

経済分析とコンピュータ (2)

—NEEDS データベースを中心としたシステム—

大野 拓行
横田 幹子
尾崎 万枝

I はじめに

大野 (1995) においては、RATS を中心とした教育・研究用システムを紹介したが、今回は、NEEDS データベースを利用するために、著者たちが作成したシステム⁽¹⁾について紹介したい。

日本経済新聞社の NEEDS (Nikkei Economic Electronic Databank System) は経済・経営関係の統計データベースとしては日本最大のもので、多くの機関によって利用されているものである。香川大学経済学部においても、1991年に財務データファイルと総合経済ファイルを磁気テープで購入し、当時の計算センターの汎用機であった NEC の ACOS に導入することにした。しかし、我々は当時、NEEDS のような膨大なデータベースを効率的に利用する知識も技術も持ち合わせていなかった。そこで、NEEDS データベースを中心とした分析システム XCAMPUS を開発されていた神戸商科大学の斎藤清氏に相談し

* 大野拓行: ohno@ec.kagawa-u.ac.jp 横田幹子: yokota@ec.kagawa-u.ac.jp
尾崎万枝: ozaki@ec.kagawa-u.ac.jp

(1) NEEDS データファイルのコンピュータ (汎用機および UNIX マシン) への導入、およびプログラムの作成については、多くの方にご協力をいただきました。特に、本学部の今井慈郎氏には UNIX について基礎知識からご教授いただきました。また、安藤博子さんには、FORTRAN プログラムについて多くの助言をいただきました。この場を借りて感謝いたします。もちろん、本稿でのありうべき誤謬は筆者たちの責任であることは言うまでもありません。

たところ、心よくXCAMPUSの導入を許可していただいた。現在、本学部で利用しているNEEDSデータベースシステムは斎藤氏が公開された、「日経マイクロ対話型アクセスNMICRO」および「日経マクロ対話型アクセスNMACRO」を基礎として開発したソフトによるものである。ここに記して、斎藤氏に感謝したい。

斎藤氏のXCAMPUSは多機能なシステムであるが、本学部は以下のような事情により、「日経マイクロ対話型アクセスNMICRO」および「日経マクロ対話型アクセスNMACRO」を基礎として、パソコン上の表計算ソフトでの利用を前提としたデータ抽出を主眼とするシステムを開発することになった。

- (1) 本学部では早くからパソコンが各研究室に浸透し、研究教育がパソコン上で動作する表計算ソフトによって行われており、XCAMPUS上で分析するより、XCAMPUSの機能の一部を利用した、表計算ソフト用のデータ抽出が多くなったこと。また、教育用として、データ抽出のためだけにXCAMPUSを使用するにはプログラムが大きすぎること。
- (2) 当時、XCAMPUSは上場企業の財務データファイルと総合経済ファイルを対象としたものであったが、本学部では銀行の財務データに対しても需要が存在したこと。

これまでの作業の経緯を簡単に述べておくと、以下のようなものである。

1. 斎藤氏の「日経マイクロ対話型アクセスNMICRO」および「日経マクロ対話型アクセスNMACRO」を部分修正したプログラムの作成。
2. NMICROを参考に銀行財務データファイルに対するデータベース作成プログラムcbank、および抽出プログラムbankの作成。
3. 本学の情報処理センターのシステムがUNIX中心のものに変更されたのを契機に、NEEDS関連のデータをUNIXに移植。プログラムも新たに書き直す。
4. 総合経済ファイルの日本語版(系列名、出典等が日本語)が8mmテープで利用可能となったのを受けて、関連プログラムを書き直す。

以上の作業を経て、現時点で利用しているプログラムは以下の6本である。⁽²⁾

cmacro 95	総合経済ファイル（日本語版）のデータベース作成用
macro 95	総合経済ファイル（日本語版）のデータ抽出用
cmicro	上場企業財務データファイルのデータベース作成用
micro	上場企業財務データファイルのデータ抽出用
cbank	銀行財務データファイルのデータベース作成用
bank	銀行財務データファイルのデータ抽出用

ここでは、それぞれのデータベースの構造、作成、および抽出プログラムの特徴等を論じることとする。なお、3つのデータベースのうち、上場企業と銀行の財務データファイルは構造が類似しているため、説明は cmacro 95, macro 95, cmicro, micro を中心に行い、銀行財務データについては注意すべき点のみを述べることにしたい。

我々が作成したプログラムは比較的簡単な FORTRAN プログラムであるが、これを NEEDS 統計データファイルと表計算ソフトに組み合わせることにより、コストパフォーマンスの高いシステムが構築可能になっていることを示すことが本稿の目的である。

II 総合経済ファイル（日本語版）のデータベース化

1. 総合経済ファイル（日本語版）の特徴

日経が提供している総合経済ファイル（日本語版）は国民所得統計、生産活動、企業経営、金融・財政、貿易・国際収支、労働、物価、消費・家計、景気動向指数など国内の主要経済統計、1万8千系列以上を収録している。ファイルは系列毎に以下の構造を持つ、シーケンシャル・ファイル（レコード長 960⁽³⁾ byte）である。

- (2) これらのうち、利用者が実際に操作するのは、macro 95, micro, bank であり、各々のプログラムの使用方法および、パソコンでの利用に関しては大野・横田・山口・尾崎（1995）、関（1995）に詳しい。
- (3) ただし、日経が8mmテープの形で提供しているものをUNIXマシンに読み込むと、各レコードが連続したファイルとなっているので、UNIX上で960byteずつに切る作業が必要であった。

ヘッダーレコード：系列に関する情報（MT コード，系列名，出典等）が記述されている。資料1を参照。

データレコード：1レコード当たり60個の数値データが資料2の形式により記述されている。系列ごとのデータレコード数はヘッダーレコードに記述されている情報により計算可能である。

2. データベースの作成

データベースは1レコードに系列に関する情報（系列名，出典，単位等）と数値データを含むランダムアクセス・ファイルとした。ただし，ヘッダーレコードに含まれる情報は重複もあり，総てが必要とは考えられないので，以下の項目を選択した（括弧内はプログラム `cmacro.f` における変数名）。

MTコード (`mtcode`)，期種 (`kind`)，収録開始期 (`nbgn, mbgn`)，収録終了期 (`nend, mend`)，集計コード (`ag`)，漢字系列名 (`name`)，漢字出典名 (`sous`)，漢字単位名 (`unit`)

また，データベースからのデータ抽出においては系列をそのMTコードで指定する方式を採るので，MTコードとその系列のデータベースでの位置の対応を記述したインデックス・ファイルを作成することとした。

プログラム `cmacro 95.f` は総合経済ファイル（ファイル名，`source`）から，データベース `MACRO_DATA` とインデックス・ファイル `MACRO_INDEX` を作成するためのものである。変数 `index` がデータベースにおける系列の格納位置を示す変数である。25行において，ファイル `source` のヘッダーレコードから必要な情報を読み込み，27～33行で期種，収録開始期，収録終了期から数値データ数 (`ndata`) を計算し，38～47行で，`ndata` と1データレコードに数値データが60個記述されていることを利用して，読み込むべきレコード数を決定しながら，数値データを読み込んでいる。最後に48～50行で，データをデータベース `MACRO_DATA` に格納し，51行で，MTコードを `MACRO_INDEX` に格納している。その後，`index` をインクリメントして，次の系列のヘッダーレコードを読みに行く。これを，`source` ファイルの終わりまで繰り返すことにより，データベース `MACRO_DATA` とインデックス・ファイル

MACRO_INDEX が作成される。⁽⁴⁾

3. 抽出プログラム

プログラム macro 95.f はデータベース (MACRO_DATA) から希望する系列を抽出して、ファイル out.txt に格納するものである。現時点におけるデータベースの収録系列数は19050である (14行目 keiretu=19050)。プログラムでは、21~23行目において、インデックス・ファイルの情報を読み込んでいる。25~107行目までがデータ抽出のための情報の入力部分である。ここで、入力する情報とは以下の項目である。

fkind (期種=データの型) 28~30行

: 総合経済ファイルには、暦年 (CA)、年度 (FA)、暦年半年次 (CS)、年度半年次 (FS)、四半期 (CQ)、月次 (M)、旬次 (TD)、週次 (W)、日次 (D) の系列が含まれる。しかし、我々のシステムは使用頻度を考慮して、現時点では旬次 (TD)、週次 (W)、日次 (D) の系列の抽出には完全には対応していない。期種の情報は主にデータの集計 (月次→年次等) に利用されるが、旬次 (TD)、週次 (W)、日次 (D) の系列からの集計は、現時点では不可能となっている。

nbgn, mbgn, nend, mend (抽出開始年, 抽出開始期, 抽出終了年, 抽出終了期) 52~55行

: ただし、期種が年次の場合、mbgn=mend=0。これらの情報は fkind とともに抽出数値データ数 (ns) の計算 (73行) と、抽出数値データのデータベースにおける位置の決定 (nsl, 137~141行) などに利用される。⁽⁵⁾

ncol (1行当たり出力系列数) 63~65行

(4) ファイル MACRO_INDEX は単に MT コードと漢字系列名を記述したものであるが、指定した MT コードが何番目に記述されているかを調べることによって、データベース上のデータ格納位置が判る。

(5) 資料1を見ると判るように、これらの情報は収録開始期 (1990年8月を90008と記述) と収録終了期の2つの情報からなるが、プログラムでの計算上必要なため、4つの変数として取り扱うことにした。

: この項目は抽出データをパソコン上の表計算ソフトでの利用を考慮して、抽出データの体裁を整えるためのものである。表計算ソフトのデータ読み込み上の制限のため⁽⁶⁾、現時点における最大値は15である。

mtc (i) (MT コード) 97~101 行

: 50系列まで指定可能。MT コード間はスペースで区切り、/がある
と入力終了となる。

以上の入力情報に基づいて、110~185行において、抽出が行われ、必要に応じて集計が行われる。まず、111行において、mti (i) から MT コードが1つ取り出され、115~121行において、インデックス・ファイルの情報との対応により、データベースにおける指定した系列の位置 (index) を決定する。122~149行で、データベースから index で指定した系列を読み出し、次の行列にストックする。

漢字系列名→jname (i), MT コード→mtcd (i), 漢字単位名→junit (i), 漢字
出典名→jsor (i), 数値データ→edata (i,j)

ただし、数値データについては、抽出期間に存在しないデータは-9999999とされる。また、抽出希望期種 (fkind) がデータベースの系列の期種 (rfkind) と一致しない場合は、集計がなされるが、これについては項を改めて述べることにする。以上の作業を指定した MT コード総てについて行う。

最後に、186行目以降はストックしたデータを ncol (1行当たりの系列数) に従い、out.txt に書き出している。

4. データの集計について

抽出データに対して、集計が必要か否かは131行において fkind (抽出希望期種) と rfkind (データベースにおける期種) を比較することによって決定される。抽出が必要でない場合には、132行から149行において、抽出されたデータ ejdata (j) が edata (i,j) に格納される。また、このプログラムにおいて

(6) 表計算に読み込むテキストファイルは1レコード 255 byte 以下である必要がある。

は次の3つのケースにおいては集計不能と判定される (151~153行)。

- (1) 抽出希望期種に対応する値 (jkind) がデータベースにおける期種に対応する値 (kind) より小さい場合。例えば、データベースにおける期種が四半期 (kind = 4) にも関わらず、月次としてデータを抽出する場合 (jkind = 12)。
- (2) 暦年半年次 (CS) から年度 (FA) への集計。
- (3) 年度半年次 (FS) から暦年 (CA) への集計。

また、集計の形式はデータベースにおける rfagr (集計コード) によって決定されるが、ここでは、

rfagr = 1 (単純平均) の時, $ip\ 1 = 1$, $ip\ 2 = jkind$

rfagr = 2 (単純加算) の時, $ip\ 1 = 1$, $ip\ 2 = 1$

rfagr = 3 (期末) の時, $ip\ 1 = 0$, $ip\ 2 = 1$

として、164~180行において、

$$edata(icount, i) = \frac{ejdata(is + 1) + ip\ 1 * \sum ejdata(j)}{ip\ 2}$$

の計算式で計算される。ここで、icount は edata に格納される系列の位置を示すインデックスであり、右辺の分子における \sum は期末前まで集計され、 $ejdata(is + 1)$ が期末データである。

総合経済ファイルにおける集計コードは単純集計、単純加算、期末のみではなく、期初、最大、最小などがあり、我々が作成した集計プログラムは現時点ではこれらには対応していない。

III 財務データのデータベース化

1. 財務データファイルの特徴

日経が磁気テープで提供している財務データファイル(上場企業)の特徴は、

- (1) 全国8証券取引所上場企業(銀行・証券・保険を除く)を対象に、東証上場会社は1964年4月決算以降、大証・名証単独上場会社は1970年4月決算以降、その他地方単独上場会社は1975年4月決算以降、それぞれ260項目(基本項目160項目、付属100項目)を収録している。そのため、

ファイルの大きさは総合経済ファイルの倍近くになる。

(2) そのため、磁気テープの記録形式が Packed Decimal と呼ばれる特殊なものとなっている。

このため、利用者はまず、Packed Decimal データを変換 (unpack) する必要がある。当初、我々は、それが可能でなかったが、銀行の財務データを独力でデータベース化する必要から、ACOS のユーティリティを利用したプログラムを作成することにした。⁽⁷⁾しかし、1 コマンドで変換可能なバイト数の少なさ、および一回のユーティリティ使用で記述可能なコマンド数が制限されていたため、データの unpack 化には予想以上の神経と時間を消耗した。現在、本学部で利用されている財務データ (上場企業および銀行) はこのようにして unpack 化されたデータをもとにしている。最近においては、unpack データが 8 mm テープで提供されるようになったため、次回更新時からはこの unpack 作業も必要がなくなると予想される。

2. データベース化

財務データファイルのファイル形式はレコード長 3000 バイトのシーケンシャル・ファイルである。レコードの並びは日経会社コード昇順、決算期昇順でデータが記載されている。

1 つの会社のデータの並びを図示すると、次のようになる。

	項目 1	項目 2	項目 3	項目 260 ⁽⁸⁾
決算期 1	data 1	data 2	data 3	data260
決算期 2	data261	data262	data263	data520
:	:	:	:		:
決算期 n	:	:	:		data(n * 260)

このように、決算期が n 期ある場合には、n * 260 個のデータが data 1 から data

(7) ACOS のユーティリティ解説書を参照。

(8) 実際の項目数は 260 以上であるが、ここでは例示のため項目数を 260 としている。

(n*260) まで、連続的に記述されていると考えられる。このようなファイルからデータベースを構築するわけであるが、財務データによる分析では、ある企業の特定項目（例えば、売上高）の経年変化をみることが多いと考え、上の行列の各列を1つのレコードとしたランダムアクセス・ファイルを作成することにした。また、ここでも、総合経済ファイルと同様に会社コードと決算項目番号により、指定したデータを抽出することとし、データベースにおける会社の順番を記述したインデックス・ファイルを作成した。決算項目番号が1から連続している場合には、インデックス・ファイルの会社の順番と決算項目番号を組み合わせることににより、指定したデータのデータベースでの位置を計算できることになる。しかし、実際には財務データファイルの各レコードには、決算データ以外に会社名などの情報や、空白も多く含まれている⁽⁹⁾。このため、メモリ節約のため必要な項目を選択することになり、抽出データの位置の決定が少し複雑になっている。

プログラム `cmicro.f` がソースファイル `unpack` からデータベース (MICRO_DATA) とインデックス・ファイル (MICRO_NAME) を作成するためのものである。ファイル `unpack` は上場企業財務データファイルを変換 (`unpack`) したものであるが、データ変換過程において項目の取捨選択、位置の変更を行っており、上場企業財務データファイルとは内容が異なる。なお、現時点での収録会社数 (DSHASU) は 2199 社、収録項目数 (DITMSU) は 278 項目 (取捨選択後、決算項目データ以外のデータも含む) である。

47~57 行において、ソースファイル `unpack` から 1 社分のデータを読み込んで行列にストックしている。読み込まれるデータは、

会社コード (VMTCODE), 決算期 (VJPER)→JPER (I),

278項目のデータ (VJDATA (j))→JDATA (I, j), 英文社名 (VENAME)

である。同一会社のデータか否かの判定は、48行で、会社コードにより判定している。この過程で、その会社の決算期数 (KKISU) が計算される。

(9) スペースの関係から財務データファイルのレイアウトは提示できない。「NEEDS 日経財務データ 磁気テープ説明書」日本経済新聞社データバンク局 を参照のこと。

59～68行がストックした1社分のデータの書き出しである。59行でインデックス・ファイル MICRO_NAME に会社コードと英文社名を書き出している。64～68行が先に説明した、決算データ行列を列単位でデータベースに書き出している部分であるが、64行にあるように、決算データ書き出しのまえに、決算期情報（例えば、9003）の書き出しに1レコード使用しているため、1社当たりの使用レコード数は279となる。

3. 抽出プログラム

プログラム micro.f はデータベース MICRO_DATA から指定する会社の指定する決算項目の時系列データを抽出して、ファイル out.txt に格納するものである。

50～53行において、インデックス・ファイル MICRO_NAME の情報（会社の順番）が MTCODE (i) に読み込まれる。抽出に関する情報の入力部分は80～152行であり、ここで指定する情報は以下のものである。

OKAISHA (i) (会社コード) 81～92行

: 10社までの会社コードを指定可能。記述方法は macro 95の MT コードと同じ。

OITM (i) (項目番号) 97～113行

: 20項目まで、指定可能である。ただし、決算期（項目番号=411）と決算月数（項目番号=375）は自動的に抽出されるようにプログラムされている。記述方法は会社コードと同じ。

COLSU (1行当たりの出力項目数) 119～130行

: 表計算ソフトでの利用を考慮して抽出データの体裁を整えるためのもの。現時点での最大値は20項目である。

HAJIME, OWARI (抽出開始期, 抽出終了期) 134～152行

これらの入力情報に基づき、抽出は次のように行われる。まず、163行にお

いて、OKAISHA (i) から会社コードが一つ、KSCODE に代入され、165~167 行でインデックス・ファイルの情報からデータベースにおける会社の位置 (KNO) を決定する。次に、その会社について、OITM (i) の情報に基づいて、決算項目の抽出が行われるのであるが、先に述べたように、データベース作成時における決算項目の取捨選択により、番号とデータベースにおける実際の格納位置には食い違いが生じてくる。このため、決算項目番号から実際の格納されている位置 (指定された会社における相対的な位置) を算出するのがサブルーチン SELECT である。サブルーチン SELECT は決算項目番号が与えられるとその項目の相対的格納位置 (INO) を返す。決算項目の相対的格納位置 (INO) と会社の位置 (KNO) により、データベースにおけるその項目の絶対的格納位置 (TNO) が計算される (192 行)¹⁰⁾。193~197 行で、決算データが読み出されて、ODATA (I, j) にストックされる。この決算項目指定から決算データの読み出し・ストックを指定された決算項目総てについて行うことによって 1 社分の抽出が完了する (177~198 行のループ)。199~247 行までは HAJIME, OWARI (抽出開始期, 抽出終了期) と COLSU (1 行当たりの出力項目数) の指定に基づいて、ODATA (I, j) のデータをファイル out.txt に書き出している。

以上で 1 社分のデータの抽出が完了するので、これを指定した会社総てについて行う (156~248 行のループ)。

4. 銀行財務データについて

銀行財務データに関するプログラムは収録銀行数が 159 行、収録項目数が 324 項目となっているのみで、上場企業財務データに関するプログラムとさほど変わらないものである。しかし、最初に述べたように、我々が作成したプログラム macro 95.f, micro.f は斎藤氏の「日経マイクロ対話型アクセス NMICRO」

(10) 192 行において会社ごとの収録系列が DITMSU (収録系列数) + 1 となっているのは、先に述べたように、決算項目データの前に決算期情報を格納しているためである。

および「日経マクロ対話型アクセス NMACRO」を基礎としている。その意味では、銀行財務データに関するシステムは斎藤氏のプログラムを参考にしてではあるが、磁気テープからデータベースの作成、抽出プログラムの開発まで我々が独自に作りあげたものである。cbank.f, bank.f の作成を通じて、我々は種々の知識を獲得し、それを macro 95, micro の改良に生かしてきた。

IV 結びにかえて

今回は我々が使用している NEEDS データベースを中心としたシステムについて論じてきたが、大野(1995)を含めて、その考え方の基礎には大野(1987)の考え方がある。すなわち、パソコンを研究教育に利用しようとする場合には目的にあったソフトウェアが必要である。ソフトウェアは自分で作成することもできるが、既存のパッケージ・ソフトを利用することにより、ソフト開発に費やす時間を大幅に短縮可能である。反面、パッケージ・ソフトによる分析はソフトの内容に大きく制限され画一的なものになりがちであるという欠点がある。しかし、最近の経済分析用ソフトは大変柔軟性に富んだものになってきており、上のような指摘が無意味なものになりつつあるが、データベースをも含んだ経済分析ソフトを考えると、プログラム自体も膨大になり、その利用には多額のコストがかかるのが現状であろう。その意味で斎藤氏の開発された XCAMPUS のコストパフォーマンスは特異なものである。しかし、これは開発者の斎藤氏の好意による所が大である。

現在ではパソコン上で利用可能な経済分析用ソフトウェアは、表計算を含めて、大変充実している。このような状況では、それらのソフトを、データベースをも含めて、如何に効率的にリンクさせて研究教育用のシステムを構築していくかが、問題となると考えている。

ここで、我々が紹介したシステムは比較的簡単な FORTRAN プログラムを作成することにより、NEEDS データが慣れ親しんだ表計算ソフトで利用可能であることを示している。我々が作成したプログラムは自己完結的なものではないが、これを NEEDS 統計データファイルと表計算ソフトに組み合わせる

ことにより、コストパフォーマンスの高いシステムが構築可能なのである。

我々の利用したシステムは完全なものではなく、これからも改善を施していく必要がある。方向性の一つとしては、現在 UNIX 上にあるデータベースを完全にパソコン上に移すことが考えられる。現在はデータベースは UNIX 上にあり、パソコンには FTP により、転送している。パソコンの性能の向上と外部記憶装置の大容量が進んでいる現在では、データベースをサーバ・パソコンに構築して、ネットワークを通じて利用することにより、ユーザー・インターフェイスは更に向上することが期待される。

参 考 文 献

- 大野拓行 「新しい経済分析システムの提唱」『香川大学経済論叢』、第 60 巻、第 1 号、1987 年
- 大野拓行 「経済分析とコンピュータ(1)-RATS を中心としたシステム-」
『香川大学経済論叢』、第 67 巻、第 3・4 号、1995 年
- 大野拓行・横田幹子・山口博幸・尾崎万枝 「PC 98 シリーズによる日経 NEEDS の利用方法」、『平成 6 年度教育研究特別経費報告書 学内ネットワーク利用の環境整備とドキュメント化』、1995 年
- 関 義雄 「Macintosh による日経 NEEDS の利用方法」、『平成 6 年度教育研究特別経費報告書 学内ネットワーク利用の環境整備とドキュメント化』、1995 年
- 日本経済新聞社データバンク局 『マクロ経済データサービス 8mmカセットテープ説明書』
- 日本経済新聞社データバンク局 『日経財務データ一般事業会社・本決算データ 磁気テープ説明書』
- 日本経済新聞社データバンク局 『日経財務データ(銀行) 磁気テープ説明書』

(11) 現時点における各データベースが使用しているディスク容量は MACRO_DATA が 230 MB、MICRO_DATA が 520 MB、BANK_DATA が 30 MB である。

資料 1

ヘッダーレコード

フォーマット (960 byte)

0	1	2	3	4	5	6	7	8
MI コード	系列コード	収録 開始	収録 終了	速報 開始	単 位	レコード 数	系列名 (英文)	
C8	C14	C5	C5	C5	C20	C6	C72	

—— 期種 (C2) —— 小数点桁数 (C1) —— 集計コード (C1)

9	10	11	12	13	14	15	16	17	
系 列 名 (英文)					ブ ラ ン ク	系 列 名 (漢字)			ブ ラ ン ク
C85					C3	G15			C3

18	19	20	21	22	23	24	25	26
出 典 名 (英 文)						ブ ラ ン ク	出 典 名 (漢 字)	
C65						C3	G20	

27	28	29	30	31	32	33	34	35		
	ブ ラ ン ク	漢字分類 略称	ブ ラ ン ク		漢 字 分 類 名			ブ ラ ン ク		
	C3	C3	G5	C3	C3	G23			C3	C3

36	37	38	39	40	41	42	94	
単 位 名 (漢 字)				ブ ラ ン ク	更 新 日	ブ ラ ン ク		ブ ラ ン ク
G20				C3	C6	C552		

—— データ属性 (C1)
—— 更新中止記号 (C1)

95
ブ ラ ン ク

(出所) マクロ経済データサービス 8 mm カセットテープ説明書
日本経済新聞社 データバンク局

資料 2

データ・レコード

フォーマット (960 byte)

0	1	2	3	4	5	6	7	8
MT コード	系列コード	収録 開始	収録 終了	速報 開始	単 位	データ 1	データ 2	
C8	C14	C5	C5	C5	C20	C15	C15	

9	10	11	12	94	95
データ 3	データ 4	データ 5		データ59	データ 60
C15	C15	C15		C15	C15

↑ 期種 (C2)
 ↑ 小数点桁数 (C1)

(出所) マクロ経済データサービス 8 mm カセットテープ説明書
 日本経済新聞社 データバンク局

Sep 13 1995 16:05:31

cmacro95.f

Page 1

```

1      program cmacro
2 c*****
3 c      日経マクロデータベース（日本語版）作成
4 c
5 c      1995.08
6 c*****
7 c      作成データベース
8 c      MACRO_DATA : データ
9 c      MACRO_INDEX : mtcode, 系列名
10 c
11 c      抽出項目
12 c      mtcode:MTコード      unit:単位      nbgn,mbgn:収録開始期
13 c      kind:期種      nend,mend:収録終了期
14 c      name:系列名      sous:出典名      ag:期種転換計算方法
15 c
16 c      作成項目
17 c      jkind:期種(1,2,4,12)      ndata:データ数
18
19      character kind*2,ag*1,name*30,sous*40,unit*40
20      integer mtcode*4,index*4
21      dimension data(600)
22      open(04,file='source')
23      open(31,file='MACRO_DATA',access='direct',recl=3000)
24      open(32,file='MACRO_INDEX')
25
26      index=1
27
28      100 read(4,1000,end=999) mtcode,kind,nbgn,mbgn,nend,mend,ag,
29      1 name,sous,unit
30
31      if(kind.eq.'CA') jkind=1
32      if(kind.eq.'FA') jkind=1
33      if(kind.eq.'CS') jkind=2
34      if(kind.eq.'FS') jkind=2
35      if(kind.eq.'CQ') jkind=4
36      if(kind.eq.'M ') jkind=12
37
38      ndata=(mend+jkind-mbgn+1)+(nend-nbgn-1)*jkind
39      if(ndata.gt.600) then
40      write(6,60) mtcode,ndata
41      60 format(1h,5x,'ndata < 600 mtcode = ',i8,' ndata = ',i4)
42      end if
43
44      ncard=ndata/60
45
46      do 10 i=1,ncard
47      js=(i-1)*60+1
48      je=js+59
49      read(4,1030) (data(j),j=js,je)
50      10 continue
51      imari=ndata-60*ncard
52      if(imari.lt.1) goto 20
53      read(4,1030) (data(j),j=je+1,je+imari)
54
55      20 continue
56      write(31,rec=index) mtcode,jkind,ndata,nbgn
57      1 ,mbgn,nend,mend,name,unit,kind,ag,sous
58      2 ,(data(j),j=1,ndata)
59
60      write(32,1020) mtcode,name
61      write(6,1040) index,mtcode,name
62
63      index=index+1
64
65      goto 100

```

Sep 13 1995 16:05:31

cmacro95.f

Page 2

```
55 1000 format(i8,14x,a2,2(i2,1x,i2),26x,a1,81x,a30,71x,a40,74x,a40)
56 1010 format(i8,a2,2(i2,1x,i2),a1,a30,a40,a40)
57 1020 format(i8,a30)
58 1030 format(60x,60f15.5)
59 1035 format(5f15.5)
60 1040 format(1h,2x,i8,2x,i8,2x,a30)

61 999 continue

62 stop
63 end
```

Sep 13 1995 16:05:41

macro95.f

Page 1

```

1      program macro
2      c*****
3      c      マクロデータベース      抽出プログラム
4      c
5      c
6      c*****      1995.08      大野
7      character name(20000)*30,ejname*30,ejunit*40,rfagr*1,fkind*2
8          1      ,rfsors*40,jname(50)*30,rfkind*2,iq1
9          2      ,junit(50)*40,jsors(50)*40
10     integer      mtid(20000)*4,mtcode*4,index*4
11         2      ,kind*1,mtcd(50)*4
12         1      ,mtc(50)*4
13     dimension period(600),edata(50,600),ejdata(600)
14     keiretu=19050
15     open( 38,access='direct',
16         1 file='/home8/needs/macro95/MACRO_DATA',recl=3000)
17     open(04,file='/home8/needs/macro95/MACRO_INDEX')
18     open(07,file='out.txt')
19     write(6, 10)
20     10 format(1h ,20x,'**しばらくお待ちください**')
21     do 20 i=1,keiretu
22         read(04,1000) mtid(i),name(i)
23     20 continue
24         mtcode=-99999999
25     write(6, 40)
26     40 format(1h ,/,15x,
27         1 '日経NEEDS総合経済ファイル -- 95.08 version--')
28     write(6, 60)
29     60 format(1h ,/, 'データの型は (CA,FA,CS,FS,CQ,M) ,終了= en')
30     read(5,*) fkind
31     if(fkind .eq. 'en') goto 999
32     kind=0
33     if(fkind .eq. 'CA') kind=1
34     if(fkind .eq. 'FA') kind=1
35     if(fkind .eq. 'CS') kind=2
36     if(fkind .eq. 'FS') kind=2
37     if(fkind .eq. 'CQ') kind=4
38     if(fkind .eq. 'M') kind=12
39     if(kind .eq. 0) goto 50
40     icount=0
41     mbgn=0
42     mEND=0
43     if(kind .eq. 1) then
44         write(6, 70)
45     70 format(1h , '開始年と終了年を入力して下さい',
46         1 ' ', '例', ':1960 1990')
47         read(5,*) nbgn,nEND
48         write(6, 90) fkind,nbgn,nEND
49     90 format(1h , 'type=',a2, ' start=',i5, ' end=',i5,
50         1 ' ', '正しいですか (y/n)')
51     else
52         write(6,110)
53     110 format(1h , '開始年、期と終了年、期を入力して下さい',
54         1 ' ', '例', ':1960 1 1990 1')
55         read(5,*) nbgn, mbgn,nEND,mEND
56         write(6,130) fkind,nbgn,mbgn,nEND,mEND
57     130 format(1h ,/, 'type=',a2, ' start(',i5,',',i3,',') end(
58         1 ',i5,',',i3,',')',
59         2 ' ', '正しいですか (y/n)')
60     end if
61     read(5,*) iq1
62     if(iq1 .eq. 'n') goto 50
63     150 write(6, 160)
64     160 format(1h , '1行当たり出力系列数を指定して下さい<=15')
65     read(5,*) ncol
66     if(ncol.le.0) ncol=1

```

Sep 13 1995 16:05:41

macro95.f

Page 2

```

67     if(ncol.ge.20) ncol=15
68     write(6, 170) ncol
69 170  format(1h, '1行当たり', i3, '系列出力します。',
70     1  ' ', 'よろしいですか (y/n)')
71     read(5,*) iql
72     if(iql .eq. 'n') goto 150
73     ns=(mend+kind-mbgn+1)+(nend-nbgn-1)*kind
74     do 190 i=1,ns
75     if( kind .eq. 1 ) then
76         ns2=nbgn+i-1
77         ns3=0
78     else
79         nsd=i-(kind-mbgn+1)
80         if(nsd lt 0) then
81             nsd=kind+nsd
82             ns2=nbgn+nsd/kind
83         else
84             ns2=nbgn+1+nsd/kind
85         end if
86         ns3=mod(nsd,kind)
87         if(ns3 .eq. 0) then
88             ns3=kind
89             ns2=ns2-1
90         end if
91     end if
92     period(i)=ns2+float(ns3)/100
93 190  continue
94 200  continue
95     do 204 i=1,50
96 204  mtc(i)=0
97     write(6, 210)
98 210  format(1h, 'MTコードを入力して下さい',
99     1  ' ', '例', ' 100395 100407 100408 100427//',
100    2  ' ', ' ', '(注意)最後は/をつけること')
101     read(5,*,end=999)(mtc(i),i=1,50)
102     write(6,213)
103 213  format(1h, ',,21x,*** MTコード ***')
104     write(6,214)(mtc(i),i=1,50)
105 214  format(1h, 8i8)
106     write(6,216)
107 216  format(1h, ',, '正しいですか (y/n)')
108     read(5,*) iql
109     if(iql .eq. 'n') goto 200
110     do 600 mti=1,50
111         mtcode=mtc(mti)
112         if( mtcode .eq. -99999999 ) go to 800
113         jjpr = 1
114         if( mtcode .eq. 0) go to 600
115             do 220 kk =1,keiretu
116                 if(mtcode .eq. mtid(kk)) go to 230
117 220  continue
118             write(6, 240) mti,mtcode
119             go to 600
120 230  continue
121         index = kk
122         read (38,rec=index) mtcode,jekind,jecase,jenbgn,jembgn,
123         1  jenend,jemend,ejname,ejunit,rfkind,rfragr,
124         2  rfsors,(ejdata(i),i=1,jecase)
125     jenbgn=jenbgn+1900
126     jenend=jenend+1900
127     write(6, 250) mti,mtcode,ejname
128 260  format(1h, i8,2x,' ',a30,' ',a40,' ',a40,' ')
129 250  format(1h, '(,i3,)', i8,2x,a30)
130 240  format(1h, '(,i3,)', i8,2x, 'はデータベースに存在しません。')
131     if(rfkind .eq. fkind) then

```

Sep 13 1995 16:05:41

macro95.f

Page 3

```

132     icount=icount+1
133     jname(icount)=ejname
134     mtcd(icount)=mtcode
135     junit(icount)=ejunit
136     jsors(icount)=rfsors
137     if(kind .eq. 1) then
138         ns1=nbgn-jenbgn+1
139     else
140         ns1=(mbgn+kind-jembgn+1)+(nbgn-jenbgn-1)*kind
141     end if
142     do 290 i=1,ns
143         ind=ns1+i-1
144         if((ind.lt.1).or.(ind.gt.jecase)) then
145             edata(icount,i)=-9999999
146         else
147             edata(icount,i)=ejdata(ind)
148         end if
149 290 continue
150     else
151         if(jekind.lt.kind) goto 300
152         if((rfkind.eq.'CS').and.(fkind.eq.'FA')) goto 300
153         if((rfkind.eq.'FS').and.(fkind.eq.'CA')) goto 300
154         icount=icount+1
155         jname(icount)=ejname
156         mtcd(icount)=mtcode
157         junit(icount)=ejunit
158         jsors(icount)=rfsors
159         jkind=jekind/kind
160         jbgn=1
161         if((kind.eq.4).and.(jekind.eq.12)) jbgn=3*(mbgn-1)+1
162         ns1=(jbgn+jekind-jembgn+1)+(nbgn-jenbgn-1)*jekind
163         if(fkind.eq.'FA') ns1=ns1+jekind/4
164         ip1=1
165         ip2=1
166         if(rfagr .eq. '1') ip2=jkind
167         if(rfagr .eq. '3') ip1=0
168         do 340 i=1,ns
169             is1=ns1+(i-1)*jkind
170             is2=is1+jkind-2
171             if((is1.lt.1).or.(is1+jkind-1.gt.jecase)) then
172                 edata(icount,i)=-9999999
173             else
174                 sum=0.0
175                 do 330 j=is1,is2
176 330 sum=sum+ip1*ejdata(j)
177                 sum=sum+ejdata(is2+1)
178                 edata(icount,i)=sum/ip2
179             end if
180 340 continue
181         end if
182         goto 600
183 300 write(6,360)rfkind,fkind
184 360 format(1h,'can not aggregate ',a2,' to ',a2)
185 600 continue
186         write(7,270)
187 270 format('MTCODE,系列名,,,単位,,,出典')
188 800 do 390 i=1,icount
189 390 write(7,260) mtcd(i),jname(i),junit(i),jsors(i)
190         write(7,400)
191         do 410 k=1,icount,ncol
192             ik=k+ncol-1
193             if(ik.ge. icount) ik=icount
194             write(7,420) (mtcd(j),j=k,ik)
195 420 format(1h,'mtcode ','15(3x,i8,', ',2x))
196         do 440 i=1,ns
197         write(7,430) period(i), (edata(j,i),j=k,ik)

```

Sep 13 1995 16:05:41

macro95.f

Page 4

```
198 440 continue
199 430 format(1h ,f7.2,' ',15(f14.2,' '))
200 write(7,400)
201 400 format(1h ,10x,' ')
202 410 continue
203 goto 50
204 999 write(6,460)
205 460 format(1h ,'*** プログラム終了 ***',/,,'抽出結果は out.txt に',
206 1,'保存されています。')
207 1000 format(i8,a16)
208 stop
209 end
```

Sep 13 1995 13:21:41

cmicro.f

Page 1

```

1 C*****
2 C   ミクロデータベース作成プログラム                      1995.8   *
3 C*****
4 C                                     Rec. Blo.   *
5 C FF21 : MTからの解凍データ : unpack      SEQ  3500 3500  OLD  *
6 C FF31 : 作成データベース   : MICRO_DATA  DIRECT I,JPER(50) NEW *
7 C FF32 : 英文社名index file : MICRO_NAME  SEQ   50  50  NEW  *
8 C FF33 : 業種地域index file : MICRO_INDEX  SEQ   50  50  NEW  *
9 C
10 C ITMSU = 項目数 (今回は278項目使用)                    *
11 C RECL_MD = レコードレングス (今回は210バイト)          *
12 C RECL = 4 + 4bytes * 50kisu = 204 bytes  ---> 210 = REC_MD *
13 C
14 C
15 C MICRO_DATA 用変数                                unpack 用変数
16 C MTCODE      =   日経会社コード      =   VMTCODE
17 C JPER        =   決算期              =   VJPER
18 C ENAME      =   英文社名            =   VENAME
19 C JDATA      =   データ格納行列      =   VJDATA
20 C
21 C 決算期数 最大50 (H 6段階、47が最大)   それ以上の時は下記変更
22 C                                     JPER(50), JDATA(50,2500) <-- 50 CHANGE
23 C
24 C KKISU      =   各社ごとの決算期数
25 C KNO        =   会社の通し番号
26 C TNO        =   MICRO_DATAでの記録位置
27 C
28 C UNIX: INTEGER = default 4bytes = 8bit * 4 = 32bit ---> 10 col. *
29 C*****
30
31   PROGRAM CMICRO
32   IMPLICIT INTEGER(A-Z)
33
34   PARAMETER (ITMSU=278, RECL_MD=210)
35   INTEGER*4 MTCODE,JPER(50),JDATA(50,300)
36   INTEGER*4 VMTCODE,VJPER,VJDATA(300)
37   INTEGER*4 KNO,TNO
38   CHARACTER VENAME*35,ENAME*35
39
40   OPEN(21,FILE='unpack',STATUS='OLD',ACTION='READ')
41   OPEN(31,FILE='MICRO_DATA',ACCESS='DIRECT',RECL=RECL_MD)
42   OPEN(32,FILE='MICRO_NAME')
43   OPEN(33,FILE='MICRO_INDX')
44
45 C*****変数の初期化
46
47   MTCODE=00001
48   KKISU=0
49   TNO=1
50   KNO=0
51
52 C*** 同一会社(MTCODE)のデータをため込んで、MTCODEが異なった場合に書き出す
53
54   40 READ(21,1000,END=999) VMTCODE,VJPER,(VJDATA(J),J=1,ITMSU),VENAME
55
56   IF(VMTCODE.EQ.MTCODE) THEN
57     KKISU=KKISU+1
58
59 C*****決算期数のチェック箇所
60
61   IF (KKISU GT. 50) WRITE(6,*) ' ERROR: KKISU > 50 : MTCODE= ',MTCODE
62   IF (KKISU GT. 50) GOTO 999
63 C*****
64   JPER(KKISU)=VJPER
65   ENAME(1:35)=VENAME(1:35)
66   DO 110 J=1,ITMSU

```

Sep 13 1995 13:21:41

cmicro.f

Page 2

```

57 110      JDATA(KKISU,J)=VJDATA(J)                !縦に決算期、横に項目
58      ELSE
59          WRITE(32,2000) MTCODE,ENAME
60          WRITE(33,2002) MTCODE, JDATA(KKISU,265),JDATA(KKISU,273),ENAME

61 C***** 362(業種コード)-(96+1) = 265, 370(本店所在地)-(96+1) = 273

62          KNO=KNO+1
63          WRITE(6,2001) KNO,MTCODE,ENAME
64          WRITE(31,REC=TNO) KKISU,(JPER(K),K=1, KKISU)
65          TNO=TNO+1
66          DO 100 J=1,ITMSU
67              WRITE(31,REC=TNO) KKISU,(JDATA(K,J),K=1, KKISU) !縦:項目, 横:決算期
68          100      TNO=TNO+1
69                  MTCODE=VMTCODE                ! 次の会社のデータ代入
70                  KKISU=1
71                  JPER(KKISU)=VJPER
72                  DO 120 J=1,ITMSU
73              120      JDATA(KKISU,J)=VJDATA(J)        ! 1期目を格納
74          END IF
75          GOTO 40
76 *
77 999 CONTINUE

78 C****最後の1社の書き出し (MTCODEが異なるため)
79      KNO=KNO+1
80      WRITE(32,2000) MTCODE,ENAME
81      WRITE(33,2002) MTCODE, JDATA(KKISU,265),JDATA(KKISU,273),ENAME
82      WRITE(6,2001) KNO,MTCODE,ENAME
83      WRITE(31,REC=TNO) KKISU,(JPER(K),K=1, KKISU)
84      TNO=TNO+1
85      DO 200 J=1,ITMSU
86          WRITE(31,REC=TNO) KKISU,(JDATA(K,J),K=1, KKISU)
87 200      TNO=TNO+1

88      STOP

89 1000    FORMAT(I5,I4,30X,250I10,28I10,A35)
90 2000    FORMAT(I6,1X,A35)
91 2001    FORMAT(I6,1X,I6,1X,A35)
92 2002    FORMAT(I6,1X,I6,1X,I6,1X,A35)
93      END

```

```

1 C *****
2 C 日経NEEDS *
3 C ミクロデータ 利用プログラム *
4 C * 1995.8 *
5 C *****

6 PROGRAM MICTERM
7 IMPLICIT INTEGER(A-Z)

8 C*****
9 C MTCODE = 日経会社コード *
10 C ENAME = 英文社名 (長さ=35) *
11 C ----- *
12 C 行列の説明 *
13 C ODATA = 抽出データ (決算期数、項目数) *
14 C IDATA = 1項目分のデータ格納 *
15 C *
16 C 変数の説明 *
17 C DITMSU = 収録項目数 (今回 = 278項目) *
18 C DSHASU = 収録会社数 (今回 = 2199社) *
19 C RITMSU = 抽出可能最大項目数 (今回 = 20項目 + 決算期 + 決算月数) *
20 C RSHASU = 抽出可能最大会社数 (今回 = 10社) *
21 C OITM = 入力された項目コードの格納 *
22 C OKAISHA = 入力された会社コードの格納 *
23 C OITMSU = 抽出指定項目数 *
24 C MAXKISU = 最大決算期数 (今回 = 50、実収録 47) *
25 C HAJIME = 抽出開始決算期 (西暦下2桁+月) *
26 C OWARI = 抽出終了決算期 (西暦下2桁+月) *
27 C BYE = HAJIME が期間の何番目か *
28 C EYE = OWARI が期間の何番目か *
29 C YN = 入力正誤判断値 *
30 C COLSU = 1行当たりの出力系列数 (最大20) *
31 C *
32 C OUTFILE = 抽出データを格納するファイル (今回は OUT.TXT に統一) *
33 C*****

34 PARAMETER (DITMSU=278,DSHASU=2199,RITMSU=22,RSHASU=10,MAXKISU=50)
35 INTEGER*4 MTCODE(DSHASU),ODATA(MAXKISU,RITMSU),IDATA(MAXKISU)
36 INTEGER OITMSU,HAJIME,OWARI,BYE,EYE
37 CHARACTER ENAME(DSHASU)*35, YN
38 DIMENSION OITM(RITMSU),OKAISHA(RSHASU)

39 C CHARACTER OUTFILE*8 ! 出力ファイル指定 (未使用)

40 C=====
41 C データベースファイル、(アウトファイル)の接続 =
42 C=====

43 OPEN(38,FILE='/home8/Needs/micro/MICRO_DATA',
44 1 ACCESS='DIRECT', RECL=210)
45 OPEN(12,FILE='/home8/Needs/micro/MICRO_NAME')
46 OPEN(15,FILE='out.txt') ! 今回は out.txt に統一

47 C-----
48 C MICRO_NAMEファイルより会社コード(MTCODE)と会社名(ENAME)を読み込み -
49 C-----

50 DO 10 I=1,DSHASU
51 READ(12,1000) MTCODE(I),ENAME(I)
52 1000 FORMAT(I6,1X,A35)
53 10 CONTINUE

54 WRITE(6,1010)
55 1010 FORMAT

```

Sep 13 1995 11:22:25

micro.f

Page 2

```

56      - (1H ,/,10X, "NEEDS 企業財務データベース '93年3月までのデータ")
57 C-----
58 C      出力ファイル名を指定する場合に使用 (今回は out.txt に統一)
59 C
60 C      WRITE(6,1020)
61 C 1020      FORMAT(1H ,/, '出力ファイル名を入力して下さい (8文字以下)')
62 C      READ(5,*) OUTFILE
63 C      OPEN(15,FILE=OUTFILE)
64 C-----

65 9000 CONTINUE                                !プログラム再出発点

66 C-----
67 C      会社コード(OKAISHA)の初期化、OITM=411(決算期)、 OITM=375(決算月数) -
68 C-----

69      DO 20 I=1,10
70      20      OKAISHA(I)=0
71      OKAISHA(1)=-9999999
72      OITM(1)=411
73      OITM(2)=375

74 C*****
75 C      抽出指定部分開始
76 C*****
77 C-----
78 C      会社コードの入力 -
79 C-----

80 3000 CONTINUE
81      WRITE(6,3010)
82 3010      FORMAT(1H ,/, '会社コードを入力して下さい (最大10社まで) '
83      - 2X, '終了は / のみを入力して下さい。')
84      WRITE(6, '1H , "<例> 1 1000 90780/"')

85      READ(5,*) (OKAISHA(I),I=1,10)
86      IF(OKAISHA(1) .EQ. -9999999) GOTO 999      ! 終了へ
87      WRITE(6,3020) (OKAISHA(I),I=1,10)
88 3020      FORMAT(1H ,/,5X, '会社コード',10I6)
89      WRITE(6,3030)
90 3030      FORMAT(1H ,/, '正しいですか (y/n)')
91      READ(5,*) YN
92      IF(YN .EQ. 'n' .OR. YN .EQ. 'N') GO TO 3000      ! 会社コード再入力

93 C-----
94 C      項目コードの入力 -
95 C-----

96 4000 CONTINUE
97      WRITE(6,4010)
98 4010      FORMAT(1H , '項目コードを入力して下さい (最大20項目)')
99      WRITE(6,4020)
100 4020      FORMAT(1H , '<例> 090 095 158/')

101      DO 40 I=3,22
102      40      OITM(I)=0
103      OITM(3)=-9999999
104      READ(5,*) (OITM(I),I=3,22)
105      IF(OITM(3) .EQ. -9999999) GO TO 999      ! 終了へ
106      WRITE(6,4030)
107 4030      FORMAT(1H ,/,5X, '項目コード')
108      WRITE(6,4040) (OITM(I),I=3,22)
109 4040      FORMAT(1H ,5X, 10I5)
110      WRITE(6,4050)

```

Sep 13 1995 11:22:25

micro.f

Page 3

```

111 4050  FORMAT(1H ,/, '正しいですか (y/n)')
112      READ(5,*) YN
113      IF(YN.EQ.'n' .OR. YN.EQ.'N') GOTO 4000      ! 項目コード再入力
114 D    WRITE(6,*) OITM                             ! プログラムチェック
-----
115 C
116 C      出力系列数の指定 (最大20まで)
117 C-----
118 5000 CONTINUE
119      WRITE(6,5010)
120 5010  FORMAT
121      - (1H ,', 1行当たりの出力系列数を指定して下さい (最大20) ')
122      READ(5,*) COLSU
123      IF(COLSU.LE.0) COLSU=1
124      IF(COLSU.GE.20) COLSU=20
125      WRITE(6,5020) COLSU
126 5020  FORMAT(1H ,', 1行当たり',I3,',系列出力します')
127      WRITE(6,5030)
128 5030  FORMAT(1H ,/, '正しいですか (y/n)')
129      READ(5,*) YN
130      IF(YN.EQ.'n' .OR. YN.EQ.'N') GO TO 5000      ! 系列数再入力
-----
131 C-----
132 C      抽出開始 - 終了決算期の指定
133 C-----
134 6000 CONTINUE
135      WRITE(6,6010)
136 6010  FORMAT(1H ,', 開始決算期を入力して下さい <例>1970.12=7012')
137      READ(5,*) HAJIME
138      WRITE(6,6020)
139 6020  FORMAT(1H ,', 終了決算期を入力して下さい <例>1993.4=9304')
140      READ(5,*) OWARI
141      IF(HAJIME.GT.OWARI) THEN
142          WRITE(6,6030)
143 6030  FORMAT(1H ,', 期間の開始と終了が矛盾します。
144      1 2X, '再入力して下さい。')
145          GO TO 6000      ! 期間再入力
146      ENDIF
147      WRITE(6,6040) HAJIME, OWARI
148 6040  FORMAT(1H ,', 開始決算期=',I4,5X,', 終了決算期=',I4)
149      WRITE(6,6050)
150 6050  FORMAT(1H ,/, '正しいですか (y/n)')
151      READ(5,*) YN
152      IF(YN.EQ.'n' .OR. YN.EQ.'N') GO TO 6000      ! 期間再入力
-----
153 C*****
154 C      抽出データベース作成
155 C*****
156      DO 100 NN=1,RSHASU                             ! 抽出会社を回す
157          DO 110 I = 1,MAXKISU
158              DO 110 J = 1,RITMSU
159      110          ODATA(I,J)=0
-----
160 C-----
161 C      KNO : 会社の位置算出 (MICRO_NAME file で何番目の会社か)
162 C-----
163      KSCODE=OKAISHA(NN)                             ! 会社コードを KSCODE に
164      IF(KSCODE.EQ.0) GO TO 100                       ! プログラム再出発へ
165      DO 800 KNO=1,DSHASU

```

Sep 13 1995 11:22:25

micro.f

Page 4

```

166         IF(MTCODE(KNO) .EQ. KSCODE) GO TO 810
167 800      CONTINUE
168         WRITE(6,8010) KSCODE
169 8010     FORMAT(1H , '          ::::::エラー:::: MTCODE=',I7,
170          '          '          'は存在しません。')
171         GO TO 100
172 810      CONTINUE
          ! プログラム再出発

-----
173 C-----
174 C      INO : 項目位置の算出 (収録項目で何番目の項目か)
175 C-----

176         OITMSU=0
177         DO 820 LL=1,RITMSU
178             IF(OITM(LL) .EQ. 0) GOTO 820
179 C=====
180         CALL SELECT(OITM(LL), INO)
          ! INO 算出サブルーチンへ
181 C=====
182         IF(INO.EQ.0) THEN
183             WRITE(6,8020) OITM(LL)
184 8020     FORMAT(1H , '          ::::::エラー:::: 項目=',I5,
185          '          '          'は存在しません。')
186         GOTO 820
187         ENDIF
188         OITMSU=OITMSU+1
189 C-----
190 C      TNO : MICRO_DATA file 全体での位置算出、ODATA に全期間データ読み込み
191 C-----
192         TNO=(KNO-1)*(DITMSU+1)+INO
193         READ(38,REC=TNO) KKISU,(IDATA(KK),KK=1,KKISU)
194 D        WRITE(6,'(1H , 7I11)') N1,(IDATA(KK),KK=1,N1)
          ! PROGRAM CHECK
195         DO 830 KK=1,N1
196             ODATA(KK,LL)=IDATA(KK)
197 830      CONTINUE
198 820      CONTINUE

199 C=====
200 C      抽出期間の位置を算出し、そのデータを ODATA に格納
201 C=====
202 C-----
203 C      BYE (何番目の期から始まるか) を算出
204 C-----
205         BYE=1
206         DO 200 KK=1,N1
207             IF(ODATA(KK,1) .LT. HAJIME) GO TO 200
208             BYE=KK
209             GO TO 210
210 200     CONTINUE
211 210     CONTINUE
212 C-----
213 C      EYE (何番目の期で終わるか) を算出
214 C-----
215         EYE=50
216         IF(ODATA(N1,1) .LE. OWARI) THEN
217             EYE=N1
218         ELSE
219             DO 250 KK=1,N1
220                 IF(ODATA(KK,1) .GT. OWARI) GO TO 260
221                 EYE=KK
222 250     CONTINUE
223         ENDIF
          ! add
224 260     CONTINUE

225 C=====
226 C      OUT.TXT ファイルへの書き出し
227 C=====

```

Sep 13 1995 11:22:25

micro.f

Page 5

```

228      WRITE(6,9010)  KSCODE,ENAME(KNO)
229      WRITE(15,9020) KSCODE,ENAME(KNO)
230 9010  FORMAT(1H,'NEEDS COMPANY CODE=',I6,1X,A35)
231 9020  FORMAT(1H,'NEEDS COMP','ANY CODE=',I6,5X,'',A35,'')

232      DO 910 K=3,OITMSU,COLSU
233          IK=K+COLSU-1
234          IF(IK .GE. OITMSU) IK=OITMSU
235          WRITE(6,9030)(OITM(I),I=K,IK)
236          WRITE(15,9040) OITM(1),OITM(2),(OITM(I),I=K,IK)
237 9030  FORMAT(1H,'項目コード='20I5)
238 9040  FORMAT(1H,2(I5,','),20(I11,','))
239 D    WRITE(6,*) 'BYE =', BYE, ' EYE =', EYE      ! PROGRAM CHECK
240          DO 900 IT=BYE,EYE
241              WRITE(15,9050)
242              ODATA(IT,1),ODATA(IT,2),(ODATA(IT,LL),LL=K,IK)
243 9050  FORMAT(1H,2(I5,','),20(I11,','))

244 900   CONTINUE                                !決算期を回す
245 910   CONTINUE                                !項目数を回す

246      WRITE(15,9060)
247 9060  FORMAT(1H,10X,'')

248 100  CONTINUE                                !会社を回す番号
249      GO TO 9000                                !プログラムの最初へ

250 C=====
251 C   プログラム終了
252 C=====
253 999  WRITE(6,9070)
254 9070  FORMAT(1H,'プログラムを終了します。')

255      WRITE(6,9080)
256 9080  FORMAT(1H,'抽出結果は out.txt に保存されています。')

257 C    WRITE(6,9090) OUTFILE
258 C 9090  FORMAT(1H,'抽出内容の画面表示は emacs ',A8,' です。')

259      STOP
260      END

261 C*****
262 C   サブルーチン： 項目位置の算出 (項目の入れ方によって修正必要)
263 C*****

264      SUBROUTINE SELECT(ITMCODE, INO)
265          INTEGER ITMCODE, INO

266 C   ITMCODE=抽出したい項目のコードを入れ込む変数

267          INO=0
268          IF((ITMCODE .GE. 1) .AND. (ITMCODE .LE. 163)) INO=ITMCODE+1
269          IF((ITMCODE .GE. 201) .AND. (ITMCODE .LE. 209)) INO=ITMCODE-36
270          IF((ITMCODE .GE. 226) .AND. (ITMCODE .LE. 256)) INO=ITMCODE-52
271          IF((ITMCODE .GE. 260) .AND. (ITMCODE .LE. 313)) INO=ITMCODE-55
272          IF((ITMCODE .GE. 315) .AND. (ITMCODE .LE. 320)) INO=ITMCODE-56
273          IF((ITMCODE .GE. 361) .AND. (ITMCODE .LE. 371)) INO=ITMCODE-96
274          IF((ITMCODE .EQ. 373) .AND. (ITMCODE .LE. 377)) INO=ITMCODE-97
275          IF((ITMCODE .GE. 375) .AND. (ITMCODE .LE. 377)) INO=ITMCODE-98
276          IF(ITMCODE .EQ. 411) INO=1

277 D    WRITE(6,*) 'ITMCODE = ', ITMCODE
278 D    WRITE(6,*) 'INO      = ', INO

```


Sep 13 1995 11:15:21

cbank.f

Page 1

```

1 C*****
2 C 日経NEEDS *
3 C   بانکデータベース作成プログラム *
4 C *
5 C   1995.8 *
6 C*****
7 C   PROGRAM CBANK *
8 C   IMPLICIT INTEGER(A-Z) *
9 C*****
10 C FF21 : MTからの解凍データ : BUNPACK      SEQ      OLD *
11 C FF31 : 作成データベース   : BANK_DATA    DIRECT  I,JPER(50) NEW *
12 C FF32 : 英文社名index file : BANK_NAME  SEQ      50  50  NEW *
13 C *
13 C ITMSU = 項目数 (今回は324項目使用) *
14 C RECL_MD = レコード長 (今回は 4bytes+4bytes*50期-->210バイト) *
15 C *
16 C BANK_DATA 用変数          BUNPACK 用変数 *
17 C   MTCOD   =   日経銀行コード   =   VMTCODE *
18 C   JPER    =   決算期           =   VJPER *
19 C   ENAME   =   英文社名         =   VENAME *
20 C   JDATA   =   データ格納行列   =   VJDATA *
21 C *
22 C   KKISU   =   各社ごとの決算期数 *
23 C   KNO     =   会社の通し番号 *
24 C   TNO     =   BANK_DATA での記録位置 *
25 C   注意 : 現UNIX  ではINTEGER はdefault 4byter = 8bit*4=32bit -->10col*
26 C*****

27   PARAMETER (ITMSU=324, RECL_MD=210)
28   INTEGER*4  MTCODE, JPER(50), JDATA(50,350)
29   INTEGER*4  VMTCODE, VJPER, VJDATA(350)
30   CHARACTER  VENAME*35, ENAME*35
31   INTEGER*4  KNO, TNO

32   OPEN(21, FILE='BUNPACK', STATUS='OLD', ACTION='READ')
33   OPEN(31, FILE='BANK_DATA', ACCESS='DIRECT', RECL=RECL_MD)
34   OPEN(32, FILE='BANK_NAME')

35 C*** 変数の初期化

36   MTCODE=31597
37   KKISU=0
38   TNO=1
39   KNO=0

40 C*** 同一MTCODEのデータをため込んで、MTCODEが異なった場合に書き出す

41   40 READ(21,1000,END=999) VMTCODE, VJPER, VENAME, (VJDATA(J), J=1, ITMSU)

42   IF (VMTCODE.EQ. MTCODE) THEN
43     KKISU=KKISU+1

44 C*** 決算期数のチェック箇所

45   IF (KKISU .GT. 50) WRITE(6, *) ' ERROR: 期数 > 50 : MTCODE= ',
46   - MTCODE
47   IF (KKISU .GT. 50) GOTO 999

48 C*** データの格納、書き込み

49   JPER(KKISU)=VJPER
50   ENAME(1:35)=VENAME(1:35)
51   DO 110 J=1, ITMSU
52   110  JDATA(KKISU, J)=VJDATA(J)      !縦に決算期、横に項目
53   ELSE
54   WRITE(32,2000) MTCODE, ENAME

```

Sep 13 1995 11:15:21

cbank.f

Page 2

```
55      KNO=KNO+1
56      WRITE(6,2001) KNO,MTCODE,ENAME
57      WRITE(31,REC=TNO) KKISU,(JPER(K),K=1, KKISU)
58      TNO=TNO+1
59      DO 100 J=1, ITMSU
60          WRITE(31,REC=TNO) KKISU,(JDATA(K,J),K=1, KKISU)
61      100  TNO=TNO+1
62          MTCODE=VMTCODE          !次の会社のデータ代入
63          KKISU=1
64          JPER(KKISU)=VJPER
65          DO 120 J=1, ITMSU
66      120  JDATA(KKISU,J)=VJDATA(J)      !1期目を格納
67          END IF
68          GOTO 40
69      999 CONTINUE
70 C*** 最後の1社の書き出し
71      KNO=KNO+1
72      WRITE(32,2000) MTCODE,ENAME
73      WRITE(6,2001) KNO,MTCODE,ENAME
74      WRITE(31,REC=TNO) KKISU,(JPER(K),K=1, KKISU)
75      TNO=TNO+1
76      DO 200 J=1, ITMSU
77          WRITE(31,REC=TNO) KKISU,(JDATA(K,J),K=1, KKISU)
78      200  TNO=TNO+1
79      STOP
80 1000  FORMAT(I5,I4,A35,250I10,74I10)
81 2000  FORMAT(I6,1X,A35)
82 2001  FORMAT(I6,1X,I6,1X,A35)
83      END
```

Sep 13 1995 10:47:01

bank.f

Page 1

```

1 C*****
2 C 日経NEEDS
3 C バンクデータ 抽出プログラム
4 C
5 C 1995.8 Version
6 C
7 C PROGRAM BANK
8 C IMPLICIT INTEGER(A-Z)
9 C
10 C MTCODE = 日経銀行コード
11 C ENAME = 英文社名 (35文字)
12 C
13 C ☆データ行列の説明
14 C ODATA = 抽出データ (期間数,項目数)
15 C IDATA = 1項目分のデータ格納 (要求期間分)
16 C KDATA = 1項目分のデータ格納 (全期間分)
17 C
18 C ☆変数の説明
19 C ITMSU = 実項目数 (今回は324項目)
20 C SHASU = 実会社数 (今回は159社)
21 C MSHASU = 抽出可能最大会社数 (現Versionでは10社)
22 C MKOUSU = 抽出可能最大項目数 (現Versionでは50項目+決算期+決算月)
23 C MKISU = 最大期間数 (現Versionでは50期が最大)
24 C HAJIME = 抽出開始決算期
25 C OWARI = 抽出終了決算期
26 C BYE = HAJIMEが期間の何番目か
27 C EYE = OWARIが期間の何番目か
28 C YN = 入力正誤判断値
29 C KOUMOK = 入力された項目コードの格納
30 C KAISYA = 入力された銀行コードの格納
31 C COLSU = 1行当たりの出力系列数 (最大20)
32 C OUTFILE = 抽出データの格納 (今回は未使用)
33 C INO = 項目の行位置
34 C KNO = 会社の通し番号
35 C TNO = 全体のデータの何行目に位置するか
36 C*****
37 C
38 C PARAMETER (ITMSU=324, SHASU=159, MSHASU=10,
39 C 1 MKOUSU=52, MKISU=50)
40 C INTEGER*4 ODATA(MKISU, MKOUSU), IDATA(MKISU), KDATA(MKISU)
41 C INTEGER MTCODE(SHASU), BYE, EYE, HAJIME, OWARI
42 C CHARACTER ENAME(SHASU)*35, YN
43 C DIMENSION KOUMOK(MKOUSU), KAISHA(MSHASU)
44 C CHARACTER OUTFILE (今回は未使用)
45 C
46 C=====
47 C データベースファイル, アウトファイルの接続 =
48 C=====
49 C
50 C OPEN(38, file='/home8/needs/bank/BANK_DATA',
51 C 1 ACCESS='DIRECT', RECL=210)
52 C OPEN(12, file='/home8/needs/bank/BANK_NAME')
53 C OPEN(15, file='out.txt')
54 C
55 C=====
56 C
57 C
58 C
59 C
60 C
61 C
62 C
63 C
64 C
65 C
66 C
67 C
68 C
69 C
70 C
71 C
72 C
73 C
74 C
75 C
76 C
77 C
78 C
79 C
80 C
81 C
82 C
83 C
84 C
85 C
86 C
87 C
88 C
89 C
90 C
91 C
92 C
93 C
94 C
95 C
96 C
97 C
98 C
99 C
100 C
101 C
102 C
103 C
104 C
105 C
106 C
107 C
108 C
109 C
110 C
111 C
112 C
113 C
114 C
115 C
116 C
117 C
118 C
119 C
120 C
121 C
122 C
123 C
124 C
125 C
126 C
127 C
128 C
129 C
130 C
131 C
132 C
133 C
134 C
135 C
136 C
137 C
138 C
139 C
140 C
141 C
142 C
143 C
144 C
145 C
146 C
147 C
148 C
149 C
150 C
151 C
152 C
153 C
154 C
155 C
156 C
157 C
158 C
159 C
160 C
161 C
162 C
163 C
164 C
165 C
166 C
167 C
168 C
169 C
170 C
171 C
172 C
173 C
174 C
175 C
176 C
177 C
178 C
179 C
180 C
181 C
182 C
183 C
184 C
185 C
186 C
187 C
188 C
189 C
190 C
191 C
192 C
193 C
194 C
195 C
196 C
197 C
198 C
199 C
200 C
201 C
202 C
203 C
204 C
205 C
206 C
207 C
208 C
209 C
210 C
211 C
212 C
213 C
214 C
215 C
216 C
217 C
218 C
219 C
220 C
221 C
222 C
223 C
224 C
225 C
226 C
227 C
228 C
229 C
230 C
231 C
232 C
233 C
234 C
235 C
236 C
237 C
238 C
239 C
240 C
241 C
242 C
243 C
244 C
245 C
246 C
247 C
248 C
249 C
250 C
251 C
252 C
253 C
254 C
255 C
256 C
257 C
258 C
259 C
260 C
261 C
262 C
263 C
264 C
265 C
266 C
267 C
268 C
269 C
270 C
271 C
272 C
273 C
274 C
275 C
276 C
277 C
278 C
279 C
280 C
281 C
282 C
283 C
284 C
285 C
286 C
287 C
288 C
289 C
290 C
291 C
292 C
293 C
294 C
295 C
296 C
297 C
298 C
299 C
300 C
301 C
302 C
303 C
304 C
305 C
306 C
307 C
308 C
309 C
310 C
311 C
312 C
313 C
314 C
315 C
316 C
317 C
318 C
319 C
320 C
321 C
322 C
323 C
324 C
325 C
326 C
327 C
328 C
329 C
330 C
331 C
332 C
333 C
334 C
335 C
336 C
337 C
338 C
339 C
340 C
341 C
342 C
343 C
344 C
345 C
346 C
347 C
348 C
349 C
350 C
351 C
352 C
353 C
354 C
355 C
356 C
357 C
358 C
359 C
360 C
361 C
362 C
363 C
364 C
365 C
366 C
367 C
368 C
369 C
370 C
371 C
372 C
373 C
374 C
375 C
376 C
377 C
378 C
379 C
380 C
381 C
382 C
383 C
384 C
385 C
386 C
387 C
388 C
389 C
390 C
391 C
392 C
393 C
394 C
395 C
396 C
397 C
398 C
399 C
400 C
401 C
402 C
403 C
404 C
405 C
406 C
407 C
408 C
409 C
410 C
411 C
412 C
413 C
414 C
415 C
416 C
417 C
418 C
419 C
420 C
421 C
422 C
423 C
424 C
425 C
426 C
427 C
428 C
429 C
430 C
431 C
432 C
433 C
434 C
435 C
436 C
437 C
438 C
439 C
440 C
441 C
442 C
443 C
444 C
445 C
446 C
447 C
448 C
449 C
450 C
451 C
452 C
453 C
454 C
455 C
456 C
457 C
458 C
459 C
460 C
461 C
462 C
463 C
464 C
465 C
466 C
467 C
468 C
469 C
470 C
471 C
472 C
473 C
474 C
475 C
476 C
477 C
478 C
479 C
480 C
481 C
482 C
483 C
484 C
485 C
486 C
487 C
488 C
489 C
490 C
491 C
492 C
493 C
494 C
495 C
496 C
497 C
498 C
499 C
500 C
501 C
502 C
503 C
504 C
505 C
506 C
507 C
508 C
509 C
510 C
511 C
512 C
513 C
514 C
515 C
516 C
517 C
518 C
519 C
520 C
521 C
522 C
523 C
524 C
525 C
526 C
527 C
528 C
529 C
530 C
531 C
532 C
533 C
534 C
535 C
536 C
537 C
538 C
539 C
540 C
541 C
542 C
543 C
544 C
545 C
546 C
547 C
548 C
549 C
550 C
551 C
552 C
553 C
554 C
555 C
556 C
557 C
558 C
559 C
560 C
561 C
562 C
563 C
564 C
565 C
566 C
567 C
568 C
569 C
570 C
571 C
572 C
573 C
574 C
575 C
576 C
577 C
578 C
579 C
580 C
581 C
582 C
583 C
584 C
585 C
586 C
587 C
588 C
589 C
590 C
591 C
592 C
593 C
594 C
595 C
596 C
597 C
598 C
599 C
600 C
601 C
602 C
603 C
604 C
605 C
606 C
607 C
608 C
609 C
610 C
611 C
612 C
613 C
614 C
615 C
616 C
617 C
618 C
619 C
620 C
621 C
622 C
623 C
624 C
625 C
626 C
627 C
628 C
629 C
630 C
631 C
632 C
633 C
634 C
635 C
636 C
637 C
638 C
639 C
640 C
641 C
642 C
643 C
644 C
645 C
646 C
647 C
648 C
649 C
650 C
651 C
652 C
653 C
654 C
655 C
656 C
657 C
658 C
659 C
660 C
661 C
662 C
663 C
664 C
665 C
666 C
667 C
668 C
669 C
670 C
671 C
672 C
673 C
674 C
675 C
676 C
677 C
678 C
679 C
680 C
681 C
682 C
683 C
684 C
685 C
686 C
687 C
688 C
689 C
690 C
691 C
692 C
693 C
694 C
695 C
696 C
697 C
698 C
699 C
700 C
701 C
702 C
703 C
704 C
705 C
706 C
707 C
708 C
709 C
710 C
711 C
712 C
713 C
714 C
715 C
716 C
717 C
718 C
719 C
720 C
721 C
722 C
723 C
724 C
725 C
726 C
727 C
728 C
729 C
730 C
731 C
732 C
733 C
734 C
735 C
736 C
737 C
738 C
739 C
740 C
741 C
742 C
743 C
744 C
745 C
746 C
747 C
748 C
749 C
750 C
751 C
752 C
753 C
754 C
755 C
756 C
757 C
758 C
759 C
760 C
761 C
762 C
763 C
764 C
765 C
766 C
767 C
768 C
769 C
770 C
771 C
772 C
773 C
774 C
775 C
776 C
777 C
778 C
779 C
780 C
781 C
782 C
783 C
784 C
785 C
786 C
787 C
788 C
789 C
790 C
791 C
792 C
793 C
794 C
795 C
796 C
797 C
798 C
799 C
800 C
801 C
802 C
803 C
804 C
805 C
806 C
807 C
808 C
809 C
810 C
811 C
812 C
813 C
814 C
815 C
816 C
817 C
818 C
819 C
820 C
821 C
822 C
823 C
824 C
825 C
826 C
827 C
828 C
829 C
830 C
831 C
832 C
833 C
834 C
835 C
836 C
837 C
838 C
839 C
840 C
841 C
842 C
843 C
844 C
845 C
846 C
847 C
848 C
849 C
850 C
851 C
852 C
853 C
854 C
855 C
856 C
857 C
858 C
859 C
860 C
861 C
862 C
863 C
864 C
865 C
866 C
867 C
868 C
869 C
870 C
871 C
872 C
873 C
874 C
875 C
876 C
877 C
878 C
879 C
880 C
881 C
882 C
883 C
884 C
885 C
886 C
887 C
888 C
889 C
890 C
891 C
892 C
893 C
894 C
895 C
896 C
897 C
898 C
899 C
900 C
901 C
902 C
903 C
904 C
905 C
906 C
907 C
908 C
909 C
910 C
911 C
912 C
913 C
914 C
915 C
916 C
917 C
918 C
919 C
920 C
921 C
922 C
923 C
924 C
925 C
926 C
927 C
928 C
929 C
930 C
931 C
932 C
933 C
934 C
935 C
936 C
937 C
938 C
939 C
940 C
941 C
942 C
943 C
944 C
945 C
946 C
947 C
948 C
949 C
950 C
951 C
952 C
953 C
954 C
955 C
956 C
957 C
958 C
959 C
960 C
961 C
962 C
963 C
964 C
965 C
966 C
967 C
968 C
969 C
970 C
971 C
972 C
973 C
974 C
975 C
976 C
977 C
978 C
979 C
980 C
981 C
982 C
983 C
984 C
985 C
986 C
987 C
988 C
989 C
990 C
991 C
992 C
993 C
994 C
995 C
996 C
997 C
998 C
999 C
1000 C
1001 C
1002 C
1003 C
1004 C
1005 C
1006 C
1007 C
1008 C
1009 C
1010 C
1011 C
1012 C
1013 C
1014 C
1015 C
1016 C
1017 C
1018 C
1019 C
1020 C
1021 C
1022 C
1023 C
1024 C
1025 C
1026 C
1027 C
1028 C
1029 C
1030 C
1031 C
1032 C
1033 C
1034 C
1035 C
1036 C
1037 C
1038 C
1039 C
1040 C
1041 C
1042 C
1043 C
1044 C
1045 C
1046 C
1047 C
1048 C
1049 C
1050 C
1051 C
1052 C
1053 C
1054 C
1055 C
1056 C
1057 C
1058 C
1059 C
1060 C
1061 C
1062 C
1063 C
1064 C
1065 C
1066 C
1067 C
1068 C
1069 C
1070 C
1071 C
1072 C
1073 C
1074 C
1075 C
1076 C
1077 C
1078 C
1079 C
1080 C
1081 C
1082 C
1083 C
1084 C
1085 C
1086 C
1087 C
1088 C
1089 C
1090 C
1091 C
1092 C
1093 C
1094 C
1095 C
1096 C
1097 C
1098 C
1099 C
1100 C
1101 C
1102 C
1103 C
1104 C
1105 C
1106 C
1107 C
1108 C
1109 C
1110 C
1111 C
1112 C
1113 C
1114 C
1115 C
1116 C
1117 C
1118 C
1119 C
1120 C
1121 C
1122 C
1123 C
1124 C
1125 C
1126 C
1127 C
1128 C
1129 C
1130 C
1131 C
1132 C
1133 C
1134 C
1135 C
1136 C
1137 C
1138 C
1139 C
1140 C
1141 C
1142 C
1143 C
1144 C
1145 C
1146 C
1147 C
1148 C
1149 C
1150 C
1151 C
1152 C
1153 C
1154 C
1155 C
1156 C
1157 C
1158 C
1159 C
1160 C
1161 C
1162 C
1163 C
1164 C
1165 C
1166 C
1167 C
1168 C
1169 C
1170 C
1171 C
1172 C
1173 C
1174 C
1175 C
1176 C
1177 C
1178 C
1179 C
1180 C
1181 C
1182 C
1183 C
1184 C
1185 C
1186 C
1187 C
1188 C
1189 C
1190 C
1191 C
1192 C
1193 C
1194 C
1195 C
1196 C
1197 C
1198 C
1199 C
1200 C
1201 C
1202 C
1203 C
1204 C
1205 C
1206 C
1207 C
1208 C
1209 C
1210 C
1211 C
1212 C
1213 C
1214 C
1215 C
1216 C
1217 C
1218 C
1219 C
1220 C
1221 C
1222 C
1223 C
1224 C
1225 C
1226 C
1227 C
1228 C
1229 C
1230 C
1231 C
1232 C
1233 C
1234 C
1235 C
1236 C
1237 C
1238 C
1239 C
1240 C
1241 C
1242 C
1243 C
1244 C
1245 C
1246 C
1247 C
1248 C
1249 C
1250 C
1251 C
1252 C
1253 C
1254 C
1255 C
1256 C
1257 C
1258 C
1259 C
1260 C
1261 C
1262 C
1263 C
1264 C
1265 C
1266 C
1267 C
1268 C
1269 C
1270 C
1271 C
1272 C
1273 C
1274 C
1275 C
1276 C
1277 C
1278 C
1279 C
1280 C
1281 C
1282 C
1283 C
1284 C
1285 C
1286 C
1287 C
1288 C
1289 C
1290 C
1291 C
1292 C
1293 C
1294 C
1295 C
1296 C
1297 C
1298 C
1299 C
1300 C
1301 C
1302 C
1303 C
1304 C
1305 C
1306 C
1307 C
1308 C
1309 C
1310 C
1311 C
1312 C
1313 C
1314 C
1315 C
1316 C
1317 C
1318 C
1319 C
1320 C
1321 C
1322 C
1323 C
1324 C
1325 C
1326 C
1327 C
1328 C
1329 C
1330 C
1331 C
1332 C
1333 C
1334 C
1335 C
1336 C
1337 C
1338 C
1339 C
1340 C
1341 C
1342 C
1343 C
1344 C
1345 C
1346 C
1347 C
1348 C
1349 C
1350 C
1351 C
1352 C
1353 C
1354 C
1355 C
1356 C
1357 C
1358 C
1359 C
1360 C
1361 C
1362 C
1363 C
1364 C
1365 C
1366 C
1367 C
1368 C
1369 C
1370 C
1371 C
1372 C
1373 C
1374 C
1375 C
1376 C
1377 C
1378 C
1379 C
1380 C
1381 C
1382 C
1383 C
1384 C
1385 C
1386 C
1387 C
1388 C
1389 C
1390 C
1391 C
1392 C
1393 C
1394 C
1395 C
1396 C
1397 C
1398 C
1399 C
1400 C
1401 C
1402 C
1403 C
1404 C
1405 C
1406 C
1407 C
1408 C
1409 C
1410 C
1411 C
1412 C
1413 C
1414 C
1415 C
1416 C
1417 C
1418 C
1419 C
1420 C
1421 C
1422 C
1423 C
1424 C
1425 C
1426 C
1427 C
1428 C
1429 C
1430 C
1431 C
1432 C
1433 C
1434 C
1435 C
1436 C
1437 C
1438 C
1439 C
1440 C
1441 C
1442 C
1443 C
1444 C
1445 C
1446 C
1447 C
1448 C
1449 C
1450 C
1451 C
1452 C
1453 C
1454 C
1455 C
1456 C
1457 C
1458 C
1459 C
1460 C
1461 C
1462 C
1463 C
1464 C
1465 C
1466 C
1467 C
1468 C
1469 C
1470 C
1471 C
1472 C
1473 C
1474 C
1475 C
1476 C
1477 C
1478 C
1479 C
1480 C
1481 C
1482 C
1483 C
1484 C
1485 C
1486 C
1487 C
1488 C
1489 C
1490 C
1491 C
1492 C
1493 C
1494 C
1495 C
1496 C
1497 C
1498 C
1499 C
1500 C
1501 C
1502 C
1503 C
1504 C
1505 C
1506 C
1507 C
1508 C
1509 C
1510 C
1511 C
1512 C
1513 C
1514 C
1515 C
1516 C
1517 C
1518 C
1519 C
1520 C
1521 C
1522 C
1523 C
1524 C
1525 C
1526 C
1527 C
1528 C
1529 C
1530 C
1531 C
1532 C
1533 C
1534 C
1535 C
1536 C
1537 C
1538 C
1539 C
1540 C
1541 C
1542 C
1543 C
1544 C
1545 C
1546 C
1547 C
1548 C
1549 C
1550 C
1551 C
1552 C
1553 C
1554 C
1555 C
1556 C
1557 C
1558 C
1559 C
1560 C
1561 C
1562 C
1563 C
1564 C
1565 C
1566 C
1567 C
1568 C
1569 C
1570 C
1571 C
1572 C
1573 C
1574 C
1575 C
1576 C
1577 C
1578 C
1579 C
1580 C
1581 C
1582 C
1583 C
1584 C
1585 C
1586 C
1587 C
1588 C
1589 C
1590 C
1591 C
1592 C
1593 C
1594 C
1595 C
1596 C
1597 C
1598 C
1599 C
1600 C
1601 C
1602 C
1603 C
1604 C
1605 C
1606 C
1607 C
1608 C
1609 C
1610 C
1611 C
1612 C
1613 C
1614 C
1615 C
1616 C
1617 C
1618 C
1619 C
1620 C
1621 C
1622 C
1623 C
1624 C
1625 C
1626 C
1627 C
1628 C
1629 C
1630 C
1631 C
1632 C
1633 C
1634 C
1635 C
1636 C
1637 C
1638 C
1639 C
1640 C
1641 C
1642 C
1643 C
1644 C
1645 C
1646 C
1647 C
1648 C
1649 C
1650 C
1651 C
1652 C
1653 C
1654 C
1655 C
1656 C
1657 C
1658 C
1659 C
1660 C
1661 C
1662 C
1663 C
1664 C
1665 C
1666 C
1667 C
1668 C
1669 C
1670 C
1671 C
1672 C
1673 C
1674 C
1675 C
1676 C
1677 C
1678 C
1679 C
1680 C
1681 C
1682 C
1683 C
1684 C
1685 C
1686 C
1687 C
1688 C
1689 C
1690 C
1691 C
1692 C
1693 C
1694 C
1695 C
1696 C
1697 C
1698 C
1699 C
1700 C
1701 C
1702 C
1703 C
1704 C
1705 C
1706 C
1707 C
1708 C
1709 C
1710 C
1711 C
1712 C
1713 C
1714 C
1715 C
1716 C
1717 C
1718 C
1719 C
1720 C
1721 C
1722 C
1723 C
1724 C
1725 C
1726 C
1727 C
1728 C
1729 C
1730 C
1731 C
1732 C
1733 C
1734 C
1735 C
1736 C
1737 C
1738 C
1739 C
1740 C
1741 C
1742 C
1743 C
1744 C
1745 C
1746 C
1747 C
1748 C
1749 C
1750 C
1751 C
1752 C
1753 C
1754 C
1755 C
1756 C
1757 C
1758 C
1759 C
1760 C
1761 C
1762 C
1763 C
1764 C
1765 C
1766 C
1767 C
1768 C
1769 C
1770 C
1771 C
1772 C
1773 C
1774 C
1775 C
1776 C
1777 C
1778 C
1779 C
1780 C
1781 C
1782 C
1783 C
1784 C
1785 C
1786 C
1787 C
1788 C
1789 C
1790 C
1791 C
1792 C
1793 C
1794 C
1795 C
1796 C
1797 C
1798 C
1799 C
1800 C
1801 C
1802 C
1803 C
1804 C
1805 C
1806 C
1807 C
1808 C
1809 C
1810 C
1811 C
1812 C
1813 C
1814 C
1815 C
1816 C
1817 C
1818 C
1819 C
1820 C
1821 C
1822 C
1823 C
1824 C
1825 C
1826 C
1827 C
1828 C
1829 C
1830 C
1831 C
1832 C
1833 C
1834 C
1835 C
1836 C
1837 C
1838 C
1839 C
1840 C
1841 C
1842 C
1843 C
1844 C
1845 C
1846 C
1847 C
1848 C
1849 C
1850 C
1851 C
1852 C
1853 C
1854 C
1855 C
1856 C
1857 C
1858 C
1859 C
1860 C
1861 C
1862 C
1863 C
1864 C
1865 C
1866 C
1867 C
1868 C
1869 C
1870 C
1871 C
1872 C
1873 C
1874 C
1875 C
1876 C
1877 C
1878 C
1879 C
1880 C
1881 C
1882 C
1883 C
1884 C
1885 C
1886 C
1887 C
1888 C
1889 C
1890 C
1891 C
1892 C
1893 C
1894 C
1895 C
1896 C
1897 C
1898 C
1899 C
1900 C
1901 C
1902 C
1903 C
1904 C
1905 C
1906 C
1907 C
1908 C
1909 C
1910 C
1911 C
1912 C
1913 C
1914 C
1915 C
1916 C
1917 C
1918 C
1919 C
1920 C
1921 C
1922 C
1923 C
1924 C
1925 C
1926 C
1927 C
1928 C
1929 C
1930 C
1931 C
1932 C
1933 C
1934 C
1935 C
1936 C
1937 C
1938 C
1939 C
1940 C
1941 C
1942 C
1943 C
1944 C
1945 C
1946 C
1947 C
1948 C
1949 C
1950 C
1951 C
1952 C
1953 C
1954 C
1955 C
1956 C
1957 C
1958 C
1959 C
1960 C
1961 C
1962 C
1963 C
1964 C
1965 C
1966 C
1967 C
1968 C
1969 C
1970 C
1971 C
1972 C
1973 C
1974 C
1975 C
1976 C
1977 C
1978 C
1979 C
1980 C
1981 C
1982 C
1983 C
1984 C
1985 C
1986 C
1987 C
1988 C
1989 C
1990 C
1991 C
1992 C
1993 C
1994 C
1995 C
1996 C
1997 C
1998 C
1999 C
2000 C
2001 C
2002 C
2003 C
2004 C
2005 C
2006 C
2007 C
2008 C
2009 C
2010 C
2011 C
2012 C
2013 C
2014 C
2015 C
2016 C
2017 C
2018 C
2019 C
2020 C
2021 C
2022 C
2023 C
2024 C
2025 C
2026 C
2027 C
2028 C
2029 C
2030 C
2031 C
2032 C
2033 C
2034 C
2035 C
2036 C
2037 C
2038 C
2039 C
2040 C
2041 C
2042 C
2043 C
2044 C
2045 C
2046 C
2047 C
2048 C
2049 C
2050 C
2051 C
2052 C
2053 C
2054 C
2055 C
2056 C
2057 C
2058 C
2059 C
2060 C
2061 C
2062 C
2063 C
2064 C
2065 C
2066 C
2067 C
2068 C
2069 C
2070 C
2071 C
2072 C
2073 C
2074 C
2075 C
2076 C
2077 C
2078 C
2079 C
2080 C
2081 C
2082 C
2083 C
2084 C
2085 C
2086 C
2087 C
2088 C
2089 C
2090 C
2091 C
2092 C
2093 C
2094 C
2095 C
2096 C
2097 C
2098 C
2099 C
2100 C
2101 C
2102 C
2103 C
2104 C
21
```

Sep 13 1995 10:47:01

bank.f

Page 2

```

60 C-----
61 C 出力ファイルを指定するときに使う (今回は out.txt に統一のため未使用)
62 C      WRITE(6,3010)
63 C 3010      FORMAT(1H,/,/, '出力ファイル名を入力して下さい (8文字以下)。')
64 C      READ(5,*) OUTFILE
65 C      OPEN(15,file=OUTFILE)
66 C-----

67 9000 CONTINUE                                !プログラム再出発点

68 C-----
69 C 銀行コードの初期化、項目の決算期と決算月の覚えこみ -
70 C-----
71      DO 200 I=1,MSHASU
72 200      KAISHA(I)=0
73          KAISHA(1)=-9999999
74          KOUMOK(1)=415
75          KOUMOK(2)=329

76 C=====
77 C 銀行コードの入力 =
78 C=====

79      WRITE(6,3020)
80 3020      FORMAT(1H,/,/, '銀行コードを入力して下さい (最大10社) ',
81 1          2X, '終了は / のみを入力して下さい')
82      WRITE(6,3030)
83 3030      FORMAT(1H,10X, ' <例> 70100 70080/')

84      READ(5,*) (KAISHA(I),I=1,MSHASU)
85      IF(KAISHA(1) EQ -9999999) GOTO 999          !終了へ
86      WRITE(6,3040) (KAISHA(I),I=1,MSHASU)
87 3040      FORMAT(1H,/,/,5X, '銀行コード',10I6)
88      WRITE(6,3050)
89 3050      FORMAT(1H,/,/, '正しいですか (y/n)')
90      READ(5,*) YN
91      IF(YN EQ 'n' .OR. YN EQ 'N') GOTO 9000      !銀行コード再入力

92 C=====
93 C 項目コードの入力 =
94 C=====

95 4000      WRITE(6,3060)
96 3060      FORMAT(1H,/,/, '項目コードを入力して下さい (最大50項目) ')
97      WRITE(6,3070)
98 3070      FORMAT(1H, ' <例> 037 128 173/')

99      DO 210 I=3,MKOUSU
100 210      KOUMOK(I)=0
101          KOUMOK(3)=-9999999
102          READ(5,*,END=999) (KOUMOK(I),I=3,MKOUSU)
103          IF(KOUMOK(3) EQ -9999999) GOTO 999      !終了へ
104          WRITE(6,3080)
105 3080      FORMAT(1H,/,/,5X, '項目コード')
106          WRITE(6,3090) (KOUMOK(I),I=3,MKOUSU)
107 3090      FORMAT(1H,5X,10I5)
108          WRITE(6,3100)
109 3100      FORMAT(1H,/,/, '正しいですか (y/n)')
110          READ(5,*) YN
111          IF(YN EQ 'n' .OR. YN EQ 'N') GOTO 4000      !項目再入力へ

```

Sep 13 1995 10:47:01

bank.f

Page 3

```

112 C=====
113 C 抽出開始・終了期間の入力 =
114 C=====

115 4010 WRITE(6,3110)
116 3110 FORMAT(1H ,/, '期間の開始と終了を入力して下さい.',/,
117      1 ' <例> 6503 9003')
118 READ(5,*) HAJIME,OWARI
119 IF(HAJIME.GT.OWARI)THEN
120     WRITE(6,3120)
121 3120 FORMAT(1H ,/, '期間の開始と終了が矛盾します.',/,
122      1 ' 再入力して下さい.')
123     GOTO 4010 !期間再入力へ
124 ENDIF
125 WRITE(6,3130) HAJIME,OWARI
126 3130 FORMAT(1H , '開始=',I4,5X, '終了=',I4)
127 WRITE(6,3140)
128 3140 FORMAT(1H ,/, '正しいですか (y/n)')
129 READ(5,*) YN
130 IF(YN.EQ.'n' .OR. YN.EQ.'N') GOTO 4010 !期間再入力へ

131 C=====
132 C 出力系列数入力 =
133 C=====

134 4020 WRITE(6,3150)
135 3150 FORMAT(1H ,/, '1行当たり出力系列数を指定して下さい(最大20) .')
136 READ(5,*) COLSU
137 IF(COLSU.LE.0) COLSU=1
138 IF(COLSU.GE.20) COLSU=20
139 WRITE(6,3160) COLSU
140 3160 FORMAT(1H ,/, '1行当たり',I3, '系列出力します.')
141 WRITE(6,3170)
142 3170 FORMAT(1H ,/, '正しいですか (y/n)')
143 READ(5,*) YN
144 IF(YN.EQ.'n' .OR. YN.EQ.'N') GOTO 4020 !系列数再入力

145 C=====
146 C 抽出データベース作成 =
147 C=====

148 C-----
149 C 行列の初期化 -
150 C-----
151 DO 300 I=1,MKISU
152     DO 310 J=1,MKOUSU
153         ODATA(I,J)=0
154 310 CONTINUE
155 300 CONTINUE

156 C-----
157 C KNO (BANK_MANEで何番目の会社) を算出 -
158 C-----
159 DO 8000 M=1,MSHASU
160     KISNN=KAISHA(M)
161     IF(KISNN.EQ.0) GOTO 8000 !プログラム再出発点へ
162     DO 400 KNO= 1,SHASU
163         IF(MTCODE(KNO).EQ.KISNN) GOTO 410
164     400 CONTINUE
165     WRITE(6,3180) KISNN
166 3180 FORMAT(1H ,/, ':::::エラー::::: NEEDS MTCODE ',
167      1 I7, ' は存在しません.')
168     GO TO 8000 !プログラム再出発点へ
169 410 CONTINUE

```

Sep 13 1995 10:47:01

bank.f

Page 4

```

170      DNO=(KNO-1)*(ITMSU+1)+1
171      READ(38,REC=DNO) KKISU, (KDATA(I), I=1, MKISU)

172 C-----
173 C  BYE (何番目の期から始まるか) を算出 -
174 C-----
175      BYE=1
176      DO 420 I=1, KKISU
177          IF(KDATA(I).LT.HAJIME) GOTO 420
178          BYE=I
179          GOTO 430
180      420  CONTINUE
181      430  CONTINUE

182 C-----
183 C  EYE (何番目の期で終わるか) を算出 -
184 C-----
185      EYE=50
186      IF(KDATA(KKISU).LE.OWARI) THEN
187          EYE=KKISU
188      ELSE
189          DO 440 I=1, KKISU
190              IF(KDATA(I).LT.OWARI) GOTO 440
191              EYE=I-1
192          GOTO 450
193      440  CONTINUE
194      450  CONTINUE
195      ENDDIF

196 C=====
197 C  INO (選んだ項目が何行目になるか) を計算し、そのデータを =
198 C  ODATA行列に取り出す =
199 C=====

200      KMEND=0
201      DO 500 LL=1, MKOUSU
202          KMLL=KOUUMOK(LL)
203          INO=0
204          IF((KMLL.GE.1).AND.(KMLL.LE.302)) INO=KMLL+1
205          IF((KMLL.GE.321).AND.(KMLL.LE.332)) INO=KMLL-17
206          IF((KMLL.GE.399).AND.(KMLL.LE.408)) INO=KMLL-83
207          IF(KMLL.EQ.415) INO=1
208          IF(KMLL.EQ.0) GOTO 500
209          IF(INO.EQ.0) WRITE(6,3190) KMLL
210      3190  FORMAT(1H, ':::::エラー::::: 項目=', I5,
211              1  'は存在しません。')
212          IF(INO.EQ.0) GOTO 500
213          KMEND=KMEND+1
214          TNO=(KNO-1)*(ITMSU+1)+INO
215          READ(38,REC=TNO) KKISU, (IDATA(KK), KK=1, KKISU)
216          DO 510 KK= BYE, EYE
217              ODATA(KK, LL)=IDATA(KK)
218      510  CONTINUE
219      500  CONTINUE

220 C=====
221 C  out.txt ファイルに書き出す =
222 C=====

223      KPRINT=KNO
224      WRITE(6,3200) KISNN, ENAME(KPRINT)
225      WRITE(15,2000) KISNN, ENAME(KPRINT)
226      3200  FORMAT(1H, 'NEEDS COMPANY CODE=', I6,

```

Sep 13 1995 10:47:01

bank.f

Page 5

```

227      1      1X,A35)
228 2000      FORMAT(1H,'"NEEDS COMP"', '"ANY CODE="',I6,/,
229      1      5X,'" ',A35,'"')

230      DO 520 K=3,KMEND,COLSU
231      IK=K+COLSU-1
232      IF(IK GE KMEND) IK=KMEND

233      WRITE(6,3210) (KOUMOK(I),I=K,IK)
234      WRITE(15,2010) KOUMOK(1),KOUMOK(2),(KOUMOK(I),I=K,IK)
235 3210      FORMAT(1H,'"項目コード="',20I5)
236 2010      FORMAT(1H,'"2(I5,',''),20(I11,','')
237      DO 530 IT=BYE,EYE
238      WRITE(15,2020) ODATA(IT,1),ODATA(IT,2),(ODATA(IT,LL),LL=K,IK)
239 2020      FORMAT(1H,'"2(I5,',''),20(I11,','')
240 530      CONTINUE
241      WRITE(15,2030)
242 2030      FORMAT(1H,'"10X,'" "'')
243 520      CONTINUE
244 8000      CONTINUE
245      GO TO 9000

246 C=====
247 C プログラム終了 =
248 C=====

249 999      WRITE(6,3220)
250 3220      FORMAT(1H,'"*** プログラム終了 ***',/, '抽出結果は out.txt に',
251      1      '保存されています。')

252 C      WRITE(6,3230) OUTFILE
253 C 3230      FORMAT(1H,'"抽出内容の画面表示は EMACS ',A8,'" です。')

254      STOP
255      END

```