

気候変動と自然共生社会

Climate change and the society in harmony with nature

山野博哉

(国立環境研究所)

Hiroya Yamano

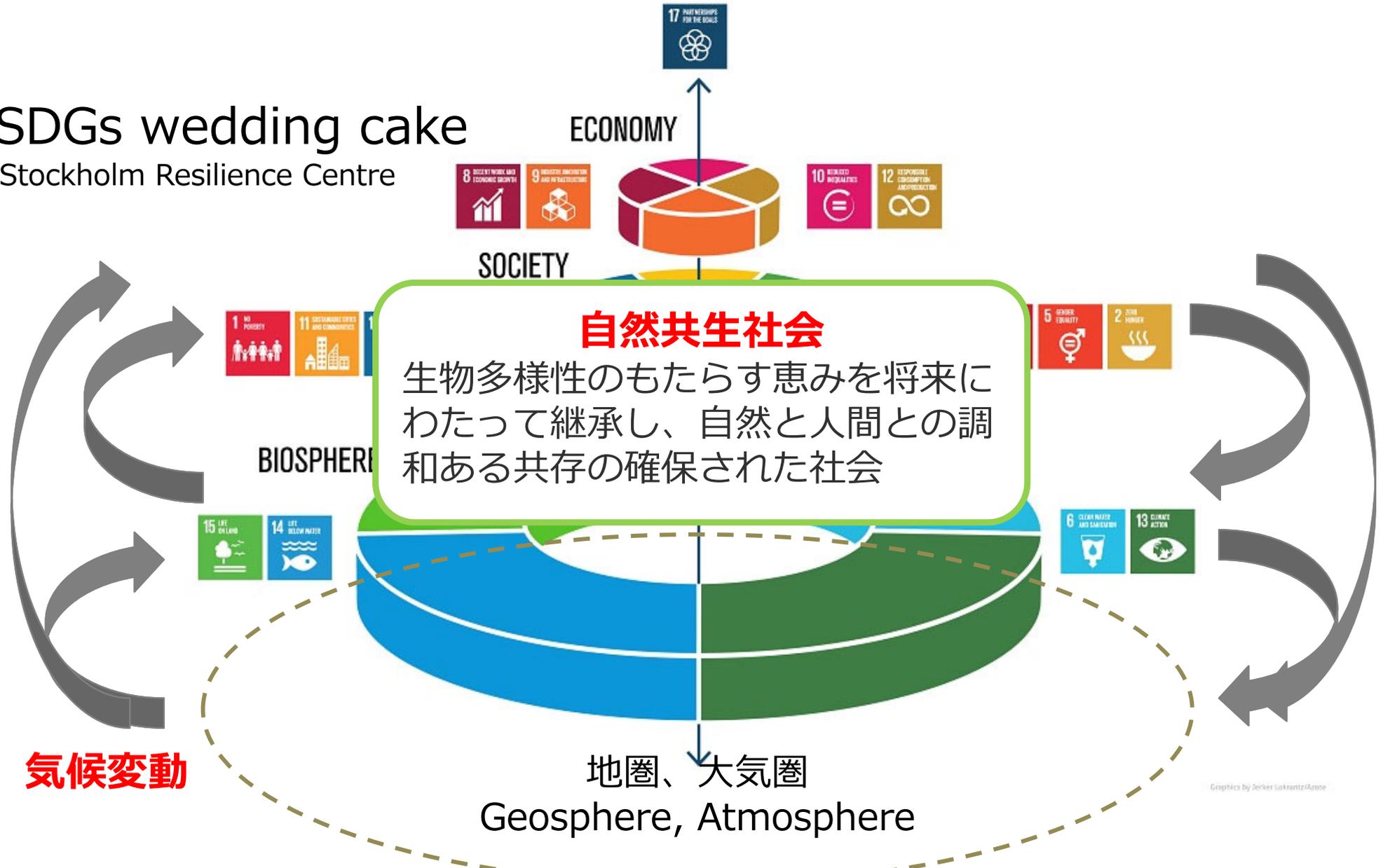
(National Institute for Environmental Studies)

生物圏：人間社会を支える基盤

Biosphere as a basis to support the human society

SDGs wedding cake

Stockholm Resilience Centre

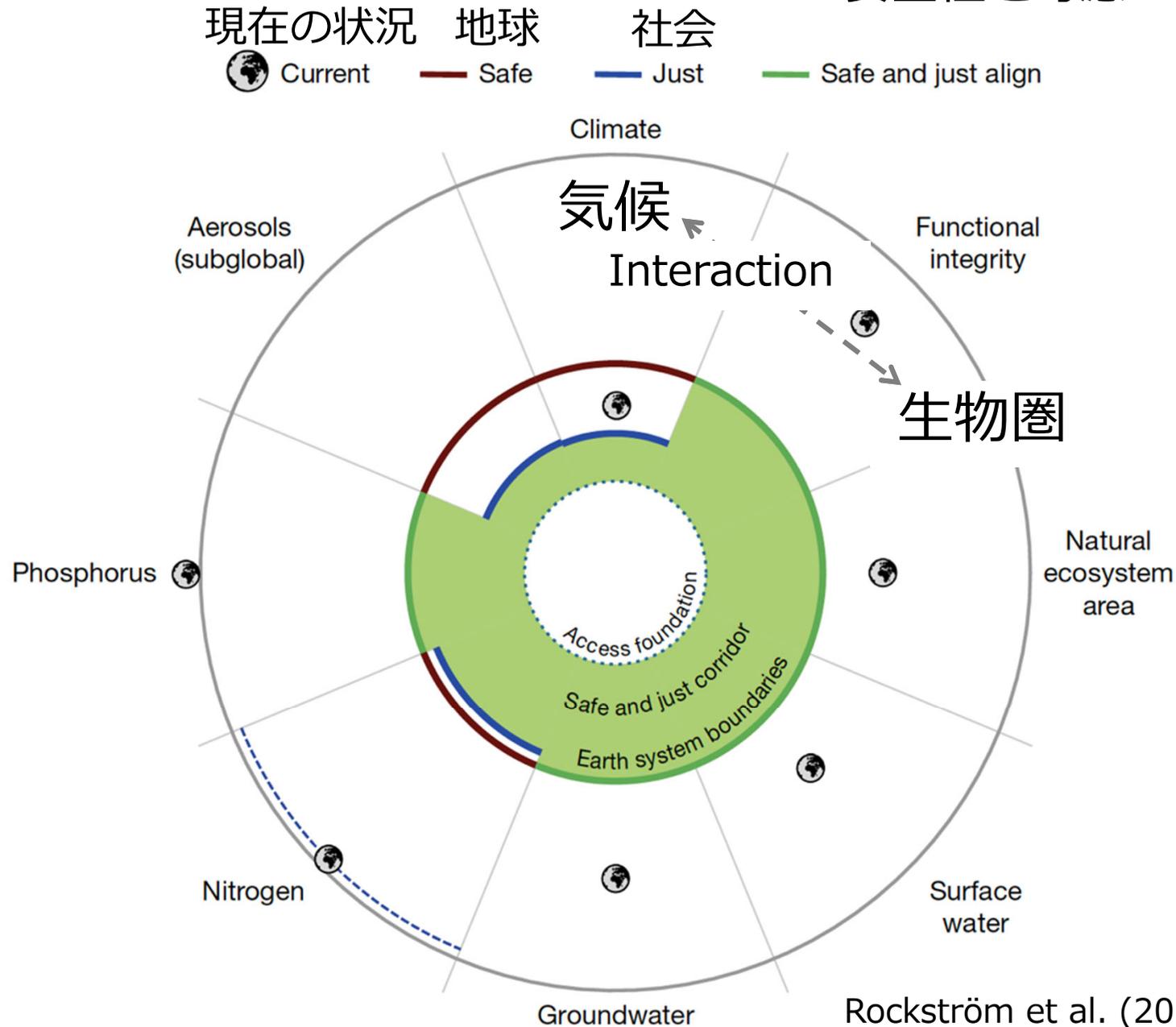


さらに、それらを支える地圏、大気圏

地球システム・バウンダリー

Earth system boundaries

地球システムと人間社会の
安全性を考慮



IPBESとIPCCが合同ワークショップ報告書を発表

IPES-IPCC biodiversity and climate change workshop



IPBES-IPCC CO-SPONSORED WORKSHOP
**BIODIVERSITY AND
CLIMATE CHANGE**
WORKSHOP REPORT



気候変動と生物多様性は 相互に依存している

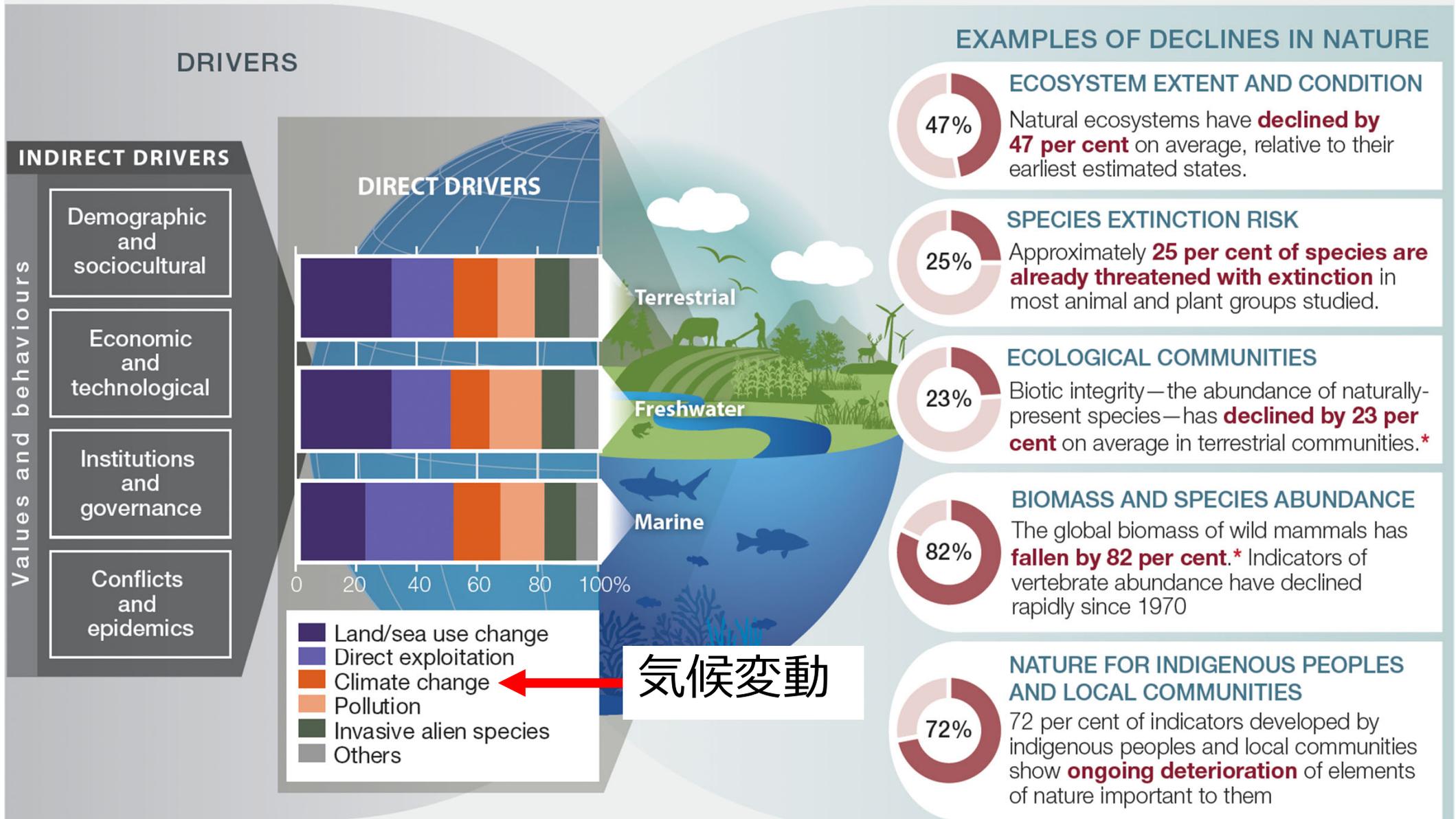
- ✓ 人類が住み続けられる気候を維持するための地球温暖化の制御と生物多様性の保護は相互依存する目標で、これらの達成は人々の持続的で公平な福利に欠かせない
- ✓ 生態系の保護、持続可能な管理と再生のための陸域・海域での多くの対策が、気候緩和・適応及び生物多様性目標に向けたコベネフィットを生む
- ✓ 気候変動緩和・適応のみに焦点を絞った対策は、自然や自然の恵みに直接的・間接的な悪影響を及ぼす可能性がある

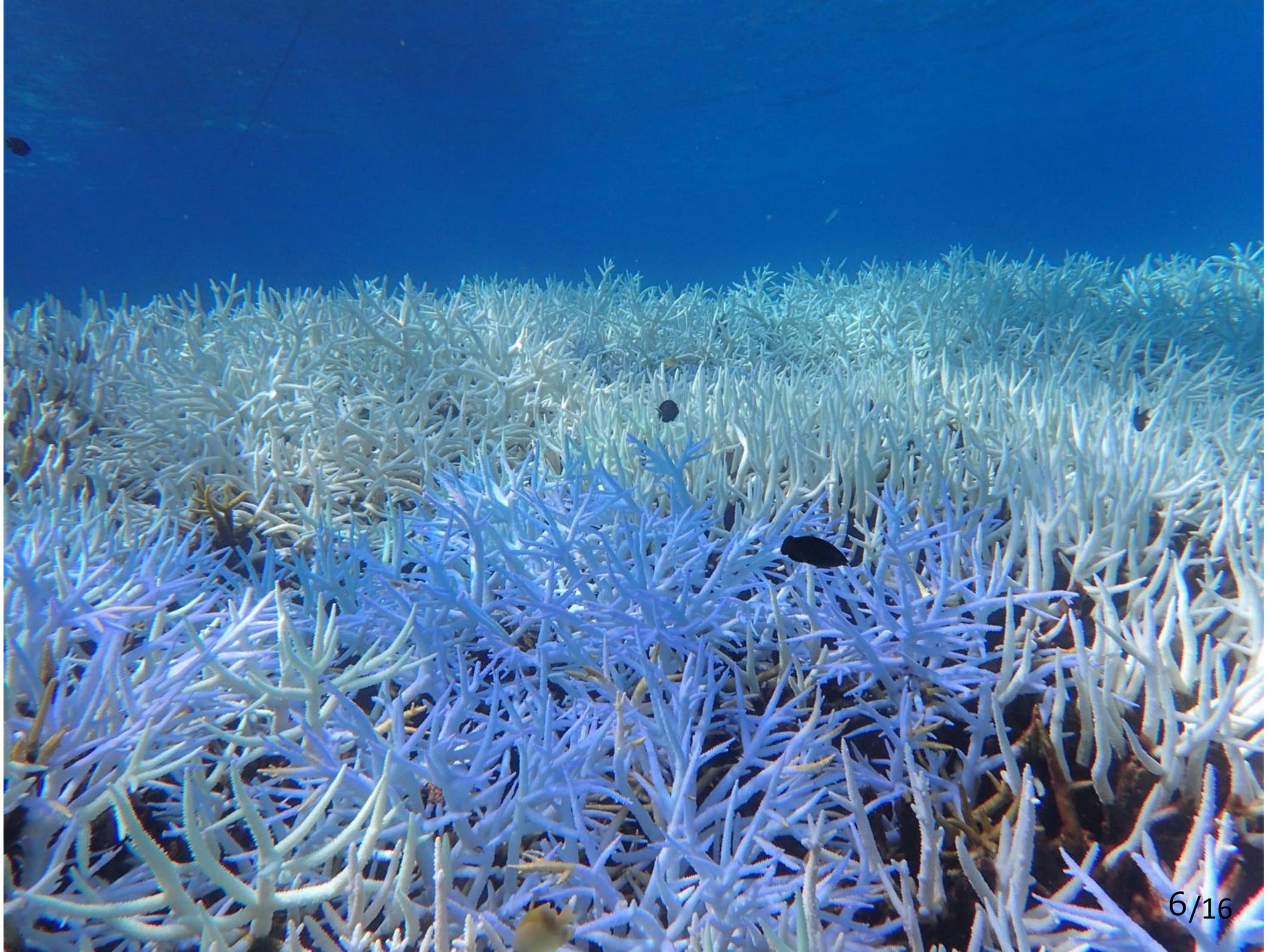
IPBES：生物多様性及び生態系サービスに関する政府間科学政策プラットフォーム
(IPCCの生物多様性版)

和訳

<https://www.iges.or.jp/jp/pub/ipbes-ipcc-ws/ja>

気候変動は、生物多様性の劣化をもたらす主要な要因





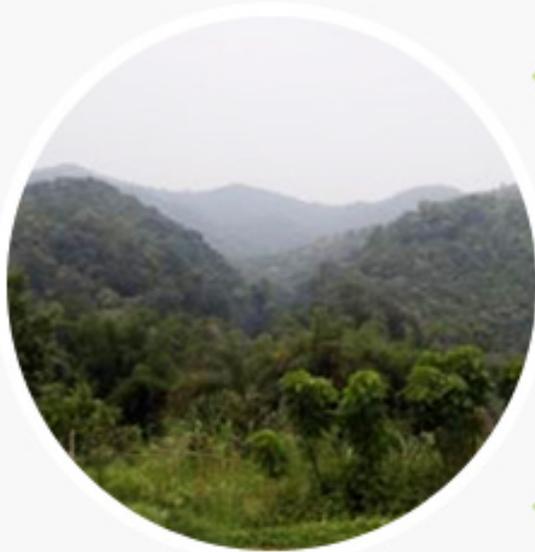


生物多様性は、気候変動に影響を与える



森から世界を変える
REDD+

森林保全による
気候変動の緩和



● ケース①：REDD+を実施しない場合



<https://www.reddplus-platform.jp/about/>

● ケース②：REDD+を実施した場合



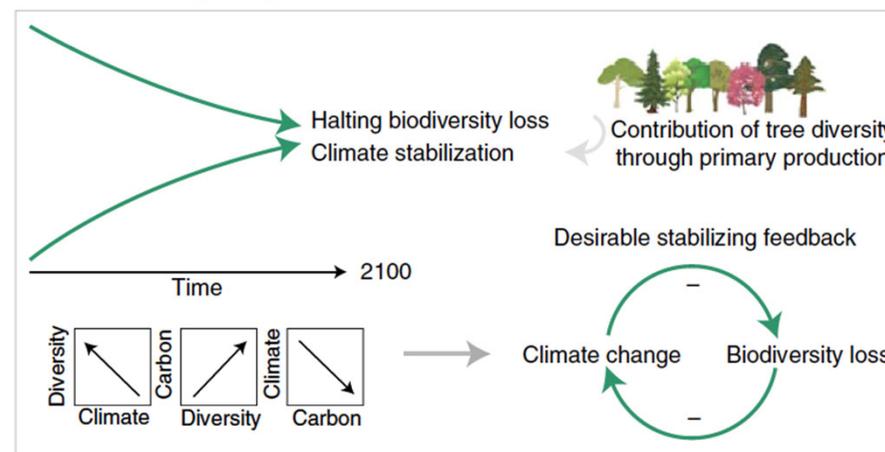
排出削減・吸収増大量を
REDD+の実施国・
支援した国または機関の
貢献分として評価
(排出権の獲得など)

GHG：Green House Gas (温室効果ガス)

REDD+：途上国における森林減少・劣化の抑制や持続可能な森林経営などによって温室効果ガス排出量を削減あるいは吸収量を増大させる努力にインセンティブを与える気候変動対策

生物多様性は、気候変動に影響を与える

With climate change mitigation efforts



生物多様性が気候変動問題の解決の鍵となる

Biodiversity-productivity relationships are key to nature-based climate solutions

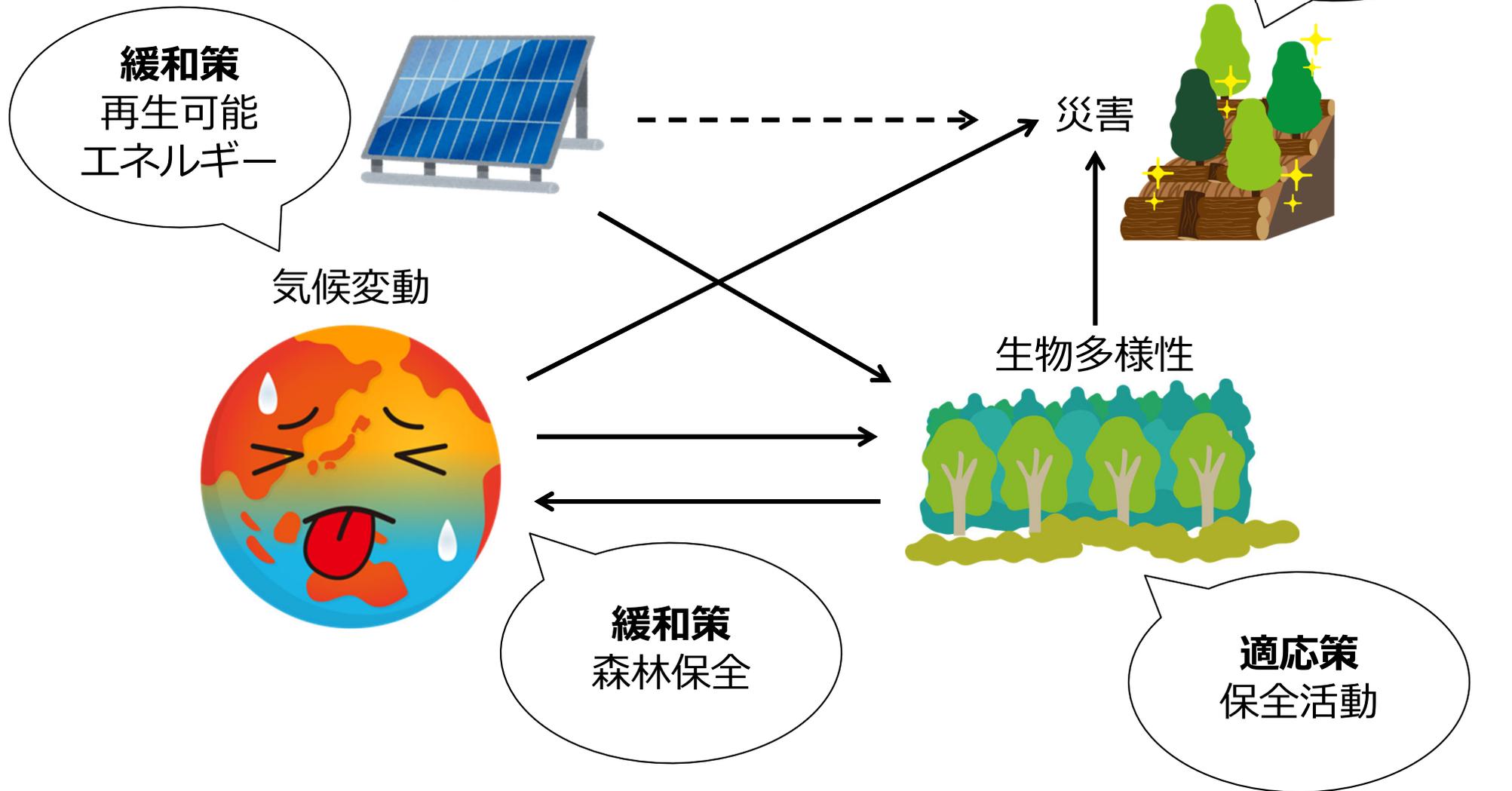
本研究のポイント

- ・生物多様性が森林の炭素吸収源としての機能に果たす役割を定量化しました。
- ・地球温暖化を防ぎ、樹木多様性を保全できれば、森林の担う炭素貯留の役割も保全でき、結果として、気候安定化をさらに促進できることがわかりました。

Mori et al. (2021)

気候変動と生物多様性との絡み合い

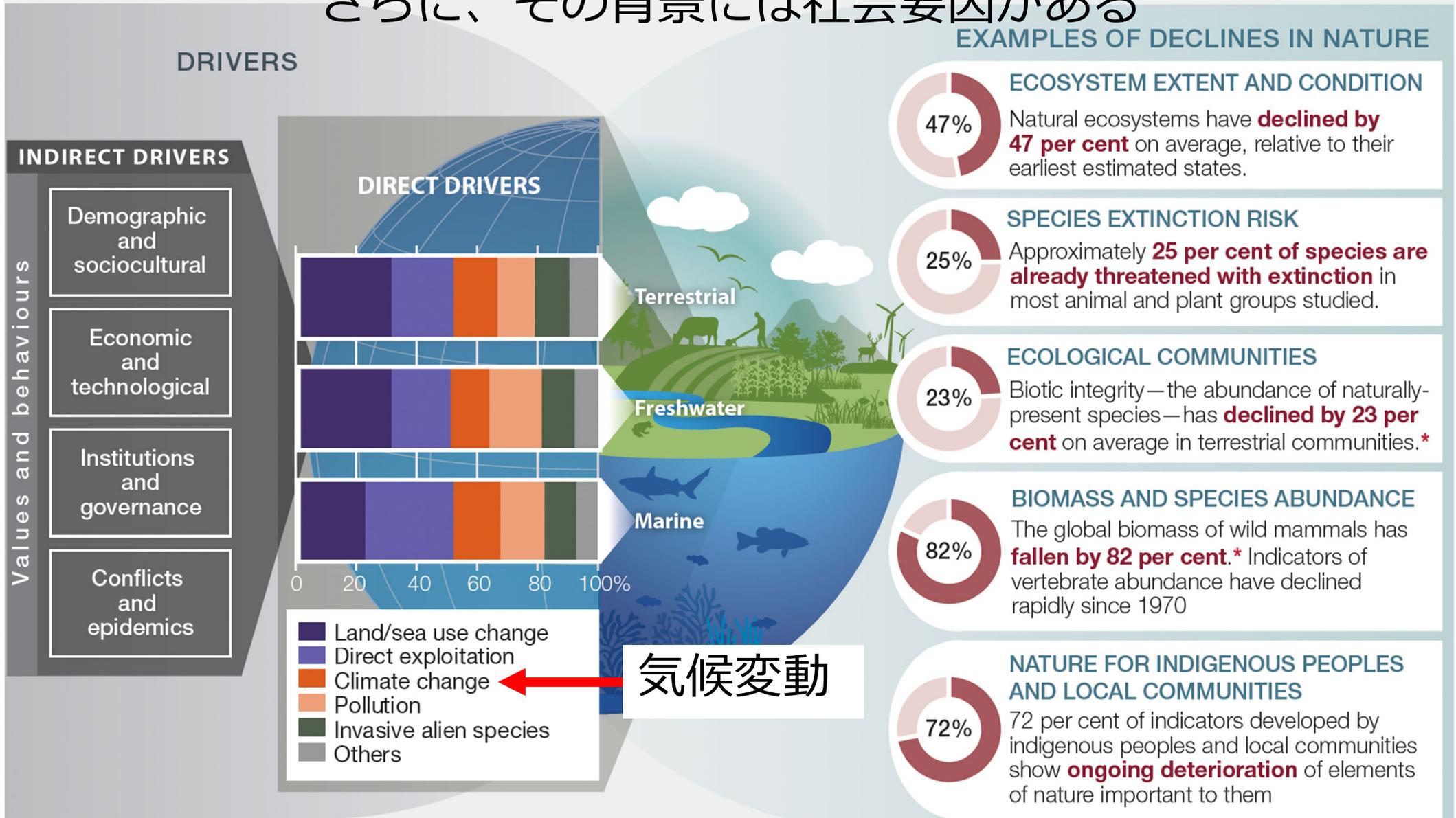
Interactions between climate change and biodiversity



気候変動と生物多様性は絡み合っている
一方のみを考えた対策ではなく、両方を考えた対策が必要

気候変動は、生物多様性の劣化をもたらす主要な要因

さらに、その背景には社会要因がある



生物多様性国家戦略2023-2030の概要

1. 位置づけ

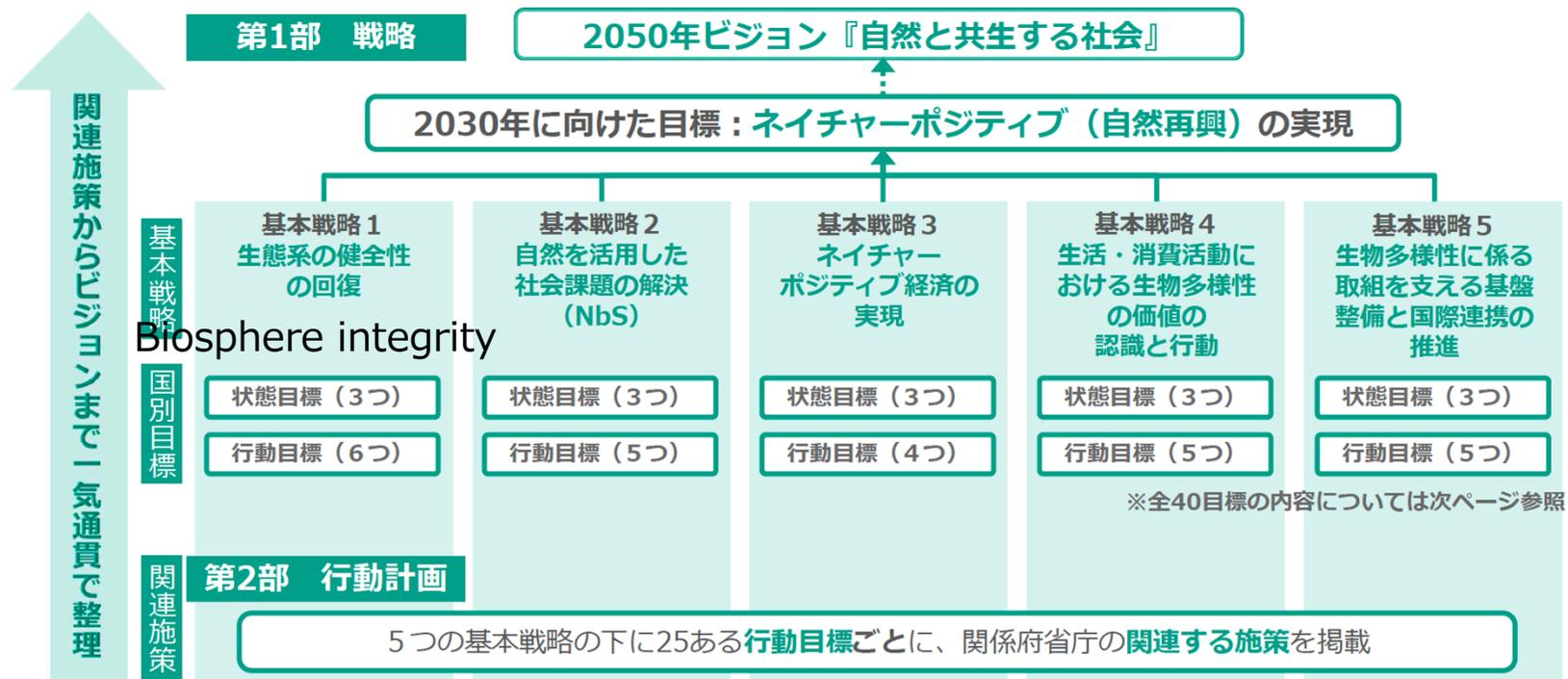
- 新たな世界目標「昆明・モントリオール生物多様性枠組」に対応した戦略
- 2030年のネイチャーポジティブ（自然再興）の実現を目指し、地球の持続可能性の土台であり人間の安全保障の根幹である生物多様性・自然資本を守り活用するための戦略

2. ポイント

- 生物多様性損失と気候危機の「2つの危機」への統合的対応、ネイチャーポジティブ実現に向けた社会の根本的変革を強調
- 30by30目標の達成等の取組により健全な生態系を確保し、自然の恵みを維持回復
- 自然資本を守り活かす社会経済活動（自然や生態系への配慮や評価が組み込まれ、ネイチャーポジティブの駆動力となる取組）の推進

3. 構成・指標

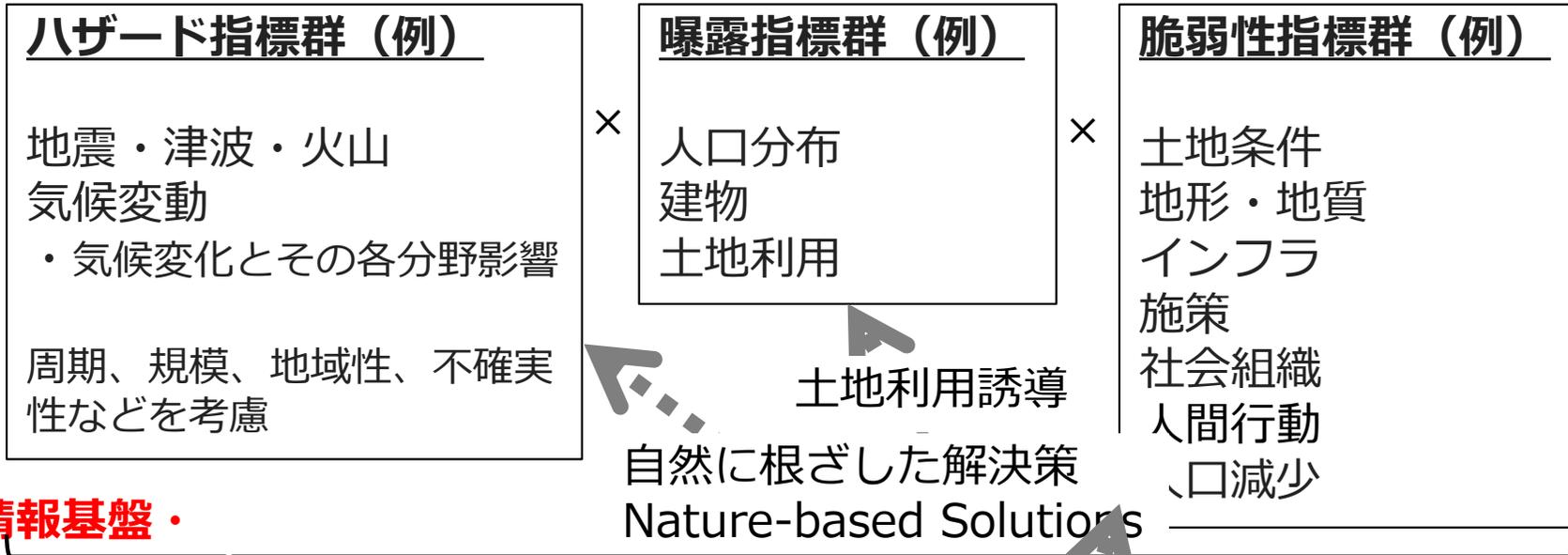
- 第1部（戦略）では、2030年のネイチャーポジティブの実現に向け、5つの基本戦略と、基本戦略ごとに状態目標（あるべき姿）（全15個）と行動目標（なすべき行動）（全25個）を設定
- 第2部（行動計画）では、第1部で設定した25個の行動目標ごとに関係府省庁の関連する具体的施策（367施策）を整理
- 各状態目標・行動目標の進捗を評価するための指標群を設定（昆明・モントリオール生物多様性枠組のヘッドライン指標にも対応する指標を含む）



地球の環境事変にレジリエントな地域形成に向けた戦略構築

Co-designing a resilient society to global environmental change

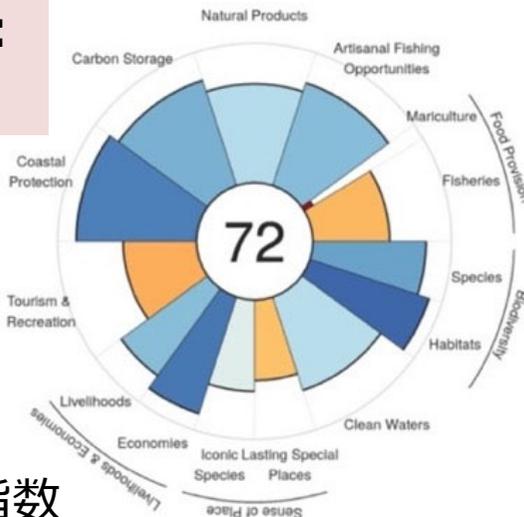
①指標設定



②GIS/情報基盤・拠点化

③統合リスク評価 (地域・国)

アプローチ1： 地域性の把握



統合評価例：
海洋健全度指数
(Halpern et al., 2012)

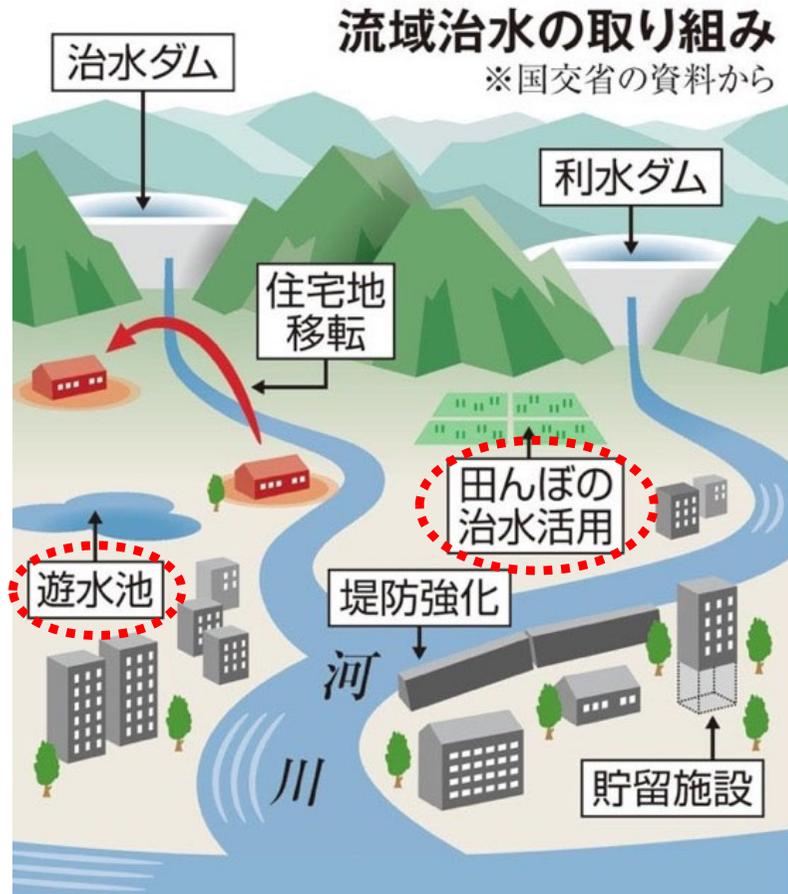
アプローチ2： 介入の検討

介入
地域資源の評価と活用
(地形・地質、自然環境、
土地利用、エネルギー、
社会・人間)

- ④各地域での介入可能な要素の抽出
 - ⑤投入適地の検討
 - ⑥要素間の関係分析 (トレードオフ/シナジー)
- リスクの低減、レジリエンス確保、社会受容
→持続可能社会

NbSがもたらす自然資本の向上

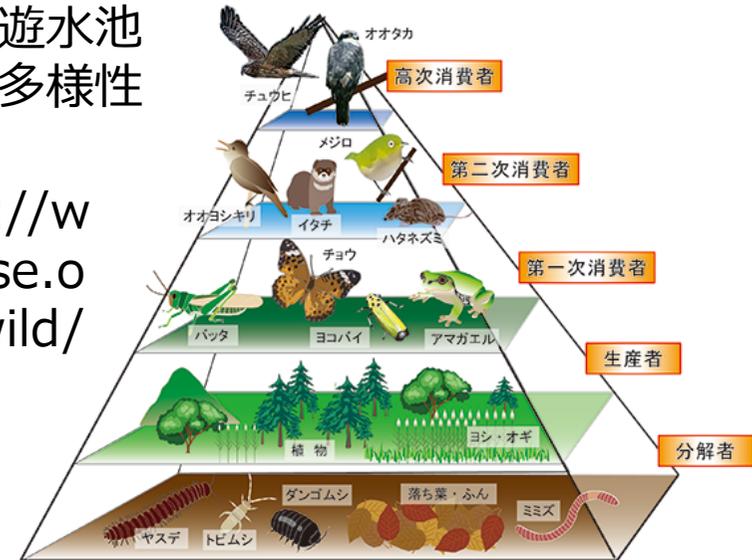
NbS may enhance the natural capital



<https://www.sankeibiz.jp/macro/photos/200710/mca2007102056023-p1.htm>

渡良瀬遊水池
の生物多样性

<https://watarase.or.jp/wild/>



栃木市観光協会

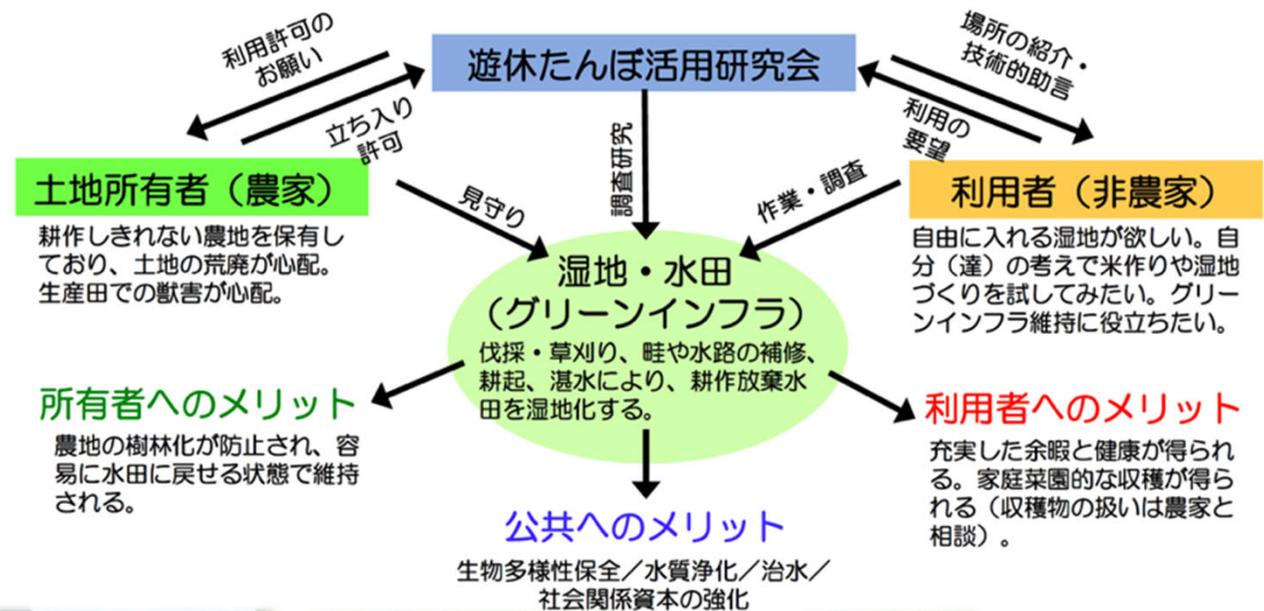
→シナジー効果の可能性

NbSがもたらす人的資本・社会関係資本の向上

NbS may enhance human and social capitals

ネットワーク発の企画 遊休たんぼ活用プロジェクト

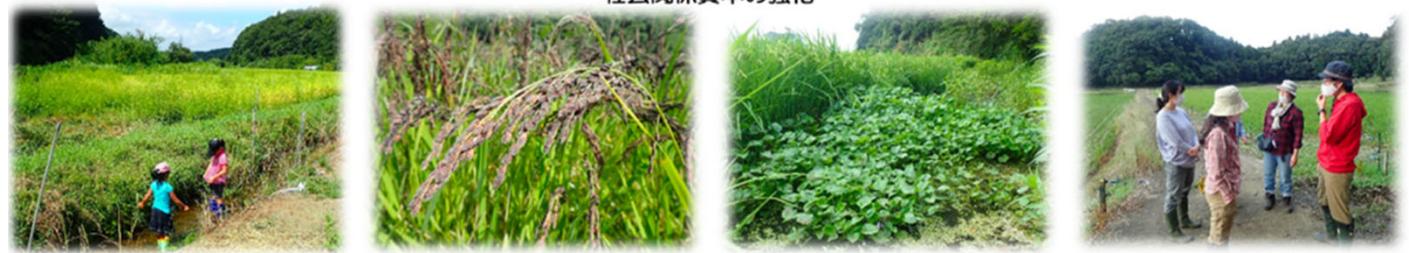
目的 耕作放棄水田を、収量は低いが（あるいは0だが）グリーンインフラとしての公益機能をもつ水田あるいは湿地として活用する。



多くのステークホルダーが関わる



地域知の活用、環境教育、市民科学への発展



（作成：国立環境研究所 西廣 淳）

→自然資本と人的資本・社会関係資本向上の可能性

まとめ

- 気候変動は生物多様性の劣化の主要因の一つである
- 気候変動と生物多様性は相互に絡み合っており、同時解決を行う必要がある
- 自然に根ざした解決策（Nature-based Solutions）は、ハザードの低減のみならず、自然共生社会の構築を通じた脆弱性の低減に寄与し、気候変動を含む様々な環境リスクに対処できる可能性がある