

国立国会図書館
業務・システム最適化計画
(平成22年10月改訂版)

平成22年10月

国立国会図書館

目次

第1章	はじめに	1
1-1.	背景	1
1-2.	計画の目標、期間及び対象	2
第2章	業務・システムの概要	3
2-1.	現状と課題	3
2-2.	最適化の方向性	6
2-3.	最適化に当たっての観点	7
第3章	最適化の実施内容	9
3-1.	システム類型	9
3-2.	情報システムの全体最適化に当たっての業務・サービスの在り方	10
3-3.	国会サービス関連システム	13
3-4.	デジタルアーカイブシステム	15
3-5.	統合図書館システム	17
3-6.	レファレンス関連システム	19
3-7.	総合目録系システム	20
3-8.	国際子ども図書館システム	23
3-9.	共通サービス・インフラ	24
3-10.	庶務系システム	28
第4章	情報システムの管理	30
4-1.	情報システム管理の共通課題	30
4-2.	予算・調達管理	30
4-3.	情報システムの設計・開発	32
4-4.	情報システムの運用・保守	33
4-5.	体制整備	34
第5章	全体工程	36
第6章	今後の取組	37

第1章 はじめに

1-1. 背景

情報や知識が社会の重要な資源として認識され、それらの多くはデジタル形式で生産、流通、消費されている。インターネットが社会の情報インフラとして広く普及し、最も新しい情報、よく使われる情報はインターネットを介して流通している。今や研究・調査・学習から、ビジネス、レジャー、日常生活に至るまで、広範な領域において、インターネットが主要な情報源の一つとして活用されるようになっている。

国立国会図書館（以下「当館」という。）は、「国立国会図書館電子図書館構想」¹、「電子図書館サービス実施基本計画」²、「国立国会図書館電子図書館中期計画 2004」³等の諸計画に基づき、この間、電子図書館の基盤整備を進め、インターネット上のサービスの強化に取り組んできたところである。しかし、現状においては、当館がインターネットで提供している情報資源は、当館が所蔵する情報資源の全体の中で小さな割合を占めるにとどまっている。また、サービスにおいても、利用数は増大しているものの、まだ十分とは言えない。利用者にとって、当館のウェブサイトへのアクセスを価値あるものとするためには、当館が提供する情報資源を質・量ともに拡充することはもちろんのこと、それらを、我が国/世界の諸機関が作成・提供する情報資源とともにできるだけ広く簡単にアクセスできるようにすることが肝要である。そのようにしてはじめて当館がインターネット上の包括的で広範な、信頼できる情報源となることができる。

今日の情報ネットワーク社会の中で、情報・知識・文化の蓄積・提供拠点として確固たる位置を占めることができるように、進展著しい情報通信技術を最大限に活用し、社会の知的・創造的活動を支援する情報基盤の一翼を当館が担うことは、我が国の情報流通において意義あることと思われる。

一方、こうした電子図書館への取組を進める中で、業務・サービスと情報システムのかかわりが拡大・深化しており、情報システムが全館共通の問題となっている。行政府においては、電子政府への取組の一環として、便利で簡素・効率的かつ透明な小さな政府の実現に寄与することを目的として、業務・システムの最適化⁴が推進されている。当館においても、今後の情報システム整備に当たっては、政府の業務・システム最適化の趣旨・考え方を踏まえて進めることが求められる。厳しい財政状況下にあるからこそ、費用対効果に十分に留意し、無駄を省き、全体として整合性をもって、情報システム整備を効率的かつ効果的に進めることも当館が取り組むべき喫緊の課題である。

¹ 「国立国会図書館電子図書館構想」（平成 10 年国図企第 34 号）

[http://www.ndl.go.jp/jp/aboutus/elib_plan.html]

² 「電子図書館サービス実施基本計画」（平成 12 年国図企第 17 号）

[http://www.ndl.go.jp/jp/aboutus/elib_standardproject.html]

³ 「国立国会図書館電子図書館中期計画 2004」（平成 16 年国図企協第 27 号）

[http://www.ndl.go.jp/jp/aboutus/elib_plan2004.html]

⁴ 業務の制度面・運用面からの見直し、システムの共通化・一元化などを内容とする最適化計画に基づき、業務運営の簡素化・効率化・合理化を推進するものであり、その効果として、経費や業務処理時間の削減等を図るもの。（総務省行政管理局）[http://www.soumu.go.jp/youkan/kanri/a_01_f.htm]

1-2. 計画の目標、期間及び対象

1-2-1. 最適化計画が目指すもの

この計画の目標は、「国立国会図書館 60 周年を迎えるに当たってのビジョン（通称：長尾ビジョン）」⁵において「知識はわれらを豊かにする」という標語の下に定められた次の七つの項目を効果的に支え、利用者本位のサービスと効率的な業務遂行を可能とする、費用対効果の高い情報システムを実現することにある。

長尾ビジョン

- ・国会に対するサービスをより高度なものとし、立法補佐機能をさらに強化します
- ・日本の知的活動の所産を網羅的に収集し、国民の共有資源として保存します
- ・利用者が求める情報への迅速で的確なアクセスまたは案内をできるようにします
- ・利用者がどこにいても、来館者と同様のサービスが受けられるように努めます
- ・社会に多様で魅力的なサービスを提供し、国立国会図書館の認知度を高めます
- ・公共図書館をはじめとする国内の各種図書館とより密接な連携・協力を進めます
- ・海外の図書館との密接な連携を行い、情報の共有・交換に努めます

情報ネットワーク社会の進展、また、インターネットの発展はますます勢いを増し、国民にとって更に身近なものになる。そうした社会の中で、知的活動の所産を記録し、国民共有の資源として保存し、それらの知的資源への迅速で的確なアクセスを提供する機関として、当館の役割は一層重要になるものと考えられる。情報システムを通じて、その役割を適切に果たすためには、館の予算、システム資源、人的資源を含め、資源を最適に配分し、有効活用を図ることが不可欠である。

この計画は、当館の情報システムを適切に運用し、当館の目標を実現する上で必要な業務・システムの最適な在り方を示すものとして取りまとめる。

1-2-2. 期間

計画期間は、平成 20 年度から平成 24 年度までの 5 か年とする。

なお、より長期的な視点に立って当館の業務・システムの将来像を展望し、これを実現する過程の最初の 5 か年と位置付けて、最適化に取り組む。また、情報通信技術の変化等に対応して不断に内容を点検し、達成状況を適切に評価しつつ、必要な修正を図ることとする。

1-2-3. 対象

適用対象は、当館のすべての情報システムとする。

⁵ 「国立国会図書館 60 周年を迎えるに当たってのビジョン（通称：長尾ビジョン）」（平成 19 年国図企 071115001 号）[http://www.ndl.go.jp/aboutus/vision_60th.html]

第2章 業務・システムの概要

2-1. 現状と課題

最適化計画を策定した平成19年度末時点での当館の現状と課題は次のとおりである。

2-1-1. ITをめぐる状況

情報・知識の生産・流通のプロセスにおいて、また、利用者の情報・知識の利用において、図書館が伝統的に果たしてきた役割・領域とインターネット上の各種サービスとの間の境界が不鮮明になってきている。インターネット上の情報の発見とアクセスにおいては、GoogleやAmazon.com等のウェブサービスが圧倒的な存在感を示し、利用者の情報入手の主要な手段の一つとなっている。Google、Yahoo!などの商用検索サービスは、単にウェブの世界にとどまらず、図書館資料の大規模デジタル化にも参入しており、アナログ媒体に記録された情報をもウェブの世界に取り込み、自らのサービスの対象に収めようとしている。また、利用者の参加・相互の協調、集合知の活用等を特長とするいわゆる「Web2.0」と呼ばれる手法の進展は著しく、ブログやウィキ⁶といったツールが広く普及するなど、ウェブ技術・サービスの発展が情報・知識の生産・流通のプロセスに大きな変化をもたらしている。

一方、ソフトウェア開発の動向に目を向ければ、社会の様々な領域でオープンソース・ソフトウェア⁷（以下「OSS」という。）の利用が拡大しており、オープンな標準に準拠した情報システムの構築に当たって、OSSが重要な選択肢の一つとなっている。政府もOSSの利活用を積極的に推進しているところである。

いずれも、図書館の業務・サービス、また、情報システムの在り方に大きな影響を及ぼす要因であり、当館の業務・システム最適化において、こうした潮流を踏まえた対応が問われている。

2-1-2. 国の財政に基づく状況

国の財政健全化のため、人件費や義務的経費を含めて歳出が厳しく抑制されており、当面、情報システム関連経費を含む裁量的経費の伸びを期待することはできない。

行政府においては、前述のとおり、業務・システムの最適化により、予算効率の高い簡素な政府の実現が目指されている。最適化計画の策定に当たっては、情報システムの運用経費及び業務処理時間の削減目標が明示されており、行政府全体として26.8%の削減目標が掲げられているところである⁸。また、新たな情報システムの構築・改修に当たっては、費用対効果の明確化が求められており、①行財政改革に資する、②最適化計画等の整備計画に基づく、③利便性の向上に寄与する、という三つの基準を満たすもののみ実施することとされている⁹。

⁶ Wiki。ブラウザからウェブページの編集・発行などを簡単に行うことができるウェブコンテンツ管理システム。複数人による共同のウェブサイト構築などに利用されている。インターネット上のフリー百科事典Wikipediaの作成にも利用されている。

⁷ ソースコードを無償で公開し、誰もが改良、再配布を行うことができるソフトウェア。

⁸ 「各府省におけるコンピュータシステムに関する会計検査の結果について」（平成18年10月 会計検査院）[<http://report.jbaudit.go.jp/org/pdf/h17-0666-computer.pdf>]

⁹ 「電子政府推進計画」（平成18年8月31日 各府省情報化統括責任者（CIO）連絡会議決定）[<http://www.e-gov.go.jp/doc/060831/suisin.html>]

当館の情報システム関連経費の総額は年間約 44 億円であり、当館予算全体の中で、物件費のおよそ 4 割を占めるに至っている（平成 19 年度時点）。情報サービス機関である当館にとって、情報システムへの継続的な投資は業務・サービスの改善・向上のために必須である。厳しい財政事情を踏まえ、既存の情報システム関連経費の見直し・合理化、執行の効率化を図りつつ、新規投資に係る予算の要求を効果的に行っていかなければならない。

2-1-3. 情報システムの現状と課題

(1) 現状

図書館の業務・サービスと情報システムとは親和性が高く、当館では 1970 年代から情報システムの活用を積極的に進めてきた。現在では、業務・サービスのあらゆる局面で情報システムを使用するようになっており、館内で 40 近くの情報システムを運用している。主要な情報システムをサービス対象別に概観すると次のとおりである。

① 国会に対するサービスを支援する情報システム

調査及び立法考査局（以下「調査局」という。）が担う立法調査サービスを支援し、国会議員等の立法活動を補佐するための各種情報を電子的に蓄積・提供するなど、当館の国会サービスの基盤となる情報システムとして、国会レファレンス総合システムを開発・運用している。また、国会¹⁰及び帝国議会¹¹の会議録や日本の法律の索引¹²などを提供する各種データベース・システムを構築しているほか、調査業務を支える資料等の管理や国会分館の運営を支援する図書館システムを運用している。

② 行政及び司法の各部門に対するサービスを支援する情報システム

行政及び司法の各部門に置かれた支部図書館の業務効率化、サービスの高度化、資源の共有化を図り、中央館・支部図書館の連携を強化するための情報システムとして、国立国会図書館中央館・支部図書館総合システムを整備し、行政・司法部門の業務遂行を支援している。

③ 国民に対するサービスを支援する情報システム

資料の収集・整理・保存・提供という図書館の業務・サービスの基本プロセスを統合的に支援する基幹システムとして、電子図書館基盤システム¹³（以下「基盤システム」という。）を開発した。この情報システムを用いて、三施設（東京本館、関西館、国際子ども図書館）による業務・サービスの一体的な運用を実現している。なお、アジア言語資料の管理は、アジア言語OPAC¹⁴により行っている。

また、来館サービスのために、基盤システムと連携して利用者の入退館管理等を行う来館者管理システム、閲覧室等において電子ジャーナルやパッケージ系電子出版物、インターネット情報等を提供する館内電子情報提供システムを運用している。

当館のレファレンス・サービスを支援する情報システムとして、レファレンス情報シ

¹⁰ <http://kokkai.ndl.go.jp/>

¹¹ <http://teikokugikai-i.ndl.go.jp/>

¹² http://www.ndl.go.jp/horei_jp/housaku_top.htm

¹³ <http://opac.ndl.go.jp/index.html>

¹⁴ <http://asiaopac.ndl.go.jp/> OPAC とは、図書館において公共利用に供されるオンライン蔵書目録のこと。

システム¹⁵及びレファレンス受理処理システムを運用している。これらを統合・再編し、レファレンス業務において生成される各種主題情報を効果的に活用するための基盤となる情報システムとして、ナレッジベースの構築に着手している。

電子的な一次情報を扱う電子図書館機能については、基盤システムとは別に、図書のデジタル画像をインターネットで提供する近代デジタルライブラリー¹⁶、ウェブ情報を収集・保存し提供するWARP¹⁷、インターネット上の各種データベースへのリンクを提供するDnavi¹⁸という三つの個別システムとして実現している。平成17年度には、これらの情報システムを統合する第二世代の電子図書館システムであるNDLデジタルアーカイブシステム（以下「DAシステム」という。）の開発に着手している。このほかにも、貴重書のデジタル画像を提供するための情報システム¹⁹等を運用しているが、順次DAシステムに統合する予定である。また、国内の各種デジタルアーカイブへワンストップで案内する国立国会図書館デジタルアーカイブポータル²⁰（以下「PORTA」という。）の運用を開始した。

国際子ども図書館においては、絵本ギャラリー²¹と題する児童書の仮想的な展示プログラムを実施しているほか、児童書のデジタル画像を提供する児童書デジタルライブラリー²²を維持し、児童書の総合目録データベース²³を運用している。

④ 図書館に対するサービスを支援する情報システム

国内の公共図書館の資料資源を共有化し全国的な図書館相互貸借を支援するために、国立国会図書館総合目録ネットワークシステム²⁴を運用している。また、全国の図書館等のレファレンス事例等を蓄積・提供することで、レファレンス業務と利用者の調査研究活動を支援するレファレンス協同データベース・システム²⁵を運用している。

⑤ 内部管理業務を支援する情報システム

文書事務を支援する文書管理システム、人事・福利厚生・給与事務を支援する人事情報管理システム、共済組合事務を支援する共済組合システムの3システムを独自に開発し運用している。また、執務情報の共有化を図るためにグループウェアを導入している。これら以外にも、府省共通の情報システムとして、官庁会計事務データ通信システム、予算編成支援システム、国有財産管理システムを使用している。

(2) 課題・問題点

基盤システムの開発に当たって、メインフレームを中心とする従来の情報システムを再編・統合し、オープン化を実現した。しかし、その後も、業務部門主導による情報システム構築が浸透するのに伴って、各部局で個別のニーズに基づいて情報システムが開

¹⁵ <http://refsys.ndl.go.jp/biblio.nsf/biblioPublicFrame?OpenFrameset>

¹⁶ <http://kindai.ndl.go.jp/index.html>

¹⁷ インターネット情報選択的蓄積事業 [<http://warp.ndl.go.jp/>]

¹⁸ データベース・ナビゲーション・サービス [http://dnavi.ndl.go.jp/bnnv/servlet/bnnv_user_top.jsp]

¹⁹ http://rarebook.ndl.go.jp/pre/servlet/pre_com_menu.jsp

²⁰ <http://porta.ndl.go.jp/portal/dt>

²¹ <http://www.kodomo.go.jp/gallery/index.html>

²² <http://kodomo4.kodomo.go.jp/web/ippangz/html/TOP.html>

²³ <http://www.kodomo.go.jp/resource/search/toc.html>

²⁴ <http://unicanet.ndl.go.jp/psrch/redirect.jsp?type=psrch>

²⁵ <http://crd.ndl.go.jp/jp/public/>

発されるようになり、基盤システムの外側においては情報システムの分散化が進んだ。情報システムの運用・保守も、部局単位で行われているため、館全体としてみるとシステム資源の調整、管理、共有化が十分になされていない。その結果、40 近くの情報システムにおいて、189 台のサーバ、システムごとに個別に維持・管理する 74TB のディスク装置、多数のソフトウェア群が導入・管理されている²⁶（平成 19 年度時点）。

ソフトウェアについて端的な例を挙げれば、CPU やディスク資源の利用分析や稼働環境の把握を一元的に行うことを目的とした統合運用管理ツールが、システムごとに 4 種類導入され、統合的な運用管理ツールとして有効に機能していないことに象徴的に示されている。同様に、データベース管理システムが 5 種類あり、それぞれにデータ管理がなされ、9 種類の検索エンジンは利用者に別々の検索インタフェースを提供している（平成 19 年度時点）。

情報システムの目的はそれぞれ異なり、個々のアプリケーションは固有のものであるが、サーバの CPU やメモリ、ディスク装置はそれぞれに固有である必要はなく、共通のシステム基盤上で、必要に応じて適切な領域を割り振ることで共有化が可能である。ソフトウェアも、多くの情報システムがデータベース管理を行い、ウェブサーバ、検索エンジンを持つことから、共有化が可能である。

また、データ、インタフェース、操作性等における標準の欠如、機能の重複等の問題も見られる。これらが、館内外の情報システム及びデータ間の連携・相互運用を図る上での障害となっている。さらに、情報システムを用いた来館サービスにおいて、サービスごとに端末、サービスポイントが異なるなど、利便性に欠ける部分が多い。

2-1-4. 業務の現状と課題

基盤システムの構築によって、業務の標準化が進み、業務の質・正確性が向上した。また、作業ステップの削減、業務工程の短縮、業務情報の共有化による効率化が実現されたほか、外注可能範囲の拡大という効果も得られた。しかし、一部の業務においては、システム開発・導入時に業務の見直しが十分に行われず、従来の煩雑な業務がそのままシステム化されたため、システム導入による改善効果が不十分なものとどまっているところがある。

その他の業務系システムについても、多くがシステム導入前の業務体系・フローをほぼそのままシステム化したという経緯がある。情報システムの導入そのものは一定の成果を上げたものの、業務面・システム面の双方で効率化を実現できていない部分があることは否めない。

2-2. 最適化の方向性

次の六つの観点を踏まえて情報システムの整備を進め、全体最適化を推進する。

(1) 利便性

サービス提供者の視点ではなく、利用者の視点に立脚し、利用者にとって利便性・有用性の高いサービスの提供を可能とする情報システムを構築する。直感的に理解できるインタフェースやナビゲーションに留意し、利用者が使いやすい情報システムとする。

また、時間や場所にとらわれないサービスを提供するために、主要なインターネット公開システムの 24 時間稼働の実現を図るとともに、多様な言語の情報資源を一元的に

²⁶ 当館が整備した「情報システム資産台帳」による。

利用できるように、多言語対応を実現する。

(2) 相互運用性

標準的なインタフェースの実装やデータ構造の標準化を進め、オープンな標準に適合した情報システムを構築することにより、館内の情報システム間の連携、また、外部の図書館・関係機関やウェブサービスとの連携を強化し、相互運用性を高める。

(3) 柔軟性

市販のパッケージ製品又は OSS が利用可能な場合には、努めてそれらを使用し、独自開発を必要最小限に抑えることにより、機能の追加・修正等の変更を容易にし、外部環境の変化や利用者のニーズに柔軟に対応できる情報システムとする。

(4) 迅速性

サービスの対象者及び種別の単純化を図り、シンプルなデータモデル・システム構成の情報システムを構築することにより、レスポンス速度の向上を図るほか、バッチ処理のオンライン化を進め、迅速なサービスの提供を実現する。

(5) 効率性

館全体として、ハードウェア、ソフトウェア資源の共有化を図り、できる限り共通のシステム基盤に立脚するとともに、類似の機能やサービスを提供する情報システムを統廃合することで、システム資源の重複を排し、費用対効果を高める。

また、情報システムの効果的な活用により業務の簡素化・自動化（機械処理化）を図り、業務の合理化・省力化を推進する。

(6) 信頼性・安全性

社会における個人情報保護意識の高まりや情報システムの障害が業務・サービスに重大な影響を及ぼすようになっている状況などを踏まえ、情報セキュリティ対策の充実に努めるとともに、障害の未然防止策及び障害発生時の影響を最小限に抑える事後対策の両面から必要な対策を施し、情報システムの信頼性と安全性を確保する。

2-3. 最適化に当たっての観点

館全体の方針の下、当館の使命、業務・サービスの目的等に照らし、全体最適化の観点から、5年後の当館の情報システムの在るべき姿を想定し、情報システム全般について再整理を行う。各情報システムの機能・役割の位置付けを明確化し、機能、サービス、取扱うコンテンツ、対象利用者等の観点から共通性・関連性の高い情報システムをグルーピングし、全体を大きな体系としてとらえる。各グループの中で、機能の再編、重複機能の統合を行い、共通化、標準化を図るとともに、統合しないものについては各情報システム間の密接な連携を実現する。また、グループ間での情報システムの連携を図る。

ハードウェア、ミドルウェア、ネットワーク等のシステム基盤の共有化を進め、できる限り共通のシステム基盤の上で、各アプリケーションを運用する。なお、システム基盤の共有化は大局的観点では大きなメリットが期待できるものの、これまで部局等が個別システムを運用管理してきたことによる利便性を大きく損ねることのないよう配慮する。また、各情報システムは現在の姿になるに当たってそれぞれの理由もあり、一度に共通システム基盤に移すことは現実的ではない。情報システムの統廃合・連携等は、

リプレース等のライフサイクルを基に検討するのが合理的であることから、リプレースの時期を一つの画期として考え、段階的に最適化を進める。

各グループの最適化の具体的な実施内容については次章で取扱う。

第3章 最適化の実施内容

3-1. システム類型

この章では、各情報システムの機能、役割、サービス、取扱うコンテンツ、対象利用者等の観点から共通性・関連性の高い情報システムをグルーピングし、今後5年程度を視野に入れ、それぞれのグループに属する情報システムの特徴や形態ごとに、課題を指摘しつつ、今後の在るべき姿を述べる。

なお、概念上複数のグループに属し、グループを横断する機能を持つ情報システムも存在する。また、今後の検討の推移によって、グルーピングを変えることが合理的になる情報システムも発生するものと考えられる。今回のグルーピングにおいては、次の8グループ（表1参照）に類型化し、最適化の方向性、個別システムの取扱い等について検討した。主としてグループ内の統合や連携による最適化を検討したが、グループを超えた統合・連携の対象となる情報システムもある。また、ここで示すものは現時点での望ましいグルーピングと方向性であり、今後、より詳細な検討を実施する必要がある。

以下では、まず、情報システムの全体最適化に当たっての業務・サービスの在り方を示し、概ね5年先を想定した、情報システムを用いたサービスの戦略及びサービス像を示す。その上で、当館の現行のシステムを8グループに区分し、それぞれのグループに関する最適化の実施内容を、業務の効率化・合理化、利便性の維持・向上、安全性・信頼性の確保、経費削減等の観点から提示する。

表1 システム類型

システム類型	個別システム
(1) 国会サービス関連システム	<ul style="list-style-type: none"> ・国会レファレンス総合システム ・国会会議録フルテキスト・データベース・システム ・帝国議会議録データベース・システム ・日本法令索引データベース・システム ・立法資料情報システム ・国会分館情報システム
(2) デジタルアーカイブシステム	<ul style="list-style-type: none"> ・NDLデジタルアーカイブシステム <ul style="list-style-type: none"> ・近代デジタルライブラリー ・ウェブアーカイブシステム ・Dnavi ・国立国会図書館デジタルアーカイブポータル（PORTA） ・デジタルデポジットシステム ・貴重書画像データベースシステム ・国際子ども図書館デジタル・アーカイブ（児童書デジタルライブラリー） ・国際子ども図書館デジタル・ミュージアム（絵本ギャラリー） ・昭和前期 CD-R 検索システム ・館内電子情報提供システム ・ナレッジベース
(3) 統合図書館システム	<ul style="list-style-type: none"> ・電子図書館基盤システム

システム類型	個別システム
	<ul style="list-style-type: none"> ・国立国会図書館業務基盤システム ・東京本館来館者管理システム ・関西館来館者管理設備 ・アジア言語 OPAC ・雑誌記事索引オンライン処理システム ・館内サービスシステム ・館内電子情報提供システム ・関西館電子情報システム ・関西館プリントシステム
(4) レファレンス関連システム	<ul style="list-style-type: none"> ・ナレッジベース ・レファレンス情報システム ・レファレンス受理処理システム ・レファレンス協同データベースシステム
(5) 総合目録系システム	<ul style="list-style-type: none"> ・国立国会図書館総合目録ネットワークシステム ・国際子ども図書館デジタル・アーカイブ（児童書総合目録） ・全国新聞総合目録データベース・システム ・点字図書・録音図書全国総合目録 ・国立国会図書館中央館・支部図書館総合システム
(6) 国際子ども図書館システム	<ul style="list-style-type: none"> ・国際子ども図書館デジタル・アーカイブ（児童書デジタルライブラリー） ・国際子ども図書館デジタル・アーカイブ（児童書総合目録） ・国際子ども図書館デジタル・ミュージアム（絵本ギャラリー） ・国際子ども図書館ホームページ ・国際子ども図書館情報ネットワークシステム（ILCL-NET）
(7) 共通サービス・インフラ	<ul style="list-style-type: none"> ・国立国会図書館情報ネットワークシステム（NDL-NET3） ・国際子ども図書館情報ネットワークシステム（ILCL-NET） ・国立国会図書館ホームページ ・国際子ども図書館ホームページ ・情報探索サービスシステム
(8) 庶務系システム	<ul style="list-style-type: none"> ・文書管理システム ・人事情報管理システム ・共済組合システム

3-2. 情報システムの全体最適化に当たっての業務・サービスの在り方

当館の業務・システム最適化を考えるに当たっては、その前提となる業務・サービスの在り方、特に当館の利用者サービスの在り方を見据えることが不可欠である。

当館の利用者サービスは、遠隔サービス²⁷と来館サービスから構成される。当館では、関西館開館を機に、NDL-OPAC²⁸を経由した遠隔複写サービスや近代デジタルライブラ

²⁷ 来館することなく利用できるサービス

²⁸ 国立国会図書館蔵書検索・申込システム [<http://opac.ndl.go.jp/index.html>]

リー等の電子図書館サービスなど、遠隔サービスの拡充を図ってきた。全国への地域格差のないサービスの提供という国立図書館の基本的な任務を効果的に果たすために、今後、当館のサービスは国民に等しくあまねくサービスを提供できるインターネット上での遠隔サービスを起点として位置付ける。来館サービスはそうした起点の延長線上に位置付け、来館サービスの特性及び独自性に立脚し、在るべき姿を追求する。

こうした観点から、遠隔サービスと来館サービスを支える基幹的な情報システムにおいては、デジタル情報を含め、一次情報、二次情報、レファレンス情報等を、館の内外を問わず、シームレスに利用でき、外部のサービス等とも連携して、インターネット上の情報を適切に活用できるサービスを提供することが必要である。そのために、基盤システム（及びその次期システム）とDAシステムは十分な連携を図らなければならない。また、利用者にとって利便性が高く、使いやすいサービスを提供するために、例えば、登録を行った利用者にはMy Library²⁹のようなパーソナル化が可能な専用ページを設けるなどのサービスも検討する必要がある。

さらに、当館サービスの提供という当館主体の視点だけではなく、外部との壁を越え、巨大な情報流通の場となっているインターネットの利用者いかに寄与し貢献するかという外からの視点で、外部とのブリッジ役としての役割を果たすことが今後重要となる。この観点から、特に、当館及び他機関が保有する情報の統合検索の実現を目指す情報探索サービスシステム及び同システムと密接に連携するDAシステムにおいては、他機関との連携・協力による「国のデジタルアーカイブ」の構築という視座に立ち、当館のシステムを検索することにより当館のみならず他機関所蔵コンテンツを含め、我が国全体のデジタルアーカイブを一元的・統合的に検索・利用できるサービスの構築を目指す。なお、PORTAは、平成24年1月までに情報探索サービスシステムに統合する。

業務・システム最適化を包括的に進めていくためには、長尾ビジョン³⁰を具体化したサービス像を描くことが必要である。そこで、この計画の策定に当たっては、まずは、当館の図書館業務・サービスの基盤を担う情報システムである基盤システムの次期システムにおいて実現を目指すサービス戦略及びサービス像の検討を行った。さらに、平成20年度末には「新・利用者サービス2009」の中で今後の利用者サービスの方向性について示し、書誌サービスについては「国立国会図書館の書誌サービスの新展開（2009）—今後4年間の枠組み」（平成21年国図収090528001号）において方針を提示し、サービス像の具体化を図っている。

3-2-1. サービス戦略

館の核となるサービス戦略として、次の戦略を持つこととする。

- A. 所蔵する一次情報を最大限に活用してサービスを提供する。
- B. 外部機関等の情報源も可能な限り活用してサービスを行う。
- C. インターネット経由のルートに重点を置いたサービスを行う。
- D. より効率的かつ迅速なサービスを目指す。

²⁹ インターネットを通じてアクセスできる図書館の資料・資源・検索ツールなどを整理して活用できる、登録利用者専用のウェブ上の窓口。

³⁰ 1-2-1 参照。

A のサービス戦略の趣旨は、当館の特長であり最大の強みでもある豊富な一次情報をサービスの柱として活用すること、デジタルコンテンツの有効活用を図るために積極的なデジタル化を行うことにある。また、必ずしも利用者が当館のサービスを直接利用するとは限らないことから、外部機関や外部サービスからも活用可能な形で当館の情報資源を提供する。B のサービス戦略の趣旨は、積極的に外部情報源を活用し、当館が所蔵していない資料も当館のサービスから利用可能とすることによって、利用者のニーズにこたえることにある。C のサービス戦略の趣旨は、インターネットサービスに重点を置き、デジタルコンテンツの提供を促進することにより、インターネット上での当館のプレゼンスを高めることにある。来館サービスは、来館しなければ利用できないサービスを、インターネットサービスに付加する形で組み立てる。D のサービス戦略の趣旨は、簡素化、効率化を図り、迅速なサービスを目指すことにある。

3-2-2. サービス戦略に基づくサービス像

このサービス戦略に基づき、サービスの利用者、サービスの内容、提供する情報資源の観点からサービス像を示す。

(1) サービス利用者

- ① 基本利用者（登録利用者）
- ② 未登録利用者
- ③ 特別利用者（国会議員・職員、支部図書館、各種図書館等）
- ④ サービス提供者

利用者サービス³¹の向上並びに資料管理及びセキュリティの強化を図るために、現在の登録利用者制度を拡充し、基本利用者（登録利用者）を当館のサービスの中核となる利用者として位置付け、継続的な利用を行う利用者として、相互的な関係を構築する。登録利用者へ提供するサービスとして、書庫内資料の提供、遠隔複写のインターネットからの申込みが挙げられる。一方、登録利用者以外の来館者は、利用者登録を行わずに簡便な手続で入館し、開架資料や館内電子情報サービスを利用できる。また、当館のデータやシステムを利用してインターネット上でサービスを提供する外部機関等も利用者として位置付け、外部のサービスを通じて当館のサービスにアクセスする手段を豊富にかつ簡便に提供することを目指す。

(2) サービス内容

利用者が情報を探索し、適切な資源へアクセスできるようにするため、インターネット上で提供するサービスを充実させる。当館の書誌データ提供機能を改善するとともに、他のサービスやデータとの連携を進め、サービスの使いやすさや、提供されるデータの正確性、有効性の向上を目指す。遠隔サービスにおいては、インターネット経由にサービスを一本化し効率化を図るほか、次期 NDL-OPAC（以下「次期 OPAC」という。）に利用者がアクセスするための多様なルートの提供、次期 OPAC へのダウンロード機能の整備、当館が所蔵していない資料にも利用者が到達できるよう、相互運用可能な機能の整備を実現する。また、来館サービスにおいては、インターネット上で提供できない資料の利用や、専門性の高いレファレンスサービス等、館内でのみ提供可能なサービス

³¹ 遠隔サービス及び来館サービス

を主軸とし、質的向上を図る。閲覧用の各種端末は汎用端末に一本化し、当館ホームページ、OPAC、電子情報等を一元的に提供する。

(3) 提供する情報資源

当館で提供する情報資源のカテゴリーは、次の五つである。

- ① 原資料及びマイクロ資料（一次情報）
- ② デジタルコンテンツ（一次情報）
- ③ 二次情報
- ④ レファレンス情報
- ⑤ 外部機関等のリソース

①「原資料」は図書館としての基礎資源であり、サービス戦略の観点から積極的なデジタル化が求められるとともに、将来にわたって保全することが重要である。デジタル化した資料へ優先的に誘導することにより、原資料の利用頻度を低くし、劣化の抑制を図る。②「デジタルコンテンツ」には、原資料をデジタル化したもののほか、ポーンデジタルの情報³²がある。当館が所蔵するデジタルコンテンツを戦略的に増加させることに加え、外部機関等のシステムのデータからのリンクの実現が重要である。③「二次情報」は、一次情報へ利用者を導く重要な情報資源として、また、外部による二次利用が可能なデータとして、今後も継続して整備を進めるとともに、外部機関の作成データの活用、外部の利用者への利便性を高めるためダウンロードを可能にする。④「レファレンス情報」に関しては、具体的には第6節で言及するが、次期基盤システムとの有機的な連携を図り、利用者を適切な情報資源へ案内する。⑤「外部情報源」も当館の資料に準じて重要であり、外部機関等へのナビゲート機能の充実を図る。

3-3. 国会サービス関連システム

国会は当館が属する組織であり、サービス対象として最も重視すべき対象である。国会議員の立法活動を補佐するほか、国会の活動を国民に広く周知することも重要である。年を追って増大する調査依頼等に対応し、迅速で効率的に業務運営を支援する情報システムのほか、調査業務を支える資料等の管理や国会分館の運営をサポートする図書館システム等、重要な機能を担う複数の情報システムを開発し、運用している。

3-3-1. 最適化の基本的な考え方

国会サービス関連システムは、当面他の図書館システムと重複する要素が大きいいため、基本的には他システムとの統合は行わない。ただし、調査局内の複数の情報システムの中での最適化や、あるいは次期基盤システム等他部局で維持・管理する情報システムとの関連では、今後の最適化の中で改善すべき点が存在する。

国会サービス関連システムに関しては、個別システムの最適化、効率化、合理化の観点を離れ、国会サービスを支える各種データベースの共通要素を抽出し、共通のシステム基盤によって情報システムの維持・管理を行うことにより、データや機能の連携が容易になるとともに、開発、保守、運用の効率化と経費の削減が可能となる。また、資料管理系のシステムにおいては、同様のシステムとの連携・統合による合理化を検討する。

³² アナログ媒体の情報をデジタル変換したのではなく、作成当初からデジタル形式でつくられた情報。

そのほかにも、ナレッジベースの活用、情報探索サービスシステムの活用等、他システムとの連携によって業務運営の効率化とともに、サービスの向上を図る。

3-3-2. 個々のシステムに係る取扱い

(1) 国会レファレンス総合システム

国会レファレンス総合システムは、国会議員への情報提供と調査局に所属する調査員の調査活動の支援を総合的に担う情報システムとして開発し運用している。今後は、次期 OPAC や情報探索サービスシステム等の館内の主要な検索システムとの効率的な連携を図る。

(2) 国会会議録フルテキスト・データベース・システム

(3) 帝国議会議録データベース・システム

これら二つの情報システムは、国会の会議録情報を国会及び国民に提供するものであり、(2)は現行憲法下での国会を、(3)は帝国議会の会議録を取扱う。(2)のデータベースは、衆議院・参議院・当館の三者で連携し、協議体を立ち上げて開発、運用管理、保守等を行っており、他方、(3)のデータベースは当館が独自開発している。対象とする会議録の期間、開発・運用体制が異なる情報システムであるが、扱っているデータは共通し、システムの的にも共通する部分が多い。このような類似の情報システムについては、開発、運用管理に伴う経費発生部分についての責任上の切り分けを明確にすることが条件ではあるが、共通のシステム基盤上で運用することが可能である。(2)、(3)及び(4)について、システム基盤の統合を検討し、ストレージを共有化した(平成 21 年度に実施済)。

さらに、平成 22 年度には、(1)、(2)及び(3)の運用保守の統合を実現し、運用保守の効率化を図っている。

(4) 日本法令索引データベース・システム

日本法令索引は、明治 19 年の公文式公布から現在に至るまでの法令の索引データベースであり、国会会議録フルテキスト・データベース・システムとのリンクによって、法律案・条約承認案件の審議内容を参照することが可能である。また、日本法令索引〔明治前期編〕は、公文式以前の法令索引データベースであり、近代デジタルライブラリーへのリンクにより、法文本体の参照が一部実現している。日本法令索引については国の機関の提供する法文本体へのリンクを平成 21 年度に実施し、また日本法令索引〔明治前期編〕については平成 22 年度に実施予定である。

最適化の観点では、(2)及び(3)の情報システムを含め、三つの国会サービス関連データベースの有機的連携、さらにシステム基盤の統合が大きな効果を発揮する。個別システムにおける効率化、合理化は既になされているが、個別システム単位での効率化、合理化だけでは限界があり、国会サービス関連データベースにおける共通システム基盤の形成を検討し実施した(平成 21 年度に実施済)。今後は、業務効率の観点から、国会発生情報の電子化を進めている衆議院及び参議院との調整・協働を検討する必要がある。

(5) 立法資料情報システム

(6) 国会分館情報システム

(5)は調査員が調査業務で活用する資料等の管理システムである。また、(6)は国会分

館の図書館業務全般を担う情報システムであり、市販の図書館パッケージをカスタマイズして使用している。いずれも資料管理等を担う情報システムであり、統合・連携について、調査局において検討を行う。また、館内の同様のシステムとの統合・連携あるいは調査局の他のインフラ基盤への統合も含めて検討する。

3-4. デジタルアーカイブシステム

DAシステムは、平成14年度の関西館開館を期に本格的にスタートした電子図書館システム（近代デジタルライブラリー、WARP、Dnavi）を統合する基幹的な情報システムである。電子図書館サービスは、インターネット上で誰もが利用できる開かれた図書館であり、自宅やオフィス、学校等、どこからでも当館の一次情報にアクセスできるサービスとして利用も多く、重要性をますます増していくと考えられる。この計画が対象とする5年先を目途として、世界的規模の、我が国を代表する総合的なデジタルアーカイブの構築を目指す。

3-4-1. 最適化の基本的な考え方

DAシステムは、その開発方針において、システム統合の容易性を確保し、ライフサイクルのトータルコストを削減するために、システム全体を機能ごとに独立化させるとともに、OAIS³³等の国際標準への準拠を図ることとしている。また、現行の近代デジタルライブラリー、ウェブアーカイブシステム（旧名称WARP）、Dnaviの各システムはDAシステムに統合し、パッケージ系電子出版物の蓄積、保存、提供にも対応する。また、著作物単位の収集等の機能を持つデジタルデポジットシステムを構築する。さらに、PORTAとシステム基盤を共有し、機能連携を行う。DAシステムにおける最適化を検討する上で、これらの開発方針は変更なく継続する。

当館の財産である電子的一次情報（既存資料のデジタル化及びポーンデジタルの情報）を提供・保存するDAシステムは、利用者ニーズの高まりとデータ量の増加とともに、その規模、とりわけ保存領域を拡充させることが必須となる。国立国会図書館法の改正により、日本国内の公的機関が一般に公開しているインターネット情報について、平成22年4月から許諾を得ずに収集、保存が可能となった。また、平成21年度補正予算において当館所蔵資料のデジタル化経費が127億円計上されたことから、平成21年度及び22年度の2か年で大規模なデジタル化を実施している。これらの実施に伴い、DAシステムに登録されるデータ量が、DAシステム開発当初の想定よりも大幅に増加している。DAシステムにおいて膨大なデータを蓄積するに当たり、ストレージについては、費用対効果の高いものを使用し、規模がそのままコスト増に跳ね返ることのないような工夫が必要である。また、拡張性に優れ、耐障害性の高い保存領域をもつことが重要である。さらに、OSSや市販パッケージが活用できる領域はできるだけ活用することで、コストの削減を図り、保守・運用の軽減・省力化を実現する。デジタル情報の収集・保存・提供サービスの充実を実現するために、前述の3システムの統合のみならず、他の一次情報関連システムの統合も進める。

³³ ISO 14721:2003(Open archival information system : Reference model:開放型アーカイブ情報システムのための参照モデル)

3-4-2. 個々のシステムに係る取扱い

(1) DA システム

DA システムは、当館において統合的にデジタルコンテンツを収集・保存する情報システムとして、当面、書誌等の検索結果を元に画像データを表示する既存システムを対象に、システム統合を行う。DA システムは、近代デジタルライブラリー、ウェブアーカイブシステム、Dnavi 及びデジタルデポジットシステムから構成される。近代デジタルライブラリー、ウェブアーカイブシステム、Dnavi の 3 システムは、平成 21 年度までにシステム統合を行った。デジタルデポジットシステムは、当館及び他機関が電子化した画像・テキスト系コンテンツ及び録音・映像系コンテンツ、送信・送付により収集したインターネット上の電子著作物等、デジタル形式の著作物を収集・蓄積し、提供する。DA システムのサブシステムとして平成 22 年度に公開し、さらに機能拡張を進める。

これら 4 システム以外に、DA システムへの統合の対象となる情報システムは次のとおりである。

- ・ 貴重書画像データベース
- ・ 児童書デジタルライブラリー
- ・ 昭和前期 CD-R 検索システム
- ・ 館内電子情報提供システム（パッケージ系電子出版物を取扱う機能）

これらの情報システムについては、統合の条件を固め、DA システム稼働後、順次統合する。具体的には、貴重書画像データベース及び児童書デジタルライブラリーは、平成 22 年度末までに DA システムに統合する。昭和前期 CD-R 検索システムで提供しているコンテンツは、平成 23 年度までに DA システムに搭載し、当該システムは廃止する。

また、現行では具体的な移行に係る要件定義はなされていないものの、DA システムが一次情報を取扱う館の基幹的な情報システムであり、パッケージ系電子出版物を取扱う機能を開発すること、さらに電子情報保存に係る機能を実装することから、館内電子情報提供システムのパッケージ系電子出版物を取扱う機能についても、統合の是非を検討する。

システム統合は行わないものの、連携の対象とする情報システムも多い。連携対象として想定される情報システムは次のとおりである。

- ・ 次期基盤システム
- ・ 情報探索サービスシステム
- ・ ナレッジベース

次期基盤システムとの連携に関しては、第 2 節において触れたように、次期基盤システムでは、「所蔵する一次情報を最大限に活用してサービスを提供する」ことがサービス戦略における前提となっている。これを考慮し、次期基盤システムとの連携を十全に図るものとする。

また、情報探索サービスシステムとの連携に関しては、DA システム自体の検索・ナビゲーション機能等、利用者に混乱がないように重複機能の整理・統合を図りつつ、多

様なルートから一次情報に到達できる、利用者にとって使いやすい検索インタフェースを実現する。

同様の指摘は、ナレッジベースとの連携に対しても行うことができる。レファレンス系の情報を中心に館内の各種情報へ効果的にナビゲートする機能をもつシステムとしてナレッジベースを開発している。当館のレファレンス系システムと DA システムの連携は行われるべきであるが、重複する機能については整理・統合を図るべく調整することが必要である。なお、ナレッジベースのシステム基盤を DA システムと共通化する方向で検討し、実現した（平成 21 年度に実施済）。

(2) PORTA

PORTA は、DA システムを含め、我が国のデジタルアーカイブを統合検索するための情報システムである。DA システムとのシステム統合は行わないが、平成 21 年度にシステム基盤を DA システムと共通化し、密接な連携を図った。また、PORTA と DA システムとで重複機能が発生しないように、機能の整理を行い、平成 24 年 1 月には PORTA を情報探索サービスシステムへ統合する。

3-5. 統合図書館システム

統合図書館システムには、基盤システムが該当する。基盤システムは、従来メインフレーム上で運用してきた多くの情報システムやデータベースを統合し、関西館開館後の新しい状況に適合した図書館サービスを実現する基盤として成果をもたらしてきたが、一方で、館内で実施した導入効果評価や外部コンサルタントによる委託評価では、機能面、費用面等で問題点も指摘されてきた。今後、統合図書館システムの最適化と次期基盤システムへの移行を検討するに当たって、館の基本的な方向性や次期基盤システムにおけるサービス像³⁴に従って、システムの目標を設定し（「国立国会図書館電子図書館基盤システム最適化計画」（平成 21 年 3 月）を策定）、機能詳細等の検討に入る。そのために、新しいサービス像に従った利便性向上と業務合理化を目指して、業務・サービスとそれを実現する統合図書館システムとを一体として検討する体制が必須である。

3-5-1. 最適化の基本的な考え方

次期基盤システムにおいては、現行の業務・サービスを必須・優先の観点から分析し、優先度の低い業務は廃止も視野に入れて再編成することで、業務の合理化・標準化を図る。また、費用対効果の向上や国内外の標準化への対応を重視し、図書館パッケージの導入を図る方向で検討を進めた結果、世界各国の国立図書館で使用実績の高い海外製図書館パッケージソフト「Aleph」を採用することとした。

さらに、NDL-OPAC の 24 時間稼働の実現を目指すとともに、多言語対応により、アジア言語 OPAC を次期基盤システムに統合し、サービスの向上を図る。雑誌記事索引オンライン処理システムも次期基盤システムに統合することとした。

使用するパッケージの効果を十分に生かすためには、原則として独自開発部分を追加せず、パラメータの設定により、固有の業務ニーズにできる範囲で対応することが必要である。パッケージで実現できない必須業務・サービスについては、別パッケージとの

³⁴ 3-2-1、3-2-2 参照。

組み合わせの可否、連携する小規模開発等を検討する³⁵。館内電子情報提供システム、関西館電子情報システム及び関西館プリントシステムについては一本化し、次期システムとして館内サービスシステムを構築する。来館者管理システムについても、現在東西に分かれているシステムを一つに統合させる。館内サービスシステム及び次期来館者管理システムは、基盤システムと密接に連携させ、業務の効率化や利便性の向上を図る。

3-5-2. 個々のシステムに係る取扱い

(1) 次期基盤システム

次期基盤システムの対象範囲については、現行の基盤システムが対象とする範囲を引き継ぐ。現行基盤システム以外の資料管理システムは、業務・システムの最適化の立場から、原則として可能な限り次期基盤システムに統合する。

また、当館が採用する図書館パッケージには、Z39.50³⁶等の外部連携機能、ISO-ILL プロトコル³⁷等、あらかじめ標準でサポートされている機能も多い。業務要件については別に検討することが必要であるが、使用可能である機能は積極的に活用することで、業務の改善・合理化に役立てることができると考えられる。

なお、平成 21 年度から本格稼働する DA システムと次期基盤システムの両基幹系システムは並存することが前提になる。しかし、一次情報系を扱う DA システムと次期基盤システムは、設計の段階から十分に連携し、当館のサービスを効率的に実現できるように配慮すべきである。また、DA システムが取扱うコンテンツや館内電子情報提供システムで提供するコンテンツなどへ NDL-OPAC からナビゲートできるように、リンク・リゾルバ³⁸等の導入を含めた調整を行うことが必要である（平成 21 年度にリンク・リゾルバを導入済）。

次期基盤システムに係るスケジュールは、平成 24 年 1 月に移行することを目指す。また、本格的な導入に先立ち、部分導入等、可能な範囲で導入を行い、トライアルを重ねることにより、無理のない本格的な導入に備えることが適当である。なお、次期基盤システムの名称は平成 22 年 4 月に「国立国会図書館業務基盤システム」に決定した。

(2) 館内電子情報提供システム

館内電子情報提供システムは、来館利用者を対象とする電子情報の閲覧提供システムである。電子的一次情報を取扱うシステムであり、電子ジャーナル等の外部データベースや CD-ROM 等のパッケージ系電子出版物、インターネット情報等が対象であるが、DA システムが対象とする一次情報との親和性が高い。パッケージ系電子出版物において発生するマイグレーションやエミュレーション等に係る電子情報保存の問題、また、電子的一次情報提供の一元的管理による効率化等も考慮し、パッケージ系電子出版物の

³⁵ データ移行・投入・変換、プロダクト出力といったパッケージの入出力にかかわる部分をはじめとする他システム等との連携部分には、独自開発が必要な可能性がある。

³⁶ ANSI/NISO Z39.50-1995 Information Retrieval (Z39.50): Application Service Definition and Protocol Specification (情報検索 (Z39.50) : アプリケーションサービス定義及びプロトコル仕様)。ISO 23950 にもなっている。

³⁷ ISO 10160:1997(Interlibrary Loan Application Service Definition : 図書館相互貸借応用のサービス定義)と ISO 10161:1997(Interlibrary Loan Application Protocol Specification : 図書館相互貸借応用のプロトコル仕様)という ILL 処理に関する国際規格の総称。

³⁸ 3-9-1(4)参照。

提供を行う機能について、DA システムとの統合の是非を検討する。

電子ジャーナルの管理は、電子情報資源管理システム（**Electronic Resources Management System : ERMS**）を導入し、効率化を図る。また、リンク・リゾルバを活用することにより、二次情報（抄録・索引データベース等）から一次情報（電子ジャーナル等）へと利用者を適切にナビゲートする仕組みを構築し、利便性を向上させる。

(3) 関西館電子情報システム

(4) 関西館プリントシステム

関西館電子情報システムは、関西館の来館利用者へ電子情報の閲覧提供サービスを行うためのシステムであり、関西館プリントシステムは、関西館の来館利用者へ電子情報の印刷出力サービスを行うためのシステムである。

当館では、(2)、(3)及び(4)のシステムの次期システムとして、館内サービスシステムを構築すべく検討を進めている。来館利用者への電子情報の閲覧提供サービスは、現在、東京本館と関西館で別々のシステムで行われている。平成 24 年 1 月までに館内サービスシステムを構築し、東京本館、関西館及び国際子ども図書館へ導入することにより、システムの共通化を実現する。また、現在は NDL-OPAC 端末や館内電子情報閲覧用端末など、利用者端末がサービスごとに専用化されているが、館内サービスシステム導入で利用者端末の汎用化を実現し、どの端末でも基本的に全ての館内サービスが利用できるようにする。今後、来館利用者への情報提供手段として、デジタルサイネージの設置や、高精細画面の機器によるデジタルコンテンツの表示等の詳細についてさらに検討を進める。

(5) 東京本館来館者管理システム

(6) 関西館来館者管理設備

当館では、来館者管理システムとして、現在、東京本館来館者管理システムと関西館来館者管理設備の 2 つを有している。機器類のリースアップや基盤システムの次期システムへの切替えと併せ、平成 24 年 1 月に次期来館者管理システムを導入する。次期来館者管理システムにより、東京本館と関西館のシステムを統合し、システムに係る運用コストの削減を図る。また、入退館手続の迅速化を実現する。

3-6. レファレンス関連システム

3-6-1. 最適化の基本的な考え方

現在複数に分散しているレファレンス業務に係る情報システムをナレッジベースへ移行・統合し、運用コストの効率化を図る。また、ナレッジベース上でのレファレンス事例の蓄積・共有を通じて、質問・回答型レファレンス・サービスと情報発信型レファレンス・サービスの効率的なサイクルを実現することにより、レファレンス業務全体の効率化を実現する。DA システム、基盤システムとの効率的な連携を実現することで、重複業務・重複データを極力排することにより、業務及び情報システムの運用コストの効率化を図る。

ナレッジベースの構築により、図書館サービスから発生するレファレンス情報をサービスに活用するとともに、一次情報、二次情報との連携を密にすることで、利用者の利

便性の向上を図る。

3-6-2. 個々のシステムに係る取扱い

(1) ナレッジベース

(2) レファレンス情報システム

(3) レファレンス受理処理システム

レファレンス関連システムの最適化において、特に中心的な役割を果たすのが、ナレッジベースである。同システムは、レファレンス業務において生成される各種主題情報を効果的に活用するための新しい基盤として、平成 21 年度の稼働を目指し、現在構築を進めている（平成 21 年度に実施済）。同システムの稼働により、DA システムや基盤システム等の他システムとの連携、レファレンス業務に係る情報システムの統合による運用コストの削減、業務全体の効率化を実現する。平成 21 年度のナレッジベースの運用開始に伴い、レファレンス情報システム、レファレンス受理処理システムは運用を中止し、新システムに移行、統合した。また、業務面でもそれまでシステムを持たなかった国際子ども図書館でナレッジベースを活用し、情報及び業務の共通化を進めている。

(4) レファレンス協同データベース・システム

レファレンス関連システムは基本的に主題情報部が運用しているが、レファレンス協同データベース・システムについては関西館図書館協力課が維持・管理している。この情報システムは数百館に及ぶ外部機関との協力事業の母体となるものであり、参加図書館が作成し、提供したレファレンス事例や、調べ方案内事例をデータベース化し、参加図書館と国民向けに公開している。当館のレファレンス回答等の事例が信頼できる情報源となっており、また、図書館界から見て、レファレンスに関する当館の主力となる情報システムでもあり、同システムの次々期リプレースに当たる平成 24 年度末を目途にナレッジベースへ統合することを検討する。これにより、運用経費の削減が可能となるとともに、図書館間の協同レファレンス等の新サービスを視野に入れることも可能になる。

3-7. 総合目録系システム

3-7-1. 総合目録の位置付け

総合目録は、一館の蔵書目録と異なり、多数の図書館が所蔵する資料の目録データの集積又は横断的な利用により、各図書館の資料所蔵状況を把握し、相互貸借等による図書館資料の共有を支援する役割を有している。国立国会図書館法（昭和 23 年法律第 5 号）第 21 条第 1 項第 4 号³⁹に定めるように、その作成は、当館の重要な任務であり、現在は図書館協力事業の中核として位置付けられている。

当館の最大の書誌情報システムである総合目録ネットワークは、当館及び都道府県立・政令指定都市立図書館が所蔵する和図書の書誌データを、参加館システム側に組み込んだプログラムにより抽出し、送信を受けた当館側システムが機械的同定をすること

³⁹ 「日本の図書館資料資源に関する総合目録並びに全国の図書館資料資源の係ある使用を実現するために必要な他の目録及び一覧表の作成のために、あらゆる方策を講ずる。」（国立国会図書館法第 21 条第 1 項第 4 号）

によって総合目録データベースを編さんするシステムである。参加対象は全国の公共図書館であり、平成 19 年 9 月末現在の参加館は 1,070 館である。このうち、データ提供館は 61 館で、データ件数（総書誌数）は基本書誌 900 万件を含め約 3,500 万件である。

総合目録の機能を有するシステムとしては、上記以外に次のシステムがある。

- ・ 点字図書・録音図書全国総合目録⁴⁰
- ・ 全国新聞総合目録データベース・システム⁴¹
- ・ 児童書総合目録
- ・ 中央館・支部図書館総合システム

3-7-2. 最適化対象システム

個々の総合目録システムはそれぞれが取扱う書誌データ、システム構成、利用対象者等が異なり、現行ではそれぞれがユニークである。しかし、各総合目録システムが扱うデータは、書誌データ、所蔵データ、所蔵館（参加館）プロフィールを基本としているため、概念的には統合は可能である。総合目録を統合することによって、複数の総合目録システムに対してデータを提供している図書館にとっては、書誌情報提供の窓口及びフォーマットが共通化されることにより負担が軽減され、当館側にとってはストレージ、サーバ負荷の低減、借料、保守運用経費、運用にかかる人的資源を縮減できる等のメリットがある。

しかし、点字図書・録音図書全国総合目録は、点字図書・録音図書の製作データごとの目録データの集成であり、同一書誌データを束ねることが主要な機能である総合目録には該当せず、既に基盤システムの一機能として運用されているため、次期基盤システムにおいても、引き続きシステムの一機能として提供する方向で検討する。

また、分散型で構築されている中央館・支部図書館総合システムは、ユーザが限定され、霞が関 WAN 内で運用される情報システムであるため、運用形態を明確にした上で統合の是非を検討することとする。

よって、現時点で統合の対象として考えられるのは、集中型で構築されている、総合目録ネットワーク、全国新聞総合目録データベース・システム、児童書総合目録である。これら 3 つのシステムは、平成 24 年 1 月を目途とし情報探索サービスシステムへ統合する。統合に当たっては、それぞれの扱う資料群の要件、参加館等を考慮しつつ、共通化、標準化を図ることとする。

3-7-3. 総合目録系システムの在るべき姿

総合目録系システムは、他のシステム類型と切り離して最適化を進めることはできない。総合目録系システムの在るべき姿は、当館の書誌データに関連するシステム全体の体系の中で追求することが必要である。

現在、当館のほとんどの書誌データは、統合図書館システムである基盤システムによって作成され、NDL-OPAC で提供されるとともに、各種総合目録やデジタルアーカイブ系システム等に抽出データを受け渡している。しかし、抽出データによる連携は、同一の書誌データを重複して保持し、異なるハードウェア資源を維持し、異なるインタフ

⁴⁰ <http://opac.ndl.go.jp/index.html>

⁴¹ <http://sinbun.ndl.go.jp/>

ユースを有するシステムの維持管理を行うという重複投資をもたらしている。特に、総合目録ネットワークはNDL-OPACで提供する和図書書誌350万件を含む約900万件の基本書誌を有し、総書誌件数は、NDL-OPACに収載する書誌の合計数をはるかにしのぐ規模になっている。また、相互貸借機能及びユーザ登録の観点でも、機能的な重複があるのは否めない。

また、当館の書誌サービス（書誌データの提供）の観点からも、総合目録、『日本全国書誌』、NDL-OPACの関係について見直しを行い、ワンストップで統合的なアクセス手段を整備する方向に進むべきであると考え。

これまで総合目録部会及び基盤PJMOにおいて、総合目録系システムの在るべき姿を検討してきた。その結果、情報探索サービスシステムとの統合の中で、その在るべき姿を見出すこととした。

以下では、最も規模が大きい総合目録ネットワークを対象として記述する。

3-7-4. 情報探索サービスシステムへの統合の効果及び課題

総合目録ネットワークは、基本書誌に対して参加館情報を付加し、参加館の相互貸借の支援等に役立てることを目的とするものである。

情報探索サービスシステムと統合することによって、次のような効率化、合理化が考えられる。

- ① 当館は、複数の巨大書誌データを維持・管理する必要がなく、改修、保守・運用、リプレース等の費用が縮減できる。
- ② 利用者は、当館書誌と参加館の所蔵データをシームレスに確認することができ、別々のインタフェースに慣れる必要はない。
- ③ 利用者（参加館）の相互貸借を、一つのシステムによって賄うことができる。一方で、総合目録ネットワークと情報探索サービスシステムとの統合には、各種要件の整理が必須であり、特に以下のような課題がある。
 - ① 参加館の負担を抑えるデータ取得の方式の変更と合意の形成。
 - ② 総合目録の対象となる資料群。
 - ③ 非同定書誌の発生を最小限とする同定のロジック。ただし、参加館の資料区分（例えば図書と逐次刊行物）の違い等により、非同定書誌の発生は回避できない。
 - ④ 当館の未所蔵資料の書誌の扱い（現行では、所蔵館の書誌が基本書誌として登録され、他の図書館の所蔵記録もその書誌に対してひもづけられる）。
 - ⑤ 相互貸借の仕組みとルール構築。

3-7-5. 総合目録ネットワークの最適化に向けて

総合目録ネットワークは、平成20年度にハードウェアのリプレースを迎えた。平成20年度のリプレースにおいては、現行のシステムを大きく変更する対応は行わず、改修も必要最小限とし、システム開発を原則として凍結した。同時に、関西館図書館協力課を中心に課題を洗い出し、スケジュールを明確にし、関係部署との密接な連携の下、早急に次期システムに向けた調査・検討を行った。あわせて、次期システムに係る方針が総合目録ネットワーク事業自体の基本的な方向付けとなるため、方針の明確化を図り、「総合目録ネットワーク参加館フォーラム」等の場で、参加館の理解を求める努力を行っている。

3-8. 国際子ども図書館システム

国際子ども図書館の情報システムは、「国際子ども図書館電子図書館実施計画」⁴²に基づいて、東京本館・関西館に先行して開発・導入が行われた。そのため、パイオニアとしての先駆的役割を果たした情報システムが多いが、東京本館・関西館とは別に独自に運用されている。具体的には、ネットワーク基盤は国際子ども図書館情報ネットワークシステム（ILCL-NET）を用い、ホームページは独自のホームページ（ILCL-HP）⁴³を開設している。また、児童書の電子展示会である絵本ギャラリーや、児童書本文のデジタル画像を提供する児童書デジタルライブラリーを維持しているほか、児童書に係る総合目録データベースを運用している。

国際子ども図書館は、東京本館、関西館とともに当館を構成する三つの施設のうちの一つであり、館全体の情報システムの効率的な運用、最適化の中に適切に位置付ける必要がある。現時点では、国際子ども図書館において、個々の情報システムを独自に運用するメリットは乏しい。費用縮減の面だけではなく、運用管理の効率化の面からも、館の他の情報システムと統合することにより、システム資源の最適化を図る。

3-8-1. 最適化の基本的な考え方

国際子ども図書館の情報システムは、今後、順次館全体の最適化環境に統合することとする。まず、基本インフラであるネットワーク基盤を東京本館及び関西館と同じネットワークに統合する。さらに、三施設の情報システムを統合し、三施設のサービスを一体的に提供する。児童書に限定された現行システムの運用は終了する。国際子ども図書館で独自の業務要件のあるものについては、システム基盤・基本アプリケーションを利用し、基本アプリケーションの枠組みを修正しない範囲で、カスタマイズ等を実施し、国際子ども図書館の固有の業務要件に対応する。

3-8-2. 個々のシステムに係る取扱い

(1) ネットワーク基盤

当館全体のネットワーク（NDL-NET3）の更新に合わせて、当該ネットワークに国際子ども図書館のネットワーク（ILCL-NET）を平成 23 年度に統合する。なお、統合後は国際子ども図書館には、一部必要なネットワーク機器以外のサーバ類等は設置しない。

(2) 児童書デジタルライブラリー

DA システムへの移行計画に基づき、DA システムに移行し、平成 22 年度から DA システム上での運用を開始する。

(3) 国際子ども図書館ホームページ

平成 23 年度に国立国会図書館ホームページと同じシステム基盤に組み込む。ただし、子どもを対象とする専門図書館としての国際子ども図書館の独自性を尊重し、デザインの統合は行わない。CMS（Contents Management System）⁴⁴の導入・活用も含め、運用における共通化を検討する。

また、平成 22 年度には、国立国会図書館の子ども向け広報活動の一環として、かつ、

⁴² 「国際子ども図書館電子図書館実施計画」（平成 10 年国図上第 10 号）

⁴³ <http://www.kodomo.go.jp/index.jsp>

⁴⁴ ウェブコンテンツを構成するテキストや画像、レイアウト情報などを一元的に保存・管理し、サイトを構築したり編集したりする情報システム。

図書館や読書に対する子どもの関心や理解につながる情報の提供を目的として、「国立国会図書館キッズページ」を公開した。

(4) 絵本ギャラリー

作成は引き続き国際子ども図書館で行うが、平成 23 年度以降ウェブコンテンツとして作成し、東京本館で作成・提供している電子展示会での各種コンテンツと同様に取扱う。

(5) 児童書総合目録

児童書のナショナルセンターの主要機能として構築された情報システムであるが、データの維持・管理等、運用上の課題が多い。国立国会図書館総合目録ネットワークや全国新聞総合目録データベース・システムと共に、平成 24 年 1 月までに情報探索サービスシステムに統合する。

なお、現在、国際子ども図書館では児童書総合目録を同館の一般向け及び児童向け OPAC として使用している。平成 24 年 1 月以降は、次期基盤システム及び情報探索サービスシステムを同館の主要な検索システムとして使用する。

(6) レファレンス系システム

ナレッジベースを国際子ども図書館でも活用する。研究書、参考図書紹介については、ナレッジベースで提供し、電子メールによるレファレンス受付についても、同システムで実施する（平成 21 年度に実施済）。

(7) 館内電子情報提供システム

館内での電子情報提供が十分にできていないため、館内サービスシステムの導入を進め、平成 24 年 1 月にサービス提供を開始する。

国際子ども図書館のシステムは、最適化の効果が顕著に現れる領域である。国際子ども図書館の多くの情報システムが、平成 18、19 年にリプレースされたため、その次のリプレース時期に当たる平成 22、23 年が統合等の対象年になる。ただし、統合先の対象システムの対応が取れるのであれば、また、統合先のシステムのリプレース時が国際子ども図書館システムのリプレース時よりも早い場合には、統合等の時期の前倒しを検討し、実施する。

3-9. 共通サービス・インフラ

3-9-1. 利用者向け共通サービス

(1) 国立国会図書館ホームページ

国立国会図書館ホームページ⁴⁵は、平成 19 年度初めに大きなデザイン変更を行い、アクセシビリティとユーザビリティを改善したところであるが、今後、ホームページの位置付けをより鮮明にするため、広報戦略及び電子図書館サービス両面におけるホームページの在り方を整理する必要がある。

国立国会図書館ホームページは、広報情報発信媒体及び各種利用案内へのナビゲートとしての役割を第一義として、目的とする情報へ誰もが到達しやすく、簡潔で分かりや

⁴⁵ <http://www.ndl.go.jp/index.html>

すい情報提供やナビゲーションを実現する。平成 22 年度には、当館が館内外で提供するすべてのウェブサービスに係るユーザーインターフェイス及びコンテンツを対象とした「国立国会図書館のウェブサービスに関するユーザビリティガイドライン」を作成し、ウェブサービスに係るユーザーインターフェイス及びコンテンツを作成する際に準拠すべき基準を示している。また、Google等の商用検索エンジンによるインターネット利用が普及していることから、検索エンジン最適化（SEO）⁴⁶等、更に利用を促進する手段を講じる。

一方で、当館が提供する電子情報サービス及びデジタルコンテンツの提供については、広報媒体としてのホームページとは意図的に切り分ける形で、当館及び他機関が保有する情報の統合検索を実現する情報探索サービスシステムを整備して、機能的分かりやすさを改善する。また、当館の機関リポジトリ⁴⁷的機能の在り方については、DAシステムにアーカイブされる当館刊行物、成果物との連携を含めて、必要性や守備範囲、維持・管理等を整理する必要がある。

加えて、3-8-2 で既述のとおり、国際子ども図書館ホームページとシステム基盤及び運用を共通化する。

(2) 情報探索サービスシステム

情報探索サービスシステムは、インターネット利用者及び当館来館者が、当館や全国の公共図書館等が提供している様々なコンテンツに関する情報をオンライン上で横断的に探索し、求める情報にアクセスできるようナビゲートするシステムである。外部サービス動向調査や技術動向調査の結果を踏まえ、平成 21 年度にプロトタイプシステムの開発を行い、平成 22 年 8 月に公開した。正式版のシステムは平成 24 年 1 月までに公開することを目指している。

情報探索サービスシステムの実現により、紙媒体資料、デジタル化された画像、テキスト、音声等の様々な形態の情報へ、当館が保有しているか否かを問わず、利用者を迅速かつ的確に案内できるようになる。情報探索サービスシステムの開発は、OSS やパッケージソフトを組み合わせて実現する。その際、検索機能等については、先進的な研究開発成果を積極的に取り込む。構築後には、開発成果を OSS として公開し、各地の図書館で検索システムとして活用されることを目指す。また、公共図書館等に対し、情報提供・収集用の API も提供する。

また、情報探索サービスシステムにより、書誌サービスに係る課題へも対応する。総合目録ネットワークシステム、全国新聞総合目録、児童書総合目録及び PORTA は平成 24 年 1 月までに同システムに統合させる。

(3) 統合ユーザ認証

利用者の個人認証を行う当館のサービスはまだ少ないが、サービスが高度化するにつれて、今後増えることが予想される。現在はユーザ認証を一元的に行う仕組みがなく、認証をサービスごとに行っている。これは、利用者の利便性を損なうだけでなく、ユーザ登録と管理の負荷を増やし、セキュリティレベルを低下させることにもつながる。

⁴⁶ Search Engine Optimization：検索エンジンの検索結果の上位に当該ウェブサイトが表示されるようにする技術及び手法並びにその適用のこと。

⁴⁷（研究）機関がその知的生産物を電子的形態で集積し保存・公開するために設置する電子アーカイブシステム。

その対策として、ユーザ管理と認証を一元的に行う、いわゆる統合ユーザ認証の仕組みを導入する。これにより、利用者はシングルサインオン（Single Sign-On : SSO）⁴⁸で当館の各サービスを適切な権限で使うことができ、管理者の負荷が軽減され、守るべきデータが局所化することからセキュリティレベルも向上する。

当館では、平成 24 年 1 月に予定されている次期基盤システム及び情報探索サービスシステムの本格稼働に向け、統合ユーザ認証の実現可否やその実現方法について平成 22 年度に調査を実施し、検討を進めている。

(4) リンク・リゾルバ

当館では数多くの抄録索引データベースを提供しているが、検索した書誌情報から電子ジャーナルや冊子体等の一次情報にナビゲートする仕組みがない。ウェブで二次情報から一次情報へナビゲートする仕組みはリンク・リゾルバと呼ばれ、対応する製品やサービスが多数出ている。当館でもリンク・リゾルバを導入（平成 21 年度に実施済）し、利用者の一次情報へのアクセスを効果的に支援することで、利便性の向上を図ることとする。

3-9-2. インフラ設備

(1) 外部データセンタの利用

サーバを館内の電子計算機室に設置するか、あるいは外部のデータセンタを利用するかについては、現状ではシステムごとに判断が行われており、一定の基準が存在しない。外部のデータセンタは、設備の堅牢さによるシステムリスクの低減や運用負荷の軽減などのメリットがあり民間を中心に利用が広がっている。しかし一方で、内部費用の外部化が生じる結果、費用増が発生する場合がある。どちらを採用するかによって、施設の整備計画にも影響がある。外部データセンタ利用の可否は、全体最適化の観点から判断する。具体的には、コストの低減に繋がること、運用に係る職員の負荷が軽減されること、館内で運営する場合と同程度の情報セキュリティレベルが確保できることを基準として判断する。

(2) ディザスタ・リカバリ（災害対策）

地震等の災害で情報システムがダウンしたときに、復旧する方策を準備しておくのがディザスタ・リカバリの考え方である。ディザスタ・リカバリの要件は一般に目標復旧時間（Recovery Time Objective : RTO）と目標復旧時点（Recovery Point Objective : RPO）とで定義され、RTO を短くしようとすればバックアップ機を本番機となるべく同じ状態で準備することが求められ、RPO を短くしようとすれば頻繁にデータの複製・バックアップを行うことが必要となる。どちらの対策も費用がかかるため、復旧が遅れた場合の被害額とのトレードオフで対策の水準を決めることになる。当館の各情報システムは、ディザスタ・リカバリの観点での検討が十分に行われていなかったため、平成 20 年度に「国立国会図書館ディザスタ・リカバリ方針」を策定した。この方針では、当館の情報システムに保存されているデータの保護に焦点を当て、遠隔地にバックアップ・テープを保管することを基本方針としている。今後は、災害時における業務・サービス及びシステムの迅速な復旧と、サービスの継続的な提供を確保するための方針

⁴⁸ 一度の認証により複数の情報システムで提供されているサービスを利用できるようにすること。

を検討し、明確にするものとする。

3-9-3. サーバ資源等

(1) サーバ

現状では、サーバ機器が情報システムごとに個別に導入されているため、全体として相当数の台数⁴⁹になっている上、仮にある情報システムで余力があっても別の情報システムで使うことができない。また、CPU利用率等の実需データを定期的にモニタリングしていないため、利用率の適切性が評価できていない。

館全体としてサーバを有効に活用するためには、システムグループごとにサーバをプールして一元管理し、機動的な資源配分を可能にする必要がある。CPUの性能の着実な進歩に伴い、1台のサーバで複数のOSを稼働させるサーバ仮想化技術が実用期に入りつつあり、これを活用することもサーバ資源の有効活用につながる。また、統合運用管理ツールのモニタリング機能を活用することで、実需データを資源配分に生かす仕組みを構築する。

(2) ストレージ

現状では、サーバと同様、ストレージも情報システムごとに個別に導入されているため、全体としてかなりの容量になっている上、仮にある情報システムで余裕があっても別の情報システムで使うことができない。また、ストレージ使用率等の実需データを定期的にモニタリングしていないため、使用率の適切性が評価できていない。

館全体としてストレージ資源を有効に活用するため、システムグループごとにストレージをプールして一元管理し、機動的な資源配分を可能とする。このためには、ストレージは従来型のサーバ内蔵ディスク(Direct Attached Storage : DAS)ではなく、SAN(Storage Area Network)やNAS(Network Attached Storage)などのネットワーク・ストレージである必要がある。ネットワーク・ストレージにもFC(Fibre Channel)、SAS(Serial Attached SCSI)、SATA(Serial ATA)などの性能・信頼性・容量・価格が異なるタイプが存在するので、用途に応じた割当てを行う。また、統合運用管理ツールのモニタリング機能を活用することで、実需データを資源配分に生かす仕組みを構築する。

(3) ミドルウェア

現状では、サーバやストレージと同様、ミドルウェアも情報システムごとに個別に選定され導入されているため、同じ用途でも様々なミドルウェアが導入されている。多くのミドルウェアが混在することは運用管理を困難にする要因となる。また、検索エンジンの違いは利用者にとって使い勝手の違いにつながっている。

この課題に対処するため、ミドルウェアの標準化を順次進める。特に、オープンソースのミドルウェアが商用ソフトウェアにそん色のないレベルに近づいていることから、実績のあるオープンソースのミドルウェアを積極的に採用していくものとする。

3-9-4. ネットワーク

国立国会図書館情報ネットワークシステム(NDL-NET3)は着実に整備を進めてお

⁴⁹ 2-1-3(2)参照。

り、機能やセキュリティ上の大きな問題は生じていない。ただし、3-8-2 で既述のとおり、国際子ども図書館のネットワークが別運用になっているという課題が残っているため、平成 23 年度に両ネットワークを統合し、運用管理を一元化する。

3-9-5. 運用管理ツール

現状では、情報システムごとに個別に運用管理が行われているため、規模の経済性が働いていない。また、運用管理ツールも個別に選定され導入されているため、複数のツールが混在しており一元管理ができていない。

館全体として情報システムの運用管理を効率化するため、統合運用管理ツールを導入する。ツールを使って、障害検知や状態監視・リソースモニタリングなどを行う。当館では、ハードウェアが館内に設置されているシステムと外部に置かれているシステムの両方が存在することから、単一の統合運用管理ツールであることは必ずしも要しない。また、標準化の進んでいない機器や機能については統合運用管理ツールではカバーできない場合があるので、そのときには機器や機能に特化した管理ツールを利用する。

3-9-6. クライアント端末

(1) 利用者端末

NDL-OPAC 端末や館内電子情報閲覧用端末など、利用者端末がサービスごとに専用化されており、複数の館内サービスを使う利用者は端末を移動しなければならないという不便を強いられている。

今後は利用者端末を汎用化し、どの端末でもすべての館内サービスが利用できるようにする。このためには、各サービスがウェブブラウザだけで利用できるようになっていくことが望ましい。また、公衆無線 LAN 等を導入することで、利用者の館内持ち込み PC をインターネットに接続できるようにし、利便性の向上を図る。国会議員の館内持ち込み PC についても、セキュリティに配慮した上でインターネットに接続できるよう環境整備を行う。

(2) 職員用端末

事務用端末は、利用者端末と同様に、専用端末を廃して汎用化する。
事務用端末には、現在、機能や管理上の大きな問題は生じていない。

3-10. 庶務系システム

3-10-1. 最適化の基本的な考え方

「電子政府構築計画」⁵⁰では、各府省に共通するシステムについては、政府全体で一元的なシステム構築を行い、全府省が利用する等、システム構築に係る無駄な重複投資を排除し、効率的な予算執行を図ることとされており、官房業務を支援する府省共通システムの構築・再構築（最適化）が進められている。府省共通システムの使用に当たっては、その通信基盤として霞が関WAN、また、認証基盤として政府認証基盤（GPKI）及び職員等利用者認証基盤（GIMA）の使用が前提とされる。このため、当館も霞が関

⁵⁰ 「電子政府構築計画」（平成 15 年 7 月 17 日 各府省情報化統括責任者（CIO）連絡会議決定）
[<http://www.e-gov.go.jp/doc/040614/keikaku.html>]

WANに利用機関として加入し、平成 20 年度に同WANに接続するとともに、GPKIへの対応も併せて行った。また、平成 21 年度にはGIMAを一部導入し、平成 22 年度には、全職員へ導入する予定である。当館では現在までに、これら通信基盤及び認証基盤を含め、六つの府省共通システム（官庁会計システム、予算編成支援システム、国有財産総合情報管理システム）を使用している。

今後は、当館においても府省共通システムの使用を一層推進することとし、独自に開発・運用している内部管理業務システムは、関連する府省共通システムの稼働後、できる限り早期に府省共通システムへ移行する。これにより、システム運用経費を縮減する。

3-10-2. 個々のシステムに係る取扱い

当館が独自に開発・運用している内部管理業務システムは、文書管理システム、人事情報管理システム、共済システムの 3 システムである。それぞれに対応する府省共通システムは、一元的な文書管理システム、人事・給与関係業務情報システム、共済組合事務システムの三つであり、それらの開発状況は次のとおりである。

一元的な文書管理システムは平成 20 年度末に運用開始され、人事・給与関係業務情報システムは原則として平成 22 年度末までに各府省等で導入するとされている。一方、共済組合事務システムは、平成 19 年度から総務省共済組合において本番稼働を開始したが、人事・給与関係業務情報システムの処理方式見直しの影響を受けて、同システムとの連携の対応を進めている。

当館では、文書管理システムは平成 22 年 11 月に、人事情報管理システムは平成 23 年 4 月に、共済システムは平成 23 年 1 月に、それぞれ府省共通システムへ移行する。

第4章 情報システムの管理

4-1. 情報システム管理の共通課題

4-1-1. 現状と問題点

当館の情報システムは、新たなニーズに対応して拡充・発展を図り、一定の効果をもたらしてきた。平成12年度から運用を開始した基盤システムにおいて、各種業務システムの共通化が図られた。一方、オープン化の進展とともに、情報システム部門によって一元管理されていた情報システムの構築・運用が、各部局へ分散化する傾向も顕著となってきた。とりわけ平成10年度以降に、企画・開発された情報システムについては、基盤システムとは別の個別の業務ニーズに対応したものが数多く構築され運用されるに至っている。これらについては、各部局の観点から見ると適切なものであっても、館全体としては機能の重複、維持・管理の負担の増大をもたらしている。

4-1-2. 最適化の方向性

情報システムの開発に係る館全体の基本方針を明確化し、全館的経営の視点に立った企画・調整機能を強化する。システム機能の集約・共通化、費用対効果の向上、業務・サービスの向上を図るとともに、効率化を追求する。そのため、情報システムに関する全体管理責任部署を明確化し、要件定義の段階から、設計・開発、サービス、運用・保守全体を見通した経営判断がなされ、資源の最適投入がなされるような適切な仕組みを確立する。

4-2. 予算・調達管理

4-2-1. 現状と問題点

業務・サービスの広範な領域で情報システムが利用されるようになり、また、館の独自仕様によるシステム開発を進めてきた結果、情報システムの維持・管理コストが予算全体の中に占める割合が高まっている。政府全体として歳出削減の圧力が強まる中で、新たな情報システムを構築し、業務・システムの新陳代謝を継続的に図るためには、既存の情報システムの維持・管理コストを不断に見直し、情報システム投資を適切に管理することが必要である。

情報システムの企画段階においては、部局ごとにシステム化の検討が行われ、予算要求を経て予算措置が講じられたものから順次開発に着手するといったように、部局と会計部門が中心となって情報システムの企画が進められてきたのが現状である。そのため、システム基盤の集約化・共通化が可能なシステムにおいても、独自に設計、開発、運用、保守が行われるなど、館全体の業務・システムの観点からの検討が十分でなかったことは否めない。また、情報システムの新規開発・改修に当たっての費用対効果の検証も定性的なものにとどまっており、定量的な投資効果の検証は十分とはいえない。

調達段階においては、手続の面では正当な手順を踏んでいても、仕様を十分に固められず、開発事業者に依存した開発によって、本来あるべき水準以上のコスト高が生じた

り、情報システムの運用・保守を特定事業者が随意契約で受注する傾向⁵¹が見られるなどの問題を抱えている。

4-2-2. 最適化の方向性

(1) 情報システムの構築・改修対象の明確化

情報サービス機関として、業務・サービスの向上を実現するために情報システムの新規開発・改修を今後とも継続的に進めていくことが不可欠であるが、当館においても「電子政府推進計画」の考え方を踏まえ、情報システムの新規開発・改修に当たっては、その費用対効果を明確にする。また、新規開発、改修を行う際には、①情報システム関係経費や業務処理時間・定員の削減が見込まれるなど業務の合理化・効率化に資する、②最適化計画等の適切な整備計画に基づく、③利用者の利便性向上に寄与する、という三つの基準を満たすものについて実施することを原則とし、情報システムに係る投資効率の向上を図る。

(2) 予算要求の適正化

情報システム関連予算要求の客観性の確保及び積算精度の向上を図るために、平成19年度から、各部局の予算要求について情報化統括責任者（CIO）補佐官による評価を実施している。引き続き、外部専門家による支援を有効に活用し、費用対効果の検証や、システム構成・積算の妥当性について一層精査する。また、「情報システムに係る予算概算要求・調達実施ガイドライン」及びチェックリストの作成（平成20年度に実施済）や、館内で必要なノウハウの共有を進めること等を通じて、予算要求の一層の適正化を図ることとする。

(3) 調達の透明化・効率化

① 調達管理

平成19年度から、政府調達案件を対象に、CIO補佐官による助言、調達仕様書のレビュー、業者見積りの妥当性チェック、入札審査の適切性のチェック等を行っている。引き続き、外部専門家による支援の有効活用を図る。また、「情報システムに係る政府調達の基本指針」⁵²等の政府の各種指針の考え方を踏まえて調達管理を進めるとともに、「情報システムに係る予算概算要求・調達実施ガイドライン」及びチェックリストの作成（平成20年度に実施済）や、館内で必要なノウハウの共有を促進すること等を通じて、調達管理の一層の適正化を図ることとする。

② 競争環境の整備

公正な競争環境の下で適正な価格のシステム調達ができるように、一般競争入札の一層の拡大を図る。特に、現状では随意契約が大半を占める情報システムの運用・保守において、「『情報システムに係る政府調達の基本指針』実務手引書」⁵³等の考え方に従い、

⁵¹ 前掲8の会計検査院の報告書では、各府省等における保守・運用契約のほとんどが随意契約で、その多くにおいて契約相手方がシステム導入時の調達契約の相手方と同一又は関連会社であると指摘されている。

⁵² 「情報システムに係る政府調達の基本指針」（平成19年3月1日 各府省情報化統括責任者（CIO）連絡会議決定）[http://www.soumu.go.jp/s-news/2007/pdf/070301_5_bs2.pdf]

⁵³ 「『情報システムに係る政府調達の基本指針』実務手引書」（平成19年7月1日 総務省行政管理局）[http://www.soumu.go.jp/s-news/2007/pdf/070919_2_bt1.pdf]

開発事業者に依存しない運用・保守（運用工程・保守工程の分離調達）を実現するための条件整備を行い、一般競争入札を導入する。また、複数年度にまたがる工程（設計・開発、保守・運用）については、国庫債務負担行為の活用により、競争に付する契約範囲の拡大を図る。

③ 品質確保

情報システムの運用・保守契約時に受発注者双方の間でサービスの水準及び運用ルールを明確にするサービスレベル合意書（Service Level Agreement : SLA）を導入することによって、運用・保守サービスの内容・品質を確保するとともに、適正な価格でのサービス調達を実現する。

4-3. 情報システムの設計・開発

4-3-1. 現状と問題点

情報システム開発の外注化が進み、また、構築に当たって独自開発する情報システムが多いこともあり、各情報システムがその企画・開発を請け負った事業者独自の手法に基づき構築される傾向にある。発注者である当館の側で、機能要求の実現方法や採用技術の妥当性を適切に評価し、館全体として調整する仕組みがないため、システムごとに採用技術が異なり、情報システム間の機能上・データ上の連携が事実上行われていない。このことが後続の運用・保守工程における効率性を低下させる要因にもなっている。また、独自開発により、開発期間が長期化し開発コストが増大してきた側面は否めない。設計・開発から運用・保守に至るまでの工程を開発事業者に依存することにもなり、構築後も運用・保守コストの増加につながることもある。

さらに、館内における標準化への対応の遅れが、外部との関係においても、閉ざされた情報システムとなる原因となっている。

4-3-2. 最適化の方向性

(1) 既存ソフトウェア・パッケージ製品の活用

情報システムの新たな構築・改修に当たっては、既存のソフトウェアや市販のパッケージ製品又は OSS が利用可能な場合には、努めてそれらを使用することとする。既存のソフトウェアが存在しない場合、又は市販パッケージや OSS の機能では対応できない場合に限り、特別な対応として独自開発を行う。これは、開発及び運用面での費用対効果を高めるだけでなく、情報システムの安定性の確保、デファクトを含めた標準化への対応、技術環境や社会環境変化への対応の面からも有効である。

(2) 開発管理の標準化及び工程管理の適正化

館内において、開発管理の手順を標準化し各プロセスで獲得すべき成果物を共通化することで、プロジェクト管理の適正化、成果物の品質確保、開発・導入コストの低減化を図る。そのために必要な標準ガイドライン・チェックリストを作成し、適用する。

また、一定規模以上の開発案件については工程管理支援事業者の導入を検討し、プロジェクト管理を効率的・効果的に実施する。

(3) 採用技術の標準化

各情報システムが館共通の技術標準・仕様に基づいて構築されるようにすることで、情報システムの相互運用性、可搬性、拡張性を確保し、運用・保守コストを低減させる。そのために共有の標準的な技術参照モデルとして「国立国会図書館技術標準ガイドライン」を作成（平成 21 年度に実施済）し、段階的に適用することとする。現在、継続して未定義の技術標準の策定を行っている。新規技術の導入に際しては、CIO 補佐官等の外部専門家等を活用し、適切な技術サポートの下で意思決定を行う。

また、データ交換形式や通信規約等、当館及び図書館を中心とする関係機関において共有することが必要な各種技術等については、必要に応じて外部の有識者・関係機関等の意見を踏まえて標準を順次策定し、国内での普及を図り、外部機関との相互運用性を向上させる。

(4) 業務システム構成の標準化

システムごとに異なる業務システム構成の共通化、重複する機能の適切な配置等を実現するために、あるべき業務システム構成の参照モデルを策定する。今後、各情報システム構築の際に参照し、適用することとする。

(5) ユーザビリティを考慮したユーザーインターフェイス（設計・開発）

現状は、システムごとに異なるユーザーインターフェイスを開発しており、利用者にとって「使いやすさ」が犠牲になっているだけでなく、システム単位で別々にインターフェイス設計コストが発生している。今後は「国立国会図書館のウェブサービスに関するユーザビリティガイドライン」を参照し、システムを使う利用者のユーザビリティに配慮したシステム設計・開発を行う。

4-4. 情報システムの運用・保守

4-4-1. 現状と問題点

各情報システムにおいて採用されている手法・技術がまちまちであり、情報システムの管理も分散化しているため、運用管理が複雑化し、運用効率が低下している。

運用・保守業務の外注化が進んでいるが、大半の情報システムにおいて、開発後の運用・保守を開発事業者がそのまま請け負う構造になっており、他事業者が運用・保守を行うために必要なドキュメント類の整備等が不十分である。

総じて開発・導入が優先され、その後の運用・保守が軽視される傾向があり、館全体として、運用・保守業務の標準化がなされていない。一部の情報システムやネットワークを除いてサービスレベルの管理も十分とは言い難い。

4-4-2. 最適化の方向性

(1) 運用・保守の標準化

情報システムの安定性、安全性、信頼性を確保するために、ITIL⁵⁴のフレームワークに基づいて運用・保守の全館的な標準化を進める。そのために必要な標準ガイドライ

⁵⁴ ITIL (Information Technology Infrastructure Library) IT サービスマネジメントにおけるベストプラクティスをまとめたもので、英国政府機関が作成。

ン・チェックリストを作成し、適用する。平成 21 年度には、「システム保守運用調達仕様書作成ガイドライン」を作成し、運用・保守の仕様の標準化を図った。

(2) 運用・保守の分離調達

開発・導入の一環として運用・保守設計を位置付け、受入テストの段階から先行して運用事業者及び保守事業者を参加させて習熟期間を設けるなどして、開発事業者以外の事業者が参入できる環境を整えるとともに、適切な運用・保守体制を構築し、継続する。

また、運用事業者と保守事業者を分離し、運用事業者に保守事業者のサービスレベルの点検・評価を委託することで、両者の間にけん制関係を持たせることも有効である。

(3) 運用・保守の集約化

運用・保守の効率化を実現するために、今後の情報システムの開発・改修に当たっては、共通するシステムの統合等を通じて、運用・保守の集約化・共通化を図り、サービス品質を向上させると同時に、運用・保守経費を削減する。管理対象を集約することで、館側の負担を軽減する。

(4) サービスレベル管理

SLA を取り交わすことにより、運用・保守サービスの品質を確保する。また、運用・保守に関するガイドラインにおいて、SLA のチェックリストを作成し、サービスレベルの維持・管理を行う。

4-5. 体制整備

4-5-1. 現状と問題点

(1) メインフレームによる集中管理から分散化へ

当館の情報システムはその時々々の状況やニーズに対応し、その形を変えてきた。昭和 34 年度という早い時期に業務機械化についての組織的な検討を開始し、昭和 45 年度には書誌の機械編さんを実現した。また、先駆的な漢字情報処理に関する調査等も実施している。業務への情報システム導入の初期の段階では、情報システムに係る専管的な部門がシステム化を担ってきた。処理システムとしてはメインフレームシステムを用い、業務ニーズに対応し個々に業務ごとの処理プログラムを作成し、処理してきた。当館の情報システムは長くメインフレームとオーダーメイドによる個別プログラムの作成という時期を経たが、情報処理技術の進展によって、1990 年代には、様々なベンダのソフトウェアやハードウェアを組み合わせて構築するオープンシステムが優勢になってきた。当館も情報システムのオープン化に対応し、メインフレームシステムをオープンシステムに切り替え、各種業務システムの共通化を図ってきた。これは、平成 12 年度から運用を開始した基盤システムにおいて実現した。

(2) 経営戦略としてのシステム調整

1990 年代に本格化したインターネットの普及に対応したサービスの強化として、関西館開館を期に電子図書館サービスを本格的に開始するとともに、NDL-OPAC を始め各種書誌情報のインターネット提供を実現してきた。また、国会情報等、当館の任務に基づく業務・活動の成果をインターネットで発信している。これらの情報資源は、広く

利用されているが、今社会の情報処理技術は新たな段階に進もうとしている。機能の重複、維持・管理の負担軽減化だけでなく、情報技術に係る新たな潮流を適切にとらえ、館全体としての情報システムの組織的整備が求められる。

当館の業務・サービスにとって情報システムがここまで密接になり、また、重要性を増しているにもかかわらず、現在、当館における情報システムに係る組織的整備は不十分である。予算・調達管理、開発管理、運用・保守管理が部局ごとに行われているため、全体として調整が十分とは言えず、整合性を欠く部分があるのは否めない。元々層として厚くない情報システムに通曉した職員についても、部局単位、個別システム単位で分散して配置されているため、相対的に人材が不足している。

今後、最適化計画に基づき、情報システムに係る管理体制を強化し、システム開発における全館的調整を行うことが必須である。最適化の方向性として示したパッケージ製品の導入定着、開発管理の標準化・適正化、館としての採用技術の標準化等の課題は、システム管理部門が強い調整力を持って遂行しない限り、統率のとれた執行は困難である。実施体制の整備については喫緊の課題になっているが、あわせて組織としての対応が明確でなければならない。情報システムの構築と運用は、当館のサービス・経営戦略と極めて密接であり、重要な経営戦略として、全館的な調整を行う組織を整備する必要がある。

4-5-2. 最適化事務の実施体制

(1) 情報システムに係る組織の整備

この最適化計画に基づき、館の業務・システムの最適化を確実に遂行するため、館の電子情報・情報システムに係る全館的調整機能をもつ新たな組織を早期に設置することが望ましい。新たな組織は、デジタルアーカイブを含む当館の情報システムに関する全体調整を行うとともに、分散して実施することで非効率になっている各種システムに係る企画・調整を行うことを想定する。5年間を目途としているこの計画の実施期間において、最適化に向けた取組を行い、情報技術の変化に対応した不断の評価・点検を実施する。情報システムに係る新たな組織は、情報化推進委員会⁵⁵に係る事務、電子情報に係る企画・調整の事務、情報システム及びネットワークの企画・開発・運用・調整に関する事務を行うほか、必要に応じ、現行の電子情報サービスの実施やメディア保管、メディア変換に関する業務を取り込むことが考えられる。

(2) 実施体制

行政府省においては、最適化計画策定後、その執行を確実にするため、府省全体管理組織（Program Management Office：PMO）⁵⁶及び府省個別管理組織（Project Management Office：PJMO）⁵⁷を設置しているが、当館においても同様の体制整備を行い、進ちよくを図っている。また、標準化など方針の具体化が必要な課題については、情報化推進委員会の下に適宜部会を設けて検討を進めている。

⁵⁵ 情報化に係る方針・計画等の策定及びその実施のために必要な部局間の連絡・調整を行うために設置した当館の会議体。CIOが主宰する。

⁵⁶ 府省内の情報システムの企画、開発、運用、評価等の業務を統括する組織。

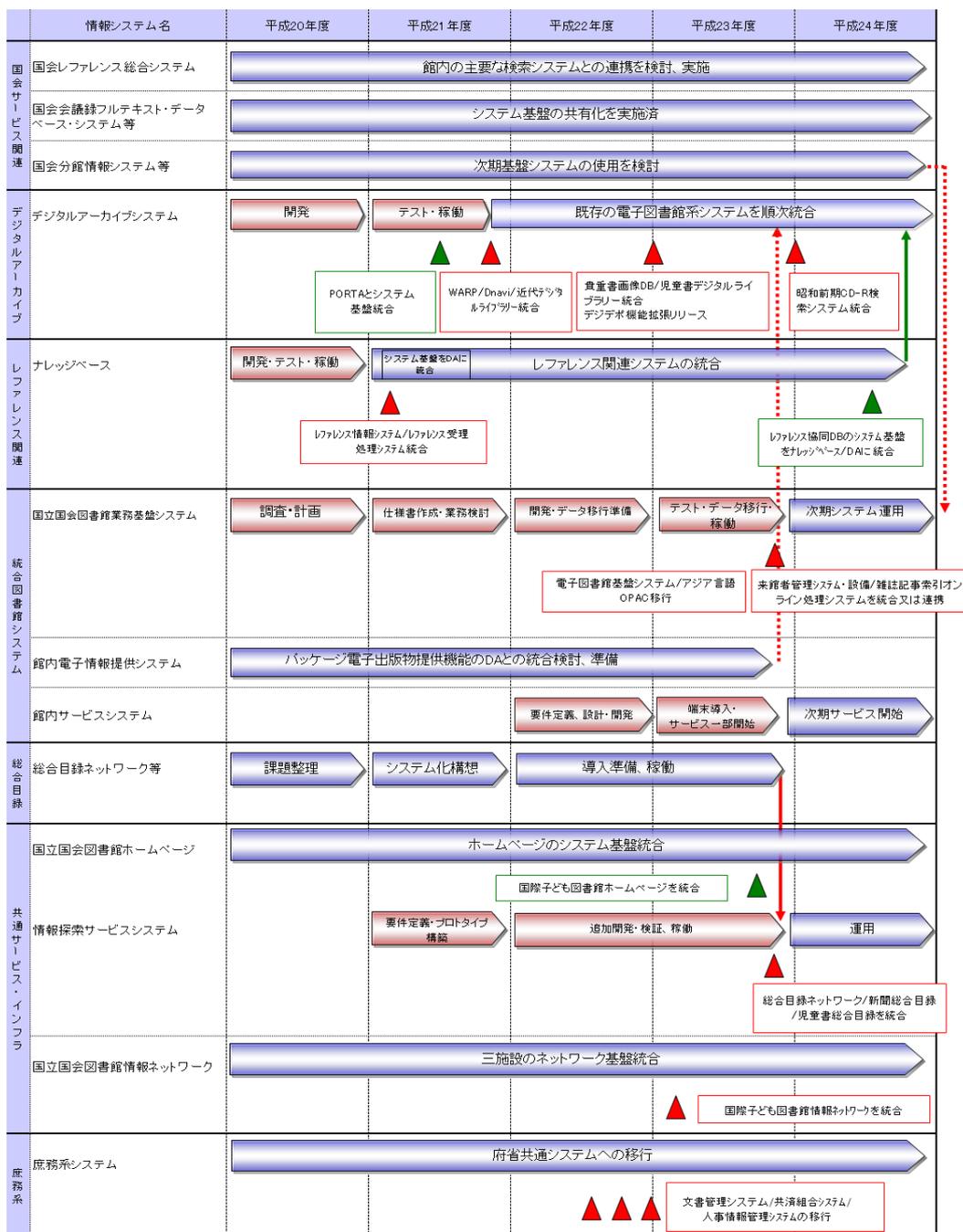
⁵⁷ 府省内の個別の業務・システム最適化を統括・推進する組織。

第5章 全体工程

第3章で示した最適化の具体的な方策の実施スケジュールを、今後、個別システムごとに詳細化する必要があるが、ここでは最適化の全体工程を俯瞰できるように、その概要を提示する（表2参照）。

なお、具体的な検討の進ちょくに合わせて、工程の再評価・見直しを行う。

表2 全体工程（概要）



第6章 今後の取組

この計画で定めている業務・システム最適化を遂行していくのは決して容易なことではない。現在、主に部局ごとに行われている情報システムのサービス提供、開発、運用、保守を最適化するためには、相当な決断と強い調整力が必要になる。また、5年の計画期間は情報技術の進展の速度から見ると、先を見通せない期間ではあるが、5年後の在るべき姿の実現にはスピード感ある取組を行わなければならない。平成20年度に整備した最適化の実施体制（PMO・PJMO体制）により、計画の着実な執行を図るとともに、その達成状況を適切に評価し、計画に反映させる。

また、平成20年度においては、今後の当館の組織・サービス等の方向性を示す将来計画の検討に着手し、「創造力を生み出す新しい知識・情報基盤の構築を目指して 一国立国会図書館の取組一」（平成20年国図企081211001号）を策定した。最適化計画の中で課題として提示した電子情報・情報システムに係る全館的調整機能をもつ組織の在り方や館の包括的なサービス像については、具体化に向けて検討を重ねている。