

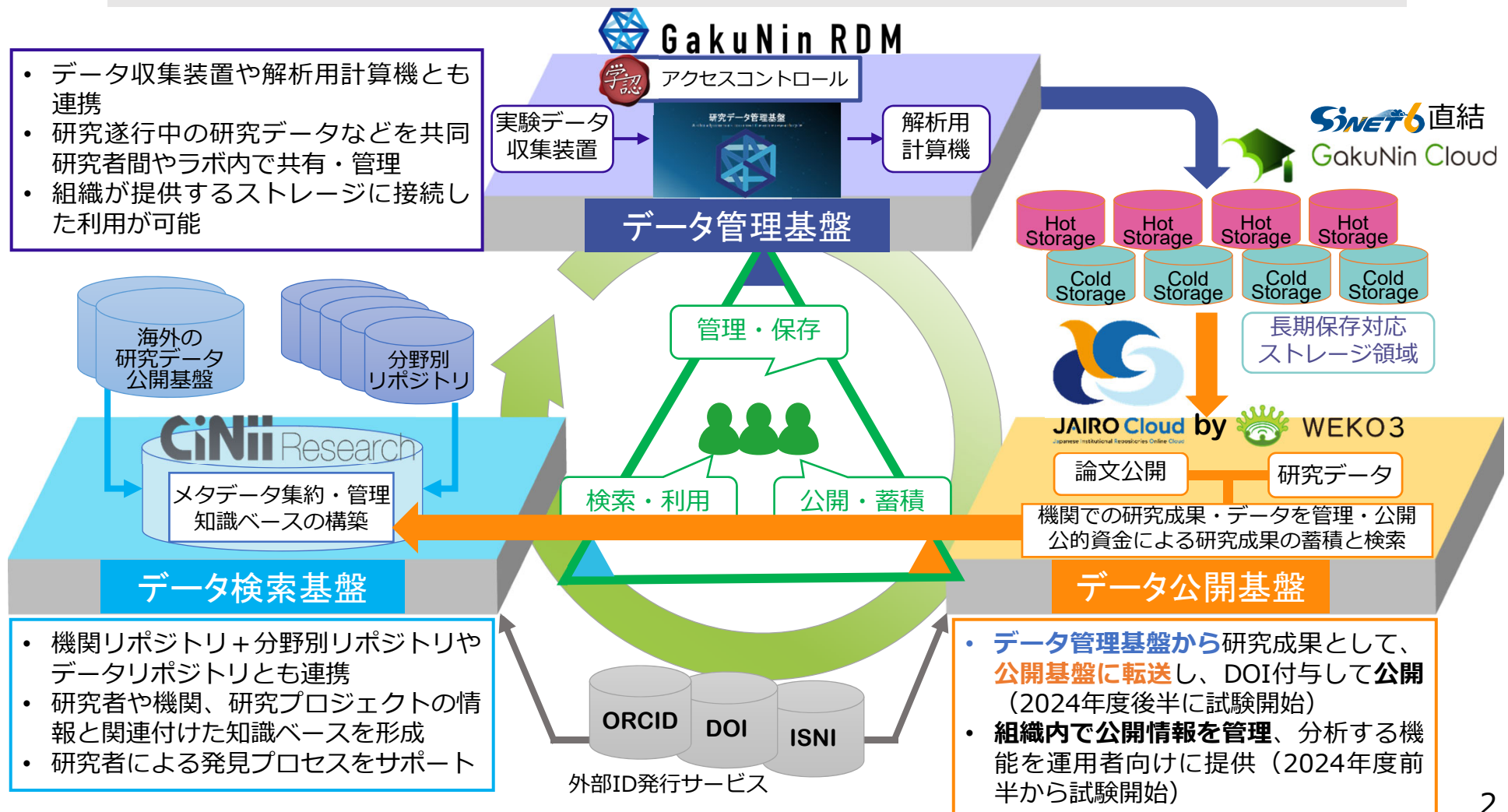


NII RDC:公開基盤

国立情報学研究所
オープンサイエンス基盤研究センター
林 正治

研究データ基盤： NII Research Data Cloud

2017年から開発開始 ⇒ 2021年から運用開始、JC利用は785機関に増加
運用をしやすく、利便性を上げる機能を設計・開発、順次に拡充中



研究データ基盤： NII Research Data Cloud

本日の紹介

- JAIRO Cloudの概要
- 新機能の概要
 - GRDM連携機能
 - 制限付き公開機能
 - OAアシスト機能（2025年度からの公的資金研究の即時公開にも対応）

- データ連携
- 研究者・研究機関・組織間の連携

2017年から開発開始、2021年から運用開始、利用は785機関に増加
・開発、順次に拡充中



- 機関リポジトリ+分野別リポジトリやデータリポジトリとも連携
- 研究者や機関、研究プロジェクトの情報と関連付けた知識ベースを形成
- 研究者による発見プロセスをサポート

- **データ管理基盤から研究成果として、公開基盤に転送し、DOI付与して公開**（2024年度後半に試験開始）
- **組織内で公開情報を管理、分析する機能**を運用者向けに提供（2024年度前半から試験開始）

研究データ基盤： NII Research Data Cloud

本日の紹介

- [JAIRO Cloudの概要](#)
- 新機能の概要
 - GRDM連携機能
 - 制限付き公開機能
 - OAアシスト機能（2025年度からの公的資金研究の即時公開にも対応）

- データ連携
- 研究者・研究機関・組織間の連携

2017年から開発開始、2021年から運用開始、利用は785機関に増加
・開発、順次に拡充中

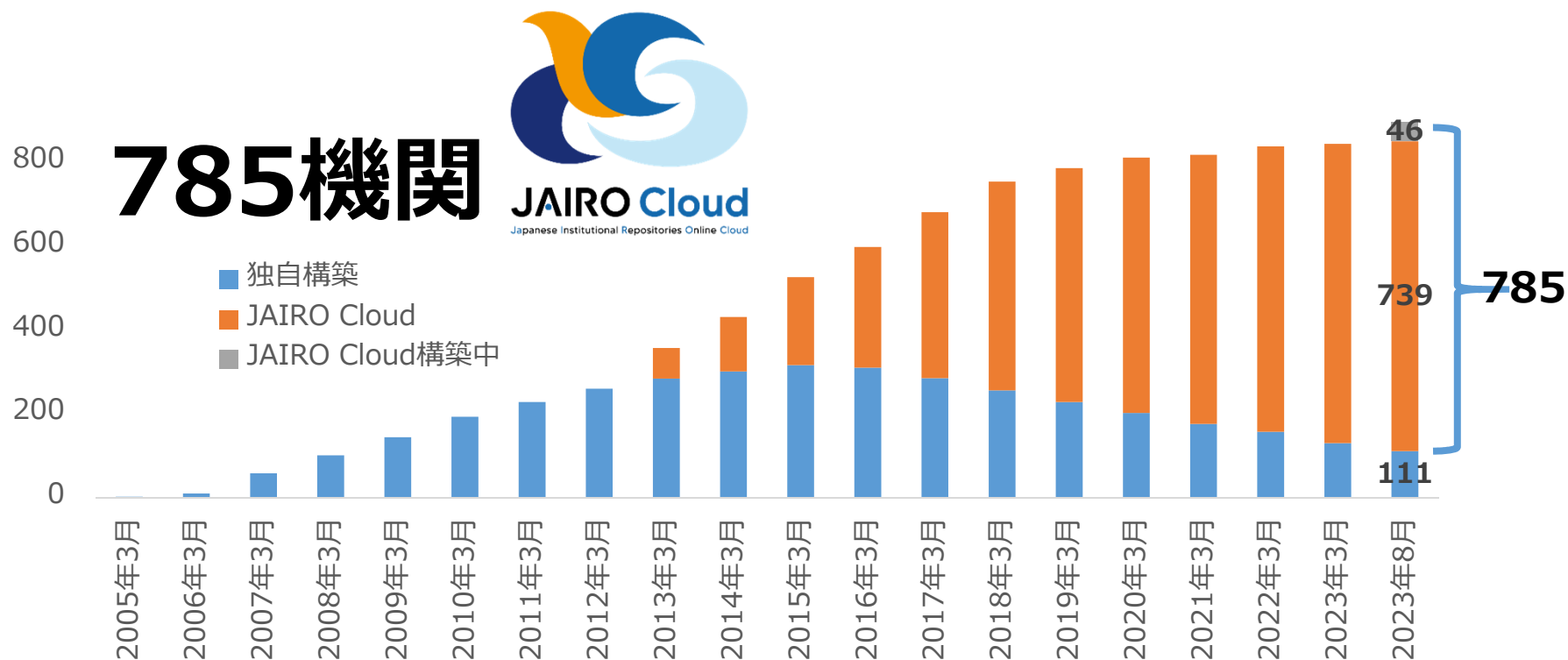


- 機関リポジトリ+分野別リポジトリやデータリポジトリとも連携
- 研究者や機関、研究プロジェクトの情報と関連付けた知識ベースを形成
- 研究者による発見プロセスをサポート

- **データ管理基盤から研究成果として、公開基盤に転送し、DOI付与して公開**（2024年度後半に試験開始）
- **組織内で公開情報を管理、分析する機能**を運用者向けに提供（2024年度前半から試験開始）

JAIRO Cloudの現状

- クラウド型の**共用リポジトリサービス**
- 内閣府・文科省による**グリーンOA推進**に対応
- 研究成果、研究データの国際的な公開方式に準拠、研究データ共有を推進



運用者コミュニティJPCOARと連携しながら
機能の評価・拡張、機関の成果公開サービスに成長

JAIRO Cloudが提供する機能

- **利用者（一般、研究者）**
 - 検索機能（簡易、詳細、全文）
 - アイテム表示機能
 - ファイルダウンロード機能
 - エクスポート機能
- **登録者（研究者）**
 - アイテム登録機能
 - 識別子（DOI）採番機能
 - 利用統計フィードバック機能
- **管理者（図書館員）**
 - サイトデザイン機能
 - アイテムタイプ管理機能
 - アイテム管理機能
 - 利用統計機能
- **外部システム（ディスカバリシステム等）**
 - メタデータ連携機能

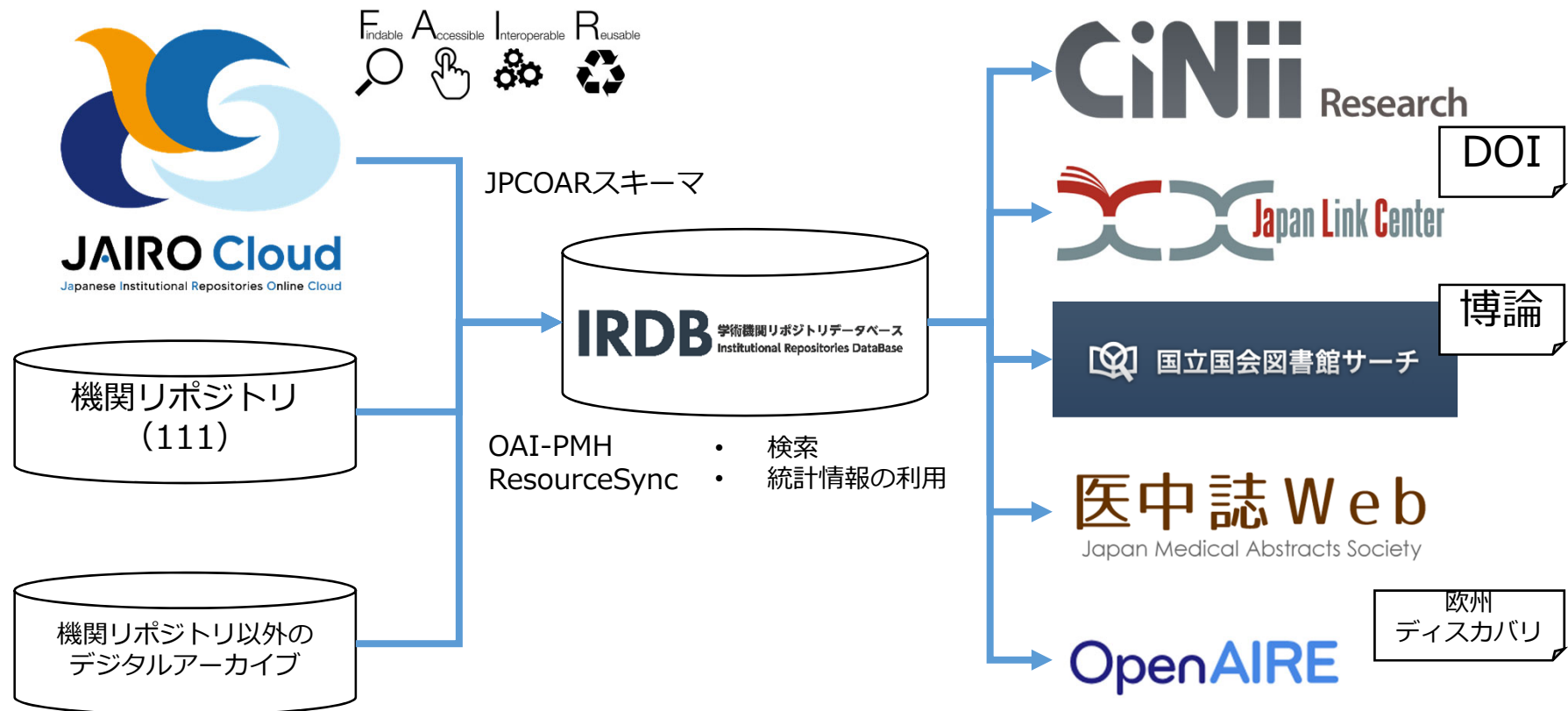


機関リポジトリ構築に必要な機能を提供
(必要とされる機能を順次拡充)

ディスカバリ連携

メタデータの収集

収集したメタデータの流通・公開



IRDBを通じて複数のディスカバリサービスに連携
(発見可能性、再利用性可能性を拡大)

JAIRO Cloud新機能（開発済）

- **可用性と拡張性の向上**
 - NetCommons 2 ⇒ Invenio 3 フレームワーク
- **メタデータ表現力の向上**
 - JuNii2 ⇒ JPCOARスキーマ
- **ストレージ拡張性の確保**
 - 限定されたブロックストレージ領域
⇒ オブジェクトストレージ領域
- **多様な研究成果の即時公開**
 - 論文等文献資料の公開
⇒ 論文・研究データ・ソースコードの公開等

JAIRO Cloudにとって初めての大规模更新
改善・拡張は継続、引き続きのご支援をお願い致します

ソフトウェア品質向上の取組

- **外部有識者による品質向上のためのコンサルティングを実施⇒品質評価・改善策の提案**
- 提示内容と実施内容
 - **バグ対応（分析、テストコード整備）**
 - ソースコード、開発チケット等を利用した分析を実施
 - 重要機能についてコードレビューおよび修正を実施
 - 単体テストコードを整備
 - **第三者によるテストの実施**
 - 第三者による総合テストを実施
 - **リリース判定指標の策定**
 - JPCOARと連携してリリースプロセスを策定中
 - **開発プロセス監視の強化**
 - 設計レビューのフェーズを強化
 - 具体的なテストコードの実装方針、目標を策定

ソフトウェア品質向上の取組を強化
持続的な取組として改善しながら実践

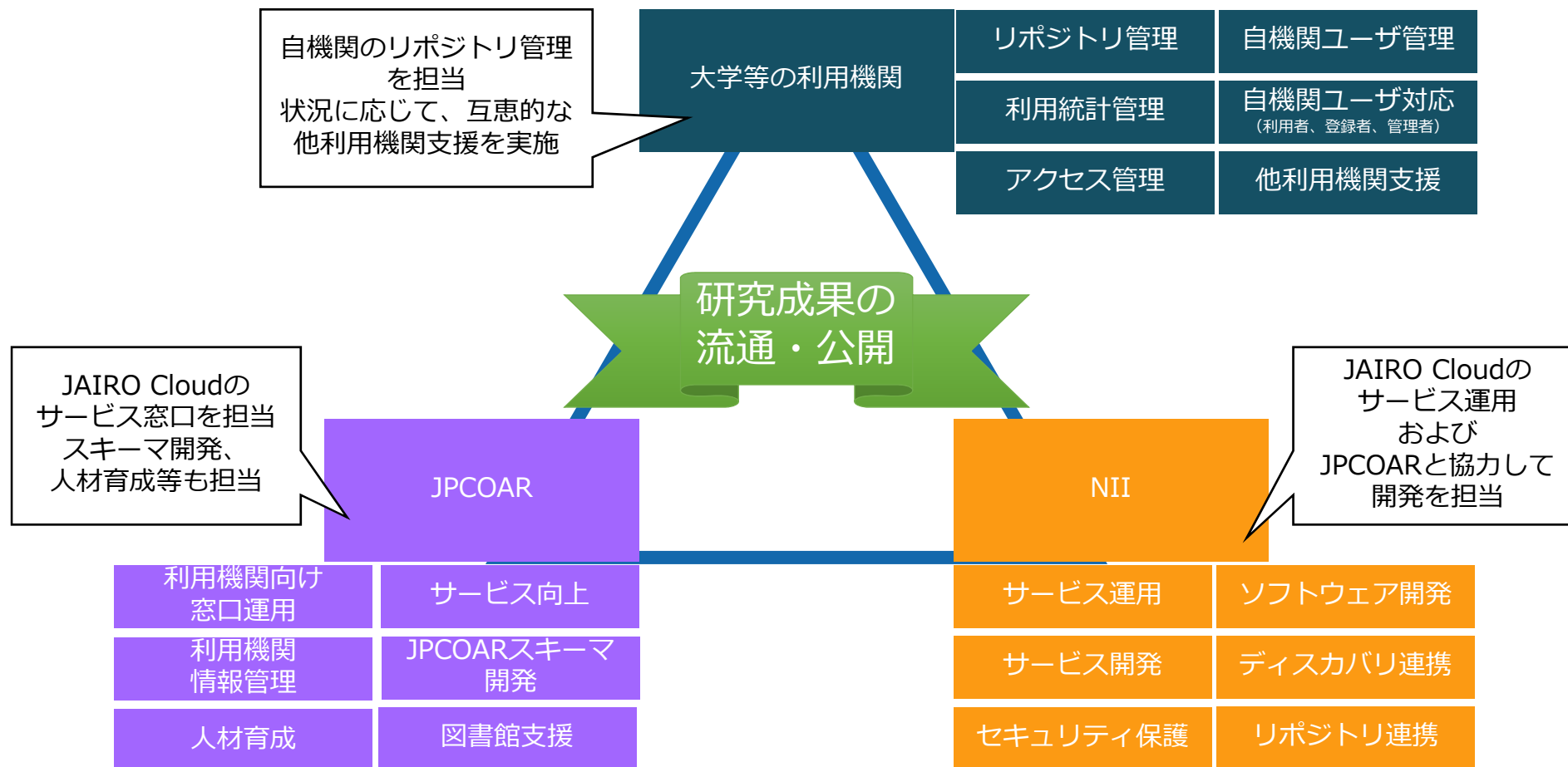
JAIRO Cloudの運用

- NIIとJPCOARによる共同運営
- 受益者負担モデルによる運用
 - 各利用機関からのサービス利用料
(7万~78万2千/年+ストレージ拡張費) + 不足分はNIIが負担

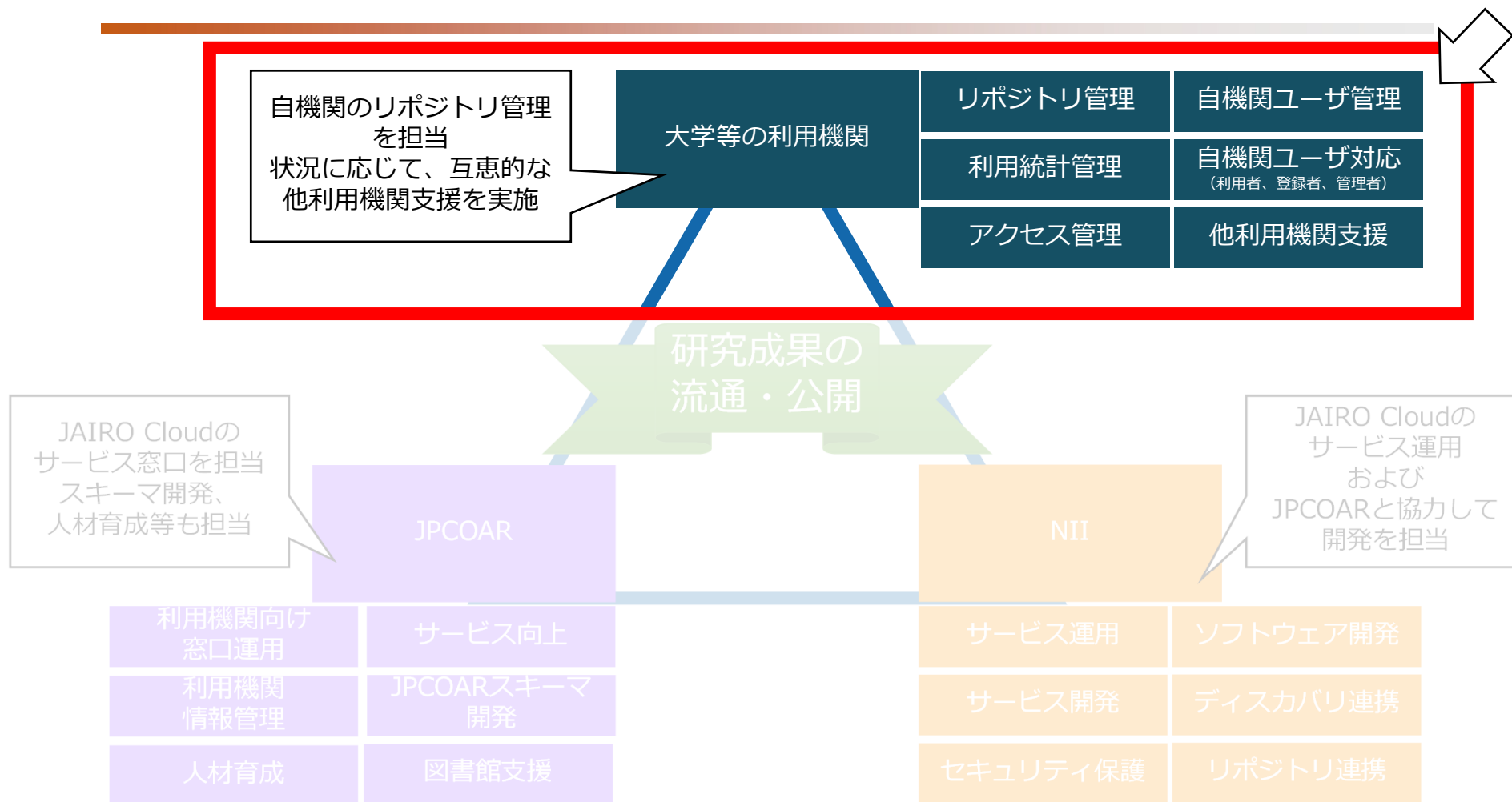


サービス運営やコスト負担を含め
互恵関係で成り立っている共同リポジトリサービス

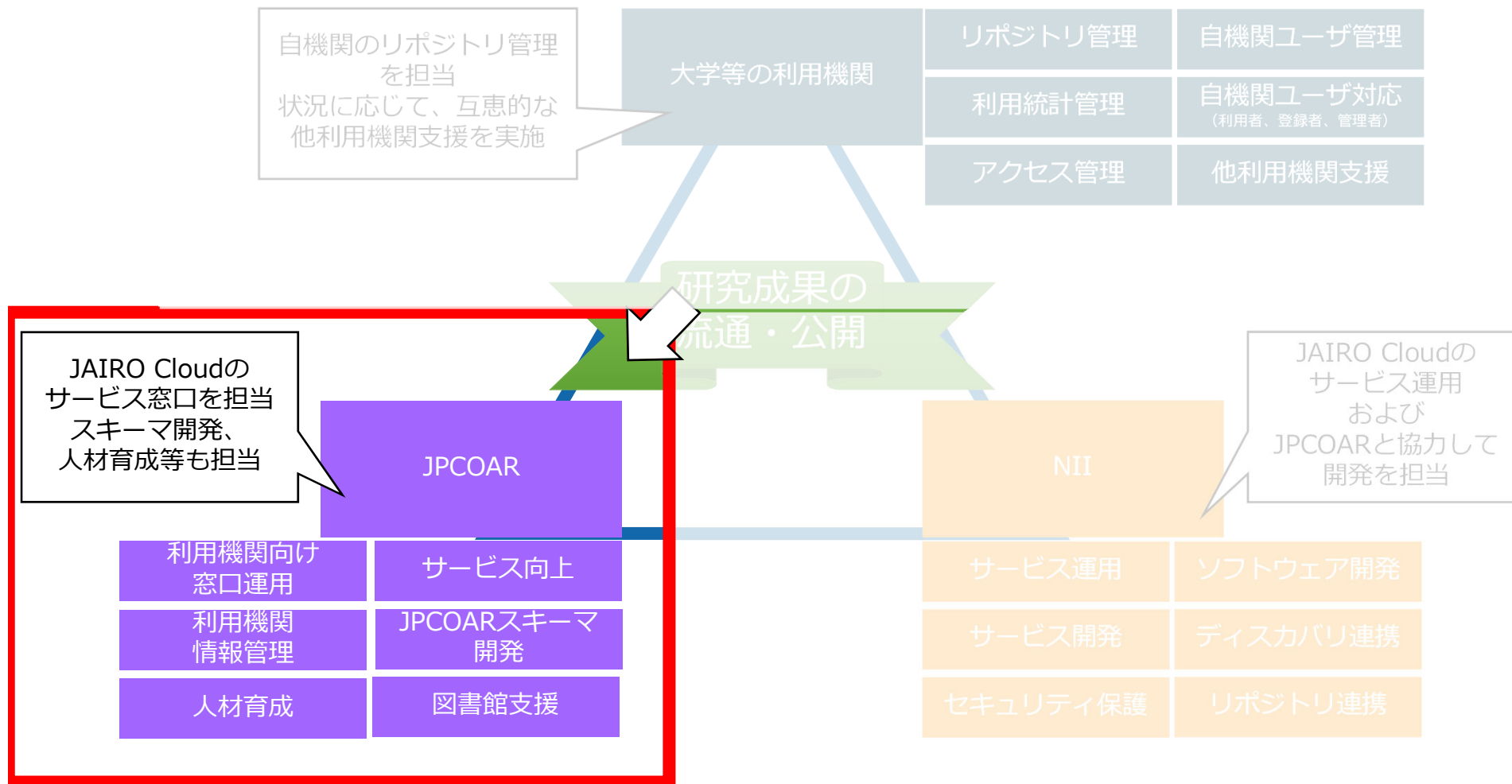
JAIRO Cloudでの役割



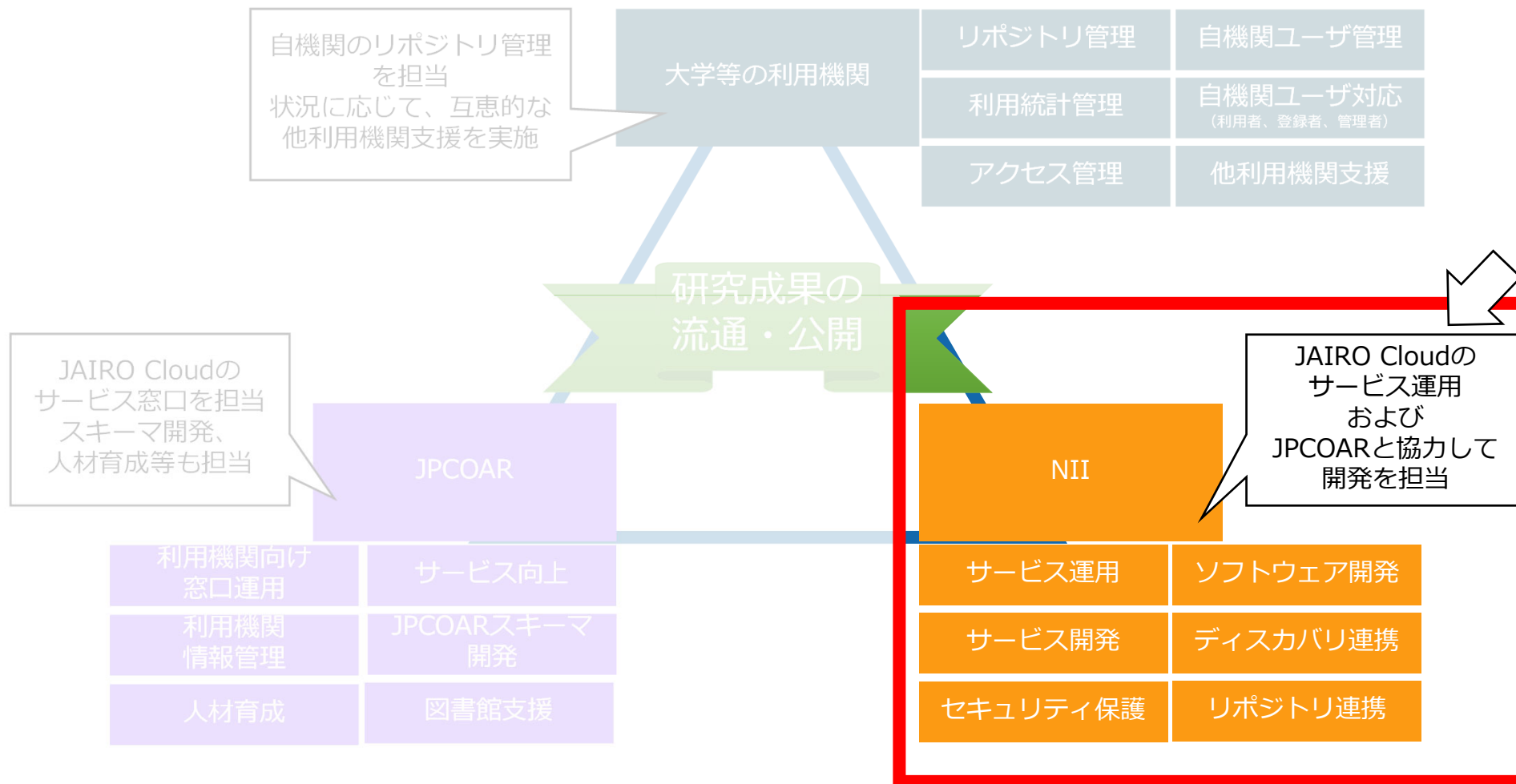
JAIRO Cloudでの役割



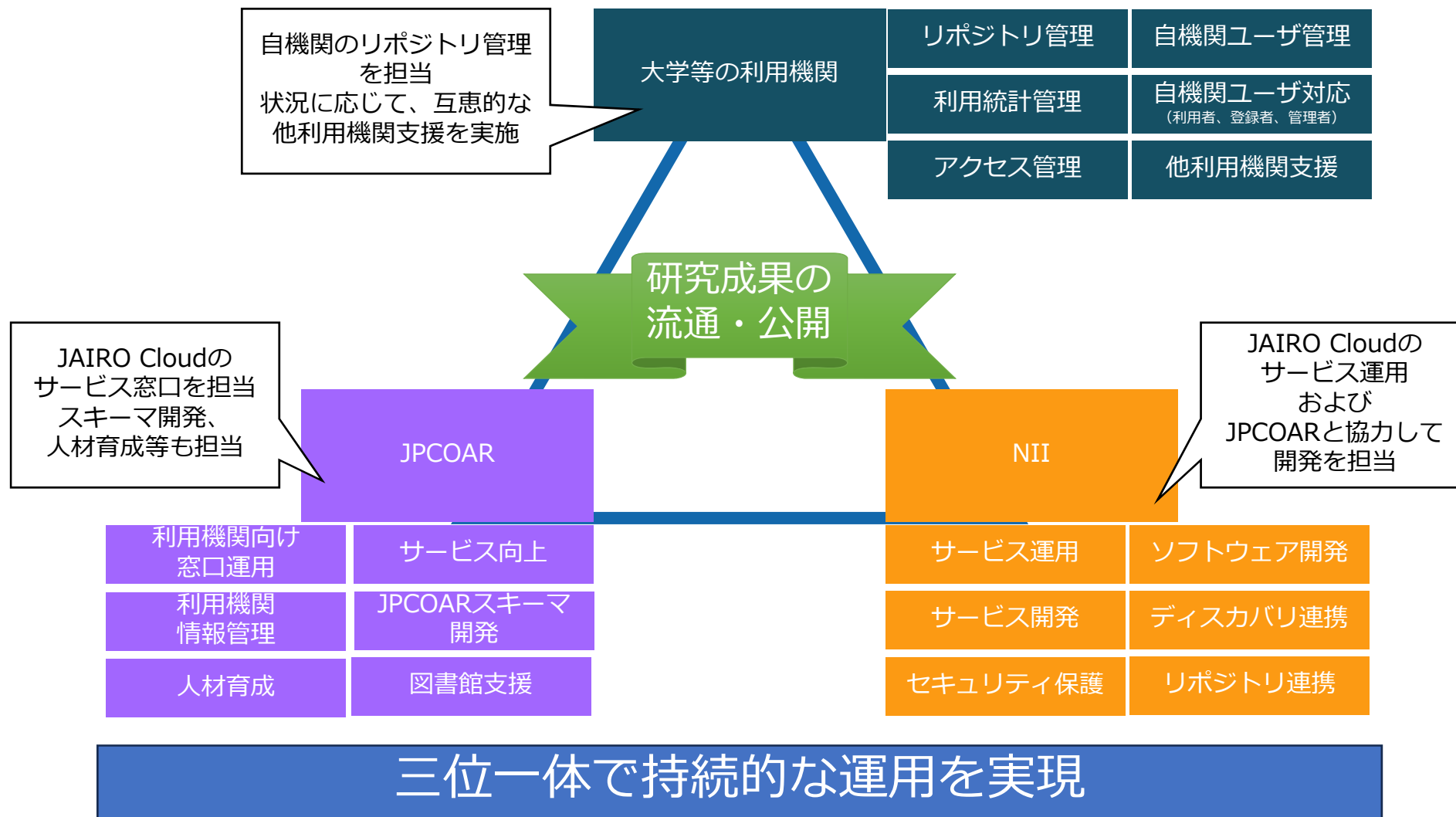
JAIRO Cloudでの役割



JAIRO Cloudでの役割



JAIRO Cloudでの役割



研究データ基盤： NII Research Data Cloud

本日の紹介

- JAIRO Cloudの概要
- 新機能の概要
 - GRDM連携機能
 - 制限付き公開機能
 - OAアシスト機能（2025年度からの公的資金研究の即時公開にも対応）

- データ連携
- 研究者・研究機関との連携
- 組織間での連携

2017年から開発開始、2021年から運用開始、利用は785機関に増加
・開発、順次に拡充中

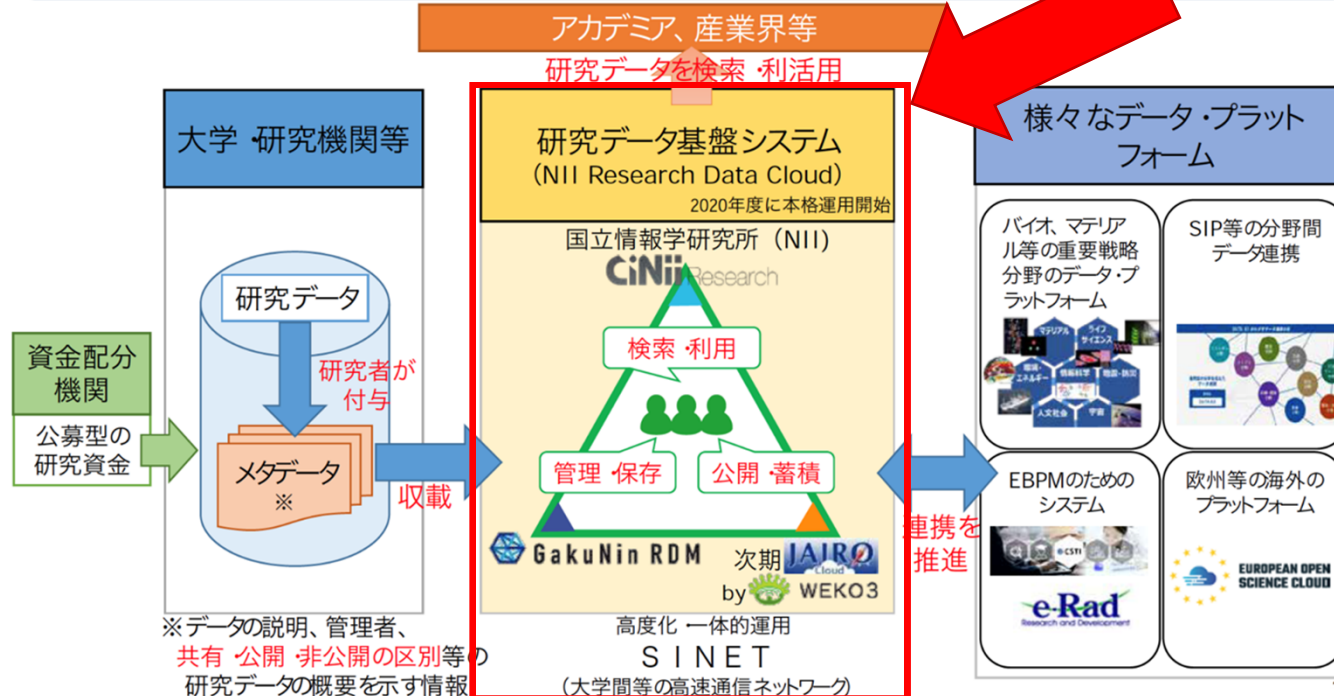


公的資金による研究データ管理・利活用

公的資金による研究データの管理・利活用に関する基本的な考え方について

研究データ基盤システムを中核としたデータ・プラットフォームの構築

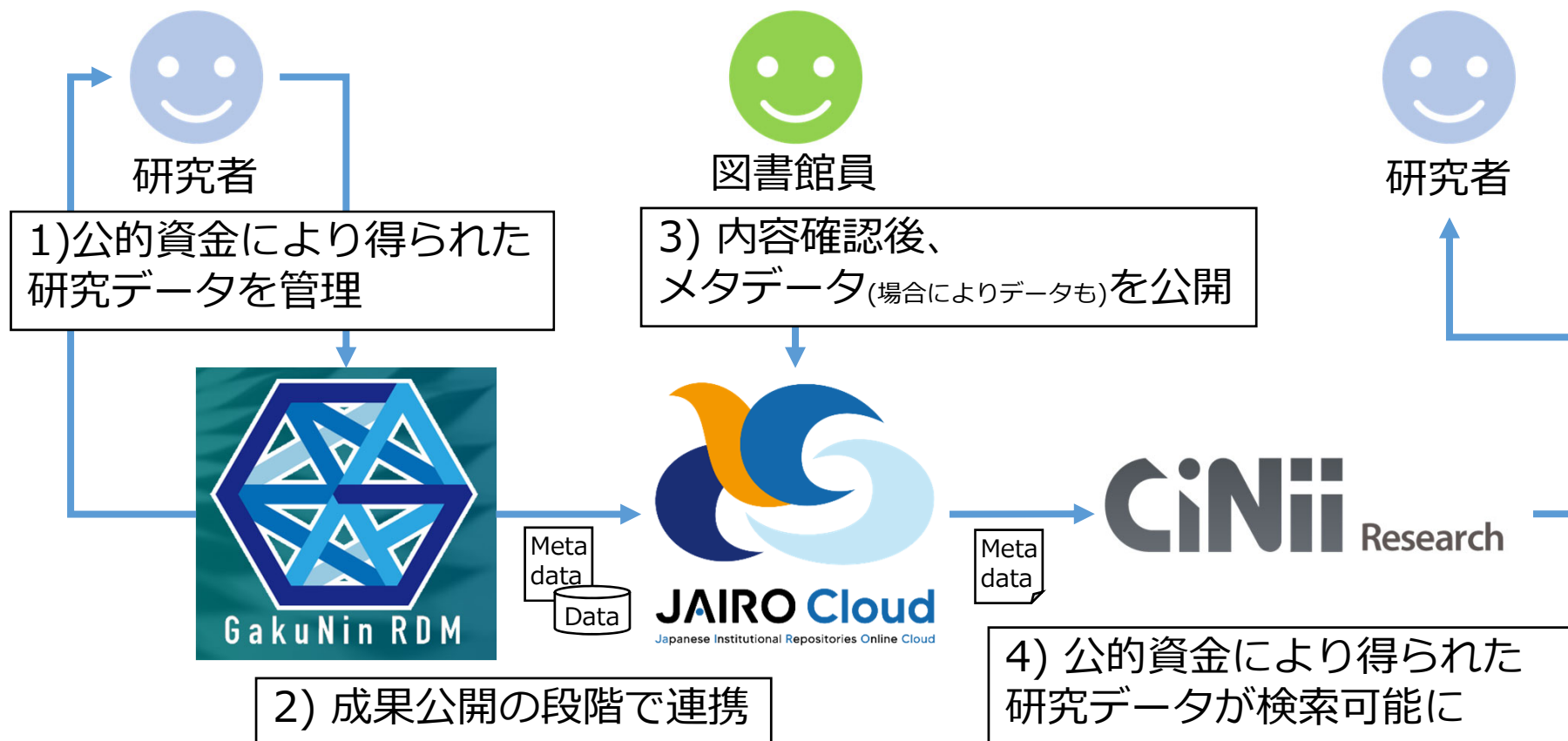
- 研究データの公開・共有を推進、産学官のユーザが**データを検索可能**
- ムーンショット型研究開発制度**における試行(2020年度開始)、その後、次期SIPに導入
- ➔ **全ての公募型の研究資金**の新規公募分に導入(2023年度まで)



2021年4月27日 内閣府、統合イノベーション戦略推進会議
<https://www8.cao.go.jp/cstp/tougosenryaku/9kai/siryos3-1.pdf>

公的資金により得られた研究データの
メタデータ検索を実現

GakuNin RDM連携機能



GakuNin RDM連携機能



GakuNin RDM連携機能



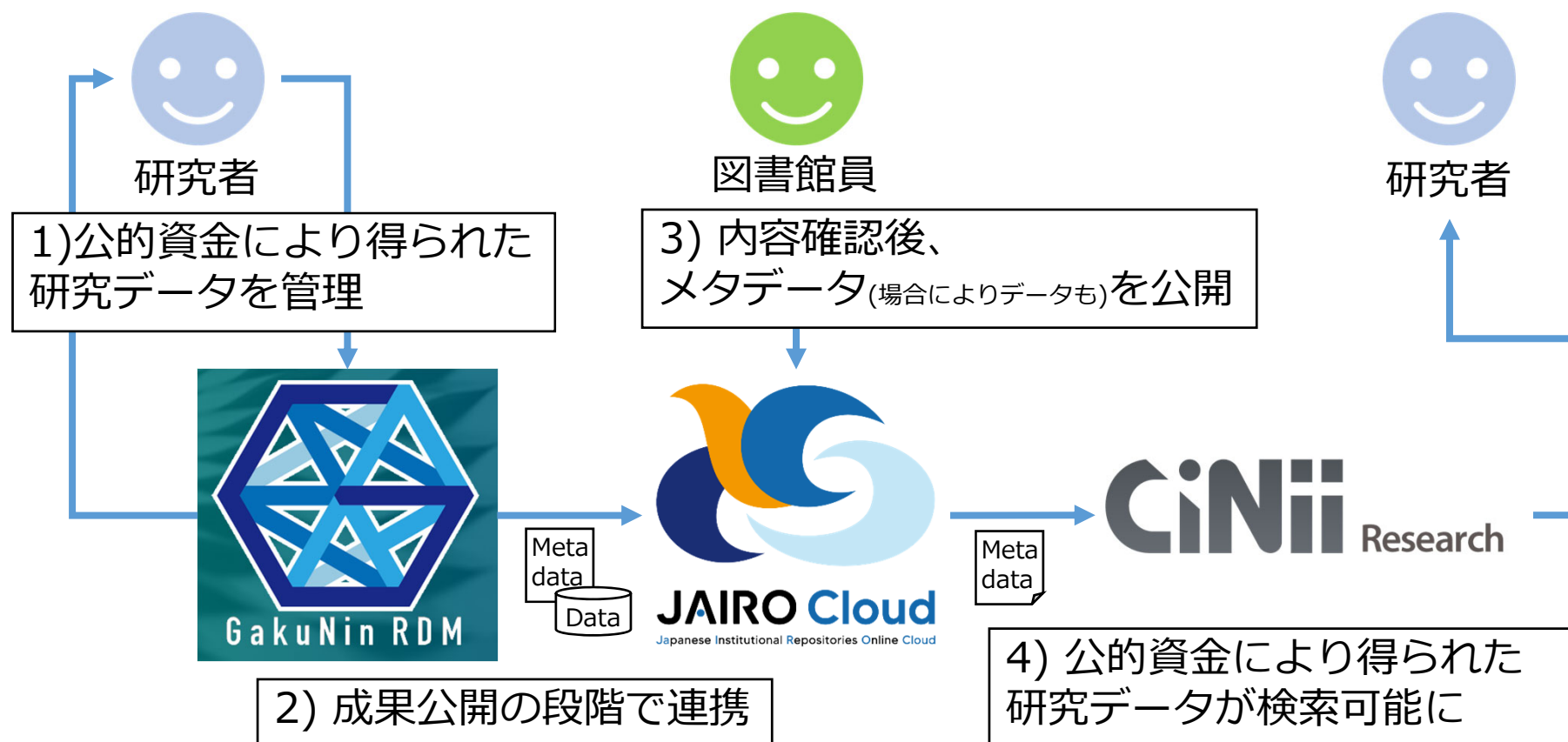
GakuNin RDM連携機能



GakuNin RDM連携機能



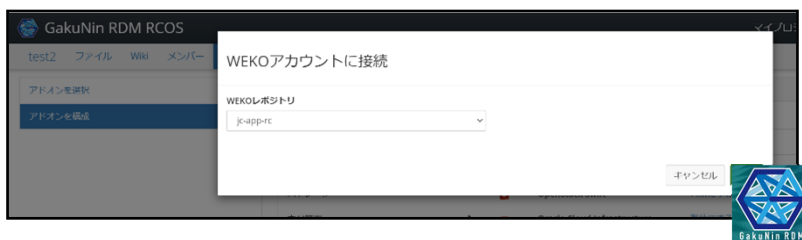
GakuNin RDM連携機能



公的資金に関する研究データの検索機能を足掛かりに
研究者によるセルフアーカイブを推進

動作イメージ

①プロジェクトを
リポジトリのインデックスと接続



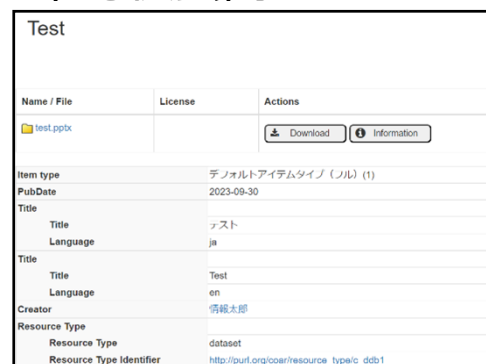
②ファイルのメタデータを登録



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、
確認後公開



本機能を利用頂ける機関様と協同で機能改良を実施予定
興味をお持ちの機関様は是非お声がけください

研究データ基盤： NII Research Data Cloud

本日の紹介

- JAIRO Cloudの概要
- 新機能の概要
 - GRDM連携機能
 - 制限付き公開機能
 - OAアシスト機能（2025年度からの公的資金研究の即時公開にも対応）

- データ連携
- 研究者・研究機関との連携
- 組織間での連携

2017年から開発開始、2021年から運用開始、利用は785機関に増加
・開発、順次に拡充中



- **データ管理基盤から**研究成果として、**公開基盤に転送**し、DOI付与して**公開**（2024年度後半に試験開始）
- **組織内で公開情報を管理**、分析する機能を運用者向けに提供（2024年度前半から試験開始）

JAIRO Cloudのファイル公開方法

ユースケース：

1. 研究成果として論文をだす ⇒ JCで公開
2. 論文に付随するデータとして一部公開する ⇒ JCで公開
3. データ管理基盤GRDMで共同管理したデータの一部を公開する
⇒ JCで公開・制限付き公開

JAIRO Cloudが対象とする範囲（水色背景）

	想定される公開・共有のパターン					
メタデータ	公開			共有		非共有 非公開
研究データ 本体	公開	共有	非共有 非公開	共有	非共有 非公開	非共有 非公開

JAIRO Cloudの原則は研究成果へのオープンアクセス
オープン・アンド・クローズ戦略（制限公開）にも対応

JAIRO Cloudのファイル公開方法

ユースケース：

1. 研究成果として論文をだす ⇒ JCで公開
2. 論文に付随するデータとして一部公開する ⇒ JCで公開
3. データ管理基盤GRDMで共同管理したデータの一部を公開する
⇒ JCで公開・制限付き公開

JAIRO Cloudが対象とする範囲（水色背景）

	想定される公開・共有のパターン					
メタデータ	公開		共有		非共有 非公開	
研究データ 本体	公開	共有	非共有 非公開	共有	非共有 非公開	非共有 非公開

JAIRO Cloudの原則は研究成果へのオープンアクセス
オープン・アンド・クローズ戦略（制限公開）にも対応

新しいファイル公開方法

研究データ共有のユースケース

- ・ 論文のエビデンスデータを共有したい
 - ・ 投稿中の論文のエビデンスデータを
非公開のまま査読者と共有したい

→シークレットURLによる共有

- ・ 研究協力者内で研究データを共有したい
 - ・ 書誌情報の公開はしたいが、研究協力者など特定の
メンバーのみアクセスできるようにしたい

→メンバー限定公開

研究者のニーズに対応した制限公開手法を提供
⇒多様な研究公開に対応することで研究成果公開を促進

新しいファイル公開方法

研究データ共有のユースケース

- ・ **論文のエビデンスデータを共有したい**

- ・ 投稿中の論文のエビデンスデータを
非公開のまま査読者と共有したい

→シークレットURLによる共有

- ・ 研究協力者内で研究データを共有したい

- ・ 書誌情報の公開はしたいが、研究協力者など特定の
メンバーのみアクセスできるようにしたい

→メンバー限定公開

研究者のニーズに対応した制限公開手法を提供
⇒多様な研究公開に対応することで研究成果公開を促進

新しいファイル公開方法

研究データ共有のユースケース

- ・ 論文のエビデンスデータを共有したい
 - ・ 投稿中の論文のエビデンスデータを非公開のまま査読者と共有したい

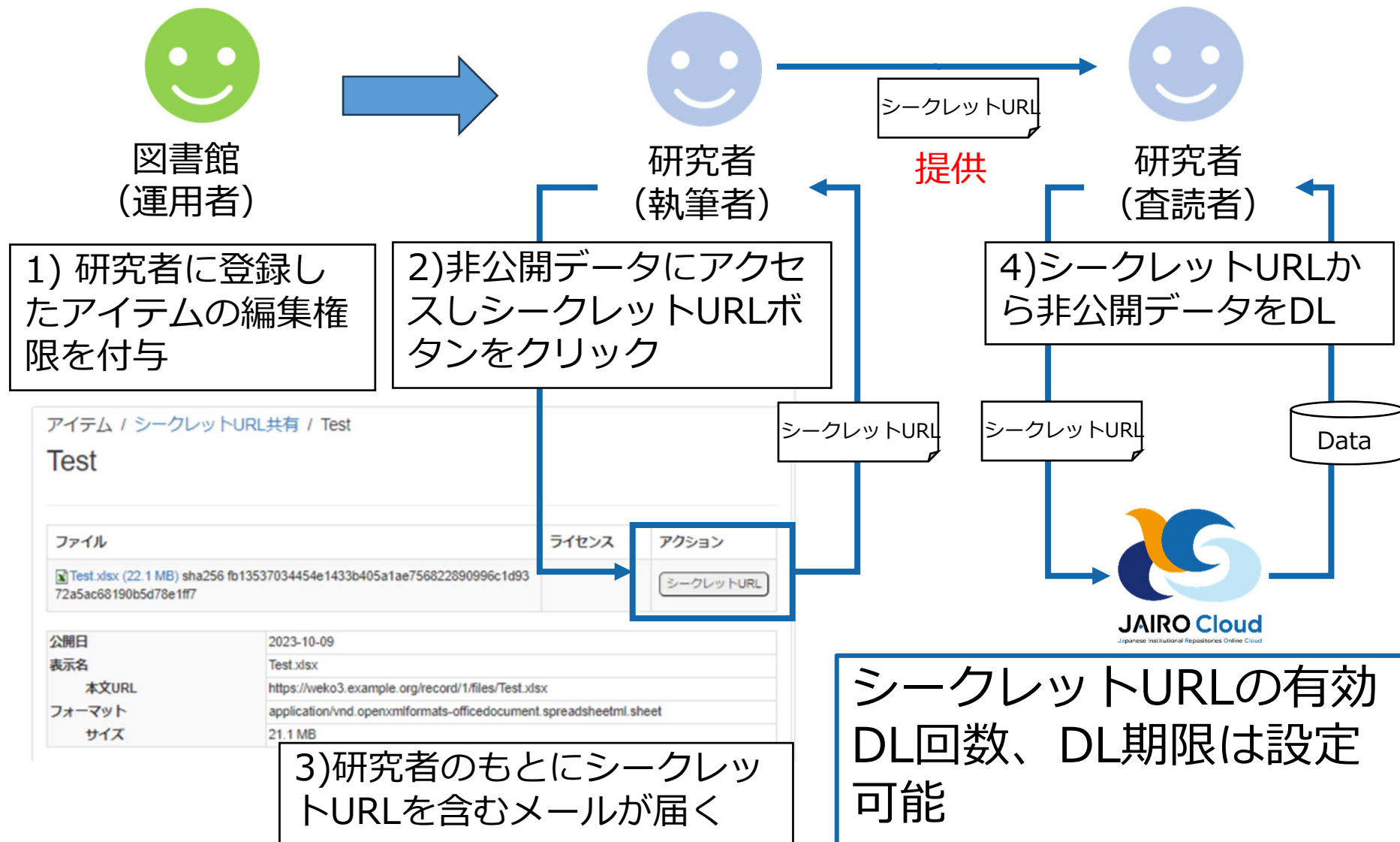
→シークレットURLによる共有

- ・ 研究協力者内で研究データを共有したい
 - ・ 書誌情報の公開はしたいが、研究協力者など特定のメンバーのみアクセスできるようにしたい

→メンバー限定公開

研究者のニーズに対応した制限公開手法を提供
⇒多様な研究公開に対応することで研究成果公開を促進

シークレットURL共有



シークレットURL共有



図書館
(運用者)



研究者
(執筆者)

1) 研究者に登録したアイテムの編集権限を付与

2) 非公開データにアクセスしシークレットURLボタンをクリック

アイテム / シークレットURL共有 / Test

Test

ファイル

Test.xlsx (22.1 MB) sha256 fb13537034454e1433b405a1ae756822890996c1d9372a5ac68190b5d78e1ff7	ライセンス	アクション
		シークレットURL

公開日: 2023-10-09
表示名: Test.xlsx
本文URL: https://weko3.example.org/record/1/files/Test.xlsx
フォーマット: application/vnd.openxmlformats-officedocument.spreadsheetml.sheet
サイズ: 21.1 MB

シークレットURL

提供



研究者
(査読者)

4) シークレットURLから非公開データをDL

シークレットURL

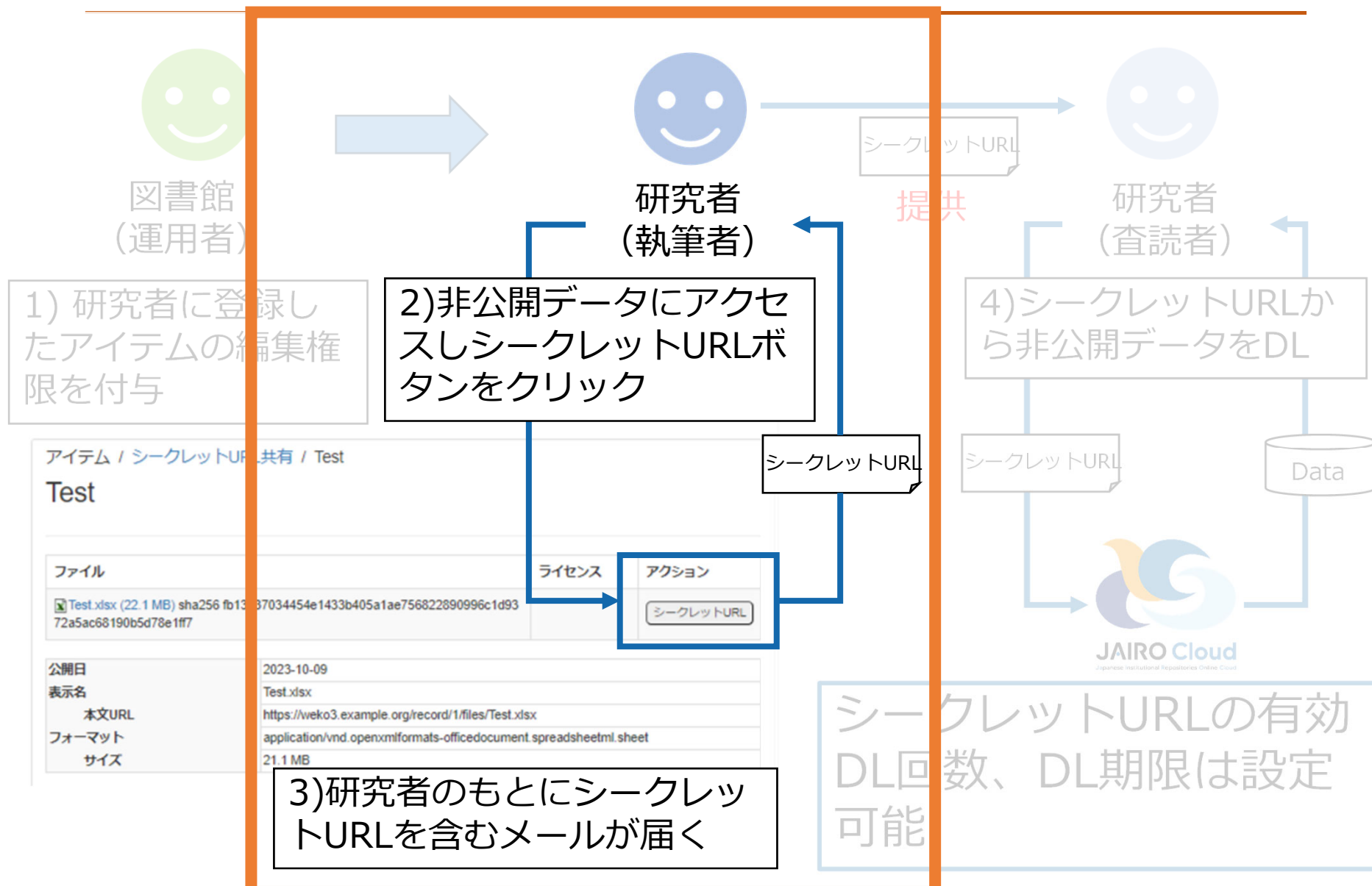
シークレットURL

Data

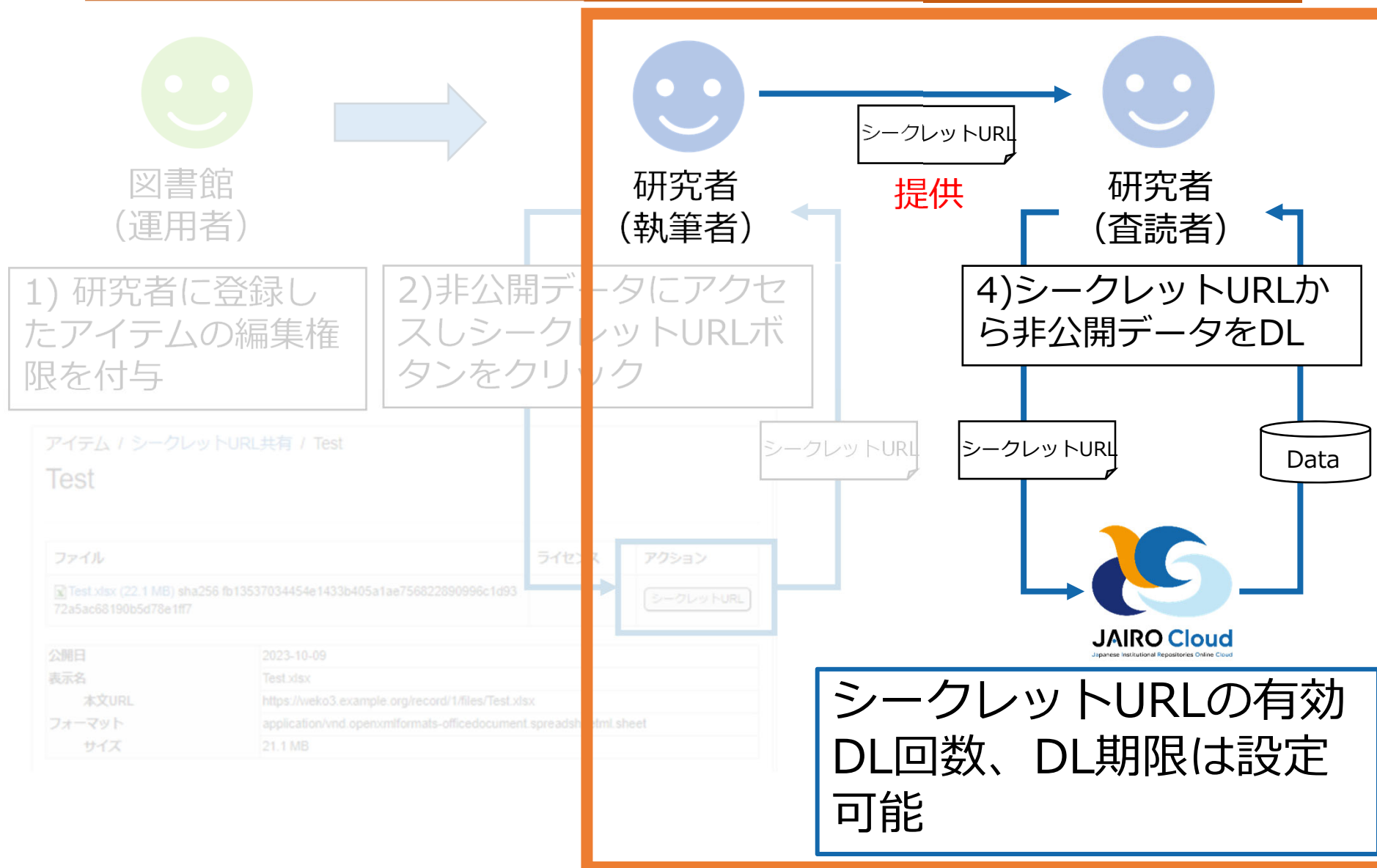


シークレットURLの有効DL回数、DL期限は設定可能

シークレットURL共有



シークレットURL共有



メンバー限定公開



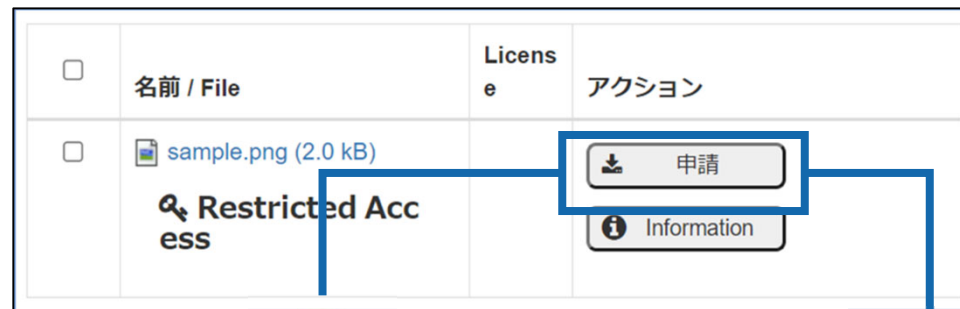
研究者
(執筆者)

1) 研究者が図書館員に限定公開メンバーを伝える



図書館員

2) 図書館員は限定公開メンバーをリポジトリに登録する

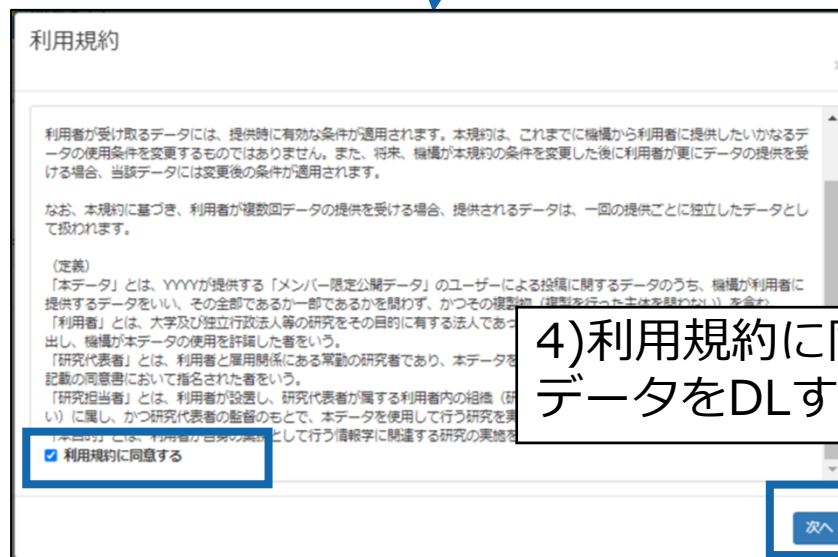


限定公開
メンバー

3) ログインし、
申請ボタンを
クリックする

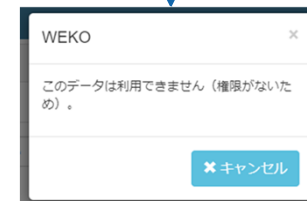


その他
利用者



4) 利用規約に同意し、
データをDLする。

利用規約の内容
は、アイテム登録
画面から設定可能



メンバー限定公開



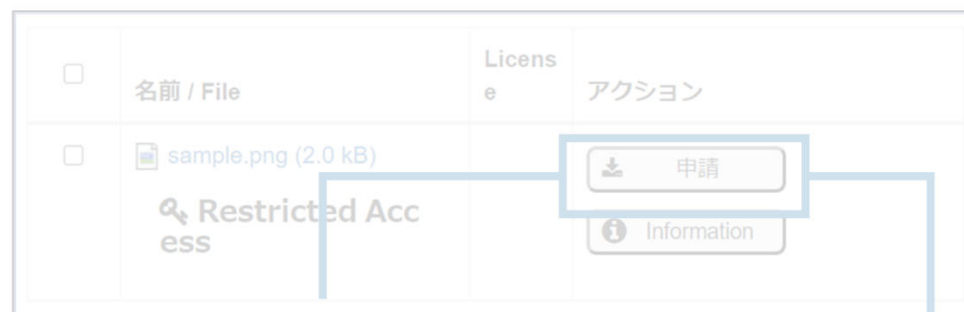
研究者
(執筆者)

1) 研究者が図書館員
に限定公開メンバー
を伝える



図書館員

2) 図書館員は限定公
開メンバーをリポジ
トリに登録する



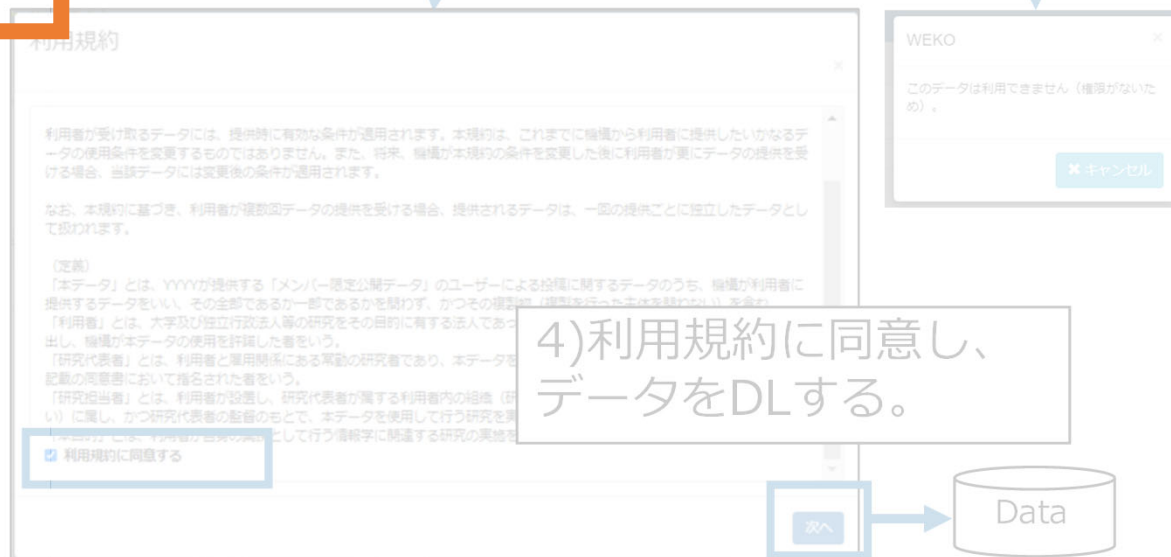
限定公開
メンバー

3) ログインし、
申請ボタンを
クリックする



その他
利用者

利用規約の内容は、
アイテム登録画面
から設定可能



4) 利用規約に同意し、
データをDLする。

メンバー限定公開



研究者
(執筆者)

1) 研究者が図書館員に限定公開メンバーを伝える



図書館員

2) 図書館員は限定公開メンバーをリポジトリに登録する



限定公開
メンバー

3) ログインし、
申請ボタンを
クリックする



その他
利用者

<input type="checkbox"/>	名前 / File	Licens e	アクション
<input type="checkbox"/>	sample.png (2.0 kB) Restricted Access		<input type="button" value="申請"/> <input type="button" value="Information"/>

利用規約の内容
は、アイテム登録
画面から設定可能

利用規約

利用者が受け取るデータには、提供時に有効な条件が適用されます。本規約は、これまでに機構から利用者に提供したいかなるデータの使用条件を変更するものではありません。また、将来、機構が本規約の条件を変更した後に利用者が更にデータの提供を受けられる場合、当該データには変更後の条件が適用されます。

なお、本規約に基づき、利用者が複数回データの提供を受ける場合、提供されるデータは、一回の提供ごとに独立したデータとして扱われます。

(定義)
「本データ」とは、YYYYが提供する「メンバー限定公開データ」のユーザーによる投稿に関するデータのうち、機構が利用者に提供するデータであり、その全部であるか一部であるかを問わず、かつその複製権（複製を行った主体を問わず）を含む。
「利用者」とは、大学及び独立行政法人等の研究をその目的に有する法人であり、機構が本データの使用を許諾した者をいう。
「研究代表者」とは、利用者と雇用関係にある常勤の研究者であり、本データを記載の同意書において指名された者をいう。
「研究担当者」とは、利用者が設置し、研究代表者が属する利用者内の組織（部）に属し、かつ研究代表者の監督のもとで、本データを使用して行う研究を実施する者として、利用者が登録した者をいう。

利用規約に同意する

WEKO
このデータは利用できません（権限がないため）。

Data

4) 利用規約に同意し、
データをDLする。

メンバー限定公開



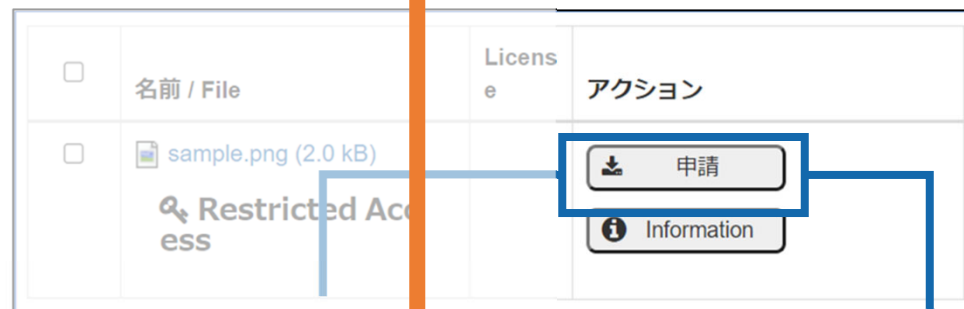
研究者
(執筆者)

1) 研究者が図書館員に限定公開メンバーを伝える



図書館員

2) 図書館員は限定公開メンバーをリポジトリに登録する

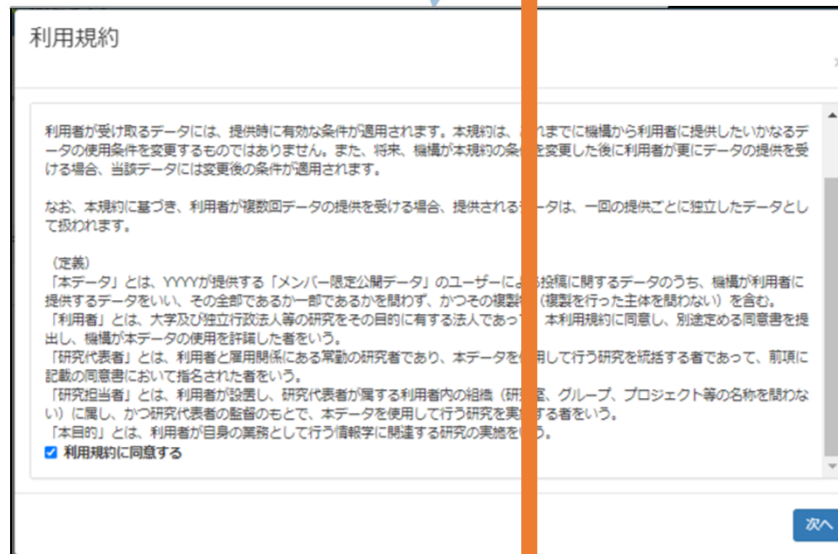


限定公開メンバー

5) 限定公開メンバー以外はダウンロード不可



その他利用者



利用規約の内容は、
アイテム登録画面
から設定可能

今後の予定

- 来年度より、実験参加機関で以下機能を試験的に運用します
 - シークレットURLによる共有
 - メンバー限定公開→実証実験参加機関を募集しています
- 利用申請フォーム、承認を伴う制限公開機能も実証実験中です
→関心のある方は、ご連絡ください



本機能を利用頂ける機関様と協同で機能改良を実施予定
興味をお持ちの機関様は是非お声がけください

研究データ基盤： NII Research Data Cloud

本日の紹介

- JAIRO Cloudの概要
- 新機能の概要
 - GRDM連携機能
 - 制限付き公開機能
 - OAアシスト機能（2025年度からの公的資金研究の即時公開にも対応）

- データ連携
- 研究者・研究機関・組織間の連携

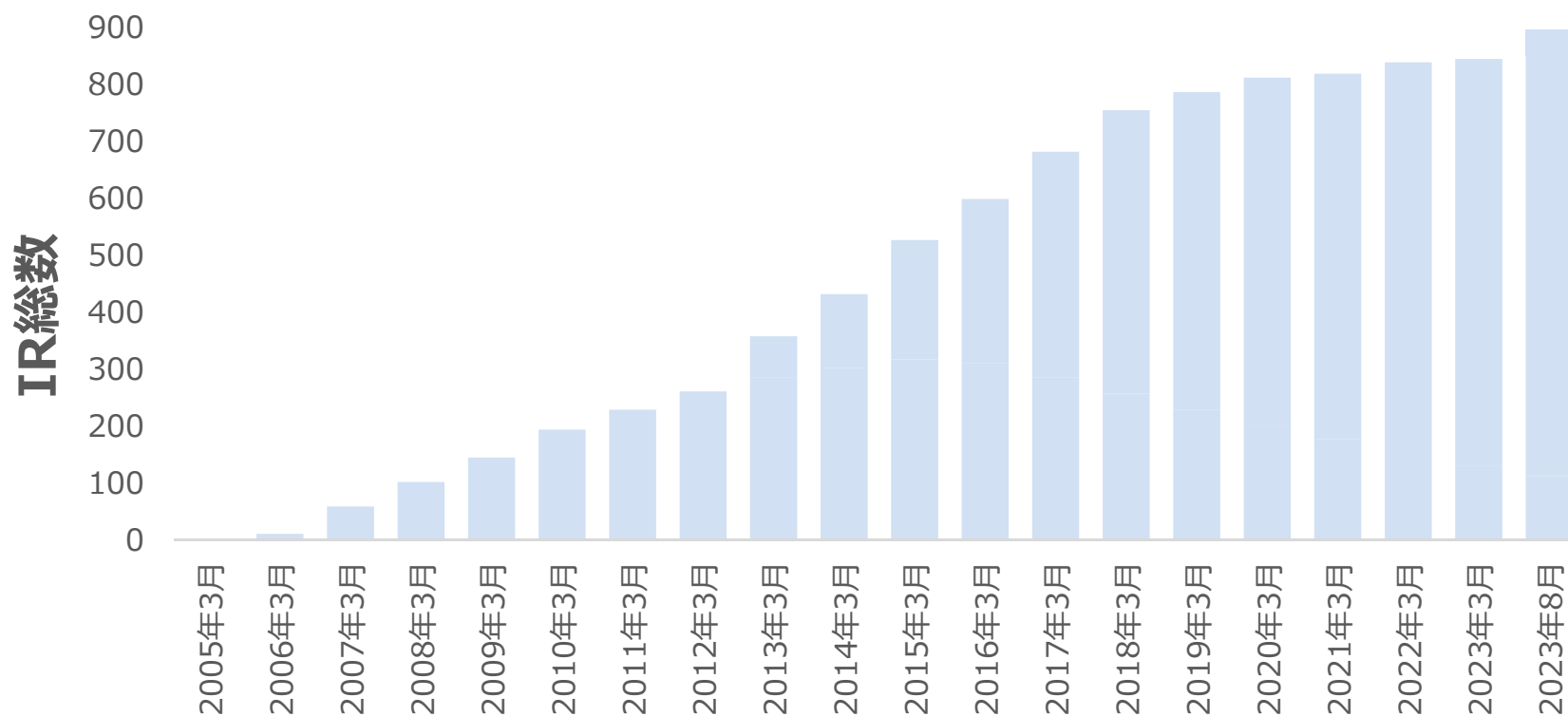
2017年から開発開始、2021年から運用開始、利用は785機関に増加
・開発、順次に拡充中



- データ管理基盤から研究成果として、公開基盤に転送し、DOI付与して公開（2024年度後半に試験開始）
- 組織内で公開情報を管理、分析する機能を運用者向けに提供（2024年度前半から試験開始）

OAアシスト機能の開発の背景

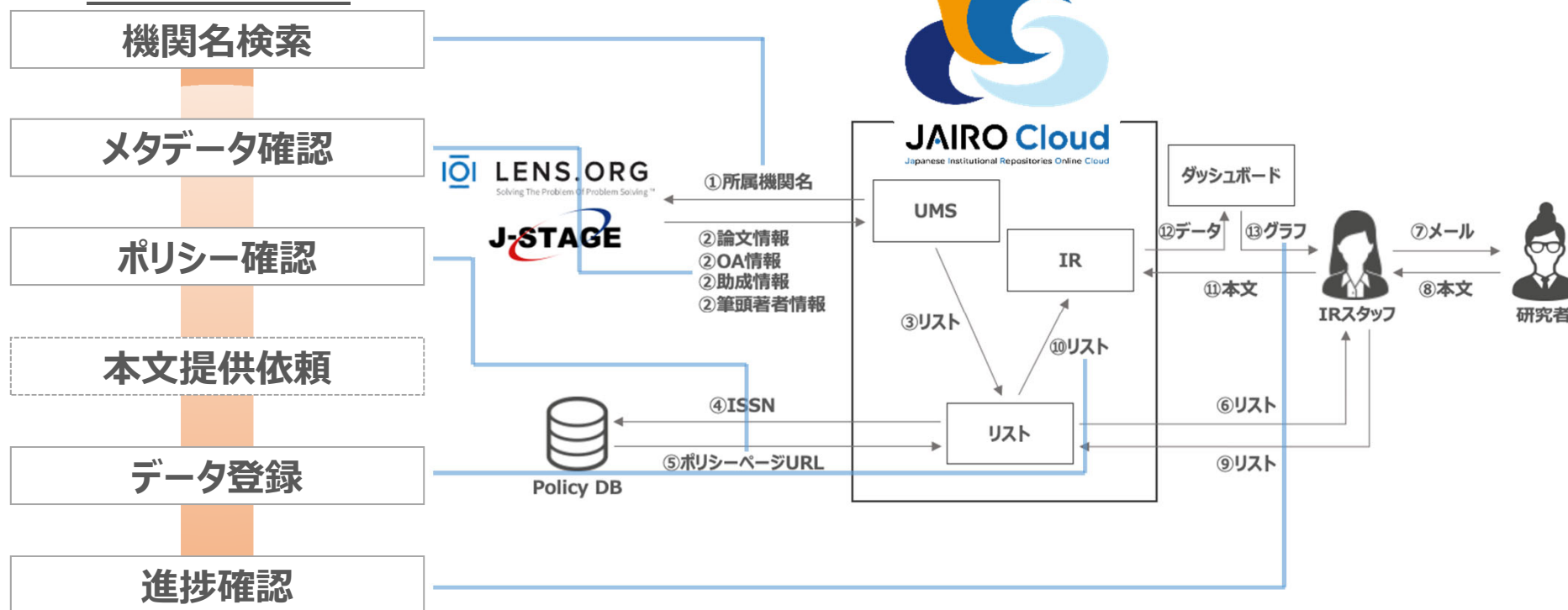
- ✓ IR運用800機関の大半は労力を要するグリーンOA対応が困難
 - ✓ グリーンOA推進のためにはシステムによる省力化が必要
- 所属研究者に対する論文本文の提供依頼



ワークフローの省力化

- ✓ ~~グリーンOAワークフローの大部分を半自動化~~
- ✓ 調査を要するメタデータ・ポリシー確認の半自動化の省力化効果

大 ワークフロー

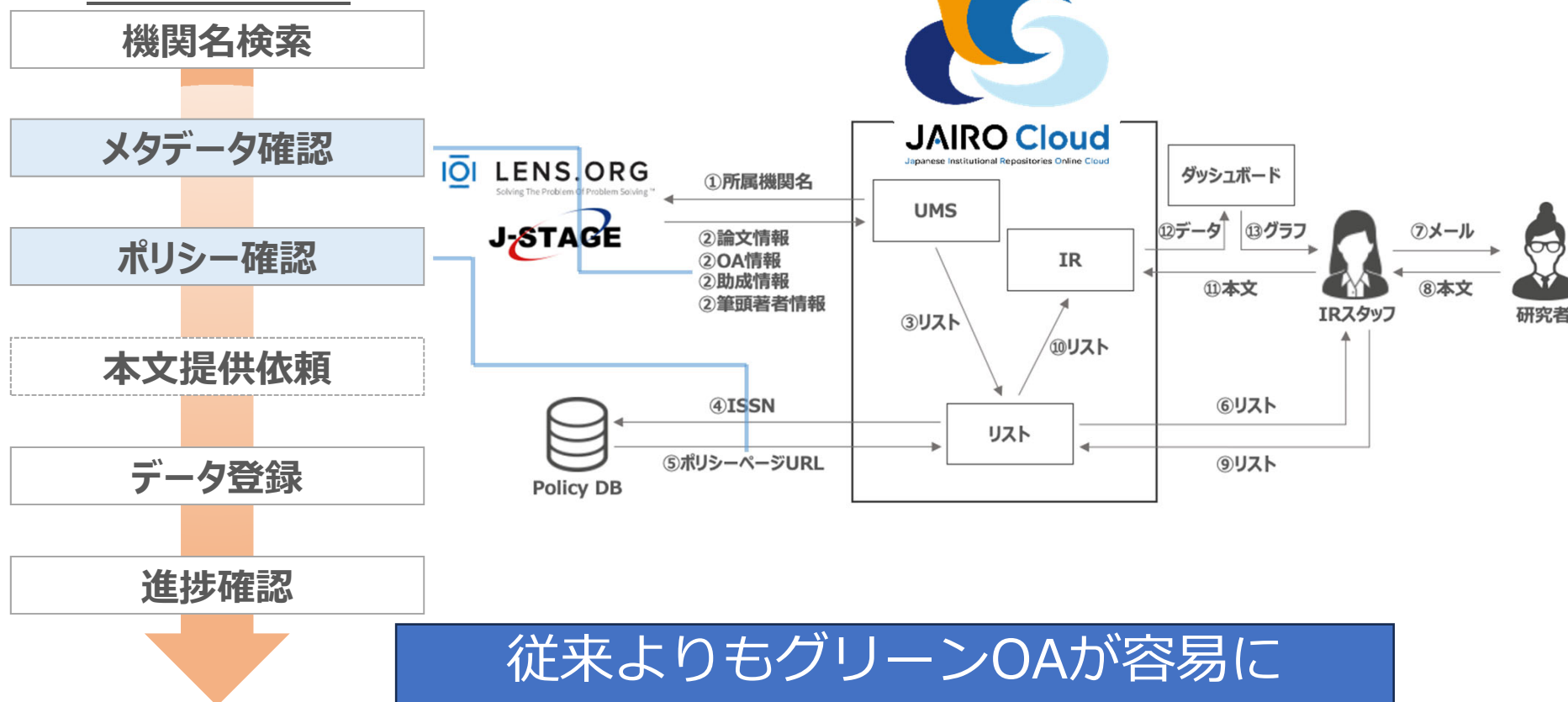


従来よりもグリーンOAが容易に

ワークフローの省力化

- ✓ ~~グリーンOAワークフローの大部分を半自動化~~
- ✓ 調査を要するメタデータ・ポリシー確認の半自動化の省力化効果

大 ワークフロー



ユーザーインターフェイス

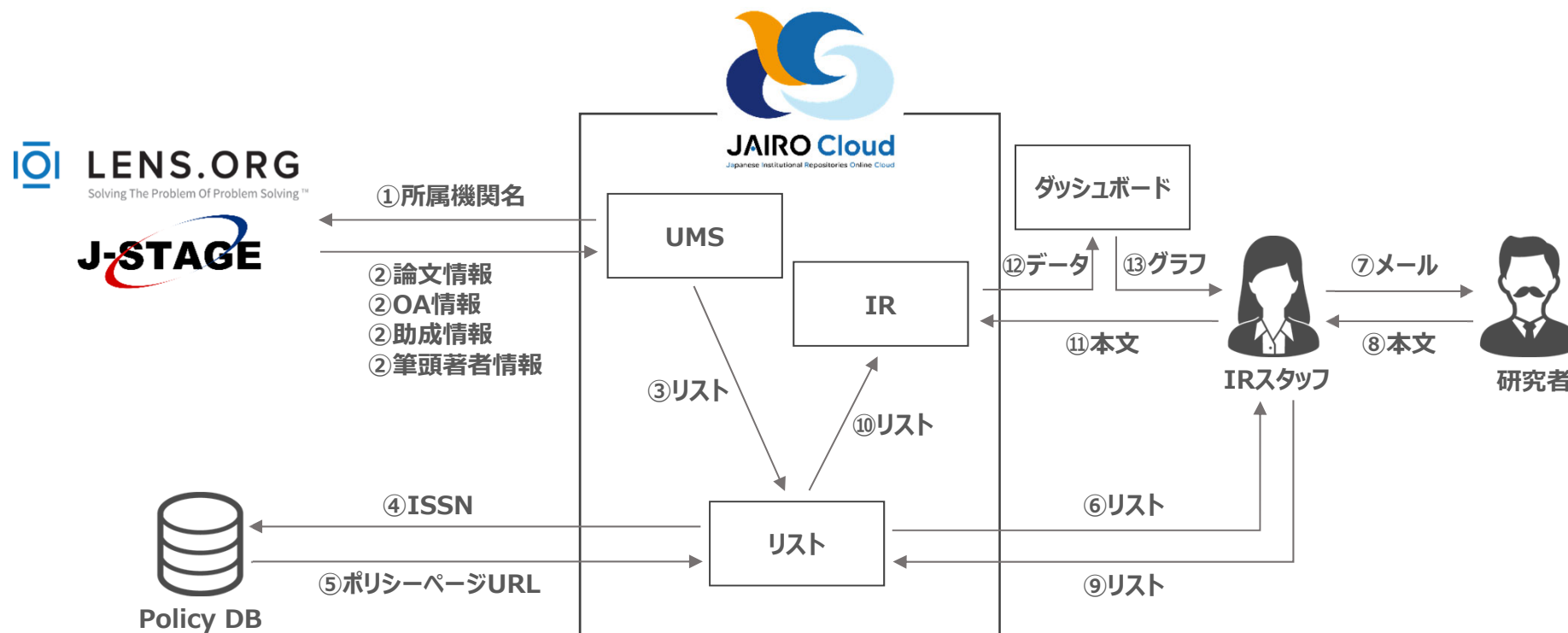
- ✓ 所属研究者の新作論文情報 + 各種情報をアイテム単位で表示
- ✓ OAの進捗をダッシュボードで可視化

The screenshot displays the 'OA Assist for JAIRO Cloud' interface. At the top, there are navigation tabs for 'DASHBOARD', 'ARTICLES', 'POLICIES', and 'INSTITUTIONS'. Below the navigation is a search bar and a list of articles. The article list has columns for 'Article', 'Not OA', 'Fund', 'First author', 'Update', 'Policy URL', and 'Status/Memo'. Three articles are visible, with the first one having a 'REQUESTED' status and a note 'waiting for a reply.' Below the article list, there is a dashboard for the 'National Institute of Informatics' showing a line graph of 'Open Access' (blue) and 'Closed' (pink) articles from 2023/01/01 to 2023/12/31. The graph shows a steady increase in Open Access articles over time, with a significant jump in late 2023.

☆	Article	Not OA	Fund	First author	Update	Policy URL	Status/Memo
☆	ID:185-703-648-232-796 CogSci - How learners use feedback information: Effects of social comparative information and achievement goals. Masayuki, Suzuki / Tetsuya, Toyota / Yuan, Sun Cognitive Science,	✓	-	-	2023/08/22	authorservices.wiley.com	REQUESTED waiting for a reply.
☆	ID:185-081-621-303-191 FOREWORD Isao, ECHIZEN IEICE Transactions on Information and Systems, Vol.E98.D, No.1, DOI:10.1587/transinf.2014muf0001	-	-	✓			
	ID:184-491-776-258-036 Induction as Consequence Finding						

今後の予定

- ✓ 来年度中のデプロイ（スモールスタート）を予定
- ✓ 助成論文のOA義務化に対応するための助成情報拡充を予定



JAIRO Cloud - まとめ

論文だけでなく、論文に付随するデータも公開できる機関
リポジトリへ

1. 研究データの共有を可能とする公開機能

- 研究者によるセルフアーカイブを推進する

「GakuNin RDM連携」

- 研究データの制限付き公開を可能にする

「制限付き公開」

2. オープンアクセス義務化を視野に、 登録を省力化する機能

- 機関の論文数をアップ、登録を簡易化

「OAアシスト機能」

公開基盤は「JAIRO Cloud」を中心に
オープンサイエンスを推進します

参考情報

- JAIRO Cloudに関するお問い合わせ



- 制限公開機能の実証実験参加など、
お問い合わせ
 - wekosoftware@nii.ac.jp

以降は 使わないスライドと内部メモ

JAIRO Cloudのシステム構成図

