

戦略的創造研究推進事業（社会技術研究開発）
研究開発成果実装支援プログラム（公募型）
追跡調査報告書

対象プロジェクト：平成22年度採択プロジェクト

平成29年8月

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

目次

1. 追跡調査実施要領	1
1.1. 追跡調査の目的	1
1.2. 追跡調査の対象	1
1.3. 追跡調査の方法	1
2. プログラムの概要	3
2.1. 研究開発成果実装支援プログラム（公募型）の概要・目的	3
3. 追跡調査結果	4
4. 意見交換会報告	7
4.1. 実装活動プロジェクト終了後の成果実装経緯について	7
4.2. 研究開発成果実装支援プログラム（公募型）及び事業の運営の改善について.....	8
4.3. おわりに.....	9
参考資料	10

1. 追跡調査実施要領

1.1. 追跡調査の目的

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（以下、「センター」という。）が実施する戦略的創造研究推進事業（社会技術研究開発）研究開発成果実装支援プログラム（公募型）（以下、「本プログラム」という。）においては、実装活動プロジェクト（以下、「プロジェクト」という。）の事前・事後評価に加え、「実装支援期間終了後一定期間を経過した後、実装活動の継続状況や発展状況等を明らかにするとともに、事業及び事業の運営の改善等に資すること」を目的とし、追跡調査を実施した。

1.2. 追跡調査の対象

今回の対象は、下表（表1）に示したプロジェクトである。

表1 平成22年度採択プロジェクト

プロジェクトの期間および名称		実装責任者	所属・役職 ※支援終了時点
2010/10/1 -2013/9/30	WEBを活用した園児総合支援システムの実装	安梅 勲江	筑波大学 医学医療系 教授
	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	田村 圭子 (*)	新潟大学 危機管理室 教授
	医学的機能評価に基づく高齢者の排尿自立支援	本間 之夫	東京大学 医学部附属病院 教授
	農作物の光害を防止できる通学路照明の社会実装	山本 晴彦	山口大学 農学部 教授

* :途中交代（平成22-23年度：京都大学 林春男教授）

1.3. 追跡調査の方法

前述の目的を達成するため、実装責任者へのアンケート調査と、実装責任者または代理、プログラム総括、プログラムアドバイザー、センターによる意見交換会を実施した。

アンケート調査における主な質問項目は以下のとおりである。（詳細：参考資料「調査票（アンケート様式）」参照）

- プロジェクト終了後の普及の状況とその後の活動
 - ・活動の自立的継続の状況
 - ・目的の達成状況（規制の緩和、制度化などの実現状況など）
 - ・未達状況（阻害要因など） など
- プロジェクトがもたらした効果・効用（副次的効果を含む）
- プロジェクト支援期間終了後の普及のための活動
- 本プログラムについて

意見交換会では、アンケート調査の結果を踏まえ、下記のテーマで意見交換を行った。

- プロジェクト終了後の成果や実装活動の経緯について
- 本プログラム及び事業の運営の改善について

上記に基づき、本追跡調査報告書をプログラム総括とともに検討し、センターとして取りまとめた。

2. プログラムの概要

2.1. 研究開発成果実装支援プログラム（公募型）の概要・目的

本プログラムは、国等の公的研究開発資金で実施された研究開発成果などを活用・展開して、社会の具体的な問題を解決する取り組み（実装活動）を支援するものであり、平成19年度より、社会技術研究開発事業（現：戦略的創造研究推進事業（社会技術研究開発））において設定されたものである。

研究開発活動により得られた成果が、社会における問題を解決するまでには長い時間が必要とされ、場合によってはその間に活動が失速してしまうことがある。本プログラムは、図1に示すように研究開発成果を実証して人や社会の信頼性を得るための活動を一定期間支援することによって、社会問題解決という目標に対して、展開の拡大、実装を行う組織の存続基盤の強化、もしくは実装が完了するまでの時間の短縮といった効果を図ることを目的としている。

本プログラムは実証段階を支援するものであり普及段階を対象にしていないが、実装支援プログラム終了時点ではその後の自立的な活動を継続できる体制、また、普及への足掛かりができあがっていることが理想である。

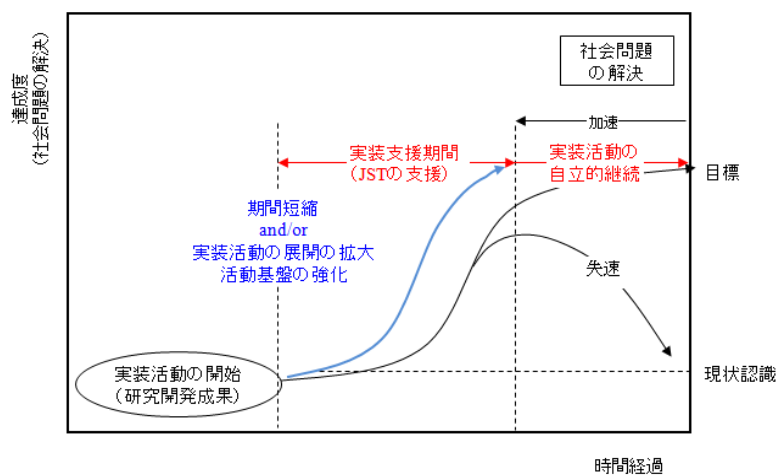


図1 実装支援の概念図

3. 追跡調査結果

本調査結果は、アンケート調査・意見交換会を踏まえ、事務局が実装活動プロジェクト終了後の活動をまとめたものである。

- ・実装活動プロジェクト名「WEBを活用した園児総合支援システムの実装」

実装責任者：安梅 勅江（平成 22 年 10 月 1 日～平成 25 年 9 月 30 日）

本プロジェクトは、WEB を活用した園児総合支援システムの支援ループに基づく実践と、体系化した情報の集積、管理により、さらに強固な根拠を生み出し、継続的かつ着実な保育の質の向上を実現するサイクルをシステム化することを将来的な目標としている。本システムを導入した保育の現場からは、内容の適切さ、わかりやすさ、システムの柔軟性、安価なコストなどが評価され、特に子どもの発達に関する気づきを促す効果があるとして、利用価値が高いといった意見があった。保護者・保育専門職が相互に情報交流できるツールを創出したことによって、プロジェクト終了時には、本システムは広く認知され、保育の質の向上を目指した実践的な取組みが全国規模で広がりを見せつつあった。

プロジェクト終了後は、本システムの運営（保守および活用サポート）を、業者に委託した。その後、運営会社がプラットフォーム利用料金を大幅に値上げしたことにより、自立的継続が困難となる恐れがあったが、委託業者を新規に開拓し、併せてデザインもより保育専門職と親和性の高いものにカスタマイズすることで、安価なサポート料金および自立的な継続が可能となった。電話によるシステム活用サポートでは、保育士の免許を保有するスタッフらが保育支援を考慮したきめ細やかなサポートを行なっている。また、専門的な知識や技術を要する子どもの発達支援、保護者支援、保育支援等に関する相談サポートは、本プロジェクトで構築したホームページ「保育パワーアップ研究会」を通して、保育専門職、心理専門職、教育専門職、研究者等が対応している。これらにより本システム運営の自立が継続しているといえる。多数の研修会、シンポジウム、書籍発刊、論文発表なども行い、平成 27 年度の厚生労働省の補正予算「保育所等における ICT 化の推進のための補助金」（1 施設あたり最大 100 万円）もあって、新たに本システムを導入する保育施設が増え、海外も含めたシステム導入施設は 200 に達している。

- ・実装活動プロジェクト名「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」

実装責任者：田村 圭子¹（平成 22 年 10 月 1 日～平成 25 年 9 月 30 日）

本プロジェクトは、平成 19 年に発生した新潟県中越沖地震の際に柏崎市で活用された

¹ 平成 24 年度より。（平成 22-23 年度：京都大学 林春男教授）

「被災者台帳を用いた生活再建支援システム」をプロトタイプとして、複数の被災自治体で同時連携した処理を可能にすること、本システムを事前導入することで発災時に活用できる体制を構築すること、膨大な業務量をこなすために必要となる人材を研修・確保する仕組みを構築しかつ最新テクノロジーを活用した改良システムを開発することを目指した。豊島区、調布市、東京都における総合防災訓練の実施を通して、目標を確実に達成しており、また、プロジェクトの活動期間中に東日本大震災が発生したことを受けて、実装活動計画を一部修正し、岩手県沿岸地域の被災者を対象に自治体の枠を超えた本システム導入に尽力した。地震や津波災害だけでなく、平成 22 年京都南部豪雨水害（京都府宇治市）、平成 23 年豊島区大雨災害（東京都豊島区）、平成 23 年台風 18 号被害（京都府京都市）等の被災地で本システムが導入され、被災自治体職員の業務量低減にも大きな効果があることが実証された。

プロジェクト終了後は、平成 25 年台風 26 号被害（土砂災害）（東京都大島町）における活動において、平成 25 年 6 月の災害対策基本法改正による「被災者台帳の法制化」がされて以後初の被災者台帳を活用した被災者支援を実現させた。平成 26 年 8 月京都府福知山市豪雨水害では、クラウド環境における被災者台帳活用を実現し、平成 28 年熊本地震では、熊本県と共同で「複数被災市町村における統一基準に基づく生活再建の実現」を目指し、17 市町村が本システムを活用して、生活再建支援に取り組んでいる。平成 26 年 11 月には、「被災者生活再建支援システム」としてグッドデザイン賞を受賞し、本システムを利用した被災者生活再建への支援の重要性が認められた。すでに複数の被災自治体で本システムを活用しており、評価も高く、今後全国規模で普及する可能性が高い。本プロジェクトは発展段階に至ったといえる。

・実装活動プロジェクト名「医学的機能評価に基づく高齢者の排尿自立支援」

実装責任者：本間 之夫（平成 22 年 10 月 1 日～平成 25 年 9 月 30 日）

本プロジェクトは、排泄ケアを通じた高齢者の QOL 向上を目的として、排泄行為を人間の尊厳にかかわる活動と捉え、ケア方法の実践と排尿補助製品の適切な使用を通して、高齢者の心身の健康を図ることを将来的に目指している。プロジェクト終了時には、社会実装の実現に向けて一步を踏み出したものの、超音波残尿測定器を用いて排尿を管理する超音波利用うながし排尿を全国規模で普及させるというプロジェクトの目標を達成することはできなかった。

プロジェクト終了後も、実装活動を行った介護老人保健施設で、超音波利用うながし排尿が継続して実施されている。学会発表や論文発表も継続して実施し、学会助成金や厚労科研費を得ながら実装活動を継続している。平成 27 年度には日本老年泌尿器科学会主導研究「膀胱用超音波画像診断装置を用いた要介護高齢者の排尿自立支援」を実施し、超音波利用うながし排尿と通常のうながし排尿の比較試験の結果、超音波利用うながし排尿を実施した群で有意に尿失禁量が減少することを証明した。現在のところ、特別養

護法人ホームにおける超音波残尿測定器の普及率は 0.6% (6/961 施設²) に留まっており、介護や医療の現場で浸透しているとは言い難く、高齢者排尿障害マニュアルも未完成のままである。ステークホルダーと関係構築、実装組織の再編成なども含めた実装活動の工夫をさらに進めることで、超音波利用うながし排尿の社会実装がより広まることを期待する。

・実装活動プロジェクト名「農作物の光害を防止できる通学路照明の社会実装」

実装責任者：山本 晴彦（平成 22 年 10 月 1 日～平成 25 年 9 月 30 日）

本プロジェクトは、JST 大学発ベンチャー創出推進の事業で開発した光害阻止照明を水田に隣接する通学路に設置し、イネの光害を発生させず、夜間でも安心・安全な通学道路の確保を地域と連携して目指した。一般的には十分に認知されていない光害をまず認知してもらい、光害の可能性のある農業地域で、光害阻止と防犯効果とを兼ね備えた LED 照明を設置し、地域の安全・安心に貢献した意義は大きい。多様なステークホルダーに受け容れられたことが本プロジェクトの成果に繋がった。

プロジェクト終了後も、講習会等での発表、学会発表、論文発表、TV 放映、書籍出版、雑誌投稿など、本プロジェクトの啓発活動を行っている。また、山口大学発ベンチャー企業の「株式会社アグリライト研究所」が、全国展示会での出展や、ホームページでの光害事例紹介などを行い、自治体をはじめ全国各地からの光害に対する問い合わせと、光害阻止技術が活用された照明器具の紹介を進めている。実装活動は継続しているものの、地域住民または自治体からの需要による普及は進んでいないのが現状である。自治体ごとで当該部署が定まっていないことも一因であると思われる。一方、プロジェクト終了時には予想していなかったことだが、照明器具メーカーによる営業活動によって普及が進んでいる。照明機器メーカーが「光害阻止 LED 照明」として平成 26 年に発売を開始し、メーカーが自治体に提案することで、自治体が許可するケースが増えており、今後の普及が期待される。

²平成 27 年度老人保健事業推進費等補助金（老人保健健康増進事業分）事業「特別養護老人ホームにおける入所者の重度化に伴う効果的な排泄ケアのあり方に関する調査研究事業」調べ

4. 意見交換会報告

本報告は、プログラム総括が、アンケート調査と意見交換会で出された意見をセンターへの提言としてまとめたものである。

4.1. 実装活動プロジェクト終了後の成果実装経緯について

今回の追跡調査の対象とした全プロジェクトにおいて、プロジェクト終了後に新たに公的外部資金を獲得して、実装活動を継続している。また、理解・普及のための広報活動も、継続的に行っている。その中には公共機関や自治体に採用され、定着・普及の段階にまで進んだものもあり、社会実装の段階に達したと評価することができる。一方、そこまでに達していないプロジェクトについては、実装活動の成果がトリガーとなって次の段階へ発展する可能性がある。そのためには、実装組織の再編成やさらなる実装活動での工夫が必要であろう。

今回の追跡調査において、実装責任者が、実装活動及びその継続における課題や重要な点として具体的に挙げたのは、以下のとおりである。

○ステークホルダーとの連携

- ・企業から市販されたことで普及が加速度的に進められている。
- ・プラットフォームの提供をより安価な企業に変更したことで、新規に参加する施設が増加し、自立的継続ができるようになった。
- ・団体の権威者を実装活動に参画させることで全国展開に繋がった。

など

○受益者のニーズ把握や合意形成

- ・自治体ごとで担当部署が定まっておらず、進展が自治体ごとで異なっている。
- ・普及させるための学会やメディアへのアピールが不足していた可能性がある。
- ・業務方法、研修、訓練などの総体をシステムとしているのだが、未だにシステムツールとして認識される場合がある。
- ・人件費の増加に繋がるので、最初は受け入れてくれなかった。
- ・プロジェクトの目的・内容を理解してもらわないと、一緒にやりましょうといっても難しい。
- ・プロジェクトの成果として本を出版できたことは、社会問題を理解してもらおうという意味で効果があった。

など

○人材育成

- ・プロジェクトに参加した実装担当者の多くが博士号や修士号を取得し、活躍している。
- ・人材育成のインセンティブとして、何らかの資格を作るアイデアがあってもいい。

など

○その他

- ・普及のために、研究者がプロジェクトを進めるだけでなく、広報スキルの高い人を実装組織に加えるアイデアがあってもいい。

など

各プロジェクトから出された緒課題をみると、社会実装を普及に持っていく段階で様々な難しさ、壁に遭遇していることが分かる。これらをどうやって取り除いていくかということが、本プログラムにとっても、実装責任者にとっても今後の重要なポイントになってくる。

プロジェクトに対する理解をステークホルダーから得ることは重要である。社会実装の実現に向けて活動を継続するには、ステークホルダーに対して十分な説明を行い、理解を求めなければならないが、様々な困難が発生しがちである。それらを解決するため、共通する困難や解決方法を標準化し共有することが不可欠である。同時に全てのステークホルダーが理解を深めることができるよう、プロジェクトの実装担当者が努力を尽くすとともに、ステークホルダー側にもプロジェクトの意義を理解する努力を求めたい。そのためには、プロジェクト開始から終了、終了後に至る全過程においてステークホルダーとの密接な関係を保つことが不可欠である。

4.2. 研究開発成果実装支援プログラム（公募型）及び事業の運営の改善について

本プログラムの運営について、実装責任者から、アンケート調査と意見交換会で様々な意見が出された。

本プログラムの良かったと思う点として、以下の意見が出された。

- ・提案書提出、採択、実装活動、評価を通して、プログラム総括・プログラムアドバイザーから多くのアドバイスをいただいたことで、当初予定していた以上の成果をあげることができた。
- ・第三者の視点で助言をいただけたことが役に立った。
- ・社会実装に特化したプログラム（目的が明確）であるため、資金の活用がやりやすかったとともに、自組織（大学や研究機関等）への理解が得やすく実装活動がしやすかった。
- ・本プログラムがなければ、ここまで社会実装にこだわった活動は進まなかった。
- ・他の資金では実現する機会の少ない一般の方からの意見収集が、本プロジェクトによって実現できた。

これらの意見は、本プログラムの意義目的を反映した意見であり、今後も本プログラムの内容をさらに充実・向上させて行かなければならない。

一方、本プログラムの悪かったと思う点、改善すべき意見、要望として、以下の意見が出された。

- ・プロジェクトの進捗状況の確認と意見交換を、プロジェクトとプログラム運営側間でもう少し高頻度でできれば、もう少し高い成果を出せた可能性がある。

- ・サイトビジットは初めての経験で、事前に具体的なイメージをすることが困難であったため、実装活動を十分にプログラム総括・プログラムアドバイザーに見ていただくことができなかった。
- ・サイトビジットに業界有識者にも参加していただければ、より良い意見交換が可能だったかもしれない。

実装活動の内容に関しては、実装責任者の専門分野であり、あくまで実装責任者自らが問題を解決すべきである。しかし、実装活動の推進が困難となった場合や本来の意義目的から逸れていく懸念がある場合には、プログラム運営側と十分に対話を深め、場合によっては外部の専門家の助言も得て、本来の意義目的に沿ったプロジェクトの推進を促すことが必要である。サイトビジットはその意味でも重要なものであり、その内容を向上させ、改善して行かなければならない。

また、その他の意見や要望として、以下の意見が出された。

- ・他のプロジェクトとの交流があれば、専門分野は違っても、「より良い社会の構築に寄与する」という目的は同じなので、社会実装の進捗や、創意工夫など、意見交換が役に立つと思う。
- ・例えば、実装責任者が実装活動で苦勞された、あるいはこうやって突破口を切り開いた、そういう実践的なところを、まとめて共有することは意味がある。
- ・プロジェクトの成果は、プロジェクト内で眠ってしまいがちであり、成果を発信するようなプラットフォームや、書籍発刊、ウェブ構築などがあると、社会実装に役立つと思う。
- ・受益者も社会実装の当事者になったプロジェクトほど、社会実装がスムーズに行っている。受益者が自ら社会実装のプレイヤーになるということも大事だと思う。
- ・プロジェクトを通じて、いろいろな仲間が増えたというのが私にとっては財産だった。

他のプロジェクトとの交流は、追跡調査意見交換会の他に現在では、採択後のプロジェクトを対象に意見交換会を開催している。プロジェクト間の情報交換や意見交換によって実装活動のノウハウの共有ができれば、実装活動にとって重要なものとなる。また、プロジェクトの成果が広く社会で活用されることは社会実装にとって重要である。これらの指摘は非常に貴重な意見であり、今後のプログラム運営に活かさなければならない。

4.3. おわりに

本報告は、調査にご協力いただいた実装責任者とプログラム運営側との意見交換会での内容を今後のプログラム運営の改善に資することを目的としてまとめたものであるが、本プログラムを潤滑に進めていく上で貴重なコメントが数多くあり、追跡調査意見交換会は両者にとって意義深いものであった。本追跡調査にご協力頂いた実装責任者に対して深甚なる感謝の意を表したい。

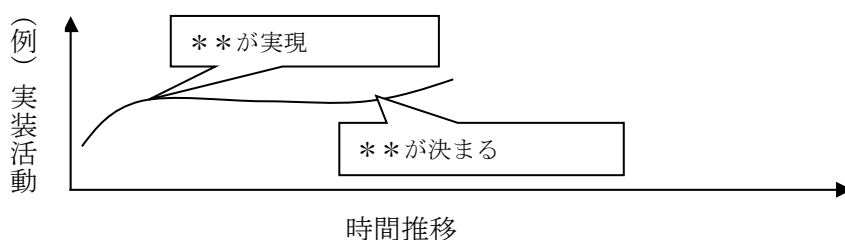
参考資料

調査票（アンケート様式）

1. プロジェクト終了後の普及の状況とその後の活動

プロジェクト開始時に設定した目的（解決しようとする社会問題と当該プロジェクトの実装活動によって実現すべき社会のあり方）の達成状況についてご質問します。支援期間終了後から現在までの活動を踏まえて各設問にご回答ください。

（1）プロジェクトの時間推移図（時間推移に即して実装活動の変化を下図のように図示し、変化点での出来事を簡単に記載してください。）



（2）自己評点（現時点での自己評点を 100 点満点でご記入ください。）

**点

（3）活動の自立的継続の状況（自立的活動の実現状況や見込みについてご記入ください。）

（4）目的の達成状況（規制の緩和、制度化などの実現状況などを箇条書きでご記入ください。また当初意図していなかった成果・効果などがあれば併せて記載してください。）

（5）未達状況（阻害要因などの分析も加え、箇条書きでご記入ください。）

2. プロジェクトがもたらした効果・効用（副次的効果を含む）

支援期間終了時点から現在までの状況を自己評価し、その具体的な内容について記載してください。

（1）プロジェクトがもたらした効果・効用

（2）受益者の声や反響

（3）人材の育成状況（実装関係者のキャリアパスの変化などがあれば記載してください。）

3. プロジェクト支援期間終了後の普及のための活動

プロジェクト支援期間終了時点から現在までの活動について記載してください。

（1）展示会への出展等

（2）研修会、講習会、観察会、懇談会、シンポジウム等

（3）新聞報道、TV 放映、ラジオ報道、雑誌掲載等

（4）WEB サイトによる情報公開

（5）受賞等

（6）その他特記事項

4. 研究開発成果実装支援プログラムについて

本プログラムを実施した立場からご意見等をお聞かせください。

(1) 実装費の規模について（本プログラムが設定した実装費の規模は適当だったか。不足した場合の対応（他資金を獲得など）について記載してください。）

(2) 本プログラムの他プロジェクトとの交流や連携について（支援期間中もしくは終了後に、他のプロジェクト関係者との交流、情報交換の機会や、他のプロジェクトのその後の研究活動の内容や成果を知る機会があれば、その影響や効果を併せて記載してください。）

(3) 本プログラムの影響や効果について（本プログラムが実装活動に果たした役割（支援がなかった場合との比較）や、他の資金制度では得られなかったような効果があったと思われる場合には併せて記載してください。）

5. RISTEXの事業及び事業の運営の改善に関するご意見等

(1) 支援期間中の総括・アドバイザー・事務局によるサポートや助言、プログラム運営方法、評価等について、良かった点やもっと協力を得たかった点、それぞれの時点で記載してください。

①採択時

良かった点：

悪かった点（改善すべき点）：

②プロジェクト進行中（サイトビジット時など）

良かった点：

悪かった点（改善すべき点）：

③メディアへのアプローチ時

良かった点：

悪かった点（改善すべき点）：

④事後評価時

良かった点：

悪かった点（改善すべき点）：

(2) (1) 以外に、今後どのように改善すべきと思うか等、課題やご提案があれば記載してください。

6. その他（自由記載）

意見交換会出席者 ※所属・役職は、本会開催日の平成 28 年 12 月 27 日時点のものである。

「研究開発成果実装支援プログラム（公募型）」元実装責任者及び実装担当者（4 名） ※五十音順

氏名	所属	役職
安梅 勅江	筑波大学 医学医療系	教授
鈴木 基文※	東京通信病院 泌尿器科	部長
田村 圭子	新潟大学 危機管理室	教授
山本 晴彦	山口大学 大学院創成科学研究科	教授

※本間之夫氏（東京大学医学部付属病院 教授）の代理

「研究開発成果実装支援プログラム（公募型）」プログラム総括及びプログラムアドバイザー（8 名）

氏名	所属	役職
富浦 梓 (プログラム総括)	元 東京工業大学	監事
川北 秀人	人と組織と地球のための国際研究所	代表者
澤田 澄子	元 キヤノン株式会社 CSR推進部	部長
鈴木 浩	日本経済大学 大学院経営学研究科／メタエンジニアリング研究所	教授／所長
塚本 修	一般財団法人石炭エネルギーセンター，東京理科大学	理事長，特任教授
西嶋 美那子	産業カウンセラー	
善本 哲夫	立命館大学 経営学部	副学部長／教授
渡辺 多恵子	日本保健医療大学 保健医療学部	准教授

国立研究開発法人科学技術振興機構（4 名）

氏名	所属	役職
加藤 豪	社会技術研究開発センター 企画運営室 推進グループ	調査役
清水 剛	社会技術研究開発センター 企画運営室 推進グループ	副調査役
木谷 徹	社会技術研究開発センター 企画運営室 推進グループ	主任調査員
真田 智子	社会技術研究開発センター 企画運営室 推進グループ	業務アシスタント