

# 【資料8別添】BRIDGE評価委員会まとめ

資料8別添

令和5年度BRIDGE対象施策\_年度末評価\_評価委員会

6月配分(01-33)、10月配分(34-39)

番号	提案省庁	提案施策名称	施策概要(ガバニングボード実施方針より転記)	対応する重点課題	総合評価	評価委員会意見(まとめ)
R5-01	警察庁	子どもからの聴取に関するAI訓練ツールの開発	現状のアバタートレーニングのアプリケーションでは、アバターの返答は事前に用意されたものの中から適するものが選択される形式である。しかしながら、より自然な聴取場面を実現するには、個々の質問内容に応じて最適な返答を作り出すAIの開発が必要である。また、現在は聴取者の質問技術の向上に着眼しているが、ラポール形成を含む、子どもからの聴取全体の技術向上に資するツールとしての発展も求められる。以上のことから、本施策では、より自然な聴取かつ包括的な訓練を提供するAIの構築により、アバタートレーニングの訓練効果を高め、活用の幅を広げることを目標とする。	①政策転換、⑥研究活動不足	S	短期間に成果として訓練ツールのデモまで作成し、次年度はデモを用いて模擬訓練、子ども庁、文科省との連携によるフィードバックを行う予定である。また、警察庁での実装及び県警等への普及展開も検討されており、早期の実装が期待される。このことから総合評価としてはS相当とする。
R5-02	総務省	脳情報を活かしたサイバー空間の感性評価技術の社会実装	触覚や三次元空間の評価等の評価が可能なヒト脳の反応を再現・評価するAIとその利活用プラットフォームの構築 脳波計測等を活用したヒト感性情報を集約し、フィジカル空間のみならず我が国のサイバー空間の研究に有効活用できる体制の構築 ヒト脳の情報を活用したAI・システムによる知覚認知の社会受容性向上に向けた、ELSI課題等に関する検討	②SIP3期	B	契約手続等の遅れもあり、具体的な成果もこれからとなっている。また、ユースケース、社会実装目標、時期が不明確であり、BRIDGE事業としての到達点が不明瞭である。なお、基礎研究としての面白さ、成果としてAI・バーチャル領域における安全性評価につながる。一方で、こうした社会実装としてあり方・手段の検討が必要であり、このことから総合評価はB相当と評価する。
R5-03	文部科学省	大規模量子コンピュータ向け制御装置の事業化	1000量子ビット超の大規模量子コンピュータに対応可能な制御装置を事業化するために以下の施策をアジャイル的に実施する。 ○小型な量子コンピュータ制御装置(現状の1/3サイズ)の製品化 小型な量子コンピュータ制御装置の量産体制の構築 (1)装置内に用いる部品・基板の歩留まり向上 (2)装置の組み立て性改善 (3)装置の品質保証のための検査方法確立 ○制御装置のユーザービリティを高めるため、ユーザー向けのソフトウェアの構築 (1)ユーザーが量子制御に用いるソフトウェア (2)制御装置や量子ビットの状態を監視するシステム	④スタートアップ	S	1000ビット量子計算機の小型モジュール化という社会実装目標が明確にされ、量子計算機の普及には必要な技術であり、かつ国内メーカーが得意とする領域で工程も明確になっている。このことから総合評価はS評価とする。
R5-04	文部科学省	量子ハイブリッド最適化アルゴリズム基盤の開発	量子技術を用いたハイブリッドアルゴリズムの開発基盤には、各ハードウェア・ソルバーへの入出力の統一化とハイブリッドアルゴリズム特有のハードウェア・ソルバーがやり取りする際のスキーマ・規格の開発を行う必要がある。本施策ではこれらのハイブリッドアルゴリズムのための基盤を構築し、同時に最適化計算のアプリケーションとして有用なハイブリッドアルゴリズムをデザインし実証実験まで繋げる。 本施策により構築した開発基盤を用いたコンテストを実施し、技術人材の教育を通し新規事業・スタートアップ創出へつなげる。機械学習の分野において多くのスタートアップが創出されたのは機械学習基盤を構築するためのサービスが整備されたことが大きい。量子技術を実用化するためのスキーマ・基盤の構築によって技術的に困難な点を解消しユースケース開拓による市場拡大によって量子最適化基盤事業の創出を目指す。	④スタートアップ	S	初年度において、自己設定した量子技術を活用した最適化ハイブリッドアルゴリズムの開発において具体的な成果が出ており評価できる。 SIP第3期量子とも連携し、ユースケースでのスタートアップの基盤となる開発となっている。目標達成の工程表は現実的であり実現性があるとともに、出口戦略としてQ-starとの連携が考慮されていることも評価できる。今後、社会実装に向けて活用企業との連携のさらなる深化でハイブリッドアルゴリズムの有用性を高めてほしい。このことから総合評価はS相当とする。

【資料8別添】 BRIDGE評価委員会まとめ

番号	提案省庁	提案施策名称	施策概要（ガバニングボード実施方針より転記）	対応する重点課題	総合評価	評価委員会意見（まとめ）
R5-05	文部科学省	量子光センシングによる超低侵襲量子生命技術	バイオサンプル等の低侵襲性評価が可能な光量子顕微鏡によるテストベッドを構築する。同施設には、TESを可動させるための極低温希釈冷凍機と顕微鏡光学系を中心として、バイオサンプルをTESで観察・測定するために必要な関連機器を整備するとともに、それを維持管理し利用者への提供運用を担当する専門人員を配置する。このテストベッドをもとに、量子センサの評価を通じて、低侵襲評価技術としての社会実証の橋渡しを目指す。	②SIP3期	B	世界に類を見ないシステム開発に向けた取り組みであり、工程表のとおり実施すれば実現性が高い取組みと思われる。一方で、初年度の成果が計画の通り進捗しているか不明確である。また、SIP第3期の量子関連施策とあるが、量子センサーとしての関係性の他、連携等があり得るのかは検討が必要である。このことから、総合評価はB相当とする。
R5-06	文部科学省	量子プロダクト事業化推進プラットフォーム構築事業	本施策で実際の事業化にまで支援することで量子未来社会ビジョンを実現する人材育成およびスタートアップ創業を目指す。 （1）.QA4U/QC4Uで制作された量子アプリを量子プロダクト（事業レベル）に成長させる事業化エンジニアを育成/雇用する枠組みを東北大学量子ソリューション拠点に設置。 （2）.事業会社と量子プロダクトをつなぐプラットフォームとしてQuantum Business for You (QB4U) を設置。 （3）.民間企業への量子人材の紹介/マッチングサービスを実施する。 （4）.東南アジア・インドを中心としたQA4U/QC4Uの教育コンテンツの海外ライセンス事業を実施する。	④スタートアップ、⑤若手人材	A	計画通り成果が出ていると評価できる。SIP第3期の課題である量子に関連するテーマであり、連携性をもって取り組んでいる。このことから、総合評価はA相当である。
R5-07	文部科学省	社会インフラの予防保全を目指した中性子線による非破壊検査システムの3次元化の社会実装の加速	RI線源を利用した中性子塩分計（RANS-μ）の計測結果とCT再構築法を組み合わせ、橋梁等のインフラ構造物内部の塩分濃度分布や鋼材位置をマッピング・可視化する3次元データ構築システムを開発する。よりCT再構築法に適した計測を行えるよう、RANS-μに搭載する検出器・遮蔽等装置側の高度化も並行して実施する。	②SIP3期	A	計画通り成果が出ていると評価できる。一方で、現場での検査において活用可能な装置、使い勝手が良い装置を目指す必要があり、実運用想定との連携により開発を行う必要がある。このことから、総合評価はA相当とする。
R5-08	文部科学省	多元素活用を基盤とした生体イメージング技術革新	次期SIPの課題No.13「先進的量子技術基盤の社会課題への応用促進」を基礎として、量子フロンティア産業創出拠点（追加候補）において多元素を活用した量子技術の革新を行う。 具体的には以下の2項目を中心に検討を進める。 1) 多元素量子ドットの光特性活用 原子配列制御と元素組成の空間変調技術を確立して、高精度に制御されたヘテロ接合を粒子内部にもつ多元素量子ドットを創製し、これを用いたバイオイメージングの実用化を目指す。 2) 光学技術による量子計測・操作からヒトへの応用まで これまでの生体2光子ホログラフィー計測・光刺激装置を搭載するデジタルホログラフィー顕微鏡をさらに高性能化し、量子センサを用いて光学計測・操作を動物モデルで行い、これをMRI計測に応用する。さらにヒトに活用し、光学計測・MRI計測を目指す。	②SIP3期	A	量子センサーの一つとして、量子ドットを利用した脳の活動をモニタリングするマーカーとしての社会実装が期待され、BRIDGEにおいてマウス実証までを目指し、医学系研究者も参画の下、計画通り成果が出ている。このことから、総合評価はA相当とする。
R5-09	文部科学省	衛星観測リソースを結集する「日本版災害チャータ」の構築と実証	○ 現状、災害時に衛星を実利用するための持続的なスキームが未構築。 ○ SIP第2期の研究開発成果の社会実装を進めるため、災害時に最適な衛星リソースを結集させてデータを利活用する新たな枠組みとして、「日本版災害チャータ」等の制度化・体制の構築を目指す。 【施策①】日本版災害チャータの構築と初動対応実証事業：「日本版災害チャータ」の施行スキームを構築し、政府機関及び指定公共機関、民間企業に対し、衛星データに基づく情報プロダクツのオンライン提供を行い、本スキームの有用性を実証。 【施策②】復旧・復興、被害抑止フェーズにおける衛星モニタリング利活用実証事業：初動対応後の復旧・復興、被害抑止フェーズにおける光学およびレーダ衛星データのモニタリング技術を開発し、上記ユーザーに対して情報プロダクツのオンライン提供を行い有用性を実証。	③SIP成果	A	災害時に制約なく得られる衛星情報を集約し、提供可能とするため、データ集約及び提供のあり方や実証を行い、事業終了後には日本版災害チャータへの構築に寄与するものである。今後は持続可能な仕組みについての検討に期待するものの、今年度については計画通り成果が出ていると評価できる。このことから、総合評価はA相当とする。

【資料8別添】 BRIDGE評価委員会まとめ

番号	提案省庁	提案施策名称	施策概要（ガバニングボード実施方針より転記）	対応する重点課題	総合評価	評価委員会意見（まとめ）
R5-10	文部科学省	マテリアルスタートアップインキュベーション促進事業	SIPと役割分担をしながら密接に連携して推進することにより、政策効果を最大化する。 具体的には、SIPでは、我が国で整備されてきたデータ基盤を活用することで飛躍的な成長が見込める技術等のスタートアップ候補を選定し、事業化のための各種支援（伴走支援、用途特化型アプリの開発支援等）を、主にアカデミアに対して実施する。 本BRIDGE施策では、SIPで創出された用途特化型アプリなどのデータ駆動型の研究開発資産を活用し、事業化を促進しようとする創業間もないスタートアップ、或いは創業が確定したスタートアップ予備軍に対し、研究開発の加速を支援する。	②SIP3期,④スタートアップ	A	SIPで実施している「マテリアル事業化イノベーション・育成エコシステムの構築」のエコシステム構築のために、類型化された実例として2つのスタートアップの技術開発、業務支援を行っている。今年度は2つのスタートアップともに、新製品の試作、性能評価等を実施するなど計画の通り実施されている。 このことから、総合評価はA相当とする。
R5-11	厚生労働省	健康危機管理・災害時の保健・医療・福祉に関する横断的な支援体制の構築	・次期総合防災情報システム、福祉施設（高齢、障害、子ども）にかかる災害時情報システムとの自動連携、AI機能の活用による自動解析、予期・予測機能の拡充等のためのシステム改修・開発を行う。 ・厚生労働省における、健康危機管理・災害時の基幹システムとして、どのような運用体制が必要か、運用時の情報の取り扱い方等を含めたあり方の検討を行う。 ・都道府県や各種災害支援チーム（医療、精神医療、保健、福祉の各チーム）等に対してD24Hの利活用方法の説明会や訓練を実施し、災害時にD24Hがスムーズに稼働出来るよう体制を整備し、実災害時に運用が出来るよう環境を整える。	③SIP成果	—	PDをはじめ関係者が令和6年能登半島地震災害対応のため、技術開発等が継続できていない状況となっている。災害対応への対応を優先することとし、今回の災害等から得られた知見、課題等を踏まえ、 <u>技術開発等の再開可能となるまでのしばらく間、評価等は行わない。</u>
R5-12	厚生労働省	医療デジタルツインの発展に資するデジタル医療データバンク構想	本施策では本邦初のデジタル医療データバンクを構築し、AI駆動型の次世代診療ワークフローの実現、創薬や医療機器開発への応用を目指す。特に現時点において次世代医療基盤法下における匿名化加工医療情報に該当する医用画像は存在しないため、厚生労働省・政策科学総合研究事業（22AD0201）とも連携しながら医用画像に関する匿名加工・仮名加工に関する技術的な方法論を確立させ、本施策において積極的に活用する。 また、国立がん研究センター 理化学研究所 産業技術総合研究所などの機関は、これまでPRISM事業において本施策の基盤となる統合データベースの構築などの成果を既に出しているため、それらの基盤を本施策においても積極的に活用していく予定である。	②SIP3期	B	本年度の取り組み内容における成果はほぼ出ていると評価できる。一方で、 <u>厚生労働省として、本施策（医療デジタルツイン）、医療デジタルに関する関連の政策、生成AI補正事業等を含めたSIPなどの施策の全体俯瞰の中で、SIP、BRIDGEの事業がどのように位置付けられ、連携、成果の社会実装に向けたパスがされているのかについて整理を行うべき。</u> このため、総合評価としてはB相当とする。次年度以降についても上記整理を行ったうえで、 <u>令和6年度新規提案は受け付けることとする。</u>
R5-13	厚生労働省	Precision Nutritionの実践プラットフォームの構築と社会実装	本事業では、「個人の代謝や腸内細菌の違いに基づく食の効果の個人差」に焦点をあて、その人ごとに適した豊かな食事を提案出来る社会を目指し、その実践プラットフォームを構築し、社会実装につなげる。 具体的には、 ① 消費者とつなぐポータルサイト構築 ② 食の効果を予測・診断するシステム開発 ③ 代替食品・レシピの開発 などの社会実装を担うシステムの開発を行う。	③SIP成果	A	今年度は、個人別に健康状態から健康維持等のため食のレシピや代替食品を提案するために、 <u>腸内細菌の検査、評価キットの開発等が順調に行っている。</u> 一方で、 <u>市場創出等社会実装に向けた体制として、関連する様々な事業者の参画が必要と考える。</u> このことから、 <u>総合評価はA相当とする。</u>
R5-14	農林水産省	生産性と環境負荷低減を両立するデータ駆動型土壌管理技術の開発	普通畑における化学肥料削減に向けたデータ駆動型土壌管理技術の開発・実証 センシングデータに基づく施肥計画の関連技術を開発し、肥料費削減のためのデータ駆動型土壌管理システムを2023年度中に完成させる。農林水産省のスマート農業普及加速化プロジェクト等を活用し、速やかに当該スマート農機の全国普及を図り、肥料節減対策を推進する。	②SIP3期,③SIP成果	—	令和5年度のみ活動として提案されている事業のため、終了後に評価予定。
R5-15	農林水産省	日本発の生産性の高い環境制御技術を展開可能にするスマート施設園芸技術の開発	以下の施策を実施し、アジア地域の高温多湿環境に対応した環境制御システムを開発するとともに、収益の向上を実証する。 ①高温多湿やコスト条件に応じて収益を最大化する環境制御システムの開発 ②高温多湿まで対応可能な生育モデルベース環境制御を実現するスマート技術の開発 ③高温多湿やコスト条件に適合した高度環境制御型施設園芸の現地実証	③SIP成果,④スタートアップ	B	初年度は概ね計画通り進んでいる。一方で、 <u>社会実装への道筋としては検討が必要と思われる。</u> <u>社会実装の後の当該成果の持続性をどう担保するか、具体的に搭載する産業界のビジネスモデルの組み立てまでを視野に入れて検討すべき。</u> このことから、総合評価としてはB相当とする。

【資料8別添】 BRIDGE評価委員会まとめ

番号	提案省庁	提案施策名称	施策概要（ガバニングボード実施方針より転記）	対応する重点課題	総合評価	評価委員会意見（まとめ）
R5-16	農林水産省	農業インフラに関する業務プロセス転換のためのデータ変換・統合の自動化技術とデジタルプラットフォームの開発	地区内で分散する異種の農業インフラのデータについて、各種の農業農村整備事業における調査・計画・設計・施工・維持管理に活用するための変換・統合技術とそれらのプロセスを自動化する技術を開発する。変換・統合されたデータが関係者によって円滑に共有・流通・活用される「農業インフラデジタルプラットフォーム（以下、農業インフラDP）」を開発する。農業インフラDPと既存のデータ共有システムやデジタルプラットフォーム等を連携して活用する技術を開発する。	①政策転換,②SIP3期,③SIP成果	C	技術開発は一定程度の進捗があるが、具体的な成果が不明確である。農林水産省を中心とした関連施策の全体俯瞰の中で、本課題の位置付け、他施策との連関性、成果の社会実装までの道行などを整理が必要である。このことから、総合評価としてはC相当とする。次年度以降についても上記整理を行ったうえで、令和6年度新規提案は受け付けることとする。
R5-17	農林水産省	国産ダイズの用途拡大に向けたフードテック企業等支援基盤の整備	我が国が「強み」を持つ発酵技術を利用した新たなダイズ加工食品（例：ダイズ由来のチーズや乳酸菌飲料）の製造に挑戦する食品企業等を支援するため、農研機構がこれまで全国から収集した乳酸菌を対象とし、発酵特性や代謝物情報等のデータベース（約3,000株）を構築する。さらに、ゲノム情報（約1,000株）を取得すると共に、有用な加工特性等を有する乳酸菌を特定するAI解析手法を開発する。これにより、ダイズ加工食品等の発酵に適した乳酸菌等を効率的に探索し、SIP3「豊かな食が提供される持続可能なフードチェーンの構築」を加速化する。合わせて、当該AI解析手法によって探索した乳酸菌や麹菌を活用し、新たなダイズ加工食品の製造技術を確立する。	②SIP3期,④スタートアップ	B	研究開発、目標の達成状況については計画通りに進捗している。乳酸菌のデータベースを農研機構で構築することとあるが、民間企業で保有する乳酸菌データベースとの連携することで、どのような社会課題を解決し、どのような社会実装につながるのかが不明。社会実装は民間企業による乳酸菌製品の開発販売とのことだが、そうであれば、農林水産省（農研機構）の施策として取り組みばよいとも思われる。このことから、総合評価はB相当とする。令和6年度中に多様な乳酸菌データの連携に関する取り組みに注力するなど、テーマを絞った取り組みが必要と評価する。
R5-18	農林水産省	「動物用食べるワクチン」の開発による感染症対策の強化	SIP2の研究成果であるカイコによる高機能素材の製造技術とPRISM課題の研究成果である難消化性のシルク素材の特性を活かしたドラッグデリバリーシステムを活用することで、使いやすく有効性の高い動物用経口ワクチン製品の開発に必要な研究を推進する。具体的には、以下の取組を実施することにより、昨今、大きな課題となっている家畜感染症への対策と、安心・安全で豊かな食が提供される持続可能なフードチェーンの構築に貢献する。 1. 動物用経口ワクチン素材等の開発 2. 動物用経口ワクチン等の投与技術の開発	③SIP成果,④スタートアップ,⑥研究活動不足	S	予定通りの成果が出ていると評価できる。国際的にみてもニーズは大きく、市場性も高く、企業の参画もあり、社会実装に向けて実現性がある。一方で、知財と社会実装後の競争力が注射剤に対して維持する対策が必要である。これらから、総合評価はS相当とする。
R5-19	農林水産省	国産農産物の輸出拡大に向けた植物検疫スタートアップの創出	SIP第1期「次世代農林水産業創造技術（新たな植物保護技術）」で得られた研究成果（例えば、選択分離培地とMPN-PCR法を組み合わせた革新的な診断技術）を応用した輸出検査法を確立するスタートアップを育成することにより、輸出検査の円滑化を図る。本技術の導入により、従来のPCR法のみでは検出が難しかった病原体を高感度かつ効率的に検出することが可能となる。輸出相手国が求める様々な植物病原菌・ウイルスを対象として技術の適合性の検証を行い、スタートアップ・ビジネスモデルを構築する。合わせて、事業化に必要な分析体制を整備することにより、3年以内に起業・事業化する。また、アジア市場の開拓を目指し、当該地域における植物検疫ニーズ等の市場調査を行う。	①政策転換,③SIP成果,④スタートアップ	A	輸出拡大に対応するため法改正により、植物検疫の民業活用を行うこととされている。このため民間が使用可能な検査技術の標準化、マニュアルの整備を行うことを目的としており、社会実装は明確である。一方で、制度面ではスタートアップが参入できる仕組みの検討を行う必要がある。次年度は農研機構発ベンチャーにおいて検疫業務が開始できるように手続きを進めている。このことから、総合評価はA相当とする。なお、今年度は、PD、研究代表者が不測の事態で変更になったため、計画通りの進捗となっていないが、次年度以降の対応策が示されている。
R5-20	農林水産省	AI農業社会実装プロジェクト	国、都道府県、民間企業によるオールジャパンでの協力体制を整備し、AI学習用に全国のデータを公的に収集し、データセットを構築・公開（許諾制）。データセットで学習させた生育予測や病害虫発生予察等のベースモデルとなるAI（以下、AIベースモデル）を開発・公開。スタートアップ等の民間企業等がAIベースモデルを利用する地域や品種のデータでファインチューニング（地域の環境特性、品種等に合わせたローカライズのための調整）することにより、精度の高いAIを低コストかつ迅速に開発できる環境を整備。	④スタートアップ	B	本年度は、体制作り、地域との契約等は進んでいるものの、 <u>具象的な技術的成果は出ていない</u> 。施策としては、農業AIの開発、スタートアップ創出等により農業者が抱える課題の解決につながるものとして整合性はある。一方で、全国展開の手段・手法の検討が必要である。このことから、総合評価はB相当とする。

【資料8別添】 BRIDGE評価委員会まとめ

番号	提案省庁	提案施策名称	施策概要（ガバニングボード実施方針より転記）	対応する重点課題	総合評価	評価委員会意見（まとめ）
R5-21	農林水産省	商品コード標準化・ソースマーキング技術による農水産物・食品流通の高度化	<p>【個別識別番号提供システムの開発】                      個社独自の個別識別番号を、ukabisに接続することで国際標準コードに基づいた番号に変換する仕組みを構築する。この個別識別番号を、2次元コード等で食品に紐づけ（ソースマーキング）することで、商品に関する情報をukabisを介して他の事業者等と相互に伝達可能になる。</p> <p>【物流省力化技術の開発】                      ukabisとリテール物流・商流基盤とのシステム連携を行うとともに、個別識別番号等をRFID搭載の物流資材（パレット・コンテナ）やトラックと紐づけることによる検品自動化技術や物流資材回収技術を開発する。</p> <p>【食品流通の高度化モデルの構築】                      ①個別識別番号提供システム及び②物流省力化技術を用いた食品流通の高度化モデルを構築する。</p>	③SIP成果	A	<p>ほぼ計画通りに進捗している。                      社会実装に向けた企業の参画、役割も具体的になってきており、民間におけるガイドライン作成の動きもある。標準化についてはISOや業界団体との一体的な取り組みが必要である。このことから、総合評価はA相当とする。</p>
R5-22	経済産業省	公共エリア向けダイナミックマップの開発	<p>デジタル技術を活用した新たなモビリティ社会の早期実現に向け、主に公道等でその整備が進むダイナミックマップについて、空港や港湾等の公共エリアにおける仕様とプローブ情報を活用した生成・更新における技術開発を実施する。なお、本提案はこれまでのSIP成果（SIP-adus）の取組を深化させながら、次期SIP取組との橋渡しとなり、高度なスマートモビリティ社会の実現を加速させることを目的とする。</p>	②SIP3期,③SIP成果,④スタートアップ	B	<p>当該年度の取組については一定の進捗が得られている。一方で、<u>空港ごと、港湾ごとにカスタマイズを行うことを目的としているが、BRIDGE施策として実施するのであれば、共通技術を含み、基盤として成果普及を行う仕組み、仕掛けも併せて検討すべき。また、カスタマイズとして羽田空港、秋田港を進めるのであれば、企業活動の一環でもあり、マッチングファンドの仕組みを踏まえた十分な負担も求めるべきと思われる。</u>このことから、総合評価はB相当とする。</p>
R5-23	経済産業省	AI×ロボット・サービス分野の実践的グローバル研究	<p>AI×ロボット分野（Society5.0で言うところのサイバー×フィジカル、その応用展開のサービス分野も含む）において産総研と米国カーネギーメロン大学（CMU）との国際共同研究を実施する。その際、各研究テーマに関する社会実装シナリオの調査研究を並行して行うとともに、CMUが有するアセット（VCとのパイプ、アントレプレナー教育など）等も活用し、成果の社会実装を図る。また、グローバルに活躍できる若手人材の育成策等についても調査研究を行う。調査研究においては、AIに関するオープンコミュニティである「人工知能研究開発ネットワーク（以下、AI-JAPANという）」を活用する。</p>	⑤若手人材	B	<p>グローバルスタートアップ人材を創出するにあたって、<u>どのような人材、領域（市場レイヤー）が必要かの前提があって、産総研、カーネギーメロン大学（CMU）の強み、弱みを勘案して、適切なテーマ設定・選定が行われることの説明が不足している。技術を根拠にしたものと想像し、必ずしも最先端技術である必要はないが、10個のテーマについては、大企業等でもかなり以前から技術開発が進められているものもあり、テーマ選定、想定される成果についての説明が不足している。CMUとの共同研究を行うにあたっての研究成果やその知的財産に関する持ち分との取り決めについても説明が不十分である。</u>このことから、総合評価はB相当とする。</p>
R5-24	経済産業省	AIによる最適な医療機器選択で実現する次世代スマート物流プラットフォームの社会実装	<p>○受益者が医療機器メーカーとなる物流改善モデルを構築し、それを医療機関でも一部使用してもらうことでヘルスケア物流のエコシステムとしての完成を目指す。具体的な取り組みとしては、医療機関からの発注データを精緻化することで、メーカーおよび卸が持つ余剰在庫や預託機器を削減可能なものをAI等により予測し、廃棄、配送費用及びそれにかかる人件費など企業側のコストと業務負荷の削減を目指す。</p> <p>○医療物資・医療機器等の製造事業者・医療機関・卸売販売事業者・運送会社等の協力の下、医療物資・医療機器等の流通に関する情報を集約し、地域を超えた効率的・効果的な運用ができる流通備蓄拠点（データベースの運用も含む）の整備に向け、課題を明確化し、将来的には自立化した事業として成立することを旨とする。</p>	①政策転換	B	<p>一定の成果は認められる。                      社会実装を進める際に対象となる病院側だけでなく卸やメーカーの協力が必須であり、その前提で社会実装が加速する計画を検討が必要と思われる。このことから、総合評価B相当とする。                      テーマ1（取り組み使用機器予測モデル及び在庫管理システム開発）、テーマ2（<u>有事における人工呼吸機の稼働状況を可視化するシステム及びデータベース構築</u>）ともに重要なテーマであるが、<u>技術的な関連は薄く、課題内での連携性は無いと思われる。</u>                      スマート物流を目指すのであればテーマ1を優先させ、テーマ2は物流網の変革から稼働状況の可視化等を目指すことも可能と思われる。</p>

【資料8別添】 BRIDGE評価委員会まとめ

番号	提案省庁	提案施策名称	施策概要（ガバニングボード実施方針より転記）	対応する重点課題	総合評価	評価委員会意見（まとめ）
R5-25	国土交通省	インフラ分野のDXの推進～デジタルイノベーションからデジタルイノベーションそしてDXへ～	本施策では、そのうち以下の5点を実施することにより、インフラ分野における「フィジカルとサイバーの融合」の先進的な事例となることを目指す。 「データの活かし方」の中核となる国土交通データプラットフォームの基盤の充実（①）、データ活用によるイノベーション促進の仕組みの構築（②） 「インフラの作り方」の中核となる省力化・自動化技術等の新技術の社会実装に向けた現場実証及び基準類の改定（③、④、⑤）	①政策転換,②SIP3期,④スタートアップ	B	初年度の取組の進捗及び目標の達成状況について具体的に示されていない。 テーマ1（国土交通データプラットフォームの高度化）は、国土交通省等有するインフラに関連した膨大なデータベースを、当該施策の成果によって一括しても活用することができるものとして評価できるものの、どこまで進められ、今回の事業がどのように寄与するのか、目標と実施内容を具体的に明確にすべき。 また、テーマ2（汎用性の高い自動施工技術の社会実装）及びテーマ3（BIMを活用した事業監理等の高度化）について、まずは、国内外のベンチマークを冷静に実施し、現状を把握したうえで、民間でやるべきことと、国としてやるべきことを明確化し、国として重点化する部分のみ取り組むべき。（特にテーマ2は、国内外のメーカーが既に実施している。BRIDGE施策として予算の妥当性も含め優先順位を決めた上で、実施する必要がある。） 全体的に、取り組み内容も含め、BRIDGEの成果を、誰に、何のために、どのように社会実装をするのか不明であり、国土交通省で優先的に取り組むべき課題を十分に検討する必要があると思われる。このため、総合評価はB相当とする。
R5-26	国土交通省	建設材料・機械・監理プロセスでのCO2排出削減効果の定量化等による建設分野のGXの推進	①国際標準と整合したCO2排出削減量算定マニュアルを整備し、我が国「低炭素技術」の見える化を図るとともに、「低炭素技術」に適應したガイドラインや仕様書への反映を行う。 ②低炭素化に資する建設材料・技術・機械について現場実証を行う。 ③工事監理の高度化により低炭素化を図る技術・取組について、共通して評価する評価手法を国際標準と整合した形で開発する。	①政策転換	-	令和5年度のみ活動として提案されている事業のため、終了後に評価予定。
R5-27	国土交通省	地方自治体における新技術・人的資源の戦略的活用に向けた取組	SIP技術の活用促進を図っていくため、BRIDGEにおいて、①専門家によるハンズオン支援を通じた新技術導入・技術者育成の体制構築、②インフラメンテナンス国民会議におけるニーズ・シーズプラットフォームの高度化（AI利活用）を行う。	②SIP3期	B	初年度は自治体とアドバイザーの採択と仕組みの入り口はできていると思うが、具体的な取組は進んでいない。様々なデータベース、マニュアル整備の上で、最終的に必要な施策と思われるが、自治体ごとにカスタマイズする施策ありきでなく、国土交通省等での様々な取組と併せての整理が必要、また、カスタマイズにあたっては知見や手法の暗黙知の可視化、AIを利用したチャットボット的な対応など科学技術側面を取り入れた基盤構築を持続性を担保を検討する必要がある。 BRIDGE施策においては、今後作られる市町村毎にカスタマイズしたものではなく、標準的な支援ツールを作成すべき。本取組については、SIP成果の社会実装に向けて、科学技術 SIP成果の社会実装という観点か個人人材派遣にとどまらず課題解決基盤を作るなど普遍化する手法の検討等に期待したい。これらから、総合評価はB相当とする。
R5-28	国土交通省	都市デジタルツインの実現	デジタルツイン技術：3D都市モデルの都市デジタルツインデータとしての網羅性を完全なものとし、多様なデジタルツインデータとの連携性・流通性を高めていくため、最新の国際標準を踏まえた標準仕様の拡張を行う。 3Dモデリング技術：精緻な都市デジタルツインデータの作成コストを低減させ、3D都市モデルのスケラビリティを高めていくため、機械学習を用いた3D都市モデルの効率的な作成技術を開発する。 大規模シミュレーション技術等：都市デジタルツインデータを活用したアプリ層の充実を図るため、具体的な都市課題の解決に資するシミュレータやシステムの開発を行う。	①政策転換,②SIP3期	B	研究成果については、プロトタイプが完成するなど計画とおり進捗している。 デジタルツイン活用のまちづくりに用いることの構想は理解できるが、今回の局所的な熱流体モデル等の組み合わせでどこまで全体構想に寄与できるのか不明確であり、最終的なBRIDGE施策の出口戦略が不明である。 このため、BRIDGE施策「インフラ分野のDX」との関係など、国土交通省で作成しているデータベースとの連携を想定し、目標とする性能等について十分に精査が必要である。このことから総合評価はB相当とする。

【資料8別添】 BRIDGE評価委員会まとめ

番号	提案省庁	提案施策名称	施策概要（ガバニングボード実施方針より転記）	対応する重点課題	総合評価	評価委員会意見（まとめ）
R5-29	国土交通省	住宅・社会資本分野における人工衛星等を活用したリモートセンシング技術の社会実装	<ul style="list-style-type: none"> <li>本プログラムにおいては、リモートセンシング衛星等の利用拡大に向けた住宅・社会資本分野（河川、道路、建築等）における、①リモートセンシング衛星等の使用場面、②使用場面に応じたデータの解析手法、③データ処理の高速化手法等について研究を進め、データ活用及び求める要求性能等に係る標準仕様案等の作成を行う。</li> <li>また、すでにSIPⅡ期における検討を進めてきた建築分野等においては、開発したシステムの社会実装化に向けた研究開発を行う。</li> </ul>	①政策転換,②SIP3期,③SIP成果	B	<p>本施策は全体的に計画通り進んでおり、テーマ①（被災状況の把握手法の開発）、テーマ②（語型SAR衛星近ステーションへの適応技術等の開発）については、進捗が認められる。一方で、テーマ③（現場実務に直結する「技術基準」・「標準仕様」への反映）については、<u>国土交通省そのもので実施する内容である。成果の社会実装と拡販について具体化を図るべき。</u>このことから、総合評価はB相当とする。</p> <p>類似する研究開発が他のプロジェクトで同時並行的に進められており、関係性を整理しつつ、実装にあたっては、データ共有と活用を含めて他と連携しつつ、本開発の成果を最大化するべきである。</p> <p>類似する研究開発も含め、各府省庁が一体的に動ける司令塔をどうするのかを検討願いたい。</p>
R5-30	国土交通省	局地的・突発的な荒天対策のためのスタートアップとの連携：AIを用いたリアルタイム防災フィールド構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>荒天による災害被害の最小化：深層学習による荒天の早期情報配信により迅速な対応措置を行うことが可能となる。</li> <li>安全で効率的な交通の運行：荒天情報を利用した交通運行の最適化が可能となり、安全で効率的な交通の運行が可能となる。</li> <li>スタートアップが研究開発段階で開発された技術を大企業との連携をはじめ様々な形で市場投入することで実用化が可能になり、迅速な社会的な課題解決への貢献が期待される。さらに新しい技術やサービスの開発や社会の変化に応じた迅速な対応など、イノベーションが促進され、より広い範囲の社会に防災情報を提供することを目指す。</li> </ul>	①政策転換,④スタートアップ	B	<p>初年度に計画通りの成果が得られている。</p> <p>一方で、<u>新たな社会実装ニーズの発掘、BRIDGE施策後の成果の社会実装に向けた具体的な計画や目標が設定されていない。</u>そもそも竜巻予報の単独での事業化は、その成立性が困難と思われ、基礎的な視点からの純粹な研究開発に見える。研究継続・発展のために、<u>無理にビジネスモデルやスタートアップ連携を検討していると思われる。</u>このことから総合評価はB相当とする。</p> <p>なお、社会実装に向けた計画が明確ではないことから、<u>テーマ3（リアルタイム防災情報の個別配信システム開発）については3年間実施しても社会実装が具体化されないと予想される。</u>このため、<u>テーマ1（深層学習モデル構築）及び2（防災情報生成技術開発）を重点的に取り組むものとする。</u></p>
R5-31	国土交通省	革新的な統合気象データを用いた洪水予測の高精度化	<p>洪水を引き起こす豪雨の発生に最も直接的に関与する水蒸気量と熱量の流入状況を直接捉えるために、我が国において線状降水帯による豪雨災害が最も頻繁に発生する九州の拡大筑後川流域、球磨川・川内川流域の風上側にライダーシステムを設置し、水蒸気フラックスと熱フラックスのリアルタイム観測技術を開発する。ライダーセンシングによる風速・水蒸気・気温の鉛直分布（点データ）および、衛星データによる水蒸気・雲頂温度（赤外）分布と高層天気図(主に850hPa)の風・相当温位分布を自己組織化マップを使って変換したパターンマップ情報（面データ）を気象データとして統合する技術を構築する。このような革新的統合気象データを入力情報に、流域の降雨量を教師データにした畳み込みニューラルネットワークの深層学習を行い、AIによって6時間・3時間・1時間先の流域雨量を評価し、流出解析モデル・洪水流モデル等の先進的解析を通じて、洪水予測の高精度化と統合気象データの有効性を定量的に評価する。</p>	①政策転換,④スタートアップ	S	<p><u>工程表に沿って進捗順調である。工程表の具体化など、より詳細な施策のロードマップを整理して加速的な実施に期待したい。</u></p> <p>気象庁による従来の気象観測データのみならず、<u>科学的な分析に基づく地点での実測観測データを加えての気象予測は、問題となっている線状降水帯の予測等に大いに貢献すると思われる。</u>このことから総合評価はS相当とする。</p> <p>進捗も見られ SIP成果の社会実装の加速が期待される。</p>
R5-32	国土交通省	ダム運用高度化による流域治水能力向上と再生可能エネルギー増強の加速化プロジェクト	<p>長時間降雨予測、流入量予測に高度技術を導入し、ダムの貯水池運用の高度化を図る。ダムの運用高度化により、治水機能の強化（確実な事前放流の実施、複数ダムによる連携操作）や水力発電の増電を図る。これらダム運用の高度化を他省庁所管のダム（発電ダム、その他利水ダム）に展開することにより、個別ダムの有するポテンシャルの最大限活用が図られ、流域全体の治水機能向上、カーボンニュートラル等の施策への貢献を果たす。</p> <p>既存施設の操作ルールを変更するだけでなく、それにより生み出される、新たな治水・発電ポテンシャルに着目した放流設備・発電設備の改造や新設を併せて検討することにより、ダム再生、ハイブリッドダムなどの施策範囲の拡大、民間投資の拡大を促すものと考えている。</p>	③SIP成果	A	<p>ロードマップに沿って順調に進捗している。目標は明確であり工程表も実現性もある。</p> <p>このことから総合評価はA相当とする。</p>

【資料8別添】 BRIDGE評価委員会まとめ

番号	提案省庁	提案施策名称	施策概要（ガバニングボード実施方針より転記）	対応する重点課題	総合評価	評価委員会意見（まとめ）
R5-33	国土交通省	IDR4Mの全国展開の加速化プロジェクト	SIP第2期「国家レジリエンス（防災・減災）の強化」のテーマ7「市町村災害対応統合システムの開発」で開発したIDR4Mについて、モデル市区町村の周辺自治体や導入を希望する自治体に導入し、全国展開を進める。国（河川事務所）、都道府県、市区町村でIDR4Mを活用して情報共有を行い、的確な災害対応や避難判断を支援し、IDR4Mの使いやすさを向上させる。また、運用の安定性確保や効率化を図り、持続的な運用体制を確立する。 流域全体を統合した精度の高い水害リスク情報を提供することにより、流域治水の推進を加速化する。また、IDR4Mの情報に対する流域内の企業等（医療機関、インフラ企業等）のニーズを把握し、企業等と連携した実証実験を通じてIDR4Mの情報の適用領域の拡大可能性を確認し、企業等へのデータ配信のビジネスモデルを検討する。	③SIP成果	A	初年度において、計画どおりの成果を出している。 令和8年度以降、国土交通省で成果を活用することを表明しており、目標達成の工程表は現実的であり実現性はある。一方で、BRIDGE施策で市町村ごとのカスタム化したシステムを開発するものではなく、標準的なシステムに絞って取り組む必要がある。このことから、総合評価はA相当とする。
R5-34	警察庁	生体認証を用いたアクセス制御機能利用製品の耐偽造能力評価・検証技術に係る研究開発	「偽造指紋、顔画像等スマートフォンのロック機能解除に際し現実的に想定される脅威」、「当該脅威に対応し、我が国国内の市場等を通じて既に入手可能な生体認証評価技術」について調査する。 調査結果に基づき、科学的に信頼できる耐偽造能力評価手法を提案する。ただし、追加の技術開発が必要な場合、その実現可能性を検討する。 実際に、市場に投入される指紋、顔画像等生体認証技術を利用するモバイル機器等製品について、提案又は開発した手法を適用し、耐偽造能力の実態を把握する。	⑥研究活動不足	-	令和5年度のみ活動として提案されている事業のため、終了後に評価予定。
R5-35	文部科学省	積乱雲危険度予測情報の研究開発と社会実装モデルの展開	防災科研が開発した三次元雷放電経路観測（LMA）を用いた落雷予測技術と、第2期SIPで開発した水蒸気観測に基づく線状降水帯を構成する激しい積乱雲群の2時間先予測及び水蒸気観測データ同化手法、さらに半日先予測を統合・活用し、減災行動に結び付ける積乱雲危険度予測情報として提供するために必要な研究開発・実証に取り組む。 具体的には、水蒸気観測に基づく線状降水帯を構成する激しい積乱雲群の2時間先予測に加え、LMAとLF帯などのセンサーにより雲放電と落雷を判別できるようにし、さらに、地デジ、マイクロ波放射計による水蒸気観測網を用いたデータの同化手法を活用し、半日先予測情報を統合した積乱雲危険度予測情報を研究開発し、九州経済連合会と連携し、半導体関連企業等で実証する。	③SIP成果、④スタートアップ	B	初年度の成果については、10月採択施策であることから、年度末評価時点でその成果は不明確であるものの、今年度末の達成に向けて計画通りに進捗しており、目標は達成する見込みである。一方で、成果は、遊戯施設等において、既存の雷雲観測で短時間前ならほぼ高い確率で予測できており、新たな雷予測技術を開発するメリットが不明。 気象庁の持つ膨大なデータを活用した、新たな気象予測手法の研究開発のひとつではあるものの、社会実装をめざすにあたって2時間前でも予想できるメリットと企業・ユーザのニーズとがマッチングできているのか疑問。切迫した問題の解決手法として有望であるが、他の研究と比較して、予測手法としての研究レベルと技術的な確かさが不十分と感じるため、チャージするフィーの水準が持続性のあるものかどうか検証が必要。これらから、総合評価はB相当とする。 また、次年度の取り組みとして、当該施策の成果のみならず、SIP並びに他災害系BCPを考えたサービス展開に向けて、取り組み内容をコア部分に集中し、基盤となる技術の確立に注力することとする。
R5-36	文部科学省	フォトニック結晶レーザー(PCSEL)によるスマート製造ゲームチェンジとPCSEL拠点からの社会実装拡大	本施策では、特に、スマート製造におけるゲームチェンジの開始を後押しするべく、SIP第2期を通じて構築された高輝度PCSELのアレイ化や、単一素子での面積の拡大（～1cm）等により、輝度～1GWcm <sup>-2</sup> sr <sup>-1</sup> を維持した状態でのレーザー加工産業への適用が可能なレベルまでの高出力化や、銅や難加工材の加工に適した短波長・高輝度化の研究開発を加速させ、その社会実装へと繋ぐ。さらに、スマート製造分野に向けた開発を通じて拠点を充実させることで、拠点に関わる企業からの各種分野（携帯応用、通信応用等）での社会実装加速にも繋げる。	③SIP成果	S	サブテーマそれぞれの分野で初期目標の達成が過達、あるいはほぼ達成であり、確実に進捗している。 社会実装の連携も着実に進んでおり実現性の高い内容と評価できる。 期待通り、当初の目標は達成しており、技術も独自性が高く優れており、多様な応用が期待できることから、総合評価S相当が妥当であると評価できる。 なお、令和6年度のBRIDGE施策の終了後は、NEDOなどの活用も含めた三菱電機をはじめとする企業の開発投資へのステージの移行、経済安全保障プログラムへ展開していただきたい。



【資料8別添】 BRIDGE評価委員会まとめ

番号	提案省庁	提案施策名称	施策概要（ガバニングボード実施方針より転記）	対応する重点課題	総合評価	評価委員会意見（まとめ）
R5-37	農林水産省	食料安全保障に資する完全閉鎖型植物工場の実現に向けた調査研究	<p>完全閉鎖型植物工場について、高生産性の強みを活かし、種子等を高効率生産できる技術を開発するとともに、必要な生産規模を明らかにする。合わせて、種子以外の多様な品目への適用のほか、高付加価値な有用物質について、高効率生産するための技術開発を目指し、以下の開発項目に関するFSを実施する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 食料安全保障に資する完全閉鎖型植物工場に関する実現可能性調査</li> <li>2. 種子等を高効率生産するための環境制御技術の調査研究</li> <li>3. 有用物質を農作物に高発現させるための植物デザインの調査研究</li> <li>4. 2及び3を融合し、種子等の高効率生産を可能とする生産ユニットの試作及びシステム設計</li> </ol>	③SIP成果,⑥研究活動不足	—	令和5年度のみ活動として提案されている事業のため、終了後に評価予定。
R5-38	国土交通省	中高層木造建築物の普及を通じた炭素固定の促進	<p>中規模建設会社等による中高層木造建築物の建設を加速し、国産材の利用促進を含めた木材のサプライチェーン全体の好循環を生み出すため、以下の取組を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①中高層木造建築の生産・施工の効率化による低コスト化方策の提案 <ul style="list-style-type: none"> <li>・国内適用型モジュール構法の分析、提案、コスト試算例の作成</li> <li>・中高層木造建築物の低コスト化のための設計法・コスト算出法の検討</li> <li>・一般的な構工法（マスティンバー等数通り）による設計・施工ガイドライン・マニュアル等の作成</li> </ul> </li> <li>②中高層木造建築技術に基づく一般化した設計・施工方法の提案 <ul style="list-style-type: none"> <li>・CLTと2×4工法の上下階混構造の設計基準案の検討と設計事例の整備</li> <li>・耐火性能と耐火被覆の施工効率を両立した1.5時間耐火構造等の性能評価方法の検討と設計事例の整備</li> <li>・CLTと2×4工法等と混構造、および1.5時間耐火構造の設計・施工ガイドライン・マニュアル等の作成</li> </ul> </li> </ol>	①政策転換	C	<p>10月採択した施策。今年度の実施期間が短いことは理解するものの、当該年度の研究開発成果について達成できるのかや不明確。</p> <p>本施策の出口戦略として掲げる炭素固定の量が設定できていないこと、木造建築棟数が10年間で100棟が必要十分なものか検証がされていない。</p> <p>また、国土交通省における工法開発、評価基準作りを支援するための取り組みであるが、実際に中高層の木造建築物を増やすための方法論、またその結果としてのカーボン固定、経済効果などが不明である。</p> <p>国土交通省として目指すべき、炭素固定量、木造建築物を100棟（10年間）の妥当性、既存技術から木道建築物に変更を促すためのコスト低減等、中高層木造建築物の普及に向けた課題を整理の上で、BRIDGE施策として改めて計画を練り直していただきたい。このため、総合評価C相当が妥当と評価とする。</p>
R5-39	環境省	SIP3期の成果のASEAN地域等へ早期の展開を念頭においたイノベーション・エコシステム形成事業	再生プラ資源データベースのユーザーを増やすための取組のうち、先行的にASEAN等の地域での再生プラ情報の収集・日系企業等への情報開示を推進する。	②SIP3期	—	令和5年度のみ活動として提案されている事業のため、終了後に評価予定。