

琉球大学におけるコアファシリティ構築

～取り組み・成果・課題～



琉球大学について

① 日本最南端にある沖縄県唯一の総合大学

■ 部局数：7学部9研究科

※令和6年5月1日現在

■ 学生数：7,876人

■ 教職員数：2,343人

※沖縄県内最大規模の大学

② 2つのキャンパスと離島などの研究施設

■ 千原（メインキャンパス）と西普天間（医学系キャンパス）

■ 瀬底島、西表島、国頭村与那、などに研究施設

③ 琉球列島の地域特性を活かした研究の推進

■ 特色4分野：「熱帯・亜熱帯」「海洋・島嶼」「文化多様性・生物多様性」
「健康・長寿・国際感染症」

■ 世界自然遺産、首里城再興などのトピックス



琉球大学
UNIVERSITY OF THE RYUKYUS

事業開始前の取り組みと解決すべき課題

平成 28 年～

学内の研究機器・設備の共用化を開始

- 先端研究基盤共用促進事業（新たな共用システム導入支援プログラム）採択
- 既存のシステム（化学系）に生命科学系機器を追加
- 共用機器の登録数・利用者数・関連成果数が増加

令和 元年～

地域関係機関との連携を開始

- おきなわオープンファシリティネットワーク（OIST等、県内7機関）
- 沖縄県工業技術センターと産業用CTを共同申請し、採択、利用

明らかになってきた課題

- 厳しい財政状況による機器更新の停滞・陳腐化・非効率
- 専門的人材の不足や継続的な育成
- 機器運用システムのDX

多くの課題が地域に共通



琉球大学のコアファシリティ構想

琉球大学の達成目標

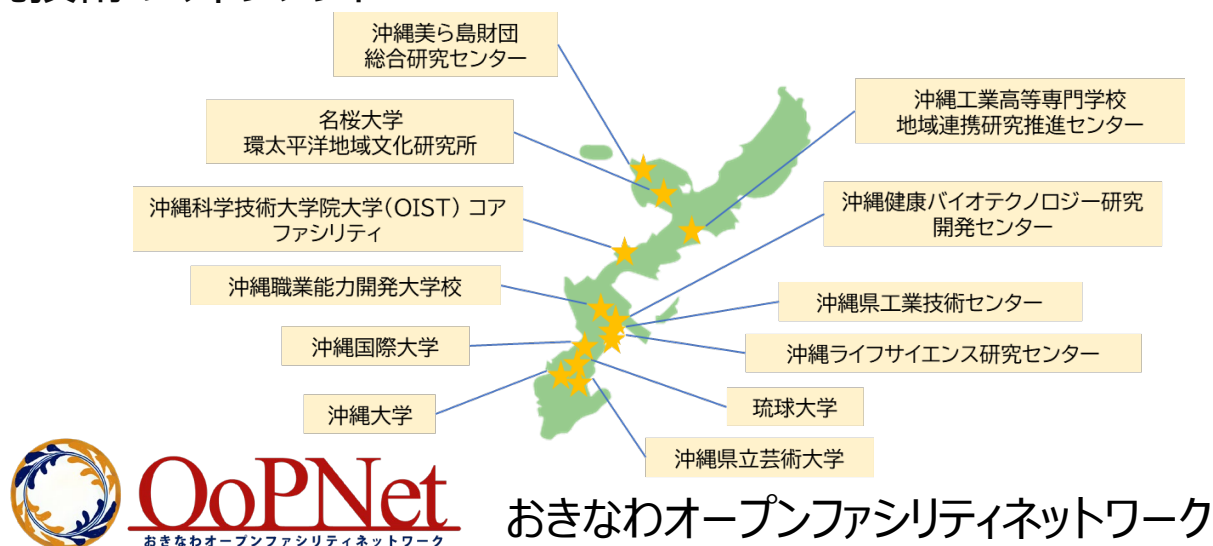
- 研究基盤リソース（ヒト・モノ・カネ・チエ）の好循環の創出
- 新たな学内の研究基盤構築
- OIST等とによる地域連携システム構築

目標達成に向けた3つの戦略

戦略Ⅰ：全学的な研究基盤運営体制の構築

戦略Ⅱ：技術職員の組織化による知の集結

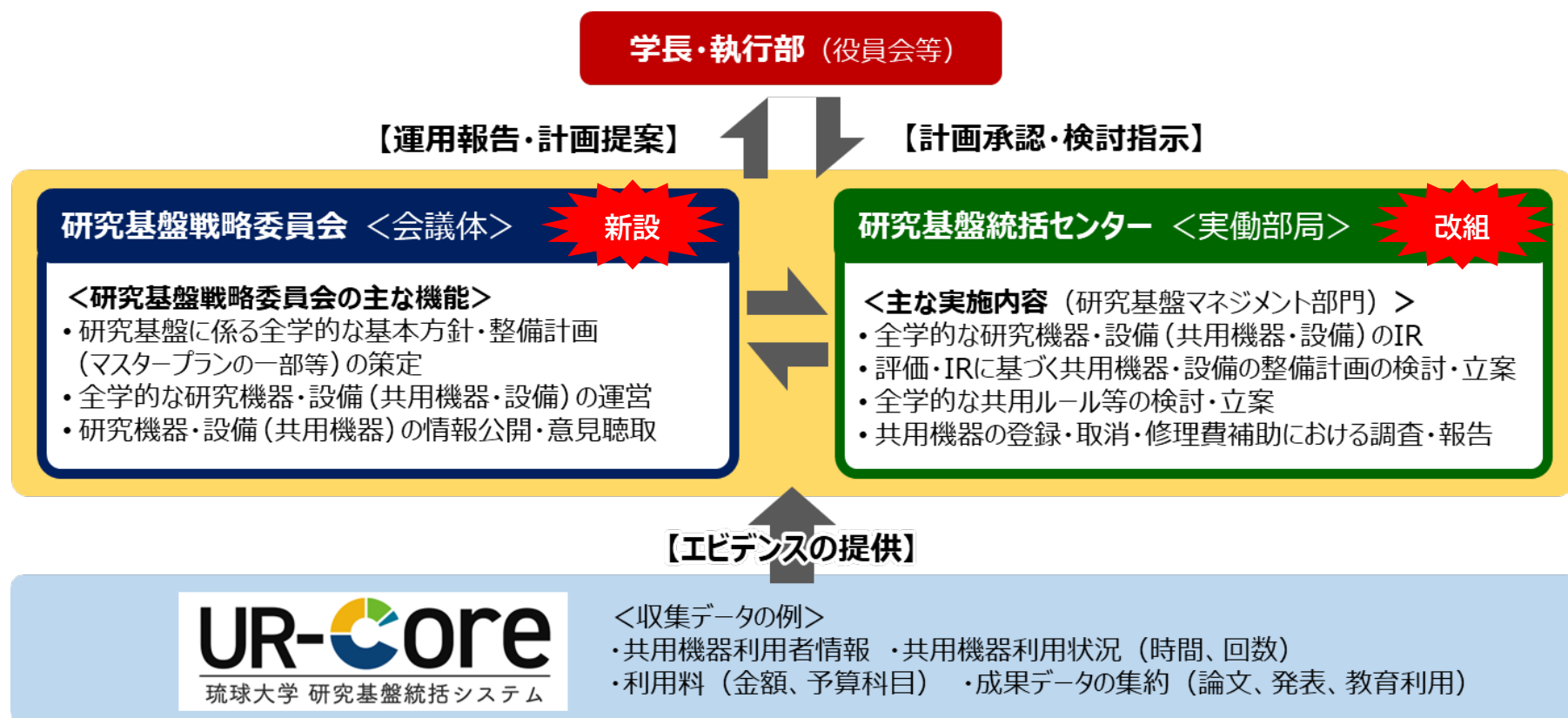
戦略Ⅲ：地域全体での研究技術のマネジメント



琉球大学
UNIVERSITY OF THE RYUKYUS

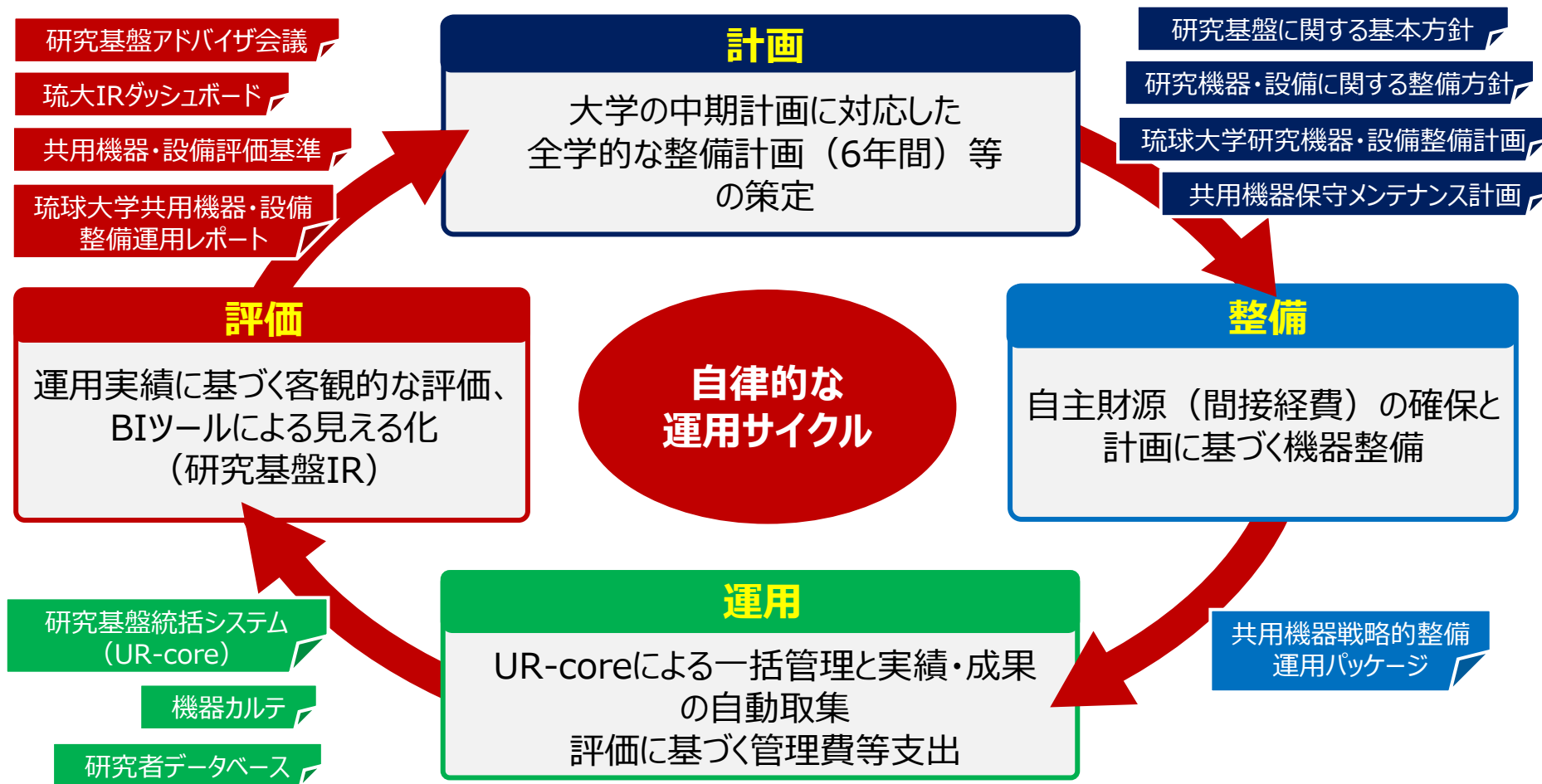
戦略Ⅰ：全学的な研究基盤運営体制の構築

- 研究担当理事を中心とした全学的な研究基盤体制を整備することで、研究基盤に関する権限を一元化し、大学の経営戦略をダイレクトに反映可能な体制を構築
- 学内すべてのステークスホルダー(事務局・各部局等)が、研究基盤戦略委員会に参加することで、全学的な観点からの運営を実現



戦略Ⅰ：全学的な研究基盤運営体制の構築

- 大学の研究基盤を育てる”自律的な運用サイクル”を確立
- 研究基盤統括システム(UR-core)を中心とした“研究基盤のDX化・見える化”

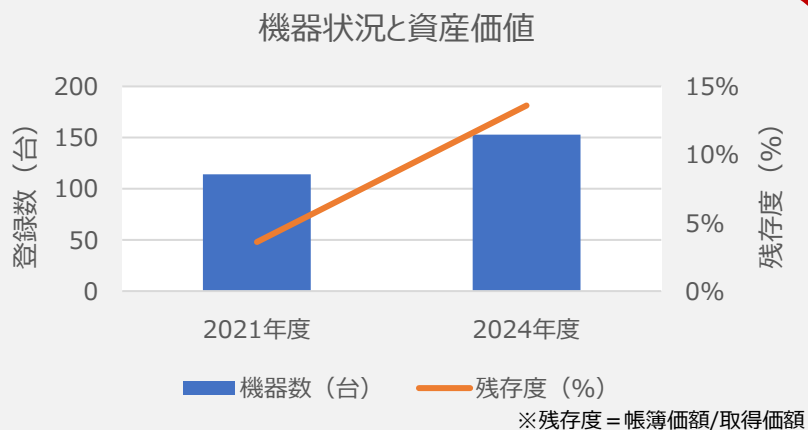


戦略Ⅰ：全学的な研究基盤運営体制の構築

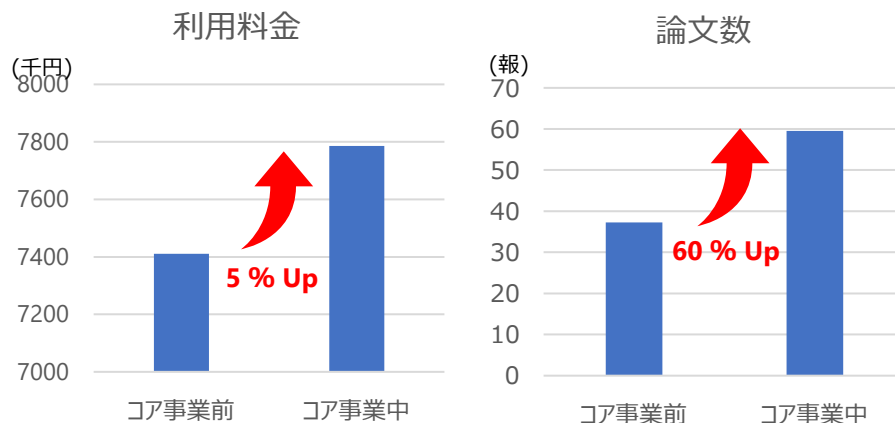
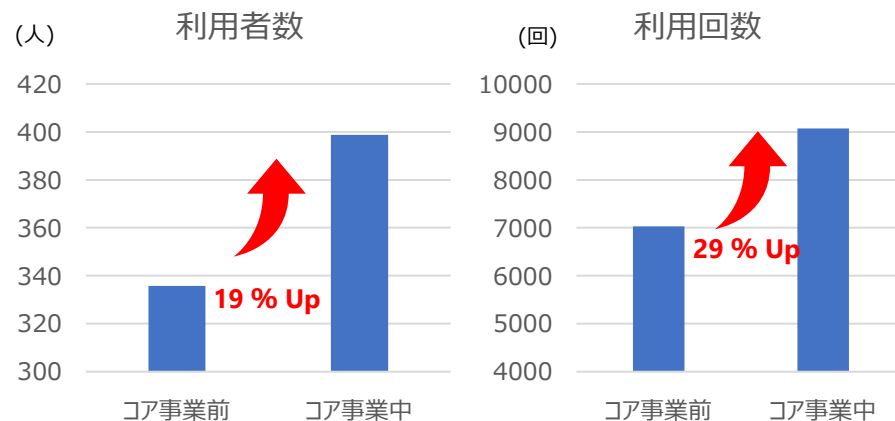
- 自主財源による整備により共用機器・設備の老朽化に歯止め
- 共用機器・設備利用が活性化し、関連成果が増加



自己財源での共用機器・設備更新を実現
(7件：総額1億円)



機器老朽化に一定の歯止め



コア事業前：2017～2020年度の平均
コア事業中：2021～2024年度の平均

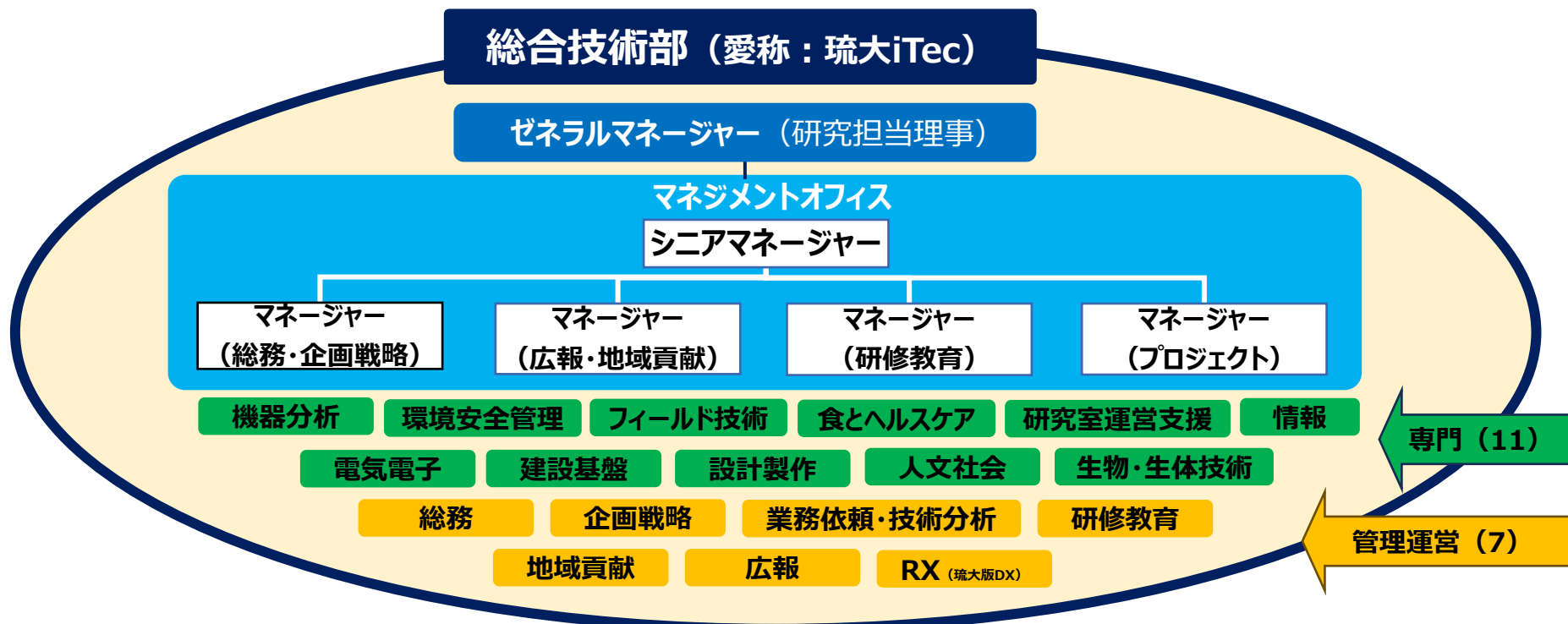
共用機器利用が活性化



琉球大学
UNIVERSITY OF THE RYUKYUS

戦略Ⅱ：技術職員の組織化による知の集結

- 全学の技術職員を組織化
- 分野による縦割りを排除したフラットな組織を目指し「マネジメントオフィス型」を採用



- * 総合技術部は勤怠管理、人事管理（採用・育成・評価）、技術管理（継承・新技術）を行う。
- * 専門・管理運営グループは必要に応じて複数所属できる。
- * 部局等の依頼により各専門性を持つ技術職員を派遣する。



戦略Ⅱ：技術職員の組織化による知の集結

- 2つのコースと5つの職階による技術職員のキャリアパス構築
- スキルカタログ・スキルマップによる技術の見える化と共有

【マイスターコース】

熟練された技術で教育・研究活動を推進



【マネジメントコース】

職階制により管理業務を担う

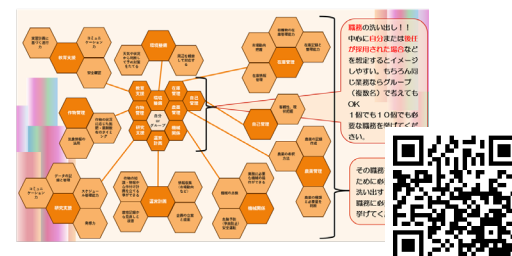
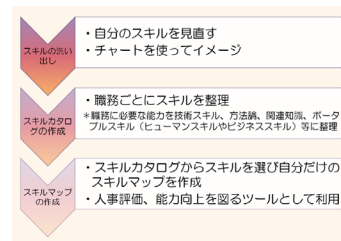
＜マネージャー＞

- ・ 管理職（任期制）
- ・ 部の業務に従事
- ・ 高度専門的技術業務を処理
- ・ 業務グループの統括
- ・ 高度専門技術的な指導・育成



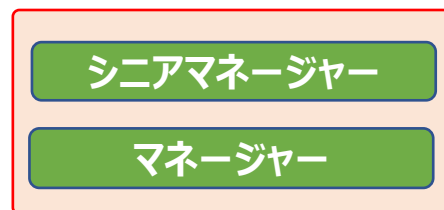
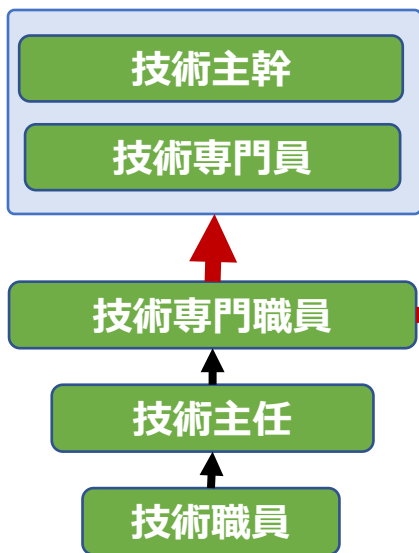
【スキルカタログ】

技術職員各々が持つスキルを職務ごとに整理し、そのスキルの達成条件を合わせてリスト化。

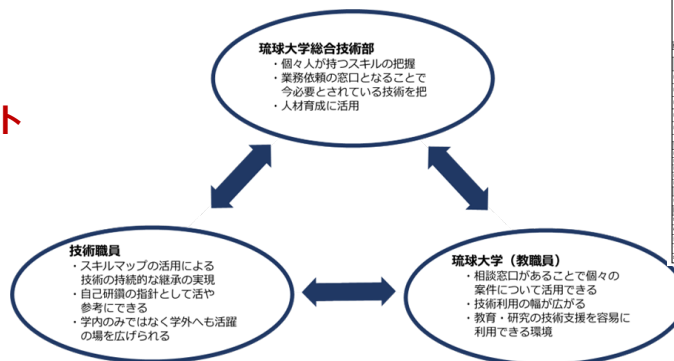


【スキルマップ】

個人が所有する技術一覧及び達成度の指標。技術の継承や研鑽に結びつけ、大学及び地域への波及効果を図る。



技術専門職員以上はマネジメントまたはマイスターへの道を選択



職階別	科目名	達成条件（レベル）	達成条件
技術職員	技術職員	技術職員	技術職員
技術主任	技術主任	技術主任	技術主任
技術専門職員	技術専門職員	技術専門職員	技術専門職員
技術専門員	技術専門員	技術専門員	技術専門員
技術主幹	技術主幹	技術主幹	技術主幹
シニアマネージャー	シニアマネージャー	シニアマネージャー	シニアマネージャー
マネージャー	マネージャー	マネージャー	マネージャー



琉球大学
UNIVERSITY OF THE RYUKYUS

戦略Ⅱ：技術職員の組織化による知の集結

- 自主的な技術職員のスキル向上を推進
- 他機関との技術交流・連携による技術の高度化

技術職員育成の取組として、技術向上のための助成経費を確立し、他機関へ技術を学びに行く機会を設けている。また、連携校である山口大学、OIST（沖縄科学技術大学院大学）との技術交流により、専門性の高い技術力を有する技術職員の育成を目指す。

○研究技術研修助成プログラム

現在必要な、又は今後必要となる技能・能力の獲得・向上を支援することを目的とし、全学共用化されている機器・設備に関する技術研修に必要な費用（研修参加費、並びに旅費）の全額、ないしは一部を助成する。



プログラムの成果として

得られた高度な技術・知見を通して、高度化する研究支援の効率化、先端技術教育の拡充、および特殊技術における安全管理の強化を取得

（実績）

2024年度 5件、13名

- ・ 令和6年度 農作業安全研修農業機械基礎技術コースⅡ（乗用型トラクター1）
- ・ 今日から始めるゲノム編集（CRISPR/Cas9）ハンズオントレーニング
- ・ ICT実習基本コース（福島AtosVillage）の受講
- ・ 組込み技術者のためのプログラミング
- ・ センサを活用したIoTアプリケーション開発技術

2025年度 3件、5名（進行中のものは除く）

- ・ 信州大学公開講座実習 高冷地域先端農業特別演習
- ・ 潜水に関わる環境安全教育プログラム
- ・ JAXA技術交流会

○OISTとの技術交流

OIST技術者との交流により、最先端研究を支える実験・装置運用・解析技術を実践的に学びその経験をもとに技術向上を図る。



既存の共用機器の使用方法に関する知識が得られ、またOIST技術者が琉球大学を訪問し、関心のある技術について相互に学ぶ機会を創出した。交流は現在も継続しており、今後は双方向の学びを一層深化させ、より実効性の高い技術交流へ。

（実績）

2024年度

- ・ 細胞シグナル Unit（6月見学・意見交換）
- ・ Neurobiology Research Unit（7月見学・意見交換、8月技術研修、1月OIST職員受入れ）

2025年度

- ・ 細胞シグナル Unitへ 技術研修（9月から2月まで 1～2回/週程度 進行中）
- ・ OIST コアファシリティ部門との技術交流（現在調整中、早ければ1月より開始）

○山口大学との技術交流

目的：2大学連携して技術職員のスキルアップとキャリア形成に開するプログラムを開発するとともに、相互の職員交流を促進する。
実績：各々が業務上抱えている問題を共有する技術発表会を実施。分析装置の実機を操作しながら学び合う研修を実施。

○OTCカレッジ制度

- ・ テクニカルマスター（TM）認定 3名
（マネジメントTCコース、構造解析コース、設計製作コース）
- ・ テクニカルコンダクター（TC）在学中 2名

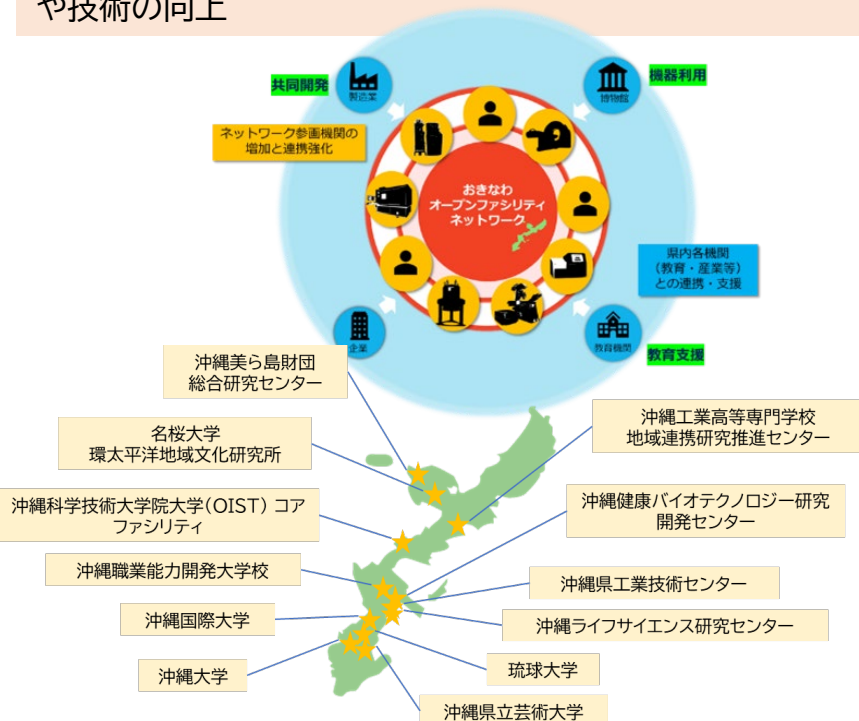


戦略Ⅲ：地域全体での研究技術のマネジメント

- 「おきなわオープンファシリティネットワーク(OoPNet)」の拡大による県内連携体制の強化
- ポータルサイトにより沖縄県内の研究基盤情報の集約・見える化

おきなわオープンファシリティネットワークの設立目的

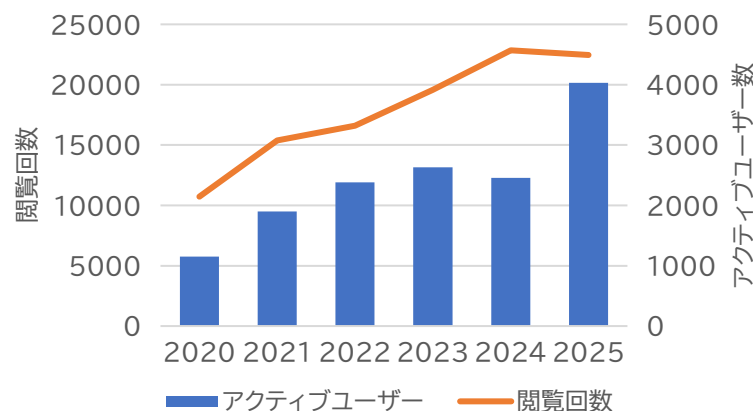
研究機器・設備や技術人材等(人的、知的及び物的資源)の相互に活用による、研究・開発に必要な機器・設備の強化、研究能力や技術の向上



ネットワーク参画機関数も増加(6機関→13機関)
参画機関の所属者数は2万人以上



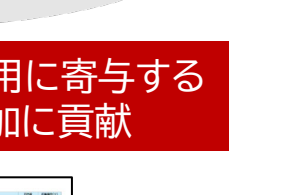
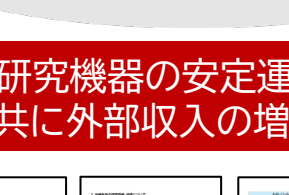
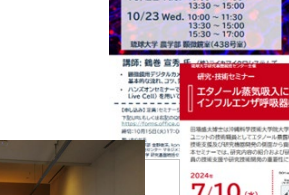
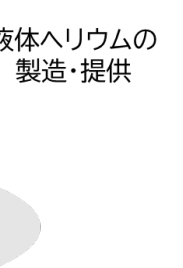
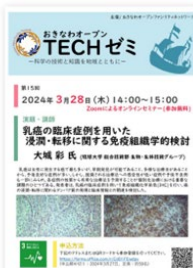
県内7機関の451機器を見える化



アクティブユーザー数・サイト閲覧数も増加

戦略Ⅲ：地域全体での研究技術のマネジメント

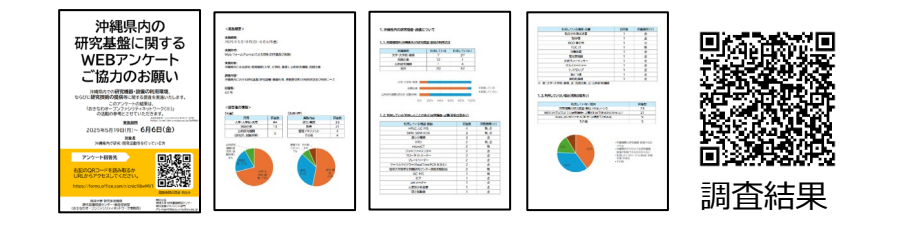
- 各種イベント・セミナー等を企画開催し、沖縄県内の技術交流・技術連携を強化・推進
- 地域と連携した研究設備運用の取り組み(ヘリウムリサイクルネットワーク)を推進



「おきなわオープンTECHゼミ」を開催、複数機関の連携による技術講習会や幅広い分野の技術セミナーを実施



地域の研究機器の安定運用に寄与すると共に外部収入の増加に貢献



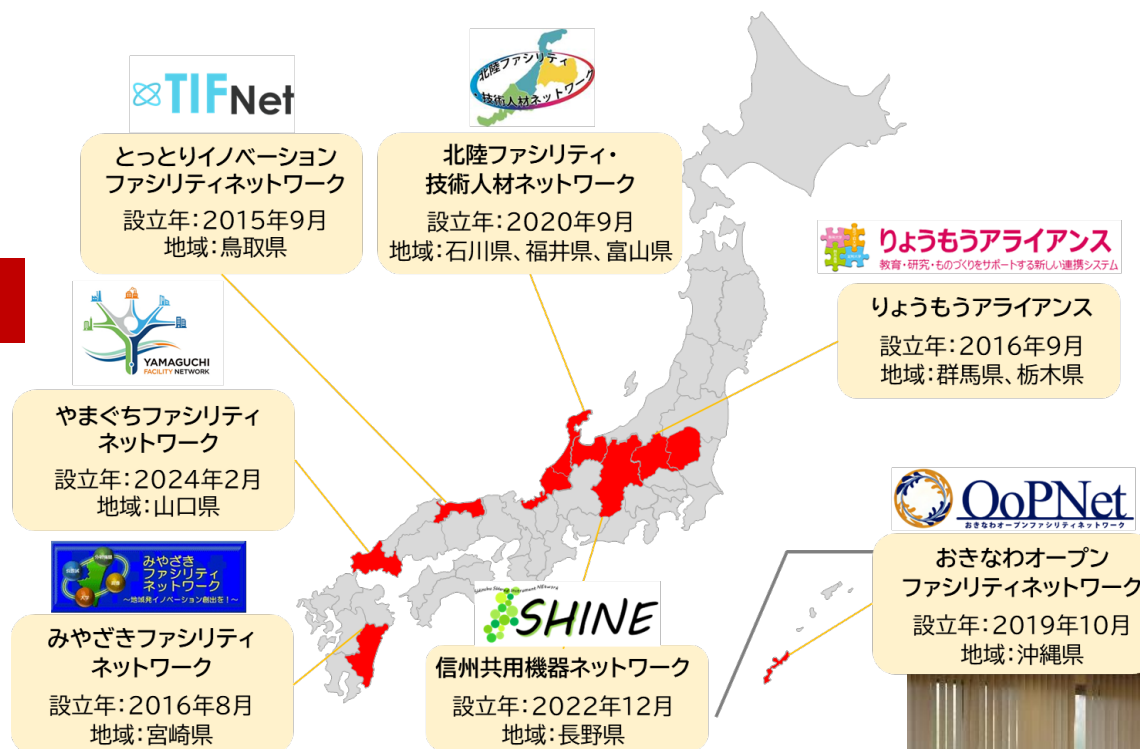
地域の研究基盤に関するニーズの把握

戦略Ⅲ：地域全体での研究技術のマネジメント

- 日本全国の各地域ネットワークとの連携体制を構築
- 各ネットワークにおける取組実例や課題共有による活動推進



第2回おきなわオープンファシリティ
ネットワークワークショップ



第1回地域ネットワークサミット

報告書並びに会議録は琉球大学学術リポジトリで公開中




琉球大学
UNIVERSITY OF THE RYUKYUS

課題と今後の目指すべき姿

【課題】

- 自主財源のみでは対応できない研究機器・設備の更新・整備
- より高度かつ多様な技術にも対応できる技術人材の育成
- 研究基盤マネジメントを含めた高度専門人材の確保・ナレッジ継承

- 
- 自律的な運用サイクルと連携で変化する研究基盤に対応
 - 学内外との「人をつなぐ」「相談できる」仕組みをさらに強化
 - 地域ネットワークによる研究基盤を重要な地域資産へ
 - Core Facilities for Open Scienceへの展開



本事業で構築した“研究基盤を育てる仕組み”を
大学並びに地域全体の研究競争力向上につなげていく

