

P3

広域空中磁気探査データベース構築による 日本周辺磁気異常分布図作成

中塚 正¹・大熊茂雄¹・森尻理恵¹・牧野雅彦²

(¹産総研地球科学情報研究部門, ²産総研深部地質環境研究センター)

Comprehensive mapping through the database of aeromagnetic anomalies over Japan

Tadashi Nakatsuka, Shigeo Okuma, Rie Morijiri, and Masahiko Makino

(Geological Survey of Japan, AIST)

地質調査所および NEDO が実施した広域空中磁気探査のデータについてデータベース構築を進めている。データベースの構築にあたっては、利用座標系の変換・データファイルフォーマットの統一とともに、多年にわたる個別の調査で採用している基準磁場の経年変化等の影響を除去するため、データの再基準化が必要である。この再基準化を正確に行うためには、オーストラリアで Tarlowski *et al.* (1996)が実施したように、短期間のうちに全区域を大雑把に再調査するコントロール測線データ取得が望まれる。しかし、それに要する費用は安くはなく、多分、少なくとも目先の費用対効果で見て高い位置づけが得られないため、実現していない。また、従来の空中磁気データの広域編集作業では、磁気異常分布の大局を表現する目的で、『探査領域の境界付近では不一致が生じるため磁気レベルを一致させるよう』上方接続操作と傾向面除去の処理が行われている。

現在の広域空中磁気データベース構築では、上記のコントロールデータ取得がない条件下で、元の調査データの分解能を極力維持する方向で進めている。傾向面に関しては、残差計算の基準となる標準磁場について、調査時点の予測値の位置づけをもつ狭義の IGRF が使われているものを、確定版 IGRF である DGRF を用いて再計算することにより、調査区域相互の不連続が改善されることは、すでに報告した (中塚, 2001)。

現在のところ、NEDO の全国地熱資源総合調査(第一次)のいわゆるキュリー点法 (新エネルギー総合開発機構地熱調査部地熱調査第二課, 1984) の成果データについて、新エネルギー・産業技術総合開発機構の了解を得た上で、使用測地座標系の変換・データフォーマットの統一・DGRF による残差再計算の作業を終えており、再基準化の方策を模索中である。

今回の発表では、再基準化の処理を終えていないが、陰影図を併用した図化表現で、全国の空中磁気データ

の詳細パターンが把握できるものができたので、ポスターとして発表する。この図では、調査区域ごとのレベル誤差が残存しているが、上方接続等のフィルター処理を行わず、もとの調査データの分解能に極めて近いレベルの表現力をもっており、極めて興味深い磁気異常パターンが読み取れる。このデータは、探査の測線データを再処理したわけではないので、ごく一部に調査の時点の何らかの誤差による磁気異常分布の歪が混入したものはそのまま残されており、陰影図表現でそれが顕在化した面がある。

今回の図化に際しては、末尾に記した各データについて、座標変換に伴う再グリッド化等における誤差に配慮して、すべて 200m の格子間隔のデータに変換した上で処理を行った。この論文集では、大縮尺図・カラー図を収容できないので、全般的なデータ状況の把握の参考程度のものを示すにとどめる。

<引用文献>

新エネルギー総合開発機構地熱調査部地熱調査第二課 (1984)
全国地熱資源総合調査(第 1 次)の調査成果図等の公開について。地質ニュース, no.362, 58-62.

中塚 正 (2001) 日本周辺空中磁気異常のデータベース構築について。地調月報, 52, 125-132.

Tarlowski, C., A. J. McEwin, C. V. Reexes, and C. E. Barton (1996)
Dewarping the composite aeromagnetic anomaly map of Australia using control traverses and base stations. *Geophysics*, 61, 696-705.

使用データ

◆GSJ 旧処理形式データ (23 地域) : 測線位置データは未だデジタル化されていない。残差格子データは手書きコンター図から 1km メッシュで読み取られている。

◆GSJ 新処理形式データ (29 地域) : 測線と残差格子のデータがデジタルファイルとして存在。残差格

子データの格子間隔は 200m (ごく一部は 100~25m).
一部, 国際協力事業団(JICA)の集団研修事業の一環
として実施されたものを含む.

◆NEDO キュリー一点法データ (九州, 東北, 北海道,
中部, 東北南部・関東および東海, 中国・四国の 5
地域): 測線と残差格子のデータがデジタルファ
イルとして存在. 残差格子データの格子間隔は 500m
(九州のみ 508m)である.

なお, GSJ 調査の地域名称と出版磁気図名の一覧は,
引用文献の中塚 (2001) に記載がある.

<謝辞>

NEDO キュリー一点法調査データの使用および公表を許可下
された新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)およびそ
の関係者に謝意を表します.

探査測線(探査区域)の配置状況





