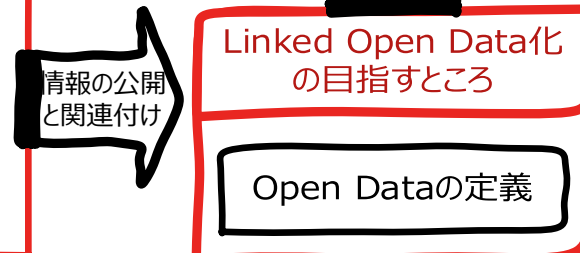
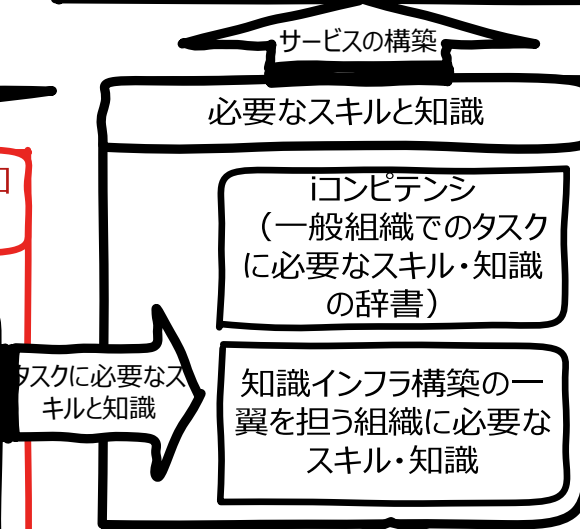
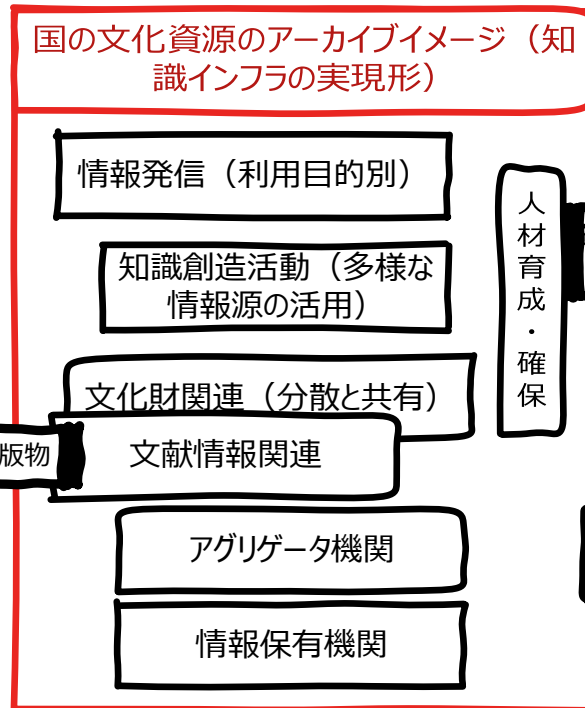
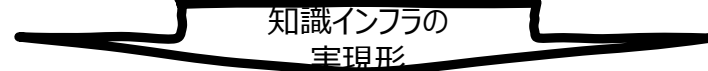
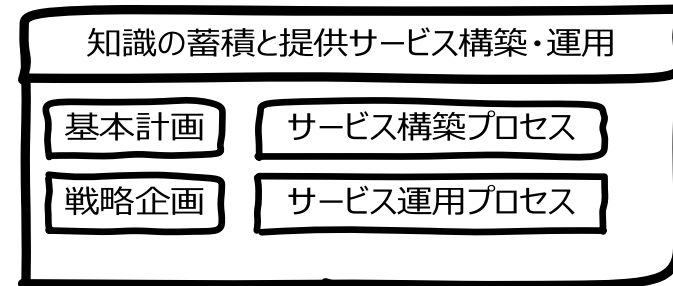
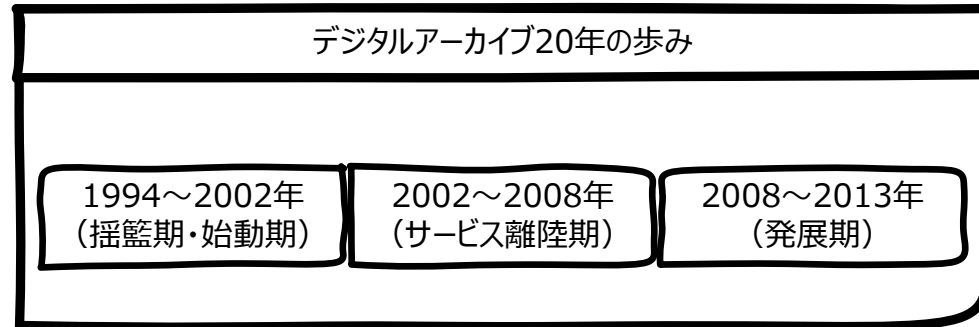


文化資源のナショナルアーカイブの方向性と、それを担う人材の育成



電子図書館20年の歩み

NDLは1992年、21世紀初頭に関西学術文化研究都市の一角に関西館を設置するために、具体的な構想を取りまとめました。関西館の予定する機能が、電子図書館的な機能であったこと、また国の産業構造審議会情報産業部会が公共部門の情報化を積極的に進めるべきとの提案を行った

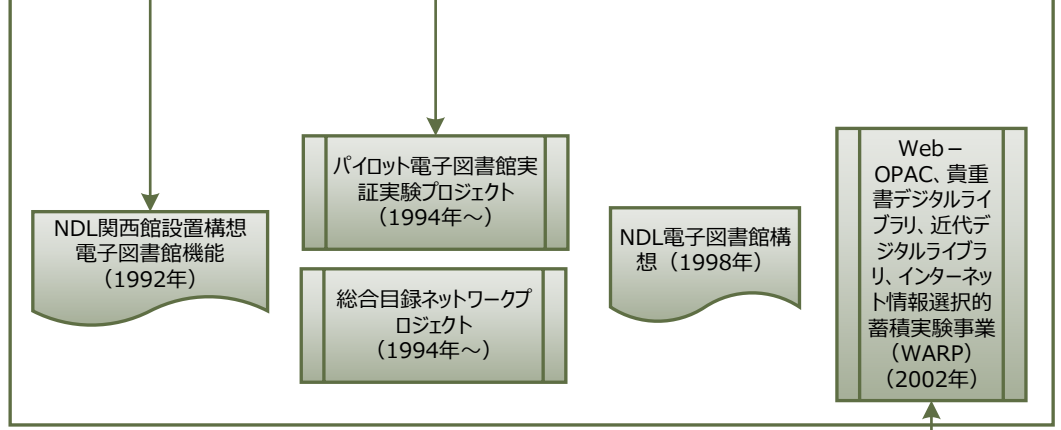
21世紀の高度情報社会において、地球規模の知的財産を誰でも容易に利用できるように、地球上に広く分散して個々に収集・蓄積されている知的資源を、空間的・時間的制約を越えてアクセス可能とする環境を提供するための実証実験

「国のデジタルアーカイブ構想」、「ジャパン・ウェブ・アーカイブ構想」の実現を、「国立デジタル・アーカイブ・ポータル構想」を一層推進すること

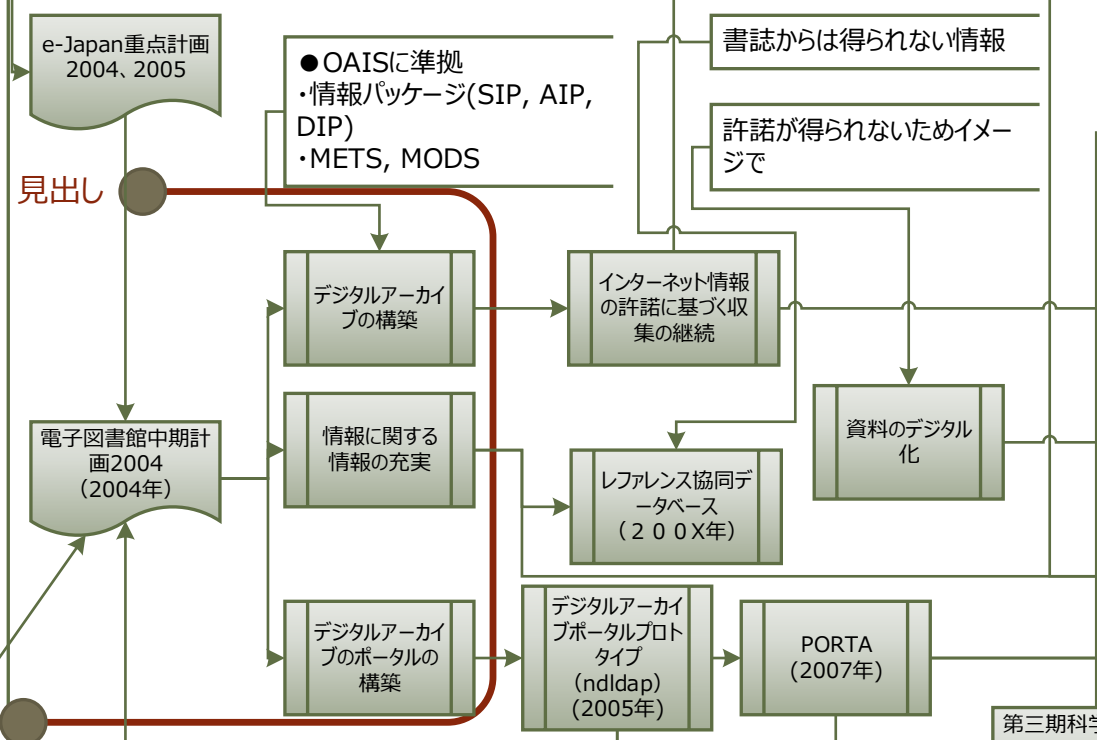
日本中のウェブページを悉皆的に収集し、将来にわたって利用を保証すること

- 情報のグラフ化
- Wikipedia、件名典拠・人名典拠との関係づけ

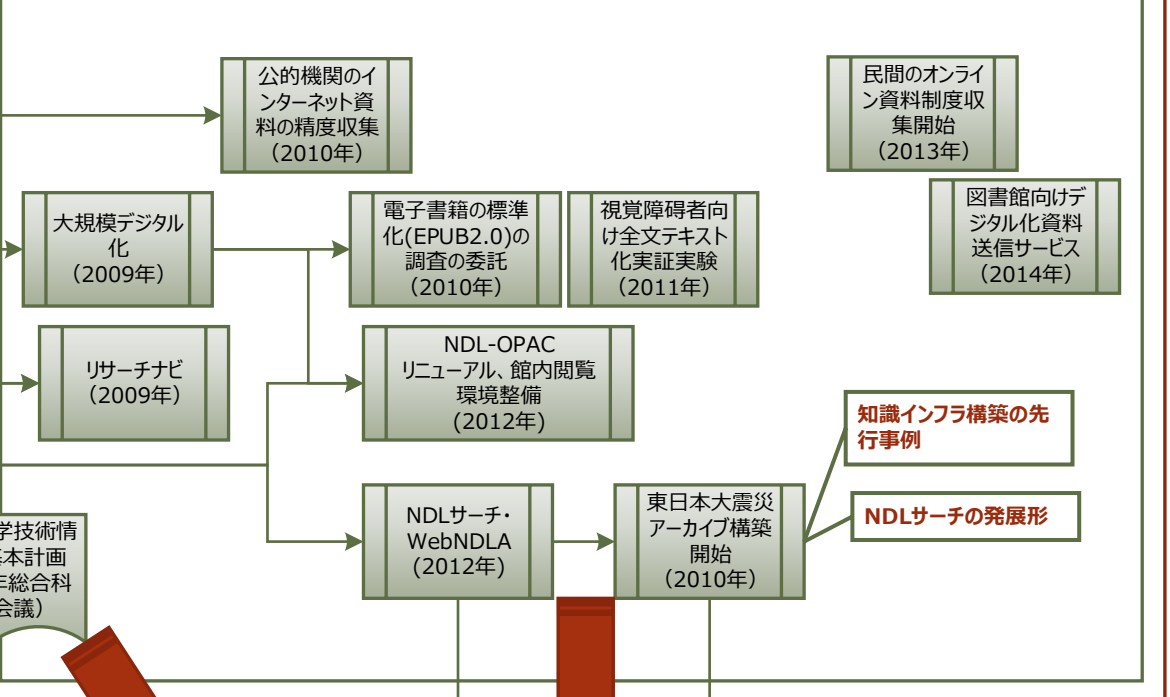
1994～2002年（揺籃期・始動期）



2002～2008年（サービス離陸期）



2008～2013年（発展期）



デジタルコンテンツを広汎な利用者に提供するために、当館が国のデジタルアーカイブの重要な拠点となるということ、また国内外の多様な利用者層の需要に応じ、日本のデジタル情報全体へのナビゲーションを行う総合サイトを構築し、利用者がワンストップで利用できるようにする

「個別図書館サービスの横断的利用が可能になるようなサービスの提供を目指す」、「同じ分野、同じ利用者層をターゲットにした複数の専門情報サイトが連携して、利用者がワンストップで利用できるようにする」

- SOA指向、OSS (Linux, Apache, Xoops, Wiki, Blog, RSS, MySQL, PHP, Dspace, chasen, GETA等)
- CMS利用を推奨
- メタデータの自動付与、内容の構造化

- 連携レベルの想定
- SQLレベル
- OAI-PMHレベル
- Webページレベル
- Webサービス (SOAP)
- 標準プロトコル
- OAI-PMH, RSS, SRU, SRW等) の実装

- 拡張容易性、障害時運用継続性、環境変更容易性、直感的操作性の確保 (ベンダーに依存しないパッケージ、OSSの適用)
- 可能な限り、先進技術の適用を目指す。(VMwareによる仮想サーバ環境の適用)
- 永続的識別子
- メタデータ記述要素・記述規則 (シンタックス、セマンティックの共通化) 標準メタデータとして、DCベースのDCNDL+α (DCNDL_Porta) を適用

「知識インフラ」とは、情報資源を統合して検索、抽出することが可能な基盤で、国内の各機関が保有する情報を意味的に関連づけて知識として集約し、新たな知識の創造を促進し、知識の集積・流通・活用と創造のサイクル構築を目指すもの

「文献から研究データまでの学術情報全体を統合して検索・抽出が可能なシステム (「知識インフラ」) の展開を図る」

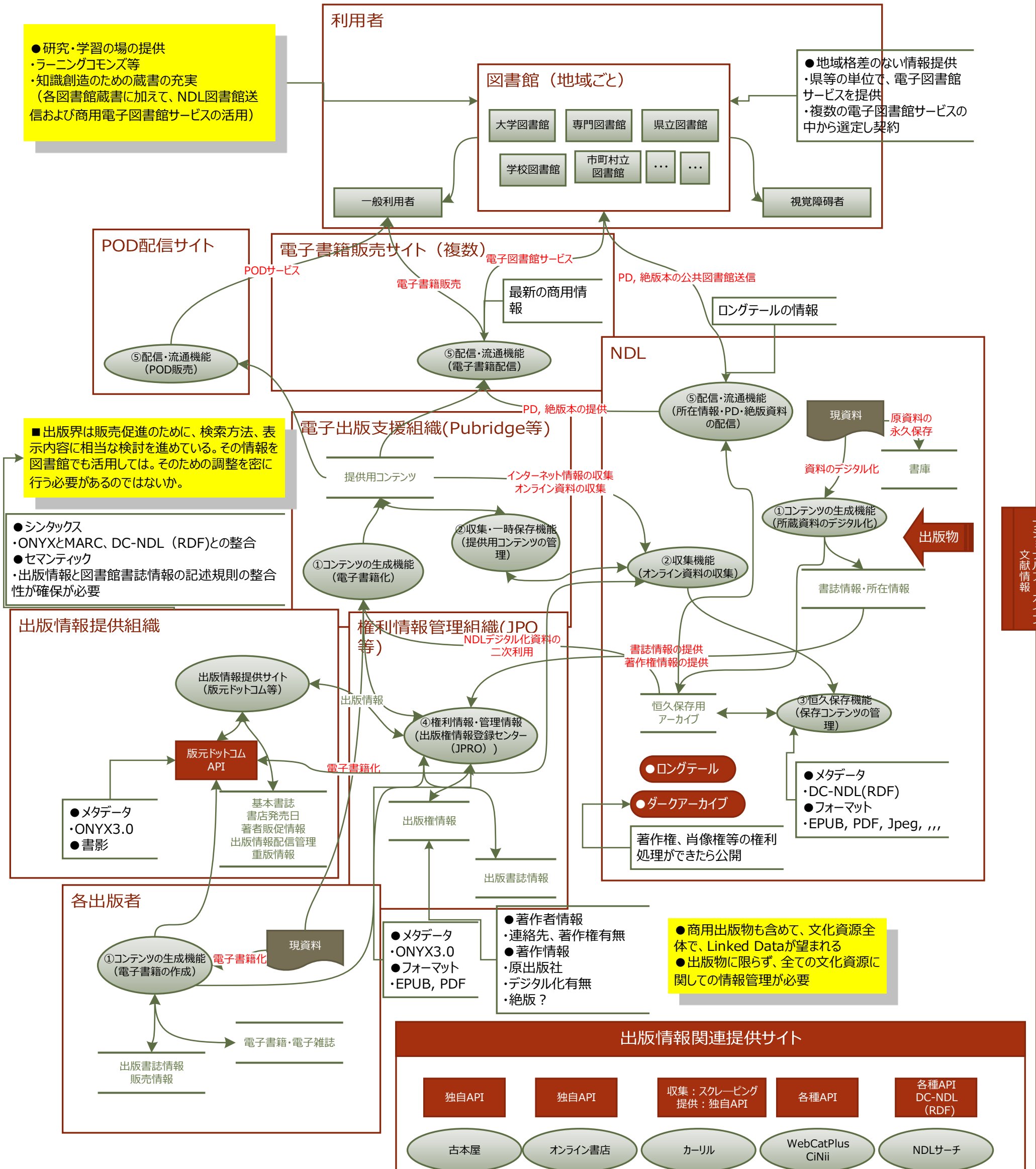
- 言語差異の吸収
- 日中韓英翻訳機能
- 外部API、メタデータ仕様の詳細仕様公開
- WebNDLAのSPARQL公開

- 大震災に関連する災害現象そのもの、災害前・災害直後・復興の過程、災害時の対応、他地域・次世代への教訓等のあらゆる記録を後世に残す
- 今後の防災に生かすため、関係府省、各種震災関連情報の保有機関と協力して分担収集・保存し、一元的に検索・閲覧できるように

- 媒体、形式を問わず
- 分散処理システム (Hadoop, GlusterFS)、分散ファイルシステム

文化財のナショナルアーカイブ

電子書籍のナショナルアーカイブイメージ (DFD)



● 研究・学習の場の提供
・ラーニングコモンズ等
・知識創造のための蔵書の充実
(各図書館蔵書に加えて、NDL図書館送信および商用電子図書館サービスの活用)

● 地域格差のない情報提供
・県等の単位で、電子図書館サービスを提供
・複数の電子図書館サービスの中から選定し契約

■ 出版界は販売促進のために、検索方法、表示内容に相当な検討を進めている。その情報を図書館でも活用しては、そのための調整を密に行う必要があるのではないか。

● シンタックス
・ONYXとMARC、DC-NDL (RDF)との整合
● セマンティック
・出版情報と図書館書誌情報の記述規則の整合性が確保が必要

● 商用出版物も含めて、文化資源全体で、Linked Dataが望まれる
● 出版物に限らず、全ての文化資源に関しての情報管理が必要

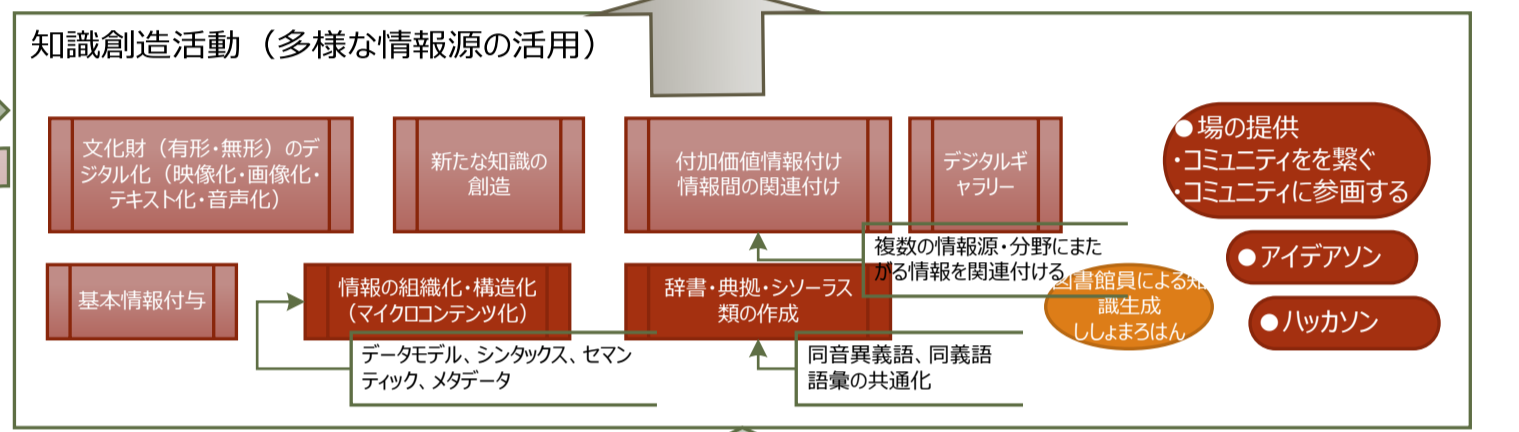
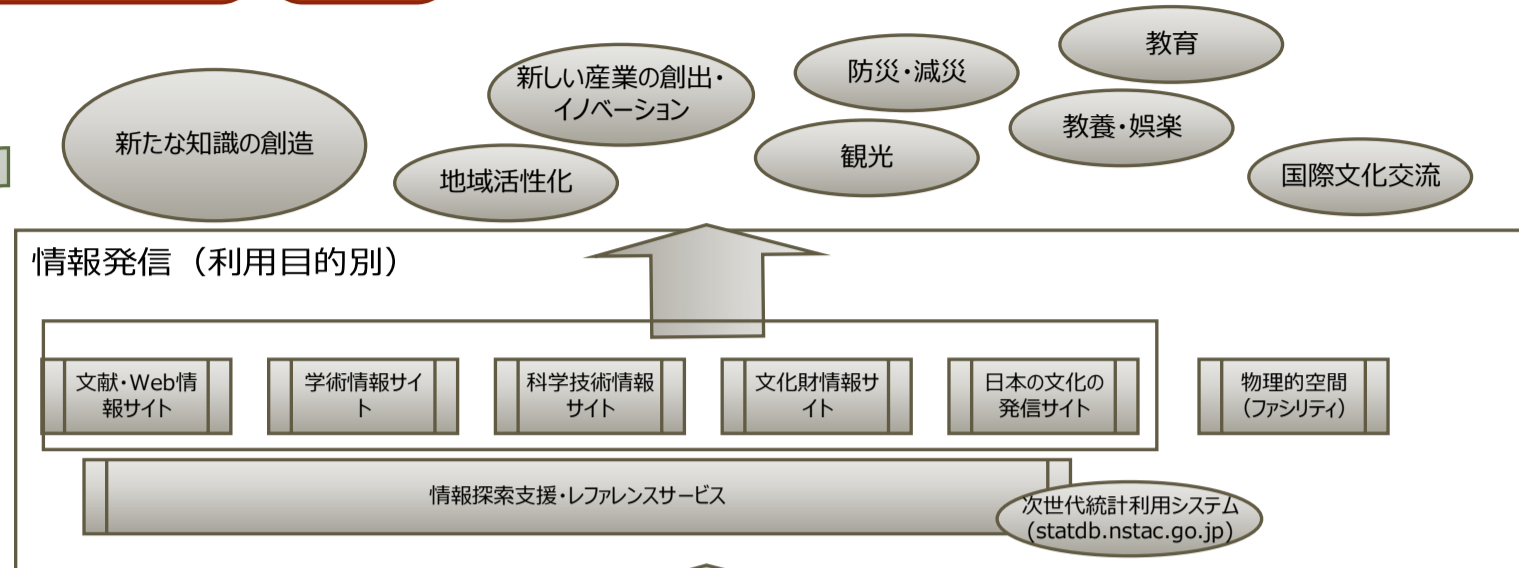
「知的財産政策ビジョン」(2013年6月7日知的財産戦略本部)
文化資産のデジタルアーカイブ化を推進する政策も含めて、今後10年を見据えた知的財産関連の政府の取組としての目標

知的財産計画2015 (2015年6月知財本部)

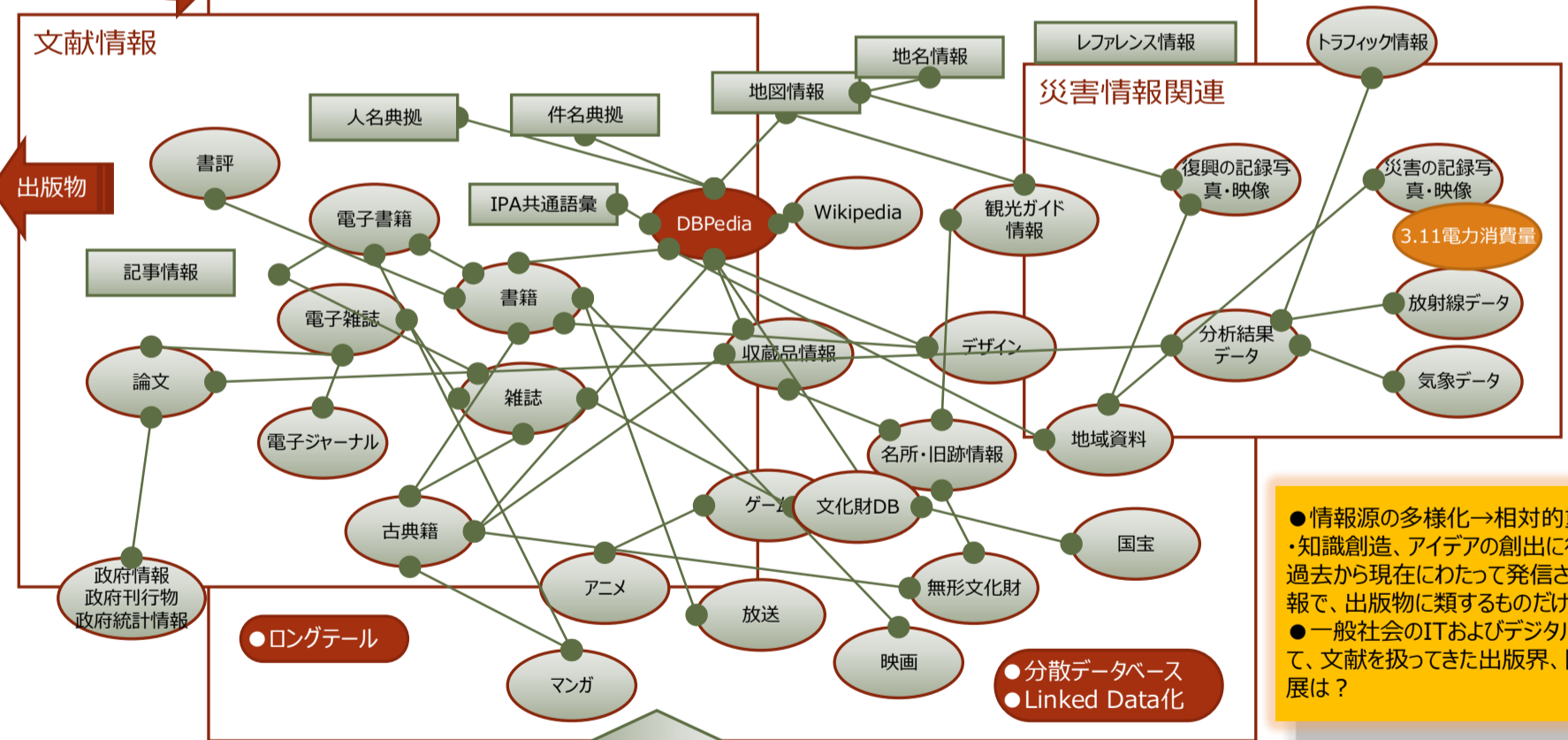
国の文化資源のアーカイブイメージ (知識インフラの実現形)

あらゆる情報を文化資産として将来にわたって保存し、利活用を保障する
知識の再利用と新たな知識の創造

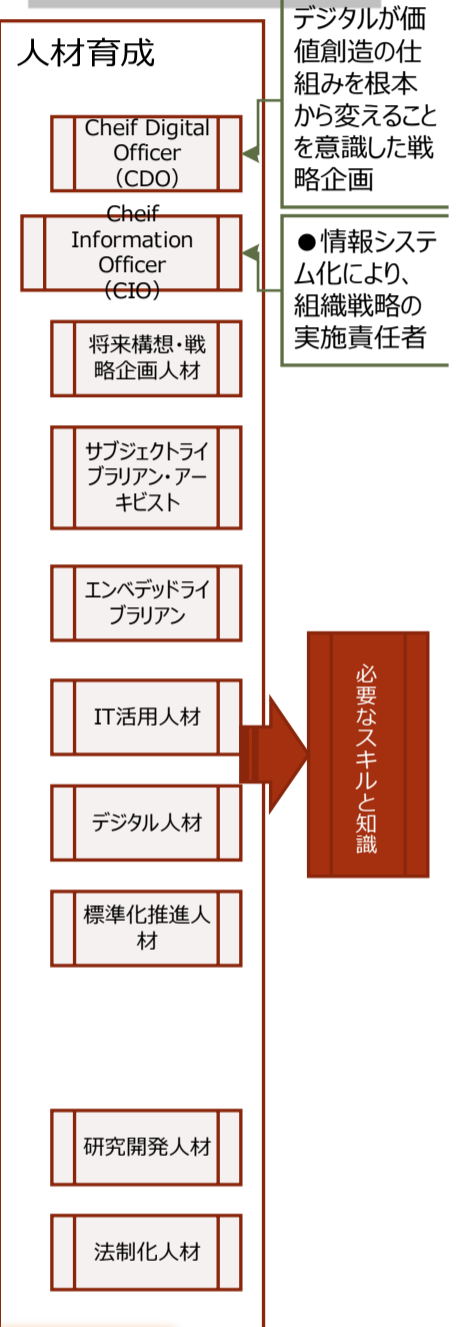
Digital Transformationの実現



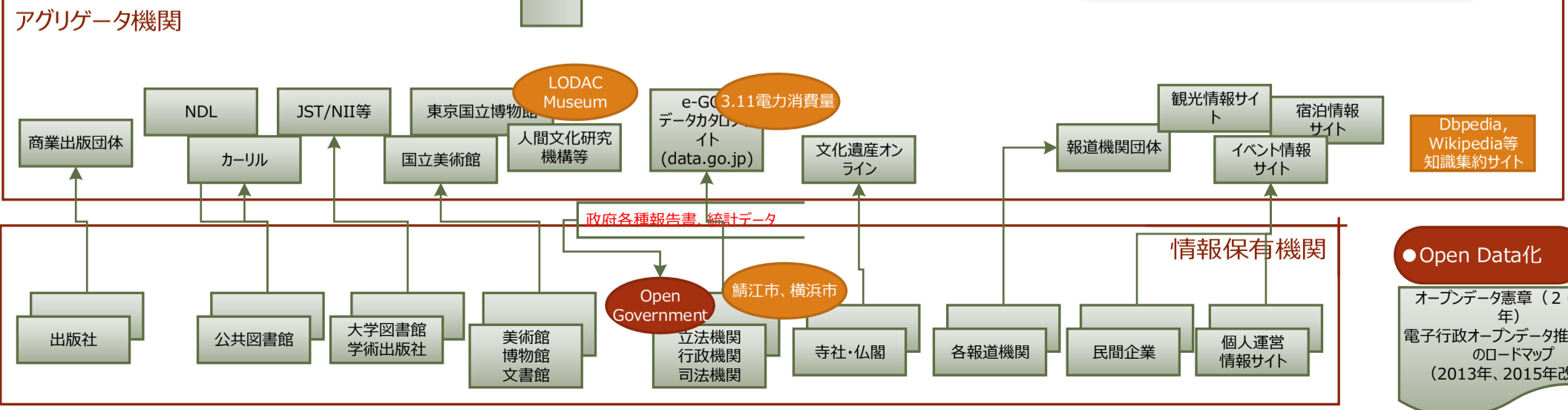
文化財関連 (分散と共有)



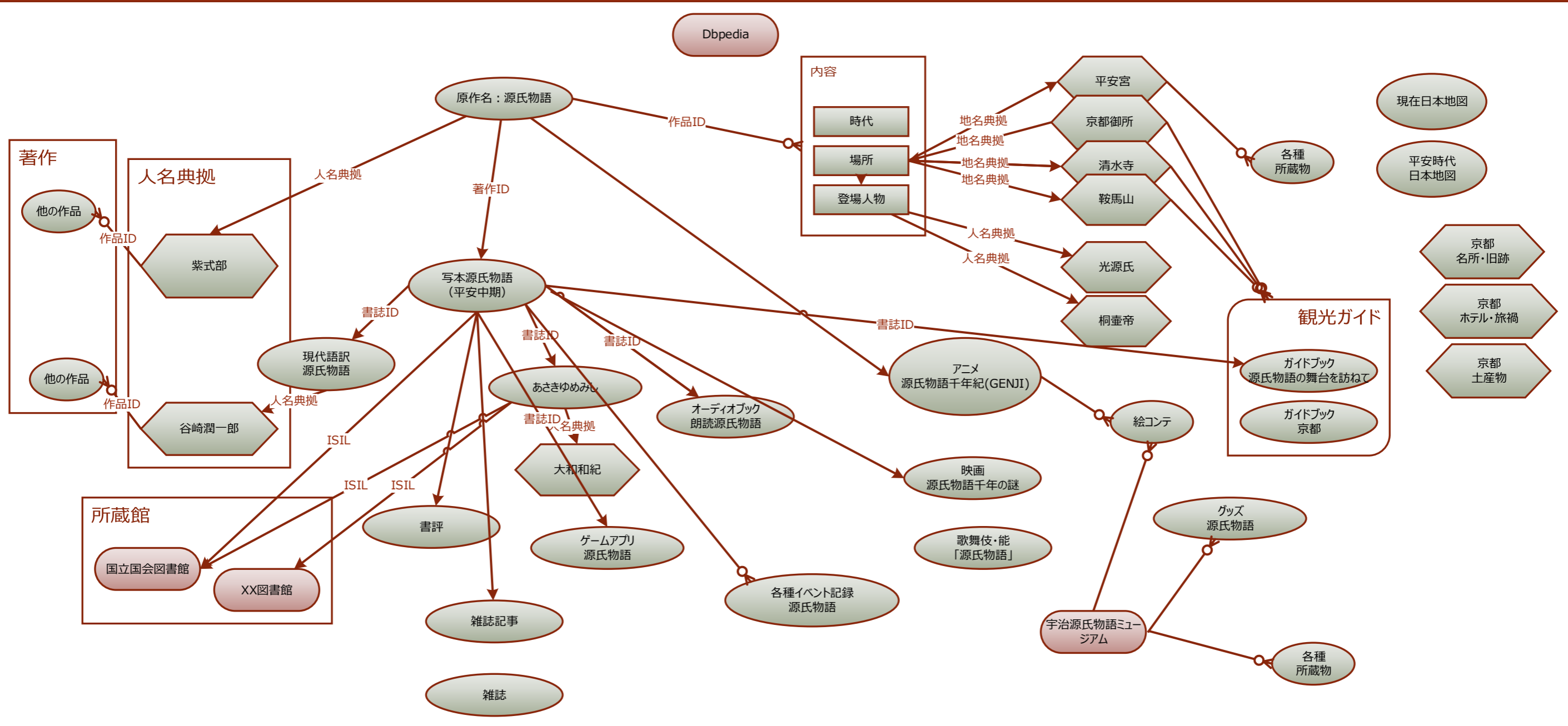
●知識インフラの実現形
分野を越えた知識インフラの実現形として、あらゆる記録を情報として集約し、相互に関連付けて知識化し、将来にわたって利用を保障するとともに、「社会・経済的な価値を創出」できる「新たな知識の創造と還流」の仕組みを構築する

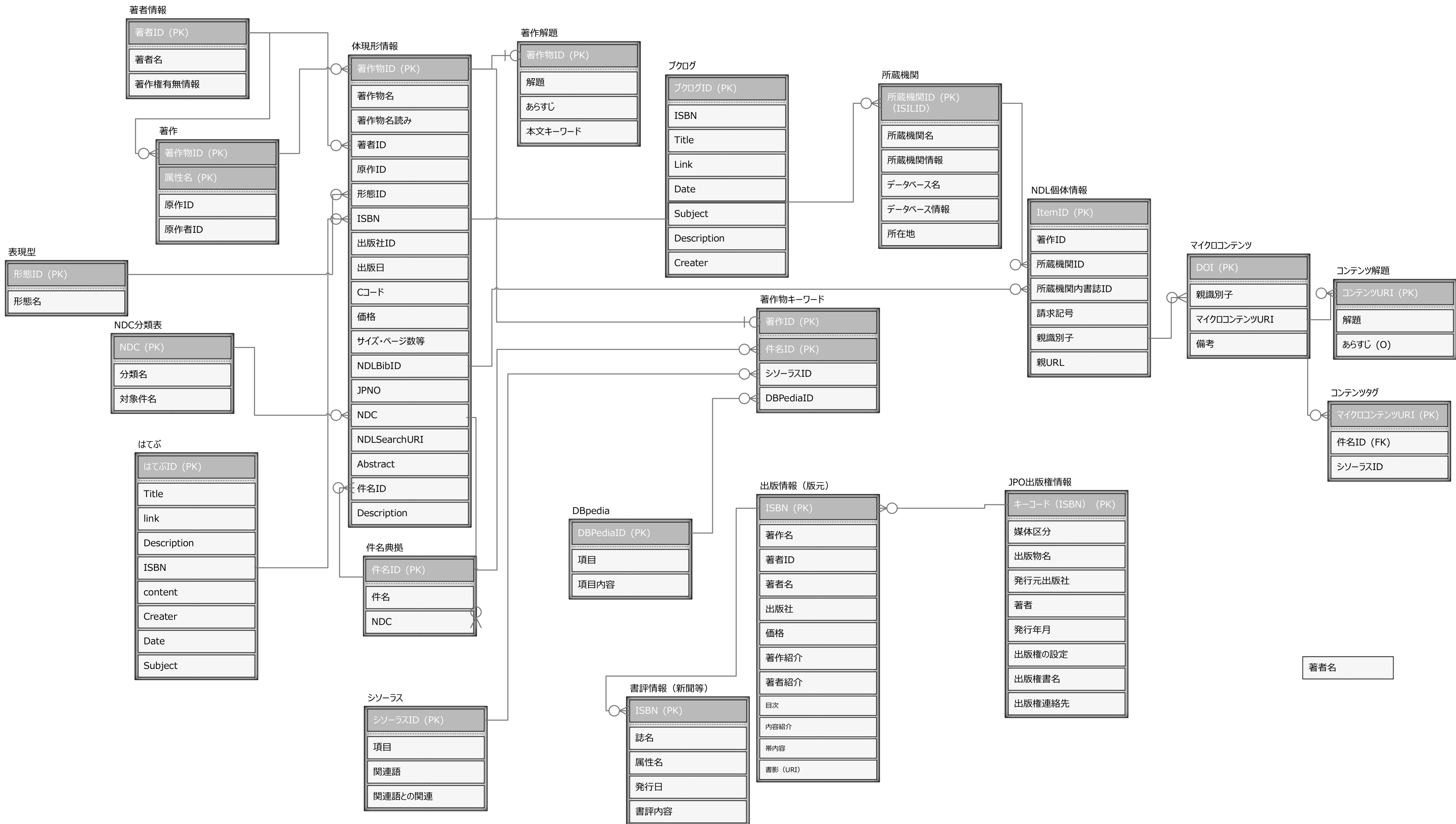


●情報源の多様化→相対的重要性の低下
・知識創造、アイデアの創出に役立つ情報は、過去から現在にわたって発信され続けている情報で、出版物に類するものだけではない。
●一般社会のITおよびデジタル活用に比べて、文献を扱ってきた出版界、図書館界の進展は？



関係付けるべきインスタンス

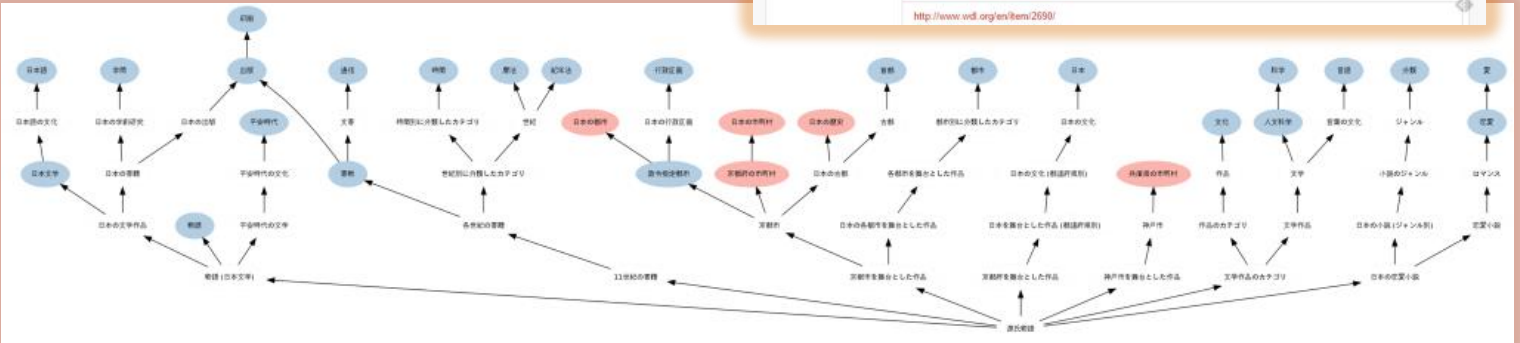
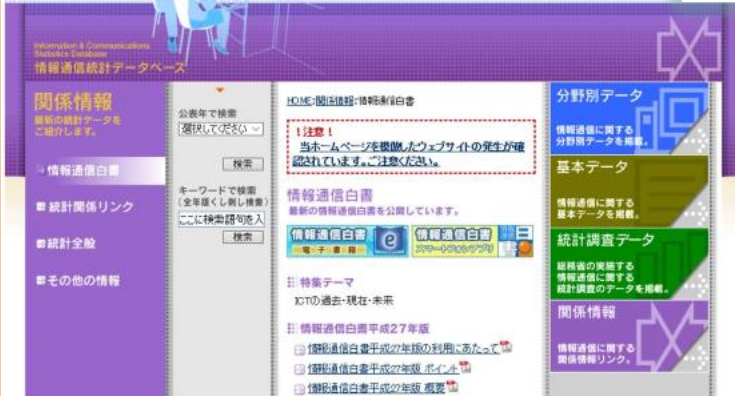
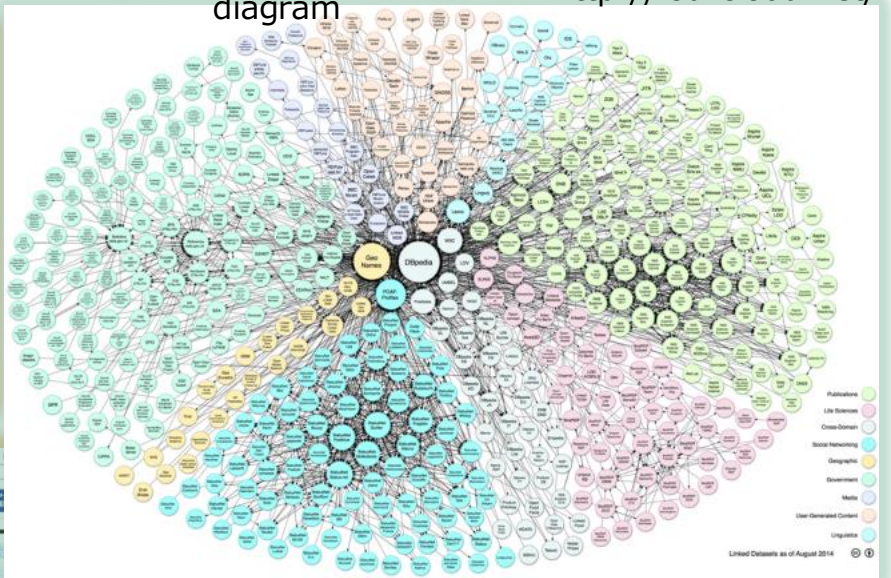




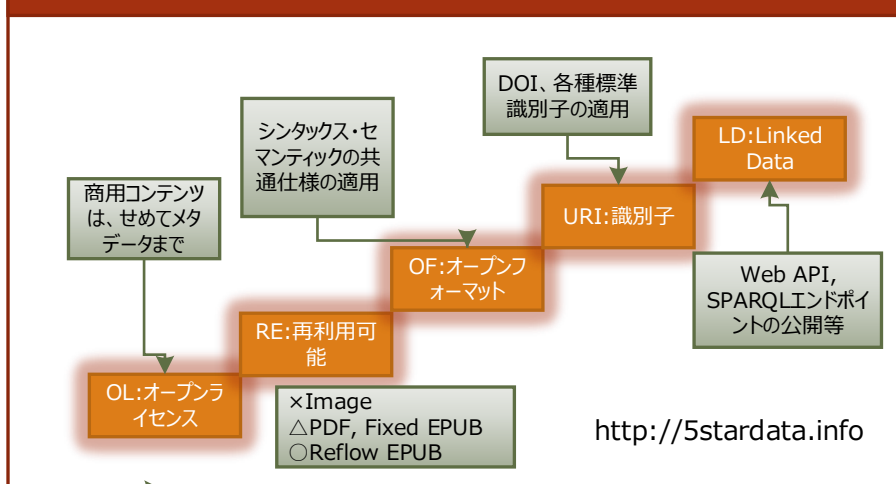
Linked Open Data化の推進

The Linking Open cloud diagram

<http://lod-cloud.net/>



Open Dataの定義



LOD化に必要なITスキルは？

- 例
- NDLサーチ
- WebNDLA
- CiNii
- Dbpedia

<http://5stardata.info>

- コンセプト (NII大向先生)
- ウェブの方法論をデータ共有に活用
- 識別子とリンク
- 自由な参加
- 多様なデータの表現形式を一本化
- テキスト・表形式・ツリー形式,,,
- 既存のデータベースを活用する
- 現在のウェブサービスは構造化されている
- 概念の精緻化よりも今あるデータの関連付けを
- Web of DocumentからWeb of Dataへ

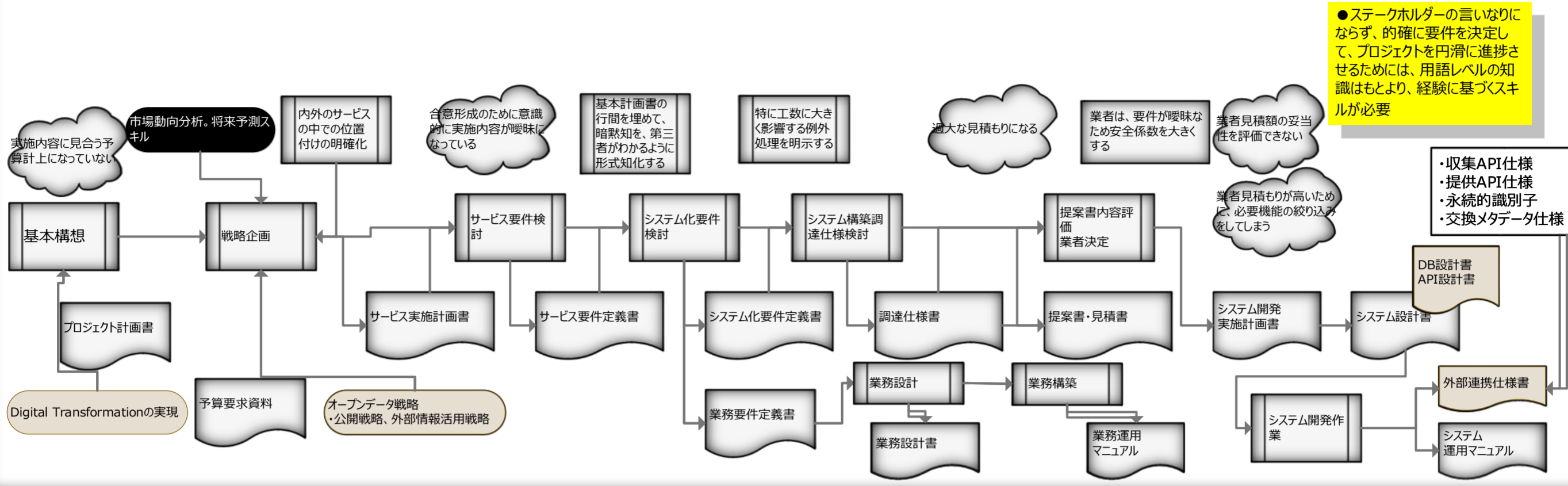
- LODの原則 (NII大向先生)
- Linked Data = ウェブ + RDF
- あらゆるデータの識別子としてURIを使用
- 識別子にはHTTP URIを使用し、参照やアクセスを可能にする
- URIにアクセスされた際には、有用な情報を標準的なフォーマットで提供する
- データには他の情報源における関連情報へのリンクを含め、ウェブ上での情報発見を支援する

政府情報システムの整備および管理に関する標準ガイドライン
(2014年12月CIO連絡会議決定)

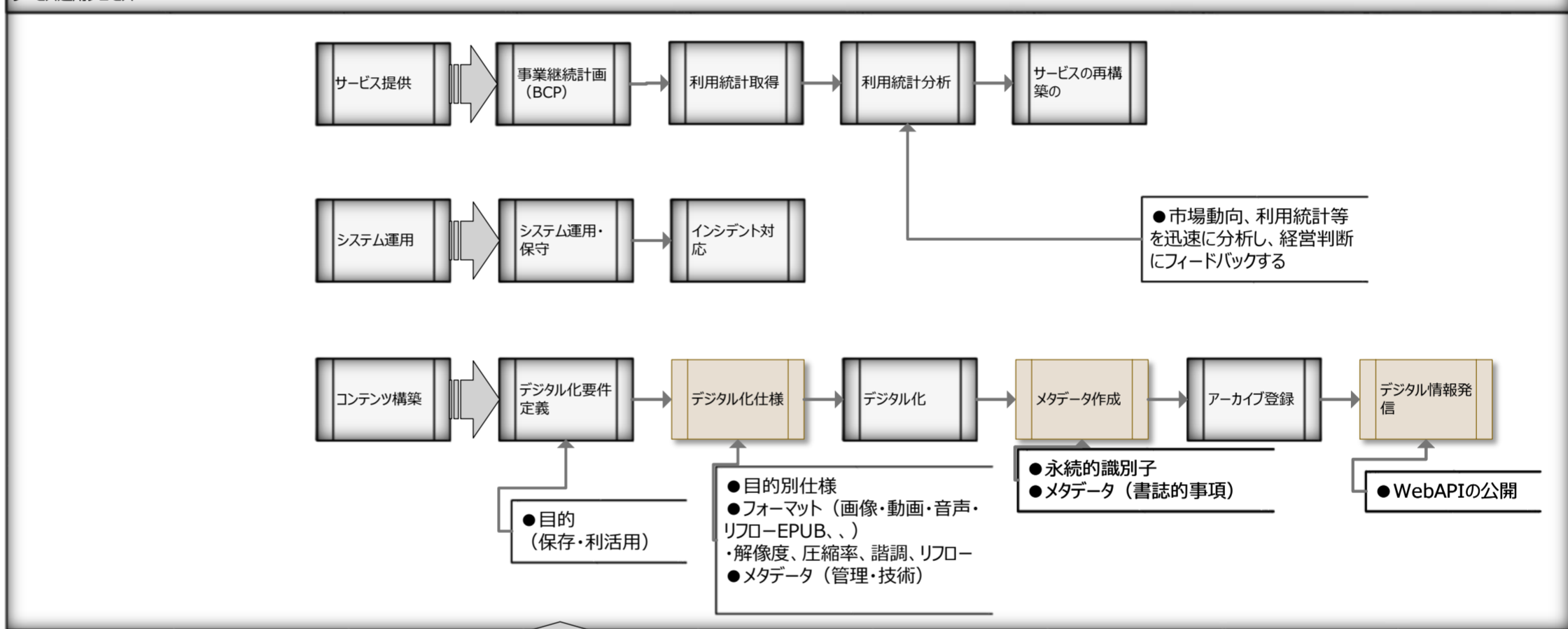
- 原則すべての政府情報システムに適用
- 工程レビュー等の新たなプロジェクト管理を導入
- 分離調達の見直し
- 資産管理等のルーティン化
- 実務手引書

- プロジェクトの中核となる職員が、プロジェクトのライフサイクルの節目までそのポストに留まれるように
- 専門的・技術的な知識・能力だけでなく、業務分析、業務の見直しの企画立案、プロジェクト管理等の能力の取得が重要
- 情報システムに携わる職員に限らず、一般職員のITリテラシーの向上に努める

サービス構築プロセス



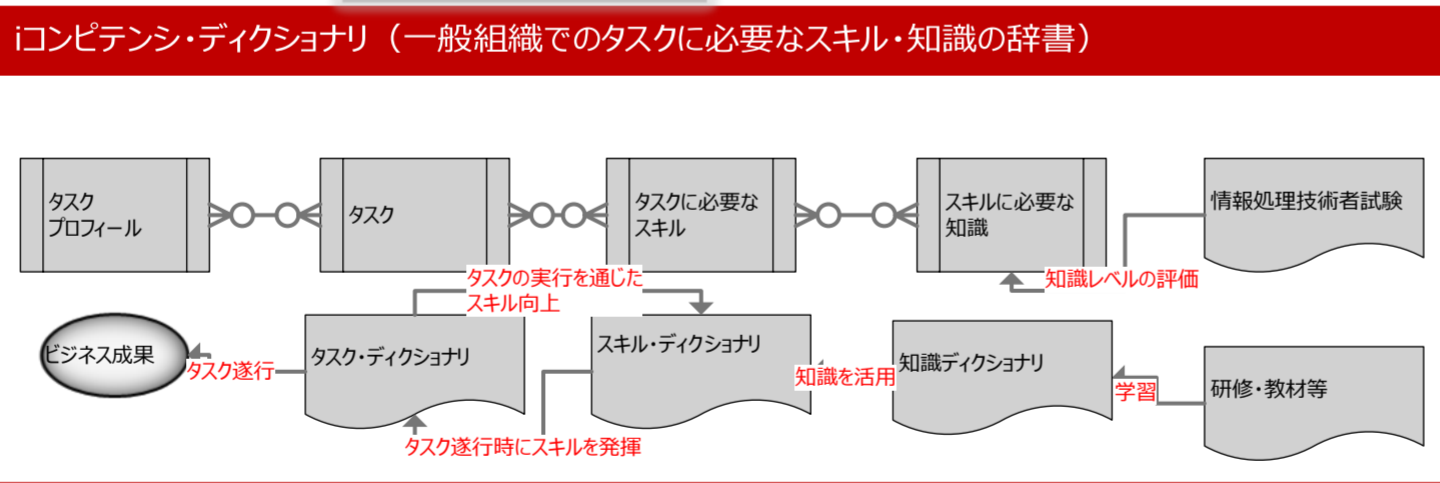
サービス運用プロセス



人材育成

- Chief Digital Officer (CDO)
- Chief Information Officer (CIO)
- 将来構想・戦略企画人材
- サブジェクトライブラリアン・アーキビスト
- エンベデッドライブラリアン
- IT活用人材
- デジタル人材
- 標準化推進人材
- 研究開発人材
- 法制化人材

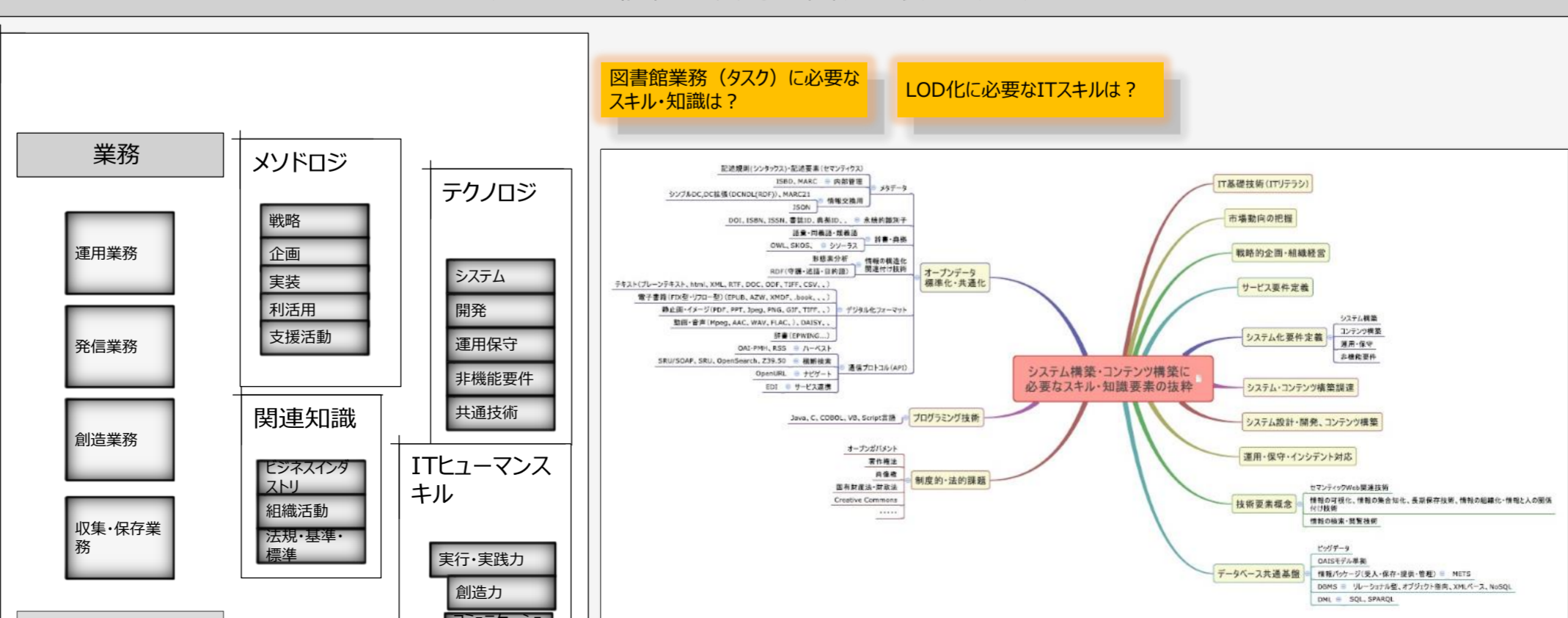
タスクに必要なスキル・知識を選択的に効率的に身に付ける



コンピテンシ・ディクショナリ2015年版 (2015年6月IPA)

- スキル424項目・知識8256項目
- メソドロジー
- テクノロジー
- 関連知識
- 組織固有スキル (ビジネス・関連業務)
- ITヒューマンスキル
- 実行・実践力
- 創造力
- コミュニケーション力

知識インフラ構築の一翼を担う組織に必要なスキル・知識



コンピテンシ・ディクショナリER図

