

# 大学の研究データ管理における GakuNin RDMの役割と実践

国立情報学研究所  
込山悠介

研究データ管理のための中国・四国地区コンソーシアム設立シンポジウム

2024年11月29日 13時15分～17時30分  
於 広島大学 東広島キャンパス ミライクリエ

# 研究データ管理とは？

## RDM: Research Data Management

ある研究プロジェクトにおいて使用された、  
または生成された情報を、どのように  
組織化・構造化・保管・管理していくのかを指す言葉



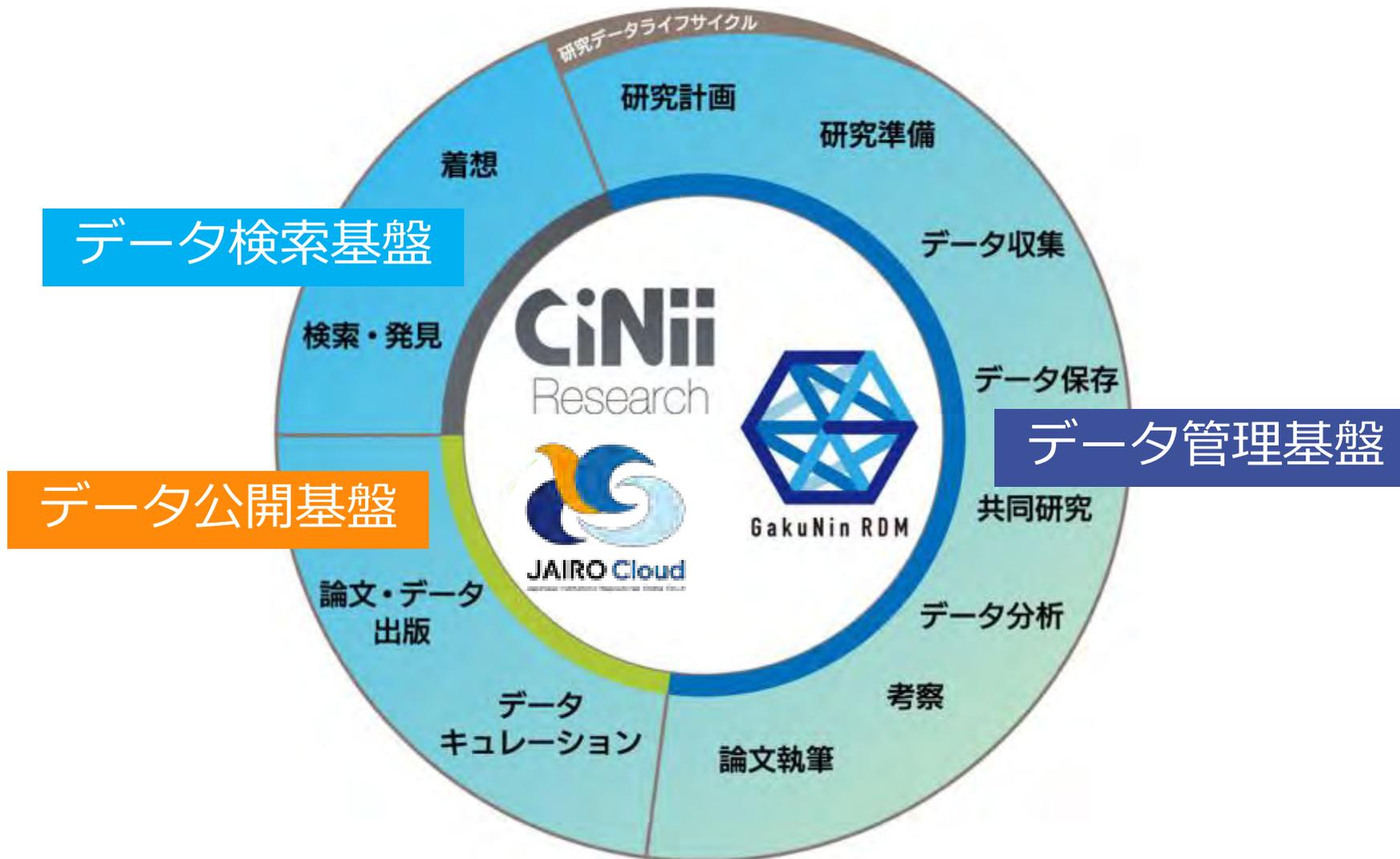
研究データの取り扱い  
計画の策定

研究中の日々の情報の  
取り扱い

研究後のデータの公開  
や長期的な保管

# 研究データライフサイクル

サービスの対象



# 学術機関における研究データ管理に関するステークホルダー

学内での研究データ管理の位置付・方針決定	研究データ管理規定（ポリシー）	大学執行部 研究推進部
	機関リポジトリ運用規則（利用規程、データのエンバーゴ/破棄期間の設定等）	大学図書館 研究推進部
情報基盤の整備	ストレージ、機関リポジトリ、認証、セキュリティ	情報基盤センター
	各手続きのためのシステム構築・運用（10年保存（研究者転出等への対応含む）、公開・長期保存、研究評価等向け可視化）	情報基盤センター
研究データ管理体制	研究データ管理の事務体制（DMP, 研究データ10年保存）	研究推進部
	研究過程における研究データ管理（データ構造化、管理、説明資料等付加）	URA 研究者、研究室スタッフ
	研究データ登録・申請手続き（根拠データ、公開データ、長期保存データ）	研究者、研究室スタッフ
	研究データ保存・公開手続き（保存・公開前の内容確認、データ管理情報等の付与）	大学図書館
啓蒙啓発、研修体制	データ管理計画（DMP）作成支援	研究推進部 大学図書館
	研究データ管理研修（院生・研究者向け、研究支援者向け）	大学図書館 研究推進部
研究データ利用体制	研究評価・研究戦略策定のための利用体制と手続	URA
	共同研究、産学連携等のための連携体制と利用	URA 研究推進部

# オープンサイエンスや研究データ管理に関する主な政策動向

- **日本学術会議提言(2020年5月)**
  - オープンサイエンスの深化と推進に向けて
- **第6期科学技術基本計画(2021年3月,内閣府)**
  - 2023年度までにメタデータを付与する仕組み100%
  - 2025年度までに機関データ管理ポリシーの策定100%
- **統合イノベーション戦略2021(2021年6月,内閣府)**
  - ムーンショット型研究開発制度へのメタデータ付与導入
- **研究データエコシステム構築事業(2022~2026年度,文科省)**
  - ユースケースの形成・普及、データ共有・利活用の促進、研究デジタルインフラ等の効果的活用、による研究DX推進
- **オープンアクセス加速化(即時OA)事業(2024年3月,文科省)**
  - 機関リポジトリ等の開発・高度化、全学的マネジメントによるシステム運用・組織体制強化、オープンアクセス推進

# 第6期科学技術・イノベーション基本計画(2021年)

## 「新たな研究システムの構築（オープンサイエンスとデータ駆動型研究等の推進）」における目標

### 【目標】

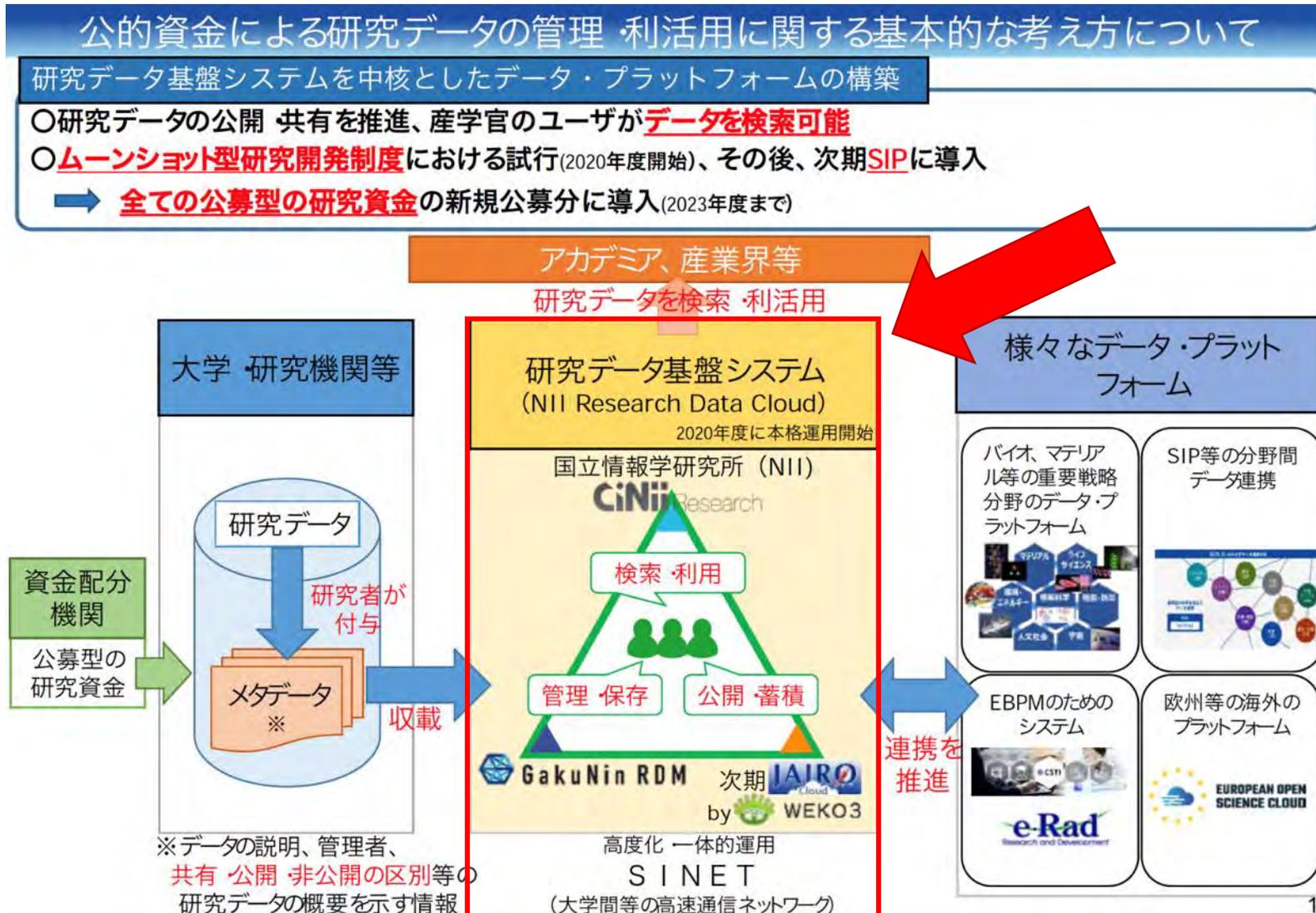
- オープン・アンド・クローズ戦略に基づく研究データの管理・利活用、世界最高水準のネットワーク・計算資源の整備、設備・機器の共用・スマート化等により、研究者が必要な知識や研究資源に効果的にアクセスすることが可能となり、データ駆動型研究等の高付加価値な研究が加速されるとともに、市民等の多様な主体が参画した研究活動が行われる。

### 【科学技術・イノベーション政策において目指す主要な数値目標】

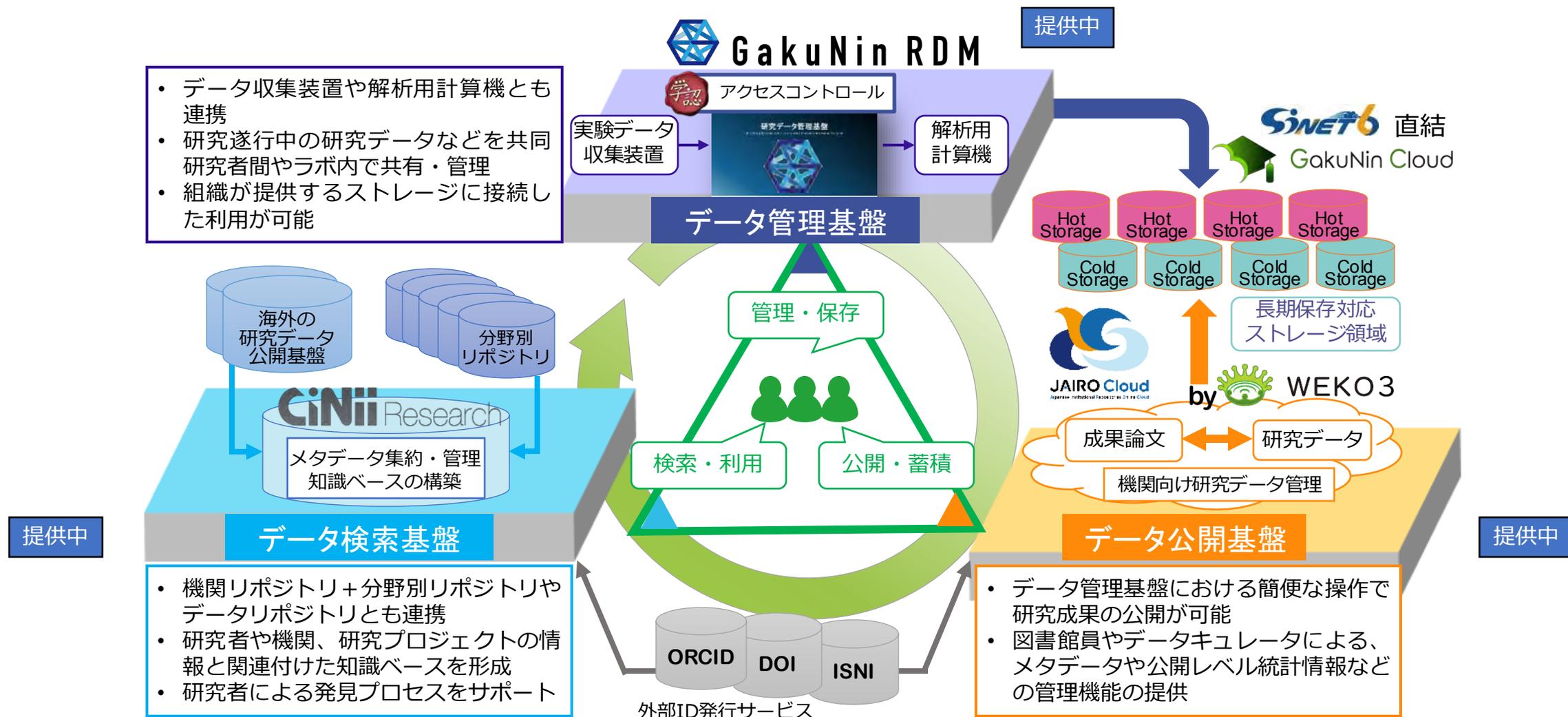
(主要指標)

- 機関リポジトリを有する全ての大学・大学共同利用機関法人・国立研究開発法人において、2025年までに、**データポリシーの策定率が100%になる。**公募型の研究資金の新規公募分において、2023年度までに、**データマネジメントプラン(DMP)及びこれと連動したメタデータの付与を行う仕組みの導入率が100%になる。**

# 公的資金による研究データ管理・利活用に関する基本的な考え方 (2021年)



# NII Research Data Cloud (NII RDC) の在来三基盤

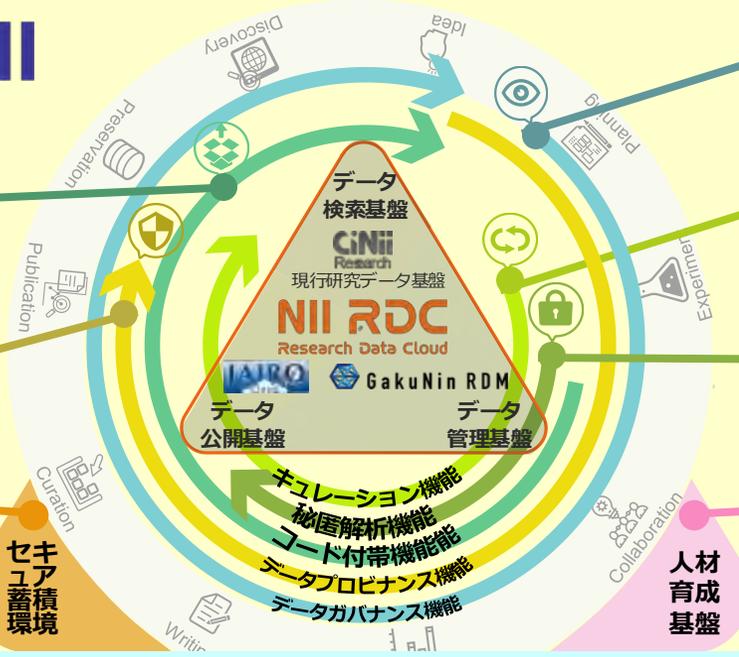


# AI等の活用を推進する研究データエコシステム構築事業 2022-2027

研究データ基盤高度化チーム  
NII Research Data Cloudを  
7つの側面から機能拡張

研究データ基盤の機能実装

- 活用** **コード付帯機能**  
データ・プログラム・解析環境の  
パッケージ化と流通機能を提供し、  
研究成果の再現性を飛躍的に向上
- 信頼** **データプロビانس機能**  
データの来歴情報の管理から利用  
状況を把握でき、データ公開へ  
のインセンティブモデルを提供
- 蓄積** **セキュア蓄積環境**  
安全で強固なデータの保存・保護機  
能を有する超鉄壁ストレージを提  
供し、機微な情報も安心して保全



- データガバナンス機能** **管理**  
計画に基づきデータ管理等を機械  
的に支援し、DMPをプロジェクト  
管理に不可欠な仕組みへと変革
- キュレーション機能** **流通**  
専門的なキュレーションを実践  
できるエコシステムを構築し、  
データ再利用の促進に寄与
- 秘匿解析機能** **保護**  
秘密計算技術で機微な情報も安心し  
て解析できる環境の提供で、新し  
いデータ駆動型研究の世界を開拓
- 人材育成基盤** **育成**  
RDMに必要なスキルを学ぶ環境  
を提供し、全ての研究者を新し  
い科学の実践者へと育成

基盤の活用に係る環境整備

プラットフォーム連携チーム

**理化学研究所**  
RIKEN  
リーダ機関

- ・ 機関内サービス等とNII RDCの連携機能の整理と設計
- ・ 計測機器等からの大量データを効果的に管理するための要件整理と機能開発
- ・ 管理対象となるメタデータ的设计と実証
- ・ 関連する高度化機能との仕様調整と共同開発

融合・活用開拓チーム

**東京大学**  
THE UNIVERSITY OF TOKYO  
リーダ機関

- ・ 異なる分野間でのデータ活用やデータ連携に発展する取り組みを精査
- ・ 異なる分野間でのデータ活用やデータ連携に関する具体的なユースケースを創出
- ・ ユースケースをまとめたツールキットの作成とそれを用いた広報活動

ルール・ガイドライン整備チーム

**名古屋大学**  
NAGOYA UNIVERSITY  
リーダ機関

- ・ 研究データの活用に適した機械可読データの統一的な記述ルール設計
- ・ 研究データの公開に必要な要項や作業フローの整備
- ・ 研究データを適切に取扱うための指針のまとめ
- ・ 学内整備のための事例形成

人材育成チーム

**大阪大学**  
OSAKA UNIVERSITY  
リーダ機関

- ・ 人材育成を主とした研究データ管理体制の構築を推し進める学内組織構築の事例形成
- ・ 研究データ管理人材に求められる標準スキルに関する検討
- ・ 研究データ管理人材育成のためのカリキュラムの作成、オンライン学習コースの整備

中核機関群の代表からなる運営委員会が全体を統括し研究データエコシステムの全国展開に向けて共同実施機関を随時拡大

### 現状・課題

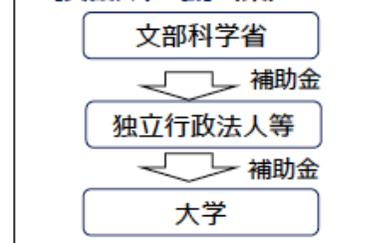
- G 7 科学技術大臣コミュニケ（2023年5月）において、公的資金による学術出版物及び科学データへの即時オープンアクセス（OA）を支援する旨明記。これを受け、2025年度新規公募分からの学術論文等の即時OAの実現に向けた国の方針を策定予定。
- この方針に基づき、**大学による研究成果（学術論文・研究データ）の管理・公開に関する体制の充実・強化**を図り、産業界等にも**開かれた知へのアクセス**を担保することで、研究成果の発信力を強化し、我が国の競争力を高める。

### 事業内容

公的資金による学術論文及び研究データの即時OA化を担保する体制を整備するため、研究データポリシーに基づく事業計画等を策定している大学を対象として、必要な以下の経費を支援

- ・研究成果の**管理・利活用システムの開発・高度化**に係る研究開発費
- ・研究成果の**管理・利活用システムの運用・体制強化**に係る経費
- ・研究成果の**OA化促進**に係る経費（論文掲載公開料等）

#### 【支援スキーム】（案）



### 期待される効果等

- 各大学の研究データポリシーに基づく即時OA化に向けた体制整備・システム改革を促進
  - ⇒ **収載論文数・研究データの拡大、研究成果へのアクセスの拡大**
- 質の高い論文及び研究データの収載数が大幅に増加され、OA化を加速
  - ⇒ **OA率の上昇**
  - ⇒ **優れた研究成果の産業界での活用の促進、国際競争力の強化**

（担当：研究振興局参事官（情報担当）付） 23

# 研究データ管理基盤 GakuNin RDIMの概要

# 研究データ管理基盤 GakuNin RDM

**研究推進:** GakuNin RDMは、研究者が自身の研究データを、データポリシーやデータマネジメント計画に沿って管理するためのWebサービスである。多様なクラウドストレージや研究用ソフトウェアを接続・利用することが可能。

## (1) 学認フェデレーションへの対応

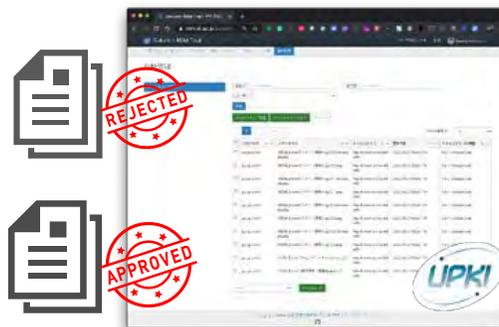


## (2) NII RDCや外部研究ツールとの連携

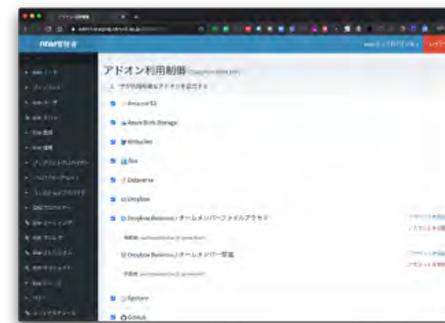


**研究公正:** GakuNin RDMは、大学や研究機関がガバナンスのために所属する研究者の研究データを管理するためのサービスでもある。研究機関はストレージをカスタマイズすることができる。

## (3) 研究データの証跡保存



## (4) 機関のシステム管理者向けの機能



# GakuNin RDMの研究プロジェクト管理画面

The screenshot shows the GakuNin RDM project management interface. The main content area displays the project details for 'GakuNin RDMデモプロジェクト'. The interface includes a navigation bar at the top with options like 'ファイル', 'Wiki', 'メンバー', 'アドオン', '設定', and '認証管理'. The project title is 'NII GakuNin RDMデモプロジェクト'. Below the title, there is a list of members, including 'Yusuke Komiyama' and 'hirabara takaaki'. The project is categorized as 'プロジェクト' and has a creation date of '2022-05-24 05:05 PM' and a last update date of '2022-06-16 12:56 AM'. The project description is 'プロジェクトに簡単な説明を追加してください' and the license is 'ライセンスなし'. The interface also features a 'Wiki' section with a title '研究データ管理基盤GakuNin RDMについて' and a detailed summary. The '引用' (Citation) section includes buttons for 'コンポーネントを追加' and 'プロジェクトをリンク'. The 'タグ' (Tags) section shows 'GakuNin RDM' and '国立情報学研究所' as tags. The user profile 'Yusuke Komiyama' is visible in the top right corner.

Callouts and their corresponding features:

- ファイル検索 (File Search)
- ユーザプロフィール (User Profile)
- コメント機能 (Comment Function)
- 研究タイトル (Project Title)
- 共著者追加 (Add Co-author)
- プロジェクトの複製機能 (Project Copy Function)
- プロジェクト概要 (Wikiメインページ) (Project Summary (Wiki Main Page))
- プロジェクトの階層化とリンク (Project Hierarchy and Link)
- 検索用キーワード (タグ) (Search Keywords (Tags))

# GakuNin RDMでのファイル管理と操作履歴

The screenshot displays the GakuNin RDM web interface. On the left, the 'ファイル' (Files) section is highlighted with a yellow callout 'ファイル管理のツリー' (File Management Tree). It shows a file browser with a list of files and folders, including 'Sample-Document.docx', 'Sample-Slide.pptx', 'Sample-SpreadSheet.xlsx', 'Sample-ZipFile.zip', and 'helloworld.cpp/html'. A yellow callout 'ファイルの操作履歴' (File Operation History) points to the '最近の活動' (Recent Activity) section on the right. This section contains a list of user actions, such as 'Yusuke Komiyamaがタイトルを研究データ管理基盤GakuNin RDMからGakuNin RDMデモプロジェクトに変更しました' (Yusuke Komiyama changed the title from GakuNin RDM to GakuNin RDM demo project). A yellow callout '操作履歴のダウンロード' (Download Operation History) points to the 'ダウンロード' (Download) button at the bottom right of the activity log.

# 研究室や共同研究者間でのデータ管理・共有

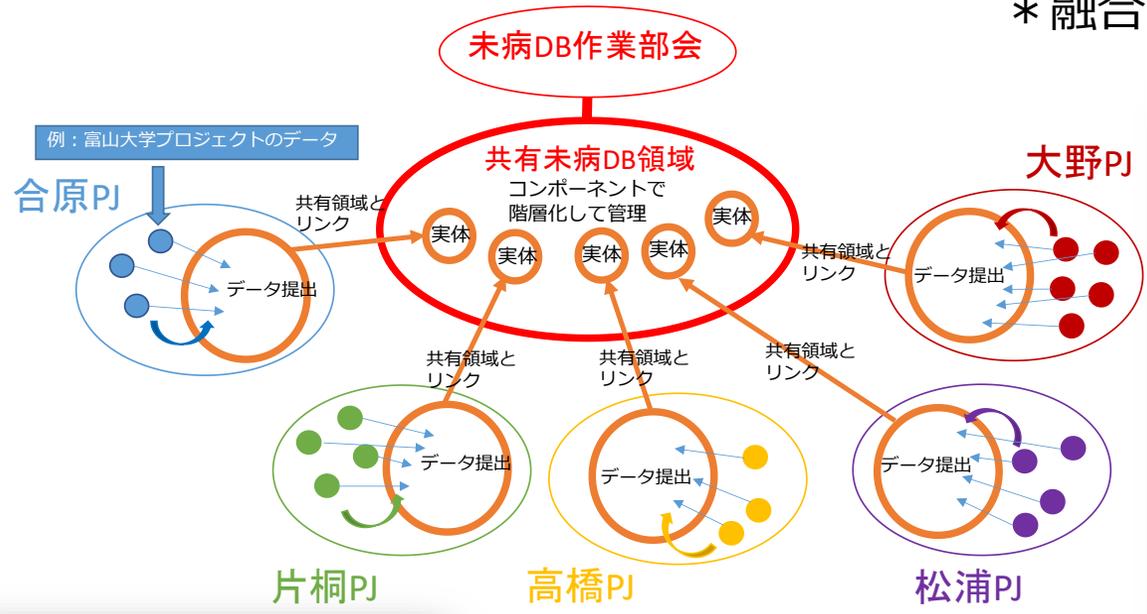
The screenshot shows the GakuNin RDM Trial interface. The top navigation bar includes 'My Projects' and a user profile for '情報 太郎 (教員, 研究者)'. Below the navigation bar, there are tabs for 'デモプロジェクト', 'Files', 'Wiki', 'Contributors', 'Add-ons', 'Settings', and 'Timestamp'. The main content area displays a file list with columns for Name, Size, Version, Download, and Modified. The file list is organized into three distinct sections, each highlighted with a red box and a red label:

- 教員ディレクトリ**: This section contains a folder named 'Google Drive: GakuNin RDMデモ' and a folder named 'Nii Storage'. Inside 'Nii Storage', there are four files: 'Sample-Document.docx' (6.9 MB, 1 version, 0 downloads, modified 2019-10-23 09:53 PM), 'Sample-Slide.pptx' (7.8 MB, 1 version, 0 downloads, modified 2019-10-23 09:49 PM), 'Sample-SpreadSheet.xlsx' (1.2 MB, 2 versions, 0 downloads, modified 2019-10-23 09:27 PM), and 'Sample-ZipFile.zip' (7.4 MB, 1 version, 0 downloads, modified 2019-10-23 09:15 PM).
- 学生Aのディレクトリ**: This section contains a folder named '次郎プロジェクト' and a folder named 'Nii Storage'. Inside 'Nii Storage', there is one file: 'Sample-Document.docx' (6.9 MB, 1 version, 0 downloads, modified 2019-10-23 10:32 PM).
- 学生Bのディレクトリ**: This section contains a folder named '三郎プロジェクト' and a folder named 'Nii Storage'. Inside 'Nii Storage', there is one file: 'Sample-SpreadSheet.xlsx' (1.2 MB, 1 version, 0 downloads, modified 2019-10-23 10:32 PM).

GRDMでは、標準で利用可能なストレージを提供、学内の研究者がWebブラウザ上で学内外の共同研究者とデータ共有・管理が可能。プロジェクトの階層化も可能であり、大型研究プロジェクトにも対応可。

# 【事例】ムーンショット型研究開発制度 目標2 包括的未病データベース構築

\* 融合・活用開拓チーム（東京大学拠点）のKPI/KGIの一部を支援



包括的未病データベースは、国内最大規模(500名)の研究プロジェクトが合同で早期データ共有が可能な環境を実現。数理研究者だけでなく実験系研究者でも容易に扱えるシステムで共同研究を促進。

# 管理基盤機能開発の進捗



GakuNin RDM利用機関が136機関。公的資金メタデータの共通項目の令和6年版へ更新、公開基盤連携機能やWikiインポート機能などを開発中。

## 利用機関数



## メタデータ登録機能の改修



公的資金による研究データのメタデータの共通項目の令和6年版に対応

## 管理—公開基盤連携機能



## WikiのUI改修とインポート





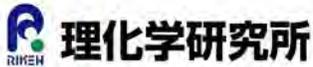
# AI 等の活用を推進する 研究データエコシステム構築事業（2022年度～）

## 中核機関群

### 研究データ基盤高度化チーム

**NII** NII RDCを7つの側面から  
機能拡張

### プラットフォーム 連携チーム



NII RDCと  
分野PFの連携

### 融合・活用 開拓チーム



NII RDC利用  
のプラクティス

### ルール・ガイド ライン整備チーム



データ管理公開の  
組織的役割

### 人材育成 チーム



データ管理公開  
の組織的支援

- ✓ 迅速な相談、  
密な連携
- ✓ 現状課題の  
共有

## 各地域におけるコミュニティ

- 全国に拠点大学を作って中核機関群が支援し、各拠点大学が地域の多様な大学・研究機関を支援
- 潜在需要が想定される大学も含め、コミュニティを広げる

### 2025年度開始予定：

- ・北海道地区（北海道大学）
- ・東北地区（東北大学）

### 2023年度開始：

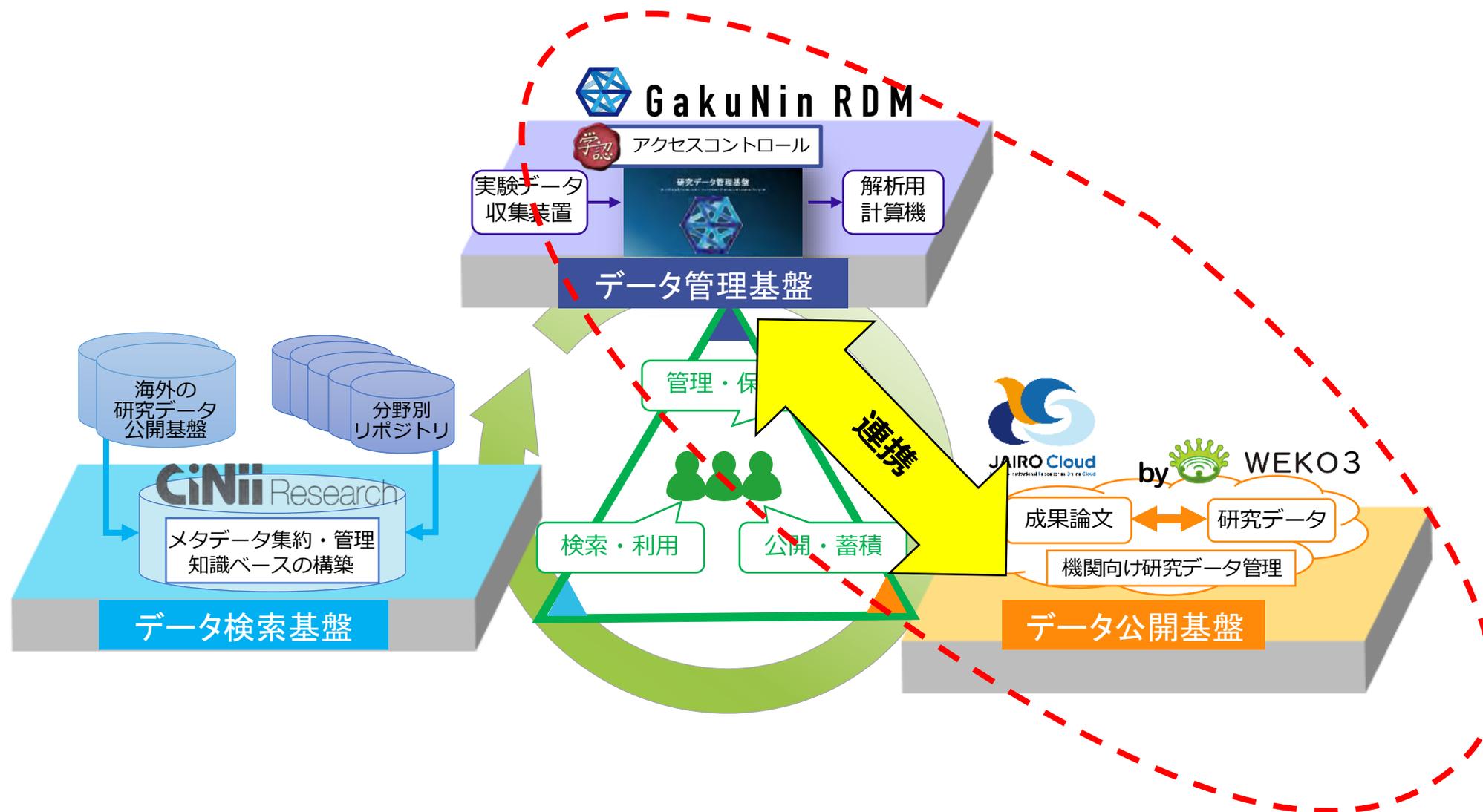
- ・東海地区（名古屋大学）
- ・北陸地区（金沢大学）

### 2024年度開始：

- ・中国四国地区（広島大学）
- ・九州地区（九州大学）

- ・セミナー開催
- ・支援チームの派遣
- \* データポリシー策定
- \* セミナー講師派遣
- \* 学内アンケートの実施・分析

# NII RDC の管理基盤—公開基盤間連携



# 管理一公開基盤の連携【初期リリース版】（**根拠データが対象**）

2024年度第4四半期より先行利用開始予定

①管理基盤のプロジェクトを公開基盤のリポジトリのインデックスと接続



②ファイルのメタデータを登録



③ドラッグ&ドロップ操作で  
ファイルをインデックスに登録

④非公開アイテムとして登録、  
公開基盤で確認後に公開



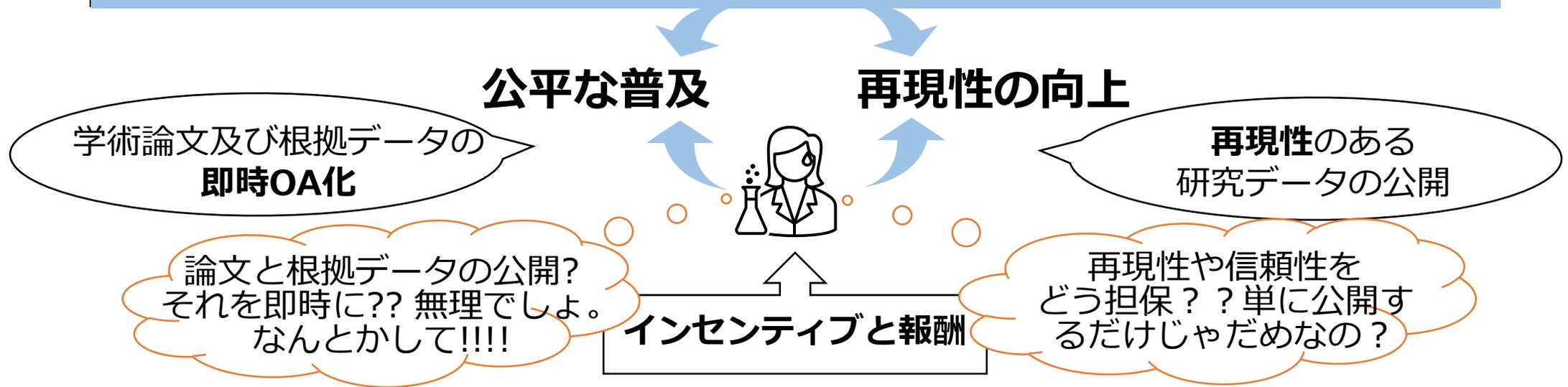
公開

## 【公開基盤に登録されるメタデータ例】

\* デフォルトアイテムタイプを利用  
Item type, 公開日, タイトル, 言語, 作成者, 寄与者, 寄与者タイプ, 姓名, 名前タイプ, アクセス権, アクセス権URI, 主題, 主題 Scheme, 資源タイプ, 資源タイプ識別子, 助成情報, 助成機関識別子タイプ, 助成機関名, プログラム情報識別子タイプ, 研究課題番号タイプ, プログラム情報, 研究課題番号, 研究課題名

# NII RDCをハブとするOA加速化基盤の整備

学術出版物及び科学データへの即時のオープンで公共的なアクセス



## 提案

### NII研究データクラウドをハブとするOA加速化基盤の整備

研究成果の公平な普及  
を支援する機能

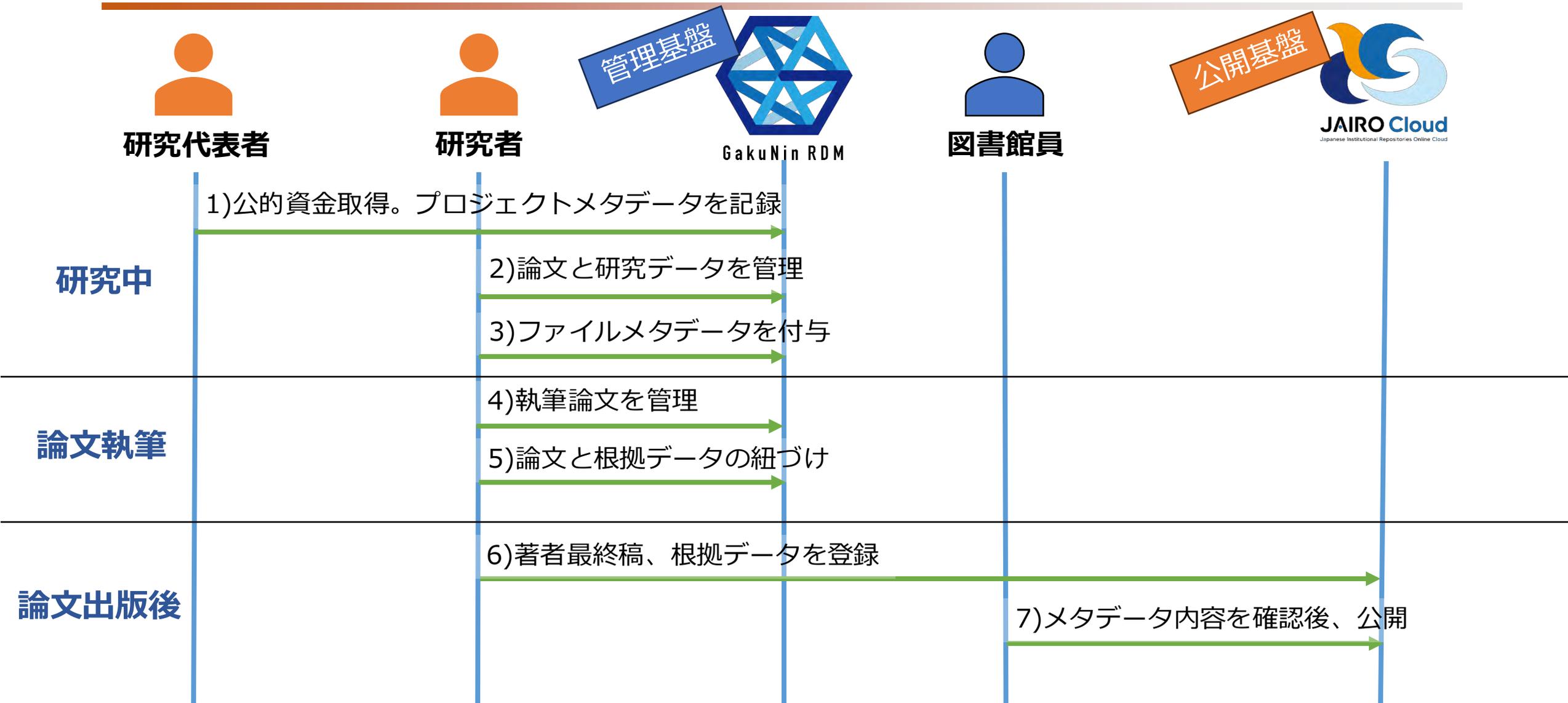
研究成果の再現性と信頼性を  
実現する機能

即時OA活動に  
インセンティブを与える機能

即時OA機能の相互運用性を確保する認証機能

# 管理—公開基盤の連携【即時OA対応後】（論文+根拠データへ対応）

2025年度提供予定



# オープンアクセス加速化事業における NIIの開発内容を説明する会 (11/1 終了)

## オープンアクセス加速化事業におけるNIIの開発内容を説明する会

オープンアクセス加速化事業の採択が決まって数か月たったが、NIIがオープンアクセス加速化事業において何を行うのかを知りたい、という声が多い。また、NIIと、NII同様にオープンアクセス加速化事業に採択された機関との間で開発案件が重複するのではという懸念もある。

改めてオープンアクセス加速化事業におけるNIIの開発内容を説明する機会を設けることで、当該懸念の払拭にできるだけ努め、オープンアクセス加速化事業全体が調和のとれた発展を遂げるようにする。

### 開催概要

- 日時：2024年11月1日（金）16:00～17:30
- 形式：オンライン説明会

説明会当日の動画と講演資料を  
ホームページで公開中

### プログラム

#### ■ 全体説明

山地 一禎（オープンサイエンス基盤研究センター長）

- 講演資料
- 講演動画（4分50秒頃から5秒ほど音声の途切れがあります。ご了承ください）



<https://rcos.nii.ac.jp/OpenAccessNii20241101/>

# まとめ

---

- 研究データ管理の国内の現在の状況について、研究背景として述べた。研究データエコシステム構築事業について概要を紹介し、研究データ基盤NII Research Data Cloudの概要についても説明した。
- 研究データ管理基盤GakuNin RDMとは、どのような機能を持つサービスか基本機能の概要を紹介した。GakuNin RDMは現在、全国の学術機関で広く導入されており、様々な研究プロジェクトでのデータ共有・管理で利用されている事例を紹介した。
- 2023年のG7科学技術大臣会合の仙台コミュニケを受けての日本での、オープンアクセス加速化事業の概説とNII研究データ基盤での取り組みを紹介。
- 応用的な利用方法として、今後提供予定の公開基盤連携機能について述べた。

# GakuNin RDMサポートポータル

検索 サイト内検索

ENGLISH NII 国立情報学研究所WEBサイト

GakuNin RDM サポートポータル

はじめての方 ご利用中の方 機関管理者の方 ログイン

研究チームのデータ管理を  
GakuNin RDMに統合しよう。

GakuNin RDMは、チームを率いる研究者の悩みを解決します。

お知らせ [一覧へ](#)

2023.02.03 15:00 **メンテナンス** 連携タイムスタンプサービス(UPKI)のメンテナンス作業実施のお知らせ (2023年2月19日)

GakuNin RDMと連携するタイムスタンプサービスメンテナンスのため、次の時間帯において若干の通信遅延または1秒程度の通信断が複数回発生する可能性があります。

<https://support.rdm.nii.ac.jp/>

**RCOS**

rcos-ext@nii.ac.jp