

令和4年度 未来社会創造事業

「顕在化する社会課題の解決」領域（継続） 募集説明



国立研究開発法人
科学技術振興機構
Japan Science and Technology Agency

「顕在化する社会課題の解決」領域の概要

【背景】

- 社会や地球環境の変化、人間の意識の変化とともに社会課題の在りようも変化しており、解決は大変困難なものとなっている。このような社会課題に真摯に向き合い、新たな視点で課題を捉え直し、解決の道筋を見出す必要がある。
 - 生命に直接関係する公衆衛生危機は、COVID-19に限らず野生動物による媒介が従来から指摘されており、自然生態系の変化や自然災害の激甚化、人口動態や産業構造の変化とも関連。
 - 農林業や水産業は、地球環境の影響を受けて変化が求められるだけでなく、プラスチック等の化学物質による汚染とも深く関係しており、経済活動のありかたの見直しにまで迫る課題。
 - 自然資源の枯渇問題は、すでに人々の移動を引き起こすと同時に、農地などの食料供給の現場に対しても影響を与え、様々な格差を生み出す要因であり、新たな環境負荷の一因。
- 社会課題は1つの技術や解で一点突破できる訳ではなく、学問分野や組織の壁を超えて、複眼的な視点から将来をとらえた上で、様々な人々の協力を得ながら、解決の道筋を探し出し続けることが求められる。また、社会課題の解決のためには、課題の相互関係性や複雑性に加えて、将来の社会・経済・環境の不確実性や、常時と非常時、コストとリスクのバランス等も考慮して解決することを意識して取り組む必要がある。

「顕在化する社会課題の解決」領域の概要

【開発目標】

- 課題解決に求められる知見や必要な技術を明らかにし、**技術の分析・融合・新規開発**をすると共に、**包摂的な社会システムを新たに設計**し、さらに実社会における解決の筋道を見出すことを目指す。
- そのためには、先端的な科学技術の研究開発に加えて、**社会科学、経済学や数理学等との新しい連携**や、**産業界との協働**、社会課題の解決により生み出される新たな価値を実社会へ組み込むための**企業、行政、NPO等との強力な連携を積極的に推進**しつつ取り組むことが必要。
- 従来の学問分野を超えて**社会を変えていく志を持った若手研究者や技術者**からの挑戦的な提案を期待。

【募集する重点公募テーマ】

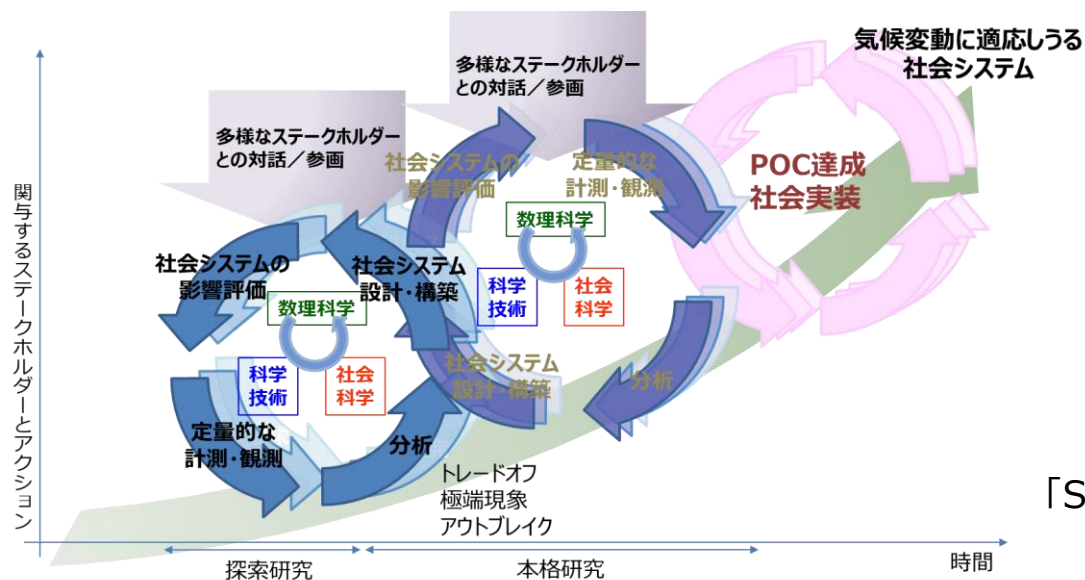
**持続可能な環境・自然資本を実現し活用する
新たな循環社会システムの構築**



持続可能な環境・自然資本を実現し活用する

新たな循環社会システムの構築

- 社会課題は、自然環境の変化のみならず政治、経済、科学技術の発展等に伴い変化することから、**一意的で固定的な課題解決というより、むしろ変化に対応可能な解決方法としての社会システムの構築が重要。**
- 持続可能な環境・自然資本の実現と活用に向けて、**科学的知見と技術開発に基づく解決策を見出し、解決策の実行による影響評価等をフィードバック可能な循環社会システムを構築し、その成果を実社会へ適用することによって社会課題の解決を目指す。**

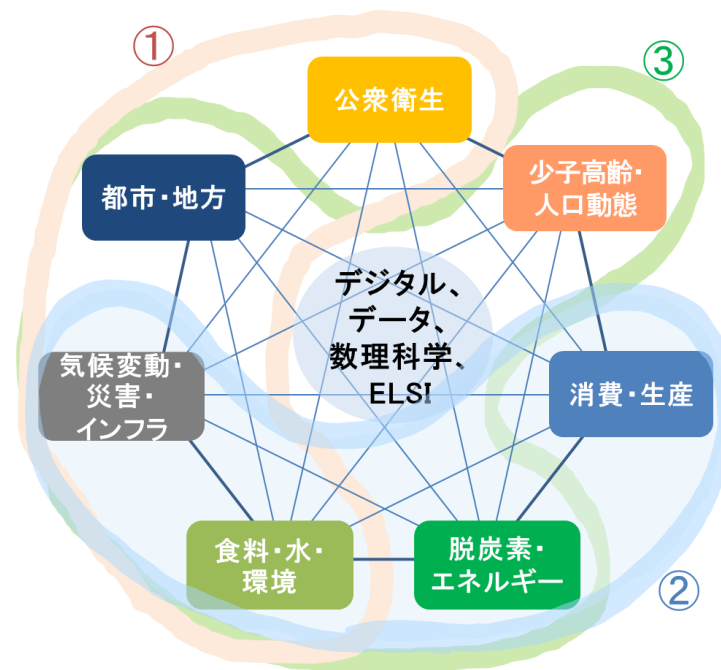


JST CRDS戦略プロポーザル
「Society 5.0実現に向けた計算社会
科学」の図を基に改編

持続可能な環境・自然資本を実現し活用する

新たな循環社会システムの構築

- 令和4年度は、国際的にも喫緊の課題と指摘されている「食料・水・環境」と「消費・生産」の切り口を核に、「脱炭素・エネルギー」、「気候変動・災害・インフラ」との関係も踏まえた複眼的な視点を対象とする。
- キーコンセプトとして「新しい環境創造」や「生命・生物の維持と生物資源活用」が含まれる研究開発提案を重点的に募集。
- それぞれの切り口は相互につながっており、ある一つの切り口から解決しても別の切り口で新たな課題が引き起こされることがあり、一方で、一つの解決が複数課題の解決を導く可能性もある。そのため、社会システムの構築に向けては複数の切り口を念頭においた取組が必要。



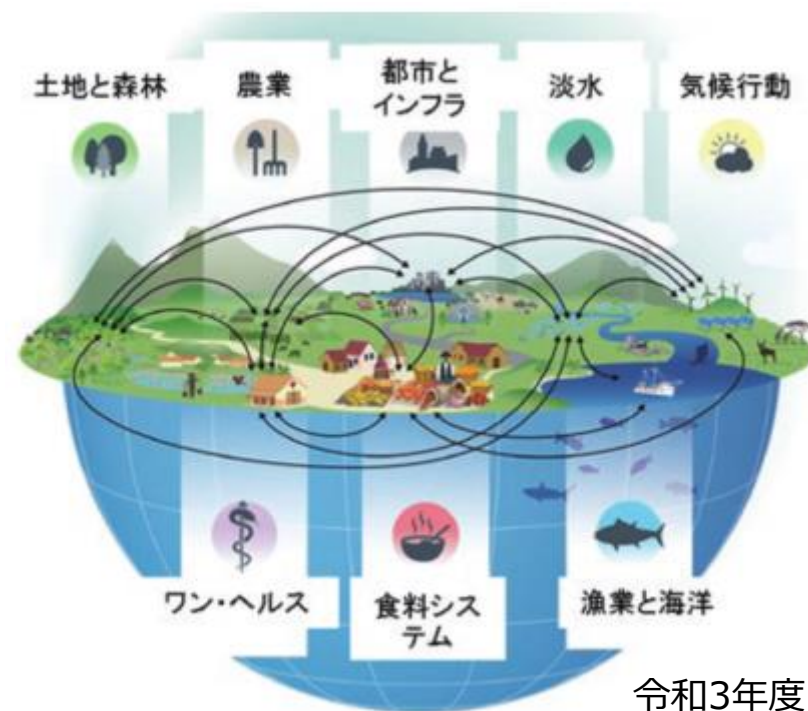
顕在化する社会課題の解決に向けた
7つの切り口と4つの基盤に対して
想定している
3つの複眼的な視点

「顕在化する社会課題の解決」領域の重点公募テーマ

自然から享受する生態系サービスは過去50年間劣化傾向

評価項目		評価結果		
		過去 50 年～ 20 年の間	過去 20 年～ 現在の間	オーバーユース アンダーユース [※]
供給サービス	農産物	↓	↘	アンダーユース (データより)
	特用林産物	↗	↘	アンダーユース (アンケートより)
	水産物	↗	↘	オーバーユース (データより)
	淡水	—	→	オーバーユース (アンケートより)
	木材	↘	↗	アンダーユース (データより)
	原材料	↘	↘	アンダーユース (データより)
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	宗教・祭り	↓	↘	—
	教育	↘	→	—
	景観	—	↘	—
	伝統芸能・伝統工芸	↘	↘	—
	観光・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	—	→	—
	健康へのリスク	—	—	—

生物多様性の損失を止め、自然との共生を実現するための移行が必要



令和3年度
環境白書

生物多様性及び生態系サービスの総合評価2021

「顕在化する社会課題の解決」領域の重点公募テーマ

環境を構成する大気、海洋、水、土壌、ひと、都市、地方、やそれらのつながりを変えて
新たな環境を創造する必要がある



社会課題の解決のためには、複数の課題の相互関係やリスク等を考慮することが重要

募集・選考の方針

【募集・選考の方針】

- 社会課題の解決のために必要な科学技術を揃えてシステムを設計し、**その成果を実社会に導入して社会課題を解決する提案**を求める。特に、実現するとインパクトの大きい独創的な発想による研究開発提案を歓迎。
- 令和4年度は、「**新しい環境創造**」や「**生命・生物の維持と生物資源活用**」というキーコンセプトが含まれる**研究開発提案**を重点的に募集。ただし、この視点を凌駕する切り口からの研究開発提案も可能。



募集・選考の方針

【提案書への必須記載項目】 ※募集要項より抜粋

- **解決しようとしている社会課題**とは具体的に何か
- 顕在化する社会課題を分析すると**どのような特性があるか**
- 提案する社会システムを実現する場合の**トレードオフ、相乗効果、困難な点、**考慮すべき倫理的・法的・社会的課題（ELSI）
- **構築した社会システムの受け手と、達成すべきPOC**
- 新たな社会システムが及ぼす社会的および経済的インパクト（エビデンスを伴う試算）と**成果の波及効果を高める戦略**
- 新たな社会システムを構築するために必要な体制（**提案時にPOC達成に必要な全てのチームが揃っていない場合は、体制構築に向けた活動計画を示すこと**）

※**アイデアや仮説の段階であっても、探索研究の提案時点で不足していること、および探索研究期間中の取組が論理的に示されていれば提案可能。**

募集・選考の方針

【研究開発課題のイメージ】

時間・空間分解能が高いリモート観測技術



収集データを効率的に統合して活用



人的活動や気候変動も含めた多角的分析



自然資源の活用



環境の保全・再生

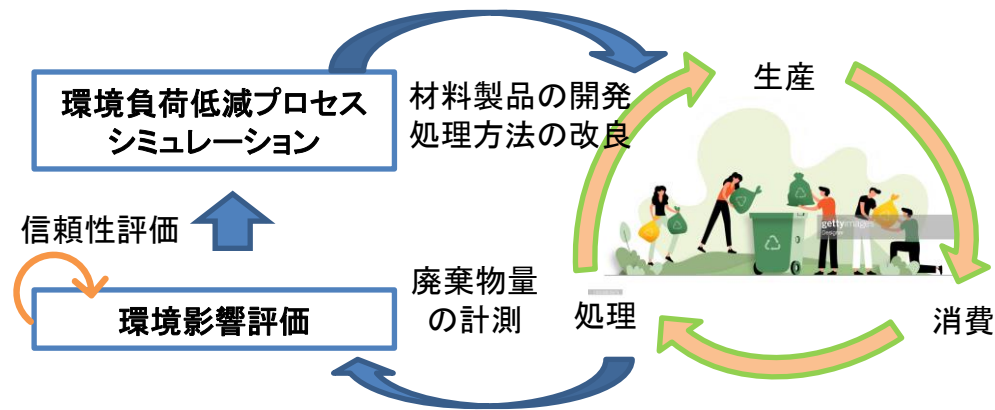
影響評価技術やリスクマネジメント技術



募集・選考の方針

【研究開発課題のイメージ】

消費および生産における物質収支評価技術を用いた新材料の循環型開発技術の確立



ホロゲノム解析を用いて環境浄化能力を高めた生物多様性環境構成技術の開発



研究開発の推進方針

- 研究開発運営会議委員等による研究開発計画の確認やサイトビジット、研究会等を通じて適切な助言・指導を行えるマネジメント体制を整え、**運営統括・研究開発運営会議委員と研究開発実施者が一体となって**、テーマ目標の達成を目指した研究開発を推進。
- 現時点のシーズの延長線上にある技術開発研究にとどまらず、新たな循環社会システムの構築による、実社会における社会課題の解決に挑戦。**「社会課題の解決」を主眼としている**ため、探索研究期間中に、社会システムの構築に向けて追加すべき研究開発要素や取組、体制の強化などの検討を推進すること。
- 実社会における社会課題の解決に必要な、**解決のための企画力、企画を実行・実現する展開力、多様なステークホルダーを巻き込む力**を重視。
- 探索研究期間中から、研究開発だけでなく、社会実装に向けて企業・行政・NPO・NGO等といった**社会実装の担い手と連携し、本格研究の構想やPOCを具現化**していくことが重要。探索研究期間中に新たに必要となった**協力者の発掘やマッチング**については、**運営統括・研究開発運営会議委員等による支援**を実施予定。

研究開発の推進方針

- 探索研究から本格研究への移行のためのステージゲート評価においては、**探索研究目標の達成度、実社会における社会課題の実現、インパクトの大きさ、実現体制等**を確認予定。
- 本重点公募テーマで対象としている社会課題は日本のみならず国際的にも重要であるため、研究開発課題の活動や成果を**国内に限らず国際的にも発信**し、ネットワーク構築を積極的に推進。

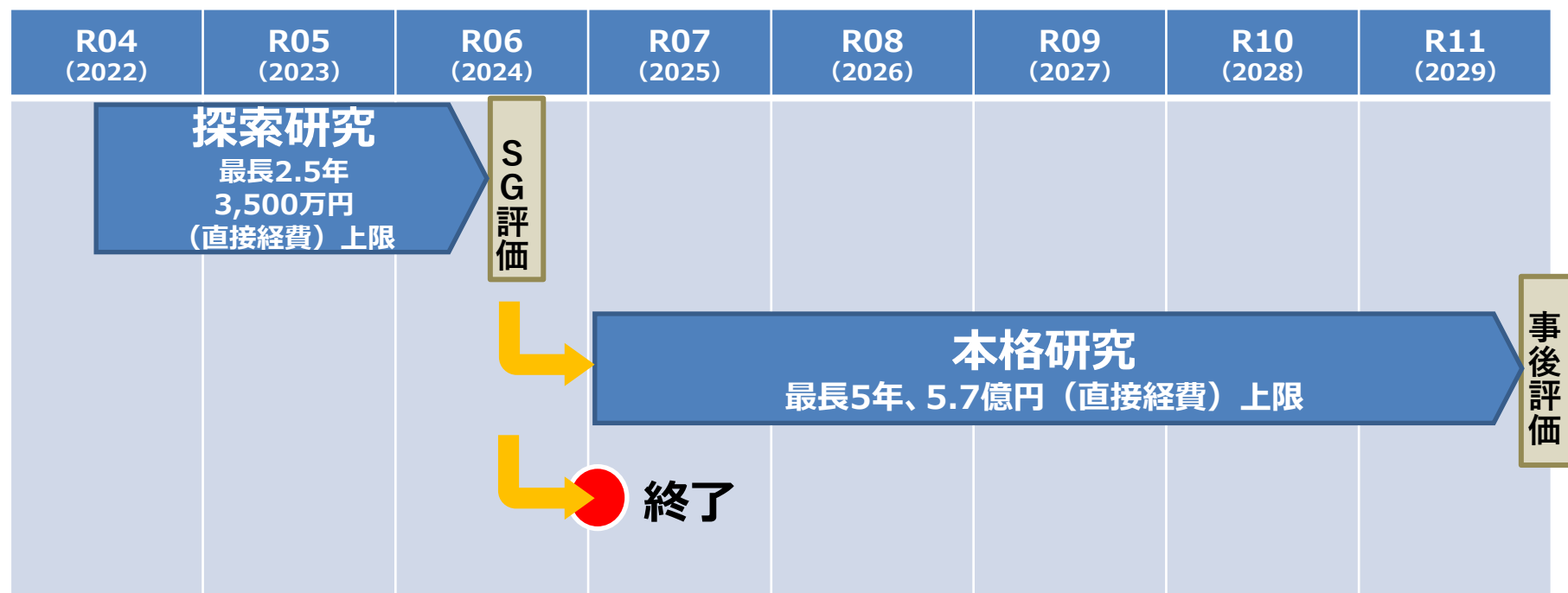


研究開発期間・予算および研究開発スケジュール

【研究開発期間・予算】

探索研究期間	最長 2年半 （2024年度末まで）
研究開発費	3,500万円上限 （直接経費*）

※本格研究に進んだ際には、最長5年・総額5.7億円（直接経費*）上限で実施。



*委託研究契約に基づき、直接経費に加え間接経費（直接経費の30%が上限）を研究開発機関に支払います。