

# 「日本周辺海域音波探査データベース (CD-ROM版)」の概要

倉本 真一<sup>1)</sup>・中尾 征三<sup>2)</sup>・湯浅 真人<sup>3)</sup>・村上 文敏<sup>1)</sup>  
長谷川 功<sup>4)</sup>・雷 興林<sup>4)</sup>・中司 昇<sup>5)</sup>・高木 俊男<sup>5)</sup>

## 1. はじめに

地質調査所(現 産総研)は、1970年代に取得した日本周辺海域の音波探査データを公表するにあたり、ユーザーの利用しやすい、かつ特別なソフトウェアを必要としないデータベース化されたデジタル媒体提供を検討しました。その結果、インターネット閲覧ソフトウェア(多くは無料配布されている)の利用と、独自開発した簡易GIS(地理情報システム)ソフトウェアの添付により、コンピュータの機種に依存しないデータベースを構築しました。

このデータベースには、(1)日本周辺海域音波探査画像、(2)日本周辺海底数値地質図(縮尺300万分の1)、(3)日本数値地質図(縮尺100万分の1)の3つのデータセットが収納されています。このデータベースに収納されている日本周辺海域データは、現在では調査を行うことが困難な海域も含まれており、かつ現在でも十分その概略的な地質構造を検討するためのクオリティを持っています。

## 2. 概要

このデータベースに含まれているデータの概要は以下の通りです。

### 1) 日本周辺海域音波探査画像

この音波探査画像は日本周辺海域におけるシングル・チャンネルの音波探査記録画像、水深0~1,500mの地質解釈を加えた画像、及び代表的測線の地質解説よりなります。これらは測線データと

第1表 本データベースで使用した調査航海の一覧。

航海名	調査年	海 域
GH75	1975	南西諸島
GH75	1975	西南日本外帯沖
GH75	1975	南西諸島
GH76	1976	北海道・東北太平洋側
GH77	1977	島根・隠岐諸島周辺・九州西方
GH77	1977	オホーツク・日本海北部
GH78	1978	日本海中部
GH79	1979	伊豆・小笠原海域
GH79	1979	伊豆・小笠原海域
GH79	1979	伊豆・小笠原海域

リンクしており、地図上で閲覧したい測線を選んで即座にその原記録を閲覧できます。使用したデータを第1表に示します。

### 2) 日本周辺海底数値地質図(縮尺300万分の1)

これは日本周辺海底地質図(縮尺300万分の1)を数値化し編集したものです。日本周辺海底地質図(縮尺300万分の1)は海底地質図(縮尺100万分の1)を縮小して編集したもので、1970年代後半に地質調査所により出版したものです。

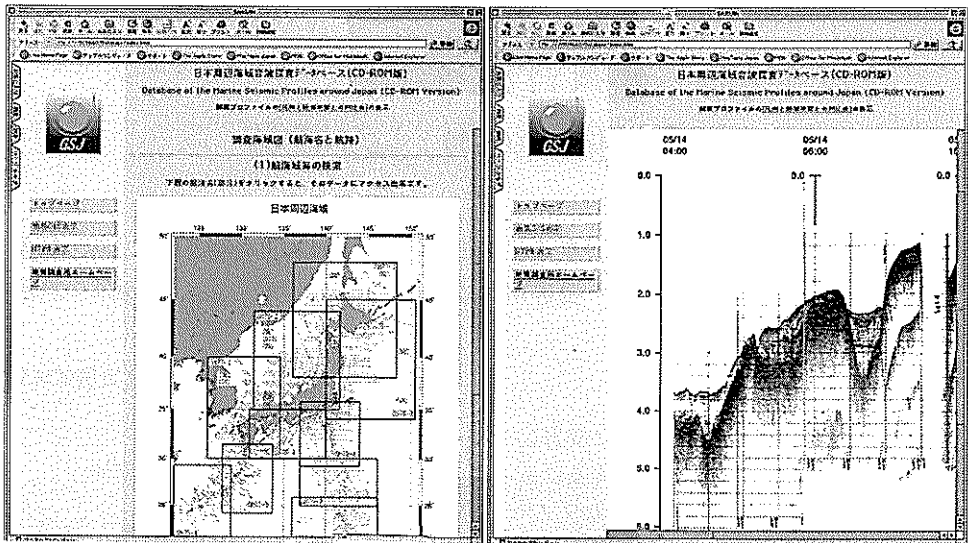
### 3) 日本数値地質図(縮尺100万分の1)

これは100万分の1日本数値地質図を基に、デジタル化したものです。

第1図にインターネット閲覧ソフトウェアによる表示例を示します。測線図にリンクして音波探査記録を簡単に表示できるほか、海域の概略的な地質図や解釈断面の閲覧、代表測線の解説なども含まれています。

1) 産総研 海洋資源環境研究部門  
2) 文部科学省  
3) 産総研 地質調査情報部  
4) 産総研 地球科学情報研究部門  
5) 核燃料サイクル開発機構

キーワード: 日本周辺海域 音波探査 データベース



第1図 インターネット閲覧表示ソフトウェアによるデータベース表示例。測線図(左)と音波探査記録(右)はリンクしており、画面上でのクリック操作により簡単に閲覧できる。

### 3. 周辺海域の地質断面概要

このデータベースには、公表されたクルーズレポートから抜粋した模式地質断面の概要についても、下記のように収録されています(北海道-日本海北部のみ紹介)。

#### (A) 北海道北東海域東西断面 A-A'

宗谷海峡から北海道東北岸沖の大陸棚を横断し、水深約3,000mの千島海盆に至る断面である。大陸棚では、主として中新世以前の地層からなる音響基盤(B)が断層によって地塁・地溝をなし、これを被覆して鮮新統(P)と第四系(Q)が厚く堆積する。大陸斜面は隆起帯により2分され、その内側には、音響基盤の凹処を埋めて、鮮新世以降の堆積物が発達し、外側は急斜面で、音響基盤が露出している。隆起帯の音響基盤は、主として中新世中期以前の堆積岩・溶結凝灰岩等から構成される。隆起帯は南北に伸長した形態を有し、その南延長に北見大和堆があり、隆起帯を画する断層は北海道陸域内部まで連続するようである。千島海盆には、ほぼ水平に堆積した厚さ約800~1,200mの堆積層と、その下に厚さ2,000m以上のわずかに変形した堆積層がある(Cruise Report no.11)。

#### (B) 日本海北部東西断面 B-B'

北海道留萌北方の大陸棚から西へのびる断面で、大陸縁辺は起伏に富む南北性の海底地形を呈

し、いわゆるコンチネンタル・ボーダーランドを形成する。多数の南北性断層が発達して、中新統(M)以下の音響基盤(B)が地塁・地溝をなす。地塁群の高まりが武蔵堆や奥尻海嶺である。地塁・地溝を被覆して鮮新世(P)・第四紀(Q)の堆積物がある。このような地質構造は、東北地方日本海側の大陸縁辺の構造に共通した特徴である。タータリー舟状海盆には、厚さ2,000m以上の鮮新世(P)と第四紀(Q)堆積物があり、堆積物は浸食を受け、ところにより海底谷が刻まれている(Cruise Report no.11)。

このように実際の音波探査録から、その地質解釈まで、日本周辺海域の地質データをまとめ、1枚のCD-ROMで閲覧できる特徴を持っています。地質学上の研究・調査のみならず、海底資源・環境・地震・火山などに係わる海域の開発・利用・保全・防災において欠くことができない基礎資料として活用できます。

KURAMOTO Shin'ichi, NAKAO Seizo, YUASA Makoto, MURAKAMI Fumitoshi, HASEGAWA Isao, LEI Xing-lin, NAKATSUKASA Noboru and TAKAGI Toshio (2002): An outline of the "Database of the Marine Seismic Profiles around Japan (CD-ROM Version)".

<受付: 2002年1月15日>