

## 身近に使われる重力

### 重力値によるはかりの校正

私たちの生活の中で「重さ」をはかることはとても身近ですが、実は物の重さは重力の大きさによって変わります。地球の遠心力は高緯度ほど小さくなるので、北海道と沖縄を比べると北海道の方が少しだけ（約 0.15%）重力が大きくなり、同じ物でもその分重くなります。例えば、沖縄で 1kg の金が、北海道に持っていきただけで約 1g 重くなるのでとてもお得に感じます。しかし、そのような状態では社会が混乱するため、同じ物が日本どこでも同じ重さとしてはかれるように、各地の重力値ではかりを校正しています。このはかりの校正にも国土地理院が測定した重力値が使用されています。

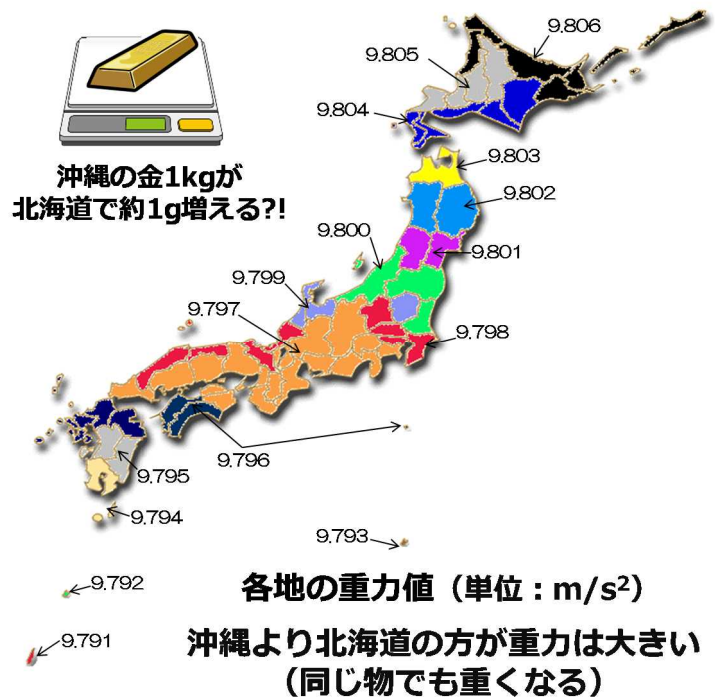


図1 理科年表に掲載している各地の重力値

### 地下の構造探査

鉱床のような周囲より密度の高い物体が地下にあると、その物体の引力の影響で地上の重力値は増加します。また、活断層などによる地層の不連続でも、断層の両側で密度が変わるため地上での重力値に変化が生じます。地表の重力値の分布を調べることで、このような地下構造の様子が分かるため、重力値の測定結果は地下資源の探査や、地下の活断層の分布や形状、規模の推定などの防災・減災分野にも活用されています。また、同じ場所で重力値を継続して観測することで、火山のマグマの動きなども監視できます。

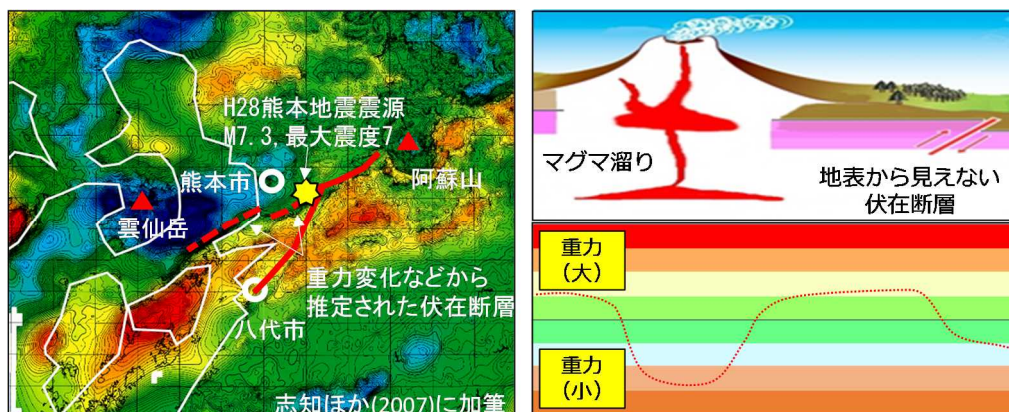


図2 熊本地方の重力分布 (左) 及び地下構造と重力値の関係 (右)