

# 図書館ネットワークを支える KL-NET の変遷

—第5次システムまでの歩み—

森 あかね

森谷 芳浩

## はじめに

神奈川県図書館情報ネットワーク・システム (KL-NET) は、県立2館および金沢文庫の図書館業務のシステム化に加え、県立図書館 (以下「当館」という) が広域図書館として果たすべき支援・連携機能を備えて、図書館サービス推進のために構築したコンピュータシステムである。1990年に第1次システムが稼働、その後、第2次 (2000年)、第3次 (2005年)、第4次 (2010年) と、2000年以降は、機器リース満了時期に連動して5年おきにシステム更新を行い、2015年4月から第5次システムが稼働している。

本論では、このうち支援・連携機能に焦点を絞って、KL-NETの歩みを概観し、これまでの運用からみた課題や今後の展望についても言及する。

## 1 電算システムの導入

当館の電算システム導入へ動きが本格的となるのは、1984年度の職員提案「図書館業務の電算システム化について」<sup>1)</sup> がきっかけである。1980年代は、コンピュータの日本語処理が可能となり、JAPAN/MARCの提供が開始 (1981) されて、日本の図書館における電算化が進んだ時期である<sup>2)</sup>。また、県内でもすでに相模原市立図書館が (1982.4)、1984年度中には大和市や座間市の図書館が電算化するなど<sup>3)</sup>、県内市町村図書館での電算化の動きも出始めていた。

この職員提案では、電算システムの主な導入目的として館内業務の効率化を挙げている。特に当館と県立川崎図書館の所蔵データを一元化し、2館体制によって生じている収集、選書、整理業務の非効率を解消すること

が最大の目的となっている。一方、当館が市町村図書館のバックアップ機能を持つべきことにも言及し、県内各図書館とのオンライン・ネットワーク化を展望しており、この後の本格検討のう えま とめられた『神奈川県図書館電算システム導入基本構想』<sup>4)</sup> や『神奈川県図書館情報ネットワーク・システム基本計画書』<sup>5)</sup> (以下「基本計画書」という) でも、さらに具体的に記述しつつ、基本的に同じ立場をとっている。

その記述を「基本計画書」により見ていくと、ネットワーク化について2期に分けた段階的実現の構想を描いている<sup>6)</sup>。

第1段階 (昭和 65~66 年) : ①一元化された両県立図書館所蔵データへの、接続館からの検索・予約を可能とすること②県立図書館のデータベースに取り込んだ民間 MARC の最新情報を県内市町村図書館等から検索可能とすること③逐次刊行資料の総合目録検索システムの構築

第2段階 (昭和 67~70 年) : 県内各図書館の所蔵情報の相互検索や県外図書館とのネットワーク、さらに、館種を超えた県情報関係機関との連携や、書誌ユーティリティのような共同目録作業システムによる県域総合目録の作成構想など

このうち、第1段階の①②は第1次システムにおいて実現(ただし②は、第2次システム移行時に廃止)、③は次期以降のシステムでの実現が待たれることとなった<sup>7)</sup> (③の経緯については2.2節に詳述)。

ところで、この計画では MARC の最新情報提供や共同目録作業システムの構想がみられ、市町村図書館のテクニカルサービスにも支援していこうとする当時の考え方が見て取れる。しかし、これはその後発展しなかった。ただしこの点については、書誌ユーティリティは都道府県単位では参加館数が少なくメリットがないため成り立たないとする指摘<sup>8)</sup> や、わが国では、公共図書館の整理業務が民間 MARC との個別契約に依存していった<sup>9)</sup> という事情があり、「県立図書館の蔵書データベースの作成は(中略)市町村図書館の整理業務そのものにはあまり影響がないと思われる」<sup>10)</sup> と指摘されるように、公共図書館全般の傾向であった。

こうして、当館の電算システムは、当初の主目的こそ館内業務の効率化

であったが、同時に、図書館ネットワークの構築も強く意識しながらスタートし、地域の公共図書館等の状況も反映しながら整備が進められていくこととなった。

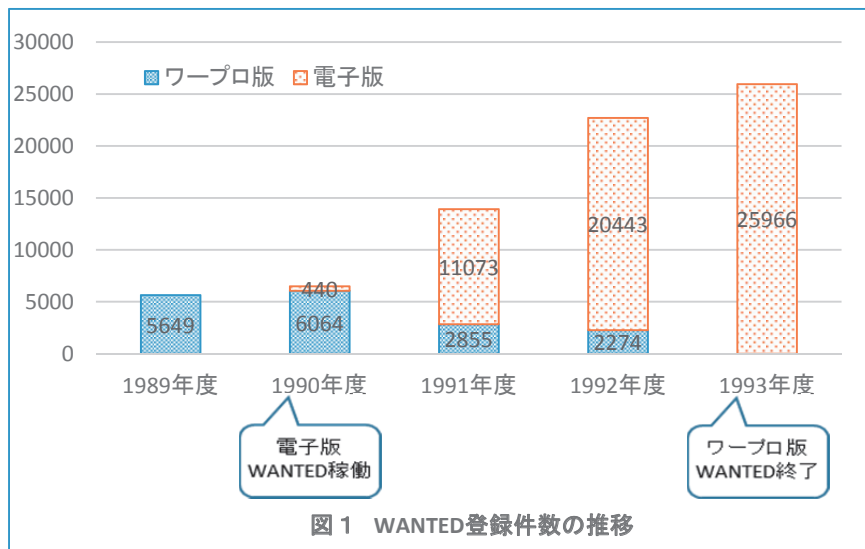
## 2 県域図書館ネットワークのセンター機能

### 2.1 県域の相互貸借を支えるシステム

#### 2.1.1 電子掲示板 WANTED (第1次システム)

神奈川県では、1977年10月に協力車の巡回が試行開始され、1980年4月より本格稼働となった。本格稼働にともない、県立と市町村の図書館、および市町村図書館相互の情報交換の場として『協力車だより』の発行が始まった。この創刊号に「本の照会」というコーナーが掲載され、これがのちに「WANTED」となっていく<sup>11)</sup>。WANTEDは、利用者からリクエストを受けた図書館が自館未所蔵で購入不可、県立両館にも所蔵がない場合に本の探索を呼びかけるもので、他館の所蔵データを容易に検索することができなかった当時において、「目録・所在情報」提供に替わる機能を果たしていた。このWANTEDが、KL-NET稼働(第1次システム)と同時に電子掲示板方式となり、オンラインで登録できるようになった。この実現について当時の担当者は、半信半疑であったと回顧しており<sup>12)</sup>、予算面、技術面で困難を伴うものであったと推測される。技術面では、接続先となる市町村図書館のシステムベンダーが6社混在していることが課題だったようで、これを克服するため「無手順方式」(パソコン通信)という接続方法を採用したとされる<sup>13)</sup>。

電子版WANTEDの導入は、WANTED登録件数の飛躍的な伸びをもたらし<sup>14)</sup>、相互貸借を支える強力なツールとなった。(図1)



### 2.1.2 神奈川県における県域総合目録構築の遅れ

ところで、1985年度以降発表の県域図書館ネットワーク構想について分析した「わが国における図書館ネットワークの構想」<sup>15)</sup>によると、多くの県で、総合目録の作成がネットワークのねらいの一つとして挙げられている。神奈川県でも、1章で述べたとおり、将来的な展望として総合目録の作成構想が挙がっていた。しかし、システム稼働3年目となる1992年に書かれた「神奈川県図書館情報ネットワーク・システム(KL-NET)の現状と課題」<sup>16)</sup>によれば、この時点で、共同目録作業システムおよびその結果として実現が見込まれる県域総合目録は実現していない。共同目録に代わる方式での県域総合目録構築への取り組みも具体的な言及はない。この前後の全国の状況を見ると、県域総合目録構築に電算システム導入以前から先駆的な取り組みを行ってきた富山県立図書館における総合目録コンピュータ処理化が1990年<sup>17)</sup>、自治省が地域情報化政策の一環として図書館情報ネットワーク・システムに着手したのが1991年となっており<sup>18)</sup>、電算化以前に県域総合目録について特段の取り組みが見られなかった神奈川県におい

ては、この時点での実現は困難であっただろう。

とはいえ、協力車巡回など市町村図書館との協力を積極的に図ってきた神奈川県において、なぜ県域総合目録構築への取り組みが進まなかったのか。その一つの原因が、逆説的ながら、市町村図書館との協力体制、すなわち協力車の巡回と WANTED による堅実な相互貸借の伸びにあると考えられる。

相互貸借には、物（資料）を動かすための「物流」と資料の「目録・所在情報」が必須であり、後者を支える機能として県域総合目録の構築が求められる。しかし、神奈川県では電算化以前から続く WANTED がそれに代わる機能を果たしており、電子版導入はさらにその機能を強化した。このため、県域総合目録の構想を持ちつつも、業務の現場では、その必要性に対する切実さが、あまり強く認識されなかったものと推測される。

### 2.1.3 インターネット版 WANTED（第2次システム）

KL-NET の第1次稼働（1990）から2000年の第2次稼働までの間、インターネットの爆発的な普及があり、通信技術環境は大きく変化した<sup>19)</sup>。これを背景に、第2次システムでは、県内各図書館等との通信がパソコン通信からインターネットに切り替えられた。これは、クローズドネットワーク（特定の参加者のみサーバーに接続可能）からオープンなネットワーク（参加者を特定せず、世界中どこからでもサーバーに接続可能）に切り替わったことを意味し、結果として「KL-NET 加入施設」という概念は消滅した。ただし運用上、利用者を限定するために県内各図書館等接続館には ID とパスワードを発行している<sup>20)</sup>。

インターネット版となった WANTED は、ユーザーインターフェースが従来の CUI (Character User Interface) から、よりユーザーフレンドリーな GUI (Graphical User Interface) となり<sup>21)</sup>、最大で年間約 50,000 冊以上の相互貸借を支えるツールとなった。

しかし、県内の協力貸出総冊数が増加傾向にあるなかで、WANTED の利用は2002年度をピークに減少を見せる<sup>22)</sup>。これは、県内図書館の OPAC 公開

が進み<sup>23)</sup>、図書館への直接依頼が可能な館が出てきたことが原因である。

(図2)

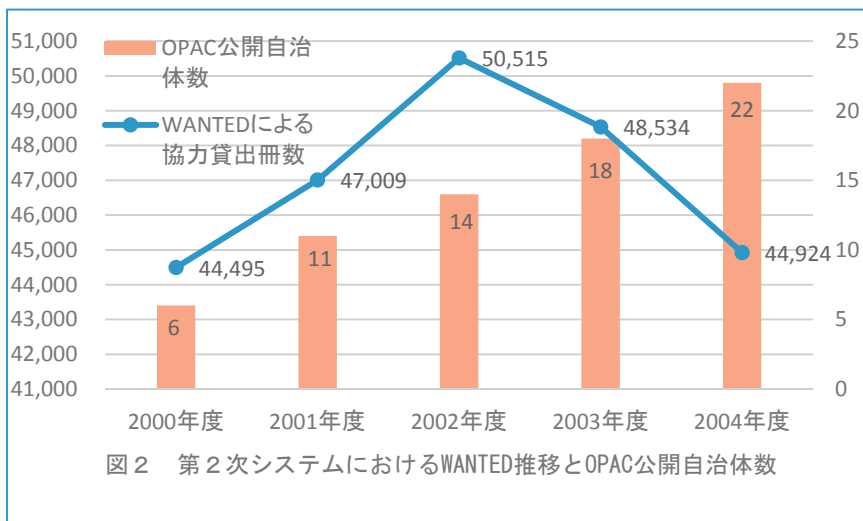


図2 第2次システムにおけるWANTED推移とOPAC公開自治体数

すなわち、神奈川県では、WANTEDが「目録・所在情報」の提供機能を代替したことで県域総合目録構築が進まないうちに、県内図書館のOPAC公開が進んでWANTEDの形骸化が見込まれる状況になると同時に、(分散型)総合目録構築の基盤が整っていった。

#### 2.1.4 横断検索と相互貸借管理システム(第3次システム～)

第2次システム稼働から2年に満たない2001年12月「第3次神奈川県図書館情報ネットワーク・システム検討プロジェクト・チーム」が充足し、次期システムの検討を開始した。この検討結果をまとめた『第3次システム開発基本構想』<sup>24)</sup>では、県内各図書館のOPAC公開が進みつつあることにかんがみ、横断検索(分散型総合目録)と相互貸借の管理システムの構築が整備の基本方向として挙げられている。この検討にあたり行われた関係機関へのアンケート(2002年7月実施)でも、横断検索の必要性ありと回答した館が80%にのぼっており<sup>25)</sup>、その環境は整いつつあった。

その後、システム面に加えて運用面での検討(「相互貸借検討会議」)も

経て、2005年4月横断検索・相互貸借管理システムが稼働し、事実上、分散型県域総合目録が構築された。OPAC未公開館への対応として、データ提供による（集中型）総合目録方式を一部併用したことにより、地域の37自治体のうち、2006年度に新館開館予定の寒川町を除いた全自治体の参加の目途がたった状況での運用開始であった<sup>26)</sup>（2005年度末までにOPAC公開予定館は公開を待って順次参加、寒川町も新館開館後に参加した）。また横断検索結果からそのまま、相互貸借の依頼～返却の一連の作業が可能となり、相互貸借業務の効率化が図られた。

横断検索は、データを取得する方法によって、①個別解析型（スクレイピング）②WebAPI（Web Application Programming Interface）実装型の二つに大別することができる。前者は、参加館OPACのHTMLを解析し、必要なデータを取得する方法である。すなわち、人が検索したり、人の目で見たりすることを前提としている画面を解析する方法であるため、横断検索に参加する条件は、インターネット上にOPACを公開することのみで参加障壁は低い。しかし、参加館OPACのバージョンアップや細かな設定変更が行われるだけで横断検索ができなくなるデメリットがある。後者は、あらかじめ通信プロトコルやデータ形式などを標準化し、コンピュータ同士でデータをやり取りできるようにする方法である。検索精度が個別解析型よりも高く、参加館OPACのバージョンアップや新規参加への対応も比較的容易である。しかし、横断検索参加にあたり、新たなアクセスポイントの実装をお願いすることとなるため、参加の障害となるデメリットがある。

神奈川県における横断検索では、稼働時すでに県内22市町<sup>27)</sup>の図書館がOPACを公開していた（2004年度末時点）ことから、まずは個別解析型による方式を採用した。一方で、そのデメリットも考慮し、WebAPIである統一インタフェースの提示も合わせて行った。これは、市町村図書館がシステム更新などの機会をとらえて、順次これを実装するようお願いする形での提示であった。

この横断検索・相互貸借管理システムは、その後大きな更新がなく第4次、第5次システムへと引き継がれている。しかし、提示した統一インタフェ

ースは普及が進まず、第5次システム稼働中の現在に至っても、ほとんどの館が個別解析型となっている。

個別解析の場合、解析作業開始が参加館の OPAC（更新）公開後になってしまうことや、解析を行うベンダーの作業負担が大きいことなどから、対応に時間がかかりがちとなる。そのため、参加館でシステム更新が行われると、数か月にわたり横断検索に接続できない状態が続くケースもあり、運用上大きな問題となっている。

### 2.1.5 API と今後の横断検索

ところで、県域を対象にした統一インタフェースは、それにより横断検索を実現していた県もあるようだが<sup>28)</sup>、神奈川県では普及が進まなかった。限定した範囲で使用されるインタフェースを実装するのは、システムベンダー側にとって負担が大きいことは想像に難くない。図書館パッケージに実装するとすれば、県単位ではなく、より大きい範囲での標準化が指向されるのは当然の流れであろう。

そういったなかで、国際標準規格として紹介されるようになっていたのが「Z39.50」である。この規格は米国において1988年に第1版が発表され<sup>29)</sup>、国内では、1999年にJIS国内標準となった<sup>30)</sup>。当館の第3次システムの検討が行われていた当時には、大学図書館を中心に国内でも使われるようになっており、検討資料の中にも、若干ながらその導入について言及が見られる。しかしながら、この規格は、日本語の処理に課題があることやダウンロードした書誌レコードの著作権問題、JAPAN/MARCに未対応の部分があるといった課題<sup>31)</sup>が指摘されるなか国内の公共図書館ではほとんど普及しないままとなった。

近年、Web普及以前に作成されたZ39.50の後継規格として、Web環境に対応した「SRU/SRW」が登場してきている。県内公共図書館のシステムでこれを実装しているところはまだ見られないが、横断検索に参加している一部の大学図書館で導入例がある。

この規格が、公共図書館向けシステムでも標準装備されれば、横断検索



の運用に係る負担は大幅に軽減されると思われる。国会図書館でも図書館システムベンダーに対し、SRU/SRW を含む標準的な WebAPI の実装を働きかけており、今後の動向が注目される。

### 2.1.6 神奈川県内高等学校図書館相互貸借システム（第4次システム）

県立高等学校図書館の相互貸借を支える「神奈川県内高等学校図書館相互貸借システム」は、第4次システムで実現した<sup>32)</sup>。第5次システムでも大きな更新等はなく引き継がれている。

高等学校図書館は、インターネット上に OPAC を公開していない。このため当システムでは、各学校図書館から所蔵データの提供を受け、当館のサーバーに蓄積する集中型総合目録方式をとっている。館ごとに遡及入力の上進に差があることなどから、データ提供可能となった館から順次、提供を開始することとし、2015年10月現在で、58校（参加校の40%）の図書館がデータ提供を行っている。相互貸借の公平かつ円滑な運用には、全館からのデータ提供が望まれるところであり、提供館は着実に増加している。

しかし、システムの運用面では、一館ごとにメールや記憶媒体を介して送られてくるデータを逐一処理することは、システム管理者にとって負担が大きく、今後、データ提供館が増えるにつれて作業量が増大することは確実である。これに対応するための人員配置やデータ登録作業の簡略化が今後の課題である。

## 2.2 逐次刊行物の総合目録

2.1.2 項で述べたとおり、神奈川県では総合目録構築への動きは鈍かった。しかし、逐次刊行物に限ってみると、1964年に最初の冊子体総合目録が神奈川県図書館協会から刊行されており、その後、現行受入雑誌のみを収録対象とするなどの変遷を経ながらも、現在の Web 版による「神奈川県内公共図書館購入継続雑誌・新聞総合目録」へと続いてきた息の長い取り組みとなっている。

当館の電算システム導入にあたっては、当初から冊子体逐次刊行物総合目録のデータベース化が計画に盛り込まれていた<sup>33)</sup>。その頃、目録作成にはワープロが使用されており、そのデータを元としてデータベースが構築できると考えられたのである。しかし、そのデータは項目間の区切り記号が入っていなかったため、データベース構築に使うことができず、計画は実現しなかった<sup>34)</sup>。その後、第1次システム第2期計画（1993年度から5ヶ年の計画）の検討項目でも総合目録の構築が挙げられている。このなかで、逐次刊行物は、他の資料（一般和図書、郷土資料、視聴覚資料）と比較して最も実現可能性が高いとされていた<sup>35)</sup>。しかし、実現は困難だったようで、逐次刊行物の総合目録データベースは課題として残されることとなった。

そして、第2次システム稼働中の2003年度、HTML版総合目録が公開された<sup>36)</sup>。これは事務局である当館のサーバーにHTMLファイルを格納し、更新はこのファイルを修正して行うという形で作成されたものである。したがって、参加館からFAXなどで報告される所蔵更新情報を総合目録に反映させる作業は、事務局が一括して行っており、データ更新のタイムラグは、冊子体よりは短縮されたものの完全に解消したものではなかった。また、検索機能は持っていなかった。

その後、CMS（Content Management System）<sup>37)</sup>が普及するなかで、Wikiにより作成された試行版を経て、NetCommons（国立情報学研究所（以下、NII）が開発したCMS）によって構築された総合目録が、第4次システム稼働中の2011年1月に一般公開された<sup>38)</sup>。第5次システムでも、これを継承している。このサイトでは、権限を与えられた複数の管理者による更新が可能のため、総合目録の参加各館が直接所蔵情報を更新できるようになり、懸案だったタイムラグは解消された。またデータベースでコンテンツを管理するシステムであるため、検索も可能となり、より便利になった。

このように、長年の懸案事項への対応を迫られるなか、HTML版、Wiki版、NetCommons版と、その時々で利用可能な技術を用いながら試行錯誤の末、現在の形が完成したが、これらはいずれも、当館職員が構築したもの

である。開発コストをかけずに構築できた一方で、システムの構築やメンテナンスに係る知識は職員個人に依存しており、長期的な運用という観点からみて脆弱な体制になっていることが懸念される。

### 3 全国的なネットワークへの接続—国立国会図書館総合目録ネットワーク

1990年代、インターネットが普及し、ネットワーク型社会へと激変するなかで、図書館でもネットワークを活用したサービス提供について模索がはじまっていた。そんななか、1993年度には国立国会図書館による「総合目録ネットワーク・パイロット・プロジェクト」(第1期)が、続く1994～99年度には、これを含む形で情報処理振興事業協会(IPA)と国立国会図書館共同による「パイロット電子図書館プロジェクト」が実施された<sup>39)</sup>。

当館は、これに1993年の実験当初からデータ提供館として参加した。当時、これに参加する意義を、将来的な県外図書館との相互貸借への利用のほか「神奈川でも構想を持っている地域の総合目録作成に有益な経験を積むことができる」<sup>40)</sup>としている。

この総合目録プロジェクトが「国立国会図書館総合目録ネットワーク」(現在は、「国立国会図書館サーチ(以下NDLサーチという)」)に統合)に継承された。全国の都道府県立図書館、政令指定都市の図書館とともに神奈川県立の図書館もこれに参加している。

総合目録への所蔵データ転送は、当館ではこれまでFTP(File Transfer Protocol)を使用しており、職員が定期的に作業する必要があった。これについて、近年、NDLサーチにOAI-PMH(Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting)が実装された。これは、メタデータ収集のためのプロトコルで、簡潔性を特徴とした「敷居の低い」プロトコルとされているものである<sup>41) 42)</sup>。これを参加館側のシステムでも実装すれば、NDLサーチ側がデータを自動収集できるようになり、参加館の作業が大幅に軽減できるものである。そこで当館でも、第5次システム稼働中の2016年1月以降、転送方法をこれに切り替えるべく、現在準備を進めている。

## 4 県機関との連携・協力

### 4.1 デジタルアーカイブ

KL-NET の『第3次システム開発基本構想』<sup>24)</sup>では、整備の基本方向として神奈川県関係資料をデジタル化した「地域デジタルアーカイブの構築」にも触れている。背景として、2002年10月に国立国会図書館関西館が開館し、インターネットを通じた各種データベースの公開はもとより、近代デジタルライブラリーなど一次情報をデータ化して公開する「電子図書館」の運用を始めていたことや、他県でのデジタルアーカイブの取り組み例などがあった。

しかし、第3次システムでは本格的なアーカイブシステムの導入には至らず、結果として、所蔵資料のスキャンから公開ページの作成まで自館で行う素朴な形でのデジタルアーカイブ作成・公開となった。このため、画像データやメタデータはデータベース化されておらず、画像をHTMLのページに埋め込む形で作成された。また、画像の閲覧方法もブラウザの機能に依拠したものであった。

ところで、『第3次システム開発基本構想』では地域デジタルアーカイブについて、継続的かつ膨大な作業量が見込まれるとして、他機関との協力の必要性にも触れているが、これが、第4次システム稼働中の2012年3月、県立公文書館と当館の共同運営による「神奈川デジタルアーカイブ」の公開という形で一部実現した。

それぞれの館所蔵の資料をデジタル化し公開しており、順次コンテンツを増やして充実を図っているところであるが、合わせて検索や閲覧の機能追加が望まれている。そこで、第5次システム稼働中の2015年度中に、ビューワ・メタデータ管理システムを導入し、より使いやすく閲覧しやすいアーカイブとすることを目指している。

### 4.2 神奈川県行政資料アーカイブ

大学をはじめ研究機関では、学術論文などの研究成果を電子ファイルとして集積、保存、公開するために、機関リポジトリと呼ばれるシステムの

導入が進んでいる。機関リポジトリを構築するソフトウェアには、世界標準として広く普及している DSpace や EPrints などがあり、日本では NetCommons 上のモジュールとして動作する WEKO を NII が開発している。NII は、この WEKO を SaaS 型<sup>43)</sup>のサービス (JAIRO Cloud) として大学等の機関に提供し、機関リポジトリ構築の支援を行っている。

当館では、第4次システムの運用開始後、県で作成している行政資料の電子ファイルを集積し、保存するためのシステムとして機関リポジトリに着目し、導入実績のある大学図書館へのヒアリングやベンダーへの見積り依頼といった予備調査を行った。

その後 2014 年には、紙媒体で刊行されている行政資料の収集・提供を行ってきた当館、情報公開課県政情報センター、県立公文書館の3機関を中心に事業化に向けた協議を行い、2015 年 10 月に「神奈川県行政資料アーカイブ」として公開した。

ソフトウェアの選定にあたって候補に挙げていたのは、当初、DSpace、WEKO であったが、検討の結果、主としてオープンデータを公開するサイトに使われているソフトウェア、CKAN を採用した。

CKAN (Comprehensive Knowledge Archive Network) は、英国の非営利組織である Open Knowledge Foundation によって開発、オープンソースで提供されているソフトウェアで、DATA.GOV (米国)、DATA.GOV.UK (英国)、DATA.GO.JP (日本) をはじめ、オープンデータの公開をすすめている政府系サイトや公的機関等で採用されている。

オープンデータとは、2次利用が可能なルールで、機械判読しやすい(コンピュータで処理しやすい)形式をもつデータ<sup>44)</sup>とされる。CKAN はこうしたデータのメタデータを登録するシステムとして使われており、データカタログソフトウェアと呼ばれている。

2012 年に政府の IT 総合戦略本部によって策定された「電子行政オープンデータ戦略」<sup>45)</sup>のもと、自治体においてもオープンデータへの取り組みが広がってきている。

「神奈川県行政資料アーカイブ」の役割には、県のホームページで提供

されている行政資料が、その更新の過程で失われていく課題への対処という意味もあった。そこに2次利用の促進や機械可読性の高いデータなど、オープンデータとして利活用される情報の収集も視野に入れ CKAN を採用したものである。

## おわりに

本論では KL-NET の歩みを、図書館業務における支援・連携にかかわる側面に焦点を当てて紹介してきた。最後に、この領域も含めシステム運営全般を見渡して、改善が望まれる事項や今後の展望といった点について触れてみたい。

まず、ソフトウェア面からいえば、変化、発展を続けていくインターネット関連技術への対応が挙げられる。

OPAC をはじめ、システムによって提供しているサービスの多くが、インターネット上で提供されている。オープンソースの CMS など導入のハードルが比較的低いものは、職員によって新たなサブシステムとして種々追加してきた。

ただ、こうしたアプリケーションは、多くの開発者によって、新たな技術、機能が次々と追加されてきている。いったん構築したアプリケーションも、カスタマイズやバージョンアップを頻繁に進めていくことが望ましいが、予算、契約内容などの制約のなかで、自由度の高い開発、運用は難しい。サービスの質を上げるために、また、支援や連携を維持、発展させていくうえで、インターネットを基盤とするサービスの活用は有効であるだけに、この分野に力を注ぐソリューションの確立が望まれよう。

そして、次に挙げられるのは、いわゆる情報システムの運用形態が、オンプレミス型<sup>46)</sup> からクラウド型に移行してきていることへの対応である。

こうした環境変化の影響は、クラウド型のパッケージ・システムを導入する図書館が増えている現状にうかがえる<sup>47)</sup>。しかし、当館が支援・連携機能に事業の重点を置くのであれば、逆に自身がクラウド役を担って、システムを共同利用するための環境を提供することも考えられるだろう<sup>48)</sup>。

たとえば、県で資料や情報を提供する機関には、県立2館だけでなく、図書室を設置している博物館、美術館などの施設がある。それぞれに特徴ある資料を持ちながらも、異なるシステムを導入しており全貌がつかめていない。当館が基幹業務システムを SaaS 型により各機関に提供すれば、機関すべての OPAC 統合も視野に入れられる。

また、県立高等学校では、全 145 校に同一の図書館システムが導入されているが、メンテナンスはハード、ソフトともに各高校が個別に行っている現状にある。これも SaaS 型に切り替えることによって諸々の負担が軽減され、手間をかけた総合目録の作成から OPAC の統合に向かうことができる。

こうした展望は、システムの分散を前提として、各々をつなぐためのアプリケーションを開発する既存の流れから、集約、統合化を進める方向に転換することで見えてくるものである。スケールメリットにより、相互貸借や資料保存の取り組みなどにも新たな展開が期待できるだろう。

以上2点の実現には、予算の確保、既存システムからの移行など大きなハードルがある。個々の館ではなく、共同して図書館運営を考えることの重要性、価値を示して、理解を広めることが必要だろう。

## 注および引用・参考文献

- 1) 市川雄基. 図書館業務の電算システム化について. ていあんのまとめ—職員提案要旨集—昭和 59 年度～昭和 61 年度. 1987, p. 1-2.
- 2) 黒澤公人. 日本の図書館システムの現状. 情報の科学と技術. 2011. 5, vol. 61(5), p. 194-199.
- 3) 神奈川県立図書館. “総年表”. 神奈川県立図書館 50 年のあゆみ. 神奈川県立図書館, 2004, p. 107-157.
- 4) 神奈川県図書館電算システム導入調査委員会. 神奈川県図書館電算システム導入基本構想. 神奈川県立図書館, 1987. 3, 132p.
- 5) 神奈川県図書館電算システム導入準備委員会. 神奈川県図書館情報ネットワーク・システム基本計画書. [神奈川県立図書館], 1987. 9, 74p.
- 6) 前掲 5). p. 35-39.

- 7) 土田正. 神奈川県図書館情報ネットワーク・システム (KL-NET) の現状と課題—稼働3年目—. 神奈川県立図書館紀要. 1992. 12, no. 2, p. 25-43.
- 8) 上田修一. “日本の書誌ユーティリティの今後”. 書誌ユーティリティ 新たな情報センターの誕生. 日本図書館協会, 1991, p. 172-179, (図書館員選書, 18).
- 9) 森山光良. わが国の公共図書館の都道府県域総合目録ネットワークに関する考察—目録データ処理方式を中心に—. 日本図書館情報学会誌. 1999. 3, vol. 45(1), p. 17-34.
- 10) 糸賀雅児ほか. わが国における図書館ネットワークの構想—県域ネットワークの分析を通して—. 図書館界. 1989. 9, vol. 41(3), p. 112-121.
- 11) 協力車巡回や WANTED の経緯については、以下の文献などに詳しい。
- ・ 神奈川県立図書館. “図書館ネットワークへの道程”. 神奈川県立図書館・音楽堂 40 年の歩み. 神奈川県立図書館・音楽堂. 1994, p. 29-51.
  - ・ 大塚敏高. 神奈川県における県立図書館を仲立ちとした相互貸借の現状について. 神奈川県立図書館紀要. 1985. 3, no. 1, p. 29-42.
  - ・ 大塚敏高. 相互貸借の日常化と県立図書館の役割—神奈川県における「WANTED」の経験から. 図書館雑誌. 1989. 2, vol. 83(2), p. 74-76.
  - ・ 松井純子. 神奈川県図書館情報ネットワーク・システム (KL-NET) の成立に見る公共図書館ネットワーク成立の基盤. 図書館界. 1995. 11, vol. 47(4), p. 222-238.
- 12) 市川雄基. 神奈川における図書館ネットワークの形成と KL-NET. みんなの図書館. 1993. 11, no. 198, p. 7-16.
- 13) 前掲 12)
- なお「無手順 [方式]」とは、“通信システムなどが最小限の機能のみを持ち、ほとんど伝送制御手順を持たないこと。(情報処理用語大事典編集委員会. 情報処理用語大事典 コンパクト版. オーム社, 1993, p. 761-762.)”。
- 14) 電子化直前の平成元年の WANTED 登録件数を基準に比較すると、KL-NET 稼働の平成2年が 115%、平成3年が 247%となっている。図1の数値は県立図書館企画編集発行「こあ」86号(1991.5)、98号(1992.5)、110号(1993.5)、



122号(1994.5)を参考にした。

- 15) 前掲10)
- 16) 前掲7)
- 17) 森山光良. 富山県内図書館蔵書総合目録事業に関する考察. 日本図書館情報学会誌. 2004. 12, vol. 50(4), p. 125-141.
- 18) 江藤俊昭. 『地域情報化』政策の展開. 図書館雑誌. 1992. 2, vol. 86(2), p. 76-79.
- 19) 1995年には「インターネット」が流行語となった(加藤迪男. 20世紀のことばの年表. 東京堂出版, 2001, 312p. 木村傳兵衛ほか. 新語・流行語大全. 自由国民社, 2005, 414p). また, 郵政省編『通信白書 平成8年版』には“世界情報通信革命”という言葉が用いられている。
- 20) 小林利幸. 神奈川県図書館新情報ネットワーク・システム(KL-NET)のシステム開発 その経過と現状. 神奈川県立図書館紀要. 2001. 3, no. 5, p. 17-30.
- 21) ユーザーインターフェースとは, “ユーザーと情報機器などの間で, 情報をやり取りするための仕様やデザインを指す。(中略) コンピュータの画面表示では, 文字によるコマンド入力・メッセージ出力を中心とすキャラクターベースのユーザーインターフェース(CUI)と, アイコンなど画像を使った表示やマウス操作が中心となるグラフィカルなユーザーインターフェース(GUI)がある。”(日経パソコン編集. 日経パソコン用語事典. 2012年版, 日経BP社, 2011, p. 966-967.)
- 22) 神奈川県立図書館. 事業概要 平成13年度～17年度.
- 23) 県内自治体のOPAC公開状況(各年度の新規公開館)
  - 2000年度: 横浜市, 鎌倉市, 藤沢市, 茅ヶ崎市, 厚木市, 大和市(計6市)
  - 2001年度: 平塚市, 小田原市, 相模原市, 海老名市, 愛川町(計10市1町)
  - 2002年度: 川崎市, 横須賀市, 綾瀬市(計13市1町)
  - 2003年度: 三浦市, 秦野市, 座間市, 大磯町(計16市2町)
  - 2004年度: 葉山町, 山北町, 真鶴町, 箱根町(計16市6町)
 以上, 県立図書館企画編集発行「こあ」199号(2002.5), 205号(2003.5), 211号(2004.5), 217号(2005.5)を参考にした。
- 24) 内部資料(第3次神奈川県図書館情報ネットワーク・システム検討プロジェ

- クトチーム. 神奈川県図書館情報ネットワーク・システム (KL-NET) 第3次システム開発基本構想～電子図書館サービスの基盤整備～. 2003. 3, 47p.)
- 25) 前掲 24). p33 調査対象は県内市町村図書館および県機関等の 105 館
- 26) 古根村政義. 神奈川県図書館情報ネットワーク・システム (KL-NET) の概要. 神奈川県立図書館紀要. 2007, no. 7, p. 38-48.
- 27) 前掲 23)
- 28) 森山光良. 分散型総合目録ネットワークの分類と評価－図書館ネットワークの発展段階と標準化過程における Z39. 50 の位置付け. 図書館雑誌. 2001. 8, vol. 95(8), p. 554-557.
- によると、石川と岡山で検索プロトコルに独自規格を用いた県域総合目録ネットワークが構築されていたようである。
- 29) 上田修一. Z39. 50 とその可能性. 情報の科学と技術. 1998. 3, vol. 48(3), p. 126-133.
- 30) 高品盛也. Z39. 50 の JIS 化. カレントアウェアネス. 1999. 7. 20, No.239.
- 31) 森山光良. 公共図書館の都道府県域総合目録ネットワークの現段階. 図書館雑誌. 2000. 4, vol. 94(4), p. 260-263.
- 32) 導入の経緯等は以下の文献に詳述
- 小松晶子・矢島薫. 県立図書館と県立高等学校による連携・協力事業の実施経過. 神奈川県立図書館紀要. 2007. 2, no. 7, p61-72.
- 小松晶子. 県立の図書館と県立高等学校による連携協力事業－神奈川県内高等学校図書館相互貸借システムを中心として－. 神奈川県立図書館紀要. 2013. 2, no. 10. p. 3-26.
- 33) 前掲 4)
- 34) 前掲 7)
- 35) 内部資料 (神奈川県図書館情報ネットワーク・システム第2期計画調査委員会. 神奈川県図書館情報ネットワーク・システム (KL-NET) 第2期計画 (案). 1993. 3, 54p.)
- 36) 神奈川県立図書館. “県内雑誌・新聞総合目録の整備”. 神奈川県立図書館 60年の歩み－最近10年間を中心に－. 神奈川県立図書館, 2014, p. 12.

- 37) CMS とは “Web サイトを構成するテキスト、画像、レイアウト情報などを一元的に管理し、公開、配信するためのシステム。コンテンツ管理システムとも呼ぶ。” (日経パソコン編集. 日経パソコン用語事典. 2012 年版, 日経 BP 社, 2011, p. 87.)
- 38) 前掲 36)
- 39) 富川直毅. パイロット電子図書館プロジェクトについて. 情報の科学と技術. 1996. 1, vol. 46(1), p. 41-50.
- 40) 神奈川県立図書館協力課. 国立国会図書館の総合目録ネットワーク・パイロットプロジェクトについて. こあ. 1993. 9, no. 114, p. 4.
- 41) 尾城孝一. OAI-PMH をめぐる動向. カレントアウェアネス. 2003. 12, No.278.
- 42) 林豊. ResourceSync : OAI-PMH の後継規格. カレントアウェアネス. 2015. 3, No.323.
- では、OAI-PMH について、図書館界においてメタデータ収集の方法として広く普及しており、成功していると評価できるとしながらも、問題点も紹介し、その後継規格として策定が進められている ResourceSync を紹介している。
- 43) ユーザーが開発者などからソフトウェア提供を受けるに当たり、必要な機能のみを選択して利用できるようにしたソフトウェアのこと。(アイティメディア株式会社. “情報システム用語事典 : SaaS (さーす) - ITmedia エンタープライズ”. 2006. 4. 15.)
- <http://www.itmedia.co.jp/im/articles/0604/15/news013.html>,  
(参照 2015-11-4)
- 44) Michael Hausenblas. “5 つ星オープンデータ.” 2015. 8. 31,  
<http://5stardata.info/ja/> , (参照 2015-11-4)
- 45) 高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部. “電子行政オープンデータ戦略.” 2012. 7. 5,  
[http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/pdf/120704\\_siryou2.pdf](http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/pdf/120704_siryou2.pdf) ,  
(参照 2015-11-4) .
- 46) 情報システムを利用するに当たり、自社管理下にある設備に機材を設置し、ソフトウェアを配備・運用する形態のこと。(アイティメディア株式会社. “情

報システム用語事典：オンプレミス（おんぷれみす） - ITmedia エンタープライズ”。2009.2.3)

<http://www.itmedia.co.jp/im/articles/0902/03/news122.html> ,

(参照 2015-11-4) .

- 47) 県内公共図書館では、2015年度現在9自治体（小田原市、三浦市、大和市、南足柄市、綾瀬市、葉山町、山北町、開成町、湯河原町）でクラウド型のシステムを導入している。（神奈川県図書館協会. 神奈川の図書館 2015. 神奈川県図書館協会, 2015, 158p.）

- 48) 日本電気株式会社. “NEC、長岡技術科学大学の統合図書館システムをプライベートクラウドで構築.” 2012. 12. 2,

<http://www.nec.co.jp/press/ja/1112/0201.html> ,

(参照 2015-11-4) .

全国の国立高等専門学校51高専55キャンパスが共同で利用する統合図書館システムを構築した事例の紹介がある。