

JST

Japan Science and
Technology Agency

2023

国立研究開発法人
科学技術振興機構
2023年度 概要



2023年度 概要

投資家のみなさまへ

科学技術振興機構について

令和5年12月

Japan Science and Technology Agency



■ JSTの概要

• 沿革	-----	4
• JSTの目的と位置づけ	-----	5
• 事業内容	-----	7

■ 大学ファンドの取り組み

• 大学ファンドによる世界レベルの研究基盤の構築	-----	9
• 令和4年度大学ファンドの運用について	-----	12

■ JSTの財務状況

• 令和5年度事業予算	-----	15
• 令和4年度決算	-----	16

■ 科学技術振興機構債券の概要

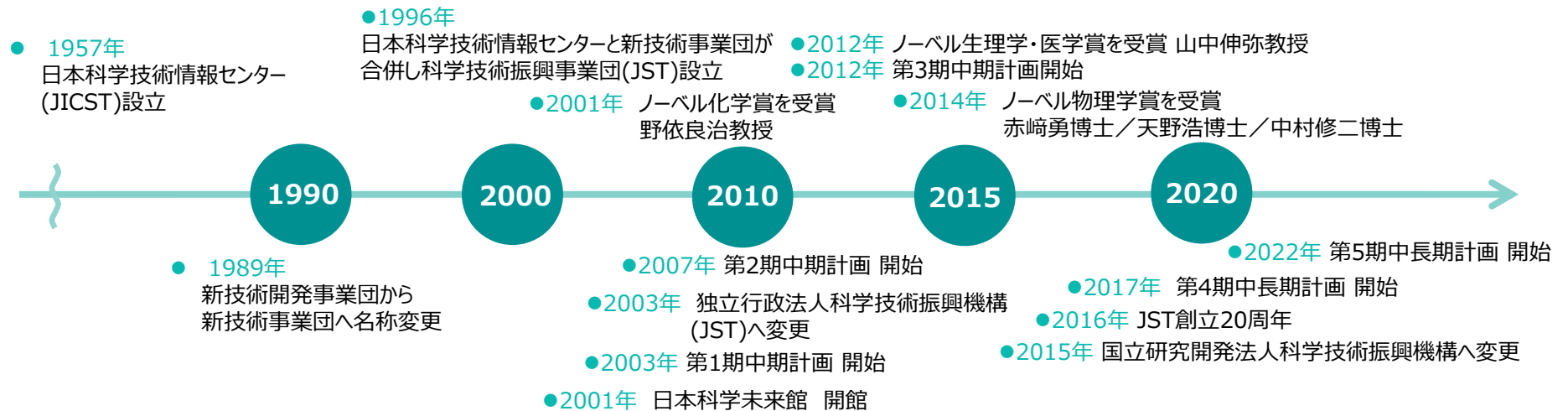
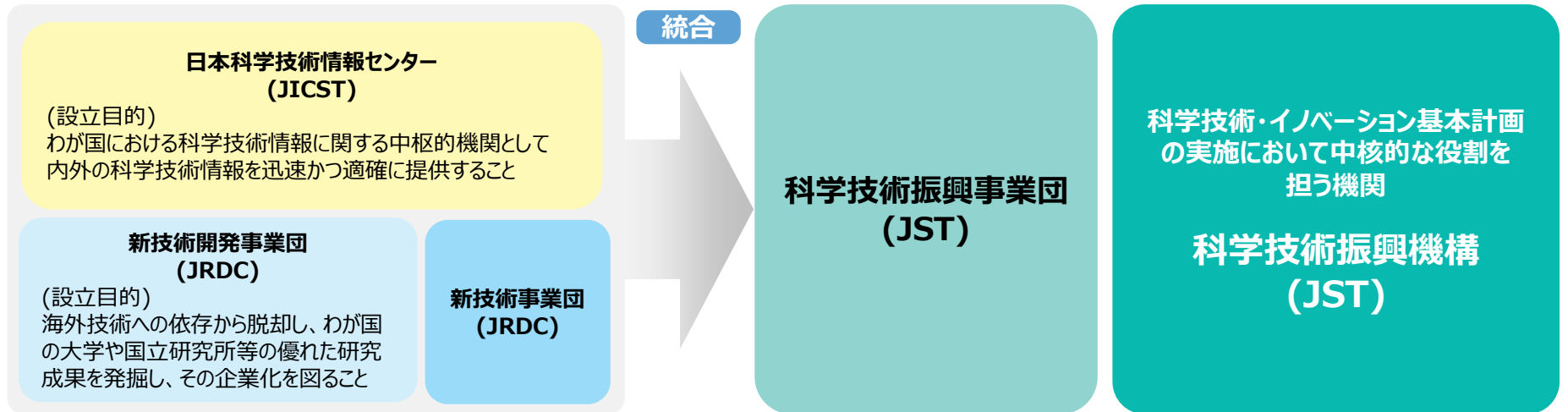
• 科学技術振興機構債券の概要・発行予定	-----	19
----------------------	-------	----

■ ご参考資料

• 表彰・受賞	-----	21
• JST事業から生まれた研究成果	-----	22
• JSTが推進するSDGs達成に向けた取り組み	-----	23
• 日本科学未来館の概要	-----	25

JSTの概要

設立経緯



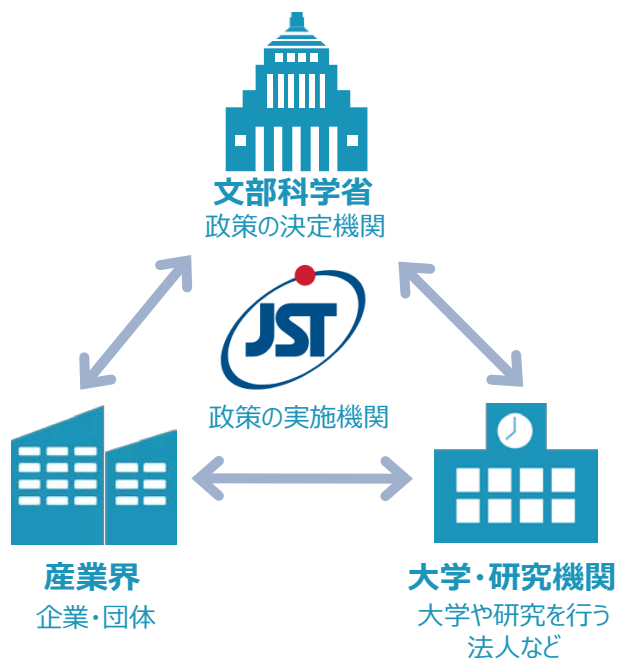
JSTの目的と位置づけ①

JSTの目的

- 新技術の創出に資することとなる科学技術に関する基礎研究、基盤的研究開発、新技術の企業化開発等の業務
- 国立大学法人から寄託された資金の運用の業務
- 大学に対する研究環境の整備充実等に関する助成の業務
- 我が国における科学技術情報に関する中枢的機関としての科学技術情報の流通に関する業務
- その他の科学技術の振興のための基盤の整備に関する業務

上記業務を総合的に行うことにより、科学技術の振興を図ること（国立研究開発法人科学技術振興機構法第4条）

JSTの位置づけ



国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)は、科学技術・イノベーション基本計画の実施において中核的な役割を担う機関であり、科学技術の振興を図ることを目的とする国立研究開発法人です。

科学技術の振興と社会的課題の解決のために、国内外の大学・研究機関、産業界等と連携した多様な事業を総合的に実施し、社会の持続的な発展と科学技術・イノベーションの創出に貢献していきます。

※ 平成7年に制定された「科学技術基本法」により、政府は「科学技術基本計画」を策定し、長期的視野に立って体系的かつ一貫した科学技術政策を実行することとなり、これまで第1期から第5期の基本計画を策定し、科学技術政策を推進してきました。令和2年6月の法改正により、科学技術基本法が「科学技術・イノベーション基本法」と改正され、令和3年度からの基本計画については、「科学技術・イノベーション基本計画」として策定されました。

科学技術・イノベーション基本計画の実施において中核的な役割を担う機関

科学技術・イノベーション基本法

第6期科学技術・イノベーション基本計画

(Society 5.0の実現に向けた科学技術・イノベーション政策)

- 国民の安全と安心を確保する持続可能で強靱な社会への変革
- 知のフロンティアを開拓し価値創造の源泉となる研究力の強化
- 一人ひとりの多様な幸せ(well-being)と課題への挑戦を実現する教育・人材育成

国立研究開発法人科学技術振興機構法

(機構の目的)

第4条 国立研究開発法人科学技術振興機構(以下「機構」という。)は、新技術の創出に資することとなる科学技術に関する基礎研究、基盤的研究開発、新技術の企業化開発等の業務、国立大学法人(国立大学法人法(平成15年法律第112号)第2条第1項に規定する国立大学法人をいう。第23条第1項第5号において同じ。)から寄託された資金の運用の業務、大学に対する研究環境の整備充実等に関する助成の業務及び我が国における科学技術情報に関する中枢的機関としての科学技術情報の流通に関する業務その他の科学技術の振興のための基盤の整備に関する業務を総合的に行うことにより、科学技術の振興を図ることを目的とする。

科学技術振興機構 中長期目標

1. 社会変革に資する研究開発戦略の立案と社会との共創
2. 社会変革に資する研究開発による新たな価値創造の推進
3. 新たな価値創造の源泉となる研究開発の推進
4. 多様な人材の支援・育成
5. 科学技術・イノベーション基盤の強化
6. 大学ファンドによる世界レベルの研究基盤の構築

当機構の事業内容

JSTは世界トップレベルの研究開発を行うネットワーク型研究所として、未来共創イノベーションを先導します。



科学技術・イノベーション基盤の強化

- 情報基盤の強化
- 国際戦略基盤の強化
- 先端国際共同研究基盤の強化

多様な人材の支援・育成

- 創発的研究の支援
- 多様な人材の育成

戦略的創造研究推進事業

- 未来社会創造事業

大学ファンドの取り組み

現状とファンド創設の狙い

- 研究力(良質な論文数)は相対的に低下
- 博士課程学生は減少、若手研究者はポストの不安定/任期付
- 資金力は世界トップ大学との差が拡大の一途

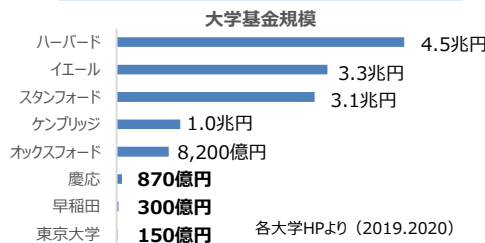


- 世界トップ研究大学の実現に向け、財政制度両面から異次元の強化を図る
 - ✓ 大学の将来の研究基盤への長期・安定的投資の抜本強化
 - ✓ 世界トップ研究大学にふさわしい制度改革の実行

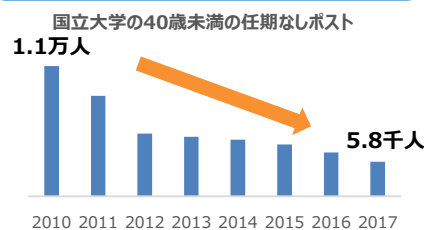
日本における脆弱化する研究基盤

- 我が国の大学の資金力は乏しく、若手研究者に十分な給与やポストを提供することが困難な状況
- これにより博士課程への進学率は減少し、結果として研究力は低下

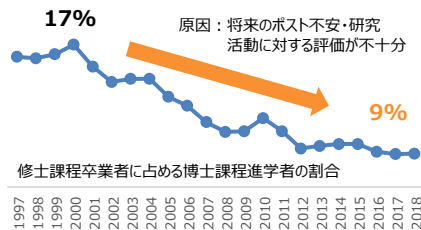
我が国の大学は海外大学と比べ資金に乏しい



若手研究者の安定的ポストは減少

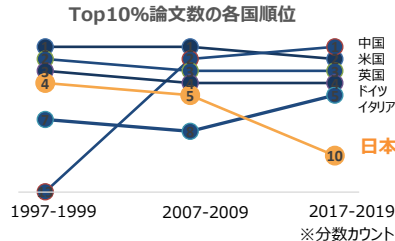


博士進学率は減少



出所: 文部科学省作成資料(JST一部編集)

国際的な競争の強化



総合科学技術・イノベーション会議(CSTI)における検討

- 大学ファンドの制度検討に当たっては、内閣府CSTIの下に専門調査会(世界と伍する研究大学専門調査会)を設置
- さらに、同専門調査会の下に、金融・経済等の専門家からなるワーキンググループ(資金運用WG)を設置し、資金運用に係る専門的事項を検討
- 専門調査会及びWGの運営に当たっては文部科学省とも連携



- ＜主な検討事項＞
- ・世界と伍する研究大学の定義、規制緩和事項等の検討
 - ・参画大学の要件、配分の基本枠組み
 - ・運用益の使途、選考・評価スキームの設計



- ＜主な検討事項＞
- ・運用の基本的な考え方(リスク管理の在り方を含む)

出所: 総合科学技術・イノベーション会議 世界と伍する研究大学専門調査会資料よりJSTが加工

基本的な考え方の位置づけ

「国民の命と暮らしを守る安心と希望のための総合経済対策(令和2年12月8日閣議決定)」において、「10兆円規模の大学ファンドを創設し、その運用益を活用することにより、世界に比肩するレベルの研究開発を行う大学の共用施設やデータ連携基盤の整備、博士課程学生などの若手人材育成等を推進することで、我が国のイノベーション・エコシステムを構築する。」とされた。
～(中略)～

大学ファンドの創設に当たっては、我が国の大学における研究力が国際的に低下していることを踏まえ、研究力の抜本強化を図るために世界と伍する研究大学の実現に必要な研究基盤の構築への支援とあわせ、大学改革を完遂することが求められる。(令和3年8月総合科学技術・イノベーション「世界と伍する研究大学の実現に向けた大学ファンドの資金運用の基本的な考え方」より抜粋)

国際卓越研究大学の研究及び研究成果活用のための体制強化推進の意義と目標

- 多様な分野の世界トップクラスの研究者が集まり、次世代の研究者を育成できる機能を強化(世界から先導的モデルとみなされる世界最高水準の研究大学)
- 国内外の若手研究者を惹きつける多様性と包括性が担保された魅力的な研究環境を実現し、学術研究ネットワークを牽引
- 社会の多様な主体と常に対話し、協調しながら、イノベーション・エコシステムの中核的役割を果たす

国際卓越研究大学の将来像(イメージ)

大学ファンドによる支援を通じて、日本の大学が目指す将来の姿

- 世界最高水準の研究環境(待遇、研究設備、サポート体制等)で、世界トップクラスの人材が集結
- 英語と日本語を共通言語として、海外トップ大学と日常的に連携している世界水準の教育研究環境
- 授業料が免除され、生活費の支給も受け、思う存分、研究しながら、博士号を取得可能

国際卓越研究大学の事業の内容、実施方法

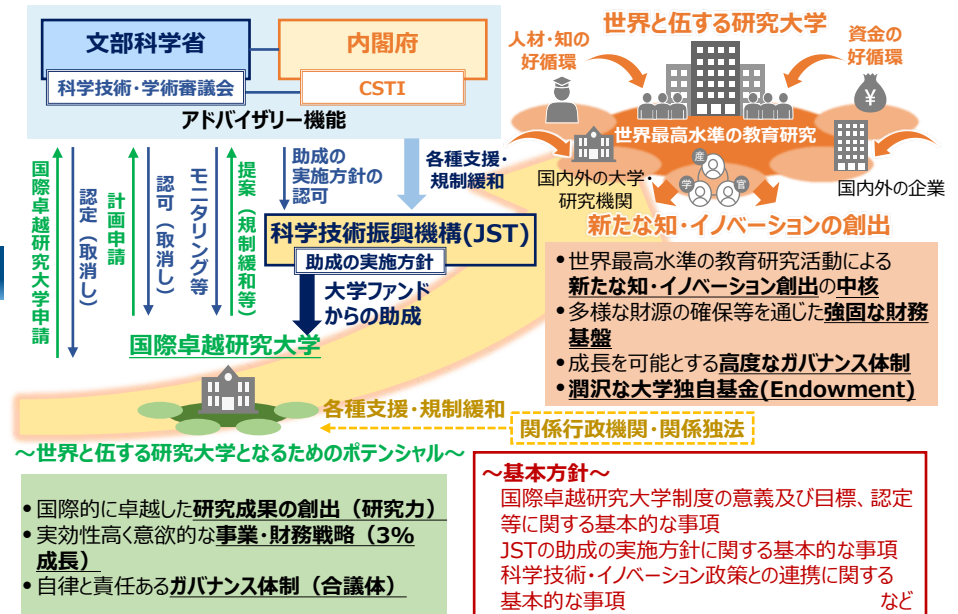
国際卓越研究大学は、**人材・知・資金の好循環**を生み出すことができるよう、価値創造や社会課題解決に資する研究基盤への投資だけでなく、大学の持続的成長に向けて、自然科学のみならず人文・社会科学を含め、**長期的視野に立った新たな学問分野や若手研究者への投資など、次世代の知・人材の創出**にも取り組む。

- イ 国際的に卓越した科学技術に関する研究環境の整備充実
- 優秀な若年の研究者の育成及び活躍の推進
- ハ 国際的に卓越した能力を有する研究者の確保、研究の支援又は研究成果の活用のために必要な技術者等の確保
- ニ 研究の支援又は研究成果の活用のために必要な技術者等の育成
- ホ 研究成果の活用のために必要な事業を行うための環境の整備充実

計画期間

- 短期的な成果主義に流されず、**長期的に大学の取り組みや活動を後押し**
- 計画期間は**最長で25年**とし、その範囲内で大学自ら目標や計画を設定
- **厳格な結果責任**を求める観点から、一定期間(6年～10年を目安)ごとに、文部科学省において**支援の継続の可否に係る評価**を実施

国際卓越研究大学制度の全体像(イメージ)



- 国際的に卓越した**研究成果の創出(研究力)**
- 実効性高く意欲的な**事業・財務戦略(3%成長)**
- 自律と責任ある**ガバナンス体制(合議体)**

- ～基本方針～
- 国際卓越研究大学制度の意義及び目標、認定等に関する基本的な事項
 - JSTの助成の実施方針に関する基本的な事項
 - 科学技術・イノベーション政策との連携に関する基本的な事項
- など

※制度の趣旨を踏まえれば、認定される大学は無制限に拡大するものではなく、数校程度に限定
出所：文部科学省 科学技術・学術審議会大学研究力強化委員会(第9回)資料(抜粋)をJSTが加工

助成の対象

- 国際卓越研究大学における文部科学大臣の認可を受けた国際卓越研究大学研究等体制強化計画に記載された国際卓越研究大学法第5条に掲げる事業に関するものとし、**その用途は各国際卓越研究大学の自律性とその責任の下、柔軟かつ適切に決定**
- 初回の国際卓越研究大学の認定候補として、**東北大学**を選定

大学ファンドの概要

大学ファンドは、世界と伍する研究大学の実現に向け、必要となる支援を長期的・安定的に行うための財源を確保することを目的とし、令和3年度に科学技術振興機構(JST)にて運用を開始しました。

運用益の活用により国際的に卓越した科学技術に関する研究環境の整備充実並びに優秀な若年の研究者の育成および活躍の推進に資する活動等を通じて、わが国のイノベーション・エコシステム※の構築を目指します。

また、将来的には各大学が基金を保持・運用していくことを想定し、大学ファンドには各大学の基金の運用の指針となるようなモデルを示すことが期待されています。

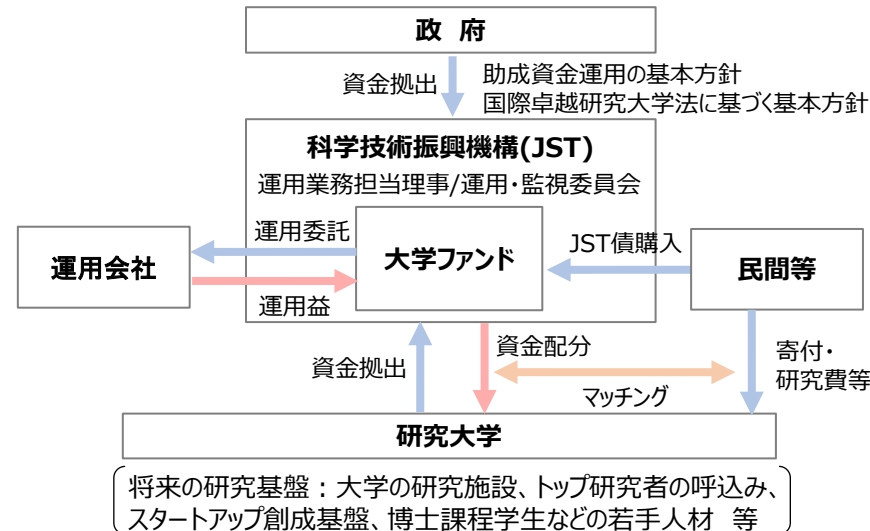
※ 生態系システムのように、それぞれのプレーヤーが相互に関与して、自立的にイノベーション創出を加速するシステム

目的

- 世界トップ研究大学の実現に向け、財政・制度両面から異次元の強化を図る

方針

- 科学技術振興機構(JST)に大学ファンドを設置
- 研究大学における将来の研究基盤への長期・安定投資を実行
- 資金配分を受けた大学は、世界トップ研究大学に相応しい制度改革、大学改革、資金拠出にコミット
- 将来的に大学がそれぞれ自らの資金で基金運用するための仕組みを導入



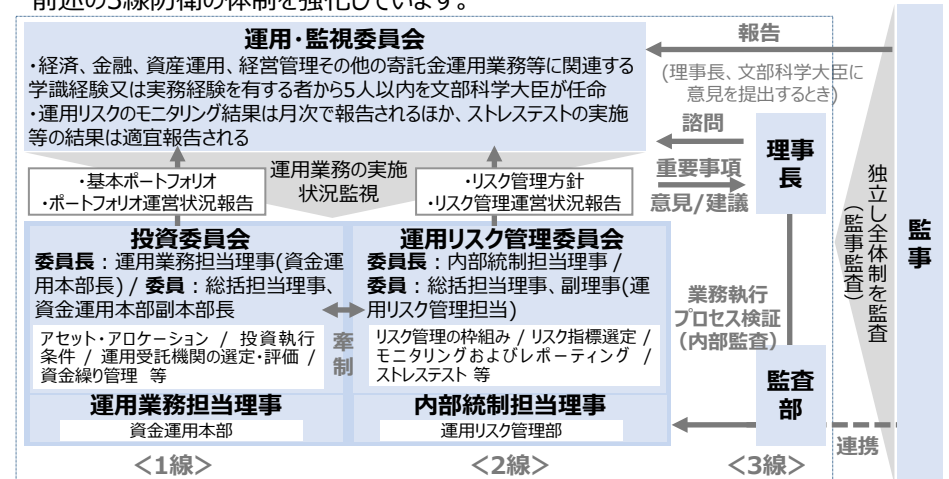
出所：文部科学省作成資料(JST一部編集)

ガバナンス体制

大学ファンドの創設に当たり、投資部門(1線)の「資金運用本部」、リスク管理部門(2線)の「運用リスク管理部」により業務運営上の牽制関係を構築し、監査部門(3線)の「監査部」がこれを監査する3線防衛によるガバナンス体制を構築しました。

「運用・監視委員会」は、文部科学大臣が任命する外部の有識者で構成される最上位の機関として、基本ポートフォリオ等の重要事項の審議、運用業務の実施状況の監視等を行うとともに、理事長の諮問に応じて重要事項について意見を述べ、必要に応じて理事長に建議します。

また、JSTの運用業務担当理事、内部統制を担当する理事等により構成される「投資委員会」、「運用リスク管理委員会」がそれぞれ資金運用、運用リスク管理に関する必要事項を審議するとともに、これを運用・監視委員会に適切に報告することで、前述の3線防衛の体制を強化しています。



* 監事監査、内部監査と合わせて、会計監査人監査も実施 (三様監査)。さらに会計検査も受検。

[1] 資産構成

2022(令和4)年度末の運用資産額は9兆9,644億円であり、その資産構成割合は下図のとおりです。グローバル債券が54.6%(5兆4,445億円)、グローバル株式が17.2%(1兆7,101億円)、オルタナティブが0.6%(643億円)、短期資産(預金等)が27.6%(2兆7,455億円)でした。

JSTはリスク分散や中長期的収益確保の観点からオルタナティブ投資を戦略的に推進します。投資対象は「プライベート・エクイティ/プライベート・デット」、「不動産」、「インフラストラクチャー」の3分野を想定しており、2022(令和4)年度から「プライベート・エクイティ/プライベート・デット」への投資を開始しました。

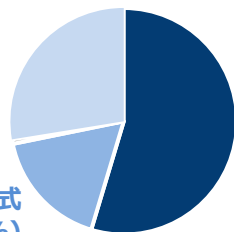
[資産構成割合] (2022(令和4)年度末時点)

運用資産額 = 9兆9,644億円

短期資産 (預金等)
2兆7,455億円(27.6%)

オルタナティブ
643億円(0.6%)

グローバル株式
1兆7,101億円(17.2%)



グローバル債券
5兆4,445億円(54.6%)

[3] 当期総利益および保有資産の時価評価による評価差額

2022(令和4)年度の損益計算書上の「当期総利益」は+742億円、保有資産の時価評価による評価差額(貸借対照表上の「その他有価証券評価差額金」)は-1,259億円となりました。

資金運用の収益額と財務諸表上の当期総利益との関係

大学ファンドの会計において、利子や配当収入、保有資産の売却による実現損益等は損益計算書上の「当期総利益」(又は「当期総損失」)に計上され、保有資産の評価差損益は貸借対照表上の「その他有価証券評価差額金」に計上されます。これら財務諸表の金額と、資金運用の結果である収益額(=総合収益額)との関係は以下のとおりです。

$$\begin{aligned} & \text{収益額(=総合収益額)} - \text{運用手数料等} \\ & = \text{「当期総利益」} + \text{当期の評価差額金変動額(当期末の「その他有価証券評価差額金」} \\ & \quad - \text{前期末の「その他有価証券評価差額金」)} \end{aligned}$$

[2] 収益率・収益額^{※1}

助成資金運用の収益率は-2.2%、収益額は-604億円となりました。その内訳は下表のとおりです。外国債券等の購入にあたり為替変動リスクを回避するため、一部の為替取引においてヘッジ取引を実施しました。ヘッジしたことによる損益は、グローバル債券に反映させています。

[収益率・収益額] (令和4年度)

	収益率 ^{※1}	収益額
全体	-2.2%	-604億円
グローバル債券 ^{※2・3}	-3.6%	-1,263億円
グローバル株式 ^{※3}	+1.7%	655億円
オルタナティブ	-4.5%	5億円

※1 運用手数料等控除前です。収益率は時間加重収益率です。

※2 短期資産を含みます。

※3 グローバル債券およびグローバル株式はそれぞれ国内債券および国内株式を含みます。

上記の収益率および収益額となった主な要因は、マイナス要因はグローバル株式およびグローバル債券の資産価格の下落、プラス要因は為替の寄与となります。リスクのコントロールのために、外貨建て資産の取得に伴う為替リスクの一部について、為替予約取引等を活用してヘッジを行いました。このため、円安局面における為替のプラス効果が一部相殺され、為替リスクを全くヘッジしなかった場合と比較し、円安によるプラスの寄与は限定的となりました。

[4] 国際卓越研究大学等への助成について

国際卓越研究大学等への助成財源となる額は、損益計算書上の当期総利益（742億円）より前年度の繰越欠損金（62億円）を除いた額から、大学ファンドの財務状況等を踏まえ、別途決定されます。

なお、毎年度の助成総額は、助成の基本方針※1に基づき、助成財源の範囲内で、関係府省が参加する会議体において、大学ファンドの運用益の状況や財務の健全性確保を考慮しつつ決定することとなっています。また、「毎年度の支援額を運用益で賄えない場合に備え、3,000億円×2年分のバッファを確保すること」とされています。このため、毎年度の助成総額は、バッファが上限に達するまでは当該年度の助成可能額(バッファ+運用益)の1/3程度とすることとされています。

※1 正式名称「国際卓越研究大学の研究及び研究成果の活用のための体制の強化の推進に関する基本的な方針（2022（令和4）年11月15日決定）」

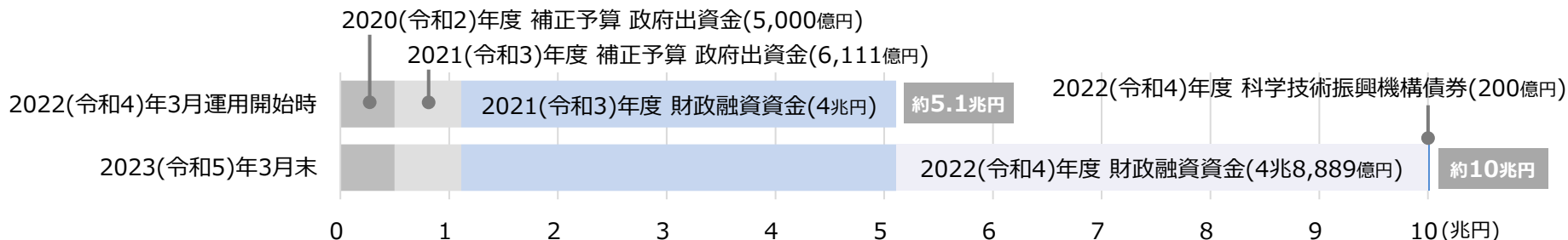
[5] 資金調達

大学ファンドは政府出資金、財政融資資金が主な運用元本となっています。2021（令和3）年度までに約5.1兆円（政府出資金＝約1.1兆円、財政融資資金＝4兆円）、2022（令和4）年度に約4.9兆円（財政融資資金）が措置されました。

財政融資資金は、期間40年（うち据置期間20年）の長期借入で2041（令和23）年度以降、順次償還していきます。

財政融資資金の償還確実性の担保の観点から、償還期には過去の大きな市場変動にも耐えられる水準の安定的な財務基盤の形成を目指すこととしています。

[資金調達の状況]

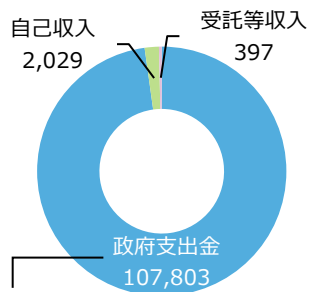


JSTの財務状況

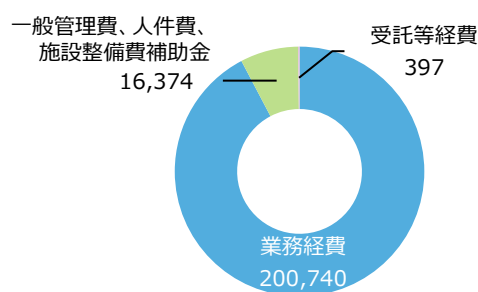
事業予算

2023年度 (単位: 百万円)

収入 110,229



支出 217,511



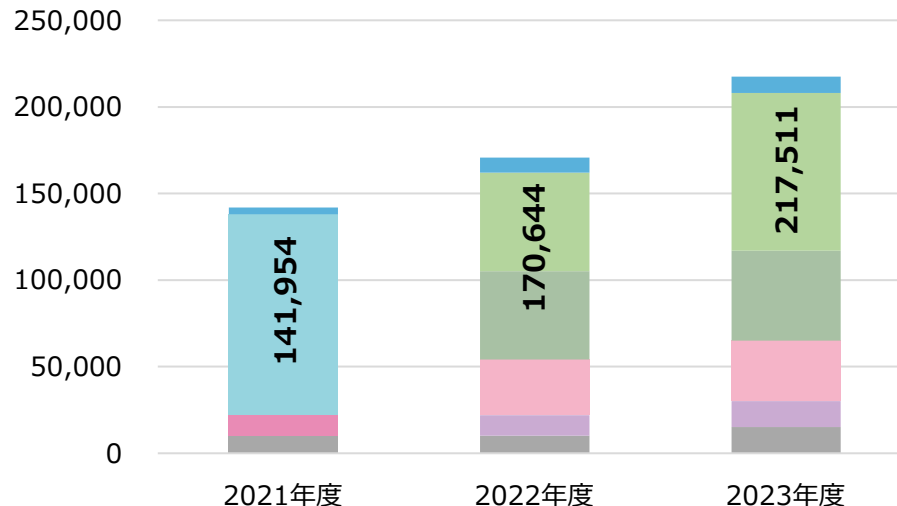
うち、

運営費交付金	100,544
施設整備費補助金	403
革新的研究開発推進基金補助金	2,960
創発的研究推進基金補助金	3,796
先端国際基金補助金	100

- ※ 四捨五入の関係で合計の数字は一致しないことがあります。
- ※ SIP予算および政府出資金（世界レベルの研究基盤を構築するための大学ファンドの創設に係る予算）は含みません。
- ※ 2023年度支出予算には以下の基金からの支出が含まれます。
革新的研究開発推進基金：429億円、創発的研究推進基金：315億円、経済安全保障重要技術育成基金：100億円、先端国際共同研究推進基金：56億円、革新的脱炭素化技術創出基金：127億円、大学発新産業創出基金：118億円
- ※ 世界レベルの研究基盤を構築するための大学ファンドの創設に係る予算として、令和2年度補正予算（第3号）により政府出資金0.5兆円、令和3年度財政投融资計画により財政融資資金4兆円、令和3年度補正予算（第1号）により政府出資金0.6兆円および令和4年度財政投融资計画により財政融資資金4.9兆円が別途措置されています。
また、科学技術振興機構債券について令和4年度に200億円の発行を行い、令和5年度にも200億円の発行を予定しています。

当初予算の推移

(百万円)



第4期中長期計画

(2017年度～2021年度)

- 未来を共創する研究開発戦略の立案・提言
- 知の創造と経済・社会的価値への転換
- 未来共創の推進と未来を創る人材の育成
- その他（受託等を含む）

第5期中長期計画

(2022年度～2026年度)

- 社会変革に資する研究開発戦略の立案と社会との共創
- 社会変革に資する研究開発による新たな価値創造の推進
- 新たな価値創造の源泉となる研究開発の推進
- 多様な人材の支援・育成
- 科学技術・イノベーション基盤の強化
- その他（受託等を含む）

- 当事業年度末現在の資産合計は 10,770,042 百万円と、前事業年度末比 92.4%増となっています。これは、令和4年度予算による長期借入金 4,888,900 百万円等により、金銭の信託の残高が前事業年度末比 94.7%増加したことが主な要因です。
- 当事業年度末現在の負債合計は 9,644,605 百万円と、前事業年度末比 119.4%増となっています。これは、令和4年度予算による長期借入金 4,888,900 百万円等の計上により、固定負債が前事業年度末比 120.6%増加したことが主な要因です。
- 当事業年度末現在の純資産合計は 1,125,438 百万円と、前事業年度末比 6.3%減となっています。これは、その他有価証券評価差額金の変動が主な要因です。

(単位：百万円)

資産の部	金額		負債の部	金額	
	令和3年度	令和4年度		令和3年度	令和4年度
流動資産	384,490.73	622,651.90	流動負債	80,430.49	125,896.52
現金及び預金	375,673.42	617,518.89	預り補助金等(注)	74,684.23	114,278.81
その他	8,817.31	5,133.01	引当金	597.15	623.62
固定資産	5,212,738.32	10,147,390.43	その他	5,149.11	10,994.09
有形固定資産	34,844.67	33,246.57	固定負債	4,315,289.73	9,518,708.07
無形固定資産	6,635.65	6,308.76	長期借入金	4,000,000.00	8,888,900.00
投資その他の資産	5,171,258.00	10,107,835.10	資産見返負債(注)	10,127.30	8,961.79
開発委託金(注)	3,285.65	4,123.79	長期預り補助金等(注)	296,750.31	592,431.12
開発委託金回収債権(注)	2,483.22	1,759.46	引当金	8,412.12	8,404.37
貸倒引当金	△ 935.07	△ 635.23	負債合計	4,395,720.22	9,644,604.59
金銭の信託	5,118,633.11	9,964,439.18	純資産の部		
その他	47,791.09	138,147.90	資本金	1,319,589.31	1,314,313.84
			政府出資金	1,319,578.61	1,314,303.14
			民間出資金	10.70	10.70
			資本剰余金	△ 57,281.74	△ 57,841.22
			繰越欠損金	△ 75,798.60	△ 5,243.44
			その他有価証券評価差額金	14,999.85	△ 125,791.44
			純資産合計	1,201,508.82	1,125,437.74
資産合計	5,597,229.05	10,770,042.33	負債・純資産合計	5,597,229.05	10,770,042.33

(注) これらは、独立行政法人固有の会計処理に伴う勘定科目である。

(単位：百万円)

経常費用合計	161,387.06
業務費	153,597.65
人件費	10,737.31
研究委託費	101,455.85
賃借料	1,888.01
役務費	9,717.86
減価償却費	2,640.28
助成金	20,121.09
その他の業務経費	7,037.25
一般管理費	3,812.20
人件費	1,695.75
租税公課	287.97
役務費	1,032.91
減価償却費	166.11
退職給付費用	271.14
その他の管理経費	358.32
財務費用	3,977.21
雑損	0.00
経常収益合計	240,401.02
経常利益	79,013.96
臨時損失	595.24
臨時利益	343.84
税引前当期純利益	78,762.55
法人税、住民税及び事業税	22.37
当期純利益	78,740.18
前中長期目標期間繰越積立金取崩額（注）	99.99
当期総利益	78,840.17

- 当事業年度の経常費用は 161,387 百万円と、前事業年度比 12.4%増となっています。これは、前事業年度と比べ革新的研究開発推進業務勘定及び創発的研究推進業務勘定における研究委託費が12,550 百万円、創発的研究推進業務勘定における助成金が12,405百万円増加したことにより、業務費が前事業年度比9.4%増となったことが主な要因です。
- 当事業年度の経常収益は240,401百万円と、前事業年度比74.8%増となっています。これは、助成勘定において資金運用収益が80,519百万円発生したことと、革新的研究開発推進業務勘定等での経常費用の増加に伴い、補助金等収益が前事業年度比111.5%増となったことが主な要因です。

(注) これらは、独立行政法人固有の会計処理に伴う勘定科目である。

科学技術振興機構債券の概要

科学技術振興機構債券の投資意義

- 世界トップ研究大学の実現に向け、日本の研究大学を支援できる債券
 - 調達資金は、国際卓越研究大学に認定された研究大学の将来の研究基盤への助成金となる大学ファンドの運用財源に充当
- 社会の持続的な発展と科学技術・イノベーションの創出に貢献

信用力

- 「科学技術・イノベーション基本計画」の実施機関として中核的な役割を担う
- 文部科学省を主務省とする国立研究開発法人

商品性

- 一般担保付
- BISリスクウェイト10%
- 格付：AA+(R&I)
- 償還計画は文部科学大臣認可

発行予定

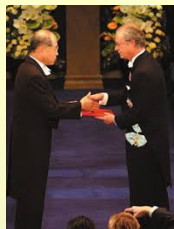
名称	第2回科学技術振興機構債券
債券の種類	2年債(満期一括償還)
発行額	200億円
条件決定日	2024年(令和6年)2月(予定)
償還日	2026年(令和8年)2月(予定)
利払日	毎年2月及び8月の各20日

資金使途

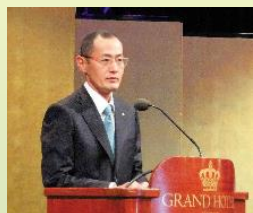
- 科学技術振興機構債券で調達した資金は、大学ファンド事業の運用財源に充当
 - 世界と伍する研究大学の実現に向け、必要となる支援を長期的・安定的に行うための財源

ご参考資料

ノーベル賞



**2001
化学賞
野依良治**



**2012
医学・生理学賞
山中伸弥**

**2014
物理学賞
赤崎勇/天野浩/中村修二**



**2011
ガードナー国際賞
審良静男**



**2015
ガードナー国際賞
坂口志文**



**2016
日本国際賞
細野秀雄**

**2015
トムソン・ロイター「Top100 グローバル・イノベーター 2015」
日本の公的機関ではJSTが初受賞**

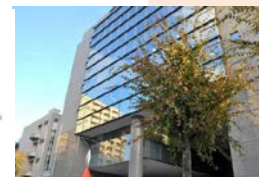
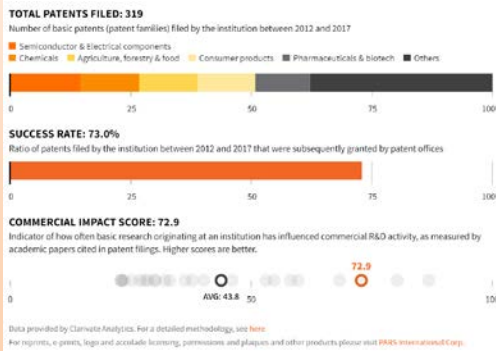


**2017
ロイター「TOP25 グローバルイノベーター2017 : 国立研究機関」
JSTが世界第4位（国内1位）**

**2019
イノベーションをけん引する世界の国立研究機関ランキング
世界4位（国内1位）**

REUTERS TOP 25 The World's Most Innovative Research Institutions 2019

4 Japan Science & Technology Agency (JST)



<https://graphics.reuters.com/AMERS-REUTERS-RANKING-INNOVATIVE-INSTITUTIONS/0100B2B11D7/index.html>

小型化・低コストを実現した次世代診断法 2023年度更新

新型コロナウイルスの世界最速検出装置を開発



渡邊 力也（理化学研究所 主任研究員）
CREST
 「細胞外微粒子に起因する生命現象の解明とその制御に向けた基盤技術の創出」領域・「細胞外微粒子の1粒子解析技術の開発を基盤とした高次生命科学の新展開」研究代表者（2019-2025）

自動運転技術の社会受容を加速 2023年度更新

数学的アプローチで究極の安全性を保証



運尾 一郎（国立情報学研究所 アーキテクチャ科学研究系 教授）
ERATO
 「運尾メタ数理システムデザイン」研究総括（2016-2024）

効率的で省エネルギーな次世代型ものづくり

2023年度更新

デバイス製造装置向け排ガス除害装置の開発



開発実施企業：カンケンテクノ株式会社
代表研究者：一木 隆範（東京大学大学院工学系研究科 教授）
研究成果最適展開支援プログラム（A-STEP）
 企業主導フェーズ NexTEP-Aタイプ「減圧プラズマによる高効率除害装置」（2017-2020）

生命科学分野の研究を加速 2023年度更新

人間とロボット・AIの協働でiPS細胞を培養



高橋 恒一（理化学研究所 生命機能科学研究センター チームリーダー）
未来社会創造事業
 探索加速型「共通基盤」領域「ロボティックバイオロジーによる生命科学の加速」研究開発代表者（探索：2018-2020、本格：2021-2025）

脳機能から考える少子化・児童虐待対策 2023年度更新

脳科学で親子のつながりを解き明かす



黒田 公美（理化学研究所 脳神経科学研究センター 親和性社会行動研究チーム チームリーダー）
RISTEX
「科学技術イノベーション政策のための科学」研究開発プログラム
 「家族を支援し少子化に対応する社会システム構築のための行動科学的根拠に基づく政策提言」研究代表者（2018-2022）

超高速・超高集積・超低消費電力な次世代メモリーへ 2023年度更新

世界に先駆けるトポロジカル反強磁性体の研究



中辻 知（東京大学 トランススケール量子科学国際連携研究機構 機構長）
CREST
 「トポロジカル材料科学に基づく革新的機能を有する材料・デバイスの創出」領域・「電子構造のトポロジーを利用した機能性磁性材料の開発とデバイス創成」研究代表者（2018-2024）
未来社会創造事業
 大規模プロジェクト型「スピントロニクス光電インターフェースの基盤技術の創成」研究開発代表者（2020-2030（最大））

食糧問題と環境問題の解決へ 2023年度更新

プラスチックを肥料に変換するリサイクルシステムを開発



青木 大輔（千葉大学 大学院工学研究院 准教授）
さきがけ
 トポロジカル材料科学と革新的機能創出
 「空間結合を創る高分子トポロジー変換反応を鍵とした異種トポロジーの融合」研究代表者（2018-2022）

家事分担から社会の仕組みまで 2023年度更新

公平な資源分配メカニズムの構築で多くの人を幸せに導く



五十嵐 歩美（東京大学 大学院情報理工学系研究科 准教授）
さきがけ
 信頼されるAIの基盤技術
 「信頼される資源配分メカニズムの構築」研究代表者（2020-2024）

メキシコ沿岸部の巨大地震・津波リスクに備える 2023年度更新

国境を越えて防災・減災に大きく貢献



伊藤 喜宏（京都大学 防災研究所 准教授）
SATREPS
 「メキシコ沿岸部の巨大地震・津波災害の軽減に向けた総合的研究」研究代表者（2015-2022）
aXis
 「海底地震観測と構造物脆弱性の知見を活かした津波避難教育プログラムのバイオニアの実証実験」研究代表者（2020-2022）



JSTが推進するSDGs達成に向けた取り組み

SDGsの活動に積極貢献

「持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals: SDGs）」は、日本を含む地球的・人類的課題を包摂して掲げた国際的な目標です。そして、SDGsで掲げられている課題の達成は、国内的には日本の成長戦略の軸の1つである第6期科学技術・イノベーション基本計画に掲げる「Society 5.0」の実現にも密接に関係し、また国際的には途上国をはじめとした国際社会への貢献の基本理念でもあります。

科学技術イノベーション（Science, Technology and Innovation: STI）は、SDGs 達成のための重要な実施手段の一つです。私たち人類が直面している持続可能性に関する諸課題の解決のための科学技術の開発や、より良い政策決定に資する科学的根拠の提供において、STIには強い期待が寄せられています。

SDGs の達成に科学技術イノベーションが貢献(STI for SDGs) していくためには、政府はもとより、大学、研究開発機関、NGO や企業等を含めた多様なステークホルダーが連携していくことが重要です。



科学技術振興機構（JST）は、JST のさまざまな取り組みを通じて、SDGs の達成に貢献していきます。

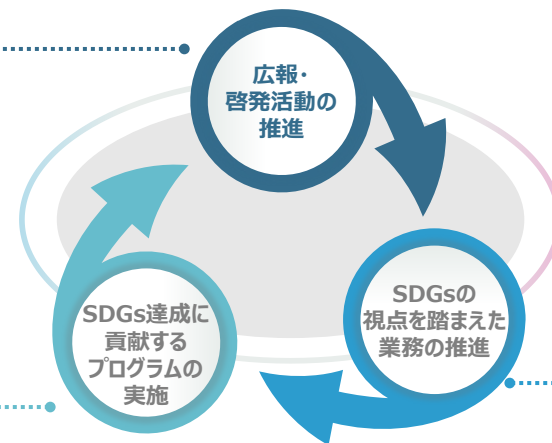
JSTのSDGs達成に向けた取り組みの3本柱

SDGs for All, STI for All

- SDGsに関する国内外の動向を調査し、集めた情報を積極的に発信していきます
- 国内におけるSDGsの認知度の向上、特に科学技術イノベーションを通じたSDGs達成に向けた取り組みを促進します

STI for SDGs

- JSTの研究開発支援では、多様なステークホルダー同士が対話し、協働していく場づくりや、課題解決や社会的期待の実現を目指したプログラムを実施。これらを通じて、SDGs達成に貢献する研究開発成果の創出を目指します



SDGs for STI

- SDGsの視点を踏まえ、研究成果の最大化や成果の展開を図ります
- 例えば、JSTが進めるプロジェクトや成果の社会的な意義を、SDGsの視点を踏まえて分かりやすく発信しています。また、SDGsの具体的なテーマの下で社会の多様なステークホルダーが一堂に会す場をつくり、科学技術だけではない多角的な視点から課題の深掘りや解決策の検討を行う活動を行っています

革新的な次世代蓄電池の開発～ カーボンニュートラル社会の実現に向けて～



試作した硫化物型全固体電池でLEDを点灯（写真提供：全固体電池チーム）

ALCA-SPRINGは、現行のリチウムイオン電池の次世代型となる高容量蓄電池の研究開発を加速する事を目的に、従来の蓄電池の性能を凌駕する革新的な蓄電池の創製を目指し、実用化の基礎・基盤研究を加速するプロジェクトです。4チーム体制で推進。蓄電池として最大のパフォーマンスが発揮できるよう、一体となって研究を推進しています。



(左) リチウム空気電池のコインセルと10セルスタック（内部構造）スタックの蓄電容量はコインセルの100倍
(右) リチウム空気電池スタックの実証実験（写真提供：次々世代電池チーム）

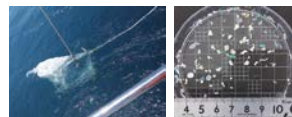
先進的低炭素化技術開発 特別重点領域「次世代蓄電池」(ALCA-SPRING)

- 総合チームリーダー：金村 聖志（東京都立大学 教授）
- <https://www.jst.go.jp/alca/alca-spring/index.html>



海洋プラスチックごみの発生経路や海洋環境への影響を解明

世界では年間約3,000万トンのプラスチックごみが環境に流出し、そのうち200万トン前後が海に流れ出て、海洋プラスチックになっていると言われています。生態系への悪影響が懸念される中、海洋中の拡散経路や正確な浮遊量は依然として不明です。本プロジェクトはタイに研究拠点を設立し、海洋プラスチックの発生経路や発生量、海洋環境への影響を調査し、将来的な海洋マイクロプラスチックの排出量予測の実現を目指します。



(左) ニューストネットと呼ばれる浮遊生物を捕獲するための網を用いて、マイクロプラスチックを採取する様子
(右) 採取されたマイクロプラスチック（写真提供：九州大学 磯辺教授）

SATREPS

地球規模課題対応国際科学技術協カプログラム (SATREPS)

- 研究開発課題：東南アジア海域における海洋プラスチック汚染研究の拠点形成
- 研究代表者：磯辺 篤彦（九州大学 教授）
- https://www.jst.go.jp/global/kadai/r0101_thailand.html

ピンポイントアラートと共助ネットワーク～すべての人を災害から守るために～

災害時に行政からの避難指示が出ているにもかかわらず、その範囲が広範囲に及ぶため、人々が災害を自分事として捉えられず、実際の避難行動に結びつかないことが問題となっています。



ピンポイントアラートの設計イメージ（図提供：東北大学）

地域の災害リスクを包括的に評価した上で、個人・世帯単位で予防的な被害予測・避難行動を促すピンポイントアラートシステムを開発するとともに、平常時から自治体・民間などのネットワークを活用した共助の仕組みを構築することで、「誰一人取り残さない防災」の実現を目指します。



SDGsの達成に向けた共創的研究開発プログラム(SOLVE for SDGs)

- 研究開発課題：最後の一人を救うコミュニティアラートシステムのモデル開発および実装
- 研究代表者：小野 裕一（東北大学 教授）
- 協働実施者：橋本 尚志（富士通総研 グループ長）
- https://www.jst.go.jp/ristex/solve/project/solution/solution_21_onopj.html

テーマは「2030年の私たちが創る未来」～SDGsを考えるオンライン高校生交流プログラム～



SDGsをテーマにして、高校生間の発表、意見交換等に重点を置いたオンライン国際交流を実施。意欲ある日本と海外の高校同士をつなぎ、継続的な高校間での国際交流を応援します。

立命館高校とインドネシアの高校生による発表の様子

さらサイエンスプログラム オンライン高校生交流プログラム

- https://ssp.jst.go.jp/jst/exchange_program/

日本の科学技術振興とイノベーション創出の先導役～科学技術と社会の未来のために～

CRDSは、科学技術イノベーションのナビゲーターを目指すシンクタンクです。社会や科学技術イノベーションの動向及びそれらに関する政策動向を把握、俯瞰、分析し、科学技術イノベーション政策や研究開発戦略の提言とその実現に向けて取り組んでいます。



機構横断体制でとりまとめたSDGsに関する報告書

研究開発戦略センター (CRDS)

- <https://www.jst.go.jp/crds/>



より良い未来をつくるためのプラットフォーム「日本科学未来館」～科学技術を学んで、未来を考える～

近い将来に私たちの生活を変えるかもしれない先端科学技術を体験し、未来のより良い姿を想像したり研究者と対話したりすることで、あらゆる人々が未来づくりに参加できるプラットフォームになることを目指します。また、館内をフィールドにアクセシビリティ技術の研究開発も推進しています。

日本科学未来館

- <https://www.miraikan.jst.go.jp/>



お台場にある日本科学未来館の外観



地球ディスプレイ・コスモス

SDGsに関する取り組みを表彰



'STI for SDGs' AWARD

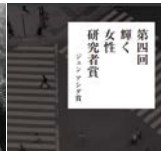
科学技術イノベーション (Science, Technology and Innovation: STI) を用いて社会課題を解決する地域における優れた取組を毎年表彰しています。

「STI for SDGs」アワード

- <https://www.jst.go.jp/sis/co-creation/sdgs-award/>



女性研究者賞 羽ばたく



女性研究者賞 輝く

女性研究者の活躍推進の一環として、2つの表彰制度を実施。JSTは女性研究者の活躍を応援します。

輝く女性研究者賞 (ジュン アシダ賞)

- <https://www.jst.go.jp/diversity/about/award/>

羽ばたく女性研究者賞 (マリア・スクウォドフスカ=キュリー賞)

- <https://www.jst.go.jp/diversity/researcher/mscaward/>

設立理念

「科学技術を文化として捉え、社会に対する役割と未来の可能性について考え、語り合うための、すべての人々にひらかれた場」

- 令和3年4月～浅川智恵子館長が就任
- “あなたとともに「未来」をつくるプラットフォーム” 「Miraikanビジョン2030」を打ち出す
- ダイバーシティ（多様性）とインクルージョン（包摂性）
- 一人ひとりが自分らしく生き、ワクワクする未来をつくっていくミュージアムを目指す



【Miraikanビジョン2030と今後の展開】



■ Miraikanビジョン2030 あなたとともに「未来」をつくるプラットフォーム

- 科学からではなく、「人」の視点から未来を考える4つの入り口
- 科学を伝えるだけでなく、ワクワクする未来を「つくる」実験場
- 未来をつくる仲間として、多様な人々が未来の実現に「参画」できる

■ 今後の活動の方向性

- 誰もが未来を考えるための4つの入り口「Life」「Society」「Earth」「Frontier」を設定
- 4つの入り口に基づき新規常設展示「健康・医療」「AI・ロボティクス」「地球環境」「宇宙などのフロンティア」を制作
- STEAM教育の視点を取り入れる



「Life」 「Society」 「Earth」 「Frontier」

館長：浅川 智恵子
IBMフェロー、カーネギーメロン大学特別功労教授。

- 1985年：IBM入社点字のデジタル化システムを開発
- 1997年：世界初の実用的な視覚障がい者向け音声ブラウザ「ホームページ・リーダー」を開発

世界の視覚障がい者の情報アクセス手段の向上に貢献

【未来館の科学コミュニケーション活動】

■ 常設展

「世界をさぐる」
「未来をつくる」
「地球とつながる」



■ 特別展

- パラエティに富んだトピックス
- 多彩なコミュニケーション手法
- 新しいアプローチで科学技術を紹介



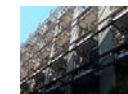
■ 科学コミュニケーター

- 先端科学技術と社会のありかたについて、専門家と一般の人々をつなぐ対話の場をつくる
- 社会のさまざまなステークホルダーの協働を推進する人材を育成して輩出



■ 研究エリア

- 大学・研究機関の研究プロジェクトが入居
- 研究活動を推進
- 実証実験やSC活動を実践



■ アクセシビリティに関する研究開発

- 未来館アクセシビリティラボ
- アクセシビリティ技術の研究開発
- 視覚障害者向けのナビゲーションロボット「AIスーツケース」の社会実装を推進



■ オープンラボ（実証実験）

- 大学等の研究機関と協働
- 未来館をフィールドとした実証実験や研究調査を実施



- 本資料は、投資家の皆さまへの情報提供のみを目的としたものであり、債券の募集、売出、販売などの勧誘を目的としたものではありません。
- 債券のご投資判断にあたりましては、当該債券の発行にあたり作成された債券内容説明書など、入手可能な直近の情報を必ずご確認ください、皆さまご自身の責任でご判断くださいますようお願い申し上げます。



シンボルマークについて

JSTの文字を囲む楕円とその上の赤い丸は、太陽系と地球のようなマクロの視点と、電子と原子核のようなミクロの視点をイメージしています。その中心にJSTがあり、ミクロからマクロまで、あらゆる視点で科学技術を振興するJSTの取り組みをシンボライズしています。また、赤い丸には同時に、旭日のごとく、天にのぼるように勢い盛んに未来に向かって成長を続けるJSTの姿をイメージしています。

お問い合わせ先

国立研究開発法人科学技術振興機構 経理部経理課
埼玉県川口市本町4-1-8 川口センタービル
T E L : 048-226-5613
F A X : 048-226-5652
U R L : <https://www.jst.go.jp/>