



# 生物多様性・自然資本に関する金融機関の開示事例

これから生物多様性・自然資本に関する開示を始める金融機関のための開示事例集

2024年3月

環境省「令和5年度金融機関向けポートフォリオ・カーボン分析支援委託業務」作成資料

## 1. 生物多様性・自然資本に関する開示に向けて

## 2. 先行事例の紹介

- ・ SMBCグループ
- ・ MS&ADホールディングス
- ・ BNP PARIBAS AM
- ・ UBS
- ・ AXA
- ・ GPIF（年金積立金管理運用独立行政法人）

# 1 生物多様性・自然資本に関する開示に向けて

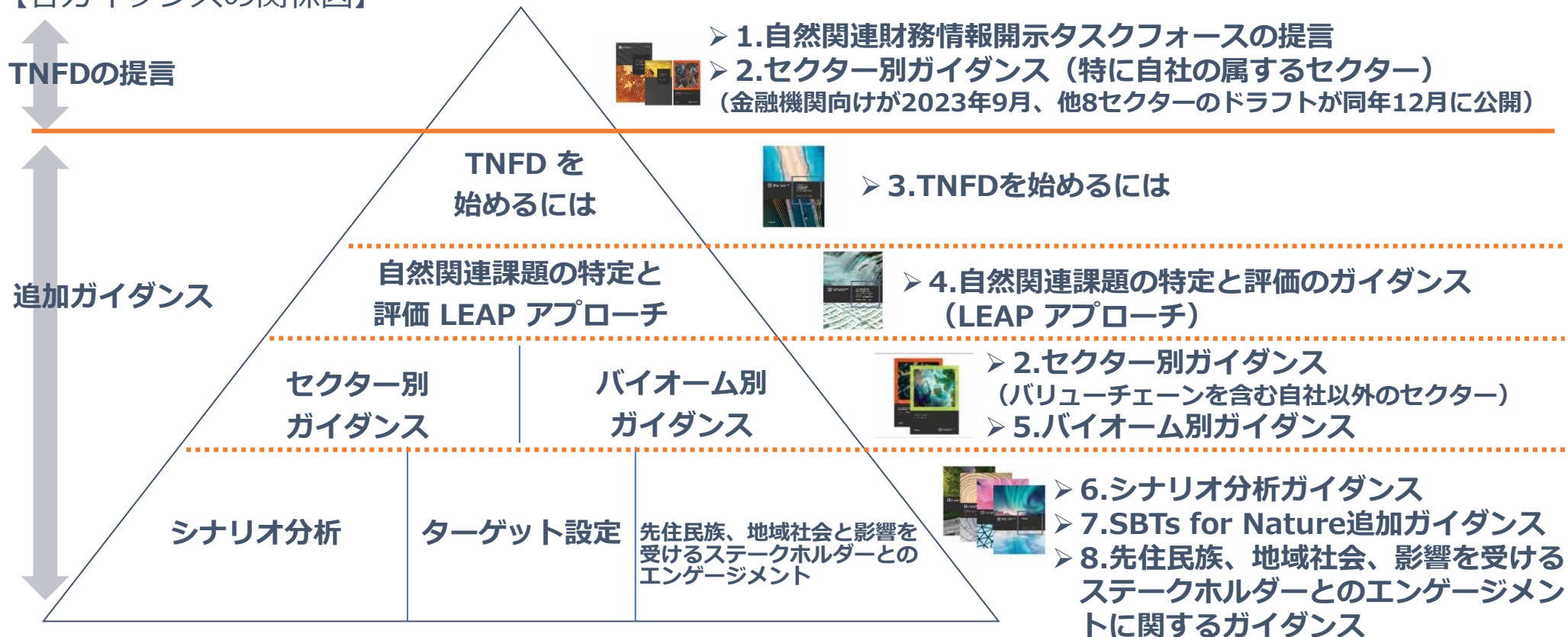
## (1) TNFDの開示提言v1.0の全体像

- TNFDの開示提言とは、企業が自然への依存※1、自然に与えるインパクト※2、リスクや機会を開示する枠組みであり、企業や投資家が事業と自然の関連を把握し、自然資本の再生を目指すネイチャーポジティブへ移行することが目的。
- 2022年3月から2023年3月までに試行版を4回公表して改良を重ね、2023年9月にTNFDの開示提言v1.0（TNFD開示提言および概要版、追加ガイダンス7種類）が公表された。

※1：自然への依存：環境資産や生態系サービスの中で、個人や組織が機能するために依存する側面

※2：自然に対するインパクト：自然の状態（質または量）の変化であり、社会的・経済的機能を供給する自然の能力が変化する場合がある

### 【各ガイダンスの関係図】



# 1 生物多様性・自然資本に関する開示に向けて

## (2) 金融機関のTNFDの開示推奨項目

- TNFD開示提言は開示提言（4つの柱）、14の開示推奨事項から構成され、これらはTCFDのアプローチと整合的である。
- 金融機関は、これまでのTCFD開示対応の経験を活かすことにより、TNFDへの対応を進めることが可能。

開示提言	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
	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、リスクと機会が、組織のビジネスモデル、戦略、財務計画に与える効果を、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、リスクと機会を特定、評価、優先順位付け、管理するために使用するプロセスを説明する。	重要な自然関連の依存、インパクト、リスクと機会を評価し管理するために使用される指標と目標を開示する
開示推奨項目	A.自然関連の依存、インパクト、リスクと機会に関する取締役会の監視について説明する。	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)直接的な活動における自然に関連する依存、インパクト、リスク及び機会を特定、評価、優先順位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、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、および実施されている移行計画や分析に与えるインパクトについて説明する	A(ii)川上及び川下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、リスク及び機会を特定、評価、優先順位付けするための組織のプロセスについて説明する。	B.組織が自然に対するインパクト、依存を評価および管理するために使用する指標を開示する。
	C.自然関連の依存、インパクト、リスクと機会に対する組織の評価と対応で、インパクトを受けた先住民族、地域社会、その他のステークホルダーに関して、組織の人権方針と関与活動、取締役会と経営陣の監視について説明する。	C.様々なシナリオを考慮しながら、自然関連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、対策について説明する。	C.組織が自然関連の依存、インパクト、リスクと機会を管理するために用いている目標と、目標に対するパフォーマンスについて説明する。
		D.組織の直接的操業における資産および/または活動の位置と、可能であれば、優先地域の基準を満たす上流および下流のバリューチェーンの位置を開示する	C.自然関連リスクの特定、評価、優先順位付け、監視のプロセスが、組織全体のリスク管理プロセスにどのように組み込まれ、情報提供されているかについて説明する。	

ハイライト ※金融機関はハイライト箇所について、セクター別ガイダンス（金融）を参照しつつ開示検討することを推奨

# 1 生物多様性・自然資本に関する開示に向けて

## (3)TCFDとTNFDの相違点とLEAPアプローチ

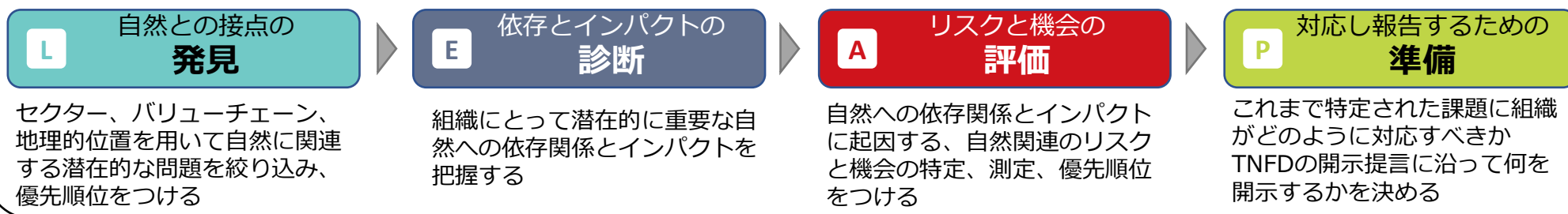
- TNFDではリスクと機会に加えて、業種や企業ごとに異なる「自然との依存とインパクト」も特定が求められる。
- こうした依存、インパクト、リスク及び機会の特定の為に、LEAPアプローチの使用が推奨される。

共通点	相違点
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 情報開示に関する提言が、4つの柱のアプローチに基づいており、ISSB基準等のグローバルな枠組みと整合している。</li> <li>• TNFDの開示提言は、TCFDの情報開示に関する11の提言を出発点として構築されている。</li> <li>• リスクと同時に機会に焦点を当てている。</li> <li>• バリューチェーン全体が対象に含まれる。(気候変動における「スコープ1～3」の区分、自然資本においては直接操業/上流/下流の区分で分析や測定の範囲が示されている)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 直接操業やバリューチェーンにおいて自然関連の依存、インパクト、リスク、機会を特定し、優先順位付けすることが求められている。依存とインパクトについてはロケーションの特定まで求められている。</li> <li>• リスクと機会に加え、自然関連の依存とインパクトに関する分析が求められ、取締役会の監視や経営者の役割の説明、戦略への影響やネイチャーポジティブへの移行計画について説明が求められている。</li> <li>• リスクと機会のほか、依存とインパクトも管理する指標の開示が必要。</li> <li>• TCFDと異なり共通の数値的な指標がなく、指標の選定が必要。</li> <li>• シナリオ分析では、TCFDと異なり共通の数値的シナリオがないため、さまざまなシナリオを自社で考慮することが求められている。</li> <li>• 先住民族、地域コミュニティ、影響を受けるステークホルダーについて、組織の人権方針や活動に関する説明が要求されている。</li> </ul>

自然関連の依存、インパクト、リスク、機会を特定する手法

### LEAPアプローチ

- LEAPアプローチは自然関連の課題の特定と評価のためにTNFDが推奨するアプローチである（本アプローチの使用は必須ではない）



# 1

## 生物多様性・自然資本に関する開示に向けて

# (4) TNFDに沿った先行開示事例で記載される内容

- 金融機関がTNFDに沿った開示に取り組むためには、TNFD開示の先行事例が参考になる

TNFD提言 “組織が今すぐ着手し、時間の経過とともに情報開示を向上できる設計であるが、まずは開示に向けて一歩目を踏み出すことが重要である”

### 主要な金融機関のTNFDレポートの記載事例

4つの柱	開示推奨事項	開示推奨事項に対応する記載事例（主要な金融機関）
ガバナンス	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ガバナンス体制は社内におけるサステナビリティ関連の検討プロセスや担当部署が記載されており、特にTCFDとTNFDの統合レポートでは一つの体制図で説明される。（AXA,UBS等）</li> </ul>
戦略	<ul style="list-style-type: none"> <li>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、戦略、財務計画に与える効果を、そのような情報が重要である場合に開示する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ENCORE等によるポートフォリオの分析、LEAPアプローチの結果を示すことにより、どのような依存とインパクトを認識したか、どのようなリスクや機会を認識したか開示される。（SMBC、GPIF等）</li> <li>バリューチェーン全体の分析、シナリオ分析やレジリエンスの分析のような高度な分析への取組は今後の課題。</li> <li>※ENCORE：環境変化が経済に与える影響を整理及び可視化したオンライン・ツール。</li> </ul>
リスクとインパクトの管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>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、管理するために使用するプロセスを説明する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>スチュワードシップの方針や既存リスク管理プロセスを示されている。（SMBC、BNP）</li> <li>特定した依存やインパクト、リスクや機会についての自社の理解とセクター毎に方針が示されている。（SMBC、MS&amp;AD、UBS等）</li> </ul>
測定指標とターゲット	<ul style="list-style-type: none"> <li>重要な自然関連の依存、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指標と目標を開示する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>データベンダーが提供するデータセットを参照して指標を開示する事例が見られる（AXA、GPIF）。</li> <li>まだスタンダードな指標が決定されていない中で、どの指標を用いることが適切かは、各金融機関で吟味する必要がある。</li> </ul>



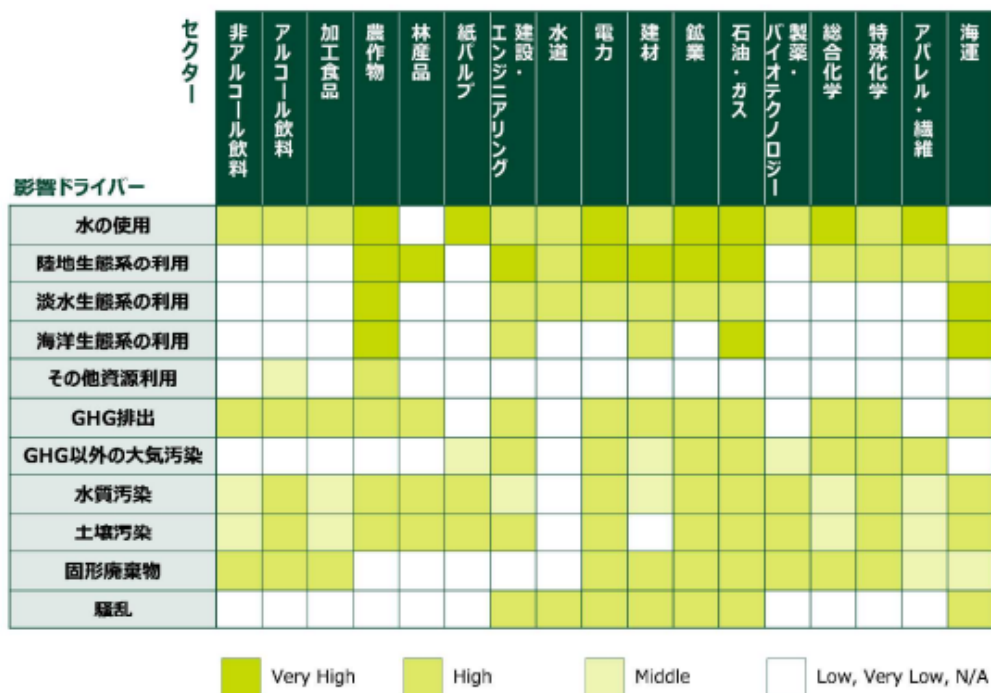
# 2 先行事例の紹介

## (1) SMBCグループ：TNFDレポート

- SMBCグループはTNFDの4つの柱（ガバナンス・戦略・リスク管理・指標と目標）に沿って章立てしたレポートを開示。
- 当社のLEAPアプローチは、“Evaluate”と“Assess”に重点が置かれ、ENCORE分析の結果及びリスク・機会が示された。

### 戦略A：ENCOREによる分析

図表 3-12 影響に関するヒートマップ



TNFD枠組にて指定される優先セクターをてENCOREで分析、“企業活動が自然資本へのインパクト要因”を4段階評価で開示した。依存についても同様のヒートマップを用いた分析が掲載されている。

### リスクとインパクトの管理A(i)(ii)：リスク・機会の整理

図表 3-6 自然資本に関する主なカテゴリー別リスク事例

	物理的リスク (自然資本の毀損等に伴うリスク)	移行リスク (法規制の変更、自然資本保護の対応不備等に伴うリスク)
自然資本への依存	<b>信用リスク</b> ・自然資本の価値劣化を通じた原材料調達コスト負担によるお客さまの業績悪化に伴うリスク <b>信用リスク</b> ・自然資本の価値劣化に起因する自然災害の激甚化によるお客さまの業績悪化に伴うリスク	<b>信用リスク</b> ・特定の自然資本への依存度を低下させるための新たな技術導入に向けたコスト負担によるお客さまの業績悪化に伴うリスク
自然資本に対する影響	<b>レピュテーションリスク</b> ・お客さまの事業が自然資本に負の影響を与える結果として自然資本が毀損する場合、当社グループのレピュテーションが悪化するリスク	<b>信用リスク</b> ・自然資本の保全・回復を目的とする法規制・政策の変更により費用負担増加によるお客さまの業績悪化に伴うリスク <b>レピュテーションリスク</b> ・自然資本保全に向けた取組が不十分である場合、当社グループのレピュテーションが悪化するリスク

初期的分析であるが、移行リスクと物理的リスクを信用リスクや風評リスクとして、既存のリスクとの関係を示した。

機会は、世界経済フォーラム（2020）“New Nature Economy Report IIを参照し、自然資本に関する機会の認識を示している。

### 測定指標とターゲットA：サステナビジネスに関する指標

図表5-1 サステナブルビジネス推進に関する指標・目標

指標（KPI）		2020年度実績	2021年度実績	目標
サステナブルビジネス推進	サステナブルファイナンス実行額	2.8兆円	5.4兆円	2030年 累積：30兆円
	うちグリーンファイナンス実行額	2.5兆円	5.0兆円	2030年 累積：20兆円

指標・目標として、サステナブルファイナンスに関する情報を開示

# 2 先行事例の紹介

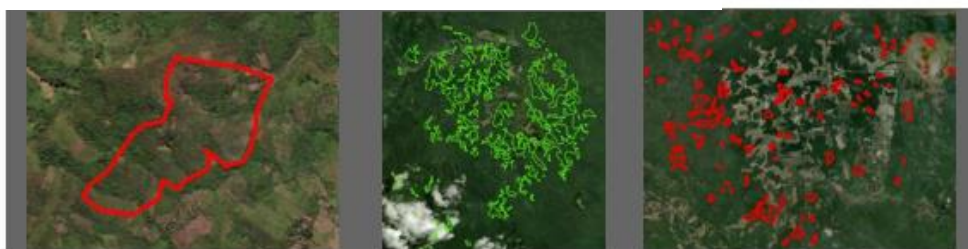
## (2) MS&ADホールディングス：気候・自然関連の財務情報開示～TCFD・TNFDレポート～

- MS&ADはTCFDとTNFDに関連する情報を1冊のレポートとして統合的に開示。
- 衛星データを用いたLocate及びEvaluateの分析や、リスク機会と保険商品・サービスの関係に触れていることが特徴。

戦略A/リスクとインパクトの管理A(i)(ii)： LEAPを用いた依存・インパクト・リスク・機会の特定

- インドネシアにおける天然ゴム農園をテーマに設定した上で、LEAPアプローチのうちL・E・Aのステップの実践し、物理的リスク、移行リスクそして機会を特定している。(LEAPはTNFD開示を行うために必須では無いが、推奨されている分析)

### Locate インドネシア国内の天然ゴム産地の特定



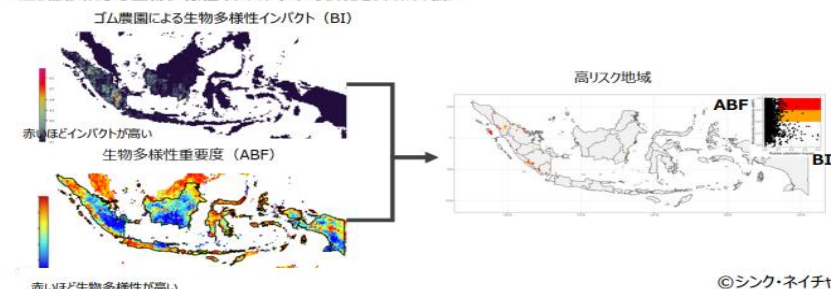
衛星画像及びAIによる予測分布モデルで天然ゴムの生産地を予想。

### Assess リスクと機会の分析

リスクの分類		事象例
物理的	リスク	・自然災害による生産量の低下や不安定化 ・モノカルチャー化による病害虫の発生
移行	政策・法規制	森林破壊への規制強化に伴う生産量の低下やコストの増大
	技術	リサイクルや自然への負荷の少ない技術の確立
	市場	・他作物への転作(例:アブラヤシ)による原材料価格の高騰 ・市場における持続可能なゴムのニーズの高まり ・持続可能なゴムの価格の上昇(含む、アグロフォレストリー)
	評判	森林破壊等に関わる風評被害

### Evaluate 生物多様性への依存やインパクトを特定

<ゴム農園による生物多様性インパクトの可視化とリスク評価>



シンクネイチャー社の生物多様性のビックデータを用いて、生物多様性の重要性と土地改変によるインパクトの2つの観点から高リスクな生産地域を特定。ENCORE分析も合わせて行っている。

出所：MS&ADホールディングス「気候・自然関連の財務情報開示～TCFD・TNFDレポート～」(2023年8月)

機会の分類	事象例
天然資源の持続可能な利用	・使用済みゴム製品の高度リサイクルシステムの確立 ・より高い歩留まり及び/又は持続可能な技術に基づく、技術者と供給者によるゴム栽培及び圃い込み戦略の確立
自然の保護・修復・再生	・高収量栽培方法を実現し、土地利用の変化を回避・低減 ・森林破壊防止に向けたデュアリティの導入により生態系サービスへの重大な影響を回避 ・アグロフォレストリーの推進により生態系サービスの影響を軽減

※上記の他に、個人や企業の事業活動が与える自然へのネガティブなインパクトに対して、自社グループの保険商品・サービスがどのように緩和できるかを分析して、商品別にまとめている点、新しい取組と言える。



# 2

## 先行事例の紹介

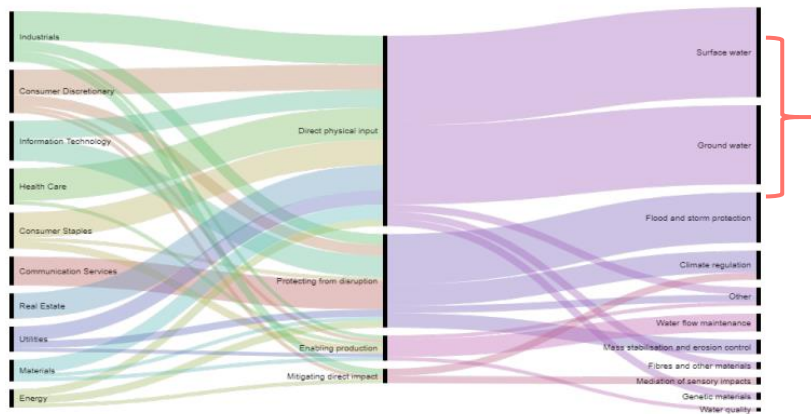
### (3) BNP PARIBAS AM : BIODIVERSITY ROADMAP

- BNP PARIBAS AMは生物多様性に関する危機への対応方針をまとめたBIODIVERSITY ROADMAPを公表している。
- ロードマップでは依存に関する分析のほか、投資ポートフォリオを様々な角度で分析している点が特徴。

#### 戦略A：依存についての分析

上場企業や債券の運用資産残高を集計し、ENCOREデータベースを活用して、当社の投資先企業が生態系サービスに直接依存していることを把握した。

BNP Paribas Asset Management's dependencies on ecosystems services per euro invested



投資ポートフォリオが依存する最も重要な生態系サービスは、水、洪水/嵐からの保護及び気候変動への対応であることを確認。

BNP PARIBAS AM は、2019年には、特に水ストレス地域における投資ポートフォリオの水効率を改善するとともに、ポートフォリオの水使用量を測定し、開示することを目標としている。

#### 戦略A：ポートフォリオの詳細分析

同社の「グローバル・サステナビリティ戦略」では、2022年までに水と森林を中心とした環境負荷改善という目標を設定。

BNP PARIBAS AMはデータベースを用いて投資ポートフォリオを様々な角度で分析している。水リスクはCDP Water、S&P Trucost、UN Aquasta、森林のリスクはCDP Forest、Forest 500、SPOTT等を用いている。

#### BNP PARIBAS AMが行った投資ポートフォリオと水関連リスクの関連分析 (例)

AUM別の水分析の開示レベル (どの程度開示されているか)

GICSセクター別の水効率(Water Efficiency)または水強度(Water intensity) 比較

AUMで加重平均した、水ストレス地域における企業の取水量のうち、水強度別に分類した割合

高ストレス流域の立地を開示する企業の割合

(注) 水効率(Water Efficiency)または水強度(Water intensity)とは、1単位の収益を生み出すために必要な水の量(立方メートル)を百万ユーロ単位で定義

# 2 先行事例の紹介

## (4) UBS : Climate and Nature Report

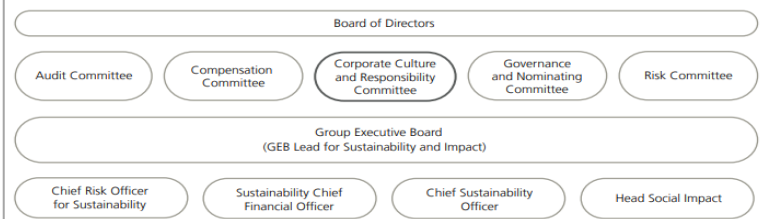
- UBSはTCFD及びTNFDを統合したClimate and Nature Reportを開示。
- ENCOREを用いて自然関連のリスクを考慮した、自然関連リスクのエクスポージャーや格付けを公表している点が特徴。

ガバナンスA,B: 気候変動と統合して開示するガバナンス体制

### Governance

Our sustainability governance

UBS sustainability governance



- 気候変動・自然資本・人権を含むサステナビリティ全般に関するガバナンス体制を構築していることを開示
- 取締役会の傘下に、企業文化及びサステナビリティを責任を負う個別の委員会（CCRC）を設定

-本文における説明-

私たちの自然に対する考え方は、取締役会、特にCCRCがサステナビリティに関する責任の一環として統括している。

GEB（Group Executive Board）は、サステナビリティ・インパクト活動の一環として、自然に関する取り組みを推進している。

リスクとインパクトの管理B、C: 自然関連リスクの評価

セクター	投融資額		移行リスク		物理リスク		自然関連リスク	
	2020-2022 trend	2022 (USD billion)	2022 climate-sensitive exposure <sup>2</sup>	2022 risk-rating category <sup>3</sup>	2020-2022 trend in risk profile <sup>4</sup>	2022 climate-related exposure <sup>2</sup>	2022 risk-rating category <sup>3</sup>	2020-2022 trend in risk profile <sup>4</sup>
<b>Agriculture</b>								
Agriculture, fishing and forestry	↓	0.3	0.0	Moderately low	↑	0.3	Moderate	↓
Food and beverage	↓	3.2	1.4	Moderate	↓	2.3	Moderate	↓
<b>Financial services</b>								
Financial services	↑	46.9	0.0	Low	↓	7.1	Moderately low	↓
<b>Industrials</b>								
Cement or concrete manufacture	↑	0.5	0.5	Moderately high	↓	98	0.5	Moderate
Chemicals manufacture	↓	1.0	1.0	Moderately high	↓	1.0	Moderate	↑
Electronics manufacture	↓	1.8	0.0	Moderately low	↓	0.1	Moderately low	↑
Goods and apparel manufacture	↑	2.1	1.0	Moderate	↓	0.9	Moderately low	↓
Machinery manufacturing	↓	2.9	2.6	Moderate	↓	0.1	Moderately low	↓
Pharmaceuticals manufacture	↑	1.9	1.9	Moderately high	↓	0.2	Moderately low	↓
Plastics and petrochemicals manufacture	↓	0.9	0.9	Moderate	↓	0.8	Moderate	↓

農業セクター	センシティブなエクスポージャー (USD Billion)	リスク格付け	リスクプロファイルのトレンド
農林水産業	0.2	中	↓
食品・飲料	1.2	やや低い	↓

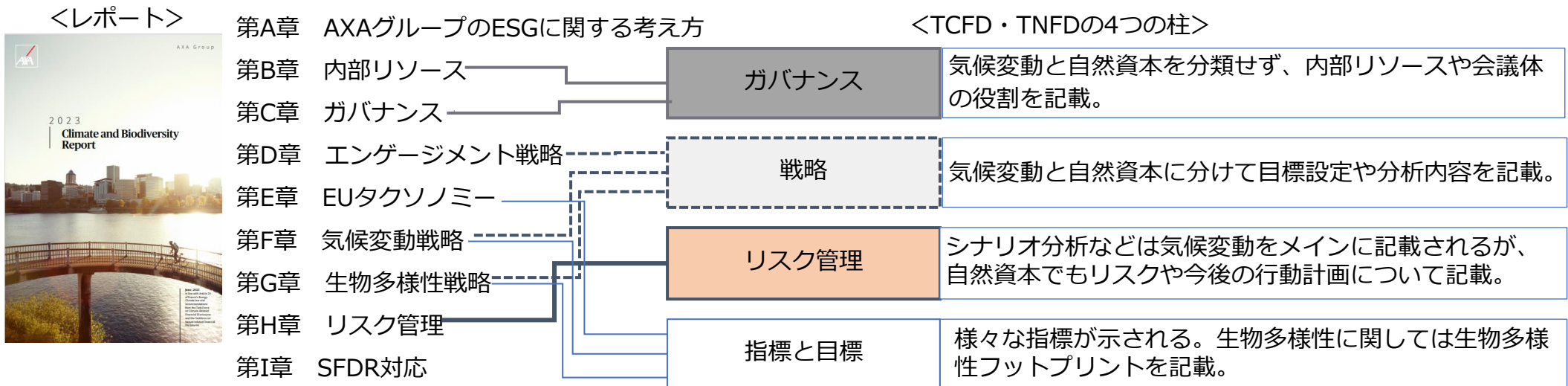
- ENCOREの5段階評価で自然資本関連リスクを計測し、リスクプロファイルの算定に含めている。
- リスクプロファイルに基づいて、リスク格付けを5段階で評価している。
- ENCOREの結果を加味したうえで、センシティブなエクスポージャーを算出している。

# 2 先行事例の紹介

## (5) AXA : Climate and Biodiversity Report

- AXAはTCFDとTNFDの各4つの柱と各章の関係を示しつつ、TCFDとTNFDを統合したレポートを開示。
- 投資家がポートフォリオを分析する為の具体的な生物多様性指標を開示している点が特徴。

レポートの章立てと4つの柱の関係性について



測定指標とターゲットB： 生物多様性指標としてAXAが用いている生物多様性フットプリント（CBF）

### Corporate biodiversity footprint per asset class ▼

Asset class ▼	Biodiversity footprint (km <sup>2</sup> MSA/€ million) ▼
<b>Total</b>	📍 <b>-0.078</b>
Corporate bonds	-0.083
Equities	-0.034

AXA Groupは、IDLが教育学的に開発したCorporate Biodiversity Footprint(CBF)指標を用いている。投資ポートフォリオのカーボンフットプリントの計算と同様のロジックに従って、投資活動が生物多様性に与えるインパクトを投資家がポートフォリオレベルでの分析を可能にする指標として開示している。

-本文における説明-

2022年末のCBDは、-0.078km<sup>2</sup>/MSA/€であり、この結果は10億€の投資は78km<sup>2</sup>へのインパクトに相当するということを表す。

※MSA:平均種数は、乱されていない生態系と比較した生物多様性の損失のインパクトを受けた、区切られた空間における在来種の平均存在率を測定したもの。

# 2

## 先行事例の紹介

# (6) GPIF (年金積立金管理運用独立行政法人) : 生物多様性を含む自然関連リスク及びTNFDトライアル分析

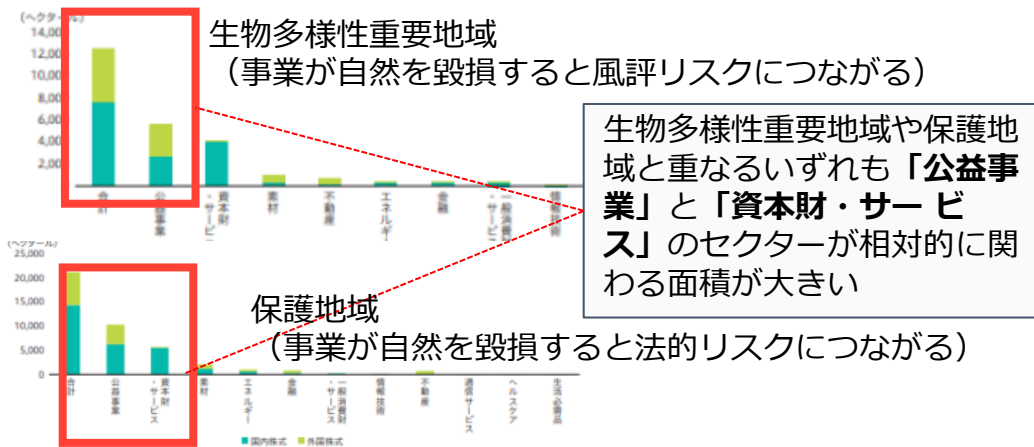
- GPIFはESG活動報告書の中で、自社ポートフォリオと自然の関係を示したTNFDの試行版を開示。
- S&Pグローバルの「自然リスクと生物多様性データセット」を用いて、自然への依存・インパクトおよび生物多様性重要地域・保護地域について、ポートフォリオとの関連を分析した点が特徴。

### GPIFが発行するESGレポート



- 2022年版ESG活動報告書にはTNFDの試行版が記載
- 報告書内の分析は、S&P評価手法およびデータセットが使用されており、国内の先進的な事例

### 戦略A /測定指標とターゲットB : 風評リスク・法的リスクとポートフォリオの関連



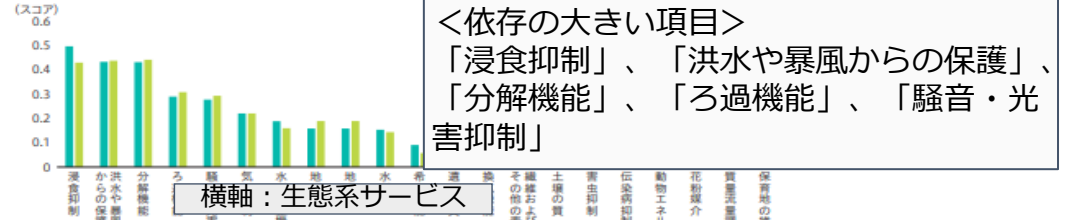
**生物多様性重要地域** : 地球規模の生物多様性の持続に大きく貢献している場所  
**保護地域** : 生態系サービスと文化的価値を伴う自然の長期保全を達成するために、法的またはその他の効果的な手段を通じて管理される空間

出所 : 年金積立金管理運用独立行政法人 (GPIF) 「[2022年度 ESG活動報告](#)」 「[S&P報告書](#)」 (2023年8月)

### 戦略A/測定指標とターゲットA : 自然への依存やインパクトとポートフォリオの関連

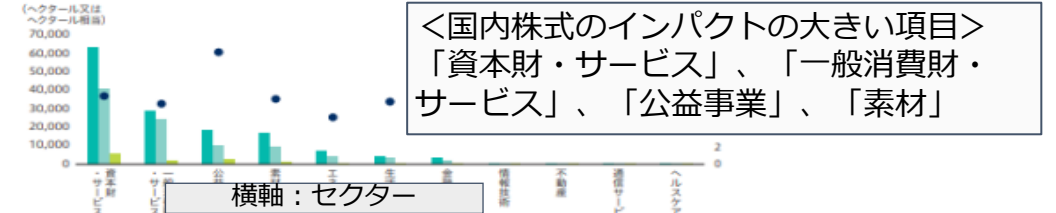
#### <ポートフォリオと自然への依存について>

【図表4】 株式ポートフォリオにおける生態系サービス別の自然への依存関係スコア



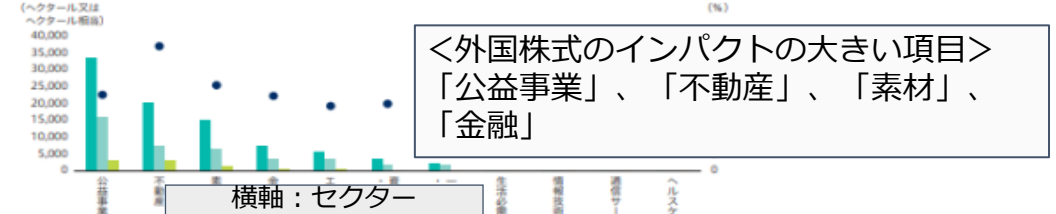
#### <国内株式ポートフォリオと自然へのインパクトについて>

【図表7】 国内株式のセクター別の自然への影響



#### <外国株式ポートフォリオと自然へのインパクトについて>

【図表8】 外国株式のセクター別の自然への影響





## 生物多様性・自然資本に関する金融機関の開示事例

受託者：EY新日本有限責任監査法人