

63-DPC-01

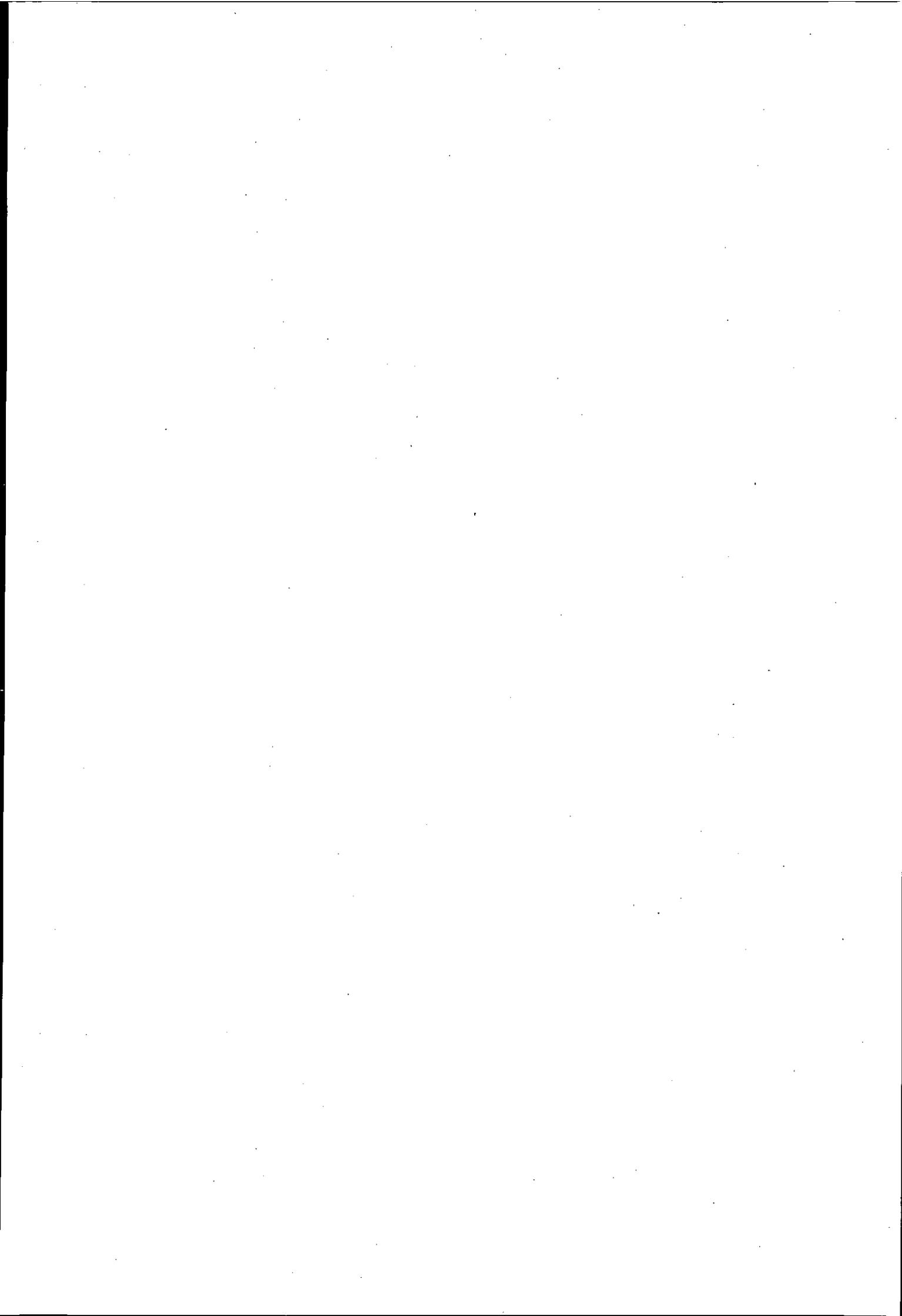
保存本

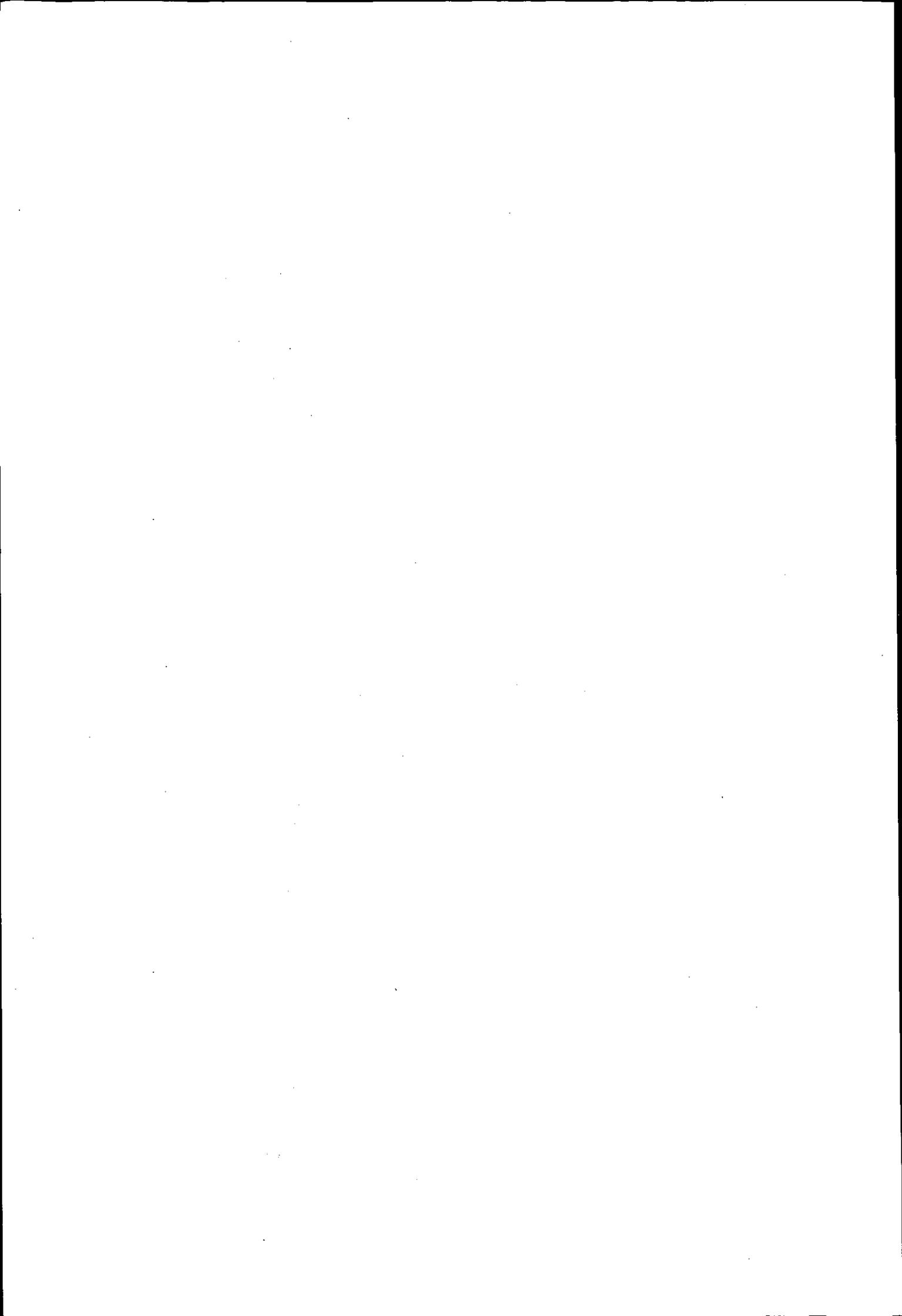
統計データベース利用の普及と
データ提供システムの改善に関する
調査研究報告書

平成元年 3 月

財団法人 データベース振興センター

この報告書は、日本自転車振興会から競輪収益の一部である
機械工業振興資金の補助を受けて昭和63年度に実施した調査研
究事業の一環としてとりまとめたものです。





はじめに

これは統計情報の高度利用と普及に関する調査研究第2年度の研究報告書であります。

今年度は統計情報利用に関し、今後、その重要性をますます増して来ると思われます統計データベースについて、その実情、問題点を明らかにすることを中心的な課題と致しました。わが国の統計は欧米よりも進んでいると言われておりますが、数値統計データベースに関しましては、構築にしましても利用にしましても残念ながら遅れていると言わざるを得ません。この原因はこれまで官庁統計の殆どが出版物の形で公表されてきたためではないかと思われます。パーソナル・コンピュータや数値統計データを利用するためのアプリケーション・ソフトが進歩し普及しても数値統計データベースを利用する人々は一部のみに過ぎません。

データベースは、現在、いろいろな形で開発され利用されていますが、その中で統計データベースは明確な性格を持ち、他のデータベースとはいろいろな点で区別される場所があります。従いまして、統計データの高度有効利用のためには、統計データベースの構築、検索、利用につきまして適切なシステムが開発される必要があります。その中にはまだ今後の発展に待つところも多いと思われます。

更に進んで統計データをより高度に利用するためには、より深く利用者側の状況と利用目的とを考慮し、例えばAIの応用などによる利用システムを開発するとともに、利用者に対する広い意味の教育活動も必要であることも感じられました。

この報告書は、現在の段階において統計データベースの状況に関し、それを構築しようとする人々と利用しようとする人々の双方に対し有用な情報を含んでいるものと信じています。

なお、本調査研究は財団法人統計研究会に委託し、調査研究を行い報告書として取りまとめました。関係各位のご参考になれば幸いに存じます。

平成元年3月

財団法人 データベース振興センター
理事長 円城寺 次郎

統計データベース利用の普及研究委員会名簿

委員長	竹内啓	統計研究会理事・東京大学経済学部教授
委員	鶴野公郎	筑波大学社会工学系助教授
	梅崎靖	全国統計協会連合会調査研究部長
	定道宏	神戸大学経済経営研究所教授
	佐藤五十六	通商産業省大臣官房統計調査部統計解析課解析第二班長
	藤原俊朗	日本経済新聞社データバンク局コンサルティング部長
	柳沼寿	法政大学経営学部教授
幹事	神谷克己	統計研究会理事・事務局長・主任研究員・ 東北福祉大学客員教授
	宮本賢次	統計研究会業務課長・主任研究員

目 次

はじめに

I. 総 論	1
II. 統計分野におけるデータベース開発 —方法と問題点—	3
1. 統計データベース研究のスコープ	3
2. システム構成	6
3. 社会的ルールの問題点	15
4. 統計データセットの開発	16
III. データベースのための官庁統計の提供	29
1. 磁気テープによる官庁統計の提供	29
2. 利用者からみた官庁統計の課題	31
2.1 実態調査	31
2.2 調査結果からみた官庁統計	32
3. データベースのための官庁統計の在り方	38
3.1 電算機可読型媒体によるデータ提供の促進	38
3.2 指定統計以外の統計データの公表、提供	38
3.3 提供データの内容	39
3.4 「統計所在源情報」の開発	40
4. データベースの提供体制	40
4.1 国の場合	40
4.2 民間機関の活用	41
5. 政府におけるデータベース構築の最近の動向	41
5.1 統計審議会の建議・答申	41
5.2 「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」	43

6. (参考) 国及び地方公共団体における統計データベースの例	44
6.1 総務庁統計局・統計センター「統計情報データベース・システム」	44
6.2 熊本県「統計データバンク・小地域情報システム」	46
IV. 統計データベースの普及とサービス体制	55
1. 統計データベースセンターの性格	55
1.1 統計データベース	55
1.2 統計データベースセンター	58
2. 統計データベースの範囲	60
2.1 一般統計データベース	60
2.2 特定統計データベース	60
3. 統計データベースの加工度	61
3.1 統計データの加工度	61
3.2 統計データベースの基礎加工	62
4. 統計データベースの処理形態	64
4.1 メインフレーム処理形態	64
4.2 ターミナル処理形態	65
5. 統計データベースのユーザ言語	67
5.1 ユーザ言語	67
5.2 対話方式	69
6. 統計データベースサービスセンターへの要望	71
7. 統計データベースの具体例	73
7.1 神戸大学多国籍企業データベース (システム主導型対話方式)	73
7.2 多国籍企業データベースの通信システム	73
7.3 マイクロ・メインフレーム結合	75
7.4 収録されている多国籍企業	76
7.5 多国籍企業の財務データ	77
7.6 システム主導型対話方式	78
7.7 メニュー画面	80

8. STEPS-NEEDS統計データベース (コマンド言語方式)	86
8.1 STEPSシステムの概要	86
8.2 対話型STEPSの利用例	86
9. 統計データベースを利用した授業	91
9.1 ジョージタウン大学における経済統計の授業	91
9.2 大学の計算センター	92
9.3 利用者・計算センター・DRI間の通信システム	92
V. ユーザーからみたデータベース利用の問題	94
1. 分類上の問題	94
1.1 地域分類	94
1.2 産業分類	97
2. 収録データの種類	99
2.1 予測データ	99
2.2 加工情報, 二次情報	100
2.3 分析情報	100
3. データ提供形式	101
4. 統計の陳腐化	102
5. その他	104
6. まとめ	104
参考文献	105
VI. 統計の利用者側にかかわる問題	106
1. はじめに	106
2. 統計情報の特質	106
3. 統計情報の利用者	110
4. 「専門家」の問題	111
5. 「専門家」以外の利用	114
6. 教育の問題	115

VII. 経済統計データベース活用事例	119
1. 統計情報ガイドの一例	119
－「経済分析のためのデータ解説」日本経済新聞社編－	
2. 統計データベース活用の一例	127
－「日経テレコン」での統計データの利用状況－	
3. NEEDS-TSからのダウンロード事例	138
VIII. ダウンロードとスプレッドシート	159
1. アクセスした数値統計データベース・センターの概要	159
2. データのダウンロード	161
3. スプレッドシートについて	167

I. 総 論

統計情報の利用と最も関係の深いものが、統計データベースであることはいうまでもないであろう。以下の各章には、その現状と問題点について述べられている。

統計データベースはデータベースの中では一種特殊なものであるから、その構築の論理には、必ずしも一般のデータベース構築の論理をそのまま適用することはできないであろう。統計データそのものの性質や特徴にさかのぼってその論理を構築する必要がある。そのことは実は統計学の論理構成にも新たな課題を提出するものである。というのは統計データというものが、一方では客観的に存在する対象集団を反映すると同時に、他方ではそれを利用する側から求められる情報を提供するものでなければならないとすれば、統計データベースは、一方では対象集団の構造を反映すると同時にもとめられる情報の論理に適合した論理構造を持たなければならないからである。更に統計数字とは統計調査や業務記録から得られたものであるから、その調査の方法や記録の性質もデータの性質の中に反映される。従って統計データは、その単位情報は数字という簡単な形であるが、その規定は通常のデータベースにふくまれるデータにくらべるとはるかに複雑である。有用で検索しやすい統計データベースを作るには、この点でうまく構築しなければならない。それはあまり容易ではないことであって、この報告書の内容はその点でも参考になると思う。

しかし以上のことは統計の提供者側から見たデータベースのあり方であるが、統計情報の高度利用という観点からは、利用者側の立場をも考慮する必要がある。

これまで統計情報の利用者側については、一応統計情報の需要に対する表面的な調査は何回かなされて来た。しかし現在統計情報の高度利用を推進するためには、統計利用者の利用目的、つまりどのような情報を何のために求めているのかということについて、より一歩立ち入った調査・研究が必要であると思われる。というのは統計の利用者、或いは潜在的な利用者は、必ずしも自分の必要としている情報が何であるかを正確に認識していないからである。

統計について、利用者の所在案内が必要であるといわれる。また統計について数字だけでなく、その性質や定義についての説明も必要であるともいわれる。勿論これらのことは重要であるが、しかしそれだけでは十分とはいえないように思われる。それは丁度、薬品の名前とそれぞれの成分についてくわしいリストがあったとしても、病人はどの薬を飲ん

だらよいのかわからないのと同じで、調査方法や定義、統計制度や達成制度等についていくらかわしい情報があっても、その統計がどういう目的に役立つかはわからないであろう。この点で専門家向きと素人向きとでは区別しなければならないと思われるかもしれないが、多くは専門家といっても、必ずしも「統計」それ自体の専門家でないので、専門家と素人の差は程度の違いと考えるべきである。

そこでむしろ「素人」を対象にして、適切な統計データを提供し、しかもそれを利用者に正しく理解してもらうにはどうすればよいか問題になる。一般に統計利用者が真に何を目的としているかについての分析はまだほとんどなされていないので、この点については何も明確なことをいうことはできない。むしろこの点が次の課題である。

Ⅱ. 統計分野におけるデータベース開発

— 方法と問題点 —

1. 統計データベース研究のスコープ

統計分野におけるデータベースの構築と利用はわが国においてかなりの進展を見せている。その理由の一端は、わが国がいろいろな面で大きな政策上の課題に直面しているからである。経済構造の調整、貿易摩擦への対処、地域の活性化、人口老令化の及ぼす影響、環境問題、エネルギー問題、技術進歩の社会的インパクト等、われわれを取りまく社会経済問題はいずれも複合的要素を含んだ巨大な学際問題である。いずれのディシプリンに基づいて接近するにせよ、統計的実証の重要性はいうまでもない。何故ならば、もし実証を経ないで単なる評論にとどまるならば、それは科学的検証の手がかりを与えたという意味で、独断と変わるところがないからである。逆に、たとえ分析が複合問題の一部に光をあてるものであっても、それが実証分析の手順を踏んでいけば、それはビルディング・ブロックの1つとなりうるのである。このような意味で統計データベースの構築と利用の進展にはその必要性の面から見てうなずけるものがある。また同時に、統計データの入手可能性もわが国の場合かなり高い。市場経済圏の国々と比較してのみならず、計画経済圏の国々と比較しても統計の豊さは群を抜いているとって間違いない。もちろんその体系的利用の可能性という面では十分ではないが、そうした状態こそがデータベース化の必要性を示すものといえよう。さらにパーソナル・コンピュータの普及やコミュニケーション・ネットワークの自由化は、テクノロジーの面から統計データベースを支えるものといえよう。

統計分野におけるデータベースと、他の分野たとえば文献やビジネス用のそれとを区別して考える必要があるだろうか。今日、データベースの構築はあらゆる分野におよんでいる。したがってそこでの発展が統計分野にスピル・オーバーすることを期待できる場合も確かに存在する。しかしこれまでのデータベース理論の分野との交流の結果えられた印象では、統計分野への応用には固有の困難が伴うものようである。その原因は、一般のデータベースでは構築の基礎を個票に求めることができそれが実体世界そのものであるのに対して、統計分野のデータベースの場合集計された表を基礎とせざるをえずそれと実体世界には距離がある、ということに帰する。

このことから、統計分野で実用に供されているデータベースあるいはデータバンクは、

各統計を収めた個別のファイルが並列して置かれており、その内容については別途マニュアル等によって系列番号（あるいは記号）を探するという形態にとどまるものが多いのである。これは単なるファイルの集積であり、データベース分野でいうデータベースとは異なる。

現在この間のギャップを埋めるべく、いくつかの研究が行われている。その1つは統計データモデルの研究である。これは要約していえば、統計データを実体世界の中で一般的な型で記述する方法を探るものである。いいかえれば、データに関するデータ、すなわちメタデータの構成要素を確定しようとするものである。統計データモデルについて合意ができれば、具体的な統計調査をそれによって一般的なかたちで記述することができることになる。したがって統計分野とデータベース理論の分野との間に架橋ができたことになり、データベース分野の成果を利用できることになる。もう1つの接近法は統計データベース（前記の意味での個別ファイルの並列から成る）の検索に人工知能（AI）を利用する方向である。熟練したユーザは、特定の問題を分析するために、①抽象的な問題を分析可能（オペレーショナル）な変数の組合せに置き換え、②個々の部分に該当する統計概念から、それを含む統計調査（しばしば複数の）を探り、③統計データベース内のどのファイルにあるかをマニュアル等で検索し、④収録されていればこれを出力（プリント・アウトないしユーザ・ファイルへ）し、⑤なければ統計書から検索して入力を行い、⑥時系列的な指定の可能性——たとえば分類の変更、基準時点の変更、単位の変更、データ改訂の有無のチェック等——を検討した上で斉合的なデータを作成、⑦上記②～⑥を必要に応じて各変数について繰り返して素材を整え、⑧さらにデータ加工を施して（比率、構成比、伸び率、対数変換、加重平均等がしばしば用いられる）、⑨分析を行うことになる。問題点を明らかにするために①に立ち戻って問題を再定式化することもしばしばであろう。類似の統計データを各種のソースから得ることができるのが普通であり、それらは調査間隔、速報値の有無、サンプルの大きさ、分類の精粗、時系列的遡及の可能性、単位等の点で若干づつ異なる。こうしたことの一部は上記の統計データモデルをデータベースに組み込むことで解決することが期待されるが、それが全てでないことは明らかである。したがって統計エキスパートの頭脳の中にある判断ルールを知識ベース化して、一般的な利用を可能にしようとする試みには大きな意味がある。

こうしたことも含め、統計データベースの果すべき機能には次のようなものがある。

① 実証データの蓄積

一般には磁気媒体で公表されているものを入手することとしてのみ理解されているが、官庁・各調査機関統計の磁気媒体での公表の促進などもここに含まれている。

② 分類の標準化，基準時点の整合化その他による独自の統計データセットの開発

③ 大規模かつ学際的な問題に関する実証分析

④ 分析用アプリケーション・ソフトウェアの整備・開発

一般には市販のアプリケーション・ソフトウェアの購入で十分と考えられている。しかし実際には、市販のものはデータ容量に制約があったり、機能的に分析面のみを備えていてデータの前処理・後処理の機能が不十分だったりする場合がある。たとえば入力データのデータベース管理，データ開発，ファイル統合・分割や出力，表示等がその例である。

⑤ 統計データベースに関する理論的研究

メタデータ，統計データモデル，人工知能の応用等，前述の課題がここに含まれる。

⑥ 統計データセット，実証分析，計量モデル，アプリケーション・ソフトウェア等に関する研究の所在案内

統計データベースの開発と利用が一拠点のみで完結することは期待できないし、またそれが望ましいことでもない。必要なことは、各研究機関や研究者個人がそれぞれ独自の目的から研究開発を行い、かつそれらの成果が知られていることである。データベースの分野は基本的に従来の学問分野を横断する性格を有するため、研究の所在情報は特に重要である。成果の流通については更に検討を要するであろう。将来的には、分散型の研究体制と、何らかのクリアリング機能を介した流通が図られる必要がある。この機能はわが国の内部で閉じたものであってはならず、国際的機能分担と技術的な整合性の維持を当初から図るべきである。

⑦ 統計データベースをサポートするコンピュータ・システムの整備

このシステムは統計データを蓄積し分析する中核であるとともに、データ・コミュニケーションの拠点でもある。また統計分野に必要な特殊機器を有し、電子メール・コンピュータ会議等の機能を提供する。

本稿ではこのような全体像を視野に収めながら、現実にとどこまでの発展が見られているかを具体例に基づいて明らかにし、さらに今後の方向づけを検討したい。

2. システム構成

本節の具体例は筑波大学における多目的統計データバンク・システムである。1システムの紹介ではあるが、統計分野に特化したものであり、また現実には1980年以後の稼働実績（この間にシステムの拡充を見たが）を有するものとして意味があろう。

筑波大学においては学術情報処理センターを有し、また日経NEEDSの利用契約を有する状態から出発した。しかしセンターについては、①大型シミュレーション・ジョブの投入が全体のパフォーマンスを下げる、②データベース用大型ファイルの常駐は学内計算コストを用いても相当のコストを要する。システムが頻繁に変更されその度にユーザ・プログラムの変更を要す、④年間を通した利用できない日がある、等の制約の他、⑤各種のシミュレータや特殊機器の制御のためいずれにせよCPUを必要とする、といった事情があった。またNEEDSについては、①利用可能なデータは研究用として見た場合は必要データの数%にも満たない、②研究用としては大型のユーザ・ファイルをディスク上に常駐させることになるがこれが極めてコスト高であり、また磁気テープによるバックアップ等のサービスが十分得られない、といった事情があった。これらはいずれも約10年前の状態であるが、現在においても基本的には変化が見られない。

さらに、前節で述べた①②③④⑥といった機能を果すためにも、専用のコンピュータ・システムは必須であったといえよう。

しかしいうまでもなく、専用コンピュータはセンター・コンピュータと接続しており、必要に応じてその機能を利用することが可能となっている。

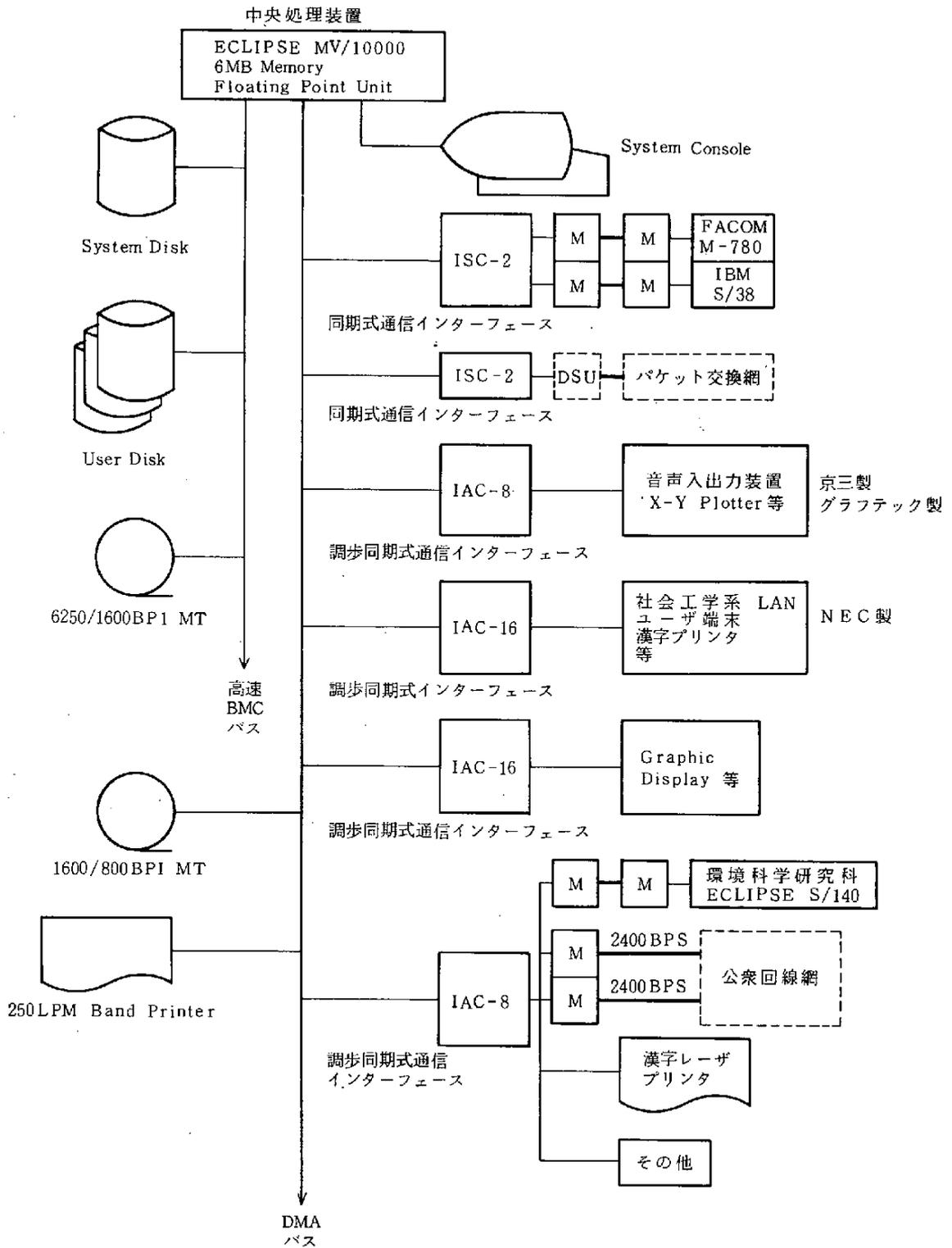
ハードウェア構成

第1図はシステムのハードウェア構成を示す。このシステムは、①時系列統計、マトリックス・タイプの統計、サーベイ・データ等の各種統計データの処理を行うほか、②各種特殊機器の制御、③スケジュール管理、ワードプロセッシング、電子メール、電子掲示板、カード型簡易データベース・ソフト等の総合的な研究サポート機能、④および専用回線、LAN、公衆回線、パケット交換網に対するコミュニケーション機能を有している。

主要なハードウェアは次のとおりである。

- ① 中央処理装置
- ② システム・ディスク、ユーザ・ディスク
- ③ 磁気テープ装置 (1600/800 BPI および6250/1600 BPI)

第1図 統計データベース・ハードウェア構成図



1989年2月現在

[M] はモデムを示す。

本システムは別記したもの以外は、日本データゼネラル製である。

- ④ バンド・プリンタ
- ⑤ レーザ・プリンタ
- ⑥ グラフィック端末 (小型プリンタ付4台を含む)
- ⑦ 音声入出力装置
- ⑧ X-Yプロッタ
- ⑨ グラフィック・レスポンス・アナライザ装置

ソフトウェア構成

利用可能なソフトウェアとしては次のものがある。以下で市販はソフトウェア・ベンダーによる市販。導入は他機関からの譲渡等、開発はプロジェクト内開発、システムはCPUメーカーによる開発・コンバージョンは市販を示す。

A. 化学技術計算, 計量分析:

- ① SPSS-X (市販)
- ② TSP (市販)
- ③ 産業連関分析 (導入)
- ④ EDIT (Empirical Data Input and Transformation System)(開発) — データ入力, 加工, ファイル編集, 回帰分析, 因子分析, プロット出力, 音声出力等。
- ⑤ MAT (Matrix Automatic Transformer)(開発) — 公表される統計表を時系列的に蓄積し, 得られる3次元マトリックスの入出力, 加工, 演算, 系列出力 (上記EDITの系列として利用可能)。
- ⑥ TECH (Technological Progress)(開発) — Solow-Nelsonタイプの技術進歩分析用のプログラムであり, EDITと接続可能。
- ⑦ FICS (File Conversion System)(開発) — 各種パッケージ間のデータファイル・コンバージョンを行う。
- ⑧ I-O (Input-Output Analysis) (開発) — 産業連関分析を体系的に行うもので, データ入力, テーブル出力, 投入係数計算, 逆行列各種の算出, 要員分析, 価格分析, RAS法等の機能を有する他, これらの出力ファイルのデータベース化を行う。
- ⑨ GRAF (Graphic Response Analyzer and Forecasting System)(開発) — 本来はシミュレーション・モデルを用いたコンピュータ会議用プログラムである

が、大型の統計系列ファイルの作成、計量分析（変数選択を含む）、大型シミュレーションを行うよう拡充。統計データ自体のデータベース管理の他、関数形のデータベース、推計式のデータベース、外生変数群のデータベース、シミュレーション結果のデータベース等を管理できる。プロッタ出力、レーザプリンタ出力も行う。

これらのアプリケーション・プログラムのベースとして下記のものがある。

- ⑩ NSP（化学技術計算用サブルーチン・パッケージ）（システム）
- ⑪ TRENDVIEW（グラフ作成ソフトウェア）（システム）
- ⑫ GCI（グラフィック処理サポート・ソフトウェア）
- ⑬ WX PLOT（X-Yプロッタ・サポート・プログラム）

B. データベース：

- ① スーパーIRIS（カード型データベース・システム）（市販）—— 32ビット用であるが16ビットパソコン用のIRISとコンパチである点に特徴がある。

C. 研究支援ツール：

- ① CEO（システム）—— 電子メール、日英ワードプロセッシング、意思決定支援、スケジュール管理などを統合的に行う。文書ファイルの作成、その電子メールとしての発信等を行うことができる。
- ② これに付随して、OCRによる既存文書の読み込み機能を1989年度に導入、実用テストを行う。これにより、CEOへの入力ボトルネックの解消が期待される。

D. データ通信関係：

- ① XODIAC（システム）—— ホストと同一のOS（AOS/V S）を有する機種とのネットワーク・マネジメント・システム。
- ② HASP-II（システム）—— IBM HASP/ASPワークステーション・エミュレータ。
- ③ CEO Connection（システム）—— IBM PC, NEC PC, DG-One等をCEDに接続するためのソフトウェア。
- ④ 端末エミュレータ（システム）—— NEC PCにホスト機の端末機能を持たせるためのエミュレータ。これにより利用者は広く普及したパソコンを端末として利用し、公衆回線を利用してデータベース用ホスト機にアクセスできる。

E. 高級言語

- ① FORTRAN77 (システム)
- ② PL/1 (システム)
- ③ PASCAL (システム)
- ④ C (システム)
- ⑤ SWAT (システム) —— 会話型高級言語デバッグ

F. 日本語情報処理:

- ① IKIS (Interactive Kanji Information System)

G. オペレーティング・システム:

- ① AOS/VS (システム)
- ② MV/UX (システム) —— AOS/VSのもとでUNIX環境を実現する。

以上のソフトウェアについては、いずれもプログラム・マニュアル、ユーザ・マニュアルが準備されているので、ここでは詳細には立入らない。

システムの特徴

全体を貫くプリンシプルは次のように要約できよう。

- ① 開発部分は統計分野におけるデータ開発支援を主目的としている。データのタイプに応じて、入力、加工、ファイル編集等が弾力的に行えるよう配慮されている。
- ② 部分ごとにモジュール化されている。これはデータについて標準フォーマットを定めておき、それによる受け渡しを前提に分散的に開発する体制をとったためである。(ただし標準フォーマットについてはデータベース管理との関係で再検討が必要な部分がある。)
- ③ プログラムについては移植性を高めるため特定のオペレーティング・システムやデータベース管理システムを前提としないで書かれている。利用するサブルーチンについてはいずれのシステムでもほぼ同一機能のものが用意されているものを利用することを原則としている。
- ③ ユーザの置かれた環境との整合性を意識している。そのため広範に利用可能なパソコンにエミュレータ(ディスクで入手可能)を付加することにより、LANまたは公衆回線から利用可能になっている。
- ④ 統計分析用以外に広範な研究サポート用機能を有する。カード型データベース・ソフト、電子メール等がそれである。

メッシュ・データの場合

なお、統計といってもメッシュ・データ（グリッド・データ）のように面的な広がりを持つことを前提として扱う必要があるものがある。メッシュ・データは次のような点で重要性を認められてきた。

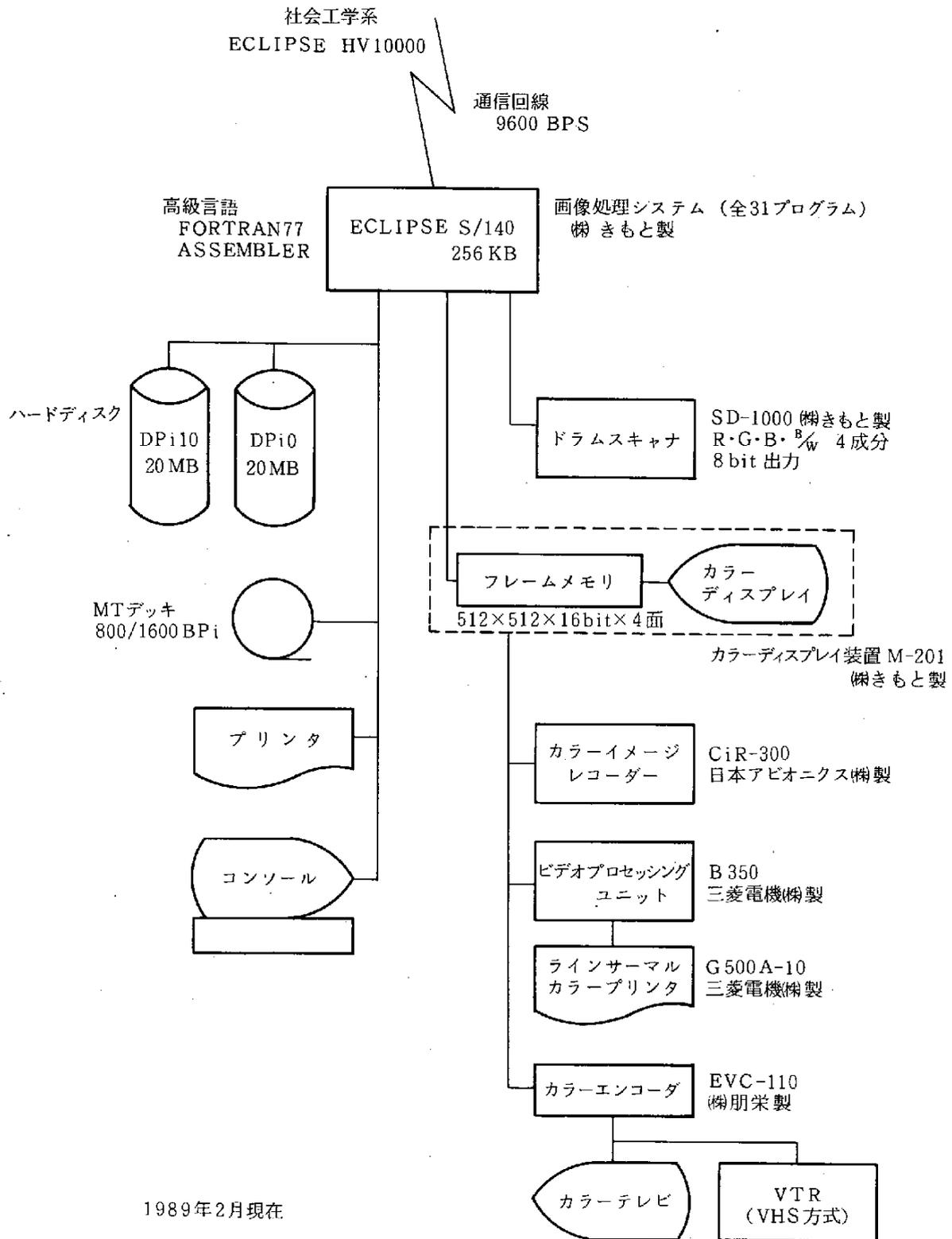
- ① 最小単位地域の情報を与える。標準メッシュは緯度・経度に基づいて日本全土を同じ基準で網羅しており、その大きさは約1平方キロ、地域によっては更にこれを分割したものが作成されている。
- ② メッシュに基づいて任意の地域を構成することができる。これは都道府県・市町村といった行政区域のみならず、鉄道・道路沿線、流域、商圏、通勤圏、公害拡散範囲など各種の概念に対応できる。
- ③ メッシュ・データの整備が進んだ。利用可能なものとして、国勢調査（総務庁統計局）、国土数値情報（土地利用、土地条件、地価、道路、鉄道、公共施設、指定地域、その他）（建設省国土地理院）、農林業センサスデータ（国土庁作成）、工業統計調査データ（国土庁作成）、商業統計データ（国土庁作成）などがある。
- ④ リモートセンシング・データ、各種拡散データ、地形図・土地利用図、都市計画図・施設計画図その他、メッシュ・データとあわせて利用できるデータが存在する。

メッシュ・データはこのように地域分析の分野では多大の可能性を有するものであるが、一方では利用上の制約も大きい。1つにはデータ量が膨大になることがある。これはコンピュータの利用を不可避にする。しかしより本質的には、入力・出力に工夫を要することである。このことは例えばリモートセンシングの画像や航空写真からのデータ入力を考えてみれば明らかであろう。また原データ、加工データ、分析結果を出力する場合にも面的情報に対処する必要があることは明らかである。

第2図はこうしたニーズに応えるためのシステムであり、環境シミュレータの名称をもつ。主要なハードウェアは次のとおりである。

- ① 中央処理装置
- ② ディスク装置
- ③ 磁気テープ装置
- ④ ドット・プリンタ
- ⑤ ドラム・スキャナ —— 画像データ（アナログ）をドラム上にはりつけた上でスキャンしデジタル情報（RGB信号）としてCPUに送る。

第2図 環境シュミレータ・ハードウェア構成図



1989年2月現在

- ⑥ カラー・ディスプレイ装置 —— RGBに対応して4画面のフレームメモリを有し、個々の画面ないし演算結果をカラーディスプレイに表示する。
- ⑦ カラーイメージレコーダ —— カメラへの画像出力。
- ⑧ カラープリンタ
- ⑨ テレビおよびVTR装置 —— カラーエンコーダを介してテレビ画面またはビデオ装置に画像を出力。

なお環境シミュレータは先の統計データバンク用コンピュータと専用回線で結ばれており、大型ファイルの操作や蓄積はデータバンク側で行う体制となっている。

統計データの利用

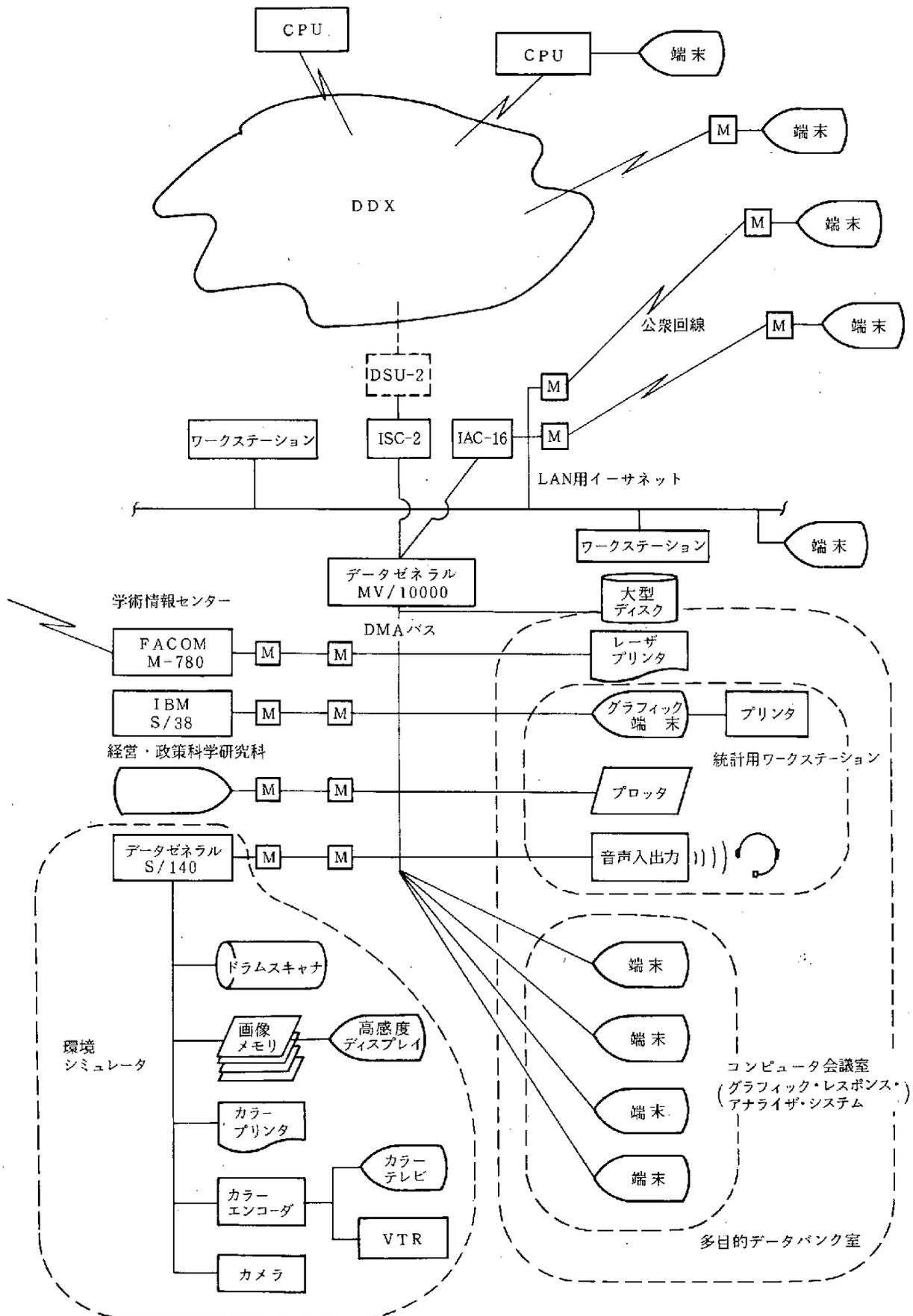
それではこのようなシステムの存在を前提にした場合、統計データの利用はどのようなかたちをとることになるであろうか。そのためにはデータコミュニケーション・ネットワークを示す必要がある。第3図がその具体例を示す。

第3図は再び筑波大学多目的統計データバンクを示している。図の下半分は前述の多目的統計データバンク室および環境シミュレータを示している。データバンク・システムの中では更に大型ディスク・メモリ（統計データベースおよびアプリケーション・ソフトを収容）、レーザプリンタ（グラフィック、漢字文書出力等）、統計用ワークステーション（グラフィック端末、小型プリンタ、プロッタ、音声出力装置から成る）、コンピュータ会議用設備が示されている。こうした設備や端末はいずれも統計データベース用コンピュータに直結されている。

これを含め、データコミュニケーション・ネットワークは次のような形をとっている。

- ① CPU直結
- ② 専用回線 —— 環境シミュレータ、各研究科、学術情報センターCPU、技官室、研究室の一部
- ③ LAN —— いくつかの学系が保有するワークステーション等を結ぶイーサネットが最近利用可能になり、これを利用したLANから統計データベース用CPUを利用できる。
- ④ 公衆回線 —— 電話回線を介してのアクセス。これは構内からはもちろん、全国各地からの利用者に公開されている。

第3図 統計データベース・システムとネットワーク概念図



⑤ パケット交換網 —— NTTの提供するDDXを介して、端末から、あるいは他のホスト機からのアクセスが可能である。公衆回線からのアクセスは簡易である半面、データ・コミュニケーションといっても電話をかけ放しにするのと事実上同じであるから通話料のかたちで料金がかかる。これに対してパケット交換網を介する場合は、データ通信の契約が必要であるが、データがパケットとしてやり取りされた分だけが利用料金となる。特に統計データバンク用コンピュータと同じOSで動くコンピュータが利用者側にあれば、密かにシステムを組んであたかも1台のシステムのように利用することが可能である。

利用者がパーソナル・コンピュータを有する場合には次のようなセットアップとなる。

- ① パソコン
- ② モデム
- ③ 電話回線接続用ケーブル（市販） —— 組み合せる型の端子をもつもの
- ④ エミュレータ
- ⑤ （電話）

特定のポータブル・パソコン（端末）を有する場合は、①～④によって国内・国外いずれの場所からでも統計データベースへのアクセスを行うことができる。またこうしたポータブル・パソコンは最近では40メガ程度以上のハードディスク・メモリを有するものが見られる。そうするとパソコン固有のソフト（表計算、データベース、ワードプロセッシング等）の他に、SPSS-XあるいはTSPといった汎用ソフトのパソコン版が利用可能である。したがって利用者は統計データベースから必要なデータを自らのシステムにダウンロードして分析やシミュレーション実験を行うことができることになる。

3. 社会的ルールの問題点

各官庁やデータベース・ディストリビュータがパケット交換網とつながってデータ提供を行うことになる（一部は既に実現している。たとえば日経NEEDSや総務庁統計局のデータベース）から、利用者は目的に即して各統計データベースやファクト・データベースを使いわけることになる。例えばある問題に関する統計を入手して解析する一方、その問題に関する記事を検索したり、これまでの分析例を検索して、多角的な問題理解を図ることが当然のこととなる。

こうした状態はデータベースの普及という意味では望ましいわけであるし、また前節におけるテクノロジー面からの検討からも明らかなように直ちに実現可能である。

しかしそこには幾多の問題点が残されていることもまた事実である。

第1はプライバシー問題である。情報化社会の到来を歓迎する声の一方で、これを警戒する声もある。われわれは月収を得るがこれは銀行口座に振り込まれており、クレジットカードで買物をし、各種の保険に入り、医療や教育のサービスを受け、世論調査に応じ、住民登録をし、また税金を払っている。こうした活動はすべてデータベース化（個別分野において）されているが、これらがもし統合されたデータベースとなるならば、その弊害は計り知れない。しかし本稿ではこうしたプライバシー問題にはデータベース作成側に歯止めがかけられるものとして、これ以上立入らない。

以下では統計データベースが集計量を取扱うものとしてもなお残る問題について若干の検討を行う。

第2は著作権の問題である。データベースの著作権については文化庁の著作権委員会において検討が行われ、既にこれに著作権を認めること、そして新規の著作物と認める場合のルールについて合意が成立し立法化されている。官庁統計のように国の費用で作成されたものであっても当然ながら著作権は存する。

しかし国が著作権をもつ統計の利用者（民間の統計データベース・ビルダーおよびディストリビュータ）に対して著作権料を要求するか否かは別の問題である。現実には、官庁統計は外郭団体によって市販され、購入者がさらにデータベースとして第三者に提供する場合には割増金額を支払うことで、この問題は回避されている。しかし情報の特性は複製が極めて容易かつ實際上費用なしに行えることにある。データコミュニケーションが将来更に一般化し、地理的な隔たりを費用面でもテクノロジー面でも全く意識しなくてすむようになった場合には、統計データベース同志の間で問題化する恐れがある。

第3の問題は、したがって著作権の有無というより、データベース構築費用の回収ないしは社会的利益の内部化の問題である。統計データの主要作成者である各官庁（その外郭団体）は、利用者にとってデータベース利用上の利益が大きければ大きい程、現在の限界コスト主義（すなわちほとんど磁気テープそのものの代金）から賄われるはずであろう。しかしこれは民間の統計データベース・ビルダーおよびディストリビュータの利害と相反することになる。同時にまた統計データベースの存在理由は単なる素材データの提供はその一部にすぎないから、アプリケーション・ソフトの機能向上、コンサルティング機能の

付加といった発展が、産・官両サイドによって図られるであろう。その結果、統計データを横断的に利用する必要のある利用者は、多種の統計データベースと契約せざるをえなくなる。しかもそれぞれが異なる検索方法やデータフォーマットを有し、重複したソフトウェアをもつことになりかねない。

こうしたワナに落ち込まないためには、統計データベースの分散的発展はこれを認めるとして、データ流通の際の共通フォーマット（統計データモデルおよび可能な限り数値そのもののフォーマット）について合意を図る必要がある。これは更にアプリケーション・ソフトの守備範囲（データベース提供側と利用側の）を明確化するであろう。

例えこれが実現したとしても、統計データを横断的に利用するタイプの利用者にとっての問題は完全に解消するわけではない。こうした典型例は学術・教育目的の利用者である。このタイプの利用者の特徴は、対象範囲が「広く薄い」ことである。設備やコミュニケーション・ネットワークが低い限界コストで利用できることと相まって、こうした利用者の統計データベースを自ら構築する方向を目指さざるをえないのではなかろうか。ただしこの場合、広く利用可能なアプリケーション・ソフトや統計データセットについては市場的解決が可能であろう。

第4の問題は、学術研究用のアプリケーション・ソフトやデータセットの開発に対していかなるインセンティブを与えるかである。上に見たシナリオが正しいとすれば、この部分は市場機構では解決が難しい公共財的性格を有している。しかも第1節の冒頭で触れたように、現代社会が直面する政策上の課題に答えるためにはこうしたタイプの統計データベースを維持しておく必要がある。これはいわば社会の「触角」なのである。世界経済の15%近くに達する経済規模を有し国際的責任が増ただけでなく、国内的にも解決すべき課題を抱えるわが国としては、社会のどこかにこの機能を持つ必要がある。

しかし現実には学会は未だ学術論文のみを研究のアウトプットと見なす偏向から脱していない。理論的アウトプットのみならず、政策的・実証的アウトプットならびに分析用ツールのアウトプットにも正当な評価を与える必要がある。たしかにこうした成果は刊行物とするにはしばしば不適當である。これはその情報量が歴大で印刷に適しない他、改訂やアップデートが重要であり印刷物として固定することが不適當であるという本質的な問題がある。したがって、統計データセット、計量モデル、アプリケーション・ソフトウェア等については、印刷物による公刊ではなく、コンピュータ・ネットワーク上への公刊、すなわちオンライン・パブリケーションを評価する途を開くべきであろう。またその利用は

フリーライダー問題を避けるため、クラブ財的運用を検討すべきであろう。

4. 統計データセットの開発

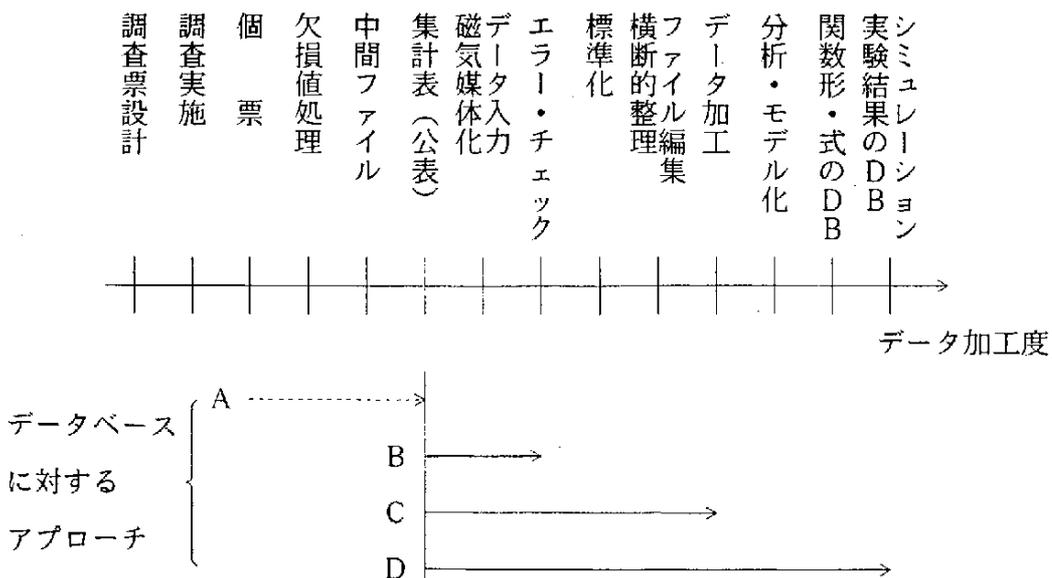
本稿の第1節において、統計データベースの果すべき機能として次の諸点を指摘した。

- ① 実証データの蓄積
- ② 独自の統計データセットの開発
- ③ 実証分析
- ④ 分析用アプリケーション・ソフトウェアの整備・開発
- ⑤ 統計データベースに関する理論的開発
- ⑥ 研究の所在案内
- ⑦ コンピュータ・システムの整備

これまでの議論では、⑦システムの上に①実証データの蓄積ならびに④ソフト開発が行われ、⑤データベース理論との架橋が図られていることを概観した。⑥所在案内が補助的役割を果たすことにも意見の相違は無いものと思われる。

しかし、②独自の統計データセットの開発ならびに③実証研究が統計データベースの一環として位置づけられるべきか否かについては意見が分れるところであろう。統計データベースの役割は原データをオンライン上に置き何らかの検索上の手がかりを与える（コードブックによるにせよ、統計データモデルや人工知能を利用するにせよ）ところにとどまるべきであるとする考え方もあるからである。この見方によれば、データの体系化や加工は統計データベースの範囲外であり、利用者の責任分野ということになる。

これを図示すれば次のようになろう。



Aの立場は、統計データベース構築の最大の（唯一ではないにしても）利点をマイクロ・データのマッチングにあるとする立場である。このアプローチは、各種の統計調査の個票のレベルでエキザクト・マッチング（同一サンプルからのデータの照合）あるいは統計的マッチング（統計的属性によるマッチング）を行うことができれば、入手できる情報量が飛躍的に増えるとする。事実、こうしたアプローチをとる国もあるし、統計部局自らマッチングは行わないが個々のサンプルを識別できるような情報は消去した上で個票を実験用データとして研究目的等の利用に供する国もある。このアプローチをとれば、ミクロ経済学の理論的成果を直接応用することができるし、データベース理論の応用面でも統計の特殊性をことさら強調する必要がなくなるという利点がある。この立場に立てば、マッチングの便宜のために調査票の設計のあり方が重要視されるし、公表も固定的な集計表でなく（マシン・リーダブルな形で公表されていても内容は個々の集計表であることが多い）弾力的な集計を利用者に許す何らかの中間段階のファイルによるべきだということになる。

しかしこのアプローチの実現可能性は別問題であり、わが国における現実問題としては利用者は個々の統計調査結果が集計表として公表された段階を出発点とせざるをえない。これらをマシン・リーダブルな形で蓄積し、原統計あるいはデータ入力段階におけるエラーの除去を図ること（図におけるB）は誰しも認めるところである。これはいわば生データの段階についてである。

Cの立場はさらに進んで、統計データの標準化、データ加工までを統計データバンクの機能に含めて考える。ここでいう標準化は確定した概念ではないが、各種分類の整合化、非整合の場合の接続、単位や基準時点の統一、などを含んで用いている。したがってこの段階は既に何らかのデータ利用目的を想定していることになる。ファイル編集ここでは、異種統計を横断的に含むファイル（クロスセクションを意味するものではない）作成を含んでいる。（アプリケーション・ソフトウェアが複数ファイルに同時にアクセスできるのであればファイルを実際に統合する必要はない。）この場合には、指数の基準時点、分類の統合・分割、調査間隔が異なる場合の調整（たとえば補完）、もれ率の修正等のデータ加工が要求される。

ここに至れば、そうした操作は既に分析自体と無関係ではありえない。ここまでの段階を統計データベースに固有の領域と考えるアプローチは、生データの集積だけでは統計データの利用はできない以上、標準化・体系化して初めて意味があると主張する。例えば一橋大学の長期経済統計や総務庁統計局による長期系列の編集はその好例であり、原統計は

既に存在するが散在しているのであり、これを標準化・体系化したことに大きな意義を認めるのである。この考えを押し進めれば、統計データベースはいわば「博物館」である必要はなく、現代のニーズに応えるものであって一向に構わないことになる。これに対する反論は、この段階は既に研究の領域だということになる。

Dの立場はさらに加工度が高く理論（ここでの例示は計量経済学をとっているが、社会学・政治学・社会医学等であってよい）とのつき合せや、シミュレーション結果までも統計データベースの分野に含めるアプローチである。したがって統計データに基づく分析結果、理論的な関数式、代替的な式、政策変数を含む外生変数群、計算結果などを含めてデータベース化の対象と考える。確かにエコノメトリック・モデルの精緻化に伴い、データ加工、モデル推計、シミュレーションに至る一連の作業をデータベースによりシステムティックに管理する立場が出てくることはうなずける。また、前述の研究成果のオンライン・パブリケーションはこの部分のデータベースの存在を前提とすることになる。こうしたアプローチに対する反論は、これは研究それ自体であり、統計データベースとしては利用に中立的な段階に止まるべきだということであろう。しかし、その名称として統計データベースがふさわしいかそれとも別の名称にすべきかの議論はしばらく置くとすれば、Dの立場そのものを否定する理由はない。

このように見てくると統計データベース固有のスコープをそのデータ加工度の面から確定しようとするには若干無理がある。

しかし、われわれがここに統計データ利用の促進という目的をあわせ持つならば、原統計の提供のみならず、整合的な体系としての提供に大きな意味で出てくる。これは上記Cの立場である。

SNAや産業連関表といった加工度の高いデータセットが広く受け入れられている。さらに、資金循環表、食糧需給表、第3次産業活動指数、総合輸送活動指数、エネルギー・バランス表等の加工統計が作成されている。産業連関表については国際的な連結表の作成も行われている。これらはいずれも1次統計を基礎とする加工統計であるが、統計利用面では大きな便宜を与えている。したがって各種の分野で発展するであろう統計データベースは、むしろ進んで既存統計の穴を埋めるべく関連統計の加工・編集・体系化に力を注ぐことが、統計の利用に資することになると思われる。

以下ではその意味で本稿執筆者自身の手がけた整理を簡単に紹介して参考に供したい。そのうちの一つは社会人口統計であり、第2は社会目的別勘定であり、第3は多部門産業

データである。

社会人口統計

社会人口統計の体系化は年令を主要なディメンジョンとして試みられた（拙稿「社会指標の計量モデル化 —— 方向と方法」『社会指標体系による国民生活の計量分析』日本経済研究センター，1975年参照。なお，年齢階層別労働力率モデルは1985年までの実証モデルによりシミュレーション可能である。）

社会指標としての視点に立つとき，年齢別の取扱いはきわめて望ましい。その理由は次のようなものである。

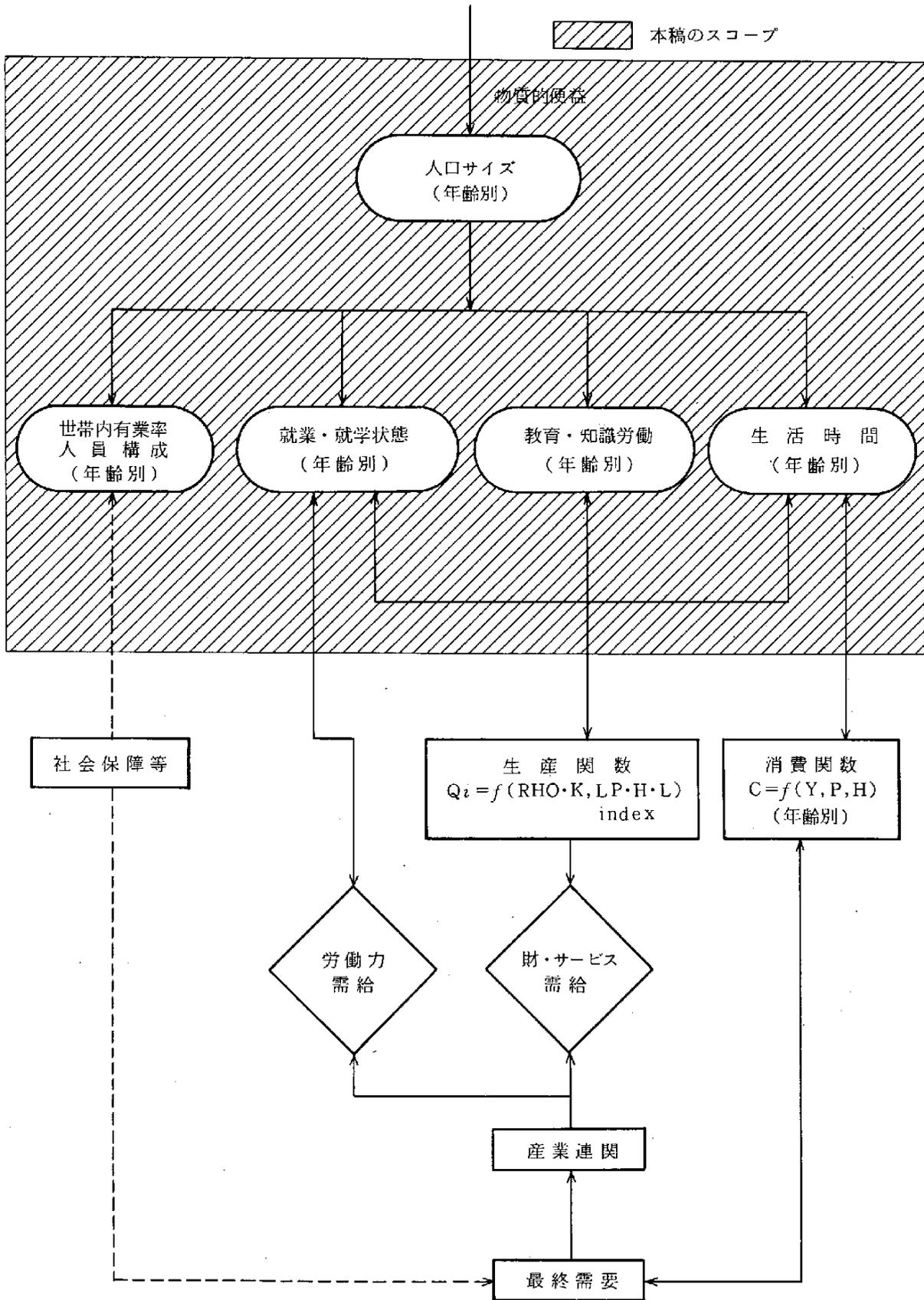
- (1) 経済活動の利益を受ける度合い（プラス，マイナスともに）が年齢層により異なる。
例えば，経済発展による乳児死亡率の低下は他の年齢層の場合より顕著である。
- (2) 生産・教育への参加の度合いが年齢により，年齢別の労働力率や就学率が異なることはこの例である。
- (3) 国民の学歴別構成や労働力の質をヴィンテージとして考える上でも，年齢別の考えかたが必要となる。
- (4) 世代間の問題，人口の老齢化に伴う問題などを分析する際にも年齢別の整理が必要である。
- (5) 家族の人員構成，家計収入－支出，社会保障を考える際にも年齢別にとらえる必要がある。

そこで基本的なディメンジョンとして年齢および性別をとることとする。このような体系化が行われた場合，1の利用例は労働力の供給サイドのモデル化である（第4図参照）。

このフレームワークには次のデータが用いられた。

- ① 人口サイズ，母親年齢別出生率，死亡率 —— 「国勢調査」「人口動態統計」
- ② 世帯主年齢別親族人員 —— 「国勢調査」
- ③ 世帯主・非世帯主別商業率 —— 「就業構造基本調査報告」
- ④ 就学率 —— 「学校基本調査報告」
- ⑤ 就業者産業別比率 —— 「国勢調査」「労働力調査」
- ⑥ 産業間移動マトリックス —— 「就業構造基本調査」
- ⑦ 新卒者産業別就職者 —— 「学校基本調査」
- ⑧ 逆行列係数 —— 「産業連関表」
- ⑨ 雇用係数 —— 「産業連関表」「国勢調査」

第4図 社会人口データの利用例



⑩ 学歴別人的ストック —— 「国勢調査」

⑪ 生活時間数 —— 「生活時間調査」

こうした労働供給に直接関係する部分だけでなく、実物経済に含まれる変数についても、所得分配、支出、貯蓄・投資、個人実物資産、個人金融資産などについても世帯主年齢により整理が行われた。

こうしたデータの体系化は社会の受益者である国民の生活の質を知ろうとする努力の一環であり、社会指標（S I）および社会人口統計体系（S S D S）と密接な関係がある。S S D Sは、S N Aの提唱者であったR. ストーンが提唱したフレームワークである（A System of Social and Demographic Statistics.後にFSDS: A Framework ……に改められた）。国連統計局において1970年代を通じて熱心に検討が続けられ（Towards a System of Social and Demographic Statistics, United Nations, 1975）、また社会指標をS S D Sから導出することが主張された（Social Indicators: Preliminary Guidelines and Illustrative Series, United Nations, 1978）。

社会目的別勘定

S N AおよびS S D Sはそのフレームワークの中に社会目的別勘定を包含している。筆者による社会目的別勘定は、そのデータ開発の動機は、年齢別統計データと同じく、社会指標を導出するためのデータベースにあった。また、フランスI N S E Eにおいてサテライト勘定と呼ばれ、オランダ、ドイツにおいて後にビルディング・ブロック方式とよばれるようになったアプローチと軌を一にしている。すなわち、統計調査ごとに散在する1次データではなく、また集計度の高いS N Aのようなマクロ・データでもなく、制度（これには市場機構も含む）別・費用負担者別・受益別の状況を明らかにできるようなスコープと集計度をもった統計の体系化である。

S S D Sでは、次の8項目を掲げていた。

- | | |
|-------------|--------------|
| ① 生産勘定 | ⑤ 教育サービス勘定 |
| ② 余暇勘定 | ⑥ 雇用サービス勘定 |
| ③ 社会保障・福祉勘定 | ⑦ 保健サービス勘定 |
| ④ 住宅資本勘定 | ⑧ 公共と秩序と安全勘定 |

筆者はこれを参考にしつつ、更に環境・公害防止、研究開発等の勘定の開発を試みた。これらは、金額表示にとどまらず、時間、受給人員、学生数、患者数、床面積・戸数、件数、汚染濃度、特許件数、その他関連する実物的変数を広範に利用している。またマクロ

面との接点は社会目的別最終需要およびこれを産業連関表に接合する社会目的別コンバータによっている。

(詳細については、Uno, *Measurement of Services in an Input-Output Framework*, North-Holland, 1989 特に第10, 第11章, 参照。)

多部門産業データ

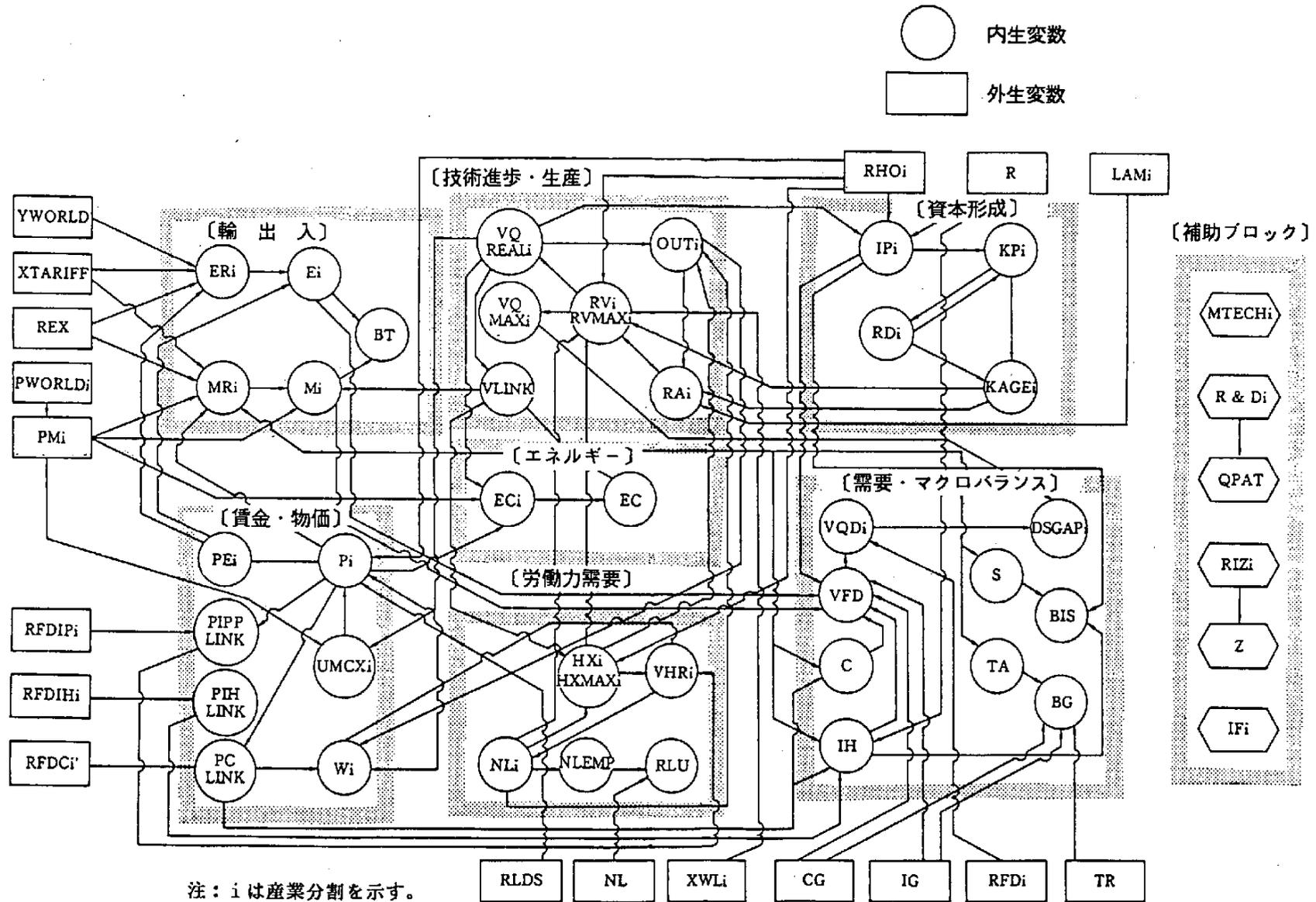
本稿第1節で触れたように、わが国は今日、多数の複合的な政策課題に直面している。そこで各種のシミュレーションのテストベッドとすることを目的として、多部門産業モデルの開発が行われた。モデルのスコープを第5図に示す。主要なブロックは次のとおりである。

- | | |
|-----------|--------------|
| ① 資本形成 | ⑤ 労働力需要 |
| ② 技術進歩・生産 | ⑥ 賃金・物価 |
| ③ 輸出入 | ⑦ 需要・マクロバランス |
| ④ エネルギー需要 | |

これらはいずれも可能な限り多部門分割(25部門)されている。その詳細は第1表に示すとおりである。なお、この産業部門は別途データ体系化を行った時系列産業連関表(1951~1985)および時系列産業・職業マトリックス(1950~1985)における部門分割(36部門)と共通である。相違は、前者においては製造業のうち比較的重要でないものが「その他製造業」に含まれ、また産業連関表における擬制部門を持たないことである。

重要なことは、この程度の集計レベルであっても、例えばSNAや、あるいは民間統計データベースによって提供されるものでは、データソースとして全く不十分なことである。したがって、統計データベースがその基本的な機能として統計データの標準化、加工を含むことは重要であると思われる。(多部門産業モデルについての詳細は、Uno, *Japanese Industrial Performance*, North-Holland, 1987 参照。時系列産業連関表および時系列産業・職業マトリックスについてはUno, 1989, 前掲参照。)

第5図 多部門産業モデルCOMPASSフロー図



第1表 多部門産業データの体系化例

Variables	IPI	KPI	KAGEi	RHOi	NLI	XWLi	HXi	IQLi	IQHi	IQKi	IQRHOi	IQLAMI	IQKAGi
	Invest- ment	Capital Stock	Vintage of Capital	Capaci- ty Utili- zation	Labor	Labor's Share	Work- ing- Hours	Contri- bution of NL	Contri- bution of HX	Contri- bution of KP	Contri- bution of RHO	Contri- bution of lambda	Contri- bution of KAGE
Code Sectors													
Endogenous/Exogenous ^a	EN(eq)	EN(def)	EN(def)	EN(eq)	EN(eq)	EN(eq)	EN(eq)	EN(def)	EN(def)	EN(def)	EN(def)	EN(def)	EN(def)
Chapters	3	4	5	6	7	8	9	9	9	9	9	9	9
1) 01& Agriculture, etc.	x	x	x	---	x	x	---	x	x	x	x	x	x
2) 10& Mining	x	x	x	---	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3) 18 Food processing	x	x	x	---	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4) 20& Textiles	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
22 Lumber and wood	---	---	---	---	---	---	[x]	---	---	---	---	---	---
23 Furniture and Fixture	---	---	---	---	---	---	[x]	---	---	---	---	---	---
5) 24 Pulp and paper	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
25 Printing and publish.	---	---	---	---	---	---	[x]	---	---	---	---	---	---
29 Leather and products	---	---	---	---	---	---	[x]	---	---	---	---	---	---
28 Rubber products	---	---	---	[x]	---	---	[x]	---	---	---	---	---	---
6) 26 Chemicals	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7) 27 Petroleum and coal	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
8) 30 Nonmetal minerals	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
9) 31B Iron and Steel	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10) 32 Nonferrous metals	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
11) 33 Fabricated metals	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
12) 34 General machinery	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
13) 35 Electrical machinery	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
14) 36M Motor Vehicles	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x
15) 36S Other transport	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
16) 37 Precision instrument	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
17) 38& Manufacturing n.e.c.	x	x	x	---	x	x	x	x	x	x	x	x	x
18) 15 Construction	x	x	x	---	x	x	x	x	x	x	x	x	x
19) 70 El., gas, water	x	x	x	---	x	x	x	x	x	x	x	x	x
20) 40 Wholesale and retail	x	x	x	---	x	x	x	x	x	x	x	x	x
21) 50& Fin., ins., real estate	x	x	x	---	x	x	x	x	x	x	x	x	x
22) 60T Transportation	x	x	x	---	x	x		x	x	x	x	x	x
23) 60C Communication	x	x	x	---	x	x	x	x	x	x	x	x	x
24) 97 Public admin.	---	---	---	---	x	x	---	---	---	---	---	---	---
25) 75P Public services	---	---	---	---				---	---	---	---	---	---
75M Private services	x	x	x	---	x	x	x	x	x	x	x	x	x
00 All industries	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
0M Manufacturing	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Note: [] indicates that the variables are available and discussed in the text but are not used in the COMPASS.

Variables	RAI	RVi	VQREALi	RFDi	VDi	VQMAXi	DSGAPI	Wi	Pi	UMCXi	QECi	RIZi	MTECHI
Code Sectors	Techno- logical Prog- ress	Growth Rate	Output	Sectoral Multi- plies	Demand	Poten- tial Output	Demand- Supply Gap	Wage Rate	Price	Unit Materi- al Cost	Energy Con- sump- tion	Pollu- tion Preven- tion	Techno- logy Import
Endogenous/Exogenous	EN(def)	EN(def)	EN(def)	EX	EN(eq)	EN(def)	EN(def)	EN(eq)	EN(eq)	EN(eq)	EN(eq)	---	---
Chapters	9	10	10	11	11	12	12	13	14	14	15	16	17
1) 01& Agriculture, etc.	x	x	x	x	x	x	---	x	x	x	x	---	---
2) 10& Mining	x	x	x	x	x	x	---	x	x	---	x	[x]	---
3) 18 Food processing	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	---	[x]
4) 20& Textiles	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	[x]	[x]
22 Lumber and wood	---	---	---	x	---	---	---	---	---	---	---	---	---
23 Furniture and Fixture	---	---	---	x	---	---	---	---	---	---	---	---	---
5) 24 Pulp and paper	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	[x]	---
25 Printing and publish.	---	---	---	x	---	---	---	---	---	---	---	---	---
29 Leather and products	---	---	---	x	---	---	---	---	---	---	---	---	---
28 Rubber products	---	---	---	x	---	---	---	---	---	---	---	---	---
6) 26 Chemicals	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	[x]	[x]
7) 27 Petroleum and coal	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	[x]	[x]
8) 30 Nonmetal minerals	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	[x]	[x]
9) 31B Iron and Steel	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	[x]	[x]
10) 32 Nonferrous metals	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	[x]	[x]
11) 33 Fabricated metals	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		---	[x]
12) 34 General machinery	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		---	[x]
13) 35 Electrical machinery	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		---	[x]
14) 36M Motor Vehicles	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	[x]	[x]
15) 36S Other transport	x	x	x	x	x	x	x		x	x		[x]	[x]
16) 37 Precision instrument	x	x	x	x	x	x	x		x	x		[x]	[x]
17) 38& Manufacturing n.e.c.	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	[x] ^c	x
18) 15 Construction	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	[x]	[x]
19) 70 El., gas, water	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x _b	[x]	---
20) 40 Wholesale and retail	x	x	x	x	x	x	---		x	x	x _b	---	---
21) 50& Fin., ins., real estate	x	x	x	x	x	x	---		x	x	x _b	---	---
22) 60T Transportation	x	x	x	x	x	x	x		x		x	---	---
23) 60C Communication	x	x	x	x	x	x	x		x		---	---	---
24) 97 Public admin.	---	[x]	x	x	---	x	---		x		---	---	---
25) 75P Public services	---		x	x		x			x		---	---	---
25) 75M Private services	x		x	x		x			x		x _b	---	---
OD All industries	x	---	x	x	x	x	x	x	x	x	x	---	[x]
OM Manufacturing	x	---	x	---	cal.	x	x	x	x	x	x	[x]	---

a: Commercial & home
b: Miscellaneous
c: Materials

Variables		VR&Di	NR&Di	QPATi	Ei	PEi	Mi	PMi	PUNi	IFi
		R&D Expend- itures	Re- search- es	Patents	Exports	Export Defla- tor	Imports	Import Defla- tor	World Price	For- eign Invest- ment
Code	Sectors									
Endogenous/Exogenous		---	---	---	EN(eq)	EN(eq)	EN(eq)	EX	EX	EN(eq)
Chapters		17	17	17	18	14	19	19	19	20
1)	01& Agriculture, etc.	[x]	[x]	[x]	---	---	x	x	x	[x]
2)	10& Mining	[x]	[x]	---	---	---	x	x	x	[x]
3)	18 Food processing	[x]	[x]	---	x	x	x	x	x	[x]
4)	20& Textiles	[x]	[x]	---	x	x	x	x	x	[x]
	22 Lumber and wood	---	---	---	x	---	x	x	x	[x]
	23 Furniture and Fixture	---	---	---	---	---	---	---	---	---
5)	24 Pulp and paper	[x]	[x]	---	---	---	x	x	x	---
	25 Printing and publish.	[x]	[x]	---	---	---	---	---	---	---
	29 Leather and products	---	---	---	---	---	x	x	x	---
	28 Rubber products	[x]	[x]	---	---	---	x	x	x	---
6)	26 Chemicals	[x]	[x]	[x]	x	x	x	x	x	[x]
7)	27 Petroleum and coal	[x]	[x]	---	---	---	---	---	---	---
8)	30 Nonmetal minerals	[x]	[x]	---	x	x	x	x	x	---
9)	31B Iron and Steel	[x]	[x]	---	x	x	x	x	x	[x]
10)	32 Nonferrous metals	[x]	[x]	---	x	x	x	x	x	---
11)	33 Fabricated metals	[x]	[x]	---	x	x	x	x	x	---
12)	34 General machinery	[x]	[x]	[x]	x	x	x	x	x	[x]
13)	35 Electrical machinery	[x]	[x]	[x]	x	x	x	x	x	[x]
14)	36M Motor Vehicles	[x]	[x]	[x]	x	x	x	x	x	[x]
15)	36S Other transport	[x]	[x]	[x]	x	x	x	x	x	[x]
16)	37 Precision instrument	[x]	[x]	---	x	x	x	x	x	---
17)	38& Manufacturing n.e.c.	x	x	[x]	x	x	x	x	x	[x]
18)	15 Construction	[x]	[x]	[x]	---	---	---	---	---	[x]
19)	70 El. gas, water	[x]	[x]	---	---	---	---	---	---	---
20)	40 Wholesale and retail	---	---	---	---	---	---	---	---	[x]
21)	50& Fin., ins., real estate	---	---	---	---	---	---	---	---	[x]
22)	60T Transportation	[x]	[x]	---	---	---	---	---	---	---
23)	60C Communication	[x]	[x]	---	---	---	---	---	---	---
24)	97 Public admin.	---	---	---	---	---	---	---	---	---
25)	75P Public services	---	---	---	---	---	---	---	---	---
25)	75M Private services	---	---	---	---	---	---	---	---	[x]
	OO All industries	[x]	[x]	[x]	x	x	x	x	x	[x]
	OM Manufacturing	[x]	[x]	---	---	---	---	---	---	---

Ⅲ. データベースのための官庁統計の提供

1. 磁気テープによる官庁統計の提供

官庁統計の一般利用者への提供は、現在刊行物によることが主流となっているが、コンピュータの普及にともない磁気テープによるデータ提供のニーズが高まってきたことから、従来、行政機関相互間が中心となっていた磁気テープの提供を広く一般利用者にも開放し、促進する機運がここ数年とくに強くなってきている。このような風潮を踏まえ、統計審議会情報処理部会では各省庁合意のもとに、昭和62年4月17日付けで「各省庁で公表した統計調査結果、指数その他の加工統計及び各種の行政記録により作成した統計」を「磁気テープ等により」民間を対象に提供することを申し合わせた（「統計情報」1987年5月p.13参照）。

このことは、データベース用のために刊行物から再入力を余儀なくされてきた利用者にとっては一步の前進と見られるが、現状は申し合わせ後日が浅いこともあって、期待されたほどの進展はないようである。上記情報処理部会の事務局である総務庁統計局統計基準部では、昭和63年1月1日現在での実施状況についてフォローしているが、その結果では8省庁が磁気テープでの提供を行っているものの、申し合わせによって新たに提供を始めたのは1庁（経済企画庁）に過ぎない。実施省庁及び提供されているデータ・ファイル名は資料1に示す。ファイル件数が比較的多いのは総務庁統計局と農林水産省で、他省庁は数件にとどまっている。また、ファイル総件数は49であるが、統計（調査）件数でみると第一義統計（統計調査）28、第二義（加工）統計4、業務統計1となっている。以前から各方面の要望の高い業務統計が1件しかないのは意外で、本来業務上の利用のためのものであるのに、国民への還元意識がないことによるのであろうか。さらに第一義統計のうち指定統計についてみても、現在経常的に実施されているものが60数件ある中の15件である。

なお、未提供省庁の未提供理由は次のとおりである。

- ①指定統計でないこと、また、外部からの提供要請もないこと。
- ②現在利用者ニーズ把握のための調査を実施中で、その結果を得て対応する。
- ③提供のための条件（価格等）、体制を検討中である。

資料1 磁気テープにより民間に提供されている統計データ（予定を含む）の概況

省庁名	提供データファイル名	提供窓口
総務庁 (統計局)	① 産業関連表 ② 昭和60年国勢調査抽出速報集計(全国編) ③ 昭和60年国勢調査第1次基本集計(全国編・都道府県編) ④ 昭和60年国勢調査第2次基本集計(全国編・都道府県編) ⑤ 昭和60年国勢調査地区別集計(その1編・その2編) ⑥ 昭和61年事業所統計調査(全国編・都道府県編) ⑦ 昭和59年全国消費実態調査 ⑧ 家計調査(月次系列テープ・各月テープ) ⑨ 消費者物価指数(月次系列テープ・各月テープ) ⑩ 労働力調査(月次系列テープ・各月テープ) ⑪ 昭和45年国勢調査に関する地域メッシュ統計 ⑫ 昭和50年国勢調査に関する地域メッシュ統計 ⑬ 昭和55年国勢調査に関する地域メッシュ統計 ⑭ 昭和50年事業所統計調査に関する地域メッシュ統計 ⑮ 昭和53年事業所統計調査に関する地域メッシュ統計 ⑯ 昭和56年事業所統計調査に関する地域メッシュ統計	(財)全国統計協会連合会 (財)日本統計協会 統計データサービス センター
経済企画庁	① 国民経済計算及び四半期別国民所得統計速報 ② 民間企業資本ストック ③ 機械受注統計 ④ 法人企業動向調査 ⑤ 消費動向調査 ⑥ 景気動向指数	(社)社会開発研究所 (データファイル室)
文部省	学校基本調査	特殊法人 国立教育会館
大蔵省	大蔵省貿易統計 月(年)別品国集約(輸出・輸入)	大蔵省関税局輸出課電算機管理係
農林水産省	① 畜産物生産費調査(肥育豚生産費調査結果表) ② 畜産物生産費調査(牛乳生産費調査結果表) ③ 農村物価統計調査(農村物価指数) ④ 農家経済調査(月次)(農家経済収支) ⑤ 米生産費統計調査(米生産費統計調査結果表) ⑥ 生産農業所得統計(生産農業所得部門別粗生産額結果表) ⑦ 農業動態調査(農業調査結果表) ⑧ 農林業センサス農家調査 ⑨ 農林業センサス ⑩ 農林業センサス林業事業体調査 ⑪ 農林業センサス林業地域調査 ⑫ 青果物集出荷機構調査 ⑬ 消費者選択行動基礎調査(生鮮食料品) ⑭ 果樹基本統計調査(果樹基本統計調査結果表) ⑮ 産地水産物流通調査	(財)農林統計協会
通商産業省	① 通商産業省生産動態統計 ② 鉱工業各種指数 ③ 石油等消費構造統計表 ④ 産業連関表 ⑤ 工業統計 ⑥ 商業統計	(財)通商産業調査会 経済統計情報センター
運輸省	① 全国貨物純流動調査(3日間調査) ② 全国貨物純流動調査(年間調査)	(財)運輸経済研究センター
労働省	① 毎月勤労統計調査 ② 賃金構造基本統計調査	(財)雇用情報センター (予定)

注：昭和63年1月1日現在

あとでも若干触れるが、一般論として磁気テープ提供を希望する声は強いが、提供側としては具体的に提供実施に踏み切る場合、どの統計へのニーズが高いのか、表章様式は現状でよいのか、提供条件や体制は…等々不明確な点も多いことも事実で、これがしゅん巡する大きな理由の一つになっているものと思われる。詳細は知らないが、アメリカで実施している「利用者会議」のごとき、提供側と利用側との情報交換の場が、今後考えられてもよいのでないか。ただし、データベース機関の機能が充実していけばこの問題は解決するとも考えられる。

2. 利用者からみた官庁統計の課題

2.1 実態調査

行政機関が提供する磁気テープは、原則として刊行物で公表されたものの範囲を越えることはない。したがって、官庁統計の磁気テープの内容に対する利用者の不満は、刊行物に対するそれとほぼ一致する。そしてその不満を突き詰めていくと、利用者の希望する集計表がない、あるいは不足していることに尽きるのではないだろうか。

すなわち、調査項目には含まれていてデータとしては存在しても（調査項目に対する不満ももちろんあるが、調査設計上の問題であるので、一応ここでは除外する）、クロスセクションや分類の仕方が利用目的にかなっていないということである。観念的には表章項目や分類の組み合わせ方は膨大なものがあり得るし、現在のコンピュータ能力からすれば作成も可能かも知れないが、少数の、しかもはっきりしないニーズにこたえるにはタイム・コスト・バジェットが見合わないことから、公表データは行政機関自らの利用目的に沿ったものか、せいぜい最大公約数的に利用者のニーズを取り込んだものになっているのが実情である。

昭和59年度に（財）全国統計協会連合会がユーザーを対象にアンケート調査結果がある。上記の問題も含め、民間利用者が官庁統計に対し抱いているイメージが一応理解できるので、概略を紹介しておく。なお、この調査は地方に所在する企業、業界団体を対象としているが、前年の58年度には東証上場企業についても、類似の調査を実施している。結果は59年度と同じような傾向を示しているが、詳細は「統計情報の高度利用と流通促進に関する調査研究報告書」（昭和63年3月（財）データベース振興センター）を参照されたい。

①調査の名称：「地方統計の利用促進に関する調査研究」

②調査対象：調査票A 札幌市、新潟市、大阪府、福岡県に所在する企業（1,500）

調査票 B 同上の業界団体 (200)

調査票 C 総務庁統計局, 東京都, 神奈川県, 静岡県の図書館, 資料室
の利用者 (551)

③実施時期: 調査票 A, B は昭和59年11~12月, C は同12月

2.2 調査結果からみたまた官庁統計

調査票 A, B, C はそれぞれ調査内容が若干異なっているが, ここでは主題に沿ったものとして B, C 票を中心に紹介する。なお, 上述のように B 票の対象は地方都市所在であり, C 票は総務庁図書館は東京, 都県資料室は東京を含むが地方都市色が濃く, 統計利用上の制約があることを予め承知しておく必要がある。

また, 調査結果そのものの紹介が主旨ではなく, 結果を一つのより所として利用者が現在の官庁統計に対して抱く不満を探り, これからの統計データ流通促進の方策を見出すことにあるを最初にお断りしておく。

ア. 統計の入手経路

経済団体が官庁統計を入手する経路は, 資料 2 に示すとおり政府刊行物センター・一般書店がもつとも多く, 次いで関係省庁の外郭団体, 地方公共団体, 業界団体がほぼ同率が多い。官庁統計の主要流通ルートである政府刊行物センター及びその傘下の一般書店の他に入手先が分散しているのは, 政府刊行物センター等の所在が東京及び地方地方中核都市に限られていることや周知度にも原因がある。資料 3 は統計入手の問題点としてあげられたものであるが, a の国が作成する統計の場合, 「入手源の不明」が 36.6% ときわだつて多いこともそれを示唆している。そのため「中央への照会」が 17.1% となっている。

次に都, 県の統計資料室利用者の場合はどうであろうか。資料 4 は, 総務庁統計図書館 (東京都新宿区) と東京都, 神奈川県, 静岡県の各統計資料室利用者に日常の統計データ入手先を尋ねた結果である。総務庁図書館利用者は「国・公共図書館」での閲覧を除いては, 「政府刊行物センター・一般書店」での購入が 21.5% ともっとも多いが, 都・県資料室利用者では, 当然のことながら「地方公共団体」からの入手が多い (26.0%)。総務庁図書館は場所的にも, また所属機関的にもややなじみ難い点があり, その利用者は統計の入手源についてかなりの知識を有しているためと思われる。なお, 利用者を業態別にみると, 総務庁, 都・県とも「調査研究機関」が中央省庁, 地方公共団体から直接入手しているケースが多いのは, 業務の性格上平素から統計データに接する機会が多いことによるも

のと考えられる。

資料2 経済団体資料室における政府統計資料の入手経路 (M. A)

入 手 経 路	件 数	%
1. 関係省庁の外郭団体を通じて入手	33	21.0
2. 地方公共団体または地方の統計協会から入手	35	22.3
3. 業界団体から入手	36	22.9
4. 政府刊行物センター・一般の書店から入手	46	28.0
5. 民間のデータベース・サービスによる	5	3.2
6. その他〔記入	4	2.6

資料3 統計入手の際の問題点 (経済団体資料室) (M. A)

入手上の問題別 統計の作成主体別	1	2	3	4	5	6	7	計
	欲しい統計データの入手源が不明なことが多い	地元よりも東京など中央に問い合わせることが多い	欲しいと思っても未公開データである場合が多い	関係機関に問い合わせてもよく判らないことが多い	統計データの入手費用が不適正に思うことが多い	印刷物しか入手できないため再入力のための時間とコストがかかる	その他 (具体的に記入)	
a 国が作成している統計を利用する場合	15 (36.6)	7 (17.1)	8 (19.5)	5 (12.2)	2 (4.9)	3 (7.3)	1 (2.4)	41 (100)
b 地元の地方公共団体が作成している統計を利用する場合	11 (36.7)		8 (26.7)	5 (16.7)	2 (6.7)	3 (10.0)	1 (3.3)	30 (100)
c 地元以外の地方公共団体が作成している統計を利用する場合	12 (60.0)	1 (5.0)	3 (15.0)	3 (15.0)	—	1 (5.0)	—	20 (100)
d その他の公的機関が作成している統計を利用する場合	12 (44.2)	—	5 (19.2)	6 (23.0)	—	1 (3.9)	2 (7.7)	26 (100)
e 商工団体・業界・企業などが実施している統計を利用する場合	8 (29.6)	2 (7.4)	7 (25.9)	6 (22.2)	1 (3.7)	1 (3.7)	2 (7.4)	27 (100)
f 情報サービス機関が提供しているデータを利用する場合	9 (53.0)	—	2 (11.8)	—	3 (17.7)	2 (11.8)	1 (5.9)	17 (100)

資料4 総務庁統計図書館及び都道府県統計資料室利用者の業態別、統計データの入手先別利用者数

業態別		入手先別	中央省庁から	個別省庁の外	地方公共団体	業界団体に問	政府刊行物セ	国・公共図書	民間のデータ	8 その他
		総 数	1 直接入手	2 都団体から入 手	3・統計協会か ら入手	4 合わせたり, 業界誌から	5 ンター・一般 書店で購入	6 館で利用	7 ベースサービ スから入手	
総 務 庁 統 計 図 書 館	総 数	498 (100%)	84 (16.9)	29 (5.8)	61 (12.2)	42 (8.4)	107 (21.5)	114 (22.9)	26 (5.2)	35 (7.0)
	1 製 造 業	75 (100%)	14 (18.7)	7 (19.3)	7 (9.3)	12 (16.0)	19 (25.3)	10 (10.3)	4 (5.3)	2 (2.7)
	2 卸・小売業	33 (100%)	3 (9.1)	—	5 (15.2)	4 (12.1)	10 (30.3)	4 (12.1)	5 (15.2)	2 (6.1)
	3 金 融 機 関	28 (100%)	9 (32.1)	5 (17.9)	2 (7.1)	3 (10.7)	5 (17.9)	—	1 (3.6)	3 (10.7)
	4 調査研究機関 (含情報サービス)	171 (100%)	30 (17.5)	11 (6.4)	24 (14.0)	12 (7.0)	41 (24.0)	34 (19.9)	10 (5.8)	9 (5.3)
	5 大学(教員)	13 (100%)	2 (15.4)	1 (7.7)	2 (15.4)	1 (7.7)	3 (23.1)	3 (23.1)	—	1 (7.7)
	6 大学(学生)	71 (100%)	5 (7.0)	2 (2.8)	7 (9.9)	1 (1.4)	8 (11.3)	41 (57.7)	1 (1.4)	6 (8.5)
	7 上記以外の サービス業	41 (100%)	5 (12.2)	2 (4.9)	7 (17.1)	5 (12.2)	9 (22.0)	7 (17.1)	2 (4.9)	4 (9.8)
	8 そ の 他	66 (100%)	16 (74.2)	1 (1.5)	7 (10.6)	4 (6.1)	12 (18.2)	15 (22.7)	3 (4.5)	8 (12.1)
都 ・ 県 統 計 資 料 室	総 数	481 (100%)	46 (9.6)	29 (6.0)	125 (26.0)	60 (12.5)	77 (16.0)	80 (16.6)	25 (5.2)	39 (8.1)
	1 製 造 業	34 (100%)	1 (2.9)	1 (2.9)	11 (32.4)	4 (11.8)	6 (17.6)	7 (20.0)	3 (8.8)	1 (2.9)
	2 卸・小売業	20 (100%)	—	2 (10.0)	8 (40.0)	5 (25.0)	2 (10.0)	—	2 (10.0)	1 (5.0)
	3 金 融 機 関	19 (100%)	1 (5.3)	2 (10.5)	4 (21.1)	2 (10.5)	4 (21.1)	3 (15.8)	—	3 (15.8)
	4 調査研究機関 (含情報サービス)	89 (100%)	12 (13.5)	7 (7.9)	21 (23.6)	12 (13.5)	21 (23.6)	9 (10.1)	5 (5.6)	2 (2.2)
	5 大学(教員)	27 (100%)	6 (22.2)	1 (3.7)	7 (25.9)	3 (11.1)	5 (18.5)	3 (11.1)	1 (3.7)	1 (3.7)
	6 大学(学生)	36 (100%)	1 (2.8)	1 (2.8)	5 (13.9)	—	6 (16.7)	19 (52.8)	—	4 (11.1)
	7 上記以外の サービス業	94 (100%)	8 (8.5)	5 (5.3)	22 (23.4)	15 (16.0)	18 (19.1)	11 (11.7)	9 (9.6)	6 (6.4)
	8 そ の 他	162 (100%)	17 (10.5)	10 (6.2)	47 (29.0)	19 (11.7)	15 (9.3)	28 (17.3)	5 (3.1)	21 (13.0)

イ. 統計利用上の問題

我が国の統計は諸外国に比して量、質ともに優れているとは、しばしば言われることである。しかし、統計が多いということは統計利用者のニーズを一層複雑、多様なものとし、提供者と利用者のギャップは常に存在するともいえようが、提供者としては少しでもそのギャップを埋める努力が必要であろう。この調査では実施者側で予め問題点と思われるものを例示し、回答者が選択する方法によった。その意味では回答を誘導する恐れもないではないが、およその傾向は把握できよう。資料5はB票、資料6はC票の結果である。ここでは資料5の「A. 国が作成する統計」を主体に説明し、必要により資料6を引用するにとどめることとする。

① 最も多いのは「調査時点と公表時点のずれ」、つまり公表が遅いことが問題点全体の29.4%を占めている。この問題はあらゆる機会に利用者から指摘されてきたものであり、統計審議会が昭和60年10月に出した答申「統計行政の中長期構想」においても調査結果の公表の早期化について一項設けているほどである。その後各省庁では早期化のため目標を定め努力しているようであるが、従来のように刊行物に頼る限りおのずと限界がある。つまりいかに審査、集計を電算処理化しても膨大な集計表を印刷するにはそれなりの期間が必要なのである。そればかりでない。二番目に多い問題点としてあげられているように、「印刷物が膨大で欲しいデータを探すのが大変」(16.2%)なのである。この改善策としては、磁気テープもしくはフロッピーディスクによるデータ提供と、さらにはデータ検索システム(情報源情報)の構築が望まれるところである。

② 次に統計データ項目の「定義」の問題である。「定義が不明」、「統計ごとに定義が異なり困る」がそれぞれ10.3%、11.8%、合わせて22.1%ある。統計データは単独の統計だけの利用でこと足りる場合ももちろんあるが、多くの場合は複数の統計を加工し、あるいは比較して使用する。そのときそれら複数の統計において類似のデータ項目が、異なった定義が与えられていれば困るわけである。とくに同じ用語を用いながら違った定義のときは利用者をミスリードし、危険である。資料6で「同じものを調査しているのに数値が違う」が11.3%あるが、これも標本設計の相違のほか定義の違いもかなりあるのではないだろうか。さらに同資料で「調査年次で調査方法、定義が違う」(11.1%)ことも利用者にとっては困ることであろう。また、関係省庁間で同意された用語・定義であっても社会の一般通念と異なる場合もある。たとえば「常用労働者」という用語は、過去2ヵ月において各月18日以上労働に従事した者とされているが、これは一般の人の認識とは異なる場

資料5 統計の加工分析等における問題点（経済団体資料室）（M. A）

利用上の問題点 統計の作成主体	1 統計の印刷物が歴大で欲しいデータを探すのが大変なことが多い	2 入手したデータをかなり加工しなければならぬことが多い	3 統計書などを手に入れても必要項目が欠落していることが多い	4 調査時点と公表時点に時間差があることが多い	5 調査項目の定義が不明確で使いにくいことがある	6 統計ごとに項目の定義（集計単位等）が異なることが多い	調査項目の分類が			10 時系列データに欠落があり、困ることがある	集計される地域区分が			計
							7 不適当（実態に合っていない）	8 粗すぎる	9 細かすぎる		11 不適切（実態に合わない）	12 粗すぎる	13 細かすぎる	
A 国が作成している統計を利用する場合	11 (16.2)	5 (7.4)	6 (8.8)	20 (29.4)	7 (10.3)	8 (11.8)	1 (1.5)	4 (5.9)	—	2 (3.0)	—	4 (5.9)	—	68 (100)
B 地元の地方公共団体が作成している統計を利用する場合	2 (4.0)	5 (10.0)	8 (16.0)	16 (32.0)	5 (10.0)	4 (8.0)	3 (6.0)	2 (4.0)	—	2 (4.0)	2 (4.0)	1 (2.0)	—	50 (100)
C 地元以外の地方公共団体が作成している統計を利用する場合	—	5 (17.2)	5 (17.2)	8 (27.6)	2 (4.9)	4 (13.8)	1 (3.4)	—	—	2 (4.9)	1 (3.4)	1 (3.4)	—	29 (100)
D その他の公的機関が作成している統計を利用する場合	2 (6.0)	4 (12.1)	5 (15.2)	9 (27.3)	3 (9.1)	3 (9.1)	3 (9.1)	2 (6.0)	—	1 (3.0)	—	1 (3.0)	—	33 (100)
E 商工団体・業界・企業などが実施している統計を利用する場合	2 (5.3)	7 (18.4)	5 (13.1)	7 (18.4)	4 (10.5)	3 (7.4)	1 (2.6)	4 (10.5)	1 (2.6)	1 (2.6)	—	3 (7.4)	—	38 (100)
F 情報サービス機関が提供しているデータを利用する場合	2 (10.5)	1 (5.2)	6 (31.4)	2 (10.5)	4 (21.0)	1 (5.2)	2 (10.5)	1 (5.2)	—	—	—	—	—	19 (100)

資料6 業態別、統計データの利用困難理由別利用者数

(統計図書館、資料室利用者) (M. A)

利用困難理由別	資料室主管別	総務庁 統計図書館	都・県資料室	計
総数		(100) 413	(100) 444	(100) 857
1. 困ったことはない		(11.6) 48	(4.7) 21	(8.1) 69
2. 探している統計がどの統計書にのっているかわからなかった。		(17.9) 74	(18.5) 82	(18.2) 156
3. どこにいけばその統計書が入手できるかわからなかった。		(17.4) 72	(19.4) 86	(18.4) 158
4. 同じものを調査しているのに統計数値が違い、どちらをとるべきか迷った		(11.4) 47	(11.3) 50	(11.3) 97
5. 調査年次によって、調査方法や定義が違っている		(11.6) 48	(10.6) 47	(11.1) 95
6. 結果公表が遅すぎて、役に立たない		(7.5) 31	(10.6) 47	(9.1) 78
7. 集計の地域区分が大きすぎて、必要な地域情報がとれない		(9.0) 37	(12.8) 57	(11.0) 94
8. 産業分類が中分類どまりで、知りたい業種のもものが得られない		(5.6) 23	(8.1) 36	(6.9) 59
9. その他		(8.0) 33	(4.1) 18	(6.0) 51

合がしばしばあると思われる。こうしたことから、統計用語・定義は可能なかぎり統一するとともに、統計表上明示することが必要である。

③ 利用者にとって「必要項目が欠落」(8.8%)したり、「かなり加工しなければならない」(7.4%)ことを指摘したものが計16.2%ある。これは冒頭にも述べたように官庁統計が「定食」であるかぎり避けられない課題である。これには二つのネックがある。一つは、いくら考えうる集計表を提供者側で用意したとしても、依然として不満は残るであろうし、仮に要求を満たしたとしても、今でも膨大な統計書(刊行物であれMTであれ)が更におおきくなり、必要とするごく一部の統計表のために購入することは利用者にとってコスト的にも耐えられないことになる。したがって、その対策としては行政機関とは一応切り離れたディストリビュータを設け、利用者の要求に応じた統計データの加工、提供体制の確立が必要であろう。その統計データが指定統計であれば、もちろん現行統計法制

度下での解釈、運用の見直しが求められよう。

④ ②で述べた統計の比較可能性の問題とも関連するが、項目分類、地域区分の在り方も見逃せない問題である。資料5の「調査項目の分類が粗すぎる」(5.9%)、「地域区分が粗すぎる」(5.9%)、資料6の「産業分類が中分類で、知りたい業種が得られない」(6.9%)、「地域区分が大きすぎる」(11.0%)がこれに該当する。ここでは項目(産業)分類、地域区分を例示しているが、その他従業員規模、資本金規模等統計データでは表章のための階層分けが不可欠であり、それが実施者自身の利用目的によってなされるので、一般利用者にとっては不都合なことが多くなる。それに分類なり区分をあまり細かくすると個別調査対象のデータが識別可能になるという厄介な問題も発生する。改善策としては③項と同様のことが考えられよう。

3. データベースのための官庁統計の在り方

第1節ではデータベースのためには必須と思われる磁気テープでのデータ提供についての最近の行政機関の動向に触れた。しかし、磁気テープに入力されている統計データそのものは刊行物によるものと本質的には同一なので、今後の官庁統計の利用促進を図るうえでの問題点を摘出するため、第2節では過去に実施した利用者のアンケート結果を振り返ってみた。本節では、これらを踏まえ官庁統計をデータベースとして利用するためにはどのような問題があり、また改善すべきかまとめてみた。

3.1 電算機可読型媒体によるデータ提供の促進

個々の利用者あるいはデータベース事業者が統計データを利用する場合、刊行物からMT等に再入力するケースが多いが、時間的、経費的ロスあるばかりでなく、誤入力の恐れもある。したがって、昭和62年4月17日の情報処理部会申し合わせによる磁気テープ等によるデータ提供の一層の促進を図る必要がある。その場合、最近のパソコン、OAなどの普及にてらし、こうした機器の媒体にも考慮するものとする。

3.2 指定統計以外の統計データの公表、提供

統計報告調整法に基づく承認統計、統計法に基づく届出統計及びその他の業務統計は指定統計のごとく法上公表義務がなく、かつ、作成動機が特定行政目的にあるため公表し、一般に提供しようとするインセンティブが欠けるうらみがある。そのため、一部の統計を

除いては一般利用者の入手は困難であり、所在源さえ不明のことが多い。したがって、こうした統計についても今後積極的に一般に開放されていくことが望まれる。ただし、これらの統計は統計主管部局以外の行政執行部局で作成されることが多いので、予算、人員等の制約のほか提供意欲についても多くを期待できないと思われる。そこで行政機関以外のディストリビュータがデータの提供を受け、統計としての加工、提供をすすめていく仕組みを考えるのも一方法と思われる。

3.3 提供データの内容

利用者は提供を受けた統計データをさまざまに加工して利用する。提供側としては加工しやすい形で提供しなければならない。

- ① 最終集計表として提供されると再区分や他統計とのマッチングが不可能となる。個票レベルのデータ提供は調査対象者の秘密保護上問題があるが、小地域単位あるいは細区分（分類）等加工・再集計のための「ユニット」として耐える程度の中間集計データが用意されなければならない。もちろん、中間集計データであっても個別対象データが識別できることもあるので、中間集計データの保有、使用は行政機関の監視下にあるディストリビュータにとどめ、利用者の希望に応じたデータに加工したものを提供するものとする。また、情報処理技術が進歩した今日では、中間集計データを本来業務の必要性から保管する行政機関は少なくなっているため、この面での便宜供与は調査実施機関に期待したい。
- ② 各統計ファイルごとに用語の定義を記述するとともに、できれば類似統計データ名を注記する。なお、将来的には用語及びその定義についてはなるべく統一する方向での省庁間の調整が必要であろう。その際には統計データの国際比較性についても十分配慮する。
- ③ 統計データは時系列的に利用されることが多いが、その場合利用者がもっとも困るのは、途中年次でのカバレッジ、用語・定義、分類等調査方法の変更である。統計データにはこうした記述が参考情報として付記されねばならないし、できれば旧・新両系列のデータが提供可能とする。

なお、（財）日本統計協会では総務庁統計局監修の基に、最近「日本長期統計総覧」を刊行した。これは明治初期から最近時点までの各分野の主要統計を網羅し、体系的、時系列的に整理するとともに、解説を付したものである。現在は刊行物（全5巻）だけであるが、将来磁気テープ化されることが望まれる。

3.4 「統計所在源情報」の開発

統計の種類が多く、しかも分散型（省庁間だけでなく省庁内でも）統計組織にあっては、統計データの所在源を広く一般利用者に明示しないと、統計データの利用促進につながらない恐れがある。現在こうした統計所在源情報としては次のものがある。

- ・「統計調査総覧」……①総務庁統計局統計基準部監修，（財）全国統計協会連合会発行，刊行物及び磁気テープ
②統計法及び統計報告調整法に基づく指定統計，承認統計，届出統計のすべてについて調査ベースで記述
- ・「統計情報総索引」……①総務庁統計局監修，（財）日本統計協会発行，刊行物
②主要官庁統計について集計項目（表頭，表側）を記述
- ・「統計ガイドブック」(近刊) …①総務庁統計局統計基準部監修，（社）日本経営協会発行
②指定統計，承認統計，届出統計のほか主要業務統計について，調査の概要，集計項目等を記述，項目索引付

これら所在源情報にはそれぞれ一長一短があるが，データベース用ソースとしては不十分である。少なくとも次のような媒体，内容のものが必要である。

- ①磁気テープ等の電算機可読型の媒体とする。
- ②対象統計データは，入手（利用）可能なものすべてとする。できれば業界団体等の民間統計も含める。（かつて経済団体連合会で主要業界統計一覧を作成していたが現在は中止されている。）
- ③調査及び統計の両ベースで記述する。
- ④キーワードで検索できるようにする。

4. データベースの提供体制

4.1 国の場合

次節で述べるように，国においても統計データベース構築の動きはあるが，分散型統計組織のもとにあってはそれぞれ異なった形態・仕様に仕様が作られる可能性が高い。利用者の便を考慮すれば，各省庁が構築するデータベースはなるべく統一された形態・仕様によるべきであり，また，それぞれがネットワークで結ばれるべきであろう。幸いにして「行政データ伝送網」（昭和60年度設置 総務庁行政管理局所管）があり，現在は本省

庁間及び本省庁と地方ブロック機関間だけであるが、この回線の利用によるネットワーク化が可能である。特に、データベース利用上コストの点で問題となる遠距離利用が容易になるメリットがある。行政データ伝送網の概略については、資料7を参照されたい。

4.2 民間機関の活用

現在の行政組織では、上述したようなデータベースから加工し、周辺情報を加味した統計データ提供機能を果たすには、予算、定員、権限等の面からあまりにも制約が多すぎる。したがって、民間ディストリビュータを育成する必要があるが、中間サマリデータのような調査対象者の秘密に係わるデータを保有するものについては、行政機関の監督下におく処置も必要である。

5. 政府におけるデータベース構築の最近の動向

個々の行政機関で統計データベースを構築する動きはかなり以前からあったが、政府全体として取り組む姿勢を示し出したのは、比較的最近である。そしてそれは、統計行政機関独自のものと行政情報全体に係わるものとある。主な動向を年次を追って紹介する。

5.1 統計審議会の建議・答申

統計審議会は、昭和59年4月27日「今後の統計行政の進め方について」の建議（第6号）を当時の行政管理庁長官に提出した。建議の経緯については割愛するが、統計行政が現在抱えている課題を広く総括し、政府に対し改善方を求めたものである。その中で「統計調査の国民負担をできる限り増やさないと基本認識の下に情報量の確保を図るため、統計調査データの相互利用、データ・リンケージ、データ・ベースの開発、調査・解析技術の開発と応用等の促進に配慮するとともに、そのための省庁間協力体制を推進すること。」と述べている。ここでは情報量の確保を理由にあげているが、統計データの利用促進が視野の中にあることはいうまでもない。

この建議を受けて、行政改革で新たに発足した総務庁（統計局統計基準部）では、「統計行政の中長期構想について」統計審議会に諮問し、昭和60年10月25日答申を得た（諮問第207号の答申）。統計データベースに関しては「第4章 統計データの利用の促進」の「4 統計データの多角的利用の推進」において「統計データのより一層の有効利用を実現するためには、現に行われている利用あるいは顕在化しているニーズに応えるのみならず、

その潜在的利用可能性にも注目し、……多角的利用推進のため以下の方策を講じていく必要がある。」として「⑤データベースの整備等による統計データの高度利用の推進」を例示している。また、冒頭に触れた磁気テープ等によるデータ提供についての情報処理部会の申し合わせは、同じく例示されている「②磁気テープ、マイクロフィルム等情報化社会に即した媒体による提供等利用しやすい形でのデータ提供の推進」を受けたものと考えられる。

なお、答申の付属資料として付けられている部会報告では、統計データベースの在り方について詳細、かつ具体的に述べているので、やや冗長になるが該当部分を以下に抜粋しておく。

『データベースの整備……』

データベースとして整備されるものを大別すると、個別の統計データに関するクリアリングハウス機能を支援するためのデータベースと、実際の数値データを収録し同データの提供を行うデータベースとに分かれ、更に後者については、データベース化される部分と、データファイルの形でデータバンクとしてその背後に置かれていくものとに区分される。統計調査結果データの高度利用を一層促進するため、それぞれについて以下の方策のもとにデータベースの開発整備を進める必要がある。

(ア) 統計データベース整備の推進

統計データの高度利用を一層推進するため、統計数値データを収録する統計データベースの開発、整備を推進するとともに、各省庁において整備されたデータベースについてコンピュータ・ネットワークを活用し、総合的利用（効率的利用）を推進していくことについても検討していく必要がある。

なお、同データベースの整備に当たっては、入力データの効率的整備やデータコード利用、ドキュメント整備の標準化等他データベースとの接合性、互換性を確保する手だて等を内容とするデータベース整備に関する基準を設定し、効率的な整備が図られるよう積極的に措置する必要がある。なお、本事項の推進に当たっては、行政管理局（情報システム担当参事官室）が行っているデータベース整備に関する検討にも十分留意し、進めることとする。

〔具体策〕

- ・統計データベースの拡充を推進すること。
- ・データベース整備基準設定のための検討を行うこと。

- ・統計データベースの総合化（ネットワーク化）について検討すること。

(イ) 「クリアリングハウス」情報のデータベース化の推進

現在、「統計調査総覧」，「統計情報総索引」等冊子体で提供されている統計調査に関する実施内容，結果報告書等の刊行状況等についての「クリアリングハウス」情報をデータベース化し，統計データ利用に当たって，的確かつ効率的に必要な情報の検索が行われるようにする必要がある。（（1）エ，の項参照）

[具体策]

- ・「統計調査総覧」データと「統計情報総索引」データとのリンク（システム）についての検討を行うこと。

5.2 「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」

行政情報システム各省庁連絡会議（総務庁行政管理局所管）では、「データベースの構築を通じて，行政事務の効率的処理にとどまらず，行政施策の決定，行政サービスの向上等を支援するものとして，必要不可欠なものとなってきている」ことから，昭和62年12月11日，「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」を了承した。その内容は次のとおりである。（詳細は資料8参照）

ア. データベースの整備の基本目標

(ア) 類型別データベースの整備

①業務処理型データベース

許認可，登録，規制その他固有業務処理に係るデータベース

②政策支援型データベース

統計情報，業務情報，文献情報等を収集・整理した省庁内統合データベース

③共同利用型データベース

原則として一元的な考え方に基づく，政府全体として共同利用できるデータベース

(イ) データベースの省庁間利用等の推進

①データベースの省庁間利用

②社会的活用

民間等において利用価値が高いものは，可能な限り民間等に提供

イ. データベース整備の具体化方策

(ア) 各省庁個別推進事項

①各省庁内における企画調整機能の充実

②省庁内におけるデータベース整備の計画的推進

各データベースの位置付けを明確にした上、データの収録範囲、開発・運用の役割分担、開発優先順位等を内容とする計画の策定

(イ) 省庁間共通推進事項

①省庁間の調整機能の充実

重複投資の排除、開発作業の効率化、データの有効・高度利用の確保等の観点から、必要に応じ行政システム各省庁連絡会議等の場における調整

②行政情報の総合利用のためのシステム等の整備

データベース台帳の作成・配付、総合的クリアリングシステムの整備及び各省庁のデータベースを相互に接続するシステムの整備についての検討

③社会的活用のための体制整備

磁気データの民間等への提供についての提供条件の明確化、周知方法及び提供業務における公益法人、民間業者の活用等、官民機能分担の在り方を含めた総合的検討

……』

このような行政機関のデータベース構築の動きを踏まえ、政府は昭和62年12月28日、行政改革の一環としてデータベース整備の推進を盛り込んだ「昭和63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」を閣議決定した。すなわち、その中で「行政データの総合利用については、昭和62年12月11日付け行政情報システム各省庁連絡会議了承「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、データベースの計画的整備、省庁間利用等の推進を図る。」と述べ、データベース構築は、行政機関レベルから政府レベルの課題になったのである。

6. (参考) 国及び地方公共団体における統計データベースの例

6.1 総務庁統計局・統計センター「統計情報データベース・システム」

大量データの蓄積・検索について長年の研究と実験を経て、多くのノウハウを有している総務庁統計局・統計センターでは、上記閣議決定直後の昭和63年1月から統計データベース構築の準備を始め、平成元年1月から一部の省庁を対象に運用にはいった。本格的稼働は同年4月以降の見込である。(以下、全統連「統計情報」89年1月、Vol. 38より要

約)

ア. システムの構成・運用形態

統計センターのIBM4381をホスト・コンピュータと各省庁の端末機をオンラインで接続する。通信回線はNTTの交換回線(DDX-Pなど)を利用する場合と、総務庁行政管理局電算機共同利用施設(東京・九段)を経由する専用回線を利用する場合がある。後者の方法では、漢字コードの変換が可能である。

イ. 収録データ

- ①クロスセクションデータ……国勢調査(昭和60年), 事業所統計調査(昭和56・61年), 社会生活基本調査(昭和61年), 全国消費実態調査(昭和59年)(今後, 総務庁所管の他の統計及び説明情報を追録の予定)
- ②時系列データ……家計調査, 消費者物価指数, 労働力調査の昭和50年以降の年次別, 月次別等データ
- ③社会・人口統計体系データ……社会生活統計指標(バックアップ・データ)
- ④統計所在案内情報……「統計情報総索引」(総務庁統計局)収録の書誌情報
- ⑤長期時系列データ……各分野の主要統計についての明治以降の時系列データ
- ⑥地域メッシュ統計データ……国勢調査, 事業所統計調査及びその関連情報のメッシュデータ
- ⑦その他……国際統計その他

ウ. システムの利用機能

①統計データの検索

ディスプレイ画面表示による「メニュー検索機能」及びコードブックによる「コード指定検索機能」がある。集計区分別データの選択も可能である。

②統計所在案内情報の検索

メニュー及びキーワードによる統計報告書に関する書誌情報, 並びに表章事項, 地域区分, 分類等の統計表に関する所在案内。

③編集

分類事項の選択, 表頭・表側の入れ替え, ソーティング等の統計表の加工。

④表示・出力

画面表示, ローカルプリンタへの出力, 端末機器での保存(ダウンロード), ホストコンピュータでの一時保存など。ダウンロード・データはパソコン・プログラムで再

加工が可能。

⑤分析

ホストコンピュータへ一時保存したデータは、統計分析パッケージの利用により分析処理可能。

⑥補助情報

統計データに関する説明情報。

エ. 将来の開発計画

①機能の拡張

検索数値の加工計算機能，グラフィック及びイメージデータ処理機能の充実。

②データの拡充

最新データの追加と記憶媒体の高密度化。

③通信回線

高度情報通信システム（ISDN）等の利用によるコストの節減，開放型相互システム間接続（OSI）によるホストコンピュータ間の接続の簡易化。

6.2 熊本県「統計データバンク・小地域情報システム」

都道府県においても，行政利用あるいは住民サービスを目的として統計データベースを開発しているところが多くなってきており，昭和62年1月12日現在で運用中が11道府県，開発中が13都県となっている。（（財）データベース振興センター「統計情報の高度利用と流通促進に関する調査研究報告書」昭和63年3月，pp. 52～57）ここでは熊本県企画開発部統計調査課の実施している統計データベースのうちの「小地域情報システム」の例について紹介したい。なお，「小地域」とは市町村レベルより更に小さい地域，または市町村域を越える（行政区域にとらわれない）地域のことを指し，昭和63年1月から運用を開始している。

ア. システムの構成・運用形態

FACOM M360, 760（総務部人事課所管）をホストコンピュータとし，統計データバンク室，情報プラザ（情報公開対応の窓口），県庁内16課，県内地方事務所(11)をオンライン・ネットワークで結んでいる。端末機器は計33台である。

イ. 収録データ

（ア）昭和60年国勢調査結果による次のデータを収録している。

年齢（5歳階級）別人口，世帯の種類，世帯人員別一般世帯，準世帯人員準世帯，住居

の種類・住宅所有の関係、労働力状態、経済構成・産業別一般世帯、従業地・通学地、住宅に住む一般世帯、一般世帯の1世帯当たり人員、その他

(イ)表章単位は、国勢調査調査区で、1調査区当たり平均50世帯、熊本県全体で11,885調査区となっている。

ウ. システムの利用機能

ディスプレイ画面表示によるメニュー選択方式である。処理手順を次に示す。

①地域の選択

市・郡の選択→市町村（市においては包括地域）の選択→市町村内の特定地域の選択→（該当地域の地図表示）→検索の起点とする地点の指定→データ検索範囲の指定（0～100 kmの範囲で1 km単位で自由指定）

②統計データの選択・表示。

データ項目の選択→①で指定した地点から指示した距離を半径とする同心円内の集計。

③地図情報

数値情報とともに、検索地域の境界線、官公庁、学校、鉄道駅等の公供施設、道路、河川、鉄道等を線・点等の地図情報として表示する。

エ. 将来の開発計画

①データの拡充

現在の昭和60年国勢調査データに加え、事業所統計調査、農業センサス、工業統計調査、商業統計調査などのセンサス類を蓄積。

②機能の拡張

現在の同心円検索に加え、道路沿線1 kmの範囲内の住民など各種検索機能を追加。また、クロス集計、ランク表示等の加工・分析機能を追加。

オ. 利用状況

統計データベースの開発目的は、行政施策上の利用、民間企業での利用、一般県民や学校、大学での利用とはば広く考えていたが、実際の利用実績では行政での利用は当初の予定より少なく、民間企業が圧倒的に多い。業種でみると小売業（主としてスーパー）、金融・保険業、製造業、クリーニング業、病院、専修・各種学校、学習塾（音楽、水泳教室等）、外食産業、住宅業、印刷業等が多く、マーケットリサーチ資料として利用されているものと思われる。

資料7 行政データ伝送網について

(63.4.1現在)

1. 目的

- (1) 近年、国の行政機関においては、行政事務処理の合理化及び行政サービスの向上を図ることを目的として、データ通信、ファクシミリ通信等の通信回線の利用が増大しており、これに伴って通信経費は、著しく増嵩している。
- (2) このため、政府においても「行政改革に関する第5次答申（臨調最終答申）」（昭和58.3.14）を受けて「59行革大綱」（昭和59.1.25）、「60行革大綱」（昭和59.12.29）のなかで「行政情報通信網の整備・高度化の推進」及び「通信回線利用の効率化等を図るための行政データ伝送網の実用化」について閣議決定している。
- (3) 行政データ伝送網は、通信回線の共同利用により通信回線経費の節減、通信回線の有効利用を計り、システムの一層の効率化、高度化を図るものである。

2. 網の概要

行政データ伝送網は、現在、各省庁が個別に利用している通信回線について、高速デジタル伝送サービスの専用回線を多重化して共同利用するものである。

したがって、各省庁のネットワークシステムは、システムに変更を加えることなく、現在の個別に通信回線を利用していると同一の条件で利用することができる。

この概要は、図示すると別紙のとおりである。

また、この共同利用網創設により、次の効果が期待できる。

- ① 通信回線経費の節減（現行の個別システムごとの回線利用に比して、全体として、40%程度の節減が期待される。）
- ② 通信回線の有効利用（現行の個別システムごとの低速回線利用に比して、回線リソースの有効利用が図られる。）

3. 網の実用化計画

各省庁における全国オンラインネットワークシステムの情報量の流通は、ブロック機関を中心とした集中分散及び本省庁とブロック機関との間の集中分散の傾向にある。

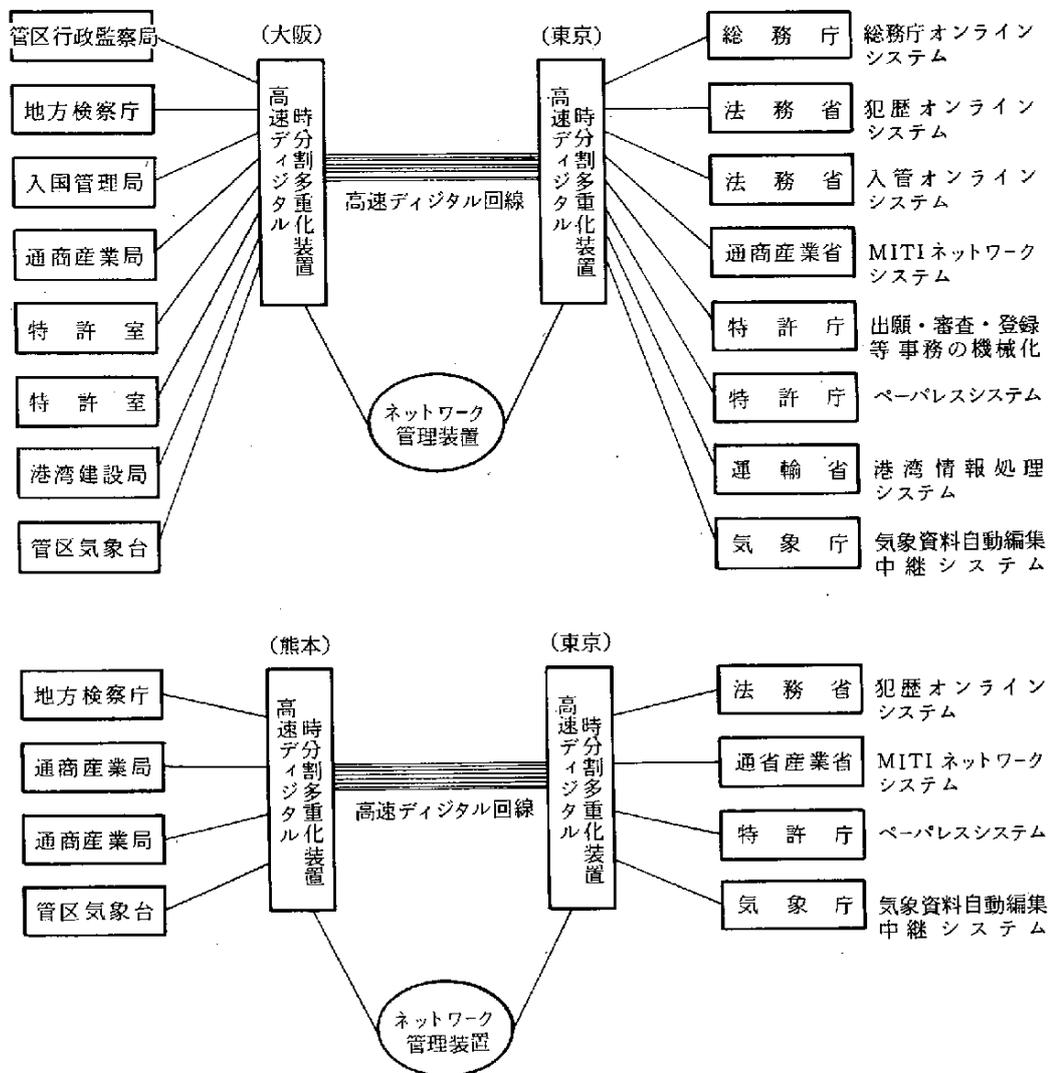
したがって、当面、行政データ伝送網は、東京（本省庁）と全国6ブロックの主要都

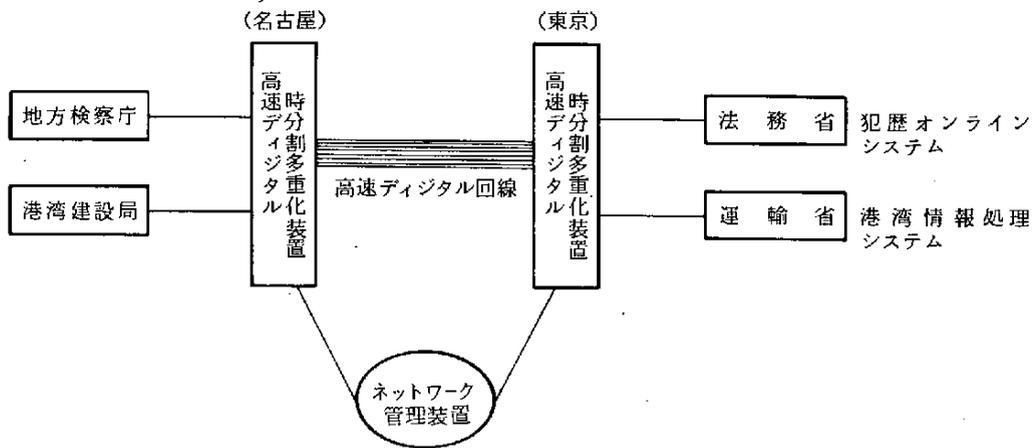
市との間に設置する。その実用化計画は、次表のとおりである。

年 度	昭和60年度	昭和61年度	昭和62年度	昭和63年度
区 間	東京～大阪	東京～熊本 (広島)	東京～名古屋	東京～札幌 (仙台)

4. 網の運用状況

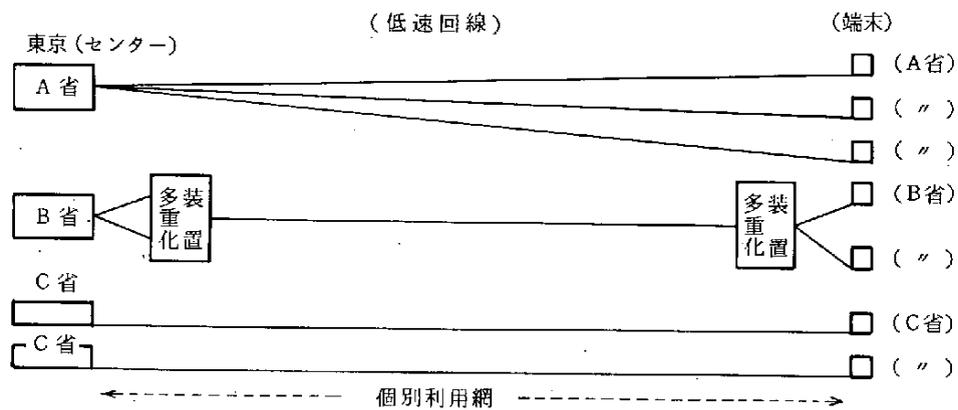
行政データ伝送網は、上記の計画にのっとり、昭和60年度東京～大阪間、昭和61年度東京～熊本（広島）間、昭和62年度東京～名古屋間に共同網を設置し、運用しており、6省庁8システムが参加している。その網構成は、次のとおりである。



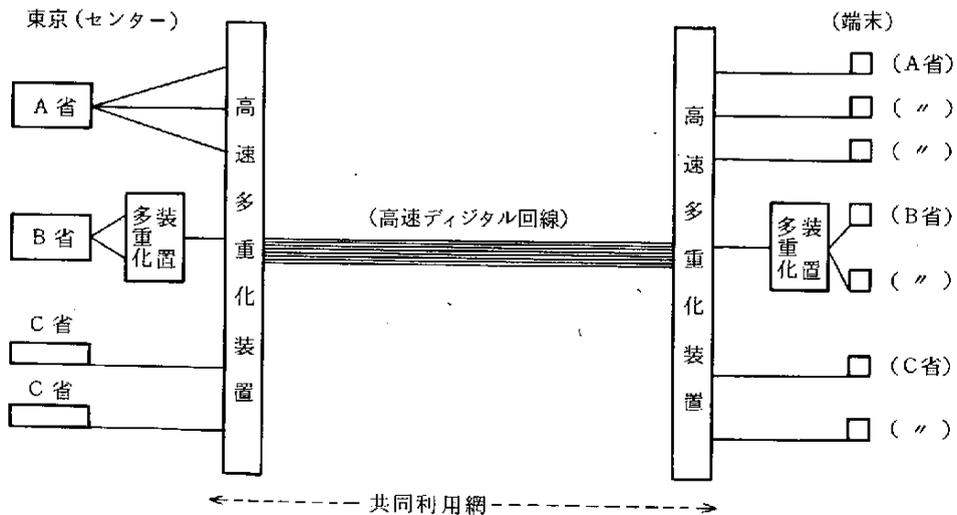


別紙 行政データ伝送網の概要

(1) 各省庁個別システムの現状



(2) 共同利用網の構成



資料 8 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

昭和62年12月11日

行政情報システム各省庁連絡会議了承

1. データベース整備の視点

近年、我が国の行財政を取り巻く環境は著しく変貌し、行政は、国際化への対応を含めた変化への迅速・的確な対応と、総合性・信頼性の確保並びに簡素化・効率化の一層の推進が要請されている。

また、情報化社会が進展する中で、情報の価値の増大と行政機関における蓄積が進み、情報処理・通信技術の発展とあいまって、情報の総合利用の基盤が形成されつつある。

このような状況下において、行政情報システムは、コンピュータ性能の向上、通信回線による相互接続、ソフトウェア技術の高度化、システム構成の分散化等により、その機能を飛躍的に拡大してきており、データベースの構築を通じて、行政事務の効率的処理にとどまらず、行政施策の決定、行政サービスの向上等を支援するものとして、必要不可欠なものとなってきている。

一方、データベースの構築には、システムの企画調整、データの収集・整備、システム開発等に多大の経費・労力を要することから、今後、行政情報システムが各方面にわたるニーズに応じて、その機能を一層有効に発揮していくためには、データベースの整備目標を明らかにし、これを計画的・効率的に推進することが必要である。

また、各省庁の保有するデータを相互に利用するとともに、磁気データの民間等への提供による社会的活用を推進することが要請されている。

このような情勢にかんがみ、政府においては、累次の行革大綱によりデータベースの計画的整備の推進等を閣議決定しているところであり、今後、国の行政機関におけるデータベースの整備については、以下の目標と方策の下に推進するものとする。

2. データベース整備の基本目標

(1) 類型別データベースの整備

ア 業務処理型データベース

行政運営の簡素化・効率化、行政サービスの向上等の観点から、許認可、登録、給付、徴収、規制、監督等の固有業務処理に係るデータベースの構築を積極的に推

進する。

イ 政策支援型データベース

データベースは、データの集中によって一層その利用価値が高められることから、行政計画の策定、施策の決定等に必要とされる行政情報システムは、統計情報、業務情報、文献情報等を収集・整理し、可能な限り省庁内統合データベースとして構築する。

ウ 共同利用型データベース

政府全体として共同利用できるデータベースについては、各省庁の協力の下に、原則として、一元的な考え方にに基づき開発を進める。また、原データが複数省庁にまたがって存在するもの、若しくは、重複して保有されることが見込まれるものについては、その内容、利用形態、ニーズ等に応じ、関係省庁の協力の下に、共同して利用できるデータベースとして構築する。

(2) データベースの省庁間利用等の推進

ア データベースの省庁間利用

行政データの有効・高度利用、データベース構築経費の節減等の観点から、現在、各省庁で運用中のデータベース及び今後開発を予定しているデータベースのうち、他省庁の利用に供することが可能なものについては、ニーズを踏まえ積極的に省庁間利用を推進する。

イ 社会的活用

各省庁が保有する磁気データのうち、民間等において利用価値が高いものについては、ニーズを踏まえ、可能な限り、民間等への提供による社会的活用を進める。

3. データベース整備の具体化方策

(1) 各省庁個別推進事項

ア 省庁内における企画調整機能の充実

各省庁におけるデータベースの整備に当たっては、各部局におけるニーズを的確にとらえるとともに、データの収集・整備、データ・メンテナンス、アプリケーションの開発等を含め、省庁として整合性のとれたデータベース整備が円滑に進められるよう、データベース整備に関する省庁内関連部局からなる連絡会議の設置等により、省庁内情報処理の総括調整部門における企画調整機能の充実・強化等に努め

る。

イ 省庁内におけるデータベース整備の計画的推進

データベースの整備は、データの収集・利用が広範・多岐にわたる場合が多く、効果的かつ的確な整備を図るためには、個別業務、部局の枠を越えた検討が必要となっている。

このため、データベースの整備に当たっては、開発・利用目的、収録データの性質等により個別業務用、省庁内汎用、省庁外開放等各データベースの位置付けを明確にした上で、データの収録範囲、開発・運用の役割分担、開発の優先順位等を内容とする省庁内のデータベース整備に関する計画の策定等により、計画的にこれを推進する。

(2) 省庁間共通推進事項

ア 省庁間の調整機能の充実

データベースは、多種多様なデータを収録することにより有効性が発揮されることから、これを効果的・効率的に開発・整備するためには、省庁内各部局の協力はもとより省庁間の協力体制を確立することが必要である。

このため、共同利用型データベースの開発、データベースの省庁間利用の推進、磁気データの社会的活用等に関しては、重複投資の排除、開発作業の効率化、データの有効・高度利用の確保等の観点から、必要に応じて、行政情報システム各省庁連絡会議等の場において所要の調整を図る。

イ 行政情報の総合利用のためのシステム等の整備

データベースの省庁間利用を推進するためには、データの所在案内機能を果たすクリアリング機能の整備が不可欠であることから、データベース台帳の作成・配布、総合的クリアリングシステムの整備を進める。

また、分散する各省庁のデータベースを相互に接続するシステムの整備について、各省庁のニーズ、技術動向、各種標準化動向等を踏まえつつ、検討を進める。

ウ 社会的活用のための体制整備

磁気データの民間等への提供は、原則として、データ保有省庁の判断のもとに行われるが、提供データの拡大、利用者の利便、利用の促進等の観点からの配慮が必要であり、提供条件の明確化、周知方法等について検討する。

また、磁気データの社会的活用の推進に当たっては、利用者のニーズに応じた柔

軟な提供体制の整備が望まれていることから、提供業務における公益法人、民間業者の活用等、官民の機能分担の在り方を含め、総合的な検討を進める。

資料 昭和63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

〔昭和62年12月28日〕
閣議決定

行政改革については、臨時行政調査会、旧臨時行政改革推進審議会及び臨時行政改革推進審議会の提言を最大限に尊重しつつ、累次にわたり、その具体化のための基本方針を閣議決定し、逐次所要の施策を実施に移してきているところであるが、これらの基本方針に基づき昭和63年度において講ずべき措置を中心とする当面の行政改革の実施方針は、下記のとおりとする。

また、臨時行政改革推進審議会の今後の調査審議結果をも踏まえつつ、引き続き行政改革の全般的推進を図ることとする。

記

1～3 (略)

4 行政事務

(1) (略)

(2) 行政情報システム等

ア 行政情報システムの整備

行政情報システムについては、情報化の進展、情報処理・通信技術の発展に即応し、次の措置を講ずる。

(ア) 行政データの総合利用については、昭和62年12月11日付け行政情報システム各省庁連絡会議了承「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、データベースの計画的整備、省庁間利用等の推進を図る。

(以下略)

IV. 統計データベースの普及とサービス体制

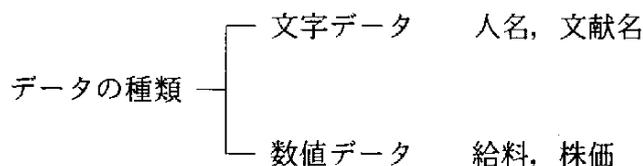
1. 統計データベースセンターの性格

いわゆる「データベース」と「統計データベース」の違いは何か。また、統計データベースサービスセンターとは何か。

1.1 統計データベース

データベースは、コンピュータ内に蓄積された大量のデータの集合であるが、単なる集合ではなく、所望の情報が効率的に検索しうるように、データレコード（情報の記録単位）間の関係が分かるような構造で蓄積されたデータの集合である。一言でいうならば、「データベース」は構造化されたデータの集合であり、構造化されていない単なるデータの集合である「データファイル」と明確に区別される。

データには、大きく分けて、人名や文献といった「文字データ」と給料や株価といった「数値データ」とがある。



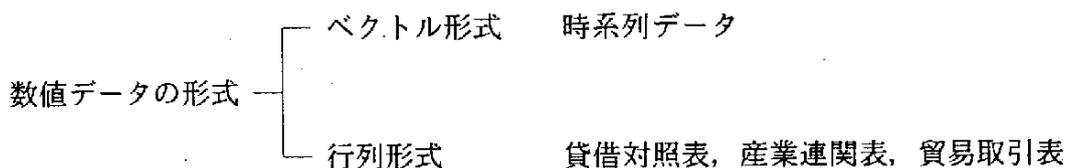
数値データであっても、「統計分析するため」ではなく、単に「知るため」のデータであるならば、文字データと変わりがない。たとえば、円やマルクの今日の為替レートは幾らであるとか、NTTやトヨタの今日の株価はいくらであるとかのデータは、数値データであるが、単に知ることが目的の情報であるから、文字データと同じである。しかし、円やマルクの最近1週間の為替レートの動きであるとか、NTTやトヨタの最近6ヵ月間の月中株価の動きであるとかの時系列データは、明かに統計分析するためであり、数値データであるといえる。

さて、データベースという言葉はよく耳にする言葉であるが、限定形容詞「統計」のついた「統計データベース」は耳新しい言葉である。これまでの「データベース」が対象としてきたデータは、人事情報、文献情報、特許情報、信用情報といった「知るため」のデ

ータであり、その特徴は文字データであった。データの内容としては、個体の属性情報であった。

これに対して、最近注目されている「統計データベース」が対象とするデータは、経済時系列、財務諸表といった「統計分析するため」のデータであり、その特徴は数値データである。数値データの特徴は、データの形式がベクトルまたは行列の表形式であることにある。

「ベクトル形式のデータ」は、国または産業の経済指標にみられる時系列データであり、「行列形式のデータ」は、企業の経営指標にみられる財務諸表データである。

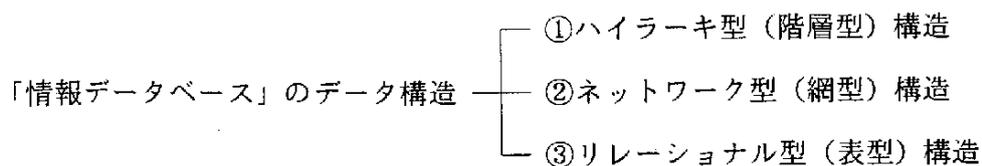


以下では、「知るため」の文字データからなる従来のデータベースを「情報データベース」と名付け、「統計分析するため」の数値データからなるデータベースを「統計データベース」と呼ぶこととする。

情報は、一般に、文字情報及び数値情報を含んだ広い意味で解釈されるが、ここでは、「情報」を文字情報のみを表す狭い意味で用い、「統計」を数値情報を表すものとして用いている。したがって、経済「情報」といえば、これこれの原因で景気がよくなったとか、悪くなったとかの経済事情を意味し、経済「統計」といえば、景気の動きを表す景気指標の統計データを意味する。

従来の「データベース」は、その主流が「情報データベース」にあった。データベースに関する理論も情報データベースの理論であって、統計データベースの理論ではなかった。

「知るため」の情報を効率的に検索するためのデータ構造として、つぎの3つの代表的な構造が提唱されてきた。



しかし、これらのデータ構造は、いずれも所望の属性を持った個体をすべて見つけ出し、知らせるためのものであった。

情報データベースの具体例としては、ハイラーキ型構造には人事情報データベース、リレーショナル型構造には文献情報データベース、ネットワーク型構造には特許情報データベース、部品展開情報データベースなどがある。

「情報データベース」の特徴は、このように、特定の属性を持った個体を検索し、存在すれば、その個体に関する情報を知ることにより、情報を「知る」ことが究極の目的である。検索される情報の内容は、該当する個体の総数あるいは個体名であり、データ量としては比較的少ない。

統計データベースは、従来のデータベース理論ではほとんど取り上げられなかったものであり、最近話題になっているのもそのためである。データベースの理論家達の多くは、統計データベースも従来の情報データベースと同じように論じることが出来ると断言している。成るほど、情報データベースと同じように、統計データベースを単に「知るため」のデータベースとして位置づけるならば、彼らの言う通りであろう。

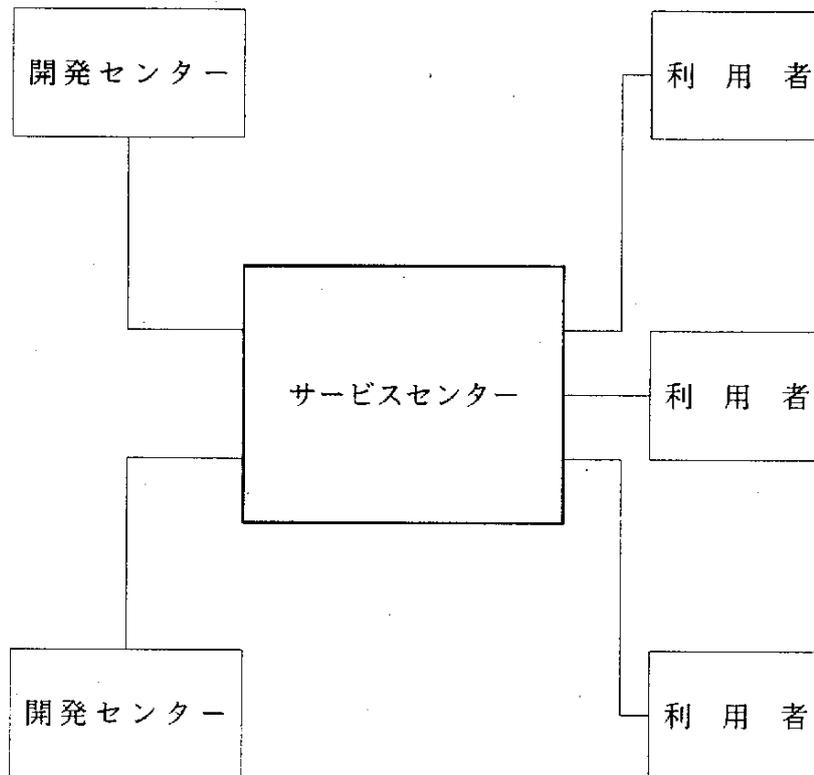
しかし、統計データベースを、単に「知るため」ではなく「統計分析するため」のデータベースと位置づけるならば、データ名に関する情報を「知る」だけではなく、「統計分析するため」に必要な全ての数値データを抽出しなければならない。前半の「知る」ところまでは、情報データベースと同じであると言えるだろうが、後半の「統計分析するため」に必要なデータを抽出するところが、統計データベースに固有なところである。

統計データベースは、このように、「知るため」のメタデータ部分（データ名及びその属性）と「抽出するため」の数値データ部分からなり、前半の「知る」ところが如何に効率的なデータ構造であっても、後半の「抽出する」ところが非効率的なデータ構造であっても、統計データベースのデータ構造としては適切でない。統計データベースの持つこの2重構造性のゆえに、従来の情報データベースの理論をそのまま適用することが出来ないのである。

「統計データベース」の特徴は、このように、特定の属性を持ったデータを検索し、存在すれば、そのデータ名に関する必要な数値データを全て抽出することであり、抽出した数値データを「統計分析する」ことが究極の目的である。検索される情報の内容は、データ名ではなく、統計分析に必要な数値データであり、したがって、データ量としては大変多いものとなる。

1.2 統計データベースセンター

統計データベースセンターは、統計データを作成する「開発センター」と統計データをデータベース化して利用者にサービスを提供する「サービスセンター」とに大きく分けることが出来る。



統計内容	開発センター	サービスセンター	統計データベース名
経済統計 有価証券報告	各官庁	日本経済新聞社	NEEDS-TS
株 価	三洋証券	三洋証券	PASPORT
	山一証券	山一証券	SANLINE

開発センターは、統計データを作成し、提供するセンターであり、中央政府及び地方政府、政府関係機関が主たる開発センターである。中央政府の開発した社会経済統計データは磁気テープでサービスセンターまたは利用者に提供される。日本銀行、日本興業銀行、証券会社、日本経済新聞社、東洋経済新報社なども開発センターであり、金融証券統計デ

ータ、企業財務統計データなどを作成し提供している。

サービスセンターは、開発センターから購入した統計データをデータベース化し、利用者にオンラインでデータのサービスを行うセンターである。TSSオンラインサービスでは日本経済新聞社がニーズTS (NEEDS-TS) でマクロ経済時系列及び企業財務データを提供している。また、パソコンネットワークサービスでは山一証券がサンライン (SANLINE) で、また三洋証券がパスポート (PASPORT) で株価データを一般利用者に提供している。

ちなみに、データベースサービスセンターの主流は、言うまでもなく、情報データベースのサービスセンターである。情報データベースサービスセンターの多くは、自前でデータを作成する開発センターでもある。また、中には、開発センターでもなくサービスセンターでもなく、その代理店としてデータベースサービスを提供するセンターがある。特に、外国で開発されたデータベースについて、日本の企業が代理店サービスを行うケースが多い。洋書販売をしている紀伊国屋及び丸善がDIALOGの代理店として出版案内情報をオンラインで提供している。

代表的な情報データベースサービスセンターとして、次のようなものがある。

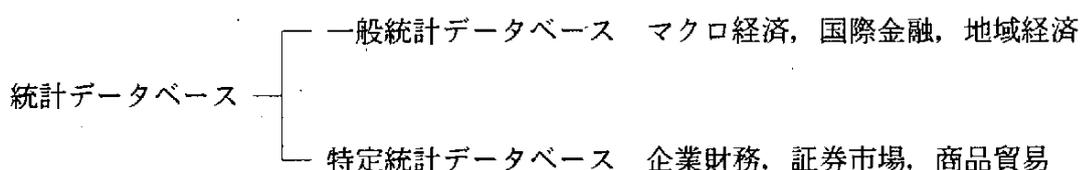
データベースの内容	情報データベース名	サービスセンター
科学技術、経済一般	DIALOG	DIALOG Infomation Services
一般文献目録	BRS	BRS社
科学技術文献目録	JOIS	(株)日本科学技術情報センター
医学文献目録	MEDLINE	米国国立医学図書館 (NLM)
化学文献抄録	CA Search	米国化学学会
特許	ORBIT	Pergamon Infoline社
	PATOLIS	(株)日本特許情報機構
信用調査	BIGS	(株)東京商工リサーチ
	COSMOS	(株)帝国データバンク
(株)式市況	QUICK	(株)クイック
ニュース・新聞記事	TELECOM	(株)日本経済新聞社
案内・予約・買物	CAPTAIN	(株)NTT
座席予約	JALNET	(株)日本航空

2. 統計データベースの範囲

統計データベースは出来る限り広い範囲の分野をカバーすべきか、それとも特定の分野に特化すべきであるか。

2.1 一般統計データベース

文献情報データベースにおいて、DIALOGやBRSが全分野の文献をカバーし、JOISが科学技術文献に特化しているように、統計データベースについても、統計データのカバーする範囲により、一般統計データベースと特定統計データベースに分けられる。



政治、経済、社会、文化の全分野をカバーする一般統計データベースは理想的ではあるが、現実的ではない。統計データベースの性格が「統計分析するため」の統計データを抽出することにある以上、分析の対象となる分野を限定した統計データベースこそが現実的であり、商用的にも有用である。

さて、一般統計データベースを分析対象分野から捉えると、マクロ経済統計、国際金融統計、企業財務統計、地方自治体統計などの各統計データベースが考えられる。統計を分析と置き換えれば、各統計が分析の対象となる一分野を構成していることが分かる。

日経のニーズTSは、マクロ経済統計、国際金融統計（IFS）、法人企業統計からなる一般統計データベースのオンラインサービスを行っている。

2.2 特定統計データベース

一般統計データベースが対象とする分析分野がかなり広範囲であるのに対して、上場企業の財務統計、多国籍企業統計、証券市場統計、貿易統計といった狭い特定の分野を分析対象とするデータベースが、特定統計データベースである。

日経のニーズTSは、上場及び非上場企業の財務統計からなる特定統計データベースのオンラインサービスを行っている。山一証券がサンラインで、また三洋証券がパスポートで株価データをパソコン通信で一般利用者に提供している。

神戸大学では、わが国の海外進出企業の財務統計をDDX-TP回線でオンラインサービスを行っている。また、現在、通関統計（貿易統計）のデータベースを構築中であり、近々パソコン通信でオンラインサービスを行う予定である。

3. 統計データベースの加工度

統計データベースサービスセンターはどの程度まで加工したデータを利用者に提供すべきであるか。

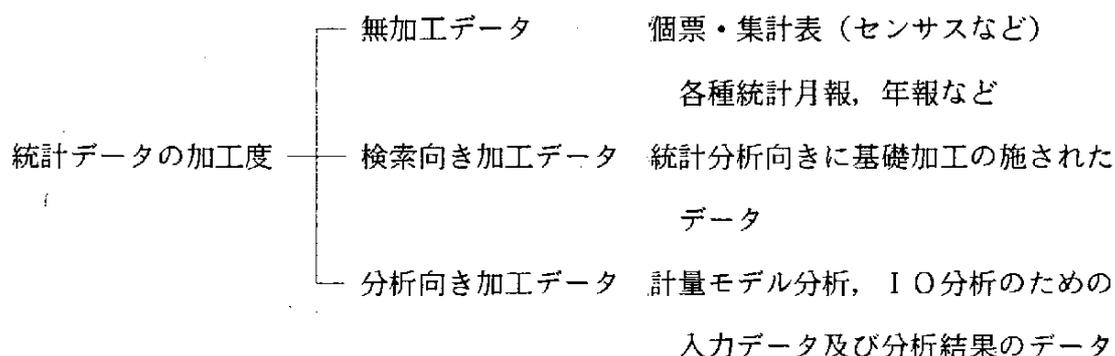
3.1 統計データの加工度

統計データベースの性格が「統計分析するため」の統計データを抽出することにある以上、利用者にとって分析し易い様に加工したデータを提供するのがよい。しかし、必要以上にデータを加工してしまうと、分析面での融通性が失われることにもなる。利用者の範囲と分析の内容に応じて、提供するデータの加工度を決める必要がある。

汎用的分析から専門的分析に応じた加工度から統計データを分類すると、無加工データ、検索向き加工データ、分析向き加工データの3つに大分類することが出来る。

無加工データとは、国富調査、事業所統計、家計調査などに見られる個票または集計表データおよび月報、4期報、年報として公表される各種統計刊行物にみられる集計表データである。

検索向きデータは、時系列に特有な期調整、価格調整、季節調整、分類調整など統計分析向きに基礎加工の施されたデータである。



分析加工向きデータは、計量モデル分析、IO分析といった特殊分析のために加工されたデータである。

統計データベースの性格が「統計分析するため」の統計データを抽出することにあることから、無加工データ及び検索向き加工データまでが統計データベースでカバーされるべきデータの加工度であると言える。したがって、統計データベースが提供する以上の加工度を必要とするデータは、利用者自身によって加工されなければならない。

統計データベースサービスセンターの中には、統計データベースと連動して利用できる高度の分析加工するためのアプリケーションパッケージを用意して、利用者に対して統計データベースサービスと共に分析処理も行わせる処理センターとしての機能を有しているものがある。

統計データベースサービスセンターが処理センターとしての機能を備える場合、処理センターの機能はあくまで「特定の利用者」に対するサービスであり、本来のサービスセンターの「一般利用者」に対して不利に成らないような配慮が、特に、料金面で必要である。言い替えれば、データ使用の費用と統計処理の費用とを峻別し、料金を別建てにする必要がある。

3.2 統計データベースの基礎加工

統計データベースのカバーする範囲は、無加工データと検索向きデータであると述べたが、検索向きデータに施される基礎加工について見てみよう。基礎加工は、統計分析を行う前に必要な最小限の加工であり、データの実質内容に変更を加えないで、比較可能なデータにするために「調整加工」または「集計加工」を行うものである。

調整加工で特に問題となるのは、時系列データであり、次のようなものがある。

① 期種（データの頻度）	日，週，月，4半期，半期，暦年，年度
② 評価価格	名目，実質
③ 基準年	指標及び実質価格の基準年
④ 季節調整	
⑤ 連続性	集計法の違い（SNAと旧国民所得統計） 分類定義の違い（産業分類など）

期種の調整加工では、例えば、月次データがあれば、3ヵ月集計することにより4半期データ、12ヵ月集計することにより暦年データまたは年度データを作成することが出来る。この場合、月次データは無加工データであるが、4半期データや年次データは検索向き加工データである。

同様に、名目データとそのデフレータがあれば、実質データを作成することが出来る。もちろん、実質データが無加工データとして格納されているならば、そのまま検索され抽出される。

季節調整では、通常、主要な系列について、季節調整済みデータが無加工データとして保持される。しかし、そうでない系列については、季節調整加工が検索時に施されて利用者に提供されなければならない。

他方、集計加工では、異なる統計調査における産業分類の違い、企業財務統計における勘定科目の違い、などが問題であり、比較可能なデータに成るように集計が可能であれば、集計されたデータを検索向き加工データとして提供する。

統計データベースにおいて、検索向き加工データの整備が十分でないと、サービスセンターが本来行うべき基礎加工を利用者の負担に転嫁することになり、統計データベースの発展にとって好ましくない。

たとえば、利用者が実質季節調整済みの四半期データを欲している場合、サービスセンターは、利用者の要求しているデータが統計データベースに格納されていなくても、基礎加工により作成することが可能であるならば作成して、所望のデータを利用者に提供すべきである。その場合、基礎加工に要したコンピュータ費用を利用者に転嫁すべきではない、つまり、その費用を料金に含めるべきではない。なぜなら、利用者の所望するデータが検索向き加工データとして統計データベースに保持されていれば、直接検索され抽出することが出来るからである。

統計データベースにおける検索向き加工データの豊富さが利用者にとってますます有用となるが、基礎加工の費用を利用者に転嫁できないのであれば、サービスセンターにとっては検索向き加工データをどの程度の大きさにするかが重要な問題となる。

4. 統計データベースの処理形態

情報データベースでは「知る」ことが目的であるから、利用者が所望する完全な形でデータの提供が行われるが、統計データベースでは「統計分析する」ことが目的であるから、分析に適した形でデータの提供が行われ、統計処理は利用者に任される。したがって、情報データベースの場合、サービスセンターの大型コンピュータ（メインフレーム）で全ての処理が行われるが、統計データベースの場合には、基礎加工処理はサービスセンターのメインフレームで行われるが、その後の統計処理は、通常、利用者の端末（ターミナル）で行われる。

4.1 メインフレーム処理形態

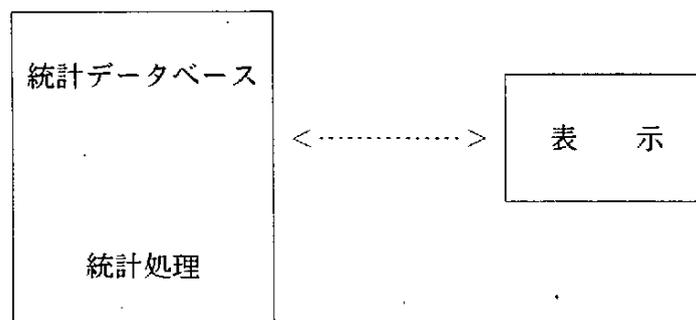
統計データベースセンターの中には、先にも触れたように、データベースと連動したアプリケーションパッケージを装備して高度の統計分析処理も行う情報処理センターの機能を有するものがある。この場合、利用者は、統計データベースからのデータの検索もその統計処理もすべてサービスセンターのメインフレームで行うことになる。したがって、統計データベースの利用者側からみた場合、情報データベースの利用者と全く同じ立場にあるといえる。

メインフレーム処理形態の統計データベースサービスセンターとしては、米国ではDR I社（EPS）とわが国では日本経済新聞社（NEEDS-TS）が有名である。

メインフレーム処理形態の統計データベースサービスセンター

サービスセンター

利用者端末



このようなメインフレーム処理形態の統計データベースの利用は、アプリケーションパッケージを利用して高度の統計分析を行おうとする特定の利用者にとっては非常に有益であるが、パソコンで処理できるような統計分析を行おうとする一般利用者にとっては魅力的ではないであろう。

統計データベースサービスセンターは、「統計分析する」ためのデータを提供することにあるから、メインフレーム処理形態の場合でも、一般利用者のためにデータのみを提供サービスが受けられるように配慮する必要がある。

4.2 ターミナル処理形態

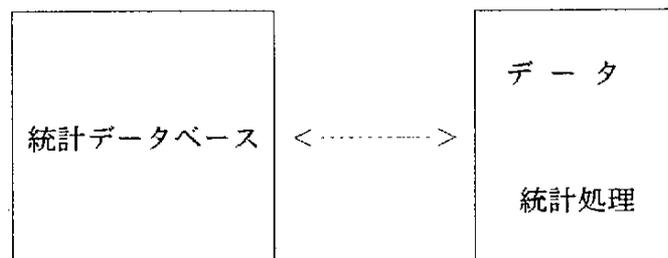
ターミナル処理形態の統計データベースサービスセンターは、利用者に必要なデータを提供することを主業務とし、副業務としてパソコンでは処理できない大型ないし高度の統計処理を行うものである。16ビットないし32ビットのパソコンの普及にともない、パソコンで処理できる統計分析は利用者に任せ、パソコンで処理できない統計分析や特殊な図形処理はサービスセンターのメインフレームで行う。

このようなターミナル処理形態の統計データベースの利用は、統計データベース利用の普及を促進するものであり、パソコンで統計分析を行おうとする一般利用者にとって非常に有用である。

ターミナル処理形態の統計データベースサービスセンター

サービスセンター

利用者パソコン端末



ターミナル処理形態の統計データベースセンターとしては、

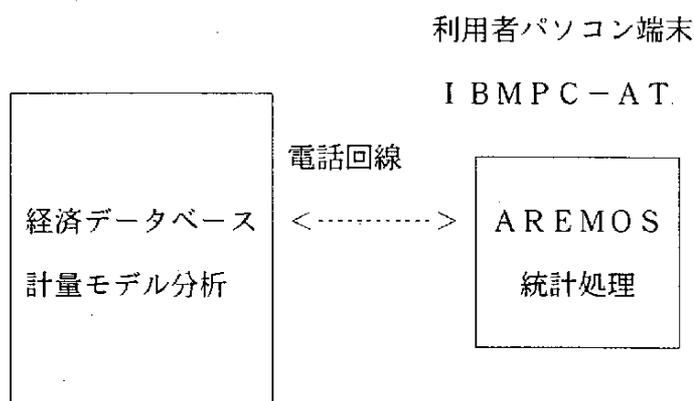
- ①オーストリア経済研究所の経済社会科学計算センターWSR
(経済データベースWIFO/EDBS),
- ②米国ペンシルバニア大学のC i S i -WHARTON
(経済データベースと計量経済モデル分析システムAREMOS),
- ③神戸大学経済経営研究所附属経営分析文献センター
(多国籍企業財務データベース)

などがある。

WSRは、EC各国の社会経済統計データの統計データをOECD、IMF、ドイツ国立銀行、オーストリア政府等から購入し、データベース化し、EC諸国の政府機関及び金融機関に対してオンラインサービスを行っている統計データベースサービスセンターである。また、中国に対しても、衛星通信でデータ提供サービスを行っている。

C i S i -WHARTONは、計量経済モデル分析を行う情報処理センターであるが、同時に経済統計データベースサービスセンターでもある。一般利用者はセンターから通信及び計量モデル分析の行えるプログラム(AREMOS)を購入し、そのプログラムを用いてセンターから必要なデータを抽出し、計量モデル分析を行う。また、パソコンで処理できない膨大な計量モデルの分析には、センターのメインフレームで分析を行い、分析結果を抽出することが出来る。

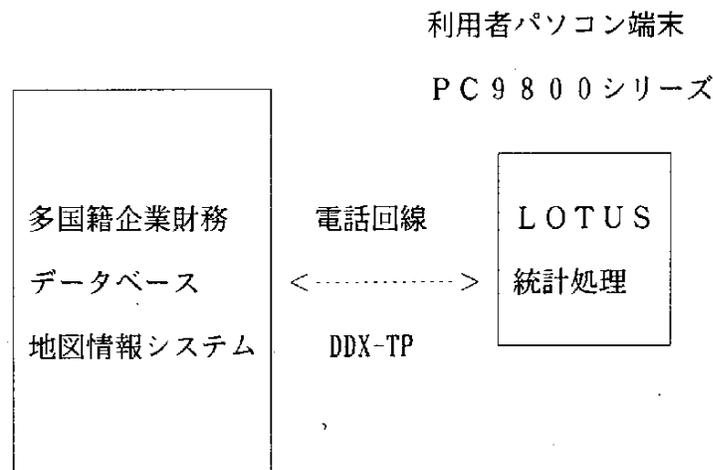
WHARTONサービスセンター



経営分析文献センターは、わが国の海外進出企業の財務統計データベースサービスセン

ターであり、一般利用者にはセンターからデータ通信の行えるプログラムを無料で提供している。利用者は、そのプログラムを用いてセンターから所望のデータや世界地図を端末に表示したり、必要なデータを抽出してパソコン端末のMS-DOSファイルに格納することが出来る。パソコンでは、抽出したデータを、たとえば、LOTUS 123で統計処理することが出来る。

経営分析文献センター



5. 統計データベースのユーザ言語

サービスセンターの「統計データベースシステム」は、利用者とコンピュータが対話をしながら問題解決を遂行する対話型情報システムである。統計データベースが利用者にとって如何に使いやすいものであるか否かは、利用者とコンピュータ間で使用される言語とその言語を用いて行われる対話の仕方に大きく依存する。

5.1 ユーザ言語

統計データベースシステムに対して利用者が用いる言語がユーザ言語である。利用者はユーザ言語を用いて統計データベースシステムに質問や要求を出す。

ユーザ言語は、大別して、次の4種類に分けられる。

- (1) コマンド 動詞で始まる簡単な命令文
- (2) メニュー 択一方式のメニュー表
- (3) 自然言語 日常語に近い文

(1) コマンド言語

コマンドは、利用者がコンピュータに命令する指令語である。使用できる指令語は予め定められている。利用者はコンピュータに指令を1つずつ与えながら対話する。指令の順序を間違えると、当然、答の得られないことが起こる。利用者は論理的な手続きに従って指令を与えなければならない。利用者はコマンドの意味を熟知していなければならないが、その構文まで覚えておく必要はない。指令語（動詞）を与えれば、必要な情報はコンピュータが要求してくるから、それに応答すればよい。データベースのユーザ言語として代表的なコマンドは、SQL (Structured Query Language) である。

SQLは、データベース言語として標準化されている言語である。SQLには、利用者用のユーザ言語とデータベース管理者 (DB Administrator) 用の言語がある。ユーザ言語を見れば、データベースサービスが利用者に提供しなければならない基本機能を知ることが出来る。

ユーザ言語としてのSQLコマンドには、次のようなものがある。

①選択コマンド [例] 項目を抜き出す。

```
select 氏名, 年齢, 給与 from 従業員表
```

②整列コマンド [例] 給与の大小順に並べる。

```
select * from 従業員表 order by 給与
```

③条件選択コマンド [例] 月給が50万円を超える従業員を選び出す。

```
select * from 従業員表 where 給与>500000
```

④分類コマンド [例] 役職別の人数, 平均給与を計算する。

```
select 役職, count(*), avg(給与) from 従業員表 group by 役職
```

利用者が要求することは、検索することではなく、検索されたデータである。したがって、検索することはデータベースサービスセンターの仕事であり、利用者が必要とする仕事ではないから、検索に要する費用を利用者に負担させないように配慮すべきである。検索に要するコンピュータ時間は、データベースのデータ構造とデータベース管理システムの良さに依存して決まる。それゆえに、サービスセンターは効率の良い統計データベースシステムを開発することによって検索に要する自己費用の削減を図ることが出来る。

(2) メニュー言語

メニューは、データベースに対する種々の要求を分類して、階層的な索引表にしたものである。利用者は上位の索引表にリストされた要求の中から一つを選び、順次、下位の索引表へと進み、所望の要求が見つかるまで選択する。

メニュー言語の特徴は、コマンド言語とは異なり、利用者が要求の順序を決めるのではなく、表示されるメニューの順序にしたがって、要求を選択することにある。つまり、メニュー言語では、要求の順序がシステムによって固定されている。したがって、メニュー言語では、コマンド言語におけるような要求の順序を考える必要がなく、利用者にとって非常に分かりやすく、使いやすい言語であるといえる。

メニュー言語における「使いやすさ」という長所は、同時に、自由性を犠牲にする結果となり、短所でもある。コマンド言語では、利用者はコマンドを自由に組み合わせて、いろいろな要求を実行することが出来るが、メニュー言語では、利用者はメニューで与えられた要求しか実行できないからである。

コマンド言語は、一般に、専門用語的であり、要求の内容を分解してコマンドの順序を決めなければならず、手続き的であり、習熟するまでは非常に使い難い言語であり、初心者向きではない。事務用(OA)プログラムの多くがメニュー言語方式であるのも、こうしたメニュー言語の「使いやすさ」にある。

(3) 自然言語

自然言語は、データベースに対する利用者の要求を日常語に近い言語で記述しようとするものである。日常語はどちらかといえば、曖昧な言葉であり非論理的な言葉でさえある。「管理者の給与を知りたい」との要求を出しても、管理者とは取締役以上なのか部長以上なのか課長以上なのか明確でないし、また、給与と言っても月給なのか本俸のみなのか分からない。にもかかわらず何等かの答が得られる。これが自然言語の特長であろう。

曖昧な言葉を理解するには、そのための知識データベースが必要であり、非論理的な言葉を理解するにも、そのための推論データベースが必要である。人工知能分野の先端技術が自然言語の開発に不可欠である。

5.2 対話方式

自然言語が究極のデータベース言語であろうが、現実には自然言語から程遠い世界にある。そうなると、実用的な言語はコマンド言語かメニュー言語かということになる。コマンド

言語は汎用的であるが、馴れるまでは非常に使い難いし、馴れるのに時間もかかる。メニュー言語は固定的で汎用性に欠けるが、非常に使いやすく、馴れるのにも時間がかからない。両者の特長を活かす対話方式はないものだろうか。

コマンド言語による要求方式は、ユーザ主権型であり、逆に、メニュー言語による要求方式は、システム（コンピュータ）主権型である。そこで、各種のメニューの内容と利用者に提示するメニューの順序を吟味することによって、「使いやすさ」と「汎用性」の2つの特長を活かした対話方式を探ってみよう。

対話方式	メニューの提示順序	メニュー内の選択
① システム要求型	システム	システム
② システム主導型	システム	ユーザ
③ ユーザ主導型	ユーザ	ユーザ
④ システム誘導型	ユーザ（システム）	ユーザ（システム）

メニューの内容とメニューの提示順序に着目すると、ユーザの要求は複数の段階過程を経て行われ、判断決定は「全体の処理過程を制御」するものと「各段階の処理を選択」するものとに分けられる。この二つの制御権がシステムとユーザの何れに存在するかにより四つの対話方式が考えられる。

(1) システム要求型

すべての判断及び決定はシステムが行い、システムの要求に対してユーザはデータを入力するだけである。システムの要求に対して誤ったデータや不完全なデータを入力すると、システムは正しいデータの再入力やデータの追加入力を催促する。

(2) システム主導型

全体の処理過程はシステムによって制御され、ユーザは各処理段階で処理メニューから所望の処理方法を選択する。

(3) ユーザ主導型

処理過程の種類及び各処理段階の処理方法の種類は何れもシステムによって固定されているが、その選択はユーザに任されている。

(4) システム誘導型

処理過程の制御も各段階における処理方法の選択もユーザ側にあるが、システムも推論機能と学習機能により、システムが望ましいと判断する制御または処理方法をユーザに教示し誘導する。ユーザはシステムが示唆する判断を考慮して次の処理を決定する。

以上、四つの対話方式を見てきたが、「使いやすさ」と「汎用性」の二つの特長を活かした対話方式としては、一般利用者に対しては「システム主導型」、熟練利用者に対しては「システム誘導型」が望ましい。

6. 統計データベースサービスセンターへの要望

最後に、まとめとして、統計データベース利用の普及を図るために望ましいと思われるデータ提供サービスのあり方を簡条書に列記しておこう。

(1) 統計データベースは分野を限定する。

政治、経済、社会、文化の全分野をカバーする一般統計データデータベースは理想的ではあるが、現実的ではない。統計データベースの性格が「統計分析するため」の統計データを抽出することにあるから、分析の対象となる分野を限定した統計データベースこそが現実的であり、商用的にも有用である。

(2) 統計データベースは無加工データ及び検索向きデータを充実する。

統計データベースの性格が「統計分析するため」の統計データを抽出することにあるこ

とから、無加工データ及び検索向き加工データまでが統計データベースでカバーされるべきデータの加工度であると言える。したがって、統計データベースが提供する以上の加工度を必要とするデータは、利用者自身によって加工されなければならない。

(3) サービスセンターはデータ提供サービスに十分な配慮を構じる。

統計データベースサービスセンターの中には、統計データベースと連動して利用できる高度の分析加工するためのアプリケーションパッケージを用意して、利用者に対して統計データベースサービスと共に分析処理も行わせる処理センターとしての機能を有しているものがある。しかし、統計データベースサービスセンターが処理センターとしての機能を備える場合、処理センターの機能はあくまで「特定の利用者」に対するサービスであり、本来のサービスセンターの「一般利用者」に対して不利に成らないような配慮が、特に、料金面で必要である。言い替えば、データ使用の費用と統計処理の費用とを峻別し、料金を別建てにする必要がある。

(4) 基礎加工の費用は利用者に転嫁することは望ましくない。

統計データベースにおいて、検索向き加工データの整備が十分でないと、サービスセンターが本来行うべき基礎加工を利用者の負担に転嫁することになり、統計データベースの発展にとって好ましくない。基礎加工に要したコンピュータ費用を利用者に転嫁すべきではない。なぜなら、利用者の所望するデータが検索向き加工データとして統計データベースに保持されていれば、直接検索され抽出することが出来るからである。

(5) 検索に要する費用も利用者に転嫁することは望ましくない。

利用者が要求することは、検索することではなく、検索されたデータである。したがって、検索することはデータベースサービスセンターの仕事であり、利用者が必要とする仕事ではないから、検索に要する費用を利用者に負担させないように配慮すべきである。検索に要するコンピュータ時間は、データベースのデータ構造とデータベース管理システムの良さに依存して決まる。それゆえに、サービスセンターは効率の良い統計データベースシステムを開発することによって検索に要する自己費用の削減を図ることが出来る。

(6) サービスセンターはターミナル処理形態が望ましい。

ターミナル処理形態の統計データベースサービスセンターは、利用者に必要なデータを提供することを主業務とし、副業務としてパソコンでは処理できない大型ないし高度の統計処理を行うものである。このようなターミナル処理形態の統計データベースの利用は、統計データベース利用の普及を促進するものであり、パソコンで統計分析を行おうとする一般利用者にとって非常に有用である。

(7) ユーザ言語はメニュー言語で、対話方式はシステム誘導型が望ましい。

ユーザ言語は「分かりやすさ」と「使いやすさ」の観点から、コマンド言語よりもメニュー言語が望ましい。対話方式としては、「使いやすさ」と「汎用性」の観点から、一般利用者に対しては「システム主導型」、熟練利用者に対しては「システム誘導型」が望ましい。

7. 統計データベースの具体例

7.1 神戸大学多国籍企業データベース（システム主導型対話方式）

(1) 多国籍企業データベースセンターの概要

神戸大学経営分析文献センターは、わが国の海外進出企業の財務統計データベースサービスセンターであり、第2種パケット交換回線（DDX-T P）を通じて、1987年10月よりオンラインサービスを行っている。一般利用者には、センターからパソコン端末用の通信プログラムを無料で提供している。

利用者は、端末用通信プログラムを用いて、センターから所望の多国籍企業の財務データを表形式で、または世界地図として利用者端末に表示したり、あるいは必要なデータを抽出してパソコン端末のMS-DOSファイルに格納することが出来る。パソコン端末では、抽出したデータを、たとえば、LOTUS 123で統計処理することが出来る。

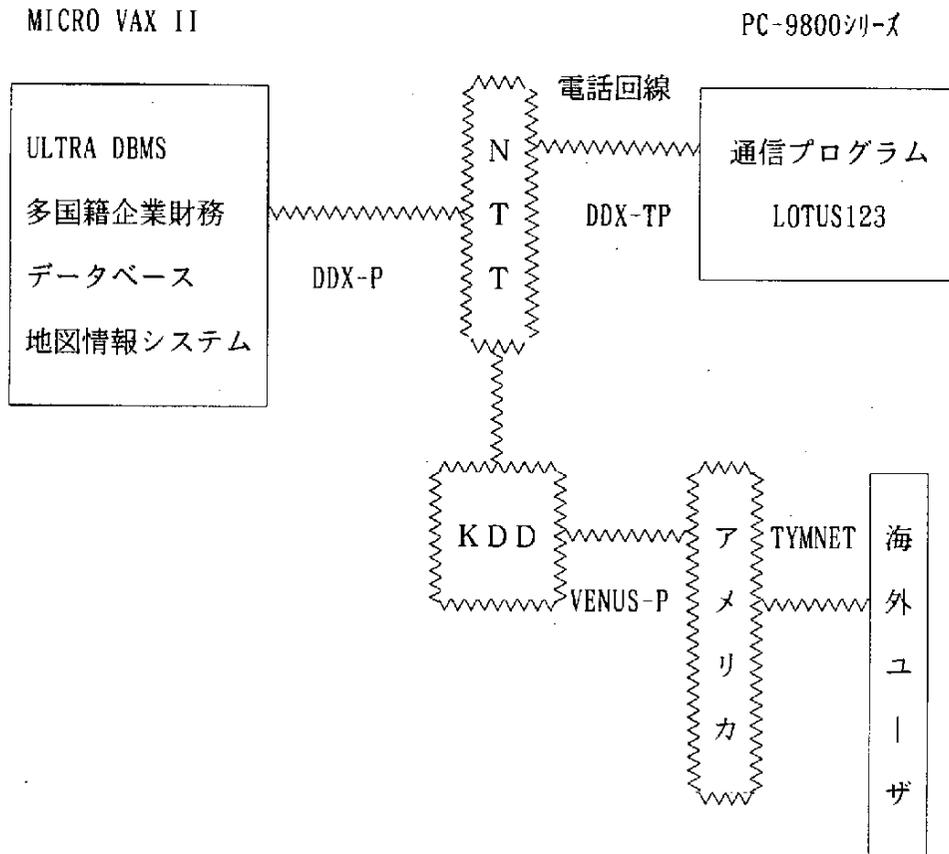
7.2 多国籍企業データベースの通信システム

多国籍企業データベースの通信システムの構成図は、下記に示すとおりである。多国籍データベースは、神戸大学経営分析文献センターにあるコンピュータであるMICRO VAX-II内に構築され、シンコム社のデータベース管理システムULTRAによって管理されている。

多国籍企業データベースの通信システム構成図

経営分析文献センター

利用者パソコン端末



利用者端末は、パソコン端末を前提している。これは、多国籍データベースが統計データベースであり、利用者の要求に応じて、必要なデータをパソコン端末に転送することを考慮しているからである。日電のパソコンPC9800シリーズ(XAを除く)のユーザに対して、センターは通信用の端末プログラムを無償で提供している。

センターと利用者をつなぐ通信回線は、利用者側では電話回線であることのできる第2種パケット交換網(DDX-TP)を利用し、センター側ではパケット交換網(DDX-P)を利用している。海外の利用者、例えば、米国にいる利用者からセンターをアクセスするには、米国内の電話回線からティムネット(TYMNET)に入り、米国のITTを経由してVENUS-Pに入り、日本国内のKDDに至り、更にNTTを経由してDDX-Pに入り、センターに繋がれる。

7.3 マイクロ・メインフレーム結合

統計データベースは、情報データベースと異なり、センターにあるコンピュータ（メインフレーム）から所望の情報を端末に表示または印字して「見る」ことにのみあるのではなく、統計分析するためのデータを転送して貰い、パソコン端末（マイクロコンピュータ）で統計処理が出来るようなものでなければならない。センターのメインフレームと利用者のマイクロコンピュータとの間でのファイル転送がマイクロ・メインフレーム結合である。マイクロ・メインフレーム結合で問題となるのは、転送されるファイルの形式である。

データの表現形式には、大別して、次の3種類がある。

- ①文字形式 文書、数値
- ②バイナリー形式 数値、図形
- ③イメージ形式 図形

データの圧縮および図形のコード化は②バイナリー形式に含めることにする。一般に、文字情報は①文字形式で、数値情報は①文字形式または②バイナリー形式で、図形情報は②バイナリー形式または③イメージ形式で表される。

これら3種類のデータを転送するには、現在のところ、米国の情報データベースサービスで有名なSOURCEで使われている「KERMIT手順」が最適であり、多国籍データベースでもこの伝送手順を採用している。

センターからKERMITで転送されるデータは、パソコン端末のディスクの中にMS-DOSファイルとして蓄えられる。したがって、後は、パソコン側でパソコンソフトを用いて、自由に統計処理を行うことが出来る。メインフレームで処理すれば課金されるが、パソコンで処理すれば無料である。パソコン側で使われるソフトとしては、LOTUS 123を前提としている。たとえば、必要なデータをダウンロード（センターから端末にファイル転送する）して、LOTUSで比率などを計算し、表や各種のグラフを作成する。

多国籍データは世界各地に進出している日本企業の財務データであるから、利用者の要求する情報を世界地図上に表現し、視覚に訴えることが効果的であるので、センターでは地図情報システム（UNIRAS）を用いて地図表示できるようにしている。

また、特定の利用者に対しては、データベースサービスだけではなく、MICRO VAXが装備している各種のコマンド、メール機能も使用できるようにしている。したがって、パソコン端末で処理できない統計処理をメインフレームで行うことも可能である。

7.4 収録されている多国籍企業

多国籍企業データベースに収録している企業の数は、現在、日本の親会社が71社（製造業62社、総合商社9社）、海外の子会社が約2,000社である。

総合商社9社は、売上高（1982年）でみた上位9社であり、次のような会社である。

- ①三菱商事、②三井物産、③伊藤忠商事、④丸紅、⑤住友商事、
- ⑥日商岩井、⑦トーメン、⑧兼松江商、⑨ニチメン

製造業62社は、売上高が1,000億円以上（1982年）、5カ国以上に直接投資を行い海外投融資残高が50億円以上の条件を満たす会社である。

多国籍企業データベースの利用を推進しておられる神戸大学の片野彦二教授は、「日本の多国籍企業-Kobe Projectにおける採択基準の改訂」（国民経済雑誌、148巻、2号）において、より実用的な多国籍データベースとするには、多国籍企業の採択基準を改訂して、対象業種を全業種に拡大し、採択基準を緩和して収録親会社数を150社前後に増大すべきであると提言されている。

片野教授の提唱される新採択基準は、以下の通りである。

- ①売上高（1986年）が1,000億円以上の全業種の企業
- ②1983年から1985年にかけて5カ国以上に直接投資している企業

総合商社9社はすべて売上高が1,000億円以上でありから、新採択基準でも、採用され、また、製造業62社も5カ国以上に海外投資を行っているから、そのまま採用されることになる。

採択基準の改訂により採択される親会社の数は、すでに収録されている71社を含み、総数で179社となる。その内訳は次の通りである。

産 業	社数	産 業	社数	産 業	社数
農水業	4	鉄鋼業	7	商 業	17
建築業	7	非鉄金属工業	8	銀行業	6
食品業	5	金属製品業	1	保険業	8
繊維業	9	機械工業	12	証券業	3
製紙業	2	電気機器製造業	27	リース業	7
化学工業	16	輸送用機器製造業	15	不動産業	2
ゴム製品業	2	精密機器製造業	5	運輸通信業	7
窯 業	3	その他製造業	4	サービス業	2

7.5 多国籍企業の財務データ

多国籍企業データベースは、次の統計資料を基に、親企業及びその海外子会社の財務データを時系列（1960年以降最新まで）に編集してデータベース化した統計データベースである。

①東洋経済新報社「海外進出企業総覧」

②フォーチュン誌「米国以外の世界の 500製造会社および 100商業銀行」

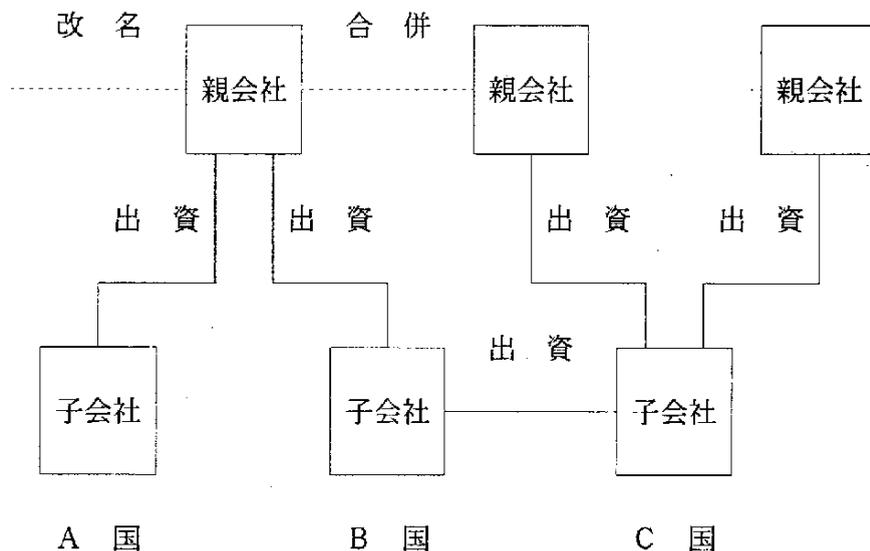
現在、利用者に公開しているデータ項目は次の通りである。

①親会社のデータ 会社名，住所，貸借対照表，損益計算書，従業員数，
出資先，出資比率，社歴（改名，合併，分離）

②子会社のデータ 現地企業名，住所，資本金，従業員数（男，女），
派遣職員（常勤，非常勤），生産高，出資元，出資先

親会社と子会社には出資先・出資元の出資関係にあり，また子会社間にも出資関係がある。更に，時系列データの連続性の観点から，会社の社歴に留意する必要がある，特に，出資元である親会社同士が合併した場合，出資比率も合算しなければならないからである。

多国籍企業データベースのデータ構造を図示すれば，次のように表される。



7.6 システム主導型対話方式

多国籍データベースシステムのユーザ言語は、「メニュー言語」であり、対話方式は、「システム主導型」である。システムが全体の処理過程の制御を行い、ユーザは各段階で提示されるメニューの中から処理方法を選択する。

システムによって提示されるメニューには、次のようなものがある。

①ログオンメニュー（利用者名、パスワード）

ユーザの利用資格を検査するメニューである。ユーザ登録名と暗唱番号を入力する。

②検索メニュー（企業情報、出資関係、子会社財務データ、親会社財務データ）

検索内容を選択するメニューである。企業情報は社歴や出資先の情報である。

出資関係は出資先や出資比率、出資元の情報である。子会社財務データ及び親会社財務データは自明であろう。

③企業メニュー（親会社方式、子会社方式、国名方式）

検索する会社名を選択するメニューである。会社名を選択する方法として、親会社方式は、親会社名簿で親会社を選択するか、または親会社を指定してその子会社名簿から子会社名を選択する場合であり、子会社方式は、子会社名を指定してその親会社名簿から親会社名を選択する場合であり、国名方式は、国名を指定してその国にある子会社名簿から子会社を選択する場合である。

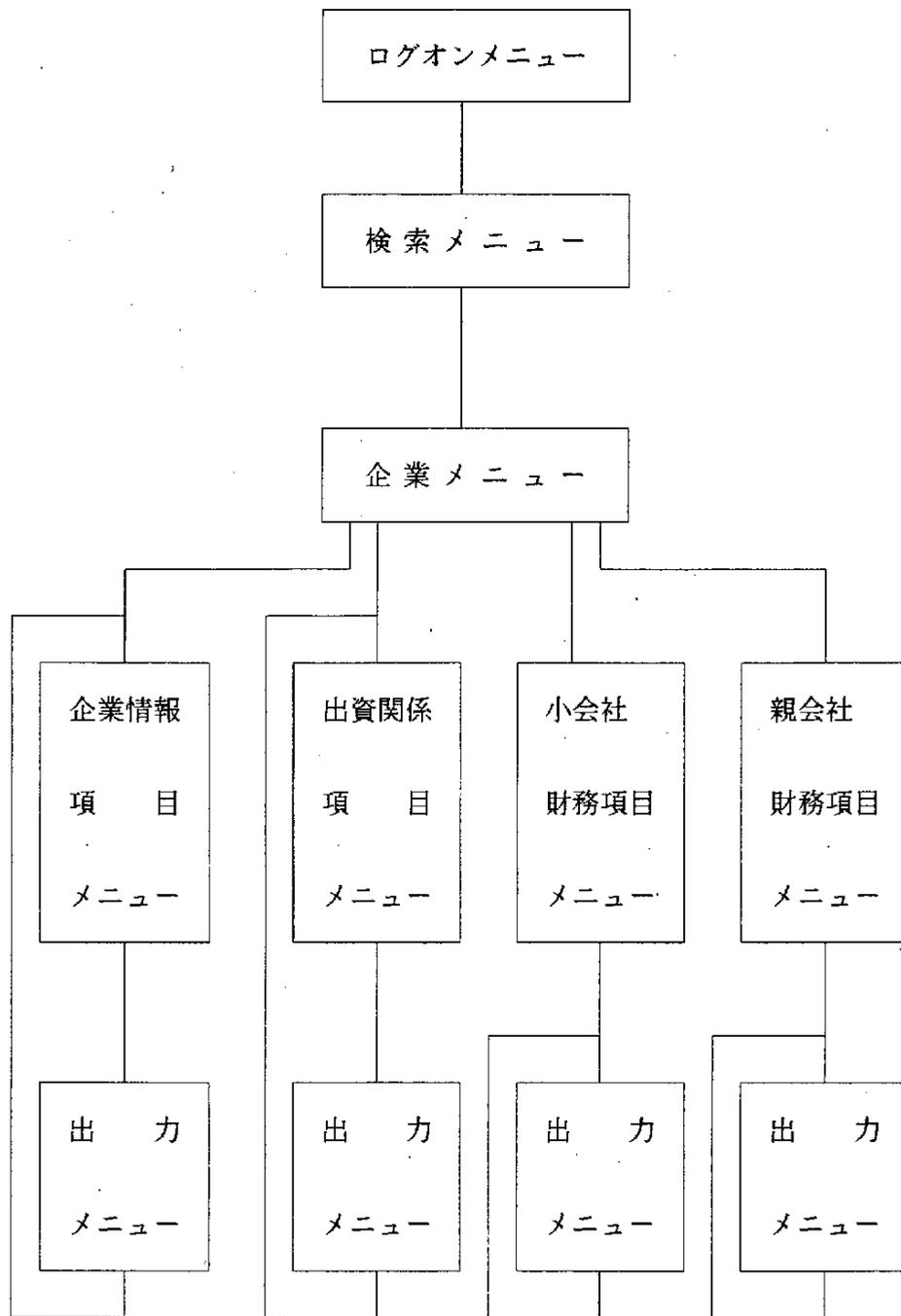
④項目メニュー（検索メニューに応じた項目内容）

検索内容の詳細を指示するメニューである。検索する項目を任意に選択する。

⑤出力メニュー（時系列表、項目表、地図、ファイル転送）

検索結果を出力する方法を選択するメニューである。

システム主導型の制御の流れ図



7.7 メニュー画面

①ログオンメニュー 利用者の資格を検査するメニューである。

神戸大学 経済経営研究所
附属経営分析文献センター

利用者名とパスワードを入力してください。

利用者名 : :

パスワード: :

②検索メニュー 検索内容を選択するメニューである。

検索メニュー

検索しようとする情報の内容を番号で選択してください。

選択番号: :

1・・・企業情報

2・・・出資関係

3・・・子会社の財務データ

4・・・親会社の財務データ

③企業メニュー 検索する会社名を選択するメニューである。

企業メニュー

会社名を選択する方式を番号で選択してください。

選択番号： :

- 1・・・会社名または証券コードを直接指定する。
- 2・・・親会社名簿からを選択する。
- 3・・・親会社名を指定し、その子会社名簿から選択する。
- 4・・・外国名簿から国名を選び、その国にある子会社名簿から選択する

④項目メニュー 検索内容の詳細項目を選択するメニューである。

(1)企業情報の項目メニュー

企業情報の項目メニュー

検索する項目を番号で選択してください。

選択番号： :

- 1・・・会社の社歴情報（設立、改名、譲渡、分離、合併）
- 2・・・出資先企業名
- 3・・・項目メニューを終了し、検索メニューに戻る。

(2) 出資関係の項目メニュー

出資関係の項目メニュー

検索する項目を番号で選択してください。

選択番号： :

1・・・出資先および出資元の企業名

2・・・出資先企業の情報

3・・・出資元企業の情報

4・・・項目メニューを終了し、検索メニューに戻る。

(3) 小会社の財務データの項目メニュー

子会社の財務データの項目メニュー

検索する項目の前の括弧内に、Sをタイプして選択してください。

選択

資本金

従業員

派遣職員

生産高, 売上高

その他

項目メニューを終了し、検索メニューに戻る。

(4) 親会社の財務データの項目メニュー

項目メニュー

親会社の財務データの大分類項目メニュー

検索する大分類項目の前の括弧内に、Sをタイプして
選択してください。

選択

- 貸借対照表（資産の部）
- 貸借対照表（負債の部）
- 貸借対照表（資本の部）
- 損益計算書
- 製造原価明細書
- 海外直接投資
- その他

- 大分類項目メニューを終了し、検索メニューに戻る。

親会社の財務データの小分類項目メニューのうち、貸借対照表（資本の部）と損益計算書の項目メニューについて、示しておこう。

(4-3) 貸借対照表（資本の部）の項目メニュー

貸借対照表（資本の部）の項目メニュー

検索する項目の前の括弧内に、Sをタイプして選択してください。

選択

- | | | |
|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 資本金 | <input type="checkbox"/> 資本準備金 | <input type="checkbox"/> 利益準備金 |
| <input type="checkbox"/> その他の剰余金 | <input type="checkbox"/> 任意積立金 | <input type="checkbox"/> 減債積立金 |
| <input type="checkbox"/> 配当平均積立金 | <input type="checkbox"/> 退職慰労積立金 | <input type="checkbox"/> 当期末処分利益 |

(4-4) 損益計算書の項目メニュー

損益計算書の項目メニュー

検索する項目の前の括弧内に、Sをタイプして選択してください。

選択

- | | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 売上高 | <input type="checkbox"/> 売上原価 | <input type="checkbox"/> 売上総利益 |
| <input type="checkbox"/> 販売費・一般管理費 | <input type="checkbox"/> 営業利益 | <input type="checkbox"/> 営業外収益 |
| <input type="checkbox"/> 営業外費用 | <input type="checkbox"/> 経常利益 | <input type="checkbox"/> 特別利益 |
| <input type="checkbox"/> 特別損失 | <input type="checkbox"/> 税引前当期純利益 | <input type="checkbox"/> 法人税等 |
| <input type="checkbox"/> 当期純利益 | | |

⑤出力メニュー 検索結果を出力する方法を選択するメニューである。

(1) 企業情報及び出資関係の出力メニュー

<p style="text-align: center;">出力メニュー</p> <p style="text-align: center;">企業情報及び出資関係の出力メニュー</p> <p>検索する項目の前の括弧内に、Sをタイプして選択してください。</p> <p>選択</p> <p><input type="checkbox"/> 時系列の表</p> <p><input type="checkbox"/> 特定年の表 西暦年： :</p> <p><input type="checkbox"/> 世界地図による各種グラフ</p> <p><input type="checkbox"/> 項目データのファイル転送</p>

(2) 財務データの出力メニュー

<p style="text-align: center;">出力メニュー</p> <p style="text-align: center;">財務データの出力メニュー</p> <p>検索する項目の前の括弧内に、Sをタイプして選択してください。</p> <p>選択</p> <p><input type="checkbox"/> 時系列の表</p> <p><input type="checkbox"/> 特定年の表 西暦年： :</p> <p><input type="checkbox"/> 項目データのファイル転送</p>

8. STEPS-NEEDS統計データベース(コマンド言語方式)

8.1 STEPSシステムの概要

統計分析システムSTEPSは、経済予測や政策シミュレーションのための統計手法を平易な英文で利用できる情報システムである。システムの詳細については「STEPS電算機による計量経済分析」(杉浦一平ほか、東証経済新報社、1981)を参照されたい。

STEPSの特長を列記すると、次のようなものがある。

- (1) NEEDSデータ(日経総合経済ファイル)及びSNA統計をデータベース化して内蔵しているデータベースシステムである。
- (2) 各種の初等統計分析及び時系列分析の行える分析システムである。
- (3) 計量経済モデルのシミュレーション分析の行える分析システムである。
- (4) 基本的なFORTRAN言語が使用できる言語処理システムである。
- (5) 利用者個人専用のデータバンクを内蔵し得るデータベースシステムである。

STEPSは大学での授業または研究に、企業での実務に利用されている。大学では、関西学院大学をはじめ十数の大学に導入され、経済統計などの授業に利用されている。他方、地方自治体や電力会社にも導入され、長期計画や予測に用いられている。

STEPSは、1972年にバッチ処理用に開発され、1983年にTSS処理でも使用できるように機能の追加が行なわれた。

8.2 対話型STEPSの利用例

TSS処理用のSTEPSは、システム要求型の対話型情報システムであり、利用者はシステムの要求メッセージに対してデータまたはSTEPSコマンドを入力して応答する。

具体例として、STEPSを利用して、次のような問題を処理してみよう。

NEEDS統計データベースから、必要なデータを抽出して、1971年から1987年までの期間におけるわが国のエンゲル係数の推移を計算し、計算結果を端末のディスプレイ画面に表と点グラフで表示せよ。

TSS端末のREADYモードにおいて、TSSコマンドとしてSTEPSを入力すると、STEPSシステムが起動され、利用者はSTEPSの世界に導かれる。以下、ST

EPSのメッセージに対して、利用者が応答する部分をアンダーラインで示す。

```
* _____ *  
HELLO! MR. ユーザFD  
* _____ *
```

ENTER SYSOUT CLASS (A/H/NULL) :

STEPS PROGRAM NAME :

STEPS DATA NAME :

<OPEN DISK>FILE NAME :

<CLOSE DISK>FILE NAME : MYBANK1

ENTER STEPS. PROGRAM AND DATA
INPUT

00010 START, 'ENGEL RATIOS'

00020 DATE IS YEAR FROM 1970

00030 PERIOD IS 1971 TO 1987

00040 GET NEEDS, SYOUHI='CH' , SYOKUHI='CF
H'

00050 COMPUTE, ENGEL=SYOKUHI/SYOUHI*100

00060 PRINT, SYOUHI SYOKUHI ENGEL

00070 PLOT, ENGEL (0, 100)

```
00080 PUT FILE, SYOUHI SYOKUHI ENGEL
00090 CLOSE DISK, 'MYBANK1'
00100 END
00110
```

STEPS PROGRAM AND DATA SAVED IN
(ユーザID. STEPSAVE. DATA)

しばらくすると、端末の画面には、変数SYOUHIとSYOKUHI, ENGELのデータが、左端に1971年から1987年までの年、最上段に三つの変数名の見出しのある表として、表示される。この後、エンゲル係数の推移を示す点グラフが表示される。

最後に、STEPSシステムは終了し、画面にはREADYが表示され、TSS処理に戻る。

[説明]

(1) SYSOUTクラスの指定

STEPSプログラムの翻訳結果及びプログラムの実行結果を出力する先を指定する。

プリンターに印字するならば、 A

印字出力を保留するならば、 H

端末画面に表示するならば、 空 (何もタイプしない)

をタイプする。ここでは、結果を直接端末に表示するので、空とする。

(2) プログラム名の指定

STEPSプログラムのデータセットが作成済みであれば、そのファイル名をタイプする。端末から直接プログラムまたはデータを入力するのであれば、空、つまり何もタイプしないで送信キーを押す。ここでは、プログラムを端末から入力するので、空とする。

(3) DATA名の指定

プログラムで使用するデータのデータセットが作成済みであれば、そのファイル名をタイプする。端末から直接データを入力するか、または入力しないのであれば、空、つまり何もタイプしないで送信キーを押す。ここでは、データは端末から入力しないので、空とする。

(4) OPEN DISKファイル名の指定

利用者個人のデータバンクを使用するのであれば、そのファイル名をタイプし、使用しないのであれば、空、つまり何もタイプしないで送信キーを押す。ここでは、使用しないので、空とする。

(5) CLOSE DISKファイル名の指定

利用者個人のデータバンクを作成するか、または更新するのであれば、そのファイル名をタイプし、作成も更新もしないのであれば、空、つまり何もタイプしないで送信キーを押す。ここでは、次回に使用するために作成することになっているので、ファイル名として、例えば、MYBANK1とタイプする。次回の分析では、OPEN DISKファイル名の指定の時に、MYBANK1とタイプすれば、前回にプログラムで用いたすべての時系列データ(SYOUHI, SYOKUHI, ENGEL)をそのまま使用することができる。つまり、NEEDSのデータも利用者個人のデータバンクMYBANK1に取り込まれているのである。

(6) STEPSプログラム及びデータの入力

STEPSプログラム名の指定で空とした場合、プログラムは端末より直接入力されることになり、STEPSプログラム及びデータの入力を要求するメッセージが表示され、続いて行番号00010が表示されて、入力待ちとなる。そこで、STEPS命令文を1行タイプし、送信キーを押す。1行分が入力され、行番号00020が表示され、入力待ちとなる。以下、1行ずつタイプし、送信キーを押す。プログラムの入力を終了させるには、空、つまり何もタイプしないで送信キーを押す。

入力したSTEPSプログラムはファイル名STEPSAVEで保存され、その旨のメッセージが表示される。

(7) STEPSプログラムの実行

STEPSプログラムは、まず翻訳され、それから実行される。翻訳に誤りがなければ、プログラムのリストを表示してからプログラムを実行する。

もし翻訳に誤りがあれば、診断メッセージを表示して、STEPSシステムを終了させて、TSSのREADYモードに戻る。そこで、EDITコマンドで誤りのあるプログラムを修正する。修正が終わると、再びSTEPSコマンドでSTEPSシステムを起動させ、修正したプログラムを実行する。

翻訳に誤りがなくなると、プログラムは実行に移される。しばらくすると、端末の画面には、変数SYOUHIとSYOKUHI、ENGELの時系列データが、最上段に三つの変数名の見出し付けて、表示される。続いて、1971から1987年までのエンゲル係数の推移を示す点グラフが表示される。

最後に、STEPSシステムは終了し、再び、TSSのREADYモードに戻る。

(8) STEPSプログラムの説明

上記のSTEPSプログラムの内容を簡単に説明しておこう。

DATE文は、時系列データの期種と初期点を指定する命令文である。ここでは、期種は年次(YEAR)で、初期点は1970年である。期種には、ほかに、月次(MONTH)、四半期(QUART)、半期(HALF)、無名(ITEM)がある。

PERIOD文は、分析期間を指定する命令文である。ここでは、分析期間は1971年から1987年までである。

GET NEEDS文は、日経総合経済データベースから時系列データを抽出する命令文である。ここでは、家計最終消費支出(日経コードCH)と飲食費(日経コードCFH)を抽出し、時系列変数SYOUHIとSYOKUHIにそれぞれ代入している。注目すべきことは、NEEDSデータベースには四半期データのみが収録されていて、年次データは存在しないが、自動的に年次データに編集されて、分析期間の年次データとして抽出されることである。

COMPUTE文は、分析期間に対するエンゲル係数を計算する命令文である。計算結果は左辺の時系列変数ENGELに代入される。

PRINT文は、SYOUHI、SYOKUHI、ENGELの時系列変数について分析期間の値を表示する命令文である。PLOT文は、ENGELの時系列変数について分

析期間の点グラフを描く命令文である。

PUT FILE文は、SYOUHI, SYOKUHI, ENGELの時系列データを利用者個人のデータバンクに一時保存する命令文である。

CLOSE FILE文は、利用者個人のデータバンクを作成し、一時保存されていた時系列データを永久保存（収録）する命令文である。

END文は、STEPSプログラムの終わりを示す命令文である。

9. 統計データベースを利用した授業

前節で述べたように日本の大学でも統計データベースを利用して、STEPSやSAS等の統計分析システムを用いてコンピュータ実習を行っているが、米国に比べるとその数は少ない。

1982年に米国ジョージタウン大学経済学部の学生に経済統計の講義を行った。この経済統計の講義は、ただ単に理論を教えるだけでなく、経済統計データベースを利用するコンピュータ実習を伴うものであった。当時の講義内容について若干触れてみたい。

9.1 ジョージタウン大学における経済統計の授業

経済統計の授業では、時系列分析（循環変動分析、移動平均法、指数平滑法、分布ラグ法）、傾向分析、重回帰分析を教えるものであった。隔週に講義を行い、講義の終りに次週に行う実習の問題を2～3題与え、次の講義までにレポートとして提出させていた。学生数は30人位であった。

ジョージタウン大学では、特に、実習を伴う授業に対して教授の授業を補佐するteaching assistantとして、大学院生が1人割り当てられており、授業時間外に講義内容について学生の質問に答えたり、実習を補佐する制度があった。そのため、教授は授業時間内のみ学生の面倒を見ればよかった。つまり、教授は演習問題を与え、実習時間に手ほどきするだけで、後は、すべてteaching assistantが面倒を見、レポートの採点も行ってくれた。この制度は、大学院生への奨学金給付に対する反対給付および教育実習の性格を持っている。

経済学部のカリキュラムにおける経済統計の位置づけに触れておくと、経済統計の受講資格は統計学の単位修得者に限られている。従って、経済統計の授業では正規分布やt分布、検定の講義を詳細にする必要がない。さらに、経済統計は学部の授業科目であるばか

りでなく、大学院の初年度の授業科目 (intermediate course の科目) でもあり、大学院の計量経済学の必修科目 (prerequisite) であるため、計量経済学を履修するためには、初年度の秋学期 (Fallsemester) に経済統計を履修しておく必要がある。

9.2 大学の計算センター

ジョージタウン大学の計算センターには、実習用の端末として約40台のビデオディスプレイ端末が設置されていた。これらの端末は、センターのメインフレーム (2台のIBM 4341) を経由し、マサチューセッツ州にあるDRI社のメインフレーム (パローズ) に繋がっていた。

DRIは、いうまでもなく米国の経済統計のデータサービスを全米に行っているデータベースサービスセンターである。DRI社は、ジョージタウン大学に対して、当時はサービスを無償で行っていた。経済学部と計算センター間では、わが国の国立大学の情報処理教育センターと同じように、一つの授業科目に対して一定額の予算が計算機使用料として決められ、学期末に帳簿上のみの決済が行われた。

9.3 利用者・計算センター・DRI間の通信システム

端末は、ディスプレイとキーボード、プリンターからなるダム端末であった。ユーザ言語はコマンド言語であり、これは、NBERで計量経済分析用に開発されたTROLLシステムの言語である。TROLLの利用マニュアルは、大学の書籍部で販売されていた。

各学生が直接利用するプログラムは、このTROLLであり、一人の学生に対して、一つのTROLLがジョージタウン大学のメインフレームで起動され使用される。ジョージタウン大学のメインフレームがDRIの統計データベースの一つの端末となっている。

多数のTROLLとDRIのデータベースセンターとの間のデータ通信は、大学の計算センターが開発したデータベース通信プログラムによって管理されている。その通信システムの構成図は次頁のようになる。

当時、計算センターで使用できる統計分析システムとしては、時系列データの統計分析用には、TROLLのほか、TSPがあり、横断面データの統計分析用には、SPSS、MINITAB、SASがあったが、TROLLのみがDRIの統計データベースを利用することが出来るようになっていた。

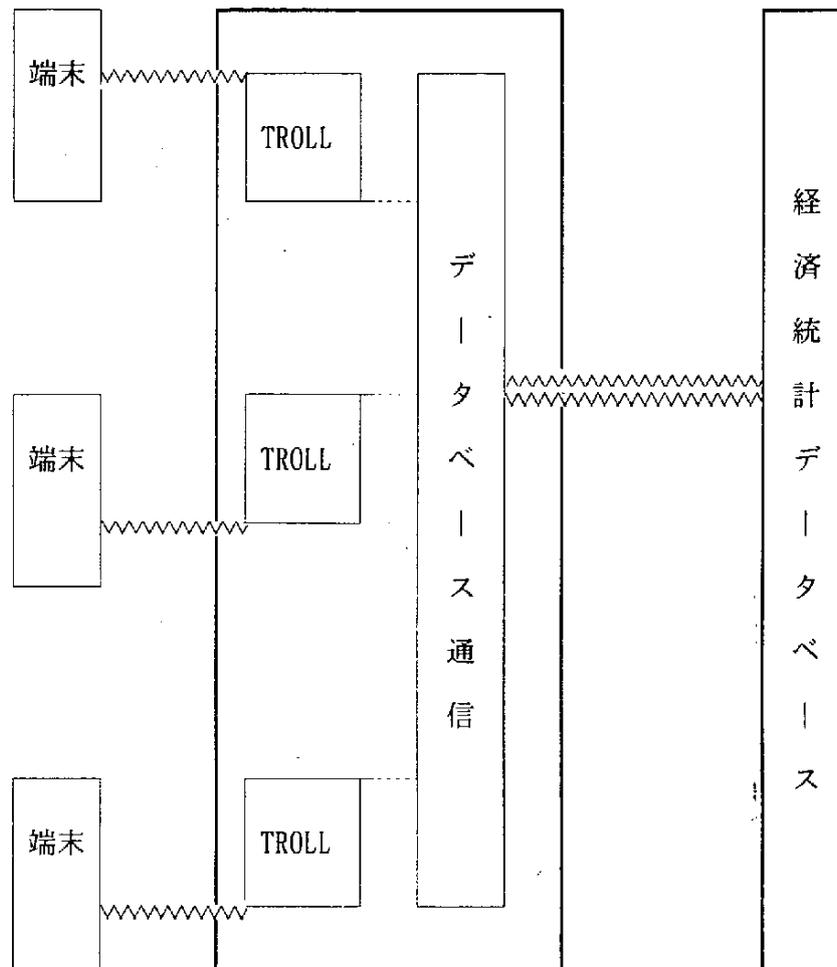
ユーザ端末

大学計算センター

DRI データベース

IBM 4341 × 2

BURROUGHS



V. ユーザからみたデータベース利用の問題

データベースの利用に関しては従来からも様々な問題が指摘されてきている。それは、日本のデータベースについていえば蓄積件数が少ないことや、端末・パソコン等によるアクセスないしは操作上の欠陥、さらには利用コストの問題など非常に多岐にわたるものであるが、以下で取り上げるのは、産業・経済や地域問題を考えているユーザがいるとして、現行の統計(主として官公庁統計)がそのままデータベース化されたと仮定した場合どのような点で使いにくさが生ずるかという点である。

1. 分類上の問題

1.1 地域分類

現在の官公庁統計における地域分類は基本的な単位として、県別、市町村別、という行政単位に基づいているといえる。その点で、各種の統計は横並べした時に対応関係がついていると考えられるが、このレベルだけで済まない問題もある。例えば、都道府県をこえる地域区分などがそうしたものである。

現在日本において用いられている地域区分は、次表にみられる通り4種類もある^{11,12)}。一つは、公共工事請負・住宅着工、及び労働省の求人求職関係の統計で使われている分類で表のAがそれに当たる。通産省の生産指数関係、及び百貨店・セルフ店販売関係の統計で使われる分類はB、総務庁の家計消費、消費者物価、失業率統計ではCの分類、そして乗用車新規登録の場合にはDの分類が採用されている。これらの地域区分を相互比較してみると、次のような事が分かる。まず新潟の帰属については東北とするのがAとD、関東とするのがB、北陸とするのがCとなっている。長野について関東とするものがA、B、Cとある反面、東北とする分類(D)もある。静岡の場合は、東海とする分類がA、C、Dとなっているのに対してBは関東に入れている。次に、富山・石川については、福井と共に北陸という分類に含めるやり方(A、C、D)と、Bのように中部に入れる考え方がある。岐阜、愛知、三重の3県は、東海とするもの(A、C、D)と、共に中部に入れるBのやり方がある。福井については北陸とする分類(A、C、D)の他、Bでは近畿に分類している。それ以外の都道府県については分類上の差はみられない。

表1 地域区分および資料名

地域区分		A	B	C	D
北海道		北海道			
青森		東			北
岩手					
宮城					
秋田					
山形		北陸			
福島					
新潟					
茨城					
栃木		関			東
群馬					
埼玉					
千葉					
東京都		東海			
神奈川県					
山梨県					
長野県					
静岡県		北陸	中部		東海
富山県					
石川県					
岐阜県					
愛知県		北陸			畿
三重県					
京都府					
大阪府					
兵庫県		近			
奈良県					
和歌山県					
鳥取県					
岡山県		中			国
広島県					
山口県					
徳島県					
香川県		四			国
愛媛県					
高知県					
福岡県					
佐賀県		九			州
熊本県					
大分県					
宮崎県					
鹿児島県		沖			縄
沖縄県					

資料名

- B 鉱工業生産指数 通商産業省, 各通商産業局, 名古屋通商産業局公益事業富山支局, 沖縄県
- B 鉱工業出荷指数 通商産業省, 各通商産業局, 沖縄県
- B 鉱工業在庫指数 通商産業省, 各通商産業局
- A 公共工事請負金額 保証事業会社協会
- A 新設住宅着工戸数 建設省
- B 百貨店販売額 通商産業省, 各通商産業局
- B セルフ店販売額 通商産業省, 各通商産業局
- C 全世帯消費支出 総務庁統計局
- D 乗用車新規登録・届出数 日本自動車販売協会連合会, 全国軽自動車協会連合会
- A 有効求人倍率 労働省
- A 有効求人数 労働省
- A 有効求職者数 労働省
- A 新規求人倍率 労働省
- A 新規求人数 労働省
- A 新規求職者数 労働省
- C 完全失業率 総務庁統計局
- A 企業倒産 東京商工リサーチ
- C 消費者物価指数 総務庁統計局

資料：経済企画庁「地域経済動向」

この様に異なる地域区分がされたままでこれらの統計がデータベース化されたとすれば、地域レベルでのデータの接合性、相互比較が不可能となってしまいます。例えこの地域レベルでの統計数値を使わずに県単位の統計を見たいとした場合でも、検索されたデータがそれぞれの地域区分の順序で並べられているならば、ユーザは自ら並び替えをしなければ県単位での各種統計数値を相互に較べることが出来ないことになる。特に、パソコンを初めとするコンピュータによってアウトプットを同一表に打ち出して比較をするというような事を考えると、現在のようなバラバラの状態はぜひとも改善しておくべき事柄であろう。

もっと単純な例としては、個別県単位のデータの並び順が統計によって異なる場合である。経済企画庁は県民所得推計結果を公表しているが^[5]、そこにおける各県の並び順は、例えば通産省の工業統計表^[7]におけるそれとは異なっている。従ってここでも、データベースによって県単位の統計を相互に比較できるためには、ユーザがアウトプットの順序を並び替える必要が出てくることになる。

県民所得 の順	工業統計 の順	県民所得 の順	工業統計 の順	県民所得 の順	工業統計 の順	県民所得 の順	工業統計 の順
北海道	北海道	千葉*	東京*	滋賀	滋賀	香川	香川
青森	青森	東京*	神奈川*	京都	京都	愛媛	愛媛
岩手	岩手	神奈川*	新潟*	大阪	大阪	高知	高知
宮城	宮城	山梨*	富山*	兵庫	兵庫	福岡	福岡
秋田	秋田	長野*	石川*	奈良	奈良	佐賀	佐賀
山形	山形	静岡*	福井*	和歌山	和歌山	長崎	長崎
福島	福島	富山*	山梨*	鳥取	鳥取	熊本	熊本
新潟*	茨城*	石川*	長野*	島根	島根	大分	大分
茨城*	栃木*	岐阜	岐阜	岡山	岡山	宮崎	宮崎
栃木*	群馬*	愛知*	静岡*	広島	広島	鹿児島	鹿児島
群馬*	埼玉*	三重*	愛知*	山口	山口	沖縄	沖縄
埼玉*	千葉*	福井*	三重*	徳島	徳島		

注：都道府県名右側の*は、県民所得統計と工業統計における都道府県の順番が対応していないものを示す。

この様にみえてくると、地域データについてデータベース化が行われるとするならば、ま

ず基本となる県単位、さらには市町村単位というところでデータの順を共通のものとして確定しておく必要がある。例えば、アルファベット順、かつ辞書的順序といった形で整理が行われなければならない。特にパソコンなどのコンピュータ処理によって県別に様々な統計を同一表に揃えてアウトプットしようとする場合などではそのような措置が絶対必要であろう。

1.2 産業分類

官公庁統計における業種分類は、基本的には標準産業分類に基づいている。しかしながら、ここでもユーザ側からみると、業種分類のレベルなどが異なるために各業種別に横並べしてそれぞれの特徴をみようとすると問題が生ずる可能性が高い。具体的な例として、総務庁の「科学技術研究調査報告」^[9]における業種分類をあげてみよう。同報告の産業分類は次の通りである。

農林水産業	化学工業
鉱業	総合化学・化学繊維(小分類統合)
建設業	油脂・塗料工業(小分類)
製造業	医薬品工業(小分類)
食品工業	その他の化学工業(小分類)
繊維工業	石油・石炭製品工業
パルプ・紙工業	プラスチック製品工業
出版印刷業	ゴム製品工業
窯業	通信・電子・電気計測機(小分類統合)
鉄鋼業	輸送用機械工業
非鉄金属工業	自動車工業(小分類)
金属製品工業	その他輸送用機械工業(小分類統合)
機械工業	精密機械工業
電気機械工業	その他の工業(中分類統合)
電気機械器具工業(小分類統合)	運輸・通信・公益業(大分類統合)

注：総務庁^[9]による産業分類、()内は当該分類の工業統計における対応レベル。

この産業分類は全部で31となっているが、一応標準産業分類における大分類と中分類の

組合せをベースにしたものとなっている。しかしながら、その中に小分類、及びそのグループ化されたものや、大分類を統合したものなどが項目として組み込まれているという具合にレベルの異なるものが一つの表の中に組み込まれており、相当複雑な形を呈している。例えばこれらの産業における研究開発投資額と、付加価値額とをデータベースの検索によって突き合わせようとする、総務庁統計のデータベースに加えて工業統計のデータベースから各産業別の付加価値額を検索する必要がある。ところが工業統計のデータベースによるアウトプットとしては、大分類で製造業であることは当然としても、中分類か小分類かのどちらか一方のレベルでしか入手できない。従って、中分類を統合した業種や、小分類及び小分類を統合した産業に対応したデータをきちんと同じ順序で並べ代えておかないと一覽的な比較は不可能になってしまう。

この様なことを考えれば、官公庁統計のデータベース化に当たっては、「産業を並べる順序」とその「レベル」を共通な形で統一しておくことが最も重要なことと思われる。

次に問題なのは、産業分類のレベルをどこまで下りられるか、という点である。

日本における産業分類は分類コード1桁の「大分類」、2桁の「中分類」、3桁の「小分類」、そして6桁の「品目分類」がある。このうち、中分類クラスまでではほとんどの統計が統一的に揃っているといつてよいが、小分類クラスになると、その一部分のみが公表されていたり、先にみたように小分類を統合した形で発表されていたりと相当まちまちな処理がなされている。

6桁の品目分類としては、工業統計表や商業統計表が公表しているものが代表的である。日銀の物価指数統計の中分類ベースでは、標準分類に基づいたものが掲載されているが、細分類や、商品群ベースでは工業統計表や商業統計表とも異なる分類を採用している^[12]。従って、工業統計表の生産・出荷額を日銀の物価指数によって実質化しようとするような場合には、小分類ないし細分類のレベルでの対応がとれないといつてよい。

さらに、現行新SNAに基づくコモディティフロー法の商品分類^[9]は8桁分類まで、また貿易統計品目表^[10]では最大9桁分類まで行われている。しかしながらこれらの間に直接的な対応関係をつけるのは非常に難しく、またデータとして使用する場合の品目の順番が異なっているので対比をするために並べ替えが必要になる。

アメリカにおいては、連邦政府によるSIC(Standard Industrial Classification)が非常に広範に用いられているようである。このSICコードは7桁分類となっているがほとんどのデータベースはそのうち最初の4桁しか使っていないという^[3]。このSICは

次の例から日本における工業統計表産業分類の細分類に相当するものと考えられるが、

S I Cコード 3713 … 電子計算装置

工業統計表産業分類 3552 … 電子計算機・同付属装置

これでも、例えばコンピューター用プリンターについてこのコードによって検索しようとするれば範囲が広すぎるということになる。一方ごく最近登場したような、銀行用自動業務マシンなどはたとえS I Cコード7桁を使っても検索できない可能性がある、ということで、データベース制作業者の中には、S I Cを独自に修正して対処しているところもあるという。Predicastsは初めの4桁はS I Cコードにほぼ対応させた上でその後の3桁を独自の製品コードとして付加して用いている^[2]。

日本におけるデータベースがどのレベルを基本にしているかにもよるが、一般的にみて産業分類が現実に対して遅れがちであることを考えると、日本においても、データベース業者が独自にユーザからのアクセスがしやすいようにコードを付加していくことも必要になるかも知れない。

2. 収録データの種類

2.1 予測データ

現在公表されている統計としての官公庁統計のほとんどが、過去の実績を整理した統計数字となっている。データベースとしてより利便性が高くなって提供されるようになってもこの点では基本的に変化しないものと思われるが、ユーザの中には何等かの形での予測データの利用を求めるクラスも当然ありえよう。

最も分かりやすい例としてはマクロ経済の将来予測をあげることが出来る。既に、日本でも日本経済新聞社がNEEDS-ECONOMYにおいてそのようなサービスを行っており、メンバーに対してシミュレーションサービスも可能になっている。しかし、モデルによる予測といったものまでにはいかなくとも、現在日本のGNP統計の発表がアメリカなどと較べて非常に遅く、産業予測、景気予測、金融市場での予想、等の関連でいろいろ問題が生じていることを考えれば、例えば、QEによるGNP推計の結果などがデータベースの中に取り入れられてもおかしくはない。

もう少し個別に下りて、ある産業が今後どの様な成長を示すか、ある特定企業の来期の売上、利益、株価、等がどうなりそうか、ということも多くのニーズのありそうな情報であろう。日本では、「日経テレコン」がそれに近いサービスをしているようであるが、ア

アメリカの「Dow Jones News/Retrieval」には、個別企業の業績予測に関して専門家の評価をまとめたデータが収録されている。Predicasts社のPTS Forecastsデータベースは、専ら将来を展望することを目的としたもので、多くの業界団体等の資料から、予測記事の要約を収録提供している^[2]。

2.2 加工情報、二次情報

データベースから検索される統計データが一次情報であるとする、多くの場合、それを用いて二次加工しないと初期の目的を達成できないケースが多いであろう。ユーザ側にそれを行うコンピューターソフトが備わっている場合には問題ないが、そうでなければ分析をするのには手間がかかる。データベースの中に一部一般化した分析的要素が取り入れられていれば、ユーザにとって大いに利用価値が高められることにもなる。

日本の場合では、「日経テレコン」地域情報に、人口、1人当り出荷額、1人当り商業販売額、病床数、1人当り都市公園面積、等を用いて、地域の状況を「顔」の形で表現する「FACE分析」というのがある^[3]。アメリカの例としては、CASI社のSITE POTENTIALというデータベースでは、各種小売業について、地域住民の消費動向と人口統計データとの組合せに基づいて、予測される購買力の数字、並びに投下し本に対する売上の比率が周辺地域と較べて高いか低いかを示す購買力指数が提供される。また、ADP社のFASTOCK IIデータベースは、株式・債券に関する基本的なデータを収録しているばかりでなく、ソフトウェアを利用してポートフォリオ評価などを行っている^[4]。証券理論において、任意の危険資産のポートフォリオはマーケットポートフォリオと線形の関係にあり、その係数がベータ(β)と呼ばれて重要視されている。このFASTOCK IIでは、オンライン検索の中でこのベータ値等も提供しているという。

2.3 分析情報

上述の二次情報あるいは加工情報からより進んだ形態として、各機関が調査分析した結果をオンラインサービスするということが考えられる。日本においてそのような情報サービスを実施しているデータベースは、各新聞社や雑誌社が行っている記事の全文サービスを除けばさほど多いたはいえない。現在提供されている主なものとしては次のようなものがある^[11]。

ジェトロ 海外事務所からの経済レポート (C&C-VANデータベースサービス)

帝国データバンク 同社の信用調査報告書 (COSMOS)

大和証券 同社及び研究所による市場・企業分析 (インテグラルネット)

TKC 同社による業種別コンサルティング (TKC マルチデータサービス)

東京銀行 カントリートピックス, マーケティング (TOHCASH)

注: 東洋経済資料¹¹⁾より, ()内は提供データベースの名前

アメリカにおいては, 個別産業の分析結果をデータベース化して提供するところは非常に多い。日本においてはこの当りがまだ相当遅れているとみられるので, 官公庁による統計数値データベースの充実と共に, 各種調査機関による分析情報もデータベースの一環に組み込まれて利用できればユーザとしてもデータベース利用の価値が飛躍的に高まるものと思われる。

3. データ提供形式

ここで提供形式というのは, 現行の官公庁統計のように, 業種別の値のみの提供でかわらないのかどうかということである。多くの統計が, 個別企業の秘密保持ということから業種, 地域, 規模, 等の区分の中でくくられた形でのみ提供されてきていることは事実であるが, 近年のユーザ側のニーズからすると物足りない点があることはいなめない。

経済学の中だけに限ってみても, 設備投資の問題を産業別という単位で通し関数の計測を行うということは, 今では極普通の事であるが, さらに個別苦行のレベルまで下りて計測を試みるという動きも出ている。また家計の耐久財購入活動, 住宅・土地の立地選択等も, 個別単位のデータによって分析可能な側面が非常に大きい。産業組織論における企業行動なども個別データによる分析が必要なジャンルである。

そのほか, 各種のマーケティング, 市場調査に当たっては個別データに基づいた分析が不可欠になってきている。もちろんそれぞれ独自にデータの収集に力を入れる努力がなされているわけであるが, 官公庁統計におけるデータがそのような形で提供できれば, 独自に調査してデータを集める場合に較べて社会的費用がより少なくて済むというメリットがあることを認識することは大切である。

官公庁統計に関して個票を入手したいと考えると, 統計法の規定によれば, 目的外使用かどうかの判断が必要になり, たとえ最終的には利用できるとしてもこの間のロスは相当

なものがある。

一つの例として、現在総務庁が公表している「科学技術研究調査報告」の場合をあげよう。既に述べたように、この調査では、公表ベースで産業別の研究開発投資額が発表されている（もちろんそのほか主体別、規模別などがある）。ある研究プロジェクトにおいて、「シュンペーター仮説が果して成立するかどうか」が取り上げられ、このデータを用いて検証を行うこととなった。理論に基づいて、企業規模と研究開発、企業規模とマーケットシェアとの関係がモデル的に設定され、これを各産業のデータに当てはめる段階となり、総務庁に対して個票の利用を申し入れ、相当の時間をかけた結果最終的に個票の利用は難しいとの回答があった。なおも折衝を重ねた結果、個別企業単位のデータは提供できないが、企業を何社かグループ化してその平均値を提供することであれば可能であるということになったという。

確かに特定個人や特定企業の情報が、それと識別できるような形で提供されてしまうのは問題であろう。個別データには必ず識別コードが賦されており、それのみからは名前が特定化できないようになっているものと思われる。しかしながら、地域や品目、収入などの数字を読めば、あるコードを持った企業や個人の名前が特定化できることも有り得る。従って、そのような場合には、「科学技術研究調査報告」の処理のような形で統計の提供を行うケースが妥当かも知れない。

例えば、メッシュ統計はこの点に関する一つの妥協とみることも出来よう。

ただ、必ずしも全てについてそのようにする必要があるかどうかは議論の余地があるように思われる。既に利用可能な別情報があることによってある特定のコードが識別できるということもありうる。この場合には、コード化された個票を出すこと自体特段大きな障害があるとは考えられない。この点はこれからもデータベース化に際して大いに論じられるべきところであろう。

4. 統計の陳腐化

ユーザにとって統計の利用価値は、精度の高さ、利用目的との整合性、等様々な観点によって決められる。中でも重要な評価基準として、陳腐化していないということがあげられる。数字を中心とする官公庁統計の場合には、そもそも統計を収集してから公表までのラグが非常に大きいとの指摘が以前からあり、それも陳腐化してしまった統計を使わざるを得ないという意味で大きな問題である。公表までの作業の効率化、そのための機械化、

等の他、GNP統計におけるQEのように、別の指標に基づく推計方法の開発も望まれる所であろう。

この問題はいわば、統計作成上の手続き的な側面であるが、それとはやや異なる面で情報の陳腐化が問題となっているケースがみられる。日本におけるデータベースのほとんどが外国製のものであることは周知の事実であるが、この状態を改善すべく日本の科学技術論文を海外に対しても提供するためアメリカ最大のDIALOGから“JAPAN TECHNOLOGY”がファイルNO. 582, 972としてデータベース化された事がある。もともとは、日本の特許が英文となって外国に提供されるのに公示後数か月要していたため、この情報の遅れに対して外国からの批判が高まり、これに答える意味で、アメリカで翻訳を試み、特許を含め源情報入手後1ヵ月後に検索可能なシステムとしたものである。ところが、アメリカでの評判は、余りはかばかしくなく、1988年6月をもって打ち切りとなってしまった^[4]。

その基本的理由は、日本の学会や雑誌に企業から発表される情報は既に企業の中で厳しいチェックを受けた後の模ので、陳腐化した模のがほとんどであること、管理技術に関する論文などでは、システムがスタートして多くの問題を抱えているものでもいかにも成功しているような粉飾がなされるケースが多い、使われたデータも本来なら異常値が出ている場合でも発表に際してはそれらを改竄している傾向があること、等であるという。これは、データベースの単純な公表ラグという問題ではなく、むしろ統計ないし情報の質に対する考え方の問題であるといってもよい。

もう一つ、統計の精度、陳腐化という点に関連して触れておく必要があるのは、日本においては一度統計が発表されるとその変更、修正に大変勇気がいるという事がある。そのため、決定的な条件が整わない限り統計は修正されたり、新たに追加、削除がなされたりする頻度が少なくなりがちである。統計は、次々に改訂されることを通じて精度が向上し、陳腐化しないものが整うようになるという基本的な考え方がもっと浸透していく必要がある。

この例として、資本ストック系列推計におけるベンチマークとしての国富調査をあげることが出来る。日本における国富調査は、昭和30年と45年に行われており、現在の資本ストック推計は、両年をベンチマークとして除却パターンを設定してストック系列を求めている。しかしながら、近年の技術革新の状況などから、過去のパターンそのままストック系列を推定することに問題があるのではないかとの意見もある。新たに国富調査が実施されればその点に関する情報が得られるわけで、その意味で、国富調査が実施されていな

い現状におけるストック統計というのは陳腐化している可能性があるともいえる。

5. その他

現在文書をデータベースで検索しようとする場合、通常その制御語彙は「シソーラス」に収録されている。「シソーラス」は、必要な情報をどのような単語で検索すべきかを指示するいわば単語辞典であるが、これが相当の量のものであることは検索のコストを非常に高くしているということが出来る。これを回避するため、アメリカでも日本でも専門の検索代行業(「サーチャー」)が発達しつつあるが、そもそも「シソーラス」がなければ、そうした事もなくて済むはずである。アメリカの Mead Data Central社の NEXIS というデータベースはそうした制御語彙が全くなく、検索者が自由に自分のほしい情報に関する単語をインプットするようになっている。Dow Jones Newsも同様な形式を採用している(但し制御語彙は200~300程度使用)^[21]。このような処理方式を「フリーターム方式」^[11]あるいは「フリーテキスト検索」^[2]と呼ぶが、これが力を発揮するのはフルテキスト検索の場合で、通常の文献目録検索においては余り効率的ではないとされている。日本においても、フルテキスト検索は次第に本格化しようが、特に分析的な情報に関してはこうした事が行われるようになればユーザ側の利便性はひととき高くなると思われる。

6. まとめ

以上、官公庁統計がデータベース化されるようになった場合、現状の体系ではどのような点が利用者からみて使い勝手が悪いと予想されるかについて検討してきた。その際、現行の方法を維持し続けるのか、それともユーザサイドにたって改変を加えるというスタンスに立つかで議論は二つに分かれる。

現行のスタイルをそのまま維持してデータベース化が行われるという場合にユーザからみると、各種統計間でまちまちの分類単位(産業分類、地域分類)とデータの並び順を完全に統一化することが最低限必要であろう。そうしなければ、同一のデータベースを用いて統計を横並びにした比較が無意味となる可能性が高いからである。このための作業は相当膨大なものとなろうが、コモディティフロー法における財の分類や産業連関における品目分類を共通化のための基準として用いるのが現実的な対応かと思われる。さらに、分析目的によっては現在の統計における個表ベースの情報の提供が求められよう。特に、住宅統計調査、家計調査、等についてはそうした声が強く出るものと思われる。

もし、現在のやり方をデータベース化を機によりユーザにとって利便性の高い、また社会的にも有意義なデータベースとなるように考えるというのであれば、技術進歩に応じて産業分類を変えるべく定期的に、産業分類や基準時点の数字などの見直しを行い、どのような統計が社会的に求められているかを常にチェックし、陳腐化などによって統計の利用価値が低下しないよう積極的な努力が必要になる。

参 考 文 献

- [1] 「OAパソコン」 AUG. 1988。
- [2] D. ホウイット, M. I. ワインバーガー「海外データベース・ガイド」 工学社 1989。
- [3] 日本経済新聞社編「入門ビジネスデータベース」 日本経済新聞社 1988年。
- [4] 坂本樹徳「データベースの使い方・活かし方」 日本実業出版社 1988年。
- [5] 経済企画庁「県民経済計算年報」。
- [6] 経済企画庁「昭和55年基準新SNAコモディティフロー法商品分類」昭和60年3月。
- [7] 通産省「昭和61年工業統計表」。
- [8] 通産省「わが国における鉱工業生産の地域動向」昭和61年版。
- [9] 総務庁「昭和61年科学技術研究調査報告」。
- [10] 日本関税協会「輸出統計品目表(1989)」。
- [11] 東洋経済「オンラインデータベースディレクトリー'89」。
- [12] 日本銀行「昭和60年基準卸売物価指数品目・ウェイト及び接続指数」。
- [13] 経済企画庁「地域経済動向」各号。

VI. 統計の利用者側にかかわる問題

1. はじめに

統計情報の高度利用について、これまで多くのことがいわれ、またいくつかの施策がだされてきたにもかかわらず、率直に言ってそれが十分進んでいるとはいえないであろう。

情報化社会ということがいわれ、また現にコンピュータをはじめとする情報機器や設備の普及も著しいにもかかわらず、現実に社会に関する基本的な情報を表している統計の利用が発展しないのはなぜであろうか。

問題がどこにあるかについては、それを統計そのもの、提供側、利用側、およびそれを結びつける提供体制の4つの面から考えることができよう。商売にたとえてみれば、統計という商品そのもの、生産者側、需要者側、および流通メカニズムの四つである。

最近統計の流通に関しては、磁気テープによる提供、或いは提供された情報の第三者への提供の承認など、いくつかの政策が実行された。それらは確かに有益であったが、しかしその効果は期待されたほど大きくなっていないといわねばならない。

また、生産者側については、統計情報の一般への提供について熱意を持たないものもあること、或いはその意志はあっても人手や予算の点で充分対応ができないものもあることは事実である。

しかしながらより大きな問題は統計という商品と利用者側からの具体的な需要とのズレいわばミスマッチにあるのではないかと思われる面も少なくない。従って流通システムや生産者側のあり方についてなお改善すべきは当然あるとしても、このミスマッチについて詳しく検討する必要があると思われる。

2. 統計情報の特質

統計という「商品」そのものについて考えよう。それは社会に関する情報を与えるものであるが、しかしそれはまた極めて特殊な形で表現された情報であることに注意しなければならない。そしてこのような形で表現された情報に対する需要がどれだけあるか、或いは逆にいえば社会に関する情報に対する需要に対し、統計という形式の情報がどれだけ応えられるかということが問題である。

統計はまず数値情報であるという情報を持っている。それは当然に情報の内容を限定す

る。最近情報技術、とくにデータベース技術が発達するにつれて、文字情報、画像情報の機械的蓄積、検索が可能になり、その利用が進められるようになった。確かに文章や画像による表現は数字より遥かに多くの情報を含んでいる。数字で表される量的な情報よりも、文字で表される質的な情報や、更には画像で表現される感覚的な情報の方が、より豊かなものを含むということは事実である。

しかし、この点で最近一部には誤解があるように思われる。それはより「生な」情報は、数値のような「抽象化」された情報にくらべると、内容的には豊かなものをふくみ得るが、あいまいで不確実な面も多いということが忘れられているということである。すでに 300 年昔にウィリアム・ペティが喝破したように、「数と量と尺度」を用いる分析は「非常に」とか「最も」とかいうことばを用いる表現より派手ではなくても、より確実であり、またそれが誤っていても、正しいものに修正をすることもできるのである。情報技術が発達するにつれて、多量で多様な情報を伝達したり蓄積したり検索したりすることは可能になったことは、もちろん極めて有益なことであるが、しかし情報を真に有効に利用するためには、多量の情報の中から本質的な意味を持つものを引き出すこと、そのために適切な抽象化、すなわち概念化や数量化を行うことが必要であり、またそのことに通じて情報の信頼性や真実性をチェックすることも重要である。直接的な文字、画像等の情報を多量に集積したデータデータベースは、第一次情報がすでに十分抽象化され、かつ標準化されている学術文献データベースなどの場合には有効であり、有益であるが、そうでない一般的なデータの場合には必ずしも有用でないであろう。

この意味でデータベースなどをふくむ情報技術の発達において、ハードウェア或いはそれに近い基本的なシステムソフトウェアの論理が利用されるべき情報の実質的な意味より優先して、逆に情報の利用される形態を決定するようになれば、情報の真に有意な利用は妨げられてしまうことになる。

いずれにしても統計が数値情報であることはその本質であるから、その点を変えることはできない。しかし注意すべきことは、それが具体的であると同時に抽象的でもあるということである。具体的であるというのは、それはつねに明確に定義された範囲の対象について、具体的に定められた調査法を適用することによって得られるものだからである。抽象的であるというのは、対象を数量的に把握するということは、対象の中の特定の側面だけに注目して、それを規格化された尺度にあてはめたり、一定の規準によって分類したりすることを意味するからである。

統計にふくまれている情報を正しく把握するためには、このような統計の具体性と抽象性の両面を理解することが必要である。統計の高度利用を促進するためには、統計数字だけでなく、統計に関するこのような面についての情報も提供しなければならないということも、これまで強調されてきた。それは正しいが、しかしそれがともすれば統計の具体性つまり、対象集団の規定、調査法、集計法などの具体性の面のみに注意されてきた傾向がある。しかししばしば重要なのは抽象性の側面、つまりその数字が要するに何を表し、何を意味するかである場合が少なくない。そしてそれがわからなければ、統計数字は使いようがないということになる。しかしながらこのことを正しく理解することは難しいし、いわずやそれを形式的に表現することは困難である。けれども少なくともその点についての問題意識がなければ、いくらくわしい数字を詳細な説明つきで提供しても、少数のプロ研究者以外には利用されることはないであろう。統計の「意味」について簡潔でわかりやすい表現形式を与えることは今後の研究課題である。

更に統計は単に数値情報であるのみならず、特別の性格を持った数値である。それは対象を同種の単位から構成される集団として把握し、その単位の全部または一部を、一定の標識について一定の方法で調査したものを、集団全体の中での状況を示すような形でまとめたものである。その場合個々の単位の特性については興味がないし、また単位相互間の関係についても、一般には調査されない。そこで統計数字に反映される情報は限定された性格を持つことは当然である。そのことが統計情報に対する需要をも限定することになるのはやむを得ないことである。

情報化の進展の中で、統計が必ずしも情報のニーズに対応していないという面もあるように思われる。求められている情報が、集団全体の中の平均、比率等々ではなく、個々の単位の特性である場合もしばしばある。しかし統計調査においては、個々の対象単位についての情報を流通させることは一般に望ましくない。国やその他の公共機関が行う統計のうち指定統計については、個票の中にある情報を統計表作成以外の目的に利用することは、統計法によって原則として禁止されており、その他の統計についても同じような扱いがなされている。この問題は最近プライバシー問題との関係と論ぜられることが多いが、しかしプライバシーが原則として個人にかかわるものであるのに対して、統計調査の個票の秘密保護は企業や事業所に対しても適用される。統計調査に対する協力を確保し、結果の信頼性を保障するためには国の統計に限らず、個票の秘密保護が原則とされていることが大切であって、その点についての一般的信頼がなければ、統計の社会的信用は崩壊してしま

う。最近では一部にこの関係を逆用して、統計調査に名を借りて個人情報蓄積して、商業的目的に利用しようという動きもあるので、統計情報と個別的情報とは別種のものであるという原則を保持することは重要である。

しかし統計について、地域、時期等について細かく区分した情報がほしいという要求が現実にある。この点についてはプライバシー秘密保持の問題と係わる面もあるが、しかし実際に集計表よりは細かいデータが欲しいという要求にできる限り応えられるような提供側のシステムを作ることは望ましいことである。ただし、この問題についてはここではこれ以上くわしくは立ち入らない。

基本的な問題は統計情報における、集団の確定—標識の定義—調査計画—調査の実施—集計・製表という過程が、ともすれば画一的、かつ静態的であって、激しく変化しつつある現在の社会の状況を反映するのに、必ずしも十分でないのではないかということである。そもそも「統計」なる概念そのものが、近代社会とともに生まれ、その制度は19世紀のヨーロッパの近代国家において確立されたものであるし、もっともそれに近いものはすでに古代の漢やローマ帝国にも存在したから、それは市民社会と市場経済を中心とした近代国家の性格に対応した社会経済情報システムのあり方であったといえる。しかし、最近になっていわゆる高度情報化社会の成立がいわれるようになると、社会経済情報の様態や流通形態も激しく変化するので、それを古典的な統計調査の概念だけでは十分把握することは困難になっている。このことが実は統計という形での情報に対するニーズが十分に生じない一つの基本的な理由ではないかとも思われる。

勿論統計が統計以外のものに変化することはできないし、統計という情報の形式、あるいはその作成利用の中で発展した情報利用についての統計的方法は、依然として有用であり、多くの場面で有効であると思う。けれども統計調査の内容や集計の形式などは、もっと時代の変化に対応して変わっていくべきである。勿論、統計数字については、時間的継続性ということは最も大切で、それが前提になってはじめて「変化」というものの大きさを量的に測定することができるのである。しかし、このような「統計の保守性」といわれるものも、必要な性質ではあるが、限度を越えると無意味になり統計数字が役に立たないものになってしまう。現実の統計調査は新奇に流れて安定性を失うよりも、保守的にすぎて現実に対応しなくなる危険性の方が大きいように思われる。

統計情報はそれ自体が自己目的ではあり得ないから、形式的なニーズから乖離しすぎないことが大切である。

つまり「商品」としての統計情報には、必ずしも現実のニーズに対応しない面があり、その中には統計の本質からしてやむを得ない部分もあるが、改善の余地がある部分もすくなくはないと思われる。

3. 統計情報の利用者

次に統計情報の利用者、或いは消費者について考えよう。実はそこに多くの問題があることがわかる。利用者といっても多くのレベルのいろいろな種類の人々がおり、その利用目的もさまざまである。従ってきめの細かい議論を進めるには、利用者、利用目的を分類してそれぞれのタイプごとに論じなければならないが、まず最初に一般的にのべよう。

日本の場合、外国とくらべると一般にいろいろな議論の場において数字が利用されることが少なく、また利用のされ方が不十分であると思われることが多い。

欧米、とくにアメリカでは議論の中でたとえ必ずしも信頼できるとはいえないものでも、或いは場合によっては仮定のものでも数字を用いる慣習がある。これは「確かにすることが出来るものは確かである」というウィリアム・ペティの格言に従う伝統というべきもので、それによって文章の論理と論旨が明確になる。かつまたどのような点について客観的データを検証すれば、命題の正誤がチェックできるかがはっきりするからである。日本ではそのような形の議論よりも文章上「ふくみの多い」表現が尊重されることが多い。もちろん、それもまったく無意味というわけではないが、今後国際化の進展の中で、もう少し明快で簡潔な議論を展開する習慣を確立することが必要である。つまりとにかくもっと数字を使って議論をすることである。そしてこのことは統計が利用可能な限りは統計を使うということであり、そのような方向へのキャンペーンが必要であると思う。

次に数字をあまり使わないことによると思われるが、数字の性格やその意味、あるいは記号などが認識されていないことが多い。あまりにいい加減な数字を用いたり、逆にあまりに正確な数字を要求したりすることは、この点の認識が欠けていることから来ている。どのような場合でも、実際に意味のある数字はまず2ケタであり、それ以上は意味のないことが多い。単にそんなに正確な数字を求めることは難しいというだけでなく、対象そのものの量がそんなに安定していない場合が多いからである。例えば人間の体重にしてもkg単位まで2ケタ知れば大体十分であって、それ以上は量っても、実は100g単位で考えれば体重そのものがたえず変動しているから意味がない。多くの統計数字においても同様であって、最終的には有効数字が2ケタないし3ケタあれば十分である。しかし実は多く

の場合2ケタまで確実に正しいといえる数字を求めることは困難であることも少なくない。人々は、しばしばその困難性についても理解が不十分で、統計数字をむやみに正確なものと思ったり、逆にそれがいろいろな点で誤差や誤りをもっていることを知ると統計不信に陥ったりしがちである。この点について理解を高める必要がある。

次に問題になることは、統計数字が具体的に何を意味しているかについての理解が不十分であるということである。統計概念は具体的、操作的に作られたものであることが忘れられて、理論的、理念的な概念と同一視されがちである。例えば統計上の「失業者」というものは一定の操作的な条件によって定義され、それにあてはまる人々だけが失業者として数えられる。それは経済理論における、あるいは人々が観念的に考える「失業者」と対応したものであるかもしれない。勿論操作上の概念にしても、かつて「完全失業者」について批判がなされたように、その適切性や妥当性を批判することはできるし、より適切な定義を提案することも可能であるが、しかしどんな操作上の定義でも、完全に理論的な概念と一致することはあり得ないし、逆に不適切ではあっても完全に「誤った」定義というものはないのである。

またしばしば問題になるのは、統計上の単位、調査上の単位である。その点についてよく理解されていないことが多い。特に企業に関する統計について、分類の単位が事業所であるか企業であるかの区別が重要であり、従業員数による規模のような量的分類においても、産業分類のような質的分類においても数字の意味が違って来る。現実の統計においては産業分類が原則として事業所分類であるように、事業所単位のものが圧倒的に多いが、一般にはそれがしばしば企業単位であるかのように誤解されている。

4. 「専門家」の問題

統計の利用者といっても実は極めて高度の専門家から、一般の公衆に至るまで、いろいろな人々があるので、実はそれを分けて考える必要がある。

専門家、つまりアカデミックな、或いはそれに近い理論的、実証的な分析を目的とする人々の中でも、実は統計に対する理解、その真の意味についての理解が十分でないと思われることが少なくない。

経済学やその他の社会科学部門において理論的関心の強い人々にしばしば見られる傾向は、高度の理論的枠組の中で構成された理論上の概念に、統計数字を、その性質に関する十分な吟味なしに当てはめてしまおうとすることである。しかし統計の実際上の意味が理

論上の概念に十分対応していなければ、このようなことを行っても、理論を実証したことにも、あるいは逆に否定することにもなり得ない。またもう一つの問題は、理論上の概念に対応するような統計数字は、操作的に定義することができず、従って本来調査できないものであったり、或いは作った概念としては定義できても、実際の調査が非常に困難で、事実上不可能であるのに、そのことが認識されていないことがしばしばあることである。その際「統計の不十分さ」が非難されることになるが、それが批判する側の統計に対する無理解から生ずることが少なくない。またこのような場合、直接に得られた数字の代わりに、それと関係が深いと思われる量が「代理変数」として用いられることがあるが、しかしその際には「代理変数」としてえられたものの性質を十分に吟味しなければ、理論構成そのものが無意味になってしまうことがある。例えば理論において用いられた「期待値」を、実証分析の際には統計上の「実績値」でおきかえるようなことが行われるが、これがたとえば「合理的期待の理論」を実証しようというような研究であれば、このような置きかえをすることは実証の論理に対して致命的である。

またもう一つしばしば軽視されることは、理論上の概念と統計上の概念との意味の対応が、外国と日本では、或いは一般に国により時代によって異なるということである。このことは特に外国で作られた理論、とくにそれを具体化した理論モデルを日本についてあてはめる場合に危険なところである。統計の操作的定義は国によって異なるのみならず、それ以上にも統計数字の実際的な意味が、社会的な状況が違えば変わって来る。だから外国で作られたモデルをそのまま持ち込んで日本の数字をあてはめても、直接に外国と比較した検証ができるわけではない。たとえば失業率と賃金或いは物価の上昇率とを対比した「フィリップス曲線」はマクロ経済学においてしばしば用いられるが、このような曲線の国際比較分析をするような場合には、わが国の失業率の数字が一般に欧米諸国にくらべて著しく低いのみならず、そのマクロ経済学的な意味が異なっていることに十分注意する必要がある。

専門家のもう一つのタイプは、数理統計学あるいは計量経済学の専門知識を持ち、コンピュータを駆使して、複雑なモデルにもとづく分析をしようとする人々である。その場合にも想定されたモデルの構造が現実に対応していなければ、いかに高度複雑な数学的理論を用い、多量の計算をしても、有意義な結果は得られない。とくに誤差の意味と性質、想定される方程式が経済行動式であるのか、技術関係式であるのか、或いは制度関係式であるのか等の区別が明確になされねばならない。また因果の方向性の想定も重要である。こ

の点について最近「因果性のテスト」なるものが提案され一部にはしばしば用いられているが、それは「因果の方向性」についての特殊の定義から導かれるもので、勿論その方法自体は無意義ではないが、しかし基本的には「因果性」は、経験的には時間的前後関係と区別されないものであって、経験的データだけからは導くことができないものである。それは経験的分析に先立って理論的に想定されねばならない。

統計的分析は経験的分析であるといわれる。勿論そのことは自明の事実であるが、しかしそれは統計的分析は理論を前提にしないでデータのみから事実を知ることを可能にするということではない。統計的分析はモデルを前提にし、モデルは経済学その他の理論、或いは対象の構造についての論理的関係を前提として作られる。そしてそのようなモデルの構築に当たっては、統計数字そのものの意味と性質を知ることが必要である。例えば理論的にはXが原因変数、Yが結果変数であるとすれば、Xを説明変数、或いは独立変数とした回帰モデルを想定することが合理的である。しかしそこで更にXの統計数字そのものにはかなり大きな統計上の誤差がふくまれているとすれば、ふつうの回帰分析を行うことは必ずしも適当でなく、むしろいわゆる「変数誤差モデル」、つまりX、Y双方が誤差変動をふくむようなモデルを想定しなければならない。この場合注意すべきことは、一般にはXがどれだけの誤差をふくんでいるかはそのデータだけではわからないので「変数誤差モデル」を想定すべきか否か、統計数字についてのその他のデータや、その作成過程についての知識から実質的に判断しなければならないのである。

簡単にいえば、経済理論にくわしい専門家の間にも、統計理論にくわしい人々にも、統計数字の実際的な性質や意味についての理解が不十分である場合が少なくないのである。

他方第3のタイプの専門家として統計の定義や調査法などについて非常にくわしい人々がある。勿論このことはそれ自体は望ましいことであるが、しかしその点についてあまり細かい知識にこだわりすぎると、統計分析の本来の目的を見失う恐れもある。統計数字から汲み取れるもの、汲み取るべきものは、有効数字に関してのべたように、ある程度は大まかな、しかし客観的に意味のある事実なのである。だから無視してよい細かい変化は無視しなければならない。逆に無視してはならないことは、形式的な定義や、数字の上には現れない社会的なコンテクストである。それは特に長期の時間的変動の分析や、国際比較を行うときは注意すべき点である。形式的操作的な定義について厳密な一致や比較可能性を作り出そうとすると、異なる社会的状況の下ではかえって比較を無意味なものにしてしまうことがあり得る。統計の形式的操作的側面にこだわりすぎることに陥弊がある。

5. 「専門家」以外の利用

専門家以外の統計利用者は、目的を持った利用者と、特定の目的を持たない人々とに分けることができる。

目的を持った利用者としては、行政目的に直接利用する官庁のほか、計画目的に利用する中央官庁や地方自治体、経営計画や企業戦略のために利用する企業などが考えられる。

この中で直接行政目的のために利用する官庁は、多くの場合自分自身が統計の作成者であるから、統計利用という観点からは改めてとり上げる必要はないであろう。それ以外に企業や官庁の部局などが直接的に利用したいと思うデータは、多くの場合統計よりももっと個別データに近いものであって、それは統計における秘密保護という点からは、問題が多いということはすでにのべた、そこで統計としての利用目的の中心部分は計画、あるいはその前提としての分析、予測等であるということになる。

そうすると、そのためには統計数字から表面的に得られる事実だけでなく、対象の基本的な構造的な把握が必要になり、それを反映するようなデータと分析方法が求められることになる。

このような場合最も重要なことは、実際に知りたいことは一体何々なのかということである。それは馬鹿げた質問のように思われるかもしれないが、私の僅かの経験によっても統計数字を分析してその結果を利用しようとしている人が、本当に自分が知りたいのは何であるかについて、明確でない場合は少なくない。つまり統計分析の結果をどのように利用して何をやりたいのかを明確にしないままに、ただとにかく分析や予測を試みようとするのが決して少なくないのである。しかし利用目的が明確でなければ、どのような統計数字が実際に有用な情報をふくみ、どのようなモデルを用いるのが適切であるかは決められない。

逆に利用目的が明確であれば、必要とされる情報の種類や性質が明らかとなるばかりでなく、かえってその必要とされるくわしさと精度などについても、限界が明らかとなり、過度の要求は出ないことになる。

統計の利用者側からの需要が、現実の統計に「何となく適合しない」ように思われるとき、少なくともその責任の一半は利用者側が自分の利用目的について明確でないという点にあるように思われる。

特定の目的に結びつかない利用という点については、あまり重要でないと考えられるかもしれない。しかし一般の人々にとって統計をよりなじみ深いものにするということが、

統計の利用を促進するための一般的基盤として重要である。特にわが国や世界、あるいはよりせまく一つの地方などの経済社会の状況を理解するために、統計数字をもっと引用するというをもっと普及させる必要があると思う。新聞、雑誌等のジャーナリズムにおいても、或いは大学やその他におけるカリキュラムでも、特定の経済関係の記事やコースを除くと、統計数字が参照されることは極めて少ない。とかく、狭い意味の経済問題に限らず、現代社会の多くの重要な課題や論点について客観的な数字にもとづいて議論を進めることは今後ますます重要になる、そのために適切な数字を正しく利用することについて、一般の理解を高めることが大切である。世の中には3種類のウソがあって、その中で最も悪質なものが「統計のウソ」であるといわれるように、統計数字を無意識的、或いは作為的に誤って利用することは、デマゴグの有力な手段となり得る。そのようなものがはびこらないようにするためには、著者や教師のこの点での水準を高めると同時に、一般公衆の数字に対する感受性と批判能力を高めることが必要である。つまり、数字による議論を感覚的に拒否してしまう「数字アレルギー」と、逆に数字で表されたものは何でも軽々しく信じてしまう「数字信仰」とをともに克服しなければならない。

このことは統計情報の有効利用の促進という観点から見て、間接的なようであっても、最も基本的な点である。

6. 教育の問題

以上のことから考えて、最も重要な問題は統計利用者に対する広い意味の教育であることがわかる。それは学校教育だけでなく、社会教育や或いは広報活動もふくまれる。

学校教育の中でも、高校までの普通教育や大学の教養過程での基礎教育が重要である。つまり統計や統計的方法に関する専門的知識ではなく、その前提としての統計数字というものの性質や、その利用法に関する一般的な理解を高めることが必要である。それが専門家と非専門家、或いは言論人と一般論者との間の共通の意識として前提されるような状況が作られることが望ましい。

現在の教育課程の中では「平均」の概念から「統計的推測の初歩」まで、普通教育において統計は「数学」教科の中で教えられている。一方「観測誤差」に関しては「理科」の中に極めて不十分な叙述があり、他方「有効数字」は「数学」の中でこれと無関係に「丸めの誤差」として教えられる。他方「社会」とくに「地理」や「現代社会」では多くの統計数字が引用されているが、それが「統計」であるということさえ明示されていない。一

言でいえば広い意味で「統計」にかかわることについての教育は全くばらばらである。その間に内的な関連が欠けている。

基本的な認識は「統計」に関する教育は、「現実を客観的なデータにもとづいて認識し、論理的に整合的に議論すること」という一般原則の基本的な構成要素であるということである。それはすべての教科にかかわることであり、かつすべての教科を通じて一貫して教えられなければならないことである。

統計が数字で表されているが故に、統計教育の問題はもっぱら「数学」にかかわるものであると考えるのは、根本的な誤りである。「数学」の基本的性格は論理の内的整合性にあり、その検証は論理にのみよるものであって、経験的事実には無関係である。 $\pi = 3.1415926535\dots$ という数字は計算のみによって導かれるものであって、円形のものの周囲を測定することとは直接に関係がない。これに対して「統計」に限らず「数字データ」というものは本質的に経験的であって、その「正しさ」「適切性」はその定義や測定方法だけでなく、対象となる現象の客観的性質、つまりその量的な性格や、量としての安定性にも依存している。例えばIQなどについては、特定の個人の内的な「知的能力の水準」なるものが、そもそも量的なものとして存在していると考えられるかどうか、それをどのように量るべきかという以前の基本的な問題であり、逆に特定のテストによって得られたIQの数字を処理する統計的な方法などは全く抹消的な問題である。

「統計」より前に「数字データ」一般について、それが客観的世界の中にある現象のどのような「数量的」性格を反映しているのか、そうしてそれをどのような操作によって測ったのかという点についての基本的認識を与えることが必要であり、それは義務教育段階でなされるべきことである。

つまり、観測、測定、実験、記録、調査などという、客観的事実に関する数字データを集めるための基本的な方法について、明確に教える必要がある。それは教科「数学」の中に入れるには適さないであろう。それは一部は「理科」に、一部は「社会」に属する課題であるが、あまり速い時期にこういう問題について「理科」「文科」の区分を入れてしまうことは望ましくないから、ひとまとめにして両者に共通にかかわる事項として教育すべきであろう。

この際重視すべきことは、数字上の定数とは違って、現実の現象にかかわる数字は一般にある程度までしか厳密であり得ないこと、そういう意味で「柔らかい数字」であることと理解させる必要がある。

数字データの収集の次はその整理である。ここでいわゆる「記述統計」の方法が問題になる。しかしその際、ヒストグラム、グラフによる図示や、平均やばらつきの計算等による形式的な方法だけでなく、分類や2つの量の関係を見る散布図などについて、基準の取り方、量数の選び方等に関する実質的な議論も重要である。

その次の段階が、先に出されている数字データがどのような性質のものであるかの紹介である。どのような観測、記録、調査等によってどのような数字データが作られ、それらはどのような性質をもち、どのように利用されているかについての概観を与える必要がある。いわば「官庁統計」の概説であるが、その中には厳密には統計とはいえないかもしれない気象や気候に関するデータもふくめるべきである。実際にこのような数字が「地理」や「政治経済」などの科目で引用される前に統計およびそれと類似のデータに関して一つの単元が高校の初年度に設けられることが望ましい。

高校までの段階では、以上のことに加えて数字データの中に含まれている「誤差とばらつき」いいかえれば観測にともなう誤差と対象自体の変動性についての一定の感覚が得られれば、それ以上に「確率統計」つまり確率モデルを前提にした統計的推測の手法について、詳しくおしえる必要はないと思う。数字だけの観点からは確率論だけをくわしく教えて、ケビシエフの不等式から大数法則くらいまできちんとやった方がよく、検定論や推定論を中途半端に少しだけ教えてもほとんど得るところはないと思う。また、応用の観点からは「確率モデル」を限定するという考え方は、そもそも「モデル」という概念自体が高校までの教科の中にはほとんど現れないのだから、理解させることは無理といわねばならない。

それよりも「統計以前の数字データ」から「観測、実験、記録、調査」「記述統計」「制度としての統計データ」を一貫して体系的に教えることが、はるかに重要であり、現在の教育の中で全くといってよいほど欠けていることである。

その次の問題はこのような数字データを用いて議論を展開することである。その議論は「事実」の提示と「因果関係」の検証という2つの段階がある。それについて明快に記述する訓練をする必要がある。つまりデータにもとづいて「どこで、いつ、どのようなことが起こったか、そうしてそれはなぜであるか、またその結果どういうことが生じたか、ということ」を明確に、かつ簡潔に記述することである。このような訓練は本来は「国語」教育の一部であると考えられるが、しかし現在の「国語」教科の内容とは関係が非常に薄い。しかしこれはむしろ教科内容の編成の方法を変えるべきであり、文学作品偏重の国語教育

を改める必要がある。

最近コンピュータの著しい普及に対応して普通教育の中でも、コンピュータになじませ、いわゆる「コンピュータ・リタラシー」を身につける教育が必要であるといわれている。私はそのことに異議はないが、それと同時に或いはそれと結びつけて「数字リタラシー」「統計リタラシー」の教育も大切である。数が数えられれば数字データや統計は正しく理解できると思うのは誤りであって、その理解のしかた利用のしかたの教育が必要である。もしそれなしにただコンピュータで数字を形式的に操作することだけを教えると、かえってマイナスになる恐れがある。

大学教育の段階でも、一般教養課程や専門課程における非専門科目としての統計教育が大切であり、その中でまず「制度的統計」や「記述統計」にもっと力をいれなければならない。その上で因果関係の分析や、予測、或いは管理や意思決定の目的のために、データの中にふくまれている偶発的な変動と、安定的な傾向とをふるい分けて有効な結論を導く方法として、統計的推測の理論や、データを有効に作り出す方法としての標本調査法や実験計画法などを教える必要がある。このような統計に関する一般教育は、専攻分野を問わずすべての学部学科で行われるべきであり、更に特定の学部学科では、特定の専門分野に関係の深い部分について、より高度な論議がなされるべきである。

大学における統計教育について注意すべきことは、現状においては先にのべた普通教育の中でなされるべきことのかなりの部分をふくむ必要があることである。また数理統計学とくに統計的推測理論の基礎の教育は必要であるが、それをただ抽象的形式的に教えるのではなく、具体的なデータに即して、明確な分析目的と結びつけて説明する必要があるということである。（しかし、それは実はあまり安易ではないことを自分自身の体験からして告白しておかねばならない）

統計情報の高度利用をはかる最も有効な道は結局優れた利用者を育成することにあるとすれば、そのための教育の改善がもっとも基本的であり、上記はそのアウトラインにすぎない。

VII. 経済統計データベース活用事例

1. 統計情報ガイドの一例

—— 「経済分析のためのデータ解説」日本経済新聞社編 ——

この調査研究の目的の一つとして、統計データの所在をはっきりと示す必要性が強調されている。この目的に沿うものとして、日本経済新聞社編「経済分析のためのデータ解説」が昭和47年秋に発刊されており、51年5月に第2版、そして第3版が昭和58年6月に発行され、官庁および民間エコノミストの間では重宝されている。初版のはしがきは三つのことを指摘している。

- ① 経済の現状分析と予測への必要性
- ② 統計データの大幅な拡充の必要性
- ③ コンピュータリゼーションの進展によるデータの必要性の充足

以上の動きを後押しできるような経済統計の解説書を出すべく、当時の新進気鋭の記者およびエコノメトリシャンが情熱を注いだのであった。

あれから15年以上を経過したが、当初のねらいが達成されたとは残念ながら言いきれない。確かに「経済分析の制度化」と呼ばれる事態を迎えたのは事実である。1960年代までは学界や中央官庁など一握りのスペシャリストにとどまっていた計量経済分析の裾野が民間企業にまで広がり、景気予測、需要予測あるいは経営計画での利用等で、日常活動として定着したかに見えるが、一般化したとは言い難いのである。恐らく当時の想定以上のスピードと規模で情報化社会が到来したにもかかわらず、統計データの利用普及は不十分である。初版以来の合い言葉である「ユーザーの立場に徹して」の姿勢を貫いてきたにもかかわらず、ややもすると専門家向けとなり勝ちなのは残念なことである。

他方で文章情報の分野では予想以上の潜在需要を掘り起した感がある。確かに漢字情報処理技術の進歩を抜きには考えられないが、数値情報処理の環境も整ってきたことも事実である。

統計データの解説は、次の諸項目から成りたっている。

- ① ねらいと意味
- ② 身元証明
- ③ 調査内容

- イ. 対象と範囲
- ロ. 分類体系
- ハ. 作成方法
- ニ. 用語と定義
- ホ. 沿革
- ④ 見方・使い方
- ⑤ 利用上の注意
- ⑥ 関連統計

①～③については類似の解説書が多数出されているが、この解説書の特色は「ユーザーの立場に徹して」を合い言葉に④～⑥に留意していることにある。中でも「見方・使い方」と「利用上の注意」は、各統計データの活用にあたっての“表”と“裏”を解説したものであり、両者を併せて活用することを目的としている。表の部分は類似の解説書と大差はないが、裏に当たる「利用上の注意」は本書独特のものである。

惜しむらくは昭和58年の改訂第3版以来6年を経えており、内容的に陳腐化してきている。前回の改訂時の留意点であった証券・企業経営の大幅な拡充により、現在の金融革命を先取りした点は大いに評価できるが、事態は更に変化した感があり、公社債・株式および為替に関する解説を時代は要求している。もうひとつ前回において新設した国際経済についても、国際化時代に対応して代表的な国際機関の統計を取りあげているが、更に深く掘り下げて米国およびN I E S諸国の統計についても必要性が高まっている。

このように官庁統計以外の必要性が高まっているように見えるが、実際には地味な官庁統計の役割がますます必要になっているのである。一般の商品におけるところの需要喚起が官庁統計にも必要である。それにはどの統計がどのようなタイミングで発表されているかを的確に把握しておく必要がある。別表において主な統計の発表時期を一覧表にしてみた。

米国のG N P統計や貿易収支のように事前に煽り勝ちなのもどうかと思うが、藪から棒に発表し、新聞の夕刊の片スミに掲載されるのも勿体無い気がする。株式や為替市場の反応等も考慮にいれると発表の時刻もポイントとなってくる。目下インサイダー取引が株式市場で問題となっており、いささか“なまず”を吹いている感が強いが、官庁統庁も時と場合によっては市場での大きな材料となりうるだけに、発表のタイミングが重要となってくる。何れにしろ国民にいかに広く告知するかがポイントとなるのである。

表 1 主な統計の発表時期

部門別統計・系列名	データ形式	発表・更新時期
国民経済計算		
国民所得統計 (新SNA)	Q	(速) 毎四半期経過後2ヵ月半後 (確) 翌年度12月
国富調査 民間企業資本ストック	年末 Q	45年調査(50年発表)が最新 (速) 全産業は新SNAと同じ。業種別は それぞれ1期前データ (確) 新SNAと同じ
景気動向指数		
景気動向指数	M	2ヵ月後の25日前後
国土・人口		
国勢調査	5年ごとの 10月1日現在	(速) 調査年の年末より順次 (確) 調査年の翌年3月ごろより順次
人口推計	M	(速) 翌月の20日前後 (確) 毎月の20日前後, 5ヵ月前データ
生産活動Ⅰ		
事業所統計	5年ごとの 調査日現在	調査年の翌年10月ごろより順次
産業連関表 工業統計表	CA(5年ごと) CA	約3年後 産業編: 2年後の7月初め 品目編: " 企業編: 2年後の9月上旬
生産動態統計	M	(速) 翌月中ごろから月末 (確) 2ヵ月後の中ごろから月末
鉱工業生産・出荷・在庫指数	"	(速) 翌月25日~30日 (確) 2ヵ月後の16日~20日
稼働率・生産能力指数	"	2ヵ月後の16日~20日
原材料消費・在庫指数	"	(速) 2ヵ月後の16日~20日 (確) 3ヵ月後の16日~20日
販売業者在庫指数	"	(速) 3ヵ月後の16日~20日 (確) 4ヵ月後の16日~20日
生産活動Ⅱ		
電力指数	M	翌月末
機械受注実績	"	2ヵ月後の10日~14日
建設工事受注	"	(速) 翌月26日~29日 (確) 2ヵ月後の26日~29日
建築・住宅着工	"	建設統計月報: 毎月13日ごろ, 3ヵ月前 データ 建築着工統計調査報告: 翌月30日ごろ
公共工事・民間土木工事着工	"	2ヵ月後の5日~10日
第3次産業活動指数	"	3ヵ月分まとめて3ヵ月後
地方公営企業統計	FA	翌年12月

注: (速) = 速報, (確) = 確報,

データ形式の記号 D...日次 W...週次 TD...旬次 Q...四半期 CS・FS...半年次
CA...暦年 FA...会計年度

部門別統計・系列名	データ形式	発表・更新時期
流通		
商業統計	CA (3年ごと)	(速) 調査年の約1年半後 (確) 調査年の約3年後
商業動態統計	M	2ヵ月後の30日ごろ
総合輸送活動指数	"	毎月11日～15日に3ヵ月前分
国内貨物輸送		
① 内航船舶貨物輸送	"	4ヵ月後上旬
② 陸上貨物輸送	"	約5ヵ月後
道路統計	FA	毎年8月に前年分(3月31日現在のデータ)
労働		
就業構造	3年ごとの 7月1日現在	調査年の翌年3月～12月
労働力	M	(速) 翌月末 (確) 毎月16日ごろ, 3ヵ月前分
労働市場		
① 職業紹介	M	(速) 翌月下旬 (確) 3ヵ月後の中旬
② 新規学卒 雇用・賃金・労働時間	CA M	毎年10月ごろ(3月末分) (速) 翌月末 (確) 2ヵ月後の中旬
雇用保険	M, FA	翌月末か2ヵ月後の初め
労働生産性指数	M	4ヵ月後の中旬
物価		
卸売物価指数	TD, M	(速) 翌月の15日前後 (確) 毎月4日ごろ, 2ヵ月前分
製造業部門別投入・ 産出物価指数	M, Q	毎月4日ごろ, 2ヵ月前分
輸出入物価指数	M	(速) 翌月15日頃 (確) 毎月4日ごろ, 2ヵ月前分
消費者物価指数	"	(速) 26日を含む週の金曜日 (都区部は当月, 全国は前月) (確) 2ヵ月後の中旬
日経商品価格指数	D, W, M	(日次) 翌日(週次) 翌週初め (月次) 翌月1日
建設工事費デフレーター	M	3ヵ月後の中旬
全国市街地価格指数	CS	3ヵ月後の中旬
消費・家計		
家計調査	M	(速) 2ヵ月後の中旬 (確) 3ヵ月後の中旬
農業経済	FA M	翌年度7月に前年度分 (速) 2ヵ月後の下旬 (確) 翌年度7月に前年度分
消費水準	"	(非農家): 2ヵ月後の27日～30日 (農家, 全国全地帯): 毎月2日～5日 5ヵ月前分
百貨店売上高	"	翌月下旬

部門別統計・系列名	データ形式	発表・更新時期
財 政		
予 算 ・ 決 算	F A	(予算) 毎年4月か5月 (決算) 毎年1月に前年度分
財 政 投 融 資	〃	毎年4月か5月
財 政 資 金 対 民 間 収 支	M	(速) 翌月1日 (確) 3, 6, 9, 12の各前四半期分
租 税 ・ 印 紙 収 入	M, F A	(速) 翌月末 (確) 2ヵ月後の月末
課 税 対 象 所 得 額	F A	(速) 翌年8~11月ごろ (確) 2年後の3月ごろ
金 融		
資 金 循 環 表	Q	毎四半期経過後5ヵ月後
マ ネ ー サ プ ラ イ	M	(速) 翌月中旬 (確) 2ヵ月後の上旬
資 金 需 給 実 績	〃	(速) 当月末日 (確) 翌月初め
産業資金供給(増減)状況	〃	3, 4ヵ月後
日 本 銀 行 金 利	〃	
コール・手形・現先売買市場	D, M	(日次) 当日の新聞夕刊 (月次) 2ヵ月後の初め
日 本 銀 行 勘 定	〃	(日次) 翌日の新聞夕刊 (月次) 2ヵ月後の初め
全 国 銀 行 銀 行 勘 定	M	(速) 翌々月初め (確) 2ヵ月後の初め
手 形 交 換	D, M	(日次) 当日の新聞夕刊 (月次) 翌月初め
郵 便 貯 金	M	(速) 翌月1日 (確) 4ヵ月後の上旬
証 券		
公 社 債	M	2ヵ月後
①公社債発行消化売買状況	D, M	(日次) 翌日の東証日報
②公 社 債 利 回 り	D, M	(月次) 2ヵ月後の上旬 翌日の日本経済新聞(朝刊) 午後6時(土曜日は午後2時)
③日経公社債インデックス	D	
N E E D S・日 々 株 価	D	
〃 週 間 株 価	W	週初サービス開始前
〃 月 間 株 価	M	月初 〃
〃 年 間 株 価	A	翌日 〃
〃 銘柄別信用残	W	毎週水曜日午後5時に前週分
〃 株 価 指 数	D	午後6時(土曜日は午後2時)
〃 権利落ちデータ	権利落ちの都 度	権利落ち当日の午後4時半 (土曜日は12時半)
N E E D S・債権先物データ	D	午後4時45分頃(土曜日は午後12時45分頃)
〃 証 券 デ ー タ	D	翌日の14時頃

部門別統計・系列名	データ形式	発表・更新時期
企業別FINANCEデータ	D	翌日の朝8時頃
①東証株価指数, 時価総額	D	午後6時(土曜日は午後2時)
②日経平均株価	"	"
③株式出来高	"	"
④株式利回り	"	"
企業経営		
法人企業統計	Q, FA	(四半期) 3ヵ月後の中旬 (年度) 翌年9月下旬
主要企業経営分析	FA	翌年10月末に前年度分
法人企業投資	Q, FA	(四半期) 2, 5, 8, 11各月上旬に2ヵ月前調査分 (年次) 毎年11月に前年度分
企業短期経済観測	Q	2, 5, 8, 11月調査の翌月5日ごろに前四半期実績
企業倒産	M	翌月10~14日
金融機関別借入金(興銀等)	FA	3月, 9月各中旬
国際収支・貿易		
輸出確認統計	M	翌月10~13日
輸入報告統計	"	翌月10~13日
通関統計	"	(速) 翌月10~13日 (確) 翌月下旬
貿易指数	M, CA	(速) 翌月10~13日 (確) 翌月下旬
外貨準備高	M	翌月初め新聞発表
国際収支	"	(速) 翌月27~30日 (確) 2ヵ月後の下旬
企業財務 (NEEDS)		
本決算データ		上場会社貸借対照表・損益計算書項目は決算後4ヵ月目の月初3日(3月決算は7月3日)原価明細等明細項目は5ヵ月目の月初(3月決算は8月3日)
中期決算データ		
連結決算データ		
業種別集計		
業績予想		
財務速報		
銀行財務 (NEEDS)		
本決算データ		
集計		

主要経済指標の標準発表予定表*

[月次統計]

発表日	指 標 名 (指標対象期間, 発表機関)
1	日銀券 (前月, 日銀)
2	全銀貸出約定平均金利 (前々月, 日銀)
3	全銀主要勘定 (速報) (前々月, 日銀)
4	
5	上旬: 首都圏マンション市場動向 (前月, 不動産経済研究所)
6	
7	
8	
9	輸出確認 (前月, 通産省), 輸入報告 (前月, 通産省), 通関 (速報) (前月, 大蔵省)
10	公共工事着工統計 (前々月, 建設省)
11	企業倒産 (前月, 東京商工リサーチ, 帝国データバンク)
12	機械受注 (前々月, 経企庁)
13	WPI 下旬月次 (前月, 日銀), 公共工事請負金額 (前月, 建設保証事業会社協会)
14	
15	鉱工業生産 (確報) (前々月, 通産省)
16	輸出入物価 (速報) (前月, 日銀)
17	
18	マネーサプライ (前月, 日銀)
19	WPI 上旬 (当月, 日銀)
20	
21	
22	
23	
24	
25	家計調査 (前々月, 総務庁)
26	CPI 全国 (前月, 総務庁), CPI 東京都区部 (当月中旬速報値, 総務庁)
27	鉱工業生産 (速報) (前月, 通産省), 大型小売店 (速報) (前月, 通産省) 国際収支 (速報) (前月, 日銀, 大蔵省)
28	
29	新設住宅着工 (前月: 速報, 前々月: 確報, 建設省)
30	建設受注 (前々月, 建設省), 毎勤統計 (前月, 労働省), 労働力調査 (前月, 総務庁) 一般職業紹介 (前月, 労働省), WPI 中旬 (当月, 日銀) 公共事業等の契約状況等 (前月, 大蔵省主計局)

注: *発表日は前後することが多い。確定日時は、日本経済新聞月曜版週間予定表の「経済・産業」欄の項目で確認してください。

〔四半期統計〕

○機械受注見通し (経済企画庁)	{	4~6月期 (5月中旬)
		7~9" (8")
		10~12" (11")
		1~3" (2")
○法人企業統計 (季報)(大蔵省証券局)	{	3月調査 (6月下旬)
		6" (9")
		9" (12")
		12" (3")
○四半期国民所得統計速報 (Q. E.) (経済企画庁)	{	4~6月期 (9月中旬)
		7~9" (12月上旬)
		10~12" (3月中旬)
		1~3" (6")
○日 銀 短 観 (日銀)	{	2月調査 (3月上旬)
		5" (6")
		8" (9")
		11" (12")

〔米国四半期統計〕

○GNP統計	1~3月期	{	(4月第4火曜日前後) 速報値
			(5月第4水曜日前後) 第1次改定値
			(6月第4水曜日前後) 第2次改定値
	4~6月期	{	(7月第4火曜日前後) 速報値
			(8月第4水曜日前後) 第1次改定値
			(9月第4水曜日前後) 第2次改定値
	7~9月期	{	(10月第4火曜日前後) 速報値
			(11月第4水曜日前後) 第1次改定値
			(12月第4水曜日前後) 第2次改定値
	10~12月期	{	(1月第4火曜日前後) 速報値
			(2月第4水曜日前後) 第1次改定値
			(3月第4水曜日前後) 第2次改定値

〔米国月次統計〕

○景気先行指標	翌々月1日前後
○失業率	翌月第1金曜日
○卸売物価	翌月第2金曜日
○貿易収支	翌々月14日前後
○住宅着工	翌月18日前後
○消費者物価	翌月20日前後
○耐久財新規受注	翌月23日前後

2. 統計データベース活用の一例

— 「日経テレコン」での統計データの利用状況 —

日本経済新聞社データバンク局では「経済に関する総合情報機関」を目指し、各種の電子媒体による情報サービスを行っている。この中で情報の大衆化を志向しているのが「日経テレコン」である。昭和59年にサービス開始して以来年率 100%の伸びを維持しており、現時点では2万ユーザーとなっている。日経テレコンは9タイプのパッケージを有しているが、経済統計を中心にサービスしているのが「総合版」である。これは株式・債権・為替および商品等のマーケット情報を中心としているが、各種の経済統計も検索可能である。

TSや磁気テープによるサービスは、金融・証券業界、中央官庁、大学等のいわゆる専門家向けであるが、この日経テレコンのユーザー層は中小の金融・証券会社、一般事業会社、流通業界および地方自治体が中心となっており、統計データの利用を普及させるための当調査研究のターゲットにほぼ一致していることになる。

まず最近3ヵ月（1988年12月～1989年2月）の週間当りの経済関連統計の検索状況を見ると、次のようになっている。

・主要経済指標	1400件
・産業指標	150件
・景気予測	550件
・米国統計A	900件
・ " B	1200件
・ " C	700件

主要経済指標とは、日経でピックアップした約 250系列の主要統計であり、個々の系列名は表2に掲げているので参照されたい。米国統計Aとあるのは米国のマーケット情報を中心とするサービス機関の情報であり、米国統計Bは米国最大の経済情報サービス機関のもので、米国統計Cは米国のさる金融機関の情報である。こうしてみると米国の経済統計のニーズがかなり大きいことがわかる。ただ米国の統計の中には、為替関連統計、商品情報および証券市場サマリー統計も含まれているので、単純な日米比較はできない。それでも米国のG N Pや貿易収支等の統計は日本のそれとほぼ同水準の検索がなされている。

なおここにあげた6タイプの経済関連統計の全体に占める割合は3%弱であり、数値情報の検索で過半数を占めるのはやはり株式市況である。

表 2 主要経済指標

検索 頻度	メニュー 番号	メ ニ ュ ー 名
○	41.01.01	日本経済のサマリー(1)
○	41.01.02	日本経済のサマリー(2)
○	41.01.03	実質経済成長率(項目別)
○	41.01.04	経済成長率の推移
	41.01.05	実質経済成長率と寄与度
	41.01.06	労働需給の動向
	41.01.07	労働需給の推移
△	41.01.08	鉱工業生産・出荷・在庫の動向
	41.01.09	物価動向
△	41.01.10	物価指数の推移
	41.01.11	消費動向
△	41.01.12	消費関連指標の推移
	41.01.13	民間在庫投資の動向
	41.01.14	在庫指数の推移
△	41.01.15	民間設備投資の動向
	41.01.16	住宅投資の動向
△	41.01.17	住宅投資の推移
	41.01.18	企業収益の動向
	41.01.19	企業倒産状況
△	41.01.20	主要金利の動向
△	41.01.21	マネーサプライの推移
	41.01.22	貿易動向
	41.01.23	国際収支の推移
	41.01.24	主要国経済指標(米, 西独, 英, 仏)
△	41.01.25	主要国GNP(日, 米, 西独)
○	41.02.01	DI・先行系列
△	41.02.02	DI・一致系列
	41.02.03	DI・遅行系列
	41.02.06	CI・先行指数
	41.02.07	CI・先行指数(3ヶ月移動平均)
	41.02.09	CI・一致指数(3ヶ月移動平均)
	41.02.12	中小企業DI・業況判断(総平均)
◎	41.03.01	名目国民総生産(季)
◎	41.03.02	実質国民総生産(季)
	41.03.03	名目民間最終消費(季)
△	41.03.04	実質民間最終消費(季)
	41.03.05	名目民間住宅投資(季)
△	41.03.06	実質民間住宅投資(季)
△	41.03.07	名目民間企業設備投資(季)
△	41.03.09	名目民間在庫投資(季)
	41.03.11	名目政府最終消費(季)
	41.03.21	名目内需計(季)
	41.03.22	実質内需計(季)
△	41.03.25	国民総生産デフレーター

検索頻度：◎ 50回以上(週間)

○ 25~49(〃)

△ 10~24(〃)

検索 頻度	メニュー 番号	メ ニ ュ - 名
△	41.04.01 41.04.02 41.04.03 41.04.04 41.04.05 41.04.06 41.04.07 41.04.08 △ 41.04.09 41.04.11 41.04.12 41.04.13 41.04.14 41.04.15 41.04.16 41.04.17 41.04.18 41.04.19 41.04.21 41.04.23 41.04.24	総人口 労働力人口 就業者総数 完全失業者数 完全失業率 常用雇用指数 (全産業) 常用雇用指数 (製造業) 常用雇用指数 (サービス業) 名目賃金指数 (全産業, 現金給与) 実質賃金指数 (全産業, 現金給与) 実質賃金指数 (製造業, 現金給与) 現金給与総額 (全産業) 現金給与総額 (製造業) 総実労働時間数 (全産業) 総実労働時間数 (製造業) 所定外労働時間数 (全産業) 所定外労働時間数 (製造業) 月刊有効求人数 有効求人倍率 労働生産性指数 (産業総合) 労働生産性指数 (製造工業)
○ △	41.05.01 41.05.02 41.05.03 41.05.04 41.05.05 41.05.06 41.05.07 41.05.08 41.05.09 41.05.11 41.05.15 41.05.16 41.05.17 41.05.22	鉱工業生産指数 鉱工業生産指数 (季) 鉱工業生産指数 (製造業) 鉱工業生産指数 (製造業, 季) 鉱工業生産指数 (投資財, 季) 鉱工業生産指数 (消費財, 季) 鉱工業生産指数 (資本財, 季) 生産者出荷指数 生産者出荷指数 (季) 生産者出荷指数 (製造業, 季) 生産者製品在庫指数 生産者製品在庫指数 (季) 生産者製品在庫指数 (製造業) 原材料消費指数 (製造工業, 季)
○ △	41.06.01 41.06.02 41.06.03 41.06.04 41.06.06 41.06.12 41.06.13 △ 41.06.14 41.06.15 41.06.16 41.06.18	卸売物価指数 (総平均) 卸売物価指数 (国内品) 卸売物価指数 (工業製品) 卸売物価指数 (農林水産物) 卸売物価指数 (電気・ガス・水道) 輸入物価指数 (円ベース) 輸入物価指数 (契約通貨ベース) 消費者物価指数 (総合) 消費者物価指数 (東京都区部) 消費者物価指数 (食料) 消費者物価指数 (光熱・水道)

検索頻度：◎ 50回以上 (週間)

○ 25～49 (")

△ 10～24 (")

検索 頻度	メニュー 番号	メ ニ ュ ー 名
△	41.07.01 41.07.02 41.07.03 41.07.04 41.07.05 41.07.09 41.07.11	全国・勤労者世帯・収入金額 全国・勤労者世帯・実収入 全国・勤労者世帯・実支出 全国・勤労者世帯・消費支出 全国・勤労者世帯・食料 全国・勤労者世帯・被服及び履物 全国・勤労者世帯・交通通信
△	41.07.15 41.07.16 41.07.19	全国・勤労者世帯・可処分所得 全国・勤労者世帯・平均消費性向 大型小売店販売額・合計
△	41.07.20 41.07.21 41.07.22	大型小売店販売額・百貨店 大型小売店販売額・セルフ店 乗用車新規登録台数
△	41.08.01 41.08.02 41.08.08 41.08.09 41.08.13 41.09.01 41.09.02 41.09.03 41.09.04 41.09.05 41.09.06 41.09.08 41.09.09 41.09.11	生産者製品在庫指数 生産者製品在庫指数(季) 生産者製品在庫率指数 生産者製品在庫率指数(季) 生産者製品在庫率指数(消費財・季) 機械受注・受注額合計 機械受注・受注額合計(船舶を除く) 機械受注・民需 機械受注・民需(船舶を除く) 機械受注・製造業 機械受注・官公需 機械受注・販売額 機械受注・販売額(船舶を除く) 機械受注・受注残高(船舶を除く)
△	41.09.12 41.09.13 41.09.14 41.09.21 41.09.22 41.09.23 41.10.01 41.10.02 41.10.03 41.10.04 41.10.06 41.10.08 41.10.13 41.10.14 41.10.15 41.10.16 41.10.17 41.10.19	建築着工床面積・総計 建築着工床面積・居住専用 建築着工床面積・居住産業併用 建築着工床面積・その他 建築物工事費予定額総計 建築物工事費予定額非居住用 住宅着工戸数・全住宅総計 住宅着工戸数・新設住宅総計 住宅着工戸数・持家 住宅着工戸数・貸家 住宅着工戸数・分譲住宅 住宅着工床面積・新設住宅総計 標準建築費・事務所・庁舎(鉄筋) 同・アパート・マンション(鉄筋) 同・店舗・百貨店(鉄筋) 全国木造建築費指数 建築工事費デフレーター・総合 建築工事費デフレーター・住宅

検索頻度：◎ 50回以上(週間)
○ 25～49(")
△ 10～24(")

検索 頻度	メニュー 番号	メ ニ ュ ー 名
△	41.10.20 41.10.21 41.10.23 41.11.06 41.11.07 41.11.14 41.11.15	全国市街地価格指数・平均 全国市街地価格指数・住宅地 六大都市市街地価格指数・住宅地 法人企業統計・全産業・営業利益 法人企業統計・全産業・経常利益 法人企業統計・製造業・営業利益 法人企業統計・製造業・経常利益
△	41.12.01 41.12.02 41.12.03 41.12.04 41.12.05 41.12.06 41.12.07 41.12.08 41.12.09 41.12.12 41.12.14 41.12.17 41.12.18 41.12.19 41.12.21 41.12.22 41.12.23 41.12.25	銀行間円相場・直物・月中平均 銀行間円相場・直物・月末 マネーサプライ・M1(未残) マネーサプライ・M2+CD(未残) マネーサプライ・M2+CD(平残) マネーサプライ・M3+CD(未残) 現金通貨(未残) 要求払預金(未残) 定期性預金(未残) コール資金残高(未残) 国債発行高(国内起債分) 公定歩合 コールレート(無条件, 中心, 平均) 手形売買レート(2ヵ月物, 中心) 国債応募者利回り(利付, 10年物) 全国銀行貸出約定平均金利 日経平均株価225種 東証株価指数
○	41.13.01 41.13.02 41.13.03 41.13.04 41.13.05 41.13.06 41.13.07 41.13.08 41.13.09 41.13.16 41.13.18 ◎ 41.13.19 △ 41.13.20 △ 41.13.21	通関輸出総額 通関輸出総額(季) 通関輸入総額 通関輸入総額(季) 国際収支・経常収支 国際収支・貿易収支 国際収支・輸出 国際収支・輸入 国際収支・貿易外収支 国際収支・貿易外投資収益・支払 国際収支・長期資本収支 為替レート(円/USドル) 月中平均 外貨準備増減 外貨準備高
○	41.14.01 41.14.02 41.14.03 41.14.11 ○ 41.15.01	売上高・全産業 売上高・繊維 売上高・木材 景況判断指数・全産業 公共工事着工・総工事費評価額

検索頻度：◎ 50回以上(週間)
○ 25~49(")
△ 10~24(")

検索 頻度	メニュー 番号	メニュー名
	41.15.12 41.16.01 41.16.13 41.16.14 41.16.18 41.16.19 41.16.20 41.17.01 41.17.03 41.17.20	公共工事着工・下水道・公園 第3次産業活動指数・総合 第3次産業活動指数・サービス業 第3次産業活動指数・対個人サービス業 国内貨物輸送量・国鉄 国内貨物輸送量・自動車 国内貨物輸送量・内航（営業用） 財政資金対民間収支・一般会計収支 財政資金対民間収支・租税 租税・印紙収入状況・租税
○ △ △ △ ○ △ ○	41.18.01 41.18.02 41.18.06 41.18.07 41.18.08 41.18.09 41.18.11 41.18.12 41.18.13 41.18.14 41.18.15 41.18.16 41.18.17 41.18.18 41.18.19 41.18.20 41.18.21 41.18.22	実質国民総生産 [米国主要統計] 景気先行指標 製造業・在庫 製造業・受注 失業率 卸売物価指数 マネーサプライ 小売業売上高 鋳工業生産指数 個人所得 消費支出 消費者物価指数 民間住宅着工戸数 耐久財新規受注 貿易収支 TBレート フェデラルファンドレート ニューヨークダウ平均株価
△ △ △	41.19.01 41.19.02 41.19.03 41.19.04 41.19.05	西独・実質国民総生産 [西独主要統計] 西独・鋳工業生産指数 西独・消費者物価指数 西独・経常収支 西独・長期金利
	41.19.06 41.19.08 41.19.09 41.19.10	英国・実質国民総生産 [英国主要統計] 英国・消費者物価指数 英国・経常収支 英国・長期金利
	41.19.11 41.19.13 41.19.16 41.19.18 41.19.23	フランス・実質国内総生産 [その他先進国主要計] フランス・消費者物価指数 イタリア・実質国内総生産 イタリア・消費者物価指数 カナダ・消費者物価指数

検索頻度：◎ 50回以上（週間）
○ 25～49（"）
△ 10～24（"）

検索 頻度	メニュー 番号	メ ニ ュ ー 名
	41.20.14	対ドル人民元レート [中国主要統計]
	41.20.16	対外純資産
	41.21.07	一次エネルギー生産総量
	41.21.08	石炭生産量
	41.21.09	原油生産量
	41.22.01	社会総生産額
	41.22.10	蓄積額
	41.22.11	財政バランス

検索頻度：◎ 50回以上（週間）
○ 25～49（"）
△ 10～24（"）

個々の統計データの検索頻度については表2の表側に記号で表示しているが、週間平均で50回以上のものは、名目および実質GNPと対ドル円レートである。検索頻度の高いものは、おおむね各統計グループの代表系列であり、各種の統計月報もしくは調査月報に掲載されているものが多いが、変わった系列としては、標準建築費とか公共工事着工・総工事費評価額の建設関連統計が目立つ程度である。以上のように日経テレコンにおいても経済統計の検索頻度ははかばかしくないが、1分間30円の接続料を払ってでも利用されるような需要喚起の努力が必要とされている。

表3において日経テレコン「総合版」より、メニュー番号41「主要経済指標」の最初の3画面の出力事例を紹介しておく。

なお日経テレコンではダウンロードができない。NEEDS-TSに比べて接続料をかなり安く設定しているため、パソコン画面出力とその画面コピーに限定している。

表3 日経テレコン「総合版」出力事例

—— パソコン画面コピー ——

1. 日本経済のサマリー(1) (410101) 89/03/23 11:40 1/1

	86年	87年	88年1期	88年2期	88年3期	88年4期
名目国民総生産	4.3	4.9	2.8	-1.1	3.1	0.6
実質国民総生産	2.8	5.2	2.4	-0.8	2.3	0.7
うち内需	4.4	6.3	2.7	0.7	1.9	0.8
民需	3.6	7.2	2.5	1.1	2.5	1.0
鉱工業生産指数	-0.3	5.9	3.2	-0.2	2.5	2.4
鉱工業出荷指数	0.7	5.6	2.7	0.3	2.2	2.7
生産者製品在庫率指数	0.1	-6.9	-1.5	0.5	0.9	-0.9
製造工業稼働率指数	-5.0	2.8	2.3	-1.9	2.8	1.6
卸売物価指数・総平均	-9.3	-2.0	-1.0	-0.6	-0.9	-1.4
消費者物価指数・総合	0.0	0.5	0.8	0.2	0.6	1.1
大型小売店販売額指数	4.3	5.6	1.5	2.5	0.3	2.7
実質家計消費支出	3.4	4.6	2.0			
実質民間住宅投資	11.3	25.9	1.9	-8.6	6.0	5.6
実質民間企業設備投資	4.4	9.9	4.0	4.6	4.2	3.0

季調済前期比(%), ただし物価は原数値前年比(%), 会計年度ベース。

2. 日本経済のサマリー(2) (410102) 89/03/23 11:42 1/1

	86年	87年	88年1期	88年2期	88年3期	88年4期
*実質公的固定資本形成・前期比	7.3	9.3	4.0	-2.4	-1.8	0.6
公共工事費評価額・前年比	0.6	14.0	19.3	15.5	-5.0	-1.0
M2 + CD・前年比	8.6	11.2	12.1	11.3	10.9	10.6
国債最長期流通利回り(%)	5.11	4.96	4.47	5.16	5.54	4.63
現金給与総額・前年比	3.1	2.3	0.4	1.7	1.6	1.8
就業者数・前年比	0.8	1.3	1.8	1.9	1.6	1.5
*有効求人倍率(倍)	0.62	0.77	0.88	0.99	1.08	1.12
*完全失業率(%)	2.8	2.8	2.7	2.5	2.5	2.4
*通関輸出数量・前期比	-0.6	0.7	2.5	-2.2	4.9	1.0
*通関輸入数量・前期比	10.7	12.6	6.7	2.5	2.3	-0.5
経常収支(百万ドル)	94,139	84,474	18,421	18,567	19,052	23,448
円相場(円/ドル)	159.83	138.33	128.00	125.61	133.71	125.28
製造業売上高経常利益率(%)	3.2	4.4	4.8	5.2	4.4	5.5

*は季調値。前期比, 前年比の単位は%。会計年度ベース。

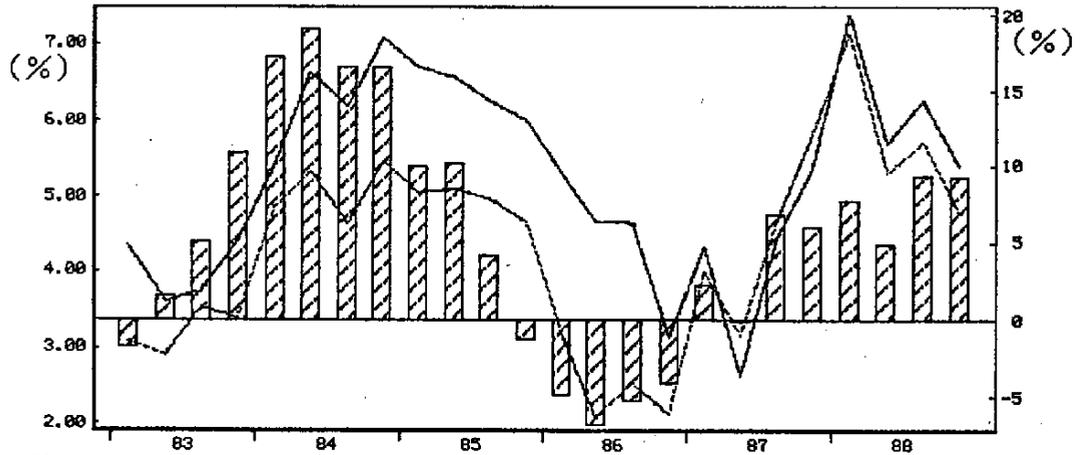
3. 実質経済成長率(項目別) (410103) 89/03/23 11:44 1/1

	86年	87年	88年1期	88年2期	88年3期	88年4期
国民総生産	2.8	5.2	2.4	-0.8	2.3	0.7
民間最終消費	3.4	4.5	2.2	0.6	1.4	0.0
民間住宅投資	11.3	25.9	1.9	-8.6	6.0	5.6
民間企業設備投資	4.4	9.9	4.0	4.6	4.2	3.0
民間在庫投資	-1044.7	257.0	-228.5	604.3	50.0	-470.7
政府最終消費	6.4	-0.8	0.9	0.5	0.7	0.6
公的固定資本形成	7.3	9.3	4.0	-2.4	-1.8	0.6
輸出等	-3.5	5.2	3.4	-3.8	10.1	0.1
輸入等	5.3	12.6	4.9	5.1	7.5	0.3
内需・民間	3.6	7.2	2.5	1.1	2.5	1.0
内需・政府	7.9	1.9	3.5	-1.4	-1.1	-0.6
外需	-34.1	-35.6	-14.0	-132.0	-116.0	-50.1
名目国民総生産	4.3	4.9	2.8	-1.1	3.1	0.6

季調済前期比(%), ただし在庫は, 前期比増減+億円。会計年度ベース。

4.*経済成長率の推移 (410104)

89/03/27 13:19 1/3



実質経済成長率 —— 名目経済成長率 —— 実質輸出等

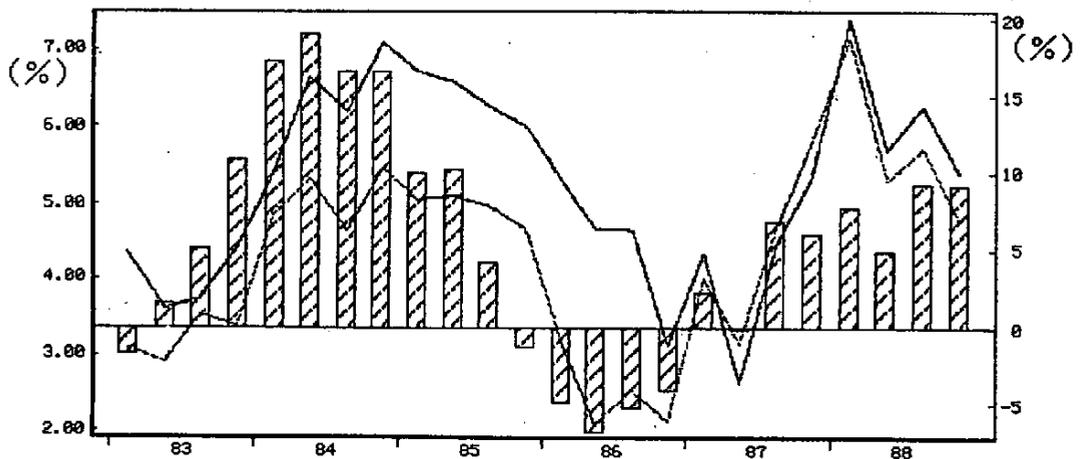
対前年同期比伸び率。成長率は左軸、輸出は右軸。

F5 : 次頁 / F1 キーでメニューに戻ります (番号指定可)。

>>

4.*経済成長率の推移 (410104)

89/03/27 13:19 1/3



実質経済成長率 —— 名目経済成長率 —— 実質輸出等

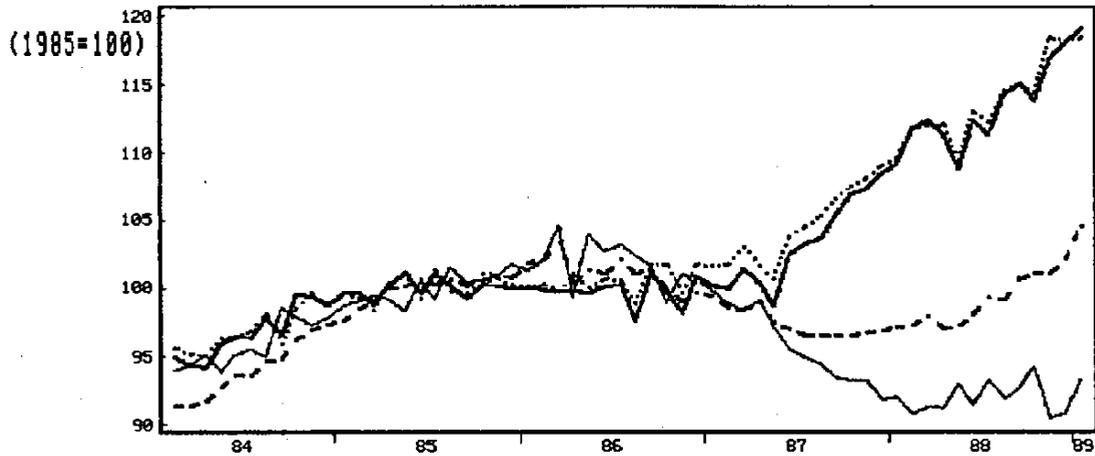
対前年同期比伸び率。成長率は左軸、輸出は右軸。

F5 : 次頁 / F1 キーでメニューに戻ります (番号指定可)。

>>

8. 鋸工業生産・出荷・在庫の動向 (410108)

89/03/27 13:24 1/6



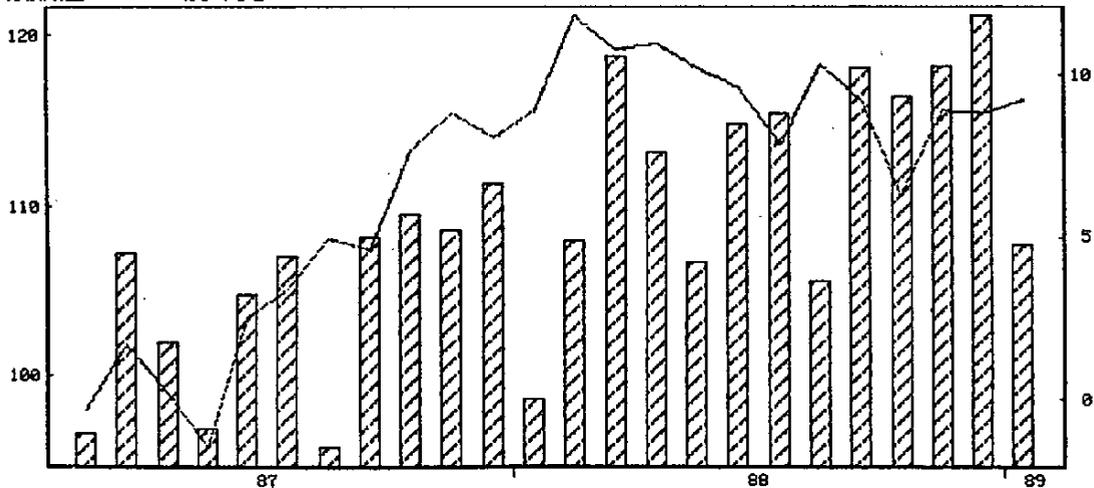
生産 —— 出荷 在庫 - - - - 在庫率 ————
季調値。

F5: 次頁/F1キーでメニューに戻ります (番号指定可)。
>>

1. 鋸工業生産指数 (410501)

89/03/27 13:27 1/2

単位: 1985年=100
原数値 前年比 ——



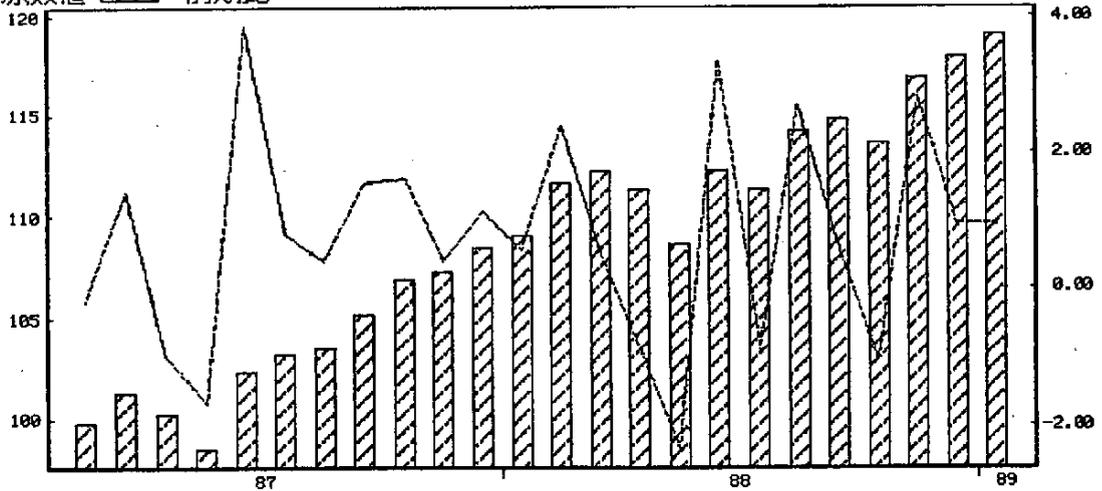
F5: 次頁/オプションを指定できます。
>>

2. 鋳工業生産指数(季) (410502)

89/03/27 13:30 1/2

単位：1985年=100

原数値  前期比 



F5: 次頁/オプションを指定できます。
>>

3. NEEDS-TSからのダウンロード事例

この研究委員会に参加したのを機会に表計算ソフト及びEWS（エンジニアリングワークステーション）の最近の活動状況を調べてみると、情報化の進展ぶりはあらためて驚かざるをえない。筆者のように昭和30年後半より計量分析にタッチし、情報処理に深く拘わってきた者にとってまさに感慨無量なおももちである。

まず総合方表計算ソフトのベストセラーであり、かつ機能的にも強力である“Lotus 1-2-3”の最新のパンフレットを取り寄せてみると、あらためてその機能性、操作性にも驚かざるをえない。ここ数年来必要に応じて職場でも使ってはいるが、ややもすると単純なレポート作成に終始してきた感が強い。最新の“1-2-3 R2.1J Plus”のパンフレットをつぶさに見ると何でも出来ると言いたくなるほどである。しかも希望小売価格が98,000円に至っては私の古い感覚からすると、ゼロが2個ほど少ない気がする。確かにカタログベースとか安かろう悪かろうという言葉もあるが、実際に操作してみると額面通りと評価せざるをえない。コンピューターメーカーさんに悪意はないが、30年近くもカタログでの機能性と、実際の操作性、実用性のギャップに悩まされてきた身にはことさら印象が強烈である。

Lotus 1-2-3 は表計算、グラフ処理、データベース機能の良さもさることながら、初心者には親切なメニューやヘルプ機能の充実、上級者にはマクロ機能の付加によりますます操作性を高めるように配慮されている点は、筆者がコンサルティング部長という立場にありユーザーサービスに常日頃頭を痛めているだけに、評価をより一層高めるものである。今回の新機能としてEMS（Expanded Memory Specification）をサポートしているので大量のデータを処理できるようになり、実用性が一段と高まったのである。

以上いささか持ち上げた感があるが、すばらしいソフトであることには変りない。これを活かすには情報なり統計データが必要であることはいうまでもない。

最近のNEEDS-TSユーザーの利用状況をみると、データファイルのダウンロードが著増しているようである。TS提供側ではどれだけのデータがダウンロードされたかを測定することは不可能である。なぜなら、プリントイメージでそのままディスクにコピーされるので、ダウンロードが単なるデータ出力なのかは識別不可能である。NEEDSでは当初ダウンロードに対して消極的であったが、通信ソフト、表計算ソフトの機能アップとパソコンの普及により、いやおう無しに対処せざるをえなくなってきた。これからはむしろ積極的にサービス強化していく方針である。もはやデータの一人歩きとか、情報が流れるとかいっておれないのである。それなら前向きに対応した方が得策である。

次にダウンロードの事例紹介に移ろう。統計データのサンプルとして採用したのは、経済企画庁の景気動向指数である。ディフュージョン・インデックスとコンポジット・インデックスの先行、一致および遅行系列であり、6種類の月次データについて、1975年1月より1988年12月までの14年間 168サンプルである。それぞれの系列名とコードは次の通りである。

ディフュージョン・インデックス (D I)

先行系列 …… D I D X L

一致系列 …… D I D X C

遅行系列 …… D I D X G

コンポジット・インデックス (C I)

先行指数 …… C I D X L

一致指数 …… C I D X C

遅行指数 …… C I D X G

D Iの収録初期は1957年1月であり、C Iのそれは1970年1月であるが、今回のサンプルとして採用したのは1975年以降とした。通信ソフトは筆者が使い馴れている“PCOM- α ”を使った。表4はNEEDS-TSのマクロ経済分析ソフト“MARS”をロードさせ、プリント命令を与えたものである。MARSでのプリントコマンドに先立ち、通信ソフトのコマンドを実行する。

^P R 1 の指定でパソコンのプリンター出力を指示し、

^D ^B : T E S T 0 3 . P R Nの指示で出力結果は全てフロッピーディスクにコピーされる。

B : はドライブ指定

T E S T 0 3 はファイル名であり、拡張子 . P R Nとして登録する。

MARSの出力で最もポピュラーなのが、列ベクトルで時系列出力するタイプ1である。このタイプは時間表示を左側にしており、表計算ソフトにおいても、データ出力、グラフ出力の際役に立つので便利である。初期の表計算ソフトではこのタイプだとスペースの処理等で面倒であったが、Lotus 1-2-3 では文字別変換や編集機能が優れているので苦もなく調整可能である。この出力例では6変数14年分(168ヵ月)であるが、MARSでの出力所要時間(デュアレーション・タイム)は188秒であった。

タイプ2では行方向に月、列方向に年を表示するマトリックス表示であるが、表計算ソ

~~~~~TYPE <CR>  
TYPE <CR>

#NEEDS-TS(37.242): AT COMET; YOU ARE PV1120DTK58B(174)  
#ENTER USERCODE.  
NMODEL.15  
#ENTER PASSWORD.  
~~XXXXXXXXXXXXXX~~  
#ENTER CHARGECODE.  
F  
#YOUR CHARGECODE IS F  
#SESSION 5080 17:28:09 03/24/89  
MARS  
#VERB EXPECTED. SCANNING )  
MARS  
#RUNNING 5369  
#?  
NEEDS TS MARS  
VERSION=12, RELEASE=5, 89/3/10

RECOVERY FILE NO. = 0835369

COMMAND?SOS:S=CENT, FMT=(6, DP)

SOURCE IS CENT

FORMAT = ( 6, DP)

COMMAND?P:M, 75 TO 88, [DI] タイプ1

CENT

|         | DIDXL | DIDXC | DIDXG | CIDXL | CIDXC | CIDXG |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| M       |       |       |       |       |       |       |
| 1975: 1 | 23.1  | 4.5   | 50.0  | 53.4  | 69.5  | 84.8  |
| 1975: 2 | 30.8  | 0.0   | 37.5  | 54.3  | 68.6  | 83.4  |
| 1975: 3 | 53.8  | 18.2  | 25.0  | 55.7  | 68.0  | 81.6  |
| 1975: 4 | 53.8  | 40.9  | 0.0   | 56.7  | 68.8  | 78.5  |
| 1975: 5 | 76.9  | 54.5  | 0.0   | 57.4  | 68.8  | 77.8  |
| 1975: 6 | 57.7  | 63.6  | 12.5  | 57.8  | 69.7  | 76.4  |
| 1975: 7 | 76.9  | 63.6  | 25.0  | 58.9  | 70.1  | 75.4  |
| 1975: 8 | 69.2  | 81.8  | 25.0  | 59.4  | 70.1  | 75.1  |
| 1975: 9 | 80.8  | 72.7  | 25.0  | 60.4  | 70.6  | 74.3  |
| 1975:10 | 76.9  | 86.4  | 37.5  | 61.3  | 71.3  | 73.9  |
| 1975:11 | 53.8  | 45.5  | 37.5  | 61.2  | 70.5  | 72.9  |
| 1975:12 | 61.5  | 68.2  | 37.5  | 63.2  | 71.6  | 72.2  |
| 1976: 1 | 84.6  | 81.8  | 37.5  | 65.5  | 73.0  | 71.9  |
| 1976: 2 | 100.0 | 100.0 | 37.5  | 67.7  | 75.4  | 72.1  |
| 1976: 3 | 84.6  | 90.9  | 37.5  | 69.1  | 76.2  | 72.3  |
| 1976: 4 | 84.6  | 100.0 | 37.5  | 68.6  | 76.6  | 71.9  |
| 1976: 5 | 84.6  | 68.2  | 37.5  | 68.8  | 76.3  | 72.3  |
| 1976: 6 | 69.2  | 72.7  | 37.5  | 69.8  | 77.0  | 72.5  |

|         |      |       |       |      |      |      |
|---------|------|-------|-------|------|------|------|
| 1976: 7 | 88.5 | 72.7  | 62.5  | 70.9 | 78.0 | 72.7 |
| 1976: 8 | 46.2 | 81.8  | 68.8  | 70.0 | 78.0 | 72.8 |
| 1976: 9 | 30.8 | 68.2  | 50.0  | 69.7 | 77.7 | 72.9 |
| 1976:10 | 15.4 | 45.5  | 62.5  | 69.4 | 77.8 | 73.5 |
| 1976:11 | 42.3 | 63.6  | 87.5  | 70.3 | 78.9 | 74.5 |
| 1976:12 | 30.8 | 63.6  | 75.0  | 69.8 | 79.1 | 75.4 |
| 1977: 1 | 69.2 | 72.7  | 87.5  | 70.4 | 79.7 | 76.6 |
| 1977: 2 | 30.8 | 36.4  | 56.3  | 68.9 | 78.4 | 75.7 |
| 1977: 3 | 30.8 | 36.4  | 50.0  | 68.7 | 78.8 | 76.6 |
| 1977: 4 | 15.4 | 22.7  | 37.5  | 69.1 | 79.1 | 76.5 |
| 1977: 5 | 34.6 | 36.4  | 50.0  | 68.4 | 78.3 | 75.8 |
| 1977: 6 | 23.1 | 9.1   | 37.5  | 68.0 | 77.8 | 74.9 |
| 1977: 7 | 15.4 | 18.2  | 50.0  | 67.8 | 77.4 | 74.7 |
| 1977: 8 | 53.8 | 54.5  | 37.5  | 69.4 | 78.3 | 74.6 |
| 1977: 9 | 69.2 | 81.8  | 50.0  | 69.3 | 78.4 | 74.4 |
| 1977:10 | 53.8 | 68.2  | 12.5  | 69.9 | 78.3 | 73.4 |
| 1977:11 | 46.2 | 72.7  | 25.0  | 70.5 | 79.1 | 72.5 |
| 1977:12 | 57.7 | 63.6  | 25.0  | 71.8 | 79.7 | 71.4 |
| 1978: 1 | 57.7 | 72.7  | 37.5  | 72.0 | 80.0 | 71.6 |
| 1978: 2 | 76.9 | 77.3  | 37.5  | 73.2 | 80.1 | 71.3 |
| 1978: 3 | 69.2 | 90.9  | 25.0  | 74.5 | 81.6 | 71.2 |
| 1978: 4 | 76.9 | 90.9  | 25.0  | 75.6 | 81.8 | 70.7 |
| 1978: 5 | 73.1 | 100.0 | 43.8  | 76.4 | 82.1 | 70.9 |
| 1978: 6 | 84.6 | 90.9  | 37.5  | 78.8 | 82.7 | 70.0 |
| 1978: 7 | 76.9 | 90.9  | 37.5  | 79.1 | 83.6 | 70.2 |
| 1978: 8 | 76.9 | 81.8  | 18.8  | 79.9 | 84.4 | 70.1 |
| 1978: 9 | 53.8 | 90.9  | 31.3  | 80.5 | 85.3 | 70.1 |
| 1978:10 | 69.2 | 90.9  | 37.5  | 81.7 | 85.4 | 70.8 |
| 1978:11 | 73.1 | 81.8  | 62.5  | 83.8 | 85.8 | 71.7 |
| 1978:12 | 76.9 | 72.7  | 56.3  | 84.0 | 86.3 | 72.1 |
| 1979: 1 | 61.5 | 63.6  | 62.5  | 84.0 | 86.8 | 72.3 |
| 1979: 2 | 42.3 | 68.2  | 62.5  | 84.6 | 86.7 | 73.0 |
| 1979: 3 | 50.0 | 77.3  | 62.5  | 85.4 | 87.3 | 73.0 |
| 1979: 4 | 53.8 | 68.2  | 62.5  | 86.6 | 87.9 | 73.1 |
| 1979: 5 | 80.8 | 100.0 | 62.5  | 87.6 | 90.0 | 74.0 |
| 1979: 6 | 61.5 | 100.0 | 62.5  | 87.6 | 91.2 | 74.6 |
| 1979: 7 | 61.5 | 90.9  | 50.0  | 88.2 | 92.1 | 75.2 |
| 1979: 8 | 69.2 | 100.0 | 62.5  | 88.8 | 93.0 | 76.5 |
| 1979: 9 | 46.2 | 90.9  | 81.3  | 87.9 | 92.8 | 78.3 |
| 1979:10 | 30.8 | 81.8  | 81.3  | 87.5 | 94.0 | 79.5 |
| 1979:11 | 30.8 | 86.4  | 75.0  | 87.7 | 95.1 | 80.3 |
| 1979:12 | 34.6 | 72.7  | 75.0  | 86.7 | 95.1 | 81.8 |
| 1980: 1 | 46.2 | 72.7  | 93.8  | 86.7 | 95.7 | 83.1 |
| 1980: 2 | 30.8 | 90.9  | 87.5  | 87.6 | 98.6 | 84.7 |
| 1980: 3 | 46.2 | 81.8  | 75.0  | 84.8 | 96.9 | 86.0 |
| 1980: 4 | 42.3 | 81.8  | 75.0  | 84.6 | 97.3 | 87.4 |
| 1980: 5 | 38.5 | 27.3  | 50.0  | 84.0 | 97.2 | 88.8 |
| 1980: 6 | 23.1 | 22.7  | 100.0 | 82.3 | 96.0 | 90.8 |
| 1980: 7 | 15.4 | 13.6  | 75.0  | 80.8 | 95.1 | 91.3 |
| 1980: 8 | 0.0  | 9.1   | 87.5  | 78.5 | 92.7 | 92.0 |
| 1980: 9 | 0.0  | 9.1   | 62.5  | 77.6 | 93.2 | 92.2 |
| 1980:10 | 15.4 | 18.2  | 62.5  | 78.0 | 93.4 | 92.4 |
| 1980:11 | 15.4 | 45.5  | 50.0  | 76.8 | 92.2 | 92.5 |
| 1980:12 | 23.1 | 36.4  | 37.5  | 77.4 | 92.2 | 92.4 |

|         |       |       |      |       |       |       |
|---------|-------|-------|------|-------|-------|-------|
| 1981: 1 | 30.8  | 27.3  | 37.5 | 76.5  | 91.9  | 92.8  |
| 1981: 2 | 53.8  | 36.4  | 31.3 | 76.7  | 91.0  | 92.2  |
| 1981: 3 | 46.2  | 18.2  | 62.5 | 77.0  | 91.2  | 92.9  |
| 1981: 4 | 50.0  | 45.5  | 37.5 | 77.8  | 91.2  | 93.4  |
| 1981: 5 | 38.5  | 36.4  | 50.0 | 78.2  | 90.1  | 93.0  |
| 1981: 6 | 38.5  | 45.5  | 37.5 | 77.6  | 91.1  | 92.8  |
| 1981: 7 | 53.8  | 72.7  | 37.5 | 79.2  | 92.2  | 92.8  |
| 1981: 8 | 69.2  | 81.8  | 25.0 | 80.7  | 91.8  | 92.8  |
| 1981: 9 | 76.9  | 77.3  | 50.0 | 83.1  | 92.4  | 92.9  |
| 1981:10 | 76.9  | 63.6  | 37.5 | 83.7  | 92.6  | 92.5  |
| 1981:11 | 69.2  | 90.9  | 37.5 | 84.0  | 93.2  | 93.0  |
| 1981:12 | 65.4  | 50.0  | 37.5 | 84.7  | 93.0  | 93.2  |
| 1982: 1 | 38.5  | 36.4  | 62.5 | 83.9  | 92.7  | 93.7  |
| 1982: 2 | 61.5  | 0.0   | 62.5 | 83.7  | 91.7  | 94.1  |
| 1982: 3 | 34.6  | 9.1   | 62.5 | 85.3  | 91.7  | 94.3  |
| 1982: 4 | 23.1  | 18.2  | 50.0 | 81.4  | 90.6  | 94.5  |
| 1982: 5 | 30.8  | 18.2  | 50.0 | 82.5  | 89.9  | 94.6  |
| 1982: 6 | 23.1  | 18.2  | 62.5 | 80.7  | 90.1  | 94.7  |
| 1982: 7 | 57.7  | 27.3  | 43.8 | 81.0  | 89.3  | 94.8  |
| 1982: 8 | 23.1  | 50.0  | 31.3 | 80.8  | 89.4  | 94.6  |
| 1982: 9 | 53.8  | 54.5  | 31.3 | 81.9  | 89.9  | 93.9  |
| 1982:10 | 30.8  | 45.5  | 25.0 | 80.0  | 88.7  | 93.9  |
| 1982:11 | 53.8  | 40.9  | 31.3 | 80.8  | 89.0  | 93.2  |
| 1982:12 | 15.4  | 18.2  | 18.8 | 80.7  | 88.7  | 92.6  |
| 1983: 1 | 76.9  | 72.7  | 12.5 | 81.9  | 89.2  | 92.2  |
| 1983: 2 | 46.2  | 36.4  | 12.5 | 81.8  | 88.6  | 91.5  |
| 1983: 3 | 61.5  | 68.2  | 25.0 | 84.1  | 90.0  | 91.0  |
| 1983: 4 | 76.9  | 68.2  | 37.5 | 84.8  | 89.9  | 91.0  |
| 1983: 5 | 61.5  | 68.2  | 12.5 | 84.9  | 89.7  | 90.9  |
| 1983: 6 | 84.6  | 40.9  | 37.5 | 87.6  | 90.1  | 91.1  |
| 1983: 7 | 76.9  | 50.0  | 31.3 | 88.1  | 90.3  | 90.9  |
| 1983: 8 | 92.3  | 86.4  | 37.5 | 90.3  | 92.0  | 90.6  |
| 1983: 9 | 69.2  | 90.9  | 37.5 | 91.4  | 92.9  | 90.8  |
| 1983:10 | 100.0 | 90.9  | 25.0 | 93.1  | 93.1  | 90.9  |
| 1983:11 | 69.2  | 77.3  | 37.5 | 93.9  | 93.4  | 91.1  |
| 1983:12 | 76.9  | 81.8  | 50.0 | 96.4  | 94.7  | 90.9  |
| 1984: 1 | 69.2  | 95.5  | 50.0 | 96.3  | 95.3  | 91.4  |
| 1984: 2 | 76.9  | 100.0 | 75.0 | 98.7  | 97.0  | 93.3  |
| 1984: 3 | 76.9  | 100.0 | 75.0 | 98.7  | 97.0  | 93.7  |
| 1984: 4 | 76.9  | 90.9  | 75.0 | 99.4  | 96.8  | 94.1  |
| 1984: 5 | 53.8  | 59.1  | 62.5 | 99.9  | 97.1  | 94.2  |
| 1984: 6 | 61.5  | 63.6  | 37.5 | 99.3  | 97.6  | 93.7  |
| 1984: 7 | 50.0  | 90.9  | 62.5 | 99.7  | 97.9  | 94.3  |
| 1984: 8 | 30.8  | 72.7  | 62.5 | 99.2  | 98.3  | 95.6  |
| 1984: 9 | 38.5  | 68.2  | 87.5 | 98.3  | 98.1  | 95.7  |
| 1984:10 | 42.3  | 72.7  | 75.0 | 100.6 | 99.3  | 96.3  |
| 1984:11 | 69.2  | 77.3  | 62.5 | 101.5 | 99.7  | 96.5  |
| 1984:12 | 69.2  | 72.7  | 62.5 | 100.4 | 99.4  | 97.2  |
| 1985: 1 | 53.8  | 63.6  | 75.0 | 101.1 | 99.7  | 98.2  |
| 1985: 2 | 15.4  | 36.4  | 62.5 | 100.3 | 99.7  | 97.5  |
| 1985: 3 | 42.3  | 54.5  | 62.5 | 100.4 | 99.5  | 98.6  |
| 1985: 4 | 53.8  | 68.2  | 62.5 | 101.7 | 100.4 | 99.6  |
| 1985: 5 | 57.7  | 90.9  | 93.8 | 100.5 | 101.1 | 99.8  |
| 1985: 6 | 57.7  | 72.7  | 62.5 | 100.5 | 100.2 | 100.1 |

|         |       |       |       |       |       |       |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1985: 7 | 30.8  | 50.0  | 50.0  | 100.8 | 100.6 | 101.0 |
| 1985: 8 | 42.3  | 31.8  | 56.3  | 99.8  | 100.4 | 101.2 |
| 1985: 9 | 46.2  | 36.4  | 37.5  | 99.6  | 99.8  | 100.4 |
| 1985:10 | 53.8  | 27.3  | 25.0  | 99.6  | 99.8  | 100.7 |
| 1985:11 | 38.5  | 31.8  | 31.3  | 97.9  | 99.8  | 101.4 |
| 1985:12 | 38.5  | 27.3  | 50.0  | 97.8  | 98.9  | 101.5 |
| 1986: 1 | 46.2  | 27.3  | 50.0  | 97.8  | 99.3  | 102.1 |
| 1986: 2 | 30.8  | 18.2  | 50.0  | 96.1  | 98.4  | 102.4 |
| 1986: 3 | 38.5  | 18.2  | 50.0  | 95.5  | 97.7  | 101.1 |
| 1986: 4 | 38.5  | 9.1   | 37.5  | 95.7  | 97.4  | 99.4  |
| 1986: 5 | 30.8  | 27.3  | 37.5  | 94.8  | 97.1  | 100.3 |
| 1986: 6 | 50.0  | 36.4  | 50.0  | 94.9  | 96.9  | 99.3  |
| 1986: 7 | 23.1  | 27.3  | 50.0  | 93.6  | 96.7  | 98.4  |
| 1986: 8 | 38.5  | 27.3  | 6.3   | 93.9  | 95.9  | 97.8  |
| 1986: 9 | 53.8  | 68.2  | 31.3  | 94.8  | 97.3  | 98.0  |
| 1986:10 | 61.5  | 31.8  | 37.5  | 94.8  | 96.6  | 97.6  |
| 1986:11 | 53.8  | 68.2  | 37.5  | 94.3  | 96.0  | 96.7  |
| 1986:12 | 42.3  | 27.3  | 12.5  | 95.8  | 97.0  | 95.9  |
| 1987: 1 | 76.9  | 59.1  | 12.5  | 97.2  | 96.7  | 95.8  |
| 1987: 2 | 84.6  | 72.7  | 50.0  | 98.7  | 96.9  | 96.0  |
| 1987: 3 | 92.3  | 95.5  | 43.8  | 100.4 | 98.3  | 95.7  |
| 1987: 4 | 69.2  | 77.3  | 37.5  | 101.7 | 98.4  | 94.9  |
| 1987: 5 | 69.2  | 54.5  | 25.0  | 103.5 | 98.3  | 93.9  |
| 1987: 6 | 76.9  | 86.4  | 12.5  | 106.6 | 100.9 | 93.8  |
| 1987: 7 | 100.0 | 100.0 | 25.0  | 108.1 | 102.5 | 94.1  |
| 1987: 8 | 92.3  | 90.9  | 25.0  | 109.1 | 103.1 | 94.2  |
| 1987: 9 | 92.3  | 100.0 | 50.0  | 112.4 | 104.6 | 94.7  |
| 1987:10 | 76.9  | 90.9  | 56.3  | 112.9 | 106.0 | 95.6  |
| 1987:11 | 84.6  | 90.9  | 87.5  | 114.0 | 106.6 | 96.3  |
| 1987:12 | 84.6  | 81.8  | 100.0 | 114.8 | 107.8 | 97.1  |
| 1988: 1 | 76.9  | 100.0 | 75.0  | 115.3 | 108.9 | 97.8  |
| 1988: 2 | 65.4  | 100.0 | 62.5  | 115.7 | 110.5 | 99.3  |
| 1988: 3 | 61.5  | 90.9  | 62.5  | 115.3 | 111.0 | 100.2 |
| 1988: 4 | 46.2  | 63.6  | 68.8  | 114.8 | 110.9 | 100.5 |
| 1988: 5 | 46.2  | 18.2  | 68.8  | 114.6 | 110.0 | 101.6 |
| 1988: 6 | 23.1  | 59.1  | 50.0  | 114.7 | 112.7 | 102.7 |
| 1988: 7 | 30.8  | 68.2  | 75.0  | 113.1 | 113.6 | 103.7 |
| 1988: 8 | 38.5  | 81.8  | 87.5  | 113.8 | 114.2 | 104.0 |
| 1988: 9 | 46.2  | 77.3  | 75.0  | 113.8 | 113.6 | 105.4 |
| 1988:10 | 50.0  | 75.0  | 85.7  | 113.6 | 114.3 | 105.7 |
| 1988:11 | 58.3  | 90.0  | 85.7  | 116.4 | 116.0 | 105.9 |
| 1988:12 | 58.3  | 90.0  | 42.9  | 116.3 | 117.0 | 106.5 |

## CENT

## DIDXL

| M  | 1975 | 1976  | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 |
|----|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| 1  | 23.1 | 84.6  | 69.2 | 57.7 | 61.5 | 46.2 | 30.8 | 38.5 |
| 2  | 30.8 | 100.0 | 30.8 | 76.9 | 42.3 | 30.8 | 53.8 | 61.5 |
| 3  | 53.8 | 84.6  | 30.8 | 69.2 | 50.0 | 46.2 | 46.2 | 34.6 |
| 4  | 53.8 | 84.6  | 15.4 | 76.9 | 53.8 | 42.3 | 50.0 | 23.1 |
| 5  | 76.9 | 84.6  | 34.6 | 73.1 | 80.8 | 38.5 | 38.5 | 30.8 |
| 6  | 57.7 | 69.2  | 23.1 | 84.6 | 61.5 | 23.1 | 38.5 | 23.1 |
| 7  | 76.9 | 88.5  | 15.4 | 76.9 | 61.5 | 15.4 | 53.8 | 57.7 |
| 8  | 69.2 | 46.2  | 53.8 | 76.9 | 69.2 | 0.0  | 69.2 | 23.1 |
| 9  | 80.8 | 30.8  | 69.2 | 53.8 | 46.2 | 0.0  | 76.9 | 53.8 |
| 10 | 76.9 | 15.4  | 53.8 | 69.2 | 30.8 | 15.4 | 76.9 | 30.8 |
| 11 | 53.8 | 42.3  | 46.2 | 73.1 | 30.8 | 15.4 | 69.2 | 53.8 |
| 12 | 61.5 | 30.8  | 57.7 | 76.9 | 34.6 | 23.1 | 65.4 | 15.4 |

| M  | 1983  | 1984 | 1985 | 1986 | 1987  | 1988 |
|----|-------|------|------|------|-------|------|
| 1  | 76.9  | 69.2 | 53.8 | 46.2 | 76.9  | 76.9 |
| 2  | 46.2  | 76.9 | 15.4 | 30.8 | 84.6  | 65.4 |
| 3  | 61.5  | 76.9 | 42.3 | 38.5 | 92.3  | 61.5 |
| 4  | 76.9  | 76.9 | 53.8 | 38.5 | 69.2  | 46.2 |
| 5  | 61.5  | 53.8 | 57.7 | 30.8 | 69.2  | 46.2 |
| 6  | 84.6  | 61.5 | 57.7 | 50.0 | 76.9  | 23.1 |
| 7  | 76.9  | 50.0 | 30.8 | 23.1 | 100.0 | 30.8 |
| 8  | 92.3  | 30.8 | 42.3 | 38.5 | 92.3  | 38.5 |
| 9  | 69.2  | 38.5 | 46.2 | 53.8 | 92.3  | 46.2 |
| 10 | 100.0 | 42.3 | 53.8 | 61.5 | 76.9  | 50.0 |
| 11 | 69.2  | 69.2 | 38.5 | 53.8 | 84.6  | 58.3 |
| 12 | 76.9  | 69.2 | 38.5 | 42.3 | 84.6  | 58.3 |

## DIDXC

| M  | 1975 | 1976  | 1977 | 1978  | 1979  | 1980 | 1981 | 1982 |
|----|------|-------|------|-------|-------|------|------|------|
| 1  | 4.5  | 81.8  | 72.7 | 72.7  | 63.6  | 72.7 | 27.3 | 36.4 |
| 2  | 0.0  | 100.0 | 36.4 | 77.3  | 68.2  | 90.9 | 36.4 | 0.0  |
| 3  | 18.2 | 90.9  | 36.4 | 90.9  | 77.3  | 81.8 | 18.2 | 9.1  |
| 4  | 40.9 | 100.0 | 22.7 | 90.9  | 68.2  | 81.8 | 45.5 | 18.2 |
| 5  | 54.5 | 68.2  | 36.4 | 100.0 | 100.0 | 27.3 | 36.4 | 18.2 |
| 6  | 63.6 | 72.7  | 9.1  | 90.9  | 100.0 | 22.7 | 45.5 | 18.2 |
| 7  | 63.6 | 72.7  | 18.2 | 90.9  | 90.9  | 13.6 | 72.7 | 27.3 |
| 8  | 81.8 | 81.8  | 54.5 | 81.8  | 100.0 | 9.1  | 81.8 | 50.0 |
| 9  | 72.7 | 68.2  | 81.8 | 90.9  | 90.9  | 9.1  | 77.3 | 54.5 |
| 10 | 86.4 | 45.5  | 68.2 | 90.9  | 81.8  | 18.2 | 63.6 | 45.5 |
| 11 | 45.5 | 63.6  | 72.7 | 81.8  | 86.4  | 45.5 | 90.9 | 40.9 |
| 12 | 68.2 | 63.6  | 63.6 | 72.7  | 72.7  | 36.4 | 50.0 | 18.2 |

| M  | 1983 | 1984  | 1985 | 1986 | 1987  | 1988  |
|----|------|-------|------|------|-------|-------|
| 1  | 72.7 | 95.5  | 63.6 | 27.3 | 59.1  | 100.0 |
| 2  | 36.4 | 100.0 | 36.4 | 18.2 | 72.7  | 100.0 |
| 3  | 68.2 | 100.0 | 54.5 | 18.2 | 95.5  | 90.9  |
| 4  | 68.2 | 90.9  | 68.2 | 9.1  | 77.3  | 63.6  |
| 5  | 68.2 | 59.1  | 90.9 | 27.3 | 54.5  | 18.2  |
| 6  | 40.9 | 63.6  | 72.7 | 36.4 | 86.4  | 59.1  |
| 7  | 50.0 | 90.9  | 50.0 | 27.3 | 100.0 | 68.2  |
| 8  | 86.4 | 72.7  | 31.8 | 27.3 | 90.9  | 81.8  |
| 9  | 90.9 | 68.2  | 36.4 | 68.2 | 100.0 | 77.3  |
| 10 | 90.9 | 72.7  | 27.3 | 31.8 | 90.9  | 75.0  |
| 11 | 77.3 | 77.3  | 31.8 | 68.2 | 90.9  | 90.0  |
| 12 | 81.8 | 72.7  | 27.3 | 27.3 | 81.8  | 90.0  |

## DIDXG

| M  | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980  | 1981 | 1982 |
|----|------|------|------|------|------|-------|------|------|
| 1  | 50.0 | 37.5 | 87.5 | 37.5 | 62.5 | 93.8  | 37.5 | 62.5 |
| 2  | 37.5 | 37.5 | 56.3 | 37.5 | 62.5 | 87.5  | 31.3 | 62.5 |
| 3  | 25.0 | 37.5 | 50.0 | 25.0 | 62.5 | 75.0  | 62.5 | 62.5 |
| 4  | 0.0  | 37.5 | 37.5 | 25.0 | 62.5 | 75.0  | 37.5 | 50.0 |
| 5  | 0.0  | 37.5 | 50.0 | 43.8 | 62.5 | 50.0  | 50.0 | 50.0 |
| 6  | 12.5 | 37.5 | 37.5 | 37.5 | 62.5 | 100.0 | 37.5 | 62.5 |
| 7  | 25.0 | 62.5 | 50.0 | 37.5 | 50.0 | 75.0  | 37.5 | 43.8 |
| 8  | 25.0 | 68.8 | 37.5 | 18.8 | 62.5 | 87.5  | 25.0 | 31.3 |
| 9  | 25.0 | 50.0 | 50.0 | 31.3 | 81.3 | 62.5  | 50.0 | 31.3 |
| 10 | 37.5 | 62.5 | 12.5 | 37.5 | 81.3 | 62.5  | 37.5 | 25.0 |
| 11 | 37.5 | 87.5 | 25.0 | 62.5 | 75.0 | 50.0  | 37.5 | 31.3 |
| 12 | 37.5 | 75.0 | 25.0 | 56.3 | 75.0 | 37.5  | 37.5 | 18.8 |

| M  | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987  | 1988 |
|----|------|------|------|------|-------|------|
| 1  | 12.5 | 50.0 | 75.0 | 50.0 | 12.5  | 75.0 |
| 2  | 12.5 | 75.0 | 62.5 | 50.0 | 50.0  | 62.5 |
| 3  | 25.0 | 75.0 | 62.5 | 50.0 | 43.8  | 62.5 |
| 4  | 37.5 | 75.0 | 62.5 | 37.5 | 37.5  | 68.8 |
| 5  | 12.5 | 62.5 | 93.8 | 37.5 | 25.0  | 68.8 |
| 6  | 37.5 | 37.5 | 62.5 | 50.0 | 12.5  | 50.0 |
| 7  | 31.3 | 62.5 | 50.0 | 50.0 | 25.0  | 75.0 |
| 8  | 37.5 | 62.5 | 56.3 | 6.3  | 25.0  | 87.5 |
| 9  | 37.5 | 87.5 | 37.5 | 31.3 | 50.0  | 75.0 |
| 10 | 25.0 | 75.0 | 25.0 | 37.5 | 56.3  | 85.7 |
| 11 | 37.5 | 62.5 | 31.3 | 37.5 | 87.5  | 85.7 |
| 12 | 50.0 | 62.5 | 50.0 | 12.5 | 100.0 | 42.9 |

## CIDXL

| M  | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1  | 53.4 | 65.5 | 70.4 | 72.0 | 84.0 | 86.7 | 76.5 | 83.9 |
| 2  | 54.3 | 67.7 | 68.9 | 73.2 | 84.6 | 87.6 | 76.7 | 83.7 |
| 3  | 55.7 | 69.1 | 68.7 | 74.5 | 85.4 | 84.8 | 77.0 | 85.3 |
| 4  | 56.7 | 68.6 | 69.1 | 75.6 | 86.6 | 84.6 | 77.8 | 81.4 |
| 5  | 57.4 | 68.8 | 68.4 | 76.4 | 87.6 | 84.0 | 78.2 | 82.5 |
| 6  | 57.8 | 69.8 | 68.0 | 78.8 | 87.6 | 82.3 | 77.6 | 80.7 |
| 7  | 58.9 | 70.9 | 67.8 | 79.1 | 88.2 | 80.8 | 79.2 | 81.0 |
| 8  | 59.4 | 70.0 | 69.4 | 79.9 | 88.8 | 78.5 | 80.7 | 80.8 |
| 9  | 60.4 | 69.7 | 69.3 | 80.5 | 87.9 | 77.6 | 83.1 | 81.9 |
| 10 | 61.3 | 69.4 | 69.9 | 81.7 | 87.5 | 78.0 | 83.7 | 80.0 |
| 11 | 61.2 | 70.3 | 70.5 | 83.8 | 87.7 | 76.8 | 84.0 | 80.8 |
| 12 | 63.2 | 69.8 | 71.8 | 84.0 | 86.7 | 77.4 | 84.7 | 80.7 |

| M  | 1983 | 1984  | 1985  | 1986 | 1987  | 1988  |
|----|------|-------|-------|------|-------|-------|
| 1  | 81.9 | 96.3  | 101.1 | 97.8 | 97.2  | 115.3 |
| 2  | 81.8 | 98.7  | 100.3 | 96.1 | 98.7  | 115.7 |
| 3  | 84.1 | 98.7  | 100.4 | 95.5 | 100.4 | 115.3 |
| 4  | 84.8 | 99.4  | 101.7 | 95.7 | 101.7 | 114.8 |
| 5  | 84.9 | 99.9  | 100.5 | 94.8 | 103.5 | 114.6 |
| 6  | 87.6 | 99.3  | 100.5 | 94.9 | 106.6 | 114.7 |
| 7  | 88.1 | 99.7  | 100.8 | 93.6 | 108.1 | 113.1 |
| 8  | 90.3 | 99.2  | 99.8  | 93.9 | 109.1 | 113.8 |
| 9  | 91.4 | 98.3  | 99.6  | 94.8 | 112.4 | 113.8 |
| 10 | 93.1 | 100.6 | 99.6  | 94.8 | 112.9 | 113.6 |
| 11 | 93.9 | 101.5 | 97.9  | 94.3 | 114.0 | 116.4 |
| 12 | 96.4 | 100.4 | 97.8  | 95.8 | 114.8 | 116.3 |

CIDXC

| M  | 1975 | 1976 | 1977  | 1978 | 1979  | 1980  | 1981 | 1982 |
|----|------|------|-------|------|-------|-------|------|------|
| 1  | 69.5 | 73.0 | 79.7  | 80.0 | 86.8  | 95.7  | 91.9 | 92.7 |
| 2  | 68.6 | 75.4 | 78.4  | 80.1 | 86.7  | 98.6  | 91.0 | 91.7 |
| 3  | 68.0 | 76.2 | 78.8  | 81.6 | 87.3  | 96.9  | 91.2 | 91.7 |
| 4  | 68.8 | 76.6 | 79.1  | 81.8 | 87.9  | 97.3  | 91.2 | 90.6 |
| 5  | 68.8 | 76.3 | 78.3  | 82.1 | 90.0  | 97.2  | 90.1 | 89.9 |
| 6  | 69.7 | 77.0 | 77.8  | 82.7 | 91.2  | 96.0  | 91.1 | 90.1 |
| 7  | 70.1 | 78.0 | 77.4  | 83.6 | 92.1  | 95.1  | 92.2 | 89.3 |
| 8  | 70.1 | 78.0 | 78.3  | 84.4 | 93.0  | 92.7  | 91.8 | 89.4 |
| 9  | 70.6 | 77.7 | 78.4  | 85.3 | 92.8  | 93.2  | 92.4 | 89.9 |
| 10 | 71.3 | 77.8 | 78.3  | 85.4 | 94.0  | 93.4  | 92.6 | 88.7 |
| 11 | 70.5 | 78.9 | 79.1  | 85.8 | 95.1  | 92.2  | 93.2 | 89.0 |
| 12 | 71.6 | 79.1 | 79.7  | 86.3 | 95.1  | 92.2  | 93.0 | 88.7 |
| M  | 1983 | 1984 | 1985  | 1986 | 1987  | 1988  |      |      |
| 1  | 89.2 | 95.3 | 99.7  | 99.3 | 96.7  | 108.9 |      |      |
| 2  | 88.6 | 97.0 | 99.7  | 98.4 | 96.9  | 110.5 |      |      |
| 3  | 90.0 | 97.0 | 99.5  | 97.7 | 98.3  | 111.0 |      |      |
| 4  | 89.9 | 96.8 | 100.4 | 97.4 | 98.4  | 110.9 |      |      |
| 5  | 89.7 | 97.1 | 101.1 | 97.1 | 98.3  | 110.0 |      |      |
| 6  | 90.1 | 97.6 | 100.2 | 96.9 | 100.9 | 112.7 |      |      |
| 7  | 90.3 | 97.9 | 100.6 | 96.7 | 102.5 | 113.6 |      |      |
| 8  | 92.0 | 98.3 | 100.4 | 95.9 | 103.1 | 114.2 |      |      |
| 9  | 92.9 | 98.1 | 99.8  | 97.3 | 104.6 | 113.6 |      |      |
| 10 | 93.1 | 99.3 | 99.8  | 96.6 | 106.0 | 114.3 |      |      |
| 11 | 93.4 | 99.7 | 99.8  | 96.0 | 106.6 | 116.0 |      |      |
| 12 | 94.7 | 99.4 | 98.9  | 97.0 | 107.8 | 117.0 |      |      |

CIDXC

| M  | 1975 | 1976 | 1977  | 1978  | 1979 | 1980  | 1981 | 1982 |
|----|------|------|-------|-------|------|-------|------|------|
| 1  | 84.8 | 71.9 | 76.6  | 71.6  | 72.3 | 83.1  | 92.8 | 93.7 |
| 2  | 83.4 | 72.1 | 75.7  | 71.3  | 73.0 | 84.7  | 92.2 | 94.1 |
| 3  | 81.6 | 72.3 | 76.6  | 71.2  | 73.0 | 86.0  | 92.9 | 94.3 |
| 4  | 78.5 | 71.9 | 76.5  | 70.7  | 73.1 | 87.4  | 93.4 | 94.5 |
| 5  | 77.8 | 72.3 | 75.8  | 70.9  | 74.0 | 88.8  | 93.0 | 94.6 |
| 6  | 76.4 | 72.5 | 74.9  | 70.0  | 74.6 | 90.8  | 92.8 | 94.7 |
| 7  | 75.4 | 72.7 | 74.7  | 70.2  | 75.2 | 91.3  | 92.8 | 94.8 |
| 8  | 75.1 | 72.8 | 74.6  | 70.1  | 76.5 | 92.0  | 92.8 | 94.6 |
| 9  | 74.3 | 72.9 | 74.4  | 70.1  | 78.3 | 92.2  | 92.9 | 93.9 |
| 10 | 73.9 | 73.5 | 73.4  | 70.8  | 79.5 | 92.4  | 92.5 | 93.9 |
| 11 | 72.9 | 74.5 | 72.5  | 71.7  | 80.3 | 92.5  | 93.0 | 93.2 |
| 12 | 72.2 | 75.4 | 71.4  | 72.1  | 81.8 | 92.4  | 93.2 | 92.6 |
| M  | 1983 | 1984 | 1985  | 1986  | 1987 | 1988  |      |      |
| 1  | 92.2 | 91.4 | 98.2  | 102.1 | 95.8 | 97.8  |      |      |
| 2  | 91.5 | 93.3 | 97.5  | 102.4 | 96.0 | 99.3  |      |      |
| 3  | 91.0 | 93.7 | 98.6  | 101.1 | 95.7 | 100.2 |      |      |
| 4  | 91.0 | 94.1 | 99.6  | 99.4  | 94.9 | 100.5 |      |      |
| 5  | 90.9 | 94.2 | 99.8  | 100.3 | 93.9 | 101.6 |      |      |
| 6  | 91.1 | 93.7 | 100.1 | 99.3  | 93.8 | 102.7 |      |      |
| 7  | 90.9 | 94.3 | 101.0 | 98.4  | 94.1 | 103.7 |      |      |
| 8  | 90.6 | 95.6 | 101.2 | 97.8  | 94.2 | 104.0 |      |      |
| 9  | 90.8 | 95.7 | 100.4 | 98.0  | 94.7 | 105.4 |      |      |
| 10 | 90.9 | 96.3 | 100.7 | 97.6  | 95.6 | 105.7 |      |      |
| 11 | 91.1 | 96.5 | 101.4 | 96.7  | 96.3 | 105.9 |      |      |
| 12 | 90.9 | 97.2 | 101.5 | 95.9  | 97.1 | 106.5 |      |      |

フトで直接処理する場合よりも、統計データを大量に蓄積する時に便利である。なお出力オプションに、行列の月、年表を逆転することも可能である。MARSのコマンドでは“DATA LIST”であるが、所要時間は192秒でタイプ1と大差はなかった。

タイプ3もマトリックスタイプの出力であるが、データ属性（期程、期間、集計コード）や変数コメントも出力できるので、大量のデータの蓄積やデータベース構築には便利である。このファイルは古いタイプのカードイメージ（1～72カラム・データエリア、73～80カラム・シーケンス番号）であり、初期のパソコンのダウンロードでは最も便利であったが、今では大量のデータ処理には操作性が高く、かつ出力時間も節約できる。このタイプのダウンロードは、2段階の処理を必要とする。まずMARSで“DATAOUT”コマンドを使い、ワークエリアに出力し、このファイルをあらためて、LISTコマンドでプリントしなければならないが、所要時間は第1段階で48秒、第2段階の出力で95秒の合計143秒であった。データが大量になればなるほど、出力時間は節約できる。

現状のNEEDS-TSの料金体系では、1秒当り100円以上になるので、この出力サンプルでは2万円前後となり、割高の感は否めない。少くとも3分の1以下の料金にまで安くする必要があるが、既存商品との兼合いと、情報の流出問題もあり頭の痛いところである。大学向け等の教育・研究用として、提供時間帯を考慮すれば実現の可能性が高い。例えば平日の19時以降とか、土曜日や日曜祭日の終日であれば、かなりのディスカウントも可能である。米国のCompuserve社の情報サービスはパスワード数30万を優に越え、今でも高い伸びを維持しているが、この発展の発火点となったのが、夜間および休日のディスカウントサービスであった。

以上の3タイプのダウンロードの事例は、データをどのような出力形式で取るかの違いであったが、パソコンでの計量分析において最も厄介なのが季節変動調整の処理であろう。EPA法とか簡便移動平均処理タイプのものはいくつか見かけるが、日本の官庁統計の標準タイプであるセンサス局法X-11に関するソフトは皆無である。したがって計量経済モデルの構築をはじめとする各種の経済分析に際して、季節調整済み系列を必要とする場合は、予めホストコンピュータで季節調整をする必要が生じる。日本の官庁統計で主要なものは原計数と季調済みの2本立てで発表されるケースが多いので便利であるが、マクロモデルでよく使いかつ季節調整済みのデータがないのが国民所得統計の「家計可処分所得」である。そこで、第4の事例として、表5においては、マクロモデルでポピュラーな消費関数を想定して、民間最終消費支出の季調済み系列と、家計可処分所得の原計数を季節調

例1. NEEDS-TSソフト “MARS” の操作例

COMMAND?SOS:S=CENT

SOURCE IS CENT

COMMAND?DOUT:CQ, 83 TO 85,GNP80,CP80,IOP80 TO DOUTSAMPLE/NO1

DOUTSAMPLE/NO1 CREATED.

COMMAND?DOUT:(CREC=YES)CQ, 83 TO 85,GNP80,CP80,IOP80 TO DOUTSAMPLE/NO2

DOUTSAMPLE/NO2 CREATED.

COMMAND?DOUT:(COMREC=YES)CQ, 83 TO 85,GNP80,CP80,IOP80 TO DOUTSAMPLE/NO3

DOUTSAMPLE/NO3 CREATED.

上から順に標準形、コントロール・レコード・オプション (CONTRREC, CREC)を指定した場合、コメント・レコード・オプション(COMMENTREC, COMREC)を指定した場合です。MARSの実行を終えてから、CANDE の “LIST (L)” コマンドで作成したファイルを出力してみると以下のようになっています。

L DOUTSAMPLE/NO1

#FILE (NEEDS)DOUTSAMPLE/NO1 ON PACK

|     |         |         |           |         |         |         |  |  |
|-----|---------|---------|-----------|---------|---------|---------|--|--|
| 100 | GNP80   |         | CQ 198301 | 198504  | SUM     | 1       |  |  |
| 200 | 61699.7 | 62714.4 | 66349.8   | 73939.7 | 64778.1 | 66036.0 |  |  |
| 300 | 69355.9 | 77948.7 | 67761.6   | 69250.8 | 72664.3 | 81006.7 |  |  |
| 400 | CP80    |         | CQ 198301 | 198504  | SUM     | 1       |  |  |
| 500 | 36220.5 | 36917.0 | 38165.6   | 42478.4 | 37447.8 | 38019.3 |  |  |
| 600 | 39164.5 | 43492.9 | 38424.2   | 39060.5 | 40252.5 | 44705.8 |  |  |
| 700 | IOP80   |         | CQ 198301 | 198504  | SUM     | 1       |  |  |
| 800 | 10314.4 | 9252.8  | 10691.2   | 11462.4 | 11265.8 | 10252.7 |  |  |
| 900 | 11860.1 | 12898.8 | 12331.0   | 11513.6 | 13492.6 | 14456.8 |  |  |

L DOUTSAMPLE/NO2

#FILE (NEEDS)DOUTSAMPLE/NO2 ON PACK

|      |                     |              |              |         |         |         |  |  |
|------|---------------------|--------------|--------------|---------|---------|---------|--|--|
| 100  | % DATAOUT OPTIONS : | FMT= (11,DP) | COL= 1 TO 72 |         |         |         |  |  |
| 200  | GNP80               |              | CQ 198301    | 198504  | SUM     | 1       |  |  |
| 300  | 61699.7             | 62714.4      | 66349.8      | 73939.7 | 64778.1 | 66036.0 |  |  |
| 400  | 69355.9             | 77948.7      | 67761.6      | 69250.8 | 72664.3 | 81006.7 |  |  |
| 500  | CP80                |              | CQ 198301    | 198504  | SUM     | 1       |  |  |
| 600  | 36220.5             | 36917.0      | 38165.6      | 42478.4 | 37447.8 | 38019.3 |  |  |
| 700  | 39164.5             | 43492.9      | 38424.2      | 39060.5 | 40252.5 | 44705.8 |  |  |
| 800  | IOP80               |              | CQ 198301    | 198504  | SUM     | 1       |  |  |
| 900  | 10314.4             | 9252.8       | 10691.2      | 11462.4 | 11265.8 | 10252.7 |  |  |
| 1000 | 11860.1             | 12898.8      | 12331.0      | 11513.6 | 13492.6 | 14456.8 |  |  |

← コントロール・レコード

L DOUTSAMPLE/NO3

#FILE (NEEDS)DOUTSAMPLE/NO3 ON PACK

|      |                                                                           |         |           |         |         |         |             |  |
|------|---------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|---------|---------|---------|-------------|--|
| 100  | GNP80                                                                     |         | CQ 198301 | 198504  | SUM     | 1       | BILLION YEN |  |
| 200  | : GROSS NATIONAL EXPENDITURE(80Y)                                         |         |           |         |         |         |             |  |
| 300  | 61699.7                                                                   | 62714.4 | 66349.8   | 73939.7 | 64778.1 | 66036.0 |             |  |
| 400  | 69355.9                                                                   | 77948.7 | 67761.6   | 69250.8 | 72664.3 | 81006.7 |             |  |
| 500  | CP80                                                                      |         | CQ 198301 | 198504  | SUM     | 1       | BILLION YEN |  |
| 600  | : PRIVATE FINAL CONSUMPTION EXPENDITURE(80Y)                              |         |           |         |         |         |             |  |
| 700  | 36220.5                                                                   | 36917.0 | 38165.6   | 42478.4 | 37447.8 | 38019.3 |             |  |
| 800  | 39164.5                                                                   | 43492.9 | 38424.2   | 39060.5 | 40252.5 | 44705.8 |             |  |
| 900  | IOP80                                                                     |         | CQ 198301 | 198504  | SUM     | 1       | BILLION YEN |  |
| 1000 | : GROSS DOMESTIC FLXED CAPITAL FORMATION-PRIVATE-MACHINERY &EQUIPMENT(80- |         |           |         |         |         |             |  |
| 1100 | 10314.4                                                                   | 9252.8  | 10691.2   | 11462.4 | 11265.8 | 10252.7 |             |  |
| 1200 | 11860.1                                                                   | 12898.8 | 12331.0   | 11513.6 | 13492.6 | 14456.8 |             |  |

← コメント・レコード

例2.

COMMAND?SOS:S=DAILY

SOURCE IS DAILY

COMMAND?DOUT:D,86:10,JPTDMO TO DOUTSAMPLE/NO4

DOUTSAMPLE/NO4 CREATED.

NAデータの場合、以下のように右詰めで“NA”と表示されます。ただし、使用した変数は為替・金利日次データ (DAILY)のJPTDMO(対ドル円レート, 東京中値)です。

L DOUTSAMPLE/NO4

#FILE (NEEDS)DOUTSAMPLE/NO4 ON PACK

| 100 | JPTDMO |        | D      | 19861001 | 19861031 | AVG    | 2 |  |  |  |
|-----|--------|--------|--------|----------|----------|--------|---|--|--|--|
| 200 | 154.30 | 153.95 | 154.10 | NA       | NA       | 154.25 |   |  |  |  |
| 300 | 154.00 | 154.10 | 154.35 | NA       | NA       | NA     |   |  |  |  |
| 400 | 154.50 | 154.00 | 154.00 | 154.20   | 154.30   | NA     |   |  |  |  |
| 500 | NA     | 154.36 | 154.73 | 155.20   | 156.00   | 158.90 |   |  |  |  |
| 600 | NA     | NA     | 161.50 | 159.25   | 159.50   | 159.95 |   |  |  |  |
| 700 | 161.50 |        |        |          |          |        |   |  |  |  |

DATALIST 日次データの出力例 (対ドル円レート・銀行間取引)

COMMAND?DL:(FORM=H)D,86:7 TO 86:10,JPTDMO

W3305629 ([S] WORKAREA)  
DAILY

JPTDMO

| D  | 1986: 7 | 1986: 8 | 1986: 9 | 1986:10 |
|----|---------|---------|---------|---------|
| 1  | 162.80  | 154.00  | 153.65  | 154.30  |
| 2  | 163.90  | -       | 154.10  | 153.95  |
| 3  | 162.50  | -       | 154.60  | 154.10  |
| 4  | 160.95  | 153.20  | 155.00  | -       |
| 5  | -       | 154.25  | 154.85  | -       |
| 6  | -       | 155.15  | -       | 154.25  |
| 7  | 159.00  | 153.70  | -       | 154.00  |
| 8  | 160.75  | 153.95  | 155.50  | 154.10  |
| 9  | 159.95  | -       | 156.25  | 154.35  |
| 10 | 160.35  | -       | 155.40  | -       |
| 11 | 159.65  | 153.60  | 155.05  | -       |
| 12 | -       | 153.70  | 156.35  | -       |
| 13 | -       | 154.50  | -       | 154.50  |
| 14 | 161.85  | 153.65  | -       | 154.00  |
| 15 | 159.90  | 153.35  | -       | 154.00  |
| 16 | 158.20  | -       | 155.80  | 154.20  |
| 17 | 156.75  | -       | 156.05  | 154.30  |
| 18 | 157.20  | 154.00  | 154.30  | -       |
| 19 | -       | 154.15  | 153.65  | -       |
| 20 | -       | 152.90  | -       | 154.36  |
| 21 | 155.50  | 153.20  | -       | 154.73  |
| 22 | 155.50  | 153.00  | 153.80  | 155.20  |
| 23 | 155.70  | -       | -       | 156.00  |
| 24 | 156.80  | -       | 154.15  | 158.90  |
| 25 | 156.70  | 153.90  | 154.10  | -       |
| 26 | -       | 153.75  | 154.55  | -       |
| 27 | -       | 155.10  | -       | 161.50  |
| 28 | 157.90  | 154.85  | -       | 159.25  |
| 29 | 155.60  | 156.10  | 153.60  | 159.50  |
| 30 | 156.00  | -       | 153.60  | 159.95  |
| 31 | 154.30  | -       | -       | 161.50  |

COMMAND?DOUT: (FMT=(12,DP))M, 75 TO 88, [DI] TO FUJI/DI88

タイプ3

FUJI/DI88 CREATED.

COMMAND?DN

#EOT 17:55:56 SYSTEM=35(\*)

#ET=10:01.9 PT=1.7 IO=7.9

G FUJI/DI88

#WORKFILE FUJI/DI88: SEQ, 174 RECORDS, SAVED

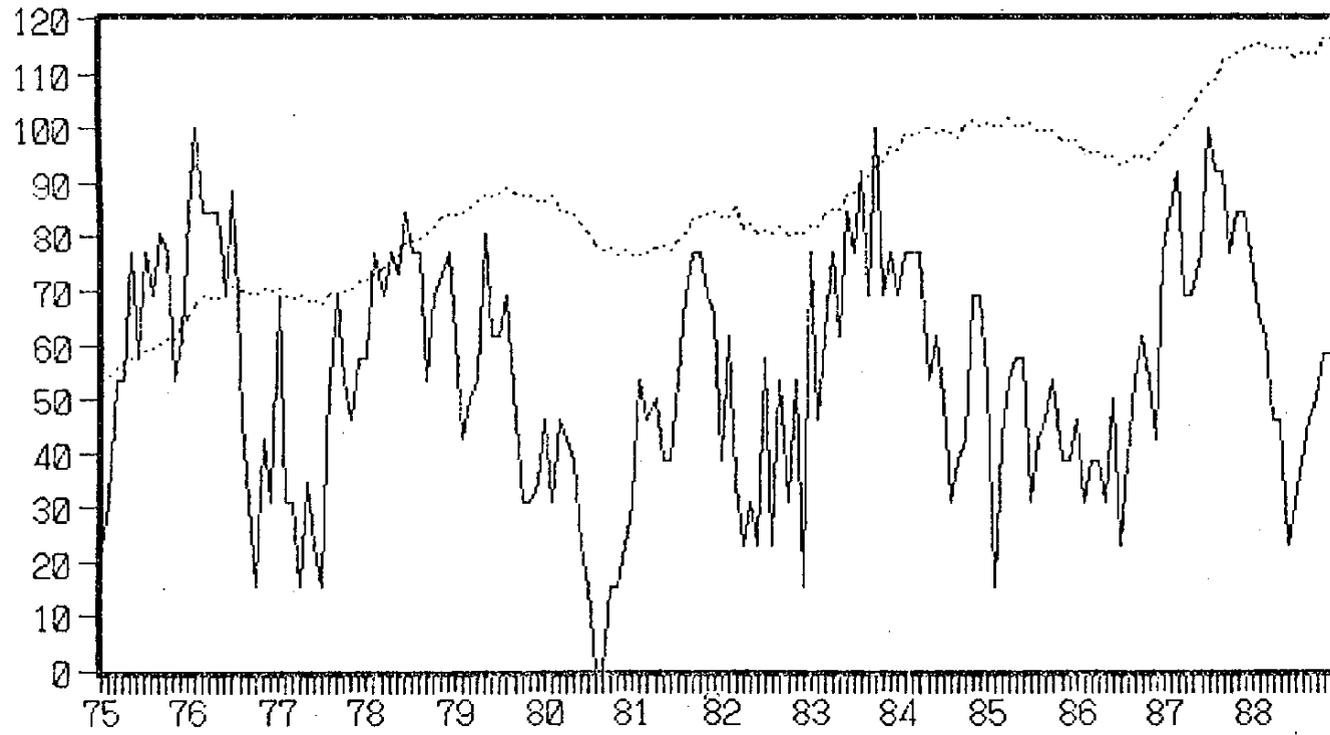
L

| 100 DIDXL  |       | M 197501 | 198812 | AVG   | 1     |       |  |
|------------|-------|----------|--------|-------|-------|-------|--|
| 200        | 23.1  | 30.8     | 53.8   | 53.8  | 76.9  | 57.7  |  |
| 300        | 76.9  | 69.2     | 80.8   | 76.9  | 53.8  | 61.5  |  |
| 400        | 84.6  | 100.0    | 84.6   | 84.6  | 84.6  | 69.2  |  |
| 500        | 88.5  | 46.2     | 30.8   | 15.4  | 42.3  | 30.8  |  |
| 600        | 69.2  | 30.8     | 30.8   | 15.4  | 34.6  | 23.1  |  |
| 700        | 15.4  | 53.8     | 69.2   | 53.8  | 46.2  | 57.7  |  |
| 800        | 57.7  | 76.9     | 69.2   | 76.9  | 73.1  | 84.6  |  |
| 900        | 76.9  | 76.9     | 53.8   | 69.2  | 73.1  | 76.9  |  |
| 1000       | 61.5  | 42.3     | 50.0   | 53.8  | 80.8  | 61.5  |  |
| 1100       | 61.5  | 69.2     | 46.2   | 30.8  | 30.8  | 34.6  |  |
| 1200       | 46.2  | 30.8     | 46.2   | 42.3  | 38.5  | 23.1  |  |
| 1300       | 15.4  | 0.0      | 0.0    | 15.4  | 15.4  | 23.1  |  |
| 1400       | 30.8  | 53.8     | 46.2   | 50.0  | 38.5  | 38.5  |  |
| 1500       | 53.8  | 69.2     | 76.9   | 76.9  | 69.2  | 65.4  |  |
| 1600       | 38.5  | 61.5     | 34.6   | 23.1  | 30.8  | 23.1  |  |
| 1700       | 57.7  | 23.1     | 53.8   | 30.8  | 53.8  | 15.4  |  |
| 1800       | 76.9  | 46.2     | 61.5   | 76.9  | 61.5  | 84.6  |  |
| 1900       | 76.9  | 92.3     | 69.2   | 100.0 | 69.2  | 76.9  |  |
| 2000       | 69.2  | 76.9     | 76.9   | 76.9  | 53.8  | 61.5  |  |
| 2100       | 50.0  | 30.8     | 38.5   | 42.3  | 69.2  | 69.2  |  |
| 2200       | 53.8  | 15.4     | 42.3   | 53.8  | 57.7  | 57.7  |  |
| 2300       | 30.8  | 42.3     | 46.2   | 53.8  | 38.5  | 38.5  |  |
| 2400       | 46.2  | 30.8     | 38.5   | 38.5  | 30.8  | 50.0  |  |
| 2500       | 23.1  | 38.5     | 53.8   | 61.5  | 53.8  | 42.3  |  |
| 2600       | 76.9  | 84.6     | 92.3   | 69.2  | 69.2  | 76.9  |  |
| 2700       | 100.0 | 92.3     | 92.3   | 76.9  | 84.6  | 84.6  |  |
| 2800       | 76.9  | 65.4     | 61.5   | 46.2  | 46.2  | 23.1  |  |
| 2900       | 30.8  | 38.5     | 46.2   | 50.0  | 58.3  | 58.3  |  |
| 3000 DIDXC |       | M 197501 | 198812 | AVG   | 1     |       |  |
| 3100       | 4.5   | 0.0      | 18.2   | 40.9  | 54.5  | 63.6  |  |
| 3200       | 63.6  | 81.8     | 72.7   | 86.4  | 45.5  | 68.2  |  |
| 3300       | 81.8  | 100.0    | 90.9   | 100.0 | 68.2  | 72.7  |  |
| 3400       | 72.7  | 81.8     | 68.2   | 45.5  | 63.6  | 63.6  |  |
| 3500       | 72.7  | 36.4     | 36.4   | 22.7  | 36.4  | 9.1   |  |
| 3600       | 18.2  | 54.5     | 81.8   | 68.2  | 72.7  | 63.6  |  |
| 3700       | 72.7  | 77.3     | 90.9   | 90.9  | 100.0 | 90.9  |  |
| 3800       | 90.9  | 81.8     | 90.9   | 90.9  | 81.8  | 72.7  |  |
| 3900       | 63.6  | 68.2     | 77.3   | 68.2  | 100.0 | 100.0 |  |
| 4000       | 90.9  | 100.0    | 90.9   | 81.8  | 86.4  | 72.7  |  |
| 4100       | 72.7  | 90.9     | 81.8   | 81.8  | 27.3  | 22.7  |  |
| 4200       | 13.6  | 9.1      | 9.1    | 18.2  | 45.5  | 36.4  |  |
| 4300       | 27.3  | 36.4     | 18.2   | 45.5  | 36.4  | 45.5  |  |
| 4400       | 72.7  | 81.8     | 77.3   | 63.6  | 90.9  | 50.0  |  |
| 4500       | 36.4  | 0.0      | 9.1    | 18.2  | 18.2  | 18.2  |  |
| 4600       | 27.3  | 50.0     | 54.5   | 45.5  | 40.9  | 18.2  |  |
| 4700       | 72.7  | 36.4     | 68.2   | 68.2  | 68.2  | 40.9  |  |
| 4800       | 50.0  | 86.4     | 90.9   | 90.9  | 77.3  | 81.8  |  |
| 4900       | 95.5  | 100.0    | 100.0  | 90.9  | 59.1  | 63.6  |  |
| 5000       | 90.9  | 72.7     | 68.2   | 72.7  | 77.3  | 72.7  |  |
| 5100       | 63.6  | 36.4     | 54.5   | 68.2  | 90.9  | 72.7  |  |
| 5200       | 50.0  | 31.8     | 36.4   | 27.3  | 31.8  | 27.3  |  |
| 5300       | 27.3  | 18.2     | 18.2   | 9.1   | 27.3  | 36.4  |  |
| 5400       | 27.3  | 27.3     | 68.2   | 31.8  | 68.2  | 27.3  |  |
| 5500       | 59.1  | 72.7     | 95.5   | 77.3  | 54.5  | 86.4  |  |
| 5600       | 100.0 | 90.9     | 100.0  | 90.9  | 90.9  | 81.8  |  |
| 5700       | 100.0 | 100.0    | 90.9   | 63.6  | 18.2  | 59.1  |  |
| 5800       | 68.2  | 81.8     | 77.3   | 75.0  | 90.0  | 90.0  |  |

| 5900 DIDXG |       | M 197501 | 198812 | AVG   | 1     |       |  |
|------------|-------|----------|--------|-------|-------|-------|--|
| 6000       | 50.0  | 37.5     | 25.0   | 0.0   | 0.0   | 12.5  |  |
| 6100       | 25.0  | 25.0     | 25.0   | 37.5  | 37.5  | 37.5  |  |
| 6200       | 37.5  | 37.5     | 37.5   | 37.5  | 37.5  | 37.5  |  |
| 6300       | 62.5  | 68.8     | 50.0   | 62.5  | 87.5  | 75.0  |  |
| 6400       | 87.5  | 56.3     | 50.0   | 37.5  | 50.0  | 37.5  |  |
| 6500       | 50.0  | 37.5     | 50.0   | 12.5  | 25.0  | 25.0  |  |
| 6600       | 37.5  | 37.5     | 25.0   | 25.0  | 43.8  | 37.5  |  |
| 6700       | 37.5  | 18.8     | 31.3   | 37.5  | 62.5  | 56.3  |  |
| 6800       | 62.5  | 62.5     | 62.5   | 62.5  | 62.5  | 62.5  |  |
| 6900       | 50.0  | 62.5     | 81.3   | 81.3  | 75.0  | 75.0  |  |
| 7000       | 93.8  | 87.5     | 75.0   | 75.0  | 50.0  | 100.0 |  |
| 7100       | 75.0  | 87.5     | 62.5   | 62.5  | 50.0  | 37.5  |  |
| 7200       | 37.5  | 31.3     | 62.5   | 37.5  | 50.0  | 37.5  |  |
| 7300       | 37.5  | 25.0     | 50.0   | 37.5  | 37.5  | 37.5  |  |
| 7400       | 62.5  | 62.5     | 62.5   | 50.0  | 50.0  | 62.5  |  |
| 7500       | 43.8  | 31.3     | 31.3   | 25.0  | 31.3  | 18.8  |  |
| 7600       | 12.5  | 12.5     | 25.0   | 37.5  | 12.5  | 37.5  |  |
| 7700       | 31.3  | 37.5     | 37.5   | 25.0  | 37.5  | 50.0  |  |
| 7800       | 50.0  | 75.0     | 75.0   | 75.0  | 62.5  | 37.5  |  |
| 7900       | 62.5  | 62.5     | 87.5   | 75.0  | 62.5  | 62.5  |  |
| 8000       | 75.0  | 62.5     | 62.5   | 62.5  | 93.8  | 62.5  |  |
| 8100       | 50.0  | 56.3     | 37.5   | 25.0  | 31.3  | 50.0  |  |
| 8200       | 50.0  | 50.0     | 50.0   | 37.5  | 37.5  | 50.0  |  |
| 8300       | 50.0  | 6.3      | 31.3   | 37.5  | 37.5  | 12.5  |  |
| 8400       | 12.5  | 50.0     | 43.8   | 37.5  | 25.0  | 12.5  |  |
| 8500       | 25.0  | 25.0     | 50.0   | 56.3  | 87.5  | 100.0 |  |
| 8600       | 75.0  | 62.5     | 62.5   | 68.8  | 68.8  | 50.0  |  |
| 8700       | 75.0  | 87.5     | 75.0   | 85.7  | 85.7  | 42.9  |  |
| 8800 CIDXL |       | M 197501 | 198812 | AVG   | 1     |       |  |
| 8900       | 53.4  | 54.3     | 55.7   | 56.7  | 57.4  | 57.8  |  |
| 9000       | 58.9  | 59.4     | 60.4   | 61.3  | 61.2  | 63.2  |  |
| 9100       | 65.5  | 67.7     | 69.1   | 68.6  | 68.8  | 69.8  |  |
| 9200       | 70.9  | 70.0     | 69.7   | 69.4  | 70.3  | 69.8  |  |
| 9300       | 70.4  | 68.9     | 68.7   | 69.1  | 68.4  | 68.0  |  |
| 9400       | 67.8  | 69.4     | 69.3   | 69.9  | 70.5  | 71.8  |  |
| 9500       | 72.0  | 73.2     | 74.5   | 75.6  | 76.4  | 78.8  |  |
| 9600       | 79.1  | 79.9     | 80.5   | 81.7  | 83.8  | 84.0  |  |
| 9700       | 84.0  | 84.6     | 85.4   | 86.6  | 87.6  | 87.6  |  |
| 9800       | 88.2  | 88.8     | 87.9   | 87.5  | 87.7  | 86.7  |  |
| 9900       | 86.7  | 87.6     | 84.8   | 84.6  | 84.0  | 82.3  |  |
| 10000      | 80.8  | 78.5     | 77.6   | 78.0  | 76.8  | 77.4  |  |
| 10100      | 76.5  | 76.7     | 77.0   | 77.8  | 78.2  | 77.6  |  |
| 10200      | 79.2  | 80.7     | 83.1   | 83.7  | 84.0  | 84.7  |  |
| 10300      | 83.9  | 83.7     | 85.3   | 81.4  | 82.5  | 80.7  |  |
| 10400      | 81.0  | 80.8     | 81.9   | 80.0  | 80.8  | 80.7  |  |
| 10500      | 81.9  | 81.8     | 84.1   | 84.8  | 84.9  | 87.6  |  |
| 10600      | 88.1  | 90.3     | 91.4   | 93.1  | 93.9  | 96.4  |  |
| 10700      | 96.3  | 98.7     | 98.7   | 99.4  | 99.9  | 99.3  |  |
| 10800      | 99.7  | 99.2     | 98.3   | 100.6 | 101.5 | 100.4 |  |
| 10900      | 101.1 | 100.3    | 100.4  | 101.7 | 100.5 | 100.5 |  |
| 11000      | 100.8 | 99.8     | 99.6   | 99.6  | 97.9  | 97.8  |  |
| 11100      | 97.8  | 96.1     | 95.5   | 95.7  | 94.8  | 94.9  |  |
| 11200      | 93.6  | 93.9     | 94.8   | 94.8  | 94.3  | 95.8  |  |
| 11300      | 97.2  | 98.7     | 100.4  | 101.7 | 103.5 | 106.6 |  |
| 11400      | 108.1 | 109.1    | 112.4  | 112.9 | 114.0 | 114.8 |  |
| 11500      | 115.3 | 115.7    | 115.3  | 114.8 | 114.6 | 114.7 |  |
| 11600      | 113.1 | 113.8    | 113.8  | 113.6 | 116.4 | 116.3 |  |

|       |       |       |          |        |       |   |       |       |
|-------|-------|-------|----------|--------|-------|---|-------|-------|
| 11700 | CIDXC |       | M 197501 | 198812 | AVG   | 1 |       |       |
| 11800 |       | 69.5  | 68.6     | 68.0   | 68.8  |   | 68.8  | 69.7  |
| 11900 |       | 70.1  | 70.1     | 70.6   | 71.3  |   | 70.5  | 71.6  |
| 12000 |       | 73.0  | 75.4     | 76.2   | 76.6  |   | 76.3  | 77.0  |
| 12100 |       | 78.0  | 78.0     | 77.7   | 77.8  |   | 78.9  | 79.1  |
| 12200 |       | 79.7  | 78.4     | 78.8   | 79.1  |   | 78.3  | 77.8  |
| 12300 |       | 77.4  | 78.3     | 78.4   | 78.3  |   | 79.1  | 79.7  |
| 12400 |       | 80.0  | 80.1     | 81.6   | 81.8  |   | 82.1  | 82.7  |
| 12500 |       | 83.6  | 84.4     | 85.3   | 85.4  |   | 85.8  | 86.3  |
| 12600 |       | 86.8  | 86.7     | 87.3   | 87.9  |   | 90.0  | 91.2  |
| 12700 |       | 92.1  | 93.0     | 92.8   | 94.0  |   | 95.1  | 95.1  |
| 12800 |       | 95.7  | 98.6     | 96.9   | 97.3  |   | 97.2  | 96.0  |
| 12900 |       | 95.1  | 92.7     | 93.2   | 93.4  |   | 92.2  | 92.2  |
| 13000 |       | 91.9  | 91.0     | 91.2   | 91.2  |   | 90.1  | 91.1  |
| 13100 |       | 92.2  | 91.8     | 92.4   | 92.6  |   | 93.2  | 93.0  |
| 13200 |       | 92.7  | 91.7     | 91.7   | 90.6  |   | 89.9  | 90.1  |
| 13300 |       | 89.3  | 89.4     | 89.9   | 88.7  |   | 89.0  | 88.7  |
| 13400 |       | 89.2  | 88.6     | 90.0   | 89.9  |   | 89.7  | 90.1  |
| 13500 |       | 90.3  | 92.0     | 92.9   | 93.1  |   | 93.4  | 94.7  |
| 13600 |       | 95.3  | 97.0     | 97.0   | 96.8  |   | 97.1  | 97.6  |
| 13700 |       | 97.9  | 98.3     | 98.1   | 99.3  |   | 99.7  | 99.4  |
| 13800 |       | 99.7  | 99.7     | 99.5   | 100.4 |   | 101.1 | 100.2 |
| 13900 |       | 100.5 | 100.4    | 99.8   | 99.8  |   | 99.8  | 98.9  |
| 14000 |       | 99.3  | 98.4     | 97.7   | 97.4  |   | 97.1  | 96.9  |
| 14100 |       | 96.7  | 95.9     | 97.3   | 96.6  |   | 96.0  | 97.0  |
| 14200 |       | 96.7  | 96.9     | 98.3   | 98.4  |   | 98.3  | 100.9 |
| 14300 |       | 102.5 | 103.1    | 104.6  | 106.0 |   | 106.6 | 107.8 |
| 14400 |       | 108.9 | 110.5    | 111.0  | 110.9 |   | 110.0 | 112.7 |
| 14500 |       | 113.6 | 114.2    | 113.6  | 114.3 |   | 116.0 | 117.0 |
| 14600 | CIDXC |       | M 197501 | 198812 | AVG   | 1 |       |       |
| 14700 |       | 84.8  | 83.4     | 81.6   | 78.5  |   | 77.8  | 76.4  |
| 14800 |       | 75.4  | 75.1     | 74.3   | 73.9  |   | 72.9  | 72.2  |
| 14900 |       | 71.9  | 72.1     | 72.3   | 71.9  |   | 72.3  | 72.5  |
| 15000 |       | 72.7  | 72.8     | 72.9   | 73.5  |   | 74.5  | 75.4  |
| 15100 |       | 76.6  | 75.7     | 76.6   | 76.5  |   | 75.8  | 74.9  |
| 15200 |       | 74.7  | 74.6     | 74.4   | 73.4  |   | 72.5  | 71.4  |
| 15300 |       | 71.6  | 71.3     | 71.2   | 70.7  |   | 70.9  | 70.0  |
| 15400 |       | 70.2  | 70.1     | 70.1   | 70.8  |   | 71.7  | 72.1  |
| 15500 |       | 72.3  | 73.0     | 73.0   | 73.1  |   | 74.0  | 74.6  |
| 15600 |       | 75.2  | 76.5     | 78.3   | 79.5  |   | 80.3  | 81.8  |
| 15700 |       | 83.1  | 84.7     | 86.0   | 87.4  |   | 88.8  | 90.8  |
| 15800 |       | 91.3  | 92.0     | 92.2   | 92.4  |   | 92.5  | 92.4  |
| 15900 |       | 92.8  | 92.2     | 92.9   | 93.4  |   | 93.0  | 92.8  |
| 16000 |       | 92.8  | 92.8     | 92.9   | 92.5  |   | 93.0  | 93.2  |
| 16100 |       | 93.7  | 94.1     | 94.3   | 94.5  |   | 94.6  | 94.7  |
| 16200 |       | 94.8  | 94.6     | 93.9   | 93.9  |   | 93.2  | 92.6  |
| 16300 |       | 92.2  | 91.5     | 91.0   | 91.0  |   | 90.9  | 91.1  |
| 16400 |       | 90.9  | 90.6     | 90.8   | 90.9  |   | 91.1  | 90.9  |
| 16500 |       | 91.4  | 93.3     | 93.7   | 94.1  |   | 94.2  | 93.7  |
| 16600 |       | 94.3  | 95.6     | 95.7   | 96.3  |   | 96.5  | 97.2  |
| 16700 |       | 98.2  | 97.5     | 98.6   | 99.6  |   | 99.8  | 100.1 |
| 16800 |       | 101.0 | 101.2    | 100.4  | 100.7 |   | 101.4 | 101.5 |
| 16900 |       | 102.1 | 102.4    | 101.1  | 99.4  |   | 100.3 | 99.3  |
| 17000 |       | 98.4  | 97.8     | 98.0   | 97.6  |   | 96.7  | 95.9  |
| 17100 |       | 95.8  | 96.0     | 95.7   | 94.9  |   | 93.9  | 93.8  |
| 17200 |       | 94.1  | 94.2     | 94.7   | 95.6  |   | 96.3  | 97.1  |
| 17300 |       | 97.8  | 99.3     | 100.2  | 100.5 |   | 101.6 | 102.7 |
| 17400 |       | 103.7 | 104.0    | 105.4  | 105.7 |   | 105.9 | 106.5 |
| #     |       |       |          |        |       |   |       |       |

景気動向指数  
先行系列 (DI) と指数 (CI)



整したデータのダウンロード事例を紹介しておく。

表5 季節調整処理とダウンロードの事例

COMMAND?PDOC:(MODE=K)CP@,CP80@,YDH

(A) W0901010 ([S] WORKAREA)

(B) CENT

|       |                                                                                                           |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CP@   | (B) 支出 名季 民間最終消費支出 (季調値)<br>十億円<br>国民経済計算年報<br>CQ 1955:2 TO 1988:3(1988:2)<br>AGC=AVG DP=1 更新日:88/12/06   |
| CP80@ | (B) 支出 実季 民間最終消費支出 (実質・季調)<br>十億円<br>国民経済計算年報<br>CQ 1955:2 TO 1988:3(1988:2)<br>AGC=AVG DP=1 更新日:88/12/06 |
| YDH   | (B) 家計 家計 可処分所得<br>十億円<br>国民経済計算年報<br>CQ 1955:1 TO 1988:1<br>AGC=SUM DP=1 更新日:88/12/22                    |

COMMAND?CEN:(OW=YES,ARATE=YES,ST=(TCL,S))CQ,55:1 TO 88:1,YDH 可処分所得についてセ  
 YDH@ CQ,1955:1 TO 1988:1 (SWA).....季調済み系列 ンサス局法で季調変動  
 YDH@S CQ,1955:1 TO 1989:1 (SWA).....季節指数 調整を施す。

COMMAND?P:(FORM=V,FMT=(9,1))CQ,55 TO 88,CP@,CP80@,CP@/CP80@\*100,YDH@,YDH@S\*100

W0901010 ([SJ WORKAREA)  
 CENT

この出力段階でダウンロードの指示をする。

( 3) CP@/CP80@\*100  
 ( 5) YDH@S\*100

民間最終消費支出

家計可処分所得

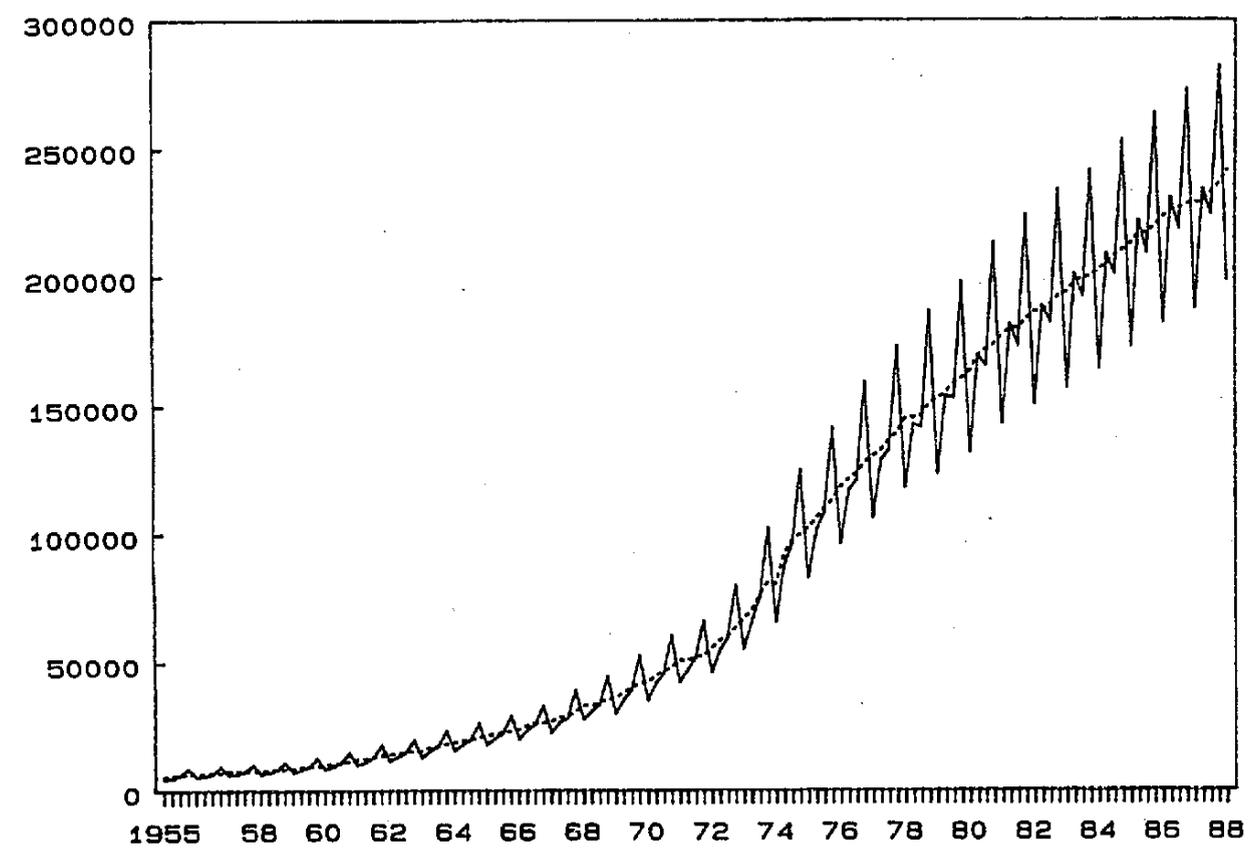
| CQ      | 民間最終消費支出    |               |                  | 家計可処分所得        |                |
|---------|-------------|---------------|------------------|----------------|----------------|
|         | CP@<br>(名目) | CP80@<br>(実質) | ( 3)<br>(デフレーター) | YDH@<br>(季調済み) | ( 5)<br>(季節指数) |
| 1955: 1 |             |               |                  | 5536.6         | 82.3           |
| 1955: 2 | 5314.2      | 23836.7       | 22.3             | 5783.5         | 87.4           |
| 1955: 3 | 5527.0      | 24695.5       | 22.4             | 6363.6         | 97.9           |
| 1955: 4 | 5693.3      | 25464.2       | 22.4             | 6578.2         | 132.2          |
| 1956: 1 | 5902.9      | 26323.8       | 22.4             | 6528.7         | 82.5           |
| 1956: 2 | 5990.8      | 26588.1       | 22.5             | 6750.1         | 87.5           |
| 1956: 3 | 6088.4      | 26958.6       | 22.6             | 6746.3         | 98.0           |
| 1956: 4 | 6228.3      | 27118.8       | 23.0             | 7143.4         | 131.8          |
| 1957: 1 | 6465.3      | 27964.2       | 23.1             | 7530.7         | 82.7           |
| 1957: 2 | 6710.9      | 28613.1       | 23.5             | 7482.0         | 87.6           |
| 1957: 3 | 6872.4      | 29046.8       | 23.7             | 7709.7         | 98.3           |
| 1957: 4 | 7047.6      | 29911.6       | 23.6             | 7714.2         | 131.2          |
| 1958: 1 | 6986.1      | 29897.4       | 23.4             | 7834.2         | 82.6           |
| 1958: 2 | 7216.4      | 30623.6       | 23.6             | 8007.0         | 88.2           |
| 1958: 3 | 7331.2      | 30988.2       | 23.7             | 8198.4         | 98.5           |
| 1958: 4 | 7521.4      | 31376.1       | 24.0             | 8437.1         | 130.4          |
| 1959: 1 | 7758.0      | 32090.9       | 24.2             | 8686.0         | 82.5           |
| 1959: 2 | 7979.4      | 32841.1       | 24.3             | 9132.5         | 88.7           |
| 1959: 3 | 8454.2      | 34586.3       | 24.4             | 9349.3         | 98.9           |
| 1959: 4 | 8365.6      | 33715.7       | 24.8             | 9701.7         | 129.7          |
| 1960: 1 | 8954.8      | 36068.0       | 24.8             | 10061.7        | 82.3           |
| 1960: 2 | 9124.3      | 36085.5       | 25.3             | 10545.6        | 89.2           |
| 1960: 3 | 9520.4      | 37242.2       | 25.6             | 10946.4        | 99.3           |
| 1960: 4 | 9883.7      | 38398.8       | 25.7             | 11279.2        | 129.0          |
| 1961: 1 | 10282.3     | 39473.3       | 26.0             | 11983.0        | 82.2           |
| 1961: 2 | 10703.2     | 40409.4       | 26.5             | 12343.0        | 89.7           |
| 1961: 3 | 11171.7     | 41104.4       | 27.2             | 13061.5        | 99.5           |
| 1961: 4 | 11814.1     | 42236.3       | 28.0             | 13668.5        | 128.5          |
| 1962: 1 | 12159.1     | 42954.4       | 28.3             | 14028.1        | 82.0           |
| 1962: 2 | 12425.9     | 43546.0       | 28.5             | 14435.9        | 90.4           |
| 1962: 3 | 12686.8     | 43921.6       | 28.9             | 14932.2        | 99.5           |
| 1962: 4 | 13238.4     | 45180.0       | 29.3             | 15176.5        | 127.8          |
| 1963: 1 | 13793.0     | 45961.6       | 30.0             | 15515.4        | 81.9           |
| 1963: 2 | 14496.0     | 47120.6       | 30.8             | 16821.2        | 91.3           |
| 1963: 3 | 15161.2     | 48495.2       | 31.3             | 17231.8        | 99.3           |
| 1963: 4 | 15506.7     | 49405.7       | 31.4             | 18099.0        | 127.1          |
| 1964: 1 | 16042.8     | 51262.2       | 31.3             | 18741.2        | 82.1           |
| 1964: 2 | 16950.6     | 53013.1       | 32.0             | 19359.6        | 92.0           |
| 1964: 3 | 17313.0     | 53572.6       | 32.3             | 19888.2        | 99.2           |
| 1964: 4 | 17690.4     | 53883.7       | 32.8             | 20542.3        | 126.2          |

|         |          |          |      |          |       |
|---------|----------|----------|------|----------|-------|
| 1965: 1 | 18302.4  | 54463.3  | 33.6 | 21543.0  | 82.5  |
| 1965: 2 | 18877.0  | 55132.4  | 34.2 | 21825.6  | 92.6  |
| 1965: 3 | 19466.7  | 56406.3  | 34.5 | 22618.4  | 98.8  |
| 1965: 4 | 20149.7  | 57779.9  | 34.9 | 23089.1  | 125.7 |
| 1966: 1 | 21005.9  | 59454.4  | 35.3 | 23863.2  | 83.0  |
| 1966: 2 | 21736.0  | 60649.1  | 35.8 | 25243.9  | 92.9  |
| 1966: 3 | 22355.4  | 61960.8  | 36.1 | 26182.3  | 98.3  |
| 1966: 4 | 23267.4  | 64055.7  | 36.3 | 26318.9  | 125.7 |
| 1967: 1 | 24107.2  | 65490.9  | 36.8 | 26874.6  | 83.2  |
| 1967: 2 | 24940.2  | 67542.9  | 36.9 | 28469.2  | 93.0  |
| 1967: 3 | 25792.5  | 69169.8  | 37.3 | 28826.7  | 97.7  |
| 1967: 4 | 26565.2  | 69672.6  | 38.1 | 30948.9  | 126.1 |
| 1968: 1 | 27287.7  | 70551.9  | 38.7 | 33268.2  | 83.3  |
| 1968: 2 | 28452.0  | 72957.1  | 39.0 | 33037.8  | 92.7  |
| 1968: 3 | 29359.2  | 74604.3  | 39.4 | 34574.6  | 97.7  |
| 1968: 4 | 30512.1  | 76790.5  | 39.7 | 35437.3  | 126.4 |
| 1969: 1 | 31355.1  | 78622.1  | 39.9 | 36161.1  | 83.1  |
| 1969: 2 | 32777.3  | 80883.4  | 40.5 | 38255.7  | 92.6  |
| 1969: 3 | 33808.3  | 81838.5  | 41.3 | 40177.6  | 97.9  |
| 1969: 4 | 34961.7  | 84249.1  | 41.5 | 42036.0  | 126.3 |
| 1970: 1 | 36508.4  | 85269.0  | 42.8 | 42299.3  | 83.0  |
| 1970: 2 | 37458.4  | 86305.7  | 43.4 | 45175.9  | 92.7  |
| 1970: 3 | 39113.5  | 89546.5  | 43.7 | 46613.8  | 98.4  |
| 1970: 4 | 39981.8  | 88992.9  | 44.9 | 48364.5  | 125.8 |
| 1971: 1 | 41258.2  | 90502.2  | 45.6 | 51079.0  | 83.1  |
| 1971: 2 | 42554.2  | 91926.3  | 46.3 | 50896.7  | 92.7  |
| 1971: 3 | 43651.5  | 93050.2  | 46.9 | 52528.5  | 98.8  |
| 1971: 4 | 45143.2  | 94636.3  | 47.7 | 52839.1  | 125.4 |
| 1972: 1 | 46577.7  | 97158.6  | 47.9 | 55818.8  | 82.9  |
| 1972: 2 | 48906.3  | 99906.1  | 49.0 | 58746.1  | 93.0  |
| 1972: 3 | 50799.0  | 102181.9 | 49.7 | 60442.1  | 98.9  |
| 1972: 4 | 52758.9  | 104983.6 | 50.3 | 64040.2  | 125.4 |
| 1973: 1 | 55753.2  | 108240.2 | 51.5 | 67449.2  | 82.3  |
| 1973: 2 | 57953.6  | 108484.5 | 53.4 | 70530.3  | 93.4  |
| 1973: 3 | 61190.3  | 110814.7 | 55.2 | 76597.9  | 99.1  |
| 1973: 4 | 65504.7  | 114114.3 | 57.4 | 81669.9  | 125.4 |
| 1974: 1 | 66353.2  | 107274.2 | 61.9 | 80981.6  | 81.6  |
| 1974: 2 | 70865.5  | 110033.6 | 64.4 | 92785.6  | 94.4  |
| 1974: 3 | 75153.0  | 112172.5 | 67.0 | 97669.2  | 98.9  |
| 1974: 4 | 78282.6  | 111131.5 | 70.4 | 100087.4 | 125.0 |
| 1975: 1 | 81186.7  | 113626.5 | 71.5 | 102623.7 | 81.4  |
| 1975: 2 | 83463.2  | 114657.3 | 72.8 | 106293.9 | 95.2  |
| 1975: 3 | 85571.7  | 115261.4 | 74.2 | 110398.0 | 98.6  |
| 1975: 4 | 88224.2  | 116361.1 | 75.8 | 113571.4 | 124.4 |
| 1976: 1 | 90718.9  | 116754.1 | 77.7 | 118592.6 | 81.5  |
| 1976: 2 | 94002.6  | 117985.9 | 79.7 | 121710.6 | 96.2  |
| 1976: 3 | 97452.9  | 120028.4 | 81.2 | 124013.7 | 97.9  |
| 1976: 4 | 100233.0 | 121160.4 | 82.7 | 128207.0 | 124.1 |
| 1977: 1 | 103445.3 | 122289.2 | 84.6 | 130568.3 | 81.6  |
| 1977: 2 | 106387.0 | 123872.9 | 85.9 | 132873.4 | 97.0  |
| 1977: 3 | 108337.3 | 124653.9 | 86.9 | 136666.3 | 97.3  |
| 1977: 4 | 109793.8 | 125551.3 | 87.4 | 139601.3 | 123.8 |
| 1978: 1 | 113457.0 | 127634.5 | 88.9 | 145010.0 | 81.5  |
| 1978: 2 | 115691.6 | 128984.7 | 89.7 | 145577.0 | 98.0  |
| 1978: 3 | 119271.8 | 131397.5 | 90.8 | 146323.8 | 96.7  |
| 1978: 4 | 122635.7 | 134788.2 | 91.0 | 150909.6 | 123.6 |

|         |          |          |       |          |       |
|---------|----------|----------|-------|----------|-------|
| 1979: 1 | 125402.5 | 137336.1 | 91.3  | 152727.1 | 81.1  |
| 1979: 2 | 129133.3 | 139322.7 | 92.7  | 155091.4 | 99.1  |
| 1979: 3 | 131566.3 | 140023.5 | 94.0  | 158479.7 | 96.5  |
| 1979: 4 | 133639.3 | 140190.6 | 95.3  | 160681.8 | 123.2 |
| 1980: 1 | 137612.5 | 141109.8 | 97.5  | 163222.7 | 80.8  |
| 1980: 2 | 140427.6 | 141272.0 | 99.4  | 169307.9 | 100.1 |
| 1980: 3 | 142631.1 | 141385.2 | 100.9 | 171728.7 | 96.2  |
| 1980: 4 | 144350.3 | 141388.8 | 102.1 | 173766.5 | 122.7 |
| 1981: 1 | 146033.8 | 141515.0 | 103.2 | 177205.7 | 80.7  |
| 1981: 2 | 147854.4 | 142547.7 | 103.7 | 179925.2 | 100.8 |
| 1981: 3 | 150148.1 | 143264.6 | 104.8 | 180016.1 | 96.2  |
| 1981: 4 | 153131.8 | 144808.5 | 105.7 | 183535.1 | 122.1 |
| 1982: 1 | 155667.5 | 146388.4 | 106.3 | 186406.8 | 80.7  |
| 1982: 2 | 158419.8 | 148503.2 | 106.7 | 186434.4 | 101.2 |
| 1982: 3 | 160721.1 | 149292.8 | 107.7 | 189186.4 | 96.3  |
| 1982: 4 | 163229.9 | 151393.0 | 107.8 | 192527.2 | 121.5 |
| 1983: 1 | 165250.5 | 152165.0 | 108.6 | 194056.8 | 80.8  |
| 1983: 2 | 166291.6 | 153020.8 | 108.7 | 197707.6 | 101.6 |
| 1983: 3 | 168497.9 | 154161.1 | 109.3 | 199536.2 | 96.4  |
| 1983: 4 | 170905.7 | 155624.6 | 109.8 | 199887.3 | 120.9 |
| 1984: 1 | 172999.7 | 156745.2 | 110.4 | 202647.5 | 81.0  |
| 1984: 2 | 174762.8 | 157609.9 | 110.9 | 204759.9 | 102.0 |
| 1984: 3 | 176723.5 | 158196.2 | 111.7 | 208213.3 | 96.4  |
| 1984: 4 | 179140.6 | 159310.3 | 112.4 | 210499.1 | 120.3 |
| 1985: 1 | 181593.0 | 160417.0 | 113.2 | 212912.2 | 81.2  |
| 1985: 2 | 183592.8 | 161714.2 | 113.5 | 216893.7 | 102.2 |
| 1985: 3 | 185194.4 | 162408.1 | 114.0 | 217061.2 | 96.4  |
| 1985: 4 | 188264.0 | 164502.0 | 114.4 | 219786.5 | 119.9 |
| 1986: 1 | 189235.6 | 164765.6 | 114.9 | 223117.1 | 81.6  |
| 1986: 2 | 190755.8 | 166448.9 | 114.6 | 225608.3 | 102.2 |
| 1986: 3 | 193347.9 | 169003.1 | 114.4 | 226579.4 | 96.4  |
| 1986: 4 | 192511.3 | 168712.4 | 114.1 | 228008.3 | 119.6 |
| 1987: 1 | 195301.5 | 171613.8 | 113.8 | 228758.4 | 81.9  |
| 1987: 2 | 198283.2 | 173092.9 | 114.6 | 229032.2 | 102.2 |
| 1987: 3 | 201373.4 | 175339.0 | 114.8 | 232550.5 | 96.4  |
| 1987: 4 | 202171.7 | 176966.2 | 114.2 | 236095.6 | 119.5 |
| 1988: 1 | 206032.7 | 180839.0 | 113.9 | 241295.1 | 82.1  |
| 1988: 2 | 207388.2 | 182010.8 | 113.9 |          | 102.1 |
| 1988: 3 | 211697.0 | 184581.3 | 114.7 |          | 96.4  |
| 1988: 4 |          |          |       |          | 119.4 |

家計の可処分所得の季調前と季調後

— YDH 家計可処分所得  
..... YDHe " (季調値)



## VIII. ダウンロードとスプレッドシート

16ビットパソコン・ワープロの普及とモデムの低価格化、通信ソフトの使いやすさによって、個人ユーザがデータベースにアクセスし必要な情報を引き出すことができるようになった。しかし、電話料金・データベース使用料金等の問題がありほとんどが企業の利用であり、個人ユーザは一部の人が利用しているにすぎない。国民経済計算・国勢調査・工業統計・I F S等の官庁統計に類するものは企業が日経NEEDS-TSを利用しており、個人ユーザはそれほど多くないと思われる。個人ユーザが利用している数値統計は株価情報・企業情報である。最近のハンディワープロにはモデム組み込みのものもあり、これらとパソコンを含めた普及台数は数百万台に達していると思うが、通常的生活では数値情報を必要としないため個人ユーザが少ない理由である。これに反してPC-VAN・NIFTY-Serve・アスキーネット等のユーザは増加している。これらのパソコン通信ネットワークが商用データベースにゲートウェイサービスをしていることと、一部のマニアで始まったBBSが通信ソフトの使いやすさとホスト局が誰でもアクセスできるようにという考え方でメニュー方式を採用しているため初心者でも比較的容易にアクセスできるようになったからである。この研究委員会でも議論されたが初心者にはメニュー方式、馴れた人にコマンド方式というように、ユーザが切替えて利用できるシステムを開発しなければならない。

別の委員会でモデル開発のため1970年第1四半期から88年第2四半期、約250系列の時系列データを集める必要からデータベースにアクセスすることがあり、その中の一部をアクセスしダウンロードしたのでその結果を述べてみたい。

### 1. アクセスした数値統計データベース・センターの概要

アクセスしたセンターは、官庁が公表している主要経済データ（表1参照）を保有する企業向けのセンターである。

このセンターにアクセスすると、①データ検索・加工、②回帰分析（式の推定）、③マクロ経済モデルの利用、④ユーザ・モデルの作成と運用、⑤グラフ作成ができ、メニュー方式で実行することができる。また、検索して得たデータや加工したデータ等をこのセンターのコンピュータに保存しておくこともできる。

表1 データベース収録統計一覧

| 統計書名             | 統計書名                           |
|------------------|--------------------------------|
| 国民経済             | 貿易・国際収支                        |
| 1. 国民経済計算年報      | 15. 外国貿易概況                     |
| 2. 民間企業粗資本ストック   | 16. 国際収支統計月報                   |
| 財政・金融            | 17. 国際連合統計月報                   |
| 3. 財政金融統計月報      | 物 価                            |
| 4. 経済統計月報        | 18. 物価指数月報                     |
| 5. 東証統計月報        | 19. 物価統計月報                     |
| 産業活動             | 消 費                            |
| 6. 通産統計          | 20. 家計調査報告                     |
| 7. 建設統計月報        | 21. 商業動態統計月報                   |
| 8. 工業統計表         | 労働・人口                          |
| 9. 機械受注実績調査統計表   | 22. 毎月勤労統計調査報告                 |
| 10. エネルギー生産・需給月報 | 23. 労働統計年報                     |
| 11. 企業短期経済観測調査   | 24. 労働力調査報告（年報）                |
| 12. 景気動向指数       | 25. 職業安定業務月報                   |
| 13. 法人企業動向調査報告   | その他                            |
| 14. 法人企業統計季報     | 26. 農林水産省統計表                   |
|                  | 27. Survey of Current Business |

データには全てのデータにコードが付いており、①データ検索・加工の次の五つの機能の中から選択し、データ系列コードを入力して必要なデータを引き出すことができる。

1) データ収録状況の閲覧。

収録されているデータの内容、単位、期種、収録開始・終了期、データ特性の出力。

2) 収録データの出力。

収録されているデータの全期間の出力。

3) 検索および加工。

検索データの指示された期種，期間のデータの出力，加減乗除・関数による加工。

4) 検索・加工とコード変換。

検索・加工されたデータをユーザ独自のコードに変換する。

5) グラフ表示。

検索或いは加工したデータをグラフで表示する。

## 2. データのダウンロード

センターにアクセスし，IDとパスワードを入力すると，次のように表示される。

|                 |
|-----------------|
| 入力欄   =====>_   |
| -----           |
| 1. データ検索・加工     |
| 2. 方程式の推定       |
| 3. モデルの利用       |
| 4. ユーザモデルの作成・変更 |
| 5. ユーザモデルの利用    |
| 6. グラフィックデータの入力 |
| 7. グラフィックデータの出力 |
| X. 終了           |

\_部に，これから用いる機能の番号を入力し，〔実行〕  
キーを押してください。

上の画面で1を入力すると，次のように表示が変わる。

一番上の機能の種類\_部に利用する機能の番号を入力し，プリンタ出力\_部は1～6を選択した場合，プリンタ出力を同時に行うので必要なければblankにするか0を入力する。

|       |      |                      |           |       |         |
|-------|------|----------------------|-----------|-------|---------|
| 機能の種類 | ==>_ | プリンタ出力               | ==>_      | 保存    | ==>_    |
| ----- |      |                      |           |       |         |
| 1     | :    | データ収録状況              | する        | :     | 1       |
|       |      |                      |           | する    | :ファイル番号 |
| 2     | :    | 収録データ出力              | しない       | :     | 0       |
|       |      |                      |           | しない   | :0      |
| 3     | :    | 検索・加工                |           |       |         |
| 4     | :    | 検索・加工とコード変換          |           |       |         |
| 5     | :    | 検索・加工とコード変換 (一括処理方式) |           |       |         |
| 6     | :    | グラフ表示                |           |       |         |
| 7     | :    | ユーザファイルの参照           | ユーザファイル番号 | ==>   | _____   |
| 8     | :    | ファイルの転送              | FROM      | _____ | TO      |
| X     | :    | 終了                   |           |       |         |
|       |      |                      |           |       |         |
| 利用データ | ==>  | _____                | ユーザファイル番号 | ==>   | _____   |
| ----- |      |                      |           |       |         |
| 1     | :    | センターデータファイル          |           |       |         |
| 2     | :    | ユーザ データファイル          |           |       |         |
| 3     | :    | 上の両ファイル (センターファイル優先) |           |       |         |
| 4     | :    | 上の両ファイル (ユーザ ファイル優先) |           |       |         |

3～5のいずれか選択すると検索・加工されたデータはユーザファイルに保存することができる。従って、保存の\_部に番号を入力する。空白か0の場合は保存しないと認識する。

利用データの\_部には画面表示の下の1～4からファイルを選択し番号を入力する。空白の場合は1のセンターファイルを選択したと認識する。

ユーザファイルは、センターの大型コンピュータをファイル単位で借りて利用する場合に入れる番号で1～5までのファイル数である。

そこで、われわれが必要としたデータを引出すために機能の種類3, プリンタ出力0,

保存 0 を入力する。

画面表示は次のように変わる。

|        |       |   |      |
|--------|-------|---|------|
| 期種     | ====> |   |      |
| 開始     | ====> | 年 | 期(月) |
| 終了     | ====> | 年 | 期(月) |
| データコード | ====> |   |      |

---

データコード欄には以下の書式で必要なデータコードを指定してください。

- 出力したいデータが1つの場合  
====> データコード
- 出力したいデータが2つ以上の場合  
====> データコード: データコード: データコード

---

検索終了   ====>   NO

期種は、月次・半年・半年度・歴年・年度の6種類があり次のような記号で必要な期種を入力する。

月次: MM      四半期: QQ      半年: CH

半年度: FH      歴年: FY      年度: FY

開始・終了年は、必要とするデータの西暦年の下2桁を入力する。

開始・終了期は、必要とするデータの月・期、歴年・年度の場合は01を入力する。

データコードは、データ系列ごとに決められたコードを入力する。複数の場合は、:で区切り、10個まで入力することができる。

検索終了は、常にNOが表示されているので終了する場合は、YESに変えてリターンキーを押す。

以上のことがわかったところで必要とするデータの期種・期間・データコードを入力しダウンロードした結果が表2である(5系列ダウンロードしたが全部を掲げるには頁数が

増えるだけであるから2系列にとどめる)。このデータベースは、プリントアウトだけの場合は4系列の表示であるが、ダウンロードした時は2系列ずつ読み込まれる。

表2 ダウンロードの結果

| M         |   | GNP      |           |
|-----------|---|----------|-----------|
| QQ 70 NEN | 1 | 5250.750 | 34888.030 |
| QQ 70 NEN | 2 | 5536.100 | 35278.870 |
| QQ 70 NEN | 3 | 5795.540 | 38346.650 |
| QQ 70 NEN | 4 | 6089.860 | 43599.160 |
| QQ 71 NEN | 1 | 6160.540 | 36690.710 |
| QQ 71 NEN | 2 | 6059.810 | 36735.700 |
| QQ 71 NEN | 3 | 5775.180 | 39765.400 |
| QQ 71 NEN | 4 | 5946.160 | 45574.980 |
| QQ 72 NEN | 1 | 6286.320 | 39612.030 |
| QQ 72 NEN | 2 | 6151.000 | 39632.490 |
| QQ 72 NEN | 3 | 6672.630 | 43250.190 |
| QQ 72 NEN | 4 | 7200.770 | 49822.970 |
| QQ 73 NEN | 1 | 7472.290 | 43922.200 |
| QQ 73 NEN | 2 | 8150.730 | 43419.530 |
| QQ 73 NEN | 3 | 8165.530 | 46479.410 |
| QQ 73 NEN | 4 | 8898.690 | 52101.800 |
| QQ 74 NEN | 1 | 8789.210 | 42568.590 |
| QQ 74 NEN | 2 | 8813.930 | 42840.000 |
| QQ 74 NEN | 3 | 8549.600 | 46333.930 |
| QQ 74 NEN | 4 | 8574.540 | 51542.720 |
| QQ 75 NEN | 1 | 7847.630 | 43081.140 |
| QQ 75 NEN | 2 | 7784.370 | 44150.330 |
| QQ 75 NEN | 3 | 7749.520 | 47428.320 |
| QQ 75 NEN | 4 | 7946.230 | 53529.380 |

|           |   |           |           |
|-----------|---|-----------|-----------|
| QQ 76 NEN | 1 | 7843.120  | 45766.660 |
| QQ 76 NEN | 2 | 8008.830  | 46538.410 |
| QQ 76 NEN | 3 | 8321.300  | 49645.260 |
| QQ 76 NEN | 4 | 8786.130  | 55264.420 |
| QQ 77 NEN | 1 | 8356.840  | 48181.960 |
| QQ 77 NEN | 2 | 8436.300  | 49114.550 |
| QQ 77 NEN | 3 | 8545.840  | 51972.750 |
| QQ 77 NEN | 4 | 8681.570  | 58468.650 |
| QQ 78 NEN | 1 | 8511.700  | 50678.460 |
| QQ 78 NEN | 2 | 8622.930  | 51340.040 |
| QQ 78 NEN | 3 | 8725.330  | 54800.820 |
| QQ 78 NEN | 4 | 9893.420  | 61702.140 |
| QQ 79 NEN | 1 | 9970.300  | 53399.990 |
| QQ 79 NEN | 2 | 9969.120  | 54333.920 |
| QQ 79 NEN | 3 | 10117.610 | 57615.700 |
| QQ 79 NEN | 4 | 10485.930 | 64724.060 |
| QQ 80 NEN | 1 | 9612.490  | 56204.660 |
| QQ 80 NEN | 2 | 9758.540  | 56718.570 |
| QQ 80 NEN | 3 | 9171.160  | 59842.820 |
| QQ 80 NEN | 4 | 9506.580  | 67148.420 |
| QQ 81 NEN | 1 | 9659.270  | 58421.080 |
| QQ 81 NEN | 2 | 9867.290  | 59067.540 |
| QQ 81 NEN | 3 | 9965.690  | 62179.360 |
| QQ 81 NEN | 4 | 10503.750 | 69057.950 |
| QQ 82 NEN | 1 | 10387.700 | 59853.940 |
| QQ 82 NEN | 2 | 10238.160 | 60937.280 |
| QQ 82 NEN | 3 | 10083.000 | 64079.510 |
| QQ 82 NEN | 4 | 9975.810  | 71524.450 |
| QQ 83 NEN | 1 | 9428.320  | 61699.700 |
| QQ 83 NEN | 2 | 9330.400  | 62714.420 |

|           |   |           |           |
|-----------|---|-----------|-----------|
| QQ 83 NEN | 3 | 9435.060  | 66349.790 |
| QQ 83 NEN | 4 | 10410.990 | 73939.740 |
| QQ 84 NEN | 1 | 10330.520 | 64695.720 |
| QQ 84 NEN | 2 | 10458.340 | 66042.050 |
| QQ 84 NEN | 3 | 11052.420 | 69424.220 |
| QQ 84 NEN | 4 | 11037.180 | 77977.960 |
| QQ 85 NEN | 1 | 10837.330 | 67954.620 |
| QQ 85 NEN | 2 | 10773.000 | 69393.380 |
| QQ 85 NEN | 3 | 10560.730 | 72858.330 |
| QQ 85 NEN | 4 | 10675.500 | 81600.600 |
| QQ 86 NEN | 1 | 10371.600 | 70051.300 |
| QQ 86 NEN | 2 | 11162.500 | 70872.300 |
| QQ 86 NEN | 3 | 11200.900 | 74661.800 |
| QQ 86 NEN | 4 | 11318.900 | 83256.000 |
| QQ 87 NEN | 1 | 11017.200 | 72889.700 |
| QQ 87 NEN | 2 | 11613.800 | 73030.700 |
| QQ 87 NEN | 3 | 12441.800 | 77887.400 |
| QQ 87 NEN | 4 | 13027.700 | 87833.600 |
| QQ 88 NEN | 1 | 13434.400 | 77836.900 |
| QQ 88 NEN | 2 | 13942.100 | 76908.800 |

\*\* EDPPRINT END \*\*

5系列のダウンロードに要した時間は、電話を掛けセンターに接続されてからID、パスワードを入力し、メニューを選択しデータコードを入力してダウンロードが終わるまで約4～5分位であったと思う。

このセンターは、企業向けのデータセンターであるから企業によって契約基本料金が毎月10万円から15万円と違っている。また、データ利用料金は従量制でCPUタイム1秒当り800円である。5系列のダウンロードで約2秒を要しているので、1,600円ということになり、1系列約300円で非常に高いと思う。このセンターは2,400bpsで送信しているが、データ系列を多くダウンロードすると相当の金額になる。また、データファイルが違う系

列、例えば、国民所得・貿易統計の輸出入というようにファイルが違うデータを引出す場合はデータを検索する時間もカウントされ利用料金として請求されるから更に高い料金となる。従って、このセンターのデータを利用する時は、同一ファイルで系列数を少なくして時間をできるだけ短くし、何回もアクセスする方が同じ数の系列を1回のアクセスでダウンロードするよりも料金が安くなるということである。

データベースの利用料金は、契約料金・ファイル接続料金・出力料金等が細かく決められているが、データ量によっては個人ユーザのほとんどが所有している1,200bpsのモデムでは電話料金・データベース利用料金が嵩み利用することが難しくなる。将来モデムのスピードが高速化されれば若干料金は下がると思うが、このような料金体系では数値統計データの高度利用と普及は非常に難しいと思う。

料金体系について従量制がよいか、固定制がよいかは一概にどちらとも言えないが、官庁統計のデータベースセンターが開設された時の利用料金はできるだけ低価格の料金体系にしなければならない。

### 3. スプレッドシートについて

ダウンロードした統計データを加工計算したり、グラフを作成したり、或いは、経済モデルで予測するためのデータバンクを作成するには LOTUS 1-2-3, Multiplan 等のスプレッドシートと称される表計算ソフトが必要である。ダウンロードしたデータはMS-DOSの標準テキストファイルであるからこれが読み込めるものでなくてはならない。

8ビットコンピュータの時代は、加工計算やグラフを描くために自分でプログラムしたものであるが、16ビットコンピュータが普及するにしたがって色々なアプリケーションソフトが発売されたが、初期のものは使いにくいものがあった。しかし、バージョンアップを重ね、最近のソフトは非常に使い勝手が良くなってきた。特に、Multiplan は使いにくい印象が強く残っており、現在のVer. 3.1は使いやすくなったとはいえ、Lotus 1-2-3 に比べて馴染みにくい。これはユーザの好みの問題があるから一概にどのソフトが良いとは言えないが、使いやすいソフトをユーザが選び使いこなせるようにならなければならない。

代表的な表計算ソフトとして、Lotus 1-2-3, Multiplan, SUPER CALC.3, VPplanner, EXCEL 等がある。以上五つのソフトは、すべてアメリカで開発されたものを日本語対応にしたものであるが、日本で開発され現在テスト中のビジネス用統合型表計算ソフトSuccessがある。

表計算ソフトは、セル単位でデータや計算式を入力するためデータが入っているセルが幾つもあると移動や複写をするときに範囲指定をしなければならない。Lotus 1-2-3, VPplanner, SUPER CALC. 3は行が数字、列がアルファベットであるから比較的楽に範囲指定ができるが、Multiplan は行・列共に数字であるから行と列を指定しなければならない。表計算ソフトで必要な機能は算術関数・統計関数等の数とグラフ作成機能、使いやすくなるためのマクロプログラムの作りやすさである。これら表計算ソフトの関数の数を比較してみよう（表3参照）。Success については、株式会社サムシンググッドより特別に開発途中の製品を提供してもらい動かしてみたので製品版と異なるかもしれないが、EXCEL に似たようなマウスで動かすソフトでワークシートの大きさを自由に変えられ、同一画面上に幾つものシートを作りそれぞれの表を参照したりすることができる。また、範囲指定の入力は、Lotus 1-2-3 とMultiplan 両方の方式が使えるなど優れた内容になっている。

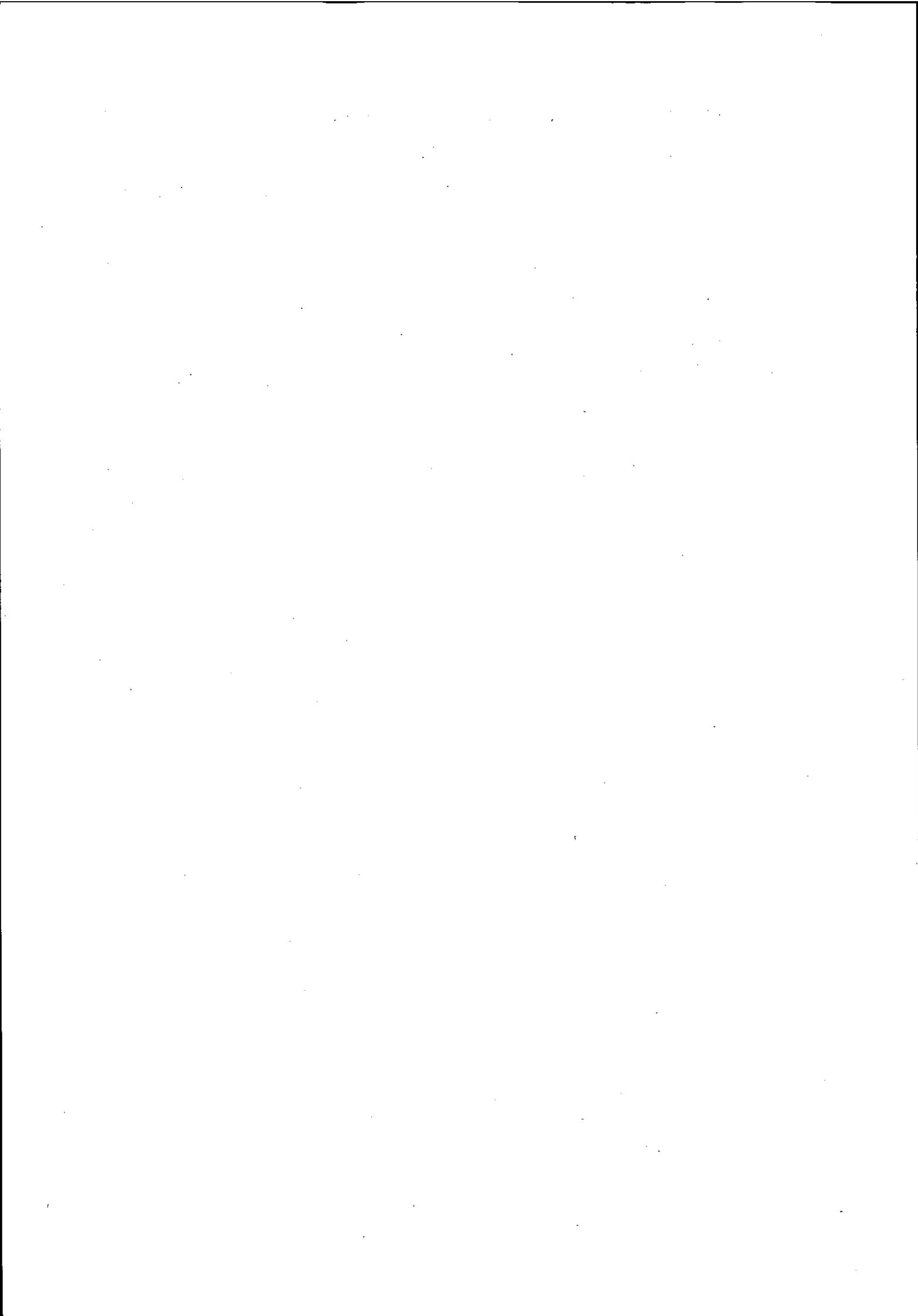
表3 関数比較一覧表

|          | Lotus 1-2-3 | Multiplan | SUPER CALC. 3 | VPplanner | Success |
|----------|-------------|-----------|---------------|-----------|---------|
| 算術関数     | 17          | 16        | 9             | 19        | 28      |
| 統計関数     | 14          | 5         | 12            | 9         | 17      |
| 特殊関数     | 9           | —         | 7             | —         | 9       |
| 論理関数     | 9           | 13        | 4             | 5         | 8       |
| 文字列関数    | 24          | 16        | —             | —         | 11      |
| 財務関数     | 14          | 8         | 5             | 5         | 8       |
| 日付関数     | 16          | 12        | 8             | 7         | 19      |
| データベース関数 | 7           | —         | —             | 9         | —       |
| その他関数    | —           | 10        | 3             | 5         | —       |
| グラフ機能    | 有           | 無         | 有             | 有         | 有       |

これらの表計算ソフトを利用するについて、データを入力したが計算式の入れ方がわか

らないとか、テキストファイルが読み込めないとか、セル幅の変更ができないとか、印刷ができないとかの初歩的なことがわからない人が多い。

このようなことが無いように高校や大学でコンピュータを教える際に、分科系ではハードやプログラミングを教えるより先にアプリケーションソフトの使い方を教えるべきである。色々なアプリケーションソフトが使えるようになると自然にハードやプログラムやOSのこともわかってくるものである。これからは誰でもコンピュータが使えるようにならない時代が来ることは間違い無いことであるから、数値統計データベースの利用と同時に教えなければならない。そうすることによって社会に出てからすぐに役立つことになる。



統計データベース利用の普及とデータ  
提供システムの改善に関する調査研究報告書

発行日 平成元年3月

発行 財団法人 データベース振興センター  
東京都港区浜松町2丁目4番1号  
世界貿易センタービル7階 郵便番号 105  
電話 03(459)8581(代)

印刷 日青工業(株)  
東京都港区西新橋2-5-10  
電話 03(501)5151

(無断転載禁)

