

令和2年3月27日(金)
気候変動適応連絡会議第1回会合

気候変動適応に関する JSTの取組み



国立研究開発法人

科学技術振興機構

JSTについて

■ 未来を共創する研究開発戦略の立案・提言

研究開発戦略センター (CRDS)

中国総合研究・さくらサイエンスセンター (CRCC)

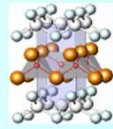
低炭素社会戦略センター (LCS)

研究開発戦略立案のための情報基盤システム整備

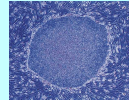
■ 知の創造と経済・社会的価値への展開

戦略的な研究開発の推進

- ・ 戦略的創造研究推進事業
 - 新技術シーズ創出
 - 先端的低炭素化技術開発
 - 社会技術研究開発



新しい高温超電導物質の発見
【東京工業大学教授 細野秀雄】



hiPS細胞を樹立
(2012ノーベル生理学・医学賞)

未来社会に向けたハイインパクトな研究開発の推進

- ・ 未来社会創造事業
- ・ ムーンショット型研究開発制度の創設

人材、知、資金の好循環システムの構築

- ・ 研究成果最適展開支援プログラム (A-STEP)
- ・ 大学発新産業創出プログラム (START)
- ・ 共創の場形成支援 (COI、リサコン、OPERA、イノバハブ)



青色LED
(2014ノーベル物理学賞)

国際共同研究・国際交流・科学技術外交の推進

- ・ 地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム (SATREPS)
- ・ 戦略的国際共同研究プログラム (SICORP)
- ・ 日本・アジア青少年サイエンス交流事業

情報基盤の強化

- ・ 科学技術情報連携・流通促進事業
- ・ ライフサイエンスデータベース統合推進事業



社会・経済の変革をもたらす
科学技術イノベーションの創出

■ 未来共創の推進と未来を創る人材の育成

未来の共創に向けた社会との対話・協働の深化

- ・ 未来共創推進事業

イノベーションの創出に資する人材の育成

- ・ 研究人材キャリア情報活用支援事業
- ・ プログラム・マネージャー (PM) の育成・活躍推進プログラム
- ・ 研究公正推進事業

未来を創る次世代イノベーション人材の重点的育成

- ・ 次世代人材育成事業
 - スーパーサイエンスハイスクール支援
 - 科学技術コンテストの推進
 - 大学等と連携した科学技術人材育成活動の実践・環境整備支援
 - ・ グローバルサイエンスキャンパス
 - ・ ジュニアドクター育成塾
 - ・ 女子中高生の理系進路選択支援プログラム

JSTにおける気候変動適応に関わる現行取組みの概観

適応策の主要7分野

	農林 水産業	水環境 ・水資源	自然 生態系	自然災害 ・沿岸域	健康	産業・ 経済活動	国民生活 ・都市生活
世界	<p>戦略的創造研究推進事業</p> <p>CREST [植物頑健性] 領域／</p> <p>国際事業</p> <p>地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム (SATREPS) 戦略的国際共同研究プログラム (SICORP) Belmont Forum 等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業趣旨：技術開発、機構解明、手法開発、地域実証 ・対象としている社会的課題の例：作物収量減、洪水、水衛生等 						
日本	<p>研究開発戦略センター (CRDS) ・国内外の研究開発動向について調査分析し「研究開発の俯瞰報告書」等を作成</p> <p>さきがけ [フィールド植物制御]・[情報協働栽培] 領域</p> <p>・領域趣旨：植物の環境応答機構解明、モデル開発、形質評価</p> <p>社会技術研究開発センター (RISTEX)</p> <p>戦略的創造研究推進事業 (社会技術研究開発) SDGsの達成に向けた共創的研究開発プログラム (SOLVE)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プログラム趣旨：科学技術イノベーションを手段とした社会課題のソリューション創出、地域実証 ・対象としている社会的課題の例：少子高齢化による人口減少、気候変動による異常気象や自然災害、等 						

ベルmont・フォーラムでの取り組み(Belmont Forum)



背景:

気候変動研究のリーサーチファンドを有する政府や研究機関等の代表・関係者会合であるIGFA(International Group of Funding Agencies for Global Change Research 1990~)をベースとして2009年に活動開始(※ベルmont・フォーラムはIGFAの運営理事会として位置づけられていたが、2014年の総会でIGFAとの吸収合併が決定)

目的:

地球の環境変動研究を行う世界の主要先進国・新興国のファンディングエージェンシー(研究助成機関)の集まりであり、国際的な資金・研究者を動員し、連携することにより、人類社会の持続可能性を阻む重大な障害を取り除くために必要とする環境関連の研究を加速させ、SDGsへ貢献することを目的としている。

『国際的な超学際研究を支援することで地球環境変動を理解・緩和・適応するための知を生み出す』ことを目指す。

参加国:

世界の24カ国・1地域(25機関)※1が参画(2018年11月)

JSTは、ベルmont・フォーラムが実施する国際共同研究(Collaborative Research Action; CRA)の枠組みに参画(2012年3月、覚書に調印)。MEXT/JSTとしてBFメンバー機関(※MEXTは初回会合(2009年6月)から参加)。

本取り組みでの気候変動適応に関わる日本側研究者を含む採択課題例

「持続可能性のための北極観測と研究」分野

「気候変動下における北極海洋システムの回復力と適応力(RACArctic)」(日本、ノルウェー、アメリカ)

北海道大学大学院水産科学研究院 教授 齊藤誠一

「気候予測可能性と地域間連関」分野

「季節~10年規模の地域間連関が気候予測の改善へ向けて持つ潜在的可能性(InterDec)」(日本、ドイツ、ノルウェー、

スウェーデン、イギリス、中国) 東京大学先端科学技術研究センター 副所長/教授 中村 尚

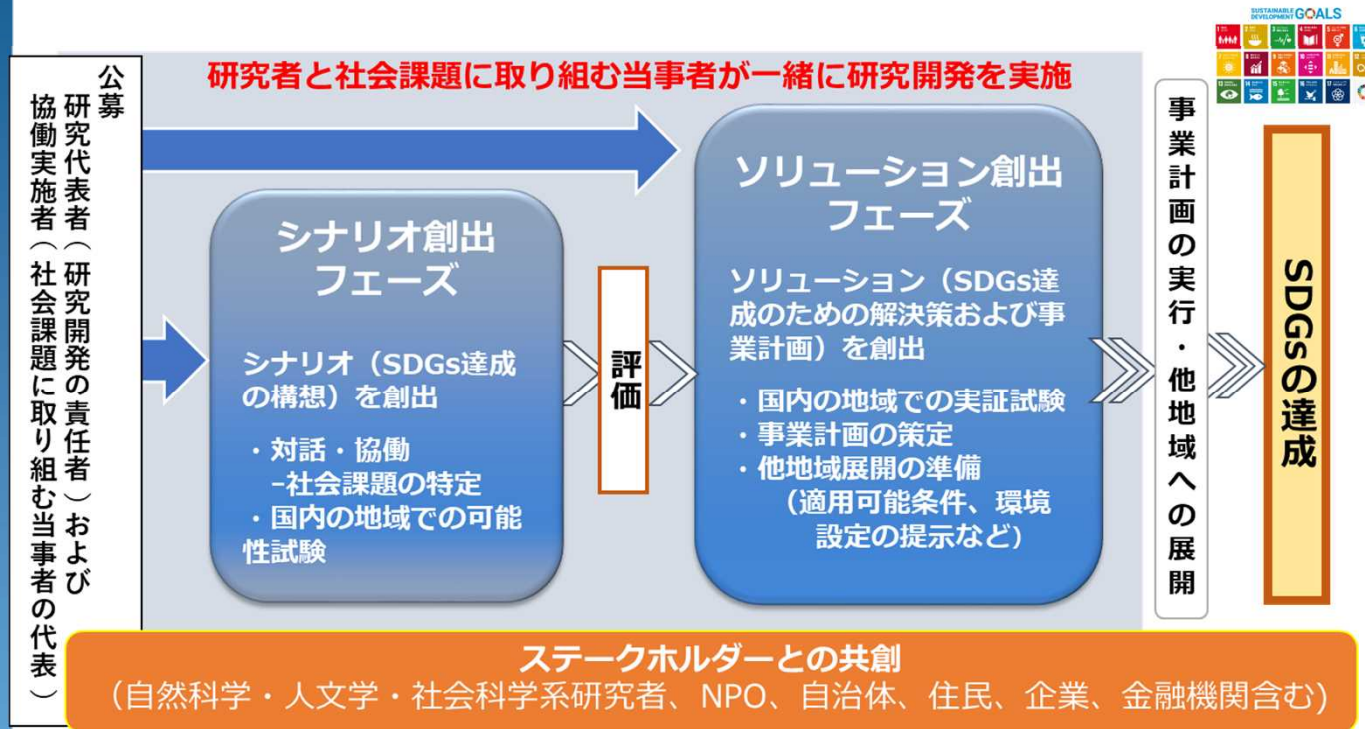
社会技術研究開発センター(RISTEX)の取り組み事例

RISTEXについて:

RISTEXは、社会の具体的な問題の解決を通して、新しい社会的・公共的価値および経済的価値を創り出すことを目指す。研究者と社会の問題解決に取り組むステークホルダーが協働し、自然科学だけでなく人文・社会科学の知見を活用した研究開発を推進。

SDGsの達成に向けた共創的研究開発プログラム(SOLVE):

科学技術イノベーションを手段とした、地域の社会課題解決に資するソリューション創出を目指す公募型研究開発。地域における実証試験を経たソリューションを創出し、他地域に展開するための条件等を提示。成果が地域から日本全国へ、そして世界への展開されることを期待。



気候変動適応に関わる採択課題例:

「亜熱帯島嶼の持続可能な水資源利用に向けた参画・合意に基づく流域ガバナンスの構築(ソリューション創出フェーズ)」

安元 純（琉球大学 農学部 地域農業工学科 助教）

金城 進（八重瀬町 土木建設課 課長）

(参考) 研究開発戦略センター(CRDS)の取組み事例



「研究開発の俯瞰報告書 環境・エネルギー分野（2019年）」

- 2019年3月発行
- URL
<https://www.jst.go.jp/crds/report/report02/CRDS-FY2018-FR-01.html>
- 現在は2021年版作成に向け準備中

適応策の主要7分野	報告書中の領域名	キーワード例
農林水産業	「生物多様性・生態系の管理・活用」 「植物・農業」※	自然資本・生態系サービス評価（社会-生態系システム研究等）、作物生育シミュレーションモデル、トランスクリプトーム解析、環境適応型品種開発
水環境 ・水資源	「水循環」	フェーズドアレイ気象レーダー、アンサンブル予測、短時間降雨予測、水循環モデル
自然生態系	「生物多様性・生態系の把握」 「生物多様性・生態系の管理・活用」	衛星観測、無人航空機、環境DNA、深層学習、研究データ統合、全球植生モデル、自然資本・生態系サービス評価（社会-生態系システム研究）
自然災害 ・沿岸域	「生物多様性・生態系の管理・活用」	自然資本・生態系サービス評価（社会-生態系システム研究等）
健康	「健康・都市生活」	温暖化ダウンスケーリングモデル、健康影響予測
産業・ 経済活動	「生物多様性・生態系の管理・活用」	自然資本・生態系サービス評価（社会-生態系システム研究等）
国民生活 ・都市生活	「健康・都市生活」	ハザードマップ、VR・CG活用、高解像度降水ナウキャスト
—	「気候変動予測」	地球システムモデル、イベント・アトリビューション、力学的ダウンスケーリング