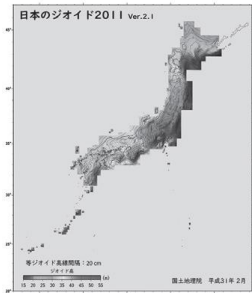
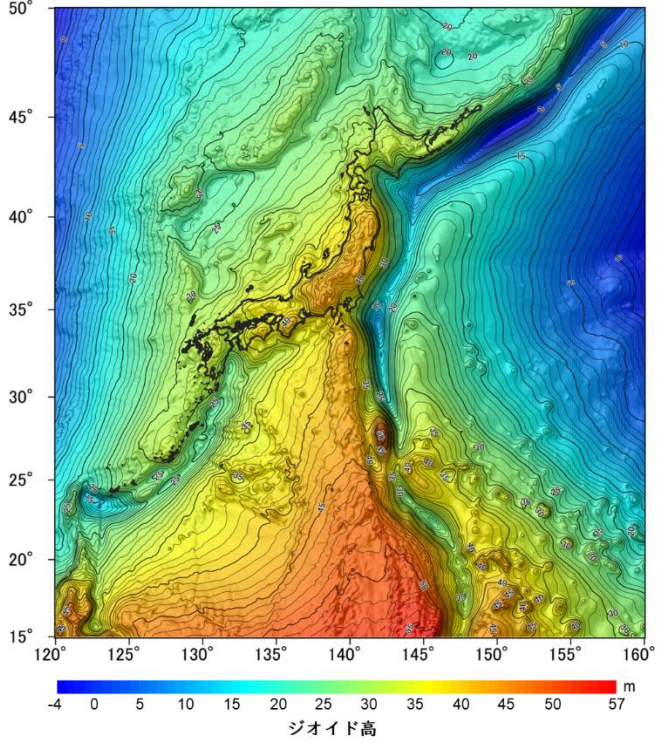


よくわかる測量
法改正等に伴う変更・補足解説のお知らせ

国土地理院は、2025（令和 7）年 4 月 1 日に電子基準点、三角点、水準点等の標高成果を、衛星測位を基盤とする最新の値「測地成果 2024」に改定しました。改定に伴い、本書の該当資料のお読み替えをお願いいたします。また、補足解説も用意しましたのであわせてご確認ください。

■「初版第 1 刷」～「初版第 6 刷」をお持ちの方

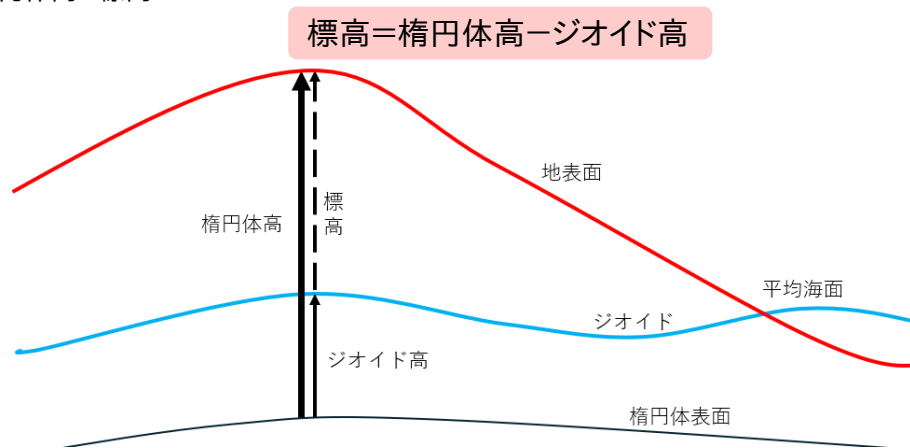
該当頁	該当箇所	変更前	変更後
P.101	資料 41	 日本のジオイド	 ジオイド2024 日本とその周辺

◆「資料 41 ジオイド 2024 日本とその周辺」についての補足解説

GNSS で測る高さ和水準測量で測る高さを変換するジオイド

GNSS では楕円体からの距離として高さが計算されますが、水準測量では海で平均海面に一致するような高さ零の面「ジオイド」からの高さを測っています。ジオイドは GNSS で測った高さ（楕円体高）から楕円体から測ったジオイドの高さ（ジオイド高）を引けば水準測量で測った高さ（標高）になるという形でこれら 2 つの高さを互いに変換する役目を果たします。

楕円体高と標高



日本全国をカバーしている電子基準点では既に長期にわたって GNSS で楕円体から測った高さを観測してきていますので、精度よく楕円体高が推定できます。国土地理院では 2024 年に、それまでの重力のデータに最近行った航空機を用いた全国を一様にカバーする重力データを加えて、ジオイドのモデルを計算し直し、とても精度のよいジオイド・モデル「ジオイド 2024 日本 とその周辺」を公表しました。

このジオイド・モデルを用いると 1,300 点の電子基準点すべてに楕円体高からジオイドを引いた標高を十分な精度で計算して与えることができます。一等水準点の高さは、これからは最寄りの電子基準点から水準測量をすることで誤差の積み上がりを抑えて、より精度よく測ることができます。2025 年 4 月から日本の高さはこの方法で求めることとなりました。ジオイドのモデルは、水準原点の高さに合うように計算されていますから、基本的な考え方は変わっていませんが、計算の方法が変わったわけです。

日本付近ではジオイド高は比較的安定ですので、ジオイド高は変化しないと仮定して、電子基準点の楕円体高を監視することで、標高の変化を監視できます。ジオイド自体の変化を監視したり、海面の変化を監視したりするために験潮場もある程度残しておく必要があります。