

行政減量・効率化有識者会議ヒアリング用資料

(独立行政法人 科学技術振興機構)

平成18年5月9日

文部科学省 科学技術・学術政策局

独立行政法人科学技術振興機構（JST）の概要

～科学技術創造立国の実現を目指し、わが国における科学技術基本計画の中核的实施機関として、科学技術を総合的に振興～

新技術の創出に資することとなる科学技術に関するシーズ探索研究、新技術の企業化開発等の業務

① 新技術の創出に資する研究

- ☞ 政策目標に沿った競争的資金の運用（イノベーション創出を目指したトップダウン型の研究開発）
 - ・ 文科省が戦略目標を策定、JSTが研究領域を設定
 - ・ 研究者から研究提案を公募し、選定、JST事業として重点的に実施
- ☞ 研究開発戦略センターによる戦略立案の文部科学省等への提言 等

② 新技術の企業化開発

- ☞ 全国の大学・TLO等に対する産学連携の支援
 - ・ 技術移転支援センターによる特許等に関わる支援
 - ・ 大学等の独創的な技術シーズの実用化（民間との共同研究・ベンチャー創出・新技術の委託開発等の実施）
- ☞ 地域の独創的な研究成果の育成 等

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

③ 科学技術情報の流通促進

- ☞ 国内外文献の日本語抄録データベースの提供
- ☞ 研究者・研究成果等のデータベースの提供
- ☞ 学協会への電子ジャーナル化の支援 等

⑤ 科学技術に関する知識の普及、国民の関心・理解の増進

- ☞ 科学技術に関する学習の支援（スーパーサイエンスイスクール等）
- ☞ サイエンスチャリなどを通じたコンテンツの発信
- ☞ 日本科学未来館 等

④ 科学技術に関する研究開発に係る交流・支援（研究交流・支援）

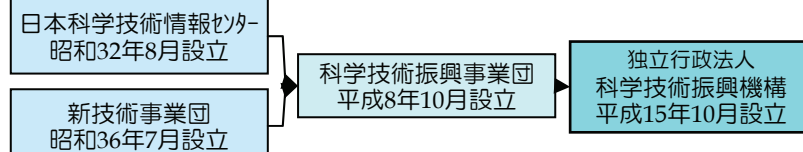
- ☞ 政府間合意に基づく国際的な重要課題への協力推進 等

職員数・予算等

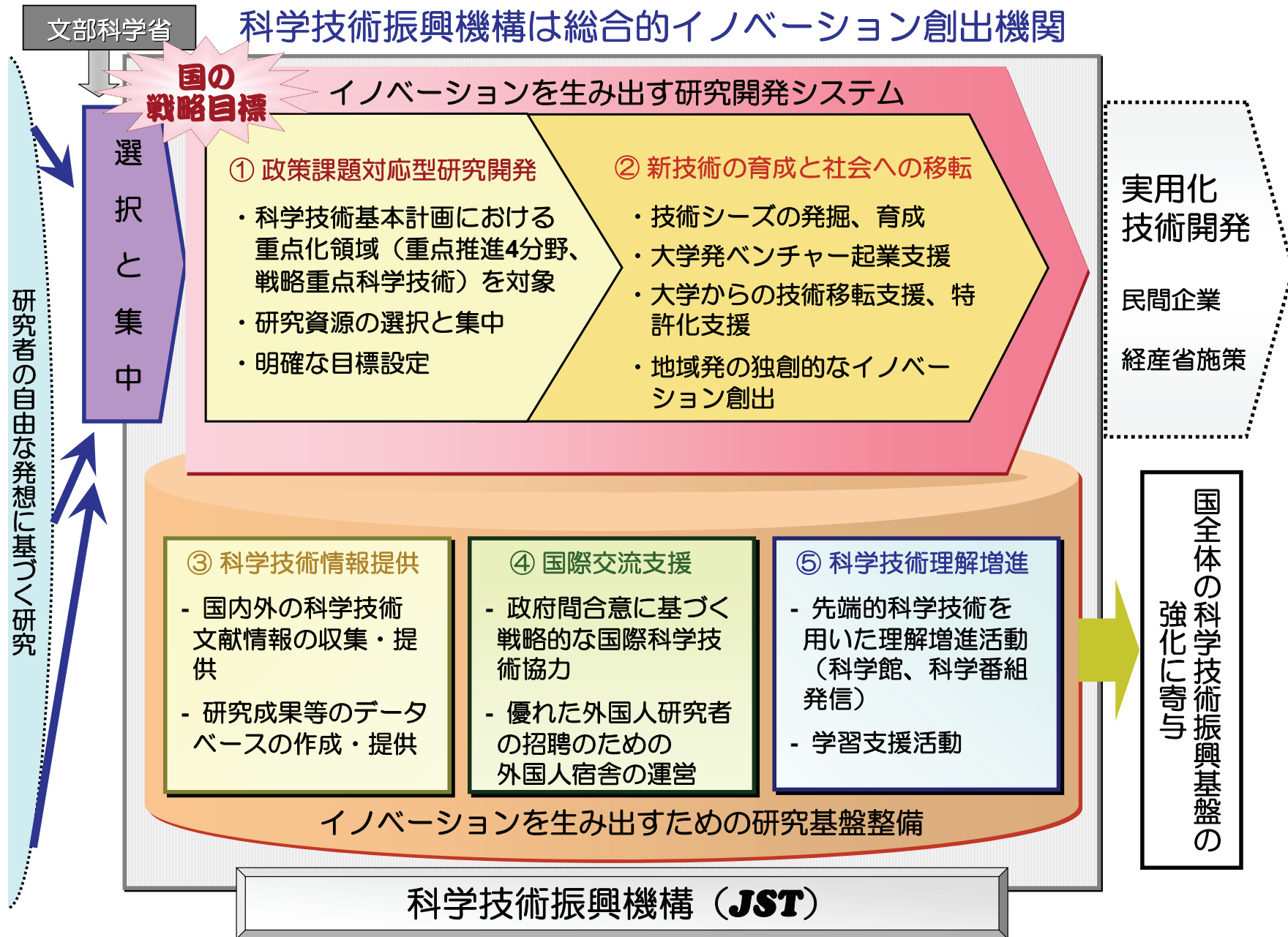
- 常勤職員数： ※ 473名（平成18年1月1日現在）
- 予 算： 113,398百万円（平成18年度）
- 中期目標期間： 平成15年10月～平成19年3月

※ 任期付き職員：2,341名（平成18年1月1日現在）
うち競争的研究資金による雇用：1,972名
競争的研究資金外による雇用：369名

沿革



独立行政法人科学技術振興機構（JST）の概要



JSTの事務事業と文部科学省の重点施策との関係

第3期科学技術基本計画（H18.3.28閣議決定）

○ 科学技術の戦略的重点化

政策課題対応型研究開発における重点化

○ 科学技術システム改革

- ・ 人材の育成、確保、活躍の促進

次代の科学技術を担う人材の裾野の拡大
（初等中等教育における理数教育の充実）

- ・ 科学技術の発展と絶えざるイノベーションの創出

競争的資金の拡充
基礎研究におけるハイリスク研究への取り組み
イノベーション創出を担う競争的研究の強化

本格的な産学官連携への深化
（大学等の優れたシーズをもととした戦略的・組織的連携）
大学等の知的財産活動の円滑な展開・支援
大学発ベンチャーの創出支援
地域イノベーション・システムの構築

- ・ 科学技術振興のための基盤の強化

知的基盤（データベース等）の戦略的な重点整備
研究情報基盤の整備

- ・ 国際活動の戦略的推進

国際活動の体系的な取組
外国人研究者受入れの促進

○ 社会・国民に支持される科学技術

- 科学技術に関する説明責任と情報発信の強化
（アウトリーチ活動等）
- 科学技術に関する国民意識の醸成

科学技術振興機構（JST）

— 科学技術基本計画の中核的実施機関 —

新技術の創出に資することとなる科学技術に関する
シーズ探索研究、新技術の企業化開発等の業務

① 新技術の創出に資する研究

- 政策目標に沿った競争的資金の運用（イノベーション創出を目指したトップダウン型の研究開発）
 - ・ 文科省が戦略目標を策定、JSTが研究領域を設定、重点的に実施
 - ・ 研究者から広く研究提案を公募し、選定
- 研究開発戦略センターによる戦略立案の文科省等への提言 等

② 新技術の企業化開発

- 全国の大学・TLO等に対する産学連携の支援
 - ・ 技術移転支援センターによる特許等に関わる支援
 - ・ 大学等の独創的な技術シーズの実用化
- 地域の独創的な研究成果の育成 等

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

③ 科学技術情報の流通促進

- 国内外文献の日本語抄録データベースの提供
- 研究者・研究成果等のデータベースの提供
- 学協会への電子ジャーナル化の支援 等

④ 科学技術に関する研究開発に係る交流・支援

- 政府間合意に基づく国際的な重要課題への協力推進 等

⑤ 科学技術に関する知識の普及、国民の関心・理解の増進

- 科学技術に関する学習の支援（スーパーサイエンスハイスクール等）
- サイエンス祭の科学技術情報の発信、アウトリーチ活動支援
- 日本科学未来館 等

事務事業の重点化等の状況

特殊法人等整理合理化計画の指摘事項とそれへの対応

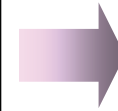
「特殊法人整理合理化計画」(平成13年12月)における事業
について講ずべき措置の概要

講じた措置

【基礎的研究事業(創造科学技術推進事業等)】

1. 研究者支援業務・交流事業

■ 効率的な業務実施の観点から、科学技術特別研究員制度等の研究支援業務・交流業務について、日本学術振興会で実施している同種の業務と統合する。



- フェローシップ事業は、日本学術振興会へ移管(平成14年)
- 国際特定重要研究推進事業、特別重要研究推進事業を廃止(平成14年)

【基礎的研究事業(創造科学技術推進事業等)】

2. 基礎的研究・新技術開発業務

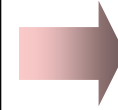
■ 競争的資金供給業務については、総合科学技術会議においてなされる各省要求の全体調整、実施状況の評価、公表を踏まえて実施し、不必要な重複や特定の研究者への研究費の集中がなくなるような運営の改善を行う。

■ 競争的資金供給業務について、研究経験者が審査及び評価について責任をもって取り組む体制を構築する。

■ 国の目標を明確に設定するとともに、研究成果を厳格に評価し、成果や評価を国民にわかりやすい形で公表する。

■ 研究開発に充てる資金供給を一般会計からの出資金により行うことについて基本的に廃止するとともに、費用対効果分析を可能な限り実施し、資源の重点配分を行った上で、柔軟・弾力的な研究開発の実施に配慮しつつ、補助金等に置き換える。

■ これまで国費によって達成されてきた研究成果をできるだけ計量的な手法で国民にわかりやすく示す。



- 総合科学技術会議の方針を踏まえ、既存の基礎研究事業を戦略目標の下に再編成し、「戦略的創造研究推進事業」を発足(平成14年)
- 総合科学技術会議の「競争的研究資金制度改革について(意見)」を踏まえ、PD(研究主監等)、PO(研究総括)の配置、間接経費の措置拡充等の運営改善を実施(平成15年)
- 研究開発戦略センターを設置して、研究領域・研究総括の選定のための調査、分析、評価の機能を充実(平成16年)
- 出資金から補助金に変更(平成14年度)、次いで運営費交付金に移行(平成15年10月)
- HPや未来館等を活用して研究成果を広く公表、さらに研究成果をわかりやすく国民に伝えることを業務とする人材を配置(平成17年)

【科学技術理解増進業務(日本科学未来館)】

■ 効率的な業務実施の観点から、日本科学未来館の運営について、国立科学博物館が行う業務と緊密な連携を図るとともに、民間委託を拡大するなど業務の効率化を図り、国費投入を縮減する。



- 国立科学博物館と綿密な連携を図るために連絡会を設置し、特別展等について連携して開催(平成14年)
- 日常的管理運営業務は全面民間委託(平成15年)

【科学技術情報流通業務(科学技術情報のデータベース化、提供)】

■ データの充実強化を図るべく、国立情報学研究所の情報提供業務との連携を強化し、同種の業務は統合する。

■ 効率的な業務実施の観点から、文献情報提供業務について、全面的な民間委託化を目指して民間委託を大幅に拡大するなど業務の効率化を図るとともに、国庫補助を縮減する。

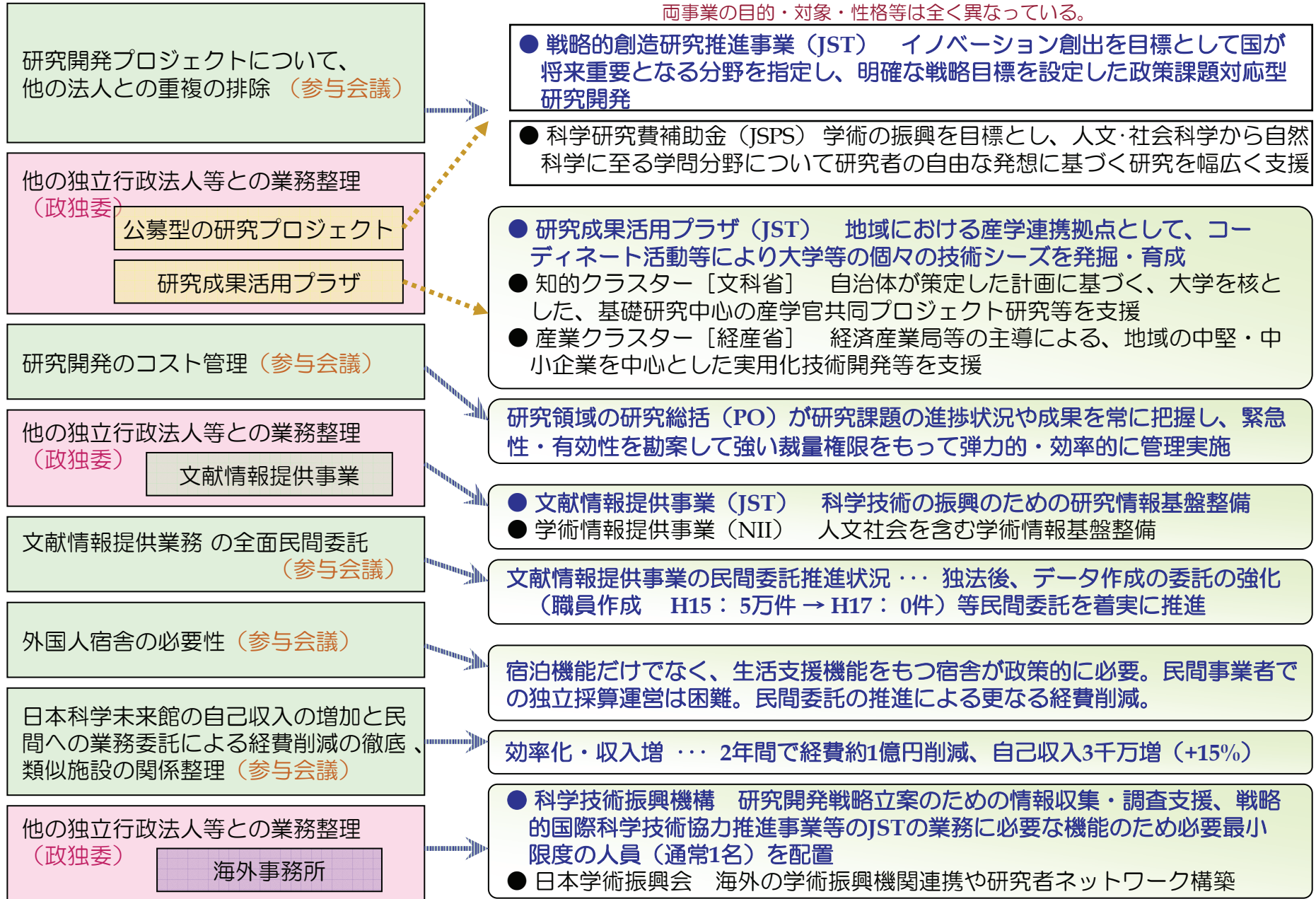


- 国立情報学研究所の研究活動資源ディレクトリ等は科学技術振興機構へ移管(平成14年度)
- 科学技術振興機構の「省際研究情報ネットワーク」は、国立情報学研究所のSINETに統合
- 文献情報提供事業については、業務の合理化・効率化のため、民間委託化を拡充し経費を削減し、平成19年に産投出資金を終了予定。

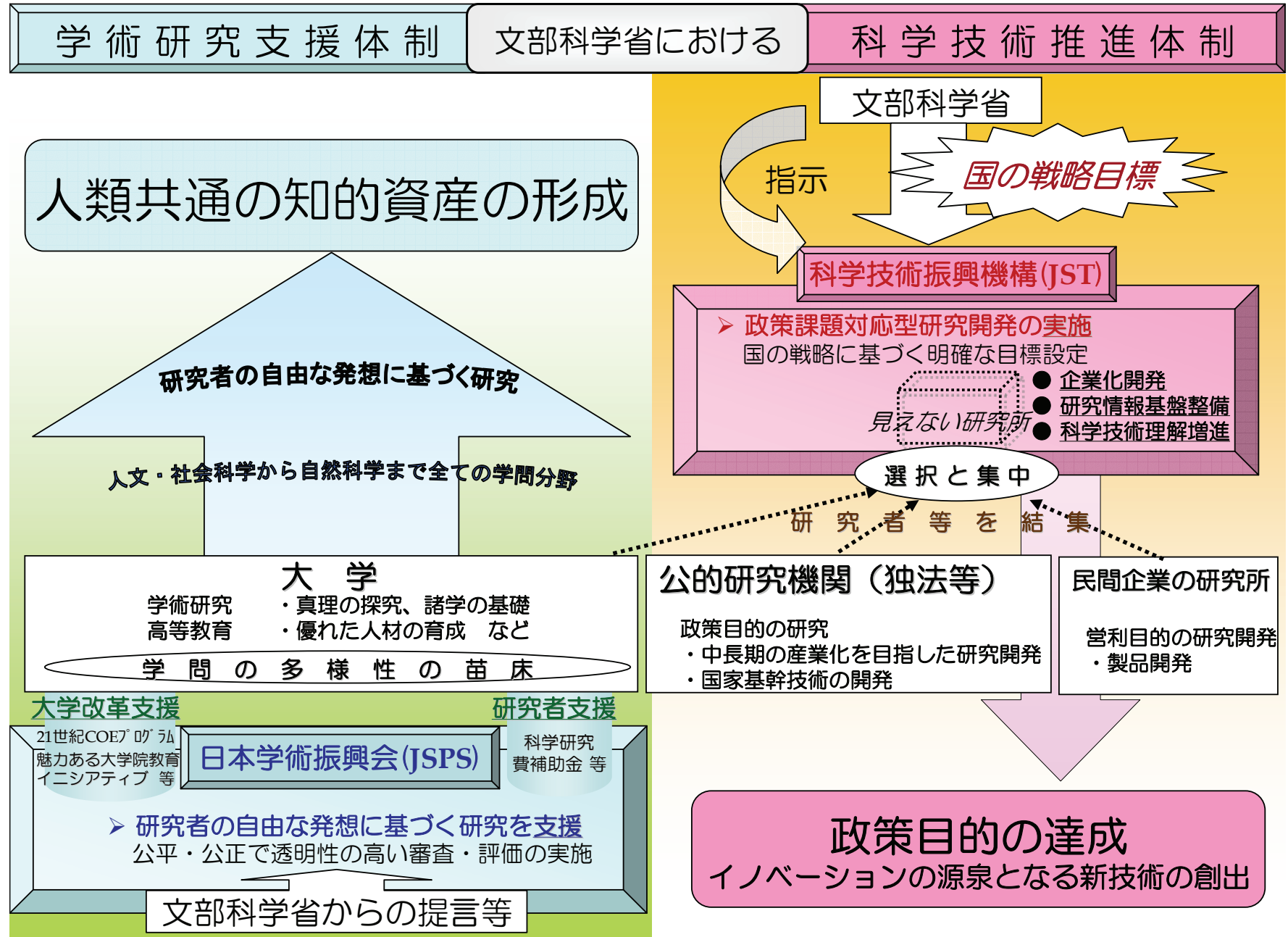
事務事業の重点化等の状況

政独委意見、参与会議指摘事項等とそれへの対応等

両事業の目的・対象・性格等は全く異なっている。



事務事業の重点化等の状況 (参考)

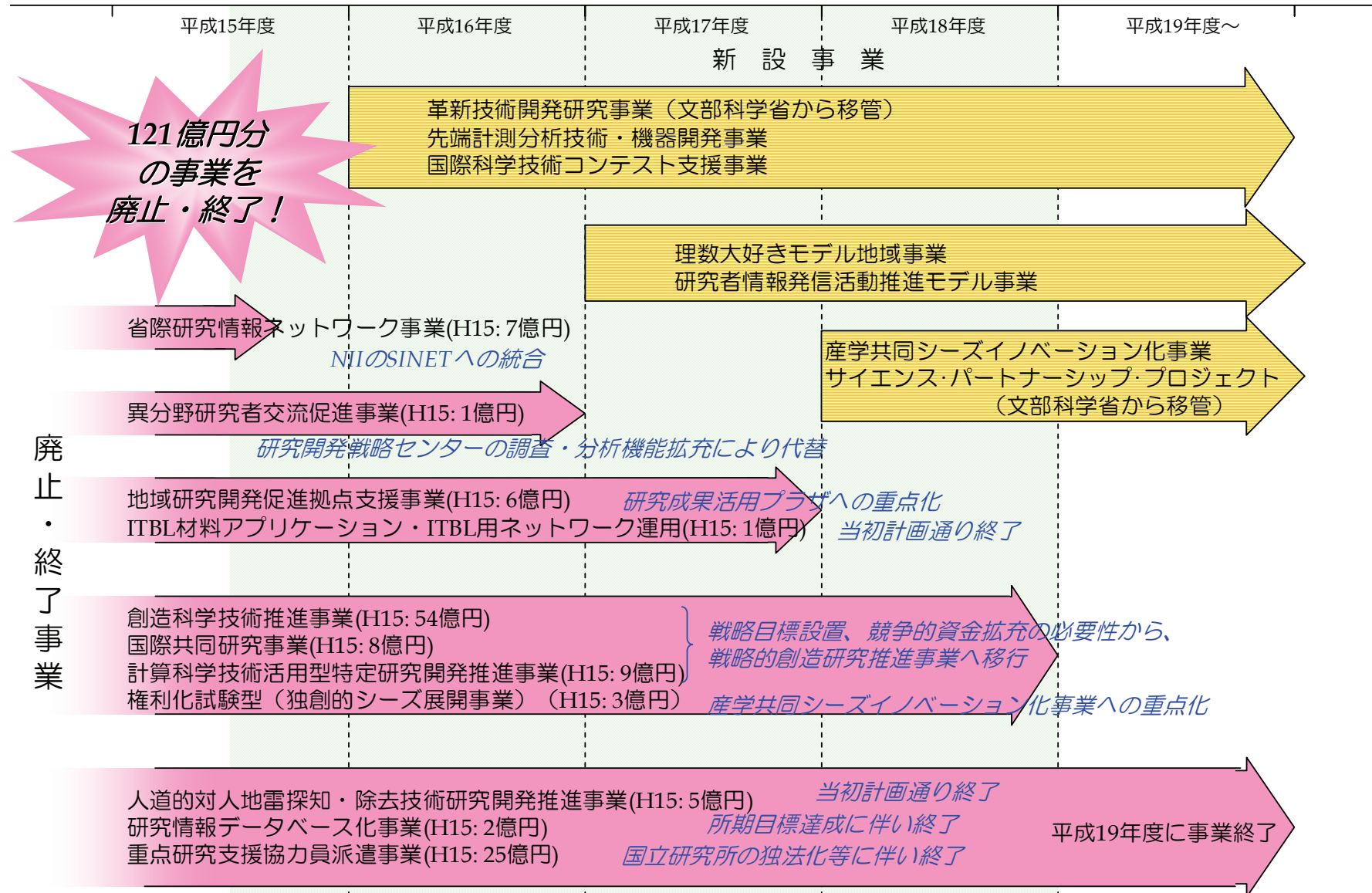


事務事業の重点化等の状況

これまでの事業の撤退、追加等の推移

現行中期目標期間（平成15年10月～平成19年3月）における事業の整理

－ 政策ニーズに対応した事業の整理を積極的に実施 －



121億円分の事業を廃止・終了!

廃止・終了事業

事務事業の効率化等の状況

これまでの効率化目標等の進捗状況及び効果

● 一般管理費の削減

中期目標達成（12%削減）に向けて策定したアクションプランに沿って着実に経費削減

【具体的取組の事例】

- ・ 業務用自動車借上料の節減
 - ・ 内線電話のIP化
 - ・ 光熱水費の削減
 - ・ 役員車両の削減
 - ・ 社内便業務の民間委託
- 等

● 事業費（一般勘定事業）の削減

但し、競争的研究資金は除く

中期目標（毎年度1%削減）に沿って着実に経費削減

→ 平成16年度実績：9.8%削減

● 事業費（文献情報提供事業）の削減

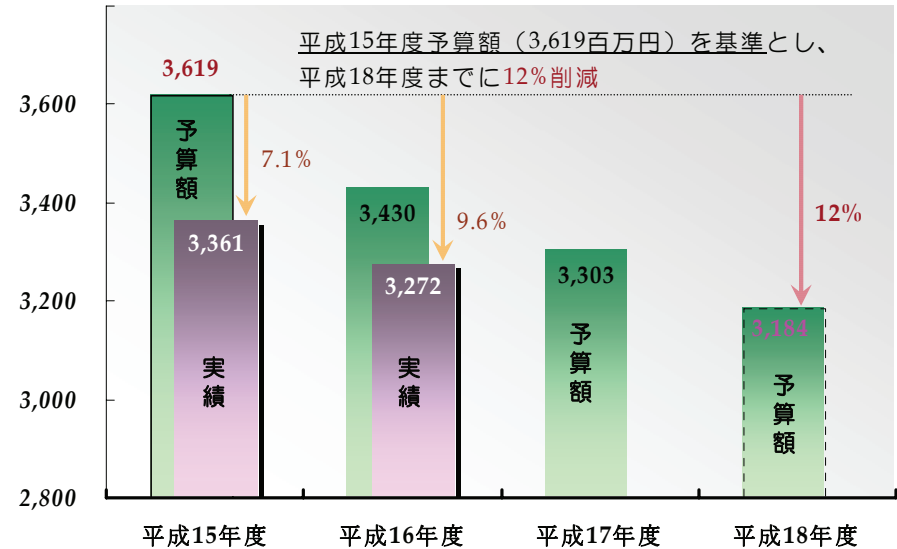
中期目標達成（11%削減）に向けて、また経営改善計画に沿って着実に経費削減

【具体的取組の事例】

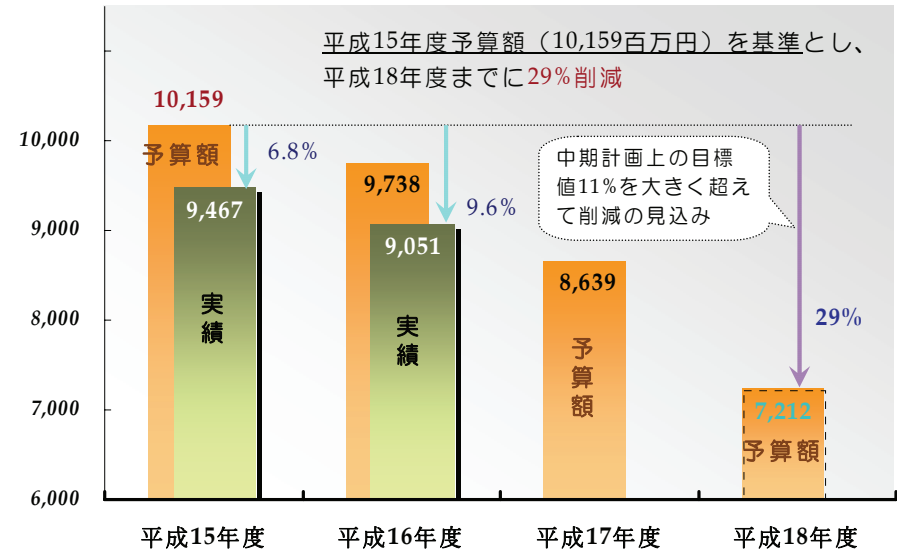
- ・ 文献データベース作成合理化の推進
 - ・ 電算機の効率良いシステムへのリプレース
- 等

また、電算機の運用や抄録・索引作成のアウトソーシング、民間代理店を活用した販売等、事業全般において積極的に民間委託を推進している。

（百万円） 一般管理費の削減状況と計画



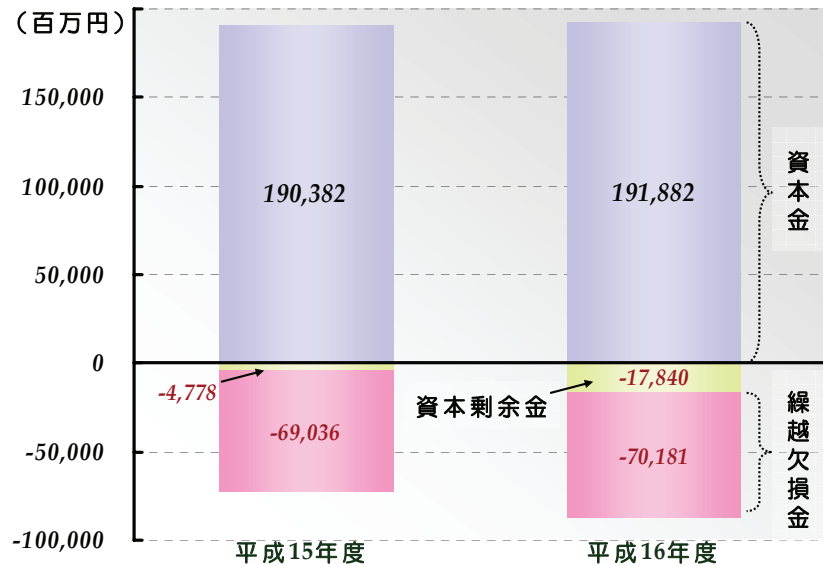
（百万円） 文献情報提供業務に係る事業費の削減状況と計画



事務事業の効率化等の状況

財務状況の推移

資本の概要



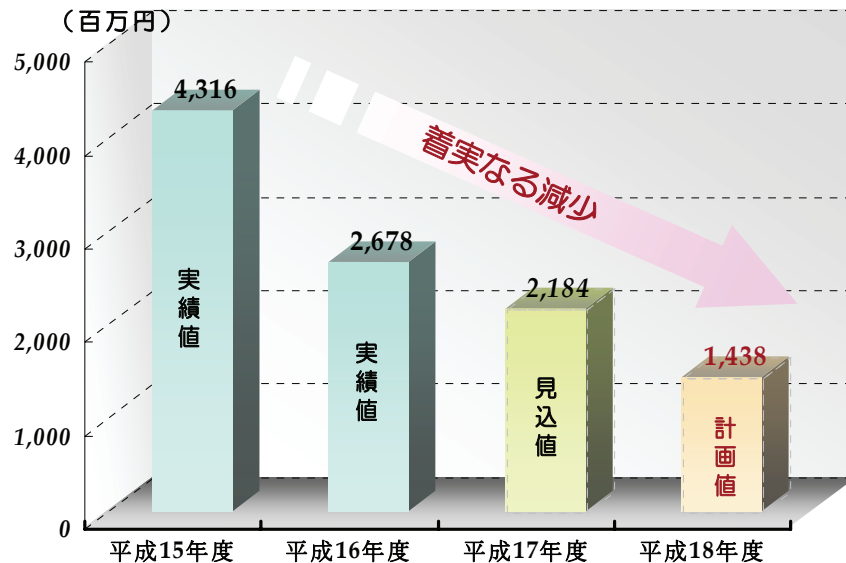
● **資本状況の推移**・・・資本の概要は左図の通り。

繰越欠損金は文献情報提供事業（文献情報提供勘定）に起因。

同事業では「経営改善計画」に沿って収益性の改善に努力し、平成22年度単年度黒字化を目指して単年度損失額は着実に減少傾向にある。

文献勘定事業では収益性改善の方向にあり、累積欠損金の増加分も減少傾向にある。

文献情報提供事業単年度損失額の推移



● **目的積立金**・・・一般勘定における利益処分に関して、目的積立金として文部科学大臣の承認を受けた額は下表の通り。

目的積立金計上額

平成15年度	7,469,574 円
平成16年度	4,157,865 円

第1期中期目標期間における主な成果（例）

新技術の創出に資する研究

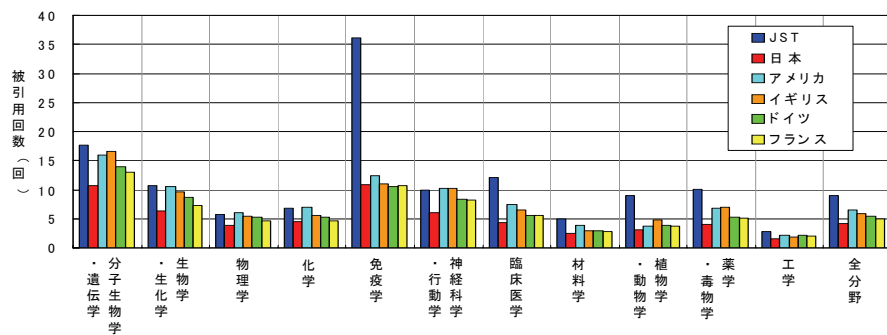
（社会的・経済的ニーズを踏まえ、国が定めた戦略目標の達成に向けたシーズ探索研究を推進）

「Nature」「Science」等の世界的に著名な科学雑誌に掲載される等、インパクトのある研究成果を多数発表。

（特にインパクトのある成果を年間50件程度プレス発表）

1論文あたりの被引用回数について、 米国や英国などと比較してもほとんどの分野で優位

分野別の1論文当たりの被引用回数の国別平均との比較（2001-2005）



トムソンサイエンティフィック社 Essential Science Indicators (1995年1月～2005年12月) をもとに、JSTが分析

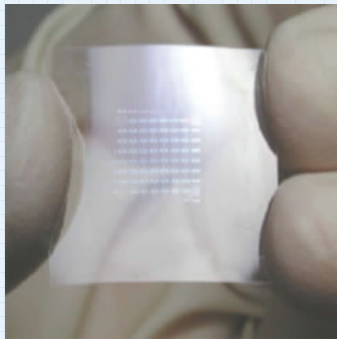
透明で曲げられる高性能トランジスタを実現

（戦略的創造研究推進事業）（H16.11プレス発表、Nature）

フレキシブルなディスプレイへのブレークスルー

PET等の安価なプラスチックフィルム上に高性能透明薄膜トランジスタ（TFT）を作製する事に成功

アモルファス酸化物半導体
フレキシブルトランジスタ

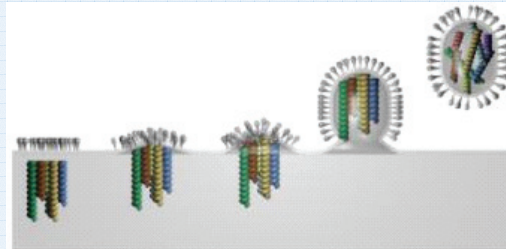


インフルエンザウイルスが遺伝子を取り込む仕組みを解明

（戦略的創造研究推進事業）（H18.1プレス発表、Nature）

新規抗ウイルス薬、生ワクチン等先進医療への応用に期待

毎冬、高齢者や幼児の生命をも脅かす香港型・ソ連型インフルエンザウイルス、あるいは、人にも感染しはじめている鳥インフルエンザウイルスに有効な新規抗ウイルス薬等、先進医療の開発に繋がることが期待



インフルエンザウイルス誕生の瞬間

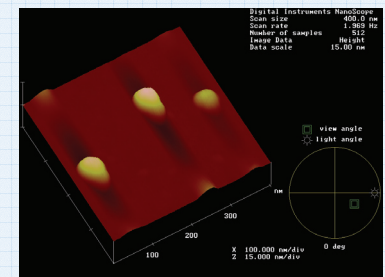
インフルエンザウイルスの8種類の遺伝子RNA（8本の色分けしたコイル）は、ひとつのセットになってウイルス粒子に取り込まれる。）

ナノボール、次世代DNA解析デバイスの心臓部を開発

（戦略的創造研究推進事業）（H16.2プレス発表、Nature Biotechnology）

ナノテクでDNA解析が簡便・迅速・低コストに

バイオデバイス技術と組み合わせることで、DNA解析の超高性能化を達成。ゲノム医療、テーラーメイド医療への進展が期待



ナノボール（直径50nm）の原子間力顕微鏡写真

第1期中期目標期間における主な成果（例）

新技術の企業化開発

（大学等の優れた研究成果の社会還元を目的として産学連携・技術移転関連施策を推進）

大学、公的研究機関等の優れた研究成果を企業等に技術移転するとともに、大学知財本部、TLO等への支援施策（人材育成、海外特許出願支援等）を実施

JST事業で生み出された特許の管理数：6,037件

大学知財本部・TLO等への支援（技術移転支援等）		産学官連携 ポータルサイト ・ 産学官連携 ジャーナル
特許出願支援 海外特許：2,126件	DBIによる特許紹介 (J-STORE) 10,230件	
人材育成研修 開催70回 (1,492名参加)	技術移転相談 1,549件	
特許等のライセンス 累積特許数 2,064件/1,265社		
大学見本市（年1回）： 1回当たりの参加者35千人以上 マッチング件数：年間426件(H17)		
新技術説明会（年14回程度）		
産学連携・企業化開発のためのファウンディング（独創的シーズ展開事業）		
周辺特許の戦略的取得（権利化試験）累積実施件数：50件		
大学発ベンチャーの創出支援 累積支援件数：104件		
研究シーズの試作品化（独創モデル化）累積実施件数：819件		
委託開発 累積実施件数：602件		
研究成果活用プラザ等を拠点とした地域発新産業の創出		
○ 研究成果活用プラザ (北海道、石川、大阪、広島、福岡、宮城、東海、京都)		育成研究課題 累積実施件数：119件
○ JSTサテライト（岩手、新潟、高知、宮崎）		コーディネータ活動支援 実施件数：510件 (シーズ発掘試験)
○ 地域結集 (現在16の都道府県・政令指定都市で実施)		地域結集 累積実施件数：34件

- **ライセンス企業総数： 1,903社**
- **実施料累計： 169億円**
→ 実施料率3%で換算すると5,642億円の市場効果
- **JST事業の成果を元にして設立されたベンチャー企業： 127社**

※平成18年3月現在。金額等については暫定値での集計

科学技術に関する研究開発に係る交流・支援 (研究交流・支援)

（国内外の研究交流、人材交流・支援。特に我が国の世界・アジアにおける優位性の維持・確立（日本のプレゼンス拡大）等に資するよう、国際研究交流を積極的に推進）

米、中、韓等8カ国と51課題の共同研究を実施 (戦略的国際科学技術協力推進事業) (H15~)

政府間合意に基づく重要分野の共同研究等を実施

【主な相手国・分野】
米国：安全・安心／中国：環境／英国：ハイテクノロジー
スイス：ライフサイエンス複合領域、仏：情報通信技術、等



研究集会の様子

青色発光ダイオードを実用化 国立大学特許料のほとんどが本課題の実施料 (独創的シーズ展開事業)

名古屋大学、豊田合成、JSTの三者で特許を共有。平成15年調査にて、国立大学特許料の96%（4億円超）が本課題の実用化によるもの。
(H16.8新聞報道)



LED発光の様子

東京都ベンチャー技術大賞受賞（H17年10月） (独創的シーズ展開事業)

世界に先駆け「次世代指向の赤外パルス分光計測システム」を開発、平成16年度に起業した大学発ベンチャーが受賞



測定システム外観

第1期中期目標期間における主な成果（例）

科学技術情報の流通促進

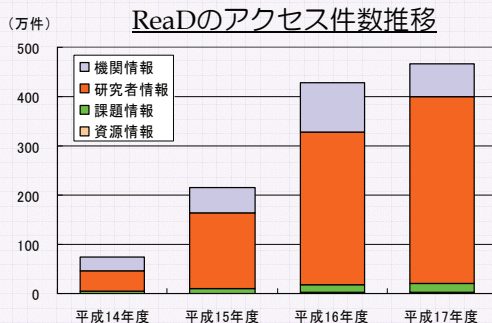
（国内外の科学技術に関する情報を収集・整理・保管・提供し、科学技術の基盤である科学技術情報の流通に貢献）

「利用の多いサービスシステム」の科学技術分野第1位※（JDream II）

国内外の文献を毎年90万件以上データベース化。世界最大級の文献情報データベース（収録記事数：約3,800万件） ※：「データベース白書2005」（経済産業省監修）

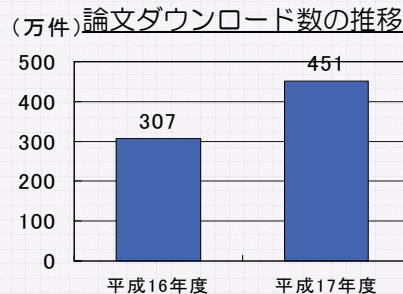
国内約20万人の研究者情報等を収録、産学連携などに年々利用が拡大（ReaD）

最新の研究業績、研究課題等も併せて収録。大学・企業等から研究テーマや研究者探し等、産学官連携、人的交流の促進等に広く利用



年間450万件以上の電子論文がダウンロードうち約70%は海外からのアクセス（J-STAGE）

国内学協会誌の電子ジャーナル化に360以上の学協会が参加。さらに、創刊号に遡って電子化を推進（湯川博士等の論文も電子化し、公開）



写真提供：独立行政法人理化学研究所



科学技術に関する知識の普及、国民の関心・理解の増進（科学技術理解増進）

（科学学技術に関する知識を普及させ、国民の関心・理解を増進するとともに、将来の科学技術を担う人材の育成を推進）

約2万人の高校生に先進的な理数教育等を支援（スーパーサイエンスハイスクール支援）

中等教育段階における科学技術や理数に対する意欲・能力伸長の取組のモデル的存在に。また、高大接続による特別学科の創設等、大学教育改革に波及



来館者数は開館以来着実に増加（16年度63万人、17年度71万人）（日本科学未来館）

国内外の科学館等へ展示・映像の巡回等を積極的に展開。

その他、サイエンスコミュニケータの育成等、科学館の枠にとらわれない活動を実施。

