

「沖ノ鳥島西方」の大陸棚調査速報

調査員	井上渉, 大森哲雄, 春日茂, 島瀬勇二, 瀬田英憲, 星野二郎, 飯塚正城: 大陸棚調査室 鬼丸尚: カリタス女子校等学校 霜鳥史郎: 第一管区海上保安本部
-----	--

Preliminary Report of Continental Shelf Survey of "Okinotorisima-Seiho" Quadrangle

Wataru Inoue, Tetuo Oomori, Sigeru Kasuga, Yu-zi Shimase,

Hidenori Seta, Jirou Hoshino, Masashiro I-zuka : Continental Shelf Surveys Office

Takashi Onimaru : Caritas Girls' High School

Fumiro Shimotori : Hydro. Dept., 1st R. M. S. Hqs.

1. まえがき

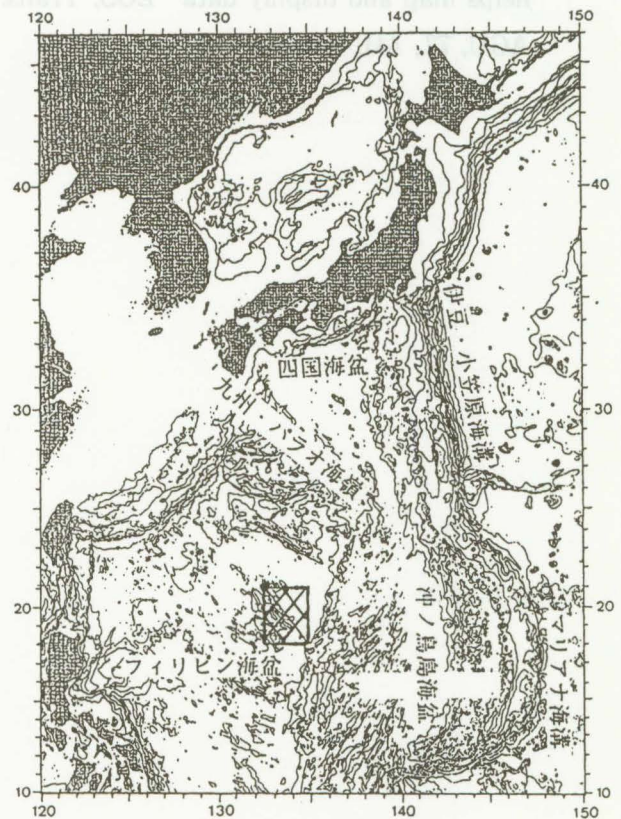
大陸棚調査室では、平成6年8月から12月にかけて、大型測量船「拓洋」により第32回大陸棚調査として沖ノ鳥島西方周辺海域の調査を実施した。ここでは、この調査結果の概要について報告する。

2. 調査概要

調査海域は、北緯18°00'及び北緯21°00'の緯度線、東経132°30'及び東経135°00'の経度線で囲まれた海域で、海域の東部に沖ノ鳥島が位置する（第1図参照）。

調査期間は、平成6年8月25日から9月16日まで、同年10月14日から11月4日まで、同年11月25日から12月14日までの計65日間である。

調査の主測線は東西方向に6海里間隔とし、その他必要に応じて補測線を設定した（第2図参照）。調査内容については、船位は複合測位装置（GPS等）、測深はナローマルチビーム測深機（測線距離5322海里）、地質構造はエアガン方式のマルチチャンネル音波探査装置（測線距離118海里）、同シングルチャンネル音波探査装置（測線距離3897海里）、及び表層探査装置（測線距離3020海里）、地磁気は海上磁力計PMM-100型（測線距離5322海里）、重力は海上重力計KSS30型（測線距離5322海里）の各種機器を

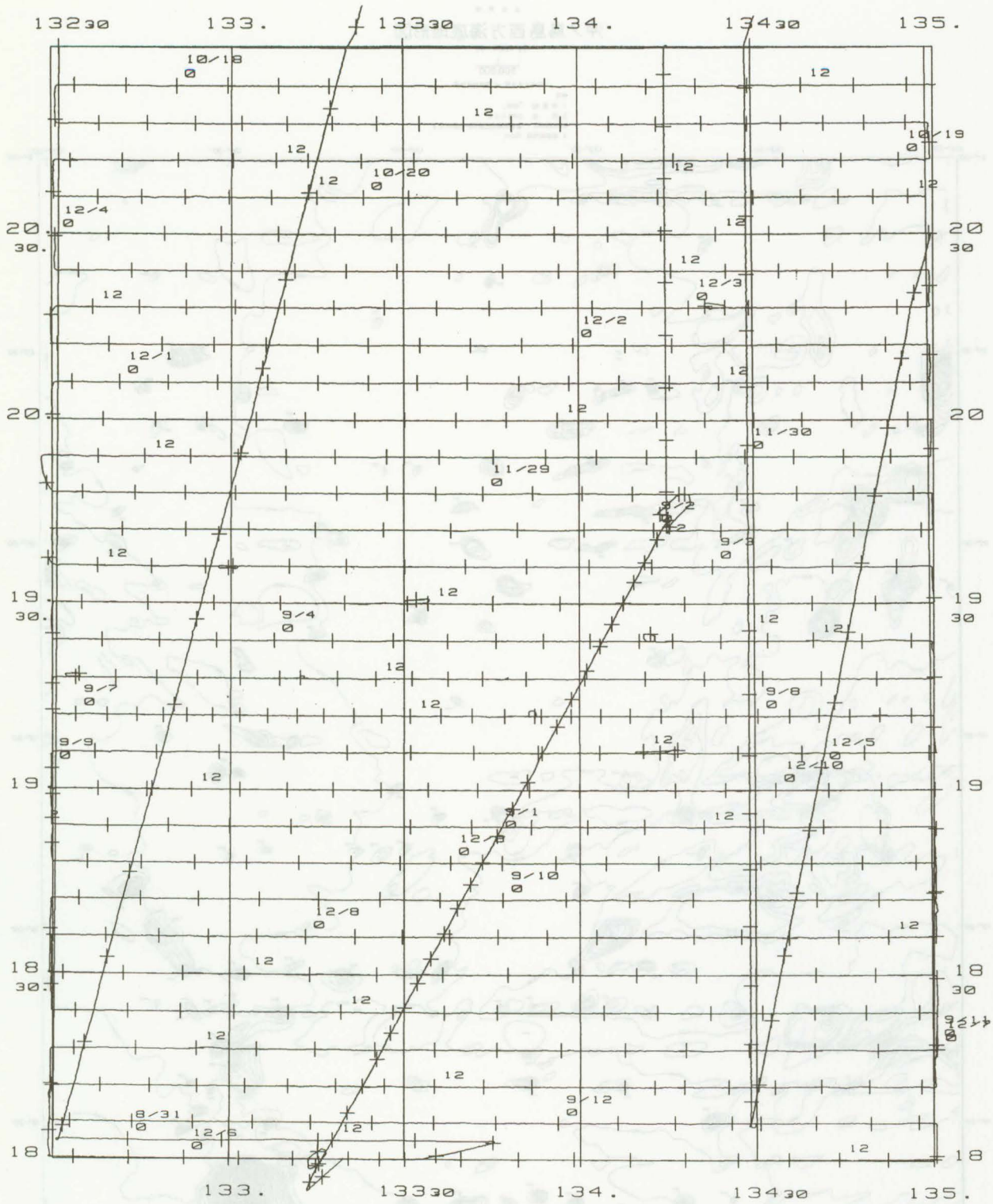


第1図 調査海域図

用いて調査を実施した。

3. 調査結果

(1) 海底地形・地質構造（第3, 4, 5, 6図参照）



第2図 航跡図

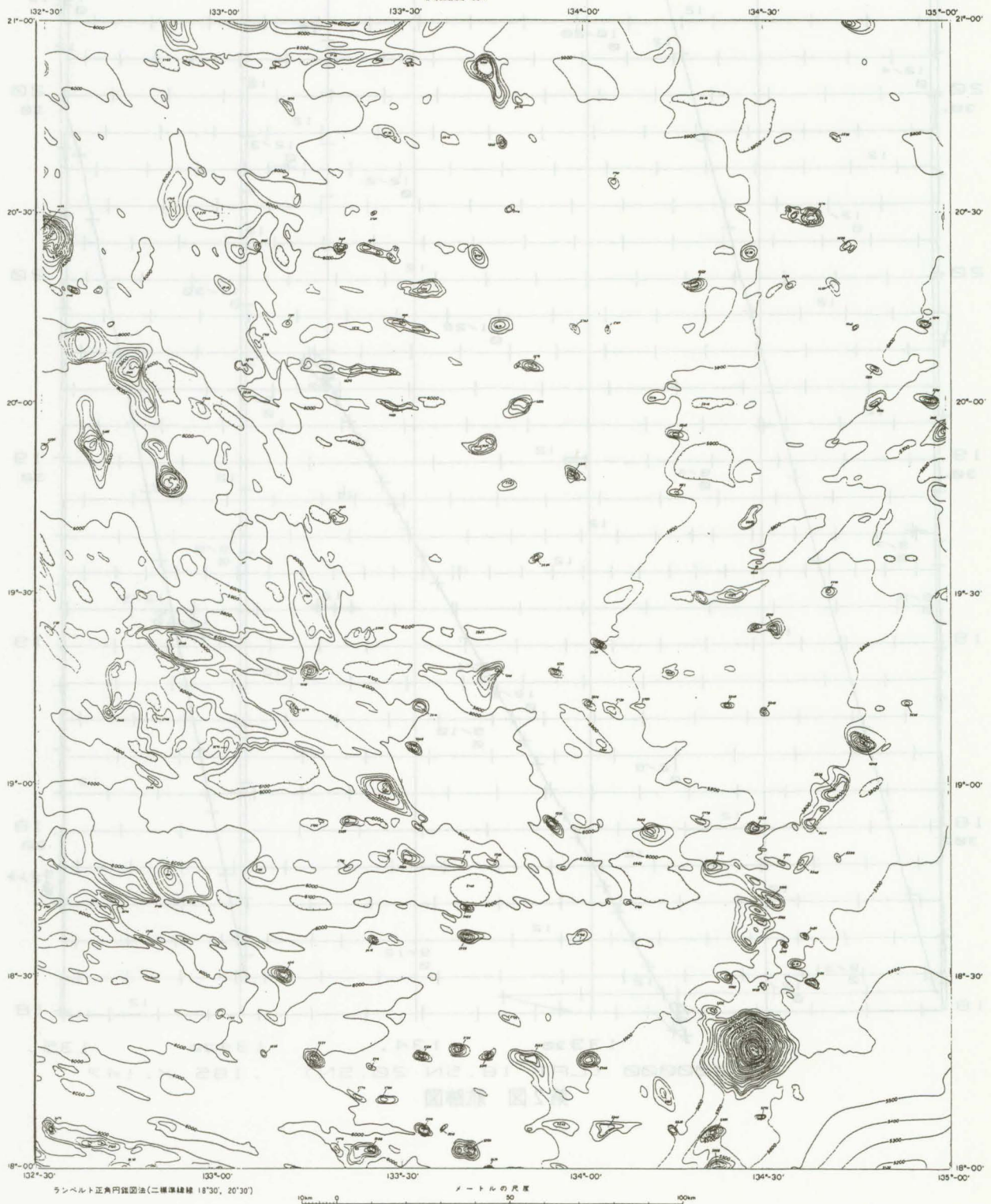


沖ノ鳥島西方海底地形図  
(B 1354-1)

500,000

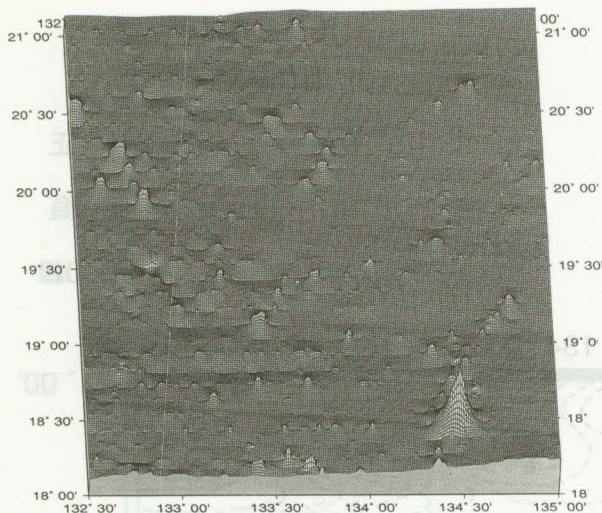
平成6年8月—同年12月測量

- 1. 測量機 超音波
- 2. 測位 GPSによる
- 3. 水深補正 衛星測距補正法(MP139)による
- 4. 等深線間隔 100m

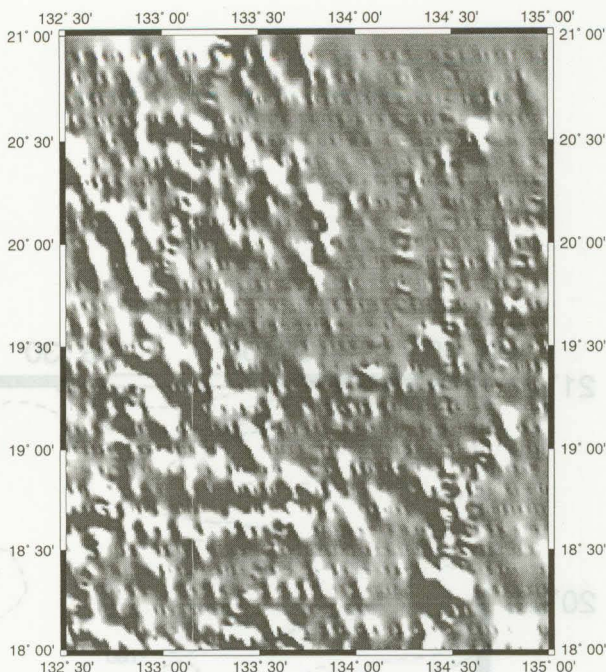


第3図 海底地形図

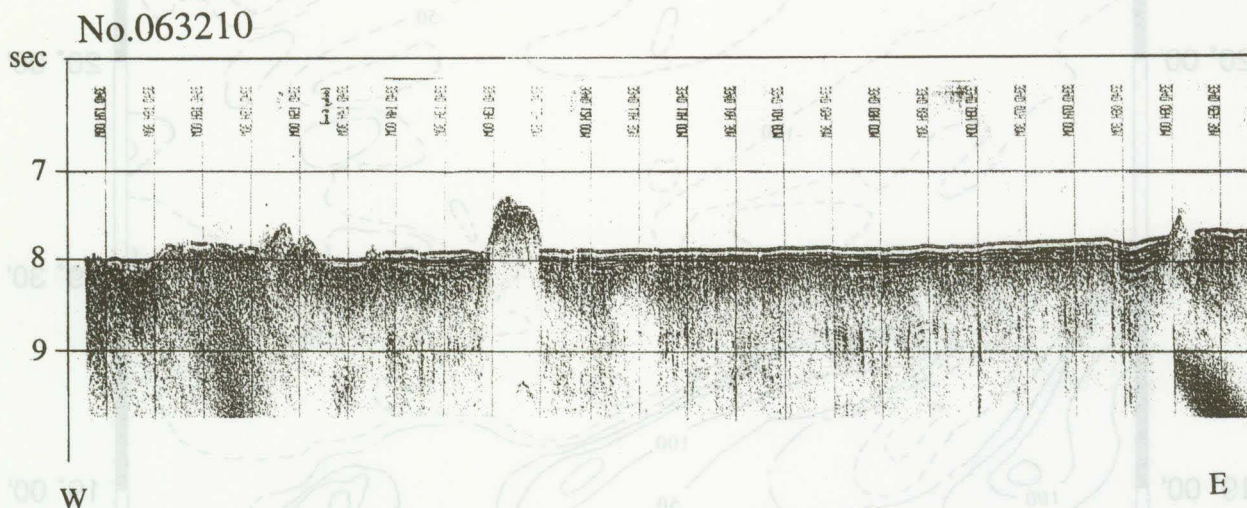




第4図 海底地形3Dイメージ図



第5図 海底地形陰影図



第6図 音波探査記録断面図

本調査海域は、フィリピン海盆の中部に位置し北に沖大東海嶺、東に九州・パラオ海嶺に囲まれた海域である。

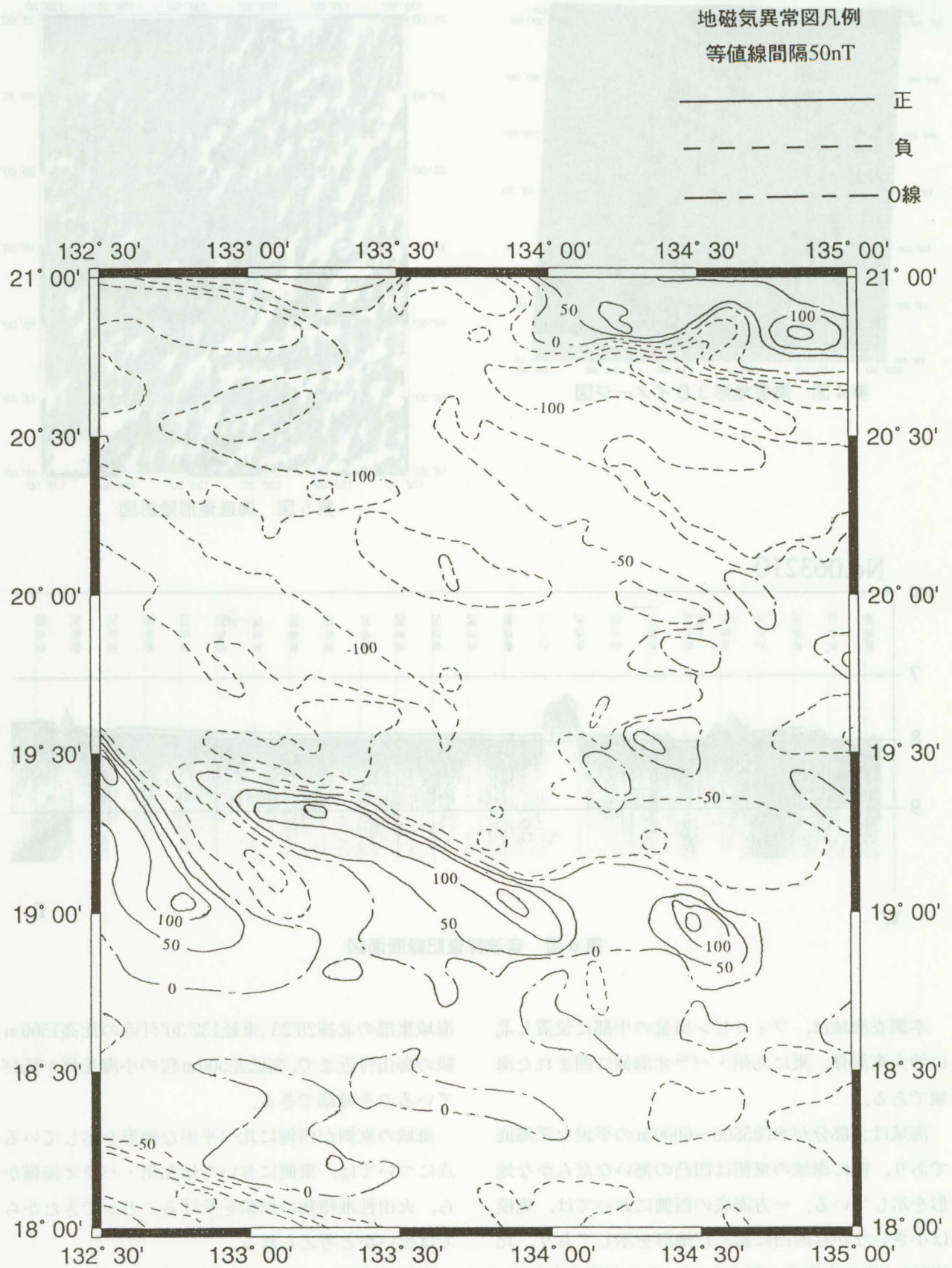
海域は大部分が水深5500~6000mの平坦な深海底であり、特に海域の東側は凹凸の無いなだらかな地形を示している。一方海底の西側においては、規模は小さいながら凹凸に富んだ地形を示しており、比高500m級の小海丘が散在しているのが認められる。また海域南東部の北緯18°20′、東経134°30′付近においては、調査海域中最大規模の比高3000m級の海山が確認でき、この海山を基点にSE-NW方向に調査

海域東部の北緯20°25′、東経132°30′付近の比高1500m級の海山付近まで、高低差500m程の小海丘列が延びているのを確認できる。

海域の東側が西側に比べ平坦な地形を示している点については、東側においては九州・パラオ海嶺から、火山性堆積物の供給を受けることができたからではないかと考えられる。

海域全般において堆積層は薄く東側において0.7~0.8sec西側において0.3sec前後であり、東側すなわち九州・パラオ海嶺に近いところほど堆積層が厚いという傾向が認められる。また表層付近には一様

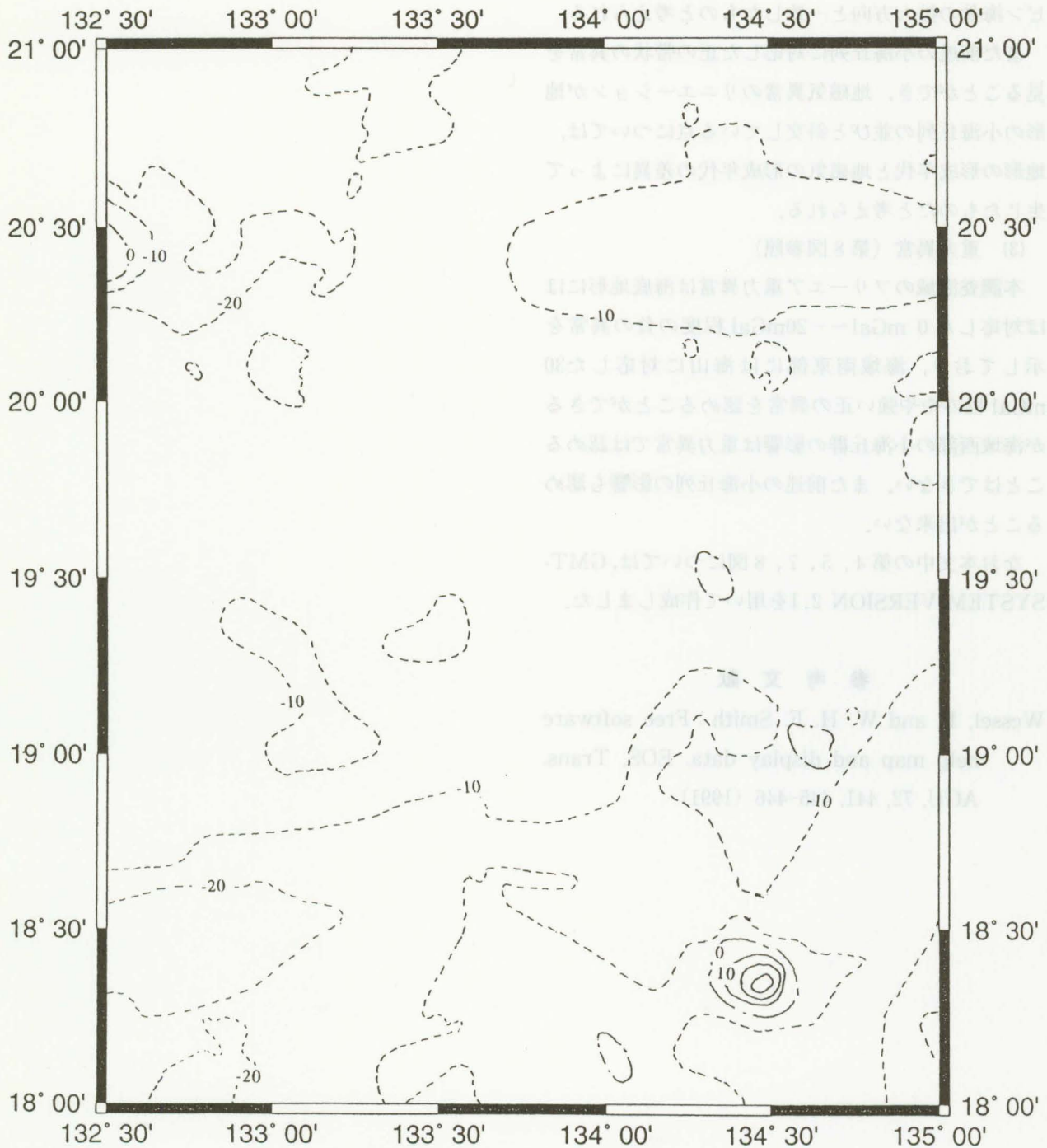




第7図 地磁気全磁力異常図

重力異常図凡例  
等値線間隔10mGal

- 正
- - - - 負
- 0線



第8図 フリーエア重力異常図

に遠洋性堆積物と思われる透明層が音波探査記録上認められる。

(2) 地磁気全磁力異常 (第7図参照)

本調査海域において地磁気異常は負の異常が卓越しており、 $-50 \sim -100 \text{ nT}$  程度の異常を示している。海域全般においてE-W方向のリネーションも確認でき、これはこれまで考えられてきたフィリピン海盆の拡大方向と一致したものと考えられる。

また前述の小海丘列に対応した正の帯状の異常を見ることができ、地磁気異常のリネーションが地形の小海丘列の並びと斜交している点については、地形の形成年代と地磁気の形成年代の差異によって生じたものだと考えられる。

(3) 重力異常 (第8図参照)

本調査海域のフリーエア重力異常は海底地形にはほぼ対応した  $0 \text{ mGal} \sim -20 \text{ mGal}$  程度の負の異常を示しており、海域南東部には海山に対応した  $30 \text{ mGal}$  程のやや強い正の異常を認めることができるが海域西部の小海丘群の影響は重力異常では認めることが出来ない。また前述の小海丘列の影響も認めることが出来ない。

なお本文中の第4, 5, 7, 8図については、GMT-SYSTEM VERSION 2.1を用いて作成しました。

参 考 文 献

Wessel, P. and W. H. F. Smith : Free software help map and display data. EOS, Trans. AGU, 72, 441, 445-446 (1991)

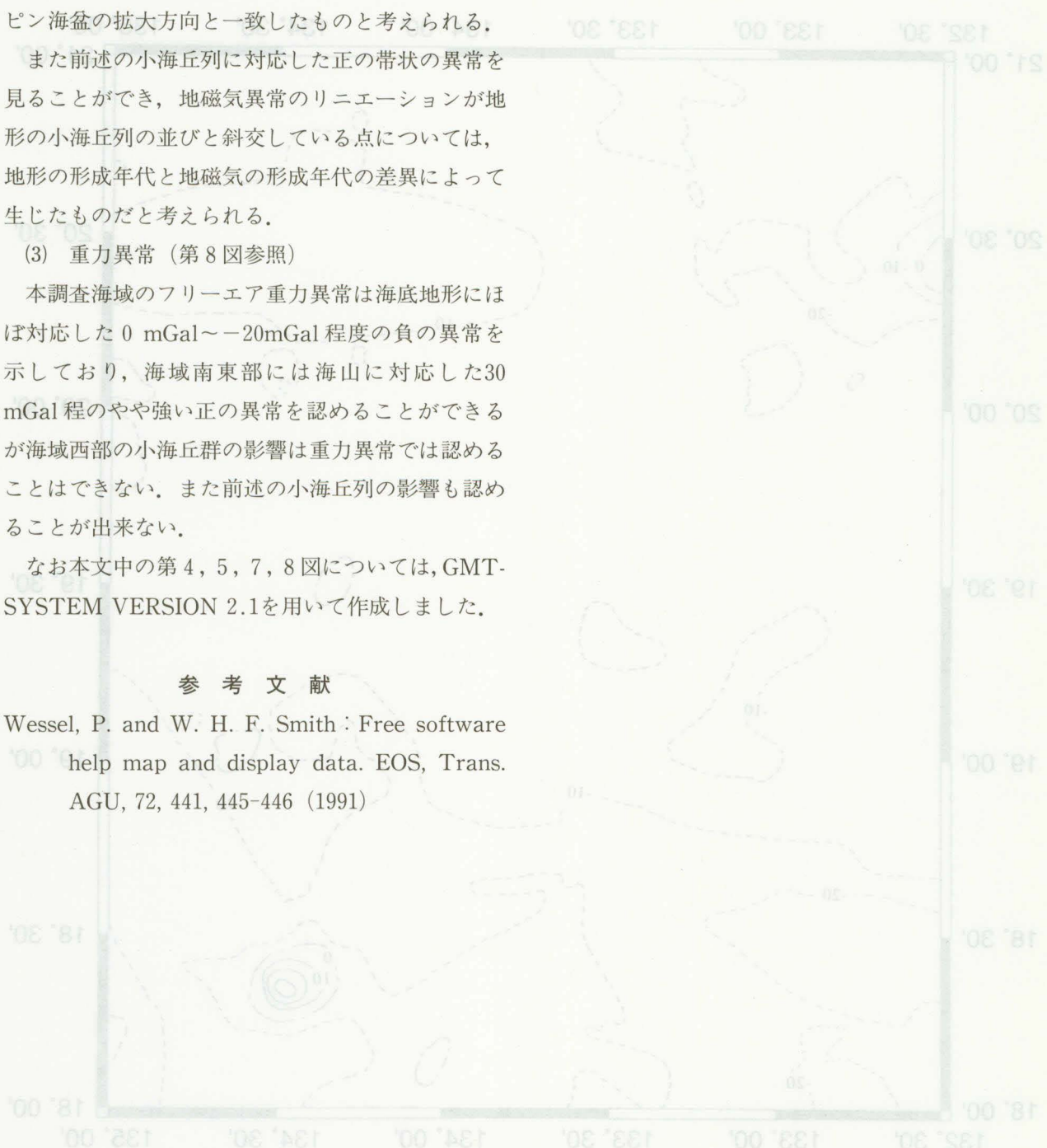


図8 重力異常 (フリーエア)