全国美術館会議　研究集会　2016年6月24日
収蔵品デジタルアーカイブの最新動向

Europeanaにおける アグリゲーターモデルについて

生貝直人
東京大学大学院情報学環客員准教授
情報通信総合研究所研究員

ヨーロピアナ（europeana.eu）

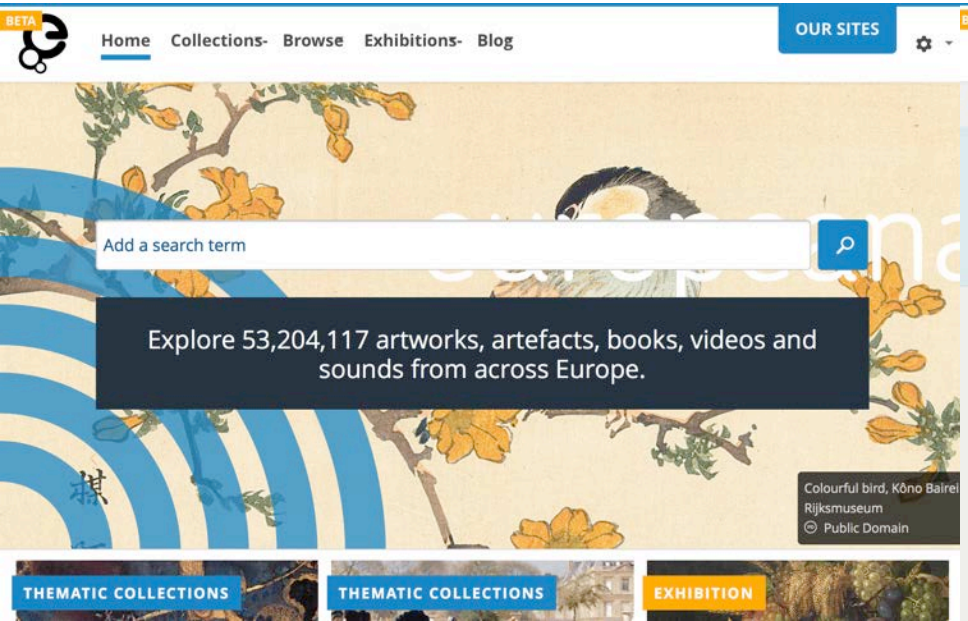
- 2008年に200万コンテンツでスタート、現在では欧州3,500以上の文化施設が参加、5,000万以上のデジタルアーカイブを集約する、欧州全域の「スープラ」ナショナルデジタルアーカイブ
  - 構成要素①：全欧州のデジタルアーカイブ・ポータル
  - 構成要素②：アグリゲーターの緩やかな連合体
  - 構成要素③：デジタルアーカイブのオープン化

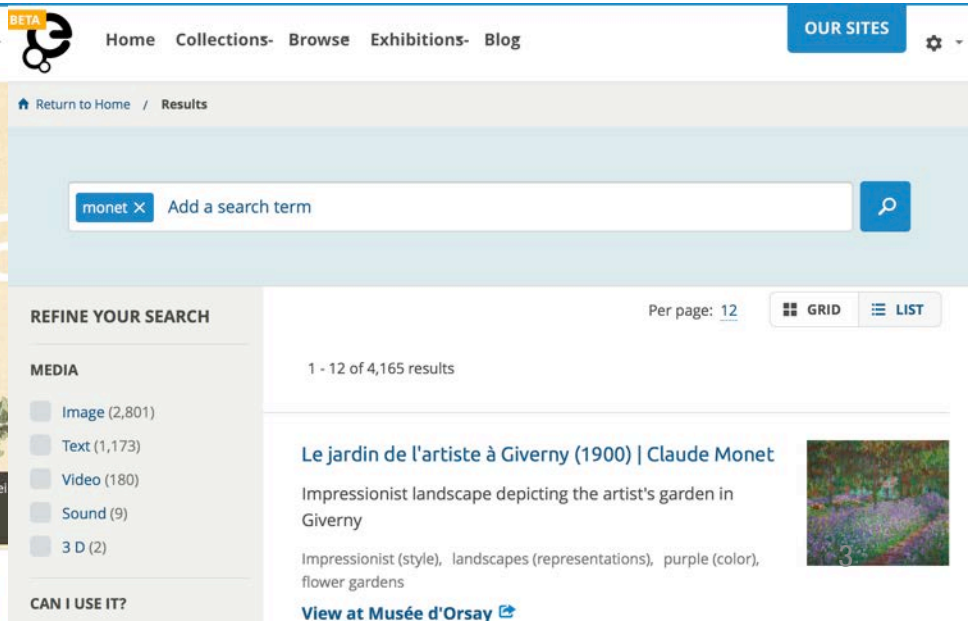
European Union

europeana
think culture

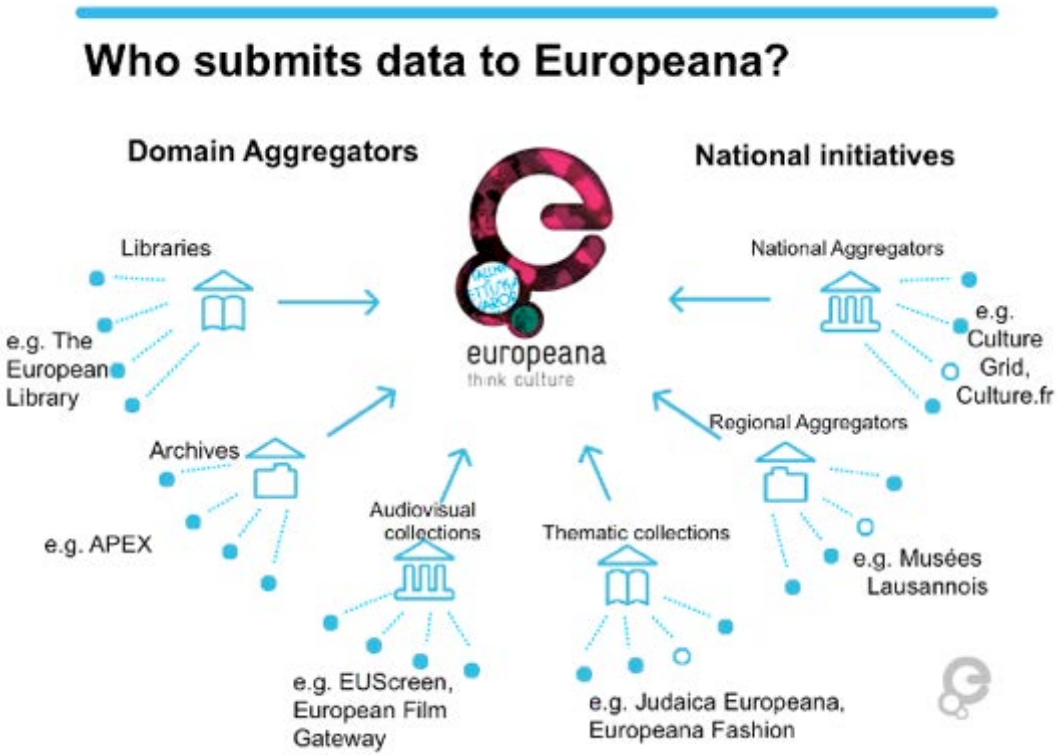
ヨーロピアナの構成要素①：全欧州のデジタルアーカイブ・ポータル

- 分館的に公開されて見つけることができないデジタルアーカイブを、一括で検索・利活用可能とする
- 欧州人の知識発見手段や文化の序列付けを、グーグル等の米国企業に支配されることへの危機感に基づく、欧州文化・知識資源への公的ポータル（玄関口）





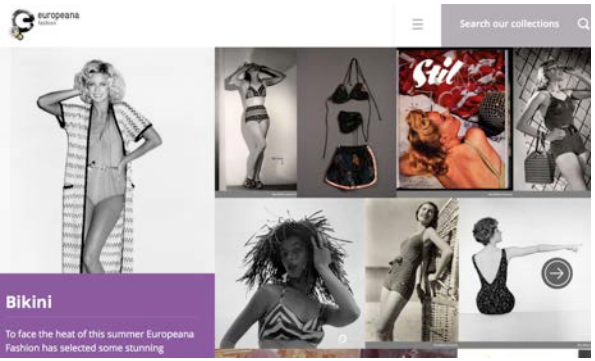
ヨーロピアナの構成要素②：アグリゲーターの緩やかな連合体

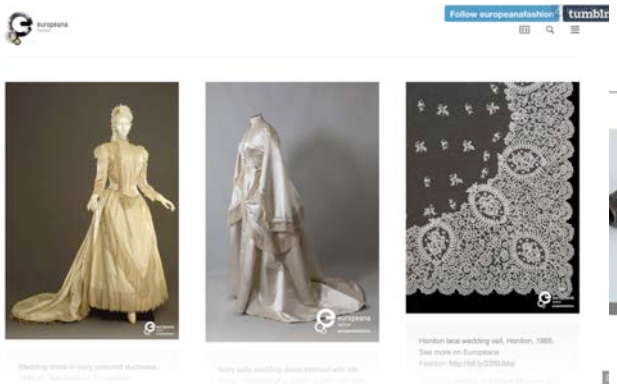


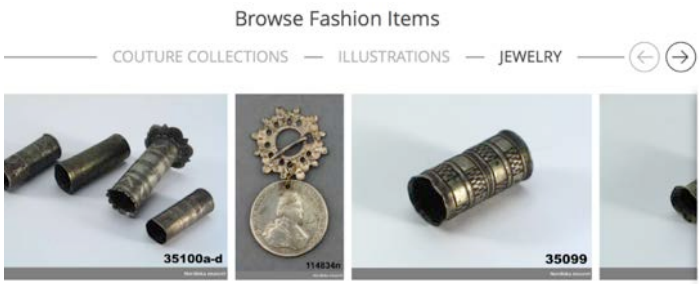
Europeana "Introducing Europeana's Aggregation Team"

- 統合プラットフォームとしてのEuropeana
  - 統合ポータル、データ標準や再利用に関わる共通ルール策定、利活用促進等
- 国（地域）・分野ごとのアグリゲータ（100以上）
  - メタデータ集約とヨーロピアナへの提供、独自ポータル、デジタル化・公開支援等
- 個別文化施設・アーカイブ
  - 実物保存、デジタル化・公開、メタデータ付与等

ヨーロピアナ・アグリゲータの例：Europeana Fashion







http://www.europeanafashion.eu/portal/about.html より邦訳

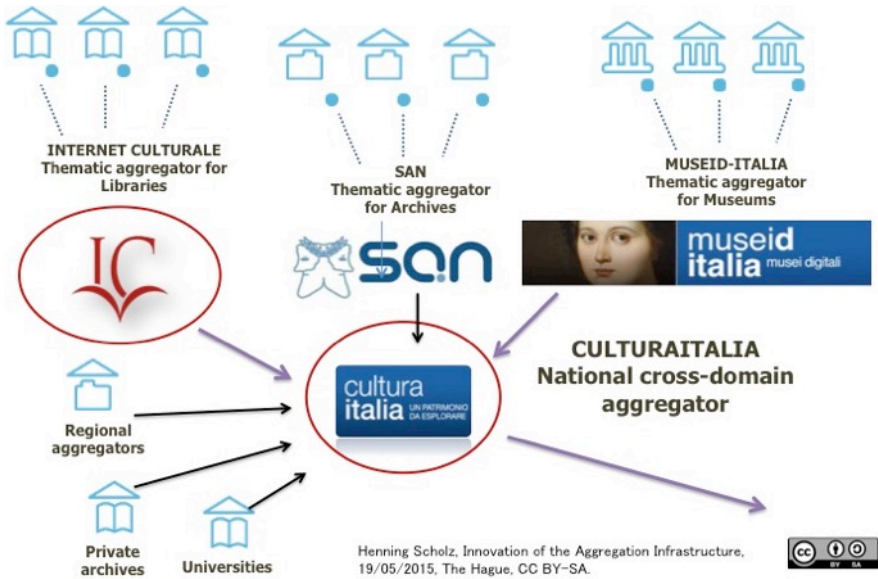
「 European Fashion International Association（以下、EFIA）は、ファッション関連機関（GLAM＝ギャラリー・図書館・文書館・ミュージアム、および創造産業の両方を含む）を集約し、そしてオンラインにおけるファッション遺産の価値化や活用に参加可能とするために設立された非営利組織です。

EFIAの主な目的のひとつは、70万以上のファッション・オブジェクトをオンラインでアクセス・共有・プロモート可能とすることにより、Europeana Fashion Portalを維持し豊かにしていくこと、そして歴史的な衣装からアクセサリー、キャットウォークの写真、絵画、スケッチ、ビデオ、ファッションカタログなどにまで広がる高品質のファッションコンテンツの収集と公衆のアクセスを実現するため、欧州13カ国の30以上からなる公私のアーカイブやミュージアムをまとめ上げることにあります。

EFIAの狙いは、欧州および世界中のファッション機関の参照点として機能し、確固としたEuropeana Fashionソーシャルメディアチャンネル（Europeana Fashion Tumblr、Pinterest やInstagram）とEuropeana Fashion Portalを通じて、拡大を続けるファッションコンテンツの集約とアクセス提供を実現し、メンバー全員にコンテンツのキュレーションとプロモーションの可能性を開いていくために、ミュージアムや私的なアーカイブ、研究教育機関（ファッションスクールやアカデミー、ファンション研究学部など）を引き付けることにあります。

EFIAは毎年、ソーシャルメディアの利用やデジタル化、ファッション分野のメタデータ標準、著作権問題といった重要なトピックについての、メンバーの能力・スキル向上を目的としたカンファレンスやトレーニング・ワークショップ等の特別なイベントを組織しています。さらにEFIAは、ファッション・アーカイブにおけるコレクション管理システムのデザインや導入のための、サポートやベストプラクティスの提供を行っています。」

ヨーロピアナ・アグリゲータの例：CulturaItalia



http://www.culturaitalia.it

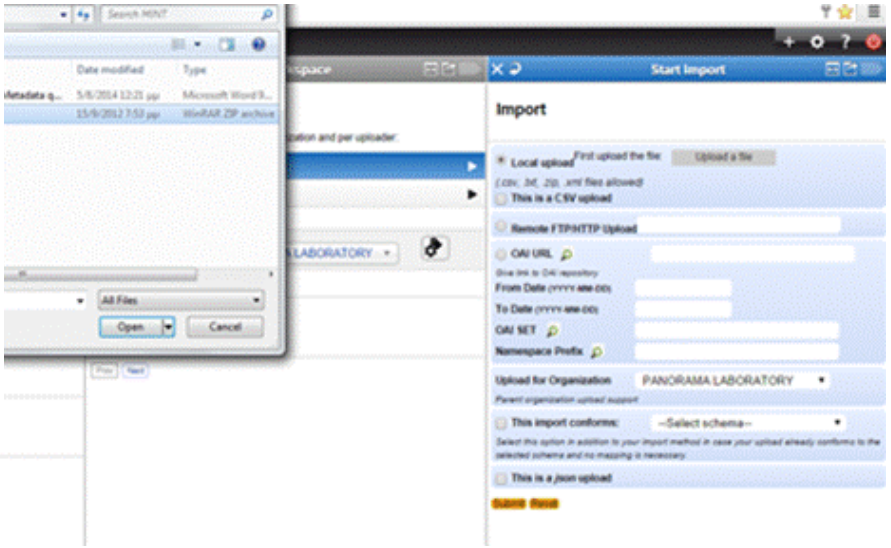
イタリア文化財・文化活動・観光省が運営。イタリアの各種個別アーカイブ、およびイタリア国内の分野別アグリゲータ（図書館分野のInternet Culturale、文書館分野のSAN、ミュージアム分野のMuseid-Italia等）のデータを集約する形でEuropeanaに提供する、ナショナル・アグリゲータ。メタデータ・プレビューの再利用条件として、下記の3種を用意。

(1)Europeanaデータ交換協定（メタデータCC0、プレビュー再利用条件はedm:rights指定）

(2)メタデータ・プレビューいずれもCC0で提供

(3)メタデータ・プレビューいずれも非営利限定（CC BY-NC、表示-非営利）で提供

ヨーロピアナ・アグリゲータの例：LoCloud



http://www.locloud.eu

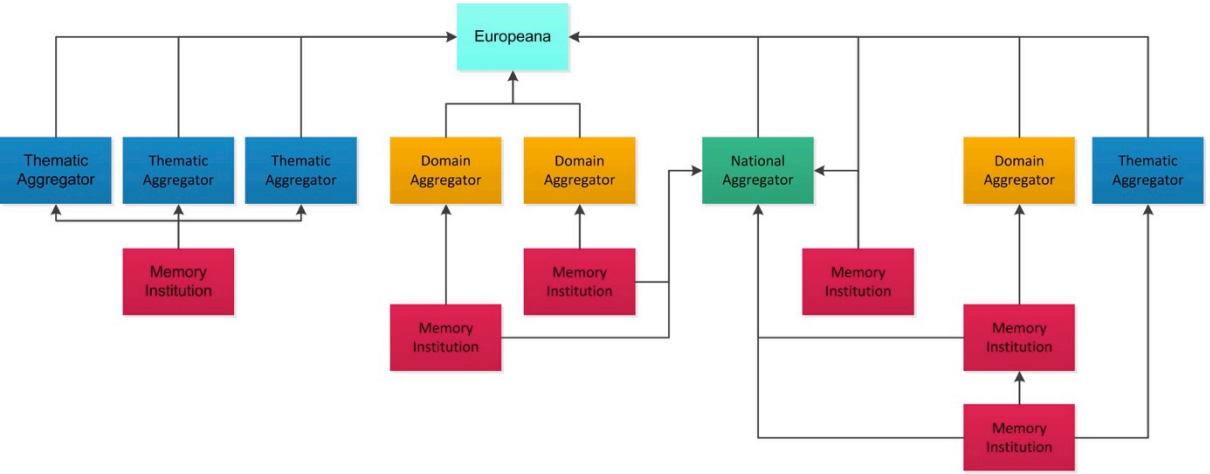
ICT-PSPの支援により、2013年に開始したプロジェクト。現在23か国から31文化施設が参加、125万程度のデータをEuropeanaに提供する。技術的人材の不足や、自前でのサーバ維持が困難である等の理由により、Europeanaにデータを提供できていない中小文化施設（small and medium-sized institutions）を対象に、Europeanaへの参加に必要なメタデータ入力、ジオタグ等の付加価値サービス、データ自体のホスティング等の一切の機能をクラウドサービス（IaaS/SaaS）として提供する

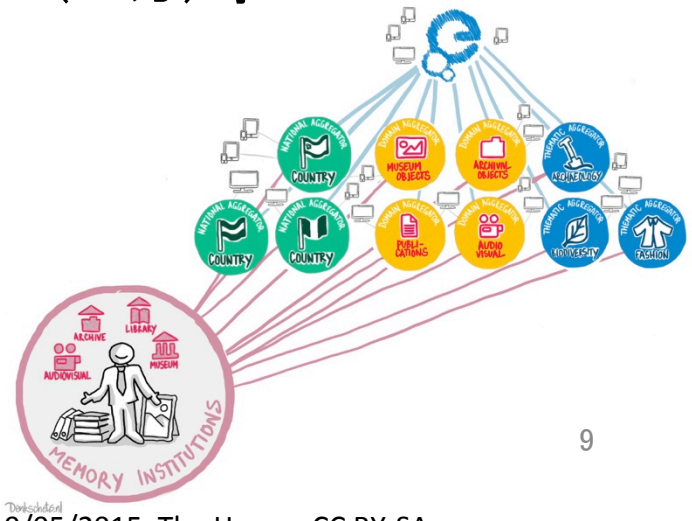
アグリゲーターが果たす役割：連携・推進・公開の拠点

- ①担当する地域や分野のデジタルアーカイブのメタデータやプレビューを集約し、ヨーロピアナに届ける、「デジタルアーカイブ連携拠点」
  - ヨーロピアナ・アグリゲーターの中核となる機能
- ②個別アーカイブ機関に対し、デジタル化や著作権処理等に関する人的・知的・技術的支援を行う、「デジタルアーカイブ推進拠点」
  - 分野ごとの専門性を尊重しつつ、連携する拠点
- ③個別アーカイブだけでは困難な長期のデータホストや分野別公開ポータル機能を果たす、「デジタルアーカイブ公開拠点」

ヨーロピアナのアグリゲータ概況

- 国（地域）・分野ごとに100以上が存在。参加機関のメタデータを集約しEuropeanaに提供する他、デジタル化やデータ管理に関わる人的・技術的支援、データホスト等を行う（以下数字は提供データ概数、2016年1月時点）
- 国（地域）アグリゲータ：オランダDigital Collectie（270万）、スペインHispana（240万）、ノルウェーArts Council Norway（220万）、スウェーデンSwedish Open Cultural Heritage（210万）、ポーランドFederacja Bibliotek Cyfrowych（150万）、英国CultureGrid（130万）、フランスmoteur Collections（100万）、ドイツDeutsche Digitale Bibliothek（100万）等
- 分野アグリゲータ：図書館European Library（1,100万）、ミュージアムAthenaPlus（350万）、自然史Openup!（220万）、考古学・歴史的建造物CARARE（210万）、文書館Archives Portal Europe（130万）、中小規模文化施設向けLoCloud（125万）、写真Europhoto（80万）、オーディオビジュアルEUscreenXL（78万）、ファッションEuropeana Fashion（67万）等





画像：Henning Scholz, Innovation of the Aggregation Infrastructure, 19/05/2015, The Hague, CC BY-SA.

ヨーロピアナへのデータ提供者の分布（2014/12時点）

データ提供者	機関数	メタデータ数
国単位アグリゲータ	34	12,528,959
館種別アグリゲータ	4	9,441,012
EUプロジェクト（主題別）	33	13,097,791
その他のアグリゲータ	5	119,282
館が直接提供	37	935,722
合計	113	36,122,766

時実象一「欧州の文化遺産を統合するEuropeana」カレントアウェアネス. 2015, (326), CA1863, p. 19-25.より。データ出典は Henning Scholz. "D1.1: Recommendations to Improve Aggregation Infrastructure". Europeana Pro. 2015-03-03, p. 10.

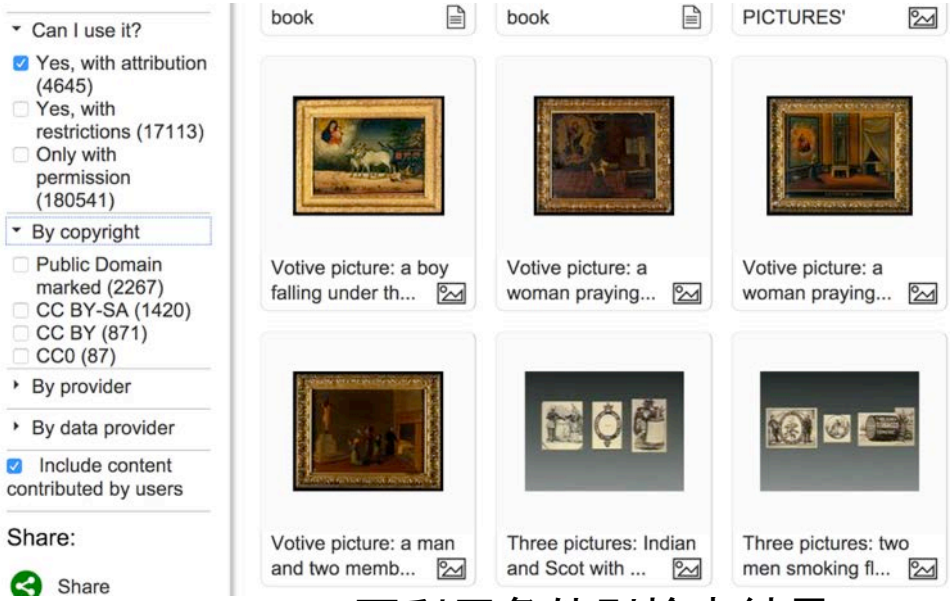
Europeana・アグリゲータの予算規模

・Europeanaの年間予算は約3,000万ユーロ。主としてEUのICT支援プログラムであるInformation and Communication Technologies Policy Support Programme (ICT-PSP)からの支出。うち2,500万ユーロを27の越境的なアグリゲータ・プロジェクトに配分。EUからの資金に加え、2008-2013の間に各国から総額3,500万ユーロ（マッチング・ファンド）が投入（Europeana Strategy 2020, Network & Sustainabilityより。2014年時点の情報）

・アグリゲータごとの予算・人員規模としては、おおよそ300kユーロ/yr 3-5 FTE＝年間4000万円程度の予算・フルタイム換算人員3-5名程度で運営とされる（Europeana本部担当者へのメールヒアリングによる）

ヨーロピアナの構成要素③
デジタルアーカイブのオープン化

- アグリゲータや個別文化施設から集約されるメタデータについては、参加機関とEuropeanaの間で結ばれる「データ交換協定」に基づき全て「CC0」を適用、完全な権利放棄に基づくパブリック・ドメイン化
- 画像データ（プレビュー）等に関しても、権利状態や再利用条件の明記を求め、すでに5,000万件中30%以上が出典表記のみで再利用可能
- 権利記述共通化により、再利用可能な作品データの一括検索が可能



Europeanaの再利用条件別検索結果

クリエイティブ・コモンズ・ライセンス

PDマーク：著作権保護期間満了表記

CC0：著作権等の完全放棄

ヨーロピアナの構成要素③
デジタルアーカイブのオープン化

Europeana
データ交換協定

各デジタルアーカイブが
ヨーロピアナに提供する情報

CC0による
完全自由利用
（米DPLAも同様）

正確な権利状態、
クリエイティブ・コモンズ等
による再利用条件明記

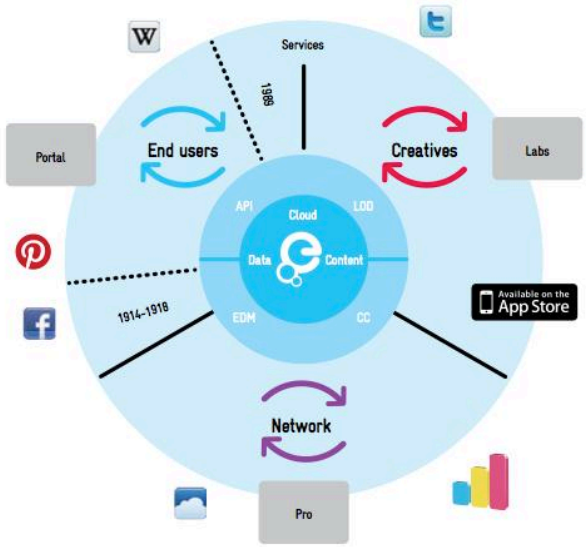
メタデータ

サムネイル/プレビュー

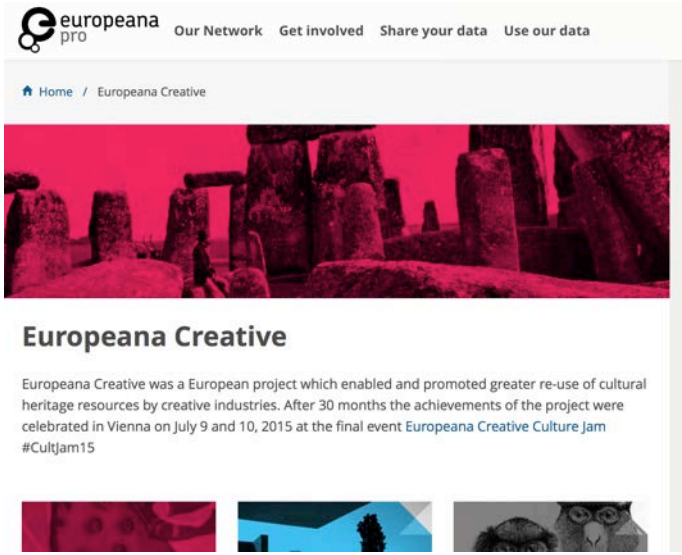
元データ

3つの構成要素により形作られる プラットフォームとしてのヨーロピアナ

- アグリゲーターを通じて欧州全体のデジタルアーカイブを集約し、自由に再利用可能なオープンデータとすることで、
- 新しい文化的・経済的価値を生み出すためのプラットフォームとしての役割を果たす、デジタル知識の公共的基盤



Europeana Business Plan 2014



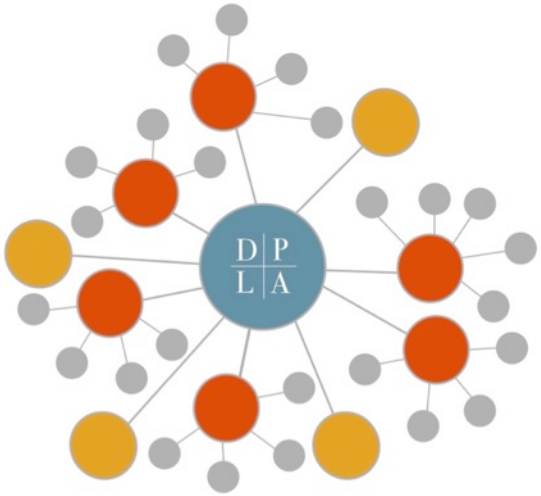
Europeana Creative

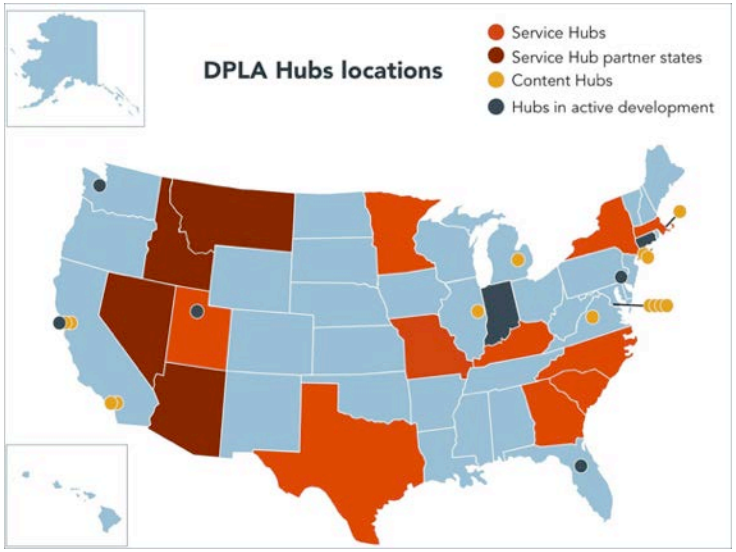
欧州委員会
「欧州文化遺産の電子化と公開、保存に関する委員会勧告（2011/711/EU）」

- 2011年10月28日承認。「電子化：組織と資金」「パブリック・ドメイン資料の電子化とオンライン・アクセシビリティ」「著作権保護対象資料の電子化とオンライン・アクセシビリティ」「Europeana」「電子的保存」「勧告のフォローアップ」の6項目から構成。各国が進めるべき施策として、
- 7条：次の手段により、Europeanaのさらなる発展に貢献する
  - (a)文化施設と同時に出版社やその他の権利者が電子化された資料をEuropeanaからアクセス可能とすることを促進することにより、Europeanaが2015年までに200万のサウンドやオーディオビジュアル作品を含む3,000万の電子化された資料に対する直接的なアクセスを提供することを支援すること（※当時1,900万資料）
  - (b)公的資金による将来の全ての電子化プロジェクトについて、電子化された資料のEuropeanaを通じたアクセス可能性を条件付けること
  - (c)それら全てのパブリック・ドメインの名作について、2015年までにEuropeanaを通じたアクセス可能性を確保すること
  - (d)異なる領域のコンテンツをEuropeanaに届ける国家単位のアグリゲーターを創設・強化すると共に、規模の経済をもたらしうる、特定の領域やトピックに関する越境的なアグリゲーターに貢献すること
  - (e)欧州レベルでのデジタル化資料の相互互換性を実現するため、Europeanaと文化施設の協力によって定義された共通のデジタル化標準の利用と、同時に永続的識別子の体系的な利用を確保すること
  - (f)Europeanaのようなサービスや革新的なアプリケーションを通じた再利用を可能とするため、現存する文化施設が作成したメタデータ（デジタルオブジェクトの記述）の広範かつ自由な利用可能性を確保すること

DPLAのハブ（＝DPLAへのデータ提供主体）概況

- DPLAコンテンツ・ハブ（現在15程度）
  - DPLAに直接データを提供する大規模アーカイブ。単独で20万件以上のメタデータ・レコードを持つことが条件
  - スミソニアン機構、HathiTrust、ニューヨーク公共図書館、ハーバード大学図書館等
- DPLAサービス・ハブ（現在20程度）
  - ヨーロピアナでいうアグリゲータ。主に特定の州・地域単位をカバーし、複数の機関のデータをDPLAに提供する
  - 大規模州立図書館や大学図書館等が運営
  - 主な役割として、メタデータ集約、メタデータ作成・強化・メンテナンス、デジタル化やその支援、データホスティング、プロフェッショナル・デベロップメント（知識共有）、コミュニティ・アウトリーチ活動等

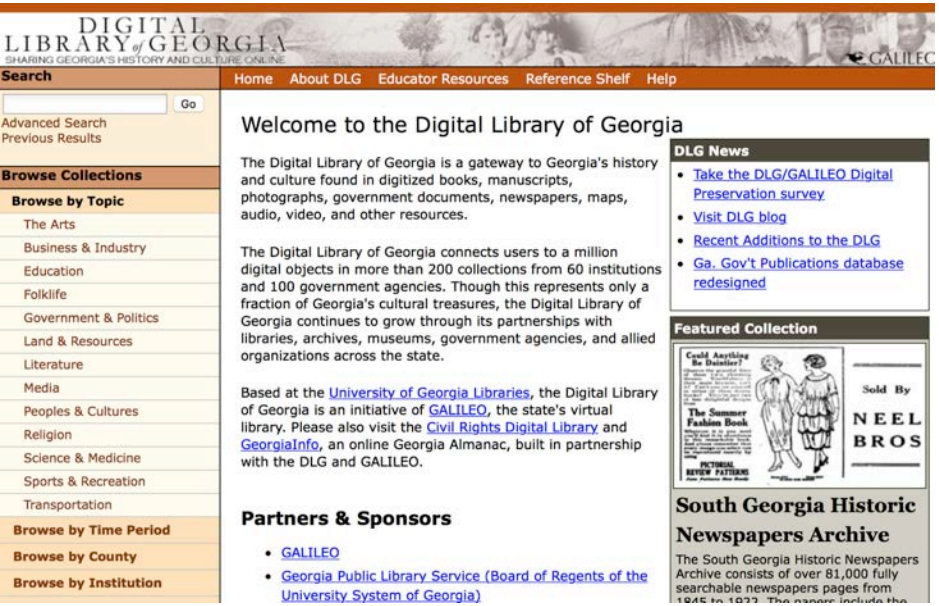


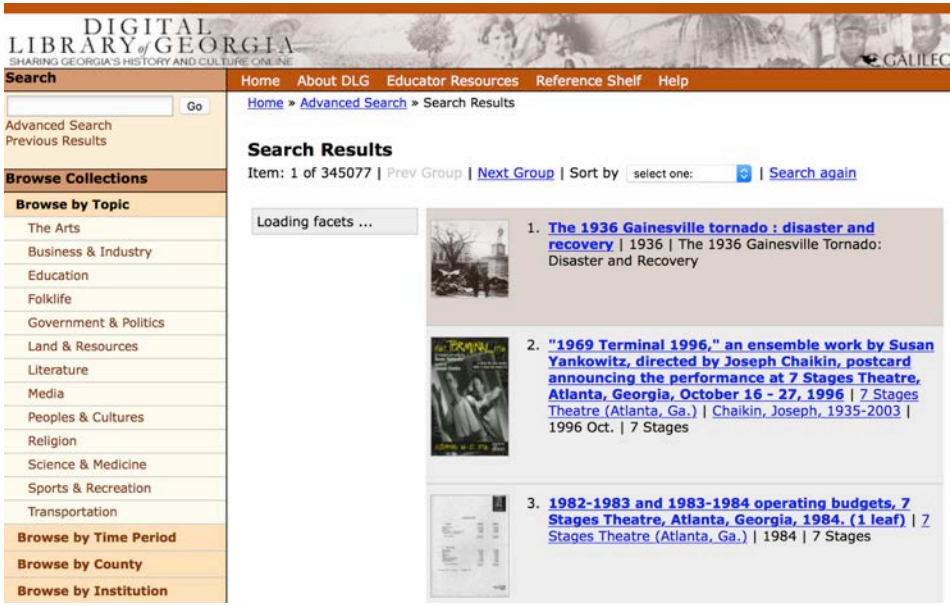


※DPLAウェブサイトおよびHenning Scholz, Innovation of the Aggregation Infrastructure, 19/05/2015, The Hague, CC BY-SA.を参考に作成

Digital Public Library of America, CC BY

DPLAサービスハブの例：Digital Library of Georgia





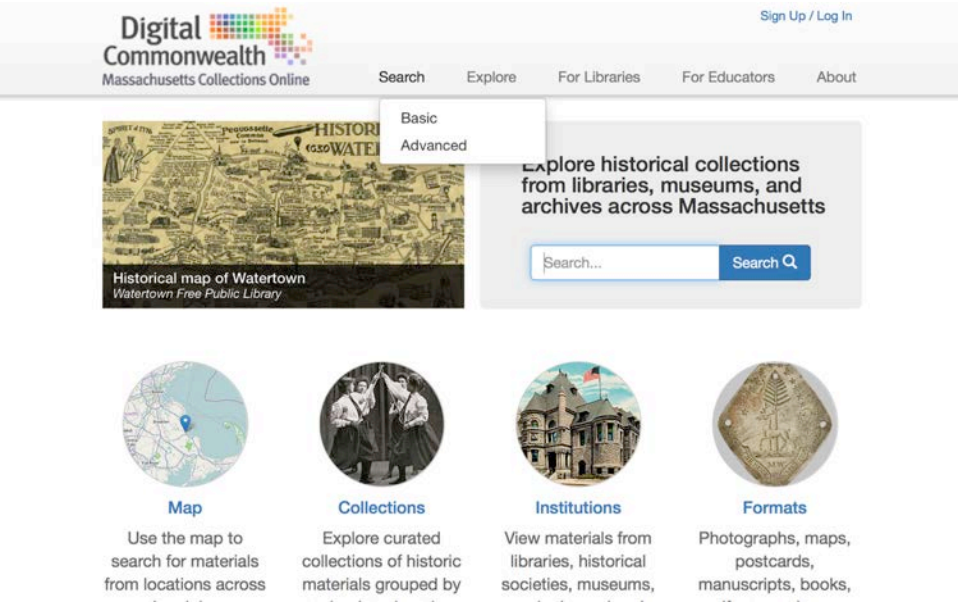
http://dlg.galileo.usg.edu/ トップページより邦訳

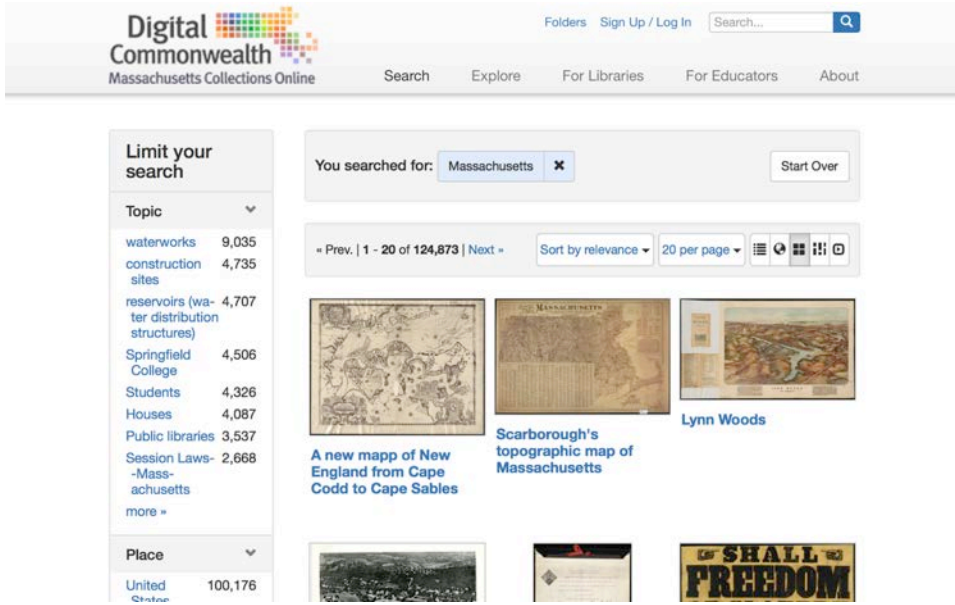
「 Digital Library of Georgia（以下、DLG）は、デジタル化された書籍や手稿、写真、政府文書、新聞、地図、オーディオ、ビデオなどのリソースに見られるジョージア州の歴史と文化へのゲートウェイです。

DLGは、60の機関と100の政府関連機関が有する200以上のコレクションに含まれる100万のデジタルオブジェクトと、ユーザーを接続しています。これらはジョージア州の文化的な宝のごく一部を表しているに過ぎませんが、DLGはジョージア州に存在する図書館や文書館、ミュージアム、政府関連機関等との協力により、さらなる成長を続けていきます。

DLGは、ジョージア大学図書館に拠点を置く、州のバーチャル・ライブラリーであるGALILEOプロジェクトのイニシアティブの一つです。ぜひ、DLGとGALILEOの協力によって構築されたCivil Rights Digital LibraryやGeorgiaInfo（Georgia Almanacのオンライン版）にも訪れてみてください。」

DPLAサービスハブの例：Digital Commonwealth





https://www.digitalcommonwealth.org/about_dc より邦訳

「 Digital Commonwealth（以下、DC）は、マサチューセッツ州の図書館・ミュージアム・歴史協会・文書館が保有する文化遺産資料の創造や管理、配布を支援するリソースやサービスを提供する非営利の協働組織です。DGには現在、州全体から130以上の機関がメンバーとして参加しています。

このサイトは、メンバー機関がデジタル化した数千の画像や文書、録音音源などへのアクセスを提供することにより、それらを研究者、学生、そして広く一般に利用可能としています。

DCのメンバーは、MBLC (Massachusetts Board of Library Commissioners)の助成活動の一部として、LATA（Library Services and Technology Act）のファンドによって提供される、ボストン公共図書館による無料のデジタル化サービスに応募することができます。」

（※デジタル化資料のDCでの公開と、メタデータのCC0公開等がデジタル化サービスの応募条件。LATAは資料デジタル化プロジェクト等に助成金を支出する1996年制定の連邦法。）

参考：我が国のデジタルアーカイブに関連する法政策の見取り図（※部分は中長期的課題）

【デジタル化と保存】

保存のための複製（著作権法31条1項2号・2項）
「図書館等」の範囲拡大（著作権法施行令1条の3）
※書籍等の全文検索（著作権法47条の6改正等）

【デジタルアーカイブの公開】

孤児著作物と裁定制度（著作権法67条）
絶版等資料の図書館送信（著作権法31条3項）
解説・紹介のための利用（著作権法47条・47条の2）
※著作権保護期間延長への対応（登録制度等）

【統合ポータル構築】

NDLサーチと文化遺産オンライン等の連携・拡充、分野・地域ごとのアグリゲーター特定による連携拡大
※多言語対応
※アグリゲーターによるデジタルアーカイブ構築支援

【公開データの再利用】

オープンデータ・オープンサイエンス政策
（公的支援成果物の取扱）
※オープンデータ法制（EU改正PSI指令等に相当）

【統合データの再利用】

メタデータ等のオープン化
CCライセンス等適用促進