

## 新システムの導入に伴い発生した障害の原因について

国立国会図書館では、本年 1 月 6 日にシステムの全面更新を行いました。システム更新後、数回のシステム障害が発生し、利用者の皆様には多大なご迷惑をおかけし、心からお詫び申し上げます。

### 1. システム更新の目的

まず、今回更新したシステムの種類および目的について、ご説明いたします。

更新したシステムは、国立国会図書館来館者管理システム、国立国会図書館サーチ、NDL-OPAC（国立国会図書館蔵書検索・申込システム）を含む業務基盤システム、国立国会図書館館内サービスシステム等、利用者および資料管理に関係する一連のシステムです。

なかでも、国立国会図書館サーチは、館内外の情報源を横断的に検索することができると共に、新しい情報ニーズに対応する検索システムとして構築しました。

システム更新の目的としては、次の 4 点が挙げられます。

#### ①利用者登録制度の導入

国立国会図書館では、資料の保全と利用に万全を期するため、本年 1 月から利用者に登録をしていただく制度としました。この登録利用者制度により、毎回の入館手続きを省略できるなど、入館手続きを簡略化し、また遠隔地からの当館資料の利用も円滑にできるようにしました。

#### ②電子資料への対応

当館が提供する資料は、従来の紙媒体の資料以外に電子化資料が急増しています。購入や利用契約を行っている電子ジャーナル、収集したインターネット資料、また資料保存と利用の利便性向上のためデジタル化した図書や雑誌等です。数百万点に及ぶこれらの資料を利用者に一元的に提供することができるようにしました。

#### ③外部のサービスへの統合的なアクセス

当館が提供する情報資源だけでなく、国内外の多くの図書館や情報提供機関等が提供するサービスに案内することで、利用者の利便性を向上させました。

#### ④システム費用の低減

従来、当館が独自に開発したシステムを維持管理してきましたが、開発運用にコストがかかるため、国立国会図書館業務・システム最適化計画に基づき、数年かけてコストの削減に取り組んできました。新システムでは、より強力な機能を実現しつつ、開発に要したコストは四分の一、運用コストは半分程度への削減が実現しました。なお、費用の削減は、必須の事項となっていました。

#### 2. システム障害の原因について

導入に当たっては9か月前からシステム導入を円滑に行うために、全館的な本部体制を組んで取り組んで、種々の考えられる障害を想定し、テストを繰り返し行ってきました。しかしながら、複数のシステムを同時に入れ替え、利用者の入退館ゲート、利用者が資料を検索し利用する1,000台に及ぶ端末機器、資料管理・検索等のサーバ類等、更新した機器・システムが膨大だったこと、またシステム導入テスト等の作業をできるだけ休館をしないで進めたこともあり、万全を期して作業を行ったつもりではありましたが、すべてを完璧に事前検証することができませんでした。

障害の発生日、発生内容と原因は次のとおりです。

平成24年1月7日(土)

〔障害内容〕NDL-OPAC(蔵書検索・申込システム)障害

〔障害状況〕NDL-OPAC(蔵書検索・申込システム)による資料の検索・申込ができない状況となり、代替検索手段として国立国会図書館サーチを利用していたが、請求に当たっては紙の請求票を利用して申込をしていただく状況となりました。利用者にはお手間をとらせた上、時間を余計におかけし、ご迷惑をおかけしましたが、貸出・複写等はできる状況でした。また、NDL-OPACを使用しないデジタル化資料については通常どおり利用可能でした。

〔障害の原因と対応〕原因はサーバのログの肥大化であることを突き止め、ログを削除することで復旧しました。

ログを監視し、毎日ログを削除する対応をとることとしました。

1月14日(土)

〔障害内容〕端末のログインを制御するシステムに障害

〔障害状況〕14:40ごろから、利用者用端末にログインできない状況となり、資料の検索・請求ができない状況となりました。一次的な対応では障害が回復しなかったため、書庫内の資料の利用を停止しました。開架資料の利用および、

既に出納している資料の複写受付のみの提供としました。当日は、書庫内資料の利用・複写ができない時間帯が約1時間発生しました。

[障害の原因と対応] 利用者用端末と各種サーバの間の機器が、誤検知により通信を遮断していたことが原因でした。自動的に遮断される設定を解除し、通信機器の監視を強化しました。

1月16日(月)

[障害内容] NDL-OPAC(蔵書検索・申込システム) 障害

[障害状況] 11:00 ごろから NDL-OPAC への接続ができなくなる状況となりました。資料の利用・複写にあたっては、代替検索手段として国立国会図書館サーチを利用いただき、請求に当たっては紙の請求票を利用して申込をしていただきました。

[障害原因と対応] NDL-OPAC から検索する外部機関のサーバが応答不能となり、NDL-OPAC が応答を待ったため処理が通常より長くなったことが原因でした。外部機関のサーバが応答不能となっても応答を待たない設定としました。