

ネット・ゼロ、循環経済、ネイチャーポジティブの統合的な実現を見据えた 国民の環境意識・行動変容のメカニズム解析



人類が**気候変動**、**生物多様性の損失**及び**汚染**といった環境危機に直面



環境危機を解決するために**国民の環境配慮行動（日常的行動、消費行動、社会的行動）**の促進が重要
環境問題に対する関心や知識があっても、**実際の環境配慮行動に結びついていない**

日常的行動



日常生活を行う上での環境配慮行動

（例）ゴミの適切な分別、公共交通の活用、マイバッグの使用、自然保護活動への参加等

消費行動



消費者として、環境によい商品・サービスを選択する行動

➔ 環境保全を意図した消費行動が増えることで、グリーン市場の形成、GX
（例）電気自動車の購入、グリーン電力への切り替え、住宅の断熱改修等

社会的行動



社会との関わりの中で経済社会の変革へとつなげる行動

➔ 経済社会システムの変革
（例）環境保全に寄与する会社・事業の起業、まちづくり、主権者としての意思表示

個人



社会



ネット・ゼロ、循環経済、ネイチャーポジティブの統合的な実現が期待される

ネット・ゼロ、循環経済、ネイチャーポジティブの統合的な実現を見据えた 国民の環境意識・行動変容のメカニズム解析



研究内容

下記の社会心理学等の学際的で、科学的整合性の高い、革新的な知見を期待

- ・日本人の環境意識の特徴を踏まえつつ、ネット・ゼロ、循環経済、ネイチャーポジティブに関する環境意識・行動変容（日常行動、消費行動、社会的行動）を促すメカニズムとその要因等の特定
- ・自然体験等の体験活動や環境危機に関する知識の学習、普及啓発の手法やアクティブ・ラーニング、ナッジ、メディアやICTの活用等の効果の学校教育・社会教育現場等での検証
- ・先行研究で対象とされていない属性を含めた環境意識・行動変容の定量的、定性的研究

活用方法

ネット・ゼロ、循環経済、ネイチャーポジティブを統合的にとらえつつ、国民の環境に対する意識、行動変容を促すため、EBPMに基づいた効果的な環境施策を展開し、環境基本計画を始めとする各種計画等の点検、見直しに活用

施策間のシナジーの最大化、トレードオフを回避するために国民とのコミュニケーションのあり方を再検討する。さらに他省庁等が進める教育データの利活用への議論と連携するとともに、得られた理論・メカニズムを環境教育や普及啓発の推進の指針とし、国民の環境保全意識の醸成にも貢献

地域循環共生圏づくりを支える良好な環境の創出に係る多面的価値の見える化に関する研究

- 「良好な環境」の創出と持続可能な利用を促進
- 国民のウェルビーイングや地域の魅力度の向上、持続可能な観光等の地域活性化、ネイチャーポジティブやOECM※への貢献により、持続可能な社会を構築。

※保護地域以外で生物多様性保全に資する地域

・豊かな水辺や星空、音の風景等、地域特有の自然や文化の保全により、住民のwell-being向上と観光等の地域活性化を実現するモデルを構築



豊かな水辺の活用



星空観察を通じた星空の保護



水路のせせらぎの音



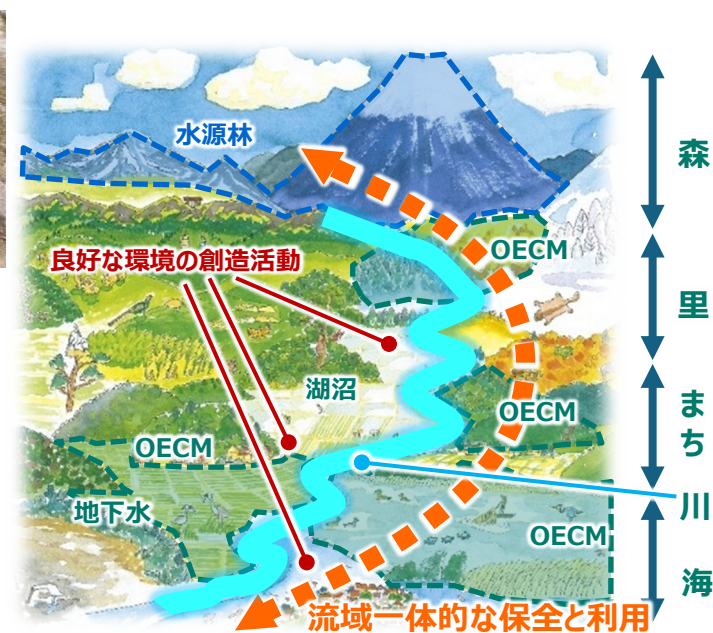
山々にこだまする鐘の音



ホタルの里の水辺保全



ラベンダー香る並木道



・水道水源となる森や川から、里・まち・海に至るまで、OECMも活用した保全と利用の取組を支援・連結し、流域一体的なモデルを構築

地域循環共生圏づくりを支える良好な環境の創出に係る多面的価値の見える化に関する研究



研究開発の背景

- 第六次環境基本計画にて、
『良好な環境を持続可能なかたちで利用することによって、人々の満足度（ウェルビーイング）の向上や地域活性化など、地域に具体的なメリットを創出することが重要である』ことが示された
課題：「良好な環境」の定義やスコープ、価値の評価方法や指標などに関する科学的知見が不足
- 良好な環境を地域の資源として活用し、地域の課題解決につなげていく「地域循環共生圏」（地方創生）の取組も各地で進められつつある
課題：地域の望ましい未来像を**見える化**する共通の言語やツールが存在しない
関係者の参加や**賛同**が得にくいのが課題

研究開発の成果

- 「良好な環境」の創出を核とする地域循環共生圏に関する取組が直接的・間接的に及ぼす経済的・社会的な影響を明らかにすること
- 様々なタイプの「良好な環境」において人間が受ける生理学的・心理学的なプラス効果を科学的に明らかにすること
→「**良好な環境**」の価値を評価する共通的な手法・指標を開発
- 「良好な環境」を資源として活用することで地域の課題解決をするというアプローチにつなげるため、各地域の現状や将来の予測（将来気候の予測を含め）、それらに対する打ち手（政策・施策）の効果の予測などを統合的にモデル化
→**地域の将来像を見える化**

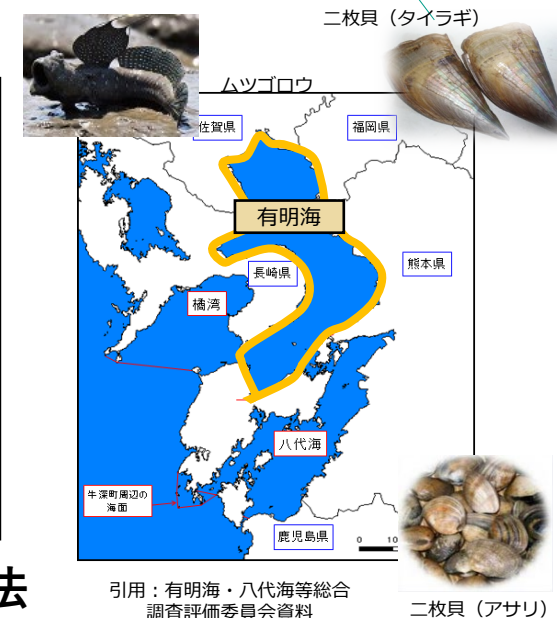
研究開発成果の活用方法

- 「良好な環境」の経済的・社会的な価値を明らかにし、地域活性化の効果を見える化
⇒ **地域活性化の成功事例の創出と横展開**
- 環境省の「地域循環共生圏づくりの手引き」と併せて、新たなモデル・ツール等を活用
⇒ **地域の将来ビジョンの見える化・共有化を図り、より多くの地域関係者の参画を得、活動の成功へ**
- 「名水百選」「星空の街 あおぞらの街」「里海づくり」など、これまで選定されてきた様々な「良好な環境」の地域資源としての価値を再定義し、より経済的・社会的な波及効果や地域活性化の効果を見える化
⇒ **民間投資の呼び込みを含め、活動の維持・活性化に**

有明海・八代海等における気候変動や社会経済情勢変化による海域環境・生態系への影響評価と対応策検討

研究開発の背景・必要性

- **有明海・八代海等**では、有明海・八代海等再生特措法に基づき豊かな海としての再生が求められているが、**気候変動**に伴う水温・気温上昇や外洋変化、大規模出水等による海域環境への影響、人口や土地利用などの**社会経済情勢の変化**について基礎的知見は得られつつあるものの、十分とはいえない状況
- また、因果関係の定量評価や将来予測、対応策（緩和・適応）の相互作用・トレードオフも未解明であり、**知見の充実**が不可欠



研究開発の成果

- ① 社会経済情勢の変化に伴う海域環境・生態系の変化の把握
- ② 豪雨・台風・少雨などの気象イベントに関わる物質フローや、気候変動と社会要因の相互作用・トレードオフなどの反映
- ③ 生態系応答を通じた、底生生物や有用二枚貝、ノリ養殖に与える影響評価
- ④ 空間的予測精度の向上

研究開発成果の活用方法

- 委員会報告の取りまとめに向けた新たな知見として活用
- 有明海及び八代海等を再生するための特別措置に関する法律に基づき、関係機関が実施する再生方策（例：河口域の底質改善や、環境の変化を踏まえた生物・生態系保全につながる技術開発等）の検討・立案に反映し、気候変動や社会経済情勢の変化に対応したより効果的な取組とする

令和の里海づくりの推進に向けた自然科学と社会科学の統合的かつ学際的アプローチに基づく評価と実践に関する研究

研究開発の背景・必要性

- 里海は、水質浄化や生態系保全、親水空間の確保など多面的機能を有し、その推進は環境基本計画や生物多様性国家戦略にも位置づけられている
- 里海づくりの推進にあたっては、「今後の里海づくりのあり方に関する提言」に示された①生態系の保全・再生・創出、②取組の持続性、③連携に関する各課題の解決が必要であり、自然科学に限らず社会科学を含む統合的かつ学際的な研究及びその成果に基づいた活動目標等の定量化と実践が不可欠

研究開発の成果

- ① 水質、藻場・干潟の基礎生産量、高次捕食者等にも着目した沿岸生態系の構造や機能等を定量的に評価する手法の確立
- ② 人間活動が海域環境や資源利用に及ぼす影響評価
- ③ 目指すべき自然環境や人間活動の目標値及び豊かさに関する指標の定量化
- ④ ①～③を基にした里海づくりを進めるための手法等の評価、確立

研究開発成果の活用方法

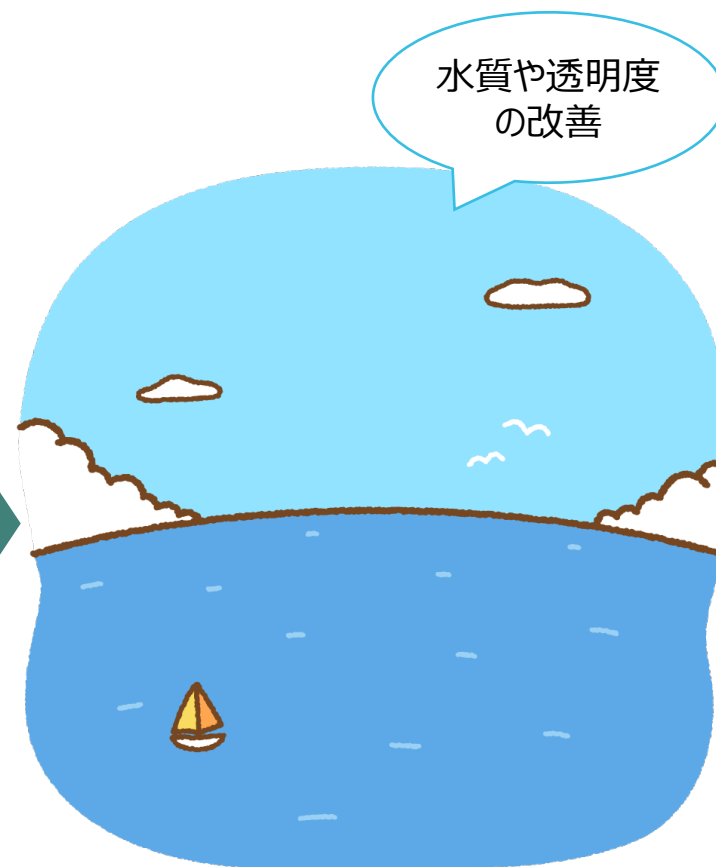
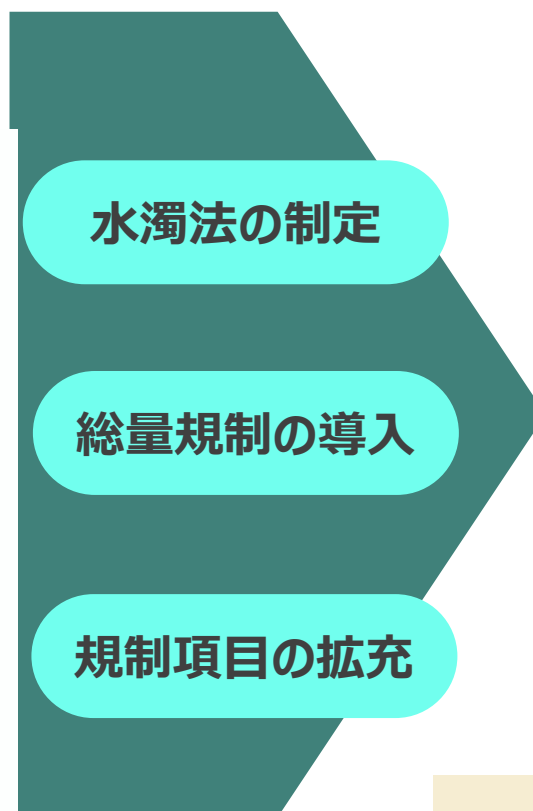
- ① 「令和の里海づくり」に向けた基礎情報の蓄積
- ② 関係法令・計画に基づいた閉鎖性海域における施策への活用
- ③ 里海づくりに取り組む地域団体、自治体が抱える課題解決に向け、全国で取り組む里海づくり活動の活性化・高度化を図り、ネイチャーポジティブ、カーボンニュートラルの実現に繋げる

閉鎖性海域の環境問題の変遷

かつては死の海と言われたが…



汚濁負荷は半分以下に



- ・ しかし、水産資源はいまだ回復せず…
- ・ 気候変動といった新たな課題も！

規制行政からの転換：地域の関係者による里海づくり

漁業者をはじめとする関係者との協働による里海づくり

保全と利用の両立

目指す姿は
地域が決定

環境問題と経済・社会
課題との同時解決

環境部局

市民

漁業関係者

地元企業

観光関係者

教育関係者



ニーズ（時代の要請）に対応した、健康で心豊かな暮らしの実現へ

今後の里海づくりのあり方に関する提言（概要版）

（2025年3月 今後の里海づくりのあり方検討会）

＜里海を取り巻く経緯と課題＞ ※里海とは「人手が加わることにより生物生産性と生物多様性が高くなった沿岸海域」

- ◆ 高度経済成長期に、開発による自然環境の劣化や消失、汚濁負荷の増大、水質の悪化
- ◆ 水質保全を目的とした排水規制等の施策による水質の改善を経て豊かな海（里海）づくりへ
- ◆ 令和4年度から令和の里海づくりモデル事業により、現状の把握や課題、事例の収集と地域支援を実施
- ◆ 社会構造や価値観の変化、気候変動、場の消失等を踏まえた複数施策への統合的アプローチの必要性

➡➡➡ これらの状況を踏まえ環境省が取り組むべき「今後の里海づくりのあり方」を検討

環境省が目指すべき「里海づくり」の理念と指針

- 1) 良好な海域環境の保全・再生・創出
- 2) 地域資源の適切な利活用による保全と好循環の形成
- 3) 地域の歴史、伝統、文化等や自主性を重んじた多様な主体の参加と連携

提言1：良好な里海の保全・再生・創出

- ・ 良好な海洋環境の「保全」、劣化した場の「再生」、失われた場の「創出」
- ・ 森里川海の連環
- ・ 科学技術的、社会経済的にも実現可能かつ具体的、定量的な目標設定
- ・ 自然の変動やかく乱を受けても自律的に回復、存続できる
- ・ 海域環境や生態学に関する調査とモニタリング、アセスメントによる評価と順応的管理
- ・ 沿岸域の地域づくりの一環として取り組む
- ・ ウェルビーイング/高い生活の質にも貢献
- ・ 研究分野の進展と成果の実装

提言2：里海における資源の利活用と好循環の形成

- ・ 一般の市民が日々の生活のなかで里海づくりに触れ、参加できる機会を通じた生活での利活用
- ・ 地域や国内外を問わずレクリエーション、アクティビティ等の観光での利活用
- ・ 地域の歴史や伝統文化に配慮した農林漁業での利活用
- ・ 海洋リテラシーの充実をはかる海洋教育の実践を通じた海洋教育での利活用

提言3：地域の自主性を重んじた多様な主体の参加と連携

- ・ 多様な主体者との連携のためのネットワークの構築と支援
- ・ 関係省庁、関係団体とのシナジー発揮、連携の強化

モデル構築による地域の取組支援のみでなく、科学的知見の充実、情報共有の場づくりなどを通じて、
戦略的に「令和の里海づくり」を推進

サンゴ礁生態系保全に向けた分布域変化に伴う影響把握、保全効果等の定量化、農地からの負荷軽減、並びに炭素固定技術の開発及び社会実装



研究開発の背景・必要性

- 多様な生態系サービスを提供するサンゴ礁生態系の大規模白化等による危機。また分布域の北上に伴うサンゴの非分布地域における生態系の変化や漁業等の産業に与える影響が懸念。
- サンゴ礁の衰退原因や具体的な対策、サンゴ礁がもたらす様々な効果については定量的かつ科学的に検証されておらず、保全の取組に向けた優先順序も明確ではない。
- サンゴによる炭素固定効果の把握やサンゴ礁の衰退原因の一つである陸域由来の過剰な栄養塩について負荷低減対策を行うことにより、サンゴ礁保全の機運を高めるとともに、社会実装に向けた働きかけが重要となる。

求める研究開発の成果（科学的知見）

以下の①～④のいずれか（一つもしくは複数）の成果が期待される。

- ① サンゴの分布域の変化による影響（例：藻場等の生態系や漁業等）の把握。
- ② サンゴ礁の衰退原因と対策、サンゴ礁がもたらす効果等の定量化。（例：実測値に基づくシミュレーションモデルの作成等）
- ③ サンゴによる炭素固定効果に加えて、炭素の固定効果が高い条件等の解明。
- ④ 陸域負荷低減につながる循環型農業システムの技術開発や、島しょの農地における炭素固定能力の評価や技術開発を行うことにより、サンゴ礁海域への影響の低減。



研究開発成果の活用方法

- ① 分布域の変化による影響を把握し、サンゴの非分布地域における将来的な保全・活用の検討、地元関係者の理解の促進。
- ② サンゴ礁の保全効果等を定量化による、「サンゴ礁生態系保全行動計画2022-2030」の評価や2030年以降の計画への展開。
- ③ サンゴの有する炭素固定効果を明確化し、環境省による正確な情報発信に基づく、企業等によるサンゴ保全の取組の促進。
- ④ 八重山地域の石西礁湖自然再生事業の重点対策目標である「陸域の農業・畜産からの栄養塩流出対策」の位置づけの他、同協議会に参画する農家や農業部局と連携した具体的な施策への展開。
- ⑤ 亜熱帯農地における炭素固定技術として、本研究の成果をサンゴ礁保全と農畜産業との共存共栄に基づく循環型社会の構築に向けて展開。

自然関連財務情報開示における 環境影響低減等の変化量の迅速かつ精緻な評価手法開発に関する研究



研究開発の背景

- ・ ネイチャーポジティブ実現に向け、企業等によるTNFD開示等の具体的な取組を求める機運が高まっている。
- ・ 今年6月に閣議決定された「新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画2025年改訂版」において、更なる取組促進のため、**企業によるネイチャーポジティブな取組が企業価値の向上につながることを示す必要性**が唱えられた。
- ・ 一方で、取組の優先度や対策を決める、あるいはその効果の測定・評価を行うために**必要な基盤データは5~10年前のものを引用していることが多いため、毎年企業の取組の変容を適時に反映できない等**の課題を抱えている。

求める研究開発の成果

①衛星等のリモートセンシング技術を活用した環境影響の定量評価指標の構築

生物多様性、土地利用及びサプライチェーンを主軸に、それらの状態や変化について、衛星データ等を活用することで、グローバルスケールで定量的かつ迅速な評価をどのように行うと、どれだけ精緻に環境影響の変化量等を把握できるかを示す。

②オンサイト/リモートで取得したデータの連動による指標の高精度化

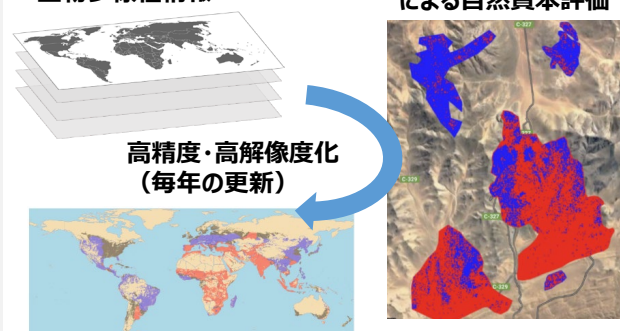
オンサイトや衛星等を活用して取得したデータを連動させることで、①で開発する指標の高精度化も同時に進めつつ、指標提供の持続可能な体制を構築する。

研究開発成果の活用方法

- ・ 研究開発によって得られる科学的知見や評価手法は、今後加速する開示に係る国際的なルール形成を主導するツールになり得る。
- ・ 今年6月に策定された「新たな国際標準戦略」との整合を図りつつ、日本を含む世界の企業が必要とする**容易かつ迅速な自然資本への影響評価手法として将来的に実装される**ことが期待される。

既存の土地利用・
生物多様性情報

衛星等のリモートセンシング
による自然資本評価



高精度・高解像度化
(毎年の更新)

評価手法の国際標準化

サプライチェーンを通じた企業等の
自然資本への影響評価

