

# 研究基盤協議会将来構想委員会

～EPOCH事業を踏まえ、  
研究基盤のありたい未来を構想する～

2026年1月

研究基盤協議会 将来構想委員会

代表 植草 茂樹

共同代表 江端 新吾

# 研究基盤協議会将来構想委員会とは

○従来、研究基盤協議会の政策提言委員会の財務・経営小委員会として活動を行ってきたが、政策提言の枠を超え、研究基盤の将来を考え、それらをバックキャストिंगをする形で、自由に意見交換を行う場として、「将来構想委員会」として活動を行うこととした。

○今年度は、文部科学省のEPOCH事業や研究開発マネジメント人材の議論を踏まえ、研究基盤の将来のありたい未来について17大学を交えて、自由討議をおこなったが、それをまとめて発表するものである。

## 【今年度の参画大学】

岡山大学、大阪大学、大阪公立大学、金沢大学、群馬大学、高知大学、東京科学大学、東京農工大学、東北大学、鳥取大学、長岡技術科学大学、名古屋市立大学、名古屋工業大学、新潟大学、広島大学、琉球大学、早稲田大学

# 研究基盤の問題認識の共有

## ● 研究基盤に関する構造的課題

- ・ 研究設備の老朽化・更新停滞
- ・ 技術職員の不足・流動性の低さ
- ・ 研究データ基盤の未整備
- ・ 大学間・地域間の研究環境格差
- ・ 装置の導入・調達の長期化
- ・ 公的資金依存・財源の脆弱性
- ・ 研究室単位の「分散管理」に限界
- ・ 研究・装置の進化に比べ、支える人材・制度・運営が追いつかない

## ● 新しい政策的な潮流

- ・ 文科省「研究基盤の刷新（EPOCH等）」
- ・ 文科省「産業・科学革新人材事業」
- ・ 生成AI・AI for Science の加速

→ 日本の研究基盤を“点の整備”から“面の国家インフラ”として統合することが急務。

# 研究基盤の本質的な位置づけ

## 研究基盤の将来ビジョンは：

単なる「装置の集合」ではなく  
**人（技術職員・研究支援人材）× 設備 × 資金 × データ** が一体となった  
**研究成果と人材を継続的に生み出す“知の自立的エコシステム”**となるべき

研究基盤は、「大学内部の資産」から  
**社会・産業・国家を支えるインフラを目指すべき。**

※EPOCH事業はその**先導モデルを目指す**ものである。

# ありたい姿①「人・機一体で研究成果を最大化する研究基盤」

## 各大学の具体的な問題提起

- 東北大学：技術支援人材による人機一体運営
- 大阪公立大学：研究者の「相棒」としての技術職員
- Science Tokyo：Super Engineer／TCモデル
- 鳥取大学：技術の可視化・標準化
- 岡山大学・高知大学：全学横断的運営体制
- 大阪大学・東京農工大学：高度技術支援を前提とした基盤設計



## ① 将来のありたい姿

- **研究設備と技術職員が一体の研究資産**として設計・運用
- 技術職員は「補助者」ではなく、研究成果創出の中核人材
- 技術力が個人に属さず、組織として蓄積・継承される

## ② 将来に向けて政策的に取り組むべき事項

- コアファシリティを「設備単体」ではなく「設備＋技術職員」のセットで評価・支援
- **技術職員の研究プロセス（実験計画・測定設計）への参画を標準モデルとして明示**
- **技術ノウハウの可視化・標準化・継承を補助対象・評価対象に含める**

## ③ 将来に向けて大学が取り組むべき事項

- 研究室単位ではなく、全学的な研究基盤運営体制の構築
- 技術職員を研究チームの一員として位置付ける運用改革
- 技術情報・運用ノウハウの組織的管理

# ありたい姿②「技術専門人材の高度化・流動化」

## 各大学の具体的な問題提起

- 名古屋市立大学：統一資格・流動性確保
- 長岡技術科学大学：高度専門職技術職員制度
- 名古屋工業大学：大学×メーカー人材循環
- 金沢大学：地域内人事交流
- 東北大学・Science Tokyo：高度専門化前提の人材設計
- 鳥取大学・高知大学・琉球大学・広島大学：人材不足への危機認識



## ① 将来のありたい姿

- ・技術職員は明確な職階・キャリアパスを持つ高度専門職
- ・大学内に固定されず、大学間・産業界を循環しながら高度化
- ・技術職が「なりたい職業」として可視化される

## ② 将来に向けて政策的に取り組むべき事項

- ・技術職員の全国共通の職能区分・資格・職階モデルの整備
- ・クロスアポイントメント・人事交流の制度的後押し
- ・学生 → 技術職員 ⇄ 企業 → 大学  
という循環型キャリアモデルの明示

## ③ 将来に向けて大学が取り組むべき事項

- ・技術職員の職務定義・評価・育成制度の整備
- ・学内外の人材交流を前提とした人事設計
- ・学生・若手を研究基盤運営に参画させる育成モデル構築

# 【参考】「学生 → 技術職員 → 産業界 → 大学・研究基盤」循環型キャリアモデル

研究基盤を舞台に、人材が「育つ → 外に出る → 戻って価値を高める」循環をつくる構想です。

従来のように「学生 → 就職 → それきり」「技術職員 → 大学に固定」ではなく、

「大学と産業界を行き来することで“技術力が蓄積され続ける構造”を目指すことが必要ではないか。

## ■ ステージ1：学生

(学部生・修士・博士)

### 【役割】

- ・ 共用設備・コアファシリティの運用補助に参加
- ・ 実機に触れながら測定・調整・データ取得を学ぶ

### 【身につくもの】

教科書では学べない「実装レベルの技術」  
装置の癖、失敗事例、測定設計の勘所

👉 研究基盤が“実地教育の場”になる

## ■ ステージ2・3：技術職員（大学・研究基盤）

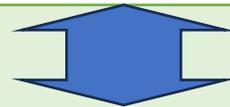
### 【役割】

- ・ 装置運用・測定設計・研究支援の中核
- ・ 教員・学生の研究を支え、成果を最大化

### 【身につくもの】

- ・ 分野横断的な高度技術
- ・ 装置全体を俯瞰する運用・改善力
- ・ 「研究を回す」視点

👉 研究成果を生む“プロの技術者”になる



## ■ ステージ2・3：産業界（装置メーカー・分析企業・R&D部門）

### 【役割】

- ・ 装置開発・改良・アプリケーション開発
- ・ 顧客（研究者）視点での製品設計

### 【身につくもの】

- ・ 製品化・品質保証・スケールの視点
- ・ コスト・市場・知財の知識
- ・ 「なぜこの装置が売れない／使われないか」という理解

👉 “使われる技術”をつくれる技術者になる

## ■ ステージ4：大学・研究基盤で更なる活躍

### 【役割】

- ・ 企業経験を活かした高度支援
- ・ 新装置・新技術の導入設計
- ・ 産学連携・試作・共創の橋渡し

### 【価値】

- ・ 研究現場 × 産業現場の両方を知る人材
- ・ 装置選定・導入・共用設計の質が飛躍的に向上
- 👉 研究基盤全体の“質”を引き上げる存在

# ありたい姿③ 大学の枠を超えて機能する「広域研究基盤」

## 各大学の具体的な問題提起

- 金沢大学：北陸ファシリティ・技術人材ネットワーク
- 名古屋市立大学・東北大学：広域研究基盤機構構想
- 大阪大学・東京農工大学・岡山大学・高知大学：ネットワーク前提の基盤運営思想



### ① 将来のありたい姿

- 研究基盤が**1大学完結型**から、**地域・全国で機能分担**
- 設備・人材・データがネットワーク化
- 高額・高度な設備が適切に集約・重点化される

### ② 将来に向けて政策的に取り組むべき事項

- 地域ファシリティ・技術人材ネットワークの制度化
- 全国レベルでの設備アクセス均てん化
- 稼働率・更新可能性等に基づく**重複投資回避・戦略的重点化の判断原則明示**

### ③ 将来に向けて大学が取り組むべき事項

- 学内での設備・機能の棚卸し
- 他大学・地域との役割分担を前提とした設備整備
- 広域利用・遠隔利用への対応

## 【参考】戦略的重点化の具体イメージ（3レベル）

### 【レベル1】大学内重点化 （学内整理）

- 研究室単位の導入判断をやめる
- 学内で
  - 「これは全学基盤」
  - 「これは個別研究用」を仕分け

【ポイント】  
技術職員・コアファシリ  
ティ部門が主導

### 【レベル2】地域内重点化 （地域分担）

- 大学A：材料分析の拠点
- 大学B：生命系イメージング  
拠点
- 大学C：計測・標準系拠点

【ポイント】  
• 地域で装置・技術者を融通  
• 人材交流・遠隔利用を前提

### 【レベル3】全国重点化 （EPOCH想定）

- 「全国で○拠点」と決める
- EPOCH中核拠点が
  - 装置
  - 技術者
  - 運用ノウハウ  
を引き受ける

【ポイント】  
国が“拠点として支える代  
わりに責任を持たせる”

# ありたい姿④ DXにより「開かれた研究基盤」へ進化する大学

## 各大学の具体的な問題提起

- 大阪大学：データフォーマット・メタデータ標準化
- 名古屋市立大学：研究基盤IR統合
- 長岡技術科学大学：DXによる知の好循環
- 鳥取大学：研究支援プラットフォーム
- 東北大学・Science Tokyo・東京農工大学  
：見える化前提の運営



## ① 将来のありたい姿

- ・研究基盤が「場所依存」からアクセス可能性重視へ
- ・データに基づく戦略判断・改善が可能
- ・オープンサイエンスに対応した基盤

## ② 将来に向けて政策的に取り組むべき事項

- ・遠隔利用・予約・稼働・成果の一元管理支援
- ・研究基盤IR（稼働率・成果・ROI）の整備
- ・メタデータ標準化・データ連携の推進

## ③ 将来に向けて大学が取り組むべき事項

- ・設備・利用・成果データの整備・可視化
- ・DXを前提とした運営体制構築
- ・データを活用した改善サイクルの確立

# ありたい姿⑤ 自走できる・壊れない研究基盤（財務・経営）

## 各大学の具体的な問題提起

- ・新潟大学：学内／学外別利用料金設計
- ・早稲田大学：在学生育成と持続性
- ・琉球大学：ROA／ROE型大学経営評価
- ・群馬大学：基金による研究基盤安定運用モデル
- ・大阪大学・名古屋市立大学・高知大学  
：資産活用志向



## ① 将来のありたい姿

- ・産学連携で生まれる価値を、研究基盤に循環させる仕組み
- ・価値を生み続ける研究基盤ほど評価される経営
- ・補助金に依存しない、社会とともに持続する研究基盤

## ② 将来に向けて政策的に取り組むべき事項

- ・利用料金の内外別設計の制度的容認
- ・利用料・受託収入の再投資・積立の明確化
- ・**資産活用型経営（ROI・ROA的視点）の評価導入**

## ③ 将来に向けて大学が取り組むべき事項

- ・料金設定・収入管理・再投資ルール整備
- ・単年度主義から複数年度視点への転換
- ・研究基盤を「コスト」ではなく「資産」と捉える経営

## 【参考】資源配分型経営から資産活用型経営への脱却

大学の研究基盤を考える上で、「予算をどれだけ効率的に資源配分したか」ではなく「持っている資産を、どれだけ価値に変えたか」を評価する経営的な考え方が重要である。

	KPI	資源配分型の発想	資産活用型の発想
研究設備 (モノ)	稼働率・共用化率	見ない	重視
	更新計画	先送り	再投資
	外部利用	リスク	価値
技術職員 (ヒト)	人件費	抑制	投資
	役割	研究補助	価値創出
	育成	コスト	将来資産
財務 (カネ)	黒字	単年度	複数年度
	外部収入	単発の設備利用料	産学連携への発展
	評価	単年度収支	費用対効果

# 研究基盤のありたい姿のまとめ

## 研究基盤の将来ビジョン

- 研究基盤は、単なる「装置の集合」ではなく、人（技術職員・研究支援人材） × 設備 × 資金 × データ が一体となり、研究成果と人材を継続的に生み出す「知の自立的エコシステム」であるべきである。
- 研究基盤は、「大学内部の資産」から、社会・産業・国家を支えるインフラへと進化することを目指す。

### ① 人・機一体で、研究成果最大化の実現

- 設備と技術職員を一体で設計・運用
- 技術職員は研究成果創出の中核に位置付け

▶ 研究時間の最大化／成果向上

### ② 高度専門職として自立し、循環する技術職員

- 明確な職階・キャリアを持つ専門職の位置づけ
- 大学間・産業界の人材交流による技術の高度化

▶ 技術力の高度化／人材定着

### ③ 広域で機能する研究基盤

- 1大学完結から地域・全国連携へ
- 重複投資を避け、重点化
- 技術力の集約化も進める

▶ 研究の質向上／技術力の集積／戦略的重点化／更新可能性確保

### ④ DXによる開かれた基盤

- 場所依存からアクセス可能しやすさ重視へ転換
- 設備・人材・利用・成果をデータとして一体管理
- データに基づく運営・投資・重点化判断を可能に
- 標準化されたデータ基盤を整備

### ⑤ 自走できる研究基盤（財務・経営）

- 補助金に過度に依存しない運営へ転換
- 産学連携・外部利用により価値を創出し、研究基盤に再投資し循環
- 研究基盤を戦略的資産とする資産活用型経営

# EPOCH事業への研究基盤協議会の貢献の可能性①

○先端研究機器刷新事業（EPOCH）は、研究設備の高度化に加え、研究基盤を人材・組織・マネジメントの観点から総合的に強化することを目的とした重要施策である。

○研究基盤協議会はこれまで、研究基盤を巡る全国的な議論の場として機能してきたが、EPOCH事業の本格展開が進むことにより、

- ・大学現場における取組の広がり
- ・高度技術人材育成（TCカレッジ等）の進展
- ・制度運用上の知見の蓄積

が大きく進むことが考えられる。

○EPOCH事業に向け、研究基盤協議会としてどのような価値を創出していくかを検討したものである。



## <研究基盤協議会のミッション>

研究基盤協議会は、**EPOCH事業の実装を支える共通基盤づくりを担う組織**として関与することが考えられ、協議会は、事業の「外側」から、大学現場の知見を整理し、全国的な価値へとつなげる役割を担えると考えています。

# EPOCH事業への研究基盤協議会の貢献の可能性②

## **(1) EPOCH事業の共通基盤の形成**

- EPOCHの趣旨や考え方に関する理解の促進
- 研究基盤運営やマネジメントの考え方の整理
- 技術職員・研究開発マネジメント人材等の役割に関する整理

## **(2) 高度技術人材育成に関する知見の共有**

- TCカレッジ等で蓄積される育成の取組や工夫の整理
- カリキュラムや教材の体系的な共有
- 優れた育成モデルの可視化

## **(3) 情報共有・交流の促進**

- EPOCH事業と連携したシンポジウムや意見交換の場の企画
- 採択大学・非採択大学を問わない事例共有
- 大学現場の声を集約する対話の場の運営

## **(4) 政策への還元**

- EPOCHなどの現場で生じている制度運用上の論点整理
- 将来の施策や制度改善に向けた知見の整理

## EPOCH事業への研究基盤協議会の貢献の可能性③

今後とも、研究基盤協議会では、EPOCH事業も踏まえ、

- ・ 会員大学の皆さまとの対話
- ・ 事例共有の場の充実
- ・ 共通資料・知見の提供

を通じて、EPOCH事業の成果が広く大学現場に波及するよう取り組んでまいります。