

## イノベーションを支える「知識インフラ」の深化のための提言 ～第四期科学技術情報整備基本計画策定に向けて～（素案）

### 目次

1	はじめに.....	2
2	国立国会図書館の第三期科学技術情報整備基本計画の評価.....	2
	(1) 主要な成果.....	3
	① 「知識インフラ」の構築に向けた取組.....	3
	② デジタル化資料の大幅増と利用機会の拡大.....	3
	③ 電子情報資源収集範囲の拡大.....	4
	(2) 課題.....	5
	① 著作権・肖像権等の権利処理やプライバシー・個人情報保護の問題.....	5
	② 出版状況の急速な変化と制度・技術的対応.....	5
	③ 研究データの長期アクセス保証への挑戦.....	6
3	「知識インフラ」の整備を巡る国内外の現状と課題.....	6
	(1) 国としてのメタデータ集約とコンテンツを一元的に提供できる窓口の構築.....	7
	(2) 電子情報資源への永続的アクセスの保証.....	7
	① 電子情報資源流通のための基盤整備.....	7
	② 電子情報資源の収集と保存.....	8
	③ デジタル化の推進.....	9
	(3) 文献に相当する電子情報資源等の提供・利活用・オープン化.....	9
	(4) オープンガバメントによる公共データの提供と保存.....	11
	(5) 研究データの共有・保存・オープン化.....	11
4	国立国会図書館が果たすべき役割.....	12
	(1) 「深化型知識インフラ」に必要な機能.....	12
	(2) 恒久的保存のための取組.....	14
	① MALUI 連携の推進、コンテンツ拡充の促進.....	14
	② 電子情報資源の長期アクセス保証.....	14
	③ オープンサイエンスにおける新しい役割.....	15
	④ 図書館界のアグリゲータとしての役割.....	15
	⑤ 学術情報をはじめとする情報資源の集約と収集コンテンツの拡充.....	16
	(3) 利活用促進のための取組.....	18
	① 国全体のメタデータ集約・提供機能.....	18
	② メタデータの標準化・オープン化の促進.....	18
	③ 分野別・目的別ポータル提供への協力.....	19
	④ コンテンツを利用しやすくするため制度整備.....	19
	⑤ 国立国会図書館デジタル化資料の利活用の促進.....	19
	⑥ 国立国会図書館が作成するデータのオープン化.....	20
5	おわりに.....	20

## 1 はじめに

国立国会図書館では、創立間もない頃から当時日本国内で入手が容易でなかった海外の科学技術分野の研究成果を収集するなどして、我が国の科学技術情報基盤整備の一翼を担ってきた。近年は電子化・ネットワーク化の進展といった学術情報環境の変化への対応が必須であるが、平成7年に科学技術基本法が制定され、翌平成8年に国の科学技術基本計画が策定されて以降、国立国会図書館でも3次にわたって科学技術情報整備基本計画を策定し、新しい環境への対応に努めてきた。

本提言は、現行の計画である第三期科学技術情報整備基本計画（以下「第三期計画」という。）策定に先立って平成23年1月に科学技術関係資料整備審議会（当時、科学技術情報整備審議会の前身。）が答申した提言「国立国会図書館における今後の科学技術情報整備の基本方針に関する提言」（以下「前提言」という。）で示された基本方針を継承しつつ、国立国会図書館が第三期計画を継ぐものとして策定を予定している第四期科学技術情報整備基本計画の期間中（平成28年度～平成32年度）において、「知識インフラ」深化のために果たすべき役割を示すものである。

現行の計画である第三期計画では、前提言を踏まえ、国立国会図書館が我が国唯一の国立図書館としての役割と実績を踏まえて、「知識インフラ」構築に積極的に関与し、その中核としての役割を果たすことを求めている。

一方、国による科学技術基本計画の策定は、総合科学技術・イノベーション会議において、平成27年度中の策定を目指して第5期科学技術基本計画の検討が行われている。そこでは、イノベーションをいかに促進するかが主たるテーマとなっており、イノベーションの源泉となる基礎研究力を強化し、経済・社会的な課題を解決するには、横断的に支える基盤的な科学技術の強力な推進が必要であり、「知の基盤」としての研究環境整備を持続的に行うこととされている。研究成果を中心とする知的活動の蓄積となる情報基盤があつてこそ、イノベーションはより効果的に追求することが可能となろう。このため、本提言においては、イノベーションを支えるためにも知の基盤であるところの「知識インフラ」の深化が必要であり、その整備の重要性を提唱する必要性がますます大きくなっているという観点から検討を行った。

## 2 国立国会図書館の第三期科学技術情報整備基本計画の評価

第三期計画は、国立国会図書館が、「知識インフラ」の構築に積極的に関与することにより、学術情報の収集・保存・提供機能を拡充・強化するとともに、他の機関との連携協力を進め国全体の学術情報基盤整備に寄与することを目的としている。

(1)「知識インフラ」構築の推進、(2)国内学術出版物のデジタル化と電子情報資源の収集、(3)デジタル化のための環境整備、(4)電子情報資源の管理・保存、(5)電子情報資源の利活用の促進、(6)従来の所蔵資料・サービスと電子情報資源との有機的連携、(7)利用情報の解析と利活用及び(8)「知識インフラ」の中核機関としての社会的な機能の展開の8つの項目の下に、具体的に取り組む事業を掲げて展開してきたが、これまで一定の成果を挙げるとともに、さらに進展を図るための課題も明らかになってきたところと言えよう。

## (1) 主要な成果

### ① 「知識インフラ」の構築に向けた取組

第三期計画に掲げる「知識インフラ」構築の先行的事業の一つとして、国立国会図書館では、平成23年度に「国立国会図書館東日本大震災アーカイブ（以下「ひなぎく」という。）」の構築が開始され、平成25年3月に公開された。「ひなぎく」は、国・地方公共団体、公益法人、図書館、マスメディア、大学、研究機関、学会、民間アーカイブ機関等さまざまな機関とのメタデータ連携により、多彩なコンテンツのポータルとして機能している。自ら収集・保有するコンテンツは写真・動画などを含み、閉鎖された民間アーカイブのコンテンツを継承して再整備する取組も行われている。検索対象メタデータ数は約288万件、メタデータ連携機関数は32機関、公開済収集コンテンツ数は約2万2千件にのぼり（数字は平成26年度末現在）、着実な進展を見せている。

また、平成24年1月には、国立国会図書館及び他機関が保有する紙・デジタル媒体等の様々な形態の情報資源を統合的に検索できる「国立国会図書館サーチ」が公開された。検索可能なメタデータは既に1億件を超えている。今後他機関との更なる連携強化を図り、国全体としてのメタデータの集約・提供機能を果たせるよう、平成27年4月に「国立国会図書館サーチ連携拡張に係る実施計画」が公表されるとともに、同月に開催された知的財産戦略本部検証・評価・企画委員会における議論においても、国立国会図書館サーチは国全体の統合ポータルとして位置付けられつつある。さらに、「知的財産推進計画2015」で記載されている、国全体のデジタルアーカイブ推進のために設置される「関係省庁等連絡会及び実務者協議会（仮称）」では、国立国会図書館が一定の役割を果たすことになっている。

国際的な連携に関していえば、日中韓電子図書館イニシアチブ（CJKDLI）における協議に基づき、「国立国会図書館サーチ」と韓国国立中央図書館「Dibrary」との連携が実現した。また、各種国際会議への参加、講演会・シンポジウムなどへの招へいを通じた各国国立図書館との交流など、積極的な取組が行われている。

これらの動きを踏まえれば、第三期計画に掲げる「知識インフラ」構築のための体制等の整備は着実に進捗しているといえる。

一方、「知識インフラ」構築に必要なシステム面での調査に関しては、平成24年度に「NDLラボ」事業が開始された点も注目される。この事業では、国立国会図書館が持つデジタル化資料のデータや書誌データなどがサーバ環境と共に研究者に提供され、研究者が開発したソフトウェア等が国立国会図書館に提供される。これまでに「電子書籍支援システム」「翻デジ」等のシステムが公開されるなど、一定の成果を上げている。

### ② デジタル化資料の大幅増と利用機会の拡大

第三期計画期間中は、国立国会図書館所蔵資料のデジタル化とその利用に大きな進展が見られた。平成22年度末時点で、インターネット公開が約18万4千点、国立国会図書館内での限定公開が約22万点、計約40万点であったデジタル化資料が、平成26年度末では、インターネット公開が約49万点、館内限定公開が199万5千点（うち、図書館向けデジタル化資料送信サービスで利用可能なものは約138万点）、計約250万点と大幅に提供点数が増加した。平成21・22年度に大規模な補正予算が計上されて実施したデジタル化の成果が、6倍以上の大幅増として現れたものといえよう。

さらに注目すべきは、平成 26 年 1 月から開始された図書館向けデジタル化資料送信サービスによる利用機会の拡大である。従来、インターネット公開のためには、非常に手間と経費を要する著作権処理を行う必要があり、デジタル化の効果を広く享受できるのは国立国会図書館の各施設内に限定されていた。平成 24 年の著作権法改正により、国立国会図書館がデジタル化した資料のうち絶版等の理由で入手困難なものを他の図書館に送信することが可能となり、利用者は、デジタル化された 100 万点以上の国立国会図書館の蔵書を国立国会図書館に来館することなく、近隣の図書館で利用することができるようになった。こうした制度の整備とサービスの開始が、利用者の利便性を飛躍的に高め、デジタル化資源の活用の可能性を広げたといえることができる。

### ③ 電子情報資源収集範囲の拡大

国立国会図書館の最大の使命の一つは、我が国で唯一の納本図書館として国内出版物を収集・保存・提供することである。情報通信技術の進展により、従来出版物として刊行されていた内容が電子情報資源の形で流通するといった情報流通環境の変化への対応は、国立国会図書館にとって引き続き大きな課題である。

国や地方公共団体が発信するインターネット資料については、平成 22 年度から法制度に基づく収集を実施しており、平成 22 年度末のデータ数 27,000 件余から平成 26 年度末には約 86,000 件と、第三期計画期間中に約 3 倍に収集データは増加している。さらに、民間発信情報については、国立国会図書館法を改正して、平成 25 年 7 月からインターネット上で利用できる電子書籍・電子雑誌に当たるオンライン資料の制度的収集が開始されたところである。ただし、当面の間は、無償で利用できるものでかつ DRM（技術的制限手段）のないものに対象は限られている。今後は、有償又は DRM 付きで流通しているオンライン資料の収集が課題であり、これについては、平成 27 年度から実証実験を行って方策を探ることとされている。

学術的な電子情報資源の収集という点で特筆すべきは、電子的な博士論文の収集であろう。平成 25 年の学位規則改正により、博士論文の公表方式が、それまでの印刷での公表に代えて、インターネットを利用した公表となった。国立国会図書館は印刷形態の博士論文を収集・保存・提供してきたが、電子形態になってもその役割は変わらないことが確認され、国立情報学研究所（以下「NII」という。）等と連携して収集に向けた取組が着実に進められていることは、評価できる。

電子情報資源の安定的な提供には識別子やメタデータの整備が欠かせない。国立国会図書館は、平成 24 年 5 月、科学技術振興機構（以下「JST」という。）、物質・材料研究機構及び NII との間で覚書を締結し、デジタルオブジェクト識別子（以下「DOI」という。）の登録機関の認定を受けているジャパンリンクセンター（以下「JaLC」という。）の共同運営に加わることとなった。JaLC の活動を通して、学術コンテンツへの DOI 付与、情報アクセスの向上、日本国内の学術コンテンツの国際的流通促進等を目指している。こうした活動への積極的関与は、電子情報資源へのアクセス保証を目指す活動として、評価に値しよう。なお、国立国会図書館においても、自らが刊行したオンライン資料等への DOI 付与が実施されている。

## (2) 課題

### ① 著作権・肖像権等の権利処理やプライバシー・個人情報保護の問題

資料が電子的な形態によりネットワーク上で流通することは、利便性を高める反面、次のような点で、新たな課題を顕在化させる側面もある。

国立国会図書館所蔵資料の保存のためのデジタル化自体は、平成 21 年の著作権法改正により制度的に広く認められるようになったが、デジタル化した資料をインターネット公開するためには権利処理が必要である。しかし、著作物の権利の所在及び権利者の所在の調査自体に大きなコストがかかる上に、出版後の時間経過に応じて相当数がいわゆる孤児著作物になり、文化庁長官による裁定手続きが必要となるなど、インターネット公開は簡単には進まないのが実態である。

また、第三期計画では、「知識インフラ」はテキスト情報だけでなく、数値、音声、画像、プログラム等多様な形式の情報を扱うと定義している。これを受ける形で、「ひなぎく」で収集・提供の対象として取り組まれている動画・画像については肖像権やプライバシー、個人情報保護の問題も関わることが明らかとなっている。現状ではこうした各種権利等についての取扱いについての制度・ルールは未整備で、各種の権利上のリスクをどう考えるか方針を定めるのも容易ではない。従来図書館が扱ってきた伝統的な「出版」という過程を経て公表された出版物と異なり、情報の作成の在り方も発信の在り方も多様であるためにこれまでと同様には対処が困難となっているという一面があると考えられる。

また、第三期計画では、電子情報資源の利活用の促進の一環として、個人情報保護を厳守のうえで国立国会図書館の利用情報の解析と提供を取り組むべき事項としている。しかし、利用情報（アクセスログ）を取得し、それを業務状況の把握やサービス向上に利用することについて、国立国会図書館サーチではその旨を明示するなどの取組がなされているものの、国立国会図書館が提供するサービス全体に共通する方針やルールの整備はなく、引き続きの課題となっている。

### ② 出版状況の急速な変化と制度・技術的対応

従来の納本対象資料と同様の内容を有するネットワーク上の電子情報資源の収集については、オンライン資料収集制度として、着実に制度化が進められているが、有償又は DRM 付きオンライン資料は制度の対象外であり、平成 27 年度中に実証実験が開始される段階である。オンライン資料と一口に言っても提供の有様は様々であり、DRM の扱い、代償金の算定等の課題も、本格的な制度化に向けて解決が必要とされよう。一方で、制度化が進捗するまでの間に、有償又は DRM 付きオンライン資料の一部は、収集されないまま、電子書籍販売サイトや出版社の運営・営業停止、あるいは権利者との契約の終了等に伴い、流通ルートから姿を消す可能性もある。

科学技術分野等の学術情報においても電子化、オンライン化が進んでおり、従来から発行の確認が難しく網羅的な収集が困難であった学会会議録等が、デジタル・ネットの時代になりますます捕捉しにくい状況となっている。また、学会誌がオンラインジャーナルとなり、有償又は閲覧に制限がある場合には、現時点では制度的収集の対象とならない。国内出版物相当の学術情報については、可能な限り空白が生じないように早急に対応することが望まれる。さらには、学会誌の一部については、海外の大手出版社から刊行されることになったため国内で発行

される出版物ではなくなり、納本対象から外れるという問題も出てきている。

### ③ 研究データの長期アクセス保証への挑戦

第三期計画では、「知識インフラ」は研究活動の過程で生じる研究データから文献に至る多様な学術情報全体を扱うとし、国内で電子的に生産される学術研究の成果の収集・保存における役割を明確にし、文献に相当しない電子情報資源の収集・保存についての整備を進めるとしていた。しかし、研究データの共有の在り方は分野によって様々であるうえ、学術情報流通に関わる機関等において、研究データを学術論文同様の研究成果として扱うことに関し必ずしも共通の認識をもっているとは言えない状況であり、オープンサイエンスとの関係も含めて、国内における議論はようやく端緒についた段階といえる。

こうした状況下において、第三期計画期間中に国際シンポジウム「ビッグデータ時代の図書館の挑戦 ―研究データの保存と共有」を国立国会図書館が主催し、啓発を試みたことは評価できる。また、研究データと文献情報とのリンクなど、図書館として何ができるかを検討していくためにも、JaLCにおいて進められている「研究データへの DOI 登録実験プロジェクト」等の、研究データの共有とアクセスを保証する取組についても、成果は未知数だが、国立国会図書館が関与を継続することが重要だろう。

## 3 「知識インフラ」の整備を巡る国内外の現状と課題

前提言は、幅広い研究領域において、多様なデータ・情報を保存・管理し、有機的に関係付けることで知識として活用し、次の研究活動や文化実践へとつなぐ基盤としての「知識インフラ」構築の必要性を訴えるものであった。その背景として、大容量かつ多種の観測データ、実験データを集積し、様々な分野の研究者がそれにアクセスして研究を進めるビッグサイエンスをはじめとして、研究活動における共同研究やデータ共有、データを利活用した複合領域研究などの潮流がある。

近年、科学技術の研究を効果的に推進し、イノベーションの創出につなげるために、研究成果を学界だけでなく、産業界や社会一般から広くアクセス・利用を可能として、新たなアイデアを取り込むオープンサイエンスの考え方が国際的に急速な広がりを見せている。イノベーションの創出は、国の第 5 期科学技術基本計画の検討においても前面に打ち出されており、そのために必要とされる横断的・基盤的な科学技術の強力な推進、知の基盤としての研究環境整備の持続的な実施も同計画で示されている。多様なデータや情報を有機的に関係付けて提供する「知識インフラ」は、オープンサイエンスを支え、イノベーションを創出し、国が進める知の基盤とも重なるものであり、その必要性はますます増しているといえることができる。

また、平成 32 年には東京オリンピックの開催が予定されている。近年は、オリンピックをスポーツの祭典のみでなく文化イベントとして扱い、様々な文化プログラムを関連行事として実施する例が多い。東京オリンピックの文化プログラムでは、我が国の文化の海外への発信が一つの柱になるものと考えられる。この面からも、我が国の文化情報資源を多数蓄積し、提供できる「知識インフラ」の必要性は一層増していると考えられる。

以上の状況から、国立国会図書館の第四期科学技術情報整備基本計画の計画期間である平成 28 年度から平成 32 年度において、「知識インフラ」の深化を図ることは重要であると考えられる。

以下では、「知識インフラ」の深化に向けて、重要と考えられる国内外の状況と主要な課題を整

理する。

## (1) 国としてのメタデータ集約とコンテンツを一元的に提供できる窓口の構築

### [現状 (海外)]

国立図書館単独ではなく複数機関が連携してデジタルアーカイブ構築を実施する例が各国に見られる。さらに、World Digital Library や Europeana といった、文化情報資源を統合的に提供する広域ないし世界規模での連携プロジェクトが推進されている。

### [現状 (国内)]

海外と比較して、博物館・図書館・文書館の連携 (MLA 連携) や博物館・文書館・図書館・大学・産業の連携 (MALUI 連携) の枠組みの整備が進んでおらず、国全体をカバーするデジタルアーカイブの連携プロジェクトが不足している。だが、近年、ナショナルアーカイブ<sup>1</sup>構想が提案され、また、国全体のデジタルアーカイブ推進のための会議体の設置 (2(1) ①参照) といった動きがみられるようになってきた。

### [課題]

我が国の学術情報資源と文化情報資源を統合して利活用できる、分野横断的な、国全体をカバーするデジタルアーカイブの連携の実現に向けた環境を整備することが必要である。

また、コンテンツの利活用を促進するためには、国全体のメタデータの集約・提供に加えて、集約したメタデータの利活用の促進も重要であり、メタデータを用いた有効な活用法の提示といった取組も必要である。

## (2) 電子情報資源への永続的アクセスの保証

### ① 電子情報資源流通のための基盤整備

#### [現状 (海外)]

ネットワーク上の電子情報資源を再活用できる形で保存するため、メタデータ整備、永続的識別子の付与が積極的に行われている。永続的識別子については、文献等の研究成果自体の識別子のほか、成果を生み出す側 (研究者個人や研究機関等) に固有の識別子を与える動きも進んでいる。

#### [現状 (国内)]

コンテンツの永続的識別子については、2012 年に JaLC が DOI 登録機関に認定され、JST、物質・材料研究機構、NII 及び国立国会図書館の 4 機関が共同で運営している。JaLC では、各機関が保有する学術コンテンツの書誌・所在情報を一元的に管理し、コンテンツへの DOI 付与を行っている。

また、個人・団体名の識別子については、国立国会図書館の典拠 ID、KAKEN の研究者 ID、NACSIS-CAT の典拠 ID など様々なものが併存しており、国際的な識別子への対応としては、JST の J-GLOBAL、J-STAGE、researchmap が ORCID と連携し、国立国会図書

<sup>1</sup>著作権法の一部を改正する法律案に対する附帯決議 (平成 26 年 4 月 24 日 参議院文教科学委員会)

( [http://www.sangiin.go.jp/japanese/gianjoho/ketsugi/186/f068\\_042401.pdf](http://www.sangiin.go.jp/japanese/gianjoho/ketsugi/186/f068_042401.pdf) ) において言及されている、国内の各種コンテンツの収集・組織化・恒久的保存・利活用等を含めた共通プラットフォームの構想。

館が VIAF にデータ提供をしている。

[課題]

多様な識別子がある中で、電子情報資源の永続的なアクセスを保証するために必要な識別子の要件や国際的動向の調査と、日本国内におけるその普及活動が行われる必要がある。

コンテンツの永続的識別子については、JaLC を通じて DOI を付与する対象の拡大を図る必要がある。特に、国内のオープンアクセスコンテンツへの識別子付与と利用保証を並行して図る必要がある。個人・団体名については、国際的動向を踏まえて、永続的な著者識別子を設ける必要がある。経過措置として、現在、多数存在する個人・団体名の識別子について相互対応関係のリンク付けを行う必要がある。

② 電子情報資源の収集と保存

[現状 (海外)]

ウェブサイトについては、以前から各国の国立図書館が収集・保存を行っている。ソーシャルメディアについては、米国議会図書館や英国図書館が収集・保存の取組を行っている。

電子書籍や電子ジャーナルについては、英国図書館、ドイツ国立図書館、オランダ王立図書館等が収集・保存を進めている。

[現状 (国内)]

公的機関のウェブサイトについては網羅的に、民間ウェブサイトについては許諾により選択的に、国立国会図書館が収集を行っており、電子書籍・電子ジャーナルについても、一部（無償かつ DRM なしのもの）は国立国会図書館の制度的収集の対象となっている（2(1)③参照）。なお、ソーシャルメディアについての収集・保存は、実現されていない。

各大学においては、機関リポジトリ内又は J-STAGE 等に、電子版博士論文、論文・紀要類、教育系コンテンツ等を蓄積しており、一定の保存・利用保証の仕組みが機能している。ただし、大規模災害や、大学・研究機関の改廃などの影響に対する包括的な対策は、整備が十分ではない。

また、近年、国内学協会の論文誌が海外の商業出版社から刊行されるケースが増えており、国内研究機関の研究成果の利用を海外商業出版社に依存する状況が生じている。ただし、学術雑誌（電子ジャーナル）については、NII、国立大学図書館協会、公私立大学図書館コンソーシアムがデジタルコンテンツ・アーカイブプロジェクト CLOCKSS に参加し、電子情報資源への長期保存と利用保証の取組に関与するなど、国内での長期利用保証への取組も行われている。

[課題]

日本国内で刊行される電子書籍や電子ジャーナルについては、全て収集・保存され、長期的な利用が保証される必要がある。

J-STAGE や機関リポジトリについては、大規模災害等への対応を含め、長期的な保存・アクセスの保証を図る必要がある。また、海外商業出版社から刊行される国内学協会の論文誌等の刊行物について、長期的な利用保証を、国際的な連携を通じて図っていく必要がある。

ソーシャルメディアで発信されている情報の収集・保存については、国際的動向を踏まえ、今後の方向性を検討することも必要であろう。



### ③ デジタル化の推進

#### [現状 (海外)]

図書館による資料のデジタル化だけでなく、民間によるデジタル化が進んでいる。また、資料群としては、歴史的資料のほか、18、19 世紀の新聞のデジタル化が積極的に行われており、これらはインターネット公開されているものが多い。

#### [現状 (国内)]

図書館資料については、国立国会図書館が大規模な所蔵資料のデジタル化を進めている(2(1)②参照)。公文書館、博物館等の所蔵資料・所蔵品のデジタル化も進められているが、海外に比して大きく進展しているとは言えない。また、デジタル化データの公開も一部にとどまっている。

学協会誌に関しては、NII の電子図書館事業 (NII-ELS) が平成 27 年度をもって終了し、新たに刊行されるコンテンツは JST の J-STAGE が受け皿の一つとなる見込みである。

博士論文のデジタル化は、平成 13 年度以降のものは各大学で行い、平成 12 年度以前のもの国立国会図書館が行うという役割分担がなされている。

#### [課題]

諸外国において、資料のデジタル化と公開が進み、国民が情報の公共性を享受している状況を我が国においても保証する必要がある。このためには、官民の協力と、デジタル化対象となるコンテンツを把握するための、メタデータを集約する仕組みが必要であろう。

大学・学協会等の学術コミュニティが刊行するカレントの刊行物については、発行主体自らによるデジタル化がある程度期待できるが、特に中小学協会については過去分まで遡ってのデジタル化は困難と想定される。

### (3) 文献に相当する電子情報資源等の提供・利活用・オープン化

#### [現状 (海外)]

分野を問わず電子ジャーナルが主流となり、購読方法も ICT の活用により多様化している。学術文献の数的増大、分野の増大も顕著である。

研究成果のオープン化に関しては、公的資金が投入された研究について、助成機関等から成果物である論文等をオープンアクセスとすることが義務化されるケースが増えており、学術論文等のオープン化を加速させている。

オープンアクセスジャーナルに関しては、論文投稿者に APC (Article Processing Charge: 論文掲載加工料) を課すビジネスモデルを採用する出版社が出現するなど新たな動きがあり、増加を見せている。その一方で、近年、購読型のジャーナルの高騰はますます進んでおり<sup>2</sup>、論文の投稿者が読者でもある学術コミュニティにおいては却って費用負担が増す事態も現れている。

---

<sup>2</sup> 外国雑誌の平均単価は、全分野平均で毎年 7.8%の割合で価格高騰を続けている。(ジャーナル問題に関する検討会報告書『大学等におけるジャーナル環境の整備と我が国のジャーナルの発信力強化の在り方について』(平成 26 年 8 月) 基礎資料 p.27)

また、各出版社はインターネット上に独自のプラットフォームを設け、文献の書誌情報検索から論文単位での購入（ペイパービュー）を可能にしている。従来、雑誌の購読または図書館等を経由した文献複写が主流であった文献入手手段が多様化している。

デジタル化されたコンテンツの利活用に関しては、**Europeana** におけるコンテンツのライセンス表示を促進させる取組や、著作権処理の効率化を図る「EU 孤児著作物指令」といった制度的枠組みの充実が見られる。

#### [現状（国内）]

海外に比して、研究成果のデジタル化・オープン化は遅れている。特に、人文社会系の分野で研究成果の電子的な刊行の遅れは顕著である。学術情報のデジタル出版におけるビジネスモデルが確立されていないため、民間によるデジタル出版が十分に進んでいない。また、研究成果のオープン化に関しては、公的助成を受けた研究成果物のオープンアクセスが義務化されるまでには至っていないが、平成 27 年 3 月に内閣府がまとめた「国際的動向を踏まえたオープンサイエンスに関する検討会」報告書<sup>3</sup>では、我が国のオープンサイエンス推進の基本姿勢として、「公的研究資金による研究成果（論文、研究データ等）の利活用促進を拡大する」ことが明記された。

オープンアクセスジャーナルに関しては、**JST** が運営する **J-STAGE** で国内学協会誌が公開されている。今後、**J-STAGE** は、学協会誌以外のコンテンツにも対応するほか、人文・社会科学系学協会にも対象を広げる予定である<sup>4</sup>。

デジタル化した資料の利活用の試みは見られるものの、特に民間出版社による利用が進んでいない。孤児著作物の利活用のための制度整備については、特に EU と比較すると遅れている面がある。

図書館における外国資料の収集・提供に関しては、依然として続く外国刊行学術雑誌の価格高騰の問題は解決されず、コンソーシアムによるビッグディール方式の契約手法も行き詰まりを見せている。

#### [課題]

研究成果のデジタル化を促進させる必要がある。特に遅れている人文社会分野に留意する必要がある。研究成果のオープン化については、オープンサイエンスに係る国の方針を踏まえ、国内の学術研究の成果、特に公的資金を投入した研究成果を広く国民に提供するため、オープンアクセスをさらに推進するための取組が必要である。

デジタル化した学術文献の利活用を促進するため、利用条件に関するライセンスの表示、検索目的でのテキスト化データの活用、孤児著作物利活用のための制度整備を推進する必要がある。

<sup>3</sup> 『我が国におけるオープンサイエンス推進のあり方について ～サイエンスの新たな飛躍の時代の幕開け～』（<http://www8.cao.go.jp/cstp/sonota/openscience/index.html>）なお、この報告書は、総合科学技術・イノベーション会議での第 5 期科学技術基本計画の検討に反映されている。

<sup>4</sup> 「J-STAGE サービス方針説明会 Lite 搭載機能追加と対象コンテンツの拡大について」（平成 27 年 5 月 11 日）<https://www.jstage.jst.go.jp/pub/html/pdf/AY04S560.files/150511setsume.pdf>

#### (4) オープンガバメントによる公共データの提供と保存

##### [現状 (海外)]

2013年6月の主要8か国首脳会議（G8サミット）で合意された「オープンデータ憲章」（G8 Open Data Charter）<sup>5</sup>では、全ての政府のデータは、原則としてオープン化して公表されるべきと掲げられた。各国は、この「オープンデータ憲章」を受けて行動計画を作成し、オープンガバメントのためのポータルサイトを構築している。また、それぞれのデータのライセンスの明示も行われている。この流れを受けて、各国の国立図書館では、書誌データ及び典拠データをオープンライセンスで提供している。

##### [現状 (国内)]

「オープンデータ憲章」に基づき、2013年10月に「オープンデータ憲章アクションプラン<sup>6</sup>」を策定し、オープンライセンスの下、オープンフォーマットで機械判読可能なデータを利用可能とする取組を順次拡大することとされている。この取組の一つとして政府データカタログサイト「DATA.GO.JP」<sup>7</sup>の運用が2013年12月から開始された。なお、2013年6月に閣議決定された「世界最先端IT国家創造宣言」では、オープンデータを、新ビジネス・新サービスやイノベーション創出のための取組と位置付けている。

国の各機関、地方公共団体、独立行政法人等がホームページ上で公開しているデータは、インターネット資料収集保存事業（WARP）により国立国会図書館が定期的に収集・保存しているが、データベース形式で提供されているものなど技術的に収集困難なものもあり、網羅性は担保されていない。

また、オープンガバメントの流れを受けて、各国の国立図書館では、書誌データ及び典拠データをオープンライセンスで提供しているが、国立国会図書館での同様の提供は実現できていない。

##### [課題]

国として公共データのオープン化の方針が打ち出され、国の機関や地方公共団体等で公共データの公開が進められつつあるが、公開されたデータの長期的な保存については、これまでの議論においては検討されていない。また、図書館が保持する目録データ等について、今のところオープン化の扱いは明確になっていない。

#### (5) 研究データの共有・保存・オープン化

##### [現状 (海外)]

「オープンデータ憲章」では、データの公表を前進させる価値の高いデータとして、「科学と研究」を含む14項目を取り上げている。また、G8、OECD、GRC（Global Research Council）等では、公的研究資金を投入した研究の成果物の一部として研究データも可能な限り公開するように求めている。

研究データの共有については、2013年に国際的なコンソーシアムである研究データ同盟

<sup>5</sup> 本文（<http://www.mofa.go.jp/mofaj/files/000006820.pdf>） 本文（英文・仮訳）  
（<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/densi/dai4/sankou8.pdf>）

<sup>6</sup> 本文（[http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/cio/dai53/plan\\_jp.pdf](http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/cio/dai53/plan_jp.pdf)）

<sup>7</sup> <http://www.data.go.jp/>

(RDA : Research Data Alliance) が発足し、図書館員も加わる形で、研究データ共有の在り方等の検討が進んでいる。また、共有のための研究データの永続的識別子として、DOI を研究データに付与するコンソーシアムである DataCite には、ドイツ国立科学技術図書館、英国図書館等の図書館が参加している。

研究成果の発表の場である学術雑誌の世界でも、論文投稿の際に付随する研究データの保存が求められるようになり、海外大手出版社によるデータジャーナルの刊行が相次ぎ、研究データも出版事業の対象とされるようになってきた。

#### [現状 (国内)]

研究データのオープン化については、遺伝学、天文学、地球科学等の特定の分野では積極的な取組がなされているが、それ以外の分野では、取組が行われている様子は見られない。

しかし、前述 (2(3)) のとおり「国際的動向を踏まえたオープンサイエンスに関する検討会」の報告書で、公的研究資金による研究成果(論文、研究データ等)の利活用促進を拡大する方針が掲げられ、関係省庁はじめ、大学・研究機関等が今後取り組むべき方向性が示された。国立国会図書館に関しては、「論文や研究データの永続的、長期保存を担保するためには、国立国会図書館、大学図書館、情報基盤センターをはじめ、科学技術・学術文書・書籍を扱える図書館や情報基盤センター等の協力を得ることが有効」と記載されている。

研究データの識別子については、DataCite に JaLC も参加しており、2014 年から研究データに DOI を付与する実験プロジェクトが進められているところである。

#### [課題]

国内における研究データの共有・オープン化に関する議論を、さらに促進させる必要がある。研究データの保存、管理は、単独の組織で行うのは難しく、各機関が連携して保存していかなければならない。国内で生産される膨大な量の研究データのうち、何を共有の情報資源として保存・公開するのかについて議論し、合意を形成していく必要がある。議論に当たっては、各研究分野の特性や、研究活動への影響だけではなく、国家安全保障、知的財産権、個人のプライバシー等にも留意する必要がある。

研究データの共有・再利用には、オープン化・共有化以前に、データの整備・メタデータの充実がデータ資産の利用価値を高めるためにも不可欠であり、こうした業務に従事するデータ整理を行う専門家の必要性について、社会的合意を形成していく必要がある。併せて、公開される研究データの参照や利用保証を実現するため、識別子の付与や識別子を用いたデータ引用の標準的方法を形成し、さらに普及・推進していくことも重要である。

## 4 国立国会図書館が果たすべき役割

### (1) 「深化型知識インフラ」に必要な機能

これまでに示した国内外の動向、課題等を踏まえたうえで、将来にわたっても持続的に我が国の知的生産活動を支え、イノベーションを創出するには、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となる、より深化した「知識インフラ」(以下、「深化型知識インフラ」という。)の実現が必要である。この「深化型知識インフラ」を構築するには、国全体の情報資源の恒久的な保存基盤の整備と、情報の共有化及びオープン化の促進と連動したコ

コンテンツ利活用の拡大が重要な課題として捉えられよう。この場合、「深化型知識インフラ」は、大きく二つの領域に整理することができる。一つは、必要な情報を収集・保存し長期的なアクセスを保証することで、知識としての活用を可能にする基礎を築くという恒久的保存のための領域であり、もう一つは、保存された情報を活用し、様々な領域で生きた知識として新たな価値を生み出していくという利活用のための領域である。下図では、これら二つの領域において「深化型知識インフラ」が必要とする機能と、国立国会図書館が果たすべき役割について示した。

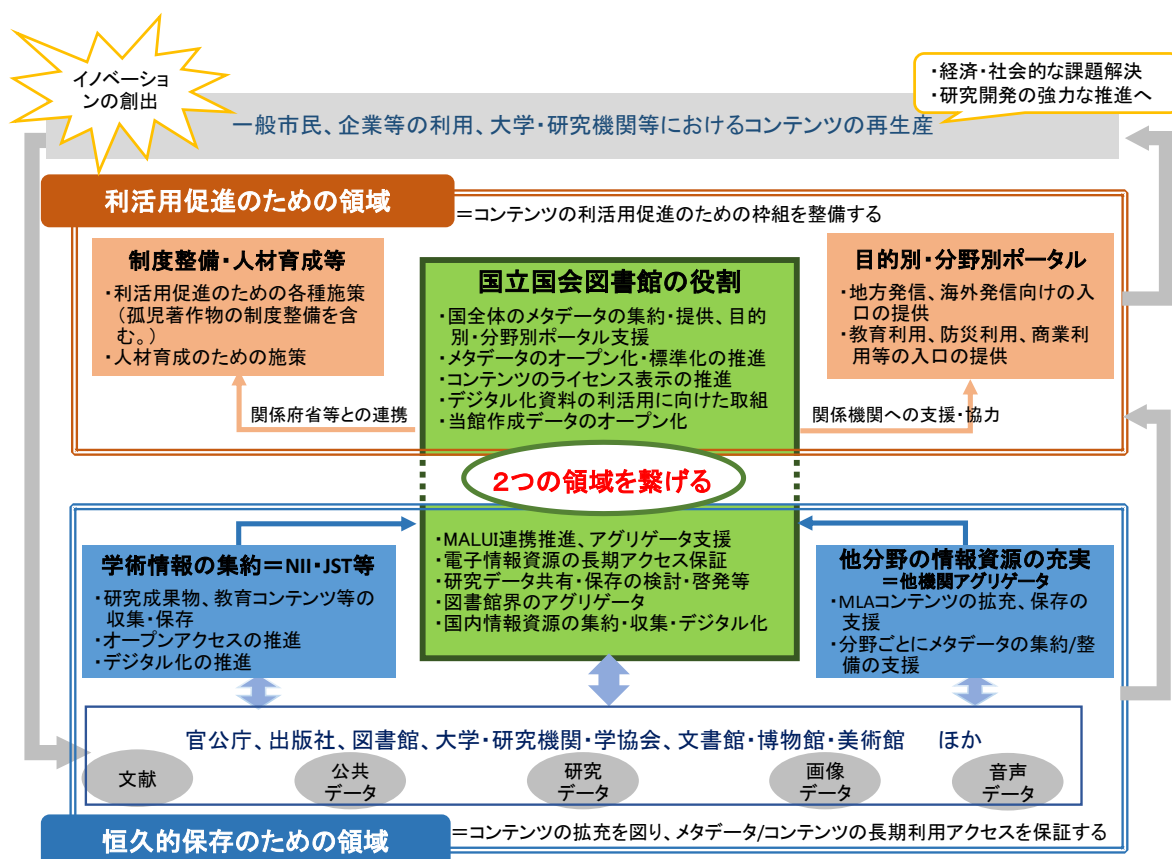


図 「深化型知識インフラ」の枠組

まず、恒久的保存のための領域では、学術情報をはじめとする研究活動の成果物や文化情報資源などのコンテンツを日々拡充するとともに、将来にわたっても利用できるようなコンテンツ及びそのメタデータの長期的なアクセスを保証する機能が必要である。ここでは、コンテンツを生み出す様々な機関における収集・保存の取組が欠かせないほか、分野ごとにメタデータを集約する機関（アグリゲータ）の働きも重要である。

次に、利活用促進のための領域では、様々な生み出されるコンテンツをより利活用しやすくするための整備が必要である。例えば、コンテンツへのナビゲートを容易とする分野又は目的ごとに利用しやすいプラットフォームを構築する機能や、行政府省等による制度整備や人材育成等の施策などが考えられる。

さらに、この二つの領域が効率的に有効に機能するには、それぞれの領域に関係する様々な機関・組織が連携されなければならない。具体的には、国全体をカバーする分野横断的なメタデータの集約・提供、集約と再活用が容易な形でのメタデータ整備に向けた標準化、メタデータが自

由に使えるようなオープン化の推進など、様々な機関・組織の連携を進めることが必要である。国立国会図書館は、二つの領域にまたがる機能を担うと同時に、特に恒久的保存に関して、国内における中心的役割を担うことで、こうした連携を推進することが可能な立場にある。国立国会図書館は、恒久的保存の領域を中心にしつつ、二つの領域でそれぞれで求められる機能・役割を果たすことで、二つの領域を繋ぎ、「深化型知識インフラ」の成立に寄与するべきである。

こうして成立する「深化型知識インフラ」により、多種多様なデータ・情報へのアクセスが誰でもいつでも、恒久的に可能となる。膨大な過去の蓄積を安定的に利活用することが可能となることで大学・研究機関等における研究活動の生産性が高まり、一般市民・企業等の知的活動が促され、イノベーションの創出を支えるものとなる。

この「深化型知識インフラ」を機能させるために、国立国会図書館は、それぞれの領域内で関係機関等とともに課題解決に向けて、果たすべき役割の実現に取り組むことで、保存と利活用の基盤を有機的に繋げる役割を果たすよう求めるものである。

以下、国立国会図書館に求められる具体的役割を掲げる。

## (2) 恒久的保存のための取組

国立国会図書館は、NII・JST、行政府省や地方公共団体、大学その他の研究機関、博物館や文書館などの文化施設との連携・協力を推進し、国全体としてのコンテンツの拡充及びアクセス保証のための取組に積極的に関わっていくべきである。

また、図書館界を束ねるアグリゲータとして、特に日本国内で刊行・発信された学術情報をはじめとする情報資源について、その形態・媒体を問わず網羅的に永続的アクセスを保証する役割を果たすべきである。

### ① MALUI 連携の推進、コンテンツ拡充の促進

M (博物館)、A (文書館)、L (図書館)、U (大学)、I (産業) の各機関が保有するコンテンツを統合的に利活用できるようにするため、MALUI の各々についてメタデータを集約する機関 (アグリゲータ) を設ける必要がある。国立国会図書館は、L (図書館) のメタデータのアグリゲータの役割を果たす一方、M (博物館) や A (文書館) のメタデータの集約に関して関係機関に呼びかけ、調整する役割を担う。また、各分野におけるコンテンツの拡充やメタデータ連携の推進といったアグリゲータとしての機能がそれぞれ有効に働くよう、関係府省等と協力して必要な支援を行う。U (大学) と I (産業) については、国立国会図書館は、NII や JST と連携して全体をカバーすることを目指すことが適当であろう。

### ② 電子情報資源の長期アクセス保証

構築された「深化型知識インフラ」を維持するためには、コンテンツへの永続的アクセスを可能とする必要がある。国立国会図書館は、他のアグリゲータとも連携・協力し、我が国の電子情報資源への長期アクセス保証に関する基本的な方針の策定を行うことが期待される。また、電子情報資源の長期保存の方策について更に調査・研究を進め、自館の収集コンテンツに適用すると共に、その方策を他のアグリゲータと共有する取組も必要である。電子情報の長期保存という課題自体を、広く社会に対し周知することも求められよう。さらに、他機関が存続できなくなるな

どして保存が不可能となった学術情報を含むコンテンツについては、国立国会図書館がメタデータとセットで保存していくことも期待される。

### ③ オープンサイエンスにおける新しい役割

#### (研究データの収集・保存における役割)

内閣府の「国際的動向を踏まえたオープンサイエンスに関する検討会」の報告書にもあるように(3(5)参照)、国立国会図書館には、研究データの長期保存に関与することが期待されている。研究データの長期利用保証を担保するための方策の検討に、積極的に参加することが望まれる。国立国会図書館は研究の最前線にいるわけではない。NII・JSTと連携し、大学・大学図書館、学協会、研究機関など、研究を行う又は支える機関・団体をバックアップする役割を担うのが適当であろう。今後研究データの保存に着手することになった場合には、公開又は出版されているもの、公共の資産として扱っているもの、かつ、利活用可能な形でメタデータ等の情報がセットになっているものを対象とすることが妥当と考えられる。

#### (研究データの共有・保存に対する啓発活動)

直近に取り組むべき事項としては、国際シンポジウム「ビッグデータ時代の図書館の挑戦 ― 研究データの保存と共有」を国立国会図書館が開催したように、今後も図書館界を中心に、研究データの共有等に対する理解を広める活動を進める必要がある。国立国会図書館は、研究データを収集・保存する体制整備の重要性、識別子やメタデータの必要性、研究活動を阻害しないオープン化の在り方などについての啓発活動を行う。

#### (研究データと文献を結びつけるための識別子の普及・推進等)

オープンサイエンスのもと、公開される論文に関連する研究データについては、DOI等の永続的識別子を通じて研究データと論文とのリンクを可能とする環境が整備されなければならない。それを可能とし、研究データを共有化するには、一定のメタデータ・付帯情報の整備とデータフォーマットや可読形式の体系的な整備を行い、研究データの情報資産価値を高めることが必要である。国立国会図書館は、研究者及び関係機関等と連携して、研究データを組織化するための枠組の検討、研究データの識別子の標準化や複数の識別子の関連付けなどの基盤整備に関わることが求められる。

### ④ 図書館界のアグリゲータとしての役割

#### (学術情報のメタデータの集約)

国立国会図書館は、NII、JST等と連携して、各図書館等が所有する学術情報を含む電子情報資源のメタデータを集約し、提供の一本化を図ることにより、各界の学術情報を有効に結びつける役割を果たすべきである。

#### (学術情報のオープンアクセスの推進)

国の政策を踏まえつつ、NIIやJSTと連携して国内の学術研究成果に係るオープンアクセスの推進について、国立国会図書館も一定の役割を果たすべきである。具体的には、国立国会図書館が、オープンアクセスの社会的認知度向上に係る取組を行うことや、オープンアクセスとなった情報の長期保存などアクセス保証の観点から支える役割を果たすことが期待される。

#### (他機関におけるデジタル化の推進)

国立国会図書館は、公共・大学図書館等の資料のデジタル化を推進するための取組を行うと共に、デジタル化と利用の促進を図ることによって得られる利点について、広く周知を行う。また、自らの経験を通じて得られた資料デジタル化やデジタルアーカイブ等のノウハウの共有化を図り、関連する研修事業を引き続き行う。

また、自力でのデジタル化を進める体力のない中小協対会に対しては、NII、JST 等と連携して学協会発行物のデジタル化を推進するための取組を検討されたい。

#### (公共データの長期保存の支援)

オープンガバメントの取組により公開されたデータには、従来、納本対象となる出版物として刊行されていたものも含まれる。それらについては、国立国会図書館がインターネット資料収集保存事業(WARP)の枠組を強化していくことで長期保存をしていくのが妥当である。収集に当たっては、深い階層にある情報の収集漏れが生じないように留意すべきである。

#### (維持困難、災害時等を想定したコンテンツの長期保存対応)

J-STAGE や機関リポジトリ等に蓄積された学術情報については、保有機関においてコンテンツの維持が困難となった場合やディザスタリカバリ等の観点などを考慮して、国立国会図書館がそれらのコンテンツの長期保存を図ることも検討されたい。

### ⑤ 学術情報をはじめとする情報資源の集約と収集コンテンツの拡充

#### (国内刊行資料及び国内から発信される情報の収集・保存)

国立国会図書館は、我が国唯一の納本図書館として、国内で出版された文献の最後の拠り所の役割を果たすべく、紙を中心とした伝統的物理媒体による出版物について、引き続き網羅的な収集を目指す。また、インターネットを通じて発信される研究成果物や教育コンテンツ等の電子的学術情報の収集・保存については、NII や JST 等の関係機関と密に連携協力を図った上で対応し、国全体としての網羅的な収集・保存の実現を図る。その際、NII や JST との役割分担を踏まえると、国立国会図書館は、学協会等の学術コミュニティ以外が発信する情報に特に留意すべきだろう。

#### (オンライン資料の収集範囲の拡大)

現在実現していない有償又は DRM 付きオンライン資料の制度的収集の実現に向け、出版者の理解を得る取組を引き続き行う。このためには、館内での利用に限定することに加え、エンバーゴ(刊行後一定期間利用に供しないこと)の設定、ダークアーカイブとしての収集など、様々な選択肢を含めて可能性を検討する余地があるだろう。また、学協会が会員限定で提供しているコンテンツなど、今後、中長期的に散逸が危惧されるボーンデジタル情報については、制度の整備を待つことなく、適切な対応を取ることが求められる。

#### (インターネット資料の対象拡大の可能性と課題)

インターネット資料のうち、オンライン資料(文献相当)の収集・保存の拡大を上述のとおり目指すのに対し、ソーシャルメディアの収集・保存については、必要性は一定程度認められるものの、当面は、他の電子情報資源と優先度を比較考量した上で、現実的かつ継続可能な対応方針を検討することが妥当であろう。収集・保存を検討する場合には、その対象は、国内外



のプラットフォームにおいて、日本語で発信された情報全体を想定するのが適当と考えられる。

また、インターネット資料に含まれる動画・画像を収集する際の課題となっている肖像権、プライバシー、個人情報保護等の各種の権利に関する取扱については、制度的解決を目指す部分と、組織として受忍できるリスクや担うべき説明責任を明確にすることで対応する部分とがあると考えられる。両者の関係を整理しつつ、有識者や権利者等関係者との意見交換・協議を積み重ね、解決策を見出していくことが求められよう。

#### (国立国会図書館所蔵資料のデジタル化の推進)

国立国会図書館が所蔵している資料については、平成 21 年著作権法改正により、原本の滅失、損傷又は汚損を避けるため、著作権者の許諾なく所蔵資料をデジタル化することが可能となっている。関係者の利害に留意しつつ、インターネット公開や、平成 24 年著作権法改正により可能となった図書館等への送信などにより、デジタル化資料を広く利用に供するため、国立国会図書館は、所蔵資料に係るデジタル化方針を定め、引き続き、着実にデジタル化を実施することが求められる。その際、学協会等の学術コミュニティが刊行する定期刊行物については、学術コミュニティ自らによるデジタル化の可能性が高いと考えられるカレント資料よりも、バックナンバーのデジタル化に留意すべきである。

#### (他機関所蔵のデジタル化によるコレクションの拡充)

国立国会図書館が所蔵していない資料については、戦前・戦後初期の出版物などを中心に、所蔵機関との連携協力によりデジタル化を推進する。絶版等資料の場合は図書館等への送信の利用に供することも想定し、国立国会図書館は、そのデジタル化したデータを収集して、国立国会図書館の所蔵する国内出版物の網羅性をより高める取組を進めることが求められる。

#### (国民ニーズの高い外国刊行資料の収集・アクセス保証)

国立国会図書館の役割は、広く日本国民が必要としている資料を提供することであり、外国雑誌の価格高騰が続き、国の厳しい財政事情から予算的制約が大きい中においても、国内外の学術文献の入手において、セーフティーネットとしての役割を果たすべく尽力すべきである。国立国会図書館は、国内刊行資料の収集を最優先すべきであるが、我が国の知的生産活動を支え、イノベーションを促すため、国民からニーズがある外国刊行資料については、優先順位付けをした上で求められる情報の収集及び提供を図るべきである。その際、大学等の研究機関に属さない、研究資金が潤沢ではない等の理由により十分な情報入手環境にない利用者への文献提供に十分留意しなければならない。ただし、外国刊行資料の永続的アクセスについては、国内刊行資料と同じレベルでこだわる必要はなく、国際的な分担で対応すればよい。

外国雑誌の収集（電子ジャーナルの購読契約を含む。）に当たっては、利用の多いコアジャーナルを重視し、レアジャーナルについては、収集ではなく、国内外の文献入手が可能な機関やウェブサイトへの案内の充実を図ることでよい。なお、外国刊行資料についても、国民のニーズの高いコアジャーナルの永続的アクセス権を一時的な負担で獲得できる場合は、可能な範囲で獲得に努めるのが望ましい。

また、インターネットで無料で全文にアクセスできる海外から発信される情報については、当該サイトへの案内を充実させた上でコストをかけて収集することを極力控え、アクセスが容易でない日本国民のニーズのある資料の収集に注力すべきである。ただし、散逸の危険性を

考慮し、国内における研究活動において極めて重要な資料でかつ国内の他機関がアーカイブしていない場合は、収集についても検討の余地があろう。

また、国立国会図書館は、日本関係外国刊行資料として、日本人海外学位論文、日本の学協会が海外の出版社から刊行する出版物、日本の著作物を海外で翻訳刊行した出版物等の収集にも努めるべきである。国立国会図書館が従来収集してきた外国雑誌以外の科学技術関係専門資料群については、オープンアクセス状況、他機関所蔵状況等を踏まえ、ニーズがあるにも関わらず、インターネットで全文にアクセスできず、他機関の所蔵も少ない資料の収集にリソースを振り向けるべきである。

### (3) 利活用促進のための取組

国立国会図書館は、我が国における様々なコンテンツの利活用を促進させるため、他機関と連携し、分野を問わず国全体のメタデータを集約・提供する役割を果たすべきである。また、他機関が保有するコンテンツの利活用を促進させるための支援・協力に取り組むと共に、自らのデジタルコレクションの利活用の促進にも注力するべきである。その際、国立国会図書館は、日本の国立図書館として、我が国の知的文化資産を積極的に海外に情報発信をしていくことが求められる。我が国のコンテンツの利活用については、日本国内での促進を図るのみでなく、海外からの利活用についても促進を図るべく、国立国会図書館は尽力するべきである。

#### ① 国全体のメタデータ集約・提供機能

国全体のコンテンツの利活用を促進するためには、国全体のメタデータを集約し提供する機能が必要である。国立国会図書館は、他分野の各アグリゲータが集めたメタデータを集約し、国全体が保有するコンテンツへのアクセスを一元的に提供できる窓口として国立国会図書館サーチを位置付け、他機関のデジタルアーカイブとの連携の更なる拡充を目指す。また、APIによる提供などにより、集約したメタデータのデータセットを簡便に抽出できる機能の提供も併せて行う。

#### ② メタデータの標準化・オープン化の促進

##### (永続的識別子の付与/普及)

様々な分野のアグリゲータがそれぞれの分野内での連携を拡充すると共に、国立国会図書館が各アグリゲータからメタデータを集約するには、メタデータやプロトコルの標準化、APIの公開等の整備を積極的に推し進める必要がある。国立国会図書館には、メタデータや識別子等に係る国際的な連携に積極的に関与し、日本国内に向け、これらの意義を訴え、普及を促すとともに識別子の付与の強化を図ることが求められる。特に、日本国内の典拠データについては、国立国会図書館が国際的な窓口の役割を果たし、複数の関連する識別子の結び付けを行うための取組が期待される。

##### (メタデータのオープン化)

分野別・目的別ポータル構築を促進するためには、コンテンツへのナビゲートを可能とするメタデータがAPIで提供され、かつ、自由に使える状態になっていることが必要である。関係府省等と連携して、国立国会図書館は、メタデータの利活用を促進させるための施策の支援、

特にメタデータのオープンライセンス化の推進に向けた普及活動等を行う。

### ③ 分野別・目的別ポータル提供への協力

コンテンツへのアクセスを容易とし利活用が進むためには、国立国会図書館が集約・提供した国全体のメタデータを用いて、様々な機関が、分野ごと又は目的ごとの入口を用意できるような環境が整備されることが望まれる。入口の例としては、海外発信強化のために外国人向けの外国語の入口を用意する、防災目的のためにその情報だけを検索できるプラットフォームを用意するなどの取組が考えられる。国立国会図書館は、自らこれらの事例を作成・提供すると共に、関係府省等と連携して、関連する取組を強化するための協力を行う。

### ④ コンテンツを利用しやすくするため制度整備

(コンテンツのライセンス表示の推進)

コンテンツの利活用を促進させるため、国立国会図書館は、関係機関と連携・協力し、各機関等が公開するコンテンツの利用についてのライセンス表示のガイドラインの策定を推進する。

(メタデータ・コンテンツの利活用に向けた人材育成)

国立国会図書館は、コンテンツの保存と利活用の両方の知識を有する人材を育成するために、デジタル化の促進やメタデータのAPI普及に関する研修やイベントを行う。また、関係府省等に人材育成の必要性・重要性を訴え、有効な手段を講じるよう働きかけることが期待される。

### ⑤ 国立国会図書館デジタル化資料の利活用の促進

(国立国会図書館デジタル化資料の国内外への発信強化)

国立国会図書館の所蔵資料については、従来、図書館間貸出し等により、広く国内外の図書館等で利用に供されてきた。国立国会図書館がデジタル化した資料については、利用者の利便性を高めるため、著作(権)者の権利に十分配慮した上で、海外への発信も視野に入れてインターネット公開する資料を拡大するとともに、著作権保護期間中の資料についても出版者等と調整の上、公共・大学図書館等への送信を可能な限り行うなど、遠隔地での利用も可能となるよう引き続き努めるべきである。国内資料の提供に当たっては、対象を国内に限らず、海外への提供も視野に入れるよう留意されたい。

(国立国会図書館デジタル化資料の民間での利活用の促進)

民間の電子書籍出版を活性化させるため、国立国会図書館のデジタル化資料の利活用をさらに促進するとともに、大学等での教育目的での利用などの可能性も検討が必要であろう。また、デジタル化資料の利便性向上のために、本文のテキスト化を行い、そのテキストデータを用いた全文検索を可能にすることが望ましい。

また、国民へのユニバーサルサービスの観点から、視覚障害者等の読書に障害を持つ利用者に対して、機械読み上げ可能な校正された全文テキストの提供を実現すべきである。

## ⑥ 国立国会図書館が作成するデータのオープン化

国の機関としてオープンガバメントの観点から、国立国会図書館は、自館の刊行物、書誌データ、デジタルコレクションだけでなく、積極的に保有するデータを公開する。これらのデータ等のオープン化に当たっては、ライセンスを明示するとともに、特に書誌データについては自由に使えるようにオープンライセンスとする。

また、個人情報を削除した図書館資料の利用状況データなどの公開も、法制度の整備状況等も踏まえつつ、公開の方法・範囲について検討を行う。

## 5 おわりに