

「100万分の1日本地質図第3版 CD-ROM版」CD-ROM解説

松本 則夫¹⁾・鹿野 和彦²⁾

1. はじめに

音楽のCDに代表されるように、CD-ROMが電子媒体として広く利用されるようになって久しいが、数値地質図の媒体としてこれを利用しようとすると、どのような仕様にするのがよいか、なかなか見当がつかない。ましてや、これを利用する側は、いまだ見たこともないようなものを手にすることになる。利用するにはその仕様についてある程度の解説が必要となろう。そこで、ここでは、この3月に地質調査所からはじめて公式に出版された「100万分の1日本地質図第3版CD-ROM版」のCD-ROMの構成と内容、利用方法などについて解説する。

2. CD-ROMの構成

「100万分の1日本地質図第3版CD-ROM版」のCD-ROMには以下の3つの地質図データベースとそれらを利用するためのソフトウェア及び解説ファイルが収納されている。

(1) ベクトル形式地質図データベース

市販の地理情報システム(GIS)を用いて、デジタル地質図の表示、印刷、編集、検索などを行うためのベクトル形式地質図データと、カラーの地質図または地紋付きの白黒の地質図をプリンターに出力するためのソフトウェアなどで構成されている。付属のソフトウェアはパソコン、ワークステーションどちらでも使用できる。表示・編集機能はそれぞれのGISで異なる。

(2) メッシュ形式地質図データベース

ベクトル形式地質図データから変換されたメッシュ

形式地質図データと、地質図、地形陰影付き地質図、地形陰影図、地名、県境、河川、海岸線を表示するためのソフトウェアなどで構成されている。任意の地点の地質が検索できる。

(3) 地質図画像データベース

ベクトル形式地質図データから変換されたTIFF形式画像データと、地質図、地形陰影付き地質図をXウィンドウに表示するためのソフトウェアなどで構成されている。

このデータベースでは任意の地点の地質の検索ができる。また、市販のTIFF形式画像データ対応ソフトウェアがあれば、地質図及び陰影つき地質図の画像を各社パソコン(Macintosh, IBM-PC/AT互換機など)あるいはワークステーションに表示できる。

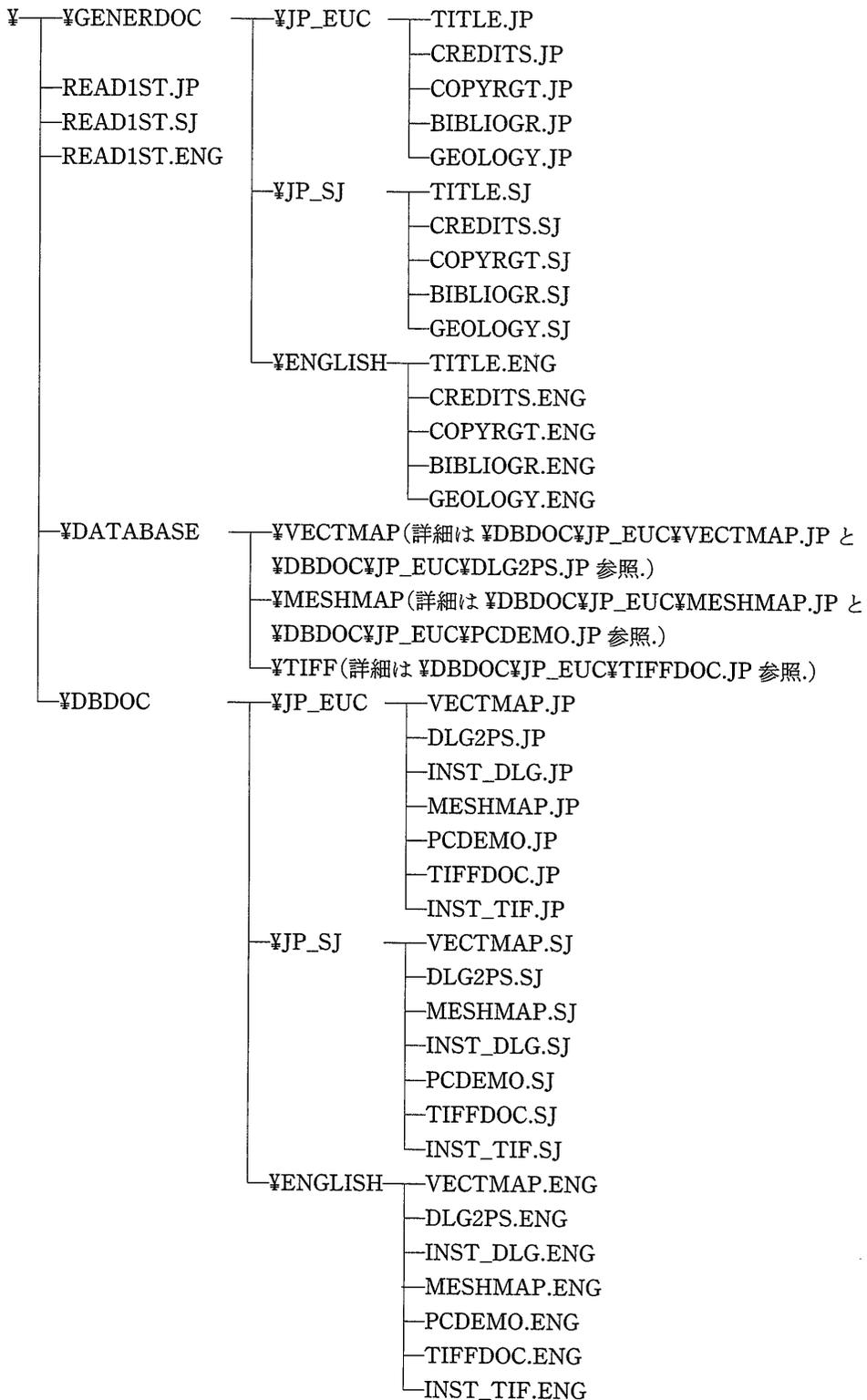
なお、ベクトル形式地質図データベースのデータを用いると、「第3版」と同じ精度で地質を表現できる。メッシュ形式地質図データベースと地質図画像データベースのデータは、ベクトル形式データベースのデータよりも精度が粗くなっているため、注意が必要である。

CD-ROMのディレクトリ構成とファイル名は次頁の通り。ディレクトリの内容については次の項で説明する。

1) 地質調査所 地質情報センター

2) 地質調査所 地質部

キーワード：数値地質図, 日本地質図, CD-ROM



3. ディレクトリの内容

¥GENERDOC

このCD-ROMのタイトル等や地質解説が納められているディレクトリである。

なお、それぞれのドキュメントは、サブディレクトリ¥JP_EUC中ではEUCコードの日本語で、¥JP_SJ中ではSHIFT-JISコードの日本語で、¥ENGLISH中では英語で書かれている。

¥DATABASE¥VECTMAP

ベクトル形式地質図データベースを収納したディレクトリ。

DLG(Digital Line Graph)フォーマット、ARC export フォーマット、DXF フォーマットで表現されるベクトルデータのファイルが格納されている。

DLGフォーマットはほとんどの地理情報システム(GIS)で読み込むことが可能。ARC export フォーマットはGISの1つであるARC/Infoの固有フォーマットで、これもARC/Infoをはじめとして、いくつかのGISで読み込むことが可能。DXFフォーマットはAutoCad用である。

¥DATABASE¥MESHMAP

メッシュ形式地質図データベースを収納したディレクトリ。

緯度7.5秒ごと、経度11.25秒ごとの国土地理院の国土数値情報の標高データに合わせてベクトル形式地質図データベースのデータをメッシュ化したものである。格納されているデータは地質、標高段彩、陰影、地名の各データ。

これらのデータをNEC PC-98シリーズで表示できるソフトウェアも格納されている。詳しくは¥DBDOC¥JP_EUC¥MESHMAP.JPと¥DBDOC¥JP_EUC¥PCDEMO.JP参照。

¥DATABASE¥TIFF

地質図画像データベースを収納したディレクトリ。メッシュ形式地質図データベースのデータから作成したTIFF形式画像データが格納されている。また、XウィンドウにTIFF形式の画像データを表示できるソフトウェアが格納されている。詳しくは¥DBDOC¥JP_EUC¥TIFFDOC.JP参照。

¥DBDOC

3つの地質図データベースのデータ形式やソフトウェアのドキュメント類が納められているディレクトリである。なお、それぞれのドキュメントは、サブディレクトリ¥JP_EUCではEUCコードの日本語で、¥JP_SJではSHIFT-JISコードの日本語で、¥ENGLISHでは英語で書かれている。

4. 主なドキュメントファイルの内容

このCD-ROMには、EUCコードの日本語のファイル“*.JP”と、それとまったく同じ内容のSHIFT-JISコードで書かれた日本語のファイル“*.SJ”がある。これ以降、サブディレクトリ“¥JP_EUC”にある“*.JP”ファイルのみを明示するので、SHIFT-JISコード対応の計算機を使用する場合は、サブディレクトリ“JP_SJ”の中の“*.SJ”と読み替える必要がある。

¥(ルートディレクトリ)

READ1ST.JP まずはじめに読むべきファイル。

¥GENERDOC¥JP_EUC

TITLE.JP このCD-ROMのタイトル。
 CREDITS.JP 「第3版」の編著者、このCD-ROMの編著者一覧及び謝辞等。
 COPYRGT.JP CD-ROM利用に当たったの遵守事項。
 BIBLIOGR.JP このCD-ROMの引用例。
 GEOLOGY.JP 地質図についての解説。

¥DBDOC¥JP_EUC

VECTMAP.JP ¥DATABASE¥VECTMAPに含まれるベクトル形式地質図データベースのデータ形式等に関するドキュメント。
 DLG2PS.JP ベクトル形式地質図データベースのデータをPostScriptプリンターへ出力するためのソフトウェアDLG2PSに関するドキュメント。

INST_DLG. JP	ソフトウェア DLG2PS のインストールマニュアル。
MESHMAP. JP	¥DATABASE¥MESHMAP に含まれるメッシュ形式地質図データベースのデータの形式などに関するドキュメント。
PCDEMO. JP	メッシュ形式地質図データベースのデータを NEC PC-98 シリーズで取り扱うためのソフトウェアのドキュメント。
TIFFDOC. JP	¥DATABASE¥TIFF に含まれる地質図画像データベースとそこにあるソフトウェアに関するドキュメント。
INST_TIF. JP	地質図画像データベースのソフトウェアのインストールマニュアル。

なお、データベースとソフトウェアのドキュメント類については、関連あるディレクトリにもそのコピーを収納してある。

5. 利用するための準備

この CD-ROM を利用するには、CD-ROM ドライブ付きのワークステーションまたはパソコンが必要である。NEC PC-98 シリーズの場合、次のような構成となる。

- ・本体：PC-98 シリーズ
- ・ディスプレイ：各社 PC-98 シリーズ用カラーディスプレイ (アナログ信号用)
- ・CD-ROM ドライブ
- ・SCSI インターフェースボード
- ・SCSI ケーブル
- ・日本語 MS-DOS Ver3.1以降
- ・日本語 MS-DOS CD-ROM Extensions Ver2.0以降

以下はそれぞれの利用に際して必要となるハードウェアあるいはソフトウェアである。

・ベクトル形式地質図データベースを表示、検索、編集する際には、DLG-3 フォーマットまたは Arc export ファイルを入力できる地理情報システム (例えば、ESRI 社製 ARC/Info) が必要である。なお、地質調査所では以下の環境で動作を確認した。

- I. ハードウェア：サンマイクロシステムズ
Sun SPARC 330
ソフトウェア：ESRI 社製
ARC/Info Ver4.0
- II. ハードウェア：ヒュレットパッカード
HP9000-715
ソフトウェア：ESRI 社製
ARC/Info Ver5.0

・ベクトル形式地質図データベースを付属のソフトウェアを用いてプリンターで印刷するためには、C 言語コンパイラと PostScript 対応プリンターが必要である。ただし、当然のことながら、NEC PC-98 シリーズや IBM PC/AT 互換機では C 言語コンパイラは不要。詳しくは ¥DBDOC¥JP_EUC¥DLG-2PS. JP 参照。

・メッシュ形式地質図データベースを付属のソフトウェアで表示するには、以下のハードウェアが必要である。

本体：PC-98 シリーズ (NEC) + 各社 PC-9801 用カラーディスプレイ (アナログ信号用) ; フルカラーボード：HyperFrame+ (プラス) または HyperFrame3 (楕デジタルアーツ)。
詳しくは ¥DBDOC¥JP_EUC¥PCDEMO. JP 参照。

・地質図画像データベースを付属のソフトウェアで表示するためには X ウィンドウ・バージョン 11 リリース 4 または 5 が動作するワークステーションと C 言語コンパイラが必要である。詳しくは ¥DBDOC¥JP_EUC¥TIFFDOC. JP 参照。

・地質図画像データベースを各社パソコンやワークステーションに表示するためには TIFF 画像用の各社画像表示ソフトウェア (例えば、Adobe PhotoShop) が必要である。また、上記ソフトウェアで画像を表示させたときには、画面に表示した色がどの地質区分にあたるのか判別できない場合がある。

詳しくは¥DBDOC¥JP_EUC¥TIFFDOC. JP 参照.

6. 付属ソフトウェアの使用法

6.1 ベクトル形式地質図データベース付属ソフトウェアの使用法

このソフトウェアはC言語コンパイラとPostScript 対応プリンタがあれば、ほとんどのパソコンやワークステーションで使用可能である.

- (1) ワークステーションでは、DBDOC/JP_EUC/INST_DLG. JP に従ってプログラム “DLG2PS” をコンパイルする.
- (2) MS-DOS マシンでは、PRINT. SYS が組み込まれていれば、

DLG2PS(1次メッシュコード) > PRN

UNIX マシンでは、/etc/printcap が適切に設定されていれば、

DLG2PS(1次メッシュコード) | lpr

これで地紋付のモノクロ地質図の印刷が可能になる. 詳しくは¥DBDOC¥JP_EUC¥DLG2PS. JP 参照. 1次メッシュコードの詳細については¥DBDOC¥JP_EUC¥MESHMAP. JP 参照.

6.2 メッシュ形式地質図データベース付属ソフトウェアの使用法

このソフトウェアは NEC PC-98 シリーズ専用である. 必要なハードウェア(5. 参照)がセットアップしてあれば、以下の手順で起動することができる. 以下の説明では CD-ROM ドライブを L とする.

- (1) 以下のように入力し、CD-ROM ドライブの ¥DATABASE¥MESHMAP¥PCDEMO に移動する.

CD L:¥DATABASE¥MESHMAP¥PCDEMO

- (2) 次のように入力して、プログラム “GEOMENU. EXE” を起動させる.

GEOMENU

詳細は¥DBDOC¥JP_EUC¥PCDEMO. JP 参照.

6.3 地質図画像データベース付属ソフトウェアの使用法

このソフトウェアは X ウィンドウを搭載した UNIX ワークステーション用である.

- (1) CD-ROM ドライブの DATABASE/TIFF/SRC にあるソースプログラムと MAKEFILE をハードディスクへコピーし、DBDOC/JP_EUC/INST_TIF. JP に従ってインストール作業を行う.
- (2) 次のように入力し、シェルスクリプト “GMJ” を起動させる.

GMJ

詳細は¥DBDOC¥JP_EUC¥TIFFDOC. JP 参照.

7. おわりに

以上、やや詳しく内容について説明してきた. CD-ROM やコンピューターに詳しい人はこれだけで、この CD-ROM の概要が把握できたかと思う. なじみがないけれどもおもしろそうだから使ってみようと思いついた人は、この説明書きを示して周囲の “物知り” に尋ねるとよい. ただ単に地質図を表示して眺めてみたい、あるいは必要な部分をコピーして使いたいということであれば、必要なものさえ揃えばすぐにでも利用できるようになるはずである. ただし、CD-ROM の著作権は工業技術院地質調査所が所有しており、内容はすべて著作権法で保護されている. この CD-ROM に収納されているデータ及びソフトウェアの利用者は CD-ROM のファイル ¥GENERDOC¥JP_EUC¥COPYRGT. JP に記述されている事項を遵守して欲しい.

なお、本文中に登場する商品名は各開発メーカーの商標または登録商標である. 本文中のコンピューターやソフトウェア等の製品を地質調査所が推奨するものではない.

MATSUMOTO Norio and KANO Kazuhiko (1995): Explanation of the CD-ROM of the Geological Map of Japan 1: 1,000,000, 3rd Edition, CD-ROM Version

〈受付: 1995年5月17日〉