



2024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（本編）

令和6年10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 ----- 6

■ 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 ----- 8
- 令和5年度大学ファンドの運用について ----- 11

■ JSTの財務状況

- 令和6年度事業予算 ----- 14
- 令和5年度決算 ----- 15

■ 科学技術振興機構債券の概要

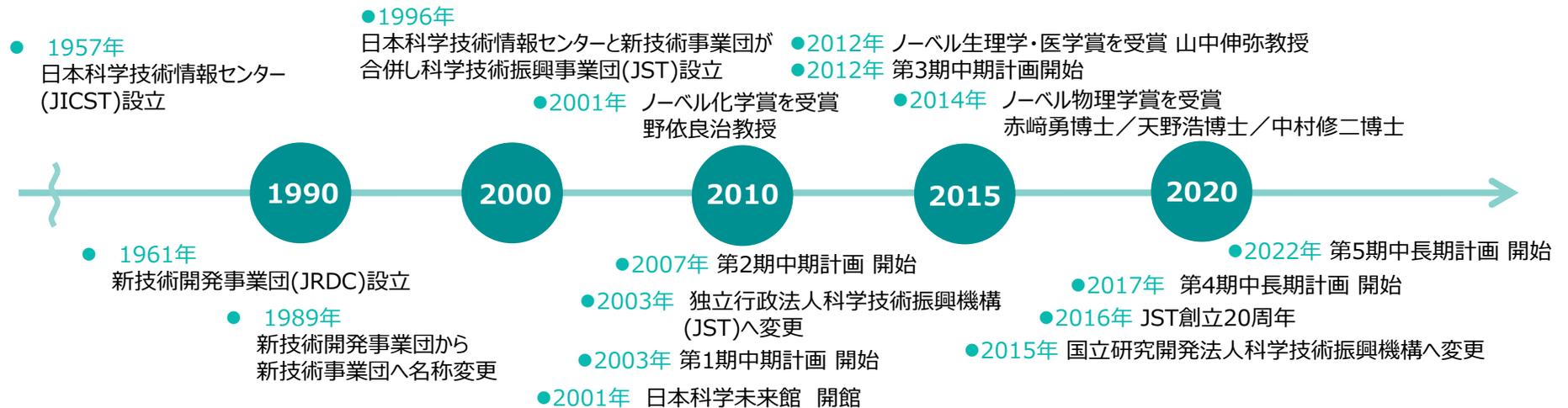
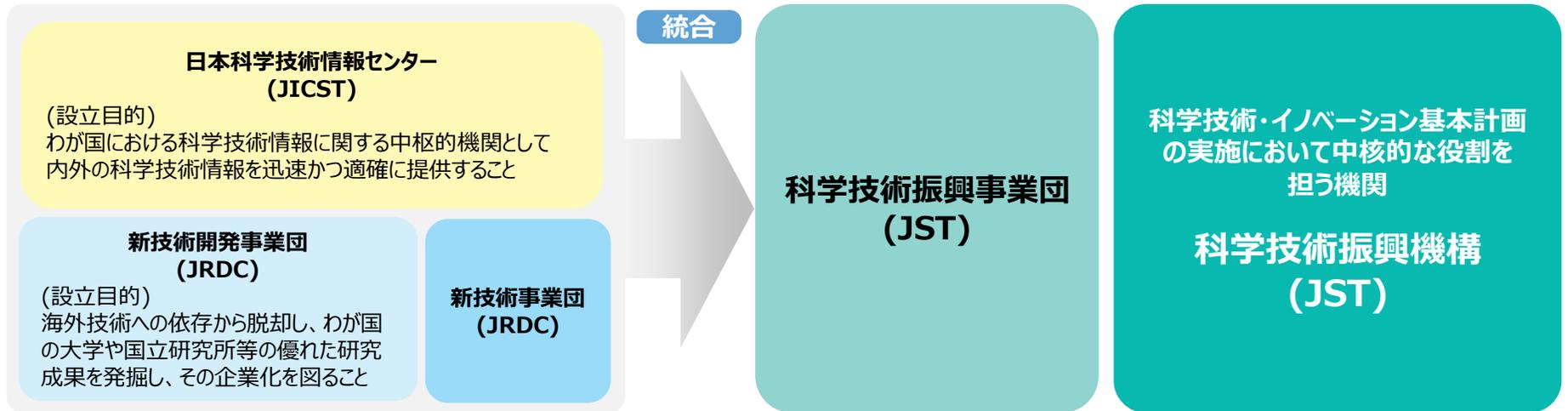
- 科学技術振興機構債券の概要・発行予定 ----- 18

■ ご参考資料

- 表彰・受賞 ----- 20
- JST事業から生まれた研究成果 ----- 21
- JSTが推進するSDGs達成に向けた取り組み ----- 22
- 日本科学未来館の概要 ----- 24

JSTの概要

設立経緯

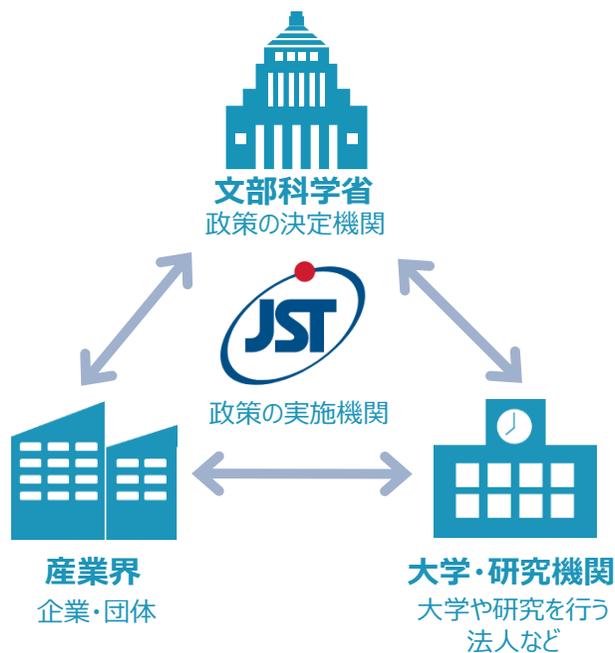


JSTの目的

- 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運用業務
- 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。

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。



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



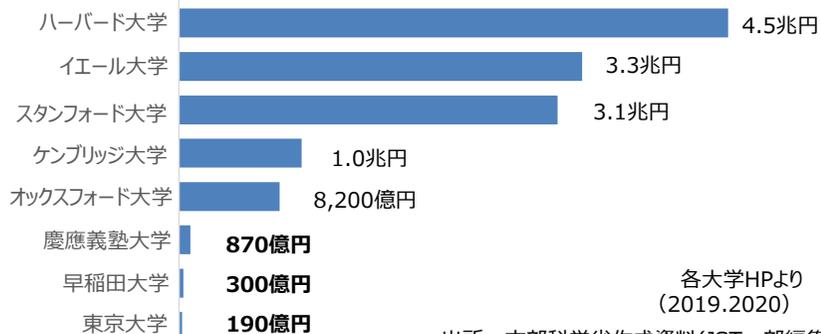
- 世界トップ研究大学の実現に向け、財政制度両面から異次元の強化を図る
 - ✓ 大学の将来の研究基盤への長期・安定的投資の抜本強化
 - ✓ 世界トップ研究大学にふさわしい制度改革の実行

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

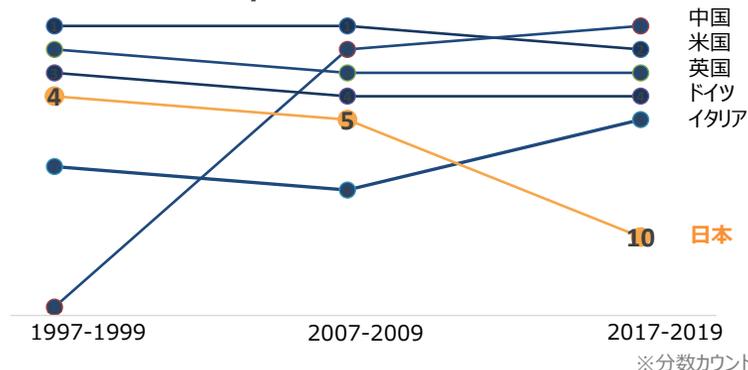
大学基金規模



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

Top10%論文数の各国順位



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・イノベーション会議「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

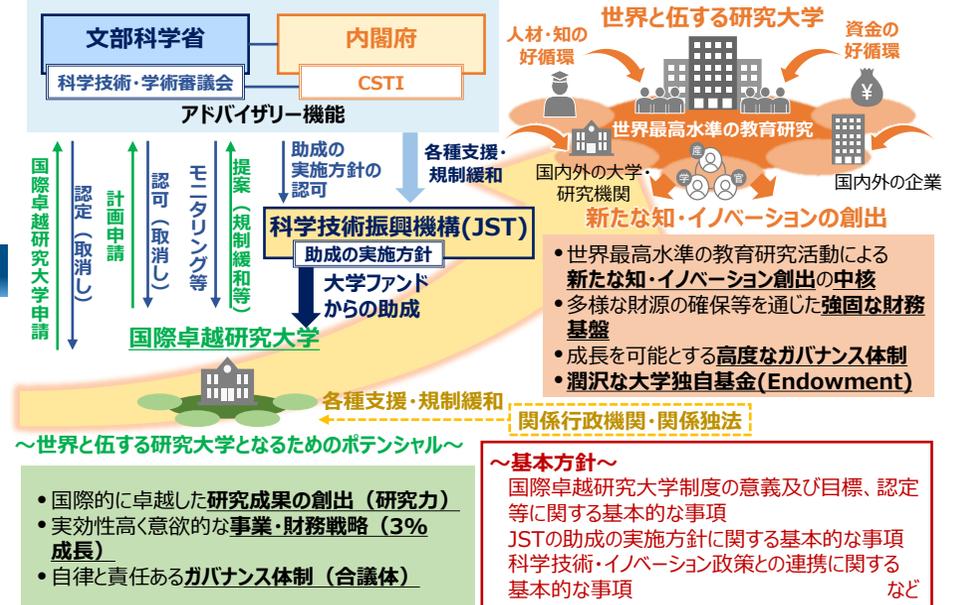
国際卓越研究大学は、**人材・知・資金の好循環**を生み出すことができるよう、価値創造や社会課題解決に資する研究基盤への投資だけでなく、大学の持続的成長に向けて、自然科学のみならず人文・社会科学を含め、**長期的視野に立った新たな学問分野や若手研究者への投資など、次世代の知・人材の創出**にも取り組む。

- 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)



※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**
- **東北大学**が国際卓越研究大学として初の認定

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。

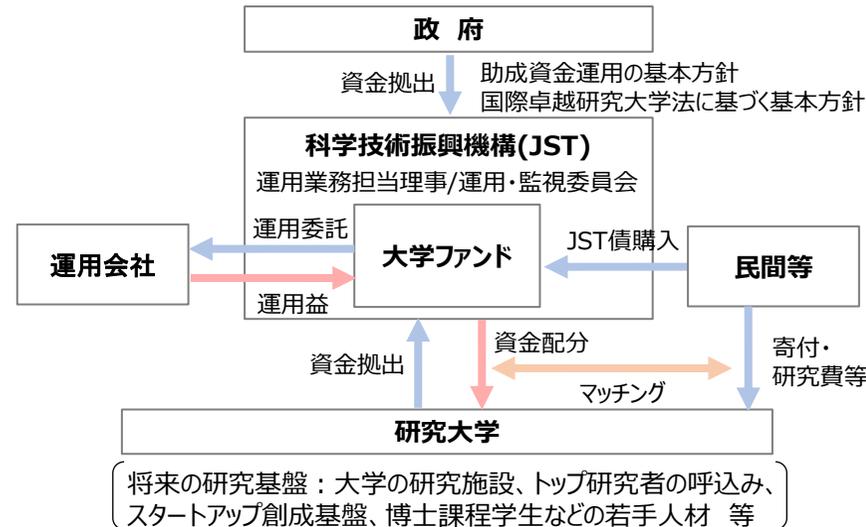
※ 生態系システムのように、それぞれのプレーヤーが相互に関与して、自立的にイノベーション創出を加速するシステム

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



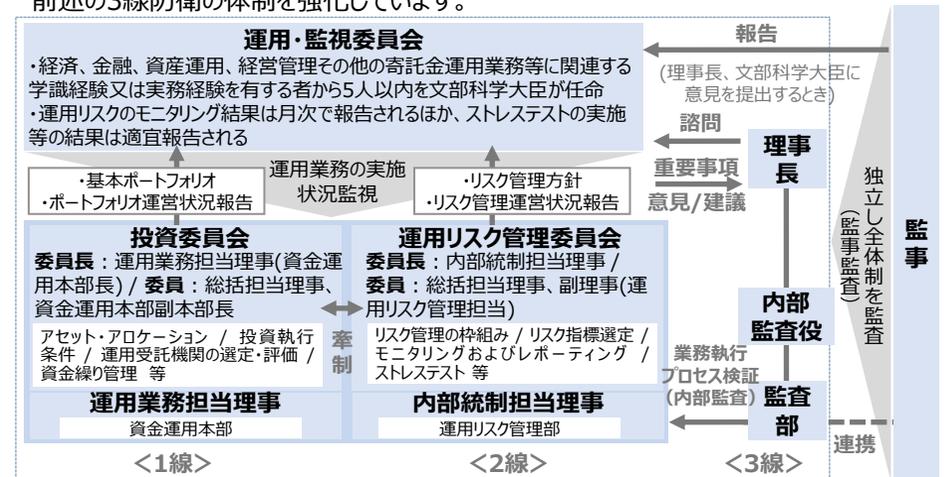
出所：文部科学省作成資料(JST一部編集)

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。



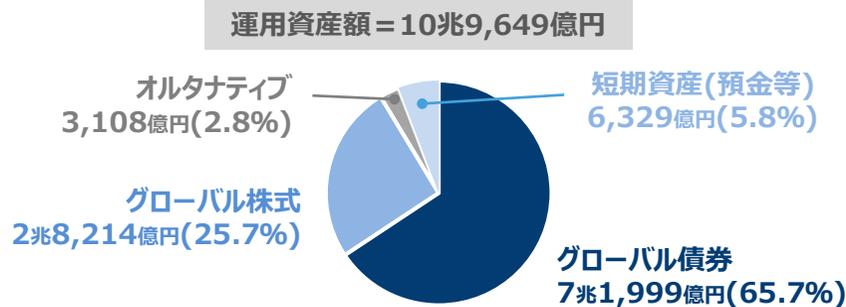
* 監事監査、内部監査と合わせて、会計監査人監査も実施 (三様監査)。さらに会計検査も受検。

[1] 資産構成

2023(令和5)年度末の運用資産額は10兆9,649億円であり、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65.7%(7兆1,999億円)、グローバル株式が25.7%(2兆8,214億円)、オルタナティブが2.8%(3,108億円)、短期資産(預金等)が5.8%(6,329億円)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ています。2023(令和5)年度は、前年度から開始している「プライベート・エクイティ/プライベート・デット」に加え、「不動産」及び「インフラストラクチャー」分野への投資を開始しました。

[資産構成割合] (2023(令和5)年度末時点)



[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

2023(令和5)年度の損益計算書上の「当期純利益」は1,167億円、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7,361億円となりました。

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

助成資金運用の収益率は10.0%、収益額は9,934億円となりました。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5年度)

	収益率 ※1	収益額 ※2
全体	10.0%	9,934億円
グローバル債券 ※3・4	2.5%	1,902億円
グローバル株式 ※4	39.7%	7,749億円
オルタナティブ	19.3%	283億円

※1 収益率は時間加重収益率(運用手数料等控除前)です。

※2 収益額は総合収益額(運用手数料控除前)です。

※3 グローバル債券は短期資産(預金等)を含みます。

※4 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債券の資産価格の下落、プラス要因はグローバル株式の資産価格の上昇および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、為替リスクを全くヘッジしなかった場合と比較し、円安局面における為替のプラス効果が一部相殺される結果となりました。

[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純利益(1,167億円)に前年度の利益剰余金(681億円)を加えた額から、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)、合計10兆円が措置されました。

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]

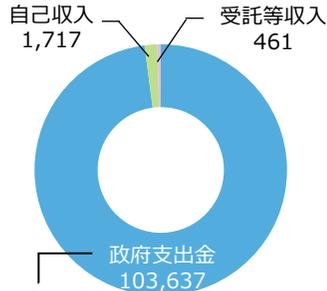


JSTの財務状況

事業予算

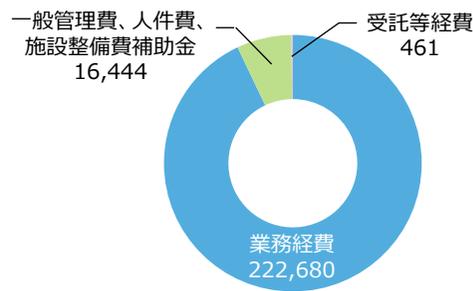
2024年度 (単位：百万円)

収入 **105,815**



うち、
 運営費交付金 100,970
 施設整備費補助金 139
 MS基金補助金 2,470
 創発基金補助金 57

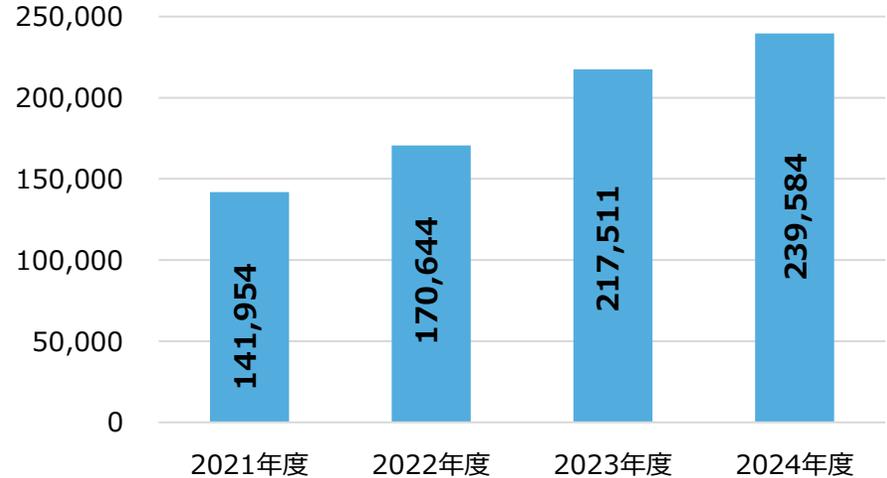
支出 **239,584**



- ※ 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。
- ※ 支出予算には基金からの支出が含まれます。
- ※ 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。

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）

令和5年度決算① 貸借対照表

- 当事業年度末現在の資産合計は12,020,146百万円と、前事業年度末比11.6%増となっています。これは、令和5年度の大学ファンドの運用により、金銭の信託の残高が前事業年度末比4.6%増加したこと、投資有価証券540,000百万円を新規計上したこと、また、令和5年度補正予算による補助金の入金295,575百万円により現預金が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9,904,535百万円と、前事業年度末比2.7%増となっています。これは、令和5年度補正予算の翌期以降への預り補助金等計上により長期預り補助金等が前事業年度末比35.9%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2,115,611百万円と、前事業年度末比88.0%増となっています。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4年度	令和5年度		令和4年度	令和5年度
流動資産	622,651.90	946,014.11	流動負債	125,896.52	172,670.39
現金及び預金	617,518.89	934,883.55	預り補助金等(注)	114,278.81	136,358.13
その他	5,133.01	11,130.56	引当金	623.62	662.05
固定資産	10,147,390.43	11,074,131.70	その他	10,994.09	35,650.21
有形固定資産	33,246.57	33,316.90	固定負債	9,518,708.07	9,731,864.75
無形固定資産	6,308.76	6,338.86	長期借入金	8,888,900.00	8,888,900.00
投資その他の資産	10,107,835.10	11,034,475.93	資産見返負債(注)	8,961.79	9,578.04
開発委託金(注)	4,123.79	5,399.62	長期預り補助金等(注)	592,431.12	804,844.58
開発委託金回収債権(注)	1,759.46	1,245.22	引当金	8,404.37	8,527.76
貸倒引当金	△ 635.23	△ 541.73	その他	20,010.79	20,014.37
金銭の信託	9,964,439.18	10,418,748.83	負債合計	9,644,604.59	9,904,535.14
その他	138,147.90	609,623.99	純資産の部		
			資本金	1,314,313.84	1,314,313.56
			政府出資金	1,314,303.14	1,314,302.89
			民間出資金	10.70	10.67
			資本剰余金	△ 57,841.22	9,863.60
			利益剰余金	△ 5,243.44	55,368.37
			有価証券評価差額金	△ 125,791.44	736,065.14
			純資産合計	1,125,437.74	2,115,610.67
資産合計	10,770,042.33	12,020,145.81	負債・純資産合計	10,770,042.33	12,020,145.81

(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)

	令和4年度	令和5年度
経常費用合計	161,387.06	189,572.02
業務費	153,597.65	173,881.36
人件費	10,737.31	11,223.62
研究委託費	101,455.85	116,703.65
賃借料	1,888.01	1,936.22
役務費	9,717.86	11,223.53
減価償却費	2,640.28	2,380.65
助成金	20,121.09	21,831.12
その他の業務経費	7,037.25	8,582.57
一般管理費	3,812.20	4,023.21
人件費	1,695.75	1,914.77
租税公課	287.97	291.97
役務費	1,032.91	1,103.34
減価償却費	166.11	156.44
退職給付費用	271.14	170.73
その他の管理経費	358.32	385.96
財務費用	3,977.21	11,666.95
経常収益合計	240,401.02	317,032.25
経常利益	79,013.96	127,460.23
臨時損失	595.24	943.57
臨時利益	343.84	2,202.14
税引前当期純利益	78,762.55	128,781.80
法人税、住民税及び事業税	22.37	19.49
当期純利益	78,740.18	128,699.31
前中長期目標期間繰越積立金取崩額 (注)	99.99	6.18
当期総利益	78,840.17	128,705.49

- 当事業年度の経常費用は189,572百万円と、前事業年度比17.5%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、創発的研究推進業務勘定、経済安全保障重要技術育成業務勘定、大学発新産業創出業務勘定、先端国際共同研究推進業務勘定、革新的脱炭素化技術創出業務勘定における研究委託費が15,165百万円、創発的研究推進業務勘定における助成金が1,710百万円増加したこと等により、業務費が前事業年度比13.2%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317,032百万円と、前事業年度比31.9%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131,429 百万円発生したこと、大学発新産業創出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31.1%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

発行予定

名称	第3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	2025年(令和7年)2月(予定)
償還日	2027年(令和9年)2月(予定)
利払日	毎年2月及び8月の各20日

商品性

(ご参考)第2回科学技術振興機構債券

- 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

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**

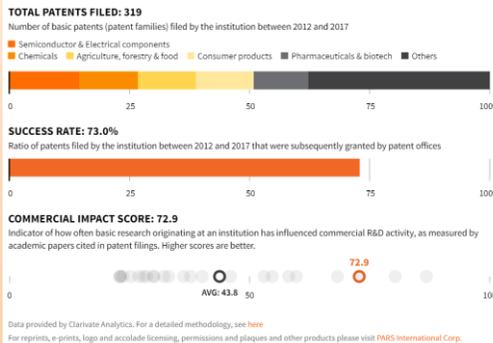


**2017
ロイター「TOP25 グローバルイノベーター2017：国立研究機関」
JSTが世界第4位（国内1位）**

**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)
JAPAN



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



JST事業から生まれた研究成果

小型・高効率・低コスト光源、半導体レーザーの輝度を劇的に向上 2024年度更新

フォトニック結晶レーザーの高輝度化に成功



野田 進 (京都大学 大学院工学研究科 教授)
ACCEL
「フォトニック結晶レーザーの高輝度・高出力化」研究代表者 (2013-2017)

誤差40メートル以下の精度で渋滞長予測を達成 2024年度更新

渋滞長を予測する時空間AI「QTNN」を開発



竹内 孝 (京都大学 大学院情報学研究所 講師)
さきがけ
「信頼されるAIの基盤技術」領域・「リアルな意思決定のための時空間因果推論モデルの研究」研究代表者 (2020-2023)

物質分離やエネルギー回収に広く応用の可能性 2024年度更新

エントロピー増大に逆らうゲル材料を開発



石田 康博 (理化学研究所 創発物性科学研究センター チームリーダー)
CREST
「次世代フォトニクス」領域・「殆どが水よりなる動的フォトニック結晶の開発と応用」研究代表者 (2017-2022)、「自在配列」領域・「エントロピー増大に逆らう革新材料『カ学極性ゲル』による物質・エネルギー・生物の整流化」研究代表者 (2022-2027)

機械学習の分類性能の向上はどこまで続く? 2024年度更新

機械学習の最良性能を推定する技術の研究



石田 隆 (理化学研究所 革新知能統合研究センター 研究員/東京大学 大学院新領域創成科学研究科 講師)
ACT-X
「数理・情報のフロンティア」領域・「ヘイズ誤差推定及び正規化手法の研究」研究者 (2020-2022)

「共感」する時の脳のはたらきの解明 2024年度更新

自分と他者の情報を合わせ持つニューロンの発見



奥山 輝大 (東京大学 定量生命科学研究所 准教授)
創発的研究支援事業
「『自己』と『他者』の脳内表象メカニズムの解明」(2022-最長10年間)

サイバネティック・アバターで身体能力の限界を突破 2024年度更新

分身ロボットによる働き方の実証実験に成功



南澤 孝太 (慶應義塾大学 大学院メディアデザイン研究科 教授)
ムーンショット型研究開発事業
ムーンショット目標1: 2050年までに、人が身体、脳、空間、時間の制約から解放された社会を実現
「身体的共創を生み出すサイバネティック・アバター技術と社会基盤の開発」プロジェクトマネージャー (2020-2026)

アフリカの安定的なコメ増産に貢献 2024年度更新

マダガスカルに広がる革新的施肥法を開発



辻本 泰弘 (国際農林水産業研究センター プロジェクトリーダー)
SATREPS
生物資源領域・「肥沃度センシング技術と養分欠乏耐性系統の開発を統合したアフリカ稲作における養分利用効率の飛躍的向上」研究代表者 (2016-2022)

RNA修飾の原理解明と応用研究への挑戦 2024年度更新

tRNA修飾の新たな機能の発見と生物学的な役割の解明



鈴木 勉 (東京大学 大学院工学研究科 教授)
ERATO
「鈴木RNA 修飾生命機能プロジェクト」研究総括 (2020-2025)

AI等で代替される家事労働は約40%が自動化する 2024年度更新

日英共同研究プロジェクトで無償労働の未来を予測



永瀬 伸子 (お茶の水女子大学 基幹研究院 教授)
RISTEX
人と情報のエコシステム
「AI等テクノロジーと世帯における無償労働の未来: 日英比較から」研究代表者(2019-2023)



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。

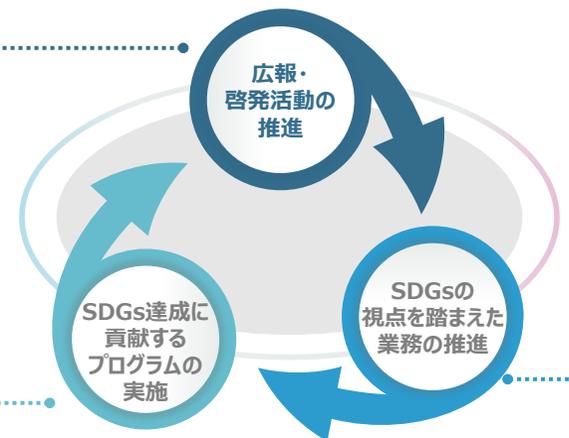
JSTのSDGs達成に向けた取り組みの3本柱

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のファンディング事業において、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し、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、世界共通言語である SDGs アイコンを積極的に活用しJSTが進めるプロジェクトや成果の社会的な意義を分かりやすく発信したり、SDGsの具体的なテーマの下で産官学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く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などを行っています

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ンセプトと10セルスタック（内部構造）スタックの蓄電容量はコンセプトの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。

SOLVE for SDGs

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生同士をつなぎ、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

さく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～



機構横断体制でとりまとめたSDGsに関する報告書

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。

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

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/>

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。

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
- ・ 「Miraikanビジョン2030」として、“あなたとともに「未来」をつくるプラットフォーム”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）を大切にする
- ・ 多様な人がつながり、ワクワクする未来をつくりだす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

- ・ 「人」の視点から未来を考える
- ・ 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

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

■ 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、「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」に関する展示等を制作
- ・ STEAM教育の視点を取り入れる



「Life」「Society」「Earth」「Frontier」

【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」



■ 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



■ 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



■ 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



■ 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



■ 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。



科学を支え、
未来へつなぐ

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/>