

先端研究基盤共用促進事業、未来社会創造事業 及びムーンショット型研究開発制度について

令和2年1月28日
文部科学省 科学技術・学術政策局
研究開発基盤課



文部科学省

先端研究基盤共用促進事業

背景・課題

- 産学官が有する研究施設・設備・機器は、あらゆる科学技術イノベーション活動の原動力である重要なインフラ。
- 我が国が引き続き科学技術先進国であるためには、**基盤的及び先端的**研究施設・設備・機器を持続的に整備し、**幅広い研究者に共用するとともに、運営の要である専門性を有する人材の持続的な確保・資質向上を図ることが不可欠。**

【政策文書における記載】

- ・ 研究設備・機器等の計画的な共用の推進や研究支援体制の整備により、研究の効率化や研究時間の確保を図り、研究の生産性向上を目指す。 <経済財政運営と改革の基本方針2019 (R1.6.21) >
- ・ 世界水準の先端的な大型研究施設・設備や研究機器の戦略的整備・活用 <統合イノベーション戦略2019(R1.6.21)>

事業概要

分野・組織に応じた最適な基盤の構築に向け、次の観点で研究設備・機器の共用を推進。全ての研究者がより研究に打ち込める環境へ。

共用プラットフォーム形成支援プログラム（2016年～、5年間支援）

産学官に共用可能な大型研究施設・設備を保有する研究機関を繋ぎ、ワンストップサービスによる外部共用化を実現。

- （主な取組）
 - ・ 取りまとめ機関を中核としたワンストップサービスの設置
 - ・ 専門スタッフの配置・研修・講習
 - ・ ノウハウ・データの蓄積・共有
 - ・ 技術の高度化
 - ・ 国際協力の強化（コミュニティ形成、国際的ネットワーク構築）

新たな共用システム導入支援プログラム（2016年～、3年間支援）

競争的研究費改革と連携し、各研究室等で分散管理されてきた研究設備・機器群を研究組織（学科・専攻等）単位で共用するシステムを導入。

- （主な取組）
 - ・ 機器の移設・集約
 - ・ 共通管理システムの構築
 - ・ 専門スタッフの配置

コアファシリティ構築支援プログラム（新規）（2020年～、5年間支援）

大学・研究機関全体の「統括部局」の機能を強化。機関全体の研究基盤として、研究設備・機器群を戦略的に導入・更新・共用する仕組みを構築。

- （主な取組）
 - ・ 学内共用設備群のネットワーク化、統一的な規定・システム整備
 - ・ 技術職員の集約・組織化、分野や組織を越えた交流機会の提供

研究機器相互利用ネットワーク導入実証プログラム（SHARE）（2019年～、2年間支援）

研究生産性と地域の研究力向上に資するよう、遠隔利用システム等により、近隣の大学、企業、公設試等の中での研究機器の相互利用を推進するための実証実験を実施。

- （主な取組）
 - ・ 遠隔操作
 - ・ 試料輸送
 - ・ データ伝送システム構築
 - ・ 複数機関での共用の仕組みの構築

【事業スキーム】

- ✓ 支援対象機関：大学、国研、公設試等
- ✓ 事業規模：共用PF： 約70百万円/年
新共用： 約20百万円/年
コアファシリティ：約60百万円/年
SHARE： 約50百万円/年

国

委託

大学・国立研究開発法人・
公設試験研究所等

【これまでの成果】

- ✓ 各プログラムを通じて、NMR・放射光施設等の共用プラットフォームや、70の研究組織（学科・専攻等）、大学・企業・公設試等の中でのネットワークにおいて研究設備・機器の共用を推進。
- ✓ 施設・設備の利用者等が拡大し、研究成果が着々と創出。利用料収入も増加。
- ✓ 新共用実施機関全体で見ると、機器の総稼働時間の7-8割が機器所有者以外の利用に。

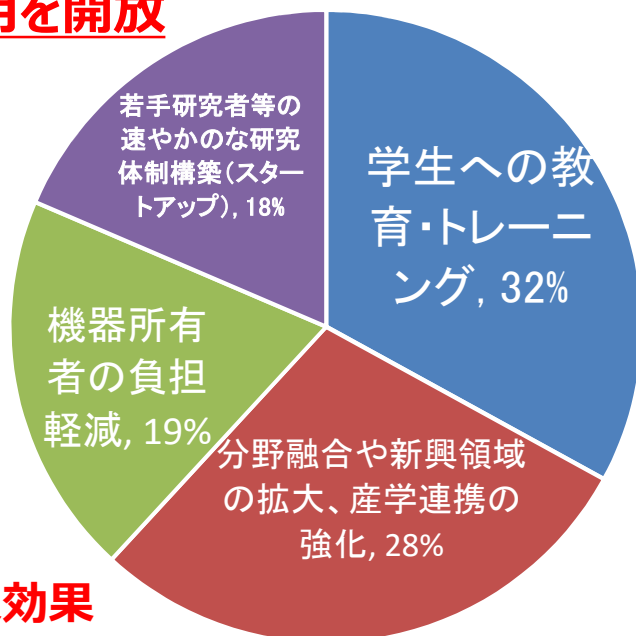
【事業の波及効果】

- ✓ 学生、若手研究者、技術職員の教育・トレーニング
- ✓ 分野融合や新興領域の拡大、産学連携の強化（これまでになかった分野からの利用、共同研究への進展）
- ✓ 機器所有者の負担軽減（メンテナンスの一元化、サポートの充実）
- ✓ 若手研究者等の速やかな研究体制構築（スタートアップ支援）

新たな共用システム導入支援プログラム

【施策効果】

- ✓ 使える**共用機器が年々増加**
(計3,000台以上)
- ✓ **総稼働時間の7-8割が共用**に
- ✓ **機器を利用した成果の7割近くは、
機器所有者以外が創出**
- ✓ 共用機器の**利用料収入**の総額は、
4億円を突破
- ✓ **4分の3以上の研究組織が
学外にも利用を開放**



事業の波及効果
(最も強く感じたもの)

【明らかになった課題】

①研究機関全体での共用文化の定着

- 共用機器利用に関する取組の**全学レベルや国レベルでの実績評価**により、財政面や政策面で、優れた共用機器に対する**継続的なサポートを得る必要**。
- **大学としての資金的支援制度の確立**が必要。

②研究基盤の維持・発展

(機器の導入・更新・メンテナンス)

- 老朽化した機器も多く、**計画的な機器の更新**が必要。

③技術職員の組織的な育成・確保

- 整備したシステムの継続的・効率的な運用、更なる発展には、**複数の装置に習熟した技術職員**が必要。
- 技術職員の**安定的な確保が困難。人材が不足**。

④教員の負担軽減

- 学内外の利用増に伴う、**機器を管理する若手教員の負担増を解消**する必要。



研究基盤の整備・共用について、**大学・研究機関全体としての取組**を強力に後押しする必要

科学技術の状況に係る総合的意識調査（NISTEP定点調査2018）報告書から

Q204 研究施設・設備は、創造的・先端的な研究開発や優れた人材の育成を行うのに十分だと思いますか。

Q205 組織内で研究施設・設備・機器を共用するための仕組みが十分に整備されていると思いますか。

大学・公的研究機関グループ	全体	業務内容別						大学グループ別				大学部局分類別			
		機関別		業務内容別				大学グループ別				大学部局分類別			
		大学等	公的研究機関	学長・副学長等	マネジメント関係	専攻研究者	大規模施設	第10	第20	第30	第40	理学	工学	農学	医歯
指数	-0.46	-0.43	-0.65	-0.29	-0.40	-0.48	-0.47	-0.33	-0.54	-0.43	-0.35	-0.43	-0.46	-0.45	-0.44
2016	4.8	4.7	5.2	4.6	4.7	4.8	5.2	6.2	4.8	4.2	4.3	5.0	4.8	3.7	4.8
2017	4.6	4.5	4.9	4.5	4.5	4.5	5.0	5.9	4.6	3.9	4.0	4.8	4.0	3.4	4.6
2018	4.4	4.3	4.6	4.3	4.3	4.3	4.8	5.9	4.3	3.7	3.9	4.6	4.4	3.3	4.3

大学・公的研究機関グループ	全体	業務内容別						大学グループ別				大学部局分類別			
		機関別		業務内容別				大学グループ別				大学部局分類別			
		大学等	公的研究機関	学長・副学長等	マネジメント関係	専攻研究者	大規模施設	第10	第20	第30	第40	理学	工学	農学	医歯
指数	-0.24	-0.24	-0.22	0.37	-0.04	-0.31	-0.26	-0.04	-0.33	-0.23	-0.23	-0.42	-0.17	-0.30	-0.43
2016	5.1	5.1	5.0	5.3	5.1	5.1	5.0	5.8	5.4	4.8	4.7	5.6	4.9	4.5	5.5
2017	5.0	5.0	4.8	5.4	5.1	4.9	4.9	5.7	5.3	4.6	4.6	5.4	4.8	4.3	5.2
2018	4.9	4.9	4.8	5.7	5.1	4.8	4.7	5.7	5.1	4.5	4.5	5.2	4.7	4.2	5.0

十分度を上げた理由の例

- 研究棟が改築され、研究施設は充実
- 技術スタッフの実験技術レベルの向上
- 設備環境は、今年大きく改善
- 施設・設備は十分である
- 全教員が利用できる共通機器が充実、学内共同利用の活用
- 文科省の設備予算が増額の方向に変化
- (回答者の)異動による状況の変化

十分度を下げた理由の例

- 研究施設・機器の老朽化が進んでいる。老朽化への対応がなされていない[多数の記述]
- 研究機器等の維持管理・メンテナンスが困難
- 装置の維持費が出せなくなり、使用料も値上げされている
- 技術職員の確保に苦慮している
- 私立大学戦略的研究基盤形成支援事業の終了により、大型の設備購入が不可になった
- AI 関係の資材の調達に時間が掛かり、サポートも無く、規制のみ多い
- (回答者の)異動による状況の変化

十分度を上げた理由の例

- 他部署の装置を使うことが実際にあった
- 共有の実験室や工作室があり、パーツ類も共有して使用可能
- 共用設備利用システム、オンラインで共通機器の予約をするシステムの構築
- 共用センター、共用設備基盤センターの設置
- 先端研究基盤共用促進事業(新たな共用システム導入支援プログラム)によって整備
- 部局横断的に機器を使う取組の進展、共用ルールの策定
- 資金が減っていく中で共用という考え方は広まりつつある

十分度を下げた理由の例

- 共通機器の管理まで手が回らない、共用機器センターを運営する教員の数が不足している
- オペレーションを行う人材や管理者の不足、研究者が機器のメンテナンスや維持管理を行っている
- 組織外を対象とした共用拡大ばかりであり、組織内での共用の重要性について考えが及んでいない
- ソフトウェア購入等に必要な作成すべき書類数が多い
- 機器に精通した技術職員の国際化も必要
- 共用する仕組みはあっても、互いの部署の品質保証を整合させること等が必要
- (回答者の)異動による状況の変化

①若手の研究環境の抜本的強化、②研究・教育活動時間の十分な確保、③研究人材の多様なキャリアパスを実現し、④学生にとって魅力ある博士課程を作り上げることで、我が国の知識集約型価値創造システムを牽引し、社会全体から求められる研究者等を生み出す好循環を実現。

産業界による博士人材の積極採用と処遇改善 3

測定指標：「産業界による理工系博士号取得者の採用者数」 1,397人(2016)⇒2,300人(2025)約1,000人(約65%)増

マネジメント人材、URA、エンジニア等のキャリアパスを明確化 4

〈参考〉URA配置人数1,225人(2017)

多様なキャリアパス
・流動の実現

産学

博士後期課程

独立して研究の企画と
マネジメントができる人
材の育成 1

- ・博士人材の多様なキャリアパスを構築
- ・優秀な人材が積極的に学びやすい環境構築

測定指標：
「博士後期課程修了者の就職率」
72% (2018) ⇒85% (2025)
「博士後期課程学生の生活費相当額受給割合」※
全体10.4% (2015) ⇒修士からの進学者数の5割
(全体の2割に相当) (早期達成)

魅力ある研究環境の実現

若手研究者
(ポスドク・特任助教等)

自由な発想で挑戦的研
究に取り組める環境を
整備 2

- ・優秀な若手研究者の研究環境の充実、ポストの確保、表彰

測定指標：
「40歳未満の本務教員数」
将来的に全体の3割以上となることを目指し、
2025年度に約1割増※
※43,153人(2016)⇒48,700人(2025) (+5,500人)
(直近のデータにより第5期計画と同様に試算)
(参考) 大学本務教員に占める40歳未満の教員の割合 23.4% (2016)
40歳時点の任期無し教員割合(テニュアトラック教員含む) RU11 約49% (2013)
※2019年度よりRU 11構成大学と国立大学法人運営費交付金の重点支援の取組のうち重点支援③に該当する大学を対象として調査を拡大

中堅・シニア研究者

多様かつ継続的な
挑戦を支援 5

- ・研究に専念できる環境を確保
- ・研究フェーズに応じた競争的資金の一体的見直し
- ・最適な研究設備・機器の整備とアクセスの確保

測定指標：
「大学等教員の学内事務等の割合」
18.0% (2018) ⇒約1割 (2025)

博士前期課程/
修士課程

将来の多様なキャリア
パスを見通すことによ
り進学意欲が向上

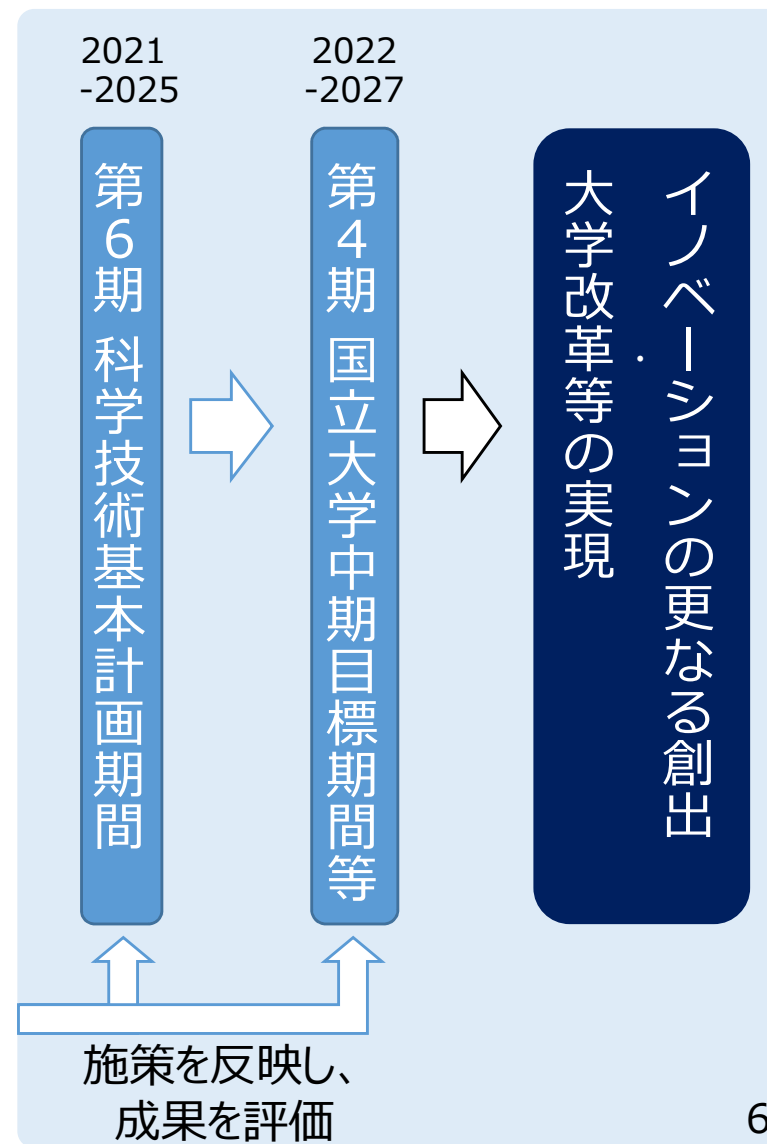
測定指標：
「博士後期課程への進学率」
減少 (2000~2018)
⇒V字回復へ (2025)

「人材」、「資金」、「環境」の三位一体改革を進め、さらに次期科学技術基本計画等に基づき、大学改革等を実現し、イノベーション創出を加速。

【施策の方向性】

- 優秀な若手研究者のポストの確保、表彰 → **1 2**
- 多様な財源による博士人材のキャリアパス※の拡大（有給インターンの拡充等）、大学院博士後期課程学生の処遇の改善等 → **1 2 3**
→ **4 5**
- ※ 教員、マネジメント人材、URA、エンジニア、産業界等
- 研究成果の切れ目ない創出に向け、研究者の多様かつ継続的な挑戦を支援する「競争的研究費の一体的見直し」 → **2 5**
- 若手研究者を中心とした、自由な発想による挑戦的研究を支援する仕組みの創設 → **2 5**
- 大学等の共同研究機能の外部化等によるオープンイノベーションの活性化の検討 → **3 5**
- マネジメント人材やURA、エンジニア等のキャリアパスの確立(URAの認定制度等) → **4 5**
- 研究機器・設備の整備・共用化促進(コアファシリティ化)、スマートラボラトリー化の推進等 → **5**

【主なスケジュール】



博士後期課程学生の処遇の向上

【達成目標】

- 多様な財源を活用し、将来的に希望する博士後期課程学生が生活費相当額程度を受給できるよう、当面、修士課程からの進学者数の約5割※2に相当する学生が受給できることを目指す。(早期達成)

※ 第6期科学技術基本計画の検討に際し、最新のデータを踏まえて、検討。

※2 全博士後期課程学生(74,367人,2018)の10.4%が受給(2015)。修士課程からの進学者数(約30,000人,2018)の約5割が受給できる場合、全博士後期課程学生の2割程度に相当。

【主な施策】

- ・ 外部資金等の多様な財源による優秀な博士後期課程学生への学内奨学金・RA・特別研究員(DC)・海外研さん機会等の充実を促進(2019年度～)
- ・ 競争的研究費や共同研究費におけるRA等の適切な給与水準の確保の推進(2020年度～)
- ・ 国研における博士後期課程学生のRA等の採用を促進(2021年度～)
- ・ 博士後期課程学生等の挑戦を奨励するための新しい表彰制度の創設(2020年度)

産業界へのキャリアパス・流動の拡大等

【達成目標】

- 産業界による理工系博士号取得者の採用者数※3を約1,000名(約65%)増加(2025年度)

※ 施策としては理工系以外も含む。

※3 1,397人(2016)

【主な施策】

- ・ 博士課程学生の長期有給インターンシップの単位化・選択必修化の促進(2021年度～)
- ・ 国が率先して博士人材の待遇改善を検討(2019年度～)
- ・ 企業と大学による優秀な若手研究者の発掘(マッチング)の仕組みの創設により、企業での採用等を促進(2020年度～)
- ・ 大学等が出資する外部組織で共同研究等の実施を可能とする制度改正によって、オープンイノベーションを促進(2020年通常国会等)(再掲)
- ・ 中小企業技術革新制度(日本版SBIR制度)の改正により、イノベーション創出に向けて取り組むベンチャー等への支援を重点的に推進(2020年通常国会～)

研究環境の充実(研究時間の確保と施設の共有化)

【達成目標】

- 学内事務等の割合※4を半減し、研究時間を確保。(2025年度)

※4 18.0%(2018)

【主な施策】

- ・ 資金配分機関の連携による申請手続き等の簡素化(2020年度～)
- ・ 子育て中の研究者のニーズに対応すべく、大学内の保育施設等を充実促進(2020年度～)
- ・ URAの質保証制度の創設(2021年度)

【達成目標】

- 大学・研究機関等における研究設備の共用体制を確立(2025年度)例えば、共用設備の見える化、利用料を含む規定の整備等

【主な施策】

- ・ 共用化のためのガイドライン/ガイドブックの策定(2020年度～2021年度)
- ・ 大学等における研究設備の組織内外への共用方針を策定・公表(2022年度～)

コアファシリティ構築支援プログラム <新規>

背景・課題

研究室単位での設備・機器の囲い込みが課題。新共用事業により、研究組織（学科・専攻規模）単位での共用の取組は一定程度進展してきたが、以下が大きな課題。

- ✓ 研究機関全体の機器更新・維持管理の戦略立案と財源確保が必要（新共用実施者アンケート）
- ✓ 異動後も変わらず研究できるよう、コアファシリティ、共用施設の充実が大事（CSTI木曜会合）
- ✓ 技術職員のキャリアが見えず、適切な評価が必要。技術力向上の機会がない（技術職員有志の会）

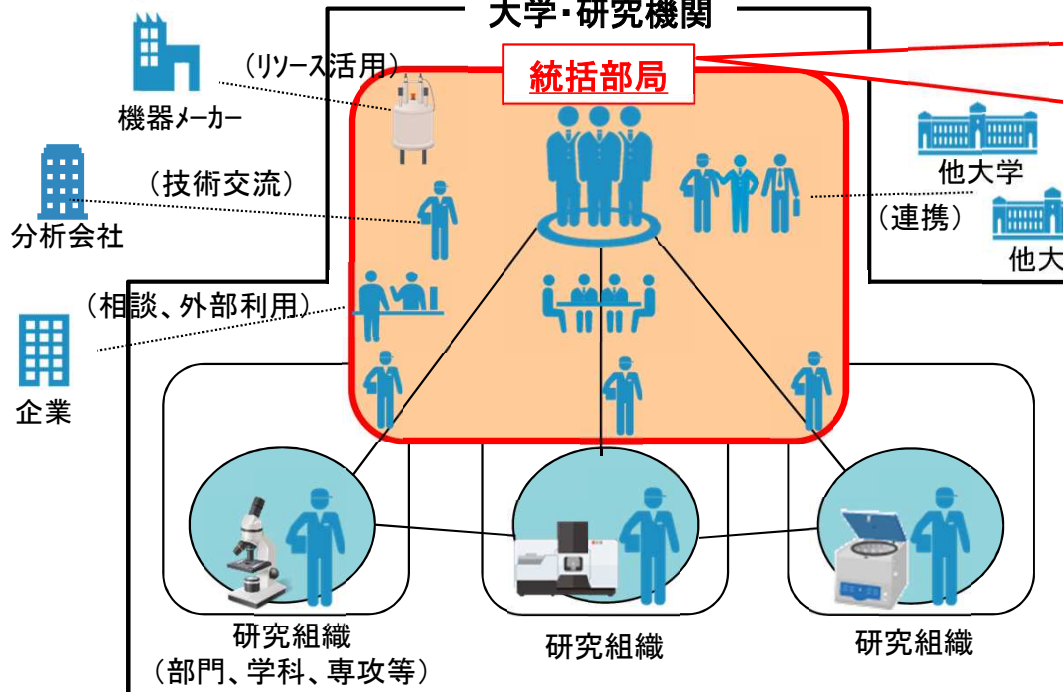
➔ 「新たな共用システム」の成果を発展させ、大学・研究機関が組織として継続的に優れた研究設備・機器を戦略的に整備・活用し、全ての研究者がより研究に打ち込める環境を実現する。

概要

「統括部局」の機能を強化し、学部・研究科等の各研究組織での管理が進みつつある研究設備・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（コアファシリティ化）する。

- ◆ 大学・研究機関全体での戦略的かつ持続的な研究基盤の構築
 ◆ 若手研究者等がすぐに、どこでも高度な研究が可能となる研究環境の構築
 ◆ 新興・融合分野の研究開発や産学連携が一層促進される場の構築

「イメージ」



「統括部局」の役割（大学本部及び全学センター）

- 様々なリソースを活用し、研究基盤を機関全体で整備、維持管理
- 統括部局or研究組織での管理を意思決定する委員会の実施
- 学内共用設備群のネットワーク化、統一的な規定・システム整備
- 技術職員の集約・組織化。分野や組織を越えた研修の提供
- 外部機関との連携・ネットワーク化の窓口

「事業スキーム」

- ✓ 支援対象機関：大学・研究機関
- ✓ 事業規模：約60百万円×4拠点
- ✓ 主な支援内容：



- 学内共用設備群のネットワーク化、統一的な規定・システム整備
- 技術職員の集約・組織化、分野や組織を越えた研修の実施
- 機関全体において研究基盤の組織的な整備・維持管理

<H30予算執行調査（研究機器関連）>

- 大学・法人内で機器購入の見込み等を事前に把握・集約する体制を構築
- 共同購入等の検討・実施
- 共用等の取組について大学・法人間で連携

<科学技術の状況に係る総合的意識調査（NISTEP定点調査2018）報告書>

「創造的・先端的な研究開発・人材育成を行うための施設・設備環境」

4.9 (2016) ⇒ 4.4【不十分】(2018)

【評価を下げた理由の例】

- 研究施設・機器の老朽化が進んでいる。老朽化への対応がなされていない [多数の記述]
- 研究機器等の維持管理・メンテナンスが困難
- 技術職員の確保に苦慮している



令和2年度 科学技術分野の文部科学大臣表彰 研究支援賞 (新設) の募集について



文部科学省

MINISTRY OF EDUCATION,
CULTURE, SPORTS,
SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN

募集期間： 令和元年5月31日(金)～7月25日(木)

研究支援賞は、科学技術の発展や研究開発の成果創出に向けて、高度で専門的な技術的貢献を通じて研究開発の推進に寄与する活動を行った者について、その功績を讃えることにより、科学技術に携わる者の意欲の向上を図り、もって我が国の科学技術水準の向上に寄与することを目的とし、令和2年度より新たに創設された表彰制度です。

研究支援賞の対象

◆ 科学技術の発展や研究開発の成果創出に向けて、高度で専門的な技術的貢献を通じて研究開発の推進に寄与する活動を行い、顕著な功績があったと認められる者

- *「高度で専門的な技術的貢献」
- ・研究施設・設備・機器の運用、管理、利用支援並びに実験データの測定・処理・分析に及び研究試料の加工等に係る新たな技術の開発または実施
- *「研究開発の推進に寄与する活動」
- ・研究者と共同で課題解決を図る活動や研究開発の推進をサポートする活動
- ・高度で専門的な技術・知見の継承や技術の向上を図るための活動（講習会やセミナー等）

※1業績の表彰対象には、研究を支援するための技術開発又は、活動を行った者のみならず、所属機関における組織的な制度改善や体制構築等の取組が、活動の実施に当たって重要な貢献をした場合において、こうした取組を行った者を含む。

募集・選定スケジュール

令和元年5月31日
募集開始
※推薦機関へ依頼

令和元年7月25日
募集締切

審査

令和2年4月上旬
受賞者の
公表・表彰

応募について

- 推薦事務要領、申請書類は、文部科学省ホームページ(HP)からダウンロードしてください。
- 応募は、HPに掲載されている都道府県、大学、学協会等の推薦機関を通じてください。

(http://www.mext.go.jp/b_menu/boshu/index.htm)

(http://www.mext.go.jp/a_menu/jinzai/hyoushou/1414653.htm)

想定される業績の例(イメージ)

- 技術職員等が研究者と協働し、研究設備等による測定・分析手法を開発・改良して測定精度の向上等を達成し、新たな研究成果の創出に貢献した
- 複雑で様々な技術的課題が存在する研究課題に対して、様々な専門性を持つ技術職員等がグループで対応し、研究成果の創出に貢献した
- 研究機関における研究施設・設備・機器等の運用・管理や利用者への技術的支援、講習会やセミナー等を通じた技術の向上等において主導的な役割を果たし、効果的・効率的な研究環境の構築に貢献した

未来社会創造事業及び ムーンショット型研究開発制度

背景・課題

- 知識や価値の創出プロセスが大きく変貌し、経済や社会の在り方、産業構造が急速に変化する大変革時代が到来。次々に生み出される新しい知識やアイデアが、組織や国の競争力を大きく左右し、いわゆるゲームチェンジが頻繁に起こることが想定。
- 過去の延長線上からは想定できないような価値やサービスを創出し、経済や社会に変革を起こしていくため、新しい試みに果敢に挑戦し、非連続なイノベーションを積極的に生み出すハイリスク・ハイインパクトな研究開発が急務。

※各国ともハイリスク・ハイインパクトな研究開発を重視

- ・ EU Horizon 2020 約3,100億円/7年
- ・ 米国 DARPA 約3,000億円/年 等

【成長戦略等における記載】

※基礎からPOC（概念実証）まで一貫した支援を行うため、戦略的創造研究推進事業と連携して運用。

- 第5期科学技術基本計画 『国は、各府省の研究開発プロジェクトにおいて、挑戦的（チャレンジング）な研究開発の推進に適した手法を普及拡大する』
- 統合イノベーション戦略2019 『これまでIMPACTが推進してきた研究開発手法を関係府省庁に普及・定着』
- 成長戦略フォローアップ 『破壊的イノベーションの創出を目指し挑戦的研究開発を推進する』

事業概要

【事業の目的・目標】

- 社会・産業ニーズを踏まえ、経済・社会的にインパクトのあるターゲット（ハイインパクト）を明確に見据えた技術的にチャレンジングな目標（ハイリスク）を設定。
- 民間投資を誘発しつつ、戦略的創造研究推進事業や科学研究費助成事業等から創出された多様な研究成果を活用し、実用化が可能かどうかを見極められる段階（POC）を目指した研究開発を実施。

【事業概要・イメージ】

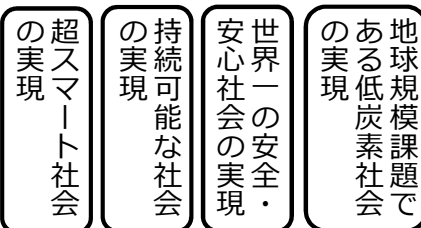
- **探索加速型**：国が定める領域を踏まえ、JSTが情報分析及び公募等によりテーマを検討。斬新なアイデアを絶え間なく取り入れる仕組みを導入した研究開発を実施。
- **大規模プロジェクト型**：科学技術イノベーションに関する情報を収集・分析し、現在の技術体系を変え、将来の基盤技術となる技術テーマを国が特定。当該技術に係る研究開発に集中的に投資。
- **柔軟かつ迅速な研究開発マネジメント**：
 - ・ **スモールスタート**で、多くの斬新なアイデアの取り込み。
 - ・ **ステージゲート**による最適な課題の編成・集中投資で、成功へのインセンティブを高める。
 - ・ テーマの選定段階から**産業界が参画**。研究途上の段階でも積極的な橋渡しを図る（大規模プロジェクト型は、研究途上から企業の費用負担、民間投資の誘発を図る）。

【事業スキーム】

文部科学省

重点公募テーマの設定に当たっての領域、技術テーマの決定

<探索加速型>



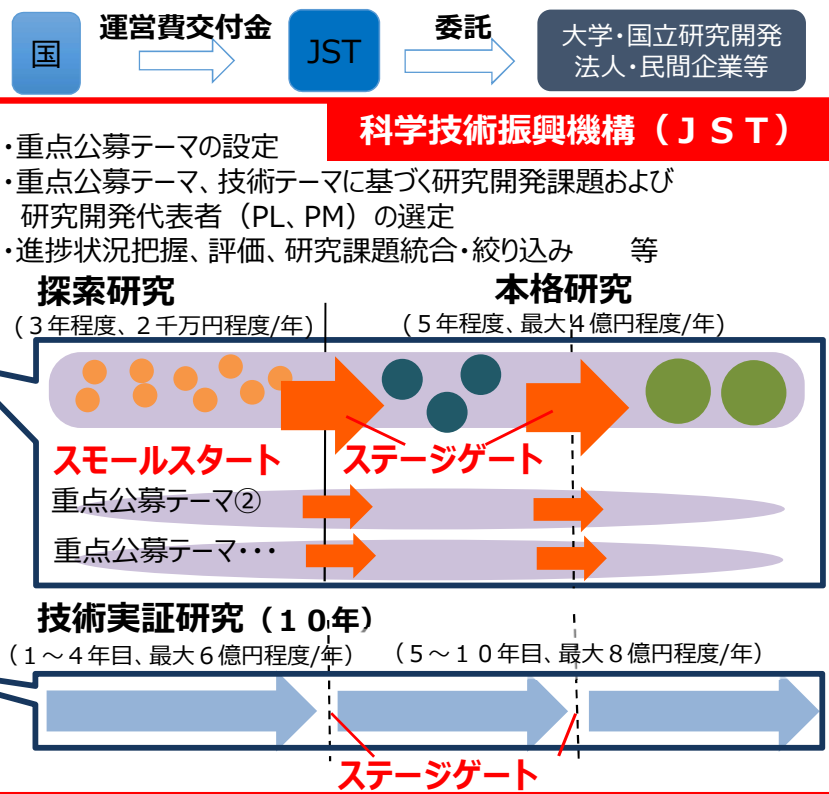
共通基盤 (先端計測分析機器等)

<大規模プロジェクト型>

- ・ レーザープラズマ加速
- ・ 超伝導接合
- ・ 量子慣性センサ
- ・ 超高精度時間計測
- ・ 革新的接着技術
- ・ 革新的水素液化技術
- ・ 革新的熱電変換技術 等

【これまでの成果】

- 有識者ヒアや研究開発動向調査等を踏まえ重点公募テーマ13件を決定。
- 技術テーマ7件を決定。



令和2年度予算額(案)の内訳

探索加速型	重点公募テーマ	既存	13テーマ分
		新規	5テーマ分
大規模プロジェクト型	技術テーマ	既存	7テーマ分
		新規	1テーマ分

未来社会創造事業の運営体制及びテーマ

事業統括会議

- 事業統括 **渡辺捷昭** (元トヨタ自動車顧問)
- 委員 **浅井彰二郎** (リガク特別顧問)、**阿部晃一** (東レ代表取締役副社長)、**室町正志** (東芝特別顧問)、**山本尚** (中部大学教授)、JST担当役員

探索加速型

【運営統括】

【重点公募テーマ】(各領域10課題程度を採択予定)

超スマート社会領域 研究開発運営会議

前田章
(元日立製作所
技師長)

- H29 多種・多様なコンポーネントを連携・協調させ、新たなサービスの創性を可能とするサービスプラットフォームの構築
- H30 サイバー世界とフィジカル世界を結ぶモデリングとAI
- R01 サイバーとフィジカルの高度な融合にむけたAI技術の革新

持続可能社会領域 研究開発運営会議

國枝秀世
(JST上席フェロー
/名古屋大学
参与)

- H29 新たな資源循環サイクルを可能とするものづくりプロセスの革新
- H29 労働人口減少を克服する“社会活動寿命”の延伸と人の生産性を高める「知」の拡張の実現
- H30 将来の環境変化に対応する革新的な食料生産技術の創出
- R01 モノの寿命の解明と延伸による、壊れず使い続けられるモノづくり

安全・安心社会領域 研究開発運営会議

田中健一
(三菱電機
技術統轄)

- H29 ひとりひとりに届く危機対応ナビゲーターの構築
- H29 ヒューメインなサービスインダストリーの創出
- H30 生活環境に潜む微量な危険物から解放された安全・安心・快適なまちの実現
- R01 食・運動・睡眠等日常行動の作用機序解明に基づくセルフマネジメント

低炭素社会領域 研究開発運営会議

橋本和仁
(NIMS理事長
/ALCA PD)

- H29 「ゲームチェンジングテクノロジー」による低炭素社会の実現
- H30 ※ R01年度は、ボトルネック課題を再設定して公募
- R01

共通基盤領域 (先端計測分析機器等) 研究開発運営会議

長我部信行
(日立製作所理事
/ライフ事業統括本部企画
本部長 兼 ヘルスケアビジネ
スユニット チーフエグゼクティ
ブ)

- H30 革新的な知や製品を創出する共通基盤システム・装置の実現
- R01 ※ テーマの下で重点化する技術を示しつつ公募

大規模プロジェクト型 研究開発運営会議

大石善啓
(三菱総合研究所
常務研究理事
/研究開発部門長)

【技術テーマ】(各テーマ1課題程度を採択予定)

- H29 粒子加速器の革新的な小型化及び高エネルギー化につながるレーザープラズマ加速技術
- H29 エネルギー損失の革新的な低減化につながる高温超電導線材接合技術
- H29 自己位置推定機器の革新的な高精度化及び小型化につながる量子慣性センサー技術
- H30 通信・タイムビジネスの市場獲得等につながる超高精度時間計測
- H30 Society5.0の実現をもたらす革新的接着技術の開発
- H30 未来社会に必要な革新的水素液化技術
- R01 センサ用独立電源として活用可能な革新的熱電変換技術

ムーンショット型研究開発制度

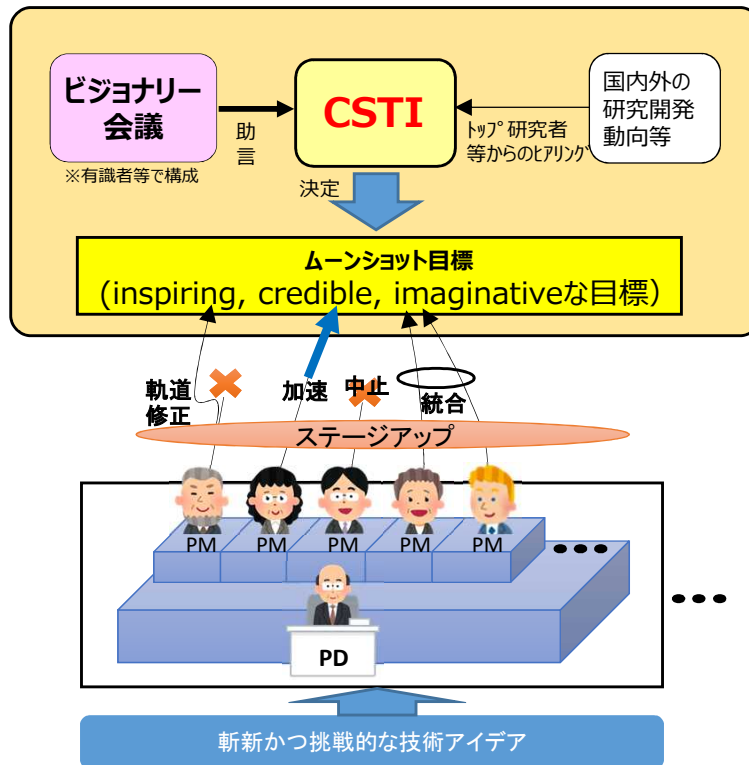
令和2年度予算額（案）：16億円
 （前年度予算額：16億円）
 ※平成30年度2次補正予算：1,000億円（うち文部科学省所管800億円）

- 未来社会を展望し、困難だが実現すれば大きなインパクトが期待され、**多くの人々を魅了するような斬新かつ挑戦的な目標**を掲げ、国内外から**トップ研究者の英知を結集し、関係府省庁が一体となって集中・重点的に挑戦的な研究開発を推進するムーンショット型研究開発制度**を創設。

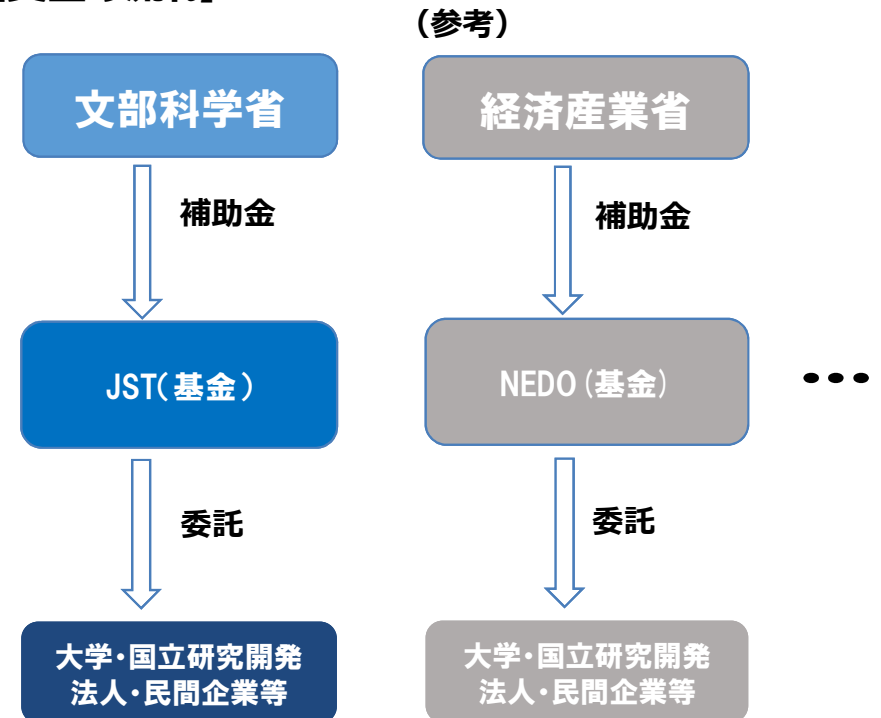
【制度の特徴】

- 未来社会を展望し、困難だが実現すれば大きなインパクトが期待される社会課題等を対象に、**CSTI**が「ムーンショット目標」を設定。**世界中から研究者の英知を結集し、目標の実現を目指す。**
- 我が国の**基礎研究力を最大限に引き出す挑戦的な研究開発**を積極的に推進し、**失敗も許容しながら革新的な研究成果を発掘・育成**に導く。
- 進化する世界の研究開発動向を常に意識し、関係する研究開発全体を俯瞰して**体制や内容を柔軟に見直すことができるマネジメント**を導入。

【制度の枠組み】



【資金の流れ】



制度概要

超高齢化社会や地球温暖化問題など重要な社会課題に対し、人々を魅了する野心的な**目標（ムーンショット目標）**を国が設定し、**挑戦的な研究を推進する制度**。

目標案

「**Human Well-being**」（人々の幸福）を目指し、その基盤となる社会・環境・経済の諸課題を解決すべく、**6つのムーンショット目標を設定**（総合科学技術・イノベーション会議で決定）。

目標設定に向けた3つの領域

（人々の幸福で豊かな暮らしの基盤となる「社会・環境・経済」の領域）

社会

急進的イノベーションで
少子高齢化時代を切り拓く

<課題>

少子高齢化、労働人口減少、人生百年時代、
一億総活躍社会等

環境

地球環境を回復させながら
都市文明を発展させる

<課題>

地球温暖化、海洋プラスチック問題、
資源の枯渇、環境保全と食料生産の両立等

経済

サイエンスとテクノロジーで
フロンティアを開拓する

<課題>

Society 5.0実現のための計算需要増大、
人類の活動領域拡大等

2050年までに達成すべき6つの目標案

目標1： **人が身体、脳、空間、時間の制約から解放された社会を実現**

目標2： **超早期に疾患の予測・予防をすることができる社会を実現**

目標3： **AIとロボットの共進化により、自ら学習・行動し人と共生するロボットを実現**

目標4： **地球環境再生に向けた持続可能な資源循環を実現**

目標5： **未利用の生物機能等のフル活用により、地球規模でムリ・ムダのない持続的な食料供給産業を創出**

目標6： **経済・産業・安全保障を飛躍的に発展させる誤り耐性型汎用量子コンピュータを実現**

“Moonshot for Human Well-being”

（人々の幸福に向けたムーンショット型研究開発）