

5-2 南海沖海底地形地質構造調査

海上保安庁水路部 歌代慎吉・岩淵義郎

1. 概要

水路部では、地震多発地帯の海底地形地質構造の特徴を把握すべく海底調査を実施している。相模湾の調査に引き継ぎ、1969年10～11月には、紀伊半島沖および紀伊水道付近の調査を実施した。本文はこの調査報告である。調査に約50日を要し、海上調査距離は約4,800裡に達する。調査は下記の方法によった。

- i 船位の決定 主にロランC
- ii 調査間隔 約2裡
- iii 測 深 浅海用精密測深機および中深海用測深機による。水中音波速度の改正は、1969年10～11月の海象観測資料による。潮高改正は潮岬験潮所の資料に基づく。
- iv 地層調査 サイスマック・プロファイラー（120～200 kg/cm² 高压空気を5～6秒間隔で放出）による。
- v 地磁気調査 曳行式プロント磁力計（原則として測定は1分間隔）による。
- vi 使用船 測量船明洋

2. 調査結果

(1) 海底地形（第1, 2図参照）

当該地域の地形は、一般的には、幅の狭い大陸棚と陸棚斜面、深海平坦面および深海平坦面の外縁から4,500m以上の深さの南海トラフに至る間の起伏に富む地域とに分けられる。大陸棚は深さ200m以浅、幅10km以下の地域が多い。殆んど陸棚斜面には浅く刻む海底谷が認められる。紀伊水道付近には斜面を深く（500m以上）刻む規模の大きな海底谷が3条認められる。これらの谷は深海平坦面において合流し、途中屈曲しながらも南海トラフに達する。

深海平坦面は、室戸崎沖から周参見沖合にのびる大規模な隆起帯（最浅部……土佐磐）の内側に発達するものと、熊野灘沖合のものとが認められる。前者は水深1300～1600mで西側から東側へと深く、後者は1800m以深に発達する。

深海平坦面の外縁から南海トラフに至る間の大陸斜面は最も起伏に富む。大体東西の方向性を有し、互に並走する地形の高まり（リッジ）と低まり（トラフ）が交互に認められる。リッジとトラフの幅は約2～8km、その長さは長いものになると40km以上に達する。

(2) 地質（第3, 4図参照）

地質構造は3, 4図にまとめられる。基盤の深さ, 堆積層中の褶曲構造, 断層等を表示してある。当該地域の地層は音波探査記録からすると大きく3層に分けられる。細かい反射面（層理面）の繰り返しがみられ, かつ相対的に水平に近い形態で堆積しているⅠ層, 明瞭な反射面が発達していないか, あるいはあっても間隔が広いもので, 音響学的透明層といわれるものに類似する層を挟むⅡ層, Ⅰ, Ⅱ層の基盤となるもので, 層理面が認められず感覚的にマッシブな記録といえるⅢ層とになる。

Ⅰ層は深海平坦面を構成する主な地層である。この他, 狭長な凹地や南海トラフの表層を構成する地層として分布する。Ⅱ層は陸棚斜面と深海平坦面の外縁付近に典型的に認められる。リッジ, トラフ地域にも分布するが厚くないとみられる。Ⅲ層の分布は平坦面外縁以深で典型的である。

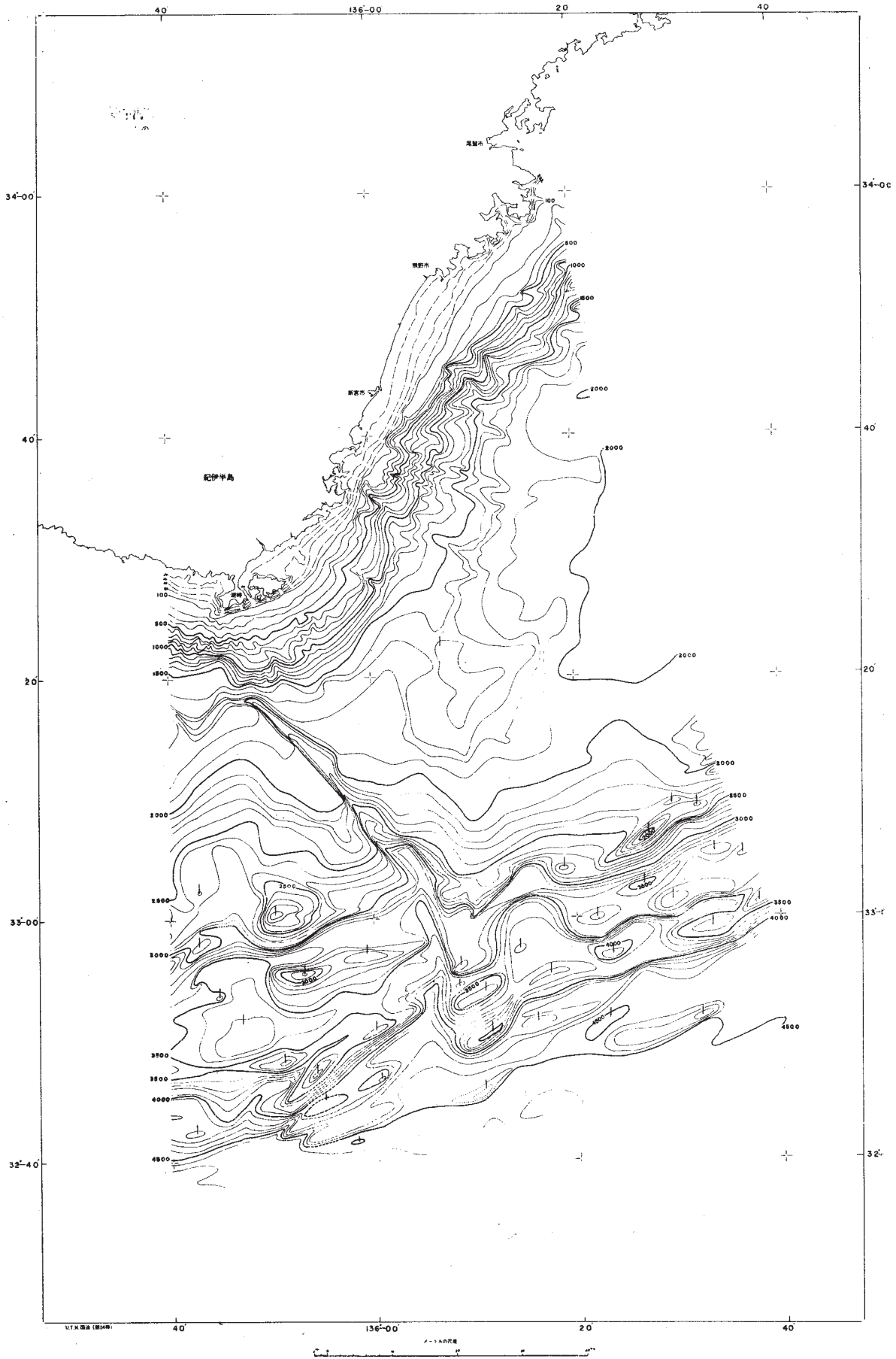
平坦面外縁以深の大陸斜面にみられるリッジ, トラフは, Ⅱ, Ⅲ層を切る東西方向を主とする大規模断層群によって, 裁断された地域と推定される。

(3) 地磁気（第5, 6図参照）

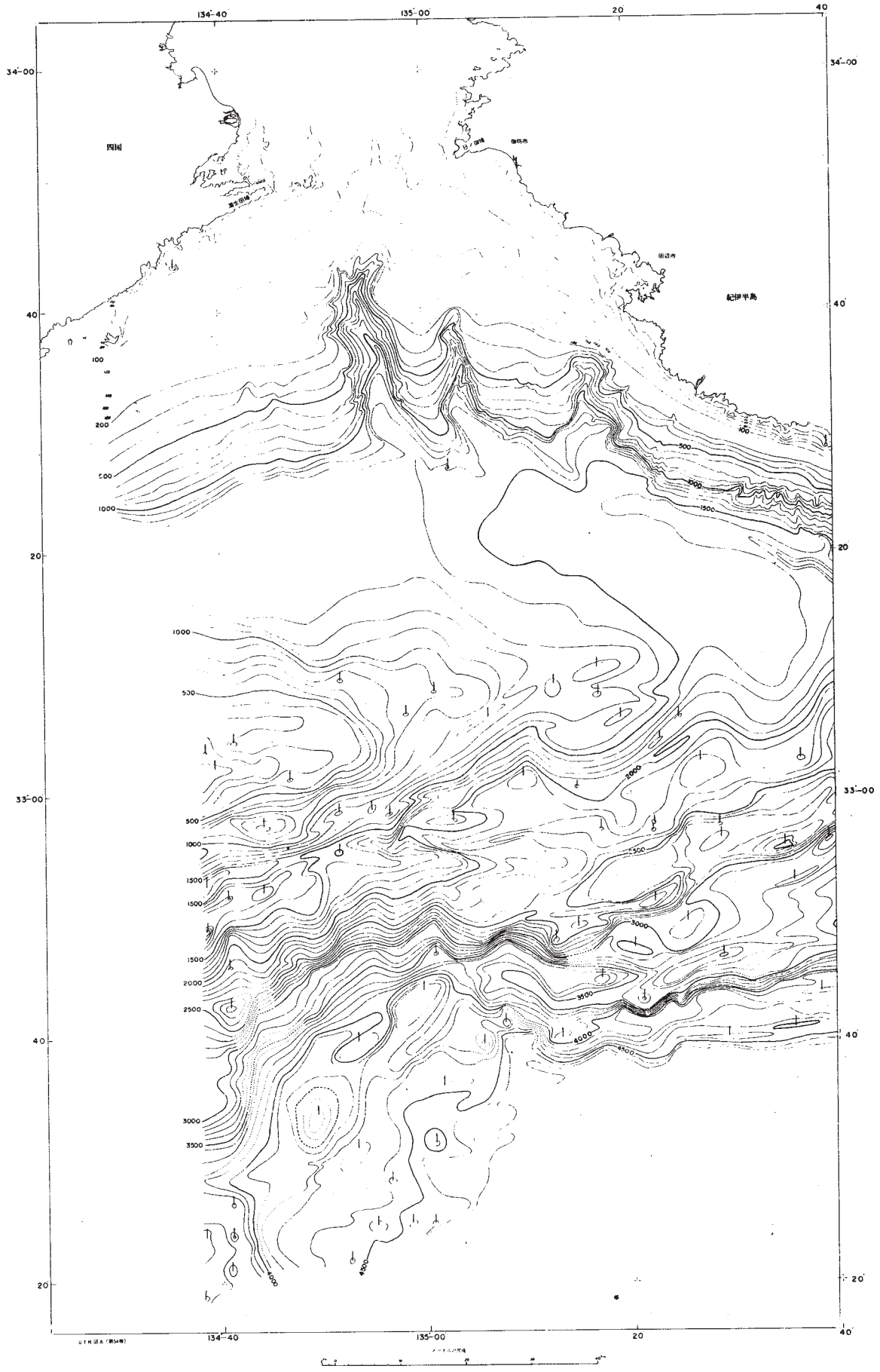
地磁気全磁力の等磁力線は, 北東-南西の方向に向き, 緯度が高くなるにしたがって全磁力の値は大きくなる。紀伊半島の熊野市付近で45,850ガンマ, 潮岬南方約100kmの海上では約45,250ガンマである。南海沖の等磁力線の分布は日本列島全域での全磁力の等磁力線の分布と傾向が非常に良く似ていて顕著な磁気異常はない。ただ昭和20年12月に起った南海沖地震の震源付近に約80ガンマの磁気異常が存在する。この結果からこの付近には特殊な地質構造が存在すると考えることができる。

一方, 紀伊半島の新宮市および熊野市沖の約40kmの海上には, ほぼ南北に直線上に磁気異常が存在することが等磁力線の凹凸から知ることができる。くれにより構造線の存在を推定することができる。

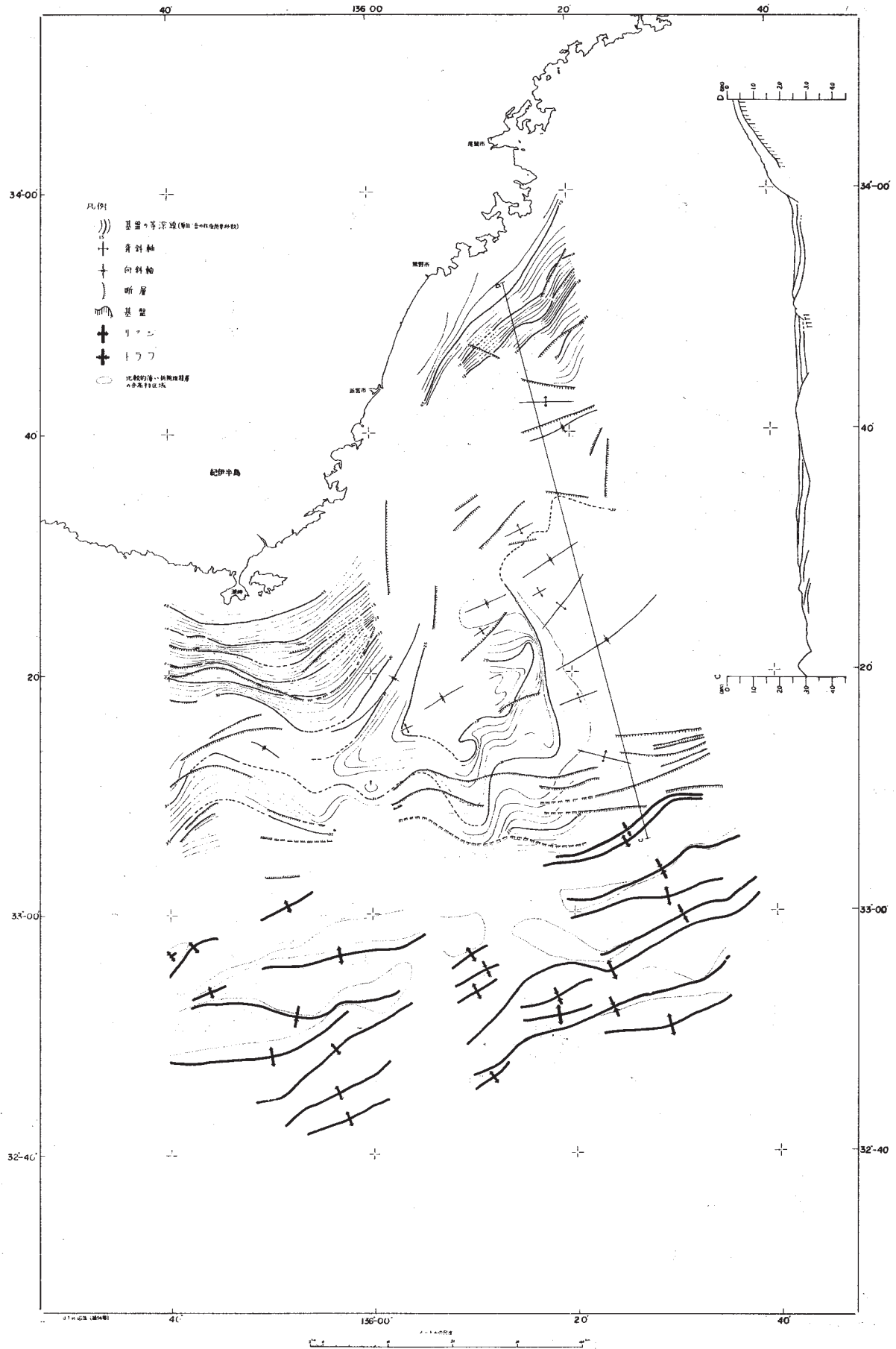
第1図 南海沖海底地形図 その1



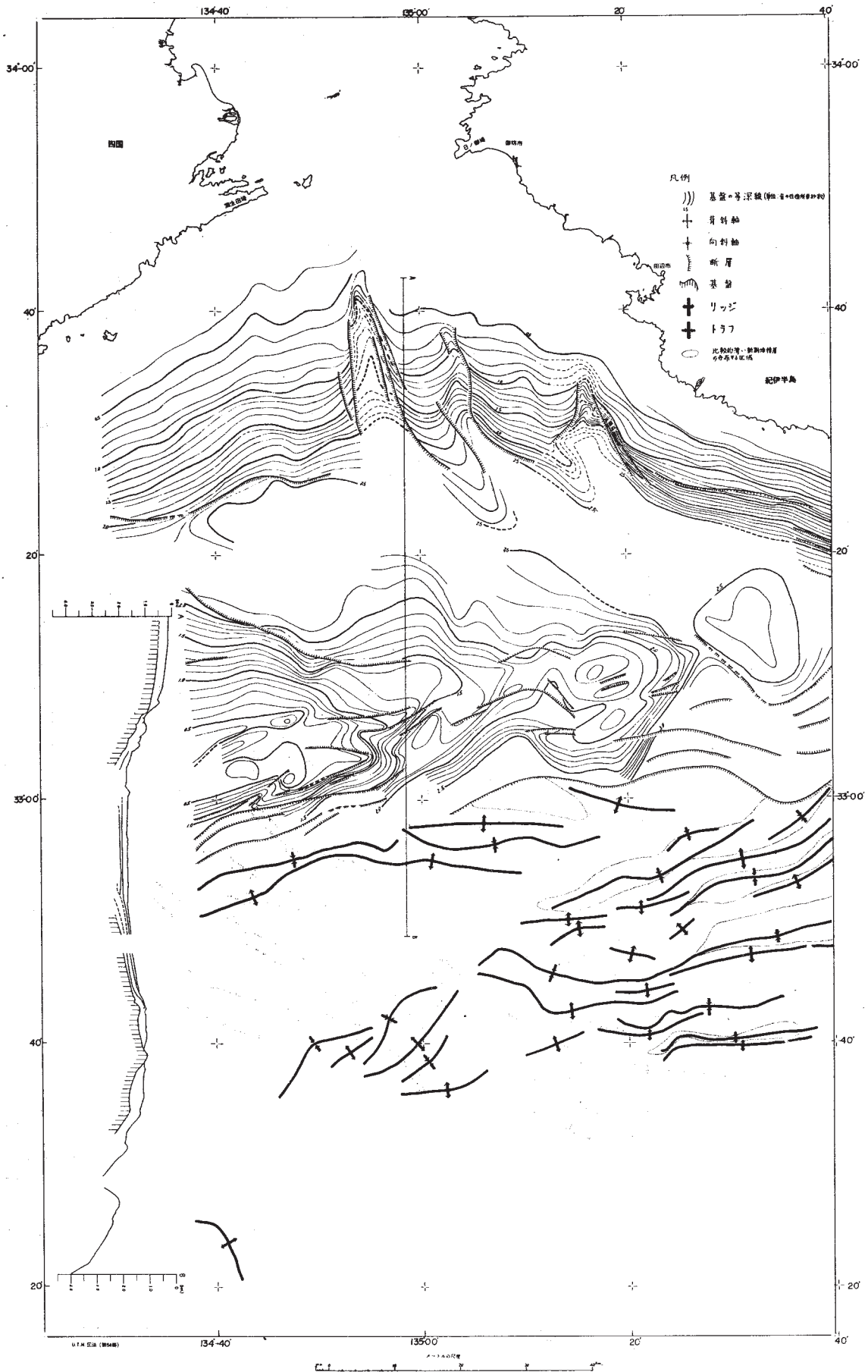
第2図 南海沖海底地形図 その2



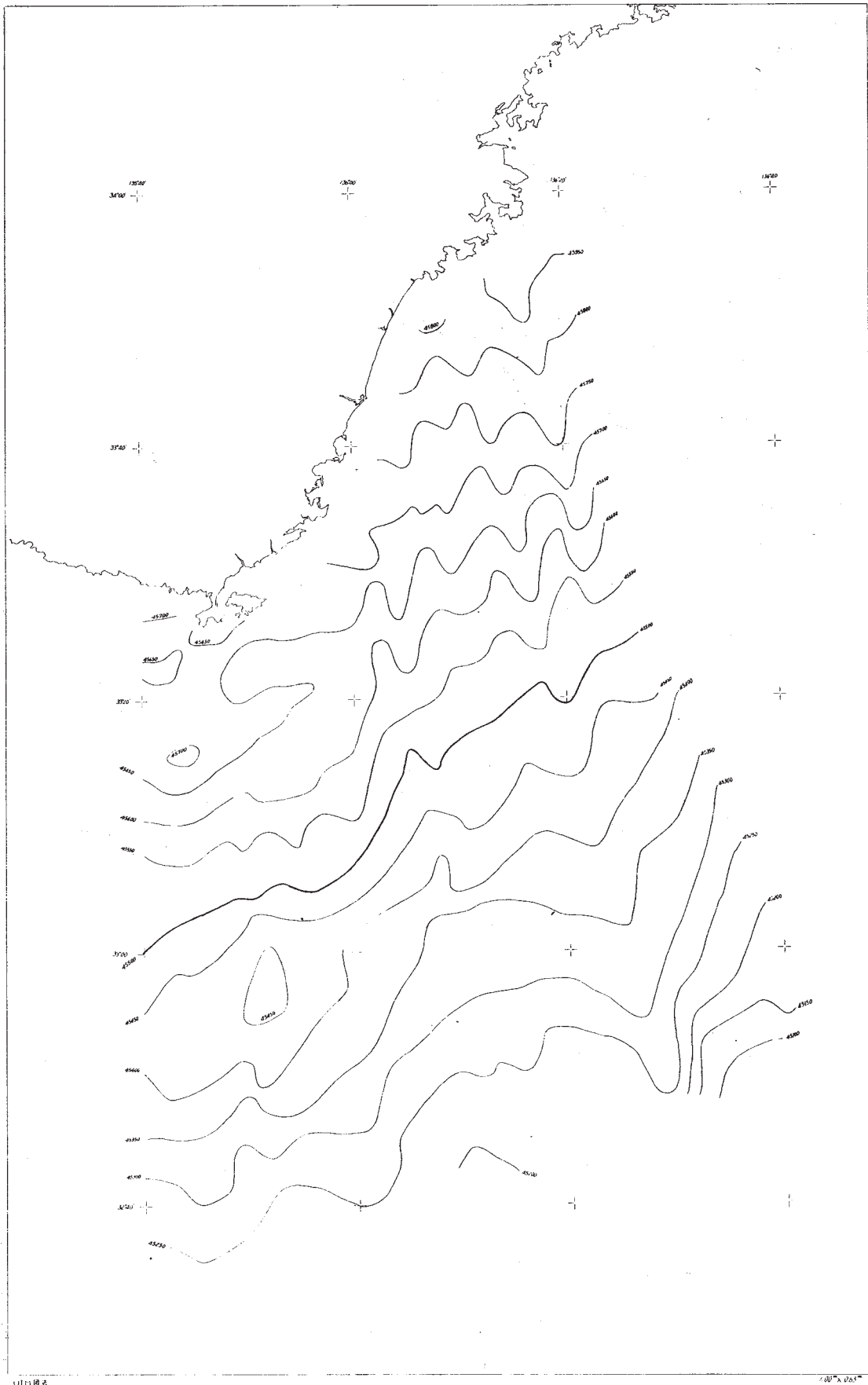
第3図 南海沖地質構造図 その1



第4図 南海沖地質構造図 その2



第5図 南海沖地磁気全磁力図 その1



第6図 南海沖地磁気全磁力図 その2

