

国土地理院の最近の取組

2月20日 産官学連絡協議会第11回総会

国土地理院近畿地方測量部
田中宏明

- 測量法改正及びその関連法令の改正
- 標高改定
- 作業規程準則の一部改正

共通点は

- ①技術革新など時代の変化
- ②少子高齢化への適用（生産性の向上）

測量法改正及びその関連法令の改正

背景及び法改正の具体的内容

背景

- 将来の担い手不足(測量技術者の高齢化、若年技術者の不足)
- 測量・測位技術の進展に伴う新技術への対応
- ⇒ **技術の進展に対応した測量士等の担い手確保**



令和6年7月16日 近畿ブロック発注者協議会(第27回)幹事会 資料

測量法の改正

- 公共工事の品質確保の促進に関する法律等の一部を改正する法律とともに
- 測量士等の養成施設の登録要件の詳細を法律事項から省令事項に変更
- 測量士等の登録・試験に関する委任を政令事項から省令事項に変更
- ⇒ **時代の変化に応じた柔軟かつ機動的な対応を可能とする**
- 測量成果等の提供について、書面に加えて電子提供を可能とする 等

関連法令の一部改正の具体的内容

法改正に伴う政令・省令の改正

政令(測量法施行令)の改正 ※令和7年1月の閣議に付議

- 測量士等の登録・試験に関する規定の削除
- 測量成果等の電子提供に係る手数料に関する規定の新設 等

省令(測量法施行規則)の改正

- 測量士等の養成施設の登録要件の詳細に関する規定の新設
 - 時代遅れの科目・実習機器を要件から削除し、新しいものを追加
 - 専任教員の人数要件を緩和
- 測量士等の登録・試験に関する規定の新設
- 測量成果等の電子提供に係る方法(インターネット、等)に関する 規定の新設 等

標高改定

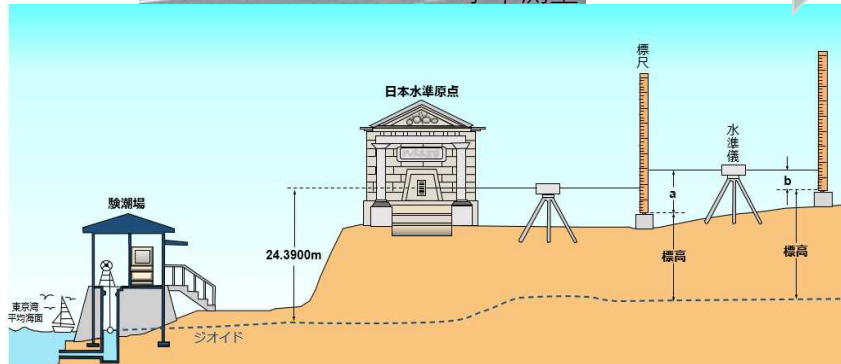
長年の地殻変動で累積した標高成果のズレや、水準測量の距離によって累積していた誤差等を解消するため、国土地理院で管理する電子基準点、三角点、水準点等の基準点の標高成果について、令和7年4月1日に水準測量を基盤とする値から衛星測位を基盤とする最新の値に改定します。

◇水準点の測量

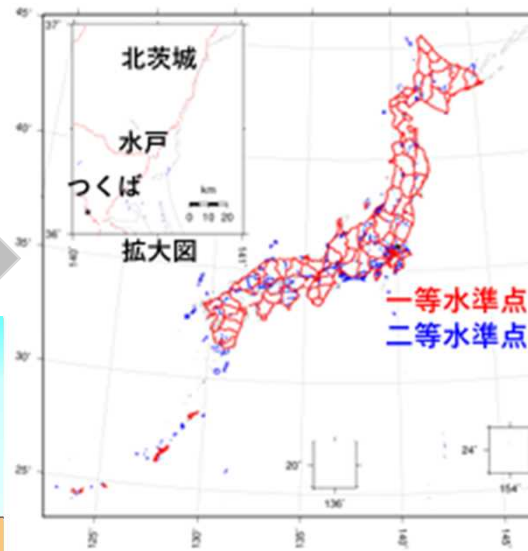
標高は、東京湾の平均海面を基準（標高0 m）とし、日本水準原点を原点（測量法第11条）とした水準測量によって定められています。



水準路線図

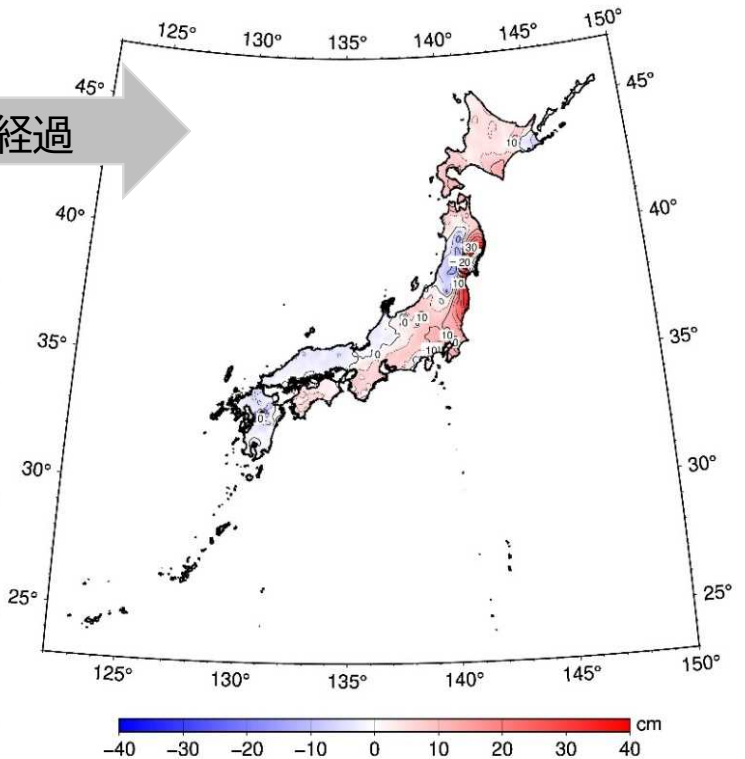


東京湾平均海面と日本水準原点、水準測量



日本の水準点

時間経過

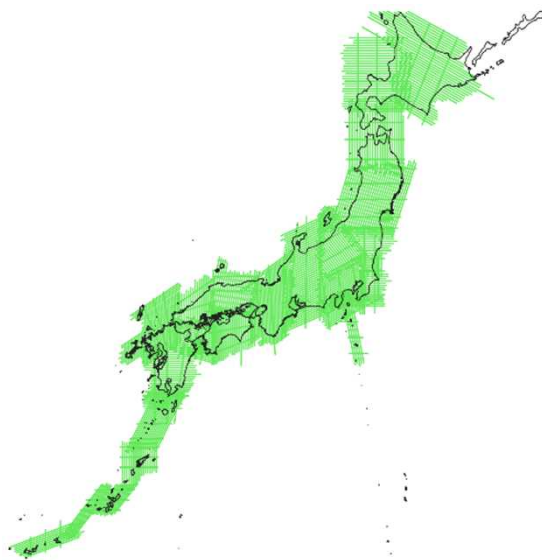


2011年～2024年の上下方向の地殻変動量
※今回の標高成果の改定量とは異なる

（改定量には水準測量の誤差や新旧ジオイドの差を含む。
また、地殻変動が累積する期間や場所によっても異なる）

衛星測位で標高を決定するために、令和元年度から令和5年度にかけて実施した航空重力測量による重力データを含め、水準測量による累積誤差を含まない新しい高精度なジオイド・モデル
「ジオイド2024 日本とその周辺」を整備。

航空重力測量 (R1~R5)

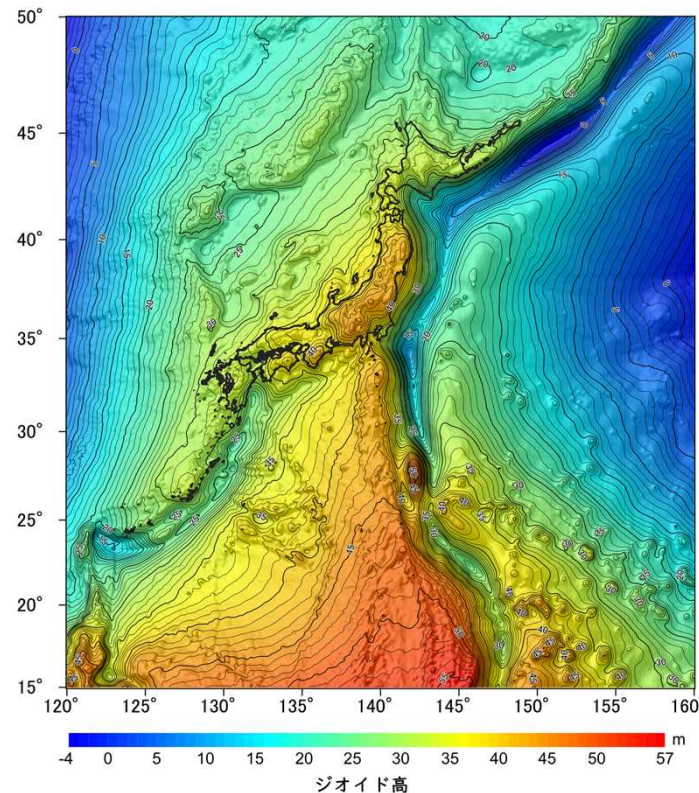


高品質な全国の
重力データを取得



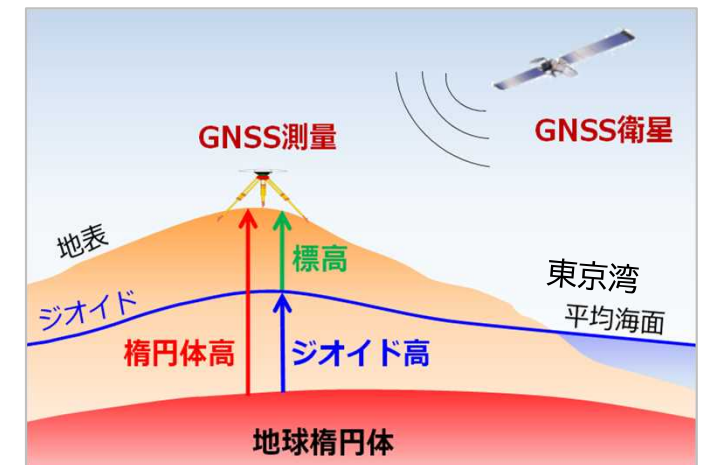
重力ジオイドの高精度化

ジオイド2024 日本とその周辺



令和6年3月27日に試行版を公開
令和7年4月1日に正式版を公開予定

楕円体高、ジオイド高、標高の関係



$$\text{標高} = \text{楕円体高} - \text{ジオイド高}$$

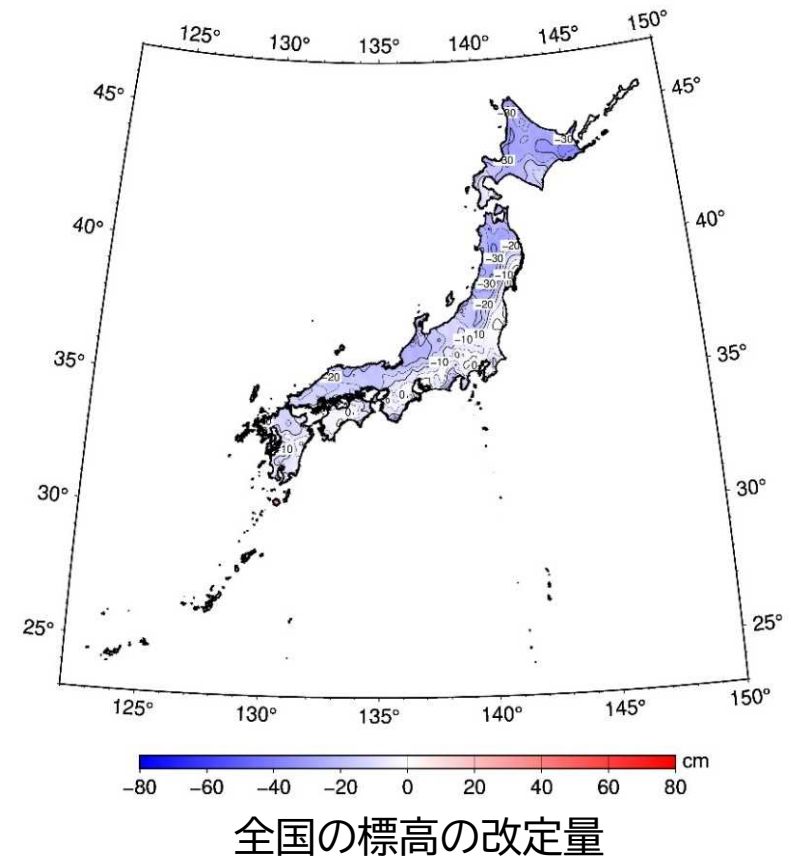
GNSS測量で
求まる高さ

ジオイド2024
日本とその周辺

標高成果を改定することで、最新の標高を用いて高さ情報の管理が可能になるとともに、衛星測位の活用により、測量や公共工事等の効率化・生産性向上が期待されます。

■標高の改定による具体的な効果

- ① 地殻変動で累積した現実と標高成果とのズレを解消
- ② 「ジオイド2024 日本とその周辺」と衛星測位を用いて従来よりも迅速かつ高精度に現況にあった標高を取得可能
→ 地震後に迅速な標高成果の提供、新たな測量方法
- ③ 水準測量の起点から距離が離れるに従って蓄積していた標高の誤差が解消
- ④ 標高の時点（元期）が明確となることで、標高の整合性が全国一律に向上し、電子基準点による全国の標高の時間変化の監視が可能となるとともに、「4次元国家座標（測量成果の時間管理）」の実現に向けた基礎が整備される



- 新たなジオイド・モデルと電子基準点を基盤とした「GNSS標高測量」を公共測量に導入する予定です。
- 新標高と既存の旧標高とを換算するパラメータを公開します。

GNSS標高測量の作業方法（案）

GNSS標高測量			現行 GNSS測量機による水準測量
固定する高さ	標高成果改定後の標高		標高
既知点の種類	電子基準点 約1,300点		電子基準点 約850点 (標高区分：水準測量による)
地殻変動補正	補正する 標高元期の明確化により高精度に補正可能		補正しない
区分	3級/4級水準測量 2級以上は引き続き直接水準測量	簡易水準測量	3級水準測量
GNSS観測	スタティック法	ネットワーク型RTK法 単点観測法	スタティック法
観測距離	6 km以上（3級）/ 1 km以上（4級） 既設点と新点の距離に対しても適用 短距離は引き続き直接水準測量	—	6 km～40 km
観測時間	5時間以上（3級）/ 2時間以上（4級）	10秒以上	5時間以上

作業規程準則の一部改正

① 全国の標高成果の改定（令和7年4月予定）に関連する条文の改正

（標高改定のトピックで説明済み以外として）

国土地理院長が承認した測量の原点（標高）に基づく離島でのジオイド高算出のため「基準面補正パラメータ」の使用を新たに定義。

② GNSS標高測量の導入（標高改定のトピックで説明済み）

③ 新技術マニュアルの準則への反映

- 「三次元点群データを使用した断面図作成マニュアル」（平成31年制定）の準則への反映。
- 断面図作成方法として数値地形モデル（TIN）法に加えて、点群データを用いた最近隣法を標準化。

④ その他

- 航空レーザ測量及び航空レーザ測深測量のオリジナルデータに関する規定に点密度を追加。
- 計算式（平面直角座標→経緯度座標への変換）の改善。
- 用語の修正、ISO及びJIS規定の表記への対応。

令和7年度予算について

I. 令和7年度 国土地理院関係予算 の基本方針

II. 令和7年度 国土地理院関係予算 の総括表

国土地理院の役割

測る

～位置の基準を定める～

国際的な基準を構築し、これに基づいて、日本の位置の基準を管理・提供しています。

描く

～国土の地図を作る～

全ての地図の基礎となる、日本の国土全体の地図を整備・更新しています。

守る

～日本の国土を守る～

災害時には、測量・地図分野の技術を活用して迅速な状況把握を行い、地理空間情報を提供します。

伝える

～国土の姿を伝える～

様々な種類の地図や自然災害リスクの把握に役立つ情報を分かりやすく伝えます。

	百万円
1.国土を測る	763
2.国土を描く	1224
3.国土を守る	630
4.国土を伝える	175
5.測量行政の推進	648
6.国土地理院の運営費	5139
計	8759
対前年度比	1.00
参考 令和6年度補正	4807