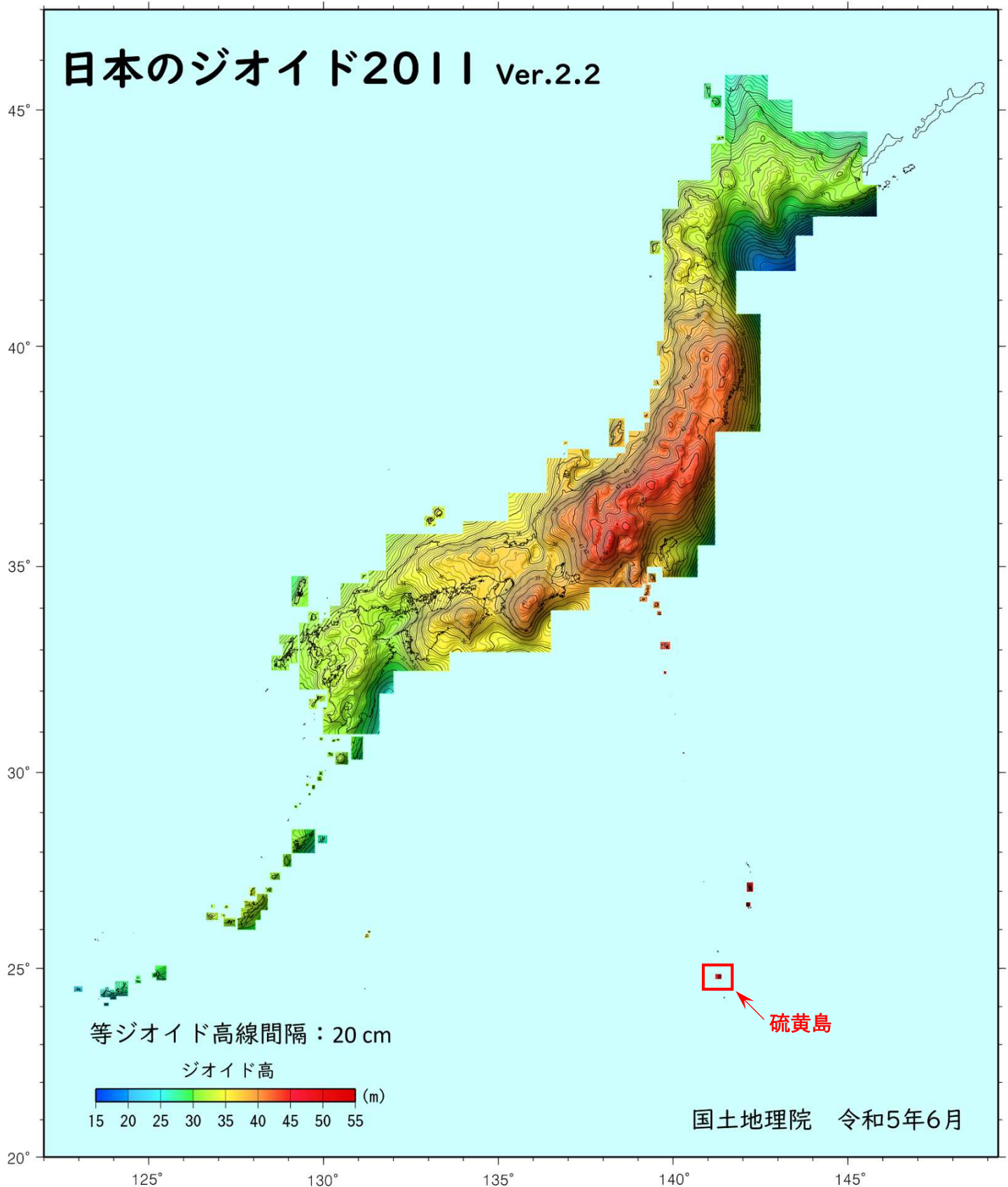


「日本のジオイド2011」(Ver.2.2)

今回公開するのはジオイド高を記載した数値ファイルです。

下図はジオイド高の分布図で、赤枠内が今回追加する硫黄島です。



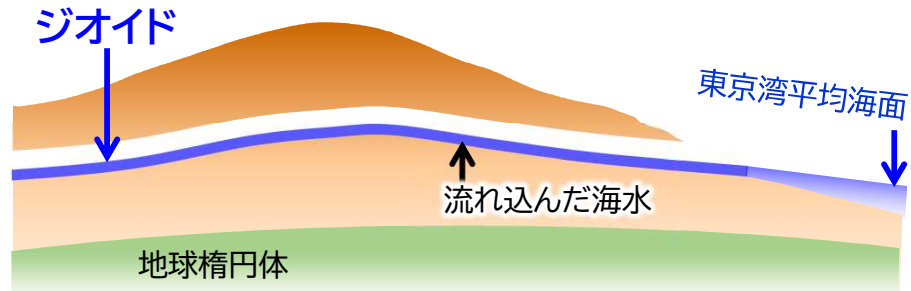
ジオイド・モデル「日本のジオイド2011」(Ver.2.2)の提供

<https://fgd.gsi.go.jp/download/geoid.php>

標高の基準面「ジオイド」とは？

日本の標高は、東京湾平均海面を基準（0m）としています。この平均海面を仮想的に陸地へ延長した面を「ジオイド」といい、ジオイドが標高の基準となります。

海の水が流れ込むようにトンネルを掘ったとき、その流れ込んだ海水が作る海面が「ジオイド」



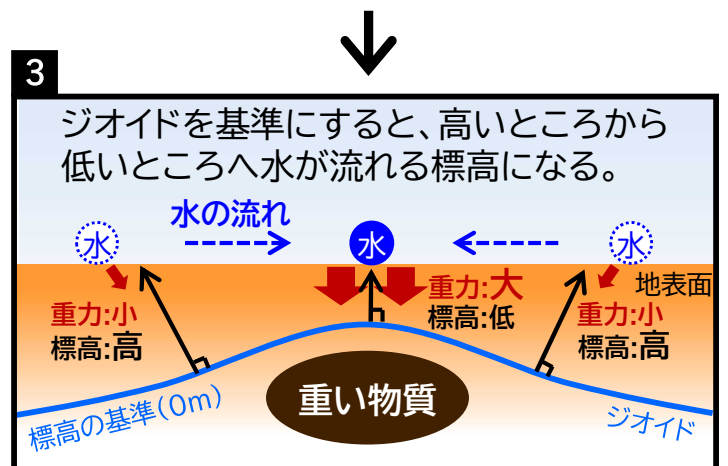
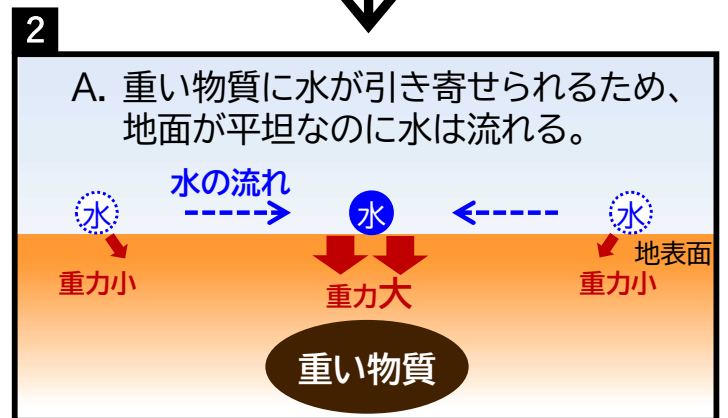
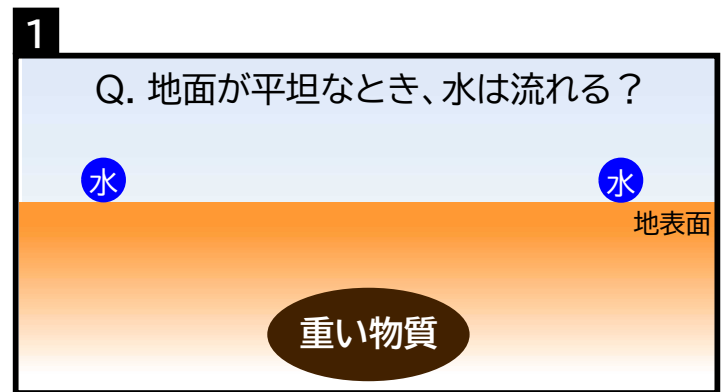
ジオイドのイメージ図

なぜジオイドが必要か？

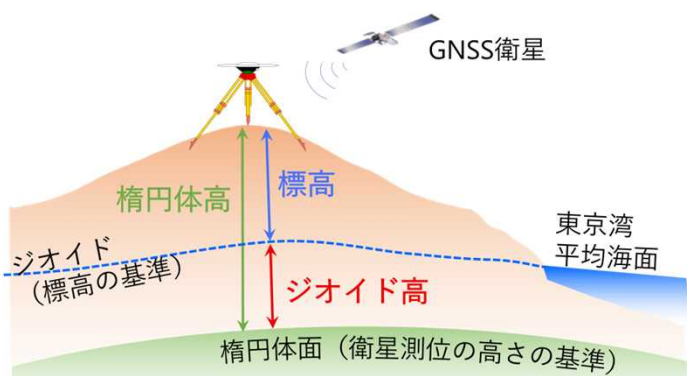
土地のどちらが高いか低いかは水がどちらに流れるかでわかります。見た目が平坦な地面であっても、重力の大きさが異なると、重力が大きいところへ水は流れます。つまり、水の流れを表現できる正確な標高を得るためには、見た目の高さ（幾何学的高さ）と重力の大きさを把握する必要があります。

ジオイドを基準として、重力の方向に沿って高さを測ると、地面の下に重い物質があっても、高いところから低いところへ水が流れる標高が得られます。

このように水が流れる標高を決めるために、ジオイドは必要不可欠です。また、GPSや準天頂衛星システム等の衛星測位で得られる「楕円体高」から「ジオイド高」を差し引くだけで、標高を求めることもできます。



ジオイドと標高と重力の関係イメージ



ジオイドと楕円体高と標高の関係