

60-DPC-3

保存本

データベース クリアリングのための
データベースの開発と運用

昭和61年3月

日経

財団法人 データベース振興センター

本報告書は、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作成したものである。

データベースクリアリング委員会名簿

委員長 細野 公男 慶應義塾大学 教授（文学部 図書館情報学科）

委員 荒川 誠実 富士通 (株)
システム本部システム技術統轄部シグマプロジェクト推進室
プロジェクト担当課長

伊藤 敏 日本電信電話 (株) データ通信事業本部
産業システム事業部 データベース担当課長

稲葉 和平 (株) 日本経済新聞社 データバンク局経済情報部 次長

河島 正光 産業能率短期大学 教授

長谷川 昇 日本科学技術情報センター 技術管理室 調査役

福島 芳直 (株) 平和情報センター データベースサービス部長

三輪 真木子 (株) エポックリサーチ 代表取締役副社長

山崎 久道 (株) 三菱総合研究所 データベース準備室 室長代理

山次 和男 (財) 日本情報処理開発協会 調査部 調査役

事務局 市川 公男 (財) データベース振興センター 振興課長

目 次

1. は じ め に	1
2. クリアリング・データベース	2
2.1 概 要	2
2.2 データベースの更新に関する課題	7
2.3 品質管理体制の確立	11
2.4 データ作成マニュアルの整備	12
2.5 要員の確保と教育	12
3. クリアリング・サービスの提供形態	14
3.1 クリアリング情報の問合せ	14
3.2 クリアリング・サービスの形態	18
3.3 データベース・クリアリング・システムの役割	19
4. システムとして具備すべき機能	20
4.1 台帳編集機能	20
4.2 MT、FD配布機能	20
4.3 利用状況収集機能	21
5. データベース台帳総覧とのインタフェース	22
5.1 台帳データの収集方法	22
5.2 台帳フォーマット	22
5.3 台帳編集との結合	23
6. 社会支援ツールとしてのデータベース・クリアリング・システムの運用形態 ...	24
6.1 運用形態の比較	24
6.2 望ましい運用形態	27
7. ま と め	29

付 録

1. クリアリング・データベースの維持およびそのシステムの運用に 関する当委員会のコメント	31
2. データベースクリアリング実験システム（DBCS）の概要	38
3. データベース台帳総覧作成上の問題点	49
4. 実験システムの開発線表	55

1. はじめに

高度情報化社会が到来し、データベースは産業・社会等の活動に必須の存在となりつつある。今日、すでに様々な分野でデータベース・サービスが活発化しており、データベース利用者の便宜を図るうえで、我が国で利用できる内外のデータベースに関する総合情報（所在、内容、構成、データベース業関連業者、利用方法、料金等）の迅速な提供が求められている。その結果、現在、データベース・サービスに関する総合情報をデータベース化し、利用者の要求に迅速に応えうるクリアリング・データベース（データベース・クリアリングのためのデータベース）を構築・維持するシステムの開発、およびこの種のデータベースを活用・利用させるための体制の確立が緊急の要件となっている。

（財）データベース振興センターは、（財）機械システム振興協会の委託を受け、昭和59年度から61年度にかけてクリアリング・データベースとその運用システムの開発・実験を行ってきた。データベース・クリアリング・システムを構築する目的は、①利用可能なデータベースに関する最新情報を提供、②誤りのない正確な情報を提供、③偏りや誇張のない客観的な情報を提供、④できるだけ多数の利用者にデータベース情報を提供、することにより、データベース利用の促進、利用者の開発、データベース利用技術の普及を図ることである。この種のデータベースの構築・維持は、多額の資金を要すること、常に最新のデータを維持する必要があること等から民間のデータベース業者では困難であるうえ、特定の情報に偏らないためには、中立的な機関が行うことが望ましい。この点からデータベース振興センターがデータベース・クリアリング・サービスに力を注ぐことは、きわめて意義があるといえよう。

このような重要性に鑑みて、現在開発・実験が進められている当該システムのありかた、運用形態、データベースの提供方法等について検討・考察し、方向づけを行う必要がある。

本報告書は、当財団内に委員会（委員長：慶應義塾大学 細野公男教授）を設けて、上述した課題について検討・考察した内容および提言をまとめたものである。

2. クリアリング・データベース

2.1 概 要

クリアリングデータベースはデータベースデータベースと業者データベース、そしてデータベース台帳総覧とから成り、さらに前者2つのデータベースは文字系データベースとイメージ系データベースに分かれている。昨年度及び本年度構築したデータベースの内訳は表2.1に示すとおりであり、文字系、イメージ系あわせて5種類のデータベースを保持している。

データベースデータベースの文字系データベースの蓄積項目を表2.2に、業者データベースの文字系データベースの蓄積項目を表2.3に示す。なお、データベースデータベースのイメージ系データベースには検索例等が、業者データベースのイメージ系データベースにはデータベース一覧表等が蓄積されているが、これらのイメージ系データベースを検索するための索引項目としてはキー項目（レコード番号）だけが蓄積されている。

なお、イメージ系データベースの「データベース台帳総覧」は昭和58年度版（昭和59年4月）の「データベース台帳総覧」の一部を蓄積したものである。

表2.1 クリアリングデータベースの内訳

データの形態	データベースデータベース	業者データベース	データベース台帳総覧
文字系データベース	614 件	342 件	—
イメージ系データベース	12 件	20 件	100ページ

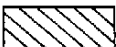
 : 60年度蓄積データ

表 2.2 データベース・データベースの蓄積項目（文字系データベース）

項 目	内 容
データベース 登録番号	
記 入 日	
データベース名 ・正式名称 ・略称 ・サブファイル名	データベースの名称 プロデューサが命名したデータベースの正式名称。 複数個存在する場合、全てを収録する。 データベースの略称 データベースが複数のファイルから成っている場 合それらの名称を全て収録するものとする。
概 要	データベースの内容についての概要
データベース項目名	データベースを構成する項目の名称
検索補助 ツール	
分 野 ・分 野	データベースの内容の所属分野
キーワード （内容項目） ・キーワード	データベースの内容に関するキーワード
出典 ・出 典 数 ・当該データベースと 同内容の 冊子名 正式名称 略 称	データ・ソースについての情報 当該データベースに収録されている刊行物、調査等 個数 冊子の正式名称 冊子の略称
情報源のメディア	

項 目	内 容
・調査名 正式名称 略 称 国 名	当該データベースに収録されているデータを収集した調査の正式名称 調査の実施国
データのタイプ	文書情報（全文／書誌／抄録）／数値／画像／映像／アプリケーション・ソフトウェアの別、及びこれらの組み合わせ等
収録情報の形態別割合	雑誌、政府刊行物等の収録割合
収録情報の地域分布	データベースがどの地域の情報を収集しているか。
データベースの 収録情報の言語	データベースの内容を表現するのに使用されている言語と収録情報の記述言語
収録期間 ・開 始 年 ・終 了 年	収録が開始された年 現在まで更新が続いていないものについて、最後の更新年
収 録 件 数	データベース内に蓄積されている件数
更 新 周 期	データベースの更新周期
年間追加更新件数	
デ ー タ 周 期	日別／月別／四半期別／半期／年別等の別
時 系 列 数	
公開／非公開／条件付公開	データベースが公開されているか否か。
データベース入出力可能性	M T 等によるデータベースの入手可能性の有無
プロデューサ ・登録番号 ・台帳総覧頁	
コ メ ン ト	

以下の項目はベンダ（ディストリビュータ）毎に繰返す。

項 目	内 容
ベンダ（ディストリビュータ） ・登録番号 ・台帳総覧頁	
サービスシステム登録番号	
データベース名 ・正式名称 ・略 称 ・サブファイル名	
代 理 店 ・登録番号 ・台帳総覧頁	
代行検索業者 ・登録番号 ・台帳総覧頁	
検索可能項目名	検索項目の名称
主題項目の検索方式	統制語／自由語の別、完全一致／部分一致の別、下位語による自動検索の有無等
アプリケーション・ソフトウェア ・機 能 ・出力情報	データベース内のデータを加工するためのソフトウェアの機能 データベース内のデータをアプリケーション・ソフトウェアを使って加工した結果、出力される情報
収録期間 ・開始時期 ・最新時期	現在まで更新が続いていないものについて、最後の更新年
収録件数	データベース内に蓄積されているデータ件数
更新周期	データベースの更新周期及び更新（追加）データ件数
年間追加の更新件数	
サービス料金	接続料金、データベース使用料金、出力料金
使用条件	結果のコピー、ダウンロードの可否等
一次情報オンライン・ オーダーの有無	
コメント	

表 2.3 業者データベースの蓄積項目（文字系データベース）

項 目	内 容
業 者 登 録 番 号	
記 入 日	
業 者 ・正 式 名 称 ・略 称 ・連 絡 先 ・所 属 国 名	業者の正式名称 業者の略称 業者の住所、電話番号、担当部署、担当者名 業者の所属国名

以下の項目は、サービス・システム毎に繰返す。

業 者 種 別	
サ ー ビ ス シ ス テ ム 登 録 番 号	
サービスシステム名 ・正 式 名 称 ・略 称	サービスシステムの正式名称
サ ー ビ ス 形 態 ・オンライン／バッチ ・S D I ・代 行 検 索 ・端 末 ・回 線 ・バ ッ チ 提 供 方 法	オンライン／バッチ／その他の別 遡及検索、SDIサービスの有無 代行検索の有無 オンライン・サービスで利用できる端末 オンライン・サービスで利用できる回線 バッチサービスによる提供方法 (MT、フロッピー、リスト等の別)
サ ー ビ ス 時 間 帯	
利 用 者 ・ サ ポ ー ト	利用者教育（講習会）、マニュアル、試行検索（無料）の有無と手順等
サービス・データベース 登 録 番 号	

クリアリングサービスの範囲は、利用者が希望するデータベースを検索し、そのデータベースのプロデューサやディストリビュータの連絡先あるいは電話番号を教えることである。したがって、求められる情報、すなわちクリアリング・データベースの収録データ項目や内容の詳細度は、データベース台帳総覧の内容と同程度である。国産のデータベースについての記述を深めることへの要望があるが、これについては、実際のサービスを開始した後に検討していくこととなる。

2.2 データベースの更新に関する課題

クリアリング・データベースに収録されるデータが、可能な限り最新かつ正確であるようにするためには、①迅速にデータを収集する、②正確なデータを維持する、③迅速にデータベース化する、の3つの課題を解決できる体制を確立しなければならない。

(1) データの収集・更新プロセス

クリアリングデータベースを最新の状態に維持するためには、蓄積するためのデータを早く集めなければならない。すなわち、クリアリングデータベースの維持を行うクリアリングセンタに最新情報が集まる様に制度化する必要がある。このためには、現在制度化されている「データベース台帳総覧」の収集ルートを活用することが望ましい。

この収集ルートは、クリアリングデータベースの情報源となるデータベースサービス関連業者、新聞・雑誌等のマスコミ関連、さらには、政府・団体等の関連諸機関等が密接にリンクしたものでなければならない（図2-1）。

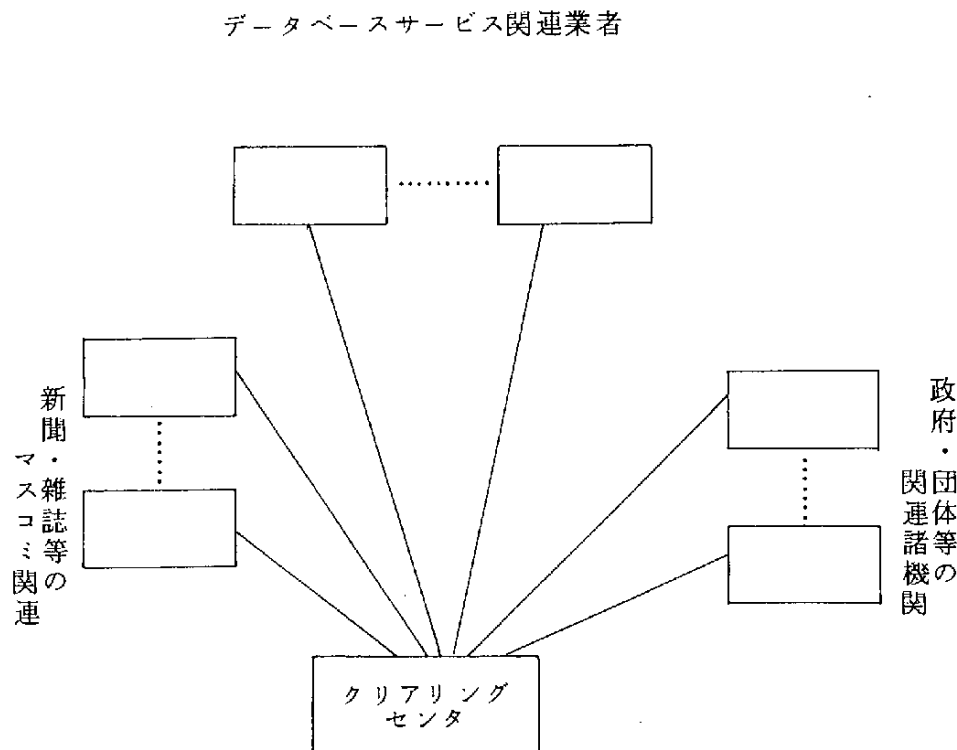


図2-1 クリアリングセンタと情報源

クリアリング・センタにデータを収集するためのフローの一例として図 2-2 が示す形態が考えられる。データ収集フローは、コンピュータ化による運用開始直後と、運用開始後数年経過した段階では、その運用形態、特にデータベースサービス関連業者等情報源の参加形態が変化する。

図 2-2 に示すデータ収集フローは、クリアリングセンタにおける業務内容を中心に、データベースサービス関連業者とのかかわりを表している。

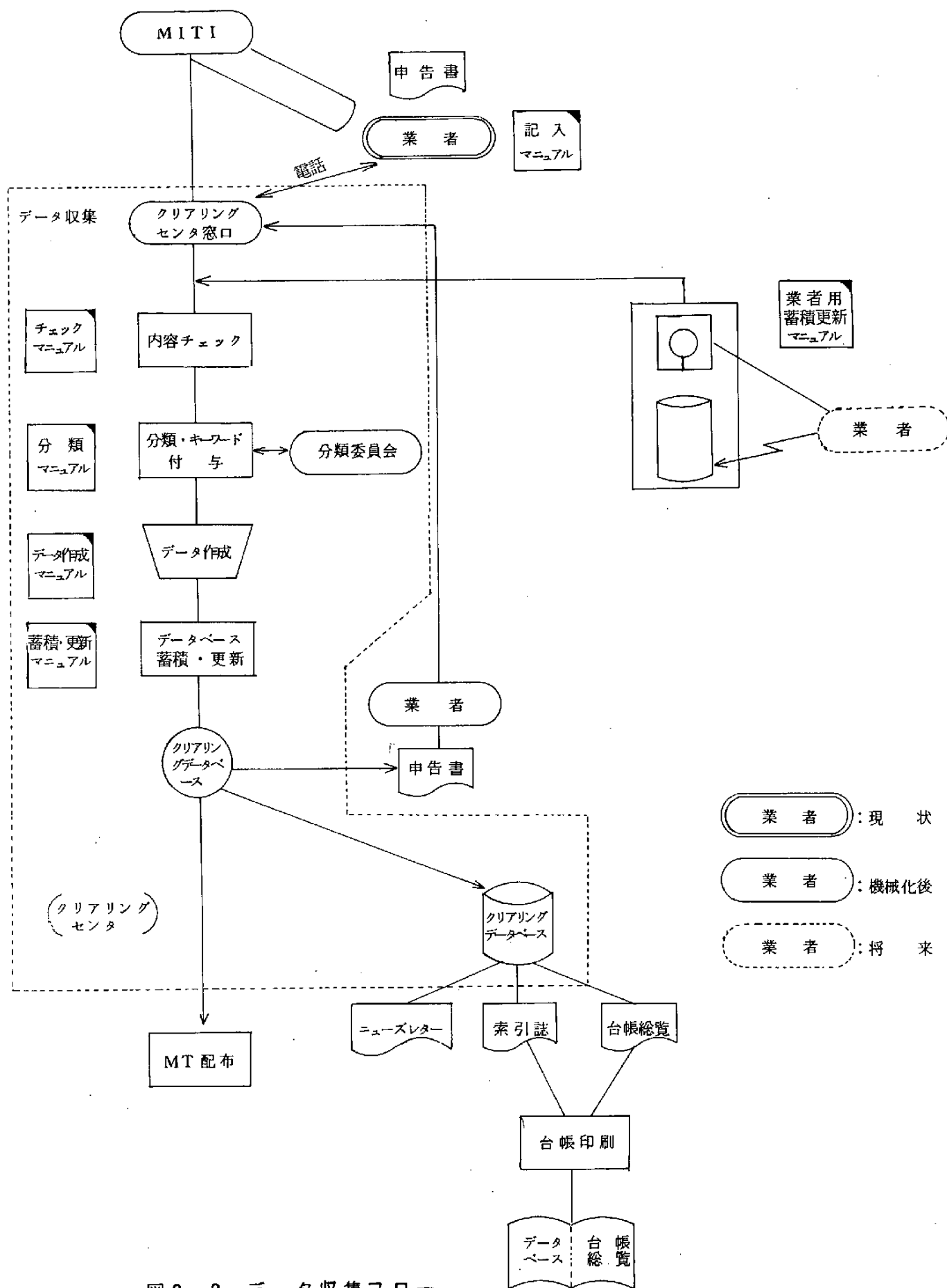


図 2-2 データ収集フロー

(2) 蓄積データの更新

収集した最新データを用いて、短期間に効率の良いクリアリングデータベースのメンテナンスを行うには、データの入力作業をいかに簡素化するかにかかっている。すなわち、どこまでマシンリーダブル化した形でデータを集めることができるか、あるいはどこまでマシンリーダブル化し易い形で集めることができるかである。

データの収集方法には、表 2-4 に示す様な 3 形態が考えられる。短期間での実現の可能性としては標準記入用紙で収集、FD（フロッピーディスク）収集、オンライン収集の順になるが、クリアリングセンタの運用コスト等別の基準で 3 形態を比較すれば、必ずしもこの順にはならない。したがって、データベースクリアリングシステムの目標に沿った形でデータ収集方法を総合的に検討する必要があるが、まずは標準記入用紙による収集で運用が行われることになる。

標準記入用紙でクリアリングセンタにデータが集まる場合、記入用紙の内容チェック終了後データパンチを行いクリアリングデータベースの蓄積・更新を行う。FDあるいはオンラインでデータが集まる場合でも、データの内容チェック終了後クリアリングデータベースの蓄積・更新を行うことになる。

表 2-4 データ収集方法の比較

データ収集方法	短期間での 実現の可能性	データベース化の容易性 (データの速報性)	情報提供者側 からみたコスト	クリアリングセン タの運用コスト
標準記入用紙 で 収 集	高	低	中	中
FD 収集	中	中	低	低
オンライン収集	低	高	高	高

データベースサービス関連業者等の情報源からクリアリングデータベースをオンラインで更新することができれば、情報の発生とのタイムラグが極めて短いクリアリングデータベースの維持が可能となる。しかし、一方では、情報提供者側の負担が大きくなり、データベース更新用の端末、回線費用等の負担が発生する。さらに、システム側にも回線設備の増強、簡易な会話型入力ソフトの開発等の負担が発生する。

当初からオンライン更新を行うことは運用コストの面で考えられない。近い将来、仮にオンライン更新が実現したとしても、クリアリングデータベースの直接更新はない。クリアリングデータベースの項目には、プライバシーにかかわるものはないが、破壊防止と統一的管理のためには直接更新は認めない方がよいと思われる。また、クリアリングデータ

ベースの直接更新を認めると、データベースの品質が低下する可能性があるので、オンライン更新の場合、データを一旦ワークファイルに蓄積し、データチェック終了後クリアリングデータベースを更新する形態をとるべきである。

2.3 品質管理体制の確立

高品質のデータベースを維持するためには、品質管理体制の確立が急務であり、そのためには、例えば、データ・チェック体制や専門委員会等を設けることが必要であろう。

(1) データのチェック体制

申告書（データ記入用紙）に記入された内容の形式的チェックは、データチェックマニュアルでできる。しかし、記入された項目のうち、データベースの主題を表すキーワードや分野分類等の専門的内容をチェックするには、データベース全分野について一通りの知識を有する専門家の協力が必要である。この専門家による記入内容の意味的チェックが終了したデータについてのみ、クリアリングデータベースの更新対象データとする。

(2) 分類委員会の設置

クリアリングデータベースの項目の中で、利用者が検索時に頻繁に利用し、内容的にも重要な項目は「キーワード」と「分野」である。また、この2つの項目値の設定については専門的知識が必要になるので、分類委員会を設置して検討する必要がある。この分類委員会で分類・キーワードの付与について十分検討することになる。

キーワードは、データベースの主題を表すものであるが、クリアリングデータベースで用いるキーワードは、いわゆるデータベースサービスで用いるキーワードより広い（浅い）概念になるものと思われる。

分類は、データベースの分野を表すものであるが、利用者からみた場合、分野分類の他にオリジナルの形態分類も重要であり、あわせて検討を行う必要がある。

キーワードや分類に関して分類委員会で検討した結果は、固定的なものではなく、時代の要求等が反映できる様に、組織的にもシステムのにも常に見直しできる体制でなければならない。

データベースクリアリングシステムで現在使用しているキーワードは、Cuadraのディレクトリに登録されている用語約160語を基本としている。現在これらの用語間には階層関係を設定していないが、より高度の検索機能を提供するためには、シソーラスの提供も考える必要がある。また、シソーラスに登録する用語についても現在使用している160語で内容的に十分なのか、きめ細かな検索ができるのか、という視点で検討する必要がある。

したがって、FD配布を含めて今後システムを運用して行くには、キーワードの見直しが必要になる。統制語としてのキーワードは、分類委員会において検討されるので、その結果に対応し易いシステム体制にしておく必要がある。

2.4 データ作成マニュアルの整備

クリアリングデータベース作成のためには、以下に示す様なマニュアルの整備が必要である。

① データ記入マニュアル

申告書（データ記入用紙）の種類別（データベース用、業者用）、項目別に記入要領及び記入例を明記したもの。

② 分類マニュアル

申告されたデータベースに、分野分類及びキーワードを付与するためのもの。分類委員会での決定事項及び各項目についての考え方を明記したもの。

③ データチェックマニュアル

申告書（データ記入用紙）がデータ記入マニュアルに従って記入されているか、コードで記入する項目についてはあらかじめ設定したコードが用いられているか等のデータチェック要領を明記したもの。

④ データ作成

申告書（データ記入用紙）に基づいたデータ作成要領を明記したもの。クリアリングデータベース作成のための入力ファイルを作成するためのもの。

⑤ データベース蓄積更新マニュアル

クリアリングデータベースの蓄積及び更新要領を明記したもの。一括（パッチ）処理系については、クリアリングデータベースの入力用ファイルを用いてクリアリングデータベースを更新するまでの操作手順、オンライン処理系についてはデータベースクリアリングシステムの起動、蓄積更新コマンド及び蓄積更新のデータ投入手順を明記したもの。

⑥ 業者用蓄積更新マニュアル

申告をデータ記入用紙のかわりにFD（フロッピーディスク）で行う場合の、FDの書式及びデータ項目の様式を明記したもの。

2.5 人材の確保と教育

当該データベースの作成・維持を行うにあたって必要な人材の確保、およびその教育・訓練のための体制づくりも極めて重要である。特に少なくとも次の2つの業務を遂行する人材は不可欠である。

① データベース品質管理

クリアリングデータベースの品質を維持・管理するために設置する分類委員会の委員（専門家）

② データベース蓄積更新

申告書（データ記入用紙）の内容チェック、データベース入力用ファイルの内容チェック、クリアリングデータベース自身の内容チェック等、データベースの蓄積更新に関して、

大量のチェック作業が発生する。これらの作業は申告書との照合が基本となるが作業量としては膨大なものになるので、十分な人材の確保が必要である。

3. クリアリング・サービスの提供形態

3.1 クリアリング情報の問合せ

データベース・クリアリング・システムによって提供される情報の種類は、

- ① どんなデータベースがあるか
- ② 特定の情報ニーズに対して最も適切なデータベースはどれか
- ③ どうすれば、そのデータベースを利用できるか

に集約することが出来るが、実験システムの運営を通じて種々の問合せを受けている。

クリアリング情報の問合せは、特定分やのデータベースの所在に関するものとし、データベース・サービス業の状況に関するものとの2つに大別できる。しかし、両方のカテゴリーにまたがるものや、いずれのカテゴリーにも属さないものもある。

(1) データベースに関する問合せ

データベースに関する問合せを、内容の形態別に分類すると、図 3.1 の様になる。すなわち、分野別のデータベースの所在に関する問合せが全体の 40% を占めている。

なお、データベースに関する問合せの頻度は現在までのところ月 10 回程度である。

個々の問合せについては表 3.1 に示すとおりである。

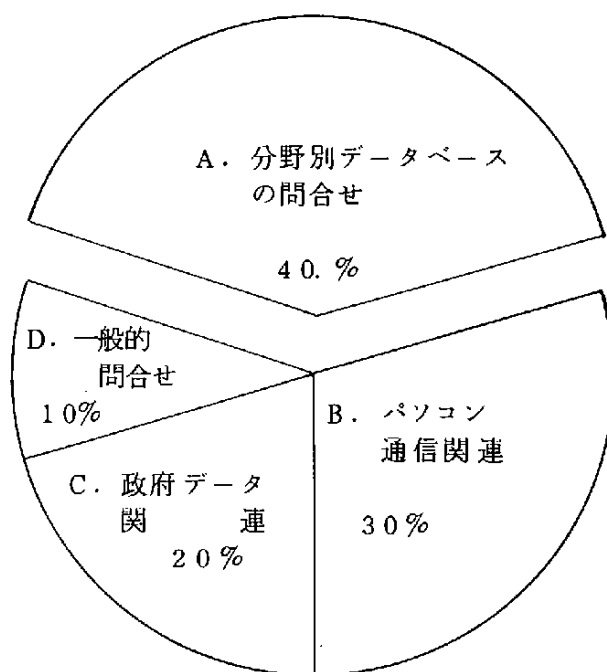


図 3.1 クリアリングデータベースに関する問合せ内容の分布

表 3.1 データベースに関する問合せ内容

カテゴリ	問 合 せ 内 容	現システム での対応
A	・ 米国政府の活動について知るにはどんなデータベースがあるか	可
	・ データベース台帳には土木工学のデータベースが収録されているか	可
	・ 海洋汚染についての情報はどのデータベースが適切か	可
	・ マーケティングリサーチに関するデータベースはないか	可
	・ 建設情報に関するデータベースがあるか	可
	・ 日本の人物情報を提供しているデータベースはあるか	不可
	・ 環太平洋地域の経済データで英語のデータベースはあるか	可
	・ 農業関係（肥料、農薬等）のデータベースはあるか	可
B	・ パソコン通信とデータベースサービスの関連は（国内、米国）	不可
	・ データベースへアクセスできるパソコン端末は何か	不可
	・ 通信ソフトのリスト（一覧表）はないか	不可
C	・ 政府統計データの入手先はどうすれば分かるか	不可
D	・ 台帳のオンラインサービスを検討している所はあるか	不可
	・ 米国や欧州で利用できるデータベースを紹介した台帳はないか	不可
	・ 日本で利用できるオンラインデータベースはどうすれば分かるか	可
	・ オンラインデータベースの海外製／国産データベースの比率は分かるか	可
	・ 台帳のインデックスは6種類のみか	—

A：分野別データベースの問合せ、C：政府データ関連

B：パソコン・通信関連、D：一般的問合せ

(2) データベースサービスに関する問合せ

データベースサービスに関する問合せを、さらに内容の形態別に分類すると図 3.2 の様になる。すなわち、制度・施策、業界動向及び利用動向についてほぼ均等の割合で問合せがきている。

なお、データベースに関する問合せの頻度は、月 15 回程度である。

個々の問合せ内容について表 3.2 に示す。

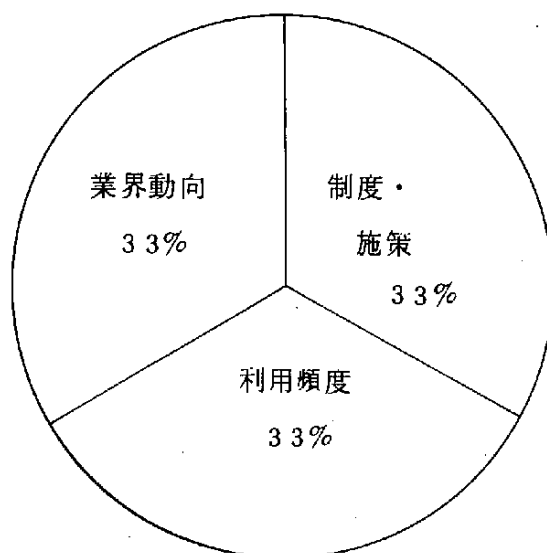


図 3.2 データベースサービスに関する問合せ内容の分布

表 3.2 データベースサービスに関する問合せ内容

カテゴリー	問 合 せ 内 容
制度・施策	・我が国データベースサービス業の振興に対する各省庁の取り組み ・データベース構築の助成を得られないか ・地域情報をデータベース化したいが、どこに相談すればよいか ・各国政府のデータベース業の振興は？ ・データベースの著作権による保護はどうなっているのか (文化庁の考え方、業界の考え方) ・D P Cの業務内容と参加メンバは
業界動向	・我が国のデータベースサービス業の事情は ・ // の問題点 ・ // の売上高は ・データベースの収益性について ・代行検索業者の数と今後の伸びについて ・代行検索業者は自由にできるのか ・米国のパッチデータベースサービスの売上高は ・D I N Aとはどういう団体か、参加メンバは ・データベース関連の会社にはどんなものがあるか
利用動向	・×××データベースを使用したときの契約方法と費用 ・データベースサービスを契約する際にベンダとユーザとの間でとりかわす契約書のフォーマットがないか ・プロデューサとディストリビュータ間の契約モデルはないか

問合せの内容は大きく分けて施策・業界動向、データベースの利用動向といった、わが国データベース産業・データベースサービス業の動向に関するものと、特定分野のデータベースの所在や利用方法に関するものがある。前者については受付者の知識と既存資料に基づいて回答すべきものであり、データベースクリアリングシステムの対象外である。

クリアリングシステムはもっぱら後者の問合せを対象とするものである。クリアリングシステムを導入することより、問合せへの対応の迅速化、適確化が図れるものと期待される。

クリアリング対象のデータベースの中に、各社の社内利用を目的として構築されている社内データベースの収録を希望する意見もある。しかしながら各社ともデータベースの内容や存在自体を公表していない場合が多く、十分な調査をするのが難しいことや、仮に収

録したとしても、外部の人はそのデータベースを利用出来ない。そのため収録対象としては、データベース台帳総覧に含まれる商用データベースに限定せざるを得ない。

3.2 クリアリング・サービスの形態

クリアリングデータベースからの情報の提供方法、提供媒体（メディア）として、次の4種類が考えられる。

- ① 冊子体のデータベース台帳総覧を通じて提供
- ② フロッピー、CD-ROM、磁気テープ等による提供
- ③ VAN等を通じてのオンライン提供
- ④ 電話等による当センタへの直接的な問合せに対する個別的な情報提供

上述した問合せ例は、④の方法によるものである。

実験的であるにせよ、現在のデータベースクリアリングシステムがすでに各種の問合せに応えうる検索機能を具備していることを考えれば、その発展形態として③のように、エンド・ユーザからの個別的な情報要求をオンラインで処理出来る検索サービスを指向する方向も十分ありうる。このアプローチは、データベース振興センターがデータベースプロデューサのみならずディストリビュータとしても機能することを意味する。しかし、次のような点に留意すると当センタは、当面はディストリビュータとして機能するよりもプロデューサの立場に徹することが望ましい。

- a. 高品質のクリアリングデータベースを構築・維持する役割は、極めて重要である。
- b. 当該データベースだけでは、あまりエンド・ユーザの情報ニーズを期待出来ない。

これは、提供されるデータベースの数・種類に比例して情報ニーズは増大するといえるからである。

- c. 当センタと民間ディストリビュータの双方でオンライン情報サービスを行うと、料金上の軋轢が生じる恐れがある。

したがって、当センターからの情報の提供形態は、上述の②、④が適当であろう。特に②に関しては、

- ① ディストリビュータに磁気テープ（ISO、JIS等の標準的なフォーマットを使用）でデータベースを提供する
- ② エンドユーザにフロッピーディスクでデータベースを提供する（台帳総覧のフロッピーディスク販売に相当）

FD配布に当っては、パソコン等のコード体系の相違があるが、当面普及しているDBMSを考慮してパソコン1種程度を選定する。軌道に乗ってから、ユーザからの希望を反映する形で機種を増やしていくことが考えられる。また、データベースの普及面からみて、一般利用者が必要な情報を自ら追加することを許していくことが望ましい。

3.3 データベース・クリアリング・システム

これまでの論議から、当該システムが果たすべき主な役割は、クリアリング・データベースを維持することとなる。しかし、収録データをさらに充実し、種々の利用者の情報ニーズをより満足させうるデータベースにしていくには、エンドユーザのニーズを的確に把握する必要がある。この点から当システムには電話等による問合せに対する社内支援ツールとしての役割も十分果たす、つまり、データベースのモニタリングを行う機能をもたせることは意義がある。また、データベース台帳総覧のより迅速で効率的な作成にも寄与すべきであろう。

4. システムとして具備すべき機能

4.1 台帳編集機能

クリアリングデータベースはデータベースデータベースと業者データベースから成っている。この2つのデータベースと現在冊子体の形で提供されている「データベース台帳総覧」を内容的に比較してみると、クリアリングデータベースの方が項目の種類が多く、しかも各項目の情報も深いといえる。

したがって、クリアリングデータベースから現在の「データベース台帳総覧」に相当するものを出力編集することは可能である。しかし、この台帳編集機能を実現するときは、現在の「データベース台帳総覧」と同じ編集スタイルが利用者にとって最も使い易いものなのか十分に検討する必要がある。

例えば、クリアリングデータベースの様に「データベース編」と「業者編」の2本立てにするとか、利用者が必要とする特定分野だけを編集する機能を持たせるということも含めて検討する必要がある。

4.2 MT、FD配布機能

専門センタ設置型によりクリアリングセンタを設置すれば、センタの運用時間帯ならいつでも、外部の端末からオンラインによるクリアリングデータベースの利用が可能となる。しかし、クリアリングデータベースの普及及びデータベースの振興のためにはクリアリングデータベース自身の提供を行う必要がある。

クリアリングデータベース自身の提供形態としては、MT（磁気テープ）とFD（フロッピーディスク）の2形態が考えられる。MTは大規模なディストリビュータのサービスに適し、FDはパソコンを使うパーソナルユーザに適している。MTについては、ISO JIS等の標準フォーマットで提供を行い、FDについては特定パソコンもしくは特定DBMS向けにするのか、あるいは一般的なフォーマットを決めるかを選択する必要がある。

利用者側にある程度の変換作業が発生するとしても、提供側によるデータの加工があまり行われていない生データに近い形の標準的な形式で提供する方が、利用者の応用が可能となる。すなわち、特定のDBMSの利用を前提としない提供形態の方が、クリアリングデータベースの普及にとっては、良い方策といえる。

クリアリングデータは、現在FACOM Mシリーズのコンピュータを用いて構築、運用している。したがって、使用している漢字コードはJEFコードであり、MT、FDによりクリアリングデータベースを提供する場合にはJISコード等への変換が必要になることもある。JIS第2水準の範囲内にある文字コードについての変換上の問題は特にないが、範囲外の外字については置き換え等の作業が発生することになる。

4.3 利用状況収集機能

データベースクリアリングシステムの運用をサポートしたり、操作性向上等システムの改良を行うには、システムの利用状況収集機能が必要である。

スタンドアロン型の場合、パソコン用のDBMSを導入することになるが、それらのDBMSには、コマンドの実行回数や項目の参照回数を収集する機能が付いていないのが一般的である。したがって、表4-1に示す様な利用状況に関する情報を収集する場合は、DBMSとのインタフェースを考慮したプログラムの開発が必要になるが、短時間での実現は難しい。

表4-1に示す情報が収集できれば、データベースの利用状況の把握や課金のための有効な資料となる。

表 4 - 1 利用状況に関する収集情報

種 類	収 集 情 報
—	1. 利用者認識番号
会 計 情 報	2. データベースの接続開始日時 3. データベースの接続終了日時 4. 接続時間 5. データベース読み込み回数 6. レコード出力件数
統 計 情 報	7. コマンド実行回数 8. コマンドの実行に費したCPU時間 9. コマンドの実行に費した実際経過時間 10. 利用した項目と回数

5. データベース台帳総覧とのインタフェース

5.1 台帳データの収集方法

台帳データの収集は、2.2.(1)データの収集・更新プロセスに沿って行うことになる。以下では、収集の際に特に留意すべき事項について示すことにする。

情報の収集ルートが確立されたとしても、情報提供者側に書くメリットがないと、最新でかつ品質の高い情報を集めることができない。毎年ほぼ同じ内容を申告書に記入しなければならない現在の方式は、情報提供者側に多くの作業量を必要としている。記入作業が年度末という時期の悪さや、回収期間が短いこともあり、情報提供者側に立った配慮が欠けているといえる。

台帳データのデータベース化に伴い、今後は情報提供者側の立場に立って、前年度までに申告された内容が、次年度以降に申告（記入）するときの作業量の低減化に極力つながる様にしなければならない。

5.2 台帳フォーマット

データベース台帳総覧に関して検討しなければならないフォーマットは、情報提供者用の申告書（データ記入用紙）と冊子体としてのデータベース台帳総覧の2つである。現在のデータベース台帳総覧は、申告書をそのまま印刷しているので、結果としてフォーマットは1種類である。

クリアリングデータベース構築のためのデータ記入用紙としては、現在の申告書は適さない。すなわち、一応申告書の記入要領が定められているものの、記入上の自由度が大きく、結果的に記入内容及び記入の深さ等についての整合性がとれていない。

開発したデータベースクリアリングシステムのクリアリングデータベースの蓄積更新に用いたデータ記入用紙（10種類）及びクリアリングデータベースの構造とフォーマットを参考にして、新しい申告書（データ記入用紙）を設計する必要がある。

表5-1は、申告書（データ記入用紙）に盛り込むべき主要な項目について、クリアリングデータベースの構造に従ってデータベース用と業務用に分けて検討したものである。

表 5 - 1 申告書と記入項目（案）

申告書の種類	記 入 項 目	
デ ー タ ベ ー ス	・データベース登録番号 ・概 要 ・分 野 ・出 典 ・調 査 名 ・収録情報の形態別割合／地域分布 ・収録期間・件数 ・時系列数 ・業者番号 （プロデューサ、ディストリビュータ、代理店、代行検索業者） ・検索可能項目名 ・そ の 他	・データベース名称 ・データベース項目名 ・キーワード ・情報源のメディア ・データのタイプ ・更新周期・件数 ・公開／非公開 ・サービス料金
業 者	・業者登録番号 ・業者連絡先 ・サービスシステム名 ・サービス時間帯 ・そ の 他	・業者名称 ・業者種別 ・サービス形態 ・利用者サポート

5.3 台帳編集との結合

現在のデータベース台帳総覧は、分野別にデータベースを並べた本誌と6種の索引を含む索引誌で構成している。クリアリングデータベースからデータベース台帳総覧を編集する場合は、利用者の立場から見て使い易い構成と内容を改めて検討する必要がある。

4.1 台帳編集機能で示した用に、「データベース編」と「業者編」に分けて編集する方式も考えられる。データベース台帳総覧の構成と内容の検討に際しては、マシンリーダブルになっているクリアリングデータベースを最大限に活かす方法を考える必要がある。

6. 社会支援ツールとしてのデータベースクリアリングシステムの運用形態

前述したようにデータベースクリアリングシステムは支援ツールとしても機能することになるため、その場合の運用形態を考える必要がある。

6.1 運用形態の比較

運用形態としては、センタ設置形とスタンドアロン形が考えられる。

センタ設置形は、データベースそのものをTSS機能を有するセンタで所持し、複数の端末から回線を用いてそのデータベースにアクセスするもので、①センタで、データベースが管理されているので一貫性のある情報が提供できること、②データベース台帳の編集、更新が頻繁になってきた場合、センタを有していることで対応が付きやすいこと、③センタの容量が大きく、FAX経由でユーザがイメージデータを利用することが可能となる。

反面、①利用可能時間帯が制限されること、②経費が大きくなってしまうこと等が欠点である。

スタンドアロン形は、台帳編集、データベース作成を計算機を用いて行い、ここで作られたFD（プロデューサとして販売するものと同じ）を用いて、データベース振興センター等のクリアリングセンタにおいてスタンドアロン形でサービスを可能とするものである。メリットとしては

①センタ運用時間に拘束されず、夕方の電話問合せに対しても対応が可能である。

②さらに、他のディストリビュータや利用者がFDを購入することにより、検索や利用者独自のデータ加工が可能となる。

デメリットとしては、①イメージデータの利用が出来ない、②センタデータベースと利用者側とでタイムラグが生じることである。

しかし、開発費にデータベース変換用ソフトを加えても総経費が安価であり、かつデータベースデータベース自体が頻繁に更新されるものではないこと、さらに、センタデータベースと利用者との間での若干のタイムラグは許容されるものであると考えられ、したがって経済面から案2の形態で運用することとし、台帳編集等のデータの更新については、必要な時期にセンタにて処理を行うことが望ましいと考えられる。（現状では台帳は年1回）

表6.1 実験システムの運用形態

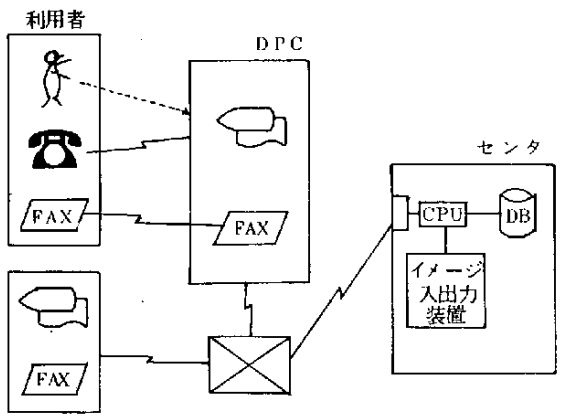
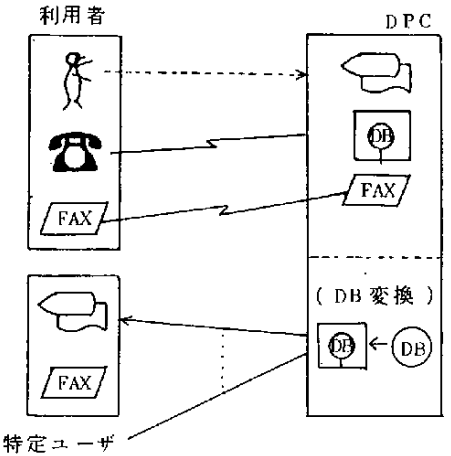
案 分 類	システムイメージ	ファシリティ		利用者からみたシステムの長短	総 経 費
		利用者側	センタ側		
1	ク リ ア リ ン グ セ ン タ 設 置 型	利用者  センタ (利用者) 訪問、電話、FAX (DPC) ハードウェア パソコン、FAX (特定ユーリ) ハードウェア パソコン、FAX	(ハードウェア) CPU 通信制御装置 イメージ入出力装置 (データベースソフトウェア) クリアリングデータベース FAIRS-1 ELF ユーザプログラム	(長所) ①センタでデータベースが管理されているので一貫性のある情報が利用できる。 ②イメージデータの利用がFAX経由で可能となる。 (短所) ①利用可能時間帯が制限される。 例 月～金 10:00～16:00	28,775千円
2	ス タ ン ド ア ロ ン 型	利用者  特定ユーザ (利用者) 訪問、電話、FAX (DPC) ハードウェア パソコン、FAX ソフトウェア パソコンDBMS、データベース (既存データベースユーザ) ハードウェア パソコン、FAX ソフトウェア パソコン用DBMS、データベース	(データベース、ソフトウェア) データベース変換用ソフトが必要になる。	(長所) ①センター運用時間に拘束されない。 ②利用者独自のデータ加工が可能である。 (短所) ①イメージデータの利用ができない。 ②センタデータベースと利用者側データベースとのタイムラグが発生する。 ③パソコン用DBMSのソフトが必要になる。 ④データベースの変換ソフトが必要である。	13,987千円

表6.2 クリアリングシステムの運用形態

	機 器 使 用 料	ソフトウェア開発費	データメンテナンス費用	運 用 人 件 費	そ の 他	合 計
専 用 セ ン タ ー 設 置 型	(センター機器使用料) 0千円 (情報機器使用料) ・ディスプレイ端末装置 ・パーソナルコンピュータ装置 ・ファクシミリ装置 ・通信制御処理機構 ・回線使用料 9,495千円 9,495千円	0千円	(データメンテナンス費用) ・人件費 ・データパンチ費 ・データ記入用紙印刷費等 (2,500件) 10,320千円	(1年として) 8,460千円	事 務 費 ・消耗品費 500千円	計 28,775千円
ス タ ン ド ア ロ ン 型	(情報機器使用料) ・パーソナルコンピュータ装置 ・ファクシミリ装置 984千円 (DBMS購入費) ・(例、dBASE III) 268千円 1,252千円	同上 2,115千円	同上 10,320千円	0千円	事 務 費 ・消耗品費 300千円	計 13,987千円

6.2 望ましい運用形態

(1) 運用形態の選定

急速に進展しつつある情報社会にあって、データベースに対する関心の度合は急激な高まりをみせつつあるが、その問い合わせは多岐に渡っており、「データベースを利用するにはどのようにすればよいのか」という漠然としたものから、技術的な事項、海外のデータベースに関する事項そしてサービスの詳細にいたるものまで千差万別である。

これら種々分散するデータベースに対する質問に対して、十分に満足しうる大規模なオンラインクリアリングシステムを一気に構築することは、現段階では決して得策とは言えない。

すなわち、当面のデータベースクリアリングシステムは前項でも述べたとおり、スタンドアロン型として常に最新の情報を保持し、電話等による問い合わせに対する回答の支援システムとして機能することが、より実効的であると考えられる。

また、問合せ者がシステム設置場所に赴き、直接検索を可能とすることも考えられるが、使用頻度を考慮すると操作上効率的な検索を実施するには、システム構成上からも困難な面が多い。

以上から、当面のデータベースクリアリングシステムはスタンドアロン型として使用し、専門のシステムを熟知したオペレータが問い合わせ内容を判断し、検索結果を通知する形態が望ましいと考える。

(2) 運用機関

このようなデータベースクリアリングシステムの運用は、データベースの健全な発展を考慮した場合、1企業1営利団体に委ねることは偏ったデータの流出につながる恐れがあることから避けるべきであり、公的機関もしくは複数企業の共同機関による運営が望ましい。

また、問い合わせ内容が多岐にわたることから、高度な判断力を持つ専門のシステムオペレータが必要であること、データの分類・更新等には同様に専門的知識を要すること等を考慮すると、システムの運用面からも専門の機関・組織による運用が必要と考えられる。

(3) 運用経費

データベースクリアリングシステムの運用にかかわる費用の調達に関しては、システムに登録される情報提供者とその利用者による側面からと、データベースの国家的産業振興を図る側面からとの両面からのアプローチがあろう。

まず、システム上に登録する情報提供者からは、クリアリングシステムによるサービスチャンスの可能性があることから、基本的に登録料としての料金を徴収すべきである。

また、利用者からは、提供情報の対価としての情報料を料金として徴収すべきであり、本システム以外の類似システムへの圧迫を回避する面からも情報料は徴収する必要がある。

しかし、システム運用にかかわる経費をすべて情報提供者及びその利用者から負担す

るのでは、現状では非常に高価なサービス料金レベルとなることが予想されることから、データベース産業の成熟期までは国策としての援助が必要と考えられる。

以上から、情報提供業者及び利用者にとっては払い易い料金水準とし、その収入で不足する分に関しては国等からの援助によることが適当であると考ええる。

7. ま と め

本報告書では、データベースクリアリングシステムの運用に関する、委員会における何回かの検討過程において得られた認識に基づいて、今後のデータベースクリアリングシステムの運用のあり方についての提案をまとめたものである。

提案された意見や見解は多岐にわたっているが、その中で、クリアリングデータベースの開発についての特に重要と思われるポイントは以下のとおりである。

- (1) データの効率的な収集のしくみを構築すること
- (2) データ検索のためのキー（分類、キーワード等）の適切な付与のしくみを作ること
- (3) 内容の客観性と正確さを維持するためにデータのチェック体制をつくること
- (4) 台帳総覧の編集との統合を考えたトータルシステムのあり方を検討すること
（台帳の編集機械化を含む。）
- (5) わが国のデータベースおよびデータベース産業の統計としての基礎データの保持に努めること。

また、データの更新についての提案のポイントは、以下のとおりである。

- (1) 変更や追加が行われた時に、随時更新が可能なものとする。
- (2) 年1回～2回程度の調査に基づいて、更新を行う。
- (3) オンラインではなく、バッチによる更新が望ましい。

さらに、データベースの提供について以下のような点が提案された。

- (1) クリアリングデータベースの内容を、そのままデータベース台帳の原稿として利用する。
- (2) クリアリングデータベースを、磁気テープ等の形でディストリビュータに提供する
- (3) クリアリングデータベースをフロッピーディスク等の形で利用者に直接提供する
- (4) データベースプロデューサとしての立場に立ってクリアリングデータベースの構築に専念し、自らオンラインサービスは行わない。

なお、データベースクリアリングシステムの内容を充実し、サービスを提供して行くにあたって、今後検討・実施すべき事項として、以下のような点が指摘された。

- (1) データベース台帳がどのように使われているか、どういう使い方をユーザが希望しているかについての調査も重要である。
- (2) クリアリングシステムそのものも宣伝、PRし、データベースの普及、啓蒙に努めるべきであり、各種のショウで展示を行い、利用者に実際にさわってもらうことも必要である。

本報告書では、クリアリングシステムの運用に関して、データの収集・更新、チェック・分類委員会等の体制の必要性、さらにデータベース台帳とのインターフェースについてまとめており、この結果が、通産省で行っているデータベース台帳総覧の編集の機械化、収録内容と検索向上に役立てば幸いである。

付 録

1. クリアリングデータベースの維持およびそのシステムの運用に関する当委員会のコメント
2. データベースクリアリング実験システム（DBCS）の概要
3. データベース台帳総覧作成上の問題点
4. 実験システムの開発線表

付録1. クリアリングデータベースの維持およびそのシステムの運用に関する当委員会のコメント

クリアリングサービスに関して、データの収集、更新、体制、クリアリングサービス内容、形態、システム機能、台帳とのインタフェースの各々について委員会での意見を表に整理した。

委員会意見まとめと方策案

検 討 事 項	内 容	方 策
データの収集・更新	最新情報の集め方 ○システム構築にあたっては、データの収集・修正・加工に力を入れる必要がある。 ○データベース流通面から更新体制の整備が必要である。 ○最新情報をいかに収集し更新するかの仕組みが必要である。 ○いかに最新で信頼のあるデータを集める体制を整えるかが大切である。	データの収集、メンテナンス体制の確立
	データのメンテナンス ○現在の「データベース台帳」は情報収集の制度的裏付けとし、クリアリングデータベースはUp-to-Date な情報収集・更新ができる運用体制を考える。 ○データベースの創成（データの収集・データの加工、データベースの創成・キーワードの洗い出し・キーワードの追加）を十分検討する必要がある。 ○データベースの内容についての変更情報が集まるように、広告媒体的な要素を含め、業者が登録してみようという気を起こさせると良い。 ○メンテナンスのタイミングも検討が必要。 ○最新の情報を提供できるよう、更新を決った時にきちんとやるよう基本的なことを決めておくべきである。また、情報そのものが変わったことも知らせられないか。	
	オンライン更新の可能性 ○リアルタイムでデータを直接更新させると良い。 ○ベンダーによる直接更新リアルタイム更新は、システム負荷（①検索データベースは通常更新制御に弱い ②回線設備が大きくなる ③会話型入力ソフトが必要）とベンダー側（④専用端末が必要 ⑤回線費用が発生 ⑥入力用オペレータが必要）の負荷が高い。 - 夜間更新型にしても、①を除きほぼ同様の負担が発生する。特に小規模なベンダーにとっては負荷が大きいのではないか。	オンラインは左記理由から当面行なわない。
	データ収集用マニュアル ○最新又は更新情報は、データベース作成マニュアルに基づきベンダーが作成する体制が望ましい。但し、最初から内容の統一は難しいと思われるので、初期の段階では、クリアリングセンタでインデクサー（外注でも良い）による集中的チェックが必要ではないか。その際、データシート作成マニュアルを整備・充実させる必要がある。なお、ベンダーが提出するデータシートはフロッピーディスクで届け出させる手もある。	データ収集マニュアルの整備が必要。

検 討 事 項		内 容	方 策
		○各機関がデータシートに必要事項を記入する際の手引書の作成あるいは充実が必要である。(少なくとも国産データベースについて) ○データベース名やシステム名の使い方、データシートの記述項目、記入内容を管理するための制度の確立。 ○マニュアルが整備されていないと、データのレベルが同じにならない。収集後加工が入るなら大変である。またどのような形でキーワードをメンテしていくか。データの整理体制が重要である。 ○最新ウータを集めるとしても標準書式を決め、業者がこれに記入し、更新の都度業者が送付してくる仕組みを作ることが必要である。 ○データを作っているところが一番中身を知っているのに、マニュアルを整備して書いてもらう方が良いのではなか、統一してやるには限界がある。	
体 制	チェック体制	○データの内容をチェックし、オーソライズする機関(要員)が必要。 ○必ずチェックするという段階を経ないと品質を維持することは出来ない。申告者ベースを部分的手直しする上で専門スタッフが必要である。 ○メンテナンスを含めた運用体制が重要である。	分類委員会チェック体制の確立
	分 類	○データベースを一般、自然科学・技術、社会科学・人文科学、ビジネス、その他のいずれかに分類しているが、その分類の仕方の妥当性の再検討が必要である。 ○分類には、①医学、経済等の分野分類と、②オリジナル形態が何か(新聞記事、レポート、カタログのみ…)の二つの側面がある。単なる分野分類でなく、分類の整備をすべきである。 ○分類の作業委員会を作り、キーワードを作成するのと同じ体制を一元化したらどうか。 ○分類も申告者につけさせるのを前提とし、誤って記入したものは返送し、信頼性を高めることが必要。 ○有料でサービスするとなるとスペシャリストを置いておかないと意味がない。 ○現在は申告者が行っているためまちまちであるが、分類についてオーソライズするセクションが必要である。 ○データのメンテナンス上(データの品質信頼性維持上)、申告者ベースでなく何らかの形で管理する体制が必要であり、分類委員会を作るという方法が考えられる。	

検 討 事 項		内 容	方 策
	要員の確保・教育	○①データベース品質管理のために人材が必要になる。更に②サービスの種類(形態)によっては人がいる。これらによっては人-経済面からの制約になり得る。	人等の制約など具体的な現実の面は次年度継続検討する。
クリアリングサービス	データベースサービスの 内容	○データベースデータベースでは国産のものの記述を深めるべき。 ○社内データベースの収録。 ○「利用したいデータベースがあるかないか分からない」というユーザ・ニーズはデータベースサービス全般に関して素人だと考えた方がよい。そこで、クリアリングデータベースには、海外データベースについても含める必要がある。その際、既存の海外データベースのディレクトリーを日本語に翻訳(先方の了解が必要だが)するべきである。 ○クリアリングサービスとしては、範囲を示したあと、連絡先とTELを教えれば良いのではないか?	
	サービス形態	○クリアリングデータベースのサービスは広くデータベース業者(ディストリビュータ)に開放し流通させるべきである。開放の仕方は、MT渡し、コンピュータ結合の両方が考えられる。(但し、更新は1カ所で集中処理)。 ○パソコンが普及しており、FDを供給すればデータベースを検索できるので、運用センタ側での対応の軽減、簡易性を考えてFD供給を可能にさせるべきである。 ○サービスはオンラインに限る必要はなく、MT、FD配布も行うべきである。 ○MT、FD配布がなされれば必要な情報を自分で更に追加が可能。 ○MT、FD供給に当ってコード体系の相違等について解決する必要があるのではないか。 ○ホスト出力の負荷軽減のため、オンラインで受けたものもスタンドアロンの光ディスクに一時蓄積して、これを夜間引出し、又は翌日ユーザ渡しする形態も考えられる。	MT配布やFD配布が必要
	サービス対象	○どういうユーザを対象として作るか(代行検索の人、これからデータベースを使いたいと考えている中小企業の人…等)を明確にすべきである。これにより結果として、検索方式(コマンド、メニュー)が決まる。 ○利用者が誰か明確にし、利用し易いシステムを考えるべきである。	「サービス対象」 ○クリアリングサービスの支援 ○素人(データベースを使いたいと思っている人)

検 討 項 目	内 容	方 策
	○ データを作るということに徹した方がよいのか。 ○ サービス面でプロデューサに徹する。	プロデューサの立場を検討する。 責任を持ってデータを管理する。
	料 金 ○ イメージデータベースは電子伝言板的に使われるためディストリビュータが経費負担するのが妥当。 ○ イメージデータ（パンフレット）は業者から料金を取って良い。 ○ 料金は当初、普及を第一にするために無償か、又はそれに近い価格が良いのでは。 ○ このようなシステムを使って良いサービスをするのであれば料金がとれるのではないのか。 ○ 無料でも良いのではないかと意見もあるが、情報の価値観として、クリアリングサービスを有料とすべきである。 ○ 無料だと文句が言えなくなり、文句が言われないと良くならないし、使われないとデータベースは良くならない。 ○ 料金を高く取るのは問題であるが、必要なら商売も可。無料とすると業者を圧迫することになりかねない。 ○ データの提供者、利用者からも取れば良いのではないのか。 ○ 料金を取ることが望ましい。	登録料、サービス料の設立
システム	方式・構成 ○ データベースの分け方、どこにデータベースを置くか検討する必要がある。 ○ V A Nに乘せる方法等、出来るだけ多くの人からアクセス出来る形態があり得るのではないのか。	
	機 能 ○ 台帳の編集用出力、機能。 ○ F D配布機能付与。 ○ 利用状況（ロギング）の収集「ロギング項目・ロギング取得の仕組み・ロギング運用」どのテーマがどの程度検索されたかロギング情報を取れるようにしておく必要がある。 ○ バックアップ処理「バックアップの対象、バックアップの周期」	左記機能を付加することを検討する。
	キーワードソーラス ○ キーワードの追加があった時の対応をどうするか、キーワードの拡張にあった仕組みを考えた方が良い。	拡張性を持たせる （分類委員会との連携）

検 討 項 目		内 容	方 策
		○ 業種コードは時代とともに変わるが、反対にフリーターのみとするとどうしてもノイズをひろってしまい検索に時間がかかるため、フリーターとシソーラスを併用して行っている例がある。	
	入力（システム）	○ 項目（入力／出力）が多いようであり、再整理したらどうか。 ○ システム設計の経験から言って、データ入力の繁雑さが重要な問題である。	編集の仕方や項目を整理する。
	操作（ユーザ）	○ ユーザからみて新しいコマンドを作らなければならないのは大変であり、日頃使っているところから流通上のぞき込めるのが良い。	普及しているDBMSを選択する。
	出 力	○ システムの出力形態（トラヒック的にみて回線利用は高価になってしまう）の検討が必要。 ○ 一目で必要な情報が取れないか、また検索結果のサンプルがそのまま取り出せないか？	項目の整理を行う。
台帳とのインタフェース	台帳データの収集方法	○ 登録を吸い寄せる方策を考える必要がある。 ○ 書く側にメリットがないといい情報（最新のもの）が集まらないのではないか。 ○ データベースサービスをやる以上、データベースの品質が重要であり、品質をいかに維持できるかの体制が必要である。この維持のため労力がかかるが、一方で現在データベース台帳の編集でも労力がかかっており、重複にならないようにすべきである。 ○ 現在のデータベース台帳登録が年度末の忙しい時期に短期間に記入させるようになっており大変である。大量に記入せねばならない代理店は更に大変である。	台帳編集との統合形態を検討する。
	台帳フォーマット	○ プロデューサなら10枚、ディストリビュータは200枚を台帳申告のため記入しなければならないのが現状であり、業者対応（ペンダーの種類、業種）に記入様式を変えたらどうか。 ○ クリアリングシステムから必要な項目であれば要望することができる。様式自体は2～3年で見直すことでスタートしているが、あまり頻繁に変えると記述する側が大変になる。様式の印刷は遅くとも9月であり、変更するとなると、その2カ月前に告示を出すことになる。	

検 討 項 目	内 容	方 策
台帳へのインパクト	○ 将来出版物としての台帳は不要となることが考えられる。 ○ 台帳の冊子体に比較してメリットを出す必要がある。メリットがないと冊子体で良いことになってしまう。	
台帳編集との統合	○ クリアリングシステムと台帳紙との二本立ては明らかに問題と思う。一体化する方がベターである。 ○ 台帳のフォーマット・更新の仕方も含めての全体的な見方をすべきである。品質を論議する時、台帳総覧への要望・希望が出てくる。 ○ クリアリングシステムが軌道に乗れば、今の台帳制度も実態に合わせて変わっていくと思う。クリアリングシステムは台帳の究極の形であり、システムの検討内容は、台帳に反映させたい。 ○ クリアリングサービスへの提供データは台帳総覧と兼ね合うことから、データベースの管理方式の検討成果を台帳総覧にいかに関映するか、更にデータベースクリアリングサービスの方針を決め、体制を固める必要がある。	

付録 2. データベースクリアリング実験システム (DBCS) の概要

1. 実験システムの概要

DBCSは、利用者にデータベース及びデータベースサービス業者についての案内情報を提供する。データベースの案内情報とはデータベース名、データベースの概要、蓄積されたデータによってカバーされる時間的・地理的範囲、出典及びサービス料金等のことをいう。データベースサービス業者の案内情報とは業者名、連絡先及びサービスシステム名等のことをいう。

本システムでは、データベースについての案内情報とデータベースサービス業者についての案内情報を次に示す異なる2つのデータベースに格納している。

データベース案内情報 ： データベースデータベース

データベースサービス業者案内情報 ： 業者データベース

DBCSは、この2つのデータベースに蓄積されている案内情報を、広く一般利用者にも提供できる様に、昨年度開発したシステムに機能追加が行われた。

昨年度開発した機能は、コマンド方式による検索機能である。本年度開発した機能はメニュー方式による検索機能、文字系データベースとイメージ系データベースの2つのデータベースを統合管理する機能及び通信機能の3つである(図1)。

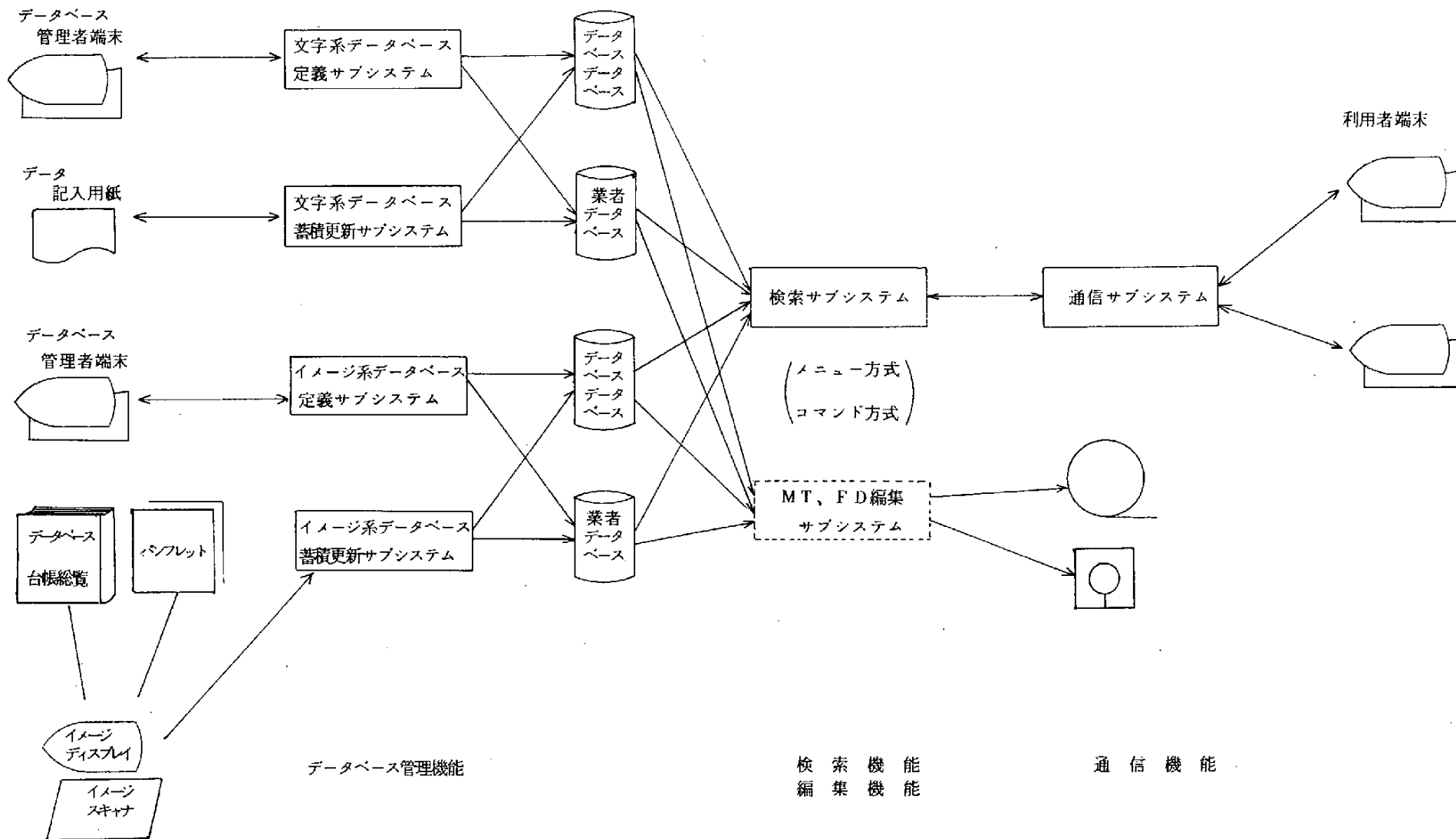


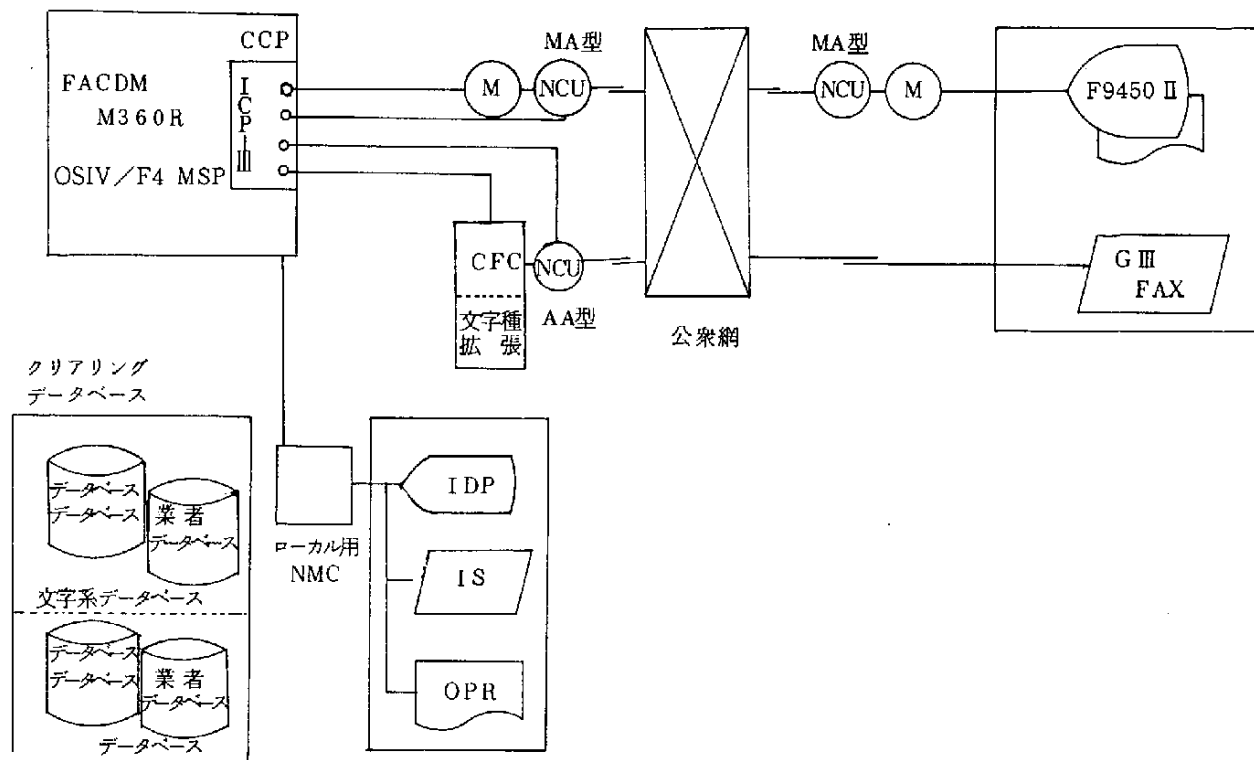
図1 データベースクリアリング実験システム

2. 実験システムの構成

開発した D B C S が動作するときのシステム構成は図 2 のとおりである。

センタ側のホストプロセッサは FACOM M360R であり、センタ内にチャネル直結型のワークステーションを設置してある。このワークステーションには、イメージスキャナがついており、イメージ系データの登録が可能である。内蔵型の通信制御装置 ICP-Ⅲの先には、公衆回線経由でアクセスを可能とするために変復調装置 (MODEM) と網制御装置 (NCU) を設置してある。

公衆回線経由で利用できる外部ワークステーションとしてパソコン (FACOM 9450Ⅱ) と FAX (GⅢ機) から成るものを 1 組設置してある。この FAX を用いれば、イメージ系データの入出力が FAX-公衆網-CFC 経由で可能となる。



用語 (又は略称)	装置又は機能名等	用語 (又は略称)	装置又は機能名等
AA	NCU の自動発信自動受信型	M	変復調装置
CCP	通信制御装置	M360R	計算機名 (ホストプロセッサ)
CFC	ファクシミリ接続装置	MA 型	NCU の手動発信自動着信型
FAX	ファクシミリ装置	NCU	網制御装置
GⅢ	ファクシミリの国際規格	NMC	ネットワークマルチプレクサチャネル
ICP-Ⅲ	内蔵型通信制御処理機構	OPR	オフィスプリンタ装置
IDP	イメージディスプレイ装置	OSN/F4 MSP	オペレーティングシステム名
IS	イメージスキャナ装置		

図 2 実験システムの構成

3. 実験システムの検索機能

3.1 概 要

DBCSの検索機能はメニュー方式とコマンド方式の2方式により実現されている。

今年度開発したメニュー方式は、コマンド方式の利用者よりもデータベースや検索システム、コンピュータ端末等に馴染みがない、すなわち使用経験に乏しい利用者を対象としている。システムから表示されるメニュー画面に従って必要項目を入力して行けば、利用者が所望するデータベース及びデータベースサービス業者に関する情報が得られる。コマンド方式ではコマンド名や入力形式をあらかじめ覚えておく必要がないため、システムの操作方法を習得するのに必要な時間は、コマンド形式に比べて短かくてすむ。

3.2 メニュー方式

(1) 機能概要

メニュー方式では、個々の画面が1つの機能に対応しており、プログラム上もそれぞれが独立したもの（モジュール）になっている。

メニュー方式で使用する入出力画面は、内容表示画面を除いて、富士通の提供するIPF（Interactive Programming Facility）の一機能であるFSP（Full Screen Support Package）を用いて開発された。

(2) メニュー画面

メニュー方式で使用するメニュー画面は表1に示すとおり9画面である。表1の区分欄の主、補は、それぞれ主画面、補助画面を意味する。主画面は、検索の主要な流れの中で表示される画面であり、補助画面はブラウジングのため、主要な流れから一時的に脇道にそれるため、主画面の一部分（本システムでは下半分）を借りて表示される画面である。メニュー方式で、検索時によく用いるブラウジング画面（図3）、検索条件入力画面（図4）及び内容表示画面（図5）の3画面の具体例を示す。

表 1 メニュー画面一覧

画 面 名 称	概 要	区分
開 始 画 面	文字系データベース検索サフシステムを起動後、最初に表示され、検索方式の選択入力を促す画面である。	主
データベース選択画面	本システムのサービスする2つの文字系データベース（データベースデータベースと業者データベース）のうちどれを検索対象とするかの選択入力を促す画面である。	主
検 索 条 件 入 力 画 面	検索条件の入力を促す画面である。本画面はデータベースの種類によって異なる。	主
検 索 結 果 表 示 画 面	検索の結果得られたヒット件数を表示する画面である。本画面には最新の検索結果だけでなく、過去の検索結果も表示される。	主
出 力 項 目 選 択 画 面	内容を表示する項目の選択入力を促す画面である。本画面はデータベースの種類によって異なる。	主
内 容 表 示 画 面	データベースの内容を表示する画面である。	主
内 容 表 示 終 了 画 面	データベースの内容表示が終了したことを示す画面である。	主
ブラウジング 項目選択画面	ブラウジングの対象項目の選択入力を促す画面である。本画面はデータベースの種類によって異なる。	補
ブラウジング画面	ブラウジングの結果を表示する画面である。	補

*** 検索条件を入力して下さい ***	85/02/10
保存されている集合を使いますか 使う (U) /使わない (N) : N 集合名 :	
PF1: 開始画面 PF2: データベース選択 PF6: 表示項目選択 PF13: ブラウジング	
	PF3: 終了
データベース登録番号 (DNO) :	
データベース正式名称 (DBN) :	
データベース名称 (DBA) :	
サブファイル名 (SFN) :	
分野コード (SUF) :	
*** ブラウジングの結果を表示します ***	86/02/10

語番号	件数	項目数	
#:43	15	0407	ビジネス(財務(外国))
#:44	21	0408	ビジネス(財務(日本))
#:45	19	0409	ビジネス(エネルギー)
#:46	14	0410	ビジネス(企業財務/情報)
#:47	7	0411	ビジネス(労働)
#:48	10	0412	ビジネス(農業)

図3 ブラウジング画面(結果表示)

(分野コード0400(ビジネス)の表示例)

*** 検索条件を入力して下さい ***	86/02/10
保存されている集合を使いますか 使う (U) /使わない (N) : N 集合名 :	
PF1: 開始画面 PF2: データベース選択 PF6: 表示項目選択 PF13: ブラウジング	
	PF3: 終了
データベース登録番号 (DNO) :	
データベース正式名称 (DBN) :	
データベース名称 (DBA) :	
サブファイル名 (SFN) :	
分野コード (SUF) :	0409
キーワード (KWD) :	ディレクトリー
(AND)キーワード (KWD) :	
(AND)キーワード (KWD) :	
同内容の冊子名 (PBS) :	
情報源のメディア (MOS) :	
調査名 (NOR) :	

図4 検索条件入力画面

(調べた分野コードと、キーワードの入力例)

#1 データベース登録番号

DF000170

DB 正式名称

ENERGYNET

エネルギー関連企業の情報（64項目のアンケート調査からのデータ）

DB 項目名

団体名

沿 革

価格

ディスクリプター

団体住所

役員名

図 5 内容表示画面

3.3 コマンド方式

(1) 機能概要

昨年度開発したコマンド方式による検索システムは、検索から検索結果出力編集まで一通りの機能を備えている。本年度はさらに、文字系データベースとイメージ系データベースの結合機能（DISPLAY コマンド）を実現した。

コマンド方式により検索を進める場合には、クリアリングデータベースがデータベースデータベースと業者データベースから成り、さらにこれらのデータベースが文字系データベースとイメージ系データベースから成っていることをあらかじめ知っておくと、効果的な検索を行うことができる。

表2は、コマンド方式で利用できる検索基本コマンド、検索補助コマンド及び会話補助コマンドの種類と機能概要を説明したものである。

表 2 検索機能関連コマンド一覧表

種 別	コマンド名	説 明
検索基本コマンド	データベース選択	SELECT 検索対象のデータベースを選択する
	検索	SEARCH AND NOT OR 条件設定して検索する
	検索結果出力	OUTPUT 検索結果の内容を表示する
	同 上	DSP 同 上
検索補助コマンド	管理情報表示	SHOW データベース名、項目名等を一覧表示する
	索引語表示	BROWSE インバーテッドファイル上の値を一覧表示する
	保 存	SAVE 集合、語番号を保存する
	消 去	CANCEL 保存してある集合、語番号を消去する
	分 類	SORT 検索結果集合内のレコードを分類する
	質問終了	QEND 一検索処理を区切る
	会話経過表示	HISTORY 検索処理経過を表示する
	同義語定義	SYNONYM 同義語検索に関する各種オプションを定義する
	オプションの設定	OPTIONS オプションの設定を行う
会話補助コマンド	利用説明	EXPLAIN 各々のコマンドの説明などを表示する
	会話進行補助	HELP 会話に行きづまったとき、会話の進行を補助する
	アテンション	(アテンション キーを押す) コマンドを中止する

(2) 検索例

コマンド方式の概要を把握するために簡単な検索例を以下に示す。

〔 検索手順 〕

- ① データベースデータベースを選択する。

SELECT DBDB

- ② 項目「概要」(NNAM)の検索語として「原子力」を指定する。その結果10件がヒットした(結果集合¥1)

SEARCH NNAM 原子力

- ③ 同義語ファイルの使用を指定する。

STNONYM ON

- ④ ②と同様に「原子力」を指定する。同義語ファイルを用いた検索を行った結果58件がヒットした(結果集合¥2)。①～④までの検索履歴を図6に示す。

SEARCH NNAM 原子力

- ⑤ 結果集合¥2の文字系データの例としてデータベース番号DJ000021の内容を表示する(図7)。

OUTPUT

- ⑥ ⑤で表示した文字系データに関連するイメージ系データを表示する(図8)。

DISPLAY

図 6 ①～④の検索履歴

図 7 文字データの表示例



JOIS検索実例

JICST蔵書ファイル検索例

```

RM _____
JICST ON-LINE SERVICE
U: K _____
S: K _____
U: JOIS 133-0170, YAMADA _____
S: パスワードは？ _____
U: ***** _____
S: ユーザー登録します 1984.05.24 _____
U: TFILE K10/ALL _____
S: JICSTK (1981.04 - 1984.05) 1,445,635 (20:00まで) _____
  登録を解除します 09:48:38 全館番号 94 _____
JICST COPYRIGHT

[ 1 ] U: 7051000000 _____
      S: 2117 冊
[ 2 ] U: 7130000000 _____
      S: 2123 冊
[ 3 ] U: F1:JOIS _____
      S: 38 冊
[ 4 ] U: J=2=3 _____
      S: 13 冊
[ 5 ] U: TP A,1,2 _____
#0001 882121887
(注) 三友総合資料館に在る JOIS - 11 (JICSTファイル) の利用と関係
出版状況 (三友総合資料館蔵書)
F392A (0021-7298) 情報年報 - VOL.25, NO.9 PAGE.819-825 '82
(J) (B2) (JA) (JPN) (年報 9巻 1号 1)
三友総合資料館に在る、JOIS - 11に在る利用年報の項目・項目を組合する。その
の項目は、1) 一書・二書検索結果は表示見出すべきであり、次に二書検索(別館
検索)は JOIS ならびにネットワークなもので利用可能であり、2) 図書検索結果 (L
OG ON, 貸出状況など) については、政府の委託がある。3) JICST ソリッド
検索結果、オンライン検索での利用も可能に入れた項目 (キーワード) として表示し
てい、などである。また外部オンライン検索結果システムの利用も可能に在る。可
能ならば、どのような仕組みで検索をされているかについても知りたい。
AC060200 (002.5:007)
又、検索: オンラインシステム; JICST; データベース; 検索結果; 検索条件;
システム管理; 利用状況
[ JOIS ]

S: 出力終了しました JICST COPYRIGHT
[ 5 ] U: TEND _____
=== 検索結果 ===
=== JICSTK === 全館 冊数 TP数全 TOFF A TOFF F 冊数
=== 冊数 === 1420 2 0( 0) 0( 0) 0

```

S: 全館を完了します 1984.05.24 09:48:27

図8 イメージ系データの表示例 (DISPLAYサブコマンド)

付録 3. データベース台帳総覧作成上の問題点

1. データベース台帳総覧の現行作成手順

1.1 概 要

昭和 61 年度版のデータベース台帳総覧作成時における処理フローの概要は図 1 に示すとおりであり、次のことが分る。

- ・ 申告書発送から台帳発行まで約 7 カ月かかる
- ・ 特に、発送から回収まで約 4 カ月かかる
- ・ コンピュータ処理は仮索引作成の部分だけである

仮に、回収期間の短縮が実現できれば（例えば 4 カ月から 2 カ月に）、単純にその分だけ短縮できる。

1.2 機械化が適している部分

・ 索引作成

申告書回収後に行う業者に対する問合わせと並行して索引を更新すれば、本索引作成のための期間がほとんど不要になる。

・ 申告書のデータベース化

- ・ コンピュータアウトプットが印刷原稿になる。
- ・ 印刷・構成のための期間が大幅に短縮できる。
- ・ 次年度以降の申告書に活用できる。

1.3 機械化による効果

・ 直接的効果

- ・ 申告書発送から台帳発行までの期間が短縮できる（7 カ月→3～4 カ月）
- ・ 年 2 回以上の発行が可能となる。
- ・ 最新情報のオンライン検索が可能となる。
- ・ クリアリングデータベースの配布（例えば FD で）が可能となる。

・ 波及的效果

- ・ データベースの普及

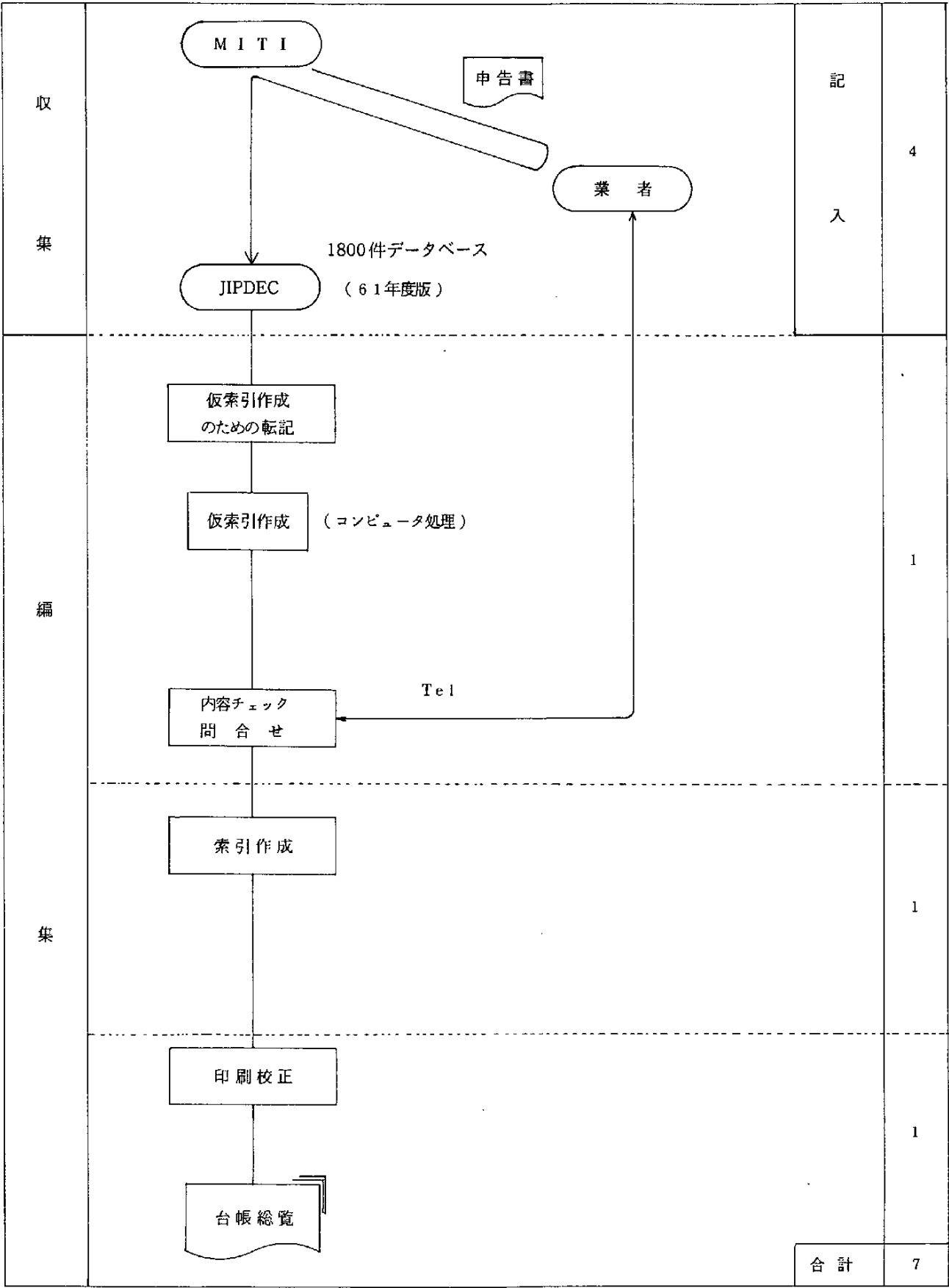


図 1 現行の処理フロー

2. 台帳総覧作成上の問題点

2.1 全般的事項について

データベース台帳総覧作成上、現在明らかになっている問題点について、現状とその対応策を表1に示す。

表1 データベース台帳総覧作成上の問題点(1/2)

	現 状	対 応 策
収 集	①申告書の回収に時間がかかりすぎる	①短期間で回収できる様に制度化する ②可能な限りの機械化を行う
記 入	①申告書の記入マニュアルが整備されていない ②申告書の各欄の記入上の自由度が高すぎる ③分野分類の変更が毎年行われ、しかも申告ベースで処理する	① } 記入マニュアルの整備・徹底を図る ② } ③専門家グループによる分野分類の検討を行い、変更時には新旧対照表により管理する
編 集	①索引作成のための問合せ及び転記の作業量が多い ②手作業のため印刷・校正に長期間必要である	①記入マニュアルの整備・徹底 少なくとも索引作成は完全に機械化する ②申告書をデータベース化し、コンピュータアウトプットを原稿にすれば、印刷・校正のための期間はほとんどなくなる
全 般	①年1回発行のため情報がすぐに陳腐化する。 ②同一データベースについて複数業者が申告してくる場合、データベース名称分野等、内容の整合性がとりにくい。 ③前年度の台帳が活かされていない。	①現行スタイルで年2回以上発行するのは困難である。台帳のデータベース化しか考えられない。 ②収集システムを抜本的に見直す必要がある。 (i)プロデューサ単位で収集する。 共通情報については特定のディストリビュータにまかせる(当番制) (ii)業者台帳を作成する (代行検索業者を救える) ③コピーを送付し、変更事項だけを申告させる様にする。

表1 データベース台帳総覧作成上の問題点(2/2)

	現 状	対 応 策
システムからみて	①クリアリングデータベースとしては項目が不足、体系化されていない。 ②記入内容が統一されていないので、データベース構築のための整理に時間がかかる。 ③データベース単位で申告されていないので、プロデューサ単位に編集する必要がある。 ④業者の情報が申告データベース数だけあるので、情報が冗長である。 ⑤最新情報が申告されているか分からない。 ⑥記述内容の品質が保証されているか。	① } システム側からみた記入用紙を設計 ② } 提案し、申告書として使用できる様に制度化する。 ③ } ④ } (i)データベース用記入用紙→データベース台帳 (ii)業者用記入用紙→業者台帳 ⑤ } ・ニューズレター等関連資料の提出を要求できる様にする。 ⑥ } ・データベースの品質グループによる内容検査が必要である。

2.2 データベース台帳総覧編集上の問題について

データベース台帳総覧を編集する際に、現在特に調整作業が必要となっている「データベース名称」と「分野」に関する問題点の内容、現在の対応策及び機械化を含めた解決のための方策を示す。

表2はデータベース名称について、表3は分野について整理したものである。

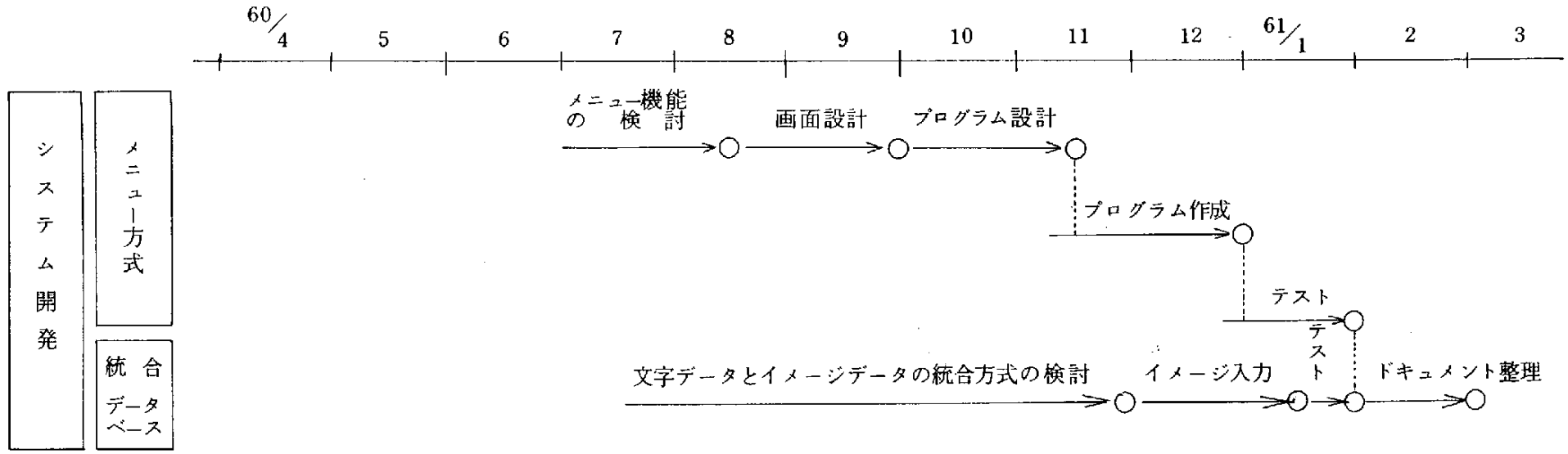
表 2 データベース台帳総覧編集上の問題点（データベース名称）

問 題 点	現 在 の 対 応 策	方 策
データベース名称について次の様な申告があると、名称がABC順に正しく並ばない。 ・正式名称で申告する場合と略称で申告する場合がある。 ・略称を付記して申告する場合に、名称の前につける場合と、後につける場合がある。 ・名称の一部に&、ANDを使用する場合	・データベース名称に次に示すものが存在するときはそれを除いてABC順とする。 ・先頭もしくは途中に数字がある ・定冠詞もしくはTMがある ・日本語の読み方 ・日本はNIPPONとする ・長音部をローマ字に変換するときはAIUEOとする。	・少なくとも、日本語のデータベース名については申告書にローマ字の読みを記入してもらう。 ・その読みと、英語のデータベース名に対して現在マニュアルで行っている内容をコンピュータで処理し、データベース名のABC順に並べる。 ・データベース名称のチェック機構が必要

表3 データベース台帳総覧編集上の問題点（分野）

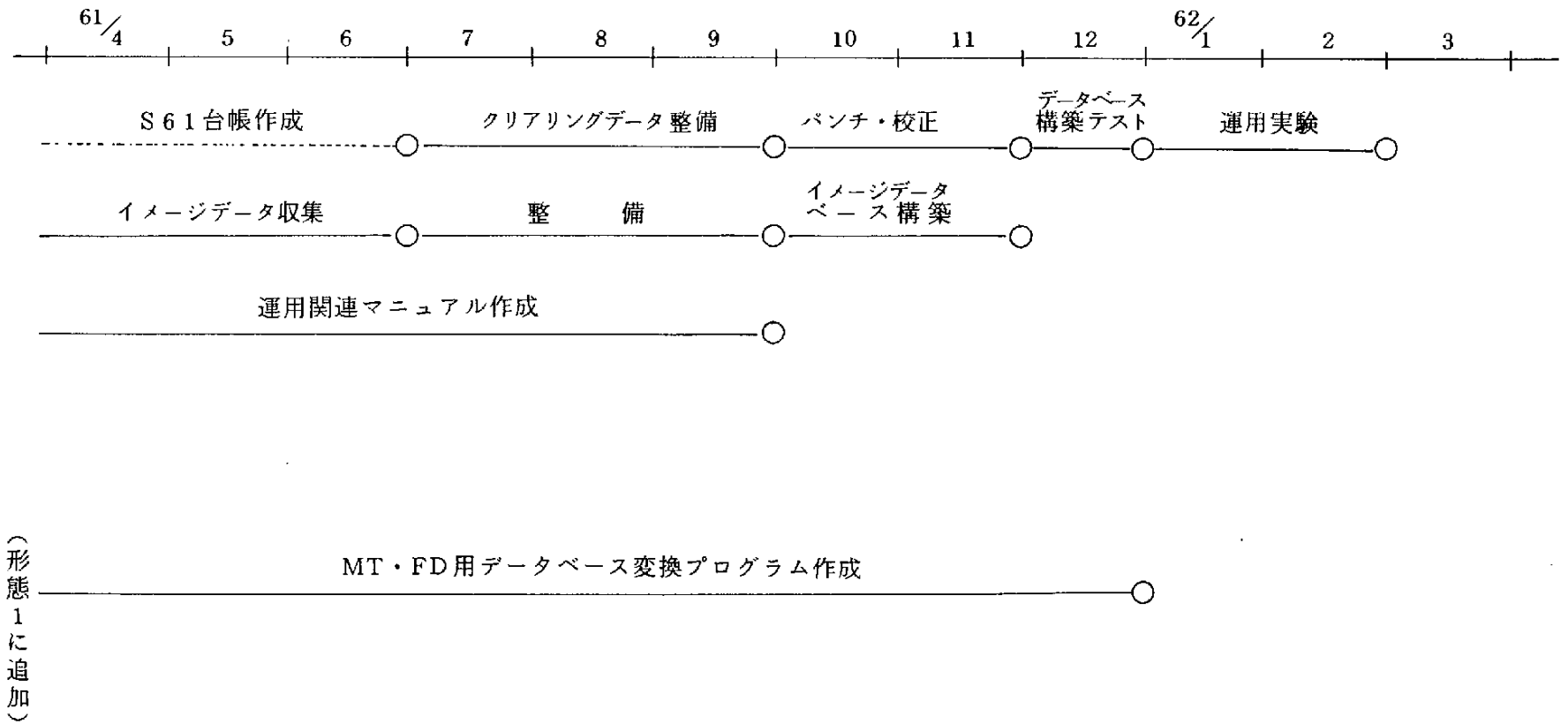
問 題 点	現 在 の 対 応 策	方 策
① 同一データベースについて複数の業者が申告するので次の様な問題が発生している。 ・大分野が異なる ・細分野が異なる ・複数分野の申告ができるので統一できない。 ② 分野が無記入の場合がある。 ③ 昨年と今年の申告が異なる場合がある。 ④ 大分野と細分野で類似あるいは重複しているものがある。	① 電話等により確認して可能な限りの統一化を図っている。 ・最も多い分野に合わせた上で、データベース名の後に申告の分野を付記する。 ② ・データベースの内容、昨年の申告内容、他の同一データベース名の分野を考慮する。 ③ ・申告された個々の分野はデータベース名の後に付記する。 ④ 毎年改良を続けている。	・現在の様な複数分野が申告できる方式だと完全な統一は無理である。 ・海外データベースについて完全を期する場合には、海外のプロデューサに対するアンケートが主体となり事実上実施不可能 ・分野の検討・チェック機構が必要。

昭和 6 0 年度スケジュール



システム開発	メニュー方式
	統合データベース

昭和 6 1 年度 スケジュール (案)



ク
リ
ア
リ
ン
グ
運
用

運用
形態
1

運用
形態
2

(形態 1 に追加)

禁 無 断 転 載

昭和61年3月発行

発 行 財団法人 データベース振興センター

〒105 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

TEL (03) 459-8581

印刷所

株式会社 日 博

〒106 東京都港区六本木6丁目13番18号

TEL (03) 453-5580

