

提言論文

図書館システムを取り巻く課題と今後の展望 ～「図書館システムに係る現状調査」の結果を踏まえて～

狩野 英司 吉田 大祐

要 約

図書館システムを巡っては、脆弱な管理体制、人材不足、高コスト構造といった問題が指摘されてきたが、これまでは、こうした図書館システムの「運営面」の課題について本格的な調査・検証が行われたことがなかった。2010年、社団法人日本図書館協会の委託を受けて、三菱総合研究所が実施した「図書館システムに係る現状調査」は、このような状況の解明に初めて本格的に取り組んだ試みである。調査は、全国約1,700のあらゆる種類の図書館を対象としたアンケートによって行われ、7割以上の図書館から回答を得るなど、質・量ともに充実した成果が得られた。

本稿では、その結果を踏まえ、現在、図書館システムが、①不十分なサービス提供、②割高なコスト水準、③運営体制の脆弱さ、④システムの不用意な作りこみ、⑤未成熟な調達方法といった課題を抱えていることを検証する。また、これらの課題が発生した背景及び今後の図書館システムを取り巻く環境の変化の見通しを考察した上で、将来的に、図書館は、図書館システムへのIT統制の確立、システム調達方法の見直し、OSS利用の検討、システム共同化の検討、クラウドコンピューティング導入の検討、APIによる外部サービスの活用に取り組むべきであることを提言する。

目 次

1. 問題意識
2. 調査の概要
3. 図書館システムが抱える課題
 - 3.1 不十分なサービス提供
 - 3.2 割高なコスト水準
 - 3.3 運営体制の脆弱さ
 - 3.4 業務プロセス見直しの不徹底
 - 3.5 未成熟な調達方法
4. 問題の背景
 - 4.1 要求されるサービスの高度化
 - 4.2 図書館自体の体力の低下
 - 4.3 図書館運営の独立性
5. 図書館システムを取り巻く環境の変化
 - 5.1 利用者ニーズの拡大と変化
 - 5.2 自治体財政の一層の悪化
 - 5.3 新たな役割、サービスの多様化への要請
6. 提言
 - 6.1 図書館システムへのIT統制の確立
 - 6.2 システム調達方法の見直し
 - 6.3 OSS利用の検討
 - 6.4 システム共同化の検討
 - 6.5 クラウドコンピューティング導入の検討
 - 6.6 APIによる外部サービスの活用
7. 結語

Suggestion Paper

Challenges Surrounding the Library System and Future Prospects

— Based on the Result of the “Survey on the Library System” —

Eiji Kano, Daisuke Yoshida

Summary

In the library system, problems such as a fragile management system, shortage of human resources, high-cost structure, etc. have been pointed out. However, full-scale survey and examination have not been conducted so far for these “managerial” problems of the library system. The “survey on the library system,” which was conducted by the Mitsubishi Research Institute on consignment from the Japan Library Association last year, was a first full-scale attempt to clarify this situation. The survey was conducted by a questionnaire targeting about 1,700 libraries of all types in Japan, and more than 70% of the libraries responded to the questionnaire, which was a substantial result both quantitatively and qualitatively.

Based on this result, this article reports that the current library system faces challenges such as (1) insufficient provision of services, (2) high-cost level, (3) fragile management system, (4) improper customization of the system, (5) immature procurement method, etc. After examining the background to these challenges and the outlook for the environment surrounding the future library system, this article suggests that libraries should address the establishment of IT control in the library system, reexamination of the system procurement method, examination of the application of OSS, examination of system cooperation, examination of the introduction of cloud computing, and application of external services by API for the future.

Contents

1. Problem Awareness
2. Outline of the Survey
3. Challenges Facing the Library System
 3. 1 Insufficient Provision of Services
 3. 2 High-cost Level
 3. 3 Fragile Management System
 3. 4 Improper Customization of the System
 3. 5 Immature Procurement Method
4. Background to the Challenges
 4. 1 Higher Standard of Required Services
 4. 2 Decrease in Strength of Libraries
 4. 3 Independence of Library Management
5. Change of Environment Surrounding the Library System
 5. 1 Expansion and Change of User Needs
 5. 2 Financial Deterioration of Municipalities
 5. 3 Request for New Roles and Diversification of Services
6. Proposal
 6. 1 Establishment of IT Control in the Library System
 6. 2 Reexamination of the System Procurement Method
 6. 3 Examination of the Application of OSS
 6. 4 Examination of System Cooperation
 6. 5 Examination of the Introduction of Cloud Computing
 6. 6 Application of External Services by API
7. Conclusion

1. 問題意識

図書館システムを巡っては、近年、Googleをはじめとする使い勝手の良い検索エンジンの普及に伴って、それと対比される形で、従来使用されてきた図書館のOPAC（Online Public Access Catalog：オンライン目録検索システム）の操作性の低さや機能的な制約が際立つようになってきており、そのアンチテーゼとして、いわゆる“次世代OPAC”のあり方に関する議論が活発化している [1] [2]。また、実際に、次世代OPACを標榜するシステムを構築する機関も現れ始めている*¹。こうしたシステムは、旧来型のOPACとは一線を画する機能を備えている。

その一方で、大多数の図書館はこうした動きから取り残され、旧来型のOPACと向き合いながら、脆弱な管理体制、人材不足、高コスト構造などに悩んでいると推測される。これまで、こうした図書館システムの「運営面」の課題については、問題の所在自体は関係者の間で指摘されてきたものの、はっきりと検証されたことはなく、その全体像は必ずしも明確には見えていなかった。

この課題に対して、大規模なアンケート調査をもってはじめて正面から取り組んだのが、2010年に、社団法人日本図書館協会（以下「協会」）の委託を受けて株式会社三菱総合研究所が実施した「図書館システムに係る現状調査¹⁾」（以下「本調査」という）である。本稿では、本調査の結果得られた統計データを用いて、図書館システムの運営面の課題について、①問題の所在の把握、②問題の背景の考察、③図書館システムを取り巻く環境変化の予測、④今後図書館が取るべき対応についての提言を行う。

なお、本稿では、調査対象とされた公共図書館、大学及び短期大学付属図書館、専門図書館、学校図書館のうち、特に公共図書館を主たる考察の対象としている。これは、本調査自体が公共図書館を中心的なターゲットとして実施していること*²、また、本調査の結果、前述の課題（脆弱な管理体制、人材不足、高コスト構造など）は、いずれも、公共図書館において特に先鋭的に表れており、問題も深刻であると認められたことによる。

2. 調査の概要

本調査は、全国の公共図書館、大学及び短期大学付属図書館、専門図書館、学校図書館などあらゆる館種の図書館の中から、無作為抽出で選んだ全国1,739館の図書館に対し、アンケート票を郵送することにより実施した。このように館種横断で行われる総合的・本格的な調査は我が国では十数年ぶりの試みである。また、アンケート結果の回収率は71.9%、無効票を除外しても65.6%に達しており、質・量ともに充実した結果を得ることができた。今回のアンケートの館種別の配布先と回収率は「表1 アンケート配布先及び回収率」のとおりである。

*¹ 例えば、筑波大学附属図書館の「Tulips」など。

*² 公共図書館向けの配布数が過半数を占めている（全体の約52%）。

表 1. アンケート配布先及び回収率

館種		配布数	回収数 (回収率)
公共図書館	(市町村立)	900 件	640 件 (71%)
	(都道府県立)	47 件	40 件 (85%)
大学・短大附属図書館		332 件	246 件 (74%)
専門図書館		236 件	116 件 (49%)
学校図書館 (中高一貫校)		179 件	70 件 (39%)
J-BISC ユーザー*3		45 件	29 件 (64%)
計		1,739 件	1,141 件 (66%)

作成：三菱総合研究所

アンケートの質問項目は、システムの現状、導入の経緯、今後の展望など 24 項目にわたっており、図書館システムを巡る現状を多面的に捉えることを目指している。質問項目は、「表 2. アンケート質問項目一覧」の通りである。

表 2. アンケート質問項目一覧

【貴館の図書館システムについてお答えください。】

1. 貴館の図書館システム (以下、システム) にはどのような機能がありますか。
2. 貴館のシステムの方式は以下のうちどれですか。
3. 貴館のシステム関係費は、年間どのくらいですか。(人件費を除く)
4. 貴館のシステム関係経費は、資料費と比較してどのくらいですか。
5. 貴館のシステム関係経費が年間の図書館費 (人件費を除く) に占める割合はどの程度でしょうか。
6. 毎年のシステム経費についてどのように感じていますか。
7. 貴館のシステムの運用はどのように行っていますか。(例：障害監視・対応、バックアップ等)
8. 貴館のシステム担当者についてお答えください。
9. 貴館では独自に IT 人材の育成を行っていますか。
10. 現在利用しているシステムは、いつ頃導入されたものですか。

【ご利用の図書館システムを導入された経緯についてお答え下さい】

11. 現在のシステムの開発方式はどのようなものですか。
12. 問 11 で「2 パッケージソフトを利用 (カスタマイズ有り)」と回答した場合、カスタマイズの主な内容をご記入ください。
13. パッケージソフトを選定するにあたり、特に重視したのはどのような点でしたか。
14. 貴館の図書館システムにはどの程度満足していますか。
15. 現在利用している図書館システムの初期構築費用 (システム開発費等) はどの程度でしたか。
16. 現在の図書館システムの入札 (調達) 方法を教えてください。
17. 現在の図書館システムの導入にあたり、外部の IT 専門家の支援を受けましたか。
18. これまで図書館システムの調達を検討するにあたってどのような制約を感じましたか。
19. 貴館はどのような有料データベースを購入していますか。
20. 問 19 で回答したデータベースのうち、利用者に公開しているものはどれですか。
21. 現在、書誌データベースとして使用している MARC (コンピュータ用の目録) の製品名を教えてください。
22. 現在使用している MARC の購入費用は年間いくらくらいですか。

【最後に、今後の図書館システムについてのお考えをお聞かせ下さい。】

23. 今後、現在の図書館システムをどのような方向で見直していきたいと考えますか。
24. 将来的に、図書館システムを改修又は再構築する際には、どのような点を改善又は実現したいと思いますか。

出所：三菱総合研究所

* 3 国立国会図書館が所蔵する和図書の書誌データを、協会が CD-ROM 及び DVD-ROM の形式で製作・発売しているもの。今回の調査では、協会の意向により J-BISC ユーザーの動向の把握を行っている (結果は、非公開)。

3. 図書館システムが抱える課題

本調査の結果、これまで存在が指摘されてきた課題の多くが実際のデータをもって裏付けられた。また、いくつかの結果は、予想に反する、あるいは予想を超えて深刻なものであった*4。以下に、本調査によって確認された課題のうち、図書館システムの運営に関する課題を検討する上で特に重要と考えられる点を指摘するとともに、それぞれの課題の要因を考察する。

3. 1 不十分なサービス提供

様々な課題の中でも、図書館にとって最大の関心事は「既存サービスの充実・改善」であり、半数近くの図書館が「見直しが必要」と回答している*5。その一方で、新サービスの提供に対する関心は概して低く*6、今後の改善点として関心が高かったものも、「全般的な操作性の改善」「利用者へのナビゲーション機能の充実」など、現行システムの延長線上での取り組みにとどまった*7。今の図書館システムは、本来期待されている、あるいは少なくとも図書館員が提供すべきと考えるサービスを提供できているとは言い難い状態にあり、図書館側の主たる関心もそうした点を充足することに向いていると考えられる。実際、図書館システムが提供するサービスの中でも特に利用者ニーズが高く、いまや基本機能とも言えるインターネット予約機能*8ですら、その導入は56.9%にとどまっている。

* 4 例えば、図書館員は、現行の図書館システムについてかなりの不満を抱いていると予想したが、予想に反し、75.7%もの回答者が「大変満足している」又は「どちらかといえば満足」と肯定的評価をしていた(「図書館システムに係る現状調査 調査結果」〔以下、「調査結果」という〕の間14, p.28)。また、システム担当者の設置状況は芳しくないであろうとは予想していたが、専任のシステム担当者を置いている図書館がわずか全体の5.8%であるという結果は、想定をはるかに超えるものであった。(「調査結果」の間8, p.19)

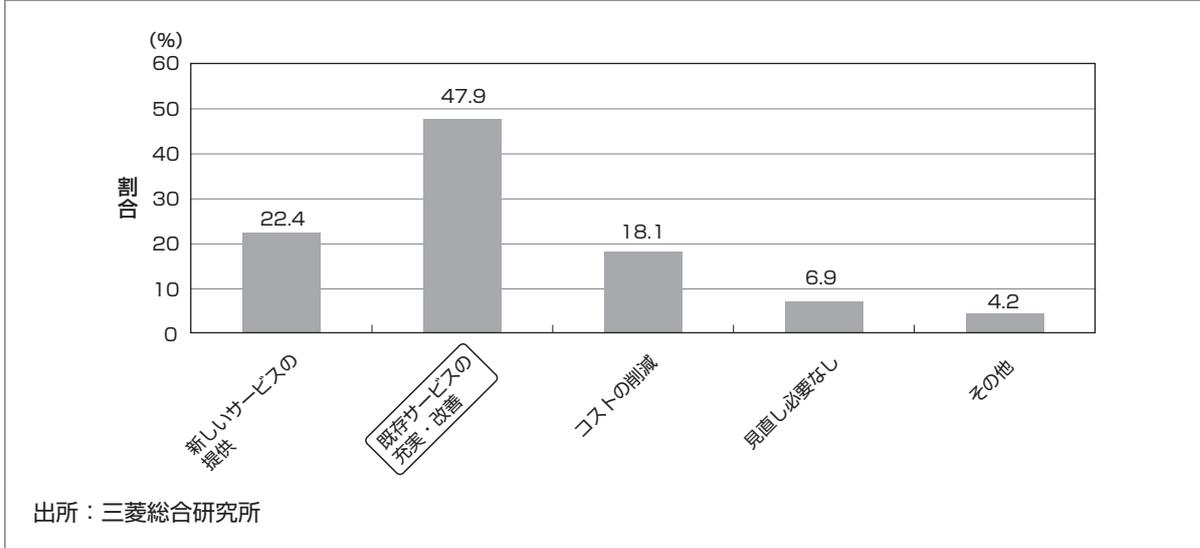
* 5 今後の図書館システムの見直しにおいて、「既存サービスの充実・改善に重点を置きたい」とした回答の割合(47.9%)。(「調査結果」の間23, p.40)

* 6 22.4%であり、既存サービスの場合の半分以下である。(同上)

* 7 改修・再構築の際の改善点として、49.5%が「全般的な操作性の改善」を、44.1%が「利用者へのナビゲーション機能の充実」を挙げている。(「調査結果」の間24, p.41)

* 8 総務省の調査²⁾では利用者の9割以上が肯定的評価をしている。

図 1. 今後の図書館システムの見直しの方向性



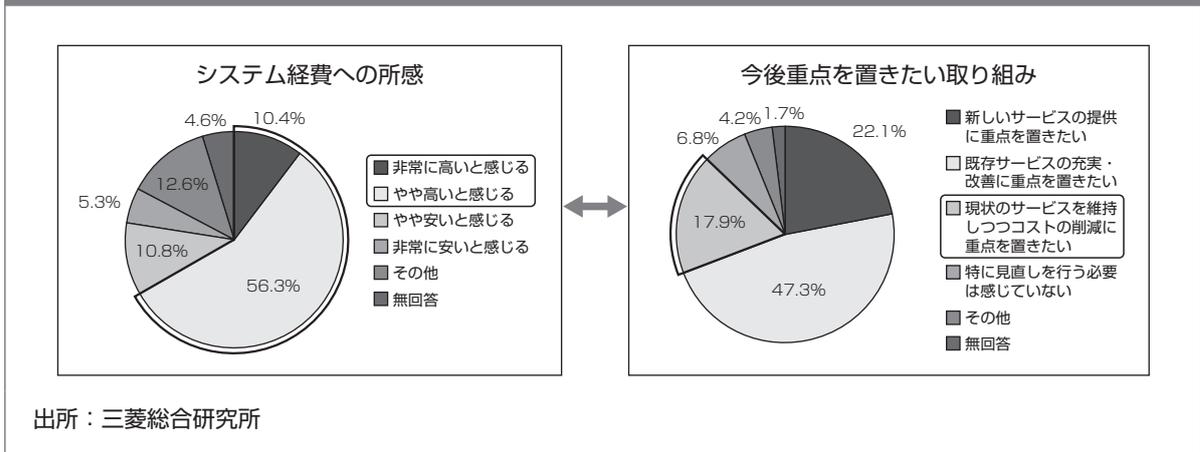
3. 2 割高なコスト水準

全体の3分の2強の図書館が、現在のシステム経費は高いと感じている*9。その一方で、

- ・コスト削減は、今後取り組むべき見直し項目として、「新しいサービスの提供」や「既存サービスの充実・改善」より低い優先順位となっている*10
- ・将来の再構築時にコスト削減を行いたいとする図書館も半分に満たない*11

ことから、経費が高いとは感じつつも、実際のコスト削減にまでは踏み込もうとしていない構図が読み取れる。

図 2. システム経費に関する所感とコスト削減への取り組み意識との間の落差



* 9 66.8%である。「調査結果」の間 24, p.41 参照。なお、公共図書館では 73.7%。

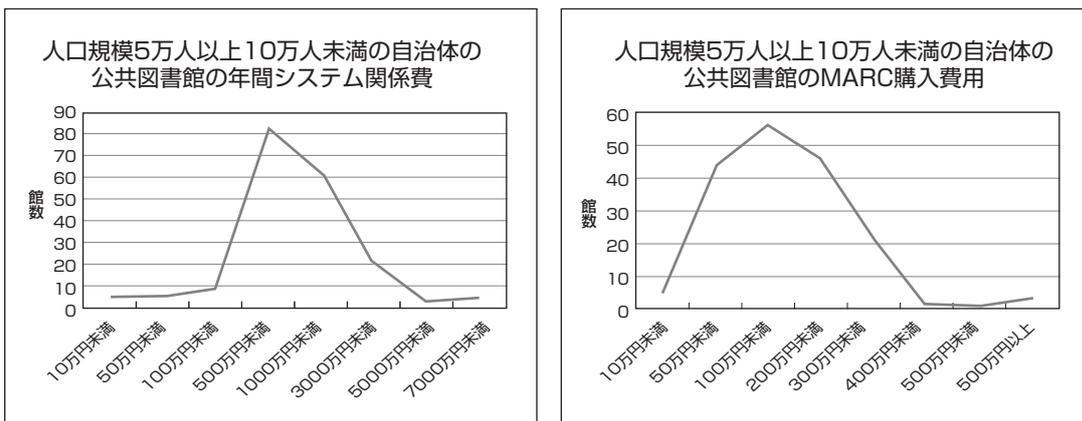
* 10 18.1%である。「調査結果」の間 23, p.40 参照。

* 11 40.1%である。「調査結果」の間 24, p.41 参照。

また、図書館員が、システム経費が安いと感じるのは、年間経費が概ね10万円未満の場合だけであり、その他の場合は年間50万円未満であっても、1億円以上であっても、割高と感じる割合は変わらない*12。図書館側では、金額的な「相場観」をほとんど持っていない可能性を示唆させる結果である。

もう一つの特徴が、同一館種・規模であっても経費水準に著しいばらつきがあることである。サービス内容や図書館の運営形態の差などさまざまな要因によるので一概には言えないが、同じ人口5～10万人規模の自治体の公共図書館であっても、年間のシステム関係費は100万円未満から3,000万円以上まで著しい差があり、かつ、万遍なく分布していることは注目される。こうしたばらつきの原因は、図書館間で提供されているサービスに格差があるか、一部図書館のコスト水準が不適正かのどちらかに帰せられるであろう。なお、こうした傾向は、機械可読目録(MARC、Machine-Readable Cataloging)の購入費用にも当てはまる。例えば、同じ人口5万～10万人未満の規模の自治体の公共図書館であっても、MARC購入費用は、50万円未満の図書館から200万円以上の図書館まで、4倍以上もの差がある。

図3. 人口5万～10万人規模の自治体のシステム関係費及びMARC費用



出所：三菱総合研究所

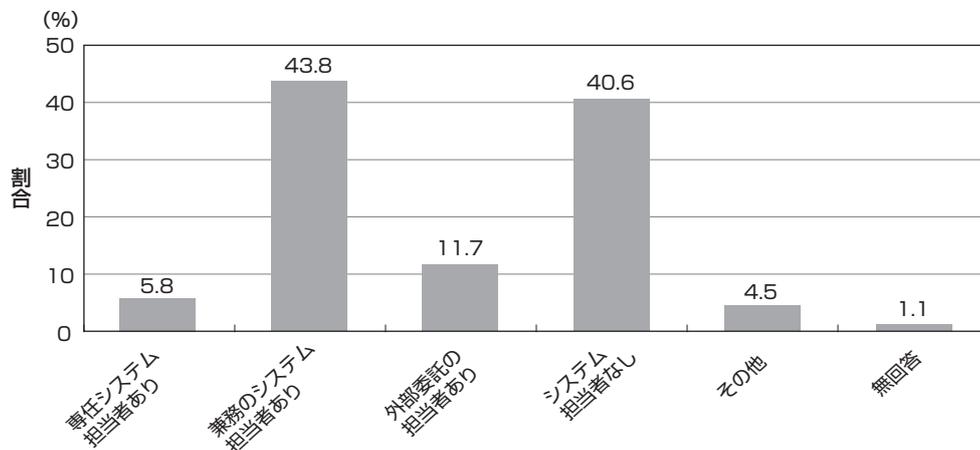
ところで、今回の調査で、システム関係費が全経費（人件費は除く）の50%以上を占める図書館が珍しくないことが明らかになったが、これは、民間企業では、売上高に対するIT予算額の比率が1～2%程度であることにかんがみると、一律には比較できないにせよ、信じがたい程の水準である³⁾。図書館システムについては、「図書館側の予算額に応じて費用を請求する」ということがまことしやかに囁かれるが、その疑念を強める結果である。

*12 図書館の年間経費への回答(問3)と経費の所管部署への回答(問6)のクロス分析結果から読み取れる傾向。(「調査結果」の問6, p.17)

3. 3 運営体制の脆弱さ

図書館システムは、いまや図書館業務、あるいは図書館そのものの中核に位置しており、これが正常に稼働しなければ、図書館は機能を停止してしまう。にも関わらず、システム担当者が全く存在しない（兼務担当者すらいない）図書館が4割にも達している。しかも驚くべきことに、その中には、特例市レベルの自治体の公共図書館も含まれている。また、専任のシステム担当者を置いている図書館は全体のわずか5.8%である。図書館システムは、そもそもまともに管理されていないか、良くても片手間でしか管理されていないことが多いという実態が明らかになった。^{*13}

図 4. システム担当者の配置状況



出所：三菱総合研究所

このような状態であるにも関わらず、6割近くの図書館が、システムの全部または一部を自主運用している^{*14}という危うい状態にある（外部委託の担当者を置く図書館もあるが、11.7%に過ぎない^{*15}）。システムのライフサイクルの中でも最も重要なフェーズである調達時においてさえ、8割近くの図書館は、外部IT専門家の支援を受けていない^{*16}。

また、担当者の配置がこうした状態である以上、当然ではあるが、ほとんどの図書館はIT人材育成の仕組みを持っていない。人事配置に当たり、ITに詳しい職員を充てる、といった程度の配慮すらほとんど行われていない^{*17}。

*13 システム担当者がいない図書館の割合は40.6%である。「調査結果」の間8, p.19 参照。

*14 「自ら運用」が28.0%、「一部のみ外部委託」が30.9%で、計58.9%である。「調査結果」の間7, p.18 参照。

*15 「調査結果」の間8, p.19 参照。

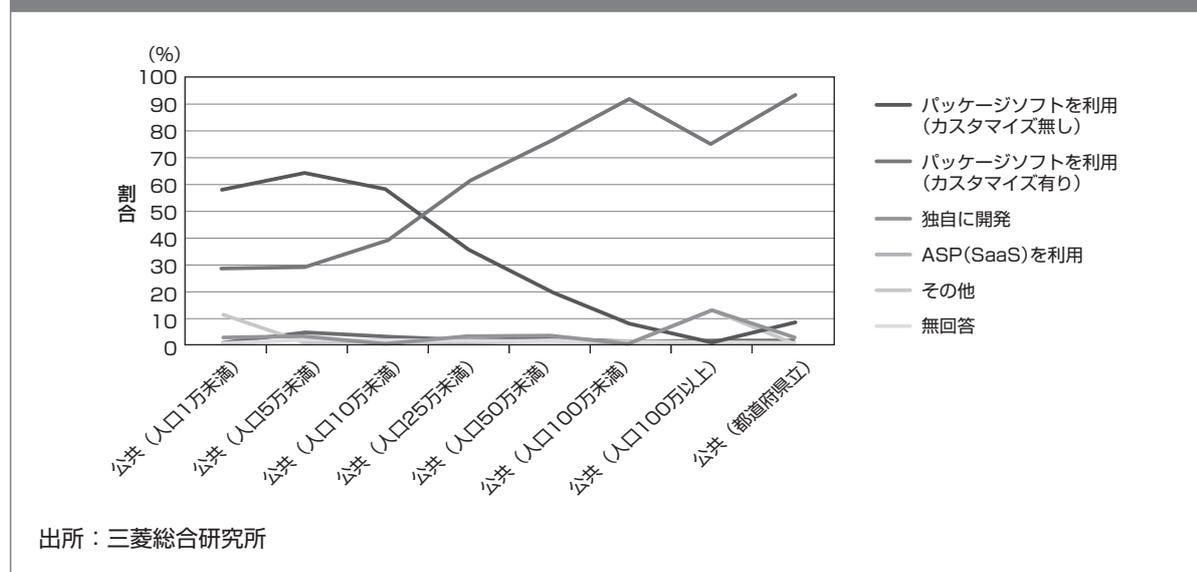
*16 77%である。「調査結果」の間17, p.32 参照。

*17 IT人材育成の仕組みを持たない図書館は84.6%にのぼる。また人事配置上の考慮が行われている図書館は8.4%にとどまる。「調査結果」の間9, p.22 参照。

3. 4 業務プロセス見直しの不徹底

一般に、規模の小さい図書館ではカスタマイズを行うことが少なく、規模が大きくなるほどカスタマイズが多くなる傾向にある。規模が大きくなるほど利害関係者も多くなり、カスタマイズへの要請が高まるのは自然な傾向であるが、一般にそうした要請ははるかに少ないと考えられる図書館、例えば人口1万人未満の自治体の図書館においても28.9%もの図書館がカスタマイズを行っていることには議論の余地がある。

図5. 図書館システムの開発方法の規模別の傾向



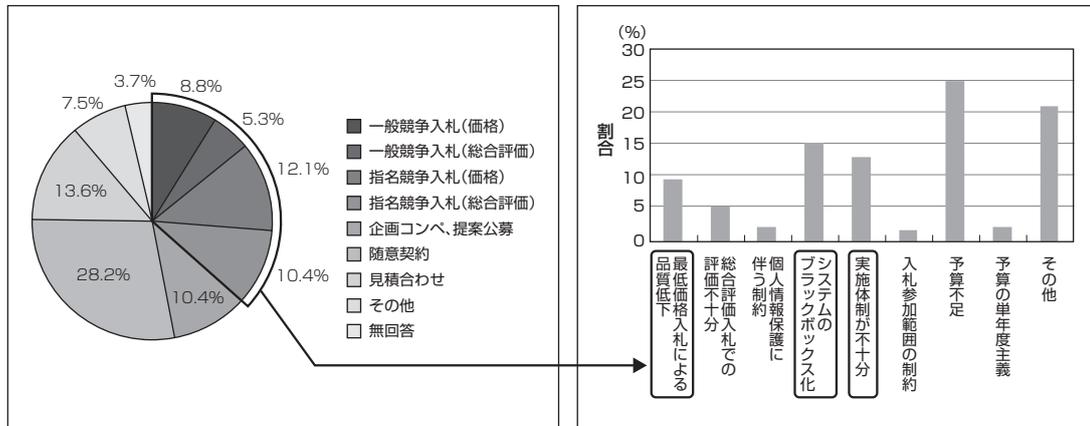
この点については、パッケージ選定時に重視した点として、公共図書館では「以前から利用していた」ことを挙げる図書館が最も多い*¹⁸ことから、過去からの業務プロセスを維持するためだけに、コストをかけてでもカスタマイズをし続けているケースが多いことが推測される。現行システムへの満足度において、75.7%もの回答者が肯定的評価をしていることと併せ考えると、現状システムとそれを前提とした業務プロセス、業務ルールにはあえて手を加えたくないという図書館側の意向が明瞭に表れている結果と言える。

3. 5 未成熟な調達方法

図書館システムの調達方法は、一般競争入札が14.3%、指名競争入札を合わせても37.0%にとどまっており、政府調達一般に見られる競争入札化の流れへの対応はまだ低い水準にある。にも関わらず、調達の際に感じる課題として、競争入札を行った場合に典型的に発現する問題、例えば、いわゆる「1社入札」の原因となるシステムのブラックボックス化、調達実施体制の不備、最低価格入札の弊害といった問題を指摘する回答は少なくなく、図書館システムの調達は、かなりの割合でこうしたハードルに直面していることが示唆される。

* 18 41.2%である。「調査結果」の問13, p.27 参照。

図 6. 競争入札の比率と調達の際に感じられている課題



出所：三菱総合研究所

なお、留意する必要があるのは、見積り合わせや随意契約で調達を行っている、その他3分の2近くの図書館では、そもそもこうした問題は顕在化していない点である。これらの問題は、競争的な入札を行うとき初めて浮上する課題であるからである。ちなみに、人口25万人未満の公共図書館では、いまだに随意契約が最も多い調達方法となっている*19。規模が小さくなるほど随意契約の割合は高くなる。

4. 問題の背景

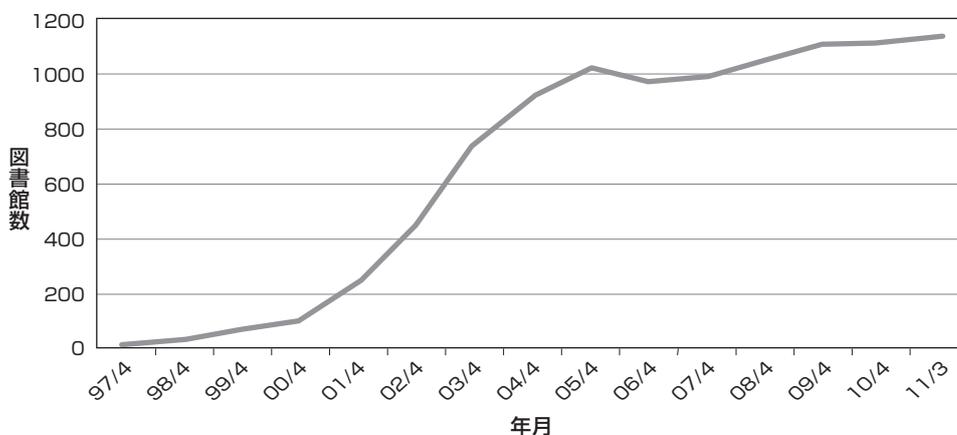
以上の諸問題は、以下のような状況ないし条件を背景として発生したものと考えられる。

4.1 要求されるサービスの高度化

図書館システムに求められるサービスの水準は年を追って高度化している。ウェブOPACを公開している図書館は、2000年には全国でわずか89館にとどまっていたが、その後着実に増え続け、10年後の2010年には1,106館に達している⁴⁾。一般国民のインターネット利用の普及を背景として、図書館システムに期待されるサービスは過去10年間で一変したと言える。ウェブOPACは、個人情報を厳重に管理しつつ、不特定多数にリアルタイムでサービスを提供しなければならない負担の重いシステムである。本来であれば、インターネットでのサービス提供には慎重な判断が必要であると考えられるところだが、住民からの当然の要望を受けて、あるいは他の図書館との横並びで、運営体制も整わないまま、短期間に導入を進めざるを得なくなったところに、そもそもの無理が生じた原因の一つがあると考えられる。

*19 30.8%である。「調査結果」の問16, p.31参照。

図7. ウェブ OPAC を公開している公共図書館数の推移



作成：社団法人 日本図書館協会の資料をもとに三菱総合研究所

4. 2 図書館自体の体力の低下

前述の事象の裏返しではあるが、問題のもう一つの背景として、多くの図書館において、サービスの高度化を支えるだけの人員体制や予算といった“体力”が低下しつつあることが挙げられる。司書を始めとする常勤職員が削減されて非常勤職員に置き換えられるなど人材層の厚みがなくなり、「3.3 運営体制の脆弱さ」で指摘したように、多くの図書館ではシステム担当職員を維持することができなくなっている。図書館側は、日常のシステム運用やトラブル対応で精一杯であり、図書館システムへの期待や要望の変化に応えることはますます困難になってきている。仮に、こうした声を受け止め、図書館システムを刷新しようとするれば、膨大なエネルギーを要することになるが、多くの図書館では、それを十分な体制により遂行するだけの余力を持っていない。結果として、既存ベンダに依存したまま、現状のシステムを前提とした小幅な改善にしか取り組みなくなっていると考えられる。

4. 3 図書館運営の独立性

公共図書館は通常、教育委員会に属していること、また、組織としての自己完結性が高いこともあって、首長部局の情報システム部門からの統制が十分に行き届かない場合が多い。このため、予算や調達に関する権限は同部門に帰属する場合であっても、より図書館の現場に近い要件定義やシステムの実現方式の検討にまでコントロールを及ぼすことは容易ではない。また、いきおいコスト意識も希薄になりがちであり、無理に経費を削減するよりも、現状の予算枠を汲々として守る方向に傾きやすい。なお、統制を行うべき親元の自治体のIT統制自体、一般に中央官庁等と比べるとはるかに緩く、実質的に機能していない場合も少なくない。

5. 図書館システムを取り巻く環境の変化

前章までで、図書館システムが抱える課題と、その背景となった事象を検討したが、現在、図書館システムを取り巻く状況は、これらの課題をより一層、先鋭化する方向へと変化していると考えられる。図書館システムが抱える課題への対応のあり方を検討するのに先立ち、本章では、今後予想される図書館システムを取り巻く環境の変化の見通しを考察する。

5. 1 利用者ニーズの拡大と変化

図書館の利用者は、登録利用者数、貸出点数ともに、近年、緩やかではあるが着実に増加している [3]。これは少なくとも過去 10 年間にわたって一貫している傾向であり、今後も当面はこの傾向は続くともみられるべきである。また、図書館側でのシステム化への対応は継続しており、前述のとおりウェブ OPAC を公開している図書館数も増加の一途を辿っている。質の面でも、冒頭に述べたとおり、一般の検索エンジンやネット書店のサービスの拡充・高度化が進む中、「枯れた技術」と言われる OPAC についても、最新の技術・ノウハウを取り込んだ「次世代 OPAC」への衣替えが始まっている。さらに、最近では、利用者側でプログラムを用意して、ウェブ OPAC に機械的なアクセスを行い、情報取得や蔵書予約を行うような利用方法も一般化してきている。こうした利用方法を前提としたカーリル*²⁰ のようなウェブサービスも登場している。

昨年起きた、いわゆる「岡崎市立中央図書館事件」は、こうした変化に対応できていない図書館の姿を浮き彫りにした出来事であった。同事件は、一利用者が自作のプログラムで同図書館のウェブ OPAC に機械的アクセスを行っていたところ、主として図書館側のシステムの性能面の制約からアクセス障害が発生し、不正アクセスによる攻撃と誤認されて逮捕されるに至った事件である。最終的に同事件では、図書館側が利用者へ落ち度がないことを認めるに至ったのだが、今後も図書館システムを取り巻く技術動向や利用方法の変化に図書館側が無関心であり続けられれば、同様の事故は再び起こり得るであろう*²¹。

図書館は、利用者からのニーズの高まりに対して、また、利用方法の変化に対して、否応なく対応していかざるを得なくなっている。こうしたサービスの拡張や高度化への要請は、IT の技術進歩が続く限り図書館の運営に影響を及ぼし続けるであろう。

5. 2 自治体財政の一層の悪化

前述「4.2 図書館自体の体力の低下」の直接の原因となっているのは、もちろん自治体財政の悪化である。自治体財政は、2010（平成 22）年度には財源不足が過去最高（約 18.2 兆円）に達するなどきわめて厳しい状況が続いている。今後も、大幅な税収増や国からの地方

* 20 <http://calil.jp/>

* 21 「Librahack 事件」とも言われる。事件の顛末については、岡崎市立中央図書館「図書館ホームページ 閲覧障害に係る経過等について」(<http://www.library.okazaki.aichi.jp/tosho/about/files/20110225.html>) を参照。

交付税の増額は見込めない中、社会保障費の自然増は継続するので、図書館関係費のような一般歳出予算への歳出削減圧力はますます高まっていくであろう。これによって図書館システムが受ける影響は、まず予算の圧縮に伴うシステム経費の削減である。図書館は、経費節減と高まる住民サービスとの間で、ますます厳しい選択を強いられることになる。

自治体財政の悪化は、図書館の人員削減、あるいは非正規職員化への圧力にもつながるが、その傾向は今後も当面は弱まることはないであろう。図書館職員の中でもシステム担当者は、図書館業務の中核的ポストとは見なされないことも少なくなく、その結果が、前述の「3.3 運営体制の脆弱さ」をもたらしている。かつてホストコンピュータの時代には、図書館員の中には自らコーディングを行い、システムを管理する技能を保持する者も少なくなかったと言われるが、多くの図書館では、今や後戻りができないくらいに情報システムの運営体制が劣化してしまっている。

5. 3 新たな役割、サービスの多様化への要請

図書館には、従来のサービスの延長線上にはなかったような役割も期待され始めてきている。あるいは、図書館が自らの存在意義を確認・強化するために、新たな役割を模索しつつある。ネット書店の利用の普及、さらには電子書籍の登場によって、図書へのアクセス手段が急激に多様化する中、図書館の存在意義に危機感を感じ始めている図書館関係者も少なくない。利用者の潜在的ニーズを見据えた、各図書館ならではのサービスの提供は、図書館の存在価値に関わる課題となりつつある。以下に一部の図書館で始まっている新たな取り組みと、そこでの図書館システムの役割を例示する。

- ・ 地域情報の発信：役所のホームページが行政情報に特化しがちであるのに対し、図書館は地域情報を幅広く収集し、発信できる位置にいる。そこで一部の公共図書館では、所在する地域ならではの情報発信に力を入れ始めている*22。こうしたサービスの提供は、ウェブサイトを通じて行うことで一層利便性を高めることができる。
- ・ デジタル資料の保存・提供：地域情報の発信とも密接に絡むが、図書館の中には、資料をデジタル資料として収集・保存し、ウェブサイトを通じて提供するところが出てきている*23。ウェブサイトを通じたデジタル資料の提供は、図書館の個性を発揮するのに効果的であり、かつハードルが低い。ハンディキャップを持つ利用者にとってのサービスとしても有効であろう。
- ・ 社会活動支援：図書館の中には、近年、生涯学習支援やビジネス支援、社会的弱者への支援などの社会活動にも力を入れるところが増えてきている。図書館システムは地域のポータルサイトとして、こうしたサービスの提供を効果的に行うための手段となりうる。

このように、図書館に求められる役割、あるいは提供すべきサービスは多様な広がりを見せてきており、これを支えるシステム面の整備が必要となる場面が増えてきている。

* 22 例えば、デジタル岡山大百科の「郷土情報ネットワーク」(<http://digioka.libnet.pref.okayama.jp/ssearch-jp/G0000002kyoudo>) など。

* 23 例えば、石川県立図書館の「貴重書ギャラリー」(<http://www.library.pref.ishikawa.jp/toshokan/index.html>) など。

6. 提言

以上のように、図書館システムは、現状でも多くの深刻な課題を抱えており、その背景となる体制面、人材面、予算面での制約がますます厳しくなる中、新たなサービス提供にも取り組まなければならないというジレンマの中に立たされている。以下では、こうした状況を踏まえ、図書館は、図書館システムを取り巻く課題にどのように対応してゆくべきかを検討する。

6. 1 図書館システムへの IT 統制の確立

図書館システムにとって最優先の課題は、まずきわめて脆弱な現在の運営体制を立て直し、最低限の IT 統制を確立することである。少なくとも以下を実施する仕組みを作り、PDCA サイクルを運用できるようにすることが必要である。

- ① 現行システムの更改時期までの中期的な計画を策定すること
- ② 計画に則って施策を実行し、定期的に進捗状況をチェックすること
- ③ 施策の実施結果を評価すること
- ④ 評価結果を教訓として、次のサイクルの計画に反映すること

これらが不十分であれば、場当たり的な対策しか講ずることができず、継続的な改善を図っていくことは難しいであろう。IT 統制の実施主体は、図書館自体でも首長部局の情報システム部門でもよい。まずは上記の PDCA サイクルの運用を通じてなすべきことが明確になれば、その後の体制づくりや人材育成において、何が、どの程度必要になるかもおのずと明らかになるであろう。

6. 2 システム調達方法の見直し

上記の IT 統制が一応確立したことを前提として、次に行うべきは調達方法の見直しである。多くの図書館システムの調達では、現行のシステムを前提として、担当者が思いつままに要件を挙げたような仕様書を使っていることが少なくない。こうした方法をとった場合、特定ベンダのパッケージに依存してしまう、いわゆる“ベンダロックイン”や、不用意なカスタマイズによるシステム経費の増大につながりやすい。カスタマイズは、当初の構築費にとどまらず、以後の毎年度のシステム保守費をも押し上げることになる。また、度重なるカスタマイズは、システムの劣化を加速させる。カスタマイズを加える場合は、構築時のコストはもとより、その後の保守費の負担も含めたライフサイクルコストを見極めて判断すべきである。基本的には、調達時に各社のパッケージを比較検討して最も自館に合ったものを採用し、いったん決定したならば、そのパッケージに合わせる形で徹底的な業務改革を行い、ノン・カスタマイズを基本としてシステムを構築することを目指すべきである。

また、他のシステムで見られるように、図書館側がいわゆる「ユーザー会」を結成し、システムの開発ベンダに対して、パッケージ自体の改善を求めてゆくことも考えられる。これが実現すれば、個別にカスタマイズをすることなく改善が実現する可能性がある。あるい

は、そこまでゆかなくとも、図書館間で調達仕様書に関して情報共有を行うことは、一般に手軽でかつ有益な改善策になり得る。

6. 3 OSS 利用の検討

旧来型 OPAC の機能面、利用者サービス面での問題が指摘される中、オープンソースソフトウェア（以下「OSS」）の図書館システムによって、こうした限界を超えていこうとする動きも見られる。最も代表的なのは、図書館関係者を中心としたコミュニティで開発を進めており、すでに複数の導入実績を持つ Next-L Enju である*²⁴。OSS の最大のメリットは、従来のシステムより一般に低コストで構築できること*²⁵、また、要求の変化に応じて柔軟にプログラムに変更が加えられることである [4]。OSS の課題は、柔軟性という本来の長所を発揮するためには、自らコーディングできるだけの IT 人材の育成と確保が必要となる点である。また、基本的に無保証なので、構築後の保守体制も自ら組まなければならない、ベンダにシステムの運用保守を丸投げできるパッケージソフトより負担は大きくなる。図書館の中には、すでに OSS で図書館システムを構築するところも出始めているが、それは、こうした負担を担えるだけの人材に恵まれた図書館に限られている。ただし、今後、完成度が高く、保守の手間も小さくて済む OSS が、汎用パッケージとして普及してくれば、状況が変わって来る可能性がある。例えば、緊急対応の保守だけをスポットで外注し、中長期的な改善については、OSS のコミュニティに対して要望を提出し改善を待つというスタンスを取ることも考えられるからである。

6. 4 システム共同化の検討

以上は単館単位での対応であり、図書館側に一定の実行体制がなくては実施できないものである。これに対し、図書館システムの運営に係る負担を複数館で分担する仕組みとして考えられるのがシステムの共同化である。例えば、複数館のシステムを統合して単一のシステムを構築し、参加する図書館にネットワークを通じて一元的にサービスを提供することが考えられる。これにより、システムのリソースを共有することが可能となり、大幅なコスト削減と運用負荷の軽減を実現する余地が生まれる。また、サービスの水準やセキュリティレベルについても、スケールメリットが効いてくるので、単館単位の場合より向上する可能性が高い。システム共同化の最大のハードルは、複数の自治体間での意思決定である。システム統合を行う以上、システムの目標から始まって、実現方式、業務要件、運用ルール、サービスレベルなど、調整・合意すべき事項が無数に発生する。これらを取りまとめ、プロジェクトを推進していくためには、全体をリードする強力な旗振り役の存在と、自治体のトップレベルでの確固とした合意形成が不可欠である。

* 24 <http://next-lslis.keio.ac.jp/wiki/wiki.cgi?page=FrontPage>

* 25 OSS は、プログラムのソースコード自体は無償で使用できるが、実際にシステムとして動かすためには、他のソフトウェアとのインテグレーションが必要になるほか、プログラム自体には動作保証がないため、別途保守サービスが必要になるなど、一定のコストが発生する点には留意する必要がある。

6. 5 クラウドコンピューティング導入の検討

システム共同化の際に発生する上記のような制約を回避し、煩雑な調整を伴わずに同様のメリットを享受する方法として有望視されるのがクラウドコンピューティング（以下「クラウド」）である。この方式を取れば、サービス提供者が不特定多数向けのサービスを一元的に提供することにより、スケールメリットが極めて効果的に働くことになり、一般にコストを非常に低く抑えることが可能となる。また、サービスだけを購入することになるため、システム運用・保守に関する多くの作業負担からも解放される。

クラウドの導入に関して、主に図書館関係者の中で課題とされているのは、①データベースを外部管理にすることによる個人情報流出への懸念と、②インターネット回線を利用することにより応答速度が遅くなることへの懸念である。

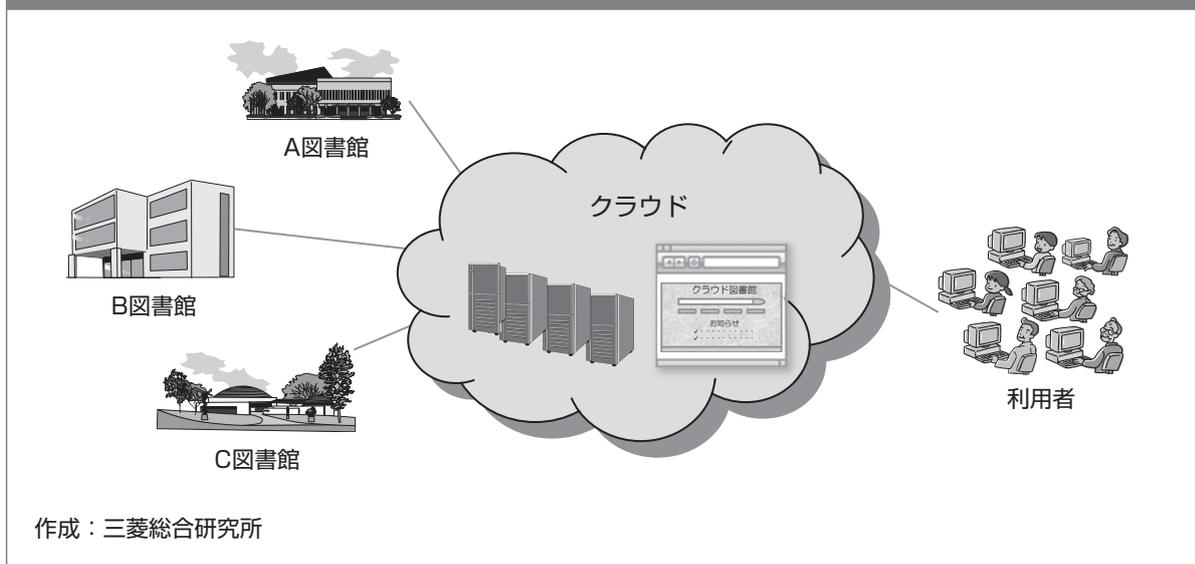
しかしながら、①個人情報の保護に関しては、システム担当者もいないまま単館単位で管理する、あるいはサポート期限が切れた旧式のOSで管理するより、専門知識を持つ業者が完備された施設で管理する方が、セキュリティレベルが高まるのは明らかである。したがって、この点についての本質的な問題は技術的な制約ではなく、個人情報の保護を理念として掲げる図書館という存在が、その個人情報の管理を外部に委ねることへの正当化がなされていないことである。この点は、図書館単館で対応するには荷が重すぎる。図書館に関する政策に責任を持つ所管官庁か、「図書館の自由に関する宣言」のような理念をとりまとめ得る社団法人日本図書館協会のような存在が答えを出さなければならない。

クラウドの導入に当たり、より実質的な問題となるのは、②インターネット回線を経由することによる応答速度の制約である。図書館システムは、閉館時刻間際等に、多数の利用者が一斉に貸出し請求を求めるとしても手際よく処理を進められる必要があるが、日常、インターネット利用の際に感じている程度の応答速度では実用に耐えないというのが図書館員の実感である。この課題への対応については、今後のクラウドサービスの提供者側での提供方法の工夫や技術革新、ネットワーク環境の改善による部分が大きい*26。既に一部のベンダでは、クラウドを使った図書館サービスを提供し始めている*27。さらに、リソースの一部または全部を自前で保有するプライベート・クラウドを導入し、インターネット環境の制約を回避するという選択肢もある。今後とも、クラウド化に向けた流れは、図書館界においても、一層の広がりを見せていくものと考えられる。

* 26 応答性能がどの程度必要とされるかは、館種によって、あるいは図書館の規模によって異なるので留意が必要である。

* 27 SaaS型図書館システムサービスについては、2010（平成22）年8月24日に日本電気株式会社が、同9月6日に富士通株式会社が相次いでサービス開始を発表している。

図 8. クラウドコンピューティングを活用した図書館システム共同化のイメージ



6. 6 API による外部サービスの活用

以上は主として図書館システムの運営の効率性を高めていくための施策であるが、図書館システムには前述のとおり、新たなサービスを創造し、提供していくことも同時に求められている。こうしたサービスを簡易かつ効率的に提供する仕組みとして考えられるのが API (Application Programming Interface) を使った外部サービスの利用である。外部のサービスを、API を通して利用可能とすることにより、自ら構築するよりもはるかに安価で、完成度の高いサービスの提供が可能となる。また、インターネット上に無数に公開されているサービスを様々な形で組み合わせることによって、オリジナルなサービスを創造し、提供することも可能となる [5]。既に実用化されている例としては、ソーシャルブックマークやソーシャルネットワークサービス、他の図書館検索サイトとの連携などが挙げられる。

7. 結語

図書館システムを取り巻く環境の変化は、今後もその速度を緩めることはないと予測される。その中でも、特に大きなインパクトを与えられられるのは電子書籍の普及である。ユネスコ図書館宣言*²⁸ では、公共図書館を「利用者があらゆる種類の知識と情報をたやすく入手できるようにする、地域の情報センターである」と位置づけているが、今後、電子書籍が普及した場合、公共図書館以上に、より良くその役割を果たすことになる可能性がある。もちろん公共図書館の使命は資料の提供にとどまるものではないが、図書館は改めてその位置付けを問い直すことを迫られよう。

図書館の中には、こうした動きを先取りして、自ら電子書籍サービスを提供する千代田図書館のような図書館も登場してきている。また、大学図書館では、Open Library の利用が

* 28 <http://www.jla.or.jp/yunesuko.htm>

広がりつつある*²⁹。今、図書館に求められているのは、こうした環境変化の中で、自らの存在意義を再確認し、限られたリソースを計画的かつ効率的に投入する戦略性である。他の図書館との横並びでサービスレベルを合わせていくようなスタイルはいずれ成り立たなくなり、図書館の中には、行財政改革の流れの中で存在意義を説明できなくなるものすら出てくるであろう。

図書館システムの見直しは容易な作業ではない。システム担当者すらいない状態の中ではなおさらである。しかし、図書館システムが図書館のサービスの中核を担っており、貴重な資金のかかなりの部分を投じている以上、そのあり方を常に見直し、適正化することは、図書館にとって当然の責務である。図書館は今、それぞれの図書館システムのあり方、さらには、地域社会の中での自らの図書館サービスのあり方を主体的に問い直し、再定義し、実際の行動に移すことが求められている。

参考文献

- [1] 久保山健：「次世代 OPAC を巡る動向：その機能と日本での展開」『情報科学と技術』, Vol.58, No.12, 602-609 (2008).
- [2] 原田隆史：「図書館 OPAC の将来：次世代 OPAC に求められるもの」日本図書館情報学会研究委員会編, 『情報アクセスの新たな展開』, 勉誠出版株式会社, 87-103 (2009).
- [3] 日本図書館協会図書館調査事業委員会：『日本の図書館 2009 統計と名簿』, 社団法人日本図書館協会 (2010).
- [4] 田辺浩介：「コミュニティで作る図書館管理システム『Next-L Enju』」『みんなの図書館』 No.389, (2009).
- [5] 笹沼崇：「費用ゼロでもできる Web サービス」『みんなの図書館』 No.400, (2010).

引用文献

- 1) 三菱総合研究所：「図書館システムの現状に関するアンケート (2010年8月31日実施)」
http://www.mri.co.jp/NEWS/press/2010/2021657_1395.html
- 2) 総務省：「電子自治体推進のための住民アンケートと改善のポイント (概要)」(2007年5月).
http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/2007/pdf/070523_2_si1.pdf
- 3) 吉田大祐：「我が社の“IT 経営指標”をご存知ですか？」(2008年1月24日).
http://www.mri.co.jp/NEWS/column/today/2008/1189361_1634.html
- 4) 社団法人日本図書館協会：「公共図書館 Web サイトのサービス」(2011年3月13日).
<http://www.jla.or.jp/link/public2.html>
- 5) 総務省：「地方財政制度」(2011年3月13日). <http://www.soumu.go.jp/iken/zaisei.html>

* 29 <http://openlibrary.org/>

謝辞

「図書館システムに係る現状調査」実施の機会を与えてくださった財団法人日本図書館協会西野専務理事、同調査結果のとりまとめに当たり、有益なコメントをくださった原田同志社大学准教授はじめ同協会情報システム研究会の皆様、アンケートに回答いただいた全国の図書館員の皆様に記して感謝申し上げます。
