

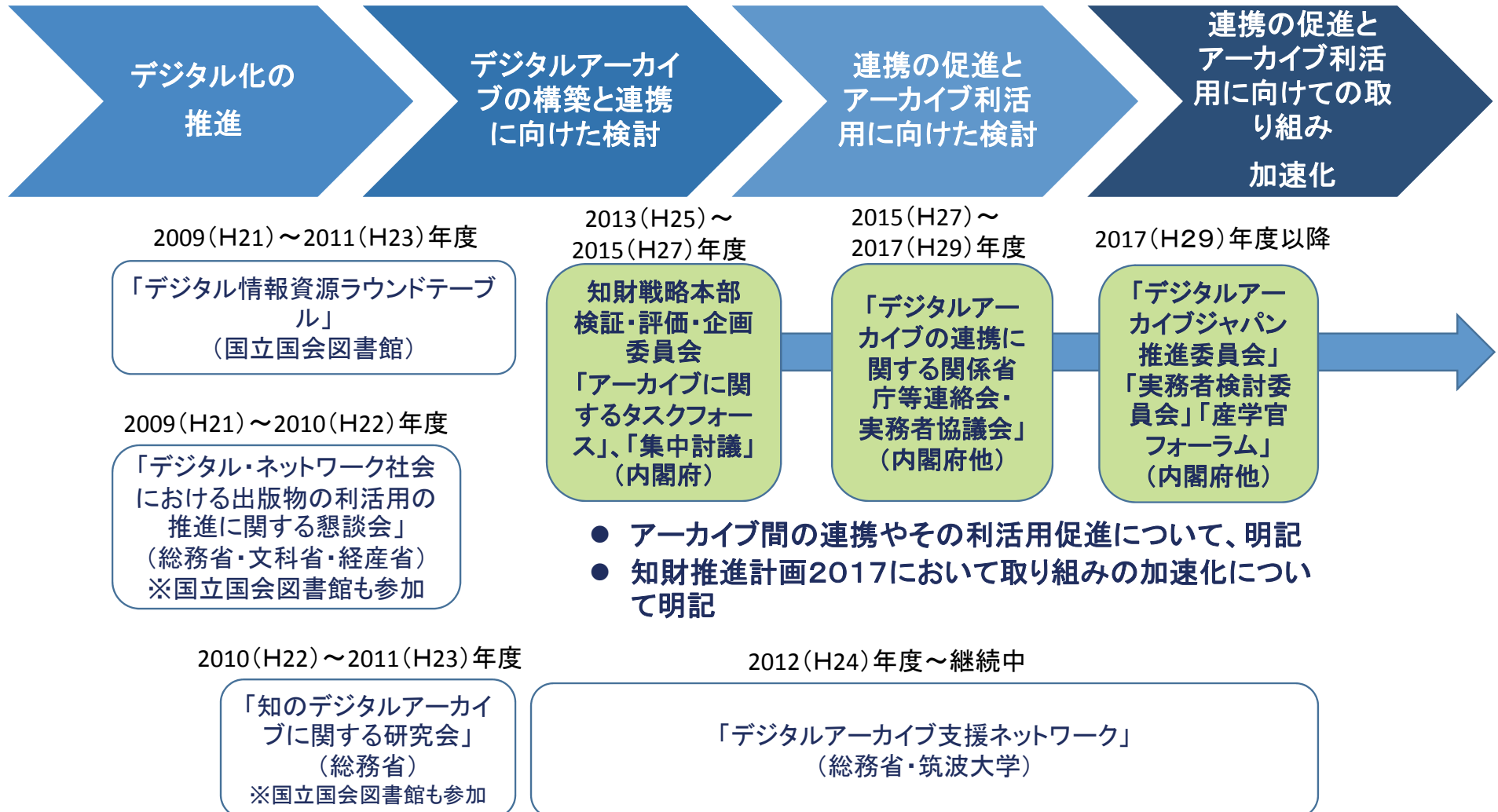
デジタルアーカイブの連携拡張に向けた「ジャパンサーチ（仮称）」構想

国立国会図書館 電子情報部

国におけるデジタルアーカイブ推進の動き

アーカイブに関する知財推進計画策定の経緯

近年のデジタルアーカイブ推進に関する国の取組



国のデジタルアーカイブを巡る動き

知的財産推進計画2015

- ◆重要施策「6. アーカイブの利活用促進に向けた整備の加速化」において、具体的に、**国立国会図書館**が国の統合ポータルサイトの構築に関与することに言及
- ◆**デジタルアーカイブの連携に関する関係省庁等連絡会/実務者協議会**を設置し、具体策に向けた検討を開始

知的財産推進計画2016

- ◆「第3. コンテンツの新規展開の推進」「2. アーカイブ利活用の促進」において、**国立国会図書館サーチ**が国の分野横断統合ポータルとして、文化遺産オンラインと連携することに言及
- ◆引き続き、関係省庁等連絡会/実務者協議会において、メタデータのオープン化、サムネイル/プレビューの利用条件等の課題と対応策の検討を実施

【知的財産推進計画2016】 第3-2. アーカイブの利活用の促進

現状と課題

- 「知財推進計画2015」に基づき、文化発展やコンテンツの国内外への発信の基盤となるデジタルアーカイブの構築とその利活用の促進を図るため、関係府省・実務者による「実務者協議会」を2015年度に設置し、実務的課題と対応策の検討体制を強化。
- 今後は、中小規模機関や地方を含めた分野・地方に応じたアーカイブ連携モデルと推進策の検討、コンテンツを解説・紹介するためのデジタルデータ(メタデータ、サムネイル/プレビュー)の利用条件等の運用面・制度面での整備等が必要。

取り組むべき施策

アーカイブ間の連携の促進

- ・分野・地方両面からの連携推進策、地方における各機関等の協力推進策等を、実務者協議会等を通じ検討
- ・国の分野横断統合ポータル構築(国立国会図書館サーチと文化遺産オンラインの連携)

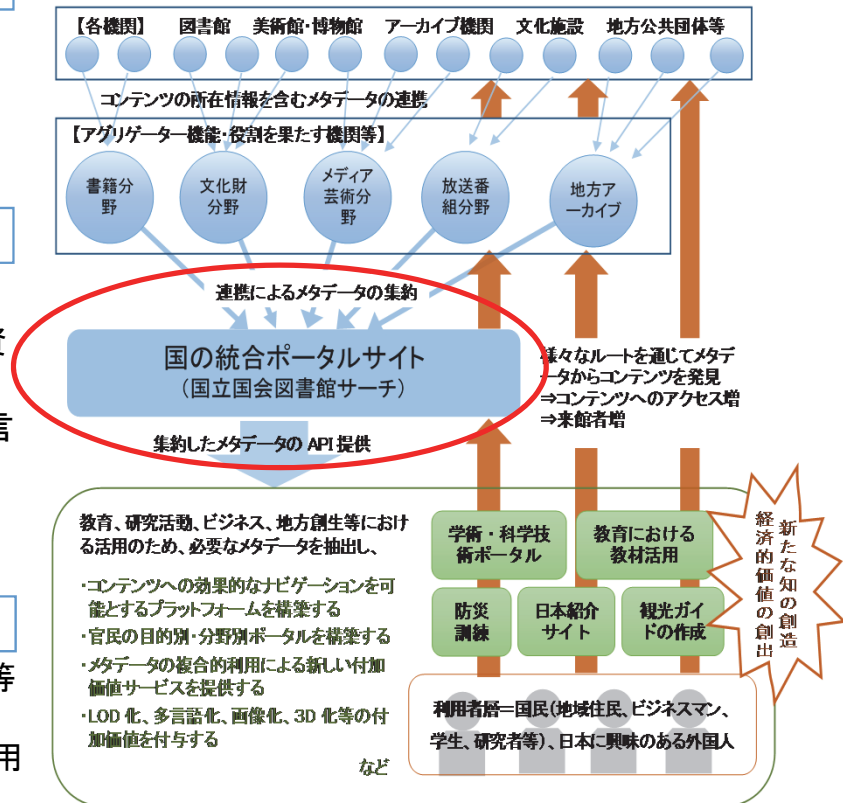
分野ごとの取組の促進

- ・各分野の束ね役(アグリゲーター)によるメタデータの集約化
- ・書籍等： 公共・大学図書館等の連携支援、国立国会図書館資料のデジタル化の継続とデータの利活用促進
- ・文化財： 日本遺産を構成する文化資源等のデータ集約や多言語化、全国の博物館・美術館等の連携促進
- ・メディア芸術： メディア芸術データベースの利活用促進
- ・放送コンテンツ： 教育目的や遠隔地でのコンテンツ利用促進

アーカイブ利活用に向けた基盤整備

- ・メタデータのオープン化、サムネイル/プレビューの利用条件等の課題と対応策を、**実務者協議会等を通じ検討**
- ・アーカイブ機関による解説・紹介のためのデジタルデータの利用を可能とする著作権制度の検討と必要な対応

【メタデータの流れと望ましい利活用イメージ】



関係省庁等連絡会及び実務者協議会の体制

- 「知的財産推進計画2016」に基づき、関係省庁等連絡会・実務者協議会において、我が国における保有コンテンツのデジタルアーカイブ化と活用の円滑化に向けた関係機関の取り組みの方向性と各アーカイブ機関が行うべきメタデータの取扱いや利用条件表示について整理。
- 平成29年4月に報告書「我が国におけるデジタルアーカイブ推進の方向性」及びガイドライン「デジタルアーカイブの構築・共有・活用ガイドライン」を公表。

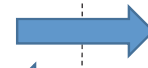
関係省庁等連絡会

- ・アーカイブ連携を巡る課題の共有・検討
- ・実務者協議会で検討すべき事項の決定

関係省庁等連絡会

議長：内閣府知的財産戦略推進事務局次長
副議長：文化庁長官官房審議官
幹事役：国立国会図書館電子情報部長
構成員：総務省情報流通行政局審議官
文化庁文化部長、文化財部長
経済産業省商務情報政策局審議官

検討要請



検討結果
の報告

(平成29年4月)

実務者協議会

(検討事項)

- ・メタデータのオープン化などのためのルール作り
- ・具体的な利活用促進策
- ・アーカイブ関連人材の育成策

実務者協議会

座長：国立情報学研究所 高野明彦教授
構成員：文化庁文化部芸術文化課長、文化財部伝統文化課長
国立国会図書館電子情報部電子情報企画課長
日本放送協会知財センターアーカイブス部長
公益財団法人放送番組センター事務局長
東京国立博物館学芸企画部博物館情報課長
東京国立近代美術館法人本部情報企画室長
筑波大学図書館情報メディア研究科 杉本重雄教授
秋田県図書館協会 山崎博樹顧問
東京大学大学院情報学環 生貝直人客員准教授
オブザーバー：関係省庁（内閣府、総務省・文部科学省・
文化庁・経済産業省）課長級

報告書「我が国におけるデジタルアーカイブ推進の方向性」

https://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/digitalarchive_kyougikai/houkokusho.pdf

デジタルアーカイブの意義

デジタルアーカイブは、文化の保存・継承・発信に必要であるのみならず、**観光**や**地方創生**、**教育研究**、**ビジネス**への利用など、**新たな価値創出**、**イノベーション推進**にも貢献する取組。そのため、公的機関によるデジタルアーカイブの整備が強く求められる。



我が国の現状

○諸外国（EU、米国、オーストラリア、韓国等）では・・・

・国、地域ごとの統合ポータルを構築し、デジタルコンテンツのメタデータの集約、検索機能の提供、メタデータのAPI提供を実施。メタデータオープン化及びコンテンツの利用条件表示を推進。デジタルコンテンツの充実のための支援のほか、電子展示会や資料セット公開などの活用促進策を展開。

○日本では・・・

・書籍、公文書等一部アーカイブ構築が進んでいる分野もあるが、デジタルコンテンツの圧倒的不足、利用条件の不備、利用者ニーズに対応できないシステム設計などにより、活用が進まない。メタデータの整備・公開やアーカイブ間連携も不十分。



デジタルアーカイブのメリット

○利用者から見ると・・・

- ・いつでもどこでもコンテンツにアクセスできる
- ・教育コンテンツ作成、研究、商品・サービス開発の素材として、また、利用ログ情報をマーケティングデータなどに活用

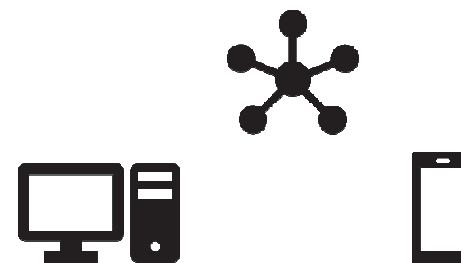
○アーカイブ機関から見ると・・・

- ・収蔵品の管理、貸借等の業務効率化
- ・災害時の復興（防災対策）
- ・館内展示サービスの充実
- ・電子展示会等、ウェブサイトを利用したサービスの充実
- ・来館者数・アクセス数の増加

自館の
新たな価値
創出

我が国の課題

- ・ デジタルアーカイブ業務の位置づけ、評価の仕組みの導入
- ・ 中小機関及び地方における技術上・法務上の業務支援
- ・ メタデータの標準化、オープン化の推進
- ・ オープンワークスの利用等に係る制度の整備



デジタルアーカイブ社会における保存・共有・活用のサイクル実現を目指して

博物館・美術館等のコンテンツを保有する「**アーカイブ機関**」、分野・地域コミュニティの「**つなぎ役**」（博物館・美術館等の分野では、文化庁の文化遺産オンラインやメディア芸術データベースなど）、そして「**国の分野横断統合ポータル**」、多様なコンテンツを利活用する「**活用者**」、それぞれの取り組みを通じて、我が国のデジタル情報資源が効率的に生み出され、国全体として有効に活用されていくことを目指す。

✓ 「各アーカイブ機関」は、**ガイドラインに沿ったメタデータ（多言語化）の整備、オープン化などの取組を推進**。技術・法令等の理解、プロデューサー能力・コミュニケーション能力を備えた人材を育成。取り組みを評価する仕組みを設計。

✓ 「つなぎ役」は、**分野内のメタデータ項目の標準化、集約を推進**。アーカイブ機関の技術、法務上の課題等に対応できる**人材育成をサポート**。デジタルアーカイブの評価指標設定。

✓ 「国」は、**分野横断統合ポータルの構築を推進**するほか、**国・独立行政法人の有する書籍・文化財等文化的資産・メディア芸術・公文書のメタデータの整備やデジタル化を推進**。活用促進のためのフォーラムを開催するとともにメタデータフォーマットの在り方や各アーカイブ機関やつなぎ役の取り組みへの支援について検討。

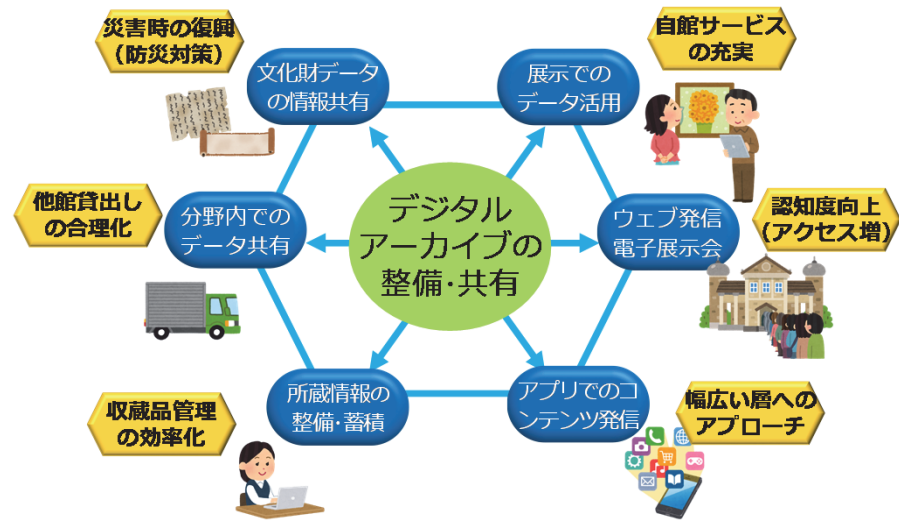
デジタルアーカイブのメリット

アーカイブ機関にとって

- ・メタデータの整備やデジタルコンテンツの拡充は、日々の業務運営はもちろん、災害時の被害状況の把握に効果的。
- ・ホームページでの発信や展示会等での利用など、情報技術を利用した効果的なサービス展開が可能。



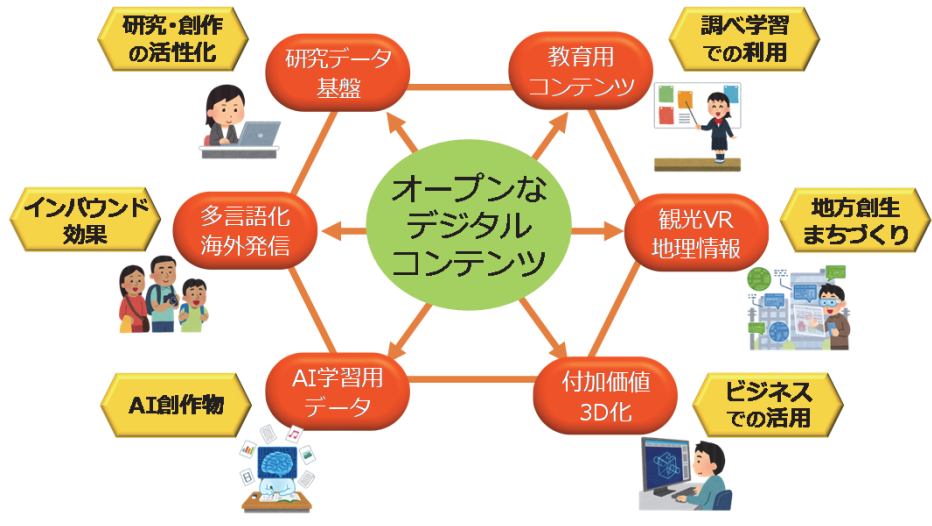
デジタルアーカイブの最大の活用者は、機関自身



デジタルアーカイブの自館でのメリット(例)

活用者や社会にとって

- ・デジタルデータは、時間や場所を問わず利用できる。
- ・オープンな(自由な二次利用が可能な)デジタルコンテンツが増えることによって、観光用VRのアプリ提供、教育目的での利用、人工知能(AI)の学習用、新規ビジネスの創出など、様々な人々が様々な目的で活用することが可能となり、社会が活性化する。



デジタルアーカイブ社会における活用(例)

デジタルアーカイブの構築・共有・活用ガイドライン

○対象

「アーカイブ機関」(=コンテンツを保有する機関) + 「つなぎ役」 + 「活用者」

広い概念での記録機関全般。コンテンツを保有している機関すべて。文化的施設(博物館・美術館、図書館、文書館)のほか、大学・研究機関、企業、官公庁、地方公共団体等を含む。

分野・地域コミュニティにおいて、メタデータの集約・提供、標準化等デジタル情報資源の共有化を促す役割を担う。

デジタルアーカイブ上の様々なデータを活用する者。アーカイブ機関に加え、一般ユーザ、IT技術者、クリエイターなど。

○目的 各機関がガイドラインに沿った取組を行うことによって、我が国のデジタル情報資源を豊かにし、活用者はもちろん、アーカイブ機関自らもその恩恵を最大限に享受できるようにすること

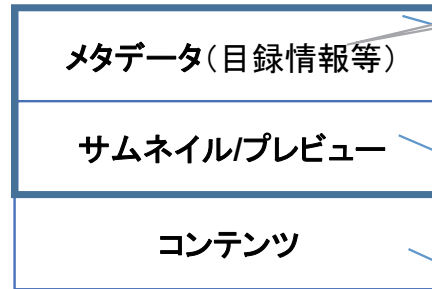
(ガイドラインの内容)

- 「アーカイブ機関」が取り組むべきデジタル情報資源の整備・運用方法
- 「つなぎ役」がデジタル情報資源の共有化を促すに当たって取り組むべき事項
- 「活用者」がデジタルアーカイブの利活用に当たって取り組むべき事項

上二つをオープンに(自由な二次利用が可能な条件で)流通させることで、コンテンツの活用が促進される

○用語の整理

「デジタルアーカイブ」とは、様々なデジタル情報資源を収集・保存・提供する仕組みの総体。デジタル情報資源には、「デジタルコンテンツ」のほか、アナログ媒体の資料・作品等も「コンテンツ」に含まれるものとした上で、コンテンツの内容や所在等の情報を記述した「メタデータ」や、コンテンツの縮小版又は部分表示である「サムネイル/プレビュー」も含まれる。



デジタルアーカイブ連携における流通単位

コンテンツの内容や所在等の情報を記述するデータ。目録・書誌データ、文化財基礎データ等のテキストやID

コンテンツの縮小画像(サムネイル)、本文テキストの一部表示や数秒程度の音声・動画(プレビュー)等

デジタルコンテンツのほか、アナログ媒体の資料・作品等も含む。

【デジタルアーカイブの構築・共有・活用ガイドライン】 我が国として目指すべきデジタルアーカイブ推進の方向性（1章）

保存・共有領域

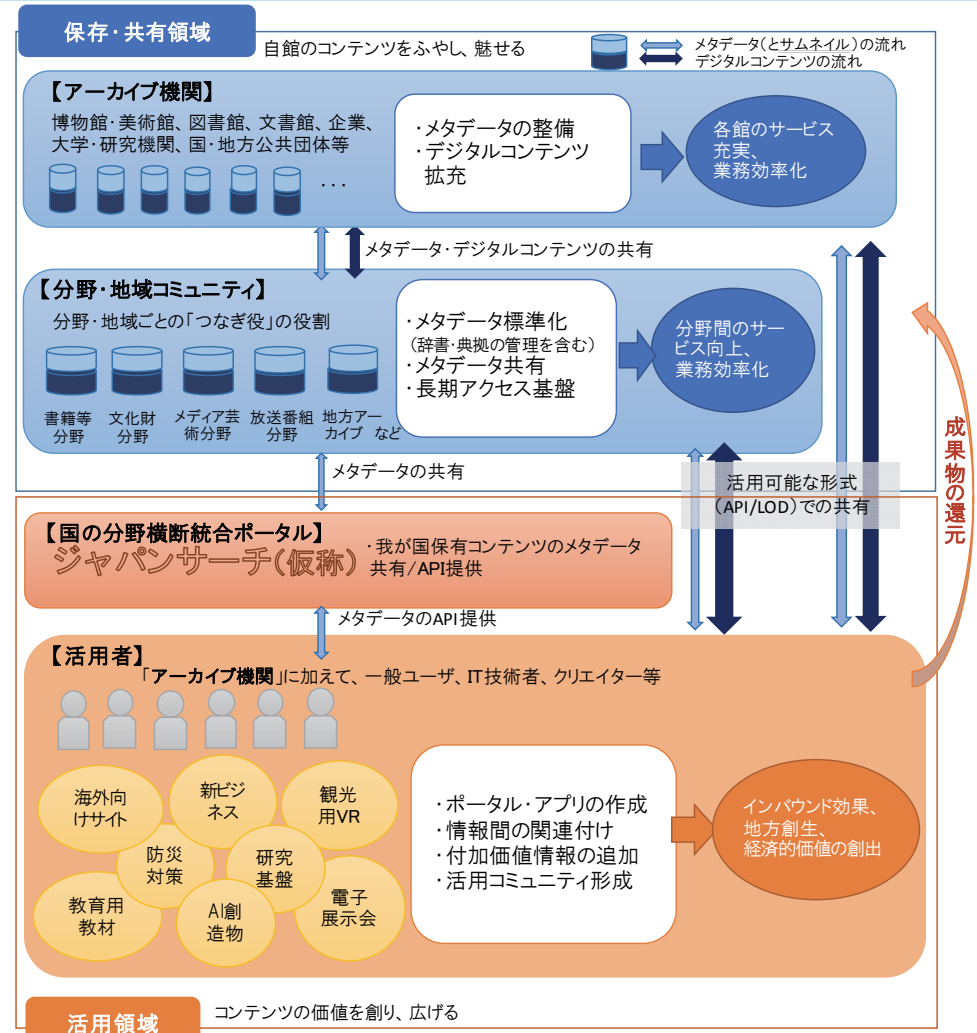
アーカイブ機関
 各種コンテンツ（アナログ含む）のメタデータの整備、資料・作品のデジタル化等によりデジタルコンテンツを拡充する
 できる限りオープンな（自由な二次利用が可能な）条件でデジタル情報資源を提供する

つなぎ役（分野・地域コミュニティ）
 分野・地域のコミュニティをまとめ、各アーカイブ機関が提供する資源の共有化を図る。分野内・外のメタデータの共有化に加え、分野内のメタデータの標準化、用語（辞書・典拠）の管理等を行う。コミュニティ内の長期アクセスを保証する基盤提供などの役割も担う

活用領域

国の分野横断統合ポータル
 我が国が保有する様々なコンテンツへの効果的なナビゲーションを提供し、保存・共有領域にある多様な資源とその「活用者」とのつなぎ役を果たす

活用者
 保存・共有領域でオープンになったデジタル情報資源に関して、その価値を一層高める方法で利用や活用を進める。活用者は、自らの成果をデータ提供者（アーカイブ機関やつなぎ役）に還元する



図デジタルアーカイブの共有と活用のために

我が国のデジタル情報資源が効率的に生み出され、国全体として有効に活用されていくことを目指す

【デジタルアーカイブの構築・共有・活用ガイドライン】データを共有するに当たって（3章）～アーカイブ機関とつなぎ役が行うこと

(1)公開ポリシーの考え方

- ・ 自らが作成・保有するデータに関し、著作権等に配慮した上で、公開範囲と二次利用条件を決定する。

(2)二次利用条件の表示方法

- ・ 利用条件の検討においては、権利の状態を確認し、第三者の権利が含まれる場合は許諾を得る必要がある。
- ・ 世界的主流となっている、クリエイティブ・コモンズCC0、クリエイティブ・コモンズ・ライセンス（CC BY、CC BY-SA等）、パブリック・ドメイン・マーク（PDM）などを利用して利用条件を明示する。
- ・ 自由利用以外の場合は、データを利用するための手続をメタデータや提供ページ等で明示的に示す。

(3)望ましい利用条件（オープン化の推進）

- ・ 活用が最大限行われるよう、可能な限りオープン化（自由な二次利用を可能に）することが望まれる。特にメタデータは、国際的な流通・活用の観点から、CC0の採用が望ましい。
- ・ 著作権保護期間が満了しているなど著作権による制限がないものは、PDMなどを用いて自由な利用が可能であることを明示することがよい。
- ・ 公的機関のもの又は公的助成により生成されたデータの利用条件は、以下のとおりとすることが求められる。

データ種別	自らが著作権を保有するものの二次利用条件
メタデータ	CC0
サムネイル/プレビュー	CC0、CC BY、(PDM)
デジタルコンテンツ	CC0、CC BY、(PDM)

CC0とは…著作権法上認められる、その者が持つ全ての権利を放棄して、パブリック・ドメインに提供すること

CC BYとは…原作者のクレジット（氏名、作品タイトルなど）を表示することを主な条件とし、改変はもちろん、営利目的での二次利用も許可される最も自由度の高いライセンス

(4)利用条件表示の検討に当たっての留意点

- ・ 著作権のほか、肖像権、プライバシー権等の諸権利にも留意が必要である。

(5)データ共有の方法

- ・ メタデータの共有のため、①OAI-PMH（ハーベスト用API）、②Linked Dataに加えて、③その他API（SPARQL、検索用API）による連携の仕組みが備わっていることが望ましい。これらの用意が無理な場合は、表形式のデータをウェブ上の安定したところに置く方法でも連携できる。
- ・ サムネイル/プレビューは、そのURLがメタデータ項目の一部としてメタデータとセットで提供されるとよい。
- ・ デジタルコンテンツは、相互運用性を確保し、異なるシステム間においても一緒に利用できる仕組みが用意できるとよい（画像の場合はIIIFに対応する等）。

【知的財産推進計画2017】 3. デジタルアーカイブの構築

現状と課題

- 分野・地域を超えて日本の知識を集約するデジタルアーカイブとその情報の所在をワンストップで検索できる**国の統合ポータル構築により、教育、防災、ビジネス、インバウンドの促進、海外における日本研究への活用を期待。**
- 文化遺産オンライン(文化財分野)とNDLサーチ(書籍分野)の連携のような取組を加速化すべく、諸外国と同様に、コンテンツの目録、所在等情報(メタデータ)を共有できる「国の分野横断統合ポータル」の構築、オープンなデジタルコンテンツの拡大を行うとともに、その活用を促進する必要。

取り組むべき施策

【国の施策】

- **国の分野横断統合ポータル(「ジャパンサーチ(仮称)」)を国立国会図書館を中心に構築するため、2017年度中に工程表を作成**
- 分野・地域コミュニティに「つなぎ役」を設置、「つなぎ役」によるメタデータ集約等の取組を支援
- デジタルコンテンツの拡充等各アーカイブ機関及びつなぎ役への支援策を検討
- 公的機関を中心としたデジタルアーカイブの連携と公開の推進
- 産学官で課題・解決策を共有するためのフォーラムの開催

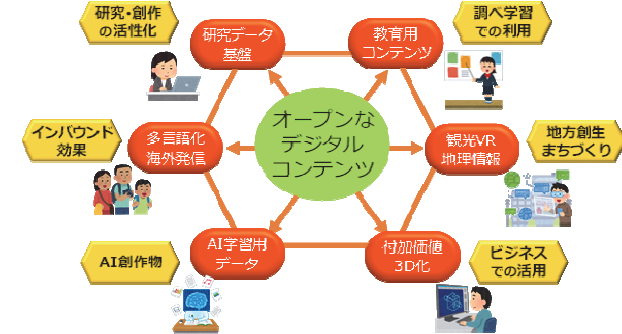
【分野ごとの取組】

- 書籍等は国立国会図書館、放送コンテンツは放送番組センター・NHK、メディア芸術は文化庁・経済産業省、文化財は文化庁がつなぎ役となり、アーカイブ構築の方針策定や収蔵資料のデジタル化への協力、メタデータの集約化を推進

【アーカイブ利活用に向けた基盤整備】

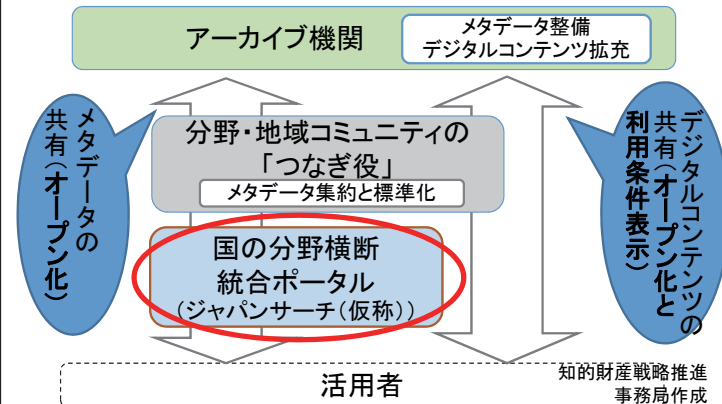
- **「デジタルアーカイブの構築・共用・活用ガイドライン」の普及によるオープン化と利用条件表示の促進**
- アーカイブ関連人材の育成

【デジタルアーカイブ社会のイメージ(例)】



「我が国におけるデジタルアーカイブ推進の方向性」(2017年4月デジタルアーカイブの連携に関する関係省庁等連絡会・実務者協議会)より

【デジタルアーカイブの共有と利活用に向けて】



経済財政運営と改革の基本方針2017～人材への投資を通じた生産性向上～ 及び
未来投資戦略2017—Society 5.0 の実現に向けた改革—（平成29年6月9日 閣議決定）（抜粋）

経済財政運営と改革の基本方針2017～人材への投資を通じた生産性向上～

第2章 成長と分配の好循環の拡大と中長期の発展に向けた重点課題

2. 成長戦略の加速等

（5）新たな有望成長市場の創出・拡大

① 文化芸術立国

「文化経済戦略（仮称）」を策定し稼ぐ文化への展開を推進するとともに、政策の総合的推進など新たな政策ニーズ対応のための文化庁の機能強化等を図る。2020年までを文化政策推進重点期間として位置付け、文化による国家ブランド戦略の構築と文化産業の経済規模（文化GDP）の拡大に向け取組を推進する。文化芸術活動に対する効果的な支援や子供の体験・学習機会の確保、人材の育成、障害者の文化芸術活動の推進、文化プログラムやジャポニスム2018等の機会を捉えた魅力ある日本文化の発信を進めるとともに、国立文化施設の機能強化、文化財公開・活用に係るセンター機能の整備等による文化財の保存・活用・継承、**デジタルアーカイブの構築を図る。**

未来投資戦略2017—Society 5.0 の実現に向けた改革—

第2 具体的施策 Ⅲ 地域経済好循環システムの構築

3. 観光・スポーツ・文化芸術

（2）新たに講ずべき具体的施策

iii) 文化芸術資源を活用した経済活性化

③コンテンツを軸とした文化芸術産業の強化

・地域コンテンツの新たな市場開拓のため、急拡大するアジアのコンテンツ市場開拓に向けた各国との官民対話を拡充するとともに、国内外におけるビジネスマッチングイベントの開催や、業界団体等とともにVR/AR等の先進的なコンテンツ技術を活用するためのガイドラインを整備する。
・コンテンツ産業や観光の振興、地方創生等につながる映画やマンガ・アニメ・ゲーム等のメディア芸術分野の国内外への発信機能の強化等を図る。

・我が国の知的資源・文化芸術資源を一元化し新規ビジネス・サービスを創出するため、各分野でのデジタルアーカイブ化や、国立国会図書館を中心とした分野横断の統合ポータル構築を推進する。

2017年度におけるデジタルアーカイブに関する会議等の概要

知的財産推進計画2017における記述

- 2017年度中に、デジタルアーカイブの構築等の推進やアーカイブの利活用促進に向けた連携を図るため、産学官の関係者を一堂に集めたフォーラムを開催し、情報共有、意見交換を行う。また、デジタルアーカイブ推進に係る実務的課題に対応するため、国立国会図書館を含む分野を横断した関係者を集めた協議会を開催し、評価の仕組みの検討を始めとするデジタルアーカイブ構築に係る課題やアーカイブの利活用促進に係る課題、その他人材育成等の取組推進策の検討を行う。

デジタルアーカイブジャパン推進委員会

9月開催/年1~2回

(取扱事項)

- ・工程表の作成・決定
- ・デジタルアーカイブジャパンを実現するための課題の共有・検討
- ・実務者検討委員会で検討すべき事項の決定 等

構成員

議長：内閣府副大臣（知的財産戦略担当） 議長代理：内閣府知的財産戦略推進事務局長 副議長：文化庁次長 幹事役：国立国会図書館総務部長 構成員：内閣官房情報通信技術（IT）総合戦略室室長代理、内閣官房明治150年関連施策推進室長、総務省情報流通行政局長、文部科学省生涯学習政策局長、経済産業省商務情報政策局長、観光庁次長、(独)国立公文書館理事、(独)国立科学博物館理事、(独)国立美術館理事、(独)国立文化財機構理事
オブザーバー：(公財)放送番組センター専務理事、(社)日本放送協会知財センター長

検討要請



検討結果の報告

実務者検討委員会

イメージ)10月以降
開催/年3回程度

(取扱事項)

- ・利活用促進に係る課題、活用促進策
- ・分野・地域ごとのデジタルアーカイブ推進に係る課題への対応策(各機関からの現状と課題の報告)
- ・各アーカイブの評価方法
- ・ジャパンサーチ(仮称)の構築・連携方法
- ・標準メタデータフォーマットの検討 等

構成員

座長：国立情報学研究所 高野明彦教授
構成員：有識者4名、コンテンツ保有(つなぎ役)機関等12名
オブザーバー：関係省庁等9名

産学官フォーラム

11月14日開催/年1回

(開催目的)

- ・利活用の促進に向けた連携を図るため、産学官の関係者での情報共有、意見交換

参加者 産学官のデジタルアーカイブ関係者やデジタルアーカイブに関心のある方々

デジタルアーカイブジャパン構築への段階別整理

フェーズ1

2019年度末

フェーズ2

2020年度以降

フェーズ3

NDLサーチと主要デジタルアーカイブとの連携展開・産学官フォーラムの立ち上げ

ジャパンサーチ(仮称)構築・国のコンテンツの利活用基盤の整備

公私立のアーカイブ機関のコンテンツデジタル化・メタデータ整備及び共有化を推進

メタデータ

- ・国・独法において、ガイドラインに沿って書籍、文化財等文化的資産、メディア芸術、公文書に関するメタデータを整備・公開。併せてデジタルコンテンツの利用条件も表示
- ・つなぎ役による分野・地域ごとのメタデータ集約の在り方を検討
- ・各アーカイブ機関におけるガイドラインに沿ったメタデータの整備・公開の推進

コンテンツ

- ・国・独法においてコンテンツのデジタル化、デジタルコンテンツの利用条件を表示
- ・各アーカイブ機関におけるコンテンツのデジタル化の推進

その他

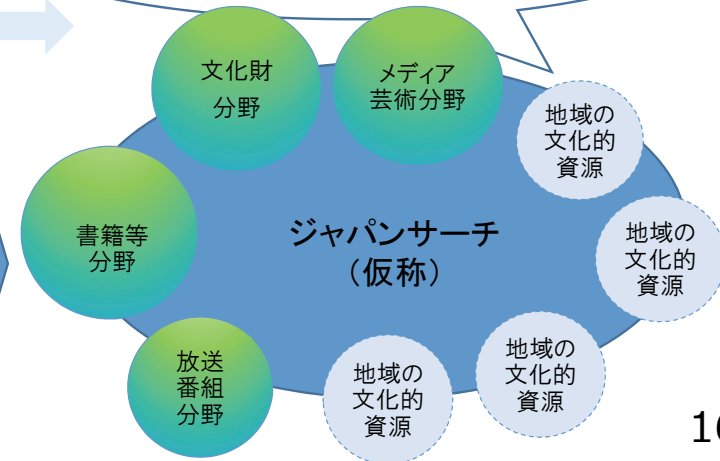
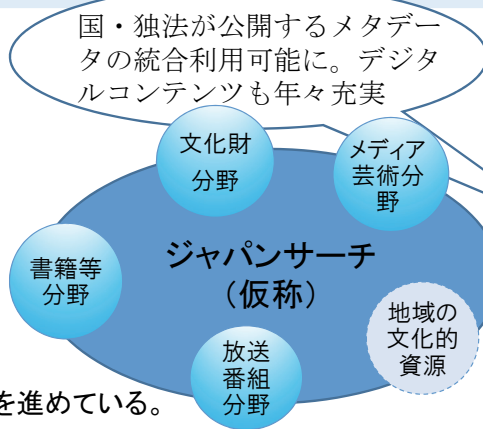
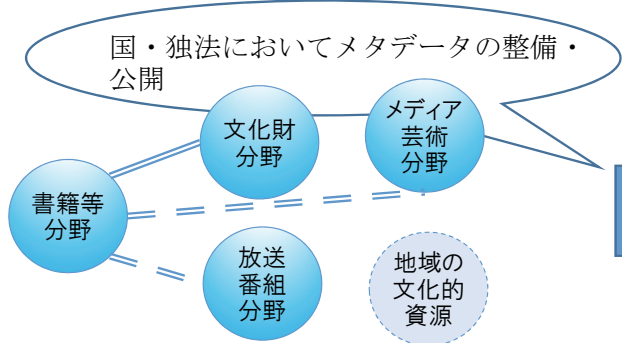
- ・関係者を広く集めた産学官フォーラムの開催
- ・工程表の作成・共有と連携促進に向けた協議

- ・ジャパンサーチ(仮称)へのメタデータ集約

- ・デジタルコンテンツの活用促進

- ・公私立のアーカイブ機関との連携を進める上での課題の洗い出しと対応策の検討

様々なアーカイブ機関とつなぎ役との接続ルールを整備し、地域・分野ごとのメタデータ充実へ



※放送番組分野では、放送番組センター及びNHKが取り組みを進めている。

国立国会図書館におけるジャパンサーチ (仮称) 構築に向けた動き

国立国会図書館サーチとは

- 国立国会図書館及び他機関が保有する様々な形態の情報資源のメタデータを横断的に検索
- 図書館、博物館・美術館、文書館、民間企業等分野も問わない
- 約**100**データベース、**1億件以上**のメタデータが検索可能

<http://iss.ndl.go.jp/>



- 同じ書誌をグループ化し、各種の入手手段に案内
- 「外部提供インタフェース (API)」を提供
- 多言語対応 (日/中/韓/英) : 各言語版 + 翻訳機能
- スマートフォン対応

国立国会図書館サーチと各アーカイブの連携状況

連携済み (例)

- e 国宝 - 国立博物館所蔵 国宝・重要文化財 ※検索用API
- 国立美術館 所蔵作品総合目録検索システム
- 国立公文書館デジタルアーカイブ
- 人間文化研究機構統合検索システム ※検索用API
- 秋田県デジタルアーカイブ

新規連携

- 文化遺産オンライン（国指定文化財等データベースのみ）
※平成29年3月29日にファイル連携を実現。平成29年度はAPI連携（OAI-PMH）の実現を目指す。

調整中

- 国立博物館所蔵品統合検索システム(CoIBase)
- メディア芸術データベース ※一部データのAPI実装に協力

国立国会図書館サーチ = 「ジャパンサーチ（仮称）」？

これまでの国立国会図書館サーチの機能の整理

- 当館作成の各種データベースの横断検索の実現
- 図書館界のポータルを提供
- 学術情報を中心としたメタデータの集約、API提供



「国の分野横断統合ポータル」になるために**足りない機能**

- 国全体の**多種多様なコンテンツ**のメタデータを集約・提供し、コンテンツの利活用を促すプラットフォームの機能
- 集約したメタデータを**利活用しやすい形**（例：テキストや画像データとも**一緒に扱える**）で提供する機能
- コンテンツへの**効果的なナビゲーション**（例：特定の分野に特化した**検索**）を可能とする検索機能

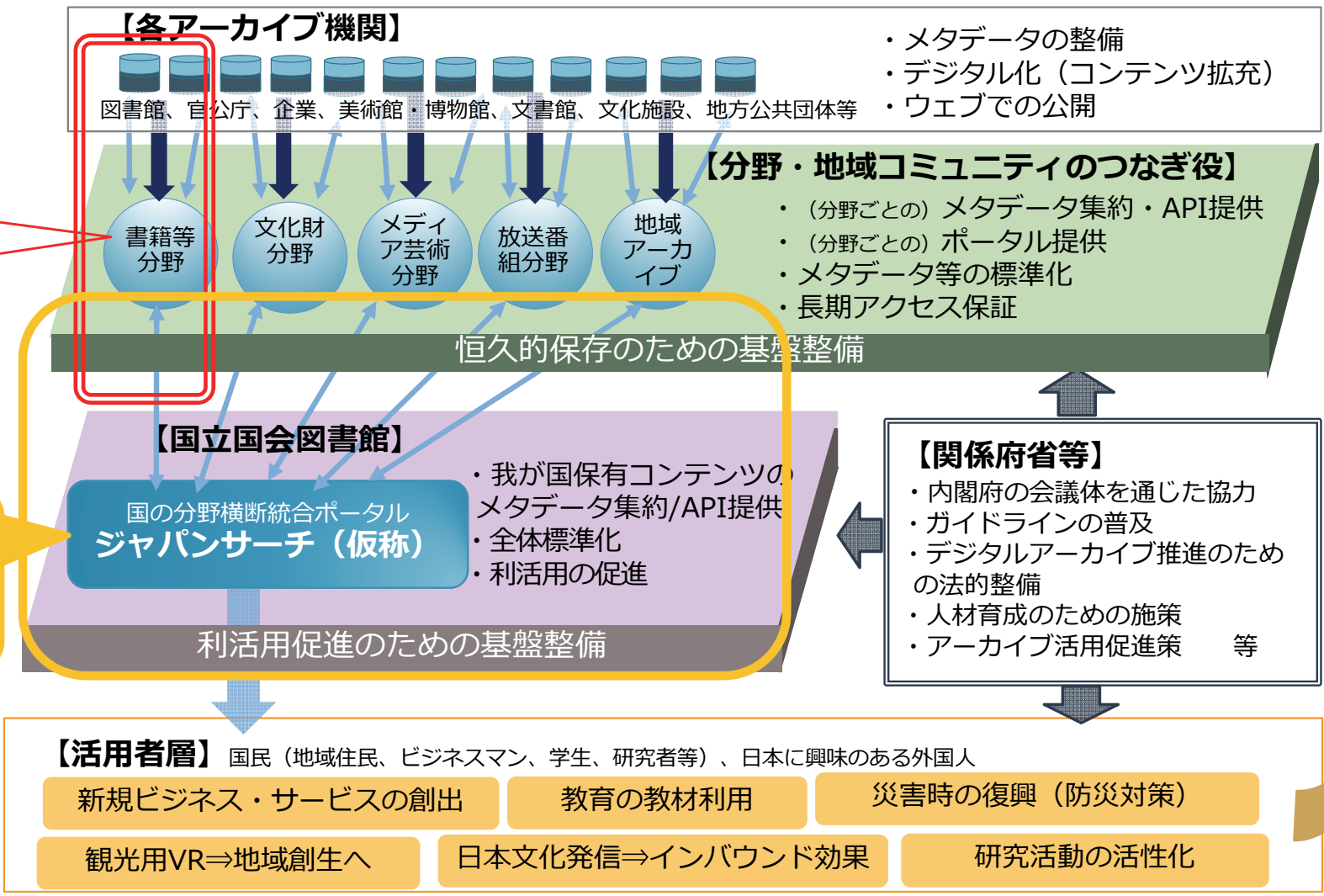
 新たに「ジャパンサーチ（仮称）」の構築へ

ジャパンサーチ（仮称）構築に向けて：役割の整理

メタデータの流れ
デジタルコンテンツの流れ

書籍等分野は
国立国会図書館サーチ

多様な分野のメ
タデータはジャ
パンサーチ



新しい知の創造
経済的価値の創出

「ジャパンサーチ（仮称）」公開までに必要な作業

● 国立国会図書館の主な担当

	システム構築（ハード面）	体制構築（ソフト面）
2016年度		<ul style="list-style-type: none"> ●文化遺産オンラインと国立国会図書館サーチとの一部連携の実現 ●文化庁と連携に関する文書の取り交わし ○ガイドラインの策定
2017年度～	<ul style="list-style-type: none"> ●機能要件の検討 ●プロトタイプの構築 ●基本設計・詳細設計 ●開発 <p>(連携先機関：「ジャパンサーチ」と連携するための一部システム改修)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○様々な分野のつなぎ役との検討体制の構築 ※内閣府知財事務局との連携協力 ●標準メタデータフォーマットの検討・策定・普及 ○オープンデータの推進 ●各分野の主要アーカイブとNDLサーチとの連携 ○「ジャパンサーチ」運用体制の構築 ●海外主要アーカイブ(Europeana：欧州、DPLA：米国)との連携

ジャパンサーチ（仮称）の公開へ

ジャパンサーチ（仮称）「プロトタイプ」 のコンセプトについて

「ジャパンサーチ（仮称）」構築の目的

1. コンテンツの所在等の明確化

メタデータの横断的な検索機能を提供し、我が国の様々な分野のコンテンツの所在情報等を明らかにする

2. データ提供機関へのアクセス促進

ジャパンサーチを経由して、個別のデータ提供機関へのアクセスにつなげる

3. データの利活用の促進

ライセンスの明示、APIの提供等により、データ利活用を容易にする。研究・教育、防災、ビジネスでの活用に加え、海外発信機能の強化につなげる

4. データ提供機関への支援

データ提供機関にとって便利な仕組みを提供することで、そのサービスやシステムを支援する

5. 新規ビジネス・サービスの創出等

以上を通じて、データに関する新規ビジネス・サービス創出及びデジタルコンテンツの保存・共有・活用を促進する

ジャパンサーチ（仮称）プロトタイプ 3つの顔

“国の分野横断統合ポータルサイト”

- 知的財産推進計画にある、我が国の様々なコンテンツの所在等の情報を提供する“分野横断統合ポータルサイト”
- 連携機関へのアクセスを促す窓口であり、そのための「**検索機能**」を提供する

利活用の
ユースケース

- 「ジャパンサーチ」のポータルサイトは、メタデータを集約して何ができるかの、利活用のサンプルでもある
- クリックするだけでアクセス可能な「**キュレーションページ**」「**電子展示会**」を提供する。海外発信向けも想定する

利活用促進の基盤

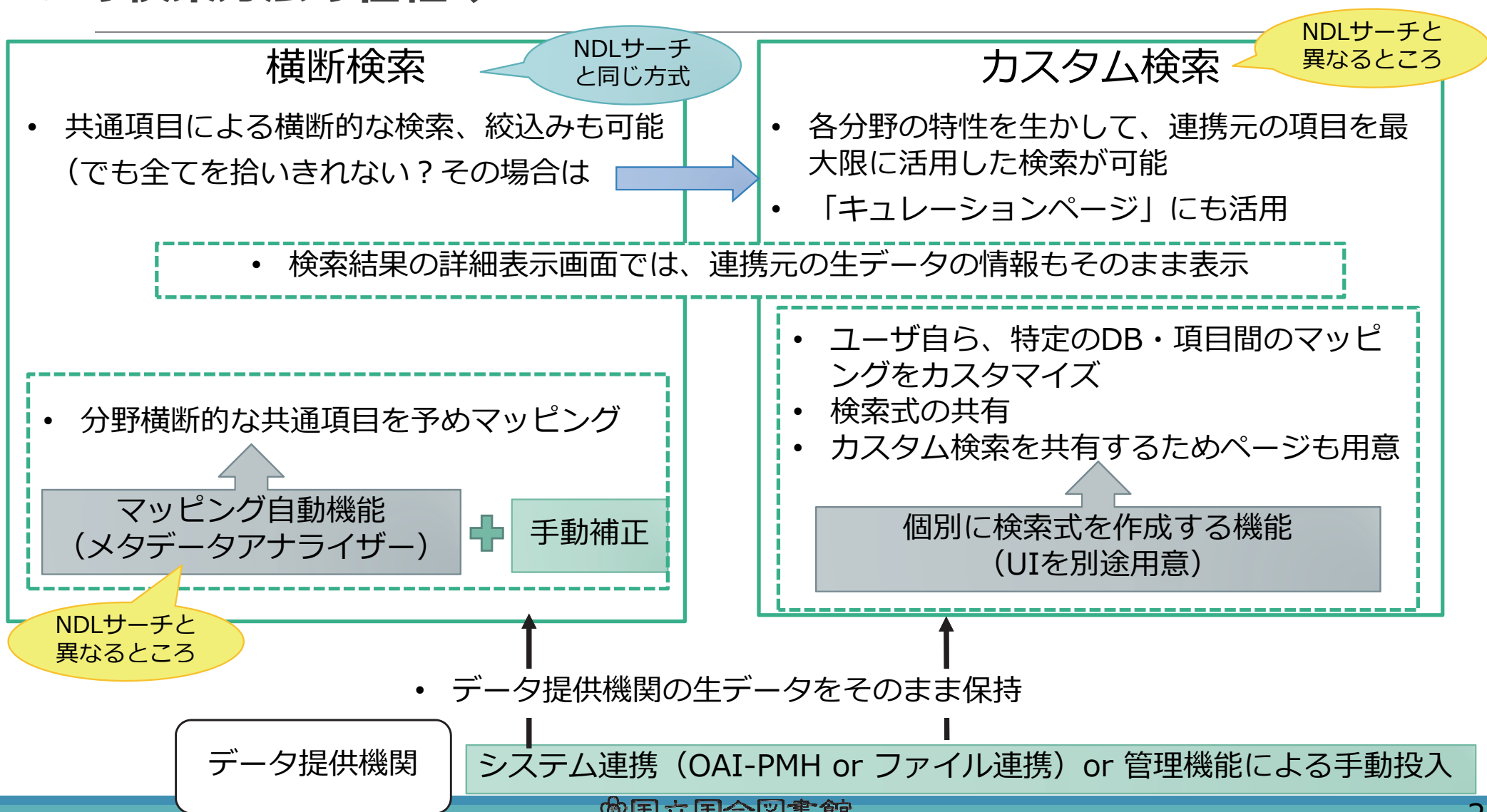
- 誰でもメタデータを容易に活用できるようにする
- 集約したメタデータをAPIで提供する機能、検索画面やキュレーションページ等をウェブページの“部品”として手軽に活用できる「**API・部品機能**」を提供する

“国の分野横断統合ポータルサイト”「検索機能」

2種類の検索を用意

	検索対象	検索項目	用途
横断検索	全てのDB	<ul style="list-style-type: none">・予めマッピングした「共通項目」で全てのDBを串刺し検索する・「キーワード」では、全ての項目を検索できる(ノイズが多い)	分野横断的に広く検索したい場合
カスタム検索	ユーザが対象DBを定義する	<ul style="list-style-type: none">・ユーザが対象項目を定義する。・複数のDBの項目をまとめて1つの項目のように見せることができる(ノイズを減らせる)	特定の分野に特化した検索をしたい場合

2つの検索方法の仕組み



横断検索

≡ JAPANサーチ

キーワード

タイトル

作成者

データベース

場所

検索結果:9096件

適合度順

Tales of Genji 源氏物語
NO-IMG 国立国会図書館
横尾忠則 [1979 2002 1979]

源氏 第一部 ゲンジタイプ
NO-IMG 国立国会図書館
康村諒

- 横断検索は、全てのメタデータに横断的な項目での検索を行うことができる。
 - 全てのDBを検索するキーワード、共通項目以外に、個別のデータベースに絞った検索も可能。

※共通項目は暫定

何を共通項目とするかは、「デジタルアーカイブジャパン推進委員会」（事務局：内閣府知財事務局）における分野横断の標準メタデータフォーマットの検討・決定による

※以降、画面はいずれもスマートフォンを想定。
PC画面は、スペースを有効活用しつつもスマートフォンに準じた画面構成となる。

カスタム検索－検索定義画面

他のデータベースも選択できる

JAPANサーチ

新規検索の定義

検索名：

検索項目：

検索項目名：
最終更新日付

検索対象：
国立公文書館：内閣文庫 最終更新日付
国立公文書館：寄贈・寄託 最終更新日付

検索フィールドの追加

フィールド一覧

国立公文書館：寄贈・寄託

フィールド名	例	入力率
EAD/XMLデータID	F2011092016224140973,F2011092016224140971,F2011092016224140972	37/37
作成日付	11-09-20	37/37
作成者ID	U0000001	37/37
最終更新日付	11-10-25	37/37
最終更新者ID	U0000001	37/37
削除日付		0/37
削除者ID		0/37

- カスタム検索を定義するための画面
 - 項目名を決め、その項目名に対応するデータベースのフィールドを指定していく。

データのサンプルが表示される。

メタデータアナライザーの内容も表示。

カスタム検索

ColBaseと文化遺産オンラインの横断検索

≡ JAPANサーチ 🔍

文化財指定検索

文化遺産オンラインとColBaseから、文化財指定で検索を行います。

キーワード

指定

解説

詳細 ^

🔍

検索結果:件

適合度順

JAPANサーチ

- カスタム検索では、個別のメタデータのオリジナルな項目に対して検索が可能。
- 項目はデータベースの数だけあるので、利用者が自分で項目のマッピングを作成する。
 - シンプルには、項目に対する表示名を定義するだけで良い。
 - 複数のデータベースをつなげたマッピングを定義することも可能。これにより、データベース横断の検索を定義することができる。
 - 検索定義は名前をつけて共有することが出来る。

東博のColBaseと、文化遺産オンラインについて、指定（国宝など）とキーワードで掛け合わせることが可能に

検索結果

- 4つの検索結果表示画面を切替え可能。
- いずれからもデータ提供機関に直接アクセス、(アクセス可能なコンテンツがあるものが上位に)
- カスタム検索の場合、デフォルトの画面を設定可能。

パネル

1,234件 ☰ ☲ ☱ ☳ 適合度順

サム
ネイル タイトル
詳細項目

サム
ネイル タイトル
詳細項目

サム
ネイル タイトル
詳細項目

- スマートフォンで操作しやすいデフォルトの表示形式
- パネルをクリックすると詳細表示へ。

表

1,234件 ☰ ☲ ☱ ☳ 適合度順

タイトル	所蔵	年
XXXXXX	YYYY	
...		

- PCでの閲覧性の高い表形式
- カスタム検索の場合、表示するカラムの指定が可能

タイトル

1,234件 ☰ ☲ ☱ ☳ 適合度順

サムネイル
タイトル

サムネイル
タイトル

- 画像が多い検索結果の場合に見栄えが良い方式

提供元グループ表示

1,234件 ☰ ☲ ☱ ☳ 適合度順

代表
サム
ネイル

xxxデータベース
162件

- タイトル1
- タイトル2
- タイトル3
- ...

代表
サム
ネイル

yyyライブラリ
93件

- タイトル1
- タイトル2
- タイトル3
- ...

- 提供元毎に、検索結果をグルーピングして表示する方式
- 多様なデータベースがヒットしてもすっきりと表示が可能。
- データベースのあたりを付けて、さらに絞り込んで検索することを想定

検索結果の詳細表示



絵本江戸錦: 兩國橋

作成者：桜川慈悲成//作,歌川豊春//筆

年：1804

種別：図書

所蔵館：[国立国会図書館](#)

解題：歌川豊春の江戸名所絵に、桜川慈悲成の落晰を付したもの。2巻。享和4年(1804)春、江戸奥村喜兵衛(佐野喜)刊。半紙本2冊。各絵には、地名の詞書が見られる。絵は上巻、日本橋、堺町・葺屋町芝居、兩國橋、浅草観世音、三圍・待乳山、真寄・木母寺・角田川、新吉原、...
資料区分：和漢書
書誌ID：000007278057



- 詳細表示は、共通項目が画面上方に、画面下方には、データ提供元のデータベースの個別項目がそのまま表示される。

コンテンツのサムネイル表示。ジャパンサーチ内にコンテンツがある場合、ピンチ等により無段階での拡大や縮小が可能。

権利条件の表示

タイトルからは、提供元データ(個別DBのデータへ)
所蔵館からは、「データ提供機関のページ」へ

共通項目の表示

データ提供元の個別項目をそのままリスト表示



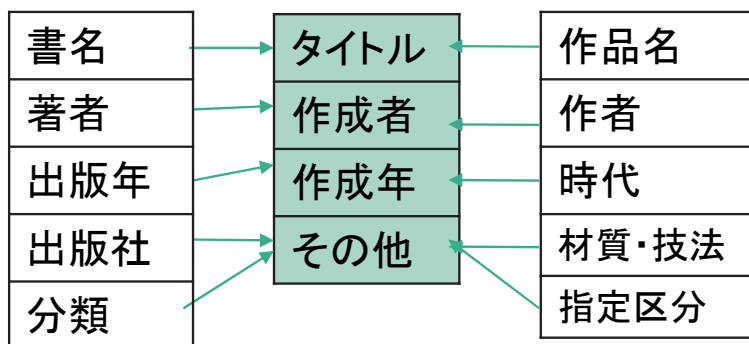
- **3Dビューア**
- 画像アノテーションも可能
→研究プラットフォームとして

(参考) 共通項目とマッピングについて

ジャパンサーチでのマッピングの前提

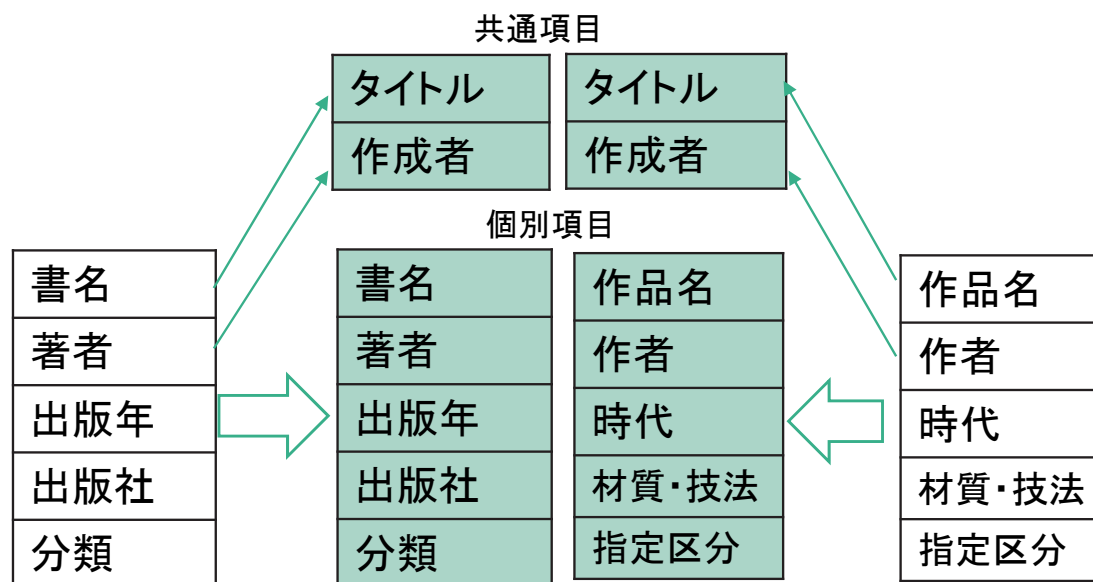
- 連携先追加の容易性を確保するため、マッピングのコストを最小限にする。
- マッピングした共通項目をデータ提供機関の生データに追加して保持する。
- マッピングはメタデータアナライザーで自動推定を行う。

従来 방식



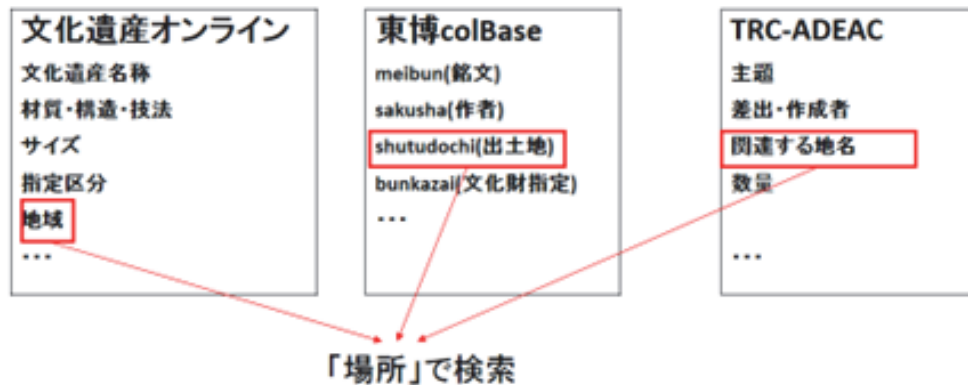
※全ての項目をマッピング

ジャパンサーチの方式



※個別項目に共通項目を追加した形でデータをもつ

(参考) メタデータアナライザー



- 項目の充足率等から「タイトル」や「ID」のマッピング候補を推定し、提示。
- 「人物」「場所」については、各項目を日本語形態素解析器にかけて、それらしい品詞が多い項目について自動でマッピング候補を提示。
- 精度の問題はあるため、自動マッピング結果の誤りを人の手で修正する機能ももたせる。

横断検索では、「人物」や「場所」等の共通項目に関しては、定義しなくてもデータベース間を検索できる仕組みを用意。

← 赤矢印のようなデータベース間のマッピング作業を部分的に自動化できれば労力の削減になる。



メタデータ項目を分析し、マッピングの自動推定を行う機能としてメタデータアナライザーを開発。

TRC-ADEAC を例に、実際のアナライザーの出力結果を概説する。

```
{
  "xpath": "adeac_14",
  "name": "文書 (アイテム)",
  "type": "String",
  "suggested_field": "jpn_txm",
  "mapping_field": "title0",
  "confident": 1.0,
  "filled": "6129/6129",
  "unique": 5150,
  "avg": 0.0,
  "maximum": 0.0
}
```

←システム内部的な項目名
←提供館による項目名
←項目から推定される型
←おおまかな種別の推定(日本語を含むか等)
←マッピングの推定結果(ここではタイトル)
←推定結果の確信度(0~1)
←全件に対する項目の充足率
←項目内容のうち、ユニークなもの数
←項目が数値であったとき、平均値
←同じく、最大値

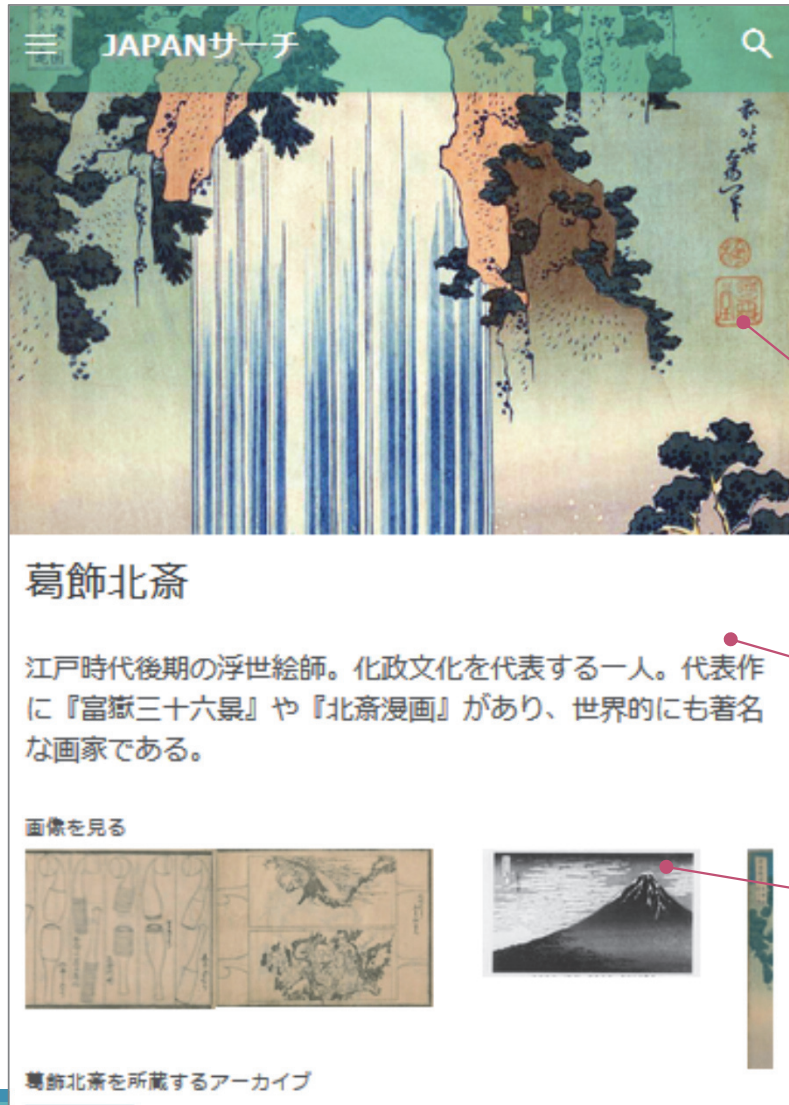
(以下略)

(参考) メタデータ管理画面

- 管理画面では、メタデータをアップロードすると、アナライザーで分析され、自動で共通項目ラベルが付与される。
- オリジナルメタデータの項目の定義や、共通項目ラベルの修正も可能。(↓メタデータ項目管理画面)
- 一覧で確認したうえで、公開する手順とする想定。

データベース管理 メタデータ登録 メタデータ項目管理 メタデータ一覧 公開管理	メタデータ項目管理					
	id	代表データ	日本語項目名	英語項目名	共通Map	非公開
	ndldc_1	xxx	ID	ID	ID	
	タイトル	タイトル	タイトル	
			著者	Author	作成者	
			書誌ID	BibId		
			内部メモ			○

利活用のユースケースとして～キュレーションページ(1)



JAPANサーチ

葛飾北斎

江戸時代後期の浮世絵師。化政文化を代表する一人。代表作に『富嶽三十六景』や『北斎漫画』があり、世界的にも著名な画家である。

画像を見る

葛飾北斎を所蔵するアーカイブ

- 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。
- 特定のテーマごとに、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、検索画面を組み合わせ、手動+自動で作成。
- 例えば、図書館で言うパスファインダーといったページを作成することに使える。

アイキャッチャーとしての
代表的な画像

対象の人物や事物等に関
する説明を表示

画像のサムネイルを表示。画像が登録され
ている場合、そのままビューアで閲覧可能。
外部のコンテンツの場合はジャンプ

キュレーションページ(2)

葛飾北斎を所蔵するアーカイブ
国立国会図書館 (東京都千代田区)
図書 124点

XX美術館 (東京都)
画像 45点

もっと見る
関係する電子展示会

北斎漫画
北斎漫画

葛飾北斎の書いた本/関連する作品

海道五十三次 .8--]
葛飾北斎喜多川歌麿 画帖 [7]
東海道五十三次 [18--]

もっと検索する

関係する所蔵情報を一覧表示。クリックすることで、対象施設にある関連資料が検索結果として表示される。

関係する電子展示会を表示

関係する本やその他作品の表示。インターネット公開されている場合、そのまま閲覧へ

関係するテーマの検索を行える。カスタム検索の機能を用いて検索内容(対象アーカイブ等)をテーマごとに設定する。

利活用のユースケースとして～電子展示会（1）

パターン1：文章と画像が交互に並ぶ電子展示会形式



- 電子展示会は、コンテンツに解説を付けてひとつのまとまりとして公開できる部品。
- 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



- 歴史等、ストーリーに沿ってコンテンツを見せたい展示会向け。

電子展示会（2）

パターン2メインの画面には画像のみを載せ、横スライドで詳細画面に

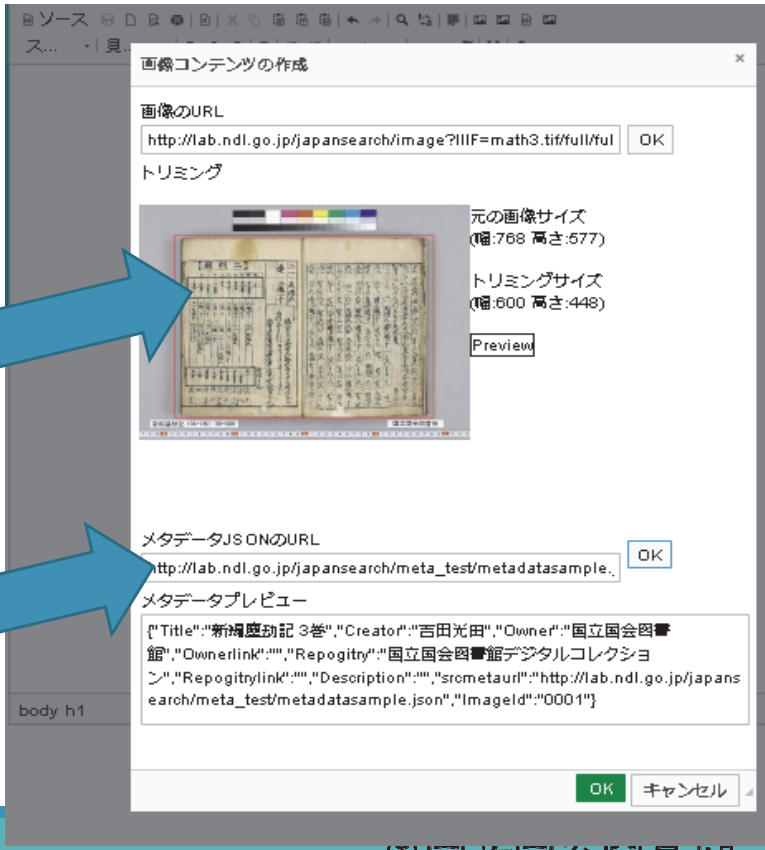


見せたいコンテンツを列挙するような展示会向け。よりスマホ利用を意識

キュレーションページ・電子展示会エディタ機能

- ・wordファイルやブログを編集するようにページを作成可能。(html等の知識は不要)
- ・IIIFに対応した画像で提供が可能

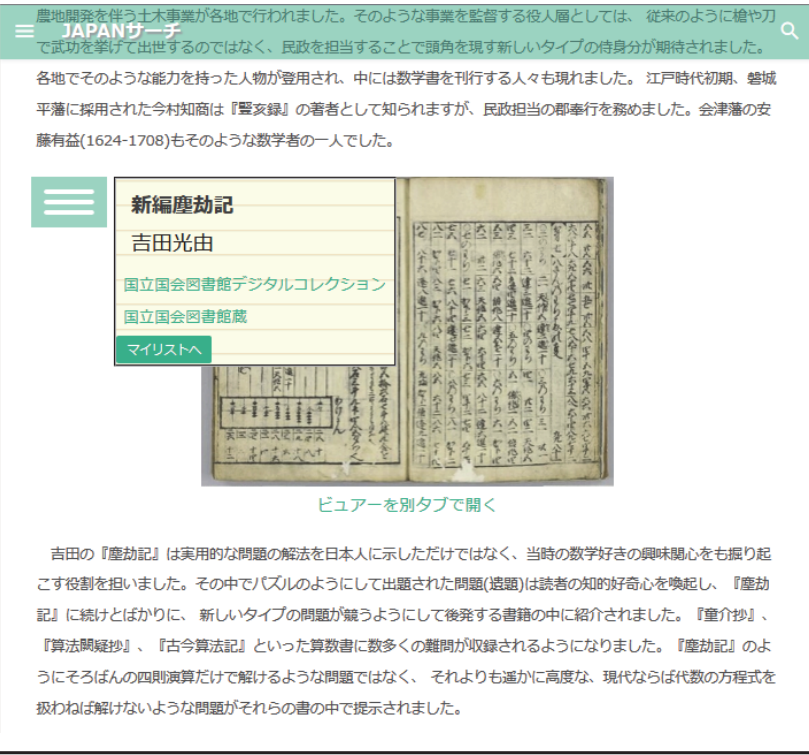
IIIF対応画像コンテンツの作成画面(例)



マウスをドラッグして表示領域をトリミング

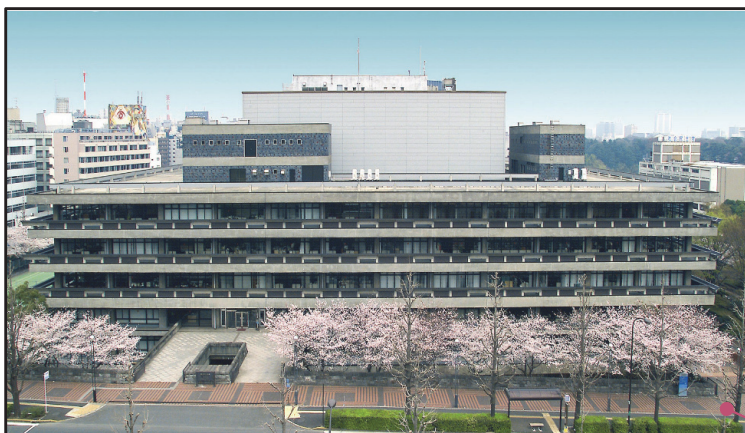
JPSから読み込んだメタデータを確認

作成された電子展示会画面(例)



ビューアーを別タブで開く

データ提供機関のページ

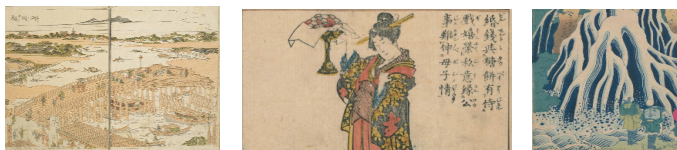


国立国会図書館

国立国会図書館は、昭和23年(1948年)に設立された日本における唯一の国立図書館です。...

アクセス

資料



詳細



- 立法資料を検索する
- 貴重書を検索する

- データ提供機関毎のページを用意し、各コンテンツからリンクする
- その館のコンテンツだけでなく、アクセス方法や地図等を表示することで集客につなげる。
- データ提供機関に絞った検索も可能。
- 各機関が自分のページをある程度自由に編集可能(リンクやイベント情報、RSSやTwitter等)。
- リポジトリ単位でデータベース紹介ページにもなる

施設の写真ないしは代表的な資料の画像

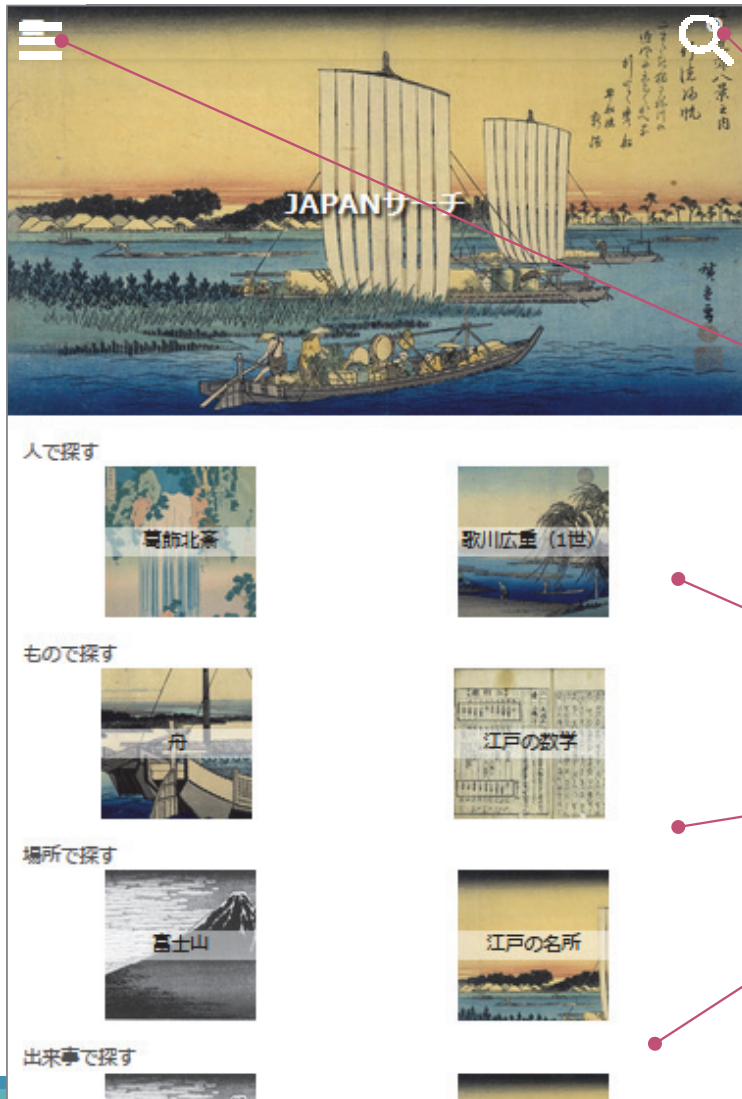
データ提供機関の説明

画像等があればその提供元の画像

絞り込み検索が可能。

また、カスタム検索を定義して提供機関のデータだけを検索対象にすることも可能

トップページのイメージ



- トップページは検索を強調せず、ブラウジングによってもコンテンツにたどり着けるようにする。
- ハードユーザ用に、初期画面を横断検索又はカスタム検索の画面にする等の設定機能を用意する。

検索窓を出す

メニューの表示

キュレーションページや電子展示会等へのリンク。人物や場所等のカテゴリに分けて表示

API・部品機能

API機能

- 共通項目のデータの他に、データ提供元から収集したそのままの形のメタデータもAPIで提供
- メタデータアナライザの結果(項目特性に関する情報)もAPIで提供
- 検索API以外に、活用者がメタデータの大量取得を可能とするAPIも用意

部品機能

- APIと協調してブラウザ上で動作する部品を提供
- 部品は、ブログパーツのようなイメージでウェブサイトへ貼付可能
- 例えば、連携機関が自館データだけを対象にした(カスタム)検索画面や、自ら作成した電子展示会を自館HPへ簡単に掲載できる
- CSS(ウェブのレイアウト定義)によるデザイン変更も可能。

現在開発予定の埋め込み部品:

- 検索
- キュレーションページ
- 電子展示会

検索部品を埋め込んだ場合のイメージ



つまり、NDLサーチにはない新しい機能はこれ！？

① 横断検索のための、最低限のマッピングをある程度自動化したメタデータアナライザーの開発

= 横断検索は予め共通項目をマッピングをしておく必要があるが、自動でそれらしい項目を抽出して検索できる仕組みを用意。（最終的には人手でも確認するが、その前に行う補助機能）

② ユーザ独自のマッピングを可能とする検索の仕組み（カスタム検索）の提供

= 利用者自らが検索したいデータベース項目（領域独自項目を含む）をカスタマイズして検索パターンを定義し、その検索式を利用者間で共有できる機能

③ キュレーションページの提供

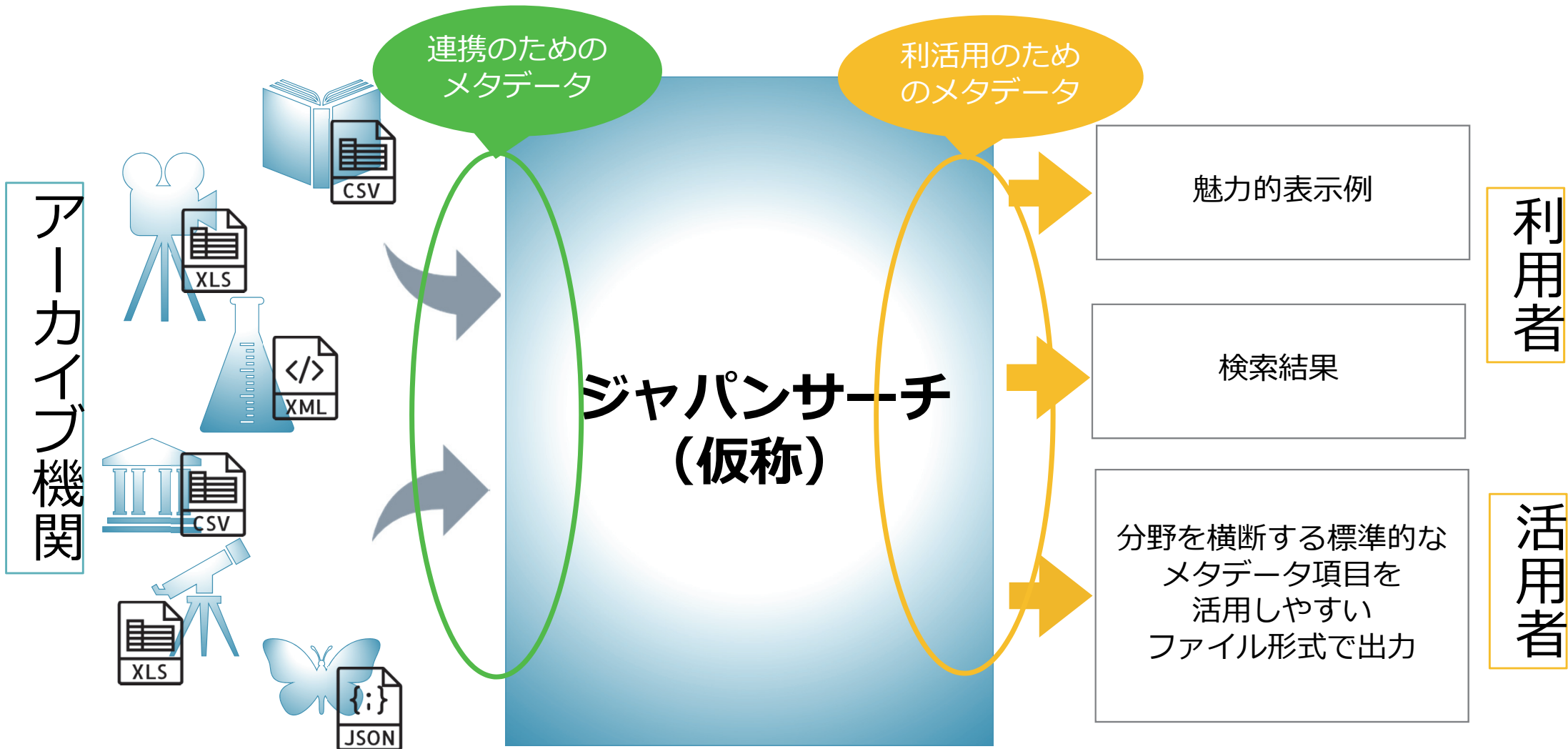
= 横断検索やカスタム検索を直接活用しないユーザに対して、キュレートした検索結果や、有用なカスタム検索の入口を案内するページとして提供。教育での活用等を想定。また、海外利用者も想定し、解説文の英語も用意する。エディター機能も提供する

④ 電子展示会ページの提供

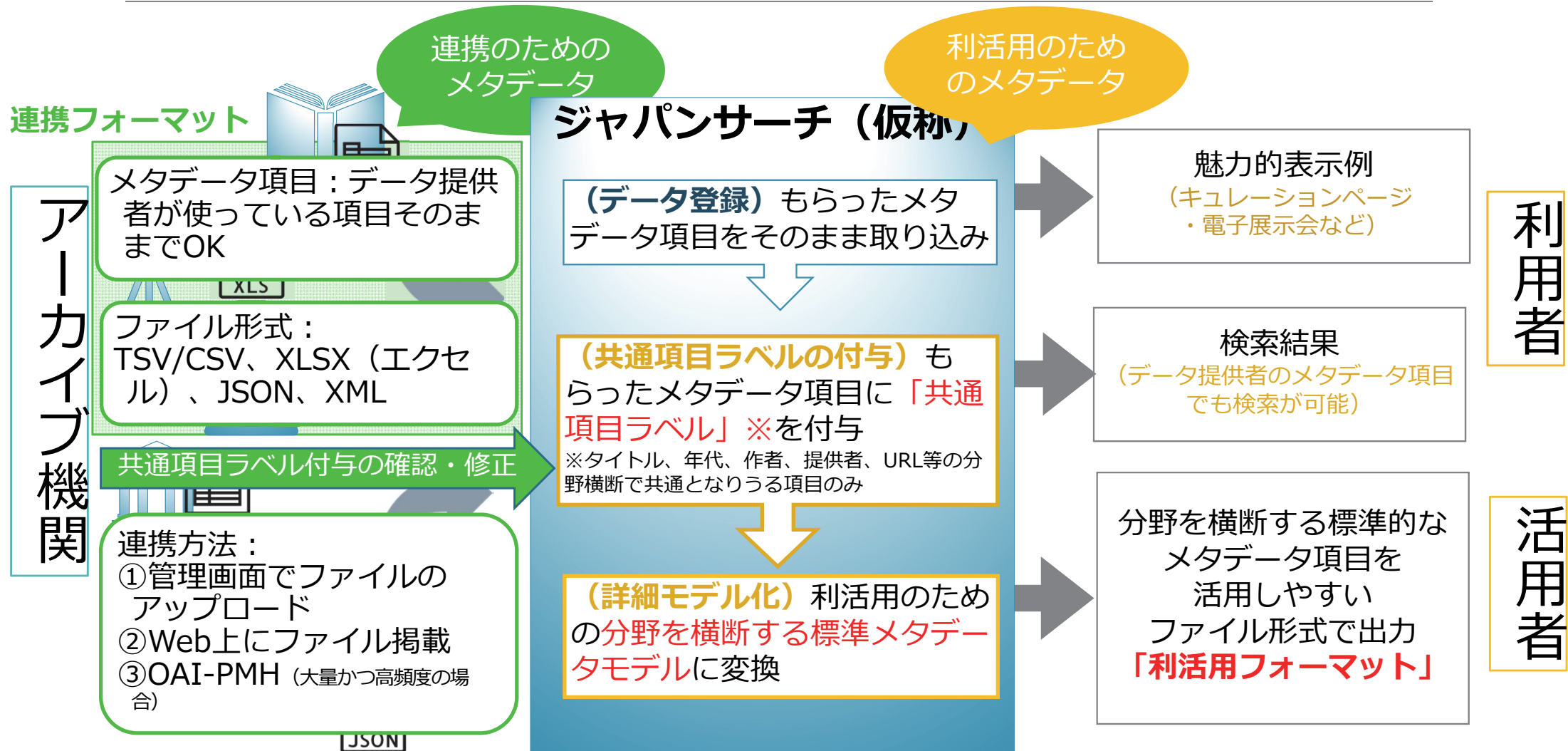
= エディター機能を用意して、データ提供機関がコンテンツと解説文を用意すれば、高デザインの電子展示会が比較的容易に提供できる仕組みを用意する

ジャパンサーチ（仮称）の連携と利活用フォーマット（案）

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のために



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（イメージ）



ジャパンサーチ（仮称）における、データ変遷（イメージ）

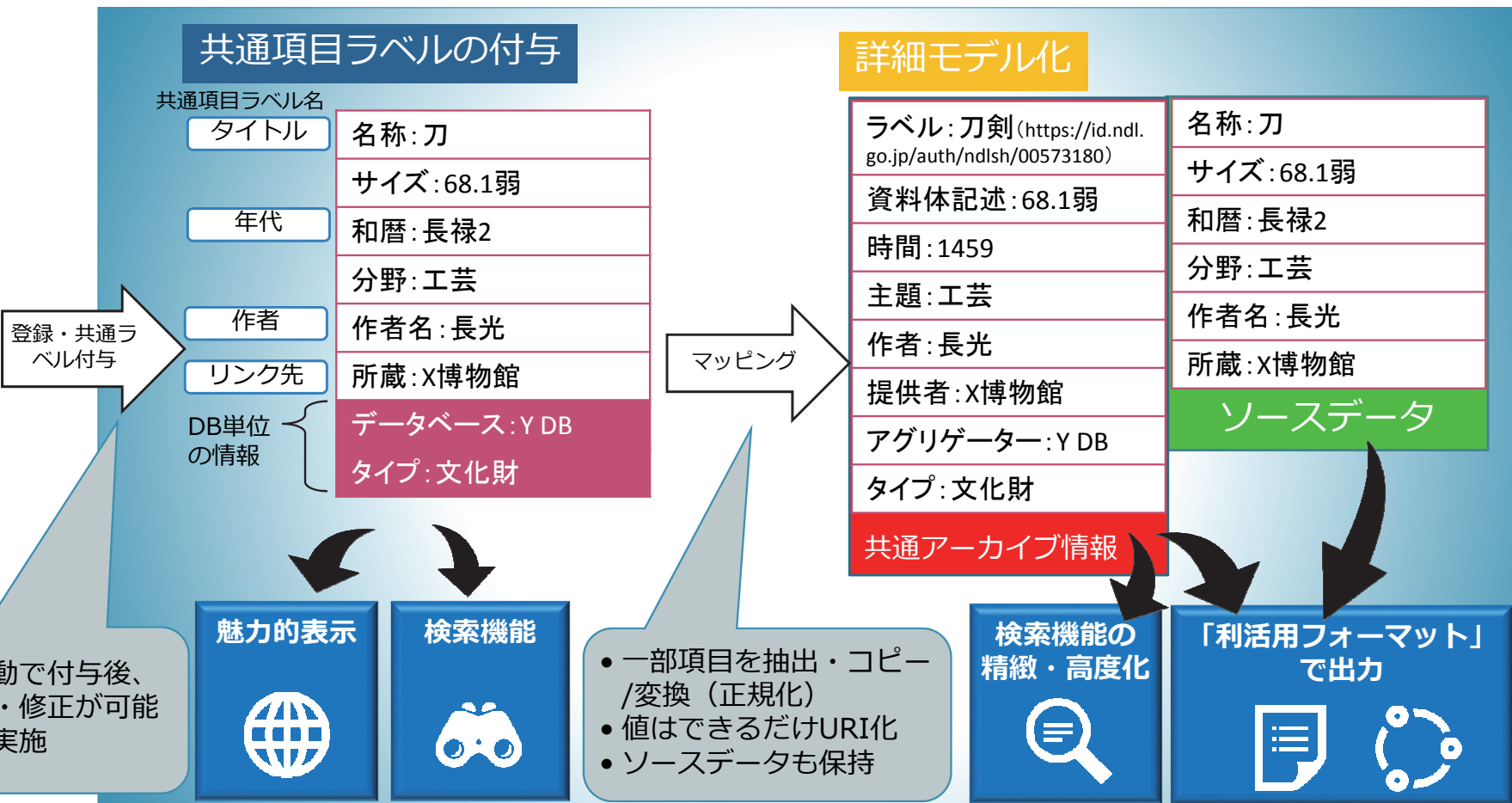
ジャパンサーチ（仮称）

アーカイブ機関

**オリジナル
(ソース) データ**

名称: 刀
サイズ: 68.1弱
和暦: 長禄2
分野: 工芸
作者名: 長光
所蔵: X博物館

CSV JSON XLS XML



- 共通項目ラベルは自動で付与後、
- データ提供館で確認・修正が可能
- 最小限度の項目のみ実施

魅力的表示

検索機能

- 一部項目を抽出・コピー/変換（正規化）
- 値はできるだけURI化
- ソースデータも保持

**検索機能の
精緻・高度化**

**「利活用フォーマット」
で出力**

標準メタデータフォーマット（項目・形式）の検討状況

◆連携のためのメタデータフォーマット（連携フォーマット）

⇒現時点で連携を想定しているつなぎ役やアーカイブ機関のヒアリングを踏まえ検討を進めている

◆利活用のためのメタデータフォーマット（利活用フォーマット）

⇒NDLの標準メタデータ検討チームにおいて、国立国会図書館サーチの反省を踏まえつつ、館外の有識者のご意見を拝聴し、検討を進めている

スケジュール

- 第3回実務者検討委員会（平成30年1月22日）
連携フォーマット・利活用フォーマットの各々の素案をお諮りする
- 2月～3月：関係機関等へのヒアリング
- 来年度第1回の実務者検討委員会で、ヒアリングの結果を踏まえた最終案を提示
⇒30年度早々に公表へ

ジャパンサーチ（仮称）に向けて、課題・要望

分野横断統合ポータル「ジャパンサーチ（仮称）」構築に向けた課題・要望

課題

- 各分野・地域コミュニティの「つなぎ役」の明確化
- 「ジャパンサーチ（仮称）」構築に向けた協力体制の強化
- 多様な領域のメタデータ・サムネイルの流通促進
- オープンなデジタルコンテンツの拡充

【現状】

- 機能要件を固めるため、ジャパンサーチのプロトタイプを構築中
- プロトタイプとの連携データベース募集中！

この2つがジャパンサーチ成功のカギ

要望

- 「つなぎ役」不在の分野に対して、体制作りを
- 分野を横断した、連携活動促進のための体制整備
- （美術館以外でも）サムネイル画像のネット公開



「つなぎ役」の明確化に向けて～求められる役割

※『我が国におけるデジタルアーカイブ推進の方向性』p.21より

- (ア) 分野/地域の独自性を反映したポータルを整備・提供
- (イ) (分野/地域における、以下同) **メタデータの集約**、API提供
- (ウ) **メタデータの整備推進**
- (エ) メタデータの標準化、用語の統制 (辞書・典拠・シソーラス)
- (オ) デジタルコンテンツ等の二次利用条件の整備・**オープン化の推進**
- (カ) 所蔵資料/収蔵品等のデジタル化のための技術や法務上の業務支援
- (キ) コンテンツの長期保存・永続的アクセス保証 (データホスト) への協力
- (ク) **意識啓発**・人材育成
- (ケ) 活用促進のための取組

全ての役割を一機関で担う必要はない。関係機関間での分担、NPO、自治体、大学や企業等との連携も含めて調整を検討することが望ましい。

各分野/地域内での役割の整理・分担の明確化が必要
(赤字が取り急ぎ、ジャパンサーチ(仮称)構築に必要な役割)

メタデータ集約に限らず、メタデータの標準化や、オープン化の推進、意識啓発といった部分で既に「つなぎ役」の役割を果たしている組織もあるのでは？

ジャパンサーチ（仮称）の連携機関に向けたお願い

多様な領域のメタデータ・サムネイルの流通促進
オープンなデジタルコンテンツの拡充

→ ジャパンサーチ成功のカギ

- ジャパンサーチ（仮称）との連携に向けて、メタデータ・サムネイルのオープン化の準備をお願いしたい。（最低限、ジャパンサーチ（仮称）での検索利用は可能にさせていただきたい。）
- プロトタイプで検討中の『キュレーションページ』『電子展示会』の作成にもご協力をお願いしたい。

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
- 特定のテーマごとに、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、検索画面の組み合わせ



両方に対応可能なエディタ機能を用意

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に変換して掲載
- SNSで簡便に拡散可能な仕組みも用意



よりよい「ジャパンサーチ」
の構築に向けて、みなさまの
ご意見おまちしております！