

データベース構築用ソフトウェアの利用による 水産研究関連情報の整理と活用

山崎 明人・鈴木 達也

はじめに

近年、水産試験場における情報の収集及び処理量は増加の一途をたどっており、特に漁獲・生物測定・海洋観測などの分野でその傾向が著しい。このような状況の中で、パーソナルコンピューターを利用した情報の電算処理が盛んに行われるようになってきた。

ところが、現在行われている電算処理は処理担当者または研究室レベルでシステム設計及びコーディングが行われているため、同一研究室の担当者間または研究室間で、データ記録形式レベルまたは処理プログラムレベルの互換性がないことが多い。したがって、過去に入力されたデータを今までと異なった処理を行う場合、また他の研究室のデータを参照したりする場合かなりの困難を伴う。このような状況を回避し、かつ必要な情報を自由に取り出し処理が行えるような環境を実現するためには、何らかのデータベースシステムを導入する必要がある。

なお、データベースシステムには、BASICなどのプログラミング言語によるシステム開発と比較して以下のような利点がある。

- 1) 共通のデータ記録形式の提供。
- 2) 記録したデータの項目を簡単に確認できる。
- 3) ほとんど全てのデータを同一のシステムで扱える。
- 4) システム開発時間の大幅な短縮。
- 5) 簡単な命令文で高速な検索と集計処理が行える。

このようなデータベースシステムを水産試験場全体のレベルで導入するため、データベース構築用ソフトウェア (informix-SQL PC-9801用) を使用し、生物調査情報及び漁獲情報を主としたシステム設計と利用に関する若干の考察を行った。

システム設計をするにあたり、瀬戸口明弘水産技術研究室長、平本紀久雄海洋資源研究室長、上村清幸浅海資源研究室長、浅海資源研究室田中種雄研究員、柴田輝和主任技師の各氏に貴重な御意見を頂いた。ここに心から御礼申し上げる。

1. 情報の整理

現在、試験場で収集・処理されている情報を研究室にとらわれずに、分類・整理した結果を図1に示した。

まず、情報を生物採集・漁獲物測定・標識放流・漁獲・漁場環境・飼育実験・魚病発生・食品加工実験・文献の9つに分類し、これらをさらに試験種類・生物種などに分けた。原則的にこの分類体系に沿ってシステム設計を行った。

2. システム設計

データベースシステムでは表の形でデータを記録していくため、まず表の基本的な種類構成 (表基本設計) を考え、これをもとに表の基本的内容 (表内容基本設計) を決定した。さらに図1をもとに各表の詳細な関連図を作成 (表設計) し、同時に必要となるコード群を設計 (コード設計) した。そして、最終的に各表の項目を決定 (表項目設計) した。

2-1. 表基本設計

試験情報は、いつ・どこで・だれが・なにを・どのようにして・なぜといったような試験実施情報と実際に測定した体長や体重などの試験結果情報に分けられる。現在までの電算処理システムでは実際に入力されるのは試験結果情報だけで、試験実施情報は書類の形で残されることが多かった。今回のシステムではこれらの情報を一括して電算処理情報として扱えるように試験実施の詳細を記録する表 (試験表) と試験結果情報を記録する表 (データ表) 及び試験表やデータ表で使用されるコードに関連した情報を記録する表 (コード表) の3つを基本構成単位とした (図2)。

2-2. 表内容基本設計

データ表・試験表・コード表に記録される内容の概略を図3に示した。

データ表のデータは常にどの試験により得られたものか明らかになっている必要があるため、データ表と試験表を共通の試験番号により連結することにした。試験表には最初に試験番号、その後に試験実施情報を記録する。同様にデータ表の最初も試験番号になるが、この後にデータ表に記録した方が都合がよい試験実施

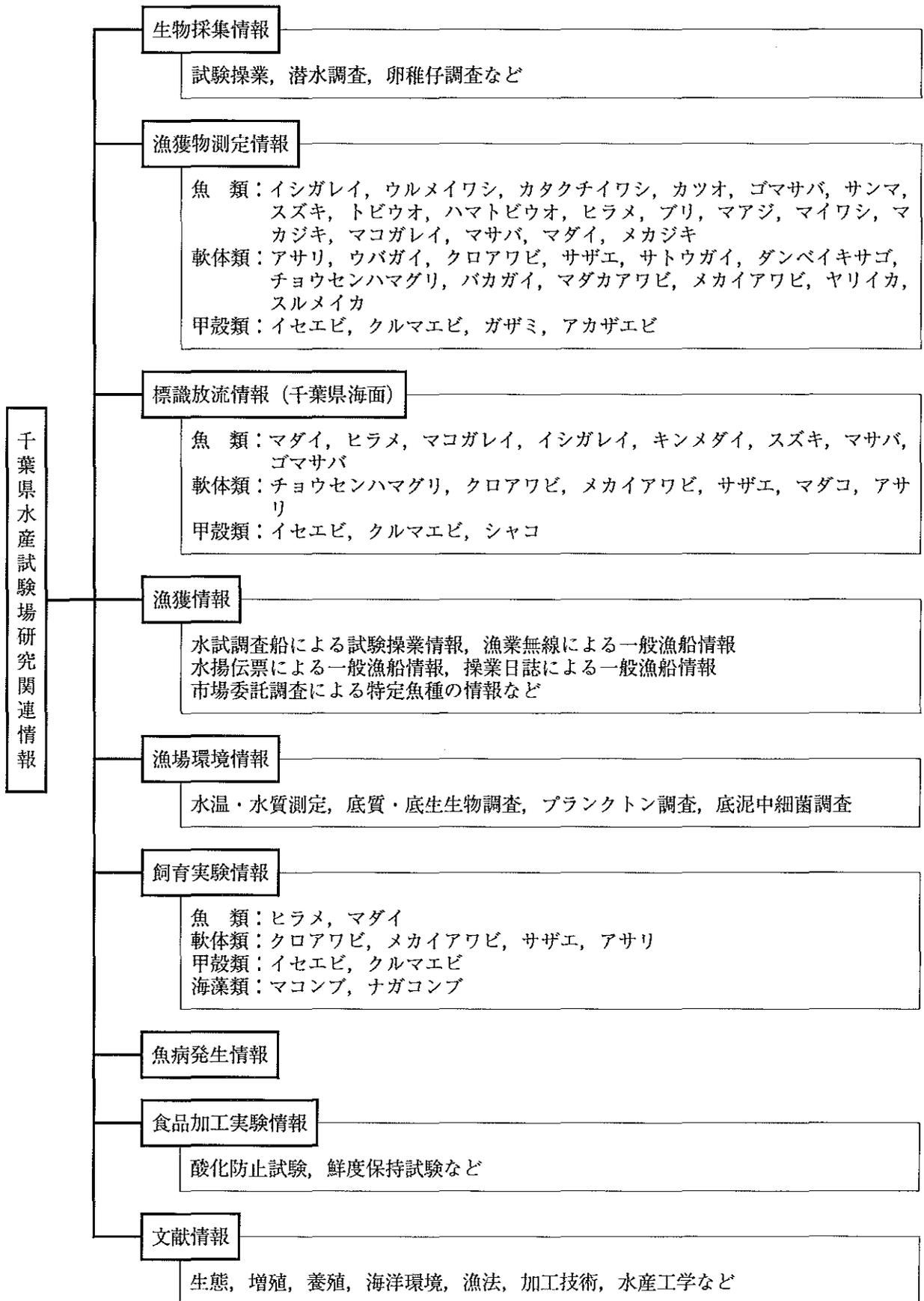


図1 千葉県水産試験場で扱われているデータの種類。昭和62年度業務年報を参考に作成した。

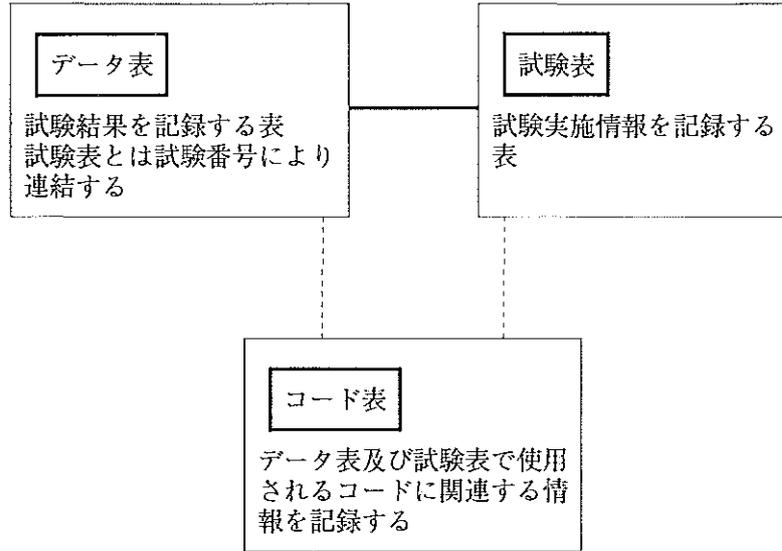


図2 データベース表基本構成図

データ表：	試験番号	試験実施情報	試験結果
試験表：	試験番号	試験実施の詳細に関する情報	
コード表：	コード	コードに関連する情報	

図3 データ表、試験表及びコード表の1レコードに記録される内容の概略

情報が記録され、最後に実際のデータが記録される。^{*}コード表には最初にコードが記録され、この後にコードに関連する情報を記録する。このようにすることによって、各コードの意味を常に確認できる。

2-3. 表設計

まず、データ表を図1で整理したデータ項目に従い、採集生物データ表群・漁獲物測定データ表群など9データ表群を設定した(図4)。

採集生物データ表群には種の異なる生物を測定した場合の種及び大きさまたは個体数などの情報を記録する。

漁獲物測定データ表群には漁獲物測定など種を限定

して行った場合のデータを記録し、ファイルは種により分ける。

標識放流データ表には再捕情報などを記録する。

漁獲情報データ表群には試験船などによる試験漁獲データ・漁業無線による収集データ(QRYなど)・水揚伝票に記載されているデータ・標本船による操業日誌データなどの表を作成した。

海洋観測データ表群には水温や水質のデータなどを記録する。

文献情報データ表群には文献の検索情報や抄録を記録する。MS-DOSにおけるInformix-SQLの1レコードの最大記録量は2048バイトである¹⁾。したがって、容量不足のため、題名・著者名・キーワードなどの検索情報と抄録は別のファイルにならざるを得なかった。なお、これらのファイルは文献番号により連結する。

今回は具体的な表を作成しなかったが、図1の情報を全てデータベース化するためには、飼育実験データ表群・魚病発生データ表群・加工実験データ表群が必要であろう。

試験表群では、採集生物測定データ表群と漁獲物測定データ表群の共通の試験表として生物測定調査表、標識放流データ表に対応して放流情報を記録する標識放流調査表、標本船の操業日誌データ表に対応して標本船調査表、海洋観測データ表群に対応して海洋観測調査表の4表を設定した。

^{*}例えば海洋観測の試験表を1回の採水毎に作成すると非効率的なので、試験表には調査を通しての情報を、採水の日時・位置などはデータ表に記録するのが現実的であろう。

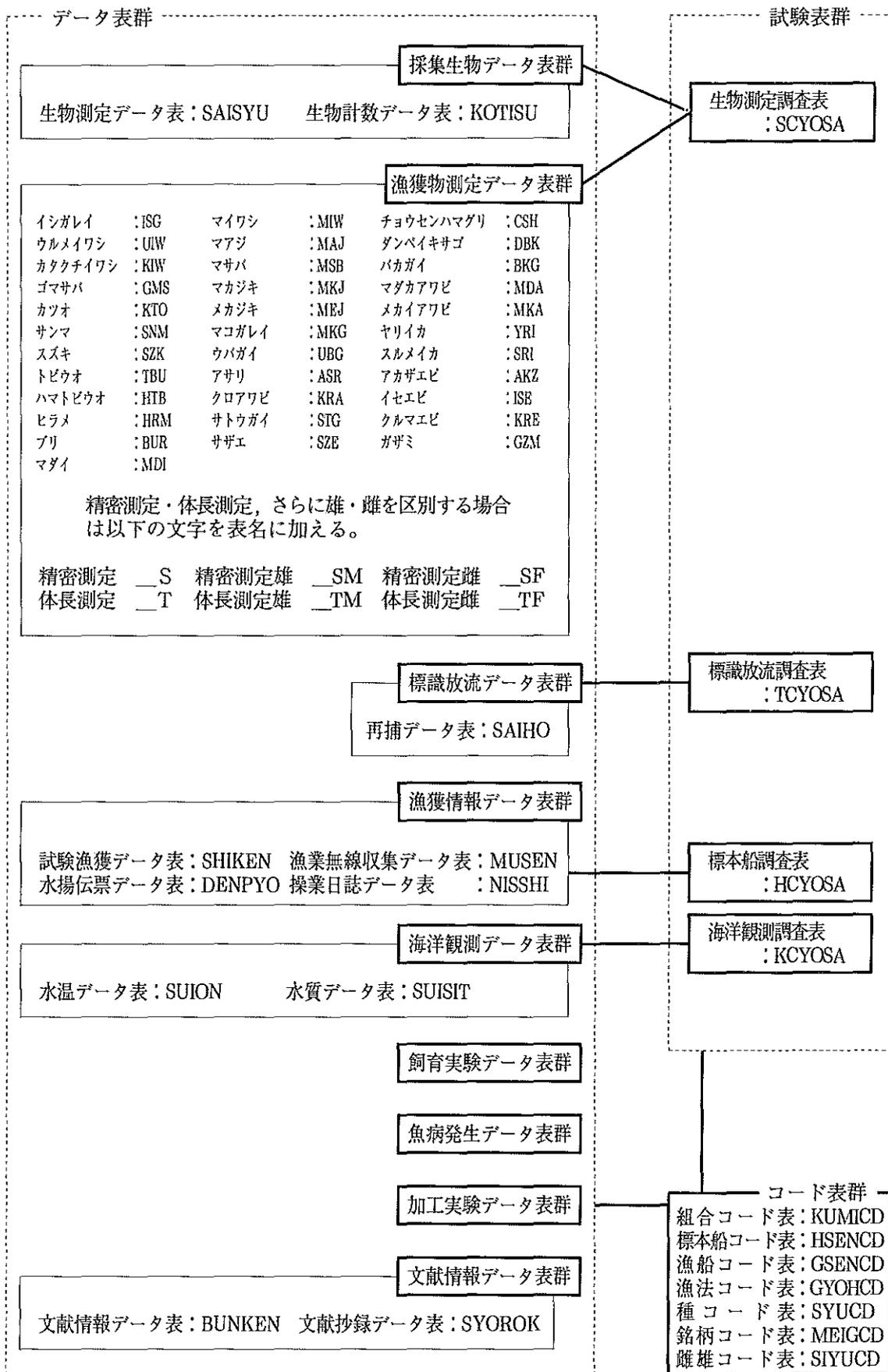


図4 各表の関連性及びファイル名

コード表群では、組合コードなど7表を設定した。

2-4. 試験番号及びコード設計

試験番号及び各コードの各桁が意味する内容を表1に示した。

試験番号を研究室・事業・試験区分・実施年・実施回などが区別できるように設計した。将来、一つのハードディスク上などにこれら全てのデータを記録することを前提としているため、全ての試験番号は同一の番号が存在しないこととする。また、研究室コードは試験場全体で統一して決定する必要があるが、事業コード及び試験区分コードは各研究室単位で検索が便利ないように決定すればよい。

組合コードを水産関係の組合全てについて、業種・組合・組合出先機関が区別できるように設計した(付表1)。

標本船コードを組合コードと2桁の組合別標本船コードを組み合わせて作成した。本来、標本船は必ず漁船

コードに含まれているはずなので、将来は漁船コードに統合される予定である。しかしながら、現在は全ての組合で漁船コードがないので、暫定的に標本船コードを作成した。

漁船コードを組合コードと3桁の組合別漁船コードを組み合わせて作成した。なお、標本船コード及び漁船コードは利便性により組合コードと組合別の船コードの2項目に分ける場合と、これらを合わせて1項目として記録する場合がある。標本船及び漁船コードは個人情報の漏洩を防止するため公表しない。

漁法コードを、基本的に金田²⁾に従い、桁別分類法により作成した(付表2)。

種コードは山崎⁴⁾と同様なのでここでは触れない。

山崎⁴⁾は大きさの区別による銘柄コード基本型(1-20)を20ずつずらして大きさ以外の区別による銘柄(イキ:21-40, ノジ:41-60など)をあらわしたが、実際に用いるとかなり不便なので、もう1桁増やし合

表1 試験番号及び各コードの構造

名称	桁数	桁	内容	備考
試験番号	11	1	研究室コード	
		2	事業コード	
		3~4	試験区分コード	
		5~8	西暦	
		9~11	実施番号	
組合コード	4	1	業種コード	連合・沿海・内水面など
		2~3	業種別組合コード	
		4	組合出先機関コード	
標本船コード	6	1~4	組合コード	
		5~6	組合別標本船コード	
漁船コード	7	1~4	組合コード	
		5~7	組合別漁船コード	
漁法コード	4	1	大区分	
		2	中区分	
		3	小区分	
		4	小々区分	
種コード	10	1~2	門コード	
		3~4	網コード	
		5~6	目コード	
		7~8	科コード	
		9~10	種コード	
銘柄コード	3	1	大きさ以外の区別による銘柄	イキ・ノジ・キズなど
		2~3	大きさの区別による銘柄	
雌雄コード	1		性別	雄・雌・中性・不明など

計3桁とし、最初の1桁を大きさ以外の区別に用いた。以下の2桁は山崎⁴⁾の銘柄コード基本型と同様である。

雌雄コードを基本的にJIS⁵⁾に従い作成した(付表3)。

2-5. 表項目設計

項目設計が終了した試験表4・データ表25・コード表7・合計36の例を付表5~40に、これらの付表で使用した用語の説明を付表4に示した。今回全ての表設計は行えなかったが、表の項目に関する情報が収集でき次第、順次作成していきたい。

3. 活用法

活用法をデータベースシステムにおける電算処理方

法と他の電算処理システムのデータをデータベースシステムに移植する方法に分けて整理した。なお、ここで用いられている用語はすべてinformix-SQLリファレンスマニュアルI⁶⁾に従った。

3-1. 電算処理過程

データベースシステムにおける電算処理過程は、大きくデータベースシステムの作成、データの入力、情報の検索、情報の処理に分けられる(図5)。

まず、システム設計で行った結果に従ってSQL(データベース操作の問い合わせ言語)、またはスキーマエディター(表設計用のエディター)により表の作成

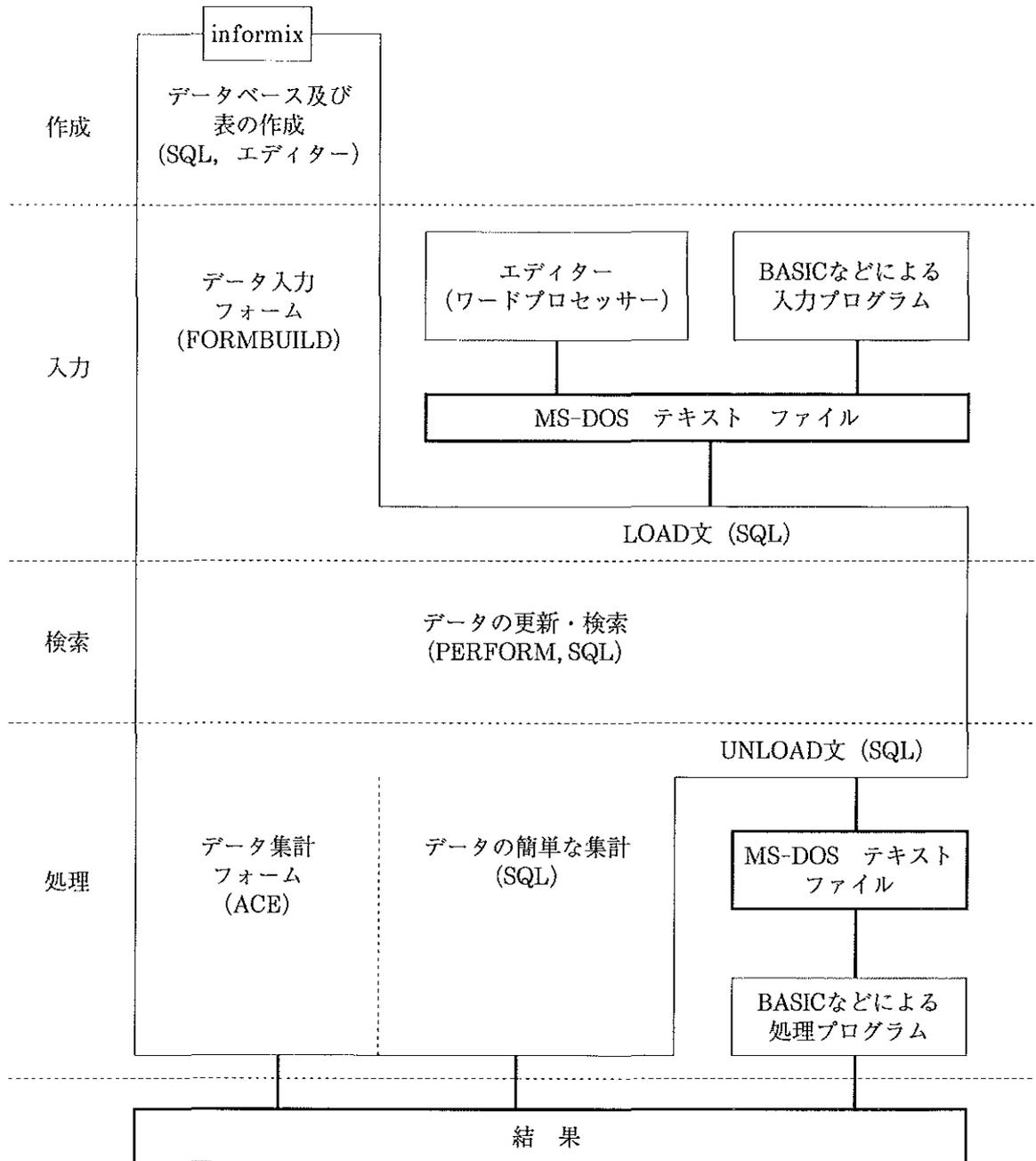


図5 データベースシステムにおける電算処理の概略

を行う。これで実際にデータが記録できることになる。

データの入力、プログラムをFORMBUILD（入力フォーム作成用コンパイラ）でコンパイルすることによって得られる独自の入力フォームから行うことができる。このプログラムはBASICなどで入力プログラムを作成するよりもはるかに簡単である。また、SQLのLOAD文によりMS-DOSテキストファイルのデータファイルを読み込むことができる。したがって、エディターや一太郎のようなワードプロセッサを用いたり、BASICなどのプログラミング言語を用いた入力プログラムにより、MS-DOSテキストファイルのデータファイルを作成し、これをLOAD文によりデータベースの表に読み込む方法もある。ただし、テキストファイルにおけるDBDELIMITER*（データ区切り記号）はデータベースシステムに登録されたものでなければならない。一般に1レコードのデータ項目が数個ならばエディター、多くなるに従い入力フォームが有利になる。

検索及び更新は入力フォームとPERFORMを利用することにより簡単に行うことができる。SQLでは入力フォームの制約を受けないので、PERFORMより柔軟性に富んだ検索が行える。

情報処理ではSQLに集計関数などが用意されており、簡単な処理ができる。複雑な定形処理については、ACE（集計フォーム作成用コンパイラ）でプログラムをコンパイルすることにより得られる集計フォームでも可能である。しかし、ほとんどの場合SQLだけで満足した結果が得られるであろう。

また、SQLのUNLOAD文によりMS-DOSテキストファイルに検索したデータを出力できる。したがって、高度な科学計算はこれらのデータを使用して、BASICなどの科学計算に向けたプログラミング言語を使用して行うのが適当であろう。

もちろん、MS-DOSテキストファイルのデータを使用する過去に作成したプログラムも原則的にすべて利用できる。

3-2. データの移植

他のシステムにより既に入力されているデータをデータベースシステムに移植できれば入力作業が著しく軽減されるばかりでなく、データの蓄積により、データベース自体の価値も増加する。データ移植の概要を図6に示した。

現在、当場で稼働している電算処理システムにおけ

るデータファイルは、LOTUS 1・2・3・MULTIPLAN・MS-DOS版 N88-BASIC RANDOM FILE・MS-DOS版 N88-BASIC SEQUENTIAL FILE・N88-BASIC RANDOM FILE・N88-BASIC SEQUENTIAL FILE などである。一方、データベースシステムはLOAD文によりMS-DOSテキストファイルを読み込むことができるので、各種データファイルをこのファイルに変換できることが移植条件となる。

市販のPC-9801用MS-DOSにはN88-BASIC MS-DOSコンバートプログラム⁷⁾が添付されているので、これを用いて、N88-BASIC RANDOM FILE と N88-BASIC SEQUENTIAL FILEはそれぞれMS-DOS版 N88-BASIC RANDOM FILEとMS-DOS版 N88-BASIC SEQUENTIAL FILE(MS-DOSテキストファイル)に変換される。MS-DOS版 RANDOM FILEは比較的簡単なBASICプログラムにより、MS-DOSテキストファイルにすることができる。

LOTUS 1・2・3 及びMULTIPLAN では表印刷のディスクレットへの書き出し機能^{8),9)}を用いればMS-DOSテキストファイルにすることができる。

以上により全てのデータがMS-DOSテキストファイルに変換されたが、それぞれのデータ区切り記号が異なっていたり、不要な記号または線などが含まれているので、データ区切り記号をデータベースシステムに登録されているDBDELIMITERに変換すること及び不要な記号などを消去することが必要になる。これはBASICなどのプログラミング言語により可能である。最近ではデータメンテナンスユーティリティープログラム(UT¹⁰⁾などが市販されるようになったので、これを用いてもよいだろう。また、データ量が少ない場合はエディターを使用するのが便利である。最後にLOAD文を実行すればデータがデータベースシステムに取り込まれる。これら以外のシステムのデータでもMS-DOSテキストファイルに変換できれば原則的に移植は可能であろう。

おわりに

試験場規模のデータベースシステムの導入はデータ記録や処理の比較的簡単な共通方法を提供し、研究室内及び研究室間の垂直的・水平的なデータ利用を可能とする。これらが研究活動に与える波及効果は絶大なものがある。早急なシステム導入を切望する。

このようなデータベースシステムを構築する上で将

* DBDELIMITERはSET文により、自由に設定できる。デフォルト値は“|”。

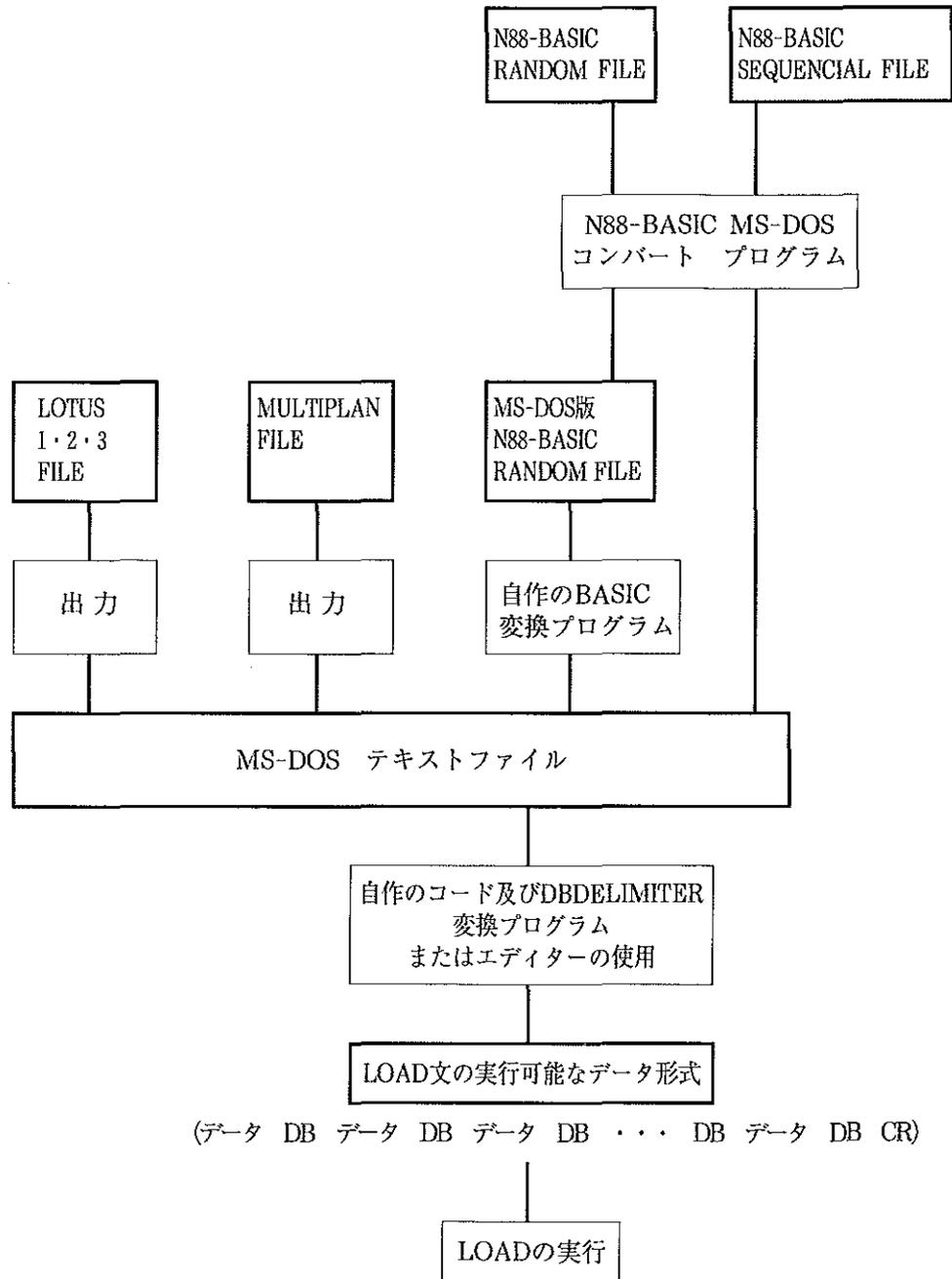


図6 他の電算処理システムにおけるデータをデータベースへ移植する方法の概略
 DBDELIMITER はデータベースシステムに登録されたデータ区切り記号
 ONFIG. SYS中で SET文により自由に指定できる。DBはDBDELIMITERの略
 CRは改行コードの略

来、大容量ハードディスクやLAN（ローカルエリアネットワーク）は不可欠のものである。これらのハードウェアは一時期ではなく長期的に整備されていく性格のものなので、最終的に試験場全体でLANが構築可能なように、互換性などに細心の注意を払って機種

を選定していく必要がある。ソフトウェア及びハードウェアの調整は研究室の枠を越えて試験場全体の問題として考えて行かねばならず、そのためにはこのような問題の検討と提言を行う電算情報処理検討委員会などの設置が望まれる。

要 約

千葉県水産試験場における水産研究関連情報のより一層の整理と活用を図るため、データベース構築用ソフトウェア (informix-SQL PC-9801用) の利用を前提とした、データベースシステムの基本設計を行った。

情報を分類し、効率よく記録ができるように表群を設計した。また、このシステムで用いる千葉県漁業協同組合コード及び漁法コードを新たに作成した。さらに、このデータベースシステムによる電算処理過程、及び他のシステムからのデータ移植法に関して若干の考察を行った。

文 献

- 1) 創知社ハイテックライツ・エドクリエイティブ・アスキーテックライト (1988) : informix-SQL GUIDE. 株式会社アスキー, 東京.
- 2) 金田禎之 (1986) : 日本漁具・漁法図説 (増補改訂版). (株)成山堂書店, 東京.
- 3) 石部公男・青木精一 (1984) : システム設計入門. 同文館, 東京, 87-144.
- 4) 山崎明人 (1989) : 漁獲情報処理のためのコードおよびファイル設計. 千葉県水産試験場研究報告, 47, 69-89.
- 5) 日本規格協会 (1984) : JISハンドブック 情報処理-1984. 東京, 1424.
- 6) 創知社ハイテックライツ・エドクリエイティブ・アスキーテックライト (1988) : informix-SQL REERENCE MANUAL I. 株式会社アスキー, 東京.
- 7) NEC (1988) : N88/MS-DOSファイルコンバータ ユーザーズマニュアル. NEC, 東京.
- 8) Lotus Development Corporation (1987) : Lotus 1-2-3 R2.1J リファレンスマニュアル. Lotus Development corporation, U. S. A., 2-87-2-96.
- 9) マイクロソフト株式会社 (1987) : Microsoft Multiplan 操作マニュアル1 ユーザーズガイド. マイクロソフト株式会社, 東京, U-124-U-125.
- 10) AVALON (1989) : U. T. カタログ. 株式会社プロダクターズジャパン, 東京.

付表1 組合コード表

組合コード	名称
0	不明
1000	漁業協同組合連合会等
1010	千葉県漁業協同組合連合会
1020	千葉県信用漁業協同組合連合会
1030	千葉県内水面漁業協同組合連合会
1040	千葉県水産加工業協同組合連合会
1050	千葉県漁業信用基金協会
1060	千葉県漁業共済組合
1070	全国共済水産業協同組合連合会千葉県事務所
1080	千葉県漁船保険組合
1090	千葉県漁業振興基金
2000	沿海地区漁業協同組合
2010	南行徳漁業協同組合
2020	市川市行徳漁業協同組合
2030	船橋漁業協同組合
2040	牛込漁業協同組合
2050	金田漁業協同組合
2060	久津間漁業協同組合
2070	江川漁業協同組合
2080	木更津市中里漁業協同組合
2090	木更津漁業協同組合
2100	木更津第二漁業協同組合
2110	全富津漁業協同組合
2120	新富津漁業協同組合
2130	富津市下州漁業協同組合
2140	大佐和漁業協同組合
2150	天羽漁業協同組合
2151	天羽漁業協同組合湊支所
2152	天羽漁業協同組合竹岡支所
2153	天羽漁業協同組合竹岡販売所
2154	天羽漁業協同組合クルマエビ種苗センター
2155	天羽漁業協同組合荻生販売所
2156	天羽漁業協同組合金谷支所
2157	天羽漁業協同組合金谷販売所
2160	鋸南町保田漁業協同組合
2161	鋸南町保田漁業協同組合販売所
2170	鋸南町勝山漁業協同組合
2171	鋸南町勝山漁業協同組合販売所
2180	富山町漁業協同組合
2181	富山町漁業協同組合販売所
2190	富浦町漁業協同組合
2191	富浦町漁業協同組合販売所
2192	富浦町漁業協同組合養殖部
2200	館山船形漁業協同組合
2201	館山船形漁業協同組合販売所
2202	館山船形漁業協同組合館山支所

付表1 続き

2203	館山船形漁業協同組合館山販売所
2210	西岬漁業協同組合
2211	西岬漁業協同組合伊戸支所
2220	波左間漁業協同組合
2230	館山市相浜漁業協同組合
2231	館山市相浜漁業協同組合販売所
2232	館山市相浜漁業協同組合富崎支所
2233	館山市相浜漁業協同組合
2240	館山市布良漁業協同組合
2241	館山市布良漁業協同組合販売所
2250	白浜町漁業協同組合
2251	白浜町漁業協同組合西部出張所
2252	白浜町漁業協同組合根本販売所
2253	白浜町漁業協同組合川下販売所
2254	白浜町漁業協同組合白浜支所
2255	白浜町漁業協同組合島崎市場
2256	白浜町漁業協同組合事業所
2257	白浜町漁業協同組合乙浜市場
2260	千倉町南部漁業協同組合
2261	千倉町南部漁業協同組合七浦支所
2262	千倉町南部漁業協同組合七浦販売所
2263	千倉町南部漁業協同組合千田販売所
2264	千倉町南部漁業協同組合川口支所
2265	千倉町南部漁業協同組合川口畜養場
2270	忽戸漁業協同組合
2280	千倉町中央漁業協同組合
2281	千倉町中央漁業協同組合販売所
2290	白子瀬戸漁業協同組合
2291	白子瀬戸漁業協同組合販売所
2300	和田町漁業協同組合
2301	和田町漁業協同組合販売所
2310	江見漁業協同組合
2311	江見漁業協同組合販売所
2312	江見漁業協同組合中央支所
2313	江見漁業協同組合天面出張所
2314	江見漁業協同組合太海支所
2315	江見漁業協同組合太海販売部
2320	鴨川市漁業協同組合
2321	鴨川市漁業協同組合販売所
2330	天津漁業協同組合
2331	天津漁業協同組合販売所
2332	天津漁業協同組合浜荻支所
2333	天津漁業協同組合浜荻販売所
2340	小湊漁業協同組合
2341	小湊漁業協同組合販売所
2350	大沢漁業協同組合
2351	大沢漁業協同組合販売所
2360	浜行川漁業協同組合
2361	浜行川漁業協同組合販売所
2370	興津漁業協同組合

付表1 続き

2371	興津漁業協同組合販売所
2380	鵜原漁業協同組合
2381	鵜原漁業協同組合販売所
2390	勝浦西部漁業協同組合
2391	勝浦西部漁業協同組合販売所
2400	勝浦漁業協同組合
2401	勝浦漁業協同組合販売所
2410	川津漁業協同組合
2411	川津漁業協同組合販売所
2420	勝浦市豊浜漁業協同組合
2421	勝浦市豊浜漁業協同組合販売所
2430	御宿町漁業協同組合
2431	御宿町漁業協同組合販売所
2440	岩和田漁業協同組合
2441	岩和田漁業協同組合販売所
2450	大原町漁業協同組合
2451	大原町漁業協同組合販売所
2452	大原町漁業協同組合岩船支所
2453	大原町漁業協同組合岩船販売所
2460	太東漁業協同組合
2470	長生漁業協同組合
2480	白里漁業協同組合
2490	九十九里町漁業協同組合
2491	九十九里町漁業協同組合販売所
2500	成東町漁業協同組合
2510	蓮沼村漁業協同組合
2520	横芝町漁業協同組合
2530	海匝漁業協同組合
2531	海匝漁業協同組合販売所
2532	海匝漁業協同組合匝瑳支所
2540	銚子市外川漁業協同組合
2541	銚子市外川漁業協同組合販売所
2550	銚子市黒生漁業協同組合
2560	銚子市漁業協同組合
2561	銚子市漁業協同組合販売所
2570	銚子市西漁業協同組合
3000	内水面漁業協同組合
3010	松戸市漁業協同組合
3020	手賀沼漁業協同組合
3030	我孫子手賀沼漁業協同組合
3040	印旛沼漁業協同組合
3050	養老川漁業協同組合
3060	小櫃川漁業協同組合
3070	小糸川漁業協同組合
3080	湊川漁業協同組合
3090	安房淡水漁業協同組合
3100	夷隅淡水漁業協同組合
3110	一松内水面漁業協同組合
3120	南白亀川漁業協同組合

付表1 続き

3130	栗山川漁業協同組合
3140	下利根漁業協同組合
3150	中利根漁業協同組合
3160	笹川漁業協同組合
3170	北総漁業協同組合
3180	佐原漁業協同組合
4000	業種別漁業協同組合
4010	千葉県旋網漁業協同組合
4020	千葉県沿海漁業協同組合
4030	千葉県鯉鮪漁業協同組合
4040	銚子小型船釣漁業協同組合
4050	千葉県小型機船漁業協同組合
4060	千葉県養鰻漁業協同組合
4070	富津沖漁業協同組合
4071	富津沖漁業協同組合販売所
4072	富津沖漁業協同組合浦安支所
4080	千葉県無線漁業協同組合
4090	千葉県沿岸小型漁船漁業協同組合
4100	千葉県機船底曳網漁業協同組合
5000	水産加工業協同組合
5010	東京湾水産加工業協同組合
5020	館山水産加工業協同組合
5030	千倉水産加工業協同組合
5040	鴨川水産加工業協同組合
5050	天津水産加工業協同組合
5060	御宿水産加工業協同組合
5070	大原水産加工業協同組合
5080	白子町水産加工業協同組合
5090	大網白里町水産加工業協同組合
5100	九十九里町水産加工業協同組合
5110	旭水産加工業協同組合
5120	銚子水産加工業協同組合
5130	銚子東浜水産加工業協同組合
5140	銚子丸中水産加工業協同組合
5150	銚子丸振水産加工業協同組合
5160	全銚子水産加工業協同組合

付表2 漁法コード表。
基本的な漁法分類体系は金田²⁾に従った

漁法コード	漁法名
0	不明
1000	底曳網
1100	小型機船底曳網
1110	手操第一種
1111	引廻網
1112	引寄網
1120	手操第二種
1130	手操第三種
1131	貝桁網
1132	ソロバンこぎ網
1133	ポンプ桁網
1140	打瀬網
1150	板曳網
1160	省力式小型機船底曳網
1200	沖合底曳網
1300	遠洋底曳網
2000	その他の曳網
2100	船曳網
2110	一隻曳網
2120	二隻曳網
2121	パッチ網
2200	地曳網
2300	ごち網
3000	まき網
3100	小型まき網
3110	小型一そうまき網
3111	小型一そうイワシまき網
3112	小型一そうサバまき網
3113	小型一そうハモノまき網
3120	小型二そうまき網
3121	小型二そうイワシまき網
3122	小型二そうサバまき網
3123	小型二そうハモノまき網
3200	中型まき網
3210	中型一そうまき網
3211	中型一そうイワシまき網
3212	中型一そうサバまき網
3213	中型一そうハモノまき網
3220	中型二そうまき網
3221	中型二そうイワシまき網
3222	中型二そうサバまき網
3223	中型二そうハモノまき網
3300	大中型まき網
3310	大中型一そうまき網

付表2 続き

3311	大中型一そうサバまき網
3312	大中型一そうカツオ・マグロまき網
3313	大中型一そう海外まき網
3314	大中型一そう124トン型まき網
3320	大中型二そうまき網
3321	大中型二そうサバまき網
3322	大中型二そうカツオ・マグロまき網
4000	すくい網
4100	たも網
4110	サバたもすくい網
4200	ガマガチ網
4210	カワハギガマガチ網
5000	敷網
5100	四つ手網
5200	棒受網
5210	夜棒受網
5220	昼棒受網
5300	多そう張敷網
5310	多そう張浮敷網
5320	多そう張底敷網
5400	袋待網
5500	追込網
5600	八田網
5700	底敷網
6000	刺網
6100	固定式刺網
6110	浮き刺網
6111	イナダ網
6112	スズキ網
6120	底刺網
6121	ヒラメ網
6122	カレイ網
6123	七目網
6124	コチ網
6125	エビ網
6126	サザエ網
6127	三枚網
6200	流し網
6210	浮き流し刺網
6211	大目網
6212	トビ刺網
6213	こごらし網
6214	イカ流し刺網
6220	底流し刺網
6221	サワラ刺網
6222	スズキ刺網
6223	源氏網

付表2 続き

6300	まき刺網
6310	イナダまき刺網
6320	ボラまき刺網
6400	狩刺網
6500	こぎ刺網
7000	定置網
7100	台網
7110	大敷網
7120	大謀網
7200	落網
7210	小型定置網
7211	小型定置網一段箱
7212	小型定置網二段箱
7220	大型定置網
7221	大型定置網一段箱
7222	大型定置網二段箱
7230	猪口網
7240	てっぽう網
7300	ます網
7310	壺網
7320	ねずみ網
7330	角建て網
7340	三角網
7350	ます建て網
7400	張網
7410	うすめ網
7420	檜木網
7430	行きなり網
7500	建干網
7510	建て切り網
7600	えり
7610	簀だて
8000	釣
8100	手釣
8110	タイふかせ釣
8120	ブリ・ヒラマサふかせ釣
8130	ヒラメ手釣
8140	アジ釣
8200	竿釣
8210	カツオ一本釣
8220	サバはね釣
8300	機械釣
8310	自動カツオ釣
8320	自動イカ釣
8400	曳縄釣
8410	表層曳縄
8411	マグロ曳縄
8412	カジキ曳縄

付表2 続き

8413	カツオ曳縄
8414	ブリ曳縄
8420	中層曳縄
8421	ヒラマサ曳縄
8430	底層曳縄
8431	ヒラメ曳縄
8500	立縄釣
8510	サバはいから釣
8520	キンメ釣
8530	アコウ釣
8600	延縄
8610	浮き延縄
8611	カジキ延縄
8612	マグロ延縄
8620	中層縄
8621	スズキ延縄
8622	メダイ延縄
8630	底延縄
8631	タイ延縄
8632	カサゴ延縄
8633	フグ延縄
9000	雑
9100	空釣
9200	せん
9210	筒
9211	アナゴ筒
9212	ウナギ筒
9220	箱
9230	つぼ
9231	タコつぼ
9232	有蓋式タコつぼ
9233	無蓋式タコつぼ
9240	かご
9241	イカかご
9242	エビかご
9243	カニかご
9244	バイかご
9245	コウイカかご
9300	漬
9400	潜水器
9410	機械式潜水
9411	ヘルメット潜水器
9412	簡易潜水器
9420	素潜り
9421	ウエットスーツ未着用
9422	ウエットスーツ着用
9500	突棒
9510	カジキ突棒
9600	見突き

付表2 続き

9700	鉤引
9800	搔剥
9810	大巻き
9820	腰巻き
9830	フーセン
9900	捕鯨

付表3 雌雄コード表

雌雄 コード	性
0	不明
1	雄
2	雌
3	両性

付表4 表設計の例(付表5~39)で使用した用語の説明

用語	説明
タイプ char smallint smallfloat decimal serial date	データ型 文字型 小桁整数型 -32767~32767 8桁の浮動小数点型 総有効桁数, 小数点以下桁数が指定できる10進数型 システムによって自動的に割り当てられる通し整数番号 日付型
インデックス unique dups	行の高速ソートなどのために作成されるデータ索引 インデックスが作成される項目に重複した値を入力できない 重複した値を入力できる
ナ ル 値 yes no	データ入力されていない状態の値 データを入力しなくてもよい 必ずデータを入力する

付表5 表設計の例
(生物測定調査表: SCYOSA)

列名	タイプ	桁数 (小数点以下桁数)	インデックス	ナル値	備考
試験番号	decimal	11(0)	unique	no	
データ名	char	40		no	
表名	char	10		no	
txtfile	char	13		yes	
種コード	decimal	10(0)		yes	
雌雄コード	decimal	1(0)		yes	
測定尾数	smallint			yes	
採集日	date			yes	
採集時	decimal	4(2)		yes	
測定日	date			yes	
採集場所	char	40		yes	
緯度	decimal	6(4)		yes	
経度	decimal	7(4)		yes	
水深	smallfloat			yes	m
水温	smallfloat			yes	℃
採集方法	char	40		yes	
漁法コード	decimal	4(0)		yes	
漁獲量	smallfloat			yes	t
組合コード	decimal	4(0)		yes	
組合別漁船コード	decimal	3(0)		yes	
船名	char	20		yes	
漁船登録番号	char	20		yes	
調査港	char	20		yes	
標本状態	char	20		yes	
事業名	char	40		yes	
研究室	char	40		yes	
測定者	char	40		yes	
管理者	char	40		yes	

付表6 表設計の例
(標識放流調査表: TCYOSA)

列名	タイプ	桁数 (小数点以下桁数)	インデックス	ナル値	備考
試験番号	decimal	11(0)	unique	no	
放流群番号	char	20		yes	
入力種コード	decimal	3(0)		no	
種コード	decimal	10(0)		yes	
放流日	date			yes	
放流場所	char	40		yes	
緯度	decimal	6(4)		yes	
経度	decimal	7(4)		yes	
水深	smallfloat			yes	m
組合コード	decimal	4(0)		yes	
標識	char	40		yes	
標識尾数	integer			yes	
有効標識放流尾数	integer			yes	
標識魚平均体長	smallint			yes	cm
標識魚標準偏差	smallfloat			yes	cm
無標識放流尾数	integer			yes	
無標識魚平均体長	smallfloat			yes	cm
無標識魚標準偏差	smallfloat			yes	cm
総放流尾数	integer			yes	
総平均体長	smallfloat			yes	cm
総標準偏差	smallfloat			yes	cm
異常率1	smallfloat			yes	
異常率2	smallfloat			yes	
異常率3	smallfloat			yes	
異常率4	smallfloat			yes	
事業名	char	40		yes	
研究室	char	40		yes	
管理者	char	40		yes	
備考	char	100		yes	

付表7 表設計の例
(標本船調査表: HCYOSA)

列名	タイプ	桁数 (小数点以下桁数)	インデックス	ナル値	備考
試験番号	decimal	11(0)	unique	no	
データ名	char	40		no	
目的	char	200		yes	
開始日	date			yes	
終了日	date			yes	
海域	char	40		yes	
組合	char	40		yes	
漁法	char	40		yes	
船数	smallint			yes	
事業名	char	40		yes	
研究室	char	40		yes	
管理者	char	40		yes	
備考	char	40		yes	

付表8 表設計の例
(海洋観測調査表: KCYOSA)

列名	タイプ	桁数 (小数点以下桁数)	インデックス	ナル値	備考
試験番号	decimal	11(0)	unique	no	
データ名	char	40		no	
目的	char	200		yes	
開始日	date			yes	
開始時	decimal	4(2)		yes	
終了日	date			yes	
終了時	decimal	4(2)		yes	
海域	char	40		yes	
測定機器	char	40		yes	
事業名	char	40		yes	
研究室	char	40		yes	
管理者	char	40		yes	
備考	char	40		yes	

付表9 表設計の例
(生物測定データ表:SAISYU)

列名	タイプ	桁数 (小数点以下桁数)	インデックス	ナル値	備考
試験番号	decimal	11(0)	dups	no	
入力種コード	decimal	3(0)		yes	
種コード	decimal	10(0)		yes	
標準和名	char	40		yes	
学名	char	40		yes	
体長	smallfloat			yes	mm
体重	smallfloat			yes	g
備考	char	20		yes	

付表11 表設計の例
(漁獲物測定データ表 マサバ:MSB ゴマサバ:GMS)

列名	タイプ	桁数 (小数点以下桁数)	インデックス	ナル値	備考
試験番号	decimal	11(0)	dups	no	
銘柄コード	decimal	3(0)		yes	
体長	smallfloat			yes	mm
頭長	smallfloat			yes	mm
体高	smallfloat			yes	mm
体重	smallfloat			yes	g
雌雄コード	decimal	1(0)		yes	
生殖腺重量	smallfloat			yes	g
肝重量	smallfloat			yes	g
附着脂肪重量	smallfloat			yes	g
胃内容種類	char	20		yes	g
胃内容重量	smallfloat			yes	g
鱗紋数	smallint			yes	
備考	char	20		yes	

付表13 表設計の例
(漁獲物測定データ表 マダイ体長測定:MDI_T)

列名	タイプ	桁数 (小数点以下桁数)	インデックス	ナル値	備考
試験番号	decimal	11(0)	dups	no	
銘柄コード	decimal	3(0)		yes	
尾又長	smallfloat			yes	mm
体重	smallfloat			yes	g
胸鰭形態	char	1		yes	
鼻孔形態	char	1		yes	
標識	char	20		yes	
備考	char	20		yes	

付表10 表設計の例
(生物計数データ表:KOTISU)

列名	タイプ	桁数 (小数点以下桁数)	インデックス	ナル値	備考
試験番号	decimal	11(0)	dups	no	
入力種コード	decimal	3(0)		yes	
種コード	decimal	10(0)		yes	
標準和名	char	40		yes	
学名	char	40		yes	
個体数	smallint			yes	
備考	char	20		yes	

付表12 表設計の例
(漁獲物測定データ表 マイワシ:MIW
カタクチイワシ:KIW ウルメイワシ:UIW)

列名	タイプ	桁数 (小数点以下桁数)	インデックス	ナル値	備考
試験番号	decimal	11(0)	dups	no	
銘柄コード	decimal	3(0)		yes	
体長	smallfloat			yes	mm
頭長	smallfloat			yes	mm
体高	smallfloat			yes	mm
体重	smallfloat			yes	g
雌雄コード	decimal	1(0)		yes	
生殖腺重量	smallfloat			yes	g
脂肪階級コード	decimal	1(0)		yes	
胃内容種類	char	20		yes	g
胃内容重量	smallfloat			yes	g
鱗紋数	smallint			yes	
備考	char	20		yes	

付表14 表設計の例
(漁獲物測定データ表 マダイ精密測定:MDI_S)

列名	タイプ	桁数 (小数点以下桁数)	インデックス	ナル値	備考
試験番号	decimal	11(0)	dups	no	
尾又長	smallfloat			yes	mm
全長	smallfloat			yes	mm
体長	smallfloat			yes	mm
肛門長	smallfloat			yes	mm
頭長	smallfloat			yes	mm
眼径	smallfloat			yes	mm
体高	smallfloat			yes	mm
体重	smallfloat			yes	g
雌雄コード	decimal	1(0)		yes	
生殖腺重量	smallfloat			yes	g
胃内容種類	char	20		yes	
胃内容重量	smallfloat			yes	g
左胸鰭条数	smallint			yes	
右胸鰭条数	smallint			yes	
胸鰭形態	char	1		yes	
鼻孔形態	char	1		yes	
標識	char	20		yes	
備考	char	20		yes	

付表15 表設計の例
(漁獲物測定データ表 ヒラメ体長測定:HRM_T)

列名	タイプ	桁数 (小数点以下桁数)	インデックス	ナル値	備考
試験番号	decimal	11(0)	dups	no	
銘柄コード	decimal	3(0)		yes	
全長	smallfloat			yes	mm
体重	smallfloat			yes	g
体色異常	char	20		yes	
標識	char	20		yes	
年級	smallint			yes	
備考	char	20		yes	

付表17 表設計の例
(漁獲物測定データ表 サザエ体長測定:SZE_T)

列名	タイプ	桁数 (小数点以下桁数)	インデックス	ナル値	備考
試験番号	decimal	11(0)	dups	no	
殻高	smallfloat			yes	mm
体重	smallfloat			yes	g
棘型コード	decimal	1(0)		yes	
備考	char	20		yes	

付表19 表設計の例
(漁獲物測定データ表 スルメイカ:SRIヤリイカ:YRI)

列名	タイプ	桁数 (小数点以下桁数)	インデックス	ナル値	備考
試験番号	decimal	11(0)	dups	no	
銘柄コード	decimal	3(0)		yes	
外套長	smallfloat			yes	mm
体重	smallfloat			yes	g
雌雄コード	decimal	1(0)		yes	
交接コード	decimal	1(0)		yes	
生殖腺重量	smallfloat			yes	g
てん卵腺	char	40		yes	
胃内容種類	char	20		yes	
胃内容重量	smallfloat			yes	g
肝重量	smallfloat			yes	g
備考	char	20		yes	

付表16 表設計の例
(漁獲物測定データ表 ヒラメ精密測定:HRM_S)

列名	タイプ	桁数 (小数点以下桁数)	インデックス	ナル値	備考
試験番号	decimal	11(0)	dups	no	
銘柄コード	decimal	3(0)		yes	
全長	smallfloat			yes	mm
体長	smallfloat			yes	mm
体高	smallfloat			yes	mm
体重	smallfloat			yes	g
雌雄コード	decimal	1(0)		yes	
生殖腺重量	smallfloat			yes	g
胃内容種類	char	20		yes	
胃内容重量	smallfloat			yes	g
体色異常	char	20		yes	
標識	char	20		yes	
年級	smallint			yes	
備考	char	20		yes	

付表18 表設計の例
(漁獲物測定データ表 サザエ精密測定:SZE_S)

列名	タイプ	桁数 (小数点以下桁数)	インデックス	ナル値	備考
試験番号	decimal	11(0)	dups	no	
測定番号	smallint			yes	
殻高	smallfloat			yes	mm
蓋長径	smallfloat			yes	mm
体重	smallfloat			yes	g
肉重量	smallfloat			yes	g
雌雄コード	decimal	1(0)		yes	
iL	smallfloat			yes	mm
il	smallfloat			yes	mm
hL	smallfloat			yes	mm
hl	smallfloat			yes	mm
iW	smallfloat			yes	g
iw	smallfloat			yes	g
hW	smallfloat			yes	g
hw	smallfloat			yes	g
棘型コード	decimal	1(0)		yes	
備考	char	20		yes	

付表20 表設計の例
(漁獲物測定データ表 クルマエビ体長測定雄:KRE_TM)

列名	タイプ	桁数 (小数点以下桁数)	インデックス	ナル値	備考
試験番号	decimal	11(0)	dups	no	
体長	smallfloat			yes	mm
体重	smallfloat			yes	g
備考	char	20		yes	

付表21 表設計の例
(漁獲物測定データ表 クルマエビ体長測定雌：KRE_TF)

列名	タイプ	桁数 (小数点以下桁数)	インデックス	ナル値	備考
試験番号	decimal	11(0)	dups	no	
体長	smallfloat			yes	mm
湿重量	smallfloat			yes	g
交尾栓コード	decimal	1(0)		yes	
生殖腺熟度コード	decimal	1(0)		yes	
備考	char	20		yes	

付表22 表設計の例
(漁獲物測定データ表 クルマエビ精密測定雄：KRE_SM)

列名	タイプ	桁数 (小数点以下桁数)	インデックス	ナル値	備考
試験番号	decimal	11(0)	dups	no	
体長	smallfloat			yes	mm
甲長	smallfloat			yes	mm
全長	smallfloat			yes	mm
甲幅	smallfloat			yes	mm
湿重量	smallfloat			yes	g
生殖腺重量	smallfloat			yes	g
輸精管重量	smallfloat			yes	g
貯精囊重量	smallfloat			yes	g
備考	char	20		yes	

付表23 表設計の例
(漁獲物測定データ表 クルマエビ精密測定雌：KRE_SF)

列名	タイプ	桁数 (小数点以下桁数)	インデックス	ナル値	備考
試験番号	decimal	11(0)	dups	no	
体長	smallfloat			no	mm
甲長	smallfloat			yes	mm
全長	smallfloat			yes	mm
甲幅	smallfloat			yes	mm
湿重量	smallfloat			yes	g
生殖腺重量	smallfloat			yes	g
交尾栓コード	decimal	1(0)		yes	
生殖腺熟度コード	decimal	1(0)		yes	
備考	char	20		yes	

付表24 表設計の例
(漁獲物測定データ表 ガザミ精密測定雄：GZM_SM)

列名	タイプ	桁数 (小数点以下桁数)	インデックス	ナル値	備考
試験番号	decimal	11(0)	dups	no	
甲幅	smallfloat			yes	mm
最大甲幅	smallfloat			yes	mm
甲長	smallfloat			yes	mm
体重(鉗無)	smallfloat			yes	g
体重(鉗有)	smallfloat			yes	g
左掌部長	smallfloat			yes	mm
左鉗脚重	smallfloat			yes	g
右掌部長	smallfloat			yes	mm
右鉗脚重	smallfloat			yes	g
卵巣重量	smallfloat			yes	g
抱卵発生段階	char	20		yes	
抱卵重量	smallfloat			yes	g
備考	char	20		yes	

付表25 表設計の例
(漁獲物測定データ表 ガザミ精密測定雌：KRE_SF)

列名	タイプ	桁数 (小数点以下桁数)	インデックス	ナル値	備考
試験番号	decimal	11(0)	dups	no	
甲幅	smallfloat			yes	mm
最大甲幅	smallfloat			yes	mm
甲長	smallfloat			yes	mm
体重(鉗無)	smallfloat			yes	g
体重(鉗有)	smallfloat			yes	g
左掌部長	smallfloat			yes	mm
左鉗脚重	smallfloat			yes	g
右掌部長	smallfloat			yes	mm
右鉗脚重	smallfloat			yes	g
精巣重量	smallfloat			yes	g
備考	char	20		yes	

付表26 表設計の例
(標識放流データ表 再捕データ表:SAIHO)

列名	タイプ	桁数 (小数点以下桁数)	インデックス	ナル値	備考
試験番号	decimal	11(0)	dups	no	
放流群番号	char	20		yes	
再捕日	date			yes	
標識番号	char	20		yes	
再捕場所	char	40		yes	
緯度	decimal	6(4)		yes	
経度	decimal	7(4)		yes	
水深	smallfloat			yes	m
組合コード	decimal	4(0)		yes	
漁法コード	decimal	4(0)		yes	
雌雄コード	decimal	1(0)		yes	
放流時体長	smallfloat			yes	mm
放流時体重	smallfloat			yes	g
再捕時体長	smallfloat			yes	mm
再捕時体重	smallfloat			yes	g
船名	char	20		yes	
氏名	char	20		yes	
電話番号	char	17		yes	
郵便番号	char	6		yes	
住所	char	50		yes	
記念品コード	decimal	1		yes	
備考	char	20		yes	

付表27 表設計の例
(漁業無線収集データ表:MUSEN)

列名	タイプ	桁数 (小数点以下桁数)	インデックス	ナル値	備考
操業日	date		dups	yes	
組合コード	decimal	4(0)		yes	
組合別漁船コード	decimal	3(0)		yes	
漁法コード	decimal	4(0)		yes	
回数	smallint			yes	
種コード	decimal	10(0)		yes	
銘柄コード	decimal	3(0)		yes	
漁獲量	smallfloat			yes	t
水深	smallfloat			yes	m
水温	smallfloat			yes	℃
緯度	decimal	6(4)		yes	
経度	decimal	7(4)		yes	
ロランX	smallfloat			yes	
ロランY	smallfloat			yes	
備考	char	20		yes	

付表28 表設計の例
(水揚伝票データ表:DENPYO)

列名	タイプ	桁数 (小数点以下桁数)	インデックス	ナル値	備考
漁獲日	date		dups	no	
組合コード	decimal	4(0)		no	
組合別漁船コード	decimal	3(0)		yes	
漁法コード	decimal	4(0)		yes	
種コード	decimal	10(0)		no	
銘柄コード	decimal	3(0)		yes	
漁獲量	smallfloat			no	t
漁獲尾数	smallint			yes	
予備	smallfloat			yes	

付表29 表設計の例
(操業日誌データ表:NISSHI)

列名	タイプ	桁数 (小数点以下桁数)	インデックス	ナル値	備考
試験番号	decimal	11(0)	dups	no	
操業日	date			yes	
組合コード	decimal	4(0)		yes	
組合別標本船コード	decimal	2(0)		yes	
漁法コード	decimal	4(0)		yes	
漁場コード	smallint			yes	
緯度	decimal	6(4)		yes	
経度	decimal	7(4)		yes	
開始時	decimal	4(2)		yes	
終了時	decimal	4(2)		yes	
努力量	smallint			yes	
入力種コード	decimal	3(0)		no	
種コード	decimal	10(0)		yes	
銘柄コード	decimal	3(0)		yes	
漁獲量	smallfloat			yes	kg
漁獲尾数	smallint			yes	
標識魚尾数	smallint			yes	
再捕魚尾数	smallint			yes	標識魚以外
備考	char	20		yes	

付表30 表設計の例
(海洋観測データ表 水温データ表:SUION)

列名	タイプ	桁数 (小数点以下桁数)	インデックス	ナル値	備考
試験番号	decimal	11(0)	dups	no	
観測日	date			no	
観測時	decimal	4(2)		yes	
緯度	decimal	6(4)		yes	
経度	decimal	7(4)		yes	
水深	smallfloat			yes	m
観測水深	smallfloat			yes	m
水温	smallfloat			yes	℃

付表31 表設計の例
(海洋観測データ表 水質データ表：SUISIT)

列名	タイプ	桁数 (小数点以下桁数)	インデックス	ナル値	備考
試験番号	decimal	11(0)	dups	no	
調査点	char	20		yes	
緯度	decimal	6(4)		yes	
経度	decimal	7(4)		yes	
観測日	date			no	
観測時	decimal	4(2)		yes	
天候	char	20		yes	
雲量コード	decimal	1(0)		yes	
風向1	char	20		yes	
風向2	smallint			yes	
風力	smallfloat			yes	m/s
風力コード	decimal	1(0)		yes	
気温	smallfloat			yes	℃
気圧	smallfloat			yes	mb
水色	char	20		yes	
透明度	smallfloat			yes	m
波浪	smallfloat			yes	m
うねりコード	decimal	1(0)		yes	
流向	smallint			yes	
流速	smallfloat			yes	ノット
海深	smallfloat			yes	m
観測水深	smallfloat			yes	m
水温	smallfloat			yes	℃
塩分	smallfloat			yes	‰
pH	smallfloat			yes	
溶存酸素量	smallfloat			yes	ml/L
酸素飽和度	smallfloat			yes	%
NH4-N	smallfloat			yes	ug/L
NO2-N	smallfloat			yes	ug/L
NO3-N	smallfloat			yes	ug/L
DIN	smallfloat			yes	ug/L
PO4-P	smallfloat			yes	ug/L
COD	smallfloat			yes	ppm
備考	char	20		yes	

付表34 表設計の例
(組合コード表：KUMICD)

列名	タイプ	桁数 (小数点以下桁数)	インデックス	ナル値	備考
組合コード	decimal	4(0)	unique	no	
組合名	char	40		no	
組合略名	char	10		no	
電話番号	char	17		yes	
郵便番号	char	6		yes	
住所	char	50		yes	
組合長	char	20		yes	
参事	char	20		yes	
現場代表者	char	20		yes	

付表32 表設計の例
(文献情報データ表：BUNKEN)

列名	タイプ	桁数 (小数点以下桁数)	インデックス	ナル値	備考
文献番号	serial		unique	no	
表題	char	200		no	
著者(住所)	char	300		yes	
雑誌名	char	200		yes	
巻	smallint			yes	
号	smallint			yes	
初頁	smallint			yes	
終頁	smallint			yes	
発行年	smallint			yes	
key(内容)	char	200		yes	
key(種)	char	200		yes	
key(化学物質)	char	200		yes	
key(その他)	char	200		yes	

付表33 表設計の例
(文献抄録データ表：SYOROK)

列名	タイプ	桁数 (小数点以下桁数)	インデックス	ナル値	備考
文献番号	serial		unique	no	
抄録	char	2000		yes	

付表35 表設計の例
(標本船コード表：HSENC D)

列名	タイプ	桁数 (小数点以下桁数)	インデックス	ナル値	備考
組合コード	decimal	4(0)	dups	no	
標本船コード	decimal	2(0)	dups	no	
船名	char	20		no	
船名読み	char	20		yes	
氏名	char	20		yes	
電話番号	char	17		yes	
郵便番号	char	6		yes	
住所	char	50		yes	
研究室	char	20		yes	

付表36 表設計の例
(漁船コード表：GSENC D)

列名	タイプ	桁数 (小数点以下桁数)	インデックス	ナル値	備考
組合コード	decimal	4(0)	dups	no	
漁船コード	decimal	3(0)	dups	no	
船名	char	20		no	
船名読み	char	20		yes	
氏名	char	20		yes	
電話番号	char	17		yes	
郵便番号	char	6		yes	
住所	char	50		yes	

付表37 表設計の例
(漁法コード表：GYOHCD)

列名	タイプ	桁数 (小数点以下桁数)	インデックス	ナル値	備考
漁法コード	decimal	4(0)	unique	no	
漁法名	char	40		no	
漁法説明	char	100		yes	

付表38 表設計の例
(種コード表：SYUCD)

列名	タイプ	桁数 (小数点以下桁数)	インデックス	ナル値	備考
種コード	decimal	10(0)	unique	no	
入力種コード	decimal	3(0)		yes	
200種コード	decimal	3(0)		yes	
標準和名	char	20		no	
学名	char	40		yes	

付表39 表設計の例
(銘柄コード表：MEIGCD)

列名	タイプ	桁数 (小数点以下桁数)	インデックス	ナル値	備考
種コード	decimal	10(0)	dups	no	
銘柄コード	decimal	3(0)	dups	no	
銘柄名	char	40		no	

付表40 表設計の例
(雌雄コード表：SIYUCD)

列名	タイプ	桁数 (小数点以下桁数)	インデックス	ナル値	備考
雌雄コード	decimal	1(0)		no	
性名称	char	20		no	