

**資料5 補足**

国際的動向を踏まえたオープン  
サイエンスに関する検討会（第1回）  
平成26年12月9日（金）



# オープン化に関する諸外国及び我が国の動向

---

平成26年12月9日

内閣府

# 欧米におけるオープン化に対する動き（概略図）

1998年頃

学術誌の価格高騰を主因とし、論文公開の要求が高まる

論文のオープンアクセスへ

2000年代後半  
次の理由により、研究データを含む研究成果の共有の機運が高まる。

- ・科学的研究の効率化  
大量のデータ分析には効率的運用が必要
- ・研究結果の検証と再現  
科学に対する信頼性の揺らぎ
- ・第4のパラダイム：  
データ集約型の科学の発見

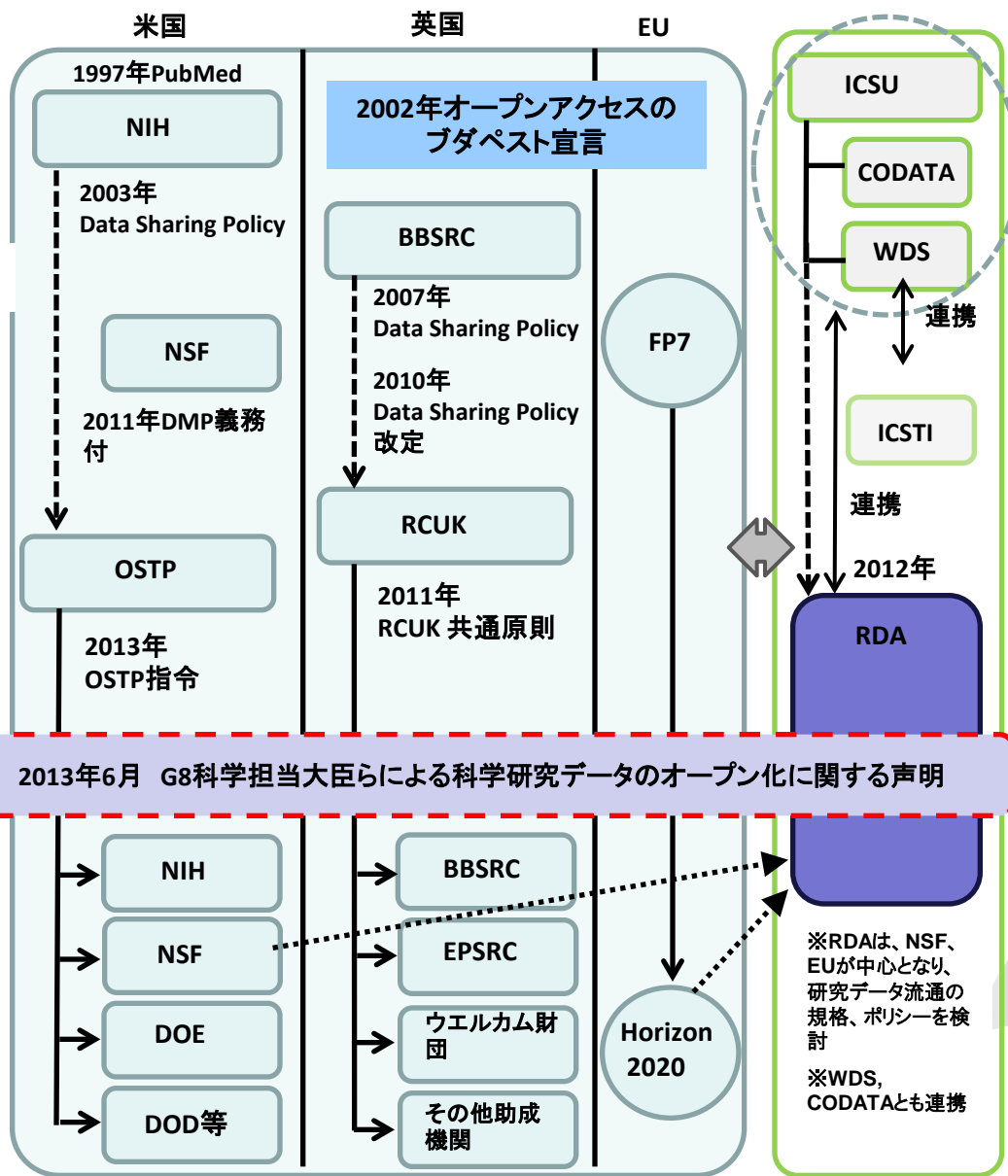
研究データを含む研究成果のオープンアクセスに進みつつある

※但し、現在でも学術誌の高騰化は解決されていない。

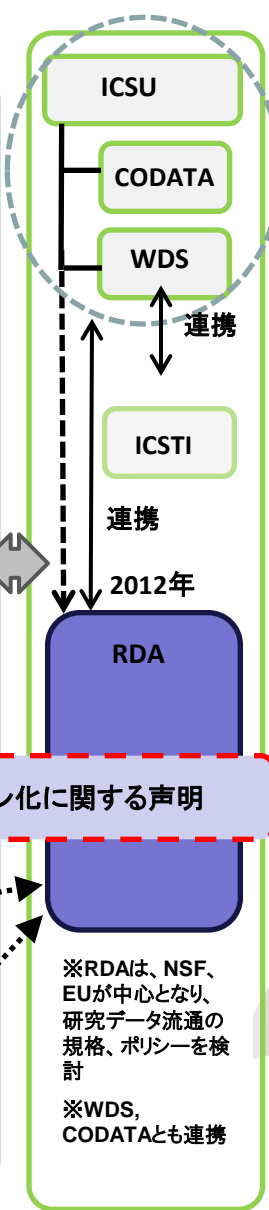


※JST作成資料

## ファンディング機関の動き



## 研究者の動き



## 出版社の動き



2013年6月 G8科学担当大臣らによる科学研究データのオープン化に関する声明

※RDAは、NSF、EUが中心となり、研究データ流通の規格、ポリシーを検討  
※WDS、CODATAとも連携

# ポリシー制定の経緯：米国



※JST作成資料

- 1966年、Freedom of Information Act (FOIA) 制定
- バイオメディカル分野における大量のデータのDB化と分析ツールを開発し、研究者の分析環境を整えるため、1988年11月NCBI設立
- PubMed(1997年公開)による論文のオープン化

## NIH

- 2003年Data Sharing Policy策定、データ管理計画(DMP)提出を義務化
- 重複収集の排除、特に、複製が難しい自然災害等の「ユニークデータ」の効率的収集、DB化とインターネット上での公開による分析・研究環境の整備を目的とする

- 2007年、OECD Principles and Guidelines for Access to Research Data from Public Funding 公開

## NSF

- 2011年、Grants Proposal Guideの中でDMP提出を義務化
- OSTP、America COMPETES Act再承認のため、2009年と11年にパブリックコメントを募る。\*研究・開発によるイノベーションに投資し、米国の競争力を改善するための法律。
- 2012年、政府の嘆願プラットフォーム“We the people”に、「NIHがすでに実施している、政府助成研究のデータ共有ポリシーをすべての連邦機関が早急に実施すべき」との6万件以上の嘆願が寄せられる

## OSTP (Office of Science and Technology Policy)

- 2013年2月、Increasing Access to the Results of Federally Funded Scientific Research
  - 年間予算\$1億以上の政府機関に対し、政府助成研究成果(論文およびデータ)のパブリックアクセスを促進させるための計画書提出を指示
  - 「データ管理計画の提出を義務化。民間との協力によるデータ共有のための技術開発、財政面を考慮した効率的運用を要求
  - 公開制限データとして、「個人情報」、「商業的機密情報」、「国家機密」、「米国の競争力に影響を与える場合」を考慮することを明記

- 2013年6月、G8科学担当大臣らによる科学研究データのオープン化に関する声明を発表

NIH Data Sharing Policy  
2003年策定のPolicy

NSF DMP提出を義務化  
2011年のGrants Proposal Guideと同じ

DOE 作成中

DOD 作成中

その他助成機関  
DOC、EPA 他

# ポリシー制定の経緯：英国



## データ

- 2007年、OECD Principles and Guidelines for Access to Research Data from Public Funding 公開

**BBSRC**(Biotechnology and Biological Sciences Research Council)  
•2007年、Data Sharing Policyを公表、2010年改訂

**RCUK** (Research Councils UK)  
•2011年、各研究会議に共通の原則を定める包括的枠組み Common Principles on Data Policyを公表  
•政府助成研究成果に対する透明性の確保と統一的研究基盤の整備を目的とする

- 2013年6月、G8科学担当大臣らによる科学研究データのオープン化に関する声明を公表

- 2012年、Royal Societyは**学术界として**各FA機関のデータ共有ポリシーを後押しする形で、“Science as an open enterprise” 最終報告書を公表

**BBSRC**  
•Data Sharing Policy(2007年/2010年改訂)

**EPSRC** (Engineering and Physical Sciences Research Council)  
•Policy framework on research data (2011年)  
\*DMP提出義務化せず

## 論文

**RCUK** (Research Councils UK)  
•論文のオープンアクセス方針草案発表(2005年)  
•パブコメを反映し、修正版を声明として発表(2006年)  
•フィンチ・レポートに沿った新たなOA方針を発表(2012年)

- 2005年、ウェルカム財団、PubMed Central (PMC)、UK PubMed Central (UK PMC)での論文刊行後6ヶ月以内の公開を義務付け

- 2012年、「公的助成研究成果へのアクセス拡大検討・答申部会」は**フィンチ・レポート**を発表、政府のOA方針に提言  
\*部会議長：マンチェスター大学教授 Dame Janet Finch氏

**その他の助成機関**  
•MRC(Medical Research Council), 2011年改訂  
•STFC(Science & Technology Facilities Council), 2011年 他

**ウェルカム財団**  
Policy on data management and sharing (2007年/2010年改訂)

# 第4期科学技術基本計画における推進方策

## 4. 国際水準の研究環境及び基盤の形成

### (3) 研究情報基盤の整備

#### 【推進方策】

- 国は、大学や公的研究機関における機関リポジトリ\*の構築を推進し、論文、観測、実験データ等の教育研究成果の電子化による体系的収集、保存やオープンアクセスを促進する。また、学協会が刊行する論文誌の電子化、国立国会図書館や大学図書館が保有する人文社会科学も含めた文献、資料の電子化及びオープンアクセスを推進する。

\*論文等のデータを機関毎に保存・公開する電子アーカイブシステム

- 国は、デジタル情報資源のネットワーク化、データの標準化、コンテンツの所在を示す基本的な情報整備、更に情報を関連付ける機能の強化を進め、領域横断的な統合検索、構造化、知識抽出の自動化を推進する。また、研究情報全体を統合して検索、抽出することが可能な「知識インフラ」としてのシステムを構築し、展開する。
- 国は、大学や公的研究機関が、電子ジャーナルの効率的、安定的な購読が可能となるよう、有効な方策を検討することを期待する。また、国はこれらの取組を支援する。

# 我が国のオープンアクセスの概況

## 【具体的な推進方策】

○学術論文をオープンアクセスジャーナルで公表（ゴールドOA）

○学術論文の著者最終稿などをリポジトリで公表（グリーンOA）

## 【我が国の動向】

JSPS：科学研究費補助金（研究成果公開促進費）の制度改正

JST：電子ジャーナルプラットフォーム「J-STAGE」による支援  
学術情報への永続的なアクセスを保証する識別子（DOI）付与の推進  
助成研究成果のオープンアクセスの推奨から義務化への移行

NIH：機関リポジトリの構築支援（JAIRO Cloudを含む）

文部科学省：学位規則を改正し、博士論文のインターネットの利用（原則、機関リポジトリ）による公表義務化

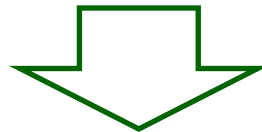
## ○科学研究費補助金（研究成果公開促進費）の制度改正

（制度改善の観点）

- ◇ジャーナルの発行に必要な経費の助成
- ◇国際情報発信力強化のための取組内容の評価
- ◇オープンアクセスの取組への助成

【～H24】

- 科学研究費補助金（研究成果公開促進費）の「学術定期刊行物」  
学協会が紙媒体により定期的に刊行するジャーナルの出版に対して助成。



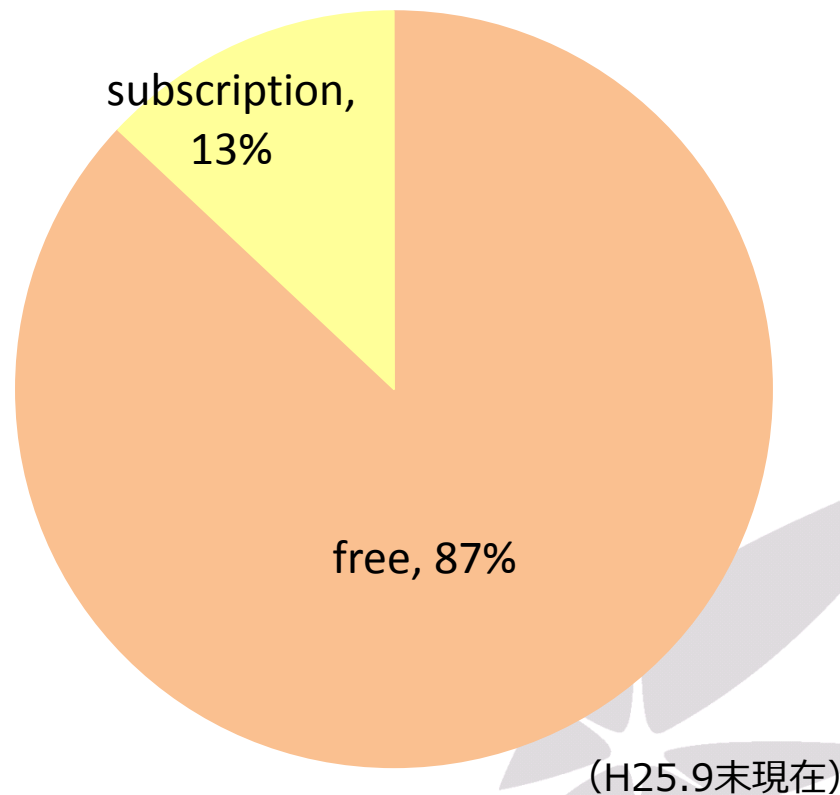
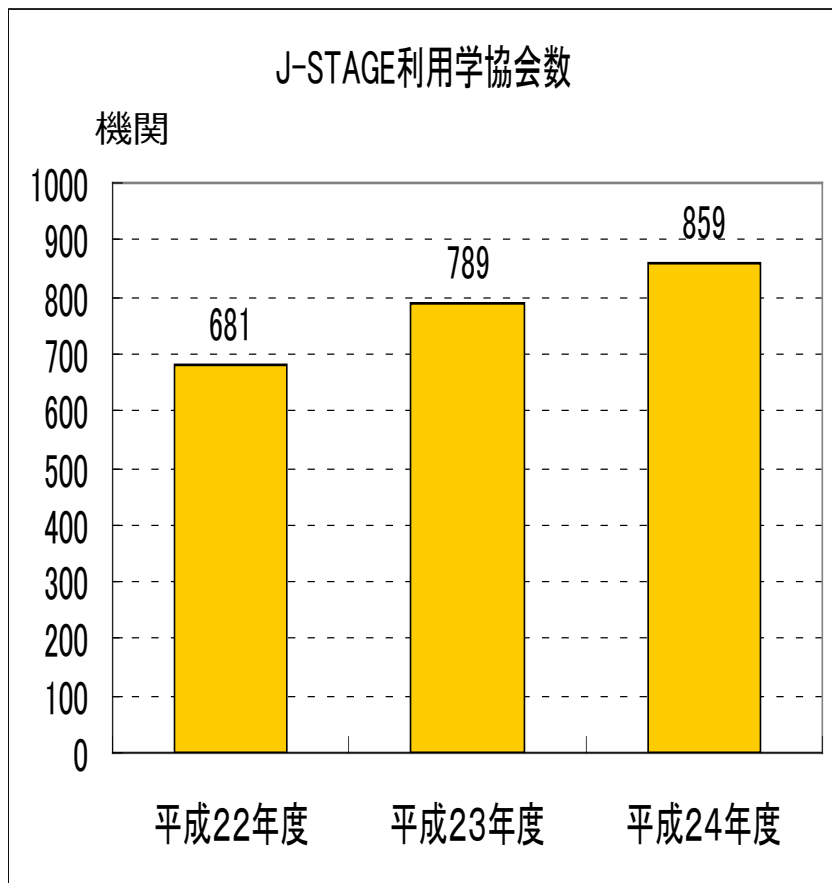
【H25～】

- 科学研究費補助金（研究成果公開促進費）の「国際情報発信強化」  
国際情報発信力の強化を行うための取り組み（査読審査、編集、出版及び電子ジャーナルでの流通等）に必要となる経費に対して助成。

# ○J-STAGE（科学技術情報発信・流通総合システム）

科学技術振興機構（JST）が提供する学協会のための電子ジャーナルプラットフォーム

- 国内約860学会、約1,100誌の論文が掲載されており、その87%がオープンアクセス。
- J-STAGEへの掲載は一部のオプションを除いて無料。



※文部科学省作成資料

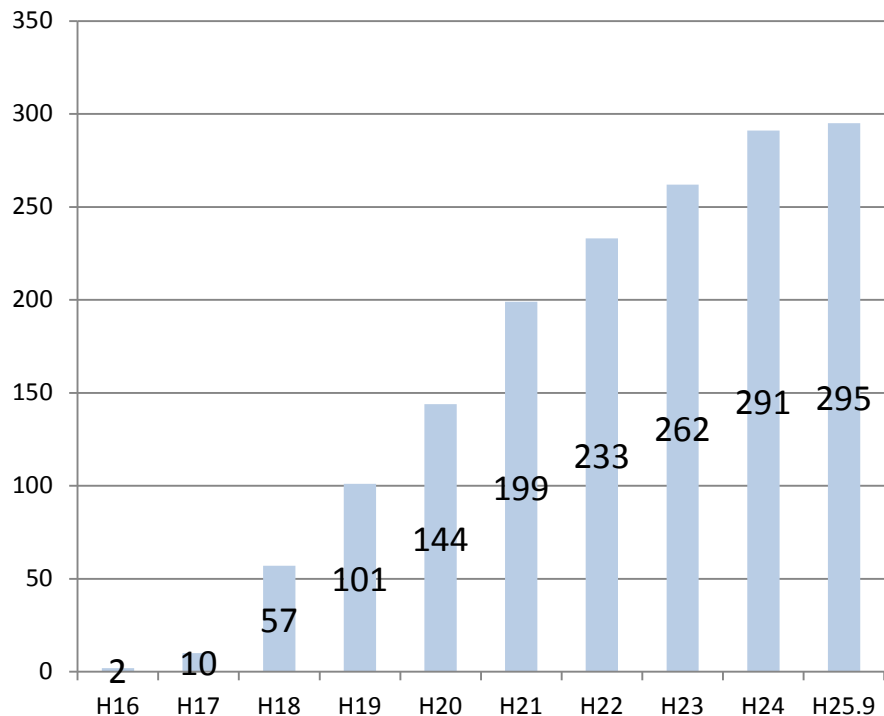


# ○ 機関リポジトリ

国立情報学研究所（NII）の構築支援事業等により普及。

- 大学等の教育研究成果を発信する媒体として、国立大学を中心に構築が進展。
- 100万件以上の教育研究成果を蓄積・発信。

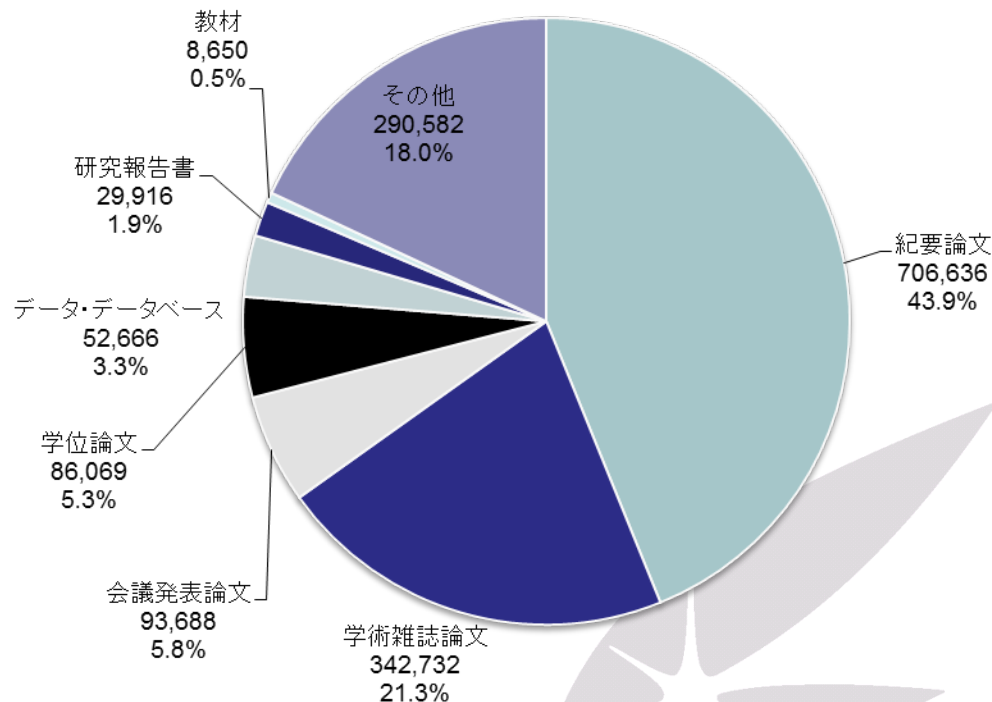
○ 構築（公開）機関数



出典：国立情報学研究所 学術機関リポジトリ構築連携支援事業  
「機関リポジトリ統計」、「IRDBコンテンツ分析システム」

○ 機関リポジトリのコンテンツ数

・コンテンツ数（平成25年7月末日現在） <計 1,610,939件>



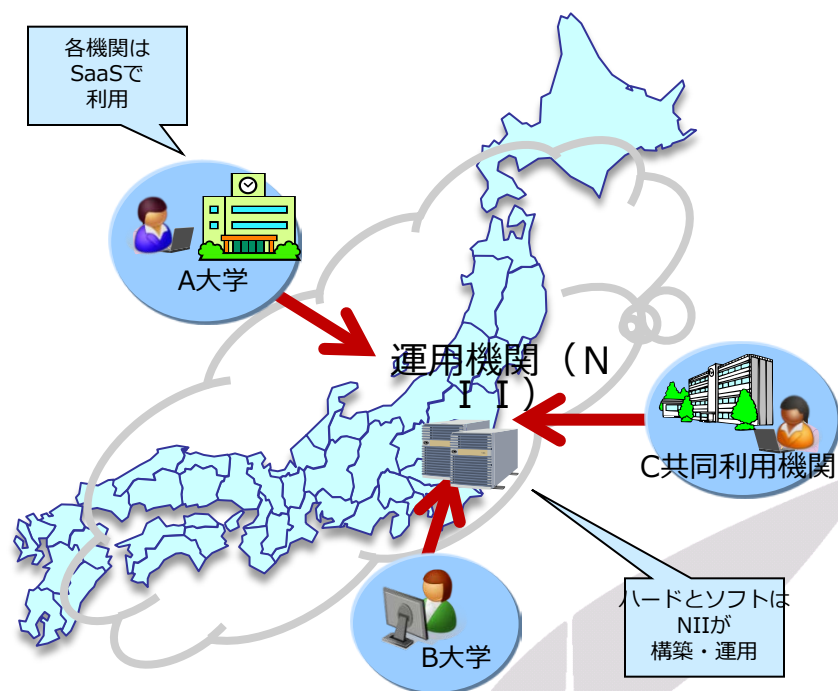
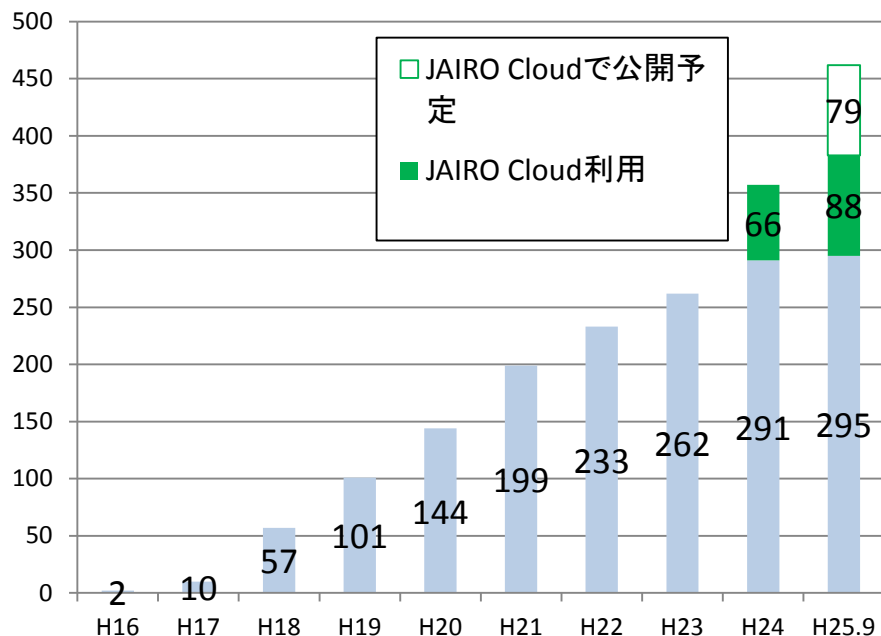
※その他には、会議発表用資料、一般雑誌記事、テクニカルレポートなどが含まれている。

※文部科学省作成資料

# ○ JAIRO Cloud (共用リポジトリサービス)

国立情報学研究所 (NII) が開発・提供する機関リポジトリのクラウドサービス  
大学等の教育研究成果を発信する機関リポジトリの構築を推進し、オープンアクセスの進展を図るため、独自でリポジトリの構築・運用が難しい大学等に対して、共用リポジトリを提供する。

## 構築機関数の推移



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

※文部科学省作成資料