直面する可能性がある。以下のような事故で移行リスク（評判）が発生する。
  - 石油化学貯蔵施設の事故による化学物質の流出による水質汚染
  - 化学製造業からの有毒物質（例：溶剤等に起因するVOCの地下水汚染）の継続的かつ不適切な排出

### ■ 想定されるリスクに対する取り組み例

- 上記の自然関連リスクに対して、下記の様な取り組みが想定される。
  - 常時または定期的なモニタリングの実施
  - 漏洩確認時における緊急対応の徹底 等

### 3. 自然関連のリスク・機会

## 企業は新しい自然関連ビジネスチャンスの獲得やネイチャーポジティブへの貢献等の機会を通じて、企業価値を向上することができる

- 自然関連の機会とは、自然へのプラスのインパクトの創出、またはマイナスのインパクトの緩和を通じて、組織と自然にとってプラスの成果を生み出す活動を指す。

### カテゴリと概要



#### ビジネス・パフォーマンスの機会（企業のビジネスにとってプラスに働く機会）

マーケット	資源の効率性	製品・サービス
消費者の需要、消費者と投資家の感情、利害関係者の動きなど、状況の変化の結果に生じる、新しい市場や場所へのアクセスなど、市場全体の動きの変化	自然への影響や依存を回避または削減するために、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、天然資源の使用量を減らすなど）や、事業効率の改善やコスト削減などのコベネフィットを達成するもの（例えば、植物の健全性を最大限に高め、水の使用量を減らし、コストを削減するマイクロ灌漑など）	技術革新を含め、自然を保護、管理、回復するような製品やサービスの開発・提供に関連する価値提案
資金フローおよび資金調達		評判資本
資本市場へのアクセス、融資条件の改善、またはプラスの自然影響やマイナス影響の緩和につながる金融商品		社会への影響や利害関係者の関与を含む、企業の実態に関する認識や認知されている自然への影響の変化



#### 持続可能性パフォーマンスの機会（自然にとってプラスに働く機会）

天然資源の持続可能な利用	生態系の保護、修復、再生
天然資源をリサイクル、再生、再生可能、または倫理的責任をもって調達された有機資源に置き換える	組織の直接管理の内外の地域を含む、生息地や生態系の保護、再生、回復を支援する活動

### 3. 自然関連のリスク・機会

## 機会 | 周囲の自然を活用した新たな商品・サービスの開発や、自然に配慮したビジネスの推進を通じて、新規市場の開拓や企業価値の向上につなげることができる

- 自然関連の機会とは、自然へのプラスのインパクトの創出、またはマイナスのインパクトの緩和を通じて、組織と自然にとってプラスの成果を生み出す活動を指す。

### ■ 建築・不動産セクターの主な依存・インパクト

- 事業活動：マンション等の建設（特に緑地付近）
- 建築・不動産セクターでは、緑地等に対して下記の点で依存
  - 騒音軽減
  - 清浄な空気
  - 文化的価値
- 建築・不動産セクターでは、緑地等に対して下記の点で自然に対してインパクトを与えている
  - 土地の開墾
  - 周辺の生息地の分断化
  - 周辺の生息地の自然の劣化



事業所周辺の緑地整備や自然の回復など

### ■ 想定される自然関連の機会（ビジネス）

- ビジネスパフォーマンス・製品・サービス（機会）：緑地に近い不動産に対する顧客からの需要が上がることにより、下記の機会が想定
  - 緑地に近い不動産の売り上げや入居率が上昇
  - 緑地に近い不動産の価値が上昇 等

### ■ 想定される自然関連の機会（自然）

- サステナビリティパフォーマンスの機会、生態系の保護、回復、再生（機会）：建築物の周囲にバッファゾーン等を設けて周辺の自然に配慮することで、下記の機会が想定
  - 自然に対するインパクトを軽減し、生息地を保護することで、自然に対して貢献 等

1. TNFDの開示フレームワークの解説

2. LEAPアプローチの解説

3 自然関連のリスク・機会

4 **まとめ**

#### 4. まとめ

TNFDとLEAPに取り組むことによって、取引先や金融機関からの情報開示要求に対応できると同時に、実際の自然関連リスク・機会に備えビジネスを発展させることができる

### 参加者の皆様がTNFDとLEAPに取り組む意義

1. TNFD提言を活用することにより、よりよい企業戦略やリスク管理の意思決定等に役立てることができ、持続可能な経営につなげることができる。また、サプライチェーン下流の顧客からの自然関連の情報要求に対応することもできる。
2. LEAPアプローチを通じて自社の自然への依存・インパクト・リスク・機会を評価することで、新たなビジネスチャンスの創出やビジネスリスクの低減につなげることができる。