

(1) 実施機関名：

国土地理院

(2) 研究課題(または観測項目)名：

物理測地観測

(3) 最も関連の深い建議の項目：

1. 地震・火山現象予測のための観測研究の推進

(1) 地震・火山現象のモニタリングシステムの高度化

ア．日本列島域

(4) その他関連する建議の項目：

1. 地震・火山現象予測のための観測研究の推進

(1) 地震・火山現象のモニタリングシステムの高度化

イ．地震発生・火山噴火の可能性の高い地域

ウ．東海・東南海・南海地域

(5) 本課題の 5 か年の到達目標：

地震現象と火山現象の予測精度を向上させるため、日本列島域を対象とした絶対重力観測及び地磁気の連続観測等を実施する。また、地震の発生の可能性が高い地域のなかでも、東海・東南海・南海地域は、その切迫性が極めて高いことから、この地域においてより短周期での絶対重力観測を実施しその重力変化を把握する。

(6) 本課題の 5 か年計画の概要：

平成 21～25 年度においては、各年度において地磁気連続観測 16 点、地磁気観測 10 点、広帯域 MT 連続観測 2 点、絶対重力観測 6 点を実施。

平成 23 年度においては、「2010.0 年値」の磁気図を公表する。

(7) 平成 23 年度成果の概要：

全国 16 点の地磁気連続観測点での連続観測及び 2 点の広域 MT 連続観測点での連続観測を実施した。また、地磁気観測点 3 点で地磁気観測を実施した。この内、地磁気連続観測点及び広域 MT 連続観測点の観測結果はホームページ上で公開した。

日本全国の最新の磁場分布を示した「地磁気図 2010.0 年値」を公表した。

東海地域の御前崎において絶対重力観測を東京大学地震研究所と共同で 3 回実施した。その他、全国 6 点で絶対重力測量を実施した。

(8) 平成 23 年度の成果に関連の深いもので、平成 23 年度に公表された主な成果物(論文・報告書等)：

国土地理院,2011 地球磁気観測報告 2010

国土地理院, 地磁気図 2010.0 年値

国土地理院, 御前崎における絶対重力変化, 地震予知連絡会会報, 第 86 巻

(9) 平成 24 年度実施計画の概要 :

全国 16 点の地磁気連続観測点での連続観測及び 2 点の広域 MT 連続観測点での連続観測を実施する。また、地磁気観測点 2 点で地磁気観測を実施する。

東海地域の御前崎を含む全国 4 点で絶対重力測量を実施する。

(10) 実施機関の参加者氏名または部署等名 :

測地部物理測地課

他機関との共同研究の有無 : 有

東京大学地震研究所 (地球計測部門)

(11) 公開時にホームページに掲載する問い合わせ先

部署等名 : 地理地殻活動研究センター 研究管理課

電話 : 029-864-5954

e-mail : eiss@gsi.go.jp

URL : http://www.gsi.go.jp

(12) この研究課題 (または観測項目) の連絡担当者

氏名 : 飛田幹男

所属 : 地理地殻活動研究センター 地殻変動研究室

平成23年度 実施図 国土地理院

凡例

地磁気連続観測点等

◆ : 測地観測所

● : 基準磁気点 (地球電磁気連続観測装置)

◎ : 全磁力連続観測点

★ : 広帯域MT連続観測点

地磁気観測点 (一等磁気点)

▲ : 一等磁気測量 3点



図 1 平成 23 年度地磁気測量実施図

平成23年度 基本重力測量実施計画図

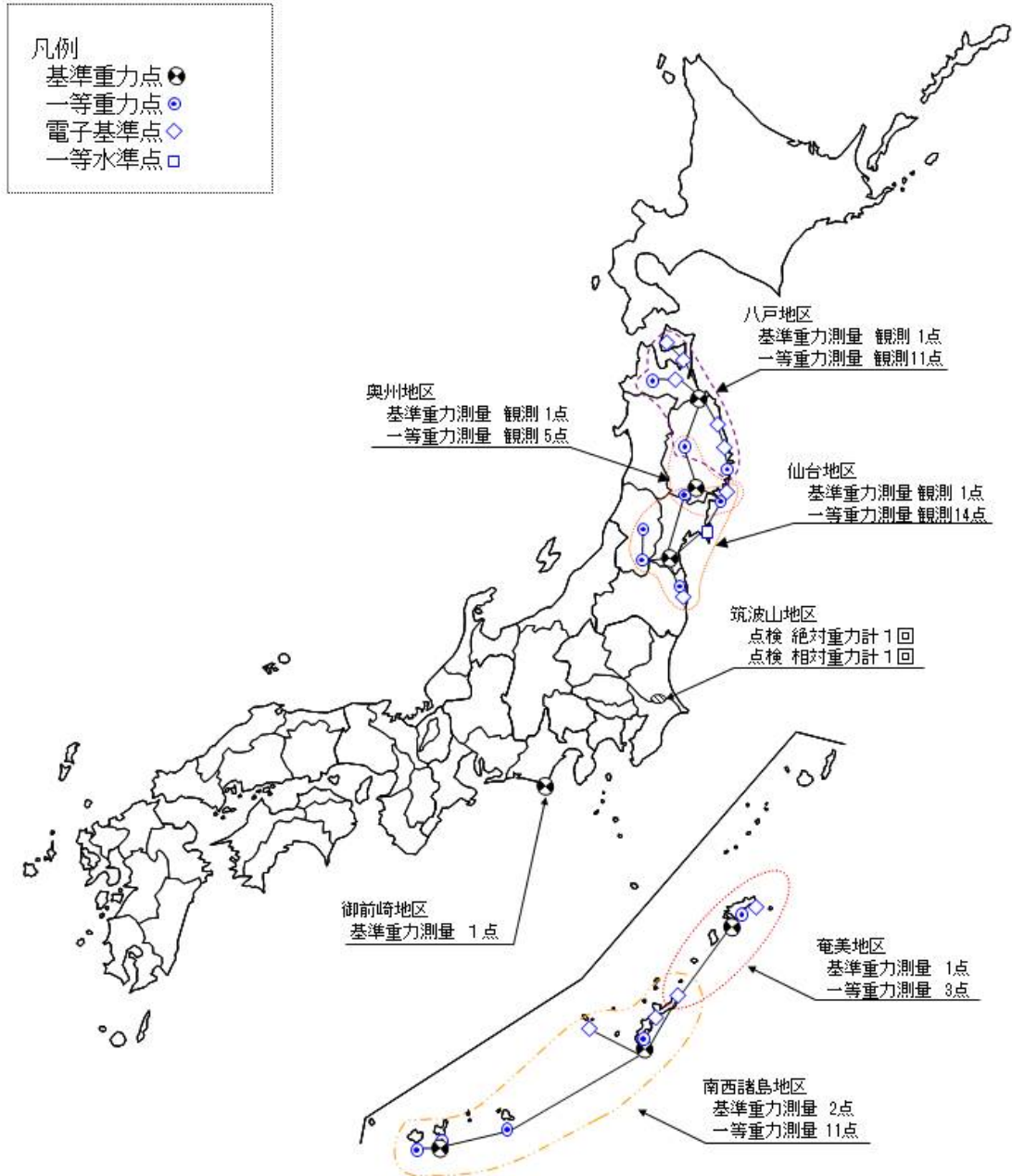


図2 平成23年度基本重力測量実施計画図

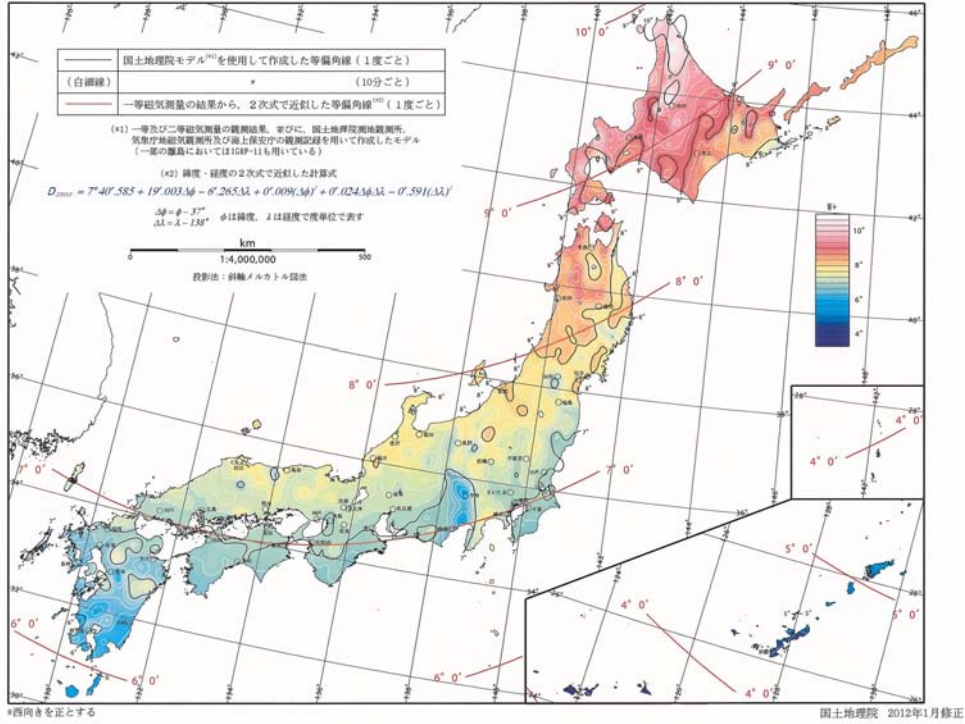


図3 磁気図 2010.0年値 (偏角図)

沈降速度から期待される重力変化率と、実測値から推定した重力変化率
 フリーエア勾配 (0.003mGal/cm) を仮定した重力変化率 : 約 0.0023mGal/年
 ブーゲー勾配 (0.002mGal/cm) を仮定した重力変化率 : 約 0.0016mGal/年
 実測値から推定した重力変化率 (土砂崩れ前) : 約 0.0012mGal/年
 実測値から推定した重力変化率 (土砂崩れ後) : 約 0.0010mGal/年

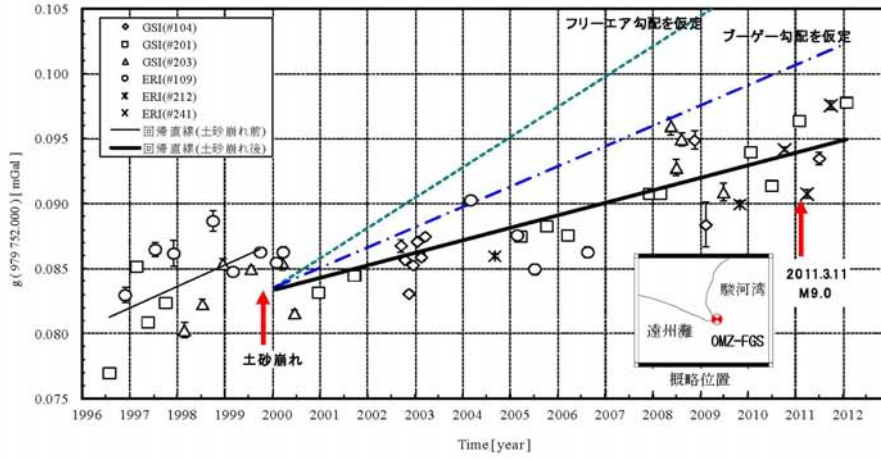


図1 御前崎基準重力点における重力変化
 Fig.1 Absolute Gravity Change at OMZ-FGS

説明 : 1999 年 10 月 27 日、豪雨により観測地点から 20m 離れた場所で、高さ 10m 幅 5m の土砂が崩落した。
 この影響をモデル計算から 0.005mGal の重力増大効果と推定した。図中の土砂崩れ以降の重力値にはこの影響を補正している。
 また、重力値はすべて御前崎基準重力点金羅標上 1.3m 地点でのものである。

図4 御前崎基準重力点における重力変化