

北福德堆の地形・地磁気・重力異常*

Bathymetry, Geomagnetic Anomaly and Gravity Anomaly in the vicinity of Kita-Fukutoku Tai

海上保安庁海洋情報部
Hydrographic and Oceanographic Department, Japan Coast Guard

1 調査概要

(1) 場所

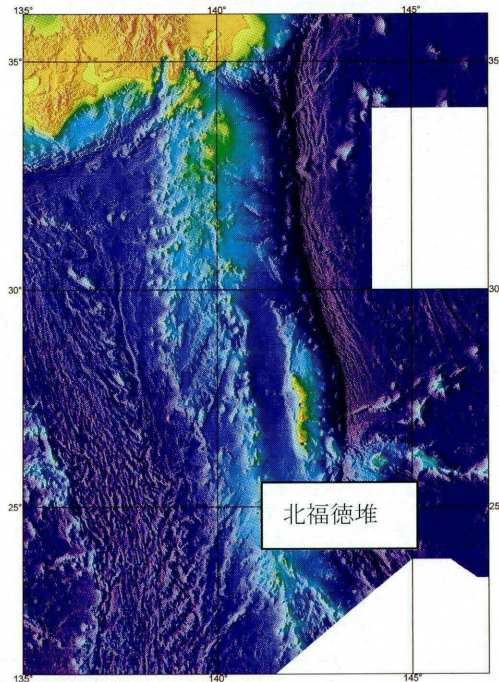
右図参照

(2) 調査期間

2002年6月-7月(昭洋)
2003年6月(拓洋)
2003年3月(航空機YS11)

(3) 調査機器

マルチビーム SeaBeam2112
曳航式プロトン磁力計
航空用プロトン磁力計
海上重力計 KSS31



2 海底地形

測量船「昭洋」及び「拓洋」に搭載されているマルチビーム音響測深機 Seabeam2112により精密海底地形(第1図右)及び海底音響画像(第2図右)を得た。

北福德堆は水深200mの平坦な地形が特徴的である。

3 地磁気異常

台地状の平坦な地形に反して、貫入岩体に伴うと思われる複雑な地磁気異常を示す(第3図-a)。北福德堆最浅部(24°25', 141°25'付近)には振幅1800nTのダイポール型異常が存在し、また、2次元のFFTを用いたインバージョン法¹⁾による磁化強度分布(第3図-b)でも、この区域は周囲に比べて強磁化強度域となっている。

4 重力異常

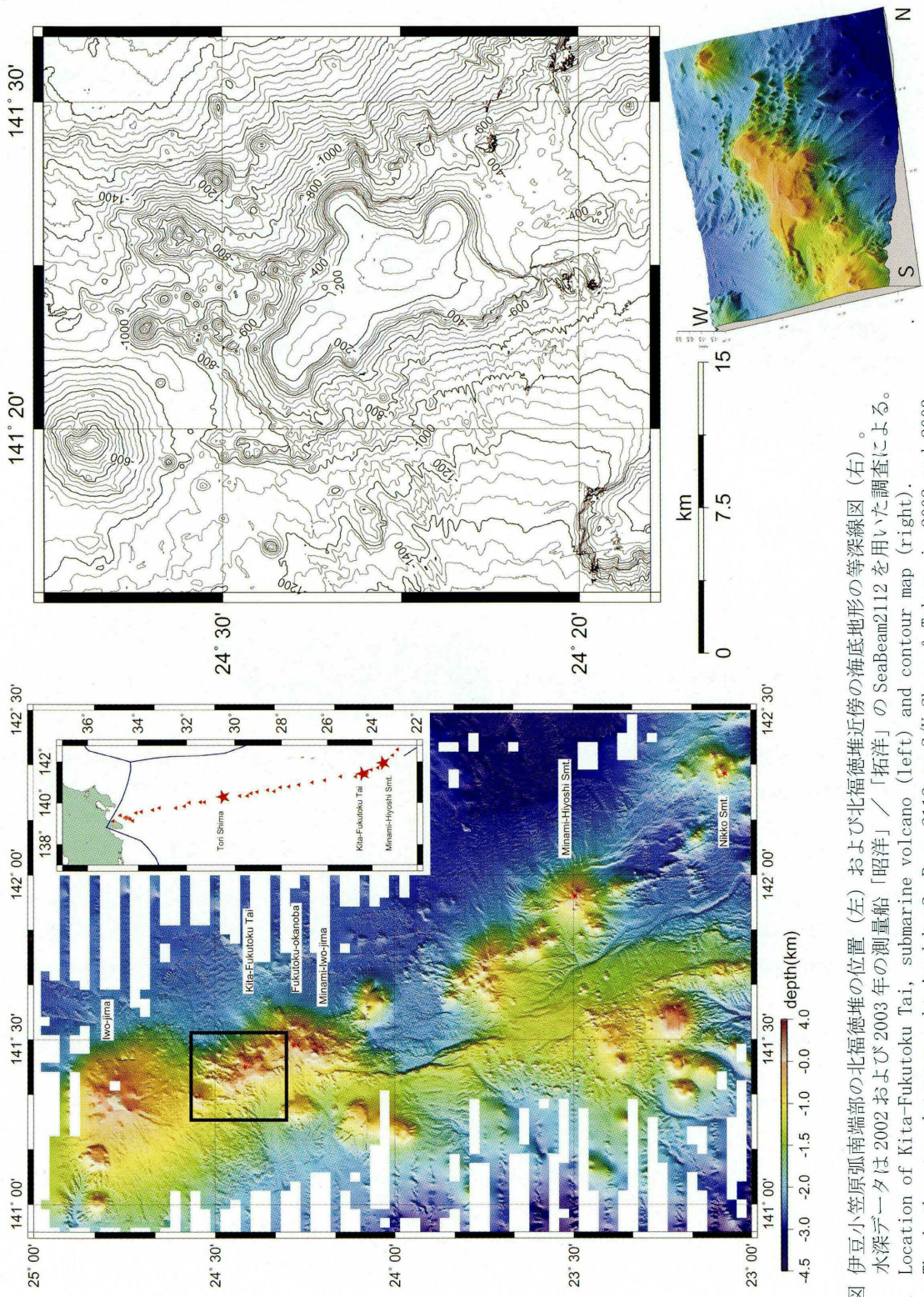
フリーエア異常は地形の最浅部で最大値を示す(第3図-c)。地形補正後のブーゲー異常も同様の傾向を示すが、当該最浅部では周囲より少し低くなっている(第3図-d)。

以上の結果から、北福德堆の最浅部付近は、その上部が火山砕屑物で覆われ、直下に溶岩等の固結している火道域が存在している可能性がある。

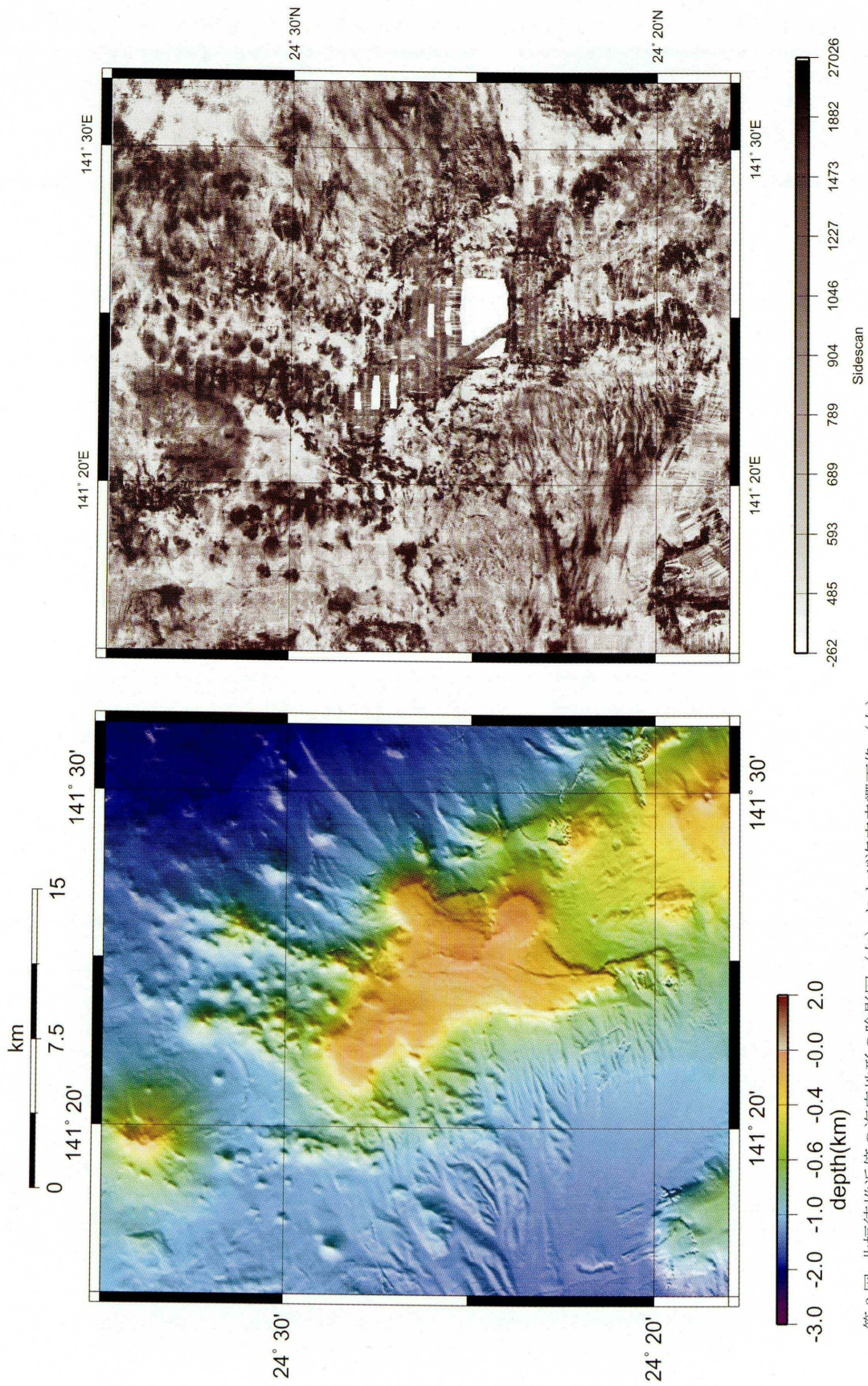
参考文献

- 1) 久保田隆二(2000): 2次元高速フーリエ変換による重力・磁力分布の解析(その3), 第11回海洋調査技術学会講演予稿集

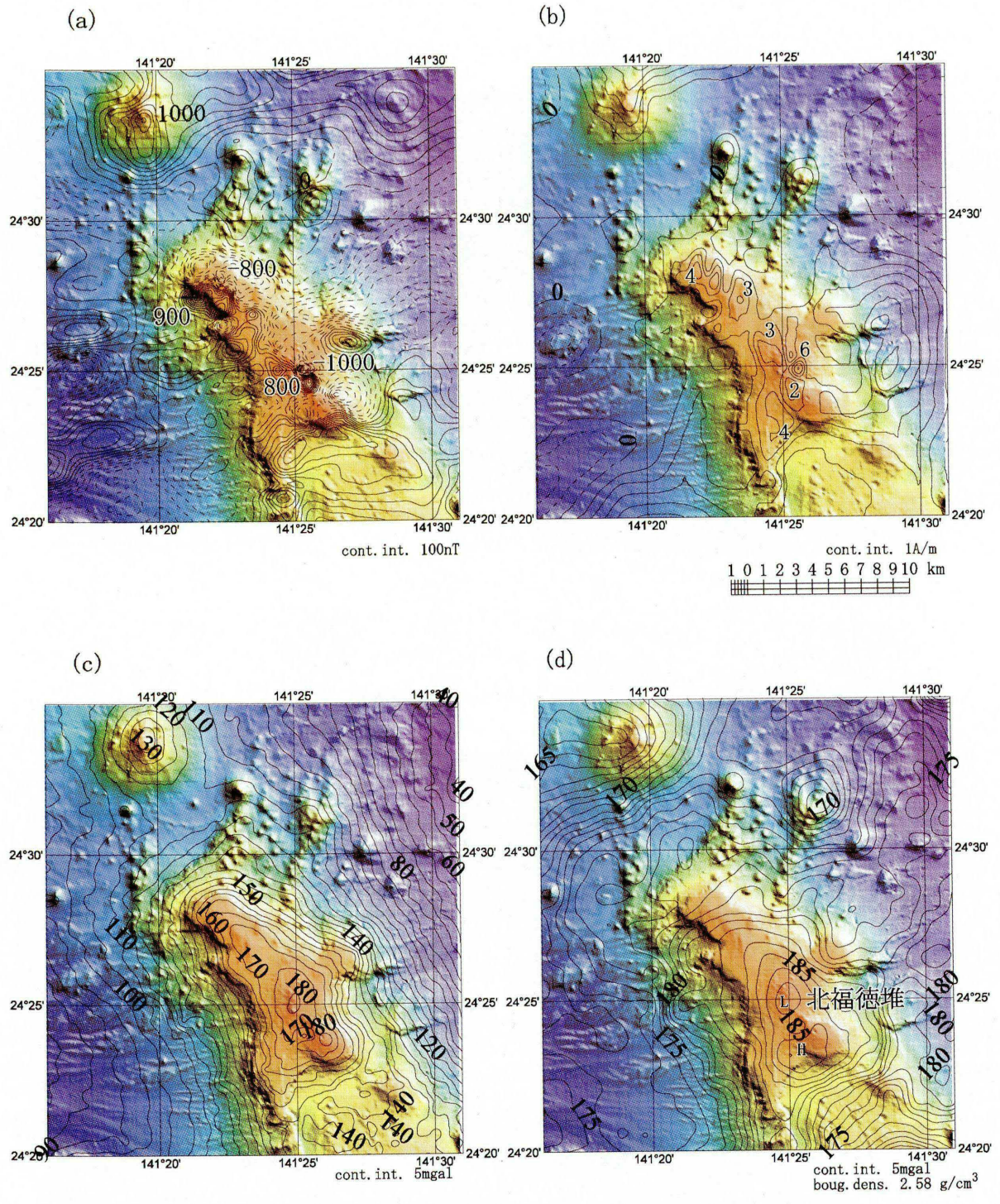
* Received 25 March, 2004



第1図 伊豆小笠原南端部の北福德堆の位置 (左) および北福德堆近傍の海底地形の等深線図 (右)。
 水深データは2002および2003年の測量船「拓洋」のSeaBeam2112を用いた調査による。
 Fig. 1 Location of Kita-Fukutoku Tai, submarine volcano (left) and contour map (right).
 The bathymetry data were obtained by SeaBeam 2112 on S/V Shoyo & Takuyo in 2002 and 2003.



第2図 北福徳堆近傍の海底地形の陰影図 (左) および海底音響画像 (右)。
 右図の色濃い部分は反射強度の強い領域に対応し、溶岩等の火山噴出物が露出していると推定される。
 Fig.2 Shaded bathymetry (left) and sidescan image (right) around Kita-Fukutoku Tai. Areas producing strong backscatter
 are shown in dark tone.



第3図 北福徳堆付近の地磁気、重力異常

(a) 地磁気全磁力異常図 (b) 磁化強度分布図 (c) フリーエア重力異常図 (d) ブーゲー重力異常図
 Fig.3 Geomagnetic anomaly and Gravity anomaly in the vicinity of Kita-Fukutoku Tai.

(a) Geomagnetic total intensity anomaly (b) Magnetization (c) Free-air gravity anomaly
 (d) Bouguer gravity anomaly