PRISM 審査会における各対象施策の評価結果について

令和 3 年 2 月 1 日
PRISM 審査会 決定

PRISM 審査会において、AI 技術領域、建設・インフラ/防災・減災領域及びバイオ技術領域の継続 19 施策について、1 月 13 日から 15 日及び 2 月 1 日に、研究開発の内容、研究成果等を各省 PD より説明を聴取し、審査を行った。なお、6 段階（A⁺、A、A⁻、B⁺、B、C）での総合評価を行う。

PRISM は、民間研究開発投資誘発効果の高い領域又は財政支出の効率化に資する領域への各府省庁施策への誘導を目指すものであり、各評価項目について以下の視点で審査を行った。

1. 継続事業について

①PRISM 施策の成果については、今年度の設定目標に対する達成度を表すものであり、国費投入に対する費用対効果の観点からも最重視した。②PRISM 制度目的との整合性については、民間研究開発投資誘発効果又は財政支出の効率化が期待できるかどうかという視点、③研究開発の拡大・加速については、アドオン予算により、実施件数、対象範囲の拡大や加速、計画の前倒し等がなされているかという視点であり、PRISM 施策を実施する上で基本的な視点である。④民間からの貢献（マッチングファンド）については、今後、民間研究開発投資誘発効果の呼び水として、事業の進展に伴い、さらに民間投資を引き出すことが必要であり、マッチングファンドの獲得状況を評価するため、①に次いで重視する視点である。継続施策については令和2年度の実績をベースに、令和3年度の予定を加味している。⑤政策転換については、PRISM によりイノベーション転換をはじめ基準策定・制度変更など各府省庁の政策を大きく変換させることができるという視点で評価を行った。

また、この評価基準のほか、国研・大学における寄与度、成果見込み、元施策の予算の状況、執行状況なども聴取を行ったところ。

これら5つの個別評価項目の評価を勘案し、別添のように、各施策を6段階の総合評価とし決定している。

以上

PRISM 審査会における各対象施策の評価結果

《A I 技術領域》

対象施策名	評価結果（総合評価）	
交通信号機を活用した5Gネットワークの整備に向けた調査検討／5Gネットワークの構築に交通信号機を活用するための調査検討	A	<ul style="list-style-type: none"> ・ 全国 20 万台の交通信号インフラの用途拡大という点で政策的に画期的であり、5G の活用という点での民間研究開発投資誘発効果が期待できる。 ・ 総務省と警察庁とが連携し、全国 4 か所で交通信号機に 5G アンテナを設置し、通信評価試験等の実証を実施した。 ・ 警察庁も交通信号機に関する制度見直しに加え、通信キャリアが交通信号機に 5G アンテナを設置するための枠組み作りなどを進めており想定以上の成果を上げている。
農業データアグリゲーションスキームの構築及びそれを活用した病害虫診断 AI 技術開発の加速化	B+	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地球温暖化等の影響で病害虫の発生量が増加しており、病害虫種や発生量を早期に診断する手法の開発は政策的にも重要である。 ・ 病害虫識別機能を用いたプロトタイプアプリの開発を完了しており、概ね当初の予定通りの成果を上げている。 ・ 来年度以降、プロトタイプアプリを活用した民間事業者による取組を進めるための方策の検討が不十分である。 ・ マッチングファンドを活用し、事業実施の効率性を高める必要がある。
次世代栽培システムを用いたスマート育種技術開発の加速	B	<ul style="list-style-type: none"> ・ 品種開発において交配履歴等のデータをデジタル化し、それらをゲノム情報や栽培環境データと結び付け開発の効率化や高度化を進めることは重要である。 ・ 栽培環境シミュレータやデジタル選抜技術の開発で一定の成果が得られているが、農研機構以外の機関が持つ栽培環境シミュレータとの連携が不十分である。 ・ 来年度も十分な成果は期待できるものの、他機関で取得したデータの活用等による研究計画の見直しが必要である。
農畜産向けにおいセンサの開発	A-	<ul style="list-style-type: none"> ・ 農産物センサの開発に新規性があり、複数業種の多くの民間企業の参入が見込まれ、民間研究開発投資誘発効果が期待できる。 ・ モイスチャーセンサに関しては実用化に向けた実証を行い、おいセンサについては試作を進めており、着実に成果を得ている。
新薬創出を加速する症例データベースの構築・拡充／創薬ターゲット推定アルゴリズムの開発	B+	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本事業で実施している創薬ターゲット探索に焦点をあてた AI 開発は世界に先駆けた取組である。 ・ 肺がんについては既に一定程度データが集まっており、複数個の創薬ターゲット候補を補足するなど、概ね当初の予定通りの成果を上げている。 ・ オープンプラットフォームの制度化等データベースの維持に向けた取組が不十分である。 ・ マッチングファンドを活用し、事業実施の効率性を高める必要がある。
ICT等活用による介護予防 AI の開発とその効果検証及びデータ連携基盤の拡充	A-	<ul style="list-style-type: none"> ・ 介護への IT、AI のシステム化は必要であり、ヘルスケア関連の民間研究開発投資誘発効果が大きいと期待できる。 ・ 新型コロナウイルス感染症の中、高齢者が保持するスマートフォンから収集したデータに基づき要介護状態リスク予測 AI 等の試行版の開発を進めるなど着実に成果を得ている。 ・ 本事業の成果を活用し、通いの場の ICT 化によるイノベーション転換が進んでいる。

《革新的建設・インフラ維持管理技術/革新的防災・減災技術領域》

対象施策名	評価結果（総合評価）	
i-Construction の推進	A	<ul style="list-style-type: none"> 本施策は公共工事の ICT 化を進め、国土交通省が実施する直轄事業のイノベーション転換を図るために極めて重要な施策である。 インフラ・データプラットフォームでは国交省のデータにとどまらず、自治体や企業のデータを組み込むなど、想定以上の成果を上げている。 新技術導入に向けた取組についても直轄事業費による施行につながる成果が数多く上がっており、想定以上の成果を上げている。
【維持管理】インフラデータの AI 解析による要補修箇所の早期検知・原因分析・補修に係る研究開発	B+	<ul style="list-style-type: none"> 港湾分野のイノベーション転換を目指し、港湾関係情報の一元管理と点検診断の効率化などを目指すものであり、政策的意義は高い。 簡易な耐震補強の概略施工法を確立しており、概ね当初の予定通りの成果を上げている。 マッチングファンドなどを活用し、事業実施の効率性を高めること。
Lアラートを活用した自治体・ライフライン情報の連携	A-	<ul style="list-style-type: none"> 地方自治体や民間ライフライン事業者による情報発信やデータベース化された情報を用いた各種サービス開始に向けた技術開発の加速が期待できる。 Lアラートにおいて地図付き生活支援情報等の受発信に関する実証を行い、標準入力仕様案としてとりまとめるなど着実に成果を上げている。
長周期地震動・詳細震度分布等解析及び同解析結果に基づく応急対応促進	B+	<ul style="list-style-type: none"> 本施策では民間企業が大規模災害時に対応方針を決定するうえで必要となる情報提供を主眼に進めており重要な取組である。 大規模震災時の民間企業での対応を進める基盤となる防災情報サービスプラットフォームの構築及び活用を進めており、概ね当初の予定通りの成果を上げている。 マッチングファンドを活用し事業実施の効率性を高めること。
気象・河川水位情報等の提供による応急対応促進	A	<ul style="list-style-type: none"> 昨今、大規模な水害が相次ぐ中、水位予測を通じて、災害の発生を未然に防ぐことが期待できる取組であり、財政支出の効率化が期待できる。 約100河川の氾濫解析モデルを構築し、年度内に精度検証を実施する予定であり、当初の想定以上の成果が得られている。
竜巻等の自動検知・進路予測システム開発	A	<ul style="list-style-type: none"> 竜巻の自動検知・進路予測については鉄道事業者の関心が高く、民間研究投資誘発効果が大きく本事業は重要である。 我が国だけでなく竜巻が多発する米国のデータをもとに、米国でも竜巻の予測が可能となる AI を開発するなど想定以上の成果を上げている。
デジタルデータを活用した建築物の被災判定による迅速な復旧促進	B	<ul style="list-style-type: none"> 速やかな災害復旧を図る観点から災害時に被災した建築物の被災判定や改修方法に関する研究は重要である。 様々な手法が開発されているが、実際の災害時に誰がどのように適用するかについての検討が不十分である。 研究計画の見直しが必要である。

《バイオ技術領域》

対象施策名	評価結果（総合評価）	
糖尿病個別化予防を加速するマイクロバイオーム解析 AI の開発	A	<ul style="list-style-type: none"> ・ 糖尿病をターゲットとした世界最大規模のマイクロバイオームデータベースを構築することにより、民間研究開発投資の拡大が期待できるとともに、医療費の削減による財政支出の効率化も期待できる。 ・ 糖尿病改善に役立つ有用な微生物由来代謝物の発見など、当初の予定以上の成果が得られている。
次世代バイオデータ基盤の構築に向けたデータ連携の概念実証	B	<ul style="list-style-type: none"> ・ ヘルスケア分野の我が国の成長の土台となるデータ基盤の構築に向けて国内のコホート連携などを推進する本施策は重要である。 ・ 横断検索システムを開発するなど一定の成果を得ているが、産業界のニーズ把握や PRISM 終了後に持続的に取り組むための方策の検討などが不十分であり、研究計画の見直しが必要である。
認知症に関与するマイクロバイオーム・バイオマーカー解析	A-	<ul style="list-style-type: none"> ・ 認知症に関するマイクロバイオームデータの蓄積・解析をすすめることにより民間研究開発投資の拡大が期待できるとともに、医療費の削減による財政支出の効率化も期待できる。 ・ 認知症に関する唾液を活用した解析方法の開発など着実に成果を得ている。
ゲノム編集酵素の機能モジュールデータ基盤構築	A	<ul style="list-style-type: none"> ・ ゲノム編集技術利用において大きな障壁となっている海外特許の回避に資する重要な研究開発である。 ・ 既存の Cas9 とは異なる新しいゲノム編集酵素の開発に利用できる有用知見を得るなど、当初の想定以上の成果が得られている。
遺伝資源ゲノムデータ基盤の構築による民間育種の加速化	A-	<ul style="list-style-type: none"> ・ 食料の安定確保には農作物新品種の一層の開発加速が重要であり、海外から得た新規な遺伝資源のゲノムデータ基盤を構築することは重要である。 ・ 様々な工夫をすることにより、新品種候補開発に必要となるゲノム配列の解読を効率的に進めており、着実に成果を得ている。
木材需要拡大に資する大型建築物普及のための技術開発	A-	<ul style="list-style-type: none"> ・ 木材需要拡大の一環である高層木造建築物の増加を進めるために必要な基準整備を進める観点から本研究開発への期待は高い。 ・ 高層木造建築物の実施設計例及びガイドラインの作成に向け終局挙動評価方法の検証等を着実に進めている。