将来像「自然共生経済」ワークショップ（第2回）
社会課題を解決する技術の社会実装―環境価値の経済価値化に向けて―
2026年6月2日@NEDO高輪ゲートウェイオフィス

IPBESネクサスアセスメントから紐解く自然共生経済：地域実践の『レバレッジポイント』を見つける羅針盤として

齊藤 修

地球環境戦略研究機関(IGES)・生物多様性と生態系サービスユニット・プログラムディレクター

www.ipbes.net

ネクサス評価に関するIPBESの報道発表（英語）：
https://www.ipbes.net/nexus/media-release

IGES Institute for Global Environmental Strategies

UN environment programme　unesco　Organization of the United Nations　UNDP

生物多様性及び生態系サービスに関する政府間科学－政策プラットフォーム（IPBES）

- 2012 年設立
- 先行するIPCC を手本としながらも，地域・伝統知の科学的評価への組み込み，先住民等の多様な主体の参画と能力形成など，より包摂的かつ多様なアプローチでの科学的評価が行われているのが特徴

IPBESの4 つの機能

1. **政策担当者が必要とする重要な科学的情報を特定，優先順位をつけ，新たな知識生成を促進する機能**
2. **地球規模および地域レベルの評価を定期的かつタイムリーに実施する機能**
3. **政策の立案や実施を支援する機能**
4. **科学と政策との連携の改善と関係者の能力養成の機能**

【IPBESがこれまで発表してきた評価報告】

2016年： 花粉媒介者，花粉媒介及び食料生産に関するテーマ別評価報告書（花粉媒介評価）
2016年： シナリオとモデルの方法論に関する評価報告書
2018年： 土地劣化と再生に関するテーマ別評価報告書
2018年： 生物多様性と生態系サービスに関する地域評価報告書（アフリカ地域，アメリカ地域，アジア・オセアニア地域，ヨーロッパ・中央アジア地域）
2019年： 生物多様性と生態系サービスに関する地球規模評価報告書（地球規模評価）
2020年： 生物多様性とパンデミックに関するワークショップ報告書
2021年： 生物多様性と気候変動に関するIPBES-IPCC 合同ワークショップ報告書
2022年： 野生種の持続可能な利用に関するテーマ別評価報告書
2022年： 自然の多様な価値と価値評価の方法論に関する評価報告書
2023年： 侵略的外来種とその管理に関するテーマ別評価報告書
2024年： 生物多様性、水、食料及び健康の間の相互関係に関するテーマ別評価書（ネクサス評価）
2024年： 生物多様性の損失の根本的要因、変革の決定要因及び生物多様性2050 ビジョン達成のためのオプションに関するテーマ別評価（社会変革評価）
2026年： ビジネスによる生物多様性及び自然の寄与への影響と依存度に関する方法論に関する評価報告書（ビジネスと生物多様性に関する評価報告書）

※黄色ハイライトは齊藤が執筆者として参加したアセスメント

IGES Institute for Global Environmental Strategies

ネクサスアセスメント：
生物多様性、水、食料及び健康の間の相互関係に関するテーマ別評価書

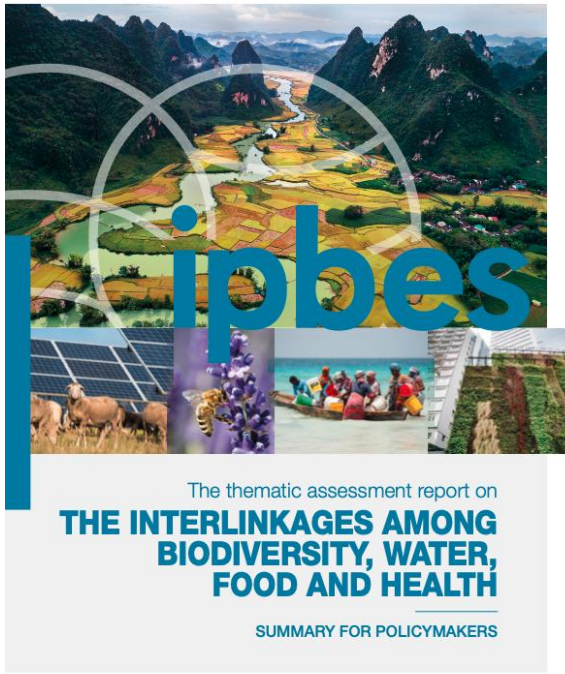
2 Co-chairs （共同議長）

Paula Harrison
UK Centre for Ecology & Hydrology, Lancaster, United Kingdom

Pam McElwee
Rutgers University, United States

27 Coordinating lead authors (CLA)　統括執筆責任者
110 Lead authors (LA)　代表執筆者
13 review editors　査読編集者
13 fellows　フェロー
Over 70 Contributing authors　執筆協力

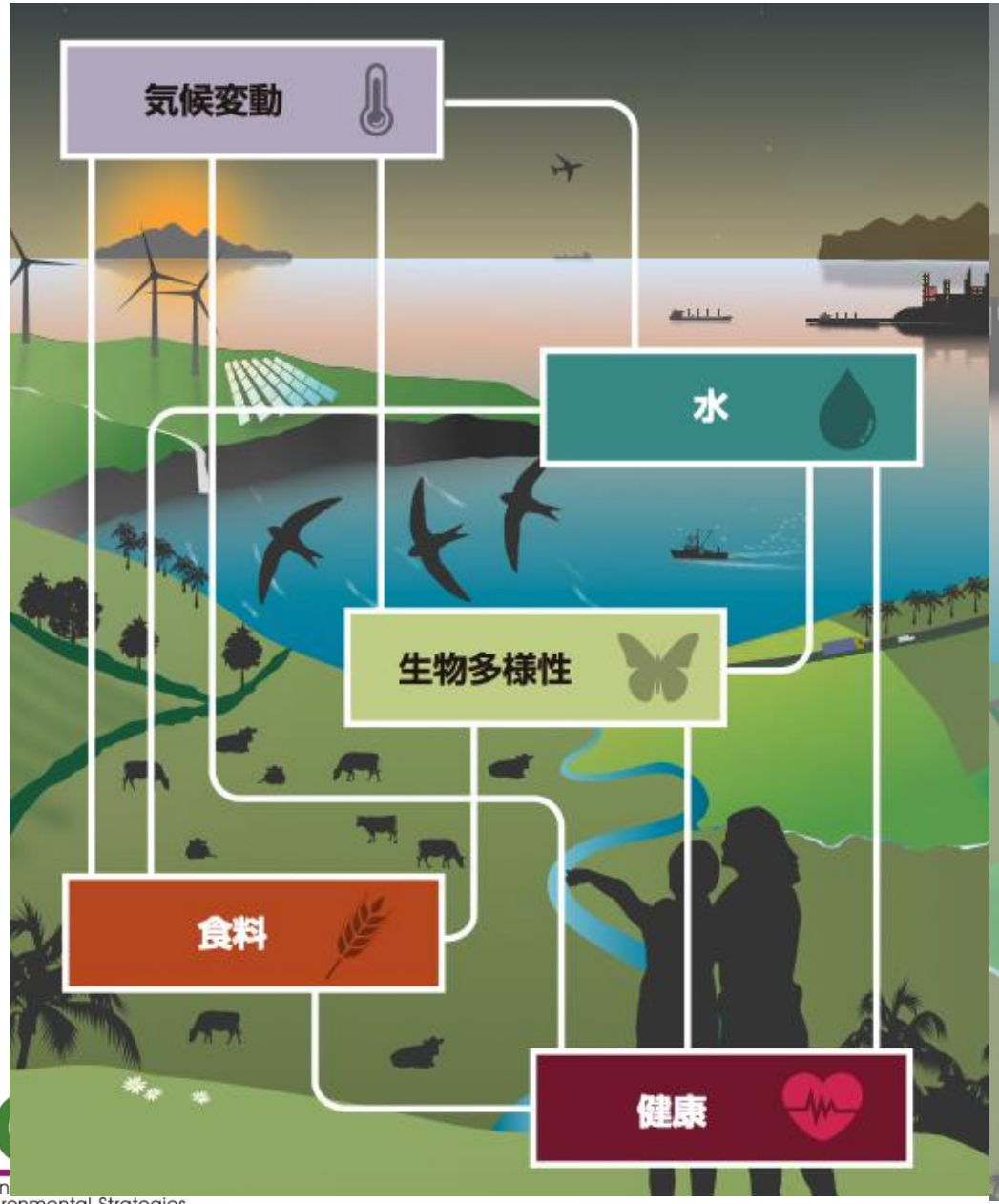
2024年12月ナミビアでの第11回IPBES総会でのネクサスアセスメント交渉の写真



活動期間：2022年3月から2024年12月

Institute for Global Environmental Strategies

生物多様性-水-食料-健康-気候変動の間のネクサス（相互連関）



相互関係：システム内の複数の要素の間の影響と相互作用

相互依存：システム内の1つ以上の要素が機能するために、別の要素に依存していること

連鎖的影響：ある要素への作用により、他の要素への負の影響が連鎖すること

複合的影響：1つまたは複数の要素の変化が、他の要素への負の影響を悪化させること

フィードバック・ループ：複数の要素間の相互関係の変化が、最初の変化を強化または相殺すること

相乗性（シナジー）：1つの要素の状態の改善が、他の要素の状態の改善につながること

背反性（トレードオフ）：1つの要素の状態の改善が、他の要素の状態の悪化につながること

「**ネクサス要素**」

Nexus elements

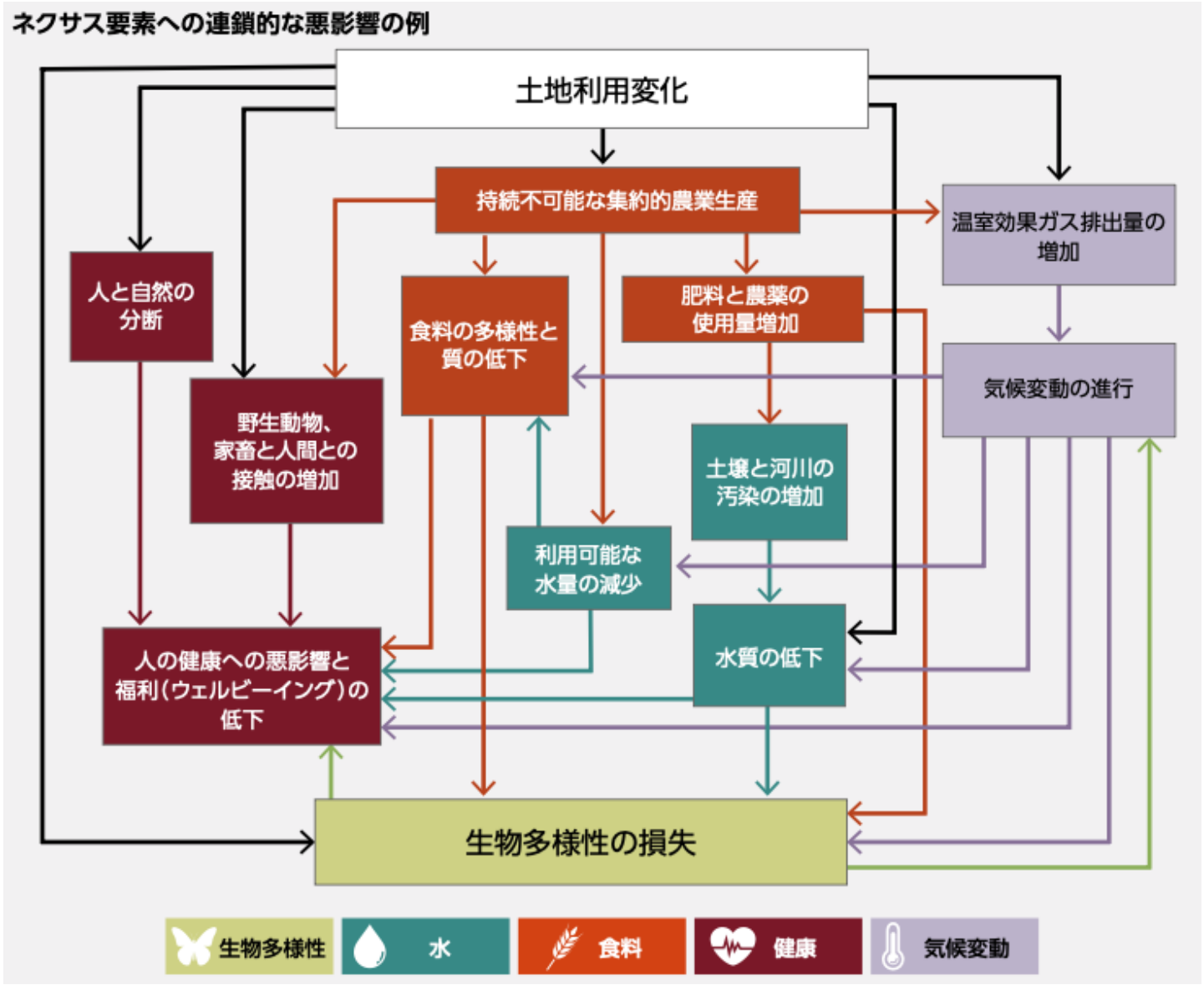
- 生物多様性
- 水
- 食料
- 健康
- 気候変動

https://www.iges.or.jp/jp/pub/ipbes-nexus-jp/ja

生物多様性、気候、水、食料、健康の危機は相互作用し、連鎖し、複合し合っている

- 地球規模の危機は相互作用し、相互に悪化し、それらに対処するための個別の努力だけでは効果がなく、非生産的（counterproductive）

- これらの危機への現在の取り組みは、縦割り化（サイロ化）されており、根本的な原因にまで踏み込めておらず、孤立して機能しているため、これらの危機に対処することができていない



IGES Institute for Global Environmental Strategies

https://www.iges.or.jp/jp/pub/ipbes-nexus-jp/ja

将来シナリオの６類型毎のネクサス要素への影響

52の研究文献から186の将来シナリオを抽出して６つの類型に整理

A　将来予測されるネクサス要素への影響

ネクサス・シナリオ類型	ネクサス要素				
	生物多様性	水	食料	健康	気候変動
1. 自然重視型ネクサス	▲▲▲	▲▲	▲	▲	▲▲
2. バランス型ネクサス	▲	▲	▲▲	▲▲	▲
3. 保全優先	▲▲	～	▼▼	～	▲
4. 気候優先	▼	～	▼▼	▲	▲▲
5. 食料優先	▼▼	▼	▲▲	▲	▼▼
6. 自然の収奪的利用	▼▼	～	▼▼	▼	▼▼

各ネクサス・シナリオ類型における各ネクサス要素への影響

- ▲▲▲ 大きい正の影響
- ▲▲ 中程度の正の影響
- ▲ 小さな正の影響
- ～ 不定
- ▼ 小さな負の影響
- ▼▼ 中程度の負の影響
- ▼▼▼ 大きい負の影響

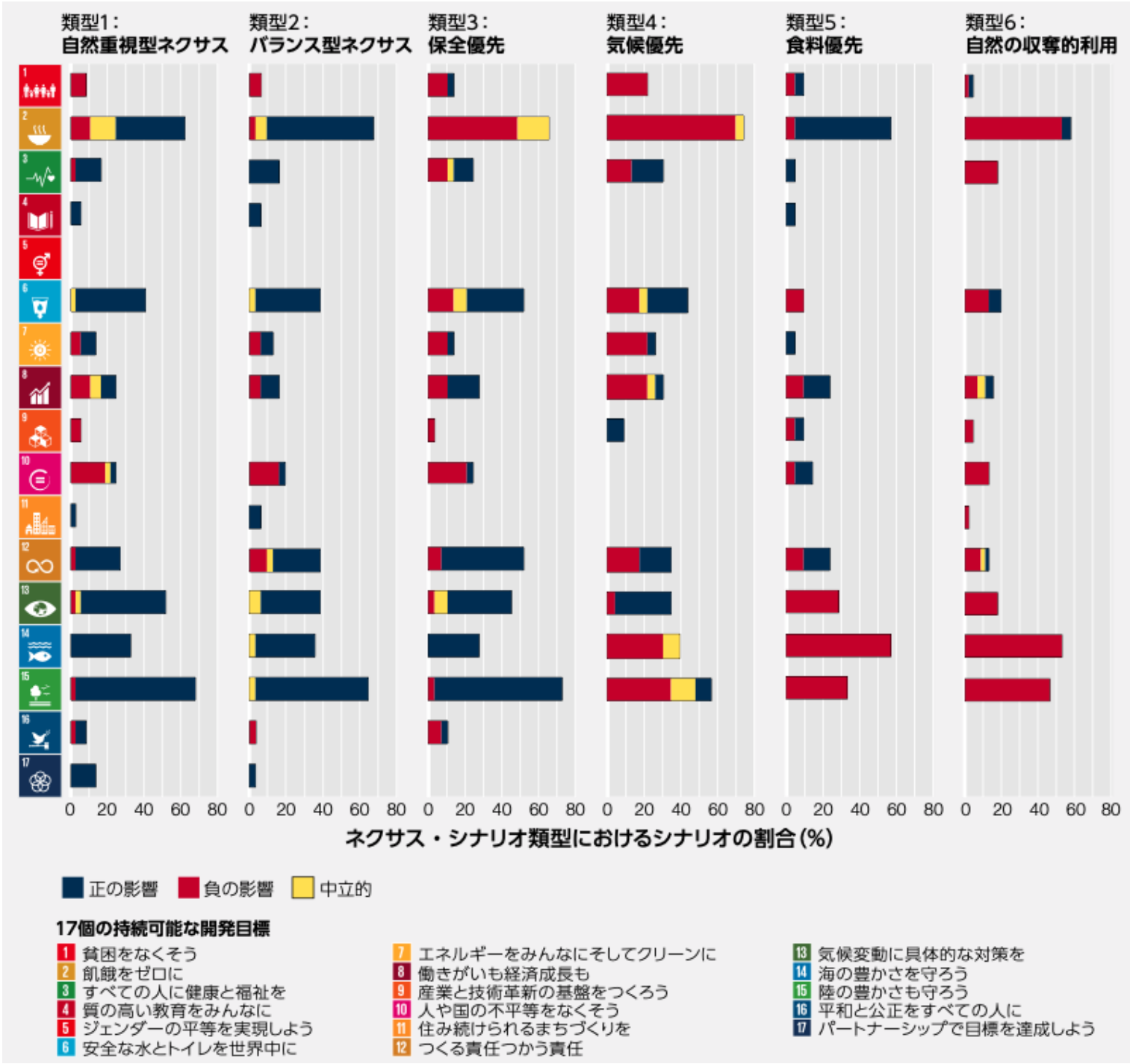
IGES Institute for Global Environmental Strategies

https://www.iges.or.jp/jp/pub/ipbes-nexus-jp/ja

将来シナリオ類型毎のSDGへの影響

- ポジティブ
- ネガティブ
- ニュートラル

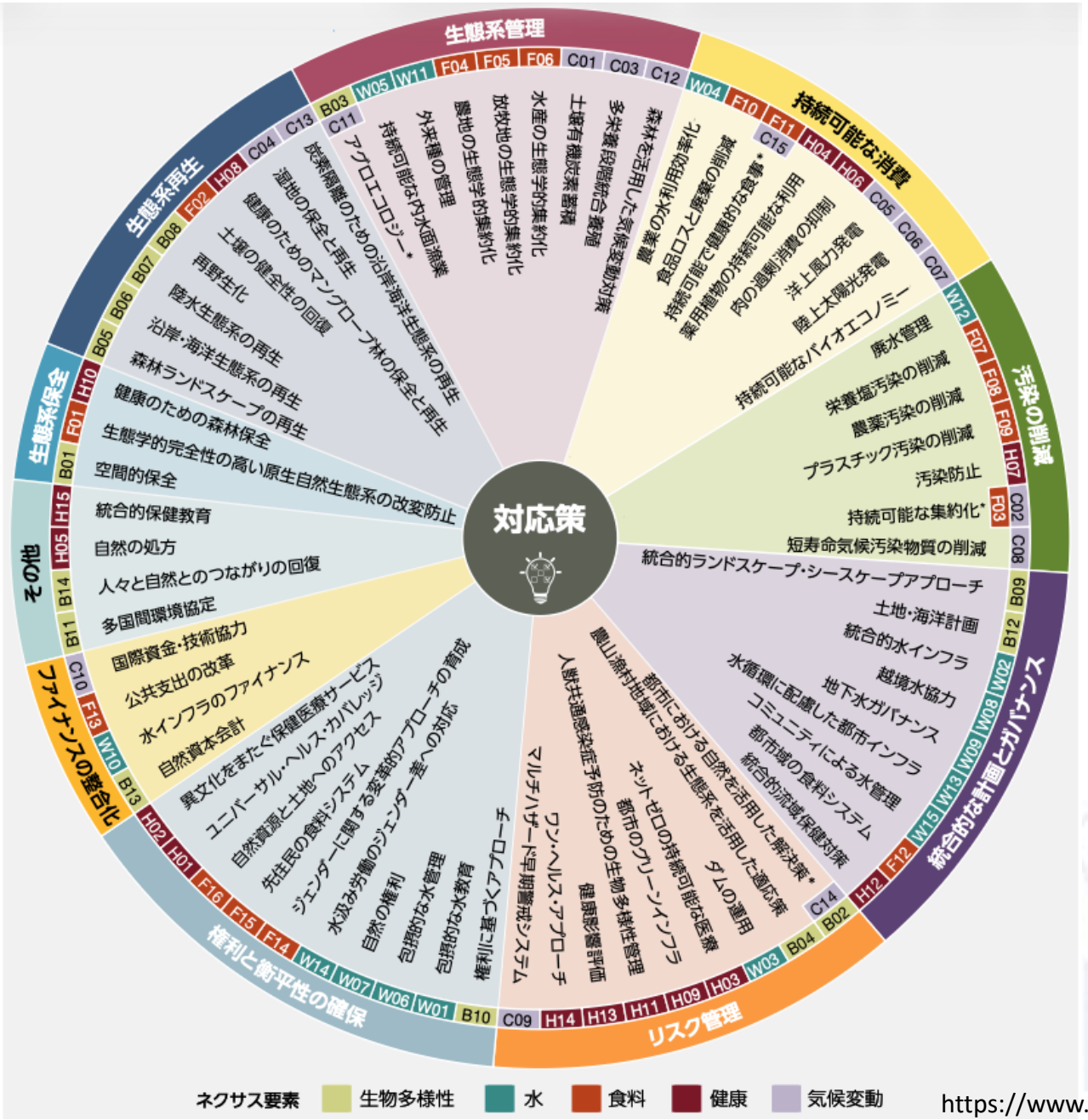
ネスサス要素のどれか１つだけを優先するシナリオではSDGの多くの目標で負の影響が懸念される



IGES Institute for Global Environmental Strategies

https://www.iges.or.jp/jp/pub/ipbes-nexus-jp/ja

アセスメントレポートで評価された71の対応策(response options)



https://www.iges.or.jp/jp/pub/ipbes-nexus-jp/ja

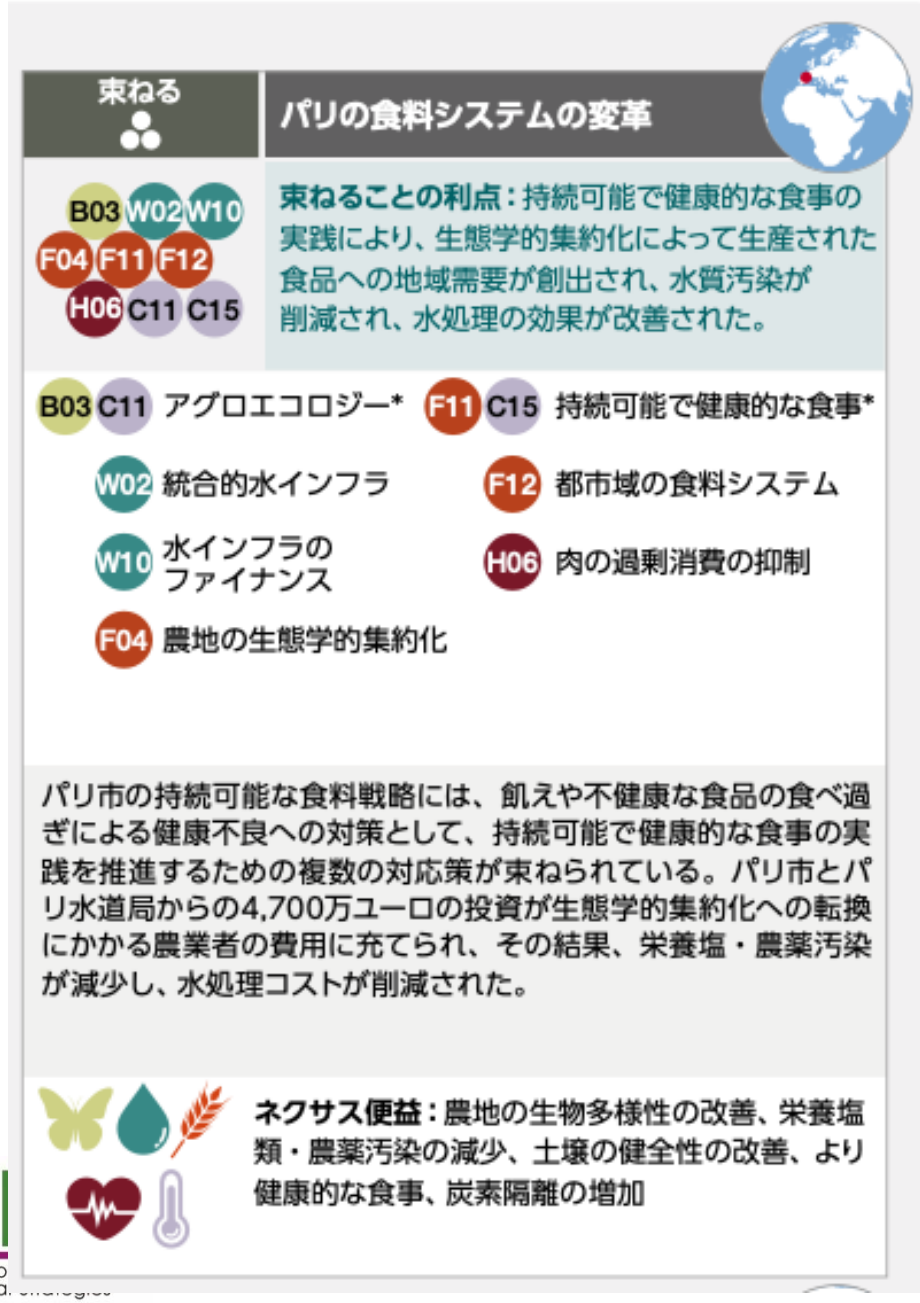
対応策毎のネクサス要素への影響（紺色：ポジティブ、赤：ネガティブ）

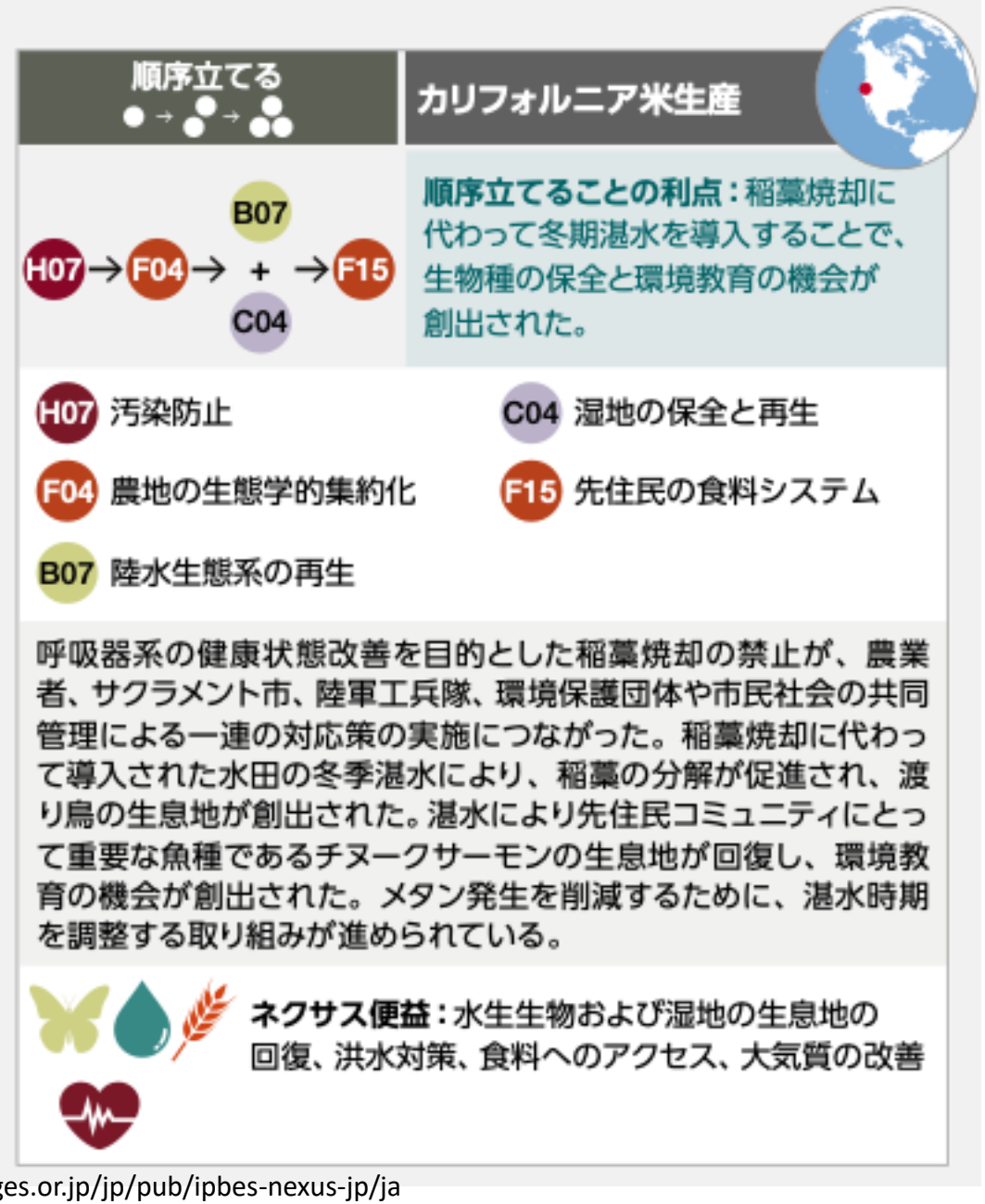
(出所)IPBES. 2024. Nexus Assessment Report SPM. (https://bit.ly/NexusSPM)

IGES Institute for Global Environmental Strategies

(出所)IPBES. 2024. Nexus Assessment Report SPM. (https://bit.ly/NexusSPM)

複数の対応策を束ねて、または戦略的に順序立てて実施する



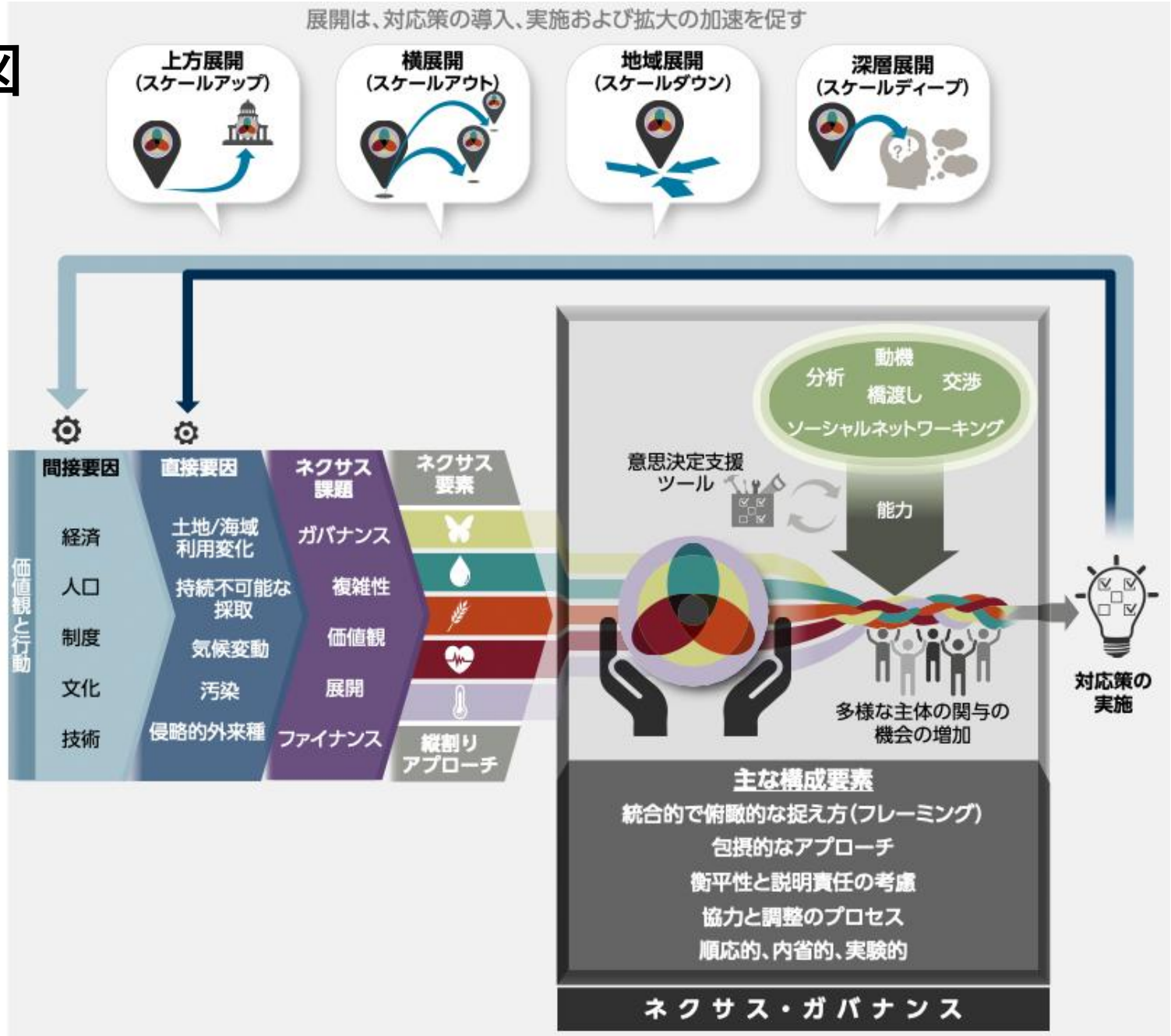


https://www.iges.or.jp/jp/pub/ipbes-nexus-jp/ja

ネクサスガバナンスの概念図

ネクサスガバナンスを再定義

「ネクサスの課題に対処し、政策的及び社会政治的選択肢を特定し、それらの実施を管理するための水平的(例えば、様々なネクサス要素及び関連セクター全体にわたる)および垂直的(例えば、クロススケールの連結性または多層的ガバナンス)経路を通じて複数のアクターの関与を強化する調整構造及びプロセスの開発と運用」



IGES Institute for Global Environmental Strategies

https://www.iges.or.jp/jp/pub/ipbes-nexus-jp/ja

ネクサス課題解決に対する羅針盤としてのネクサスガバナンス

5つのキーコンポーネント：

Integrative, holistic and transdisciplinary framing of problems and solutions

統合的で俯瞰的なフレーミング

Inclusive approaches that bring about **enhanced arenas of actor engagement**

包摂的アプローチ

Normative considerations of **equity and justice**, alongside **accountability**

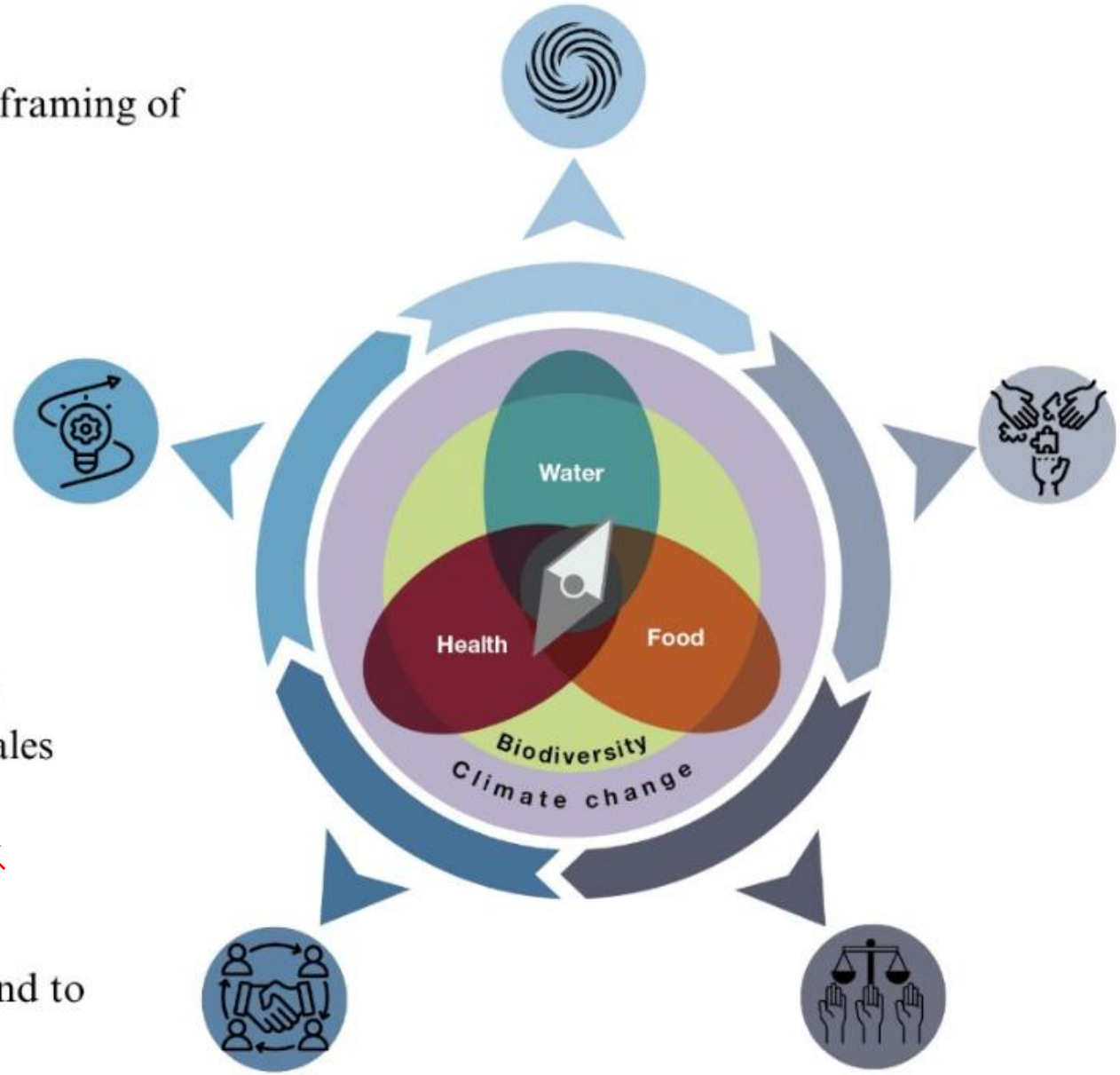
公平性とアカウンタビリティの考慮

Enhanced mechanisms and processes for **collaboration and coordination** across scales and sectors

協働とコーディネーションのプロセス

Adaptive, reflexive and experimental approaches to **learn** from what works and to **scale** these solutions

順応的、内省的、実験的アプローチ



(出所) IPBES. 2024. Nexus Assessment Report. 第4章（掲載図をもとに齊藤が一部和訳して作成

Institute for Global Environmental Strategies

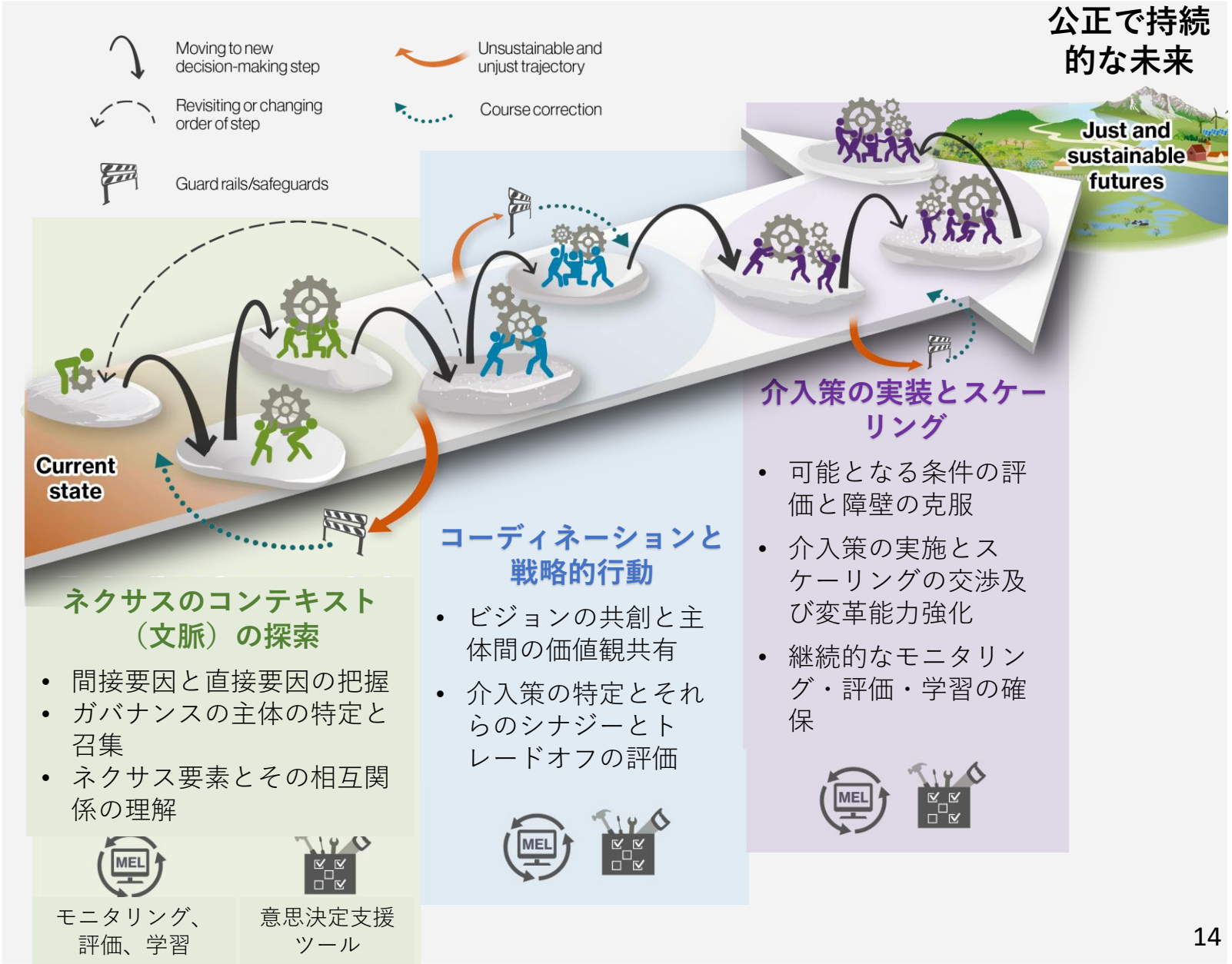
ネクサスガバナンスを社会実装するためのロードマップ

8つのステップを３つのクラスターに整理

- **ネクサスのコンテキスト（文脈）の探索**
- **ネクサスガバナンスアプローチを使用して問題に対処するためのコーディネーションと戦略的行動**
- **介入策の実装とスケーリング**

各過程で利用可能な意思決定支援ツールも解説

ロードマップに沿った各ステップは重要だが、意思決定プロセスを前進させるステップを示す黒い矢印や、ステップを再検討したり、異なる順序で実装したりする必要がある場所を示す灰色の破線の矢印が示すように、必ずしも連続的または直線的である必要はない

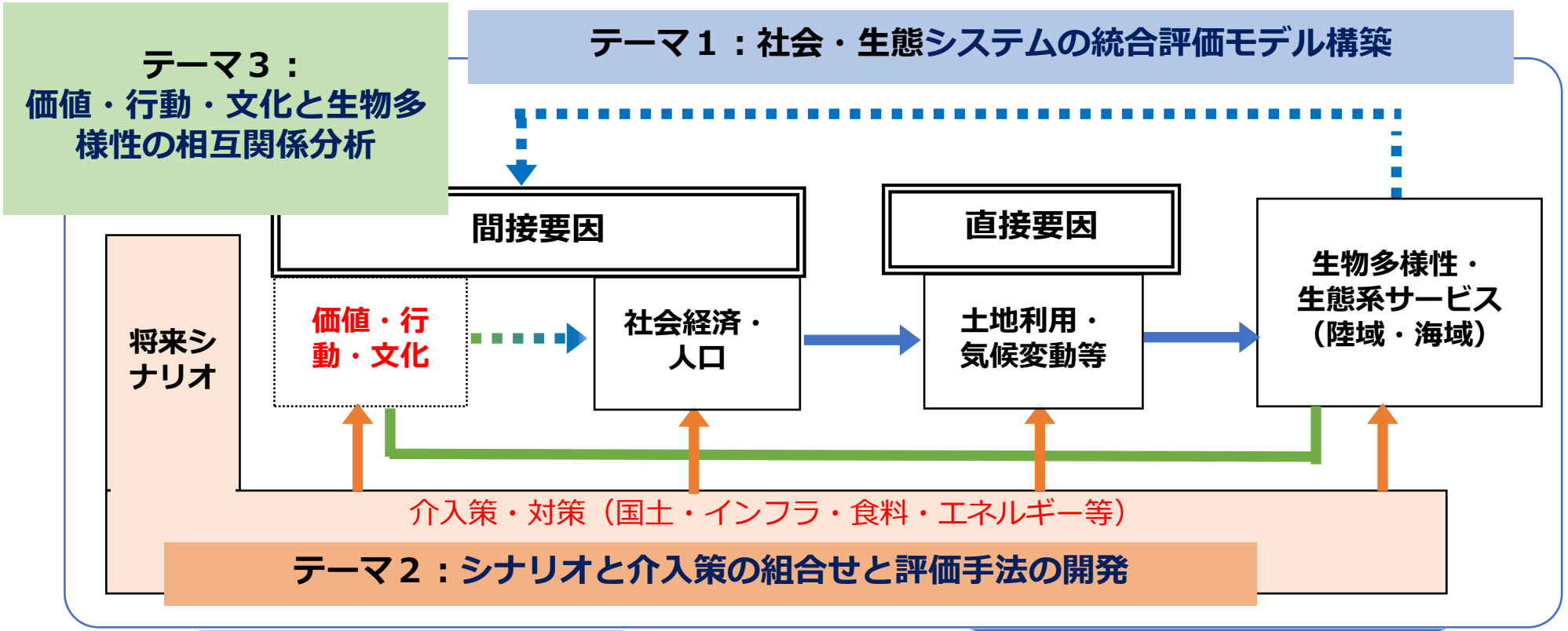


Institute for Global Environmental Strategies

https://www.iges.or.jp/jp/pub/ipbes-nexus-jp/ja

推進費S-21「生物多様性と社会経済的要因の統合評価モデルの構築と社会適用に関する研究」

目的：既存の気候変動対策のための統合評価モデル、**生物多様性、気候変動及び他の社会経済的要因を統合的に扱い、対策の効果を定量的に評価する**ための統合評価モデルを構築する



テーマ４：統合評価モデルとの連携による全国スケールでのシナリオ分析と社会適用

・保護地域政策　・土地利用政策
・**カーボンニュートラル　・生物多様性トレードオフ分析**

テーマ５：地域スケールの生物多様性と社会経済的要因からなる統合評価・シナリオ分析と社会適用

・都市・都市近郊　・里地里山　・**ネクサスアプローチ地域実装**
・広域連携　・メタ分析（事例比較）

テーマ５：地域スケールの生物多様性と社会経済的要因からなる統合評価･シナリオ分析と社会適用

地域版 統合評価

価値・行動・文化

地域版モデル

間接要因

直接要因
（土地利用・気候変動・栄養塩）

主要な生物多様性・
生態系サービス

サブテーマ5(1)

地域スケールのシナリオ
（BAU、施策シナリオA、
施策シナリオB、etc.）

地域連携プラットフォーム
（多様な主体との連携）

メタ分析
（事例比較研究）

シナリオフレーム共有

ローカルガバナンス再構築への貢献

地域レベル施策
の政策提言

国・地域の施策調整

サブテーマ5(2)

里山ランドスケー（佐渡）

トキ野生復帰と環境配慮型農業、農家所得の向上と地域経済の循環、佐渡自然共生ラボなど

サブテーマ5(3)

森里川海（南三陸）

FSC（林業）とASC（養殖業）の国際認証の同時取得、生ごみ回収・液肥利用による資源循環、いのちめぐるまち学会など

サブテーマ5(4)

都市と周辺地域（大阪）

都市緑地、自然共生サイト、外来種管理、駐車場跡地での農園開発、大阪市生物多様性の保全に向けたネットワーク会議など

佐渡島におけるネクサスガバナンスの例:　統合的、順応的、実験的な試み

基本的なアプローチ:　多様な主体の協働:

・統合フレームワーク:　生物多様性保全(トキ)、稲作、文化遺産、経済的インセンティブをつなぐ朱鷺米認証制度
・生物多様性、水、気候、食料システムの分野でのプロジェクトをコーディネートする中心的な役割を担う佐渡島自然共生ラボ

順応的な実装と段階的なイノベーション:

・実験(2001-2003):トキに優しい農法の農家主導の試験
・安定化(2004-2008): 認証基準を創設する市と協力のパートナーシップ
・普及(2009-2020): 認定水田を島の表面積の25%に拡大
・システム展開(進行中): 順応型管理・制度の見直し

朱鷺と暮らす郷
認証米
Certified rice「Toki to kurasu sato」

ダイナミックな学習:

・佐渡リビングラボによる循環的な「学ぶ-見る-行動する」プロセス
・認証設計に情報を提供する農家主導の生物多様性モニタリングの確立
・パイロットプロジェクトの革新と実験: 海藻/竹の使用、小規模水力発電、倫理的な消費など
・参加型先見性:地域社会との将来シナリオ開発のためのNature Futures Frameworkの活用

社会変革:

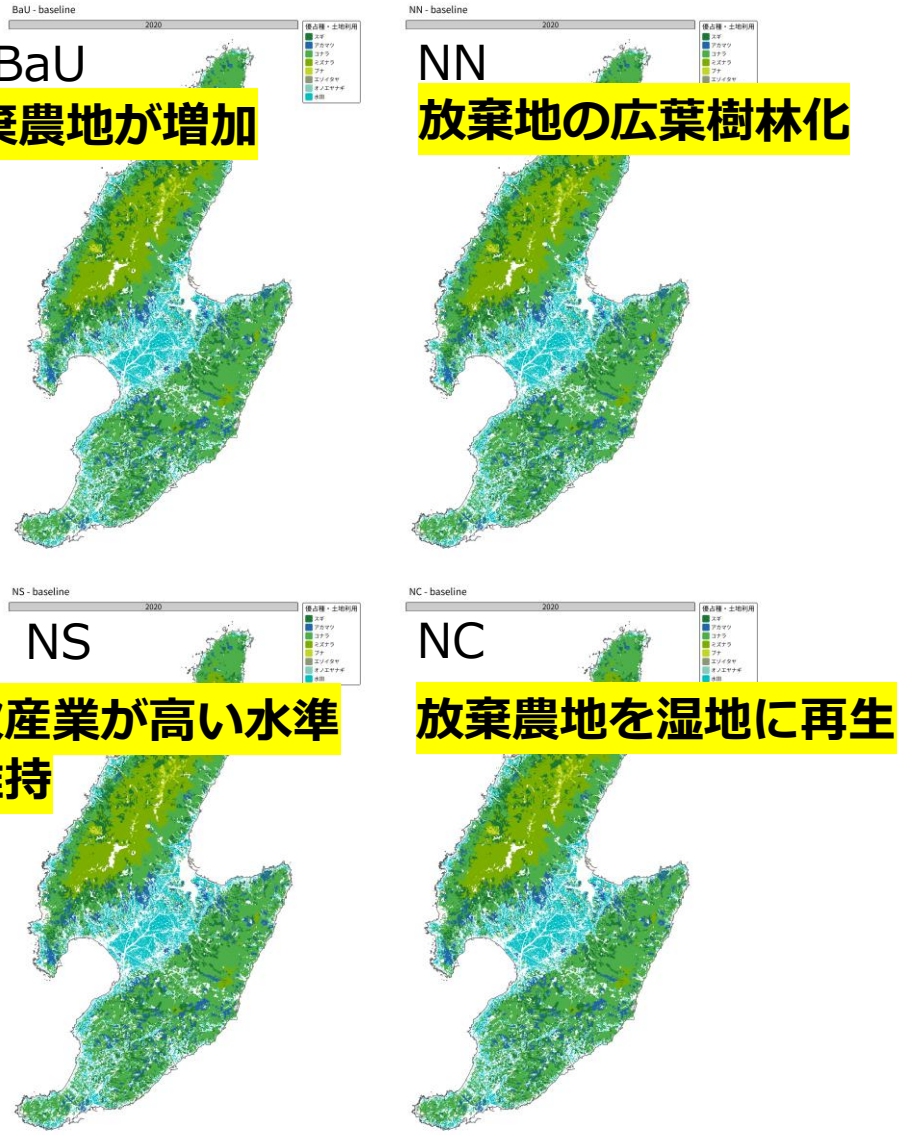
・経済と生態学の相乗効果: 認証米のプレミアム価格(+20-30%の売上高)
・文化と生物多様性のネクサス: 伝統的な棚田景観、食文化など
・世界農業遺産(GIAHS)認定(2011年)： 統合的なランドスケープ管理

IGES
Institute for Global Environmental Strategies

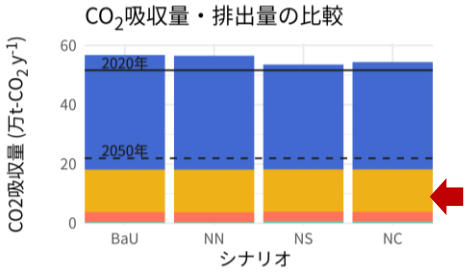
佐渡における土地利用・生物多様性・生態系サービスへの影響評価

複数の将来シナリオで、土地利用・植生・トキ生息地・二酸化炭素吸収・コメ収穫量などを予測（芳賀ほか,2025）

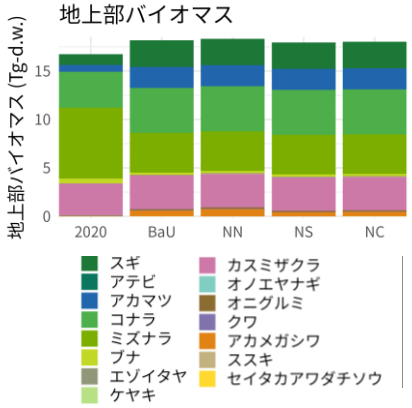
シナリオ別に土地利用・被覆が変化



生物多様性・生態系サービスが変化



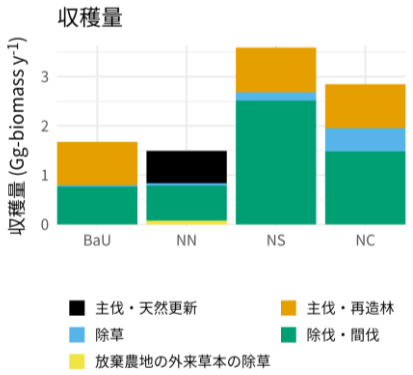
吸収源として認められる吸収量
（管理された人工林・保安林・国定公園）
吸収源として認められない吸収量
（放棄林・放棄農地など）

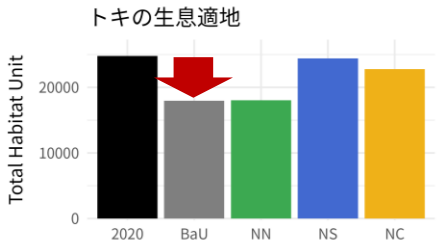


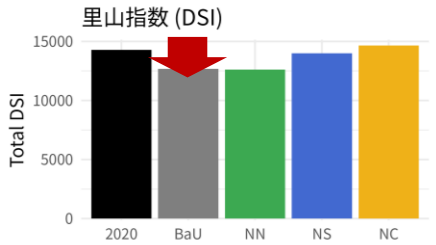
Key Points:
2050年頃に人為起源の排出・吸収量が同程度
（⬅ 吸収量＝管理された人工林・国定公園・保安林）

シナリオの差は生物多様性・生態系サービス

- **放棄農地が増加する BaU:**
  生物多様性指標が劣化
- **放棄地の広葉樹林化をすすめる NN:**
  CO_2 吸収量が微増 / 生物多様性は劣化
- **一次産業が高い水準で維持される NS:**
  トキの生息適地・収穫量が最も良い
- **放棄農地を湿地に再生する NC:**
  トキの生息地・里山的土地利用が保全







<地域サイト関係>

- 2025年11月7-9日　南三陸いのちめぐるまち学会にて将来シナリオワークショップ及びポスター発表（計42件のポスター発表のうちS-21プロジェクトから10件以上）
- 2025年10月25日　佐渡島自然共生のみらい会議@佐渡（計50件のポスター発表のうちS-21から10件以上）

南三陸での将来シナリオWSの模様

研究成果を地域の多様な主体と共有し、課題解決のためのアクションを将来シナリオとして一緒に作成

佐渡でのポスターセッションの模様

IGES Institute for Global Environmental Strategies

地域実践の『レバレッジポイント』を見つける羅針盤としてネクサスアプローチ

- ネクサスアセスメントは、生物多様性、水、食料、健康、気候変動の相互関連性について、意思決定者に入手可能な最良のエビデンスを提供
- 公正で持続可能な未来に向けて、全てのネクサス要素にポジティブなインパクトをもたらす将来シナリオもあるが、特定の要素優先のシナリオでは他の要素にネガティブな影響が生じうる
- 現在、ネクサスに取り組むための幅広い対応策（71の対応策）が利用可能であり、それらの組み合わせ、導入順序が重要
- 「統合的で俯瞰的なフレーミング」「包摂的アプローチ」「公平性とアカウンタビリティ」「協働とコーディネーションのプロセス」「順応的、内省的、実験的アプローチ」がネクカスガバナンスのための羅針盤になりうる
- ネクサスが持つ多面的な価値を、①企業が扱える具体的な評価手法へとどう落とし込んでいくのか？、そして、②可視化された価値を、マーケティングを通じてどう消費者の購買行動に変えていくか？、これらの課題に対応した実践例の蓄積が必要

Institute for Global Environmental Strategies

Thank you!

¡Gracias!

Merci !

IPBES Secretariat, UN Campus
Platz der Vereinten Nationen 1, D-53113 Bonn, Germany
secretariat@ipbes.net

www.ipbes.net