

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
中間評価報告書

平成28年6月30日
国立研究開発法人 科学技術振興機構
社会技術研究開発センター 運営評価委員会

1. 評価の概要

「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（以下、本領域）は、平成 24 年度に開始され、平成 29 年度終了を予定する社会技術研究開発センター（以下、RISTEX）の研究開発領域である。

RISTEX 運営評価委員会は、科学技術振興機構の「戦略的創造研究推進事業(社会技術研究開発)の実施に関する規則」（平成 27 年 3 月 25 日平成 27 年規則第 121 号）」に基づき、本領域の中間評価を実施した。

1-1. 評価対象

研究開発領域	コミュニティがつなぐ安全・安心な都市・地域の創造
領域総括	林春男 国立研究開発法人 防災科学技術研究所・理事長

1-2. 評価の目的

本領域の目標達成やマネジメントの状況を把握し、本領域並びに RISTEX に対して運営改善や今後の展開に向けた示唆を提供することを目的とする。

1-3. 評価方法

以下の視点から、本領域が作成した活動報告書（中間評価用資料）の査読と、領域総括によるプレゼンテーション、質疑応答及び運営評価委員による総合討論を基に評価を実施した。

- (1) 対象とする問題及びその解決に至る筋道（ストーリー）
 - (1-1) 対象とする問題と目指す社会の姿
 - (1-2) 問題解決に向けての具体的な目標と達成方法
 - (1-3) 成果の社会への影響
- (2) 領域の運営・活動状況（プロセス）
- (3) 目標達成に向けた進捗状況等（アウトカム）
- (4) RISTEX への提案等

1-4. 評価者

本評価は、RISTEX 運営評価委員会が実施した。構成員は以下の通りである。なお、評価対象となる研究開発領域の利害関係者は存在しない。

氏名	所属・役職（平成 28 年 6 月 30 日現在）
安梅 勅江	筑波大学 教授
神尾 陽子	国立研究開発法人 国立精神・神経医療研究センター 部長
木村 陽子	奈良県立大学 理事
○ 鈴木 達治郎	長崎大学 教授
林 隆之	独立行政法人 大学改革支援・学位授与機構 教授
本多 史郎	公益財団法人 トヨタ財団 チーフプログラムオフィサー
結城 章夫	山形大学 名誉教授
吉澤 剛	大阪大学 准教授

○：委員長

2. 評価結果

2-1. 概要

2-1-1. 領域の目標等

本領域は、第4期科学技術基本計画等、東日本大震災を契機とした科学技術イノベーション政策の見直しの動きを踏まえ、RISTEXが安全・安心な都市・社会の構築に資する社会技術の創出に向けて設定したものである。本領域では、「今回の震災において得られた課題や教訓を科学的に検証し、今後の予想される大規模災害に対して私たちの社会をより強くしなやか（ロバストかつレジリエント）なものにする災害対策を実現」していくことを目指し、下記の領域目標や取り組むべき研究開発テーマが掲げられた。

◆領域目標

- (A) 防災・減災に関わる既存の研究開発、現場における取組や施策、制度等の現状を科学的に整理・分析し、同時に起こりうる様々な危機・災害を一元的に体系化し、効果的な対応を図るために必要な新しい知見の創出及び方法論の開発を行う。
- (B) 危機・災害対応に係る都市・地域の現状と問題を把握・分析し、安全・安心に関わる知識・技術、社会制度、各般の関与者（行政、住民、学校、産業、NPO/NGO等）を効果的に連携させることにより、安全な都市・地域を構築するとともに、人々に安心を提供するため、現場に立脚した政策提言、対策の実証を行う。
- (C) 研究開発活動及び得られた研究開発の成果が、当該地域・研究領域の枠を超えて活用され、普及・定着するよう、情報共有・意見交換や連携・協働のための関与者間のネットワークを構築する。

◆取り組むべき研究開発テーマ

- 1) コミュニティの特性を踏まえた危機対応力向上に関する研究開発
- 2) 自助・共助・公助の再設計と効果的な連携のための研究開発
- 3) 安全・安心に関わる課題への対応のために個別技術・知識をつなぐしくみを構築する研究開発
- 4) コミュニティをつなぐしくみの社会実装を促進するための研究開発（法規制や制度等の整理分析、新たな取組への仕掛けづくり）

これらを踏まえ、本領域では、従来の予防中心の被害低減モデルの限界を問題として認識した上で、災害を社会現象として捉え、回復力の視点を加えた新しい防災のパラダイムを確立し、予防力・回復力が強化された社会の形成を目指している。そのために、「コミュニティ・レジリエンス」というキーコンセプトを掲げ、具体的な地域コミュニティでの実証研究を通じて、災害に対応する新しい知見の創出や方法論の開発を推進するとともに、社会に新しいパラダイムを浸透させていくための新しい学問の創出も視野に入れながら活動を進めている。

2-1-2. 評価結果の概要

本領域について、対象とする問題及びその解決に至る筋道（ストーリー）、領域の運営・活動状況（プロセス）、目標達成に向けた進捗状況等（アウトカム）の視点から評価を実施した結果、プロセスは活発で優れていると評価できるが、ストーリーとアウトカムについては今後の改善を期待する。

プロセスとしては、「コミュニティ・レジリエンス」の概念構築に向けて領域内外の人々との対話の場を積極的に設けたり、領域総括やアドバイザーがプロジェクトとステークホルダーとの関係強化に尽力するなど、活動は活発であり、領域全体として成果を創出しようとする意欲が感じられる。

しかしながら、ストーリーやアウトカムについては、問題の当事者に分かりやすく伝えるという視点や防災・復興関係者などの重要なステークホルダーとの関係構築という点において改善が必要と考える。3つの領域目標のうち、(A)「新しい知見の創出及び方法論の開発」を通じて新しい学問を確立することに強い意欲が見られたが、(B)「各般の関与者（行政、住民、学校、産業、NPO/NGO等）を効果的に連携させること」、「現場に立脚した政策提言、対策の実証」及び、(C)「情報共有・意見交換や連携・協働のための関与者間のネットワークを構築する」ことについての説明が不十分であった。誰に、どのような成果を受け渡していくことが社会へ影響を及ぼす上で重要と考えているのか、その構想をより具体的に示すことが必要である。これらは、防災・復興関係者などの重要なステークホルダーと情報共有を重ねることで明快になっていくことから、残りの期間でそのような取り組みが行われることを期待する。

2-2. 対象とする問題及びその解決に至る筋道（ストーリー）

2-2-1. 対象とする問題と目指す社会の姿

本領域は、これまでの予防中心の被害低減モデルの限界を問題として認識し、それを乗り越える新しいパラダイムを確立するとして、予防力のみならず回復力の視点も加えたレジリエンスモデルに基づき強化された社会を形成することを目指している。従来の理学や

工学などの自然科学が中心のアプローチに対し、社会科学と自然科学の連携に加えて多様なステークホルダーとの協働を含むアプローチを推進する試みは、プログラムとしての独自性が高いと言える。ただし、評価に向けて報告を求めた、類似の取り組みとの関連性も含めた本領域の政策的・社会的位置づけについての説明がなされなかった。東日本大震災以降は、レジリエンスや震災復興に関わる様々な取り組みや研究が国内外問わず各所で進められていることから、それらの取り組みとの相違点や、他の研究開発ファンドでは達成できない本領域の社会的な意義についてより明確にしていきたい。

本領域の特質は、「コミュニティ・レジリエンス」という一言でよく表されている。レジリエンスという概念をどこまで具体的な都市や地域の創造につなげていけるかが鍵となるが、その説明が分かりやすく示されていなかった。また、「コミュニティ」については領域独自のモデルが提示されており興味深いものの、「レジリエンス」についての説明はあまりなされていなかった。両者ともに、従来の類似の取り組みや研究との違いや関係性、特徴をより明らかにした上で、領域が目指す「コミュニティ・レジリエンス」とはどのようなものかを、重要なステークホルダーにも伝わるよう、簡潔に提示することが必要である。

また、新しいパラダイムが都市や地域に浸透するためには、新しい学問分野の確立のみならず、いかに当事者を巻き込み当事者が主体となって継続的に変革できる社会を創るのか、という視点をより明確に盛り込むことが必要である。

領域終了時点には、これらがより明確になるとともに、領域の実施期間中に問題状況の変化があったかどうか、問題状況に対する認識は領域の設定当初からどのように変化したかについても説明いただきたい。

2-2-2. 問題解決に向けての具体的な目標と達成方法

領域設定当初のやや抽象的な目標と取り組むべき研究開発テーマをベースにしつつ、領域が独自に整理した「コミュニティ概念の歴史的な展開に関するモデル」に基づき 6 つの研究カテゴリーを設定するなど、具体化に努めている様子が伺えた。

しかしながら、領域目標や当初の取り組むべき研究開発テーマと、新たに設定された 6 つの研究カテゴリーの関係性が不明確との印象である。領域目標 (A) が示すように、防災・減災に関わる既存の研究開発や取り組み等の現状を概観しながら、本領域が目指す「コミュニティ・レジリエンス」と当初の取り組むべき研究開発テーマ、そして新たに設定された 6 つの研究カテゴリーとの関係性を簡潔に示すことが望まれる。

また、新しい学問を確立することの比重が大きい印象を受けるが、領域目標 (B) や (C) は関与者の連携やネットワーク構築を目指したもので、成果の社会実装による問題解決を意識した内容と思われる。3 つの目標達成に向けて、学問と問題解決とのバランスをどのように取るのかについて、領域としての考えを再度、整理していただきたい。

2-2-3. 成果の社会への影響

本領域が目指す新しいパラダイムを浸透させるために、個々の研究開発プロジェクトを推進するだけでなく、領域としての取り組みが必要であることが認識されている。特定の地域での実装の特質を明らかにすることによって他の地域にも活用できるようにすることや、多岐に渡るメニューを有機的に結びつけ体系化を図ることによって多様なニーズに応えられるようにすること、個人や組織等の関係性を変化させるだけでなく、それぞれをエンパワーすることによって我が国の防災の構造改革にも影響を与えていくことなどが構想されている。本領域が目指すものは、壮大で意欲的なものであり、成功したときの社会への影響は大きい。

ただし、評価に向けて説明を求めた、成果がどのような担い手・受け手に渡ることによって社会的影響をもたらされると考えるのか、中・長期的に社会へ影響を及ぼすための方策が検討されているか、という視点については、十分な説明がなされなかった。例えば研究開発プロジェクトの成果が実証地域以外ではどうすれば活用されるのか、領域の考え方をどのように広めていくのか、といったことについての構想を具体的に提示していただきたい。そのためには、「コミュニティをつなぐしくみ」に向けて現在の法規制や制度をどのように変化させる必要があり、どのような影響を与えうるのか、といった検討が必要である。

また、さらに多くのステークホルダーと交流しながら実践知を蓄積し、多様性を成果に反映していくことも望まれる。さらに重要なのは、当事者一人ひとりにも分かりやすく成果を届けるにはどのような方策が必要か、との視点である。既にシンポジウムや学会特集号の取り組みなど素晴らしいアウトリーチが行われているが、今後は、防災・復興に関わる自治体やNPO等との情報共有の機会などを通して、当事者に対する視点を強化することが望まれる。

これらを踏まえ、「誰に」、「どのような成果」を「どのような方策で」受け渡していくことが重要と考えるのか、その構想をより具体的にしていきたい。

2-3. 領域の運営・活動状況（プロセス）

全体的に、丁寧なマネジメントと活発な活動がなされている。募集選考に際してのアプローチにはかなりの配慮がなされており、「採択基準」に加え「採択しないイメージ」を明確化していることや、プロジェクト・ポートフォリオの観点から「俯瞰・構造化タスクフォース」という新たなアプローチを加えるなど、領域全体としての成果を明確に意識している。カテゴリーをⅠとⅡに分けて募集したことや、企画調査を設けたことも妥当な方法である。更に、公募方式の限界に言及し、今後の改善につながる提案がなされている。ただし、RISTEXの標準的な公募型プログラムと比べ、評価基準などにおいてどのような違いがあるのか、領域総括の方針がどのように反映されているかが不明である。領域終了時点には、これらの工夫が成果創出にどのように寄与したかや、カテゴリーⅠとⅡに分ける

意義などを振り返って分析し、RISTEX の今後の運営改善に向けた示唆や情報を提供していただきたい。なお、提案募集の回を重ねるたびに応募数が減少したことについては、従来の自然災害や防災を扱う研究者・実務者にとどまらない幅広いステークホルダーの関心を引くような取り組みがなされることが望ましかったと考える。

領域運営に関しては、4つの領域運営方針が明示され、かつ、実際の領域運営においてそれが着実に実行されているように思われる。プロジェクト担当アドバイザー制、領域会議、サイトビジットなど、領域内で目標の共有をはかる努力と試みは精力的で、領域側とプロジェクト側の意思疎通を密にするマネジメントが行われており、大変優れている。プロジェクト間の交流についても、合宿において論理思考プロセスの現状問題ツリーに基づく課題整理に取り組んだり、情報共有プラットフォームを導入するなど、優れた点が挙げられる。領域内外のステークホルダーを巻き込む取り組みや働きかけ、それを基にした領域運営や活動状況の分析も積極的、活動的で優れている。このような活動が最終的に領域目標の達成や新しいパラダイムの浸透に結びつくよう、領域のストーリーをより明確かつ簡潔にし、個々の取り組みがそのストーリーに沿ってどのように位置づけられるのかを整理していただきたい。そして、従来の自然災害を扱う研究者や防災・復興関係者のみならず、幅広く社会に活動や成果を届ける方策を検討されたい。

研究者コミュニティの創出についても成果があがっていると思われるが、今後は、国際的な研究者コミュニティとの連携を強化していくことも期待したい。加えて、この分野は研究者の層が薄いため、領域運営を通して若手研究者の育成や研究者間のネットワーク構築にも更なる貢献を期待したい。

領域の事後評価においては、RISTEX 全体の改善の観点から、各プロジェクトの研究活動に対して領域がどのような支援をしてどのような効果がもたらされたか、プロジェクト側は領域からの密な取り組みがプロジェクト遂行に貢献していると感じているのか負担が大きいと感じているのか、アウトリーチ活動について受け手がどのように感じているかなどを分析していただきたい。

2-4. 目標達成に向けた進捗状況等（アウトカム）

個々の研究開発プロジェクトについては、事後評価を終えた4つのプロジェクトをはじめ、成果が生み出されつつあることが確認されている。進行中の11のプロジェクトについては、これから着実な進展を図るとともに、領域として適正に事後評価を行うことを期待する。

領域全体としてのアウトカムに関しては、中間的な報告として、「コミュニティ概念の歴史的展開に関するモデル」に基づく分析がなされており、その成果を基に、「災害時にコミュニティが果たす役割に関するモデル」に発展させていくことが試みられている。新たな分野であるがゆえに、採択プロジェクトの研究成果から常に進行形で概念構築を模索して

いることは有意義である。

ただし、これらのモデルと領域目標との関係性や、モデルの社会実装を領域終了後も見据えてどのように促進していくのかの構想、すなわち領域のストーリーが、特にステークホルダーとの関係が不明確であることから、目標達成に向けた進捗状況は見えにくい。領域目標 (A) については、類似の取り組み等との関連性や違いを踏まえて「レジリエンス」と「コミュニティ」に関する知見を整理し、「コミュニティ・レジリエンス」という総合的なアプローチの創出状況について、領域設定当初からの状況の変化も踏まえてより明確に見せていただきたい。領域目標 (B) については、異なる地域特性やニーズを有する行政や NPO 等のステークホルダー（特に防災・復興関係者）との情報共有のあり方を領域として更に検討していくことが重要である。加えて、領域としての概念整理や事例の積み上げに基づく政策提言を期待する。領域目標 (C) については、従来の自然災害を扱う研究者や防災・復興関係者を超えた関与者間のネットワークが現状では見えていないので、そのネットワークが構築できたかという視点も含めて分析していただきたい。目標 (C) は RISTEX の際立った特徴であり、目標 (A) (B) を達成するためには、目標 (C) の達成が不可欠であるので、是非、多様な関与者とのネットワークを構築していただきたい。

領域の事後評価においては、領域の成果について受け手がどのように感じているかなども、領域のステークホルダーからの情報を基に分析していただきたい。

2-5. RISTEX への提案等

RISTEX の課題の一つに、領域が扱うテーマの範囲や具体性を設計段階でどの程度求めていくのかという点が挙げられる。これまでの RISTEX は、領域テーマに幅広い社会問題を設定しがちであるのに対して採択プロジェクト数が少ないため、プロジェクト間の関係性が薄くなりがちである。領域としての成果創出や、RISTEX が運営方針として掲げている成果の俯瞰・統合を領域に求めるのであれば、採択プロジェクト数の増加もしくは領域テーマの絞り込みが必要と考える。領域としての求心力を高めるのであれば、後者が望ましい。

領域設計に関しては、領域の活動報告書「4. RISTEX への提案等」でも重要な指摘がなされている。4) として指摘された公募型に計画型を組み合わせる募集方法は、前述したテーマの範囲とプロジェクト数や成果の俯瞰の問題にも関わるものである。また、3) として企画調査の位置づけが指摘されている。領域の制度設計については、過去における計画型の廃止や企画調査の導入の経緯や意味を確認しつつ、現在の方針と照らしあわせた際の意義等について、RISTEX 自身が再考する必要がある。企画調査については、たとえプロジェクト採択に結びつかなかつたとしても、問題意識や調査で得られた知見をその後の領域運営や領域全体の成果創出に活かす工夫が RISTEX としても必要ではないか。

領域運営に関しては、社会状況の変化や研究開発を開始してから分かることへの対応に

関する評価や認識について課題があると考え。RISTEX はこれまでも、社会の状況に変化があった場合に適切な対応がなされたか、という視点を評価項目に含めてきた。しかし、被評価者は、予想外の変化や事象の報告について消極的になりがちである。研究開発を進めるうちに社会が変わっていくことや、予想外の結果が得られることはしばしばあるため、それらにどう対応するかということ自体が非常に重要である。仮にプロジェクトとしての目標達成が十分でない場合でも、領域としては問題の深堀や新たな知見獲得ができ、それらが後の活動に結びつくこともある。RISTEX は、このような考え方を積極的に広め、状況の変化や想定外の事象についても報告がなされるように努めるとともに、それらへの対応方法などについて知見を蓄積し、今後の領域設計・運営に役立てる仕組みを検討することが重要である。

領域の目標達成や成果の社会実装に向けては、アウトリーチが重要である。本領域に限らず RISTEX では、社会問題の解決に向けて、領域目標に政策提言を掲げることがしばしばあり、政策サイドへは総括やアドバイザー或いはプロジェクト代表者などが政府の審議会等で発信しているが、RISTEX としても、アウトリーチのために更にできることを検討することが重要である。また、甚大な災害等が発生した場合に研究開発の成果が社会で活用されることが望ましいことから、RISTEX としてできることがあれば検討されたい。

RISTEX の運営方針に対応した目標設定についても検討が必要である。方針で掲げられているように、「研究開発の実施段階から成果の『社会実装』を十分に意識」するのであれば、多様なステークホルダーに成果を分かりやすく提供することを目標に盛り込むのが良いと考える。また、「問題解決を志向する人材の育成」は重要な視点であり、領域に「社会技術に関わる基盤構築への貢献」としてその機能を求めるのであれば、目標に盛り込むことが望まれる。更に、RISTEX の領域をきっかけに、その分野の研究開発や成果の社会実装が進むような触媒的機能を目指すのであれば、採択外の研究や取り組みとの連携も視野に入れて積極的に活動していく必要がある。

本領域が目指す新しいパラダイムへの転換に向けては、領域終了後も何らかの形で RISTEX が取り組む必要があると考える。実装支援プログラム（成果統合型）につなげることや、新たな領域設計に問題意識や得られた知見を活かしていくことなどを期待する。

検討経緯

平成 28 年 3 月 1 日	領域より活動報告書の提出
平成 28 年 3 月 2 日～ 3 月 14 日	活動報告書の査読 ・ 評価シート提出 (3 月 14 日締め切り)
平成 28 年 3 月 24 日	第 9 回運営評価委員会 ・ 領域総括によるプレゼンテーション、質疑応答 ・ 総合討論
平成 28 年 4 月 19 日	第 10 回運営評価委員会 ・ 中間評価報告書審議
平成 28 年 6 月 16 日～ 6 月 30 日	領域による中間評価報告書の事実確認 ・ 修正無し

○戦略的創造研究推進事業(社会技術研究開発)の実施に関する規則(抜粋)

(平成 17 年 7 月 8 日平成 17 年規則第 70 号)

平成 27 年 3 月 25 日平成 27 年規則第 121 号

第 3 章 事業の評価

第 1 節 通則

(評価方法等)

第 49 条 事業に係る評価は、事業に係る評価実施に関する規則(平成 15 年達第 44 号)に定めるもののほか、この規則に定めるところによる。

(評価の基本方針)

第 50 条 事業の目的は、社会における具体的問題の解決を通じ、国またはセンターが定める目標等の達成を図り、以て社会の安寧に資することにある。このため、評価にあたっては、社会問題の解決に取り組む者、自然科学に携わる者、人文・社会科学に携わる者等による評価を含めるとともに、外部有識者による中立で公正な評価を行うことを基本方針とする。

(評価における利害関係者の排除等)

第 51 条 評価にあたっては、公正で透明な評価を行う観点から、利害関係者が加わらないものとする。

2 利害関係者の範囲は、次の各号に定めるとおりとする。

(1) 被評価者と親族関係にある者

(2) 被評価者と大学、国研等の研究機関において同一の学科、研究室等又は同一の企業に所属している者

(3) 緊密な共同研究を行う者

(例えば、共同プロジェクトの遂行、共著研究論文の執筆、同一目的の研究メンバー、あるいは被評価者の研究課題の中での研究分担者など、被評価者と実質的に同じ研究グループに属していると考えられる者)

(4) 被評価者と密接な師弟関係あるいは直接的な雇用関係にある者

(5) 被評価者の研究開発プロジェクトと直接的な競争関係にある者

(6) その他センターが利害関係者と判断した場合

(被評価者への周知)

第 52 条 評価の担当部室は、評価の目的及び評価方法(評価時期、評価項目、評価基準及び評価手続き)を被評価者に予め周知するものとする。

(評価方法の改善等)

第 53 条 評価の手続きにおいて得られた被評価者の意見及び評価者の意見は、評価方法の改善等に役立てるものとする。

第2節 研究開発領域に係る評価

第1款 研究開発領域の評価

(評価の実施時期)

第54条 研究開発領域の評価の実施時期は、次の各号に定めるとおりとする。

(2) 中間評価

研究開発領域の期間が5年を超える場合に研究開発領域の発足後、3～4年程度を目安として実施する。なお、センターの方針に基づき適宜中間評価を実施することができる。

(中間評価)

第56条 中間評価の目的等は、次の各号に定めるとおりとする。

(1) 中間評価の目的

研究開発領域の目標の達成に向けた状況や研究開発マネジメントの状況を把握し、これを基に適切な資源配分を行うなど、研究開発運営の改善及びセンターの支援体制の改善に資することを目的とする。

(2) 評価項目及び基準

ア 研究開発の進捗状況と今後の見込

イ 研究開発成果の現状と今後の見込

なお、上記アとイの具体的基準については研究開発のねらいの実現という視点から、評価者がセンターと調整の上決定する。

(3) 評価者

第15条に規定する運営評価委員会が行う。

(4) 評価の手続き

被評価者の報告と意見交換等により評価を行う。

また、評価実施後、被評価者が説明を受け、意見を述べる機会を確保する。