国土交通省
国土地理院
Geospatial Information Authority of Japan

JGSN2016 地上重力データ
説明書

令和６年３月

目次

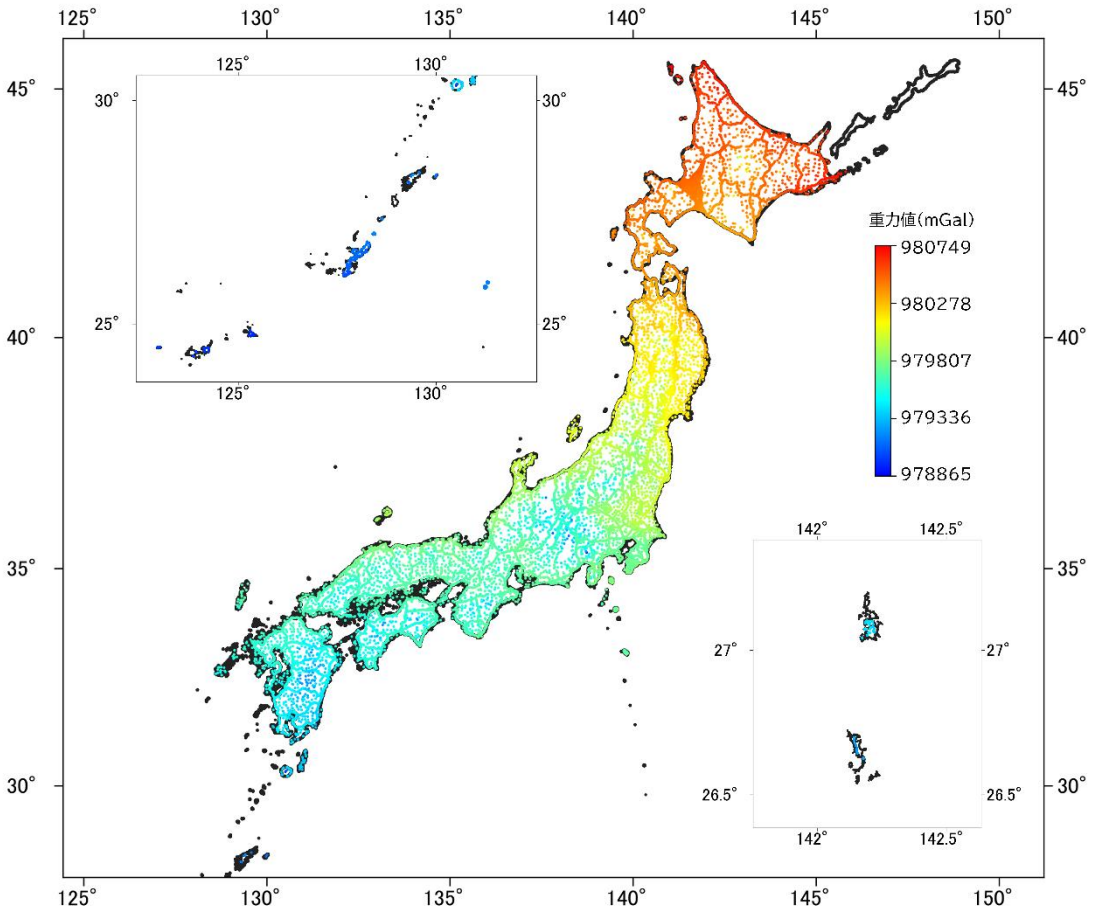
1. はじめに 3
2. フォルダ構成 4
3. データ書式 4
4. （参考）本データの構築手法と精度 5

1. はじめに

「JGSN2016※1 地上重力データ」は、基準重力点及び一等重力点を除いた重力データで、JGSN2016 に準拠し、2 種類の重力データから構成されます。1 つ目は、2014 年度から 2023 年度に地上重力測量で取得した 816 点の重力値です。2 つ目は、主に 1970～80 年代に三角点及び水準点上で取得した JGSN75※2 準拠の重力値を、変換パラメータにより JGSN2016 と整合するように変換した 13,162 点の重力値です。

「JGSN2016 地上重力データ」は重力の基準には使用できません。重力の基準には、引き続き基準重力点又は一等重力点をご利用ください。

※1　JGSN2016：日本の重力基準を表す「日本重力基準網 2016」の略称。
※2　JGSN75：JGSN2016 の一つ前の重力基準で、「日本重力基準網 1975」の略称。



「JGSN2016 地上重力データ」の重力分布

2.　フォルダ構成

LandGravityData_JGSN2016_ver1 フォルダの内容を以下に示します。

LandGravityData_JGSN2016_ver1

├ manual_landgra.pdf	本説明書
└ LandGravityData_JGSN2016_ver1.dat	地上重力データファイル

3.　データ書式

行頭に#が付いている行はコメント行で、それ以外の行に緯度、経度、標高、JGSN2016 準拠の重力値の順でデータが格納されています。緯度及び経度は度分秒単位（整数又は小数点第 2 位まで）、標高は m 単位（小数点第 1 位まで又は小数点第 2 位まで）、重力値は mGal 単位（小数点第 2 位まで）で記述されています。

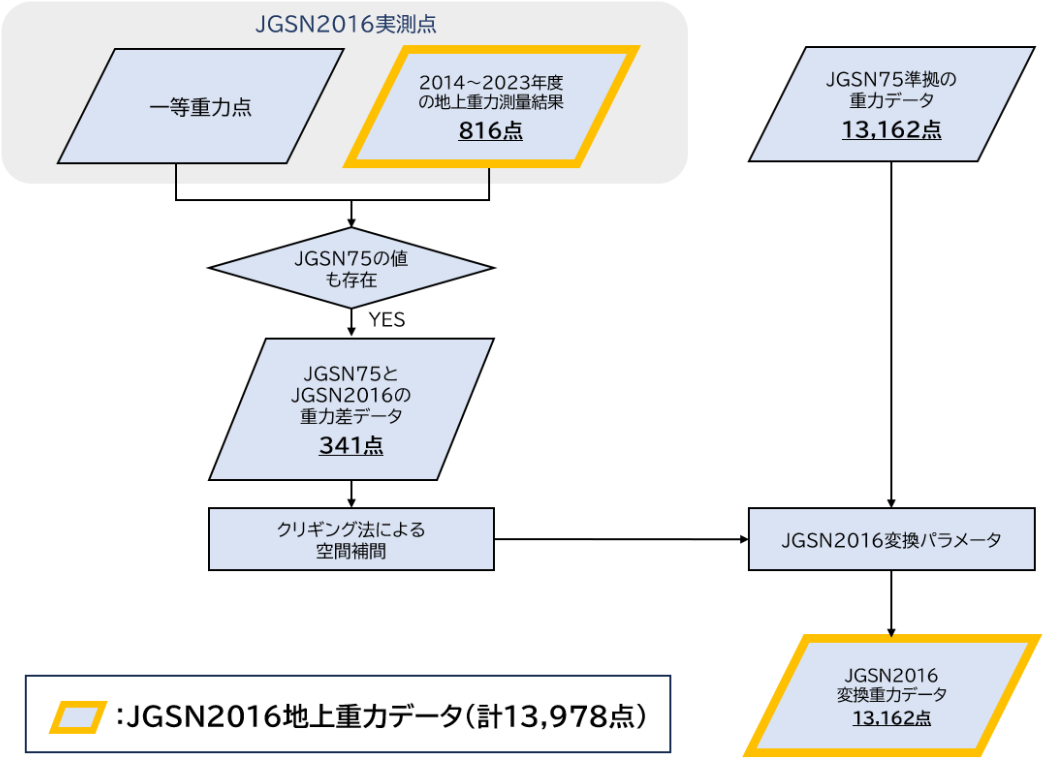
4.　（参考）本データの構築手法と精度

「JGSN2016 地上重力データ」は、下図の黄色で囲った 2 種類の重力データ 13,979 点から構成され、すべて JGSN2016 に準拠した重力データです。

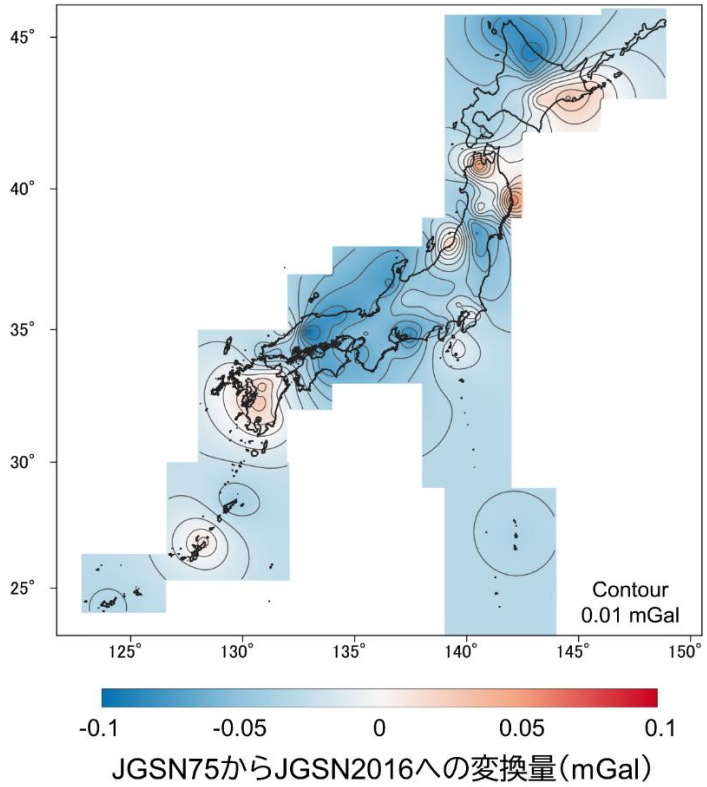
一つ目の重力データは、2014 年度から 2023 年度に、地上重力データの空白域や航空重力測量が未実施の離島等 816 点において、JGSN2016 を基準として地上重力測量を実施した結果です。複数台の重力計を使用し、器械間較差の許容範囲を 0.1 mGal と設定して測量しています。

上記の重力データと JGSN2016 の一等重力点の内、JGSN75 の値が存在している点は 341 点で、これを使用して JGSN2016 変換パラメータを作成しました。JGSN2016 変換パラメータは、JGSN75 から JGSN2016 への重力値の変換量が記載された緯度経度 0.1 度間隔のメッシュデータです。変換パラメータの精度評価は、一個抜き交差検定（LOOCV）により行っており、標準偏差で 0.04 mGal となっています。

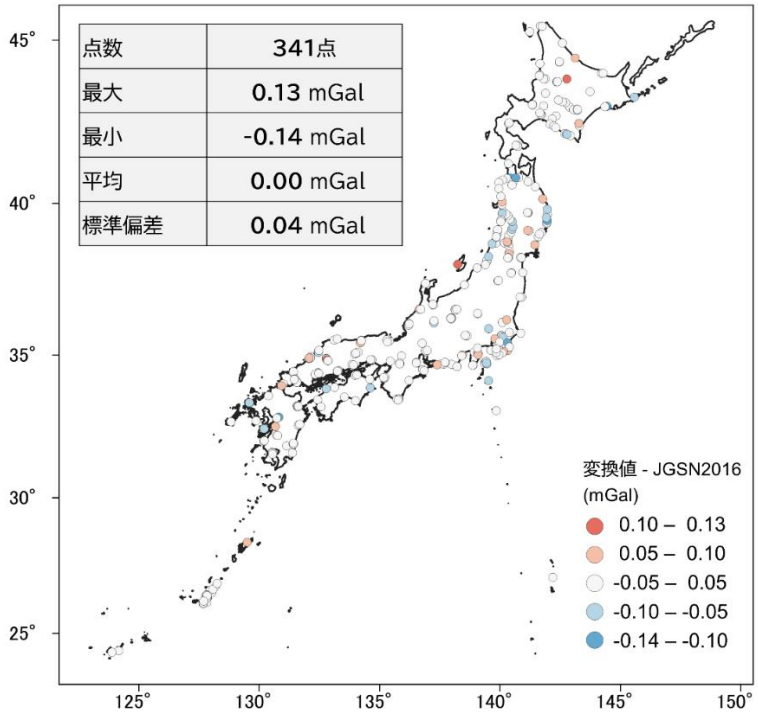
二つ目の重力データは、主に 1970～80 年代に三角点及び水準点上で取得した JGSN75 準拠の重力値 13,162 点で、作成した JGSN2016 変換パラメータにより JGSN2016 と整合するように変換しました。



JGSN2016 地上重力データの構築手順



JGSN2016 変換パラメータ



LOOCV による JGSN2016 変換パラメータの精度評価結果