職域部門①　国土交通省 国土地理院 測地部 測地基準課

国土地理院

《山岳部や離島の厳しい環境の中、測地基準点の整備及び維持管理に尽力》

明治２年の民部官庶務司戸籍地図掛から150年間継続して、領土・領海における経済活動や各種社会資本整備の基本となる、我が国国土の正確な位置（緯度・経度、高さ）を与えるため、日本経緯度原点、日本水準原点、三角点、水準点の設置、測量、維持管理の職務を遂行

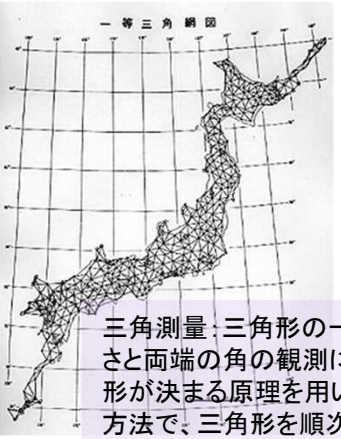
水平位置（緯度・経度）

日本経緯度原点
（東京都港区麻布台）

日本経緯度原点は、日本全国の緯度・経度決定の基点となるもので、明治25年創設。
平成13年に測量法改正により、世界共通の基準である世界測地系を採用。
平成23年に東北地方太平洋沖地震により再測量を実施。

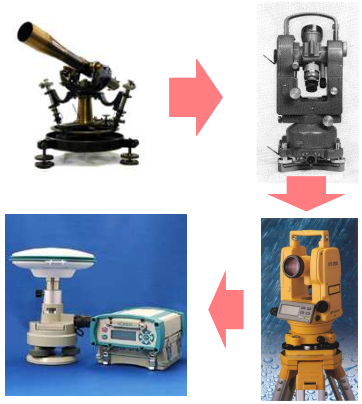
三角点

三角点は、全国各地の緯度・経度の基準となるもの。
山の頂上付近や見晴らしのよいところを中心に約10万点設置。



三角測量：三角形の一辺の長さと両端の角の観測により三角形が決まる原理を用いた測量方法で、三角形を順次形成し、全国の位置を正確に決定

測量機の変遷



明治期の角度の計測から、距離の計測を経て、現在は衛星からの電波で位置を計測

高さ（標高）

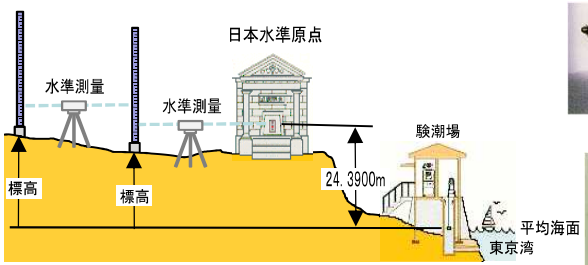
日本水準原点
（東京都千代田区永田町）

日本水準原点は、日本全国の標高決定の基点となるもので、明治24年創設。
大正12年関東大震災、平成23年東北地方太平洋沖地震により再測量を実施。
零位は東京湾平均海面上24.3900m。
神奈川県三浦市の「油壺験潮場」から毎年水準測量を実施し、変化を監視。

令和元年12月、国の重要文化財 に指定。

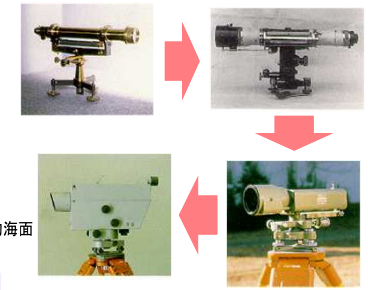
水準点

水準点は、全国各地の標高の基準となるもの。
全国の主な国道、主要地方道沿いの約2kmごとに約1万7千点設置。



水準測量：計測する2点に精密な物差し（標尺）を立て、水準儀で高さの差を測定。水準点から次の水準点まで繰り返し測り、水準点の標高を順次決定。

水準儀の変遷

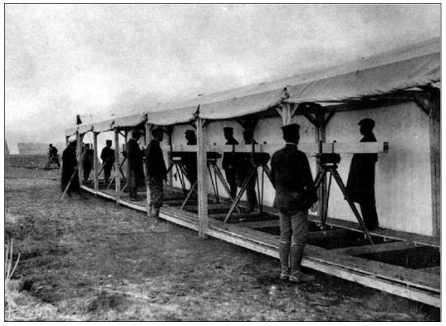


機材の電子化、自動化はあるが、基本的な計測方法は不変

職域部門①　国土交通省 国土地理院 測地部 測地基準課

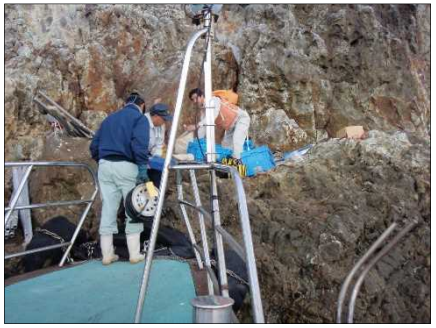
国土地理院

《山岳部や離島の厳しい環境の中、測地基準点の整備及び維持管理に尽力》



三角測量に距離を与える
１０ｋｍをマイクロメートル単位で
測る基線測量（相模野基線・明治期）

熊等の出没する深山に分け入る三角点の
測量での登山



離島への測量器械の運搬（瀬渡し）
（鮫島）

観測データ取得状況の確認に向かう
（鮫島）

三角点間の視通を確保するため、高測標
（測量用の櫓）を造標して、高所での
測量作業を実施

活火山山頂部での水準測量（三原山）

海洋を泳いで測量器械を運搬
（北硫黄島）

新たな領土への三角点の設置
（西之島）

被災地での緊急水準測量
平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震

荒波の中、絶海孤島でのGNSS測量
（蘭灘波島）

緯度・経度の利用例
標識に緯度・経度と国名を表示