

先端研究設備・機器の共用推進に係る論点整理（概要）

1. 基本認識

- イノベーション創出のためには、若手研究者をはじめとしたすべての研究者がアクセスできる**持続的な先端研究設備・機器の整備**、それらの利活用による**研究成果と新たな研究ニーズの創出**、**研究ニーズに基づく基盤技術の高度化・開発のサイクル**が必要不可欠。
- 産学官が有機的に連携し、研究開発とそれに必要な先端研究設備・機器の開発が両輪として進むことが重要。

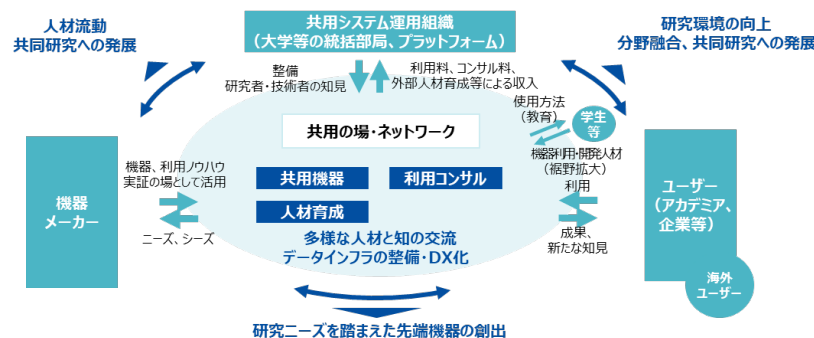
2. 現状と課題

- 国内有数の研究設備のプラットフォーム化や、機関全体としての組織的な研究設備の導入・更新・共用化の仕組みの構築（コアファシリティ化）は**一定程度進展**。
- 一方、**イノベーション創出を意識した戦略的な共用の場・ネットワークの構築・運用は不十分**。特に、共用の場・ネットワークを通じて、研究ニーズに基づく基盤技術開発や、それを研究に活用しながら汎用化していく環境、人材、仕組みが不足。我が国では、多くの分野において先端研究設備・機器の開発、導入が遅れ、研究競争において不利となる構造的問題も生じている。**独創的な研究には、研究現場で高度化された技術や装置が鍵であり、共用を核とした技術開発と研究及びその成果の社会実装が長期的に作用するエコシステム構築が必要**。
- 共用の場は多様な研究データが蓄積される場であり、共用設備・機器を通じたデータ利活用の仕組み構築に向けた取組の促進が望まれる。
- コアファシリティ化の先進的取組が生まれている一方、経営層の意識改革の遅れや、研究基盤IR体制の不備、ノウハウ・人材・財源不足等により、共用化が進んでいない機関も見られ、**機関格差**が広がっている。**全体を底上げする仕組み**が必要。加えて、共用現場での継続的課題（共用化のインセンティブ設計、技術職員等の確保と育成・処遇改善・キャリアパス構築・評価、運用・利用の両面での利便性向上、産業界へのアプローチ、資金計画等）は依然として存在。**実効性のある横の連携等による好事例の横展開**が求められる。

3. 目指すべき方向性

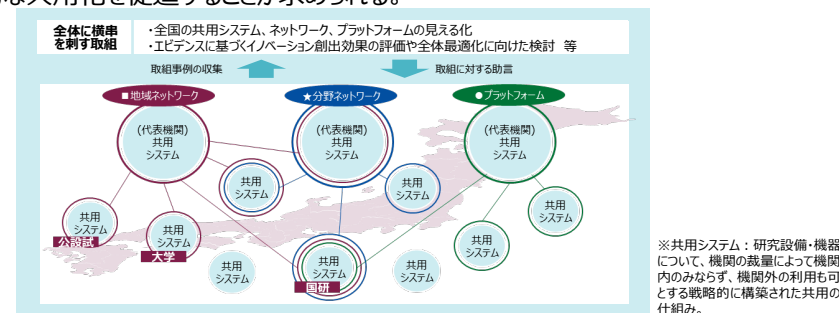
① エコシステム形成

- **持続的なイノベーション創出と国際競争力の確保**に向けて、大学等の研究機関と機器メーカーが組織的に連携し、データ利活用や研究機器等のDX化及び技術職員の高度化に加え、若手研究者や学生等の次世代人材育成の観点なども含め、**先端研究設備・機器の整備、利活用、開発が循環する研究基盤エコシステム**を形成すべき。
- これに向けて、直ちに共用の場・ネットワークでの**機器メーカーと連携した共用設備・機器の運用、実証の場としての活用等のモデルケース創出**が求められる。



② 現場課題の解決と全体を底上げする仕組みの構築

- 我が国全体で研究設備・機器の効率的・効果的な整備・活用、利便性の向上を図るため、**地域・分野等の枠組みで連携し、相互補完的にコアファシリティ化のノウハウ等を共有しながら**、戦略的にレジリエントな共用のネットワークを構築することが重要。
- 全体の見える化と、各取組のエビデンスに基づく評価を行いつつ、**我が国全体の研究基盤の向上と最適化**を図ることが必要。
- まずは、共用システム構築において**一定程度成果を上げている機関のリーダーシップの下、機関間ネットワークの構築や、全国の共用システムについて技術人材も含めた見える化に着手し**、効率的・効果的な共用化を促進することが求められる。



4. 引き続き検討が必要な事項等

- エコシステムやネットワークに求められる機能や活動、また特に国が支援すべき部分については、引き続き具体的な検討が必要。
- 各機関での戦略性を持った研究設備・機器の整備・共用を促進するため、共用ガイドラインのさらなる普及及び改訂、各機関における現状分析、技術人材や資金の確保、民間のマネジメント手法の導入、共用すべき機器の取捨選択、オープンクローズ戦略等の諸課題について考え方を整理していくことが重要。
- 世界と戦える最先端を追求すべき設備・機器の開発、導入、共用化については、近年の組織における汎用性のある機器の共用化を中心とした議論とは分けて、議論を深める必要がある。これまでの取組の成果を検証しつつ、重点分野の各種戦略等も踏まえた上で、今後の我が国の強みを活かした国際的プレゼンスの獲得に向けた共用の在り方について、関連する基盤技術の高度化・開発とそれを担う人材、研究データの利活用、選択と集中の観点も含め産学官での検討が求められる。
- これらの検討にあたっては、改めて近年の諸外国の状況に関する調査を実施することも必要。