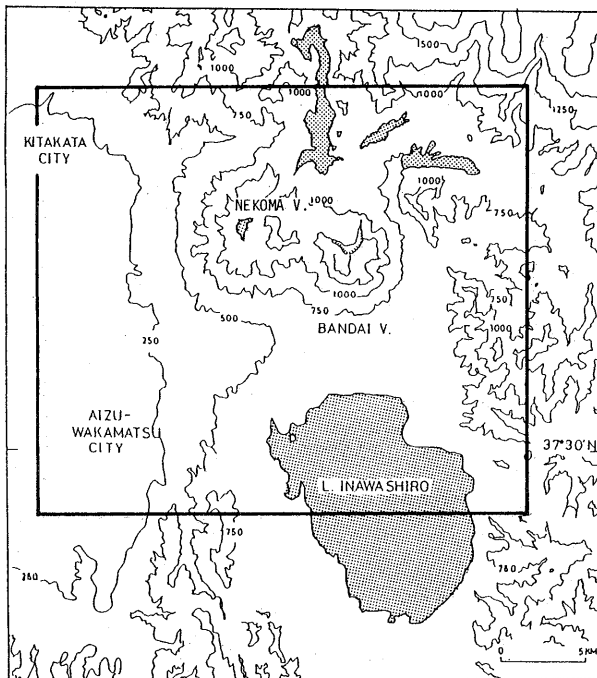


磐梯山周辺のブーゲー異常分布*

弘前大学理学部
東北大学理学部

磐梯山集中総合観測の一環として、磐梯山およびその周辺での重力測定を実施し、ブーゲー異常図を作成した。詳細な解析は現在進められているが、ブーゲー異常の分布と予備的な解析結果について報告する。

調査範囲は第1図に示される地域で、磐梯火山、猫魔火山を中心にして南側山麓猪苗代湖畔の群発地震¹⁾の震源域をも含んでいる。測定はラコスト重力計G682を使用して、1988年7月27日から8月8日に行われた。精密重力測量²⁾の基点の重力値を基準として使用した。この基準点は仙台FGSと結合されているので、今回の測定値はJGSNに準拠している。測定点数は342点で、その位置と標高は国土地理院発行1/25000地図によった。地形図の標高点以外では気圧高度計によって標高を決めた。その測定精度はこれまでの経験から±3 m程度であり、ブーゲー異常に換算して±1 mgal 以内の精度は保たれている。



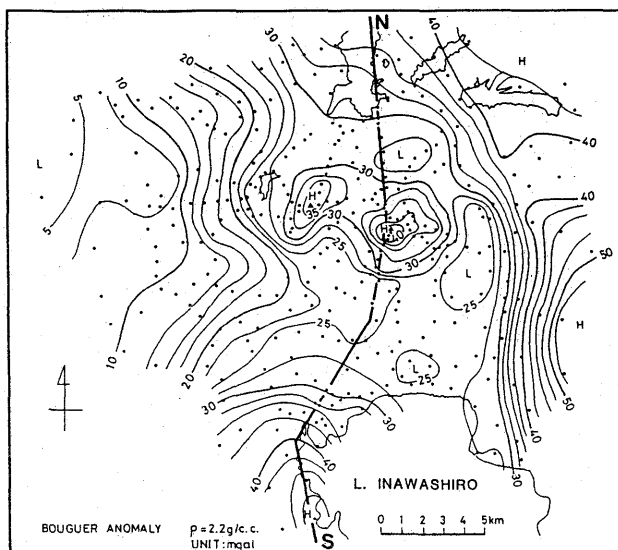
第1図 磐梯山およびその周辺の地形と重力調査地域。

Fig.1 Topographic map of Bandai volcano and its circumference.
The area enclosed by the thick lines shows the surveyed area.

* Received Aug. 28, 1989

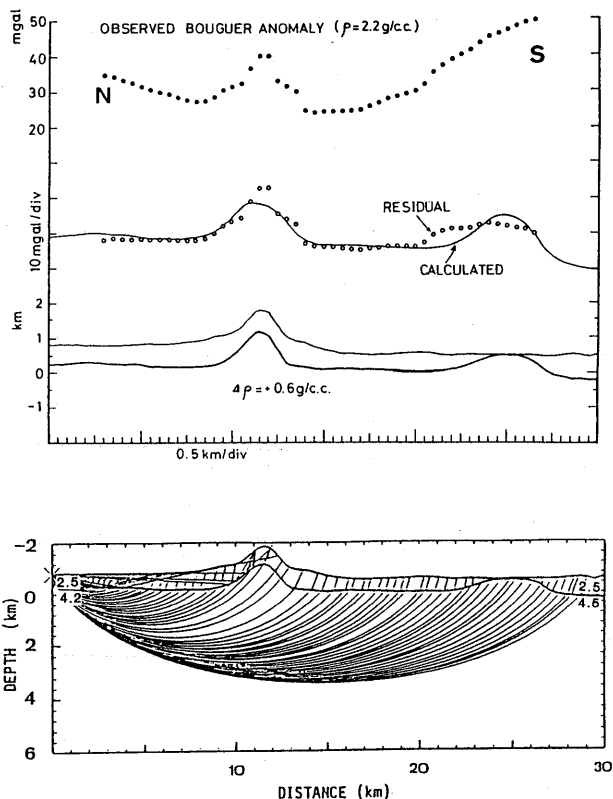
第2図は、補正密度を 2.2g/c.c. としたブーゲー異常図である。黒丸は測定点を表し、コンター間隔は 2.5mgal 、地形補正は国土地理院による国土数値情報により、 60km 以内の範囲を補正した。ブーゲー異常の分布は東部の川桁断層より東で高異常、会津盆地喜多方周辺で低異常という大局的な分布の中に、磐梯・猫魔火山および猪苗代湖北西岸で孤立的な高異常が見られるのが特徴である。

第3図には、第2図の太線N-Sに沿った断面について2次元解析をした結果を示した。上段は上から観測されたブーゲー異常、2次式近似でトレンドを除去したブーゲー異常とモデル計算の結果、および計算に使用したモデルを表している。モデルは下段に示されるエアガンによる構造探査の結果³⁾から得られた表層と基盤とからなる2層構造を使用した。図からわかるように磐梯山の山体南部および猪苗代湖北岸とで計算結果と観測値とが大きく食い違っている。これは、2層では表しきれない構造の不均質があることを示唆していて、磐梯山の山体内部での貫入岩の存在や、猪苗代湖北西岸の火山岩が基盤内にも貫入岩として存在する可能性がある。また、ここでは振幅の一致の度合いから基盤と表層の密度差を 0.6g/c.c. と仮定したが、この大きさは実際の岩石の密度とは対応がつけ難い。このような点を考慮した解析は現在進められている。



第2図 磐梯山およびその周辺のブーゲー異常の分布。補正密度 2.2g/c.c. 、コンター間隔 2.5mgal 、黒丸は測定点で総数342点。太線N-Sはエアガンによる構造探査の測線を表す。

Fig.2 Distribution of Bouguer anomaly in mgal. Solid circles represent gravity stations. The number of stations is 342. Contour interval is 2.5mgal and Bouguer density is 2.2g/c.c. . The thick lines (N-S) denote the air gun shooting seismic refraction profile.



第3図 上段はエアガン構造探査測線N-Sに沿うブーゲー異常の分布および、
 基盤(密度差 0.6g/c.c.)の深度から計算されたブーゲー異常と、広域
 異常を除いた残差ブーゲー異常との関係。下段はエアガン構造探査の震
 波線と基盤の分布図で、数字はP波速度である。

Fig.3 Bouguer anomalies (solid circles), residual gravity anomalies
 subtracted by regional anomalies (open circles) and calculated
 anomalies (solid line) and the employed surface structure along
 the N-S profile respectively (upper). Ray paths of P waves
 along the N-S profile and the inferred surface structure (bottom).

参 考 文 献

- 1) 東北大学理学部(1988): 吾妻山周辺の最近の火山活動, 噴火予知連会報, 40, 94-100。
- 2) 東北大学理学部(1989): 磐梯火山地域における精密重力測定(1987年-1988年), 同上, 43, 56-57。
- 3) 東北大学理学部(1989): 磐梯火山付近における地震波速度構造探査(第2報), 同上, 42, 42-47。