

第57次南極地域観測隊(JARE57)

基本観測：定常観測

気象

担当機関：気象庁

【地上の気象観測】

地上付近の気象観測は、気圧、気温、湿度、風向、風速、全天日射量、日照時間および積雪深について、観測装置による連続観測を実施している。



また、目視により、雲、視程、天気、大気現象を常時観測している。

第57次隊は、上記、観測装置更新計画の最終年度にあたり、残りの機器設置後、新観測装置での観測を開始する。

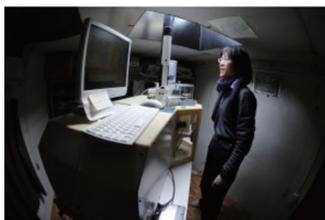
← 新たに設置された測風塔(左)と百葉箱(右)

【オゾン層の観測】

オゾン層の観測は、地上に設置した分光器を用いて上空のオゾン量を観測している。また、気球に観測機器を吊り下げて飛揚し、オゾンの詳しい高度分布についても観測を実施している。

第57次隊においても、オゾン層の動向について、注意深く監視を行う。

ドブソン分光光度計による観測 →



↓ オゾンゾンデによる観測

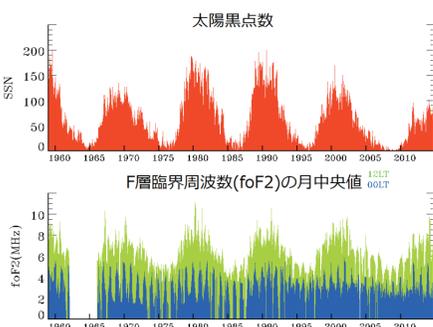


電離層

担当機関：情報通信研究機構

電離圏の変化する様子を、24時間365日休まず観測

南極昭和基地では、短波を用いた通信や測位衛星電波を用いた精密測位などに影響を及ぼす電離層の変動を50年以上にわたって観測しており、太陽活動や超高層大気変動に伴う電離層の長期変動を知る上で貴重なデータとなっている。



観測データの長期間プロット

電子密度を表す測定値(下)は、太陽黒点数の変化(上)と比較すると、よい相関が認められる。



昭和基地のFMCW型電離層観測機

40mデルタアンテナ

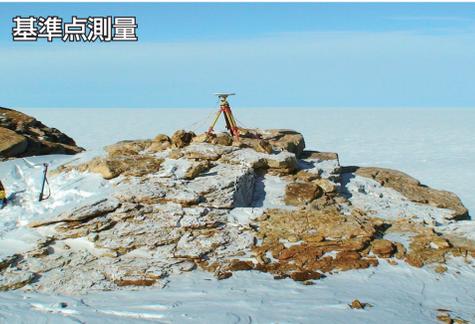
昭和基地周辺には、40mアンテナが2本と、30mアンテナが1本、電離層の測定用に建てられている。

測地

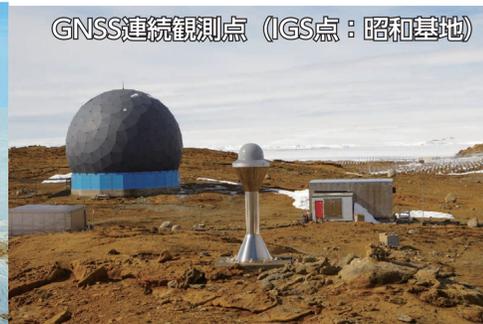
担当機関：国土地理院

【精密測地網測量】

南極地域における位置の基準を整備するとともに、南極大陸の動きを監視する。



基準点測量



GNSS連続観測点 (IGS点：昭和基地)



重力測量



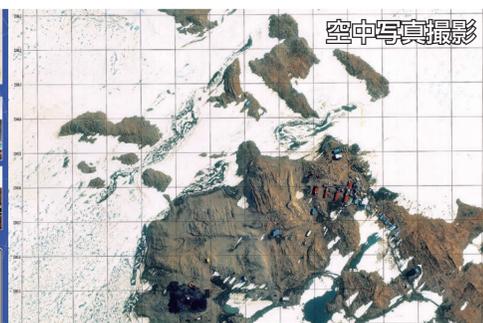
氷床変動測量

【地図・地形データの整備】

南極地域での活動の基盤となる地図や空中写真、精密地形モデルを整備する。



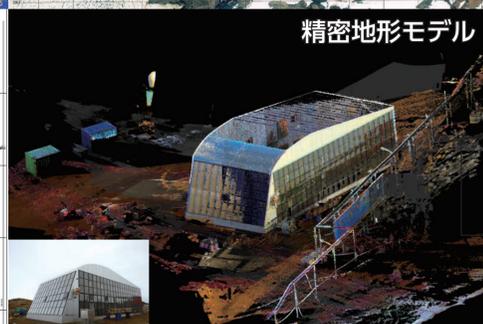
10,000,000分の1 南極大陸図



空中写真撮影



2,500分の1 地形図



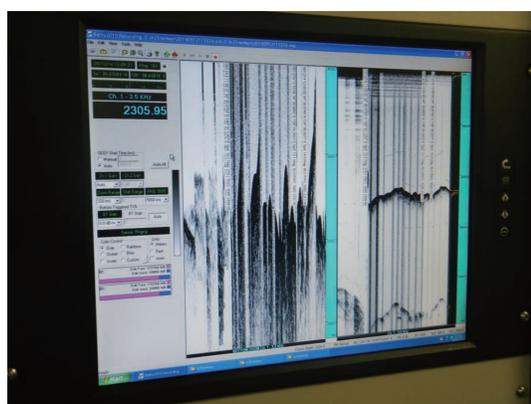
精密地形モデル

海底地形調査・潮汐

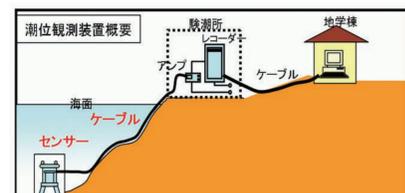
担当機関：海上保安庁

南極海域における大陸・海洋地殻の進化過程の解明につながる基礎的データ収集及び南極地域の海図の改版のための海底地形調査を実施する。

地球温暖化・津波等による海面変動を把握するための連続潮汐観測を実施する。



海底地形データの取得



潮汐観測