

# 社会技術研究開発について

平成29年7月5日

科学技術社会連携委員会(第1回)

**RISTEX**  社会技術研究開発センター  
Research Institute of Science and Technology for Society

# 社会技術研究開発の沿革

1999（平成11）年6月『世界科学会議』（UNESCO・IGSU共催、ハンガリー・ブダペスト）

「科学と科学的知識の利用に関する世界宣言（ブダペスト宣言）」

「知識のための科学」に加えて、「平和のための科学」、「開発のための科学」、

「社会のなかの科学・社会のための科学」を推進

2000（平成12）年4月 科学技術庁「社会技術の研究開発の進め方に関する研究会」

（座長：吉川弘之・日本学術会議会長〈当時〉）

社会技術とは

『「自然科学と人文・社会科学の複数領域の知見を統合して新たな社会システムを構築していくための技術」であり、社会を直接の対象とし、社会において現在存在しあるいは将来起きることが予想される問題の解決を目指す技術。』

2001（平成13）年7月 日本原子力研究所と科学技術振興事業団が連携協力体制を構築して「社会技術研究開発システム」が発足。提言に基づく「研究開発領域」を設置して研究活動を開始。

2006（平成18）年6月 「今後の社会技術研究開発に関する取り組みへの提言」

（「安全安心」研究開発領域ミッション・プログラム | 事後評価報告書における指摘事項）

- 個々の研究テーマでPDCAサイクルが一巡しておらず、目標達成度も不十分
- 社会問題の解決に向けて、優先度の高いテーマ設定がなされていたか
- 計画策定を戦略的かつ適切に行える体制または仕組みを構築すること
- 社会技術における研究開発では、社会実装は重視されるべき事項の一つ

etc.

- 
- 社会・ステークホルダーとの協働
  - 社会実装 を重視した重点支援
  - 領域設定による提案公募事業への全面的切り替え

# 社会技術研究開発センターについて

戦略的創造研究推進事業における社会技術研究開発の実施、その他の研究開発に関わる業務を推進。(事業予算15億円(15.8億円) ※社会技術研究開発分のみ)

- 社会技術研究開発主監会議:有識者 センターの運営に関わる重要事項を協議
- 運営評価委員会:有識者 研究開発の目標達成・進捗状況等について、中間評価、事後評価を実施
- 研究開発領域・プログラム:7(以下を参照)  
総括を置き、産学官民各セクターからアドバイザーを選任し、研究開発の運営管理を適切に実施。領域・プログラムの下にプロジェクト(研究チーム)を選定し、研究開発を推進。

「コミュニティがつなぐ安全・安心な都市・地域の創造」研究開発領域(H24～)

「持続可能な多世代共創社会のデザイン」研究開発領域(H26～)

「安全な暮らしをつくる新しい公／私空間の構築」研究開発領域(H27～)

「人と情報のエコシステム」研究開発領域(H28～)

科学技術イノベーション政策のための科学 研究開発プログラム(H23～)

研究開発成果実装支援プログラム(公募型)(H19～)

研究開発成果実装支援プログラム(成果統合型)(H25～)

- その他、研究開発成果の社会実装の支援、国、関係機関等とも連携し、社会課題の解決に向けた研究開発推進の取組(研究開発成果実装支援プログラム、SIP(戦略的イノベーション創造プログラム)、フューチャー・アース構想の推進等)
- 企画運営室を置き、領域運営・管理等に係る支援業務、調査、広報などを実施。

# 社会技術研究開発センターの重視する研究開発

## 社会実装を意識した問題解決型研究開発の推進

ステークホルダーと早期に協働することで成果の質的向上、社会実装への確からしさの向上を目指す

ステークホルダー  
(受益者+その他)と協働

**I. 社会における取り上げるべき  
具体的問題の探索・抽出**

**II. 研究開発領域・プログラムの設定**

社会的・公共的  
価値の創出

普及・定着



企業、NPO、行政...

社会

協働

科学  
技術



要請・ニーズ

**III. 研究開発の推進**

研究開発領域・プログラム

Co-Design

事前評価

Co-Production

中間・事後評価

成果の社会への実装

**IV. プロトタイプの提示**

情報提供・ネットワークの活用

他制度の研究開発成果

追跡調査

Co-Delivery

**V. プロトタイプ実装支援**

研究開発成果実装支援プログラム

# 社会技術研究開発センターの重視する研究開発

## 【社会・ステークホルダーとの協働】

**I, II:** 社会問題の俯瞰調査及び領域設計において、ステークホルダー・インタビュー、検討ワークショップへのステークホルダーの参画を得るとともに、新領域に関する社会との対話の場として社会技術フォーラムを公開にて開催。

**III:** 領域レベル、プロジェクトレベルでステークホルダーの参画を得ながら研究開発を推進

### ●領域レベル

- 領域アドバイザーへのステークホルダーの参画
- 領域全体会議(合宿)へのステークホルダーの参画
- 領域共通課題や共通概念に関して領域内委員会やタスクフォースを組織し、領域総括・アドバイザー・プロジェクト関係者・外部ステークホルダーによる協働を推進

### ●プロジェクトレベル

- 研究チームへの多様なステークホルダーの参画が事前評価の項目
- 領域総括などのマネジメント側からの積極的な働きかけや領域内の交流により、新たなステークホルダーの発掘・関与を推進

# 社会技術研究開発センターの重視する研究開発

## 【社会実装を重視した重点支援】

### IV, V: 「研究開発成果実装支援プログラム」の設立

- ✓ 研究開発成果を社会において適用・利用(実装)する取組を支援。
- ✓ 研究開発成果の実証段階にあり、本支援を得ることによって全国規模で普及する可能性があるものを対象。
- 公募型(H18～)
  - JST事業、科研費等で創出された単独の成果を実装
  - 実装活動費: 5百万円～10百万円/年・PJ
  - 支援期間: 1～3年
- 成果統合型(H24～)
  - RISTEXが推進してきた領域・プログラムで創出した複数の成果を統合し、実装、定着を視野
  - 実装活動費: 10百万円～40百万円/年・PJ
  - 支援期間: 3年

## 【政策立案のための協働】

### 「科学技術イノベーション政策のための科学研究開発プログラム」(H23～)

- ✓ エビデンスベースの国の政策形成に向け、研究者と政策立案者の協働を志向。
- ✓ 公募型研究開発プログラムとして、新たな指標開発等を目指した多様な研究開発プロジェクトを実施。
- ✓ 文部科学省: 科学技術イノベーション政策における「政策のための科学」推進事業(SciREX事業)の一環であり、関係機関と連携して推進。

# 近年のRISTEXが行った運営改善の取組

2013（平成25）年11月 「社会技術研究開発の今後の推進に関する方針～社会との協働が生む、社会のための知の実践～」（以下、「方針」）

- ✓ RISTEXの新しいシステムのもと最初（H19年度）に発足した2つの研究開発領域（「犯罪からの子どもの安全」、「科学技術と人間（科学技術と社会の相互作用）」）がH24年度をもって終了。
- ✓ これを踏まえ、これまでのRISTEXの取り組みや成果等を振り返り、今後の運営の方向性を検討した（社会技術研究開発主監会議における議論、有識者ワークショップで検討）。

2016（平成28）年10月 「運営評価委員会によるRISTEXの運営改善に向けた提言」  
（以下、「提言」）

- ✓ H25年に策定した3つの柱からなるアクションプランに基づき活動を進めてきた中、H28年度から第5期科学技術基本計画がスタートし、共創的イノベーションの創出に向けて、随所で多様なステークホルダーによる対話・協働や社会実装が叫ばれるようになった。
- ✓ また、JST全体の改革が求められる中で、国立研究開発法人として新しい中期計画の策定時期を迎えた。
- ✓ このような状況を踏まえ、運営評価委員会においてRISTEXの運営改善に向けた提言を行った。

# 方針・提言を踏まえた検討のポイント

1. 研究成果の最大化
2. ステークホルダーとの協働
3. 将来発生する社会問題への対応
4. 方法論の体系化
5. 他事業との連携
6. 人材育成
7. 国際展開

# 1. 研究成果の最大化

## <関連指摘等>

(方針)

- ✓ センターのシンクタンク機能を強化して、当該機能とファンディング機能を一体的かつ機動的に運用し、社会技術研究開発を効果的に推進。このため組織体制を刷新。

(提言)

- ✓ 『社会実装を目指す』ということが、何をどこまで達成しようとしているのかが分かりにくい
- ✓ これまで以上に社会問題の解決に貢献する必要

## <対応状況>

- 俯瞰戦略ユニットの設置(H26)
  - 社会的問題の俯瞰・抽出、研究開発領域及び公募プログラムの設計、問題解決に向けたストーリーの構築、領域マネジメントへの関与(領域設計から研究開発～社会実装まで一貫して関与)
  - これまでの活動成果の俯瞰・検証・分析、RISTEXモデルの構築
- 領域の設計及びそのプロセスの改善の検討(H28～)
  - 「目指す社会の姿」、「具体的な目標と達成方法」を明確にした領域設計作業を実施(ロジックモデルの作成など)
  - 推進すべき主要な研究開発を同定し、その技術的可能性と担える研究者及びステークホルダーが存在することの見通しを得た上で領域設定を判断(問題解決の汎用的方法論の確立を目指す)
  - 採択プロジェクトの大規模化、長期化、数の絞り込み
  - 新興の、顕在していない社会的問題を抽出するための、深掘り調査(探索ファンド)の必要性
- 社会実装に関する方法論の整理・体系化(H28～) ※後述(4. 方法論の体系化)

## 2. ステークホルダーとの協働

### <関連指摘等>

(提言)

- ✓ 問題設定の段階からより多様なステークホルダーの参画を得て、ストーリーを作成していくこと(が重要)

### <対応状況>

- NPO法人とのネットワーク化推進(H27～)
  - NPO法人等の実態調査(研究開発及び研究開発助成を実施する団体、NPO等を支援するNPO等など)を踏まえ、NPO法人等とのネットワーク化に向けたワークショップを開催。
  - 平成28年度は、NPO法人と連携した社会問題抽出を試行。
  - H29年度版の社会問題俯瞰調査においても、NPOとの協力を予定。
- インタビューや調査による適切なステークホルダー(候補)の抽出
- ステークホルダーとの協働の方法論について、過去の実践事例から学ぶ

# 3. 将来発生する社会問題への対応

## <関連指摘等>

(提言)

- ✓ ステークホルダーとネットワークを構築しながら政策アジェンダ化されていない先見性のある問題について情報交流(が必要)

## <対応状況>

- NPOと連携した社会問題俯瞰調査の実施による未顕在社会問題のアジェンダ化を検討(H28~)
- 未来予測文書も分析対象に含めた社会問題俯瞰を実施予定(H29)
- AI、IOT、Robotics等のELSIに関し、理研AIP／CREST、さきがけ等と連携した、「人と情報のエコシステム」研究開発領域を発足(H28~)

## <「人と情報のエコシステム」研究開発領域 概要>

情報技術と人間のなじみがとれている社会を目指すために、情報技術がもたらすメリットと負のリスクを特定し、技術や制度へ反映していく相互作用の形成を行う。具体的には、

- ① 情報技術がもたらしうる変化(正負両面)を把握・予見し、アジェンダ化することで、変化への対応方策を創出する
- ② 情報技術の進展や各種施策に対し、価値意識や倫理観、また現状の制度について検討し、望まれる方向性や要請の多様な選択肢を示していく

①②のような、問題の抽出、多様なステークホルダーによる規範や価値の検討、それに基づく提示や提言までをサイクルとみなし、その確立のための研究開発を行う。また、このような社会と技術の望ましい共進化を促す場や仕組みを共創的なプラットフォームとして構築することを目指し、その機能のために必要な技術や要素も研究開発の対象とする。

●領域総括: 國領二郎(慶應義塾大学総合政策学部 教授)

●プロジェクト数: H28年度採択5プロジェクト (※現在、H29年度採択プロジェクトの選考中)

# 4. 方法論の体系化

## <関連指摘等>

(提言)

- ✓ 組織的・体系的に情報を収集・分析し、問題横断的に使えるRISTEXの方法論の構築や知見の蓄積に取り組む

## <対応状況>

### • 研究開発の方法論の体系化

- 方法: RISTEXが過去に実施した8プロジェクトを対象に、欧州の機関が作成したトランスディシプリナリー研究(TD研究)の評価フレームを参照しつつ、ヒアリング調査を実施。調査結果を踏まえて有識者によるWSを開催。
- 主なヒアリング項目
  - 研究プロジェクトの企画方法
  - プロジェクトメンバー選定の考え方
  - 問題定義の方法、研究のゴールの設定方法、成否の判断基準等々
  - 研究プロジェクトの実施管理の方法(進捗管理等)
  - プロジェクトの成果、成果等の公表の状況等々
  - TD研究(複数学問分野や実務家等と共同で行う研究)のメリット
- 今後の対応
  - プロジェクトマネジメント、プログラムマネジメント、トランスディシプリナリー研究を促進する制度的要因に関して、「ステークホルダーとの協働」及び「社会実装の推進」の観点から、他のRISTEXプロジェクトや他事業にも参考となる様々な示唆が得られた。引き続き、科学的成果と社会的成果の両方を追求する目標設定、成果の一般化、実行可能性の明確化等について検討。

# 各項目の重要な視点(例示)

## [ I ]プロジェクトマネジメント

### 【1】研究プロジェクトの企画

#### 【1-1】研究テーマの設定

- ・実務側ニーズを反映させ、それを繰り返す

#### 【1-2】プロジェクト実施体制の構築

- ・知識だけでメンバーを選ばない～切開く力を重視
- ・専門知識の寄せ集めではなく、チームとなること

### 【2】研究プロジェクトの実行計画策定、実行管理

#### 【2-1】研究目標の具体化・指標化

- ・研究の進捗を計る評価指標の設定と共有

#### 【2-2】研究者間の協働

- ・学問間の連携を促進するには誰かが芯になることが必要

#### 【2-3】研究者とステークホルダーの協働

- ・ステークホルダーの成長が新たな協働を生む
- ・合意形成は急がば回れ
- ・異質な立場の対等な協働

#### 【2-4】進捗管理

- ・ステークホルダー側とのPDCAプロセスを共有

#### 【2-5】リーダーおよびメンバーのリーダーシップ

- ・研究者の主体的な学び
- ・若手の育成(リーダーの論文作成指導力)

### 【3】成果の明確化 & 公表・普及

#### 【3-1】成果の一般化と普及

- ・成果をシステム、パッケージとして普及させる
- ・実装のマニュアル化、NPOなど推進組織の設立

### 【3-2】研究者の成長

- ・研究者としての価値観、発想の変化
- ・若手研究者のキャリア形成とTD研究:モード1⇔モード2
- ・新たな研究者のモデルの創出

### 【3-3】社会実装主体の形成

- ・地域の次世代リーダーづくり
- ・意識改革を促す成果、取り組み

## [ II ]プログラムマネジメント

### 1. 研究プロジェクトの意味づけ

- ・領域総括のビジョンの明確性
- ・研究成果の社会実装の重要性の訴求

### 2. 研究者間交流の機会提供

- ・領域合宿の効果:新たな関係構築機会

### 3. JSTの実務面でのサポート

- ・実務面の支援

### 4. プロジェクトを超えた連携(の難しさ)

- ・プロジェクト間連携の難しさ
- ・領域共通言語の定義が重要:単語リストの作成

## [ III ]トランスディシプリナリー研究を促進する制度

### 【A】TD研究の業績評価方法の開発・普及

- ・TD研究の独自の評価のしくみ
- ・現状の評価の土俵で結果を出す
- ・TD研究を評価できる人材が課題

### 【B】異分野の研究者または実務者との交流促進

- ・実務家等との橋渡し役の存在

### 【C】若手研究者のサポートプログラム

- ・若手研究者・実務家が試行錯誤しながらTD研究に挑戦できる仕組み

# 4. 方法論の体系化(つづき)

- 領域設計マニュアルの作成(H28)
  - RISTEXの領域・プログラム設定プロセスについて、俯瞰/分野検討～具体的問題検討～プログラム検討～プログラム設計まで順を追って整理・体系化し、H28新規領域の設計作業例も加えたマニュアルを作成
- 領域運営マニュアルの作成(H28～29)
  - 事業概要や経緯、過去及び現状の領域マネジメントを体系的に整理し、事例(FACT、やった事)とコラム(取組のメリット・デメリットなど、RISTEXスタッフの気付き・反省点を含む)を充実させたマニュアルを作成
  - 今後の研究開発領域の領域総括、アドバイザー、RISTEXスタッフが活用することを想定
- プログラム評価の高度化(H28～29)
  - より質の高いプログラム評価のため、アドバイザー、実施者、ステークホルダーへのアンケート及びヒアリング調査等、具体的な方法論を構築
  - H29年度実施の中間評価・事後評価より実施
- 社会実装に関する方法論の整理・体系化(H28～29)
  - 実装支援プログラム(公募型)におけるプロジェクトの成功事例の分析・整理
  - 社会実装に向けたプログラムマネジメントの方法論の整理・体系化
  - 上記を踏まえた、社会実装のテキスト(仮称)の作成

# 5. 他事業との連携

## <関連指摘等>

(JST中長期目標)

- ✓ 社会が抱える様々な問題の解決に資する成果を得て、社会で有効に活用できるものとして還元する。また、新たな科学技術の社会実装に関して生じる倫理的・法制度的・社会的課題へ対応するため、人文社会科学及び自然科学の様々な分野やステークホルダーが参画する研究開発を推進する。

## <対応状況>

- H28年度新規研究開発領域「人と情報のエコシステム」において、AI、IOT、Robotics等のELSIに関し理研AIP／CREST、さきがけ等との連携を推進中 ※前述(3. 将来発生する社会問題への対応)
- 未来社会創造事業のテーマ設定等における連携について検討を開始(H29～) (参考資料P38, 39)

# 6. 人材育成

## <関連指摘等>

(提言)

- ✓ 明確なストーリーを持った実効的なプログラムを導入していくには、責任を持ってプログラムを設計し、推進、評価していく人材を確保することが不可欠
- ✓ 従来のアカデミアでは、学問分野や立場を越えて共創や社会実装に取り組むためのトレーニングは通常行わない
- ✓ ステークホルダー間で互いの方法論や成功、失敗事例などの情報を共有し、相互に高め合っていくための場がない

## <対応状況>

- 既存の人材育成事業、施策との関連等を含め今後要検討

# 7. 国際展開

## <関連指摘等>

(方針)

- ✓ 国外の知見や水準との照らし合わせにより、効果的な研究開発領域の設定や研究開発等を進め、問題の解決に資する成果につなげていくことが必要
- ✓ 成果(見いだされた課題や新しい方法論)を、積極的に国外に発信し関与者と連携することで、より大きな問題の解決につなげていくといった取り組みも重要
- ✓ 研究開発等の国際化をより強く推進するとともに、国際的枠組みにおける活動に参画する

## <対応状況>

- 国際ワークショップによる議論(H27～)
  - フランス社会科学高等研究員(EHESS)日仏財団、フランス国立科学センター(CNRS)と国際ワークショップを開催し、人文社会科学分野の視点から社会が望むイノベーションの在り方について議論。
- 国際展開促進イニシアティブの推進(H25～)
  - 研究開発プロジェクトの国際的展開を拡充・加速すること等を目的とした標記イニシアティブを開始し、H28年度までに18プロジェクトに追加的予算措置を実施。
- フューチャー・アース構想、ベルmontフォーラムへの対応(H26～)
  - 標記枠組みに参画し、地球環境問題について、社会技術研究開発におけるTD研究の経験を生かしながら問題解決に向けた研究を推進。

# むすび

**JST中長期目標に沿って、自然科学、人文社会科学の知見を最大限生かし、社会的価値の創造や社会実装につなげるため、JST内他事業、施策との連携を強く意識して対応する。**

# (参考)JST中長期目標における“社会との共創”について

## <以下、抜粋>

### 1. 未来を共創する研究開発戦略の立案・提言

大変革時代において、科学技術の振興を通じて、我が国が将来にわたり競争力を維持・強化し、国際社会の持続発展に貢献していくため、先行きの見通しが立ちにくい中であっても国内外の潮流を見定め、社会との対話・協働や客観データの分析を通じ、科学への期待や解決すべき社会的課題を可視化して、先見性のある研究開発戦略を立案・提言する。

#### 1. 1. 先見性のある研究開発戦略の立案・提言

研究開発戦略、社会シナリオ・戦略等の策定に当たっては、国内外の様々なステークホルダーによる対話・協働、すなわち共創を推進する。その際は、3.の科学技術コミュニケーション活動と有効に連携する。得られた研究開発戦略、社会シナリオ・戦略等の成果については、機構の研究開発の方針として活用するとともに、我が国の研究開発戦略への活用等、時宜を捉え、国内外の様々なステークホルダーに向け積極的に発信し、幅広い活用を促進する。これらの活動に当たっては、機構内の研究開発戦略立案機能の相互の連携を強化するとともに、機構の経営や研究開発事業との連動性を強化する。

### 2. 知の創造と経済・社会的価値への転換

また、機構は自然科学と人文社会科学の知見を活用し、ステークホルダーと共創する社会技術研究開発、国際共同研究や研究開発プログラムの国際化による国際共創、大学及び技術移転機関等における知的財産活動の支援、情報基盤の強化を推進し、知の創造と経済・社会的価値への転換を促進する。

#### 2. 1. 未来の産業創造と社会変革に向けた研究開発の推進

機構は、ネットワーク型研究所としての特長を生かし、変容する社会に対応し、イノベーションにつながる独創的・挑戦的な研究開発を主体的に推進することで、未来の産業構造と社会変革に向けた新たな価値の創出と経済・社会的課題への対応を行う。研究開発の推進に当たっては、産学官で将来のビジョン・課題を共有した上で文部科学省が示す全体戦略の下、従来の細分化された研究開発プログラム別の運用制度を本中長期目標4標期間中に抜本的に再編し、プログラム・マネージャーの下で基礎研究から実用化支援、知的財産化まで一貫して実施可能な体制を構築する。なお、第5期科学技術基本計画において、経済・社会的インパクトが大きい挑戦的な研究開発プロジェクトの普及拡大が求められていることから、成功率は低いが成功すれば大きなインパクトが得られる挑戦的な課題にも果敢に取り組む。また、社会問題の解決や新たな科学技術の社会実装に関して生じる倫理的・法制度的・社会的課題へ対応するため、人文社会科学及び自然科学の様々な分野やステークホルダーが参画する社会技術研究開発を推進する。

#### (戦略的な研究開発の推進)

社会技術研究開発の推進に当たっては、機構は、取り組むべき社会的問題の調査分析・課題の抽出を行い、目標を設定するとともに、自然科学と人文・社会科学の双方の知識を活用し、広く社会のステークホルダーの参画を得て、社会が抱える様々な問題の解決に資する成果を得る。その成果は社会で有効に活用できるものとして還元する。また、新たな科学技術の社会実装に関して生じる倫理的・法制度的・社会的課題へ対応するため、人文社会科学及び自然科学の様々な分野やステークホルダーが参画する研究開発を推進する。

#### (産学が連携した研究開発成果の展開)

具体的には、機構の基礎研究等の成果の中から新産業の創出に向けて設定した研究開発テーマについて、切れ目のない一貫した研究開発を戦略的に推進し、科学技術イノベーションの創出につながる研究開発成果を得るとともに、産学の対話を行いながら企業単独では対応困難だが産業界全体で取り組むべき技術課題の解決に資する基礎研究を競争的環境下で推進し、当該研究の成果を通じた産業界の技術課題の解決及び産業界の視点や知見の大学等へのフィードバックを促進する。

#### (共創の「場」の形成支援)

オープンイノベーションを本格的に推進するための仕組みの構築に向け、大学・公的研究機関、企業等の多様な主体が集い、共通の目標を設定し、組織・分野を越えて統合的に運用される産学官の共創の「場」の形成を支援する。

### 3. 未来共創の推進と未来を創る人材の育成

科学技術と社会の関係が一層密接になる中、科学技術イノベーションが社会の期待に応えていくためには、社会からの理解、信頼、支持を獲得することを前提として考慮する必要がある。このため、従来の相対する関係性から研究者、国民、メディア、産業界、政策形成者といった国内外の様々なステークホルダーによる対話・協働、すなわち「共創」を推進するための関係に深化させることが求められている。また、世界中で高度人材の獲得競争が激化する一方、我が国では、若年人口の減少が進んでおり、科学技術イノベーション人材の質の向上と能力発揮が一層重要になってきている。機構は、未来社会の共創に向けて、国内外の様々なステークホルダーの双方向での対話・協働を促すとともに、対話・協働の成果を活用し、研究開発戦略の立案・提言や研究開発の推進等に反映する。また、次世代人材の育成や科学技術イノベーションの創出に果敢に挑む多様な人材の育成を行う。これらにより、持続的な科学技術イノベーションの創出へ貢献する。

以下、参考

# 社会技術研究開発の今後の推進に関する方針(H25.11)

## ～社会との協働が生む、社会のための知の実践～

### ◆背景

RISTEXの新しいシステムのもと最初(H19年度)に発足した2つの研究開発領域(「犯罪からの子どもの安全」、「科学技術と人間(科学技術と社会の相互作用)」)がH24年度をもって終了したことを踏まえ、これまでのRISTEXの取り組みや成果等を振り返り、今後の運営の方向性を検討(社会技術研究開発主監会議における議論、有識者ワークショップで検討)。



[http://ristex.jst.go.jp/aboutus/pdf/20131118\\_02.pdf](http://ristex.jst.go.jp/aboutus/pdf/20131118_02.pdf)

### ◆方針(社会技術研究開発を進めるにあたって核となる方法論)

#### ●事業目的の具体化・構造化と社会の問題抽出プロセスの強化

- JST 他事業等との連携・国際的視点を追加、領域設定の議論をより多角的に
- 「領域」を問題解決の姿に向けて段階的でストーリー性のある形で設定
- 社会の変化の反映を可能とする運営(ストーリーの再構築など)

社会的問題の俯瞰・領域設計機能を拡充

#### ●成果の統合、普遍化(取り組みの共有と強化)

- 成果の統合、普遍化に向けた取組をより具体的かつ総合的に提示
- 領域間の情報共有や議論を促進し、方向性や役割を関係者で共有
- 推進の方法論について、ファンディングの態様や推進体制とあわせて検討・具体化

研究開発領域の設計(つくり)を変える!

領域設立～研究開発～社会実装までを一貫通貫にマネジメントする!

# 社会技術研究開発の今後の推進に関する方針(H25.11)

## 方針の実現に向けて(アクションプランの概要)

基本的な考え方:センターのシンクタンク機能を強化して、当該機能とファンディング機能を一体的かつ機動的に運用し、社会技術研究開発を効果的に推進。このため組織体制を刷新。

1. 社会技術研究開発を推進する中核的機能の整備・確立
  - －RISTEXのシンクタンク機能を強化するとともに、その機能に基づき社会技術研究開発を効果的に推進する専門部署を設置
2. 社会実装に向けた効果的かつ重層的な研究開発並びに活動の推進
  - －領域において成果の統合や普遍化、体系化に向けた取組を一層強化するとともに、公共システム(法制度、政策等)への反映を図る
3. 評価の抜本的な改善
  - －国の大綱的指針を踏まえ、質の高い自己評価及び合理化、簡略化された第三者評価、外部評価へとRISTEXの評価体系を見直し

### →俯瞰・戦略ユニット、運営評価委員会の設置

#### 俯瞰・戦略ユニット

社会的問題の俯瞰・抽出、研究開発領域及び公募プログラムの設計、「ストーリー」の構築、領域マネジメントへの関与(領域設計から研究開発～社会実装まで一貫して関与)、これまでの活動成果の俯瞰・検証・分析、RISTEXモデルの構築

#### 運営評価委員会

研究開発領域・プログラムの中間・事後評価、RISTEX全体の運営に関する審議

# 運営評価委員会によるRISTEXの運営改善に向けた提言(H28.10)

## ◆背景

平成25年に策定した3つの柱からなるアクションプランに基づき活動を進めてきた中、平成28年度から第5期科学技術基本計画がスタートし、共創的イノベーションの創出に向けて、随所で多様なステークホルダーによる対話・協働や社会実装が叫ばれるようになった。また、JST全体の改革が求められる中で、国立研究開発法人として新しい中期計画の策定期間を迎えた。このような状況を踏まえ、運営評価委員会においてRISTEXの運営改善に向けた提言を行った。

## ◆提言

### 1. 社会実装をさらに重視したプログラム単位の成果創出

－プロジェクト成果やプログラムの各種活動を有機的に組み合わせることで、プログラムを単位とする成果を創出する。その際、社会実装の観点をさらに重視する。

### 2. 多様なステークホルダーとの協働によるストーリーの明確化

－目指す社会の姿、対象とする問題、その解決に至る筋道(ストーリー)を明確にしてプログラムを設計。そのために、問題設定の段階から多様なステークホルダーのストーリーの作成への参画を得る。

### 3. プログラムの設計から推進、そして評価に必要な人材育成

－明確なストーリーを持った、実効的プログラムの設計から推進、評価に必要な人材を、中・長期的な視点に立ってRISTEX内外で育成する。



## ◆対応の方向性

1. 社会問題の抽出におけるNPO法人および地域の大学等との連携の推進
2. 領域の設計及びそのプロセスの改善
3. 研究開発及び社会実装の方法論の分析・体系化の推進
4. 研究開発マネジメント(プログラムマネジメント)の方法論の分析・体系化
5. 研究開発成果の整理

# 1. 社会問題の抽出におけるNPO法人等との連携の推進

トランスディシプリナリー研究の推進及び成果の社会実装の促進の観点から、NPO法人等との連携に関する検討を推進。

- 平成27～28年度は、NPO法人等の実態調査(研究開発及び研究開発助成を実施する団体、NPO等を支援するNPO等など)を踏まえ、NPO法人等とのネットワーク化に向けたワークショップを2回開催。
- 平成28年度は、NPO法人と連携した社会問題抽出を試行。
- H29年度版の社会問題俯瞰調査においても、NPOとの協力を検討。

## ※社会問題俯瞰調査(H29年度版)

- ✓ 多面的視点からデータを収集、分析、可視化し、社会問題を抽出
- ✓ 利用目的に合わせ多面的入出力が可能な俯瞰図を作成
- ✓ 社会問題を広く探索し対象とする問題を特定(未来社会創造事業、CRDSとも連携)

科学技術基本計画報告書(2016)



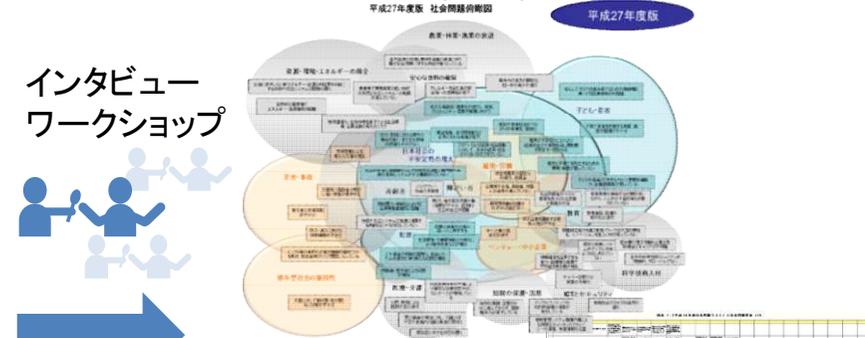
各種政策  
文書、白書、  
学術文献、  
新聞、Blog等

- 1) 文章抽出
- 2) 概略分類 (社会問題要素抽出)
- 3) 単語頻度計算  
キーワード選定
- 4) 関連記事検索  
頻度分析
- 5) 関係性抽出 (Text Mining)
- 6) 社会問題分類 (Clustering)

インタビュー  
ワークショップ

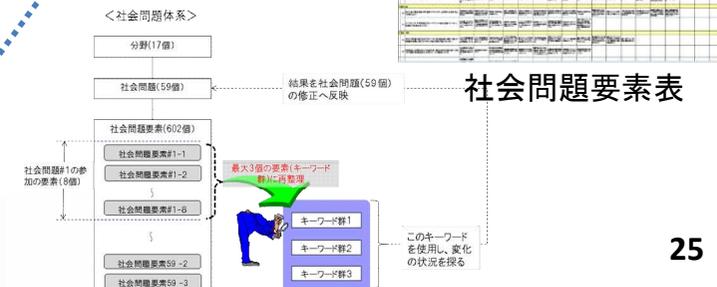


社会問題俯瞰図(2015)(RISTEX作成)



視点・課題等の共有

CRDS技術俯瞰との共通的活用等



未来社会創造事業

CRDS

# 3. 研究開発及び社会実装の方法論の分析・体系化の推進

## a. トランスディシプリナリー研究の方法論によるRISTEX研究開発領域の分析・体系化(H28年度)

### 調査の目的

- 社会技術研究開発センター(RISTEX)が進めてきた研究開発プロジェクトをトランスディシプリナリー研究(TD研究)の方法論によって分析・体系化を行う。
- ここで整理した情報を、RISTEXが内外へ発信していくことでTD研究等の意義や手法を広く紹介し、TD研究等に取り組もうとする研究者や実践者の活用に資していくことを目指すものである。

### 調査の方法

- 平成24年～平成27年に終了した研究開発プロジェクトのうち8プロジェクトを抽出し、プロジェクトの代表者及び参画した若手研究者等に対してヒアリングを実施。
- ヒアリングにあたっては、EUのトランスディシプリナリー研究を代表する機関の1つであるThe Institute for Social-Ecological Research (ISOE: Institut für sozial-ökologische Forschung、本部はフランクフルト)が作成したTD研究の評価フレームを参照。
- 主な聴取事項
  - 研究プロジェクトの企画方法
  - TD研究(複数学問分野や実務家等と共同で行う研究)のメリット
  - プロジェクトメンバー選定の考え方
  - 問題定義の方法、研究のゴールの設定方法、成否の判断基準等々
  - 研究プロジェクトの実施管理の方法(進捗管理等)
  - プロジェクトの成果、成果等の公表の状況等々

## 調査の方法

- ヒアリング調査結果を踏まえて、有識者によるWSを開催
- WS参加者
  - 山田 肇 元 東洋大学経済学部・教授（RISTEX現領域総括）
  - 大守 隆 元 内閣府 政策参与／元 大阪大学 教授（RISTEX現領域総括）
  - 江守 正多 国立環境研究所地球環境研究センター気候変動リスク評価研究室・室長
  - 窪田 順平 総合地球環境学研究所 副所長
  - 小林 傳司 大阪大学・理事/副学長
  - 鈴木 達治郎 長崎大学 核兵器廃絶研究センター・センター長/教授（RISTEX運営評価委員会委員長）
  - 林春男 国立研究開発法人防災科学技術研究所 理事長（RISTEX現領域総括）

## 本調査におけるTD研究の定義

- トランスディシプリナリー研究(TD研究)とは、複数の学問分野の研究者に加えて、産業界、NPO、市民等のアカデミア以外の主体が参画し、特定の社会問題の解決を目指して取り組む研究を指す。

# 調査のFindings

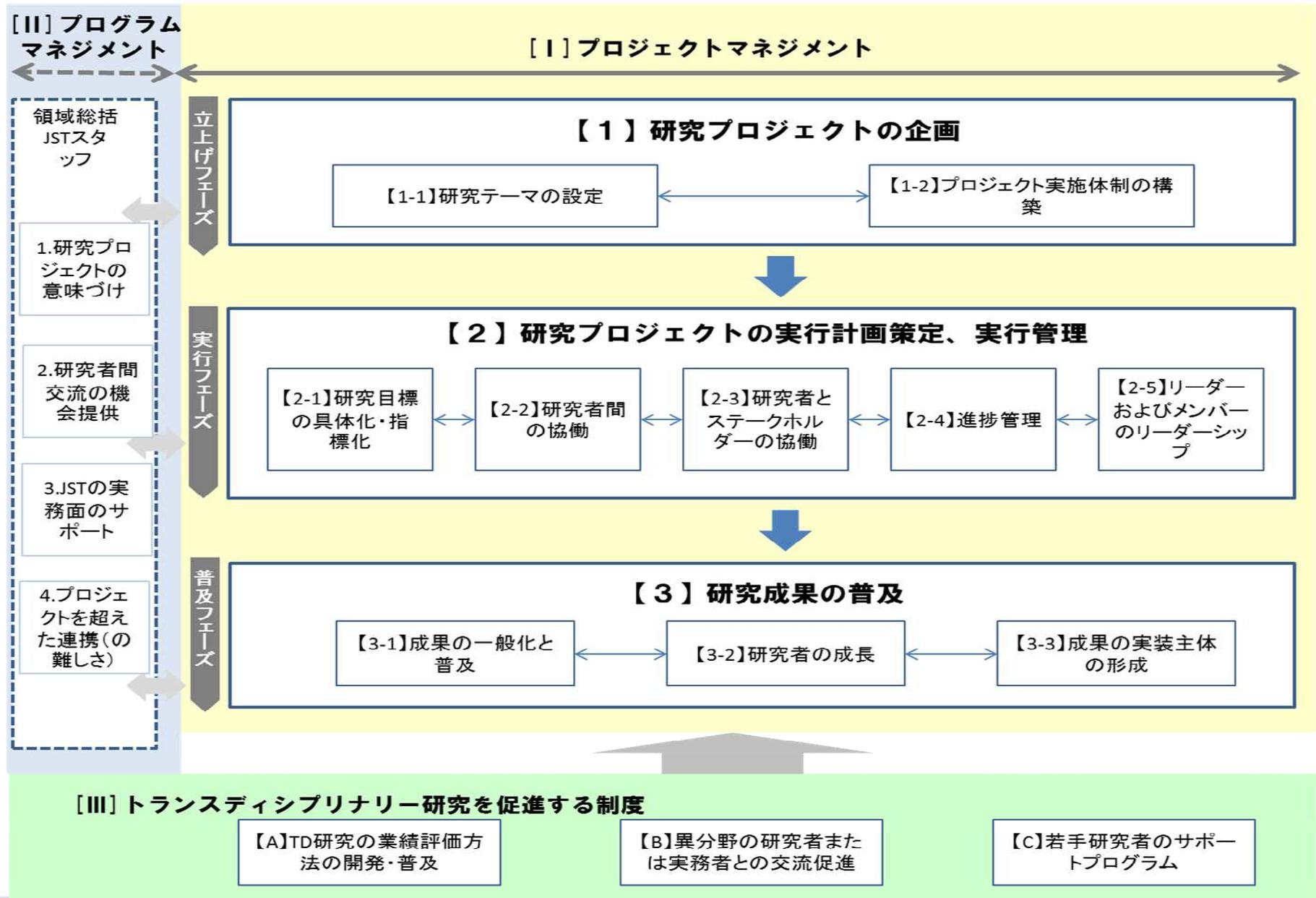
## プログラムマネジメントの重要性

- 今回の調査は、研究開発プロジェクトを対象に研究開発の方法論として分析を行ったが、研究開発領域、すなわちプログラムレベルでの取り組みの重要性に対する示唆が得られた。

## TD研究を促す外部要因

- さらに、プロジェクト・プログラムレベルを超えたTD研究を促進する制度的な要因についても示唆が得られた。

# インタビューとWSの結果の整理



# 各項目の重要な視点(例示)

## [I]プロジェクトマネジメント

### 【1】研究プロジェクトの企画

#### 【1-1】研究テーマの設定

- ・実務側ニーズを反映させ、それを繰り返す

#### 【1-2】プロジェクト実施体制の構築

- ・知識だけでメンバーを選ばない～切開く力を重視
- ・専門知識の寄せ集めではなく、チームとなること

### 【2】研究プロジェクトの実行計画策定、実行管理

#### 【2-1】研究目標の具体化・指標化

- ・研究の進捗を計る評価指標の設定と共有

#### 【2-2】研究者間の協働

- ・学問間の連携を促進するには誰かが芯になることが必要

#### 【2-3】研究者とステークホルダーの協働

- ・ステークホルダーの成長が新たな協働を生む
- ・合意形成は急がば回れ
- ・異質な立場の対等な協働

#### 【2-4】進捗管理

- ・ステークホルダー側とのPDCAプロセスを共有

#### 【2-5】リーダーおよびメンバーのリーダーシップ

- ・研究者の主体的な学び
- ・若手の育成(リーダーの論文作成指導力)

### 【3】成果の明確化&公表・普及

#### 【3-1】成果の一般化と普及

- ・成果をシステム、パッケージとして普及させる
- ・実装のマニュアル化、NPOなど推進組織の設立

#### 【3-2】研究者の成長

- ・研究者としての価値観、発想の変化
- ・若手研究者のキャリア形成とTD研究:モード1⇔モード2
- ・新たな研究者のモデルの創出

#### 【3-3】社会実装主体の形成

- ・地域の次世代リーダーづくり
- ・意識改革を促す成果、取り組み

## [II]プログラムマネジメント

### 1. 研究プロジェクトの意味づけ

- ・領域総括のビジョンの明確性
- ・研究成果の社会実装の重要性の訴求

### 2. 研究者間交流の機会提供

- ・領域合宿の効果:新たな関係構築機会

### 3. JSTの実務面でのサポート

- ・実務面の支援

### 4. プロジェクトを超えた連携(の難しさ)

- ・プロジェクト間連携の難しさ
- ・領域共通言語の定義が重要:単語リストの作成

## [III]トランスディシプリナリー研究を促進する制度

### 【A】TD研究の業績評価方法の開発・普及

- ・TD研究の独自の評価のしくみ
- ・現状の評価の土俵で結果を出す
- ・TD研究を評価できる人材が課題

### 【B】異分野の研究者または実務者との交流促進

- ・実務家等との橋渡し役の存在

### 【C】若手研究者のサポートプログラム

- ・若手研究者・実務家が試行錯誤しながらTD研究に挑戦できる仕組み

# 今後の検討事項(TD研究評価フレームとの比較)

- 科学的成果と社会的成果の両方を追究する目標設定
- TD研究を促進する様々な方法論への自覚(例: 科学知と実践知の連結する方法論、自省と品質保証のための手引き、活動の振り返り手法など)
- 成果の一般化と実行可能性の明確化(境界条件の提示)

## b. 社会実装の体系化(H28~29年度)

- 実装支援プログラム(公募型)におけるプロジェクトの成功事例の分析・整理
- 社会実装に向けたプログラムマネジメントの方法論の整理・可視化

### = 社会実装のテキスト(仮称)の作成

#### <想定する読者(案)>

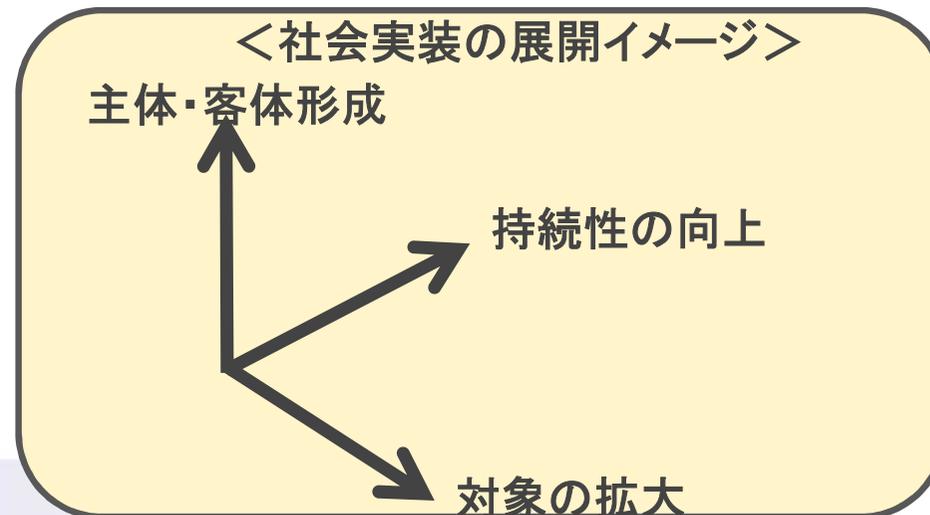
社会の問題を解決するために、研究開発成果の社会実装に取り組む関与者。具体的には、社会の問題の解決に主体的に取り組む市民、NPO、一般社団法人、企業、自治体、研究者等

#### <構成(案)>

第1章 社会実装支援プログラムの理念、意義

第2章 社会実装モデル(プログラムのモデル化)

第3章 プログラムの運営(プロジェクトへのハンズオン支援)



「社会実装」という言葉の Buzzword化  
第5期基本計画では26カ所で多義的(実用化、認知、プロセスなど)に使われている

## 4. 研究開発マネジメント(プログラムマネジメント)の方法論の分析・体系化

### a. 領域運営マニュアルの作成(H28~29年度)

- 事業概要や経緯、過去及び現状の領域マネジメントを体系的に整理し、事例(FACT、やった事)とコラム(取組のメリット・デメリットなど、RISTEXスタッフの気付き・反省点を含む)を充実させたマニュアルを作成中。
- 今後の研究開発領域の領域総括、アドバイザー、RISTEXスタッフが活用することを想定。

### b. プログラム評価の高度化(H28~29年度)

「文部科学省における研究及び開発に関する評価指針」改定

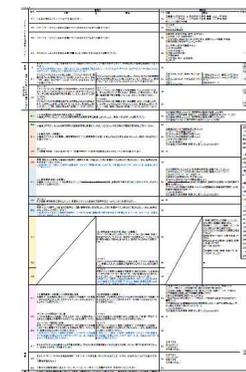
「内閣府 国の研究開発評価に関する大綱的指針」改定

- 領域における自己評価(ステークホルダー[研究開発・実装等における具体的関係者]からの情報収集を元に、領域の意義、マネジメント状況等について自己分析)をベースに、運営評価委員会が評価し、報告書を作成、公開。

- 対象とする問題およびその解決に至る筋道、達成方法、成果の社会への影響(Story)
- 運営・活動状況(Process)
- 目標達成の状況(Outcome)

- H29年度実施の中間評価・事後評価より実施

- より質の高いプログラム評価のため、アドバイザー、実施者、ステークホルダーへのアンケート及びヒアリング調査等、具体的な方法論を構築



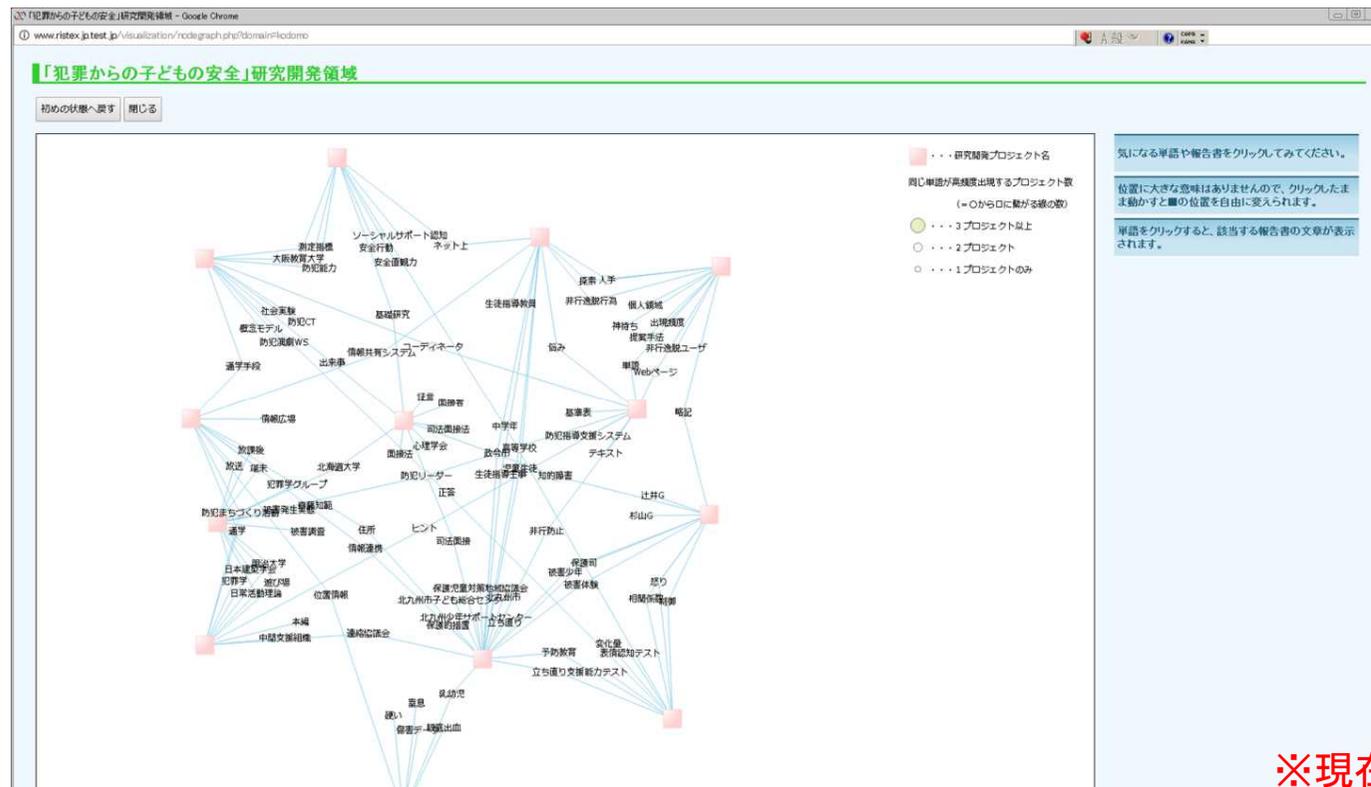
アンケート項目の検討

# 5. 研究開発成果の整理

＜これまでの取組＞

## ●研究開発実施終了報告書における成果とプロジェクト間の関係のインタラクティブな可視化 (H26年度～)

- ・ 終了した研究開発プロジェクトの終了報告書のテキストデータを、テキストマイニング等の手法により成果等を特徴的に表すキーワード群を抽出、高頻度出現・出現頻度による分析を経て、プロジェクト間および領域・プログラム間の俯瞰と相互関係性を可視化
- ・ 終了報告書に誰でもビジュアルにアクセスできるようにし、過去の知的資産を総合的に公開



※現在改修中のため非公開

# 「人と情報のエコシステム」研究開発領域について

## <背景>

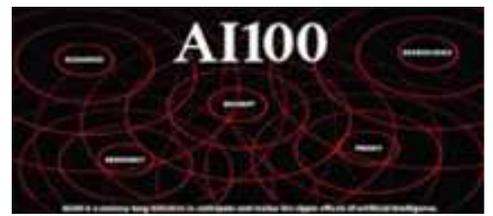
### 【第5期科学技術基本計画での問題意識】

- AIが搭載されたロボット等による事象に対する責任や、ネットワーク上の個人情報を削除する権利の問題など、新たに生じている問題への適切な対応等を進めていく必要がある。
- サイバー空間の急速な発展により新たに生じ得る倫理的・法的・社会的課題に関し、分野横断的・学際的な研究・検討を推進し、制度の検討や技術の研究開発に反映していく。

### 【英米での取り組み状況】

- 英米の人工知能に関する研究プロジェクトやセンターは、未来社会の在り方について議論を進めている。
- The Future of Life Institute (FLI)は、Elon Muskの1,000万ドルの寄付によるファンドを立ち上げ(2015年1月)、37の採択プロジェクトによる研究活動を開始。  
→「AIをより有能にする研究だけではなく、AIの社会的利益を最大化する研究」  
→「社会とAIの両方に関わる研究であるため、必然的に学際的な取り組みを求める」

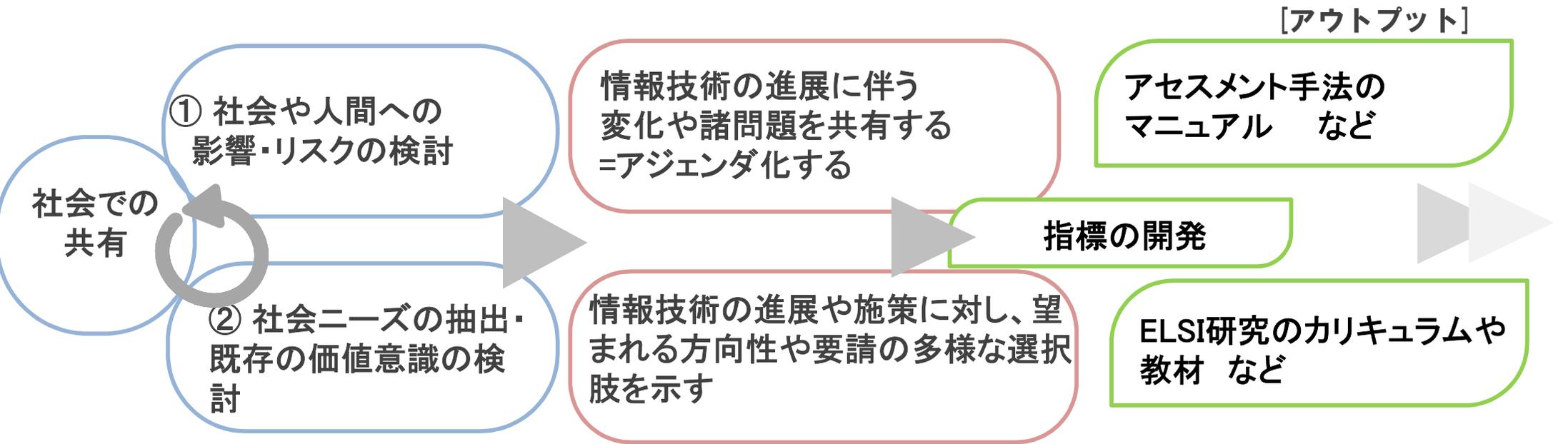
西下佳代 ほか:「人工知能やロボットの社会的影響に関する先行的研究動向」第30回研究・技術計画学会予稿 論文集, 2015



(画像は各所ホームページより)

# 「人と情報のエコシステム」の目標

- 情報技術と人間のなじみがとれている社会を目指すために、情報技術がもたらすメリットと負のリスクを特定し、技術や制度へ反映していく共進化プラットフォームの形成を行う。



技術開発と同時進行で倫理的・法的・社会的(ELSI)検討を行う

## 情報技術と社会の望ましい共進化を促すプラットフォームの構築



# 「人と情報のエコシステム」領域の概要

領域総括： 國領二郎 （慶應義塾大学総合政策学部 教授）

平成28年度採択研究開発プロジェクト（5件）：

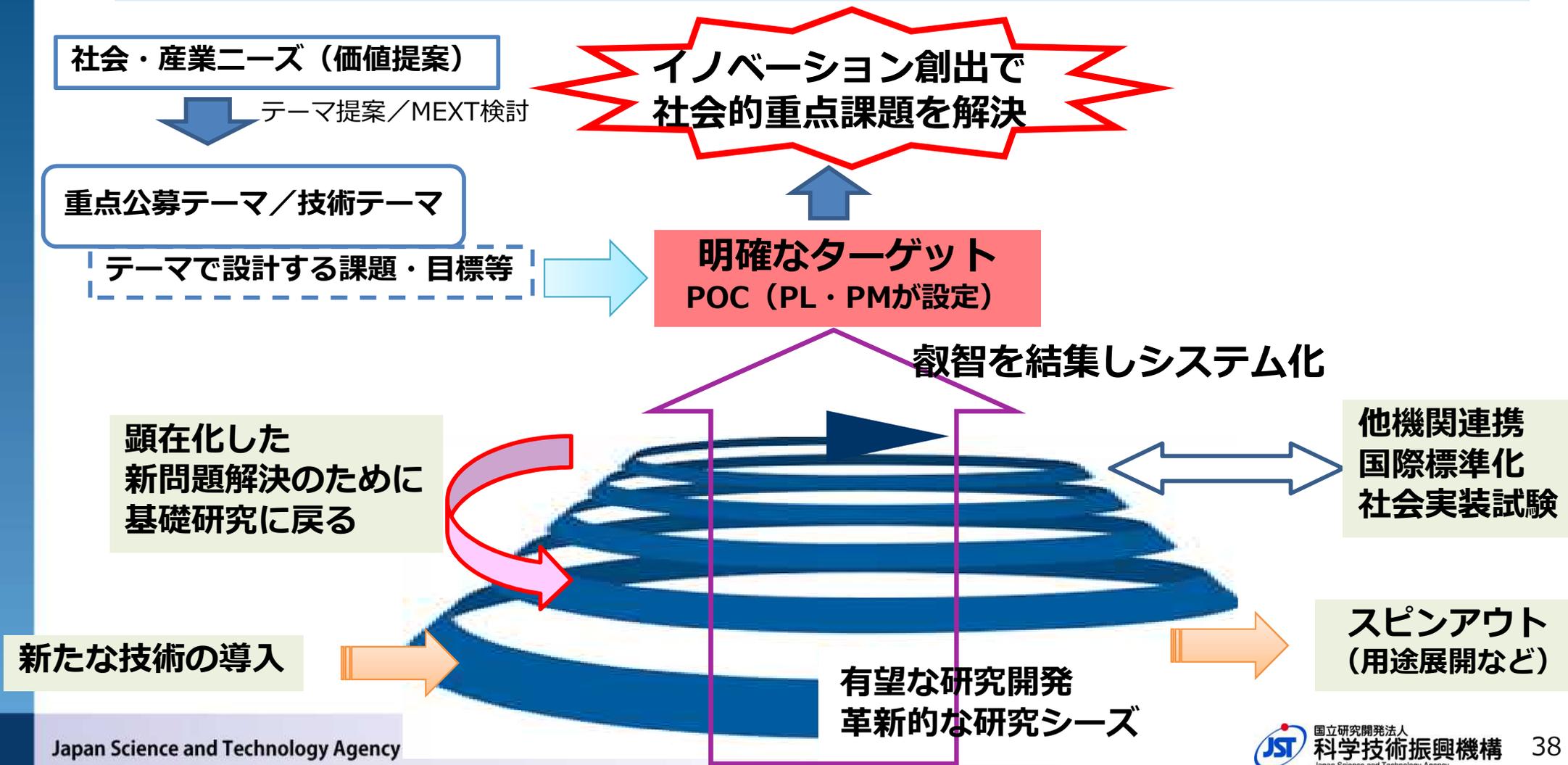
プロジェクト名	研究代表者 所属・役職	参画・協力機関
多様な価値への気づきを支援するシステムとその研究体制の構築	江間 有沙 東京大学 教養学部附属教養教育高度化機構 特任講師	・AIR※(Acceptable Intelligence with Responsibility) ※AIR: 人工知能と社会の相互作用や社会像について議論することを目的とした研究者コミュニティ
日本的Wellbeingを促進する情報技術のためのガイドラインの策定と普及	安藤 英由樹 大阪大学 大学院情報科学研究科 准教授	東京都市大学 都市生活学部 NTTコミュニケーション科学基礎研究所 情報通信総合研究所 株式会社ディヴィデュアル シティアイツ法律事務所 芝の家 平等院
「内省と対話によって変容し続ける自己」に関するヘルスケアからの提案	尾藤 誠司 独立行政法人国立病院機構 東京医療センター 臨床研究センター 政策医療企画研究部臨床疫学研究室 室長	東北大学 大学院医学系研究科 静岡大学 情報科学科
未来洞察手法を用いた情報社会技術問題のシナリオ化	鷺田 祐一 一橋大学 大学院商学研究科 教授	科学技術・学術政策研究所 科学技術予測センター 株式会社国際社会経済研究所
法・経済・経営とAI・ロボット技術の対話による将来の社会制度の共創	新保 史生 慶應義塾大学 総合政策学部 教授	全脳アーキテクチャイニシアチブ ドワンゴ人工知能研究所 玉川大学 脳科学研究所 クックパッド株式会社 情報ネットワーク法学会「ロボット法研究会」 AI社会論研究会

現在2年度目の公募の選考中

# 未来社会創造事業の研究開発の運営方法

## 挑戦的研究の実践（スパイラル型研究マネジメント）

- ・ 日常的に進捗を把握し、必要に応じて計画を修正
- ・ 一貫したマネジメントで、基礎研究から企業が受け取る段階までを実施
- ・ 基礎研究への立ち返りや事業化へのジャンプアップ等を柔軟に実施



# 未来社会創造事業 公募テーマ決定

新しい試みに果敢に挑戦するハイリスク・ハイインパクトな研究開発を推進、社会的・経済的インパクトのある未来社会価値を創造する。探索加速型の重点公募テーマの決定にあたっては、社会や産業のニーズを的確に捉えるため、「社会・産業が望む新たな価値」を募集。企業・団体・大学・一般の方などから寄せられた1,000件を超える提案等をもとに、以下の重点公募テーマを決定した。

**探索加速型**：「社会・産業が望む新たな価値」の提案等に基づき決定。

**大規模プロジェクト型**：文部科学省にて設定。

領域	重点公募テーマ
<b>超スマート社会の実現</b> <small>運営統括：前田 章</small>	<b>多種・多様なコンポーネントを連携・協調させ、新たなサービスの創生を可能とするサービスプラットフォームの構築</b>
<b>持続可能な社会の実現</b> <small>運営統括：國枝 英世</small>	<b>新たな資源循環サイクルを可能とするものづくりプロセスの革新</b> <b>労働人口減少を克服する“社会活動寿命”の延伸と人の生産性を高める「知」の拡張の実現</b>
<b>世界一の安全・安心社会の実現</b> <small>運営統括：田中 健一</small>	<b>ひとりひとりに届く危機対応ナビゲーターの構築</b> <b>ヒューメイン※なサービスインダストリーの創出</b> <small>※ヒューメイン (humane) とは、人道的、人情的という意味や、人を高尚にするという意味を持つ</small>
<b>地球規模課題である低炭素社会の実現</b> <small>運営統括：橋本 和仁</small>	<b>「ゲームチェンジングテクノロジー」による低炭素社会の実現</b>

技術テーマ	運営統括：林 善夫
<b>粒子加速器の革新的な小型化及び高エネルギー化につながるレーザープラズマ加速技術</b>	
<b>エネルギー損失の革新的な低減化につながる高温超電導線材接合技術</b>	
<b>自己位置推定機器の革新的な高精度化及び小型化につながる量子慣性センサー技術</b>	

**募集期間：平成29年6月7日（水）～平成29年7月19日（水）正午**

探索加速型：「探索研究」

【研究開発期間】～3年程度  
 【研究開発費】6,000万円程度/課題（総額）

大規模プロジェクト型：「技術実証研究」

【研究開発期間】10年程度  
 【研究開発費】40～60億円程度/課題（総額）

詳細はこちら <http://www.jst.go.jp/mirai>

<本件のお問い合わせ先>

JST研究開発改革推進部 TEL：03-6272-4004 Mail：kaikaku\_mirai@jst.go.jp

# 社会技術研究開発の成果事例

※所属はPJ終了当時

## 小中学生2926名を救った津波防災啓発活動

「ミッション・プログラムI」(H13-17)  
「研究開発成果実装支援」(H19-23)

- 津波災害総合シナリオ・シミュレータの活用
- 津波災害総合シナリオ・シミュレータを活用した津波防災啓発活動の全国拠点整備  
片田 敏孝(群馬大学大学院工学研究科社会環境デザイン工学専攻 教授)

- ・津波防災教育ツール「津波災害総合シナリオ・シミュレータ」を開発し、徳島県、沖縄県、新潟県などの複数の自治体と連携して防災啓発活動に取り組んだ。
- ・岩手県釜石市は平成23年の東日本大震災で大きな被害を受けたが、8年間にわたる防災訓練を重ねてきた市内14校の小中学校では、児童が自らが、あらかじめ決めた避難所に危機を感じて想定にとらわれず更に高いところへ避難するなど、小中学生の99.8%、2,926名が無事であった。

## 震災罹災証明の短期間での発行

「情報と社会」(H19-21)  
「研究開発成果実装支援」(H22-25)

- ユビキタス社会にふさわしい基礎自治体のリスクマネジメント体制の確立
- 首都直下地震に対応できる被災者台帳を用いた生活再建支援システムの実装  
林 春男(京都大学 防災研究所 巨大災害研究センター 教授)、田村 圭子(新潟大学 危機管理室 教授)

- ・飛躍的に短時間で罹災証明を発行できるシステムを開発し、研究者チームと自治体職員との協働での実装活動、市民の参画を得た演習、自治体職員への研修プログラム等の取り組みを行った。
- ・現在では本システムはNTT東日本により提供されており、東京都12区、神奈川県茅ヶ崎市、座間市など各地で導入されているほか、平成28年度熊本地震や糸魚川大火でも活用された。

## 発達支援の必要な子どもの早期発見

「脳科学と社会」(H16-H20)  
「研究開発成果実装支援」(H22-H25)

- WEBを活用した園児総合支援システムの実装  
安梅 勅江(筑波大学 教授)

- ・自治体の乳幼児検診と連携したコホート研究を行い、発達支援を必要とする子どもたちを早期に発見・支援するシステム(M-CHAT)を開発し、普及に努めた。
- ・平成24年にはM-CHATの1項目が母子健康手帳の1歳児欄に、平成26-27年度には乳幼児検診の保健指導テキストにも採用された。

# 社会技術研究開発の成果事例

※所属はPJ終了当時

## 地域にあわせた「楽」で「楽しい」営農

「コミュニティで創る新しい高齢社会のデザイン」(H23-26)

### ●高齢者の営農を支える「らくらく農法」の開発

寺岡 伸悟(奈良女子大学 文学部人文社会学科 教授)

- ・ 柿農業が盛んな奈良県下市町で、高齢者が「楽に、楽しく」長く続けられる農業のあり方を検討し、社会学的に地域の問題を洗い出す「集落点検法」や、高齢者でも使いやすい電動運搬車など、様々な視点からの成果が生み出され、実装された。
- ・ 奈良女子大学と下市町との間で包括的連携協定が結ばれ協働が続くとともに、下市町を中心とした近隣地域へと各種成果・活動が広がっている。

## 発達障害者の要支援度を評価

「研究開発成果実装支援」(H26-H29)

### ●発達障害者の特性別評価法(MSPA)の医療・教育・社会現場への普及と活用

船曳 康子(京都大学大学院 准教授)

- ・ 発達障害はこれまで、「診断」に過度に焦点が当てられ、支援に必要な要素を包括的に評価することができていなかった中、家族や支援者が特性の個人差を視覚的に理解できる「発達障害の特性別評価法(MSPA)」を開発。
- ・ MSPAで評価できる人材の育成のため、2016年度は3回の講習会で200名以上の修了者を輩出。さらに、診療報酬委員会へのMSPAの提案、医療機関への普及により、MSPAが2016年4月1日より保険収載された。