



Repository Module on NCZ  
WEKO



# JAIRO Cloudとリポジトリ支援

日本体育図書館協議会 2013年度 研修会（2013年11月18日）

国立情報学研究所 学術基盤推進部 次長

尾城 孝一



# 本日の講演について

---

1. NIIの概要
2. 機関リポジトリ支援
3. JAIRO Cloudとは
4. 登録デモ
5. 学位論文対応
6. 今後の展望
7. 参考情報

---

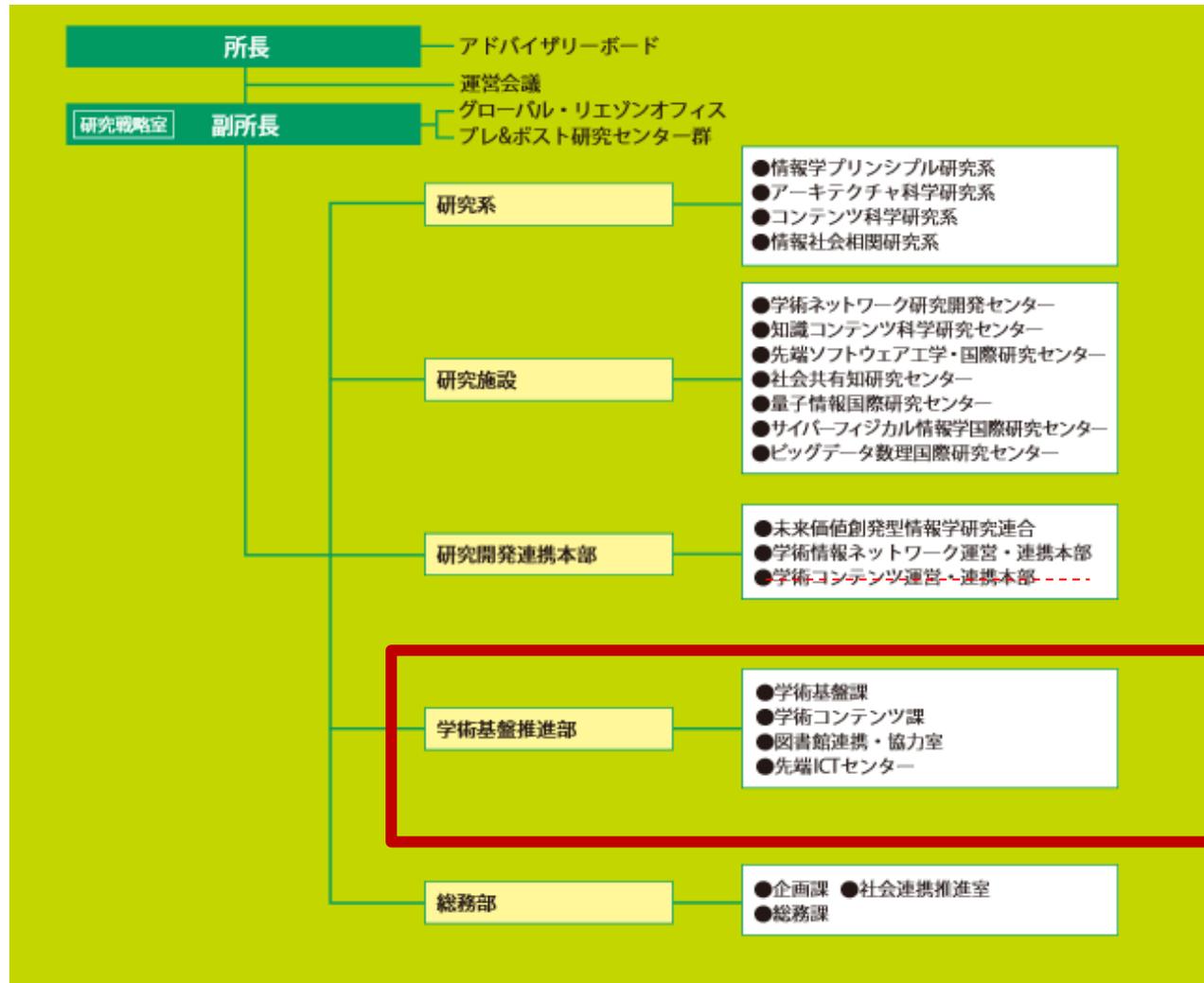
# 1. NIIの概要



# NIIの略史

年 月	事 項
昭和51（1976）年5月	東京大学情報図書館学研究センター発足
昭和58（1983）年4月	東京大学文献情報センター設置（情報図書館学研究センターを改組）
昭和61（1986）年4月	学術情報センター（NACSIS）設置
平成12（2000）年4月	国立情報学研究所（NII）設置（学術情報センターの廃止・転換）
平成16（2004）年4月	大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 国立情報学研究所設置

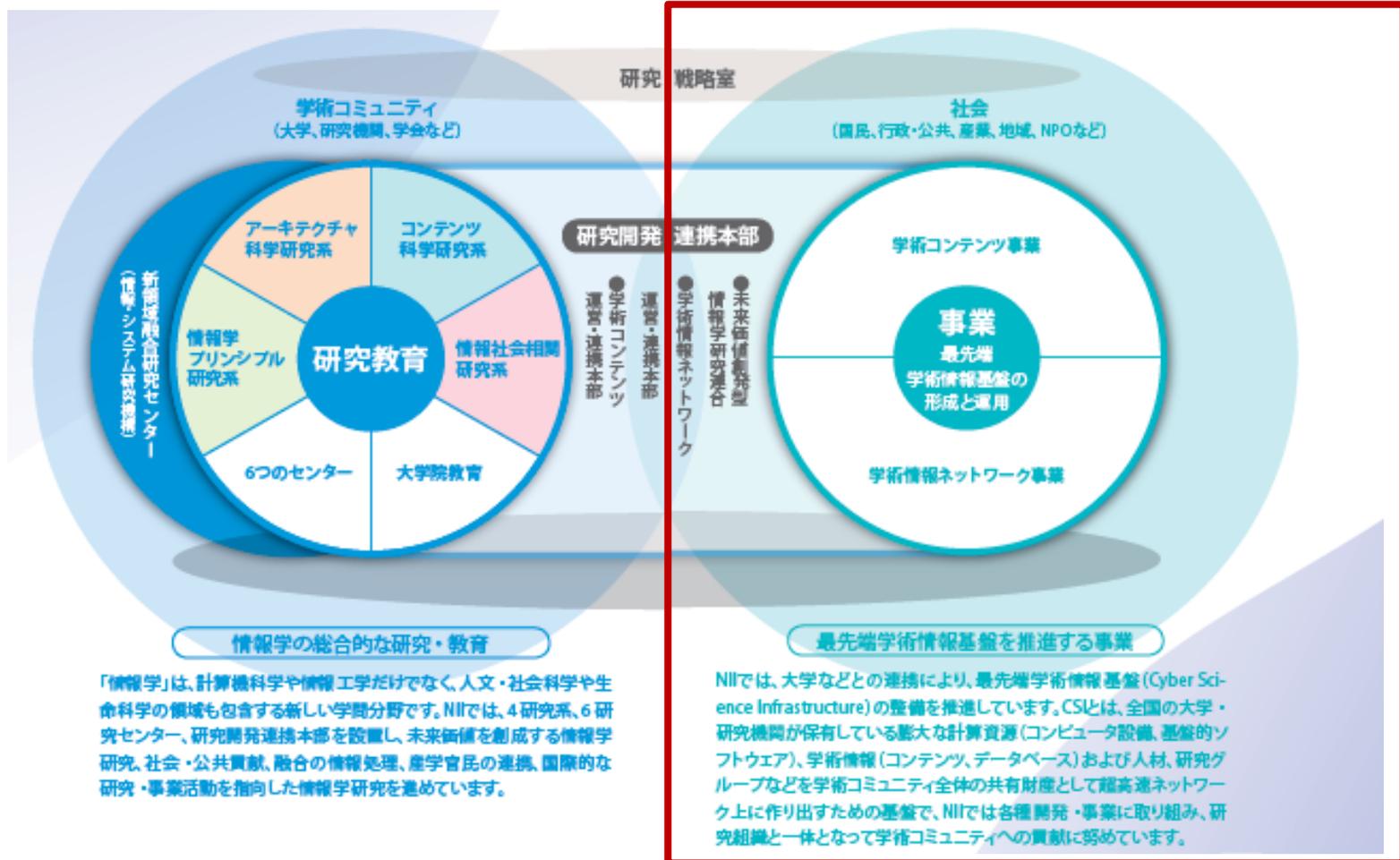
# 組織図 (2013年4月～)



教員(約80名)  
職員(約50名)

# 2つのミッション（研究と事業）

「研究と事業を車の両輪として情報学による未来価値を創成」

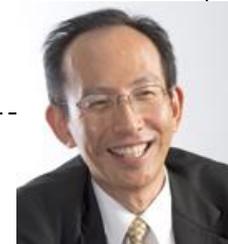


# Pain Driven (痛みから学ぶ)

「世界的にも、情報学の研究とITサービス・ネットワーク運用を同時に行っている機関は稀有です。猛烈な勢いで進化する情報学において、実際にシステムを運用することを通じて様々なペインを自ら体感することは、ITの流れを肌で感じ今後の研究開発の方向を把握する最も的確な手段であると同時に、最先端の情報サービスを大学と共創することに大きく資すると確信します。」

(所長あいさつ 喜連川 優)

<http://www.nii.ac.jp/about/overview/director/>



# 学術情報基盤

- ◆ 学術情報ネットワークは、我が国の学術情報基盤の中核であり、大学等における学術研究・教育活動全般を支える基盤を形成
- ◆ ネットワーク基盤の上に、大学等と連携して、さまざまな基盤・機能が構築することで学術情報基盤を実現

## 学術情報や研究教育資源の確保・共有

- 大学等との連携により、学術研究・教育活動に不可欠な学術情報を確保し、一般に広く公開・発信
- 大学等の大型施設やスパコン等の資源の共同利用を促進



連携・協力

連携・協力

大学、研究機関等

大学、研究機関等

## 利用者認証・仮想研究コミュニティの構築支援

- 学術情報や研究教育資源を安心・安全に活用するための認証基盤として、大学等と連携・協力して学術認証フェデレーションを構築・運用
- 仮想研究コミュニティの構築を支援するVPN機能や情報基盤センター群などの計算資源を利用するためのHPCI認証基盤の運用



学術認証フェデレーション



VPN



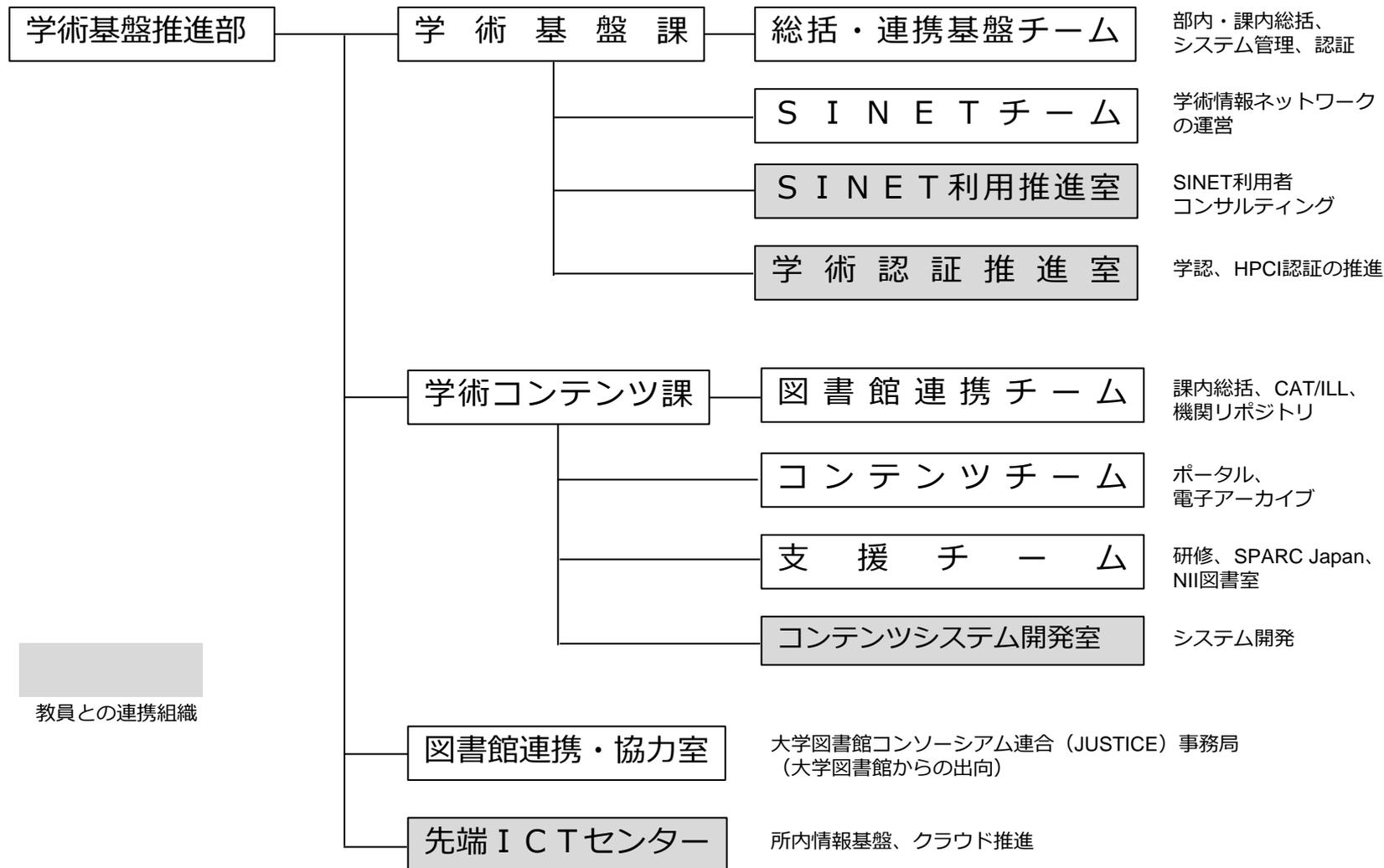
HPCI認証基盤

## 学術情報ネットワークの運営

- 日本全国の大学や研究機関などの学術情報基盤として運営
- 全国にネットワークの接続拠点を設置し、研究教育を支援する高速ネットワーク
- 国際的な先端研究推進のため、多くの海外研究ネットワークとも相互接続



# 学術基盤推進部組織図 (2013年4月～)



教員との連携組織

# 学術コンテンツ事業の全体像

大学等の教育・研究機関の構成員（研究者・学生）が必要とする学術コンテンツを、学術コミュニティと連携して確保・形成し、付加価値を付けて提供することで、教育・研究に貢献する

学術コミュニティ・社会

学術情報の総合的な蓄積・発信・発見

CiNii

ディスカバリ・インターフェイス

学術情報流通サービスの提供

大学



国立情報学研究所  
NACSIS-CAT/ILL



科学研究費助成事業データベース



学協会

学術情報資源

大学等と連携した様々な学術情報の蓄積



共通基盤

全国の大学で共同利用する  
認証基盤等のプラットフォーム



基幹ネットワーク (SINET)

超高速・高機能・高信頼のネットワーク

# 大学図書館との協定に基づく連携

## ◆ 「大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 国立情報学研究所と国公立大学図書館協力委員会との間における連携・協力の推進に関する協定書」締結（平成22年10月13日）

### ▪ （目的）

「我が国の大学等の教育研究機関において不可欠な学術情報の確保と発信の一層の強化を図る」

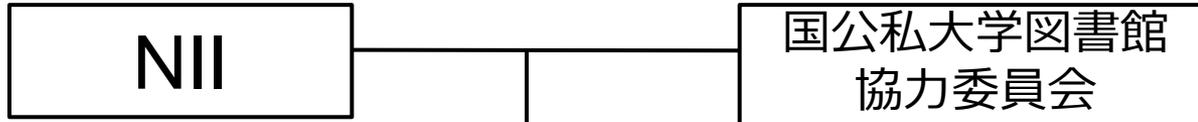
### ▪ （連携・協力の推進）

1. バックファイルを含む電子ジャーナル等の確保と恒久的なアクセス保障体制の整備
2. 機関リポジトリを通じた大学の知の発信システムの構築
3. 電子情報資源を含む総合目録データベースの強化
4. 学術情報の確保と発信に関する人材の交流と育成
5. 学術情報の確保と発信に関する国際連携の推進
6. その他本目的を達成するために必要な事項

### ▪ （組織）

NIIと国公立大学図書館協力委員会との間に、連携・協力推進会議を設置

# 連携・協力の枠組み



連携・協力推進  
会議 (H22~)

- ◆役割：  
協定書に掲げる以下の事項の連携・協力を進める
- (1)電子ジャーナル等の確保と恒久的なアクセス保障体制の整備 →H23年度発足
  - (2)機関リポジトリを通じた大学の知の発信システムの構築 →H25年8月発足
  - (3)電子情報資源を含む総合目録DBの強化 →H24年度発足
  - (4)学術情報の確保と発信に関する人材交流・育成
  - (5)学術情報の確保と発信に関する国際連携推進

大学図書館コンソーシアム連合  
運営委員会 (H23~)

役割：  
協定書  
(1),(4),(5)

事務局 (JUSTICE)  
協力員  
実務研修生

これからの学術情報システム  
構築検討委員会 (H24~)

役割：  
協定書  
(3),(4),(5)

参考：  
国大図協システム小委報告書  
図書館連携作業部会「構想」

作業  
グループ

機関リポジトリ推進委員会  
(H25.10.2~)

役割：  
協定書  
(2),(4),(5)

作業部会

第三の委員会！

国立情報学研究所（NII）ウェアWEKOをベースに  
機関リポジトリのシステム環境を構築・提供しています。

---

## 2. 機関リポジトリ支援

# 機関リポジトリとは

---

「大学がその構成員に提供する、大学とその構成員が創造したデジタル資料の管理や発信を行うために、大学がそのコミュニティの構成員に提供する一連のサービス」

(クリフォード・リンチ, 2003)

# 図書館にとっての機関リポジトリの意義



デジタル前

(図書館を中抜きにしたアクセス)

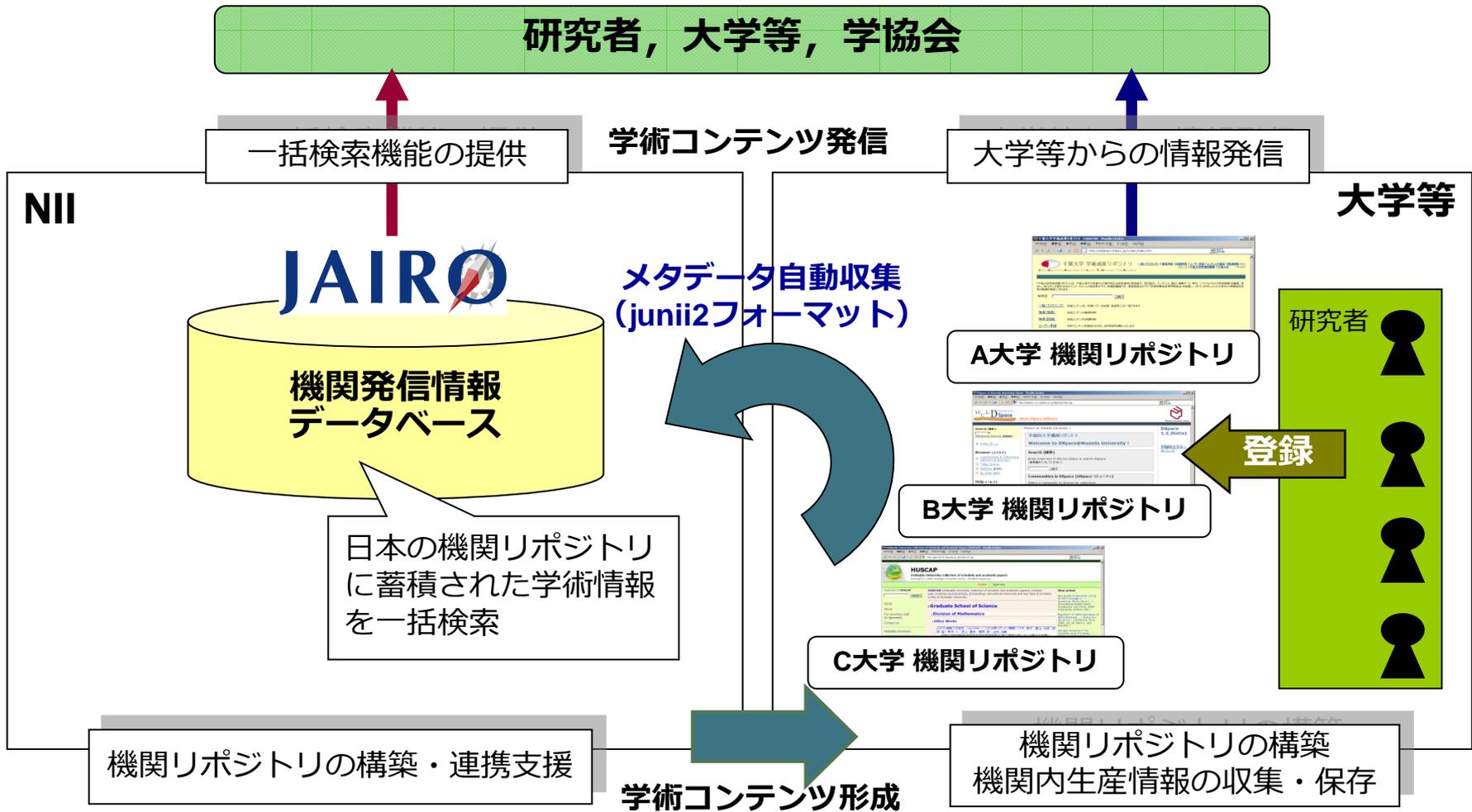
デジタル後



# NIIの支援事業

- ▶ CSI委託事業（2005年～2012年）
  - ▶ IR構築・コンテンツ構築支援
  - ▶ 先導的プロジェクト支援
  - ▶ コミュニティ活動支援
- ▶ メタデータフォーマット（junii2）の作成と維持
- ▶ 学術機関リポジトリポータル（JAIR）
- ▶ **機関リポジトリ構築ソフトウェアの開発と維持（WEKO）**
- ▶ **機関リポジトリクラウドサービス（JAIR Cloud）**

# 大学との連携によるコンテンツの形成と発信





Repository Module on NC2  
WEKO



# JAIRO (日本のリポジトリのポータルサイト)



2013/11/06現在 310機関 1

機関リポジトリ

お知らせ

- JAIROについて
- 利用方法
- お問い合わせ

よく利用されるコンテンツ

- IRDBコンテンツ分析
- JAIRO利用統計

簡易検索 / 詳細検索

検索

すべて / 本文あり

お知らせ

- 電気設備の法定点検に伴うサービス停止について (2013/11/5)
- ユーザインターフェイスの見直しについて (2013/3/22)
- 本文ありコンテンツ数が100万件を突破しました。100万件目は鹿児島大学リポジトリのこの論文でした。(2012/06/01)

<http://jairo.nii.ac.jp/>

English



2013/11/06現在 310機関 1

機関リポジトリ

お知らせ

- JAIROについて
- 利用方法
- お問い合わせ

よく利用されるコンテンツ

- IRDBコンテンツ分析
- JAIRO利用統計

検索結果533件 1 ~ 10件を表示

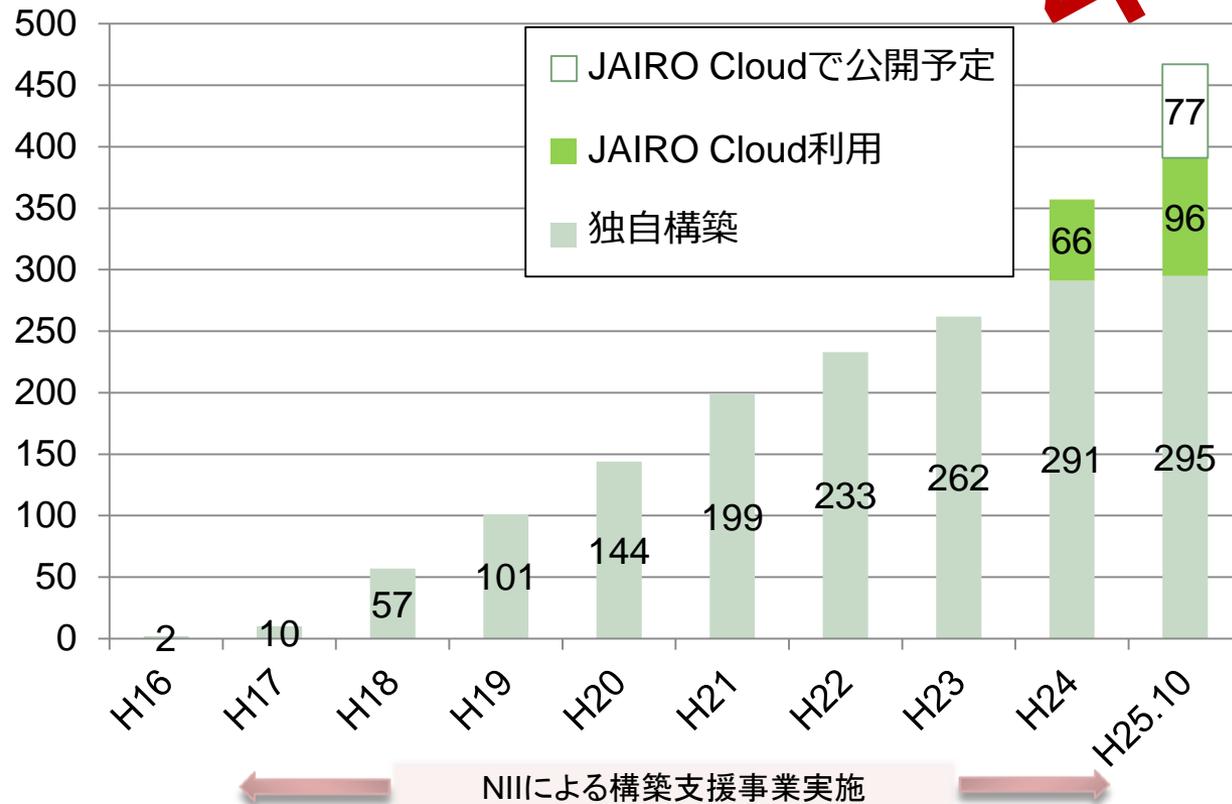
1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 次へ | 最後

操作を選択 / 実行 / 全件選択 / 10件ずつ表示 / 出版年:新しい順に表示

- 医学情報とリポジトリと時々 博論 / 和田 崇  
DRF10第一巻特別発表資料, 2013-10-29, 奈良県立医科大学附属図書館  
No Image 奈良県立医科大学機関リポジトリ GINMU 奈良県立医科大学
- 「地域生活学研究」編集方針 / 富山大学地域生活学研究會  
地域生活学研究 = Journal for Interdisciplinary Research on Community Life, 4, pp. i - ii, 2013-10-01, 富山大学地域生活学研究會  
ToRepo 富山大学学術情報リポジトリ 富山大学
- 概要  
...009年に誕生して以来、電子版で3号の会誌を刊行してきました。しかし2013年からは装いを新たに、機関リポジトリを活用した、恐らく日本初の「完全無料型」、「オープンアクセス」型論文電子ジャーナルである『地域生活...』
- 地域の大学にメガジャーナルの“迎撃”は可能かー 機関リポジトリを活用した査読付メガジャーナル構想 / 鈴木 晃志郎  
地域生活学研究 = Journal for Interdisciplinary Research on Community Life, 4, pp. 3 - 11, 2013-10-01, 富山大学地域生活学研究會  
ToRepo 富山大学学術情報リポジトリ 富山大学
- 概要  
地域生活学研究會の年報『地域生活学研究』は、大学図書館のリポジトリを活用し、大学の内外、専門のいかに...
- 信州大学における機関リポジトリを中心とした情報流通に関する取り組みについて / 森 一郎  
2013-07-19  
SOAR 信州大学機関リポジトリ 信州大学
- ささなみ No.15 (2013.4) / 滋賀医科大学附属図書館  
2013-04-08, 滋賀医科大学附属図書館  
びわ湖 滋賀医科大学機関リポジトリ 滋賀医科大学
- 概要

# 日本のリポジトリ保有機関数

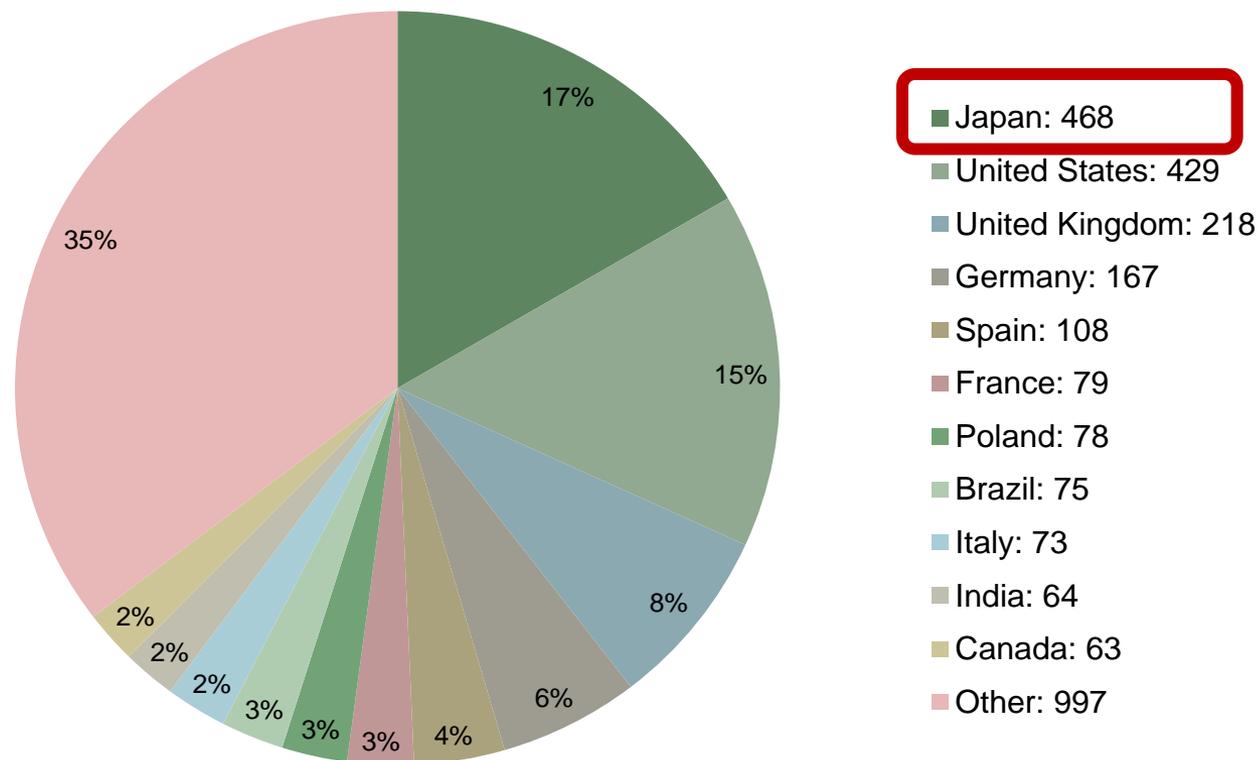
## 構築済機関数の推移



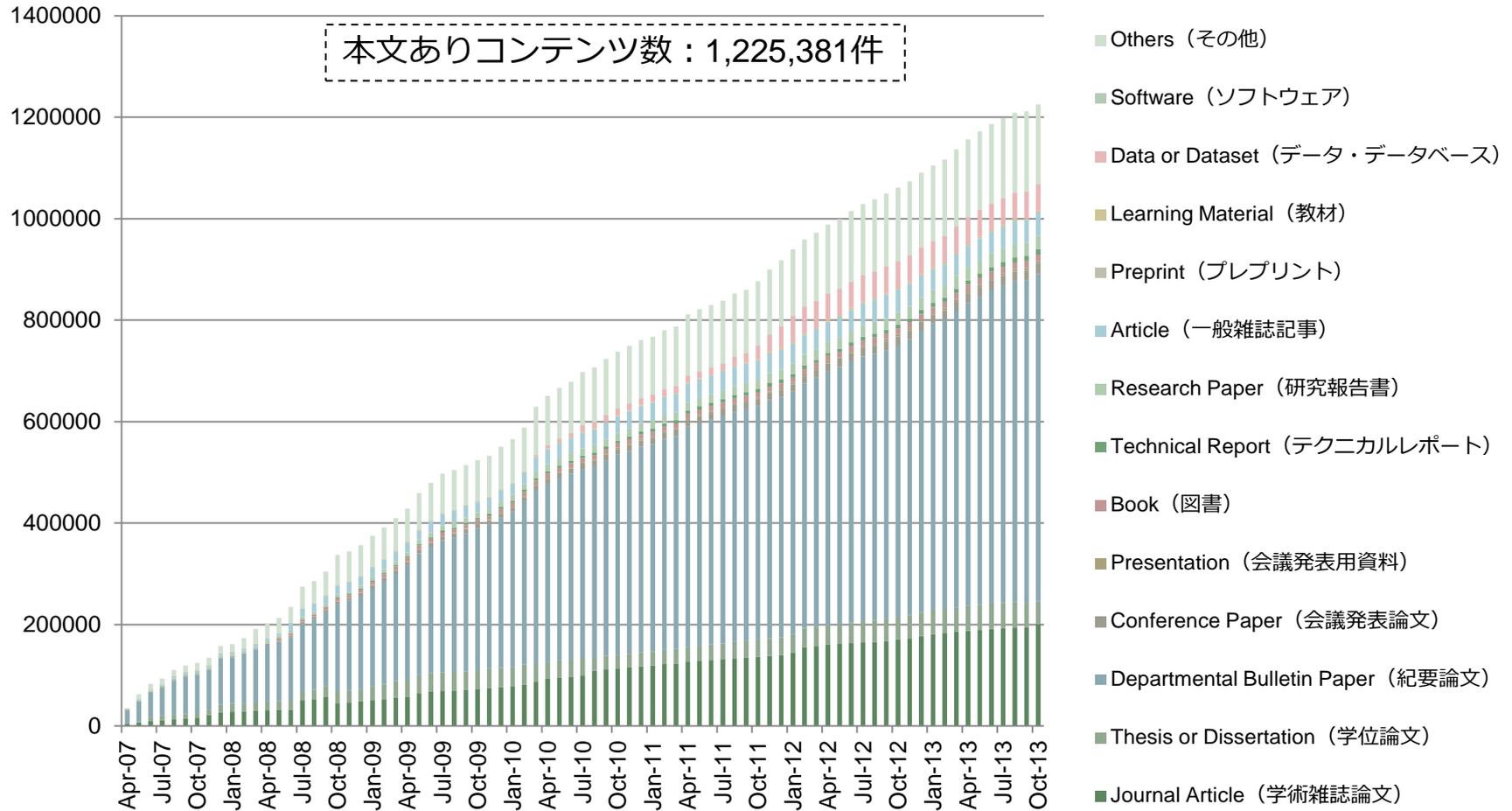
2013年11月11日現在

# 世界一の保有数

世界のリポジトリ保有機関数 : 2,819



# 登録コンテンツ数（本文あり）の推移



2013年10月31日現在



# 3. JAIRO Cloudとは



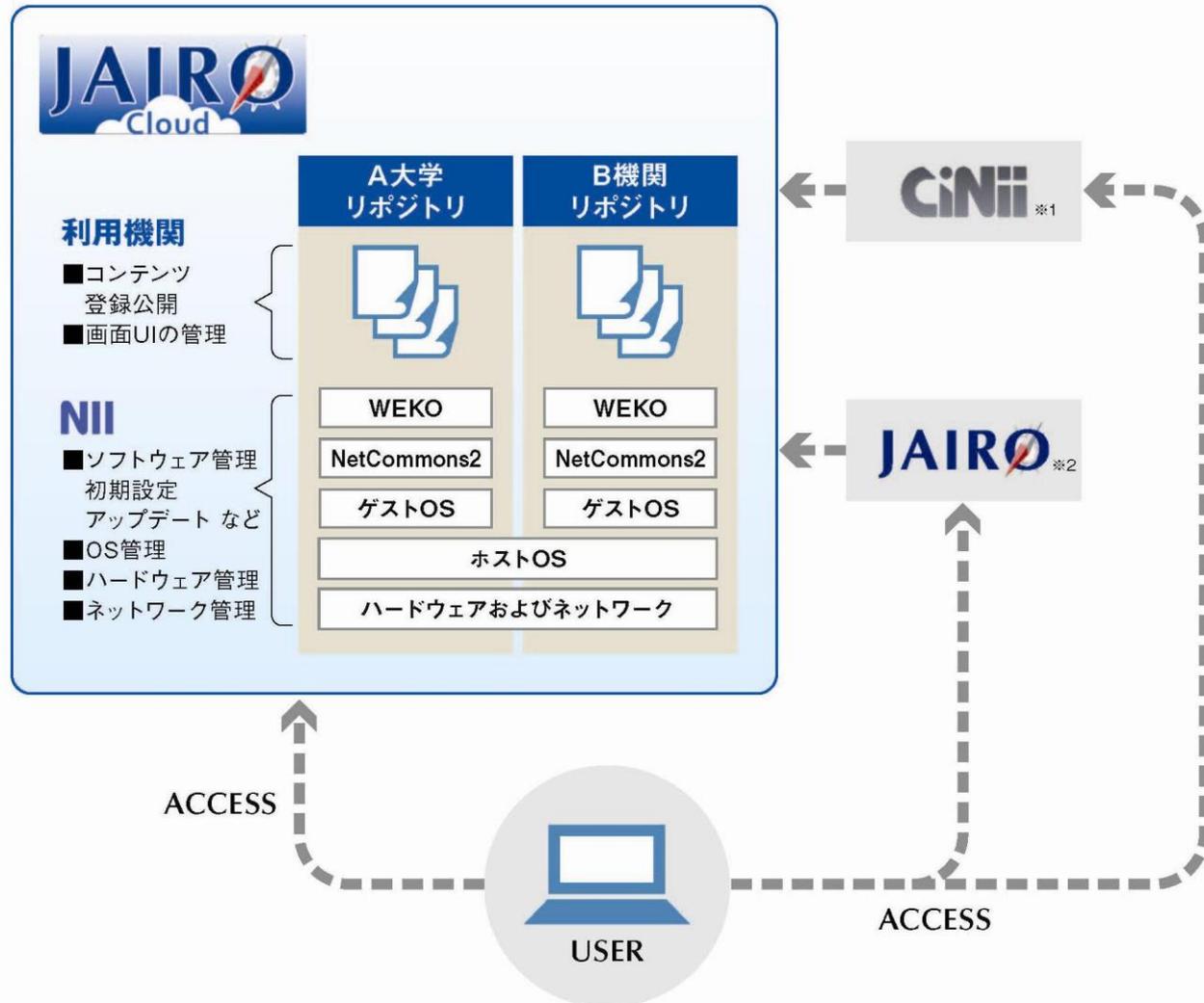
# JAIRO Cloud

## ◆ NIIが開発・提供する機関リポジトリのクラウドサービス

- ◆ 独自でリポジトリの構築・運用が難しい大学等に対して、各機関によるコンテンツの登載や公開を容易にする仕組み(平成24年度運用開始)
- ◆ 今後の機関リポジトリ推進のための移行実験プロジェクトも展開



# JAIRO Cloudのサービス概要



- ・ 当面、利用料は無償
- ・ 対象は、新規構築機関
- ・ 正式運用開始（平成24年4月）

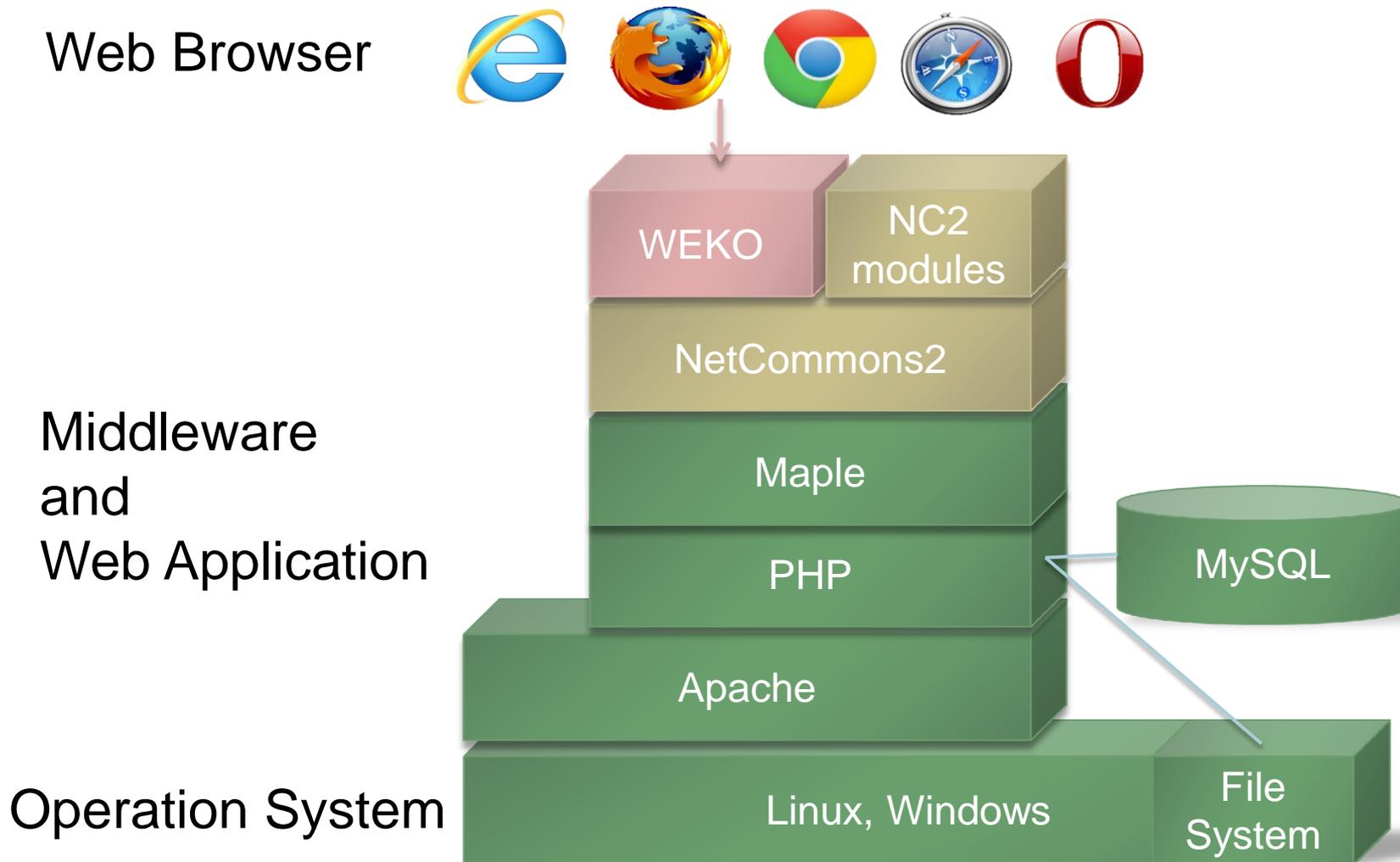
# WEKO

JAIRO Cloudでは  
リポジトリのシステムとして、  
**WEKO**を使っています。



スワヒリ語でリポジトリを意味するWEKOの中にポトンと  
コンテンツを登録すると利用者の輪が広がりました。

# WEKOのシステム構成



# WEKOの特徴

- ▶ 高機能で
  - ▶ リポジトリの運用に必要な機能はすべてそろっています。
- ▶ 簡単で
  - ▶ すべての機能がブラウザから操作できます。
- ▶ 安心で
  - ▶ 皆さんのそばにいる我々が開発しています。
- ▶ 自分らしく
  - ▶ 豊富なデザインやアドオンを使って好みのサイトが構築できます。





# JAIRO Cloud (SaaS型リポジトリ・サービス)

サーバ管理はNII

図書館はコンテンツ登録に専念

参加機関によるコミュニティ

# JAIRO Cloudの利点

	独自構築	JAIRO Cloud利用
予算	必要	不要（当面）
システム構築	必要	不要
システム管理	必要	不要
コンテンツ登録	必要	必要

- ▶ 構築までのハードルが低い
- ▶ コンテンツのリクルートと登録に専念



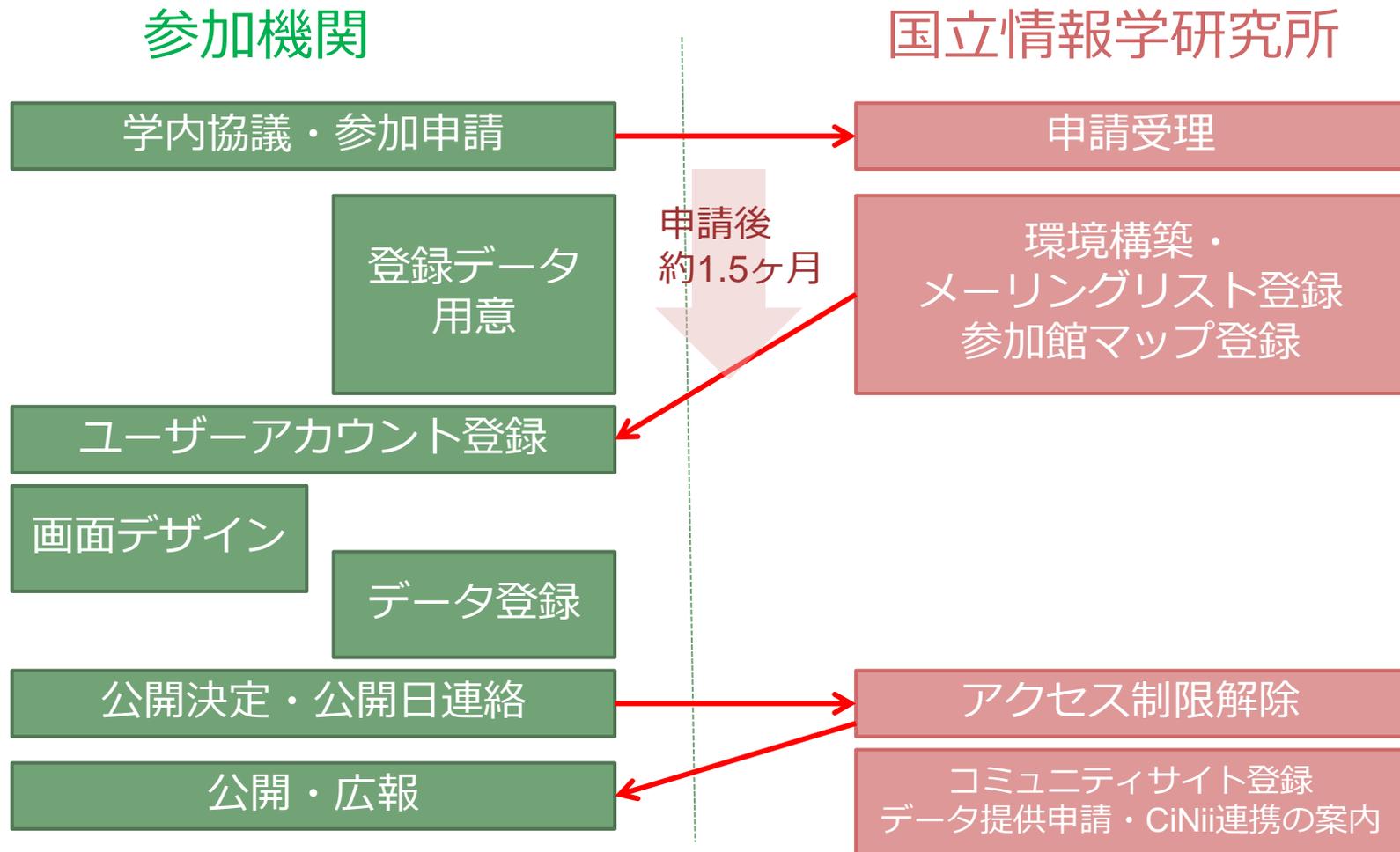
# 申請状況

機関数	内訳					うち公開 機関数
	国立大学	公立大学	私立大学	短期大学	その他	
173	4	17	137	10	5	96

※2013年11月11日現在(申請は随時受付中)

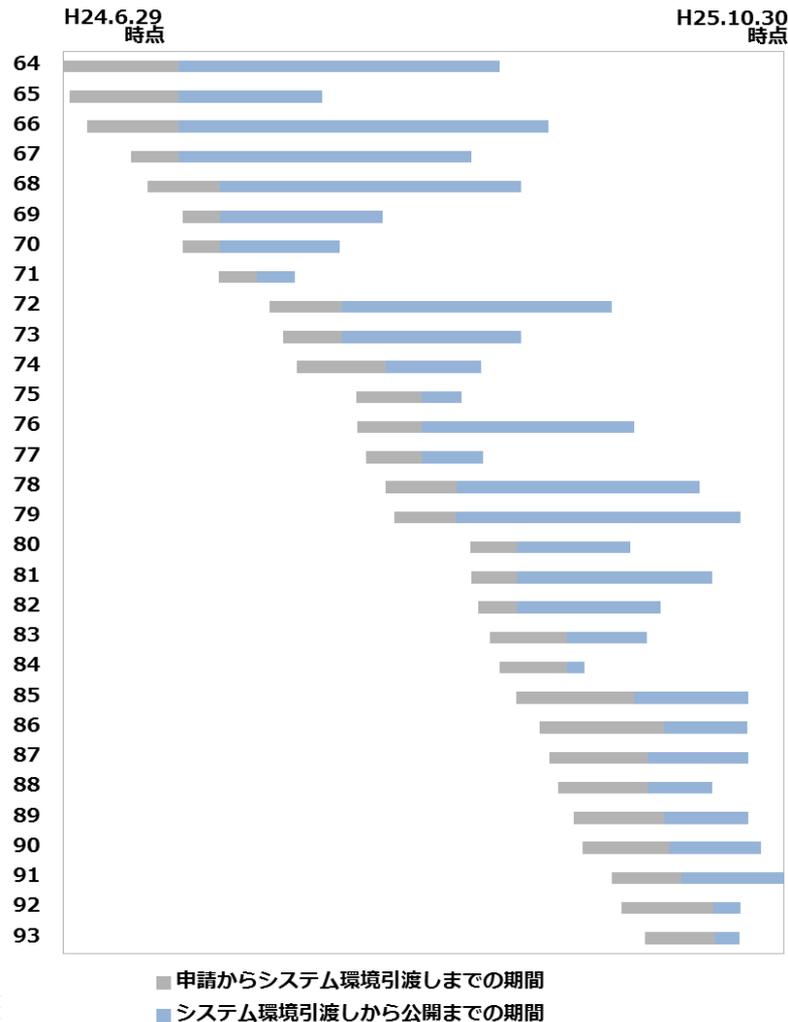


# 申請から公開まで



# 最短7日で公開

直近で公開した機関（申請順）



システム環境引渡し  
から公開まで  
**最短7日**  
(平均 160日)



# 4. 登録デモ

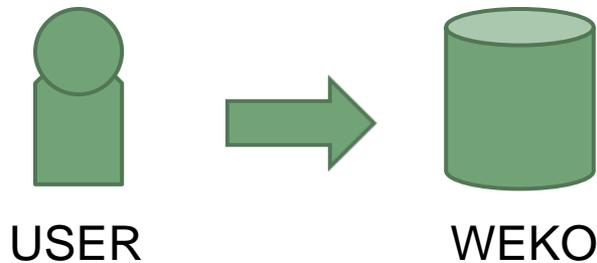


# 2つの登録方法

## アイテム登録2つの手法：個別登録 or 一括登録

### 個別登録

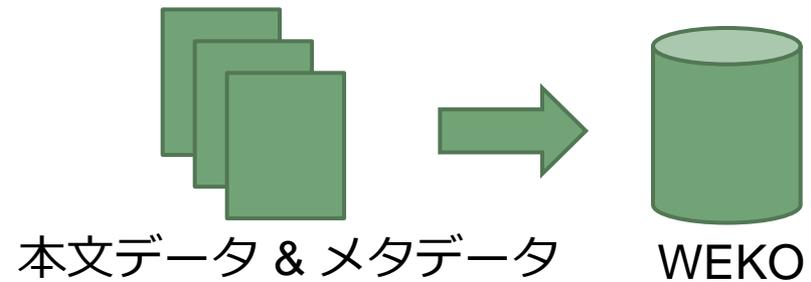
1アイテムずつの登録



WEBブラウザからの登録

### 一括登録

複数アイテムのインポート登録



一括登録 Client @ Windows  
( SWORD Client for WEKO)

# 個別登録



## ① 「アイテム登録」を選択



## ② アイテムをアップロード

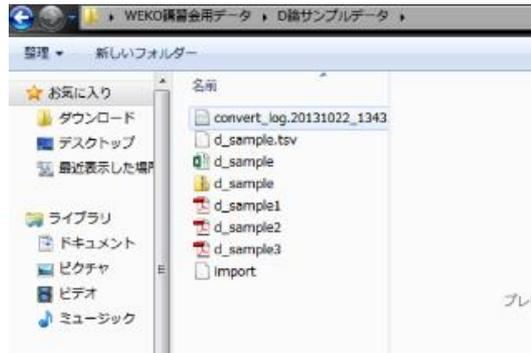


## ③ メタデータを入力

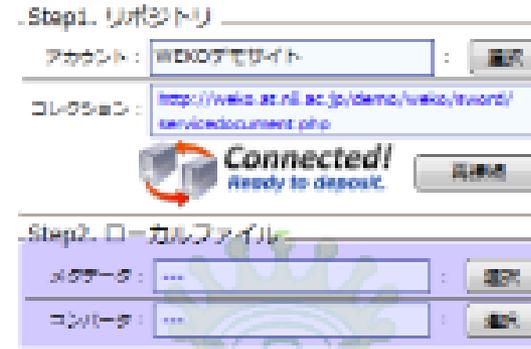


## ④ 完成

# 一括登録



① アイテム、メタデータの構成



② SWORD Client for WEKO設定



③ 登録実行



④ 完成

# 登録デモ

<https://community.repo.nii.ac.jp/manual/>

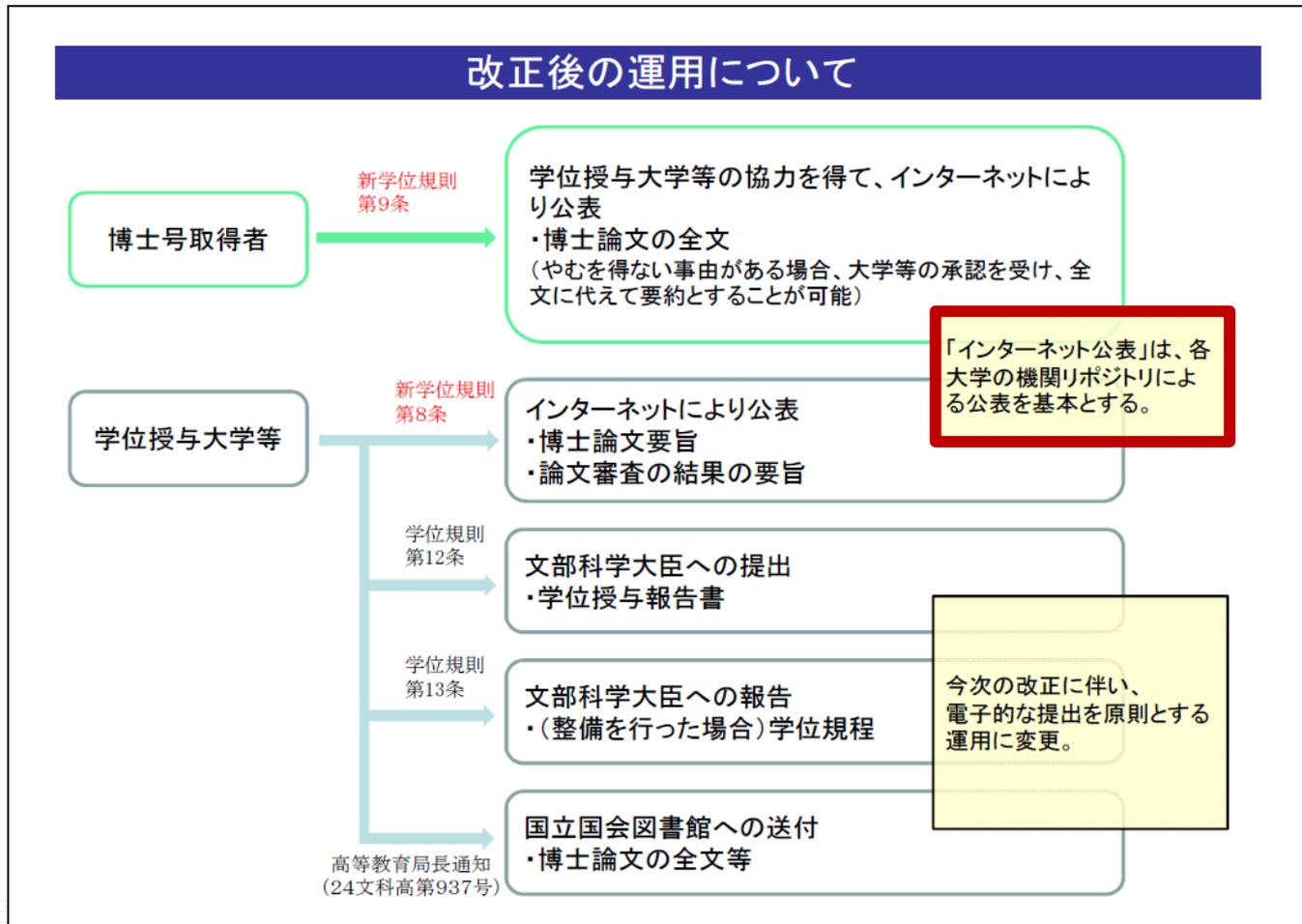
The screenshot shows the JAIRO Cloud website interface. At the top right, there are links for "新規登録" (New Registration) and "ログイン" (Login), and a search bar with the text "検索". Below the header is a navigation menu with items: "トップページ" (Home), "サービスについて" (About Services), "ニュース" (News), "ドキュメント" (Documents), "コミュニティ" (Community), "リンク" (Links), and "よくあるご質問" (Frequently Asked Questions). The main content area features a banner with the text "国立情報学研究所では、ソフトウェアWEKOをベースに機関リポジトリのシステム環境を構築・提供しています。" (The National Institute of Informatics provides a system environment for institutional repositories based on the WEKO software). Below the banner, the breadcrumb "トップページ > 映像マニュアル" (Home > Video Manual) is shown. On the left, a sidebar menu lists: "サービスについて", "ニュース", "ドキュメント", "コミュニティ", "リンク", and "よくあるご質問". The main content area is titled "WEKO映像マニュアル" and displays a video player. The video player has a dropdown menu at the top with the text "閲覧したいマニュアルを選択して下さい" (Please select the manual you want to view). The video frame shows the JAIRO Cloud logo and the text "WEKO映像マニュアル". The video player controls at the bottom include a play button, a progress bar, and a volume icon.



# 5. 学位論文対応



# 学位規則の改正と機関リポジトリ



学位規則の一部を改正する省令  
学位規則（昭和二十八年文部省令第九号）の一部を次のように改正する。  
第八条中「公表」を「インターネットの利用により公表」に改める。

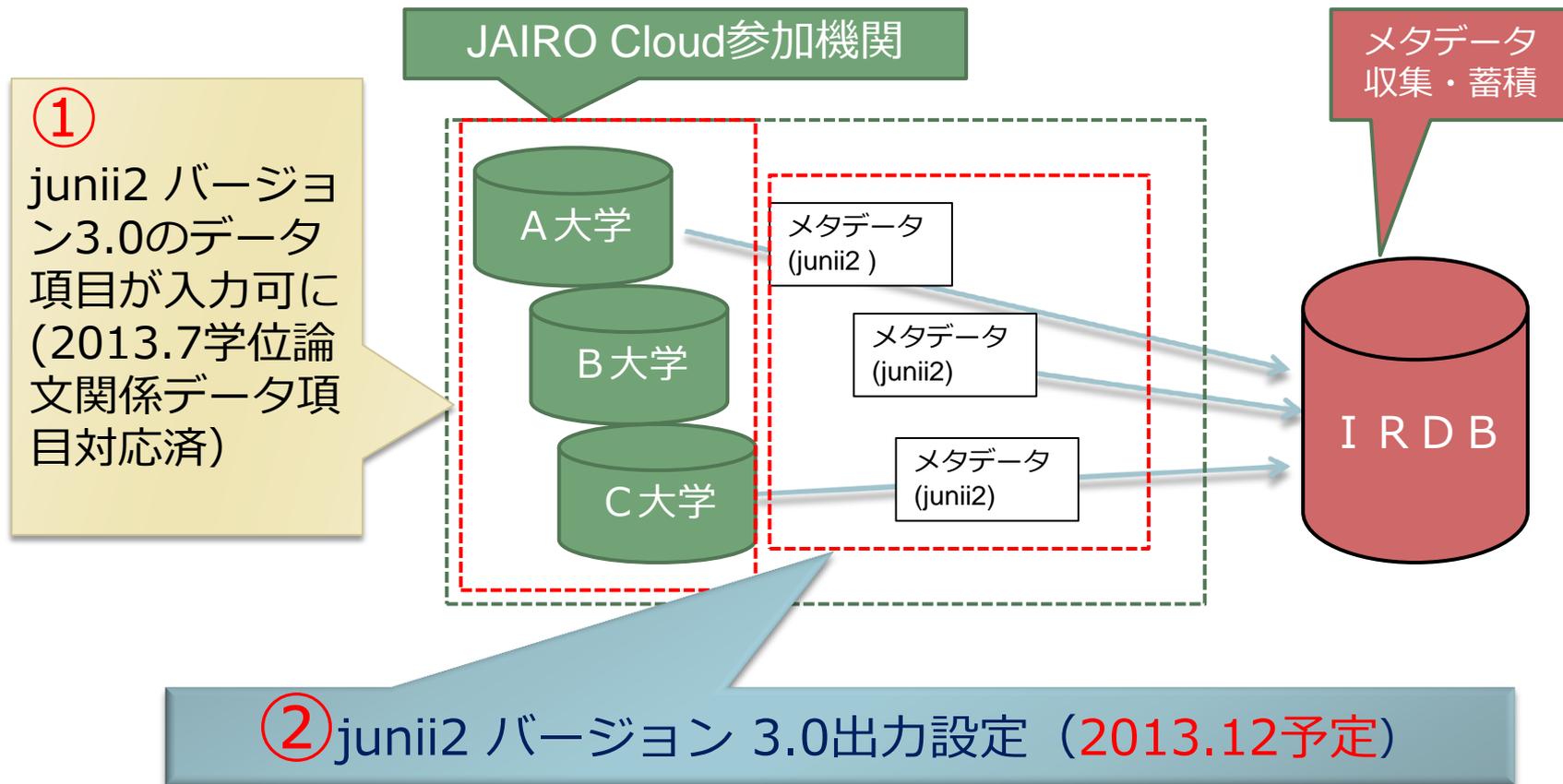
# junii2の改訂 (ver.3)

## 学位論文関連の変更点

データ項目	変更内容	例	備考
学位授与番号	新規追加項目	12345A9876	科研費機関番号(数字5桁) [ 甲>A   乙>B   他>Z ] 報告番号
学位授与年月日		2013-06-30	YYYY-MM-DD形式
学位名		博士 (理学)	
学位授与機関		国立情報学研究所	
著者版フラグ	博士論文の本文がある場合は、“ETD”を入力する	ETD	「やむを得ない理由」で要旨にする場合は、“none”を入力

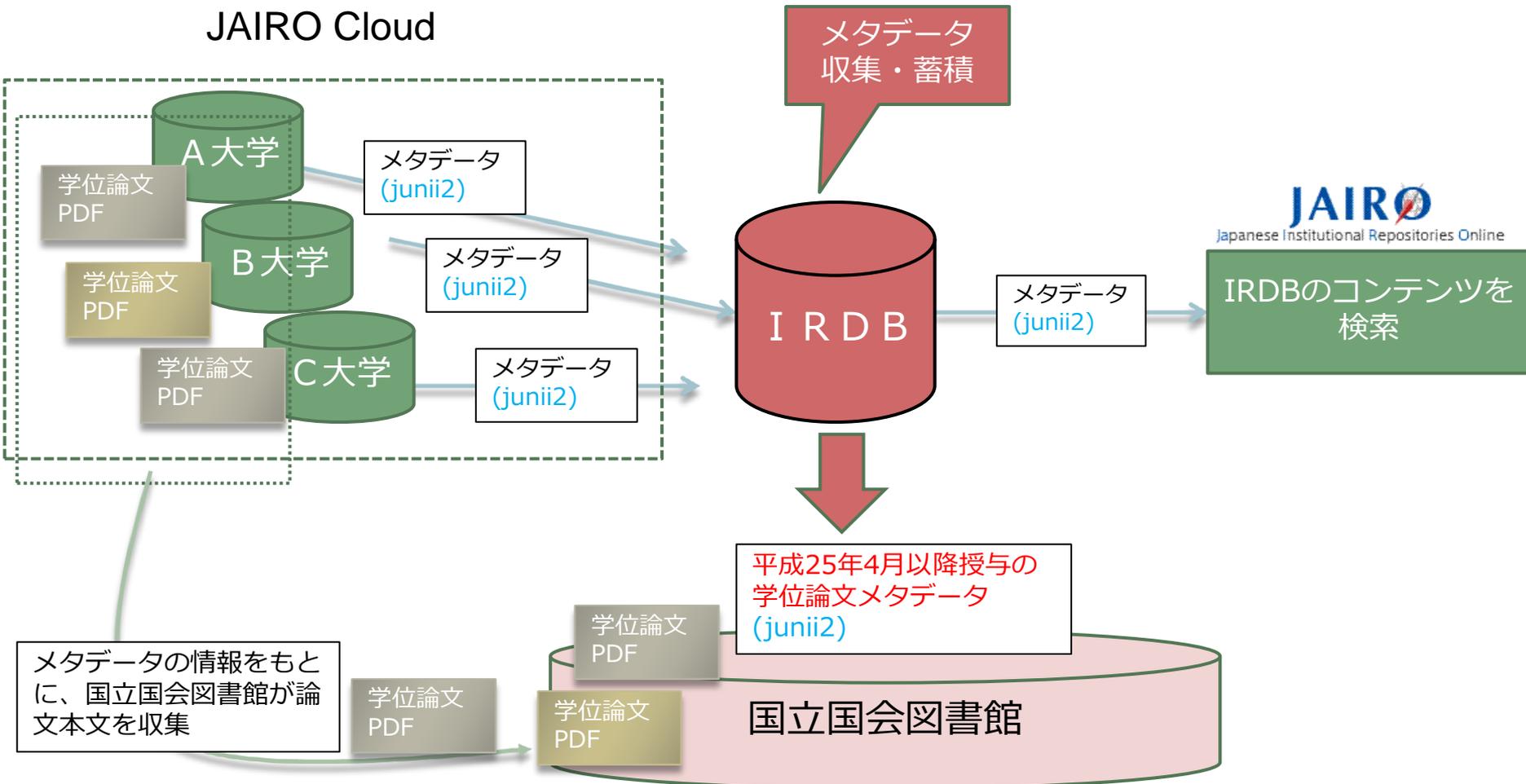
※博士論文の場合は、「国立情報学研究所メタデータ主題語彙集（資源タイプ）」（NIItype）に“Thesis or Dissertation”を指定ください

# JAIRO Cloudのjunii2 ver.3対応



# メタデータ流通 (学位論文)

JAIR Cloud





## 6. 今後の展望



# JAIRO Cloudの更なる進化

- ▶ WEKOの機能向上
- ▶ JaLC DOI対応
- ▶ ROAT等のCSI委託事業成果の取り込み

参加機関からのヒアリングを改修に活かしています

先進的な機能が自動で付与されます

# マイグレーション対応の実証実験

機関リポジトリの既構築機関がJAIR Cloudに移行するために必要なツールを開発し、その動作・機能を検証

## ▶ 内容

- ▶ 利用機関数の多いリポジトリソフトウェアのデータ変換ツールを開発
- ▶ システム移行に係る課題を整理し、データ変換ツールとともに公開・共有

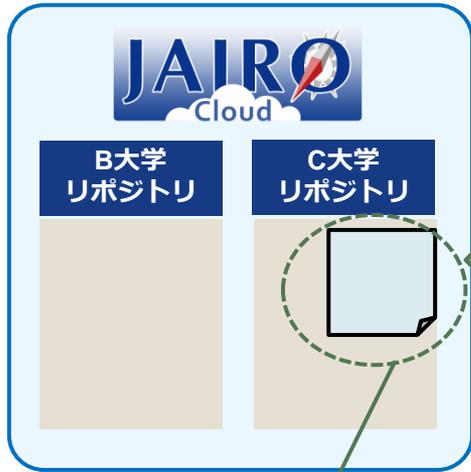
# 現在の進捗

---

- ▶ DSpace
  - ▶ 筑波大学と先行実験を実施中
  - ▶ 信州大学及び核融合科学研究所にヒアリング実施済
- ▶ XooNIps
  - ▶ 旭川医科大学と移行ツールの仕様作成中
- ▶ E-repository
  - ▶ 千葉大学にROATも含めヒアリング実施済
- ▶ NALIS-R
  - ▶ 山形大学にヒアリング実施済

# 移行作業のイメージ

NII  
データ変換ツール配布・  
モジュール作成仕様公開  
JAIRO Cloud環境用意

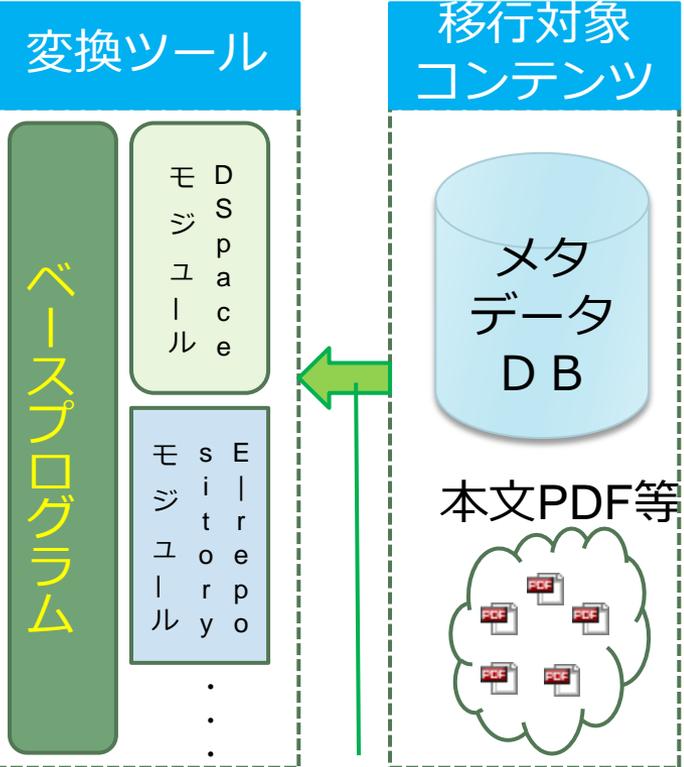


階層構造の情報ごと登録



各大学  
ツールのインストール・データ変換  
(システム管理者の作業を想定)  
一括登録 (コンテンツ管理者の作業を想定)

## C大学リポジトリ サーバー



システムに合わせた  
モジュールを使って変換

# 移行作業の基本的な考え方

## ▶ 移行作業は移行元機関

- ▶ 国立情報学研究所は移行ツールの利用サポートを行う

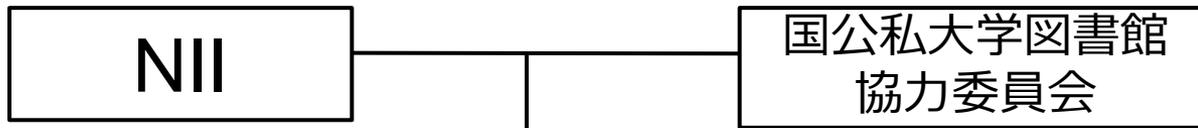
## ▶ 柔軟性

- ▶ Perlによるオープンソースアプリ
- ▶ 独自カスタマイズやバージョンの差異への対応
- ▶ コンテンツ登録者による”SWORD Client for WEKO”のフィルタ作成（要作成ドキュメント）

## ▶ 拡張性

- ▶ 移行ツールのモジュール仕様を公開
- ▶ 国立情報学研究所が未サポートの機関リポジトリのモジュールを独自に作成可

# 機関リポジトリ推進委員会



連携・協力推進  
会議 (H22~)

- ◆役割：  
協定書に掲げる以下の事項の連携・協力を進める
- (1)電子ジャーナル等の確保と恒久的なアクセス保障体制の整備 →H23年度発足
  - (2)機関リポジトリを通じた大学の知の発信システムの構築 →H25年8月発足
  - (3)電子情報資源を含む総合目録DBの強化 →H24年度発足
  - (4)学術情報の確保と発信に関する人材交流・育成
  - (5)学術情報の確保と発信に関する国際連携推進

大学図書館コンソーシアム連合  
運営委員会 (H23~)

これからの学術情報システム  
構築検討委員会 (H24~)

機関リポジトリ推進委員会  
(H25.10.2~)

第三の委員会！

役割：  
協定書  
(1),(4),(5)

事務局 (JUSTICE)  
協力員  
実務研修生

役割：  
協定書  
(3),(4),(5)

参考：  
国大図協システム小委報告書  
図書館連携作業部会「構想」

作業  
グループ

役割：  
協定書  
(2),(4),(5)

作業部会

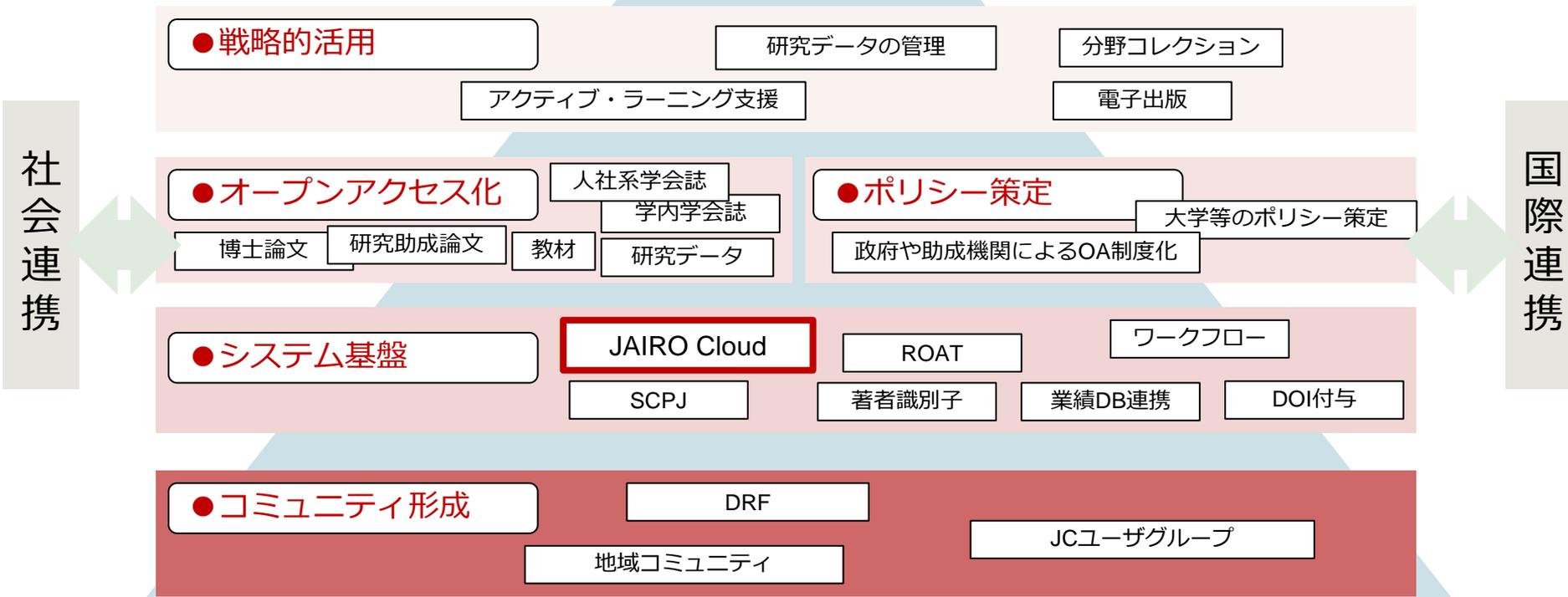
国立情報学研究所 (NII) のウェアWEKOをベースに  
機関リポジトリのシステム環境を構築・提供しています。

# 重点的な取組み（検討中）

1. コミュニティの形成（人）
2. システム基盤としてのJAIRO Cloudの強化（システム）
3. 教育研究成果の更なるオープンアクセス化（コンテンツ）
4. オープンアクセスのポリシー策定（政策）
5. 機関リポジトリの戦略的な活用（上位レイヤサービス）

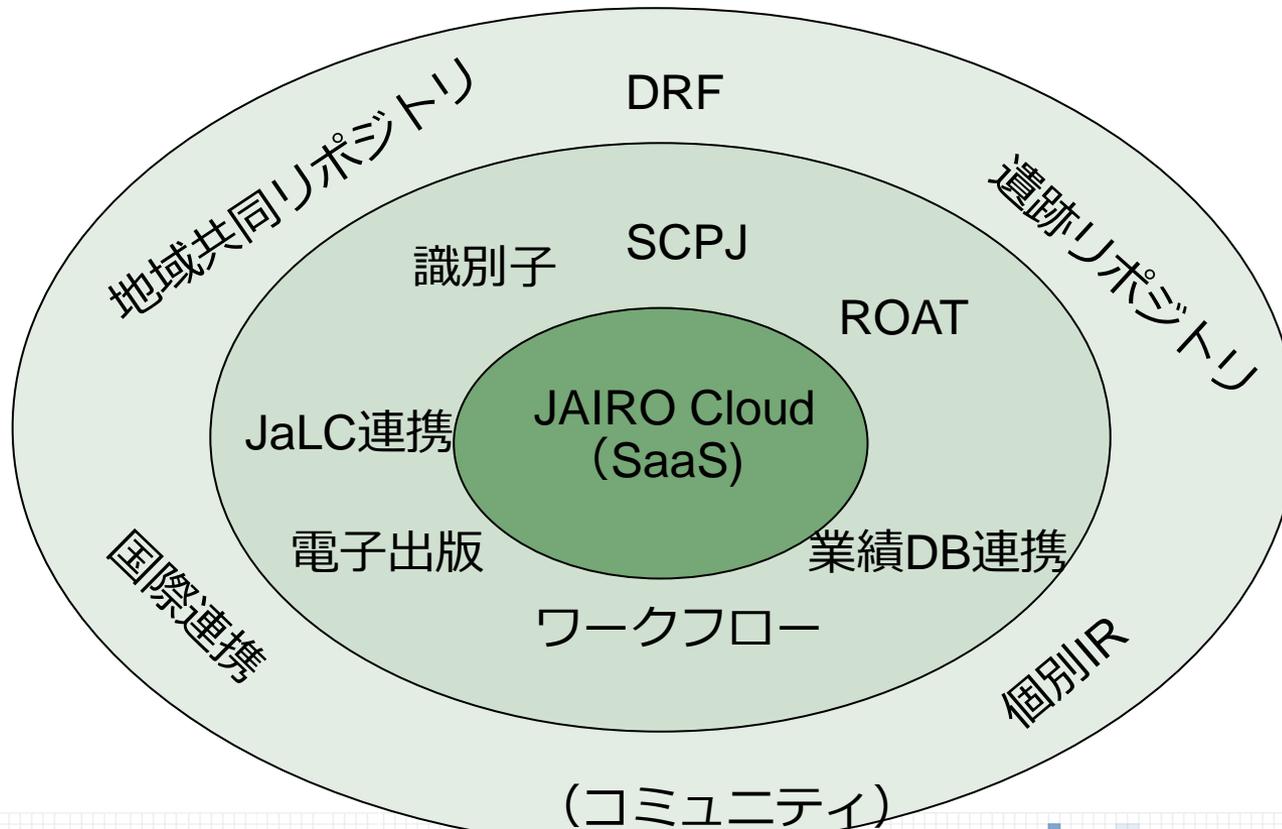
# 全体構想

## 知識インフラとしての機関リポジトリ整備 大学等における教育研究成果のオープンアクセス化推進



# JCをコアとしたリポジトリ推進基盤

- ▶ 単なるSaaS型の機関リポジトリ・システムファシリティではなく
- ▶ CSI委託事業の成果である各種ツールやユーティリティ類を組み込み
- ▶ コミュニティによる互助体制を含んだ包括的なインフラ





# 7. 参考情報



# コミュニティサイト



トップページ > コミュニティ

- サービスについて
- ニュース
- ドキュメント
- コミュニティ
- リンク
- お問合せ

## フォーラム (参加機関用) を利用する前に

- 参加機関向けの、操作方法等に関するフォーラムです（投稿には、ログインが必要です）。
- 過去のフォーラムやFAQに類似の質問がないかご確認ください。
- 質問は1件ごとにスレッドを作成してください。

## フォーラム (参加機関用)

### ユーザサポート [根記事一覧]

フラット表示へ

1 2 3 4 次 ▶ 20件 ▼

● 各種外部サイトのハーベストについて (2件) <small>new</small>	東洋大学	2012/10/09 (0票)
● コンテンツ個別登録におけるメタデータのフルダウン項目登録について (2件) <small>new</small>	聖隷クリストファー大学図書館	2012/10/12 (0票)
● 一括登録の際のファイル名について (1件) <small>new</small>	麻布大学学術情報センター	2012/10/12 (0票)
● コンテンツ登録中にエラー、デポジット応答と確認 (7件) <small>new</small>	和光大学図書館	2012/10/10 (0票)
● 画面表示関係とダウンロード関係 (1件) <small>new</small>	流通科学大学附属図書館	2012/10/10 (0票)
● SCRWの新規フィルターでエラー (6件)	和光大学図書館	2012/10/01 (0票)
● ユーザ情報メンテナンスについて (1件)	麻布大学学術情報センター	2012/10/10 (0票)
● フォーラムの公開について (8件)	NII塩崎	2012/09/25 (0票)
● 「データ取得に失敗しました」と出るリンクエラー (2件)	熊本学園大学雑誌係リポ担当	2012/10/03 (0票)
● 教員業績システムとの連携について (2件)	Seijo University Library	2012/10/04 (0票)
● <small>new</small> プレスリリース (5件)	JAIR Cloudサポート事務局	2012/09/26 (0票)
● スマホからのPDF利用について (2件)	日本赤十字社	2012/10/02 (0票)
● SCRWの1フィルターで複数アイテムタイプの指定 (2件)	和光大学図書館	2012/10/01 (0票)
● 日次形式での表紙画像提示について (3件)	流通科学大学附属図書館	2012/09/27 (0票)
● 【展開】サンプルフィルターによるメタデータ複数登録に関する... (0件)	JAIR Cloudサポート事務局	2012/09/21 (0票)
● ツリー編集について (4件)	日本赤十字社	2012/09/13 (0票)
● WEKOのトップについて (1件)	八戸大学図書館	2012/09/06 (0票)
● 画面の幅について (2件)	八戸大学図書館	2012/09/04 (0票)

<https://community.repo.nii.ac.jp/>



Movie Manual!

# テストサイト

[新規登録](#) | [ログイン](#)

URLが登録されていません。

WEKO

トップ    ランキング

---

language

日本語

キーワード検索

語    検索

簡易検索     全文検索

インデックスツリー

- 人文系紀要 雲雀野
- Mendeley調査用
- 利用統計サンプル
- PDFカバーページサンプル
- マルチメディアサンプル
- New Node

インデックスリスト

- 人文系紀要 雲雀野 [0件]  
test公開
- Mendeley調査用 [13件]
- 利用統計サンプル [5件]
- PDFカバーページサンプル [2件]  
このインデックスにPDFを登録するとカバーページが作成されます
- マルチメディアサンプル [5件]
- New Node [1件]

<https://test.repo.nii.ac.jp/>

# WEKOの試行環境 (PC上)

<http://weko.at.nii.ac.jp/>

「WindowsでWEKO」をクリック

WEKOをためし  
デモサイ

メニュー

- ダウンロード
- フォーラム
- WEKOの使い方
- インストール
- WindowsでWEKO**
- よくあるご質問
- お問い合わせ

詳しくはこちら

ダウンロード

アドレス WEKO/  
フォルダ

名前

WEKOをためしてみよう  
デモサイト

メニュー

トップページ

- ダウンロード
- フォーラム
- WEKOの使い方
- インストール
- Windows
- よくあるご
- お問い合わせ

ApacheFriendsによって提供されているXAMPPを使って、Windows上でWEKOサーバを簡単に立ち上げます。

1. WEKO入りXAMPPをダウンロード (100Mくらいあります)
2. ZIPを解凍
3. C:かD:などのトップレベルのフォルダに移動  
これをやらないとちゃんとApacheやMySQLが動かないよ

<http://www.apachefriends.org/jp/xampp-windows.html#2605>  
の「セットアップせずにXAMPPを起動したい」による利用方法を参考にしています。

ページの説明に沿って、Windows版WEKOをパソコンにインストール



# 問合せ先

---

## ir@nii.ac.jp

国立情報学研究所  
学術基盤推進部 学術コンテンツ課  
図書館連携チーム 機関リポジトリ担当

<https://community.repo.nii.ac.jp/>