

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 19 年度採択プロジェクト（延長プロジェクト）

平成 21 年度採択プロジェクト

平成 23 年度採択東日本大震災緊急実装プロジェクト

平成 28 年 1 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. 対象実装プロジェクト.....	1
1.3. 追跡調査の方法.....	2
2. プログラムの概要	4
2.1. 研究開発実装支援プログラム（公募型）の概要・目的.....	4
3. 追跡調査結果	5
4. 意見交換会報告	15
4.1. 実装プロジェクト終了後の成果実装経緯について.....	15
4.2. 普及のための提案とそれに対する意見について.....	15
4.3. おわりに	17
参考資料1.....	18
参考資料2.....	20

1. 追跡調査実施要領

1.1. 追跡調査の目的

国立研究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、実装プロジェクトの事前・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」を目的として、追跡調査を実施することとした。

1.2. 対象実装プロジェクト

追跡調査の対象は、「研究開発成果実装支援プログラム（公募型）」平成 19 年度採択延長プロジェクト、及び、平成 21 年度採択プロジェクト、平成 23 年度東日本大震災対応・緊急プロジェクトである。対象プロジェクトを表 1、表 2、表 3 に示す。

表 1 「研究開発成果実装支援プログラム（公募型）」 平成 19 年度採択延長プロジェクト

実装活動の名称	実装責任者	所属・役職
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 理工学府 教授、広域首都圏防災研究センター長
油流出事故回収物の微生物分解処理の普及	斉藤 雅樹 小谷 公人	東海大学 海洋学部海洋文明学科教授 大分県産業科学技術センター 主幹研究員

※所属・役職は追跡調査実施時点（平成 27 年 12 月現在）

※平成 19 年度採択課題の本 2 件は、実装期間終了前（平成 23 年 3 月 11 日）に発生した東日本大震災とそれに伴う津波被害、油流出被害への対応の重要性を考慮し、実装期間を 1 年間延長した。そのため、今回の追跡調査の対象となった。

表 2 「研究開発成果実装支援プログラム（公募型）」 平成 21 年度採択プロジェクト

実装活動の名称	実装責任者	所属・役職
発達障害の子どもと家族への早期支援システムの社会実装	神尾 陽子	国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所児童・思春期精神保健研究部 部長
英虞湾の環境再生へ向けた住民参加型の干潟再生体制の構築	国分 秀樹	三重県水産研究所水圏環境研究課 研究員

高齢者転倒事故防止のための移動能力評価システムの社会実装	塩澤 成弘	立命館大学 スポーツ健康科学部 スポーツ健康科学科 准教授
震災後の建物被害調査と再建支援を統合したシステムの自治体への実装	田中 聡	富士常葉大学 環境学研究科 教授
家庭内児童虐待防止にむけたヒューマンサービスの社会実装	中村 正	立命館大学 応用人間科学研究科 教授

※所属・役職は追跡調査実施時点（平成 27 年 12 月現在）

表 3 「研究開発成果実装支援プログラム（公募型）」 平成 23 年度採択緊急プロジェクト

実装活動の名称	実装責任者	所属・役職
大型マイクロバブル発生装置による閉鎖海域の蘇生と水産養殖の復興	大成 博文	徳山工業高等専門学校 名誉教授
無水尿尿分離トイレの導入による被災地の衛生対策と災害に強い都市基盤の整備	清水 芳久	京都大学大学院工学研究科 流域圏総合環境質研究センター 教授
応急仮設住宅の生活環境改善のための統合的実装活動プログラム	丹波 史紀	福島大学 行政政策学類 地域と行政専攻 准教授
震災地域の土壌汚染評価	土屋 範芳	東北大学大学院環境科学研究科 先進社会環境学専攻 資源戦略学講座 地球物質・エネルギー学分野 教授
津波塩害農地復旧のための菜の花プロジェクト	中井 裕	東北大学大学院農学研究科・農学部 附属先端農学研究センター循環システム開発部門 環境システム生物学基幹分野 教授
東日本大震災被災者と救援支援者における疲労の適正評価と疾病予防への支援	吉田 俊子	宮城大学看護学部看護学科 教授

※所属・役職は追跡調査実施時点（平成 27 年 12 月現在）

1.3. 追跡調査の方法

前述の目的を達成するため、実装プロジェクト代表者（実装責任者）へのアンケート調査と、実装責任者、プログラム総括、アドバイザー、センターによる意見交換会を実施した。

アンケートは、以下の質問項目からなり、対象とした 13 プロジェクトに対して回答を依

頼した。アンケート様式は参考資料に添付。

- 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） 等
- 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
- 研究開発成果実装支援プログラムについて

意見交換会では、事前アンケート調査の結果を踏まえ、「研究開発成果実装支援プログラム（公募型）」に関して、下記のテーマでの意見交換及び議論を実施した。

- 実装プロジェクト終了後の成果実装経緯について
- 普及のための提案とそれに対する意見について

事前アンケート、及び意見交換会内容に基づき、本追跡調査報告書を取りまとめ、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・アドバイザー委員会が合意した。

2. プログラムの概要

2.1. 研究開発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。

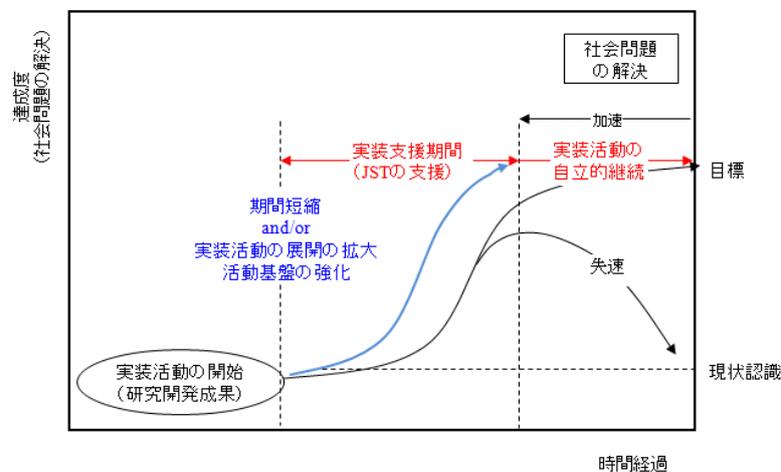


図1 実装支援の概念図

3. 追跡調査結果

本調査結果は事務局が、事前アンケート・意見交換会、調査から各実装プロジェクトの実装支援終了後の活動をまとめたものである。

・実装活動名「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」

実装責任者：片田 敏孝（平成 20 年 4 月 1 日～平成 24 年 3 月 31 日¹⁾

本プロジェクトは、開発したシミュレータを活用した津波防災に関する取組みが、津波防災に有効な手段として日本全国の沿岸地域に広く認知されること、また、本活動を通じて、津波災害による人的被害の最小化に向けた取組みが全国で活発化することにより、現状よりも一人でも多くの犠牲者が助かる社会を形成することを目指した。東日本大震災で被災した岩手県釜石市が本シミュレータを活用した津波防災を実施しており、「釜石の奇跡」としてメディアに取り上げられ、本シミュレータを用いた津波防災の実践は、広く知られることになった。実装支援延長期間に、本活動は株式会社アイ・ディー・エーから、群馬大学災害社会工学研究室に移管された。

終了後、同研究室で、水害も含めて 20 近いハザードマップ・ガイドブックが新たに作られるなど（実装支援期間中は 3）、大幅に活動を拡大した。また、本活動は新聞や WEB 報道として、平成 24 年度は 280 件、平成 25 年度は 180 件、平成 26 年度は 118 件、平成 27 年度は 36 件取り上げられ、大きく注目を集めている。実装責任者は、平成 24 年 7 月 13 日に第 5 回「海洋立国推進功労者表彰」を、また、同年 9 月 10 日に「防災功労者内閣総理大臣表彰」を受賞し、平成 26 年 7 月 16 日には天皇皇后両陛下への御進講のため御所を訪問するなど、その功績が高く評価されている。実装責任者の災害社会工学研究室からは、多くの学士、修士、博士が輩出されている。また、実装責任者が取締役を勤める株式会社アイ・ディー・エーは、釜石市の他にも多くの実績があり、防災計画の見直しにより、平成 26 年夏の豪雨による大洪水から新潟県三条市の住民を守った。

・実装活動名「油流出事故回収物の微生物分解処理の普及」

実装責任者：斉藤 雅樹・小谷 公人（平成 20 年 4 月 1 日～平成 24 年 3 月 31 日¹⁾

本プロジェクトは、油流出事故が発生した際、従来の「焼却処理方式」に替え、低コストで低環境負荷の「バイオ処理」で対応できる社会環境を整備すること、すなわち、バイオ処理の拠点づくり、当該自治体の了解、地元住民のコンセンサス形成、港湾業者や海上保安部など油流出対応事業者の理解、という 4 点を実現させることが目標であった。

¹⁾実装支援時間中の平成 23 年 3 月 11 日三陸沖を震源とするマグニチュード 9.0 の地震（東日本大震災）が発生し、実装支援期間が 1 年間延長された。

実装支援期間中、2箇所（山口県、岩手県）のバイオ処理拠点を形成する状況に至った。具体的には、山口県では、下関市の山陽チップ工業（株）が本バイオ処理の特許権者（大分県）との間で実施許諾契約締結を終えて既に事業化体制に入り、当該自治体に処理業許可の取得申請を行う段階となった。岩手県では、福岡県の堆肥製造業者が事業化主体となり、岩手県大船渡市の企業と連携して被災地での事業化体制に入るとの表明があり、特許権者（大分県）との実施許諾契約締結後、当該自治体に処理業許可取得の事前協議を開始する状況となっていた。

実装支援終了後、山口サイトにおいては、実装主体である堆肥製造・産廃処理業者が、プロジェクト期間中に整備を開始した油流出事故回収物の処理工場をすでに完成させており、下関市役所に対して事業認可申請を平成26年12月に行っている。住民説明会を27年3～8月に実施し、現在、現地自治会関係者と折衝中である。予定より事業の進捗が遅れているものの、活動が自立的に継続されており、今後の事業開始が待たれる状況にある。岩手サイトでは、大船渡市の赤崎地区における回収重油をバイオ処理して生成したバーク堆肥の安全性が確認されたため、国土交通省南三陸国道事務所の協力のもとで、三陸沿岸道路「吉浜釜石道路」の新鍬台トンネル（仮称）南側坑口付近の斜面に、植物の種とともに堆肥を吹付ける法面緑化工事を行った。被災地沿岸の水域および土壌において潜在的な油汚染の存在が確認されているものの、現在までに対応を求める要請は確認できていない。実装主体と想定されていた堆肥製造業者は、自ら事業を行う意欲が薄れてきているが、事業への協力は表明しており、新たなメインプレイヤーを見つけ次第、体制づくりを行える状況にある。なお、実装責任者が、大分県産業科学技術センター主幹研究員から、東海大学海洋学部海洋文明学科教授となっている。

・実装活動名「大型マイクロバブル発生装置による閉鎖海域の蘇生と水産養殖の復興」
実装責任者：大成 博文（平成23年5月1日～平成24年3月31日²⁾）

本プロジェクトは、大船渡湾海底の無酸素水域をマイクロバブルの供給で解消してヘドロ化している底質を改善し、そこに藻場や生物の生息を可能とする環境の復元を実現すること、また、マイクロバブルの大量供給によって、瓦礫の海中堆積、土砂堆積、汚濁物流入などの困難な条件下でも、海洋生物の活性化、環境復元を可能とすることを目指した。

実装支援期間中に、大船渡湾に小型で軽量の104機のマイクロバブル発生装置を開発し、大量のマイクロバブルを供給した。マイクロバブルの大量供給によって発生装置付近（距離50m付近も含む）のカキ筏のカキの成長が促進されたことで、従来と比較して養殖期間を2分の1以下に短縮することが可能となった。マイクロバブル発生装置の設置から8ヶ月で「無抱卵カキ（バージンオイスター）」を新たに誕生させた。大船渡湾よ

²⁾ 平成23年3月11日に発生した東日本大震災対応のため緊急公募が行われ採択された。11ヶ月の実装期間だった。

りも約3ヶ月遅れで開始された気仙沼湾においても同じ傾向のカキの成長促進が実現され、年末から1月にかけて気仙沼湾では唯一カキの出荷がなされ、東京築地市場で好評を得た。平成23年8月20日にNHK「おはよう日本」で全国放送されるほか、多くのTV放映、新聞報道がなされた。

実装支援終了後、マイクロバブル技術は、平成24年、島根県隠岐の島海士町カキ養殖業者に装置導入された。また、大分県南栽培漁業指導センターに導入され、佐伯の河豚養殖、津久見のヒラメ養殖、大分のどじょう養殖業者等に試験導入された。具体的には、平成24年度ものづくり試作開発等支援補助金「難および易溶解気体の溶解促進による高機能溶解水利用装置の開発」、平成25年度小規模事業者活性化補助金「マイクロバブルの瞬時溶解による超高効率オゾン水製造装置の開発」、平成25年度福祉用具実用化・開発費助成金(NEDO)「マイクロバブルの血流促進を活用した入浴装置の開発」に採択されるなど、水産分野のみならず、食料・食品、医療・健康・福祉、農業、環境など、広範囲の分野において発展している。大分高専でのマイクロバブル技術セミナー開催(平成24年6月)をはじめとして、多数のマイクロバブル技術セミナーを開催している。

・実装活動名「無水尿尿分離トイレの導入による被災地の衛生対策と災害に強い都市基盤の整備」

実装責任者：清水 芳久（平成23年5月1日～平成24年3月31日³⁾）

本プロジェクトは、安価で容易に設置でき、被災者の心情も考慮した心地良い快適なトイレの普及を早急を実現すること、将来の災害に対応することが可能な尿尿処理・下水道システムを構築することを目指した。

実装支援期間中に被災地にて現地調査を行うと共に、備蓄性・運搬性・快適性にすぐれた尿尿分離便器（仮設型）550基を開発・作製し、現地にて配布した。また、平時は尿尿分離水洗、非常時は無水洗大便貯留を実現できる常設型の便器を開発した。さらに、これらトイレを用いることで、災害に強く、経済的で環境にもやさしい下水管網と下水処理施設からなる下水道システムのフローを考案した。

実装支援終了後、時間がかかったが、民間会社の協力を得て、簡易型UD³ドライトイレの販売に向け、より容易に組み立てられ、容易に送付出来るように改善を実施している。また、国土交通省が進めているマンホールトイレのマンホール内での貯留期間を長くすること、すなわち、水を使用しないことで各回に排出される量を少なくするために、無水の尿尿分離型便器の設計を実施している。実装活動で知り合った人との縁により、発展途上国の政府が尿尿分離トイレを公衆トイレとして取り入れようという動きがある。

³⁾ 「UDドライトイレ」とは、Urine Diversion（し尿分離：尿と便を分ける）を意味する言葉です。尿と便を分け、水を使わず処理することによって、衛生的なトイレ環境、環境への負荷を減らすことが可能となります。

・実装活動名「**応急仮設住宅の生活環境改善のための統合的実装活動プログラム**

実装責任者：丹波 史紀（平成 23 年 5 月 1 日～平成 24 年 3 月 31 日²⁾

本プロジェクトは、ハード（集会所・診療所・ケア付き仮設・コミュニティバスなど）とソフト（見守り支援・子どもの学習環境・ボランティアセンターなど）両面から応急仮設住宅の生活環境の改善を図り、被災者の QOL 向上に寄与することが目標であった。

実装支援期間中は、仮設住宅における被災者の生活環境改善のための実装活動を展開した。具体的には、ハード面で、福島県土木部などと協議・連携を図り、県内 16000 戸の仮設住宅建設のうち、6000 戸を福島県内の建設業者によるプロポーザル形式の競争入札で選定した。結果 6000 戸のうち 5500 戸が木造型の仮設住宅となり、「福島方式」と呼ばれることになった。さらに、県内約 20 か所の仮設住宅団地において、「高齢者サポート拠点」によるサポートセンターの設置も行った。

実装支援終了後、公営住宅や住宅の自立再建のフェーズへと徐々に移り、原子力災害という特殊性をふまえ、単に住まいの再建だけでなくコミュニティの構築が大きな課題となり、自治体の復興ビジョンや計画づくりに貢献した。原子力災害からの長期的な展望に立った調査研究・復興支援活動を展開していく上で、大学に「うつくしまふくしま未来支援センター」(FURE)を文部科学省の補助事業として設置することができ、当面 5 年間の活動として研究員を受入れた。実装活動の報告会を聞いた大手企業から共同調査研究などの提案を受け、科学研究費補助金や他の民間研究助成（三井物産環境基金）の採択を受けることができた。実装活動で雇い入れた者（20 代）自らが、被災地をベースにした社会起業家として事業を立ち上げ、ソーシャルビジネスの賞を受賞している。福島県土木部との連携を密にし、応急仮設住宅の生活環境の改善に取り組んだ成果が各メディアでも報道されるなど、多数の新聞報道、TV 放映に取り上げられた。

・実装活動名「**震災地域の土壌汚染評価**

実装責任者：土屋 範芳（平成 23 年 5 月 1 日～平成 24 年 3 月 31 日²⁾

本プロジェクトは、被災地域の津波堆積物の重金属含有量や溶出挙動を明らかにして、震災後の土壌リスク評価マップを作成し、津波堆積物の重金属類の挙動を明らかにして、基準値を上回る津波堆積物の適切な処分の方法を開発して提案すること、また、海洋投棄の是非を判断するとともに、盛り土などの再利用、最終処分地への移動、津波堆積物浄化技術を適用し、安全、安心な土壌環境を整備することが目標であった。

実装支援期間中、岩手県から福島県にいたる約 250km の海岸線の調査を行った。津波堆積物は 132 点採取し、また宮城県内の土壌 30 点を採取して、放射線計測を行った。その結果、ヒ素については全調査地点の約 1/3 の地点で環境基準を上回る溶出が確認された。ヒ素については健康被害が最も懸念されることから早急に公表し、そのデータは復旧・復興の基礎データとして活用された。津波堆積物からのヒ素および重金属類は、真水と比べて海水には溶出しづらいことが明らかとなり、津波堆積物を海洋に戻す、ま

た護岸工事などの地盤材料として再利用できる可能性が示唆された。さらに津波堆積物の地球化学的判別法を開発し、一般の海成堆積物と歴史津波による津波堆積物の識別が可能となった。この方法で、歴史津波から想定される津波浸水域の評価、安全域の選定、さらに原発立地地域の津波に対する安全評価の可能性が示唆された。

支援終了後、「津波堆積物の地球化学的判別による沿岸地域のリスク評価と社会的影響の予測」（平成 24 年 10 月～平成 27 年 9 月）として、通常の平成 24 年度の実装支援プログラムに採択された。その中で、津波堆積物の埋め立て廃棄基準を設定でき、歴史津波の影響範囲を歴史記録の有無にかかわらず推定可能とした。津波堆積物の埋め立ては、岩手県と宮城県で平成 26 年度末には 100%の処理が終了している（原発被害地域に立ち入りできないため福島県は 48%にとどまる）など、設定された廃棄基準は宮城県・岩手県において有効に適用され、迅速な復興につながることができた。歴史津波の影響範囲の推定については、仙台湾及び仙台平野において、泥質堆積物による津波堆積物の新しい識別手法を開発し、同手法を静岡平野及び伊豆半島の津波堆積物にも適用している。成果の一部は、科学研究費補助金「新学術研究」（スパースモデリング⁴）に発展した。また、NHK 教育テレビ・サイエンス ZERO「スパースモデリング手法を使った津波堆積物の地球化学判別」の放映や、地学雑誌の特集（津波堆積物の地球化学と環境科学）で取り上げられたほか、Nature 誌グループのオープンアクセス web 版でスパースモデリングによる判別元素の組み合わせ法に関する発表⁵も行った。

・実装活動名「津波塩害農地復旧のための菜の花プロジェクト」

実装責任者：中井 裕（平成 23 年 5 月 1 日～平成 24 年 3 月 31 日²）

本プロジェクトは、土壌の様々な塩分濃度に適したアブラナ科作物品種を選抜し、津波を受けた地域の塩害状況に適応したアブラナ科作物品種の作付けを行い、塩害土壌に最適な品種を種子生産すること、また、農業復興とエコエネルギーを象徴する景観を形成することを目標とした。

実装支援期間中に、宮城県内 344 地点の被災土壌調査および土壌分析を宮城県及び仙台市と連携して実施した。また、東北大学大学院農学研究科が保有するアブラナ科作物ジーンバンクから耐塩系統 69 系統を選び、これらを栽培して耐塩性を調べ、耐塩系統 7 系統を選抜し、これらの苗を被災水田および畑地に作付けした。当初から予想を超える反響があり、新聞、テレビ、ラジオなど多方面からの取材を受け、講演や依頼記事も多数に上った。また、学会や学術論文誌において、実装の基礎となる研究内容を取りまとめ活発に発表した。大学外との連携は予想を超えた広がりを見せ、宮城県および仙台市

⁴ スパースモデリングとは、高次元データに普遍的に内在するスパース(疎)性を利用することで、計算量が次元数に対して指数爆発(計算量爆発)する状況でも、実際的時間でデータから最大限の情報を効率よく抽出できる技術の総称。

⁵ “Machine-learning techniques for geochemical discrimination of 2011 Tohoku tsunami deposits” Scientific Reports 4, 7077-1 - 7077-6, doi:10.1038/srep07077T. Kuwatani, K. Nagata, M. Okada, T. Watanabe, Y. Ogawa, T. Komai, N. Tsuchiya

に加え、新たな農家や企業がこの事業に参加し、多分野ネットワークが構築され、実装拡大に向けて確実な一歩を踏み出した。

実装支援終了後、平成 24 年は菜花の収穫、デパートなどでの販売、菜の花の観察会、写真展、試食会、これらを通じての広報、ナタネ収穫、搾油、安全性の確認、バイオディーゼル燃料試作、ウェブサイトからの情報発信、講演会開催、学会などでの発表、論文及び記事執筆を行った。被災地での 2 期目の栽培実験を行い、松島、南相馬および三陸における菜の花プロジェクトの支援、南相馬における原発 20km 圏内におけるナタネ栽培試験を行った。平成 25 年は南相馬における原発 20km 圏内におけるナタネ栽培試験により、菜種油中に放射性物質が移行しないことを明らかにした。平成 26 年は、東北復興農学センターを東北大学大学院農学研究科内に設置して、菜の花プロジェクトでの経験をもとに、新たな教育および研究のためのセンターを立ち上げた。100 名を超す受講生が集まり、復興農学マスターおよび IT 農業マスターの資格を認定した（各 54 名、53 名が取得）。国際学会においてハイライト論文に選ばれ（平成 26 年年 4 月 30 日、日本地球惑星科学連合 2014 年大会、パシフィコ横浜）、農林水産省「フード・アクション・ニッポンアワード 2014」研究開発・新技術部門 優秀賞受賞（平成 26 年年 11 月 10 日、東北大学菜の花プロジェクト）した。また、「菜の花サイエンス津波塩害農地の復興」（東北大学菜の花プロジェクト編、東北大学出版会（初版））を出版した。平成 27 年には同書籍の第 2 版が出版され、実装責任者が日本農学賞および読売農学賞を受賞した（菜の花プロジェクトは、受賞対象となる重要な業績）。復興農学マスターおよび IT 農業マスターの資格認定も継続されており、平成 27 年度には各 32 名、29 名が取得した。

・実装活動名「東日本大震災被災者と救援支援者における疲労の適正評価と疾病予防への支援」

実装責任者：吉田 俊子（平成 23 年 5 月 1 日～平成 24 年 3 月 31 日²⁾）

本プロジェクトは、構築してきた客観的な疲労診断システムを用いて、被災者たちとともに被災者支援に従事している医療従事者、市町村の職員を対象に健康状態を客観的に把握することにより、個々の異常レベルに応じた効率的な介入手法を実施し、過労死や突然死、うつ病、不安障害などの疾病の発病を予防することを目的とした。

実装支援期間中、東日本大震災において甚大な被害を受けた A 市職員 384 名の疲労を客観的に評価した（自律神経測定、睡眠活動リズム測定、酸化ストレス測定）。その結果、支援者の約 1 割に酸化ストレス度の亢進が見られた。酸化ストレス度の亢進は、将来的に病的な疲労状態に陥る危険性は非常に高く、実装活動終了後、科学研究費補助金を受け、自治体職員への疲労調査活動を継続し、健康リスク群への予防的介入を行っている。また、支援者への健康相談活動も毎月行っており、継続的に支援者の健康支援を行っている。受益者である支援者からは、疲労調査および健康相談活動の継続意向について強く求められている。また、本実装活動を始めとする震災復興支援活動に携わった大学教

員のうち、自身の将来像を見つめなおし、大学院への進学および臨床看護師への転職を選択した者もいる。平成 27 年 8 月、第 17 回日本災害看護学会年次大会を実装責任者を大会長として、仙台国際センターにて開催する（参加者総数 1833 名）など、各種講演会および学会講演も積極的に行っている。

・実装活動名「発達障害の子どもと家族への早期支援システムの社会実装」

実装責任者：神尾 陽子（平成 21 年 10 月 1 日～平成 24 年 9 月 30 日）

本プロジェクトは全国のどこの地域においても発達障害のある子どもと家族が乳幼児健診の機会を活用して早期から支援を受けることができるようになることを目標とした。

実装支援期間中に、京都府舞鶴市のほか、全国 18 市町村区（東京都、長野県、岐阜県、愛媛県、埼玉県、滋賀県、千葉県）において、乳幼児健診（1 歳 6 ヶ月健診を主として 7 ヶ月～3 歳児まで）に社会性の発達を支援する視点を取り入れ、スタッフ間で共通認識を形成し、先行研究で有用性を検証したチェックリスト（M-CHAT）を標準ツールとする社会的発達のアセスメントを導入した。発達障害などの支援ニーズのある子どもを高い感度で発見し、早期から子どもおよび家族のニーズに合った支援サービスを提供する体制が整った。地域内での研修を、e-ラーニング、テレビ会議、実践指導、研修資料などさまざまなアプローチで支援を行った。現在、多くの地域が人材育成の拠点として活動している。健診を受診するすべての子どもの保護者への啓発や支援ニーズのある子どもの保護者への支援などに活用できるハンドアウト用資料、リーフレット類は、複数の実装地域で共有できるように公開している。なお、平成 24 年度 10 年ぶりの母子健康手帳（母子手帳）の改正が行われ、p28、1 歳児の保護者の記録欄に、社会性の発達に重要な共同注意項目（当該プログラムで推奨しているチェックリスト項目）が含められた。これは、JST 助成で得られたエビデンスにもとづいている⁶。

実装支援終了後、一部の地域では、「発達障害早期支援システム」を導入した先進的な市町村がリーダーとなり、近隣地域の取り組みを促し、県や広域圏域が「発達障害早期支援システム」を導入して、市町村を指導するなど、地域に応じた方法で取り組みが進んでおり、30 近くの市町村で実装されている。また、われわれ実装責任者が毎年実施する早期支援体制についての研修受講者には、北海道から沖縄まで、計 200 自治体にのぼり、その多くは実装に向けて準備中である。実装プロジェクトに関与した人材のほとんどが、大学に職を得て、教育や臨床、そして研究に幅広く活躍している。実装責任者は支援終了後、16 回の研修会、20 回の各地の招待講演、5 回の学会での招待講演を行っている。

平成 27 年度から始まった「健やか親子 21」⁷の第 2 次計画（平成 27～36 年度）の重

⁶ Inada N, Kamio Y, & Koyama T: Developmental chronology of preverbal social behaviors infancy using the M-CHAT: Baseline for early detection of atypical social development. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 4, 605-611, 2010).

⁷健やか親子 21（計画期間：平成 13 年から平成 26 年まで）は、別添資料のように、「21 世紀の母子保健

点課題（育てにくさを感じる親に寄り添う支援）に、新たな指標（指標名：子どもの社会性の発達過程を知っている親の割合）として、当該システムで用いるスクリーニング項目の二つが取り上げられている。

・実装活動名「英虞湾の環境再生へ向けた住民参加型の干潟再生体制の構築」

実装責任者：国分 秀樹（平成 21 年 10 月 1 日～平成 24 年 9 月 30 日）

本プロジェクトは英虞湾再生協議会を中心に再生活動基盤が構築され、地元住民主導の干潟再生活動が自立的に進むこと、湾内の沿岸休耕地だけでなく、同様の問題を抱える国内の他海域へ波及すること、また干潟再生にともない湾内の懸濁物除去機能（自然浄化機能）も再生され、英虞湾の海域環境（特に貧酸素化）が改善し、真珠養殖等の漁業の被害が軽減され、エコツーリズムをはじめ観光業の活性化につながり、英虞湾周辺地域への経済効果が得られることを目標とした。

実装支援期間で、沿岸の遊休地を有効活用し、生物豊かな生態系が回復し、干潟としての機能を発揮することが実証できた。また、地元住民を巻き込んだ再生活動や地元への報告会などを通して、干潟再生の重要性は地元志摩市内に浸透し、結果として志摩市の基本計画の重点事業にも取り上げられることになった。堤防を管理する農業部局や水産部局の「干潟再生研究会」において、再生するにあたっての課題整理を実施した。その結果、湾内の他の干潟再生にもつながり、他の 2 ヶ所の干潟再生が実現できた。さらに、今後干潟再生を実施するための手続き等について、関係行政部局と一連の合意が形成でき、今後も継続して使用可能なマニュアルを作成した。

実装支援終了後、干潟再生活動は、地元志摩市の重点施策「新しい里海創生によるまちづくり」の具体的な取組に位置づけられ、活動が継続されている。さらに干潟再生には中部地方環境事務所も参画し、地域の主体が協働して進められている。終了時に 3 ヶ所であった再生干潟も終了後新たに 4 ヶ所目が再生されている。平成 26 年にこの活動が評価され、日立環境財団の環境優良賞を受賞した。地元漁業者からは、周辺の環境が良くなったなどの意見も寄せられており、地元志摩市では、平成 28 年の伊勢志摩サミットでも干潟再生を積極的に PR する予定である。

・実装活動名「高齢者転倒事故防止のための移動能力評価システムの社会実装」

実装責任者：塩澤 成弘（平成 21 年 10 月 1 日～平成 24 年 9 月 30 日）

本プロジェクトの目標は、高齢者の転倒の危険性を把握し、転倒防止のために必要な運動の処方が行える社会システムを構築することであり、セーフコミュニティ実現の具

の主要な取組を提示するビジョンであり、関係者、関係機関、団体が一体となって、その達成に向けて取り組む国民運動計画として、「健康日本 21」の一翼を担うものである。」また、第 2 次計画は、今まで努力したが達成できなかったもの、今後も引き続き維持していく必要があるもの、21 世紀の新たな課題として取り組む必要のあるもの、などの観点から指標を設定し、10 年度の目指す姿を「すべての子どもが健やかに育つ社会」とするものである。

体策として、世界に高齢者の転倒予防の具体策を発信することを目指した。

実装支援期間に、亀岡市篠町で実装活動を続け、活動を継続するための体制を構築することができた。3年間で100台以上の携帯型運動モニタ装置を製作し、椅子から立ち上がり3m歩くという簡単な動作のみで歩行能力を評価する方法を生み出した。

実装支援終了後も、亀山市篠町での歩行測定を継続している。実装支援プログラムで開発した機器をもとに「スマートウェア」の開発・製品化を進めている。この成果を基に文部科学省「革新的イノベーション創出プログラム（COI Stream）」に採択され、製品化、および大規模な社会実装に向けて取り組みが進展している。このCOI Streamにより順天堂大学、滋賀医科大学との連携関係が確立し、本格的な医療分野への取り組みも進展した。企業の取り組みも積極的になり、製品化に向けた取り組みが一気に加速している。また実装先もダム工事現場、フィットネスクラブなど具体化・多様化し、地域的にも大きく拡大している。実装支援中から続いている亀岡市篠町主催の体操教室に関しては、体操教室実行委員会自らが歩行計測の計画を立案し、積極的に実行委員会メンバーが計測者として参加している。COI Streamの活動の中では、若手研究者を積極的に雇用し、これまで1名が他大学の教員に採用されている。

・実装活動名「震災後の建物被害調査と再建支援を統合したシステムの自治体への実装」
実装責任者：田中 聡（平成21年10月1日～平成24年9月30日）

本プロジェクトは、建物被害認定調査から被災者生活再建支援までを統合したシステムについて、災害発生時の被災自治体における標準的な業務パッケージとして採用されることを目指して、静岡県と協力し、静岡県東部・中部・西部地域の自治体群へのシステムの実装と、それら実装事例の蓄積をおこなうことを目的とした。

実装支援期間中は、全国の自治体を対象とした新潟県小千谷市に現存する被災建物を活用した被害認定調査実地研修と、静岡県内自治体を対象とした地域内建物を活用した被害認定調査研修の2つを毎年実施した。本実装活動開始後、平成22年9月に静岡県小山町の台風20号による洪水災害を始めとして、平成23年7月に新潟・福島豪雨災害、平成23年3月11日に東日本大震災と、多くの災害が発生した。被災自治体からの支援要請を受け、被災自治体への支援活動を本実装活動の一環と位置付けて、実践を通じた建物被害認定調査システムの実装をおこなった。東日本大震災の被災自治体においても、建物被害認定調査の技術支援の一環として自己診断—自己申告のしくみの導入を支援した。また、建物被害認定調査のデータ処理方法、および各被災世帯の情報を管理する被災者カルテの構築もおこなった。

実装支援終了後、開発したシステム（タブレット端末用）は、毎年実施される自治体の建物被害認定調査実地研修に使用されている。施設の容量の関係で人数制限をしているが、毎年多くの受講希望者が存在する。また、研修会は中越大震災ネットワークおぢや、あるいは新潟・群馬・埼玉三県合同など、いずれも自治体主導で運営されている。システムはいくつかの業者から製品化に向けた話があったが、特許など手続きが煩雑で、

かつ大学の支援が得られなかったため、App Store⁸において無料で公開した。タブレット端末が当初の想定ほど自治体業務に普及しておらず、スマートフォンで扱えるシステムであれば、多くの職員が利用可能とのことから、現在別資金（科学研究費補助金）を使ってスマートフォン向けのシステムを開発している。

・実装活動名「家庭内児童虐待防止にむけたヒューマンサービスの社会実装」

実装責任者：中村 正（平成 21 年 10 月 1 日～平成 24 年 9 月 30 日）

本プロジェクトは、家庭内児童虐待防止にむけ、第 1 に虐待ゼロ制度モデルの構築、第 2 に連携の仕組みの開発、第 3 に臨床理論の構築と人材育成の仕組みの創出を目標とした。

実装支援期間中、月 2 回、1 回 2 時間の虐待した父親向けのグループワーク（男親塾と命名）を大阪市内で開催した。この親支援は各児童相談所が計画した、虐待介入後の家族再統合プログラムのなかに組み込まれている。家族にかかわる多職種連携会議を適宜開催した。人材育成のために、年 2 回の事例検討会を定例化し、担当者が事例報告を行い、研究者がスーパーバイズを並行して行う形態での家族再統合実践検討会を行った。この家族支援を体系化した本プロジェクトのプロモーション用 DVD を作成し、各児童相談所に配布した。実装先も大阪府内一円に拡大され、近隣府県や、全国規模での研修会を主催し、各地で応用展開可能なプログラムとする努力を行った。特に、青森県むつ市児童相談所ではプログラムの専門家向け講座を開催した。

実装支援終了後は、実装支援で構築したプログラムを、ひきつづき科学研究費補助金などを活用して研究的に実践している。高齢者虐待行為そのものと、虐待を行う触法行為者の社会復帰支援へのスーパーバイズ、対人暴力のある家族の紛争解決支援（弁護士と連携した家族調停支援）へと領域が拡大されて、多くの要請が来ているが、そこに関与する専門家の人件費の捻出が課題となっている。子ども虐待対応については自立的に活動を継続できている。大阪府以外の自治体へは、青森の下北地方以外には進んでいないが、児童相談所、保健所、男女共同参画センター等での相談員研修としては拡大している。児童相談所ベース（児童相談所長会等）では、親へのヒューマンサービスの典型事例として評価されつつある。家族再統合の事例が拡大しており、参加者ベースでは、神奈川や京都の家族からの自主的な参加がみられるようになった。自治体や各種団体からの加害者臨床研修が増えてきた。プログラムに関与していた 2 名の臨床心理士が取り組みを論文化し、職能団体の研修に活かす等活動を別途展開している。「ハートネット TV シリーズ 子どもの虐待どう救うのか？深刻化する虐待 児童相談所はいま」、NHK-E テレ、平成 25 年 5 月（本実装プログラムで開発した「男親塾」の密着取材番組）などに取り上げられている。

⁸ <https://itunes.apple.com/jp/app/jian-wu-bei-hai-diao-zha/id918601296?ls=1&mt=8>

4. 意見交換会報告

本報告はプログラム総括が、事前アンケート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. 実装プロジェクト終了後の成果実装経緯について

調査対象プロジェクトは全て、支援後新たに公的或いは企業からの外部資金を獲得して、普及・展開活動を継続している。その展開のなかでは、各プロジェクトが開発したシステムを、公的機関を含む第三者が活用して、更に普及・展開活動を実施しているものが多い。また、各プロジェクトが開発した内容の根本原理に立ち返り、実施内容の共通性に注目して他領域・分野に新たに応用・活用して成果を上げているものもある。各プロジェクトの普及・展開活動にあたっては、一部のプロジェクトでは、関係する行政組織の再編成や連携構築が進み、成果の定着に成功しているが、多くの場合、組織の再編成や法制度の改正、規制緩和などが、今後、必要である。

今回の調査において、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、

・行政や企業との連携

普及のために必要な装置類の製品化には企業の力が必須である。行政のサポートが無いと地域での実装が出来ない。自治体からの依頼があれば実装に向けてより地元の協力が得られる。行政のサポート獲得のために研修会などの活動を行政の人と一緒にやる必要がある。など

・ニーズ把握や合意形成

住民説明会で賛同が得られにくい。環境や情勢の変化により現地でさしあたってのニーズがなくなった。など

・人材育成と評価

社会技術を担う人をどのように養成するのか。大学と災害復旧・復興の現場を自由に行き来できる人を育てる必要がある。研究（業績）の評価は論文（数）のみであり実装活動は評価されない。実装活動が行えるように RISTEX で行っている評価を他にも広めて欲しい。など

各プロジェクトから出された緒課題をみると、実装が終わってそれ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、実装支援プログラム総括やアドバイザーにとっても、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。

4.2. 普及のための提案とそれに対する意見について

これまでの実装支援プログラムの 47 プロジェクトを俯瞰して、プロジェクトの相互間の関連を見ながら、「赤ちゃんから老人までいきいきと生活できる社会の構築」というテーマで、関連するプロジェクトを一まとめにして、人のライフステージに沿って「検出」と「制御」の観点で整理してみた（参考 2 の表を参照のこと）。工学用語の「検出」と「制御」は医学用語では、「診断」と「治療」におそらく対応する。これらを統合して、今後不足して

いる取り組みなければならぬ課題を抽出するとともに父母、幼稚園、学校の先生、行政の人などの、手引きになるようなものを作ることで、各プロジェクトの普及を促進することについて意見を求めて、以下のような指摘があった。(なお、他のテーマの設定としては、災害関係を一まとめにすることが可能である。)

- ・ プロジェクトは短期的に有効であっただけではだめで、長期間に有効でなければならない。この提案はライフステージに即してまとめられている。それを一つのチームで見届けることは不可能なので、関連するプロジェクトを有機的に縦につなげて、ある種の仮説も共有しながら、20年、30年、40年続けて検証することは、非常に重要だと思う。
- ・ 人間の行動問題の解決に関わる課題の場合、根本的な問題は共有しているのに、問題毎に課題を立てていると、表面に現れる問題の解決だけになり無駄も多い。また、関わる組織が複数あるとより効率が悪くなることもある。実装に大事なものは効率性で、コストの問題が大きい。日本の限られた財源で有効な結果を出すには、日本が一番弱い連携を縦横全部つなぐ提案の視点は重要である。
- ・ 複数のプロジェクトを横にインテグレートする串刺し論はとてもいいと思われる。横に串刺しにして行くコンセプトをサイエンスベースで展開できると素晴らしく、それは、医学レベルから、社会システムレベルまでかなり多層にわたると思う。
- ・ これと同じような事を研究している分野としてメタエンジニアリングがある。根本的な問題にもう一度立ち返るのが、メタエンジニアリングのスタートになる。その時に、一度は既成の枠を外れて、法制度とか、予算とか、社会習慣、規制などを取り払って見て解決策を探ってみる。それも単純に技術だけではなくて、極端な例では芸術とか、或いは人文社会科学などと上手く結びつけてソリューションを得る。最後は実装で、この段階では、社会価値を上げることが無いと実装の意義はないだろうと考えている。
- ・ 事件を風下で処理するとどのくらいかかり、風上で防止しておけばどれだけで済むのかコスト計算をして、そこに必要な社会資源は何か検討を行う。こういうことを支えるには、学者集団としての賢さが必要である。この提案をもとに色々なことが出来ると思う。
- ・ 表を見て、我々のやっている研究を俯瞰的に見て、社会実装はこういうことだ、と示してもらったと思った。表を示して社会に影響を与えることを示唆するのが JST の立場だと思う。
- ・ この表のタイトルのような、きちっとした正当な目的と、この表のような設計図を JST が（設計者）が示すことで、社会実装が進展していくと思う。研究の目的を JST が示すことで、この表の中に、各研究者は自分を当てはめて行き、そこを深掘りをする。実装支援期間中では、プログラム内の評価やそれ以外の評価も総合的に判断して、表のマトリックスの中に自分の研究を当てはめて、例えば震災にどれだけ寄与できるかという目的をちゃんと意識させてくれた。それで社会実装につながったと思う。研究者はそれをちゃんと理解した上で、深掘りをして論文を書き、それぞれ社会実装を展開していくのだと思う。

- ・ 経済産業省では技術戦略マップ⁹を作っているが、社会技術にも技術戦略マップが必要ではないだろうか。また、社会実装のプロセスの時間的課題を入れて、初期段階はこうだ、次はこうだと示すことで、社会実装という概念はもっと発展すると思う。
- ・ 本プログラムで震災からの復旧・復興と言う課題が示されたので、いわば蝸壺に入っていた先生が出てきて、集まって社会実装をやったと思っている。しかし、深い蝸壺の中で研究していたものを持っていたからこそ、ここまで社会実装が出来たのだと思う。素人なので逆に上手くリーダーとして動けたが、プロジェクトには一つのことに練達した人よりは全体を見渡すことができる人がリーダーとして必要だと思う。
- ・ 高齢化が進み、地場産業はどんどん衰退し、物価は高く、高齢者の生活がさらに大変になっているという、地方にはこんな悲惨な現状がある。このような地域のなかで一つの新しい技術を開発し、数百億円規模の新しい地場に根ざした産業を作ることは、実装プログラムの新しい課題になるのではないか。

4.3. おわりに

本追跡調査意見交換報告は、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、実装支援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。また、提示した表のマトリックスは、一つのたたき台で、今後内部で色々と検討をし、改めてご協力をお願いしたい。最後に、本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。

⁹経済産業省では2005年から、NEDO・産総研等の協力を得て、国家的に重要な産業技術のロードマップを俯瞰する「技術戦略マップ」を策定・公表している。技術戦略マップは、各分野とも、①導入シナリオ、②必要となる技術の俯瞰マップ、③重要技術のロードマップ、の3層で構成されている。毎年度、各分野の産学官の専門家を集めた作業グループ（延べ数百人）で技術戦略マップのローリング（改訂）を実施している。

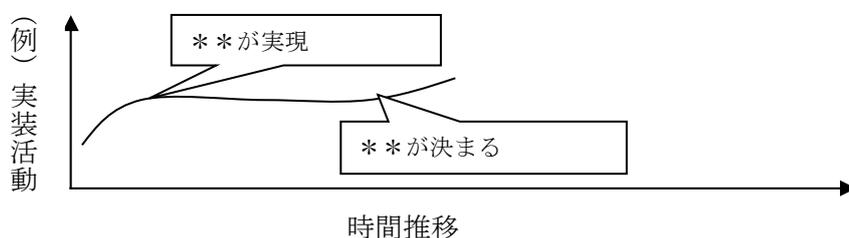
参考資料 1

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簡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、簡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）

参考資料 2

<配布資料>

「プロジェクト成果の普及促進にむけた提案」

多くのプロジェクトリーダーから普及を促進するために行政や社会の理解を深める必要があると指摘されていますが、下表のように個別のプロジェクトを連携・統合し、それぞれの専門の研究者が自己の領域から一歩踏み出して他の領域の研究者と協働しながら、分かりやすく、かつ、利用してもらえるテキストを作って行政や社会にアピールすることは可能でしょうか。たとえば、いろいろな研究を「赤ちゃんから老人までいきいきと生活できる社会の構築」のような形で纏め、お母さん、お父さん、先生を始め施設の職員、自治体の人達、などが活用できる手引書を作り関係者に働きかけることによって社会への普及が促進されるでしょうか。

関連するいろいろなプロジェクトを適切に連携・統合させないと効果的な普及は難しいのではないのでしょうか。連携・統合化のためには専門を超えて協働しなくてはならない。

たとえば、M-CHAT や MSPA で問題になる子どもさんが見つかって、小泉さんの SEL とどうつなぐのか。gaze finder でも、たとえば、安梅さんのプロジェクトにどうつなぐか。この表で「検出」と「制御」と工学的な表現をしていますが、工学では「制御」と「検出」が一体化されていますし、いろいろな検出の間にも有機的なつながりがあります。実装と普及のギャップを埋める新しい考え方です。皆様のご意見を伺いたいと思います。

表. 「赤ちゃんから老人までいきいきと生活できる社会の構築」
(もちろん、着眼点としてはこのようなもの以外も考えられる)

	胎児	乳児	幼児	低学年	中高学年	成年	老年
検出方法 (診断)	3D-UST (小西行郎 ⁽¹⁾)	Gaze Finder (片山プロ) fNIRS (檀プロ)	M-CHAT (神尾プロ)	MSPA (船曳プロ)			脳活動画像化 ⁽²⁾ (田中プロ)
制御方法 (治療)			園児支援システム ⁽²⁾ (安梅プロ)	MSPA (船曳プロ) e-learning (正高プロ) SEL-8S、8D ⁽²⁾ (小泉プロ) SSW ⁽²⁾ (山野プロ)	SSW (山野プロ)	Human Service ⁽²⁾ (中村プロ)	脳活動画像化 ⁽²⁾ (田中プロ) 老人虐待 ⁽²⁾ (中村プロ)

註1：小西行郎、赤ちゃん学から見た発達障害児 - ヒトの心の起源を探る -、環境と健康、Vol.28、No.4、Windter 2015、p.407-414、ISSN 1880-4055

註2：ASD とは強い関係がないプロジェクト
略語の説明

M-CHAT：Modified Checklist for Toddlers with Autism

ASD：Autism Spectrum Disorder

SEL-8S：Social and Emotional Learning of 8 abilities at the School

SEL-8D：Social and Emotional Learning of 8 abilities for Delinquency

MSPA：Multi-dimensional Scale for PDD and ADHD

ADHD：Attention Deficit Hyperactivity Disorder

PDD：Pervasive Development Disorder

SSW：School Social Worker

fNIRS: functional Near Infra-Red Spectroscopic topography

意見交換会出席者 ※所属・役職は追跡調査実施時点（平成27年12月現在）

「研究開発成果実装支援プログラム（公募型）」平成19延長・23緊急・21年度採択実装責任者及び実装担当者出席者（12名） ※五十音順

氏名	所属	役職
大熊 恵子	宮城大学看護学部精神看護学	准教授
大成 博文	徳山工業高等専門学校	名誉教授
神尾 陽子	国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所児童・思春期精神保健研究部	部長
小谷 公人	大分県産業科学技術センター	主幹研究員
斉藤 雅樹	東海大学海洋学部海洋文明学科	教授
塩沢 成弘	立命館大学スポーツ健康科学部スポーツ健康科学科	准教授
田中 聡	富士常葉大学環境学研究科	教授
丹波 史紀	福島大学行政政策学類 地域と行政専攻	准教授
土屋 範芳	東北大学大学院環境科学研究科	教授
中井 裕	東北大学大学院農学研究科・農学部	教授
中村 正	立命館大学応用人間科学研究科	教授
吉田 俊子	宮城大学看護学部看護学科	教授

「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アドバイザー（6名）

氏名	所属	役職
富浦 梓	社会技術研究開発センター 研究開発成果実装支援プログラム（東京工業大学 元監事）	プログラム総括
鈴木 浩	日本経済大学大学院経営学研究科	教授
塚本 修	一般財団法人石炭エネルギーセンター	理事長
西嶋 美那子	特定非営利活動法人ミクロネシア振興協会	副会長
善本 哲夫	立命館大学 デザイン科学研究センター	教授・センター長
渡辺 多恵子	日本保健医療大学	准教授

<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>関係者（6名）

氏名	所属	役職
泉 紳一郎	社会技術研究開発センター	センター長
津田 博司	社会技術研究開発センター 企画運営室	室長
前田 さち子	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
長田 俊彦	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
西 照美	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