

2-7 日本海溝（宮城沖）の地磁気・重力異常

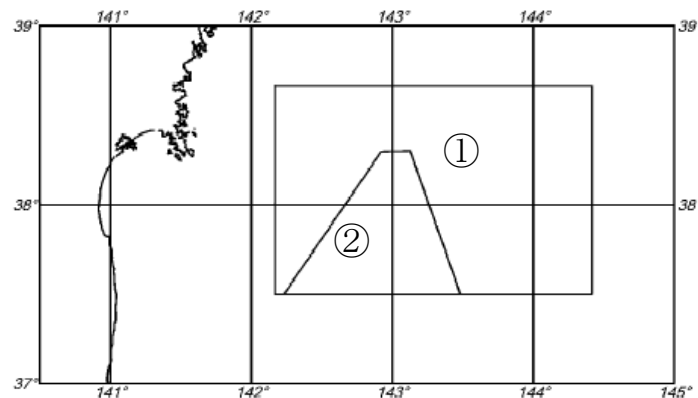
Geomagnetic Anomaly and Gravity Anomaly Off Miyagi (Japan Trench)

海上保安庁海洋情報部

Hydrographic and Oceanographic Department, Japan Coast Guard

1 調査概要

(1) 調査区域



この海域は近い将来に発生が予想される宮城県沖地震の震源域である。

(2) 調査期間

平成 14 年 8 月から 9 月（①の区域）

平成 11 年 10 月から 11 月，平成 12 年 8 月から 9 月，平成 13 年 10 月（②の区域）

(3) 調査方法

調査機器 曳航式プロトン磁力計，海上重力計

調査測線 主測線は北西－南東方向とし，間隔は 5 海里とした（①の区域）

主測線は北北西－南南東とし，間隔は 5 海里とした（②の区域）

2 解析結果

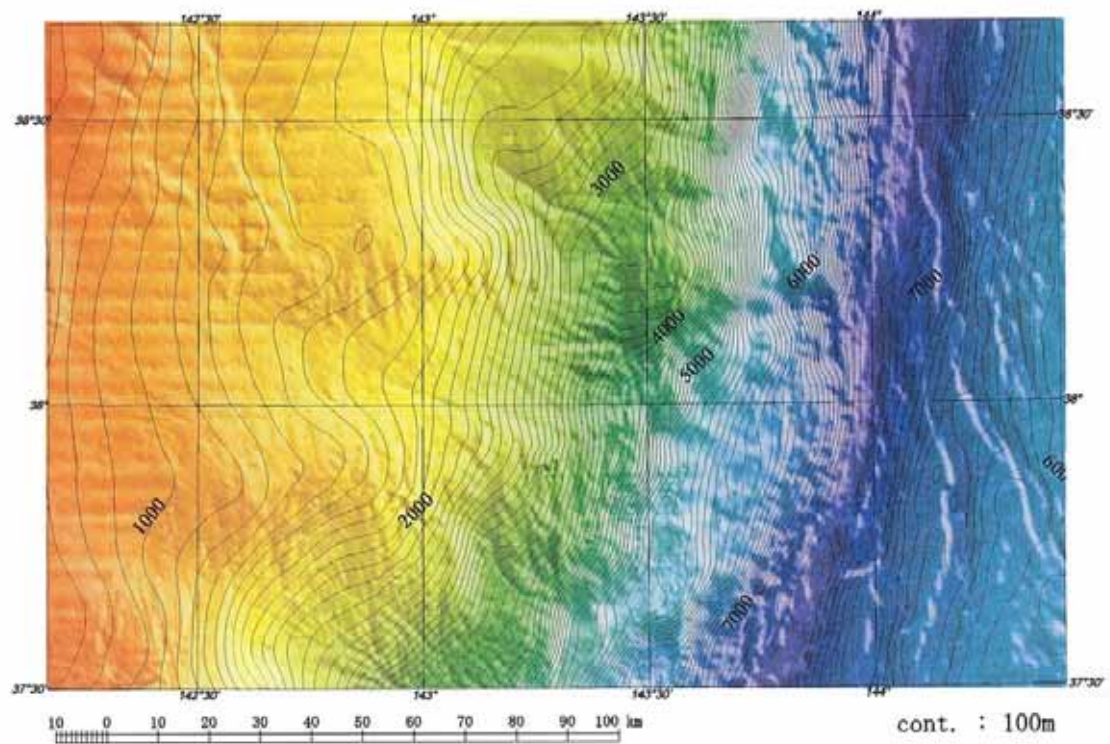
(1) 地磁気異常

調査海域の北部から中央下部では，海洋性磁気縞模様が日本海溝を横切って，海溝軸から陸側に約 90 km 程度減衰しながら続いている（第 2 図）。また，調査海域北西部には，振幅が -150nT ～ $+240\text{nT}$ のダイポール異常が存在する。この区域には地形的な高まりはなく，地下の浅部に存在する磁性岩体を反映したものであると思われる。なお，標準磁場は IGRF1995 及び IGRF2000 を用い，地磁気日変化，IGRF の経年誤差等は気象庁地磁気観測所のデータにより補正した。

(2) 重力異常

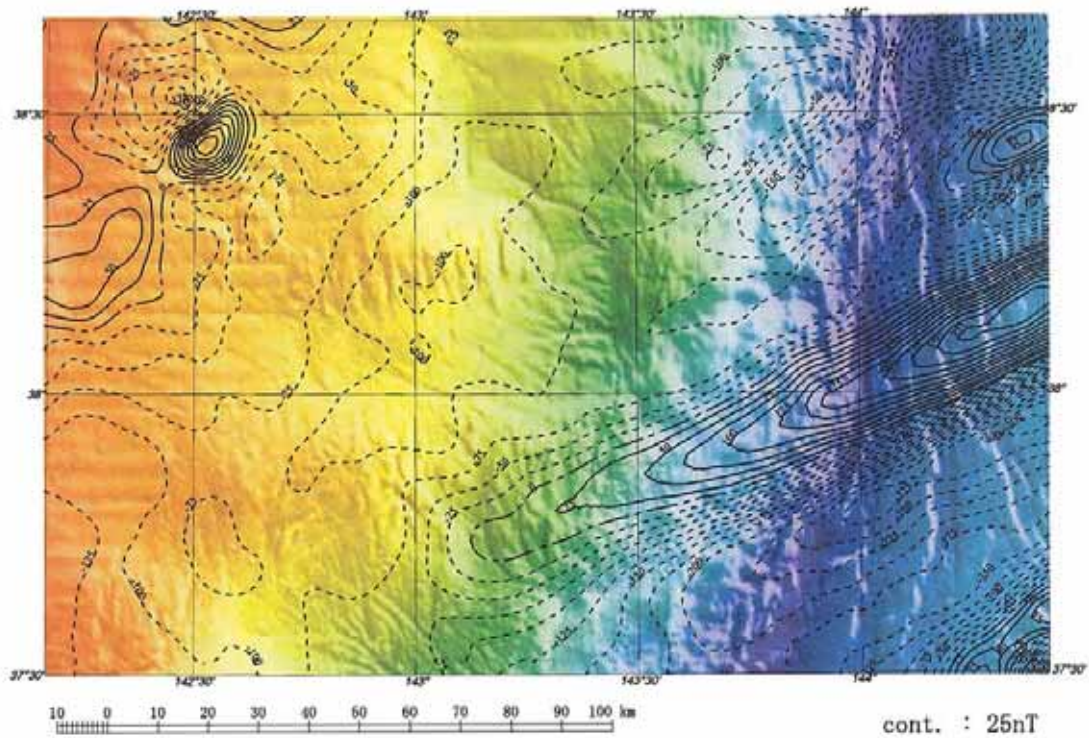
フリーエア重力異常は海溝陸側斜面の地形に対応した分布を示すが，負のピークは海溝軸よりやや陸側の海溝陸側斜面基部に位置する（第 3 図）。仮定バークー密度を 2.67 g/cm^3 としたブーゲー重力異常は，水深が 1000m～2000m の深海平坦面で小さくなっている（第 4 図）。フリーエア，ブーゲー異常とも地磁気異常図でダイポール異常を示す区域で正の異常を示し，基盤が浅くなっていることを示唆する。

なお，地形補正には日本海洋データセンターの地形データを用いた。



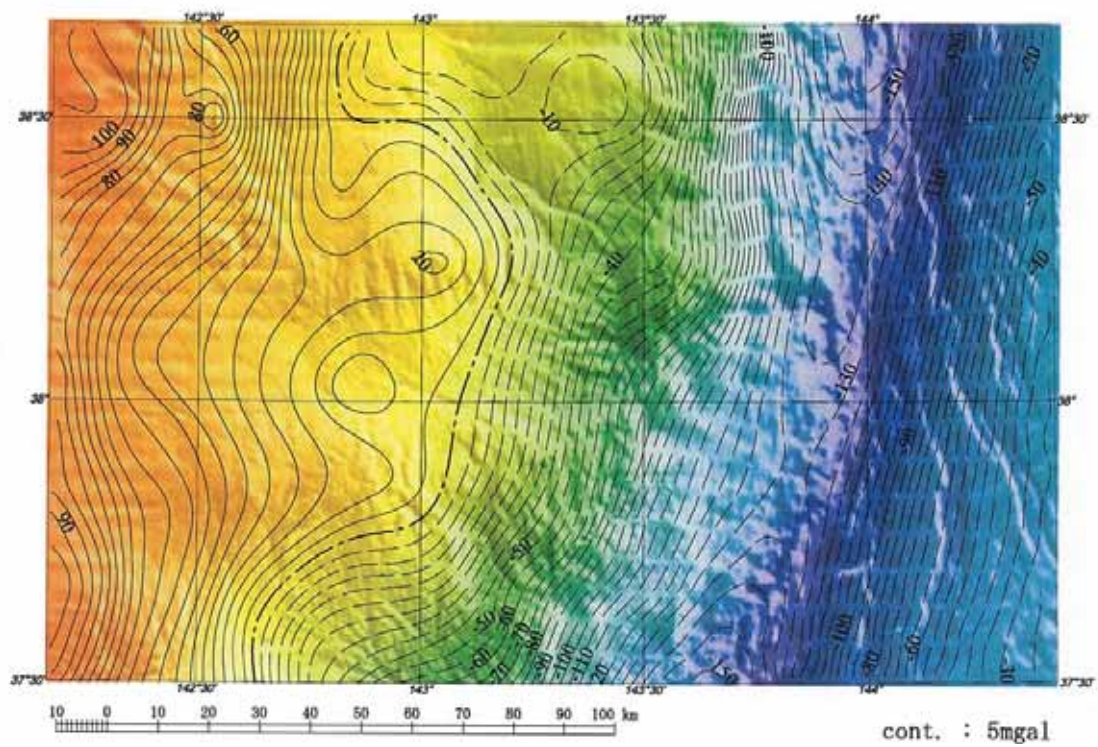
第 1 図 宮城沖海底地形図

Fig.1 Bathymetric map off Miyagi.



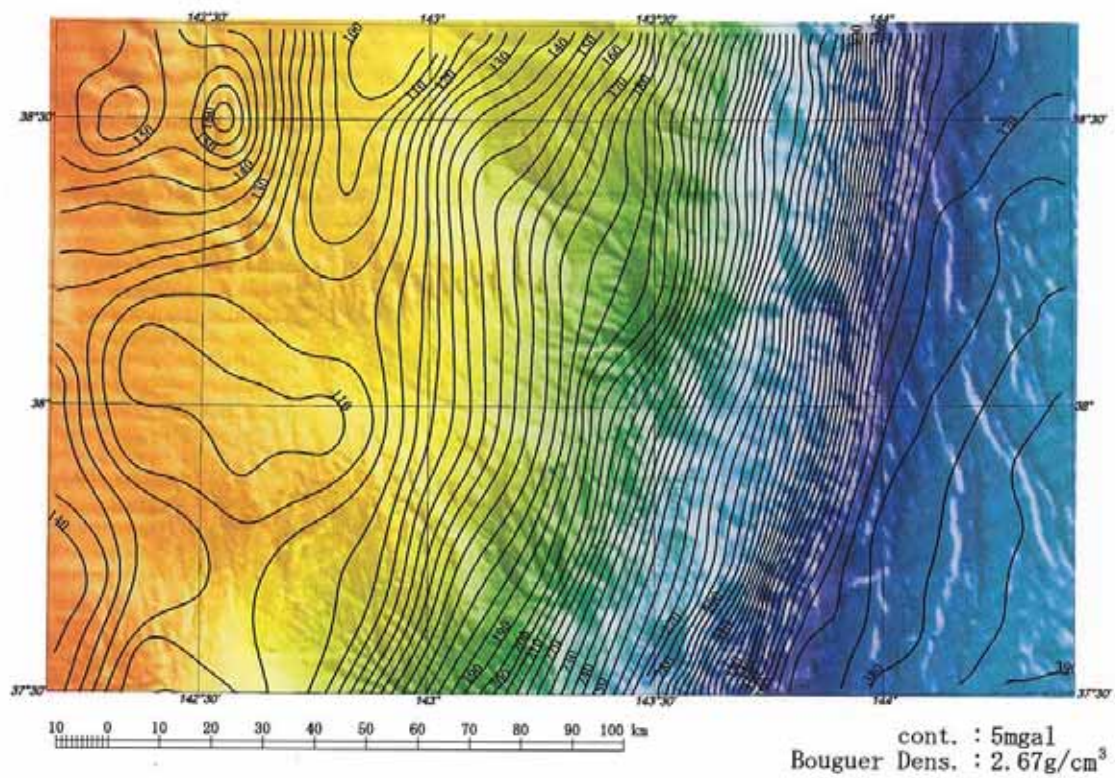
第 2 図 宮城沖地磁気全磁力異常図

Fig.2 Geomagnetic total intensity anomaly map off Miyagi.



第3図 宮城沖フリーエア重力異常図

Fig.3 Free-air gravity anomaly map off Miyagi



第4図 宮城沖ブーゲー重力異常図 (密度: 2.67 g/cm³)

Fig.4 Bouguer gravity anomaly map off Miyagi.(dens.:2.67 g/cm³)