

令和4年度実施施策に係る事前分析表

(文R4-8-3)

| | | | | | | | | | | | |
|--|---|-------|------------|-------|-------------------------|---|------|--|---|--|--|
| 施策名 | オープンサイエンスとデータ駆動型研究等の推進 | | | | 部局名 | 研究振興局 参事官(情報担当)付 | | 作成責任者 | 工藤 雄之 | | |
| 施策の概要 | 研究の飛躍的な発展と世界に先駆けたイノベーションの創出、研究の効率化による生産性の向上を実現するため、情報科学技術の強化や、研究のリモート化・スマート化を含めた大型研究施設などの整備・共用化の推進、次世代情報インフラの整備・運用を通じて、オープンサイエンスとデータ駆動型研究等を促進し、我が国の強みを活かす形で、世界の潮流である研究のデジタルトランスフォーメーション(研究DX)を推進する。 | | | | | | | 政策評価 実施予定時期 | 令和5年度 以降に実施 | | |
| 施策の予算額 (当初予算) (千円) | 令和3年度 | | 令和4年度 | | 施策に関する内閣の 重要施策(主なもの) | 第6期科学技術・イノベーション基本計画(令和3年3月26日閣議決定)第2章2(2)など | | | | | |
| | | | 52,789,953 | | | | | | | | |
| 達成目標1 | 我が国の強みを活かす形で、世界の潮流である研究のデジタルトランスフォーメーション(研究DX)を実現していくために、AI等の革新的な基盤技術の研究開発を進める等、情報科学技術の強化を図るとともに、中長期的視野からデータ駆動型研究の推進に必要な基盤として、研究データの管理・活用や専門人材の育成等の環境の整備を行う。 | | | | | 目標設定の 考え方・根拠 | | 社会全体のデジタル化やオープンサイエンスの潮流を捉えた研究そのもののDXを通じて、より付加価値の高い研究成果を創出するためには、オープン・アンド・クローズ戦略に基づいた研究データの管理・利活用を進める環境の整備や、最先端のAI・データ駆動型研究の実施の促進及びこれらを支える情報科学技術の研究を進める必要があるため。 | | | |
| 測定指標 | 基準値 | | 実績値 | | | | 目標値 | | 測定指標の選定理由及び目標値(水準・目標年度)の設定の根拠 | | |
| | H28年度 | H29年度 | H30年度 | R1年度 | R2年度 | R3年度 | R4年度 | | 【測定指標及び目標値の設定根拠】 最先端のAI・データ駆動型研究の実施の促進及びこれらを支える情報科学技術の研究の進捗を測定する指標。 AIPセンター(革新知能統合研究センター)では世界をリードする革新的な人工知能基盤技術の構築及びサイエンスや実社会などの幅広い“出口”に向けた応用研究の推進のため、基礎研究の推進が重要であることを踏まえ設定。 また、Society5.0実現化研究拠点支援事業では、世界トップレベルの大学研究拠点が産業界と連携してイノベーションを生み出すため、基礎研究の推進が重要であることを踏まえ設定。 目標値はこれまでの実績値を基に事業実施団体と相談の上設定。 【出典】 文部科学省調べ | | |
| ①情報科学技術分野における研究開発の論文数、学会発表数(単年度)(事業における成果に基づく) | 43 | 579 | 1,291 | 1,582 | 544 | 650 | 650 | | | | |
| | 年度ごとの 目標値 | 100 | 610 | 1,400 | 1,200 | 1,200 | | | | | |

| 測定指標 | 基準値 | 実績値 | | | | | 目標値 | 測定指標の選定理由及び目標値（水準・目標年度）の設定の根拠 |
|---|----------|-------|-------|------|------|------|------|--|
| | — | H29年度 | H30年度 | R1年度 | R2年度 | R3年度 | R4年度 | |
| ②情報科学技術分野における研究成果に基づく特許数（累計値）（事業における成果に基づく） | — | 4 | 9 | 24 | 51 | 76 | 99 | <p>【測定指標及び目標値の設定根拠】 最先端のAI・データ駆動型研究の実施の促進及びこれらを支える情報科学技術の研究の進捗を測定する指標。 AIPセンターでは研究の推進のため、24の目的指向基盤技術研究グループが設置され、Society5.0実現化研究拠点支援事業拠点ではイノベーションの推進のため、10の推進プロジェクトが設置されており、それらの研究が安定して進展し、新たな技術の創出に結びつくことを踏まえ、実施機関と相談の上、設定。 「年度ごとの目標値」は単年度の目標となる特許数を記載し、「目標値」には、「令和3年度の実績値」に「令和4年度の目標となる特許数」を加算したものを累計値として記載。「年度ごとの目標値」は事業実施団体と相談の上設定。</p> <p>【出典】 文部科学省調べ</p> |
| | 年度ごとの目標値 | 1 | 6 | 11 | 16 | 5 | | |
| 測定指標 | 基準値 | 実績値 | | | | | 目標値 | 測定指標の選定理由及び目標値（水準・目標年度）の設定の根拠 |
| | — | H29年度 | H30年度 | R1年度 | R2年度 | R3年度 | R4年度 | |
| ③統計エキスパート人材育成プロジェクトの研修生の数 | — | — | — | — | — | 12 | 12 | <p>【測定指標及び目標値の設定根拠】 最先端のAI・データ駆動型研究の実施の促進及びこれらを支える情報科学技術の研究を進めるにあたり、大量のデータを分析・解析するための統計エキスパート人材の育成が必要。 文部科学省の実施する統計エキスパート人材育成プロジェクトにおいて、安定的に本事業の研修生を排出するとともに、排出された人材のさらにあ新たな人材を育成する好循環を生み出すことを目指しており、事業期間中に測定可能な本事業の研修生数（各年度10月1日時点）を指標として設定する。</p> <p>【出典】 文部科学省調べ</p> |
| | 年度ごとの目標値 | — | — | — | — | — | | |

| 測定指標 | 基準値 | — | |
|--|--|--|--|
| ④研究開発が社会実装されたことによる経済的・社会的インパクト（事業における成果に基づく） | 実績 | H29年度 | 【AIP】日本が強みを有する分野（再生医療、ものづくり、材料科学等）及び国内の社会課題（医療、防災、インフラ検査等）に関して、国内の強力なパートナーとの連携体制を構築し、研究を開始した。 |
| | | H30年度 | 【AIP】データポータビリティに関する研究成果として、国内の強力なパートナーとの連携体制を構築し、研究を開始した。 【Society5.0実現化研究拠点支援事業】総長のリーダーシップの下、情報科学技術を基盤として事業や学内組織の垣根を超えて研究成果を統合する体制を構築し、社会実装に向けて着実に取組を進めた。 |
| | | R1年度 | 【AIP】医療機関等とも連携し病理画像からがんの特徴を高精度に判別するAI技術の開発を行い、医療において安心して使用出来るAIの実現に貢献するなど社会的課題の解決に向けた応用研究等が進められた。 【Society5.0実現化研究拠点支援事業】一社データビリティコンソーシアムを設立した。また、PLR（パーソナルライフレコード）基盤のシステムを設計し、モックアップによる実証検証を実施した。 |
| | | R2年度 | 【AIP】衛星画像から水・土砂災害情報を瞬時かつ定量的に推定することが出来る技術の開発に成功するなど、重要な社会課題の解決に貢献するAI技術の研究等が進められた。 【Society5.0実現化研究拠点支援事業】ビジネスプランと資金計画の立案などを行う戦略室を創設した。企業ヒアリングを2度実施し、企業連携を促進した。また自治体、他大学等とも連携し、データ収集を実施した。 |
| | | R3年度 | 【AIP】データが限られている状況や品質の確保に限界がある状況でも高い精度で学習可能なAIなど、革新的なAI基盤技術の理論構築が進められるとともに、記述式答案の自動採点技術の開発・商用化、ALSやアルツハイマーの早期発見につながる脳内のタンパク質の蓄積を予測可能なAI技術(g-SCAN)の開発等の社会課題解決に貢献する研究等が進められた。 【Society5.0実現化研究拠点支援事業】プロジェクトで得られた日常生活の活動データ等の個人データを収集し、得られたデータを二次利用する際に再度個人の同意を得て活用するダイナミック Consentにより、高度な透明性のもと企業や社会のサービスに活用できるPLR基盤を構築した。 |
| 目標 | R7年度 | 【AIP】研究成果が複数の応用領域で活用される。 【Society5.0実現化研究拠点支援事業】様々な研究成果が社会実装されることによって、社会課題が解決される。 | |
| 測定指標の選定理由及び目標（水準・目標年度）の設定の根拠 | <p>【測定指標及び目標の設定根拠】</p> <p>AIP、Society5.0実現化研究拠点支援事業では、「第5期科学技術基本計画」（平成28年1月22日閣議決定）に基づき、経済・社会に新たな価値を創出することを目標としており、その経済的・社会的インパクトを生み出す上で、AIPセンターや、大学研究拠点等の研究成果が広く社会で活用される必要があることを踏まえ設定。</p> <p>【出典】文部科学省調べ</p> | | |

| 達成手段 (開始年度) | 関連する 指標 | 行政事業レビュー 番号 | 備考 |
|--|----------------------|----------------|--|
| 国立研究開発法人科学技術振興機構 運営費交付金に必要な経費 (平成15年度) 【7-1】再掲 | ①②③ | 0187 | 人工知能やビッグデータ等における若手研究者の独創的な発想や新たなイノベーションを切り開く挑戦的な研究課題を支援。 |
| AIP:人工知能/ビッグデータ/IoT/サイバーセキュリティ統合プロジェクト(次世代人工知能技術等研究開発拠点形成事業費補助金) (平成28年度) | ①②③ | 0234 | — |
| Society5.0実現化研究拠点支援事業 (平成30年度) | ①②③ | 0235 | — |
| 統計エキスパート人材育成プロジェクト (令和3年度) | ①②③ | 0236 | — |
| AI等の活用を推進する研究データエコシステム構築事業 (令和4年度) | ①②③ | 新04-0010 | — |
| 昨年度事前分析表からの変更点 | 令和3年度事後評価書の内容を踏まえ修正。 | | |

| | | | | | | | | |
|---|--|-------|-------|------|------|-------|-----------------|--|
| 達成目標2 | 研究DXを支える大型研究施設（SPring-8、SACLA、J-PARC、次世代放射光施設）や全国の研究施設・設備・機器の整備・共用を推進し、研究成果の一層の創出・質的向上を図る。 | | | | | | 目標設定の 考え方・根拠 | 「第6期科学技術・イノベーション基本計画」に掲げられた「全ての研究者に開かれた研究設備・機器等の活用の実現」のため、大型研究施設から大学・国立研究開発法人等の研究設備・機器まで、世界最高水準の研究基盤の形成・維持を図るとともに、産学を問わず広く共用を進める必要があるため。 |
| 測定指標 | 基準値 | 実績値 | | | | | 目標値 | 測定指標の選定理由及び目標値（水準・目標年度）の設定の根拠 |
| | R3年度 | H29年度 | H30年度 | R1年度 | R2年度 | R3年度 | R4年度 | |
| ①先端研究設備プラットフォームを構成する機関における1機関あたりの利用件数 【新経済・財政再生計画 改革工程表2021「12.大型研究施設の整備及び最大限の産学官共用を図る（大型研究施設の産学官共用の促進）」に関連】 | 60 | — | — | — | — | 95 | 60 | 【測定指標及び目標値の設定根拠】 ・全国からの遠隔での設備利用を促進することが重要であることを踏まえ測定指標として設定。令和2年度に終了した前身プログラム（共用プラットフォーム形成支援プログラム）における共用機器数を基に、整備された先端研究設備による効率化の観点も踏まえ目標値として設定。 【新経済・財政再生計画 改革工程表2021「12.大型研究施設の整備及び最大限の産学官共用を図る（大型研究施設の産学官共用の促進）」に関連】 【出典】文部科学省調べ |
| | 年度ごとの 目標値 | — | — | — | — | 60 | | |
| 測定指標 | 基準値 | 実績値 | | | | | 目標値 | 測定指標の選定理由及び目標値（水準・目標年度）の設定の根拠 |
| | R2年度 | H29年度 | H30年度 | R1年度 | R2年度 | R3年度 | R4年度 | |
| ②コアファシリティを構築する機関における共用機器数 【新経済・財政再生計画 改革工程表2021「12.大型研究施設の整備及び最大限の産学官共用を図る（大型研究施設の産学官共用の促進）」に関連】 | 500 | — | — | — | 897 | 3,769 | 1,500 | 【測定指標及び目標値の設定根拠】 ・研究設備・機器を、研究機関全体の研究基盤として戦略的に導入・更新・共用する仕組みを強化し、共用を促進することが重要であることを踏まえ測定指標として設定。令和2年度に終了した前身プログラム（新たな共用システム導入支援プログラム）における共用機器数を基に、機関全体として研究設備・機器群を管理等する観点を踏まえ、1機関あたり100件を目標値として設定。 ・採択機関総数：令和2年度 5機関、令和3年度 15機関 【新経済・財政再生計画 改革工程表2021「12.大型研究施設の整備及び最大限の産学官共用を図る（大型研究施設の産学官共用の促進）」に関連】 【出典】文部科学省調べ |
| | 年度ごとの 目標値 | — | — | — | 500 | 1,500 | | |

| 測定指標 | 基準値 | 実績値 | | | | | 目標値 | 測定指標の選定理由及び目標値（水準・目標年度）の設定の根拠 |
|--|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| | H12年 | H29年 | H30年 | R1年 | R2年 | R3年 | R4年 | |
| ③SPring-8に関係した研究の発表論文数 【新経済・財政再生計画 改革工程表2021「12.大型研究施設の整備及び最大限の産学官共用を図る（大型研究施設の産学官共用の促進）」に関連】 | 118 | 1,091 | 1,068 | 1,066 | 1,077 | 1,111 | 1,000 | <p>【測定指標及び目標値の設定根拠】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大型研究施設の産学官共用が推進されるよう、毎年度安定的に利用時間が確保されることが重要であることを踏まえ、令和3年までの実績と年間運転時間の見込み等を基に設定。 ※年間運転時間：平成12年度5,090時間、令和2年度5,205時間、令和3年度5,000時間（見込み） 【新経済・財政再生計画 改革工程表2021「12.大型研究施設の整備及び最大限の産学官共用を図る（大型研究施設の産学官共用の促進）」に関連】 <p>【出典】公益財団法人高輝度光科学研究センター提供資料</p> <p>※平成28年3月に、集計方法を国際標準に合わせるため、論文実績を「年度単位から年単位へ」変更し、過去の実績を含め再集計。</p> |
| | 年度ごとの目標値 | 1,000 | 1,100 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | | |
| 測定指標 | 基準値 | 実績値 | | | | | 目標値 | 測定指標の選定理由及び目標値（水準・目標年度）の設定の根拠 |
| | H24年 | H29年 | H30年 | R1年 | R2年 | R3年 | R4年 | |
| ④SACLAに関係した研究の発表論文数 【新経済・財政再生計画 改革工程表2021「12.大型研究施設の整備及び最大限の産学官共用を図る（大型研究施設の産学官共用の促進）」に関連】 | 32 | 78 | 68 | 76 | 77 | 68 | 80 | <p>【測定指標及び目標値の設定根拠】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大型研究施設の産学官共用が推進されるよう、毎年度安定的に利用時間が確保されることが重要であることを踏まえ、令和3年までの実績と年間運転時間の見込み等を基に設定。 ※年間運転時間：平成24年度7,016時間、令和2年度5,798時間、令和3年度5,133時間（見込み） 【新経済・財政再生計画 改革工程表2021「12.大型研究施設の整備及び最大限の産学官共用を図る（大型研究施設の産学官共用の促進）」に関連】 <p>【出典】公益財団法人高輝度光科学研究センター提供資料</p> <p>※平成28年3月に、集計方法を国際標準に合わせるため、論文実績を「年度単位から年単位へ」変更し、過去の実績を含め再集計。</p> |
| | 年度ごとの目標値 | 70 | 100 | 80 | 80 | 80 | | |

| 測定指標 | 基準値 | 実績値 | | | | | 目標値 | 測定指標の選定理由及び目標値（水準・目標年度）の設定の根拠 |
|--|----------|-------|---|--------------------------------|--|------|-------------------------|--|
| | H24年 | H29年 | H30年 | R1年 | R2年 | R3年 | R4年 | |
| ⑤J-PARCの内、MLFに関係した研究の発表論文数 【新経済・財政再生計画 改革工程表2021「12.大型研究施設の整備及び最大限の産学官共用を図る（大型研究施設の産学官共用の促進）」に関連】 | 106 | 140 | 172 | 175 | 199 | 225 | 185 | <p>【測定指標及び目標値の設定根拠】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大型研究施設の産学官共用が推進されるよう、毎年度安定的に利用時間が確保されることが重要であることを踏まえ、令和2年までの実績と年間運転サイクル数の見込み等を基に設定 ※年間運転サイクル数：平成24年度8サイクル、令和2年度7.2サイクル、令和3年度7.2サイクル（見込み） 【新経済・財政再生計画 改革工程表2021「12.大型研究施設の整備及び最大限の産学官共用を図る（大型研究施設の産学官共用の促進）」に関連】 <p>【出典】J-PARCセンター提供資料</p> <p>※平成28年3月に、集計方法を国際標準に合わせるため、論文実績を「年度単位から年単位へ」変更し、過去の実績を含め再集計。</p> |
| | 年度ごとの目標値 | 130 | 150 | 150 | 165 | 185 | | |
| 測定指標 | 基準値 | 実績値 | | | | | 目標値 | 測定指標の選定理由及び目標値（水準・目標年度）の設定の根拠 |
| | — | H29年度 | H30年度 | R1年度 | R2年度 | R3年度 | R5年度 | |
| ⑥次世代放射光施設の整備プロジェクトの進捗率 【新経済・財政再生計画 改革工程表2021KPI】 | — | — | 10% ※今後の詳細設計に必要となる加速器等の研究・技術開発を実施した。 | 20% ※加速器等の機器製作に必要な詳細設計を行った。 | 45% ※施設の運用開始に向けた詳細工程表を作成するとともに、加速器等の機器製作（半分相当）を行った。 | 60% | 100% (R4年度の目標値は、75%) | <p>【測定指標及び目標値の設定根拠】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・次世代放射光施設について、官民地域パートナーシップによる役割分担に基づき、2023年度中の運用開始を目指し、整備を着実に進めることが重要であることを踏まえ、測定指標として設定。 【新経済・財政再生計画 改革工程表2021のKPIに基づき、プロジェクトの進捗を測定する指標を設定。】 ※進捗に応じ、研究開発10%、詳細設計20%、詳細工程表作成30%、機器製作60%、据付・調整80%、ビームコミッショニング100%とした。 <p>【出典】量子科学技術研究開発機構 提供資料</p> |
| | 年度ごとの目標値 | — | 10% | 20% | 45% | 60% | | |

| 達成手段 (開始年度) | 関連する 指標 | 行政事業レビュー 番号 | 備考 |
|--|------------|----------------|--|
| 国立研究開発法人理化学研究所 運営費交付金に必要な経費 (平成15年度)【7-1】再掲 【新経済・財政再生計画 改革工程表2021 「12. 大型研究施設の整備及び最大限の産学官 共用を図る(大学等の研究設備・機器等の共 用)」に関連】 | ③④ | 0190 | 【新経済・財政再生計画 改革工程表のKPIにおける大型研究施設の産学官共用が 推進されるよう、毎年度安定的な利用時間の確保に資すると見込んでいる】 |
| 先端研究基盤共用促進事業 (平成19年度) 【新経済・財政再生計画 改革工程表2021 「12. 大型研究施設の整備及び最大限の産学官 共用を図る(大学等の研究設備・機器等の共 用)」に関連】 | ①② | 0228 | 【新経済・財政再生計画 改革工程表のKPIにおける共用システムを構築した研究 組織数の拡大に資すると見込んでいる】 |
| 大型放射光施設(SPring-8)及びX 線自由電子レーザー施設(SACLA)の整 備・共用(平成3年度) 【新経済・財政再生計画 改革工程表2021 「12. 大型研究施設の整備及び最大限の産学官 共用を図る(大学等の研究設備・機器等の共 用)」に関連】 | ③④ | 0229 | 【新経済・財政再生計画 改革工程表のKPIにおける大型研究施設の産学官共用が 推進されるよう、毎年度安定的な利用時間の確保に資すると見込んでいる】 |
| 大強度陽子加速器施設(J-PARC)の整 備・共用(平成21年度) 【新経済・財政再生計画 改革工程表2021 「12. 大型研究施設の整備及び最大限の産学官 共用を図る(大学等の研究設備・機器等の共 用)」に関連】 | ⑤ | 0230 | 【新経済・財政再生計画 改革工程表のKPIにおける大型研究施設の産学官共用が 推進されるよう、毎年度安定的な利用時間の確保に資すると見込んでいる】 |
| 官民地域パートナーシップによる次世代放射 光施設(NanoTerasu)の推進 (平成30年度) 【新経済・財政再生計画 改革工程表2021 「12. 大型研究施設の整備及び最大限の産学官 共用を図る(大学等の研究設備・機器等の共 用)」に関連】 | ⑥ | 0231 | 【新経済・財政再生計画 改革工程表のKPIと同じ指標を測定指標として設定して おり、本事業は、測定指標のプロジェクト進捗率に資すると見込んでいる】 |
| 基礎研究振興・研究環境整備経費 (平成26年度) | ③④ | 0233 | — |
| 昨年度事前分析表からの変更点 | — | | |

| | | | | | | | | |
|--|--|--------|-------|------------|------|------|-------------|---|
| 達成目標3 | 次世代情報インフラとして、世界最高水準のスーパーコンピュータ「富岳」及び「富岳」を中核とした革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ（HPCI）を構築し、着実な運用を行うとともに、その利用を推進し成果の創出を図る。 | | | | | | 目標設定の考え方・根拠 | 「第6期科学技術・イノベーション基本計画」において、スーパーコンピュータ「富岳」の本格的な共用を進めるとともに、国内の大学、国立研究開発法人等のスパコン計算資源について、全国の研究者の多様なニーズに応える安定的な計算資基盤として増強することとしており、これを踏まえ、スーパーコンピュータ「富岳」の利用を促進し、革新的な成果創出につなげるため。 |
| 測定指標 | 基準値 | 実績値 | | | | | 目標値 | 測定指標の選定理由及び目標値（水準・目標年度）の設定の根拠 |
| | H25年度 | H29年度 | H30年度 | R1年度 | R2年度 | R3年度 | R4年度 | |
| ①HPCIを利用した研究の論文発表数 | 73件 | 290件 | 266件 | 274件 | 223件 | 219件 | 219件 | 【測定指標及び目標値の設定根拠】 ・「富岳」を中核とした革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ（HPCI）を構築・運用するとともに、利用を促進し、成果創出を推進するための目標値を設定した。 ・前年度の論文発表数以上の発表数を目指し、前年度の実績値を目標値とした。 【出典】 HPCI成果発表データベース ※データベースに登録されている成果発表件数は、随時更新されるため、記載している件数と一致しない場合がある。 |
| | 年度ごとの目標値 | 100件 | 260件 | 270件 | 270件 | 223件 | | |
| 測定指標 | 基準値 | 実績値 | | | | | 目標値 | 測定指標の選定理由及び目標値（水準・目標年度）の設定の根拠 |
| | R2年度 | H29年度 | H30年度 | R1年度 | R2年度 | R3年度 | R4年度 | |
| ②富岳を利用した研究の論文発表数（①の内数） | 24件 | — | — | — | 24件 | 74件 | 74件 | 【測定指標及び目標値の設定根拠】 ・令和3年3月に共用を開始した「富岳」を着実に運用するとともに、利用を促進し、早期の成果創出を推進するための測定指標を設定した。 ・前年度の論文発表数以上の発表数を目指し、前年度の実績値を目標値とした。 【出典】 HPCI成果発表データベース ※データベースに登録されている成果発表件数は、随時更新されるため、記載している件数と一致しない場合がある。 |
| | 年度ごとの目標値 | — | — | — | — | 24件 | | |
| 達成手段（開始年度） | | 関連する指標 | | 行政事業レビュー番号 | | 備考 | | |
| 革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ（HPCI）の構築（平成18年度） | | ①② | | 0232 | | — | | |
| 昨年度事前分析表からの変更点 | | — | | | | | | |