

第四期国立国会図書館科学技術 情報整備基本計画の進捗状況

内容

- 1 第四期国立国会図書館科学技術情報整備基本計画の概要
- 2 学術情報を始めとする情報資源の収集とデジタル化
- 3 関係機関との連携の推進及びデジタルアーカイブの推進
- 4 電子情報資源の長期的アクセス保証
- 5 オープンサイエンスにおいて果たすべき役割
- 6 国立国会図書館のデジタル情報資源の利活用促進、データのオープン化

1 第四期国立国会図書館科学技術 情報整備基本計画の概要

1 第四期国立国会図書館科学技術情報整備基本計画（概要）

- **「深化型知識インフラ」の実現**に向けて、関係諸機関と連携協力しつつ、平成28～32年度に国立国会図書館が取り組むべき事項を定めるもの。

* 深化型知識インフラ：研究データから文献まで、多種多様な資料・情報への長期的かつ広範なアクセスと利活用を可能とする基盤

- 国立国会図書館は、**「恒久的保存のための領域」**（様々なコンテンツを生み出し蓄積）と**「利活用促進のための領域」**（コンテンツを利活用しやすく整備）**を繋ぐ**役割を果たす。



イノベーションの創出

一般市民, 企業等の利用, 大学・研究機関等におけるコンテンツの再生産

- ・経済・社会的な課題解決
- ・研究開発の強力な推進へ

利活用促進のための領域

=コンテンツの利活用促進のための枠組みを整備する

行政府省等

制度整備・人材育成等

- ・利活用促進のための各種施策 (孤児著作物の制度整備を含む。)
- ・人材育成のための施策 等

↑ 関係府省等との連携

国立国会図書館の役割

- ・多様なコンテンツのメタデータの統合的検索機能の提供
- ・メタデータのオープンライセンス化・標準化の推進, 識別子の普及
- ・デジタル化資料の利活用の促進, テキストデータの活用

民間・研究機関

目的別・テーマ別ポータル

- ・地方発信, 海外発信向けの入口の提供
- ・教育利用, 防災利用, 商業利用等の入口の提供 等

↑ 関係機関への支援・協力

2つの領域を繋げる

NII・JST等

↓ 連携・協力

学術情報基盤の整備

- ・研究成果物, 教育コンテンツ等の収集・保存
- ・オープンアクセスの推進
- ・デジタル化の推進 等

↓ 連携・支援

文化財分野のアグリゲータ等

MLA情報資源の充実

- ・MLA連携によるコンテンツの拡充, 保存の支援
- ・文化財等の分野ごとのメタデータのとりまとめ/整備の支援 等

官公庁, 出版社, 図書館, 大学・研究機関・学協会, 文書館・博物館・美術館 ほか

文献

公共データ

研究データ

画像データ

音声データ

恒久的保存のための領域

=コンテンツの拡充を図り, メタデータ/コンテンツの長期的アクセスを保証する

国立国会図書館中期ビジョン「ユニバーサル・アクセス2020」

使命（国立国会図書館法前文）

ユニバーサル・アクセス2020

基本的役割

国会活動の
補佐

資料・情報の
収集・保存

情報資源の
利用提供

4つの視点・行動指針

①利用環境

②組織力

③連携

④情報発信

国立国会図書館 活動目標2017-2020

活動目標1

活動目標2

活動目標3

第4期NDL科学技術情報整備基本計画
「恒久的保存のための領域」に係る取組と照応

「利活用促進のための領域」に係る取組と照応

2 学術情報を始めとする情報資源の 収集とデジタル化

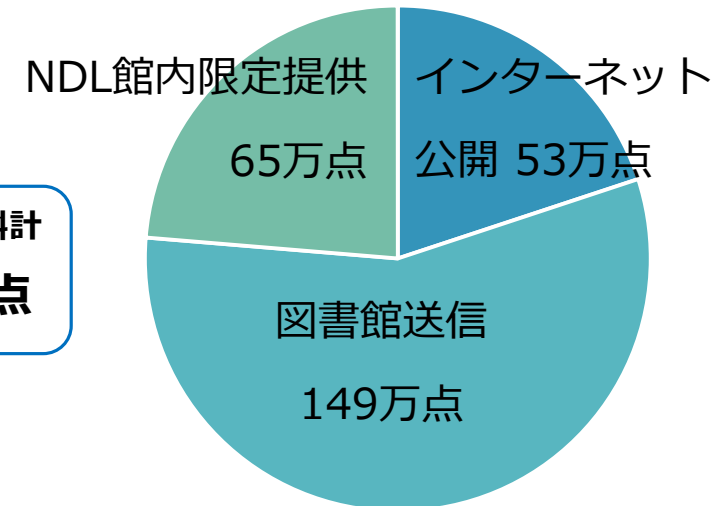
- 2-1 国立国会図書館所蔵資料のデジタル化の推進
- 2-2 有償の電子書籍・電子雑誌の収集実証実験
- 2-3 電子書籍・電子雑誌の収集拡大の取組
- 2-4 国民ニーズの高い外国刊行資料の収集・アクセス保証

2-1 国立国会図書館所蔵資料のデジタル化の推進

- 平成29年度は約2.7万点をデジタル化

- 学協会誌を中心とする雑誌
- 録音資料（カセットテープ・ソノシート）
- 図書、古典籍資料等の継続実施

デジタル化資料計
266万点



- 『国立国会図書館資料デジタル化の手引』を改訂、公開(H29.4)

- 『国立国会図書館資料デジタル化の手引 録音資料編（カセットテープ、ソノシート）』を公開（H30.6）

- 平成30年度のデジタル化経費予算は約2.2億円

映像資料（レーザーディスク）の本格実施開始 など

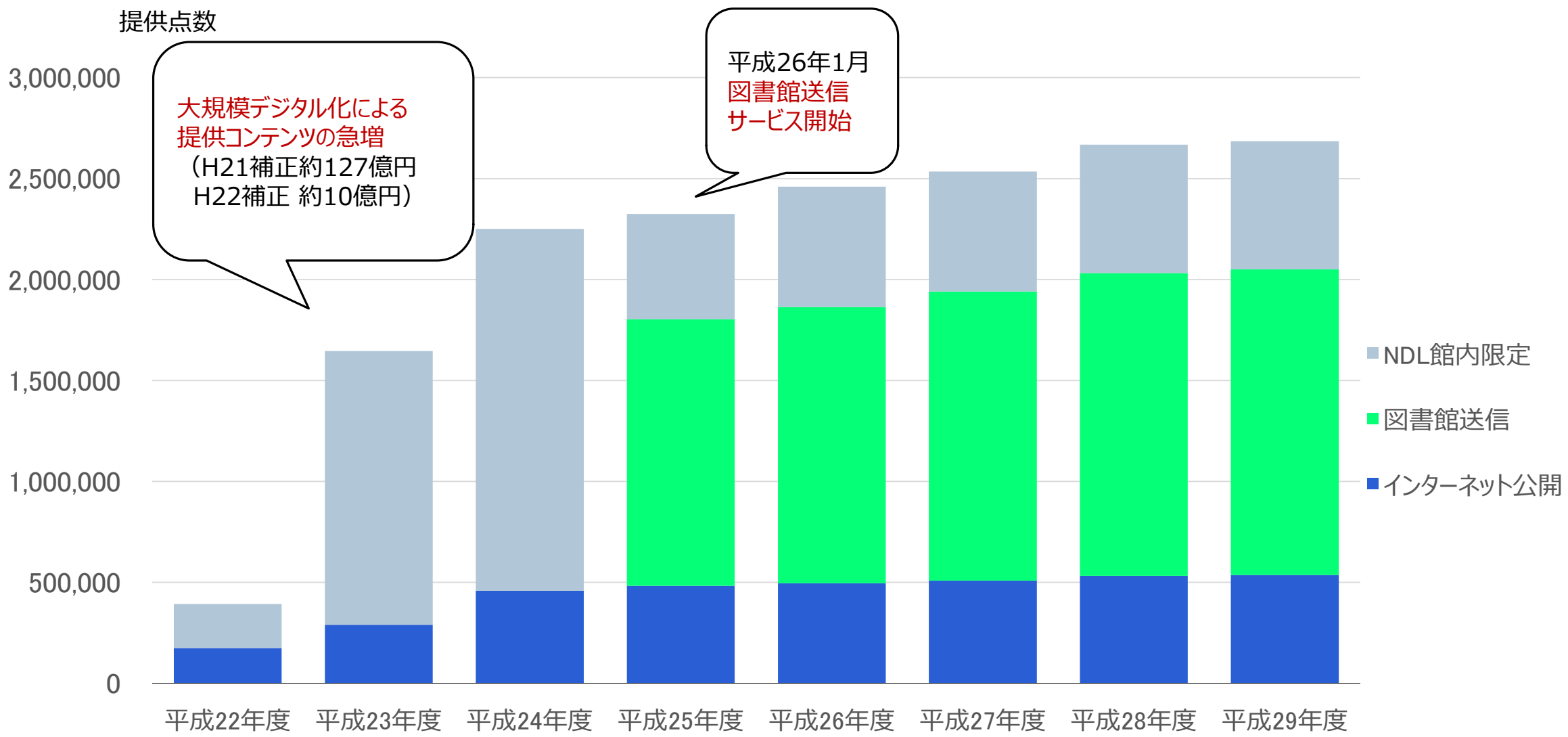
(参考) デジタル化資料の提供状況

(平成29年度末現在)

| 資料種別 | インターネット 公開資料 | 図書館送信 対象資料 | NDL館内 提供資料 | 合計 | 年代・概要 |
|----------------|-----------------|---------------|---------------|--------------|---|
| 図書 | 35万点 | 55万点 | 7万点 | 97万点 | 1968年までに受け入れた図書 震災・災害関係資料の一部（原子炉設置許可申請書等）（1968年以降受け入れ分を含む） |
| 雑誌 | 1万点 | 80万点 | 48万点 | 129万点 | 明治期以降に刊行された雑誌 （刊行後5年以上経過したもの） |
| 古典籍 | 7万点 | 2万点 | - | 9万点 | 貴重書・準貴重書、 江戸期以前の和漢書等 |
| 博士論文 | 1万点 | 12万点 | 1万点 | 14万点 | 1991～2000年度に送付を 受けた論文 |
| 録音・映像資料 | - | - | 0.4万点 | 0.4万点 | カセットテープ、ソノシートなどの録音資料、 脚本、手稿譜等 |
| 歴史的音源 | 0.2万点 | - | 5万点* | 5万点 | 1950年頃までに国内で製造されたSP盤等 *歴史的音源配信提供参加館内でも利用可能 |
| 他機関デジタル化 資料 | - | (10点) | 0.2万点 | 0.2万点 | 内務省検閲発禁図書、科学映像、東京大学附属 図書館デジタル化資料等 |
| その他 | 8万点 | - | 4万点 | 12万点 | 官報、憲政資料、日本占領関係資料等 |
| 合計 | 53万点 | 149万点 | 65万点 | 266万点 | |

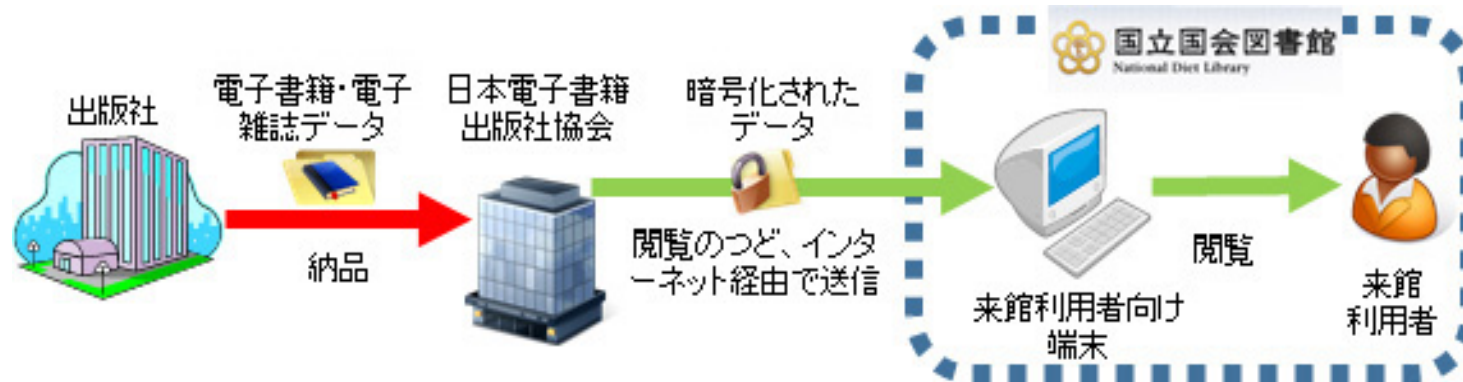
※概数のため合計が合わない場合がある。電子書籍・電子雑誌・視覚障害者等用データは含まない。

(参考) デジタル化資料の提供状況



2-2 有償の電子書籍・電子雑誌の収集実証実験

- 制度的収集の対象となっていない**有償等の電子書籍・電子雑誌（オンライン資料）**を収集・保存し、将来にわたって利用できる制度の在り方を検討
- 第1段階では、外部サーバから送信される電子書籍・電子雑誌をNDL館内で利用者が閲覧。電子書籍・電子雑誌ビジネスにどのように影響するか検証（平成27年12月開始）



- 電子書店から購入した電子書籍・電子雑誌を、一般のユーザーがタブレット端末などで読むのと同様の方法 ⇒ 現在4,000点弱を提供
- 来館利用者端末（約730台）での閲覧。同時アクセス制御。複写は行わない
- 第2段階では、電子書籍・電子雑誌の長期保存に関する実験を行う予定（実証実験開始から3年以内をめどに移行予定）

2-3 電子書籍・電子雑誌の収集拡大の取組

① 電子書籍・電子雑誌の増加

- NIIのCinii Articlesで提供されていた学協会の論文データ（約230誌、54万件）を収集し、NDLデジタルコレクションで提供開始（平成29年度）
- 提供件数
42万点（平成29年5月）→108万点（平成30年5月）

電子書籍・電子雑誌は、平成29年9月に100万件を突破



② 制度的収集対象外学協会誌の収集

- 現状では収集対象外である有償又はDRM（技術的制限手段）付の学協会刊行電子雑誌のうち、学協会が当館への寄贈（任意提供）を希望しているものについて、受入れに向けて学協会と調整を開始（約50タイトルを対象）
（平成30年6月）

2-4 国民ニーズの高い外国刊行資料の収集・アクセス保証

● 資料費（平成30年度当初予算）

| 科学技術関係資料費 | 図書館資料購入費 | 納入出版物代償金 | 立法資料購入費 | 資料費合計 |
|-----------|----------|----------|---------|----------|
| 10億9千万円余 | 7億8千万円余 | 3億9千万円余 | 6千万円余 | 23億3千万円余 |

● 科学技術関係資料費による外国雑誌購入タイトル数（平成30年度）

| | 冊子 | 電子ジャーナル※ | 合計 |
|---------------|-------|----------|-------|
| 科学技術関係資料費 | 523 | 801 | 1,324 |
| (参考) 図書館資料購入費 | 1,628 | 69 | 1,697 |

※カレント利用・永続的アクセス権あり。

● 外国電子ジャーナルの提供

提供タイトル数：約5万タイトル（含人文・社会科学分野）

主要データベース：Science Direct, IoP, IEEE/IET Electronic Library, Journals@Ovid (Lippincott Williams & Wilkins), OCLC ECO, BioOne, ProQuest Central, EBSCOhost, Wiley Online Library Core Collection, CNKI, KISSなど

2-4 国民ニーズの高い外国刊行資料の収集・アクセス保証

● 科学技術関係外国資料の所蔵数（平成29年度末現在）

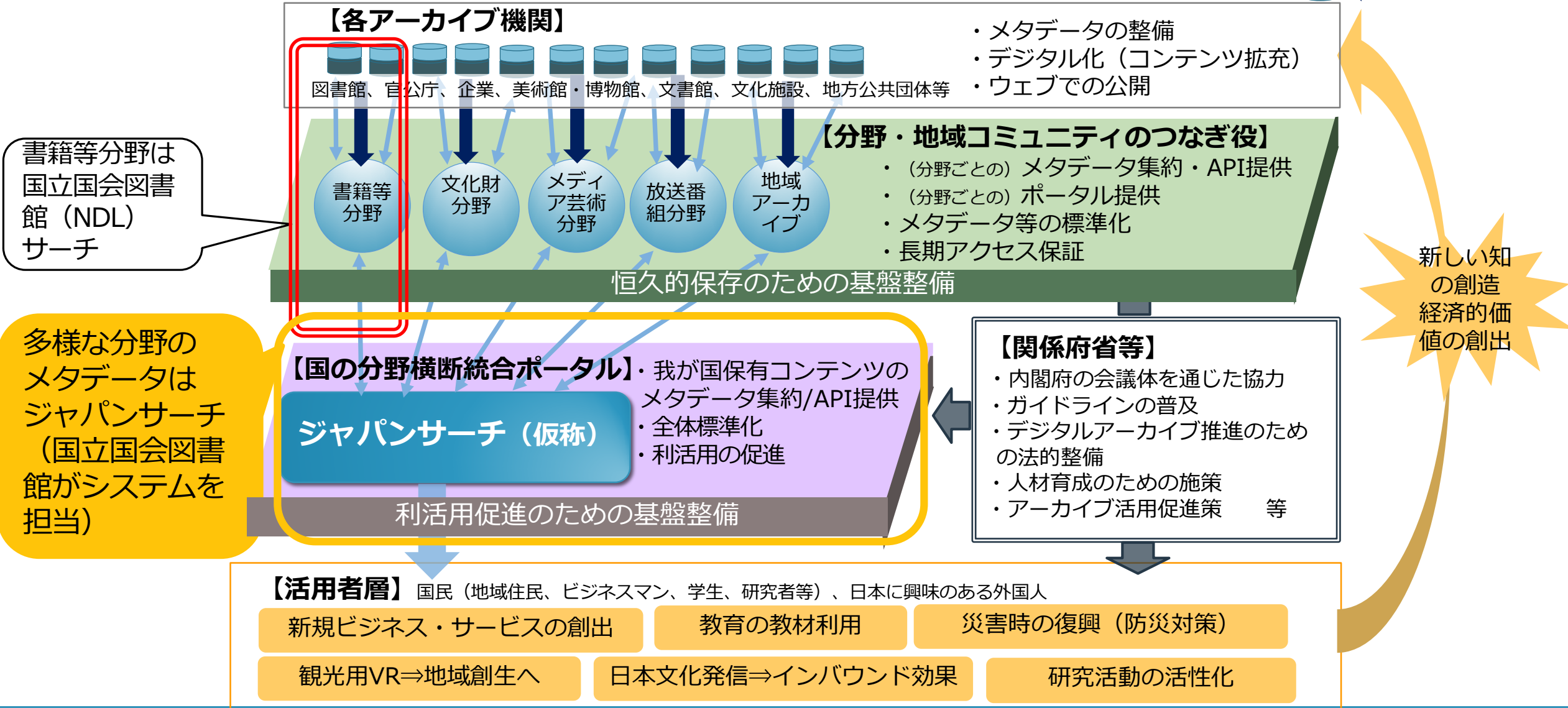
| 資料種別 | 所蔵数 |
|-------------|-----------|
| 科学技術分野の外国雑誌 | 2万9千タイトル余 |
| 海外テクニカルレポート | 265万8千件余 |
| 欧文会議録 | 9万8千件余 |
| 学協会ペーパー | 19万1千余 |
| 規格（内外） | 15万2千件余 |
| 博士論文（外国） | 47万6千件余 |

3 関係機関との連携の推進及びデジタルアーカイブの推進

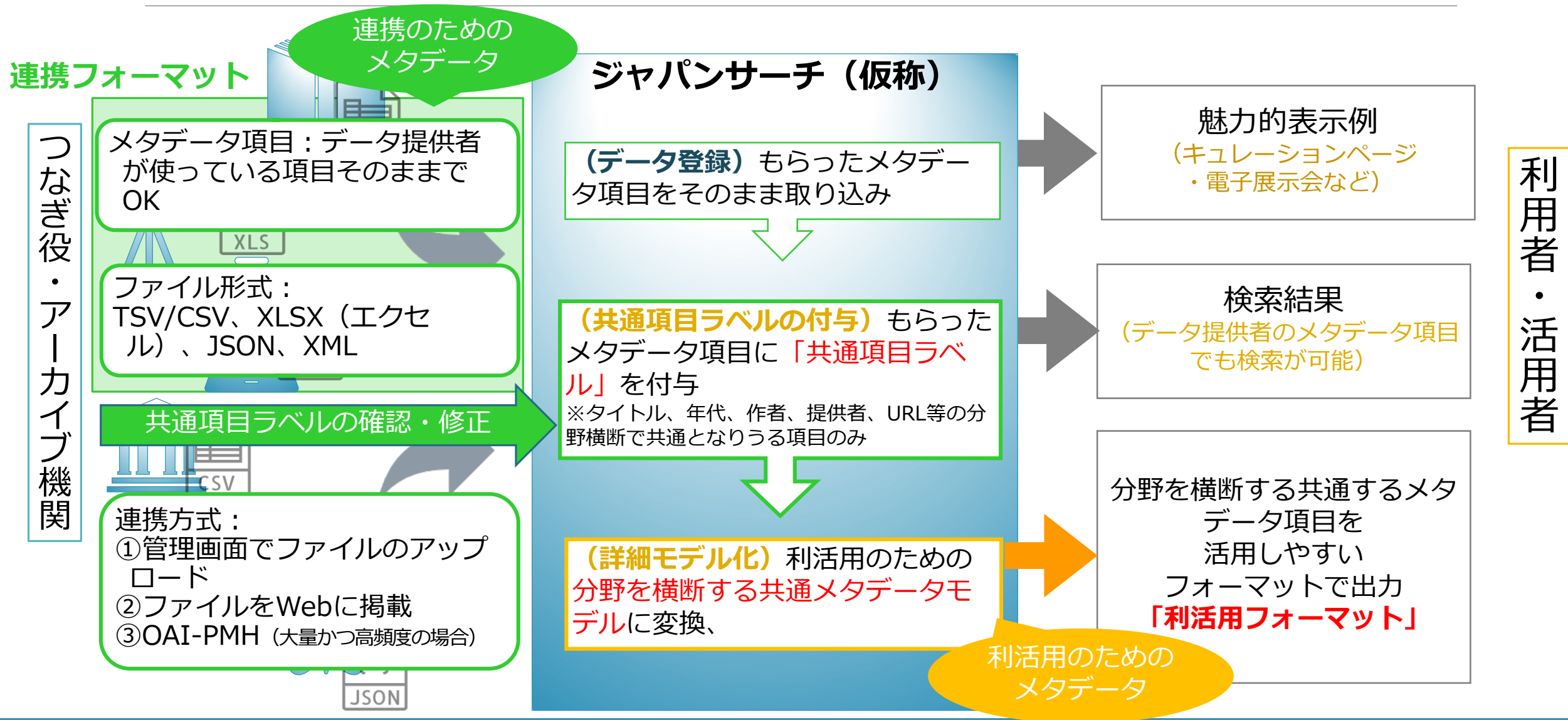
3-1 領域を超えたメタデータ連携、ジャパンサーチ（仮称）の構築

3-1 領域を超えたメタデータ連携、 ジャパンサーチ（仮称）の構築

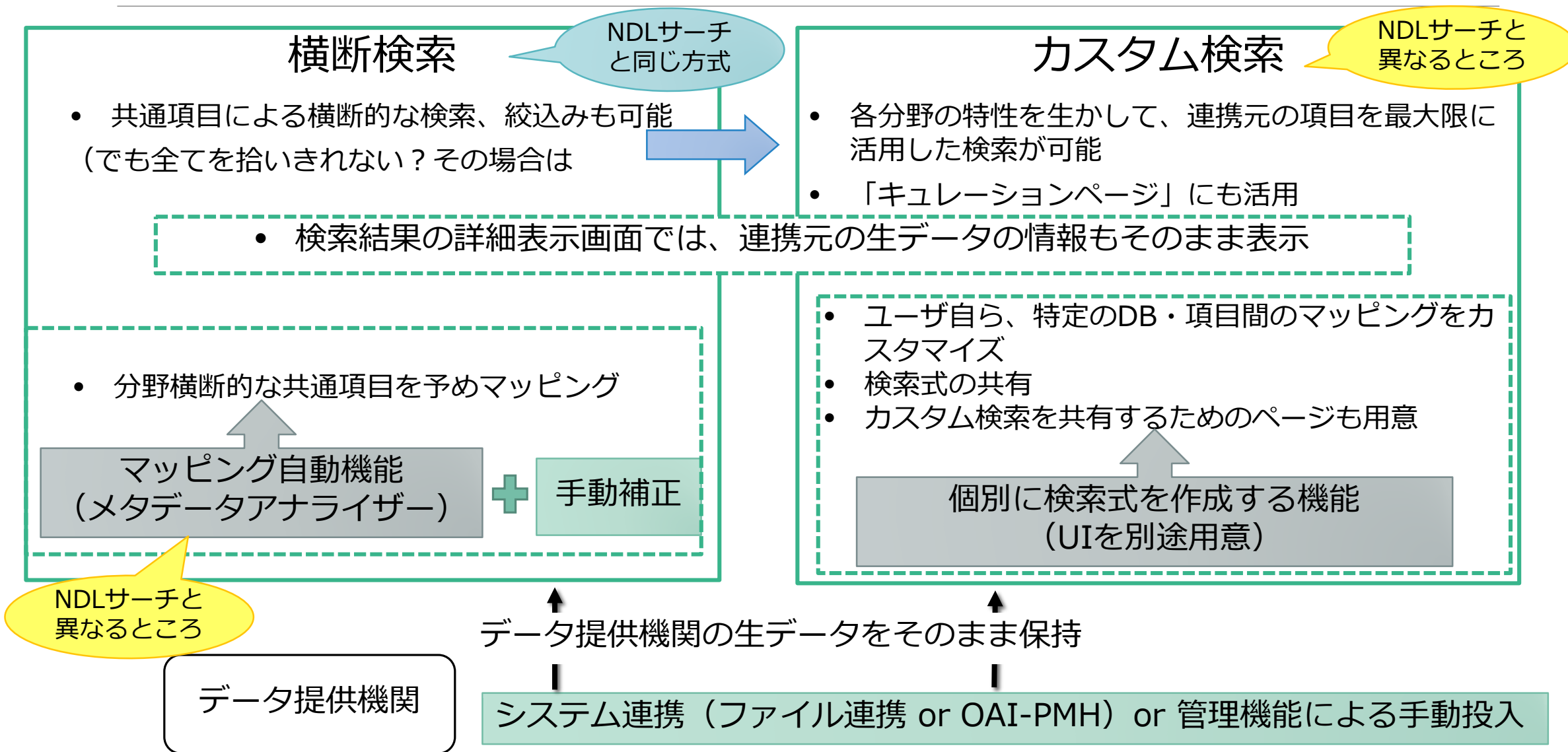
メタデータの流れ
デジタルコンテンツの流れ



(参考) ジャパンサーチ (仮称) におけるメタデータの連携と利活用



(参考) 国の分野横断統合ポータルサイトとしての「検索機能」



(参考) ジャパンサーチ (仮称) の メタデータとコンテンツの活用事例としての新たな機能

キュレーションページ

- ジャパンサーチの入口として、「検索機能」を使用しない場合でも見て楽しめるページ
- 特定の主題ごとに、予め定義した検索結果等を表示し、コンテンツへの理解を促進する

テキスト、画像、検索結果、検索画面を組合せたもの

関連する機関
[名和昆虫博物館 \(岐阜県\)](#)
[岐阜市科学館 \(岐阜県\)](#)

関連する書籍・論文

| | | |
|--------------------|----------------|--|
| | | |
| ギフチョウとカンアオイ [1983] | 日本の昆虫 1 [1985] | 飛騨のギフチョウ = Luehdorfa japonica of Hida region |

関連する作品等

| | | |
|---|--|---------------------------|
| | | |
| Luehdorfa japonica 日本 奈良県 吉野町 1985年04月12日 | Luehdorfa japonica Leech 日本 神奈川県 1955年04月08日 | Luehdorfa japonica 日本 東京都 |

関連するページ・電子展示会
[オオムラサキ](#)

もっと検索する

電子展示会

- コンテンツに解説を付けて一つのまとまりとして公開できるページ
- 画像はIIIF (画像の相互運用のための規格) に変換して掲載
- SNSで簡便に拡散可能な仕組みも用意する

エディタ機能を用意し、データ提供機関は誰でも作成可能に

第1章 江戸時代初期

江戸時代は、1603年から1868年までのおよそ270年間をいいます。この間、徳川はありますが、日本独自の数字である和暦が江戸時代初期に成立し、明治になった際にも西洋数字に置き換わりませんでした。和暦の歴史はすなわち江戸時代の歴史と完全に一致した期間にまたがっていたのです。最初には江戸時代初期、すなわち1603年から1660年代くらいまでの和暦の状況を説明します。

(1) 和暦の始まり—そろばん伝来—

江戸時代以前の数字については、ほとんど史料が残っていないことから、歴史的事実のことはわかりません。日本の和暦の起源(西暦何年)を、そろばんが伝来する以前の計算用具である算盤によって推測していることが知られています。このそろばんが日本に伝来したことから、日本の江戸時代の数字の歴史は始まります。

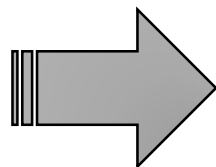
そろばんは日本で発明されたものではなく、中国大陸のどこかで、発明されました。14世紀前後に朝鮮半島に渡り、それから早くも中国大陸で普及し、順次日本にも伝来していきまふ。日本に伝来した和暦算盤人たちがその和暦に大きな役割を果たしたものと推測されます。1890年代に行われた『和暦算盤』には「Soranban」という項目があり、計算器具としての和暦算盤がまとめられています。この算盤は和暦の普及に貢献していることがわかります。

4 電子情報資源の長期的アクセス保証

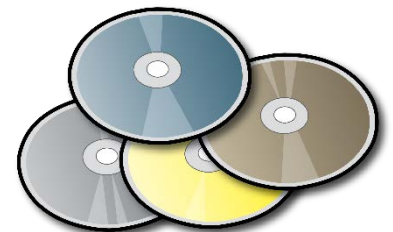
4-1 パッケージ系電子出版物のマイグレーション実験

4-1 パッケージ系電子出版物のマイグレーション実験

- 課題
 - CD/DVD、MO、USBメモリ等のパッケージ系電子出版物の長期利用保証
- 平成29年度調査概要
 - 様々な媒体・年代のパッケージ系電子出版物33点について、再生環境を確認し、国立国会図書館デジタルコレクションで利用できるフォーマットへの変換を実施
- 調査結果
 - 単純なデータの複製は全ての資料で可能であった
 - 内容が録音・映像資料の場合、フォーマット変換の問題は生じなかったが、利用にアプリケーションが必要な資料の場合は、資料中の全データをデジタルコレクションで利用可能なフォーマットにすることはできなかった
 - フォーマット変換できない場合に、仮想マシンを用いたエミュレーションにより動作環境の確保が可能な資料もあったが、長期的な利用保証という観点では不十分という課題は残る



これらの結果を踏まえ、資料群をグループ分けし、それぞれの課題を整理した上で今後の進め方を決定



5 オープンサイエンスにおいて 果たすべき役割

- 5 - 1 研究データの共有・保存に対する啓発活動
- 5 - 2 識別子の普及・推進等

5-1 研究データの共有・保存に対する啓発活動

● 研究データ共有・保存に関するイベント

➤ 研究データ利活用協議会（RDUF）の機関会員として活動

➤ 「デジタルアーカイブ」と「研究データ」の出会いシンポジウム

～データの保存と活用へ、ライブラリアンとアーキビストの挑戦の開催（平成29年11月）

➤ Japan Open Science Summit 2018への協力



5-2 識別子の普及・推進等

- DOI付与拡大への取組

- インターネット資料収集保存事業（WARP）のデータを用いたDOI付与の推奨
自組織のウェブサイトに掲載後、WARPで保存された研究データについて、
DOI付与時にそのURLを活用

- 当館が作成したデジタル化資料へのDOI付与の拡大

- 古典籍資料、博士論文に加えて、他のコレクションにもDOI付与を開始
(平成30年2月～)

データ件数：24.8万件（平成30年4月末現在）

うち国立国会図書館刊行資料への付与:1.2万件

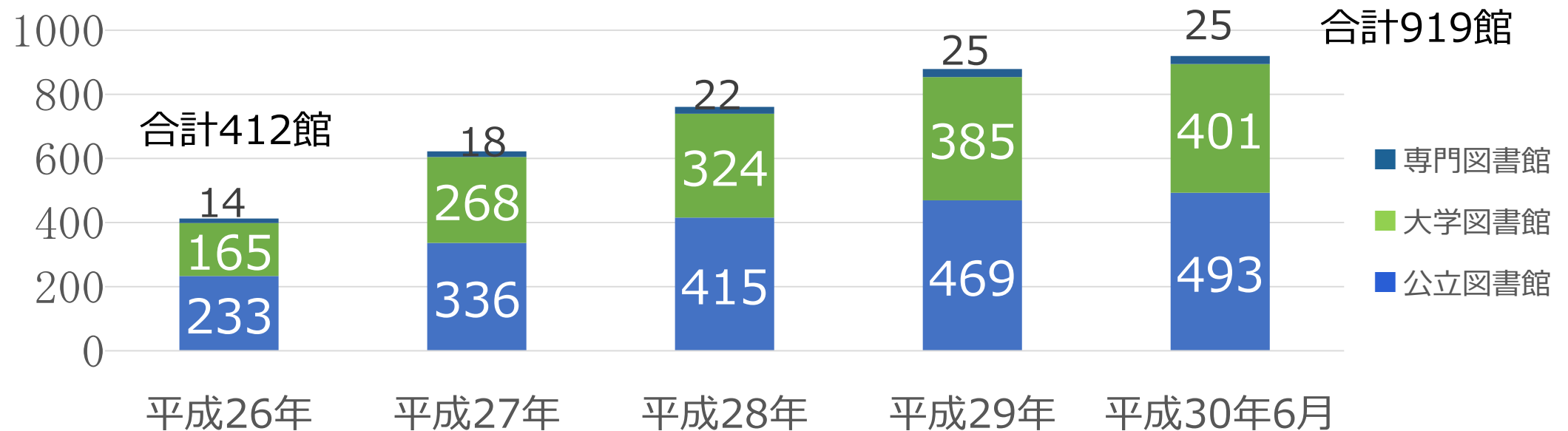
6 国立国会図書館のデジタル情報資源の利活用促進、データのオープン化

- 6-1 図書館向けデジタル化資料送信サービス
- 6-2 デジタル化資料の検索目的での本文テキスト化
- 6-3 国立国会図書館作成データのオープン化と利活用の促進

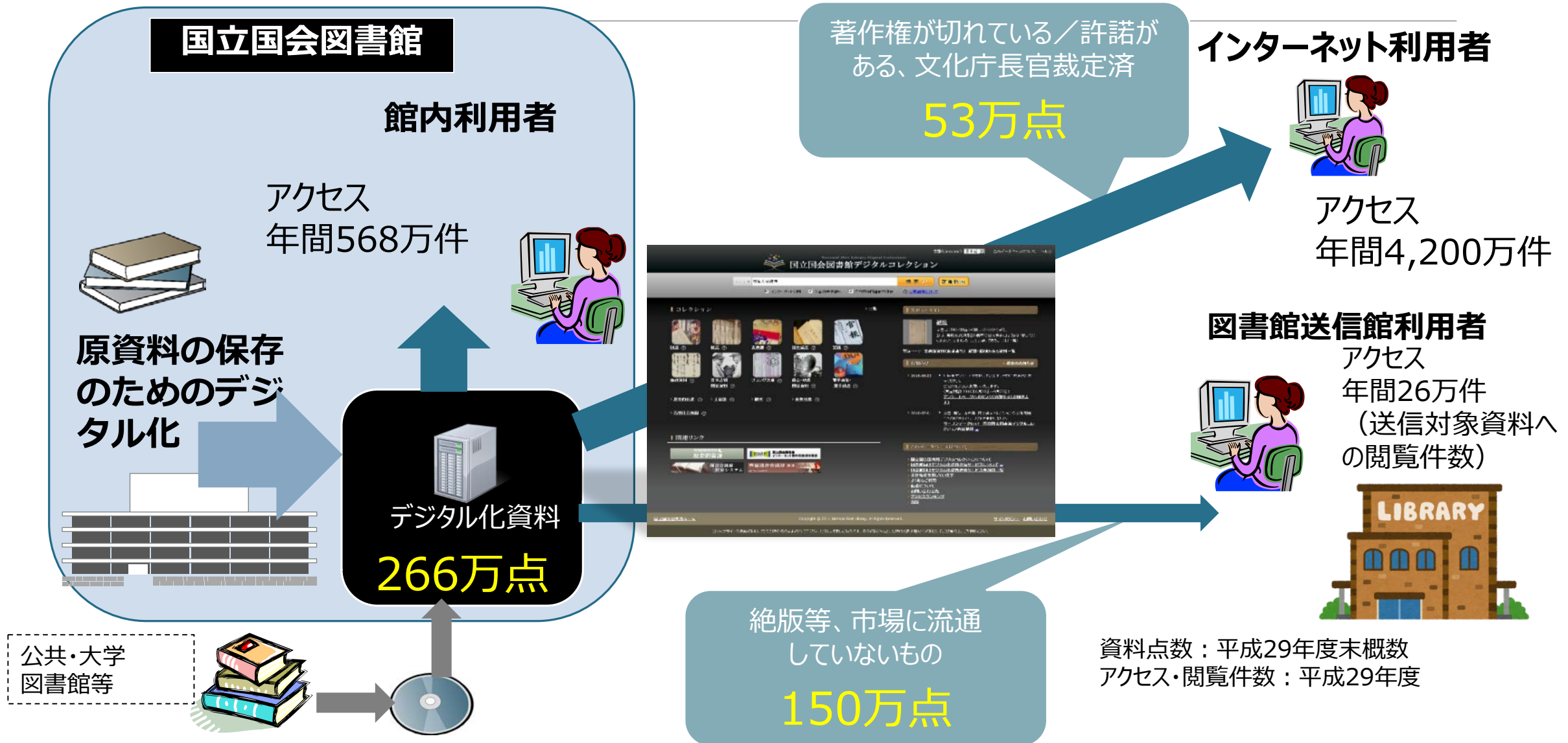
6-1 図書館向けデジタル化資料送信サービス

- 参加館数：919館（平成30年6月1日現在）
- 都道府県立は全館参加、市区町村立、大学図書館参加拡大中

| 都道府県立 図書館 | 政令指定都市 立図書館 | 市区町村立 図書館 | 大学図書 館 | その他 | 合計 |
|--------------|----------------|--------------|-----------|-----|-----|
| 56 | 89 | 348 | 401 | 25 | 919 |



(参考) デジタル化資料の提供状況



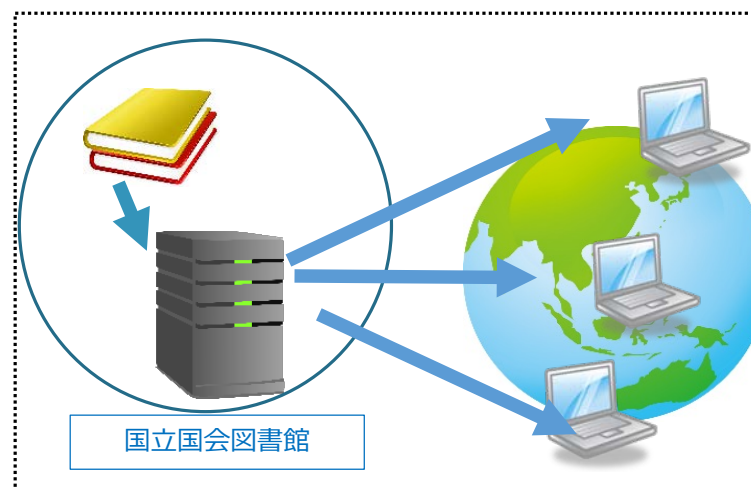
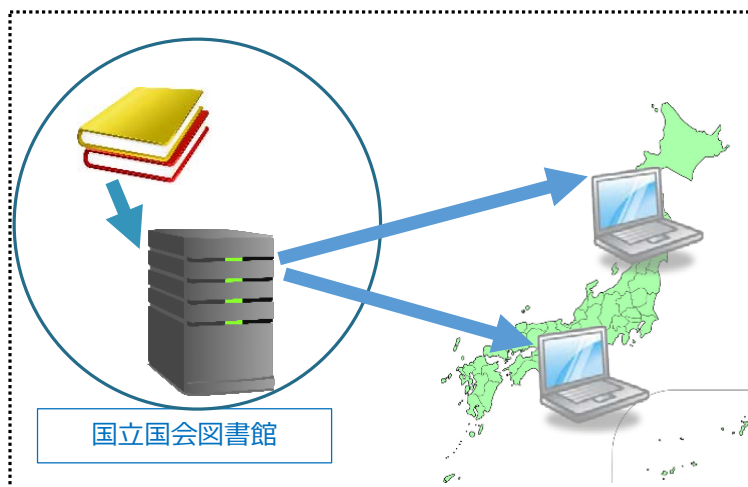
6-1 図書館向けデジタル化資料送信サービス

著作権法改正：外国の図書館等に対する図書館送信（施行日：平成31年1月1日）

■アーカイブの利活用促進に関する権利制限の一環として、国立国会図書館のデジタル化資料のうち、絶版等資料のデジタル化データを送信できる対象が、国内のみならず外国の図書館等にも拡大⇒サービス開始に向けて調整中

【現在】

【平成31年1月1日以降】

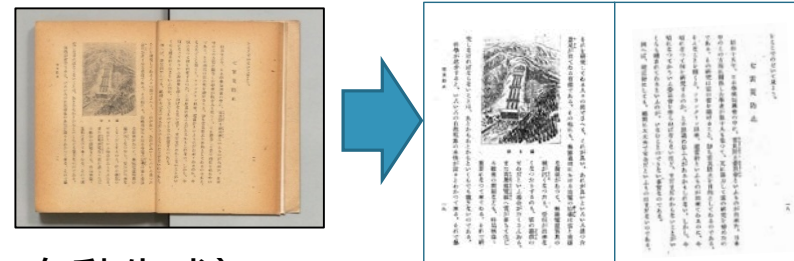


■2018年3月開催の北米の東亜図書館協議会年次総会に当館職員が出席し、送信を希望する海外機関への説明とヒアリングを実施。

6-2 デジタル化資料の検索目的での本文テキスト化

● NDLラボ「次世代デジタルライブラリー（仮称）」* で実験中

- デジタル化資料の背景白色化（右図参照）
- レイアウト認識を用いた可読性向上のための画像処理
- OCRによる全文テキスト化
- テキスト化データの構造化（目次ページの特定、目次リンクの自動生成）



*現在は非公開。有効性が確認できたものについて、「国立国会図書館デジタルコレクション」への実装を検討

平成30年5月の著作権法一部改正により、検索目的の本文テキスト化と検索サービスの提供が権利制限で可能となった（第47条の5）。これを受けて、引き続き、本文テキスト化事業を一層進めていく

● （予定）国立国会図書館デジタルコレクションの本文検索

- 平成30年度中に、OCR処理によるデジタル化画像の本文テキスト化機能の実装と検証を実施、平成31年度以降、テキスト化データの検索利用についての提供を検討

● （参考）国立国会図書館東日本大震災アーカイブの本文検索 平成28年9月開始

- 許諾による震災・災害関係資料約2000タイトルのテキスト化と本文検索サービスを提供中

6-3 国立国会図書館作成データのオープン化と利活用の促進

- 国立国会図書館作成データの提供（非営利目的であれば申請なしで利用可）
書誌データ（NDLサーチ、NDL-Bib）、典拠データ（Web NDL Authorities）、震災関連データ（ひなぎく）
- オープンデータセットの提供
デジタル化資料のうち、要望の多い図書・雑誌・古典籍等の書誌情報や、直近年1年分の国内刊行出版物の書誌情報等を、一括ダウンロードできる形でインターネットにより提供
電子図書館事業 > 電子情報に関する標準 > オープンデータセット
<<http://www.ndl.go.jp/jp/dlib/standards/opendataset/index.html>>
- オープンデータ利活用コンテストにデータ提供機関として参加
オープンデータ活用取組・事例コンテスト「LODチャレンジJapan」「Urban Data Challenge」
当館データの活用事例は、ユースケースとして当館サイトで紹介
NDLの各種データの活用 > データ活用例の紹介 <<https://lab.ndl.go.jp/cms/usecase>>
- 先端的なデータ活用事例を紹介するイベントを開催

「デジタルライブラリーカフェ2017」の様子

