

国立大学図書館協会 学術情報システム委員会

これからの学術情報システムに向けてⅡ
ー アクシヨンプラン検討のための試案に関するレポートー

2019年6月



国立大学図書館協会

Japan Association of National University Libraries

目 次

趣 旨	p. ii
アクションプランと関連委員会一覧	p. iii
A. 統合的検索システム	p. 1
B. 印刷体コレクションとメタデータ	p. 2
C. ILL サービス	p. 4
D. 電子リソースとメタデータ	p. 8
E. オープンアクセス	p. 10
F. オープンデータ	p. 12
G. デジタルアーカイブ	p. 15
「学術情報システムの今後の方向性に関する研究事業」コアミーティング構成員名簿 学術情報システム委員会（平成 30 年度）名簿	p. 18

趣 旨

本資料は、『これからの学術情報システムに向けて』（2018年6月）が、学術情報システム全体を俯瞰する現状の「見取り図」として作成されたのに対して、その現状を改善するための具体的なアクションプランを検討するための参考資料として、解決策の試案を取りまとめたものである。

想定されるアクションプランは、前レポートで示した7つのテーマ毎に整理し、全体で21のアクションプランを提示している。それぞれのアクションプランは、『国立大学図書館協会ビジョン2020』の3重点領域のもとに位置づけられており、本協会としてビジョンの各目標を具体化する方策についての提案となっている。各アクションプランに関連すると思われる本協会の委員会においては、ビジョン実現のための取組みを検討する際に、本資料をご活用いただければ幸いである。

本資料の作成にあたって最も留意したのは、現状の改善に向けた実現可能性を広げるため、試案として出されたアイデアを始めから否定的に捉えないようにしたことである。よって、識者からみると十分に練られていない試案があることも想定されるが、その点については、各委員会における今後のアクションプランの検討と策定に期待したい。

もとより、学術情報システム全体は広領域にわたるため、本協会や本委員会だけでそれぞれのアクションプランを策定・実行することは不可能である。今後、本協会以外の関係する組織・団体とも協議・協力する機会を通じて、いくつかのアクションプランが実現することになれば、本委員会の活動が多少なりとも役立ったものになると考えている。

なお本資料は、「学術情報システムの今後の方向性に関する研究事業」（国立大学図書館協会ビジョン推進事業・平成30年度上半期）の経費支援によるものであり、巻末に示した同研究事業のコアミーティング構成員（『これからの学術情報システムに向けて』執筆担当者が継続）が主体となって作成したものである。

アクションプランと関連委員会一覧

○関連委員会の略称表記

総務委員会：「総務」、オープンアクセス委員会：「OA」、学術資料整備委員会：「学術資料」、学術情報システム委員会：「学術シス」、図書館環境高度化委員会：「環境高度化」

アクションプラン	関連委員会
A. 統合的検索システム A-1. 電子リソースと印刷体コレクションの統合的発見環境の構築	学術シス
B. 印刷体コレクションとメタデータ B-1 シェアード・プリントを含めた蔵書構築モデルの構築 B-2. 目録業務の再構築 B-3. 効果的なメタデータ付与	学術資料 学術シス
C. ILL サービス C-1. NACSIS-ILL の現代の業務フローに基づいた合理化 C-2. ILL における電子的送信を拡大するための環境整備 C-3. ILL・文献入手に関するノウハウの共有や研修の実施 C-4. 国内文献のアクセス拡大をめざして C-5. 電子資料の契約情報のコミュニティでの共有と電子資料の ILL	総務 OA 学術シス
D. 電子リソースとメタデータ D-1. 電子ブックのメタデータの共有 D-2. 雑誌単位のメタデータの整備 D-3. 著者名典拠 ID の整備と活用	学術資料 学術シス
E. オープンアクセス E-1. オープンアクセス方針 E-2. グリーン OA の拡大 E-3. APC の把握	OA 学術資料
F. オープンデータ F-1. オープンデータに関する実態調査 F-2. オープンデータに関するサービスの構築	OA
G. デジタルアーカイブ G-1. 検索環境の改善 G-2. デジタルアーカイブの利用促進 G-3. 継続性のあるシステムと管理運営 G-4. デジタルアーカイブの活用	学術資料 環境高度化

A. 統合的検索システム

A-1. 電子リソースと印刷体コレクションの統合的発見環境の構築

[状況]

- 日本では電子を含めた集中化した統合検索システムが確立されていない。
- インスティテューションスケールとウェブスケールの中間的なコンソーシアムスケールの導入が少ない。
- 電子リソースと印刷体コレクションを統合的に検索し、ILL サービスを行うことができない。

[問題]

- 商用ディスカバリーサービスには、日本の大学図書館を中心とした総合目録データベースである NACSIS-CAT の冊子体書誌データが提供されていない。
- 非商用ディスカバリーサービス (CiNii) では、商用のものと比較して検索可能な海外の論文や図書のメタデータが少ない。また、収録されているメタデータについてフルテキストへのリンク情報を含むものが少ない。

[解決案]

- 商用ディスカバリーサービスへの NACSIS-CAT の書誌データの提供について、国立情報学研究所 (以下、NII) と連携・協力推進会議に働きかける。
- CiNii で検索できない学術情報のメタデータは、商用ディスカバリーサービスのコンソーシアムスケールでの導入による利用 (契約機関が IP 認証で CiNii からディスカバリーベンダーが提供する API を利用してコンテンツを検索可能にするようなイメージ)、あるいは、NDL Search や Google Scholar など他の検索サービスとの連携により補完する。
- 各機関が構築しているデジタルアーカイブをはじめとするデジタルコンテンツについて、IRDB や ERDB-JP を活用して CiNii や商用ディスカバリーサービスにもデータを提供し、発見可能性を向上させる。
- 国立大学図書館協会会員館の電子リソースと印刷体リソース全書誌情報・所蔵情報・メタデータ・ライセンス・貸出情報・COUNTER レポートの集積を行い、検索、利用、分担収集するための分析を行う。
- 分析した結果を利用し、検索、利用に供する。また、シェアード・プリントの実施プランを構築する。

※ビジョン 2020

- 重点領域 1 知の共有、目標 2 出版された資料の整備と利用
- 同上、目標 3 知識や情報の発見可能性の向上

B. 印刷体コレクションとメタデータ

B-1. シェアード・プリントを含めた蔵書構築モデルの構築

[状況]

- 各大学の所蔵スペースの狭隘化が恒常的な問題になっている。

[問題]

- 大学間で資料を共有するシェアード・プリントの実践例が少ない。
- 印刷体と電子リソースの蔵書構築方針を明確に持つ所が少ない。

[解決案]

- シェアード・プリントの実施プランを構築する。その際には、千葉大学・お茶の水女子大学・横浜国立大学の3大学、東海北陸地区のような先行事例（実施計画等）も参考にす。具体的には、以下のような項目について検討を行う。
 - 「分散型」/「集中型」の比較検討
 - 全国、ブロック毎、地区毎、等の実行単位の検討
 - シェアード・プリントに対応した各大学の除籍基準の見直し
- 浜松医科大学のスマート・ライブラリ構想のように、明確な構想のもとで大規模な印刷体の除却を行った事例等も参考にしつつ、印刷体と電子リソースの特性を考慮した蔵書構築の規範となるモデルを作成する。

※ビジョン2020

- 重点領域1 知の共有、目標2 出版された資料の整備と利用

B-2. 目録業務の再構築

[状況]

- NACSIS-CAT/ILLの軽量化・合理化について（最終まとめ）によって、目録担当者の業務が見直される。
- RDA等の新たな目録規則の概念についての理解が、各大学の現場に浸透していない。

[問題]

- 書誌作成システムと書誌利用システムの明確な分離が行われるが、複数の参照MARCから自館の所蔵の登録方法や分類、件名等の情報に追加、RDAへの理解、新規作成など目録担当者の業務に対して不安や課題も多い。
- RDAについては、邦訳が発行される見込みが立っておらず、全容を把握するのが難しい。また、RDAの依拠する概念モデルはFRBR、FRAD、PRESSoo、これらを統合したIFLA LRM等、多岐にわたり、改定も頻繁に行われている。カレントアウェアネス等で随時紹介されてはいるが、全容を把握するのは難しい。

[解決案]

- NACSIS-CAT/ILLの軽量化・合理化後の運用について新たなワーキング・グループを作り、RDA等新たな目録規則も見据えたコーディングマニュアルの見直しを行い、NACSIS-CAT 検討作業部会を支援する。

- 必要に応じて説明会、講習会等を開く。海外の導入事例は勿論、日本国内でも導入実績のある国立国会図書館（以下、NDL）や慶應義塾大学の事例にも触れる。専門WGを立ちあげる等して、海外の動向をいち早く国内に周知する体制を整える。

※ビジョン 2020

- 重点領域 3 新しい人材、目標 1 新たな人材の参画
- 同上、目標 2 国立大学図書館職員の資質向上

B-3. 効果的なメタデータ付与

[状況]

- 電子リソースやデジタルアーカイブの増加等もあり、学術情報は増加の一途を辿っている。その中で、利用者が必要とする学術情報を迅速に入手するためには、適切なメタデータ付与が必須である。

[問題]

- 学術情報の形態の多様化に対応するため、CAT2020、NCR2018年版等、新たな目録規則やプロジェクトが生まれているが、適切なメタデータ付与のためには、適切な典拠コントロールも必要となる。日本では典拠コントロールは担当者の任意となる場合が多いが、CAT2020の理念である省力化の理念を踏まえつつ、適切な典拠コントロールを行っていく必要がある。

[解決案]

【典拠コントロール】

- ORCID、VIAF、ISNI等のグローバルな著者識別子を活用する。ORCIDは学術論文等、ISNIは書籍や音楽、絵画などの創作物のように各識別子の特性を活かした典拠コントロールの方針を確立する。典拠コントロールについては、日本では「任意」とされてきたが、学術情報の増大により、その必要性は高まっている。CAT2020の理念である「軽量化・合理化」を達成しつつ、書誌コントロールの質を高めるための仕組みを構築する。

【目録基準・コーディングマニュアル】

- CAT2020の運用開始にあわせて、現行の目録基準、コーディングマニュアルも改訂予定である。現行の目録基準やコーディングマニュアルの基になっているAACR2、日本目録規則には、それぞれの後継である、RDA、NCR2018が生まれている。NCR2018はRDAの基本概念モデルであるFRBRに準拠している。電子リソースの増加に対応するには、RDA等の活用は必須である。2020年のCAT2020運用開始時にRDA、NCR2018に対応した目録基準、コーディングマニュアルの改訂を行うのは難しいが、なるべく早い段階で改定作業を進める。

【ローカルシステムの対応】

- CAT2020の大きな特徴である、いわゆるVo1積みの原則禁止等は、各大学のOPACの表示方法にも影響を及ぼす。各図書館システムベンダーとの綿密な調整、各大学の運用との調整等をCAT2020運用開始までに行う。

※ビジョン 2020

- 重点領域 1 知の共有、目標 2 出版された資料の整備と利用
- 同上、目標 3 知識や情報の発見可能性の向上

C. ILL サービス

C-1. NACSIS-ILL の現代の業務フローに基づいた合理化

[状況]

- NACSIS-ILL 参加館同士の ILL の機能については実際の業務フローに即した見直しを行う機会がほとんど設けられていない。

[問題]

- 参加館レコードにおける項目の標準化・フラグ化が不十分なため、依頼先選定や照会によるやりとりにより不必要な時間が多大にかかっている。今後もさらに ILL 担当の図書館職員は減ることが予想されるため業務の効率化は急務である。
- Secure な電子的送信を行える機能を NACSIS-ILL は備えていないため、電子的送信は参加館の自助努力で賄うしかない。

[解決案]

【NACSIS-ILL 全般】

- これからの学術情報システム構築検討委員会（これから委員会）と連携して、現在の業務フロー上問題となっている点について調査・洗い出しを行い、NACSIS-ILL の機能・運用改善案を策定する。調査手法としては、参加館へのアンケートやいくつかの加盟館へのインタビュー、NACSIS-ILL の照会・謝絶ログの解析等が考えられる。
- 上記の機能・運用改善案について、CAT2020 の手続きにならば、NACSIS-ILL コミュニティの意見募集とそのフィードバックを行い、コミュニティで幅広い合意を得る。2022 年の NACSIS-ILL システム更新のタイミングでの機能・運用改善を目指す。

【とくに資料の電子的送信に関して】

- Secure な電子的送信を可能とするシステムの構築のために必要な機能要件を、NACSIS-ILL 参加館と検討する。どのように secure な状態を担保するのか、送信したファイルの使用後の確実な削除の方法など、諸外国の事例も調査しつつ検討する。C-2 で示すような環境整備も並行して進める必要がある。
- この検討を踏まえて、OCLC Article Exchange などのようなコミュニティレベルの開発や導入を行い、業務効率化の促進とサービスの向上をはかる。このことにより、冊子体資料の電子的送信の効率化のみならず、契約上、保護された電子的送信であれば認められる場合が多い電子資料の図書館間の電子的送信も行うことができる。

※ビジョン 2020

- 重点領域 1 知の共有、目標 2 出版された資料の整備と利用

C-2. ILL における電子的送信を拡大するための環境整備

[状況]

- 国内の ILL において、電子的送信はほとんど行われておらず、郵送がメインとなる状況が続いている。

[問題]

- 利用者のニーズや図書館の業務量を考えると電子的送信が標準となるほうが望ましい。また、物流業者の人手不足による物流コスト・図書館側の業務量の増加が今後見込まれ、郵送での対応を続けるデメリットが拡大することが予想される。
- 冊子体からの電子的送信については学術著作権協会との合意のみにとどまり、また対象誌の確認の手間もある。また、現時点では電子的送信に関して学術著作権協会以外の著作権団体や出版社の懸念に応えられるようなシステム・仕組みも構築できていない。
- 電子資料からの電子的送信についてはそもそも契約情報を共有するところから開始する必要がある。

[解決案]

- C-1 で示したような secure なシステムを構築することにより、著作権団体や文化庁と改めて協議を行い、新たなガイドライン策定・著作権法改正を目指す。利用者への提供方法や、場合によっては embargo 期間の設定なども交渉材料になり得るように思われる。

※ビジョン 2020

- 重点領域 1 知の共有、目標 2 出版された資料の整備と利用

C-3. ILL・文献入手に関するノウハウの共有や研修の実施

[状況]

- 各大学図書館には基本的に必ず ILL 担当職員はいるが、ILL や文献入手に関しての基本的な知識を得る場が日本の大学図書館コミュニティに現在はほぼ無い。
- ILL 業務は単純作業と考えられがちで、非正規職員が担当することも多くなってきている。この傾向はより進んでいくと考えられる。

[問題]

- 現状、ILL 担当職員がまとめた資料として得られるのは NACSIS-ILL のセルフラーニング教材のみで、そこでは NACSIS-ILL システムの基本的な操作を知ることに限られる。実際の ILL 申込内容は多様化・複雑化してきており、電子資料やオープンアクセスなど最新の文献入手の動向について知らなければ対応の幅はかなり狭まる。
- このような状況の中で、各組織の ILL 担当者の非正規化も進んでいくと、組織内でのノウハウの蓄積・継承もさらに困難になり、各機関の文献入手力の低下や、ILL 依頼館・受付館のやりとりやコミュニケーションの失敗が増加することになりかねない。
- 料金無料化や民間のドキュメントデリバリーサービスの活用など各機関で業務改善・サービス改善のさまざまな取り組みが行われているが、そういった事例のまとめた形での共有がほとんど行われていない。

[解決案]

- ILL・文献入手の最新動向を学べるような教材を作成し、広く公開する。
- また NII と連携し、ILL・文献入手に関して、「目録システム書誌作成研修」「学術情報システム総合ワークショップ」に相当するような中上級の研修を開催する。また、研修参加者と連携して教材を作成・改訂していく、という方向性も考え得る。

- 大学図書館コンソーシアム連合（以下、JUSTICE）の電子資料契約実務研修会等での契約見直し事例の報告・共有のように、ILL サービス改善・最適化事例共有の場を作り、その情報も広く公開する。

※ビジョン 2020

- 重点領域 3 新しい人材、目標 2 国立大学図書館職員の資質向上

C-4. 国内文献のアクセス拡大をめざして

[状況]

- 国内文献について、情報は見つかるが入手する手段が無いというケースがまだ多い。

[問題]

- 学位規則改訂による 2013 年 4 月以降の博士論文のインターネット公表について「やむを得ない事由」により、公開されていないものが相当数ある。「やむを得ない事由」が解消した後の公開対応などができているかどうか。
- 国内学会誌掲載論文の OA 化がなかなか進まない。
- 国内学会誌掲載論文について、OA の次善の策にはなるが、課金決済システムの整備が不十分。例えば、J-STAGE にて電子ジャーナルを公開している雑誌で、PPV さえ行えず、学会員（もしくは購読会員）以外は電子的に読む方法が無いものもまだ多く存在している。

[解決案]

【国内博士論文について】

- オープンアクセスリポジトリ推進協会（以下、JPCOAR）と連携し、「やむを得ない事由」による博士論文全文未公表の実態を改めて調査する。公開が不十分な場合は、「やむを得ない事由」（解消する見込みがある事由のものを対象として）による公開猶予の最長期間を学位規則等に盛り込むことも検討する。

【国内学会誌掲載論文について】

- 例えば、J-STAGE 上で PPV システムが無いもの・J-STAGE への採録まで長期の embargo があるものなど、情報が見つかってでも得る手段がなければ、その情報は無いものと同じである。できるだけ OA へ、そして OA が困難な場合でも適切な価格での PPV システムの極力整備を J-STAGE 参加学会などへ訴えていく。学会への働きかけのために、JST と連携してそういった雑誌のアクセス拒否回数のログ等を取得するなどデータを集めることも検討する。

※ビジョン 2020

- 重点領域 1 知の共有、目標 1 教育研究成果の発信、オープン化と保存

C-5. 電子資料の契約情報のコミュニティでの共有と電子資料の ILL

[状況]

- 電子資料の ILL について、多くの出版社が少なくとも印刷物による提供を認めているものの、NACSIS-CAT の所蔵情報のような各機関の契約状況を効率的に確認する手段がなく、ILL 業務が煩雑化している。

- 財政的制約により、各大学が多くの電子ジャーナルパッケージ契約を解体し始めているため、電子資料への ILL のニーズは当面は継続する。

[問題]

- JUSTICE や出版社のもつ提供条件やタイトルリストを用いた、電子資料契約情報の効果的な共有手段を検討する。
- 電子資料を含めた ILL のワークフローを見直す。

[解決案]

- 電子資料契約情報の共有のために、各契約館の契約情報（どの機関がどの電子資料を契約しているかという購読情報と、当該資料が ILL 提供可能かどうかというライセンス情報）を共有することに対してコミュニティ内で合意を得る。
- 契約情報の共有範囲について検討する。共有にあたっては、タイトル単位での契約情報の維持・管理が望ましいが、難しい場合は、JUSTICE で提案されているパッケージ単位での契約情報から始める。その際、既存の JUSTICE と同時に調査を実施する、様式を統一する、合同で調査を行うなど共有にかかる新たなコストをできるだけ軽減するようにつとめる。
- 各図書館で電子ジャーナルタイトルリストサービス（AtoZ）を契約している場合は、その URL をコミュニティ内で共有する。さらに、購読情報の確認のために、AtoZ の API がベンダーから提供され、技術的に可能であれば横断検索サービスを構築する。
- 電子資料の特性と、共有した契約情報、CiNii の機関・Shibboleth 認証などを活用して ILL のワークフローの見直しを行う。現行では、(1)ユーザーが電子資料を発見、(2)ローカルシステムの ILL 申し込み機能で情報を入力あるいは紙で ILL を申し込む、(3)ローカルシステムに登録された依頼情報にもとづき依頼館の図書館員が受付候補館を選択して依頼、という流れで行われているが、CiNii での統合的発見環境の整備とあわせて CiNii での申し込み機能についても検討する。ユーザーが CiNii に Shibboleth 認証でログイン、DOI で資料を特定し、共有された契約情報から表示される受付候補館を選択、ユーザーの所属機関の図書館システムに CATP で依頼情報を送信、ユーザーの所属機関の図書館職員が依頼情報を確認して受付候補館に依頼するという流れを実現することで、ILL 業務の軽減をはかる。また、民間のドキュメントデリバリーサービス業者・電子ブックベンダーと連携して CiNii の申し込み機能に組み込むことで、PDF での入手を希望する場合やすぐに文献が欲しいユーザーに対するサービスの向上をはかる。

※ビジョン 2020

- 重点領域 1 知の共有、目標 3 知識や情報の発見可能性の向上

D. 電子リソースとメタデータ

D-1. 電子ブックのメタデータの共有

[状況]

- 国内出版社が刊行する機関向けの電子ブックのタイトル数は増加しているが、メタデータの集積がコミュニティレベルで全く行われていない。

[問題]

- 購入可能な電子ブックについて統合的に検索できるようなデータベースが存在せず、同一の資料が複数のプラットフォームから提供される場合があり、利用条件や購入方法、価格等について個別に代理店に問い合わせる必要がある。また、冊子や電子同士の重複調査など選書・発注業務が煩雑化している。
- 書誌データについても共有されていないため、各図書館は発見可能性を向上させるために、必要に応じて提供元や書店から購買単位ごとに MARC (MARC21/CATP) を取り寄せてローカルシステムに取り込む作業を行っている場合が多い。

[解決案]

- 国内出版社、代理店や NDL など関係者に協力を依頼して、国内電子ブックのメタデータを収集する。収集したメタデータについては ERDB-JP や NACSIS-CAT 参照ファイルあるいはその他の方法で共有し、各図書館で運用している図書館業務システムへのダウンロードや取込が行えるフォーマットで提供することで、各図書館での発注業務や OPAC 書誌検索などで活用できるようにする。
- 書誌データの共有とともに、電子ブックについても購入情報やライセンス情報を共有して書誌データと関連付けることで ILL などの業務にも活用できるようにする。

※ビジョン 2020

- 重点領域 1 知の共有、目標 2 出版された資料の整備と利用

D-2. 雑誌単位のメタデータの整備

[状況]

- 機関リポジトリに登録されているコンテンツのメタデータは、ハーベストや IRDB を通して論文単位ではある程度流通しているものの、紀要全体が登録されているような場合の雑誌単位のメタデータの整備が遅れている。

[問題]

- ERDB-JP という共有の仕組みは構築されているが、JPCOAR 参加機関の数に比べるとパートナー機関は少なく、機関リポジトリで公開されている紀要の情報が未登録な場合や、登録された情報のメンテナンスが十分でない場合がある。

[解決案]

- ERDB-JP の機能強化により、パートナー機関の登録を促進し、メタデータの効率的なメンテナンス方法を検討する。
- JAIRO Cloud と ERDB-JP のシステム連携を実用化する。

- ERDB-JP を活用して CiNii Books 図書書誌からもデジタルコンテンツへのリンクを表示できるようにする。
- ERDB-JP 新規登録時に CiNii Books API で NCID をキーにした書誌データの流用入力、CiNii Articles の論文単位のメタデータから雑誌単位のメタデータの自動登録および更新など、メタデータ管理の効率化や自動化について検討する。

※ビジョン 2020

- 重点領域 1 知の共有、目標 1 教育研究成果の発信、オープン化と保存
- 同上、目標 3 知識や情報の発見可能性の向上

D-3. 著者名典拠 ID の整備と活用

[状況]

- 図書館では、ひとつのデータベースの中でモレの無い、ノイズの少ない検索を補助するための支援データとして著者典拠を作成してきたが、近年では ORCID や VIAF などの登場により、研究者 ID や著者典拠はデータ間を関連づける「要」としての機能が期待されるようになってきている。

[問題]

- ORCID をはじめとする学術論文の世界で普及している研究者 ID と、NACSIS-CAT など図書館目録の世界で図書の著者情報に付与された著者名典拠 ID との連携が不十分で、同一著者の著作であっても研究成果を一元的に把握することが難しい。
- 機関リポジトリ業務の登場により、研究業績データベースとのリンク、研究成果の可視化の必要性などから、図書館にとっても所属機関の研究者の研究成果を網羅的、かつ効率的に管理する方法が重要になってきている。

[解決案]

- 図書館目録の世界で使用されてきた著者名典拠 ID と、ORCID などの研究者 ID との対応関係について、登録・管理できるような仕組みを構築し、業務や統合検索サービスに活用できるような形で共有する。実現方法としては、NACSIS-CAT の著者名典拠レコードに記録する、あるいは ID の対応関係のみ記録したテーブルを別途構築して API で連携する、などが考えられる。

※ビジョン 2020

- 重点領域 1 知の共有、目標 2 出版された資料の整備と利用
- 同上、目標 3 知識や情報の発見可能性の向上

E. オープンアクセス

E-1. オープンアクセス方針

[状況]

- オープンアクセス（OA）方針未制定の機関が多い。

[問題]

- 研究者に対する OA への意識づけ・動機づけが弱く、機関の政策や予算に、OA 推進の方向性が反映されにくい。
- JPCOAR が OA 方針策定ガイドを公表しているが、十分に活用されていない。

[解決案]

- OA 方針普及説明会を実施する。JUSTICE の契約実務研修や JPCOAR のリポジトリ担当者研修のイメージで、これから OA 方針の制定に取り組む機関の担当者や管理職に対して、実践的な説明を行う。
- 国立大学図書館協会加盟館のうち、OA 方針設定済みの館の担当者が OA 方針策定アドバイザーとなって、OA 方針の制定に取り組む機関からの相談に対して、アドバイスをを行う。
- 方針策定済みの機関については、策定後の効果についての検証を行い、検証結果を共有する。

※ビジョン 2020

- 重点領域 1 知の共有、目標 1 教育研究成果の発信、オープン化と保存

E-2. グリーン OA の拡大

[状況]

- 機関リポジトリに学術雑誌論文（非ゴールド・ブロンズ）が少ない。

[問題]

- 特にゴールド・ブロンズの仕組みが無い雑誌（国内の学会誌等に多い）に出た成果の OA が進まない。

[解決案]

- 論文データベースと連動して、研究者にデポジットを（極力省力化して）促す仕組みを確立する。具体的には、JPCOAR の研究者情報連携タスクフォースが実施している JAIRO Cloud メタデータ自動登録実証実験の成果を活用する、Unpaywall の図書館向け機能により、自機関の研究成果がリポジトリ以外でオープンになっているものを把握するなど。
- CHOR と JST 等との試行プロジェクトの結果をレビューし、課題を検討する。

※ビジョン 2020

- 重点領域 1 知の共有、目標 1 教育研究成果の発信、オープン化と保存

E-3. APC の把握

[状況]

- OA ジャーナルに支払われている APC が、機関で把握できていない。

[問題]

- 機関全体として学術情報流通に支払っているコストが不明の状況となっている。
- ハイブリッドジャーナルへの二重払いの指摘に対して、十分な説明ができない。
- また、オフセット契約や OA2020 等、新たな契約形態への転換にあたっての、適切な見積もりや出版社との交渉のための材料も乏しい。

[解決案]

- APC に関する効率的な把握を可能とする標準的方法を提案する。調査対象は、図書館よりむしろ、教員や会計担当者が想定される。
- 国立大学図書館協会加盟館が、APC 情報を共有するためのプラットフォームを設置する。JUSTICE の契約状況調査のような形が想定される。会計処理で十分に対応できない場合でも、論文数などからの推定が可能となる。

※ビジョン 2020

- 重点領域 1 知の共有、目標 1 教育研究成果の発信、オープン化と保存

F. オープンデータ

F-1. オープンデータに関する実態調査

[状況]

- オープンサイエンスに関する調査にはすでいくつか行われている。それらの成果により、研究データに関する現状と研究者の意識等がある程度把握できるが、実際に各大学等においてどのような研究データが作成され、それをオープンにするにあってどのような課題があるのか、といったことは未だ不透明な状況。
- 「統合イノベーション戦略」(平成30年6月15日閣議決定)中にも実態調査について言及がある。
- 上記調査が行われれば、国内のオープンサイエンスの推進状況がより明確になると期待できるが、これに加えて、各大学等でデータのオープン化を具体的に進めていくための参考となる実態調査が別途必要と思われる。

[問題]

- 各大学等でオープンデータを推進するにあたって、具体的な課題や問題点が十分明らかになっていない。
- 以前からデータ共有を頻繁に行っている一部の研究分野を除き、研究者がどのようなデータを作成し、管理し、共有しているのか十分に把握できていない。特に総合大学においては学内の研究分野が多岐に渡っており、データの実態把握が難しい。
- 現在データ共有が行われていない研究分野のデータをどのようにオープン化すれば研究の役に立つのか具体的にイメージできない。
- 情報収集を行うにしても、どこから、どのような点に注目して調査等を進めていけばよいかわからない。
- AXIES (大学 ICT 推進協議会) 研究データマネジメント部会等、情報共有の場は一部存在するものの、十分ではない。

[解決案]

- 複数の大学等で共通して利用できる調査用のフォーマットや調査項目を、関係機関等の有識者によって作成する。特に、大学等の実情と課題が反映されるようにする。この成果物は、JPCOAR の Web サイト等で公開する。
- 各大学等は上記成果物を参考にしつつ、アンケート調査や研究者へのインタビュー等、自機関の実情にあわせた形で実態調査を行う。
- 上記の結果を各機関の事例としてインターネット上で公開し、共有できるようにする。
- 上記調査結果等を参照しつつ、各大学等が所有する研究データの公開を進める。
- 上記調査結果等を元に、大学のデータ管理ポリシー等のひな型を作成する。各機関はこれを参考に、学内の情報セキュリティ、知的財産権や個人情報保護等に関する機関の諸規程との関係を整理の上、自機関でのデータ管理ポリシーを定める。

※ビジョン 2020

- 重点領域 1 知の共有、目標 1 教育研究成果の発信、オープン化と保存

F-2. オープンデータに関するサービスの構築

[状況]

【データ公開の推奨・義務化の状況】

- 研究資金配分機関の競争的研究費制度や学術出版社の投稿規定において、研究者の研究データ公開を推奨・義務化する動きが進んでいる。
- また、Elsevier、Wiley、Springer Nature 等の主要な学術出版社において雑誌掲載論文のエビデンスデータの公開を推奨・義務化する動きが進んでいる。一部の学術雑誌においては論文投稿の際のデータ公開が既に義務化されている。

【データ公開に関するシステム等の状況】

- 国立情報学研究所オープンサイエンス基盤研究センターによって、NII オープンサイエンス基盤の構築が進められている。また、JPCOAR により 2017 年 10 月に「JPCOAR スキーマ ver1.0」が公表された。

【データ公開に関する教材等作成の状況】

- JPCOAR により 2018 年 8 月に「研究データ管理サービスの設計と実践」が教材として公開された。研究データ管理サービス全般を扱った内容になっており、その中の一要素として研究データ公開支援の概要が紹介されている。

[問題]

- 研究資金の獲得や論文発表の場面で、研究データ公開の必要性が高まりつつある一方で、各大学等でデータ公開活動の支援を行う環境が整っていない。データ公開の受け皿となるべき機関のデータリポジトリが整備されていない。また、機関外の既存の分野別リポジトリ等を利用する場合においても、研究者に適切な公開先をアドバイスするといった支援を行う準備も十分にできていない。
- 研究データ公開に限らず、研究データ管理そのものについて、研究者側も、研究支援側も十分な知識を得られていない。
- NII の研究データ公開基盤が開発中の状況であり、現段階で研究データ公開のために取り組むべきことがわからない。研究データ公開のために備えるべきリポジトリの要件についても定かでない。現在 JAIRO Cloud を利用していない機関のリポジトリがシステム改修等のために備えるべき事項等も不明。
- 研究者からデータを公開する希望を伝えられたとしても、現段階では具体的な解決策を提示するのが難しい。

[解決案]

- データリポジトリ一覧、出版社データポリシー一覧、メタデータ入力支援ツール等のデータ公開のための参考情報を Web 上で作成・管理し、各大学等がまとめて参照できるようにする。
- 各大学等は、小規模データについて積極的に機関リポジトリへの収集・登録を行い、メタデータ作成等についてのノウハウを蓄積する。
- 各大学等は、「研究データ管理サービスの設計と実践」を教材としながら、データ公開支援のための人材を育成し、サービスを実施する。
- 研究データリポジトリのレジストリ (re3data.org) 等への登録を進め、国際的な認知度を高める。

- NII は、新 IRDB 上のデータのメタデータのサーチエンジンのクロール対応を行う。また、ORCID 等の識別子の付与を促進するためのツール等を開発する。
- NII オープンサイエンス基盤のサービス開始に伴い、基盤を活用したデータ収集・登録、データ公開支援の形に移行する。これらの移行にあたってはNII が各大学等を適宜補助することが望ましい。また、小規模データ以外の、研究プロジェクトが扱うような大規模データについても積極的に収集していく。
- 各機関はデータ公開支援に加えて、研究データ管理そのものをサービスの対象に拡大していく。上記サービスは機関内の関係部署と共同で実施し、それぞれの役割分担等を明確化し、機関の事業として進めていく。

※ビジョン 2020

- 重点領域 1 知の共有、目標 1 教育研究成果の発信、オープン化と保存
- 重点領域 3 新しい人材、目標 1 新たな人材の参画

G. デジタルアーカイブ

G-1. 検索環境の改善

[状況]

- デジタルアーカイブについて、機関リポジトリ-IRDB-CiNiiのような統合検索環境を実現するシステムが整備されておらずアーカイブごとに検索する必要がある。一方、国およびNDL等により2020年には国内デジタルアーカイブ統合検索ポータル「ジャパンサーチ」が稼働する予定である。

[問題]

- 国内でもIIIF対応するデジタルアーカイブがいくつか登場し、画像データ共有に関しては相互運用性を高める取り組みが開始されているが、デジタルアーカイブ同士の連携や統合検索サービスが不十分である。またジャパンサーチにおける大学図書館の位置付けが明確ではない。

[解決案]

- NIIはNDLとジャパンサーチについて連携を深め、ジャパンサーチにおける大学図書館の位置や求められる役割についての見通しを整理し、各大学図書館へ情報提供をする。また大学図書館の意見をNDLへ伝える。
- ジャパンサーチの動向を考慮しつつ、Europeanaのような、デジタルアーカイブのメタデータの集約、統合検索機能やAPI提供などの実現に向け、学術資料整備委員会とデジタルアーカイブを保有する国立大学、また可能であれば国立以外の大学も加え、メタデータの標準化や収集方法について検討を行いベストプラクティスを策定する。
- NIIは日本の機関リポジトリコミュニティで幅広く利用されているJAIRO Cloudの次期システムをIIIF対応のホスティングサービスとしても機能拡張し、各機関のデジタルアーカイブの移行を促すことで、画像データおよびメタデータの相互運用性の向上をはかる。これはデジタルアーカイブの新規構築やリノベーション（メタデータや画像データの標準化対応）などを行う際に、システム管理コストや運用負担などの面から自前で環境を構築することが難しい機関の受け皿ともなり、各機関の構築・運用コストの低減が期待できる。
- CiNii Booksと新日本古典籍総合データベースとの連携にみられるような、冊子体の書誌データからデジタルアーカイブへのリンクの充実をはかる。
- ジャパンサーチも視野にいれながら、冊子体の書誌・所蔵情報や商用電子リソースなどのデジタルアーカイブ以外のコンテンツとの統合検索環境を構築する。

※ビジョン2020

- 重点領域1 知の共有、目標2 出版された資料の整備と利用
- 同上、目標3 知識や情報の発見可能性の向上

G-2. デジタルアーカイブの利用促進

[状況]

- 公開だけではなく利用のしやすさへの配慮が求められるようになってきている

[問題]

- アクセスの永続性保証、再配布・再利用の容易化。

[解決案]

- アクセスの永続性保証のための DOI 等永続的識別子の付与、再配布・再利用の容易化のための、既存の利用規約等見直しや適切なライセンスの選択と表示について、先進事例情報の提供、ベストプラクティスの提示をする。そして各機関はそれらを参考にしながら進めていく。これらの実現はジャパンサーチ稼働予定の 2020 年を念頭に置いて進められるのが望ましい。

※ビジョン 2020

- 重点領域 1 知の共有、目標 2 出版された資料の整備と利用
- 同上、目標 3 知識や情報の発見可能性の向上

G-3. 継続性のあるシステムと管理運営

[状況]

- デジタルアーカイブはその継続性のために、システムと管理運営の継続性が求められるが、各機関で苦慮している。

[問題]

- 継続可能なシステムであること、継続的に人材および予算が必要であること。

[解決案]

- 先進事例を持つ機関のシステム仕様・価格等の情報、ベストプラクティスとしての仕様例を収集し、提供する。そして各機関においては、システム更新の際にデータ移行可能なシステム構築を前提にしつつ、新規に構築するのではなく既存システムの改修を検討する、過度のカスタマイズを避ける、オープンソースのソフトウェアのように構築・維持コストの低い手段を選択する等、それぞれの事情に合った継続性を実現できる方策をとる。
- また、システム構築と管理運営に関する研修を継続的に行う。各機関においては当該研修へ職員を参加させ担当の偏りがないよう人材育成に努める。
- 備考：以上は継続的に行う必要があるため終期を設定できないが、今後数年内に着手することが望ましい。なお「検索環境の改善」で挙げた次期 JAIRO Cloud の機能拡張が実現できれば以上にあげた解決策にかかる各機関の負担を大幅に軽減できる。

※ビジョン 2020

- 重点領域 1 知の共有、目標 2 出版された資料の整備と利用
- 重点領域 3 新しい人材、目標 2 国立大学図書館職員の資質向上

G-4. デジタルアーカイブの活用

[状況]

- デジタルアーカイブを作成時以降も継続して運営していくため、新たな利活用の掘り起こしや対策の実施が必要となっている。

[問題]

- デジタルアーカイブによる新たな利活用・知の創出

[解決案]

- デジタルアーカイブが整備されていくことにより、メタデータ、画像データ、文字データ、OCR データなど各種データがデータベースに蓄積される。それらのデータを使ってコーパス作成やテキストマイニングサービス、オープンデータなどの形に加工し、学術コミュニティに限らず、社会に広く提供する。AI 技術での活用やグッズ作成、イベント・展示会や教材としての利用を促進する。促進した結果を共有し、新たな知の創出につなげる。

※ビジョン 2020

- 重点領域 2 知の創出、目標 1 知を創出する場の拡大・整備・提供
- 同上、目標 2 社会に開かれた知の創出・共有空間の提供

「学術情報システムの今後の方向性に関する研究事業」コアミーティング構成員名簿

磯本 善男	北海道大学附属図書館管理課係長
堀野 正太	東北大学金属材料研究所事務部総務課図書係長
岩井 雅史	信州大学附属図書館情報システムグループ主査
大西 賢人	京都大学附属図書館学術支援課電子リソース掛主任
野間口 真裕	京都大学北部構内共回事務部教務・図書課共通図書掛主任
西森 哲也	大阪大学附属図書館学術情報整備室学術情報組織化班専門職員
藤江 雄太郎 (アドバイザー)	大阪大学附属図書館利用支援課情報ナビゲート班
大向 一輝	国立情報学研究所准教授
加藤 文彦	国立情報学研究所特任研究員
西岡 千文	京都大学附属図書館研究開発室助教

学術情報システム委員会（平成30年度）名簿

委員長	引原 隆士	京都大学図書館機構長
委員	相原 雪乃	北海道大学附属図書館事務部長
	佐藤 初美	東北大学附属図書館情報管理課長
	森 いづみ	信州大学附属図書館管理課長
	米澤 誠	京都大学附属図書館事務部長
	大西 直樹	大阪大学附属図書館事務部長
	渡邊 俊彦	九州大学附属図書館事務部長
	小野 亘	国立情報学研究所学術基盤推進部学術コンテンツ課長
事務局	島 文子	京都大学附属図書館事務部次長（兼図書館企画課長）
	赤澤 久弥	京都大学附属図書館図書館企画課課長補佐

※2019年3月末時点