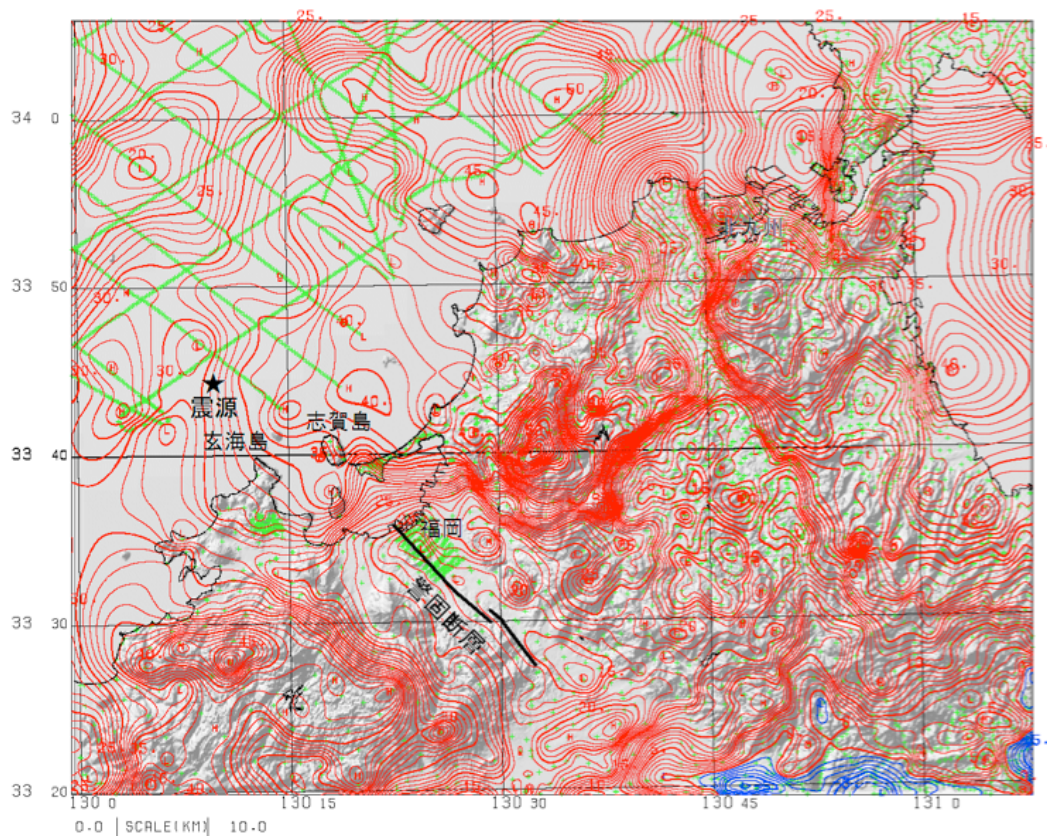


10 - 13 2005 年福岡県西方沖地震震源域周辺の重力異常

Gravity field around the source region of the 2005 west off Fukuoka earthquake

産業技術総合研究所

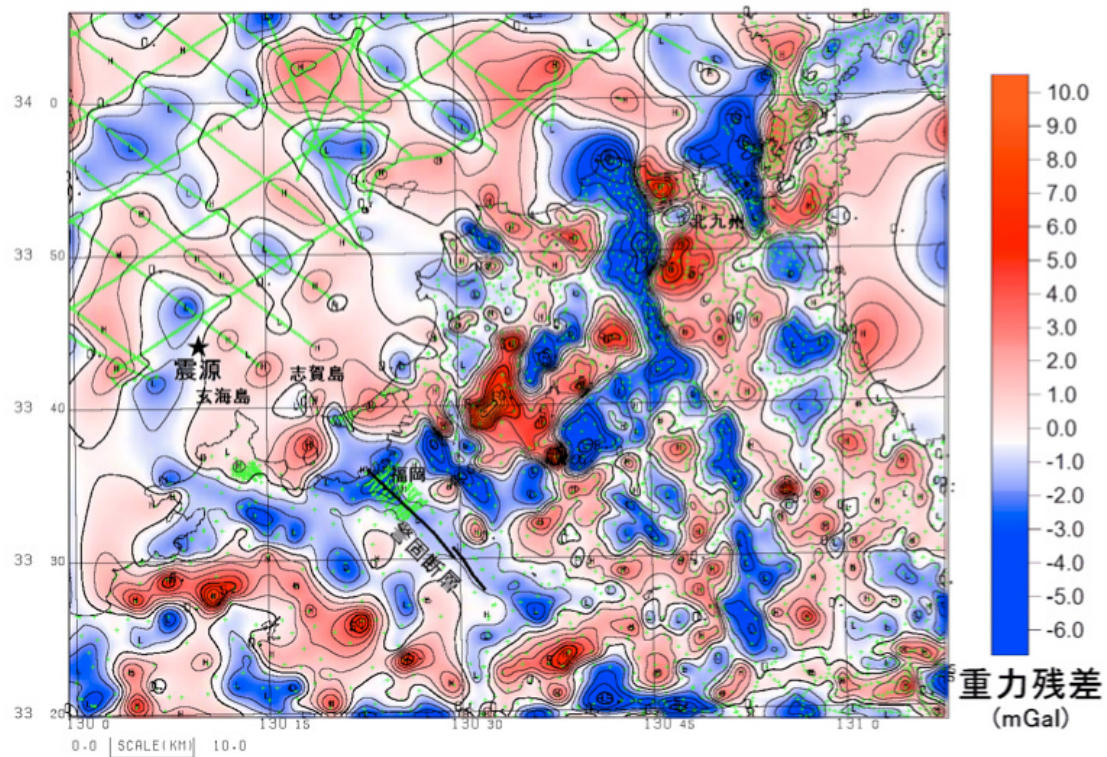
Geological Survey of Japan, AIST



第1図 重力異常図（ブーゲー異常）

仮定密度は 2.3g/cm^3 のブーゲー異常で、それほど標高の不高い丘陵域を含めこの地域の平均的な表層密度と考えられる。海域は船上重力計による測定による。震源域は、陸側につながる高重力ブロックの西縁にあるように見える。また、陸側の警固断層は低重力域の西よりにあるが、海側への延長線上に震源がある。震源と警固断層を結ぶ線には何らかの密度境界が想定できる。

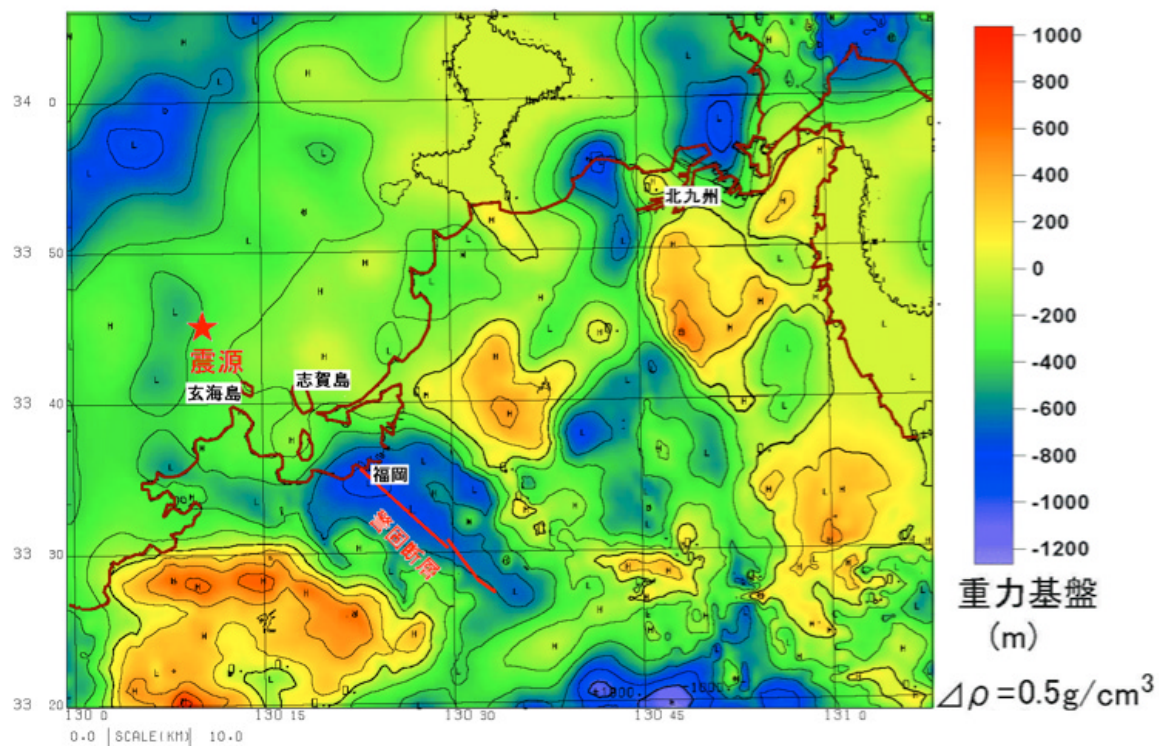
Fig.1 Gravity anomalies(Bouguer anomalies). Assumed density is 2.3g/cm^3 , which seems to be the mean surface density in this area including the hill region which is not so high. Bouguer anomalies of the sea are obtained with ship-borne gravimeter. The earthquake epicenter marked with star seems to be located at the western margin of high gravity block which elongates to the land. Kego fault, which elongates to the epicenter, is located in the western side of low gravity anomaly zone.



第2図 重力残差

広域トレンド (上方接続: 2km) を除いた重力残差で、正值が赤色系、負値が青色系で表示した。断層等の密度の不連続が想定されるところは、重力残差の遷移域でゼロ付近の値をとって白色で示されている。なお、水平勾配をとると遷移域は極大値を示すことが多い。震源域は、陸側につながる高重力残差ブロックの西縁にあることが判る。余震域が博多湾方向に延びているが、密度的には遷移域ではなく高重力残差ブロックに余震域があることになる。警固断層は線上に延びる低重力残差域の西よりにありことが判る。

Fig.2 Gravity residuals. This figure is the gravity residuals with regional trend removal of 2km upward continuation. Positive and negative zones are shown with red and blue systems, respectively. The density discontinuity is estimated around white color zones. Aftershock zones are located in the positive residuals block.



第3図 重力基盤

基盤と表層の密度差を 0.5g/cm^3 とした重力基盤で標高で表示している。震源域は重力基盤の盛り上がり部の西縁にあることが判るが、大きな落差は示していない。一方、博多湾を経て陸側への延長部にあたる警固断層周辺域は基盤が海拔下800mより深くなっており、震源から離れていても揺れの大きい異常震域となった可能性がある。

Fig.3 Gravity basement. This figure is the gravity basement, which shows in meter above sea level, with the density contrast of 0.5g/cm^3 around the epicenter of the 2005 Western off Fukuoka prefecture earthquake. The epicenter is located at the western margin of gravity basement uplift zone, but the gap is not so much. The depth around the Kego fault is more than 800m, so the stronger ground motions might be observed there compared to the area of shallow gravity basement.

(地質情報研究部門 駒澤正夫)