

共同利用・共同研究体制の 改革・強化等について

平成28年2月1日

研究振興局学術機関課



文部科学省

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

共同利用・共同研究体制の改革・強化

1. 共同利用・共同研究体制の成果

- ① 我が国における学術研究のナショナルセンター・ハブ機能
- ② 学術研究水準の維持・向上
- ③ 学術研究のボトムアップ型研究体制構築への貢献
- ④ 学術研究の大型プロジェクト推進

2. 体制の意義・ミッション

- ① 研究者コミュニティへの貢献
- ② 大学の機能強化への貢献
- ③ 社会への貢献

3. 改革・強化のための具体的な取組

① 共同利用・共同研究拠点の制度の改善等

- 国立大学における拠点制度の裾野を拡大し、大学共同利用機関や研究開発法人を構成機関とする「連携ネットワーク」型拠点を新たな類型として認定するなど制度を改善するとともに、支援の枠組みの可視化・重点化を実施。
- 公私立大学の共同利用・共同研究拠点支援の充実のため、優れた成果を創出している拠点に対する拠点機能強化のための支援枠組みを新たに設定。

② 国立大学等における共同利用・共同研究体制支援の強化

- 第3期中期目標期間における国立大学運営費交付金において、大学全体の機能強化に貢献する大学共同利用機関や共同利用・共同研究拠点に対する重点的支援枠組みを設定・強化。

③ 国立大学等の研究設備の共用の促進

- 国立大学等の研究力を支える基盤としての研究設備の整備・運用について、研究者の利便性のみならず各国立大学の研究マネジメントの観点から、学内外の共用の仕組みの構築・強化を文部科学省として一体的に支援し、国立大学等の研究環境基盤を強化。

4. 効果

共同利用・共同研究体制による
機能強化

大学の機能強化に大きく貢献

機能強化による好循環

日本全体の研究力向上

① 共同利用・共同研究拠点制度の改善等

～国立大学の共同利用・共同研究拠点の制度の改善及び支援の枠組の可視化・重点化～

共同利用・共同研究拠点の成果・実績

- 個々の大学の枠を越えた多くの研究機関・研究者の参画のもと、多様な研究分野において独創的・先端的な研究を実施し、広く研究者コミュニティに貢献
- 共同利用・共同研究を通じて、大学の枠を越えた連携・ネットワーク形成等、大学の機能強化に貢献

共同利用・共同研究拠点制度の改善及び支援の枠組の可視化・重点化

- ① 第3期における拠点の認定に際して、特に大学の枠を越えた機能に鑑み、新たな類型を拠点認定し、拠点のネットワーク化を促進(文部科学省告示改正)
- ② 大学の枠を越えた研究活動を推進する拠点の役割に鑑み、各大学法人単位とは別に大学の共通の政策課題として拠点への予算支援の枠組を運営費交付金において可視化し、その支援内容についても大学全体の機能強化に資する観点から重点化

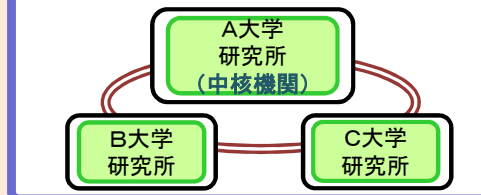
① ネットワーク拠点制度の強化

これまで、共同利用・共同研究拠点は、単独又はネットワーク型の拠点として、国公私立大学の研究施設を対象として認定

単独拠点



ネットワーク型拠点



【ネットワーク化の促進】

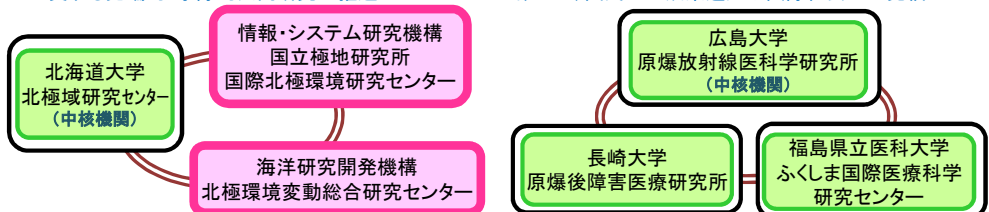
- 国公私立大学の研究施設が、**大学共同利用機関法人**や**独立行政法人等の研究施設とネットワークを形成**
- 国公私立大学の研究施設(中核機関)と連携施設が構成するネットワーク全体を「**連携ネットワーク型拠点**」として位置付け(文部科学省告示改正)

ネットワーク型拠点の具体的な例

- ① 国立大学、大学共同利用機関及び国立研究機関が「**連携ネットワーク型拠点**」を形成
- ② 国立大学と公立大学の研究所・センターが「**ネットワーク型拠点**」を形成

北極域における自然環境と人間活動の相互作用の解明と、その成果を踏まえた異分野連携による課題解決に資する先端的・学際的共同研究の推進

放射線の生物影響に関する基礎研究や緊急被ばく医療等を推進し、放射線災害・医学研究の学術基盤の確立と、国民への成果還元や国際社会への発信



② 拠点に対する支援の可視化・重点化

第3期中期目標期間における国立大学法人運営費交付金の在り方の検討等を踏まえ、大学の機能強化に資する共同利用・共同研究体制を担う「共同利用・共同研究拠点」の機能強化を図るため、新たな枠組みを構築

【拠点の強化・充実に資する重点支援】

共同利用・共同研究体制の強化

大学全体の機能強化に資するとともに、我が国における研究のモデルとなるような新分野の創出や国際化などに資する共同利用・共同研究を推進。さらに、共同利用・共同研究拠点における国際化や異分野融合・新分野創成、ネットワーク形成など、共同利用・共同研究体制の活性化を促進。

拠点の安定的な活動に対する基盤経費の支援、及び拠点の機能強化に向けた取組に対して重点支援

【重点支援の方向性】

- 卓越した成果を創出している国内外の研究機関等と連携して、国際的に顕著な成果を創出するための活動
- 組織・機関間で効果的なネットワークを形成し、新たな学問分野の創成やイノベーションの創出に資する活動
- 国内外の研究組織と連携して、特定分野の研究環境基盤の構築・強化に資する活動

共同利用・共同研究体制の充実

将来的に共同利用・共同研究拠点となり得るような先端かつ特色ある研究を推進する研究所等の形成・強化に資する取組や、全学的研究施設における取組を推進。

拠点以外の附置研究所やセンターについて、大学の機能向上・活性化に資する取組に対して重点支援

共同利用・共同研究体制の強化・充実

平成28年度からの共同利用・共同研究拠点一覧 (平成28年1月15日現在)

国立大学27大学72拠点

※赤字は平成28年度からの新規認定拠点

- 北海道大学
 - 低温科学研究所
 - 遺伝子病制御研究所
 - 触媒科学研究所
 - スラブ・ユーラシア研究センター
 - 人獣共通感染症リサーチセンター
- 帯広畜産大学
 - 原虫病研究センター
- 東北大学
 - 金属材料研究所
 - 加齢医学研究所
 - 流体科学研究所
 - 電気通信研究所
 - 電子光学研究センター
- 筑波大学
 - 計算科学研究センター
 - 遺伝子実験センター
- 群馬大学
 - 生体調節研究所
- 千葉大学
 - 環境リモートセンシング研究センター
 - 真菌医学研究センター
- 東京大学
 - 医科学研究所
 - 地震研究所
 - 社会科学研究所附属
 - 社会調査・データアーカイブ研究センター
 - 史料編纂所
 - 宇宙線研究所
 - 物性研究所
 - 大気海洋研究所
 - 素粒子物理国際研究センター
 - 空間情報科学研究センター
- 東京医科歯科大学
 - 難治疾患研究所
- 東京外国語大学
 - アジア・アフリカ言語文化研究所
- 東京工業大学
 - フロンティア材料研究所
- 一橋大学
 - 経済研究所
- 新潟大学
 - 脳研究所
- 金沢大学
 - がん進展制御研究所
 - 環日本海域環境研究センター
- 名古屋大学
 - 未来材料・システム研究所
 - 宇宙地球環境研究所
- 京都大学
 - 化学研究所
 - 人文科学研究所
 - 再生医学研究所
 - エネルギー理工学研究所
 - 生存圏研究所
 - 防災研究所
 - 基礎物理学研究所
 - ウイルス研究所
 - 経済研究所
 - 数理解析研究所
 - 原子炉実験所
 - 霊長類研究所
 - 東南アジア研究所

- 京都大学
 - 生態学研究センター
 - 放射線生物研究センター
 - 野生動物研究センター
 - 地域研究統合情報センター
- 大阪大学
 - 微生物病研究所
 - 蛋白質研究所
 - 社会経済研究所
 - 接合科学研究所
 - 核物理研究センター
 - レーザーエネルギー学研究センター
- 鳥取大学
 - 乾燥地研究センター
- 岡山大学
 - 資源植物科学研究所
 - 地球物質科学研究センター
- 広島大学
 - 放射光科学研究センター

- 徳島大学
 - 先端酵素学研究所
- 愛媛大学
 - 地球深部ダイナミクス研究センター
 - 沿岸環境科学研究センター
- 高知大学
 - 海洋コア総合研究センター
- 九州大学
 - 生体防御医学研究所
 - 応用力学研究所
 - マス・フォア・インダストリー研究所
- 長崎大学
 - 熱帯医学研究所
- 佐賀大学
 - 海洋エネルギー研究センター
- 熊本大学
 - 発生医学研究所
- 琉球大学
 - 熱帯生物圏研究センター

13大学5ネットワーク7型拠点21研究機関

【物質・デバイス領域共同研究拠点】

- 北海道大学 電子科学研究所
- 東北大学 多元物質科学研究 ○
- 東京工業大学 化学生命科学研究所
- 大阪大学 産業科学研究所
- 九州大学 先端物質化学研究所

【学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点】

- 北海道大学 情報基盤センター
- 東北大学 サイバーサイエンスセンター
- 東京大学 情報基盤センター ○
- 東京工業大学 学術国際情報センター
- 名古屋大学 情報基盤センター
- 京都大学 学術情報メディアセンター
- 大阪大学 サイバーメディアセンター
- 九州大学 情報基盤研究開発センター

【生体医歯工学共同研究拠点】

- 東京医科歯科大学 生体材料研究所 ○
- 東京工業大学 未来産業技術研究所
- 静岡大学 電子工学研究所
- 広島大学 ナノデバイス・バイオ融合科学研究所

【放射線災害・医科学研究拠点】

- 広島大学 原爆放射線医科学研究所 ○
- 長崎大学 原爆後障害医療研究所
- 福島県立医科大学 ふくしま国際医療科学センター

【北極域研究共同推進拠点】※連携ネットワーク型拠点

- 北海道大学 北極域研究センター (連携施設)
- 情報システム研究機構国立極地研究所
- 国際北極環境研究センター
- 海洋研究開発機構
- 北極環境変動総合研究センター

※○は中核機関

●: 共同利用・共同研究拠点の所在地



公立大学3大学3拠点

- 大阪府立大学 都市研究プラザ☆
- 和歌山県立医科大学 みらい医療推進センター☆
- 名古屋市立大学 不育症研究センター☆

私立大学17大学19拠点

- 慶應義塾大学
 - ハネルデータ設計・解析センター
- 昭和大学
 - 発達障害医療研究センター
- 東京農業大学
 - 生物資源ゲノム解析センター☆
- 東京理科大学
 - 総合研究機構火災科学研究センター
 - 総合研究機構光触媒国際研究センター☆
- 文化学園大学
 - 文化ファッション研究機構

- 法政大学
 - 野上記念法政大学能楽研究所☆
- 明治大学
 - 先端数理解析科学インテリジェント☆
- 早稲田大学
 - イスラム地域研究機構
 - 坪内博士記念演劇博物館
- 神奈川大学
 - 日本常民文化研究所
- 東京工芸大学
 - 風工学研究センター☆

- 愛知大学
 - 三遠南信地域連携研究センター☆
- 中部大学
 - 中部高等学術研究所国際GISセンター
- 藤田保健衛生大学
 - 総合医科学研究所☆
- 立命館大学
 - アート・リサーチセンター☆
- 京都造形芸術大学
 - 舞台芸術研究センター☆
- 大阪商業大学
 - JGSS研究センター
- 関西大学
 - ソシオネットワーク戦略研究機構

49大学99拠点(国立28大学、公立4大学、私立17大学)

分類	分野	拠点数	分類	分野	拠点数	分類	分野	拠点数	計
国立	理・工	34	公私立	理・工	5	ネットワーク	理・工	4	43
	医・生	28		医・生	5		医・生	1	34
	人・社	10		人・社	12		人・社	0	22
計		72	計		22	計		5	99

「☆」の付いた12研究施設は、「特色ある共同研究拠点の整備の推進事業」により財政措置(平成27年度)

① 共同利用・共同研究拠点制度の改善等 ～特色ある共同研究拠点の整備の推進事業～

平成28年度予算案：3億円
(対前年度増▲減額：▲0.1億円)

事業目的

- 従来にない特色ある研究分野において、優れた学術資料、研究設備等を有する潜在的研究力の高い公私立大学の研究所等の研究資源を、大学の枠を超えて研究者の共同利用・共同研究に活用することを通じて、研究分野全体の研究水準の向上と異分野融合による新たな学問領域の創出を図り、我が国の学術研究の発展を目指す。

背景・課題

- 平成20年7月の学校教育法施行規則の改正により、国公私立大学の研究所等を文部科学大臣が「共同利用・共同研究拠点」として認定する制度を創設し、全国共同利用の取組を公私立大学にも拡大。
- 平成27年4月現在、大臣認定拠点は、国立大学77拠点に対し、公私立大学22拠点(私立19拠点、公立3拠点)と少ない。
- 高等教育の8割を担う公私立大学が保有する研究資源を、大学の枠を超えて広く活用することが喫緊の課題であり、事業の一層の推進が必要。

事業概要

- 大臣認定(6年間)を受けた「共同利用・共同研究拠点」を対象に、スタートアップのための初期投資、拠点機能の強化を図る取組について支援を行い、共同利用・共同研究拠点の量的・質的拡充を図る。

	スタートアップ支援	機能強化支援【新規】
支援内容	拠点としての体制整備に要する経費(人件費) 学術資料や研究設備の整備費 共同利用・共同研究の経費(旅費、研究費)	スタートアップ支援の終了した拠点が、拠点機能をさらに強化するための経費
期間	3年間	1～3年間
予算額	一拠点あたり、40,000千円以内 (2年目以降20%ずつ逓減させる)	1件あたり、20,000千円程度
平成28年度 支援予定数	4拠点	3件

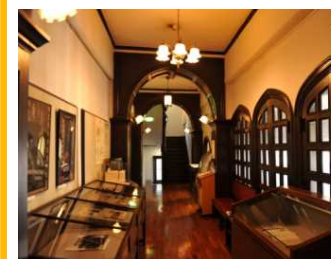
特色ある共同利用・共同研究拠点



東京工芸大学「風工学研究拠点」



立命館大学「日本文化資源デジタルアーカイブ研究拠点」



早稲田大学
「演劇映像学連携研究拠点」



文化学園大学
「服飾文化共同研究拠点」

平成25年度採択拠点	平成26年度採択拠点	平成27年度採択拠点
和歌山県立医科大学「障害者スポーツ医学研究拠点」	大阪市立大学 「先端的都市研究拠点」	東京理科大学 「総合研究機構光触媒国際研究センター」
東京工芸大学「風工学研究拠点」	明治大学 「現象数理学研究拠点」	名古屋市立大学 「不育症・ヒト生殖メカニズム解明のための共同研究拠点」
東京農業大学「生物資源ゲノム解析拠点」	立命館大学 「日本文化資源デジタル・アーカイブ研究拠点」	藤田保健衛生大学 「脳関連遺伝子機能の網羅的解析拠点」
法政大学「能楽の国際・学際的研究拠点」		
愛知大学「越境地域政策研究拠点」		
京都造形芸術大学「舞台芸術作品の創造・受容のための領域横断的・実践的研究拠点」		

② 共同利用・共同研究体制支援の強化

～第3期における共同利用・共同研究体制の強化・充実にに向けた運営費交付金の重点配分～

国立大学法人

重点支援の枠組み 平成28年度予算案:308億円(新規)

国立大学の機能強化分

<重点支援①> 地域に貢献する取組とともに、強み・特色のある分野で世界ないし全国的な教育研究を推進する取組

<重点支援②> 強み・特色ある分野で地域というより世界ないし全国的な教育研究を推進する取組

<重点支援③> 全学的に世界で卓越した教育研究や社会実装を推進する取組

共通の政策課題等

共同利用・共同研究体制の強化・充実
平成28年度予算案:68億円(+5億円)

共同利用・共同研究体制の強化

<重点支援①> 卓越した成果を創出している国内外の研究機関等と連携して、国際的に顕著な成果を創出するための活動

<重点支援②> 組織・機関間で効果的なネットワークを形成し、新たな学問分野の創成やイノベーションの創出西する活動

<重点支援③> 国内外の研究組織と連携して、特定分野の研究環境基盤の構築・強化に資する活動

共同利用・共同研究体制の充実

将来的に共同利用・共同研究拠点となり得るような先端的かつ特色ある研究を推進する附置研究所等における新たな共同利用・共同研究体制の構築等

大学共同利用機関法人

共同利用・共同研究体制

大学共同利用機関法人機能強化分

<重点支援①> 先導的な研究システムの創出につながる研究力強化

主として、大型装置等を用いて世界の学術研究の中核として国際協力・国際共同研究などによる先導的なモデルとなる研究システムの創出につながる研究力強化の取組を支援する。

<重点支援②> 大学の枠を越えた研究拠点の形成強化

主として、特定分野における大学共同利用機関を中核とする大学間連携やネットワーク形成による新たな学問分野の創生に資する取組など、大学の枠を越えた研究拠点を形成・強化する取組を支援する。

<重点支援③> 大学全体を支える研究環境基盤の強化

主として、大学全体の学術研究の基盤構築や運営等を効果的・効率的に推移する取組など、強み・特色ある分野の教育研究を基礎として大学全体を支える研究環境基盤を構築・強化する取組を支援する。

(大学共同利用機関法人機能強化分のうち)
世界の学術フロンティアを先導する大規模プロジェクトの推進
平成28年度予算案:238億円(▲4億円)

国際的競争と強調による、国内外の多数の研究者が参画する学術の大型プロジェクトを学術版ロードマップで示された優先度に基づき「大規模学術フロンティア促進事業」として位置付けるとともに、研究力強化・グローバル化・イノベーション機能の強化に資する世界トップレベルの研究を戦略的・計画的に推進。

共同利用・共同研究の基盤整備 平成28年度予算案:3億円(+0.4億円)

全国的な観点でモデルとなるような新たな仕組みの構築に資する設備サポートセンターや、全国的な教育・研究活動に資する文化的・学術的に貴重な資料の保存・修復の取組について推進。

機能強化の方向性に応じた重点支援

共同利用・共同研究体制の強化・充実にに向けた支援

② 共同利用・共同研究体制支援の強化 ～共同利用・共同研究体制の強化・充実に向けた支援～

平成28年度予算案 : 306億円
(対前年度増▲減額 : +1億円)

目的

- 共同利用・共同研究体制を構成する大学共同利用機関及び共同利用・共同研究拠点は個々の大学の枠を越えた多くの研究機関・研究者の参画のもと、多様な研究分野において独創的・先端的な研究を実施し、広く研究者コミュニティに貢献してきたところ。
- また、共同利用・共同研究機能を通じて、研究者コミュニティのみならず、学術研究の大型プロジェクト等に代表される国際的な枠組みによる研究推進を通してのグローバル化、異分野融合による新たな学問領域の創出、学術研究の基盤構築等を効果的・効率的に推進し、大学の機能強化に貢献してきたところ。
- このため、平成28年度予算案においては、大学共同利用機関の重点支援及び国立大学に共通する政策課題（全国共同利用・共同実施分）として、上記に資する取組について重点配分。

支援対象イメージ

個人等研究



- ・個人・研究グループによる研究

研究の組織化

- ・大学における特色・強みとなる研究組織の形成



- 我が国の大学全体の機能強化への貢献を前提として、研究拠点の形成から発展まで一体的な支援を行い、共同利用・共同研究体制を強化・充実
- 我が国の強み・特色を活かした研究水準の向上

平成28年度予算案における支援枠組み 国立大学に共通する政策課題（全国共同利用・共同実施分）

新たな拠点形成

- ・部局や大学の枠を越えた新たな研究拠点の形成
- ・新たな学問分野の創成に資する全学的な研究組織の形成 等

拠点の強化

- ・国際的に強み・特色を発揮できる取組
- ・拠点の特色・強みを活性化する大学の枠を越えた新たなネットワークの構築 等

大型プロジェクトの推進

- ・国際共同利用・共同研究拠点としての機能を活かし、国際的競争と協調により国内外の多数の研究者が参画する学術研究の大型プロジェクトを戦略的・計画的に推進
- ・グローバル化に資する研究システムの構築 等

【新たな共同利用・共同研究体制の充実】

- ・将来的に共同利用・共同研究拠点となり得るような先端的かつ特色ある研究を推進する附置研究所等の形成・強化に資する取組について重点支援

【共同利用・共同研究拠点の強化】

- ・文部科学大臣が認定する共同利用・共同研究拠点が実施する、国際的に顕著な成果を創出する取組や国内外のネットワーク構築、研究環境基盤の構築・強化などの我が国の大学全体の研究システムのモデルとなる取組に対し重点支援

【学術研究の大型プロジェクトの推進】

- ・大学共同利用機関等において実施される、個々の大学の枠を越えた研究機関・研究者が多数参画し、我が国の国際的な頭脳循環ハブとなる研究拠点として、研究力強化、グローバル化、イノベーション機能の強化に資する学術研究の大型プロジェクト（大規模学術フロンティア促進事業等）に対し重点支援

世界の学術フロンティアを先導する大規模プロジェクトの推進

平成28年度予定額 : 238億円
(対前年度増▲減額 : ▲4億円)

目的

- 我が国発の独創的なアイデアによる学術研究の大型プロジェクトは、ノーベル賞受賞につながる研究成果を創出するなど、欧米主要国においても極めて高い評価を得ており、我が国が世界の学術フロンティアを先導するための重要な役割を果たしてきている。これらのプロジェクトを、すべての研究分野のコミュニティの意見をとりまとめた学術版ロードマップで示された優先度に基づき、大規模学術フロンティア促進事業と位置づけ、戦略的・計画的に推進することによって国際競争力を強化する。
- 併せて、個々の大学の枠を越えた研究機関・研究者が多数参画し、我が国の国際的な頭脳循環ハブとなる研究拠点として、研究力強化、グローバル化、イノベーション機能の強化に資する世界トップレベルの研究を推進する。

事業の効果

国内外の約1万人以上の研究者が集結。次世代を担う若手研究者を育成。

○ 人類共通の知の創出

アルマ望遠鏡により、惑星が作られつつある現場で生命の起源に密接にかかわる糖類分子を発見。→「地球生命の起源は宇宙？」という普遍的な知的好奇心に迫る。

○ 我が国の国際的なプレゼンス及び学術研究の研究水準が向上

ニュートリノ振動の確認により、ニュートリノの質量をゼロとする従来の標準理論を覆すなどノーベル賞級の成果を創出。

(ノーベル賞受賞歴:小柴昌俊氏、小林誠氏、益川敏英氏、梶田隆章氏)

○ 産業界等との連携による最先端の技術開発等、イノベーションの創出に貢献

遠方の銀河を観測するために開発されたすばる望遠鏡の超高感度CCDカメラ技術が、レントゲンなどの医療用X線カメラに応用。

大規模学術フロンティア促進事業

アインシュタインが予言した重力波(時空の歪み)を世界に先駆けて観測

大型低温重力波望遠鏡(KAGRA)計画 [東京大学宇宙線研究所]

日米欧の3国が「重力波」の世界初観測を目指したプロジェクトを進行中。日本は高度な技術力を駆使し、重力波望遠鏡の高性能化の実証に他国に先んじて成功。重力波を直接観測した例はないため、成功すればノーベル賞級の成果とも言われている。KAGRAによる重力波天文学の創成を目指す。

※ 建設期間は平成22~28年度で、7年計画の最終年度



「大強度陽子加速器施設(J-PARC)」による物質・生命科学及び原子核・素粒子物理学研究の推進

T2K実験によるニュートリノの謎の解明など多様な粒子ビームを用いた世界最先端の研究を広範な分野で展開

【高エネルギー加速器研究機構】

「スーパーカミオカンデ」との連携により、「ニュートリノ振動」を測定し、ニュートリノの詳細な性質の解明を進める(T2K実験※)ことで、物質の起源を明らかにすることを目指す。また、基礎研究から新産業創出につながる応用研究に至るまで、幅広い分野での研究を推進する。(※T2K実験: Tokai to Kamioka)

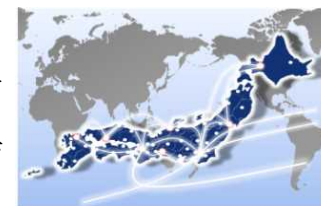


我が国の大学等における教育研究活動を支える情報基盤の強化

新しいステージに向けた学術情報ネットワーク(SINET)整備

【情報・システム研究機構国立情報学研究所】

我が国の学術研究・教育活動を不可欠な学術情報基盤であるSINETを、大学等と連携し、最先端のネットワーク技術を用いて高度化・強化し、通信回線及び共通基盤等を整備・運営することにより、最先端の学術研究をはじめとする研究教育活動全般の新たな展開を図る。



歴史的典籍を活用した異分野融合研究の醸成と日本文化の国際的発信

日本語の歴史的典籍の国際共同研究ネットワーク構築計画

【人間文化研究機構国文学研究資料館】

人文学分野の長年の課題である研究の細分化、従来型の研究手法からの脱却を図るため、「日本語の歴史的典籍の国際共同研究ネットワーク」を構築することによって、歴史学、社会学、哲学、医学などの諸分野の研究者が多数参画する異分野融合研究を醸成し、幅広い国際共同研究の展開を目指す。



③ 国立大学等の研究設備の共用の促進について ～文部科学省における国立大学等の研究設備の整備～

全国的な共同利用

全国的な共同利用を前提として整備される設備
→ 『**共同利用**』の促進としてその設備整備や共同利用に必要な経費を国が支援

大規模学術フロンティア促進事業
・30m光学赤外線望遠鏡(TMT) 等
※ 国立大学法人先端研究等施設整備費補助金

百億円程度

全国レベルの共同利用・共同研究を推進するための大型設備
・放射光
・超高圧電子顕微鏡 等
※ 国立大学法人先端研究等施設整備費補助金

数十億円程度

学内共同利用

基盤的な研究設備
・電子顕微鏡
・核磁気共鳴装置
・動物実験関連設備
・学内ネットワーク・LAN設備
・遺伝子解析システム
・ヘリウム液化システム
・図書館書架
等
※ 運営費交付金等

数億円程度

学内基盤

各大学の自助努力
設備マスタープランに基づく学内整備、競争的資金による整備 他

各設置者の利用を前提として整備される設備
→ 設置者以外の利用については『**共用**』としてその利用を促進するための経費(維持費等)を国が支援。

数千万円程度

基盤設備

教育研究基盤設備

大型設備

ビッグプロジェクト

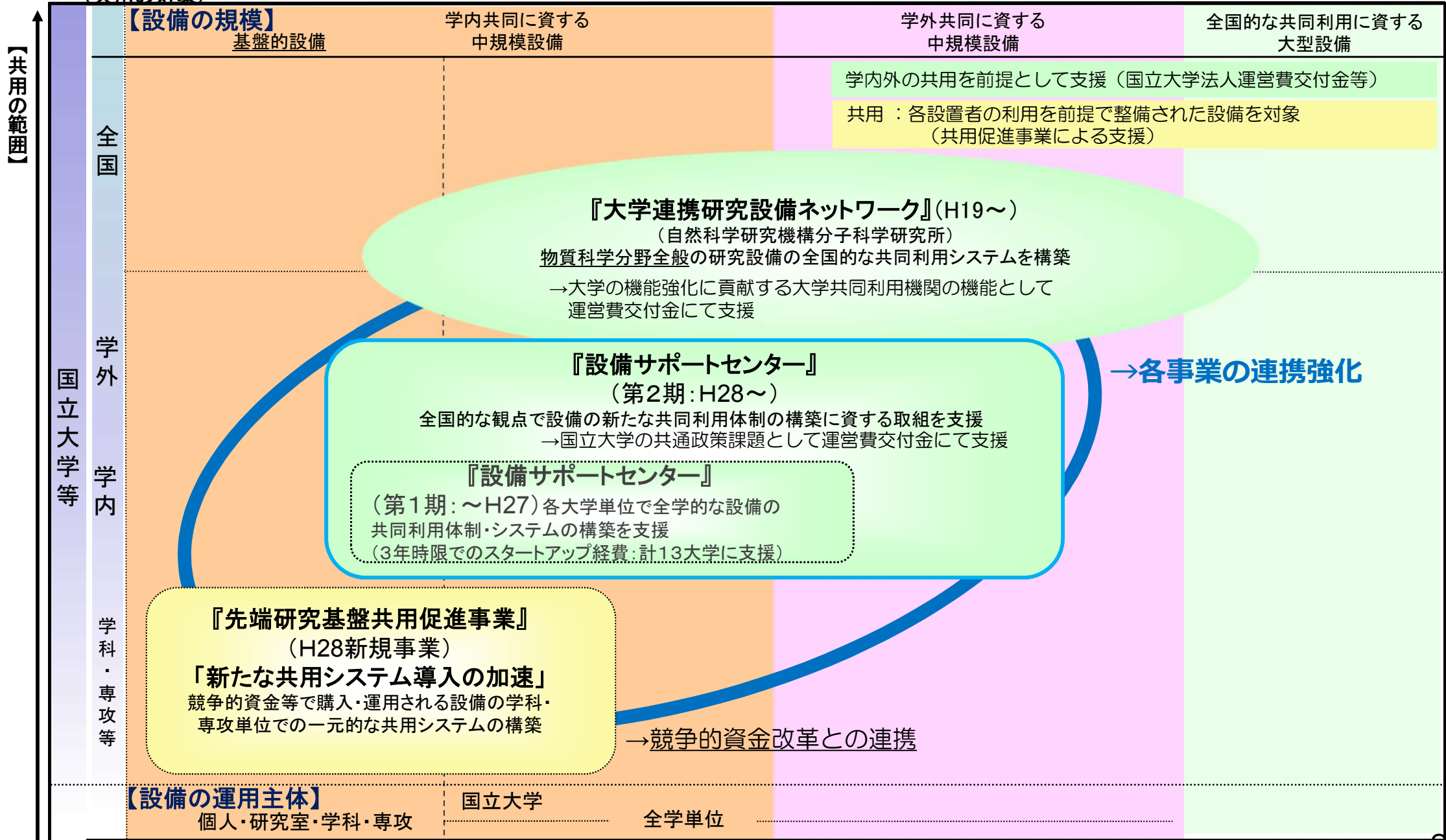
特別設備

③ 国立大学等の研究設備の共用の促進について

～文部科学省における国立大学等の研究設備の共用の促進～

国立大学の研究力を支える基盤としての研究設備の整備・運用について、研究者の利便性のみならず各国立大学の研究マネジメントの観点から、学内外の共用の仕組みの構築・強化を文部科学省として一体的に支援し、国立大学等の研究環境基盤の強化を図る。

(共用の対象)



大学連携研究設備ネットワークによる設備相互利用と共同研究の促進

概要

化学系附置研究所及び機器分析センター会議と分子科学研究所が全国の大学を結集し、老朽化した研究設備の更新や復活再生及び相互利用・共同利用による化学研究分野の活性化を目指して平成19年度から平成21年度まで「化学系研究設備有効ネットワークの構築」事業を推進。

平成22年度からは当該事業を基礎として、対象を物質科学分野全般の研究設備に広げた「大学連携研究設備ネットワークによる設備相互利用と共同研究の促進」事業を推進している。

期待される成果と効果

最先端の研究には様々な先端設備の利用が不可欠であり、本事業は、**少ない研究費でも高いレベルの研究を可能にし、若手研究者の育成と院生の教育に大きな効果が期待**できる。

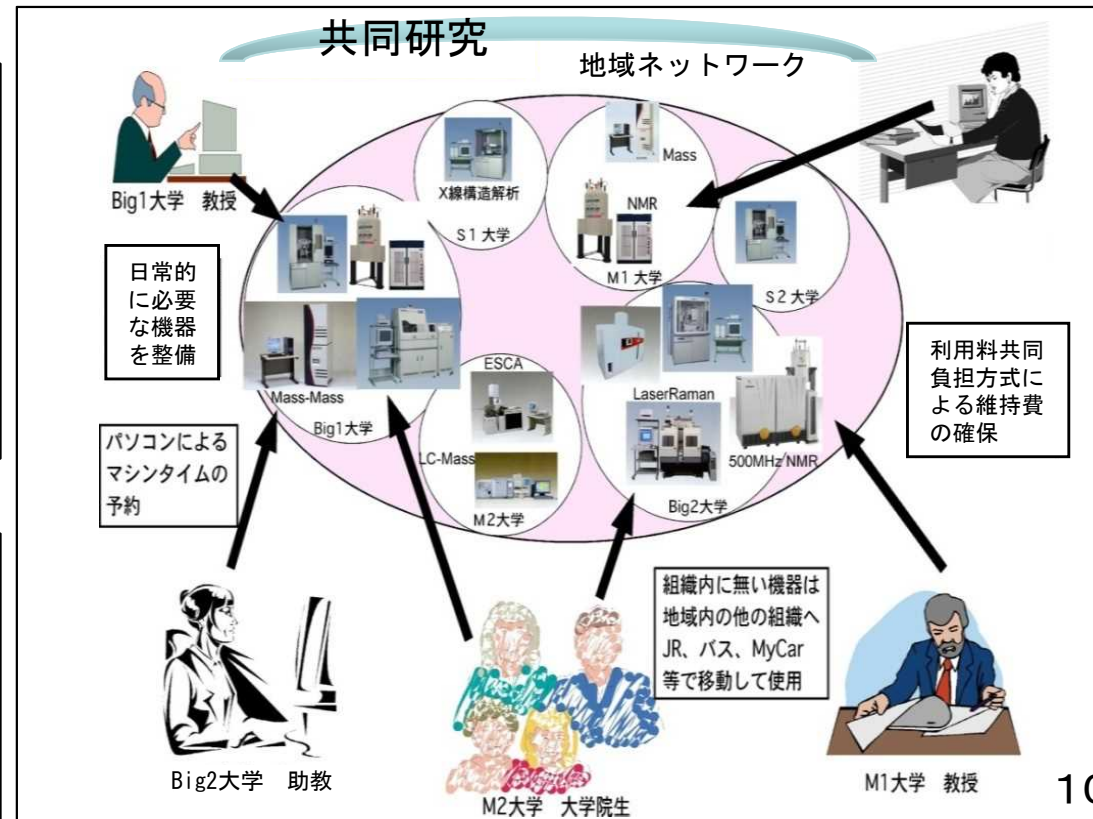
特色

全国を12の地域に分け、各地域毎に所有すべき汎用設備の種類と数を、研究者や大学院生の数や専門分野の分布を考慮して相互利用に供することができる環境を整備する。

全国の大学に設置されている種々の汎用研究設備を先端設備として復活再生すると共に、研究設備の有効活用のための相互利用と利用料の受け渡しシステムを確立。相互利用設備を軸とした3つのカテゴリーによる共同研究を積極的に推進し、全国的な活性化を図る。

実施体制

全国72大学及び分子研の研究者代表からなる「大学連携研究設備ネットワーク協議会」の下に、協議会委員長及び12地域の委員長と分子研委員から構成される「作業部会」並びに各地域の大学で構成される「地域委員会」を組織。ボトムアップの案は**原則として作業部会で審議調整され、協議会で決定**する。



共同利用・共同研究の基盤整備～設備サポートセンター整備事業～

背景・課題

- 教育研究設備は、大学等における質の高い教育研究を支える重要な基盤。設備を有効かつ効果的に運用するためには、マネジメント等を担う専門人材やメンテナンス等を行う技能者などの研究支援者が必要であるが、大幅に不足している状況。
- 現在、教員がこれらの対応をしているが、設備の老朽化や陳腐化の著しい進行と相まって、日常的な教育研究活動に支障が生じている。

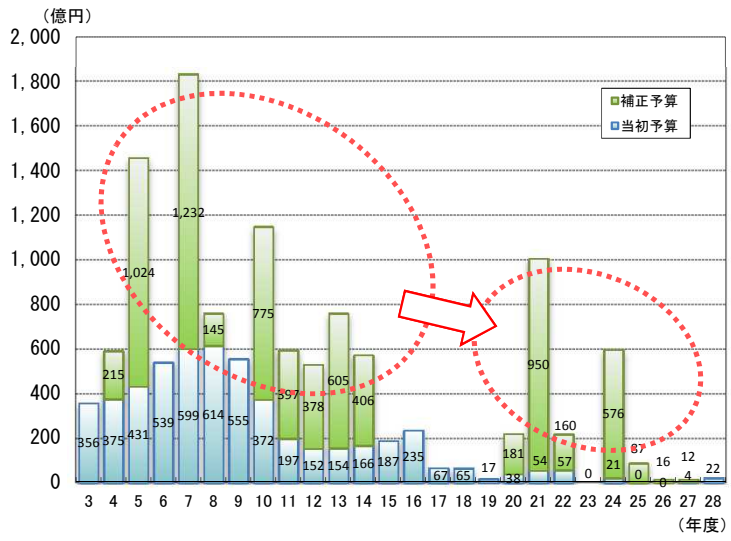
実施内容

- これらの課題への対応として、「設備サポートセンター」を整備して、積極的に取り組む大学を支援
- 基盤的な教育研究設備の共同利用化と中古設備の改良等による再利用の一層の促進
- 設備マネジメントを行う専門人材や研究支援者の充実および育成
- 第3期においては、全国的な観点でモデルとなるような新たな仕組みによる取組を支援

効果

設備稼働率の向上など教育研究設備の有効活用に資するとともに、計画的な設備の整備、効果的・効率的な研究の実施が可能となり、教育研究環境が大きく改善。また、研究を支える技術サポート人材の育成にも寄与。

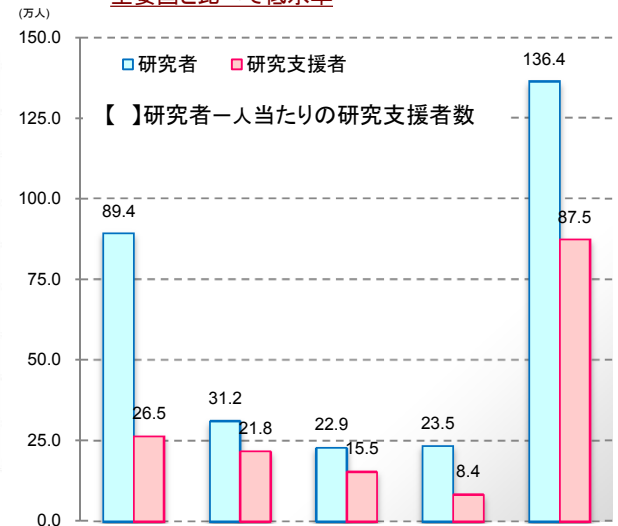
設備整備予算の減少により、設備の老朽化・陳腐化が進行



	研究者数	研究支援者数	研究者1人当り研究支援者数
国立大学	141,472	40,338	0.29

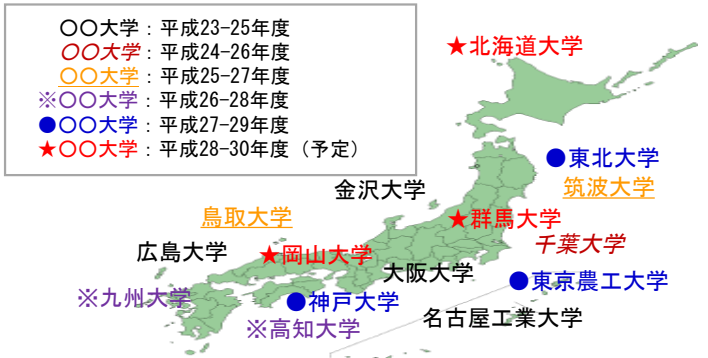
総務省統計局「平成23年科学技術研究調査」

我が国の研究者1人当たりの研究支援者数は、主要国と比べて低水準



資料：日本：総務省統計局「科学技術研究調査報告」
その他：OECD「Main Science and Technology Indicators Vol 2011/1」

設備サポートセンター整備大学



共同利用化の推進

共同利用化を推進するための基盤設備の整備・集約化

再利用(リユース)の促進

資源の無駄使いや廃棄費用を削減するため、不用となった設備の学内外での再利用(リユース)を促進

設備マネジメントの強化

空きスペースの有効活用や既成概念にとられない効果的・機能的な設備の配置

専任スタッフの充実

サポートセンターのマネジメントや学内外との調整(コーディネート)を行う人材の雇用

技術サポートの強化

メンテナンスや利用者支援等を行う技術サポートの強化を図るための人材の雇用等 11

新たな共用システム導入の加速

6億円

競争的研究費等で購入・運用されている研究設備・機器を共用設備・機器として一元的にマネジメントし、組織の経営・研究戦略の下、**研究開発と共用の好循環**の確立を目指す。

- ◆ 競争的研究費改革における「汎用性が高く比較的大型の設備・機器」の共用化
- ◆ 研究組織(同一の研究戦略を共有する組織)の経営・研究戦略と一体となった研究設備・機器の整備・運営
- ◆ 「機器購入」から「共助分担※」の考え方の下、研究設備・機器を維持・更新

※ 共助分担: 研究組織で管理する研究設備・機器について、全員でシェア(共用)し、その管理運営に当たっては、全員で負担(分担)するという考え方



【新共用システムイメージの例】

研究室毎で分散管理されていた研究設備・機器群を研究組織の一つのマネジメントの下で管理・運営する新共用システムの導入を支援

[共用システム等導入経費の例]

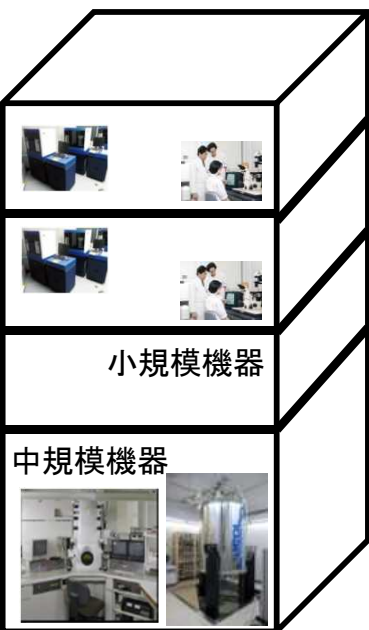
- 機器の再配置・更新再生
 - － 中規模装置は単一フロア
 - － 小規模装置は各フロア
- 共通管理システム構築
 - － 管理、予約、共助分担

[保守管理費の例]

- 機器メンテナンスの一元化

[人件費の例]

- 専門スタッフ(事務・リエゾン・技術スタッフ)の雇用・配置
- ORA、メーカーOB等の活用



共用プラットフォーム

4億円

産学官が共用可能な研究施設・設備等について、その整備・運用を含めた施設間のネットワーク構築により、高度な計測分析機器を中心としたイノベーション創出のためのプラットフォームを形成する。

- ◆ 高度利用支援体制の構築(専門スタッフの配置、ワンストップサービスの設置、ノウハウ・データの蓄積・共有)
- ◆ 共用取組の支援(技術の高度化)
- ◆ 人材育成機能の強化(専門スタッフの研修・講習)
- ◆ 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)



研究設備・機器の共用化による効果

～研究開発と共用の好循環の実現～



共通基盤技術の開発

民間活力の導入等

人材育成

背景・課題

- これまで長い歴史を有する国立大学においては、それぞれの大学が多様な分野の学術研究を推進しており、その過程で貴重資料が収集され、保存されてきた。
- このような各大学において保存されてきた貴重資料は、日本の文化的、学術的にも重要な財産であり、これまでの学術の変遷の把握や、これからの学術研究の発展への貢献が期待される。
- しかしながら、年月の経過とともに資料等が散逸・劣化してしまうなど、個々の大学のみでは保存・修復等が困難な状況。

実施内容・効果

大学の図書館や史料館などが保存する教育・研究活動に資する文化的・学術的に貴重な資料の保存・修復の取組等を支援することにより、当該分野における全国的な学術研究の発展に資する。

平成28年度予算案における主な取組

【東京大学：史料編纂所】

- (対象資料) 国宝史料群である島津家御文書(巻物)であり、展示希望が多く寄せられている豊臣秀吉の文書などが含まれる。
- (取組内容) 劣化が激しい巻物の修復を行い、その際の史料復元手法のモデル化を図るとともに、史料情報のシステム化を実施。
- (実施効果) 既存の史料情報と、原本史料調査を連携した複合的史料研究を行うことにより、新たな歴史像の発見など、日本史研究の高度化が期待される。

【東京学芸大学：大学史資料室】

- (対象資料) 旧師範学校の歴史文書、写真、映像、教具、時間割等に関する資料
- (取組内容) 資料の収集と保存を行い、データベース化によってアーカイブシステムを構築するとともに、シンポジウム等を通じて、研究成果を公表。
- (実施効果) 日本教育史や、教員養成史研究のみならず、教員養成プログラムの改善などの効果が期待される。