

AI等の活用を推進する研究データエコシステム構築事業の実施背景

○実施背景

- **新型コロナウイルス感染症の猛威**により、我が国のデジタル化への遅れが顕著になったことから、次の成長の原動力として「**デジタル**」「**AI**」が**最重要視**。
- 研究活動において、AI・データ駆動型研究の重要性が高まるなど、**研究手法が大きく変化**。
- 研究DXにより生産性を飛躍的に向上させるためには、**膨大な量の高品質なデータの利活用を推進していくことが鍵**。



我が国における研究データの管理・利活用を促進するための**中核的な研究データ基盤の構築・高度化・実装**を行い、各分野等で構築が進められているデータプラットフォーム等と連携した、**オープン・アンド・クローズ戦略に基づく研究データの管理・利活用を促進することが重要**であり、また、**AI等の活用を推進することが急務**。

○課題

- 各分野におけるデータプラットフォームや、各機関におけるリポジトリをつなぎ、分野・機関を越えてデータを共有・利活用するための**全国的な研究データ基盤の実装が未実施**であり、**国際的にも遅れ**。
- 公的資金による研究データの取扱いに当たり、**研究者に求められる責務が増大**（データマネジメントプランの作成、メタデータ付与等）。
- 各研究機関において、研究データの取扱いルール等の**制度の整備や普及が追いついておらず、データマネジメント人材も不足**。
- DXによる研究手法の変革が一部にとどまっており、デジタル基盤を徹底的に活用した**AI・データ駆動型研究の進展が不十分**。



我が国の研究力の飛躍的発展を図るため、各分野・機関の研究データをつなぐ**全国的な研究データ基盤の構築・高度化・実装**と、AI解析等の**研究データ基盤の活用に資する環境を整備**

- ＞ ユーザーニーズを踏まえながら、研究データの管理・蓄積・利活用・流通といった点で適切かつ実用的な機能を確保した全国的な研究データ基盤を整備し、AI・データ駆動型研究を推進。
- ＞ 各機関・各分野のリポジトリやデータプラットフォームとの連携・接続。
- ＞ 機械可読データの統一化や標準化等を含めたルール・ガイドライン整備、データマネジメント人材育成支援等、ユーザー視点に立って研究データ基盤を最大限に活用するための環境整備。

背景・課題

- ポストコロナの原動力として「デジタル」「AI」が最重要視され、**データ駆動型研究やAI等の活用による大量の研究データ分析が世界的に進展している中、大規模かつ高品質なデータの利活用の推進を、様々な分野・機関を超えて進めていくことが鍵。**
- 我が国でもオープン・アンド・クローズ戦略に基づき**全国の研究者が、分野を問わず必要な研究データを互いに利活用することで、優れた研究成果とイノベーションを創出していく環境の整備が急務。**
- 令和6年開催の**G7科技大臣会合でも、前年に引き続きオープンサイエンスを進める旨の共同声明が出されており、研究データ利活用は世界的な潮流。**

本事業で解決する課題

- ✓ 様々な研究データの利活用が、研究者の負担なく円滑に促進されるよう、**研究データ基盤の高度化（他機関連携も含む）を進める。**
- ✓ 適切な研究データの管理・公開、分野・機関横断的な検索といった**研究データ管理・利活用が持続的に行われる仕組みを構築。**
- ✓ 各研究機関が、**オープンサイエンス・オープンアクセスの世界的な潮流に対応していくための体制整備にも貢献。**

【G7ポローニヤ科学技術大臣会合 共同声明】（令和6年7月9日-11日開催）

- ・ 公的資金による学術出版物及び科学データへのオープンで公共的なアクセスを含む、科学的知識及び適切な研究成果の公平かつ責任ある普及を通じてオープン・サイエンスを拡大するため、G7メンバー間及び国際的な科学コミュニティ全体の協力を促進する。

【学術論文等の即時オープンアクセスの実現に向けた基本方針】

（令和6年2月16日統合イノベーション戦略推進会議決定）

- （4）研究成果発信のためのプラットフォームの整備・充実
- ・ 研究成果を誰もが自由に利活用可能とするための発信手段として、研究データ基盤システム（NII Research Data Cloud）、その他のプレプリント、学術論文等の研究成果を管理・利活用するためのプラットフォームの整備・充実に対する支援を行う。

必要な取組（事業期間：令和4年度～令和8年度）

① 全国的な研究データ基盤（NII RDC※）を高度化

・研究者が研究により時間を割くことが可能となり、研究データ利活用が促進されるよう、管理データの取捨選択・メタデータ付与、データの出所・修正履歴の管理など、研究データ管理に係る関係者の作業負担を軽減するための機能等を開発

※NII-RDC（Research Data Cloud）：研究データサイクルを支える3つのシステムにより構成
管理基盤（GakuNin RDM）、公開基盤（JAIRO Cloud）、検索基盤（CiNii Research）

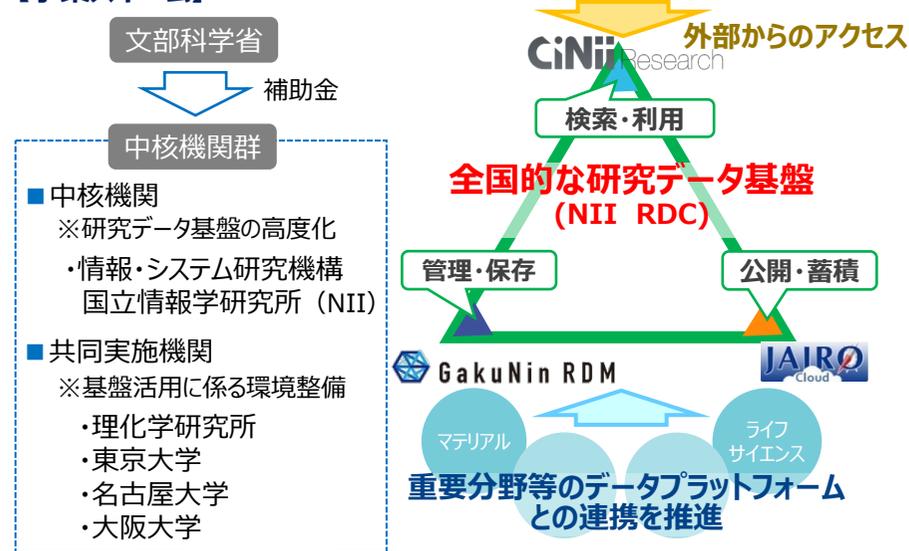
② 研究データ基盤の活用を促進するための環境整備

・全国の研究者が統一的な基準でデータ管理できるよう、機械可読データの統一的な記述ルールやデータ管理・公開ガイドライン整備、データマネジメント人材育成支援、各機関の研究データ基盤との連携等を実施

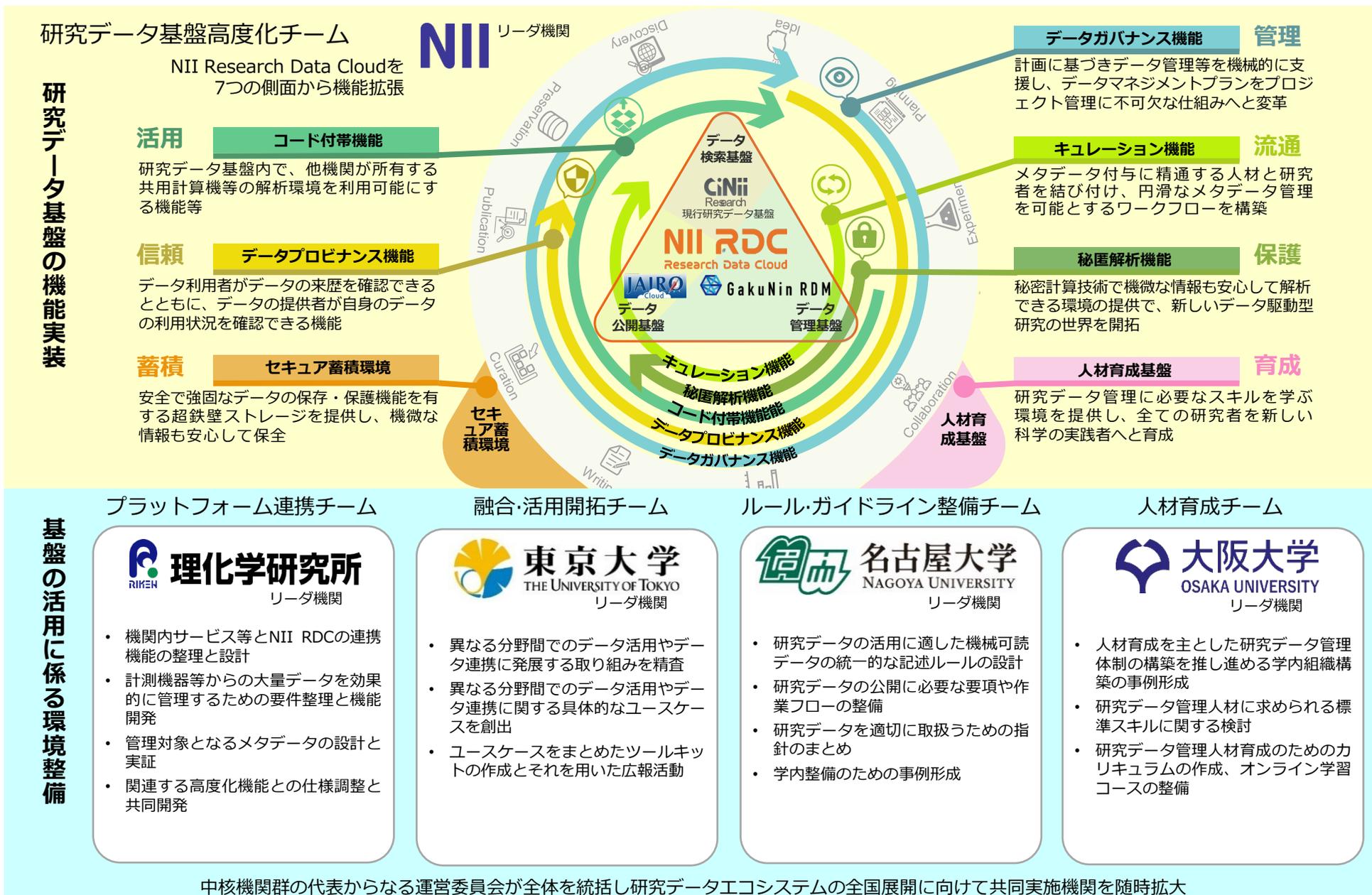
③ オープンアクセスの推進に向けた機能強化等

・オープンアクセス推進に向けて、全国の様々な分野・機関の研究者にとってNII RDCがより使いやすい環境となるよう、ユーザビリティ機能充実、研究成果・研究者情報に係る外部システム等との連携強化、オープンアクセス関連調査等を実施

【事業スキーム】



AI等の活用を推進する研究データエコシステム構築事業



AI等の活用を推進する研究データエコシステム構築事業の成果・中間評価

これまでの成果

【全国的な研究データ基盤の利用機関数】

- ・ 63機関(令和4年度) → 107機関(令和5年度)

【研究データ基盤高度化】

- ・ 各機能の基板設計・要件定義を進め、さらに**プロトタイプ**の**試験運用**・評価を通じてのフィードバックも参考に、機能強化に向けた開発を実施。機能強化の開発と並行して中核機関群と連携し、**機能評価や実証実験を実施**。

【プラットフォーム連携】

- ・ GakuNin RDMと理化学研究所のデータ管理システム等の連携手法の検討。生物科学系を中心に**メタデータの設計やメタデータ設計ツールを開発**。

【融合・活用開拓】

- ・ GakuNin RDMとmdx(データ活用社会創成プラットフォーム)が連結利用できる環境を整備。**ムーンショット型研究開発プロジェクトでの研究データ基盤の活用促進する仕組みを構築**。

【ルール・ガイドライン整備】

- ・ 研究データガバナンスとデータ管理に関する**国際的な先行事例を調査・分析し、研究データ管理項目の整理を実施**。**機械可読データの標準ルールと作業フローを策定**。

【人材育成】

- ・ 研究データ管理支援人材に求められる標準スキルを整理し、**基礎編教材、実践編教材を作成**。学習ログの収集・分析を行うためのラーニングアナリティクス基盤を構築し、**学習環境を整備**。

令和7年1月に中間評価を取りまとめ

概ね計画どおりに進捗しており、今後も計画を進めることで持続的なエコシステムの構築が期待できることから「**継続**」とし、**事業全体の改善・検討事項として、主に以下の点を指摘**。

- ・ 学際的な新分野の創成や文理融合等を具体化する仕組みの検討
- ・ 幅広い研究者にNII RDCを利用してもらうため、研究現場のニーズの有効活用
- ・ グローバルな潮流を意識した国際競争力の確保
- ・ 多様な分野の研究者が参画できるよう運営の透明性を確保したマネジメント 等

また、**事業終了後を見据えて検討が望まれる点を付言**。

- ・ 研究データエコシステムの社会実装までのロードマップの明確化
- ・ 活用事例の創出、システムの機能強化、ユーザーインターフェース等の改善、オペレーションの見直し等が継続的に行われるよう対応策の明確化