

03-DPC-14

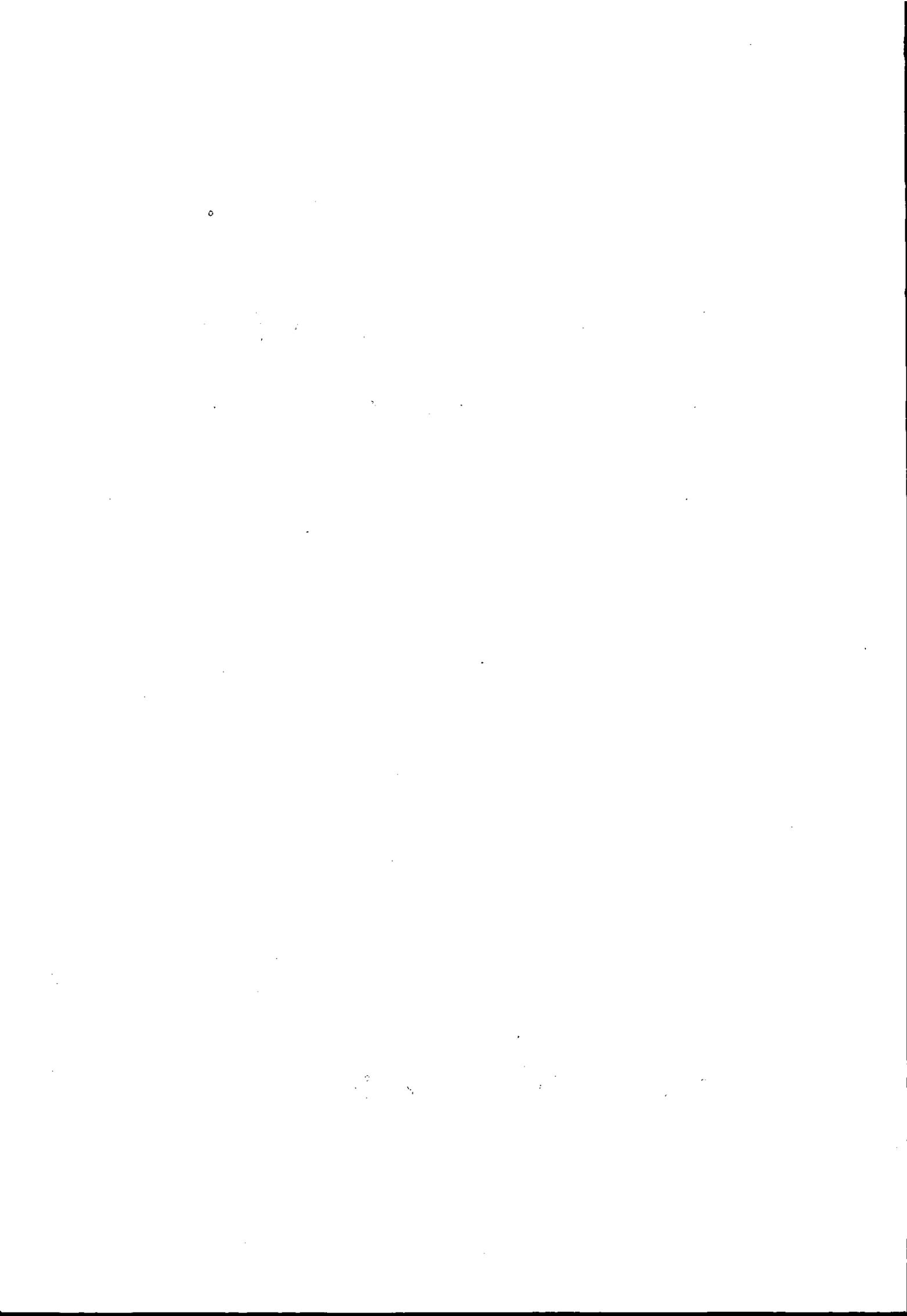
平成3年4月25日

保存本

# データベース白書1991年版

## 内容のあらまし

財団法人 データベース振興センター



# 目 次

第1部 総論	1
第1章 1990年データベースの現状	1
第2章 データベースの課題と展望	2

## わが国のデータベース

第2部 わが国の商用データベースの現状	6
第1章 データベース・サービス市場の動向	6
第2章 データベース・サービス業の動向	8
第3部 データベースの利用状況	12
第1章 利用の現状	12
第2章 生活レベルのデータベースの利用について	14
第3章 利用例	15
第4部 インハウス・データベース	16
第1章 インハウス・データベースの役割と意義	16
第2章 インハウス・データベースの戦略的活用	17

## 海外のデータベースとわが国の国際展開

第5部 海外におけるデータベースの動向	18
第1章 北アメリカにおけるデータベースの動向	18
第2章 ヨーロッパにおけるデータベースの動向	20
第3章 ソ連、東欧におけるデータベースの動向	21
第4章 アジア、オーストラリアにおけるデータベースの動向	22
第6部 データベースの国際展開	23
第1章 海外提供の現状	23
第2章 日本情報をめぐる国際的動き	24

## データベース振興のための取り組み

第7部 地域に根付くデータベース	25
第1章 地域振興とデータベース	25
第2章 地域の特性を生かした具体例	26
第8部 関連省庁のデータベース振興策	27
第1章 通商産業省のデータベース振興策	27
第2章 総務庁のデータベース振興策	27
第3章 国土庁のデータベース振興策	28
第4章 文部省のデータベース振興策	29
第5章 郵政省のデータベース振興策	30
第6章 地方行政機関におけるデータベース	30

## データベース関連の新しい動き

第9部 データベース関連の新しい動き	32
第1章 生産, 流通, 利用技術	32
第2章 データベース関連の標準化	32
第3章 データベースをとりまく通信関係の最近の動き	33
第4章 マルチメディア・データベースの動向	33
第5章 パッケージ系データベース	34
第6章 データベースの法的諸問題	34
第7章 家庭とデータベース	35
第8章 人材育成	35

## 資料編

1. データベース年表	37
-------------	----

# 第 1 部 総 論

## 第 1 章 1990年データベースの現状

21 世紀まで後 10 年、われわれを取り巻く経済社会環境は、いま新しい枠組みを求めて激しく揺れ動いている。ソ連・東欧の激変に端を発した欧州再編の動きは、ドイツ統合に象徴される東西冷戦構造の終焉を生み、さらに 1992 年末の EC 市場統合へと 21 世紀に向けた明るい一歩を踏み出した。しかし、その一方で、統制経済から市場経済への移行の足踏み状態によるソ連・東欧諸国民の苛立ち、バルト 3 国の民族独立問題、湾岸戦争、関税貿易一般協定（ガット）の新多角的貿易交渉（ウルグアイ・ラウンド）の混迷など不安定要因も強まっている。

このような国際情勢の変化の中で、データベースの果たす役割は、ますます重要になってくるであろう。技術開発にしても、産業活動や国民生活にしても、大量の情報の中から必要なときに必要な情報を、より早く手に入れることが求められている。これによって、新しいグレードの高い技術開発を促進する。また、産業活動の無駄のない、より円滑な運営を可能にし、ゆとりのある豊かな国民生活を実現することができるのである。

1970 年代初頭にスタートしたわが国のデータベース・サービスは 80 年代に目覚ましい発展を遂げた。この背景には日本が世界有数の経済・技術大国にのし上がったことによる日本情報に対するニーズの高まりとともに、政府の長年にわたる情報化施策がある。昭和 56 年に産業構造審議会の情報部会が「80 年代の情報化ビジョン」をまとめ、データベース・サービスの整備・促進を強調した。昭和 59 年には財団法人データベース振興センターが設立され、データベースの構築支援、啓蒙・普及事業などを通してわが国のデータベース・サービス業の振興を図ってきた。また、情報産業振興議員連盟（会長：倉成正衆議院議員）の提言をもとに、昭和 62 年に創設された「データベース準備金」制度。これは 2 年間の時限立法だが、平成元年度に続いて、平成 3 年度からの延長も決まった。こうした各方面からの努力が、今日のデータベースの着実な発展に結びついている。

通商産業省は平成 2 年 7 月に「90 年代の通産政策ビジョン」を発表した。これによると、1990 年代の通産政策は「地球時代の人間的価値の創造へ」との基本理念の下に、産業の活力を維持しながら、いかに国際経済社会に貢献していくかを提唱している。また、これまで必ずしも十分で

なかった地域社会や国民生活に目を向け、次の3つの目標を掲げている。

- ①国際社会への貢献と自己改革の推進
- ②国民生活のゆとりと豊かさの実現
- ③長期的な経済発展基盤の確保

特に、情報化に関しては高度情報化社会の実現を目指して、産業活動や国民生活のあらゆる分野に広く普及するとともにますます高度化し、経済社会に大きなインパクトを与え続けて行くつもりである。そして、情報化の中核であるデータベースや情報ネットワークなどの情報インフラストラクチャの整備が、「長期的な経済発展基盤の確保」を図る重要なカギの1つであると位置付けている。

以上の認識の下に、本年度のデータベース白書は次の点に重点を置いて調査・分析を行っている。①産業活動面でのデータベースの利用状況を産業部門別、企業規模別にきめ細かく分析、②国民生活レベルでのデータベースの利用実態をパソコン通信を用いて調査・分析、③海外におけるデータベースの動向ではこれまでベールに包まれていたソ連のデータベース・サービスの実情を分析、④地域における情報化の実態を地域別データベース需給インデックスの作成により分析、同時に地域の特性を生かしたデータベース構築事例を紹介している。

## 第2章 データベースの課題と展望

### 1. 新しい成長段階へ

わが国のデータベース産業は、平成2年も急速な成長を続けた。途中統計分類の改変があったので、厳密な数字を示すことはできないが、データベース・サービス業の売り上げは、ここ10年間、年率17%程で一本調子の伸びを示しているとみてよいであろう。

およそ産業は、次々と寄せてくる波に乗りながら発展して行くものとすれば、データベース産業はその第一の成長の波を経験したところであるといえるのではないか。そこで、次の波は、単なる量的拡大の繰り返しではなく、必ず内容的、質的な転換を伴っている。物財主体の経済の時代には、技術革新が成長波動の起動要因であったが、ソフト化経済の現代では、技術革新だけではなく、これに需要者側での意識・行動様式の変革が伴う必要がある。技術が先行しても、需要

者の方の意識・行動がこれに追い付いてゆかないというのは、今日よく指摘されることである。ソフト化経済の典型商品ともいえるべき情報サービスでは、このことはなおさら当然であろう。そこで、データベース関連技術の進展とユーザ意識の変容の両面から、データベース・サービス成長の次なる段階を展望してみたい。

## 2. 情報単体サービスから複合サービスへ

データベース・サービスとは、字義どおりにはデータベースを検索用に提供して、利用者からその使用料金を得るビジネスとされる。つまり、利用者は純粋に情報の対価を払うわけである。しかし、昨今データベース・サービスの新たな展開として、トランザクション・サービスとの融合化がしばしばとり上げられる。トランザクション・サービスとは、たとえば航空便の座席予約のように、本来、予約や発注などを扱う事務処理系のオンライン・システムである。

これまで、わが国では情報への価値意識が低く、情報サービスは発展しにくいといわれてきたが、トランザクション・サービスとの融合によって、具体的な事務処理、経済行為と合体した情報提供が多くなるとすれば、このような文化風土論的な隘路は解消されるであろう。たしかに、わが国のような高密度社会では、情報単体での販売はいかにも中途半端なサービスとみなされてもしかたがなく、にわかには受け入れ難い側面があったと考えられる。したがって、「これがデータベースでございます」という風に構えたサービスでなく、予約・発注系のサービスの中に、ごくあたりまえのこととしてデータベースが控えていて、有効な情報を供給するという形態になれば、これはスムーズに受け入れられるであろう。

つまり、データベースの普及・発展とは、実は人目にはデータベースが見えなくなることであり、という逆説的言い方が可能のように思われる。ものごとの普及・浸透とは元来そうしたものでないだろうか。

## 3. 注目されるパーソナル・データベース

CD-ROMが登場して、まず大容量記憶の個人専用化が実現された。またパソコンの能力も向上し、単独利用者相手なら一応の速度で検索演算をこなすことができるようになってきている。つまり、パソコンとCD-ROMによって、データベースを個人が占有利用できるようになったわけである。

パソコンのハードウェア、ソフトウェアの普及の次には、どうやらデータベースのパーソナル化が来るものと思われる。これを「パーソナル・データベース」というのかはともかく、その流

通は従来からの出版物のルートによるのが自然であろう。ここに、新しい種類の出版物としてのデータベースが、その市場の大きさを含めて、おおいに注目されるべきことになる。

パソコン通信は、会員間の単なる通信だけでなく、データベースへのアクセス機能をも包含するようになっている。さらに商品の予約・発注とも連動するようになっており、データベースの効用はずいぶんわかりやすくなってきた。この趨勢において、個人ユーザからのデータベース利用はおおいに進展するものと考えられる。

こうして、これまで基本的に機関利用を主体にしてきたデータベースの市場は、今後広大な個人市場へと広がりを見せるものと期待してよいであろう。

#### 4. 拡大の可能性を秘める電子出版

先にみたCD-ROM版のデータベースは、これまでデータベースとは直接の関係をもたなかった大多数の出版物についても、出版の新形態というとらえ方で、データベース化の機会を与えるものである。全文データベースというのが、すなわちこれである。雑誌類の全文データベースは以前から一部においてオンライン・サービスされているのであるが、これは、そうしたサービス方式が引き合う特定の分野に限定されていた。CD-ROMは、オンライン・データベースと違って、作成・流通の面で、従来の印刷出版との類似性がきわめて高く、出版者にとってわかりやすいので、出版物全体に広く適用され、出版物の全文データベース化を一気に拡大させる可能性を持つ。

一方、検索技術を見ると、文書のコンピュータ的検索方式としてハイパーテキストに関心が集まっている。現在までのところでは、それほど使いやすいものではないが、技術的改良によって、これは早晩、文書の新しい編集方法、新しい読書法として普及するであろう。つまり、ハイパーテキスト的な編集にかかる図書・雑誌の全文データベースをCD-ROMにより出版するという状況の一般化を予想することができる。

#### 5. データベースの海外提供と国際的貢献

わが国のデータベース・サービスにおける国際化問題とは、もっぱら国産データベースの海外提供の促進、つまり情報の輸出側にある。これは一般製品において輸入の促進が問題になっているのとは逆の方向である。もっとも、ビジネスとしての有望性というよりは、わが国の国際的貢献のひとつという観点から多く論じられるのは、両者に共通である。個別企業の立場からみると、データベースの海外提供を積極的に押し進めるには、なおビジネスとしての危険が大きいと

いう見かたがあることに起因している。

国産データベースに対する海外での需要にもうひとつ確信がもてないという情勢認識も、やはり根強いようである。たとえばデータベースの英語への翻訳コストを償う程の海外需要があるかというのも心配であるが、そもそも市場調査、海外代理店との契約・決済など、海外販売に関する基礎的ノウハウに自信がもてないという点も掲げられる。従来の製品輸出では、この種のリスクは専門の輸出商社が担っていたわけであるから、データベースについても、たとえば何らかの海外向け提供の専門機能を分担するような機構を、データベース業界の共同で考えるなど、業界全体での海外対応が期待される。

ところで、日本情報への海外からの需要の相当部分が、海外企業の日本市場への参入の前段に位置するものであるとすれば、これは結局、先にふれた物品等の輸入促進の一翼を担うわけである。してみると、日本情報の提供を情報単体サービスとしてだけでなく、これを物品・サービス・資本の輸入と何らかのかたちで連動させるような方策というのも、今後の展開において模索されるべきではなからうか。

## 第 2 部 わが国の商用データベースの現状

### 第 1 章 データベース・サービス市場の動向

#### 1. 成長力旺盛な期待される産業

データベースが産業として芽ばえたのは、アメリカで 1960 年代に入ってからのことである。したがって、産業としての歴史は浅く、データベースの定義も国際的に整合性のとれたものがない。こうした状況を打開するため、国際的には経済協力開発機構(OECD)が検討をはじめており、また国内でも財団法人データベース振興センターが平成 2 年度にデータベース統計委員会を設置し検討している。

著作権法によるデータベースとは、「論文、数値、図形、その他情報の集合物であって、それらの情報を電子計算機を用いて検索することができるように構成したもの」と定義されている。最近アメリカでは「電子情報サービス」という呼び方で、金融・為替情報のようなリアルタイム型の情報に座席予約などのトランザクション・サービスを加え、広範囲な分野をデータベースとして捉えている。

通商産業省が実施している「特定サービス産業実態調査」によると、わが国のデータベース・サービス産業の市場規模は、平成元年度で 1,576 億円である。これは情報サービス業の全売上高(4兆 3,514 億円)の 3.6% にすぎない。また、同年度の名目GNPは 406兆 2,448 億円である。したがって、情報サービス業全体でもGNPの 1.07% である。このようにデータベース・サービス産業は市場規模で見るとまだ小さいが、対前年伸び率は 48.3% であり、名目GNPの 7.2%、情報サービス業の 32.0% に比べ高い成長力を持った期待される産業である(表 2-1-1)。

わが国で利用できるデータベース数は、通商産業省の「データベース台帳総覧」(平成 2 年 9 月発表)によると、実数ベースで平成元年度 2,128 件に達した。統計を取り始めた昭和 57 年度が 456 件であるから 7 年間で 4.7 倍、年率平均 24.6% で成長してきたことになる。しかし、わが国で利用できるデータベースの大半は、アメリカを中心とした海外製である。特に 1980 年代前半において、わが国のベンダーは海外の優れたデータベースを積極的に輸入した。その結果、海外製データベースは年率 40% 以上の勢いで成長し、昭和 61 年度には 80% を占めるに至った

(図2-1-3)。

1980年代後半に入って海外製データベースの導入は鈍化(年率7%)する一方、国産データベースの構築は年率約30%と高い伸び率を示し、平成元年度に国産データベース比率は30%の大台を超えた。このような目覚ましい国産データベースの成長は、昭和62年度に創設された「データベース準備金制度」をはじめ、データベース構築に対する様々な施策の成果によるものが大きい。

ユーザの利用金額面からみると圧倒的に国産データベースが多い。財団法人データベース振興センターが平成2年度に実施した「データベース・サービスに関するユーザの意識調査」によると、年間利用金額における国産と海外製の比率は77対23である。

## 2. 日米のデータベース・サービス市場比較

日本のデータベース・サービス市場をデータベース先進国であるアメリカの市場と比較して、その相対的規模と特性について見てみよう。前記したようにデータベースに関して、国際的に整合性のとれた統計はない。ここでは幾つかの指標を設定して比較を試みるが、当然のことながら定義や範囲が違う場合があるので、あくまで比較イメージとして参照してほしい。

まず、データベース産業の規模を示す指標としては、①参入企業数、②プロデューサ数、③データベース数、④ディストリビュータのパスワード数、⑤売上高を取り上げる。次に、データベースの特性を見る指標として、⑥国産データベース数、⑦ビジネス・データベース数、⑧ファクト・データベース数を比較してみる。

さて、産業の規模については、日米間にかなりの格差がある(図2-1-6)。アメリカについては、Quadraのディレクトリ(Directory of Online Databases; 1990年1月)には、約2,500社のプロデューサ、ディストリビュータ、ゲートウェイ企業が収録されている。このうち、アメリカ国籍企業は1,200社である。一方、日本のデータベース参入企業数は、平成元年度のデータベース台帳によれば、収録企業210社である。つまり、アメリカの方が5.7倍も多い。

プロデューサ数に限定すれば、この差はもっと大きくなる。プロデューサは、データベース流通機構の最も川上に位置していることもあり、データベース産業の底力を示すバロメータでもある。Quadra収録のプロデューサのうち、アメリカ企業は1,050社ある。しかも、このうち77%はプロデューサ専業である。

日本はプロデューサが120社、特にプロデューサ専業となると25社に過ぎない。プロデューサ数では、アメリカは日本の8.8倍と大きく水をあけている。

利用可能なデータベース数では、日米にそれほどの差はない。アメリカの多くのデータベースが、国際回線を通じて日本から利用できるから当然でもある。実数ベースの比較では、アメリカの3,900に対して日本は2,100。その差は1.9倍に過ぎない。

次に、ディストリビュータがユーザに発行しているパスワード数で市場規模を比較してみよう。アメリカのディストリビュータのパスワード数は平成2年1月現在で357万（IDP Report調べ）である。ただし、大規模な個人ユーザを持つパソコン通信やビデオテックス、旅行代理店に設置された航空座席予約システムの端末数を含む。なお、これらを除くと、パスワード数は194万になる。日本のパスワード数は17万（日経ニューメディア誌、平成2年7月30日号）である。ただし、これにはパソコン通信やビデオテックスなどは含まれていない。パソコン通信の加入者を50万、ビデオテックスを10万と推定して加えると、日本の総計は77万になる。これで比較すると、総計ではアメリカが4.7倍。また、パソコン通信等を除いた数字の比較では、11.4倍となる。

データベースの売上高はLINK Resourcesによれば、1989年のアメリカのデータベース年間売上高は86億ドル（130円換算で1兆1,200億円）。日本は「特定サービス産業実態調査」によれば、約1,600億円である。したがって、アメリカが約7倍ということになる。

データベースの特性のうち、まず、国産データベースの数については、歴史の差もあってアメリカが圧倒的に多い。アメリカ国籍企業製のものは2,300。これに対して、日本はデータベース台帳によれば660だから、アメリカが3.5倍になる。データベースの発展は科学技術分野からビジネス分野へ、形態はリファレンス型からファクト型へと変遷してきている。したがって、ビジネス分野およびファクト型のデータベースの多さは、データベースの発展段階を見るバロメータにもなる。わが国からは、アメリカ製を中心とする海外製のデータベースが多数利用できることから両者とも1.8倍、1.6倍と日米間にさほど大きな差はない。

## 第2章 データベース・サービス業の動向

### 1. 昭和60年がターニング・ポイント

わが国のデータベースを取り巻く環境は、昭和60年に非常な盛り上がりを見せた。表面的には、新しい通信制度をはじめ、各種のデータベース支援施策や提言などが目につく。同時に、デ

データベース市場の動向を定量的に分析しても、昭和60年がある意味を持った時期として浮上してくる。

これらを総合すると、60年あるいはその前後に、わが国のデータベースがターニング・ポイントを迎えたといえることができよう。

第1は、日本で利用できるデータベースの数。これが実数ベースではじめて1,000の大台をこえたのが昭和60年である（1章の図2-1-3参照）。

第2は、データベース・サービスの年間売上高。これが1,000億円の壁をはじめて突破したのが昭和60年である（図2-2-1）。

第3に、ビジネス分野のデータベース数の比率。人物・機関情報あるいは新聞・ニュース情報などを加えた修正値で、ビジネス分野のデータベースが初めて50%を越えたのが昭和61年度である（1章の表2-1-2参照）。

第4に、ファクト・データベース数の比率が5割を超えたのも昭和61年度である（1章の表2-1-5参照）。欧米の例を見ても、データベース・サービスはその発展に伴い、分野としてはビジネス、形態としてはファクト型が主流になってくる傾向があり、ビジネス/ファクト型の比率はデータベース・サービスの成熟度を見るバロメータになっている。

第5に、データベース・サービスへの参入企業数。データベース台帳総覧の収録企業が、初めて100社の大台を突破したのは昭和60年である（図2-2-2）。

第6に、データベース業界への参入時期。財団法人データベース振興センターによる「データベース・サービスに関するユーザ意識調査・ベンダ編」で見ると、昭和60年から63年にかけて参入件数がピークを示している（図2-2-3）。

第7に、インハウス・データベース構築が最も盛んになったのが昭和60年である。「データベース・サービスに関するユーザの意識調査」（平成元年版）によれば、インハウス・データベースの構築年度は、昭和60年が157件（全体の13.6%）で、単年度としては最も多い（図2-2-4）。

第8に、既に見てきたように、データベース振興のための施策・提言・答申が昭和60年前後に相次いで出された。これもデータベースに対する関心の高まりを裏打ちするものであろう。

## 2. データベース企業の約6割が将来の有望事業に位置付け

財団法人データベース振興センターがデータベース・ベンダ企業234社にアンケートを送付し、131社の回答が得られた（回収率56%）平成2年9月実施の「データベース・サービスに関するユ

「一ザ意識調査・ベンダ編」(以下、ベンダ編と呼ぶ)によると、わが国のデータベース産業への参入企業は「情報処理・提供業」が最も多く46%次いで「印刷・出版・新聞等」(15%)、「調査・研究期間」(11%)と多業種にわたっている(図2-2-7)。これまで、これらの企業のデータベース事業は企業組織の一部として行っている場合が多く、これが産業としての独立性を阻む一因になっていた。しかし、今回の調査ではデータベース・サービスを本業としていない異業種企業の41%が、データベース事業を主力ビジネスと位置付けている。さらに57%が将来の有望事業と考えており、産業としての充実が期待される(図2-2-13)。

### 3. 未成熟な兼業型産業

データベースに限定した売上高を把握するのは困難なので、ここでは「ベンダ編」より以下の4つの指標で産業としてのデータベースの位置付けを捉えた。

- ① 企業の総売上高に占めるデータベースの売上高の割合
- ② データベース売上高の今後の伸び率予測(今後5年間の年間平均伸び)
- ③ データベース売上高に占める国産データベースの比率
- ④ データベース売上高に占めるオンライン・サービス売上高の比率

まず、第1の指標である総売上高に占めるデータベース売上高の割合は、「1%以上~5%未満」が最も多く24.7%である。次いで「1%未満」(18.5%)、「5%以上~10%未満」(13.6%)、「10%以上~15%未満」(12.3%)、「90%以上」(11.8%)の順である。回答企業(81社)の平均は23%である。データベース専業企業として格付できるデータベースの売上げ率が50%を超える企業は、わずか21%に過ぎない(図2-2-16)。このようにわが国のデータベース産業は、他産業部門との未成熟な兼業型産業の段階にあるといえよう。

一方、第2の指標である向こう5年間を想定したデータベース売上高の年間平均伸び率は、回答企業の平均が18.6%である。これは前回調査の32.3%を大きく下回り、金融市場の不況感を反映して弱気の見通しとなっている(図2-2-17)。

第3の指標、すなわちデータベース売上高に占める国産データベースの割合は、全体平均で87%と高い。前々回および前回調査では、それぞれ83%、84%だったから、国産データベースの売上高比率は年々増大傾向にある。この指標は、わが国で利用できる国産および海外データベース数の比率と好対照を示している。すなわち、数の上では(実数ベース)、海外製データベース69%、国産31%と海外依存だが、売上高(データベースの利用面)では圧倒的に国産が大きい(図2-2-18)。

第4の指標のデータベース売上高に占めるオンライン売上高比率を見ると、国産および海外製データベース共にオンラインが主流になっている（図2-2-19）。

## 第 3 部 データベースの利用状況

### 第 1 章 利用の現状

#### 1. 拡大傾向にある企業規模間の利用格差

財団法人データベース振興センターが毎年実施している「データベース・サービスに関するユーザの意識調査」によると、平成 2 年度の調査回答企業 714 社中 483 社(67.6%)がデータベースを利用している。これを企業規模別にみると中小企業が 58.8%、大企業が 69.0% で約 10 ポイントの格差がある(表 3-1-1)。(注：企業規模別分類基準、産業分類基準については表 3-1-1、表 3-1-2 を参照。)

平成元年度の 1 社当たり年間平均利用金額は、中小企業が 302 万円、これに対し大企業は 4,648 万円で中小企業の平均利用額の 15 倍と大きな格差が生じている。また、平成 2 年度の年間平均利用金額の伸び率見込みも中小企業の 7.8% 増に対し、大企業の 11.4% 増と 3.6 ポイントの差があり、データベースの利用金額からみた中小企業と大企業との格差は拡大傾向にある。(表 3-1-7)。

データベースの利用状況をさらに詳しく示したものが図 3-1-4 である。中小企業は 100~200 万円未満の利用が最も多く 24.5%、次いで 200~500 万円未満 20.4% であるが、全体の 4 割以上が 100 万円未満(月額にして 10 万円未満)とデータベースの利用はまだ少ない。一方、大企業の利用分布は企業間でのばらつきが大きい。200~500 万円未満が最も多く 17.8%、平均額以上の利用企業は 15.2% あるが、100 万円未満の企業も 24.0% を占める(図 3-1-4)。

#### 2. 鈍化が目立つ海外製データベース

次に、利用状況を 1 社当たりの月間平均利用時間でみると、平成元年度が 70.2 時間、平成 2 年度が 70.4 時間(見込み)で横ばいである。このうち国産データベースの利用は 48.4 時間で 68.9% を占め、海外製は 21.8 時間で国産利用時間の半分以下である。また平成 2 年度の利用時間は国産の 9.5% 増に対し、海外製はマイナス 20.2% の減少が見込まれるなど、海外製データベース利用の鈍化が目立つ(表 3-1-8)。

図3-1-5からデータベース月間利用時間の分布を企業規模別にみると、中小企業の平均利用時間は31.3時間であるが、1～5時間未満が34.9%が最も多く、10～20時間未満18.6%、5～10時間未満14.0%の順で、20時間未満(1日平均1時間未満)の企業が67.5%を占める。大企業は企業間での差が大きく、20時間未満の企業が48.8%を占める一方、100時間以上利用する企業も22.2%を占め二極分化している。

### 3. 利用システム数と契約業者数

表3-1-4ではデータベースを利用するにあたって使用しているシステム数を示している。システム数の全体平均をみると平成元年度では6.5システム、前回調査の実績6.7と比べてあまり変化がない。しかし、分布状況をみると、1システムとの回答は全体の18.0%、2システムとの回答が14.6%であるのに対して10システム以上契約しているという回答は20.2% 92件になっている。前回は同様の傾向がみられ、ユーザの二極化が進んできたと言えるのではないだろうか。

契約業者数では全体平均で5.5業者となっているが、ここでも1あるいは2業者と契約しているという回答が合わせて33.4%となっており、契約システム数と類似した傾向が表れている。日本のデータベース・サービス業は第2部で述べたようにプロデューサがディストリビュータを兼務している場合が圧倒的に多い。すなわち、自分で作成したデータベースを自らが販売する。これはプロデューサとディストリビュータの分化の進んでいるアメリカとは際立った相違である。アメリカのような大型ベンダーが育っていないため、日本のエンド・ユーザは図3-1-2に示したように半数以上が5業者以上と契約せざるを得ないといった複雑な状況にある。したがって、契約料金や各データベースに対する固定料金部分などで利用コストも高くつくことになる。

### 4. 産業部門で異なるデータベースの利用部署

表3-1-9に示した金額ベースでみた部門別のデータベース利用状況は、「研究部門」(24.2%)、「調査部門」(23.1%)、「特許部門」(13.5%)、「企画部門」(10.4%)の順である。

データベースをよく利用する部署は産業によって異なる。建設業、石油・化学工業は研究部門が最も利用し、それぞれ全部門の34.8%、45.4%を占める。鉄鋼・非鉄・金属、電気・一般・輸送機械は特許部門でそれぞれ35.0%、42.5%、その他製造業は表3-1-2に示したように各産業が含まれるため利用部門も分散され研究部門26.9%、調査部門20.7%、特許部門19.6%、企画部門12.9%である。商業、金融・保険は営業部門で、それぞれ40.7%、33.0%。情報処理・情報提供業、その他の対事業所サービス、公共サービスは調査部門で、それぞれ38.1%、30.3%、36.5%である。

## 5. 商用データベースの問題点

商用データベースを利用するにあたって、回答者の約4割がシソーラスの統一を欲しており、各プロデューサがばらばらに作成している記事データバンクの標準化が指摘されている。また地域別にみると「ダウンロードができない」、「ゲートウェイ機能が欲しい」などの指摘が首都圏以外の地域で多く、この方面での充実は地方でのデータベース普及に欠かせない方策と考えられよう。

また「商用データベースを利用していない」と回答した企業は、231社で全体の32.4%ある。その理由は1,2位の「利用の必要がない」、「使用料金が低い」を別にすると企業規模によって異なる。中小企業は「利用方法が分からない」、「端末機が無い」といったデータベース利用にあたっての基本的な問題である。大企業は「存在が分からない」、「予算措置が少ない」、「検索技術者がいない」といった社内的な事情によるものが多い。

## 第2章 生活レベルのデータベースの利用について

### 潜在ユーザの多い生活関連データベース

データベース・サービスは産業としてみるとまだ未成熟であるが、現在急速に進行しつつある情報ネットワークの拡大とパソコンの普及により、国民生活レベルにおいても大きなインパクトを与えることは必至である。

財団法人データベース振興センターでは、今回初めてデータベースを国民生活レベルでどの程度利用しているのか、その浸透度合を探る目的でパソコン通信サービスのユーザを対象に調査を行った。

本調査は約13万人のユーザを抱えるわが国で代表的なパソコン通信システム「NIFTY-Serve」の電子掲示板を利用した。回答者数は1,326人で、男性回答者が93.5%と圧倒的に多く、年齢別では20歳代が41.1%、30歳代が39.7%。職業別では公務員・会社員が65.5%で、回答者の多くは20歳代および30歳代の若いビジネスマン層である(図3-2-1)。

パソコン通信を通しての商用データベースの利用経験者は891人で全体の67.2%に及ぶ。利用者を年齢階級別にみると40歳代の71.5%が最も多く、次いで50歳以上(70.8%)、30歳代(70.0%)、

20歳代(63.7%)と続き若年層になるにしたがって利用経験者の割合は減少している。

利用場所は「自宅」が最も多く56.5%、「勤務先」が43.0%である。「図書館などの公共施設」での利用者はわずか2%にすぎない。これは図書館などの公共施設へのパソコンの導入や回線および利用料金の負担制度の設定に難しさがあるためであろう。利用場所を職業別でみると公務員・会社員の半数以上が「勤務先」となっており仕事の延長線上で利用していることがうかがえる。専業主婦、学生、教職員、自営業者等は「自宅」の利用が高い(図3-2-2)。

利用目的は「仕事」(46.7%)、「趣味」(30.0%)、「買物、座席予約など」(8.5%)、「利殖」(3.6%)の順であるが、これを仕事と生活に大別して見てみよう。「趣味」、「株式投資等利殖」および「買物」の3件の目的を、仕事と対比させ生活のためのデータベース利用としてとらえた場合、仕事のため(46.7%)と生活のため(42.1%)がほぼ半々になり、データベースが仕事の目的に利用されているだけでなく、生活上の1つの道具になりつつあることがうかがえる(図3-2-3)。

商用データベースの1カ月当たりの利用料金は、1,000円～5,000円未満が最も多く40.4%、1,000円未満(32.1%)、5,000～1万円未満(17.5%)、1万円以上(10.0%)の順で大半が1カ月の新聞料金程度である(図3-2-4)。

利用料金については約80%が高いという認識にある。データベース提供者側にとっては採算の問題はあるが、いかに低価格で提供できるかが課題である。またこの調査から生活に密着したデータベースに対して潜在ユーザの多いことが読み取れた(図3-2-5)。国民生活レベルでのデータベース普及には、生活関連データベースの充実とともに、データベース利用の有効性の啓蒙努力が望まれる。

### 第3章 利用例

1. 伊藤忠商事株式会社
2. 第一中央汽船株式会社
3. 三菱総合研究所
4. 千代田化工建設株式会社
5. 株式会社電通

## 第 4 部 インハウス・データベース

### 第1章 インハウス・データベースの役割と意義

#### 1. 目覚ましい中小企業の構築ペース

企業、官庁あるいは学校など限られた範囲内で利用されるインハウス・データベースの構築が盛んである。「データベース・サービスに関するユーザの意識調査」によると、調査対象機関の68%がインハウス・データベースを保有している(表4-1-2)。これを企業規模別にみると、大企業は73.4%、中小企業では43.8%が保有している。このように企業規模によって大きな格差が生じているが、最近の中小企業の構築ペースは目覚ましいものがある。最近5年間における中小企業のインハウス・データベース構築の平均伸び率は22.1%で、大企業の同伸び率10.9%を大きく上回っている(図4-1-1)。

このようにインハウス・データベースが活発に構築されるようになった背景には、昭和60年の電気通信事業法の施行による情報インフラの整備とともに、コンピュータ、パソコンおよび周辺機器の低価格化による一般への広い普及があった。

#### 2. SISで変容する営業部門

いま最も大きな変容ぶりをみせているのが、これまで生産部門の在庫管理システムや事業部門の人事管理システムなどに比べ遅れていた営業部門の情報化である。成熟した競争市場でライバル企業に少しでも営業格差をつけるためには、ユーザ・ニーズを迅速にとらえて対応することが勝負になってきたからだ。コンピュータとネットワーク、データベースを駆使して情報をフルにスピーディに活用する「戦略情報システム」(SIS:Strategic Information System)の構築である。

たとえば、ライオン株式会社は消費者ニーズの多様化、商品アイテムの増加、競争関係の複雑化など不透明度の増す市場にマーケティング費用を効率的に配分し、その判断を迅速かつ適切に下していくためのシミュレーション・モデルを開発した。日本生命保険相互会社は顧客の多様化、高度化するニーズに緻密に対応していくために、全社的な市場・顧客データベースと全国2,000以

上の営業拠点をネットワーク化。営業職員の約半数に当たる4万人がハンディ端末を持って、顧客の目の前で保険料、配当金などに関するシミュレーションを行ってみせるなどの訪問販売や契約の保全活動を展開している。

各企業のインハウス・データベース構築の目的は、「企業内情報の有効活用」が最も多く46.7%、次いで「経営管理事務処理の効率化」(41.8%)、「在庫管理の効率化」(32.1%)、「販売促進の効率化」(31.3%)と続き、「SIS等経営戦略での活用」も11.4%ある(図4-1-2)。

インハウス・データベースの利用内容は高度化の傾向にあり、経営戦略上重要な役割を果たすようになってきた。企業は積極的に情報の戦略的活用を狙ったシステムづくりに動き始めている。

### 3. データベース産業への高い参入意欲

各企業で構築されているインハウス・データベースの商用化の意向は低い。もともとインハウス・データベースの大半が企業内情報の共有化、および経営の戦略的活用を目的として構築されているため、データベースそのものを商品として販売する商用データベースとは構築の目的が異なる。しかし、将来、商用データベースとして提供を考えている企業も公共サービス部門、製造業、金融・保険業など41社あり、異業種からのデータベース産業への参入意欲は潜在的に高い(図4-1-5)。

## 第2章 インハウス・データベースの戦略的活用

1. 株式会社間組
2. ライオン株式会社
3. トヨタ自動車株式会社
4. 大日本印刷株式会社
5. 農林水産省
6. 日本生命保険相互会社

## 第 5 部 海外におけるデータベースの動向

ソ連・東欧諸国の統制経済から市場経済への移行や1992年のEC市場の統合を控えヨーロッパの経済、社会構造は大きな転換期にさしかかっている。この自由化、ボーダレス化の進展に伴い、わが国データベース産業は、世界のデータベース産業と連携して、国境を越えた地球規模での対応が求められている。そのため海外諸国のデータベース動向の把握は不可欠である。

### 第 1 章 北アメリカにおけるデータベースの動向

財団法人データベース振興センターがLINK Resources社に委託した調査結果によると、北米（カナダを含む）のデータベース市場を電子情報サービスという概念でとらえており、市場分野を次の13分野に分けている。

- ①信用情報（企業信用，消費者信用）
- ②金融・経済情報（株式・債券，外国為替・通貨市場，会社情報，商品市況，計量経済）
- ③保険情報
- ④法律・規制・政令および特許情報（法律・規制・政令，特許・商標）
- ⑤図書館関連情報
- ⑥マーケティング・メディア情報（製品動向，人口動態，視聴率，対企業マーケティング）
- ⑦ニュース情報（リアルタイム，検索性ニュースデータ）
- ⑧製品・商取引情報（トランザクション）
- ⑨不動産情報
- ⑩旅行予約情報
- ⑪運輸情報
- ⑫科学・技術および医薬情報（科学・技術，医薬，工学，エネルギー）
- ⑬その他情報

同調査では1989年の現状と1994年までの展望をまとめている（表5-1-1参照）。

まず1989年の市場規模は85億8,700万ドルで、その分野別市場規模第一位は金融・経済で全体の24.6%を占める。次いで旅行予約(17.9%),信用情報(17.0%),マーケティング・メディア情報(13.9%),法律・法規・政令および特許情報(5.1%),科学・技術・医薬情報(4.9%)などの順になっている。データベース化された生活情報に基づきショッピング、発注、予約などリアルタイムで行なえるトランザクション・サービスの遅れている日本とはかなり様相が異なっている。

1990年は対前年伸び率12.6%増の96億7,500万ドルと推定している。しかしながら1990年代の北米の電子情報サービス産業は、1980年代のような高度成長は期待できないと、昨年度の予測よりかなり弱気な見方になっている。これまで最も成長の著しかった金融・経済情報が金融市場の不安定さによって伸び悩むと見ていること、またマーケティング・メディア情報、法律情報など今後も高い需要が見込まれる分野でも1980年代の成長レベル程にはならないからとみている。したがって全体では、1990年代前半は年率13%レベルの成長率で推移し、1994年の市場規模は1989年の1.8倍の158億3,000万ドルと予測している。

しかしながら分野別に見た場合、これまで以上に高い成長が期待できるものは、製品情報・商取引（トランザクション）サービスと科学・技術・医薬情報である。前者は不動産、国際貿易、テレビのスポット広告、貴金属やコインなどの収集品といった多岐にわたり、まだ十分なサービスが生まれていない分野で大きな市場の可能性を秘め年率30%と高い成長を見込んでいる。後者については科学技術の進歩とともに正確な、より原典に即した情報が求められている。またこの分野は他部門とオーバーラップした形で展開していき、年率19%の成長を予測している。

次に、データベースを提供するメディア（情報媒体）別に市場動向を見てみよう。LINK Resources社では次の8種類にメディアを分類している。

- ①オンライン会話型（公衆，専用回線）
- ②ブロードキャスト（電波放送；片方向，双方向）
- ③会話型音声サービス（オーディオテックス）
- ④CD-ROM
- ⑤磁気テープ
- ⑥フロッピーディスク
- ⑦ファックス

#### ⑧その他

この中で特にCD-ROMが年率52.3%の驚異的な成長を続け、1989年の3億5,000万ドルから1994年には8倍の28億8,000万ドルに達するとみている。これは全市場の18%を占めることになり、オンライン(62.8%)に次ぐ市場規模になると見ている(表5-1-2参照)。

## 第2章 ヨーロッパにおけるデータベースの動向

1992年のEC市場統合を目前にヨーロッパの市場動向が注目されている。情報産業の市場環境はEC共通の市場を求めて、欧州理事会による電気通信関連、知的財産権関連、プライバシーやデータ保護関係の新しい指令、情報技術に関する共同プロジェクトなど様々な施策が実施され調整が進んでいる。政策的には、1989年、90年の2年間にわたる情報市場政策アクション・プログラム(IMPACT;Information Market Policy Action)を策定し、所期の目的はほぼ達成した。またEC全域に共通するデータに対する需要が高まりつつある。ヨーロッパの情報業者はようやくこれらのニーズに対応しようと動き始めているが、同時にアメリカの大手ベンダーなどの動きも活発となっている。

LINK Resources社の調査によればヨーロッパのオンライン情報サービス市場は北米に次ぐ世界第2位の規模であり、1989年の売上高は25億ドルである。1990年には28億ドルと推定している。その中でも金融情報は全体の9割を占め、23億ドルとみている。市場全体は年率20%弱の伸びで推移し、1994年には47億5,000万に達すると予測している。

特にイギリスは世界最大の金融都市ロンドンを背景にヨーロッパ市場の過半数を占め、突出している。これはイギリスの電子情報サービス産業のなかでReutersグループが支配的な地位を今なお占めている事実を語っているが、最近、パリ、ルクセンブルグ、フランクフルト、チューリッヒ、アムステルダム証券取引所に対する国際的な関心が高まり、金融・ビジネス情報サービスで、イギリスの優位性を脅かしつつある。しかしながら、1990年代を通じロンドンがヨーロッパの国際金融活動の中心であり続けることは変わりなさそうである。

1992年のEC市場統合は、電子情報産業に対して、短期的には部分的な影響に止まると見ている。これはEC各国間にたちはだかる言語障壁が1992年の市場の統合化でも解決される問題ではないからである。

### 第3章 ソ連・東欧におけるのデータベースの動向

1992年のECの市場統合とともに現在注目されているのがソ連・東欧諸国の電子情報産業の動向である。白書では今回初めて、ソ連・東欧諸国のデータベース・サービスの実情をとりあげた。

ソ連では情報政策はソ連邦最高会議の重要事項に属し、長期計画(1990-2005)と情報化社会への移行指導はソ連国家コンピュータおよび情報委員会と国家科学技術委員会の手によって進められている。現在、ソ連では約400種類のリファレンス・データベース(主に文献情報)と240種類ほどのフルテキスト、および数値データベースが構築されている模様である。しかし、ほとんど一般ユーザが利用できるようにはなっていない。磁気テープの形で市場に提供できるのは少数の科学・産業・通商に関するデータベースに限られている。分野では80%以上が科学技術データベースで、ビジネス系は僅かに3-4%に過ぎない。しかもそのすべてが政府機関で構築されたものである。

オンライン・サービスを行なっている機関は約85あり、市場規模は約7億ルーブルと見積もられている。通信インフラは遅れており、公衆網によるパケット・データ通信サービスは開始されておらず、オンライン・サービスはデータベースを搭載したホスト・コンピュータ所有機関が独自に構築したネットワークにだけつながる閉鎖的なものである。

ソ連のデータベースの実情は、総合的な判定で欧米に10年以上の遅れがある。しかし、データベース構築は予想以上に進んでおり、通信基盤の整備や情報技術者の育成などによって、今後の発展は期待できる。ソ連側によると、2,000年における世界の情報サービスの市場規模を800~1,000億ドルとすると、ソ連の占めるシェアは10~12%であろうみられている。1990年は全世界60億ドルで、その内1~1.5%がソ連のシェアであると見ている。

東欧におけるオンライン情報サービス市場誕生の可能性は、西ドイツと統合した東ドイツを除き、まだ電気通信や回線の大幅な不足など、情報市場が育つためのインフラストラクチャが未整備なため、少なくとも5年以内にはないと悲観的に見做されている。

## 第4章 アジア・オーストラリアにおけるデータベースの動向

今回の白書ではアジア地域では韓国、香港、台湾、シンガポール、タイに関してのデータベース動向を調査、分析している。日米欧に比較すれば大きく遅れているが、今後の情報化には日本に期待するところが大きい。中でも、韓国のデータベース産業の動向が注目される。韓国のデータベース関係団体や企業は1990年9月に、付加価値電気通信事業の緩和開放、即ちVANの緩和開放化がとられたことを契機にして、日本の経験と実態を調査するため、かつてない多数の視察団を送り出してきている。現在韓国でのデータベース・サービスは韓国産業研究院(KIET-LINE)、韓国データ通信(千里眼-II)、毎日経済新聞社(MEET-LINE)、および韓国経済新聞社(KETEL-LINE)の4大サービスがあり、4社で約80%のシェアを占めている。また韓国独自のデータベースは1990年9月現在で65を数える。

オーストラリアのデータベース・サービスはこれまで歴史も浅く、主として海外製が中心で、マーケットも小さいものであった。しかし1982年11月のADDA(Australian Database Development Association)の発足以来、国産データベースの拡充が目覚しく1990年11月現在で204の国産商用データベースがサービスされている。市場規模に関する正確な数字はないが、現在では1億~1.5億ドルの範囲と見ている。またADDAは1990年に、データベース振興のための公的機関の設立趣旨を盛り込んだ「情報化社会としてのオーストラリア」というタイトルで下院の長期戦略常設委員会に答申するなど、データベース普及・促進活動を展開している。

## 第 6 部 データベースの国際展開

### 第 1 章 海外提供の現状

わが国の国際的地位の向上とともに、日本情報に対する諸外国からの関心は高まる一方である。もはや欧米の企業にとって経営戦略を展開するにあたって、日本情報は不可欠のものになってきている。このような海外からのニーズに応え、日本情報の国際的流通を促進することは経済大国日本の義務であろう。

日本データベース協会の調査によると、平成 2 年 7 月現在で海外に提供されているデータベースの数は 155 件ある。前年(104 件)に比較して 51 件増え、対前年伸び率 49% の大幅増加である。さらに海外提供を計画中のデータベースが 23 件あり、国産データベースの充実とともに海外提供も着実に進んでいる。もっとも日本国内に入ってきているデータベース件数(1,466)と比べればまだ少ないともいえる。しかし見方を変えれば、国産データベース(662 件)の 23.4% が海外に提供されている。調査を開始した昭和 62 年の海外提供データベースは 28 件で、6.2% しかなかったことに比較すれば格段の進歩といえる(表 6-1-1 参照)。

国産データベースを海外に提供するとなると、データベースの英語化をはじめ、販売・流通・サービス網の確保や海外のユーザにコンサルティングできる人材の育成といったさまざまな問題をクリアしなければならない。特にこれらの問題は企業としての採算を考えると 1 企業だけでは対応しきれない面もある。

財団法人データベース振興センターでは平成元年度に国際問題委員会を設置して、日本情報の国際化を促進するにあたり解決すべき諸問題を検討し、提言を行なってきた。その主な内容はデータベースの英語化(機械翻訳技術の促進)、海外からのニーズの正しい把握、恒常的な広報宣伝活動、常設的データベース・クリアリング機関の設置、海外提供の支援施策、助成制度等である。この提言を受けて平成 2 年度では具体的なアクション・プログラムに向け、データベースに対する機械翻訳システムの開発と利用に関する調査研究を進めている。

## 第2章 日本情報をめぐる国際的動き

日本情報の国際的な流通と諸外国における利用の促進については、いまや一般的議論や政策的枠組みづくりの段階は終わり、具体的な展開の時期を迎えている。

日本情報に関する国際的な動きとしては、1991年5月にフランスのナンシーで開催される「第3回 日本科学技術・商業に関する国際会議」が注目される。この会議は1987年9月にイギリスのウォーリック大学、1989年10月にベルリン日独センターで開かれたものに続くものである。ナンシーではこれまでの日本情報の提供体制や入手上の問題点の検討から一歩進めて、機械翻訳などの言語障壁を取り除くための新しいツールの紹介など、より具体的な問題が論議される予定である。

## 第 7 部 地域に根付くデータベース

### 第 1 章 地域振興とデータベース

#### 拡大する首都圏と地方圏の情報供給格差

1980年代は「地方の時代」といわれて10年が経過、一向に東京の一極集中は止まらない。「国勢調査速報値」によると、平成2年の首都圏（東京、千葉、埼玉、神奈川）人口は3,179万6,000人で全人口の25.7%を占める。昭和60年(3,027万3,000人)に比べ152万人の増加である。

「第4次全国総合開発計画（四全総）」では肥大化する東京一極集中構造を是正し、多極分散型の均衡ある国土の発展を提唱している。しかし、国際化、情報化の進展に伴い首都圏と地方圏との格差はますます拡大傾向にある。

データベース・サービス業に関しても東京一極集中は著しい。「特定サービス産業実態調査報告書」によると、平成元年度のデータベース・サービス業の総売上高(1,576億円)のうち、東京が83.9%を占める。一方、日経テレコン（日本経済新聞社）とCOSMONET（帝国データバンク）の都道府県別パスワード数から計算した情報の需要分布を見ると、東京の比重は49.0%に低下する（表7-1-1、図7-1-1）。

情報の東京と地方の需給関係は、東京に集中している情報を地方へ供給するという一方的な流れになっている。したがって、サービス内容は地方から東京への画一的なデータベースの検索が中心で、地域から発信されるデータの利用は少ない。

近年、地域固有のデータベースを構築、利用しようとする機運が各地域でもようやく出てきた。第7部第2章で地域の特性を生かした生活感あふれたデータベースを取り上げている。北海道では北海道新聞がワープロ・パソコン通信ネットワークで道内主要都市間を結んだ「道新オーロラネット」、石川県農業情報センターの「地域産物旬の味データベース」、徳島県が置県100年記念に建設した「文化の森総合公園」の文化情報を蓄積した「文化情報データベース・システム」など、地域に密着した貴重なデータベースである。

地域の産業、社会活動を活性化させるためには、情報化は欠かせない。また、情報の東京一極集中を是正し、東京を含めた各地域間で相互に情報交換ができるバランスのとれた情報化社会の

発展を図るためにも、各地域は情報発信機能を高める必要がある。

## 第2章 地域の特性を生かした具体例

1. 北海道新聞社の道新オーロラネット
2. 東北大学の金属材料研究所論文データベース
3. (財)茨城県メディカル・センターの茨城県救急医療情報コントロール・システム
4. 愛知県教育委員会の愛知県教育情報システム
5. 石川県農業情報センターの地域産物旬の味データベース
6. (株)関西データベースセンターのマルチメディア型データベース・システム
7. 広島県の環境情報システム
8. 徳島県文化の森総合公園データベース・システム
9. 熊本市の広域流通ネットワーク・システム
10. 鹿児島県工業技術センターの研究報告サービス・システムのメビウス

## 第 8 部 関連省庁のデータベース振興策

### 第 1 章 通商産業省のデータベース振興策

データベースは、高度情報化社会を支える重要な柱の 1 つであり、現在さまざまな分野においてデータベースの導入が促進されている。しかし、本当の意味で有効なデータベースの構築・利用は引き続き検討する必要がある。さらに、わが国経済社会の国際化に伴い、海外との情報交流・交換を促進していくことも必要である。

そこで、通商産業省では、データベースの関連業界振興として、1)重要データベースの構築促進、2)データベース効率運用システム開発に対する支援、3)データベース等整備・振興のための各種調査の実施、4)電子計算機相互運用データベース・システムの研究開発、5)公的データベースの構築および政府保有データの民間提供の拡大について行っている。また、地域におけるデータベース振興策としては、ニューメディア・コミュニティ構想のもとで、モデル地域における事業主体に対し、システム構築時における資金面の支援として、基盤技術促進センターや日本開発銀行、北海道東北開発公庫からの出資、融資や税制上の優遇措置を構じている。

さらに、データベースの国際対応として、海外向けデータベースの構築促進、海外提供体制の整備についての調査を行い、国産データベースの国際化を図っている。

データベースの関連制度としては、1)データベース構築者に対する税制措置としてデータベース準備金制度の創設、2)民間におけるデータベース構築に対する支援のため、日本開発銀行からの出資や低利融資の実施、3)データベース台帳制度の実施、4)中小企業向け情報公開体制の確立を目指し、中小企業事業団中小企業情報センターのデータベース(SMIRS)の拡充、及び各都道府県にある中小企業地域情報センターとのネットワーク化が検討されている。

### 第 2 章 総務庁のデータベース振興策

昭和62年12月に行政情報システム各省庁連絡会儀において了解された『国の行政機関における

データベース整備に関する基本方針』は、今後各省庁がデータベースを整備するにあたって、データベース整備の視点、データ整備の基本目標、データ整備の具体化方策などの基本的な方針を示したものである。

また、『平成3年度に講ずべき措置を中心とする行政改革の実施方針について』（いわゆる行革大綱、平成2年12月29日閣議決定）の中の、「行政情報システムの整備」において、「国の行政機関におけるデータベース整備に関する基本方針に基づいて、各省庁共同利用データベースの拡充、電子計算機接続等によるデータベースの省庁間利用の推進等、引き続きその具体化を図る」とされ、このことを実現するために、異機種システムの接続のための国際的な標準プロトコルとして制定されつつあるOSIの導入・利用のための政府における基準の策定を進めることが決定されている。

さらに、各省庁が保有する磁気データは、民間機関にとっても有用なものであり、かねてからその提供促進が求められていたが、統計データについては、統計審議会は関係各省庁の合意を得て昭和60年4月17日に、「統計データに関わる磁気テープ等の対民間提供について」の要領を作成し、同年5月28日、各省庁に対し通知された。引き続き、都道府県に対しても、提供要領が平成2年2月9日に取りまとめられ、3月1日に各省庁統計主管部局長および都道府県知事に通知された。

### 第3章 国土庁のデータベース振興策

国土庁では、国土情報整備事業を関係各省の協力を得つつ推進してきているが、これは、①数値（デジタル）、画像情報の整備、②データの有効活用を図るための、国土数値情報利用・管理システム(ISLAND)の開発、③整備されたデータの利・活用の促進、④上記に必要な調査・研究を行ってきている。

国土情報整備事業により整備された情報は、①国土数値情報、②国土画像情報、③その他の国土情報（行政情報等）に分類される。国土数値情報は、各種の自然条件、土地利用状況、法規制区域等に関する情報が、磁気テープの形態で整備されている。これらの数値情報は、「標準地域メッシュ」を採用し、特定のメッシュ内の属性を示すメッシュ情報、位置を示す座標情報等を市区町村別および水系別に集計した集約情報の形式で整備されている。国土画像情報は、全国のカ

ラー空中写真約39万枚、2万5千分の1土地利用図約1,300面をはじめ、各種の情報が整備されている。

ISLANDでは、メッシュ、座標、市区町村別等で構成されている各種地域データをデータベース化して一元的に管理している。アプリケーション機能としては、対話型検索・加工分析支援システムおよび地図検索表示サブシステムがあり、各種データの加工・検索・表示、統計処理が簡単な命令語により行うことができる。データの出力形式は、帳票、ゾーンマップ、メッシュマップ等があるが、これらは、グラフィック・ディスプレイ、XYプロット等によりカラー出力が可能となっている。

## 第4章 文部省のデータベース振興策

文部省では、科学技術会議第16号答申や臨時行政改革推進審議会答申のほか臨時教育審議会答申の提言を踏まえつつ、学術情報をはじめとして、生涯学習情報、教育文献情報など各般のデータベース作成事業を積極的に推進している。

学術情報に関しては、学術情報センターや国立大学等でデータベースが作成されているに加えて、科学研究費補助金により、データベースの必要性は高いが欠落している分野、わが国が当該分野の研究または情報のセンターとなっている分野等に重点を置き、学術情報システムなどを通し公開利用を図ることを目的とするものを対象に、学会や研究者グループによるデータベース作成を支援している。

生涯学習に関しては、昭和62年度から、県と市町村が一体となって生涯学習情報のネットワーク化を図り、住民に対する生涯学習情報提供・相談体制を整備する補助事業を実施している。

データベース流通基盤の整備としては、学術情報ネットワークの整備、キャンパス情報ネットワークの整備、大学の情報処理関係センターの整備、図書館業務の電算化等を推進しており、また、ソフトウェア、ハードウェア技術者のほか、他の専門を持ちつつ情報についても高度の能力を持つ技術者を含めて養成することを検討している。

その他、国立教育研究所、国立教育会館、国立婦人教育会館でも関連情報のデータベースの作成が進められており、オンライン、オフラインにより提供されている。

## 第5章 郵政省のデータベース振興策

郵政省では、情報通信基盤整備のほか、データベース市場の拡大を図るべく、民間に対する財政投融资、地域に対する情報通信振興等様々な施策を講じている。

昭和62年に郵政省の所管する基盤技術促進センターの出資により設立したテレマティーク国際研究所では、書籍、出版物などの文字画像情報を電子ファイル化し、その集積であるテレマティーク・ライブラリを、将来の通信網との調和を図り、文化、経済的資産として一般の人々が容易に利用できるようにするための研究開発を行っている。

また、CATVやビデオテックス、データ通信等のニューメディアを用いて地域社会の振興を図る総合的施策であるテレトピア構想を昭和58年7月に提唱して以来、地域における情報化を精力的に推進してきている。昭和60年3月にモデル地域の第1次指定を行って以来、平成2年10月までに78地域を指定している。

データベースの国際対応としては、国際地球観測年特別委員会の勧告により、共同観測によって得られたデータの流通利用を促進するため、世界資料センターが日、米、ソ、英、中の5カ国に設立されたが、郵政省通信総合研究所では、昭和33年に電離層に関する世界資料センターを設立し、他の世界資料センターとのデータ交換ならびに他の研究機関、大学への提供を行っている。

データベース関連制度としては、民間におけるデータベースの流通を促進するため、第2種電気通信事業者のオンライン・データベース提供用の整備（ソフトウェアを含む）を対象として、その購入に必要な資金を日本開発銀行等を通じて低利で融資する制度を設けている。

## 第6章 地方行政機関におけるデータベース

自治省が平成2年4月1日現在で行った「地方公共団体における電子計算機の利用状況調査」の結果によると、都道府県では、45団体で何等かの業務にデータベースが用いられており、主に特定の業務に関する情報を蓄積している個別業務型データベースのみならず、各種の情報を蓄積し、多くの業務に利用できるように一般性を持たせた汎用型データベースも運用されつつある。

個別業務型データベースは、44団体で411システムが運用されており、業務別にみると、税務

関係が30団体、公害関係28団体、土木・建築関係27団体、民生・労働・衛生関係、病院関係が各26団体で実施されている。

汎用型データベースは、24団体で27システムが運用されており、蓄積されているデータ項目についてみると、国勢調査、土地利用、鉱工業・商業等の経済データ、医療・社会福祉等でほとんどのシステムに登録されている。

一方、市町村におけるデータベースの実施状況を見ると、利用団体の48.0%の1,550団体が何等かの業務で利用している。市町村別に利用団体に占める割合をみると、指定都市、特別区では全体で、指定都市以外の市では78.0%の502団体で、町村では39.7%の1,014団体で実施されている。また、運用中のデータベース・システムの処理業務を見ると、住民登録が1,301団体（全電子計算機利用団体の40.3%）となっており、次いで税務関係が1,081団体（同33.5%）、国民健康保険税が963団体（同29.8%）、国民年金が960団体（同29.7%）等となっている。

業務別のデータの利用形態をみると、住民記録では、住民基本台帳記載事項等のデータを統合し、相互利用を図っており、病院関係では、レセプト作成、臨床検査等に、上下水道関係では、水道料金の徴収等で利用されている。

## 第9部 データベース関連の新しい動き

### 第1章 生産, 流通, 利用技術

データベースは、社会で発生した様々な事象に関するデータを再び活用するための情報システムである。その技術は、データの生産, 流通, 利用と、情報システムの運営とに分けられる。

まず、社会の様々な活動から発生する情報が、データとして収集される。これらのデータはデータベースの目的に従って編集され、質の向上が図られた後に、データベースに収録される。そして、ネットワーク等の様々なメディアを介して利用者の元に届けられ、活用される。

一方では、これらの情報流通がスムーズに行われるように、システム運営技術が要求される。データの質を高めるためのデータ管理、システムを安定的に稼働させ利用者へのサービスを保証するシステム運用技術、利用者によるデータベース活用を促進するためのユーザ管理技術が、バランス良く確立されることが重要である。

### 第2章 データベース関連の標準化

平成2年6月、「工業標準化推進長期計画の策定に関する建議」が刊行された。これは第7次工業標準化推進長期計画の枠組みとなるもので、別紙として「国際標準化と国内標準化活動の調和のための原則」を掲げている。この建議は、わが国で国際規格やJISなどの審議制定に当たっている組織や団体に、活動の方向とそれを受ける国の施策の方向を示唆するものであり、少なからぬ意義と影響力を持っている。

同年、JIS Z8301「規格票の様式」の改訂版が刊行された。この改定は、JIS原案作成の枠組みの1つとして「国際様式規格」を定めている。平成2年に刊行されたこれら2つの資料は、現在のわが国における標準化活動を規定し、データベース関連の標準化の方向も規定している。

### 第3章 データベースをとりまく通信関係の最近の動き

平成2年、国際VAN事業者から強い要望のあった日米間の高度ファクシミリ通信が解禁となった。また国際VANサービスに関する規制が緩和され、国際専用線の利用制限も逐次緩和された。

また国内電気通信分野では、ISDNのパケット交換サービスが6月に提供開始され、7月からは、国際回線を含むデジタル回線に接続する回線終端装置が開放された。

こうした電気通信面での環境整備がデータベースの普及促進にもたらすメリットは、次のようなものである。

- 1)国内海外ともアクセス可能なデータベースの拡大、データベース利用チャンネルの多様化、通信料金の通減化。
- 2) ISDNやファクシミリ等のサービスを活用することにより、映像、画像等マルチメディア・データベースの利用・普及の基盤整備。
- 3)グローバル・ネットワークと戦略的情報システムの構築が一層進展し、企業や企業グループにおけるデータベースの戦略的活用の促進。

### 第4章 マルチメディア・データベースの動向

マルチメディア・データベースは、文字列だけではなく、図形、画像、映像、音声などの多種多様な情報を対象としたデータベースの総称である。従来はそれぞれのメディアでそれぞれのデータ別のフォーマットがあり、独自の検索プログラムがデータベース単位に存在し、マルチメディアとして統合化していなかった。しかし、障害となっていた種々の課題が整理され、本来の意味でのマルチメディア・データベースが発表されるようになってきた。また、マルチメディア・データベースの利用端末も標準化は不十分ではあるが、いくつか発表されてきている。

マルチメディア・データベースの代表的な事例として、岐阜県美術館の「ハイビジョンギャラリー」がある。これは、高精細な静止画像のマルチメディア・データベースとして高い評価を得ている。

## 第5章 パッケージ系データベース

データベース・サービスは、オンラインが主流であることには変わりないが、CD-ROM、CD-ROM内蔵型パソコンの登場で、パッケージ系データベース（電子辞典、事典、電子出版物）がいくつか発表されてきている。特にデータベース用のオンライン・ネットワークの回線の品質が保証されない国では、CD-ROMのようなパッケージ系データベースの要求が強いといわれている。一般のカタログの世界でも、多品種少量生産の時代を反映してカタログの厚さは限界に近く、CD-ROMを使った電子カタログの要求も強まった。

平成2年には、パッケージ系データベースのメディアとして8センチのCD-ROMのソフトウェア製品が18タイトル同時に発表され、書店で普通の出版物と同じように販売されるようになってきた。このような電子ブックの中には販売実績が1万部を越えるものも出てきた。

またICカードも、電子出版物を中心とした分野で有望である。ハードメーカーやソフト会社としての出版社が、ICカードのハード、ソフト分野に本格的に進出してきている。ICカードの特徴は、CD-ROMと異なりデータの書き換えが可能であり、データの更新が必要なデータベースの利用につながると思われる。

## 第6章 データベースの法的諸問題

ガットのウルグアイ・ラウンドにおいて、貿易に関する知的所有権問題(TRIP)がとりあげられ、知的所有権にかかわる問題の経済的側面について、ガット加盟国間の合意が形成されるよう4年間に渡って交渉が行われた。しかし交渉期限が1991年にずれ込んでいるため、TRIP交渉はまだまとまっていない。

この中でコンピュータ・プログラムとデータベースを著作権法により保護することについては、各国間にほぼ同意ができています。しかし新しい技術のものをいかに取り扱うかについて、アメリカ、EC諸国と発展途上国とでは意見が異なる。

著作権審議会第8小委員会では、複写機器の発達普及により出版物の「版面」を利用する無許諾の複製が行われ出版社に経済的被害が及んでいるとして、出版社を保護するための検討が行わ

れた。しかし産業界の利用者を中心とする「版面権」に対する異論は根強く、「版面権」創設についての国内の合意は形成されていない。

また著作権審議会第9小委員会では、コンピュータ・システムによる「創作物」をめぐる著作権法上の問題点について検討しているが、今日までのところ、具体的な結論は導き出されていない。

アメリカでは、「1988年コンピュータ・マッチング・プライバシー保護法」により、連邦政府機関によるデータベース内の個人情報の利用問題は、一応決着した形になっている。日本では、民間の情報処理関係事業者団体の日本データベース協会が、個人情報に関する具体的なガイドラインを平成3年3月に発表した。

## 第7章 家庭とデータベース

家庭にもかなりの割合でパーソナル・コンピュータやワード・プロセッサといった情報機器が入ってきており、個人の使用を前提としたほとんどの機器には、通信機能が整備されている。またパソコン・ネットワークやCD-ROMなどの普及により、家庭においてもデータベースの利用は身近なものになってきている。

家庭における情報は、衣食住、健康などの「生活基礎情報」、預貯金の管理や保険投資などの「金融財務情報」、在宅勤務や自営業の利用も含めた「一般ビジネス情報」、交遊、余暇、教育などの「生活創造情報」という4つに分類できる。

家庭のデータベース利用には、ニューメディア機器や、パソコン、ワープロといった典型的な情報機器よりも、生活に身近であるテレビや電話の多機能化によるものが多い。また手軽なデータベースへのアクセス手段として、パソコン・ネットワークの利用が急激に伸びている。

## 第8章 人材育成

データベース産業が健全な発展を遂げ、情報産業として定着していくためには、これを支える

人材の存在が不可欠である。データベース作成、利用の過程から見てデータベース産業に必要な人材は、「データベース企画技術者」、「データベース設計技術者」、「情報加工技術者」、「データベース構築技術者」、「情報通信技術者」、「データベース検索技術者」、「情報分析技術者」があげられる。

このような各種のデータベース技術者が、バランス良く育成されることによって、データベース産業で提供されるデータベースや各企業のインハウス・データベースの品質が保証されることとなる。

現在は、データベース構築技術者と情報通信技術者が、国家試験である情報処理技術者試験の中で断片的に扱われ、データベース検索技術者が社団法人情報科学技術協会のデータベース検索技術者認定試験で扱われているにすぎない。通商産業省は、情報処理技術者と同様にデータベース技術者を一定のカリキュラムに基づいて養成し、評価するための国家試験の実施について、平成2年度から研究会を発足させ、検討を続けている。

# 資料編

## 1. データベース年表

日 本		
西暦	関 連 施 策	主 な で き ご と
1957	財団法人科学技術情報センター (JICST) 設立	
1967	財団法人情報処理開発センター (JIPDEC) 設立	
1969	科学技術会議, NIST 構想発表	
1970		日経 NEEDS, 財務・株価の MT 販売開始
1971	財団法人特許情報センター (JAPATIC) 設立 いわゆる第1次回線開放	NTT, DEMOS-E 開始
1972		JICST, バッチサービス開始 紀伊国屋, ASK 開始 JAPATIC, バッチサービス開始
1973		日経, NEEDS-TS/I (財務) 開始 日経, NEEDS-TS/II (マクロ経済) 開始 電通, MARK-II 開始
1974		市況情報センター, QUICK/ビデオ I (株価) 開始 電通, MARK-III 開始
1976		JICST, JOIS-I 開始
1978		JAPATIC, PATOLIS 開始 日経, NEEDS-IR バッチサービス開始 東京商工リサーチ, TSR-COMPASS を MARK-III によりサービス
1979	DDX 網サービス開始 データベースサービス業連絡懇談会 (DB懇) 発足	日本 SDC, サーチ J 開始 丸善, 専用回線で DIALOG 開始
1980	KDD, ICAS 開始	紀伊国屋, 専用回線で DIALOG 開始
1981	情報サービス 5 機関, 公衆漢字端末機標準仕様発表 産構審, 情報産業部会答申 (80 年代ビジョン)	日経, NEEDS-IR オンラインサービス開始 東京商工リサーチ, TSR-BIGS 開始 JICST, JOIS-II レベルアップ
1982	日本ドキュメンテーション協会 (NIPDOC), 第1回 データベースフェア開催 いわゆる第2次回線開放	KDD, Venus-P 開始
1983	通産省, データベース台帳総覧刊行 KDD, ICAS を Venus-P に統合	インテック, IP シャープ開始 帝国データバンク, COSMOS-II オンラインサービス開始 JAPATIC, PATOLIS を公衆回線にて漢字でサービス 三菱総研, JAPAN-MARC オンライン実験サービス
1984	財団法人データベース振興センター (DPC) 設立 ビジネスショー, データベースコーナー設置	日経, TELECOM 開始 日経, NEXIS 開始 JUNET (大学間科学技術通信網) 実験開始 NTT, キャプテンサービス開始
1985	電気通信事業法施行 NTT 民営化 関西データベース協議会設立 JAPATIC, 日本特許情報機構 (JAPIO) に改組 NIPDOC, データベース検索技術者認定試験実施 産構審, 「データベース・サービスに関する中間報告」発表 DB懇, 日本データベース協会 (DINA) に改称	JAPIO, 英文特許データベースを SDC/ORBIT へ提供開始 JICST, JOIS の代行検索を認可
1986	学術情報センター (NACSIS) 発足 著作権法改正 DPC, データベース白書刊行 国際図書館情報展開催 情議連, 「我が国データベース整備促進のための提言」	日経, ニューステレコン英文による海外サービス開始 JICST, 英文ファイルの海外サービス開始 JAPIO, PATOLIS の代行検索を認可
1987	通産省, 保有データの MT 等による民間提供推進発表 通産省, データベース準備金制度創設 国際 VAN に関する日米合意 総務庁, 保有データの MT 等による民間提供推進発表 東海北陸データベース懇話会設立 経企庁, 保有データの MT 等による民間提供推進決定	STN International 東京サービスセンター開設

日 本

西暦	関 連 施 策	主 な で き ご と
1988	九州データベース懇話会設立 NTT 徳本分離独立 「行政期間の保有する電子計算機処理に係る個人情報の保護に関する法律」公布	DPC, Online'88 に初出展 (於ニューヨーク) DPC, 東南アジア地域コンピュータ会議/展示会に初出展 (於ニューデリー)
1989 1 5 7 9	地域データベース振興団体全国連絡会議結成 通産省, 電子計算機処理に係る個人情報の保護のための措置等についての登録簿に関する規則告示	DPC, Information Online'89 に初出展 NACSIS 端末が米国 NSF に設置, 稼働開始  DPC, DINA 共催, データベース'89 TOKYO 開催
1990 5 7		DPC, National Online meeting に初出展 (於ニューヨーク) DPC, FENASOFT (国際ソフトウェア, テレコミュニケーション会議) に初出展 (於サンパウロ)

概 説

わが国のデータベース・サービスは、昭和 45 年、日本経済新聞社による株価や財務情報の磁気テープ (MT) 販売、いわゆるパッチ・サービスに始まった。

その後日本科学技術情報センター (JICST) や日本特許情報センター (JAPATIC; 現 JAPIO) が、それぞれ科学技術情報、特許情報のパッチ・サービスを開始した。

オンラインによるデータベース・サービスは、日本経済新聞社の NEEDS-TS (企業財務情報, 昭和 47 年), 電通の MARK II (昭和 48 年), QUICK のビデオ I (昭和 49 年), JICST の JOIS-I (昭和 51 年), JAPIO の PATOLIS (昭和 53 年) などが相次いで登場した。

昭和 54 年には、データベース業界の団体として「データベース・サービス業連絡懇談会」(現; 日本データベース協会: DINA)が発足した。

通商産業省は、産業構造審議会の 1980 年代に向けた答申 (いわゆる「80 年代ビジョン答申」) において、データベース整備の重要性を打ち出し一連の施策として、「データベース台帳総覧」を発行し (昭和 58 年), 新しく財団法人データベース振興センターを設立した (昭和 59 年)。

また、国際電信電話 (KDD) が昭和 55 年に ICAS を、さらに 58 年には同網を VENUS-P に統合して、本格的国際パケット網を提供した。このため、海外のデータベースが数多く日本に入ってきた。

産業構造審議会は、データベースをテーマにした答申を昭和 60 年に初めて出した。

また統計審議会は、公的データの MT 提供促進を含んだ構想を発表した (昭和 61 年)。さらに、同年には情報産業振興議員連盟 (情議連) が①公的データの公開・流通促進, ②税制面の充実, ③地域の活性化および中小企業の支援を骨子とする提言を打ち出した。

これら一連の動きを受けて、通商産業省、総務庁、経済企画庁を手始めに、公的データの MT による民間提供が実現した。また、データベース・プロデューサ支援の税制である「データベース準備金制度」が昭和 62 年にスタートした。

地域活性化の一環として、地域固有のデータベースを整備、促進するため関西データベース協議会が昭和 60 年に設立された。その後、北海道、東北、中国、東海北陸、九州の各地域に、データベース協議会あるいは懇談会が誕生した。さらに平成元年には、これらの組織の全国的連絡組織として、「地域データベース振興団体全国連絡協議会」が発足した。

データベース産業界においては、昭和 60 年の「電気通信事業法」施行に伴い、通信分野の自由化が促進され、本格的 VAN サービスが出現した。このため、サービス・メニューの拡大のためデータベースを取り込もうとする VAN 企業と、データベース流通網を拡充しようとするディストリビュータの思惑が合致し、両者の連携プレイが数多く出て来た。

また、パソコン通信も、ディストリビュータのホストとゲートウェイで接続し、データベースの流通形態が多様化した。さらに、昭和 60 年代には、CD-ROM にデータベースを搭載したスタンドアロン型のデータベースも登場した。

海外

西暦	関 連 施 策			主 な で き ご と
	アメリカ	E. C.	その他	
1951	米、国立科学財団 (NSF) 設立			IBM, 科学技術用 IBM701 発表 IBM, 事務計算用 IBM702 発表
1953				
1955				
1957			ソ連、スプートニク ク打上げ成功	
1958	米、エクスポローラ打上げ成功 米、NASA 設立			
1959				CAS, 情報システム構築開始
1960				MIT, TSS 開発
1961			ソ連、有人衛星飛行成功	CAS, Chemical Title 発行
	米、アポロ計画発表			
1963	米、ワインバーグ報告			NASA, STAR の開発 NLM, Index Medicus 開発 SDC, 米空軍委託で CIRCOL 開発 NLM, MEDLARS 開発 (バッチ)
1964	米、CFSTI (後、NTIS) 設立			GE, GE/MARK 開始
1965				CAS, Post 開発 IBM, IMS 開発 IBM, IBM360 (汎用) 発表
1966	米、情報公開法			ロッキード, DIALOG 開発 ロッキード, NASA/RECON 開始
1968				IBM, BROWSER 開発
1969				ARPANET 稼働 BIOSIS, Previews 開発 CODASYL, DBTG レポート発表
1970	米、NTIS 設立			E. F. コッド, リレーショナルデータベース概念発表
1971				IBM, IBM370 発表 SDC, ORBIT II 開発 NLM, MEDLINE 開始
1972				Software AG, リレーショナル DBMS (ADABAS) 開発 SDC, Search 開始 ロッキード, DIALOG 開始 ニューヨークタイムズ, インフォメーションバンク開始
1974	米、プライバシー法案可決			
1975				Telenet, VAN サービス開始
1976	米、情報公開法改定			BRS, サービス開始
1977		仏、プライバシー法案下院通過 加、プライバシー 法成立		Tymnet Inc., VAN サービス開始 Apple パソコン登場
1978		仏、ノラ・マンク報告		
1979		加、クライン報告		Dow Jones, News Retrieval サービス開始 CompuServe, CIS 開始
1980	米、文書業務合理化法			Source, The Source 開始
1984				EURONET DIANE 完成
1985		EC, EUTELSAT 利用の高速 デジタル通信網オープン		
1986				
8	米、日本技術文献法の制定			Pergamon InfoLine, ORBIT を買収
9				DIALOG, CD-ROM の第1弾発表
12				
1987				
9		英、ウォーリック会議		
1988				
7				Knight-Ridder, DIALOG を買収
11				韓国初のデータベース展示会 Info-Seoul 開催 マクミラン社, BRS を買収
1989		独、ベルリン会議		CompuServe, The Source を買収
10		ソ連, East-west online 会議		

## 概 説

情報蓄積、検索ツールとしてデータベースの概念は早くから存在していたが、現在のデータベースの原形が登場したのは、1950年代のアメリカである。

1953年から1955年にかけてIBMが科学技術用、事務計算用コンピュータを相次いで発表し、連邦政府が内部使用を目的にコンピュータを利用したデータベースの構築を始めた。

1957年にソ連が人工衛星スプートニクの打ち上げに初めて成功すると、それまでソ連に対して持っていたアメリカの軍事・宇宙技術の絶対的自信が揺らぎ、これを機にアメリカは、総力を挙げて科学技術振興に努めることとなった。その際の有力な道具として、膨大な情報を蓄積・検索できるデータベースが使われた。

1963年には、ケネディ大統領下の科学諮問委員会がワインバーク報告書を提出し、科学技術情報の流通について勧告を行った。これに基づき、NASA（米航空宇宙局）や国防総省の大規模プロジェクトの成果が民間に技術移転され、SDC社、DIALOG社がデータベース・サービスを開始した。またCASなどの世界的科学情報サービスも出現した。この時期は科学技術情報分野が中心であった。

1970年にはE. F. コッドによるリレーショナル・データベースの概念が発表され、やがてこの概念に基づいたデータベース管理システムADABASが開発された。1970年代には従来のオフライン・サービスに加えてオンライン・サービスが始まり、相場情報の提供など商用サービスが本格化

してきた。

この時期アメリカのデータベース業者は、早くもヨーロッパへの進出を図った。このためフランスではアメリカの巨大データベースによる情報支配を危惧し、ノラ・マンク・レポートにより国産データベースの重要性と構築を呼びかけた。

1980年代になるとビジネス、金融分野で著しい進展が見られ、データベース数、プロデューサ数、ディストリビュータ数も激増した。またデータベース化した情報に基づき、買い物、予約、発注をリアルタイムで行うトランザクション・サービスが登場し、パソコン・ネットワークにより個人ユーザなど利用が広く一般に拡大した。

サービス形態では、1つのデータベースに接続すれば他のデータベースにも自動的に接続できるゲートウェイ・サービスが登場した。

情報提供形態では、オンライン会話型が主流であるが、携帯便利で低価格、大量複数が可能なCD-ROMの動向も注目される。

また1980年代後半は、大手のデータベース・サービス企業の合併・買収(M&A)が相次いだ。まず1986年、Pergamon社がORBIT社を買収した。1988年7月には、DIALOG社が親会社のRockheed社によって売りに出され、アメリカの新聞企業Knight Ridder社に買収された。同年12月には、BRS社がMacmillan社(Maxwell Communication Corp.の子会社)に買収された。この結果、1970年代のアメリカの3大データベース・サービス企業がM&Aにより資本系列が変わった。

