

## 2006年伊豆大島の3次元磁気構造について\*

### 3D Magnetic Structure of Izu-Oshima in 2006

海上保安庁海洋情報部

Hydrographic and Oceanographic Department, Japan Coast Guard

海上保安庁海洋情報部では、2006年2月及び3月に実施した伊豆大島の航空磁気測量の結果である地磁気異常分布から、山体を3次元角柱の重ね合わせで近似し、それぞれの角柱毎の磁化強度を、地磁気のとモグラフィー的インバージョンの方法<sup>1)</sup>により求めた伊豆大島の3次元磁気構造について報告する。解析方法は次の2段階で行った。

#### 第1段階

山体を1層：300m以上、2層：0～300m、3層：-300～0m、4層：-1500～-300mの4ブロックに分け、各ブロックの磁化が同じと仮定した均一磁化モデルでの平均的な磁化強度を求め、

#### 第2段階

その均一磁化モデルから計算された計算磁気異常と観測磁気異常との差をとった残差異常を使用して各3次元ブロックでの平均磁化強度からの磁化強度偏差を求めた。

#### 結 果

- 1 伊豆大島の平均的な磁化強度は、10.5A/mである。
- 2 三原山の直下よりやや南西、白石山の南西、カルデラ北西縁の西よりC火口付近から南に（図1において黄色で囲んだ部分）、それぞれ相対的に磁化強度の低下域が認められ、それらは第2層、第3層と深くなるにつれ南西方向にずれるものの鉛直的には連続性を持っている。このことから、これら低磁化域は熱的な消磁効果が推察される。
- 3 1986、1997年実施した航空磁気測量の解析結果（図2）と比較した結果、磁化強度の大きさやその位置に特段の変化は見られない。

今後、繰り返し観測を行い、これらの低磁化強度域の変化を監視していきたい。

#### 参考文献

- 1) 植田義夫(2006):三宅島の3次元磁気構造と2000年噴火によるその変化, 火山, 51, 3, 161-174

---

\* 2007年1月19日受付

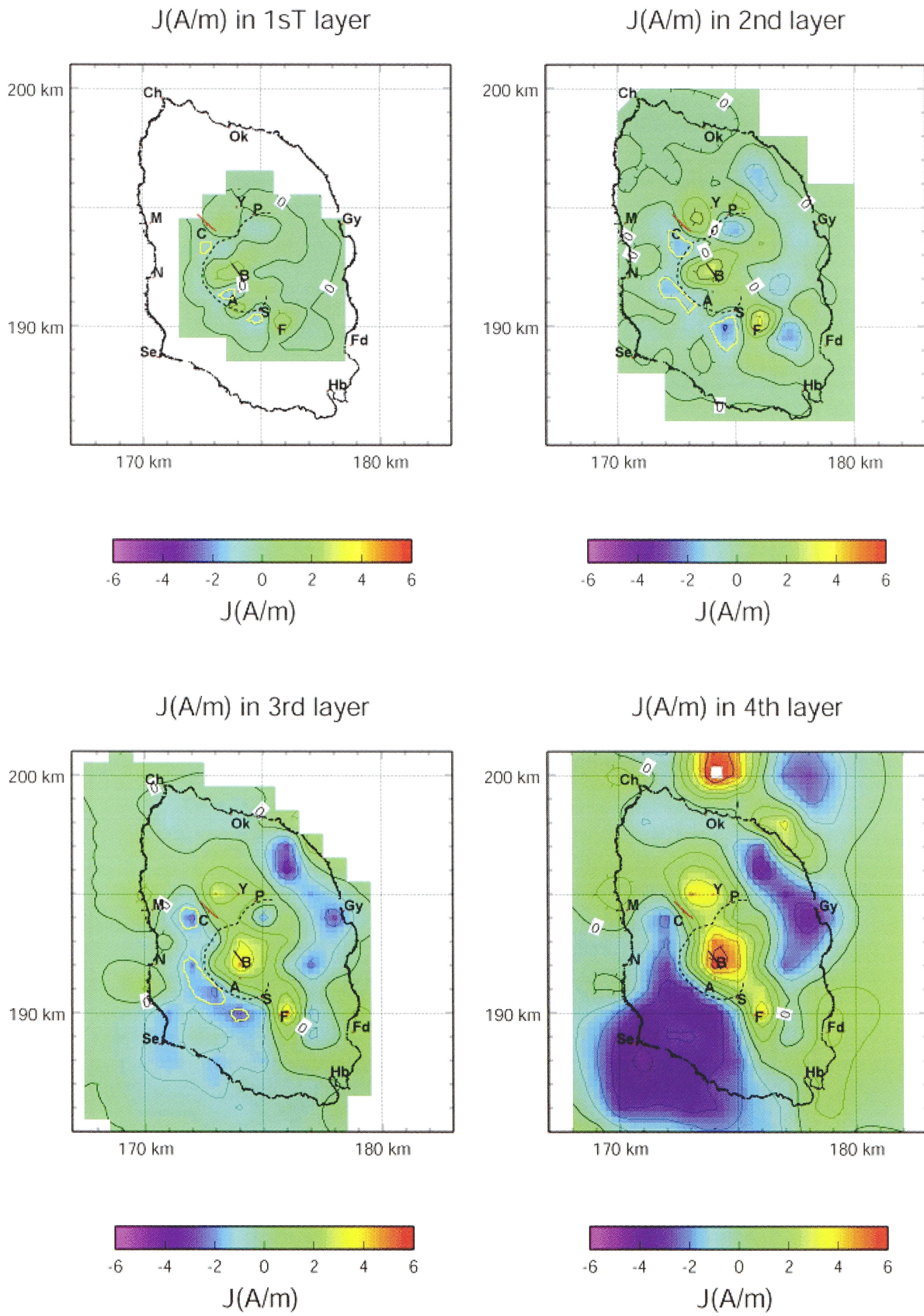


図1 伊豆大島の3次元磁気構造  
 Fig. 1 3D Magnetic Structure of Izu-Oshima.

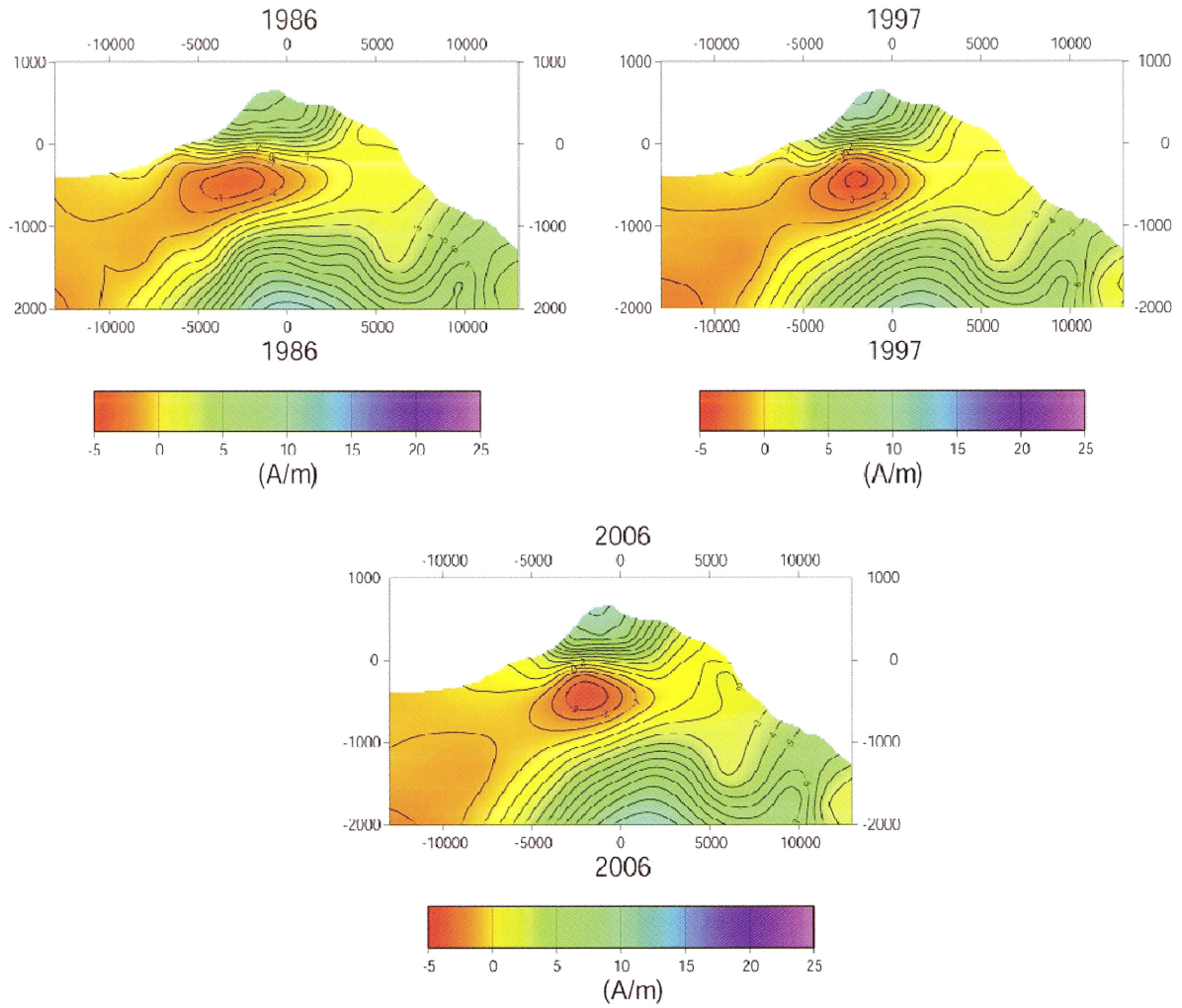


図2 1986, 1997, 2006年の3次元地磁気構造の断面  
Fig. 2 The section of 3D Magnetic Structure in 1986, 1997, 2006.