

令和5年11月18日(土)
ICEBA2023

みどりの食料システム戦略と 生物多様性を表示した農産物の流通

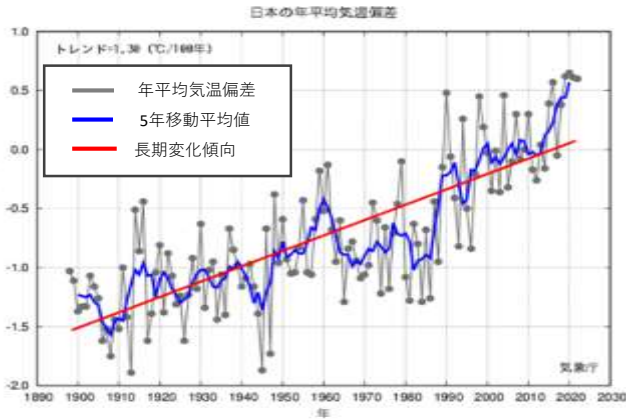
農林水産省大臣官房
みどりの食料システム戦略グループ長
久保 牧衣子



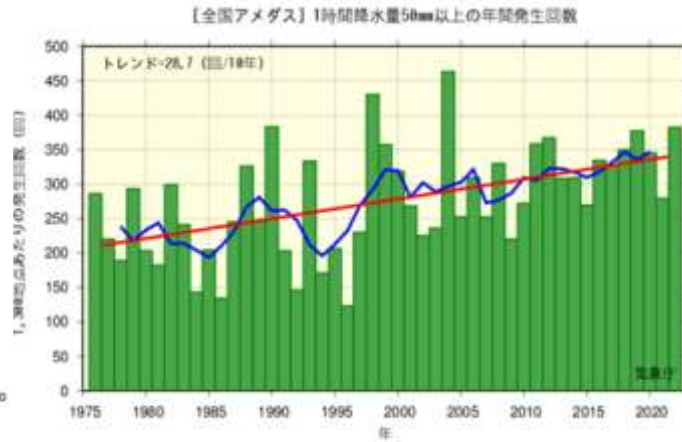
食料・農林水産業を取り巻く状況

○ 我が国食料・農林水産業は、温暖化や大規模自然災害の影響のほか、生産者の減少・高齢化、地域コミュニティの衰退等、持続性の観点からの課題を抱えている。

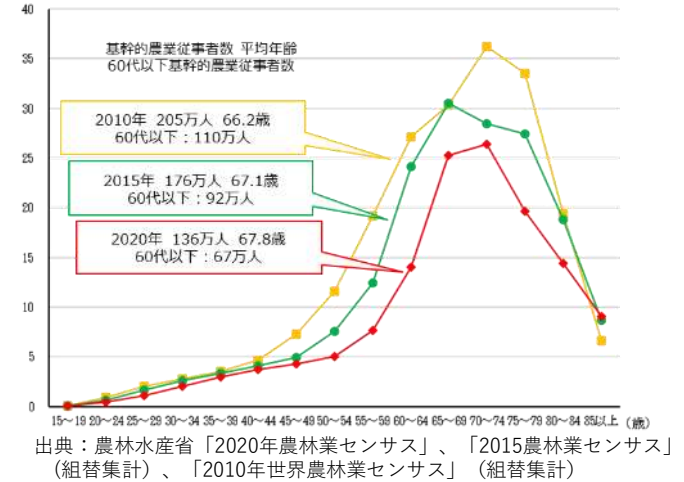
■ 日本の年平均気温偏差の経年変化



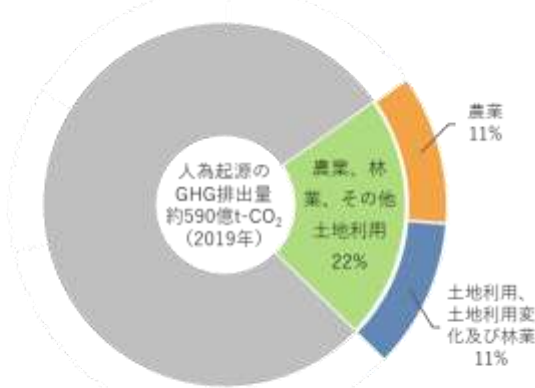
■ 1時間降水量50mm以上の年間発生回数



■ 担い手の高齢化と担い手不足

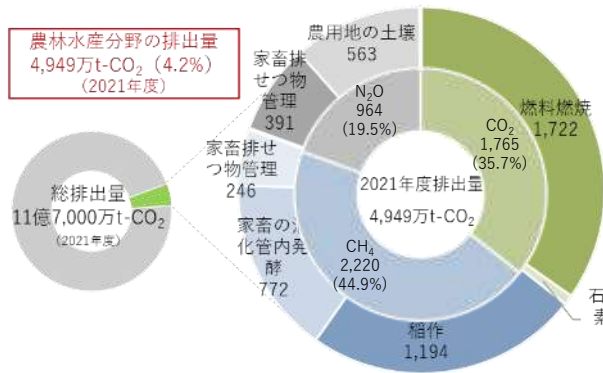


■ 世界の農林業由来のGHG排出量



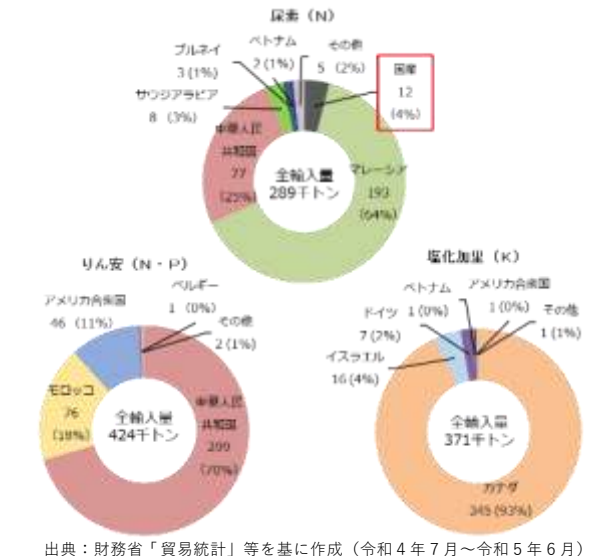
単位：億t-CO₂換算
*「農業」には、稲作、畜産、施肥などによる排出量が含まれるが、燃料燃焼による排出量は含まない。
出典：「IPCC 第6次評価報告書第3作業部会報告書(2022年)」を基に農林水産省作成

■ 日本の農林業由来のGHG排出量



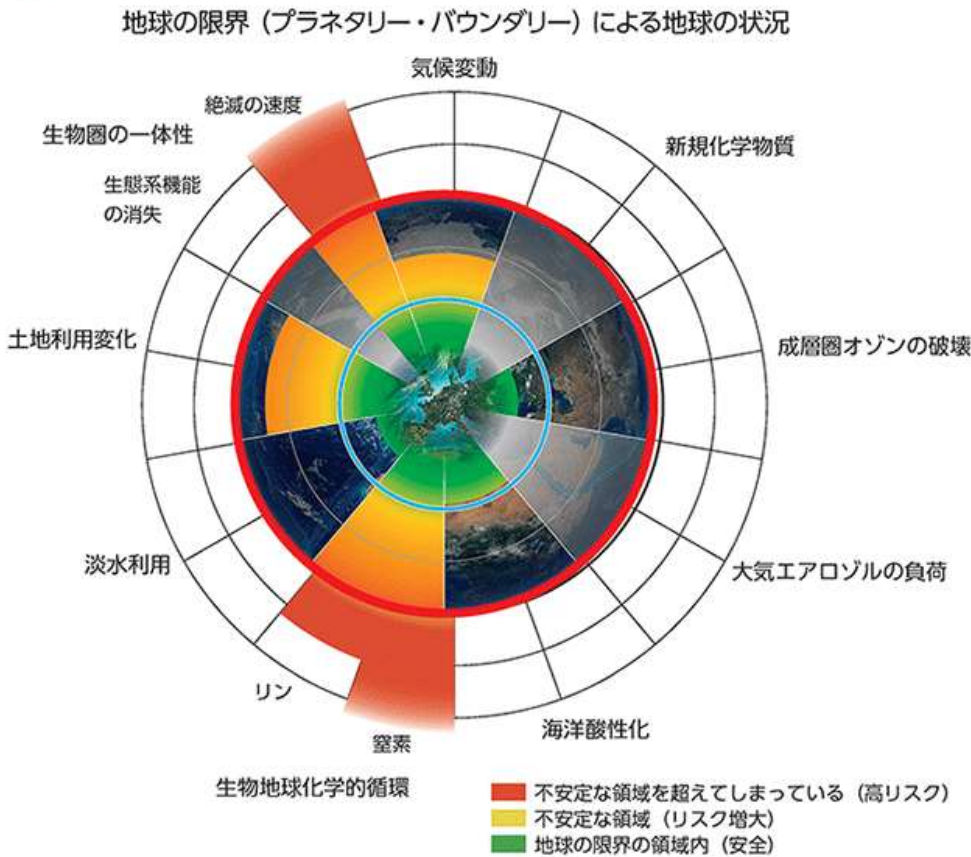
単位：万t-CO₂換算
*温室効果は、CO₂に比べCH₄で25倍、N₂Oで298倍
出典：国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス「日本の温室効果ガス排出量データ」を基に農林水産省作成

■ 食料生産を支える肥料原料の自給率



○地球の限界（プラネタリー・バウンダリー）

- 一定の限界を超えると、自然資源に対して回復不可能な変化が引き起こされる。

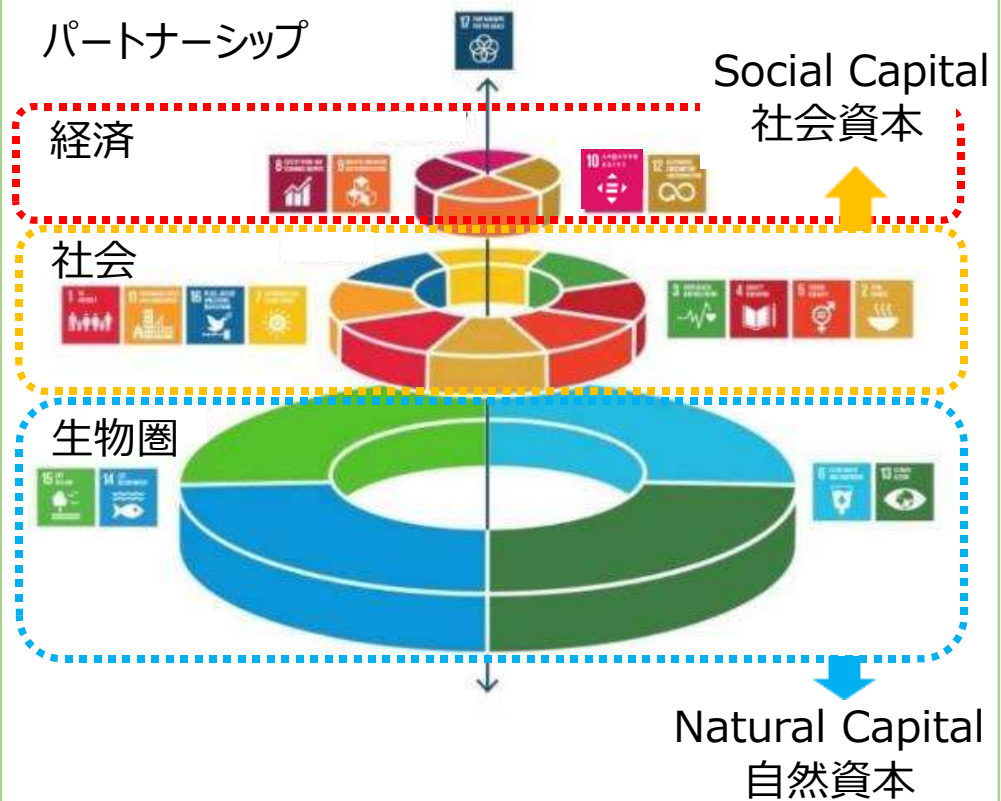


資料：Will Steffen et al. [Guiding human development on a changing planet]

出典:Stockholm Resilience Centre (illustrated by Johan Rockström and Pavan Sukhdev, 2016)に環境省が加筆

○SDGsウェディングケーキ

- 全ゴールの基盤となる自然資本を持続可能なものとしなければ他のゴールの達成は望めない。



※自然資本(ナチュラルキャピタル):自然環境を国民の生活や企業の経営基盤を支える重要な資本の一つとして捉える考え方。森林、土壌、水、大気、生物資源など、自然によって形成される資本のこと。

生物多様性に関する国際的評価

- **生物多様性の損失は生存基盤への脅威として、気候変動と連携して取り組むべき深刻な危機。**
- **今まで通り(business as usual)から脱却し、社会変革をもたらす必要があり、個別ではなく全体的な対応が必要。** 生物多様性の損失を止め、増加に転じさせることで、生物多様性ネット・ゲインを実現。

◆ 世界経済フォーラム報告書 (2020年,2022年)

- **世界のGDPの半分(約44兆米ドル)は自然の損失によって潜在的に脅かされている。** The New Nature Economy Report (2020年)
- **今後10年間の最も重大なグローバルリスク**として、気候変動への適応の失敗(1位)、異常気象(2位)、**生物多様性の喪失(3位)**と上位を環境問題が占めた。 The Global Risks Report (2022年)

深刻度から見たグローバルリスク トップ10

今後10年

グローバルリスク報告書2022より抜粋

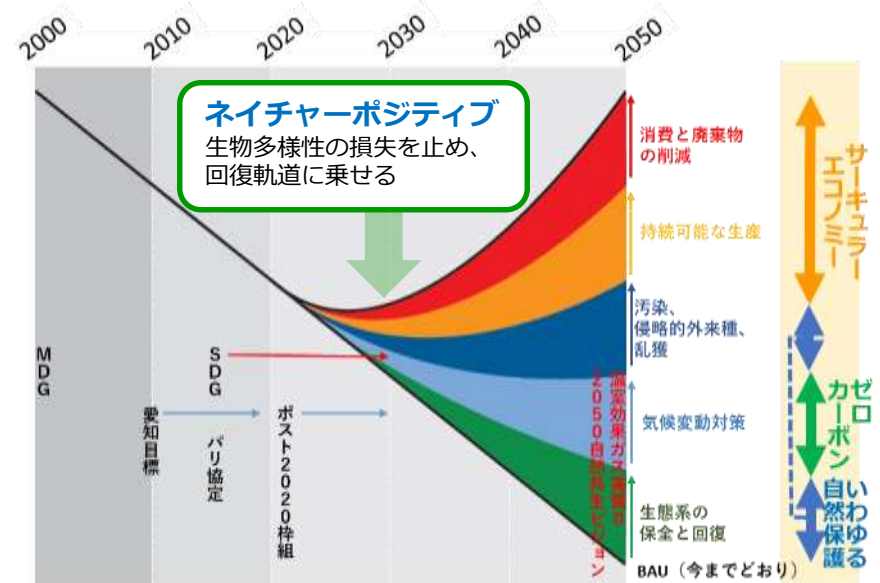


■ 経済 ■ 環境 ■ 地政学 ■ 社会 ■ テクノロジー

Source: World Economic Forum Global Risks Report 2022

◆ 地球規模生物多様性概況第5版(GBO5)(2020年)

- ほとんどの愛知目標についてかなりの進捗が見られたが、**20の個別目標で完全に達成できたものはない。**
- 2050年ビジョン「自然との共生」達成には、「**今まで通り(business as usual)**」から脱却し、**社会変革が必要。** **食料生産・消費をはじめとする8分野**(土地と森林、淡水、海洋、農業、食料システム、都市とインフラ、気候変動、ワン・ヘルス)での移行が重要。



生物多様性の損失を減らし、回復させる行動の内訳
地球規模生物多様性概況第5版(GBO5) (生物多様性条約事務局2020年9月)を一部改変

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
- 国際ルールメイキングへの参画

「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
- 低リスク農業への転換、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。

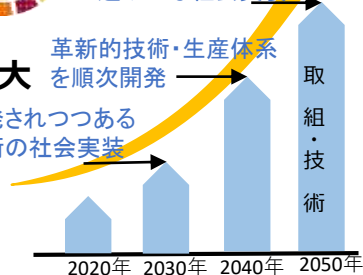


ゼロエミッション
持続的発展

革新的技術・生産体系の
速やかな社会実装

革新的技術・生産体系
を順次開発

開発されつつある
技術の社会実装



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、国際ルールメイキングに参画（国連食料システムサミット（2021年9月）など）

みどりの食料システム戦略（具体的な取組）

～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～

調達

1. 資材・エネルギー調達における脱輸入・脱炭素化・環境負荷軽減の推進

- (1) 持続可能な資材やエネルギーの調達
- (2) 地域・未利用資源の一層の活用に向けた取組
- (3) 資源のリユース・リサイクルに向けた体制構築・技術開発

～期待される取組・技術～

- ▶ 地産地消型エネルギーシステムの構築
- ▶ 改質リグニン等を活用した高機能材料の開発
- ▶ 食品残渣・汚泥等からの肥料成分の回収・活用
- ▶ 新たなタンパク資源（昆虫等）の利活用拡大等

・持続可能な農山漁村の創造
・サプライチェーン全体を貫く基盤技術の確立と連携（人材育成、未来技術投資）
・森林・木材のフル活用によるCO2吸収と固定の最大化

生産

2. イノベーション等による持続的生産体制の構築

- (1) 高い生産性と両立する持続的生産体系への転換
- (2) 機械の電化・水素化等、資材のグリーン化
- (3) 地球にやさしいスーパー品種等の開発・普及
- (4) 農地・森林・海洋への炭素の長期・大量貯蔵
- (5) 労働安全性・労働生産性の向上と生産者のすそ野の拡大
- (6) 水産資源の適切な管理

～期待される取組・技術～

- ▶ スマート技術によるピンポイント農薬散布、病害虫の総合防除の推進、土壌・生育データに基づく施肥管理
- ▶ 農林業機械・漁船の電化等、脱プラ生産資材の開発
- ▶ バイオ炭の農地投入技術
- ▶ エリートツリー等の開発・普及、人工林資源の循環利用の確立
- ▶ 海藻類によるCO2固定化（ブルーカーボン）の推進等

消費

4. 環境にやさしい持続可能な消費の拡大や食育の推進

- (1) 食品ロスの削減など持続可能な消費の拡大
- (2) 消費者と生産者の交流を通じた相互理解の促進
- (3) 栄養バランスに優れた日本型食生活の総合的推進
- (4) 建築の木造化、暮らしの木質化の推進
- (5) 持続可能な水産物の消費拡大

～期待される取組・技術～

- ▶ 外見重視の見直し等、持続性を重視した消費の拡大
- ▶ 国産品に対する評価向上を通じた輸出拡大
- ▶ 健康寿命の延伸に向けた食品開発・食生活の推進等

- ✓ 雇用の増大
- ✓ 地域所得の向上
- ✓ 豊かな食生活の実現

加工・流通

3. ムリ・ムダのない持続可能な加工・流通システムの確立

- (1) 持続可能な輸入食料・輸入原材料への切替えや環境活動の促進
- (2) データ・AIの活用等による加工・流通の合理化・適正化
- (3) 長期保存、長期輸送に対応した包装資材の開発
- (4) 脱炭素化、健康・環境に配慮した食品産業の競争力強化

～期待される取組・技術～

- ▶ 電子タグ（RFID）等の技術を活用した商品・物流情報のデータ連携
- ▶ 需給予測システム、マッチングによる食品ロス削減
- ▶ 非接触で人手不足にも対応した自動配送陳列等

みどりの食料システム法※のポイント

※ 環境と調和のとれた食料システムの確立のための環境負荷低減事業活動の促進等に関する法律（令和4年法律第37号、令和4年7月1日施行）

制度の趣旨

みどりの食料システムの実現 ⇒ 農林漁業・食品産業の持続的発展、食料の安定供給の確保

みどりの食料システムに関する基本理念

- 生産者、事業者、消費者等の連携
- 技術の開発・活用
- 円滑な食品流通の確保 等

関係者の役割の明確化

- 国・地方公共団体の責務（施策の策定・実施）
- 生産者・事業者、消費者の努力

国が講ずべき施策

- 関係者の理解の増進
- 技術開発・普及の促進
- 環境負荷低減に資する調達・生産・流通・消費の促進
- 環境負荷低減の取組の見える化 等

基本方針（国）

協議 ↑ ↓ 同意

基本計画（都道府県・市町村）

申請 ↑ ↓ 認定

申請 ↑ ↓ 認定

環境負荷低減に取り組む生産者

生産者やモデル地区の環境負荷低減を図る取組に関する計画
（環境負荷低減事業活動実施計画等）

※環境負荷低減：土づくり、化学肥料・化学農薬の使用低減、温室効果ガスの排出量削減 等

【支援措置】

- 必要な設備等への資金繰り支援（農業改良資金等の償還期間の延長（10年→12年）等）
- 行政手続のワンストップ化*（農地転用許可手続、補助金等交付財産の目的外使用承認等）
- 有機農業の栽培管理に関する地域の取決めの促進*

*モデル地区に対する支援措置

新技術の提供等を行う事業者

生産者だけでは解決しがたい技術開発や市場拡大等、機械・資材メーカー、支援サービス事業者、食品事業者等の取組に関する計画
（基盤確立事業実施計画）

【支援措置】

- 必要な設備等への資金繰り支援（食品流通改善資金の特例）
- 行政手続のワンストップ化（農地転用許可手続、補助金等交付財産の目的外使用承認）
- 病虫害抵抗性に優れた品種開発の促進（新品種の出願料等の減免）

- 上記の計画制度に合わせて、必要な機械・施設等に対する投資促進税制、機械・資材メーカー向けの日本公庫資金を新規で措置

みどりの食料システム法の運用状況

みどりの食料システム法 施行（令和4年7月1日） 施行令・施行規則等も施行

国の基本方針 公表（令和4年9月15日）
告示・事務処理要領・申請書様式、ガイドライン等も併せて公表

それぞれの地域で、みどり法に基づく取組を主体的に進めていただくため、
地方自治体の基本計画作成を促進

- 令和4年度中に全都道府県で基本計画が作成
- うち12県23市町で**特定区域（モデル地区）**が設定され、**地域ぐるみでの取組**を促進

生産現場の環境負荷低減を効果的に進めるため、現場の農業者のニーズも踏まえ、
環境負荷低減に役立つ技術の普及拡大等を図る事業者（基盤確立事業実施計画）を認定



リモコン草刈機の普及



可変施肥田植機の普及



堆肥散布機の普及

- 令和4年11月に**第1弾認定**をした後、**56の事業者を認定（令和5年10月時点）**

令和5年度から都道府県による農業者の計画認定が本格的にスタート。税制特例や計画認定・特定区域設定に対する補助事業の優先採択等のメリット措置を丁寧に説明していく。

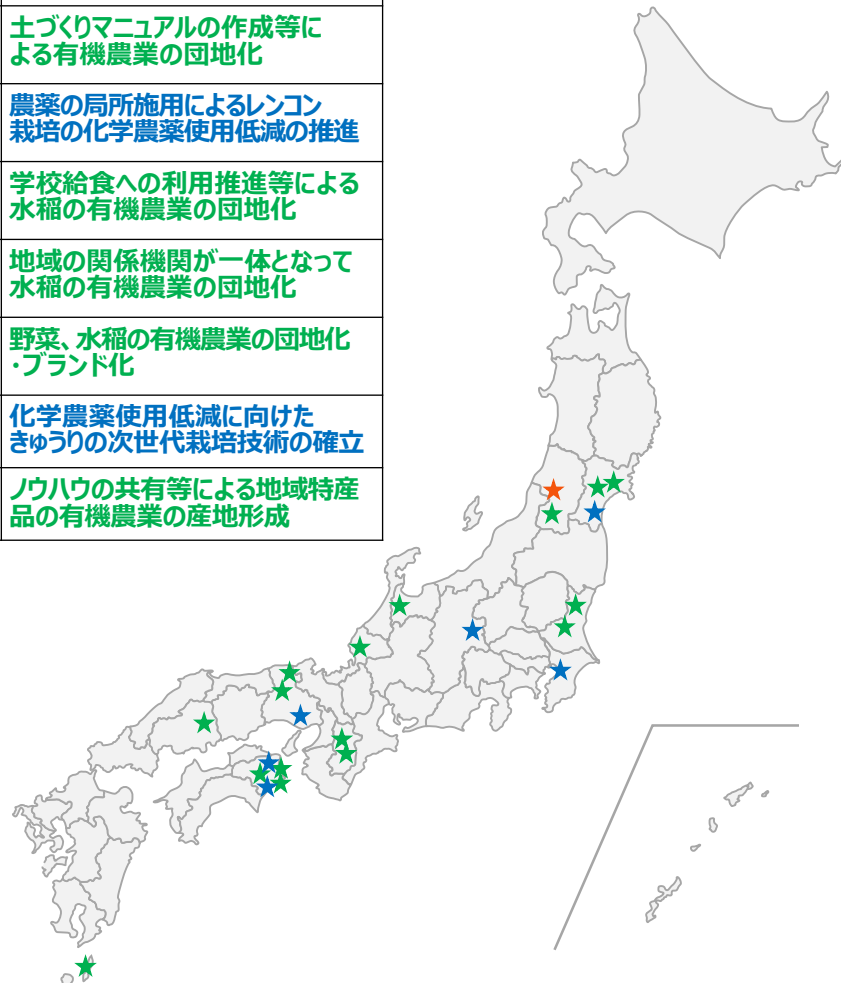
特定区域（モデル地区）の設定状況（令和4年度末時点）

- 基本計画において、地域ぐるみで行う環境負荷低減の取組を促進するモデル地区を特定区域として設定可能
- **全国12県23市町**で特定区域が設定。区域内の取組に対しては、**みどりの食料システム戦略推進交付金等を優先的に採択し、モデル地区の創出を後押し。**

宮城県	山元町	ICT等の活用によるいちご栽培のスマート施設園芸団地の形成
	美里町	有機農業のゾーニングによる有機農業の団地化
	わくや 涌谷町	技術の継承による有機農業の産地形成
山形県	西川町	木質バイオマス発電由来の廃熱、廃CO ₂ の施設園芸への活用
	川西町	担い手の確保や技術向上による有機農業の団地化
茨城県	石岡市	地域の担い手育成による有機農業の団地化
	常陸大宮市	技術の向上等による有機野菜及び有機米の生産団地の形成
千葉県	千葉市	ICTを活用したイチゴ生産のSDGs型施設園芸の産地育成
富山県	南砺市	水稲の栽培技術の共有等による有機農業の産地形成
福井県	越前市	技術のマニュアル化による大規模有機農業の拡大
長野県	佐久市	認定基盤確立事業と連携したペレット堆肥の活用による資源循環型農業の推進
兵庫県	神戸市	家畜由来堆肥、こうべハーベスト（下水処理で回収されたリンを配合）の活用による有機・特別栽培の推進
	豊岡市	「コウトリ育む農法」無農薬タイプの生産拡大
	養父市	新規就農者の確保、技術伝承による有機農業の面的拡大

奈良県	天理市	放棄茶畑を活用した有機茶の産地形成
	宇陀市	担い手の育成・確保、生産力向上による有機農業の団地化
広島県	じんせきこうげん 神石高原町	土づくりマニュアルの作成等による有機農業の団地化
徳島県	徳島市	農業の局所施用によるレンコン栽培の化学農薬使用低減の推進
	小松島市	学校給食への利用推進等による水稲の有機農業の団地化
	阿南市	地域の関係機関が一体となって水稲の有機農業の団地化
	阿波市	野菜、水稲の有機農業の団地化・ブランド化
	海陽町	化学農薬使用低減に向けたきゅうりの次世代栽培技術の確立
鹿児島県	みなみたね 南種子町	ノウハウの共有等による地域特産品の有機農業の産地形成

- ★ 有機農業団地化
- ★ 地域資源の活用による温室効果ガスの排出量削減
- ★ 先端技術の活用



みどりの食料システム法に基づく農業者認定の状況

- 令和5年度から各都道府県による農業者の計画認定が本格的にスタート。令和5年8月現在、全国で**930名**の認定。
- 認定を受けた農業者からは、特例措置の活用のほか、バイヤーの信頼確保や消費者に対するPR等のために認定を取得したとの声が寄せられている。
- 引き続き、税制特例や各種補助事業における優先採択などのメリット措置の丁寧な周知や各地の認定事例などの積極的発信により、さらなる認定拡大を図っていく。

中道農園（滋賀）



水稻の有機栽培の規模拡大に取り組むため、**みどり税制を活用して水田除草機を導入。**

みどり税制の活用によって、**スピード感をもって次の設備投資ができることを高く評価。**

(株)レイトベースフクイ（福井）

水稻の化学肥料低減策を検討していたところ、県の普及センターから勧められ、**堆肥散布機の導入にみどり税制を活用。**

牛糞堆肥の活用により、資源循環促進と化学肥料低減を図る。

原崎農園（北海道）

道の普及センターから勧められ、自らの経営方針にも合致することから認定を取得。水稻の特別栽培の拡大(1ha→4ha)に取り組む。

将来的な補助事業活用時のメリット措置に期待。

大山乳業農業協同組合（鳥取）

強い農業づくり総合支援交付金における**みどり認定のポイント加算を活用。**

施設利用組合員の過半で認定を受け、化学肥料・化学農薬の使用を低減しながら自給飼料の増産に取り組む。

キートスファーム(株)（岩手）

HPでみどり認定のことを知り、**今後の活動に生かせると考えて認定を取得。**

露地・施設野菜における有機・特裁に加え、生分解性マルチの利用等にも取り組む。



JAいぶすき エコオクラグループ（鹿児島）



グループに所属する**17名で認定**を受け、土着天敵を活用したIPM技術を導入して化学農薬による防除回数の低減に取り組む。産地での取組を**消費者にPRするためのツールとしてみどり認定に期待。**

浅井農園（三重）

施設園芸（ミニトマト）において、環境制御システム等の活用・最適化により燃油や化学肥料の使用量削減に取り組む。CO₂排出量の再算定を行うなど、**認定をきっかけに現状認識ができ、取組の改善につながった。**

堀江宏治さん（長野）

きゅうり・カラーピーマンの栽培において化学肥料・農薬を削減し、『**こだわり農産物**』として販売。

認定取得により、**継続的なバイヤーの信頼確保や取引先拡大への活用を目指す。**



基盤確立事業の認定状況

- 令和5年10月現在、環境負荷低減に資する研究開発や機械・資材の販売等を行う**56の事業者**の取組を認定。
化学肥料・化学農薬の低減に資する農業機械**70機種**がみどり税制の対象となっている。
- 認定がきっかけとなって、特に化学肥料・化学農薬の低減に役立つ機械・資材等の普及に向けた取組が拡大しつつある。

研究開発・実証（4件）

- ・（株）TOWING
- ・ EF Polymer（株）
- ・（株）ムスカ
- ・（株）AGRI SMILE

新品種の開発（1件）

- ・（地独）北海道立総合研究機構

新商品の開発（1件）

- ・（株）フレッシュフーズ

（株）TOWING（愛知県）

農地への炭素固定と有機栽培に適した土づくりを両立する”高機能バイオ炭”を開発。

認定を受けたことが、VC等からの資金調達の後押しとなり、JAや行政、他のみどり認定事業者との連携も拡大。



（株）イナダの機械を用いてバイオ炭を散布（香川県）

資材の生産・販売（10件）

- ・ JA佐久浅間、全農長野県本部、佐久市
- ・（株）国際有機公社
- ・ 和饗エコファーム（株）、共和化工（株）
- ・ 中日本カプセル（株）
- ・ コルテバ・ジャパン（株）
- ・ オカモト（株）、オカモト化成（株）
- ・ 緑水工業（株）
- ・（有）営農企画
- ・ 東京インキ（株）
- ・ 中越パルプ工業（株）、丸紅（株）

中日本カプセル（株）（岐阜県）

産業廃棄物として処分していたソフトカプセル製造時に発生するゼラチン残さを肥料化し販売。

認定をきっかけとして、全国の肥料メーカー等からの問い合わせが増加したほか、実証試験への協力を得られやすくなった。



機械の生産・販売（40件）

- ・（株）オーレック
- ・ 三菱マヒンドラ農機（株）
- ・ アイケイ商事（株）
- ・（株）山本製作所
- ・（株）ルートレック・ネットワークス
- ・（株）アテックス
- ・（株）タイショー
- ・ みのる産業（株）
- ・（株）ササキコーポレーション
- ・（株）タイガーカワシマ
- ・（株）イナダ
- ・ 井関農機（株）
- ・ 落合刃物工業（株）
- ・（株）デリカ
- ・（株）IHIアグリテック
- ・（株）クボタ
- ・（株）やまびこ、やまびこジャパン（株）
- ・ ヤンマーアグリ（株）、ヤンマーアグリジャパン（株）
- ・（株）サタケ
- ・（株）誠和
- ・（株）天神製作所
- ・ 渡辺パイプ（株）
- ・ 金子農機（株）
- ・（株）タカキタ
- ・ 松元機工（株）
- ・（有）北四国エンジニアリング
- ・ 静岡製機（株）
- ・ 中部エコテック（株）
- ・（株）大竹製作所
- ・ ハスクバーナ・ゼノア（株）
- ・（株）ビコン・ジャパン
- ・ 日本ニューホランド（株）
- ・ 三州産業（株）
- ・（株）太陽
- ・ 小橋工業（株）
- ・ 三陽機器（株）
- ・（株）松山
- ・（株）ジョイ・ワールド・パシフィック
- ・ 藤樹運搬機工業（株）
- ・（株）FTH

三州産業（株）（鹿児島県）

輸入果実の消毒に用いる蒸熱処理技術に応用し、薬剤によらず**サツマイモ基腐病の発病リスクを低減する装置を開発。**

認定・みどり税制対象機械への追加が、営業活動の後押しとなっている。



<蒸熱処理装置>

緑水工業（株）（新潟県）

下水汚泥資源等を活用した肥料の普及拡大と新潟県内のほか近隣県への**広域流通**に取り組む。

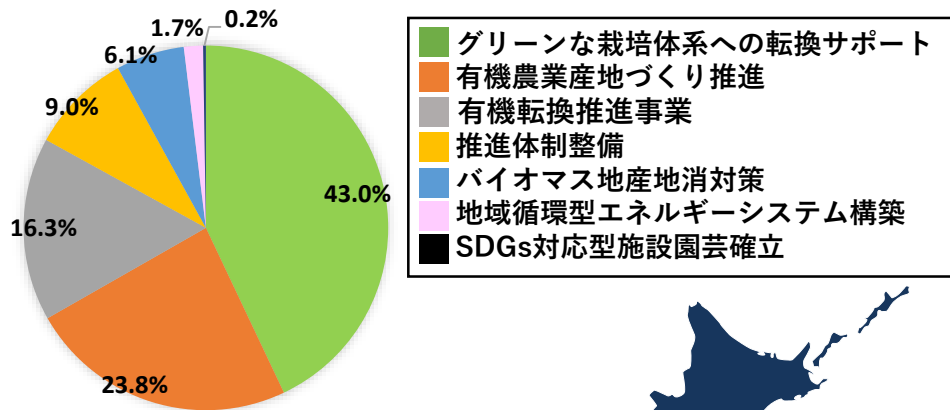
みどり戦略交付金・みどり税制を活用することで、ペレット化設備の導入に踏み切ることができた。



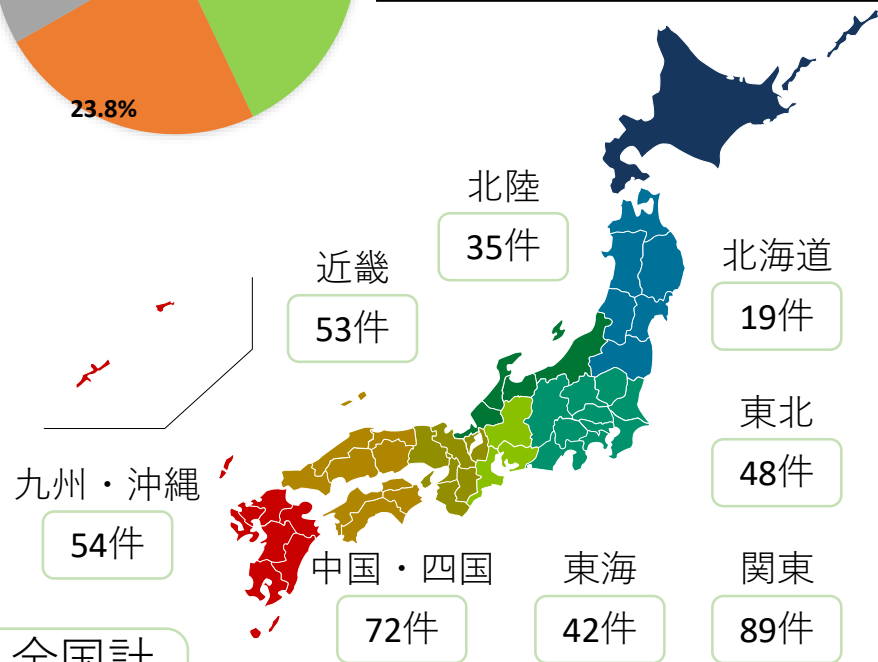
みどりの食料システム戦略推進交付金の活用状況

○ 令和4年度補正予算及び令和5年度当初予算において措置した「みどりの食料システム戦略推進交付金」を活用し、資材・エネルギーの調達から生産、加工・流通、消費に至るまでの環境負荷低減と持続的発展に向け、全国で**400件以上**の取組が行われている。

○メニュー別の割合とブロック別の件数（R5.7月現在）



- グリーンな栽培体系への転換サポート
- 有機農業産地づくり推進
- 有機転換推進事業
- 推進体制整備
- バイオマス産地地消対策
- 地域循環型エネルギーシステム構築
- SDGs対応型施設園芸確立



※要望調査(令和4年12月から令和5年6月にかけて数回実施)に基づき配分した事業実施計画数であり、事業を実施した件数と異なる場合がある。

○取組の成果（見込み）

福島県会津坂下農業普及所（福島県会津坂下町）

グリーンな栽培体系への転換サポート

取組概要：水稻栽培において、直播栽培による省力化及びメタンの排出削減効果のある中干し期間の延長を検証。
取組成果：鳥害等による苗立の低下があったが、作業時間及び経費削減が確認され、また、中干し期間を1週間程度前倒し延長しても移植栽培と同等の収量・品質が確保される見通しとなったことから、**中干し期間の延長を組み込んだ直播栽培栽培マニュアルを作成。**
成果の普及（見込み）：作成した栽培マニュアルを活用し、まずは労働力不足から省力化技術を必要としている認定農業者、特に20ha以上の規模の農業経営体をターゲットに普及を図る。



栽培マニュアル（表紙）

香川県西讃地区環境にやさしい農業推進協議会（香川県観音寺市・三豊市）

グリーンな栽培体系への転換サポート

取組概要：レタス栽培において、土壌還元消毒によるレタスビックベイン病への防除効果と化学農薬の低減、局所施肥による化学肥料の低減、生分解性マルチ利用等による省力化を検証。
取組成果：土壌への殺菌剤処理の削減（1回→0回）、慣行と同等の収量を確保しながら基肥の化学肥料の2割削減、マルチの片付け作業工程の削減による省力化が認められた。
成果の普及（見込み）：作成した栽培マニュアルを活用し、部会員約400名を対象に検証結果の普及を図る。



土壌還元消毒の様子

エア・ウォーター北海道株式会社（北海道千歳市）

バイオマス産地地消の推進

取組概要：畜産バイオガスプラントの施設整備に先立ち、メタン発酵消化液（以下、消化液）の地域内利用の推進に向け、牧草地における化学肥料の散布量削減効果を検証。
取組成果：化学肥料と消化液を組み合わせた試験区において、化学肥料のみの場合と同程度の牧草収量が確保でき、**地域の施肥基準に対しN18%・P17%・K45%の割合で化学肥料を削減可能なことを確認。**
成果の普及（見込み）：当該地域では消化液の肥効が明らかになっていないため使用は不安視されていたが、当該実証結果をもって消化液の利用を地域の農業者へ進め、消化液活用の定着を図る。



試験区での消化液散布

みどりの食料システム戦略の国際的な発信

○ 総理、大臣・副大臣・政務官をはじめとして、あらゆる機会を捉えてみどりの食料システム戦略を国際的に発信

ASEAN+3（日中韓）首脳会議（2023年9月6日）

岸田総理より、強靱で持続可能な農業及び食料システムの構築に向けた「日ASEANみどり協カプラン」の打ち出しを表明。



写真：
首相官邸HP

日ASEAN農林大臣会合（2023年10月4日）

宮下農林水産大臣が共同議長を務め、強靱で持続可能な農業・食料システムの構築に向けて我が国が提案してきた「日ASEANみどり協カプラン」が採択された。



写真左：
ASEAN事務局

G7宮崎農業大臣会合（2023年4月22-23日）

野村前農林水産大臣より、「みどりの食料システム戦略」に基づく取組を紹介するとともに、農業の生産性向上と持続可能性の両立を実現させるなどのメッセージを「G7農業大臣声明」として発信。
野中前農林水産副大臣より、同会合のサイドイベントにおいて、「みどりの食料システム戦略」を通じた持続可能な食料システムの転換に向けた取組を発信。



国連食料システムサミット2年後フォローアップ会合（2023年7月24-26日）

勝俣前農林水産副大臣より、我が国の食料システム変革に向けた道筋（National Pathway）として位置づけた「みどりの食料システム戦略」の取組と戦略に基づく経験を発信。



国連食糧農業機関（FAO）第43回総会（2023年7月1-7日） / APEC食料安全保障担当大臣会合（2023年8月3日）

角田前農林水産大臣政務官及び藤木前農林水産大臣政務官より、「みどりの食料システム戦略」を紹介するとともに、戦略に沿ったイノベーションの実施と利用の推進や取組例を発信。



G7広島サミット（2023年5月19-21日）

海外メディアの取材拠点となる情報メディアセンター（IMC）において、「みどりの食料システム戦略」と環境負荷低減の「見える化」の取組をパネル展示で紹介。各国首脳等が参加するレセプションにおいて、「見える化」食材を提供。



写真提供：
広島県庁

新たな農林水産省生物多様性戦略の概要（2023年3月改定）

改定の背景

【背景】

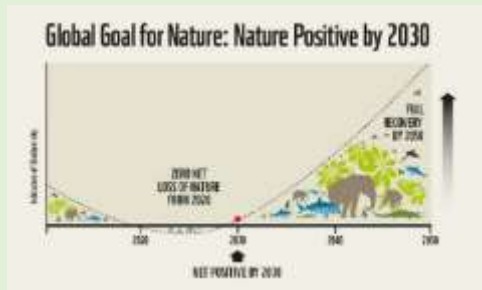
- **SDGs（持続可能な開発目標）**の採択
- 自然資本を生み出す生物多様性の価値に対する認識の広がり。一方で食料システムが生物多様性の喪失に最大80%寄与との指摘。
- **ビジネスと生物多様性**の関係性が強まる（G7「2030自然協約」、TNFD発足）

【生物多様性を取り巻く新たな目標】

- 食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立を図る「**みどりの食料システム戦略**」の策定（2021年5月）と2050年目標、2030年中間目標の設定
- CBD・COP15において、2030年を目指した新たな世界目標「**昆明・モントリオール生物多様性枠組**」の採択（2022年12月）



今後10年間を見通した農林水産業における生物多様性の課題とサプライチェーン全体で取り組む施策の方向性を示す必要



ネイチャーポジティブの概念図

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の保全
- (2) 農林水産業による地球環境への影響の低減と保全への貢献
- (3) サプライチェーン全体での取組
- (4) 生物多様性への理解と行動変容の促進
- (5) 政策手法のグリーン化
- (6) 実施体制の強化

施策の方向性

（地球環境）

生物多様性や気候変動等の環境課題を一体的に捉え、国内外の多様な主体と協働で取り組む

（サプライチェーン）

サプライチェーン全体での理解・行動とコスト負担を通じた生物多様性の主流化

（農業）

生物多様性保全をより重視した農畜産業、生産技術

（森林・林業）

森林の有する多面的機能の発揮に向けた適切な森林の整備・保全と持続可能な利用

（水産）

海洋環境の保全・再生、資源管理の推進、生物多様性に配慮した漁業・栽培漁業

（野生生物）

農林水産業や生態系等への鳥獣等被害防止対策と外来生物対策

（資源循環）

生物多様性に配慮した調達・流通・消費と資源循環の構築

（理解醸成と行動変容）

食育や体験を通じた理解の醸成、持続可能な生産消費の促進

（農林水産空間）

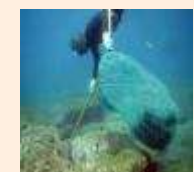
農山漁村の活性化、田園や里地里山里海を通じた保全、景観・防災等公益的機能の発揮

（遺伝資源）

有用な遺伝資源の保全と持続可能な利用、多様性の確保

（調査研究と見える化）

生物多様性の評価手法、保全の取組の見える化、ESG金融や企業評価への活用



見える化の取組例（主に消費者向け）

「見える」対象

温室効果ガス
 生物多様性
 森林破壊
 土壌汚染
 水質汚染
 水使用量

手法

第三者認証
 自己宣言
 （削減量、チェックリスト）
 等

伝達方法

認証ラベル
 ランク付け
 数値表示
 等



農産物の温室効果ガス簡易算定シート：入力項目

- 基礎情報として、農作物の種類、栽培都道府県等を選択
- 栽培関連データとして、生産時の資材（農薬・肥料等）投入量、燃料・電力使用量、さらに水田の水管理や土壌へのバイオ炭施用等の低減技術情報を入力（不明な場合は標準値データで代用可能）

基本情報

農作物	米
栽培都道府県	新潟県
栽培面積	10.0 a
収穫量（年間）	500 kg

農作物残さの取扱い

作物残さの取扱い方法	すき込み
------------	------

水田の湛水方式（農作物が米の場合のみの選択項目です）

湛水方式	間断湛漑
中干し延長	中干し延長あり

土壌への炭素貯留の取り組み

バイオ炭の施用	あり
バイオ炭の種類	竹炭
バイオ炭施用量（5年間での合計）	1,000.0 kg/10a（5年合計）

緑肥の使用

緑肥の種類	投入なし
-------	------

秋耕の取組

秋耕の取組	なし
-------	----

※ は米のみで選択可能

入力項目

農薬使用量	データ	標準値（自動入力）
殺虫剤	標準値を使う	- kg/10a
殺菌剤	標準値を使う	- kg/10a
その他農薬（殺虫殺菌剤等）	標準値を使う	- kg/10a
除草剤	標準値を使う	- kg/10a
肥料使用量	データ	標準値（自動入力）
窒素肥料（N成分量）	標準値を使う	- kg/10a
リン肥料（P ₂ O ₅ 成分量）	標準値を使う	- kg/10a
カリ肥料（K ₂ O成分量）	標準値を使う	- kg/10a
※ 堆肥	標準値を使う	- kg/10a
プラスチック資材	データ	標準値（自動入力）
農業用塩化ビニルフィルム	標準値を使う	- kg/10a
その他プラスチック類	標準値を使う	- kg/10a
燃料・電力使用量	データ	標準値（自動入力）
ガソリン	標準値を使う	- L/10a
軽油	標準値を使う	- L/10a
灯油	標準値を使う	- L/10a
A重油	標準値を使う	- L/10a
LPG	標準値を使う	- L/10a
都市ガス	標準値を使う	- m ³ /10a
系統電力	標準値を使う	- kWh/10a

「みどり戦略」に基づく農産物の温室効果ガス削減の「見える化」

2023年11月
農林水産省

- **みどりの食料システム戦略**に基づき、消費者の選択に資する環境負荷低減の「見える化」を進めます。
- 化学肥料・化学農薬や化石燃料の使用削減、バイオ炭や堆肥の施用、水管理(水田)などの、生産者の栽培情報を用いて、定量的に温室効果ガスの排出と吸収を算定し、削減率に応じて星の数で分かりやすく表示します。

「見える化」とは？

生産者の栽培情報を用いて、生産時のGHG排出を試算



その地域での慣行栽培と比較して、当該生産者の栽培がGHG排出を何割削減できているかを評価

排出(農薬、肥料、燃料等)
ー 吸収(堆肥・バイオ炭)

5%
削減達成!



$$100\% - \frac{\text{対象生産者の栽培方法での排出量(品目別)}}{\text{地域又は県の標準的栽培での排出量(品目別)}} = \text{削減率(\%)}$$

消費者へのわかりやすい表示



対象品目

コメ、トマト、キュウリほか計23品目

消費者にわかりやすい表示・広報

ラベルを用いて温室効果ガス削減を消費者に分かりやすく表示

- ★ : 削減率5%以上
- ★★ : " 10%以上
- ★★★ : " 20%以上

全国のべ327か所で販売

(令和5年10月末時点)



東急ストア



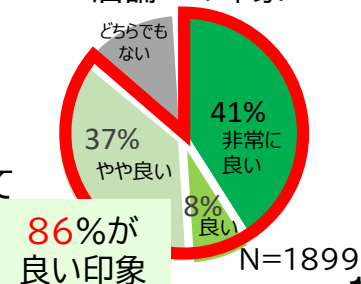
コープみやざき



店舗への印象

関係者の理解の醸成

生産者、食品事業者、流通・小売事業者等が、「あふの環」等を通じて連携、「見える化」を発信



「見える化」ラベルへの生物多様性要素の追加に係るこれまでの検討

- 温室効果ガスの削減の「見える化」に、生物多様性の要素を追加することとし、令和4年度、新農林水産省生物多様性戦略検討会において生物多様性の見える化について議論。
- 対象作物をコメとし、生物多様性保全の取組実施数に応じて評価とする基本的方針を決定。

生物多様性の「見える化」の基本的方針

第7回新農林水産省生物多様性戦略検討会（R5.1.10）、
第8回新農林水産省生物多様性戦略検討会（R5.3.7）で検討

- 以下のことから、まずはコメを対象とする。
 - ① 水田が生物多様性に重要な役割を果たしていること
 - ② 水田における生物多様性保全の取組と効果に一定の知見があること
 - ③ 国内農地面積に占める水田の割合が高く全国で取り組みやすいこと
- 環境保全型農業直接支払いの取組を基本に取組数に応じて評価。
- 今後、「見える化」の協力農家を対象に、生物多様性の保全効果の検証・調査を実施。

新農林水産省生物多様性戦略検討会委員名簿

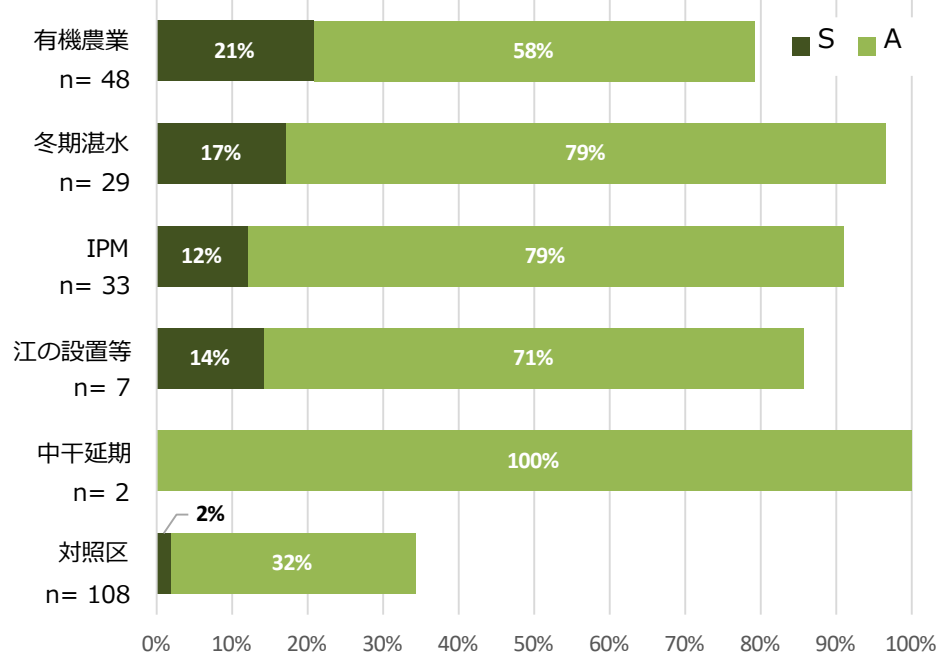
- 涌井 史郎 東京都市大学特別教授
- 橋本 祥 東京大学大学院農学生命科学研究科（東京大学未来ビジョン研究センター兼任）准教授
- 栗野 美佳子 （一社）SusCon 代表理事
- 生部 誠治 （一社）全国農業協同組合中央会 農政部長
- 井村 辰二郎 （公社）日本農業法人協会 理事、有機栽培農家
- 大津 愛梨 O2Farm 6次化担当、NPO法人田舎のヒロインズ理事長
- 大場 あい 毎日新聞社 科学環境部 副部長
- 岡部 貴美子 （国研）森林研究・整備機構森林総合研究所生物多様性研究拠点 研究専門員
- 河口 真理子 不二製油グループ本社（株）CEO補佐（ESG・市場価値創造担当）、立教大学 21世紀社会デザイン研究科 特任教授
- 菊池 紳 いきもの（株） 創業者・代表取締役
- 二村 睦子 日本生活協同組合連合会 常務理事
- 松原 稔 りそなアセットマネジメント（株） 執行役員責任投資部担当
- 森井 茂夫 （株）ニッセイ サステナビリティ推進部 担当部長

○座長 ●副座長

(参考) 保全効果の科学的評価

- 環境保全型農業直接支払交付金の対象としている生物多様性保全の取組は、第三者委員会において、効果が高いと評価。
- 一方で、各取組には一定の効果が実証されているものの、同じ取組でも生物の種類に応じ効果に差がある。
- このため、地域環境や生物の種類に応じ、複数の取組を組み合わせることで、多様な生物種を保全する効果が高まる可能性がある。

○ 環直第三者委員会における生物多様性保全効果の評価（令和元年）



■ S : 生物多様性が非常に高い。取組を継続するのが望ましい。

■ A : 生物多様性が高い。取組を継続するのが望ましい。

B : 生物多様性がやや低い。取組の改善が必要。

C : 生物多様性が低い。取組の改善が必要。

○ 生物多様性に配慮した農法の保全効果の評価結果（農研機構研究成果）



片山ら（2020）

- 生物多様性の評価品目は米とし、水田作における生物多様性の保全に資する「取組の数」に応じて評価する方向。
- 対象となる取組は、環境保全型農業直接支払交付金の対象取組のうち、生物多様性に資するとされているものをベースとして設定することを検討。

配点基準のイメージ：

環境保全型農業直接支払交付金の対象取組（地域特認含む）をベースとして、その取組の実施数に応じて評価

対象取組	取組内容（案）
有機農業	化学肥料・化学合成農薬を使用しないことを基本とする等の有機農業を実施する。
冬期湛水	刈り取り後2カ月以上湛水処理を行う。湛水期間は適切な取水措置と漏水防止措置を講ずる。
中干延期または中止	中干を行わない又はオタマジヤクシやヤゴ等の生息する生物の状態に合わせ中干開始時期を遅らせる。
江の設置等	水田の一部を湛水状態とすること等により生物の生息環境を確保する（ビオトープ（生き物緩衝地帯）等の同様の取組を含む）。
魚の保護	水路等から魚が遡上するための魚道の設置等、水田に魚類が遡上し、生育・繁殖可能な状態に管理する。
畦畔管理	水田に設置する畦畔について、除草剤を使わない管理や、生物の状態に応じて高刈りする等生態系に配慮した雑草管理を行う。
IPM	IPM実践指標に基づき適切な病害虫・雑草管理を行う。

注) 環境保全型農業直接支払い交付金の対象となるためには、化学農薬・化学肥料の慣行レベルからの5割以上の削減も必要。

食料・農業・農村政策の新たな展開方向 (令和5年6月) (抜粋)

Ⅱ 政策の新たな展開方向

5 みどりの食料システム戦略による環境負荷低減に向けた取組強化

農業者、食品事業者、消費者等の関係者の連携の下、生産から加工、流通・販売まで食料システムの各段階で環境への負荷の低減を図ることが重要であることを踏まえ、環境と調和のとれた食料システムの確立を図っていく旨を、基本法に位置付ける。

その際、農業及び食品産業における環境への負荷の低減に向けて、みどりの食料システム法に基づいた取組の促進を基本としつつ、

- ① 最低限行うべき環境負荷低減の取組を明らかにし、各種支援の実施に当たっても、そのことが環境に負荷を与えることにならないように配慮していく。
- ② 更に先進的な環境負荷低減への移行期の取組を重点的に後押しするとともに、これらの取組を下支えする農地周りの雑草抑制等の共同活動を通じて面的な取組を促進する仕組みを検討する。
- ③ 食料システム全体で環境負荷低減の取組を進めやすくなるよう、以下の施策を講ずる。
 - ア) 環境負荷低減の取組の「見える化」の推進
 - イ) 脱炭素化の促進に向けたJ-クレジット等の活用
 - ウ) 食品事業者等の実需者との連携や消費者の理解の醸成



脱炭素×生物多様性保全を目指して

令和5年11月18日

環境省 関東地方環境事務所

所長 松本 啓朗



1. 佐渡市における取組
2. 地域脱炭素の取組
3. 脱炭素と生物多様性の関係
4. 事例紹介
5. 脱炭素×生物多様性を目指して



佐渡市における生物多様性保全の取組

- 1990年にトキ保護増殖事業を開始
- 農薬や化学肥料を減らし、「生きものを育む農法」で栽培されたお米を対象として、「朱鷺と暮らす郷づくり」認証制度により認証
- 「生きものを育む農法」とは、農薬や化学肥料を削減するだけでなく、水田とその周辺に生きもののための生息環境を作り出す農法
- 2011年、世界農業遺産に認定



①江（深み）の設置



②冬期湛水



③魚道の設置



④ビオトープ



⑤農薬・化学肥料の削減



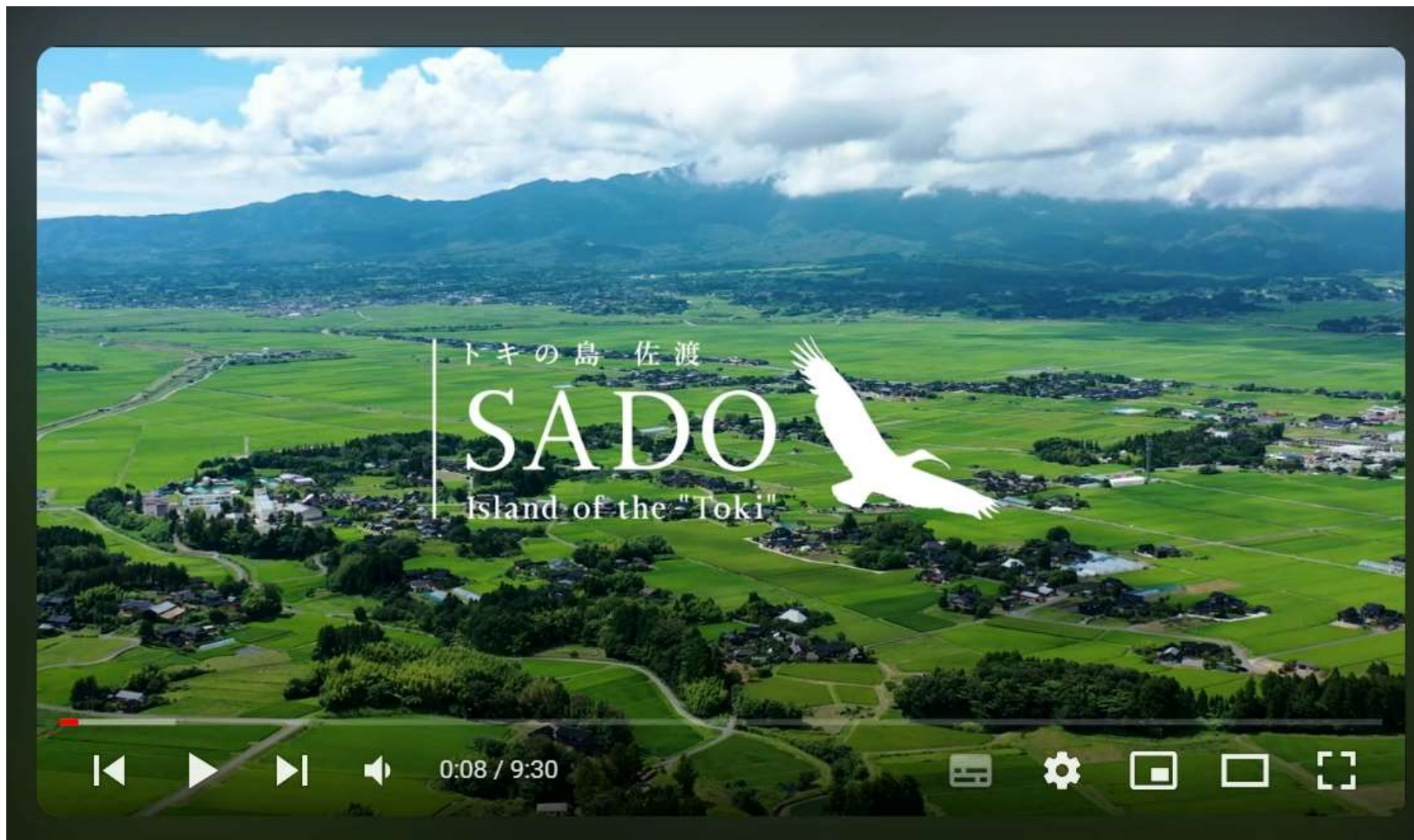
・トキ保護センター



・トキふれあいプラザ
(トキの森公園内)

佐渡市における生物多様性保全の取組

動画 2分30秒程度



佐渡市 脱炭素先行地域における取組 ※2021年4月 第1回選定

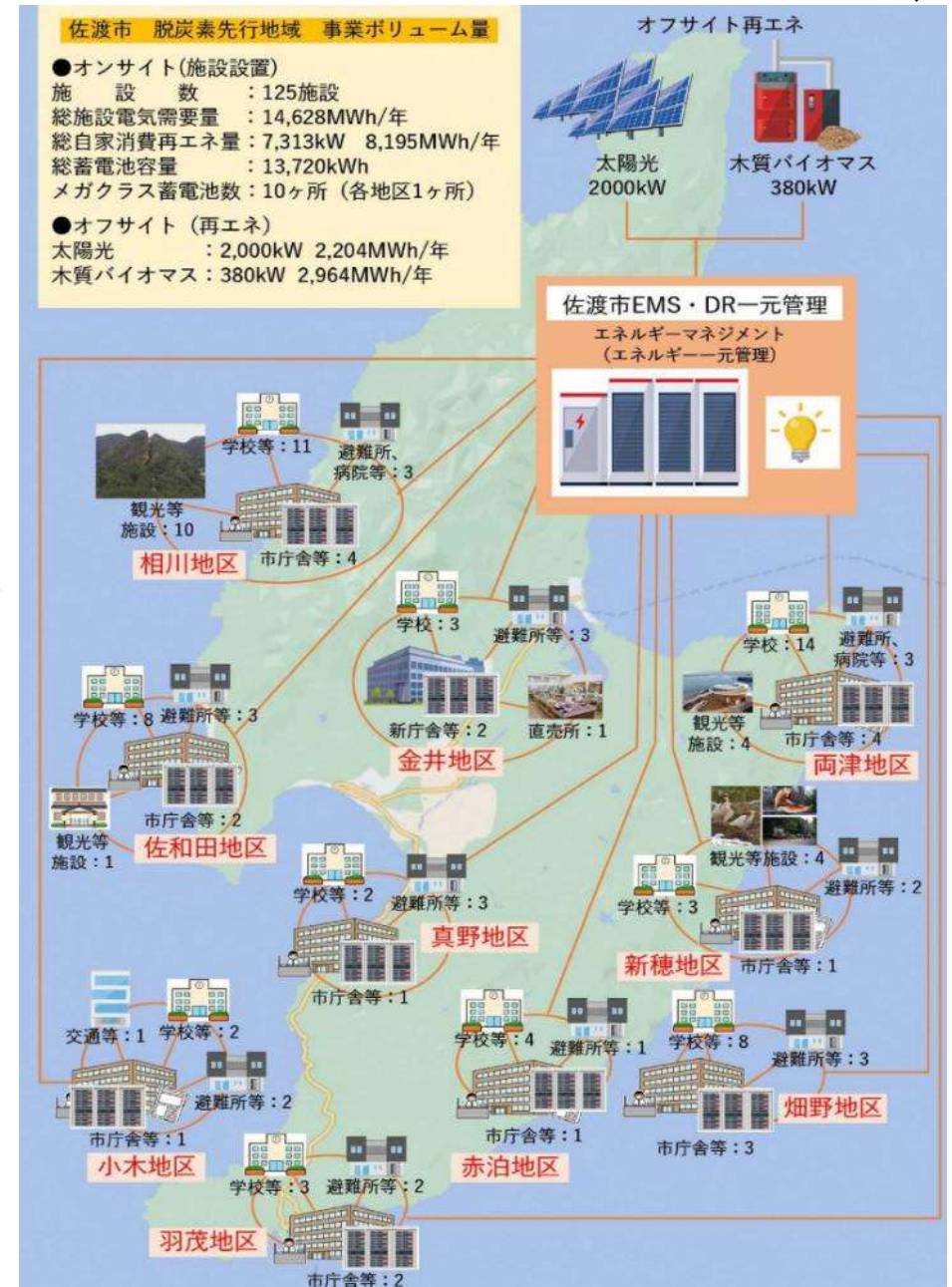
離島特有のエネルギーの災害脆弱性等を踏まえ、**佐渡市全域**の官民の防災・観光・教育施設において、太陽光、蓄電池、木質バイオマス発電、エネルギーマネジメント等を実施。

主な取組

- ① 耕作放棄地等を活用した太陽光・蓄電池、バイオマス発電
- ② **防災機能の向上**のため、防災関連施設などに蓄電池
- ③ **エネルギーマネジメントシステム**を構築
- ④ 公用車EV化、道の駅・民間事業者などにEV、充放電設備
- ⑤ 高齢者の外出支援・観光用にグリーンスローモビリティを活用

期待される主な効果

- ① **自立分散型**の電源を確保で、**災害時のエネルギー供給の課題解決**に貢献
- ② エネルギー代金の流出を抑え、再エネ関連の産業振興による雇用拡大、**地域経済の活性化**



パリ協定 (2015年)

世界共通 長期目標

- ・世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて2°Cより十分低く保ち、1.5°Cに抑える努力をする
- ・できるかぎり早く世界の温室効果ガス排出量をピークアウトし、21世紀後半には、温室効果ガス排出量と（森林などによる）吸収量のバランスをとる
- ・削減目標の目的を達成するための国内対策をとること。削減目標は、5年毎に提出・更新し、従来より前進すること。



(出典) United Nations Framework Convention on Climate Change

日本の中・長期目標

- 2020年10月、第203回臨時国会において、菅前総理より、「**2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す**」ことが宣言された。
- 2021年4月、地球温暖化対策推進本部及び米国主催気候サミットにおいて、菅前総理は、**2030年度に温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指すこと、さらに50%の高みに向け挑戦を続けること**等を発言。

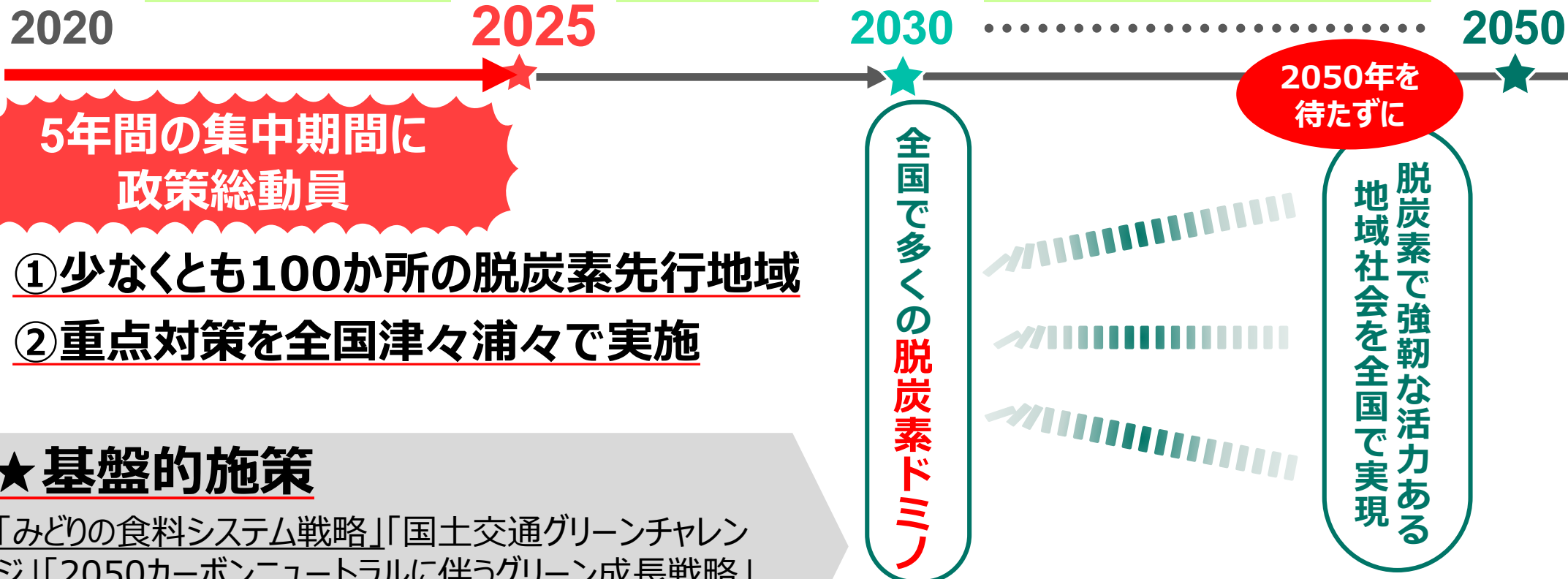
中期目標	長期目標
2030年度 温室効果ガス 排出46%削減 (2013年度比)	2050年 温室効果ガス排出 実質ゼロ
さらに、50%の 高みに向けて 挑戦を続ける	

我が国の地域脱炭素ロードマップ

2021年6月 国・地方脱炭素実現会議決定



- **今後の5年間に**政策を総動員し、人材・技術・情報・資金を積極支援
 - ① 2030年度までに、少なくとも**100か所の「脱炭素先行地域」**をつくる
 - ② 全国で、**重点対策を実行**（自家消費型太陽光、省エネ住宅、電動車など）
- 3つの基盤的施策（①継続的・包括的支援、②ライフスタイルイノベーション、③制度改革）を実施
- モデルを全国に伝搬し、2050年を待たずに脱炭素達成（**脱炭素ドミノ**）



脱炭素先行地域とは

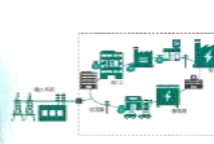
- 地域特性に応じて、家庭・オフィス等の電力消費に伴う実質ゼロを実現する地域。
- 地域脱炭素ロードマップに基づき、**2025年度までに少なくとも100か所の脱炭素先行地域を選定し、脱炭素に向かう地域特性等に応じた先行的な取組実施の道筋**をつけ、**2030年度までに実行**
- 農村・漁村・山村、離島、都市部の街区など多様な地域において、**地域課題を解決し、住民の暮らしの質の向上を実現**しながら脱炭素に向かう取組の方向性を示す。
- 2023年11月現在、**74か所**が選定。

環境省が目指す重点選定モデルの追加

- 第4回より「重点選定モデル」に、「生物多様性の保全、資源循環との統合的な取組」を新設。

①施策間連携 ②地域間連携 ③地域版GX ④生物多様性・資源循環との統合的な取組 ⑤民生電力以外の取組

- 既存の枠組みも合わせて「重点選定モデル」を活用し、地域特性に応じた、地方創生やまちづくりにも資する多様な脱炭素化モデルの創出を期待。



※P.18 事例紹介⑦参照

スケジュール

	第1回選定	第2回選定	第3回選定	第4回選定
募集期間	<2022年> 1月25日～2月21日	<2022年> 7月26日～8月26日	<2023年> 2月7日～2月17日	<2023年> 8月18日～8月28日
結果公表	4月26日	11月1日	4月28日	11月7日
選定数	26 (提案数79)	20 (提案数50)	16 (提案数58)	12 (提案数54)

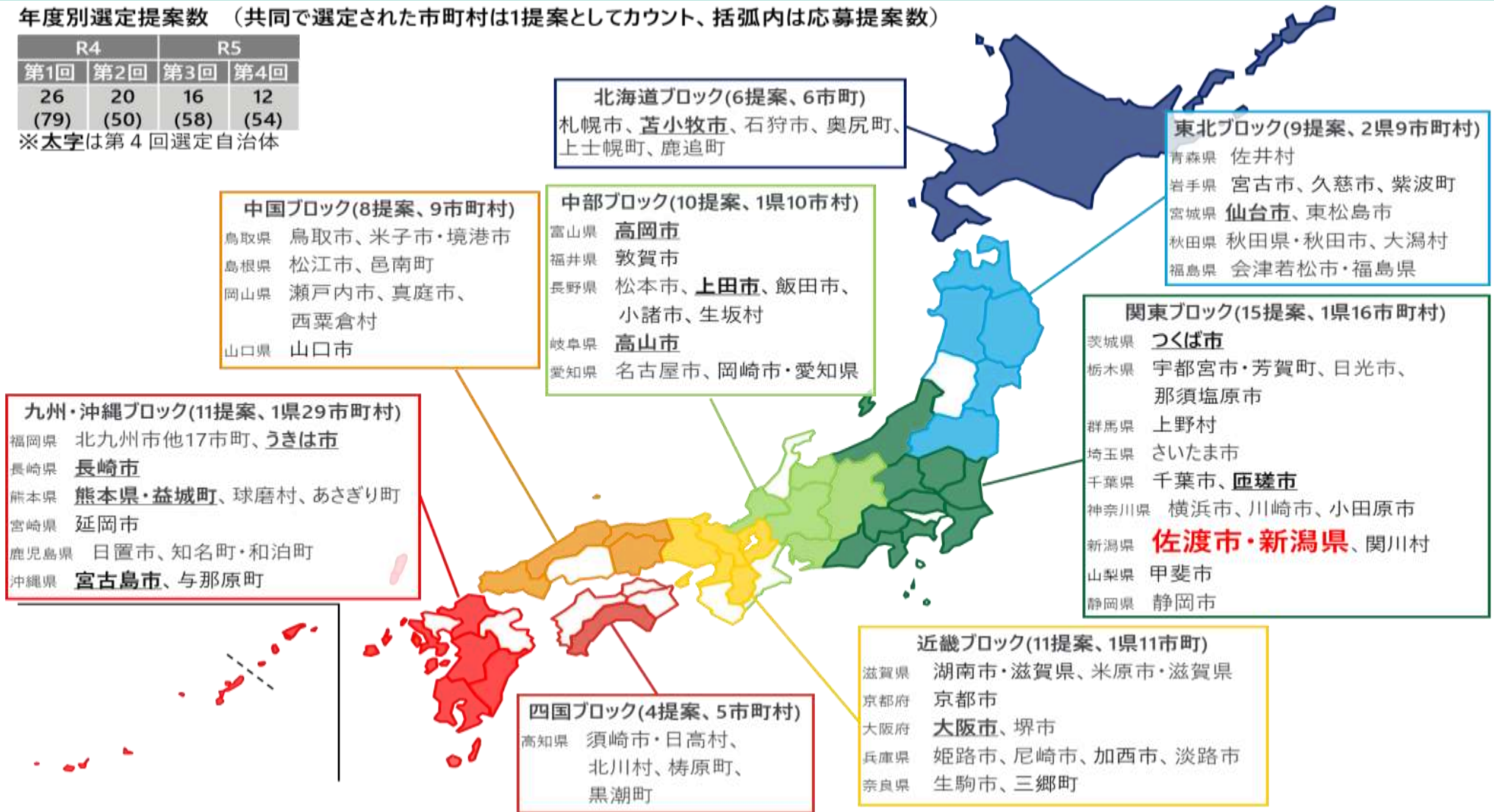
脱炭素先行地域の選定状況（第1回～第4回）

- 第4回において、**12提案（1県12市町）**を選定した。
- 第1回から第4回までで、全国36道府県95市町村の**74提案**が選定となった。
- これまでに選定された計画提案が1件もない都道府県は、11都県となった（地図中の空白部）。

年度別選定提案数（共同で選定された市町村は1提案としてカウント、括弧内は応募提案数）

R4		R5	
第1回	第2回	第3回	第4回
26	20	16	12
(79)	(50)	(58)	(54)

※太字は第4回選定自治体



脱炭素（気候変動対策）と生物多様性の関係

- **気候変動対策と生物多様性の関係性は世界的にも議論**されている。両分野の国際的な科学機関であるIPBES・IPCCによる合同ワークショップ(2020年)では下記の議論があった。

○気候変動対策と生物多様性への対応は相互に関連

- 気候変動を制御できなければほぼすべての社会・生態系は劣化
- 気候変動と生物多様性の両方に効果を発揮するコベネフィットの考え

○気候変動、生物多様性への同時対応が求められる

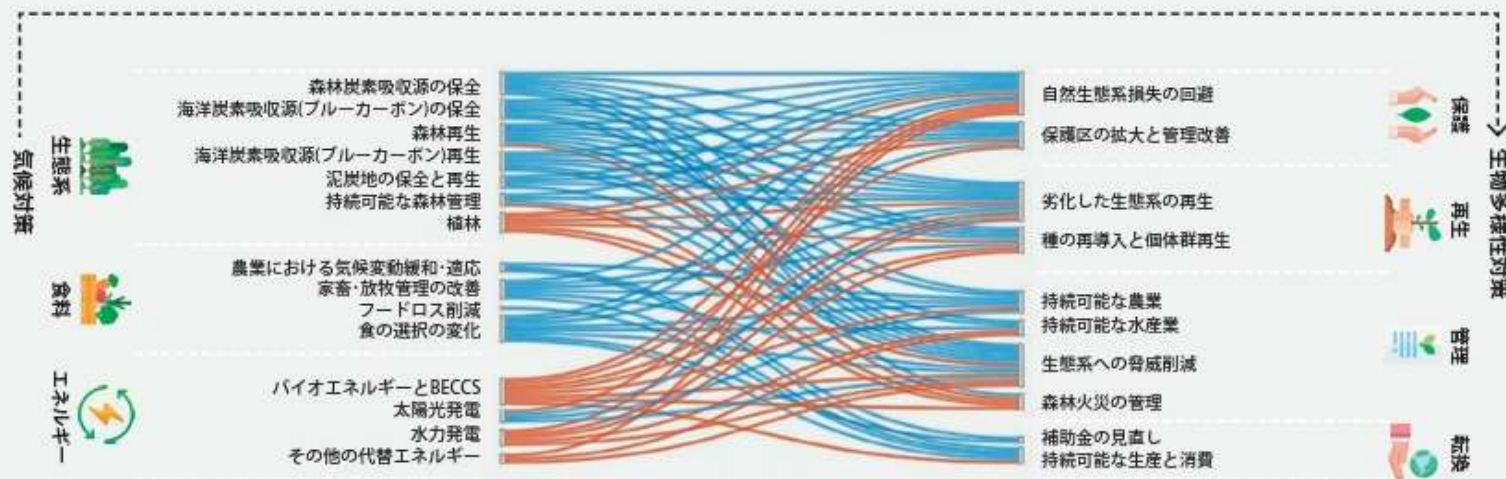


図2. 気候変動緩和策による生物多様性保全策への影響

青色の線は正の影響（相乗効果）、オレンジ色の線は悪影響（トレードオフ）を表す。ここに示す対策には未だ試験的又は構想段階のものも含まれ、従って今後の展開によって相互作用は変化する可能性がある。

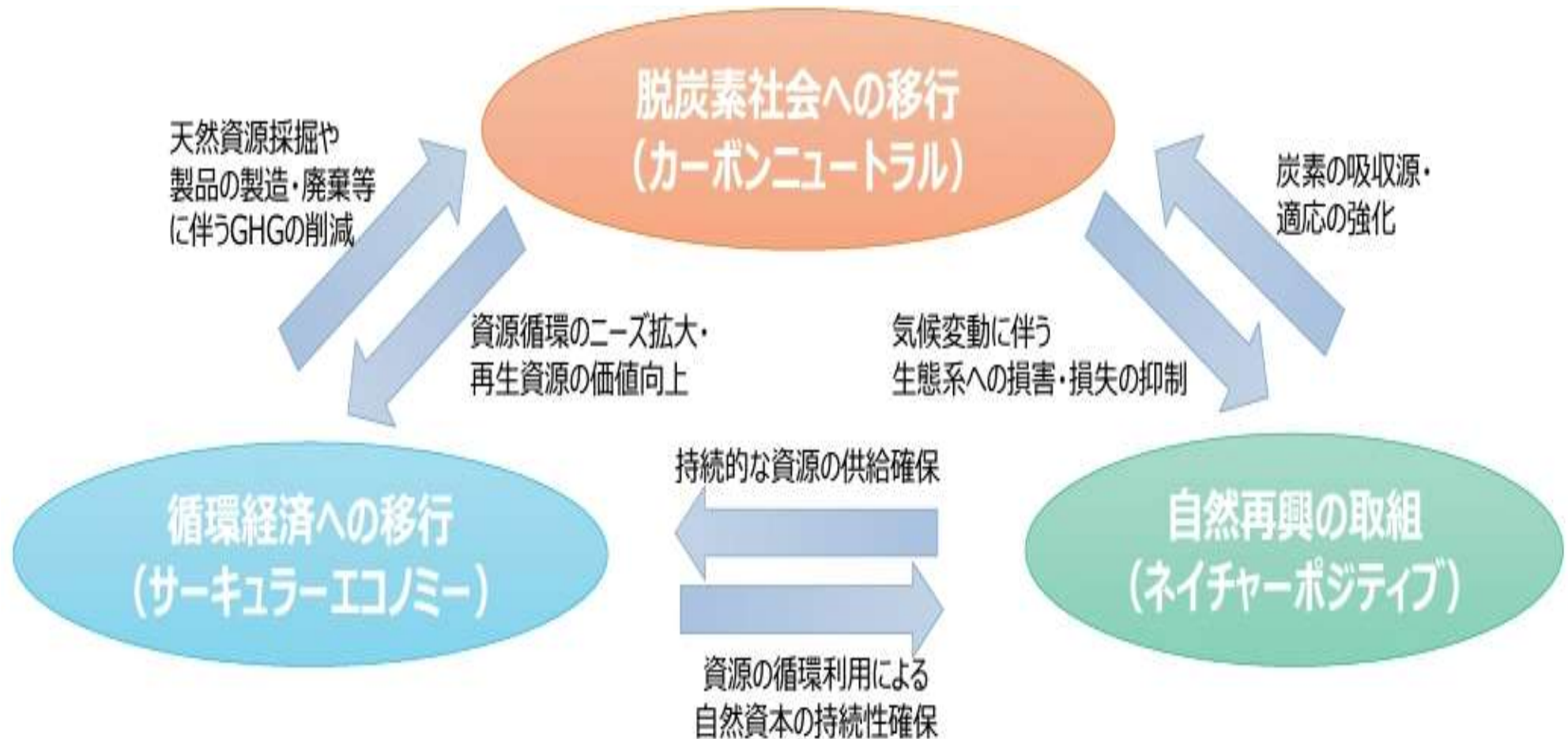
出典：IPBES and IPCC (2021). The Scientific Outcomes of the IPBES-IPCC co-sponsored workshop on biodiversity and climate change, Figure 7-2 (p130) (仮訳)

出典：生物多様性と気候変動IPBES-IPCC合同ワークショップ報告書：IGESによる翻訳と解説

脱炭素（気候変動対策）と生物多様性の関係 ～統合的実現～



- 気候危機、生物多様性の損失等の危機に加え、ロシア問題に起因するエネルギー危機への対応が急務。
- 脱炭素、循環経済、ネイチャーポジティブの**統合的実現**が必要。生産・消費段階を含めた社会全体の変革が一つの策。



(参考) 「30by30」と「自然共生サイト」



行動目標「30by30」 (サティ-・バイ・サティ- 「2030年までに30%」)

- ・ 2022年 生物多様性条約COP15で公表された、**新たな世界目標**「昆明・モントリオール生物多様性枠組」の一つ
- ・ 2030年までに、陸と海の30%以上を、国立公園、国定公園など法令によって保護されている地域と、**OECM** (民間の取組等により生物多様性の保全が図られている区域) により保全していく



「自然共生サイト」 (2022年～試行 2023年～正式認定開始)

- ・ 民間の取組等によって生物多様性の保全が図られている区域を公募、第三者審査を経て、環境大臣が「自然共生サイト」として認定
- ・ 認定されたサイトは、OECMとして**国際データベースにも登録**

※2023年10月6日 第1回認定 全国122カ所を認定・公表



コウノトリ育む
中筋の里地里山 (兵庫)



東京ガーデンテラス
紀尾井町 光の森 (東京)



麻機遊水池 (静岡)

事例紹介① アサヒの森

※本年10月 第1回自然共生サイトに認定（一部）



- 1941年から80年以上にわたる森づくり
- 現在、水源涵養保安林、県立自然公園、ブナ林自然環境地域としても指定。
- 2001年、国際的な森林認証NGO「FSC(森林管理協議会)」から国内3番目の「FSC認証」。
- 2022年、林野庁「森林×脱炭素チャレンジ2022」グランプリ受賞。

- ①実施主体：アサヒグループジャパン株式会社
- ②所在地：広島県庄原市・三次市
- ③面積：計2165ha（東京ドーム461個分）
- ④生物多様性への貢献：
 - ・針葉樹林のみでなく、アベマキ林やブナ林も存在
 - ・**植物668種、鳥類60種**など多様な生物種
 - ・うち408ha（甲野村山）は「自然共生サイト」認定
- ⑤脱炭素への貢献：
 - ・**約190haもの間伐にも取り組むことで、年間816tのCO₂吸収量**（2020～21年度実績・同社試算）を実現
- ⑥その他の活動等：
 - ・地元小学校や大学との連携による森林環境教育
 - ・動植物の継続的なモニタリング調査



ヤマガラ



ヤマホトトギス

「アサヒの森」の様子と見られる動植物の一例



同グループでは間伐材を活用したマイボトルやタンブラーも開発。マイボトルはG7広島サミットでもノベルティとして各国代表団等へ配布された。

事例紹介② TEPCO尾瀬戸倉の森

※本年10月 第1回自然共生サイトに認定



- 尾瀬の山林や湿原からなり、TEPCOは「尾瀬国立公園」の約4割・特別保護地区の7割を所有。
(※ 一帯は大正時代に発電所計画が持ち上がるも、保全の機運も高く、1934年に国立公園指定)
- 土地を承継した1951年以降、自然環境の保全・回復や持続可能な観光に継続して取り組む。
- 2010年にFSC森林認証を取得。間伐材の木道への活用、廃棄木道の紙資源化を推進。

- ①実施主体：東京電力リニューアブルパワー（株）
- ②所在地：群馬県利根郡片品村
- ③面積：16,334ha（東京ドーム3,495個分）
- ④生物多様性への貢献：
 - ・ブナやオオシラビソの天然林、湿原など多様な植生
 - ・植物1,000種以上、鳥類160種等 ※尾瀬一帯
- ⑤脱炭素への貢献：
 - ・うち3450haの森林は、適切な森林管理を通じ、年間7,426トンのCO2吸収(2020年、フォレストック認定)
 - ・「尾瀬かたしなゼロカーボンパーク」登録による再エネ省エネによる脱炭素施策を片品村、環境省と協働
- ⑥その他の活動等：
 - ・地域課題解決に向けた環境学習プログラムの実施



TEPCO尾瀬戸倉の森の全容



尾瀬ヶ原



林内の状況

事例紹介③ 阿蘇草原再生

※本年10月 第1回自然共生サイトに認定（一部）



- 全国的にも減少している、野焼きや放牧等で維持されてきた半自然草地の再生プロジェクト。
- 草原の大半は、「阿蘇くじゅう国立公園」に指定されている（1934年）。
- 2005年、土地所有・管理者や行政など地域関係者による「阿蘇草原再生協議会」発足。
- 阿蘇地域は世界農業遺産（2013年）、重要文化的景観（2017年）にも選定。

- ①実施主体：阿蘇草原再生協議会 等
- ②所在地：熊本県阿蘇地方7市町村
- ③面積：約22,000ha（牧野総面積、ドーム4075個分）
（野焼き約15,900ha）
- ④生物多様性への貢献：
 - ・植物600種、蝶100種以上等 草原性種の宝庫
- ⑤脱炭素への貢献：
 - ・適切な草原管理を通じ、年間・ha当たり6.9トンのCO₂吸収量があるとの研究例あり
- ⑥その他の活動等：
 - ・草原植物の堆肥利用による農産物生産、トレッキングなどのアクティビティなどの利活用も推進



阿蘇の草原景観



火入れの様子



オオルリシジミ

事例紹介④ 海の公園（アマモ場）

- 1970年代に埋立てた地先で砂浜を造成（延長約1km）
- 2001年以降、アマモ場創出の取組が開始、アマモの植栽等を実施。
- 2003年、市民・研究者・行政等による「金沢八景－東京湾アマモ場再生会議」発足、取組継続。
- 2019年、アマモ場によるCO2吸収・固定をクレジット化、**日本初のブルーカーボンオフセット実施**

- ①実施主体：横浜市・NPO等
- ②所在地：神奈川県横浜市
- ③面積：約7.8ha(2019年時点、アマモ密生域)
(東京ドーム1.7個分)
- ④生物多様性への貢献：
 - ・海草・海藻21種、貝やカニ等64種、魚類16種等
 - ・レッドデータブックに掲載された絶滅のおそれのある種、アマモ場棲の魚も確認（2021年市調査）
- ⑤脱炭素への貢献：
 - ・アマモ場により、年間12.3トンのCO2が吸収・固定と算定、2019年に横浜市独自のクレジットとして認証
- ⑥その他の活動：
 - ・2019年、このクレジットは民間企業に実際に譲渡



画像 ©2023 Airbus, CNES / Airbus, Digital Earth Technology, Maxar Technologies, Planet.com, 地図データ ©2023

横浜市海の公園



アマモ場の様子



アマモ場棲のアミメハギ

事例紹介⑤ 小山市 ゼロカーボンシティ&ネイチャーポジティブ宣言



- 令和5年10月1日 小山市ゼロカーボンシティ&ネイチャーポジティブを同時宣言
- 一丸となって取り組んでいく必要があることから、市全体の意識の高揚や行動の変容を図るために式典を開催

- ①実施主体：小山市、事業者、市民
- ②所在地：栃木県小山市
- ③対象範囲：市内全域
- ④**生物多様性**への貢献：
 - ・渡良瀬遊水地周辺におけるコウノトリの採餌環境整備等、生物多様性保全の取組を進め、ネイチャーポジティブの実現を目指す
- ⑤**脱炭素**への貢献：
 - ・実現に向けて脱炭素地域づくり、補助事業の拡充、ペットボトル水平リサイクルの推進、おやまグリーンアクションプロジェクトの推進などの事業を展開



撮影：写真家 堀内 洋助氏

《参考》ネイチャーポジティブ宣言

- ・2030生物多様性枠組実現日本会議（経団連等の経済・業界団体、環境保全団体、自治体等から構成）が呼びかけ。
- ・各団体から、ネイチャーポジティブの実現に向けた取組等を表明いただく。
（表明済の自治体：久山町、佐渡市、那須塩原市、名古屋市）

事例紹介⑥ 豊岡市 営農型ソーラーシェアリング

- 「コウノトリ育む農法」での生物多様性の調査が開始
- 営農型ソーラーシェアリングが盛ん、発電した電力を市所有施設に供給
- 生物多様性と脱炭素への取組双方の相乗効果に期待

- ①実施主体：豊岡市、福井農園、
(株)坪口農事未来研究所
- ②所在地：兵庫県豊岡市
- ③対象範囲：各農地
- ④生物多様性への貢献：
 - ・水田ビオトープの設置等の環境保全活動を実施
 - ・農薬や化学肥料に頼らない「コウノトリ育む農法」を実施。同農法による生物多様性への影響調査が兵庫県立大大学院により開始
- ⑤脱炭素への貢献：
 - ・福井農園では、太陽光発電設備（出力35kw）を設置し、隣接地での自家消費と市所有施設に供給(下部農地面積6a、遮光率30%)
 - ・(株)坪口農事未来研究所では「コウノトリ育む農法」に取り組みながら、営農型ソーラシェアリングを実施



事例紹介⑦ うきは市 脱炭素農村モデルづくり

※本年11月 第4回脱炭素先行地域に選定
(P.7 [重点選定モデル(生物多様性保全)])



- バイオ炭の農業利用や再エネ電力の収益の生物多様性保全活動への再投資による**脱炭素・生物多様性の両立**
- 観光農園を軸に、環境配慮型農業と脱炭素化を進め、「サステナフルーツ(仮称)」として新たな付加価値を創出

①実施主体：うきは市、地域エネルギー会社 他

②所在地：福岡県うきは市

③対象範囲：住宅、民間事業者、公共施設

④**生物多様性**への貢献：

- ・2021年より生物多様性の保全調査を実施
- ・「うきは地域エネルギー商社(仮称)」の利益を生物多様性保全活動へ再投資し還元

⑤**脱炭素**への貢献：

- ・戸建住宅・公共施設等に太陽光・蓄電池を導入
(住宅698戸、民間事業者5施設、公共施設36施設)
- ・果樹剪定枝や放置竹林を活用したバイオ炭づくりと、木質バイオマスボイラーへの活用
- ・17の観光農園等を周遊するグリーンスローモビリティの導入

⑥その他の活動等：

- ・ネイチャーポジティブラーニング×脱炭素×農業振興の魅力を学べる周遊コース「ネイチャーポジティブラーニングコース(仮称)」を設定し、EVを活用して取組紹介をする環境教育を実施



<結び> 脱炭素×生物多様性を目指して

～世界と現場をつなぐ～



(1) 「脱炭素×生物多様性」は世界的な関心事。

気候変動と生物多様性に一体として取り組むべきとのメッセージ

– 国連気候変動枠組条約COP27「シャルムエルシェイク実施計画」(2022年)

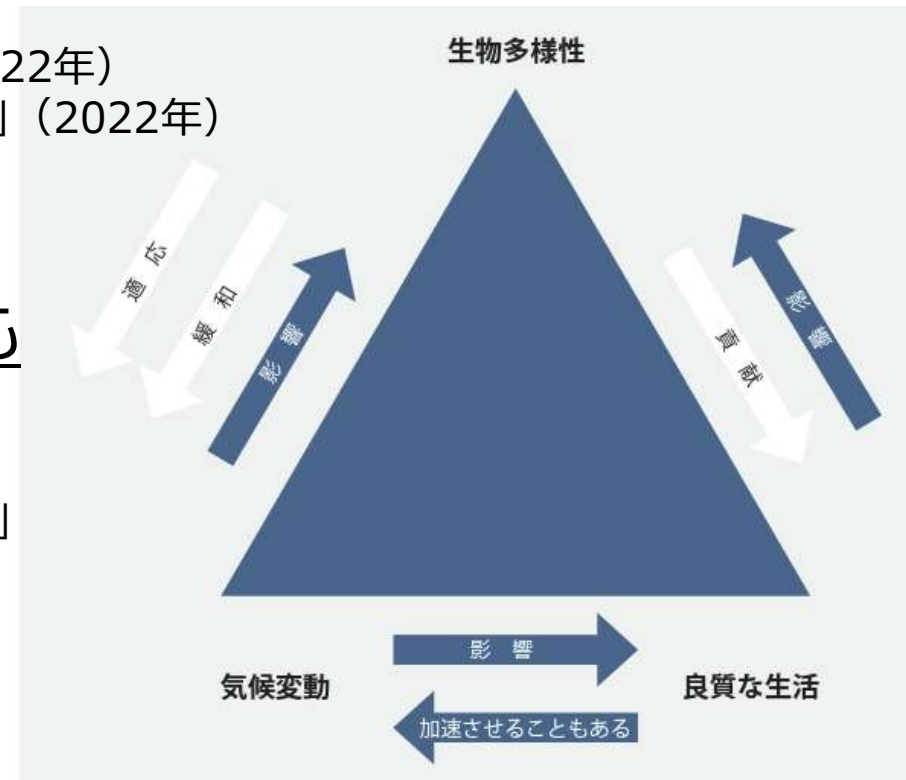
– 国連生物多様性条約COP16「昆明・モントリオール生物多様性枠組」(2022年)

(2) 各地の歴史・風土に合わせ、日本でも先進的な取組。

自然への畏敬の念と「脱炭素×生物多様性」/ 佐渡島の「良質な生活」

(3) ぜひ現場の皆様から、好事例とお知恵をお教えいただきたい。

(4) ICEBAの皆様とともに、ネットワークを紡ぎ、全国展開！そして世界へ！



「IPBES-IPCC合同ワークショップ報告書」(2021年)より

図1. 気候変動、生物多様性と良質な生活の相互関係

青色の矢印は脅威、白色の矢印は機会（貢献）を表す。出典：IPBES and IPCC (2021). The Scientific Outcomes of the IPBES-IPCC co-sponsored workshop on biodiversity and climate change, Figure 1-1 (p4) (仮訳)

(追記) 脱炭素×生物多様性×世界 = ICEBA×SATOYAMAイニシアティブ (!?)

「SATOYAMAイニシアティブ国際パートナーシップ」(IPSI)第9回定例会合 集合写真 (2023年8月 於：秋田県秋田市(国際教養大学))



出典：IPSIホームページ(2023)「IPSI-9でIPSIの新戦略と行動計画を採択」(2023.8.2)
<https://satoyama-initiative.org/ja/>

(参考) SATOYAMAイニシアティブの概要

2010年 環境省と国連大学とで提唱、生物多様性条約COP10において

「SATOYAMAイニシアティブ国際パートナーシップ」発足

国際パートナーシップの会員数 78カ国/地域 計304団体 (2023年10月現在)

