

地域別情報拠点育成調査(各論Ⅱ)
地場産業に関する情報調査
(東海・北陸地域委員会)

——陶磁器産地情報システムの研究開発——

昭和57年 3 月



財団法人 日本情報処理開発協会

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56年度に実施した「地域別情報拠点の育成に関する調査研究」の成果をとりまとめたものであります。



は　じ　め　に

地方の時代といわれる '80年代においては、我が国の情報化が一層進展する時期であると予想される。特に、地域の社会経済及び住民生活が、多様化し高度化するとともに、的確な情報の利用環境についての要請が高まっている。

このような情勢に鑑み、当協会では、昭和54年度より地域別情報拠点の育成に関する調査研究事業を推進しており、全国5地域において、各地域特性を踏まえた調査研究を実施している。

地域情報拠点の構想は、地域活動を行っている機関が各々の目的に応じて収集加工する情報をネットワーク化し、相互に有効利用を図り、提供サービスを可能とするものである。

東海・北陸地域においては、地場産業における情報機能のあり方をテーマとして、54、55年度において、産地情報ニーズ及び相互利用に関する調査を行い、瀬戸陶磁器産地をモデルに産地情報機能のあり方等を検討した。

本年度は、これら調査結果を踏まえて、財中部科学情報センターへの委託により、産地情報利用のためのパイロット・システムの研究開発並びに情報機能のあり方等の検討を行った。

また、3カ年にわたる当地域の調査成果に基づき、これまでの評価及び今後の課題につき、当地域委員会において総括し、本書にとりまとめたものである。

今後は3カ年の研究成果を地域情報化の促進に反映させるため、地域における啓蒙・普及を図ることとしたい。

最後に、本調査研究にあたって、ご指導、ご協力を頂いた委員をはじめ関係各位に感謝の意を表します。

昭和57年3月

「地場産業に関する情報調査委員会」委員名簿

(順不同、敬称略)

委 員 長	竹 田 哲	財中部科学技術センター事務局長
委 員	稲 垣 荘 司	名古屋市工業研究所電子応用課長
”	萩 野 源 三	瀬戸商工会議所専務理事
”	大 橋 忠 夫	(株)セントラル経営センター主任研究員
”	岡 安 敏 充	愛知県商工部工業振興課課長補佐
”	北 村 久	名古屋通商産業局生活物資課長
”	皇 山 胖	名古屋通商産業局情報管理室長



目 次

1. 調査研究の概要	1
2. 産地情報流通・処理の現状	2
2.1 情報ニーズ	2
2.2 情報入手チャネル	3
3. 産地情報流通の課題・方向・あり方	4
3.1 情報流通のあり方	4
3.2 今後の進むべき方向	4
3.3 産地情報流通基盤整備のあり方	4
4. 情報処理の高度化	6
4.1 情報の収集対象	6
4.1.1 生産販売関連情報	6
4.1.2 技術情報	10
4.2 情報の整理・利用と問題点	13
4.2.1 生産販売関連情報	13
4.2.2 技術情報	16
4.3 産地パイロット情報システム	24
4.3.1 データベースの設計	24
4.3.2 データ・ファイルの設計	35
4.3.3 プログラムの設計	36
5. 今後の課題	50
5.1 基本的課題	50
5.2 生産販売関連情報・技術情報の課題	50
5.3 体系的情報ネットワーク体系確立への課題	51

1. 調査研究の概要

(1) 調査の目的

産業構造の知識集約化が要請される今日、地場産業の発展を期するためには、地場産業を構成する事業者が経営上必要とする情報を適時、的確に利用し得る体制の整備 — 情報の収集・加工・蓄積・流通システムの確立 — が必要である。

地場産業が中核産業として存在している都市においては、当該産業の盛衰が即当該地域社会全体の盛衰に結びつき易いところから、最も有効な地域情報システムを確立するためには、単に中核産業だけでなく、これを取りまく行政機関、経済団体、組合等を含めた地域社会の各主要構成単位がこのシステムに組み込まれる必要がある。

以上の認識の下に、地場産業都市においては国、県、他地域情報ネットワークとの関連上どのような情報をどのような機能で展開すべきかを模索し、地場産業における情報システムの基本構想をまとめることを目的とする。

(2) 昭和54年度の概要

東海（愛知・岐阜・三重）・北陸（富山・石川）地域の主な産地について、情報拠点としての役割を担うべき組合、商工会議所・商工会、地元金融機関、自治体等約200機関を対象に、①各々の立場からみた地場企業の情報ニーズ・情報入手チャネル、②調査対象機関における情報活動の現状・今後の情報ニーズ、③情報化に対する意見・要望等のアンケート調査（一部の機関についてヒアリング調査）を実施した。

(3) 昭和55年度の概要

モデル・ケースとして瀬戸陶磁器産地を選定し、ノベルティ、洋飲食器、和飲食器、電磁器、タイル・建材等取り扱い製品別にメーカー産元商社約100社を対象に、①情報ニーズ入手チャネル、②情報収集活動と不足情報の実態、③産地情報基盤整備に対する意見・要望等のアンケート・ヒアリング調査を実施し、情報流通基盤整備のあり方等について研究した。

(4) 昭和56年度の概要

ニーズの高い情報分野である生産・販売関連情報、技術関連情報を対象に情報の整理・活用方法、産地パイロット情報システム等の研究開発を実施した。

2. 産地情報流通・処理の現状

2.1 情報ニーズ

(イ) 産地全体からみた情報ニーズ

産地全体の情報ニーズをみると、「品質・デザイン・新製品・技術関連情報」が最も高く、以下「販路開拓・市場関連情報」、「経営一般情報」の順に高い。

また、これらの情報は、当該産地が多種類の陶磁器を手がけ、かつ製品供給先も国内はもとより広く海外に至るため、情報ニーズもまた必然的に産地内・国内に関する情報にとどまらず広く海外にまで及ぶ。

(ロ) 業種別にみた情報ニーズの特徴

① ノベルティ部門

消費者ニーズに合致したデザインの企画、バイヤーとの成約価格、雇用等に関する情報ニーズが高い。

② 洋飲食器部門

デザイン、新製品開発を始め、企業の生産・販売、財務・賃金体系、地場製品動向等に関する情報ニーズが高い。

③ 和飲食器部門

製品の高級化に伴うデザイン開発、多様化する消費者ニーズ、陶磁器関連業界や他産地の動向に関する情報ニーズが高い。

(ハ) 業態別にみた情報ニーズの特徴

① メーカー部門

商品の高級化に伴うデザイン、新製品開発等の情報ニーズが高く、次いで原・燃材料、生産技術、雇用等に関する情報ニーズが高い。

② 産元商社部門

売れ筋商品をめぐる消費者ニーズや新製品開発（デザイン）等に関する情報ニーズが高い。

(ニ) 情報の相互関連

産地情報の流通を考えた場合、産地企業が入手した情報をより有益なものにするためには、企業自身も入手情報に加工・分析処理を施し、付加価値を高めることが必要になる。例えば、産地が今後発展する条件の一つとして、流行・売れ筋商品を的確に把握することを考えても、地場製品の動向を始め、関連する業界動向や消費者ニーズの変化等を出来る限り客観的に把握する必要がある。また、各企業はこうした変化に応じ、また、変化の方向を先取りして対応計画を立てることにより事業活動上有利な展開を図ることが可能になる。従って、産地全体で有機的に情報を流通させる必要があるといえよう。

2.2 情報入手チャネル

(イ) 産地全体からみた情報入手チャネル

入手先を企業系、経済・業界団体系、その他系に大別すると、企業系から入手するものが約半分近くを占める。そのうち日常取引先からは主にデザイン・新製品、市場関連等の情報を得、取引先以外としては同業者の会合の場等から経営一般情報を得ている。

次にウェイトの高いのが経済・業界団体系であり、経済、中小企業施策・制度、経営一般等の広範な情報を得ている。

その他系では一般マスコミ等が主となっている。

なお、ニーズの高い情報の多くは、日常取引ルートを通じており、取引活動と情報活動が一体化しているといえよう。

(ロ) 業種別及び業態別にみた情報入手チャネルの特徴

洋・和飲食器部門、メーカ部門は経済・業界団体や販売先から情報の多くを入手しているのに比べ、ノベルティ部門、産元商社部門では一般マスコミのウェイトが高い。

また、輸出依存度の高い業種程、最終需要者に近いところ程産地外のチャネルに依存する傾向が強く、海外情報も含めた全国的なネットワークの必要性がうかがわれる。

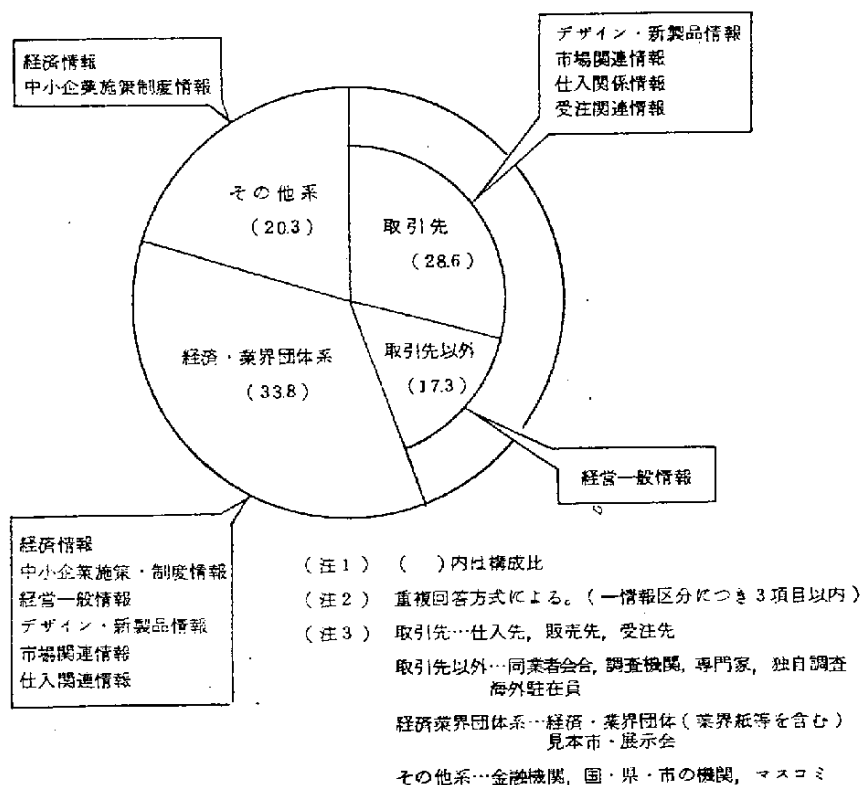


図2-1 産地全体からみた情報入手チャネル

3. 産地情報流通の課題・方向・あり方

3.1 情報流通のあり方

現在、産地対策を展開していく上で必要とされる迅速かつ的確な情報は必ずしも十分確保されているわけではなく、むしろ不足を訴える声が強い。産地が一体となった情報処理機能の必要性が唱えられながらも具体的着手への困難性が目立つ。

(イ) 一元的情報処理を阻む要因

これは、多業種・中小零細・分業体制という産地特性をもつため、「異なる情報需要を系統的に統合し、多くの情報を広範囲にわたり廉価で提供する」ことの困難性である。同時にまた「これに対応する具体策は何か」が基本的課題である。

(ロ) 情報不足に伴う諸問題

① 国際間・国内他産地間との競争上の不利 ②パイヤーに左右され易い ③多くを「口こみ情報」に依存するための確性を欠く ④産地製品のイメージアップ不足 ⑤情報の偏りと多角的活用が不十分等の問題がある。

3.2 今後の進むべき方向

今後、産地企業がいかなる環境変化にも機敏に対応していくためには、従来以上に情報への依存度が高まることが見込まれる。このため産地企業は地元諸機関と一丸となって、産地としての情報処理体制を確立し、製品の多様化・高級化、市場開拓・拡大に、或は労働力確保、コスト低減、燃料、円相場への対応に、さらには中長期計画の樹立等に役立てるとともに、特に産地内大多数を占める中小零細企業の情報不足に伴う不利を解消することにより産地全体のレベルアップを図り、市場戦略を有利に運ぶ必要がある。

3.3 産地情報流通基盤整備のあり方

(イ) 産地内意思の統一化

基盤整備への積極的気運は、現在必ずしも産地全体にみなぎっているわけではない。従って、まず産地内で各業種・業態別企業代表、公的機関、経済団体・組合、金融機関等で構成する委員会を設置し、この場を中心に方向を検討の上、基本計画を策定・提示し、産地全体の意思統一を図る必要がある。

(ロ) 基本計画の策定

《計画策定に際しての考え方》

- ① 基本計画の策定主体……委員会組織を中心に基本計画を策定する。
- ② 情報処理組織……委員会の構成機関で組織し、中心機関は商工会議所又は主力陶磁器組合が望ましい。

- ③ 情報拠点……各種の考え方があるが、国・地方関係機関の助成措置を活用して情報拠点を育成することが最も得策である。
- ④ 検討すべき情報……産地の必要とする一般共通情報とマイクロ情報、またそのうち対価支払いを伴っても入手したい情報を明確にしておく。
- ⑤ 情報の処理体制……〈収集体制〉専門職員を育成・配置し独立的に行う。情報処理組織の構成機関に機能分担させる。専門調査機関を利用する。全国、ブロック情報機関とのネットワーク化を図る。或はこれらの併用等〈集計・分析・加工体制〉初期の段階では構成機関での機能分担も考えられるが、中長期的には専門職員の育成・配置、コンピュータの導入が望ましい。〈提供体制〉産地の情報拠点が単独で、或は構成各機関を通じて、或は情報の種類により何れの方法にするかなど各種の方法が考えられる。〈産地情報拠点の位置づけ〉例えば、一般政治・経済情報は全国レベルの情報機関から、或は海外マイクロ情報は日本貿易振興会との提携等上記情報処理体制と関連的に検討を加える必要がある。

(イ) 実施計画の策定

実施計画の成否は優れてコストに見合う機能が期待できるか否かにかかる。また、情報処理体制は、初期段階では小規模、中期ではブロック機関等との連携、長期的には全国レベルでのネットワーク化を目指すといった段階的機能強化が望ましい。

4. 情報処理の高度化

4.1 情報収集対象

4.1.1 生産販売関連情報

生産販売関連情報として考えられるデータには種々のものがあり、それらを独自に収集するか、既に収集整備された情報サービスを利用するかで大きく2つに分けることができる。いわば原データを独自に収集する段階と収集されたデータを利用する段階とに分けて考えることである。

(1) 独自に収集する情報

生産販売関連情報のデータソースとして一般的には次のようなものがあげられる。

① 一般日刊紙、業界紙等

〈特徴〉

- タイムリーなニュース性の高い情報
- 広範な情報
- 業界・同業者の情報
- 簡潔である反面、詳細な情報は少ない。
- トピックスとして一時的な情報が多い。

等々

② 官庁・関係機関統計資料

〈特徴〉

- 信頼性の高い情報が多い。
- 収集が比較的容易
- 収集コストが比較的安い。
- 時系列的に収集可能な情報が多い。

等々

(2) 他所で収集整理された情報サービスの利用

(1)のような原データを既に収集整理してコンピュータにより利用提供している具体的な機関名と情報サービスの主な内容は表4-1のとおりである。これらのサービスは統計資料のかなりの部分を収録したものもあり、個別データを収集することから考えれば大いに利用価値があるといえよう。

(3) 産地に必要な情報の収集対象

(2)のような情報サービスを利用できる企業や産地というのは相応の規模をもち、既に本調査研究の対象とする情報整備に対するニーズについては独自に対応していると考えられる。

従って、この調査研究ではあくまでも(2)のような情報サービスを利用することが難しいものの、情報の整備が必要だと考えている地場産業を想定して情報の収集対象を検討することになる。こういう点から考えると独自に収集する資料の整備が課題であり、その中でも生産販売関連情報として

表 4-1 主なデータベースのサービス例 (1/3)

分野	提 供 機 関			サ ー ビ ス 内 容	主な流通業者
	製造機関名(略称)	主 管 省 庁	営 利 非営利		
経済	財通商産業調査会 経済統計情報センター	通産省	非営利	- 工業統計表 - 産業連関表 - 鉱工業関連各種指数 - 商店名簿 (経済統計情報サービス)	——— (財通商産業調査会)
	財日本貿易振興会 (JETRO)	通産省	非営利	貿易統計情報	——— (財日本貿易振興会)
	財日本経済新聞社	———	営 利	- エネルギー情報 (NEEDS-IEEE) - 新聞情報 (NEEDS-IR) - 一般経済情報 (NEEDS-TS) (NEEDS-MT) (NEEDS-HC)	——— 財日本経済新聞社 他 (IBM CALL 370)
	財電通国際 情報サービス	———	営 利	- 地域統計 (MARK-Ⅲ 民力) - NR1/E - NBER - FTC DATA 他	財電通国際 情報サービス
	財アジア経済研究所	通産省	非営利	- 各国貿易データ - 東南アジア貿易 統計データ	——— (財アジア経済研究所)

出所「地域的公共データ流通のための研究開発」
(財)関西情報センター(55年3月)

表 4-1 主なデータベースのサービス例(2/3)

分野	提 供 機 関			サービ 内容	主な流通業者
	製造機関名(略称)	主 管 庁	営 利 非営利		
経済	(株)野村総合研究所	——	営 利	・マクロ経済・ 産業データ (NR1/E)	(株)電通国際 情報サービス
	(財)世界経済情報 サービス	通産省	非営利	海外経済産業情報	(株)電通国際 情報サービス
	(株)センチュリー・ リサーチ・センター (CRC)	——	営 利	世界貿易統計 (CRC-TRADE サービス)	—— 〔(株)CRC〕
	(財)日本統計協会	総理府	非営利	事業所統計 メッシュ統計	—— 〔(財)日本統計 協会〕
経営	(株)日本興業銀行	——	営・利	企 業 財 務 (興銀財務)	(株)電通 国際情報 サービス
	(株)日本長期信用銀行	——	営 利	企 業 財 務 (COMPASS)	—— 〔(株)日本長期 信用銀行〕
人口	(特)アジア 経済研究所	通産省	非営利	人 口 統 計 (国連人口統計 データ)	—— 〔(特)アジア 経済研究所〕
	(財)日本統計協会	総理府	非営利	国勢調査 地域メッシュ統計	—— 〔(財)日本 統計協会〕
市況	農 林 水 産 省	農 林 水産省	非営利	生鮮食料品流通情報 (生鮮食料品流通 情報サービス)	農林水産省

表4-1 主なデータベースのサービス例(3/3)

分野	提 供 機 関			サ ー ビ ス 内 容	主な流通業者
	製造機関名(略称)	主 管 庁	営 利 非営利		
市況	㈱市況情報センター (QUICK)	——	営 利	株価情報、ニュース、 為替情報 (QUICK ビデオ1)	QUICK
	㈱共同通信社	——	営 利	ニューヨーク市場株価	㈱電通国際情 報サービス
	㈱時事通信社	——	営 利	株価・債券データ	㈱電通国際 情報サービス
信用	㈱東京商工リサーチ	——	営 利	企業属性・財務	㈱電通国際 情報サービス
	㈱帝国データバンク	——	営 利	企業財務・企業情報	—— 〔㈱帝国デー タバンク〕
特許	㈱日本特許 情報センター (JAPATIC)	特許庁	非営利	特許情報 (第1検索システム) (第2検索システム)	JAPATIC
	㈱リコー	——	営 利	速報、検索、米国特許 検索 (リコー特許サービス)	—— 〔㈱リコー〕
文献	㈱日本科学技術情報 センター (JICST)	科 学 技術庁	非営利	科学全般(理工学・化 学・医学等) (JOIS サービス)	JICST
	㈱アジア経済研究所	通産省	非営利	投資関係法律	—— 〔㈱アジア 経済研究所〕
	㈱丸 善	——	営 利	人文、社会、自然、応 用科学(マルゼンDIA- LOG 検索サービス)	㈱丸善
	㈱紀伊国屋書店	——	営 利	速報・検索サービス (ASK)	㈱紀伊国屋 書店
科学	財団法人科学技術 振興財団	科 学 技術庁	非営利	科学技術研究情報 (REGISTERサービス)	—— 〔財団法人科学 技術振興財 団〕

考えられるデータソースを選択することになる。それぞれのデータソースを検討する場合、データにみられる一般的特色をあげると次のようになる。

〈データの検討項目〉

- 調査主体……民間か官庁か
- 調査項目……品目等のブレイクダウン
- 調査対象……どの規模での調査か
- 調査サイクル……時系列データかスポットのデータか
- 調査時期……データの鮮度
- 調査地域……全国か都道府県か市町村か
- 調査公開度……公開か非公開か
- 収集コスト……実費程度か 等々

以上のような項目を検討しつつ産地にとって情報の収集対象となりうるものを考えると、「調査の公開度」「収集コスト」「調査のサイクルと精度」などからみて、官公庁の統計資料がデータソースとして最適と考えられる。

ただし、官公庁のデータといえども後で述べるように各省庁間でデータの互換性が乏しいという問題点がある。また、日刊紙等にトピックス的に記載された情報にも生産販売関連のものが見受けられるが、それらの情報は断片的であったり、時限性の強いものであったり、関連企業が特定されたりするものであることなどから、産地における情報整備という観点から、その重要性は認めながらも、今後の課題とし、当面は個別に対応することとしたい。^(注)

ともあれ、産地における情報整備の第一段階として、体系的に収集可能な官公庁の統計資料をデータソースとすることは適切といえる。

4.1.2 技術情報

技術情報を収集する際には、つぎのような特異性に留意する必要がある。

- ① 提供される形態がさまざまであること。
- ② 定期的に提供されるとは限らないこと。
- ③ 情報源を特定しにくいこと。
- ④ 情報の価値判断の基準がまちまちなこと。
- ⑤ 情報の量的なバラツキが大きいこと。
- ⑥ 情報の質的なバラツキが著しいこと。
- ⑦ 公開され難い情報が多いこと。

数値統計情報は、収集されたものが完全に整理された形に近い状態で一般に提供されることが多い

(注) 今回の産地情報システムには利用者が必要に応じてこういった情報もストックできる部分も設計してある。

ため、あとの整理は技術情報に比して楽であろう。ところが技術情報の場合はこの問題以前に、提供元を特定できないという事情がある。陶磁器関連産業の場合に限らないが、自己の分野の技術に関して情報を収集すればすむわけではない。

情報が提供される形態がさまざまであるということは、それだけ収集のために労力なりコストを要するということを意味する。また、収集の対象となるすべての情報に目を届かせることは不可能に近いといえよう。たとえば、陶磁器の場合、成型工程において《土を練って薄い板状に加工すること》は、食糧品製造において《小麦粉を練ってシューマイやギョーザの皮をつくる》ことと共通したものがあると考え、食品業者が、電子部品・セラミック製造業者から情報の提供をしてもらい、工程の改善に役だてた、という例がある。この逆も成立するケースがあるし、なにも陶磁器業界と食品加工業界のみの関係に限らず、あらゆる異業種間にこのような関係が成立し得るということは、技術情報の立場からは当然であろう。もうすこしつこんで考えれば、他人の気のつかない他の業種の技術からいかに自分のところに役に立つものを学びとるか、それを可能にする能力が、自分のところの技術の向上に大きく寄与しよう。このようなところまで、技術情報の収集に配慮するとすれば（実際にこのようなことが可能になれば、それはサービスを受ける業界にとって、大歓迎だろう。）、それに要する労力は、量的にはもちろんのこと質的にも非常に高いものでなければならない。このような高いレベルの情報の提供がはたして必要かどうか、検討の余地はあろうが、陶磁器産業に対して技術情報サービスを行うと単純に考えても、前記①と③に起因する問題点については、不満はあってもあるところで割り切って、ある範囲内の情報源でもって我慢せざるを得まい。技術の進歩に伴い、情報源を特定できなくなる傾向は今後ますます強まろう。

②の情報の提供が定期的に行われるのではなく、確率過程的（不定期的）であることも、収集が困難である大きな理由である。たしかに定期刊行物が情報の提供源に占める比率は大きいですが、その中に必要な情報が均一に出てくるわけでは、決してない。むしろ、出てくるのかこないのか、それに気を配らざるを得ないといった、非効率性に問題点がある。これを、どのように効率的に処理するかが課題のひとつであろう。

④の価値判断の基準の問題であるが、これは情報自体の問題と、情報を受けとる側の問題と、このふたつがある。まず、情報自体の持つ価値であるが、これは非常に大きなものからとるに足らぬ程度のもので、いろいろなものがある。これも技術情報の特質である。たとえば、あたらしい技術や材料の開発などは大きな価値を持つものだろうし、逆に、新聞紙上で数行報道されてすむようなものはほとんどの場合、小さな価値しか持たない。また、新聞などで大々的に報道されるといった情報でも取材し掲載する量は、その日の他のニュースの量とか担当者の理解の度合いによって、その内容に対して比例した大きさで扱われるとは限らない。（ごくまれにはあるが、新製品の開発など最近では政策的な意図に基づいて大々的にとり扱われる例もあるようだ。）

つぎに、情報を受け取る側にとっての必要性についての問題がある。同一の情報であっても、受ける側にとっては必要性の高いものであったり、ほとんど必要のないものであったり、さまざまな価値判断が行われる。これは、収集したものの中から必要なものを選択するのは受ける側であるという

情報サービス上きわめてあたりまえのことである。

⑤と⑥については、さきに述べた中に含まれているので、あらためて説明する必要はないと考える。

⑦については、これは技術情報独特の事情を多く含んでいる。ひとくちに公開されない情報といっても、それを所有する側が秘匿する必要のあるものと、公開する機会ないし必要性がなくて提供されないままになっているものがある。前者は、技術情報としてはノウハウに類するものが多く、これの公開を求めることは不可能に近かろう。自分のところのものはあくまでも秘匿し、他のものについて知りたいのが常だが、この類の情報の提供サービスを公的機関で行うことは、もちろん無理というものである。後者は、例として製品の測定方法や検査方法の技術をあげることができる。隠す必要はないが積極的に他に公開もしないというものであり、これを収集する必要はあるが、具体的にどのように見つけ出して情報として定式化するかとなると、莫大な労力を必要としよう。

以上の前提をもとに、なにかから技術情報を得るかを整理すると、情報源として活用できるものは、つぎようになる。

(1) 情報サービス機関が独自に収集するもの

これにはふたつの種類のものがある。ひとつは、一般の日刊新聞や業界新聞等、ニュース性の高いものである。週刊誌やある種の月刊誌もこれに含まれよう。速報性に意義がある。もうひとつは学会誌などの学術雑誌や一般の技術雑誌、企業が発行し外部にも頒布される技術報告書（定期・不定期の別を問わない）、技術団体の機関誌など、技術的な内容のウエイトの高いものである。単行本もこの中に含まれよう。

これらは、おびただしい数にのぼり、その中からわずかな量の必要とされる技術情報を抽出することになるため、多大の労力を必要とする。次節で示される整理の作業の段階で独自の工夫がなされることによって使いやすく特色のある情報サービスが行えるようになればともかく、独自でこのためのデータベースをつくることには限界があろう。

(2) 他所で収集整理されたものを使用するもの

現在、公的なものや営利を目的とするものなど、技術情報を整理し一般からの情報提供の要求に応じようというものが存在し、かなりの量のデータベースを保有しているため、必要に応じこれを利用するほうが効率的だろう。

まず、公的情報提供機関のサービスであるが、これには特殊法人日本科学技術情報センターのサービスがある。情報源としては、外国雑誌5,800種類、国内雑誌3,700種類、会議資料750件、技術レポート35,600件、特許公報36種、その他であり、単行本やニュース性に重点を置かれる情報源を除けば、これを利用することが得策であると考ええる。この機関の情報提供の形態は出版物（含マイクロフィッシュ）や磁気テープの提供のほか、機械検索やオンライン情報検索などの方法もあるので、コストも考えあわせるとなんらかの形でこのサービスを利用することも有効であろう。また、特許関係のサービスとしては、財団法人日本特許情報センター（製作）のものがある。

また、特殊な内容のものではあるが、陶磁器業界に不可欠なものとして、デザイン関係の情報が

ある。現在、日本国内では輸出商品を対象に、意匠の登録・認証やこれに関連する審査が行われているので、情報提供サービスには、なんらかの形式でこれを加えることが不可欠である。この作業は、財団法人日本陶磁器意匠センターで一本化して行われているので、情報源としては利用するのに便利であるが、パターン情報であるため、特徴の必要かつ十分なものを抽出し検索のしやすいように加工することは非常に難しい作業であろう（これについては次節で考察する）。また、ほとんどの意匠登録者が公開されることを希望せず、新規登録の申請に対しては職員が審査のための内部資料としてのみ、既登録意匠の中に同じと認められるものがあるかどうかを検索している状態であることにも注意を払う必要がある。

営利機関の情報提供サービスとしては、ロッキード情報サービス社のDIALOG、システム・デベロップメント社のORBIT、ビブリオグラフィック・リトリバブルサービス社、米国化学会のケミカル・アブストラクト・サービス(CAS)などがある。いずれも、海外から日本に進出してきた情報サービスであり、データベースの大きさの点では有利であっても、陶磁器産業界の技術情報のニーズの実状を考えるとこれらのものの利用は検討すべきだろう。もちろん、海外の情報は不要であるというわけではないが、業界の動向を知るためには格好のデータベースであっても、当面、問題となっている生産技術上の問題点の解決には必ずしもマッチするとは言えない。

4.2 情報の整理・利用と問題点

4.2.1 生産販売関連情報

官公庁の統計資料には生産販売関連情報として種々のデータが含まれている。陶磁器業界に限定しても様々なものが考えられるが、ここでは生産販売関連情報のうち主要な3つの分野について具体的な統計資料名をあげ、情報の整備と利用方法を検討してみた。

なお、ここで取り上げた主要な3つの分野とは、①生産動向、②販売動向、③需要予測である。この分野以外にも生産販売関連情報はあがるが、ケーススタディとして上記3分野の情報の整備と利用方法を具体的に研究することで、他のケース（当該産地の他の情報整備や他産地の情報整備）にとっても十分に参考になると考えられる。

(1) 生産動向

主となる陶磁器製飲食器の生産・出荷（国内向け・輸出向け）、在庫等の全国的な動向を時系列で把握し、産地独自のデータと対比することにより、自産地の現況を的確にとらえ、今後の生産・出荷計画に活用する。このために整備する統計資料とその利用方法は次のとおりである。

① 整備する統計資料

○通産省「生産動態統計」

陶磁器月報……飲食器

プラスチック製品月報……日用品・雑貨

ガラス製品月報……台所用品・食卓用品

○日銀「卸売物価指数」……金額データのデフレーター

② 利 用 方 法

- まず全国的な陶磁器製飲食器の生産動向を月別に把握し、更に都道府県別に生産動向をみるとにより主要産地の生産動向を概ね把握することができる。全国的な生産動向が上向きであれば、どの産地の生産動向が上向きなのか、自産地の動向はどうなのか、といった検討を加えることにより自産地の全国的にみた地位と最近の傾向を理解できる。
- 更に、出荷状況（国内向け・輸出）や在庫状況を分析してゆくことにより、産地全体としての生産・出荷計画の策定に利用できる。
- 陶磁器製飲食器と競合するプラスチック製品のうち日用品・雑貨、及びガラス製品のうちの台所用品・食卓用品についても全国的な生産動向を把握する。競合製品の生産動向を分析することにより陶磁器製飲食器業界全体への影響度合いを理解し、競合製品なのか共存製品なのかを十分検討する。特に、自産地の生産動向と対比することで自産地とそれら競合製品とのかわり合いを分析することができる。
- また、これらの生産・出荷・在庫の金額を卸売物価指数で除すことにより、それぞれの動向を実質ベースでとらえることができる。実質化することにより長期の生産動向をみる時に、価格上昇による効果がある程度排除され、名目でなく生産額がどう変化してきているか理解できる。最近の傾向として陶磁器製飲食器が薄く軽量化されてきているため、生産数量（トン）では実際の生産個数が把握できなくなっているため、実質化した生産金額の動向はある程度それに代わるデータとして利用できると考えられる。
- 補助データである原燃材料・電力データの中から燃料や電力の消費量とその構成をみることにより全国的な傾向や他産地の傾向を概ね把握できる。消費効率等をみることにより合理化・省力化の進行状況を理解でき、自産地データと対比することで、今後の設備投資の方向を検討する資料として利用できる。
- 同様に労務データの中から月間実働人員を使うことにより、一人当りの生産額を計算することも可能である。しかも実質化された生産金額と対比することで、人の面での合理化がどの程度進んでいるかを時系列データを分析することにより理解できる。同じように、現金給与総額を利用することにより一人当たりの平均給与や単位給与当りの生産金額等も計算することが可能である。こういったデータの全国値や都道府県値と自産地の値とを比較することにより労務面（簡易な方法としては生産性）についても大いに参考となるものと考えられる。

(2) 販 売 動 向

陶磁器製飲食器の消費動向を時系列で把握し、全国的な生産動向と対比しながら自産地の生産・出荷計画に生かしてゆく。このために整備する資料とその利用方法は次のとおりである。

① 整備する統計資料

- 通産省「商業動態統計」

大規模小売店販売額等^(注)

○総理府「消費者物価指数」

金額データのデフレーター

② 利用方法

○国内最終消費需要の動向をみる際、大型小売店の販売額を参考とする例がある。その中でも陶磁器製飲食器を含む家庭用品全体の販売動向を把握し、全国の生産動向や他産地の生産動向等の情報と合わせて分析することにより、自産地の今後の生産・出荷計画策定に利用する。また消費者物価指数で除すことにより販売金額を実質化することで、実質消費の動向を理解することができる。実質化されたデータを使用することで生産金額同様にデータの利用価値は増加する。

○大都市小売店の販売額を十大都市別に分析することにより、都市別の消費動向をとらえると共に、自産地として重視すべき地域の選定や生産・出荷計画の見直しに利用する。

なお、海外向けについては、輸出確認統計・通関統計・輸出信用状接受高等により需要動向を把握できる。

(注) 販売関連のデータとしては通産省の商業統計が内容的に良い資料であるが、変化の激しい最終消費の動向を把握するにはやや時限性の点から利用しにくく、ここでは主データとしては使用しなかった。

一方、商業動態統計は品目分類が粗く家庭用品というレベルでしか陶磁器製飲食器をとらえることができない。しかし、陶磁器製飲食器が家庭用品として一般的なものであるところから家庭用品全体の動向とそれほど大きく違った消費動向をとらないものと考えられる。このことは逆に、今回の調査研究が陶磁器製飲食器以外の家庭用品であれば、データの焦点を少し変更するだけで、応用可能であることも示している。

(3) 需要予測

産地にとって各種情報の中で最も知りたい情報は突き詰めると「どんなデザインの商品がどれくらい売れる」という情報であろう。デザインの点を除くと、今後、陶磁器製飲食器の需要はどれくらいあるかという問題になると考えられる。こういった需要を予測するために整備すべき統計資料と利用方法をいくつかあげてみると次のようになる。

① 整備する統計資料

- 通産省「生産動態統計(陶磁器製飲食器)」「工業統計」
- 日銀「卸売物価指数」
- 総理府「住民基本台帳」、「家計調査」
- 厚生省「日本の将来推計人口」、「人口動態統計」
- 建設省「建築着工統計」

② 利用方法

○陶磁器製飲食器の需要は何によってもっとも強い影響を受けるかは明確ではないが、過去の生

産実績がほぼ消費につながっていると考えるならば、生産動態統計の生産実績をグラフ化しその傾向を分析することで一応の需要予測は可能である。また、卸売物価指数を使うことによって実質化されたデータで需要予測を行うことも可能である。

- 総理府の家計調査を分析すると一世帯当たりの茶碗消費数量は、ほぼ世帯人員数に等しいことが分かる。従って、陶磁器製飲食器の需要はほぼ人口に比例すると考えることができる。このことから厚生省の「日本の将来推計人口」を分析して陶磁器製飲食器の需要予測を行うことができる。
- また、耐久消費財と同じように新婚家庭や新築住宅では陶磁器製飲食器も新しい需要が発生すると考えられる。従って、新規需要を予測するために婚姻率の推移や住宅の着工件数の推移も利用できる。
- 全国の需要が人口にほぼ比例して予測されるならば、都道府県別の人口とその伸びを分析することで地域別の需要予測も比較的容易に行うことができる。
- このように陶磁器製飲食器の需要が人口という要因を中心に婚姻率・住宅着工件数といった要因で決まってくることが分かった。これを一例として算式化すると次のようになる。

飲食器国内需要額

$$= \alpha (\text{総人口}) + \beta (\text{婚姻率}) + \gamma (\text{建築着工床面積伸び率})$$

この $\alpha \cdot \beta \cdot \gamma$ は過去実績値をもとに算出することも可能である。

これまで情報の高度利用について述べてきたが、ここで情報利用における問題点を整理してみた。

○統計による分類の粗さ

主に官庁発行の統計資料を対象に情報の整理を検討してきたが、各省庁による品目レベルの不統一といった分類の粗さや、調査時期・調査対象の違いといった点には十分留意してデータの利用を図る必要がある。

○大量データの整理

今回、整備対象にあげた統計資料だけでもすべて可能な限りデータをインプットしようとすると、膨大な事務量となる。従って、システムを実際に稼働させるには当然前段階として大量データを先ず整理することが不可欠であり、これを産地に行わせることは困難と思われる点が多い。

4.2.2 技術情報

まず、収集した技術情報をどのように整理し分類するかについて考察する。利用しやすいように整理するためには、つぎの各点について注意をはらう必要がある。

A ニュース性の強いものであるか、技術的な意味合いが濃いものか。

B 工程のどの部分の技術情報か。これは検索の便利のために、キーワード等とは別に分類しておく

```

    graph LR
      製 --> 土
      土 --> 原
      土 --> 篩
      土 --> 調
      土 --> 合
      土 --> 脱
      土 --> 水
      土 --> 練
      土 --> 石
      土 --> 粉
      土 --> 碎
      成 --> 型
      成 --> 素
      成 --> 焼
      型 --> 成
      型 --> 仕
      型 --> 乾
      型 --> 素
      型 --> 焼
      下 --> 本
      下 --> 絵
      下 --> 付
      下 --> 焼
      下 --> 施
      下 --> 匣
      下 --> 針
      下 --> 本
      下 --> 検
      下 --> 絵
      下 --> 付
      下 --> 軸
      下 --> 詰
      下 --> 焼
      下 --> 品
      上 --> 絵
      上 --> 付
      上 --> 上
      上 --> 絵
      上 --> 付
      上 --> 焼
      上 --> 成
      上 --> 品
      上 --> 梱
      上 --> 包
      上 --> 検
      上 --> 梱
      上 --> 包
  
```

従来の工程分類から、上記のような部門において整理しておくことが便利であろう。ここで、意匠（デザイン）は、便宜上、工程とは別のものとして切りはなして考えられよう。このほかの工程とは切りはなして考えるべきものは、技術情報としての意味合いがうすいと考えて、整理の対象とはしなかった。

まずAについては、すべての情報が真実を伝えているかどうか、ニュース性の強いものではないことも議論の必要があろうが、内容の検討までは立ち入らぬこととする。したがってこの議論は行わない。ここで考えなければならぬのは、収集整理されているデータベース中の諸情報の保存期間である。コンピュータのデータファイルを無制限に大きくしていくわけにはいかない。ある程度のところにメモリ容量の限界があるので、必要性の低くなった情報は予備のファイルに移すなどの処置をする必要があろう。たしかに、データベースのデータは、量的に多いほうが望ましいが、検索時間が長くなり、すべてのデータを収録すると言う考えかたには、あるところで歯

止めをかける必要がある。ニュース性の強いものについては、その新奇性のなくなったところで、思いきって廃棄されてもよからう。

Bについては、整理の際にどのような工程に関連あるのかの分類そしてコメントを付すことが検索上の便宜を促進しよう。たとえば、仮に「ファインセラミックスの最近の動向」というタイトルの論文があったとして、このタイトルや、キーワードからだけではなにが書かれているか想像できない場合もあり得よう。アブストラクト（原始データの要約されたものであり、情報検索の際に選んだキーワードが的確であるかどうかの検証や原始データの要・不要を選択する機能をもつ）を見て、はじめて必要な情報が否かの判断ができる、ということになるが、該当するしないの判断の対象となるものの数が多くなると、いちいちアブストラクトを見るのでは繁雑すぎる。また、これに関連して、個々の情報の質とその含む量についても検索に便なる形式のコメントを付することが望ましい。まず、質についてであるが、これは当該技術情報の対象がどの程度のレベルとなっているのか、これが明示される必要があろう。いわゆる素人むけの通俗的解説にすぎないのか（だからと言って不要な情報というわけではない。経営サイドとしても最小限いくらかの技術的な知識は持っていなければならないので、そういう対象のための技術情報としての意義は非常に大きい。）、あるいはごく一部の専門家だけが理解できる高度なレベルのものであるのかこれをいくつかのレベルにわけて、インデックスの類を付しておく必要があろう。陶磁器業界の状況を考えると、誰でも気楽に利用できる情報サービスであるためには、このような配慮もなされるべきである。つぎに、量的な面の表示については、その必要性は十分考えられるが、字数と情報量との相関については未詳であるので、現実には単純に字数などで示すより方法はなからう。

Cであるが、現在一般の用に供されている技術情報サービスは、なにによって情報を検索するのかについてはキーワードに100パーセントたよっているものがほとんどであり、前述AやBのような配慮がなされているものはあまり見あたらない。入手を希望する情報については、その量的・質的、ニュース性・技術性、などには無関係に、キーワードをいくつか組みあわせて検索する方法であるため不用なものも多く得られてしまうというのが現状である。今回対象としている陶磁器業界の実情を考えると、このようなものでは不親切であろう。キーワードにどんな方式を採用するかによっても、使いやすさに大きく影響してくることになる。現在多く使われているものとしてはつぎのようなものがある。

(1) UDCもしくはNDC方式……………これは、図書の分類・整理の分野から発展してきたものである。3桁から10桁、あるいはそれ以上の数字の組みあわせで情報の内容を表現するものであり左から右へならべられる数字の順に、情報の分類は細かくなっていく。これまで図書の整理などに使われてきたことによって一般になじみが深く、数字で表現されているために検索のスピードが早くできる、コンピュータシステムの構成が比較的簡素になるという利点があるが、逆に、分類の基準が現在の技術にマッチしていない部分もある、分類作業をする人間によって同じ内容の情報がまったく別の部類に分類されてしまう危険性がある、などの欠点がある。技術情報提供関連の専門家のなかには、この欠点のため技術情報サービスに用いるには不向きであるとも考えるも

のが多い。

- (2) シソーラス方式……あらかじめ、個々のコンピュータシステムにおいて、それぞれ独自のキーワードによる検索はうけつけない方式である。当然、キーワード集（シソーラス集）が、ユーザズマニュアルとして必要になるし、情報の整理もこのマニュアルによらなければならない。データベース作成の際には楽であるが、ユーザとしては十分に検索しつくせない危険性が生ずる。これはユーザがシソーラスから見落とす危険性のほか、データベース作成の際の整理作業で起こる危険性もある。特に、新しい分野の技術でシソーラスが完備していない部分にこれが多く発生することが予想される。これは、技術の先端部分に一般の関心は特に高いのに、それに対して十分なサービスができない可能性があることをも意味する。コンピュータシステムの設計も情報の整理も比較的楽である。

- (3) フリーワード方式……入力するキーワードには制約は設けず、情報を検索する側の言葉によって行う方式である。情報の整理が完全に行われていれば、威力を発揮しよう。現実には原始情報中のどの単語をキーワードとして整理するか、キーワードとして選び出されたものではなく、別の表現形式の同意語でもって検索された場合でも当該関連情報として提供できるようにするための対策・方法は？など、いろいろな問題がある。ユーザにとっては使いやすいものであるが、データベース作成を行う側にとっては綿密な作業が要求される。

このほか、データベース作成側がシソーラスとは異なったキーワード群を設定し、検索する側はその中のどのキーワードの意味するグループに必要な情報が該当するかを判断するものがある（言葉ではなく意味で索引する方式である）。

UDC/NDC方式は、他の二つの方法に比較して柔軟性が乏しいと考えられるために採用すべきではなからう。したがって、シソーラス方式かフリーワード方式かいずれかをとることになる。

原始情報を整理してデータベースを作成する際の労力は、シソーラス方式のほうがフリーワード方式に比べてすくなくてすむ。これを処理するために要する労力は、収集の対象をどの程度の範囲にするかによって異なるのは当然である。

つぎに、原始情報が出現して（新聞や雑誌などであれば市場に出る期日であり、発行日として記されている形式上の期日ではない）から、当該システムのデータベースに収納されるまでに、どれくらいの時間が必要となるかである。特にニュース性に意義のある情報の場合、この時間はできるだけ短くなければならない。日刊紙のニュースのダイジェスト化を行っている月刊の一般技術雑誌がいくつか見られるが、たまたま目についたものをひろいあげてリストアップしているといった例が多く、完全情報とはいえない。しかし、片手間的にでもこのようなことができるといふ可能性を示しているといえよう。

技術情報を整理するうえでの問題点について考察する。すでに記した部分との重複はさける。

- (1) シソーラス方式かフリーワード方式かの検討は、文章としての形をなしている原始情報について適用されるものである。意匠（デザイン）の場合、原始情報は文章の形ではなく、パターン情報である。これをどう扱うか。現在、財団法人日本陶磁器意匠センターには約160万点ものパター

ン形式のデータが蓄積されており、現在は大まかな分類をもとに、人間が目で見えて直観的な分類・検索を行っているというよい状態であるが、これをどうコンピュータ・データベース化する。この場合、目についたものだけを拾いあげればよいというわけにはいかず、意匠登録の性格上もれなくすべてを拾いあげなければならない。万に一つの見落としも許されない。現在、登録の原本には現物の写真が貼付されており、これが類似のパターン同士に分類・整理されている。人間が目みて類似か否かを判断しているが、パターン認識共通の問題点として、人間のやっていることの定量化表現の難しさがある。

《参 考》 現在、財団法人日本陶磁器意匠センターでは弘報において表4-1におけるような内容を公開している（実際の整理・分類は表4-2の基準によってもっと詳しくなされている。）。この程度のインデックスで、人が検索作業を行っているのが実情である。

表 4-1 陶磁器意匠弘報 （一例）

登録番号	受付年月日	類 別	登録区分	摘 要	登 録 者
81- C3414	56. 7. 21	食 器	模 様	花	関 ス ド
81- C3415	—	ノベルティ	—	—	—
81- C3416	—	食 器	—	—	—
81- C3417	—	ノベルティ	—	—	—
81- C3418	—	食 器	—	—	—
81- C3419	—	ノベルティ	—	—	—
81- C3420	56. 7. 8	食 器	綜 合	ワラ目型入キヤセロール	—
81- C3421	56. 3. 17	ノベルティ	形 状	モダンバターケース	株式会社三栄コーポレーション
81- C3422	56. 7. 9	食 器	綜 合	イチゴ模様のシニガーボット	—
81- C3423	—	—	—	スーパチューリン	—
81- C3424	55. 7. 22	—	形 状	モダン形ボット	—
81- C3425	56. 8. 3	—	模 様	キフテン風景	—

コンピュータ化した場合にこの程度のインデックスで、十分な検索はできないのはもちろんである。

また、パターンの定量化表現のほか、意匠登録は年間1万5千件弱にも及ぶ。これのデータベース化の労力は、低く見積っても1人1日10件、年間300日稼働として5人の人手を必要とすることになる。

表 4-2 財団法人日本陶磁器意匠センターにおける品種別分類表

品 種		品 目
食 器 類	碗 皿 類	碗皿、TV (ブリッジ) 碗皿、インドセンチャ、ワラビカップ、湯呑、(蓋付湯呑を含む)、マグ(ビールマグ、ミルクマグ)、シャーベットカップその他の碗類等
	皿 類	皿(肉皿、ティープレート、ケーキプレート、B/Bプレートを含む)、スープ皿、仕切皿、チットビット、プラター、チーズ・カッター・プレート、エッグプレート、ピククル、スーザンリリッシュ、盆皿、その他の皿類等
	三 揃 類	土瓶、乳入、砂糖入、ビッチャー(ジュース注ぎを含む)
	蓋 物 類	氷入、クッキージャー、バター入、ジャム入(チーズ入を含む)、キャニスター、インスタントコーヒー入、スープチューリン、野菜入、茶壺その他の蓋物類等
	井 類	高台井(蓋付を含む)、ライス井、フルーツボール(オートミル)、サラダボール、南京井、グレビーポット、その他の井類、飯茶碗(蓋付を含む)、高台付井等
	薬 味 入 類	塩、胡椒入、薬味入類
	そ の 他 食 器	その他の食卓用および台所用品(徳利、さかずき、サジ、スプーンレスト、バターメルト、メジャーリング・カップ、その他カップ、組合せもの等)
ノベルティ類	置 物 類	置物、ガーデンセット、金魚モグリ、飾壺等
	花 入 類	花瓶、ブランター、水盤等
	壁 掛 類	壁掛
	喫 煙 具 類	煙草入、灰皿、ライターベース、パイプ立等
	燭 立 類	燭立、クライマー、オイルランプ、電気スタンド等
	化粧 具 類	香水瓶、白粉入、口紅差し、鏡立、洗面具(石けん入)等
	貯 金 入 類	貯金入
	雑 品 類	ウイスキー入、風鈴、貴重品入、ナフキンホルダー、文具、香炉、香料入、揚枝差し、ピンクッション、ペンホルダー、砂時計、写真立、トリベット組合せもの、その他装身具等

(2) 大量の原始情報を、どうやってデータベースとするか。さきに意匠(デザイン)の例をあげたが、定常的に大量のものの処理をしなければならないという問題ももちろんであるが、情報提供システムのスタートの時点では、それまでに蓄積されていたデータベースはゼロであるので、必要な量だけを短時間につくりあげなければならない。これをどう処理するか。

(3) コンピュータ・システム(ハードウェア)とのかねあいをどうするか。これは、情報を整理しデータベース化する方法をまず決定し、それによってソフトウェアを作成し、それに合致するハードウェアの選択を行うといった応用面のいいづんをすべて認めたコンピュータ・システムとすることが許されるかどうかという問題である(もちろん機種などの目処はあらかじめつけておかなければならないが、データベースがハードウェアの90パーセント以上を占めるようなシステムであるから、オペレーティングシステムや検索用のプログラムに関連する部分の占める割合は微々たるものであろう)。コンピュータシステムとしてどの程度の規模・性能のもので導入できるか、によって、収集した情報の整理方法は当然制約される。

図4-1に現在使用されている形態を示しておく。(イ)は、端末を1カ所に集中的に設置する方法である。管理・運営は楽だが、ユーザは利用しにくいだろう。(ロ)は、端末だけを分散する方式である。

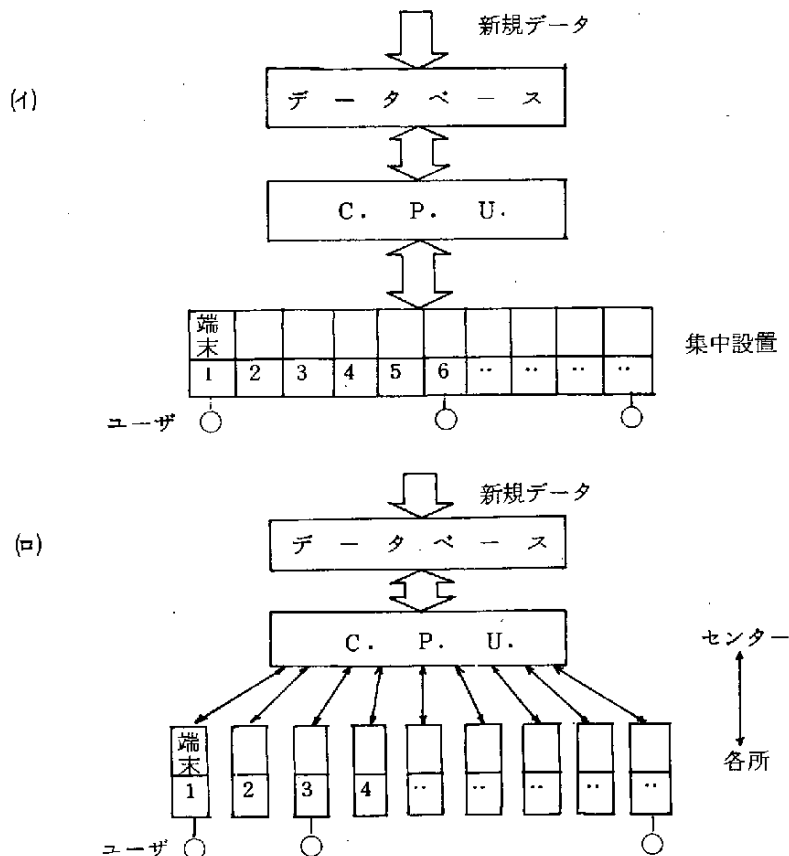


図4-1 ハードウェアの構成

図 4-2 は、比較的小規模なコンピュータを多数分散して配置する方法であり、個々にデータベースを作成し、磁気テープ/磁気ディスク等の形でそれぞれ作成したものを他に配布する。これを中央の大型コンピュータで集中管理することも考えられるが、そうすると、図 4-1 の(ロ)の方法とかわりがなくなる。

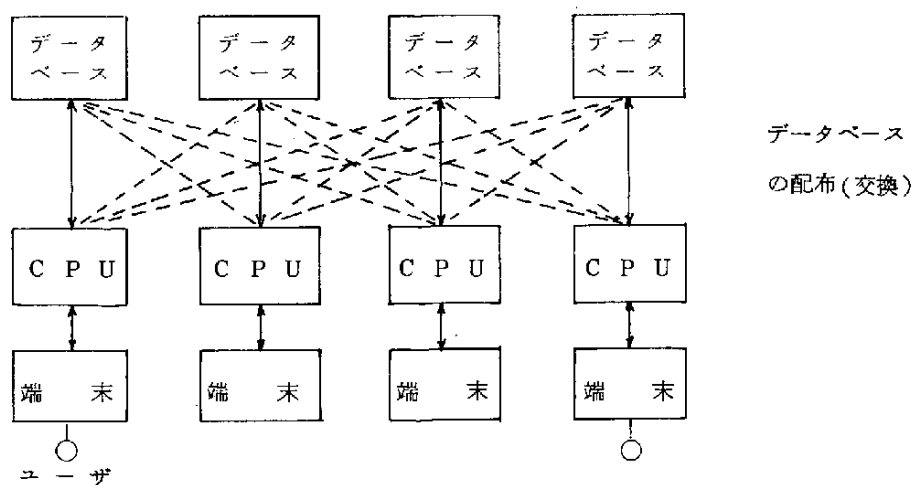


図 4-2 分散型ハードウェアの構成

4.3 産地パイロット情報システム

産地情報システムの本来あるべき姿としては、重層的なネットワークにより明確な役割分担が図られるべきであろう。しかしながら、現在十分なネットワークを組める程環境は整備されておらず（部分的には整備されつつあるが）、従って当面は産地自らがデータ整備を図る方向で考える方がより現実的である。（図4-3参照）

4.2で述べてきたように、技術情報を産地でも独自に整備し、活用できる体制が整備されれば理想的であるが、そのためには相当な人力とコストを要することは明らかである。産地の実情を踏まえ、より実現可能性がある方向としては、技術情報よりも生産販売関連情報の独自整備をあげることができる。

生産販売関連情報の代表的なデータとして、「生産動態統計（通産省）」を例にとり、データの関連を考えると図4-4のように示される。

データの関連という観点から整理したものとみると、単に陶磁器業界固有なものではなく、製造業一般に共通した形で応用が考えられる。例えば業種に与えるコードを体系化（標準産業分類コードの利用）することによりファイル構造は同一のものが利用できることは明らかである。

従って、陶磁器以外の業種にも応用可能なシステム設計をすることにより、将来重層的ネットワーク時代が到来しても混乱なく充分対応できるものと思われる。

4.3.1 データベースの設計

産地情報拠点に仮に大型コンピュータが導入されていて、汎用DBMSによるデータベースの開発が可能の場合の設計例を次に示す。但し、ここでは便宜上、汎用DBMSを限定する必要があるので、日本電気株のINQシステムに基づいた設計をしてみた。

(1) 生産・販売情報システムの概要

生産・販売情報システムは、産地情報システムのサブシステムであり、需要予測、生産動向、商品流通及び販売動向に関するデータを収録し、産地で生産・販売計画を策定する上での基礎資料を作成するものである。

今回のパイロットシステムでは、特に、産地情報を取り扱う時に必要となる統計ベースの公表データを主に整備することに主眼を置いており、今後産地で不足しているデータを産地自ら整備していくことが望まれる。

なお、本システムは、DBMSとして日本電気株のINQシステムを採用することとし、各種データを目的別に複数のINQファイルに収録する。

また、各種利用ソフトウェアは、汎用検索システムの他に、需要予測システム、定型出力システム及びエリア指標システム等が考えられる。

〔INQファイル〕

(1) 需要予測ファイル

人口、世帯数を市町村別に、婚姻件数、着工建築物、新設住宅の床面積等は全国で、それぞれ

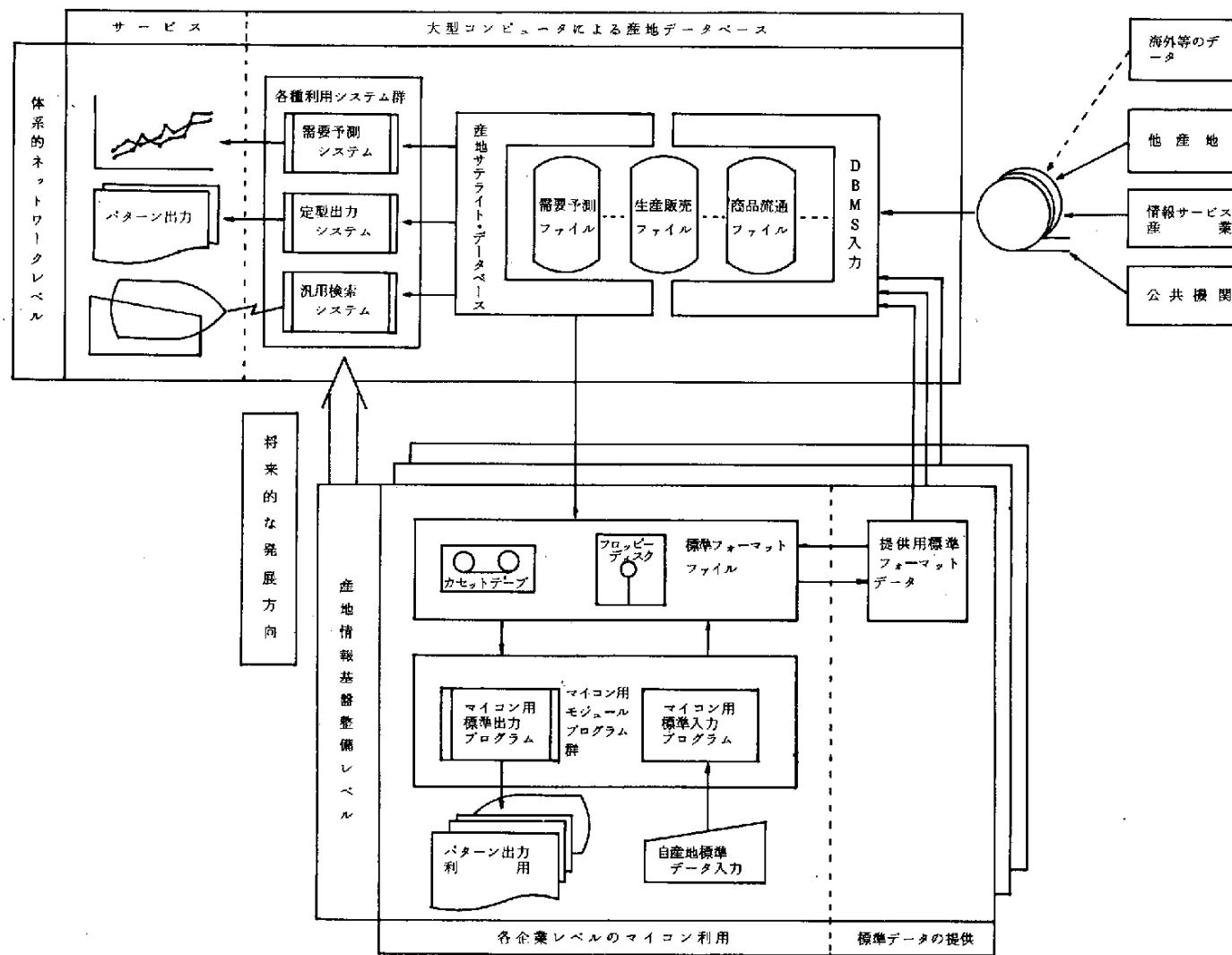


図4-3 産地情報システム概要図

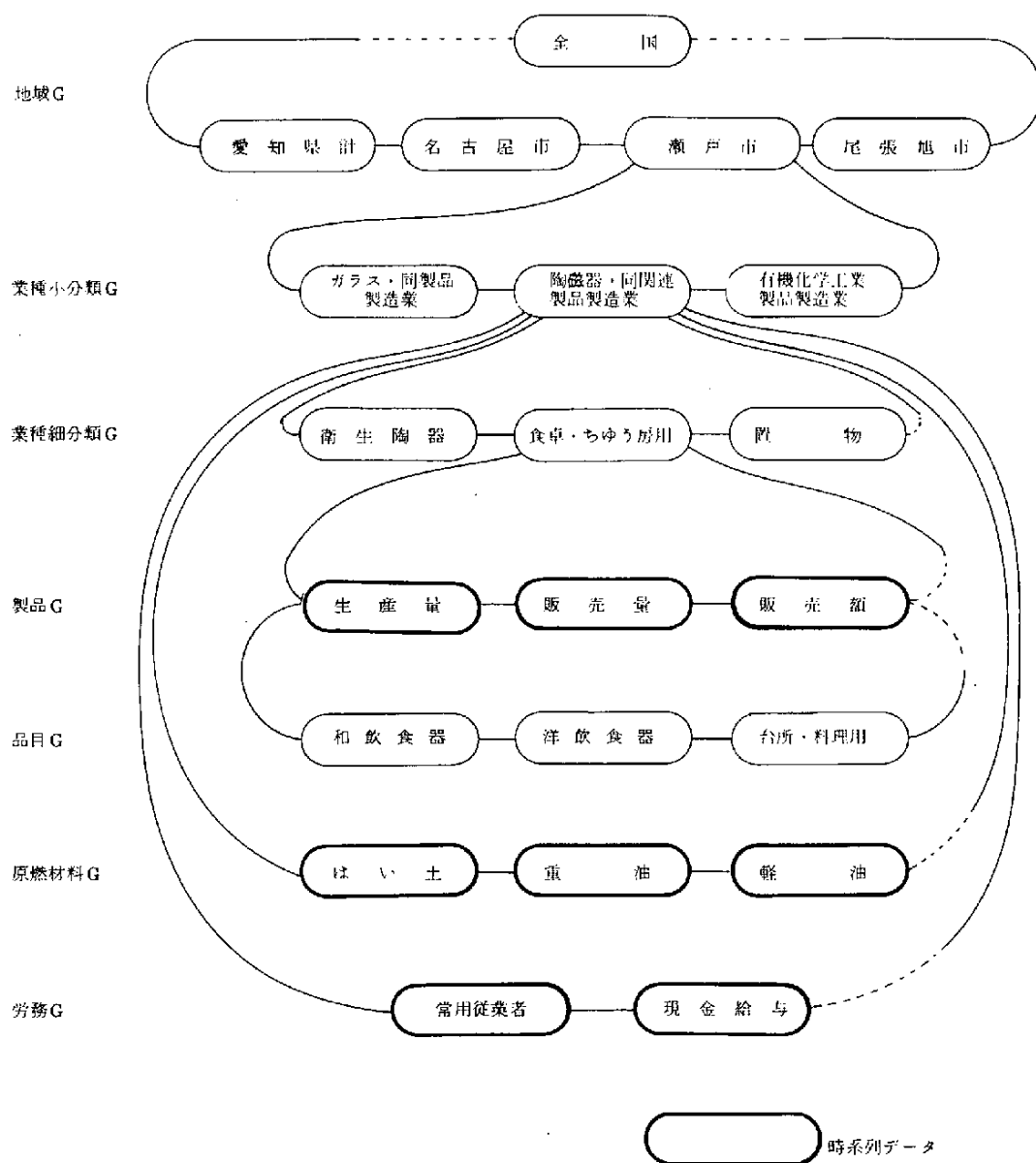


図 4-4 データの関連（生産動態統計「陶磁器月報」の場合）

需要予測に必要な時系列データ（年データ）として収納するファイル。

(2) 生産動向ファイル

陶磁器月報等の生産動向に関連するデータを県別、業種別に、品目項目系列、時系列データとして収納するファイル。

(3) 商品流通ファイル

地域間商品流通関連データを、マトリックスの行列別に時系列データとして収納するファイル。

〔 中間ファイル及び作業ファイル 〕

(1) 需要予測システム用中間ファイル

需要予測ファイルから必要なデータをMOVEし、需要予測システム及びエリア指標システムの入力ファイルとなる中間ファイル。

(2) エリア設定ファイル

利用者が、エリア需要を予測する場合、エリア指標システムの入力ファイルとなるエリア設定データファイル。

(2) システムの全体構成

システムの全体構成を示すと図4-5のとおりである。

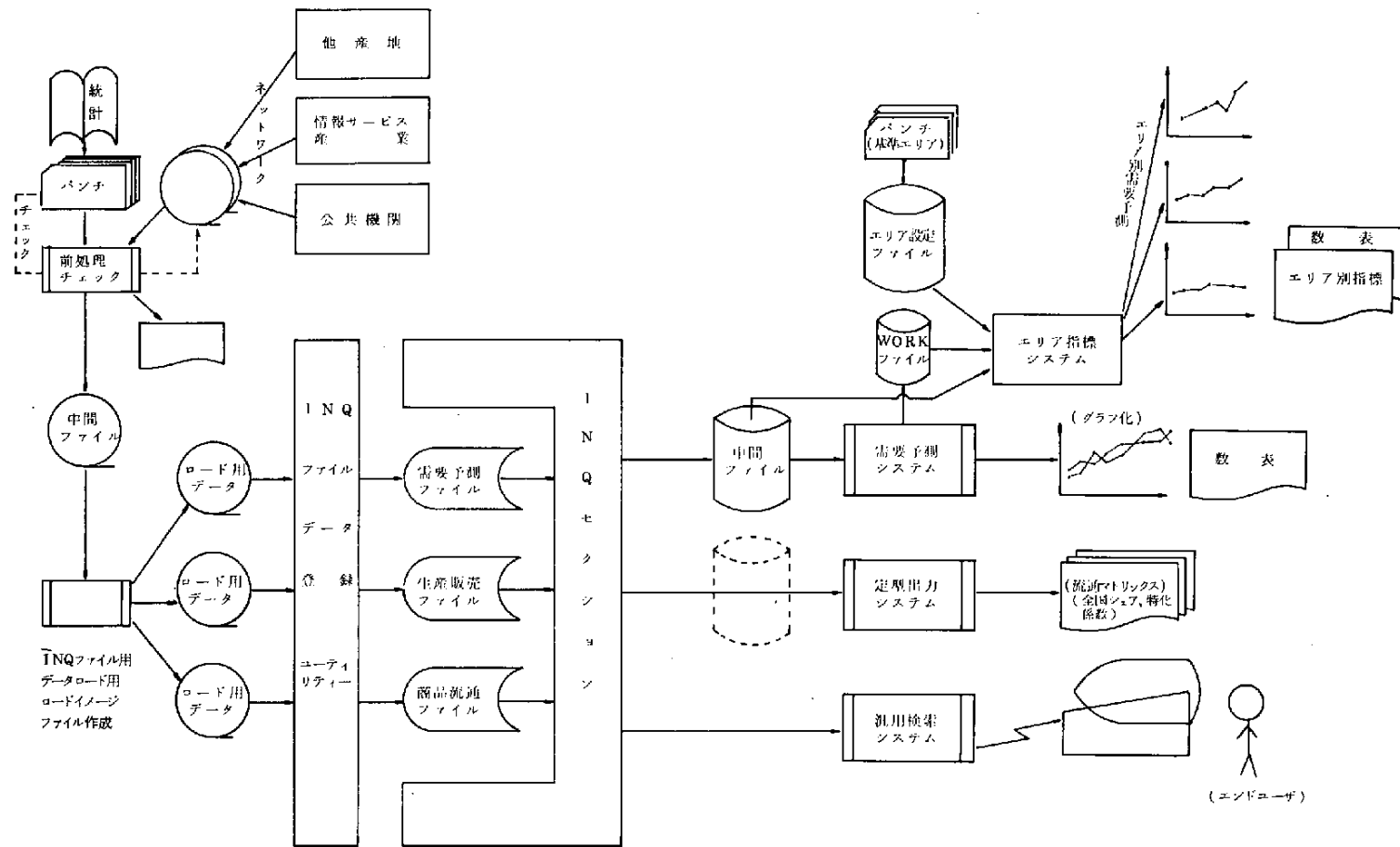


図4-5 システム全体構成図

(3) INQファイルの構造

INQファイルの構造として、図4-6～8に各ファイルを図示する。

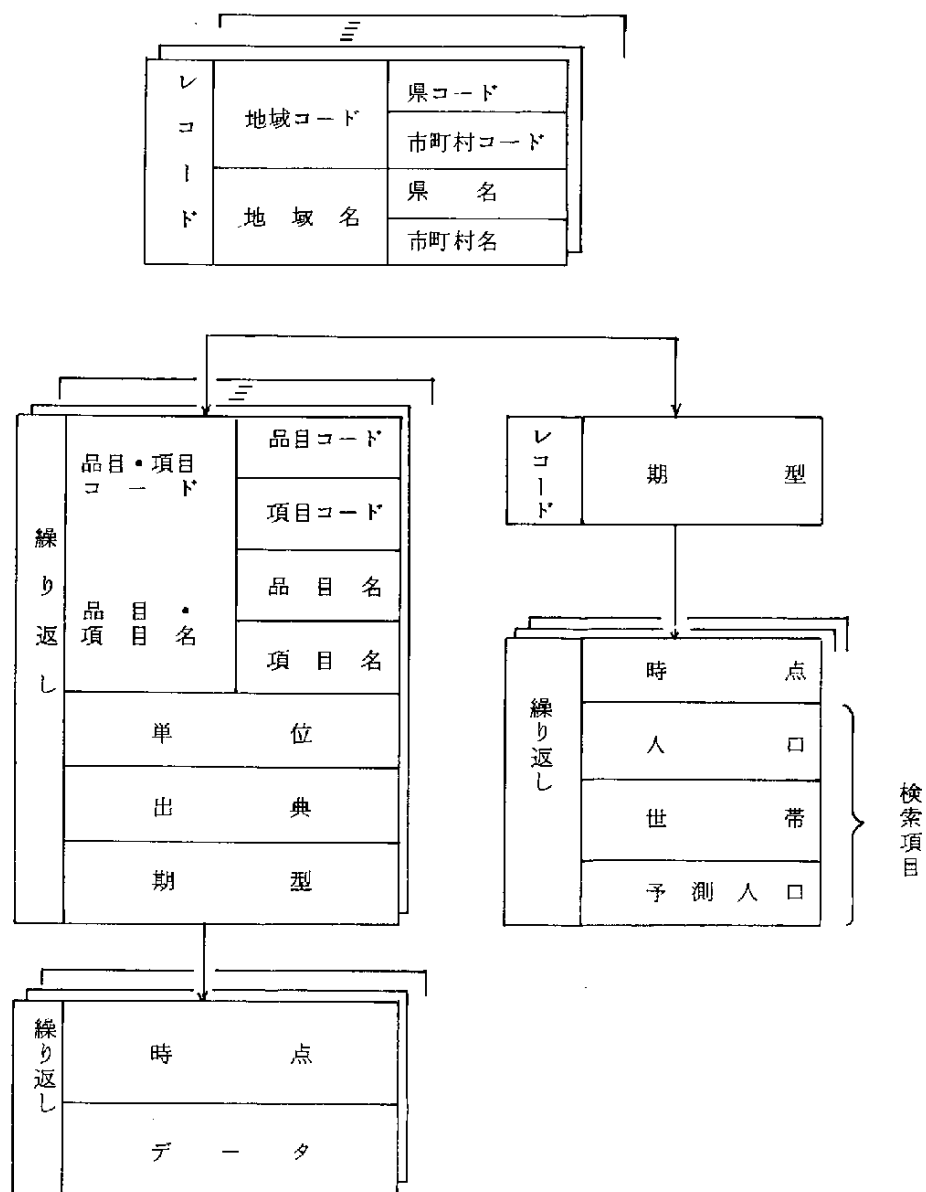


図4-6 需要予測ファイル

レ コ ー ド	地域コード	県コード
		市町村コード
	地域名	県名
		市町村名
	業種コード	
	業種名	

レ コ ー ド	行地域	行地域コード
		行地域名
	列地域	列地域コード
		列地域名
	単位	
	出典	
	期型	

繰 り 返 し	品目・項目 コード	品目コード
		項目コード
	品目・ 項目名	品目名
		項目名
	単位	
	出典	
	期型	

繰 り 返 し	時点	
	全国比	
	実額	

繰 り 返 し	時点	
	データ	

図4-8 商品流通ファイル

図4-7 生産販売ファイル

(4) 各コード類の体系

(イ) 地域コード

- ① 県コード：JISコードの数字2桁
- ② 市町村コード：JISコードの数字3桁、県コードの場合000

(ロ) 品目・項目コード

- ① 品目コード：6レベルまでを数字で表示する。上位レベルの場合は、下位レベルを'・'で表示する。

① 製品(例) 陶磁器月報

台所用品・食卓用品 ②	飲 食 器 ③	④ 和 飲 食 器			1 5 1 1 . .	
		洋 飲 食 器 ④	デ ウ イ エ ナ ー ⑤	磁 器 質 ⑥		1 5 1 2 1 1
				磁器質・その他⑥		1 5 1 2 1 2
		その食 の洋器 他飲⑤	磁 器 質 ⑥		1 5 1 2 2 1	
			磁器質・その他⑥		1 5 1 2 2 2	
	③ 台 所 ・ 料 理 用 品				1 5 2 . . .	
	② 計				1 5	

- ② 項目コード：5レベルまで表示する。1桁目は品目コードの桁目と同じ数字。下1桁はアルファベット順で表わし、下位レベルは'・'で表示する。

① 製 品

② 生 産			
出 荷 ②	販 売 ③	輸 出 向④	⑤ 重 量
			⑤ 金 額
		国 内 向④	⑤ 重 量
			⑤ 金 額
	③ そ の 他		

1 A . . .
1 B A A A
1 B A A B
1 B A B A
1 B A B B
1 B B . .

(ハ) 業 種 コード

日本標準産業分類コードで表示する。

(ニ) 行列地域コード

- ① 行地域コード：R+県コード(JISコード)
- ② 列地域コード：C+県コード(JISコード)

表 4 - 3 各種ファイルの例

(1) 需要予測ファイル

FDL: JYUYOF, 1 DATABASE: サンチジョウホウ

フ ィ ー ル ド 識 別				属 性				フ ィ ー ル ド オ プ シ ョ ン					
フ ィ ー ル ド 名 称	FDL上の 名 (99名)	繰返し 数	F D L レベル番号	属性	FDL	デ タ 長		DSP	B Y	単 位	D S P - B Y	TIME - B Y	EDIT
				属 性	長 さ	小数長	フ ィ ー ル ド 名		U N I T	UNIT BY			
ジュウヨソクファイル	JFIL		02										
チキコードJ	JTCD		03	数字	9	5	0						
ケンコードJ	JKCD		04	"	"	2	"						
シチュウソクコードJ	JCCD		04	"	"	3	"						
チキメイJ	JTNM		03										
ケンメイJ	JKNM		04	文字	×	10	0	()					
シチュウソクメイJ	JCNM		04	"	"	15	"	()					
キガタ1	JKIG1		03	数字	9	12	"	()					
ジケイレツデータ1	JTDA1	(N)	03										
ネン1	JNEN1		04	文字	×	6	0						
ジンコウ	JJIN		04	数字	S9	14	3		BYネン	ニン		TIME-BY キガタ1、ネン1	○
セタイスウ	JSET		04	"	"	"	"		"	コ		"	○
ヨソクジンコウ	JYOS		04	"	"	"	"		"	ニン		"	○
ヒンケイレツJ	JHIN	(N)	03										
ヒンモクコードJ	JHIG		04	文字	×	6	0						
コウモクコードJ	JKOC		04	"	"	5	"						
ヒンモクメイJ	JHIN		04	"	"	15	"	○					
コウモクメイJ	JKON		04	"	"	15	"	○					
タンイJ	JUNI		04	"	"	8	"	○					
シュッテンJ	JSYU		04			15	"	○					
キガタ2	JKIG2		04	数字	9	12	0	○					
ジケイレツデータ2	JTDA2	(N)	04										
ネン2	JNEN2		05	文字	×	6	0						
データJ	JDAT		05	数字	9	14	3		BY ネン2			TIME-BY キガタ2、ネン2	○

(2) 生産・販売ファイル

FDL:SEISANF, 2

DATABASE:サンチジョウホウ

フィールド識別				属性				フィールドオプション					
フィールド 名称	FDL上の 名称 (99名)	繰返し 数	F D L レベル番号	属性	FDL 属性	データ長		DSP	B Y フィールド名	単 位 UNIT	DSP-BY UNIT-BY	TIME-BY	EDIT
セイサンハンバイファイル	SFIL		02										
タイキコードS	STCD		03	数字	9	5	0						
ケンコードS	SKCD		04	"	"	2	"						
ンチョウソソコードS	SCCD		04	"	"	3	"						
チイキメイS	STNM		03										
クンメイS	SKNM		04	文字	×	10	0	○					
ンチョウソソメイS	SCNM		04	"	"	15	"	○					
ギョウシュコード	SGCD		03	数字	9	5	"						
ギョウシュメイ	SGNM		03	文字	×	15	"	○					
シンケイレツS	SHIN	(N)	03										
シンモクコードS	SHIC		04	文字	×	6	0						
コウモクコードS	SKOC		04	"	"	5	"						
シンモクメイS	SHIN		04	"	"	15	"	○					
コウモクメイS	SKON		04	"	"	15	"	○					
タンIS	SUNI		04	"	"	8	"	○					
シュッテンS	SSYU		04	"	"	15	"	○					
キガタS	SKIG		04	数字	9	12	"	○					
ジケイレツデータS	STDA	(N)	04										
ネンS	SNEN		05	文字	×	6	0						
データS	SGAT		05	数字	9	14	3		BY ネンS		UNIT-BY タンIS	TIME-BY キガタS, ネンS	○

(3) 商品流通ファイル

FDL:RYUTSUF, 3

DATABASE:サンチジョウホウ

フィールド識別				属性				フィールドオプション					
フィールド 名称	FDL上の 名称 (99名)	繰返し 数	F D L レベル番号	属性	FDL 属性	データ長		DSP	B Y フィールド名	単 位 UNIT	DSP-BY UNIT-BY	TIME-BY	EDIT
						長さ	小数長						
リュウツウファイル	RFIL		02	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
ギョウタイキ	RCTI		03	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
ギョウタイキコード	RCTC		04	数字	9	2	0	/	/	/	/	/	/
ギョウタイキメイ	RCTN		04	文字	×	10	"	()	/	/	/	/	/
レッタイキ	RRTI		03	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
レッタイキコード	RRTC		04	数字	9	2	0	/	/	/	/	/	/
レッタイキメイ	RRTN		04	文字	×	10	"	()	/	/	/	/	/
タンイR	RUNI		03	"	"	8	"	()	/	/	/	/	/
シュッテンR	RSYU		03	"	"	15	"	()	/	/	/	/	/
キガタR	RKIG		03	数字	9	12	"	()	/	/	/	/	/
ジケイレツデータR	RTDA	(N)	03	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
ネンR	RNEN		04	文字	×	6	0	/	/	/	/	/	/
ゼンコクヒ	RHIR		04	数字	9	14	3	/	BY ネンR	/	UNIT-BY タンIS	TIME-BY キガタR, ネンR	()
ジツガク	RJIT		04	"	"	"	"	/	"	/	"	"	()

4.3.2. データ・ファイルの設計

産地の現況をみると、4.3.1で述べたような大型コンピュータの活用は難しい。

最近の技術進歩により、マイクロ・コンピュータ等小型化したものが、かなりの性能をもつようになり、かつ価格も相対的に低下傾向にあることからすると、産地情報システムも小規模化する必要がある。

従って、データ・ファイルもパッケージとして考え、シーケンシャルに蓄積する構造がより汎用性が高いものと思われる。今回想定している生産販売関連情報のファイル構造を次に示す。

地域コード(主)……県(2桁)+市町村
(3桁)

地域コード(従)……県(2桁)+市町村
(3桁)

業種コード…標準産業分類(最多4桁)

商品コード…商品分類(最多7桁)

項目コード…生産・出荷・在庫等独自に設定(2桁)

加工コード…期別変換、積上計算等の際の加工方法(3桁)

単 位…(8桁)

時 点…(4桁)

データ…(整数部10桁、小数部3桁)

(注)

- ① 地域コード(従)は商品流通データのみ使用。
- ② 全国データ、ブロックデータは県コード1～47以外の数字を独自設定
- ③ 県以上の広域データは市町村コードをゼロとする。
- ④ 加工コードは次のとおり。

平均…`A V E`

加算…`S U M`

勘定…`S T K`

e t c .

- ⑤ 時点は次のとおり。

月データ……`〇〇△△` (〇〇年△△月)

歴年データ…`〇〇C Y`

年度データ…`〇〇F Y`

e t c

4.3.3. プログラム設計

プログラムとして最低限①データ入力、②加工・編集機能が必要となる。

データ入力機能は、小型コンピュータを想定し、キーボード入力を前提とした操作性向上を図る必要がある。従って、数値データの前ゼロ機能や繰り返し入力機能等はプログラム内である程度カバーする必要がある。

データ入力処理フローを図4-9に示す。

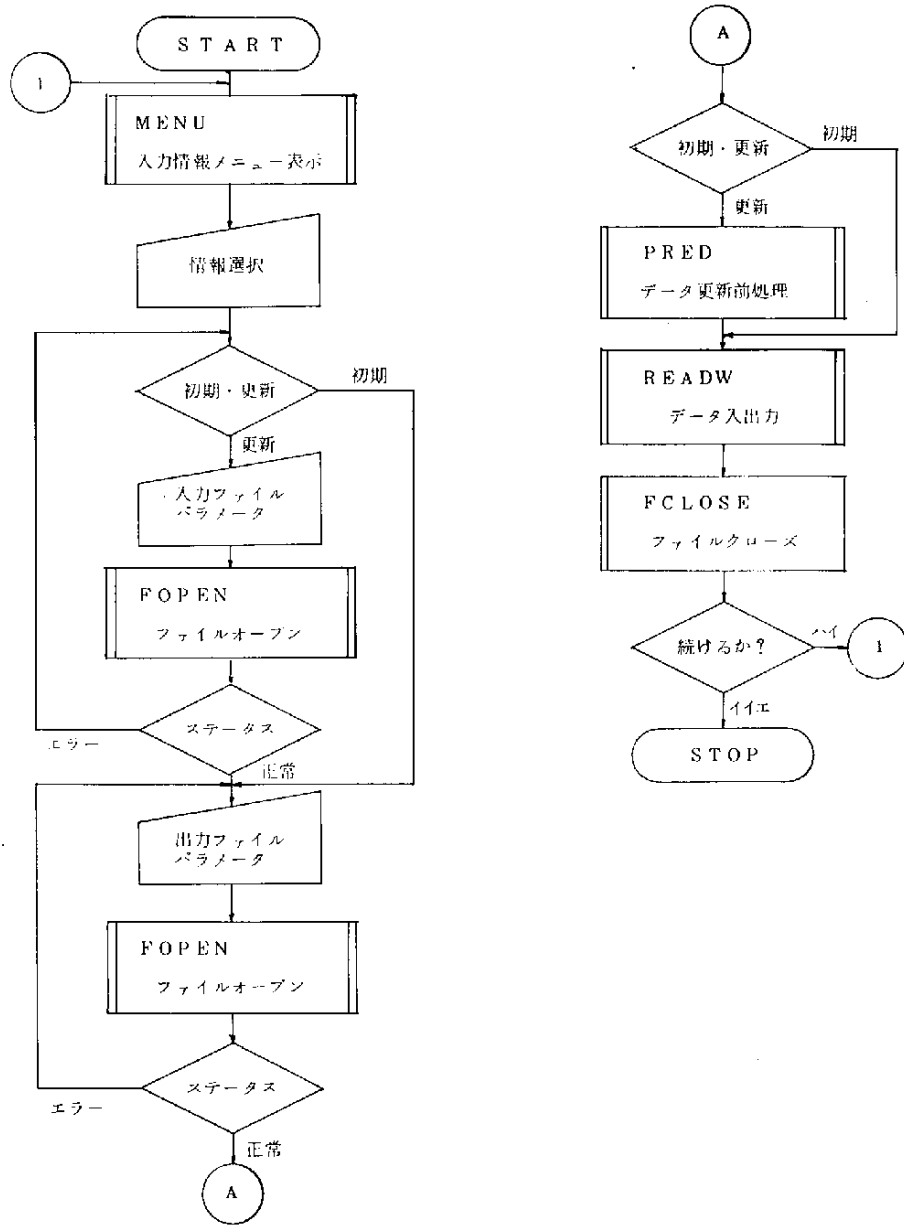


図4-9 データ入力処理フロー

サブルーチン説明

(1) MENU

取り扱いデータのメニュー表示

(2) FOPEN(IFC, FNM, USE, ISTS)

ファイルのオープン

IFC ファイルコード

FNM ファイル名(12文字以内)

USE ファイルモード

INPUT

OUTPUT

UPDATE

ISTS ステータス

0 = 正常

1 = INPUT モードエラー

2 = OUTPUT "

3 = UPDATE "

(3) FCLOSE(IFC)

ファイルのクローズ

IFC ファイルコード

(4) PRED(IFC1, IFC2)

データ更新の場合、既に蓄積されたデータの処理

IFC1 入力ファイルコード

IFC2 出力ファイルコード

(5) READW(IFC, IJH)

データの入出力

IFC 出力ファイルコード

IJH 情報選択コード

次に加工・編集機能としては、陶磁器製品生産状況、推論、地域別シェア等が容易に計算できる必要がある。需要予測を除くと四則演算機能のみで大部分の加工処理はカバーできる。与えられた条件に従い必要なデータを検索し、加工・編集する機能を基本とする。編集の際に考慮すべき事項として、データ自体には地域、産業分類、商品、項目、資源、時期列等といった基本属性を有しており、その関係を示すと図4-10のように表わされる。

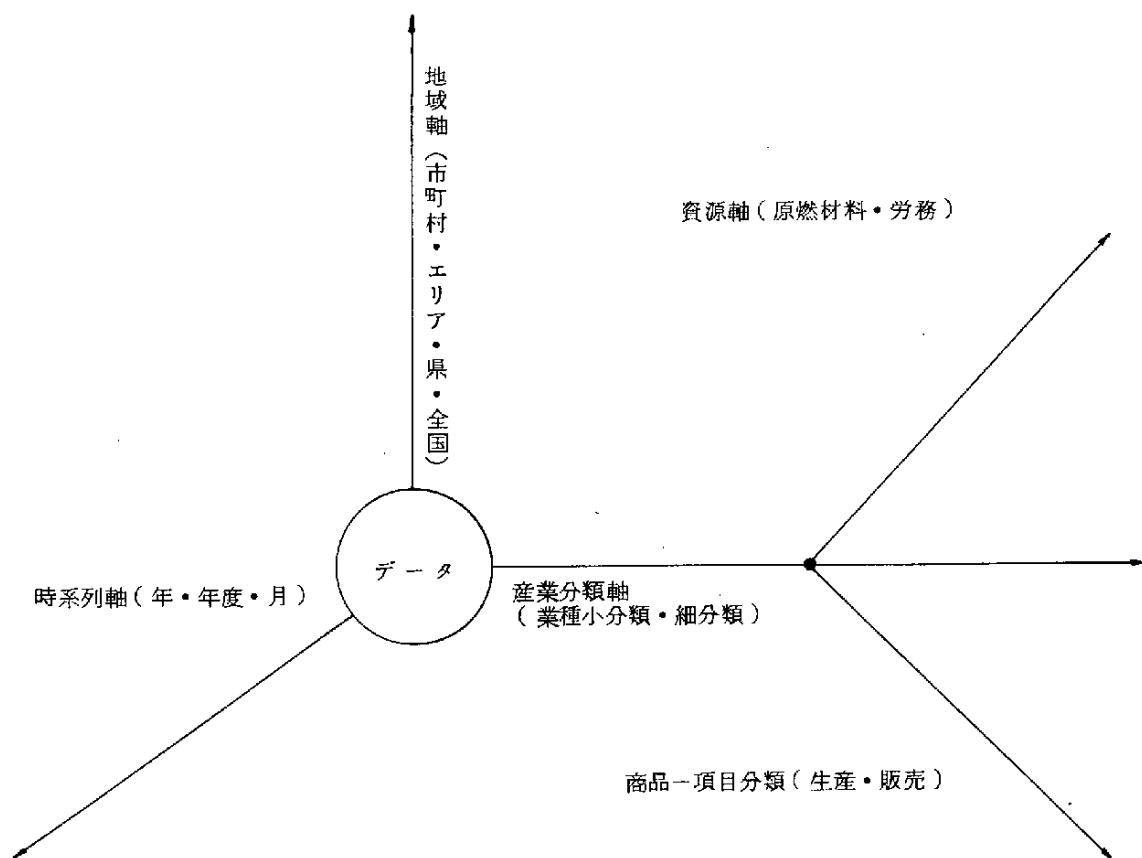
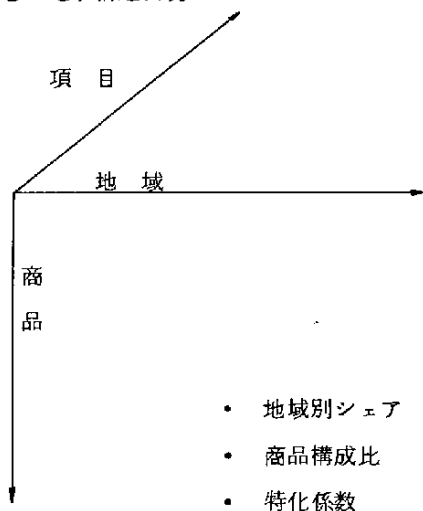


図4-10 データ表現の基本属性

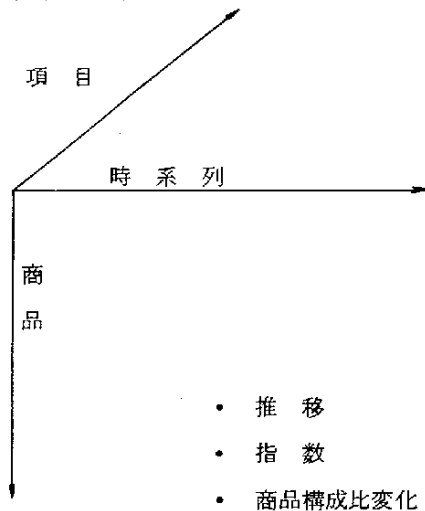
さらに、最終的表現をパターン化すると図4-11に示すように、①地域構造表現、②時系列変動表現、③地域構造時系列変動表現、④地域間連関表現等到大別でき、3次元の各軸を表題、表頭、表側として任意に指定できるようにすると、より汎用性が高まる。

① 地域構造表現



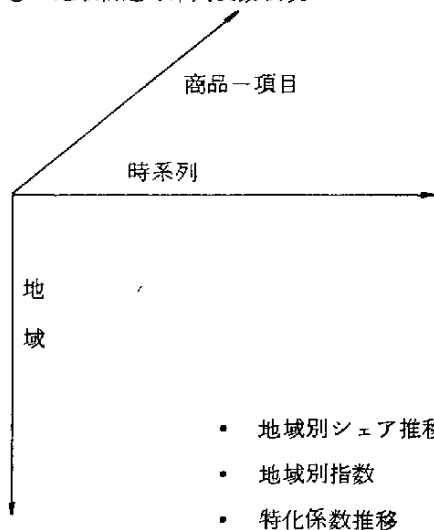
例、主要産地における陶磁器の
品目別生産状況

② 時系列変動表現



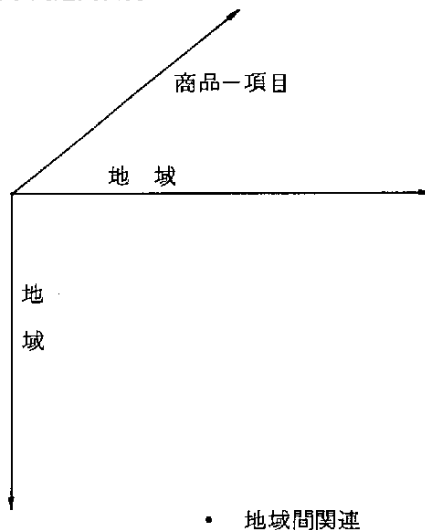
例、特定産地における陶磁器の
品目別生産推移

③ 地域構造時系列変動表現



例、主要産地における和飲食器の
全国シェア推移

④ 地域間関連表現



例、家具、建具、じゅうり器等卸売業
における地域間商品流通

図4-11 データ表現のパターン例

加工、編集処理フローを図4-12に示す。

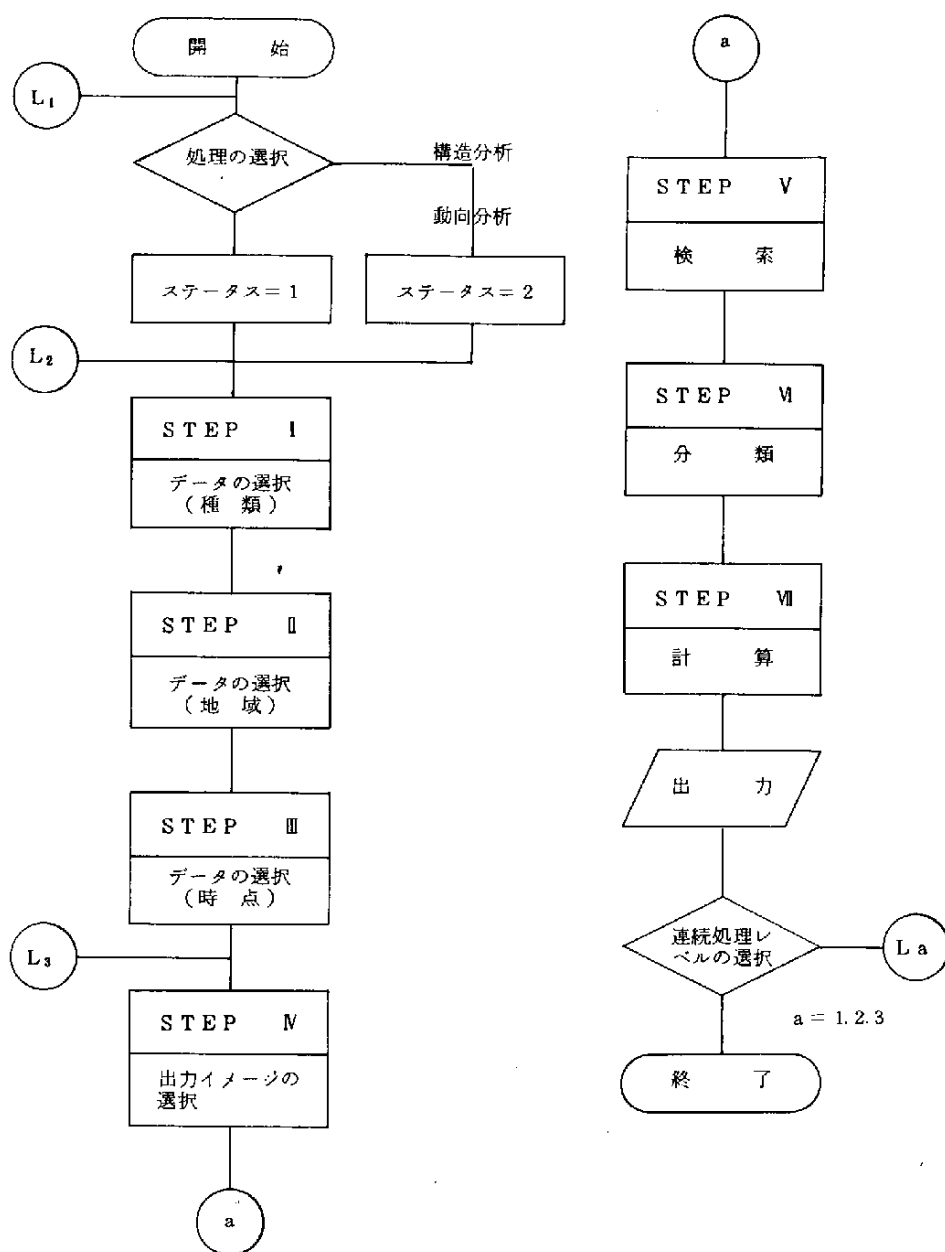


図4-12 加工・編集処理フロー

プログラム開発に当っては、さらに詳細な機能単位にモジュール化を図り、モジュールの組み合わせによりトータル機能を発揮するように構築すべきである。そうすることにより、コンピュータ能力の大小に応じた運用が可能となる。

表4-4 データ一覧表（国内向けの場合）

統計資料名	地域区分	時 点	利用目的分野	業 種 ー 商 品 ー 項 目 分 類 等															
生産動態統計 (陶磁器月報)	県 (市町村別 が望ましい)	月	生産動向 需要予測	製品データ										単位: kg	月末在庫				
				タ イ ル	外 装 (50cm をこえるもの)		内 装 (50cm をこえるもの)		床 (50cm をこえるもの)		モザイク (陶土)	くすりがけ (50cm 以下のもの)				くすりをし (50cm 以下のもの)		計	
					衛 生 用 品	水 洗 式 便 器		非 水 洗 式 便 器		洗 面 手 洗 器		そ の 他				計			
				電 気 用 品	普 通 陶 磁 器	架 線 用	磚 子	特 別 高 圧 用		高 ・ 低 圧 用		機 器 用 子 管 む	特 別 高 圧 用			高 ・ 低 圧 用		そ の 他	

統計資料名	地域区分	時点	利用目的分野	業 種 -- 商 品 -- 項 目 分 類 等																																		
				原燃料・電力データ <table border="1"> <tr><td>は</td><td>い</td><td>土</td><td>t</td></tr> <tr><td>重</td><td></td><td>油</td><td>ℓ</td></tr> <tr><td>軽</td><td></td><td>油</td><td>ℓ</td></tr> <tr><td>灯</td><td></td><td>油</td><td>ℓ</td></tr> <tr><td>液</td><td>化</td><td>石</td><td>油</td><td>ガス</td><td>kg</td></tr> <tr><td>電</td><td></td><td>力</td><td>kWh</td></tr> </table> 労務データ <table border="1"> <tr> <td>陶磁気部門</td> <td>月末常雇従業員数</td> <td>月間実働総人員</td> <td>現金給与総額 (賞与・臨時手 当を含む) (円)</td> </tr> <tr> <td>事業所全体</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> 単位：人	は	い	土	t	重		油	ℓ	軽		油	ℓ	灯		油	ℓ	液	化	石	油	ガス	kg	電		力	kWh	陶磁気部門	月末常雇従業員数	月間実働総人員	現金給与総額 (賞与・臨時手 当を含む) (円)	事業所全体			
は	い	土	t																																			
重		油	ℓ																																			
軽		油	ℓ																																			
灯		油	ℓ																																			
液	化	石	油	ガス	kg																																	
電		力	kWh																																			
陶磁気部門	月末常雇従業員数	月間実働総人員	現金給与総額 (賞与・臨時手 当を含む) (円)																																			
事業所全体																																						
生産動態統計 (プラスチック製品 月報)	全 国	月	生産動向	製品データ <table border="1"> <tr><td colspan="4">日用品・雑貨</td></tr> <tr><td colspan="4">単位：t</td></tr> <tr> <td rowspan="2">受 入</td> <td rowspan="2">生 産</td> <td rowspan="2">消 費</td> <td>出 荷</td> </tr> <tr> <td>販 売</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>数 量</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>金 額 (円)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>そ の 他</td> </tr> <tr> <td colspan="4">月末在庫</td> </tr> </table>	日用品・雑貨				単位：t				受 入	生 産	消 費	出 荷	販 売				数 量				金 額 (円)				そ の 他	月末在庫								
日用品・雑貨																																						
単位：t																																						
受 入	生 産	消 費	出 荷																																			
			販 売																																			
			数 量																																			
			金 額 (円)																																			
			そ の 他																																			
月末在庫																																						
生産動態統計 (ガラス製品月報)	全 国	月	生産動向	製品データ <table border="1"> <tr><td rowspan="4">日用品・食料用品</td><td>コ</td><td>ッ</td><td>プ</td></tr> <tr><td>細</td><td>尾</td><td>コ</td><td>ッ</td><td>プ</td></tr> <tr><td>鉢</td><td></td><td></td><td></td><td>皿</td></tr> <tr><td>そ</td><td>の</td><td></td><td></td><td>他</td></tr> </table> 単位：kg <table border="1"> <tr> <td rowspan="2">生 産</td> <td rowspan="2">受 入 (製品)</td> <td>出 荷</td> <td>月末在庫</td> </tr> <tr> <td>販 売</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>数 量</td> <td>金 額 (円)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>そ の 他</td> <td></td> </tr> </table>	日用品・食料用品	コ	ッ	プ	細	尾	コ	ッ	プ	鉢				皿	そ	の			他	生 産	受 入 (製品)	出 荷	月末在庫	販 売			数 量	金 額 (円)			そ の 他			
日用品・食料用品	コ	ッ	プ																																			
	細	尾	コ	ッ		プ																																
	鉢					皿																																
	そ	の			他																																	
生 産	受 入 (製品)	出 荷	月末在庫																																			
		販 売																																				
		数 量	金 額 (円)																																			
		そ の 他																																				
卸売物価指数	全 国	月	生産動向 需要予測 商品流通	総 合 家庭用陶磁器製品 } 指数値 陶磁製食器																																		

統計資料名	地域区分	時 点	利用目的分野	業 種 商 品 ・ 項 目 分 類 等
商業動態統計 (大中小売店)	十大都市	月	販売動向	業 態 百貨店 セルフ店 その他の商店 合 計 商 品 家庭用品 合 計 月間小売販売額(1007億円) 営業日数(年) 従業員数(人) 売場面積(1000㎡)
消費者物価指数	全 国	月		総 合 家具什器 食器・台所用品 食器 飯茶碗 さら 指数値
住民基本台帳	市町村	年	需要予測	人 口 世帯数
日本の将来推計人口	全 国	年(5年)	需要予測	人 口
人口動態統計	全 国	年	需要予測	婚姻件数(婚姻率)
建築着工統計	全 国	年	需要予測	着工建築物(床面積) 着工新設住宅(戸数) 〃 (床面積)
工業統計(品目別)	県	年	需要予測	出 荷 額 産出事業所数
家計調査	全 国	年	需要予測	消費支出計 家具什器 食器 茶碗 さら 外食費
商業統計	県	年 (3年)	商品流通	地域間商品流通速関マトリックス(家具・雑具・什器等卸売業) 家具・雑具・什器等卸売業全国仕入総統計

表4-5 データ入力例 (1)

```

C ***** テータ ニユリヨク メイン システム *****
  CHARACTER IFN1*12,IFN2*12,IFM1*6,IFM2*6
  3 CALL MENU
    WRITE(6,1000)
  1000 FORMAT(/1X,'テータ ノ システムノイシテクダシイ')
    READ(5,*) IJH
  1 WRITE(6,1100)
  1100 FORMAT(/1X,'テータ ノ コウジツキカ')
    &      /5X,'1 = H1'
    &      /5X,'2 = I1I'
    READ(5,*) IFL
    IF(IFL.EQ.1) GO TO 10
    WRITE(6,1200)
  1200 FORMAT(/1X,'OLD-ファイル ニ ツイテ イレテクダシイ')
    WRITE(6,1300)
  1300 FORMAT(/5X,'ファイル ノ コウジツキ')
    READ(5,*) IFC1
    WRITE(6,1400)
  1400 FORMAT(/5X,'ファイル メイ')
    READ(5,1410) IFN1
  1410 FORMAT(A12)
    IFM1='INPUT'
    CALL FOPEN(IFC1,IFN1,IFM1,1STS)
    IF(1STS.GT.0) GO TO 1
    REWIND IFC1
  10 WRITE(6,1500)
  1500 FORMAT(/1X,'NEW-ファイル ニ ツイテ イレテクダシイ')
    WRITE(6,1300)
    READ(5,*) IFC2
    WRITE(6,1400)
    READ(5,1410) IFN2
    WRITE(6,1510)
  1510 FORMAT(/5X,'ファイル ノ ステータス')
    &      /5X,'1 = H1'
    &      /5X,'2 = I1I'
    READ(5,*) IFY
    IFM2='OUTPUT'
    IF(IFY.EQ.1) IFM2='UPDATE'
    CALL FOPEN(IFC2,IFN2,IFM2,1STS)
    IF(1STS.GT.0) GO TO 10
    IF(IFL.EQ.1) CALL PREP(IFC1,IFC2)
    CALL READW(IFC2,IJH)
    IF(IFL.EQ.1) CALL FCLOSE(IFC1)
    CALL FCLOSE(IFC2)
    WRITE(6,1600)
  1600 FORMAT(/1X,'ツタノ テータ ニユリヨク ノ システム')
    &      /5X,'1 = H1'
    &      /5X,'2 = I1I'
    READ(5,*) ISW
    IF(ISW.EQ.1) GO TO 3
    STOP
  END
  SUBROUTINE MENU
    WRITE(6,1000)
  1000 FORMAT(/1X,'システムノイシテクダシイ')
    &      /3X,'1 = システムノイシテクダシイ (トウシキ)'

```

```

&      /3X:1 2 = (フラスチツクセイセン)'
&      /3X:1 3 = (カラスセイセン)'
&      /3X:1 4 = フツク シスウ (イロシウリ)'
&      /3X:1 5 = (シヨウヒセツ)'
&      /3X:1 6 = ハツハ'
&      /3X:1 7 = シツコウ・ヒタイ'
&      /3X:1 8 = コクインリツ'
&      /3X:1 9 = シュウタク チツコウ'
&      /3X:110 = ショウヒ ショウリ'
&      /3X:111 = ショウヒン リウツウ'
&      /3X:1E.T.C.'

```

```

RETURN
END

```

```

SUBROUTINE FOPEN(IFC,FNM,USE,ISTS)
CHARACTER FNM*12,USE*6
ISTS=0
IF(USE.EQ.'INPUT') OPEN(IFC,NAME=FNM,STATUS='OLD',USAGE=USE,ERR=1)
IF(USE.EQ.'OUTPUT')OPEN(IFC,NAME=FNM,STATUS='NEW',USAGE=USE,ERR=2)
IF(USE.EQ.'UPDATE')OPEN(IFC,NAME=FNM,STATUS='OLD',USAGE=USE,ERR=3)
GO TO 90
1 ISTS=1
GO TO 10
2 ISTS=2
GO TO 10
3 ISTS=3
10 WRITE(6,1000) USE
1000 FORMAT(/1X,A6,' ファイル / 1-2-3 15-')
90 RETURN
END

```

```

SUBROUTINE FCLOSE(IFC)
CLOSE(IFC)
RETURN
END

```

```

SUBROUTINE FRED(IFC1,IFC2)
CHARACTER DA*34,DB*16
WRITE(6,1000)
1000 FORMAT(/1X,'OLD FILE から ファイル 1 READER',
&      /3X,'NEW FILE = 読取した ショウヒン 1 1529'リイ',
&      /5X,'151 入力 / ファイル = 0',
&      /5X,' 80 から 100 / ファイル = 80')
READ(5,*) IY
1 READ(IFC1,1100,END=99) DA,JY,DB
IF(JY.LT.IY) GO TO 1
WRITE(IFC2,1100) DA,JY,DB
1100 FORMAT(A34,I2,A16)
GO TO 1
99 RETURN
END

```

表4-6 データ入力例(2)

```

SUBROUTINE READ*(IFC,IJH)
CHARACTER IK*3,II*3,IJ*4
DOUBLE PRECISION DT
IK2=0
IC2=0
WRITE(6,1000)
1000 FORMAT(/1X,'*** データの10桁分*ワイ ***')
1 WRITE(6,1100)
1100 FORMAT(/1X,'IC コート',9(2X)IC1)
READ(5,*) IK1,IC1
IF(IK1.GT.90) GO TO 99
2 WRITE(6,1200)
1200 FORMAT(/1X,'IC*3091 コート*')
REAL(5,*) IG
IF(IG.EQ.9999) GO TO 1
IF(IG.LT.10) IG=IG*1000
IF(IG.LT.100) IG=IG*100
IF(IG.LT.1000) IG=IG*10
3 WRITE(6,1300)
1300 FORMAT(/1X,'IS*17* コート*')
REAL(5,*) IS
IF(IS.EQ.9999) GO TO 2
IF(IS.LT.10) IS=IS*1000000000
IF(IS.LT.100) IS=IS*100000000
IF(IS.LT.1000) IS=IS*10000000
IF(IS.LT.10000) IS=IS*1000000
IF(IS.LT.100000) IS=IS*100000
IF(IS.LT.1000000) IS=IS*10000
IF(IS.LT.10000000) IS=IS*1000
IF(IS.LT.100000000) IS=IS*100
IF(IS.LT.1000000000) IS=IS*10
4 WRITE(6,1400)
1400 FORMAT(/1X,'IK*1 コート*')
READ(5,1410) IK
1410 FORMAT(A3)
5 WRITE(6,1500)
1500 FORMAT(/1X,'IJ*1')
READ(5,1510) IJ
1510 FORMAT(A8)
6 WRITE(6,1600)
1600 FORMAT(/1X,'9*10')
READ(5,1610) IJ
1610 FORMAT(A4)
IF(IJ.EQ.'9999') GO TO 3
IF(IJH.NE.11) GO TO 7
DO 10 I=0,47
IK2=I
IC2=0
WRITE(6,1620) IK2
1620 FORMAT(/1X,'IC コート = ',12,' / 9*10')
READ(5,*) DT
WRITE(IFC,2000) IK1,IC1,IK2,IC2,IG,IS,IK,IJ,DT
10 CONTINUE
GO TO 1
7 WRITE(6,1700)
1700 FORMAT(/1X,'9*10')
READ(5,*) DT
WRITE(IFC,2000) IK1,IC1,IK2,IC2,IG,IS,IK,IJ,DT

```



```

      CMIN=0
      CMAX=0
      WRITE(6,1501)
      READ(5,1502) NN,MM
1501  FORMAT(1H,"データノ ネットキ オ イレクタ*サイ")
1502  FORMAT(2I2)
C *3E* ツフ サイコ
      MM=MM+1
      DO 110 I=1,15
      K=16-I
      IF (MM.LT.2) NN=NN-1
      IF (MM.LT.2) MM=MM+12
      MM=MM-1
      IDX(K,1)=NN
110  IDX(K,2)=MM
C コート* イコフ*ツツ
      WRITE(6,1503)
1503  FORMAT(1H,"ヒコモク コート* オ イレクタ*サイ")
      READ(5,1500) IS
1500  FORMAT(18)
      NN=N-1
      MM=IDX(15,2)
C データ イコフ*ツツ
      DO 290 M=1,9999
      READ(10,2000,END=300) IC1,IC,(SA(I),I=1,15)
2000  FORMAT(12,18,18F8.0)
      IF (IS.EQ.IC) GO TO 270
      GO TO 281
270  DO 280 I=1,15
280  SS(I,IC1)=SA(I)
281  IF (IC.EQ.999999999) GO TO 300
290  CONTINUE
300  CONTINUE
      REWIND 10
C ク*57 リクヒイ カ15
C ク*57 クリフ-
      DO 330 I=1,15
      DO 320 J=2,51
320  MX(I,J)=WW
330  MX(I,1)=ML
C MAX *3E* MIN
      I=(CMAX-CMIN)*10.0
      IF (I) 341,341,340
340  AMIN=CMIN
      AMAX=CMAX
      GO TO 360

```

名古屋通商産業局管内（愛知・岐阜・三重・石川・富山）における和飲食器の生産・出荷・在庫の推移をプロットしたのが表４－７である。

表４－７ 和飲食器の生産・出荷・在庫の推移

CODE= 90331									
7346.			12126.			16905.			
+			+			+			
55	10	1*				X+	セイラン	シツカ	サマコ
55	11	*				+	16693.	16754.	7433.
55	12	1*					16815.	16905.	7346.
56	1	1*					13346.	13269.	7420.
56	2	1*				+X	15190.	15032.	7560.
56	3	1*					15827.	15636.	7755.
56	4	1*				+X	15544.	15476.	7819.
56	5	1*					15172.	14937.	8006.
56	6	1*				+ X	14955.	14469.	8500.
56	7	1*				+ X	15401.	14761.	9130.
56	8	1*					13343.	13058.	9422.
56	9	1*				X+	15148.	15229.	9346.
56	10	1*				X +	15287.	15780.	8893.
56	11	1*					15588.	16014.	8445.
56	12	1*				X +	16108.	16728.	7829.
55	12	1*				+ X	13286.	12891.	8138.
+			+			+			
7346.			12126.			16905.			

5. 今後の課題

5.1 基本的課題

陶磁器産地をめぐる今後の外部情報問題を展望する際、最大の焦点となるのは、対応の困難性である。

産地に限らず、今日「めまぐるしい環境変化への対応が、様々な情報を活用する体制なしに果して可能か」といった問題を考えるとき、従来の経験と勘への依存から組織的な情報処理に基づく、より安全な確率を求める方向への転換は必然の流れであると考えられる。

近年、国際間や国内同業他産地との競争激化の下で、国内市場再開発志向を強める陶磁器業界にあって、今後、同業他産地との競争が従来以上に熾烈なものとなろうし、その過程において明暗を分けるものは産地における情報処理能力の優劣であるとさえ考えられる。

特に産地が現在志向する取扱い商品の高付加価値化には膨大な情報を必要とし、これに伴う情報処理も質量両面にわたり今後ますます強化されるべき方向にある。

こうした情勢下で、経営資源的に制約の多い中小零細企業が大半を占める産地の対応は、産地一体となった情報処理体制の確立が考えられる唯一の道であろう。

ところが厄介なことに、産地における外部情報ニーズは、業種・業態により、或は分業体制下での位置づけにより一様ではない。このため、すぐ使用できるまでに加工されたオーダーメイド的情報はコストがかかる上、利用者が限定され、逆にレディメイド的汎用情報は需要が減少するという二律背反的性格を有する。さらに現実的な問題として、対価支払いを伴った情報の場合、企業機密的なものに限定すれば需要は相当高く見込まれるものの取扱い情報の対象としてはなじみ難い。また、ミクロ情報からマクロ情報へ接近すればするほど「有料ならば自らの目、耳、足を使って収集する。」といった傾向が鮮明になる。一方、情報処理技術面は、将来的にはかなりの開発が見込めるとしても、なお未開発の面が少なくない。

以上のような環境下において、産地一体となった情報処理機能の必要性が唱えられながらも、具体的着手への困難性が目立つ。

5.2 生産販売関連情報・技術情報の課題

各々の利用目的により、情報の収集対象、整理分類や利用システムに大きな相違がある。生産・販売関連情報の内、官庁関係統計は継続性のあるデジタル情報でありコンピュータによる整理・利用は比較的容易なものであるが、産地がこれを利用したり、独自のデータを整備するためには中小零細色の濃い利用者の性格から相当簡略化し、コストパフォーマンスを上げなければ实际的ではないだろう。

技術情報のようなアナログ情報は、データの特性として、提供形態・質・量にバラツキがあり、潜在情報が多いことから収集・整理には膨大な労力を必要とし、その割に利用効率は芳しくない。また、この労力はデータ提供側か利用者側のいずれかが負担せねばならないと言う問題がある。さらに

ハードウェア・ソフトウェアについても、技術的に未開発な面が多い。

以上の点を考察する時、産地での整備・利用面における全国規模での研究が必要と考えられ、今後整備が見込まれる全国的データベースの利用促進が産地の課題となろう。

5.3 体系的情報ネットワーク体制確立への課題

今回の産地情報パイロットシステムで考察したように産地の情報基盤整備のためには、大型コンピュータによる産地サテライトデータベースの構想の実現とともに、産地内各企業におけるマイクロコンピュータの利用促進によるデータ整備・利用が不可欠となってくる。ただ、今日のマイクロコンピュータの普及には、ソロバンから電卓への転換と同じような変化（ハードウェアばかり氾濫し、備えている機能が十分使いこなされていない。）が見られ、今後ともその機能自体はさらに高まる可能性があるだけに、ハードウェアの有効利用を促進させる必要があると言える。一方、産地におけるデータ整備について考えると、マイコン等のハード面が充実してもソフトウェアやデータの標準化が促進されなければ単に一企業の情報処理速度が上昇するだけで、結果的には電卓の延長にとどまってしまうデータネットワークの必要性が発生した際、混乱が生ずる懸念が多分にある。以上のことから、今後、今回の研究のようにデータやソフトウェアの標準化ができる範囲とその限界を明確にし、標準化の指針となるような研究を各情報分野別に実施する必要があると考えられる。こうした各分野の標準化は、一方で産地の情報基盤整備の機運の盛り上りを促進することにもつながり、同時にまた体系的な情報ネットワーク体制の基盤確立が可能となろう。



————— 禁 無 断 転 載 —————

昭和57年 3 月 発 行

発行所 財団法人 日本情報処理開発協会

東京都港区芝公園3丁目5番8号

機 械 振 興 会 館 内

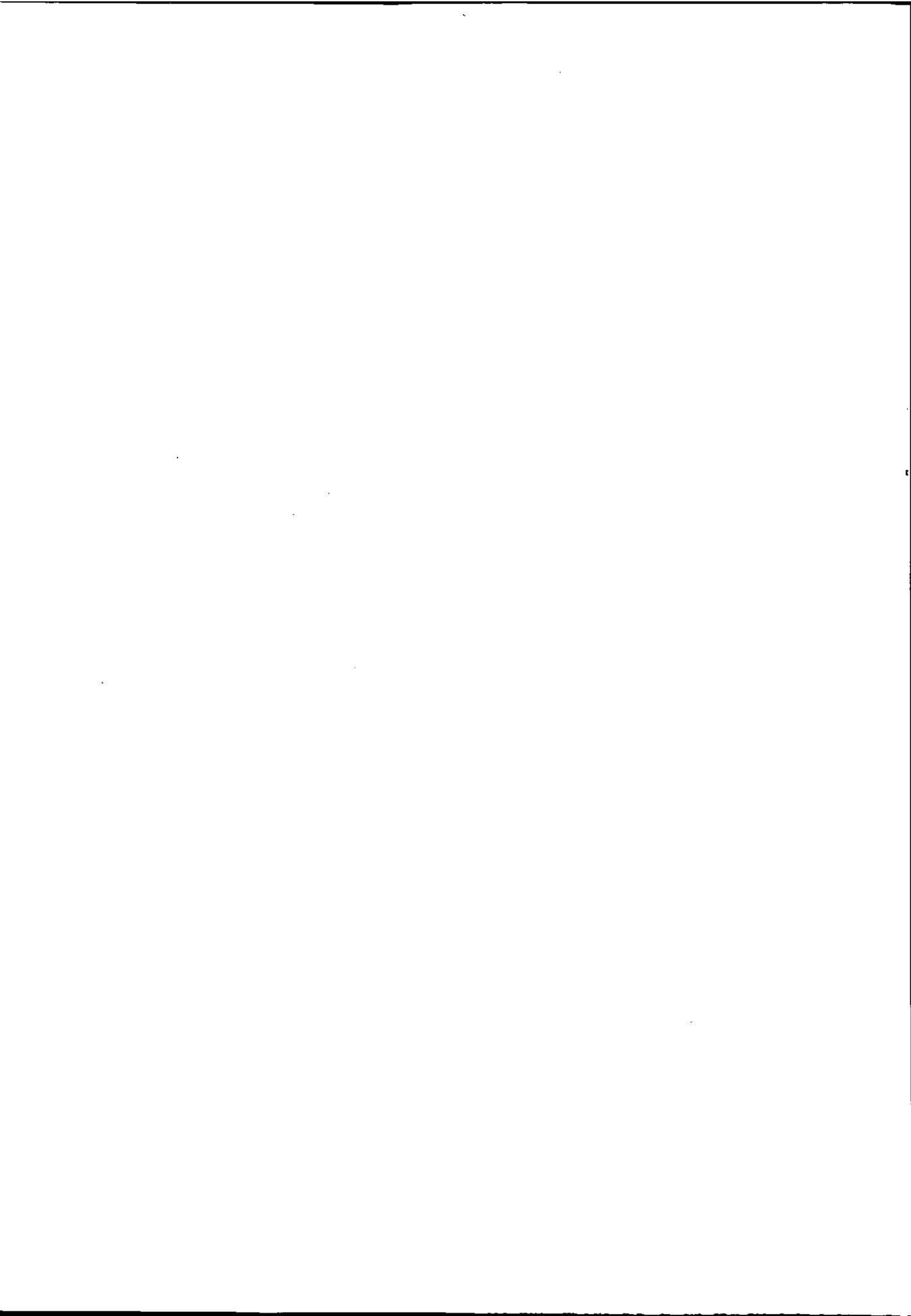
TEL(434)8211(代表)

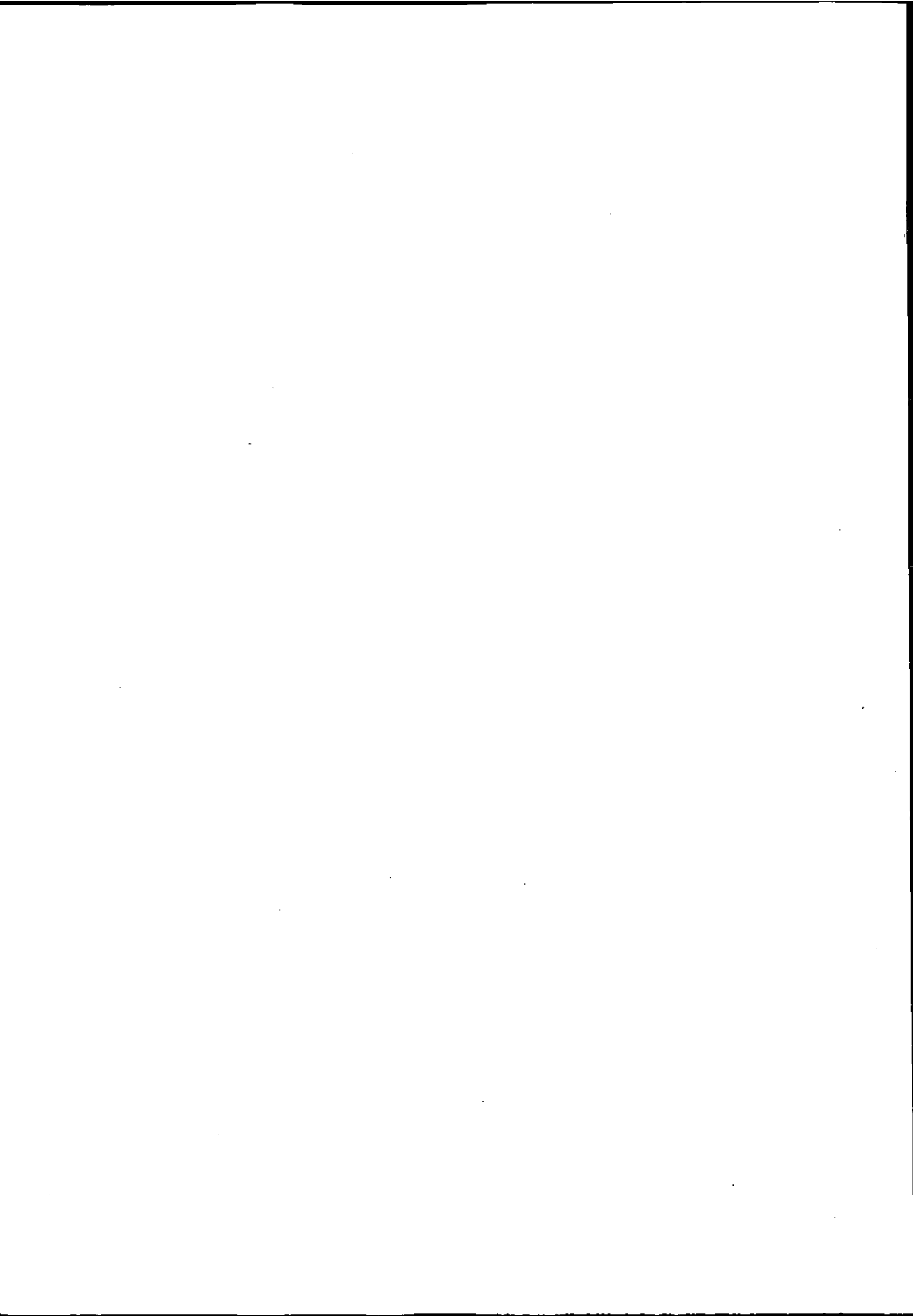
印刷所 株式会社 昌 文 社

東京都港区芝5丁目26番30号

(全専売ビル)

TEL(452)4931





THE UNIVERSITY OF CHICAGO

Phragmites

F-29

[illegible]