

先端研究基盤共用促進事業
(コアファシリティ構築支援プログラム)
中間評価ヒアリング資料

令和5年度
東北大学

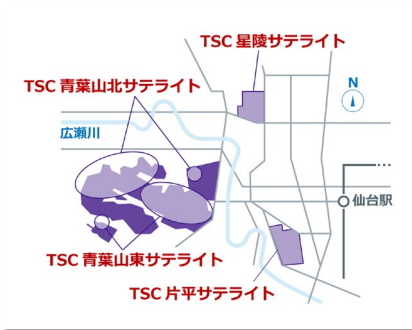
〈研究設備の共用化推進〉

2008

テクニカルサポートセンター（TSC）設置
全学設備共用を開始

2015

TSCに専任URAを配置
文科省事業を活用し設備共用支援を開始



2018

TSCサテライト設置 開始
キャンパス内での共用化を推進

〈技術職員の活躍促進〉

2009

総合技術部 設置
技術職員の全学組織化

2013

総合技術部 職群制度開始
技術職員を技術別グループに配属

2016

総長研究支援技術賞 創設
優れた研究支援を行った技術職員を表彰

全学の研究戦略を反映した設備計画の策定

より一体的な全学的共用体制の構築推進

設備管理システムの高度化

ジェネラリスト/マネージャーの育成、複線キャリアパスの構築

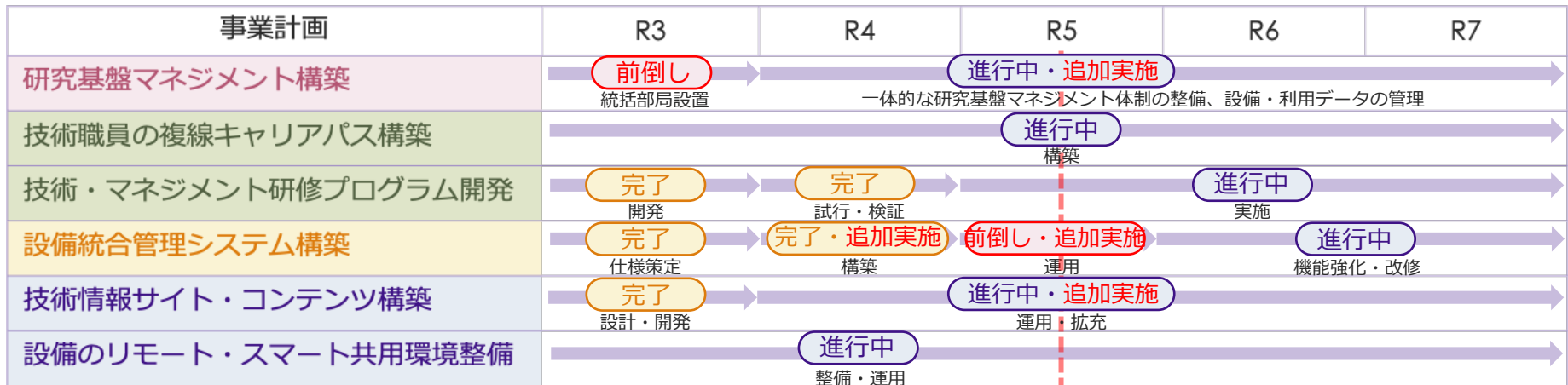
研究パートナーとしてのスペシャリスト育成

社会変革に対応した研修プログラムの再構築

**コアファシリティ体制をさらに強化するためには
設備共用推進と技術職員の活躍促進の一体的な取組が必要**

総合知を先導する研究基盤構築エコシステムの開発

達成目標	業務計画における戦略	主な事業計画
① 全学ビジョンに沿った戦略的な研究設備の整備や技術職員の配置	トップダウンとボトムアップの融合による研究基盤体制の構築	研究基盤マネジメント構築
② 技術職員のスキルアップ環境の充実、研究パートナー人材拡充	研究パートナー人材の育成、拡充のための複線キャリアパス構築	技術職員の複線キャリアパス構築 技術・マネジメント研修プログラム開発
③ 研究設備がもたらす研究成果への効果の解析と把握	設備利用と研究成果のデータ紐付けと整備計画策定への活用	設備統合管理システム構築
④ 効率的な計測、教育の実現による研究環境DXの推進	研究環境DX、共用利用に関する技術サポート体制の構築	設備のリモート・スマート共用環境整備 技術情報サイト・コンテンツ構築



研究基盤マネジメント構築

R3.10完了

- ◆ 統括部局としてコアファシリティ統括センター（CFC）を設置、執行部（トップ）と現場（ボトム）の融合による研究基盤整備体制を整備
- ◆ 四半期毎の会議開催にて業務進捗を管理

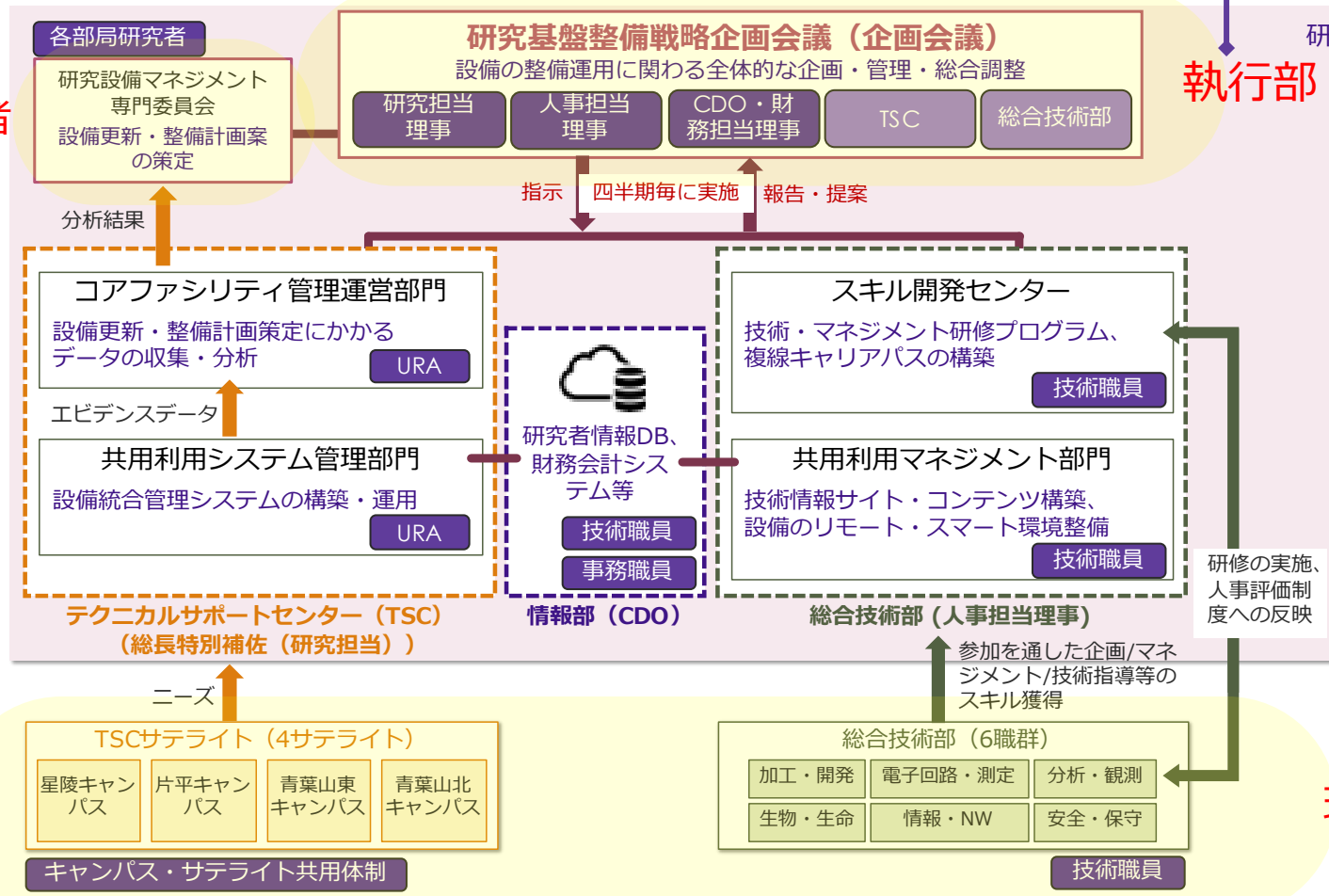
東北大学
コネクテッドユニバーシティ戦略

設備共用化
研究環境DX推進

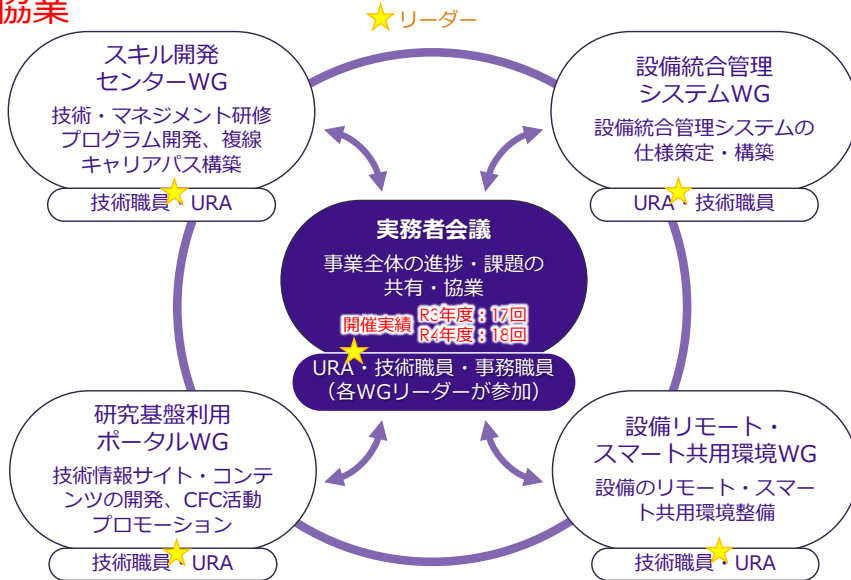
研究者

執行部

現場



◆ URA、技術職員、事務職員の自発的な情報共有と協業

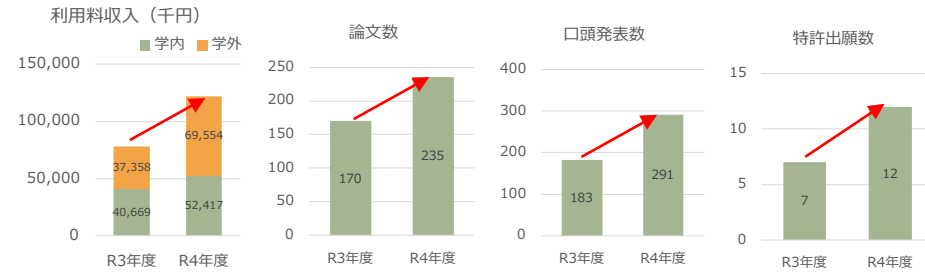


◆ 共用化推進、学内外アウトリーチの実施、成果創出への貢献

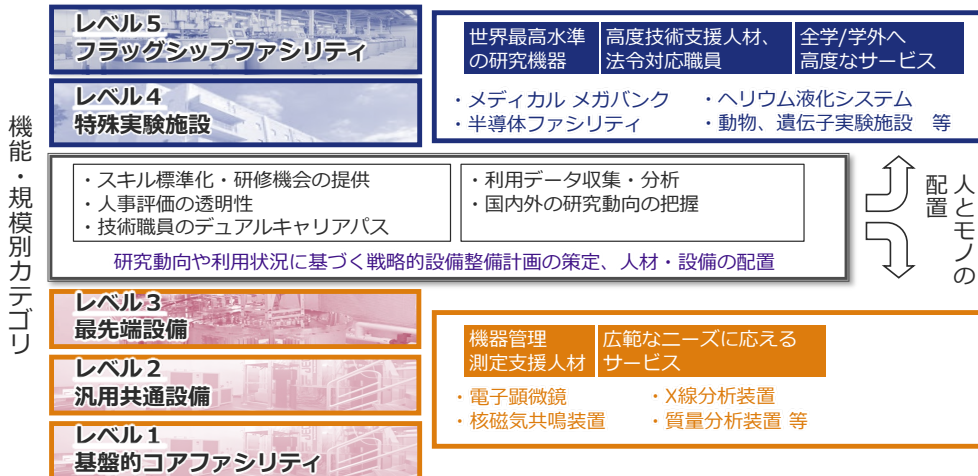
共用設備数
611件
(R4年度末時点)



- 公式ウェブサイト構築
- パンフレット・チラシ作成・配布
- 学内外アウトリーチ活動 (13件: R3~4年度)



- ◆ 機能・規模別に設備・施設をレベル分け、レベルに応じた共用推進方針
- ◆ 次世代放射光施設との連携



次世代放射光施設 NanoTerasu

R6年度 本格運用開始予定

連携
技術提供、
制度整備

- ✓ 放射線従事者管理システムの高度化
- ✓ NanoTerasuネットワーク環境整備
- ✓ ヘリウム液化サービス制度の整備
- ✓ 本学共用設備の利用開放 など

◆ CFCを中心とした全学視点での設備整備・運用・共用推進の取組

設備運用安定化 共用環境強化

「共用設備自主メンテナンス支援制度」を創設。
TSCサテライト管理設備から候補を選定・実施。

TSCサテライト	支援設備数	
	R3	R4
片平	5	2
青葉山東	4	1
青葉山北	2	1
星陵	1	1

若手研究者支援

学内

若手研究者向け共用設備利用支援制度を創設

→利用料を半額支援 **自己財源**

R3～4年度累計実績：
支援した若手数 442名
支援額 95,878千円
創出論文数 241報

うち6名は文部科学大臣表彰
(若手科学者賞)

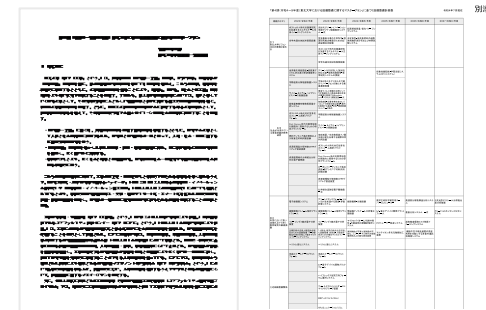
学外展開

「学際融合グローバル研究者育成東北
イニシアティブ (TI-FRIS)」と連携
し、参画する東北地域7大学のTI-FRIS
フェローへの利用料減免制度を創設

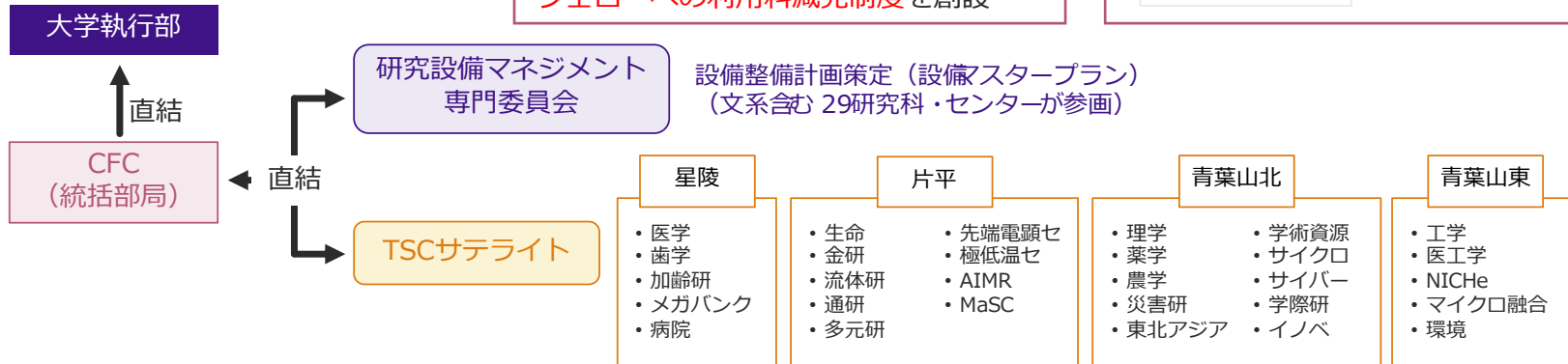
設備整備計画策定 (設備マスタープラン)

CFCのもとに専門委員会を設置 (文系を含む全学の29研究科・センターが参画) し、全学視点で計画策定

R3～4年度計画における
概算要求実績：4件



別添2

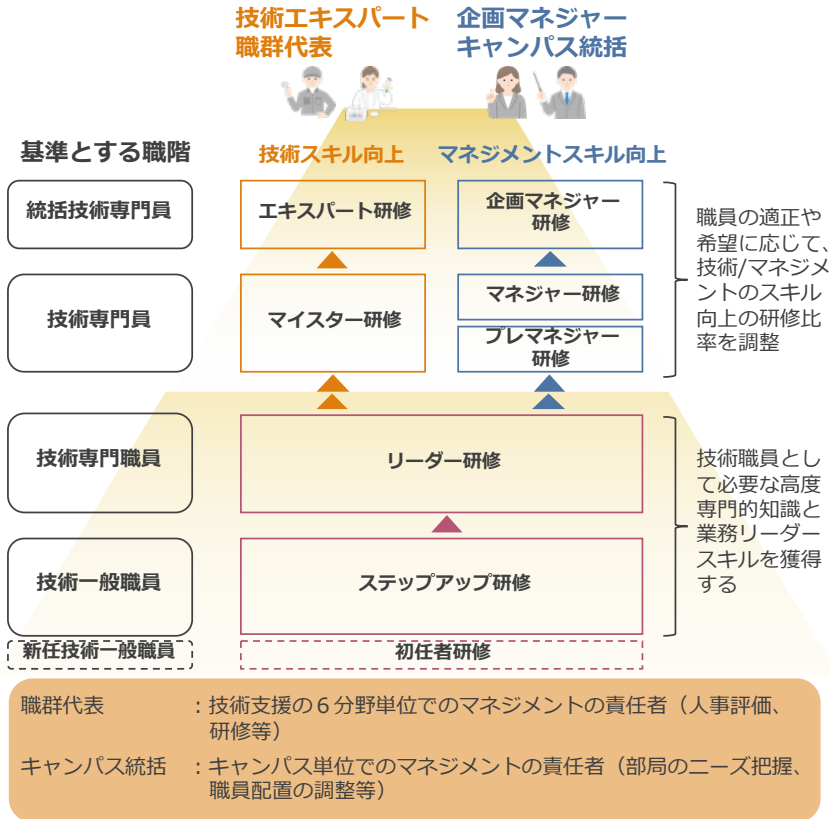


データ収集、課題抽出、部局間・サテライト間連携

本学が目指す国際的な研究力を誇る大学構想においてCFCを中心としたコアファシリティ体制は重要な役割を果たしており、本学の経営戦略にCFCが直接関与する仕組みが整いつつある

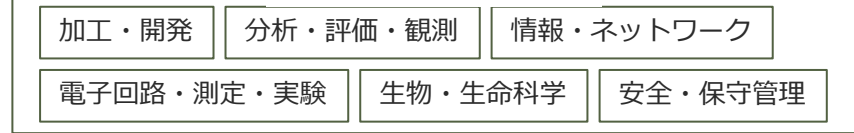
技術・マネジメント研修プログラム開発、キャリアパスの複線化

◆ 技術職員の職階と連動した技術・マネジメントプログラムの開発

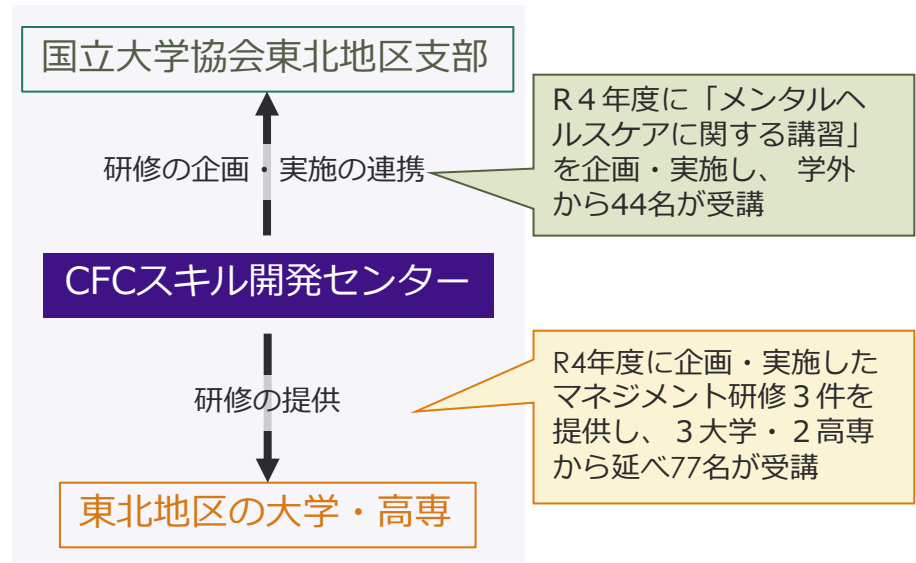


- ✓ 従来の自主参加形式に加え、スキル開発センターによる受講者指名型の研修形式を設定
- ✓ 数年先を見据えた技術職員全体のスキルアップ戦略とし、職階に応じたスキルを着実に身につける

【技術分野（職群）】



◆ 研修プログラムの学外への展開・連携



◆ 人事評価制度への反映

- ✓ 役割期待指標の中にマネジメントスキルに関する指標を追加
- ✓ 研修受講状況を人事評価項目に記載

ロールモデルとなることが期待される技術職員1名を昇任 (R5.4)

◆ 本学技術職員の受賞実績

◆ 学会表彰

表彰年度	業績
R3	大学等環境安全協議会 技術賞 (三上)
R4	大学等環境安全協議会 技術賞 (澤口)
R5	日本産業衛生学会 産業衛生技術部会奨励賞 (中村)



表彰式の様子

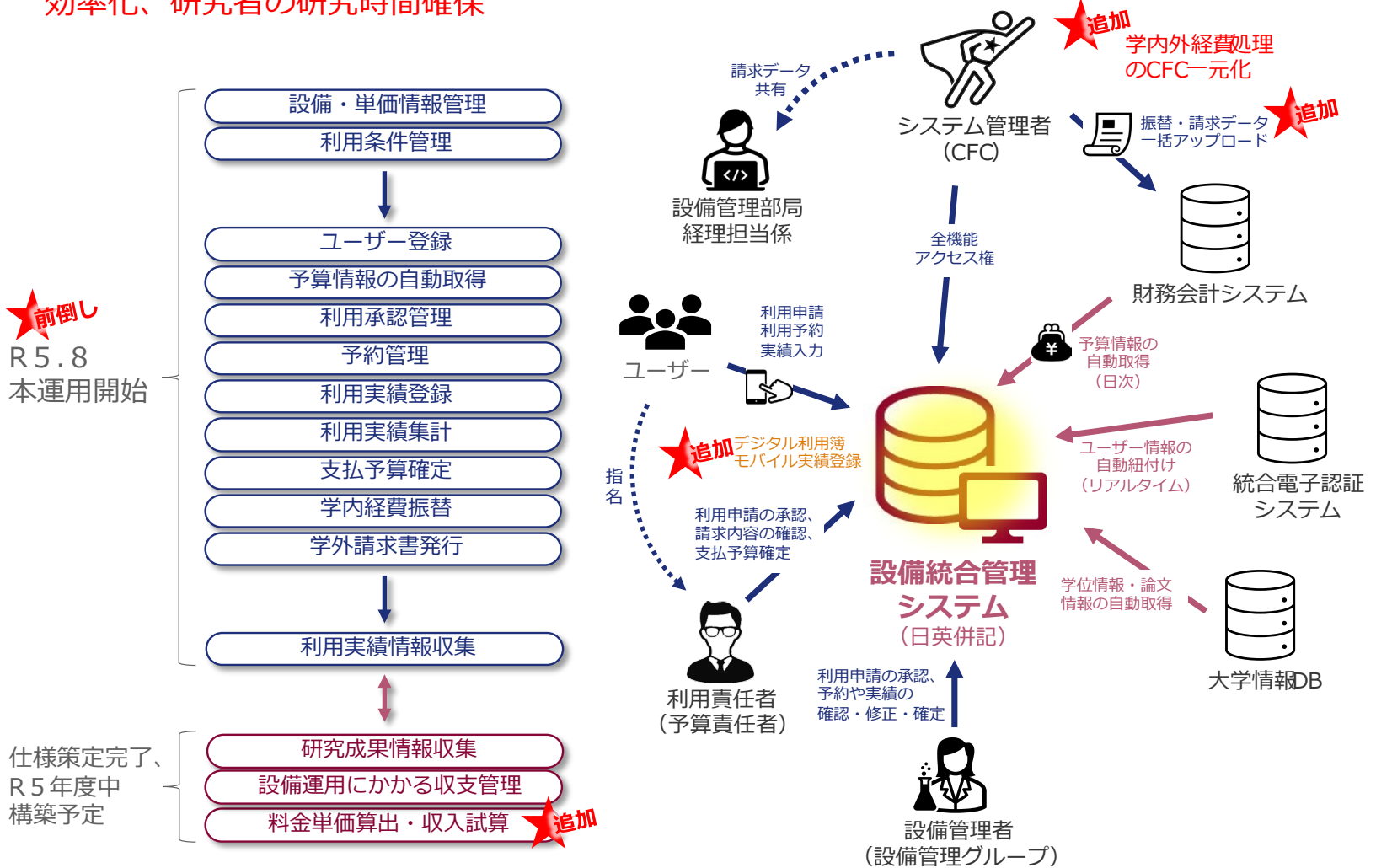
◆ 文部科学大臣表彰

表彰年度	業績	
R4	高温測定用NMRプローブの開発と材料解析への貢献 (安東)	研究支援賞
R4	磁力支持天秤装置による風洞実験高度化と施設共用化への貢献 (奥泉)	
R5	難溶解性試料の完全溶液化と極微量分析法による研究への貢献 (中野、高橋)	
R3	MTJ 微細化の為に電子線リソグラフィ技術の改善 (森田)	創意工夫功労者賞
R4	汎用機械を用いた樹脂製反応容器の製作方法の考案 (阿部)	

設備統合管理システム構築

一部自己財源投入

- ◆ 自己財源投入、大学会計規定改正など全学一体となってシステムを構築
- ◆ 各種DBとのデータ連携（予算、教職員情報、学位情報、論文情報など）等により業務を効率化、研究者の研究時間確保

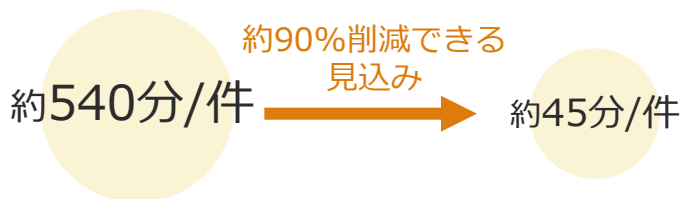


仕様策定完了、
R5 年度中
構築予定

◆ 設備共用手続きにかかる作業時間の大幅な効率化

システム構築に加え、以下の取組を実施

- ✓ 各種DBとのデータ連携
- ✓ 規定改正により経費処理CFC一元化
- ✓ 自動処理化（RPA導入、アプリ内製）



データ連携や自動処理化の取組は、情報・ネットワーク系技術職員の技術力強化の機会としても活用

◆ 全学統一的な利用料金算出基準、受託対応や技術指導等の付加価値への課金の仕組み

設備・単価情報管理
利用条件管理
ユーザー登録
予算情報の自動取得
利用承認管理
予約管理
利用実績登録
利用実績集計
支払予算確定
学内経費振替
学外請求書発行
利用実績情報収集
研究成果情報収集
設備運用にかかる収支管理
料金単価算出・収入試算

● : 実施

	データ連携	規定改正	自動処理化
設備・単価情報管理	●		●
利用条件管理			●
ユーザー登録	●		
予算情報の自動取得	●		●
利用承認管理		●	●
予約管理			●
利用実績登録			
利用実績集計			●
支払予算確定	●		
学内経費振替	●	●	●
学外請求書発行	●	●	●
利用実績情報収集	●		●
研究成果情報収集	●		●
設備運用にかかる収支管理	●		●
料金単価算出・収入試算	●		●

規定

東北大学物品の貸付料算出基準

設備利用料

研究設備等を活用した新たな料金算出基準

受託分析加工料、技術指導料、施設等使用料

利用料収入は全額設備管理部局へ配分することで、活発な設備運用のための必要経費に充てる

設備のリモート・スマート共用環境整備

◆ 本学における共用設備のリモート・スマート化状況（本事業費や補正予算、自己財源を活用。16件：R5年8月時点）

〈整備状況（一部）〉



青葉山北
高速イオン・中性子ビーム照射装置
リモート

星陵
フローサイトメーター
スマート

NMR
リモート
スマート

片平
風洞施設
リモート

XRF
リモート

青葉山東
NMR
リモート

GC-MS
リモート
スマート

...など

◆ リモート化レベルの設定

レベル	リモート化の概要
A	設備等の稼働状況のモニタリング
B	設備操作の画像配信
C	遠隔地からのデータ解析
D	遠隔地からの設備操作

- レベルに応じて必要な機材をCFC側で設定し設備管理者へ提案
- R6年度以降の整備計画策定に活用



NMR
リモート

GC-MS
リモート
スマート

...など

技術情報サイト・コンテンツ構築

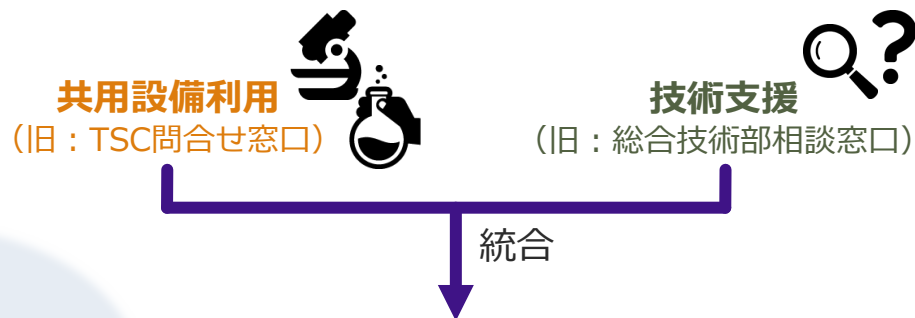
- ◆ 「東北大学研究基盤利用ポータル」を整備
→共用設備・技術サービス情報検索、講習会案内などのコンテンツを整備
- ◆ 英語のほか、中国語など計10カ国語の自動翻訳機能を導入

- ◆ 「東北大学研究基盤利用相談窓口」を整備
→共用設備利用と技術支援の相談窓口を一元化
- ◆ 日英対応



東北大学研究基盤利用ポータル

共用利用に関するナレッジを集約・蓄積・提供



東北大学研究基盤利用相談窓口

利用相談から利用まで一貫サポート

リモート・スマート共用環境に関するコンテンツもR5年度中に整備予定

検索



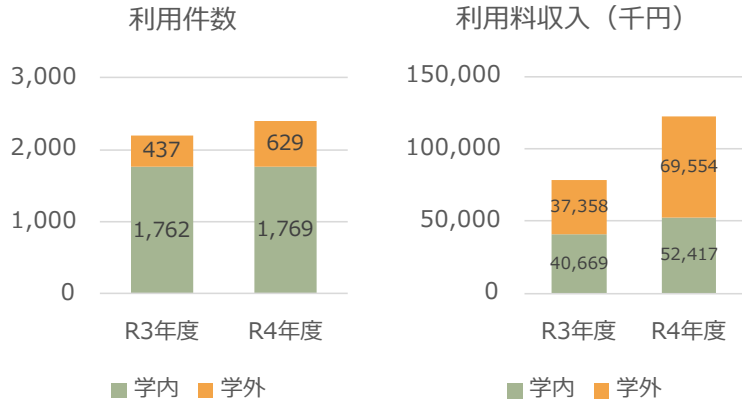
校内・学外

相談

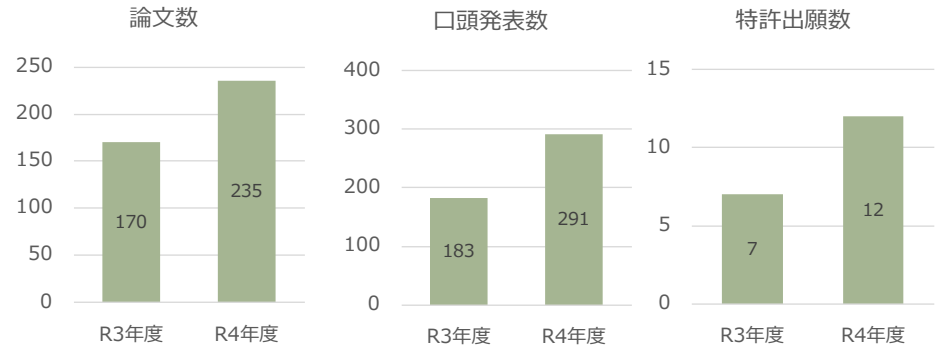
回答・提案

- ◆ 共用利用ナレッジの集約・蓄積・提供のサイクルを回し、学内外ユーザーの利便性向上やナレッジマネジメントの効率化を図る

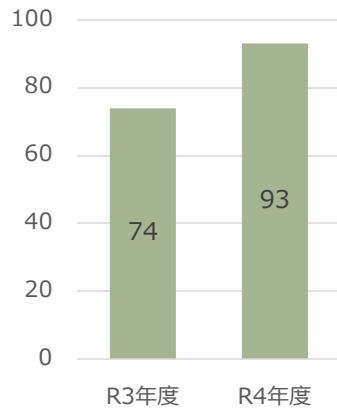
◆ 設備利用実績



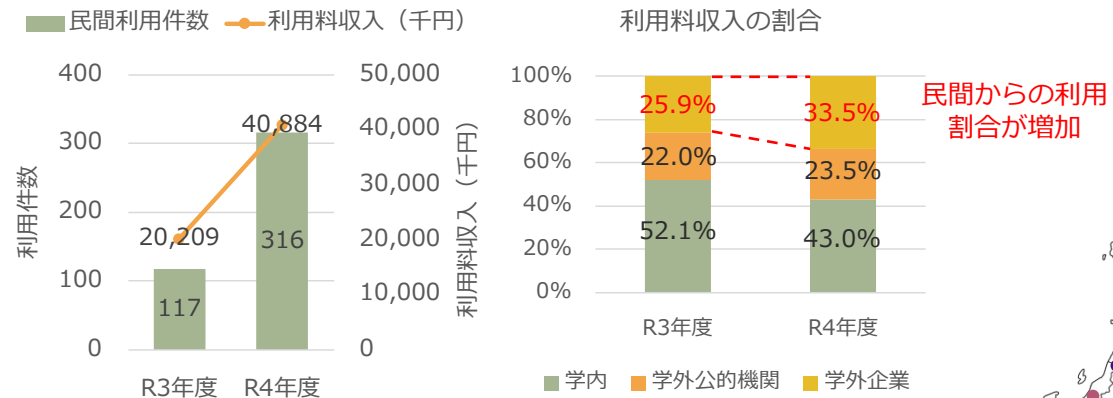
◆ 創出成果



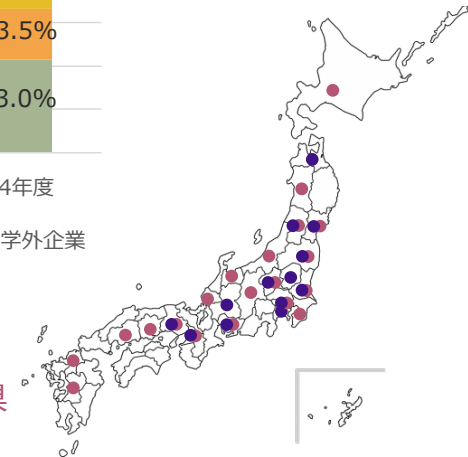
◆ 利用相談対応件数



◆ 民間企業からの外部資金獲得状況



民間利用 : 13都府県
 公的機関利用 : 20都道府県
 (R3~4年度利用)



評価項目	特筆すべき成果
i 進捗状況	<ul style="list-style-type: none"> 統括部局（CFC）およびトップダウンとボトムアップの融合による研究基盤整備体制の速やかな構築、実務者会議の設置により異なるステークホルダー間の自発的な情報交換や協業を促進【P3,4】 四半期ごとの会議で進捗管理し、執行部から実務担当へ直接指示できる体制を整備【P3】
ii 経営戦略	<ul style="list-style-type: none"> 設備・施設の機能・規模別レベル分けとレベルに応じた共用推進策を設定し、本学が保有する多種多様な設備群の効果的な運用を図る【P4】 本学の「コネクテッドユニバーシティ戦略」において共用化・研究環境DXを掲げ【P3】、さらに、本学が目指す大学構想においてもCFCを中心としたコアファシリティ体制が重要な位置づけ【P5】
iii 実施体制・仕組み	<ul style="list-style-type: none"> CFCのもと全学の研究科・センターが参画する設備整備計画策定体制を整え、概算要求までの仕組みを整備【P5】 財務部との連携により会計規定を改正し設備共用にかかる経理処理をCFCへ一元化、さらにデータ連携や自動処理化を進め、手続きにかかる作業時間の大幅な削減を見込む【P9】
iv 人材育成	<ul style="list-style-type: none"> 技術職員の技術・マネジメントスキル向上のための研修プログラムを開発【P6】 研修プログラム構築と連動した人事評価指標の追加、研修受講状況の人事評価項目への記載、ロールモデルとなる技術職員の誕生など、複線キャリアパス構築に向け進捗【P6】
v 資金計画	<ul style="list-style-type: none"> 一部取組について自己財源を投入し、大学として共用推進を加速【P5,8】 全学統一的な利用料金算出基準の制定、技術指導等の付加価値への課金の仕組みを整備【P9】 民間企業からの利用増による共用全体に占める外部資金獲得割合の増加【P12】
vi その他の政策との連携	<ul style="list-style-type: none"> 本学の若手研究者基礎研究支援パッケージのひとつとして「共用設備利用支援制度」を創設、若手研究者の研究活動活性化や本学全体の研究力強化を推進【P5】 学際融合グローバル研究者育成東北イニシアティブ（TI-FRIS）と連携し、学外のTI-FRISフェローへの利用料減免制度を整備・運用【P5】 設備マスタープラン策定をCFCにて行う仕組みを整備、概算要求による予算措置へ寄与【P5】
vii 外部連携、国際化	<ul style="list-style-type: none"> 次世代放射光施設NanoTerasuの本格稼働に向けた技術支援や制度整備に関する連携【P4】 本事業で開発した技術・マネジメント研修プログラムを東北地区の大学・高専へ提供【P6】 設備管理システム、研究基盤利用相談窓口、ポータルサイトの二言語・多言語化対応【P9,11】