

62-DPC-01

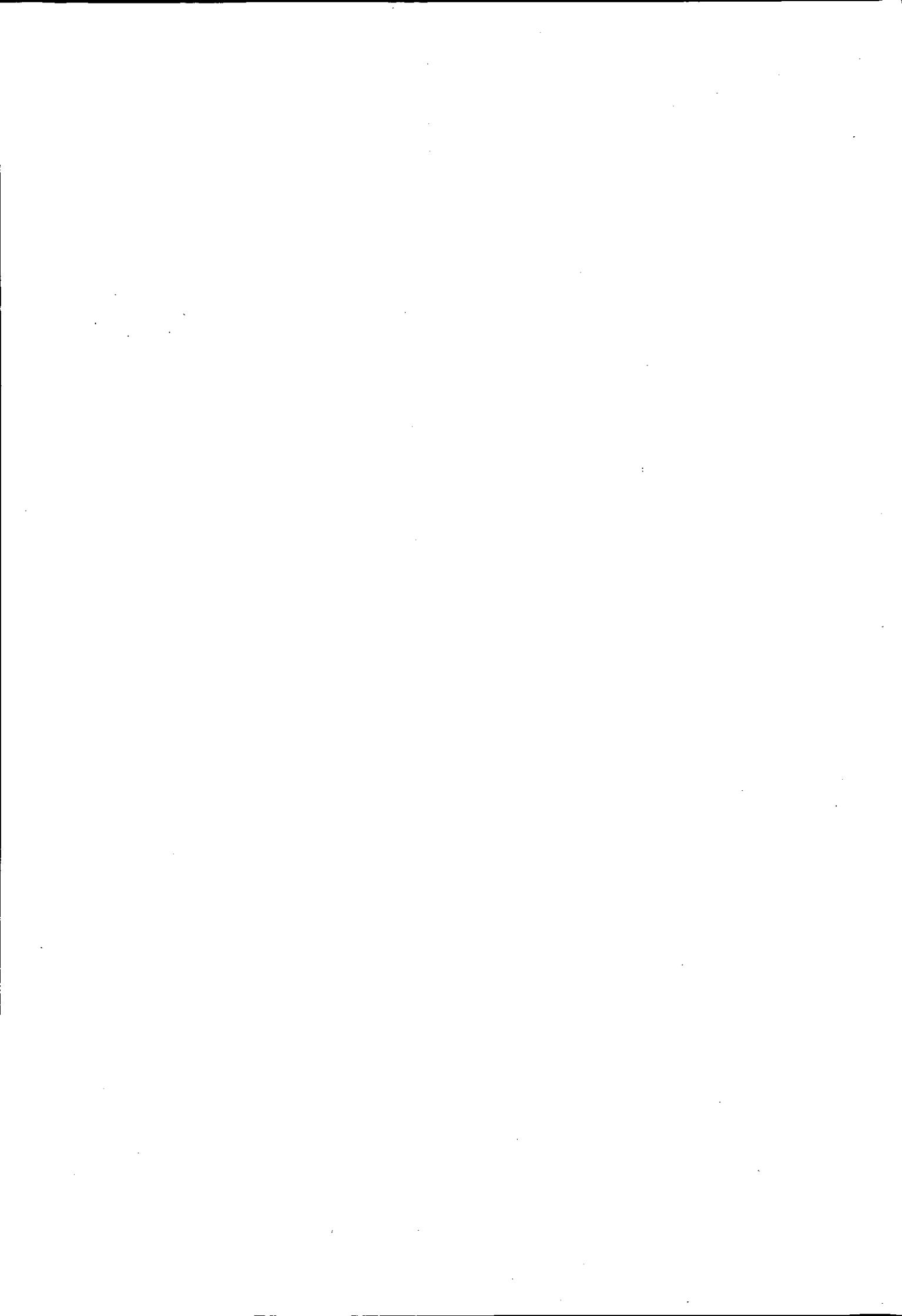
保存本

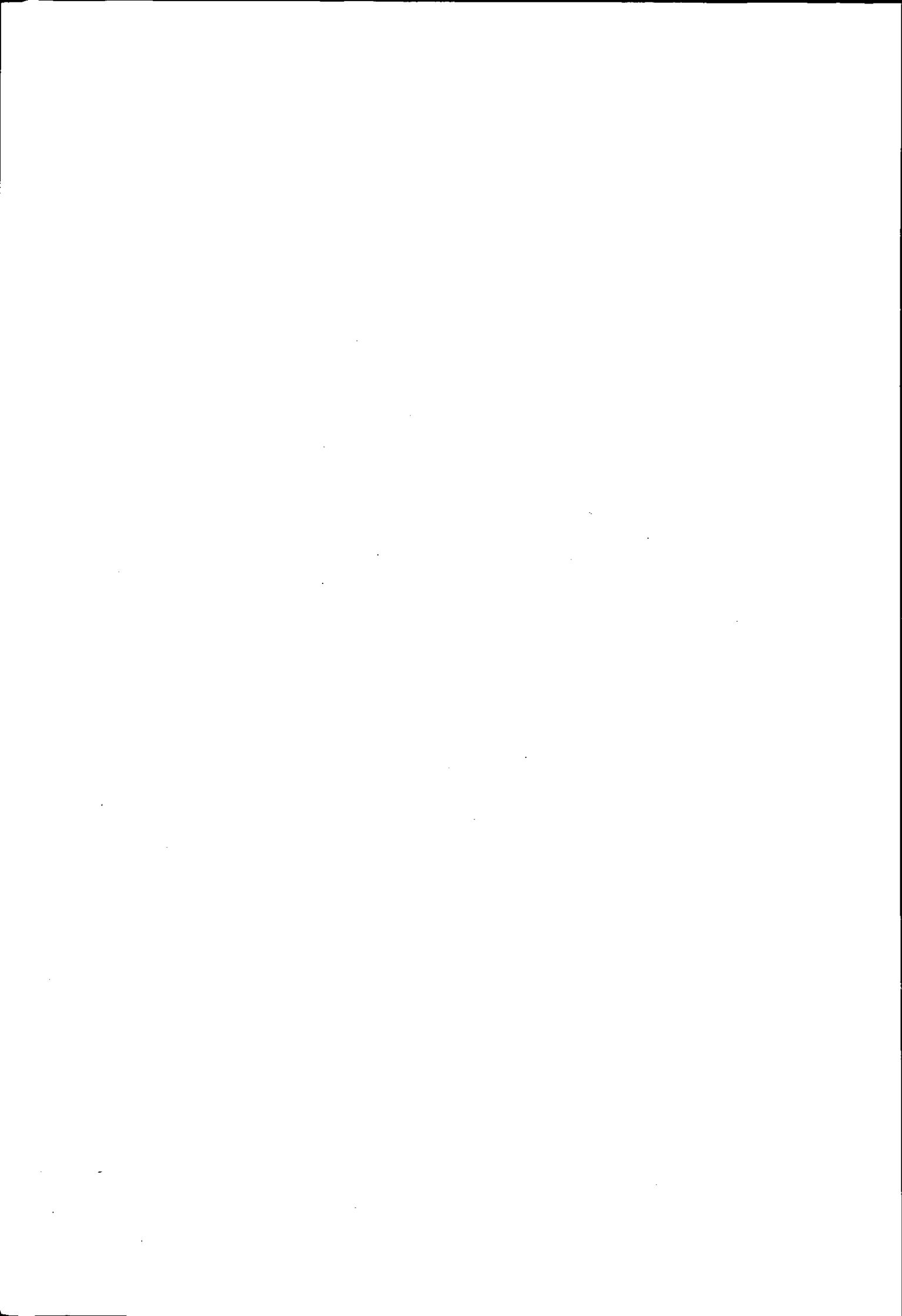
統計情報の高度利用と流通促進に関する
調査研究報告書

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62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

最近の情報技術の発達とコンピュータ本体ならびに周辺機器の進歩は目ざましく、パーソナル・コンピュータも16ビット機から32ビット機に移ろうとしており、パソコンを通じての通信も盛んになって参りました。しかし、欧米と比較した場合、コンピュータ・通信機器等ハードの面では進んでいても、データベースに関しては文献情報・数値統計情報等の構築やアプリケーション・ソフトの面で遅れております。文献情報は徐々に整備されて参りましたが、数値統計情報についてはこれから整備される段階にあると言えます。昨年諸官庁保有の統計データの磁気テープによる公開が決定されましたが、公開されたデータをどの様に利用するかはこれからの課題であると思ひます。

せつかく統計データが提供されることになつても、提供側の体制が十分整っていないことと、制度的側面に問題があること。また、ユーザの側に利用の仕方が十分に理解されていないこと、ユーザが利用しやすい形で提供されていないために、統計データの利用は十分ではないと言えます。今後どの様にすれば数値統計の高度利用と流通促進が図られるか、実態調査と普及方策を探ることを目的として調査研究を行いました。

短期間の調査研究でありましたが、官庁数値統計を利用するにあつて、データの所在がわからずアクセスできない。需要と供給を結び付ける流通過程に問題があり利用料金が低い。特に地方から中央にアクセスする場合、電話料金が高む、等々の問題が浮き彫りされました。

このような調査結果を踏まえて、今後、ユーザへの高度利用方法の啓蒙、流通体制の整備等を進展することが望まれます。

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。

昭和63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

統計情報の高度利用と流通促進に関する調査研究委員会名簿

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
	後藤文廣	通商産業省大臣官房統計調査部統計解析課長補佐
	名和小太郎	旭リサーチセンター取締役
	パトリシア桑山	ケミカル銀行東京支店ヴァイスプレジデント
	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
	森敬	慶応義塾大学理工学部教授
	柳沼寿	日本開発銀行設備投資研究所主任研究員
研究員	神谷克己	統計研究会理事・事務局長・主任研究員
	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 統計情報利用の障害とその解決策	1
1. 統計情報とは	1
(1) 問題提起	1
(2) 統計情報とは何か	2
2. 統計情報流通の諸側面	5
(1) 提供側の問題	5
(2) 利用側の問題	6
(3) 制度面の問題	7
3. 統計情報の利用と需要	8
(1) 統計利用者とその目的	8
(2) 分析研究等の目的のための利用	10
(3) 要求される情報	11
4. 統計データの問題	12
(1) 統計の質	12
(2) 統計の意味	13
(3) 統計情報の形成	14
5. 今後の課題と展望	16
(1) 当面の方策	16
(2) 研究課題	17
II 官庁統計の提供とアクセス	18
1. 官庁統計の公表とデータ提供	18
(1) 作成手続きに基づく官庁統計の種類	18
(2) 公表方法	23

(3) データ提供メディア	28
(4) 官庁統計に対する民間ユーザーの要望	31
2. 利用促進を阻むカベ	34
(1) 体制上の問題	34
(2) 公表データ上の問題	35
(3) 法令上の問題（個票データの目的外使用制度）	39
3. 利用促進への道	48
(1) 提供データの拡大	48
(2) データ提供機関と機能分担	51
(3) 地方におけるデータ提供サービス	52
4. 都道府県における統計データベースの現況	52
(1) 統計データベースの保有状況	52
(2) 入力されている統計データ	54
(3) データベースの運用	55
(4) 国への意見・要望	57
Ⅲ 統計情報提供者からみたデータベース	58
1. NEEDSの情報提供を通じてみた日本における情報産業の歩みと問題点	58
(1) NEEDS小史	58
(2) 統計情報の利用の現状と問題点	62
2. NEEDSユーザーに対するマクロ経済分析教育について	64
参考：MARSによるレポート作成例（NEEDS-TS 初級テキストより）	67
3. 情報サービスにおける官庁統計有効利用に関する私見	74
参考資料：景気判断狂わず季節調整	77
Ⅳ 民間データベース事業者からみた官庁統計	83
1. データベース事業の動向	83
(1) データベース業界の構図	83
(2) 日本のデータベース市場	84
2. データベース事業における官庁統計の必要性	85

3. データベース事業者の官庁統計に対する要望	85
(1) 経緯	85
(2) 具体的な要望	86
4. 提供にかかわる問題点	87
5. 統計データ・センター構想	88
6. 若干の私見	88
資料1 懇談会がこれまでに発表した4つの提言	88
資料2 米国政府および国際機関のデータベース提供状況	90
資料3 官庁統計の磁気テープ利用に関するデータベース業者の要望(メモ)	93
資料4 主要統計調査への要望項目	98
資料5 統計データ・センター構想	104
V ユーザーからみた官公庁統計データベースについて	107
1. データベース産業と利用の現状	107
(1) データベース産業の概要	107
(2) データベース産業における官公庁の役割	111
2. ユーザーからみた統計データベースの問題点	115
(1) 検索に伴う問題	115
(2) データ提供に関する問題	118
(3) ディストリビューターの育成	120
3. 料金の問題	121
4. データベース産業における料金体系のあり方について	126
(1) プロデューサーのディストリビューターに対する価格付け	126
(2) ディストリビューターのユーザーに対する価格付け	129
5. 結びに代えて	131
参考文献	131
VI 統計データのデータベース構築 — 必要性と可能性 —	132
1. はじめに	132
2. 統計データベース・ニーズ調査	134

I 統計情報利用の障害とその解決策

統計情報の高度利用については、統計審議会において作成された「統計の中長期構想」の中にも強調されている。また、それは最近急速に発達しつつあるデータベースあるいはそれと結び付いた種々の情報サービス業の発展の中でも重要な意味を持つものと思われている。多くの費用と人手をかけ、国民の協力を得て作られた統計を、できる限り有効に利用することは極めて重要なことである。

しかし、他方統計情報の利用が、なかなか発展しないことも事実である。折角作られた統計データベースがほとんど利用されないままに、そのメンテナンスの負担がかかるとか、民間の場合には赤字になるとかということが多いようである。

従って、統計利用の促進を妨げているのは何であり、どこに問題があるか、何をなすべきかを考えなければならない。

1. 統計情報とは

(1) 問題提起

統計データの流通については、提供側と利用側との間に情報ギャップ、ないしは認識ギャップが存在するように思われることが多い。利用者側からは統計データを磁気テープなどの電子媒体で提供されたいという希望が表明されることが多いが、提供者側からは、実はそれはすでに提供し得る体制になっているのに、提供を求められることがないという返事がなされる場合も少なくない。また、実際に磁気テープによる提供の体制が整えられている場合でも、現実の需要は極めて僅かであるのがむしろ普通である。従って、現実には磁気テープ等による提供体制が整えられたとしても、十分な需要が発生し、統計データが有効に活用されることになるであろうかという点になると、悲観的な予想も成り立たないわけではない。そこで問題をもう少し深く掘り下げて統計データが有効に利用されない理由を、提供側、利用側、あるいは流通の場における条件等から立ち入って分析してみる必要がある。

まず、統計データの利用者、ないし潜在的利用者として、どのようなものが考えられるか、また、その利用の目的は何か。そのためにどのような情報が求められるかを考えよう。

利用者としては、中央官庁・地方自治体、データベース業およびその他の情報関連企業、

研究機関、一般企業、そして一般公衆が考えられる。また、利用目的としては、日常的業務、将来計画、研究分析、そして特に目的のない知的関心ということもあり得るであろう。また、統計データの利用者が情報の最終利用者である場合と、データベース業者、シンク・タンク等であって統計情報を適当に編集加工して最終利用者に提供する場合とが考えられる。

そこで注意すべきことは、利用者や利用目的にはいろいろな場合があり、利用者の知識や利用目的のレベル、要求されるデータの量やくわしさについても千差万別であることである。従って、それらに対処する提供サービスについても、場合に応じていろいろな形が考えられなければならない。

統計データに関するいわゆる需要調査に当たるものは、これまで何回も行われたことがあるが、それらに見られるいわば最大公約数的な要求に現れるものは、これまでの統計書、雑誌、あるいはそれらを適当に編集した要覧等によって十分満たされるように思われ、そのレベルはとどまる限りは、これ以上の高度利用の可能性はあまりないようにも見える。しかしそれは統計データに対する需要の個々の場合についての条件の違いが調べられていないために生ずる印象であって、もっときめ細かく対応する必要は十分あると思われる。

(2) 統計情報とは何か

ここで最初に統計情報として求められるものは何かについて明確にしておく必要がある。求められる情報には、国民経済や世界経済の全体にかかわるもの等いろいろなレベルがあるが、特定の具体的な個人や企業に関する情報が要求される場合もある。企業の日常的営業活動の中で求められるものは、しばしば最後の種類であることは多いが、しかしそれは統計情報の中には含まれないであろう。かりに統計調査個票から得られたデータが、ファイルの中に保存されている場合でも、それをそのままの形で直接提供することはプライバシー保護の観点から問題がある。指定統計についてはそれは原則として禁止されているが、それ以外の統計、あるいは民間統計についても個々の企業や個人の名前が特定できる形で、個票情報を流通させることはさけるべきである。この点についてプライバシー保護に関する法的体制はまだ極めて不十分であるが、統計の立場からは、統計調査全般に対する人々の不信を招かないためにも、この点の原則は明確にしておくべきである。そうでなければ統計調査に名を借りて、特定の企業や個人、あるいはグループを対象とした情報収集が行われ、しかもそれが本人の承諾なしに流通してしまう危険性がある。もちろんプラ

プライバシーに関しては企業などの法人と個人とは区別すべきであり、本来それは自然人としての個人のみにかかわるものであるとする考え方も有力であるが、しかし統計の観点からは企業の機密も守るという原則が立てられなければ調査に対する協力が得られないであろう。もちろん企業やその他の法人については営業報告書等の公開が義務づけられているデータもあり、それを自由に流通させることには問題はないはずである。しかしそのようなものを含むとしても、個別情報データファイルと、統計データファイルとはあくまで区別して、前者の中で幾つかのものについては公開ないし提供可能とし、後者は個別情報は特定化不能となっていて、少なくともプライバシーの観点からは公開可能なもののみを含むようにすべきであろう。多くのデータファイルを体系的に含むデータベースの場合でも、個々の2つの種類のファイルの区別は明確にしておく必要がある。統計調査によって得られた情報であっても、事業所統計調査の結果作られる事業所名簿のように、個別情報として利用可能な部分もあるが、しかしその場合でもその部分は切り離して、本来の統計情報ファイルとは別のものとすべきである。以下の議論ではそういう意味で本来の統計データファイルについてのみ論ずることにしたい。

しかし統計調査の個票を、特定の企業や個人に関する情報源として利用することは、統計調査の目的から外れているとしても、企業の営業戦略の観点からすれば、統計情報と結び付いた個別情報は極めて有用である場合がある。例えば、一定地域に住む人々の中で所得が上位10%以内の人々の名簿、特定の産業分野の中で平均以上の利益率を上げている企業の名前等である。これらについて、もし正確な情報が得られれば、単なる個々の対象についての情報よりも、より一層有用であろう。しかし逆にこのような情報がもし自由に流通することになれば、その対象となる個人や企業が迷惑を被る可能性も大きいので、統計データのこのような形での利用は、対象となる個人や企業が自分自身の相対的な位置を認識して、行動や条件の改善のために役立たせる場合を除いて、原則として禁止すべきであると思う。もちろん、個別情報が最初から個々の対象に対するサービス、あるいは管理を目的として作られた業務ファイルに蓄積されている場合、それから得られた統計的情報を再び業務ファイルにフィードバックして業務の改善のために利用することには問題はない。

統計調査によって得られた個別情報を流通させることが原則として禁止されることは、統計データの流通に対する1つの制限条件となっていることは事実である。利用者側から出される要求の中にはこの点の認識が十分でないと思われる場合もあり、また、その点を

認識した上で、もっと制限を緩めるべきであるという声もある。もちろん現在の指定統計の目的外利用禁止規定やその運用の中には、厳しすぎる面や改善すべきところもあるが、しかし統計のために得られたデータを具体的な対象に関する個別情報として利用してはならないという原則は、社会の情報化が今後ますます進展する中で、情報流通の秩序を確立するためにぜひとも守られねばならない。この原則は指定統計については法的に規定されており、その他の官庁統計についても慣行として確立しているが、民間統計も含めて今後とも保持されねばならない。それが短期的には統計データの有効利用をある程度阻害するように思えることがあったとしても、それは長期的には統計データの有効活用する道に通ずるものであることは強調しておきたい。

ただし個票データに遡った情報が要求される場合でも、実際に必要とされるものは具体的な個々の対象についての情報ではない場合も多い。このような場合については提供の形式を工夫することによって、プライバシーを侵すことなく情報提供の要請に応ずることも可能である。この点についてはなお後に述べる。

ただし、プライバシーあるいは個別情報の保護ということと、特定の役所や企業あるいは企業集団が、自分に都合の悪いデータを公表しない、あるいは公表されることに反対するということは別個の問題である。公共的機関やあるいは社会的に存在を認知された集団が、都合の悪いデータの公表を抑えるということは、民主主義国における統計の公開というすでに確立されている原則にも、あるいは最近問題になっている情報公開の原則にも反することであって、個人の人権を守るということから発展したプライバシーの権利とは何の関係もない、そういう意味では個票の秘密が守られる限り統計調査の結果得られるデータは、要求があればどのような形でも可能な限り公表し、提供すべきものであって、あらかじめ決められた形式による統計表以外は提供する必要はないとか、あるいは提供してはならないと考えるのは誤りである。

従って、原理的には流通可能な統計情報とは、統計調査に基づいて作成可能なすべての統計表であって、実際に作られ公表されている統計表だけではないことにも注意する必要がある。もちろん現実には作成するための手間からしても、また、実際の要請からしても、作成可能なすべての統計表が作られることはあり得ない。しかし、常に現実にていきようされ、あるいは提供し得る形になっている統計データのほかに、潜在的に提供可能な統計情報がいろいろな形で多く存在していることに注意すべきである。統計情報の高度利用、流通促進のためには提供されるデータの形を固定的に考えないことが必要である。

2. 統計情報流通の諸側面

(1) 提供側の問題

次に統計データの利用促進について障害になっていると思われる事情を、それぞれの面から考えよう。

まず、提供側については意識の問題と制度的問題とがある。

意識の問題については、とにかく多大の人手と費用をかけて集められた統計データは、国民全体の財産であり、本来国民全体のための情報となるべきものであって、政府だけのもの、いわんや特定の省庁の行政目的のためだけのものではないということを徹底する必要がある。統計情報は原則としてすべて公表されなければならないということは、近代国家における統計の大原則である。これは統計を一般の批判にさらすことによってその信頼性を維持し、また、政府の政策の客観的根拠を示すことによって、国民の納得と合意を求めるために必要とされることであって、民主主義国家においては守られているが、独裁国家、専制国家ではしばしば破られている。日本では戦後この原則は確立されており、少なくとも恣意的に統計数字の公表が抑えられたり、作為的に数字が歪められたりすることは無いといってよい。しかし、政府が必要と認めて作り使った数字は公表するというだけでなく、さらに進んで国民のための情報サービスとして広く国民各層の要請に応じて統計情報を提供することが、統計関係機関の義務であるという考え方が一般化するには至っていない。もちろんこのような考え方は欧米先進諸国においても確立されているとはいえないが、しかし今後はその方向に向けて努力し、そのことによって統計に対する国民の理解を高めることが統計情報の質と量とを維持するために必要である。

統計情報に対する需要は、一方では高度化する中で統計情報の獲得について困難が増している。プライバシー意識や時間や費用に対する権利意識の高まりによって、調査対象に対するより一層の配慮が必要となる一方、社会の変化が加速化され流動化が進んで対象の把握が難しくなっており、第一次的な統計情報を獲得するための費用と困難は増加しつつある。他方財政難の折から特定のプレッシャーグループとの結び付きがなく、また、その行政上の効果についても直接立証することが困難な統計関係の予算は、ともすれば圧迫される可能性が強い。この点日本の状況は外国、特にイギリスなどと比べて未だ悪くないともいえるが、最近の事業所統計調査の周期の3年から5年への変更など、基礎的統計データを弱めるような措置が、財政上の理由から取られることが幾つかあったことは残念なことである。統計情報の質の低下は短期的には目立たないとしても、長期的には統計情報の

信頼性を失わせて重大な影響を生ずる可能性がある。

現状において、統計情報の高度利用のために制度的な保証がほとんどなされていないので、一般に統計データを提供するについては人手も予算もないという統計部局の関係者の苦情は了解できるが、しかし質のよい、そして広く有用と認められる統計情報を一般に提供することによって国民の理解を得ることが、統計に対する一般の協力や財政当局の理解を得るための最善の方策である。その意味からすれば統計の高度利用を図ることは統計関係者のインタレストの点からも必要なことである。

(2) 利用側の問題

統計情報の需要側にも問題はある。1つは一般的に統計情報の所在、あるいは統計データの性質についての理解が低いことである。統計や統計制度に対する利用者側の要望や苦情を調査すると、しばしば事態についての誤った認識や統計そのものの性格についての見当違いな理解が見られる。少し努力するなり関係者に問い合わせたりすれば容易に手にいれることのできる情報がないと思ったり、逆に統計調査に求めることが本来無理なむやみに細かい情報を求めたりする場合も少ない。こういう点については、もちろん利用者側だけの責任とすることはできないので、統計の所在やその内容についての案内をもっと広く行う必要がある。特に利用者側のレベルが多様であることを考慮して、統計そのものの体系や主要な統計の簡単な解説を与えたものから、個々の統計調査や統計表についての詳しいハンドブックまで、いろいろなレベルの解説を用意しておくべきであろう。

統計利用者の一部、特に学会や研究機関の研究者の中には高度の専門知識を持ち、統計部局の担当者以上に統計データの性質やその限界に通じている人もおり、このような人々の意見は統計の作成や提供の際に参考にすべきであって、高度の利用者の意見は統計の全体としての改善のために役立たせることができる。

しかし、専門家の意見の中には自分の分野の問題意識にのみとらわれすぎて、統計全体の体系性や統計調査の現実についての考慮が足りないものもあるので、全てが必ずしも妥当とはいえない。観念的な理論体系を前提にして、現実の統計がそれに合っていないと非難するような「超越的批判」は最近ではあまり見られなくなったが、しかし、特定の問題意識のみに偏って統計体系のバランスについての感覚を欠くような要求、あるいは調査の現場での困難についての理解が足りないと思われるような批判は現在でもなくなってはいない。

また、逆に高度の利用者の一部には、統計に関する細かい実際的知識を持つことを誇りにして、統計が「素人」には正しく使えないことを容認する傾向も見られないわけではない。統計を正しく利用するには対象分野とそれに関する統計データについての正しい認識が必要であって、それは常に容易であるとは限らないが、それとできる限り容易にするように努力することは大切である。

(3) 制度面の問題

制度に関する問題には、明文化された法制や規制などの面と、明文化されない慣行や、あるいは態度などの両面を考える必要がある。

明文化された制度については、直接統計に関するものと、それ以外とが考えられる。統計に関するものとしては、秘密保護、およびそれに関連して目的外利用の問題、およびデータの公表および提供形式の問題がある。この点について最近磁気テープによって提供されたデータの第三者提供の承認をはじめ、いくつかの点に進歩が見られるが、しかし、目的外使用の一般的ルールをはじめ、まだ検討すべき問題点は多い。

一般に統計に関する法制は、統計法、統計報告調整法が制定されてから30年以上を経て制令や慣行を含めて定着しているが、しかし他方大幅な法改正が行われないうままに、その場しのぎの応急措置で対応してきたために、全体として歪んだ形になってしまっている部分も少なくない。統計法は戦後民主主義の理念と精神に立って、統計の客観性の確保、統計の政治からの悪影響の排除などの原則が貫かれているが、しかし、プライバシーの権利、被調査者の調査負担の問題などはほとんど意識されておらず、また、国民に対する一般的情報サービスの提供という観点は含まれていない。そういう点からすれば統計の高度利用の促進のためには統計法体系の全面的改正が必要であるという考え方が成り立つが、しかし、個人情報保護法、情報公開法などの関連する法制の整備が先進諸国に比べても遅れているわが国の現状では、統計法の改正だけを先行させることもできないであろう。従って、制令や通達、あるいは申し合わせ、慣行等のレベルで統計情報サービスの改善という観点をより強く取り入れて行くべきである。

なお、統計以外の面では、行政上の業務記録の統計への利用をもっと容易にすることを考慮すべきである。多くの業務記録は行政上の必要性和個人情報保護の観点から、他の目的への転用が禁じられている場合が多く、また、そうでない場合でも公務員の守秘義務に関する一般規定の対象とされているために、統計目的への利用も制限される場合が多い。

しかし、この点アメリカなどではわが国よりはるかに多くの利用が行われており、それがデータの有効利用を助けていると思われる。一般に統計的利用が個別情報を消す形で行われる限り、それは秘密保護や行政の要請に矛盾するところは少ないはずであり、業務記録から統計情報を集めることがもっとしばしば行われるようになることが望ましい。

長期的にみれば、わが国のような各省分散型かつ中央集中型の統計機構が統計データの効率的な収集、そして統計情報の有効利用のために真に適切であるか否かには検討の余地があろう。もちろん集中型の統計組織にも欠点はあるが、現行制度を大きく変えることが望ましいとは一概にはいえないが、しかし、分散型の統計制度が行政目的に有用な統計の収集という点から望ましいということが、逆に情報サービスの観点からは欠点を持つ可能性があることを示している。特に統計部局の大きくない省庁においては、データサービスが人員の不足のためであって不十分になる可能性が大きいし、また、幾つかの省庁にまたがるデータを必要とする利用者に対するサービスが不十分になったり、偏ったものになったりする可能性も大きい。

従って、多くの省庁の作成する統計データを提供する単一の機構が作られることが望ましいし、そうでなくても、少なくとも各省庁の情報サービスの連絡協力のためのシステムが作られねばならない。この分野で官庁の「ナワ張り」意識を排除することは不可能である。

3. 統計情報の利用と需要

(1) 統計利用者とその目的

すでに述べたように統計データの利用者にもいろいろな層があり、利用目的もいろいろである。

簡単に分類すれば、利用者としては統計を作る省庁自身、他省庁あるいは地方自治体、民間企業、研究者および研究機関、その他の一般公衆および情報流通業者としてのデータベース業者ということになる。

また、利用目的としては、日常業務、計画立案、分析研究あるいは統計書ないし報告書の編集という分類が考えられる。

統計が公的機関や企業における日常業務に直接利用されることは余りないように思われる。それは日常業務において必要なのはほとんどすべて、統計のような集団全体にかかわる数字ではなく、個別情報だからである。しかし、日常的にも統計がより多く使われるよ

うになる可能性はないわけではない。1つは統計が現在あるいは近い将来の経済状況を示すことによって企業活動の指針を与える場合である。例えばアメリカの貿易収支統計がドルのレートに直接反映するのは、それが国際通貨市場において重要な指標となっていることを示している。また、インデクセーションが行われている場合には物価指数の動きは全ての取引を支配することになる。

しかし、統計が日常の営業活動に影響を与えるのは、それが政府の政策の中に制度的に取り入れられているか、あるいはそれが政府の政策に一定の形で反映することが慣行として確立されている場合のいずれかであって、自由市場の中で統計数字が直接日常的経済活動に影響することは少ないように思われる。

政府や公的機関にとっても、統計が日常的に必要とされるのは直接統制が行われている分野においてであって、統制が行われていない分野や間接的な規制が行われているだけの分野においては、統計数字はガイドラインや規制基準の作成、変更のためには必要であるが日常的に使われることはない。

従って、経済の自由化・脱規制化が進むと統計の日常的業務のための必要性は減るということになるであろう。

統計を日常的に利用するもう1つの方法は、それを業務管理のための基準ないし指標として用いることである。つまり日常的な活動の評価や目標設定のために統計を用いることができる。統計のこのような使い方はまだあまり一般的ではないが、潜在的な可能性は大きいはずである。ただしそのような利用のためには統計の信頼性と速報性が大切になる。

統計の業務的な利用として最も重要なのは計画ないし企画の段階においてであろう。公的機関においても企業においても短期の活動計画・営業計画から長期計画に至るまで、統計に現れた客観的事実にもとづく根拠づけは重要であり、現実にもまた将来においても統計情報に対する需要のもっとも大きい部分はこのような目的から生ずるであろう。そのためには統計数字が将来に向かっての予測に利用できるようなものでなければならない。ただし、このことは必ずしも予測値が適中しなければならないということの意味するものではない。計画のために統計数字を用いることは計画に合理性と整合性を与えるためであるから、将来の実行の段階での調整の可能性が残されている限り、将来が正確に予測されていないということはない。

なお、計画や政策の根拠づけに統計数字やその他の数字データを用いるということは、最近ではかなりよく行われるようになってはいるが、なお日本ではアメリカに比べると十

分慣習として確立されていないと感じられる。もちろん何でも数字を用いればよいというものでもないが、もっと統計数字を利用することによって政策や計画の整合性を高める余地は大いにあるといわねばならない。

同じことは政策の評価や批判についてもいうことができる。例えば、税制改革に関する議論においても日本ではアメリカに比べると、税制をどのように変えるとどのような人々にどのような影響がおよぶかについて、具体的な数字による議論がきわめて不十分であると思う。

このような点に関しては統計利用について現実の需要がどれだけあるかということよりも、むしろ利用そのものをもっと積極的に推進して行かねばならない。

(2) 分析研究等の目的のための利用

業務や計画のための利用と比べて、分析や研究のための利用は直接現実の利益関係には結び付くことはないが、統計利用の中ではやはり重要な部分を占めるであろう。ただし、これについては官庁統計がいわば直接に必要なない知的関心のためだけの要請にどこまで応じなければならないかという疑問も生じ得るかもしれない。しかし、基礎的研究特に社会科学研究も一国の学問文化の水準を高めるために大切にされねばならないとすれば、実益に結び付かない研究のための利用も重視すべきであろう。ただし、統計データに対する特定の専門分野の純アカデミックな関心からする要求については、それはどうしても必要であれば研究費を使つての調査等について特別に獲得すべきであるということもいえよう。ただし、日本では経済学をふくめ社会科学全般わたって、統計的データを用いる実証研究の水準は理論的研究の水準と比べて、あるいは外国と比べて高くないといわざるを得ない。実証研究を促進するためにももっと統計の利用を容易にすることは望ましい。

統計利用をもっと促進すべき分野として、大学や高校を含めた教育の場がある。わが国の社会科学の教育は、とかく理論尊重や観念的になりがちであるといわれるが、それを是正するためにも統計数字を用いた実証的教育が重視される必要がある。また、高校における「社会」の教育においても、統計数字に触れられることはあるが、その数字の意味などについての理解を深める教育は極めて不十分であり、教科書（その中にある数字はどうしても古いものになってしまう）以外に統計資料が参考書として使われることは少ない。教育の場ではこのような状況は改善すべきであり、そうしてそこには統計データに対する潜在的に大きい需要が存在すると期待される。

その他の一般公衆についていえば、かりに情報通信ネットワーク（ISDN）が普及してすべての家庭や事務所に光通信ケーブルが張りめぐらされるようになったとしても、直接に一般公衆からの統計情報に対する大きな需要が生まれるとは予想されない。もちろんいろいろな意味の知的関心からの需要はある種類発生するであろうが、消費者や個人営業者あるいは農家などの人々が統計データを直接生活の中で利用するということはあまり考えられない。もちろん一般公衆にサービスするVAN業者の需要は増大するであろうし、また、それを通じて一般公衆の統計情報の「消費」も間接的には増大することになるであろうが、それはVAN業者におけるいわば付加的サービスのようなものとして考えることになるのではなかろうか。

(3) 要求される情報

以上のように考えると統計データの高度利用の利用者とその利用のあり方が潜在的な需要も含めて大体明らかになるであろう。

その中心は調査・計画・分析・研究等かなり専門的な形での利用ということになると思われる。それ以外の利用については速報性を必要としないものは、適切に編集された一般統計書で十分であろうし、また、速報性を要求されるものは、例えば、為替レートや株価の変動のように統計化される以前の日々のニュースとしてとして扱われるものであろう。どちらも統計情報の高度利用という問題意識からは、当面考慮の外に置いてよいと思われる。もちろんそのような情報の要求に対しても対処すべき問題であるが、しかし、それは区別して考える方が対策を考える上で有効であると思われる。

このように考えると、統計の高度利用の際要求される情報も、かなり専門化された高度のものであるということになるであろう。専門的利用といってもそれぞれの分野、問題の専門家が同時に統計の専門家であるとは限らないし、また、統計技術の面で複雑、高度な処理が必要とされるとは限らないが、情報そのものは、特に高度な、密度の濃い、信頼性の高いものが要請されることは疑いない。

現状の問題点の1つは対象分野について、専門知識を持つ人々がそれに関連した統計について、その所在や個々の統計の意味等について不十分な情報しか持っていないことにある。そのために統計が間違っ使われたり、逆に使える統計が利用されなかったりすることも多いと思われる。そういう意味では広い意味の専門家に対する統計に関する知識、情報の普及が重要であろう。

4. 統計データの問題

(1) 統計の質

統計情報の流通、利用を促進するために最も重要なことは、普通の商品の販売を促進する場合と同じく、よい品質で、ニーズに適したものを適切な形で提供することである。商品の場合にはこのほかに価格の問題が重要である。統計データの場合には価格の問題は少なくとも現状ではそれほど重要ではないようである。もちろん国勢調査のテープを全部購入するとかなりの金額になり、場合によっては利用者に負担できないものとなるが、しかしその場合、実は利用されるデータはテープに含まれているもののごく一部分に過ぎないので、適切にデータが編集されて提供されていないことから問題が生ずる場合がほとんどである。一般的に言えば、提供される情報の量に比べて価格が高すぎると思われることはほとんどないといってもよいであろう。また、提供する側からしても統計調査に要した費用の実質的な部分をデータの販売によって回収するということは考えられないであろう。データ提供に直接要した費用は実費弁済、受容者負担の原則から利用者に課することが妥当であるとしても、統計作成のためにそもそも要したコストとデータの提供価格とは無関係と考えてよいであろう。統計データの提供は原則として有料であるべきであることに異論はないとしても、提供する相手や利用目的によって価格に差をつけることなどは、統計利用の促進やその他の社会的あるいは文化的観点からなされるべきであって経済性の考慮は二義的なものとすべきである。ただし、すでに述べたように統計データの流通促進のためには民間のデータベース業その他の情報業の発展と、適切な官民分業体制の確立が望まれるので、データの提供価格は民間の情報業の発展を阻害しないよう適切に設定される必要がある。官庁の提供価格をあまりに高くすれば情報業にとっていわば「原料」価格が高すぎてしまうし、あまりに安くすれば業者が「加工」したデータを利益が上げられる価格で販売することが困難になるからである。

しかし、データの質の問題はより重要である。データの質にはその信頼性・有意味性・適時性の3つの面がある。つまり信頼できる、有意義なデータが、適時に提供されねばならない。

すべての統計データが誤差を含むことは周知の事実であるが、現実の統計データの信頼性の程度にはデータの種類によって大きな差がある。一般に標本調査においては標本誤差の大きさは推定されているが、非標本誤差の方が標本誤差より何倍も大きい場合も少なくない。一般にデータの信頼性が著しく低い場合には、その原因は非標本誤差によるといっ

てよい。非標本誤差の原因として正しいものは母集団リストの不備、低い回答率（特に郵便調査の場合など）申告の大きな偏り（売上や所得の過小申告など）である。場合によっては統計数字が現実の数分の1に過ぎないと思われる場合もある。

著しく大きな偏りや誤差は別としても、統計に非標本誤差が生ずることはやむを得ない面もあり、人員や予算が限られている以上、信頼性という面での統計の質の改善にも限界があることは認めざるを得ない。しかし、統計数字を利用するに当たっては、その信頼性について少なくとも大体の概念を持つ必要がある。そのためには統計数字の提供に当たっては具体的な数字とともにその信頼性の程度についての情報を与える必要がある。わが国ではこの点はアメリカに比べると遅れているといわざるを得ない。日本では設計標本誤差（それは事後の推定標本誤差とかなり違うこともある）以外に誤差の大きさに関する情報が公表されることはほとんどないが、アメリカでは少なくとも主要な統計については非標本誤差や偏りの大きさについての情報が、事後調査や他の情報からの推定にもとづいて与えられている。わが国では担当者や実情にくわしい人はその大きさについて大体の感覚を持っている場合が多いが、事後調査によるチェックがなされることも少ないし、その内容が公表されることはほとんどない。わが国ではそもそも数字の信頼性に関心を持つ人が少ないし、また、わが国のすべての組織の通弊である「建前主義」が建前に反していることから生ずる非標本誤差の存在を明らかにすることを強く嫌う傾向を生じている。しかし、統計情報をいわば「商品」として流通させようとするのであれば、その質を正直に示すことは不可欠の前提である。一般の人々はむしろ数字の形で表されたデータに過度の信頼をおく傾向がある。それだけに信頼性について誤った印象を与えたままにしておくと、何かの機会に事実が知られた場合、一転して統計に対する不信が高まる危険性がある。それは統計の利用を大いに阻害することになってしまうであろう。

(2) 統計の意味

統計情報にとって最も重要なことはそのレリバンス、すなわち知りたい事実に対して有意な情報を与えているかということである。そのためには統計数字が何を表しているかを正しく知る必要がある。調査対象・調査単位・範囲や数量の正義・分類基準等が明らかにされなければ数字が真に何を表しているかわからないし、また、同じような対象について2つの異なる調査の結果が大きくく違っているときにそれがどうして生じるのか、それが一方あるいは双方に信頼性がないことを意味するのかというようなこともわからない

ことになる。また、分類などについてもその意味が正しく知られていなければ誤った判断を下す原因となる。例えば、産業分類は標準産業分類に従う限り事業所単位で行われているが、これと企業を単位とする産業分類とでは、特に最近のように企業経営の多角化が進むと大きな違いが出る可能性が大きいので、実際の分類がどちらを単位として行われているのかを知ることは、数字から判断を下す場合の不可欠の前提である。

統計の意味を正しく理解するためには、実は全体としての統計体系の理解とその中での個々のデータの位置づけを知る必要がある。特に実証分析においては個々の数字の動きだけでなく、幾つかの数字を結びつけてその関連を分析することが大切であるから、このことは統計情報の高度利用のためには重要な予備知識を構成する。

統計全体の体系づけのためには、理念的な体系と現実に存在する体系とを区別する必要がある。現実に存在する統計を論理的に整理する枠組みとして理念的な体系を構成しておくことがまず必要である。この点では経済統計の体系づけのためには国民経済計算体系（SNA）が役立つであろう。また、それをより発展させた社会人口統計体系（SSDS）も現実の統計数字の計算よりも理念的な枠組みとしては有効であろう。

しかし、現実には統計データの体系づけのための枠組みとしての理念的な統計体系の構想は極めて不十分である。これは統計情報のデータベース化のためのデータモデルを作ることに通ずるが、その研究はいまだあまり行われていない。それは一見抽象的なアカデミックな統計学の課題のように思われるかもしれないが、実は現実の統計利用において重要なテーマである。

統計の速報性の問題も有意味性と結びつけて考えることができる。統計に限らず一般に情報というものは、それが必要とされる場所に必要とされるときに提供されてはじめて価値を持つものである。速報性の問題もただ早いことがよいというのではなく、その意味づけの点から考える必要がある。

実は統計の正確性は意味づけと密接な関係がある。いくら正確であっても意味のないデータは無価値であり、適切なデータはある程度粗くても有用であることも少なくない。

(3) 統計情報の形成

「統計とは平均の計算である」といわれることがあるが、これまで統計表に記述されるデータは主として一つの基準によって対象を分類して、それぞれのクラスに入る対象の数々と、それらについての幾つかの特性の平均値を与えるというものであった。くわしい統

計表になると分類が二元的・三元的に行われて表の数は多くなるが、対象の数と平均の表示という点は変りない。

しかし、このような統計の結果表だけでは分析の目的に不十分であると思われる場合も少なくない。また、くわしい分析をしようとするると多元的な分類が必要になり、表の数が莫大になってしまう一方、1つのクラスに入る単位の数が非常に少なくなって標本誤差やその他の誤差が大きくなりすぎて信頼性がなくなったり、個票の秘密保持の点から問題が生じたりする。

従って、統計データの有効利用のためにはデータの提供形式について、個票に関する秘密保持と両立する形で平均表以外の形を工夫する必要がある。

それには幾つかのことが考えられる。1つは集団、あるいは分類された後の各クラスの中の単位について平均値以外の特性値、例えば、標準偏差・最大と最小・パーセント値・相関係数などとも表示することである。これは現在でも一部行われているが、もっと多くの表に取り入れることは可能である。もう1つはアメリカで行われているように、標本の中から個々の単位を特定化できるような標識を除いた上で一定個数の個票をランダムに抽出し分析用の標本として提供することであり、その際個票データの一部が完全な形で提供されることになるが、それが具体的にどの単位に対応するものであるかはわからないようになっていのである。これらは日本ではまだ行われた例はないが、例えば、国勢調査における1%抽出標本などは細かい調査区コードなどを消した上で、このような形で提供することは可能であろう。

このようないろいろな工夫をするについては、提供側の考え方あるいは提供側と利用側の了解についても、これまでとは変えなければならないところがある。それは提供するデータをすべて最終的な公的なものとは見なさず、分析加工のための1つの素材と考えるということである。新しい提供形式を考える場合に提供側がしばしば恐れることは、1つ1つに必ずしも十分信頼できない値や意味の難しい数字が、いわば一人歩きして誤解を招いたり、誤った使い方をされたりするのではないかということである。これについては1つ1つの数字は必ずしも十分信頼できなくても、それを組み合わせれば有効な情報が得られる場合があり、そういう性質のものとして提供するというを明確にし、また、利用する側もその点を正しく理解する必要がある。そうすれば小地域集計の値などもより提供しやすくなるはずである。また、このような形でデータを提供する場合には全体について形式的に一様に処理する必要はない。それは不可能な場合も多いし、また、実際に求められ

る情報もそうでない場合が多い。従って、このような形の提供にはデータの一部の再集計ないし再分類というような要請をふくめて具体的な要請に応じて対応することが望ましい。

もちろん統計、特に官庁統計においては、いわば「公式の数字」を出すことも必要である。このことと分析のための素材をなるべく多く提供するということとは矛盾するとはいえないまでも、異なる性格の課題である。これまで公表される統計データは前者の性格が強く、後者の形では内部的な分析のためにのみ利用され分析の結論だけが公表される場合が多かった。しかし、統計情報の高度利用の推進のためには分析の素材の提供という考え方を確立する必要がある。

5. 今後の課題と展望

(1) 当面の方策

そこで具体的に何をなすべきかについて幾つかの点を指摘しておこう。

まず、統計の利用を促進するためにはデータの提供の方式について、いろいろな工夫がなされる必要がある。いわば原料としての統計数字をそのまま最終利用者に提供するという形では、統計情報の高度利用の発達は望み得ないと思われる。原料を加工し、包装しその使用方法について説明をつけ、というような普通の商品か原料の段階から最終消費者の手にわたるまでに経るような幾つかの段階に統計情報についても考えられねばならない。その中で商品情報の普及、需要の開発というようなマーケティングも必要であろう。

問題はこれをどのような組織がどのような形で行うかである。もちろん一部は機械化して、例えば人口知能を用いた統計開発エキスパートシステムによることも可能であろう。しかし、エキスパートシステムなるものは本来エキスパートを助けるものであってもエキスパートに代わるものではないから、それだけにすべてを任せることはできない。統計データの生産から最終的な利用に至るまでの中間に、何等かのサービス機関の介在が不可欠であると思われる。それは単に需要に対してデータを提供するというだけではなく、データ利用者の必要に応じて適切なデータを見出すコンサルティングができるような存在でなければならない。このような仕事をデータ生産者としての各省庁の統計関係者の責任とすることは無理である。また、その中には当然民間データベース業の果たす役割も期待される。そこで適切な官民企業の体制を作り出す必要がある。

より具体的に商品になぞらえていうと生産者から最終消費者にいたる流通の過程で、一次卸・二次卸・小売等の段階が考えられ、またその中である程度の加工および編集等も行

わなければならない。この中で一次卸あるいは一次加工の部分は法的規制、プライバシー保護等の問題から公的機関によらざるを得ない。現状ではこれは統計を作る官庁自身および各省のいわゆる外郭団体によって行われているが、しかし、全ての省庁のデータを統一的に扱う1つの機構を作る必要性と可能性とは検討する必要がある。とくに各省庁のデータに対するサービスの基準を統一的にし、また、統計情報について多くのデータについて体系的な解説と案内を行うためにも、何等かの形で政府の統計情報サービスについて統一的に責任を持つ形の機関を作り、そこでいろいろな統計調査について公表されていない部分もふくめて原データからの加工提供も行うことができるようにしておくことが必要である。

民間機関については、データベース業について援助育成を行う必要があると思われるがそれが過度の保護や規制をとまなうことがなようにする必要はあろう。情報サービスの質の改善について競争を奨励することは大切である。当面の措置として第三者提供の可能性が開かれたことは1つの前進であるが、より進んだ統計の作成についても需要者としてもデータベース業界の意思が反映されるようなシステムを作ることが望ましい。

(2) 研究課題

将来にわたってはなお幾つかの研究課題が残されている。

第1は、統計理論上の問題である。すでに述べた理念的な統計体系の確立がその1つであるが、大量のデータから情報を適切に集約するための数理統計学的問題も残されている。この数十年間にわたって数理統計学は少数のデータから精密な判断を引き出すための方法を大きく発展させたが、大量のデータから大量の情報を効率的に引き出すための方法の研究はおくれている。それは統計的方法を単なる分類と平均の計算の水準から飛躍させるために必要である。

第2は、学生・社会人を対象とする統計教育の充実である。単なる形式的手法だけでなく統計というものの実質的内容に立ち入った統計知識を普及する必要がある。実はそれが統計の高度利用のためのもっとも確実な道であるかもしれない。

なお、個々の問題についてのより立ち入った分析については後の章にゆだねることにとしたい。

Ⅱ. 官庁統計の提供とアクセス

統計情報の第一次提供者としての統計作成者は、国の行政機関、地方公共団体、業界団体をはじめとする民間などがあるが、その主流となるものは国の行政機関が作成する官庁統計である。もちろん、民間統計にも、労働生産性統計（日本生産性本部）、百貨店売上高統計（百貨店協会）、倒産統計（帝国データバンク）その他重要な統計も多数存在するが、統計作成に要する予算、人員等のcost-benefitの面や、対象のカバレッジの面（業界団体統計では、アウトサイダーが脱落する）等の難点もあり、量・質とも官庁統計に遠く及ばない。多くの場合、官庁統計を補足する役割を果たすにとどまり、このことは、諸外国においても同様と思われる。

したがって、本章ではもっぱら官庁統計を中心として、作成・提供の在り方を論じることとし、あわせて、財団法人全国統計協会連合会が昭和61年度に実施した、都道府県における統計データベースの現状についての調査結果の一部を紹介することとする。

1. 官庁統計の公表とデータ提供

(1) 作成手続に基づく官庁統計の種類

統計作成には、統計調査結果に基づく場合（第一義統計）と許認可資料等業務上収集・記録されたデータに基づき作成される場合（第二義統計、業務統計）とがある。このうち、国の行政機関及び地方公共団体が作成する第一義統計については、統計体系の整備、重複調査に伴う経費及び国民負担の軽減等の配慮から、統計法¹⁾と統計報告調整法²⁾によって実施について法的規制を設けている。

注：1) 統計法の目的

第1条 この法律は、統計の真実性を確保し、統計調査の重複を除き、統計の体系を整備し、及び統計制度の改善発達を図ることを目的とする。

2) 統計報告調整法の目的

第1条 この法律は、統計報告の徴収方法、報告様式その他の統計報告の徴集について、必要な調整を行い、もって統計報告の作制に伴う負担を軽減するとともに、行政事務の能率化を図ることを目的とする。

この両法律によれば、官庁統計（調査）は、指定統計、届出統計（以上、統計法）、承認統計（統計報告調整法）にわかれ、指定統計及び承認統計については、調査実施前に総務庁長官に対する承認手続が、また届出統計については届出が必要とされている。調査主体の属性との関連を概略示せば、次表のとおりである。

調査実施者 区分	国	都道府県	市町村	日本銀行 日本商工会議所
指定統計	○	○ ¹⁾	○ ¹⁾	—
承認統計	○ ²⁾ {人, 法人, 団体を対象 とするもの}	—	—	—
届出統計	○ {地方公共団 体を対象と するもの}	○	○ {政令指定市 のみ}	○ ³⁾

注：1）現在、経常的に実施されているものはない。

2）国家公安委員会、防衛庁、大蔵省その他の特定事務に関する調査については、適用除外がある（統計報告調整法施行令第3）

3）歴史的経緯に基づくものである。

これら統計調査の実施件数は、資料-1～3に示すとおりである。昭和61年を例にとれば、指定統計調査51件、承認統計調査214件、届出統計調査181件、計446件（ただし、承認統計調査及び届出統計調査については、期限が1年を越えて承認・届出されているものがあるので、実際はこの件数を上廻る）となっている。

これらのうち、実施件数は少ないが、指定統計調査が我が国統計体系の中核をなしていることはいうまでもないことで、たとえば、最も基本的な人口統計としての国勢調査を代表格に（統計法上規定される唯一の指定統計である）、多角的な利用が可能なセンサス類を初めとして、各分野での基本的な統計調査が指定されている。また、指定統計の中には、人口動態統計、建築着工統計の如く、第二義統計も含まれている。

例：第1次産業 農林業センサス、漁業センサス
 第2次産業 工業統計調査
 第3次産業 商業統計調査、学校基本調査、その他

(第3次産業のうちとくにサービス業について全体をカバーする統計体系になっていないことが重要な課題となっている。)

いずれにしても、指定統計はその重要性から国民への公表が義務付けられている(統計法§16)。

資料-1 指定統計調査の統計種類別、実施機関別調査数

統計分野別	年 度 別					昭和61年度実施分についての 実 施 機 関 別 内 訳									
	57	58	59	60	61	総務 庁	大蔵 省	文部 省	厚生 省	農林水産 省	通商産業 省	運輸 省	労働 省	建設 省	自治 省
合 計	53	53	50	49	51	11	2	3	4	7	16	7	3	2	
A 人 口	1	1	1	2	1				1						
B 労 働 賃 金	7	7	5	5	5	1	1						3		
C 農 林 水 産	6	7	7	6	6					6					
D 鉱 工 業	8	8	8	8	8				1	1	4	2			
E 建 設 ・ 土 地	2	3	2	2	2									2	
F 商 業 ・ サ ー ビ ス 業 ・ 貿 易	10	9	9	10	11						11				
G 運 輸 ・ 通 信	5	4	5	5	5							5			
H 資 源 ・ エ ネ ル ギ ー	1	1	1	1	1						1				
I 企 業 ・ 経 営	2	2	2	2	3	2	1								
J 金 融 ・ 財 政															
K 家 計 ・ 物 価	3	2	2	2	2	2									
L 生 活 ・ 環 境															
M 福 祉 ・ 衛 生	5	5	5	4	3			1	2						
N 教 育 ・ 文 化 ・ 科 学	3	4	3	2	4	2		2							
O そ の 他															

注：指定統計は、昭和63年3月末で第116号まで指定されているが、このうち現在も継続して実施されているのは、65指定統計である。

資料-2 調整報告承認件数 (調査単位)

年 (1月~12月)	56年	57年	58年	59年	60年	61年
実施機関 計	230	221	194	212	233	214
総 理 府 本 府	7	10	10	6		
公 正 取 引 委 員 会					3	1
行 政 管 理 庁	4	2	5	3		
総 務 庁				4	16	12
北 海 道 開 発 庁		1			1	
防 衛 施 設 庁	1	1	1	1	1	1
経 済 企 画 庁	10	5	9	7	5	9
科 学 技 術 庁	2	2		3	2	4
環 境 庁						
国 土 庁	2	2	3	2	2	2
大 蔵 省	2	1	2	3	2	3
文 部 省	8	8	6	7	7	7
厚 生 省	38	30	32	33	32	25
農 林 水 産 省	48	57	40	42	49	40
通 商 産 業 省	40	42	32	44	42	48
運 輸 省	16	12	15	13	18	14
郵 政 省	3	2	1	2	2	
労 働 省	28	24	24	25	27	28
建 設 省	17	15	11	11	17	15
そ の 他	4	7	3	6	7	5

注：1) 実施機関別中「その他」は共管調査である。

2) 件数は調査単位で計上したものである。

資料-3 届出統計調査の実施機関別、年次別受理件数

機 関 別	届 出 の 種 類	56 年	57 年	58 年	59 年	60 年	61 年
国	新規	13	13	6	3	4	10
	変更	17	25	18	22	26	17
	中止		1		4	2	7
都 道 府 県	新規	83	70	83	60	58	70
	変更	33	31	22	21	33	36
	中止	1				1	1
市	新規	32	35	20	20	17	33
	変更	12	6	7	11	13	12
	中止				1		
日 銀 ・ 公 社 等	新規						
	変更	2	4	3	2	5	3
	中止		1				
合 計	新規	128	118	109	83	79	113
	変更	64	66	50	56	77	68
	中止	1	2		5	3	8

(2) 公表方法

ア. 指定統計

指定統計調査の結果は、統計法第16条によって「速かにこれを公表しなければならない。」とされ、公表しないところができるのは、ただし書きで「総務庁長官の承認を得た場合」に限られるが、法制定以来、非公表を承認した例はない。今後も、災害その他の特殊な事故によって、結果データの正確性に問題が生じたようなケースは別として、「ただし書き」が承認されることはないであろう。

そして、同法施行令第7条に公表方法を具体的に規定している。同条第1項によれば、
「……（指定統計の）公表は、官報その他の刊行物で行う。ただし、指定統計調査の結果のうち次の各号のいずれかに該当するものについては、総務庁長官が別に定めるところにより、電子計算機用磁気テープ等に記録したものを紙面又は映像面に表示し、これを公衆の閲覧に供する方法で行うことができる。

- 一 利用者の範囲等を勘案して官報その他の刊行物で公表することが適当でない認められるもの
- 二 官報その他の刊行物で公表するのに長期を要すると認められるもの（前号に該当するものを除く。）

とされている。この「ただし」書きは、昭和54年3月16日に改正されたもので、それまでは、公表は官報その他の刊行物によることに限られていた（通常はデータ量が多いため刊行物で行われ、その場合、刊行物名、発行年月日が官報に告示される）。ところが、データ処理におけるコンピュータの活用によって、多彩な製表が可能となった反面、①特定の結果表によっては、利用者の範囲が限定されるほか、結果報告書のページ数が増えコストがかかること、②公表までに長期間を要するようになったこと、などの問題が生じるようになった。そのため、統計審議会に諮り、磁気テープ等からout-putされる紙面又は映像の閲覧による公表方法を認めたものである。前述の施行令第7条第1項の「一」号は上記①に、また「二」号は②に対応する。「二号」は、データの早期利用が目的であるので、後日、印刷物として刊行されることになる。（政令改正に際しての統計審議会への諮問及び答申は、資料-4を参照）一号の閲覧公表のみに止まる指定統計は数多くあるが、「昭和59年全国消費実態調査」の統計表を例にみると資料5のとおりである（該当箇所のみ）。

行管用第94号

昭和49年4月17日

統計審議会会長 森 田 優 三 殿

行政管理庁長官 保 利 茂

諮問第158号 統計調査結果の公表について

標記について、貴会の御審議を得たい。

理 由

統計に関する需要の増大に伴い、集計された統計調査結果の早期利用を推進する必要があるが、そのためには公表に関する現行法令、その運用等について慎重に検討する必要がある。

統 審 議 第 1 2 号

昭和49年9月20日

行政管理庁長官 細 田 吉 蔵 殿

統計審議会会長 森 田 優 三

諮問第158号の答申（一） 統計調査結果の公表について

標記について審議した結果、次の結論を得たので答申する。

1. 統計調査結果の早期利用及び広範な利用を推進するため、官報その他の刊行物による結果の公表のほかに、磁気テープ、マイクロフィルム（マイクロフィッシュ等を含む。）及び電子計算機からの出力用紙等を媒体とした結果の公表を容認する必要がある。

ただし、磁気テープ又はマイクロフィルムを媒体として統計調査結果を公表する場合は、次の点に配慮する必要がある。

- (1) 磁気テープ又はマイクロフィルムによって提供する場合は、その内容に応じて、これらを利用するための施設及び機器の普及の程度について十分の考慮を払い、結果利用の機会の公平を確保するための措置を講ずること。

なお、一般に、これら機器の利用のための施設とその普及について適当な対策を講

ずることが望ましい。

- (2) 磁気テープによって提供する場合は、提供する磁気テープの内容が原本と相違ないことを保証し又は検定するために必要な措置を講ずること。
2. 利用者の便宜をはかるため、統計調査の結果公表について、定期的に公示するなどの方法により、利用者に対して統一的に周知を図るための措置を講ずること。
3. 公表の期日とは、統計調査の実施機関がその結果を利用者に提供しうる状態とした時とするのが適当である。
4. 磁気テープによって統計調査結果を提供する場合に、上記措置に関連して磁気テープが備えるべき技術要件等については引き続き検討する。

統 審 議 第 4 号

昭和52年2月18日

行政管理庁長官 西 村 英 一 殿

統計審議会会長 森 田 優 三

諮問第158号の答申（二） 統計調査結果の公表について

統計調査結果の提供に用いる磁気テープ（以下「提供用磁気テープ」という。）が備えるべき技術的要件等について審議した結果、次の結論を得たので答申する。

1. 提供用磁気テープは、機種異なる電子計算機（磁気テープ装置を含む。以下同じ。）の間におけるより高度の互換性を保持させるため、その形状、物理的性質及び情報の記録方式において、次の条件のいずれかを満足させるものであることが望ましい。
 - (1) 磁気テープに係る日本工業規格に適合していること。
 - (2) 提供の時点において、国内で比較的多数用いられている種類のものであること。
2. 提供用磁気テープには、そこに記録されている統計情報の意味を説明した文書に併せて、電子計算機により当該磁気テープ記録を解読する上で必要かつ十分な説明を記録した文書（以下「磁気テープ仕様書」という。）を添付することが望ましい。
3. この答申に基づく制度の運用に当たっては、電子計算機の機種及び利用技術の多様性並びに統計情報の利用に係る統計制度上の制約にかんがみ、磁気テープ記録の作成、保存及び利用に関する基礎的及び実務的な知識（磁気テープ仕様書の作成に関する知識を

含む。)を、提供用磁気テープの作成者及び利用者に普及させる必要があると思われる。
 なお、当審議会の情報処理部会作成の「磁気テープ ガイドブック」は、この答申に基づき諸装置を講ずる場合の指針として有効適切な内容を備えていると認められる。

資料-5 昭和59年全国消費実態調査統計表の例

○印……報告書に掲載されているもの。●印……報告書に掲載されていないもの。
 (MT等による閲覧)

表名	世帯区分	地域区分							
		全国	3大都市圏平均	都市階級	地方・4大都市圏	都道府県	人口15万以上の市	市区町村	市内経済圏

第1巻 家計収支編 (二人以上の普通世帯)
 (用途分類 —— 1世帯当たり1か月間の収入と支出)

I-1	年間収入階級別	全, 動	○	○	○	○	○	●		●
I-13	世帯人員別	全, 動	○	○	○	○	○	●		●
I-47	市区町村別	全, 動					●		●	

第3巻 貯蓄編 (二人以上の普通世帯)

Ⅲ-1	地域別1世帯当たり貯蓄・負債の現在高と保有率	全, 動, 個	○	○	○	○	○	●		●
-----	------------------------	---------	---	---	---	---	---	---	--	---

第4巻 主要耐久消費材編 (二人以上の普通世帯)
 (1000世帯当たり主要耐久消費財の所有数量及び普及率)

IV-17	地域別	全, 動	○				○	●		●
-------	-----	------	---	--	--	--	---	---	--	---

世帯区分…… (全) 全世帯, (動) 勤労者世帯

(個) 個人営業世帯, (無) 無職世帯

イ. 指定統計以外の統計

承認統計調査及び届出統計調査も、法令の義務付けはないが、一般に公表されることが多い。しかし、次項でも触れるが、刊行物としての体裁をとらず、タイプ印刷等簡易なものも多く、かつ、発刊部数も多くないので、一般ユーザーの入手は困難なことが多い。また、単独の報告書でなく、他の刊行物、たとえば当該機関の発刊する月報などの機関紙、白書等で公表されるものもある。

なお、非公表扱とされる統計調査は、それ理由として、特定行政目的のために実施されるので、一般利用になじまないことがあげられるが、これらについても、

- ① 公表するところを積極的に禁じている場合と、
- ② 一般性に欠ける、あるいは統計精度上問題がある場合、

がある。後者の中には、実施機関へ照会すれば閲覧可能な場合もある。

昭和62年に承認された承認統計調査の公表、非公表の状況を資料-6に示す。総承認統計調査中約14%が非公表の扱いとなっている。

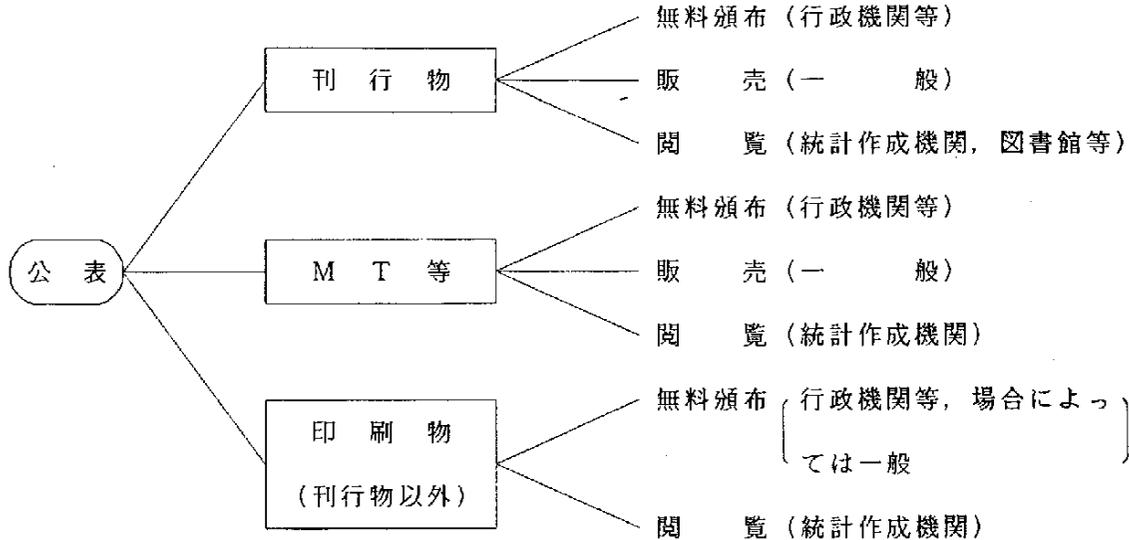
資料-6 昭和62年調査件数と非公表件数
(外局は省に含む)

省 庁 名	調査件数	非公表	不明
計	217	30	2
公正取引委員会	1		
総務庁	10	4	
防衛施設庁	1		
経済企画庁	5		
科学技術庁	2		
国土庁	2		
大蔵省	5		
文部省	7		
厚生省	35	7	
農林水産省	38	5	1
通商産業省	49	8	1
運輸省	14	1	
郵政省	1		
労働省	28	1	
建設省	15	1	
共管調査	4	3	

(3) データ提供メディア

ア. 提供方法

統計調査結果データは、刊行物、刊行物以外の印刷物、MT等によって提供される。関係行政機関、団体等には頒布されるが、一般ユーザー向には、外部団体等が発行したものを有料で入手することになる。



その関連を図示すれば上図のとおりであるが、若干補足説明を加える。

刊行物……統計作成機関で発行したものと、外部団体で発行したものがある。前者が無料頒布の対象となるが、財政難の現在、予算の制約で刊行部数が減少する傾向がある。

一般販売用は、外部機関で印刷・発行されるもので、当該行政機関の外郭団体、大蔵省印刷局、民間出版社などがある。(行政機関の外郭団体の代表的なものは、資料7参照)

閲覧は、統計作成部局のほか、各省庁の図書館(国会図書館支部となっている)、都道府県統計資料室(行政資料室と称するところもある)で可能である。

MT等……刊行物では、加工・分析が不便なこと、データベースとして利用する場合の入力コストがかかることから刊行物と併行してMTによる普及もすすめられている。ただし、行政機関相互は無料であるが、一般ユーザーは有料で、かつ、販売機関も限られている(次節「イ. 流通ルート」参照。)

刊行物……一般的に印刷部数が多くないので、作成機関の当該部局が省庁図書館で閲覧以外の印刷物 できる程度である。部数に余裕があれば、無料で入手可能な場合もある。

資料-7 各省庁の統計関係団体一覧

所管 省庁名	統計関係団体名	事業の内容	〒	所 在	電 話
総務庁	(財)全国統計協会連 合会	統計の普及宣伝, 調査研究 (補 助事業), 講習会, 研修会, 統 計関係図書の出版, 統計利用の 促進	170	東京都豊島区東池袋3-1-1 サンシャイン60	(982) 2841 (982) 9590
"	(財)日本統計協会	統計普及宣伝, 統計局調査関係 の刊行物の出版提供	162	東京都新宿区若松町19-1	(202) 1589
経済企画庁	(財)経済企画協会	情報提供, 経済知識の普及, 調 査研究	105	東京都港区新橋5-19-1 三陽ビル	(437) 0571
大蔵省	(財)大蔵財務協会	貿易, 関税に関する調査研究, 図書資料の刊行, 相談斡旋	102	東京都千代田区三番町30-2	(265) 4141
	(財)金融財政事情研 究会	官公庁の調査受託, アンケート 調査	160	東京都新宿区南元町19 金融財政会館	(358) 1161
厚生省	(財)厚生統計協会	厚生統計に関する調査研究, 普 及宣伝, 集計受託, 刊行物提供	106	東京都港区六本木5-13-14 メゾン麻布内	(586) 3361 ~3
農林水産省	(財)農林統計協会	農林統計を中心に調査研究 (委 託調査), 計算事業 (農林セン サス集計等)	153	東京都目黒区目黒2-11-14 大鳥ビル内	(492) 2987
	(財)全国農林統計協 会連合会	地方農林統計協会の指導育成, 委託調査事業, 農家に対するア ンケート調査	150	東京都渋谷区渋谷2-17-2 太陽生命ビル	(407) 8905
通商産業省	(財)通商産業調査会	通商産業に関する資料収集調査 研究, 図書刊行物頒布	104	東京都中央区銀座2-8-9 木挽館銀座ビル	(535) 4881
	(財)通産統計協会	通商産業に係わる統計調査, 統 計情報の収集提供, 統計に関す る行政施策の協力	"	"	(561) 2974
運輸省	(財)運輸経済研究セ ンター	研究調査 (補助事業, 受託事 業), 情報の提供, 研究会講演 会の開催	105	東京都港区虎ノ門1-6-6 晩翠軒ビル	(504) 0571
	(財)交通統計研究所	交通統計の理論及び方法の研究, 交通統計の調査作成	105	東京都港区東新橋2-8-32	(431) 5977
建設省	(財)建設物価調査会	定期調査 (建設物価), 受託調 査, 建設統計に関する調査研究, 刊行物の提供	103	東京都中央区日本橋 小伝馬13-4 共同ビル	(663) 8761
			532	大阪事務所 大阪市淀川区宮原3-5-24 新大阪第一生命ビル	(06) (399) 2451

注:ここに掲載しているのは, 代表的な統計出版機関であって, この他, 特定行政分野ごとに多くの団体が存在する。

イ. 流通ルート

官庁統計書の販売ルートは、図書としての性格上限られており、一般ユーザーの入手はさ程容易であらう。販売ルートとしては次のものがある。

① 政府刊行物サービス・センター

官公庁資料の普及を図るため、昭和31年、閣議了解のもとに発足したものである（資料-8）。全国9か所に設置されている。その下に、「政府刊行物サービス・ステーション（官報販売所）」が55か所がある。

② 一般書店

上記政府刊行物センター等は県庁所在市を中心に設置せられ、かつ、箇所数も限られるため、一般書店から全国241店を「寄託書店」として契約している。しかし、常備の刊行物の種類は少なく、注文によることが多い。

③ 各省庁外郭団体

外郭団体で発行されるものに限られる。また、通常東京に集中しているため、地方のユーザーは電話注文による郵送で入手することになる。

なお、磁気テープは、外郭団体が唯一の販売機関で、政府刊行物サービス・センターや寄託書店では取扱っていない。

資料-8 政府刊行物の普及の強化について

（昭和31年11月2日閣議了解）

一、趣 旨

従来、各省庁より刊行されている図書その他の官庁資料は、国の政治、経済の実体を知る上に、また、各種の調査研究に極めて重要、かつ、貴重な資料であるにもかかわらず、一般にあまり利用されていない実情である。

よって、一般国民にとってこの種の官庁資料の入手を容易にし、国の政府経済の実体を認識を深めしめ、国の施策の浸透をはかる必要がある。

このため、政府機関が編集する印刷物で販売又は頒布するもの（以下「政府刊行物」という。）について、次の措置を講ずるものとする。

二、措 置

1 政府刊行物サービス・センターの整備活用

政府刊行物の普及を一層強化するため、現在設置されているサービス・センターを整

備活用し、一般に販売されている政府刊行物を展示、販売するとともに、販売を目的としない政府刊行物についても各省庁の協力をえて提示頒布するものとする。

なお、今後必要に応じ、大都市に同様のサービス・センターを設け、政府刊行物の普及に資するものとする。

2 政府刊行物の発行

(1) 総理府内に政府刊行物普及協議会をおき、政府刊行物の発行、サービス・センターの運営その他、政府刊行物の普及に関し協議する。

協議会は、各省庁の関係官をもって組織する。

(2) 各省庁は、政府刊行物として一般に販売することを適当と認めたものを事前に協議会に連絡するとともに、販売を目的としない政府刊行物その他の資料を協議会に提出する等、政府刊行物の普及強化につき協力するものとする。

(3) 協議会は、政府刊行物の普及に資するため、政府刊行物目録（月報及び年報）を編集するものとする。

(4) 政府刊行物の印刷発行については、各省庁は大蔵省印刷局を活用するものとする。

(5) なお、協議会の円滑な運営を期するため、協議会の運営に関する細目は協議会においてこれを定める。

(備考)

本件については、立法、司法各機関並びに政府関係機関に対して協力を求めるものとする。

(4) 官庁統計に対する民間ユーザーの要望

(財)全国統計協会連合会では、昭和58年度に行った「統計利用の促進に関する調査研究(財)日本船舶振興会補助事業)」において、大企業を対象とする「統計利用の実態に関する調査」を実施している。詳細については、本報告書IV章で紹介されているので、ここでは重複を避けて、官庁統計刊行物に関連するアンケート結果を要約しておくこととする。

なお、対象企業は、東京証券取引上場企業の約3分の1の500社、有効回答213社である。(以下、(財)全国統計協会連合会「統計利用の促進に関する結果報告書 昭和59.3」p.175～)

ア. 政府統計資料の入手経路

調査対象が大企業であるので、10%の企業が資料室ないし図書館でデータの完全な集中

管理を実施し、90%以上が、集中型との併用も含め、各部課で分割保管する体制となっている。それぞれについて、政府統計資料の入手経路は次のとおりである。

政府統計資料の入手経路（MA）

入手経路別	資料（図書）室	各部（課・室）
△個別省庁に直接	—	88（46.1）
個別省庁の外郭団体	52（39.4）	90（47.1）
地方公共団体（地方統計協会）	29（21.9）	38（19.9）
政府刊行物センター	61（46.2）	} 164（85.9）
一般書店	46（34.8）	
業界団体	42（31.8）	100（52.4）
△国、公立の図書館	—	34（17.8）
△商工会議所の図書館	—	12（6.3）
○民間のデータベース・サービス	17（12.9）	—
その他	4（3.0）	13（6.8）

注：○：資料（図書）室のみ，△：各部（課，室）のみ，無印：共通，パーセンテージは回答数に対する比率

これによると、資料室及び各部とも政府刊行物センターの利用がもっとも多く、次いで各省庁の外郭団体となっている。資料室と各部との際立った違いは、資料室が一般的な刊行物収集に止まっているせい、入手先が比較的限定されているのに対し、各部は具体的なデータを求めて、幅広く収集活動に努め、とくに各省庁に直接当たっていることが注目される。

イ. 公表形態についての意見

次に個別統計の公表形態についての意見では、およそ81%のものが満足しているが、不満と答えたもののうち、6つとも多いのが、「解析結果」へのニーズであり、次いで「サマリー化したデータ」「磁気媒体での公表」である。前2者についてもいずれもMT等で公表すれば対処可能なものと思われる。

公表形態への意見

		点数	全意見に対する比(%)
満足している		1,776	81.28
不満 (多重回答)	(1) 解析結果も欲しい	175	8.01
	(2) サマリー化したデータが欲しい	99	4.53
	(3) 磁気媒体で公表してほしい	88	4.03
	(4) オンライン・ファクシミリで公開して欲しい	44	2.01
	(5) マイクロ・フィルムで公表	3	0.14
計		2,185	100.00

ウ. 刊行物及びその表章形式に対する意見

前節アの如く、官庁統計の公表媒体として刊行物が主流をなしている現状については一応是としながらも、その内容については45%のものが「不満」をもっている。しかも、その過半（不満 1,006件中 670件、67%）は早期公表を訴えており、官庁統計に対する従来からの批判を裏付けている。ただし、2番目に挙げられている「速報値と確報値」のgapをなくす要望は、やや公表の早期化の要望と相容れない面もあり、統計作成者にとっては頭の痛いところであろう。

刊行物に対する意見

満足している		1,230	55.01
不満 (M A)	(1) 確定値の発表を早くしてほしい	670	29.96
	(2) 速報と確報のくいちがい縮めてほしい	76	3.40
	(3) 調査回数を増してほしい	68	3.04
	(4) 複数の調査を統合して整合的にしてほしい	61	2.73
	(5) 複数の調査に分解して詳細にほしい	58	2.59
	(6) プレス・リリース・データがほしい	24	1.07
	(7) 〔その他合計〕	49	2.19
計		2,236	100.00

また、その内容（表章形式）については、次表の「集計項目」「地域区分」のくくり方が大きいという意見が多く（不満件数の58%）を占めており、このことは、個票レベル又は中間サマリーレベルでのデータベースへのニーズにつながっていくものと思われる。なお、公表データの集計項目、地域区分が細かすぎるとの逆の意見もあり、ユーザーが多様性をうかがわせる。

刊 行 物 上 の 表 章 形 式

		点 数	全意見に対する比 (%)
満足している		1,639	74.67
不 満 (M A)	(1) 集計項目の分類が大まかすぎる	208	9.48
	(2) 集計の地域区分が大まかすぎる	114	5.19
	(3) 集計項目の分類が実情に合ない	94	4.28
	(4) 重要なクロス表が公開されていない	59	4.28
	(5) 集計項目の分類が細かすぎる	13	0.59
	(6) 集計の地域区分が細かすぎる	7	0.32
	(7) (その他合計)	61	2.78
計		2,195	100.00

2. 利用促進をはばむカベ

(1) 体制上の問題

官庁統計の一般利用促進を阻害する要因は種々考えられようが、ここでは体制上の問題として、予算削減による刊行物への影響と、刊行物を含め、官庁統計データへの一般ユーザーのアクセス方法が限られていることを指摘しておきたい。

① 予算削減による刊行物への影響

統計に限らないが、国の財政難から行政経費が削減され、そのしわよせが統計刊行物のページ数、発行部数の縮小となっていく傾向がある。

予算減の要因には3つある。ひとつは、シーリングの問題である。昭和57年度概算要求に際し、各省庁要求総額を前年度予算額に押えるゼロ・シーリングが実施されて以来、58年度マイナス5%、59年度以降マイナス10%の枠がはめられたこと（昭和63年度について

はとくに具体的な数字は示されなかったようであるが)。いま1つは、標準予算精度の問題である。「標準予算」とは、毎年度継続して実施される事業で、事業内容も同一ならば、予算要求に際し財政当局に対する事業明細書の提出や説明を要しない制度である。毎年周期の統計調査は標準予算となっているケースが多い。ただこの制度は、要求側、査定側相方に手間が省けるというメリットがあるものの、予算額が前年同額となるため物価水準の上昇分をカバーしきれないという大きなデメリットがあり、実質的に予算額の縮減につながる。

最後に、年度途中における予算カットがある。これは、人件費以外の経費について、一定額の削減を財政当局から命じられるもので、ここ数年7%減が続いている。

こうした予算上の制約は、統計調査費についてみると、実査経費よりは結果公表関連の経費にしわよせられることが多い。

(因みに、英国においても、サッチャー政権が財政改革を行った際、統計関係では職員の大幅削減のほか刊行物にも大きな影響があったと伝えられる。)

② 官庁統計へのアクセスの問題

「1(3)データ提供メディア」で述べたように、官庁統計流通は特殊なルートをとっているため、一般ユーザーがアクセスするには困難な面が多い。要約すれば、

- i 一般書店では販売していない。
- ii 政府刊行物サービス・センターでも、すべての統計刊行物を扱っているわけではない。
- iii 各省庁外郭団体だけで販売しているものがあり、かつ、当該省庁刊行物に限られる。
- iv 承認統計、届出統計、業務統計などについては、当該作成機関以外では閲覧も不可能なことが多い。
- v 情報源情報が不十分で、官庁統計の所在案内やアクセス方法が周知されていない。などの問題がある。

(2) 公表データ上の問題

公表される官庁統計は、卑俗な表現とすれば「レディメード」の統計である。コンピュータの飛躍的なデータ処理能力の向上によって、調査事項の多種多様なクロス表の作成が可能になったが、予算・公表時期等の制約条件から、最大公約数的な統計表の公表にとどまざるを得ないことは、前にも述べた。その場合、行政機関での利用ニーズが優先することはいうまでもない。しかし、一般ユーザーのニーズは多様であって1-(4)の如く、集計

項目の分類について「大まかすぎる」「細かすぎる」という相互する意見が出されることになる。

その他、官庁統計に対するユーザーの要望は多々であるが、それらを取り込み、集約したかたちで、昭和60年10月25日、統計審議会から出された答申「統計行政の中・長期構想」の第4章「統計データの利用の促進」で述べている。これらは、改善策を示したものであるが、裏返せば、公表データの欠陥を指摘したことになるので、ここにその骨子を記載しておく、詳細は資料-9を参照されたい。

- ① 公表の早期化
- ② 結果報告書作成の在り方と統計データの特性に関する情報提供
 - ・結果報告書の内容の充実
 - ・統計ガイドブックの作成、統計用語の統一、など
- ③ 統計データの解析の充実とその提供
 - ・時系列統計における誤差、連続性等への配慮
 - ・類似統計との関連分析、多変量解析などの導入
 - ・小地域統計の開発
- ④ 統計データの多角的利用の推進
 - ・中間サマリーデータの活用
 - ・MT等によるデータ提供
 - ・データ提供者としての民間団体の活用
 - ・統計データ所在案内機能の整備
 - ・データベースの構築
 - ・OA技術の活用

資料-9 統計行政の中・長期構想

(昭60.10.25 統計審議会答申)

統計データの利用の促進

統計データは、国民の大きな負担の下に作成された国民共有の財産であるので、広く国民一般の利用に供されることが求められている。このためには、統計調査結果の公表の早期化、利用しやすい結果報告書の作成、統計データの特性に関する情報提供、利用者のニーズに応じた統計の作成・解析・提供方法の改善・充実及び多角的利用の推進に努めなけ

ればならない。

1 統計調査結果の公表の早期化

最近の変化の激しい社会・経済情勢の下においては、統計データの価値は、時が経つにつれ低下するものであり、その公表・提供は適時になされる必要がある。したがって、統計調査結果の早期公表は、統計調査実施者に与えられた基本的使命であり、統計情報量及び統計調査結果の精度を確保しつつ、早期化のための改善努力を重ねていく必要がある。

(1) 公表の早期化の目標

指定統計調査の第1報について、今後3年以内に月次調査については60日以内、年・周期調査については1年以内に公表することを目標として努力するとともに、指定統計調査以外の統計調査についてもこれに準じて公表の早期化に努める。

なお、この目標を既に達成している統計調査についても、更に改善を図るとともに、上記の目標期間以降の早期化については、調査手法、統計データ処理技術の進展等を踏まえて、新たに改善の目標を設定し早期化に努める。

(2) 公表の早期化の具体的な方法

上記の目標の達成に資するため、①コンピュータの有効利用等の観点からの一元的な統計調査実施計画作成による進行管理、②統計調査の各処理過程におけるコンピュータ及びOA機器の導入による改善や地方分査の導入等の具体的方法を講ずることが必要である。

2 結果報告書作成の在り方と統計データの特性に関する情報提供

統計データの利用の促進において、統計調査の結果が正確に理解され、かつ正しく利用される措置が講じられることは、「正しい統計利用」の点から不可欠のものである。

このため、統計調査結果の利用者への提供においては、早期利用及び詳細利用の観点から速報、確報、年報及び数年報の作成を行うことが望ましい。また、結果報告書の作成に当たり、章・節だての統一、表頭・表側の統一等に努める必要がある。

結果報告書には、調査の対象及び範囲、調査事項、調査方法等の情報を掲載するとともに、統計の質に関する情報として標本設計、回収率、集計・推定方式、標本誤差等についても可能な限り提供に努めるものとする。

さらに、統計ガイドブックの作成及び統計用語等の統一についても検討する必要がある。

3 統計データの解析の充実とその提供

統計の利用の仕方は多様であり、利用者が独自に統計の解析・加工を行う場合も多いことから、統計作成機関は、統計の作成、解析及び提供に当たっては、次の諸点について改善・充実することが望ましい。

- ① 時系列統計については、対前月差（比）、対前年同月差（比）等を公表するに際し、その誤差の大きさを的確に評価するなど、月次統計等の公表方法の見直し、改善等の諸方策を講ずること。
- ② 長期時系列統計については、調査事項やその概念・定義等を変更せざるを得ないときには、統計の連続性を確保するための措置を講ずること。
- ③ 異種調査での類似項目間の関連性等の多面的な分析を行い、精度の向上及び情報量の充実を図るため、多変量解析法等新しい統計手法を積極的に導入し、関連統計も含めた総合的な解析を行うこと。
- ④ 地域再開発計画等のデータとして利用に供するため、統計調査の結果のうち可能なものについては、調査区等の小地域について表章・解析を行うこと。

4 統計データの多角的利用の推進

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、新たな利用の開発、普及を図るとともに、高度利用を可能にする情報処理上の種々の技術的手段を駆使し、初歩的な利用から高度利用まで各種の利用態様に応じた内容、媒体での統計データの提供を行う等、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。

- ① 集計過程におけるデータの活用等利用し得る統計データの範囲の拡大
- 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
- ③ 利用者のニーズに応え、統計データの提供を一層拡充するための民間団体（公益法人等）の積極的活用
- ④ 統計データ所在案内機能の整備
- 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
- ⑥ 統計におけるOA技術の活用

また、統計データの利用を一層促進する観点から、統計利用者の意見を広く聴取する場

を設けるものとする。

(3) 法令上の問題（個票データの目的外使用制度）

上述のように「レディメイド」の公表統計の欠陥を補う方法としては、調査個票レベルのデータを使って、ユーザーの要求する統計表を作成し、提供するほかはないであろう。しかしこのことには、行政側にそれに応ずるだけの体制（人、予算）を用意する余力がないという実体上の問題のほか、法令上の規制がある。

統計調査に記載される個人・事業所等の情報は、程度の差こそあれすべて報告者にとって秘密に属する事柄であろう。したがって、申告義務を課して（統計法 § 5）収集したデータを第三者に洩らすようなことがあっては、とうてい正確な統計作成は期待できない。そのため統計法第14条では、「指定統計調査の結果知られた人、法人又はその他の団体の秘密に属する事項については、その秘密は、保護されなければならない。」とし、更に、第15条第1項において、具体的に「何人も、指定統計を作成するために集められた調査票を、統計上の目的以外に使用してはならない。」と規定する。

ここで、法解釈上しばしば取り上げられるのは、「統計上の目的」の解釈である。一般には、統計上の目的に対立する概念としては調査個票に記載される個々の客体データを、行政上の目的に使用する——たとえば、生産調整の手段とか、極端なケースでは徴税資料として利用するとかである。こうした使用がとうてい認め難いものであることは論をまたないが、それでは、統計作成（集計）のためならばよいのかといえ、これも否定的である。統計法の主管官庁である総務庁統計局統計基準部の運用、解釈では、その前身である統計委員会時代以来「当該統計上の目的」とすることで一貫している。つまり、別途第7条で総務庁長官の承認を得ている指定統計作成の場合に限られるのであって、それ以外は、たとえ統計作成部局の職員であっても認められないのである。

しかしながら、当該指定統計作成にのみ使用し、その他一切の使用を禁じるのは、貴重なデータを有効に活用する上で大変な損失であるし、かつ、重複・類似の調査の実施によって、国民にいらざる負担を強いるおそれもある。そこで統計法第15条第2項において、「前項の規定は、総務庁長官の承認を得て使用の目的を公示したものについては、これを適用しない。」と規定し、第三者を含め、調査票使用の途をひらいている。通称、指定統計調査票の目的外使用制度といわれるものである。ただし、「総務庁長官の承認」のための手続及び承認基準については法令の定めはなく、総務庁長官の裁量に委ねられている。以下、現行の承認基準と問題点について触れることにする。

ア. 承認基準

承認手続及び承認基準については、昭和40年2月26日、当時の行政管理庁長官が制定した「指定統計調査調査票の統計目的外使用の承認申請に関する事務処理要領」が現在も引き続き適用されている。(資料10)

① 基本的基準

秘密保護に遺漏がないことは当然として、その使用が公益性の高いものであることが要求されている。このことが、使用者の範囲、使用目的を極めて限定的なものとしている。

② 使用目的

使用目的は、i 統計一般目的(再集計など)、ii 名簿作成、iii 学問的事例研究、iv 統計法令違反事件に必要な場合、などである。ivは別として、いずれも基本的基準としての「公益性」の観点から、博士論文資料とか、民間企業の委託研究などの場合問題となろう。

③ 使用者の範囲

公益性の観点から、i 公務員またはこれに準ずる者、ii 研究施設勤務者、iii 磁気テープ等の取扱い者、などに限定されている。

イ. 承認実績

目的外使用の57～61年の承認実績は資料-11に示すとおり、昭和57年 202件、58年 208件、59年 174件、60年 150件、61年 173件となっている。また、使用された指定統計調査を61年分についてみると、工業統計調査46件、商業統計調査31件、家計調査13件、人口動態統計調査12件が使用頻度が高い。ただし、3～5年の周期調査は公表直後の使用ニーズが多いので、たとえば昭和59年度でみると事業所統計調査、農林業センサスなどの使用が多くなっており、年によって傾向は多少異なっている。更に、これら個別承認のほか、調査実施機関等については、一定の条件のもとでは、その都度総務庁長官の承認手続を要しない「包括承認」制度が設けられており、実際の使用頻度はかなりこの数値を上廻っている。

ウ. 問題点

統計法が制定された昭和22年当時において、厳格な秘密保持対策をとったことはそれなりに評価されるのであるが、今日のように、統計データを公共財として認識し、多角的な利用を図ろうとする時にあっては、運用、解釈について基本にかえった見直しが必要ではないかと思われる。

(ア) 「公益性」の原則について

その第一は、とういよりほとんどこれに盡きるといってもよいのであるが、目的外使用における「公益性の原則」の再検討である。統計法第14条及び第15条第1項においてきわめて厳格な秘密保護規定を置き、調査票の目的外使用を例外扱いとしたため、積極的な利用促進の運用姿勢が執られていない。かつ、事務処理要領による「公益性」についても、その定義なり適用が極めて困難なところから、使用者の範囲や使用目的にしばりを掛けることによって、からめ手から「公益性」を担保しようとする。すなわち、使用者の範囲を公務員が研究者に限定したり、使用目的に「高度に専門的な学問的研究」などをあげている。したがって、指定統計調査結果データを真に国民の共有財産として多角的に活用するためには、「公益性」を文字通り「国民一般に開放される」公共的データとして理解し、運用されることが必要であろう。もちろん、個票の秘密の保護が大前提であることは言うまでもない。

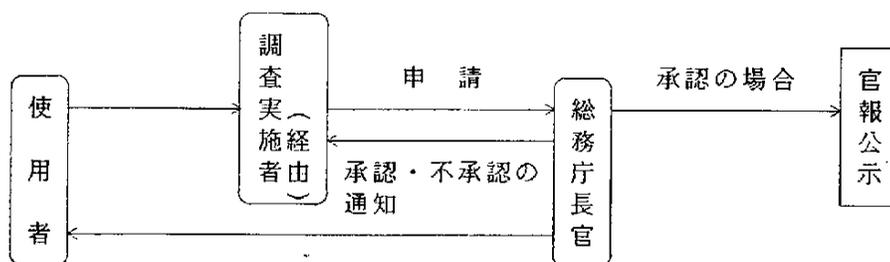
(イ) 使用者について

前節で述べたとおり、公務員及びこれに準ずる者に限定することも当然見直さなければならない。公務員以外でも、公益性の高い使用目的はあり得るし、そもそも「公益性」に執着することに再検討の余地があることも既に触れたとおりである。

なお、行政機関側の現在の組織、体制で、目的外使用制度を拡大することは、事務処理上相当な負担可重が予想されるので、それなりの別途の仕組みが必要である。そのことについては後述する。

(ウ) 承認手続きについて

目的外使用の承認申請手続きは、次図のとおりで、申請書は当該統計調査の実施機関を経由して総務庁長官に提出され、承認・不承認を決定の後、申請者及び調査実施者に通知される。同時に、承認の場合は官報に指定統計の名称、使用目的、使用者が公示される。使用者が、実際に調査票の使用が可能となるのは官報公示のあとである。



問題は、承認手続に要する期間が長いことである。やや古いデータではあるが、昭和57

年度におけるある指定統計調査の目的外使用についての資料によれば、申請から承認（通知書発送）までの平均所要日数は51.6日、承認から官報公示まで々々15.4日、計67日間を要している。（「統計利用の促進に関する調査研究報告書」59.3、全統連、p.22）このことについてのユーザーの不満が強い。

こうしたこともあって、事務簡素化の一つの方法として「包括的承認制度」が設けられている。これは、使用目的が同一であって、中央官庁・地方公共団体等に広く使用されることが予想される場合には、調査実施者があらかじめ包括的な総務庁長官の承認を得ておき、その限りにおいて個別手続きをすることなく、使用できる制度である。この制度の拡張によって、かなり所要期間の短縮を図ることが可能と思われる。

（エ）磁気テープの使用について

調査個票データは、現在ほとんどは磁気テープに入力されており、目的外使用に際しても、磁気テープの転写という形をとるケースが多い。この場合、①客体識別はコード化されており、コード・ブックと照合しない限り、個体識別は不可能であること、②転写に際し、必要項目以外の項目を見なくてすむこと等秘密保護について、調査票使用にないメリットがある。したがって、使用範囲の拡大の途がある。

（オ）指定統計以外の統計について

現在政府では、個人情報保護法制定の動きがある。これに関連して、秘密保護規定のない承認統計、届出統計あるいは業務統計について、どのような法規制がかけられるか、その動向を注視しておく必要がある。

資料-10 指定統計調査調査票の統計目的外使用の

承認申請に関する事務処理要領

昭和40年2月26日行政管理庁長官制定

（I～VIは手続に関するもので、省略）

Ⅶ 承認の基準

1. 基本的基準

承認の基本的基準は、調査票の使用が申告者の秘密保護に欠けることがなく、かつ、その使用が公益性の高いものであると認められる場合とする。

個々の承認申請については、申請文書の各事項ごとに承認基準に基づき審査し、承認するか否かを決定する。

申請文書の各事項ごとの承認基準は以下による。ただし、行政管理庁長官が止むを得ないと認めたときはこの限りでない。

2. 調査票の使用目的

使用目的が、次のいずれかであることが必要である。

(1) 統計一般の目的であること。

統計一般の目的に該当するものを例示すれば、特別集計、再集計、他調査の補完資料作成、統計地図作成、客体カード作成、調査対象抽出名簿作成等のための使用である。

使用した結果が行政上に利用される場合は、原則として問題はない。学問的研究に利用される場合は、その研究が高度に専門的な研究でありかつ公益性の高いことが必要である。

(2) 名簿の作成であること。

ここでいう名簿とは、統計目的のために作成される名簿以外のものをいう。

作成された名簿が行政上または学問的研究に利用される場合については、それぞれ(1)と同様に考えるものとする。

(3) 学問的な事例研究を行なうに必要であること。

ここで事例研究とは、統計的加工を行なうことなく調査票をそのまま研究分析することをいう。この場合には、その事例研究が高度に専門的な学問的研究であり、かつ公益性の高いことを要する。

(4) 統計法または同法に基づく法令の規定の違反事件を処理するに必要であること。

3. 調査票の使用者の範囲

調査票を使用する者が、次のいずれかであり、かつその者の職務に関して使用する場合であることが必要である。

(1) 公務員または法令により公務に従事する職員。

公務員（警察および税務機関の職員を除く）の身分を有する者は、基準に合致するものとする。

しかし、極めて一時的かつ短期間にのみ公務員の身分を与えられる者（例えば統計調査員、学生アルバイトなど）については、十分な監督措置がとられない限り、秘密保持の点から承認し難いものと思われる。

法令により公務に従事する職員とは、他の法律によって「法令により公務に従事する者とみなす」と規定されている職員である。例えば、国鉄職員、電電公社職員、専売公社職員、日本銀行職員、日本道路公団職員など。

(2) 学校、病院、研究所その他これらに相当する研究施設に勤務すひる(1)以外の職員。

これらの研究施設には、営利企業の施設、私立学校、私立病院も含まれるが、その職員が使用する場合には、基本的基準の公益性の点で承認し難いことが多いと思われる。また、高等学校または中学校の職員が「学問的研究」に使用することは、極めて例外的と思われる。

(3) (1)または(2)以外の身分を有するもののうち、せん孔カードまたは磁気テープを取扱う作業員。この場合、コードブック等を同時に取扱わせない措置を必要とする。

4. 使用する調査票の名称および範囲

調査票の範囲は、できるだけ限定することが望ましい。

5. 使用する調査事項

調査事項はできるだけ限定することが望ましい。

なお、調査対象の名称に関する事項は名簿作成の場合を除き使用しないことを原則とし、例外的にのみ使用を認める。

6. 使用方法

通常、閲覧後に転写することが一般の使用方法である。また、転写したものを集計する場合が多い。従って、閲覧のみに使用するという申請に対しては、特に慎重な審査を必要とする。

集計する場合において、もし他の統計調査の結果を利用することにより同様の統計数字を得られるときは、承認しないものとする。

7. 使用期間

使用期間は、できるだけ短期間であることが望ましい。承認期間は必ずしも申請期間にとられる要はなく、指定しうるものとする。

8. 使用場所

調査票を使用する場所は公務所内とする。この場合原則として保管場所から持出して使用することは認めない。

ただし、統計法違反事件の処理のために使用する場合には、この限りでない。

なお、例外として、せん孔カードまたは磁気テープによって集計する場合およびせん孔カードの再生カードまたは磁気テープの副テープを作成する場合には、そのせん孔カードまたは磁気テープを分類機、会計機または電子計算機の所在場所への持出しを認める。

9. 結果の公表方法および公表時期

閲覧または転写した結果をそのまま公表することは、特に認めた名簿を除き、承認しない。

集計した結果を公表する場合には、個々の調査対象に関する事項が洩れないように措置することまたは違法行為の表示等調査対象に直接不利となる結果を示すのでないことが必要である。

10. 転写書類の使用後の処置

転写書類は、使用後直ちに焼却または返納されることを原則とする。

使用後において相当期間保管する場合には、その場所および責任者がそれぞれ公務所内および公務員であることが望ましい。

期間はできるだけ短期間に止めるべきである。

VII 審査後の手続等

1. 承認した場合

(1) 承認通知等

行政管理庁長官は、使用申請者に対し、調査実施者を經由して、承認通知書（様式第2号）を送付するとともに、調査実施者に対して使用申請者に対する通知書写を添付のうえ、承認した旨の通知書（様式第3号）を送付する。

申請事項を変更し、または条件を付して承認した場合にはその事項も併せて通知する。

(2) 公 示

行政管理庁長官は、行政管理庁告示により、指定統計の名称、調査票の使用目的および調査票の使用者の範囲を公示する。

公示のための官報掲載は、原則として、申請文書受理後10日以内に行なうこととする。

(3) 承認後の使用状況の確認

承認後の使用状況を確認する必要がある場合には、統計法第16条の2に基づき報告を求めることができる。

2. 承認しない場合

使用申請者に対し、調査実施者を經由して不承認の旨を通知（様式第4号）するとともに調査実施者にもその旨通知（様式第5号）する。

使用申請者（ただし、行政機関および地方公共団体を除く）に対する不承認通知には、行政不服審査法第57条第1項の規定に基づく教示をするものとする。

資料-11 指定統計調査の統計法第15条第2項に基づく目的外使用承認件数

指定統計の名称	昭和57年	昭和58年	昭和59年	昭和60年	昭和61年
合計	202	208	174	150	173
国勢調査	2	1	1	3	2
事業所統計	15	11	10	5	4
住宅統計		4	1	2	
労働力調査	2	2	1	2	1
家計調査	17	17	17	17	13
就業構造基本調査	1		4	1	
全国消費実態調査	3	1	2	2	8
全国物価統計	1		1		
社会生活基本統計	3				1
(大蔵省)					
法人企業統計	5	4	6	5	5
(文部省)					
学校基本調査	4	6	7	4	3
学校保健統計		1			
社会教育調査	1				
(厚生省)					
人口動態調査	21	21	14	9	12
厚生行政基礎調査		1		2	4
医療施設統計	3	1		2	
患者調査	3	6		2	
国民健康調査	1	1			
国民生活基礎統計					2
(農林水産省)					
農林業センサス	12	8	10	2	9
農家経済調査	3	5	8	6	4
作物統計	1			1	1

指定統計の名称	昭和57年	昭和58年	昭和59年	昭和60年	昭和61年
漁業センサス		1			1
米生産費統計	4	5	7	6	4
(通商産業省)					
工業統計調査	58	46	47	48	46
通商産業省生産動態統計					1
商業統計	24	46	23	12	31
石炭等需給動態統計	1				
石油製品需給動態統計	1				
貿易業態統計調査				1	
商業動態統計調査	5			2	
工業実態統計調査	1	2	5	1	2
商業実態基本調査	1	2			1
特定サービス産業実態統計		1	2	3	3
商鉱工業エネルギー消費統計	1				
商鉱工業石油等消費統計		3			2
(運輸省)					
港湾調査	2	1	1		2
船舶船員統計		1			1
造船造機統計		3		3	2
自動車輸送統計			1		1
(労働省)					
毎月勤労統計調査	1	2	2	2	2
賃金構造基本統計	3	1	3	3	3
(建設省)					
建築着工統計	2	2	1	4	1
建設工事統計		1			1
(自治省)					
地方公務員給与実態調査		1			

3. 利用促進への途

官庁統計の利用促進の方向については、統計関係者のコンセンサスが成立しているとみてよいが、各論に相当する具体的方法については、十分なつめがなされているとはいえない。実際、種々のネックがあることも事実である。また、現行法令上の扱いもそれに即した新たな対応が必要となるかも知れない。しかし、幸いにして、昭和60年10月25日に提出された統計審議会答申「統計行政の中・長期構想について」において、利用促進策について多くの提言がなされている。とくに流通促進の観点から「第4章4 統計データの多角的利用の推進」に注目したい（前出資料-9参照）。この答申案は、各省庁統計関係機関だけでなく、学識経験者、民間機関など幅広い関係者で検討・作成されたものであり、それだけ具体性が強いものと考えられるので、以下、答申の指摘事項を敷えんする意味で、若干、気が付いた点を私見を交へ述べてみたい。

(1) 提供データの拡大

官庁統計が刊行物を主体として提供されてきたことは既に述べたとおりである。しかし、ユーザーがコンピュータ処理能力の増大にともなって磁気テープでの提供がすすめられている。この場合の磁気テープは、前述の統計法施行令第7条による公表方法としての磁気テープでなく、既に刊行物等で公表された結果表や加工統計等であって、公表後のデータ提供サービスの1つである。従来一部の指定統計結果に限られていたものを、今後積極的に拡大するため、統計審議会情報処理部会で具体的方針を定めている（資料-12参照）。

しかし、ここで提案したいのは、こうした公表統計データの磁気テープでなく、個票レベル、あるいは中間集計レベルのデータを収録した磁気テープの提供である。これによるメリットは、次のように統計データの高度利用が可能になる点にある。

①ユーザーの希望する統計表の作成、加工ができる。

②他の統計データとの統計的matchingや多変量解析などの手法により、情報量を増やすことができる。

ただ、ここで配慮すべきことは、こうした個別データはたとえIDデータを除去しておいても、個体の識別可能性があることである。したがって、MTデータをそのままユーザーに提供するのでなく、次に述べる第三セクター的な機関でデータベースとしてファイルし、ユーザーのオーダーにより加工・分析した結果を提供するというシステムを執る必要がある。

また、個票レベルなり中間集計レベルのデータの提供に当たっては、データ内容、仕様

等について、個人、法人、団体等その調査対象の属性に応じた配慮も必要である。

なお、参考のため付言すれば、アメリカでは人口センサスの百分の一の抽出データが市販されており、カナダ統計法では、病院、教育施設等の公共性の強い施設のデータは公表できることとなっている³⁾。国情の相違もあるが、一律に規制するのではなく、データの性質による使いわけも目的外使用制度の見直しも含め、今後考慮に値いするのではないだろうか。

注：3) カナダ：統計法（1971.2.11）

第15条（情報漏洩の禁止）

（1～2項、略）

3. 統計局長は、命令により、次の各号の情報の公表を許可することができる。

一、個人、団体又は省が、それぞれ独自の目的で収集した情報で、本条の効力発生以前、若しくは以後に統計局に通報された情報。但し、これらの情報が統計局に通報される時は、その情報を収集する時に必要とされたのと同様の秘密が保たれなければならない。又、統計局はそれらの情報収集者及び統計局長の同意を得た方法及び同意を得た範囲でのみ公表することができる。

二、公表することについて、関係者又は関係団体から文書で同意を得た個人又は団体に関する情報。

三、公表することについて当時の企業所有者から文書で同意を得た企業に関する情報。

四、該当法令又はその他の法律に基づき、一般に利用させる情報。

五、病院、精神病施設、図書館、教育施設、福祉施設又は、その他のこれらに類する非営利施設に関する情報、但し、個々の患者、収容者若しくはその他施設の対象者に関するものであると指摘できるような詳細を除く。

六、次に掲げる索引又は名簿の形をとる情報

(1) 個々の事業所、商店又は企業の名称及び所在地

(2) 個々の事業所、商店又は企業が取扱った生産、製造、加工、輸送、貯蔵、売買又はサービス

(3) 特定の範囲の雇用者、又は従事者の数若しくは、労働力からなる個々の事業所、商店又は企業の名称及び住所。

七、運輸業又は公益事業に関する情報。

4. 本条において

一、「運輸業」とは、陸上、海上又は航空輸送のいずれかの方法によって、人又は貨物を運搬又は移転する事業を所有、管理又は経営する人又は人の連合体を言う。

二、「公益事業」とは、次に掲げる事業を所有、管理又は経営する人又は人の連合体を言う。

- (1) 輸送導管によって石油又は石油製品を供給する事業
- (2) ガス、電気、蒸気又は水を供給、伝送又は分配する事業
- (3) ごみ又は下水汚物の収集、処理若しくは公害を抑制する事業
- (4) 電気通信システムによる情報の伝送、発信、受信又は伝達する事業
- (5) 郵便事業に関するもの

資料-12 統計データに係る磁気テープ等の対民間提供について

昭和62年4月17日

統計審議会情報処理部会

各省庁が作成する統計調査結果などの各種の統計データについては、これまでは刊行物によって公表するのが原則とされてきた。

しかし、コンピュータ化の進展に伴って磁気テープ等のコンピュータ可読型媒体による統計データの提供を望む声も高くなってきており、統計審議会の昭和60年10月25日付け答申「統計行政の中・長期構想について」においてもその推進が図られるよう求めているところである。

このため情報処理部会では、各種の統計データが国民の大きな協力の下に作成された共有の財産であり、広く国民経済社会において高度かつ多角的に利用されることが望ましいとの観点から検討を進めてきたが、この程、統計データに係る磁気テープ等の対民間提供について、いわゆる第三者提供に関する取扱いを含めて、下記の要領を取りまとめた。

関係省庁が、今後、これに即して具体的な実施に移していくことを期待する。

記

1. 提供の対象とする統計データの範囲

各省庁が刊行物その他の方法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であって、その内容がそのまま又はそれに準ずる形で磁気テープ等のファイルに収録されているものを対象とし、ニーズの高いもの及び提供の準備

の整ったものから、順次、対民間提供を開始する。

2. 提供の体制と方法

対民間提供は、原則として各省庁が所管する統計関係の公益法人又はこれに準ずる機関（以下「取扱機関」という。）を通じて行うこととし、各省庁はそれらの取扱機関に対して対民間提供の対象となる磁気テープ等のファイルが無償で貸与する。

貸与を受けた取扱機関は、当該ファイルを複製又は編集・加工するとともに、必要な仕様書等を用意した上で具体的な提供業務を行うものとし、提供に当たっては所管省庁の承認を得た額の実費を徴収する。

なお、それらのファイルについては、総務庁が関係各省庁の協力を得て、その名称及び収録データの概要、取扱機関及び提供条件等に関する所在情報案内を行うことが適当である。

3. 第三者提供に関する取扱い

取扱機関は、第三者提供を行う旨を申し出たいいわゆるデータベース業者等に対しては、そのまま又はそのまま複製したものを第三者に譲渡又は貸与する場合を除き、これを許諾することができる。

その際、取扱機関は、それらのデータベース業者等に対しては、所管省庁の承認を得て、その他の一般の利用者に対するものと提供価格に差を設けることができる。

なお、ここで「第三者提供」とは、取扱機関からファイルの提供を受けた者がそのファイルをさらに第三者に対して譲渡若しくは貸与し又はその他の利用を行わせることをいう。

(2) データ提供機関と機能分担

官庁統計の提供機関である各省庁外郭団体は、自省庁のみの統計刊行物等を扱っているに過ぎず、他省庁の関連統計のレファランス・サービスは期待できない。また、各省庁にまたがるデータ提供機関である政府刊行物サービス・センターには、本来この機能はない。したがって、官庁統計の総合的な提供サービス機関として新たに、民間ディストリビュータとして第三セクターを設立するのが適当であろう。そして、この機関の機能として次の諸点を与えることが考えられる。

- ① データベース、データ・バンクとしての機能
- ② 統計データの解析サービス
- ③ 各省庁統計部局外郭団体相互の連絡

- ④ 統計データ所在源情報の提供（クリアリングハウス機能）
- ⑤ 承認統計，届出統計，業務統計などの収集，編集・加工，提供
- ⑥ ユーザー・ニーズの把握と作成機関への提供

ここで，純然たる民間機関でなく第三セクター方式を挙げたのは，個票データを扱う関係から秘密保護について行政機関のチェック体制を確立する必要があること，並びに，各省庁からのデータ・情報の入手と連けいなど行政機関との緊密な協力関係を保つ必要があることなどによる。したがって，法的な権限が付与される特殊法人の形態をとることがもっとも望ましいかも知れない。

もちろん，この場合にあっても現在の各省庁及びその外郭団体のデータ提供機能は保持されなければならない。たとえば，個票レベルのデータベースをすべて第三セクターに集中するのではなく，併行して行われていてもよいし，あるいは各省外郭団体の開発するデータベースとネットワークを形成してもよいであろう。

(3) 地方におけるデータ提供サービス

最後に，地方におけるデータ提供体制の確立も重要な課題である。大学等の研究機関は，一橋大学の日本経済統計文献センターその他のものが活用可能であろうが（データベースの場合），一般ユーザーには開放されていない。

したがって，地方における総合的な提供機関としては，都道府県統計主管部局はその外郭団体である統計協会を中核として開発をすすめることが適当と思われる。すなわち，多くの都道府県では「資料室」を有して統計データの提供を積極的に実施しており，中にはデータベースを構築し，計画中のものもある。今後は，これらを母体として，中央省庁及び第三セクターとの協力体制のもと，強化拡充していくことが望まれる。

なお，都道府県のデータベースの現状については，次節で触れることとする。

4. 都道府県における統計データベースの現況

昭和61年度に(財)全国統計協会連合会が実施した「都道府県統計データベースの構築に関する調査研究」（総務庁委託）の一環として，都道府県統計主管課を対象として，統計データベースの現状についてアンケート調査を行った。その結果のうち，本調査研究に関連すると思われる部分を資料的な意味で紹介する。

(1) 統計データベースの保存状況

昭和62年1月12日現在で統計データベースを保有し，運用中のもの14県，開発中のもの

13県である。

運用中 …… 北海道，福島，茨城，栃木，千葉，神奈川，山梨，静岡，愛知，
 (14都道府県) 滋賀，大阪，愛媛，熊本，大分

開発中 …… 青森，宮城，秋田，埼玉，東京，富山，岐阜，三重，福井，奈良
 (13都道府県) 広島，山口，高知

また，運用中の14県について開発時期をみると，もっとも早いのが昭和54年（茨城県）
 で，以下漸次増加してきている。

運用開始年度	54	55	56	57	58	59	60	61
都道府県	1	3	1	2	2	2	1	2

なお，開発中の13県について，「導入目的」及び「開発上の問題点」を調べたところでは，県庁内での行政目的及びデータの共用化が大半を占めていたが，一方では，問題点として「利用者のニーズがはっきりしていない」をあげ，データベース構築のかけ声はあるものの，具体的な運用目的にとまどいが見られる。更に，問題点として，「データ入力等のコスト」「データ標準化作業」に難点を示しており，データ提供側として，今後留意すべき点であろう。

導入目的別，都道府県数

導入目的	県数
1 行政政策の決定，計画立案等県庁内でのデータの有効利用，高度利用	13
2 他の行政機関，民間等へのデータの提供	5
3 事務処理等の合理化，効率化	4
4 経費，要員，時間等の節減	1
5 データの共用化，一元化	11

注：複数回答による。

開発上の問題点 (MA)

	県 数
1 現在, 利用しているコンピュータの機能等の拡張の必要性	4
2 データの分析等を行う要員の不足	6
3 利用者のニーズがはっきりしていない。	9
4 県庁内での合意形成が困難である。	1
5 データ入力, 又はデータの変換にコストがかかりすぎる。	7
6 データの標準化作業が大変である。	7
7 データベースの導入・開発手順がはっきりしていない。	1
8 開発・運用・利用・データ提供部局間の調整を行う組織体制が確立されていない。	3
9 そ の 他	2

(2) 入力されている統計データ

入力されている統計件数は, 下表のとおり都道府県によってかなりの差があるが, 一般的に業務統計の比率が高くなっている。次いで指定統計であるが, 承認統計をまったく入力していないもの5県, 届出統計については3県ある。

入力統計件数別都道府県数

都道府県数 統計件数	総件数別 都道府県数	統 計 種 類 別			
		指定統計	承認統計	届出統計	業務統計
0	—		5	3	
1~10	0	4	7	9	4
11~20	2	7	1		3
21~30	3	2		1	0
31~50	2				3
51~100	4				1
101以上	2				2
計	13	13	13	13	13

注：統計種類別の都道府県数（計）が14に満たないのは, 内訳不明なものがあることによる。

入力されている指定統計は、当然のことながらセンサスが中心であって、国勢調査、事業所統計、工業統計が全県の14県、人口動態調査及び商業統計が73県、学校基本調査及び農林業センサスが12県となっている。これらの入力データ内容を、6指定統計についてみると、ほとんどは公表統計をそのまま入力しており、加工数値情報、サマリー数値などの入力は少ない。

入力データ別、調査別、都道府県数

	国勢調査	事業所統計	毎月勤労統計調査	工業統計	住宅統計	商業統計
1 報告書に掲載された統計数値を入力	10	11	7	11	6	11
2 報告書に掲載された統計数値を加工した統計数値を入力	3	2	2	2	2	1
3 個票をサマリー化した統計数値を入力	1	2	1	2	1	2
4 その他	1	0	0	0	0	0

(3) データベースの運用

データベースの開放状況をみると、県庁外の一般利用を認めているのは、14県中8県である。外部利用を認めない理由としてあげているのは次表のとおりであるが、上述のように、入力データに業務統計が多いことが大きな要因と思われる。なお、この回答は例示方式をとっているため表面には表われていないが、データベース運用職員の配置増の必要が外部利用に消極的な理由の1つではないかと推察する。

データを外部提供できない理由別，都道府県数

	県 数
法令，内部規定等により部外秘としているため	1
部内データであり，提供の対象としていないため	2
個人のプライバシー保護のため	0
原則として提供できないが，一定の条件が満たされれば提供している。	2
その他（データが少ない等）	4

次に，端末機での表示状況を外部提供を行っている5県の6統計についてみると下表のとおりである。

統計データの端末機での表示状況（内部提供）別，都道府県数

(MA)

	国勢調査	事業所 統 計	毎月勤労 統計調査	工業統計	住宅統計	商業統計
1 報告書の統計 数値を端末で表 示	8	7	6	7	5	6
2 加工した統計 数値を端末で表 示	8	8	6	8	5	7
3 他調査とのク ロスした統計数 値を端末で表示	5	4	4	4	2	3
4 1, 2, 3の グラフ化を端末 で表示	6	6	6	6	3	5
5 1, 2, 3の 地図化を端末で 表示	5	5	5	5	2	4
6 1, 2, 3の メッシュ化を端 末で表示	1	1	0	1	0	1

なお，データベース運用中の14県のうち，統計主管課もしくは電算関係課以外の原局に端末機を設置しているものは5県に過ぎない。ちなみに，県名別にみると，北海道（1台），神奈川（18），愛知（71），大阪（71），熊本（1）である。

(4) 国への意見・要望

データベース運用中の14県についての、国に対する意見・要望は次表のとおりである。

(データ提供体制に関するもの)

- ・統計データの早期公表・提供 (3 県)
- ・MT等コンピュータ媒体での提供 (4)
- ・提供手続の統一化, 簡素化 (4)
- ・国と地方公共団体間の相互利用体制の推進 (1)

(データ内容に関するもの)

- ・利用上における秘匿データの問題 (2)
- ・中間処理データの活用 (1)
- ・データコード設定における長期時系列への配慮 (2)
- ・分類等コードの標準化 (1)
- ・各省庁テークフォーマットの統一等 (3)
- ・データベース標準マニュアル整備 (5)

まず、データ提供体制にかかわるものとして、データの早期提供の要望は、データベースの性格上当然であるが、MTでの提供及びその提供手続の統一化、簡素化も、早期提供につながるものである。MTによるデータ提供がなされていない場合、結果報告書からあらためて入力することになるが、入力時間、コスト、入力ミス等の問題が生じる。したがって、これらについては、民間データベース業界かいても要望の強いものである。

次にデータの内容に関するものとして、もっとも多いのは、データベース標準マニュアルの整備である。これは、各県が個別に開発することの非経済性ばかりでなく、将来の相互利用の上からも、緊要性が高いものと思われる。秘匿データあるいは中間処理データの提供については先にも触れたが、利用者が直接端末機でアウトプットするオープン利用システムの場合には、相応の配慮を要するであろう。

Ⅲ 統計情報提供者からみたデータベース

1. NEEDSの情報提供を通じてみた日本における情報産業の歩みと問題点

(1) NEEDS小史

NEEDSとは、Nikkei Economic Electronic Data bank Systemの略称であり、日本経済新聞社の総合経済データバンク・システムの総称である。昭和45年9月のサービス開始以来、本年度18年の実績を持っており、統計情報の提供機関としては、最古参のひとつに数えられている。

以下において、NEEDSの足取りを見つつ、統計情報利用の現状と問題点を考える材料としたい。

- 昭和45年9月 NEEDS発足

電算機による総合経済データサービス「NEEDS」がスタートした。スタート当初の提供情報は、日経財務データ、株価ファイル、米国 Standard & Poor's社の米国主要企業財務データおよび興銀財務データを磁気テープで提供。

- 昭和47年10月 NEEDS-TS/Iサービス開始。

タイムシェアリングによる株価および財務データを電々公社DEMOSを通じてサービス開始。

- 昭和48年10月 NEEDS-TS/IIサービス開始

タイムシェアリングによるマクロ経済データと日経マクロ経済予測モデルをバロース社の大型機B-5700を使ってサービス開始。

このマクロ経済情報サービスに向けて、日本経済研究センターにおいてはエコノメトリシヤンの育成をはかり、日本経済データ開発センターを設立して統計情報の収集・整備に当たってきたのである。この両研究機関の果たした役割は、その後のNEEDSの発展にどれだけ寄与したか計り知れないものがある。それと同時に米国DRI社(Data Resources, Inc.)と提携したことにより、マクロ経済情報サービスのノウハウを吸収できたのも、NEEDSの発展にはずみをつけたと言えよう。

- 昭和51年9月 NEEDS-TS/I・Oサービス開始。

タイムシェアリングによる産業連関分析システムの提供を開始したが、それまで産業連関分析は大学および一部の官庁での限られた分析手段であったものを、民間企業サイドに普及させた。折柄の第1次石油ショックによる経済界の混乱に対処して、原油値上げの全産業に及ぼす価格分析、エネルギー多消費型のいわゆる重厚長大産業からの構造変化をとげる過程をいち早く情報提供ができたのである。

以上を数値情報バンク構築のNEEDSの第1期とすれば、次からは文章情報バンクの構築のための第2期と言えよう。

- 昭和53年5月 NEEDS・IRをサービス開始

記事情報バンクを一般提供新聞、雑誌記事の多元的利用に道を開く。

- 昭和55年11月 NEEDS・AMDをサービス開始。

地域・マーケティング・データバンクをサービス開始。折柄「地方の時代」とも言われた時期であり、提供側としてもこれまでのマクロ時系列データを中心とする数万系列のデータバンクから、3,400を越える地域について、1,500項目と言った百万系列台の規模にふくれあがった。

- 昭和56年4月 NEEDS・IRの全国オンラインサービス開始。

タイムシェアリングによる記事情報バンクを漢字端末機でサービス開始した。電々会社のDEMOSを通じて情報提供。公衆回線を使った漢字オンラインサービスの幕を開いた。

パソコンが普及する前の段階であり、ポータブル端末機により漢字出力が可能となり、かつ公衆回線を使って全国展開が可能となったことにより、それまでの中央官庁、金融・証券を対象とした数百のユーザー層を、数千のオーダーに拡大するきっかけとなった。

以上の時期がデータバンクの拡充期であり、来るべき情報化時代に向けて基礎工事が完了した時期であった。

- 昭和57年6月 NEEDSをVENUSで米国へ情報オンライン
商業データベースでわが国初の米国への情報サービス開始した。

- 昭和58年4月 日経消費者レーダーサービス開始

食生活と金融資産にいての消費者意識調査を実施することにより、これまでのデー

タバンクが、公表された情報を蓄積といったタイプから、独自の情報収集にも着手することになった。

- 昭和58年10月 NEEDS-PORTFOLIOサービス開始

タイムシェアリングによる株式投資分析システムをサービス開始した。ポートフォリオの現論をこれより20年前にほぼ完成されたものとなっていたが、この時期になってデータベースの整備、コンピューターの大型化、高速化とも相まって二次計画法が比較的容易に解けるようになったことになり、商用サービスが可能となった。

- 昭和59年4月 日経テレコンサービス開始・NEEDS-NETスタート

パソコン端末で景気・投資情報をサービス開始した。情報化時代の到来に伴いNEEDSの大衆サービスの幕明けとなった。

- 昭和59年4月 NEEDS-BULKサービス開始

多種大量の最新情報をNEEDSのコンピューターから、ユーザーのコンピューターへ一括伝送サービスを開始した。これにより銀行・証券業界に向けて、情報の卸売りを開始した訳であるが、受け手側でも本格的情報サービスが、自前のデータバンクで全ての情報を管理する必要がなくなり、オンライン情報サービスが容易に展開可能となった。

- 昭和59年12月 日経テレコンの海外提供を開始

まずニューヨークへの提供をVENUS回線を通じてサービス開始。NEEDSの国際展開が本格化してきた。

- 昭和59年12月 POS情報サービスへ進出

米国POS情報サービス最大手IRI社との技術提携によって、日本で初めてのPOS情報サービスへ進出。

- 昭和60年4月 日経テレコン、本格的に展開

「景気」「投資」につづき「経営」「金融為替」「日経ニュース・テレコン」の5パッケージを提供開始した。中でもニュース・テレコンが急速な伸びを示すことになり、NEEDSユーザーが1万端末を突破する原動力となった。

- 昭和60年4月 世界の有力記事情報バンクサービス網完成

英国FDSと提携することにより、欧州の有力新聞、雑誌の英文抄録記事情報バンクTEXTLINEのサービス開始。これにより世界の有力記事情報バンクが勢揃いした。即ち、米国Dow Jones社のNews/Retrieval、米国Mead Data CentralのNEXIS、

そしてカナダのInfo Globeである。

- 昭和60年9月 NEEDS-NET ニューヨークへ

NEEDSの海外展開の一環としてニューヨークに専用回線を開通した。同年内にロンドン、ソウルにも専用線を開通した。

- 昭和61年9月 日経「英文テレコン」サービス開始

日本の経済情報を世界へ英語で提供開始した。ジャパントイムズと提携し、同記事情報を英文テレコンに搭載した。従来の新聞業界においては考えられない提携であり、我々が情報のマタイ効果と称して努力してきた成果が実った。これが、その後の朝日新聞、毎日新聞、有力地方紙のデータベースをNEEDSで提供するきっかけとなった。

- 昭和61年12月 世界経済予測サービス、オンライン提供

世界を8地域に分類した年次ベース長期モデル(予測期2010年まで)と、先進7カ国の四半期モデル(予測射程3ヵ年)を、OECD、世界銀行及びDRIの各社ファイルをベースとして構築した。

- 昭和62年3月 朝日新聞記事データベースを日経テレコンで提供。

朝日新聞記事データベース「HIASK」を6月より日経ニュース・テレコンを通じて提供することを両社で発表。同年秋からは毎日新聞記事データベースも搭載した。

- 昭和63年1月 NEEDSの顧客数1万5千を突破

情報化時代の到来と、大衆商品のテレコンの伸びとが相まってNEEDSの契約者数(パスワード数)が急増している。

米国の大手情報サービスに比べると、まだまだである。ダウ・ジョーンズ社のNews/Retrieval やコンピュサーブ社のCompuserve Information Serviceの顧客数の推移をみると、次のようになる。両サービスとも1981年に15,000ユーザーを突破しており、この時期より米国における情報サービスの伸びに弾みがついている。

IDPレポートによると、1988年1月調査時点で、10万のパスワードを越えている情報サービスは、この両社のほかに、Dialcom(British Telecom)の26万と、Mead社のLBXIS/NEXIS/MEDISの20万がある。

「日経ニューメディア」の1月25日号によると、1988年1月現在のオンライン情報サービス業(ディストリビュータ)の契約者数ランキングによると、

① QUICK

20,900

- ② 日本経済新聞社 16,111
- ③ TKC 10,905
- ④ 日本科学技術情報センター 6,900
- ⑤ 日本電気 6,900

がビッグ5であり、28社合計で11万強となっている。先のIDPレポートによる米国の合計が216万であることからすると、日本におけるオンライン情報サービスは、これから本格的発展期を迎えるであろう。

	D J News/Retreival	Compuserve
1974	スタート	——
1979	5,000	スタート
1981 (7/1)	15,000	15,000
1983 (7/1)	85,000	61,000
1985 (7/1)	216,000	225,000
1986 (7/1)	235,000	280,000
1987 (1/1)	250,000	330,000
1988 (1/1)	260,000	402,000

(2) 統計情報の利用の現状と問題点

米国におけるデータベースの開発、発展の歴史は、

- a) 1970年代の科学技術振興策の一環としてのデータベース振興策の推進を起点として、
- b) 「国民の税金で得られた成果は国民に還元する」とのフィロソフィーをバックボーンに、
- c) エレクトロニクス・通信等の技術発展と相まって、今日産業としての地位を確立したといえる。

政府公共機関で収集したデータ、情報を積極的に民間のVendor, Distributorを通じて一般に提供している。

以下、それらの実例を3つ。

a) 農務省情報の提供。

情報内容は、イ) 農業統計、ロ) 農産物収穫見直し、ハ) 品目別のマーケットニュース、ニ) 海外農産物情報などで、農務省の情報を収集、これをMartin Marietta Data System という民間の情報会社を一次卸とし、全米の複数のVendorに提供、これらVendorのネットワークを通じて一般に提供している。

b) 証券取引委 (SEC) ・企業財務報告書のデータベース化。

証券取引委のファイルをDisclosure社がデータベース化し、これをCompuServe社、Dow Jones News/Retrival, DialogなどのVendorを通じて一般に提供している。

c) 連邦政府のニュースリリースのデータベース化。

テレコミュニケーション会社の Dialcom社が、イ) 陸軍のエレクトロニクス関連ニュース、ロ) 国勢調査、ハ) 医薬品、食品、行政ニュース、ニ) NASA、ホ) 連邦通信委ニュース、ヘ) ホワイトハウスニュースなどをデータベース化、同社のオンライン・ネットワークを通じて全世界に提供している。

一方、日本においてはやっと昨年8月5日に中央情報産業振興研究会において、各省庁が民間開放に向って積極的に協力するということになり、一步前進したかにみえるが、具体的成果は現段階では上っていない。この取り決めの直前の7月段階ですでに通産省が統計データテープ第三者提供を認めており、これにより欧米に比べて遅れているデータベース産業を振興することになっているが、即直に言わせてもらうとして疑問な点が多いように見受けられる。

7年がかりで日本データベース協会より、官庁統計の第三者提供を認めてもらえるようはたらきかけてきた結果、ようやく重い腰をあげてもらった点は非常に感謝しなければならない。

では、どこに問題があるのであろうか。官庁側としては、いろんな障害を乗り越え、やっと実現にこぎつけたのにまだ文句があるのかというのが本音ではないかと思われる。私の独断と偏見で言わせていただくと、次の3点が障害である。

a) 提供ファイルが細分化されすぎている。

b) その割に価格が高い

c) データの接続性に配慮がなされていない。即ち、時系列データとして期間が短かすぎる。

私がこう主張する背景には、IMFのIFS、OECDのComputer Data Serviceを常日頃使っているからである。OECDの各統計は確かに細分化されているが、時系列接続は満足できるものである。これなら、計量経済モデルを構築するにもすぐ使用可能である。このデータの実用性の高さを考慮すれば、价格的にもさして不満はない。IFSに関しては、国別にしかもデータの種類も豊富であり、しかも月次、四半期さらに年次データまでセットになって収録されている。確かにデータの精度、接続性に関してはやや荒っぽい点もあるが、実用性はかなり高いものと評価できよう。

米国のように、民間業者がVendor, Distributorとなって、採算を考慮し、かつ市場ニーズを的確に把んでいけば、データベース産業として立派に成立っていけるのではないだろうか。

現在の企業サイドでの市場ニーズは、官庁統計に対して必ずしも高いものではない。これらの情報は、ないと不便であるが、料金を払ってまで必要とするかという点になると、悲観的にならざるを得ない。誰が見てもわかりやすい2章情報とか、証券・為替・債券等のデータ、しかも目次はおろか、時分秒（いわゆるチェックデータ）の蓄積情報が要求されているのである。官庁統計に限界があることはよく理解できるが、このままではますます官庁統計に対する需要がしぼんで行くような気がしてならない。

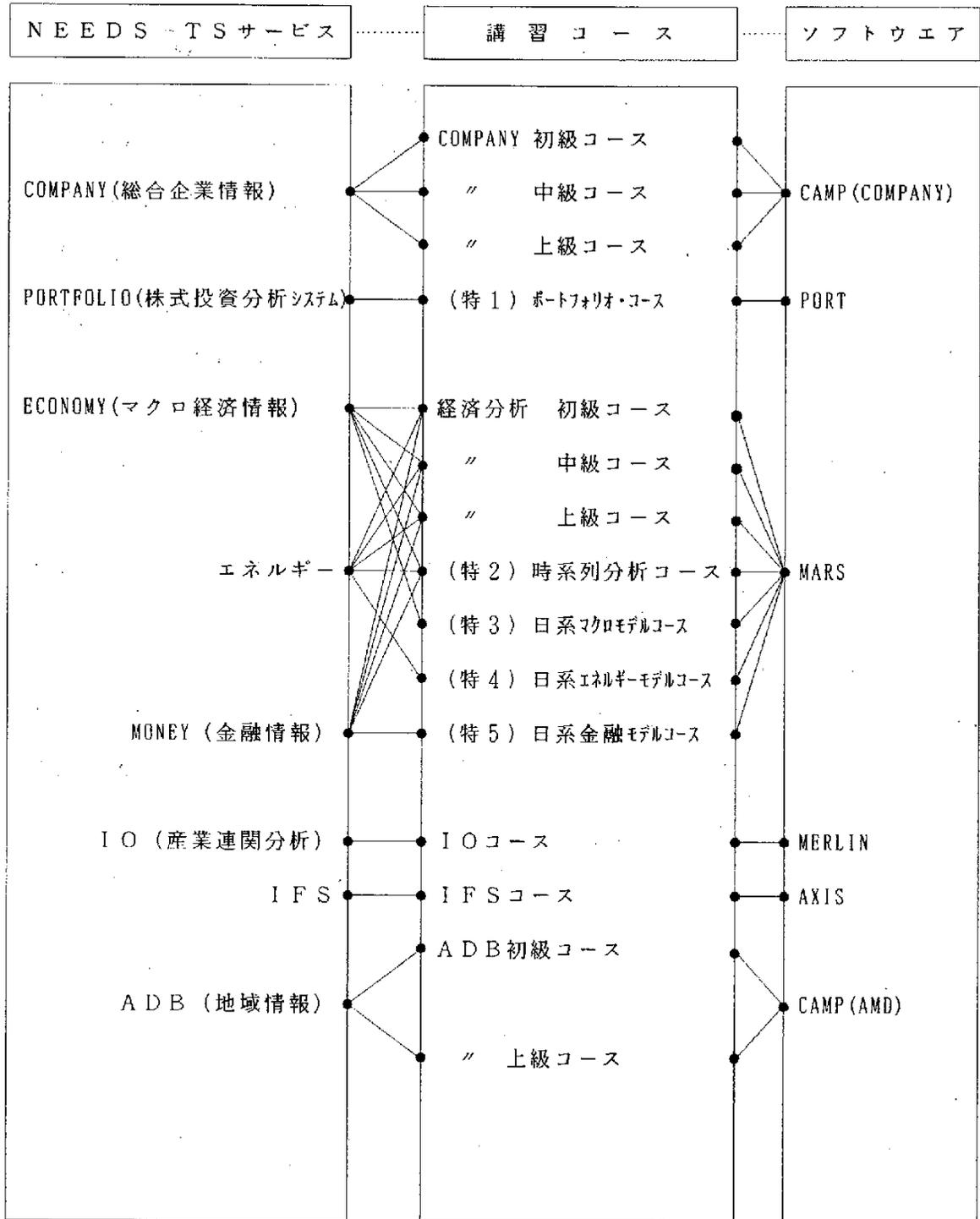
2. NEEDSユーザーに対するマクロ経済分析教育について

NEEDS-TSサービスでは、他のNEEDS関連の情報サービスに増して教育活動を重視してきた。ここでは、官庁統計を最も活用するECONOMY（マクロ経済情報サービス）のTSセミナーについて報告したい。

図2-1に示すようにNEEDS-TSでは、6種類のアプリケーション・ソフトウェアがあり、目的に応じて使い分けている。これらのソフトウェアはNEEDS-TS独自のユーザーバンクを通じて情報の互換性を持たせている。これらのソフトはデータの特性に応じて利用目的が変わってくる。

まず一般経済統計を対象としては、データをベクトルとして扱う“MARS”がある。各種のデータ加工、計量経済分析、時系列分析の機能を持たしている。

図 2-1



次にデータをマトリックスとして扱う“MERLIN”は産業連関分析を目的として、行列演算機能および行列データの各種出力機能を持たせたものである。同じく“AXIS”もマトリックスデータを取扱う目的で開発したが、このソフトはIMF（国際通貨基金）のIFSデータのみを処理するために開発されたが、国別項目別、ある項目の国別時系列データの処理といったような、2次元のデータを取扱うもので、IFSデータの特徴を活かすべく、自動的なドル換算表示も機能として持たせており、国際比較が簡単に出来る。

第3のタイプはデータにセルとしての属性を持たせた、3次元タイプのデータを取扱うものである。企業情報では、まず会社コードがあり、次に項目コード、例えば経営利益、週間株価等であり、第3が時系列属性である。財務分析、株価、債券分析やランキング出力、スクリーニング出力等の機能を持たせている“CAMP (COMPANY)”と、地域データ分析を目的として作った“CAMP (ADB)”の両者を利用目的に応じて使い分けている。

最後になったが、“PORT”は文字通りのポートフォリオ分析専用ソフトウェアである。

経済時系列データを取り扱うソフトウェア“MARS”の操作法を習得するには、「T S・経済分析」初級、中級および上級の3コースを順を追ってマスターする方式をとっている。それぞれ1日で完結するようカリキュラムが組まれおり、初級コースでは端末操作実習にウエイトを置いている。

「初級コース」は、マクロ・産業分析データバンクの初歩的な利用方法を説明することになっている。具体的には、

- 各種データバンクの解説。
- 端末機の取り扱い方（実習）。
- MARSにおける各種ファイルの概念。
- 簡単なデータ検索・加工。
- ユーザーバンクの作成と利用。
- 各種レポートの作成。

等を中心に習得することを目的としている。

「中級コース」は実践的な利用方法を修得することを目的としており、いわゆるアナリスト向けのコースである。ここでは、

- 各種演算例（組み込み関数を含む）。

- 方程式の推定（最小2乗法による推計方法と統計量の見方，単純外挿）。
- 変数テーブルの作成方法と活用方法や，グループ簡略指定。
- グループ演算。

等のやや高度な分析をするためのカリキュラムとなっている。

「上級コース」は計量経済モデルによる経済分析のためのコースであり，このコースの受講者は全体の20%にすぎない。

ここでは，

- 計量経済モデルの組み立て方と予測。
- NEEDS提供モデルの操作方法。

の2点に絞り，高度な分析を志向するコースである。

以上の“MARS”習得のための基本3コースに加えて，

- 「時系列分析コース」。
- 「IFSコース」。
- 「グラフ出力のためのコース」。

等の特別コースを必要に応じて開催している。これらのコースに加えて，「計量経済学そのものを習得するための計量経済基礎入門コース」も，春，秋の人事異動期に合せて，2～3月間のコースを設定している。

以上紹介した各種コースは一般的，定期的なセミナーであるが，われわれが最も重視し，かつ力を入れているのが個別ユーザーに対するOJT（オンザジョブ・トレーニング）およびコンサルティング活動である。

特に，計量経済モデルの構築やポートフォリオ分析は，ユーザーサイドの機密保持が必要な場合が多いので，コンサルティング活動が中心となる。提携先の米国DRIでは，有料コンサルティングが前提となっているようであるが，日本ではこの制度はなじまないの
でコンサルティング活動を通じて，TS使用料があがればそれでよしとしている。事実，本格的なサポートをすれば，数十万円，時には数百万円の成果があがるケースが多い。

参考： NEEDS-TS MARSによるレポート作成例

NEEDS-TS MARSの初級テキストには，簡単なコマンドを入力するだけでデータを引き出し，引き出したデータを加工計算し，またグラフ化することができるようにシステムが組まれている。

レポート作成のページの基本形の例1で「GNPコンポーネント」の出力の仕方が記載されているので、参考までに例を引いて見よう。

「出力したい変数の期種、期間と名称を指定します。特に指定のないときは期間を縦方向にとって出力します。期間を横方向にとって出力したいときは出力方向オプション（FORM）を”H”（horizontal：水平）と指定します。」とあり、ディスプレイに表示されているCOMMAND? に続けてアンダーライン部分のようにキー入力すると参考表1のように出力される。

PRINT(P)コマンド

COMMAND?P:CQ, 84:1 TO 85:4 GNP80, CP80, CG80, I80, J80, EXT80, MXT80

参考表 1

	GNP80	CP80	CG80	I80	J80
CQ					
1984: 1	64778.1	37447.8	6633.1	20055.8	-888.7
1984: 2	66036.0	38019.3	6871.8	17786.5	865.0
1984: 3	69355.9	39164.5	6262.1	21266.8	341.9
1984: 4	77948.7	43492.9	6704.2	23159.7	1454.2
1985: 1	67761.6	38424.2	6816.8	20976.0	-662.9
1985: 2	69250.8	39060.5	7041.9	18652.7	1013.3
1985: 3	72664.3	40252.5	6417.3	22467.5	194.8
1985: 4	81006.7	44705.8	6877.7	24588.2	1562.5
	EXT80	MXT80			
CQ					
1984: 1	11861.1	10331.2			
1984: 2	12956.3	10462.9			
1984: 3	13372.0	11053.5			
1984: 4	14175.5	11037.7			
1985: 1	13105.9	10898.4			
1985: 2	14336.5	10854.1			
1985: 3	13980.6	10648.4			
1985: 4	14040.4	10767.9			

Pコマンドの次にさきに述べたHコマンドを付けてキー入力すると参考表2のように形を変えることができる。

└─ 出力方向オプション

COMMAND?P:(FORM=H)CQ, 84:1 TO 85:4, GNP80, CP80, CG80, I80, J80, EXT80, MXT80

参考表 2

	CQ				
	1984: 1	1984: 2	1984: 3	1984: 4	1985: 1
GNP80	64778.1	66036.0	69355.9	77948.7	67761.6
CP80	37447.8	38019.3	39164.5	43492.9	38424.2
CG80	6633.1	6871.8	6262.1	6704.2	6816.8
I80	20055.8	17786.5	21268.8	23159.7	20976.0
J80	-888.7	865.0	341.9	1454.2	-662.9
EXT80	11861.1	12956.3	13372.0	14175.5	13105.9
MXT80	10331.2	10462.9	11053.5	11037.7	10898.4

	CQ		
	1985: 2	1985: 3	1985: 4
GNP80	69250.8	72664.3	81006.7
CP80	39060.5	40252.5	44705.8
CG80	7041.9	6417.3	6877.7
I80	18652.7	22467.5	24588.2
J80	1013.3	194.8	1562.5
EXT80	14336.5	13980.6	14040.4
MXT80	10854.1	10648.4	10767.9

「なお、出力された変数は次のような意味です。」とある。

GNP80	実質国民所得
CP80	〃 民間最終消費支出
CG80	〃 政府最終消費支出
I80	〃 総固定資本形成
J80	〃 在庫品増加
EXT80	〃 財貨サービスの輸出と海外からの要素所得
MXT80	〃 財貨サービスの輸入と海外への要素所得

期種を変えて出力する場合は、

「変数の期種が暦年四半期(CQ)であっても、PRINT(P)コマンドで他の期種を指定するだけで変数の値は自動的に集計されて出力されます。これはMARSの自動期種変換機能に

よるものですが、詳細はMARSのソフトウェア説明書の<2.1 期種と期間>を参照して下さい。」

とあり、次のようにキー入力すると参考表3のように出力される。

└─ 出力期種
↓

COMMAND?P:CA, 77 TO 85, GNP80, CP80, CG80, I80, J80, EXT80, MXT80

参考表 3

	GNP80	CP80	CG80	I80	J80
CA					
1977	207737.9	124102.8	20799.6	66383.4	1695.5
1978	218521.4	130831.6	21892.2	72054.7	923.2
1979	230073.7	139270.3	22848.2	75850.3	2291.8
1980	239914.5	141255.5	23493.9	75876.1	1613.9
1981	248726.0	143071.8	24620.3	78263.7	1479.1
1982	256395.2	148970.9	25099.0	78893.7	1337.2
1983	264703.6	153781.5	25838.3	78690.2	443.0
1984	278118.7	158124.5	26471.2	82270.8	1772.4
1985	290683.4	162443.0	27153.7	86684.4	2107.7
	EXT80	MXT80			
CA					
1977	28777.3	34020.5			
1978	28573.1	35753.3			
1979	30356.1	40542.9			
1980	35723.7	38048.8			
1981	41287.0	39996.0			
1982	42779.1	40684.7			
1983	44555.6	38604.8			
1984	52364.9	42885.3			
1985	55463.4	43168.8			

増減額や増減率を出力する場合は、

「PRINT(P)コマンドの出力関数オプション(OUTF)を使用すると増減額や増減率を出力させることができます。」

「出力関数のうちでも増減額や増減率は出力ラグ関数と呼ばれ次のようなものがあります。」

RAW	原数値
VCL	対前年同期増減
VCB	対前年増減

%RCL 対前年同期増減率 (%表示)
 %RCB 対前期増減 (%表示)
 %RCC 対前期年率成長率 (%表示)

とあり、出力関数オプションをPコマンドの後に付けて次のようにキー入力すると参考表4のように出力される。

出力関数オプション

COMMAND?P:(OUTF=(%RCL))CQ, 84:1 TO 85:4, GNP80, CP80, CG80, I80, J80, EXT80, MXT80

対前年同期増減率

参考表 4

%RCL		GNP80	CP80	CG80	I80	J80	EXT80	MXT80
CQ								
1984:	1	5.0	3.4	3.3	2.4	-26.3	17.4	9.6
1984:	2	5.3	3.0	2.2	5.6	24.3	19.3	12.1
1984:	3	4.5	2.6	1.6	4.8	-218.9	16.7	17.2
1984:	4	5.4	2.4	2.7	5.4	17.1	16.8	6.0
1985:	1	4.6	2.6	2.8	4.6	-25.4	10.5	5.5
1985:	2	4.9	2.7	2.5	4.9	17.1	10.7	3.7
1985:	3	4.8	2.8	2.5	5.6	-43.0	4.6	-3.7
1985:	4	3.9	2.8	2.6	6.2	7.4	-1.0	-2.4

原数値と増減額や増減率を並べて出力する場合は、

「出力関数オプション(OUTF)で出力ラグ関数をカンマ(,)で区切りながら複数個指定することもできます。このとき原数値(RAW)を指定しておけば、原数値と増減額や増減率が一緒に出力されます。」

とあり、次のようにキー入力すると参考表5のように出力される。

原数値 対前年同期増減
 対前年同期増減率

COMMAND?P:(OUTF=(RAW, VCL, %RCL), FORM=H)CQ, 85:1 TO 85:4, GNP80, CP80, CG80, I80,
 CONTINUE? J80, EXT80, MXT80

参考表 5

		CQ			
		1985: 1	1985: 2	1985: 3	1985: 4
GNP80		67761.6	69250.8	72664.3	81006.7
	VCL	2983.5	3214.8	3308.4	3058.0
	%RCL	4.6	4.9	4.8	3.9
CP80		38424.2	39060.5	40252.5	44705.8
	VCL	976.4	1041.2	1088.0	1212.9
	%RCL	2.6	2.7	2.8	2.8
CG80		6816.8	7041.9	6417.3	6877.7
	VCL	183.7	170.1	155.2	173.5
	%RCL	2.8	2.5	2.5	2.6
I80		20976.0	18652.7	22467.5	24588.2
	VCL	920.2	866.2	1198.7	1428.5
	%RCL	4.6	4.9	5.6	6.2
J80		-662.9	1013.3	194.8	1562.5
	VCL	225.8	148.3	-147.1	108.3
	%RCL	-25.4	17.1	-43.0	7.4
EXT80		13105.9	14336.5	13980.6	14040.4
	VCL	1244.8	1380.2	608.6	-135.1
	%RCL	10.5	10.7	4.6	-1.0
MXT80		10898.4	10854.1	10648.4	10767.9
	VCL	567.2	391.2	-405.1	-269.8
	%RCL	5.5	3.7	-3.7	-2.4

また、グラフ作成コマンド”GR”を使い、次のようにキー入力すると参考図1のような「実質GNPと経済成長率のグラフを作成することができる。

↓ グラフコマンド

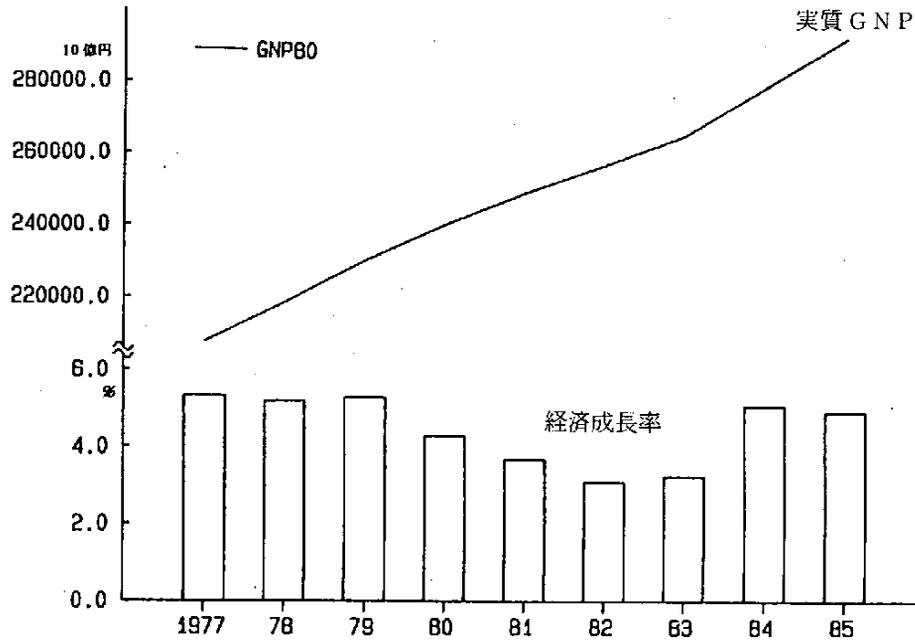
```
COMMAND?GR:(YAXIS=LEFT, XAXIS=NO. DP=1 0-12, 1-8 LINE, GNP80: 0-12, 8-12(XAXIS"
CONTINUE? =UNDER BARM, %RCL(GNP80)
```

次のようにキー入力すると参考図2のような「GNP構成積み上げ棒グラフ」が出力される。

↓ グラフコマンド

```
COMMAND?GR:(DP=0)CA, 77 TO 85 BARP, CP80, CG80, IP80, IPUB80, J80, EXT80, -MXT80
```

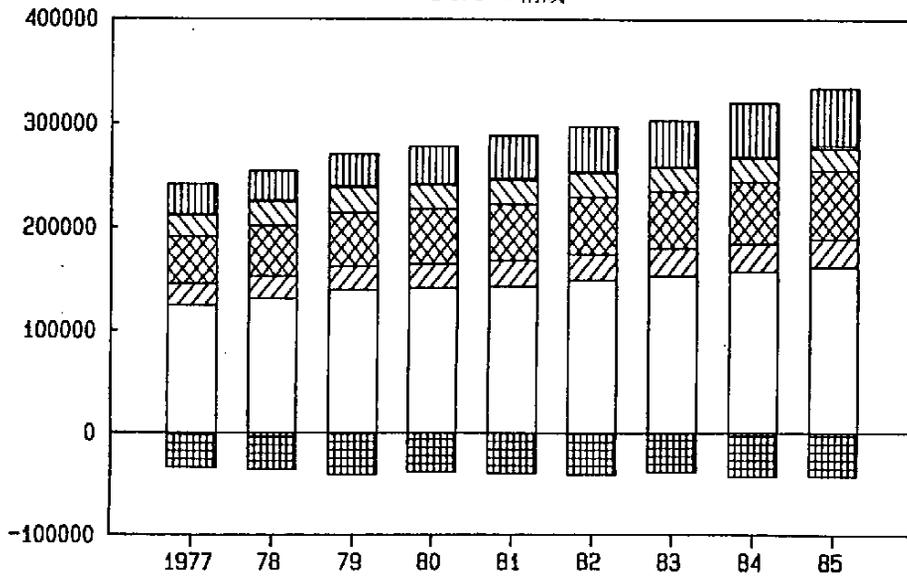
参考図 1



参考図 2

- CP80 実質民間最終消費支出
- ▨ CG80 政府最終消費支出
- ▩ IP80 民間固定資本形成
- ▧ IPUB80 政府固定資本形成
- ▤ J80 在庫品増加
- ▦ EXT80 輸出等
- ▧ -MXT80 輸入等

GNPの構成



3. 情報サービスにおける官庁統計有効利用に関する私見

先に紹介した日米両国のオンライン情報サービス調査をみると、証券・金融情報と、新聞記事および文献検索等の文章情報が中心となっていることがわかる。

有償ベースでの情報サービスの提供分野はかなり、絞られている。専門分野での官庁統計の活用は活発であるが、大型情報サービスでの位置づけは必ずしも高くはない。オンライン系の情報サービスでは、証券・金融情報のように使用頻度が高いものか、新聞記事や文献情報のように大量の情報の中から系統的に検索するタイプの情報でないと、いわゆる「お金を出してでも」という要求に答えきれないのが現状である。官庁の経済統計は必要ではあるが、せいぜい月に数回であり、統計そのものの数もさして多くない。更に、これまでは、第三者提供が認められておらず、入力コストの負担に耐えられない事情もあった。

しかしながら、「官庁経済統計」は、情報サービスの柱になり得なくとも、なくてはならぬ情報である。せめて入力コストの負担だけでも軽減されれば、これまで以上に活用されるであろう。

官庁統計に対して筆者の私見を列举してみる。

① データの概念調整、時系列接続に留意して欲しい。

磁気テープで提供されている統計で、月次で10年以上のデータは数少ない。よしんばあったとしても、提供形態がヒストリカル・データ編と、毎月提供のテンポラリー編に分かれている場合が多い。この方式だと、分析に不便であるのに加えて、価格的にもかなり割高なものとなる。この点IMF（国際通貨基金）のIFSファイルは便利である。長期時系列のデータが、月次、四半期および年次統計に加工して収録されている。

② 日次統計の整備にも配慮が欲しい。

官庁統計の性格からして、難しい点もあろうが、少くとも電力統計、新車登録台数、大型店販売動向等は提供可能であろう。某電力会社の大口電力使用動向を月次で分析する機会に恵まれたが、景気観測に非常に有益であった。中でも昨年10月の株価暴落の影響が、メーカーの生産計画に強く影を落しているのが明確である。これが回復基調になるのは11月中旬以降であった。この間の動きを、月次統計でみると、11月にややかげりが見られるにすぎない。車の統計も今や国民全体に大きな影響を及しているだけに、業界統計にとどめておくのは惜しい気がする。消費関連の大型店販売統計についても、ぜひとも欲しい統計である。NEEDSでサービスしているPOS情報で

みても、日々の売上高の推移は貴重な情報である。最近のように大型店のほとんどでPOSを採用していることからしても、データギャザリングにはさして困難を伴わないであろう。

③ 季節変動調整には細心の注意を払って欲しい。

本年は「うるう年」であるが、年率3～4%の安定成長経済下では、うるう年の影響が無視できない状況による。この問題については、1984年の第52回日本統計学会の共通テーマ「季節調整法の現状と発展」で筆者が「各種季節調整法の比較検討」報告の際問題提起し、同年9月3日付日本経済新聞の「経済教室」で景気判断狂わず季節調整（参考資料参照）で再度指摘して、大きな反響があった。

図3-1は1984年に作成した「うるう年」の2月の特異な動きを示したものである。同じように1988年の2月も「うるう年」の影響が顕著に出ていることがわかる。

図3-1 鋳工業生産日数・季節調整と日数調整 —センサス局法による季節調整—

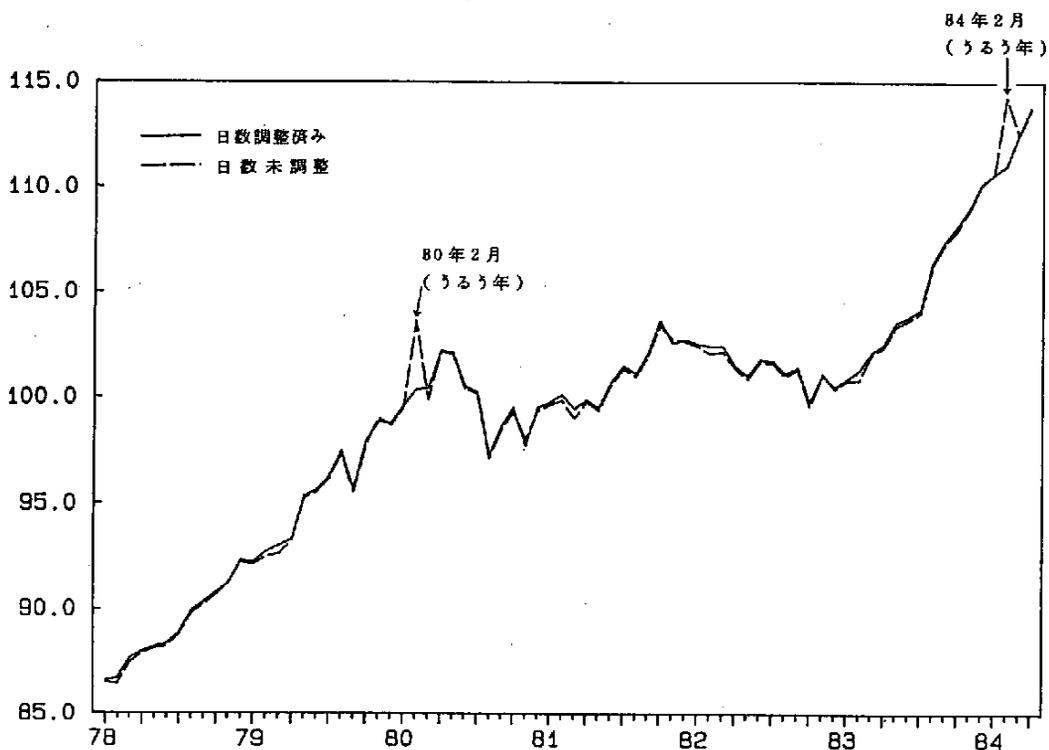


図3-2 鋳工業生産日数・季節調整と日数調整

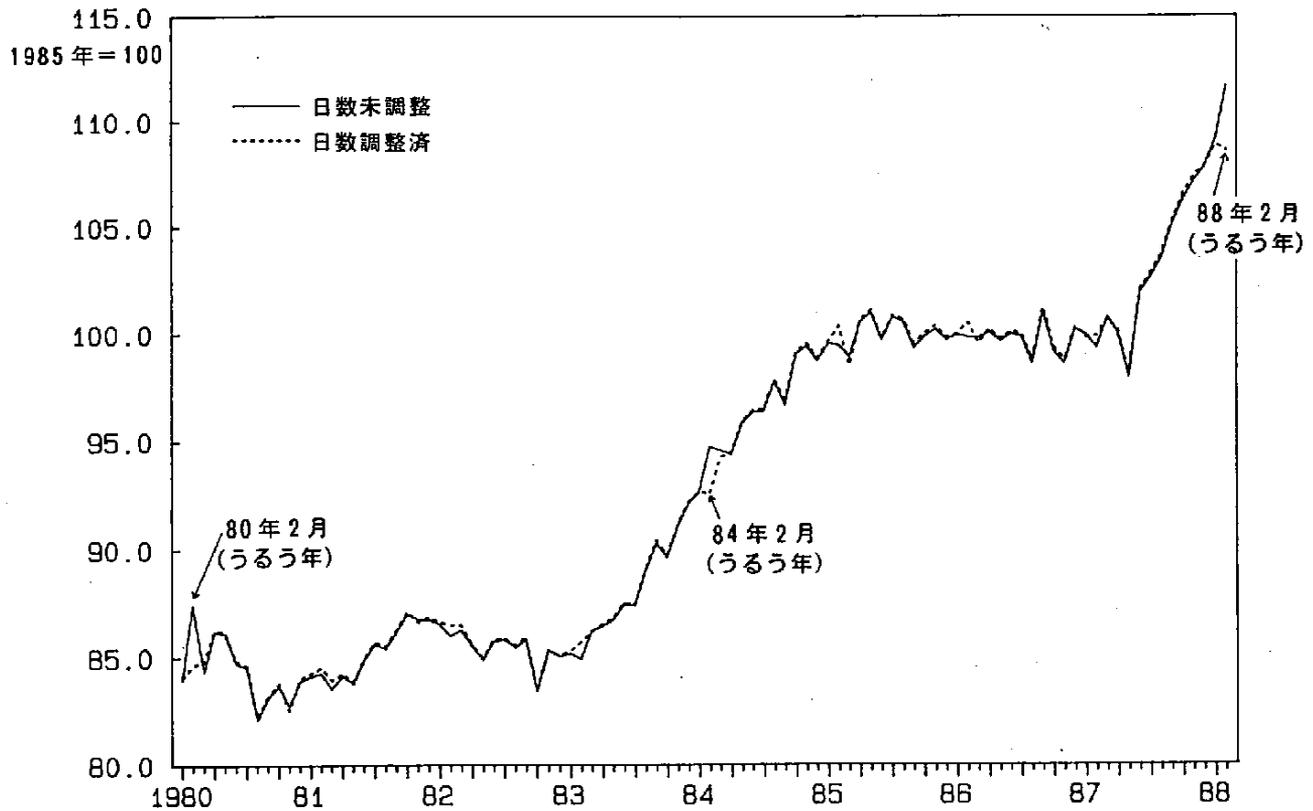
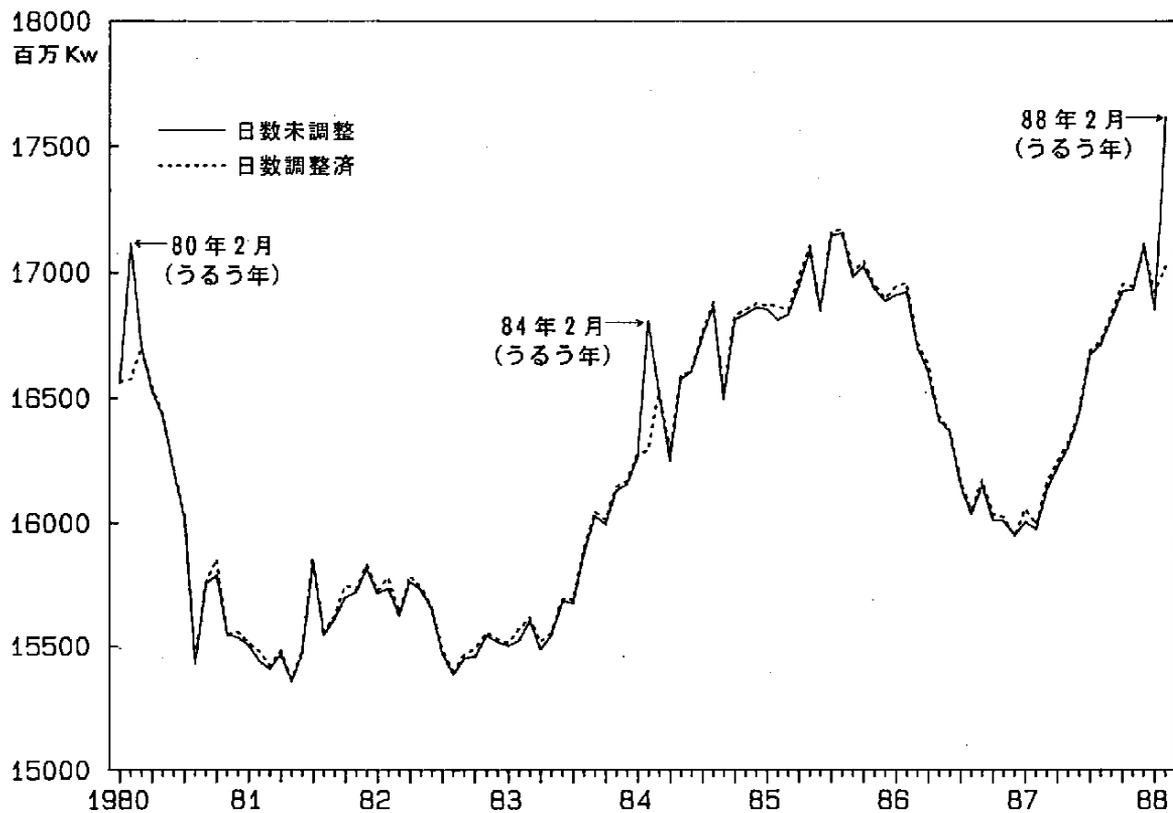


図3-3 大口電力使用量・季節調整と日数調整



参考資料：景気判断狂わず季節調整

(1) まえがき

景気動向を知るには景気関連指標を利用する。それらの指標にはたいてい季節変動を取り除いた調整がされている。この季節調整は高度成長期に大幅な数値の変動にかくれてほとんど問題にならなかったが、低成長時代に入って景気判断に大きな影響を与える要因として浮き彫りになってきた。

(2) 計測期間のとり方で差出る

現在使われている主な季節変動調整方法は4つある。① センサス局法Ⅱ・X-11（米商務省）、② EPA法（経済企画庁）、③ MITI法（通産省）、④ X11・ARIMA（カナダ統計局）である。

わが国では公式統計は原則としてセンサス局法Ⅱ・X-11を採用することになっていて、大部分がこの方法を採用している。ただ通産省の鉱工業指数指数関連の統計については、多数の系列に短時間で季節調整を施さなければならないことという理由もあって、MITI法が利用されている。EPA法もかつては一般的に使用されていたが、石油ショック直後の大きな変動に対する調整に混乱を生じたので、現在は公式統計にはほとんど採用されていない。しかし計算処理時間が短いこと、他の方式だと4～5年以上の期間が必要なのに短期間（3年以上）のデータに季節調整が施せることもあって、企業などでは今でも使われている。4種のうち最も新しく開発されたのがX-11・ARIMA。従来の調整法の欠点である最新時点の動きが不安定となる点を改良するため事前に次期の値を予測しておくもので最近、米国でも注目されている。

しかし、季節調整が問題になるのは手法の違いによるものではない。たとえば景気動向指数に採用されている代表的な11種の指標について、ここ1、2年の動きを4つの手法で比較してみても決定的な差はでてこない。

季節調整が問題になるのは、季節調整を施す際の計測期間の取り方だ。各統計系列について① 昭和57年までのデータで季節調整し、58年については推定季節指数で調整した結果と、② 58年までのデータで調整したものを比べると、58年の季節変動調整済み指数の

注：本参考資料は、昭和59年9月3日付『日本経済新聞』「経済教室」欄に掲載したものに若干手を入れたものである。

前月比増減率のプラスとマイナスが逆になる場合さえある。前月比伸び率がマイナスだったのが統計期間のとり方によってプラスになってしまうのである。季節調整によって前月比伸び率がマイナスからプラスに変わったのでは景気判断を狂わせることにもなる。

その一例が景気動向を判断する際、最も一般的に使われる鉱工業生産指数。これは毎月発表される月次統計で、翌月末には速報ベースの結果が判明する。この鉱工業生産指数の季節変動調整済みデータの前月比増減率について、計測期間を変えて58年の動きを比較すると、2月、4月および10月時点でプラスとマイナスが逆転する。(表参照)

昨年公表された鉱工業生産統計によると、前月比伸び率は2、4、10月がマイナスである。ところが59年になって58年までのデータを使って季節調整すると、2月は前月比0%だが、4月および10月はプラスに転じている。

昨年のお半年、今回の景気循環の谷(現在では58年2月であることが確定している)がいつかをめぐって判断が分かれた。鉱工業生産の伸びが2月、4月とマイナスだったこともその原因だった。しかし、1年後には昨年の生産が2月を底に直線的に伸び、景気回復が急テンポであったことがはっきりした。このような結果をもたらすのは何もMITI法だけでない。ほかの手法を用いても結果は大同小異だ。景気動向を素早く、しかも正確に判断するには、至近時点の動きを的確につかまなければならない。1年後になって明確になってもあまりに遅すぎるといわざるをえない。

計測期間の違いによる調整結果の違い

(鉱工業生産指数の前月比増減率、%)

	センサス局法X-11		MITI法	
	~57年	~58年	~57年	~58年
58年 1月	- 0.1	0.3	0.4	0.3
2	- 0.2	0.2	- 0.6	0.0
3	1.7	1.2	2.3	1.4
4	- 0.3	0.3	- 0.2	0.2
5	1.3	1.0	0.2	1.0
6	0.4	0.3	1.0	0.4
7	0.0	0.4	0.2	0.1
8	3.5	2.3	2.7	2.4
9	1.3	1.0	1.8	1.0
10	- 1.5	0.6	- 1.2	0.1
11	2.7	0.8	2.1	1.3
12	0.6	1.0	0.5	1.2

(3) 予測で重要な最新時の動き

季節調整対象期間のとり方によって、どうしてこのような違いが生じるのだろうか。先にも述べたように、わが国で使われている季節調整方法の多くはセンサス局法タイプと呼ばれているもので、移動平均を用いるのが特徴である。これは隣り合う12ヵ月のデータの移動平均をとることにより、1年周期の一定したパターンを消去することを基本としている。

12ヵ月移動平均をとると、当然ながら前後の6ヵ月が欠落することになる。前の6ヵ月はともかく、至近時点の6ヵ月の欠落は情報量の損失としては計り知れないものがある。さらに官庁から発表される季節変動調整済み統計は、前年までのデータにより季節変動調整を施し、あらかじめ前年と前々年の季節変動要因を使って機械的に近時点を算出するものであるから、かなり不安定であることは否めない。したがって翌年になって再計算すると対前月の増減率が逆転するケースが起こるわけだ。

ところが景気観測では最新時点の動きが最も重要だ。しかも季節調整済み統計の対前月増減率が問題となるだけに面倒である。公表ベースの季節変動調整済み統計で足元の動きをみる時は前月比で判断するよりも、2ないし3ヵ月のスパン（間隔）をとって観測する方が的確である。なるべくなら毎月統計発表のたびごとに、観測者の側で季節変動調整の計算をやり直す方が望ましい。わずか1ヵ月のデータ追加による季節調整結果についても、機械受注や新車登録台数のように1%以上の違いが出るものさえある。鉱工業生産指数は数ヵ月のデータ追加ならかなり安定している。

経済企画庁がことし6月に発表した59年1～3月期の国民所得統計速報によると、この期間の実質経済成長率は1.8%、年率換算した“瞬間風速”で7.4%だった。企画庁は今年がうるう年で活動日が1日多く、これを調整した後の実勢でみると4.9%～5.7%となると説明している。

かつての高度成長時代のように年率10%前後の伸びを示している時代なら「うるう年分」としてわざわざ断る必要もない。だが3、4%の低成長期ではたった1日のうるう年の影響が重要なのだ。単純に計算しても2月の日数が1日増えただけだけで1～3月では90日が91日となり1%強ふえる。年率換算すると4.4%強となる。

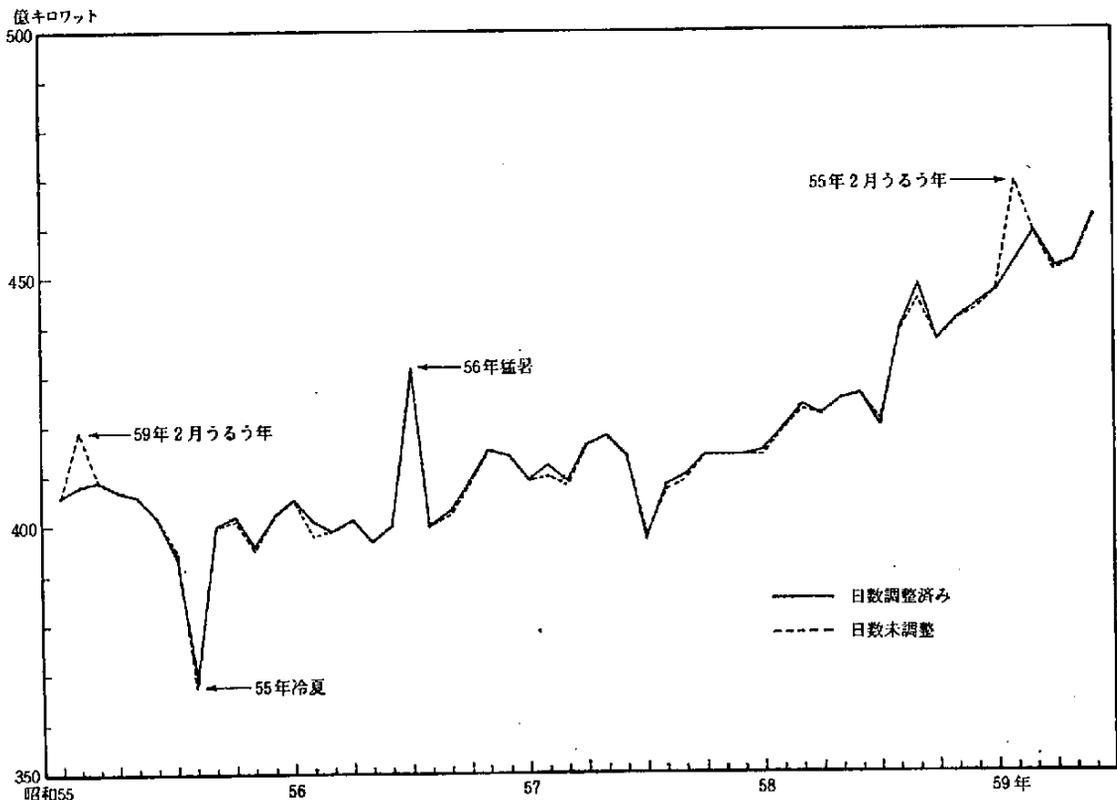
こうしてみると1～3月期の実質成長率7.4%(年率)はかなり割り引く必要がある。9月に発表予定の4～6月期の成長率について著者が試算してみると、年率ベースで1%であっても4%成長水準を維持しているとみるべきで、これが2%だと5%成長ラインに

到着したと考えてよさそうである。

四半期ベースの統計でみてもらう年の影響が大きいので、月次ベースでみた場合なおさらである。2月の各種の統計数字は前月比で3%強の影響を受けていることになり、3月はその反動でマイナスの伸びになっていることは容易に想像できる。

発電量の全国計と百貨店売上高（全国）について、日数調整をして季節変動調整を施してみると、うるう年の2、3月の動きがかなり変わってくる（図1、図2参照）。55年と59年の2月は点検部分が突出しているが、日数調整をしないことのようになる。実線は日数調整を施しているので2月の動きが滑らかである。わが国の季節変動調整済み統計は日本銀行の一部の統計を除いて大部分は日数調整をしていないので注意する必要がある。

第1図 電力発電量の季節調整と日数調整



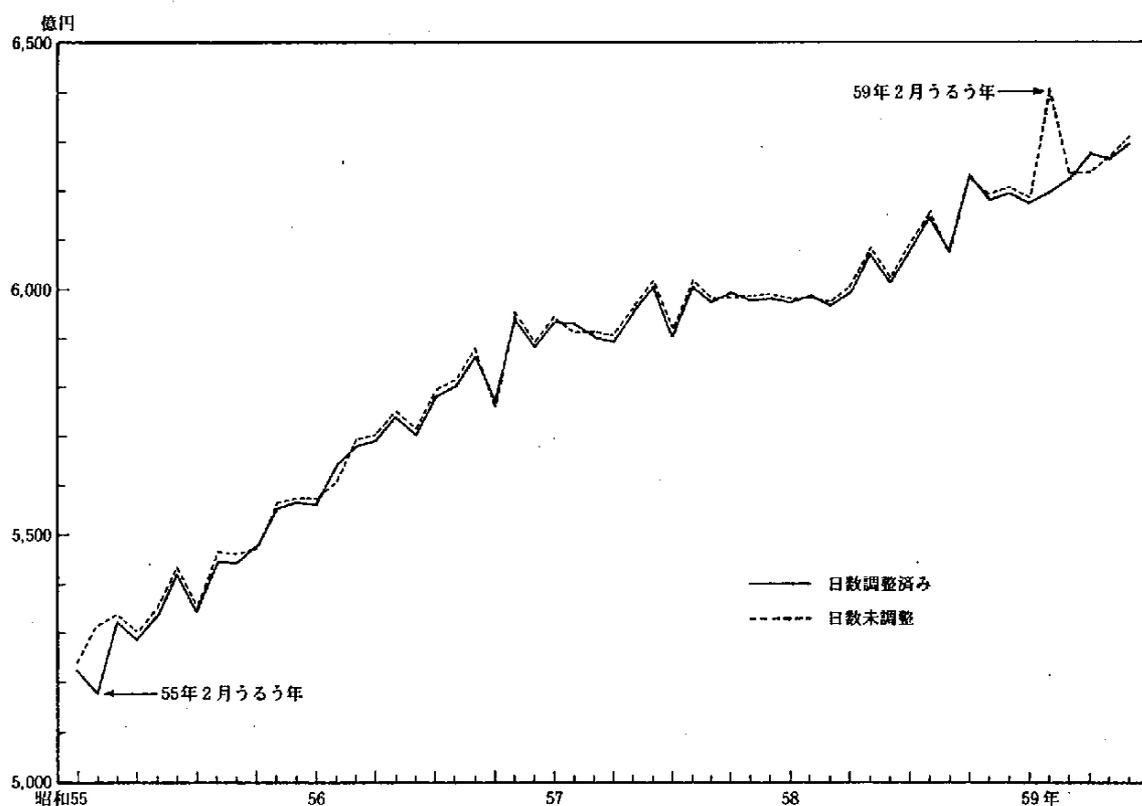
(4) 休日数増えても統計に違い

日数調整に加えて曜日調整の問題も季節変動を調整する際の大きな要因である。曜日調整問題は欧米では重要な変動要因として取り扱われているが、日本では商慣習のや月給制などによってささいな問題として片付けられてきた。最近では週休二日制の普及などのた

めに無視できなくなってきた。この点も高度成長期では大きな上昇トレンドのかけにかけられて目立たなかったが、低成長期では無視できなくなってきた現象である。

今年の4月は日曜日が5回あった。そのうえ天皇誕生日が日曜日と重なり振り替え休日が加わっているのに、日曜祝日に活動を停止する生産統計などはかなり数字が低くなる。逆に百貨店やスーパーなどの売上統計の伸びは高くなる。

第2図 全国百貨店売り上げの季節調整日数調整



文部省統計数理研究所の赤池弘次氏が開発したベイズ型季節調整モデルを利用して、通産省の大型小売店販売統計の百貨店売上高（対象は全国の百貨店）が曜日の変動によってどれだけ違うかを計測してみよう。それによると日曜日が月に1回多いことによって30億円ふえる。逆に百貨店の休日が多い水曜日が通常よりも1日多ければ全国百貨店売上高は19億6千万円減少する。このようにその月の曜日がどうなっているかで考えないと、消費動向を知るための指標である百貨店の販売動向を正しくつかむことはできない。

このようにみていくと、今年前半の統計数字はかなり注意深く読み取る必要があること

がわかる。1月は異常気象による豪雪と低温の影響、2月はうるう年、3月はその反動、そして4月は休日の増加要因を考慮しなければならない。単純に季節調節ベースの統計をみて景気動向を判断したのでは本当の情勢を見誤る危険がある。

季節変動調整済みの統計にはこれまで指摘したようにさまざまな問題がある。わが国はこれについての研究が立ち遅れているとも指摘されている。季節調整が正しく行われないと、景気動向を見誤るだけでなく、統計そのものの信頼さえ損なわれることになりかねない。

IV 民間データベース事業者からみた官庁統計

1. データベース事業の動向

(1) データベース業界の構図

データベースは、「データを整理統合し、コンピュータ処理が可能な形態にした情報ファイルまたはその集合体」である（日本データベース協会）。データベース産業は、このデータベースを生産し、さらに流通することを業とする産業である。

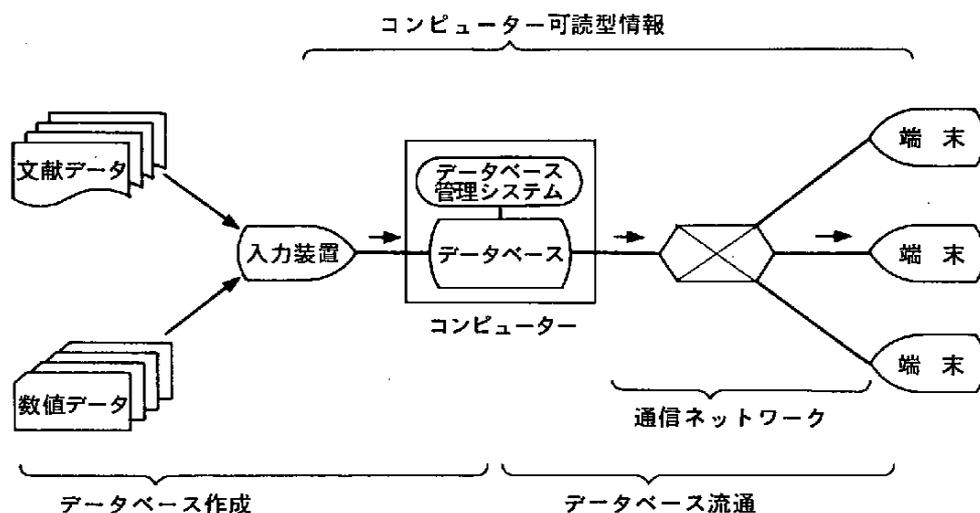
データベースは、コンピュータ利用技術の中核として、さまざまな分野で使用されている。とくに企業内システムにおける普及は一般的である。また、最近ではパソコンの性能向上とともにパーソナルにも利用される例が増えてきた。現在、企業内システムとしてのデータベースは10の5乗のオーダーで存在するはずである。また、パーソナルのデータベースもあまねく存在している。

商用データベースはこれらに比較すると数は少ない。その数は10の3乗のオーダーであるにすぎない。

しかし、商用データベースは、現在、情報産業のなかで市場を形成するまでにいたっていない。

データベースを生産から流通、さらに消費にいたる流れでみると、図1のようになる。ここで、生産にかかわる事業者をプロデューサ、消費にかかわる事業者をディストリビュー

図1 データベース・システムの概念



ータという。プロデューサは工場制手工業的な、またディストリビュータは装置工業的な事業形態をとる。

日本の事業者は、『データベース台帳総覧』によって業態別にみると、「プロデューサ」24社、「プロデューサ兼ディストリビュータ」49社、「ディストリビュータ」41社、「リテラ」21社、計135社となる（昭和60年）。

ここには、さまざまな業界からの参入者がある。出身母体は、新聞社、通信社、出版社、書籍取次会社、書籍販売会社、印刷会社、シンクタンク、ソフトウェアハウス、計算センター、コモンキャリア、VAN会社、銀行、証券会社、商社、メーカー、予備校などにわたる。

したがって、ここには専門者が少ない。日本情報処理開発協会の「データベース・サービスに関する調査」（昭和60年実施）によれば、総売上高に占めるデータベース・サービスの売上高は、回答32社のうち、50～90%で3社、90～100%が1社にすぎない。

現在、ディストリビュータの流通サービスは、主としてオンライン・サービスによっておこなわれる。このほか、センターでハードコピー、フロッピー・ディスクあるいはCD-ROMを通じてユーザーに郵送する方法などがある。また、文字多重による放送もある。

(2) 日本のデータベース市場

日本のデータベース市場の大きさは、「特定サービス産業実体調査」によれば、1,008億円（60年度）である。これは情報サービス産業全体の6.4%にすぎない。また、毎年24.3%の伸びを示している。

おなじ時点で実施した上の日本情報処理開発協会の調査によれば、売上高は総計で395億円、1社あたり平均で9.5億円にのぼる。細目でみると、最頻値は1～5億円のあいだにあり、ここに19社が集中している。

以下、日本国内でサービスされているデータベースの状況について「データベース白書」にしたがって紹介する。まず、市場に流通しているデータベースは昭和60年度で1,289に達している。うち1,008（78.2%）は海外製である。この数は年々急増しており、60年における対前年比増加率は39.5%である。

つぎにオンライン化の状況をみると、総体では92.4%にのぼっているが、国籍別で示すと、日本製のものは59.5%、海外製のものは99.5%である。

情報分野別にみると、もっとも多いものが「自然化学・技術」で621（サービス数）で

あり、つぎに「ビジネス」の 557ということになる。官庁統計は、ビジネスの一部を構成している。

また、表現様式別にみると、「文献情報（要旨主体）」 908（サービス数）、「文献情報（全文情報）」 338、「数値情報」 239という状況である。官庁統計は「数値情報」に入る。

なお、日本市場の大きさは、米国の約 1/5、欧州諸国の約 1/3 である。

2. データベース事業者における官庁統計の必要性

データベース事業者が官庁統計の磁気テープによる提供を望んだ理由は、この分野にデータベースの市場があると予想したからである。現に、米国では官庁統計を加工したデータベースを扱う業者は数百社も存在し、その売上高はデータベース市場全体の 1/4 にも達するという報告もあった。

このために日本でもデータベース事業者は、官庁統計の磁気テープの形態での民間提供と、その第三者への再販売を認めてほしいということをも求めた。前者についてはすでに部分的には実施されていたが、その全面的な公開を、また、後者についてはその制度化を期待したのである。

もし、これが実現すると、第 1 に、在来おこなっていた冊子体からの入力コストを削減できることとなり、第 2 に、データ加工の容易さと柔軟さを実現できる、と考えたからである。

3. データベース事業者の官庁統計に対する要望

(1) 経緯

データベース・サービスを業とする民間企業は、現在、100数10社にのぼるものと推定されている。このうち 105社が、日本データベース協会（当初、データベース・サービス業連絡懇談会）という任意団体に属している。

この協会の目的は、「日本におけるデータベース・サービス産業の確立を目指し、会の諸活動を通じて各会員の事業の発展に寄与すること」である。

この会は55年に、「データベース・サービス業振興のための提言書」（資料 1）というものをまとめ、関係の官庁、報道機関などの理解と協力を訴えた。

このときの提言の内容は、次のようになる。

- ① 通信回線利用の自由化
- ② 情報の権利の制度的保証
- ③ 官民の役割分担
- ④ データベース構築にかかわる公的支援
- ⑤ 官庁統計の磁気テープでの提供

これらの課題のうち、第5項の官庁統計の磁気テープによる提供は官側の対応が遅れた。これに対して、会は、その後、第2次の提言、第3次の提言、さらには、統計データ・センター構想というものを提案した。これらについても、内容を資料1に示す。

ただし、この課題は昭和62年に至り、情報産業議員連盟・データベース対策委員会等の支援により一応の目処がつき、各省庁は公開の線で準備をはじめると至っている。

また、海外の官庁統計の民間への提供状況については、資料2に示す。

(2) 具体的な要望

データベース事業者が官庁統計の利用について期待していることは、さまざまな点にわたる。これについて、日本データベース協会では公機関データベース委員会を設け、意見の集約につとめた。

まず、提供手続きなどに対する意見を集約したものを資料3に示す。これを要約するとつぎのようになる。

- ① 第三者提供の認可
- ② クリアリングハウス情報の提供
- ③ データ様式の標準化
- ④ 提供の公平性
- ⑤ 適性の価格による提供
- ⑥ 提供の迅速性
- ⑦ 官側提供窓口（外郭機関）の機能充実
- ⑧ 官民の役割分担の明確化

つぎに、統計ファイルに対する個別的な要望を資料4に示す。

資料3～4を通じていえることは、これらの要望のなかには、実態に即したのものもあるが、実情と異なるものもある、ということである。これは専門事業者といえども、官庁統計の実情把握のために十分な情報を入手しにくいという状況を反映している。

4. 提供にかかわる問題点

統計資料の磁気テープによる利用については、これまでも民間事業者から公式、非公式に各官庁窓口で折衝してきた。この折衝の過程で、官側からは、公開を実現するためにはさまざまな困難のあることが伝えられている。これらの困難性は、公開が原則的にヨシということになった今日においても、かならずしも消えてとれないであろう。したがって、公開を定着させるためには、今後、これらの問題を個々に解決する必要がある。これらの問題がどんなものであったか。以下、ここで紹介しておきたい。

① 制度

もともと法律で、磁気テープによる提供が規定されているわけではない。

② 予算

法律にないために、提供を実施するための予算がない。

③ 他目的利用

磁気テープによる提供は、統計の他目的使用となり、法律に違反する。

④ 会計制度

提供のための実費をかりに受益者から徴収しても、担当部門の収入にならずに、大蔵省へ雑収入として吸い取られてしまう。

⑤ プライバシー保護

秘匿データに対するプライバシー保護の扱いが複雑であり、民間には簡単に提供できない。

⑥ 信頼性

磁気テープというメディアでは信頼性の面で扱いが面倒となり、民間の利用者に誤解を与えることがありうる。

⑦ 公平性

磁気テープの提供は、結果的には特定の民間業者を益するのみであり公平性に背く。

⑧ 不要性

民間にはすでに紙のメディアで情報を提供している。それで十分であり、それ以上の利用能力は民間にはないはずである。

⑨ 実績

提供せよ、というのは一部の声にすぎない。現実に提供をおこなった実績はない。

5. 統計データ・センター構想

統計データ・センター構想は、日本データベース協会（当時、データベース・サービス業連絡懇談会）が昭和59年に提案したものである。これは、統計情報の磁気テープによる民間への提供のために、一つの専門センターを設置してはどうかという構想であった。その全文は資料5に示す。

この構想の骨子は、ここに現行方式（外郭団体経由）に並行して、新しいルートを設けるというものであった。つまり、ここに新しいセンターを設立し、提供ファイルの作成を集中処理し、これによって規模の経済を確保しようというものであった。また、外郭団体のない省庁については、ここでその機能を代行させるというものであった。

この組織は、公共的性格をもつことが望ましいが、当面は、官庁の共同利用施設でも、第三セクターでも、また既存の非営利団体による代行でもよいとされた。

この構想は、現在は提案されたのちにとくに検討はされていない。事業者のほうは、現在では、とりあえず現行方式下での状況を見て、必要とあれば、あらためて構想を提示したいという考え方である。

6. 若干の私的意見

統計情報の情報処理についてまわるものは、プライバシー保護の問題である。これが、統計情報の柔軟な利用を抑制する大きい条件となっている。

現在は、この条件を統計情報の処理を官庁内にとどめるということにより、保持している。これはプライバシー保護を統計法と公務員の守秘義務の傘のもとにおくためであろう。

しかし、プライバシー保護というものは、本来、官であればヨイ、民であればダメ、というものではないはずである。プライバシー保護の本義に即すれば、個人のプライバシー保護は政府機関に対してなされるべきものなのである。

とすれば、プライバシー保護の原則をゆるがすことはならぬとしても、その枠組みは、現在と異なる視点より見直されるべきであろう。

資料1 懇談会がこれまでに発表した4つの提言

データベース・サービス業振興のための提言（昭和55年5月）

1. データベース産業の確立と発展のため、次の点を中心に、広範な基盤整備がはかられることが必要です。
 - ① データベース・サービスにかかわる諸権利の明確化とその保護
 - ② 各種の標準化の促進
 - ③ 通信回線利用制度の改善
2. データベースの構築・維持について、次の点を中心に強力な助成がはかられることが必要です。
 - ① データベースの構築・維持への直接の助成
 - ② データベース関連技術開発の促進
 - ③ インフォメーション・スペシャリストの育成
3. データベースの流通・利用促進のため、次の点を中心に強力な振興策がはかられることが必要です。
 - ① 政府保有データの適切・早急な公開
 - ② 公機関のデータベース利用機運の醸成
 - ③ ネットワークの構築と有効利用
 - ④ 公共・民間サービスの適切な分担、協力関係の樹立
 - ⑤ データベースのクリアリング機関の実現

データベース・サービス業確立への第二次提言（昭和56年8月）

1. 各種データベースの早急な構築
2. 政府保有データ公開の促進
3. 公機関取扱情報の流通体制の整備
 - (イ) 情報の流通に関し、民間データベース・サービス業者の創意と工夫を活用する路を検討すること
 - (ロ) 公機関と外国政府または公機関データベースとの間のいわゆる排他的情報流通契約を避け、上記（イ）の路を必ず開くこと
4. 公共団体等についても、前項と同様の流通体制の整備の実現
5. 通信回線利用制限の完全撤廃

政府保有データ流通方式整備への提言（昭和58年4月）

1. 民間で利用可能なデータベース・リストの作成提供
2. 政府および政府関係機関保有データベースの流通方式の整備
3. 特に利用を希望するデータベース
4. 統計データ以外の政府および政府関係機関保有情報の流通体制の整備

統計データ・センター構想（抄）（昭和59年7月）

◇目 的

コンピュータ可読型媒体による官庁統計の一般利用者への提供については、現状はかならずしも十分ではない。この提供を積極的に推進することは、情報資源の有効利用の点からも重要な課題である。ここでは、この流通組織の整備について、ひとつの考え方を提案する。

（中 略）

◇統計データ・センターの機能

- ① ある統計から、必要な部分を検索し、提供する。
- ② 各種の統計を、総合的に参照する。（特定統計の年度間の比較、ある統計と他の統計の項目間の比較、複数統計にわたる条件検索など。ただし処理は利用者が行う。）
- ③ 提供データのレベルに高度の自由度を与える。（データのレベルとは、地域、業種、品目、職業などの範囲、あるカテゴリーの抽出など、集計単位をいう。）
- ④ 統計の追加（種類、年度）に柔軟に対応できる。
- ⑤ データの秘匿に必要な処理を行う。（秘匿もX表示だけでなく、ランク値なども考慮する。）
- ⑥ 必要なデータがどのファイルにあるか、所在情報の案内を行う。

資料2 米国政府および国際機関のデータベース提供状況

A. 米国の例

米国では、政府保有情報は国家機密やプライバシーに抵触しない限り、“情報公開法”（1966年制定）の理念に基き公開され、その利用促進にも積極的である。

1) NTIS (National Technical Information Service)

- ・ 商務省所管の機関で、科学技術情報のクリアリング（照会）サービスを中心に行っている。41カテゴリー、1,000を超えるファイルを保持し、これらの情報をオンライン、磁気テープ等で提供している（別紙料金表参照）。
- ・ 民間のディストリビューターの機能、有用性を認め、料金面でも第2次利用の付加料金を設定せず、データの流通・利用増大に重きを置いている。
- ・ 海外の利用者への提供料金は、納税者保護の観点から国内料金の2倍を設定している。

2) BOC (Bureau of the Census) 商務省国勢局

- ・ 国勢調査をはじめ政府統計調査のほとんどを扱っており、データの収集・配布を積極的に行っている。
- ・ 統計データの利用のため国勢局の支所(12ヵ所)、州のデータセンター・支所(1,352ヵ所)を通じてデータサービスを行うほか民間業者を通じてのサービスも行っている。

上記1)、2)のほかにもNLM(国立医学図書館)やACS(American Chemical Society)のCASなど、多数のデータベース・サービスが行われ米国のデータベース利用度は極めて高い。

これらの原因としては、必要な情報を政府が進んで出しているほか、民間機能を認めつつ、適正な価格で情報提供をしていることが考えられる。

B. 国際機関における提供例

- ・ 国際機関はデータベース構築および磁気媒体によるデータ提供に積極的である。また、収録データは各国の代表機関経由のものが多く、データの信頼性も高い。
- ・ 利用については、タイムシェアリング業者による第三者提供を認めており、その利用料金(単独利用料金の4~5倍程度)も明示している。
- ・ データの利用契約、配送などの態勢が整っており、その利用実績は国内の政府統計の磁気テープ利用実績をしのぐものもある。
- ・ 国連ではデータベース利用のためダイレクトリーも刊行している。

NTISの提供料金

データファイルの料金は価格コードの形で示してある。以下は1985年1月現在の料金表。

料金表 (カナダ, 合衆国, メキシコ)

NORTH AMERICAN CONTINENT PRICE SCHEDULE		
Customers in Canada, United States, and Mexico please use this price schedule; other addressees, write for Folder PR-360-4.		
MICROFKHE	E01.....\$6.50	T01.....\$125.00
A01.....\$4.50	E02.....7.50	T02.....140.00
PAPER COPY	E03.....9.50	T03.....240.00
A02.....7.00	E04.....11.50	T04.....320.00
A03.....8.50	E05.....13.50	T05.....400.00
A04.....10.00	E06.....15.50	T06.....465.00
A05.....11.50	E07.....17.50	T07.....530.00
A06.....13.00	E08.....19.50	T08.....595.00
A07.....14.50	E09.....21.50	T09.....660.00
A08.....16.00	E10.....23.50	T10.....725.00
A09.....17.50	E11.....25.50	T11.....790.00
A10.....19.00	E12.....28.50	T12.....855.00
A11.....20.50	E13.....31.50	T13.....920.00
A12.....22.00	E14.....34.50	T14.....985.00
A13.....23.50	E15.....37.50	T15.....1,050.00
A14.....25.00	E16.....40.50	T16.....1,115.00
A15.....26.50	E17.....43.50	T17.....1,180.00
A16.....28.00	E18.....46.50	T18.....1,245.00
A17.....29.50	E19.....51.50	T19.....1,310.00
A18.....31.00	E20.....61.50	T90.....**
A19.....32.50	E99.....**	
A20.....34.00		
A21.....35.50	N01.....40.00	
A22.....37.00	N02.....40.00	
A23.....38.50		
A24.....40.00		
A25.....41.50		
A99.....*		
	*Add \$1.50 for each additional 25 page increment, or partion thereof.	
	**Contact NTIS for price quote.	
PRICES EFFECTIVE JANUARY 1, 1985		

料金表 (その他の国)

OUTSIDE NORTH AMERICAN CONTINENT PRICE SCHEDULE		
Customers outside the North American Continent use this price schedule; Canada, United States, and Mexico addressees, please write for Folder PR-360-3.		
MICROFKHE	E01.....\$13.50	T01.....\$200.00
A01.....\$9.00	E02.....15.50	T02.....225.00
PAPER COPY	E03.....19.50	T03.....385.00
A02.....14.00	E04.....23.50	T04.....515.00
A03.....17.00	E05.....27.50	T05.....640.00
A04.....20.00	E06.....31.50	T06.....745.00
A05.....23.00	E07.....35.50	T07.....850.00
A06.....26.00	E08.....39.50	T08.....955.00
A07.....29.00	E09.....43.50	T09.....1,060.00
A08.....32.00	E10.....47.50	T10.....1,165.00
A09.....35.00	E11.....51.50	T11.....1,270.00
A10.....38.00	E12.....57.50	T12.....1,375.00
A11.....41.00	E13.....63.50	T13.....1,480.00
A12.....44.00	E14.....69.50	T14.....1,585.00
A13.....47.00	E15.....75.50	T15.....1,690.00
A14.....50.00	E16.....81.50	T16.....1,795.00
A15.....53.00	E17.....87.50	T17.....1,900.00
A16.....56.00	E18.....93.50	T18.....2,005.00
A17.....59.00	E19.....102.50	T19.....2,110.00
A18.....62.00	E20.....123.50	T90.....**
A19.....65.00	E99.....**	
A20.....68.00		
A21.....71.00	N01.....70.00	
A22.....74.00	N02.....60.00	
A23.....77.00		
A24.....80.00		
A25.....83.00		
A99.....*		
	*Add \$3.00 for each additional 25 page increment, or partion thereof.	
	**Contact NTIS for price quote.	
PRICES EFFECTIVE JANUARY 1, 1985		

< 国際機関の主要統計提供例の一部 >

機関	統計名	媒体	発表 サイクル	年間利用料金 (ドル)	
				一般	TS業者
I M F	International Financial Statistics	MT	月次		
	Balance of Payments Statistics	"	"	1,500	7,000
	Direction of Trade Statistics	"	"	4本とも 同一料金	(同左)
	Government Finance Statistics	"	"		
O E C D	Main Economic Indicators	MT (FD)	月次	4,350	17,400
	Quarterly National Accounts	"	四半期	1,500	6,000
	Economic Outlook	"	半年次	2,000	8,000
	Annual National Accounts 上記を含め18 Files	MT	年次	1,000	4,000 一般料金の 4倍
世界 銀行	World Debt Tables	MT	年次	56万円	90万円 (1.6倍)

資料 3

61.11.14.

官庁統計の磁気テープ利用に関するデータベース業者の要望 (メモ)

A 社

- ① 磁気媒体で提供してほしい。(現在、磁気媒体で入手しているものは、生産動態統計、
鋳工業指数、通関統計くらいである。)

〔ほかに、(紙ベースで入手している統計としては)、労働力調査、消費者物価指数、家計調査、第三次産業活動指数、毎月勤労統計、一般職業紹介統計、法人企業統計、対内対外証券投資、財政対民間収支、景気動向指数、国民経済計算体系、建設工事受注、建築着工、国際収支統計、マネーサプライ統計、各種金利、主要金融機関勘定がある。〕

- ② データ公表日の迅速化を図ってほしい。
- ③ とくに支障のないかぎり、第三社提供を認めてほしい。(現在、第三社提供を事実上認めているのは、通産省保有データくらいである。)
- ④ データ発表日の公表(米国のように、まえもって公表してほしい)。
- ⑤ データ提供の公平化(マスコミには提供しても、発表日に一般には資料提供されないものがある。例、新SNA)。

B 社

- ① 入手方法としてMTまたはオンラインがよい。

C 社

- ① どんな統計を、どんな形で、いくらで、どこで買えるか。その案内情報がほしい。
- ② どの統計データが、自分のかかえている問題解決に適切か。その案内情報がほしい。

D 社

- ① 第三社提供を認める結論を早急にだしてほしい。
そのためには、自己使用のばあいに比し、若干の価格差もやむをえない。
- ② データにかんする付属情報(属性-系列名称、単位、数値状況など)も、(必要なものはコード化した上で)提供してほしい。
- ③ 現在、日本貿易月表など大蔵省所管統計、および機械統計月報など通産省所管統計をMTで購入している。

E 社

- ① 標準化されたデータ・フォーマットで磁気テープに入力したものが望ましい。できれ

ば、国際間で相互流通できるようなフォーマットであることを希望する。

- ② ハードコピーの出版と同時に磁気テープの形でも発表されることが望ましい。データベースとしては、データの新鮮さが必要である。
- ③ 当社としては、国外への情報提供という観点に関心があり、とくに英文化された統計情報が入手できればと思う。
- ④ 現在、官庁統計は、必要のつどハードコピーで購入し、入力している。なお、ある官庁データベース（非統計）については、外郭団体と業務提携して、海外へオンライン・サービスしている。

F 社

- ① 通信事業者の立場として、官庁のデータベース・センターへのオンライン接続ができるように願いたい。これによって、ネットワーク・サービスの提供およびユーザーへデータベースを仲介したい。このために、官側の既存の提供センターの拡充、または共同センターの設置を希望する。
- ② 磁気テープなどによる情報提供のばあいには、ディストリビュータの売上高にリンク（売上高の何%）した料金を購入価格として支払うような方法にしてほしい。

G 社（利用経験なし）。

- ① 公開については公平であるように願いたい。
- ② 原始データのままでなく、ファイル化していること。さらに、ファイル・フォーマットなどが明確にドキュメント化していること。
- ③ 低料金で利用できるようお願いしたい。
- ④ 現に稼働しているデータベース・システムがあれば、民間企業にも流用させていただきたい。

H 社

- ① 迅速性を優先させてほしい。
- ② データベース業者には、それなりの配慮を希望したい。
- ③ 従来実施されていた小地域別集計が廃止される事例もあるが、極力、小地域別集計結果の公表を願いたい。

- ④ 中央集計は公表までに時間がかかりすぎる。

I 社

- ① 統計法に定めるプライバシーを侵害するものは要求しない。
- ② 受益者負担として公平な条件の下で適正な料金を支払う。
- ③ 情報処理システムの官民接続インタフェースを実現するために、ソフトウェア開発には民間サイドからも協力したい。

- ④ つぎのものについては、第三者利用の弾力化を望みたい。

国勢調査地域メッシュ統計、事業所統計調査地域メッシュ統計、消費者物価指数、労働力調査、人口動態調査、医療施設調査、石油等消費構造統計調査、生産動態統計調査、全国貨物純流動調査、大都市交通センサス。

- ⑤ つぎのものについては、磁気テープ販売および第三者利用の弾力化を望みたい。

国勢調査、事業所統計、住民基本台帳人口移動報告、国民所得統計調査、法人企業統計調査、学校基本調査、毎月勤労統計調査、建築着工統計調査、建築工事統計調査、地方財政状況調査、公共施設状況調査。

- ⑥ つぎのものについては、オンライン販売および第三者利用の弾力化を望みたい。

就業構造基本調査、機械受注実績統計調査、法人企業投資動向調査、消費者団体基本調査、医療施設調査、医師・歯科医師・薬剤師調査、薬事工業生産動態統計調査、商業動態統計調査、中小企業経営調査。

- ⑦ つぎのものについては、県別・地域別だけではなく、全国版サマリー・ファイルの提供など、利用面を配慮したサービスを追加してほしい。

国勢調査地域メッシュ統計、事業所統計調査地域メッシュ統計。

J 社

- ① 所在の確認、内容の告知、入手の可否、手続き、窓口、費用、期間、その他の条件などについて、問い合わせができるように、窓口の整備および情報の集約を願いたい。
- ② 「出してもよいが窓口がない」という官庁については、既存の外郭団体などで扱えるように願いたい。
- ③ 利用促進に民間の能力を利用願いたい。たとえば、提供可能レベルや提供条件などについて、業界に問題提起していただき、業界にサービスの品目、市場の大きさなどにつ

いて企画案を作成させていただきたい。

- ④ 外郭団体の役割を明確化してほしい。単なる窓口であれば民間をより活用していただきたい。官庁統計の普及を企画実施する機関であれば、そのように指導願いたい。
- ⑤ 集計・公表の時期を現在の1/3程度に短縮してほしい。

K 社

- ① 第三者提供の基準、範囲、料金を決めてほしい。第三者提供が認められるばあいでも（現状では不可が大部分ではあるが）、各省庁の裁量に幅があり、混乱がある。
- ② 料金の建て方も統一されていない。磁気テープを自家用に買い切るばあいも、第三者提供を前提として買うばあいも、差がない。
第三者提供のばあいの売上げ中より、当該官庁に支払うべきロイヤリティについても、支払基準を決めてほしい。
- ③ 米国政府のサービス水準を理解してほしい。そのうえで、日本の現状の可否を判断してほしい。

L 社

- ① 全省庁について、クリアリング・サービスの早期実施を願いたい。
- ② サービス体系について明示してほしい。第三者利用の可否。媒体（磁気テープ、フロッピー・ディスク、オンライン、印刷物）の種類。コピー・サービスの可否。料金体系。
- ③ 官民の役割分担の明確化。米国方式の導入など。
- ④ 現在は、ほとんど印刷体で入手。

資料4 (主要統計調査への要望項目)

— データベース・サービス業連絡懇談会、1983年7月 —

	1. MTの内容のイメージ	2. ファイル中欲しいレコード項目、集計単位のレベル	3. MTの提供単位	4. 提供機関の窓口、手続き等	5. 提供価格等	6. MT提供をうけるにあたっての費用負担	7. その他
石油製品供給動態調査	<p>冊子体のままでよい改善して欲しい</p> <p>①時系列(例:過去10年)イメージがベター。修正も過去にさかのぼってしてくれれば利用者にとってメンテナンスの手間がはぶける。</p> <p>②冊子体そのままのイメージのMTと項目ごとに時系列データを検索できるMTの2種類が必要。</p> <p>③kt, t, m3等、各固有単位以外に統一単位も付記されたい。</p> <p>④誰もが検索プログラムを作れるような標準形式であれば冊子体とは異なってよい。</p> <p>⑤DB形式で。</p>	<p>①冊子体のレベルで可</p> <p>②レコード項目、集計単位を次のように</p> <p>*消費地別消費統計。 *追加電力・石炭・石油・ガス・原子力・水力も各発電量、燃料消費量、需要先別電力消費料(9電力管内及び沖縄)</p> <p>*大分類、中分類、小分類のすべてのデータが欲しい。 *当月分のみでなく、当月分までの年度累計値も付記されたい。</p> <p>③原データを次のように</p> <p>*できるだけ細かく。 *基本的には原データで。</p>	<p>①全ファイルでよい</p> <p>②選別したファイルが欲しい</p> <p>*ファイルの内容を分割して適宜分割、必要なファイルを購入できることが望ましい。</p> <p>*ユーザがデータの範囲(特定品目、特定月、特定地域など)を選択できるのが望ましい。</p> <p>*時系列データは期別、年別であれば尚可。特定品目、特定月、特定地域別であれば尚可。</p> <p>③その他</p> <p>*鉱工業生産統計、その他経済関係統計と照合可能な形が望ましい。</p>	<p>販売窓口について</p> <p>①政府刊行物センターで直接販売して欲しい。</p> <p>②テープ作成、窓口、手続きについて統一した専門機関を設置して欲しい。</p> <p>手続きを簡略化して欲しい</p> <p>①手間はできるだけ簡単に。</p> <p>②契約は年契約とし、MTは自動的に配送されるようにして欲しい。</p>	<p>実費が望ましい</p> <p>①MT作成にかかる実費のみで提供して欲しい。</p> <p>②民間提供は実費でいいが好ましいがreasonableな価格であれば可。</p> <p>実費以上でもよい</p> <p>①実費以上でもよいが但し冊子体の10倍以下。</p> <p>②冊子体の頒布価格プラスMT代金程度を希望(産業連関表など現在提供されているMT価格が一つの基準なる)。</p> <p>多様性のある料金制に</p> <p>①企業内利用と再販利用の価格を当初から明示して欲しい。IMFやOECD統計は再販利用の場合、企業内利用の4倍の料金を課している。</p>	<p>原価+α(但し冊子体の10倍以下)</p> <p>ケース・バイ・ケース(データの内容価値による)</p> <p>5万円/月以内</p> <p>その他</p> <p>①現段階で明記することは不可能(使用条件、ファイル内容等の諸要因により対応がかわる)</p> <p>②費用負担はMT価格に含まれるものとする。その上で前項5の価格が基準となる。</p>	<p>①官庁は情報提供者の主導者たる認識をもって情報活動に取り組み、よりオープンな姿勢になることを願う。</p> <p>②入手したデータを第三者へ提供する権利について特に規制しないで欲しい。(海外も含む)</p> <p>③コード体系の標準化が必要。</p> <p>④MT記録密度は1600BPI。</p> <p>⑤MTでなくても過去のデータを接続した刊行物が望ましい。(四半期単位、年次単位、地域別、収入階層別に)。</p> <p>⑥オンライン再販を可能にして欲しい。</p>
商業統計調査	<p>①冊子体のイメージが良い。</p> <p>②時系列データ</p> <p>*項目ごとに時系列検索可能なMT</p> <p>*例 過去10年間の調査分</p> <p>③個票データ</p> <p>*DM等に利用できる横字MT(通商産業調査会DMサービスのMTによる提供)</p> <p>*所在地、産業細分類、取扱品目その他、売場面積、従業員数、年間商品販売額等秘匿すべきデータはランク値</p> <p>*コード及び数値のみのカードイメージで</p>	<p>(f)レコード項目としては、</p> <p>①冊子体の全項目</p> <p>②基本的には、原データ(個票)</p> <p>③大型小売店販売額シェア等</p> <p>④新業態(コンビニエンスストア、ディスカウンター等)に迅速に対応した分類</p> <p>⑤市区町村で公表しているデータが、MTでは秘匿データになるケースがある。このようなデータは、収録してはしい。</p> <p>(g)集計単位としては、</p> <p>①町丁目別、調査区別等の小地域のもの</p> <p>②商圏別集計(商店街、駅周辺)</p> <p>③市・県単位</p>	<p>①全データ、全ファイル</p> <p>②ユーザが選択できること</p> <p>③地域別、業種(あるいは品目)別等の特定ファイル</p>	<p>窓口</p> <p>①所轄官庁(通産省)での直接販売</p> <p>②政府刊行物販売所・民間の指定窓口</p> <p>③統一した専門機関の設置(テープ作成、窓口、手続き)</p> <p>手続き</p> <p>①できるだけ簡単な手続きが望ましい。(許認可無しで)</p> <p>②購入申込みから、MTの入手までの期間を短かく。</p>	<p>①提供必要経費程度</p> <p>②但し、冊子体の10倍以下</p> <p>③冊子体頒布価格にMT代金程度</p> <p>④現在提供されているMT(産業連関表等)価格程度</p> <p>⑤企業内利用と再販利用の価格を当初から明示する。</p> <p>⑥IMF、OECDでは、再販利用は、企業内利用の4倍と決っている。価格が高くなる場合、貸出し制度を望む。</p>	<p>①20万円/回、月5万円以内</p> <p>②現段階では、明記不能。(使用条件、内容等により変わる)</p>	<p>商業統計についての要望</p> <p>①調査実施から、結果の公表さらにMT化までの期間を短縮する。</p> <p>②量販店、CVS、外食等における新業態について、時系列データの整備を。</p> <p>③コード体系の標準化</p> <p>④英文テープの作成</p> <p>その他</p> <p>⑤入手したデータの第三者へ提供する権利について、制限しないこと(海外も含む)</p> <p>⑥官庁は、情報供給者の主導者であるとの認識をもち、より提供にオープンな姿勢になることを願う。</p>

	1. MTの内容のイメージ	2. ファイル中欲しいレコード項目、集計単位のレベル	3. MTの提供単位	4. 提供機関の窓口、手続き等	5. 提供価格等	6. MT提供をうけるにあたっての費用負担	7. その他
商業動態統計調査	①冊子体 ②時系列イメージ(過去10年間程度) ③集計前の原データ(原票)	(イ)レコード項目としては ①全項目 ②スーパーマーケット(大型店)の市区町村別集計 (ウ)集計単位 ①スーパーマーケット(大型店)の市区町村別集計 ②基本的には原データ(個票) ③マクロな単位(国、県)では民間では利用できない	①全データ、全ファイル ②ファイル内容をグループ化して、適宜分割購入できること。 ③年別、季別、月別、特定業種別の特定ファイル	(イ)窓口 ①所轄官庁(通産省)での直接販売 ②政府刊行物販売所 ③統一した専門機関の設置(テープ作成、窓口、手続) (ウ)手続き ①できるだけ簡単な手続きが望ましい (イ)提供方法 ①年間契約とし、MTが自動的に配信されるシステム	①提供するに必要な直接経費程度 ②冊子体の頒布価格プラスMT代程度 ③現在提供されているMT代(産業連関表等)程度 ④企業内利用と再販売利用の価格を当初から明示する。 ⑤提供価格がかなり高くなるなら、貸出し制度を。	①月5万円又は5万円/回 ②現段階では、明示不能(使用条件、内容等により変わる)	①入手したデータの第三者へ提供する権利について、制限しないこと ②官庁は、情報提供者の主導者であるとの認識をもち、より提供にオープンな姿勢になることを願う ③コード体系の標準化必要 ④MTの記録密度は、1600BPI
工業実態基本調査	①冊子体のままで可 ②使い易い形式で ③時系列ではない項目ごとに過去(10年)のデータ修正済みのもの	①冊子体レベル ②原データ、全レコード ③できるだけ細かく *売上規模別集計 *市区町村別集計	①全ファイル ②分割、差分ファイル ③特に希望ファイル *特定品目、特定地域の選択サービス *期別、年別の時系列データ *特定品目、特定月、特定地域別	(窓口) ①官庁直接販売 ②一本化専門機関 ③政府刊行物販売所 (手続き) ①許認可の手続きなく、自由 ②簡単な手続き (条件) ①年契約 ②自動的配送	①MT作成の実費程度 ②利用し易い適正価格(例えば原価+α) ③冊子体価格+実費 ④現行程度(産業連関表MTを基準にした価格) ⑤その他(企業内利用と再販売利用の価格明示)	①データ内容により判断 ②負担条件 *5万円/回 or 月 *原価+α(冊子体の10倍以下) *MT価格に含めて *提供価格程度	①官庁への要望 *より主動的に、よりオープンな姿勢を望む ②コード体系の標準化 ③MT記録密度は1600BPI ④テープの貸出制度 ⑤第三者へ提供する権利を規制しないで欲しい
工業統計調査	①冊子体のままで可 ②使い易い形式を希望 ③時系列で ④個票希望 ⑤メッシュ情報 ⑥産業連関表の項目体系に組み替える ⑦出荷データの品目別配列	①冊子体レベルで可 ②出来るだけ細かいレベル希望 特に希望する項目(例) *産業編のみでなく品目編、工用水編、市町村編も *市町村別、産業細分類集計ファイル *製造品出荷額規模別集計ファイル *従業員数、出荷額、付加価値額 *工場名、郵便番号、住所、住所コード、業種、業種コード、品目コード、従業員規模等……	①全ファイルで可 ②選別ファイル ③特に希望ファイル *家計消費材/企業消費材/耐久材/消費材/中間材/建設材等の分類毎のファイル	(提供窓口) ①当該官庁(通産省) ②一本化 ③政府刊行物販売所 ④民間の窓口指定 (手続き) ①許認可等の手続きなく自由 ②簡単な手続きで	①実費、直接経費程度 ②適正価格(例えば原価+α(冊子体の10倍以下) 公的機関であること、利用し易い価格であること) ③冊子体価格+MT代金 ④現行程度(産業連関表MTの現行価格を基準にした価格) ⑤その他(企業内利用価格と再販売利用価格を当初から明示してほしい)	①ケース・バイ・ケースによる ②負担限度 *20万円/回 *5万円/月 *原価+α(担し冊子体の10倍以下) *MT価格に含む *冊子体から再インプットのコストを上廻らない	①官庁への要望 *より主動的に、よりオープンな姿勢を望む *産業分類が実情に合っているかチェックを希望(IC産業、パソコン、VTRなど) ②英文テープの作成 ③コード体系の標準化 ④MT記録密度は1600BPI ⑤テープの貸出制度 ⑥第三者へ提供する権利を規制しないで欲しい
特定サービス実態調査	①冊子体のイメージ(固定長形式の編成ファイル) ②項目毎に時系列データのMTが望ましい	②市区別単位 1600BPI	①全データ	①窓口の一本化が望ましい(専門機関)	①直接経費程度の価格	①5万円/1ファイル	①データの再販売権を規制しない

	1. MTの内容のイメージ	2. ファイル中欲しいレコード項目、集計単位のレベル	3. MTの提供単位	4. 提供機関の窓口、手続き等	5. 提供価格等	6. MT提供を受けるにあたっての費用負担	7. その他
国勢調査	<ul style="list-style-type: none"> ①冊子体のイメージでよい ②項目ごとに時系列データが検索できるMTもほしい ③秘匿処理されていても構わないので、出来るだけ細かいクロスのとれるものを望む ④集計前の原データをコード及び数値のみのコードイメージで 	<ul style="list-style-type: none"> ①出身地別人口移動(町丁目別集計) ②市区町村メッシュをできるだけ細項目で ③従業地ベースのメッシュデータ ④県を単位とした年齢別、就業産業別、世帯類型別の各人口の時系列データ ⑤小地域区分での集計(町丁目または調査区)調査区の場合は地図の写し ⑥前回調査と比較した増減率(メッシュ単位で) ⑦市町村レベルで職業分類を(中分類) 	<ul style="list-style-type: none"> ①全ファイル(都道府県単位)でよい ②県単位と同じフォームの全国集計がほしい ③ファイルの内容を適宜分割、グループビッドして利用できる選択サービスも望む ④時系列データがあればなおよい 	<ul style="list-style-type: none"> ①各省庁機関を合わせ、窓口、手続きを一本化してほしい ②許可の手続きをなくし、当該官庁で直販してほしい ③民間の窓口を指定してほしい ④総理府統計局または統計協会に提供してほしい ⑤必要な情報を任意に検索できるシステムを作ってほしい ⑥政府刊行物販売所で随時買える体制を ⑦購入手続きの簡素化を望む ⑧MTを統計書並みに公開し、利用目的に制限を加えないでほしい ⑨MTの提供時期を早めてほしい(冊子と同時期に) 	<ul style="list-style-type: none"> ①提供に要する直接経費程度に安くしてほしい ②リーズナブルで、利用しやすい価格をのぞむ ③冊子体の頒布価格プラスMT代金程度 ④産業連関表など、現在提供されているMT価格がひとつの基準になる ⑤再販利用の価格を明示してほしい ⑥別号ファイルの価格が高すぎる ⑦1巻10万円未満 ⑧1巻5~6万円(必要なものを選択コピーしてもらえば、もっと高くても) 	<ul style="list-style-type: none"> ①明示できない(使用条件、ファイルの内容などにより対応が変わる) ②実費負担 ③MTならば価格に追加。任意の情報提供なら実費負担の原則でよい ④(現在の)提供価格程度がのぞましい ⑤冊子から入力するのと同じ程度の費用なら、ユーザーが均等に負担すべきだ ⑥1回50万円以下 ⑦1回30万円 	<ul style="list-style-type: none"> ①MTの公表時期を早くしてほしい ②英文テープを作成してほしい ③MTの記録密度は1600BPIで ④提供価格が高くなる場合は、貸出制度を望む ⑤オンライン再販を可能にしてほしい ⑥再販利用を規制しないでほしい ⑦マイコン用のディスク販売を検討してほしい ⑧情報公開について、官庁のオープンな姿勢をのぞむ
家計調査	<ul style="list-style-type: none"> ①現状のまま(現提供の内容)つまり、冊子体のイメージ ②月報を、年報の項目内容で提供する ③個票ベース(プライバシー項目については、なんらかの処理する) ④年報データの提供 ⑤現在提供されている「月次系列テープ」では、地域区分、項目が荒いという指摘がある ⑥項目ごと時系列データ ⑦項目を自由に組合せ利用できるようコード体系を付与する 	<ul style="list-style-type: none"> (レコード項目としては、) ①全項目、できるだけ細かく、基本的には、原データ(個票)レベルで、具体的にあげられた項目としては、収録範囲を拡大する意味で *都道府県所在都市別収入と支出 *品目別購入数量、平均価格 *企業規模別収入と支出 *家族構成 (集計単位) ①集計不要(個票レベル) ②品目分類を市町村別、あるいは、都市別集計で 	<ul style="list-style-type: none"> ①全ファイル、全データ ②ユーザが選択できること ③ファイルをいくつかに分けて、それぞれを選択購入し得ること 例)品目ベース、用途分類ベース、地域別等 	<ul style="list-style-type: none"> 窓口 ①現状(日本統計協会)で良い。 ②所轄官庁(総理府)での直接販売。 ③政府刊行物販売所 ④民間の窓口を指定 ⑤各省庁、機関統一の窓口の設定 手続 ①出来るだけ簡単な手続(許認可無し、刊行物の購入と同等) ②購入申込みからMTの入手までのタイムラグを極力少なく。 提供方法についても、 ①契約を年間契約として、月次テープが自動的に配送されるように。 再販の禁止について、 ①ONLINE再販を可能にして欲しい。 ②再販を禁止しているが、これの解除。 	<ul style="list-style-type: none"> ①提供に要する直接経費程度 ②冊子体価格プラスMT代金程度 ③現在提供されている価格程度 ④現行の価格は、月別購入が割高となっているので、月次単位で低価格(5000円/月:用途別のみ、フロッピーベースとして)で提供されたい。 ⑤企業内利用と再販利用の価格を当初から明示する。 	<ul style="list-style-type: none"> ①5万円/月、5~10万円 ②現段階では、明記不能(使用条件、内容等により変わる) 	<ul style="list-style-type: none"> 家計調査に対する要望 ①サンプル数の増加(現在の8千世帯では、データの信ぴょう性に疑問) ②データを実質ベースに直す計算手順の明確化 ③一般世帯の収入の補足 ④総理府の統計である消費者物価とリンクしたデータが欲しい。(品目ごとに対応させる) ⑤英文テープの作成 ⑥昭和55年「品物分類変更」の処理が容易に可能となるような工夫が望ましい。(時系列比較が可能ならよい)

	1. MTの内容のイメージ	2. ファイル中欲しいレコード項目、集計単位のレベル	3. MTの提供単位	4. 提供機関の窓口、手続き等	5. 提供価格等	6. MT提供をうけるにあたっての費用負担	7. その他
消費動向調査	<p>冊子体のままでよい 改善して欲しい</p> <p>①時系列(例:過去10年)イメージがベター。修正も過去にさかのぼってしてくれれば利用者にとってメンテナンスの手間がはぶける。</p> <p>②冊子体そのままのイメージのMTと項目ごとに時系列データを検索できるMTの2種類が必要。</p> <p>③集計前の原データをコード及び数値のみのカードイメージで。</p> <p>④誰もが検索プログラムを作れるような標準形式であれば冊子体とは異なってよい。</p>	<p>①冊子体のレベルで可</p> <p>②レコード項目、集計単位を次のように</p> <p>—地域別—</p> <p>*地域別データが欲しい。</p> <p>*都道府県別集計にして欲しい。</p> <p>*用途分類のうち基本的なものの、品目分類、貯蓄・負債の各項、耐久財の各項について都道府県別、さらに市町村単位であればなおよい。</p> <p>*大分類、中分類、小分類のすべてのデータが欲しい。</p> <p>③原データを次のように</p> <p>*できるだけ細かく。</p> <p>*基本的には原データで。</p> <p>*調査表の全部を収録してほしい。</p> <p>*集計不要。</p>	<p>①全ファイルでもよい</p> <p>②選別したファイルが欲しい</p> <p>*都道府県別に</p> <p>*希望に応じて選択できるのが望ましい。</p> <p>*ファイルの内容を分割して適宜分割、必要なファイルを購入できることが望ましい。</p> <p>*ユーザがデータの範囲(特定品目、特定月、特定地域など)を選択できるのが望ましい。</p> <p>*時系列データは期別、年別であれば尚可。</p>	<p>販売窓口について</p> <p>①当該官庁で直接販売し、かつ、許認可等の手続きなしで購入できるようにして欲しい。</p> <p>②各庁機関を合せ、窓口を一本化して欲しい。</p> <p>③政府刊行物センターで直接販売して欲しい。</p> <p>④テープ作成、窓口、手続きについて統一した専門機関を設置して欲しい。</p> <p>手続きを簡略化して欲しい</p> <p>①手続きはできるだけ簡単に。</p> <p>②契約は年契約とし、MTは自動的に配達されるようにして欲しい。</p> <p>販売方式について</p> <p>①近時、速報ベースの消費動向調査(冊子体)が貸出形式となったが、提供MTについては有料でもいいから売り切り方式として欲しい。</p>	<p>実費が望ましい</p> <p>①MT作成にかかる実費のみで提供して欲しい。</p> <p>③民間提供は実費でないが好ましいがreasonableな価格であれば可。</p> <p>実費以上でもよい</p> <p>①実費以上でもよいが冊子体の1.0倍以下。</p> <p>②冊子体の頒布価格プラスMT代金程度を希望。産業連関表など現在提供されているMT価格が一つの基準となる。</p> <p>多様性のある料金制に</p> <p>①企業内利用と再販利用の価格を当初から明示して欲しい。IMFやOECD統計は再販利用の場合企業内利用の4倍の料金を課している。</p>	<p>実費負担</p> <p>原価+α(但し冊子体の1.0倍以下)</p> <p>ケース・バイ・ケース(データの内容価値による)</p> <p>5万円/年</p> <p>5万円/月 以内</p> <p>その他</p> <p>①現段階で明記することは不可能(使用条件、ファイル内容等の諸要因により対応がかわる)</p> <p>②費用負担はMT価格に含まれるものとする。その上で前項5の価格が基準となる。</p>	<p>①官庁は情報提供者の主導者たる認識をもって情報活動に取り組み、よりオープンな姿勢になることを願う。</p> <p>②入手したデータを第三者へ提供する権利について特に規制しないで欲しい。(海外も含む)</p> <p>③コード体系の標準化が必要。</p> <p>④MT記録密度は1600BPI。</p> <p>⑤MTでなくても過去のデータを接続した刊行物が望ましい。(四半期単位、年次単位、地域別、収入階層別に)。</p> <p>⑥オンライン再販を可能にして欲しい。</p>
景気動向調査	<p>①冊子体と同じ。</p> <p>②冊子体と同じイメージのものと、別にデータの中身が検索できるような形のMTをも提供してほしい。</p> <p>③また過去に遡ってのデータ修正があった場合これがMT上に直ちに反映されるよう時系列(例過去10年)での提供</p> <p>④またMTでなく、集計前の原データをカード・イメージで。</p>	<p>①レコード項目は、現在冊子体で提供している最も細かい単位まで供給され、利用者のニーズに応じて組み合わせや集計して使えることががぞましい。</p>	<p>①基本的に全ファイル</p>	<p>①窓口については、できるだけ便利な方法がよい。(例えば、政府刊行物サービス・センターなど)</p> <p>②政府統計データベースMTの専門頒布機関を設けてほしい。</p>	<p>①MT作成に要する実費ないしは、それに少額の手数料を上乗せした額で頒布されることががぞましい。</p> <p>②企業内利用と、再販利用の場合で異なった価格設定をするべきである。</p> <p>③もし提供価格があまり高くなるときは、貸出制度も検討された。</p> <p>④第3者への再販が可能になるよう考慮してほしい。</p>		

	1. MTの内容のイメージ	2. ファイル中欲しいレコード項目、集計単位のレベル	3. MTの提供単位	4. 提供機関の窓口、手続き等	5. 提供価格等	6. MT提供をうけるにあたっての費用負担	7. その他
貿易統計	①冊子体のイメージ	①基本的に原データのままでよい。 ②分類単位についての希望 *税関別・港別、大陸別 *品目別ファイル(品目番号の2桁レベル)でのファイルを作成してほしい(例、化学、繊維、食品、機械編等) *速報性を重視した粗い分類でのファイル、例えば「外国貿易概況」ページの集計ファイルがほしい。 *新出品目分類のリンク、時系列整理ができるような品目別ファイルがほしい。 ③集計項目についての希望 *商品構成の変化を反映すること、例えば「その他」の中に入っている急成長商品を独立させるなど。	①全ファイルでよい。しかし利用者がデータの範囲を選択できる方式の方がより望ましい。	①テープ作成、窓口、手続きについて統一した専門機関を作ってほしい。(貿易統計については、現在大蔵省関税局輸出課が窓口) ②民間の窓口を指定してほしい。 ③政府刊行物販売所 ④出来るだけ簡単な手続きにしてほしい。又契約は年契約とし、M/Tは自動的に配送されるようにしてほしい。 ⑤提供時期を早めてほしい。現在翌々月の5~7日であるが、翌月の下旬確報発表時に提供できるようにしてほしい。	①民間提供はマシン費用又媒体実費程度が望ましいが、reasonableな価格であればよい。 ②原価+α(但し冊子体の10倍以下) ③冊子体の頒布価格プラスMT代金程度 ④企業内利用と再販利用の価格を当初から明示してほしい。IMFやOECD統計は、再販利用の場合には、企業内利用の4倍と定めている。 ⑤1/0表など現在提供されているM/T価格がひとつの基準となる。		
建築着工統計調査	①冊子体のイメージ ②時系列(ex, 過去10年)イメージがよい。	①集計項目についての希望 *地域区分をもり少し詳しくしてほしい。例えば現在の県・市レベルでなく、市町村別 *年計、年度計の時系列 *メッシュ単位(1kmメッシュ)の着工統計 *マンションに相当する項目による集計 *規模別、用途別集計を最低の集計単位まで下してほしい。	①全ファイルでよい。利用者が項目を自由に組み替えられるようなファイルにしてほしい。 ③速報データについてはMTによる利用価値は少ない。	①テープ作成、窓口、手続きについて統一した専門機関を設置してほしい。 ②当該官庁で直接販売し、かつ許認可などの手続きなしに購入できるようにしてほしい。	①貿易統計等他のファイルと同じ。 ②提供価格がかなり高くなる場合には、貸出制度があってもよい。 ③データを第三者に提供する権利については、特に規制しないでほしい(海外をもふくめて)。		
人口動態調査	①冊子体のイメージ(固定長形式の預編成ファイル) (1600BPI)	①市区町村単位の「出生」「死亡」「婚姻」「離婚」	①全ファイル(月別提供も可であればなお望ましい)	①窓口の一本化(専門機関)が望ましい	①直接経費程度の価格	①10万円/年	①1600BPI

	1. MTの内容のイメージ	2. ファイル中欲しいレコード項目、集計単位のレベル	3. MTの提供単位	4. 提供機関の窓口、手続き等	5. 提供価格等	6. MT提供を受けるにあたっての費用負担	7. その他
学校基本調査	<ul style="list-style-type: none"> ①冊子体のイメージでよい ②項目ごとに時系列データ（例えば10年）が検索できるMTもほしい ③過去に遡ってデータが修正された場合、修正の施されたMTの提供を 	<ul style="list-style-type: none"> ①大、中、小分類のすべてのデータ ②進学率 ③基本的には原データのままでよい ④地域分類は市町村レベルまでほしい 	<ul style="list-style-type: none"> ①全ファイルでよい ②ファイルをグループングして、必要なファイルを購入できるようにしてほしい ③時系列データは期別、年別であればなおよい ④特定品目、特定月、特定地域別であればなおよい 	<ul style="list-style-type: none"> ①許認可の手続きをなくし、当該官庁で直販してほしい ②民間の窓口を指定してほしい ③テープの作成、販売窓口、購入手続きについて統一された専門機関の設立を ④政府刊行物販売所で随時、買える体制を ⑤MT購入は年契約とし、自動的に配送してほしい ⑥必要な項目を従量制料金でオンライン検索できる体制を ⑦購入手続きの簡素化をのぞむ 	<ul style="list-style-type: none"> ①提供に要する直接経費程度に安くしてほしい ②冊子体の頒布価格プラスMT代金程度 ③産業連関表など、現在提供されているMT価格がひとつの基準になる ④リーズナブルで、利用しやすい価格をのぞむ ⑤企業内利用と再販利用の価格を当初から明示してほしい（IMF、OECD統計では再販は4倍） 	<ul style="list-style-type: none"> ①現段階では回答できない（使用条件、ファイルの内容などにより対応が変わる） ②ある程度の負担はやむを得ない ③実費負担 ④年5万円 ⑤月5万円以内 	<ul style="list-style-type: none"> ①英文テープの作成をのぞむ ②MT記録密度は1600BPIで ③提供価格が高くなる場合は、貸出制度をのぞむ ④再販の権利を規制しないでほしい（海外も含む） ⑤コード体系の標準化が必要 ⑥情報公開について、官庁のオープンな姿勢をのぞむ

統計データ・センター構想

1. 目 的

コンピュータ可読型媒体による官庁統計の一般利用者への提供については、現状はかならずしも十分ではない。この提供を積極的に推進することは、情報資源の有効利用の点からも重要な課題である。ここでは、この流通組織の整備について、ひとつの考え方を提案する。ここで、

- ① 官庁統計とは、
 - I) 現に、冊子体またはその他の媒体で民間に公表されているものを指す。
 - II) ただし、可能ならば集計の中間ファイルについても含む。
- ② 一般利用者とは、民間のほか、他省庁、自治体、大学を含む。
- ③ コンピュータ可読型媒体とは、磁気テープ、磁気ディスクなどを指す。

2. 本案の骨子

1) 現行方式

現在、統計データの処理過程はつぎのようになっている。

データ収集→集計ファイル作成→提供ファイル作成→提供

ここで、集計ファイルとは集計段階の最終ファイルを指し、提供ファイルとは結果表イメージのファイルを指す。(この両者は一致するばあいと、そうでないばあいとがある。)

この業務は集計ファイル作成までは各省庁、そのあとは外郭団体が実施している。

現行方式の問題点は、

- ① 官庁側に、提供ファイルを作成し、保管し、提供するための予算の手当がないことが多く、したがって、民間へのファイル提供は、種類がかぎられている。
- ② 外郭団体が利用者に提供するファイルは、
 - I) 標準型ファイルのみに限られ、
 - II) 提供ファイルの利用には一定の制限があり、
 - III) しかも、その利用にはかなりの技術と費用とを要する。
- ③ 外郭団体のない省庁もあり、このばあいには、民間の利用は不可能である。

- ④ ①～②の理由により、ファイルを利用するばあいには、最終利用者が、個別ジョブごとにすべての費用を負担することとなり、コストが割高となる。したがって、ファイルの利用頻度は低い状態にとどまる。

2) 望ましい方式

望ましい方式とは、提供ファイルの作成と提供の段階で、現行方式をさらに柔軟にすることである。このためには、

- ① この部分をできるだけ共同化、集中化して処理し、規模の効果によって経済性を確保できるようにする。
- ② 提供ファイルを多様化するか、またはそれが可能な形式で提供する必要がある。このためには、提供ファイルはできうれば集計段階の中間ファイルであることが望ましい。

3) 統計データ・センターの設置

このような処理をおこない、かつこのようなファイルを提供する組織を、ここでは「統計データ・センター」と呼ぶ。この組織はつぎのような性格と役割をもつものとする。

- ① 提供ファイル作成の過程（3項参照）を集中して処理する。ただし、この業務をすでに外郭団体が実施しているばあいには、その団体の機能増強を支援する形とする。
- ② 外郭団体のない省庁のばあいには、その役割を代行する。
- ③ この組織は公共的性格をもつことが望ましい。したがって、官庁の共同利用施設でも、第三セクターによる機関でもよい。当面は既存の非営利団体に委託してもよい。
- ④ 最終利用者の個別要求に基づくデータベース利用は、データベース業者が自己の負担で、自由に競争して行うものとする。
- ⑤ 本組織の利用者には、民間の専門業者、最終利用者、大学の研究者、他省庁の利用者を含む。
- ⑥ 本組織の開発にかんしては、公的な資金の支援を仰ぐ。運用にかんしては、独立採算とする。

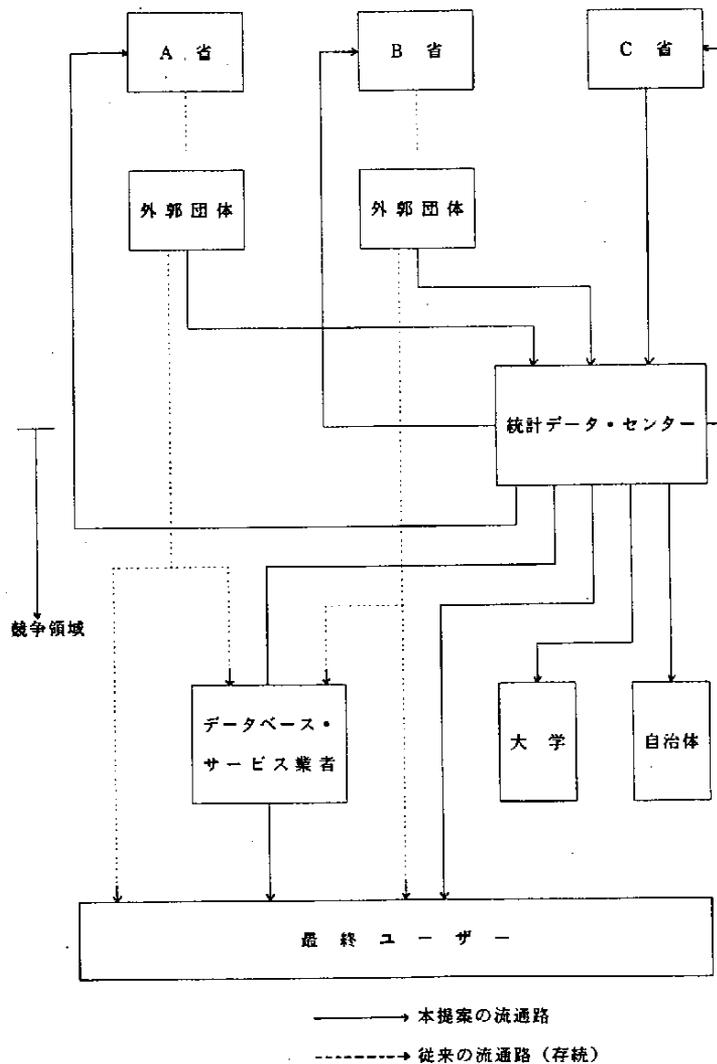
本開発に必要な予算は、概算つぎのとおりである。

事前調査	2,000 万円 (10ヵ月)
ソフトウェア開発	3 億円 (2年, 90人月)

3. 統計データ・センターの機能

- ① ある統計から、必要な部分を検索し、提供する。
- ② 各種の統計を、総合的に参照する。（特定統計の年度間の比較、ある統計と他の統計の項目間の比較、複数統計にわたる条件検索など。ただし、処理は利用者が行う。）
- ③ 提供データのレベルに高度の自由度を与える。（データのレベルとは、地域、業種、品目、職業などの範囲、あるカテゴリーの抽出など、集計単位をいう。）
- ④ 統計の追加（種類、年度）に柔軟に対応できる。
- ⑤ データの秘匿に必要な処理を行う。（秘匿もX表示だけでなく、ランク値なども考慮する。）
- ⑥ 必要なデータがどのファイルにあるか、所在情報の案内を行う。

システム概念図



V ユーザーからみた官公庁統計データベースについて

1. データベース産業と利用の現状

(1) データベース産業の概要

日本のデータベース産業も1千億円を突破して急激な成長を遂げつつあるが、データベース産業の先進国であるアメリカと比較するといろいろな点で劣っているところが多い。まず始めに日本のデータベース産業の現状をアメリカなどと対比してみよう。

1985年の日本におけるデータベースの流通数は表1の通り、1,702本、前年に較べて37%の増加となっている。重複部分を除いた実数では、1,289本、前年比40%もの増加をみている。アメリカにおけるデータベース産業の市場規模は、日本の約30倍、ヨーロッパでも日本の3倍の規模を持っており、日本のデータベース産業は急成長を遂げているとはいえ、まだ規模において欧米並にはなっていないことを示している。

表 1 日本におけるデータベース数の推移

年 度	1982	1983	1984	1985
流通総数	604	916	1,242	1,702
流通実数	456	679	924	1,289
国内製%	26.8	23.1	21.5	21.8

出所：藤井邦彦「国産データベースの現状と将来」，
情報管理 Feb. 1987，小池英二郎「データベー
ス産業最前線」。

従来から繰り返し言われていることは、日本における国内比率が非常に低く、80%近くのデータベースが外国製であるということであり、この傾向が改善している兆候はみられない。確かにアメリカの場合をみると、1983年の調査でもアメリカ製のデータベースが

ようど2/3を占めており、この面で日本の高い外国依存度と際だった対照をなしている。いま流通総数について日本国内で作成されたものの比率をとると、1985年度において17.7%となっており、実数に較べても低い水準となっていることが分かる。このことは、日本製のデータベースが小数の企業からしか提供されていないことを示しており、輸入比率の絶対的な高さとおわせてみると、日本のデータベース産業がまだ需要にマッチしたものを充分提供できるだけの力を持っていないことを示唆していよう。

例えば、日本におけるデータベース業者の内容をみると、1985年度において企業総数135社の内プロデューサーとして独立しているものの数は21社にしか過ぎない。最も多いのはプロデューサーとディストリビューターを兼ねている場合で、企業数にして49社と全体の1/3を占めている。こうして、日本におけるプロデューサーの自律性がまだ低いことが明らかになる。しかも独立したプロデューサーが作成しているデータベース数は40に過ぎず、平均1社当り2本という少なさである。確かに後から触れるように、データベースの作成には多くのコストがかかり、これがプロデューサーの数と作成本数の少なさに反映していることも事実であるが、一方で上に述べたように充分需要に見合ったものを提供していないとみることもできる。

次に、アメリカと日本の代表的なディストリビューターを取り上げて、それぞれが保有しているデータベース数、データ蓄積量の比較をしてみよう。世界的にも最も利用度の高いとされているダイアログ社の場合には、データベースを200近く有し、件数では8,000万件を超えている。データの提供期間は原則としてすべて初版からとなっており、平均15年分の蓄積がある。S. D. C. や B. R. S. も100種類近くのデータベースを持ち、それぞれ3~4,000万件もの蓄積量を誇っている。これに対して日本の代表的データベースとされるものは、データベース数でせいぜい20種類、蓄積量でもアメリカの半分から6分の1という状況である。こうして、マクロ的にみても、ミクロ的にみても日本のデータベース産業がアメリカに較べていかに規模的に小さく、多様性に欠けているかが理解される。

こうした背景には、アメリカにおいてはそもそも政府主導で国策としてデータベース産業の育成が進められた事や、コンピューター、特にパーソナルコンピューターの普及が日本よりはるかに進んでいた事があげられるが、加えて日本における通信事業の自由化が近年になってようやく実施されたばかりであり、オンラインサービスを中心とするこの分野の発展はむしろ今後に期待されるという事情もある。

表 2 代表的ディストリビューターの日米比較

機関名	ダイア ログ社	S. D. C.	B. R. S.	日本科学 技術情報 センター	日本特許 情報 センター
システム名	DIALOG	ORBIT	BRS	JOIS	PATOLIS
データ ベース数	150以上 (196)	80以上	78 (81)	17	7
データ蓄積量	8,100万件 (av. 15年)	4,000万件 (av. 10年)	2,700万件 (av. 10年)	1,500万件 (max11年)	1,500万件 (av. 18年)

注：データベース数の()内数値は1984年，日本情報通信協会資料による。

資料：科学技術庁「企業と情報活動」1983，日本情報通信協会「欧米情報通信システム調査報告書」

出所：名和小太郎「最新データベース事情」，小池英二郎「データベース産業最前線」

データベース産業の持つ特徴の1つに、「マタイ効果」というのがある。これは、新約聖書のマタイ伝中の言葉に「持てる人は与えられていよいよ豊ならん。されど、持たぬ人はその持てるものをもとらるべし」とある事からきているもので、言い換えればスケールメリットが働くことをこう表現しているものである。ディストリビューターからみると、売上がユーザーの検索回数に比例して増えるので、ユーザー数が多いほど、利用回数の多いほどよい。そのためには、ユーザーにとって魅力あるもの、つまり網羅性の大きい巨大なデータベースにしたいということになる。

一方、ユーザーにとってみれば、ネットワークが広域的に張られていて、どこからでも利用でき、一つの検索システムで様々なデータベースにアクセス出来れば最も効率的であろう。また、プロデューサーからみても、自分の作ったデータベースを一般のユーザーに提供したいと思った場合、大手のディストリビューターに持ち込もうとする。この様にして、データベース産業、特にディストリビューター、では次第に特定の業者にデータベー

スが集中していく傾向があるといえる。

アメリカについてデータベースのユーザー数を調べたものによれば（IDP レポート），1984年末に上位30社で100万人の大台を突破したのに対し，1985年時点ではわずか10社でこれを達成しているという。このような状況になった背景には，市場全体の急速な拡大という要素もあるが，基本的にはデータベース産業の集中化作用によるものと思われる。

「モニター」誌（1983年10月号）は，247のデータベース，15のベンダーについて売上のシェアを掲載している（名和）。データベースについてみると，上位3システムで44.3%を占めている。上位3システムというのは，「LEXIS」（法律），「MEDLINE」（医学），「CAS」（化学）である。一方ベンダーについてみると，上位2社で81.8%，上位5社で98.0%と非常に寡占的な状態になっていることがうかがわれる。ここでの5社というのは，ミード・データ・セントラル社（「LEXIS」のプロデューサー），ダイアログ・インフォメーション・サービス社（文献データベースのディストリビューター），国立医学図書館（「MEDLINE」のプロデューサー），ビブリオグラフィック・リトリバル・サービス社（略称B. R. S.，文献データベースのディストリビューター），システム・デベロップメント社（略称S. D. C. 文献データベースのディストリビューター），ニューヨーク・タイムズ社（新聞記事データベース「インフォメーション・バンク」のプロデューサー）をさしている。

特にアメリカにおいては企業の吸収合併が日常的に行われており，このことがデータベース産業における寡占化に拍車をかけている。例えば，データリソース社とインタラクティブ・データ社は，いずれも経済産業統計分野でベンチャービジネスとしてスタートしているが，前者はマグロウヒル社に，後者はチェース・マンハッタン銀行に買収されている。このほか，バロース社がシステム・デベロップメント社，ティッセン・ボルネミッサはビブリオグラフィック・リトリバル・サービス社とプレディキャスト社を傘下におくなど，非常に合従連衡が激しい。

日本について日経ニューメディアが調べたところによれば，1987年1月1日時点のユーザーパスワード数で最も多いのはQUICK，日経（含む，日経テレコム，NEEDS-IR/T S, DRI）が第2位，以下TKC，丸善（DIALOGを含む），等となっている。上位3位までのシェアは43%となっており，これは3年前の58%に較べると集中度が低下したとみることが出来る。上位5社をとってみてもこうしたパターンは同じであり，日本の場合はまだデータベースがようやく本格化し始めた段階であるため，新規参入が活

発であることにもよっているかも知れないが、現在の状況ではアメリカのように集中が進行しているという証拠はみられないのは注目される。

表 3 オンラインディストリビューターのパスワード数

提供企業	システム名	パスワード数	
		1985. 1. 1	1987. 1. 1
QUICK		10,850	15,800
日本経済新聞	日経テレコム	3,956	10,892
	NEEDS-IR/TS, DRI		
TKC		3,825	9,050
丸 善	DIALOG	—	5,350
日本電気	C&C-VAN	—	4,610
日本科学技術 情報センター	JOIS	2,300	4,300
紀ノ国屋	DIALOG, INFOLINE	2,987	3,653
上位3社計		18,631(58.1)	35,742(42.9)
上位5社計		23,918(74.6)	45,702(54.8)
29社 計		32,071(100.0)	83,331(100.0)

資料：「データベース白書」，1987。

(2) データベース産業における官公庁の役割

政府部門がデータベース産業の中で果たす役割を考えると、まず第一にプロデューサーとしての位置付けがあげられる。政府部門は政策的な要請から、多種多様な統計を常時収集整理している。この蓄積を利用することは、新たに統計を作成収集することよりはるかにコスト安であり、これまでの成果をそのまま活用できるという点で非常にメリットが大

きい。政府資料が各国のデータベースの中でどの程度利用されているかを、アメリカの情報科学協会（ASIS）の資料によってみてみよう。

表 4 国別・政府資料寄与率別データベース数

政府資料	米国	英国	フランス	西独	カナダ	日本	その他	世界計
0 %	130	9	23	15	15	-	12	204
1～5	38	33	7	1	4	1	9	93
6～10	18	25	1	5	-	-	7	56
11～20	16	3	6	2	5	1	9	42
21～50	30	3	1	5	4	-	6	49
51～100	71	5	2	6	38	3	14	139
不明	76	9	58	11	9	11	16	190
合計	379	87	98	45	75	16	73	773
政府資料 利用分	173	69	17	19	51	5	45	379
“ %	45.6	79.3	17.3	42.2	68.0	31.3	61.6	49.0

注：単位は「個数」。

資料：小池「データベース産業最前線」による。

これは1982年についての数字で若干古いが一応の傾向はうかがえよう。収録されているデータベースの数は、全部で773あり、その内訳はアメリカが379とほぼ半数を占め、フランス98（13%）、イギリス87（11%）、カナダ75（10%）、西ドイツ45（6%）、日本16（2%）の順となっている。政府資料をデータベースに利用している数をみるとイギリスが69で79%もの高い比率を示し、ついでカナダの51（68%）、アメリカの170（46%）と続き、日本はわずか5（31%）に過ぎない。これを特許を除いたベースで見るとイ

ギリス53%、アメリカ34%、西ドイツ33%となるが、日本はカナダ・フランスの後でようやく6%にしか過ぎない。さらに科学技術分野だけを抜き出してみると、世界平均で35%が政府資料を利用しているのに対し日本は6%の低い率にとどまっていることが分かる(小池)。

この様に、日本のデータベースには政府資料が余りに利用されていないという印象を強く受けざるを得ないのが実態である。従来から日本においては多くの政府資料が、月報・年報などの冊子体で提供されてきた。この面に関しては恐らく世界的にも進んだ情報の公開が行われてきたものと考えられる。しかしながら政府が収集している多くの資料は膨大なデータ数からなるもので、政府自身内部でコンピューター処理によってファイル作成を行っているものも多く、そのような資料が直接ユーザーにオンラインで提供できるようになることは冊子体に基づいてユーザー自身が改めてファイル作成を行うのに較べてはるかに効率的であることはまちがいない。このことが欧米に較べて遅れの目だつわが国のデータベースの補強強化につながることは間違いなく、国際的な整備の遅れによる情報面での高い海外依存度の引き下げにも貢献すると期待される。

日本における政府保有のデータベースの現状については総務庁が1985年10月にまとめた調査がある。それによれば、各省庁が保有するファイルの総数は1,785となっており、4年前の1981年11月時点の805に較べて2.2倍の増加ぶりで、この間急速にデータベース化が進んでいることを伺わせる。しかしながらこれらのふぁいすすべてがオープンな形で利用できるわけではない。法令・内部規定等により部外秘とされているケースや、個人のプライバシーに関わるデータである場合のほか、未公開・未公表データがある、もともと部内データである、等の理由で、実際に提供可能なファイル数は554と全体のわずか31%へと低下してしまう。

さらにこのうちファイルの形態としては利用可能であっても、プライバシーの保護、内部的な手続き(例えばデータ管理者の承認、法令に基づく交付請求、等)などの条件を付した上で利用可能なものは上表にみられる通り403となる。こうして民間部門が利用可能なファイル数は211で全ファイルの12%、提供可能ファイルの38%どまりとなっていることが分かる。

一方1984年度のデータベース台帳によれば、利用できる公的なデータベースの数は39件に過ぎず、これと上記の211との間には非常に大きなギャップが存在する。これについては様々な理由が考えられるが、1つには商用化しても採算がとれないことがあげられる。他方では、ユーザーのニーズに対応した形で出すようになっていないとの指摘もある。確

表 5 相手別提供可能ファイル数

	他省庁	地方公共団体	民間等
提供可能ファイル	554	528	342
条件付きで可能	(403)	(386)	(211)
同上 %	(73)	(73)	(62)

注：条件付きで提供可能というのは、個人・企業が識別しうるデータについてダミー化・サマリー化・削除等の処理をしなければならぬもの、及び内部規定等に基づきデータ管理者等の承認が必要とされるものをさす

出所：「情報管理」 1987年 2月。

かに余りに特殊すぎる、ないしは政府部内のみで通用するような資料である、等そもそも商用化しても市場がほとんどないというものもあろう。しかしながら、ユーザー側からも入手の希望の強い公的データとして、住民統計・通産生産動態統計・建築着工統計・法人企業統計・国勢調査・事業所統計・商業統計・工業統計調査、等があげられていることは、基本的にユーザーサイドのニーズがないのではなく、提供の仕方に問題があることを示唆していよう。提供されるデータの分類が粗すぎる、データ自身の収集が項目的に時代遅れになっている、入手するための手続きの意味が不明、等細かな対応をうまくしていけば、ユーザーのニーズにもよりの確にあり、そのことが市場価値を持たせるように働く可能性もないわけではないと思われる。特に、未公表・部内データ等の理由で公開されないと言うのは余り説得力を持たないといえよう。その背景として、日本における統計に対する姿勢の問題を指摘する声もある。つまり、日本においては政府の統計は、特定の政策目的以外には使用してはいけないとされているのに対して、例えばアメリカにおいては、政府の持つ情報は公開するものという原則が存在しており、これが両国における政府統計の利用度の格差の1つになっているというのである。この議論の正否は別にしても、より柔軟な形で政府統計が一般に利用されることは国民経済的にみても情報資源の効率的利用という意味で望ましいものと思われる。

この様なプロデューサーとしてばかりでなく、政府はディストリビューターとしての役割をも勤められる。その典型的な例は、アメリカの商務省である。アメリカの人口センサスは商務省統計局が実施しており、コンピューターでファイル化した後、人口のほか、経済・貿易などに関するテープと共に、様々な様式に編集して、これをユーザーに1巻当り110ドルで販売しているという（名和，1985年現在）。また、統計だけでなく、解析用のソフトや、PR誌なども発行しており、民間データベース事業者からクレームがつくほどのものと言われる。日本では政府部門が直接ディストリビューターを兼ねているケースは見あたらないが、日本特許情報機構や、日本科学技術情報センターのように、関係外郭団体がこうした機能を受け持っている場合がある。ただ、資金力が弱い、需要家に対するサービスが悪い、等の指摘もあり、必ずしも充分機能しているとはいえないようである。

こうしてみると実態的には政府部門はデータベースに関してプロデューサーとしての機能を果たしてきているとあってよい。政府部門がディストリビューターを兼ねるということに関しては、例えばアメリカにおけるCASの例を挙げて、余りに情報の独占化を許すことになるとして反対の声が強く、日本においてもこの点について充分の認識と配慮が必要であろう。つまり、政府部門は情報を独占的に収集できるわけで民間部門がそもそも収集整理不可能な情報を持った上、さらに情報の流通にもそうした独占的な地位をもつということは、政府部門の持つ情報の公共財的性格からいって非常に大きな問題となるということである。少なくともデータベースの構築にかかるコストから考えると、民間部門よりは政府部門の方がプロデューサーとしてより適格であることはほぼまちがいないと思われるので、政府部門は原則としてプロデューサーとしての機能を果たすと考えるのが妥当であろう。このコストの問題については別途改めて検討する。

2. ユーザーからみた統計データベースの問題点

本節では、現在日本で利用されている各種のデータベースに関してユーザー側からみてどのような問題があるかを整理してみたい。

(1) 検索に伴う問題

ユーザーがデータベースに対して最初に種々の問題を感じるのは検索の段階においてである。まず自分の知りたいことは明確であるとして、それをどのデータベースで検索すべきかが、少なくとも熟練していないものにとっては全くと言っていいほど分からない、と

ということがある。経済統計のような統計数値の場合には当初からどのような仕様でどのくらいの期間利用可能か、ということは大体把握可能であり、余り問題がないようであるが、文字情報の検索に当たっては、どのデータベースを用いれば当該目的にとって最も望ましい情報が手に入るかが事前に分からない。特に、同じデータベースでありながら、複数のディストリビューターが競争してサービスしている場合にはなおさら識別が難しい。実際、次表にみられるように多くのユーザーが複数のデータベースを併用しているのである。資料の時点は1985年2月であるが、多い業種では1企業当り7システムも利用していることが分かる。

表 6 利用中のデータベース・システム数

	企業数	利用システム数 (平均)		企業数	利用システム数 (平均)
商業	8	7.0	一般・精密	6	5.2
化学工業	48	6.8	運輸・倉庫	3	4.9
電気機械	15	6.7	調査・研究	8	4.9
金融	13	6.5	情報処理	16	4.8
鉄鋼	11	6.3	電力・ガス	3	4.6
輸送機械	7	6.2	食品	4	4.5
繊維・紙	4	6.0	窯業・土石	4	4.5
建設	7	5.9	全産業	—	5.2

資料：データベース振興センター

出所：小池英二郎(1986)，一部は概数を挿入してある

このような問題の解決のために提唱されているのが、クリアリングサービスである。現在「データベース台帳」という形で一応、個別のデータベースがどのような内容のものをサービスできるのかということが分かるようにはなっている。しかしながら、これは非常に古典的な台帳閲覧形式をとっているため、例えば端末利用に当たって直ちにその場で確認す

ることが出来ない。データベースが端末を用いて検索することを前提としているのであれば、クリアリングサービス自体も当然端末によるオンラインサービスで行われるべきであろう。

データベース振興センターの調査によれば、クリアリングサービスにおいてユーザーが特に強く要望しているのは、「データベースの内容」・「データベースの内容評価」・「利用料金」・「データベース名」・「コンタクト先」等となっており、サービス形態に関しては、オンライン方式とディレクトリ方式が望まれている。現在のデータベース台帳もディレクトリ形式をとってはいるが、ユーザーからみるとまだ不十分だということになる。

次に複数のデータベースを利用している場合それらの間で、検索時のコマンドの相違や、検索可能項目・キーワードが違っているためにそれぞれに応じた検索方法を覚える必要があることに対する問題である。ユーザー自身がある程度熟練してくればそれぞれのデータベースに適応できるようになることも事実であるが、そもそもはじめから統一的な形に整理されていけば不必要であることは自明であろう。この対策としては、コマンドの共通化または標準コマンドの設定、ないしは相異なるコマンド相互間の翻訳、が考えられる。例えばユーロネットでは標準コマンド化が既に一部ながら実現しているという。異種コマンド体系間の翻訳という考え方はアメリカで現在研究中であり、日本においても郵政省のサポートの下で研究が進められている。

この件に関しては、複数コマンドをマスターしないとうまくデータベースにアクセス出来ないということに加えて、目的の情報にヒットするまでの時間・コストがかかりすぎる、特に未熟練者の場合にこういうケースが多い、との指摘も多い。ディストリビューターによる講習・訓練などがユーザーに対して行われていることも事実であるが、実態的にはそれらの検索を効率的に行うサーチャーをユーザー自身が持ったり、外部のサーチャーに依頼したりしている。この様に、いわば専門家であるサーチャーに任せるという方式は今後も次第に定着していくと思われるが、よりユーザーに便利な仕組みという点から、例えば、ディストリビューターはユーザーと契約を結んだ後一定期間アクセス料金を無料ないし低料金にするということも考えられてよい。アメリカではこうすることによってユーザー自身が当該データベースになれ、アクセス量の拡大をもたらしているとも言われている。

これは検索に伴う問題というよりディストリビューター側の問題と思われるが、蓄積データが少ないという批判が多い。より具体的には、カバーしている分野数が少ない、過去

へのそきゅう期間が短い、蓄積ストックが少ない、全文データベースが少ない、等で、今後の改善が望まれる。

(2) データ提供に関する問題

データベースにアプローチした結果がどのような形でユーザーに利用可能になるかという点について考えてみよう。上記(1)の検索に伴う問題というのは、ディストリビューターに対する端末によるオンラインでのアクセスに関わるものであったが、データベースの利用は必ずしも常にこうした形で行われる必要はない。オンラインでアクセスして、それをフロッピーやテープにダウンロードするというのも一つの方法であろうが、政府部門が自ら有している統計についてディストリビューターを通さず直接ユーザーに対してデータサービスを行うという従来型のサービスもありえよう。つまりディストリビューターに対するオンラインアクセスではなく、プロデューサーとしての政府部門が直接フロッピーやテープのコピーをユーザーに対して販売するという形式である。どのような種類のデータベースかにもよるが、例えば経済の数値データの場合で考えると、一般的なユーザーの場合には、個別データについてさほど詳細にわたるものは必要でなく、むしろ幅広く各種の系列が用意されていれば概ね事足りるものと思われる。こうしたケースでは、一般向けとして各種の系列を入れた比較的容量の小さいフロッピーディスクを提供できるようになっていれば充分であろう。しかしながら、専門的に経済統計を解析しようとしているような人の場合には、当然各種のデータが幅広く揃っていることは必要であるが、それに加えて、個別にも詳細にわたるデータが利用可能であることが望ましい。もちろんそのようなデータについても光ディスクなどによってサービスすることが出来ると思われるが、現時点における普及の度合及び容量の大きさからいって、ランダムアクセスはできないにしろこのような場合にはむしろ詳細を含んだテープの市販という形をとることになるだろう。このとき通常のやり方は、一般のニーズに見合ったディスクの方は安価に提供され易くなるのに対し、詳細データを含むテープについては市場が小さいなどから高めに値段がつけられることになるということである。しかし、政府部門がこうした形でデータの提供を図ることの意義は、いずれの場合でも割安であるというところにあると思われる。コストの問題については後ほど触れるとして、いずれにしてもユーザーの個別ニーズにマッチした媒体による多様なサービスが提供されることが望ましいということである。

次にどの程度の情報までコンピューター処理によって提供されるのかということがある。

政府部門が従来から保有している各種の統計ファイルについて既に述べたように現在多くのファイルが提供されないままになっている。経済データに関していえば、経済企画庁・通産省・科学技術庁など多くの政府部門で、日常業務ばかりでなく毎年発表される白書のためにアンケート調査等が実施されている。これらの資料も含めてデータベース化され、一般に提供されれば、これまで政府部門内に留まっていた資料も広く効率的に利用されるようになる可能性が高い。もちろん個別のデータについては秘密保持のために、ダミー化・サマリー化、場合によっては削除などの処理が必要であることは当然である。

さらに重要なこととして、データ提供の速報性がある。最も速報性の高い提供方法がオンライン方式であることはいうまでもない。しかしこれはアクセスに対しての速報性であり、統計自体より早く正確な形で収集・整理が出来るといういわば「一般的速報性」の重要性を見過ごしてはならない。オンラインにより収録されたデータにアクセスすることは早くなったとしても、もとの統計の収録・統計処理に時間がかかり、現実判断に遅れを来すようでは意味がないという事である。この一般的速報性の中には、これらデータのアクセス、入手に当たって地域的格差が極力ないようにするという事も含まれよう。

また、プロデューサーとしてデータをディストリビューターに渡すに際してデータの収録方法についてどう考えるべきかということもある。現在多くの政府部門がそれぞれの方法に基づいてデータファイルを有しているが、当然の結果としてファイル毎にその技術的特性（ファイル形式、レコード形式、コードなど）がバラバラである。従って、ディストリビューターがそれらを手にした場合に自らのコンピューターに合わせてファイル特性の変換が必要になる。これを完全に統一してディストリビューターに渡すというのは理想的ともいえるが、一方でそのために膨大なコストと手間がかかることになる。現在ではこうしたファイル形式の相違などの変換はコンピューターサイドで比較的簡単に行うことが可能になっており、むしろこうした変換・統一的処理はディストリビューター側で行うことにした方が政府部門内部で統一形式をまとめるよりも様々なコストを考えた場合安上がりになる可能性もある。

むしろそのようなことよりも政府部門が積極的に取り組むべき課題としては、統計自体の改良ということがあろう。例えば産業分類・地域区分・項目の定義が同一の統計についても過去と必ずしも同じ分類で利用可能になっていないばかりでなく各種の統計調査の間でも相互に比較可能になっていないことや、サンプリング調査等の結果の集計値は表示するものの、それに基づく国全体の集計された推計値を出すことがないため、統計調査上若

干の変更があった場合にもそれまでの系列と連続性がない、という不自由が発生すること、等があげられる。

(3) ディストリビューターの育成

既に指摘したように、データベース産業においてはスケールエコノミーが作用し易い条件がある。言い換えれば、大手の特定業者に様々なデータベースが集中するということである。もしこうした事態が進展することになれば、大手寡占業者は、様々な情報を独占的に所有することとなり、これによる弊害は決して無視することはできない。これを回避するためには、政府が自らプロデューサーとしての機能を果たす一方で、その情報に関わるディストリビューターをなるべく多く育成するような方策をとることが望ましい。そのようないわば公平な競争条件の確保のためには、日本国内のみでのディストリビューター育成ということだけでなく、海外からの参入も充分可能になるように条件整備をしておく必要があるものと思われる。

日本の民間企業におけるデータベースの利用度に関する三菱総合研究所の調査によれば、科学技術・特許関係では、JOIS、PATOLISの利用頻度が高いほか、一般・経済関係ではNEEDSの頻度が抜きんでて高くなっている。アメリカのDIALOGも製造業では比較的高い人気を持っていることが分かるが、いずれにしても比較的小数のデータベースに利用が集中しているのが実態であろう。

この様に情報が集中することにはある意味でリスクが増大することにもなりかねない。すなわち、コンピューターの事故によるアクセスの断絶・情報の喪失や、情報独占の弊害である。特に後者に関連して最近注目されているのがアメリカのCAS（ケミカル・アブストラクト）の動きである。

CASはアメリカ化学会の情報部門で、世界最大の化学分野情報サービス機関として、世界中の論文・雑誌・図書・技術レポート等を収集、これをCAファイルとしてサービスしているプロデューサーである。このファイルの中には、化学物質だけでも700万点を上回るデータが蓄積されているという。CASは年間で約6,500万ドルの売上があるといわれ、内50%が印刷物による売上で、残りの50%がオンラインによるデータサービスと推定されている。

このCASが、アメリカを中心に、日本・ヨーロッパに大型計算機を持つ情報センターを設置し、専用通信回線で結んでデータを提供しようという構想（「STN構想」）を打

ち出している。このSTNでは、化学情報だけでなく、自然科学や技術情報も利用でき、データベースの運用ソフトや検索コマンドを統一することによって世界中から簡単にデータベースにアクセス出来るようになり、オフラインプリントも短期日で入手できるようになる。しかも、専用回線のため世界中どこから利用しても料金は同じになっている。ユーザーからみるとすばらしく見えるこの計画もこれまでオンラインで協力してきたディストリビューターに対して抄録部分の提供を廃止したため、従来これらのディストリビューターに依存してきたユーザーが逃げるなどの損失をもたらしている上、独占的な形態になっていることから利用料金が毎年値上がりするなどの弊害も具体的にあることが指摘されている。プロデューサーがそれを利用してディストリビューターになると問題が生ずるといふ一つの典型的な例であろう。

次に、データベース産業の裾野を広げるという観点から考えられてしかるべき事として、第2次ベンダーの問題がある。第2次ベンダーとは、大手のディストリビューターの先にあって、より小規模の個人ユーザーに密着する形で必要なデータを安価に提供する役割を担っている業者である。より具体的にいうと、例えば経済データを用いて何かの分析をしようとするとき、大手のディストリビューターと契約を結ぶと、確かに必要なデータは充分すぎるくらいに入手可能であろうが、個人で負担するには非常にコスト高になるということは大いに有り得る事である。そのとき、自分の持っているソフト、例えばRATS、TSPなどが効率よく走るようにデータベース化されたものが利用可能であればデータベース産業の普及上も非常に役立つと思われる。これは大規模である必要はなく、また、専門の業者でなくても、ディストリビューターが兼業しても差し支えないが、アメリカなどではこういう形で小規模データベースの普及が進展しており、こうした個人レベルでデータベースの利用普及が進むことが全体としてのデータベース産業の成長にとっても重要なものとなるとの認識は必要であろう。日本においてもいずれこうしたサービスが発達してくると思われるがそうしたニーズのあることを知っておくのは決して無駄なことではない。

3. 料金の問題

データベース産業における料金システムをみると、プロデューサーのコスト・ディストリビューターのコスト・及び最終ユーザーのコストと様々な段階で議論することが出来る。

まずプロデューサーサイドのコストについて考えよう。プロデューサーは、既に述べた通り、データベースを作成するのが仕事であるが、データベースを作成するということの

内容はまずデータの収集から始まる。通常は経済統計などにおけるアンケートや面接，科学技術関係では資料を精製し，条件を一定にして測定をするというデータ収集の出発点までさかのぼって行うことはなく，それらの統計値・観測値を外部で保有している機関から購入してくる事から始まる。

次にその内容について適当な評価を行う必要がある。経済統計ならば，各種統計間の分類の共通性，複数の統計に基づいた新しい指標の作成に関わる問題や留意事項，等であり，文献であれば書誌事項を抽出し要旨を作成する。

この様にして評価したデータはコンピューターに格納できるようにしなければならないが，そのためにはこれをカードにパンチし，コンピューターを介して磁気メディアに移す必要がある。またデータが日々更新されていくものがあり，プロデューサーはこうした変更も遅滞なく行わなければならない。

以上の事はデータベースの日常的な運営に関して要請される事務処理であるが，そもそもデータベースを作り上げるまでにはより大きな初期投資が必要であることはいうまでもない。この様にしてデータベースの作成・運用には非常に多くの手間がかかることが理解されるがここで具体的にどの程度のコストがかかるものかについてみてみよう。

やや時点は震いが，海外のファクトデータベースについて調べた例から引用してみる。

表 7 データベース作成コスト（アメリカ）

機 関	分 野	データ蓄積量	蓄 積 期 間	作成コスト
非営利機関	材 料	33万件	20年	5.2万ドル
民間会社	石 油	130万件	20年	350万ドル
政府機関	地 学	350万件	18年	8,000万ドル

注：数字は1981年ないし若干それより以前（旭リサーチセンター調べ）。

出所：名和小太郎

これで見ると，作成コストはかなりばらつきがあり一般にどのくらいかかるかということとは難しいが，少なくともデータ蓄積量が大いものほど開発コストが高くなるというこ

とがいえよう。表の中で最も高い 8,000万ドルというコストは、現在のレートで換算すれば90億円という数字になるわけでいかに膨大な金額がかかるかが理解できる。ちなみに、日本の代表的なマクロデータベースである日本経済新聞社の「マース」は全部で20万ステップからなるが、1ステップの構築に約1万円かかるといわれており、この計算でいくと開発に20億円を投入した事になる。

この様に巨額の開発費がかかるということは、もし民間企業が事業化しようと考えとしても、回収には相当の長期を要する事にならざるを得ないということの意味する。従って、欧米においてもデータベースの作成には政府部門ないし非営利機関があたっているケースが多い。アメリカでは50%、ヨーロッパでは25%が非営利機関によって行われているという調査がそれを裏付けている。政府部門は既に述べたように自らの業務上の必要に基づき多くのファイルを有しており、民間のデータベース業者はこうしたデータを積極的に活用したいと考えていることが多い。いわば政府部門内で副産物として作成されたデータベースの利用である。アメリカでは官庁データベースの50%が、ヨーロッパでは25%がそうしたデータベースを民間に無料で提供しているという。このことには既に述べたような政府部門の保有している情報は原則として国民に公開されるべきとするスタンスの問題も絡んでいることはまちがいない。

次にディストリビューターについて考えてみよう。ディストリビューターは、プロデューサーからデータベースを入手し、これをユーザーが興味を持つように再編集する。多くのデータを常時保管できるように、巨大な記録装置（磁気テープ、ディスク、等）と、多くのユーザーからのアクセスに対応するために高速処理可能な演算装置を備える必要がある上、データベース管理用にソフトも持っていなければならない。こうしてみると、ディストリビューターは、プロデューサーと異なり、巨大なコンピューターを備えて、かなり資本集約的なサービス形態をとると考えられる。従ってディストリビューターの価格付けとしては、プロデューサーから購入したデータベース料に対してなにがしかのマージンを上乗せするような形でユーザー料金を設定するという方法を採用すると考えられる。アメリカでの例を表8にあげると、最近では半分弱がディストリビューターの収入で、プロデューサーの取り分が上昇しているように見受けられる。

表 8 ユーザー料金に対する業者の取り分（アメリカの例）

	ユーザー料金	ディストリビューター	プロデューサー	通信業者
バーロー	80ドル (100%)	50ドル (62.5%)	20ドル (25%)	10ドル(1978) (12.5%)
B. R. S	(100%)	(43%)	(43%)	(14%)

注：バーローの数字は検索1回当たりの平均費用。

出所：名和小太郎。

最後にユーザーにとってのコストをみてみよう。ユーザー側からみたデータベース利用にかかるコストは次の3種類に分かれる。まず第1はデータベース利用料金である。ついで、通信料金、そして最後に端末等の設置費用となる。ここではデータベース利用料金について取り上げてみる。データベースの利用料金は基本的には、固定料金として毎月の基本料金と、従量料金として1分間（あるいは1時間）当りの使用料金の2本だてを採用しているところが多い。この他、入会金・マニュアル代などを別途徴収するケースもある。日本の場合についていくつか例をあげてみよう。

次頁の表9によってみると、どのデータベースを利用するかによって料金はまちまちであることが分かる。ダイアログについては利用可能なデータベースの数が非常に多いため金額的にも相当のばらつきがあるのはやむを得ないとしても、日本のデータベースと比較してもかなり安くなっているように見える。また日本国内においてはデータベースの内容が異なるため確定的なことはいえないが、日経の経済データは割高という印象を受ける。少なくとも、個人がユーザーになって大いに利用するという料金としては無理があり、従って企業を中心とする法人需要が中心とならざるを得ない。日経自身は、もっと個人ベースでの利用を促進するために、より小回りの効くデータベースサービスの開発に努力はしてきており、NEEDS-TSの場合には公衆回線で利用可能にした上、検索も簡易型にするなどの措置をとっているが、依然として使用料金が非常に高いレベルにセットされており、個人というより基本的には大企業を対象としたデータベースになっているといっ

表 9 データベース利用料金の例

データベース名	サービス内容	当初料金	基本料金	使用料金
日経ニュース テレコン	株価, 企業概要, ニュース	5万円	1.5万円/月	30円/分
日経NEEDS-TS	経済データ (NEEDS-ECONOMY)	有料	20万円/月	4,800円/分 (5千秒以内) 3,900円/分 (1万秒以内)
	経済データ (NEEDS-MONEY)	有料	13万円/月	同 上
日外アシスト	人物情報, 出版情報	有料	1,000円/月	200円/分
ダイアログ			25\$/Y	35 ~300/H

注：ダイアログは日本の代理店に対して支払う額。

資料：データベースジャーナリスト協会(1987), 他。

アメリカのクワドラ社の調査によれば、ファイル接続料金は1時間当たり平均65ドルかかっているという。これは現在のレートで円換算すれば、約8,500円ということになる。日本の場合については、JOISにおける料金を1時間当たりとするとほぼ12,500円程度となる(科学技術庁編「科学技術情報の機械化」における例から単純に換算して計算)。また別の調査によると接続時間平均10分、出力30件とすると、平均的な日本のユーザーはだいたい1件当たり5,000~9,000円かけているという。これを非常に単純に30件、60分で計算してみると、日本の場合は90~150万円という非常に膨大な金額になる。但し、この後者の数字は日本のユーザーがアメリカのデータベースを利用した場合を前提として計算した

ものであり、前提が異なるためにこの数字をそのまま比較することが危険であることはいうまでもないが、日本の場合のデータベース利用料金がアメリカ辺りと較べてユーザーにとって負担の高いものとなっている様子が窺えよう。

こうしてユーザーにとって料金システムのあり方は特に個人の場合には非常に大きな関心事となる。データベース産業の料金システムについての理論ともいうべきものはまだないようだが次に節を改めてこの問題を取り上げてみよう。

4. データベース産業における料金体系のあり方について

データベース産業の構造について経済学的な分析を加えた例はあまり無いようであるが、例えばプロデューサーにおけるデータベース開発コストの高さ、ディストリビューターの場合に大型コンピューター処理が必要な一方で需要の増大に伴う限界費用が非常に少ないことなどいくつか経済分析を加えるための手がかりもあるように思われる。そこで、ここでは特に価格付けの問題について少し理論的な考察を試みたい。

(1) プロデューサーのディストリビューターに対する価格付け

以下では公共サービスの価格付けの理論を援用して話を進めてみることにする。この考えが適用可能であると考えた1つの理由は、すでにみたように、プロデューサーにとっての開発コストが非常に高く固定費負担が大きいということに加え、限界費用はコンピューター処理をしていることを考えればかなり低いと思われることから、理論的には平均費用通減の可能性が高くこの点からデータベースのプロデューサーとしては公的部門の方がより適性を有するといえる事である。一方、事実としてもプロデューサーの多くが基本的に公的色彩を強く持っているということである。つまり、以下ではプロデューサーを公共サービスとして扱うことにするということである。なお、以下の議論は日本開発銀行設備投資研究所レポート(1987年6月)のモデルにほぼ基づいている。

ところで、公的部門がプロデューサーとして機能するとして、これを購入するのは民間のデータベース業者である。データベース業者にとって、プロデューサーから提供されるファイルは重要ないわば生産要素ともみるべきものである。一般に生産要素を供給する産業を川上(upstream)と呼び、それを需要する産業を川下(downstream)と呼ぶ。従って、データベース業者は川下、プロデューサーである公的部門は川上ということになる。この関係は通信の場合において、回線を所有している企業が川上であり、これを利用するVA

N業者が川下であるという関係と同じに理解される。川下の企業にとっての限界費用は、彼らの生産にとって不可欠の生産要素である川上の供給する財(データベース)の価格に決定的に依存する。従って、公的部門がデータベースのプロデューサーとして価格付けを行うことは実質的に川下の産業の、価格・生産量・企業数を規制しているのと同等の効果を有することになる。

いま、川下のデータベース産業(X財産業)では密接な代替財 (X_i $i = 1, 2, \dots, n$) がn種類生産されているとする ($n > 1$)。社会全体の生産量が $X = (X_1, X_2, \dots, X_n)$ で与えられると社会的便益は次式の様にCESタイプで与えられるとしよう。

$$V(X) = [\sum_{k=1}^n \alpha X_k^\beta]^\theta$$

(ただし、 $0 < \alpha < 1$, $0 < \beta < 1$, $0 < \theta < 1$)

i番目の財への需要価格 P_i は上式を X_i について偏微分することによって求められる。

$$P_i = V / X_i$$

次に川下のディストリビューターの費用構造を特定化しておこう。第i財の生産には、y財のほかにも生産要素が必要であり、その費用は $w x_i + h$ であるとし、一方y財の投入に対しては $r x_i + f$ という料金(二部料金、現実の場合には基本料金 $-f-$ と使用料金 $-r-$) が課せられるとする。いま、x財1単位の生産にy財が1単位必要になるというように単位を変更すれば、第i財の生産にかかる総費用は次のようになる。

$$(r+w) x_i + (f+h)$$

ここで川下の企業はそれぞれ1種類の財だけを生産して独占的競争を展開しているとし、企業はすべて対称的と仮定する (symmetric firm)。さらに、企業は自らの主観的需要関数 ($P_i = \phi x_i^{\beta-1}$, 需要価格を自らの x_i のみの関数と見なす) を有し、利潤最大化をもたらす x_i を選択するものとする。この時得られる1階の条件は次のようになる。

$$P = (r+w) / \beta$$

これは企業数が一定の短期における均衡であるが長期的には利潤が正である限り参入が続きnが増大して ϕ が低下する。従って長期均衡においては企業の利潤は0になる。この条件から長期均衡におけるnとxが次のように求められる。

$$x = \beta / (1-\beta) * (f+h) / (r+w) = x(r, f)$$

$$n = \beta A (f+h) - (1-\beta\theta) / (1-\theta) (r+w) - \beta\theta / (1-\theta)$$

$$= n(r, f) \quad A > 0$$

この様に、y財の価格付けは川下の産業の長期均衡における価格や生産量、さらに企業

数にも影響を及ぼすことが理解される。限界価格 r 及び固定価格 f に関する x 及び n の弾力性を計算するとその符号は次のようになる。

$$r/x * dx/dr < 0, \quad r/n * dn/dr < 0$$

$$f/x * dx/df > 0, \quad f/n * dn/df < 0 \quad (d \text{ はラウンド } d \text{ の意味})$$

固定料金が高くなると各企業の生産量が増えるのは、各企業の固定費用が増大する結果参入が困難になりまず企業数が減少する。その結果産業内の各企業の需要は大きくなり生産量が拡大するということを意味している。

最後に y 財生産企業の費用について特定化をしておこう。いま、固定費用を F とし、限界費用を c としよう。また、川下の企業が y 財の供給を受けるために接続費用が g だけかかるものとする。この結果 y 財の生産にかかる総費用は、

$$cnx + gn + F$$

と現すことが出来る。

いま社会的総余剰を TS とすれば、これは個別生産量 x とそのバラエティ n の関数として次のように書ける。

$$TS = V(x, \dots, x) - (c+w)nx - (g+h)$$

この TS を制約無しに最大化したときの解 (x^*, n^*) は最善の資源配分を表している。これを達成するような r, f の組合せを求めると、それぞれ c, g に較べて小さい値になっていることが分かる。このことは、社会的に最適な状況においても、バラエティが過小にならないように一種の補助金が川下のディストリビューター産業に支給されると考えてよいことを示している。

もし y 財の限界価格を限界費用に等しくさせ ($r = c$)、固定料金を顧客費用に等しくさせ ($f = g$) た場合の価格、生産量、バラエティ数は最適なケースと次のような大小関係になっている。

$$p > p^*, \quad x = x^*, \quad n < n^*$$

これをみると最適の場合に較べて、バラエティ数が少なくなってしまうが、この解は実は川下のデータベース産業の収支が均衡するという条件の下で社会的余剰を最大化したときの解に等しくなっており、いわば次善の配分になっているといえる。

ところでこれまでにみてきた状況において川上のプロデューサーの収支がどの様になっているかには特に制約が付いていない。そこでプロデューサーの収支が均衡するという制約を置いて社会的総余剰の最大化を図ってみよう。これをもたらす r と f については、 r

$> c$, $f > g$ のいずれかが成立しなければならないことが分かる。そして、生産量 x は最適な生産量 x^* に等しくなるが、ディストリビューターのバラエティの数は次善の配分に較べても少なくなってしまう事が示される。

以上のように価格付けは最適である場合においてもディストリビューターに補助金を与えることとなるが、最大のバラエティをもたらす、ユーザーにとっても非常に望ましい状況になっている。これに対して次善の場合にはディストリビューターの収支は均衡して安定化するとはいえ、バラエティが少なくなってしまうという欠陥を有する。一方プロデューサーの収支を均衡させようとするともバラエティはより少なくなってしまうことになるので、社会全体としてみれば、ディストリビューターに助成金を渡してもユーザーにとって最も好ましい形で価格付けが行われることが望ましい。

(2) ディストリビューターのユーザーに対する価格付け

次にデータベースのディストリビューターの価格付けについて考えてみよう。既に述べたようにディストリビューターは大型のコンピューターを備え付けて数多くのユーザーからのアクセスに対応しなければならない。この様な設備装置に加えて、プロデューサーから購入したデータベースをユーザーのニーズにマッチするように編集・追加等を行わなければならない。これらに要する費用は、ユーザーへのサービス頻度と独立的にかかるものであり、その意味で固定性の強い費用であるといえる。これに対して、ユーザーからのアクセスに関わる費用は、特にオンラインを前提とすれば、コンピューターの稼働と、通信回線の使用に関わるコストになる。この様な費用構成のあり方は、比較的少ない限界費用とかなり高い固定費用の組合せとなり、プロデューサーと同様に費用が規模に関して収穫逓減的な産業という性格を帯びている。従って、ディストリビューターの価格付けに当たってもプロデューサーの場合と同様に公共サービスの価格付けの考え方を適用することが出来る。

ディストリビューターについてももしその価格が限界費用原理によって設定されているとすると当然固定費をカバーすることが出来なくなる。しかしながら、ここに二部料金制度を導入すると、この問題を解決することが出来る。しかも、固定費の回収のために平均費用に基づく価格設定に比較してもより高い厚生をもたらすことが知られている。そこで以下では最適な二部料金制度がどの様にして得られるかを考えてみることにしよう。

いま、ユーザーが負担する費用が基本料金 f (加入料金) と使用料金 p から成るとする。

ユーザー数を N とするとこれは p と f に依存して $N(p, f)$ と書ける。ユーザー数が非常に多く、それぞれの需要曲線は少しずつ異なるとし、 N は微分可能であると仮定すると一般に次式が成立する。

$$dN/dp < 0, \quad dN/df < 0 \quad (d \text{ はラウンド } d \text{ の意味})$$

ユーザーとしてデータベースを利用するかしないかが無差別となる限界的な消費者の需要関数を $x = x(p)$ とすると次式が成り立つ。

$$\int p x(s) ds - f = 0$$

加入者全体の需要を $D(p, N)$ とすると、加入者の限界的な増加による D の増加は、最後に加入したユーザーの需要量に等しい。

$$dD(p, N(p, f)) / dN = x(p) \quad (d \text{ はラウンド } d \text{ の意味})$$

最後にディストリビューターの限界費用を c 、システムに加入するためにかかる端末設置等の顧客費用を g 、また固定費用を F とおくと総余剰 TS は次のように求めることが出来る。

$$TS = \int p D(s, N(p, f)) ds + (p - c) D(p, N(p, f)) - gN(p, f)$$

この総余剰を、ディストリビューターが収支均衡させるという条件の下で最大化を図ると、次の条件式が得られる。

$$(p - c) / p = \{ 1 - x(p) / [D(p, N(p, f)) / N(p, f)] \} m / \epsilon$$

$$\{ f - g + (p - c) x(p) \} / f = m / \eta$$

ここに ϵ は D の p に関する弾力性、 η は N の f に関する弾力性を表している。この両式から、データベースの消費と加入とを別のサービスとみて、 p と f とをそれぞれの価格とみなして価格付けを行えばよいことが分かる。基本料金を引き上げても加入者の減少が少ないならば限界価格(使用料金)を低くして消費を拡大させ、基本料金によって総費用の回収を図ればよいということになり、逆に加入需要が基本料金に関して弾力的ならば、基本料金を抑えておく方が望ましいということがいえる。

ここでは主に二部料金制度に基づいて議論を進めてきたが、よりきめの細かな料金体系(多段階料金, multi-part tariff)の方が、社会的厚生を高めることが知られているのでそうした方向で価格付けが行われることが望ましいといえよう。例えば、日本経済新聞社のデータベースではすでにみたように料金体系は多段階的となっているのもそうした議

論の有効性を間接的に示しているということが出来よう。アメリカなどでは、望ましい料金体系を実際のデータによって求めるというような試みも既に行われている。

5. 結びに代えて

データベースに関してはプロデューサー・ディストリビューター・ユーザーなど各層にわたり非常に多くの問題点を抱えているというのが日本の現状であろう。ここでは、この産業の産業組織的な面に触れ、その中で政府部門が果たすべき役割というような観点からデータベース産業のあり方について若干議論をした。

一方ユーザーとしての立場から、現在のデータベース利用に当たった問題の中からいくつかをピックアップしてみた。特に料金体系のあり方については、従来余り議論されてこなかったように思われるので、今後実証分析も含めて進展を期待したいところである。

そのほか多くの問題が、未解決になっているが、今後の経験を蓄積していく中で、逐次社会的にも望ましい形で解決への糸口を見いだせるようになっていこう。

参考文献

- 滑川海彦，下中直人，市川昌浩「データベース」1984.8
名和小太郎「最新データベース事情」1984.10
小池英二郎「データベース産業最前線」1986.9
データベース・ジャーナリスト協会「データベースなんでも事典」1987.7
データベース振興センター編「データベース白書 1987」1987.4
科学技術庁編「データベースの高度利用」1985.3
科学技術庁編「科学技術情報の機械化」1981.5
日本開発銀行設備投資研究所「日本の電気通信産業における競争と公共政策」
1987.6
藤井邦彦「国産データベースの現状と将来」 情報管理 1987.2

VI 統計データのデータベース構築 — 必要性と可能性 —

1. はじめに

情報化時代といわれ、政策科学の時代といわれて久しいが、統計情報の集計と利用にかんしては我が国の現状は未だにあるべき姿との間にギャップが大きい。そして残念ながらそのギャップが解消される方向への進展ははなはだ遅々としている。それは必ずしも必要なテクノロジーがまだ利用可能でなかったり、統計情報に関するデータベース形成のニーズがないためではない。むしろテクノロジーは既に存在し、また社会的ニーズが高いにもかかわらず、発展の方向づけやそのために必要な制度化がなされていないことに原因があるようにおもわれる。いまや衆知を結集して統計データベースの形成と高度利用のためのシステム作りが要請される時期がきている。

統計データを利用する場合の問題点としてしばしば指摘されることは次のようなものである。

- ① 磁気テープで統計データが入手できるようになってきたが、結果表の種類ごとにフォーマットが異なるため、コンピュータ上で利用できるようにするためには熟練した人手と膨大な労力が必要である。
- ② 利用可能な統計データの所在案内などが極めて不備である。若干の印刷物があるが統計調査内容を個別にリストしているのみで、類似統計、関連統計、相互の相異なるなどの比較はもっぱら利用者の経験に待つことになる。
- ③ 磁気テープなどマシン・リーダブルな媒体で公表されない統計データがあり、入力作業に多大な労力、時間、経費を要する。
- ④ 統計データの作成過程とデータベース構築システムのリンケージが図られていない。
- ⑤ 統計データに不可欠な時系列とクロスセクション・データを同時に管理するDBMSがない。
- ⑥ 統計に関する書誌情報や定義情報など、いわゆるメタデータは、統計データそのものとは分離されている。
- ⑦ 分類体系の改定、指数の基準時改定などのため、時系列的に不連続が生じる。
- ⑧ 金額、人数その他の単位が不揃いである。

このために、利用可能な民間の有力な統計データバンクにおいても収録統計は十分体系

化されていない。またメタデータはシステム上にはなく印刷物により知る必要がある。またデータ管理は1系列ごとになっており、系列名やコードナンバーから検索する形式をとっている。

また筆者が総括班事務局をつとめた学術目的の「多目的統計データバンク」においても次のような困難に直面した。

- ① データ・フォーマットが不統一である。
- ② 磁気テープが年次ごとに市販されていて時系列的整理がなされていない。
- ③ 基準改定・分類変更・単位変更・表象形式の変更など種々の不連続が突然あらわれる。こうした状況では統計の利用者は、一品料理的にデータファイルを作成し（そのためには技術者の手を借りる必要がある）、そのうえで体系的な利用態勢を整える必要がある。しかもこの場合も統計データに適したデータベース管理システムは世の中に存在しないため、これを自力で開発しなければならないことになる。そしてそれに成功したとしても、適当な制度化がなされていないため、他の利用者がこれにアクセスしたり、利用に必要なトレーニングをうける機会が存在しないという事情がある。せっかくできあがったシステムは孤立してしまうのである。

このような手間暇をかけられない利用者は統計データを印刷物から転記するなどして、しのがざるをえないのが現状である。

一方、統計データをデータベース管理できた場合には、次のようなメリットが期待できる。

- ① データベースに蓄積したデータを多目的に利用できる。たとえば、種々の統計を横断的・学際的に利用することが容易になる。
- ② 統計データそのものとならんで、メタデータも単一のシステムの上で蓄積・利用できる。
- ③ 異なる統計調査も同一の整理法（統計データモデル）で整理されることになるので、扱い方法として個別の統計表に固有の事情を考慮する必要がない。

本稿ではこのような統計データ利用の現状をふまえ、統計情報の高度利用と統計流通促進のための方策をさぐることにしたい。

2. 統計データベース・ニーズ調査

統計データをデータベース化することに関しては、現在までにいくつかのニーズ調査がなされている。そこでまず既存の調査を検討することからはじめたい。

ここで取り上げるのは次の調査である。

- (1) 『統計利用の促進に関する調査研究報告書』，全国統計協会連合会。
- (2) 『学術情報データベース化の方法と利用に関する研究』，研究代表者，千原秀昭，大阪大学理学部。
- (3) 『日本の社会経済統計データベース需要動向調査結果報告書』，（概要編），松田芳郎編，一橋大学経済研究所。
- (4) 『学術情報データベース基本調査報告書』，学術情報センター。
- (5) 『データベース利用動向調査報告書』，学術情報センター。
- (6) 『統計情報のニーズ調査と統計調査に関する調査研究』，統計研究会。
- (7) 「統計データベースと計量モデルに関するアンケート」，『統計データバンク研究－ 課題と方法 －』，筑波大学。
- (8) " A Survey on Econometric Models and Statistical Databases "，Kimio Uno.

(1) まず第1の『統計利用の促進に関する調査研究報告書』であるが、これは企業を主たる対象とした調査であることに特徴がある。調査対象は東京証券取引所（1部および2部）上場の企業1,425社のうちから500社を抽出しており、本社の組織部門を単位とする統計利用の実態を明らかにすることを目的としている。また補足的に国、地方公共団体、業界団体、民間データベース・サービス業界における状況についても触れている。

統計情報は企業にとっても効果的な経営計画および業績評価を行なううえで不可欠である。とくに情報化の進展は統計情報の利用の高度化をもたらすものと思われる。企業内では統計データは企業情報システム(Management Information Service, M I S)の一環として利用されている。社内情報と異なり統計情報の大部分は政府・地方自治体などによって調査集計されており、一種の公共財として生産されるものである点に特徴がある。

企業における統計利用調査をおこなう上で留意すべき点として、報告書は、必要とされる統計データが企業の所属する産業によって異なり、また企業内の部課によっても異なることをあげている。そのため調査にあたっては特定の産業にかたよらずかなりの業種にわたって調査する必要がある。留意すべき第2の点として、企業の調和部門が拡大し、独立

した調査機関として情報の収集、蓄積、加工、販売を行なうようになっていることであり、このような広義の情報処理産業については別個に調査する必要があるとしている。

調査によって得えられた知見のうち、注目すべき点は下記のとおりである。

- ① 企業の意見として、政府・地方自治体の調査は、社会経済の変化に即応した調査概念・分類体系の改定が行なわれていない。その点、業界団体はこうした対応が迅速に行われるだけでなく、調査の公表が早いので、政府統計よりむしろ重要であるという指摘がある。したがって、政府統計のかなりの部分が、業界団体などの非政府統計で代置でき、そのほうが調査能率が上がり必要なデータが得られるとされている。
- ② モノからサービスへの転換に対して現行の統計調査は対応ができておらず、サービス業統計が欠ける、運輸・輸送統計や建築統計が不足である、といった指摘がある。こういった難点は既存の統計調査の速報性の向上や調査内容・集計方法の改善では解決できない。
- ③ 欧米諸国、特にアメリカ合衆国と接触の多い企業からは、アメリカ合衆国における統計データとデータ案内情報に対応する質的向上を要求する声がある。
- ④ 実態調査によると10年以上にわたってのデータの利用の頻度がかかりみられる。
- ⑤ 調査時点と公表時点で1ないし2年の差があり、とくに大型標本調査の場合のように調査周期が3ないし5年の場合にはデータが古くなり過ぎる。
- ⑥ 市販のデータベースの利用を行なっているケースは少ない。
- ⑦ 一般的には統計調査データの利用度は低く、とくに統計調査報告書データを利用することは少ない。そのかわり重要視されるのが新聞切り抜きである。新聞記事化された場合には、単なる数値だけでなく図表と文章による解説のあることが役に立っていると考えられる。
- ⑧ 政府官庁への電話による問い合わせが多い。しかし明確な回答がえられないことが指摘されている。実査部局に質問する際は、完全に特定の統計調査の枠組みに直しての質問でなければ回答がえられず、少しでも多くの統計調査に関連するような一般的な質問形態にすると回答が得られなくなる。

企業の利用しているデータを類型化すると次の7種類になる。

- ① 政府・地方自治体が作成する統計。
- ② 編集・加工された政府・民間の統計または民間のデータファイル。

- ③ 国際機関または外国政府が作成する統計。
- ④ 業界団体から得られる統計。
- ⑤ 企業が調査会社に依頼して作成する統計。
- ⑥ 上記に準ずる自社作成の統計。
- ⑦ その他。

この調査によると、最も多く使用されているのは①（85.6%、多重選択）であり、ついで②（75.8%）、④（65.7%）となっている。⑥、⑤がこれにつぐ。調査では、業界団体から得られる統計が極めて重要な位置を占めていることに注目している。統計情報の高度利用と流通促進を図る場合、政府・地方自治体の統計調査に範囲を限定することは片手落ちであることが示唆される。

統計データ利用の目的としては表1のような回答がえられている。①需要予測、②景気予測、③業界動向調査が上位を占め、いずれも景気動向を反映したものとなっているのが特徴である。これを統計調査の分野別にみたものが表2である。また編纂統計（統計月報、年報類）では使用頻度は表3のようになっている。これらの統計にたいする需要動向は商業用統計データベースである日本経済新聞社のNEEDSの提供するサービスに反映されているとあってよい。

表 1 目的別集計

順位	政府	地方自治体調査統計		その他の統計調査		
	目的コード	目的	件数	件数	目的コード	
1	1	需要予測	918	↔	1016	1
2	2	景気予測	857	↔	850	8
3	8	業界動向調査	804	↔	799	2
4	(9	その他	406)	↔	(507	9)
5	7	人事・労務管理	168	↔	106	3
6	3	新製品・新規計画	157	↔	158	7
7	4	設備投資	111	↔	128	4
8	5	工場等新設計画	99	↔	89	5
9	6	在庫計画	28	↔	56	6
累 計			3548		3763	

出所：全国統計協会連合会「統計利用の促進に関する調査研究報告書」p. 194。

表 2 使用統計データ（政府・自治体の調査統計類）

使用の 順位	分野コード	分 野 名	一統計当り 平均使用部課数	利用部課 延 総 数	分 野 内 統 計 数
1	B	景気動向	49.3	148	3
2	M	家計・物価	41.8	377	9
3	K	企画・経営	41.7	292	7
4	C	人 口	36.0	144	4
5	A	マクロ統計	34.7	139	4
6	F	鉱工業・電気・ガス	30.8	247	8
7	G	建設・住宅	24.8	149	6
8	I	貿 易	24.0	96	4
9	D	労働・賃金	21.0	147	7
10	L	金 融	14.0	42	3
11	H	商 業	12.6	126	10
12	P	教育・文化	7.0	14	2
13	N	社 会	} 5.0	15	3
	Q	その他（エネルギー）		5	1
15	E	農林・水産	3.5	21	6
16	J	運輸・通信	2.8	20	7
17	O	健康・衛生	2.4	12	5
	X	〔自由記入〕	7.9	119	—

出所：表-1と同じ。p. 195。

表 3 返算統計等の利用状況（コード化分のみ集計）

順 位	調査名コード	編纂統計等の名称	統計当り 使用部課数	構 成 比
1	9	経済企画庁「経済白書」	117	5.52%
2	30	東洋経済新報社「東洋経済統計月報」	99	4.67
3	29	同 上 「経済統計年鑑」	75	3.54
4	32	朝日新聞社「民力」	71	3.35
5	16	通商産業省「通商白書」	56	2.64
6	31	東洋経済新報社「地域経済統計総覧」	51	2.41
7	15	通商産業省「通産統計」	50	2.36
8	7	経済企画庁「国民所得統計」	47	2.22
9	27	日本銀行「経済統計月報」	47	2.22
10	26	同 上「経済統計年報」	31	1.46
事 前 末 コ ー ド 化 分			1149	54.22
合 計			2119	100.00

出所：表-1と同じ。p. 196。

統計利用上の問題点については、探している統計がどこにあるか分からない、調査年次が異なるとき調査概念の変更により数値に断層がある、異なった調査で分類や調査概念が相互に食い違う、などが指摘されている。その解決策としては、別のデータを利用した、ほかの説明資料を調べた、利用を断念した、調査した官庁に問い合わせた、業界団体に問い合わせた、の順になっている。

(2) 以下に検討するニーズ調査は学術目的の統計利用を対象としており、企業の利用を調査した上記のものと幾つかの点で対照的となっている。まず「学術情報データベース化の方法と利用に関する研究」であるが、これは文部省のバックアップをえて、化学・医学・経済学の3分野を選んで学術情報データベースがどの程度作成され利用されているかを調査することを目的としている。

回収された調査表は、

① 経済学・経営学・商学系データベース	97
② 医学・歯学・薬学系データベース	128
③ 化学系データベース	50
合計	275

となっている。したがって3分野のなかで経済学の分野におけるデータベース利用は特に進んでいるわけではないが遅れているわけでもない。(なお、筆者が継続しておこなっているデータベースおよびソフトウェアの所在調査では、300以上の存在が知られており、しかも本報告書記載のものと重複していないものが多数にのぼる。本調査で回収された調査表はその意味で網羅的なものとはなっていないと判断される。)

所見として指摘されている点を列挙すれば次のとおりである。

- ① 一般的にいえば、多数の利用者がいるデータセットについてはデータベース化し、利用者は少ないが価値のあるものはファイルの所在案内をデータベース化することが期待される。しかし、大学の研究者と企業の利用者では利用されるデータの種類そのものが違っている。
- ② 経済系と関連ある社会調査データは本調査の対象ではないが、所在情報をデータベース化する必要がある。
- ③ 産業連関表、時系列マクロ・データについては重複開発部分、未開発部分、の整理が必要である。

④ 学術的データベースはその開発組織が研究者個人で強固とはいいがたい。

本調査によるデータベースの名称および作成機関については上記報告書を参照されたい。

(3) 「日本の社会経済統計データベース需要動向調査結果報告書」は一橋大学日本経済統計文献センターにより取りまとめられたものであり、内容は次の3項からなっている。

① 研究者がどのような統計データの必要性を感じているかを、面接およびシンポジウムにより検討。

② 既存の調査の結果について文献調査。

③ アンケートによるニーズ調査。

ここではこのうち③アンケート調査について取り上げることにしたい。これは昭和53年度に実施された調査結果の概要を内容としている。日本の社会科学研究者のうち、大学等の研究・教育機関の研究者約8,000名の中から、日本の社会経済の実証分析に関連した研究をおこなっていると思われる約2,000名を対象としている。回答はそのうち約1,000名から得られた。本報告書は潜在的需要の検討も含めてデータベースの需要動向を調査することを目的としたものである。

調査票は実証分析をおこなった可能性のある1,828人にたいして送付された。「これまで日本の社会経済統計データを利用されたことがありますか」という問いにたいして、有効回答者861名中730名(84.8%)が利用していると回答している。

既存統計データ(本調査では「自分で設計・調査した以外の統計」と称する)を使用した人は741人であった。統計データの対象期間別にみると約8割が現状分析的であり、約2割が歴史統計の分析であるという。すなわち、

- | | |
|------------------------|----|
| ① 明治以降現在までの長期分析的なデータ利用 | 1割 |
| ② 明治以降第2次大戦まで、および明治以前 | 1割 |
| ③ 第2次大戦以降 | 8割 |

データの利用手法は時系列分析が圧倒的に多く、3,627件の調査統計名のうち3,102件(85.5%)となっている。クロス・セクション分析は1,923件(53.0%)、ロンジチューディナル分析は114件(3.1%)であった。データ処理にあたって計算機可読に変換している比率は33.9%となっているが、調査者は他の項目への回答からこれは過小であるとして、約4割が計算機処理をしているとしている。手計算のみ、あるいは手計算併用が78.5%となっている。

調査者が述べている知見のうち主な点はずぎのとおりである。

- ① 自然科学者に比して計算機の利用に抵抗感があるとされた社会科学者の間でも計算機利用の有効性が認知されている。
- ② マシン・リーダブルな媒体による統計データの入手は有力大学に限定される恐れがある。
- ③ 民間の統計データベース・サービスは内容、価格の点で大学のニーズに合わない。
- ④ 研究目的のためには現状分析的なデータとならんで、長期データ（第2次大戦前、明治期におよぶ）の需要がある。
- ⑤ データファイルを研究者間で共用しようという意識は希薄である。
- ⑥ その理由は、特定パッケージ用のファイルを変換することが必要になること、および、
- ⑦ 使用するデータはテーマに応じて変わってくるので、一過性のデータ使用となっている。
- ⑧ 編集された統計書、2次統計書に依存する利用者がかなり多い。このことは使用上の注意等の注釈のついた統計データベースに対する需要が潜在していることを示唆している。

表 4 利用統計（「自分で設計・調査した以外の統計」）のデータ対象分野

順位	データ対象分野 (重複記入)	延点数	相対比重
1	人口・労働力	1,207	13.95
2	企業・経営	791	9.14
3	家計・物価	778	8.99
4	鉱・工業, 電気ガス	699	8.08
5	商業・貿易	691	7.99
6	貨金	674	7.79
7	農林・水産	639	7.39
8	財政・金融	630	7.28
9	国民経済勘定(マクロ)	520	6.01
10	社会	447	5.17
11	運輸・通信	334	3.86
12	建設・住宅	305	3.53
13	文化・教育	290	3.35
14	〔その他〕	273	3.16
15	保健・衛生	221	2.55
16	環境	151	1.75
	計	8,650*	100.00

注：*重複記入を許している。総計点数は3,811点。

出所：松田芳郎編「日本の社会経済統計データベース需要動向調査結果報告書」p. 39。

(4) 「学術情報データベース基本調査報告書」は、次に検討する「データベース利用動向調査報告書」とともに、学術情報センターによるものである。この調査によると、データベースの構築者は、個人、グループ、研究会といった私的なものが全体の56%を占める。機関・組織によるとするものは40%である。データベース作成費用の出所は、大学・機関等の予算によるものが74%を占めている。公開については、51%が「公開」としているが、利用対象者を学内や研究グループ内部に限定しているものがある。「非公開」のものは39%であるが、その理由は未整備や人手不足があげられており、条件が整えば公開される見込みが高いことが伺われる。

データベースの分野は、理学・工学・農学・複合領域に集中しており 475件 (62.7%) となっている。これにたいして商用データベースは自然科学・技術が 635件 (37.3%)、ビジネスが 630件 (37.0%) となっており、ビジネスがかなりの割合を占めている (図1参照)。

図 1 データベースの分野別作成状況

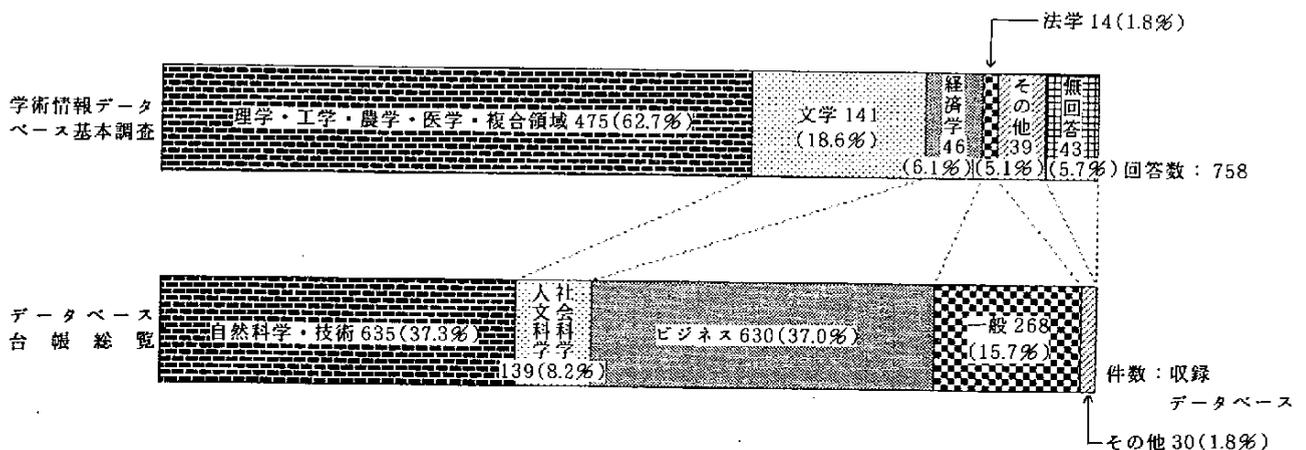


図-1 出所：学術情報センター「学術情報データベース基本調査報告書」p. 5。

データベースの種類としては、数値が52%を占めており、数値情報の多さが目につく (表5)。次いでおおいのは書誌が25%である。これに対して商用データベースでは書誌が36%、全文が32%、抄録28%など、文書を内容とするものが殆どとなっており、数値は28%にとどまっている。

(5) 同じく学術情報センターによる「データベース利用動向調査報告書」は昭和61年度におこなわれた調査に基づいている。

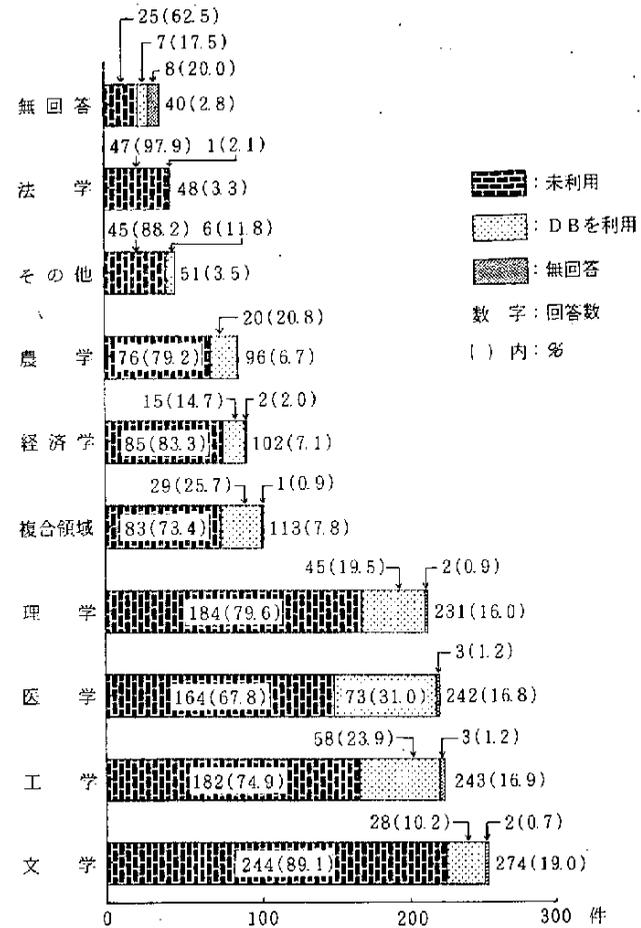
表5 データの種類

(多重回答)

種類		学術情報データベース		データベース台帳総覧*	
		件数	%	件数	%
文 書	全文	76	10.0	378	31.5
	書誌	190	25.1	427	35.6
	抄録	94	12.4	331	27.6
	その他	106	14.0	156	13.0
	無回答	52	6.9	0	0.0
数値		397	52.4	335	27.9
図形 / 画像		90	11.9	66	5.5
映像		17	2.2	3	0.3
音声		13	1.7	0	0.0
プログラム		38	5.0	27	2.3
その他		92	12.1	0	0.0
無回答		29	3.8	0	0.0
合計		758	100.0	1,200	100.0

注：* JIPECで独自に重複を除き、DB化したファイルでカウント。
 出所：学術情報センター「学術情報データベース基本調査報告書」p. 8。

図2 データベースの利用状況



出所：学術情報センター「データベース利用動向調査報告書」p. 6。

これによると、データベースを利用している教員や研究者は全体の20%（回答数 1,440のうち 283）である。研究分野べつにみると医学が件数（75），利用率（31%）とも最も多い。（図2参照）ちなみに経済学では回答数 102のうち15（約15%）がデータベースを利用しているとしており，85（83%）が未利用と回答している。データの種類については，書誌データが54%，抄録データが51%となっており，数値データベースは12%となっている。構築面では前記の「学術データベース基本調査」によると数値データがもっとも多かったことと対照的である。

（6）統計研究会による「統計情報のニーズと統計調査に関する調査研究」。本調査の目的は，① わが国の統計制度，統計機構，統計予算と先進諸国のそれとの国際比較的分析，② 統計情報に関する社会科学研究者，研究機関および政策立案者のニーズの把握，③ 統計調査の各種利用目的に照らしての現行統計システムの有効性・弱点などの究明，にあるとされている。全体はわが国の統計制度，アンケート調査，各分野別の統計に関する検討，からなっている。分野別に取り上げられている項目は，新SNA，産業連関表，工業統計，消費，人口・労働力，賃金，サービス統計である。

ここでは分野別の検討には立ち入らず，統計ニーズに関するアンケート結果について概観することにした。

アンケートの調査対象は団体および個人である。団体には中央官庁，地方自治体，企業（一部上場），民間研究機関，業界団体等が含まれる。個人は日本統計学会，理論・計量経済学会のメンバーから選定したものであり，主要な統計利用者をカバーするよう選ばれているので，ランダム・サンプルではない。対象は団体 1,197（回収 386），個人 670（回収 167）となっている。

統計の利用頻度は表6に示されている。ここにリストされた以外で回答された統計名はのべ700，統計の種類で200以上にのぼった。そのなかで比較的多くあげられたのはエネルギー統計，国民生活実態調査等であった。

表7は利用主体別に主な統計の利用頻度を示している。これについて本報告書では，利用主体別の頻度には極端な差は見られないとしている。（この点に関して，前記「学術情報データベース化の方法と利用に関する研究」が大学の研究者と企業の利用者では利用する統計データそのものが異なると述べている。）地方自治体の利用する統計が比較的均一で，全体の90%が国勢調査，事業所調査，工業統計，商業統計をあげている。統計のうちでは，国民所得統計が最も広く利用されており，個人の90%，中央官庁，会社，団体のそ

れぞれ70%が利用していると回答している。

統計に関する要望としては、調査時点と公表時点に時間差がありすぎることを指摘する

表 6 統計利用度数（100以上のもの）

統計名	度数	統計名	度数	統計名	度数
家計調査	229	法人企業投資実績統計	127	輸出認証統計	127
小売物価統計	187	法人企業投資予測調査	116	輸入承認統計	122
国勢調査	363	国際収支表	157	雇用動向調査	116
事業所統計	289	財政投融资統計	104	職業紹介統計	103
就業構造基本調査	193	日本外国貿易統計	162	賃金構造基本調査	125
住宅統計	191	法人企業統計	196	毎月勤労統計	246
消費者物価指数	369	民間給与実態調査	110	建設工事受注統計	103
全国消費実態調査	166	学校基本調査	175	建設工事着工統計	118
全国推計人口	201	人口動態調査	197	建築着工統計	184
全国物価統計調査	121	農家経済調査	178	地方財政統計	124
貯蓄動向調査	148	農林業センサス	166	県民所得統計	242
労働力調査	220	稼働率指数	173	卸売物価指数	311
産業連関表	219	原材料指数在庫指数	166	資金循環勘定	104
機械受注実績調査	125	工業統計	337	主要企業経営分析調査	143
国富調査	138	鉱工業生産指数	284	主要企業・中小企業 短期経済予測調査	117
国民所得統計	422	生産者製品在庫指数	135	輸出入物価指数	127
景気動向指数	209	商業統計	255	労働生産性指数	109
消費者動向予測調査	148	百貨店販売統計	179		

その他度数50以上のもの …… 科学技術研究調査，個人企業経営調査，ビジネスサーベイ，厚生行政基礎調査，海面漁業生産統計，米生産費統計，作物統計，農村物価賃金調査，食糧需給表，工業実態基本調査，商業実態基本調査，商業動態統計，通産省生産動態統計，自動車輸送統計，賃金労働時間制度総合調査，労働生産性統計，道路統計，国有鉄道統計，職種別民間給与実態調査，通貨統計，預金・貸出統計，金利統計

出所：統計研究会「統計情報のニーズと統計調査に関する調査研究」p. 76。

表 7 主体別利用度数（計 200以上のもの）

統計名	中央官庁	地方自治体	会 社	団体研究所	個 人	計
家計調査	35	66	69	44	106	320
国勢調査	47	90	71	52	103	363
事業所統計	32	85	56	45	71	289
消費者物価指数	42	74	93	45	115	369
全国推計人口	30	41	47	31	52	201
労働力調査	31	37	42	31	79	220
産業連関表	27	18	49	57	88	219
国民所得統計	51	62	102	57	150	422
景気動向指計	20	20	81	28	60	209
工業統計	33	85	69	48	102	337
鉱工業生産指数	34	33	89	40	88	284
商業統計	27	86	54	38	50	255
毎月勤労統計	27	53	52	31	83	246
県民所得統計	27	77	46	29	63	242
卸売物価指数	32	52	90	37	100	311
回答票数	68	95	139	84	167	553

出所：表-6と同じ。p. 77。

意見が多い。また地域区分が不十分であるとする意見が目立ち、市町村単位までの細かい数字を求める利用者があることが示唆される。（表7参照）

統計相互間の問題としては、類似の項目について2種類の統計が著しく異なる数字を与えているケース、統計間の定義・カバレッジ・期間等の整合性の問題が指摘されている。（表8参照）

(7) 「統計データベースと計量モデルに関するアンケート」は筑波大学における多目的統計データバンク・プロジェクトが行なっているもので、これまでに検討した各調査と異なり、継続的に実施されている点が異なる。また、アンケートの回答についてはデータベース化されており、一般の利用が可能となっている点も特徴といえよう。

このアンケート調査の経過について略述するとつぎの通りである。まずアンケート調査が行なわれるにいたったきっかけは、文部省科学研究費特定研究（1）「多目的総合統計データベースの開発」が昭和58年～60年の3ヵ年にわたって実施されたことに始まる。こ

表 8 主要な統計に対する批判

統計名	批判点注							
	1	2	3	4	5	6	7	8
家計調査	6	9	11	8	14	4	14	2
国勢調査	9	5	9	12	8	8	82	6
事業所統計	4	3	7	9	0	4	36	4
消費者物価	0	1	0	3	1	4	3	4
労働力調査	3	3	7	15	1	3	5	3
産業連関表	0	0	3	2	1	0	20	18
国民所得	8	3	10	3	1	6	21	40
工業統計	9	17	14	21	5	15	67	9
商業統計	6	9	11	12	17	8	63	4
毎月勤労統計	4	1	7	5	1	0	5	2
県民所得	0	1	2	3	0	1	18	20
卸売物価	1	1	0	2	0	1	6	3

出所：表-6と同じ。p. 79。

表 9 統計間の利用上の問題点

統計名	問題点注						
	1	2	3	4	5	6	7
家計調査	7	3	9	7	4	10	3
国勢調査	16	25	5	26	6	7	0
事業所統計	12	35	12	6	8	8	1
就業構造基本調査	5	6	4	12	7	2	1
労働力調査	12	4	6	4	10	4	2
国民所得	5	1	5	3	5	13	11
工業統計	5	31	18	4	6	12	4
商業統計	2	32	8	1	7	10	2
毎月勤労統計	11	4	8	7	4	6	0

1 統計がいろいろな機関から発表されて不統一
 2 調査時点がバラバラ
 3 同じタイプの統計の分類や地域区分が異なる
 4 同一項目の定義が異なる
 5 異なる項目の名称が似ていて混同しやすい
 6 類似統計の比較について注意点の説明不足
 7 マクロの加工統計と基礎統計が十分考慮されていない

出所：表-6と同じ。p. 79。

の研究プロジェクトは統計データセットの開発、計量分析、アプリケーション・ソフトウェアの開発、統計データベース用コンピュータ・システムの導入など幅広い分野に及んでおり、また参加メンバーも全国20大学・研究機関に所属する 100数10名に及んでいた。そこで研究を進める前提として、研究成果の所在を確認する目的をもって、研究メンバーを対象にしたアンケート調査がおこなわれたのである。この第1次アンケートの結果は、『統計データバンク研究の課題と方法（3） - アンケート調査結果 -』筑波大学、

昭和60年8月、として刊行されている。第2次アンケートは理論・計量経済学会のメンバーを対象として行なったものを中心としており、協力を得られた研究機関、官庁等によるものを含んでいる。結果は『データベースと計量モデル — 第2次アンケート調査結果 —』筑波大学社会工学系 多目的統計データバンク報告書 No. 54, 昭和61年12月、として刊行された。なお1次、2次アンケートは総括報告『統計データバンク研究 — 課題と方法 —』筑波大学, 昭和62年, にマイクロ・フィッシュとして添付されている。第3次アンケートは昭和62年に日本統計学会および日本計画行政学会のメンバーを対象におこなわれた。結果は現在のところまだ印刷物とはなっていないが、オンライン・サービスにより利用可能となっている。総収録件数は300をこえており、社会経済分野におけるデータやソフトを対象としたものではかなり大きなものとなりつつある。

対象は次の5つに大別されている。

- ① 統計データ。
- ② 計量モデル。
- ③ 非数値情報（統計調査の概要リスト、統計の分類体系など）。
- ④ アプリケーション・ソフトウェア。
- ⑤ その他（特殊機器の開発などを含む）。

これまでの統計データベースのサーベイが統計数値そのものを対象としていたことと比較すると、このプロジェクトではより高度な加工を施した計量モデル体系や、データベース構築や分析の手段となるソフトウェア開発、さらには統計データベースにふさわしいシミュレータ・システムやグラフィック・システム、コミュニケーション・システムなどの設備面までを含んでいることが注目される。これらを一体として整備することが統計データベース開発にあたって必要であろう。

(8) 「計量モデルと統計データベースに関するサーベイ (A Survey on Econometric Models and Statistical Databases)」は筆者自身の手によるものであり、タイトルの示すとおり、我が国における計量モデルおよび統計データベースの現状を明らかにすることを目的としている。したがって対象分野は経済およびその隣接領域となっている。トピックスはつぎの通りである。

- ① 4半期計量モデル： そのほとんどが短期マクロ予測にもちいられる。
- ② 多部門産業モデル： 中・長期分析に用いられる。

- ③ 多地域モデル : 全国を幾つかに地域分割したモデル。
- ④ 多国間モデル : 世界経済を対象とし、主要国・主要地域ごとのモデルを貿易の流れなどでリンクしたモデル。
- ⑤ 特定分野に関するサブ・モデルないし計量分析 : 例としては、インフレーション為替レート、金融市場、労働市場、社会保障、財政、所得、分配、エネルギー、公害、生活時間、などがあげれる。
- ⑥ 統計のオンライン・データベース・サービス : これについては提供主体を a. 政府、b. 民間企業、c. 学術目的、の3つに大別して検討している。

このうち商用のデータベース・サービスを多用しているのは、①4半期計量モデルに限られるといっても過言ではない。

統計に関していえば、計量モデルの構築は最も高度な利用形態といえる。また計量モデルの構築にあたっては、必要な統計データの体系的整備が行なわれるのが通例であり、その意味ではモデルはデータベースをともなっているといえよう。

しかしながら、実際には統計データをファイル化して用いているのがせいぜいであって、データを体系として整備し、データのみならず方程式についてもデータベース管理し、さらにはモデルの解についてもその前提とともに管理するという段階にはいまだに到達していない。とくに統計データについてはこれを個別の時系列として管理している例が殆どすべてであり、統計の特徴である勘定体系すなわち「表」として扱っている例はみられない。また、統計の定義、カバレッジ、分類体系、加工方法その他の、いわゆる「メタデータ」に関して、現状では変数リストの段階にとどまり、データベース化されている例は少ない。

3. 統計データベース構築の可能性

提供側から見ると、統計データは今日そのほとんどが磁気テープ化されている。他方、利用の側では統計データをデータベース化したいという要望が強まっている。このように見ると統計データのマシン・リーダブルな形での流通とデータベース化への態勢が整ったように思われる。しかし、コンピュータを利用して統計データの集計を行なうことと、データベースを形成することとの間には大きな距離がある。この距離をいかにして埋めるかが統計データベース構築の可能性のかぎをにぎるといえよう。なかでもデータベース理論

の統計データ分野への応用は重要な課題である。

経済・社会・政治などの研究領域において、行政の実務において、あるいは民間企業の経営にあたって、各種の統計を入手し、これを目的に即して高度加工したうえで分析することがきわめて重要である。しかしこれには長期間にわたるデータの蓄積、データの入力や信頼性チェック、コンピュータ・システムへのアクセスの確保、分析用ソフトウェアの開発や入手、結果の評価・伝達など、多様な機能をこなさなければならない。現状ではこうした障壁を克服できる統計データ利用者は極めて限られている。

統計データベースが実現するためには次のような課題がある（鶴野 1987）。

- ① データテープの購入と標準フォーマット化。
- ② データ開発用と利用のためのソフトウェアの体系的開発。
- ③ データの高度加工と実証分析。
- ④ 統計データファイルのオンライン・データベース化。
- ⑤ 官庁等により行なわれている統計調査に関するメタ・データベースの作成。
- ⑥ アプリケーション・ソフトウェアに関するメタ・データベースの作成、およびユーザ・インターフェースの向上。
- ⑦ 統計データ開発、計量モデル開発、アプリケーション・ソフト開発の現状調査と所在案内データベースの作成。
- ⑧ データ・コミュニケーション・ネットワークの形成。
- ⑨ シミュレーション装置、画像処理装置、デシジョン・サポート・システムなどのハードウェアの開発・導入。
- ⑩ 実証分析論文・報告書、マニュアルなどの蓄積と閲覧のためのシステムの導入。

本節では、まず統計データの体系的収集と高度利用のためにはデータベース理論との架橋が必要であることを明らかにし、ついで他のデータに比較した場合の統計データの特徴にかんがみて統計のデータベース化にあたってどのようなソフトウェアの体系が要求されるかを利用上の立場から明らかにしたい。上記の課題に即していうならば、最初のテーマは①⑤に関連し、第2のテーマは②に関連する。

(1) 統計分野におけるデータベース理論の応用

統計データをデータベース管理した場合には、次のようなメリットが期待できる（穂鷹

1987)。

- ① データベースに蓄積したデータを多目的に利用できる。
- ② データのみならず書誌的事項もデータベースのデータとして蓄積できる。
- ③ 異なる統計表も同一の整理法で整理されているので、扱い方法に統計表固有の事情を勘案する必要がない。

事実、データベース化のメリットは大きく、ビジネス目的のデータベースや書誌情報をはじめ、データベースの発達は著しい。それにもかかわらず、統計分野においてはデータベース化の声は聞かれても現実の構築例はほとんどない。その理由としては、現状におけるシーケンシャルなファイル管理に対してこれをデータベース管理したときのメリットが明確でないこと、データベース管理システムを統計分野に応用する場合の方法が確立していないこと、などがあるろう。

統計データに関する問題点として佐藤・穂鷹（1987）は次の点をあげている。

- ① 既存の統計データの整理の仕方は場当たりのである。
- ② 合計値の扱いが不統一である。
- ③ データの共有のメカニズムの表現方法の理論的考察ができていない。
- ④ 表現の方法に一意性がない。
- ⑤ 統計表をそのまま関係表と見たときの属性が不揃いである。
- ⑥ 金額の単位が不統一である。
- ⑦ 定義情報（メタデータ）はデータ本体と離れて別に存在する。
- ⑧ 時系列データとクロス表が別の扱いになっている。
- ⑨ 分類体系の基準改定が頻繁におきる。

このような混乱が実際には殆ど問題にならずにすんでいることは、統計の利用が未成熟であることの反映であると思われる。すなわち、統計作成者は自己の責任領域内の統計のみを（他との整合性に関する明白な問題意識なしに）作成しており、利用者は潜在的ニーズを満たせずにいるかあるいは統計を利用しないで済ませていることを示唆するものであろう。

統計審議会は「統計データの解析の充実とその提供」に関しては、公表方式の見直しなどの項目とならんで、異種統計での類似項目間の関連性等の多面的な分析を行なうことが必要であるとしている。

また「統計データの多角的利用の推進」については次のように論じられている。「統計

データのより一層の有効利用を実現するためには、現におこな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、新たな利用の開発、普及を図るとともに、高度利用を可能にする情報処理上の種々の技術的手段を駆使し、初歩的な利用から高度利用まで各種の利用態様に応じた内容、媒体での統計データの提供を行なう等、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。」そのうえで6項目を示しているが、そこには統計データ所在案内機能の整備、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、などが含まれている。

このような要請に応えるためには、前述のような統計に関するデータモデルの開発とそれによるメタデータのデータベース化、および統計データそのもののデータベース・システムによる管理が不可欠である。

統計分野においてデータベースを形成するにあたっては、一般のデータベース理論を単純に援用することではすまないことが明らかにされている。

通常の応用分野においてはデータベースの設計・作成はつぎのような手順をたどる（国土庁 1986）。

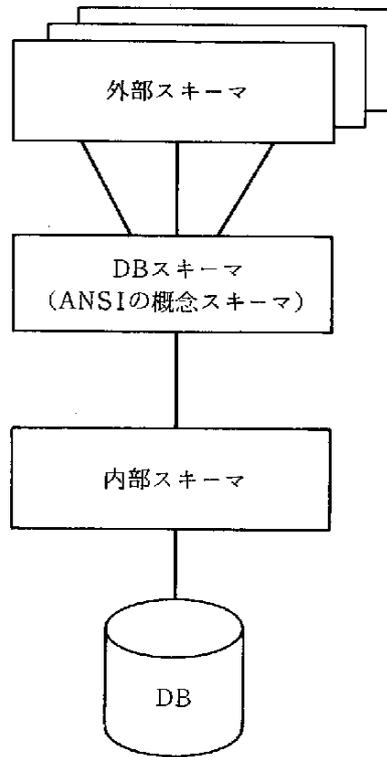
- ① データに対する「ユーザーの要求仕様」を調査する。これを「外部スキーマ」と称する。
- ② 外部スキーマに対応しうるデータベースの「論理構成」を検討する。これを「DBスキーマ」と称する。
- ③ データの物理編成（データの物理的位置、データ圧縮法、データへのアクセス経路など）を考える。これを「内部スキーマ」と称する。
- ④ 実際にDBスキーマに基づいてデータを収集し、内部スキーマに従ってデータベース化する。

このような管理方式を3スキーマ・アプローチと称する。

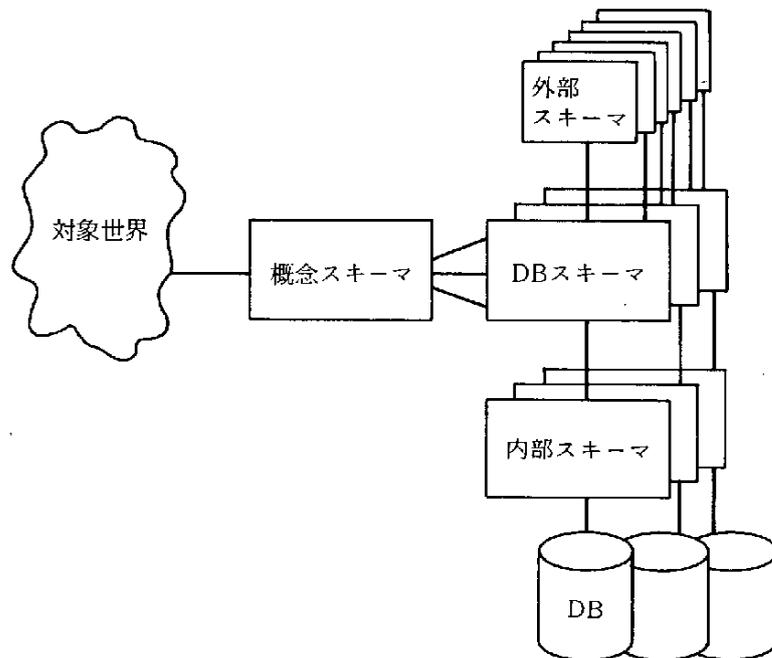
これに対して最近、佐藤らは4スキーマ・アプローチを提唱している。この提案では、データベースに関する論理的記述としての「DBスキーマ」とは別途に、対象世界を記述するモデルを構想し、これを「概念スキーマ」と称している（図3参照）。これを統計に即していえば、現実のデータ入手可能性とは別に、対象世界において概念上考えることができる統計データをモデル化したものである。これが必要になる理由は、現実の統計調査が対象世界である経済社会をそのままとらえているのではなく、特定の視点から一部分を切り取っているに過ぎないからである。そのため現実の統計調査から出発するのではなく、

図 3 データベーススキーマ

a. 3スキーマ



b. 4スキーマ



出所：国土庁計画・調査局編「国土情報の知識管理」

まず対象である経済社会そのものをモデル化して体系的にとらえることが要請されることになる。この場合DBスキーマは、どの部分が実際にデータベース化されているかを明らかにする。通常のデータベース構築にあたっては、まずDBスキーマの設計を行ない、それにしたがってデータを収集することがおおいため、これまで余り取り上げられることがなかったのである。

このような佐藤らの主張はデータベース理論の分野で唱えられたものであるが、統計データの利用者としての立場からも支持される。なぜならばこの部分こそが、統計データ自体とデータベースとをつなぐ架橋部分に相当するからである。この部分のコンセプトが広く受け入れられ、統計に即して具体的に体系化がおこなわれることが統計データベース構築の大前提であるといえよう。佐藤らによれば、「これにより、DB利用者は、自分の欲するデータ表現法を理解し、外部スキーマを定義することができる。また、DBに新たにデータを登録するデータ収集者は、自分が登録しようとするデータのそのDBにおける表現法を概念スキーマより知り、DBスキーマをユニークに定義することができる。これにより、DBスキーマの標準化が実現できるのである。」

この際データベース専門家に望まれることは、通常のデータベースと統計に関するデータベースの相違点を明確に認識することである。既存のデータベースに関する理論をそのまま統計分野に応用することには限界がある。このことの認識のうえに立ってデータベース理論の統計分野への応用を行なっていく必要がある。

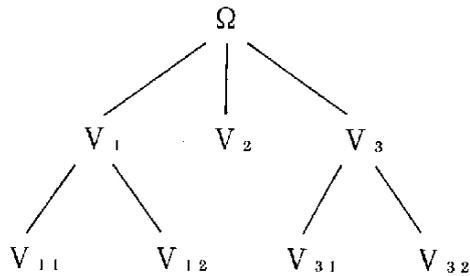
穂鷹(1987)は統計データモデルの標準形の必要性を主張している。標準化を果たさないうままデータの蓄積がおこなわれると、同じデータを同じとは見抜けずに冗長に蓄積されたり、あるいは一方の形式でデータを検索したとき他方の形式で蓄積されているものを見落とす、といった障害をもたらすことになる。したがって、データモデルの開発は長い時間をかけた合意形成とテストのプロセスとならざるをえない。

統計表は様々な形態に整えられて公表されているが、論理的にはつぎのような形をしている。

$$1) S (C_1, C_2, \dots, C_m | S_1, S_2, \dots, S_n)$$

ここで C_i ($i = 1, \dots, m$) はカテゴリ項目、 S_j ($j = 1, \dots, n$) はサマリ項目と呼ばれているものである。たとえば、地域別産業分類別の事業所数と言った場合、 $C_1 =$ 地域、 $C_2 =$ 産業分類、 $S_1 =$ 事業所数である。

カテゴリ項目のとり得る値は次のような分類階層をなすものとする。



Ω はカテゴリ項目のとり得るすべての値の全体を表現し、 V_1 、 V_2 、 V_3 はそれらのとりうる値の細分類である。 V_1 、 V_2 、 V_3 が Ω の分割(partition)になっていることは、階層分類として望ましいことではあるが、ここではそれを必ずしも仮定しない。同様に V_{11} 、 V_{12} は V_1 の、 V_{31} 、 V_{32} は V_3 の細分類である。

データを共有して多目的に利用することがデータベースを形成する目的であるが、そのためには次のような条件を満たしている必要がある。

- ① データベースとして蓄積されている統計データの構成要素の意味が一意に定まっていること。
- ② データの構成要素を組み合わせる方法が一意に定まっていること。

実際にはどうかというと、①については、名称が類似しており一見して同じ性格のデータであっても、厳密には意味が同じではないことがしばしば見受けられる。上記のデータベースの用語でいえば、カテゴリ項目、サマリ項目がバラバラに定められているために生じた結果である。このような問題は統計調査を行なった時点で生じてしまっているわけであり、すでに存在する統計にたいしては事後的な対策はない。統計作成者が事前に打ち合わせをすることが必要である。

種鷹は、②の条件が必ずしも満足されない例として次の2例をあげている。

[例 1]

F 4 (地域, 産業分類 | 男性従業者数)

F 5 (地域, 産業分類 | 女性従業者数)

[例 2]

F 9 (地域, 産業分類, 性別 | 従業者数)

上記2例はいずれも同じ統計データを表していると考えられるが、形式上は一致していない。つまり、蓄積データの意味について不一致はなくても[例 1]流に表現するか、[例 2]流に表現するかで依然として異なったデータ表現の下にデータが蓄積されてし

まう。このままデータベース化が進行すると同じデータを、同じとは見抜けずに冗長に蓄積したり、あるいはデータの利用者が、一方の形式でデータを探したときに他方の形式で蓄積されている同じデータに気付かないといった不都合を生む。

②の種類の問題は、統計データの組み替えによって一意な表現を得ることができる。穂鷹は以下の5ステップにより既存統計を標準形に整えることが可能であるという。

- ① グルーピング
- ② サマリ項目の純粹化
- ③ カテゴリ項目の直交化
- ④ 水平統合
- ⑤ 垂直統合

いずれにせよ、誰が設計しても同じデータベース設計が得られるような設計手続きを確立する必要がある。そしてそのような設計方法について、わが国の統計関係機関が合意に至る必要がある。

(2) 統計データベースのためのアプリケーション・ソフトウェア体系 —一つの例示—
統計データベースの形成と利用にあたっては、データ開発と利用のためのソフトウェアを体系として整備することが重要である。世の中には各種のアプリケーション・ソフトが市販されているが、それらはいずれもデータがきれいなファイルとして準備されていることが前提とされている。しかし統計データの利用者なら誰でもしているように、利用可能な形にデータを整備する前処理、あるいは分析結果を表示したり保存したりする後処理などが、作業全体のなかで大きな比重を占めるのである。したがって既存のアプリケーション・ソフトウェアを利用しながらも前処理・後処理をおこなう部分を体系的に開発していく必要がある。

ここではそうした開発の実例を示すことによって、上記の意味するところをより具体的に明らかにしたい。

多目的統計データバンク・プロジェクトにおけるアプリケーション・ソフトウェアの開発状況は次の通りである。

[データ開発系統]

- ① EDIT (Empirical Data Input and Transformation System)

機能：時系列データ入力・加工・編集、ファイル編集、分析。

① VOICE 音声入力出力 (EDITと統合)

② MAT (Matrix Automatic Transformer)

機能：3次元の表形式データの入力・加工・編集，マトリックス演算，任意のマトリックスの出力，時系列・クロスセクションの出力。

③ IO (Input-Output Analysis Program)

機能：マトリックス入力 (メッシュ・データを含む)，産業連関分析。

[計量モデル開発系統]

④ MODEL (Model Estimation Library)

機能：大規模モデル (方程式 3,000本) 開発，クロス・レファレンス，方程式レポート出力，プロッター出力。

[グラフィック表示系統]

⑤ PLOT (Plotter Operation Manual) (Editと統合)

機能：プロッターへの時系列・クロスセクションのデータ作図，日本地図への地域データ作図。

⑥ 端末画面表示 (EDITと統合)

機能：グラフィック端末への時系列・クロスセクション・円グラフの表示，グラフィック・プリンターによるハード・コピー出力。

⑦ GRAF (Graphic Response Analyzer and Forecasting System) (MODELと統合)

機能：カラー・グラフィック端末 (高密度1台+4台) へのシミュレーション結果の表示，データ系列の表示，メッシュ・データの表示。

[センター・アプリケーション系統]

⑧ FICS (File Conversion System)

機能：データバンク標準フォーマットを仲介とするデータ・フォーマット変換プログラム，TSP，SPSS，SAS，OEPPをサポート。

⑨ 簡易JCL (Simplified JCL)

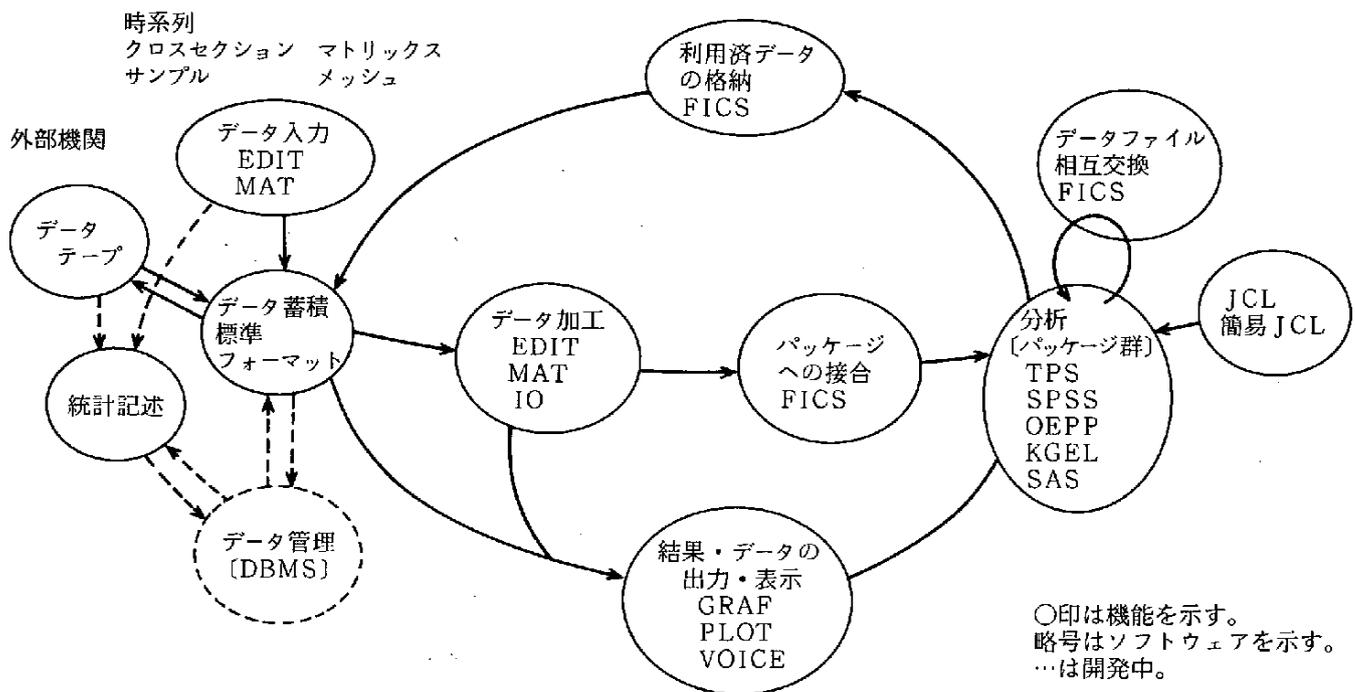
機能：コンピュータ言語およびパッケージ・プログラムのJCLを会話形式で作成するコマンド・プロシジャー。

ソフトウェア相互間の関連を図4に示す。

分析の手順にしたがって図を説明すると，まずデータテープが入手可能な場合が左端に示されている。テープのフォーマットはそれぞれ異なるので，統計データバンクとしては

これを標準フォーマットに変換することによって、利用の効率化を図る必要がある。標準フォーマットは現在、時系列ないしクロスセクションデータと、マトリックス形式のデータについて定められている。前者については図3に示す。後者は1行目にマトリックスの次元を示し、2行目以下はデータをフリー・フォーマットでもつものである。この形式は広範に用いられているサイエンティフィック・サブルーチン・パッケージとコンパチブルである。

図 4 多目的統計データバンクユーティリティ・ソフトウェア



出所：鶴野公郎「統計データバンクのシステム構成—ソフトウェアとハードウェア—」

データ開発の必要がある場合には、研究者がデータ入力をおこなう必要がある。そこでデータの種類に対応して、データ入力、編集、および簡単な分析をおこなうソフトウェアを開発した。大別すると、第1は時系列ないしクロスセクションのデータ時系列に対応するためのもの (EDIT, Empirical Data Input and Transformation System), 第2は3次元の表形式のデータを時系列に蓄積し、マトリックスとしてもあるいは系列としても取出すことができるもの (MAT, Matrix Automatic Transformer) となっている。

分析の段階では既存のパッケージ・プログラムに依存することが便利である。しかしパ

パッケージはそれぞれ特定のファイル編成法をとっている。そこで標準フォーマットからそれぞれのパッケージが要求するフォーマットへ自動的に変換・接合するプログラム (F I C S, File Conversion System) が用意されている。このプログラムはまた、パッケージ・プログラム内部のデータファイルを他のパッケージでの利用のために相互交換することができる。

センターマシンの利用にあたっては、研究者はコンピュータの専門家ではないから、J C Lの切り方にとまどうことが多い。そこでJ C Lのライブラリー・ファイルをつくり、利用者はジョブの種類によって必要なものを呼び出して使うようにした。

利用者の作成したデータ・ファイルはパッケージの中でさらに加工・開発され、保存に値するものも多い。そこで標準フォーマットに変換のうえ、データバンク側に格納することになる。分析結果については、従来のようなプリンターへの出力だけでなく、各種のものが利用可能である。第1はグラフィック表示 (G R A F, Graphic Response Analyzer and Forecasting System) である。ハードウェアのところで触れたように、カラー・グラフィックへのデータやシミュレーション結果の表示をおこなうことができる。第2はプロッターへの出力である。第3は音声出力である。第4はコンピューター出力を直接マイクロ・フィッシュ化するシステムである。

将来的には統計の定義や加工法についても同一のシステムの上でコンピューター・ファイル化することが必要である。現在のところこの機能はパソコン上のワードプロセッサを利用して利用している。また統計データのデータベース的管理については、I B M System 38を利用して別途研究が進行中である。

現状における統計データの管理はその多くがシーケンシャルなファイルの形をとり検索はデータ系列にたいして行なわれる。統計データベースの概念を構成するにあたって、このような現状を暗黙の内に是認してこれを出発点とすることがしばしば行なわれるが、これは間違っている。統計データのデータベース化にあたっては、統計の利用者は統計データ管理のあるべき姿を明白に描いておくべきであろう。データベースの専門家はそれを受けてあるべき姿を実現しうる統計データモデルとデータベース管理の方式を実現するよう努めるべきであると考えられる。

統計データの特徴はそれが明白な構造をもっている点にある。それは単一の系列として認識するべきではないし、まして単一の数値に還元するべきではない。データベースの専門家がいうところのD Bスキーマや内部スキーマがいかなる形をとろうと利用者として

はこれに反論するものではない。しかし、データベースの機能としては、構築や利用にあたり統計データがもつ構造を明示しこれを手掛かりにするものでなければならない。

以上のような意味で、統計データベース・システムは（管理システムの内部においてはざ知らず）利用者にたいしては表形式のデータを単位として提供するべきである。

統計データのデータベース上への蓄積およびデータベースの検索は表形式を維持することが重要である。そして、データベース機能の次の段階として整備されるべきデータ加工・分析用アプリケーション・ソフトウェア（この部分は既存のものが利用可能である場合もあろうし、統計データベースに付随させる場合も切り放して別のモジュールとして考えることが適当である）もそのような機能を内包する必要がある。

表形式の統計データを明確に意識したシステムのいわばプロトタイプとしてここでは1, 2の具体例を検討しておきたい。

まず第1に紹介するのは、イエール大学ラグルス教授の手になるものである。彼はこれを“Table-Oriented Reference Libraries for Economic and Social Research”すなわち社会経済研究のための表指向のレファレンス・ライブラリーと称している。コンピュータ・テープで提供されるデータは、一般にプログラムによる処理やメインフレーム・コンピュータへのアクセスが必要なため、しばしば加工が困難であったり、高い費用がかかったりする。

そこで表指向のレファレンス・ライブラリー開発の目的は次の2つにまとめられる。

- ① 統計データをそのドキュメントとともに収録し、印刷物にして読むことも、データ加工のためにコンピュータで読むことも可能な、電子出版の形式を開発すること。
 - ② 所望のデータをアクセスし、加工し、印刷することのできるソフトウェアの提供。
- このシステムにおける表およびドキュメントの基本構成要素は次のとおりである。

表識別子

短縮形の表題

表 題

現バージョンの日付

頭 注

表頭のフォーマットおよびタイプ

表側のフォーマットおよびタイプ

表頭ラベル

表側ラベル

stubラベル

行番号

データ項目

脚注

典拠

データ欄の注

スプレッド・シートの関係

ソフトウェアの機能は次のとおりである。

- ① レファレンス・ライブラリーおよびそのメンバーのリスティング。
- ② ドキュメンテーションのリスト。
- ③ 表のリスト。
- ④ 表の拾い読み。
- ⑤ 表の印刷 (a. ディスク上に印刷ファイルをつくる, b. プリンタに直接印刷する)
- ⑥ 表の変換 (a. Lotus 1-2-3, b. SPSS-PC, c. SAS)

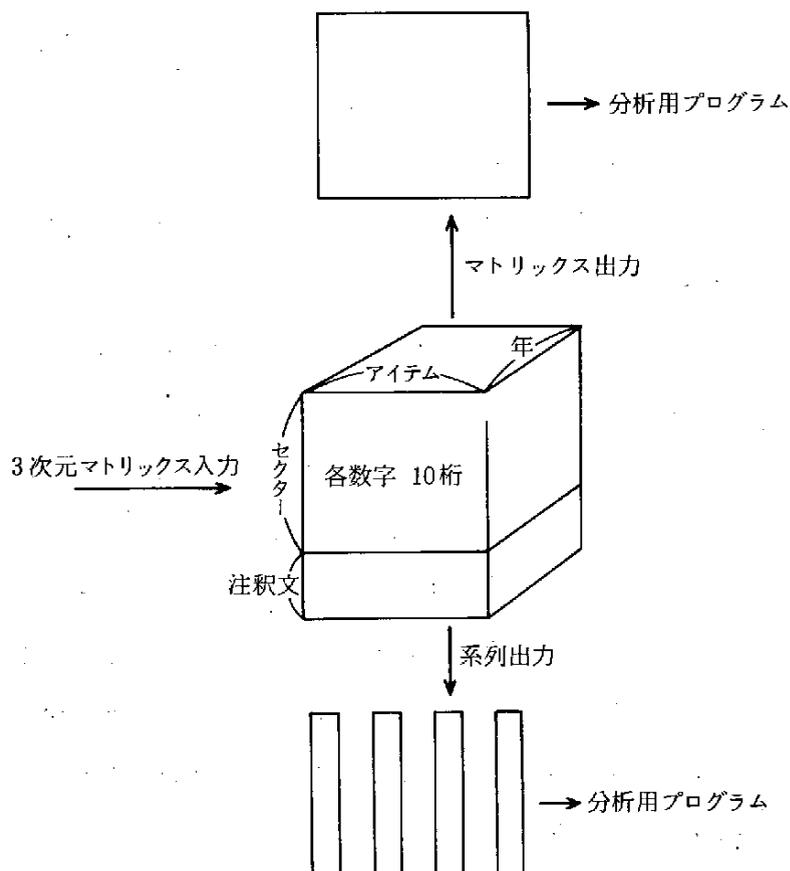
なお、スプレッドシート処理においては、通常の機能のほか、レファレンス・ライブラリー内の他の表や、他のレファレンス・ライブラリーの表のデータを指定することができる。これによって利用者はシェルをつくって複数の表からデータをもってくることができる。また年次のクロス・セクション集計から時系列データを作成できる。

第2に紹介するのは筆者自身が仕様を書いた3次元マトリックス入出力・加工プログラムMAT (Matrix Automatic Transformer) である (筑波大学社会工学系 1984)。MATは3次元の統計データセットを入力・抽出・加工するためのアプリケーション・プログラムである。統計データは、たとえば産業・項目・年次、あるいは地域・項目・年次、年令階層・項目・年次など、3次元の構造をもつことが多い。もちろんそれ以上の多次元におよぶデータセットもあるが、表形式で公表されている統計データを利用する立場から考えると3次元以上を扱うことの意味は少ない。このプログラムはそのような利用目的に対応して、次のような機能を有する (図5参照)。

- ① 3次元の属性をもつデータを入力から演算、出力に至るまで一貫して扱うことができる。
- ② 行列にラベルを付すこと、およびデータ項目に注を付すことができる。

- ③ ある1属性を固定して、他の2属性について任意のマトリックスを取り出すことができる。
- ④ 抽出したマトリックスについては、マトリックス演算機能を有している。
- ⑤ 3次元マトリックスから任意のベクターを取り出して、時系列データあるいはクロスセクション・データとして統計データ編集用ソフトウェアEDIT (Empirical Data Input and Transformation System) へ引き渡すことができる。その際、系列名を付すことができる。EDITでは系列の加工、系列のリンク、データ変更、名称変更、統計処理、ファイル編集 (新しいファイルへの出力、複数ファイルのマージ)、音声出力、プロッター出力、などの機能を有する。
- ⑥ すべての操作がTSS会話型で処理できる。

図 5 3次元マトリックス入出力・加工プログラム概念図



出所：図4と同じ

実は、このプログラムはデータベース理論にのっとった本格的なデータ・ハンドリング・プログラム出現のつなぎとして開発されたものであり、データベース理論を応用したものではない。

それにもかかわらず、数年にわたる実用テストでは十分その役割を果たしてきた。既存のアプリケーション・パッケージがデータ開発が終了したところからスタートし、時系列データの計量経済学的分析を行ったり（例えばTSP）、クロスセクション分析を行ったり（例えばSPSS、SAS）するのにたいして、統計の利用者は統計を体系的に整理するいわば前処理段階にかなりの力を注ぐのが現状であり、この部分をサポートするソフトウェアの開発は不十分である。その意味でMATはデータの体系的整理をサポートする道具となっている。

4. 結 語

統計データの収集と利用の現状は、かなりの混乱をみせている。その混乱が統計利用の拡大と深化を妨げている。しかし、この混乱は実は統計の作成者にも利用者にも意識されていない。その理由は、1つの調査の枠内にとどまらず、統計を多目的に横断的に利用する方法が十分定着していないことにあると思われる。統計の収集に当たる担当官庁ではデータベースの形成と利用という観点が十分認識されるに至っていない。また、統計の利用者にとってもデータベース理論はなじみのない分野であり、たかだか市販のデータベース・ソフトウェアの利用が意識されるにすぎない。現象世界を統計データモデルによって体系的に記述し、それに対応させて特定の統計調査を位置づけ、あるいは自分の必要とする統計データをそれに対応させて理解するというアプローチは、統計の作成者にとっても利用者にとってもいわばこれからの段階にある。

上述したところから明らかな通り、統計データベース・システムは将来構想ではなく、既に現実のものとなっている。このようなシステムが全国各地にできあがり、相互にDDX網を通じてネットワークを形成することも近い将来に予想される。産官学の間でのデータ・コミュニケーションは、政府統計の磁気テープやオンラインでの提供などに関し若干の制度的調整が残されている他は、技術的には何ら問題がない。海外とのデータ・コミュニケーションは、今や全く日常のものとなっている。

こうしたデータベース機能やネットワーク機能を前提にした場合、統計利用の形態は大きく変化するであろう。まちまちのデータ・フォーマットが標準化され（あるいは少くと

もユーザーがわずらわされることが無くなり)、各種のファイルから必要部分を抜き出してユーザー・ファイルを作成し、加工を施し、分析をすることが極めて容易になるであろう。高度のデータ開発の産物として生み出されたデータセットやソフトウェアには論文や著書と同等の価値があるが、これについても所在情報のデータベース化が進もう。適切な利用のルールに合意が成り立てば、各種のネットワークを利用したデータ・コミュニケーションが行われることは確実である。

かくして統計データは、官庁等が提供する素材の段階での流通にとどまらず、フォーマットを標準化したり系列を編集した形で、あるいは特定の分析目的に則して高度加工した形で、あるいは論文の形で、流通することになる。これにより研究効率が高まることは疑いない。大型の実証分析、学際的な実証分析など、従来行われにくかったタイプの研究がこれによって促進されることになる。

参考文献

以上で言及した諸調査とその収録報告書名をまとめて記すと下記のとおりである。

- 1 全国統計協会連合会 『統計利用の促進に関する調査研究報告書』 昭和59年3月。
- 2 『学術情報データベース化の方法と利用に関する研究』 文部省科学研究費補助金(昭和59~60年度)による研究, 研究代表者 千原秀昭 大阪大学理学部, 昭和61年3月。
- 3 松田芳郎編 『日本の社会工学系経済統計データベース需要動向調査結果報告書』(概要編) 一橋大学経済研究所 日本経済統計文献センター, 昭和59年。
- 4 学術情報センター 『学術情報データベース基本調査報告書』 昭和62年7月。
- 5 学術情報センター 『データベース利用動向調査報告書』 昭和62年7月。
- 6 『統計情報のニーズ調査と統計調査に関する調査研究』 総合研究開発機構助成研究, 統計研究会, 昭和53年9月。
- 7 穴戸駿太郎・鶴野公郎編 「統計データベースと計量モデルに関するアンケート」 『統計データバンク研究 - 課題と方法 -』 筑波大学, 昭和62年3月。

- 8 Kimio Uno, "A Survey on Econometric Models and Statistical Databases"
Kimio Uno and Shuntaro Shishido, eds., Statistical Data Bank Systems,
Socio-Economic Database and Model Building in Japan, North-Holland, 1988.

その他の参考文献は下記のとおりである。

- 9 穂鷹良介 「統計データベース設計法」 宍戸駿太郎・鶴野公郎編 『統計データバンク研究 - 課題と方法 -』 筑波大学, 昭和62年3月。
- 10 佐藤和夫・穂鷹良介 「多目的統計データベース管理システムの設計」 宍戸駿太郎・鶴野公郎編 『統計データバンク研究 - 課題と方法 -』 筑波大学, 昭和62年3月。
- 11 国土庁計画・調整局編 『国土情報の知識管理』 大蔵省印刷局, 昭和61年10月。
- 12 Richard Ruggles, "The Development of Table-Oriented Reference Libraries for Economic and Social Research", Database Research, Vol.1, No.1, Nov. 1987.
- 13 総務庁統計局統計基準部監修 『統計行政の中長期構想 - 統計審議会答申 -』 全国統計協会連合会, 昭和60年。
- 14 鶴野公郎 『MATマニュアル』 筑波大学社会学系 多目的統計データバンク報告書 No.17, R. 2, 昭和59年10月。
- 15 鶴野公郎 「統計データバンクのシステム構成 - ソフトウェアとハードウェア -」 宍戸駿太郎・鶴野公郎編 『統計データバンク研究 - 課題と方法 -』 筑波大学, 昭和62年。

Ⅶ 計量モデルのためのユーザー参加型の データベース形成とその波及効果

1. データベース管理システムをもった計量経済モデリングシステムの標準化

(1) まえがき

計量経済モデルに関するデータファイルのすべての内容は、いまや端末からセンターにあるメインフレームコンピュータへのアクセスが可能である。多数の経済時系列等から始まって計量モデル（推定式及び定義式の集合）そのもの、及びそのモデルを用いた標準的な予測結果にまで至る。さらに、提供されたモデルを解くことも、またユーザの私見に沿って条件設定を自由に変えながら予測計算を許すサービスもある。しかし、ユーザの参加可能な範囲は、与えられた基本的モデルのもとでの部分的変更に限られることが多い。以上のようなサービスは、日本経済新聞の商用システムNEEDS-TS/II等によって提供されている。

計量モデルの提供者および主たるユーザは、計量経済学会のメンバ及び政府機関のエコノミスト、日銀および都銀、地銀、あるいは民間のシンクタンクに属する人々である。ユーザは、経済計画や予測を行う立場にある政府機関が出した予測や計画の数字を評価したり、コメントをするが、当事者もしくは関係者を除き、それらのモデルへのアクセスは極度に制約される。モデルの詳細については、その発表時期が半年以上遅れ、当事者もしくはその関係者を除く一般人は大変な努力をはらっても、精々遅すぎる事後的な評価しか行えないのが現状である。そこで筆者は、計量経済モデルに関するデータベース形成を、ユーザ参加型にする支援システムとしてのEMS (Econometric Modelling System) をここに提案し、形成された計量経済モデルに関するデータベースを学界、官界が共通に用いることのできる公的な共有資産とすることを念願としている。

新データ網DDX内でN-1プロトコルに基づく、図-1のような国立の大型計算機センターを結ぶN-1ネットワークが存在する。さらに、最近文部省は、学術情報センター設置に伴い、文部省VANを構成し、大型計算機センターのN-1ネットワークを組入れ、再構成(F)としている。学術情報センターは、基本を図書館・文献情報を主体に考えられており、われわれの関心事である数値情報等については、次の段階としている。したがって我々は、このような動きに対して積極的に参加し、研究者間、コンソーシアムを形成

し、共通のデータベースを保有する構想を打ち出そうとしている。経済データが、そのソースを官庁提供に 100%依存する「受身的なデータ」であることを考慮すると、この研究者間ネットワークに官庁の関係メンバをも加えて、官庁間の情報ネットワークに結合するとともに、官界と学界との接触をはかる交流形式が最も現実的であろう。

図-1 文部省VAN及びDDXのN-1ネットワーク

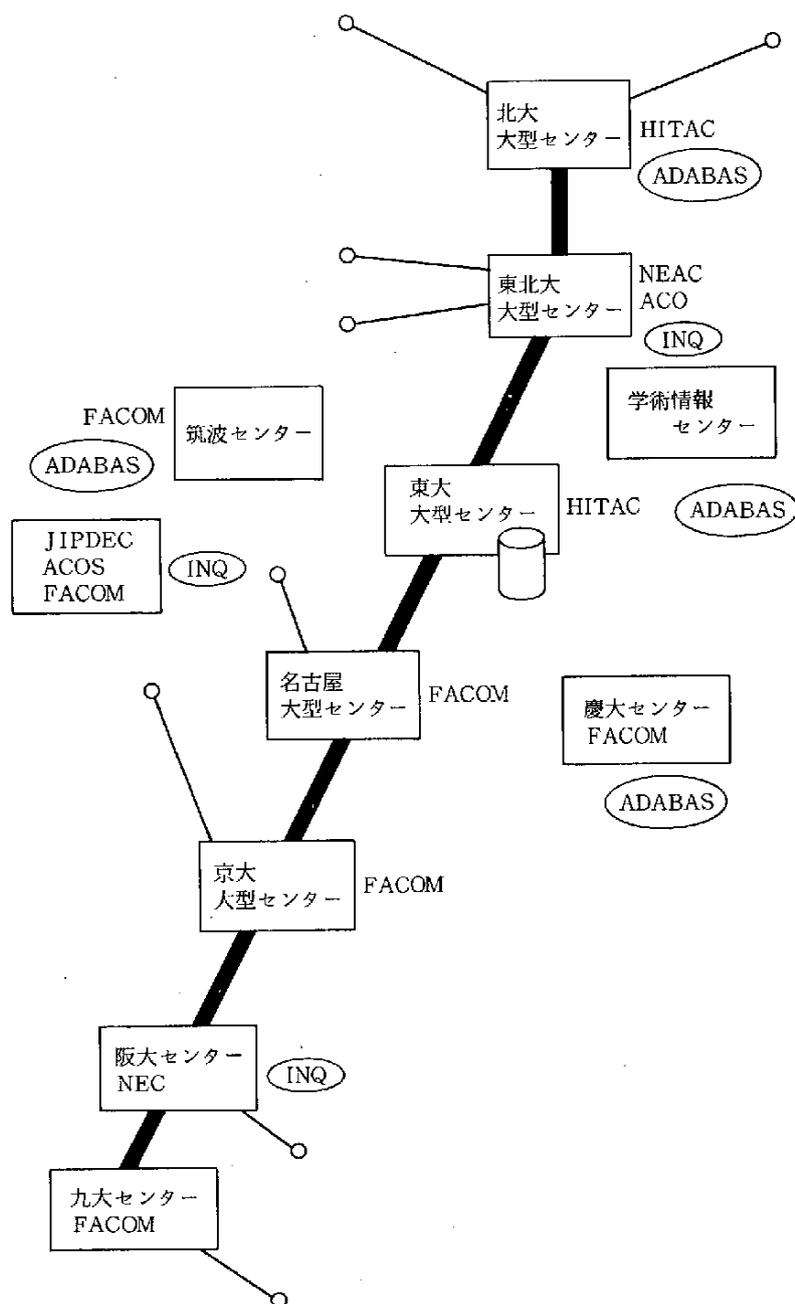
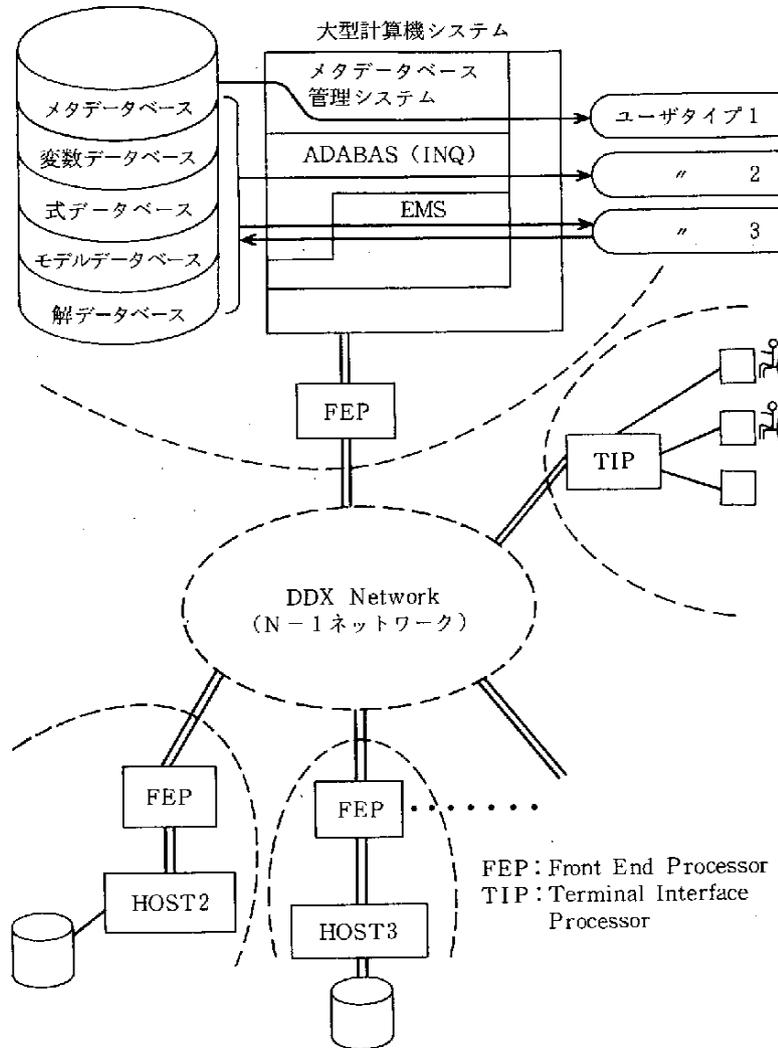


図-2 データベースの構造とユーザ・タイプ



(2) データベース形成機能への要望

実用規模の計量モデルの作成にあたって、経済時系列データの提供ばかりでなく、作成者の経験と判断に基づくモデリングのプロセスを有効に支援することが重要である。また、出来上がった計量モデル、及びそれに関連する各種のデータが自由に取り出せる環境も不可欠である。したがって、ここに提案されるモデリングシステムは、計量経済モデル、及びそれに関連の各種データを、データベースとして編成する機能を備えている。地域のモデル、及びその関連情報は、その地域の人々が最もよく熟知しており、関連データベースはその地域の人々によって維持管理され、かつ評価される方が地域の事情を知らずに中央集権的に評価運営されるよりよい結果をもたらすという考え方がある。この考え方が正しいとすれば、地域的に分散された遠隔地の拠点において作成されたデータベースが、ネットワークを通じて相互に利用可能であることは、さらに望ましい。国内の各地方からはもと

より、国際的に分散した各国の計量モデル、及びその関連データベースの維持管理を各国のエコノミストが行いながら、各国モデルが国際的に相互に結合される国際リンクモデルの形成にも役立つ。このシステムに、外国における作業者の参加、利用を許すようなグローバルな性格が備わっているならば、それはより一層好ましいといえよう。

(3) 参加型データベース形成とその利用方式

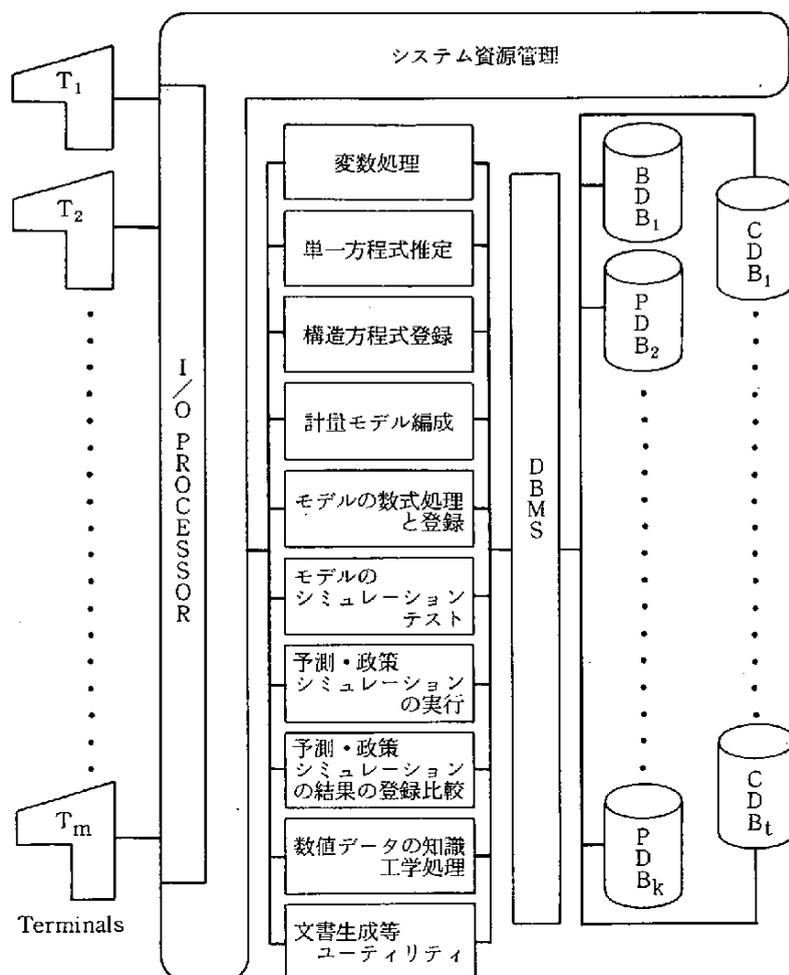
これまで、データベースの代表とされた文献情報型データベース、あるいは数値情報型データベースは、オンラインネットワークを通じてデータベース・ディストリビュータが利用者に一方的に情報を提供するという形の1対nのスター型のサービス形態であるのに対して、ここに提案される参加型のデータベースは、個々の利用者がモデリング及びモデルの利用を通じて自然に組み入れるように付加価値を創造し、データベースのプロデューサーになることを期待しているというところが大きく異なる。しかし、利用者が付加価値を創造するプロセスにおいて、第1次データベース、及び自分自身が創出した私的データベースに頻度多くアクセスすることになるが、その間に試行錯誤のプロセスがあって、付加価値が確定するまでに相当の試行錯誤の実施期間が必要である。その間の私的データベースは、利用者相互で共同利用することも、また排他的に利用することもあって、公表に値する第2次データベースが形成されたとき、ディストリビュータに申し出て、ディストリビュータあるいは利用者グループが委託した機関が、一定の査定プロセスを経て公式データベースとして登録し、それを一般のメンバーの利用に供することが望ましい。

このような利用者参加型のデータベースにおいて、データベースの利用頻度は、第2次データベース以降のデータベースの比率の方が第1次データベースに比べてはるかに大きなウェイトを占めるようになるであろう。その結果、全体として利用者によるデータベース・アクセス頻度が昂まり、また利用者のデータベース依存度も従来のそれに比べて飛躍的に増大するであろう。

さらに、計算機間を結ぶネットワークが従来に比べて、太い情報の通信回線をもつに至り、ネットワークの存在意義を高めつつある。

さらに、高性能、大量情報のファイルが可能なパソコンの普及するにつれてさらに異なる展開を見せるにいたるであろう。

図-3 システム構成図



DBMS … データベース管理サブシステム
 PDB … 私的データベース (Private Data Base)
 CDB … 公的データベース (Common Data Base)

1) 国・公立大学間ネットワークにおける問題点

国立大学間相互のネットワークについては、国立の大型計算機センター間のネットワークに準じた利用でよいので、利用者としてもサーバとしての立場も自由である。これに対して公立大学の場合は私大の場合以上に複雑である。国の予算と地方自治体の予算の決済は複雑かつ困難であるし、かつ地方自治体間での金銭の授受はさらに複雑となるであろう。この辺りについては、行政改革的な事務の簡素化が必要であろう。

国立大学の利用者からの料金収入は、大型計算機センタでプールしてセンタの運営に利用できるのに対して、公立・私学に属する利用者、または文部省科学研究費の利用者からの料金収入は大蔵省に返還させられて、センター側のメリットが得られない。したがって、公・私立の利用者は歓迎されざる客として遇せられている。

2) 私大ネットワーク内における参加型データベース形成の意義

私情協（私立大学等情報処理教育連絡協議会の略称で 140大学が加盟している）内に新たに設置された「私大ネットワーク・センター」において、国の大型計算センターを含め、私大の大型計算機をホストとするネットワーク形成が可能かどうか、技術的・制度的に検討中であり、全ホストで標準プログラムを試みに計算し、ネットワーク内公定価格の表示等、基本的な参考資料を作成した。その結果、私大間のN-1ネットワークの利用は、電子掲示板および電子メールに限られることが明らかになった。

これは技術の制約によるものではなく大学内の事情から来る問題であって資源の共同利用が独立した私大間では予想外に困難であることがわかった。結果として、資源、特にデータベースの共同利用の意味の理解が十分に行渡っていないことを意味している。

大学間ネットワーク形成が成立した暁には、各大型計算機センターの設定テリトリー内にいる研究者の数と質と意欲の差によって個性化と多様化が進み、他のテリトリーにいる利用者がテリトリー内公表データ（第2次以降データベース）へのアクセスを行うようになる。その結果、センター間の通信量又は利用者負担の直接アクセス通信費が増加する。DDXの packets 交換が可能なN-1ネットワークに加盟すれば、距離による負担が減少することは確かであるが、通信の絶対量は増える。通信費のコストが、あるセンター内のファイル料金より大となったとき、そのセンターが中央のデータベースと同一のデータベースをもつようにするのがよいといえる。すべてのセンターの当該データベースを統一的にコントロールすることを委託されたディストリビュータが、各プロデューサの了解を得て、第2次以降のデータベースを定期的に編集することが望ましい。このようにすれば、利用者は原則的に最寄りのセンターでデータベースにアクセスできるので、地域較差の解消に役立つであろう。

3) 学会活動又はコンソーシアム形成における参加型データベースの革新的意義

利用者参加型のデータベース形成が学会活動に関連するとき、革新的な意義をもつことを指摘したい。

技術が進歩し細分化が進むとともに、他方において研究の大規模化やシステム化が進み、大量のデータを有効に掲示しない限り、研究論文あるいは研究報告が成立しないケースがある。それにもかかわらず、従来の学術雑誌ではまさにコマ切れの論文しか掲載できず、論文の情報伝達能力が著しく欠けること、また学術研究雑誌の論文処理能力が下がって、投稿後2年を経れば論文の掲載が不可能であるなどの弊害が出ている。そこ

で、詳細なデータはデータベースに保管し、検索番号付きの論文を基本的な事項とあらゆるレベルの主張のみをまとめて掲載することによって、レフェリー及び読者に対して詳細な情報を必要なだけ提供できるので、いかに大規模かつ詳細な研究に対しても「的を射た評価」ができるようになると期待される。このことは、データベースのアクセスが出来なくては学会の会員たりえないことを意味する。それと同時に、いかなる僻地にあっても最新かつ詳細なデータを検討できるという大きなメリットを得ることができよう。大部な書物、特に専門書ほど出版されたときはすでに古すぎるという愚かなことも解消される。学会又はコンソーシアムがネットワークをもってディストリビューターの役割を果たし、学会会員又はコンソーシアムのメンバがプロデューサになるという分担になる。さらに有力なディストリビュータが出現すれば、成果としてのこの公開データベースが、学会のサークル以外へもデータベースサービスできることになろう。

(4) 利用者参加型データベースオーガナイザとしてのEMS

EMS (Econometric Modelling System) 利用者参加型データベースオーガナイザとしてのEMSの側面について述べてみよう。このシステムの本質は参加型の計量経済モデルデータベースのオーガナイザとしての機能をもつということである。

EMSは斉合性の高いマクロ経済時系列を1次データとするが、その1次データは各種のデータバンク、例えば日経のマクロ経済時系列データバンクや外国のIMFデータ、その他入手ソースの異なる各種データバンクを取り込んで経済的意味のある変数に加工される。その加工プロセス自体が出来上った系列の意味を左右するので、その系列の再現性を保証するために、一定のモデリング言語によって手続きを記述し、それを出来上った系列と一緒にデータベースに変数ファイルとして凍結保存する。各データバンクはそれぞれのタイミングで更新されるので、第2次以降の加工に際しては凍結保存の意味がある。以上を処理するコマンド群は、「スーパー変数処理コマンド群」としてまとめられている。(図-3参照)

さらに計量モデルの基本単位である構造方程式について、推定のための式の特定化が行われる。その入力は「フィッシング」という「推定を行うコマンド群」によって処理される。その結果は、まず利用者メンバごとに自動的に生成される方程式作業ファイルに収納される。その時、中間的な加工変数(回帰式の被説明変数または説明変数)が加工変数作業ファイルに生成され、継続利用の便に供せられる。こうしていくつかの推定式が集積さ

れたところで、その推定式の経済的意味と統計量による統計的検定を行いながら、一定の構造方程式名のもとに優先順位をつけながら、方程式識別番号を付して私的データベースの方程式ファイルに収納される。この処理は「方程式処理コマンド群」によって行われる。ここにいう作業ファイルとは、通常のオンラインファイルであって、利用メンバごとにシステムが割り当てるファイルであり、データベース管理システム下にあるデータベースファイルと異なり、大きさに限度があり、かつ保全も十分に行われていないし、大きくなれば検索に要する時間も幾何級数的に増大する。したがって、データベースのファイルへの収納が終了すれば、不用な作業ファイルは抹消されるべき性質のファイルである（図-4参照）。

こうして私的データベース（PDB）として方程式名のもとに収納された方程式ファイルは、いわば第3次データベースであって、利用者の経験と創意の結実である。これは他の利用者にとって、検索したり、それを利用したりする価値を有するものである。そこで、然るべき登録を済ませたのち、必要なら審議機関に提示して公的データベースに登録するか、あるいはそれまでは私的サークルで情報交換あるいは貸与の形で利用を促し、利用許可を与えることは研究の急速な発展を促すうえで有効である。

以上のように、図-5に示された構想のもとに私的データベースから公的データベース（DCB）への移転や地域センター間の転送を行う「データベース管理コマンド群」が別に用意されている。これは以下に述べる、更に高次加工データベースについても適用されるべきものである。

モデルは、式名とそのもとにある数本の候補式から選ばれた式を集めて構成されるが、利用メンバがメンテナンスしている私的データベース内の方程式ファイルから先ず検索され、次に公的データベースから必要な式を検索し、最後に指定された他の研究者所有の私的データベースの中から許可された式が検索される。ときとして、ある式名のもとに、ある数本の候補式を含んだままモデルを構成し、実際にモデルを解く際に代替式のうちから利用者が指定する一本を選択して用いる。プログラムはEMSによって代替式を含んだまま自動生成される。構造式は、利用者にとって意味のわかる数式に似たモデリング言語で記述されているので、モデルを出力すれば、その出力がそのままモデルの文書となりうる。同時に、それはそのままEMSの数式処理ルーチンの入力形式にもマッチしていて、そのモデルを解くためのプログラムが生成される。このように、スーパー変数処理コメント群で経済的に意味のある変数が生成されたあと、推定を行うコマンド群において入力され

図-4 処理モジュール系とPDB及び作業ファイルの関係

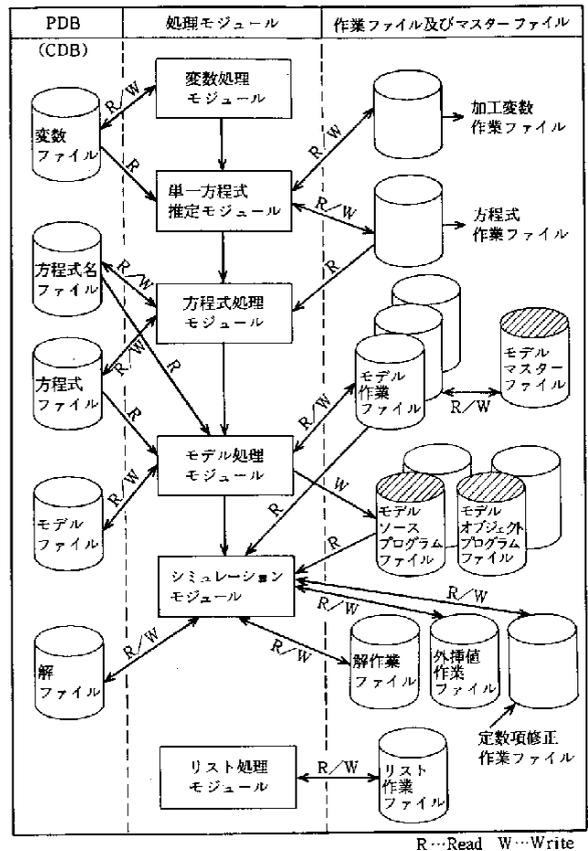
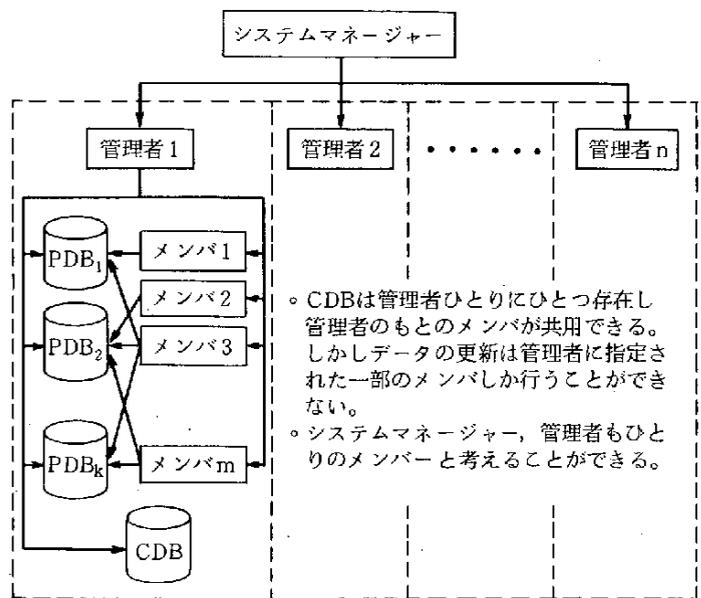


図-5 システムマネージャ、管理者、メンバ、PDB、CDBの関係



た式のスペックに始まって、推定式の表示とモデル化、さらにそのプログラム化まで、一貫して利用者の意図は最初の入力から最後まで生かされ保持され続けるという点にEMSの特徴がある。モデルが構成されると、モデル作業ファイルが構成されるが、それに付随してそのモデルのプログラムが、ソースまたはオブジェクトの形で保持されているここまでの処理は「モデリングコマンド群」によって行われる。

プログラムとなったモデルは、その妥当性がさまざまな形でテストされるが、最初に観測期間の内挿テストが行われる。それによってモデルの妥当性が確かめられると、次に将来への外挿期間について予測力のテストが、入手可能な外挿データに基づいて行われる。ここで欠陥のあるモデルは厳しく選別される。ここである程度の成功を収めればそのモデルは予測に用いられる。

予測を行うに際して、各種の仮説とシナリオが提示されるが、それを織り込んで実行される。それらの予測結果について、グラフ、作表、文書等の形で、仮説、シナリオを織りこんだ、より有効な表示が望まれる。モデルのテスト、及び予測に伴うこれらの処理は、「予測コマンド群」によって行われ、生成された予測結果は、「解処理コマンド群」によってデータベース化される。

(5) EMS コマンドの全体像

高水準コマンドと低水準コマンドの区別

EMSには、2つのレベルのコマンド群が用意されている。1つは高水準コマンドであり、これは、図-4におけるモジュールに対応している。これらは、論理的順序によって上から下へと処理を進めてゆくのが原則である。しかし、手戻りその他の理由で、必要とあれば、どこからでもスタート出来るようになっている。ただし、高水準コマンドを求めた時に、それに対応して、システムは資格、その他のチェックを行った上で、必要なデータベース群をオープンする。また、その高水準コマンドを終了する時は、オープンされたデータベース群をクローズするという手続きが不可欠である。

データベースがオープンされたままの状態の時に回線の断線、その他の事故によってジョブが中断した時、データベース管理システムの事故対処機能にコントロールを渡して被害を最小限に喰いとめる。

もう一方の低水準コマンドは、特定の高水準コマンドのもとにおいてオープンされたデータベース、その他を用いて初めて機能するものである。したがって低水準コマンドは、

定められたジョブをある作業から入力し、あるデータベースに出力するといった形式のものが多く、コマンド名も次のような形式になっていてわかり易い。

コマンド名=動詞の省略形+入力ファイル+出力ファイル

ときには、ファイルの代わりに、キーボード入力やグラフ出力などが対象となることがある。低水準コマンドに慣れない人の場合、システムが利用者に入力の指示を順次与えるのに対して、習熟した人に対しては、すべてを入力出来る短縮形が用意されている。誤入力があった場合、その箇所から初心者向けに切り換わる。さらに、コマンドの詳細について知りたい場合には、各高水準コマンドごとにHELPコマンドが用意されている。このように、利用者は、端末の前に坐っているだけで、大筋が分っていれば、マニュアルが手許になくても、必要な処理を完成出来るように配慮されている。

付録I モデリング標準言語設定と回帰式のスペック入力

計量経済モデルは、連立差分方程式の系として表わされているが、その各項の表現形式にはおおよそのパターンがある。したがって、数式そのままか、あるいは数式の原型を容易に想像できる記述用のモデリング標準語を準備した。以下に述べる推定プログラムの入力スペックは、推定結果を出力したとして、その出力がモデルに関する推定された各構造方程式についての詳細な記述文書として利用できるだけでなく、この詳細な記述そのものがモデルを解く為のプログラムの入力情報として利用可能な形式でもあることが望ましい。

したがって、モデリング言語で記述されたものは、さらにデータベースに登録して収納しておくことも必要であり、かつ可能でなければならない。したがってこの言語で記述されたものは、文書、入力、保存の3つの機能をもつ情報として使えるはずである。モデリング言語で用いる関数名は、フォートラン言語の組込関数名と同じにしてあるので、EMSのモデリング言語はFortran 文法を知る人にとって理解しやすい形式になっている。

計量経済モデルを構成している各式は、推定された式、あるいは定義された式から成っている。推定式は回帰によって求められるが、回帰式の被説明変数、並びに説明変数は、多くの場合、原型列をさまざまに加工して意味を与えられたいわゆる加工変数から成っている。この種の加工系列の数は、原系列に比べてはるかに多くなる。加工形式が複雑であれば、回帰式の入力スペックといえども誤りなく行う為にはかなりの注意力が要求される。したがって、この種の入力を繰り返して行うことは決して楽ではない。そこでシステム設計上の基本原則として、一度行われた入力は再び利用できる形式でシステムの内部に保存

されることになっている。したがって、一度入力された被説明変数や説明変数の各項は、すべてZという頭文字に連番がつけられて保存されるので、2回目からの入力は簡単かつ敏速に行いうると同時に、結果も最寄りのオンラインファイルに保存されているので、まず第1にデータベースからの検索の時間が不用となり、かつ加工に要するプログラムの作成とコンパイル、さらにその計算の実行と保存に要する時間が節約されるので、極めて短時間のうちに利用可能となる。さらに各変数は最長で12文字からなり、12文字以内の変数がいくつか重なって加工されると、1つの項はゆうに数十文字にも達する。Z形式では、その項の文字数はせいぜい4文字以内で入力可能になる。この方式は入力情報を節約するだけでなく、誤入力をもさけうる。Z形式と元の項との対応関係は、必要ならいつでも端末に出力しうるので混乱の恐れはない。式(1)にその例が示されている。しかしながら、回帰の出力はZ形式ではなされず、必ず元の加工記述形式に戻して出力されるので、ここでも混乱の恐れはない。

推定式の入力スペックは、例えば投資関数の場合、次のように書かれる。

$$\text{ALOG}(I/K(-1))=F(\text{ALOG}((YC/PI)/K(-1))) \quad (1)$$

$$\text{すると } Z1=\text{ALOG}(I/K(-1)) \quad (2)$$

$$Z2=\text{ALOG}((YC/PI)/K(-1)) \quad (3)$$

と置かれ、それは(2)、(3)式が処理されたのちは、(1)式は次の(4)式

$$Z1=F(Z2) \quad (4)$$

と全く等価となる。(4)式の意味は

$$Z1 = \hat{\alpha}_0 + \hat{\alpha}_1 Z2 \quad (5)$$

という回帰式を推定するということの意味し、 e は残差、 $\hat{\alpha}_0$ 、 $\hat{\alpha}_1$ はそれぞれ定数項、及びZ2の係数推定値である。(1)式が入力されたとき、最初から=の前までを被説明変数の項としてZに登録する。その結果、IとKが変数であることがわかるとデータベースの変数ファイルの中からIとKを検索にゆく。指定された期間の数値の系列をIとKから取り出し、 $I/K(-1)$ を実行し、組込関数ALOGに代入してその結果をZ1に代入するプログラムは、EMSの数式処理プログラムによって生成され、それがコンパイルされてから実行される。その結果は、EMSの利用メンバごとに割り当てられるZ-ファイルに格納される。同様にして計算されたZ2もファイルに収納される。しかるのちに、回帰式(5)の推定が実行される。

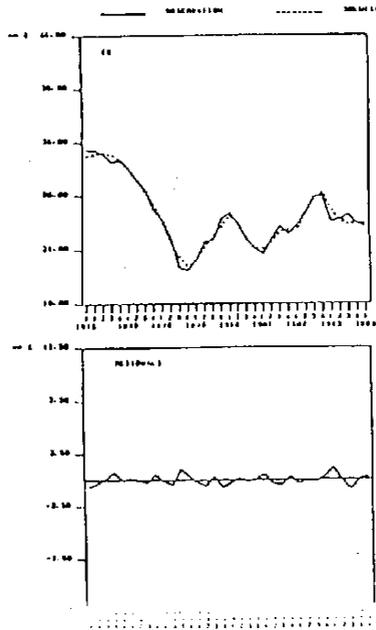
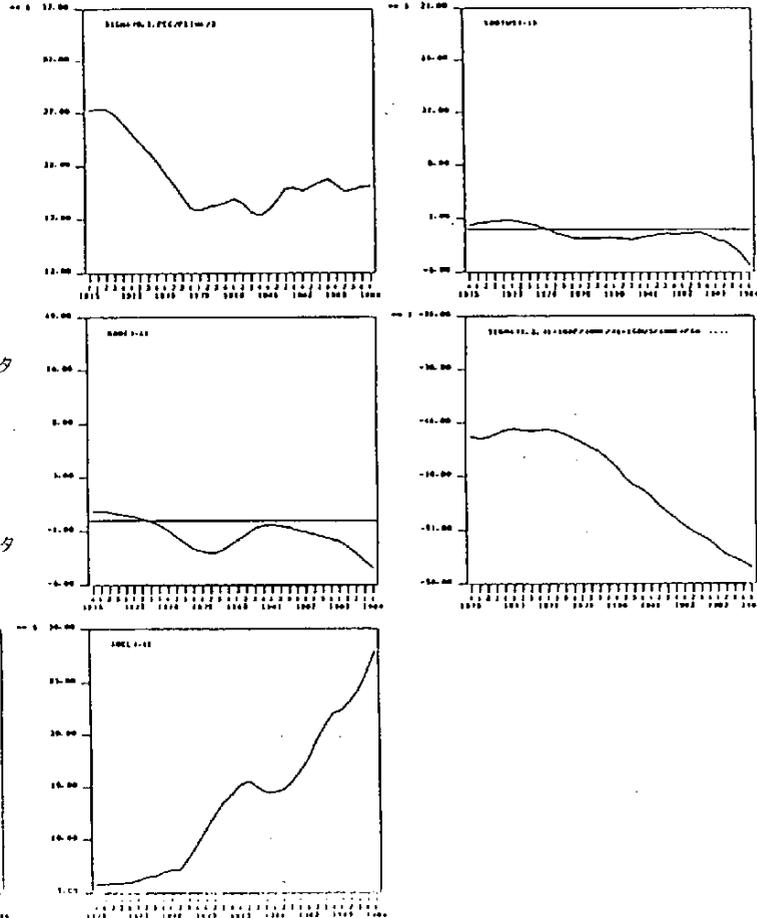
最小二乗法

1975.4 TO 1984.1

85-11-05

EX =	+377.048	+271.044	-151GNA10, 1. PEC/PEI(W/2) - 0.00121095-RBD1 (1-1)
I.V.	1-0.134071	1-23.23831	1-5.167981
ELAST.	1-0.8641511		1-0.05291591
-0.00314720-KBCL (1-1) + 0.000597229-RBD1US (1-1)			
1-9.539931	1+3.510021		
1+0.5629041	1-0.01950271		
-330.985-151GNA11, 2. 11-1GBF/4001/11 + 100US/100) - PGNPUS/PGDP1/21			
1-7.859481			
1-1.908801			
R-R	= 0.975040	SD. ERROR	= 5.3723
ADJ. R ²	= 0.985181	F.V.	= 218.7573
D.H.	= 1.992938	RI100	= -0.029274

貢献度グラフ



- EX : 直物為替レート
- PEC : 財貨輸出デフレータ
- PEIW : 工業国輸出デフレータ
- KBOT : 累積経常収支
- KBCL : 長期資本収支残高
- KBOTUS : 米国累積経常収支
- 1GBF : 東証上場国債利回り
- 1GBUS : 米国国債利回り
- PGNPUS : 米国GNPデフレータ
- PGDP : GDPデフレータ

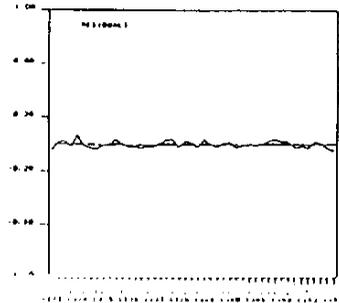
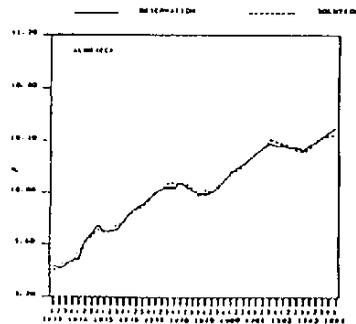
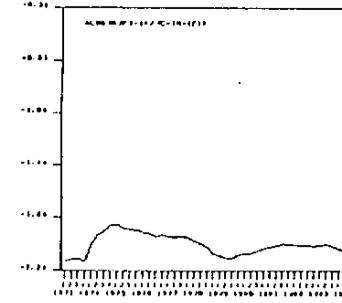
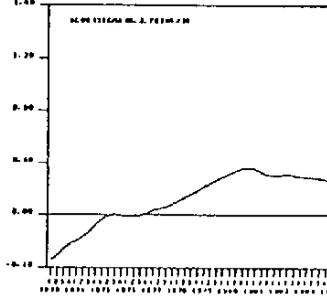
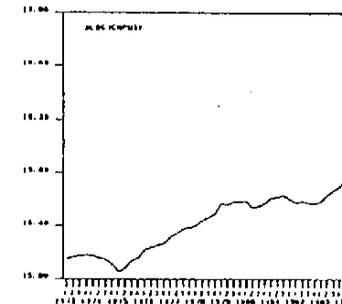
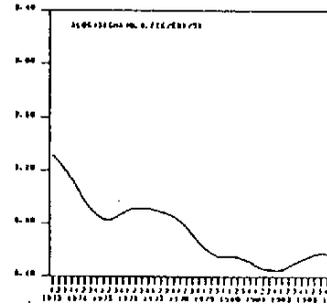
最小二乗法

1973.1 TO 1984.1

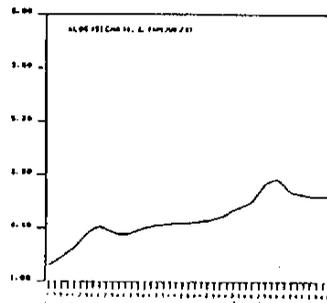
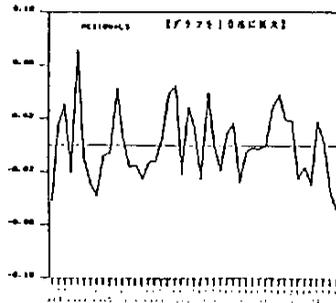
05-11-06

ALOG(EC) = -14.6776 - 1.21126 * ALOG(SIGMA IO. 4. PEC/EX) / 5)			
I. V. (-13.22361 (-9.51819)			
ELAS1 (-0.672337)			
+0.755103 * ALOG(SIGMA IO. 2. PEIWI / 3) + 0.678483 * ALOG(SIGMA II. 4. TWMJU / 4)			
I - 8.028321		I + 10.17181	
I - 0.01166781			
I - 0.4464981			
+2.13286 * ALOG(GNPUS) + 1.08550 * ALOG(KJP I - II) / IC * (II + IPI)			
I - 11.44631		I + 9.081671	
I - 1.537841			
I - 0.2038011			
R-R	=	0.992551	SD. ERRORS = 0.0285
ADJ. (R)	=	0.985789	F. V. = 1039.2176
D. M.	=	1.711260	R100 = 0.080622

貢献度グラフ



- EC : 財貨輸出 (F. O. B.)
- PEC : 財貨輸出デフレーター
- EX : 直物為替レート
- PEIWI : 工業国輸出デフレーター
- TWMJU : 日本と米国除く実質世界輸入
- GNPUS : 米国実質GNP
- KJP : 民間企業在庫残高
- C : 実質民間最終消費
- II : 実質民間住宅投資
- IPI : 実質民間企業設備投資



もう1つの例を示そう。式のスペックは次のとおりである。

$$\begin{aligned}
 EX &= F(\text{SIGMA}(0, 1, \text{PEC}/\text{PEIW})/2, \text{KBOT}(-1), \text{KBCL}(-1), (\text{KBOTUS})(-1), \\
 &\quad \text{SIGMA}(1, 4(1+\text{IGBF}/400)/(1+\text{IGBUS}/400) * \text{PGNPUS}/\text{PGDP}/4) \\
 \text{ALOG}(\text{EC}) &= F(\text{ALOG}(\text{SIGMA}(0, 3, \text{PEC}/\text{EX})/4), \text{ALOG}(\text{SIGMA}(0, 2\text{PEIW})/3), \\
 &\quad \text{ALOG}(\text{SIGMA}(0, 3, \text{TWMJU}/4), \text{ALOG}(\text{GNPUS}), \text{ALOG}(\text{KJP}(-1)/\text{C}+1\text{H}+1\text{P}))
 \end{aligned}$$

付録2 モデルを解くプログラムの自動生成

モデルが線形であれば、構造式を解くことは線形代数の処理としてごく一般的に処理可能である。しかしながら、計量経済モデルは非線形なモデルが普通であるから、モデルを一般的に解くプログラムを作ることはできない。したがって、個別のモデルに対応した解を得る為のプログラムは個々に作ることが要求される。これまでモデル作成者は、個々のモデルを解く為のFortran プログラムを書いてきた。しかし、EMSでは数式処理プログラムがあって、モデリング言語で記述されたものはすべて、その式が受け持つ変数すなわち、正規化変数について陽形式に解きほぐし、しかる後にFortran 語に翻訳される。すなわち、第1に、以下に述べるような陰形式の推定式、ないしは定義式を指定された正規化変数について陽形式に解きほぐすことを行う。第2に陽形式をFortran 語の3つの定型サブルーチンに書き下すことである。例えば投資関数の推定式を以下のような形で与えられる。

$$\text{ALOG}(I/K(-1)) = 0.5678 + 0.345 * \text{ALOG}((\text{YC}/\text{PI})/K(-1)) + U \quad (6)$$

ただし

I:実質民間設備投資, K:設備資本ストック

K(-1):一期遅れ, 即ち前期末のKを示す。

YC: 法人所得(名目) PI:投資財デフレーター

U: 攪乱項または推定式の残差の項

ALOG: 自然対数のフォートラン組込関数名

この式において、変数Iが正規化変数(normalized variable)として解かれた次の式(7)式を陰形式(implicit form) (6)式の陽形式(explicit form)という。

$$I = K(-1) * \text{EXP}(0.5678 + 0.345 * \text{ALOG}((\text{YC}/\text{PI})/K(-1)) + U) + \text{CA} \quad (7)$$

EXP: 指定関数のフォートラン組込関数名

CA: 予測に際して、あるいはシミュレーションに際して調整に必要な常数修正項

陰形式および陽形式を一般的に書くと次の通りである。

陰形式:

$$\begin{aligned}
 f_i & (y_{1t}, \dots, y_{it}, \dots, y_{Gt}, \\
 & y_{1t-1}, \dots, y_{it-1}, \dots, y_{Gt-1}, \\
 & \vdots \\
 & y_{1t-\tau_1}, \dots, y_{it-\tau_1}, \dots, y_{Gt-\tau_1}, \\
 & x_{1t}, \dots, x_{kt}, \dots, x_{kt}, \\
 & \vdots \\
 & x_{1t-\tau_2}, \dots, x_{kt-\tau_2}, \dots, x_{kt-\tau_2}) = U_{it}
 \end{aligned} \tag{8}$$

(i=1, 2, ..., G; t=1, 2, ..., T)

ただし,

G: モデル中の式の数, T: 解を求める期間数

y: 内生変数, x: 外生変数

陽形式:

$$\begin{aligned}
 y_{it} & = g_i(y_{1t}, \dots, y_{i-1t}, y_{i+1t}, \dots, y_{Gt}, \\
 & y_{1t-1}, \dots, y_{it-1}, \dots, y_{Gt-1}, \\
 & \vdots \\
 & y_{1t-\tau_1}, \dots, y_{it-\tau_1}, \dots, y_{Gt-\tau_1}, \\
 & x_{1t}, \dots, x_{kt}, \dots, x_{kt}, \\
 & \vdots \\
 & x_{1t-\tau_2}, \dots, x_{kt-\tau_2}, \dots, x_{kt-\tau_2}, U_{it}) + CA_{it}
 \end{aligned} \tag{9}$$

(i=1, 2, ..., G; t=1, 2, ..., T)

陽形式に書かれるには陰形式の式の中のどの変数について解くべきか、すなわち正規化変数がどれかについての指定が必要である。まず、正規化変数に指定された変数は内生変数として登録される。したがって、最後までどの式においても正規化変数に指定されなかった変数は外生変数として分類される。したがって、すべての式が読み込まれたのちに変数の基本分類が完成する。その分類は陰形式と陽形式にほどくときに必要となる。すなわち陽形式は3つに分割される。

第1の範疇は、式中で外生変数、攪乱項、および定数修正項の3つのみから成り立つ項を選び出すことである。

第2の範疇は、定数修正項を除く上記2種の変数に先決内生変数（遅れのある内生変数）の加わった項から成っている。

第3の範疇は、さらに上記3種の変数の他に同時内生変数の加わった項から成る部分である。

付録 3

ハイレベルコマンド一覧

ハイレベルコマンド		
現名	略称	機能
VEDIT	V	変数の登録、加工、修正、出力を行います。
FISHING	F	単一方程式の推定を行います。
EQEDIT	E	方程式の推定結果をデータベースに登録します。
MODELING	M	モデル構築を行い、シミュレーション用プログラムを作成します。
TEST	T	モデルのシミュレーションテスト及び予測を行います。
END		
HELP		ハイレベルコマンド一覧をリストします。

将来次のハイレベルコマンドを予定しています。

MEDIT	モデルの編集、登録等
FORECAST	現在のシミュレーションと予測を別にし予測部分はFORECASTで行います。
SEdit	解の編集等
LINK	モデルのリンク

ハイレベルコマンド V E D I T

コマンド名	機 能
WCV	カードから変数を登録します。
CBN	センサス局法により季節調整を行います。 (調整済系列はデータベースに登録されません)
CENV	センサス局法により季節調整を行います。 (調整済系列はデータベースに登録されます。)
CONV	機種変換を行います。
PV	変数のデータ値を出力します。
LDV	変数の属性の出力を行う。
END	VEDITを終了してハイレベルコマンドに戻ります。
EPAV	EPA 法により季節調整を行います。 (調整済系列はデータベースに登録されます。)
HELP	VEDITで使用できるコマンド一覧をリストします。
GENV	季節調整以外の加工を施しデータベースに登録します。
GV	変数のデータ値をグラフで出力します。
WKV	キーボードから変数を登録します。
LV	変数名の一覧を出力します。
CDV	変数の属性部分を修正します。
MITV	MITI法により季節調整を行います。 (調整済系列はデータベースに登録されます。)
MV	変数のデータの一部期間の変更を行います。
DV	変数を削除します。
CV	変数名を変更します。
PAV	変数のデータ値を表形式で出力する。
PAV	”
WDV	他システムのデータベースから変数を登録します。

ハイレベルコマンド F I S H I N G

コマンド名	機 能
ASQM	推定時の期種を変更します。
DZ	加工変数作業ファイルの初期化を行います。
PEW	方程式作業ファイルの内容を出力します。
DEW	方程式作業ファイルの初期化を行います。
END	FISHING を終了しハイレベルコマンドに戻ります。
HELP	FISHING で使用できるコマンド一覧をリストします。
LZ	加工変数作業ファイルの内容を出力します。
REG	最小自乗法による推定を行います。
個別に分割	推定期間, その他のオプションを変更します。
CAST	単一方程式による過去または未来への外挿を行う期間を変更する。
CNST	推定時の定数項の有無を指定する。
LINE	出力の一行あたりの最大文字数を推定する。
OLEV	出力レベルの変更を行う。
TSE	推定期間を変更する。
TSG	グラフ出力の期間を変更する。
S	推定期間などのオプションを出力する。

ハイレベルコマンドEQEDIT

コマンド名	機能
CDEN	プライオリティを変更します。
DE	方程式名のもとにある候補式を消去します。
DEN	方程式名を消去します。
END	EQEDITを終了し、ハイレベルコマンドに戻ります。
LDEN	プライオリティテーブルの内容を出力します。
LDEN	データベースに格納されている方程式名についての情報を出力します。
LEN	データベースに格納されている方程式名をすべて出力します。
HELP	EQEDITで使用できるコマンド一覧をリストします。
NEXT	対象式名を変更します。
PE	データベースに格納されている方程式を出力します。
S	現在の対象式名を出力します。
WEB	データベース内で推定結果の移動を行います。
WEWE	方程式作業ファイルから推定結果をデータベースに登録します。
WKE	端末から推定結果または定義式を入力します。
WKEN	方程式名をデータベースに登録します。

ハイレベルコマンドMODELING

コマンド名	機能
AMW	モデルに方程式を追加します。
DDMW	モデルから方程式を消去します。
DMW	モデルを消去します。
END	MODELINGを終了し、ハイレベルコマンドに戻ります。
GENP	シミュレーション用プログラムを作成します。
HELP	MODELINGで使用できるコマンド一覧をリストします。
LDMW	モデルの内容を出力します。
LMW	作成済のモデル名の一覧表を出力します。
NEXT	取り扱うモデルを変更します。
PMW	モデルを構成する方程式を出力します。
RCMW	モデルのリカバリを行います。
RECU	モデルの構造解析を行います。
WEMW	モデルを構築します。

ハイレベルコマンドTEST

コマンド名	機能
END	TESTを終了し、ハイレベルコマンドに戻ります。
FC	予測を行います。
FT	モデルのFINAL TESTを行います。
HELP	TESTで使用できるコマンド一覧を出力します。
MCW	定数値を修正します。
PASW	解をクロスセクションで出力します。
PT	モデルのPARTIAL TESTを行います。
PSW	解を時系列で出力します。
SLEQ	方程式名のもとに代替方程式の選定をします。
TT	モデルのTOTAL TESTを行います。
WKXW	外生変数値を予測期間について入力します。
SHOT	計量経済モデルシミュレーションによる予測を一期ずつ行う。

(昭和59年2月28日受付)

機能別 対象ファイル別コマンド一覧

M/V/M コマンド	機能 対象		番 込 DB&LF ワークファイル への書き込み	出 力						修 正			削 除		追 加 A	実 行	状 態 表 示	HELP	障 害 回 復	処 理			
				名 前	属 性	内 容	内 容 (横)	グラフ	グラフ ディスプレイ	名 前	属 性	内 容	名 前	内 容									
	DB ファイル	その他、詞 ワークファイル		W	L	LD	P	PA	G	GD	C	CD	M	D								DD	
VEDIT (Y)	V(R/W) D(R)	K(R) C(R) Z(R) EW(R) T(R)	WKV	LV	LDV	PV	PAV	GV	(GDV)	CV	CDV	MV	DV			END	S	HELP		CONV	GENV		
			WCV																		EPAV	CEN	
			WDV																			MITV	CENV
			WENV (WZV)																				
			WTV																				
FISH HIG (F)	V(R)	Z(R/W) EW(R/W)		LZ		PEW		(GZ)	(GDZ)				DZ			END	S	HELP		REG			
				LEW		PZ			(GDW)					DEW			ASQM						
																	TSE TSG OLEV		LINE CNST CAST				
EQEDIT (E)	EN(R/W) E(R/W)	K(R) EW(R)	WKEN	LEN		PE		(GE)	(GDE)	(CEN)	CDEN	(ME)	DEN			END	S	HELP					
			WKE	(LE)	LDEN						(CE)	(CDE)		DE			NEXT						
			WNE		(LDE)																		
			WDE																				
MODE LING (M)	EN(R) E(R) V(R)	MW(R/W)	MUMW	LMW	LDMW	PMW				(CMW)	(CDMW)	(MMW)	DMW	DDMW	AMW	END	S	HELP	RCMW	GENP			
																NEXT					RECU		
TEST (T)	V(R)	MW(R) NW(R/W) XW(R/W) CW(R/W) SW(R/W)	WKXW	(LMW)	(LDMW)	PSW	PASW	(GSW)					MCW			END	S	HELP		SLEQ	FT		
				(LSW)		(PXW)	(PAXW)	(GXW)				(MXW)									PT	FC	
						(PCW)	(PACW)	(GCW)				(MNW)										TT	

付録4. 社会経済分析のための多目的データバンク

文部省における「社会経済分析のための多目的統計データバンク（MUSE）研究代表者、筑波大学、宍戸駿太郎教授」が社会科学のための初の大型特定研究としてスタートすることになったが、これは新しい学会又はインタ・ユニバーシティ・コンソーシアム（IUC）の結成を志向して昭和58年度からスタートした。

昭和55年度末に行われた準備委員会でまとめた趣旨について要約すると、

(1) 我が国における社会科学は学際的な大型研究が不可欠となっていながら、その推進の母体となる統計データベースの形成が立ち遅れており、そのための抜本的な改善策が大学関係者の協力によって作成され、それが強力に実行されることが望ましい。

(2) 外国、特にアメリカにおける経済・社会関係のデータバンクは著しく進んでおり、特に大学間の協力システムも学ぶべきものが多い。

(3) 関係官庁、特に統計審議会の協力が必要であり、この方面の学者にも現状を訴えて協力を促進すべきである。ただ官庁は伝統的に各省庁ごとのなわばり意識が強いので、統合されたデータバンク機能を期待することがむづかしいので、大学研究者集団が文部省の協力によって自主的に推進する方が現実的である。

(4) 多元的なデータバンクの統合利用にはオンライン・ネットワークが不可欠である。文部省の「中枢センター」構想とも連動できるよう配慮すべきである。

(5) 基礎統計の加工や統合統計の様なデータ開発自体もこのプロジェクトに含め、「データの冶金工学的研究」も学会ベースの研究として重要である。

(6) 日経新聞などの市販データバンクは、限られた統計系列のみを対象とし、しかも利用コストも高い。したがって研究者は、実証研究のコストが高くなるのをみて実証研究を諦める傾向がみられる。したがってこのまま推移すると、我が国社会科学の実証研究の前途は憂慮すべき状況に至る恐れがあり、我が国の研究者は自国の経済社会データについても欧米のデータベースサービスに全面的に依存するような事態すら招きかねない。中核となる組織の設立とともに統計データバンクの抜本的整備が強く望まれる。

(7) データベースの技術を社会経済統計データに適用し、大型システムへの拡張、メンテナンス機能、多目的利用のためのメカニズム、異質な統計データベースの結合方法を研究する。

(8) 統計データベースを、i) マイクロデータベース（個票） ii) 個別統計データベ

ース iii) クロスセクションデータベース iv) マクロ時系列データベース v) 計量モデルデータベースに種類分けして研究する必要がある。大学のモデル分析家にとって、iii) iv) v) の3つが直接必要となるが、i) ii) との有機的な連結は重要である。

(9) 官庁に受け入れ易いシステムに仕上げ、特に基礎データのメンテナンスは所管の各官庁に委嘱すべきである。

(10) ネットワーク加盟機関でデータメンテナンスの義務をもつものは無料、もたない機関は使用度に応じて有料とする。ただし、大学研究者は最低料金のみを負担とする。最低料金とは、国際的料金基準の1/50とする。第3セクターによって料金の徴収を円滑化する。

以上の検討の結果、次のような目的をもって社会経済統計データバンクセンター構想が生まれ、当面筑波大学におかれることになった。

目的：学際的社会統計分析のための高能率、かつ高性能の統計データベースを設立し、特に大学研究者に対してコンピュータによる統計データベースサービスを低廉かつ豊富に提供する。将来は、より大規模な参加型ネットワークを形成し、大学・政府・民間に対しても広くサービスを提供する。

関連学会：理論・計量経済学会、日本社会学会、日本政治学会、日本統計学会などの他、主要官庁の密接な協力。

機能：a. メタデータベース機能（異質の統計データベース相互間の相互検索・スイッチング機能を含む）。b. 複数のデータベースセンター間を結ぶ通信制御機能。c. データベース・フレームの普遍性、拡張性、並びに国際性（外国における自由な利用）。d. 原系列（第1次統計）データベースの参加型蓄積と更新（政府、民間、大学）。e. 計量モデル用データベースの開発・蓄積と更新・斉合性と信頼性を特に重視、高次加工データとしての方程式、モデル、解。f. マイクロデータシステムの開発・蓄積ならびに更新。g. 分析、モデリングならびに文書化ソフトウェアの開発・蓄積・更新（汎用化と高度化）。h. 外国データベースとの協力、国際データベースの開発・蓄積ならびに更新。i. 国内ならびに国際学会、シンポジウムの開催、研究員の国際交流。

この特定研究は、すでに2年目を迎えているが、EMSの開発の趣旨が上述の趣旨に殆んど合致しているので、筆者は、計画班の中の基本システムの開発にEMSの開発者として参画している。EMSの開発趣旨は、中でも特に趣旨(8)の中のv) 計量経済データベースの研究に関連しているが、EMSが通産省の本省において使われている事実が、情報処

理開発センターのACOSにおいて利用可能となっていることから、趣旨(9)にすでに関連している。

また、EMSの開発の目的が、上述の特定研究の目的と軌を一にしているので、上述の多くの機能の殆んどを果たすことになろうが、EMSは、特に機能e；すなわち計量経済データベースの形成機能を受け持ち、結果として機能g、及び機能hにも深く係わっている。

2. 基本データベース形成と情報ネットワーク

EMSのネットワーク利用対応

国立の大型計算機センターが全国の主要七大都市に配備されているが、EMSを、ネットワーク利用を試みようとする場合、東京、北海道にADABASが、大阪にINQが、すなわち基本条件としてのEMSに不可欠なデータベース管理システム(DBMS)が存在するので、各センターにEMSを配備してDDXまたは近い将来に組織される文部省VANを通じてアクセスすれば、東京、北海道、大阪の各センターにおいてEMSを利用できる。筑波、東京の情報処理開発センターには、必要なDBMSが備えられている。しかしながら、名古屋、京都、九州には、その条件が整っていない。さらに、N-1におけるソフトウェアは、元来N-1がバッチを基本にしてスタートしているだけに、TS利用への対応が不十分である。

データベースや計算結果、あるいはいろいろなゲームを、会議形式で実行することができないか、それも世界各国に人々がいながら、移動しないで行うことができないだろうかということが、発想の出発点であった。そこで、いわゆるテレビ会議、あるいはテレコンピュータ会議などを行う可能性について、紹介する。

(1) テレビ会議とコンピュータ会議

実は2つの例が、1987年のうちにそれぞれ1回ずつ行われた。1回めは1987年の5月にはサミットに先立つ、プレ・サミットということで、クライン教授を始めとして各国の人々によって、テレビ会議を実行された。その結果を報告する。そのテレビ画像が手にはなかったので、編集し2時間半のテレビ会議を、わずか10分に集約した。必要なことだけはそこに集約されている。

2回めは7月にコンピュータ会議を行った。東京とニューヨークとハワイ、カナダをむすんで行われた会議であった。実際には、ピースゲームを行い、教育関係者の集まりも並

行して行い、その教育関係では、各所ともすべて実際に会議が成立した。経済のピースゲームに関しては、アメリカと日本が主になって行われた。

テレビ会議は動画像を帯域圧縮できるが、このときのテレビ会議では画像の帯域圧縮を行っていない。そのためにコストがかかっている。その後、KDDとATTが提供した商用のテレビ会議システムでは、現在、民間で利用できるようになっているが、それは帯域圧縮を行っており、動きの少ないテレビ会議に関しては利用可能である。

それに対して、コンピュータ会議は静止画像で、30秒に1画面を送る方法で行い、それから、音声については両方とも音声多重ができる（表1参照）。

ただし、テレビ会議は局が2つ、つまりアメリカと日本の間では画像は自由に送れるが、第3地点の例えば、チューリッヒなどには画像は送れず、音声だけが届く形式になった。

コンピュータ会議は静止画像であるから、どこの国とでも行える。テレビ会議で使う回線はKDDとATTがもっているがコンピュータ会議は4回線を使用して行うことになる。参加会議場も、音声に関しては3局までであるが、コンピュータ会議に関しては現在でも2局以上いくらかでも利用できる。

テレビ会議の場合には会議場は、大手町のKDDに特別な部屋がある。そこで、5、6人で行う小規模な会議である。それに対して、コンピュータ会議の方は回線さえ引ければ人数に制限はない。準備すべき設備に関しては、テレビ会議は既存のものを使う。コンピュータ会議はマイコンや会議ソフトなど、いろいろものをこちら側で用意してあれば、いつでも行える。

コンピュータ会議は直前、直後においても、資料の整備その他の作業がネットワークを介してできる。マイコン・ネットワークを機能させて、いろいろな会議の運営や進行、調整、あるいは会議の流れに関係のない意見の交換などは、すべてコンピュータ・ネットワークを介して行える。それに対してテレビ会議の方は、おそらく同様の作業の実現がむずかしい。

データベースの形成も可能である。これまでにでた質問その他を、データベース化することもできる。Beelineというネットワークに関しては、すべて英語でのコンピュータ会議を設営できると同時に、漢字サポートも行える。

費用については、テレビ会議は1局あたり30分で10万、コンピュータ会議は30分で約1.5万円くらいである。10倍とまではいかないが値段に差がある。実際のテレビ会議では、これの10倍ぐらいかかるから、相当な額になる。詳しいことは、KDDから発表された資料

があるので、それを読んで貰いたい。

(2) プレ・サミットのテレビ会議

最初は、クライン教授がアメリカ側の司会を宍戸教授が日本側の司会をされた。10分間のビデオテープが日本語のバージョンと英語のバージョンの両方ある。機械さえ許せば、第1チャンネルは英語、第2チャンネルは日本語にできるが、そのようなビデオレコーダーは数のうえでは少ないので、別々に録画した。

(3) コンピュータ会議の実際

マイコンを使った、コンピュータ会議について説明する。

普通、電子メールという形式で、1対1でメールをやりとりする方法がある。また、電子掲示板と称する、1対複数でやりとりする方法もある。しかし、ここでいうコンピュータ会議は、複数対複数の会議を行うためのものである。これを実際に世界的な規模で企画するとすれば、どのようなになるかを、図Ⅱ-1に示す。

まず4本の国際回線をつけて、1本はビデオのためのスロースキャンに使う。これで30秒で1画面を送る。3日間会議を行ったが、そのとき向こうは夜の部、こちらは朝の部であった。

30秒間に1画像のスロースキャンを行いながら会議を進めるが、実質上これで十分である。というのは、もしリアルタイムであれば、居眠りも、頭もかくこともできないことになる。30秒間に1画像だと、恰好をつけて送った後は、どんな顔をしていても声だけは聞こえているので、隣の部屋から声のとどいているような感じになる。臨場感もあって、どのような会話や討議が進行しているかもわかる。実際の細かい情報はファックスラインを設営して、ファックスで送りつけてしまえば、用はたりる。

次に、マイコン・ネットワーク用の会議システムがある。それはEIES (Electronic Information Exchange System) というもので、ニュージャージー工科大学が開発して、NSF (National Science Foundation) が10年くらい継続的にサポートして開発していく計画である。それでいろいろなことが提案され、それに刺激されたソフトウェア・ハウスが作ったものに、DECのマイコンで働く『パーティシペーション(Participation)』というソフトがある。これを『パーティ (Parti)』と称して、それをのせたネットワークがいくつもある。

ネットワークは、物理的にいろいろ作られている。しかし、物理的にできたネットワークのうえに、個人的なヒューマン・ネットワークに基づいたネットワークが構築されるこ

とが多くなっている。そのために、1つの物理的ネットワークのうえに、50も60もネットワークがのることがまれではない。このような場合に、先ほどのPartiのようなソフトウェアは非常に役に立つ。例えば、マルチウインドウ方式を用ると、各会場からのメッセージが同時に1つの画面にリアルタイムに現れてくるので、参加者が同時にやりとりができる。

それで4番めの役割とは、会議自体をうまく進行させるための縁の下の力持ちみたいな、芝居でいえば裏方のような、全体の進行をうまく行うためのものである。これに漢字サポートがついてくると、いろいろ面白いことができる。

日本人にとっては漢字サポートがないとどうしようもない。それがあるネットワークが、図のBeelineである。これで行うと、いろいろなサポートも行え、国際的なネットワークの広がりもできる。

7月に3日間行ったコンピュータ会議では、国連の方から大西教授の『FUGIモデル』を使って、ゲームをやってみようという提案があった。

なぜ大西教授の『FUGIモデル』を使ったか、あるいはそれがよいのか悪いのかは、いっさい問わないというのである。

この大西教授のモデルをかりに、世の中の経済を完全に支配しているものだと仮定したわけである。つまり、これに対する批判をいっさいなしにして、これを世界で唯一の動くモデルだと考え、そのうえでピースゲームを行ったのである。

その目的は、会議そのものをうまく動かすための技術の有効性を測ることであった。例えば、戦費を半分にしたらどのようになるのかななどを、国連の考えのもとに行ってみたいということであった。日米の人々が、それを見ながら意見を交換していった。そこにはMITのサロウ教授も出席し、日本側には宍戸教授および大西教授が出席されて実行された。

(4) 我が国における会議システムの未来

現在、国立大学に7大センターがある。旧7帝大にそれぞれ大型の計算センターがあり、それが各地域に割り当てられていて、そこから大型センターを使うしくみになっている。大型コンピュータの計算処理能力を効率的に利用することが目的である。

もう1つは、NTTのDDXというデジタルのデータ電送システムがある。それは情報の1行をパケットにして送る、データ電送システムである。それは大学間閉域サービスということで、大学だけしかアクセスできないシステムになっている。それに対して、私立

大学がネットワークを作って参入するとなると、全体をカバーする大学ネットワークが必要になる。

ただし、私立大学が参入する場合も、NIというプロトコールを同じように使えば、私立大学と国立大学の大型センター間のデータ交換はできる。

それにさらに、学術情報ネットワークが追加されてくる。新しく文部省がVANを作るとのことで、いわば「文部省VAN」ができるわけである。それは、従来のDDXとは違うシステムになる筈である。

将来は、文部省VANが全体をコントロールするようになるが、そのときには電子メールや電子会議などが行えるよう計画されている。これまでに、パケット交換サービスがあるが、これには会議システムがない。本来なら必要であるが、Beelineを使って会議が行えるように計画している。その場合は、国立大学の人々もBeelineに参加される方向で、作っていかうとしている。

Beelineはそれほど大きなファイル転送能力がないので、NIのような大型の回線能力のうえにのせて、ファイルの転送などを行うことになる。Beelineはせいぜい小規模なファイルをもちあって、情報のやりとりの内容を記録したものやデータベースの所在情報などの情報のファイルを作っていくことが基本になる。どんなに大きな立派なデータがあっても所在がわからないし、実際に動かすこともできない。

この特定研究のいろいろな成果も、このネットワークのうえにのせて行うことによって、将来は外部の利用にも開かれる。

3. ユーザー参加型データベース

データベースは大量かつ組織的に集積され、常に内容の更新が行われるデータを基礎にしている。それをオンラインで検索するのみの検索タイプから、大量情報を保有し、かつ可搬である媒体にある時点でその内容を凍結したデータを分散配備するタイプと、それらを複合的に利用可能にするタイプまでである。分散配置する媒体としては、磁気テープ、カセットテープ、ビデオカセット、フロッピーディスクに加えて、CD（コンパクト・ディスク）、LD（レーザー・ディスク）等のように内容とその規模にのみ合った種類のものがある。

また、以上のようにスター型の1対nの放送スタイルのものから、ユーザーが参加してデータベースを形成するタイプのサービス形体のものがある。またネットワークを組織し

図6 コンピュータ会議のデモンストレーション

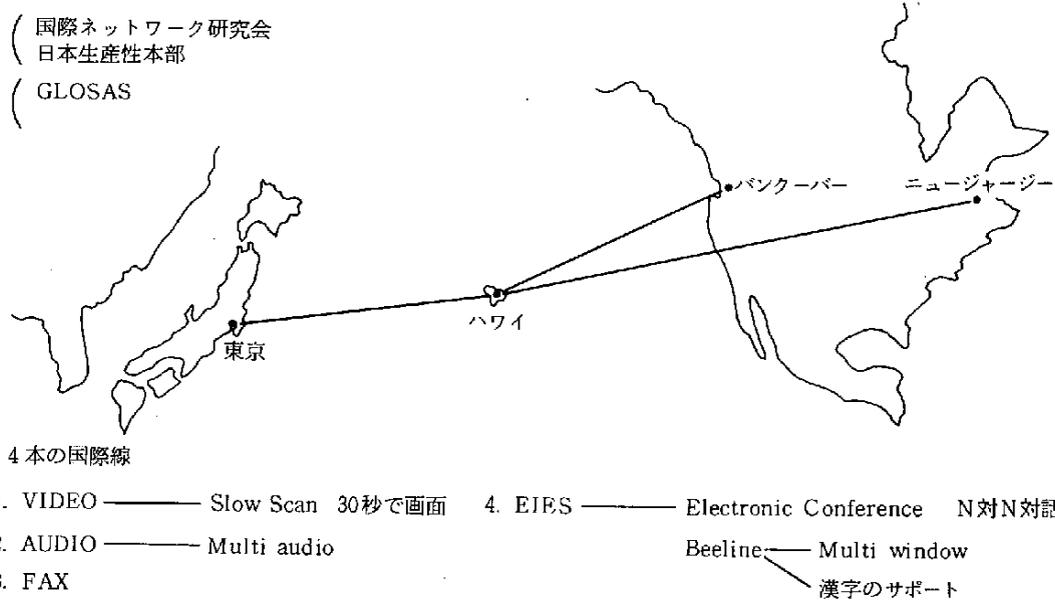


表1 テレビ会議とコンピュータ会議の比較対照一覧

ファクター	テレビ会議	コンピュータ会議
画 像	帯域圧縮の動画像	静止画像 (30秒1画面)
音 声	音声多重	音声多重
回 線 数		国際線または公衆回線 4回線
参加会議場数	画像に関しては2極 音声に関しては3極	2極以上可 2極以上可
会 議 場	特定会場 5~6人	会場設定自由 人数制限なし
準備すべき設備	既存のもののみ	マイコン1台 会議用ソフト EIBS Beeline その他 モデム マルチオーディオシステム スロービデオスキャナー ファックス
マイコンネットワークの機能 データベース形成 漢字サポート	なし 不可 なし	会議の運営・進行・調整 意見の交換 可能 有 Beeline PART 1
費 用	1局当り 約10万/30分	1局当り 約1.5万/30分

メンバー間でやりとりされた意見交換の討議内容などが組織的に蓄積される時、それらは私的データベースから立派な公的なデータベースと発展していく。

データベースの高度利用については、経済予測や経済政策立案にあたって集積され、更新される経済データを基礎に計量モデルを組んでゆくとき、モデルを構成する構造方程式については、分析者の経済知識が具体的に式のスペックに実現されており、またデータに基づいて統計的検定を終えた経験的に意味のある情報がエキスパートの知識として具体化されたものと考えられる。この場合計量経済モデル自体は、構造方程式の集合であるから、それは改めて知識工学的な「知識の系統的な集合」とみなすことができる。

従って、計量経済モデルデータベース化は、「データベースの高度利用」以上に「知識の高度利用データベース」としての意味を持つに至る。計量経済モデルを利用した予測や政策シミュレーションなどの結果もデータベース化されて保存されるが、これに対する解釈や意味の決定にエキスパートの知識が計量経済モデルから引き出されて利用される。さらに分析者の先験的知識や、外部的情報知識や、分析者の判断などが加えられる必要があるが、これらが同時に記録される。

知識のコンパクトな情報は、文書化されて出力可能であるが、このように支援システムが標準化されれば、学会やコンソーシアムの内部において利用され、刊行物を節約し、業績スピードアップが計られる。例えば、レフェリーが判断資料を求め易くなるといえる。また討論の活発化深化が進むものと期待される。

高度利用可能な知識データベースの確立がデータベースの高度利用につながる。

マイコンが32ビットCPUを用いる段階に入り、端末の出力系にプラズマ、ディスプレイの採用が一般化するにつれて、さらにマイコンがCD等のマス・ファイル機能を持ち始めれば、大型メインフレームを持つ大型計算機センターの意義も変わってくる。利用に際しての複雑な手続きが災いしてセンターの大型メインフレームよりマイコンの手軽さと自由さが受けて、マイコンの利用密度は増々高まるであろう。

メインフレームの硬直化が目立ったものになってくるのに比べて、特にマイコン間ネットワークの形成が極めて楽になった今日、マイコンネットワーク利用が本格化してきている。これを利用して、知識データベースの所存情報などが明確される段階から進んで、マイコン上で知識工学的処理も行うようになる。さらにこれらの情報を元にして会議をサポートするソフトを利用すれば、テレビ電話を併用して海外あるいは遠隔地を含めた高度な会議の設定も可能である。

参考文献

- [1] Ball, R. J. ed: The International Linkage of National Economic Models, North-Holland and Publishing Co., Amsterdam(1973).
- [2] 森 敬: 計量経済学とコンピュータ I・II・III, 情報処理, Vol.15, No.1, 2, 3(1974)
- [3] Waelbroeck, J. ed.: The Models of Project Link, p. 409, North-Holland Publishing Co., Amsterdam(1976).
- [4] 森 敬: 計量経済, bit, 臨時増刊号(1977).
- [5] 齊藤 茂: 森システム・マクロ計量経済モデリングシステム, 第18回情報処理学会全国大会講演論文集(1977).
- [6] 矢沢郁夫: 森システムにおける計量経済データモデル, 第18回情報処理学会全国大会講演論文集(1977).
- [7] 桜井忠夫: 構造特性を利用する同時推定式, 第18回情報処理学会全国大会講演論文集(1977).
- [8] 森 敬: 国際リンク計量経済モデリングシステムの提案, 第18回情報処理学会全国大会講演論文集(1977).
- [9] 倉林義正, 森 敬: 経済統計データベースの設計と計量経済モデリングシステム—日本の計量経済データベース管理システムの現状(1)—, 一橋論叢, Vol. 80, No.2, pp. 54-80, 文部省科学研究費, 特定研究(1), 情報システムの形成過程と学術情報の組織化, 課題番号310222, 一橋大学(1978).
- [10] Sawyer, J. A. ed.: Modeling the International Transmission Mechanism, North-Holland Publishing Co., Amsterdam (1979).
- [11] 森 敬: 計量経済(第10章) 12編応用向プログラム言語, 新版情報処理ハンドブック 情報処理学会編, pp. 471-473(1980).
- [12] 森 敬: EMSにおける変数処理モジュールによるマクロ計量経済モデル用, 四半期データの作成の経験とそれに基づくEMS改善案, 新SNA体系へのマイクロ経済データの変換および統合システムの研究, p. 41, 文部省特定研究費, 総合研究(A), 課題番号 43002(1980).
- [13] 森 敬: 国際経済シミュレーションのための情報処理サポートシステム報告書—デー

- タ管理機能およびモデルの開発機能一, (助産業研究所, p. 82(1980).
- [14] 森 敬: 計量経済モデルのための会話型国際リンクシステムの開発, 文部省科学研究費, 試験研究(2), 課題番号483001, p. 211 (1980).
- [15] 天野明弘, 栗原英治, Lee Samuelson: 世界経済モデルにおける貿易関連サブモデルについて, 経済分析, 経済企画庁経済研究所, 80号 (1980).
- [16] Samuelson, L. and Kurihara, E.: Economic Bulletin, Economic Research Institute, Economic Planning Agency, OECD Trade Linkage Methods Applied to the EPA World Economic Model, No.18 (Mar.1980).
- [17] 森 敬: 国際経済シミュレーションのための情報処理サポートシステム報告書(各国モデルの連結・シミュレーション機能), (助産業研究所 p.142(1981).
- [18] 森 敬: データベースの組織化, 社会経済分析のための多目的統計データバンク, 穴戸駿太郎文部省科学研究総合研究(B)・I, 統括報告書・p.23・II, 報告・議事録書, p.103(1981).
- [19] 森 敬: 計量経済モデリングシステム(EMS)の拡張, 新SNA体系へのマイクロ経済データの変換及び統合システムの研究, 文部省科学研究費, 総合研究(A), 課題番号43002, pp.41-59 (1981).
- [20] 森 敬: 計量経済モデル関連の利用者参加型データベース形成—EMS計量経済モデリングシステムの機能情報処理, 25, 7 July, 1984 pp.669-680
- [21] 森 敬: 多目的統計データバンク(MUSE)のネットワークシステム, 統計データバンク研究, 穴戸, 鶴野編, 文部省科学研究費特定研究(1), 多目的総合統計データバンクの開発, March 1987.
- [22] 森 敬: ユーザ参加型データベース, DATABASE FORUM, Jan.1988 Vol,1, No.2 p:1-2.

VIII 日本における経済データベース利用に関するコメント

私の知る限りでは、日本も他の諸国と同様に、経済情報の源泉としてのデータベースの利用が広く行き渡っている。もちろん、利用可能データのストック量も豊富である。つまり、多種類の情報を官庁に提出しなければならないという義務を企業側が認めているために、他の先進諸国に比べてストック量が豊富なのである。例えば、このような企業の認可はアメリカでは考えられないことである。どちらかと言えば、行政側がデータ要求のための職権および正当な理由を説明しなければならないのである。また、そうした行政側の努力にもかかわらず、企業に信頼できるデータ獲得の協力を仰ぐことも難しいのである。

アメリカから日本に来たデータ利用者を一様に驚かせる両国の差異とは、データおよびデータ取扱いのソフトウェア提供サービスにおける企業間の競争の欠如である。少なくとも、日本の場合、マクロ経済分野では基本的に一供給者のみである。データ保有量は豊富であり、これについて明確な差があるとは言えないが、競争の欠如は、利用者が標準データシリーズ以外の追加情報を要請しても、手の行き届いたサービスが得られないということをはっきりと意味する。

アメリカでは（ヨーロッパでも同じと思うが）数多い供給者間での競争は、利用者がシミュレーションおよび予測などのいろいろな経済モデルを選択できるということを意味する。データベースの利用機会を提示する企業の多くは、データと共にその企業独自の経済モデルの便利な利用方法も教えてくれるのである。しかし、これは日本にも当てはまることであるが、利用者は単一供給者の経済モデルという制限を受けるのである。

競争欠如により生ずるもっとも重要な結果は、サービス領域で生ずる——もちろん、それはデータベースの実りある利用にとって鍵となる。誰もが同じソースを利用しているため、保管データの誤りが発見されにくいのである。新しいデータ系列、もしくは主要改訂版は必ずしもすぐには導入されないし、それらを利用するための（コンピュータに対する）命令も十分にはインプットされていない。（ここで取り上げる例は、同僚から聞いた話であるが、過去の卸売物価指数系列に関するBOJの最新改訂版についてである。これは数週間前に公表されたが、依然としてBOJ以外では利用不可能、つまり、機械解読形式では利用不可能なのである。）アメリカの商業用データベースサービスでは、この手の改訂版は一両日中に利用者に利用可能となるし、さらに詳細な説明を加えてサービスを提

供してくれる。

サービスの最重要領域は、もちろんデータについて問い合わせをしてくる人達に十分な対応をするということである。仄聞するところによると、日本ではこのことについて最も困難な領域のようである。電話問い合わせに対する応答は大幅に遅れるし、往々にして必要とされる特殊知識を備えた人材にも事欠く状態である。アメリカのサービスでは、この種の対応は主要な市場戦略の一環と見なされ重点が置かれている。

さらに、一般的には公表データと非公表データとの間に一線が画されていないため、外国人はデータ取扱い上、日本の経済データにちょっとした混乱を覚えることがよくある。少なくとも、アメリカおよび他のアングロサクソン諸国では、情報は通常「公表される」か全く「公表されない」かのどちらかである。一般大衆は、特殊情報がいつ、どこで公表されるのかを注視しているのである。日本では利用可能な公表情報の中にも「灰色領域」があるように思われる。また、公表データについてそれらが誰に対して、いつ利用可能なのか全く不明確である。官庁のデータ公表時期の曖昧さが話題になっているが、最近、利用者の要望が圧力となり、変貌の兆しが見え始めている。資本市場にかかわりのある人を除けば、それほど重要なことではないであろう。と言うのは、遅延もしくは「漏洩」は、ほんの数日・数時間、もしくは短時間のことだからである。しかし、日本と他の諸国との間の圧轢および誤解を生じさせる原因が多少なりとも存在するので、日本の慣行は「不透明」であるという外国人の非難を付け加えることにする。

最後に、少なくともマクロ統計の場合には、利用者団体間で格差が存在する。特にアメリカの場合には、データの性格をよく知り、頻繁にデータを利用する多くの民間エコノミストがいる。日本ではこのような活動は、政府および大学関係者に限られている。アメリカの民間エコノミストはデータに精通しているのである。これは日本では一般的であるとは言えないが、一方で情報を生み出し提供する政府機関には、継続的に蓄積された情報が存在する。データ利用を望むエコノミストの援助に際して、日本の官僚はうんざりする程の時間を費やし、無理難題を吹き掛けているように私には思われる。民間データサービスを通して迅速な提供を支援し、より効果的なデータ提供が達成されれば、自らの負担を軽減できるということを官庁も認めよう。一般に、利用者の知識水準はそれほど重要だとは思わないが、データ提供の改善努力に焦点が当てられるべきである。

付録 内外文献情報検索による参考文献

情報化社会といわれる最近のコンピュータ技術の進歩は大型コンピュータ・パーソナルコンピュータをとはず目ざましいものがある。特に、8ビットパソコンが16ビットパソコンに世代交代してからMS-DOSというOSの下に色々なソフトウェアが作られ、一般に普及し使いやすくなってきた。また、通信の自由化と共に電話回線を通じてパソコンから大型コンピュータのデータベースに容易にアクセスできる通信ソフトが出てきた。

しかし、通信ソフトが使いやすくなったとはいえ、データベースにアクセスし目的のものにたどり着くには余程の経験を積まなければならない。各省庁が所有する数値統計の公開が決められたが、どの様に公開するかはこれから検討され、情報センターか民間のデータベース業者によって処理されることになるであろうが、数値統計を必要とする最終ユーザーが利用し易い形にならなければならない。欧米ではデータベースの技術が進んでおり、特に、アメリカでは個人ユーザーが数値統計データベースにアクセスし必要とするデータをダウンロードし、Lotus 1-2-3・MULTIPLAN・Super Calc3等のSPREADSHEETと称するソフトウェアで加工計算をしていることから、これらに関する文献情報を得られないかと考え、内外のデータベースに代行検索を依頼した。

検索したデータベースは、HBRO (Harvard Business Review / Online)・DIALOG (Dialog Information Services)・ERIC・LISA・JAPAN/MARC・JAPAN/MARC-OLD・NATIONAL-REPORT等である。

キーワードは、DATABASE・STATISTIC・USE・Lotus 1-2-3・SPREADSHEET・SCHOOL・COLLEGE・UNIVERSITY等である。以下に検索結果を書誌情報の形で掲げるが、キーワードが厳しかったか、或は適切でなかったのかあまり良い結果は得られなかった。HBRO・DIALOGではソフトウェアのマニュアルのような情報が多かった。しかし、ERIC・LISAに教育に関するものが若干あった。検索結果について一部を掲げることにしたい。また、検索結果ではないが“LIBRARY & INFORMATION SCIENCE ABSTRACTS”に参考となる資料があった。英文文献リストの中の日本語は、英文要約を日本語に訳し、更に抄訳したものである。以上の他に、オンライン・サービスではないがOECDが発行している各種数値統計についてMTとLotus 1-2-3で利用できるフロッピーディスクを提供しているので参考までに掲げることにした。

1. ERICの検索結果

- [1] Lee, M. P.; Soper, J. B. "Using Spreadsheets to Teach Statistics in Geography", *Journal of Geography in Higher Education*, Vol. 11, No. 1, pp. 27-33, 1987.

スプレッドシートの利用によって、地理の統計計算教育法が促進されるかもしれない。スプレッドシートのフォーマットの行と列では、様々な統計的特性を生かすようにデータを検分したり、加工したりすることが可能である。使いやすいグラフィックスとデータベースが導入されるとスプレッドシートの利用価値はさらに高まる。

- [2] Hannah, Larry "Social Studies, Spreadsheets and the Quality of Life", *Computing Teacher*, Vol. 13, No. 4, pp. 13-16, Dec.-Jan. 1986.

アメリカ諸都市の快適な生活のランクづけをする中学生のために、統計の主観性に関する議論紹介のために開発され、スプレッドシートの動きを記述している。社会研究教育におけるマイクロコンピュータ、スプレッドシート、データベース管理の現地教育を行っている。

- [3] Daly, Brian E. "Microcomputers in the Research Office", Nov. 1985.

- [4] Wozny, Lucy "The Spreadsheet in an Educational Setting. Microcomputing Working Paper Series F 84-4", Drexel Univ., Philadelphia, PA. Microcomputing Program, Oct. 1984.

アップル・マッキントッシュ・マイクロコンピュータに必要な特殊スプレッドシート、マイクロソフト社のマルチプランを概観し、大学関係機関にとって重要な代数、三角関数、統計分析、等の数学的機能を備え、その特徴を強調し、数値データ及び元データのデータフォーマットを含めた追加的特徴が要約され、簡単なスプレッドシートの利用方法に関する指導が紹介されている。

- [5] Frey, Christine "Microcomputer Software Packages for Information Management: An Australian Perspective", *Microcomputers for Information Management: An International Journal for Library and Information Services*, Vol. 4, No. 1, pp. 11-37, Mar. 1987.

現在オーストラリアで入手可能なマイクロコンピュータのソフトウェアパッケージの記述は、特殊図書館員及び学校図書館員によって利用されるパッケージを強調

している。図書管理機能，テキスト検索，データベース管理システムのソフトウェア，地理分布のソフトウェアについて試みられている。ソフトウェア選択及び評価の職業開発過程の必要性が検討されている。

- [6] Enser, P. G. B. "The Contribution of Experimental Information Retrieval to Librarianship and Information Studies", *Education for Information*, Vol. 5, No. 1, pp. 3-14, Mar. 1987.

実験的情報検索の議論は，図書館員の資格を持つ学生及び情報を専攻する学生に必要とされる数学的，統計的技術に集中している。文書の説明，問い合わせに対する返答，データベースの検索及び評価に対する理論的アプローチが検討され，図書館のカリキュラムの変更が示唆されている。

- [7] Riedl, Richard "Computer Communications Potentials for Library Media Centers : An Introduction", *School Library Media Activities Monthly*, Vol. 3, No. 3, pp. 28-31, Nov. 1986.

学校図書館が利用する3タイプの基本的コンピュータ通信は，掲示板システム，情報利用データベースシステム，参考目録データベースシステムである。学生や教師が利用する適応例が示されている。

- [8] Brophy, Edward "Awareness and Access to Knowledge : Providing Online Search Services in High Schools", *Catholic Library World*, Vol. 58, No. 1, pp. 35-39, Jul. Aug. 1986.

高校レベルのレファレンスサービスにオンライン検索を利用し始めたばかりの図書館員に実地情報を提供する。設備，ソフトウェア，データベース業者の選択等が議論されている。

- [9] Fellmy, William R. "Modems, Micros and Databases : A Primer for School Business Administrators", *School Business Affairs*, Vol. 52, No. 5, pp. 36-38, May 1986.

データベース予約サービスをともなったコンピュータ・ハードウェアとコンピュータ・ソフトウェアの適当な結合により，オンライン情報検索が利用可能となり，実際に学校経営のあらゆる面で意思決定が促進されている。

- [10] Davies, Denise M. "The Organization of a Computer Software Collection Using an Information Storage and Retrieval Software Package", *Microcomputers*

for Information Management : An International Journal for Library and Information services, Vol. 2, No. 3, pp. 201-10, Sep. 1985.

ハワイ大学の図書館研究におけるコンピュータ・ソフトウェア収集の構成及び接近機会を提供する企画, 開発, データベースの利用を検討している。分野の特定化, 標本の報告形式, ソフトウェア収集の構成が含まれている。

- [11] Freeman, D. ; Tagg, W. " Databases in the Classroom ", Journal of Computer Assisted Learning, Vol. 1, No. 1, pp. 2-11, Mar.-Apr. 1985.

既存のカリキュラムをサポートするコンピュータ・プログラムを使う一群の一般目的データ, QUESTの開発を要約する。記録保持管理, 様々なソースから大量のデータを管理する小学校の歴史, 地理過程にQUESTが有効であることを示し, QUESTと他のデータベース・プログラムとを比較している。

- [12] McAleese, R. ; Duncan, E. B. " Information Technology and Educational Broadcasting database ", Programmed Learning and Educational Technology, Vol. 22, No. 1, pp. 39-45, Feb. 1985.

教育放送と情報技術の結合を説明する。情報検索に関する知識構成の幾つかの局面は, アデレード大学の教育放送データベースを参考にして開発され説明されている。実験的試みとしてビューデータとシーファックスを利用している学校で, データベースからマイクロコンピュータまで利用者が選択したデータ通信が行われている。

- [13] Roland, Leon " Software Organization ", Computing Teacher, Vol. 12, No. 6, pp. 39-40, Mar. 1985.

情報利用を最大化するため, 学校のソフトウェア収集に関する情報が, 学校毎にアクセスできるよう編成されている主要3方法を検討している。3方法に必要とされるデータ収集, 保存, 検索の基本的手段が概説されている。

- [14] Haskell, Gardner " How Videotaped Online Searches Can Supplement the Teaching of Online Search Strategy ", Online review, Vol. 8, No. 6, pp. 561-68, dec. 1984.

初等教育のオンライン利用者が生のデータベース検索を利用する際に生ずる問題を確認し, カリフォルニア州立大学バークレイ校の図書館情報研究により創出された記録済みカセット・データベース検索を利用することの利点が検討されている。

オンライン・カタログ“Melvyl”の利用を解説するビデオテープが記述されている。

2. LISAの検索結果

- [1] Hepfer, Cindy ; Loucks-DiMatteo, Amy R. " Using dBase III to Prepare a Subject Index to Statistical Resources ", Library Software Review, 5(5), pp. 284-87, Sept.-Oct. 1986.

ニューヨーク州立大学バッファロー校では、最近、dBase IIIが収集した統計情報ソースの主要指標作成に利用された。統計ソース・データベース管理システムの履行に当たり用いられた図書及び方法の背景が説明されている。

- [2] Rholes, Julia M. ; Droessler, Judith B. " Online Database Searchers : cognitive Style ", National Online Meeting Proceedings-1984, New York, April 10-12, 1984.

レファレンス図書館員の認識体系に関するデータは、心理学テスト及び背景アンケートという手段により得られる。背景アンケートは教育歴、職歴に関する情報を求めている。オンライン調査の経験ありというレファレンス図書館員は、オンライン調査に関する自分たちの能力及び職務の満足を評価すると回答した。調査アナリストはレファレンスアナリストよりも、より知覚的で融通がきくという調査結果がわかる。また、認識体系の格差は、科学的背景をもつ図書館員と人文、社会科学的背景をもつ図書館員との間にも認められる。

- [3] Burch, J. G. ; Grudnitski, G. ; Strater, F. R. " Information Systems. Theory and Practice ", pp. 675, Jan. 1983, John Wiley and Sons, New York, NY.

情報システムの理論及び実戦的開発のテキストは、初級／上級及びMBAレベルの学生を対象にしている。

3. HBROの検索結果

- [1] Culkin, Simon " Software's Odd Couple Grow Up ", Management Today, pp. 60-65, Dec. 1986.

- [2] Tucker, Michael " Artificial Intelligence Rides Out the Slump ", Mini-Micro Systems, Vol. 19, No. 11, pp.50-53, Sep. 1986.

- [3] Ray Penn " Student Use of Online Financial Database at the AGSM ", Australian Academic and Research Libraries, Vol. 17, No. 2, pp. 70-2, June 1986.

オーストラリア経営学部大学院で、MBA学生グループが、IP-Sharpデータベースの時系列検索方法をどの様に教えられているかが記されている。

- [4] Josef L. Staud " Retrieval in statistischen Datenbanken Huptaufgaben, Vergleich, Ausblick (Retrieval in Statistical Data Banks : Main Tasks, Comparison and Trends) ", Nachrichten fur Dokumentation, Vol. 36, No. 6, pp. 243-54, Dec. 1985.

ドイツ文献協会のオンラインユーザーグループの1985年第7回春の大会における講演。統計データベースはオンライン・リトリバルによってますます重要になってきている。統計データベースは次のように定義される。主要な仕事は記載することであり、IP Sharp の MAGIC, DATA CENTRALEN の DC-TIME, CIS Wharton の AREMOSの3リトリバル間で比較される。将来の機能向上は修復言語のタイプの中で行われると考えられる。

- [5] Susan Rees ; Chris Robinson " Census Results on Viewdata ", BURISA, (74) July 1986, 7-9. Illus.

- [6] Philip M. Clark " Downloading and Post-Processing Online Numeric Data ", Database, Vol. 10, No. 2, pp. 47-54, Apr. 1987.

数値データベースからダウンロードしたデータを、更に分析するとき研究者が、スプレッドシート・プログラム、データベース・マネージャーまたは、グラフィック・プログラムに簡単に転送できるようなフォームにダウンロードする問題に直面する。データ分析とデータ構成のソフトウェアについて論じている。求めるポストプロセッシング・フォーマットに到達するための技術と選択されたプログラムのための推奨フォーマットの検査。

6. JAPAN/MARC

収録文献数 414194

著作権者 国立国会図書館

- [1] 科学技術庁振興局情報室編, 「ファクト・データベースの整備に関する調査研究報告書」, 昭和55年度, 昭和55年度科学技術庁委託, 旭リサーチセンター, 1981年 3

- 月, JP NO. 81045805。
- [2] 建設省国土地理院, 「数値情報データベースシステム開発に関する研究作業報告書」昭和57年度, 国土地理院技術資料, 1983年 3月, JP NO. 84039145。
- [3] 日本ドクメンテーション協会編, 「ファクト・データベース」, NIPDOKシリーズ No. 32, 日本ドクメンテーション協会, 1983年10月, JP NO. 84039337。
- [4] 松田芳郎編, 『「勸業年報」によるデータベース編成事業報告書』, 統計資料シリーズ No. 15, 一橋大学経済研究所日本経済統計文献センター, 1980年 9月, JP NO. 81011185。
- [5] 松田芳郎ほか著, 『「勸業年報」によるデータベース編成事業報告書 2』, 統計資料シリーズ No. 16, 一橋大学経済研究所日本経済統計文献センター, 1980年11月, JP NO. 81012954。
- [6] 松田芳郎編, 『「勸業年報」によるデータベース編成事業報告書 3』, 統計資料シリーズ No. 20, 一橋大学経済研究所日本経済統計文献センター, 1981年 3月, JP NO. 81038973。
- [7] 松田芳郎編, 「両大戦間の日本経済構造データベースの作成」, 昭和54年度文部省科学研究費試験研究(2)研究報告, 1980年 3月, JP NO. 82008195。
- [8] 大井博美著, 『「勸業年報」によるデータベース編成事業報告書 5』, 統計資料シリーズ No. 24, 一橋大学経済研究所日本経済統計文献センター, 1982年 3月, JP NO. 82045668。
- [9] 一橋大学経済研究所日本経済統計文献センター編, 『「勸業年報」によるデータベース編成事業報告書 6』, 統計資料シリーズ No. 25, 一橋大学経済研究所日本経済統計文献センター, 1982年 3月, JP NO. 82045669。
- [10] 尾高煌之助, 松田芳郎編, 「日本経済統計データベース編成の課題と方法 —シンポジウムの記録」, 統計資料シリーズ No. 26, 一橋大学経済研究所日本経済統計文献センター, 1983年 3月, JP NO. 83039270。
- [11] 大井博美, 杉山文子著, 『「勸業年報」によるデータベース編成事業報告書 6』, 統計資料シリーズ No. 27, 一橋大学経済研究所日本経済統計文献センター, 1984年 3月, JP NO. 85033524。

7. JAPAN/MARC-OLD

収録文献数

177714

著作権者

国立国会図書館

- [1] 科学技術庁振興局情報室編, 「ファクト・データベースの整備に関する調査研究報告書」, 昭和54年度科学技術庁委託, 旭リサーチセンター, 1980年 3月, JP NO. 80037410。
- [2] 日本情報処理開発協会, 「欧米のデータベース・サービス — 海外調査員報告」, 1978年 3月, JP NO. 78023898。
- [3] 山崎 昶著, 「情報システムのための大規模データベースの利用法」, 近代科学社, 1979年 6月, JP NO. 79019856。
- [4] 日本情報処理開発協会, 「公共的データベースの形成に関する調査研究報告書」, 行政管理庁委託, 1979年 3月, JP NO. 80010968。
- [5] 農林水産省経済局統計情報部, 「データベース項目及び専用プログラム一覧表 — 統計データの蓄積検索及び分析システム」, 1980年 3月, JP NO. 80021799。
- [6] 通商産業省機械情報産業局編, 「我が国情報処理の現状 — 情報処理実態調査」, 昭和53年度, 大蔵省印刷局, 1980年 3月, JP NO. 80021812。
- [7] 科学技術庁振興局情報室編, 「ファクト・データベースの整備に関する調査研究報告書」, 昭和54年度科学技術庁委託, 旭リサーチセンター, 1980年 3月, JP NO. 80037410。
- [8] 日本情報処理開発協会, 「産業別海外情報に関する基礎調査報告書」, 1980年 3月, JP NO. 80040279。
- [9] 日本情報処理開発協会, 「産業別情報拠点の育成に関する調査研究報告書」, 1980年 3月, JP NO. 80040280。
- [10] 金田 弘著, 「情報処理入門講座 6」, コロナ社, 1980年 9月, JP NO. 80041194

8. NATIONAL—REPORT NREP (経済政策情報ファイル)

収録レポート件数 8158件

著作権者 第一法規出版株式会社

シヨウトウカクNO. 85016201

シヨウメイ 著作権審議会第7小委員会 (ニューメディア及びデータベース関係) データ

ベース分科会中間報告ーデータベースに関する著作権問題についてー

シヨウチヨウメイ

文化庁

カザメイ

著作権審議会ー第7小委員会データベース分科会

シヨウサイ

名簿：あり 内容：はじめに 1 データベースの現状 2 各国及び国際機関におけるデータベースに関する著作権問題の検討状況 3 著作権法による保護
(1) データベースの作成と著作権 (2) データベース及びその関連資料の著作物性 (3) データベースの著作者 (4) データベースの利用と著作権 (5) 権利の制限 (6) 著作者人格権 (7) 保護期間 (8) その他の問題点 (参考) 著作権審議会第7小委員会(ニューメディア及びデータベース関係) データベース分科会審議経過

シヨウトウロクNO. 85016202

シヨウメイ

著作権審議会第7小委員会(ニューメディア及びデータベース関係) データベース分科会中間報告の概要ーデータベースに関する著作権問題についてー

シヨウチヨウメイ

文化庁

カザメイ

著作権審議会ー第7小委員会データベース分科会

シヨウサイ

内容：1 問題の所在及び経緯 2 データベースの現状 3 各国及び国際機関におけるデータベースに関する著作権問題の検討状況 4 著作権法による保護 (1) データベースの作成と著作権 (2) データベース及びその関連資料の著作物性 (3) データベースの著作者 (4) データベースの利用と著作権 A. 複製に関する権利 B. 送信に関する権利 C. 改変に関する権利 D. 音声・映像形式によるアウトプットに関する権利 E. その他 (5) 権利の制限 (6) 著作者人格権 (7) 保護期間 (8) その他の問題点

シヨウトウロクNO. 85100600

シヨウメイ

高性能機械翻訳システムを開発

シヨウチヨウメイ

科学技術庁、工業技術院

シヨウサイ

内容：1 成果の概要 2 内容説明(システムの特徴) (参考) 本研究趣旨 日英機械翻訳システム概念図 日英機械翻訳システムによる翻訳例

シヨウトウロクNO. 85236800

シヨウメイ

「電子計算機相互運用データベースシステム」の研究開発基本計画策定

ショウチヨウメイ 工業技術院

シヨウトウロクNO. 85236901

シヨウメイ 著作権審議会第7小委員会（データベース及びニューメディア関係）報告書

ショウチヨウメイ 文化庁

カクメイ 著作権審議会－第7小委員会（データベース及びニューメディア関係）

シヨウサイ 名簿：あり 内容：〔1〕はじめに 〔2〕データベース関係 1. データベースの現状 2. 各国及び国際機関におけるデータベースに関する著作権問題の検討状況 3. 著作権法による保護 (1) データベースの作成と著作権 (2) データベース及びその関連資料の著作物性 (3) データベースの著作者 (4) データベースの利用と著作権 (5) 権利の制限 (6) 著作者人格権 (7) 保護期間 (8) その他の問題点 〔3〕ニューメディア 1. 有線系ニューメディア (1) CATV (2) ビデオテックス, VRS等 2. 無線系ニューメディア (1) 直接衛星放送 (2) 衛星通信 (3) 文字(多重)放送 (4) 静止画放送 (5) ファクシミリ放送 3. パッケージ系ニューメディア 〔4〕(参考)

シヨウトウロクNO. 85236902

シヨウメイ 著作権審議会第7小委員会（データベース及びニューメディア関係）報告書の概要

ショウチヨウメイ 文化庁

シヨウサイ 内容：〔1〕データベース関係 1. データベースの現状 2. 各国及び国際機関におけるデータベースに関する著作権問題の検討状況 3. 著作権法による保護 〔2〕ニューメディア関係 1. 有線系ニューメディア 2. 無線系ニューメディア 3. パッケージ系ニューメディア

シヨウトウロクNO. 85259201

シヨウメイ 財団法人 日本建設情報総合センター〔の概要〕

ショウチヨウメイ 建設省

シヨウサイ 内容：1 設立の趣旨 2 事業の概要 3 組織人員の概要 4 資金構成の概要 5 出損金のお願い 6 賛助金のお願い 別表－1 提供を予定している情報の例

シヨウトウロクNO. 85259202

シヨウメイ 財団法人 日本建設情報総合センターの設立について

シヨウチヨウメイ 建設省大臣官房、建設省建設経済局調査情報課

シヨウサイ 名簿：あり 内容：1 目的 2 事業 3 基本財産 4 事業費 5 役員 6 事務所

シヨウトウロクNO. 85262400

シヨウメイ データベース整備総合対策

シヨウチヨウメイ 通商産業省

シヨウサイ 内容：1 データベース整備の必要性 2 データベース整備総合対策 資料
1 データベースサービスの概念図 2 データベースサービス産業の売上高国際比較 3 データベースサービス業の構造 4 我が国において利用可能なデータベース数の推移 5 我が国において利用可能なデータベースの分野内訳 6 欧米諸国におけるデータベース構築のための主要支援施策 7 通産省保有データの磁気テープ等による民間提供の現状 8 国が支援すべきデータベース分野

シヨウトウロクNO. 85262501

シヨウメイ 産業構造審議会情報産業部会情報提供サービス振興小委員会データベースサービスに関する中間報告の概要

シヨウチヨウメイ 通商産業省

カイギメイ 産業構造審議会

シヨウサイ 名簿：あり 内容：〔1〕問題の所在及び経緯 〔2〕データベースサービスの現状 1. 情報化社会におけるデータベースの果たす役割 2. データベースサービスの現状 〔3〕データベースサービス発展のための課題 1. データベース構築における課題 2. データベースの流通・利用における課題 3. データベースの基盤整備面の課題 4. データベースサービスの国際展開面の課題 【4】当面講ずべき施策のあり方 1. 政府保有データの流通・利用の促進 2. 政府によるデータベース構築と官民の役割分担 3. 民間におけるデータベース構築の促進 4. データベースの流通利用の促進とクリアリング 5. データベース利用技術の向上 6. データベースの権利問題の検討 7. 技術開発の推進とインターオペラビリティの確保

シヨウトウロクNO. 85262502

- シヨウメイ 産業構造審議会情報産業部会情報提供サービス振興小委員会データベースサービスに関する中間報告について
- シヨウチヨウメイ 通商産業省機械情報産業局
- シヨウサイ 内容：1 経緯 2 中間報告の意義 3 中間報告の主なポイント
- シヨウトウロクNO. 86088700
- シヨウメイ 2500分の1の白地図データベースに標準仕様制定—白地図データベースの相互利用手法整う—
- シヨウチヨウメイ 建設省
- シヨウトウロクNO. 86092600
- シヨウメイ 我が国におけるデータベースサービスの顕著な拡大—第四回データベース台帳の作成、発表—
- シヨウチヨウメイ 通商産業省機械情報産業局情報処理システム開発課
- シヨウサイ 内容：1. 昭和60年度データベース台帳による分析 (1) 我が国で利用可能なデータベースの海外企業製・日本企業製内訳 (2) サービス業態別企業数 (3) 我が国でサービスされている分野別データベース数内訳 (4) 我が国で利用可能なデータサービスの分野別分布(収録数) 2. 昭和61年度重要データサービス開発計画調査にかかるテーマ募集について (1) 背景及び概要 (2) 重要データベース開発計画調査の仕組み a. 調査の内容 b. 調査の体制 (3) テーマ募集の手続き (4) スケジュール 3. データベース整備総合対策—昭和61年度施策について— (1) 重要データベースの構築促進 (2) 基盤的データベース構築法人に対する出資 (3) 民間におけるデータベース構築に対する支援 (4) データベース台帳の整備 (5) 公的データベースの構築及び政府保有データの民間提供
- シヨウトウロクNO. 86128701
- シヨウメイ 地域データベースに関する調査研究報告書
- シヨウチヨウメイ 郵政省
- カイジメイ 地域データベース研究会
- シヨウサイ 名簿：あり 内容：[1] はじめに [2] 地域データベースの導入の事例
1. テレトピア指定地域における事例 2. パソコン間通信による情報提供

の事例 3. 各種通信メディアの統合化の事例 [3] 地域データベースの特徴 1. 対象となる情報 2. サービスの提供方法 3. コスト負担 4. 情報提供者の範囲 [4] 地域データベースを構築するうえでの留意点 1. 利用者ニーズの把握 2. 利用の拡大のための積極的な施策の展開 3. 効果的なシステムの構築 4. プライバシー保護等への配慮 5. 地域の一体とした取組みの必要性 [5] 地域情報サービスの推進体制 1. 地方公共団体の役割 2. 多数の情報保有者が参加する場合の推進体制 3. 地域情報サービスセンターの具体的イメージ [6] おわりに

シヨウトウロクNO. 86128702

シヨウメイ 「地域データベース研究会」の最終報告について

シヨウチヨウメイ 郵政省通信政策局政策課

シヨウサイ 名簿：あり 内容：[1] はじめに [2] 地域データベースの導入の事例 1. テレトピア指定地域における事例 2. パソコン間通信による情報提供の事例 3. 各種通信メディアの統合化の事例 [3] 地域データベースの特徴 1. 対象となる情報 2. サービスの提供方法 3. コスト 負担 4. 情報提供者の範囲 [4] 地域データベースを構築する上での留意点 1. 利用者ニーズの継続的な把握 2. 利用の拡大のための積極的な施策の展開 3. 効果的なシステムの構築 4. プライバシー保護等への配慮 5. 地域の一体とした取組みの必要性 [5] 地域情報サービスの推進体制 1. 地方公共団体の役割 2. 多数の情報保有者が参加する場合の推進体制 3. 地域情報サービスセンターの具体的イメージ [6] おわりに

シヨウトウロクNO. 86134500

シヨウメイ 昭和61年度重要データベース開発計画調査テーマの内定について

シヨウチヨウメイ 通商産業省機械情報産業局情報処理システム開発課

シヨウサイ 内容：1. 背景及び概要 2. 61年度実施テーマ 3. 重要データベース開発計画調査

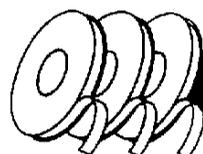
シヨウトウロクNO. 86135100

シヨウメイ 船舶航行情報データベースの整備について

シヨウチヨウメイ 運輸省運輸政策局情報管理部情報処理課

シヨウサイ 名簿：有り

ELECTRONIC PUBLICATIONS



電子出版物

OECD STATISTICS ON MAGNETIC TAPE AND MICROCOMPUTER DISKETTE

MAGNETIC TAPES (磁気テープ) による統計情報サービス

OECD事務局では、加盟各国政府がその報告義務に従って提出する大量の正確かつ迅速な統計・情報をデータバンクに入力し、豊富な資料を駆使して経済・社会・産業動向の分析及び政策調整の研究を行なっています。すでに多くの報告書は出版物として公表されていますが、多数の御要望に応えるため、データバンクの膨大な資料の一部を磁気テープで公開しています。

For use on main frame computers. Magnetic tapes are available in densities of 1,600 or 6,250 bits per inch, in EBCDIC code.

種 類

ECONOMIC OUTLOOK
MAIN ECONOMIC INDICATORS
QUARTERLY NATIONAL ACCOUNTS
ANNUAL NATIONAL ACCOUNTS
BUSINESS SURVEYS AND CYCLICAL INDICATORS
DETAILED FOREIGN TRADE BY COMMODITY STATISTICS
OVERALL TRADE BY COUNTRY (A-Current Data)
OVERALL TRADE BY COUNTRY (A-Historical Data)
QUARTERLY LABOUR FORCE STATISTICS
ANNUAL LABOUR FORCE STATISTICS
FLOWS AND STOCKS OF FIXED CAPITAL
PUBLIC DATA BANK OF THE DEVELOPMENT ASSISTANCE COMMITTEE
GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION OF FINANCIAL FLOWS TO
DEVELOPING COUNTRIES
EXTERNAL DEBT OF DEVELOPING COUNTRIES
SUPPLY UTILISATION ACCOUNTS FOR AGRICULTURAL PRODUCTS
SCIENCE & TECHNOLOGY INDICATORS-R&D EXPENDITURE AND PERSONNEL
REVENUE STATISTICS OF OECD MEMBER COUNTRIES
INDUSTRIAL STRUCTURE STATISTICS
INDICATORS OF INDUSTRIAL ACTIVITY
COMPATIBLE TRADE AND PRODUCTION DATA BASE
SEABORNE TRADE STATISTICS
IEA ENERGY STATISTICS
MONTHLY OIL AND GAS STATISTICS
QUARTERLY OIL AND GAS STATISTICS
ANNUAL OIL AND GAS STATISTICS
BASIC ENERGY STATISTICS
ENERGY BALANCES
ANNUAL AND QUARTERLY ENERGY PRICE
AND TAX STATISTICS
QUARTERLY BASIC STATISTICS + ENERGY BALANCES

ELECTRONIC PUBLICATIONS



電子出版物

MICROCOMPUTER DISKETTE (パソコン用ディスクレット)

各種統計は、国際的な整合性をもち客観的価値を基準として各国間の比較分析が最大限可能なものとなっています。OECDは10年以上も前から各種主要統計を磁気テープの形で一般に提供して来ましたが現在では多くのデータを容易に市販の表計算ソフトに取込めるパソコン用ディスクレットの形でも利用できます。

For IBM-compatible microcomputers. Data are provided on 5 1/4" double-sided, double density diskettes. Data are in an OECD -specific format.

種 類

ECONOMIC OUTLOOK

MAIN ECONOMIC INDICATORS (Monthly)

„ „ „ (Historical Series)

NATIONAL ACCOUNTS (Main Aggregates)

QUARTERLY NATIONAL ACCOUNTS

INTEREST RATES ON INTERNATIONAL AND DOMESTIC MARKETS

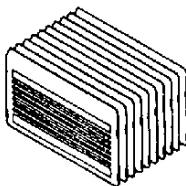
— Monthly Data —

— Historical Data —

EXTERNAL DEBT STATISTICS

GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION OF FINANCIAL FLOWS
TO DEVELOPING COUNTRIES

STATISTICS OF EXTERNAL INDEBTNESS



MICROFISCHE

マイクロフィッシュ

MICROFICHES

OECD 国際貿易統計マイクロテーブル(フィッシュ)

出版物の形でご利用頂いて居りましたBシリーズに替わり、データをより速く詳しく、しかもよりコンパクトにお届けするものとして、貿易統計マイクロフィッシュサービスがあります。

バックナンバーはマイクロフィッシュで

OECDが発足以来、発表され、しかも絶版になった出版物は、すべてマイクロフィッシュで入手出来ます。詳細はセンターまでお問い合わせ下さい。

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

発行日 昭和63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)

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
DIVISION OF THE PHYSICAL SCIENCES
DEPARTMENT OF CHEMISTRY
5780 SOUTH CAMPUS DRIVE
CHICAGO, ILLINOIS 60637
TEL: 773-936-3700
FAX: 773-936-3701
WWW: WWW.CHEM.UCHICAGO.EDU