

自己紹介

これからご説明をするにあたって私の以前からの経歴も知っておいていただいた方が良いかと思い、多少は自己紹介させていただきます。

私が最初に入ったところは民間の電気機器メーカーです。そこで昔で言う EDP (Electronic data processing)、事務処理を機械化するシステム開発に携わってきました。

その後、情報処理推進機構 (IPA) に移って、最初にやったのがソフトウェアの生産性向上化事業です。そこでソフトウェアの開発ツール、共通的なワークステーション、共通的なオペレーティング・システム (OS)、今で言う Linux の原型となっている OS の開発に関わってきております。

IPA 時代に、IPA と NDL の共同事業、パイロット電子図書館事業や、公共図書館の総合目録ネットワークの担当をしていました。そこから NDL に移り、電子図書館事業や、館の情報システム全般に関わってきて、今に至っています。そういう意味ではデジタル化と情報システムをベースにしたことを一貫してやってきていまして、「効率化」という観点でものを見ています。電子図書館事業にしても、図書館システムにしても、いかにして利用者が効率的に使えるか、いかにしてそのシステムが効率的に開発できるかという観点で考えてきました。



パイロット電子図書館プロジェクト (1994年)

最初に関わったパイロット電子図書館プロジェクトは、壮大な目標が掲げられた事業で、「21世紀の高度情報社会において、地球規模の知的財産を、誰でも容易に利用できるようにする」、「地球上の、広く分散して個々に収集・蓄積されている知的資源に、空間的・時間的制約を超えてアクセス可能とする環境を提供する」ための実証実験です。技術的にはレベルの高いことをやっているわけではなかったのですが、目標はこのように壮大でした。1994年の時点で、大きなことを掲げて、それから20年経った今、どこまでできているか、というのがこれからの議論に関わるかな、と思っています。

この事業は IPA にいた時にやってきたものですが、それが現在の NDL の近代デジタルライブラリー、貴重書デジタルライブラリー、ゆにかねっとのベースになっています。

NDL 電子図書館中期計画2004

私がNDLに入って2年目に、「電子図書館中期計画2004」というものが策定されました。この背景にあるのは政府のe-japan重点計画でして、国のデジタルアーカイブ構想、ジャパンウェブアーカイブ構想というものが掲げられていました。その趣旨に同期する形で、この中期計画2004が立てられました。

中期計画2004では、国としてのデジタルアーカイブの構築を目指しています。それぞれの機関でデジタルコンテンツを作成して、それらのコンテンツを分担してアーカイブする、そしてそれら全体がどこに保存されていても一元的に利用できる、検索できるようにしようということを、中期計画2004では目指しました。

(図1は)その当時構想していた電子図書館サービスの全体像です。右下の枠で囲まれた部分がNDLの担当部分です。枠の中のデジタルアーカイブのところでは、所蔵資料をデジタル化したライブラリ、それから著作単位の収集物を保存するシステムを作ると。それから、長尾前館長のご講演でもありましたが、インターネット情報の収集をする、と。それらをあわせて、「電子書庫」に入れていきます。

また、枠内の左の部分は当館の蔵書目録を提供するNDL-OPAC、さらにその左の部分はNDLではなく他の機関で提供しているアーカイブや目録で、それらをあわせて上のデジタルアーカイブポータルで見られるようにしよう、としています。さらに現在の

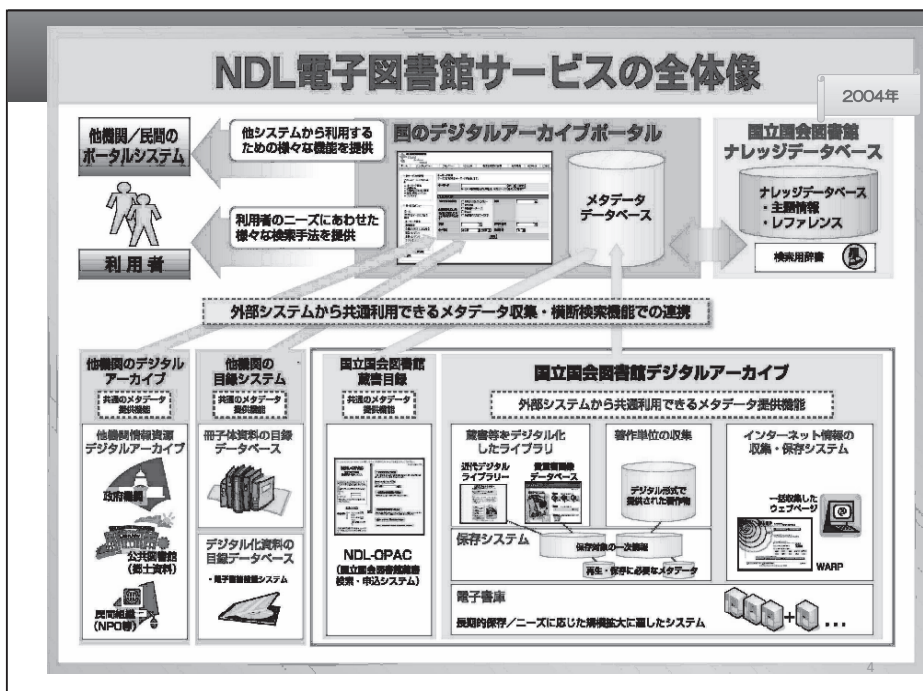


図1 NDL 電子図書館サービスの全体像2004

リサーチ・ナビに相当するような、ナレッジベースと連携して、それも見せていくと。GUI を使って、利用者のニーズにあわせて見えるようにしていこう、他のシステムが API など機械的に、自分のシステムの中で使えるようにしようということを、この時点で狙っていました。

ポータルシステムの開発：デジタルアーカイブプロトタイプ

このうちデジタルアーカイブポータルシステム、検索システム部分の開発経緯ですが、まず2004年10月に開発を開始し、2005年に試験公開しました。そのポイントとして、こういったものを作る実証実験として、開発の妥当性を評価・検証するということ。そしてオープンソースを基本的に適用していくこと、標準プロトコルを設定していこうということ、メタデータ・書誌データに関しても標準と思われるものを適用しようということ、自らが作るものと他機関が作っているサービスとをマッシュアップしていくことを考えていました。

コンテンツとしては、まず近代デジタルライブラリーのコンテンツ。そして近代デジタルライブラリーのコンテンツは画像データであるわけですが、そのテキスト版が青空文庫で出ているものについては、利用者が画像とテキストで見たい方を選べるようにしようということで、近代デジタルライブラリーと青空文庫をあわせて検索できるようにしようということを、基本的なスタートとしました。同時に、国立公文書館の情報も、NDL の持っているものと国立公文書館が持っているものが、時期的に重なっているものもあるのにそれぞれ分散しているということで、これも同時に検索できるようにしようしました。

PORTA

その実証実験の結果をふまえて、ご存知ないかも知れませんが、「PORTA」というものを開発しました。これは2005年に開発を開始し、2007年に正式に公開しました。PORTA は実用化のためのものですので、大量のデータを処理できるようにすること、拡張性等に配慮すること、今後5～10年使うことを想定して、先進的な技術を活用しようということを念頭に実施しました。

技術的には、当時図書館界ではあまり使われていなかった Solr 等も使っています。メタデータに関しても、単純にダブリンコアということではなくて、図書館界、その他の機関と合わせて、必要と思われるメタデータを加えています。特に意識したのは、このメタデータを他の機関が自由に使えるようにしようということで、API の仕様を公開して、それらを使ったシステムを開発してもらおうと考えていました。

NDL サーチ

PORTA の開発がベースになりまして、現在の NDL サーチになっていきました。2009年の1月に三田図書館・情報学会の月例会で「PORTA の今後」というプレゼンをさせていただきまして、当時まだ「NDL サーチ」という名前はなかったのですが、「こういうものを作りたい」という話をしたところから始まりました。

システム自体は2012年の1月に正式公開しました。このシステムで特に意識しているのは、原田先生が行っているオープンソースの Next-L Enju をベースにして、それに Solr、それから分散処理システム Hadoop といったものを活用するということです。

知識情報基盤の構築

このほぼ同時期、2010年に国の総合科学技術会議から「科学技術に関する基本政策について」という答申が発表されました。これ（図2）はその中の「知識インフラ」と書かれたところです。ここでは文献から研究データまでの学術情報を統合して抽出・検索が可能なシステム、それを知識インフラとして、展開を図ることが提示されています。知識インフラとは情報資源を統合して検索・抽出することが可能な基盤で、国内の各機関が保有する情報を知識として集約して、新たな知識の創造を促進し、知識の集約・流通・活用・創造のサイクルの構築を目指すということが、この時点で示されています。

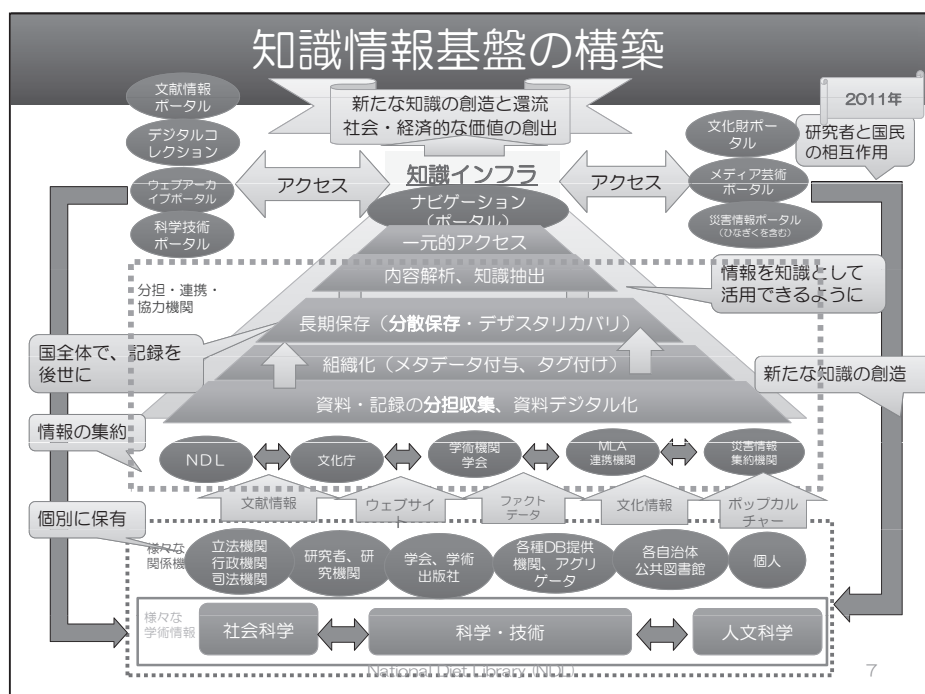


図2 知識情報基盤の構築

NDL 東日本大震災アーカイブ

この知識インフラ構築の一環として、分野を特定した知識インフラの先行事例ということも意識して、NDL 東日本大震災アーカイブ、通称「ひなぎく」を開発しました。

これは震災に関するあらゆる記録・記憶を、それぞれの機関が分散して保存し、それを一元的に利用できるようにするというものです。先ほどの知識インフラのイメージの中では、特に今後の防災・減災に関連する情報を抽出して、絞り込んだかたちの知識インフラを構築することを進めてきたと言えます。

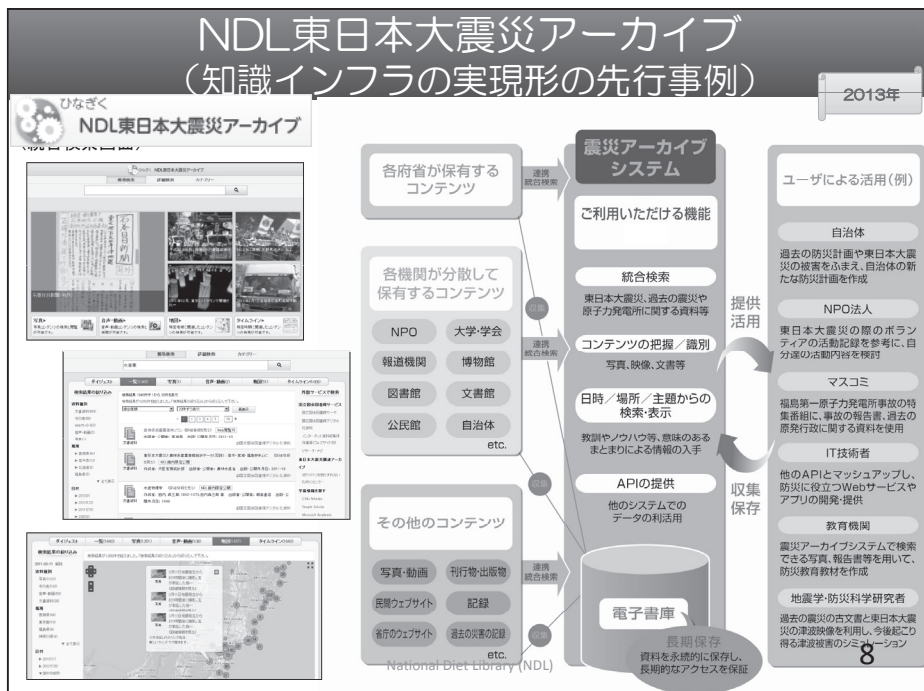


図3 NDL 東日本大震災アーカイブ

ナショナル・アーカイブ関連の国の動き

今後のナショナル・アーカイブに関して国が様々なかたちで動いているのでそれを簡単に紹介しておきます。

まず「知的財産政策ビジョン」（2013年6月7日知的財産戦略本部）というものの、これは政府として今後10年を見据えて、知的財産に関して国の政策がどうあるべきだと、何を目指すべきだと示されたものです。それに基づいて今後10年の年度ごとのロードマップが作られているところで、特に押さえておくべきものです。

ナショナル・アーカイブに重要なポイントとして、オープンデータに関しても2013年に、「電子行政オープンデータ推進のためのロードマップ」が作られています。

電子書籍・文化資産の両議員連盟の動き

それから「電子書籍と出版文化の振興に関する議員連盟」というものと、「デジタル文化資産推進議員連盟」の2つがそれぞれ、特に今後の議論で注目すべきものとしてあります。

電子書籍に関しては、2013年6月から作られた議員連盟において、ナショナル・アーカイブを構築して、それとあわせて権利情報を管理するという仕組みが提言されています。その中の出版物の権利登録の制度、書誌情報を利用した著作物の特定の仕組みというところで、NDLが書誌データとアーカイブの役割の一角を担うべきだということが書かれています。この権利の登録の制度に基づいたところが、電子出版権の話につながっていきます。

デジタル文化資産に関しましては、2012年に議連が作られまして、その中で国立デジタル文化資産振興センターというものの設立構想が示されています。その2014年にまとめられた検討委員会報告の中では、センターの主管組織を作る、そこは産学官が連携して推進する、まず文化庁とNDLを含む形でスタートアップをしていって、今後の戦略等も立案していく、ということがうたわれています。

報告の中で、恒久保存基盤整備ということがうたわれていまして、ここでも様々な文化資源のデジタル化とそれらの蓄積、そのアーカイブの相互連携の基盤を整備するということが言われています。これに関しても、今まで行ってきた業務をベースにして、NDLが予算や人員の強化など、条件を整備することを前提に、この役を担うのが望ましいと示されています。

電子書籍分野のアーカイブ機能

(図4は)電子書籍分野のアーカイブ機能について、NDLと出版界がこういう役割分担が考えられないか、というイメージ図です。

この図では5つの機能を考えていました、出版界、NDLともにコンテンツを作るという部分がある。そして出版界としては、電子書籍出版支援組織が、それを提供用に一時的に収集する。それをNDLはオンライン資料として収集して、恒久的に保存する役割を持ちます。そしてそれらを提供する際には、NDLは所在情報の提供をするとともに、パブリックドメインと絶版の資料はNDLからコンテンツも出す役割を担う、出版界は有償の電子書籍等を出す役割を担う。利用者に向けては、有償のもの無償のもの合わせて届くような仕組みになっていったほうがいいのではないかと意識しています。

一元的ナショナル・アーカイブのイメージ

ここまでの文化財の話と電子書籍の話、これは別々に動いていたものです。NDLのアー

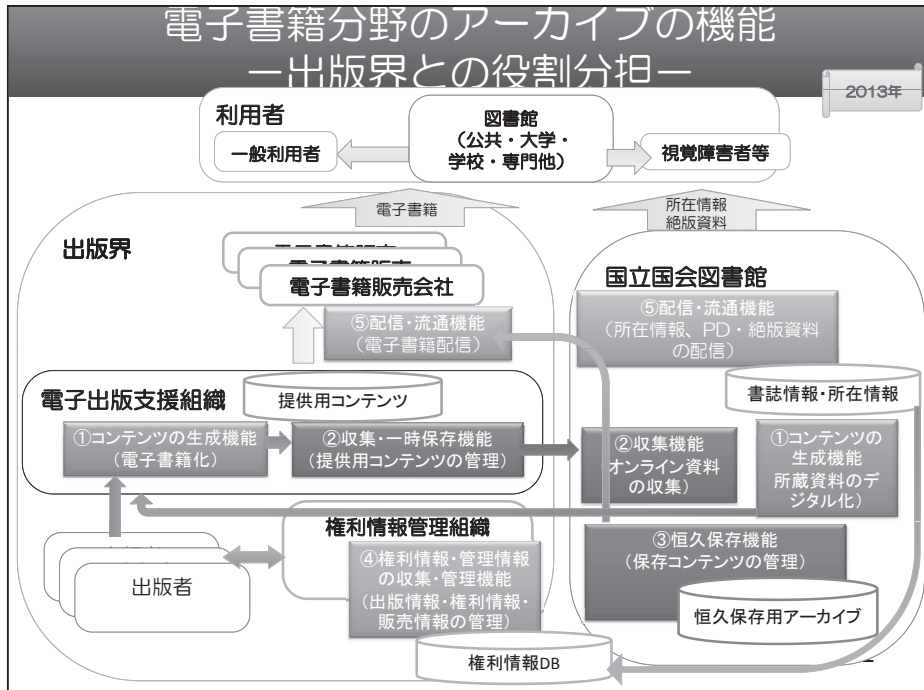


図4 電子書籍分野のアーカイブの機能

カイクは書籍に関する部分と、文化財といわれる部分と合わせて持っています。文化財のアーカイブ構想で対象となる文化資産、これには書籍、古典籍等も含めて文化財と呼ばれるもの、新しいものではポップカルチャー、サブカルチャーも含まれます。

（図5～7は）この2つの構想を合わせていく必要があるんじゃないかということで、電子書籍として作るアーカイブと文化財として作るアーカイブ、その他の大震災アーカイブのような減災・防災情報を扱っているもの、それらを合わせてひとつの仕組みとしてアーカイブしていき、それらが日本の文化として発信されること、それぞれの目的に応じたポータルが利用できる仕組みを作っていくべきではないかということイメージしたものです。

ナショナル・アーカイブとして、恒久的保存基盤、それから発信基盤、活用基盤をあえて分ける。それから知識創造基盤のところは、知識を実際に創造する行為を支援するという。それぞれの情報に対してちゃんとメタデータをつける、それらのコンテンツが利用しやすいように細かく組織化して構造化していく、それらに関連づけるための辞書に相当する典拠、関連づけとしてシソーラスを作成するという部分を、創造活動の支援と位置づけています。

元になるコンテンツ、恒久的保存基盤には、新たに作られたコンテンツも格納され、そしてそれが発信され、色々な目的で使われて、それがまた新たな知識として恒久的保

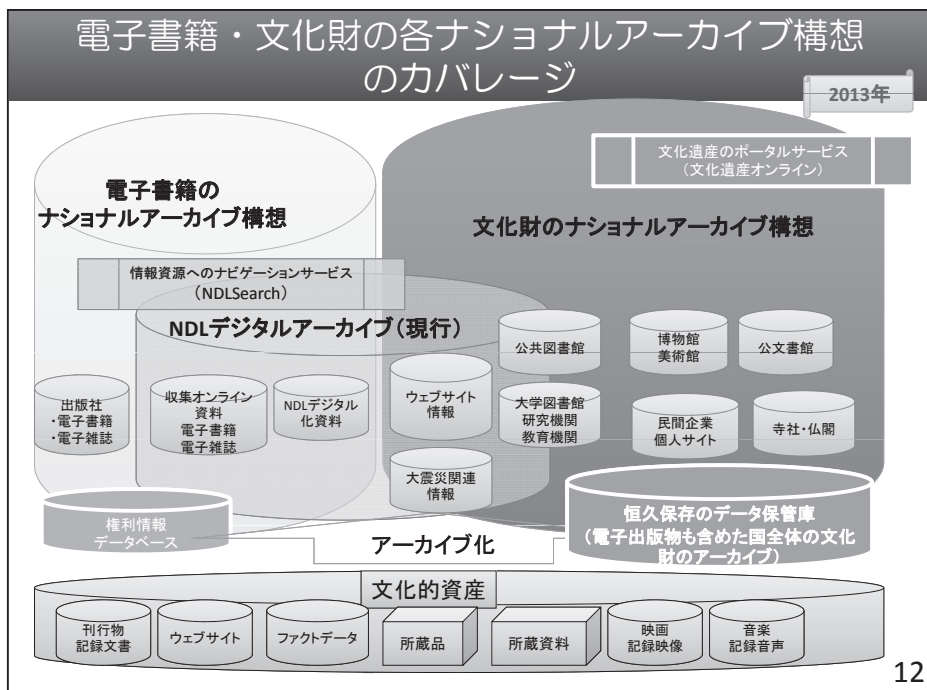


図5 電子書籍・文化財の各ナショナル・アーカイブ構想のカバレッジ

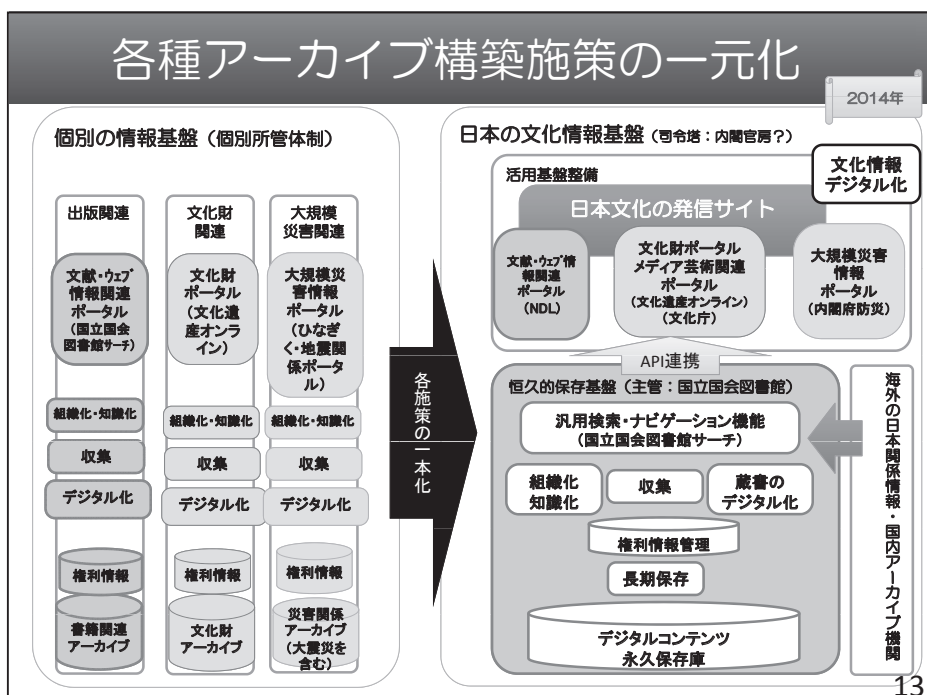


図6 各種アーカイブ構築施策の一元化

存基盤に蓄えられる。こういう循環をイメージしています。

ナショナル・アーカイブを構築して何ができるか。まだナショナル・アーカイブはできていないですから、何をできるようにしたいのか、ということですが。情報を探し出す作業の効率化とその補助、情報を探し出すための作業の効率化、質の向上、そして新しい知識創造のコミュニティを創造する、そういう場になるのではないかと考え、それを目指したいと思っています。

これからの図書館、博物館、美術館等の機能

「見たことのない図書館」、これからの図書館等の機能については、壁のない図書館を作っていくということで、図書館の枠を超える、文献情報としての枠を超える、物理的な空間としては分野の異なる人たちが集まれる場となること、そして仮想の空間ではクラウドソーシングで、みんなで協力して知識創造を進められる、ということが必要だろうと考えております。

物理的な空間での発信というところでは、原本がなかなか見せられないようなものはデジタル化して提供することになるわけですが、その中でも特に貴重なものは、実際に閲覧できるような、博物館的な「ものを見せる」ところを考えています。

これからの図書館員等に求められるもの

これもこれからの議論の材料として、これからの図書館員等に求められるものを考えてみると、利用者の情報探索支援の内容というのは、これからどんどん変化していく。より専門性の高い知識ノウハウが必要で、さらに組織化にあたっては、機械的な組織化が進むと、より高度な、機械にはできないようなスキルが必要になる。

デジタルコンテンツを扱うということ、そして利用者の IT スキル、リテラシーもこれからどんどん上がっていくことを想定すると、図書館はそれ以上のリテラシー、スキルを持つことが必要で、図書館員としては今まで明確にされていなかったシステムライブラリアンとか、そういう職種というものもこれから必要になるのではと思います。

「見たことのない図書館」の例：中国国家図書館と上海図書館

最後に付け加えて、昨年、中国に行ってきた中で訪れた中国国家図書館には、電子図書館のエクスペリエンスゾーン、未来の図書館サービスを体験する場が用意されています。NDL でも、こういった場を作りたいとリニューアル時に動いたのですが、当時は未来のことよりも現実のサービスの場が必要として、実現できませんでした。

それから中国国家図書館ではもう一つ、国家典籍博物館というものが昨年9月にオープンしています。図書館の真ん中に位置していて、図書館というよりまさに博物館です。博物館のスペースが図書館の中にある、現物を見たい人にそれを見られる、相当広い場所が用意されています。

上海図書館も例として挙げておきます。上海図書館では2020年には従来の紙の資料と電子出版物が半々になると想定して、紙とデジタルがひとつのスペースであわせて閲覧できる、さらに利用については個人専用の静かな空間を作って、クリエイティブな作業ができる、イノベーションスペースという空間を、ワンフロアの半分くらいで作っています。上海図書館は2020年にはこのスペースを全館規模に広げたいとしています。

その他、電子書籍に関しては自分の持ち込んだタブレットにダウンロードして期間限定で閲覧できる仕組みとか、物理的な空間としては書店、喫茶もちゃんとあるとか、当館がやりたいと思っていてもなかなかやれていないことが中国ではどんどん進んでいます。