名古屋地域重力測定データ

Gravity Survey Data of Nagoya District

村田 泰章[*1]・宮川 歩夢[*2]
MURATA Yasuaki[*1] and MIYAKAWA Ayumu[*2]

*1：再生可能エネルギー研究センター Renewable Energy Research Center
*2：地質情報研究部門 Research Institute of Geology and Geoinformation

1. はじめに

「名古屋地域重力図」の編集のために，既存重力データが少なかった両白山地，伊吹山地，鈴鹿山脈の一部，及び，郡上市周辺地域において重力調査を実施した．この調査は，先に出版した「金沢地域重力図」(村田ほか，2018）の編集も兼ねた．この報告では，「金沢地域重力図」では公開されなかった「名古屋地域重力図」の図幅域の合計675点の重力データを公表する．

2. 調査日程

「名古屋地域重力図」の図幅域の重力調査は，以下の日程で実施した．調査日数は延べ60日である．カッコ内は，各調査の基点とした場所である．この調査には，2017年に出版した「金沢地域重力図」の一部の調査も含まれる．

- 2012年 9月 28日～10月 10日 （福井県大野市）
- 2013年 9月 6日～ 9月 17日 （福井県勝山市，大野市 岐阜県白川村）
- 2014年 3月 16日～ 3月 28日 （三重県亀山市，岐阜県郡上市）
- 2014年 7月 22日～ 8月 1日 （岐阜県郡上市）
- 2014年 8月 23日～ 8月 30日 （福井県大野市）
- 2015年10月 25日～11月 5日 （三重県亀山市，いなべ市）
- 2016年11月 2日～11月 13日 （福井県大野市，勝山市）
- 2017年 9月 5日～ 9月 16日 （滋賀県長浜市）

3. 使用機材

使用した重力計は，産総研所有のLaCoste G型重力計(#304，#911)，Scintrex CG-5重力計（#890，#1329）である．

GNSS測量は，基本的に２周波高速静止測量に対応する受信器である Topcon GRS-1，またはTrimble R10を使用した．

4. 重力測定

まず，各調査で，交通の便が良く安定した場所に重力の測定基点を設けた．基点の絶対重力値は，国土地理院が名古屋市に設けた一等重力点「名古屋GS（GS960630A)」に接続して求めた．名古屋GSの重力値は，国土地理院が日本重力基準網2016 (JGSN2016)(吉田ほか，2018）として公表している，979732.128 mGalとした．各重力基点の位置と重力値は，第１表の通りである．重力測定は，重力基点から出発して，移動点の重力測定後に重力基点に戻るという閉塞測定によって実施した．調査開始時と終了時の基点の重力測定値を比較して，重力計のドリフトに異常な変動がないことを確認した．

5. 位置測量

測点位置の測量精度は結果の精度に大きく影響する．位置の測量は，VRS測量が可能な場所ではVRS測量により測量を実施し，それ以外の場所では．衛星の受信状況に応じた10～30分の高速静止測量を実施した．高速静止測量の解析では，調査地域周辺の６点以上のGEONET（国土地理院のGNSS連続観測システム）電子基準点との間で基線解析を行い，FIX解が得られて十分に精度が高いと思われる基線解析結果を平均して測点の位置を求めた．しかし，衛星電波の受信状況が悪い測点では，FIX解が一つも得られずにフロート解の平均値を採用している点もある．これらの点は，今後の重力データの解析の際には，注意して使用する必要がある．

結果的に，測点の測量方法の内訳は，第２表に示す通りとなった．

6. 測定データ

新たに測定したデータのうち，「名古屋地域重力図」の編集に用いた点の分布図を第１図に示す．また，北緯35度52分30秒より南に分布する測定データの一覧を付表 A-1に示す．付表 A-1の単位，記号等の凡例は，同付表の最後に

示した．北緯35度52分30秒より北に分布する新規測定データは，「金沢地域重力図」とともに公表済である．

文献

村田泰章・宮川歩夢・駒澤正夫・名和一成・大熊茂雄・上嶋正人・西村清和・岸本清行・宮崎光旗・志知龍一・本多亮・澤田明宏（2018）　金沢地域重力図．重力図（ブーゲー異常図），no.33，産業技術総合研究所地質調査総合センター．

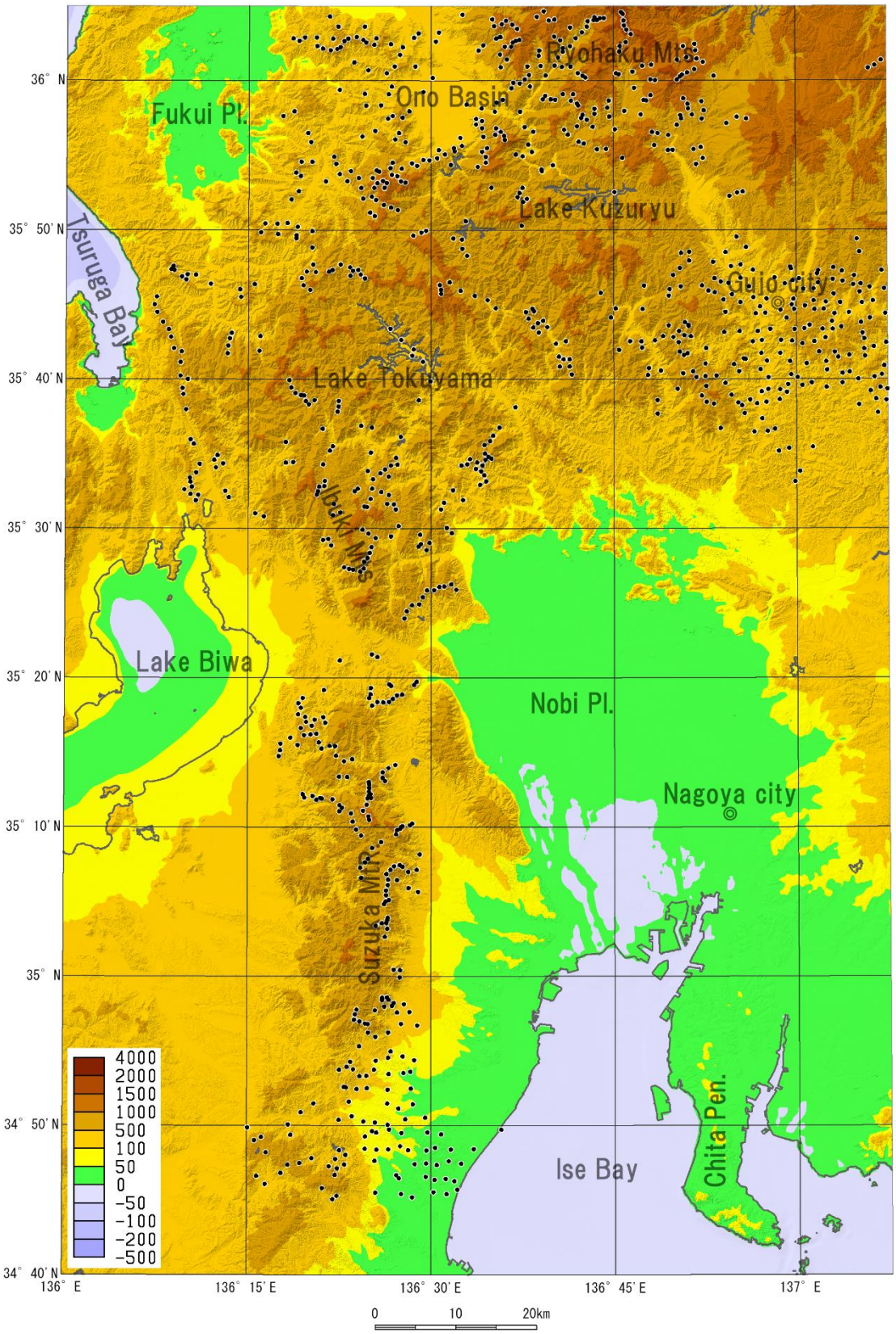
吉田賢司・矢萩智裕・平岡喜文・宮原伐折羅・山本宏章（2018）　日本重力基準網 2016（JGSN2016）の構築．国土地理院時報，no.131，国土地理院．

第１表　重力調査基点の位置と絶対重力値

名称	緯度(度分)	経度(度分)	標高（m）	重力値（mGal）
勝山	36°03.24567′	136°30.64936′	139.323	979786.399
大野	35°58.80495′	136°29.30401′	175.217	979767.938
今庄	35°46.40528′	136°11.89973′	127.928	979770.422
郡上	35°44.85790′	136°57.04141′	212.364	979730.991
根尾	35°38.14255′	136°36.94324′	167.243	979726.958
長浜	35°22.90466′	136°16.93171′	93.456	979713.549
いなべ	35°08.83570′	136°31.68606′	93.421	979693.760
亀山	35°51.16631′	136°27.38015′	47.858	979696.290

第２表　重力測点の測量方法と測点数

測量方法	点数
水準点	7
三角点	10
VRS 測量	275
高速静止測量（フィックス）	353
高速静止測量（フロート）	29
地形図等高線	1
合計	675



第１図　新規測点の分布図

黒丸が新規測点の位置を示す．陸域の標高段彩と地形陰影は，国土地理院の基盤地図情報10 mメッシュ(標高)，海域の水深段彩は日本水路協会のM7000シリーズ海底地形デジタルデータを使用して作成した．