国の行政機関におけるデータベース — 現状と展望 —

大橋 有弘*

〔抄 録〕 総務庁が全省庁を対象に昭和 60 年 11 月に国の行政機関のデータベース化の状況に関する調査を実施した。これによると、すでに運用中のデータベース数は 19 省庁の 132 個にのぼり、防衛庁、建設省、農林省、通産省が多く保有し、かつ建設・土木、科学技術・研究開発、農林水産等の分野が多い。しかし他省庁に提供可能なデータベース数は全体の約 39 % にすぎず、60 % 近くは部内データ等の理由で他に提供されていない。本稿は、これらの調査結果の概要を紹介するとともに、各省庁が構築したデータベースを、各省庁共通データベース、統合データベース、統計データベース、文献データベース、の四つに類別して紹介し、技術開発面、相互利用面等の観点から将来を展望した。

1. は じ め に

行政機関におけるコンピュータ利用は、試験研究機関での高性能計算機としてスタートして以来、約 30 年を経た現在、統計計算、事務処理、情報処理へとアプリケーション分野を拡大し、行政運営の効率化、施策の高度化という社会的要請にこたえる重要な存在として、その位置を固めつつあることは間違いない。

現在の、そして今後の主要な課題は、さまざまなアプリケーションのコンピュータ化に伴って蓄積されつつある、膨大かつ多種多様なデータの利用である。貴重な資源としてのこれらデータを特定の目的に使うだけで終わらせることなく、最大限に利用しようという方向 — データベースの構築 — へ向かうのは必然な流れといえよう。

ひところ、鳴り物入りで登場した MIS (Management Information System) も当時のデータベー

ス技術、データの整備・管理、ユーザ・リクワイアメント等の不十分さで、結局は失敗に終わった経緯があるが、最近、これら問題に関する条件整備が進み、DSS (Decision Support System), RMS (Resource Management System), MIR (Management of Information as a Resource) などの新しい概念の下に、再び登場している。

各省のなかで、データベース構築をいち早く手掛けたのは通商産業省であり、10 年程前から企業、技術、貿易等、分野別のデータベースを積み上げ現在に至っている。他の省庁においてもデータベースの開発が進んでおり、コンピュータシステムの機能が Data Processing System から Information System に移行し、各省庁における行政運営に重要な役割を果たしつつある現状に鑑み、データベースの現状および将来の展望について概観してみる。

* OHASHI Tomohiro 総務庁行政管理局 (〒100 千代田区霞が関 3-1-1 中央合同庁舎第四号館)

2. データベース化の概要

総務庁が、全省庁を対象に実施した調査結果(調査時点；昭和60年11月1日現在)に基づき、国の行政機関におけるデータベース化の状況を概観する。

2.1 概 況

2.1.1 データベース開発・運用の現状

各省庁におけるデータベース化の状況をみると、表1に示すとおり、19省庁(88部門)で132のデータベースシステムが運用されている。これに開発・計画・構想中のものを含めると、20省庁(132部門)で、293のデータベースシステムとなる。

これを過去の調査結果と比較すると、図1に示すとおり、昭和55年7月時点に比して、運用中のデータベース数は3.4倍、同じく開発中のもの2.5倍、計画中のもの2.4倍、構想中のもの3.8倍と、それぞれ増加しており、これら全体で3.1倍となるなど、情報化の進展に伴い、各省庁におけるデータベース化の志向が強いことがうかがえる。

省庁別では、データベースを比較的多く運用している、あるいは、開発・計画・構想中のデータベース数が比較的多いといった、データベース化の進んでいる省庁は、建設省(78)、防衛庁(42)、農林水産省(39)、通商産業省(25)などである。

運用中のデータベース数では、防衛庁が32と多く、以下、建設省(16)、農林水産省(15)、通商

表1 各省庁データベース化状況

開発段階	省 庁 数	部 門 数	データベース数
運 用 中	19 (86.4%)	88 (39.5%)	132 (45.1%)
開 発 中	16 (72.7%)	36 (16.1%)	48 (16.4%)
計 画 中	14 (63.6%)	29 (13.0%)	38 (13.0%)
構 想 中	13 (59.1%)	42 (18.8%)	75 (25.6%)
小 計	20 (91.0%)	132 (59.2%)	293 (100.0%)
未 検 討	2 (9.1%)	91 (40.8%)	—
計	22 (100.0%)	223 (100.0%)	293 (100.0%)

註 「開発中のデータベース」とは、既に設計に着手しているデータベースで運用になっていないもの、「計画中のデータベース」とは、既に現状分析等を行っているデータベースで設計に至っていないもの、「構想中のデータベース」とは、2～3年以内に開発を予定しているものを指す。

図1 データベースの開発・運用状況
(データベース数)

産業省 (13) の順になっている。このうち、防衛庁では、補給業務、在庫・物品管理、人事管理等の共用的業務処理型のデータベースが中心である。

また、開発・計画・構想中のデータベース数では、建設省が62と多く、以下、農林水産省(24)、通商産業省(12)、防衛庁(10)の順になっている。このうち、建設省では、各地方建設局(ブロック

機関)における道路、河川管理等の業務処理型のデータベースが多くなっている。

2. 1. 2 分野別の状況

分野別のデータベース化の状況を図2に示す。この図は、運用中のデータベースおよび開発・計画・構想中のデータベースの分野について、15位までを示したものであるが、建設・土木分野(53)、科学技術・研究開発分野(43)、農林・水産分野(38)、産業・経済全般分野(24)の順になっている。

これら4分野は、現在運用中のデータベースの中でも上位を占めており、現在および将来にわたって、データベース化志向の強い分野といえる。

2. 1. 3 データベースの導入目的

データベースの導入目的を、運用中のものおよび開発・計画・構想中のものに区分したものを図3に示す。

運用中のデータベースでは、「事務処理の合理化、効率化」を目的に導入されたものが34.2%と最も多く、次いで、「行政施策の決定、計画立案等データの有効利用、高度利用」の22.9%、「データの共用化、一元管理」の18.3%の順となっている。

一方、開発・計画・構想中のデータベースでは、「行政施策の決定、計画立案等データの有効利用、高度利用」を目的としたものが28.2%と最も多く、次いで、「事務処理の合理化、効率化」の26.5%、「データの共用化、一元管理」の24.5%の順となっている。

開発・計画・構想中のデータベースにおいても、その導入目的は、現在運用中のものと、ほぼ同様の傾向にあるものの、「行政施策の決定、計画立案等データの有効利用、高度利用」を導入目的とする、いわゆる政策支援型のデータベースの占める割合が、「事務処理の合理化、効率化」を導入目的とする、いわゆる業務処理型のデータベースを上回っていることが特徴的である。

また「データの共用化、一元管理」を導入目的とするデータベースの割合も相対的に高くなっており、データベース導入に対する意識として、データを共有の資源として認識し、業務処理、行政

図2 分野別データベース化の状況 (上位15分野)

施策の決定、計画立案等の多様な局面で、一元的に管理されたデータを利用していき、いわゆるデータ資源管理、データ資源利用の考え方が浸透してきていることがうかがえる。

なお、データベースを導入していない部門における未導入理由は、図4のとおりであり、「現在データベースを導入する必要性を感じない」とした

ところが48.3%と最も多く、次いで、「データベースに関する技術情報、検討要員が不足している」が22.4%、「データベースの導入効果が不明である」が8.6%となっている。

「データベース導入の必要性を感じない」といったニーズ不在の部門を除けば、データベースの技術、検討要員の不足、費用対効果の不明さがデ

図3 データベースの導入目的

図4 データベース未導入の理由

データベース導入上のネックとなっているといえる。

2.2 データベース化の推進体制等

2.2.1 推進組織, 体制等の設置状況

データベース化推進組織の設置状況および設置している場合の組織単位の状況を図5に示す。

現在, データベースを運用している, あるいは

図5 データベース化推進組織の設置状況

データベースの開発・計画・構想を進めている部門(132)で、データベース化推進組織を設置しているところは67部門(50.8%)である。

また、設置している場合の組織単位は、「部局単位で設置」が36.9%と多く、次いで、「省庁内で統一的に設置」の18.5%となっているが、「その他」が35.4%と多く、各省庁におけるデータベース化推進組織が、さまざまな形態をとっていることがうかがえる。

なお、「その他」としては、部門単位、研究所単位で設置しているところ、データベース関連部課単位、各部局のメンバーを委員とする研究会単位で設置しているところなどとなっている。

また、データベースの開発・運用に際しては、省庁内の複数部門にまたがり、相互に調整を要する場合もあると思われるが、現在、データベースの運用、あるいは開発・計画・構想を進めている部門(132)で、部門間調整チーム等を設置しているところは56部門(42.4%)である。この場合の組織単位は、「部局単位で設置」が32.1%で、「省庁内で統一的に設置」が25.0%となっている。

2.2.2 データベース開発に関する中長期計画の策定状況

データベース開発の中長期計画の策定状況および策定している場合の組織単位の状況を図6に示す。

現在、データベース開発に関する中長期計画を策定しているところは66部門で、データベースを運用、あるいはデータベースの開発・計画・構想を進めている部門(132)のちょうど半分に当たる。

また、計画を策定している場合の組織単位は、「部局単位で策定」が51.5%で最も多く、省庁内で統一的に策定している例は比較的少ない。

なお、「その他」が33.3%と多く、データベース化の推進組織と同様、中長期計画の策定組織単位も、さまざまな形態となっていることがうかがえる。「その他」の内容としては、研究所単位で策定しているところ、関連の財団法人や業界との協議のもとに策定しているところなどがある。

図6 データベース開発に関する中長期計画の策定状況

2.3 各省庁相互利用

2.3.1 他省庁へのデータ提供の状況

他省庁へのデータの提供の可否を図7に示す。

全データあるいは、一部のデータのみを他省庁に提供可能なデータベースは、52データベースで全体の39.4%にすぎず、59.8%にあたる79データベースが他省庁へのデータ提供は不可能となっている。

他省庁へのデータ提供が不可能な理由を図8に示す。提供不可能な理由としては、「部内データで

図7 データの他省庁に対する提供の可否

図8 提供不可能データを含む場合の提供できない理由

ある」が31.7%と最も多く、「提供体制がない」15.9%、「個人のプライバシーに関わる」15.2%などが続いている。「その他」には、「外部に対するデータ提供を検討中」、「(省)内利用を目的に開発したデータベースである」、「印刷物で提供中」などが含まれている。

また全部のデータあるいは一部のデータを他省庁に提供可能な場合の提供条件は、図9に示す通り、「データ管理者の承認」24.7%、「個別協議・個別承認」15.9%、「原データ作成者の承認」10.4%

、「営利目的に使用しない」9.1%等の順となっているが、「特に定めていない」とされているものも22.1%を占めている。

次にデータの提供手続き内訳を図10に示す。

データの提供手続きは、「申請書の提出」16.9%、「覚書の交換」15.4%、「個別協議」10.8%、「文書依頼」9.2%となっている。

しかし、ここでも「特に定めていない」ものが26.2%を占めており、今後、提供条件、提供手続きの整備が望まれる。

データの提供方法については、図11のとおり「プリントされた用紙」が45.7%と最も多く、次いで「磁気テープ等を利用したオフライン」が32.9%で、「オンライン」によって提供しているものは、全体の10.0%にとどまっている。

2.3.2 相互利用の状況

現在、省庁間での相互利用に供されているデー

(注) 全データもしくは一部データの提供ができる場合(重複回答)

凡例

- ① 統計法第15条の規定に基づく総務庁長官の承認
- ② 非公表データ・秘密事項の削除
- ③ 利用目的が法令の規定を満足している
- ④ 外部機関作成データの削除

図9 データの提供条件

(注) 全データもしくは一部データの提供ができる場合 (重複回答)

凡例

①統計法第15条の規定に基づく総務庁長官の承認手続

図 10 データの提供手続き

(注) 全データもしくは一部データの提供ができる場合 (重複回答)

図 11 データの提供方法

データベースは、46 データベース (部門の重複を含む) にのぼり、他省庁のデータベースを利用している省庁は 14 省庁、部門は 25 部門となっている。これに今後、他省庁のデータベースを利用したいと希望しているものを含めると、相互利用に供されるデータベースは 87 データベース (部門により重複を含む) となり、また省庁数では 18 省庁に達し、データベースの省庁間相互利用に対するニーズの高さがうかがえる。

また、相互利用の利用形態は、図 12 のとおりで、現在相互利用中のデータベースのうち、22 データベース (45.8 %) が「オンライン」、16 データベース (33.3 %) が磁気テープ等による「オフライン」、10 データベース (20.8 %) が「プリントされた用紙」等での利用となっているが、今後利用したいデータベースにおいては、25 データベース (61.0 %) がオンラインで、16 データベース (39.0 %) がオフラインでそれぞれ利用したいとされており、データベースに対する利用者のニーズの変化がうかがえる。

2. 4 運用・開発上の問題点

2. 4. 1 運用上の問題点

データベースの運用上の問題点を表 2 に示す。データベースの運用上の問題点として、「データベースの管理要員が不足している」17.8 %、「データ量の増加に伴う蓄積コストの増大」12.0 %、「利用者のニーズに応じきれていない」9.5 %などが指摘されており、データベースのメンテナンスに係わる要員の確保とコストの増大、利用ニーズの吸収等が問題点としてクローズアップされている。

次に、各問題点を「運用、管理体制に係わる事項」「メンテナンスに係わる事項」「利用ニーズの吸収に係わる事項」等に分類し、集計した結果を図 13 に示す。選択肢の多少にも依存するが、運用、管理体制、メンテナンス、利用ニーズの吸収に係わる事項が問題点として指摘されている。

2. 4. 2 開発上の問題

データベースの開発上の問題点を表 3 に示す。データベースの開発上の問題点としては、「データ

図 12 利用形態別データベース相互利用状況

表 2 運用上の問題点

問 題 点	データベース数	%
データベースの管理要員が不足している	4 3	17.8
データ量の増加とともに蓄積コストが増大するおそれがある	2 9	12.0
利用者（利用部局等）のニーズに応じきれていない	2 3	9.5
データの信頼性の確保がたいへんである	2 0	8.3
データベースの再構築の時間がかかる、あるいは再構築は事実上不可能に近い	2 0	8.3
データベースの管理体制が不十分である	1 6	6.6
データの更新が遅い	1 4	5.8
検索効率があまりよくない	1 2	5.0
データの更新手続きが複雑である	1 2	5.0
データの入力・更新分担がはっきりしていない	1 1	4.6
セキュリティ対策が弱い	1 0	4.1
バックアップ対策が弱い	7	2.9
バックアップ対策にコストがかかる	6	2.5
利用頻度が低い	5	2.1
データの入力・更新にコストがかかりすぎる	0	0.0
その他	1 3	5.5
計	2 4 1	100.0

(重複回答を含む)

図 13 データベース運用上の問題点

表 3 開発上の問題点

問 題 点	データベース数	%
データの分析、データベースの設計等を行う要員が不足している	7 2	19.8
現在使用しているコンピュータの性能、容量を拡張する必要がある	6 4	17.6
データ入力またはデータの変換にコストがかかりすぎる	5 6	15.4
データの標準化作業がたいへんである	5 3	14.6
開発・運用・利用・データ提供部局間の調整を行う組織体制が確立されていない	4 6	12.6
データベースの導入・開発手順がはっきりしていない	2 6	7.1
周辺端末装置、DBMS等を新規に開発する必要がある	2 1	5.8
利用者（利用部局等）のニーズがはっきりしていない	1 2	3.3
省庁内での合意形成が困難である	3	0.8
その他	1 1	3.0
計	3 6 4	100.0

(重複回答を含む)

の分析、データベースの設計等を行う要員が不足している」19.8%、「現在使用しているコンピュータの性能、容量等を拡張する必要がある」17.6%、「データ入力、またはデータの変換にコストがかかりすぎる」15.4%、「データの標準化作業が大変である」14.6%などが指摘されており、データベースの設計要員、データベースの稼働システム、データベース化に際してのデータ整備等が問題となっている。

次に各問題点を「開発体制に係わる事項」、「システム、ハードウェアに係わる事項」、「コストに係わる事項」等に分類、集計した結果を図14に示す。選択肢の多少にもよるが、開発体制、システム、ハードウェア、コスト等に係わる事項が問題点として多く指摘されている。

これらから、現在各省庁がデータベースについて持っている問題点は、運用、開発を問わず、要員の不足とコストの増大であるといえる。

3. 各省庁におけるデータベースの諸様相

各省庁のデータベース構築は、すでに述べたとおり、行政のさまざまな分野に及んでおり、今後とも拡大の傾向にある。ここではこれらデータベースをいくつかの類型に分けて概括してみる。

3.1 各省庁共通データベース

データベースの構築にはデータの収集・整備、アプリケーションの開発等に多大な労力と経費が必要とされることから、各省庁で共通して利用できるデータベースについては、これを一元的に開発・運用することが望ましい。各省庁のコンピュータ利用推進に関する総合調整機能を有する総務庁では、これら共通データベースの開発を進めてきており、現在、各省庁の利用に供されているデータベースとしては、以下のようなものがある。

- ① 法令検索システム
- ② 法令改廃経過検索システム

図14 データベース開発に際しての問題点

- ③ 判例検索システム
- ④ 国会会議録検索システム
- ⑤ 閣議情報検索システム

上記のうち、①および②の法令関係データベースは、法律・政令の制定・改正時に、法体系全体の整合性を保つ上で威力を発揮しているほか、法令に基づいて業務を遂行する際の関連施策との調整等にも有効な情報を提供している。この法令関係データベースは本講座〔第2回〕法律と判例(Vol. 29 No. 2 p.123-134)に紹介されているので、詳しくはそれを参照されたい。

当初、これら共通データベースは各省庁に対しオフラインで提供されていたが、各省庁の利用が定着・拡大するに伴い、端末機を通して各省庁から直接アクセスできるサービスを開始したところであり、利用がさらに進むものと思われる。

上記のデータベース以外にも、総務庁統計局の統計データベース、経済企画庁の総計データベース、国土庁の国土情報データベース、通商産業省の政策情報データベース等もある程度汎用性があり、各省庁相互利用をさらに進めるべきものであろう。

今後、共通データベースとして一元的に開発を行うべきものとして、次のようなデータベースが挙げられよう。

- ① 基礎統計データ
- ② 統計報告・資料
- ③ 主要業務指標
- ④ 調査研究報告書等文献情報
- ⑤ 行政計画・行政施策等関連情報
- ⑥ 通達・告示、訓令等

3.2 統合データベース

各省庁において、データベースの開発はまず、アプリケーション型のものから始まり、それが現在稼働中のデータベースの大半を占めていることはすでに述べたとおりである。この型のデータベースは、主として登録等の事務から発生する膨大なデータを蓄積し、必要に応じて参照・更新・出力するシステムであり、運転免許管理、旅券発給、

社会保険、自動車登録、労働保険等、国民と密接に関係する事務処理に威力を発揮しており、国民への行政サービスの向上に大きく貢献している。

このようなアプリケーション型データベースの構築が進むにつれ、データベースとしては次の段階である政策決定等支援のための情報提供型データベースが次の課題となる。情報提供型データベース構築が現実的課題となりつつある背景には、データベース技術の進歩もさることながら、統計データ、アプリケーション型データベースのデータ等が十分蓄積されたことがある。また、ユーザ側からみれば、行財政の厳しい状況、行政需要の多様化、施策間の関連性の増加等から、施策決定、計画策定時に、可能な限り多くのデータ・情報を必要とするという事情も挙げられる。

かくして、省庁単位での情報提供型データベース—統計データベース—構築の条件が整いつつあり、その代表例として通商産業省のPPIS(Policy Planning Information System)がある。PPISは、同省各局で収集・蓄積されるデータのうち、他部局でも利用され得るものを集約・体系化し、分野別のデータベースにまとめているものであり、端末機を通して、省内各局、地方局から検索・利用が可能となっている。現在の分野別データベースは次のとおりである。

- ① 企業情報 (大規模企業, 中規模企業)
- ② 技術情報 (特許・実用新案情報)
- ③ 貿易情報 (日本, 世界, 先進5か国)
- ④ 資源エネルギー (資源情報, エネルギー情報)
- ⑤ 国際経済 (世界マクロ経済, OECD)
- ⑥ 国内経済 (国内マクロ経済, 産業連関表)
- ⑦ 地域情報 (市町村別人口, 産業, 財政, 金融, 公害情報等)
- ⑧ 産業情報 (鉄鋼産業, 紙・パルプ, 商品市況)
- ⑨ 一般 (法令)

PPISのほか、経済企画庁の共用ファイル(ミクロ経済)、国土庁のISLAND(国土数値情報)、文部省の教育・文化行政情報も、統合データベースを志向するものといえよう。

3.3 統計データベース

行政機関において、最も体系的・系統的にデータが集積されているのはやはり統計である。現在、136種類の指定統計が、国の基礎データとして、収集・整備されている。

統計の存続—国民の協力維持—を図るため、統計法によって厳しい監視下に置かれ、従来、統計データの多角的利用にともしれば消極的であった統計部門においても、ユーザのニーズの高まりを受け、統計データの有効利用—統計データベースの構築—へと志向しつつある。

統計データベースの代表例として、総務庁統計局の各種時系列データベース、厚生省の市町村別社会福祉総覧データベース、農林水産省の農村水産統計データベース等が挙げられる。

なお、統計データベースの現状および問題点について、統計審議会情報処理部会報告書(昭. 60. 2)によって集約すれば、以下のとおりとなる。

3.3.1 統計データベースに対する需要

各省庁において、統計データを単なる集計公表のために使うのではなく、多角的に利用しようという気運が高まり、統計データベースの開発が進みつつある。現在のところ、これら統計データの利用は、統計法令上の制約、手続き上の未整備等の理由から、主として自省内利用にとどまっているが、各種データとの統合、情報提供型データベースの開発の進展につれて、省庁間の相互利用も進むものと考えられる。

民間においても、国の統計データに対する需要は強く、昭和58年に(財)全国統計協会連合会が民間企業を対象に行った調査でも、回答183社のうち165社(85.6%)が国および地方公共団体の統計データを利用していることが報告されている。ただし、この場合の「利用」は、ほとんどが公表された統計報告書からの利用であり、磁気テープによる利用は一部にとどまっている。

統計データベースの構築が進むにつれ、民間からの利用要望が出されており、利用可能な統計データベースのクリアリング機能の確立、提供・流通体制の整備等がいわれている。

3.3.2 統計データベース利用の推進

所管部局を越えて磁気テープ等で提供される統計データは、公表のための最終集計様式になっているものが多いため、これらデータをデータベースに蓄え、さまざまな需要に応じて加工・分析・提供するのは困難である。そのため、個票レベルの統計データの小さな単位でのサマリー化や、個人等が識別できない形での個別データの利用など、統計データのデータベース化に適応した編集・加工が必要とされる。

さらに、統計データおよび統計データベースの省内・外に対する所在案内機能の確立、および提供体制・手続きの整備を進め、磁気テープ等による提供の促進およびデータベースでの利用推進を図る必要がある。

3.3.3 統計データベースの制度上の課題

現在、統計法によって、収集された統計データは所定の目的以外の集計・加工・利用を制限されており、それが特別に必要とされる場合は、そのつど申請し、総務庁長官の許可を受けなければならない。この制度自体は、統計調査の客体である個人のプライバシーを保護する上から必要なものであるが、データを可能な限り多角的・多目的に利用することを目的として構築されるデータベースにとっては、大きな制約になることも間違いないところである。

これについては、緻密な分析を行い、有効な情報を提供するためには個票レベルのデータベースが必要であり、手続き的・技術的に対策を構ずることによって、個人データの保護は可能であるという積極的な意見と、データベースに蓄積するデータとしては、ある程度サマリー化したデータで十分であろうという消極的な意見がある。いずれにしても、データベースのユーザにとって、柔軟性のある形での統計データの利用が望まれるわけであり、個票またはサマリーという集計単位に関係なく、目的外利用禁止事項への対応が必要とされる。

統計調査結果の公表については、統計法施行令の改正(昭和54年)によって、「磁気テープ、そ

の他の記録媒体」によることが可能となっているが、これはあくまで「公表」について規定したもので、必ずしも統計データ一般の「提供」を指すものではないと解釈すべきものとされている。すなわち、従来、統計報告書という印刷物で「公表」されていたものを、磁気テープの形で公表してよいとしたものであるから、各統計調査で定める範囲の集計以外は本来の公表の対象にならず、磁気媒体による提供は認められないことになる。

このほか、調査客体からの磁気記録媒体での提出(企業等ではこの要望が高い)、プライバシー保護対策等、統計データの有効利用、データベース構築推進を図る観点から、政府として積極的に検討を進めることが要求されているといえよう。

3. 3. 4 文献情報データベース

各省庁において、文献情報のデータベースの開発もかなり進んでおり、主なものは次のとおりである。

- 防衛庁 図書管理データベース
- 環境庁 所蔵目録図書データベース
- 外務省 調査・資料データベース
- 文部省 教育研究文献データベース
- 農林水産省 文献所在情報データベース
- 農林水産関係文献データベース
- 試験研究課題データベース

このタイプのデータベースとしては日本科学技術情報センターおよび国立国会図書館のものが有名であるが、最近発足した学術情報センターの学術情報システムも、その規模、内容の点で注目されるものである。このシステムは、人文、社会、自然科学の全分野の研究情報を対象とし、対象となる機関も全国の国公立大学をカバーする大きな構想をもっている。学術情報センターを中核として全国8か所の大型計算センター、各大学の情報処理センター・図書館等をデータ通信網で結び、各々が保有するデータベースの共同利用を目指すものである。同センターのサービスとしては、各大学の図書・雑誌の目録、所在情報および書誌、文献抄録等の二次情報について検索・提供を行うとしている。

最近、欧米諸国では文献データベースの商用化が進んでおり、日本でも開発が進み、データベース業のなかでは先行し、一応の定着をみつつある分野といえよう。各省庁においても、商用文献情報データベースの利用が徐々に始まっている。主なものは次のとおりである(()内は代理店等名)。

- ・ DIALOG (丸善、紀伊國屋)
- ・ JAPAN-MARK (国立国会図書館—三菱総合研究所)
- ・ NTIS (米国商務省科学技術局—三菱総合研究所)
- ・ JOIS (日本科学技術情報センター)
- ・ CAS (日本化学情報協会、紀国屋)

3. 3. 5 データベース・ネットワーク

ホスト・コンピュータどうしを結合して、両者のデータベースを相互に利用しあうシステムとして、次の2例がある。

(1) 経済企画庁—通商産業省オンライン・ネットワーク・システム

本システムは経済官庁として関連のある両省庁のコンピュータを、NTTのDDXパケット交換方式により結合し、両者が保有するデータベース、およびソフトウェアを相互に利用しあうことを目的として開発されたもので、昭和53年から開発を行い、55年に運用開始となっている(図15参照)。

(2) 化合物情報データベース・ネットワークシステム

本システムは農薬、医薬品等の複数の化合物情報データベースを、異機種コンピュータから利用できるよう、共用ネットワークを形成するもので、昭和56年度から61年度までの6か年計画で進められてきており、経費総額20億円に達している。

この共用ネットワークには、日本科学技術情報センター、国立公害研究所、農林水産研究計算センター、工業技術院情報計算センター、日本特許情報機構、NTT、および国立国会図書館の7機関の参加が予定されている。前3者は検索手順を標準化しているが、残りの4機関は各々のデータベース・システム固有の検索手順によらなければな

図 15 経済企画庁—通商産業省間オンライン・ネットワークシステム構成

らない。本システムは 61 年度末までに総合評価を行い、その上で、以降の利用実施方針を定めることとしている。

4. 今後の展望

4.1 新しい技術開発

すでに述べたとおり、データベースの開発はハードウェア (CPU の性能、メモリ容量等) およびソフトウェア (OS, DBMS 等) の技術進歩に支えられて進んできた経緯がある。詳細な技術論は本稿の域を越えるので、ここでは次の 3 点について触れておきたい。

4.1.1 人工知能—知識データベース

政策支援—情報提供型データベースの設計者の最大の苦勞は、そのデータベースに収納すべきデータおよびその利用方法の確定—リクワイアメント・アナリシス—が非常に難しいことであり、時には確定しきれないまま設計をしなければならないこともあるということである。それだけに、設

計者としては、茫洋とした、あいまいなユーザーズを上手に汲みとり、それらがいかなる形の要求になってもこたえられるような“柔かい”データベースを設計することが腕の見せどころとなる。ユーザはわがままなのである。

この辺の泣き所を解決してくれそうなものとして期待されているのが、人工知能による知識データベースである。知識データベースのメリットは情報やアプリケーションのニーズに直接縛られず、知識としてのデータを蓄積しておけば、人工知能の方で与えられた命題を分析し、必要なデータを検索し、組み立て直し、処理してくれるという点にある。これによって、データベース設計段階の難しさ、ユーザ側に要求される利用方法の習熟等の煩しさがなくなり、データベースが真に、DSS として機能することになろう。ただし、人工知能—知識データベースの実現のためにはまだ多くの技術課題があるであろうし、実用に供されるまでには、かなりの年月が必要であると思われる。

4. 1. 2 パーソナル・データベース

大規模な Integrated データベースの開発が難しく、経費・労力がかかりすぎることから、小規模な個別データベースの開発・利用が一方において進むものと考えられる。この背景には、パーソナルコンピュータの高性能化と低廉化に伴う普及があり、さらに、コンパクトディスク等のメモリ容量の飛躍的増大がある。ユーザはデータの整備、アプリケーションの開発という煩しい思いをすることなく、データベース・パッケージともいえるべきコンパクトディスクを購入し、パーソナルコンピュータで利用すればよい。すでに、このタイプの文獻情報データベースが商用化されており、今後、法律、医療、経済等に関し、細分した分野ごとのデータベースの商用化が進むものと期待される場所である。

4. 1. 3 文書情報データベース

行政機関における事務の大半は文書の処理であるといつてよい。文書に記録されている内容がまだ‘生きて’おり、更新処理が行われているものは、それをコンピュータ化するならば、個々の内容を入力しなければならないが、‘完結した’文書ならば、その文書の個々の内容までは入力する必要がなく、文書単位で保管し、必要に応じて検索ができればよいはずである。

この文書保管・検索の効率化を目的として登場したのが、光ディスクを利用した電子ファイル・システムである。本システムでは文書から検索用のキーワードを拾い、あとは文書をそのまま高密度の光ディスク（1枚に6～10万ページ）に蓄積するので、入力の手力は大幅に削減されるし、保管のためのスペース削減というメリットもある。

各省庁において、この電子ファイル装置の導入・利用の例はまだ少ないが、今後、利用が進むことは間違いない。総務庁で各省庁の利用に供している国会会議録検索システムは、この光ディスク・ファイルを使ったデータベースの行政機関での第1号として注目されている。もともとはマイクロ・フィルムに収録されていた会議録を光ディスクに蓄積し、キーワードのみをデータベースと

して構築し、ホストコンピュータで検索し、該当分を光ディスクから自動的に出力するという方式をとっている。

4. 2 データベースの相互利用

総務庁では、昨年12月、各省庁保有磁気データの相互利用推進を図るため「要領」を定め、手続き面の整備を行った。それに伴い、各省庁に、自省の保有する磁気データの所在案内機能を果たす統一窓口を設定してもらい、総務庁は各省庁の保有する提供可能な磁気データファイルの台帳を作成・更新することとなった。

このように、省庁間の磁気データ相互利用推進の仕組みが確立されたところであるが、従来の磁気テープによる提供から一歩先へ進めた、データベースの相互利用を推進するためのシステム構築は、今後の課題として残されている。

データベースの相互利用の方式としては、オンライン端末を他省庁に配置していく方法と、コンピュータ・ネットワークによって、自省の端末から他省のデータベースへ直接アクセスしたり、相互のデータベースを結合して利用したりする方式とが考えられる。

すでに述べたとおり、前者の例としては、総務庁の法令検索等の共通データベースがあり、後者の例としては経済企画庁—通商産業省オンライン・ネットワークシステムがある。今後は、データの総合的な有効利用を図るという観点から、後者のシステムが理想的であると思われるが、この方式をさらに拡大していくためには、2省間の結合を個々に積み上げていくのはシステムが複雑になり錯綜するなどの問題があり、技術開発においても重複投資になるので、将来的には省庁間のデータベース相互利用のためのセンター機能を確立し、それを中心としたネットワークシステムを構築していくことが必要になろう。

4. 3 民間への提供

民間の、政府保有データの民間への提供促進に関する要望は強く、産業構造審議会 情報産業部会

情報提供サービス振興小委員会の中間報告（昭和60. 11. 15）においても、民間への流通・利用の促進、公共的データベース構築の推進、クリアリング機能の充実等が必要であるとされている。

現在、各省庁保有磁気データは各々の公益法人等を通じて民間にも提供されているが、それは統計データを中心とするもので、全体の一部にとどまっており、提供形態も磁気テープベースであり、ユーザの要望に応じて編集・加工の上提供すると

いうサービスまでに至っていない。

前節で述べた手続き・方策も各省庁間相互利用に関するものであり、データベースを含めた、政府保有データの民間への提供促進に関する政府全体としての取り組みは、今後に待つというのが現状である。当面、総務庁においては、各省庁の協力を得つつ、クリアリング機能の充実、制度・手続き面の整備等の検討を進めていく必要があると考えられる。