



農林中央金庫

環境省

自然関連情報分析実践プログラム  
成果報告会

# 脱炭素と自然資本保全の双方 推進に向けた金融機関への期待

2026年3月3日（火）  
農林中央金庫  
飛弾 則雄



## 飛弾則雄 (ひだ のりお)

### 【経歴、主な業績】

2025年7月～ 農林中央金庫エグゼクティブ・アドバイザー（国際規制担当） TNFDタスクフォースメンバー

1993年4月～2025年6月 日本銀行勤務

- 金融機関に対するオフサイトモニタリング事務：参事役（2023年6月～2025年6月）および担当企画役（2013年5月～2015年7月）として2度経験。日系G-SIBや在日外銀・外証に対するオフサイトモニタリングに従事。監督カレッジ、CMGへの参加のほか、海外当局とのフォーマル、インフォーマルな意思疎通などを多数行った。G7 Cyber Expert Groupメンバー（2023年6月～2025年6月）も務めた。
- 2度の海外勤務経験：ニューヨーク事務所次長（2015年8月～2018年6月）を務めたほか、国際通貨基金（2004年8月～2007年6月、エコノミスト）では、統計局において、カリブ海地域および西アフリカ地域の中央銀行に対するマネー統計作成面でのキャパシティビルディングに従事。
- 金融庁出向：金融庁（2019年9月～2021年11月、総合政策局国際政策管理官）では、保険監督者国際機構（IAIS）共同副議長を務めた。国際的に活動する保険会社に対する新たな国際資本規制に関する作業に従事。リスク・監査委員会議長も兼任。

### 【学歴】

- 1993年3月：一橋大学法学部卒業
- 2000年5月：ジョージタウン大学経営大学院卒業（MBA）

# ランドスケープアプローチ

ランドスケープアプローチは、**地域内または流域等を通じた地域間においてマルチセクター（当該地域で操業する企業やバリューチェーン上の関連企業など、多様な主体）が連携する手法**。各主体が課題解決を個別に進めるのではなく、課題間のシナジーとトレードオフを明確化した上で協調することにより、**地域環境、地域社会への貢献と事業のレジリエンス向上を目指す**

地域をどう設計するか？

アプローチ例



土壤改良による  
水資源確保



資源の再利用による  
循環経済



水利用の効率化と水源涵養  
によるウォーターポジティブ



環境調和型の農林水産業による  
生物多様性保全

出所：環境省資料等より当金庫作成

# 地域において金融機関が自然関連の対応（TNFD等）を進めるべき重要な5つの理由

- TNFDは、地域ごとの自然への依存やインパクトを強調する枠組みであり、そのため地域金融機関が果たす役割は大きい。
- 地域経済を支える企業・産業と地域特性に対する深い理解と、地域特有の自然リスクに対応する能力を持つ地域金融機関は、TNFDの枠組みを活用して、地域経済の持続性を高めることに貢献できる重要なプレーヤー



## 自然リスクのローカルな特性

- 自然関連リスクは地域特有であり、地域によって異なる課題・影響が存在
  - 例えば、水資源の不足、生物多様性の喪失、土壌の劣化など、環境問題は地域固有
- TNFDはこうしたローカルな問題に焦点を当てる
  - 地域固有であるため、どうやって異なる地域の指標を加算するか（自然の状態に関する指標が未特定）
  - 活動範囲が広い企業にとっては悩み
- 自然の理解には地域の視点が欠かせない



## 地域に密接な自然の影響

- 地域経済やコミュニティは当該地域の自然に依存する度合いが高い
- 自然は地域ごとに異なるため、地域経済やコミュニティに大きく依存する企業にとって、これらのリスクや機会の把握は非常に重要
  - 例えば、森林、河川、湿地、農地など、当該地域の自然の特徴に応じた強み・弱みがある筈
- 地域にとって自然の影響は大きい



## 地域産業との密接な関係

- 地域金融機関は、地域に密着した産業（農業、林業、水産業、観光業等）への融資や経営改善支援を行っており、これらの産業は自然環境に強く依存（地理的な分散には限界）
- TNFDが提唱する自然関連リスクの開示と評価は、こうした産業に依存する地域金融機関にとって非常に重要であり、地域金融機関の存続可能性にも直結
- 地域金融機関にとっても当該地域の自然の影響は大きい筈



## 地域経済の中心的な存在

- 地域金融機関は地域企業や地元の農業、製造業などへの融資や投資を通じて地域経済を支えている
  - TNFD枠組みを活用することで、地域金融機関はこれらのリスク・機会を理解し、適切な金融仲介機能を提供可能に
- 地域金融機関が自然関連のリスクと機会に上手く対応することは地域経済にもプラス



## コミュニティの持続可能性に貢献

- 地域金融機関は、地域のコミュニティの持続可能性に対する責任感が強い
- TNFDは生態系や自然資源の劣化が経済や社会に与える影響を明確にするため、地域金融機関は地域社会の持続可能な発展に貢献するためのツールとしてTNFDを活用可能
  - 地域金融機関がポートフォリオを持続可能なものにすることは経済的成果にとどまらず、地域社会全体の長期的な成長・維持にもつながる
- コミュニティの持続可能性にも貢献

# 地域におけるネイチャーポジティブ取組みのポイント

- 地域金融機関は地域固有の課題や地域特性を反映した課題解決が期待され、地域の産業・コミュニティの持続可能性を支援する役割がある
- 地域の企業もサプライチェーンを通してTNFD開示が必要な大企業からの情報提供も求められる可能性があり、TNFDへの理解も必要になる

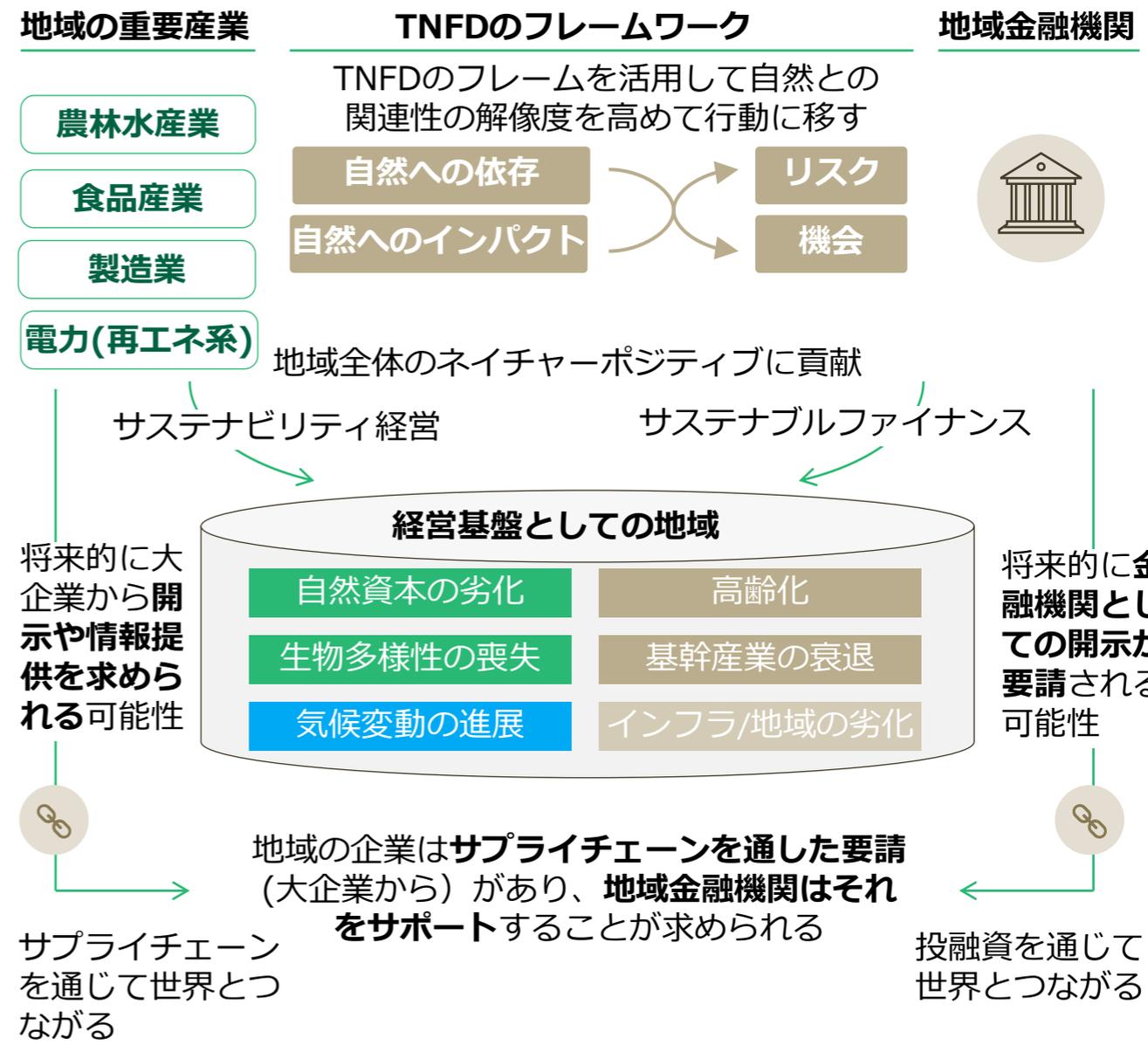
## サステナブルと地域に纏わる課題

サステナブルに纏わる課題

自然資本の劣化		90% 減少	この100年で草地は90%以上減少
生物多様性の喪失		30%	日本の野生動植物の30%が絶滅の危機に瀕している
気候変動の進展		2倍	極端な大雨が1970年代後半以降に比べて頻度が約2倍に増加
高齢化			2020年には高齢化率は約30%,2060年には40%になる見込み
基幹産業の衰退		67% 減少	1970年と比べて総農家数は67%減少
インフラ/地域の劣化		20% 無人に	2050年に現居住地域の約20%が無居住化

地域に纏わる課題

## 地域課題に向き合う地域産業を金融の力で支える



# 自然を活用した解決策（NbS : Nature-based Solutions） は地域での取り組みが不可欠

自然を活用した解決策（緩和・適応）は、生態系（森林や藻場、里地里山等）を回復させることと同時に防災・減災に資するグリーンインフラの提供につながる取り組みであり、地域が主体で取り組む必要がある

自然対応と気候変動対応の相乗効果（シナジー）を活用

## 自然を活用した解決策の具体例

### 生態系回復 アプローチ

- 森林のランドスケープ再生
- 生きものの再導入

### 特定課題への 生態系回復 アプローチ

- 生態系ベースの気候変動への  
適応策・緩和策
- 生態系を活用した**防災**

### インフラ関連 アプローチ

- **グリーンインフラ**

### 生態系管理 アプローチ

- 流域マネジメント
- 統合的沿岸管理

### 生態系保護 アプローチ

- 保護区管理を含む地域に基  
づく保全アプローチ（農業、漁  
業との共存）

### 統合的沿岸管理



高知県大月町柏島

黒潮の恵みを実感するま  
ごとミュージアムの島

出所：『地域人』第31号（2018）

### 生物の再導入



東京都中央区銀座

銀座ミツバチ流地方創生の  
すすめ

出所：『地域人』第23号（2017）

### グリーンインフラ



東京都豊島区池袋

公園と緑を街の力に

出所：『地域人』第22号（2017）

### 農業



宮城県大崎市

防災と農業と環境保全の  
共生を目指して

出所：『地域人』第8号（2016）

### 環境保護



沖縄県石垣市

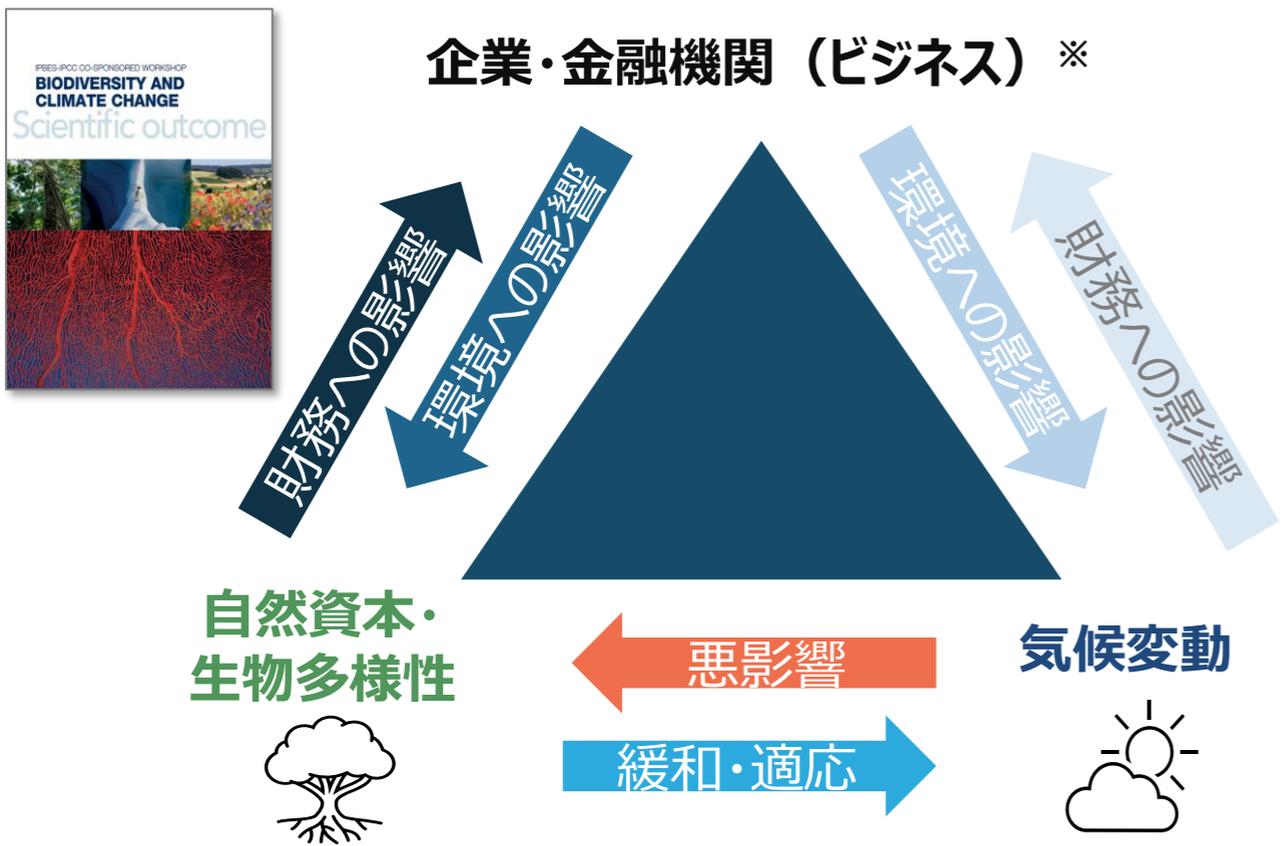
地域づくりから始まる  
サンゴ礁保全活動

出所：『地域人』第1号（2015）

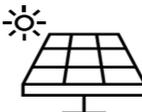
# 気候と自然のネクサス（統合的アプローチ）の重要性

気候変動の緩和・適応のみ注力した対策は生物多様性に悪影響を及ぼす可能性あり。一方で、**生物多様性の保護・再生は、気候変動の緩和・適応に相乗効果をもたらすことが多く、統合的なアプローチが重要となる**

## 気候変動と生物多様性の関係性（概念）



## 関係性のイメージ

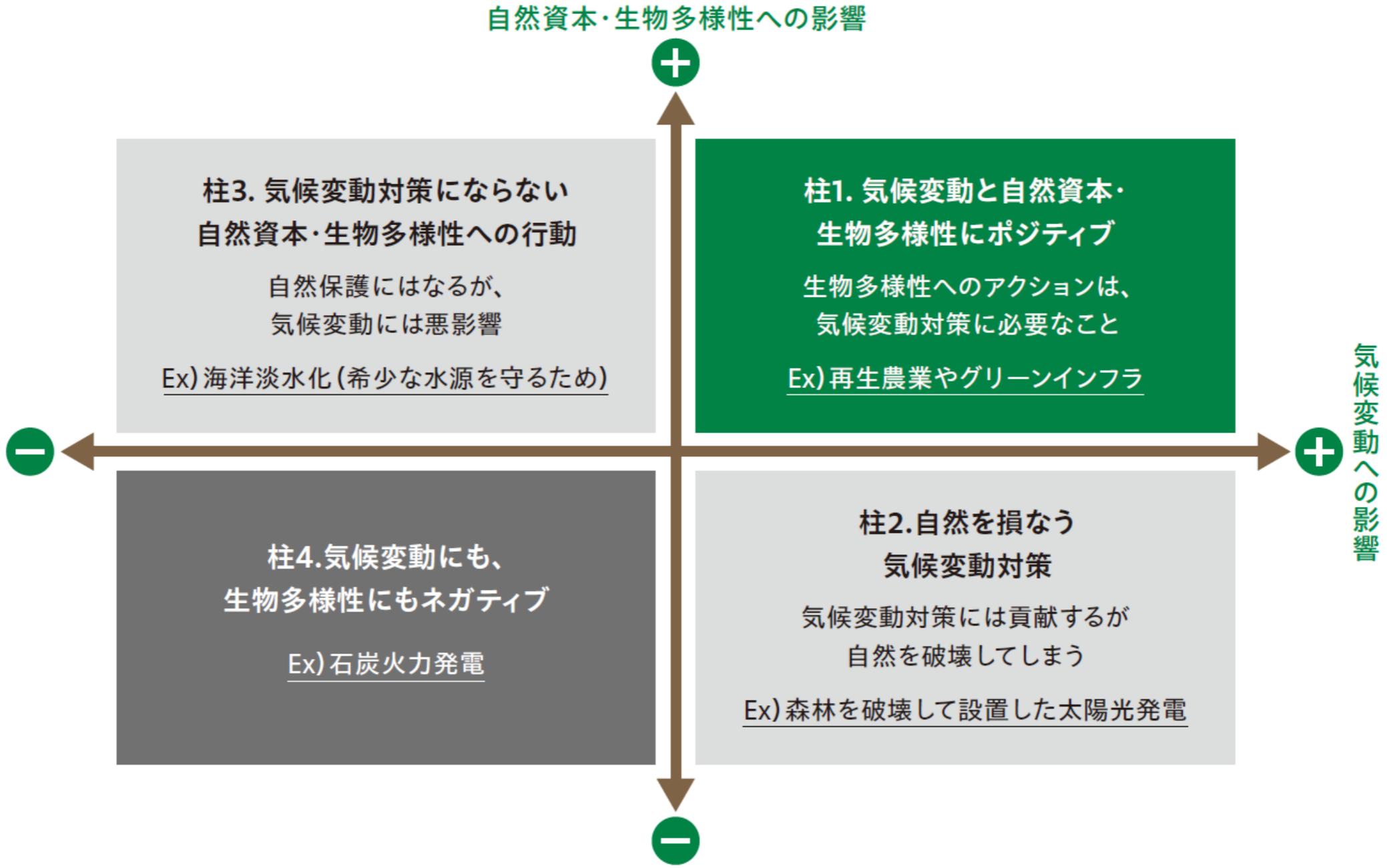
緩和・適用策の例	気候変動	自然資本・生物多様性
 土地への影響を踏まえない太陽光発電設備の設置	○	×
 再生農業やブルーカーボン	△ ~ ○	○

気候変動対策には資するが、土壌や生態系等の自然の恵みには悪影響を及ぼす可能性  
 GHG削減と生態系への影響軽減を両立する可能性（生物多様性にのみフォーカスした場合は気候変動への効果波及は限定的）

気候、生物多様性と人間社会を一体のシステムとして扱うことが、効果的なアプローチのカギ

出所：IPBES-IPCC\*合同ワークショップ2021年報告書より抜粋、作成 注 IPBES-IPCC合同ワークショップ報告書では「Good quality of life」とされているものを企業活動に置き換え

# 気候と自然の相乗効果（シナジー）とトレードオフ

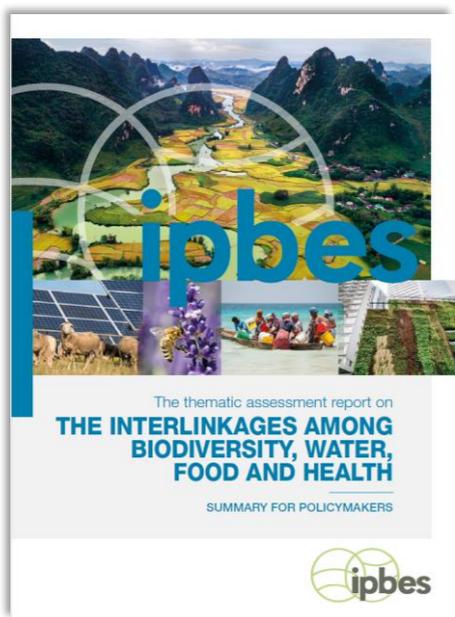


出所：Finance for Biodiversity Foundation「Unlocking the biodiversity-climate nexus」より当金庫作成

# 幅広いサステナビリティ課題に対するネクサスへの意識 IPBESによるネクサス報告書

IPBESが24年12月に発表した報告書では、**気候と自然にとどまらず、水、食料、健康等の人間社会に欠かせない各要素について、単独の項目ではなく、相互のネクサスを意識することの必要性が指摘されている**

自然にかかる政策提言を  
目的とした科学者等の枠組み  
= IPBESによるレポート



出所：Figure SPM.8. Response options have substantial but widely varying impacts on the five nexus elements of biodiversity, water, food, health and climate changeより抜粋・当金庫仮訳

## サステナビリティ課題

- 生態系保全
- 生態系再生
- 生態系管理
- 持続可能な消費
- 汚染削減
- ガバナンス
- リスク管理
- 権利と平等
- 金融との連携
- その他

## 同時解決を 意識すべき要素



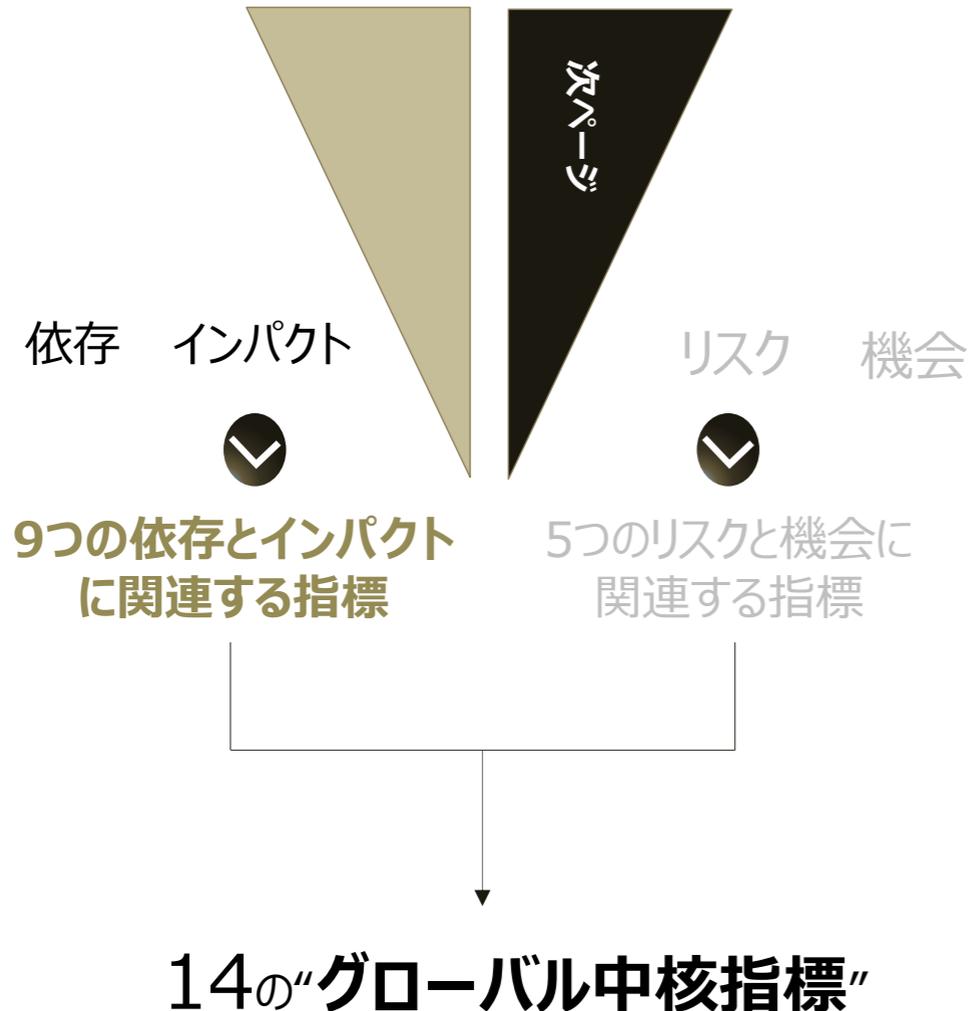
## 課題の同時解決を つながりやすい対応例



# TNFD提言におけるグローバル中核指標：依存とインパクトに関連する指標

グローバル中核指標は、9つの依存とインパクトに関連する指標と5つのリスクと機会に関連する指標で構成される。前者は土地等の利用変化、汚染、資源の利用、気候変動、外来種などを指標として提示（侵略的外来種と自然の状態はプレースホルダー）

## グローバル中核指標



## 9つの依存とインパクトに関連するグローバル中核指標

気候変動	GHG排出量（TCFDと同様）
土地/淡水/海洋利用の変化	1 土地/淡水/海洋利用の変化の総範囲
	2 土地の総フットプリント
	3 土壤に放出された汚染物質の種類別総量
	4 汚染水排出
汚染・汚染除去	5 廃棄物総発生量
	6 プラスチック汚染
	7 非GHG大気汚染物質合計
資源の利用	8 水ストレス地域からの取水と消費量
	9 土地/海洋/淡水から調達する高リスクの自然産品の量
プレースホルダー：侵略的外来種	IAS（侵略的外来種）の意図しない導入への対策
プレースホルダー：自然の状態	自然の状態の測定の重要性を認識しており、LEAP アプローチの評価フェーズに関する TNFD追加ガイダンスを参照し、組織が自然の状態の測定指標を開示することを推奨→NPIによる提示

出所：TNFD資料より当金庫作成

# TNFD提言におけるグローバル中核指標：リスクと機会に関連する指標と金融機関向け測定指標

…リスクと機会に関する指標は、移行リスクと物理的リスクを検討するものやネガティブとポジティブの両方のインパクトに起因するリスクと機会を検討するものを指標として提示。例えば、金融機関向けガイダンスでは、**重要性が高いセクターや要注意地域の企業へのファイナンス内容開示を求めている**

## グローバル中核指標



## 5つのリスクと機会に関連するグローバル中核指標

- リスク
- 1 自然関連の**移行リスク**に対して、脆弱性があると評価される資産、負債、収入、および支出の金額（総額および割合）
  - 2 自然関連の**物理的リスク**に対して、脆弱性があると評価される資産、負債、収入、および支出の金額（総額および割合）
- 機会
- 3 自然に関連する**ネガティブ・インパクト**により、その年度受けた罰金、過料、訴訟の内容と金額
  - 4 **自然関連の機会に向けて実行された資本支出、融資または、投資の金額**（機会の種類別（規制当局などのグリーン投資タクソノミー、業界・NGOのタクソノミー別））に開示する
  - 5 自然に対して、**実証可能なポジティブ・インパクトを創出した製品およびサービスからの収益の増加**及び機会

## 参考 金融機関向けの開示指標

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



当該セクターへの融資の金額もしくは割合



当該セクターへの投資の金額もしくは割合



当該セクターからのネット収入保険料または総保険額の金額もしくは割合



**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



企業への融資の金額もしくは割合



企業への投資の金額もしくは割合

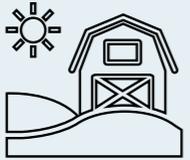


企業からのネット収入保険料または総保険額の金額もしくは割合

出所：TNFD資料より当金庫作成

# State of Nature Metric (自然状態指標) : 2/11最終コンサルテーション版公表

Nature Positive Initiative (NPI) はCOP16の直前に自然の状態に関する指標 (State of Nature Metrics) の案を公表し、2026年2月に最終コンサルテーション版を公表。600以上存在していた指標の中からパイロットテストや専門家の意見等も踏まえ、7つを選定。2026年6月末ごろまでに最終確定予定。

	生態系の範囲	生態系の状態	種の絶滅リスク	種の絶滅リスク
<p>サイト (敷地自体の状態がどうか)</p> <p>指標</p>	<p>①敷地の生態系範囲 (Site ecosystem extent)</p>  <p>自然生態系の面積における損失、増加、および純変化量(ha, %)</p>	<p>②敷地の生態系の状態 (Site ecosystem condition)</p>  <p>条件クラス別の面積と変化量(ha, %)</p>	<p>③敷地の種の絶滅リスク (Site extinction risk)</p>  <p>種の絶滅リスク測定値：当該地域が地球規模の絶滅リスクに寄与する度合いを示す</p>	<p>④敷地の種の個体数 (Extinction Risk)</p>  <p>個体群が1)減少中、2)減少ペースが鈍化中、3)安定、4)増加中の優先種の数と割合。</p>
<p>ランドスケープ・シースケープ (敷地の流域で敷地に影響を与える自然の状態)</p> <p>指標</p>	<p>⑤ランド・シースケープの生態系範囲 (Land/seascape ecosystem extent)</p>  <p>自然生態系の面積(ha)における損失、増加、および純変化の面積(ha, %)</p>	<p>⑥ランド・シースケープの生態系の状態 (Land/seascape ecosystem condition)</p>  <p>自然生態系における構造的・機能的連結性の価値と変化</p>	<p>⑦ランド・シースケープの種の絶滅リスク (Land/seascape extinction risk)</p>  <p>景観/海景が地球規模の絶滅リスクに寄与する度合いを示す種絶滅リスク測定</p>	

# 気候と自然にかかる基準・状態等の対比（概括）

GHG排出削減による気温上昇の抑制という明確なアプローチがある気候変動と比べて、**自然は圧力に相当する土地利用の変化や汚染等の増減を通じて、どのような自然の状態に至るべきか、議論と整理が途上（今後の議論を注視）**

← 気候変動 →

← 自然・生物多様性 →

圧力	状態	基準・市場慣行	取組フロー	基準・市場慣行	状態	圧力
温室効果ガス	気温	パリ協定 (2℃・1.5℃目標)	ハイレベル コミットメント	昆明・モントリオール枠組み (1.5℃相当の <b>目標不在</b> )	NPIにて検討中	TNFDグローバル 中核指標 <ul style="list-style-type: none"> <li>土地/淡水/海水利用の変化</li> <li>汚染/汚染除去</li> <li>資源の利用</li> <li>侵略的外来種</li> </ul>
		PCAF	ポートの排出量・ 負荷計測	PBAF他		
		SBT、NZBA (1.5℃目標整合性を認定)	目標設定	SBT for Nature ( <b>金融機関向けは今後</b> )		
		GFANZ/NZBA/NZAMI	エンゲージメント	(NA100、SPRING)		
		TCFD	報告・開示	TNFD		

出所：各種資料より当金庫作成