

## 国土地理院の重力測定

### 国土地理院の重力測定

重力値の測定は、基準となる地点の絶対的な重力値を正確に測定する「絶対重力測定」と、その基準値との相対的な重力差から重力値を測定する「相対重力測定」により行われます。絶対重力測定には、絶対重力計と呼ばれる高額な機器と高度な技術が必要なため、国土地理院を含む限られた機関のみが実施しています。一方、相対重力測定は、ばねばかりの原理を利用した相対重力計と呼ばれる可搬型の機器を用いて比較的簡易に計測することが可能です。国土地理院では、全国に重力値の基準となる重力点を設置し、絶対重力測定で基準重力点の重力値を、そこから相対重力測定で一等及び二等重力点の重力値をそれぞれ測定しています。また、南極観測隊にも参加し、定期的に重力測量を実施することで南極氷床の質量変化の監視などに貢献しています。

国土地理院が定めた重力値を基準とすることで、誰でも同じ基準に基づく高精度な重力値を決定することができます。

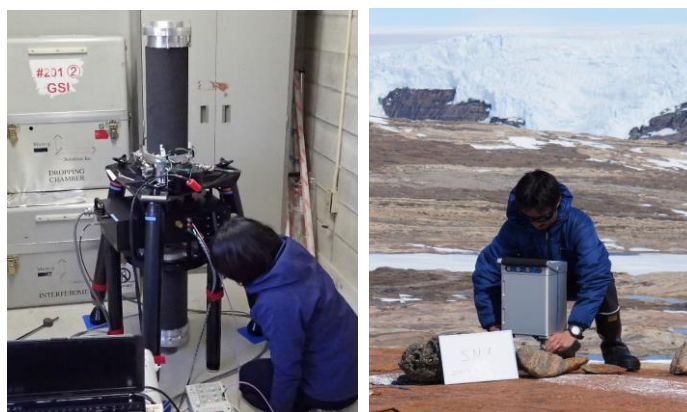


写真1 絶対重力測定及び相対重力測定（南極）

### 世界標準と整合した重力値の決定

絶対重力計の国際標準は、メートル条約に基づき、フランスに本部のある国際度量衡局の後援による国際比較観測で決められます。日本からは、産業技術総合研究所（産総研）が参加し、所有する絶対重力計の国際標準との整合を確認しています。国内では、国土地理院が主体となり、産総研を含む絶対重力計を所有する機関を集め、2002年から毎年国内比較観測を実施しています。2016年からは、新たに開設した国土地理院の石岡測地観測局（茨城県石岡市）内の重力観測室で開催しています。産総研と各機関の絶対重力計との整合を確認することで、国際標準に基づく重力値の測定を可能にしています。

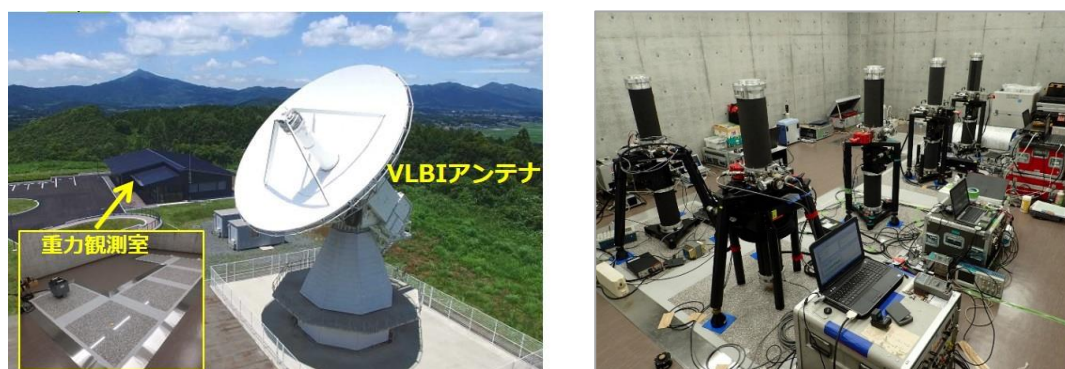


写真2 石岡測地観測局全体及び絶対重力計の国内比較観測風景