

先端研究基盤刷新事業(EPOCH) 採択大学一覧①

	提案大学	連携大学	参画機関
1	北海道大学※	北海道国立大学機構、 室蘭工業大学、東海大学、 大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 国立情報学研究所	横浜市立大学、 地方独立行政法人 北海道立総合研究機構、 日本電子株式会社、サムコ株式会社
2	山形大学	弘前大学	岩手大学、東北大学、宮城教育大学、宮城大学、 秋田大学、福島大学、会津大学、東京科学大学、 国立研究開発法人 産業技術総合研究所東北センター、 一般社団法人 研究基盤協議会、
3	筑波大学	茨城大学、 お茶の水女子大学、 大学共同利用機関法人 高エネルギー加速器研究機構	群馬大学、千葉大学、東京科学大学、 大学共同利用機関法人情報システム研究機構 国立情報学研究所、 国立研究開発法人 産業技術総合研究所、 国立研究開発法人 物質・材料研究機構、 一般社団法人 研究基盤協議会、 日本電子株式会社
4	千葉大学※		筑波大学、東京科学大学、 大学共同利用機関法人自然科学研究機構 分子科学研究所、 国立研究開発法人 量子科学技術研究開発機構、 公益財団法人 かずさDNA研究所、 一般社団法人 研究基盤協議会、 株式会社千葉大学コネク、日本電子株式会社、 日本ウォーターズ株式会社
5	早稲田大学		慶應義塾大学、東海大学、東京理科大学、明治大学、 同志社大学、立命館大学、大阪工業大学、九州工業大学、 一般社団法人 日本分析機器工業会、 株式会社島津製作所
6	新潟大学		東北大学、群馬大学、山口大学、宮崎大学、 一般社団法人 研究基盤協議会、株式会社島津製作所
7	長岡技術科学大学	豊橋技術科学大学	東京科学大学、新潟薬科大学、新潟工科大学、 国立高等専門学校機構(全国51国立高専を含む)、 新潟県工業技術総合研究所、 一般社団法人 研究基盤協議会 株式会社日立ハイテク、日本電子株式会社、株式会社リガク、 株式会社堀場製作所、DMG 森精機株式会社、 株式会社オンチップ・バイオテクノロジー、 東金属産業株式会社、株式会社岩間工業所
8	金沢大学	富山大学、 北陸先端科学技術 大学院大学、福井大学	信州大学、山口大学、 大学共同利用機関法人情報システム研究機構 国立情報学研究所、 一般社団法人 研究基盤協議会、 株式会社島津製作所、株式会社堀場製作所、日本電子株式会社、 株式会社リガク、株式会社日立ハイテク、株式会社ニコンソリューションズ、 シスแมックス株式会社、EIZO株式会社、カリナシステム株式会社、 株式会社生体分子計測研究所、 北陸ファシリティ・技術人材ネットワーク
9	信州大学		金沢大学、長野県、一般社団法人 研究基盤協議会、 日本電子株式会社、株式会社アメック、 日本コントロールシステム株式会社

先端研究基盤刷新事業(EPOCH) 採択大学一覧②

	提案大学	連携大学	参画機関
10	東海国立大学機構	名古屋工業大学	岐阜薬科大学、静岡大学、浜松医科大学、豊橋技術科学大学、名古屋市立大学、中部大学、愛知医科大学、三重大学、大学共同利用機関法人自然科学研究機構 分子科学研究所、公益財団法人科学技術交流財団 あいちシンクロtron光センター、一般社団法人 研究基盤協議会 株式会社Tokai Innovation Institute、株式会社デンソーウェーブ、株式会社堀場製作所、日本電子株式会社、おとなりカンパニー株式会社、株式会社 Inner Resource、研究サポート人材バンク株式会社
11	大阪大学		関西大学、奈良女子大学、奈良工業高等専門学校、株式会社島津製作所、株式会社ニコン
12	大阪公立大学	横浜市立大学、名古屋市立大学	東京科学大学、豊田工業大学、大阪公立大学工業高等専門学校、名古屋市工業研究所、名古屋市衛生研究所、横浜市衛生研究所、地方独立行政法人 大阪健康安全基盤研究所、地方独立行政法人 大阪産業技術研究所、地方独立行政法人 大阪府立環境農林水産総合研究所、一般社団法人 研究基盤協議会、株式会社大阪公立大学リサーチ、大塚電子株式会社、株式会社島津製作所、株式会社日立ハイテック、株式会社堀場製作所、日本電子株式会社、株式会社リガク
13	奈良先端科学技術大学院大学※		奈良女子大学、奈良県立医科大学、奈良工業高等専門学校、奈良県立畝傍高等学校、公益財団法人 関西文化学術研究都市推進機構、株式会社島津製作所、株式会社堀場製作所、日本電子株式会社、株式会社ニコンソリューションズ、株式会社SCREENホールディングス
14	岡山大学		東京科学大学、大学共同利用機関法人自然科学研究機構 分子科学研究所、一般社団法人 研究基盤協議会、株式会社島津製作所、日本電子株式会社
15	広島大学		神戸大学、岡山大学、山口大学、大学共同利用機関法人情報システム研究機構 国立情報学研究所、アヲハタ株式会社、東京エレクトロン株式会社、日鉄テクノロジー株式会社
16	山口大学※		東京科学大学、新潟大学、金沢大学、広島大学、地方独立行政法人 山口県産業技術センター、一般社団法人 研究基盤協議会、日本電子株式会社、株式会社島津製作所
17	九州大学		九州・沖縄オープンユニバーシティ(KOOU)、横河電機株式会社、日本電子株式会社
18	熊本大学		東京科学大学、九州大学、熊本県産業技術センター、一般社団法人 大学コンソーシアム熊本、くまもと3D 連携コンソーシアム
19	宮崎大学	長崎大学、鹿児島大学、琉球大学	東北大学、東京科学大学、東京農工大学、新潟大学、南九州大学、鹿屋体育大学、沖縄科学技術大学院大学、8大学産業動物防疫コンソーシアム、一般社団法人 研究基盤協議会、KDDI株式会社、株式会社島津製作所、株式会社SRA東北、SAS Institute Japan株式会社

※施設整備あり

提案大学	北海道大学
連携大学	北海道国立大学機構、室蘭工業大学、東海大学、情報・システム研究機構 国立情報学研究所

北海道大学コアファシリティ・ネットワークプロジェクト

参画機関

北海道立総合研究機構／横浜市立大学／日本電子株式会社／サムコ株式会社

現状：強みと課題

北大コアファシリティの歩み

- 1979年からの共用の歴史を基盤に、約20年の研究基盤改革を経て、2025年ITeCHを設立
- 16部局を結ぶ全学共用プラットフォームを整備、年間6,500名超が利用する研究基盤へ
- データ駆動型設備マネジメントにより、戦略的な設備整備と利用収入の増加を実現
- 文部科学省・AMED研究基盤事業へ継続参画し、全国プラットフォーム形成に貢献
- 共用文化・技術人材・設備マネジメントの実績を基盤に次世代コアファシリティの実現へ

連携大学の強み

- 北海道国立大学機構：法人統合を活かした機関横断型研究基盤マネジメント
- 室蘭工業大学：技術職員を核とした集約型設備運営と地域共用
- 東海大学：全学設備DX・リモート共用・研究データ基盤
- 国立情報学研究所（NII）：AI時代を支える研究データ・情報基盤

課題

- 研究設備・共用拠点の拡大に伴い、中央集権型マネジメントからの転換が必要
- 北海道に分散する研究資源を有機的につなぎ、活かすネットワークが未形成
- 共用現場の機器開発ニーズを拾い上げ、イノベーションへつなぐ仕組みが未整備
- 研究データの統合管理・AI活用基盤が未整備
- 技術人材の育成・流動化・横断活用が不十分
- 競争的資金と設備更新を一体化した戦略的設備マネジメントが未確立

構想：6つの取組

① 北大コアファシリティ群の再編と高度化

- 自律的なコアファシリティ（CF）による分権型運営へ転換
- 高汎用共用設備を全学最適で戦略的に整備・運営
- GFCが共通基盤を整備し、全体ガバナンスと学外連携を統括

③ 先端共用機器開発モデルの確立と創出環境の整備

- 共用と機器高度化を一体で進める産学共創モデルを構築
- 現場開発ニーズを継続的に可視化・蓄積
- GFC+機器開発産学連携マネージャーが現場と企業をつなぐ

⑤ ITeCHを核とした技術人材育成の推進

- 6つの育成プロジェクトにより、技術人材の育成・高度化を推進
- テクニカルサイエンティストが横串型マネジメントを牽引
- DX・クロアボ・組織改革で研究力・イノベーションを加速

② 機関横断型研究基盤ネットワークの構築

- 北海道の研究インフラ・フィールド・技術人材を結ぶHoRICを構築
- 研究インフラ共用・技術人材育成・地域共創を3本柱に展開
- 分野・技術で全国と連携し、研究・教育・社会実装を循環

④ データ統合基盤の整備とAI for Scienceの推進

- 共用データを集約・標準化、国内データ基盤・AI研究へ展開
- データ・AIソリューションユニットによる環境整備
- NII、東海大学、研究基盤協議会、道内大学等と連携

⑥ 競争的資金の使途変容に向けた改革

- 設備購入・研究費申請を可視化・標準化
- AI×技術職員×URAで、共用を前提とした戦略的設備整備
- 中古機器流通システムを構築、設備の循環と持続的な設備更新

①×②×③

中央キャンパス共用共創拠点の構築

- 創薬・ライフサイエンス
- 超強磁場 NMR
- ITeCH-GFC



将来：目指す姿

Excellence & Extension

世界に伍する研究大学と地域共創の実現



- 自律型コアファシリティ群により、研究基盤を全学最適で高度化
- HoRICを通じて、北海道の研究インフラ・人材・地域資源を結び、全道の研究開発力を強化
- 1.3GHz NMRを核に全国・世界へ開かれたNMR共用ネットワークを形成
- 産学共創、データ共用、AI for Scienceの進展により、新たな研究・イノベーションを創出
- ITeCHを核とした技術人材育成により、世界水準の研究支援体制を実現
- 競争的資金の使途変容を実現し、持続可能な研究基盤経営へ転換

主要アウトプット	主要アウトカム
共用設備（レベル1） 500 台	設備利用件数 40,000 件/年
テクニカルサイエンティスト 15名	Top10%論文 1.2 倍
産学連携機器開発 10 件	共用起点の共同研究 100 件
共用設備事前チェック 100 %	共用機器利用料収入 2.5 倍

EPOCH 山形大学 CORE-LINK TOHOKU プロジェクト

【提案概要】本事業は、東北地域に分散する研究設備・技術・研究支援人材・研究データを機関横断で結び、「CORE-LINK TOHOKU」の構築により研究基盤を刷新する。山形大学および弘前大学が中核機関となり、東北大学が有するコアファシリティの整備・運用や研究支援体制に関する実績とノウハウを活用し、統合マネジメント体制と統合管理システムCo-LiTを整備するとともに、研究設備の共有化と伴走型研究支援を推進する。これにより、地域や所属に依存しない研究環境を実現し、若手研究者の活性化と異分野融合を促進する。さらに、人材育成・産学連携・データ利活用を通じて、持続的な研究基盤エコシステムを形成する。

東北広域コアファシリティ・ネットワーク
CORE-LINK TOHOKU

研究設備・研究支援人材・技術をネットワーク化
研究基盤エコシステムで研究力強化

6つの取り組み —東北地域をつなぎ、先端研究環境を実現する基盤を構築—

01 統括マネジメント体制の構築

- ✓ 東北広域を俯瞰する統括マネジメント体制
- ✓ コーディネーターを核とした連携・支援体制



02 統合管理システムCo-LiTの整備

- ✓ 設備・人材・技術のデータの一元化
- ✓ 検索～測定～支払の一気通貫＋外部データ連携
- ✓ 利用・稼働・支払データの蓄積・分析



03 CORE-LINK TOHOKU 利用支援制度の構築

東北地域における先端設備へのアクセス革新

- ✓ 設備利用料・旅費支援
- ✓ 双方向遠隔支援
- ✓ 伴走型技術支援
- ✓ 滞在型研究環境



04 高度研究支援人材の育成とキャリアパス形成

- ✓ ネットワーク機関が連携し高度研究支援人材を育成
⇒TCカレッジ等活用
- ✓ Co-LiT技術RA制度
⇒大学院生のキャリア形成



05 研究設備の共有化促進

ネットワーク機関が一体となり研究設備の共有化促進

- ✓ 研究設備導入前確認
- ✓ 研究者インセンティブ整備
- ✓ 資金循環での持続的な設備維持更新



06 先導的な研究設備の整備

- ✓ 東北地域「人が集う地域連携型共創拠点」形成
- ✓ 多様なニーズへの対応
Co-LiTデータによる戦略的設備整備



本事業がもたらす成果 ～誰もが先端研究設備と高度な技術支援にアクセスできる研究環境の実現～

- ✓ 若手研究者育成
- ✓ 研究活性化



- ✓ 異分野融合
- ✓ 新たな価値創出



- ✓ データ利活用
- ✓ AI for Scienceへ貢献



- ✓ 産学連携強化
- ✓ 魅力ある装置開発

提案大学	筑波大学
連携大学	茨城大学、お茶の水女子大学、高エネルギー加速器研究機構

筑波大学 専門人材と広域研究基盤連携を核とした「新しい発見を生む研究基盤」形成プロジェクト

連携大学：茨城大学、お茶の水女子大学、高エネルギー加速器研究機構(KEK) + 8参画機関



戦略と施策:『3つの循環』と『循環を支える柱』

人材定着・高度化サイクル
専門人材が定着し活躍

- リサーチエンジニア(RE)・キャリアコンバージョン
教員・URA・技術職員・企業人材を相互転換
- 技術職員・REの人材育成
総合技術室/TCカレッジ・希少技能の組織知化

研究時間回復サイクル
研究に専念できる支援

- 素粒子から個体までのワンストップ支援
研究課題からAIで最適な装置・人材へ到達
- フルサービス化の実装
測定～解析を専門人材が一括・自動化/遠隔化

産業接続サイクル
試作～社会実装へ

- ITF.F を核とした魅力的な場の形成
Prototype-in-ITF.F:企業常駐で共同開発



アウトプット・アウトカム

当初3年(令和10年度)

- 700台↑** 共用化機器
- 3,000名↑** 利用登録者
- 2.2億円/年↑** 利用料収入
- 50報/年↑** トップジャーナル論文
- 5名↑** リサーチエンジニア(RE)配置

循環を支える柱

- 広域コアファシリティ運営委員会
ハブ&スポーク型ガバナンス
- 広域設備マスタープラン
広域での戦略的機器配備とマルチコア化
- SXプラットフォーム
リース・共同導入で最新機器を確保
- データ駆動・AI基盤
人工知能科学センターと連携し再利用可能な知識基盤を構築
- 財務・制度改革による自律的運営
利用料・共同研究収入を設備・人材へ再投資

10年後(令和17年度)の到達

- フルサービス支援 500件/年
- RE 15名以上
- 広域共同運用機器 100台
- AI基盤マッチング 1,000件
- 事業化 5件・スタートアップ 3社創出

計画	R8	体制構築・設計 運営委員会設置/RE・キャリアコンバージョン設計/事前確認 フォーム全学運用/フルサービス化 インセンティブ設計 等	R9	重点実装 重点分野でワンストップ・フルサービス本格運用/ 広域設備マスタープラン作成/フルサービス化 インセンティブ運用/RE・キャリアコンバージョン運用 等	R10	循環始動 共用化700台・3,000名・2.2億円/ AI基盤・データ共有方針 運用開始/ ITF.F竣工 等	R11-17	自走化・全国展開 三循環の自走化/ハブ&スポークの全国波及/ 自律的財務基盤の定着 等
----	----	---	----	--	-----	--	--------	---

提案大学	千葉大学
連携大学	—

研究基盤刷新に向けたビジョン

ライフサイエンス分野の最先端研究機器を集約・開放して顕著な研究成果を創出するとともに、自己収入による持続的・自立的な運営を実現する

研究基盤刷新に向けた取組3本柱

① ライフサイエンス先端研究基盤の整備

西千葉Well-beingリサーチパーク内に、日本電子 (JEOL) と連携し、先端研究機器を集約した「オープンラボ」を新設

② 自己収入による持続可能な運営システムの構築

機器共用と「(株)千葉大学コネク」をハブとした受託解析ネットワークの構築により、オープンラボの機器稼働率を最大化し、利用料収入等による持続可能な運営を実現

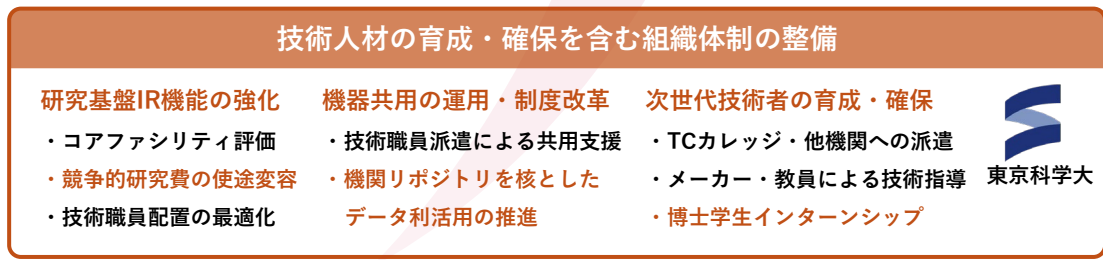
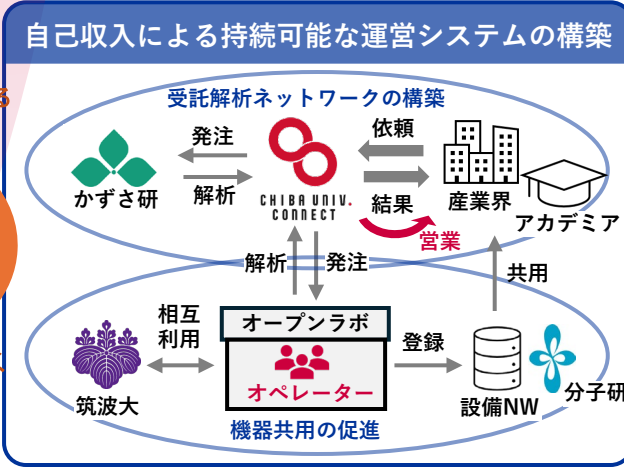
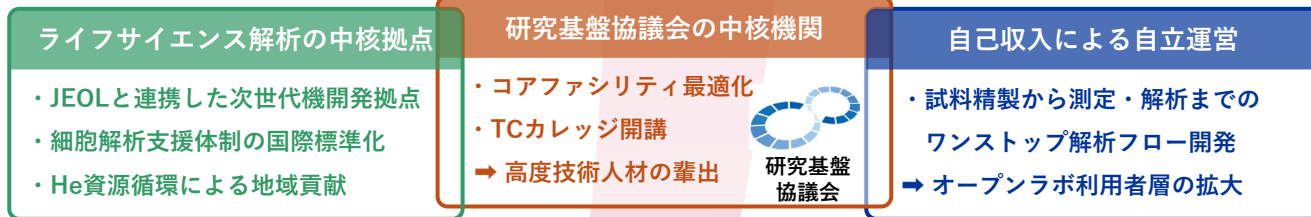
③ 技術人材の育成・確保を含む組織体制の整備

研究基盤IR機能の強化や次世代技術者の育成等により、コアファシリティを支える組織の改革を実現

参画機関

日本電子 (株)、(株) 千葉大学コネク、(公財) かずさDNA研究所、日本ウォーターズ (株)、(研) 量子科学技術研究開発機構 (QST)、(一社) 研究基盤協議会、(国) 筑波大学、(国) 東京科学大学、(大) 自然科学研究機構 分子科学研究所

研究基盤刷新のモデルケースとして
我が国全体の研究基盤強化を先導



取組の概要

提案大学	早稲田大学
連携大学	—

早稲田先端研究基盤共創プロジェクト (W-EPOCH)

**設備の網羅的な自前保有から、外部設備や研究データを含む研究資源を戦略的に組み合わせた研究基盤への刷新
— 都市型私立大学の特性を踏まえた研究基盤高度化の新たなモデルを提示、我が国の研究基盤改革を牽引・展開 —**

- コアファシリティ、ARIM、BINDS、共・共拠点の特長の融合等を通じて、GRCのリーダーシップのもと共用化をさらに発展・高度化
- 共用化のみならず、設備利用そのものを新たな価値創出につなげる研究基盤を構築

先行事業による共用化等の実績

コアファシリティ構築支援プログラム (コファシリティ)	- 研究基盤整備部会(統括部局)の設置 - 約120名の技術職員組織と全学管理 - MaiML開発・普及推進
マテリアル先端リサーチインフラ (ARIM)	2002のナノテクノロジー総合支援プロジェクトから、一貫して参画し、設備・技術・ノウハウを提供
創業等先端技術支援基盤プラットフォーム (BINDS)	アカデミア・企業からの依頼に基づき、医学・薬学・生物学的の空間的情報を分析・提供
共同利用・共同研究拠点 (共・共拠点)	材料創製と評価にかかる設備・装置、および操作のノウハウを提供

Global Research Center (GRC) による 全学的・戦略的マネジメント



設備利用から新たな価値を生み出す研究基盤モデルへの転換 (W-EPOCHの7つのプロジェクト)

- 3つの循環**
- ① 現場知の循環**
 - 現場に蓄積される知見を、機器利用プロセスの改善、新規用途開発、次世代機器開発等につながる高付加価値情報として体系的に収集・構造化
 - ② 研究データの循環**
 - 研究データの標準化、蓄積、共有および再利用を通じて、研究活動を単発的な成果創出から継続的価値創出へと転換
 - ③ 設備利用の循環**
 - 自大学設備と外部設備を戦略的に組み合わせることで、設備の保有から活用へと軸足を移し、研究基盤の柔軟性と効率性を高める
- 4つの土台**
- ④ 研究基盤オフィスの創設**
 - 研究基盤改革を全学的に推進する統括機能組織として「研究基盤オフィス」を創設。研究設備、研究データ、技術職員等を一体的に設計・管理。
 - ⑤ 研究基盤IRの整備とインセンティブ設計**
 - 「研究システム」と「財務システム」の連携による全学的研究基盤IRシステムを構築。共用化インセンティブを拡充。
 - ⑥ 技術職員の育成・確保**
 - 技術職員を大学全体の研究基盤を支える共通資産として再定義。柔軟な配置を可能とし、分野横断的研究支援および施設間接続機能を強化。
 - ⑦ W-EPOCHセンターの整備**
 - 技術職員によるコンシェルジュ機能を中核として、研究課題に応じた計測・解析プロセス設計、および他施設・外部機関への接続支援を実施。

提案大学	新潟大学
連携大学	—



真の強さを学ぶ。

新潟大学
NIIGATA UNIVERSITY

プロジェクト概要：新潟大学は何を行い、何を変えるか

研究設備・技術職員・研究データ・財源を
全学で一体運用し、関東・甲信越・東北と連携して
全国に開かれた研究基盤へ転換

現状の課題

設備の個別所有・
重複導入

部局分散・更新
判断の難しさ

技術の属人化

データの分散管理

補助金依存・
再投資不足

共用設備 93/489機種、
共用化率19%、学外利用60件/年

全学・部局横断で行うこと

- 研究基盤経営の司令塔を置く
ARK (研究基盤統括本部)
予算・人材配置・共用移管・KPIで戦略判断
- 買う前に確認し、共用利用へ転換する
FS制度
重複購入を防ぎ、設備IRから利用へ誘導
- 相談から品質保証付きデータ取得まで伴走する
D-GO
測定設計・データ取得・品質確認・レポート作成
- 学外利用のワンストップ窓口を整える
OFaRS II
設備検索・相談・申請・課金請求
- 技術職員を全学的に組織化し育成する
総合技術部・CORE-Tech
配置最適化・キャリア設計・人材育成
- ELN/RDM・セキュア解析・設備IR**
データを標準化し、設備IRで更新・再投資を判断する

どう変わるか

- 個別所有の設備 → 全学で使える
共用設備へ
- 単なる設備利用 → 相談・測定設計・
品質保証付き
データ納品へ
- 研究室内データ → 再利用可能な
高品質データ
資産へ
- 単年度・
補助金依存 → 複合財源による
持続運営へ
- 学内中心利用 → 若手を含む
全国・海外の
研究者・企業へ

到達目標

	申請時点	R10	R17
	共用設備 93/489機種	共用設備 200機種	共用設備 390機種
	共用化率 19%	共用化率 40%	共用化率 約80%
	学外利用 60件/年	学外利用 200件/年	学外利用 600件/年
	学外利用料収入 約652万円/年	学外利用料収入 2,000万円/年	複合財源 1.5億円/年
	海外利用累計 —	—	50件

新潟大学だから実装できる基盤

- 脳研究所とブレインバンク
(剖検脳 約3,400例/凍結脳組織 3万点超)
- 食と健康研究基盤(米・発酵・日本酒学)
- J-PEAKS, FLAG'sと連携した全学的・部局
横断的なコアファシリリティ化
- 新潟研究基盤ネットワーク+
関東・甲信越・東北の参画機関との広域連携

背景・連動する
学内の基盤施策
(EPOCHの土台)



J-PEAKS (研究強化・先行実証)
「脳といのち」「食と健康」で先行実証
⇒ 確立した設備・データ・支援モデルを
全学・他分野へ展開



FLAGs (人材育成)
大学院生・若手研究者育成、
研究基盤を使いこなす人材育成
⇒ 基盤の高度利用を担う専門人材の
継続的な輩出とキャリア形成を支援



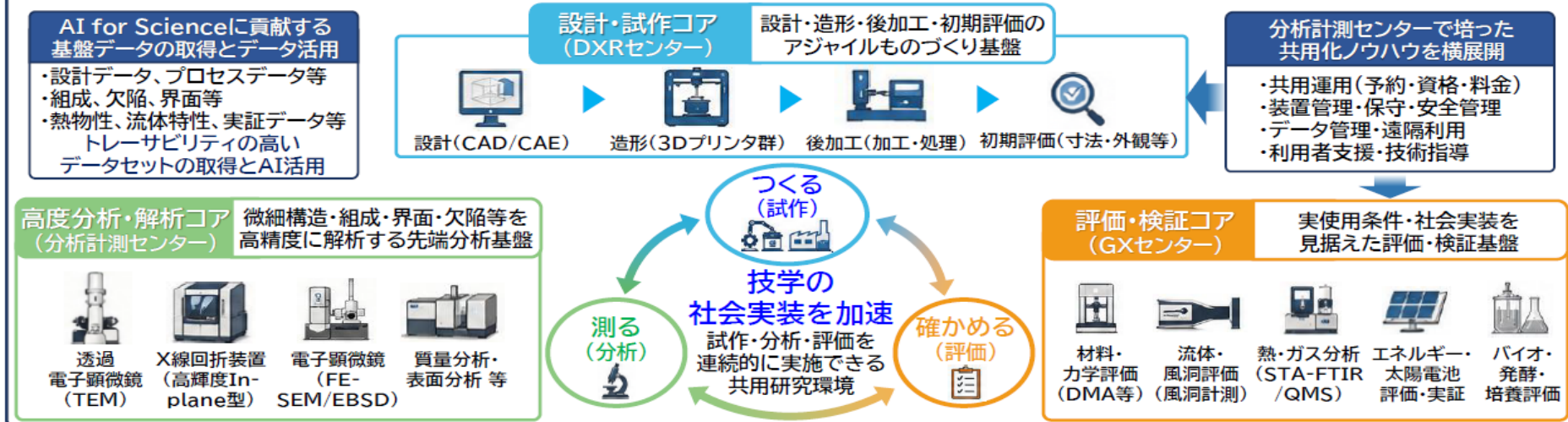
契約学科を含む産学連携基盤
社会実装、企業連携、共同研究・人材交流
⇒ 社会課題の解決と経済価値の創出、
実践の場とネットワークを拡大

EPOCHは、研究設備を「所有するもの」から「**全学で共有し、地域と連携して全国に開く研究基盤**」に転換するプロジェクトです。
J-PEAKS(先行実証)、**FLAGs**(人材育成)、**契約学科を含む産学連携基盤**(社会実装)が土台となり、全国の研究基盤の一翼を担います。

技学コアファシリティネットワークによる「ものづくり研究基盤の刷新」

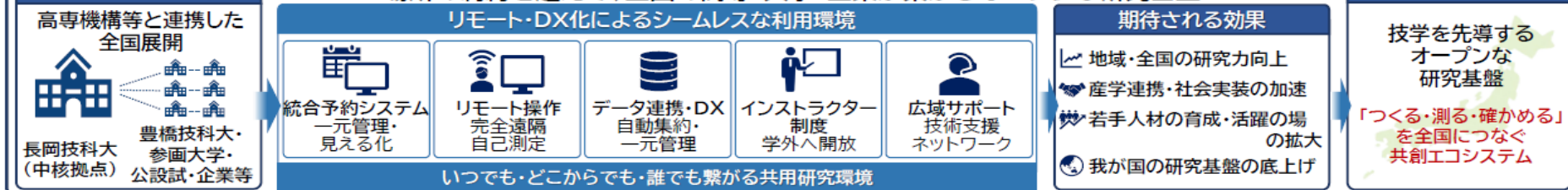
実施項目①：基礎研究から社会実装を加速する試作・分析・評価コアファシリティの構築

「つくる(試作)」→「測る(分析)」→「確かめる(評価)」を一体化した世界最先端の共用研究環境



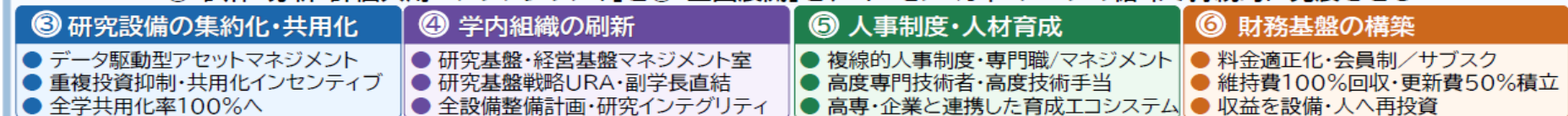
実施項目②：広域コアファシリティネットワークを通じたりモート・DX化の全国展開

場所の制約を超えて、全国の高専・大学・企業が繋がるオープンな研究基盤



実施項目③～⑥：2本柱を支える自走化基盤

①「試作・分析・評価共用コアファシリティ」と②「全国展開」を、ヒト・モノ・カネ・データの循環で持続的に発展させる



①で「高度な共用研究環境を整備」、②で「全国展開」、③～⑥で「資産配分・組織・財務・人材を循環させ、自走する技学コアファシリティエコシステムへ発展」

提案大学	金沢大学
連携大学	富山大学、福井大学、北陸先端科学技術大学院大学

EPOCH金沢大学サイエンスコモンズを基軸とした研究基盤刷新プロジェクト

本学の強みと実績

トップダウン型
迅速な経営判断と組織改革

WPI事業・先端分析機器開発
未踏ノ領域を開拓する世界的実績

実効的なデータ利活用体制
NIIと連携・全国を牽引するデータ基盤の確立

コアファシリティ化の先駆的実績
コアファシリティ構築支援プログラム:S評価(中間)

エビデンスに
基づく立案・導入・
更新システム
設備共同利用
オンラインシステムの活用

世界水準をターゲットとした
卓越技術職員
Iハングリストの育成
先端計測を先鋭化した
WPI拠点と連携

年功序列給から
能力重視給への
質的転換
技術職員・URAが
切磋琢磨する環境整備

目的積立金を
活用した多年度
繰越システム
自主的な
機器メンテナンス

産学/産産協創
オープン技術ラボ
本学と企業の技術者が
集う交流・研鑽の場

北陸ファシリティ・
技術人材
ネットワーク
地域連携・人材シェア
技術伝承・収益化

設備・人材・データを統合した研究基盤の重層化

「揺るがない基盤」
の構築・定着

① 大学・国産メーカーが連携した先端機器開発

先端計測機器・汎用
的共用機器の開発

・国産・地域メーカーとの共創企画



共創企画室
(未来知実証センター)

機器の運用・保守

・主要機器メーカーとの包括
協定に基づく産学保守体制
・企業技術者との技術交流
・共用機器の運用・講習

研究データの管理・利活用

・情報・図書の機能融合
・オープンサイエンスシステム
・統一データフォーマット・試作
システムの導入



② 全国を先導するコアファシリティ構想 -サイエンスコモンズ-

サイエンスコモンズ創設

・「活用・研鑽」の共有化
・設備・機器の最大効率化
・人が集まる
魅力的な場



技術職員・URA・事務職員

・研究支援の三位一体改革
・人材育成・人材循環の
エコシステム化による持続化

AI&データ for 研究基盤

・事務・財務の最大効率化
・データガバナンス、API連携
・クロスアポイントメント活用

学長直轄・戦略改革室で強力に推進

③ 地域・広域・国際の3層ネットワークの構築 -北陸から世界へ-

「地域」の一体的刷新

・金沢大学、富山大学、
福井大学、JAISTが中核
・北陸ファシリティ・人材ネットワーク

「広域」：全国への展開

・GoodPracticeの展開
・全国の研究基盤体制
確立の牽引

「国際」の日常化

・先端計測技術が拓く
世界視野の連携・展開
・国際市場・国際標準化
への運用基盤整備

研究基盤協議会・
国立情報学研究所
主要ネットワークとの連携

「研究基盤ループリック」の提唱・活用

主な
KPI
指標

・競争的研究費の使途の変容促進
・共用を促すインセンティブ設計
・スペースの集約
・民間企業との共創・協定、AI導入 等

政策目標
の達成

・研究設備・機器の共用化率
30%以上
・研究時間割合 50% (+1h/日)
・財務自走化の仕組み構築

提案大学	信州大学
連携大学	—

信州を結節点としてAX時代を先駆ける先端イメージング共用設備拠点

提案大学：信州大学 参画機関：長野県・金沢大学・日本電子(株)・(株)アメック・日本コントロールシステム(株)・研究基盤協議会



研究基盤の刷新に向けた大学ビジョン	これまでのコアファシリティ化に関する 主な実績・連携基盤	→現状・課題	解決すべき課題
信州大学はVision for Greater Shinshu University (VGSU) 構想*を掲げ、『グローバル型研究・イノベーション大学』として独自進化を追求。信州大学の独自進化を加速する下記の取り組みを実行してきた。 ①経営力の強化 ②強みある研究領域の先鋭化 ③国内屈指のURA体制構築 ④コアファシリティ化の拡大・充実、全学的統括部局の整備、技術職員の高度化 ⑤産学官連携システム高度化 *VGSU構想：研究・教育・社会貢献での強みを伸ばし(Extend)、信州地域はもとより、周辺地域の研究機関や産業界、国際社会とも広域かつ深淵な連携を広げ(Expand)、社会を豊かにし、より良い未来を創る(Enrich)	・全学統括部局（学術研究・産学官連携推進機構）整備 統括技術院に技術職員を一元化（約60名） ARIM等での高度機器共用実績 ・文科省コアファシリティ支援プログラム実施 SimpRent（機器予約システム）の全学・広域展開 ・文科省J-PEAKS事業・研究マネジメント人材体制整備事業等 共用機器数は2.8倍、共用機器利用料全体で3.3倍 学外利用料は3.4倍に増加(R7年度実績 R2年度比)	→現状・課題	解決すべき課題 科学とビジネスの近接化時代において、AIによる社会の急激な「革新」への対応が急務 ・技術者の暗黙知に依存した技術や業務の属人化 ・機器・設備の老朽化・利用集中による律速化 ・AI時代における共用ネットワークの機能不足 ・技術を持続的に継承する次世代育成体制が脆弱

→EPOCH事業において実施する事項

革新

※AXはAI transformation（AIによる科学・ビジネスの「革新」）を指す

① AI・データ駆動型 自律的イメージング基盤 【熟練した技術者の「選択や判断」のAI化】 ・試料ごとに異なる選択や判断のAI化（AIチャットボット） 【熟練した技術者が培った技術のAI・ロボット化】 ・電顕試料前処理（切断・研磨・ディンプリング）自動化 ・FIB-SEM工程の自動化（Fsレーザー搭載SEM連携） ・研究データ連携基盤の高度化 →AXによる属人的な「暗黙知」解消と、スループットの向上	② 先進的な機器・設備 共用体制の構築 ・イメージング先端機器の更新・整備 ・共用化インセンティブ設計の深化 （教員業績評価へのさらなる反映、ランニングコストや修理費に関する研究者負担の大幅低減 等） ・重複購入チェックの対象を大幅拡大 ・SimpRent × AIチャットボット搭載による利便性革新 ・SHINE（多機関連携）機能強化と県外利用促進	③ 次世代技術人材の 育成と高度化 ・大学院に高度先進技術マネジメントプログラム(仮称)新設 ・AXを牽引する技術職員の新業務モデルを示して、重点的に育成 ①URAの素養を有し研究推進・産学連携を担う人材 ②AIを使いこなし、必要に応じて改良・実装できる人材 ③最先端の計測・解析技術の開発を担う人材 ・研究開発マネジメント人材体制整備事業の「研修」との高度連携 ・技術職員 新規採用キャリア評価制度整備 出向制度を活用した高度化・多機能化
---	--	---

→EPOCH事業実施によって達成される事項（AXによる理想像）

AX時代の世界的イメージング拠点へ「革新」 →暗黙知への依存が解消され「イメージング技術が高度に平準化」される →機器の共用化メリットが明確化し、若手や外部利用が増加 →共用化された高度な機器設備に県内外から利用者が集い、共用化モデルが横展開される →高い研究基盤の魅力が世界の研究者・産業界を惹きつけ、研究・産業競争力強化に貢献する世界的拠点に	日本を超え、全世界から研究者や産業界が集う先導的なイメージング拠点 →産学連携によるイノベーションのハブに 材料・化学・メディカルの世界的卓越性を創り出す、信州の機器共用基盤	主要アウトプット指標 ・電子顕微鏡試料作製受託数 ・1,000万円以上の機器における共用化率 ・共用設備利用件数 ・新たな技術職員評価指標導入 主要アウトカム指標 ・技術職員が技術的中核を担う共同研究数 ・研究力向上：特定分野のTop10%論文割合 ・共用機器利用者が実施した共同研究受入額 ・高度先進技術マネジメントプログラム受講者数
---	---	--

提案大学

東海国立大学機構

連携大学

名古屋工業大学

EPOCH

先端研究基盤刷新事業

EPOCH 東海国立大学機構 | コアファシリティ2.0

技術職員によるボトムアップ型経営で、研究者の時間の確保と持続性のある研究環境の実現

Hub : TICRAFT

Edge : 名古屋工業大学

参画機関18機関

■ 最終目標

若手・研究者が個々に機器を買わずに
最適な設備・専門人材・データへアクセ
スできる研究環境を実現

コアファシリティ1.0
機器共用中心
(これまでの取り組み)

→ コアファシリティ2.0
研究基盤経営
(未来型機器共用)

Hub
Edge ↔ 参画機関 双方向連携モデル

Hub : TICRAFT

- ・共通方針・PF・投資設計
- ・高度技術専門職の雇用・育成
- ・TII連携：機器開発・受託実験・収益化
- ・ARIM/BINDS/SINET連携
- 拠点施設：LYKEION棟
(名大東山キャンパス)

Edge : 名工大

- ・先端計測・受託実験の現場
- ・工学・産学連携を実装
- ・メーカーデモルーム拠点化
- ・技術人材の能動的確保・育成

参画機関 (企業・大学等)

- ・相互利用・共同研究
- ・機器開発実証へ参加
- ・産業界・公設試・大学等

3年後・10年後の成果指標

40-50%
R10 共用化率

90%超
R17 捕捉台数共用化

800件/年
R10 学外利用
・受託解析

1,600件/年
R17 学外利用
・受託解析

+5,000万円
R10 外部資金
・利用料収入

6+2名
R17 高度技術専門職

研究機器を「所有」から「利用」へ、研究基盤を「共用」から「経営」へ
東海地域の連携から日本の研究基盤の一翼を担う

実現に向けたロジック

1. 共通ガバナンス

TICRAFTを司令塔に、設備・人材・データの
循環を地域で見える化。機構長直轄で予算
・人事・設備を一体管理

2. 研究支援を高度化

CFA/CFC/高度技術専門職（博士人材）
が測定から受託実験・共同研究へ接続。TII
連携で収益化

3. AI・自動化でデータ創出

オートメーションラボ・国産ロボット開発（デンソ
ーウェア×堀場製作所）・ARIM/SINET
連携

4. 収益を再投資・自走型経営

利用料・受託・権利収入→設備更新・専門
職雇用へ循環。交付金依存からの脱却

R8：体制・ルール整備

→ R9：AI・自動化・試作稼働

→ R10：基本モデル完成

→ R11-17：全国・国際展開／自律雇用／国産機器供給

提案の核心：TICRAFTを「設備を置く場所」から、意思決定・研究支援・収益循環を担う研究基盤経営体へ