

平成 29 年 4 月

国立国会図書館サーチの外部提供 API の利用 に関する調査報告

本件に関する問合せ先

国立国会図書館サーチ担当
info-ndlsearch@ndl.go.jp

< 目次 >

目次	1
1 概要	2
2 調査目的	2
3 調査方法	3
3.1 アンケート	3
3.2 関連問合せ内容の整理	3
3.3 API 利用申請内容の整理	3
3.4 アクセス統計	3
4 調査結果	3
4.1 アンケート	3
4.2 関連問合せ内容の整理	5
4.3 API 利用申請内容の整理	6
4.4 アクセス統計	8
5 考察	11
6 まとめ	12
<附録>	
アンケート設問項目	13

1 概要

国立国会図書館サーチ¹（以下、「NDLサーチ」という。）の外部提供 API サービスに関するニーズ等を把握するとともに、今後実施すべき事項の検討課題について整理することを目的として、API ユーザを対象としたアンケート、問合せ内容・API 利用申請内容・アクセス統計の整理を行った。

結果、アンケートの回答数は少なかったが、アクセス統計に見られるように、外部提供 API サービスの利用自体は多く、また、継続して改修要望等の問合せが寄せられ、営利目的での API 利用申請もなされてきたことが確認できた。今後は、安定したサービスを継続して提供するとともに、API ユーザ等からの要望を受けながら、機能の拡充を図っていくとともに、二次利用可能な形でのデータ提供を促進するためにも、様々なステークホルダーとの関係構築が欠かせない。

2 調査目的

NDLサーチの外部提供 API サービスに関する満足度、ニーズ等を把握するとともに、今後実施すべき事項を検討するための基礎データを収集することを目的として、外部提供 API サービスに関する調査を実施することとした。

国立国会図書館（以下、「NDL」という。）では、来館利用者及び遠隔利用者を対象とした利用者アンケートを継続的に実施しているが、設問内容は、画面上の検索・表示機能等に関わるものに限定されている²。他方、NDLサーチと類似した諸外国の事例を見ると、画面上で提供する機能の拡張というよりはむしろ、API サービスを重視する（プラットフォーム化）流れが確認できる³。この流れと同様、NDLサーチにおいても、API サービスの利用を促進する方針で事業展開を進めてきた⁴。今後、プラットフォーム化の路線を一層推進するためにも、API ユーザのニーズや利用傾向等を把握することは不可欠といえる。

なお、関連調査としては他に、NDLサーチのアクセスログをもとにした分析⁵、メタデータ収録状況

¹ 国立国会図書館サーチ < <http://iss.ndl.go.jp/> >

² 国立国会図書館. 利用者アンケート <<http://www.ndl.go.jp/jp/aboutus/enquete/>>

³ 例えば、欧州委員会主導で構築された Europeana、オーストラリア国立図書館の Trove の例が挙げられる。塩崎亮 (2014). ポータルからプラットフォームへ: Europeana 事業計画 2014. カレントアウェアネス-E, 258, E1557. <<http://current.ndl.go.jp/e1557>>
Sherratt, T.; 塩崎亮, 菊地祐子訳 (2014). (翻訳) ポータルからプラットフォームへ: ユーザ参加型の新たなフレームワーク構築へ向けて. 情報の科学と技術. 64(10), 420-425

⁴ 小澤弘太 (2016). 国立国会図書館サーチのこれまで、そして今後の発展. 第 18 回図書館総合展 (2016 年 11 月 10 日) <http://www.ndl.go.jp/jp/event/events/lff2016_forum_search1.pdf>
高橋美知子, 安藤大輝, 菊地祐子 (2016). NDL, 技術文書「OAI-PMH の要点」を公開. カレントアウェアネス-E, no.296 <<http://current.ndl.go.jp/e1759>>

⁵ 例えば次が挙げられる。

佐藤翔, 安藤大輝, 川瀬直人 他 (2015). ディスカバリサービスにおける絞り込みプロセス: 国立国会図書館サーチのアクセスログ分析. 図書館界. 67(4), 244-261

佐藤翔, 川瀬直人 他 (2013). アクセスログに基づく国立国会図書館サーチの利用状況の分析. 第 61 回日本図書館情報学会研究大会

に関する調査⁶が挙げられるが、API サービスを主たる対象としていない。あるいは、NDL の書誌データ提供全般に関するニーズについて、公共図書館及び図書館運営を担う地方公共団体（教育委員会等）を対象としたアンケートも行われているが⁷、対象者及び対象データが限定されており、本調査とは目的を異にする。

3 調査方法

3.1 アンケート

API ユーザの満足度、ニーズ等を把握するため、連絡先が分かる API ユーザを対象として次のとおりアンケートを実施した。

- ・ 期間：平成 28 年 11 月 14 日～同 12 月 20 日（督促：12 月 6 日～12 月 20 日）
- ・ 対象者：159 名（API 利用申請者：102 名、API 関連イベント参加者：48 名、その他（各種ヒアリング対象者等）：9 名）
- ・ 方法：対象者に電子メールでウェブフォームの URL を連絡し、回答を依頼した。

3.2 関連問合せ内容の整理

アンケート対象以外の利用者のニーズ把握のため、外部から受けた問合せ内容を整理することとした。データ整理の関係上、2012 年 1 月から 2015 年 12 月までの問合せを対象とした。

3.3 API 利用申請内容の整理

NDL サーチの外部提供 API サービスを営利目的で利用する場合は、利用手続きの申請をお願いしている。補足調査として、この API 利用申請の内容（2016 年 12 月 26 日時点）についても整理することとした。対象は 101 件である。なお、申請内容の確認途中に非営利と判断され、利用対象データプロバイダ（以下、「DP」という。）等を確認する必要がなくなった案件も一律対象とした（関連のない問合せや申請内容の確認が中断したものは対象外）。

3.4 アクセス統計

外部提供 API サービスの利用傾向について、定量的に把握するため、アクセスログをもとに集計されたアクセス統計値を整理することとした。期間は、データ取得時の制約から、2015 年 1 月から 2016 年 12 月までの 2 年分のデータとする（ただし、2015 年 12 月の値は、システム移行時に一部データ欠損が生じたため対象外とした）。

4 調査結果

4.1 アンケート

⁶ 塩崎亮, 菊地祐子, 安藤大輝 (2014). 国立国会図書館サーチのメタデータ収録状況: Europeana との比較調査. 情報管理. 57(9), 651-663. <<http://doi.org/10.1241/johokanri.57.651>>

⁷ 国立国会図書館 (2015). 国立国会図書館書誌データ利活用に関するアンケート <http://www.ndl.go.jp/jp/data/data_service/bib-enquete/index.html>

アンケートの調査結果は次のとおり。

4.1.1 回答数

アンケートの回答数は 15 件であった。

4.1.2 回答者の属性

回答者 15 名の所属は、表 1 のとおり。図書館のシステム関係者からの回答が比較的多かった。

表 1 回答者の属性

属性	回答数
図書館パッケージシステムベンダー	5
個人	4
大学図書館（短大・高専含む。）	3
その他	2
無回答	1
総計	15

4.1.3 利用プロトコルと満足度

利用しているプロトコルと満足度について確認した。結果は表 2 のとおりである。検索用の SRU、OpenSearch の順に利用者が多く、ハーベスト用の OAI-PMH がそれに続いた。他方、同じ検索用でも SRW、OpenURL の利用は少なかった。SRW はその性質上、利用するためのハードルが高いため利用者が少ないと思われる。また NDL サーチではパーマネントな URI を提供していることから OpenURL への需要も少ないことが推測される。いずれも利用の満足度は概ね高かった。

表 2 利用プロトコルと満足度

区分	OAI-PMH	SRU	SRW	OpenSearch	OpenURL
満足	1	3	1	2	1
どちらかといえば満足	3	3	0	1	1
どちらかといえば不満足	0	1	0	2	0
不満足	0	0	0	0	0
無回答	1	2	2	0	1

4.1.4 利用方法

API の利用目的を把握するため、利用しているデータや提供サービスについて確認した。（有効回答数は 12。）。

書誌データを利用した蔵書・資料管理に活用している例、利用者が開発しているシステムに組み込まれている例が 4 件ずつあった。後者については図書館業務システムでの利用だけでなく、デジタル資料のデータを使った視覚障害者向けのソフトウェアでの利用やディスカバリサービスでの利用等もあった。また出版点数の調査等個人の調査研究に活用されている例が 2 件あった。

4.1.5 採用理由

NDL サーチの API を選択した理由やその魅力について確認した。(有効回答数は 12。)

取得できる書誌データの量や収録範囲の広さをあげる回答があわせて 6 件あった。また無料で利用できる点をあげた回答が 3 件あった。他には NDL のデータが取得できるからという回答が 2 件あった。

4.1.6 改善点・要望

利用ニーズを把握するため、各プロトコルの改善点や今後の要望について確認した。プロトコル別の特徴は確認できず、回答内容は概ね次のようにまとめられる。

- ・ 書影画像も取得できるとよい。
- ・ 取得対象データの設定がさらに絞り込めるとよい。
- ・ (おそらく図書館資料の書誌について) MARC/XML 形式及び MARC データ項目すべての出力として欲しい。
- ・ その他様々なフォーマットで出力されるとよい。
- ・ 全件ファイルの一括ダウンロードができるとうよい。
- ・ 改善時の互換性を今後も担保して欲しい。

4.1.7 自由意見

補足的に、その他自由意見欄を設け、コメントを求めた。有効回答数は 3 件と少ないが、「公共性の高いもの」であり、市町村立レベルも含めた「公共図書館全体の総合目録」の作成が望まれ、それは民間部門でなく公共部門が担うべき領域である、との声が寄せられた。他方、「少し前の図書館界のブームに沿った感じで作成」されている感があるとの指摘もあり、これは SRU/SRW や OAI-PMH といったプロトコルを利用していることを指していると思われる。

僅かな回答数ではあるものの、少なくともここからは、ウェブ上の民間サービスと比較すると機能的に劣る面はあるだろうが、サービス内容自体は公共性の高い有用なものと認識されている、と捉えられなくもない。

4.2 関連問合せ内容の整理

外部から受けたこれまでの問合せ内容のうち、外部提供 API に関連するものは 78 件あった。(大別すると、仕様の確認と不具合/要望、となる) カテゴリ別の内訳は表 3 にまとめた。

明らかな不具合指摘もあったが、大半は仕様の確認であった。API 利用に関する公開ドキュメントに記載のある事項もあれば、記載のない事項に関する問合せも含まれる(ドキュメントに反映した事例もあり。)

表 3. カテゴリ別の問合せ件数

カテゴリ	件数
仕様の確認	52

要望	25
不具合	1

改修の要望についても複数寄せられていた。おおまかに要望を大別すると、次のとおり。

- ・ 全件データの提供
- ・ 出力形式の追加 (Content negotiation)
- ・ 引数/検索項目の拡充 (資料種別による絞り込み)
- ・ SRU や OpenSearch で一度に取得できる検索件数の引き上げ

このうち、全件データの提供に関する要望については、OAI-PMH の応答速度が遅かったため、初期データの取得に時間を要することが課題として以前あったことが背景としてある。この課題自体については、2016 年 5 月に大幅な応答速度改善の改修を実施済みである。また、一部の書誌データについては、オープンデータセットしても提供している⁸。

出力形式の追加 (Content negotiation (JSON、JSON-LD)) については現状出来ている。ただし、例えば、ISBN パラメータを渡すことで直接 JSON 形式のデータを返す API 等、付加価値的なサービスまでは展開できていない。検索項目の拡充に関する要望に関しては、OAI-PMH での Set 追加 (デジタルコレクションについて、資料種別での取得指定を可能とする) を 2017 年内にリリース予定である。このように、可能な範囲で要望には応えてきたともいえる。

4.3 API 申請内容の整理

API 利用申請の一覧をもとに、利用用途等についてまとめた。

まず、表 4 のとおり、非営利目的の利用であっても、申請がなされる場合があることに留意されたい。ここでは、営利・非営利問わず、申請内容から見る API 利用傾向を概観することとする。

表 4. 営利/非営利別の申請件数

区分	件数
営利	58
非営利 (申請不要と判断)	43

次いで、利用用途をおおまかに確認した。表 5 のとおり、「図書館システム等で機能実装する」用途 (例: 図書館パッケージシステムで NDL-OPAC のデータ取込機能を実装) がもっとも多い。「当該サービスでの検索対象とする」用途 (例: ディスカバリサービスで NDL の書誌データを検索対象とする) に加え、主には個人的利用と想定されるが、「蔵書管理等のために書誌データを取得する」用途も確認できる。また、検索がメインではないが「申請者が提供するサービスの付加価値機能としてデータを取

⁸ 国立国会図書館. オープンデータセット
<<http://www.ndl.go.jp/jp/aboutus/standards/opendataset.html>>

得する」用途も一定程度認められる。この例としては、大学の研究者情報一覧において業績データとして取得するもの、Wikipedia においてページ内にある ISBN のコードをもとに NDL サーチへ OpenSearch で検索を行うものが挙げられる。

表 5. 利用用途別の申請件数

利用用途	件数
図書館システム等で機能実装する	37
申請者が提供する検索サービスでの検索対象とする	21
蔵書管理等のために書誌データを取得する	17
申請者が提供するサービスの付加価値機能としてデータを取得する	15
調査研究	5
その他	4

次に、使用するプロトコル別の申請内容数をまとめた。表 6 のとおり、SRU の利用がもっとも多く、OpenSearch も多いことについては、後述するように、アクセス統計の結果とも合致する。OAI-PMH については、大量データをいったん収集し、別のサービス用途に展開される例が営利目的時には多いことが起因するのかもしれない。また、Z39.50 の申請件数も僅かではあるが確認できたものの、うち 2 件は海外からの申請であった。なお、管理簿上の記載モレで不明のものもあったが、集計からは除外している。

表 6. プロトコル別の申請内容数

プロトコル	件数
SRU	39
OpenSearch	30
OAI-PMH	23
OpenURL	8
SRW	6
Z39.50	5

※複数プロトコルを申請している場合は重複してカウント

DP 別の利用申請数についても確認した。表 7 のとおり、NDL-OPAC 指定がもっとも多く、後述するように、アクセス統計の結果とも合致する。他方、申請したプロトコルで指定可能な全 DP を対象とするものも多いことが確認できた。先に挙げた「国立国会図書館書誌データ利活用に関するアンケート」においても、非流通系の出版物も含めて広範なデータ提供の期待が大きいことが確認できており、利用傾向と合致する。なお、「その他」の指定も（例：青空文庫、新書マップ、岡山市立中央図書館 郷土資料画像集等）、複数の申請で見られた（重複集計が困難なため件数については割愛）。

表 7. DP 別の利用申請内容数

DP 名	件数
NDL-OPAC	49
指定可能な全 DP	22
デジタルコレクション	16
NDL 新着書誌情報	5
雑誌記事索引	4
その他	—

※複数 DP を申請している場合は重複してカウント

4.4 アクセス統計

非営利利用による場合、申請が不要なため、大半は申請がなされていないと思われる。いいかえれば、それらの利用用途は確認できない。ただし、ログから定量的な利用傾向をある程度は把握することができるだろう。そこで、アクセスログをもとに集計した検索数について、表 8 に整理した。結果、おおまかに次の点が指摘できる。

- ・ 検索に占める API 経由の割合は GUI 経由よりも一貫して高く、平均して 8 割強となる。
- ・ API の種類別に見ると、SRU 経由が最も多い（約 5 割強）。次いで多いのは OpenSearch である（15%前後）。
- ・ OAI-PMH 経由の検索数については、多い月と少ない月でムラがある。詳細は不明だが、恒常的にデータを更新取得している利用に加えて、試行的な利用が検索数の増加につながっているのではないかと思われる。
- ・ SRW 経由はほとんどないため、恒常的に利用している外部サービスはほとんどないと推察される。

表 8. 検索に占める API 経由の割合

月	総検索件数 ※1	うち API 経由 ※2	割合	API 別内訳							
				OpenSearch	割合	SRU ※3	割合	SRW	割合	OAI-PMH	割合
2015 年 1 月	18,126,879	16,385,033	90%	2,305,246	13%	6,153,148	34%	6	0%	7,926,633	44%
2015 年 2 月	14,627,730	12,999,567	89%	2,275,943	16%	6,552,028	45%	29	0%	4,171,567	29%
2015 年 3 月	11,203,090	9,527,020	85%	2,657,856	24%	5,962,204	53%	0	0%	906,960	8%
2015 年 4 月	13,100,250	11,241,655	86%	2,424,020	19%	8,219,471	63%	0	0%	598,164	5%
2015 年 5 月	12,817,343	10,989,011	86%	1,876,789	15%	7,992,891	62%	1	0%	1,119,330	9%
2015 年 6 月	12,603,384	10,694,261	85%	2,088,179	17%	7,284,959	58%	0	0%	1,321,123	10%
2015 年 7 月	13,402,448	11,320,195	84%	2,032,402	15%	8,544,216	64%	0	0%	743,577	6%
2015 年 8 月	15,687,083	13,899,501	89%	2,255,224	14%	9,094,531	58%	0	0%	2,549,746	16%
2015 年 9 月	13,712,726	12,008,283	88%	2,473,666	18%	8,918,720	65%	2	0%	615,895	4%
2015 年 10 月	14,729,263	12,828,776	87%	2,682,508	18%	9,576,786	65%	26	0%	569,456	4%
2015 年 11 月	11,634,033	9,761,381	84%	2,664,443	23%	6,343,907	55%	8	0%	753,023	6%
2015 年 12 月	システム移行で一部データ欠損が生じたため、対象外										
2016 年 1 月	9,877,288	8,172,819	83%	2,383,676	24%	5,184,819	52%	0	0%	604,324	6%

2016年2月	9,231,552	8,167,857	88%	2,078,580	23%	5,491,972	59%	0	0%	597,305	6%
2016年3月	10,010,683	8,371,717	84%	2,349,403	23%	5,253,248	52%	0	0%	769,066	8%
2016年4月	10,807,112	9,127,647	84%	1,717,204	16%	5,503,852	51%	0	0%	1,906,591	18%
2016年5月	8,711,527	6,935,139	80%	1,355,524	16%	5,556,789	64%	0	0%	22,826	0%
2016年6月	9,341,929	7,156,986	77%	1,525,044	16%	5,064,400	54%	18	0%	567,524	6%
2016年7月	9,012,167	6,725,459	75%	1,373,588	15%	4,783,675	53%	1	0%	568,195	6%
2016年8月	9,662,021	7,737,023	80%	1,140,946	12%	5,184,105	54%	2	0%	1,411,970	15%
2016年9月	7,758,824	5,985,568	77%	1,151,849	15%	4,672,701	60%	0	0%	161,018	2%
2016年10月	10,347,853	8,724,187	84%	1,110,971	11%	4,831,334	47%	2	0%	2,781,880	27%
2016年11月	8,258,968	6,559,917	79%	1,173,969	14%	5,097,858	62%	9	0%	288,081	3%
2016年12月	9,404,980	7,727,360	82%	1,164,300	12%	6,315,179	67%	0	0%	247,881	3%
平均	11,481,267	9,697,668	84%	1,924,406	17%	6,416,643	56%	5	0%	1,356,615	10%
※1：横断検索は除く ※2：OpenURL 除く ※3：Z39.50分含む											

また、参考までに、2015年3月6日から6月8日（なお、作業時に保持されていたアクセスログの期間に過ぎず、対象期間に意味はない）までのアクセスログに基づき、DP別のAPIアクセス数のおおまかな傾向を確認した。各APIにおいて、上位5つのDPを整理した。あわせて、NDLサーチ全体の利用傾向を示す一例として、書誌詳細画面のアクセス数で上位5つのDPをまとめた。

まず表9のとおり、OAI-PMHについては、8割がNDL-OPACのデータであり、NDLのデータに対するニーズが高いことを確認できる。また、DPを指定せず、OAI-PMHで取得可能なデータすべてを対象とするリクエストも相対的に多いが、これが意図的な利用なのかについては判然としない。

表9. OAI-PMH 利用時の上位5 DP

DP名	アクセス数	全体に占める累積比率
NDL-OPAC	2,692,055	81.9%
国立国会図書館デジタルコレクション	245,987	89.4%
目録・索引グループ※	153,230	94.1%
NDL 雑誌記事索引	117,818	97.7%
DP 指定なし	60,566	99.5%

※DPグループIDで「catalogue」指定の場合（例：NDL-OPACやサピエ図書館等）

表10のとおり、OpenSearchについては、9割近くがDP指定なしの検索であることを確認できた。また、NDL提供以外のDPとして、CiNiiやJAIROを指定した検索のニーズが高いこともうかがえる。

表10. OpenSearch 利用時の上位5 DP

DP名	アクセス数	全体に占める累積比率
DP 指定なし	6,360,011	86.7%
NDL-OPAC	370,009	91.8%

総合目録ネットワーク（ゆにかねっと）	291,625	95.8%
CiNii	114,586	97.3%
JAIRO	114,584	98.9%

表 11 のとおり、SRU についても、ほぼすべてが DP 指定なしの検索であることを確認できた。

表 11. SRU 利用時の上位 5 DP

DP 名	アクセス数	全体に占める累積比率
DP 指定なし	21,938,077	95.1%
NDL-OPAC	636,723	97.9%
NDL 雑誌記事索引	254,400	99.0%
国立国会図書館グループ※	79,676	99.3%
総合目録ネットワーク（ゆにかねっと）	49,982	99.5%

※DP グループ ID で「ndl」指定の場合（NDL 提供の DP すべて）

表 12 のとおり、OpenURL については、DP 指定の有無がアクセスログから確認できないものが大半となったため、傾向を指摘することは難しい。なお、「genre=article 以外（指定なし含む）のもの」については、単純に指定がなく、タイトルや著者で検索されたものが大半と思われ、実際には、「DP 指定の有無不明のもの」に含まれる利用形態かもしれないが、ここではほぼ意味をなさない区分といえる。

表 12. OpenURL 利用時の上位 5 DP

DP 名	アクセス数	全体に占める累積比率
DP 指定の有無不明のもの	166,897	98.2%
genre=article 以外（指定なし含む）のもの※	2,115	99.5%
国立国会図書館デジタルコレクション	620	99.9%
NDL-OPAC	122	99.9%
国立国会図書館デジタルコレクション（電子書籍・電子雑誌）	114	100.0%

※資料種別（genre）の指定は記事・論文（article）のみ可能であるが、指定なし又は article 以外の指定の場合

参考までであるが、書誌詳細画面へのアクセス数については、表 13 のとおり、大半が NDL の書誌データであることを確認できる。

表 13. 書誌詳細画面のアクセス数における上位 5 DP

DP 名	アクセス数	全体に占める累積比率
NDL-OPAC	6,693,089	48.7%
NDL 雑誌記事索引	4,538,080	81.7%

国立国会図書館デジタルコレクション（電子書籍・電子雑誌）	1,011,669	89.1%
国立国会図書館デジタルコレクション	607,742	93.5%
総合目録ネットワーク（ゆにかねっと）	558,797	97.6%

5 考察

ここまでの調査結果から、次の点を指摘できるであろう。

- ・ まず、アンケートの回答数が少ないことについては、好意的に捉えれば、ある程度安定したサービスを提供できていることの表れなのかもしれない。特に改善を求めるニーズがないということもありうるが、問合せ内容の整理のとおり、要望等は継続して寄せられていることから、そうとも言い切れない。また、API 利用申請者以外のイベント参加者については、実際に NDL サーチの API を使用していない場合も多々ありえるため、そもそも回答が困難であったとも考えられる。加えて、API 利用申請者においても、現在は利用いただいているユーザも含まれる場合がありえ、そもそも回答のインセンティブが低い対象者が多数いることも考えられる。
- ・ アンケートの結果からは、回答数が少ないものの、書影画像の提供、検索項目や出力形式の拡張等に関する要望が一定程度あることを確認できた。
- ・ 問合せ内容のまとめからは、仕様の確認が多いことから、ドキュメントの充実化が課題として挙げられるだろう。また、経営諸資源の制約上、すべての要望に対して応えられてきた訳ではなく、一度に取得できる件数の引き上げ、検索項目の拡充、出力形式の追加等、改善すべき具体的な課題は多々ある。
- ・ API 利用申請内容の整理からは、NDL-OPAC 等の NDL の書誌データを、図書館パッケージ等で取得する利用形態が多いことを指摘できる。ただし、それ以外の利用用途も多数確認できることは、提供側が想定していない形での新たな利用形態が生まれる可能性を示唆している。
- ・ アクセス統計の整理からは、画面上での検索よりも、API 経由での検索が多いことが見て取れただろう。主に検索用途のプロトコル（SRU、OpenSearch）だけでなく、定期的なデータ収集用のプロトコル（OAI-PMH）の利用も多い。また、ここでも、NDL の書誌データの利用が多いことを確認できた。これは、そもそも NDL の書誌データの収録件数が多いことも大きく関係しているだろう。しかし、プラットフォームとしては、各 DP の利用促進をも促したい。そのための方策について検討を進めるべきであろう。
- ・ なお、NDL の書誌データの利用数が多い一方で、広範なデータ提供の期待があることも確認できた。他方、外部提供 API での提供を許可頂けていない DP がまだいくつかある⁹。加えて、

⁹ 提供可否の DP 別一覧については次で公開している。

国立国会図書館. 外部提供インタフェース (API) <<http://iss.ndl.go.jp/information/api/>>

なお、科学技術振興機構の J-Stage など、オープンデータの流れからか、提供可へ変更する DP 等も出てきている。< http://iss.ndl.go.jp/information/2016/06/27_announce_1/>

メタデータの二次利用等に関する情報を明示できていないため、利活用の機会を減じている可能性も否めない。標準的なライセンス情報の導入・明示等の方策について検討が必要であろう。

6 まとめ

ここまでで、アンケート、問合せ内容・API 利用申請内容・アクセス統計の整理による調査結果をまとめた。アンケートの回答数は少ないものの、アクセス統計に見られるように、外部提供 API サービスの利用自体は多く、また、継続して改修要望等の問合せが寄せられ、また、営利目的での API 利用申請もなされてきたといえる。

今後は、安定したサービスを継続して提供するとともに、API ユーザ等からの要望を受けながら、機能の拡充を図っていく必要がある。そのためにも、関連ドキュメントの整備を行うとともに、広報活動を展開し、これまでにない新たな形での利活用を促していくことが求められている。また、API ユーザやそのエンドユーザだけではなく、データ提供機関側が NDL サーチと連携するメリットの一つと感じていただけるように、多様な DP のデータを二次利用可能な形でさらに提供していければと考える。そのためにも、様々なステークホルダーとの関係構築が欠かせないといえるだろう。

なお、時間的な制約から、これら調査は不十分なものとどまっている。アンケートの回収率の改善やインタビュー等によるより詳細なニーズ把握も必要であろうし、ログ解析等も簡易なものにとどまらざるをえなかった。また、類似サービス (CiNii¹⁰、openBD プロジェクト¹¹等) との比較等も必要であろう。今後の課題としたい。

¹⁰ 国立情報学研究所. CiNii メタデータ・API <http://support.nii.ac.jp/ja/cinii/api/api_outline>

¹¹ openBD プロジェクト <<https://openbd.jp/>>

<附録：アンケート設問項目>

平成 28 年度 国立国会図書館サーチ API についてのアンケート

国立国会図書館サーチの API をより使いやすいものとするために、アンケートにご協力ください。いただいたご回答は、来年 3 月を目途に集計結果を公表し、今後の国立国会図書館サーチ API の改善に活用させていただきます。

該当する□にチェックを付ける (☑) か、■にしてください。

区分	満足	どちらかといえば満足	どちらかといえば不満足	不満足	利用していない
① OAI-PMH	<input type="checkbox"/>				
② SRU	<input type="checkbox"/>				
③ SRW	<input type="checkbox"/>				
④ OpenSearch	<input type="checkbox"/>				
⑤ OpenURL	<input type="checkbox"/>				

問 2 どのようなデータを取得するために、国立国会図書館サーチの API を利用されていますか。

問 3 前項でお答えいただいたデータを用いて、どのようなサービスを提供されていますか。

問 4 どのような点に魅力を感じて国立国会図書館サーチの API を採用されましたか。(他機関、他社の API と比較して国立国会図書館サーチの API を採用された場合は、どの API と比較されたかを教えてください。)

問 5 現在利用されている国立国会図書館サーチの API について、今後どのような改善(機能拡張)が為されるとより使いやすくなるとお考えか、教えてください(複数回答可)。各項目後方の括弧内には、当該項目について、具体的にどのような改善が望まれるかをご記入ください。

① OAI-PMH

- レスpons ()
- 引数項目(パラメータ)の拡充 ()
*引数項目(パラメータ)とは、from、until、set 等を指します。
- その他 ()

② SRU

- レスpons ()
- 検索項目の拡充 ()
- その他 ()

③ SRW

- レスpons ()
- 検索項目の拡充 ()
- その他 ()

④ OpenSearch

- レスpons ()

- 検索項目の拡充 ()
 - その他 ()
- ⑤ OpenURL
- レスポンス ()
 - 検索項目の拡充 ()
 - その他 ()

問6 国立国会図書館サーチのAPI（あるいは国立国会図書館サーチが提供するメタデータの取得・利活用方法）について、前項の他に、将来に向けた要望があれば教えてください（複数回答可）。可能であれば、各項目後方の括弧内に、当該項目についての具体的な要望をご記入ください。

- データプロバイダの拡張 ()
*どのような機関・種類のメタデータを取得されたいか、ご記載ください。
- 返戻形式の拡充 ()
*どのような形式の返戻を希望されるか、ご記載ください。返戻形式とは、JSON-LD、RDF/Turtle等を指します。
- 返戻項目の拡充 ()
*どのような項目の返戻を希望されるか、ご記載ください。返戻項目とは、タイトル、著者、NDC等を指します。
- 提供データの拡充 ()
*メタデータ以外に、取得・利用されたいデータがあれば、ご記載ください。
- メタデータの二次利用条件の明示（CCライセンスの適用等）()
- システムの知識がなくとも使える、ツール/ウィジェットの提供 ()
- 新しいプロトコルへの対応 ()
*具体的なプロトコルを想定されていれば、ご記載ください。
- 全件ファイルの提供 ()
- API利用ガイドの提供 ()
*「API利用ガイド」の内容としては、インタフェース仕様書を補完する入門書的なものを想定しています。
- その他 ()

問7 国立国会図書館サーチのAPIについて、ご意見等ありましたら、ご記入ください。

問8 回答者のご所属を教えてください。

- 公共図書館
- 大学図書館（短大高専含）
- その他の図書館
- 図書館パッケージ
- 個人
- その他 ()
- システムベンダー

回答いただいた内容をふまえて、後日メール等でより具体的なお話をお伺いできればと考えております。ご対応いただける場合は、直接ご相談させていただきたいと思っておりますので、以下にご記載ください。なお、ここでいただいたお名前、ご所属等を公表することはありません。

お名前	
ご所属	
メールアドレス	