

Title	社会問題解決型研究開発の領域設計に向けた俯瞰的な検討プロセスの実践
Author(s)	川原, 武裕; 平尾, 孝憲; 三石, 祥子; 松丸, 健一; 大竹, 裕之; 大川, 晋司; 小松, 正和; 菊田, 隆
Citation	年次学術大会講演要旨集, 23: 5-9
Issue Date	2008-10-12
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/7488
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨



「社会問題解決型研究開発の領域設計に向けた俯瞰的な検討プロセスの実践」

○川原武裕(科学技術振興機構 RISTEX), 平尾孝憲(同), 三石祥子(同), 松丸健一(同),
大竹裕之(未来工学研究所), 大川晋司(同), 小松正和(同), 菊田隆(同)

【要旨】

(独)科学技術振興機構 社会技術研究開発センターでは、平成21年度の領域設定に向けて、問題設定の段階からの需要側のニーズ反映の点をより強化するため、領域設定プロセスの第1フェーズにおいて、現在顕在化している社会問題の俯瞰的観点からの調査をはじめ、多分野の有識者による問題抽出のための俯瞰ワークショップ等により、領域候補の抽出を実践した。本稿では、その一連の実践について論じ、問題解決型研究開発に対する公的資金助成のための領域設定プロセスを、より効果的なものにするための示唆を得る。

Aiming at strengthening reflection of social needs to a new Research and Development (R&D) Area of the next fiscal year, Research Institute of Science and Technology Agency (RISTEX), Japan Science and Technology Agency (JST), conducted comprehensive studies of social issues in the real world from panoramic view, from the beginning of the design process of R&D Area. Consequently, a specific social issue was eventually focused on after the several steps such as bibliographic survey, interviews, and workshops. In this article, the process and the result of the studies are discussed to obtain ideas to improve them to establish more effective funding system for problem-oriented R&D projects.

Key Words: 社会問題解決, 研究開発, 公的資金配分, Transdisciplinary Research, Funding Programme

1. 序論

(独)科学技術振興機構(以下、JST) 社会技術研究開発センター(以下、RISTEX)では、社会的・公共的価値の創出を目指し、社会の具体的な問題の解決に寄与することを目的とした研究開発、および成果の利用・展開(「社会実装」と呼んでいる)を推進している。そのため、研究開発においては自然科学および人文・社会科学の研究者のみならず、問題解決に取り組み、成果の利用・展開の担い手となる自治体や地域、NPOなどのステークホルダーとの協働を重視している。平成20年9月現在、RISTEXでは「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」「犯罪からの子どもの安全」「脳科学と社会」「情報と社会」「科学技術と人間」の研究開発領域を設定し、研究開発を推進している。

平成18年3月、外部評価者で構成されるセンター評価委員会により、研究開発の事後評価報告書がとりまとめられた。その中で、RISTEXにおける課題の一つとして、「社会の問題を解決する上で優先度の高いテーマ設定がなされていたか等、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整備することが必要である」ことや「社会技術の研究開発においては、社会実装は重視されるべき事項の一つである。従って、実証実験を含むPDCAサイクルを一回以上回し、技術の有効性やその限界を十分に確認すべきであり、実証実験が社会実装につながる見通しが立てられるよう、研究計画を事前に十分に検討する必要がある」ことなどが指摘された(RISTEX, 2007)。この指摘を受けて、RISTEXでは、新規研究開発領域設定に際し、国の政策やJSTの研究開発戦略センター(以下、CRDS)の提言等を広く踏まえて候補となる領域を抽出した後、領域構想の具体化、ネットワーク形成、当該問

題の解決におけるプレイヤーの抽出を主な目的として、当該領域の関与者の探索やインタビュー調査、ワークショップ、公開フォーラムなど、事前調査の充実を図った(平尾 et al. 2007)。その結果として、平成19年度には「犯罪からの子どもの安全」、平成20年度には「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」が設定され、それぞれの中で研究開発プログラムの設定、研究開発プロジェクトの採択が行なわれた。

しかしながら、研究開発領域設定の最初の段階である領域候補の抽出については、限定的な対応だったことが課題として残されていた(平尾 et al. 2007)。そこで、平成21年度以降の研究開発領域設定においては、この点をより強化するための新たな試みとして、俯瞰的な観点での社会問題の調査・検討をはじめとする「新規研究開発領域探索調査」を企画・実践した。

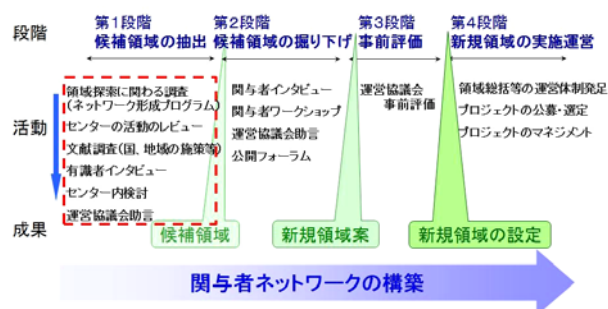


図1: 新規研究開発領域の設定過程 標準モデル(案)

2. 領域探索調査のプロセス

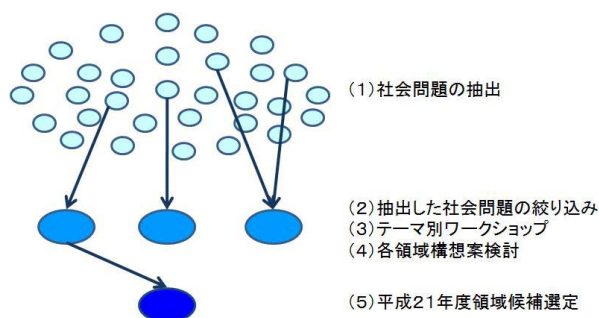


図2: 領域候補抽出モデル(イメージ)

図2は、俯瞰的な検討プロセスの実践による領域候補抽出モデルのイメージである。社会にはいろいろなレベルの多くの問題が存在するが、その中から社会技術研究開発の領域候補という観点から抽出した問題に対し、社会技術研究開発事業としての性格等を考慮しつつ、調査検討と絞り込みを進め、最終的に次年度の領域候補となるものを1つに絞り込むというプロセスである。次年度の領域候補にならなかったものについては、必要に応じて、その後の領域候補の検討に有効活用する。具体的な検討プロセスとしては、図3の様に設計した。

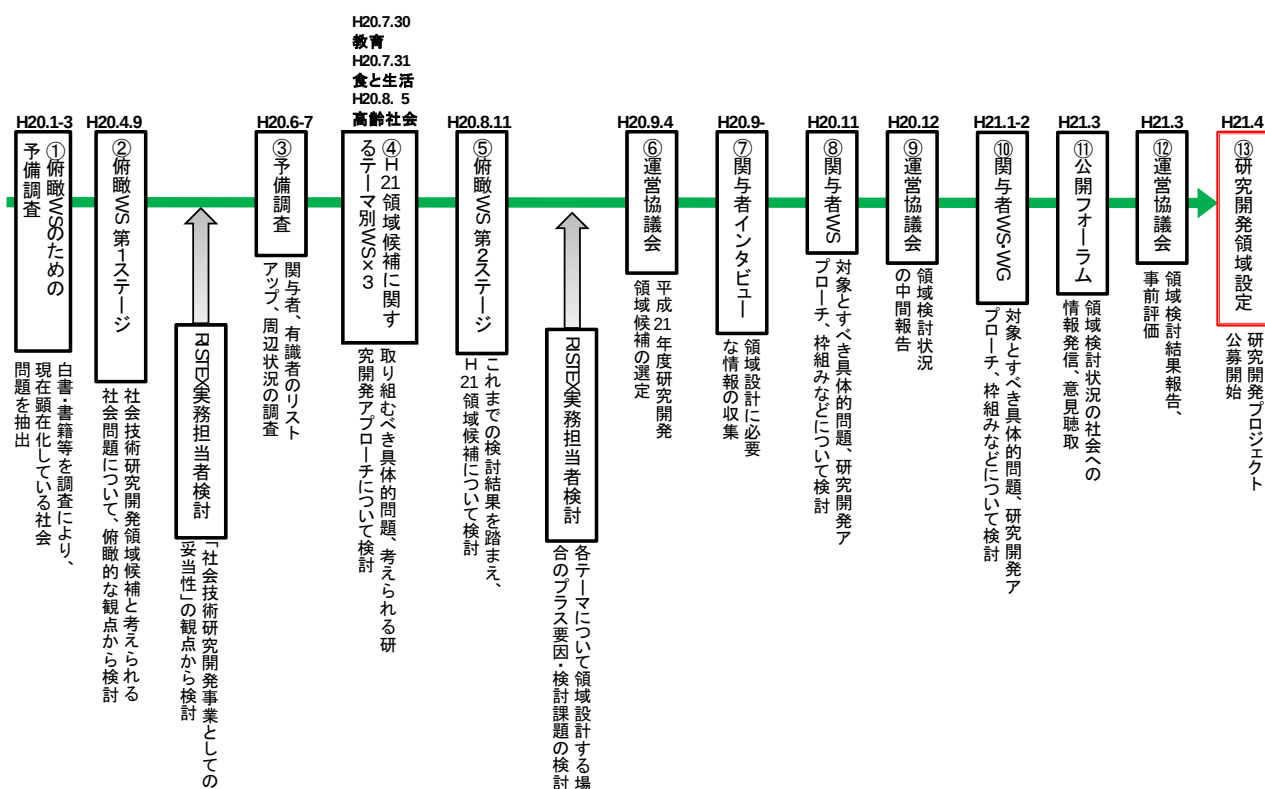


図3: 新規研究開発領域探索調査フロー

3-1. フェーズ1: 予備調査(俯瞰的な観点からの社会問題抽出)

まず、予備調査の位置づけで、既に顕在化している(あるいは近い将来顕在化することが予測される)社会問題を、分野にかかわらず抽出するための調査を実施した。調査では、政府から発行された白書を中心に、書籍や雑誌、報告書を用いて、社会問題としてとらえられる事象に関する記述を抽出し、問題の本質と考えられる部分でグルーピングし、分類・マッピングした。

なお、外交問題、防衛問題等、国際的な政治レベルでの解決を要する問題については、RISTEXの資源を考慮した

場合対象とすることが非常に難しく、今回の調査対象から除外した。

3-2. フェーズ2: 俯瞰ワークショップ第1ステージ

社会技術研究開発事業における研究開発の対象になると考えられる社会問題の抽出をすることを目的として、俯瞰ワークショップ第1ステージを開催した。ワークショップには、様々な角度から社会問題について議論を行なう目的から、マクロ経済学、行政学、科学技術政策、社会疫学、哲学、工学、リスク論、社会システム論、環境学、科学技術ジャーナリズムなど、様々な異なる分野の16名の方に参加頂い

た。ワークショップでは、参加者から事前に「注目すべき社会問題」を提示頂き、議論の材料とした。議論では、参加者から挙げられた「注目すべき社会問題」と予備調査結果を踏まえて、その上で以下の論点について議論を行なった。

＜論点＞

1. 社会技術研究開発領域候補として注目すべき問題の抽出
 - － 社会的事象の背後にある本質的な要因を踏まえ、その事象をどの様に捉えられるか、問題解決の切り口は何か
2. 抽出した社会問題の解決に向けた研究開発アプローチの可能性の検討
 - － 社会問題の解決に寄与するためには、社会技術研究開発のアプローチとして、どの様な可能性が考えられるか

－ 他の問題への応用可能性

俯瞰ワークショップ第1ステージの結果(社会問題プロット図)を、図4に示す。これは、当日の議論で抽出された社会問題を、相互の関連性を考慮してプロットし、領域候補のテーマとして考えられる範囲で社会問題をグルーピングしたものである。また、これらのテーマと学術界および行政関係における問題意識との関係についても検討するために、日本学術会議の提言・声明・勧告など(2005～2008年度)を前記グループ上に整理した図、白書から抽出した問題を前記グループ上に再整理した図を作成した。

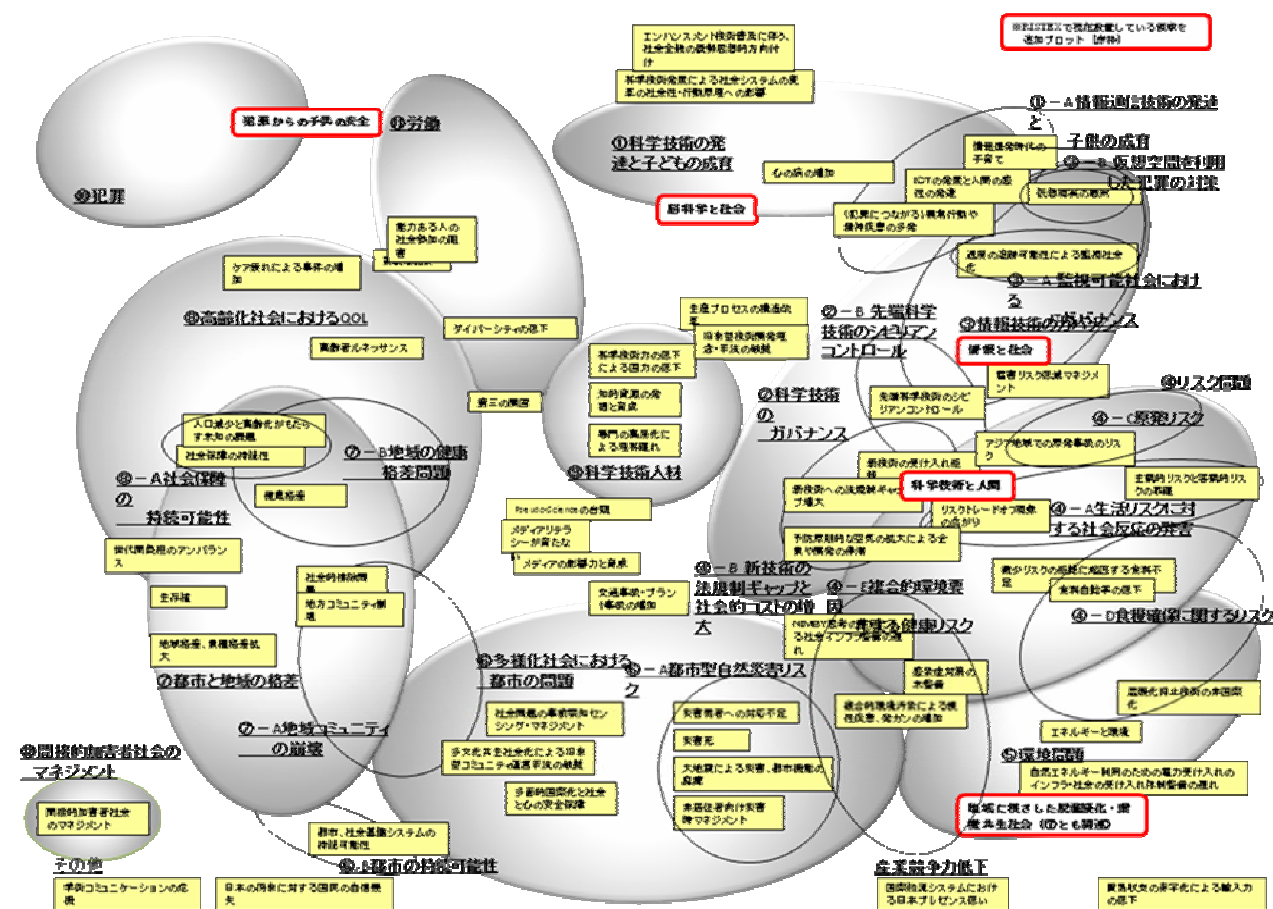


図4:俯瞰ワークショップ第1ステージ結果

3-3. フェーズ3:問題の絞り込み・テーマ別ワークショップ

俯瞰ワークショップ第1ステージで抽出した約20のテーマについて、社会技術研究開発事業の性格(自然科学と人文・社会科学の両方を含む学際的アプローチをとらうものか、成果の社会実装が可能か、ステークホルダーとの協働が可能かなど)や RISTEX の資源(資金、研究開発期間など)などの観点から、RISTEX 内部で検討を行ない、領域候補としてより詳細に検討をするテーマとして、教育に関する問題、食と生活リスクに関する問題、高齢社会の問題の3つに絞り込んだ。

次に、上記各テーマについて領域設定する場合に取り組むべき具体的問題や研究開発アプローチに関する情報・知見の取得、アイデアの創出を目的とした詳細検討を行なうために、テーマ別ワークショップを開催した。ワークショップが密で創造的な議論の場とすることを念頭に、参加人数は10名程度とし、事前に参加者へのインタビューに赴いた。ワークショップ参加者としては当該テーマに携わる、産・学・官・NPO など多様な立場の方にご参加いただき、「問題に携わる現場の方」と「問題の解決に対して研究アプローチを提示する方(研究者)」の両方の観点から議論が進められるようにした。また、ワークショップに先だって、当該テーマの有識者・関与者の探索や、取り組むべき具体的問題や研

研究開発アプローチ等に関するインタビュー調査、政策動向や関連データの調査を実施し、各テーマにおける問題意識に関する整理を行った。

テーマ別ワークショップでは、以下の論点について議論を行なった。

(1) (各テーマの問題の中で) 具体的に何に焦点を当てるべきか。

(2) (2) (1) の問題の解決に向けて、どのような研究開発アプローチが考えうるか (社会技術研究開発事業の性格・資源条件を踏まえて)。

その後、ワークショップの議論の結果を踏まえ、各テーマに関する領域構想図を作成した。なお、テーマ別ワークショップの結果を俯瞰ワークショップ第1ステージの結果に照らし合わせると、図5のように表される。

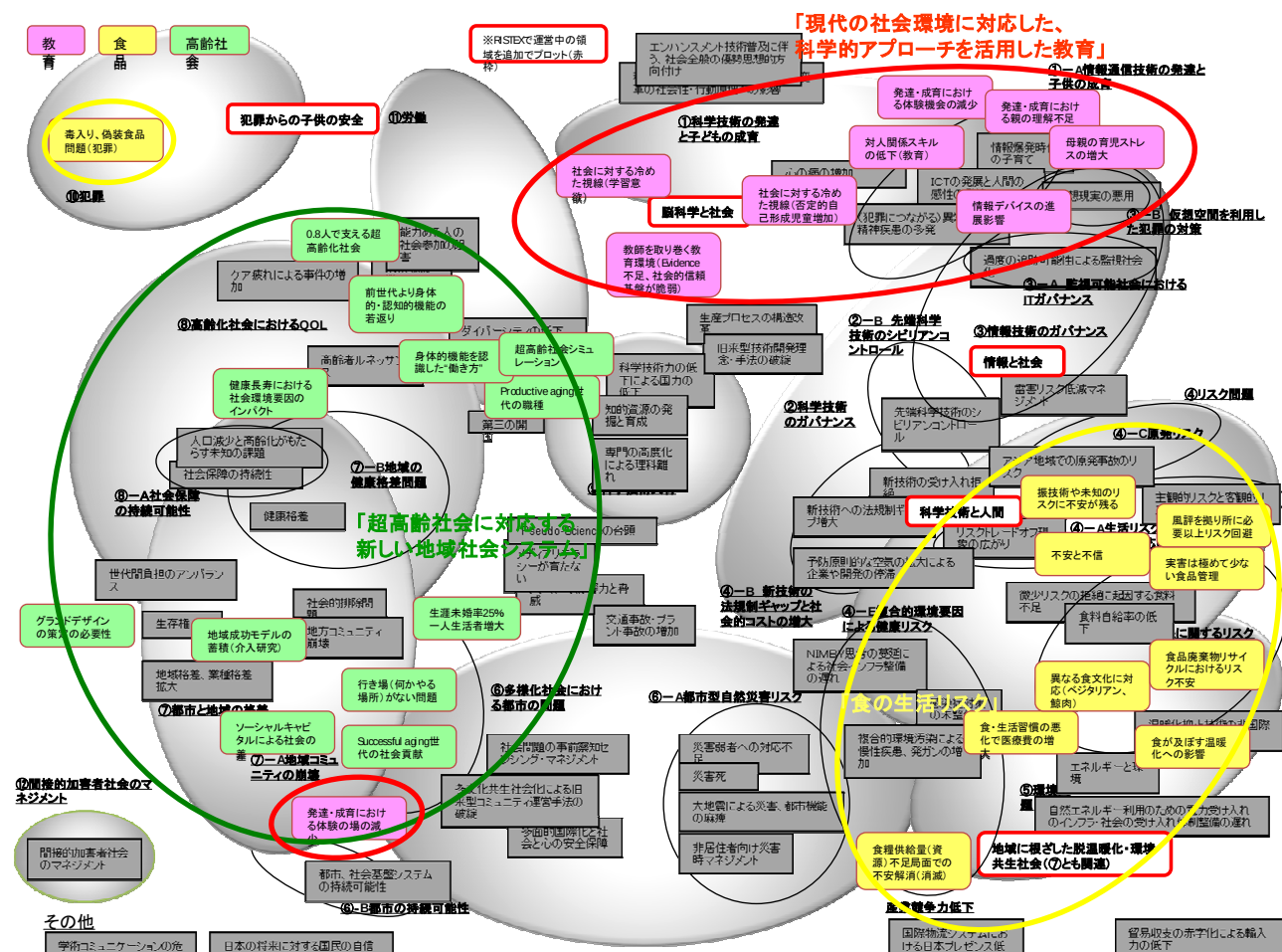


図5: 俯瞰ワークショップ第1ステージ⇒テーマ別ワークショップ

3-4. フェーズ4: 俯瞰ワークショップ第2ステージ

3つのテーマ別ワークショップの結果について、重要性、緊急性、領域設定の可能性や課題等について検討を行い、平成21年度の領域候補としての優先度を検討するための意見収集を行うことを目的として、俯瞰ワークショップ第2ステージを開催した。本ワークショップは、俯瞰ワークショップ第1ステージ参加メンバーによる検討を計画したが、日程の関係から9名の参加となった。ワークショップでは、まず各ワークショップの結果と、それに基づく領域構想案について報告を行った後、各テーマを領域設定する場合のタイミング、期待されるインパクト、領域設定における課題、留意点について議論を行った。

3-5. 平成21年度領域候補の決定

以上の検討結果を踏まえて、RISTEXの運営協議会における議論を経た結果、平成21年度の領域候補を「現代の社会環境に対応した、科学的アプローチによる教育(仮題)」とし、領域候補としての掘り下げを進めることとなった。一方、それ以外の領域候補案および俯瞰ワークショップで抽出された問題についても、必要に応じてさらに検討を進め、平成22年度以降の領域探索に活用することを計画している。

4. まとめ

研究開発領域候補の抽出における、社会ニーズの広範な調査や優先度の高いテーマ設定にといった課題について、俯瞰的視点から社会問題を調査し、社会技術研究開発事業としての観点からワークショップやインタビュー調査など

により、繰り返し検討を行ったことで、問題解決のニーズ把握の点を強化することができた。今後具体的な領域設定のプロセスに移行するが、これまでの検討で抽出した論点を元に、従来よりも早い段階でさらなる問題の絞込みが可能であると期待できる。

また、俯瞰ワークショップ(第1ステージ)というプロセスを踏んだ結果、平成21年度の領域候補のみならず、今後社会技術研究開発の観点から問題の深堀や、研究開発アプローチの検討に資するテーマを複数抽出することができた。社会技術研究開発では、様々な学問横断的なアプローチをとり、さらに成果を社会実装していくことが重要である。俯瞰ワークショップ第1ステージで、多様な分野、関与者に議論に参加頂き、異なる知見が持ち寄られ、社会技術研究開発という枠組みの中で創造的に議論が行われたことが、テーマ抽出のための新たな視点が提供される上で重要なポイントだったと考えられる。

一方、今回、俯瞰的視点から社会における問題を検討し、そこから研究開発候補を抽出するというプロセスを実施したが、テーマによっては、問題の性格上一部関与者の協力が得られにくいものもあるといった点や、将来顕在化してくるであろう問題を抽出するためには別の手法を組み合わせる必要があるのではないかという点など、今後、さらに改良すべき点も明らかになった。

5. 今後に向けて

平成21年度の領域候補として掘り下げを進めることとなった「現代の社会環境に対応した、科学的アプローチによる教育(仮題)」については、今後、図3に示したプロセスで検討を進めてゆくが、今年度は、新たに、より広い範囲の方から意見を聴取するための方法として、Webを活用したオープンな意見収集を行うことで、可能な限り重要なニーズを把握し、研究開発領域設定に反映させていくこととしている。

今後も、社会ニーズを反映させた研究開発領域設計の最適化のために、国内外の事例の調査も含め、更に検討を深めていきたいと考えている。

<参考文献>

平尾 et al. (2007)「社会の具体的問題解決に最適化された研究開発プログラムの開発」
社会技術研究開発センター(2007)「平成18年度新規研究開発領域探索に関する報告書-犯罪からの子どもの安全」
研究開発領域設定経緯」