

## 「沖ノ鳥島南方」の大陸棚調査速報

飯塚正城，島瀬勇二，小原泰彦：大陸棚調査室

春日 茂：企画課

大森哲雄：海洋調査課

岩瀬 洋：海洋研究室

清水直哉：東京湾海上交通センター

瀬田英憲：測量船「天洋」

星野二郎：測量船「明洋」

### Preliminary Report of Continental Shelf Survey of "Oki-no-tori sima Nanpo" Quadrangle

Masashiro Iizuka, Yuji Shimase, Yasuhiko Ohara : Continental Shelf Surveys Office

Shigeru Kasuga : Planning Division

Tetsuo Ohmori : Ocean Surveys Division

Yo Iwabuchi : Ocean Research Laboratory

Naoya Shimizu : Tokyo Wan Traffic Advisory Service Center

Hidenori Seta : Survey Vessel "Tenyo"

Jiro Hoshino : Survey Vessel "Meiyo"

#### 1. まえがき

大陸棚調査室では，平成6年10月から平成8年3月にかけて大型測量船「拓洋」を使用し，第34回大陸棚調査として沖ノ鳥島南方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15°00'及び北緯18°00'の緯度線，東経135°00'及び東経137°30'の経度線で囲まれた海域である。（第1図）

調査期間は，平成6年10月22日から10月26日まで，平成7年10月23日から10月27日まで，同年11月1日から11月4日まで，同年12月4日，同年12月6日から12月12日まで，平成8年1月13日から1月17日まで，同年3月1日から3月11日までの計38日間である。

調査の主測線は東西方向とし，測線間隔は6海里

とした。その他，必要に応じて補測線を設定した。（第2図）



第1図 調査海域図

調査に使用した機器は以下のとおりである。

〈船位〉

GPS 航法装置

〈測深〉

ナローマルチビーム音響測深機

・シービーム (平成7年7月以前)

周波数12kHz

※測深幅は水深の約0.8倍。

測線距離481海里

・シービーム210 (平成7年8月以降)

周波数12kHz

※シービーム2100がモデルで、測深幅は水深の約1.7倍。

測線距離5551海里

〈地質構造〉

深海用音波探査装置

・マルチチャンネル (24ch)

エアガン (発振間隔50m毎)

容量 1000in<sup>3</sup>

圧力 140kg/cm<sup>2</sup>

測線距離65海里

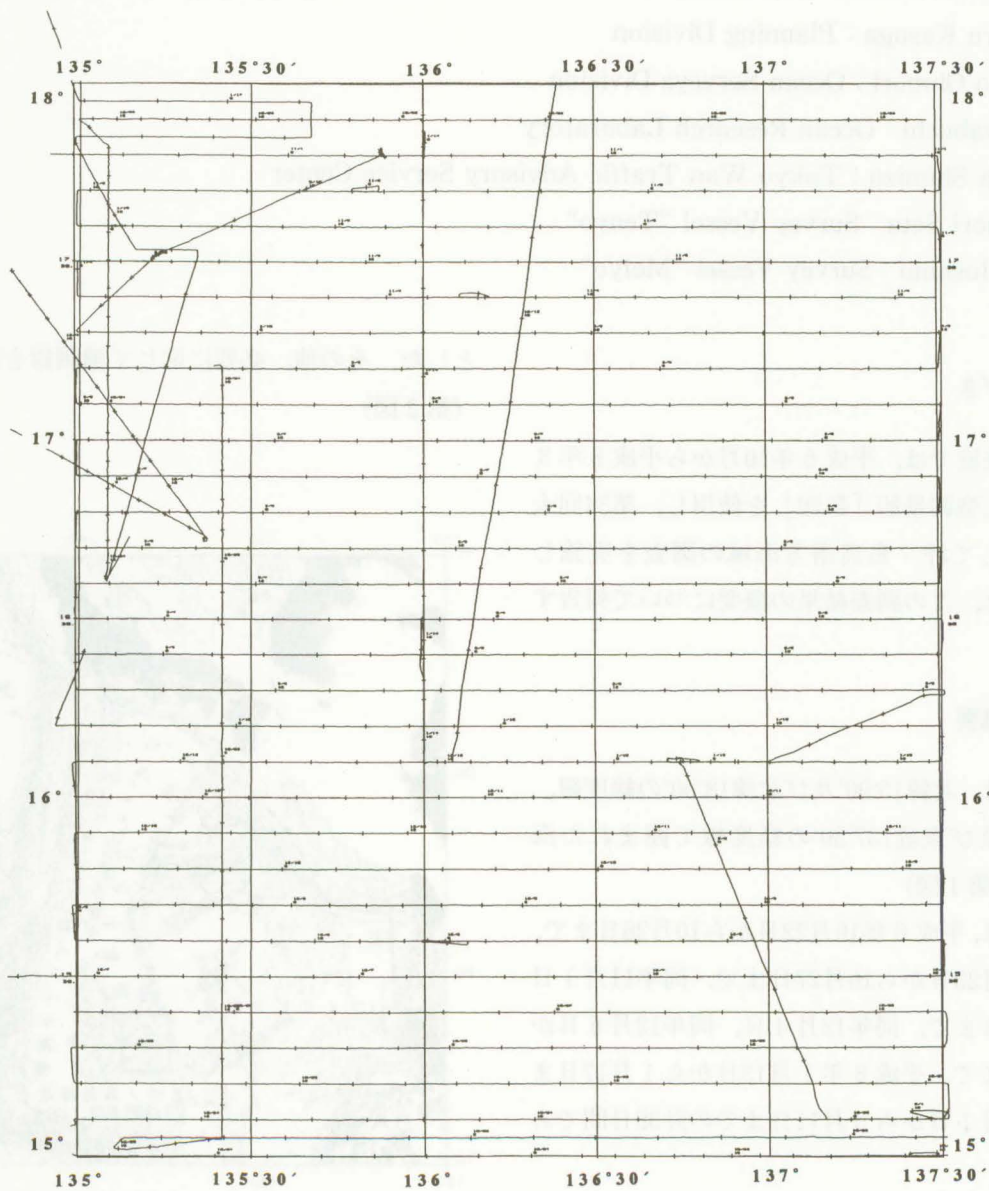
・シングルチャンネル

エアガン (発振間隔15秒毎)

容量 352in<sup>3</sup>

圧力 140kg/cm<sup>2</sup>

測線距離5448海里



第2図 航跡図

表層探査装置 BATHY-2000P

周波数3.5kHz

測線距離6003海里

〈地磁気〉

海上磁力計 PMM-100型

測線距離5448海里

〈重 力〉

海上重力計 KSS-30型

測線距離6131海里

〈採 泥〉

チェーンバック型採泥器・円筒型採泥器

採泥点数 2 点

水深の音速度補正は、XBT 及び JODC の各層水温塩分データにより行った。

### 3. 調査結果

#### (1) 海底地形 (第 3, 4, 5 図)

本調査海域は、沖ノ鳥島の南140海里に位置する海域である。

この海域は、基本的に南北方向の地形のリエーションが卓越する沖ノ鳥島海盆西部と九州・パラオ海嶺南部の一部が含まれる。

沖ノ鳥島海盆部では、水深が約3000m～6000mで起伏に富んだ地形であり、南北方向に伸びた小海嶺及び小海盆状の地形が連続している。これらの地形は、海域南東部を除き、平均水深が約5000m、凹凸は±500mの範囲で構成されている。しかし、海域南東部では、最大で3000mの水深変化がある等、比較的に高低差の大きい地形であり、一部では屈曲した様な地形が見られる。

また、海域南東部との地形の境界では、北緯16°30′、東経136°45′付近に、北にとがった形状の鉤形の地形が認められる。

海域北西端には、NNE-SSW 走向の九州・パラオ海嶺一部が位置している。この海嶺上の3つの顕著な海山を以下のように仮称した。(第3図)

	〈比高〉	〈頂部水深〉
<sup>が</sup> じ <sup>ぼ</sup> し 舵星海山 (仮称)	約1500m	2974m
<sup>ひ</sup> し <sup>ゃ</sup> <sup>く</sup> <sup>ぼ</sup> し 柄杓星海山 (仮称)	約1500m	2938m
<sup>か</sup> ぎ <sup>ぼ</sup> し 鍵星海山 (仮称)	約2000m	2641m

なお、第4図には測線073416の音波探査断面図を掲載した。

#### (2) 地磁気全磁力異常 (第6図)

本調査海域全体における地磁気異常の値は、約150nT～-250nTを示しており、負の異常が卓越している。

部分的に見てみると、九州・パラオ海嶺付近の地磁気異常の値は、約150nT～-250nTで地磁気異常の振幅が大きく、逆に沖ノ鳥島海盆の値は、約50nT～100nTで振幅が小さい。また、九州・パラオ海嶺上で柄杓星海山 (仮称) と鍵星海山 (仮称) に対応するダイポール異常が認められる。

#### (3) 重力異常 (第7図)

本調査海域全体におけるフリーエア重力異常の値は、約45mGal～-25mGalを示しており、全体的には正の異常が卓越している。

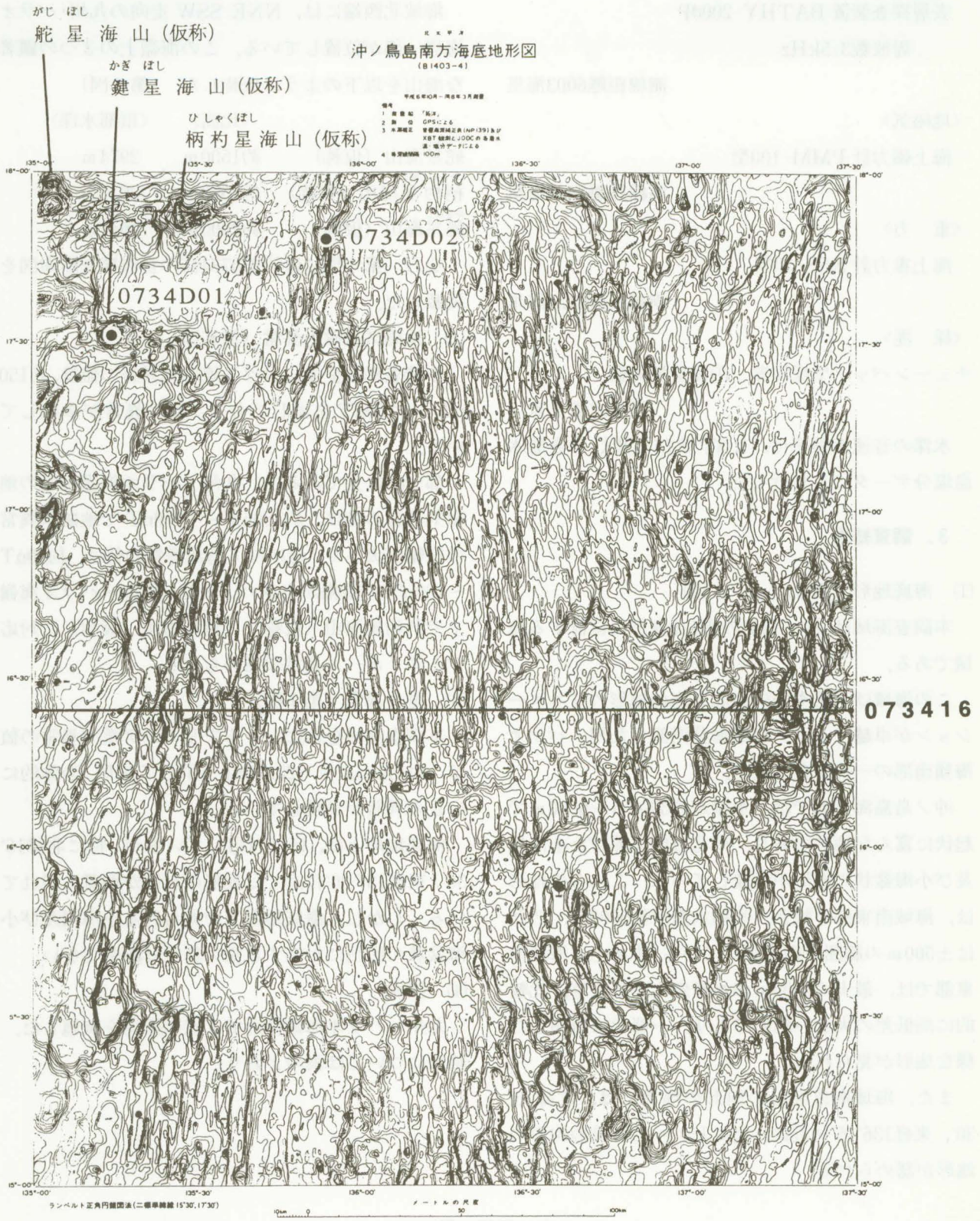
海底地形とは、ほぼ対応しているが、特に北緯16°30′、東経137°00′付近では地形の影響が顕著に現れている。しかし、海底地形上で見られる小海嶺及び小海盆状の凹凸に対応する重力異常は顕著でない。

#### (4) 採泥

九州・パラオ海嶺付近で2点の採泥を実施した。結果については表のとおり。

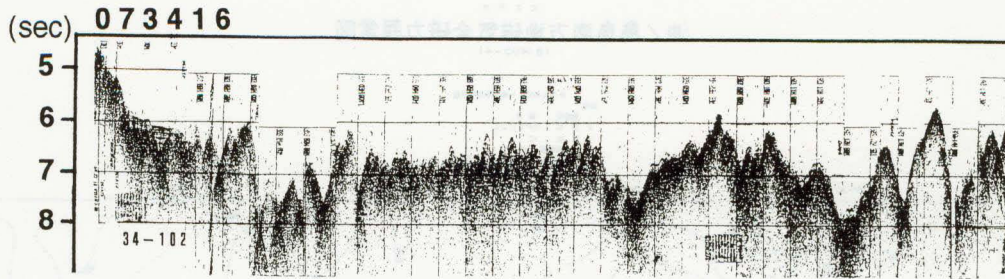
表 採泥一覧

採泥番号	地 形	採 取 年 月 日	採 取 地 点	水 深	採 取 物
0734D1	鍵星海山 (仮称) 頂部	平成 8 年 3 月 10 日	17° 31.03′ N 135° 13.64′ E	2707 m	R(Mn), Sn (Mn), S
0734D2	沖ノ鳥島海盆	平成 8 年 3 月 10 日	17° 48.64′ N 135° 52.48′ E	4245 m	G(Mn)

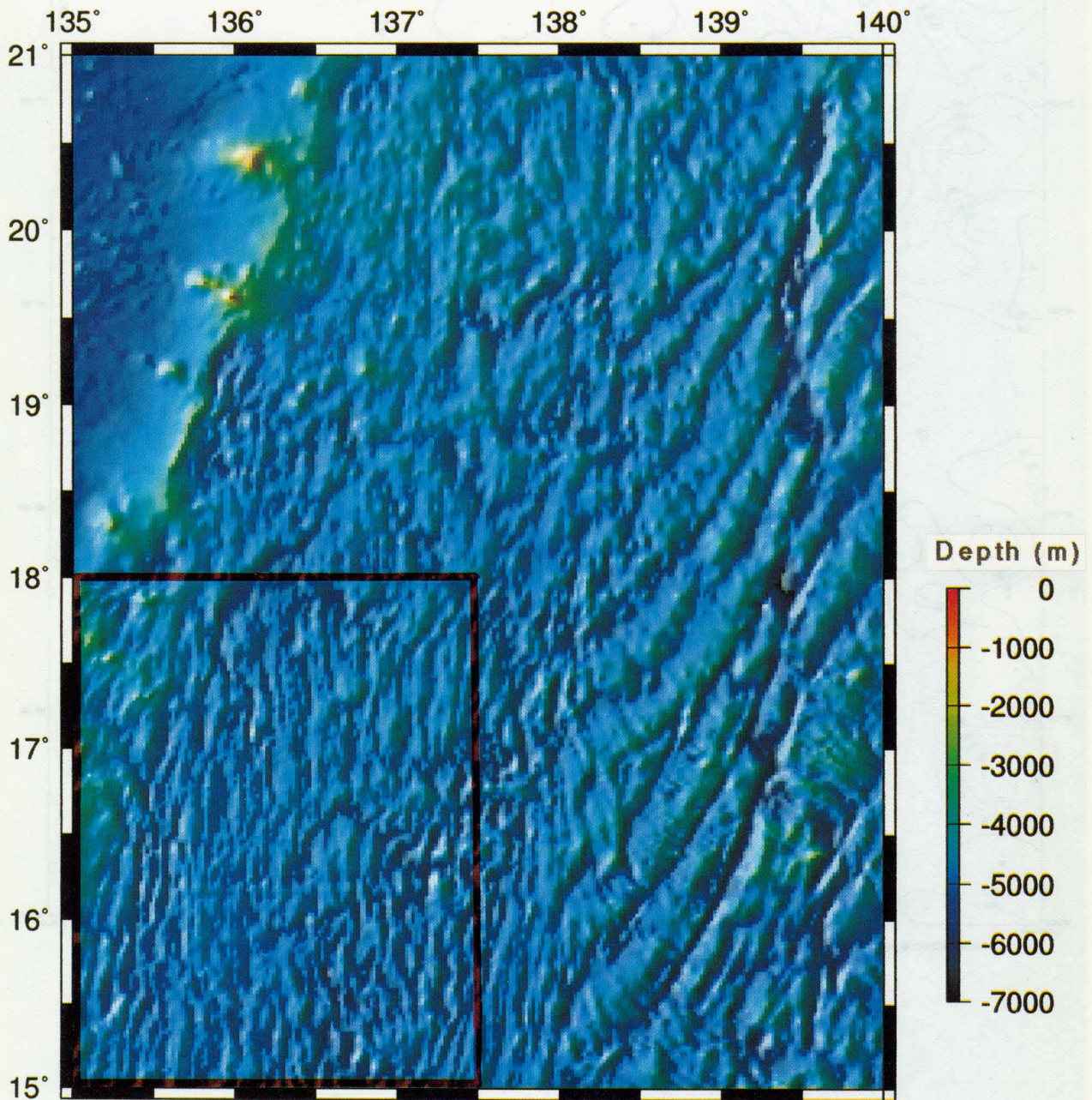


第3図 海底地形図

0734D01	0734D02	073416
---------	---------	--------



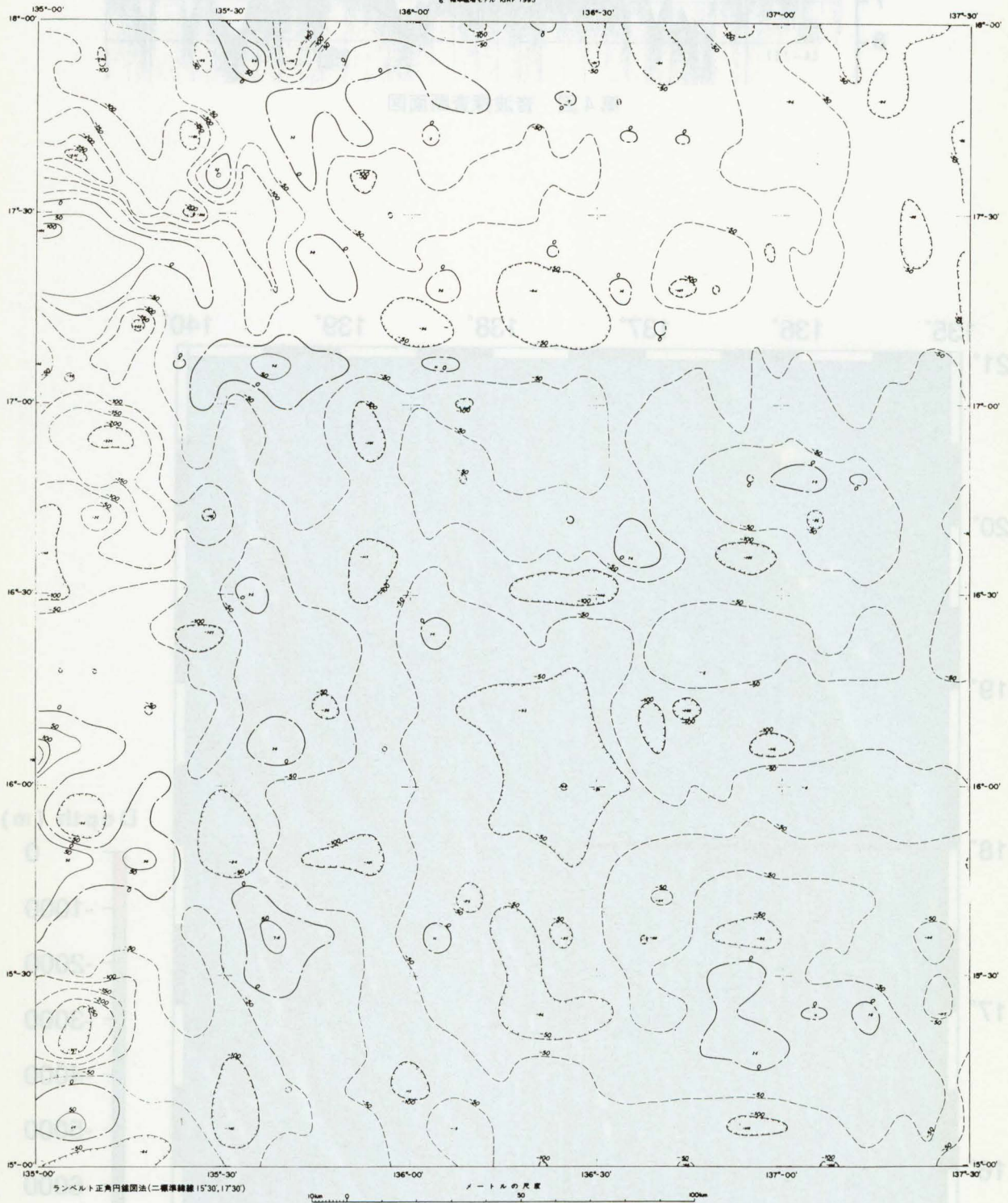
第4図 音波探査断面図



第5図 海底地形陰影図

沖ノ鳥島南方地磁気全磁力異常図  
(B1403-4)

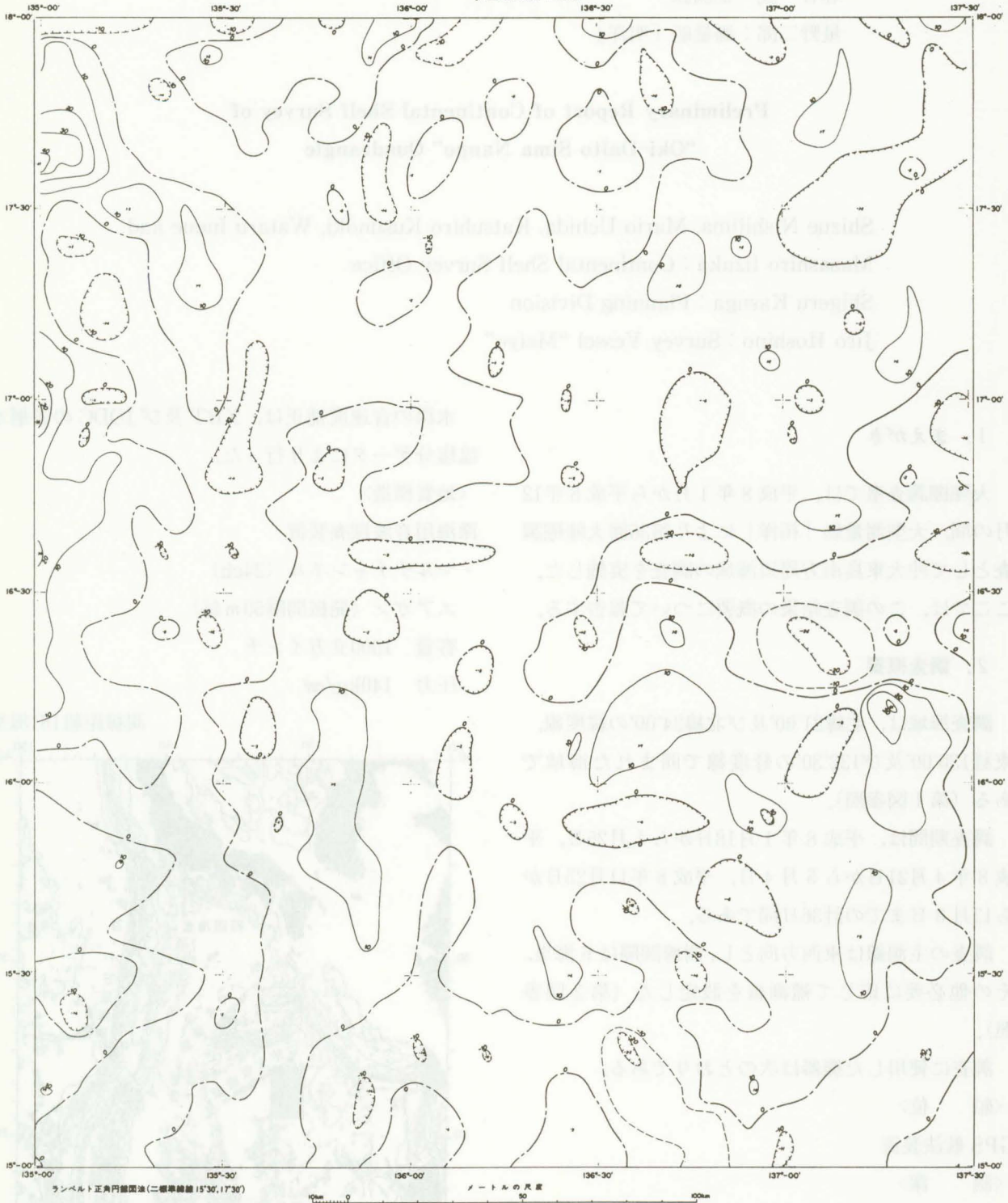
- 平成6年10月～同8年3月調査
1. 測量船 「拓 洋」
  2. 測 位 GPS に 2 機
  3. 観 測 ST
  4. 野磁観測機 50nT
  5. 位置観測機 Lureny 2.0m<sup>2</sup>/s
  6. 観測磁場データ: IGRF 1995



第6図 地磁気全磁力異常図

太平洋  
沖ノ鳥島南方重力異常図  
(B 1403-4)

平成6年10月～同月31日調査  
本図は重力値1967(MG01)による等重力線とした  
フリーエア重力異常を表す  
備考  
1 測線船 「阪洋」  
2 測器 GPS 以上6  
3 単位 mGal  
4 等値間隔 10mGal  
5 重力計 KSS-30 型機上重力計  
6 標準 本図重力基準点(LH000) 子午線経度  
g=979778.27mGal H=0.05m



第7図 重力異常図