

5 - 15 銭洲海嶺南部の地殻構造

Crustal structure of the area on the south of the Zenisu Ridge

海上保安庁水路部

Hydrographic Department, Maritime Safety Agency

伊豆・小笠原弧と本州弧との衝突に伴い、沈み込む伊豆・小笠原弧は、広い範囲で変形を生じている。特に伊豆・小笠原弧の背弧海盆である四国海盆北東部では、海盆底が圧縮変形を受け銭洲海嶺が形成されるなど激しい変形を被っている。水路部は、銭洲海嶺以南の四国海盆の変形構造を明らかにすることを目的として、一連のマルチチャンネル(24ch)音波探査を実施している。今回は、1992年の銭洲海嶺南方のマルチチャンネル音波探査の結果、四国海盆が北緯32度まで圧縮変形していることを報告した¹⁾。今回は、1992年のマルチチャンネル音波探査測線の西方約25kmの地点で実施したマルチチャンネル(24ch)音波探査の結果について報告する(第1図)。

今回の調査は、1992年に観測された変形の西方へ延長を確認することを目的とし、1995年9月に測量船「拓洋」を用いた。調査は東経137度55分の経度線に沿って、北緯33度19分から北緯31度40分までの約180kmの測線で行っている。今回の解析結果から以下のことが明らかになった。

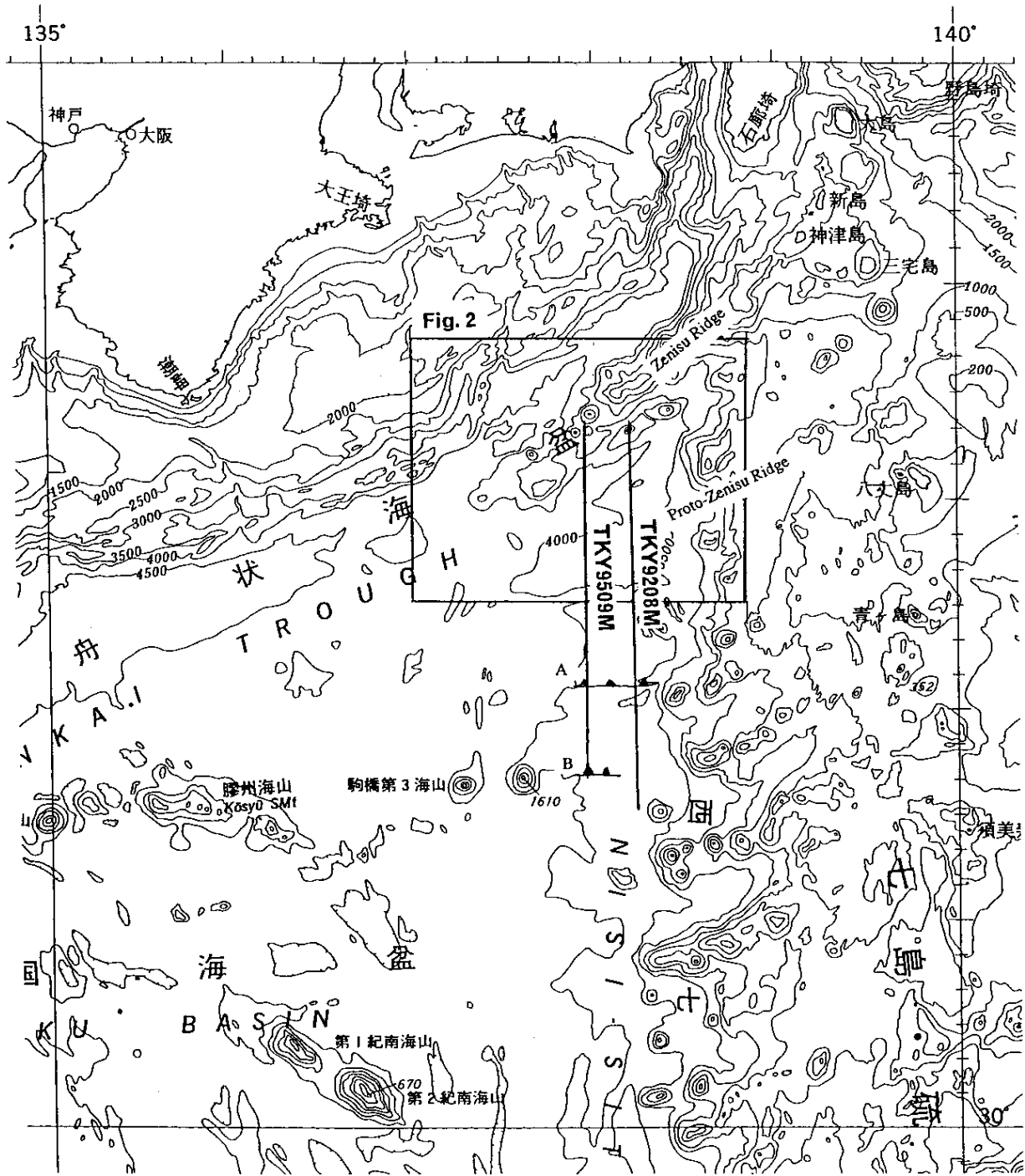
マルチチャンネル音波探査結果(第3, 4図)によると、四国海盆上の堆積層の層厚は、およそ1.0秒(往復秒)であり、最上位の地層をのぞき測線を通してほぼ一定である。堆積層が変形している場所は、北から銭洲海嶺南縁、プロト銭洲海嶺南縁、四国海盆上の小海嶺AとBの4カ所である(第1図)。銭洲海嶺の南縁では、四国海盆の音響基盤と上位の堆積物は北側に傾斜し、その上に密な音響的反射面で構成される楔型の堆積層が分布する。銭洲海嶺の南斜面基部に(第2図, 第3図)は、海底まで到達する逆断層を含め4本の逆断層が存在する。これらの断層の上盤側に相当する銭洲海嶺上には、前述した楔型の堆積層は分布しておらず、このことは、この断層が、楔形の堆積層が形成される以前にすでに動いていたことを示唆している。銭洲海嶺とプロト銭洲海嶺との間の海盆には、最上位の楔形の地層を切る逆断層が存在する。この逆断層は、音響基盤中の8.5~9.0秒の深さに位置する北傾斜の反射面に連続する。また、断層の走向を地形図から読みとるとほぼ東西方向となっている。プロト銭洲海嶺の南側斜面では、堆積層が南側に撓曲している。堆積層下部に一部変位している場所があり、北傾斜の逆断層の存在が推定される。プロト銭洲海嶺の南側斜面は東西方向の走向を持っていることから、この断層も東西方向の走向であると推測される。プロト銭洲海嶺の南に、堆積層を変位させる逆断層が2本存在し、比高は大きくないが東西方向の小海嶺を形成している(第4図)。

この結果と、前回のマルチチャンネル音波探査およびシングルチャンネル音波探査の結果²⁾から、四国海盆のうち西七島海嶺西縁から東経137度55分まで海域では、銭洲海嶺南縁だけではなく、さらその南方の北緯31度30分付近まで圧縮変形を被っていることが明らかになった(第1図)。

参 考 文 献

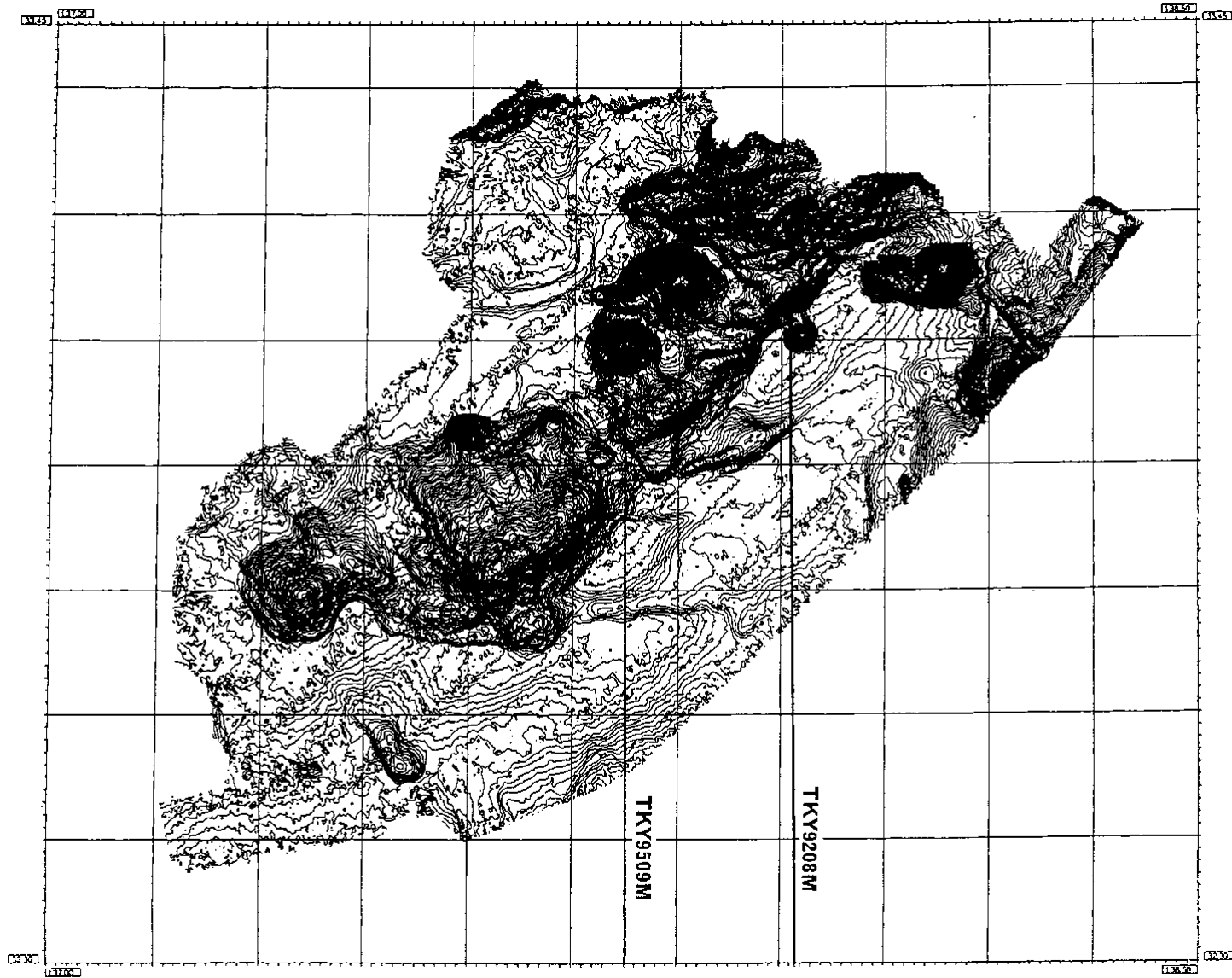
1) 海上保安庁水路部地震予知連絡会会報, 52(1994), 296-300.

2) 加藤幸弘, 西七島海嶺北部の地殻構造, 水路部研究報告, 28(1992), 251-268.



第1図 四国海盆北東部の海底地形と逆断層の分布。実線はマルチチャンネル音波探査（第3，4図）の測線を示す。

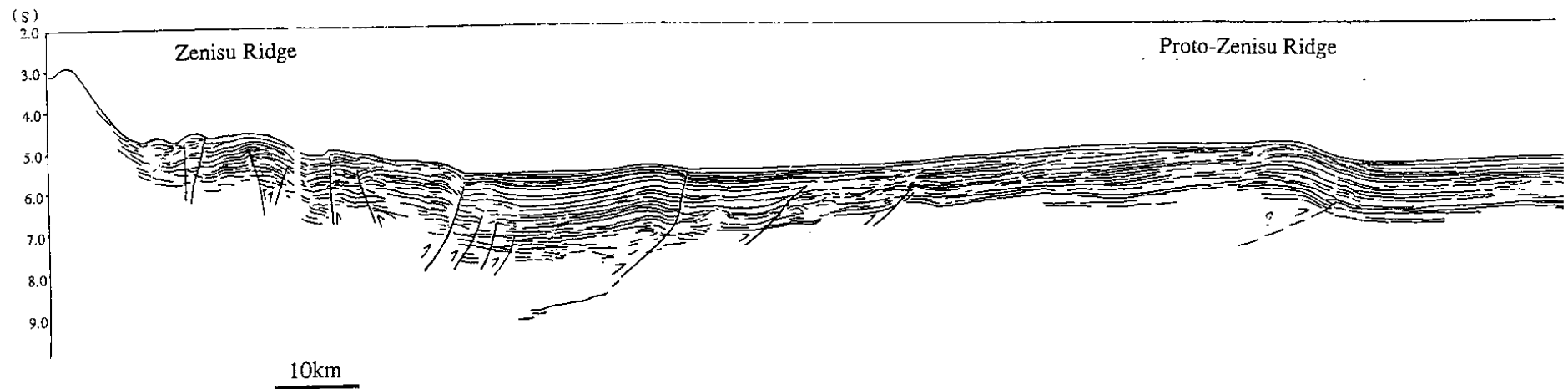
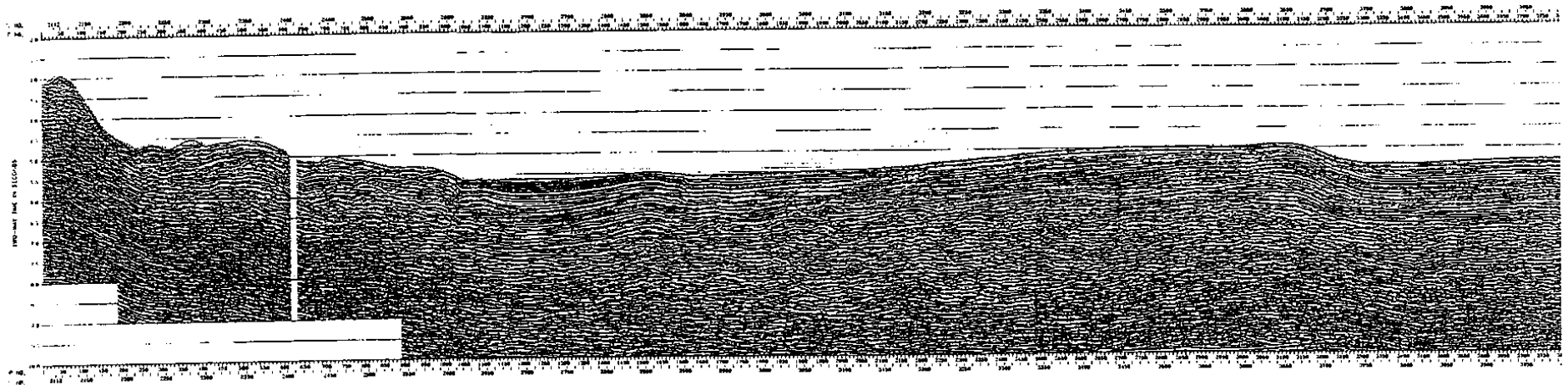
Fig. 1 Bathymetry and distribution of the thrusts near the north-eastern part of Shikoku Basin. Solid and dotted lines indicate the multi-channel seismic survey line (Fig. 3 and 4).



第2図 銭州海嶺の海底地形図

Fig. 2 Bathymetry near the Zenisu Ridge.

N

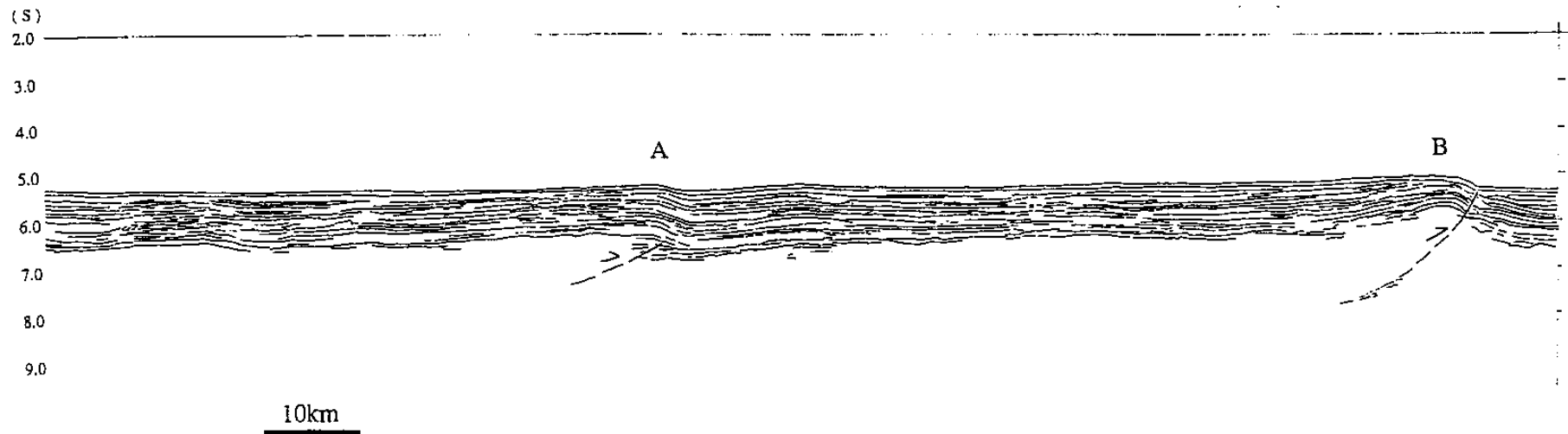
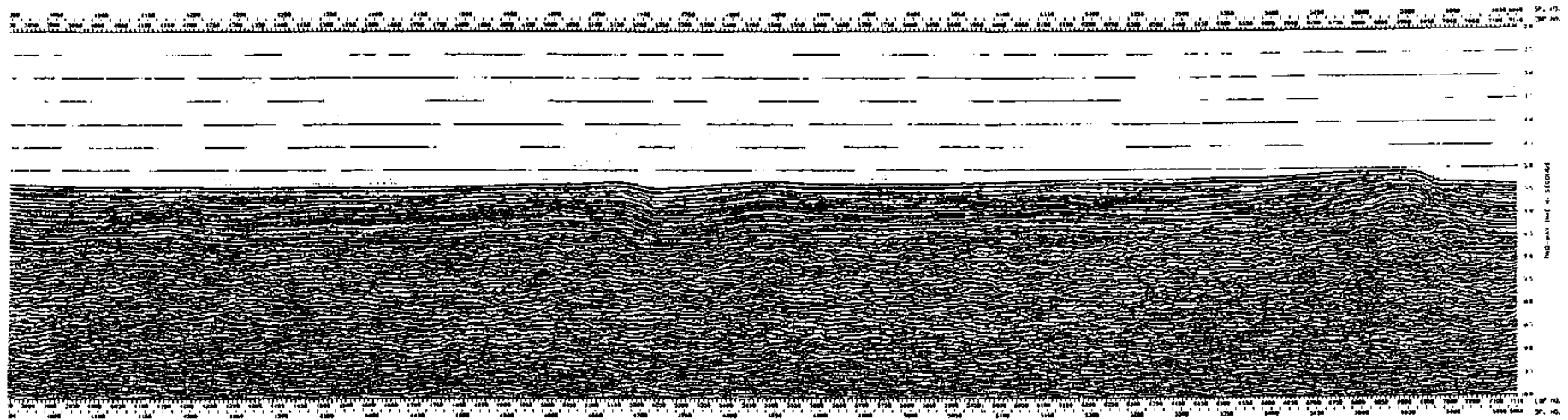


第3図 マルチチャンネル音波探査測線 TKY9509M のタイムマイグレーション断面北部（上）とその解釈図（下）

Fig. 3 Multi-channel seismic profile (time migration section) of line TKY9509M (top) and its interpretation (bottom).

N

S



第4図 マルチチャンネル音波探査測線 TKY9509 のタイムマイグレーション断面南部 (上) とその解釈図 (下)

Fig. 4 Multi-channel seismic profile (time migration section) of line TKY9509M (top) and its interpretation (bottom).