

令和2年度実施施策に係る事前分析表

(文R2-8-3)

| | | | | | | | | | | |
|---|--|------|----------------|-------|-------------------------|-------------------|--|---|--|--|
| 施策名 | 研究開発活動を支える研究基盤の戦略的強化 | | | | 部局名 | 科学技術・学術政策局研究開発基盤課 | 作成責任者 | 仙波 秀志 | | |
| 施策の概要 | 科学技術イノベーションによる優れた成果の創出を実現するために、研究開発活動を支える先端的な研究施設・設備の整備・共用や基盤技術の研究開発等を推進し、世界最高水準の研究基盤の維持・高度化を図る。 | | | | | | 政策評価 実施予定時期 | 令和4年度 | | |
| 施策の予算額・執行額 (千円) | 令和元年度予算額 (執行額) | | 令和2年度 当初予算額 | | 施策に関する内閣の 重要施策(主なもの) | | 第5期科学技術基本計画第4章(2)② | | | |
| | 68,411,043 (68,375,535) | | 49,825,085 | | | | | | | |
| 達成目標1 | 微細な物質構造や様々な環境下における物質状態等の解析を可能とする大型放射光施設(SPring-8)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。【AP改革工程表に記載あり】 | | | | 目標設定の 考え方・根拠 | | 第5期科学技術基本計画(平成28年1月22日閣議決定)において、国は、「特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律」に基づく最先端の大型研究施設について、産学官の幅広い共用と利用体制構築、計画的な高度化、関連する技術開発等に対する適切な支援を行うこととされており、これを踏まえ、SPring-8を活用した研究開発を促進し、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 | | |
| | H12年 | H27年 | H28年 | H29年 | H30年 | R1年 | R2年 | 【測定指標及び目標値の設定根拠】 令和元年までの実績と年間運転時間の見込み等を基に設定。 ※平成28年3月に、集計方法を国際標準に合わせるため、「年度単位から年単位へ」変更し、過去の実績を含め再集計。 ※年間運転時間：平成12年度5,090時間、令和元年度5,280時間、令和2年度5,000時間(見込み) 【出典】公益財団法人高輝度光科学研究センター提供資料 | | |
| ①SPring-8に関係した研究の発表論文数(過去3年間の平均値)【AP改革工程表6-2「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 | 918 | 1,003 | 1,091 | 1,068 | 1,066 | 1,000 | | | |
| 年度ごとの 目標値 | 800 | 850 | 1,000 | 1,100 | 1,000 | | | | | |

| 達成手段 (開始年度) | 令和元年度予算額 (執行額) 【百万円】 | 令和2年度 当初予算額 【百万円】 | 関連する 指標 | 行政事業レビュー 番号 | 備考 |
|---|----------------------------|-------------------------|------------|----------------|---|
| 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・共用の内 SPring-8 (平成3年度) 【AP改革工程表6-2「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】 | 16,407 (16,407) | 15,204 | ① | 0214 | — |
| 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) (※再掲) | 53,618 (53,618) | 53,549 | ① | 0177 | 大型放射光施設 (SPring-8) 及びX線自由電子レーザー施設 (SACLA) の安定した共用運転を行う。加えて、高度化を着実に進め、それぞれ単体の施設として世界トップクラスの性能を維持するとともに、両施設の相乗効果を生かした研究開発を推進する。 |
| 昨年度事前分析表からの変更点 | — | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|--|------|-----------------|------|------|--------|-------------|--|
| 達成目標2 | 原子レベルの超微細構造や化学反応の超高速動態・変化を瞬時に計測・分析することが可能な世界最高性能の研究基盤であるX線自由電子レーザー施設(SACLA)の整備・共用を推進し、革新的な利用研究成果を創出する。【AP改革工程表に記載あり】 | | | | | | 目標設定の考え方・根拠 | 第5期科学技術基本計画(平成28年1月22日閣議決定)において、国は、「特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律」に基づく最先端の大型研究施設について、産学官の幅広い共用と利用体制構築、計画的な高度化、関連する技術開発等に対する適切な支援を行うこととされており、これを踏まえ、SACLAを活用した研究開発を促進し、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 |
| | H24年 | H27年 | H28年 | H29年 | H30年 | R1年 | R2年 | |
| ①SACLAに関する研究の論文発表数【AP改革工程表6-2「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 | 31 | 65 | 78 | 68 | 76 | 80 | 【測定指標及び目標値の設定根拠】 令和2年までの実績と年間運転時間の見込み等を基に設定。 ※平成28年3月に、集計方法を国際標準に合わせるため、「年度単位から年単位へ」変更し、過去の実績を含め再集計。 ※年間運転時間：平成24年度7,016時間、令和元年度6,135時間、令和2年度5,133時間(見込み) 【出典】公益財団法人高輝度光科学研究センター提供資料 |
| | 年度ごとの目標値 | 25 | 35 | 70 | 100 | 80 | | |
| 達成手段(開始年度) | 令和元年度予算額(執行額)【百万円】 | | 令和2年度当初予算額【百万円】 | | | 関連する指標 | 行政事業レビュー番号 | 備考 |
| 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・共用の内SACLA(平成18年度)【AP改革工程表6-2「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】 | 16,407 (16,407) | | 15,204 | | | ① | 0214 | — |
| 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)(※再掲) | 53,618 (53,618) | | 53,549 | | | ① | 0177 | 大型放射光施設(SPring-8)及びX線自由電子レーザー施設(SACLA)の安定した共用運転を行う。加えて、高度化を着実に進め、それぞれ単体の施設として世界トップクラスの性能を維持するとともに、両施設の相乗効果を生かした研究開発を推進する。 |
| 昨年度事前分析表からの変更点 | — | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|--|--------------------|------|-----------------|------|--------|-------------|---|
| 達成目標3 | 世界最高レベルの大強度陽子ビームを用いて発生させた多彩な二次粒子を用いた様々な研究を実施可能な大強度陽子加速器施設（J-PARC）の中性子線施設の整備・共用を推進し、研究成果の一層の創出・質的向上を図る。【AP改革工程表に記載あり】 | | | | | | 目標設定の考え方・根拠 | 第5期科学技術基本計画（平成28年1月22日閣議決定）において、国は、「特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律」に基づく最先端の大型研究施設について、産学官の幅広い共用と利用体制構築、計画的な高度化、関連する技術開発等に対する適切な支援を行うこととされており、これを踏まえ、J-PARCを活用した研究開発を促進し、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 |
| | H24年 | H27年 | H28年 | H29年 | H30年 | R1年 | R2年 | |
| ①J-PARC共用部分に関係した研究の発表論文数【AP改革工程表6-2「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 | 166 | 135 | 140 | 172 | 175 | 165 | 【測定指標及び目標値の設定根拠】 令和元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 ※平成28年3月に、集計方法を国際標準に合わせるため、「年度単位から年単位へ」変更し、過去の実績を含め再集計。 ※年間運転サイクル数：平成24年度8サイクル、令和元年度7サイクル、令和2年度7.2サイクル（見込み） 【出典】J-PARCセンター提供資料 |
| | 年度ごとの目標値 | 100 | 130 | 130 | 150 | 150 | | |
| 達成手段（開始年度） | | 令和元年度予算額（執行額）【百万円】 | | 令和2年度当初予算額【百万円】 | | 関連する指標 | 行政事業レビュー番号 | 備考 |
| 大強度陽子加速器施設（J-PARC）の整備・共用（平成21年度） 【AP改革工程表6-2「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】 | | 11,596 (11,596) | | 10,923 | | ① | 0215 | — |
| 昨年度事前分析表からの変更点 | | — | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|--|--------------------|-------|-----------------|---------------------------------------|--------------------------------|--|---|
| 達成目標4 | 我が国の研究力強化と生産性向上に貢献する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整備を着実に進め、令和5年度中を目標に施設の運用を開始する。【AP改革工程表に記載あり】 | | | | | 目標設定の考え方・根拠 | 科学技術・学術審議会量子ビーム利用推進小委員会により取りまとめた「新たな軟X線向け高輝度3GeV級放射光源の整備等について（報告）」（平成30年1月）において、「学術、産業ともに高い利用が見込まれる次世代放射光施設を、官民地域パートナーシップにより早期に整備することが必要」等の審議結果が示されたことを踏まえ、官民地域パートナーシップによる役割分担に基づき、次世代放射光施設の具体化等を推進するため。 | |
| 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 |
| | — | H27年度 | H28年度 | H29年度 | H30年度 | R1年度 | R5年度 | |
| ①プロジェクトの進捗率（次世代放射光施設の整備） 【AP改革工程表6-2「11.民間投資の誘発効果が高い大型研究施設について官民共同等の新たな仕組みで推進（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整備を着実に進め、令和5年度中を目標に施設の運用を開始する。）」に関連】 | — | — | — | — | 10% ※今後の詳細設計に必要な加速器等の研究・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。 | 100% | 【測定指標及び目標値の設定根拠】 プロジェクトの進捗を測定する指標を設定。 ※進捗に応じ、R&D10%、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。 【出典】量子科学技術研究開発機構 |
| | 年度ごとの目標値 | — | — | — | 10% | 20% | | |
| 達成手段（開始年度） | | 令和元年度予算額（執行額）【百万円】 | | 令和2年度当初予算額【百万円】 | | 関連する指標 | 行政事業レビュー番号 | 備考 |
| 官民地域パートナーシップによる次世代放射光施設の推進（平成30年度） 【AP改革工程表6-2「11.民間投資の誘発効果が高い大型研究施設について官民共同等の新たな仕組みで推進（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整備を着実に進め、令和5年度中を目標に施設の運用を開始する。）」に関連】 | | 4,351 (4,283) | | 1,731 | | ① | 0216 | — |
| 昨年度事前分析表からの変更点 | | — | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|---|--------------------|-------|-----------------|-------|-------------|--|--|
| 達成目標5 | 令和3年～4年を目標に、社会的・科学的課題の解決に貢献する世界最高水準のスーパーコンピュータ「富岳」の運用を開始するとともに、「富岳」を中核として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。【AP改革工程表に記載あり】 | | | | | 目標設定の考え方・根拠 | 第5期科学技術基本計画（平成28年1月22日閣議決定）において、国は、「特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律」に基づく最先端の大型研究施設について、産学官の幅広い共用と利用体制構築、計画的な高度化、関連する技術開発等に対する適切な支援を行うこととされており、これを踏まえ、スーパーコンピュータ「富岳」の開発を促進し、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 |
| | — | H27年度 | H28年度 | H29年度 | H30年度 | R1年度 | R2年度 | |
| ①集計年度末までに登録された、HPCIを利用した研究の論文発表数【AP改革工程表6-2「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】 | 73件 | 271件 | 265件 | 290件 | 266件 | 274件 | 270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。 ・過去4年間のHPCIを利用した研究の論文発表数の平均値を目標値とした。 (265件+290件+266件+274件)÷4 ≒ 270件 【出典】HPCI成果発表データベース |
| | 年度ごとの目標値 | 100件 | 100件 | 100件 | 260件 | 270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 |
| | — | H27年度 | H28年度 | H29年度 | H30年度 | R1年度 | R3年度 | |
| ②プロジェクト進捗率（「富岳」の開発） | — | 20% | 20% | 30% | 50% | 50% | 100% | 【測定指標及び目標値の設定根拠】 ・プロジェクトを着実に推進するための目標値を設定した。 ・プロジェクト着手10%、基本設計評価20%、コスト・性能評価30%、中間評価50%、製造・設置100%、開発フェーズと製造フェーズで50:50とし、指標を設定した。 【出典】総合科学技術・イノベーション会議が実施する国家的に重要な研究開発の評価「フラッグシップ2020プロジェクト（ポスト「京」の開発）」に係る基本設計評価の確認結果（平成28年3月1日） |
| | 年度ごとの目標値 | 20% | 30% | 30% | 50% | 50% | | |
| 達成手段（開始年度） | | 令和元年度予算額（執行額）【百万円】 | | 令和2年度当初予算額【百万円】 | | 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）【AP改革工程表6-2「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】 | | 10,333 (10,330) | | 14,681 | | ① | 0217 | — |
| スーパーコンピュータ「富岳」の開発（平成26年度） | | 24,251 (24,250) | | 5,975 | | ② | 0218 | — |
| 昨年度事前分析表からの変更点 | | — | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|--|-------|-------|-------|-------|------|-------------|--|
| 達成目標6 | 産学官が共用可能な研究施設間のネットワーク構築により共用プラットフォームを形成すること、研究組織のマネジメントと一体となった研究設備・機器の整備運営体制である新たな共用システムの導入を促進すること、先端的な計測技術の研究開発を推進すること等により、世界最高水準の研究開発基盤の整備を図る。 【AP改革工程表に記載あり】 | | | | | | 目標設定の考え方・根拠 | 大学や国立研究開発法人等の所有する研究施設・設備は、あらゆる科学技術イノベーション活動を支える重要なものであり、これらの施設・設備の持続的な強化を図るとともに、整備された施設・設備を十分に活用していくことが不可欠であるため。 |
| 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 |
| | H22年度 | H27年度 | H28年度 | H29年度 | H30年度 | R1年度 | R2年度 | |
| ①共用プラットフォームを構成する機関における1機関当たりの共用実施課題件数 | 18 | 29 | 71 | 60 | 78 | 106 | 50 | 【測定指標及び目標値の設定根拠】 ・新規事業を開始した前年度（平成27年度）の実績値を基に、事業の実施期間中、毎年度50件以上を達成することとして設定。 【出典】文部科学省調べ |
| | 年度ごとの目標値 | — | 50 | 50 | 50 | 50 | | |
| 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 |
| | H27年度 | H27年度 | H28年度 | H29年度 | H30年度 | R1年度 | R2年度 | |
| ②共用システムを導入した研究組織数 【AP改革工程表6-2「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】 | — | — | 23 | 47 | 70 | 70 | 100 | 【測定指標及び目標値の設定根拠】 ・平成30年度までの実績を基に、第5期科学技術基本計画終了時（令和2年度）の達成目標を設定。 【出典】文部科学省調べ |
| | 年度ごとの目標値 | — | 23 | 47 | 70 | 70 | | |
| 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 |
| | H27年度 | H27年度 | H28年度 | H29年度 | H30年度 | R1年度 | R2年度 | |
| ③先端計測分析技術・機器開発プログラム開発成果による先端計測技術国産製品化件数 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 【測定指標及び目標値の設定根拠】 ・事業開始からの前年度までの年平均の製品化数を目標値として設定 【出典】科学技術振興機構調べ |
| | 年度ごとの目標値 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | | |
| 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 |
| | — | H27年度 | H28年度 | H29年度 | H30年度 | R1年度 | R2年度 | |
| ④遠隔化・自動化された先端研究設備の利用件数 | — | — | — | — | — | — | 66,000 | 【測定指標及び目標値の設定根拠】 ・既存設備の過年度（令和元年度以前）の利用実績等を基に、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 【出典】文部科学省調べ |
| | 年度ごとの目標値 | — | — | — | — | — | | |

| 達成手段 (開始年度) | 令和元年度予算額 (執行額) 【百万円】 | 令和2年度 当初予算額 【百万円】 | 関連する 指標 | 行政事業レビュー 番号 | 備考 |
|--|--|-------------------------|------------|----------------|---|
| 先端研究基盤共用促進事業 (平成19年度) 【AP改革工程表6-2「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】 | 1,356 (1,337) | 1,213 | ①② | 0213 | 共用システムを構築した研究組織数 【2018年度70】 【2020年度100】 |
| 基礎研究振興・研究環境整備経費 (平成26年度) | 20 (14) | 19 | ①② | 0219 | — |
| 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16年度) | 100,723 (100,723) | 100,272 | ③ | 0175 | — |
| 国立研究開発法人科学技術振興機構施設整備に必 要な経費 (平成21年度) | 1,271 (1,172) | 189 | ③ | 0176 | — |
| 先端研究設備整備費補助(研究活動再開等のため の研究設備の遠隔化・自動化による環境整備) (令和2年度) | 0 (0) | 0 | ④ | 0210 | — |
| 昨年度事前分析表からの変更点 | 測定指標に④を追加。また、達成手段として、「先端研究設備整備費補助」を追加。 | | | | |

| | | | | | | | | |
|---------------------------------------|--|----------------------------|-------|-------------------------|-------|------------|----------------|--|
| 達成目標7 | 分析する食品等の充実やデータベースの改善により、社会ニーズへの的確な取組が推進されるとともに、研究基盤が強化される。 | | | | | | 目標設定の考え方・根拠 | 食品分析等調査事業の実施により、分析する食品の充実が図られ、データベースの元となる成分表の強化につながり、国民・社会に対する食品の健康・安全に関する情報提供が進むため。 |
| 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 |
| | H26年度 | H27年度 | H28年度 | H29年度 | H30年度 | R1年度 | R2年度 | |
| ①食品データベースのアクセス数 (万回/年) | 800 | 891 | 1,254 | 1,854 | 2,054 | 2,226 | 2,045 | 【測定指標及び目標値の設定根拠】 ・日本食品標準成分表を利用している者は、食品成分データベースも利用することが多く、利活用の状況を反映しているため。 【出典】文部科学省調べ |
| | 年度ごとの目標値 | 763 | 824 | 982 | 1,333 | 1,721 | | |
| 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 |
| | H26年度 | H27年度 | H28年度 | H29年度 | H30年度 | R1年度 | R2年度 | |
| ②分析食品の数 | 206 | 147 | 137 | 137 | 101 | 93 | 93 | 【測定指標及び目標値の設定根拠】 ・日本食品標準成分表における、収載食品の追加、古いデータの見直しが必要と認められる食品について、食品成分委員会において次年度に検討を行うための分析食品数を目標値に設定している。 【出典】 ・日本食品標準成分表の充実のための食品成分情報取得強化事業 成果報告書（平成26年度） ・日本食品標準成分表の改訂に向けた食品成分情報取得強化のための調査 成果報告書（平成27年度～令和元年度） |
| | 年度ごとの目標値 | 115 | 145 | 137 | 137 | 101 | | |
| 達成手段 (開始年度) | | 令和元年度予算額 (執行額) 【百万円】 | | 令和2年度 当初予算額 【百万円】 | | 関連する 指標 | 行政事業レビュー 番号 | 備考 |
| 現代型食生活のための食品成分情報取得・活用等の推進 (平成11年度) | | 95 (87) | | 79 | | ①② | 0212 | — |
| 昨年度事前分析表からの変更点 | | — | | | | | | |