

# これまでの研究基盤に関する文科省の取組

- ・ 研究開発活動において、「研究開発プロジェクト」とそれを支える「研究開発基盤」は**車の両輪**。
- ・ 大学、独立行政法人等において国費により整備された研究開発基盤は「**公共財**」であり、最大限の活用が必須。

## ①研究施設・設備・機器の整備・共用 研究施設・設備・機器の規模や施策の目的に応じ、共用に関する取組等を促進



### ①共用促進法に基づく施設

	設備等の規模	設備等の例	取組
特定先端大型研究施設	数百億円以上	SPring-8, SACLA, J-PARC, 富岳	<b>共用促進法に基づき「特定先端大型研究施設」に指定。</b> 全国的な共用を前提に整備・運用。 (施設整備や共用のために必要な経費を措置)

### ②研究プロジェクト等で得た既存の研究設備・機器

国内有数の大型研究施設・設備	数億～数十億円	放射光施設, 高磁場NMR	<b>各機関が既に所有する国内有数の大型研究施設・設備をネットワーク化し、外部共用へ。</b> (ワンストップサービス構築のための経費等を一定期間措置)
各研究室等で分散管理されてきた研究設備・機器	数百万～数億円	電子顕微鏡, X線分析装置	<b>競争的研究費改革との連携等により、学内の各研究室での分散管理から研究組織単位・機関全体での一元管理へ。</b> (機器の移設や研究組織単位・機関全体での共用体制構築のための初期経費を一定期間措置)

### ネットワーク構築の実証

(設備の遠隔利用の実証予算等を一定期間措置)

### ③共同利用・共同研究のために整備した施設・設備等

大学共同利用機関及び共同利用・共同研究拠点(大学附置研究所)	—	国立歴史民俗博物館, 国立天文台, 東京大学宇宙線研究所	<b>研究者コミュニティの要請に基づき、研究設備等を共同で利用し、共同研究を実施。</b> (共同利用・共同研究拠点は、大臣認定の上、拠点活動に必要な経費を措置)
--------------------------------	---	------------------------------	---



ALMA

スーパーカメラ



すばる望遠鏡

## ②研究機器・共通基盤技術の開発

JST・未来社会創造事業(共通基盤領域)において、「**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**」をテーマに、次の研究開発を実施。

- ✓ ハイリスク・ハイインパクトで先端的な計測分析技術・機器等の開発
- ✓ 研究開発現場の生産性向上等に資する技術
- ✓ データ解析・処理技術等のアプリケーション開発やシステム化

# 研究基盤政策（事業）の変遷

1994年～

共用法による  
先端大型施設の共用

特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律



SPring-8



J-PARC



SACLA

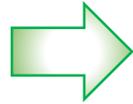


富岳

## 各機関保有の研究施設・設備の共用

2007年～

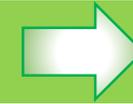
各施設・設備群の共用促進  
※産業利用促進



2016年～ ※一部2013年～

国内有数施設・設備の  
プラットフォーム化

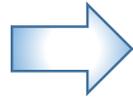
共用プラットフォーム形成支援



2021年～

遠隔化・自動化  
+ワンストップサービス

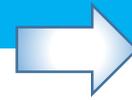
先端設備PFプログラム



2016年～

機関内組織の  
共用体制構築

新たな共用システム導入



2020年～

機関全体の  
共用体制構築

コアファシリティ構築

2019年～

ネットワーク構築

SHAREプログラム

研究施設・設備等の  
リモート化・スマート化

共用を前提とした遠隔化・自動化

1973年～

大学共同利用機関

共同利用・共同研究拠点

# 前期（第10期）研究開発基盤部会の活動状況（全体まとめ）

## 第6期科学技術基本計画に向けた重要課題

### 目指すべき方向性 [中間取りまとめ]（令和元年6月）

- 全ての研究者に開かれた研究 設備・機器等により、より自由に研究に打ち込める環境を実現
- 研究基盤 = ハード(機器) + ソフト(人材・システム)と捉え、組織・分野で最適な基盤を構築
- 長期的ビジョンに立ち、我が国の研究基盤の全体像を俯瞰

### 特に取り組むべき事項 [中間取りまとめ]（令和元年6月）

#### 大学・研究機関の「基幹的機能」として研究基盤を整備・共用(「ラボから組織へ」)

- トップマネジメントにより、研究機関全体として戦略的に機器の整備・共用を推進
- 基盤整備を研究機関の「基幹的機能」として明確化し、取組を積極的に評価
- 共用化のためのガイドライン作成、設備導入時のレンタル活用等、好事例を展開
- 機器の共用化に協力する研究者への明確なインセンティブを提供

#### 国内有数の先端的な研究設備を中長期的な計画に基づき整備・更新

- 国全体の研究設備を俯瞰し、中長期的視点から全体最適化した整備
- 設備・人材・システム等全体の戦略的配置、機関連携による地域協調的な整備
- 民間企業との共同設置等、一層の産学官連携を促進

#### 研究基盤の運営の要である技術職員の活躍を促進

- 専門性を活かしつつチームとして機能し、キャリアアップを実現できるよう、組織化
- 研究者のパートナーとして課題解決に取り組む高度な専門性を身に付け、多様なキャリアパスを実現するため、組織や分野を越えた高度な技術職員を育成・確保

#### 世界をリードする戦える新技術を開発

- 研究開発の初期段階から製品化段階までをバランス良く支援、測定されるデータの統合・解析等、IT技術との連携、研究開発の生産性向上に繋がる基盤技術開発

### 進展した取組 [中間取りまとめ以降]

- 現場の声→政府方針：「研究基盤」全体の重要性の認識の共有
- ✓ 研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ（総合科学技術・イノベーション会議 令和2年1月）
- ✓ 科学技術・イノベーション基本計画(意見募集中。令和3年度～)
- ✓ 研究・イノベーション学会研究イノベーション分科会(令和元年12月～)
- ✓ 研究基盤協議会（令和3年設立）
- ✓ 研究基盤EXPOの開催（令和3年1月）
  
- 「新たな共用システム導入支援プログラム」（～令和2年度）  
→「コアファシリティ構築支援プログラム」の創設・開始(令和2年度～)
- 「研究機器相互利用ネットワーク導入実証プログラム（SHARE）」（令和元年度～令和2年度）
- 遠隔化・自動化のための環境整備（令和2年度第二次、第三次補正予算）
- 研究設備・機器の共用化のための「ガイドライン/ガイドブック」作成開始（令和2年度～）
  
- 「共用プラットフォーム形成支援プログラム」（～令和2年度）  
→「先端研究設備プラットフォームプログラム」の制度設計（令和3年度から開始）
- 遠隔化・自動化のための環境整備（令和2年度第二次、第三次補正予算）（再掲）
  
- 文部科学大臣表彰「研究支援賞」の創設
- 「コアファシリティ構築支援プログラム」の創設・開始（再掲）
- 機関での技術職員キャリアアップの取組実施
  
- 「JST未来社会創造事業(共通基盤領域)」の着実な実施
- 「共用プラットフォーム形成支援プログラム」との連携、「先端研究設備プラットフォームプログラム」の制度設計（再掲）

※ その他、国際的な活動（OECD/GSF提言「国際研究インフラの運用と利用の最適化」（令和2年8月公開）等）や、シンクタンクの成果（「環境・エネルギー分野における非連続的なイノベーションを支える工学研究基盤」（令和2年7月公開）等）との連携

【一昨年1月】

新共用  
全国連絡協議会  
提言

技術職員  
有志の会  
(技術職員の活躍促進  
について)

※研究基盤整備・高度化委員会  
(第6回)で発表  
[https://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/gijyutu/gijyutu25/001/shiryo/1413218.htm](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu25/001/shiryo/1413218.htm)

【一昨年4月】

研究力向上改革2019  
(平成31年4月文部科学省)

**研究人材の改革**  
若手研究者の「安定」と「自立」の確保、「多様なキャリアパス」による「流動性」「国際性」の促進などを通じ好循環を実現し、研究者をより魅力ある職に

**研究資金の改革**  
すそ野の広い富士山型の研究資金体制を構築し、「多様性」を確保しつつ、「挑戦的」かつ「卓越」した世界水準の研究を支援

**研究環境の改革**  
研究室単位を超えて研究環境の向上を図る「ラボ改革」を通じ研究効率を最大化し、より自由に研究に打ち込める環境を実現

大学改革  
研究力向上につながるガバナンスの強化・マネジメント改革の推進

【一昨年6月】

「研究力向上」の原動力である「研究基盤」の充実に向けて  
(令和元年6月 研究開発基盤部会)

【昨年1月23日】  
研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ  
(令和2年1月 総合科学技術・イノベーション会議)

【本年4月～】

科学技術・イノベーション基本計画

# 科学技術・イノベーション基本計画(概要)

## 現状認識

### 国内外における情勢変化

- 世界秩序の再編の始まりと、科学技術・イノベーションを中核とする国家間の覇権争いの激化
- 気候危機などグローバル・アジェンダの脅威の現実化
- ITプラットフォームによる情報独占と、巨大な富の偏在化

加速

### 新型コロナウイルス感染症の拡大

- 国際社会の大きな変化
  - 感染拡大防止と経済活動維持のためのスピード感のある社会変革
  - サプライチェーン寸断が迫る各国経済の持続性と強靱性の見直し
- 激変する国内生活
  - テレワークやオンライン教育をはじめ、新しい生活様式への変化

### 科学技術・イノベーション政策の振り返り

- 目的化したデジタル化と相対的な研究力の低下
  - デジタル化は既存の業務の効率化が中心、その本来の力が未活用
  - 論文に関する国際的地位の低下傾向や厳しい研究環境が継続
- 科学技術基本法の改正
 

科学技術・イノベーション政策は、自然科学と人文・社会科学を融合した「総合知」により、人間や社会の総合的理解と課題解決に資するものへ

「グローバル課題への対応」と「国内の社会構造の改革」の両立が不可欠

## 我が国が目指す社会(Society 5.0)

### 国民の安全と安心を確保する持続可能で強靱な社会

#### 【持続可能性の確保】

- SDGsの達成を見据えた**持続可能な地球環境の実現**
- **現代のニーズを満たし、将来の世代が豊かに生きていける社会の実現**

#### 【強靱性の確保】

- 災害や感染症、サイバーテロ、サプライチェーン寸断等の脅威に対する**持続可能で強靱な社会の構築**及び**総合的な安全保障の実現**

### 一人ひとりの多様な幸せ(well-being)が実現できる社会

#### 【経済的な豊かさと質的な豊かさの実現】

- 誰もが**能力を伸ばせる教育**と、それを活かした**多様な働き方を可能**とする労働・雇用環境の実現
- 人生100年時代に**生涯にわたり生き生きと社会参加**し続けられる環境の実現
- 人々が夢を持ち続け、コミュニティにおける**自らの存在を常に肯定し活躍**できる社会の実現

この社会像に「信頼」や「分かち合い」を重んじる**我が国の伝統的価値観**を重ね、**Society 5.0を実現**

国際社会に発信し、世界の**人材と投資**を呼び込む

### Society 5.0の実現に必要なもの

サイバー空間とフィジカル空間の融合による**持続可能で強靱な社会への変革**

新たな社会を設計し、**価値創造の源泉となる「知」の創造**

新たな社会を支える**人材の育成**

「総合知による社会変革」と「知・人への投資」の**好循環**

## Society 5.0の実現に向けた科学技術・イノベーション政策

- **総合知**や**エビデンス**を活用しつつ、未来像からの「バックキャスト」を含めた「フォーサイト」に基づき政策を立案し、評価を通じて機動的に改善
- 5年間で、政府の研究開発投資の総額 **30兆円**、官民合わせた研究開発投資の総額 **120兆円** を目指す

### 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

- (1) **サイバー空間とフィジカル空間の融合による新たな価値の創出**
  - ・ 政府のデジタル化、デジタル庁の発足、データ戦略の完遂（ベースレジストリ整備等）
  - ・ Beyond 5G、スパコン、宇宙システム、量子技術、半導体等の次世代インフラ・技術の整備・開発
- (2) **地球規模課題の克服に向けた社会変革と非連続なイノベーションの推進**
  - ・ カーボンニュートラルに向けた研究開発（基金活用等）、循環経済への移行
- (3) **レジリエントで安全・安心な社会の構築**
  - ・ 脅威に対応するための重要技術の特定と研究開発、社会実装及び流出対策の推進
- (4) **価値共創型の新たな産業を創出する基盤となるイノベーション・エコシステムの形成**
  - ・ SBIR制度やアントレ教育の推進、スタートアップ拠点都市形成、産学官共創システムの強化
- (5) **次世代に引き継ぐ基盤となる都市と地域づくり(スマートシティの展開)**
  - ・ スマートシティ・スーパーシティの創出、官民連携プラットフォームによる全国展開、万博での国際展開
- (6) **様々な社会課題を解決するための研究開発・社会実装の推進と総合知の活用**
  - ・ 総合知の活用による社会実装、エビデンスに基づく国家戦略\*の見直し・策定と研究開発等の推進
  - ・ ムーンショットやSIP等の推進、知財・標準の活用等による市場獲得、科学技術外交の推進

\*AI技術、バイオテクノロジー、量子技術、マテリアル、宇宙、海洋、環境エネルギー、健康・医療、食料・農林水産業等

### 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

- (1) **多様で卓越した研究を生み出す環境の再構築**
  - ・ 博士課程学生の処遇向上とキャリアパスの拡大、若手研究者ポストの確保
  - ・ 女性研究者の活躍促進、基礎研究・学術研究の振興、国際共同研究・国際頭脳循環の推進
  - ・ 人文・社会科学の振興と総合知の創出（ファンディング強化、人文・社会科学研究のDX）
- (2) **新たな研究システムの構築(オープンサイエンスとデータ駆動型研究等の推進)**
  - ・ 研究データの管理・利活用、スマートラボ・AI等を活用した研究の加速
  - ・ 研究施設・設備・機器の整備・共用、研究DXが開拓する新しい研究コミュニティ・環境の醸成
- (3) **大学改革の促進と戦略的経営に向けた機能拡張**
  - ・ 多様で個性的な大学群の形成（真の経営体への転換、世界と伍する研究大学の更なる成長）
  - ・ 10兆円規模の大学ファンドの創設

### 一人ひとりの多様な幸せと課題への挑戦を実現する教育・人材育成

#### 探究力と学び続ける姿勢を強化する教育・人材育成システムへの転換

- ・ 初等中等教育段階からのSTEAM教育やGIGAスクール構想の推進、教師の負担軽減
- ・ 大学等における多様なカリキュラムやプログラムの提供、リカレント教育を促進する環境・文化の醸成

社会からの要請

知と人材の投入

## 第2章 Society 5.0の実現に向けた科学技術・イノベーション政策

### 2. 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

#### (2) 新たな研究システムの構築（オープンサイエンスとデータ駆動型研究等の推進）

##### (b) あるべき姿とその実現に向けた方向性（P59）

… ネットワーク、データインフラや計算資源について、世界最高水準の研究基盤の形成・維持を図り、産学を問わず広く利活用を進める。また、**大型研究施設や大学、国立研究開発法人等の共用施設・設備について、遠隔から活用するリモート研究や、実験の自動化等を実現するスマートラボの普及を推進**する。これにより、時間や距離の制約を超えて、研究を遂行できるようになることから、研究者の負担を大きく低減することが期待される。また、これらの研究インフラについて、データ利活用の仕組みの整備を含め、**全ての研究者に開かれた研究設備・機器等の活用を実現し、研究者が一層自由に最先端の研究に打ち込める環境が実現**する。

##### (c) 具体的な取組

##### 国による共用のためのガイドライン等の策定

#### ② 研究DXを支えるインフラ整備と高付加価値な研究の加速（P61）

○研究設備・機器については、**2021年度までに、国が研究設備・機器の共用化のためのガイドライン等を策定**する。なお、汎用性があり、一定規模以上の研究設備・機器については原則共用とする。また、**2022年度から、大学等が、研究設備・機器の組織内外への共用方針を策定・公表**する。また、**研究機関は、各研究費の申請に際し、組織全体の最適なマネジメントの観点から非効率な研究設備・機器の整備がおこなわれていないか精査**する。これらにより、**組織的な研究設備の導入・更新・活用の仕組み（コアファシリティ化）を確立**する。既に整備済みの国内有数の研究施設・設備については、施設・設備間の連携を促進するとともに、2021年度中に、全国各地からの利用ニーズや問合せにワンストップで対応する体制の構築に着手し、2025年度までに完了する。さらに、現在、官民共同の仕組みで建設が進められている次世代放射光施設の着実な整備や活用を推進するとともに、**大型研究施設や大学、国立研究開発法人等の共用施設・設備について、リモート化・スマート化を含めた計画的整備**を行う。【科技、文、関係府省】

## 第2章 Society 5.0の実現に向けた科学技術・イノベーション政策

### 2. 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

#### (1) 多様で卓越した研究を生み出す環境の再構築

##### (b) あるべき姿とその実現に向けた方向性（P50）

… また、研究の卓越性を高めるため、厚みのある基礎研究・学術研究の振興とともに、多様な「知」の活発な交流が必要である。個々の研究者が、腰を据えて研究に取り組む時間が確保され、自らの専門分野に閉じこもることなく、多様な主体と知的交流を図り、刺激を受けることにより、卓越性が高く独創的な研究成果を創出する環境の実現を目指す。 …

##### (c) 具体的な取組

###### ② 大学等において若手研究者が活躍できる環境の整備（P53）

###### ⑥ 研究時間の確保（P55-56）

○URA等のマネジメント人材、**エンジニア（大学等におけるあらゆる分野の研究をサポートする技術職員を含む）**といった高度な専門職人材等が一体となったチーム型研究体制を構築すべく、**これらが魅力的な職となるよう、専門職としての質の担保と処遇の改善に関する取組を2021年度中に実施**する。これにより、博士人材を含めて、専門職人材の流動性、キャリアパスの充実を実現し、あわせて、育成・確保を行う。【文】

技術職員の活躍促進

研究現場の想いを経営者に、政策立案現場に届け、  
経営者の想いを、政策立案現場の想いを、研究現場に届ける  
「対話の場」

## 研究基盤協議会（2021.1.29 始動）

### 【設立趣旨】

研究基盤イノベーション分科会(IRIS)が主催する「文部科学省事業採択校の有志」を中心にした国公私大その他関係機関を含む多様なステークホルダーが議論する新たな協議の場としてここに設立する。

### 【幹事会】

代表の江端（東工大）を含め9名の幹事で構成

### 【事務局】

研究基盤イノベーション分科会(IRIS)

### 【サポーター】

コアファシリティ事業採択校・文科省ほか有志

### 【研究基盤協議会 活動内容】

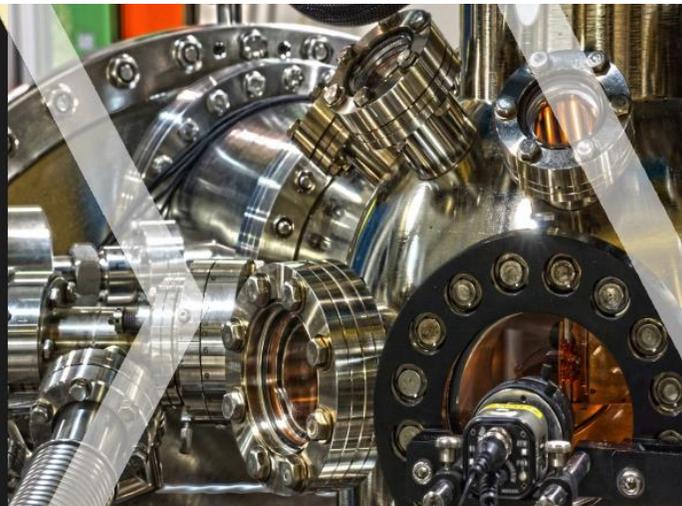
年に1回の総合シンポジウム（ex.研究基盤EXPO2021）の開催をはじめ、以下部会によるイベントの開催、アンケート調査・分析等を行う。

1. 戦略的経営に資する研究基盤のあり方を検討する部会
2. 研究基盤共用システム（研究基盤IR含む）のあり方を検討する部会
3. 研究基盤に関わる人材育成（技術職員等）のあり方を検討する部会
4. 研究基盤に関わる若手ネットワーク（研究基盤EXPO2021持ち込みイベント①参加者ほか）
5. . . . テーマは随時募集中

資料等はIRISサイトにアーカイブし、これらの活動を通じて提言をまとめ、文部科学省はじめ関係各所へIRISと共同で提案する。

文部科学省がまとめる予定のガイドライン/ガイドブックの作成をサポートしていく。（旧新共用事業連絡協議会の案件を引き継ぐ形）

# 研究基盤 のための 特別な 一週間



## 研究基盤イノベーション分科会・文部科学省 連携企画 研究基盤EXPO 2021

2021.1.22-29

1月22日 (金)	・第4回新共用事業 連絡協議会	・第8回北海道大学 オープンファシリティシンポジウム	オンライン
1月25日 (月)	・令和2年度 国立大学法人機器・分析センター協議会 シンポジウム		オンライン
1月26日 (火)	・大学技術職員組織研究会シンポジウム		オンライン
1月27日 (水)	・文部科学省先端研究基盤共用促進事業シンポジウム#1		オンライン
1月28日 (木)	・研究基盤イノベーション 分科会(第2回)#2	・第7回設備サポートセンター 整備事業シンポジウム	オンライン
1月29日 (金)	・研究基盤協議会 プレイバント		オンライン
2021年 4月以降	・研究基盤協議会キックオフイベント		

研究基盤協議会：研究基盤イノベーション分科会が主催する、文部科学省事業採択校の有志を中心に、全ての大学・研究機関を含む多様なステークホルダーによる新たな協議の場として2021年設立予定

#1 共催：研究基盤イノベーション分科会 #2 共催：文部科学省

※詳細はQRコードからご確認ください。

※主催：研究基盤イノベーション分科会、共催：文部科学省、後援：東京工業大学



研究基盤イノベーション分科会  
Innovative Research Infrastructures for STI Subcommittee (IRIS)



文部科学省

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

# 研究基盤EXPO 2021 プログラム

ex21-①	1月22日(金) 10:00~11:30	第5回新共用事業連絡協議会 『新共用事業の総評と総括』
ex21-②	1月22日(金) 13:30~18:00	第8回北海道大学オープンファシリティシンポジウム 「北大コアファシリティ構想」および「先端研究設備整備補助事業(研究活動再開等のための研究設備の遠隔化・自動化による環境整備)」の初年度報告
ex21-③	1月25日(月) 13:00~15:00	令和2年度 国立大学法人機器・分析センター協議会 シンポジウム 大学等の設備共用施設が最大の成果を生み出す環境とは ～人材活用の観点から～
ex21-④	1月26日(火) 13:00~16:30	大学技術職員組織研究会シンポジウム 「研究基盤を支える技術職員の組織とキャリアパス」
ex21-⑤	1月27日(水) 13:30~17:00	文部科学省先端研究基盤共用促進事業シンポジウム 共催：研究基盤イノベーション分科会 ポストコロナ社会における研究環境のデジタル・トランスフォーメーション(DX)
ex21-⑥	1月28日(木) 9:00~12:00	研究基盤イノベーション分科会(第2回) 共催：文部科学省 コアファシリティ構築支援プログラムと戦略的経営に資する研究基盤のあり方
ex21-⑦	1月28日(木) 13:30~17:00	第7回設備サポートセンター整備事業シンポジウム 設備サポートセンター整備事業での成果と今後の展開
ex21-⑧	1月29日(金) 13:00~17:00	研究基盤協議会プレイバント 若手×大学×文科省 対話で考える研究基盤

## 研究・イノベーション学会 研究基盤イノベーション分科会



【本分科会について】

分科会設立からわずかな期間を経て令和2年1月30日、宮崎大学・東京工業大学の後援をうけ、宮崎観光ホテルにて、「研究基盤イノベーション分科会(第1回)研究基盤を研究し、イノベーションを起こす仕組みの構築へ～」が開催されました。発表者ならびに150名を超える参加者は、研究者、技術職員、事務職員、URAなど、本分科会が基本理念とする「すべてのステークホルダーが集まる場」にふさわしい方々で、充実した発表に続き、質疑応答ではフラットな場へと雰囲気を変え、様々な立場の方からの意見を頂くことが出来ました。

今年度はオンライン環境を活かし、「研究基盤のための特別な一週間」と題して文部科学省とともに研究基盤EXPO2021を開催します。これまでイベントに参加できなかった方も是非ご参加ください。

新型コロナウイルスの感染拡大による研究活動停滞への対応は、科学技術・イノベーション政策における最重要課題の一つであり、研究活動を支える研究基盤にとってもその在り方を幅広い分野の専門家とともに解決すべき時にある。

そのような中、研究基盤イノベーション分科会が研究者・技術職員・事務職員・URA等が一堂に会して上記課題を議論する「場」として設立されたことは、まさに時宜を得たものである。

研究基盤に関するイノベーションの創出に向けた議論は世界にも先駆けたものであり、この分科会においてそれぞれが所属する分野・立場を越えた積極果敢な議論が展開されることを期待する。

原山 優子(研究・イノベーション学会会長(2020年度)/東北大学名誉教授)

研究基盤EXPO2021 実行委員長 江端 新吾

# 大学等における研究基盤の整備・共用に係る ガイドライン／ガイドブック（仮称）骨子案

- 主に大学の事務レベルを対象読者に想定。大学において新たに共用システムを構築もしくは導入に当たって課題に直面した際、手引きとなることを主目的に想定。
- 大学の経営層や本部などに対して理解を得る際の事例集としても使えるよう、好事例やQ&Aを盛り込む。
- 本文は短く（5頁以内を目安）、図やチャート等も用いてわかりやすく記載。参考事例集、関係規定集を付けて詳細を記述。事例提供機関に個別にコンタクト可能にする。

## 【章立てのイメージ】

### ①現状認識・基本的考え方（データ等を含む）

#### ②共用システムの導入によるメリット

- ✓ 学生への教育・トレーニング
- ✓ 分野融合・新興領域の拡大、産学官連携の強化
- ✓ 機器所有者の負担軽減
- ✓ スペースの削減、保守費等の効率化
- ✓ スタートアップ支援

新 共 用  
好 事 例 集

### ③共用システムの全体構成、運営体制

#### ④共用ルールの策定（マニュアル、Q&A）

- ✓ 設備・機器の見える化
- ✓ 内規等、事務的なルールの整備
- ✓ 予約管理システムの構築
- ✓ 料金規程の整備、料金徴収システムの構築
- ✓ 機器提供者へのインセンティブ設計

### ⑤経営面の取組

- ✓ 大学の経営戦略などへの位置付け
- ✓ 組織体制の整備
- ✓ 財源の確保

新 共 用  
好 事 例 集

### ⑥機器の保守・管理・更新

- ✓ 競争的資金獲得状況の把握、資金の合算使用による機器購入
- ✓ 機器のリース、遠隔利用等
- ✓ 中古機器の売却、転用

新 共 用  
好 事 例 集

### ⑦組織を越えた設備・機器の共用

### ⑧技術職員の育成・活躍促進

- ✓ 職階制度、研修等

新 共 用  
好 事 例 集

### ⑨参考規定集（政府文書、関係する会計規定等）

新 共 用  
好 事 例 集

※ コラム等の形式にて、共用システム導入に当たっての苦労や課題、失敗例も含める。



新共用連絡協議会における議論の様子  
（令和元年10月31日）



# 令和4年度 科学技術分野の文部科学大臣表彰 研究支援賞の募集について

募集期間： 令和3年5月31日(月)～7月21日(水)

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人材育成活動(講習会やセミナー等)

※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。

※研究支援ではなく、研究開発そのもの(例えば、研究開発やその実用化に向けた活動、研究者として行う研究開発活動)については、対象としない。

## 募集・選定スケジュール



## 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

<前年度の受賞概要>

[https://www.mext.go.jp/content/20210531-mxt\\_sinkou01-000007424\\_33.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20210531-mxt_sinkou01-000007424_33.pdf)

URLにアクセス→



## 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。
- 国内有数の研究基盤について、プラットフォーム化し全国からの利用を可能とするとともに、組織として、研究基盤の持続的な整備、幅広い研究者への共用、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、研究のデジタル化・リモート化・スマート化の推進に向けた基盤の構築等を図る。 《経済財政運営と改革の基本方針2020(R2.7.17)》
- ・ 集約配置等による研究設備の整備・共用（コアファシリティの強化）等を促進するとともに、効率的な研究体制の構築のため、遠隔操作可能な実験装置の導入など、共用研究設備等のデジタル化・リモート化を推進する。さらに、先端的な大型研究施設・設備や研究機器を戦略的に活用する。 《成長戦略フォローアップ(R2.7.17)》
- ・ 全国規模で研究開発をシームレスに連動させ、その活動を継続できる環境の実現に向け、AI、ロボット技術を活用した実験の自動化などスマートラボの取組や、遠隔地からネットワークを介して研究インフラにアクセスし分析等を実施する取組の推進。(中略)研究開発環境と研究手法のデジタル転換を推進する。 《統合イノベーション戦略2020(R2.7.17)》

## 事業概要

分野・組織に応じた研究基盤の共用を推進。全ての研究者がより研究に打ち込める環境へ。

### 先端研究設備プラットフォームプログラム（新規）（2021年～、5年間支援）

国内有数の研究基盤（産学官に共用可能な大型研究施設・設備）について、全国からの利用可能性を確保するため、遠隔利用・自動化を図りつつ、ワンストップサービスによる利便性向上を図る。

（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、各機関の設備の相互利用・相互連携の推進
- 遠隔地からの利用・実験の自動化等に係るノウハウ・データの共有、技術の高度化
- 専門スタッフの配置・育成

### コアファシリティ構築支援プログラム（2020年～、5年間支援）

大学・研究機関全体の「統括部局」の機能を強化し、機関全体として、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する。

（主な取組）

- 学内共用設備群の集約・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
- 近隣の大学・企業・公設試等との機器の相互利用等による地域の研究力向上

### 【事業スキーム】

国 委託 大学・国研等

- ✓ 支援対象機関：  
大学、国立研究開発法人等
- ✓ 事業規模：  
先端PF - 約100百万円／年  
コアファシリティ - 約 60～50百万円／年

※ 別途、補正予算において、共用を前提として、研究施設・設備・機器のリモート化・スマート化に係る経費を措置。

【令和2年度第3次補正予算額(案)：7,470百万円】

## 【事業の波及効果】

- ✓ 機器所有者・利用者双方の負担軽減（メンテナンス一元化、サポート充実）
- ✓ 利用者・利用時間の拡大、利用効率の向上、利便性の向上
- ✓ 分野融合や新興領域の拡大、産学連携の強化（他分野からの利用、共同研究への進展）
- ✓ 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）

# 先端研究設備プラットフォームプログラム

## 背景・課題

- コロナ禍において、**研究活動を継続**する上で、感染拡大防止を図りつつ、**研究基盤の運用継続・共用を図る重要性**が改めて浮き彫りに。特に、国内有数の先端的な研究施設・設備（産学官に共用可能な大型研究施設・設備）については、代替となる施設・設備も多くないことから、一部の研究施設・設備へのアクセス停止により、研究計画の見直しなどの多大な影響が生じている。
- **国内有数の先端的な研究施設・設備のリモート化・スマート化**により、遠隔での設備利用や実験の効率化を図り、3密を防止しつつ、研究活動の継続を図る必要。更に、若手研究者を含めた全国各地の研究者のアクセスを容易にし、**幅広い研究者への共用、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。
- ウィズコロナにおける研究活動の再開だけではなく、**アフターコロナにおける研究施設・設備の利用の改革**を進め、**研究開発の効率化**を進めるとともに、**イノベーションの推進**を図ることが必要。

## <科学技術の状況に係る総合的意識調査（NISTEP定点調査2020）報告書>

「最先端の研究施設・設備の利用のしやすさ」  
4.3 (2016) ⇒ 4.0 【不十分】(2020)

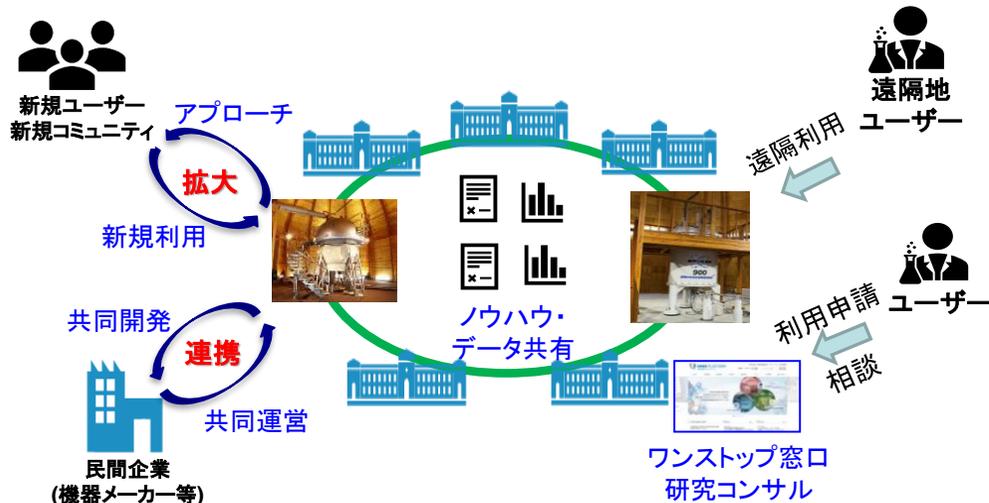
### 【評価を下げた理由の例】

- ・コロナで利用が制限されている
- ・公的機関が、どのような設備を持っているか、探しにくい
- ・サービスを提供する人材の不足、利用料金の高さ



国内有数の先端的な研究施設・設備について、**全ての研究者が使いたい施設・設備を気軽に活用でき、研究に打ち込める環境を実現するため、遠隔利用・自動化を図りつつ、ワンストップサービスによる利便性向上を図る。**これにより、これら施設・設備の全国的な利活用を促進し、ウィズコロナ・アフターコロナでの**研究生産性の向上とイノベーションの推進**を実現。

## 【イメージ図：先端研究設備プラットフォーム】



## 事業スキーム

国

委託

大学・研究法人等

支援対象機関：大学・研究法人等

事業期間：原則 5年

事業規模：最大 1 億円/年・3 件程度

(実施要件)

- ①各機関の研究施設・設備の連携の推進
  - ・全国的な利用に応えるプラットフォームの構築
  - ・研究者の利用に際してのワンストップサービスの構築
  - ・利用に係る研究課題に対するコンサルティング機能の構築
  - ・利用に関する手続き・管理のシステム化、利用等に関して集約した情報の活用
- ②遠隔地からの利用・実験の自動化等に係るノウハウ・データの共有
  - ・研究施設・設備の遠隔利用に関するシステムの構築
  - ・データ・セキュリティポリシー等の整備及びプラットフォームに参画する機関間の調整
  - ・データの共有・標準化の推進
- ③専門スタッフの配置・育成の強化
  - ・各機関やプラットフォームに参画する機関全体としての専門スタッフの配置・育成
  - ・遠隔利用など新たな利用や技術に対応する人材の育成

# 先端研究設備プラットフォームプログラム採択機関

○採択数：4プラットフォーム（令和3年度～令和7年度）

## NMRプラットフォーム

◎理化学研究所

- ・北海道大学大学院先端生命科学研究所
- ・東北大学東北メディカル・メガバンク機構
- ・東京大学大学院薬学系研究科
- ・大阪大学蛋白質研究所
- ・広島大学
- ・横浜市立大学大学院生命医科学研究科
- ・自然科学研究機構分子科学研究所



## 顕微イメージングソリューションプラットフォーム

◎北海道大学

- ・東北大学多元物質科学研究所
- ・浜松医科大学
- ・名古屋大学未来材料・システム研究所
- ・広島大学
- ・九州大学超顕微解析研究センター
- ・ファインセラミックスセンター
- ・日立製作所研究開発グループ



## パワーレーザーDXプラットフォーム

◎大阪大学レーザー科学研究所

- ・東京大学物性研究所
- ・京都大学化学研究所
- ・量子科学技術研究開発機構関西光科学研究所
- ・理化学研究所放射光科学研究センター



## 研究用MRI共用プラットフォーム

◎大阪大学大学院医学系研究科

- ・東北大学加齢医学研究所
- ・熊本大学大学院生命科学研究所
- ・東京都立大学
- ・明治国際医療大学
- ・沖縄科学技術大学院大学
- ・量子科学技術研究開発機構量子医科学研究所
- ・理化学研究所光量子工学研究センター
- ・国立循環器病研究センター
- ・実験動物中央研究所ライブイメージングセンター



# コアファシリティ構築支援プログラム

## 背景・課題

第5期科技基本計画期間中、**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。**

### ①大学・研究機関全体での共用文化の定着

- ・ 教職員の一層の意識改革（脱私物化）とそれに伴うインセンティブの適正化（共用化装置・設備に係る維持管理費（人件費、消耗品費、メンテナンス費、修繕費等）の財源の確保）、共用ルールの策定・改善

### ②老朽化が進む共用装置の戦略的な更新

- ・ 既存の全ての機器を維持・管理することは、（利用料収入を充てても）もはや不可能

### ③技術職員の組織的な育成・確保

- ・ 共用化の拡大のためには、技術職員によるサポート・維持管理が必要だが、人材が不足

### ④教員の負担軽減

- ・ 学内外の利用増に伴い、機器を管理する若手教員の負担が増加

- ✓ 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）

## 【科学技術の状況に係る総合的意識調査（NISTEP定点調査2020）報告書】

「組織内で研究設備等を共用するための仕組み」

5.1（'16）⇒ 4.8（'20）

「創意的・先導的な研究開発・人材育成を行うための施設・設備景観」

4.8（'16）⇒ 4.2【不十分】（'20）

### <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。[多数の記述]
- ・ 研究機器等の維持管理・メンテナンスが困難
- ・ 研究者個人の努力で研究施設・設備を維持
- ・ 技術職員の確保に苦慮しており、継続的な活動が困難

## 【科学技術・イノベーション基本計画】（令和3年3月）

- ・ 2021年度までに、国が研究設備・機器の共用化のためのガイドライン等を策定する。2022年度から、大学等が、研究設備・機器の組織内外への共用方針を策定・公表する。
- ・ 組織的な研究設備の導入・更新・活用の仕組み（コアファシリティの強化）を確立する。

- ✓ これらの状況を打破し、**大学全体として、研究設備・機器等を戦略的に導入・更新・共用する仕組みを強化**
- ✓ 「**研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ**」（2020年1月23日CSTI本会議）に掲げられた**達成目標である「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）」の実現を目指す**

## 実施体制・要件

### 【実施要件】

- ・ 経営に関与する者（例えば理事クラス）を**トップ**とし、財務・人事部局と連携した実態の伴った統括部局を設置
- ・ 学内の共用設備群をネットワーク化し、統一的な共用ルール・システムを整備
- ・ 統括部局において、外部機関からの共用機器の利用等の窓口機能を設置
- ・ 維持・強化すべき研究基盤を特定し、全学的な研究設備・機器の整備運営方針を策定
- ・ 整備運営方針を踏まえて、多様な財源により、共用研究設備・機器を戦略的に更新運営
- ・ 技術職員やマネジメント人材のキャリア形成、スキルアップに係る取組を実施（学内に分散された技術職員の集約及び組織化、分野や組織を越えた交流機会の提供等）

### 事業スキーム

国

委託

大学・研究法人等

支援対象機関：大学・研究機関

事業期間：原則5年

事業規模：最大50百万円/年・8機関程度（令和3年度採択）

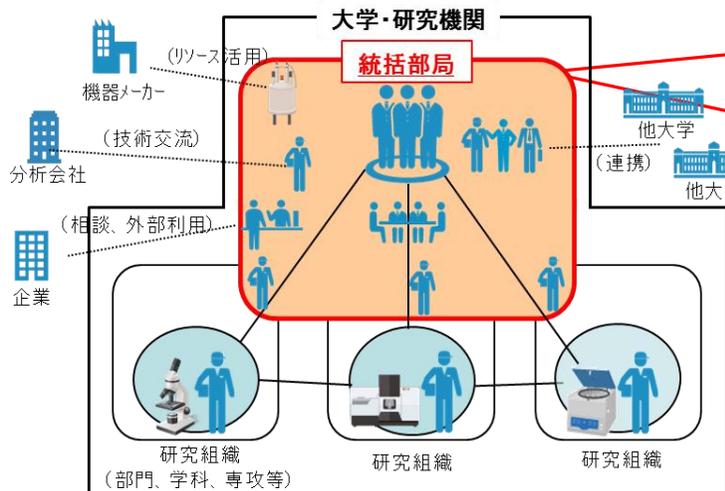
最大60百万円/年・5機関（令和2年度採択）

（予算による主な支援内容）

- ・ 研究設備等の再配置・再生・廃棄等、共通管理システムの構築
- ・ 専門スタッフ（技術職員、事務職員、URA、RA等）の配置
- ・ 専門スタッフの育成（研修等の実施）、利用者の育成

### 令和2年度採択

北海道大学  
東京工業大学  
金沢大学  
山口大学  
早稲田大学



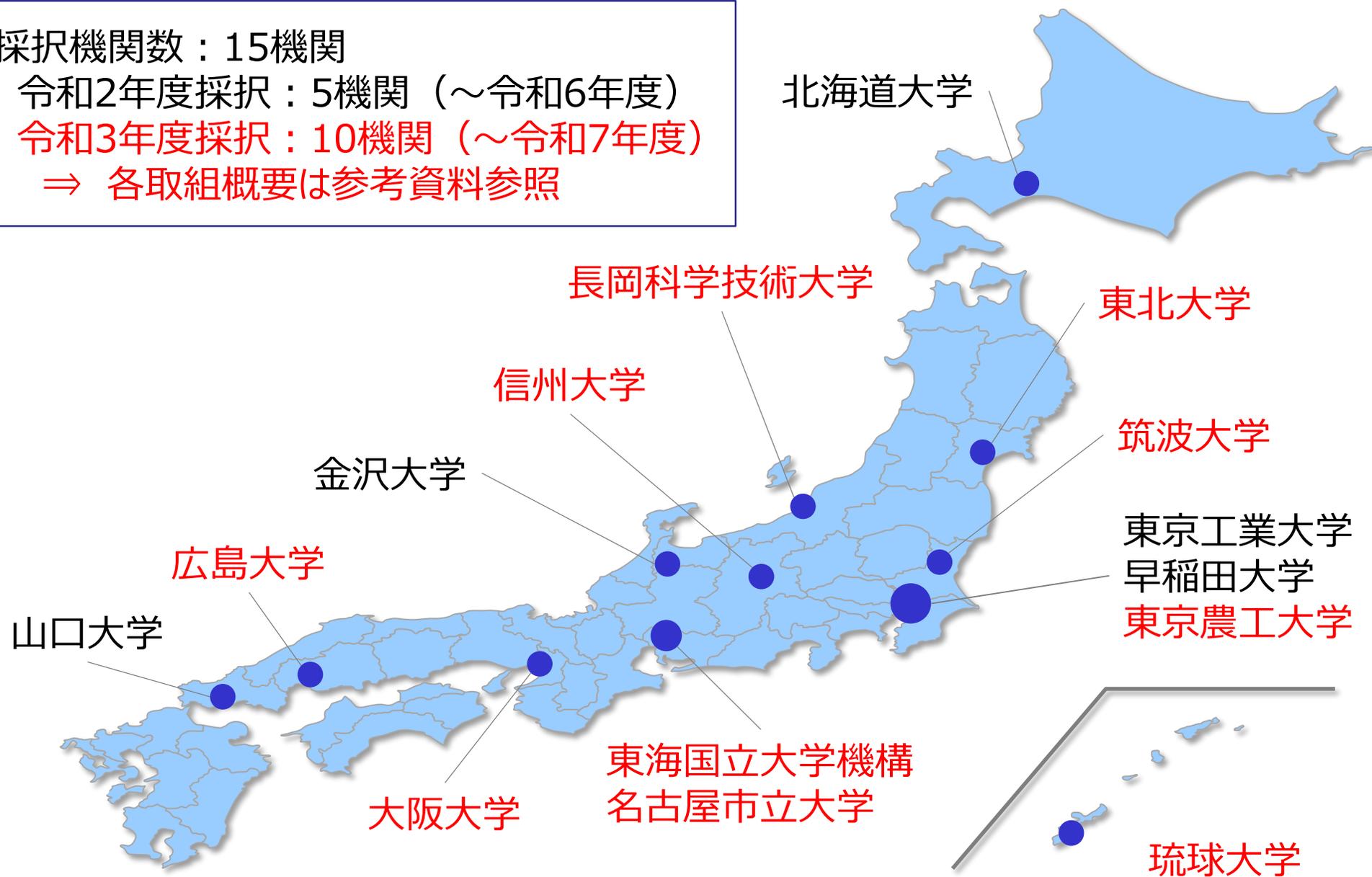
# コアファシリティ構築支援プログラム実施機関・採択機関

採択機関数：15機関

令和2年度採択：5機関（～令和6年度）

令和3年度採択：10機関（～令和7年度）

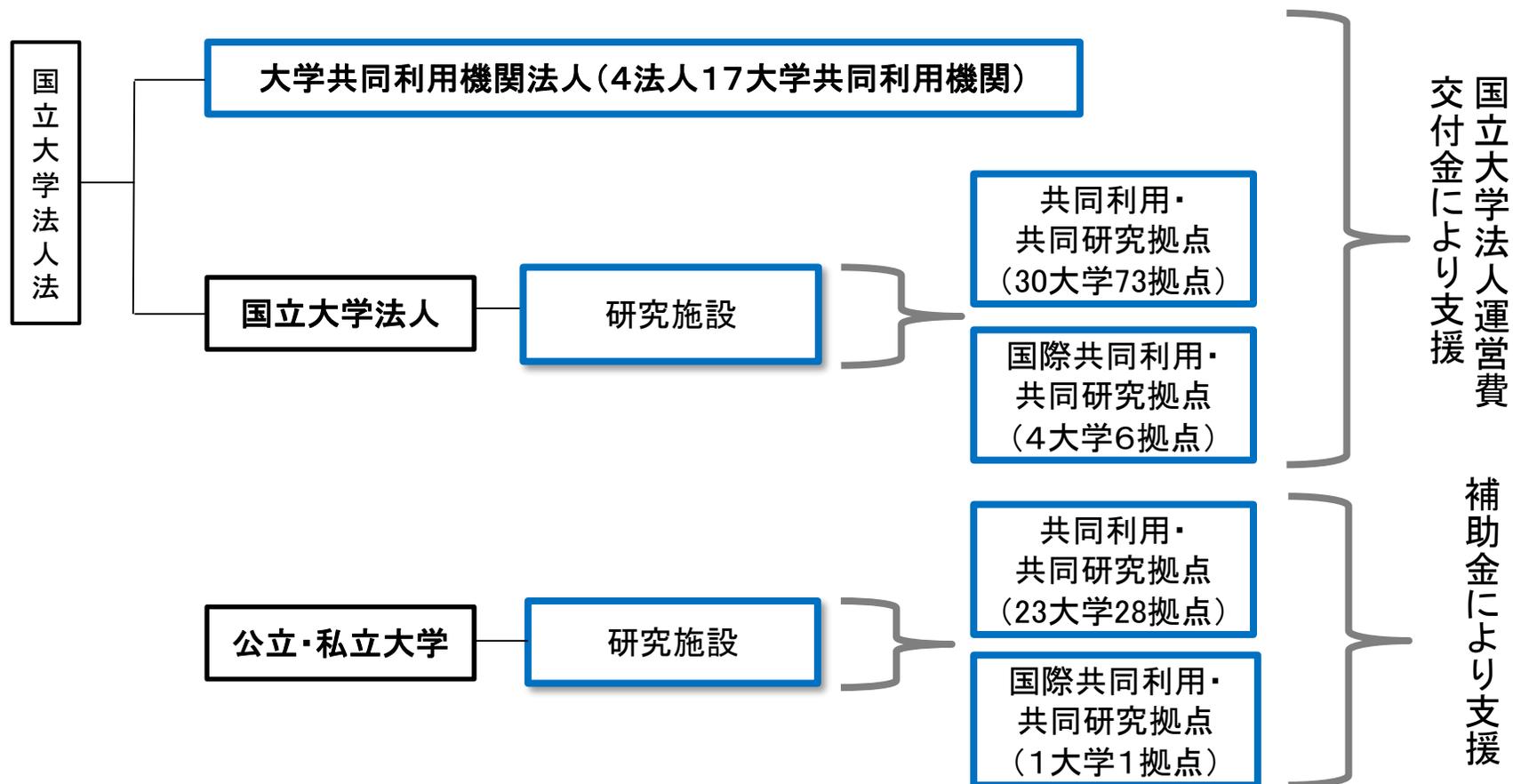
⇒ 各取組概要は参考資料参照



# 大学及び大学共同利用機関が展開する共同利用・共同研究体制について

## 共同利用・共同研究体制

個々の大学では整備できない大規模な施設・設備や、大量のデータ・貴重な資料等を提供しつつ、国内外の大学の枠を越えた共同研究を促進するシステム



# 共同利用・共同研究体制の中核を担う大学共同利用機関

全ての大学共同利用機関が、個々の大学では整備できない大規模な施設・設備や  
大量のデータ・貴重な資料等を全国の大学の研究者に提供

大型施設・設備による  
実験研究  
の推進

学術資料・情報の  
収集・保存・提供

学術情報の通信基盤・  
データ基盤の  
整備

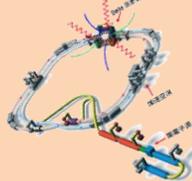
## 大強度陽子 加速器施設 「J-PARC」

高エネルギー加速器  
研究機構



## 電子・陽電子 衝突型加速器 「SKEKB」

高エネルギー加速器  
研究機構



## 大型光学 赤外線望遠鏡 「すばる」

自然科学研究機構  
国立天文台



## 大型電波 望遠鏡「ALMA」

自然科学研究機構  
国立天文台



## 日本語の歴史的 典籍のデータベース

人間文化研究機構  
国文学研究資料館



## 各種「コーパス」

人間文化研究機構  
国立国語研究所  
※大量の言語を電子化し、  
詳細な検索・分析を可能に  
した言葉のデータベース



## 大学連携による生 物遺伝資源のバック アッププロジェクト

自然科学研究機構  
基礎生物学研究所



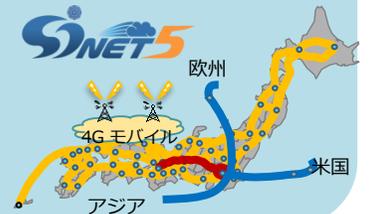
## 日本DNA データバンク 「DDBJ」

情報・システム研究機構  
国立遺伝学研究所



## 学術情報ネットワーク 「SINET 5」

情報・システム研究機構  
国立情報学研究所



## データサイエンス 共同利用基盤施設

情報・システム研究機構  
※データサイエンスの共同利用を機  
構一体で促進する組織



# 大学連携研究設備ネットワーク (2021.6更新)

## ～大学連携研究設備ネットワークによる設備相互利用の促進事業～

### 概要 国立大学等の研究設備の共用促進

- ・全国 73 国立大学法人、2 高専、2 公立大学と分子科学研究所が連携 **分子科学研究所が全国事務局担当**
- ・参画大学が所有する研究設備の共用利用等推進のための **新予約・課金システムの導入・運用**
- ・装置整備等を支援する加速事業
- ・技術スタッフ人材育成講習会
- ・2017～ 自然機構大学間連携事業(NICA)
- ・**2019年4月より公立大等も設備NW加盟可能**にしさらに拡大予定

### 実績 装置利用実績や利用促進支援

#### ■ 装置関連実績 (\*数字はR3 6.10 現在)

- ・登録機関数 **485** 機関 (国公立大、民間企業等)
- ・登録装置台数 **3202** 台 (紹介のみ装置含む)
- ・登録者数 **14,881** 名
- ・年間利用実績 **149,232** 件 **学外 2,611** 件 (R2年度)

#### ■ 装置整備支援

- ・加速事業 **15件採択、総額 25,000 千円支援**

例) 極低温粉末 X 線回折装置の GM 冷凍機 更新及び測定温度領域の拡大(金沢大)  
核磁気共鳴装置の固体プローブ修理と固体測定環境の強化(千葉大)

#### ■ 人材育成・啓発活動支援

- ・講習会・セミナー開催等 **6件採択** (※コロナ禍において一部中止・オンラインに変更)、  
**総額 5,553 千円支援 延べ250名参加**

例) 質量分技術研修会 (オンライン 計5回)  
NMR 技術研修会 (オンライン 計2回)

- ・参画機関ヒアリング (オンライン・電話)

**5回実施** (大阪大、千葉大、広島大、長崎大、東工大)

#### 設備NWの特徴

- ・日本全国の研究設備をインターネットで予約
- ・多様な研究設備を共用可能
- ・リーズナブルな利用料金
- ・利用と支払いを簡単に



### 新ポータルサイトの構築

#### ■ 大学・学部・分野・プロジェクトを超えた装置検索サイト

- ・各大学のHPより装置情報を収集し、多くの装置情報を掲載
- ・学内外への共用の可否や遠隔自動化の可否なども可視化
- ・R3 年度中に6000台の掲載を目指す
- ・人材育成情報サイトと一体化

新ポータルサイト



### 技術動画撮影

#### ■ 技術職員の持つ貴重な技術を継承するため、動画を作成・公開

- ・計12本 (例 TEM サンプル作成動画、装置開発室・回路作業動画)



### その他

#### ■ 国立大学法人機器・分析センター協議会等との協力強化

- ・機器・分析センター協議会 技術人材委員会 参加
- ・研究基盤協議会 IR・共用システムWG 参加

# 共同利用・共同研究体制の中核を担う国立大学の共同利用・共同研究拠点等

## 国際的に特色ある先端研究装置を活かす

### 東京大学・宇宙線研究所

- ・重力波を観測して未知の天体現象の解明を目指す、最先端のL字型レーザー干渉計から構成される大型低温重力波望遠鏡



大型低温重力波望遠鏡 (KAGRA)

### 愛媛大学・地球深部ゲイミクス研究センター

- ・世界最硬物質 (ヒメダイヤ) など新規材料の開発や、地球・惑星深部物質の探査に用いる超高压合成装置



世界最大超高压合成装置「BOTCHAN」

### 一橋大学・経済研究所

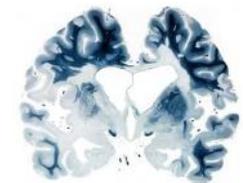
- ・近現代の日本とアジア諸国を対象に、現在に至るまでの長期GDP統計の推計を中心として、経済発展の歴史の分析に資する貴重資料



日本・アジア長期経済統計データベース

### 新潟大学・脳研究所

- ・病理解剖3,500例や手術生検20,000例からなる多数の標本リソース
- ・アジア最大規模となる30,000点の生鮮凍結脳組織



ヒト脳疾患標本 (生鮮凍結脳組織)

## 国際研究交流の中核的拠点を活かす

### 鳥取大学・乾燥地研究センター

- ・国内外の研究機関をリンクさせ、国際学術ネットワークを構築した世界の乾燥地研究の窓口
- ・乾燥地の食糧問題や砂漠化問題の解決に貢献



国際学術ネットワークによるスーダンにおける高温耐性コムギ育種共同研究を展開

### 京都大学・数理解析研究所

- ・外国の研究機関の指導的研究者を複数招へいし、数か月～1年の期間で徹底した国際共同を行う訪問滞在型研究の拠点



数理解析研究所における訪問滞在型研究

### 琉球大学・熱帯生物圏研究センター

- ・生物多様性豊かなサンゴ礁、マングローブ林のフィールド、亜熱帯環境下での実験水槽、圃場や温室を利用した飼育実験環境



サンゴ礁に隣接する熱帯生物圏研究センターの瀬底研究施設

### 京都大学・野生動物研究センター

- ・動物福祉学の確立と実践、先端機器を用いた心理学的実験を推進する、チンパンジーとボノボを対象にした世界規模の研究飼育施設



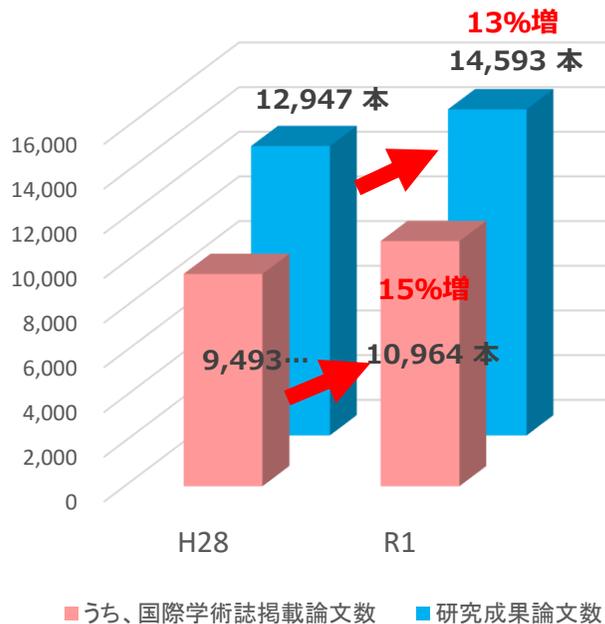
熊本サンクチュアリ

## 世界有数の研究フィールドを活かす

# 共同利用・共同研究拠点の活動状況について

## 共同利用・共同研究拠点を活用した研究成果論文数

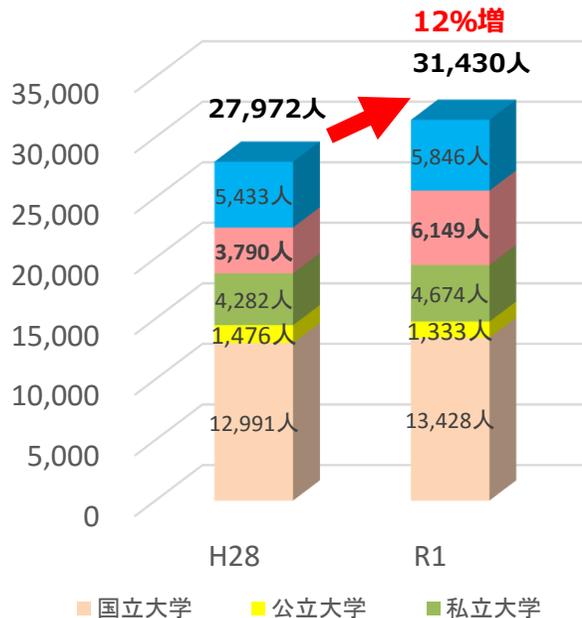
- 平成28年度と令和元年度を比較した場合、共同利用・共同研究拠点を活用した研究成果論文は約13%（約1,600本）増加。



- (注1) 平成28年から平成30年における日本全体の論文数の伸びは4.4%（科学技術・学術政策研究所科学技術指標2020より）  
 (注2) 拠点以外に所属する者のみの論文であってもAcknowledgement（謝辞）に拠点における共同利用・共同研究による成果であるとして発表された論文は含む。

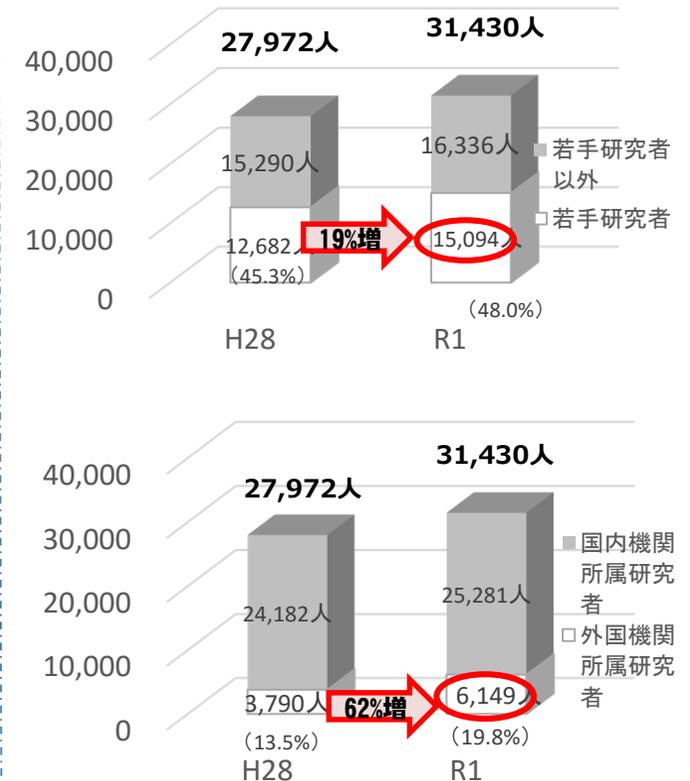
## 共同利用・共同研究拠点における学外研究者受入状況

- 国内外の研究者約3.1万人が共同利用・共同研究拠点を利用し研究を推進
- 学外研究者受入数が平成28年度と比較し約3,500人（12%）増。



## 共同利用・共同研究拠点における学外研究者受入状況に占める若手研究者、外国機関所属研究者の割合の推移

- 学外研究者受入数のうち、若手（40歳未満）研究者や外国機関所属研究者数も大幅に増加。



# 共同利用・共同研究拠点及び国際共同利用・共同研究拠点一覧（令和3年4月現在）

## 国立大学27大学67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
  - 原虫研究センター
- 東北大学
  - 加齢医学研究所
  - 流体科学研究所
  - 電気通信研究所
  - 電子光物理学研究所
- 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
  - 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
  - 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
  - 低温プラズマ科学研究センター
- 京都大学
  - 人文科学研究所
  - ウイルス・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
  - 経済研究所
  - 複合原子力科学研究所
  - 霊長類研究所
  - 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
  - 東南アジア地域研究研究所
- 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
  - レーザー科学研究所

- 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
  - 惑星物質研究所
- 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・インダストリ研究所
- 佐賀大学
  - 海洋エネルギー研究センター
- 長崎大学
  - 熱帯医学研究所
- 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

## 国際共同利用・共同研究拠点7拠点

- (国立大学)
  - 東北大学
    - 金属材料研究所
  - 東京大学
    - 医科学研究所
    - 宇宙線研究所
  - 京都大学
    - 化学研究所
    - 数理解析研究所
  - 大阪大学
    - 核物理研究センター
- (私立大学)
  - 立命館大学
    - アート・リサーチセンター

## 公立大学7大学10拠点

- 会津大学
  - 宇宙情報科学研究センター
- 横浜国立大学
  - 先端医科学研究センター
  - 不育症研究センター
  - 創薬基盤科学研究所
- 名古屋市立大学
  - 都市研究プラザ
  - 人工光合成研究センター
  - 数学研究所
- 和歌山県立医科大学
  - みらい医療推進センター
- 兵庫県立大学
  - 自然・環境科学研究所天文科学センター
- 北九州国立大学
  - 環境技術研究所先制医療工学研究センター
  - 計測・分析センター

## 16大学6ネットワーク型拠点24研究施設

- ※○は中核施設
- 【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
    - 多元物質科学研究所 ○
  - 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
    - 生体材料工学研究所 ○
  - 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・ハイブリッド融合科学研究所

- 【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】
- 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

- 【放射能環境動態・影響評価ネットワーク共同研究拠点】
- 弘前大学
    - 被ばく医療総合研究所
  - 福島大学
    - 環境放射能研究所
  - 筑波大学
    - AITO-7環境動態研究センター ○
- (連携施設)
- 日本原子力研究開発機構福島研究開発部門福島研究開発拠点
  - 廃炉環境国際共同研究センター
  - 量子科学技術研究開発機構量子医学・医療部門
  - 高度被ばく医療センター福島再生支援研究部
  - 国立環境研究所福島支部

## 私立大学16大学17拠点

- 自治医科大学
  - 先端医療技術開発センター
- 慶應義塾大学
  - パネルデータ設計・解析センター
- 昭和大学
  - 発達障害医療研究所
- 玉川大学
  - 脳科学研究所
- 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
  - 総合研究院火災科学研究所

- 法政大学
  - 野上記念法政大学能楽研究所
- 明治大学
  - 先端数理科学インスティテュート
- 早稲田大学
  - 各務記念材料技術研究所
  - 坪内博士記念演劇博物館
- 東京工芸大学
  - 風工学研究センター
- 中部大学
  - 中部高等学術研究所国際GISセンター
- 藤田医科大学
  - 総合医学研究所

- 京都芸術大学
  - 舞台芸術研究センター
- 同志社大学
  - 赤ちゃん学研究センター
- 大阪商業大学
  - JGSS研究センター
- 関西大学
  - ソノネットワーク戦略研究機構

## 55大学107拠点【国立30大学、公立8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	35(5)	公私立	理・工	10	ネットワーク	理・工	4	49(5)
	医・生	28(1)		医・生	10		医・生	2	40(1)
	人・社	10		人・社	8(1)		人・社	0	18(1)
計		73(6)	計		28(1)	計		6	107(6)

※ ( ) は国際共同利用・共同研究拠点(内数)

# 今期部会における課題・検討事項（前期部会からの引継ぎ事項）

これまでの政策の好循環（現場の声→政府方針）を更に発展させ、実際に研究基盤を担う大学・研究機関・民間の現場とともに以下のような事項を検討していく。世界をリードし戦える新技術を備えた研究基盤の構築を目指す。

## 大学・研究機関の「基幹的機能」として研究基盤を整備・共用（「ラボから組織へ」）

- 「コアファシリティ構築支援プログラム」を核とした、研究機関全体として戦略的な機器の整備・共用の推進
- 高等教育関連施策等とも連携した、各大学等の組織内外への共用方針・体制の確立、基盤整備の取組の評価
- 「新たな共用システム導入支援プログラム」の知見等を基に、研究設備・機器の共用化のための「ガイドライン/ガイドブック」※を策定し、全国の大学等の共用の推進（共用方針の策定・公表の促進）

※技術職員の活躍促進の取組、機器の共用化に関するインセンティブ提供、設備導入時のレンタル活用等の好事例の周知

## 国内有数の先端的な研究設備を中長期的な計画に基づき整備・更新

- 先端研究設備プラットフォームプログラムにおいて、デジタル・トランスフォーメーションの計画的な推進とともに、以下の取組を推進
  - ・ 各機関の施設・設備の連携の更なる推進（課題に対するコンサルティング機能の確立、設備・人材・システム等全体の戦略的配置、国内有数の研究施設・設備としてのロードマップ等）
  - ・ 遠隔地からの利用・実験の自動化等に係るノウハウ・データの共有（相互遠隔利用システムの構築等）
  - ・ 専門スタッフの配置・育成の強化（設備・人材・システム等全体の戦略的配置（再掲）等）

## 研究基盤の運営の要である技術職員の活躍を促進

- 「コアファシリティ構築支援プログラム」を核とした、各大学等における技術職員のキャリアパス構築に関するモデル構築と横展開
- 文部科学大臣表彰について周知・スポットライトの当て方等の更なる改善
- 研究者のパートナーとして課題解決に取り組む高度な専門性を身に付け、多様なキャリアパスを実現するため、組織や分野を越えた高度な技術職員の育成・確保と、その処遇の改善に関する各機関の取組

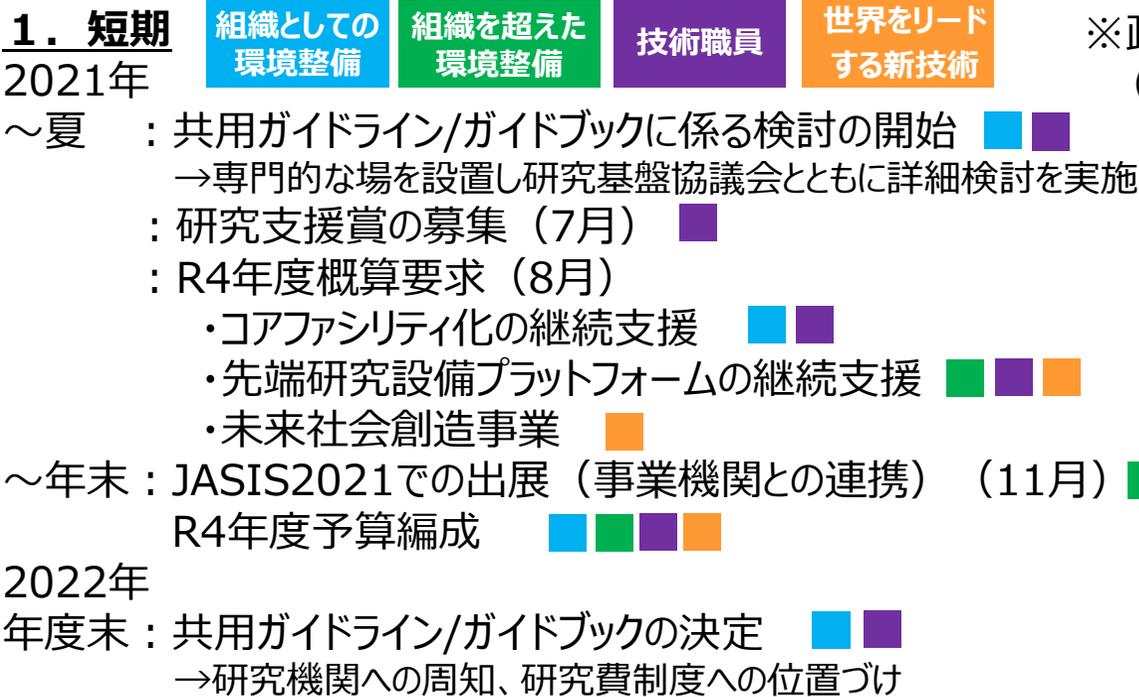
## 世界をリードする戦える新技術を開発

- 先端研究設備プラットフォームプログラムとの連携、JST未来社会創造事業（共通基盤領域）の実施により取組を推進
  - ・ 研究開発の初期段階から製品化段階までをバランス良く支援
  - ・ 測定されるデータの統合・解析等、IT技術との連携
  - ・ 研究開発の生産性向上に繋がる基盤技術を開発

# 本日、御議論頂きたい事項（今後の検討事項）

- 今期部会では、前期部会からの引継ぎ事項を踏まえ、研究基盤協議会をはじめとする研究現場と双方向に意見交換を図りながら、短期的な検討・実施事項と、中長期的な検討事項に整理して進めていくことが必要ではないか。
- それに際して、短期的/中長期的な事項として検討すべき点はないか（前頁・本頁を参照）。  
※ 次頁の「科学技術・学術を取り巻く状況(科学技術・学術審議会としての審議・検討事項)」に資する部会としての観点にも留意。

## 関連のタイムライン（審議会・政府）



## 関連する主要なプレイヤー

- ※政策の検討・展開（予算、制度、情報発信等）
- ※ボトムアップの検討・展開（好事例の共有・現場の議論）

科学技術・学術審議会  
研究開発基盤部会、  
研究環境基盤部会、  
関連する部会



研究基盤協議会  
コアファシリティ構築支援  
プログラム採択校  
先端研究設備プラットフォーム  
プログラム実施プラットフォーム



各大学等・国研  
研究現場の者  
技術職員有志の会  
機器分析センター

研究・イノベーション学会研究基盤  
イノベーション分科会（IRIS）等



分析機器メーカー、関連団体

## 2. 中長期

- 中長期的な検討に向けたこれまでの取組や関連動向の調査検討
- 上述の検討から生じる現場の制度的な隘路の検討

## 科学技術基本法等の一部を改正する法律（令和3年4月施行）

（人文科学を含む科学技術の振興とイノベーション創出の振興を一体的に図る）

- 法の対象に「人文科学のみに係る科学技術」、「イノベーションの創出」を追加
- 科学技術・イノベーション創出の振興方針に以下を追加
  - ①分野特性への配慮 ②学際的・総合的な研究開発 ③学術研究とそれ以外の研究の均衡のとれた推進 ④国内外にわたる関係機関の有機的連携 ⑤科学技術の多様な意義と公正性の確保 ⑥イノベーション創出の振興と科学技術の振興との有機的連携 ⑦全ての国民への恩恵 ⑧あらゆる分野の知見を用いた社会課題への対応 等

## 科学技術・イノベーション基本計画（令和3年3月閣議決定）

（国内外の情勢、コロナの状況、これまでの政策を踏まえた目指す社会（Society5.0）の実現）

- 総合知やエビデンスを活用しつつ、未来像からの「バックキャスト」を含めた「フォーサイト」に基づき政策を立案し、評価を通じて機動的に改善

## 上記を踏まえての検討事項

- 自然科学の「知」と、人文・社会科学の「知」の融合である「総合知」の創出・活用
- ポストコロナ下における科学技術・イノベーション政策の在り方、等