

REPORT
OF
HYDROGRAPHIC RESEARCHES

No. 20, March, 1985

相模トラフ東部から海溝三重点までの海底地形

加藤 茂* · 長井俊夫* · 玉木 操* · 近藤 忠*
富安義昭* · 加藤 剛* · 宗田幸次* · 浅田 昭*

SUBMARINE TOPOGRAPHY OF THE EASTERN SAGAMI
TROUGH TO THE TRIPLE JUNCTION

Shigeru Kato,* Toshio Nagai,* Misao Tamaki,* Tadashi Kondo*
Yoshiaki Tomiyasu,* Go Kato,* Koji Muneda* and Akira Asada*

Abstract

This report summarizes the results of a sea-bottom survey in the eastern Sagami Trough to the triple junction of plates by the survey vessel "TAKUYO" on May and June, 1984.

The survey, using a multi narrow beam echo sounder (SEA BEAM), revealed that a meandering deep canyon, the Boso Canyon (BOC), exists along the north border of the Sagami Trough. Up to this time, the canyon had been thought to be composed of echelon depressions. The BOC is a part of a long canyon with a length of more than 300 kilometers (from Sagami Bay to the Izu-Ogasawara Trench). As the longitudinal profile of the bottom of the BOC shows no undulation, it suggests that the BOC is a transporting route of sediments gathered from a wide back area.

Another submarine canyon, the Awa Canyon (AWC), runs along the southern border of the Sagami Trough, parallel to the BOC. Its topography is in great contrast to the BOC. For instance, the AWC is a shallow valley with a gentle slope and is shallower than 4,500 meters (a singular canyon making small depressions of greater than 4,500 meters).

It is worth noting that the bottom of the Sagami Trough is the AWC in the shallower part, and it transfers to the BOC in the deeper parts. Considering the topographical features and the

Received 8 October 1984

*海洋 調査課 Ocean Surveys Division

seismic profiles, the material boundary of plates in the eastern Sagami Trough seems to be along the bottom of trough (as mentioned).

At the triple junction, three topographic belts parallel to the direction of the Izu-Ogasawara Trench, (wide trench floors, inner highs and small basins) are recognized.

1. はじめに

海上保安庁水路部では、1984年(昭和59年)5~6月、房総半島南東方の相模トラフ東部から伊豆・小笠原海溝までの精密な海底地形・地質構造等の調査を、測量船「拓洋」で実施した。

本報告では、この調査結果から得られた詳細な海底地形を中心に、これまでに明らかとなった事項について記述するとともに、海底地形の形成に関し若干の考察を試みた。

今回の調査は、地震予知計画の一環である「相模・南海トラフ海底活構造調査」として実施されたものである。第1図にこれまで水路部で実施した東海・南関東沖海域の精密な海底調査状況を示した。

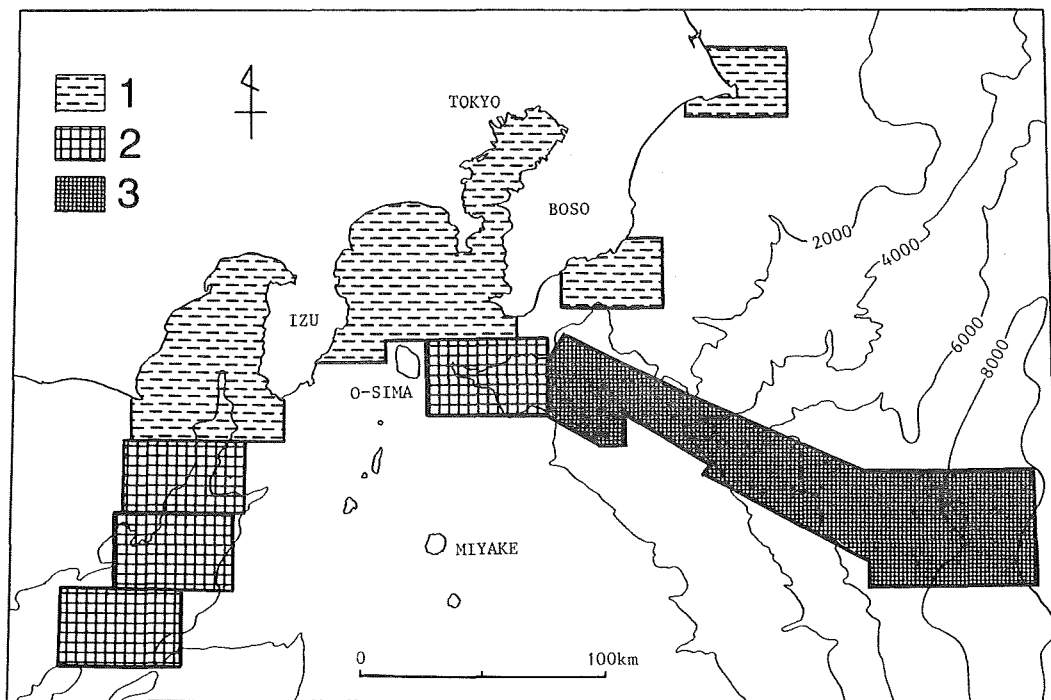


Figure 1 Close seabottom surveyed area off Kanto and Tokai district by the Hydrographic Department. 1: Survey for basic map of the sea coastal waters et al., 2: Survey of submarine active structure in the Sagami and Nankai Troughs from 1980 to 1983, 3: Same survey of 2 in 1984.

この海域は、わが国周辺海域のなかでも高密度の調査がなされている。このうち1980年から実施している「相模・南海トラフ海底活構造調査」として実施したのは、駿河トラフと南海トラフの接続部付近、野島崎南方の相模トラフ中部海域そして今回の相模トラフ東部から伊豆・小笠原海溝までの海域である。今回の調

査の特徴は1983年夏に就役した新鋭測量船「拓洋」を使用したことである。

「拓洋」は2600総トンの水路部では最大の測量船であり、ナローマルチビーム測深機（シービームシステム）、12チャンネルのマルチチャンネル反射法音波探査装置等各種の新しい海底調査機器を搭載している（中西，1984 a）。これらの新しい海底調査機器の導入は取得データの質の向上をもたらしたばかりでなく、従来に比べ格段に効率のよい調査が可能となった。とりわけ、ナローマルチビーム測深機は深海域調査に大いに威力を発揮し、今回の調査区域はこれまでにない広範囲をカバーすることができた（第1図）。

ナローマルチビーム測深機は従来の音響測深機と比較すると、i) 測深ビームが非常に鋭く、ii) 同時に多数の測深ビームを用いて船の横方向のマルチ測深を行い、iii) 測深データの計算機処理により船上で任意の縮尺で等深線図を描くことができる点が主な特徴である。個々の測深ビーム幅は2%度、ビーム数は16、水深の約80%の幅、すなわち水深5000mのところでは航跡を中心として約4000mの幅の区域を同時に測量できる。従来の音響測深機の測深ビームが1本で、約10~20度とビーム幅が広がったのと比べると、測深密度が飛躍的に増大した。また、測線の設定に注意を払えば、未測部分のない面的測量が可能である。

2. 相模トラフ東部の測量史

この海域で組織的かつ近代的な水路測量がはじめて実施されたのは、昭和50年（1975年）の測量船「昭洋」による大陸棚の海の基本図測量である。測量船「昭洋」によるこの測量では、南北方向に2海里間隔の主測線を設定し、音響測深、エアガンを音源とするシングルチャンネル音波探査、地磁気及び重力測量等の総合的な海底調査が実施された。その成果は、20万分の1大陸棚の海の基本図の「房総半島東方」（No.6366）、「野島埼南東方」（No.6531）として海底地形図、海底地質構造図等が刊行されている。また、この測量の成果は、100万分の1海底地形図「中部日本」（No.6313）にも活用されたほか海底地質構造に関しては岩淵ほか（1976）が検討を加えている。

一方、大型測量船「拓洋」の就役にともない、「拓洋」に装備されたナローマルチビーム測深機の性能チェック海域として、非常に複雑な地形である房総海底崖付近が選ばれ、昭和59年4月に実施された。その結果、後述するように従来考えられていたものとは異なり、顕著な蛇行海底谷が予察的に明らかとなった。

そして、ここで報告する「相模・南海トラフ海底活構造調査」により、房総海底崖を含む相模トラフ東部の詳細な海底地形の全貌が明らかとなったのである。

3. 調査の概要

「昭和59年度相模・南海トラフ海底活構造調査」の現地作業班、使用機器等の概要は次のとおりである。

作業期間 昭和59年5月16日～6月4日（20日間）

実施船 拓洋（2600トン）

現地作業班 拓洋船長 吉田弘正ほか乗組員37名

玉木 操，富安義昭，石井 操，宗田幸次，加藤 剛（以上，海洋調査課），上村由美子（航法測地課）

調査項目 海底地形，地質構造，地磁気，重力

使用機器 複合測位装置，ナローマルチビーム測深機，表層探査装置（3.5kHz），深海用音波探査装置（シングルチャンネル，12チャンネル），海上磁力計（GM123型），海上重力計（KSS30）

調査実績 約2300海里，ただし，深海用音波探査（12チャンネル）は94海里。

なお、使用機器はいずれも拓洋に装備されているもので、その詳細については中西 (1984 a, 1984 b) にまとめられている。

今回の調査では海底地形の詳細な把握に重点がおかれ、未測深区域がないように測線を設定した。このため、測線間隔は水深に応じて変えた(第2図)。主測線間隔は1.5~4 kmである。

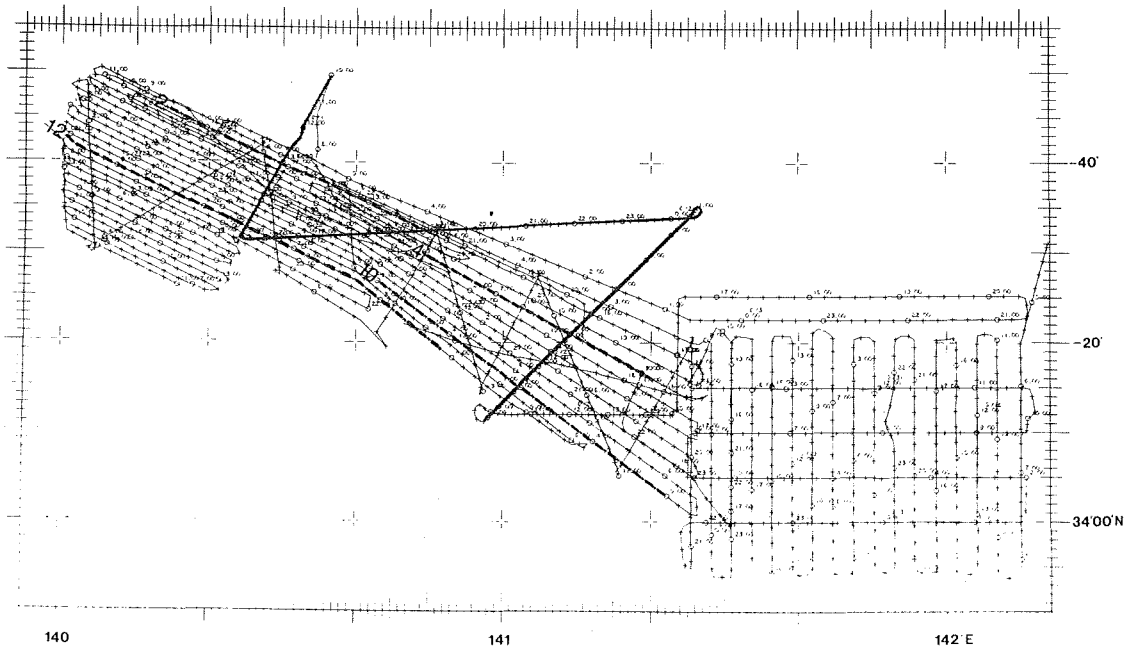


Figure 2 Surveyed tracks. Thick Line: 12-channel seismic profiling, Thick broken line: Seismic profiles in Figure 11 and 12.

4. 海底地形図の作成

ナローマルチビーム測深機では、測深と同時に等深線図を描く。従って、航跡図上にその地形図を貼っていくと、海底地形図が船上でできていく。第3図は、こうして作られた地形図で、モザイク地形図と呼んでいるものである。この段階ですでに海底地形は概観することができる。しかし、最終的な地形図とするためには、船位の最終補正、船の進行方向と船首方向角との違いによるサイドビームの位置補正、明らかな不良データの削除、音速度による水深の補正を行う必要がある。これらの諸補正を電子計算機処理により行い作成したのが第4 a~f図である。

また、海底地形の理解を助けるために三次元景観図を作成した。第5図は南側から相模トラフ海域を俯瞰したもので、第6図は南南東から海溝三重点を俯瞰したものである。

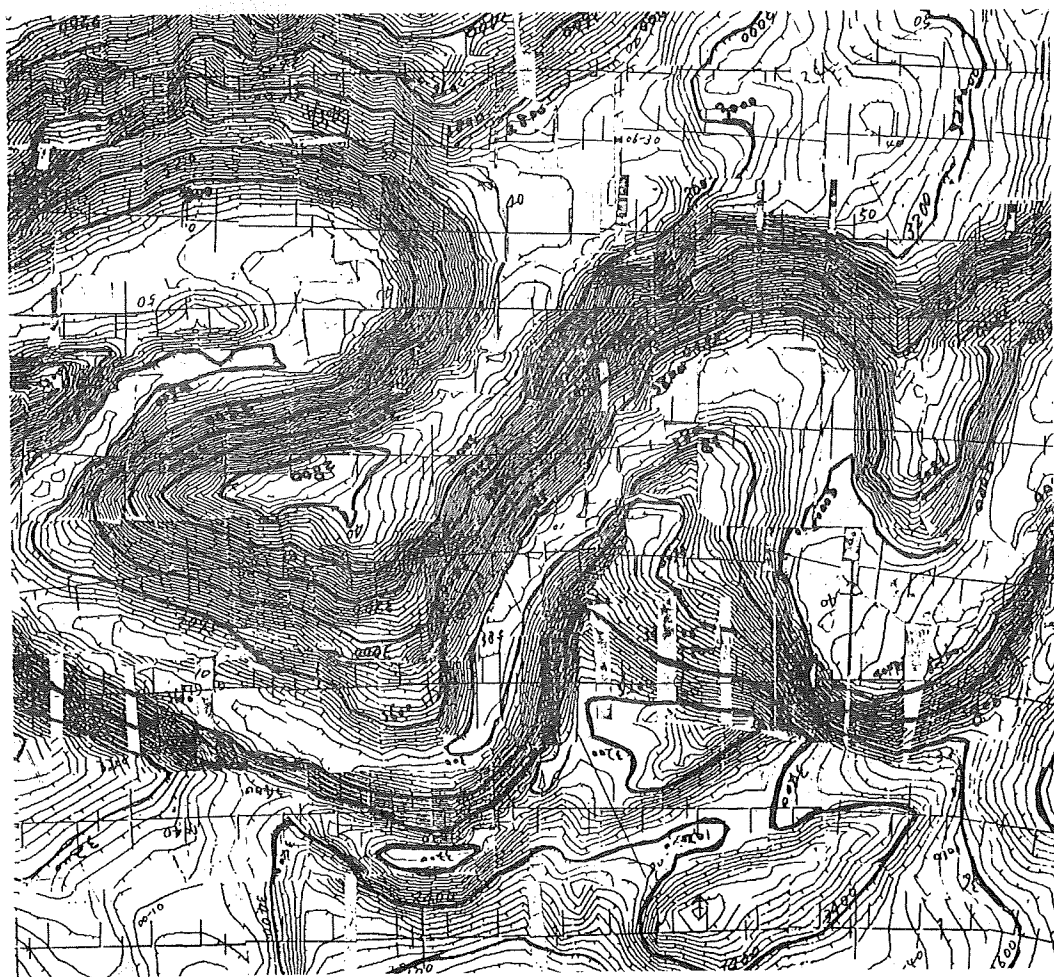


Figure 3 Mosaic map of the multi narrow beam echo sounder (SEA BEAM). Contour interval 20 meter, original map scale 1 : 50,000.

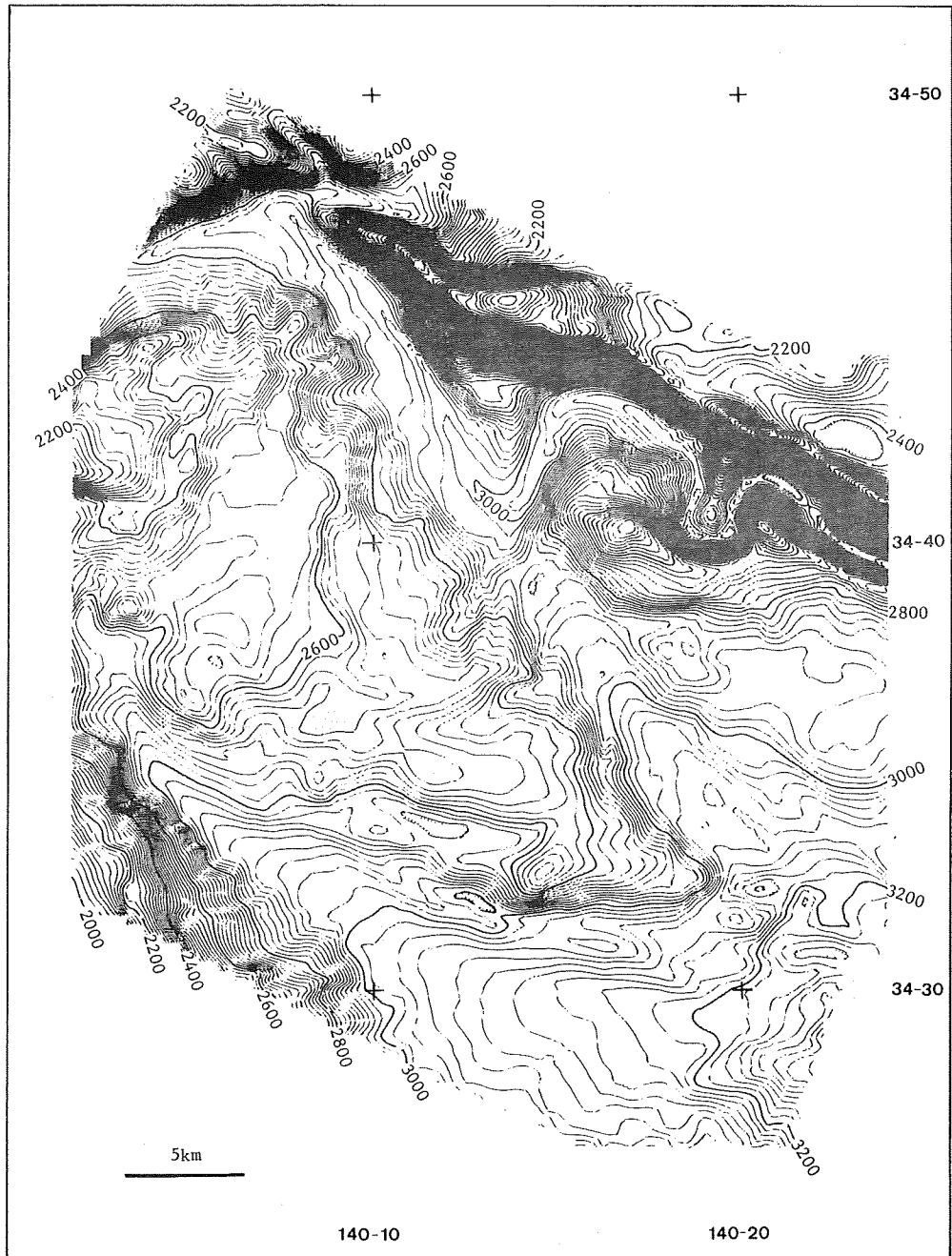


Figure 4(a) Computer-aided bathymetric map of the eastern Sagami Trough to the Triple Junction. Contour interval 20 meter.

SUBMARINE TOPOGRAPHY OF THE EASTERN SAGAMI
TROUGH TO THE TRIPLE JUNCTION

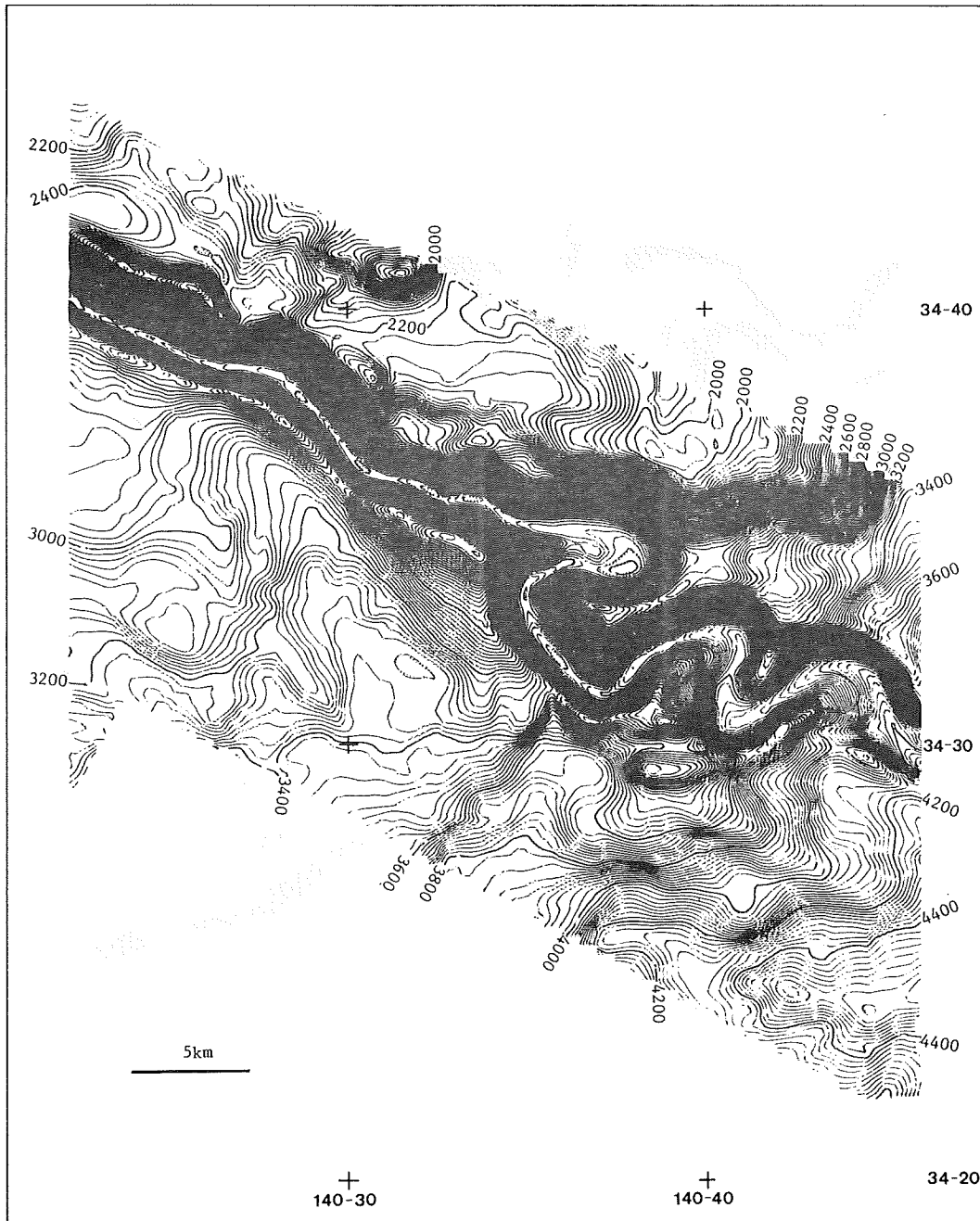


Figure 4(b) (continued)

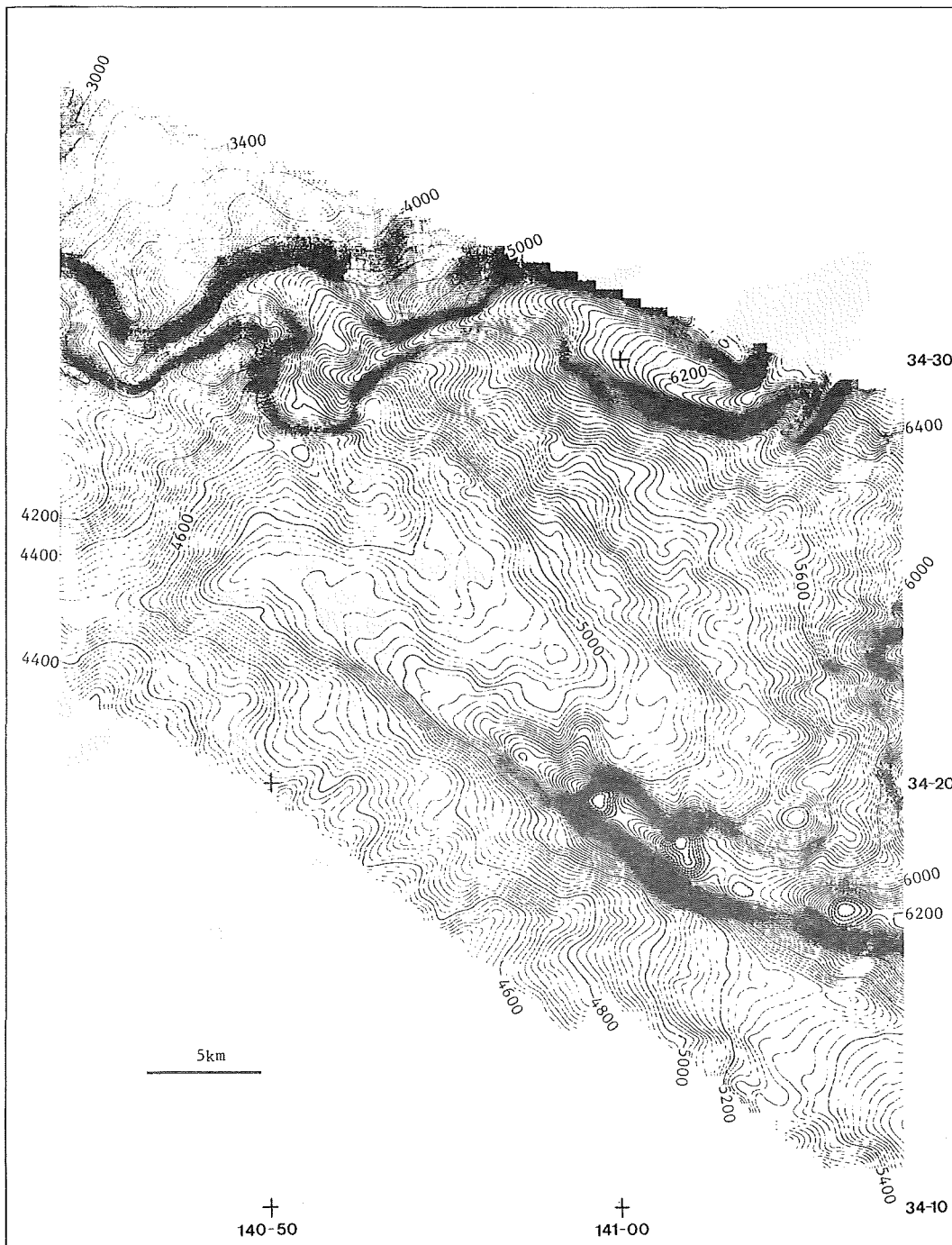


Figure 4(c) (continued)

SUBMARINE TOPOGRAPHY OF THE EASTERN SAGAMI TROUGH TO THE TRIPLE JUNCTION

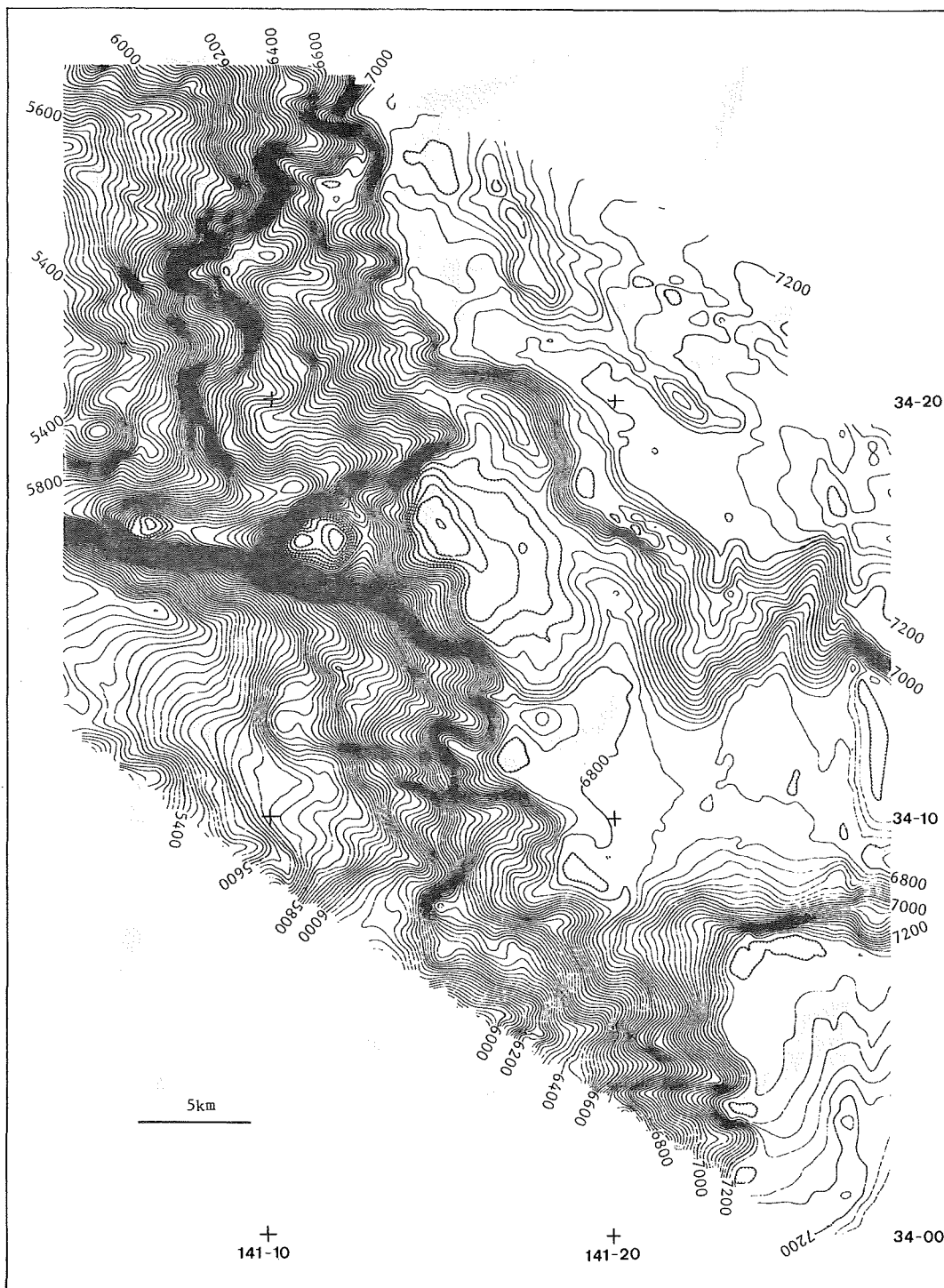


Figure 4(d) (continued)

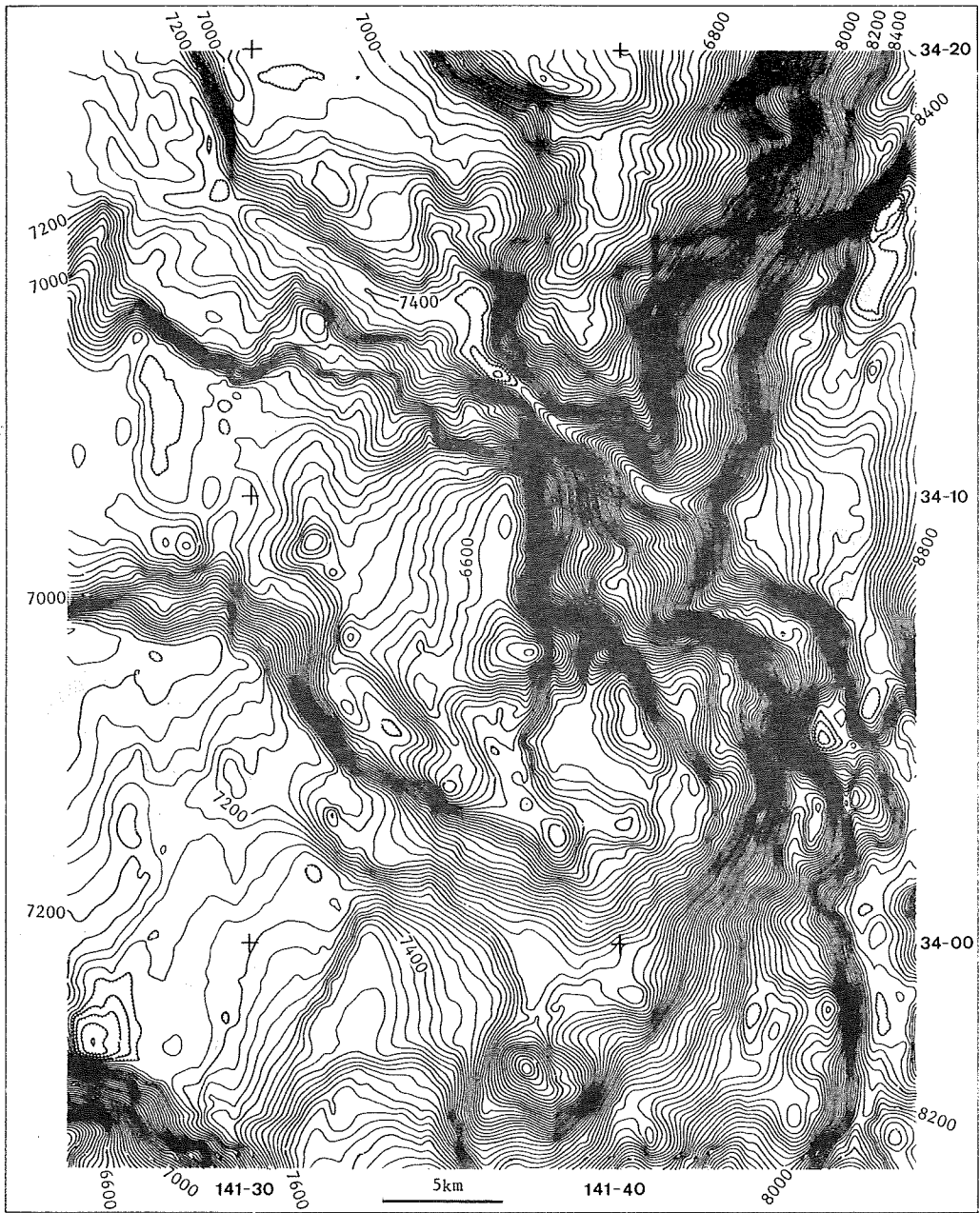


Figure 4(e) (continued)

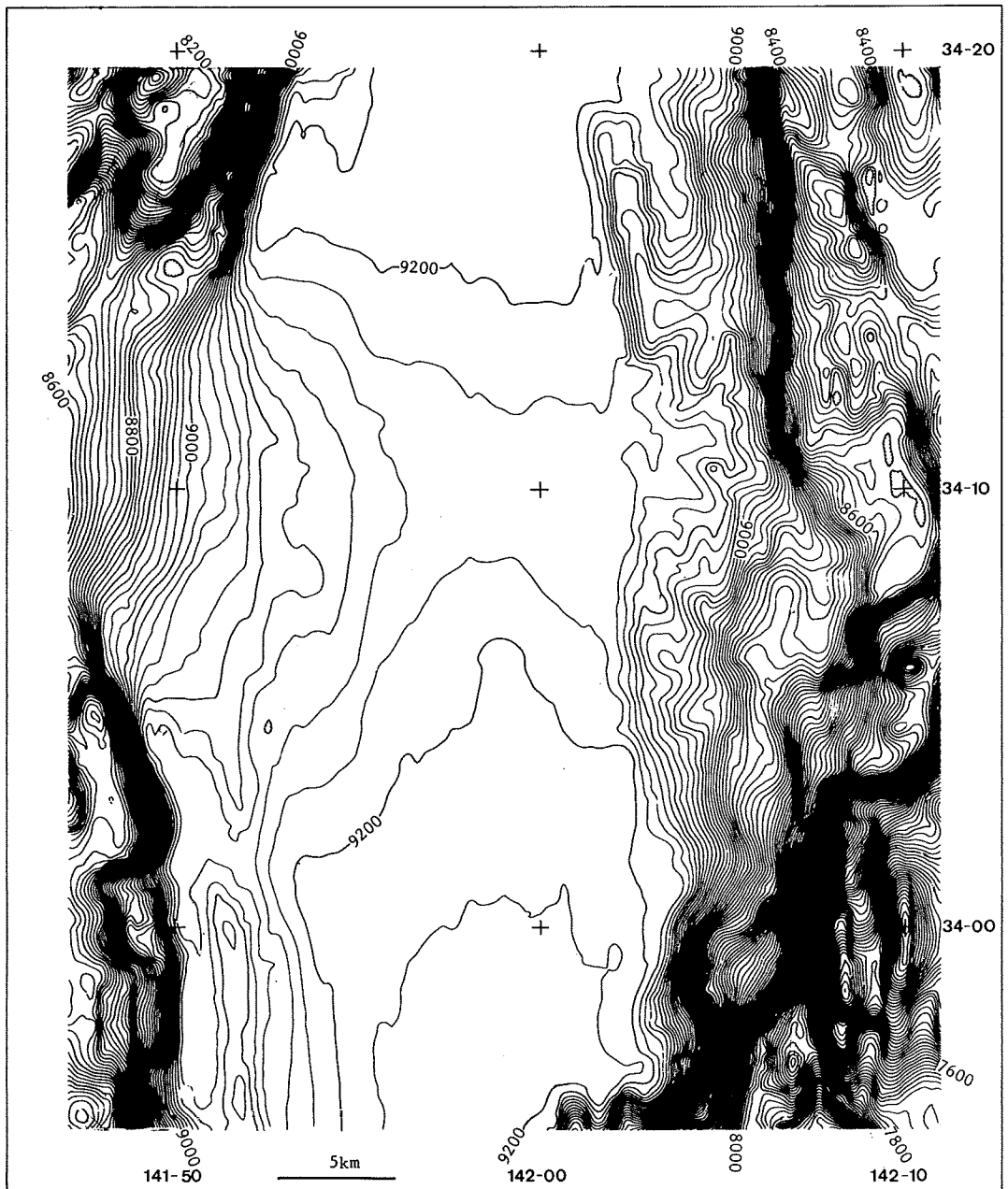


Figure 4(f) (continued)

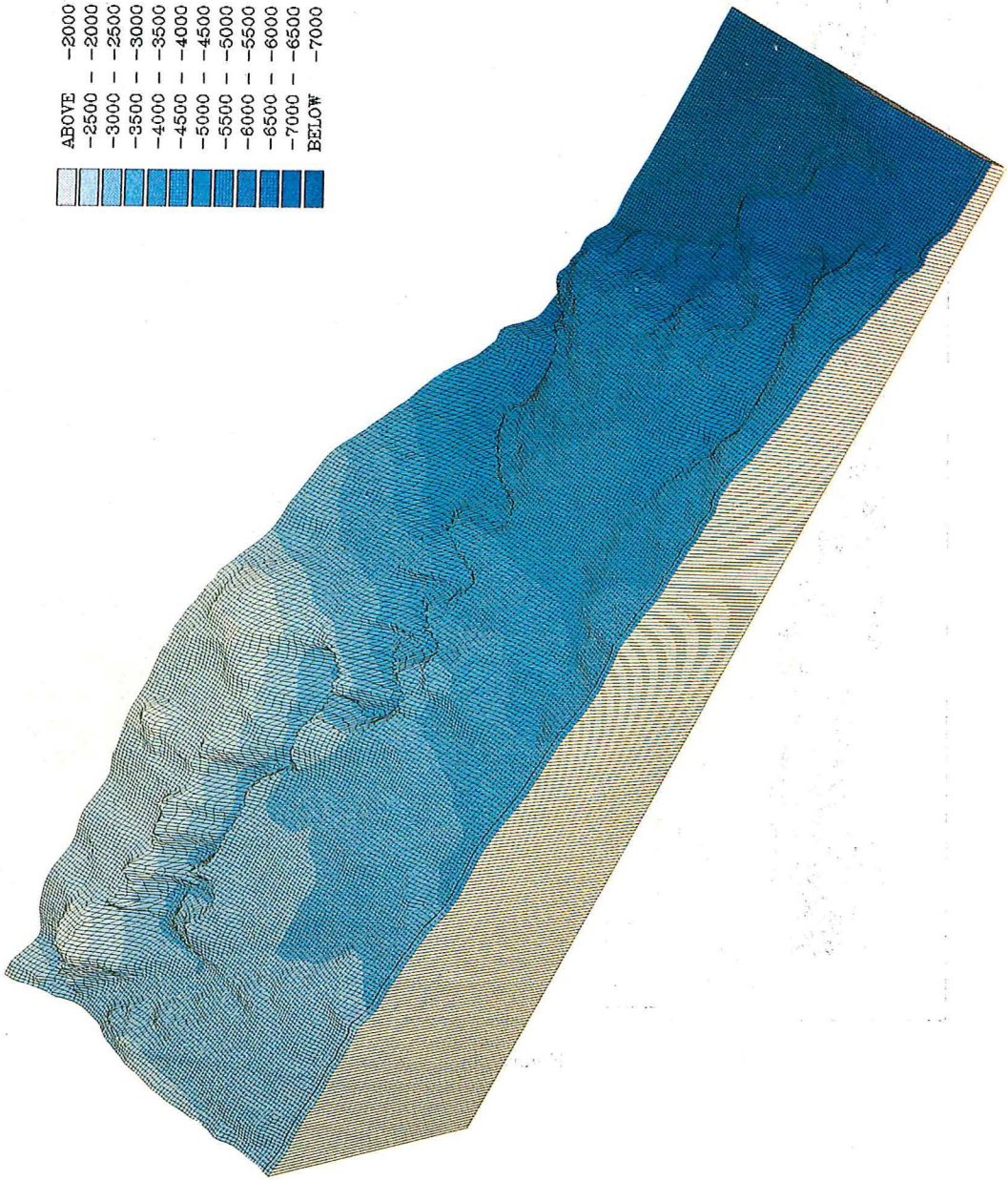


Figure 5 3-D view of the eastern Sagami Trough

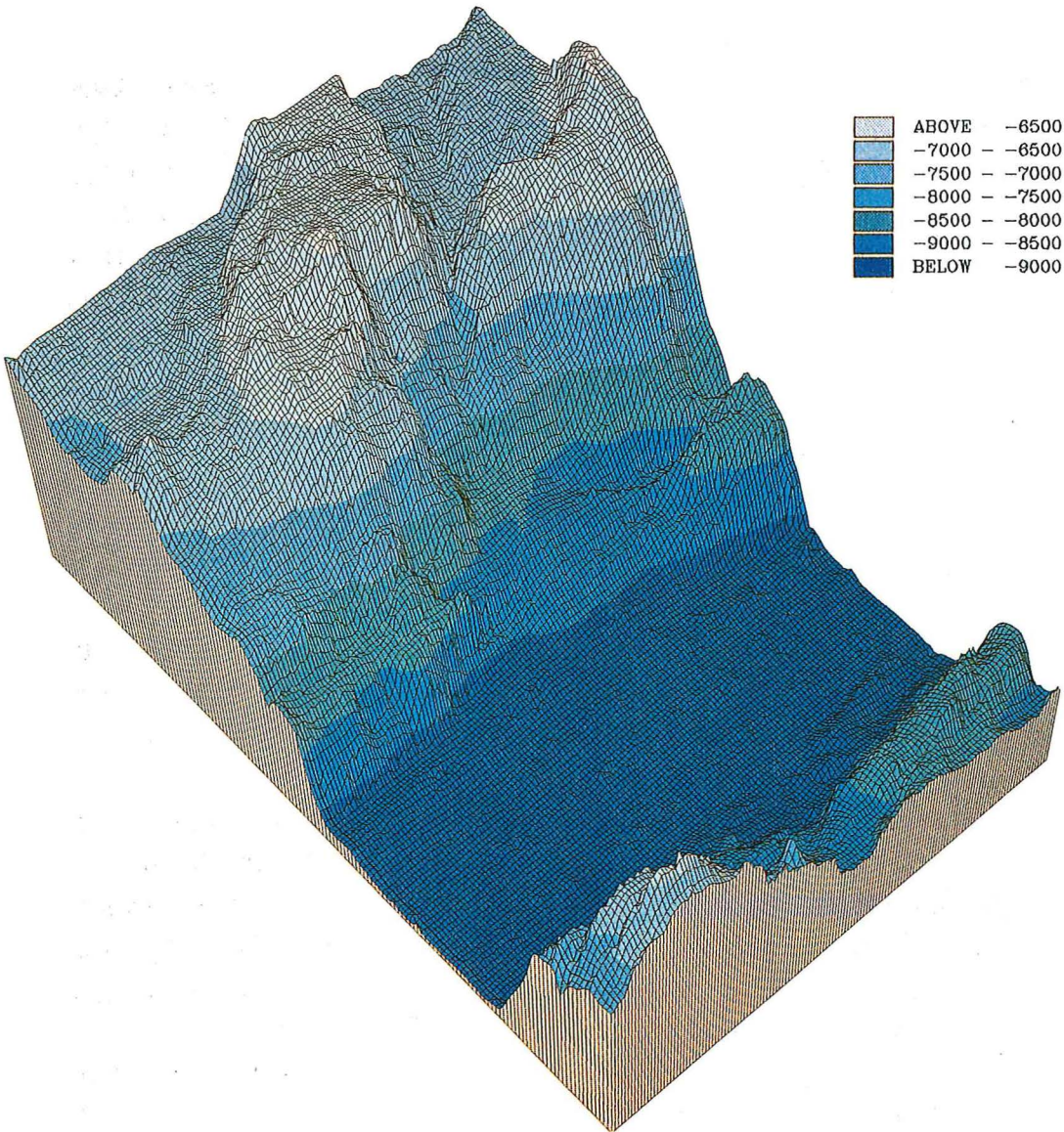


Figure 6 3-D view of the triple junction

5. 相模トラフ東部から海溝三重点までの海底地形

調査海域は第1図に示すように相模トラフの軸に沿った細長い区域であり、海底地形を理解するうえには周辺海域の地形とともに見る必要がある。そこで、第7図に示す広域海底地形図を作成した。この図は、今回の測量成果や第1図に示す精密測量データをすべて組み入れた図である。

ここでは、まず、第7図を使って相模トラフを中心とするこの海域の海底地形を概観し、次に今回の調査海域の地形について記述することとする。

(1) 相模トラフ付近の海底地形の概観

相模トラフは日本列島と七島・硫黄島海嶺を区切る長大な深まりで、相模湾北西部から伊豆・小笠原海溝まで続く。トラフ軸は概して西北西—東南東方向に走るが、何度か屈曲が見られる。トラフ底は、房総半島南端の野島埼沖以西では幅の変化はあるものの一本の筋として引くことができるが、野島埼沖以東海溝近くまでは2本の海底谷がほぼ平行している。ここでは、「相模トラフ」という地形名をこの2本の海底を含む大きな凹地地形としてとらえることにする。また、2本の平行する谷については、北側の房総海底崖に沿う谷(谷底水深約3000~6500m)を房総海底谷(BOC)、南側の谷(谷底水深約2500~7000m)を安房海底谷(AWC)と仮称しておく。

相模トラフ付近には海底谷の発達が著しい。相模灘にも東京海底谷をはじめ相模トラフに続く海底谷が多いが、トラフ東部にも鴨川、新島、三宅海底谷などがトラフに注いでいる。また、トラフの北側斜面には片貝、御宿、勝浦海底谷、南側斜面には北御蔵、御蔵海底谷などが分布している。

トラフ南側斜面は、海底谷を除くと概して北東に傾く平滑な斜面で、トラフに近づくに従い傾斜を増す。北側斜面はこれよりやや複雑で、急崖や平坦な部分が認められる。

トラフの末端の海溝付近は、トラフ主要部とは異なる地形配列を示している。

今回の調査海域はBOCとAWCのほとんどをカバーし、東端は伊豆・小笠原海溝底平坦面を越えて、海溝東側斜面まで達している。以下に、BOC、AWCの両海底谷、その間の带状地域(ここでは「トラフ中央帯」と呼ぶ。)そして海溝付近の順に地形的特徴を中心にみることにする。

(2) 房総海底谷(BOC)

今回の調査結果で最も注目されるのは、房総海底崖に沿ってひとつづきの大海底狭谷が発見されたことである。これまでの測量結果から作成されていた海底地形図(例えば海上保安庁水路部(1982))をみると、この海底谷の部分は雁行配列する細長い凹地群として描かれていた。これは、前述の昭和50年(1975年)の測量成果から描かれたものであり、2海里間隔の測深データに基づいているが、極めて複雑なこの海域の地形を十分に把握するには至らなかったためである。今回の調査で、明らかとなった房総海底谷(BOC)の地形的特徴をまとめると次のようになる。

i 谷底は順傾斜で、著しく蛇行する部分では上に凸な縦断面を示している。第8図に示す谷底縦断面をみると、BOCは東に向かって順次深度を増し、蛇行部分のD~Lにかけての縦断面は、一般的な陸上河谷の安定した平衡河谷と異なり、いわば不安定なプロファイルとなっている。

谷底が順傾斜であるということは、陸上あるいは浅海域を供給源とする堆積物の深海域への移動経路として、現在も生きているということを示すと考えられる。また、縦断プロファイルが不安定な凸の状態をしていることは、蛇行部分が相対的に隆起しているためと推定される。

ii 非常に深い谷で、谷壁斜面は急崖が続いている。このことは、浸食作用とりわけ下刻作用が激しいことのあらわれであり、浸食基準面の低下あるいはこの海域の相対的隆起を物語る。

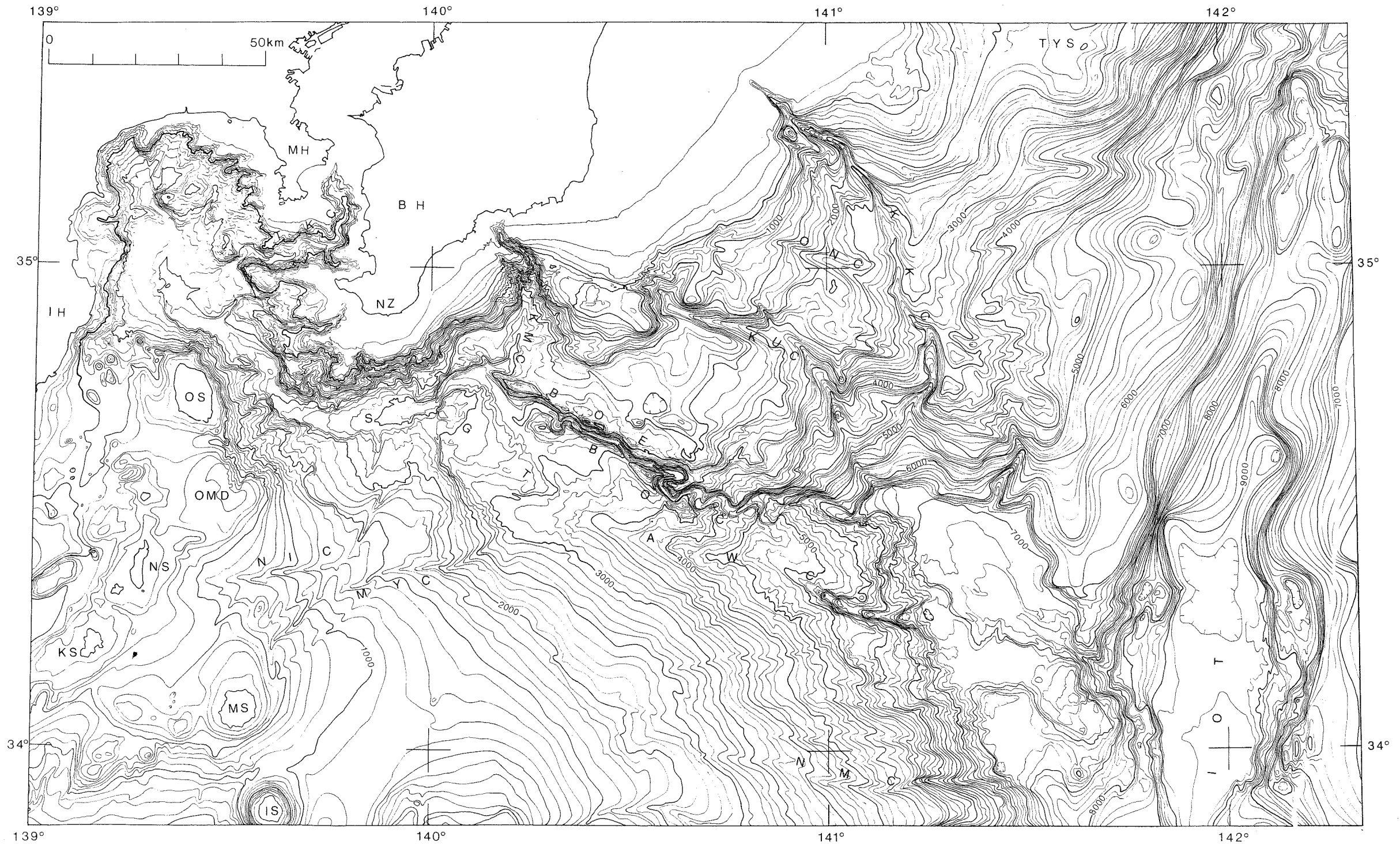


Figure 7 Bathymetric chart of the Sagami Trough and adjacent area, compiled by Go Kato. Contour interval 100 meter, original scale 1:500,000. This chart is compiled the close surveyed data and the bathymetric chart of Central Nippon (Hydrographic Department, M. S. A., 1982).

AWC: Awa Canyon (安房海底谷), BH: Boso Hanto (房総半島), BOC: Boso Canyon (房総海底谷), BOE: Boso Escarpment (房総海底崖), IH: Izu Hanto (伊豆半島), IOT: Izu-Ogasawara Trench (伊豆・小笠原海溝), IS: Mikura Sima (御蔵島), KCC: Katakai Canyon (片貝海底谷), KMC: Kamogawa Canyon (鴨川海底谷), KS: Kozu Sima (神津島), KUC: Katuura Canyon (勝浦海底谷), MH: Miura Hanto (三浦半島), MS: Miyake Sima (三宅島), MYC: Miyake Canyon (三宅海底谷), NIC: Niizima Canyn (新島海底谷), NMC: Kita-Mikura Canyon (北御蔵海底谷), NS: Nii Sima (新島), NZ: Nozima Saki (野島埼), OMD Omuro Dasi (大室ダシ), ONC: Onzyuku Canyon (御宿海底谷), OS: O Sima (大島), SGT: Sagami Trough (相模トラフ), TKC: Tokyo Canyon (東京海底谷), TYS: Tyosi Spur (銚子海脚).

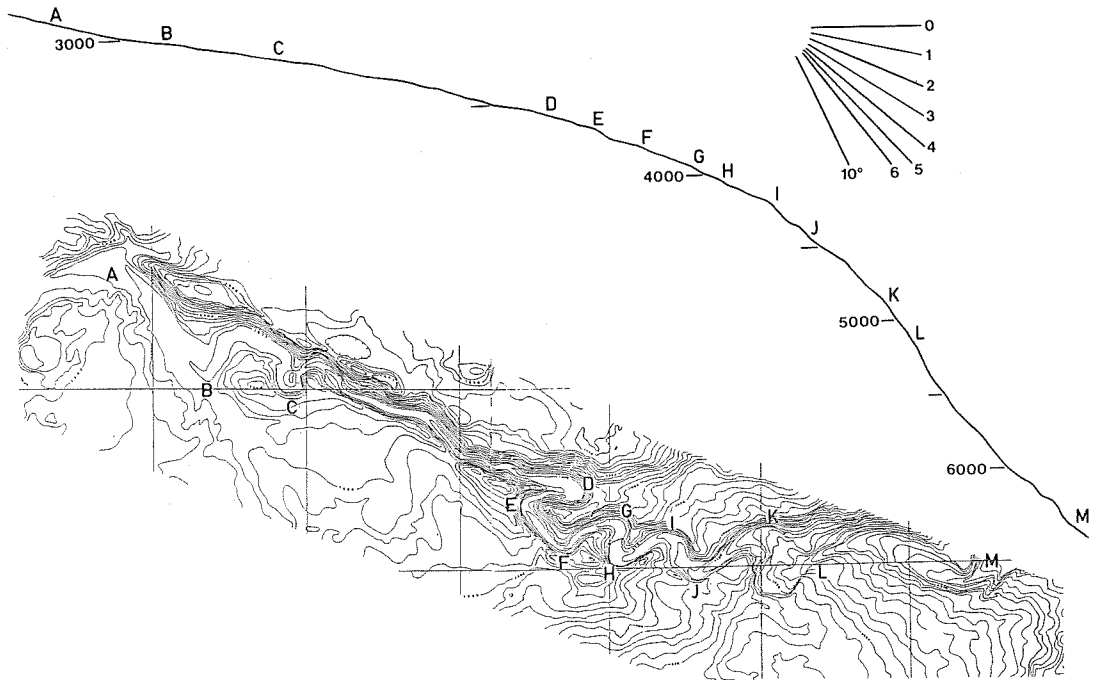


Figure 8 Longitudinal profile along the bottom of the Boso Canyon(BOC).

- iii 谷底水深が3500~4500m付近に大きな蛇行が認められる。一般に海底谷の成因については議論の多いところであり、また、それぞれの海底谷で異なるのであろうが、このBOCについては、この蛇行の存在により、流れ、による浸食をかなりのウェイトで考慮する必要がある。
- iv 後背流域面積が大きい。BOCはひとつづきの海底谷であり、広域に追跡すると（第7図）、この谷は、相模トラフの北西端から延々と300km以上の長さで、ここに流入する他の海底谷、さらに背後の陸上も含めた流域面積は広大なものであることがわかる。このことは、堆積物の供給が大きい可能性を示唆し、上記iiiの「流れ」を考える上で重要である。
- v トラフ全体の凹地地形のなかで、西部のBOCは斜面の途中に位置している。トラフの方向と直交して描いた横断面（第9図）に顕著にあらわれている。このことは、BOCの形成過程を考えるうえで重要な事項である。斜面の途中にあるということは、現在は必従的な谷ではないということ、また、谷としては不安定な位置といえる。BOCが海底谷としてもともとこのような位置にあったかどうかという問題が生じるであろう。
- vi 谷に沿ってこれと平行する高まりが両岸に継続している。谷の脇にある高まりとしては自然堤防が思いつくが、この高まりは比高が数百mと大きく、自然堤防と考えるには無理がある。地殻変動によるものなど他の要因を考える必要があろう。

(3)安房海底谷 (AWC)

相模トラフ底の南限には、BOCと対照的な地形のAWCがBOCとほぼ平行して走る。AWCは水深約5000m付近を境に上流部と下流部で大きく異なる。

- i 上流域は緩い谷壁をもつ谷で、相模トラフの谷底に位置する。谷の南側斜面は平滑で、一様に北北東に傾斜している。谷の北側はトラフ中央帯の緩斜面である。

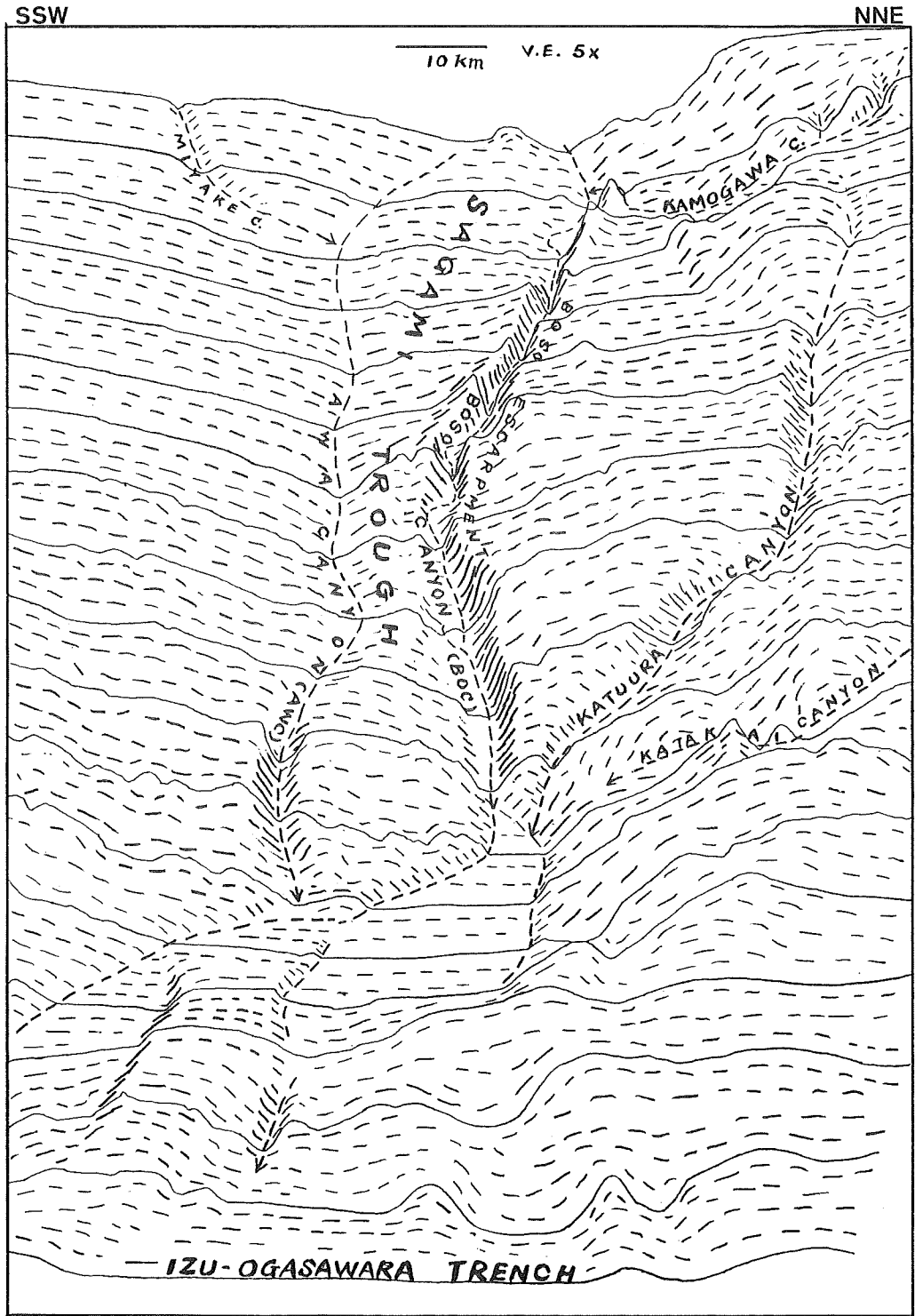


Figure 9 Topographic cross sections of the eastern Sagami Trough. Vertical exaggeration 1:5.

- ii 上流部はトラフ中央帯に支谷をもつ。AWCと支谷の谷頭部はBOCと鞍部で隔てられている。鞍部は比高100~200mである。
- iii 下流部は峡谷をなすが、BOCのような蛇行はみられない。
- iv 下流部の谷底は順傾斜でなく、7つの円形凹地が認められる。これはBOCと最も異なる特徴で、第10図の谷底縦断面によくあらわれている。今回のデータのように詳細な地形が明らかになっている海底谷はすくないが、海底谷としてあまり例をみないことであろう。円形凹地の存在はこの谷における堆積物の移動がほとんどないことを意味し、昔の谷が部分的な谷壁の崩壊等によって埋められたもの、あるいは構造的な成因を考えざるを得ない。
- v 下流部は必従谷ではない。5000mの等深線で代表されるように、谷をはさむトラフ中央帯と南側斜面はいずれも東北東に傾くのにに対し、谷の方向は南東~東南東である。
- vi BOCと比較して後背流域面積はせまい。堆積物の供給がすくなく、従って「流れ」もBOCほど期待できない。

(4)トラフ中央帯

BOCとAWCにはさまれたトラフ中央帯は、水深4000~4500m付近の急傾斜部を境に西部と東部に区分できる。

西部はかなり平坦で概して南東に傾き、AWCに合流する数条の浅谷が認められる。この海域の音波探査記録(シングルチャンネル)をみると、この西部平坦面はかなり変位・変形を受けた堆積層が認められる(第11図No.12)。この記録と似た音波探査記録はBOCの北側にあらわれ(第11図No.2)、トラフ中央帯西部平坦面域は、トラフの北側斜面と同じ地質構造区に属すると考えられる。

一方、東部は西部に比較すると急な斜面をなし、概して東北東に傾斜した斜面で東に向うほど急傾斜となっている。この地形はAWCを隔てたトラフ南側斜面に類似し、AWCを埋めたと仮定すると、5000m以上の等深線はよくつながる。また、音波探査記録(第12図No.4)をみても、南側斜面の(第12図No.10)と同様、起伏のすくない音響的基盤と、その上のあまり変位・変形を受けていない透明層が存在している。トラフ中央帯東部は、トラフの南側斜面と同じ地質構造区に属すると考えられる。

(5)海溝付近

海溝付近の地形分類図を第13図に示す。この海域では南北方向の帯状配列が顕著である。東側から海溝東側斜面、海溝底平坦面、継続するリッジ、そしてその背後の小海盆である。小海盆の西側は七島・硫黄島海嶺の斜面麓部で区切られる。



Figure 10 Longitudinal profile along the bottom of the eastern Awa Canyon(AWC).

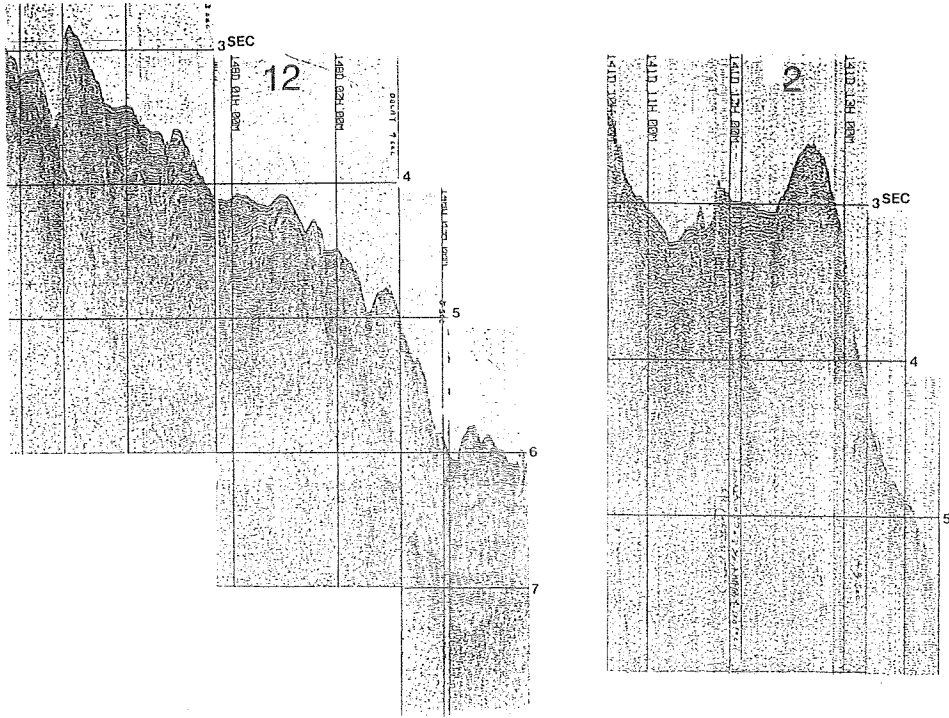


Figure 11 Single-channel seismic profiles of Line 12 and 2. Location is shown in Figure 2.

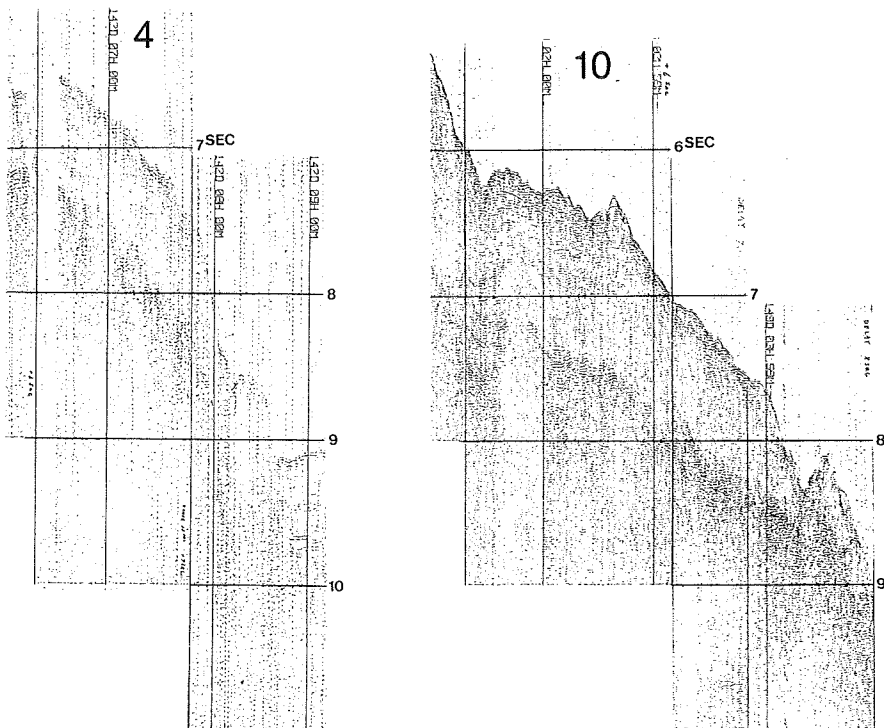


Figure 12 Single-channel seismic profiles of Line 4 and 10. Location is shown in Figure 2.



Figure 13 Map showing prominent topographic feature of the triple Junction.

- 1: Izu-Ogasawara Trench floor, 2: Fan, 3: Inner ridge along the trench,
- 4: Small Basin, 5: channel between the Boso Canyon(BOC) and the Izu-Ogasawara Trench.

海溝東側斜面は全体とさては西に傾く急斜面であるが、南北方向に主軸をもつ起伏が認められる。海溝底平坦面は、幅約20kmと広い水深約9100～9200mの平坦面をなす。この海溝底の特徴はこの平坦面の広さで、日本海溝など他の海溝底と比べてもかなり広いところといえる。リッジは海溝底からの比高が2000mを超える高まりで、海溝側斜面はかなりの急斜面となっている。このリッジはこの区域では3つに分かれるが、北側の高まりは海脚状にのびた地形の末端部である。北側と中央の高まりの間には、北西の小海盆から続く先行谷状の狭谷が走り、その末端には扇状地地形が認められる。扇状地はよくみると多少歪んだ形をしている。等深線が直線に近く、扇状地の西部が東部に対し相対的に隆起する傾動運動があったことがわかる。小海盆は頂部の平坦な台地で南北に分離している。海盆底は水深7000～7500m程度の水深で、リッジとの比高はあまりない。北の海盆底にはチャンネルが認められる。このチャンネルは、海盆に流入するBOCとリッジを切る狭谷とを連絡している。

6. 考 察

(1) プレート境界の位置

相模トラフは、七島・硫黄島海嶺側のフィリピン海プレートが日本列島下に沈みこむ境界であるという(中村・島崎, 1981)。プレートの取束境界の位置については、海溝軸に位置する物質境界と変形が集中する領域としての力学境界とを区別すべきであるとする中村・島崎(1981)、島崎他(1981)、Nakamura et al.

の考え方に従い、詳細な地形の明らかとなった相模トラフ東部での物質境界の位置について考えてみる。物質境界の位置は、第14図に示すように西側ではAWCに、東側ではBOCに位置するものと考えられる。その根拠は、この境界を隔てた地形的特徴と音波探査記録にあらわれた地質構造の特徴であり、いずれも5(4)で述べたとおりである。従って物質境界は、水深約4500m付近でトラフ中央帯を横切り、またAWCの谷頭部では、比高約200mの鞍部(第14図A)を越えることとなる。物質境界の東端は、BOCの末端から北の小海盆に入るのであろう。

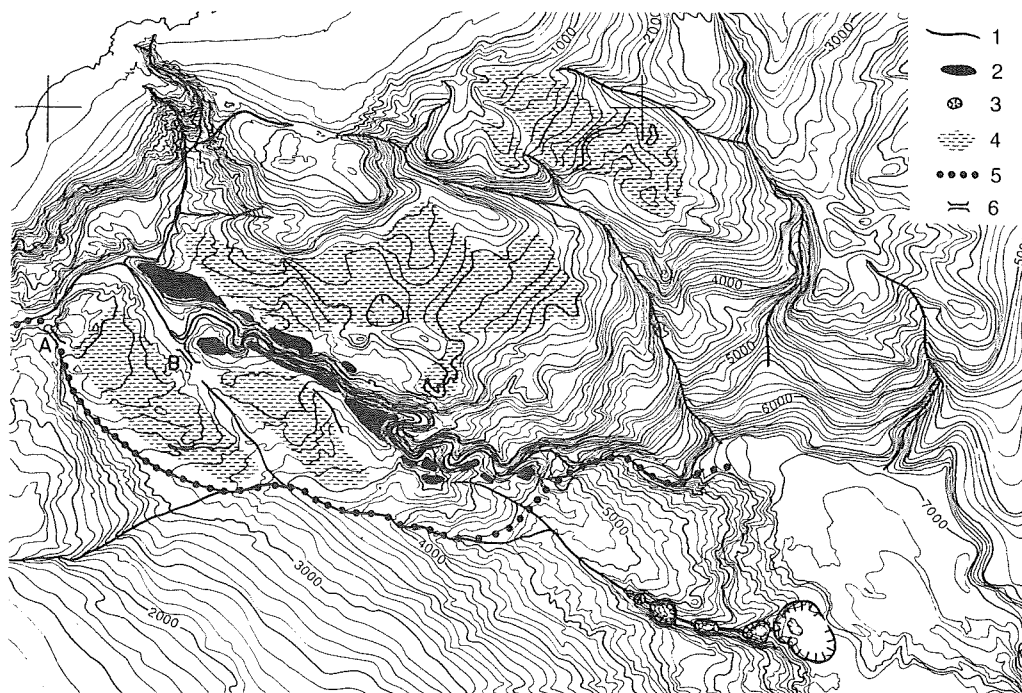


Figure 14 Map showing prominent topographic feature of the eastern Sagami Trough.

1: Canyons, 2: Ridges along the Boso Canyon (BOC), 3: Small depressions along the Awa Canyon (AWC), 4: Gentle slope range, 5: Material boundary between plates.

相模トラフ東部で最初にプレートの物質境界を引いたのは中村・島崎(1981)、島崎ほか(1981)であろう。これらには、物質境界がAWCの位置に引かれていた。しかし、最近になって、根拠については述べられていないが、中村ほか(1984)や中村(1984)では、第14図と同じ位置に引きなおされている。

伊豆・小笠原海溝は太平洋プレートの西縁の物質境界である。今回調査した伊豆・小笠原海溝に相模トラフが接続する部分は海溝三重点と呼ばれる、プレート収束境界の特異点と考えられている。この海溝三重点付近の詳細な調査・研究は、ここに接する3つのプレートの相互運動を解明するうえで極めて有効といえる。今回、これまでほんの概略しかわからなかった海底地形が、かなり詳細に把握できたことは、その第1歩を記したことになる。

海溝三重点付近の議論には、今回の調査区域では十分とは言えない。もうすこし広域に見る必要があろう。また、シングルチャネルの音波探査記録にも、第14図に示したたプレート境界東端から伊豆・小笠原海溝の

間についてプレート境界を引くための根拠となるような構造はあらわれていない。今回の調査で明らかとなった興味深いものは、小海盆の存在と七島・硫黄島海嶺東側の麓部の北北西—南南東方向の直線性である。

(2) 房総海底谷(BOC)の成因

房総海底谷(BOC)は5(2)で述べたように海底谷としてはかなり特異な特徴を持つ。これらの特徴から若干の考察を加えてみることにする。

BOCは、その西部で現在トラフ北側斜面に位置しているもの、現在も相模トラフ内の海底谷の本流であることから、もともとBOCはトラフ最深部に位置していたのではないかと推定される。その後、BOCの付近では南に傾く傾動運動が起こり、すなわち、トラフの最深部がしだいに南側に移動し、その結果、BOCは現在の不安定な位置に存在するようになったと考えられる。BOCの位置では、蛇行部分を中心に相対的に隆起したことになり、穿入を形づくる下刻作用はこれによるものということになる。

この相対的隆起は、プレート境界の陸側斜面で変形の集中する力学境界域に位置し、日本列島側に対し、フィリピン海プレートが、現在は北西方向に移動している(中村・島崎, 1981; 貝塚, 1984)ためと考えられる。すなわち、フィリピン海プレートの一部であるトラフ中央帯東部が、北西に押すその前面に位置するBOC付近に最も影響を与えたと考えられる。

顕著な穿入蛇行については、蛇行が形成された後穿入したことになるが、蛇行は相模トラフ底の平坦地で自由蛇行していたものが原形となったか、あるいは、構造的な規則を受けて折れ曲った流路を持ったものが原形となったかの二つが考えられる。現在の流路からみると、後者では規則的方向性を求めたくなるが、それが鮮明でないことから、前者の考えがよさそうにみえる。ただ前者の自由蛇行を原形と考えた場合、流路に沿って断続する高まりの説明がつきにくい。この高まりのひとつで採取された泥岩は3—2 Maである(藤岡ほか, 1984)ことから、これより新しい時代に高まりとなったと考えられる。

(3) 安房海底谷(AWC)と房総海底谷(BOC)の関係

AWCとBOCは相模トラフの幅の広い凹地をほぼ平行に走るが、両者の地形的特徴は非常に対照的である。AWCとその支谷の谷頭は鞍部でBOCと隔てられる。明瞭な鞍部は2か所ある(第14図A, B)。

現在はBOCにある相模トラフの堆積物運搬経路は、いずれ、この2か所の鞍部から順次AWCに移移すると考えてはどうだろうか。その理由となるのは、①理在のBOCが斜面途中に位置し、トラフ凹地全体としてはAWCが谷底に位置していること、②第14図B鞍部の北側のBOCは、もともと直線に近い流路がカギ状に屈曲したような地形にみられることである。またBを越えて結ぶ北西—南東方向の谷線は直線的で、地溝や向斜といった新しい構造運動により形成されたもののようにみえる。

この地形図をはじめに見たとき、このB鞍部は非常に目につき、いわば河川争奪の跡とみられた。すなわち、一見、もともとAWCを流下していたものがBOCに移移したものとみえるのである。しかし、BOCの地形から、どうもあり得そうもないと考えられる。BOCが大きな蛇行をもつ深く下刻した谷であり、頻繁に流れを生じさせ、浸食力を与えなければ形成されない形状をしている。すなわち、以前から広い後背地を持っている必要があるからである。

(4) 相模トラフ及びその北側斜面の地形の共通性

御宿、勝浦、鴨川の各海底谷は、その流路を見ると、相模トラフの主軸方向(東南東)と斜面の必従方向(南南東)との組合せと見ることができる。片貝海底谷の支谷である御宿海底谷、勝浦海底谷の西半分とその谷頭延長部にある勝浦地溝谷、鴨川海底谷最上流部が、トラフ方向と同一で、これ以外は必従方向に流下する(第14図)。

また、もうひとつの共通性として、海底谷の間の区域に緩斜面が存在することである。トラフ中央帯西部、勝浦海底谷とBOCにはさまれた水深1500~2500mの区域、御宿、勝浦両海底谷にはさまれた水深1200~2300mの区域である(第14図)。トラフ中央帯西部が、水深2500~3500mと最も深く、北東の緩斜面ほど浅くなっている。

これらのトラフ北側斜面の海底谷の流系と緩斜面の形状は、興味深い地形的特徴である。

7. おわりに

拓洋のナローマルチビーム測深機で得られた海底地形図から、相模トラフ東部付近の海底地形、地質構造について、その特徴を述べるとともに若干の考察を試みた。

この調査のデータ整理は、今まさに進行中である。従って、ここに示した海底地形図は、最終的なものではないことをお断わりしなければならない。また、3本の測線で実施されたマルチチャンネル(12ch)音波探査のデータ処理も進行中であり、この断面をふまえて、シングルチャンネルの記録を詳細に検討する予定である。

このような段階でこれをまとめたのは、BOCの蛇行谷の発見等海底地形学上大きな新知見を得たこと、また、この海域が日仏協力のKAIKO計画のひとつのターゲットになっており、また、気象庁が海底地震計の設置を進めていることなど、注目をあつめている海域であることから、早期に水路部のデータを提供し、今後の研究や業務の一助になればと考えたためである。

調査の実施に協力いただいた拓洋船長ほか乗組員の方々に心からお礼申し上げます。

参 考 文 献

- 藤岡換太郎・ほか9名 1984: 房総海底崖付近の地質—KT83-20次航海報告—。震研彙報, Vol. 59, 267—326ページ
- 岩淵義郎・桂忠彦・永野真男・桜井操 1976: フオツサ・マグナ地域の海底地質。海洋科学, Vol. 8, No. 8, 173—180ページ
- 海上保安庁水路部 1982: 海底地形図「中部日本」No.6313, 1/100万。
- 貝塚爽平 1984: 南部フオツサマグナに関連する地形とその成立過程。第四紀研究, Vol. 23, No. 2, 71—76ページ
- 中村一明 1984: フィリピン海プレート北端の変動と三宅島噴火。月刊地球, Vol. 6, No.12, 738—742ページ
- 中村一明・藤岡換太郎・竹内章ほかKAIKO LEG II 乗船者一同 1984: KAIKO LEG II (駿河・相模トラフ・海溝三重点) 速報。地震学会講演予稿集, 1984, No. 2, 25ページ
- 中村一明・島崎邦彦 1981: 相模・駿河トラフとプレートの沈み込み。科学, Vol. 51, No. 8, 490—498ページ
- Nakamura, K., K. Shimazaki and N. Yonekura 1984: Subduction, bending and eduction. Present and Quaternary tectonics of the northern border of the Philippine Sea plate. Bull. Soc. geol. France, 26, pp. 221—243.
- 中西 昭 1984 a: 測量船「拓洋」と調査機器。最近の海底調査—その4—, シンポジウム資料, No.4, 1—10ページ
- 中西 昭 1984 b: シービーム精密測深システム。水路, Vol. 13, No. 3, 16—25ページ
- 島崎邦彦・中村一明・米倉伸之 1981: 駿河トラフと相模トラフ—測地的・地形学的変動とプレート運動—。月刊地球, Vol. 3, No. 7, 455—463ページ