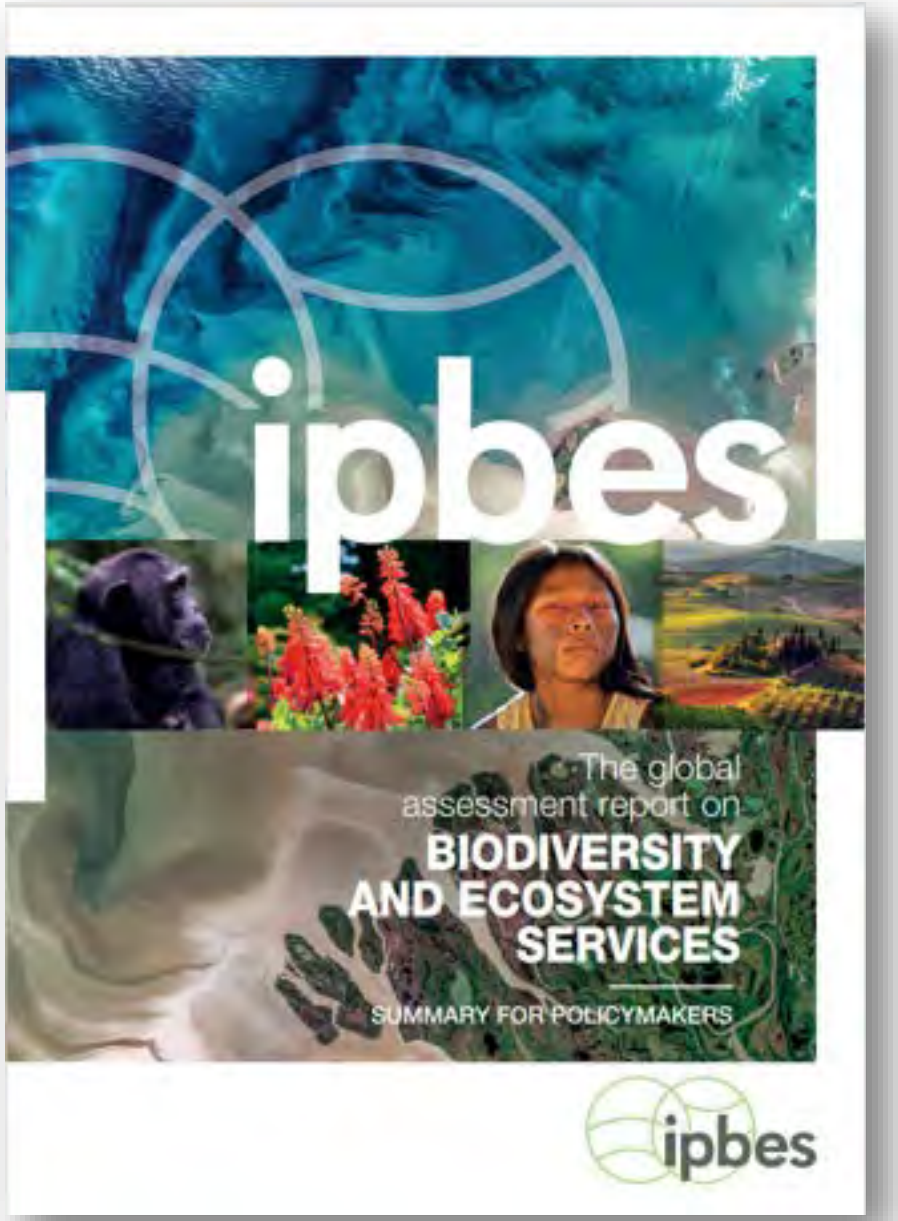
生物多様性をめぐる最新動向と魅力的な地域づくりのための地域戦略

- 生物多様性国家戦略2023-2030に至る動向と背景
- 国家戦略における新しい方向性
- 地域の生物多様性を考えるうえでのポイント

気候変動と生物多様性に関する最近の動向

2020年に予定されていた生物多様性条約COPを契機に、急速に議論が進んだ

年	気候変動	生物多様性
2015	SDGs採択	
	パリ協定採択（UNFCC COP21）	
	SBTi	
2016	IUCN　Global Standard for Nature Solution	
2017	TCFD提言	
	Climate Action 100+	
	IPCC 1.5℃特別報告書	
2019	IPCC 土地関係特別報告書	
2020		GBO5,（CBD COP15）
		世界経済フォーラム The Future Of Nature And Business
		IPBES Global Assessment
		Science Based Targets (SBTs) for Nature
	UNEP　The State of Finance for Nature in the G20	
2021	IPCC AR6 WG1	日本の生物多様性総合評価（JBO3）
		The Dasgupta Review
		Post 2020 Biodiversity Framework (first draft)
		Nature Action 100+
	生物多様性と気候変動　IPBES-IPCC合同ワークショップ報告書	
	The Climate Nature Nexus: Implications for the Financial Sector	
2022	IPCC AR6 WG2, WG3	TNFDフレームワーク・ベータ版0.1
		CBD COP15, GBF
2023		生物多様性国家戦略 2023-2030



世界の生物多様性と生態系のアセスメント

SPM (Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services (2019年6月）

「100万種が絶滅危機」IPBESが生物多様性の報告書

毎日新聞 2019年5月6日 19時03分（最終更新 5月7日 11時01分）

社会 > 科学・技術 > サイエンス 環境 速報

4月29日～5月4日にパリで開催されたIPBES総会で、生物多様性などに関する初の地球規模報告書が承認された＝IPBES事務局提供

世界中の専門家が参加する「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）は6日、陸地の75％が人間活動で大幅改変され、約100万種の動植物が絶滅危機にあるとの報告書を公表した。現在の絶滅速度は、過去1000万年間の平均に比べて10～100倍以上で、さらに加速しているという。

IPBES（2019）による
生態系サービスの評価

エネルギー供給に関連した生態系利用、食料・飼料の農地や植林地は増えた。一方、環境プロセスや文化・非物資の恵みを損ねた。

NCP: Nature's contributions to people

IPBES（2019）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政策決定者向け要約（環境省が2020年に和訳）
https://www.iges.or.jp/jp/pub/ipbes-global-assessmentspm-j/ja

JBO3における生物多様性と生態系サービスの評価（2021）

- 「４つの危機」は依然として日本の生物多様性の損失に大きな影響を与え、生態系サービスも劣化傾向にある。
- 損失速度は緩和の傾向が見られるが、まだ回復の軌道には乗っていない。

表 VII-1 生物多様性の状態の長期的推移と JBO 以降の傾向の変化

評価項目	長期的推移		影響力の大きさと評価時点での傾向		
	過去50年～20年の間	過去20年～現在の間	JBO (2010)	JBO2 (2016)	JBO3 (2020)
森林生態系					
森林生態系の規模・質	↓	↘	→	→	→
森林生態系に生息・生育する種の個体数・分布	↘	↘	↘	↘	↘
人工林の利用と管理	→	→	↘	↘	→
農地生態系					
農地生態系の規模・質	↓	↘	↘	↘	↘
農地生態系に生息・生育する種の個体数・分布	↘	↘	↘	↘	↘
農作物・家畜の多様性	↘	→	↘	↘	→
都市生態系					
都市緑地の規模	↘	→	→	→	→
都市生態系に生息・生育する種の個体数・分布	↘	→	→	→	→
陸水生態系					
陸水生態系の規模・質	↓	↘	→	→	→
陸水生態系に生息・生育する種の個体数・分布	↘	↘	↘	↘	↘
沿岸・海洋生態系					
沿岸生態系の規模・質	↓	↘	↘	↘	↘
海洋域を利用する種の個体数・分布	↓	↘	↘	↘	↘
有用魚種の資源の状況	?	→	↘	↘	↘
島嶼生態系					
島嶼の固有種の個体数・分布	?	↘	↘	↘	↘
生態系の連続性					
森林生態系の連続性[注1]	↘	→	→	→	→
農地生態系の連続性	—	↘	↘		
河川・湖沼の連続性[注2]	↓	↘	→	→	→

評価対象	凡例	
損失の大きさ	弱い	
	中程度	
	強い	
	非常に強い	
状態の傾向	回復	↗
	横ばい	→
	損失	↘
	急速な損失	↓

注1：JBO 及び JBO2 では森林生態系で扱った。
注2：JBO 及び JBO2 では陸水生態系で扱った。

表 VII-2 生態系サービスの損失の長期的推移（JBO2 との比較）

評価項目		JBO2 (2016) 過去50年～30年の間	JBO2 (2016) 過去20年～現在の間	JBO (2020) 過去50年～20年の間	JBO (2020) 過去20年～現在の間
供給サービス	食用物	↓	↘	↓	↘
	特用林産物	↗	↘	↗	↘
	水産物	↗	↘	↗	↘
	淡水	—	→	—	→
	木材	↘	→	↘	↗
	燃材料	↘	↘	↘	↘
	遺伝資源	—	—	—	—
調整サービス	気候の調節	—	↘	—	↘
	大気の調節	—	→	—	→
	水の調節	—	↘	—	↘
	土壌の調節	→	—	→	—
	災害の緩和	↗	→	↗	→
	生物学的コントロール	—	↘	—	↘
文化的サービス	景観・眺	↓	↘	↓	↘
	教育	↘	→	↘	→
	景観	—	↘	—	↘
	伝統芸能・伝統工芸	↘	↘	↘	↘
	野生・レクリエーション	↗	↘	↗	↘
サービス	野生生物による直接的な被害	—	↗	—	→
	緑陰へのリエゾ			—	—

評価対象		凡例	
享受している量の傾向	正確評価結果	増加	↑
		やや増加	↗
		横ばい	→
		やや減少	↘
		減少	↓
	正確評価に用いた情報が不十分である場合	増加	↑
		やや増加	↗
		横ばい	→
		やや減少	↘
		減少	↓

環境省・生物多様性及び生態系サービスの総合評価に関する検討会（2021） 生物多様性及び生態系サービスの総合評価2021.

図 SPM. 9 地球の持続可能性の実現に向けた社会変革。

重要な介入点（レバレッジ・ポイント）に焦点を当てた優先度の高いガバナンス介入（レバー）の共同実施が、現状の傾向からより持続可能な傾向への社会変革を可能にする。大半の介入（レバー）は、さまざまな主体によって複数の介入点に適用できる。これに関わる主体は、状況に応じて、政府間組織、政府、NGO、市民とコミュニティ組織、先住民と地域コミュニティ、援助機関、科学・教育機関や民間部門などがある。戦略的な政策の組み合わせとフィードバックからの学びを用いた、統合的で情報に基づく、包摂的で順応的な場所に根差したガバナンス介入の中で既存および新規の手段を実施することが、世界全体の社会変革を可能にする。

間接要因に介入して社会変革（transformation）を起こす

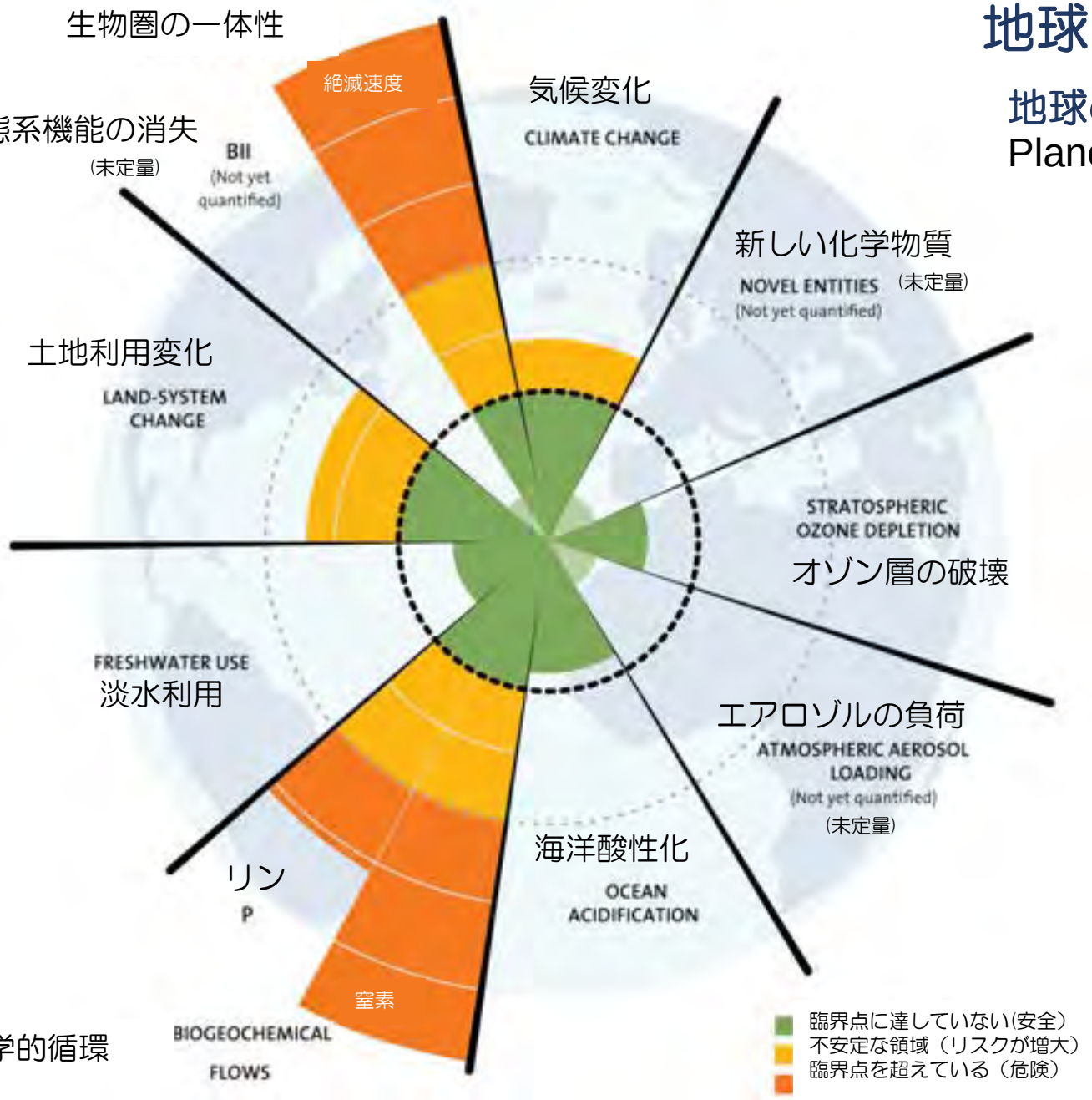
→ NX?
(Nature Transformation)

IPBES（2019）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政策決定者向け要約
https://www.iges.or.jp/jp/pub/ipbes-global-assessmentspm-j/ja

6

地球のシステムとその限界値の関係

地球の臨界点
Planetary boundaries



生物地球科学的循環

Steffen,W. et al. (2015) Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. Science 347, 736. DOI: 10.1126/science.1259855

niversity.app.box.com/s/avnyhh4xzshxb19j82hn5mf3hxyuvqj0

ESB (Earth System Boundary)
地球システム境界

人間間、生物間の不平等も考慮した境界

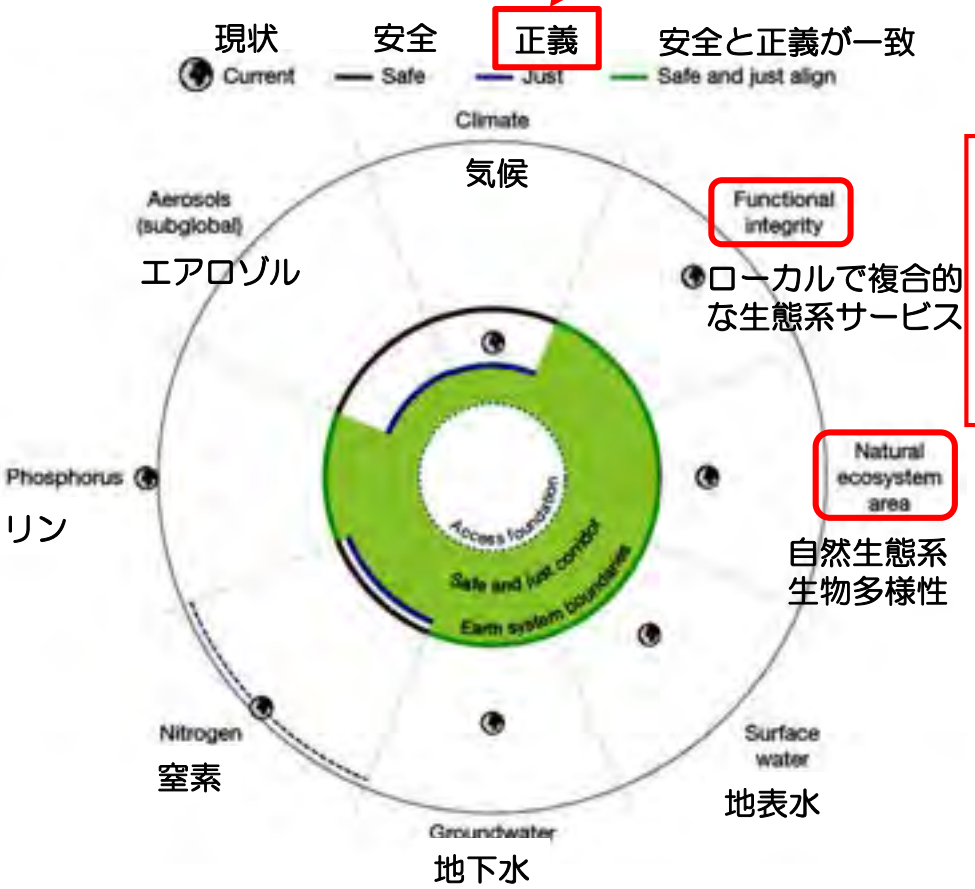


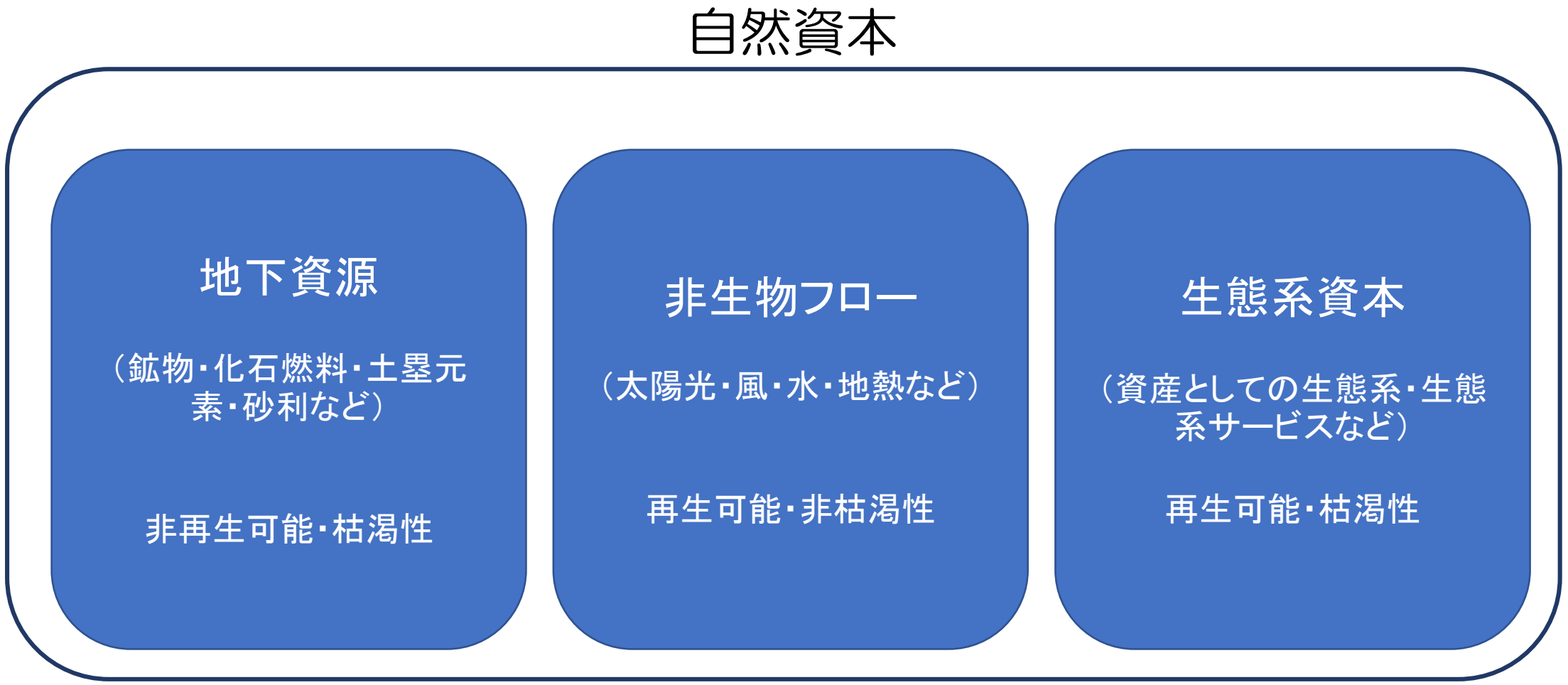
Table 1 | Proposed safe and just (NSH) ESBs (visualized in Fig. 1)

Domain: state variable	Relevant Earth system change	Safe ESB subglobal (local/regional)	Safe ESB globally aggregated	Just (NSH) ESB	Safe and just ESB	Current global state
Climate: global mean surface temperature change since pre-industrial (1850–1900)	Climate tipping points; exceed interglacial range; biosphere functioning	Global climate boundary set to avoid regional tipping points and biome degradation	Likelihood of passing tipping points: low, 0.5–1.0 °C; moderate, >1.0 °C; high, >1.5 °C; very high, >2.0 °C	Exposure to additional significant harm: moderate, 0.5–1 °C; high, 1–1.5 °C; very high, >1.5 °C	1.0 °C at high exposure to significant harm	1.2 °C
Biosphere: natural ecosystem area	Loss of climate, water, biodiversity NCP	Critical natural ecosystems need to be preserved or restored	>50–60% natural ecosystem area (depending on spatial distribution)	Align with safe boundary plus ensure distributional justice	>50–60% (upper end) depending on distribution	45–50% natural ecosystem area
Biosphere: functional integrity	Loss of multiple local NCP	>20–25% of each 1 km² under (semi-) natural vegetation; >50% in vulnerable landscapes; at <10%, few NCP remain	100% of land area satisfies local boundary	Align with safe boundary	>20–25% of each 1 km² under (semi-) natural vegetation	One third (31–36%) of human-dominated land area satisfies ESB
Water: surface water flows	Collapse of freshwater ecosystems	<20% magnitude monthly surface flow alteration	100% of land area satisfies local boundary (sums to 7,630 km³ per year global flow alteration budget)	Align with safe plus World Health Organization and United Nations Environment Programme quality standards	Regional and global safe ESBs	66% of global land area satisfies ESB annually (3,553 km³ per year global alterations)
Water: groundwater levels	Collapse of groundwater-dependent ecosystems	Annual drawdown does not exceed average annual recharge	100% of land area satisfies local boundary (sums to 15,800 km³ per year global drawdown)	Align with safe plus World Health Organization and United Nations Environment Programme quality standards	Safe ESB (and ensure recovery)	53% of global land area satisfies ESB (15,700 km³ per year annual drawdown)
Green water[28] (previous assessment)	Not assessed	Monthly root-zone soil moisture deviates from Holocene variability	<10% of ice-free land area exceeds boundary	Not assessed	Not assessed	18%
Nutrient cycles: nitrogen	Surface water and terrestrial ecosystem eutrophication	<2.5 (1–4) mg N l⁻¹ in surface water; <5–20 kg N ha⁻¹ per year in terrestrial ecosystems (biome dependent)	Surplus, <61 (35–84) Tg N per year; total input, <143 (87–189) Tg N per year	Align with local safe plus drinking water (<11.3 (10–11.3) mg NO_3-N l⁻¹; globally, <117 (111–117) Tg N per year) and any available air pollution (for example, NH_3) standards	Local ESBs; and global surplus, 57 (34–74) Tg N per year	Surplus, 119 Tg N per year; total input, 232 Tg N per year
Nutrient cycles: phosphorus	Surface water eutrophication	<50–100 mg P per m³	Surplus, <4.5–9 Tg P per year; mined input, <16 (8–17) Tg P per year	Align with local safe boundary to avoid eutrophication	Local and global safe ESBs	Surplus, ~10 Tg P per year; mined input, ~17 Tg P per year
Atmosphere: aerosol loading	Monsoon systems	<0.25–0.50 AOD	Annual mean interhemispheric AOD difference: <0.15	Align with safe plus <15 μg per m³ mean annual $PM_{2.5}$; other levels of exposure to significant harm in Supplementary Table 11	<15 μg per m³ $PM_{2.5}$ plus regional and global safe ESBs	0.05 annual mean interhemispheric AOD difference

Rockstrom et al. 2023 **Safe and just Earth system boundaries. Nature,** https://doi.org/10.1038/s41586-023-06083-8

持続可能な社会の土台は自然や生き物

持続可能性には再生可能な自然資本が重要



Russi D. and ten Brink P. (2013). Natural Capital Accounting and Water Quality: Commitments, Benefits, Needs and Progress. A Briefing Note. The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB)

生物多様性国家戦略2023-2030の背景

- 愛知ターゲットの未達
- 気候変動対策と生物多様性対策のシナジー
- 間接要因（社会経済的要因）の重要性
- 地球システムとしての議論
- 持続可能性に対する考え方、SDGｓ間の整合性
- 自然資本の考え方

GBFの概要

23の2030年ターゲット

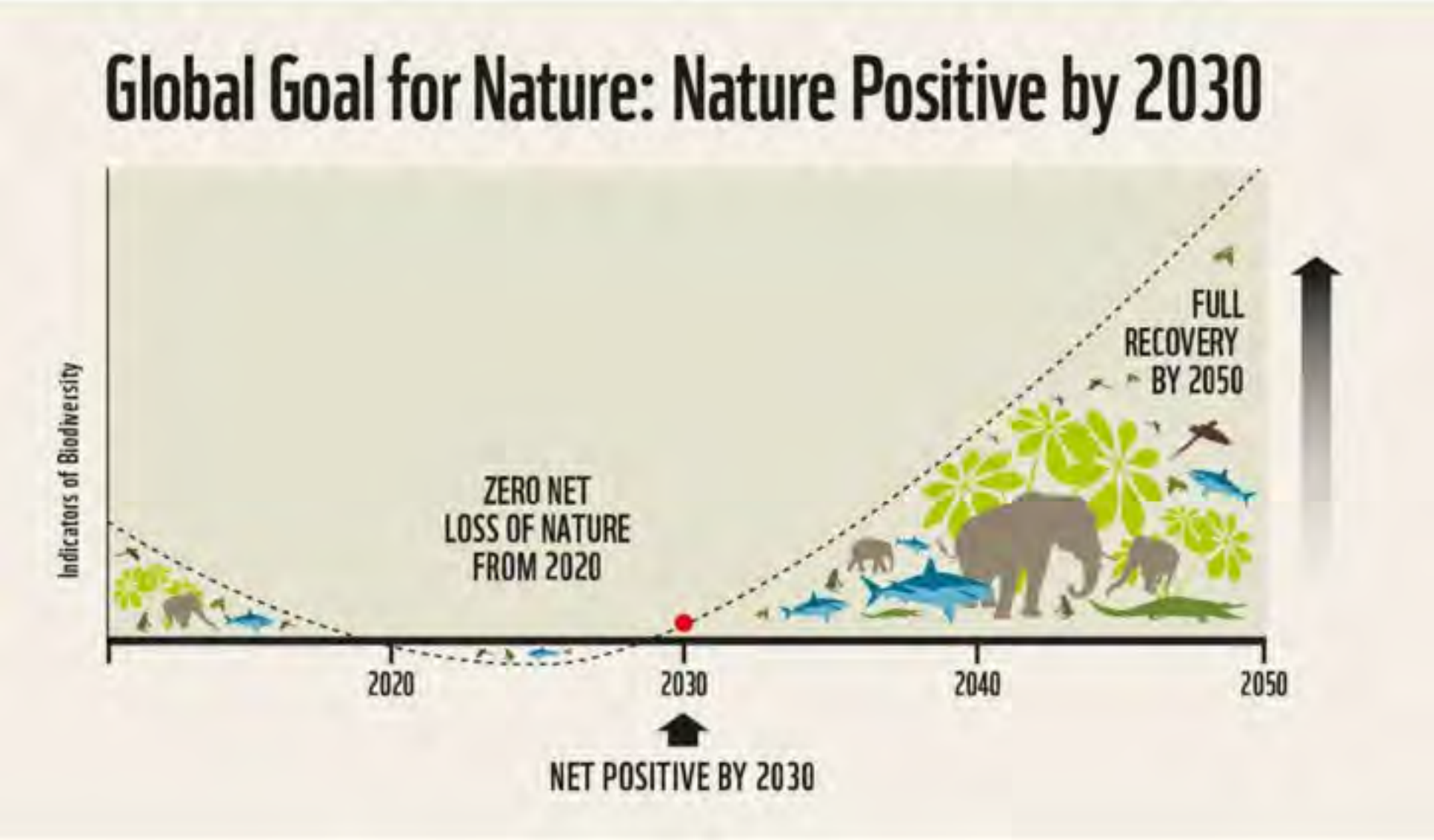
(1)
- 保護地域＋OECM（30 by 30）
- 劣化した生態系の30%を回復
- 侵略的外来種の導入・定着を50%減
- 農薬・化学物質のリスクを半減

(2)
- 自然を活用した解決策（NbS）
- 都市の生物多様性

(3)
- 経済活動の影響を開示（TNFD）
- 補助金等の改革（5000億＄）と新たな資金動員（2000億＄）
- ジェンダー平等

環境省資料

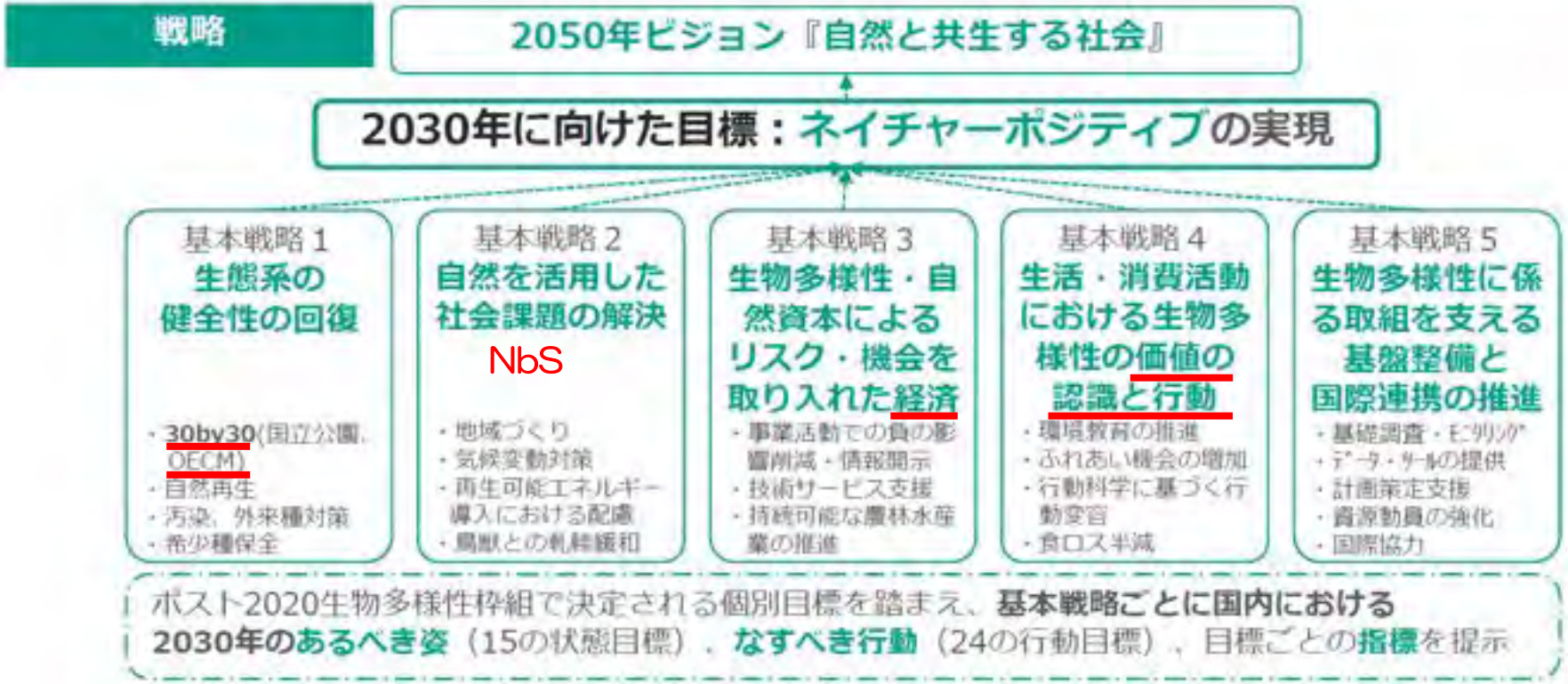
Nature Positive （「生物多様性の損失を止め、反転させる）

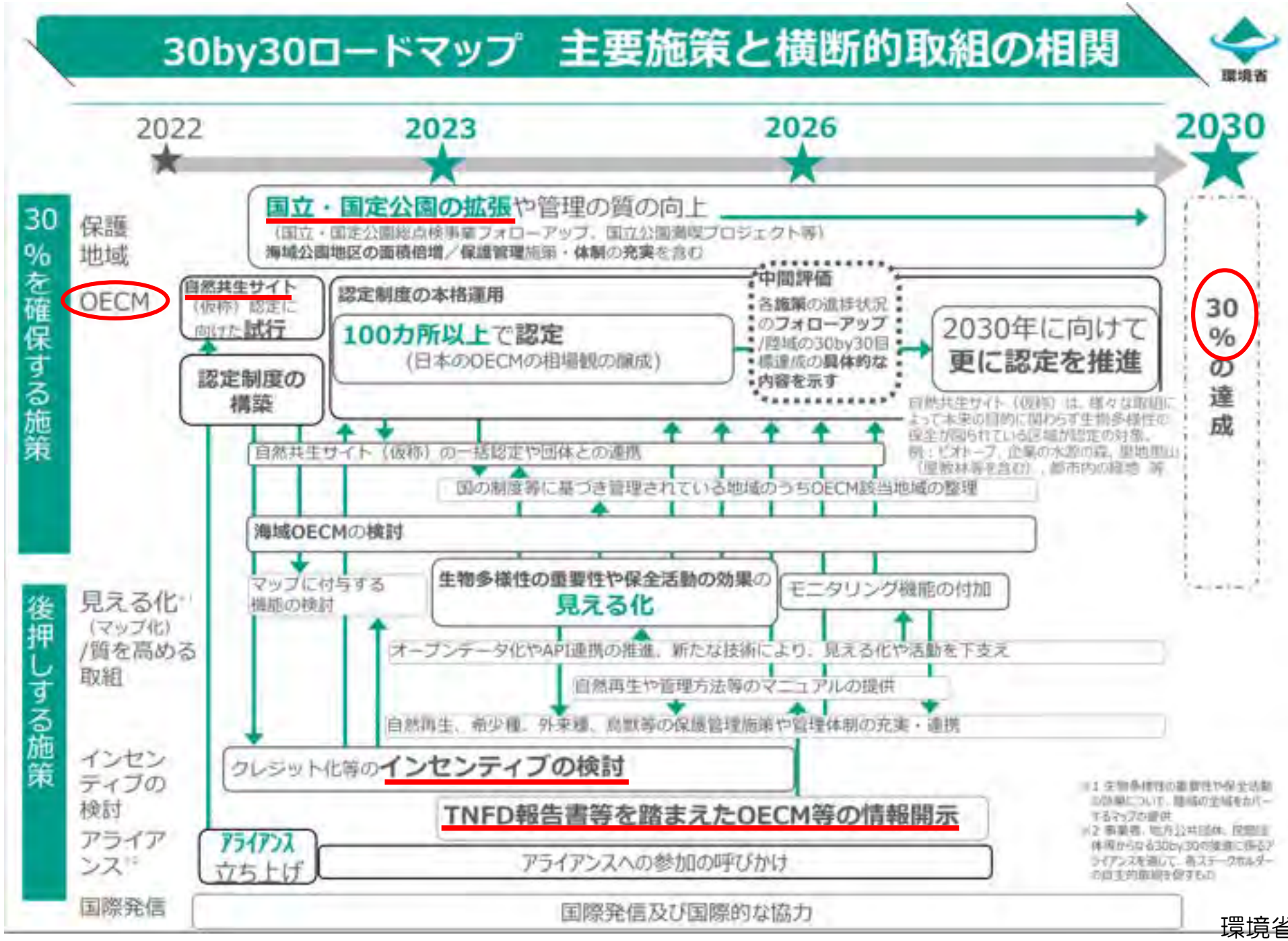


8 Nature Positive (n.a.). A Global Goal for Nature. Nature Positive by 2030. Retrieved from: https://www.naturepositive.org/

生物多様性国家戦略2023-2030のポイント

- ✓ **地球の持続可能性の土台・人間の安全保障の根幹**である**自然資本を守り活用するための戦略。**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、コロナパンデミック**という危機を踏まえた**社会の根本的変革**を強調。
- ✓ **「２０３０年ネイチャーポジティブ」**の実現に向け**５つの基本戦略**を設定。**30by30目標**の達成を含めた取組により**健全な生態系**を確保し、**生態系による恵み**を維持し回復させ、**自然資本を守り活かす社会経済活動**を広げる。
- ✓ **基本戦略ごとに状態・行動目標を設定。行動目標に施策を**紐づけることで、個別の取組から2030年、さらには2050年を見据えた目標・ビジョンまでの**戦略全体を一気通貫**で整理。




30by30ロードマップ　主要施策と横断的取組の相関
環境省
2022
2023
2026
2030
30%を確保する施策
保護地域
国立・国定公園の拡張や管理の質の向上
（国立・国定公園総点検事業フォローアップ、国立公園満喫プロジェクト等）
海域公園地区の面積倍増／保護管理施策・体制の充実を含む
OECM
自然共生サイト（仮称）認定に向けた試行
認定制度の本格運用
100カ所以上で認定
（日本のOECMの相場観の醸成）
中間評価
各施策の進捗状況のフォローアップ/陸域の30by30目標達成の具体的な内容を示す
2030年に向けて更に認定を推進
30%の達成
認定制度の構築
自然共生サイト（仮称）の一括認定や団体との連携
国の制度等に基づき管理されている地域のうちOECM該当地域の整理
海域OECMの検討
後押しする施策
見える化※1（マップ化）/質を高める取組
マップに付与する機能の検討
生物多様性の重要性や保全活動の効果の見える化
モニタリング機能の付加
オープンデータ化やAPI連携の推進、新たな技術により、見える化や活動を下支え
自然再生や管理方法等のマニュアルの提供
自然再生、希少種、外来種、鳥獣等の保護管理施策や管理体制の充実・連携
インセンティブの検討
クレジット化等のインセンティブの検討
TNFD報告書等を踏まえたOECM等の情報開示
アライアンス※2
アライアンス立ち上げ
アライアンスへの参加の呼びかけ
国際発信
国際発信及び国際的な協力
自然共生サイト（仮称）は、様々な取組によって本来の目的に関わらず生物多様性の保全が図られている区域が認定の対象。
例：ビオトープ、企業の水源の森、里地里山（屋敷林等を含む）、都市内の緑地 等
※1 生物多様性の重要性や保全活動の効果について、陸域の全域をカバーするマップの提供
※2 事業者、地方公共団体、民間団体等からなる30by30の推進に係るアライアンスを通じて、各ステークホルダーの自主的取組を促すもの

環境省審議会資料

OECMの設定・管理②

■ 団体との連携協定

- 生物多様性保全に関連する既存認証等制度（例えば、ABINC認証やSEGES認定）との連携に向けて検討を進めているところ。
- 生物多様性の価値を有する社寺林や庭園等、文化的な経緯として保全されてきた場所をOECM登録するために、関係団体との連携の可能性について検討を進めているところ。

ゴルフ場
有機栽培農地
認証林
都市公園

■ 国の制度等に基づき管理されている地域のうちOECM該当地域の整理

保安林

- 国の制度等に基づき管理されている森林、河川、港湾、都市の緑地も、生態系ネットワークを確保し、さらに生態系サービスを提供する場として重要であることから、関係省庁が連携し、このような地域のうちOECMに該当する可能性のある地域を検討した上で、適切なものについてはOECMとして整理。

国民公園のひとつ
「新宿御苑」もOECMの候補

環境省資料

認定基準（案）の構成

自然共生サイト（仮称）の認定基準（案）は、
以下の**4つの大項目**から構成。

認定基準（案）の項目	
1．境界・名称に関する基準	境界が明確であることが必要
2．ガバナンス・管理に関する基準	所有者の同意や管理権限が明確であることが必要
2.1.　管理権限	
2.2.　管理措置	
3．生物多様性の価値に関する基準	
4．管理による保全効果に関する基準	定期的なモニタリングが必要
4.1.　管理の有効性	
4.2.　モニタリングと評価	

本来の目的が
生物多様性の保全
でなくとも…

環境省資料

試行前期を踏まえた主な課題と対応案

環境省

3．生物多様性の価値に関する基準	令和３年度に作成した認定基準（案）
3．ア　区域の全部又は一部が次の**いずれか**の価値を有すること	
保全上重要な**場**	（1）公的機関等によって、**生物多様性保全上の重要性が既に認められている**場
	（2）**原生的**な自然生態系が存する場
	（3）里地里山といった**二次的**な自然環境に特徴的な生態系が存する場
	（4）在来種を中心とした多様な動植物種からなる健全な生態系が成立し、**生態系サービス**を提供する場
	（5）伝統工芸や伝統行事といった**地域の伝統文化**のために活用されている自然資源の場
保全上重要な**種**	（6）**希少な動植物種**が生息生育している場あるいは生息生育している可能性が高い場
	（7）**分布が限定**されている、**特異な環境**へ依存するなど、その生態に特殊性のある種が生息生育している場又は生息生育の可能性が高い場
保全上重要な**機能**	（8）越冬、休息、繁殖、採餌、移動（渡り）など、**動物の生活史**にとって不可欠な場
	（9）既存の保護地域又は認定地域に隣接する若しくはそれらを接続するなど、**緩衝機能や連結性**を高める機能を有する場

環境省資料

自然共生サイト拡大のインセンティブ

参考：OECM認定促進に向けたインセンティブ①

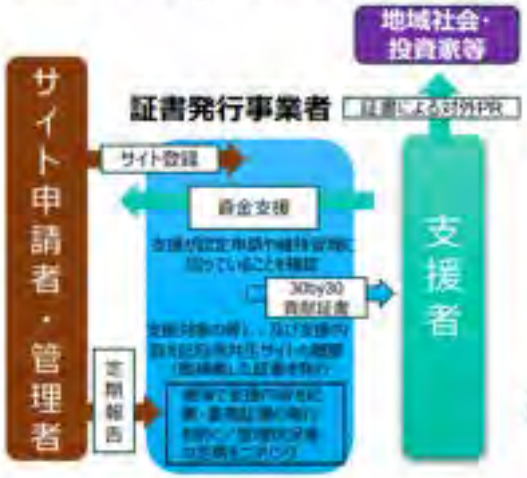
環境省

■「30by30 に係る経済的インセンティブ等検討会」で検討中

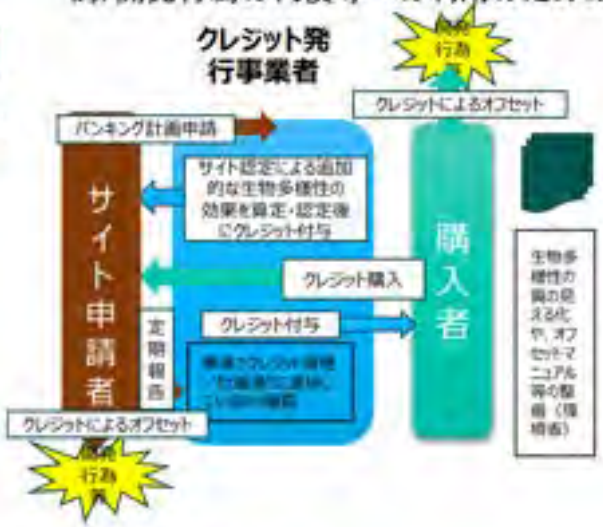
30by30達成のためのOECM認定促進に向け、民間活力を活用した継続的かつ効果的な管理を後押しすべく、環境価値の売買を可能とする制度、その他のインセンティブ付与の手法の調査・検討を実施中。

環境価値の売買手法の調査・検討→設計→実証

例）地域社会等へのPRとしての設計



例）開発行為の代償等への利用のための設計



その他の経済的インセンティブ等の手法の調査・検討

例）税制、寄付、ふるさと納税、クラウドファンディング、ネーミングライツ、認証品制度　等

環境省資料

自然共生サイト拡大・税制優遇など提言

サステナブルリポート Sustainable Report

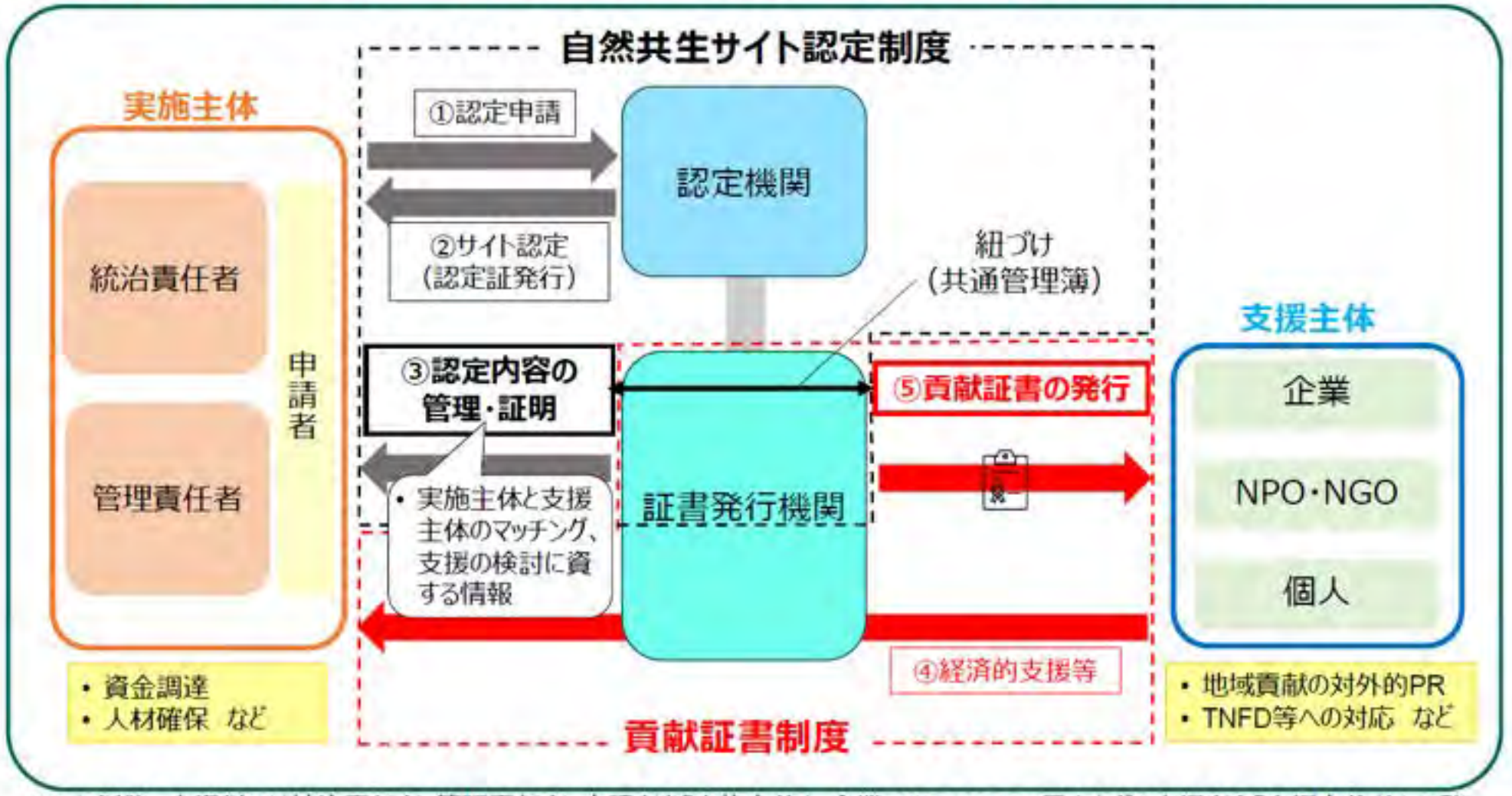
生物多様性、政治家が関心

日刊工業新聞 2023年6月9日 5面

自然共生サイト拡大のインセンティブ

【第３回検討会時点】貢献証書制度のイメージ

貢献証書：自然共生サイトへの支援行為（経済支援、人的支援等）を認証し、それを証明する書類



※これ以降、本資料では統治責任者・管理責任者・申請者を「実施主体」、企業・NPO・NGO・個人などの支援者を「支援主体」として整理している。

※サイト認定の「認定証」と「認定内容の管理・証明」のそれぞれの位置づけ、内容の調整等は要整理。

環境省 第４回「30by30に係る経済的インセンティブ等検討会」資料

自然共生サイト（仮称）認定の試行（前期）参加サイト

環境省

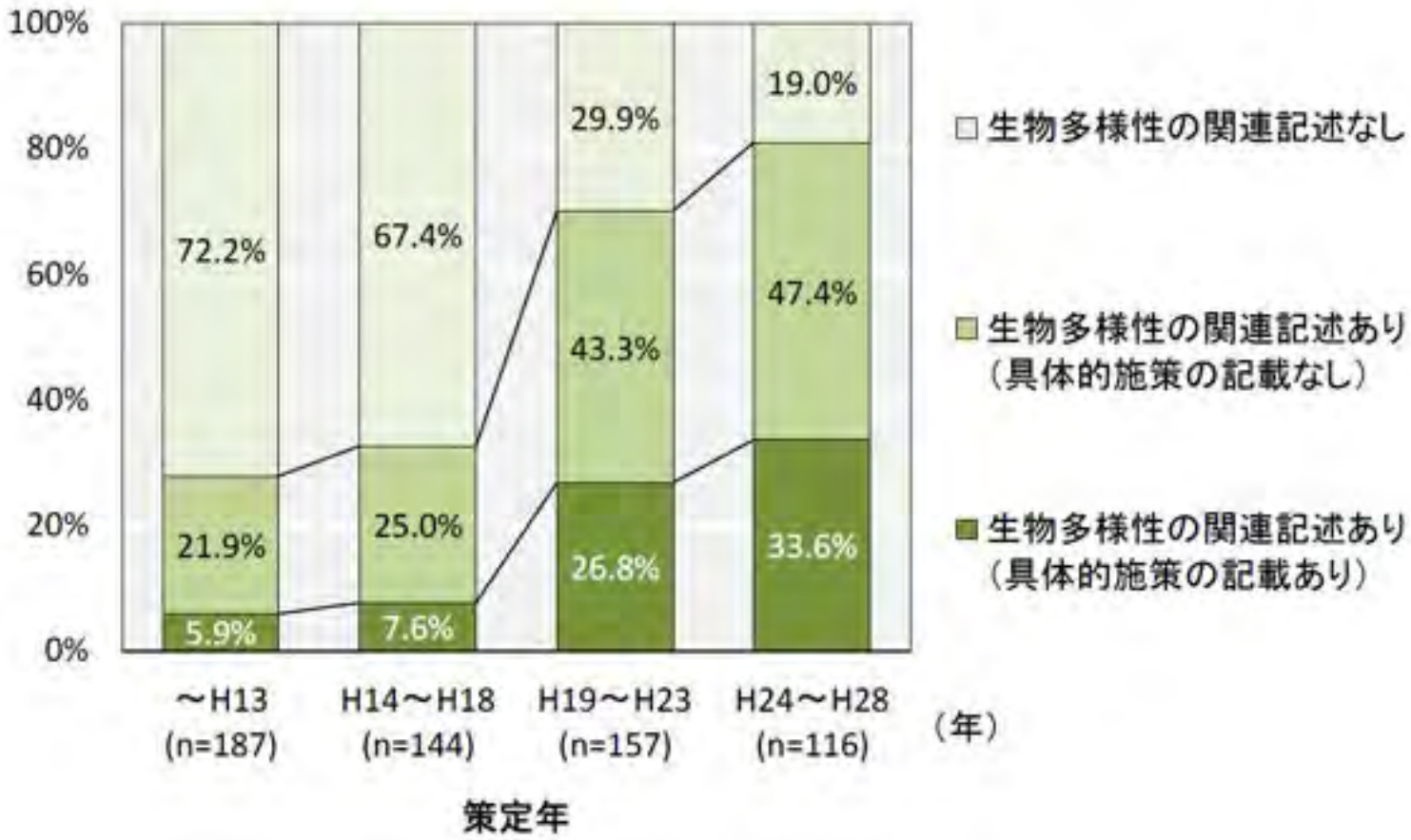
No.	サイト名	所在地		協力者
		都道府県	市区町村	
1	史春林業生花の森	北海道	広尾郡広尾町	一般財団法人 史春森林財団
2	出光興産株式会社　北海道製油所	北海道	苫小牧市	出光興産株式会社
3	マテリアルの森 手稲山林	北海道	札幌市手稲区	三菱マテリアル株式会社
4	つくばこどもの森保育園	茨城県	つくば市	社会福祉法人花畑福祉会
5	サンデンフォレスト	群馬県	前橋市	サンデン株式会社
6	NEC我孫子事業場（四つ池）	千葉県	我孫子市	日本電気株式会社
7	清水建設「再生の杜」	東京都	江東区	清水建設株式会社
8	三井住友海上駿河台ビル及び駿河台新館	東京都	千代田区	三井住友海上火災保険株式会社
9	あさひ・いのちの森	静岡県	富士市	旭化成株式会社 旭化成ホームズ株式会社
10	富士通沼津工場	静岡県	沼津市	富士通株式会社
11	日本製紙　鳳凰社有林	山梨県	韮崎市	日本製紙株式会社
12	ソニーグローバルマニュファクチャリング＆ オペレーションズ株式会社幸田サイト	愛知県	額賀郡幸田町	ソニーグループ株式会社
13	パナソニック 草津工場「共存の森」	滋賀県	草津市	パナソニック株式会社
14	三井物産の森/京都 清滝山林	京都府	京都市	三井物産株式会社
15	阪南セブンの海の森	大阪府	阪南市	一般財団法人 セブン・イレブン記念財団
16	サントリー天然水の森　西脇門柳山	兵庫県	西脇市	サントリーホールディングス株式会社
17	御代島	愛媛県	新居浜市	住友化学株式会社
18	橋本山林（経済性と環境性を高い次元で 両立させる自伐林業による多間伐施業の森）	徳島県	那賀町	特定非営利活動法人 持続可能な環境共生林業を実現する自伐型林業推進協会
19	王子の森／木屋ヶ内山林	高知県	高岡郡四万十町	王子ホールディングス株式会社
20	アサヒの森　甲野村山	広島県	庄原市・三次市	アサヒグループホールディングス株式会社
21	明治グループ自然保全区 くまもと こもれびの森	熊本県	菊池市	明治ホールディングス株式会社
22	Present Tree inくまもと山都	熊本県	上益城郡山都町	認定特定非営利活動法人 環境リレーションズ研究所、下田美鈴、山都町、緑川森林組合
23	水源涵養林用地 大船山山林56 林班	大分県	由布市	九州電力株式会社

都市緑地もOECMに

法令等に基づき確保されている緑地等

- 風致地区（都市計画法）
- 特別緑地保全地区（都市緑地法）
- 市民緑地（都市緑地法）
- 緑地協定（都市緑地法）
- 都市公園（都市公園法）
- 保存樹木・保存樹林（樹木保存法）
- 市民農園（市民農園促進法）
- 生産緑地地区（生産緑地法）
- 歴史的風土保存区域（古都保存法）
- 歴史的風土特別保存地区（古都保存法・明日香法）
- 近郊緑地保全区域（首都圏・近畿圏近郊緑地保全法）
- 近郊緑地特別保全地区（首都圏・近畿圏近郊緑地保全法）

図表７　緑の基本計画における生物多様性に係る記載状況（策定年別）



制度連携後の手続

「江戸のみどり登録緑地」が「自然共生サイト」への認定を希望する場合、都が、認定申請の受付及び予備審査の手続を実施します。また、都は、江戸のみどり登録緑地の認定に向け、書類の準備など支援を行っていきます。

EDO-MIDORI

江戸の緑
登録緑地

自然共生サイト認定の流れ

自然共生サイトの考え方

- 30 by 30 実現のために、OECM
- 生物の保全を主目的としなくても、保全効果のある土地利用を評価する
- 農林業地、都市緑地、ゴルフ場など様々な可能性
- 企業活動の情報開示と結びつけることでインセンティブを産む可能性がある
- これまでになかった業態と自然共生サイトの組み合わせ

自然に根差した解決策

IUCN Global Standard for Nature-based Solutions

A user-friendly framework for the verification, design and scaling up of NbS

First edition

気候変動　災害　経済・社会　健康　食糧　水　環境

Figure 4 Major societal challenges addressed by NbS. The first six challenges, from left to right, were formulated within the IUCN definition (IUCN, 2016). The seventh societal challenge, reversing ecosystem degradation and biodiversity loss, was an outcome of the second public consultation on the Standard © IUCN

緩和策としての効果の大きさ（$GtCO_2$-eq/年）

土地利用や農林業はもっとも効果のある気候変動対策

可能な気候変動対策の効果とコスト

- 自然エネルギーや農林業の対策が有効
- 自然エネルギー、森林減少の抑制ならコストが低い

IPCC（2022）AR6 WG3

生物多様性と気候変動の関連性（シナジーは多いがコンフリクトもある）

気候変動対策

生物多様性対策

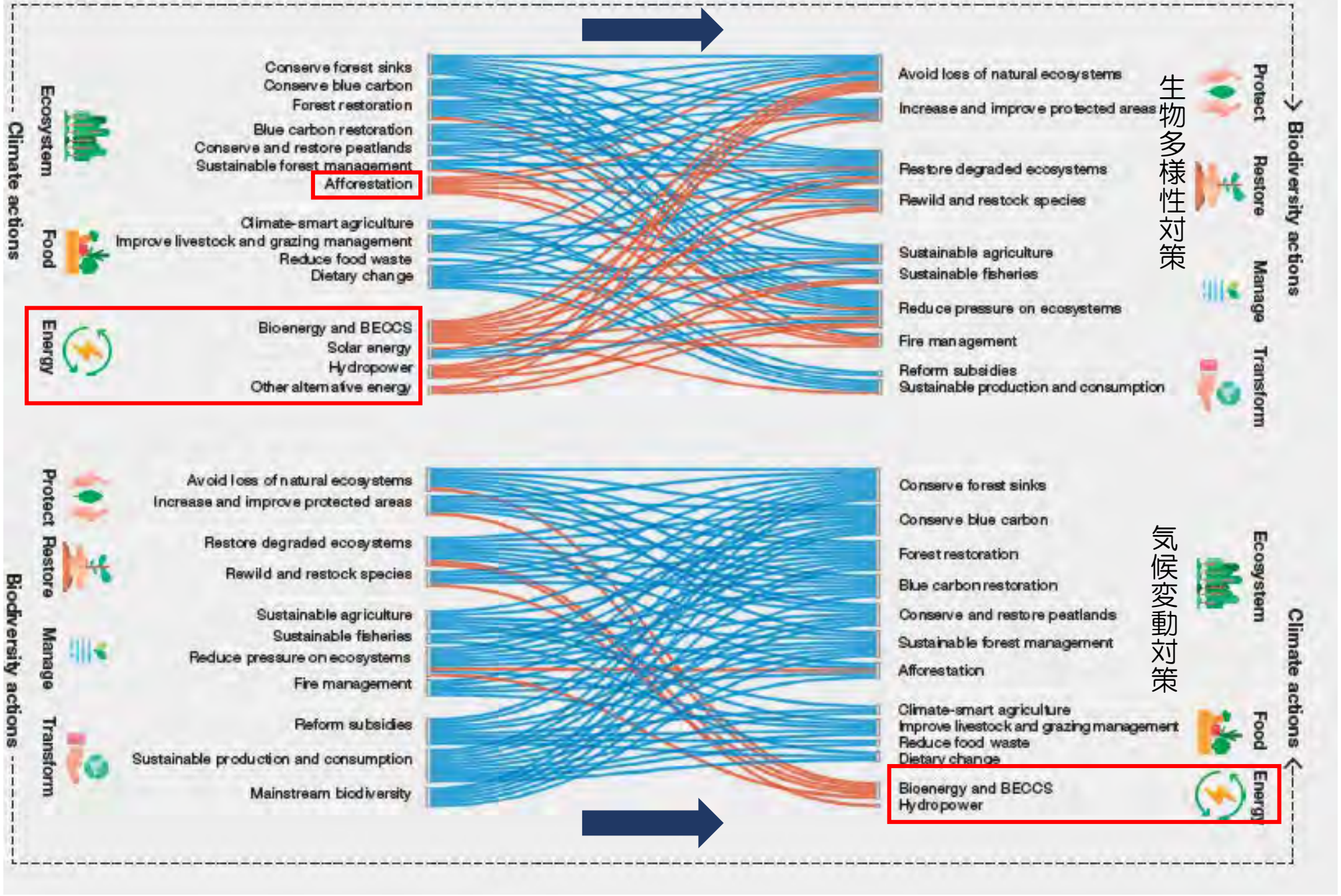


Figure 7.2 Sankey diagram mapping the effects (positive and negative) of actions to mitigate climate change on actions to mitigate biodiversity loss (top), and of actions to mitigate biodiversity loss on actions to mitigate climate change (bottom).

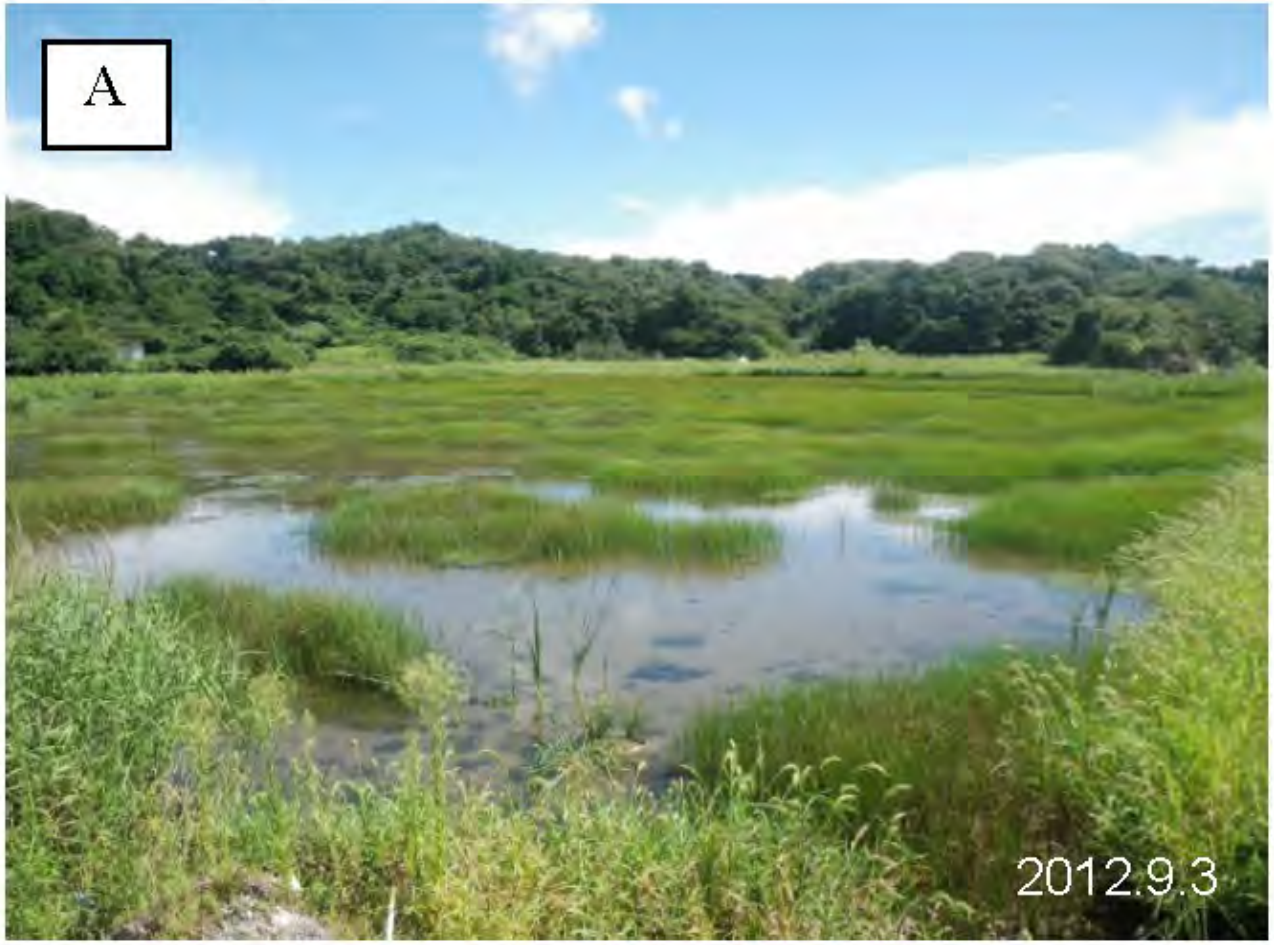
Blue lines represent positive effects, while orange lines represent negative effects. This network of interaction is evolving as many of the solutions are still in the ideation phase or have not yet been deployed at any sizable scale. Likewise, the strength of interactions may shift over time as the scale of solutions moves beyond the threshold at which unforeseen interactions, positive or negative, may occur. Supporting references may be found in the Appendix.

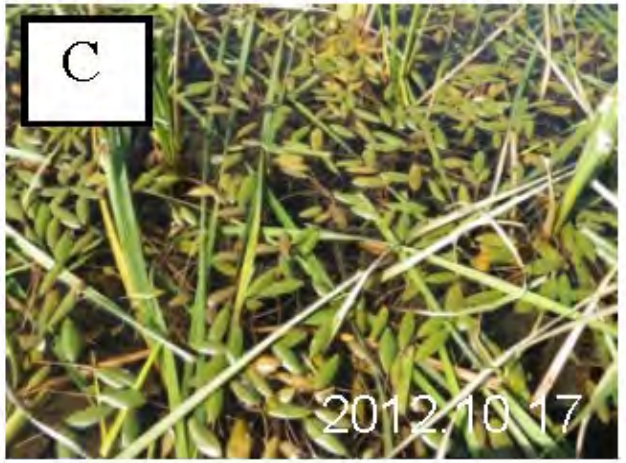
IPBES-IPCC (2021) IPBES-IPCC CO-SPONSORED WORKSHOP BIODIVERSITY AND CLIMATE CHANGE Scientific outcome

防災・減災とNbS

東日本大震災の津波被害の後、巨大な防潮堤が建設され、海岸林や砂浜が減少した（宮城県）。

震災前の開発によって失われた種や生態系の復活





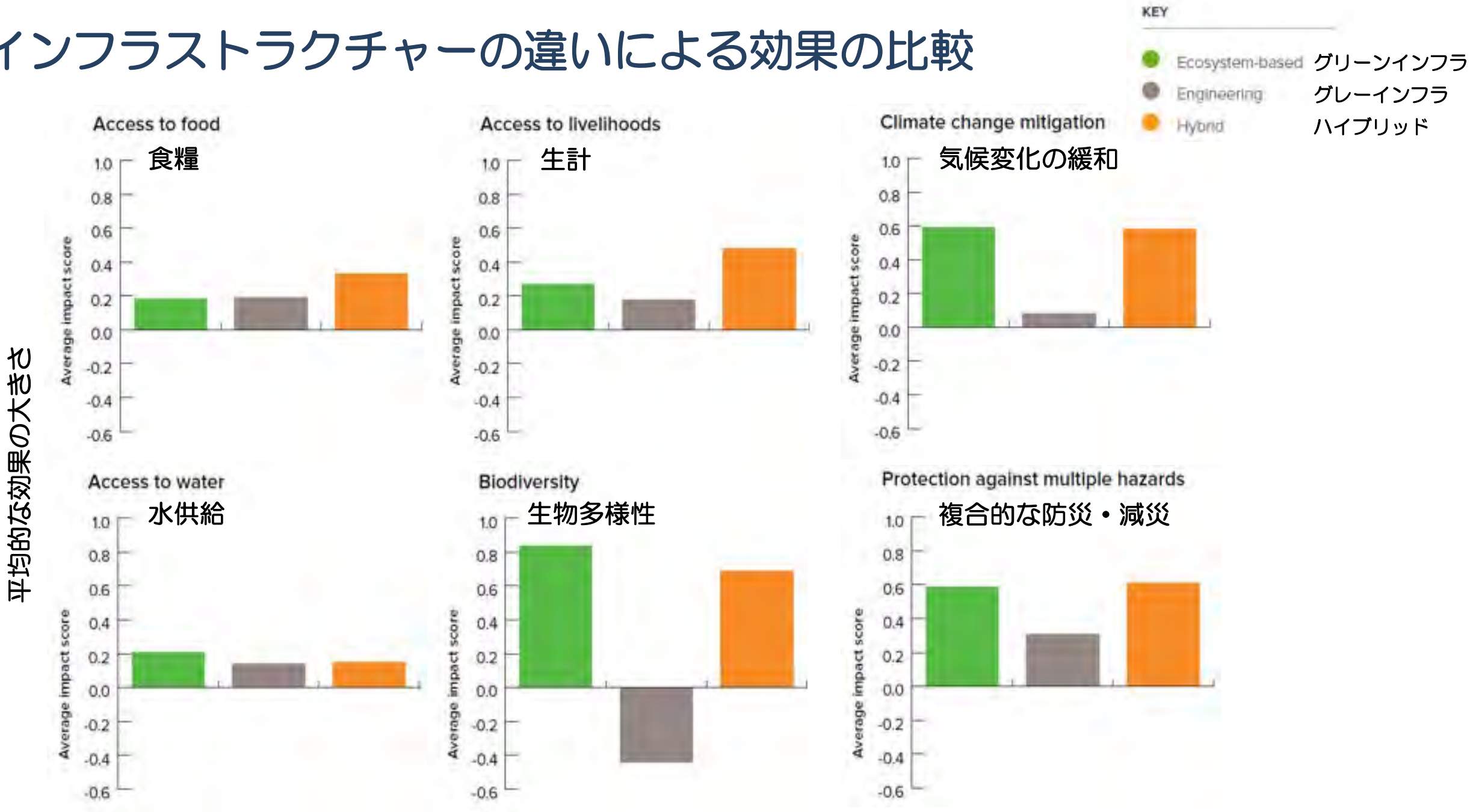
後背湿地は
防災減災と同時
に生物多様性に
も貢献していた

図 4-2-9　非耕作農地（水田雑草群落）の現地の状況写真

A：宮城県北部の非耕作農地。カヤツリグサ科の湿生草本が繁茂していた。
B：ミズアオイ。いたるところに見られ、50m四方の群落を形成する箇所も見られた。
C：コバノヒルムシロ。仙台平野の刈り取りが行われた非耕作農地で確認した。

環境省生物多様性センター（2013）平成24年度東北地方太平洋沿岸地域自然環境調査等業務報告書

インフラストラクチャーの違いによる効果の比較



The royal Society (2014) *Resilience to extreme weather.* The Royal Society Science Policy Centre report.

生態系を活用した防災・減災の特徴

機能	人工物インフラ	生態系インフラ
単一機能の確実な発揮 （目的とする機能とその水準の確実性）	◎	△
多機能性 （多くの生態系サービスの同時発揮）	△	◎
不確実性への順応的な対処 （計画時に予測できない事態への対処の容易さ）	×	○
環境負荷の回避 （材料供給地や周囲の生態系への負荷の少なさ）	×	◎
短期的雇用創出・地域への経済効果	◎	△
長期的な雇用創出・地域への経済効果	△	○

日本学術会議提言（2014）「復興･国土強靱化における生態系インフラストラクチャー活用のすすめ」

自然を活かした社会資本整備・国土計画

グリーンインフラ (Green Infrastructure)

- 社会資本整備や土地利用などのハード・ソフト両面において自然環境が有する多様な機能を活用し、持続可能で魅力ある国土づくりや地域づくるをするもの

EcoDRR（Ecosystem based Disaster Risk Reduction）

- 生態系のもつ機能を利用し、その持続的管理を通じて防災・減災を行うもの

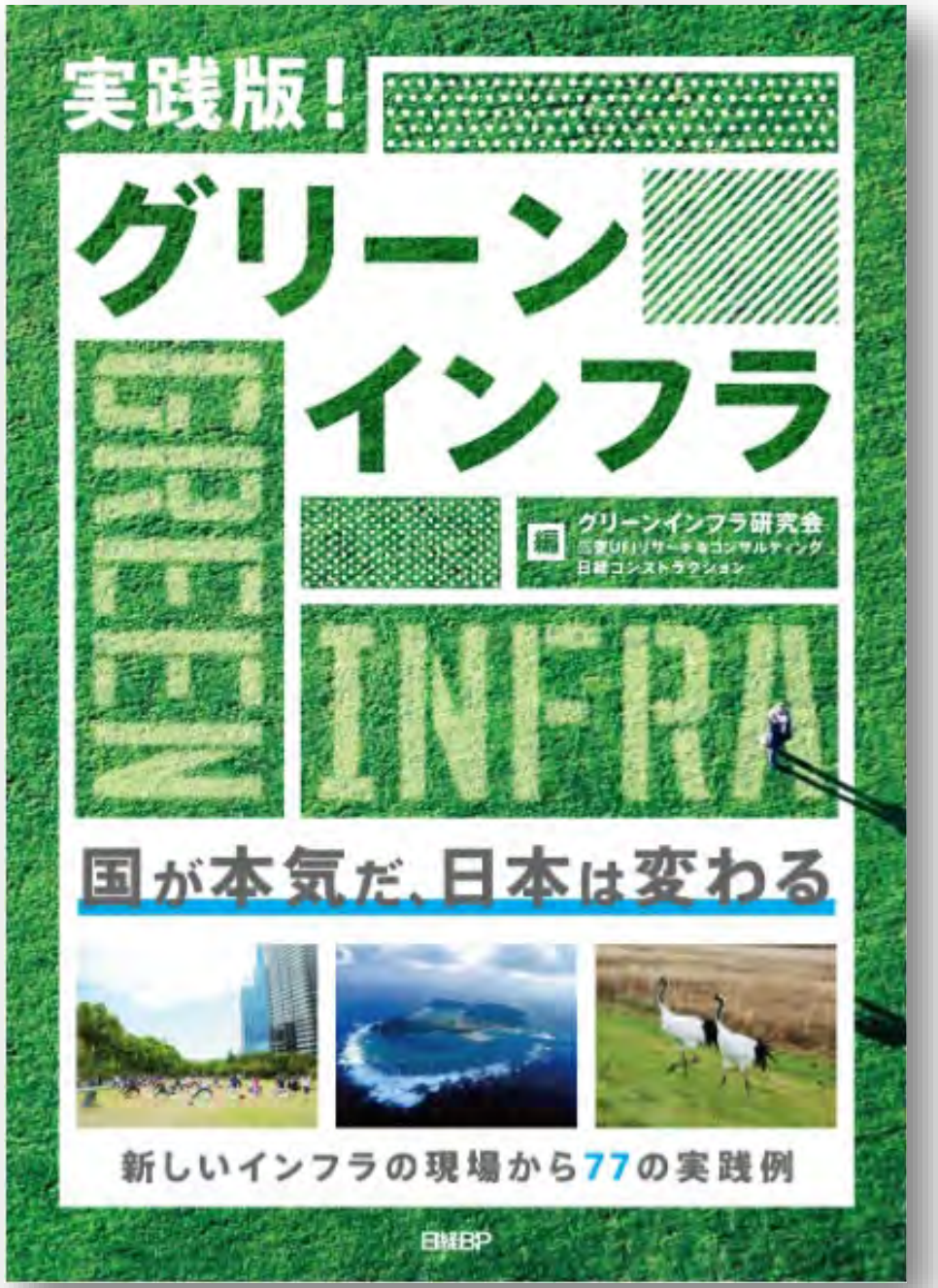
EbA（Ecosystem based Adaptation）

- 生態系のもつ機能を利用した気候変動に対する適応策

NbS（Nature based Solution）

- 自然環境を保護・復元したり持続的に管理することによって社会課題を解決し、同時に人間や生物多様性などのコベネフィットを得るアクション

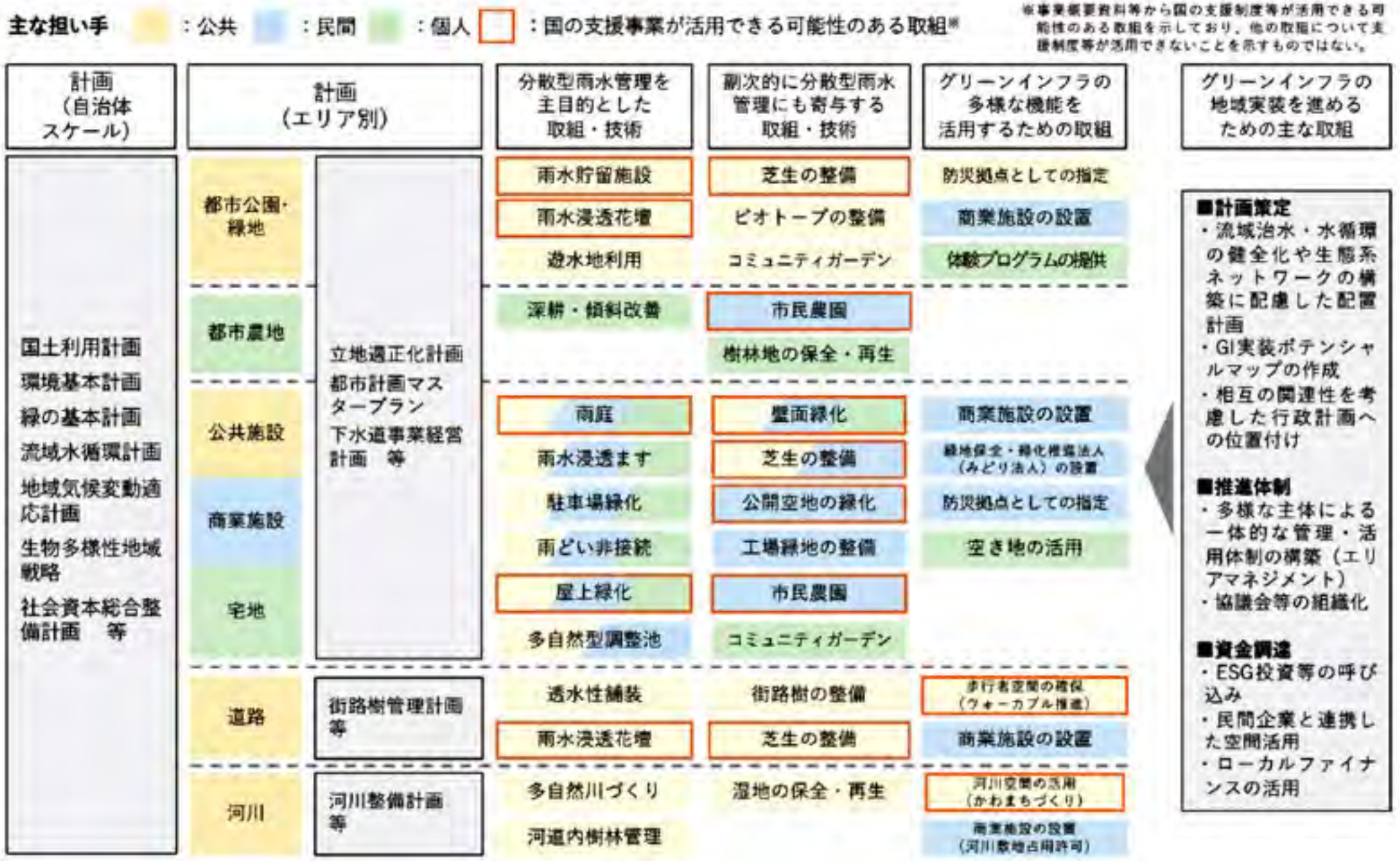
2017年



2020年

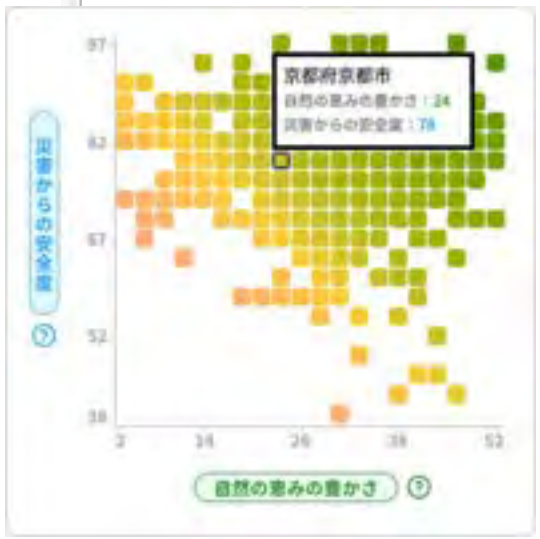
様々な技術も紹介されている

図1　グリーンインフラの構成要素となる取組・技術（都市）



小笠原奨吾（2023）グリーンインフラを構成する取組・技術. 「ローカルなグリーンインフラの始め方」総合地球環境学研究所Eco-DRRプロジェクト

J-ADRES: 災害からの安全度と生態系サービスから土地利用を総合評価



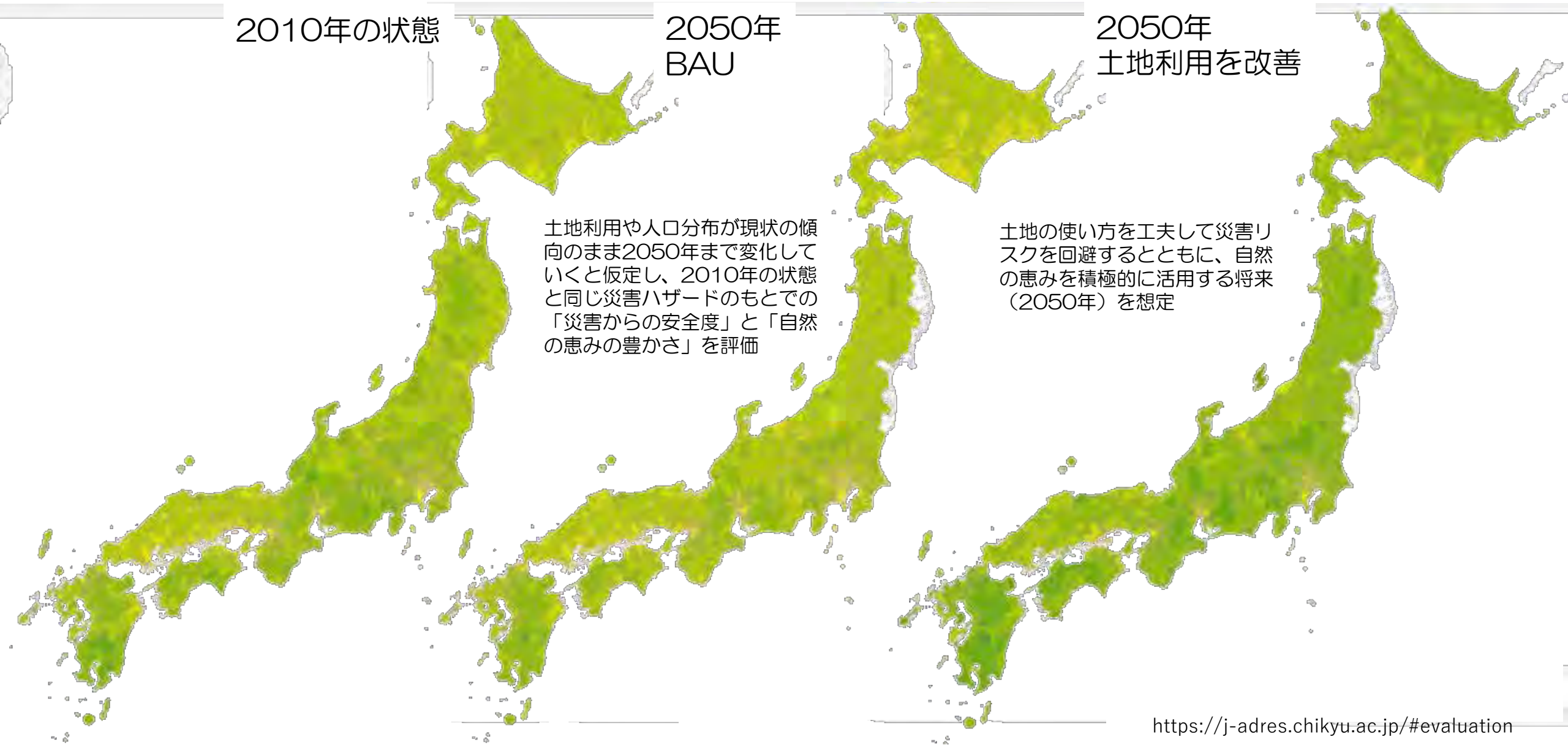
土地利用総合評価

災害からの安全度

自然の恵みの豊かさ

https://j-adres.chikyu.ac.jp/#evaluation

J-ADRES: シナリオ分析：土地利用総合評価

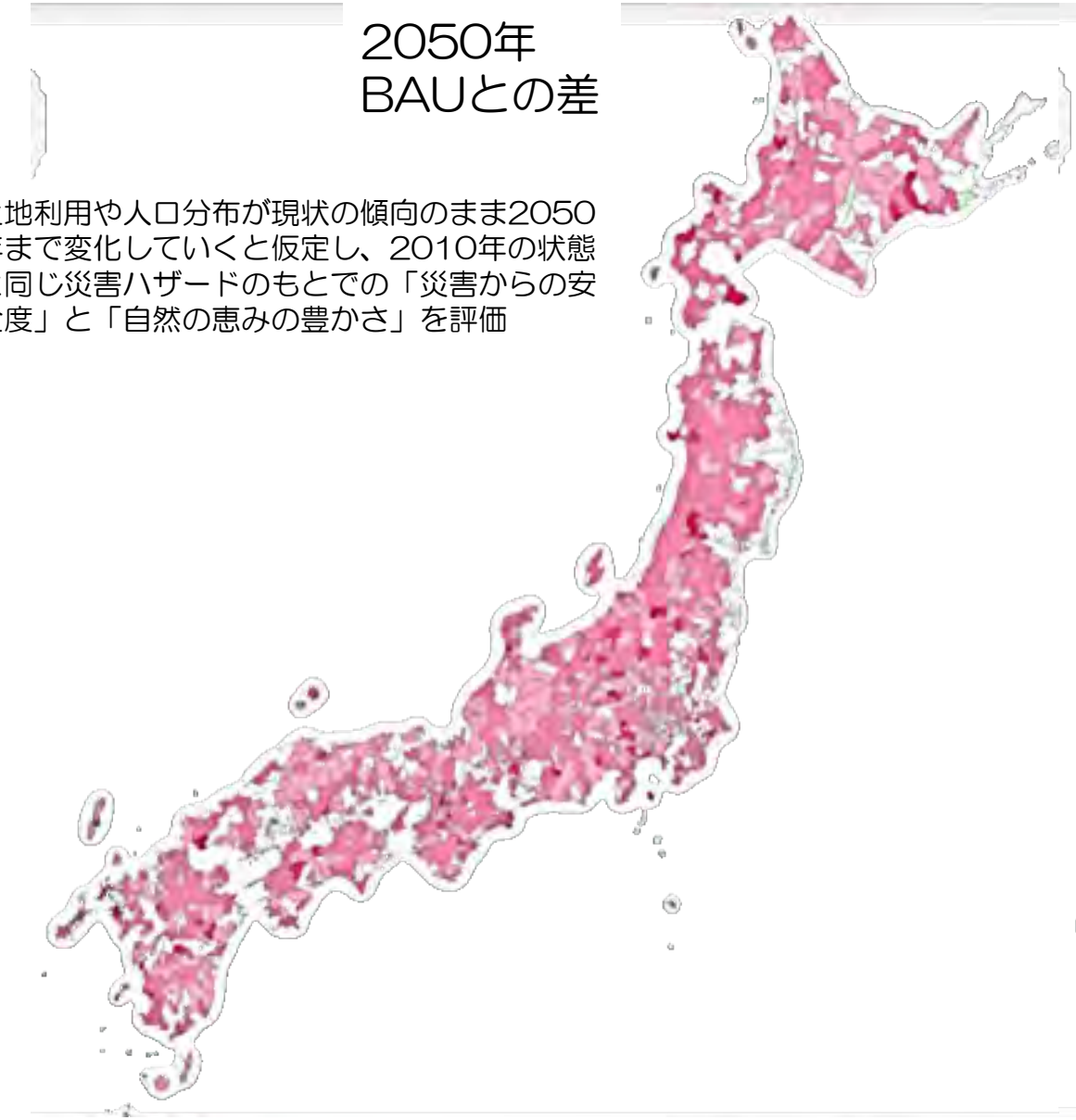


https://j-adres.chikyu.ac.jp/#evaluation

J-ADRES: 将来の状態との差

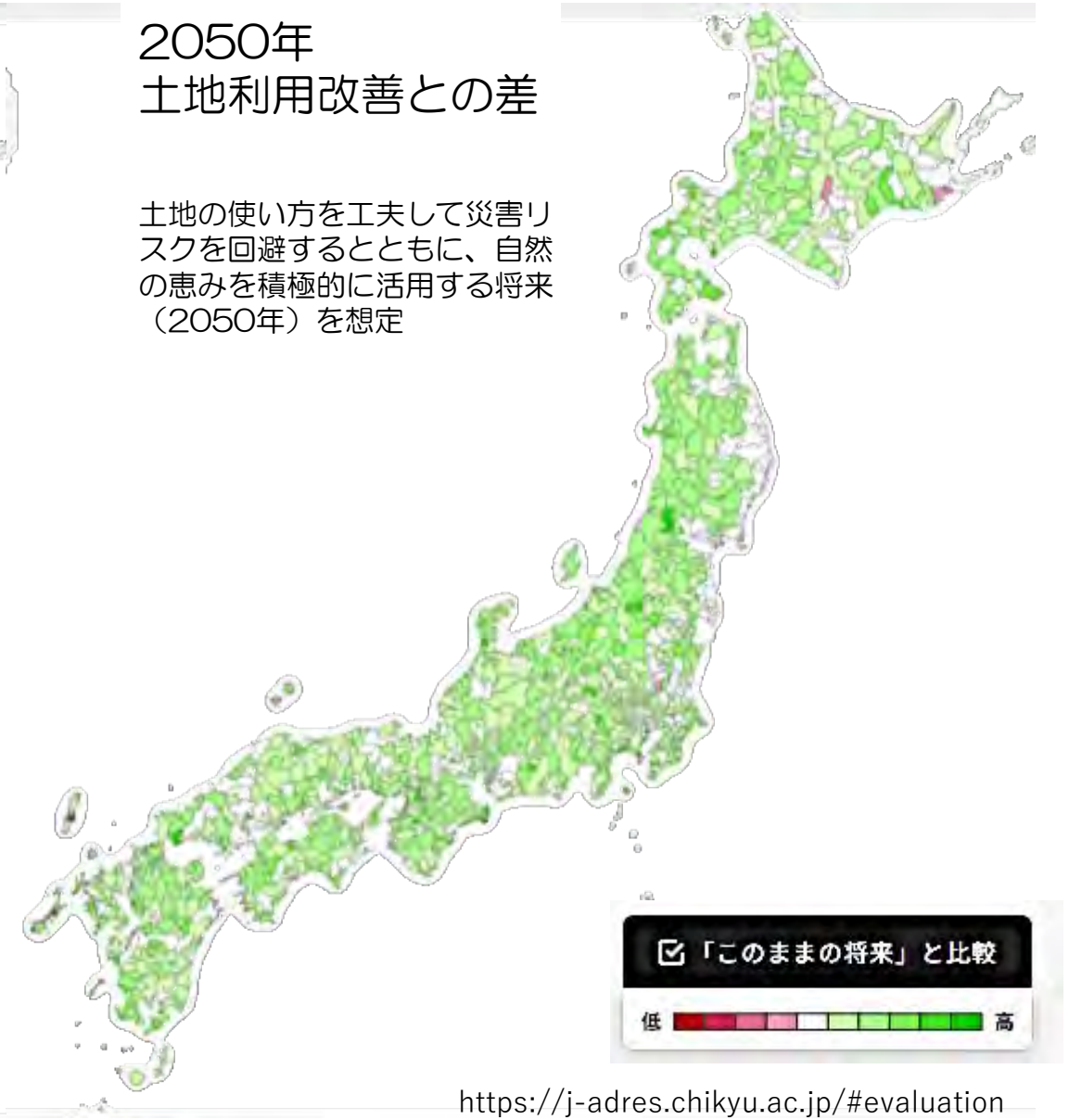
2050年
BAUとの差

土地利用や人口分布が現状の傾向のまま2050年まで変化していくと仮定し、2010年の状態と同じ災害ハザードのもとでの「災害からの安全度」と「自然の恵みの豊かさ」を評価



2050年
土地利用改善との差

土地の使い方を工夫して災害リスクを回避するとともに、自然の恵みを積極的に活用する将来（2050年）を想定



https://j-adres.chikyu.ac.jp/#evaluation

生態系保全・再生ポテンシャルマップによるEco-DRRの推進（環境省, 2023）

https://www.env.go.jp/press/press_01389.html

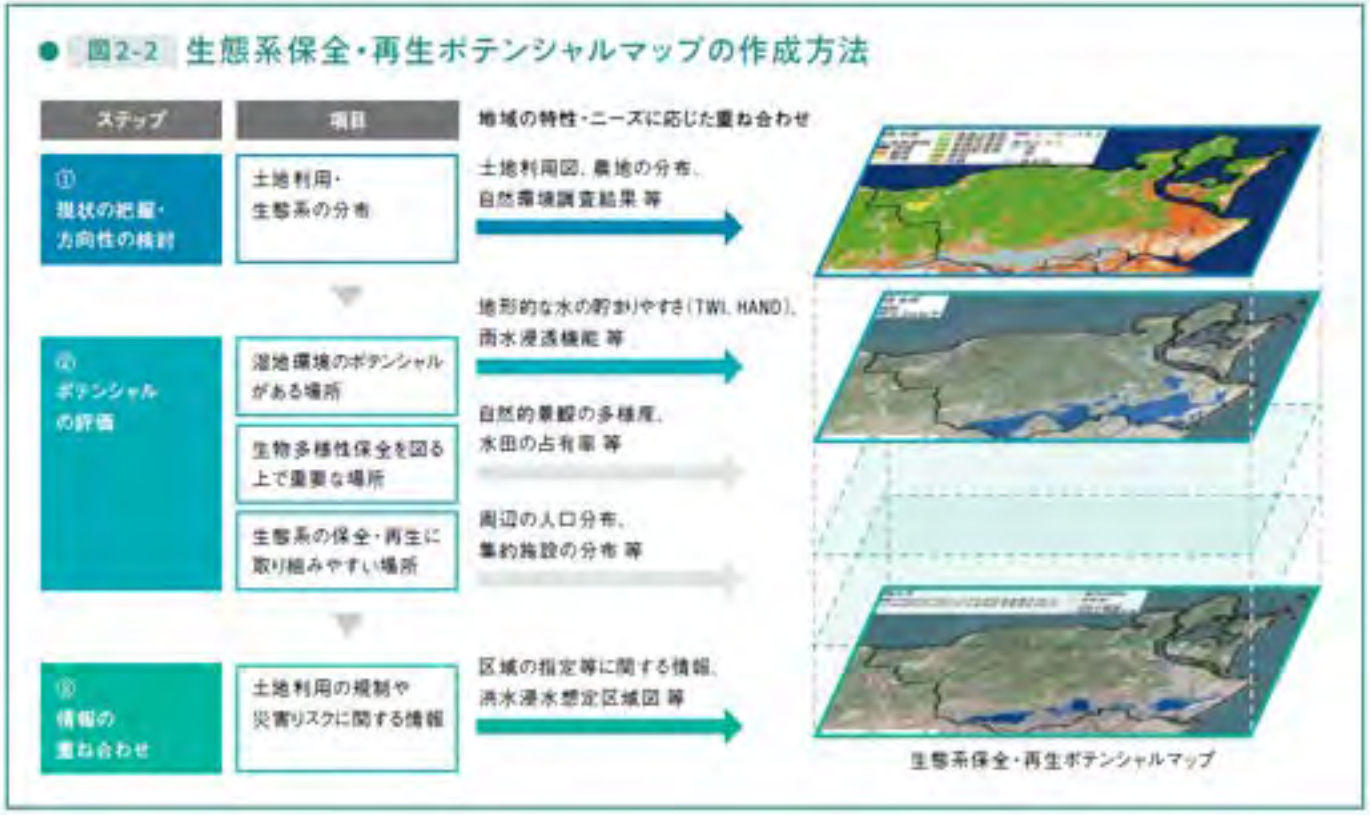
● 図1-5 水害リスクの軽減に寄与するEco-DRR

● 表2-7 Eco-DRRに関連する行政計画の例

行政計画	主な記載事項	ポテンシャルマップの活用方策とEco-DRRに関する施策の方向性
生物多様性地域戦略	●生物多様性に関わる地域の課題 ●地域の特徴 ●生物多様性の保全と持続可能な利用に関する施策や行動計画	●地形や土地利用を踏まえた地域の特徴の把握 ●既存の環境保全活動等の再評価 ●Eco-DRRの推進が見込まれる場所の把握や地域と連携した施策の検討
地域気候変動適応計画	●気候変動影響に関する情報（現在生じている気候変動影響、将来の気候変動影響に関する予測等） ●気候変動適応策（各分野の具体的な適応策等）	●地域の生態系の分布や災害リスクを踏まえた生態系を活かした気候変動適応策（EbA：Ecosystem-based Adaptation）の検討
緑の基本計画	●緑地の保全及び緑化の目標や推進のための施策 ●都市公園の整備及びその管理の方針	●Eco-DRRとしての機能が期待される緑地や公園の分布の把握 ●緑地の保全や公園における雨水浸透施設の整備等の施策の検討
都市計画マスタープラン（都市計画に関する基本的な方針）	●まちづくりの理念や都市計画の目標 ●土地利用、施設整備等の方針 ●都市内の自然的環境の保全等の方針	●地域の生態系の分布やEco-DRRの推進が見込まれる場所を踏まえたゾーニングの検討 ●自然的環境の保全・活用方針の検討
立地適正化計画	●立地適正化計画区域の設定、基本的な方針 ●都市機能誘導区域、居住誘導区域の設定 ●防災指針	●居住誘導区域における生態系や緑地の分布、災害リスクの把握 ●居住誘導区域外において自然的な土地利用を継続することが期待される場所の把握
国土利用計画（市町村計画）	●今後の土地利用のあり方や配慮事項 ●利用区分別の規模の目標（概ね10年度の目標値等） ●土地利用構想図	●地域の生態系の分布やEco-DRRの推進が見込まれる場所を踏まえた土地利用構想図等の検討
国土強靭化地域計画	●強靭化によって目指す目標の設定 ●リスクシナリオ・施策分野の設定 ●脆弱性の分析 ●リスクへの対応方針の検討	●洪水や内水氾濫への対策方針として、地形や土地利用の特性を踏まえた雨水浸透対策等の検討

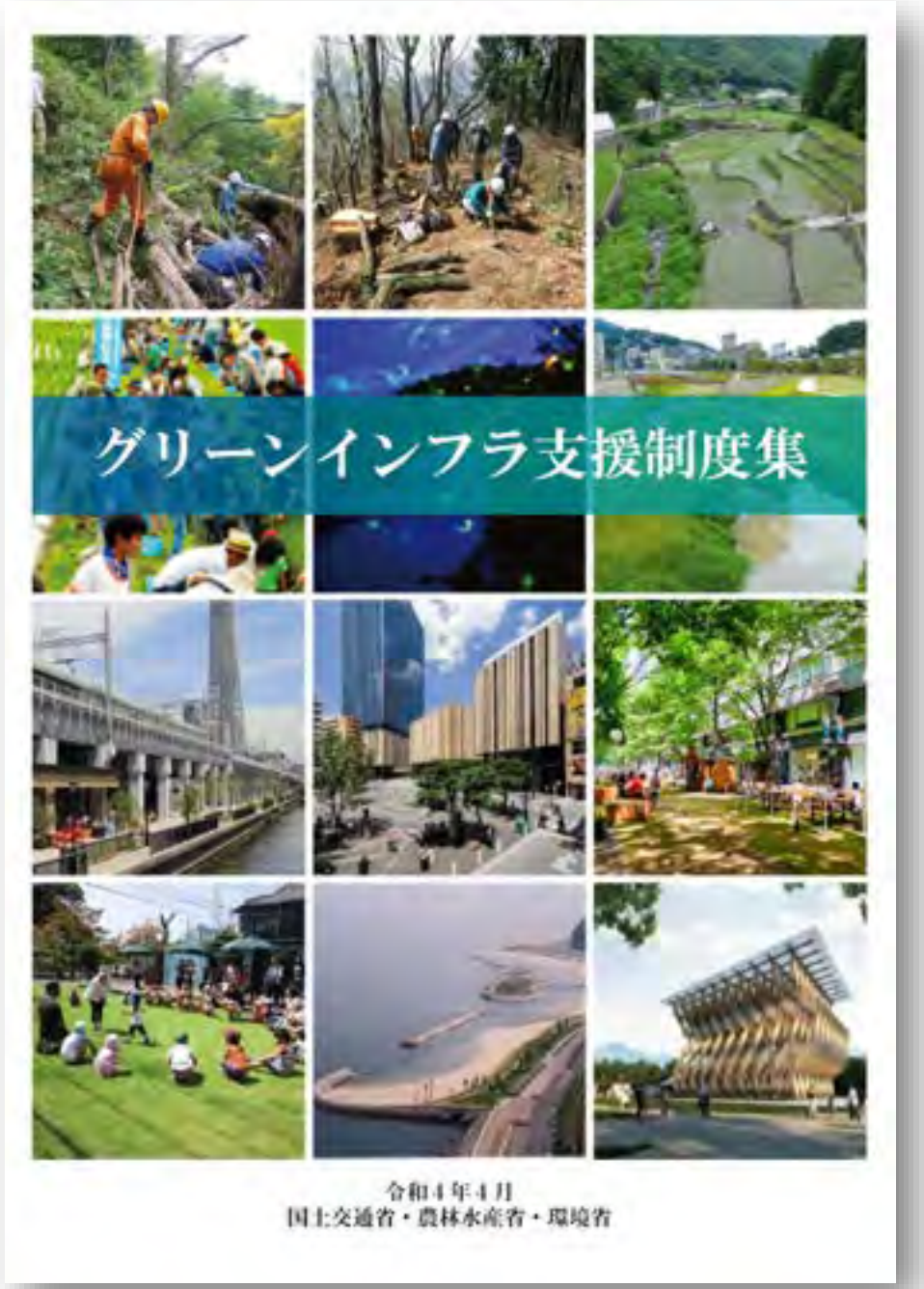
どうやってマップを作るか

● 図2-2 生態系保全・再生ポテンシャルマップの作成方法



● 表2-6 重ね合わせる情報の例

根拠となる法令等		区域の指定等
土地利用基本計画関連	都市計画法	市街化区域、市街化調整区域
	農業振興地域の整備に関する法律	農用地区域
	森林法	国有林、地域森林計画対象民有林、保安林
	自然公園法	特別地域、特別保護地区、普通地域、海域公園地区
	自然環境保全法	原生自然環境保全地域、特別地区、海域特別地区
流域治水関連	特定都市河川法	貯留機能保全区域、浸水被害防止区域
	都市緑地法	特別緑地保全地区：雨水貯留浸透施設
災害リスクに関する情報	水防法	洪水浸水想定区域図
	土砂災害防止法	土砂災害警戒区域、土砂災害特別警戒区域
その他の土地利用に関係する情報	都市再生特別措置法（立地適正化計画）	居住誘導区域、都市機能誘導区域
	土砂災害防止法	土砂災害警戒区域、土砂災害特別警戒区域
	都市計画法	地区計画
	地域における歴史的風致の維持及び向上に関する法律	歴史的風致維持向上地区整備計画
	都市緑地法	緑地保全地域、特別緑地保全地区
	生産緑地法	生産緑地地区
	鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律（鳥獣保護法）	鳥獣保護区、特別保護地区、特別保護指定区域
	建築基準法	災害危険区域
	水防法	浸水被害軽減地区
その他活用可能なデータ		
重要な自然環境等の指定	ラムサール条約湿地	
	重要里地里山（生物多様性保全上重要な里地里山）	
	重要湿地（生物多様性保全上重要な湿地）	
	世界農業遺産	
流域界	流域メッシュデータ（国土数値情報）	



No	支援制度名	概要	担当省庁
1	先導的グリーンインフラモデル形成支援	地域でのグリーンインフラ実装の取組に民間の参入や投資を加速させることを目指し、地方公共団体を対象に専門家の派遣や先進的な技術を有する企業等とのマッチング等の支援を行う。	国土交通省 総合政策局 環境政策課
2	グリーンインフラ活用型都市構築支援事業	官民連携・分野横断により、積極的・戦略的に緑や水を活かした都市空間の形成を図るグリーンインフラの整備を支援 【事業主体】 地方公共団体・民間事業者	国土交通省 都市局 公園緑地・景観課
3	メザニン支援事業	国や市町村が定める特定の区域において行われる防災や環境に配慮した優良な民間都市開発事業に対し、メザニン資金（ローン・社債取得）を提供金融機関の提供するシニアローンと事業者等が拠出するエクイティの間に位置し、一般に調達が難しいとされる、いわゆる「ミドルリスク資金」を長期安定的に確保	国土交通省 都市局 まちづくり推進課
4	老朽ストック活用リノベーション等推進型まちづくりファンド支援事業	テレワーク拠点等またはグリーン・オープンスペースの整備を含む、築20年以上の老朽ストックのリノベーションや建て替えを行う民間都市開発事業に対し、出資等による金融支援を行う。	国土交通省 都市局 まちづくり推進課
5	①社会資本整備総合交付金事業 都市再生整備計画事業 まちなかウォーカブル推進事業 ②補助事業 まちなかウォーカブル推進事業	車中心から人中心の空間へと転換を図る、まちなかの歩いて移動できる範囲において、滞在の快適性の向上を目的として市町村や民間事業者等が実施する、道路・公園・広場等の整備や修復・利活用、滞在環境の向上に資する取組を重点的・一体的に支援し、「居心地が良く歩きたくなる」まちなかづくりを推進する。 【事業主体】 交付金：市町村、市町村都市再生協議会 補助金：都道府県、民間事業者等	国土交通省 都市局 街路交通施設課
6	社会資本整備総合交付金 －都市水環境整備事業 －統合河川環境整備事業	良好な河川環境を保全・復元及び創出することを目的に実施する河川環境整備事業を支援 【事業主体】 地方公共団体	国土交通省 水管理・国土保全局 河川環境課
7	かわまちづくり支援制度	河川空間とまち空間が融合した良好な空間形成を目指す「かわまちづくり」の取組を、ハード・ソフト両面から支援	国土交通省 水管理・国土保全局 河川環境課
8	生態系ネットワークの形成	生態系ネットワークの形成に寄与する取組に対して支援を行う。 【事業主体】 地方公共団体・民間事業者等	国土交通省 水管理・国土保全局 河川環境課
9	社会資本整備総合交付金事業 防災・安全交付金事業 流域貯留浸透事業	流域貯留浸透事業は、近年、開発が著しい都市の開発により浸水被害が多発していることを踏まえ、地方公共団体が主体となり流域対策を実施し総合的な治水対策を推進することを目的とする。 【事業主体】 地方公共団体・民間企業等	国土交通省 水管理・国土保全局 治水課
10	特定都市河川浸水被害対策推進事業	特定都市河川浸水被害対策推進事業は、特定都市河川浸水被害対策法に基づき指定された特定都市河川流域で河川の整備、雨水貯留浸透施設の整備、土地利用規制と併せた二線堤の築造等を計画的・集中的に実施することで、早期に治水安全度を向上させ浸水被害を軽減させることを目的とする。 【事業主体】 地方公共団体・民間事業者等	国土交通省 水管理・国土保全局 治水課

グリーンインフラを支援する制度の紹介（1）

各省庁
省庁以外

グリーンインフラを支援する制度の紹介（2）

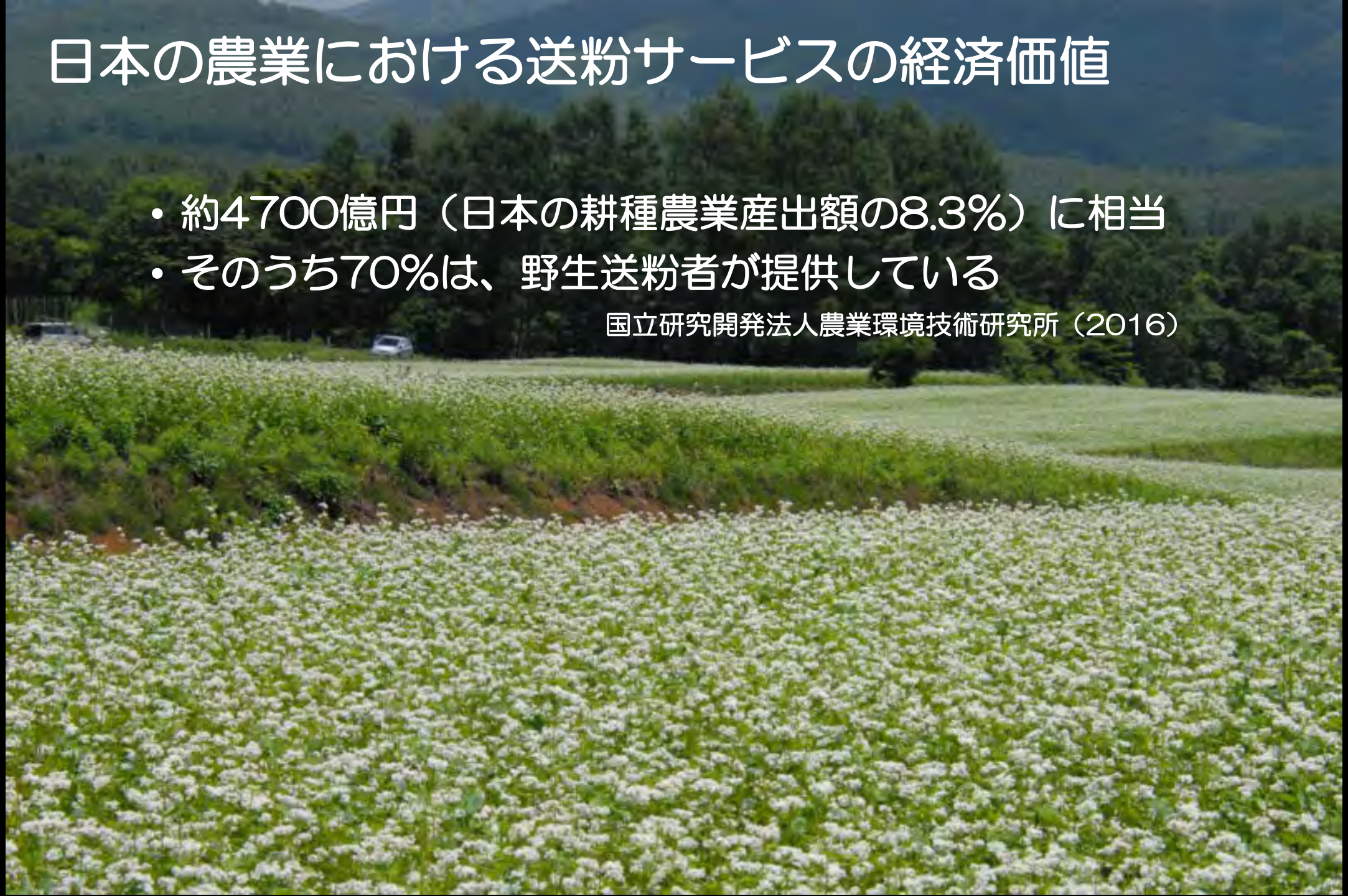
No	支援制度名	概要	担当省庁
11	社会資本整備総合交付金事業 防災・安全交付金事業 都市山麓グリーンベルト整備事業	山麓斜面に市街地が接している都市において、土砂災害に対する安全性を高め緑豊かな都市環境と景観を保全・創出することを目的に、市街地に隣接する山麓斜面にグリーンベルトとして一連の樹林帯の形成を支援 【事業主体】 都道府県	国土交通省 水管理・国土保全局 砂防部 砂防計画課 保全課
12	農山漁村地域整備交付金、 社会資本整備総合交付金事業 海岸環境整備事業	国土の保全とあわせて海岸環境を整備し、もって、安全で快適な海浜利用の増進に向けて支援 【事業主体】 地方公共団体	農林水産省 農村振興局 防災課 水産庁防災漁村課 国土交通省 水管理・国土保全局海岸室 港湾局 海岸・防災課
13	農山漁村地域整備交付金、 防災・安全交付金事業 侵食対策事業	海岸侵食により被害が発生するおそれのある地域について支援 【事業主体】 地方公共団体	農林水産省 農村振興局 防災課 水産庁防災漁村課 国土交通省 水管理・国土保全局海岸室 港湾局 海岸・防災課
14	社会資本整備総合交付金／防災・安全交付金 新世代下水道支援事業制度 （水環境創造事業）	良好な水循環の維持・回復、情報化社会への対応等、下水道に求められている新たな役割を積極的に果たしていくことを目的として実施する事業	国土交通省 水管理・国土保全局 下水道部
15	環境で地方を元気にする地域循環共生圏プラットフォームづくり事業	各地域が自立・分散型の社会を形成し、地域資源（自然資源・生態系サービス・資金・人材）等を最大限に活用しながら支え合う「地域循環共生圏」の創造を強力に推進するため、「地域循環共生圏の創造に向けた環境整備」、「地域循環共生圏の創造に向けた支援チーム等の形成・派遣」を各地域で実施 【事業主体】 地方公共団体等	環境省 大臣官房 環境計画課
16	生物多様性保全推進支援事業 ①特定外来生物防除対策 ②重要生物多様性保護地域保全再生 ③広域連携生態系ネットワーク構築 ④地域民間連携促進活動 ⑤国内希少野生動植物種生息域外保全 ⑥国内希少野生動植物種保全 ⑦特定外来生物早期防除計画策定事業 ⑧里山未来拠点形成支援事業	地域における生物多様性の保全再生に資する活動等（ソフト事業）に対し、必要な経費の一部を交付 【事業主体】 地方公共団体・地域生物多様性協議会・里山未来拠点協議会・民間事業者等	環境省 自然環境局 自然環境計画課
17	生物多様性保全推進交付金 エコツーリズム地域活性化支援事業	地域が取り組む魅力あるエコツアープログラムづくり等への支援	環境省 自然環境局 国立公園課 国立公園利用推進室
18	国立公園等の自然を活用した滞在型コンテンツ創出事業 －野生動物観光促進事業－	国立公園等の自然を活用した滞在型コンテンツ創出事業の一メニューとして、野生動物への配慮等を満たした世界水準の野生動物観光を促進し、ひいてはインバウンド拡大による地域経済の持続可能な発展に寄与することを目的とする事業を支援	環境省 自然環境局 野生生物課
19	森林整備事業、農山漁村地域整備交付金	森林の有する多面的機能の発揮に資するため、植栽、下刈り、間伐、路網整備等を実施	林野庁 森林整備部整備課
20	治山事業、農山漁村地域整備交付金	保安林等において荒廃地等の復旧整備等や公益的機能の高い森林の整備・保全を実施	林野庁森林整備部 治山課
21	森林・山村多面的機能発揮対策交付金	森林の多面的機能の発揮とともに関係人口の創出を通じ、山村地域のコミュニティの維持・活性化を図るため、地域住民や地域外関係者等による活動組織が実施する森林の保全管理、森林資源の活用を図る取組等を支援	林野庁 森林利用課 山村振興・緑化推進室

No	支援制度名	概要	担当省庁
22	環境保全型農業直接支払交付金	農業者の組織する団体等が実施する化学肥料・化学合成農薬を原則5割以上低減する取組と合わせて行う地球温暖化防止や生物多様性保全等に効果の高い営農活動を支援	農林水産省 農産局 農業環境対策課
23	多面的機能支払交付金	農業・農村の多面的機能の維持・発揮を図るために地域共同で行う農地・農業用水等の地域資源の保全や農村環境の良好な保全に資する活動を支援	農林水産省 農村振興局 農地資源課
24	水産多面的機能発揮対策交付金	多面的機能の一つである環境・生態系の保全機能として藻場・干潟・内水面等の維持を図るために漁業者等が行う活動を支援	水産庁 漁港漁場整備部 計画課
25	水産環境整備事業	水産生物の生活史に対応した藻場・干潟から沖合域までの良好な生息環境空間を創出する水産環境整備を推進。漁場の整備と水域の環境保全対策を総合的かつ一体的に実施	水産庁 漁港漁場整備部 計画課

■ 省庁以外の支援制度

No	支援制度名	概要	担当省庁
1	河川基金助成事業	河川基金には、「研究者・研究機関部門」「川づくり団体部門」「学校部門」の3部門があり、よりよい“川づくり”に役立つ様々な活動を支援する。	公益財団法人河川財団 基金 事業部
2	環境研究総合推進費	環境研究総合推進費では、「環境研究・環境技術開発の推進戦略（令和元年5月環境大臣決定）」に示された「重点課題」やその解決に資するテーマを提示し、広く産学官の研究機関の研究者から提案を募り、研究開発を行っている。 この重点課題の1つとして、気候変動に伴う自然災害の増加への対応に向け、海岸林等が本来有する防災機能等の生体系機能の評価・解明に加え、生態系をインフラとして捉えた土地利用を含めた国土デザインの提案等のグリーンインフラに関する研究提案を募集している。	独立行政法人環境再生保全機構 環境研究総合推進部
3	地球環境基金助成事業	地球環境基金は、「自然保護・保全・復元」、「森林保全・緑化」、「砂漠化防止」、「環境保全型農業等」、「大気・水・土壌環境保全」など環境保全の11の分野を対象として、助成を通じて団体の活動を支援している。	独立行政法人環境再生保全機構 地球環境基金部
4	耐震・環境不動産形成促進事業	民間投資の呼び水となるリスクマネーを供給することにより、耐震・環境性能を有する不動産の開発・建替え・改修に係る資金調達を支援する。	一般社団法人環境不動産普及促進機構 企画部

日本の農業における送粉サービスの経済価値



- 約4700億円（日本の耕種農業産出額の8.3%）に相当
- そのうち70%は、野生送粉者が提供している

国立研究開発法人農業環境技術研究所（2016）

国際的には持続可能な農業が大きな流れ

みどりの食料システム戦略（概要）

～食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現～

現状と今後の課題

○生産者の減少・高齢化、地域コミュニティの衰退
○温暖化、大規模自然災害
○コロナを契機としたサプライチェーン混乱、内食拡大
○SDGsや環境への対応強化
○国際ルールメーキングへの参画

「Farm to Fork戦略」(20.5)
2030年までに化学農薬の使用及びリスクを50%減、有機農業を25%に拡大

「農業イノベーションアジェンダ」(20.2)
2050年までに農業生産量40%増加と環境フットプリント半減

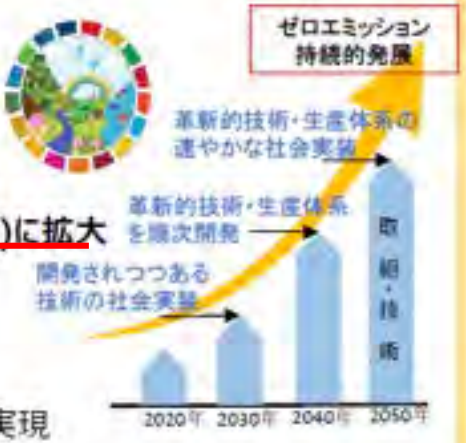
農林水産業や地域の将来も見据えた持続可能な食料システムの構築が急務

持続可能な食料システムの構築に向け、「みどりの食料システム戦略」を策定し、中長期的な観点から、調達、生産、加工・流通、消費の各段階の取組とカーボンニュートラル等の環境負荷軽減のイノベーションを推進

目指す姿と取組方向

2050年までに目指す姿

- 農林水産業の**CO2ゼロエミッション化**の実現
- 低リスク農薬への転換、総合的な病害虫管理体系の確立・普及に加え、ネオニコチノイド系を含む従来の殺虫剤に代わる新規農薬等の開発により**化学農薬の使用量（リスク換算）を50%低減**
- **輸入原料や化石燃料を原料とした化学肥料の使用量を30%低減**
- 耕地面積に占める**有機農業の取組面積の割合を25%(100万ha)に拡大**
- 2030年までに**食品製造業の労働生産性を最低３割向上**
- 2030年までに食品企業における**持続可能性に配慮した輸入原材料調達の実現を目指す**
- **エリートツリー**等を林業用苗木の**9割以上に拡大**
- **ニホンウナギ、クロマグロ等の養殖において人工種苗比率100%**を実現



戦略的な取組方向

2040年までに革新的な技術・生産体系を順次開発（技術開発目標）
2050年までに革新的な技術・生産体系の開発を踏まえ、
今後、「政策手法のグリーン化」を推進し、その社会実装を実現（社会実装目標）

※政策手法のグリーン化：2030年までに施策の支援対象を持続可能な食料・農林水産業を行う者に集中。
2040年までに技術開発の状況を踏まえつつ、補助事業についてカーボンニュートラルに対応することを目指す。
補助金拡充、環境負荷軽減メニューの充実とセットでクロスコンプライアンス要件を充実。

※ 革新的技術・生産体系の社会実装や、持続可能な取組を後押しする観点から、その時点において必要な規制を見直し。
地産地消型エネルギーシステムの構築に向けて必要な規制を見直し。

期待される効果

経済 持続的な産業基盤の構築
・輸入から国内生産への転換（肥料・飼料・原料調達）
・国産品の評価向上による輸出拡大
・新技術を活かした多様な働き方、生産者のすそ野の拡大

社会 国民の豊かな食生活 地域の雇用・所得増大
・生産者・消費者が連携した健康的な日本型食生活
・地域資源を活かした地域経済循環
・多様な人々が共生する地域社会

環境 将来にわたり安心して暮らせる地球環境の継承
・環境と調和した食料・農林水産業
・化石燃料からの切替によるカーボンニュートラルへの貢献
・化学農薬・化学肥料の抑制によるコスト低減

アジアモンスーン地域の持続的な食料システムのモデルとして打ち出し、国際ルールメーキングに参画（国連食料システムサミット（2021年9月）など）

農林水産省資料

農業技術だけでなく

経済も意識した戦略

新たな農林水産省生物多様性戦略における2030ビジョンと基本方針

2030ビジョン：
農山漁村が育む自然の恵みを生かし、環境と経済がともに循環・向上する社会

<基本方針①> 農山漁村における生物多様性と生態系サービスを保全する
- 豊かな生物多様性を守り、生態系サービスを持続的に利用するため、環境と調和した農林水産業の実現を促進する。

<基本方針②> 農林水産業による地球環境への影響を低減し保全へ貢献する
- 国や地方自治体のみならず、サプライチェーンの各主体が、地球環境課題に対して一体的な取組を進めることを促す。

<基本方針③> サプライチェーン全体で取り組む
- サプライチェーンの川上から川下までのあらゆる主体が連携して取り組むことを促す。

<基本方針④> 生物多様性への理解と行動変容を促進する
- サプライチェーンの各主体による環境に配慮した原材料の活用や消費者に向けた情報発信等を促す。

<基本方針⑤> 政策手法をグリーン化する
- 食料・農林水産業が環境と調和し、生産力向上と持続性が両立する産業を目指すため、農林水産省の政策手法のグリーン化を進める。

<基本方針⑥> 実施体制を強化する
- 環境と経済の両立に向けて「農林水産省生物多様性戦略」を各主体の本業において活用するように促す。

みどりの食料システム戦略のほか、**食料・農業・農村基本計画**、**森林・林業基本計画**、**水産基本計画**等と**整合性**をとり、関連施策を**一体的に実施**。

農業における生物多様性保全の取組の推進

○ 田園地域や里地里山において生物多様性が保全され、国民への安定的な食料供給や豊かな自然環境の提供が行われるような農業を推進。

①生物多様性保全をより重視した農業生産の推進

- 化学農薬のリスク低減、有機物の循環利用による化学肥料の使用量低減。
- 有機農業の実践技術の体系化と普及。

2050年までに目指す姿
- 化学農薬の使用量（リスク換算）を50%低減
- 化学肥料の使用量を30%低減
- 耕地面積に占める有機農業の取組面積の割合を25%（100万ha）に拡大

遊休荒廃地の活用により生物多様性が回復
（キリンホールディングス・メルシャン株式会社）

②生物多様性保全をより重視した農業生産技術の開発・普及

- 総合防除体系の実証や、環境保全に焦点を当てたスマート農業技術の開発等、生物多様性保全の視点に立った栽培技術の確立・普及、土づくり等を支援。

ドローンを使ったピンポイント農薬散布により
コストと環境負荷を軽減

③水田等からなる生態系ネットワークの保全の推進

- 水田や水路、ため池等からなる生態系ネットワーク保全のため、生態系に配慮した基盤整備を計画的に推進。
- 冬期湛水用水など生態系保全に資する用水を確保する取組を支援。

ラムサール条約登録湿地
「円山川下流域・周辺水田」

④生物多様性保全をより重視した畜産業の推進

世界農業遺産
「阿蘇の草原の維持と持続的農業」

- 国産飼料の一層の増産・利用のための体制整備や、家畜排せつ物の堆肥等としての利活用の推進、耕種農家のニーズにあった高品質な堆肥の生産。
- 貴重な生態系や循環型畜産の確立のための草地の維持管理、放牧の支援。

⑤都市農業の推進

- 都市住民への農産物の供給に加え、自然空間の提供、地下水の涵養、生物多様性の保全等の多様な機能が将来にわたって適切かつ十分に発揮されるような都市農業を推進。

森林・林業における生物多様性保全の取組の推進

○　我が国は国土の３分の２を森林が占める緑豊かな森林国であり、生物多様性を含む森林の有する多面的機能の発揮を図るため、森林の整備・保全、森林資源の持続可能な利用を推進。

①森林の整備・保全を通じた生物多様性の保全

- 広葉樹林化、長伐期化、針広混交林化等による多様な森林づくりの推進や、伐採後の確実な再造林の実施。

長伐期林

針広混交林

- 森林生態系の保全及び復元、希少な森林生態系の保護管理を実施。
- 国有林野における保護林・緑の回廊の設定等による森林生態系ネットワークの保護・管理。
- 公益的機能の発揮が特に期待される森林を保安林として指定。
- 森林所有者等による森林の経営や管理が適切に進むよう支援するとともに、森林所有者が自ら経営や管理ができない森林は、市町村が主体となった経営や管理を実施。

②生物多様性に配慮した林業と国内森林資源の活用を通じた貢献

- 地方自治体が作成する森林施業のガイドライン等を通して生物多様性に配慮した森林施業を推進。
- 持続可能な森林経営の認証制度等の事例の紹介により、林業の現場における生物多様性への配慮を一層推進。

皆伐時に高木性の天然木を保残

- 低コスト化や国産材の利用拡大、新素材の開発等により、国内の森林資源の持続的な有効活用を図る。

ＣＬＴ（直交集成板）

セルロース
ナノファイバー（CNF）

改質リグニン

CNF含有塗料により変色が抑制され美観維持に効果的

ボンネット等に改質リグニンを利用

木材のマテリアル利用イメージ

生物多様性に配慮した林業

＋

石油代替素材としての木材

サプライチェーン全体で取り組むことで生物多様性を主流化

○ 生物多様性に配慮した調達、流通、消費及び資源循環の構築に向けた取組を推進、サプライチェーン全体において生物多様性を主流化する。

①生物多様性に配慮した調達、流通、消費及び資源循環の構築

- 食料・農林水産業におけるプラスチック資源循環のため、農業生産におけるプラスチック生産資材の適切な対応や、漁業者等による漁業系廃棄物の計画的処理等を推進。
- 食品産業におけるプラスチック製品の製造、販売、排出の各段階でプラスチック資源循環の取組を促進。

瀬戸内海の海洋ごみの削減を目指す「瀬戸内オーシャンズ」

- 森林の有する多面的機能に配慮した合法伐採木材の普及を促進。
- 森林認証制度や水産エコラベル等の活用促進により、生物多様性の保全に取り組む生産者からの優先調達を支援。
- 2050年までに、AIによる需要予測や新たな包装資材の開発等の技術の進展により、事業系食品ロスを最小化。
- ESG金融の拡大を踏まえ、環境に配慮した生産や事業活動を融資等で後押しする取組等、先進的な事例を発掘、発信。

②生物多様性への理解の醸成と行動変容の促進

- 有機農業の生産から消費まで一貫して取り組む市町村を支援。
- 小売事業者や飲食関連事業者と連携し、需要喚起の取組を推進し、環境保全型農業に対する消費者の理解を醸成。

環境にやさしい「ほんまもん農業」を市独自で認証（臼杵市）

- 食育や農林水産業の推進、「あふの環プロジェクト」を通じた多様なステークホルダーとの対話等により、持続可能な生産消費を促進。
- 農泊や都市農業の推進等により、農業・農村の役割に対する理解を促進。
- 農林水産業への鳥獣被害や対策について国民に周知を図り、捕獲者等の人材育成、捕獲鳥獣の利活用を推進。
- 森林・林業に関して、企業・NPO等のネットワーク化、緑化行事の開催を通じた国民への普及啓発活動の促進により、多様な主体による森林づくり活動を促進。
- 森林環境教育や木育を推進。
- 内水面生態系の重要性とその保全・復元を担う漁協の活動についての理解を広めるため、漁協による普及啓発活動を促進。

企業のサプライチェーンや消費行動との結びつき

↓

社会変革

健康とNbS：人獣共通感染症の発生要因と分布

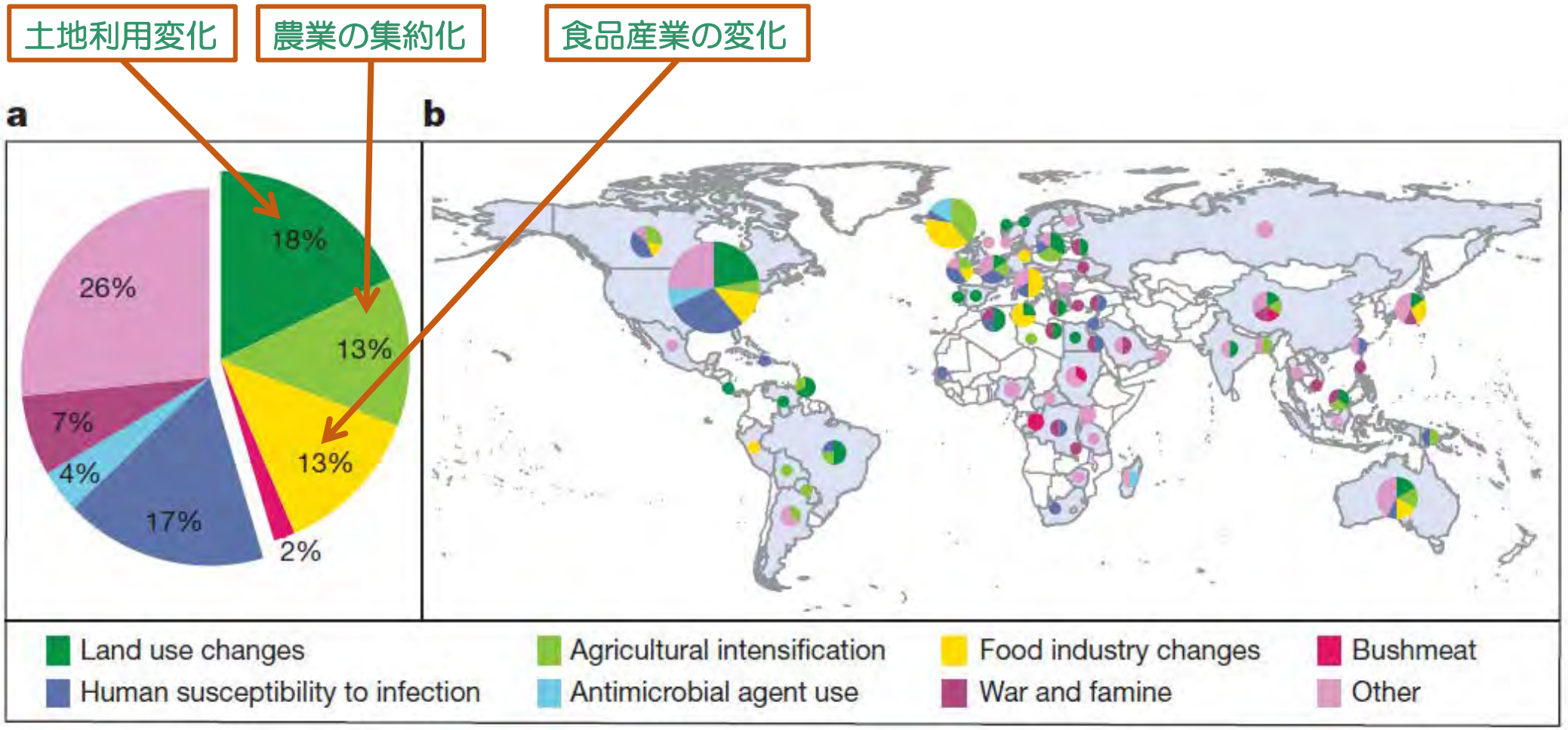
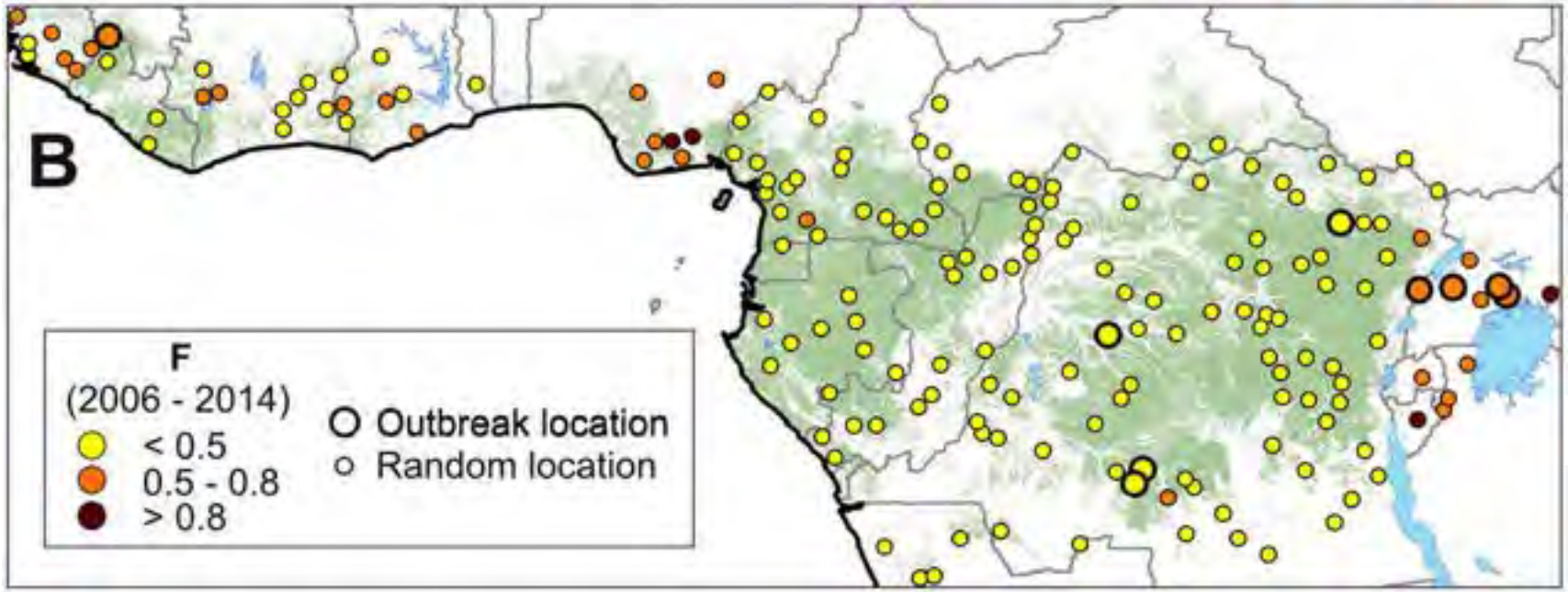


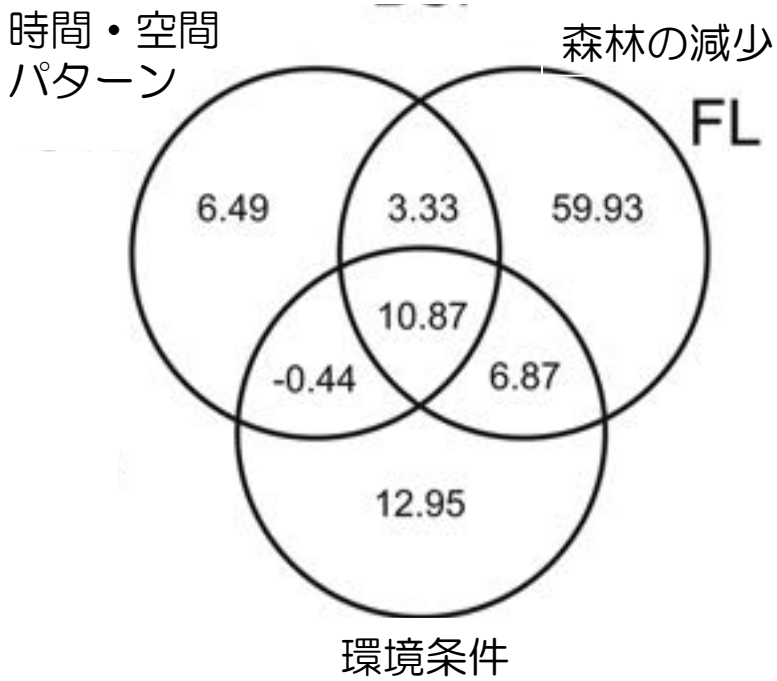
Figure 2 | Drivers and locations of emergence events for zoonotic infectious diseases in humans from 1940–2005. a, Worldwide percentage of emergence events caused by each driver; b, Countries in which the emergence events took place, and the drivers of emergence. The size of the circle represents the number of emergence events: for scale, the number of events in the United States was 59. Globally, almost half of these diseases resulted from changes in land use, changes in agricultural and other food production practices, or through wildlife hunting, which suggests that contact rates between humans and other animals are an important underlying cause of zoonotic disease emergence. 'Other' includes international travel and commerce, changes in human demographics and behaviour, changes in the medical industry, climate and weather, breakdown of public health measures, and unspecified causes. Analysed from data in ref. 40.

Keesing et al. (2010) Nature 468, 647-652.

エボラ出血熱の発生・流行地域

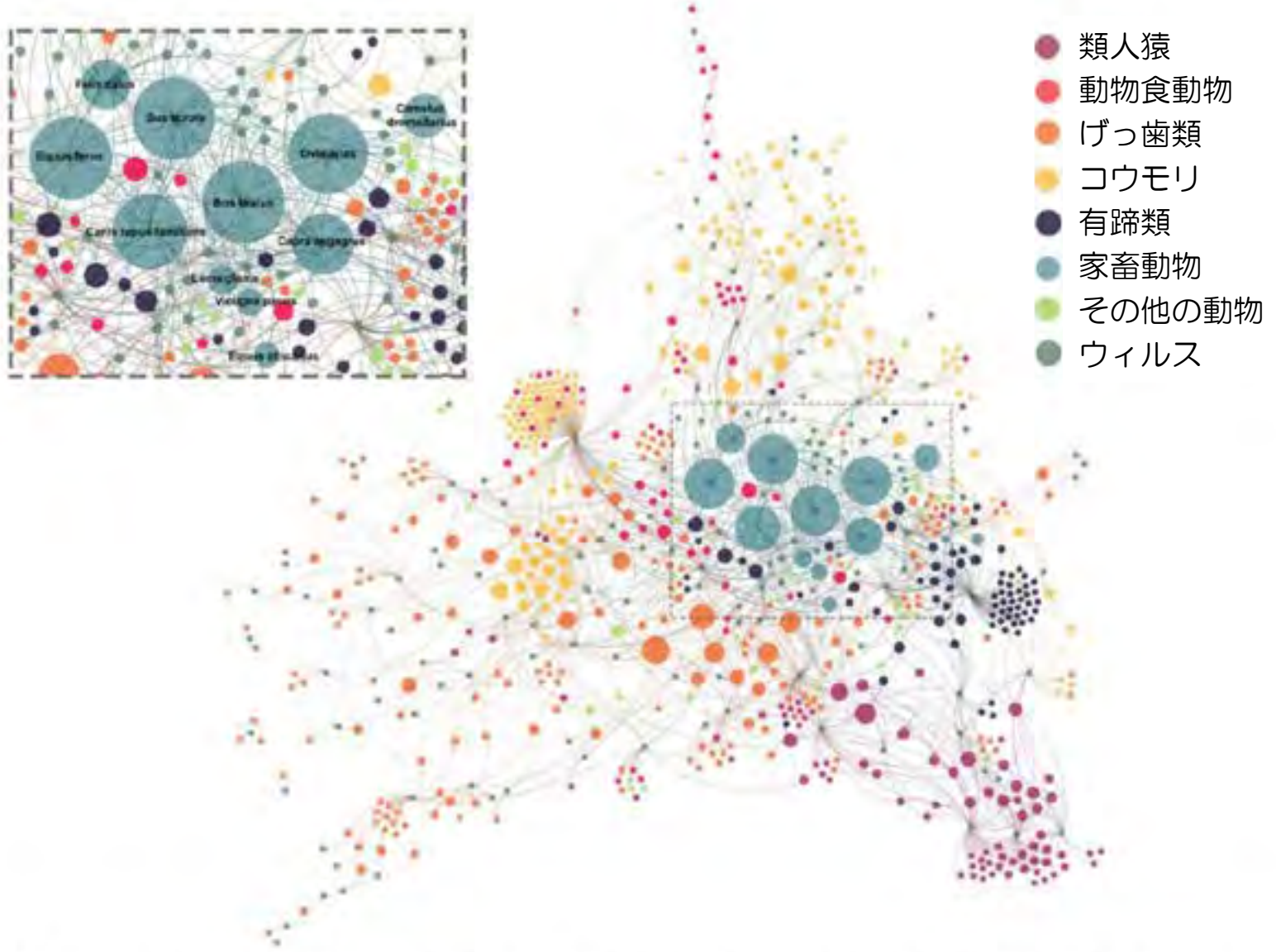
森林が減少している地域で
発生・流行が多い





Olivero et al. (2017) Recent loss of closed forests is associated with Ebola virus disease Outbreaks. Scientific Report 7: *14291.* DOI:10.1038/s41598-017-14727-9

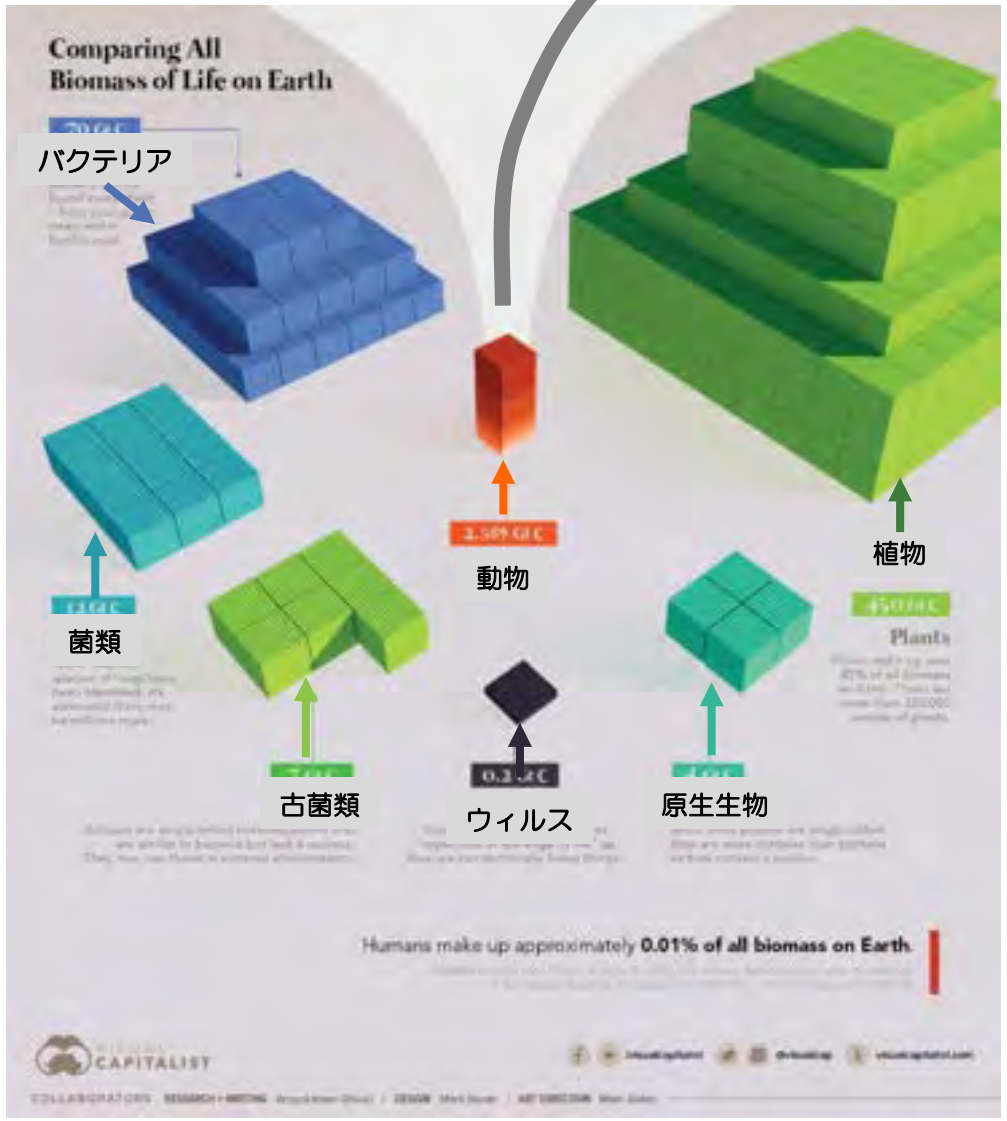
人間に感染するウィルスの相互関係

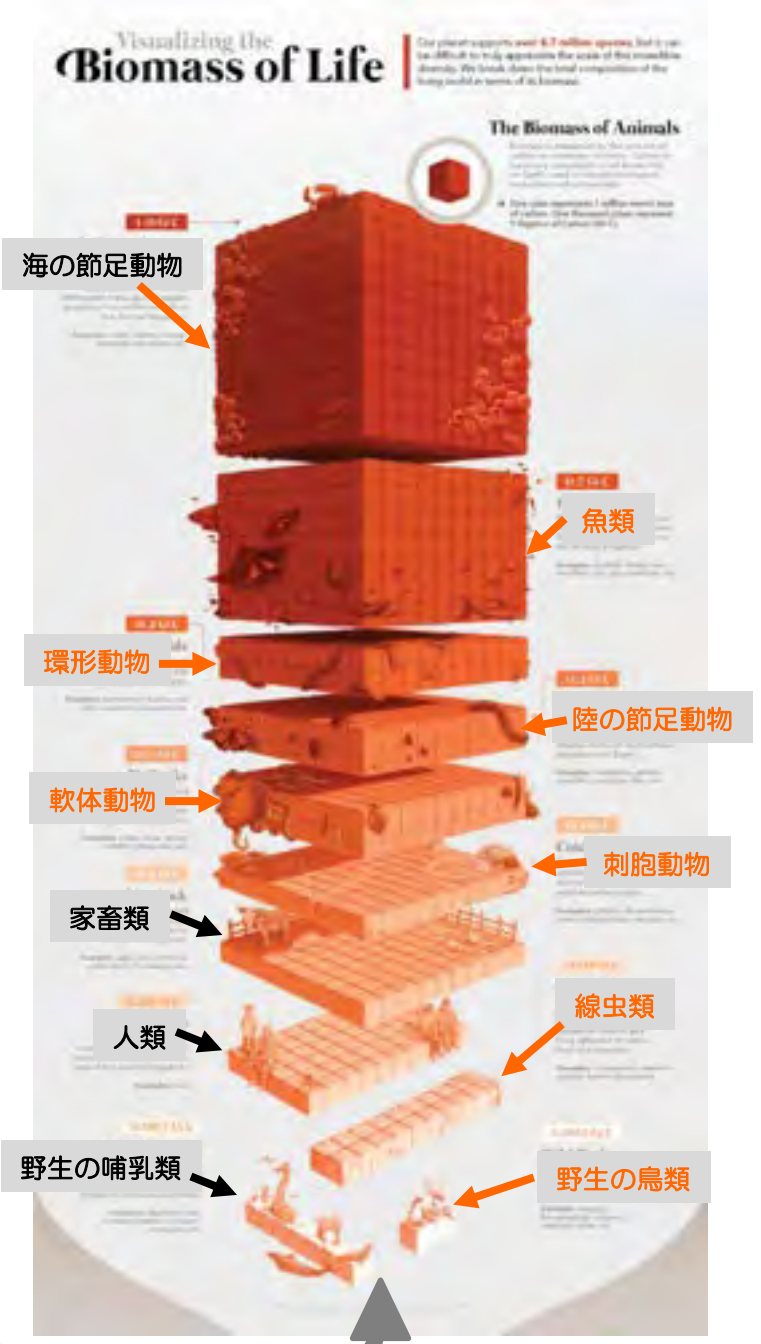


Johnson CK, et. Al., 2020 Global shifts in mammalian population trends reveal key predictors of virus spillover risk. Proc. R. Soc. B 287: 20192736. http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2019.2736

地球上の生物を全部重さで計ったら…

ヒトと家畜で哺乳類の96%！





All the Biomass on Earth in One Massive Visualization (visualcapitalist.com)

One Health

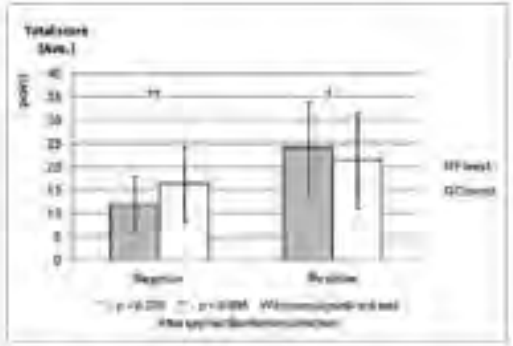
人・動物・環境の健康は
つながっている

https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000012.000028344.html

森林と健康の関係を明らかにするエビデンスの例

感情の改善効果 **森林滞在後にネガティブ感情が低下し、ポジティブ感情が上昇**

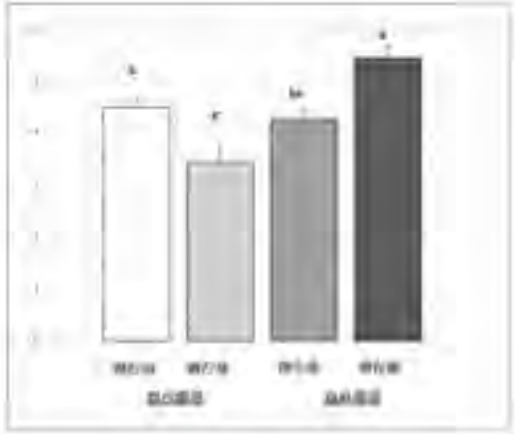
大学生・大学院生に、日本国内4か所の整備された森林および都市環境において15 –20分程度の歩行・座観を体験してもらい、前後の感情状態(PANASを使用)等を比較。森林環境に滞在後ネガティブ感情が低下し、ポジティブ感情が上昇することが確認された。



資料：(Positive and Negative Affect Schedule) を用いた感情改善効果の比較
(Takayama et al.,2014を改変引用)

心理状態の回復 **森林での滞在後に心理状態が回復し、それは冬季の森林浴であっても有益**

大学生・大学院生を対象に、冬季の森林浴で心理状態の回復の程度(ROSを使用)等を測定、都市と比較した。冬季であっても森林環境の滞在後に心理状態が有意に回復することが明らかにされた。



資料：冬季の森林環境と都市環境における心理 状態の回復効果の比較結果
(Bielinis et al.,2019より改変引用)

働き方改革関連

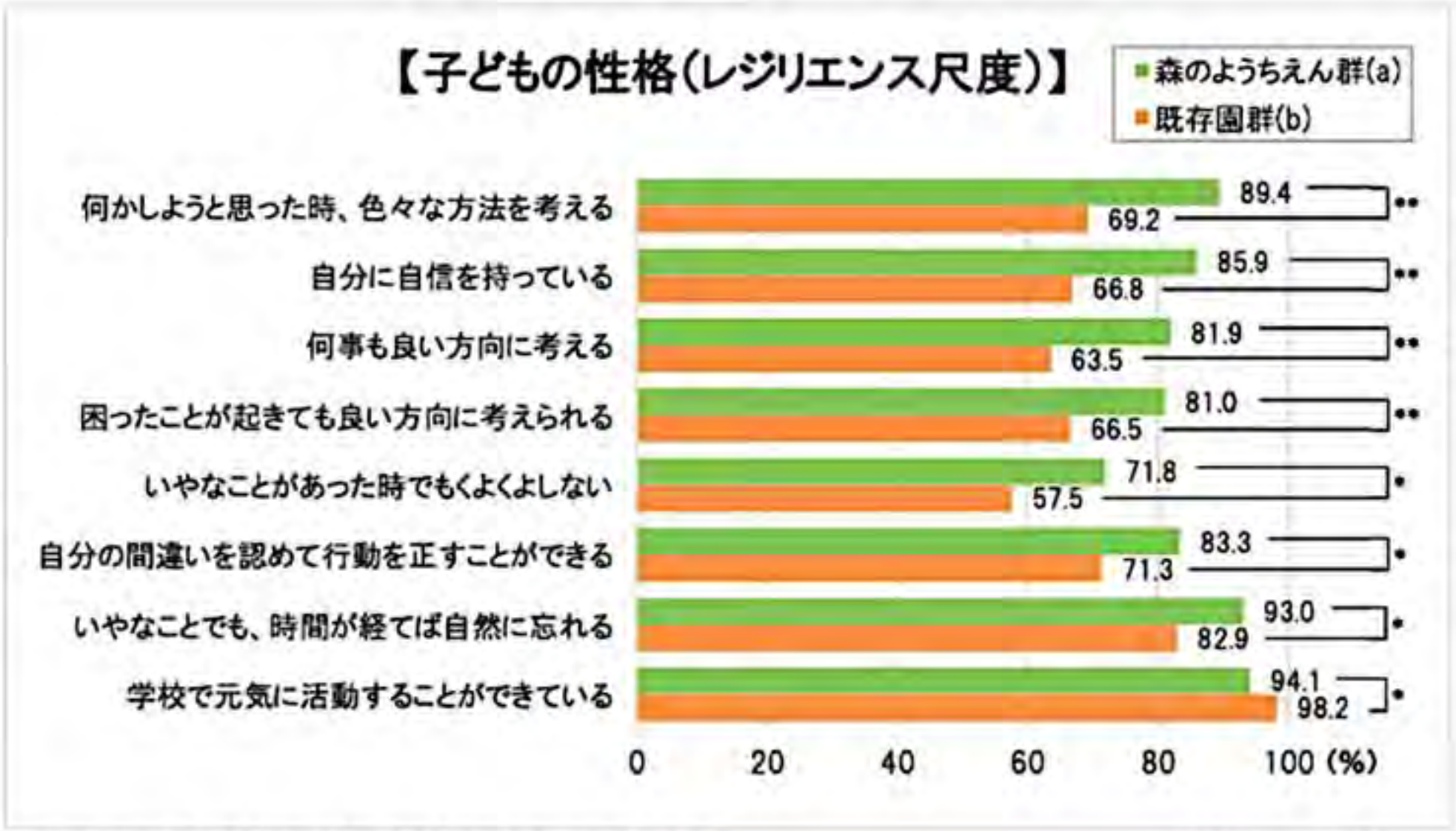
ワーケーション **自然環境において都内オフィスよりもクレペリンテストの平均回答数が高まる**

首都圏で働く労働者に向けて、都内オフィスと森林環境下でクレペリンテストと脳波測定を実施して比較。クレペリンテストは森林環境下で平均回答数が多く作業成績が5.3%向上。脳波測定では、作業中の「心の穏やかさ」、「興味関心」、「快適さ」を示す脳波の度合いが増加していた。

資料：Kimura R「脳波測定による自然体験が寄与する効果の検証」『Natures https://natures.natureservice.jp/2019/05/13/6774/』(2019)

（公社）国土緑化推進機構・（株）さとゆめ「森林サービス産業」

教育とNbS：幼児教育と森林



既存園の卒園児（1,382名）と「森のようちえん」卒園児（146名）を比較
山口美和・酒井真由子ら「幼児期の経験がレジリエンスと自尊感情に及ぼす影響―『森のようちえん』の卒園児に注目して―」『上越教育大学研究紀要40』(2021)

森と自然の育ちと学び自治体ネットワーク「「森と自然を活用した保育・幼児教育」のススメ」より

森林サービス産業の可能性

波及する経済効果は結構大きい可能性がある

Nature-Based Solutions for Cities

Edited by

Timon McPhearson

Professor of Urban Ecology, Director of the Urban Systems Lab, The New School, New York, USA

Nadja Kabisch

Professor in Digital Landscape Ecology, Institute of Physical Geography and Landscape Ecology, Leibniz University Hannover, Germany

Niki Frantzeskaki

Professor of Regional and Metropolitan Governance and Planning, Department of Human Geography and Spatial Planning, Utrecht University, The Netherlands

EE Edward Elgar PUBLISHING

Cheltenham, UK • Northampton, MA, USA

PART I
NATURE-BASED SOLUTIONS FOR **WHAT AND FOR WHOM**?

PART II
THE **NATURE** OF NATURE-BASED SOLUTIONS
（生物多様性）

PART III
THE **MULTIPLE BENEFITS** OF NATURE-BASED SOLUTIONS
（熱、水、健康）

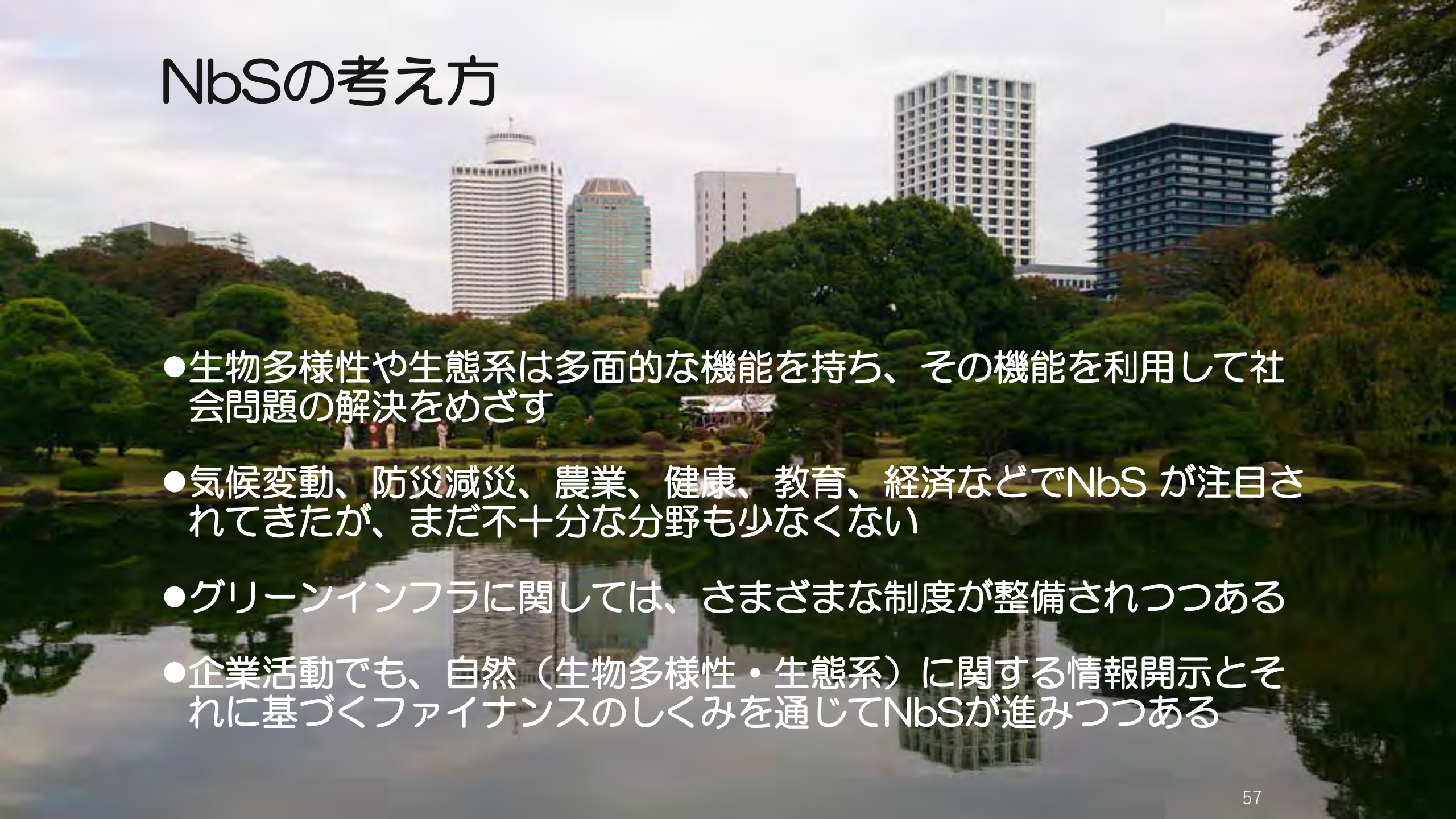
PART IV
NATURE-BASED SOLUTIONS **GOVERNANCE, PLANNING**, AND **VALUE**
（制度、計画、地図化）

PART V
ENGAGING **ART AND DESIGN** FOR AND WITH NATURE-BASED SOLUTIONS
（アート、デザイン）

https://www.elgaronline.com/edcollbook-oa/book/9781800376762/9781800376762.xml?result=1&rskey=ltm7Ia

2023年8月出版のオープンアクセス本

NbSの考え方



- 生物多様性や生態系は多面的な機能を持ち、その機能を利用して社会問題の解決をめざす
- 気候変動、防災減災、農業、健康、教育、経済などでNbS が注目されてきたが、まだ不十分な分野も少なくない
- グリーンインフラに関しては、さまざまな制度が整備されつつある
- 企業活動でも、自然（生物多様性・生態系）に関する情報開示とそれに基づくファイナンスのしくみを通じてNbSが進みつつある

経済と生物多様性：
Dasgupta Review（2021）

Headline Messages

- 私たちの経済、生計、well-being はすべて 最も貴重な資産（自然）に依存している。

……..

- 問題解決は、あるシンプルな真実を理解することから始まる：私たちの経済が自然の中に埋め込まれたものであり、そのシステムの外にあるものではないこと

……..

- 私たちの考え方、行動、判断基準を変える必要がある。とくにファイナンスと教育のシステムを将来世代のために

Citation: Dasgupta, P. (2021), The Economics of Biodiversity: The Dasgupta Review. (London: HM Treasury)

包括的富（新国富）
Inclusive wealth

国や地域の豊かさを、GDPではなく、資本の大きさで総合的に評価

- 人工資本
- 人的資本
- 自然資本

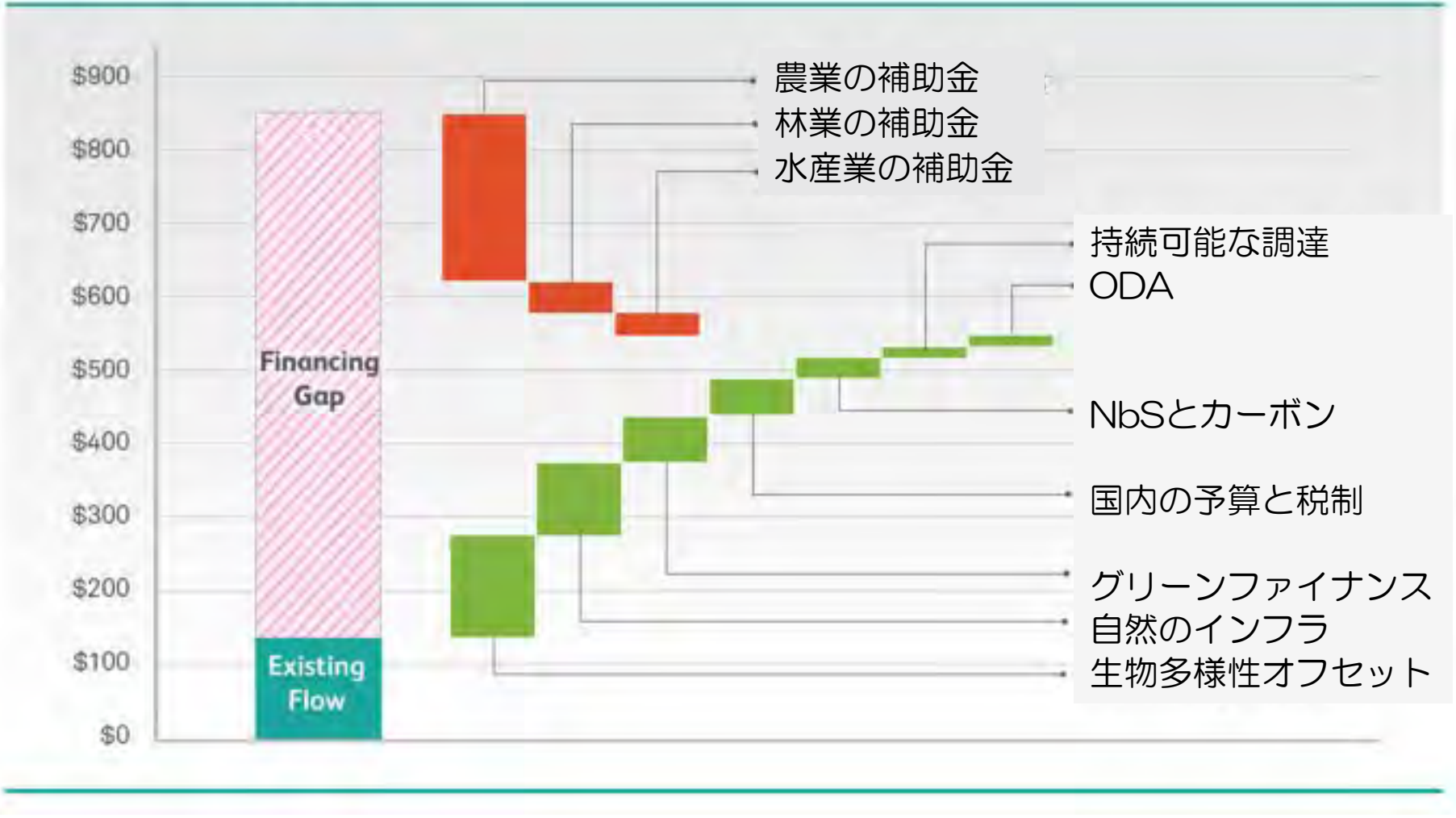
自然の危機が経済を脅かす

（資料紹介）世界経済フォーラム：The Future of Nature and Business[9]

世界経済フォーラムの報告書によれば、世界の GDP の半分以上（44 兆ドル）は自然の損失によって潜在的に脅かされています。絶滅・準絶滅危惧種の約８割が直面する危機の原因は、「食糧・土地・海洋の利用」、「インフラ・建設」、「エネルギー・採取」の３つの社会経済システム活動であり、食い止めるために抜本的な改革が必要とされています。

2030年までの生物多様性に関する資金の増加予想

FIGURE 5.1. Estimate of growth in financing resulting from scaling up proposed mechanisms by 2030.
(in 2019 US$ billion per year)



2030年までに必要とされる資金をどこからひねり出せるのか？

補助金の整理・拡充

＋

新たな資金源

Deutz, A., Heal, G. M., Niu, R., Swanson, E., Townshend, T., Zhu, L., Delmar, A., Meghji, A., Sethi, S. A., and Tobin-de la Puente, J. 2020. Financing Nature: Closing the global biodiversity financing gap. The Paulson Institute, The Nature Conservancy, and the Cornell Atkinson Center for Sustainability.

NbSに対する民間融資

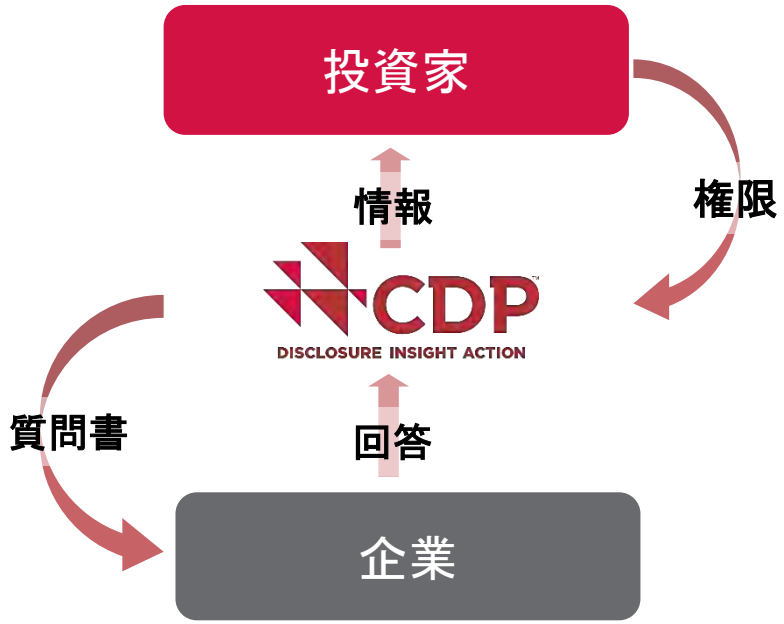
Figure 2. **G20 public-sector finance of NbS in 2018, by category**

- **The G20 countries invested $120 billion in nature-based solutions in 2020, according to the State of Finance for Nature in G20 report.**
- **But future global investment needs to increase four-fold by 2050, equalling a yearly total of more than $536 billion to meet net zero targets.**
- **As G20 countries' investments account for about 40% of this total, they need to provide an extra $165 billion by 2050.**

Note: The dark blue bars indicate the midpoint estimate and the light blue vertical lines the uncertainty range. Source: Vivid Economics.

UNEP(2020）The State of Finance for Nature in the G20. Leading by example to close the investment gap

投資家の権限を活用し企業行動を推進



開示は、研究開発への投資を促し、資金と創造的なアプローチを動機付けるための強力な方法です。

Ali Zaidi, former Associate Director, White House Office of Management and Budget

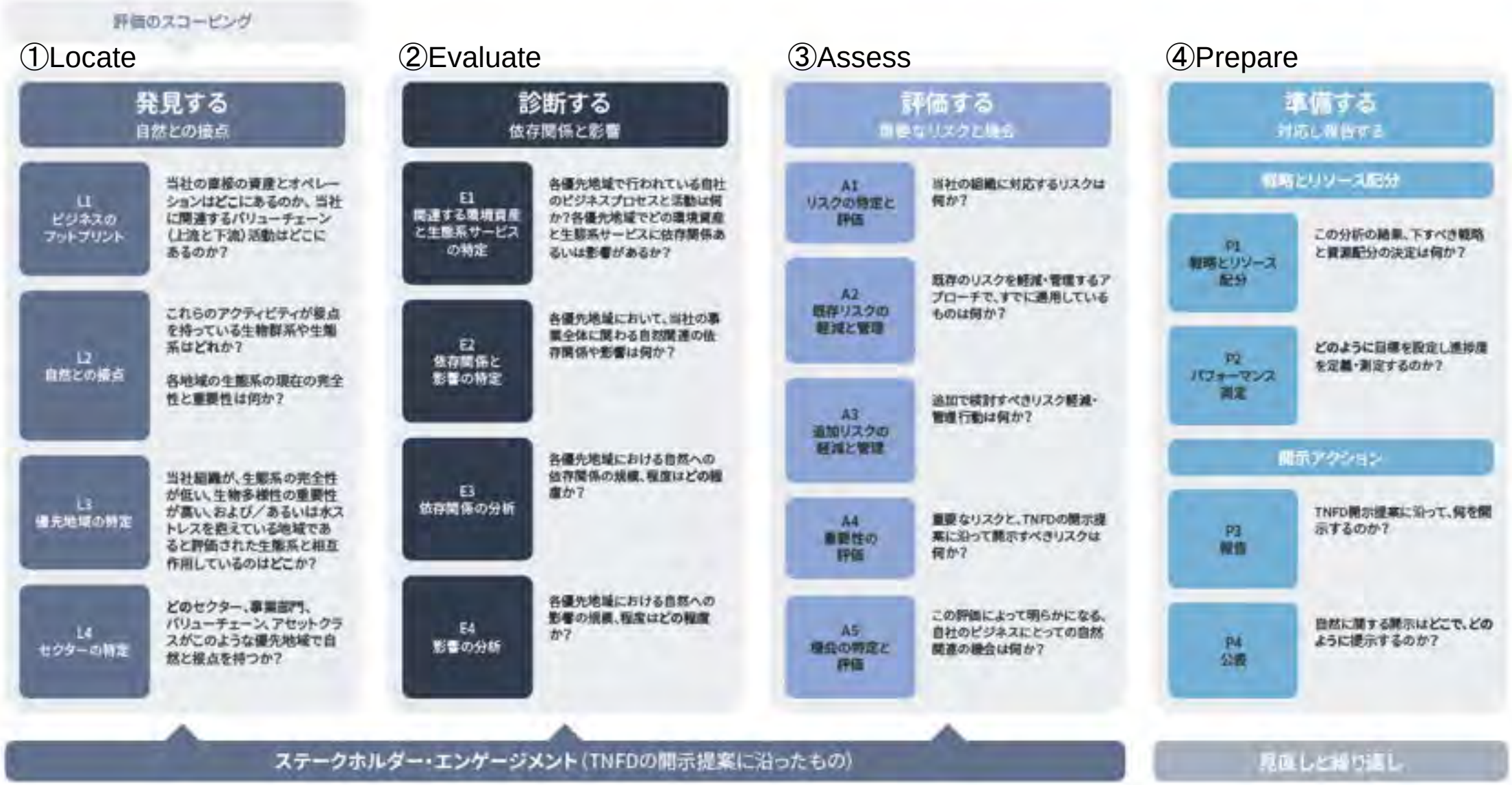
CDPフォレスト

対象コモディティー（木材、大豆、パーム油、牛製品、ゴム）

Photo credits: Wood market in Cameroon - Olivier Girard, CIFOR; Jukwa Village & Palm Oil Production – Ghana oneVillage Initiative; Cattle in Colombia's eastern plains - Neil Palmer, CIAT; Soy bean at Cantagua, in Colombia's eastern plains - Neil Palmer, CIAT

自社の事業に関連したコモディティのみ回答

自然関連リスクと機会の管理のための統合的評価プロセス（TNFD LEAP）



TNFD自然関連リスクと機会管理・情報開示フレームワークベータ版v0.1　2022年3月

■　ネイチャーポジティブ経済への移行期における各セクターの役割[23]

出典：THE FUTURE OF NATURE AND BUSINESS（2020 年、世界経済フォーラム）の FIGURE E3 をもとに環境省作成

European Commission

English

Search

Home > Business, Economy, Euro > Doing business in the EU > Corporate sustainability due diligence

Corporate sustainability due diligence

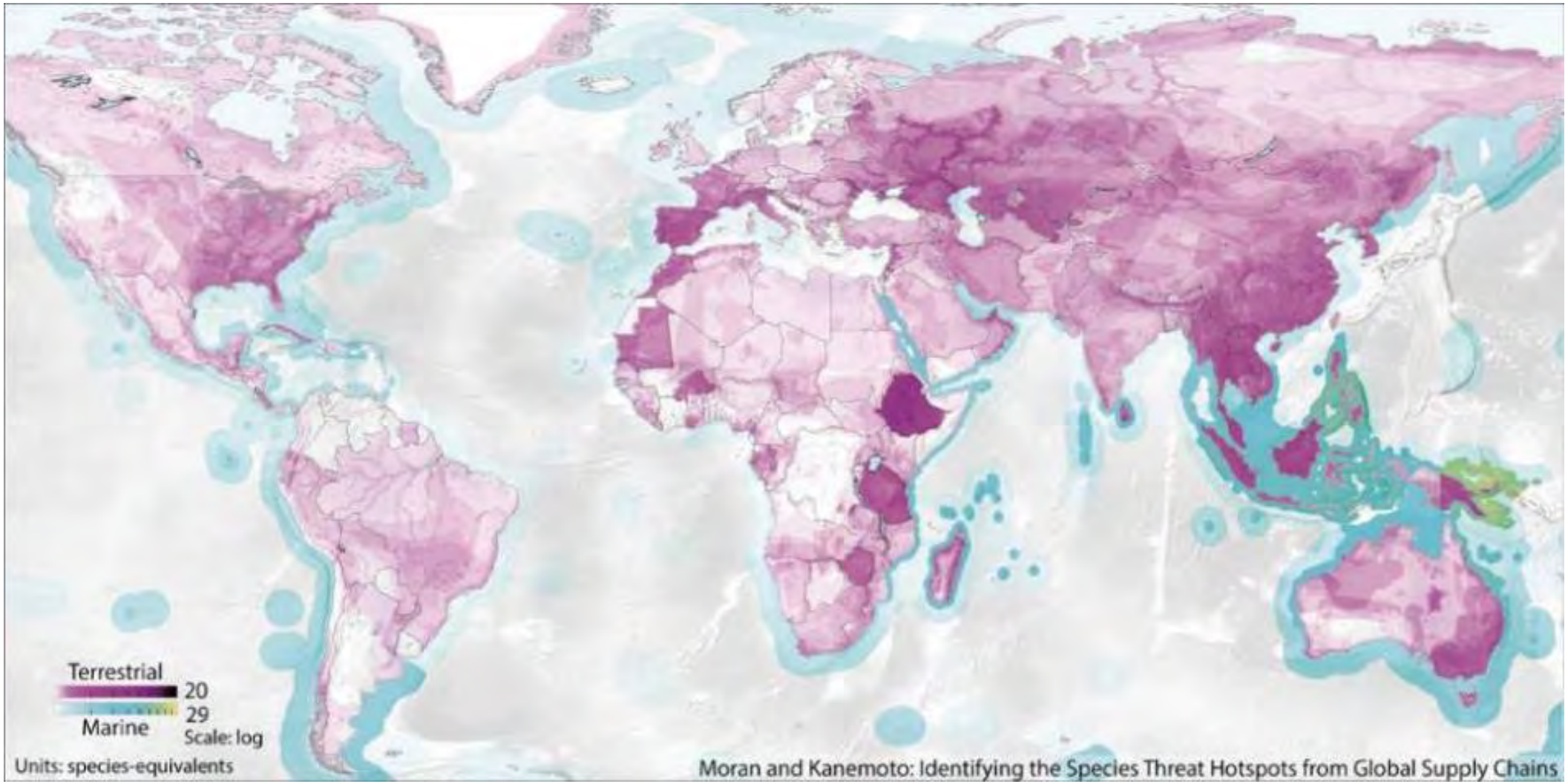
EU　デューデリジェンス

Fostering sustainability in corporate governance and management systems.

GettyImages/DigitalVision/We Are Stone/Ed Freeman Westend61

- 「EU 森林破壊防止のデュー・ディリジェンス義務化に関する規則」（2023 年6月29日発効）
- 商品作物用農地の拡大に伴う世界的な森林破壊や劣化防止を目的
- EU 域内に供給される、あるいはEU から輸出される商品作物に関し、森林破壊によって開発された農地で生産されていないこと（＝森林破壊ゼロ “Deforestation-Free”）を確認するためのデュー・ディリジェンスが求められる。
- 対象となる商品作物は、パーム油、牛肉、木材、コーヒー、カカオ豆、大豆、及び、対象産品を原料とする皮革、チョコレート、家具などの派生製品
- 「国際的な人権と森林破壊に対する最前線の擁護者である先住民族の権利を尊重すること」についても言及。

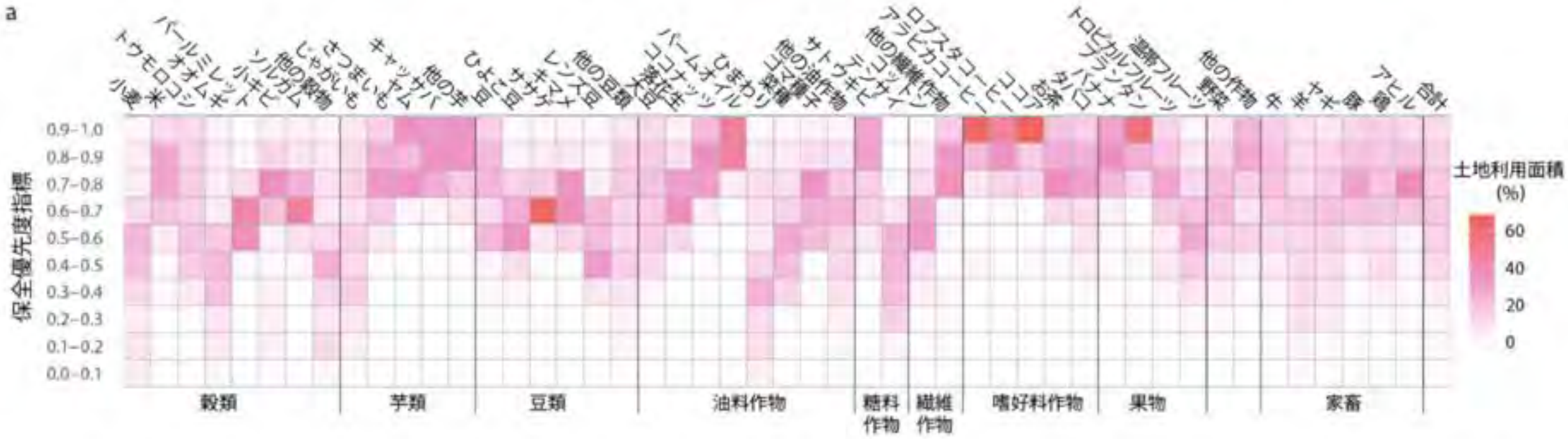
消費活動の影響を地理的に評価



絶滅危惧種約7,000 種について、種毎の分布情報と生産から最終的な消費までのサプライチェーンの分析により、日本の消費が影響を与えている場所を重ね合わせて地図化したもの。影響が高いほど陸域では濃い紫色で、海域では黄色で着色されており、日本の消費が、主に東南アジアの種を絶滅の危機にさらしていることが示されている。

Moran & Kanemoto (2017) Identifying species threat hotspots from global supply chains. Nature Ecology and evolution 1, DOI: 10.1038/s41559-016-0023 | www.nature.com/natecolevol

農作物の種類ごとに生物多様性に対するインパクトも想定できる



Nguyen Tien Hoang, Oliver Taherzadeh, Haruka Ohashi, Yusuke Yonekura, Shota Nishijima, Masaki Yamabe, Tetsuya Matsui, Hiroyuki Matsuda, Daniel Moran, Keiichiro Kanemoto. "Mapping potential conflicts between global agriculture and terrestrial conservation" ***PNAS***, In Press

環境省「令和５年度地域におけるESG金融促進事業」における支援先金融機関

ＥＳＧ金融

地域金融、75%取り組み

投融資、持続可能性を重視

全国255の地域金融機関の75%がESG（環境・社会・企業統治）金融に取り組んでいることが、環境省のここ2、3年度の調査で分かった。前回の21年度調査から9ポイント上昇した。金融商品を開発して投融資によって企業を支援する金融機関が増えている。一方で、ESGの中でも個別性が高い脱炭素を経営課題として認識して戦略全体に浸透させている割合は17%にとどまった。

調査は22年9～10月、都市・信託・地方・第二地方銀行、信用金庫・組合の合計509機関に依頼し、355機関（69・7%）から回答があった。調査は今回で4回目。

環境や社会の課題解決を基軸に投融資するESG金融について、回答した90%が将来的に「拡大する」と見込んでいた。一方、「長期的な成長機会と認識して・短期的にも収益源」は多くない」が41%あり、期待に温度差がみられた。

ESG金融に取り組む金融機関が増える中、投融資先を獲得する際の課題を聞いたところ、持続可能性への取り組みを促す金融商品の開発が45%と最多だった。コンサルティングが39%、勉強会などの情報提供が43%と続き、温室効果ガス（GHG）排出量の算定支援も36%あった。大企業を中心に取引先に対して排出量の計算を働きかけており、金融機関が、関連した資金需要が高まると予想される。今回の調査で脱炭素を経営課題と認識し、支店や営業担当まで浸透させた金融機関は17%だった。金融機関の内部でも脱炭素への意識醸成が必要になりそうだ。

環境省はESG金融の実践ガイドの最新版も公表した。新興銀行三菱地区の脱炭素化を支援する第四北越銀行、自動車部品メーカーの転換を後押しする静岡銀行浜松（愛知県安城市）、地方発電産業の集積に貢献する北都銀行などの事例が掲載されている。実践ガイドは環境のホームページから無料で入手できる。

金融機関によるESGに関連した取り組み	%（n=236）
持続可能な取り組みを促進する金融商品の開発	65
持続可能な取り組みに対するコンサルティング	59
勉強会など啓発活動	43
ESG関連投融資目標の設定	36
温室効果ガス排出量算定支援	36
事業性評価におけるESG要素の考慮	27
社会課題起点での企業支援	22

2022年度ESG地域金融に関するアンケート調査（環境省）から作成

環境省、昨年度調べ

日刊工業新聞 2023年4月14日 5面

支援対象者（金融機関コード順）	案件名称
七十七銀行	宮城県沿岸部におけるブルーエコノミーの構築
福井銀行 福邦銀行	眼鏡産業の脱炭素化と女性活躍等の働き方改革を通じた鯖江眼鏡のリブランディング及び持続力向上に向けた調査検討事業
静岡銀行	企業価値向上と社会価値創造の両立に繋がる共通KPIの策定
広島銀行	自動車部品製造における鋳造工程のCN推進に向けた支援の検討について
鹿児島銀行	脱炭素型ライフスタイルへの転換に向けたESG金融の構築
琉球銀行	J-クレジットを活用した地域経済循環の創出について
尼崎信用金庫	ESG 要素を考慮した事業性評価・支援による地域ESG推進モデルの確立・横展開
秋田県信用組合	地域企業の再生可能エネルギー導入促進に向けた取引先へのアプローチ検討

https://www.env.go.jp/press/press_01811.html

持続可能な生産に関係する認証制度

森林認証

熱帯地域の農園の認証

パーム油の認証

牛肉

大豆（米国）

茨城新聞　2023年(令和5年)6月25日　日曜日

環境債、初の共同発行へ

本県など42自治体 コスト抑制利点

地球温暖化対策などの財源を確保するため、本県など全国42自治体が今年11月、地方債「グリーンボンド（環境債）」を初めて共同発行する。来年3月までに2回目も予定され、2023年度の調達額は計約1千億円の見込み。共同発行は、単独の自治体による個別発行に比べてコスト抑制などの利点がある。参加自治体は「貴重な資金調達手段になる」と評価しており、来年度以降は他自治体にも拡大しそうだ。

総務省によると42自治体は本県や長野県、広島県など28道府県と、仙台市や京都市などの14政令指定都市。調整中の自治体もある。

自治体が環境債発行で調達した資金の使い道は、環境問題を解決するためのインフラ整備事業に限られる。総務省は充当先として、公共施設の省エネ化や、ごみ処理施設の更新、気候変動を受けた河川の堤防強化などを想定している。

環境債は他の債券に比べて利率が低い。脱炭素など、環境保全への意識が世界的に高まり、投資家の需要が多いのが理由だ。低利は自治体にとって魅力的で、すでに個別発行は活発化。地方債協会によると、22年度は16自治体が計1493億円分を発行し、19年度の1自治体、100億円から急増した。

しかし環境債の個別発行は50億円以上が一般的なためハードルが高く、関心がありながら手を出せない自治体は多かった。そこで総務省が仲介役となり、共同発行への参加を呼びかけた。発行額は1自治体当たり1億円以上と少額に設定。個別発行に比べ手間やコストが軽減されるメリットもあり、42自治体が名乗りを上げた。

その一つ、島根県は初めての環境債発行。予定額は10億円で、担当者は「個別発行は規模や費用の面で難しい。少額でも参加できる共同発行は魅力がある」と話した。

道府県名	発行予定額(円)
28道府県（1県は非公表）	
北海道	未定
岩手	20億程度
宮城	未定
福島	20億
茨城	検討中
栃木	30億
埼玉	10億
千葉	10億
新潟	非公表
富山	20億
福井	非公表
長野	2億
岐阜	70億
静岡	16億
愛知	50億
京都	40億
大阪	非公表
兵庫	20億
奈良	10億
島根	10億
岡山	20億程度

※予定額は、今後変動する可能性がある

広島	10億
佐賀	約20億
長崎	非公表
熊本	50億
大分	35億
鹿児島	30億

政令市名	発行予定額(円)
14政令市（3市は非公表）	
仙台	最大10億
千葉	未定
川崎	5億
新潟	1億
静岡	最大15億
浜松	15億
京都	未定
岡山	10億
広島	5億
北九州	10億
福岡	6億

環境債共同発行のポイント

- 42自治体が2023年度に「グリーンボンド（環境債）」を初めて共同発行
- 調達予定額は約1000億円。使い道は、地球温暖化対策など環境関連事業
- 単独の自治体による個別発行に比べ、発行の手間やコストが軽減

地方債　自治体の借入金。債券を発行し、国や金融機関など外部から資金を調達する。2023年度の地方財政計画では、全自治体の歳入総額は92兆円で、うち地方債は6兆8千億円。原則として、公共施設の建設事業や災害復旧事業など、投資的経費に充てる。返済は複数年度にわたるため、財政のやりくりがしやすくなる。財政状況が基準を超えて悪化すると、発行が制限される。

グリーンボンド（環境債）

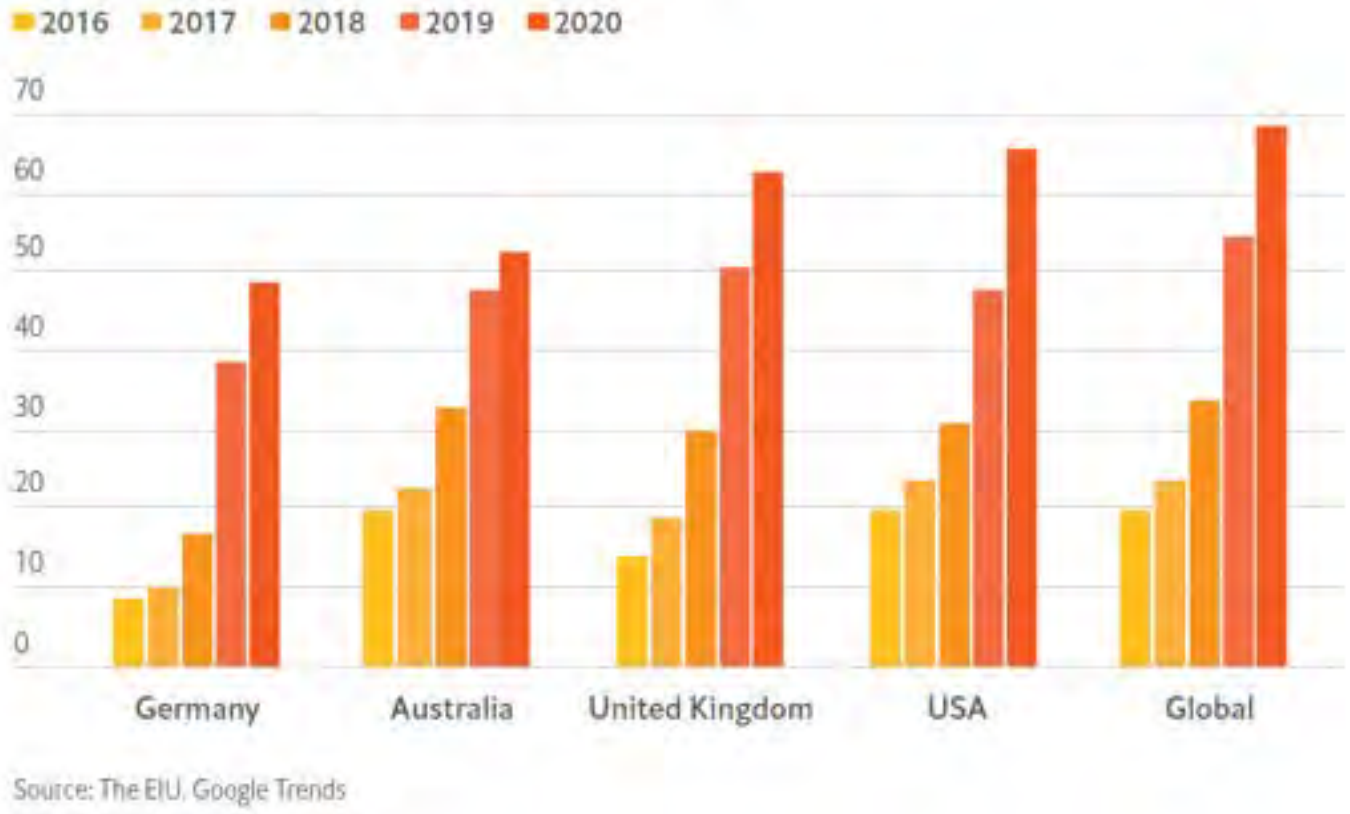
- 自治体の環境政策に資金を調達する方法
- 人気が高く、すぐ売り切れる
- NbSや生物多様性保全などを対象としたグリーンボンドも
- 共同発行でハードルが低くなる

The Economist Intelligence Unit (2021)

行動変容に関する取り組みも行われているが…

Shopping sustainably? 持続可能な商品を選ぶ割合

Google searches for sustainable products in the 'shopping' category.
All countries. English. Index Value per Yearly average.



Source: The EIU, Google Trends

生物多様性問題と経済

- 経済は基本的に自然資本依存で、自然資本の持続可能な利用が必須である
- 企業活動でも、自然（生物多様性・生態系）に関する情報開示とそれに基づくファイナンスのしくみが進みつつある
- NbSやOECMを経済的メカニズムと結び付ける
- 一般市民の行動を変えるためには、主流化が足りない。そのためにNature という語は有効かも
- 企業の社会貢献の位置づけと役割も再考する必要があるかも

NACS-J
日本自然保護協会

企業と自治体をつないで、ネイチャーポジティブを目指しています

ネイチャーポジティブ自治体の認定を目指す

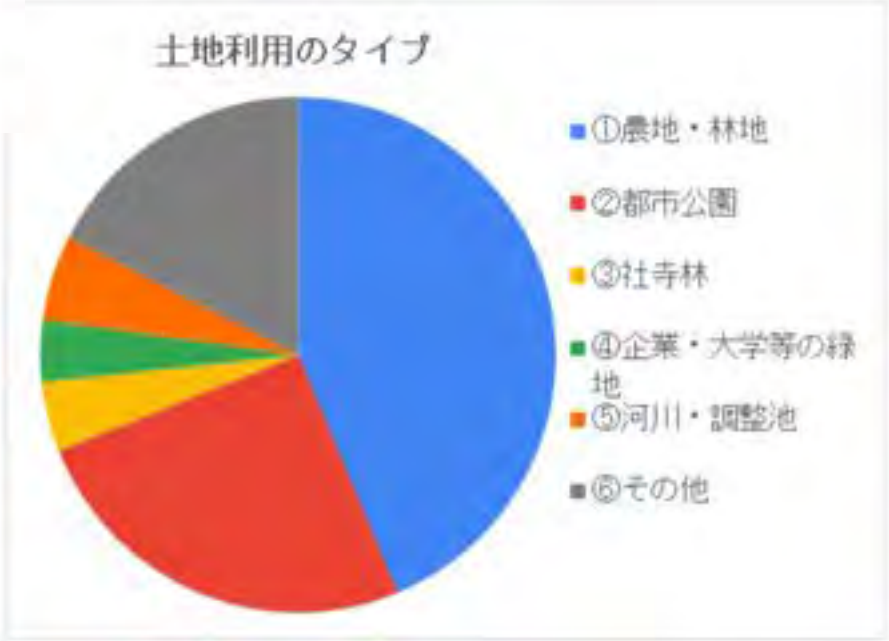
全国の潜在的OECM候補地　アンケート調査結果レポート

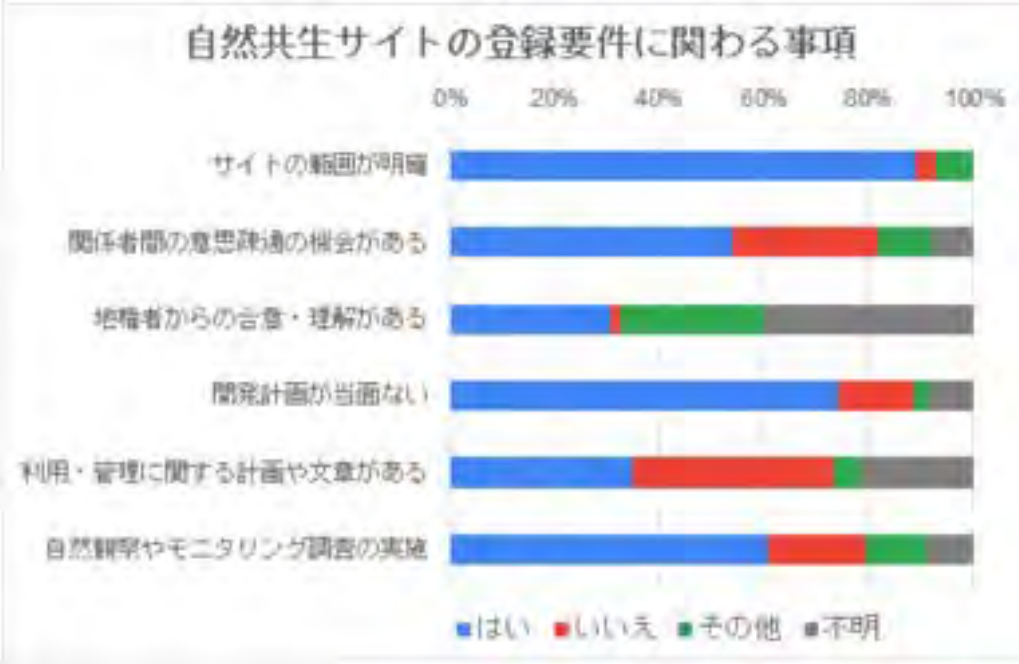
- 2022年の6－10月にウェブサイト
- 全国の「既存の保護区ではないが民間により保全活動がなされている場所」や「保全活動は無いが結果的に自然環境が維持されている場所」など潜在的なOECM候補地の情報をアンケート。
- それぞれの候補地（サイト）について、土地利用や土地所有、自然環境の概況などを質問
- 全国38都道府県、121市町村（全1,718市町村の7%）から206件の回答

https://www.nacsj.or.jp/2022/12/33091/

NACS-J
日本自然保護協会

自然共生サイト登録候補地の実態





地域戦略の特徴的な項目

どんな点で特徴を出しているか

表１－２－１７　特徴的項目のうち「保全・管理の施策」及び「生態系サービス利用の施策」の各項目に該当する地域戦略の割合

項目	該当する地域戦略の割合（n=106）
市民参加型調査	49%
鳥獣の資源利用	19%
グリーンインフラ	2%
一次産業への就労	31%
一次産品のブランド化	36%
バイオマスエネルギー	42%
観光ガイド育成等	15%
観光プログラムの整備等	29%
地産地消	70%

都道府県・政令市・市区町村で見ると

都道府県は一次産業・バイオマスエネルギー

都道府県は地産地消

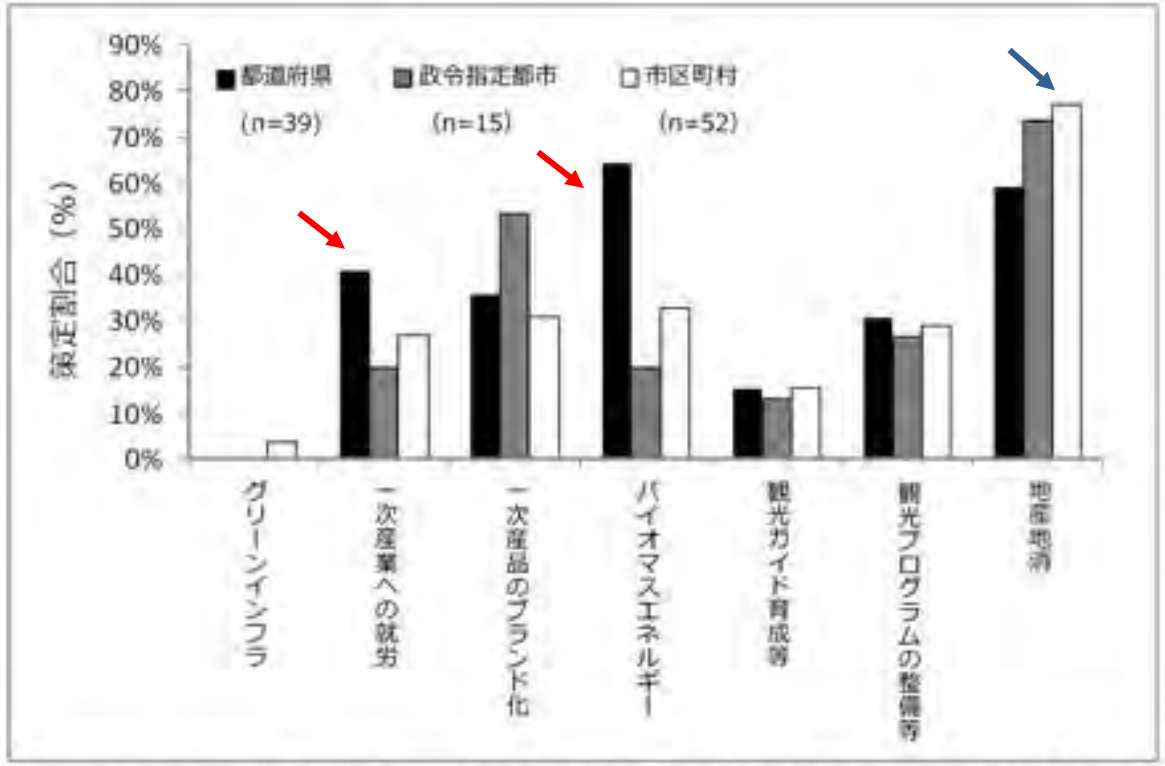


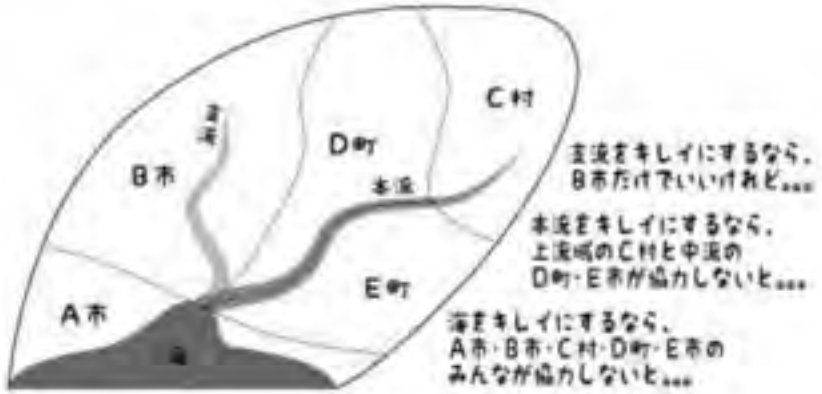
図１－２－１４　特徴的項目における都道府県・政令指定都市・市区町村の別でみた「生態系サービス利用の施策」の各項目に該当する地域戦略の割合

生物多様性地域戦略のレビュー（環境省2017）

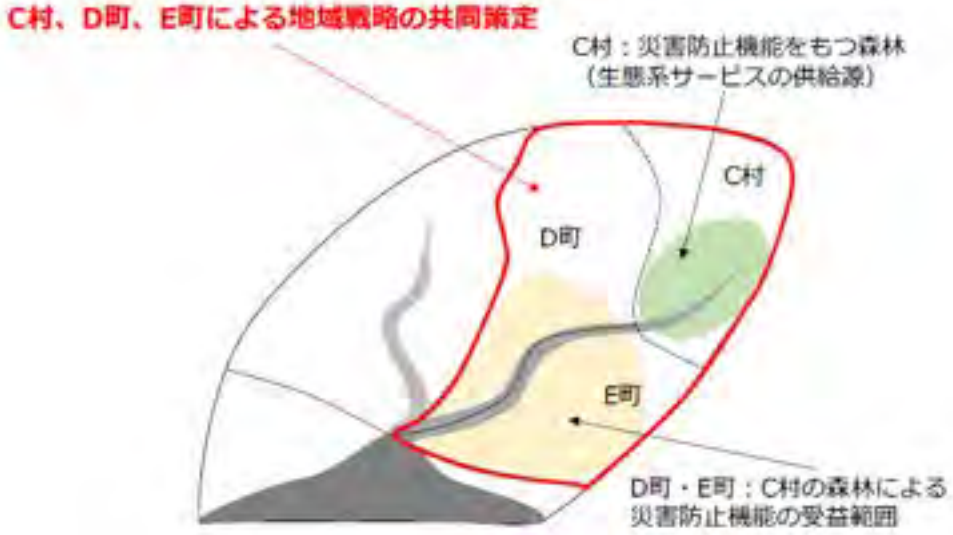
基礎自治体を超えたスケールで戦略を策定

小さな自治体では担当者が少ない（専門的知識をもつ者がいない）
NbSや経済的メカニズムを考えると、単独の自治体で考えるよりも効果的な場合がある

生態系の区域と行政区域は、必ずしも一致せず、一つの生態系を守るために複数の地方公共団体が協力する必要がある場合も多いです。特に、河川などは行政界がその中心を通っていたり、上流と下流で異なる地方公共団体を流下することも多いため、その保全のためには、流域全ての地方公共団体の協力や連携が求められます。



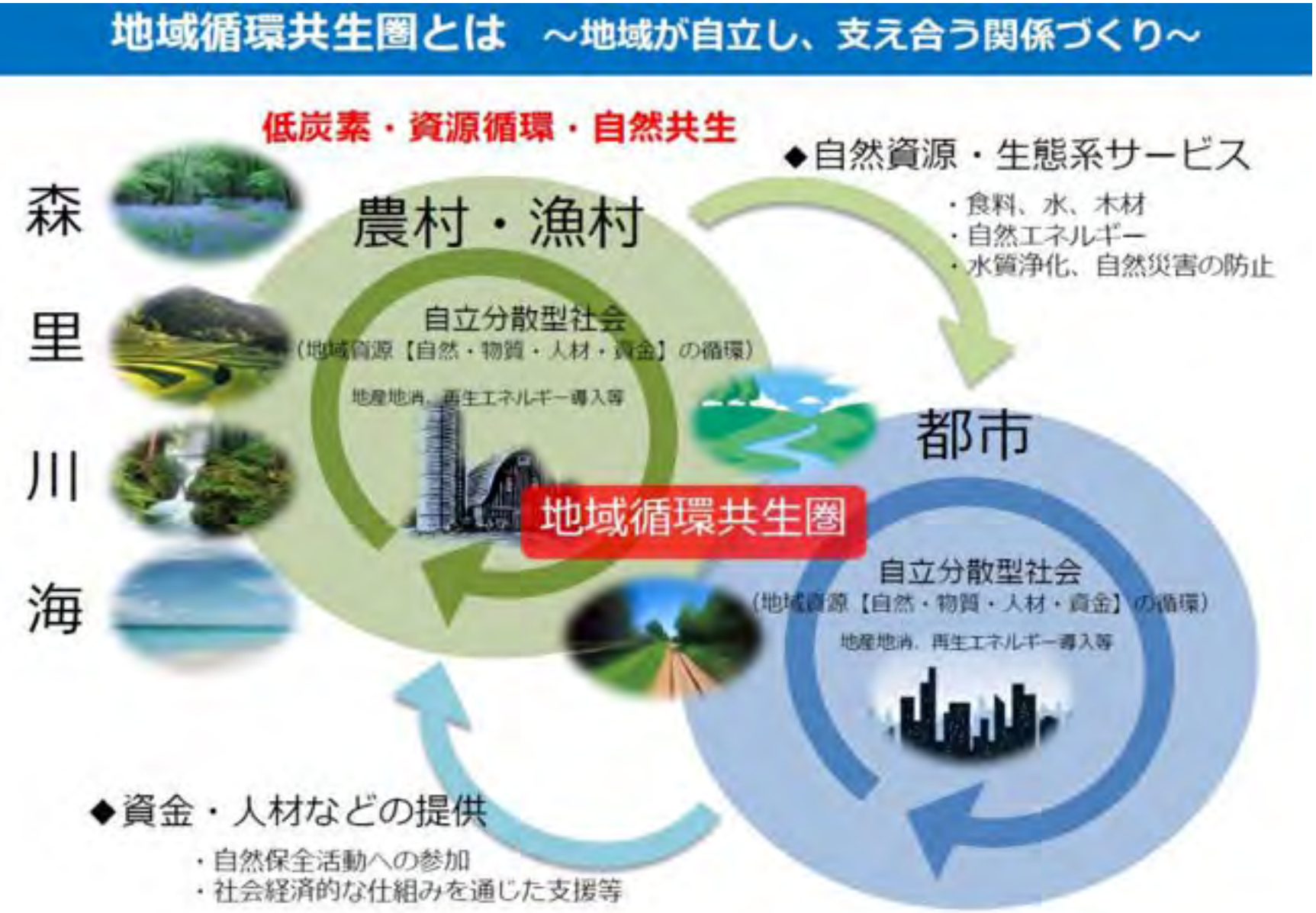
その際、生態系サービスの供給源の位置する地方公共団体と受益範囲の地方公共団体がその供給源を連携して保全するために、地域戦略を共同策定することも考えられます。下図では、災害防止機能をもつ森林を有するＣ村と、その受益範囲に位置するＤ町とＥ町の３町村により、森林の維持管理を連携するために地域戦略を共同策定する例を示しています。



モニタリングへの参加

https://www.nacsj.or.jp/activities/guardians/moni1000/

都市部と農村部のパートナーシップ



環境省資料

多摩の森林整備で協定

都と12区市町村 環境譲与税を活用

東京都と都内の12区市町村は、森林環境譲与税を活用し、多摩地域の森林整備を進めるため「森林環境譲与税の活用に係る都内連携に関する協定」を締結した。協定の締結により、国から分配される森林環境譲与税の都心部への譲与分を多摩地域の森林整備に活用。2025年度は多摩地域の森林の間伐を進め、二酸化炭素（CO2）の吸収量を増やすなど、森林の再生につなげる。複数の自治体が連携し、一体的に森林整備を行う協定の締結は全国初となる。

東京都と協定を締結したのは千代田区、中央区、台東区、品川区、荒川区、葛飾区と、多摩地域の八王子市、青梅市、あきる野市、日の出町、檜原村、奥多摩町の合わせて12区市町村。連携で取り組むのは、多摩の森林整備や保全、カーボンオフセットのほか、森林を活用した林業作業、自然観察その他の体験活動なども展開する。また、産出される間伐材など木材の活用も検討する。森林環境譲与税は19年度から分配が始まった。都市部の区に分配される森林環境譲与税を多摩地域の森林の整備に充てる仕組みを作り、東京都全体の森林機能の維持増進につなげる。

日刊工業新聞 2023年8月4日 26面

地方自治体のとりくみ

- 生物多様性地域戦略を地域総合計画の中にきちんと位置付ける
- NbSを利用して他の部署との事業との共同
- 地域における経済メカニズム導入の可能性
- スケールの問題（地域戦略、経済的メカニズムや制度の利用
- パートナーシップ（制度、効果）