# 第 132 回 火山噴火予知連絡会資料

(その9)関東・中部地方

平成 27 年 6 月 15 日

# 火山噴火予知連絡会資料(その9)

# 目次

関東・中部地方	
那須岳······	3
気象庁 3-7、防災科研 8-9	
日光白根山······	10
気象庁 10-14	
新潟焼山·····	15
気象庁 15-18	
弥陀ヶ原・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	19
気象庁 19-20	
焼岳······	21
気象庁 21-27	
乗鞍岳・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	28
気象庁 28-31	
	32
気象庁 32-33	
	34
気象庁 34-41、防災科研 42-49、地理院 50-53	- 4
	54
え家汀 34-39、地理院 60-63	64
	64
地理院 64	

## **那 須 岳** (2015 年 4 月 30 日現在)

火山活動に特段の変化はなく、静穏に経過しており、噴火の兆候は認め られない。

噴火予報(噴火警戒レベル1、活火山であることに留意)の予報事項に 変更はない。

概況(2015年2月~2015年4月30日)

・噴気など表面現象の状況(第2図、第3図-)

湯本ツムジケ平(山頂火口(茶臼岳)の南東約5km)に設置してある遠望カメラで は、茶臼岳の噴気は少ない状態が続いており、噴気の高さは概ね火口上200mで経過 した。

・地震活動(第3図-、第4図)

火山性地震は少ない状態で経過した。震源は山頂直下のごく浅い所に分布した。火 山性微動は観測されなかった。

・地殻変動(第5図、第7図)

GNSS 連続観測及び傾斜観測では、火山活動によるとみられる地殻変動は認められなかった。



湯本ツムジケ平遠望力メラによる)

小さな白丸()は気象庁、小さな黒丸()は 気象庁以外の機関の観測点位置を示す。 (国):国土地理院 (防):防災科学技術研究所 (東):東北大学 この地図の作成には、国土地理院発行の『数値地図 25000(行政界・海岸線)』および『数値地図 50mメ ッシュ(標高)』を使用した。

この資料は気象庁のほか、国土地理院、東北大学、東京大学及び国立研究開発法人防災科学技術研究所のデータを利用して作成した。





第4図 那須岳 山体周辺の観測点による震源分布図(2012年12月1日~2015年4月30日) 火山性地震は少ない状態で経過した。震源は山頂直下のごく浅い所に分布した。

この地図の作成には、国土地理院発行の『数値地図 25000(行政界・海岸線)』および『数値地図 50mメッシュ (標高)』を使用した。



グラフ番号 ~ は第6図の GNSS 基線 ~ に対応している。

グラフの空白期間は欠測を示す。

6



第6図 那須岳 GNSS 連続観測点配置図
 小さな白丸()は気象庁、小さな黒丸()は気象庁以外の機関の観測点位置を示す。
 (国):国土地理院
 図中のGNSS 基線 ~ は第5図の ~ に対応する。
 この地図の作成には、国土地理院発行の『数値地図 25000(行政界・海岸線)』および『数値地図 50mメッシュ(標)

高)』を使用した。



7

那須岳



那須岳の火山活動について

NOMV, NMYV, NIMV, NYTV, NKSV, NSGV=地震計(短周期)

## 資料概要

・地殻変動・地震活動

火山活動に関連するような顕著な地震活動は認められなかった。

第132回火山噴火予知連絡会



図1 那須岳の地震活動(2015/02/01~2015/04/30)

火山活動に特段の変化はなく、静穏に経過しており、噴火の兆候は認 められない。

噴火予報(活火山であることに留意)の予報事項に変更はない。

概況(2015年2月~2015年4月30日)

・噴気など表面現象の状況(第1図)

<sup>3たがはま</sup> 歌ヶ浜(日光白根山の南東 13 km)に設置してある遠望カメラによる観測では、山 頂部に噴気は認められなかった。

・地震活動(第3図、第4図-)

日光白根山付近を震源とする火山性地震の発生回数は少なく、地震活動は低調に経過した。

火山性微動は観測されなかった。

・地殻変動(第4図- 、第5図)

GNSS 連続観測及び傾斜観測では今期間、火山活動によるとみられる地殻変動は認められなかった。

この資料は気象庁のほか、国土地理院、東京大学、東北大学及び国立研究開発法人防災科学技術研究所の データを利用して作成した。

日光白根山



第1図 日光白根山 山頂部の状況(2015年4月17日 歌ヶ浜遠望カメラによる)



第2図 日光白根山 観測点配置図 小さな白丸()は気象庁、小さな黒丸()は気象庁以外の機関の観測点位置を示す。 (国):国土地理院、(防):防災科学技術研究所 GNSS 基線 ~ は第4図の ~ に対応している。 この地図の作成には、国土地理院発行の『数値地図 25000(行政界・海岸線)』および 『数値地図 50mメッシュ(標高)』を使用した。



- 第3図 日光白根山 一元化震源による山体・周辺の地震活動 (2006年1月1日~2015年4月30日)
  - :2006年1月1日~2015年1月31日、 :2015年2月1日~2015年4月30日
- ・ 日光白根山付近を震源とする火山性地震の発生回数は少なく、地震活動は低調に経過した。
- ・マグニチュードは一部暫定値が含まれており、後日変更することがある。
- ・ 震央分布図中の円は第4図 の計数対象地震(五色沢でS-P時間1秒以内)のおよその範囲を示す。

この図の作成には、国土地理院発行の『数値地図 25000(行政界・海岸線)』及び『数値地図 50mメッシュ (標高)』を使用した。



- ・
  解析に除しては対流圏補止と電離層補止を行うている
  ・
  火山活動によるとみられる地殻変動は認められない。
- ・2011 年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震及び 2013 年 2 月 25 日に発生した栃木県北部の 地震の影響により、データに飛びがみられる。
- ・ ~ は第2図の ~ に対応している。グラフの空白部分は欠測を示す。



第5図 日光白根山 五色沢観測点における傾斜変動 (2013年5月1日~2015年4月30日、時間値、潮汐補正済み) 火山活動によるとみられる傾斜変動は認められない。 空白期間は欠測を示す。

# 新 潟 焼 山 (2015年4月30日現在)

火山活動に特段の変化はなく、静穏に経過しており、噴火の兆候は認 められない。

噴火予報(噴火警戒レベル1、活火山であることに留意)の予報事項 に変更はない。

概況(2015年2月~2015年4月30日)

観測された。噴気活動に特段の変化は認められなかった。

・噴気など表面現象の状況(第2図、第3図-) 新潟県土木部砂防課の焼山温泉監視カメラでは、山頂部東側斜面で弱い噴気が時々

・地震活動(第3図- 、第4図)

新潟焼山付近の地震活動は低調に経過し、火山性微動は観測されなかった。

・地殻変動(第3図- ~ 、第5図)
 GNSS 連続観測と傾斜観測では、火山活動によるとみられる地殻変動は認められなかった。



第1図 新潟焼山 観測点配置図 小さな白丸()は気象庁、小さな黒丸()は気象庁以外の 機関の観測点位置を示す。 (国):国土地理院、(防):防災科学技術研究所、 (震):東京大学地震研究所、(新):新潟県 GNSS基線 ~ は第3図の ~ にそれぞれ対応している。 この地図の作成には、国土地理院発行の『数値地図 25000(行政界・ 海岸線)』および『数値地図 50mメッシュ(標高)』を使用した。



#### 第2図 新潟焼山 山頂部の状況 (2015年4月12日 焼山温泉監視カメラによる)

この資料は気象庁のほか、国土地理院、東京大学、京都大学、国立研究開発法人防災科学技術研究所及び新 潟県のデータを利用して作成した。



- ・解析に際しては対流圏補正と電離層補正を行っている。
- ・火山活動によるとみられる地殻変動は認められない。
- ・2011 年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震の影響により、データに飛びがみられる。
- 、 のグラフの灰色部分は機器調整による欠測を示す。
- のグラフの空白部分は欠測を示す。

新潟焼山



第4図 新潟焼山 一元化震源による山体周辺の地震活動(2005年1月1日~2015年4月30日)

:2005 年 1 月 1 日~2015 年 1 月 31 日

:2015年2月1日~2015年4月30日

×:深部低周波地震

今期間、新潟焼山周辺で震源が決定された火山活動に関連すると思われる地震は観測されなかった。 なお、長野県北部を震源とする地震の多くは、2014年11月22日22時08分に発生した長野県北部 を震源とする地震(マグニチュード6.7、最大震度6弱)及びその余震活動によるものである。 この地図の作成には、国土地理院発行の『数値地図25000(行政界・海岸線)』を使用した。



第5図 新潟焼山 カラサワ観測点における傾斜変動 (2013年5月1日~2015年4月30日、時間値、潮汐補正済み) 火山活動によるとみられる傾斜変動は認められない。 2013年4月15日~6月25日は機器障害によりデータ不安定(空白は欠測期間)

## **弥陀ヶ原** (2015年4月30日現在)

弥陀ヶ原近傍の地震は少ない状態で経過している。 立山地獄谷では以前から熱活動が活発に継続しており、この付近では火山 ガスに注意が必要。

噴火予報(活火山であることに留意)の予報事項に変更はない。

## 概況(2015年2月~4月30日)

・地震活動(第2図、第3図)

弥陀ヶ原近傍の地震は少ない状態で経過している。



第1図 弥陀ヶ原 観測点配置図

小さな白丸()は気象庁、小さな黒丸()は気象庁以外の機関の観測点位置を示す。

(防): 防災科学技術研究所、(京): 京都大学防災研究所

この地図の作成には、国土地理院発行の『数値地図 25000 (行政界・海岸線)』および『数値地図 50m メッシュ (標高)』 を使用した。



第2図 弥陀ヶ原 一元化震源による周辺の地震活動図(2011年1月1日~2015年4月30日) :2011年1月1日~2015年1月31日、:2015年2月1日~2015年4月30日

・周辺の地震活動は低下しながら継続している。

・弥陀ヶ原近傍の地震活動は低調な状況で推移している。



## 焼岳

(2015年4月30日現在)

火山活動に特段の変化はなく、静穏に経過しており、噴火の兆候は認め られない。

噴火予報(噴火警戒レベル1、活火山であることに留意)の予報事項に 変更はない。

## 概況(2015年2月~2015年4月30日)

・噴気など表面現象の状況(第1図、第2図)

北陸地方整備局設置の焼岳北カメラ(焼岳の北北西約4km)による遠望観測では、 北峰付近の噴気孔からの噴気の高さは概ね100m以下で経過した。また、同局設置の焼 岳南西斜面カメラ(焼岳の西北西約2.5km)による遠望観測では、岩坪谷上部の噴気孔 からの噴気の高さは概ね60m以下で経過した。遠望観測では、その他の地域で噴気は 認められなかった。

・地震活動(第3図-、第4図~第6図)

焼岳山頂付近の浅い所を震源とする火山性地震の発生回数は少なく、地震活動は静穏 に経過した。

深部低周波地震は少ない状態で経過した。 火山性微動は観測されなかった。

・地殻変動(第3図- ~ 、第7図)

GNSS 連続観測及び傾斜観測では、火山活動によるとみられる変動は認められなかった。

この資料は気象庁のほか、北陸地方整備局、国土地理院、京都大学、名古屋大学、東京大学及び国立研究 開発法人防災科学技術研究所のデータを利用して作成した。

#### 第132回火山噴火予知連絡会



第1図 焼岳 観測点配置及び噴気孔の位置 小さな白丸()は気象庁、小さな黒丸()は気象庁以外の機関の観測点位置を示す。 (国):国土地理院、(防):防災科学技術研究所、(北地):北陸地方整備局 GNSS基線 ~ は第3図の ~ に対応している。 この地図の作成には、国土地理院発行の『2万5千分1地形図』、『数値地図25000(行政界・海岸線)』および『数値地 図50mメッシュ(標高)』を使用した。



第2図 焼岳 山頂部及び南西斜面の状況 (左図:2015年4月12日 焼岳北カメラ、右図:2015年4月12日 焼岳南西斜面カメラ)



第3図 焼岳 火山活動経過図(2010年8月2日~2015年4月30日) 焼岳周辺の日別地震回数

2011 年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震以降、焼岳周辺で地震活動が活発な状況 となったが、その後、地震活動は低下した。また2011年7月に地震が一時的に増加した。2014 年5月3日より地震が増加したが、その後、地震活動は次第に低下した。 ~ GNSS連続観測による基線長変化(国):国土地理院 解析に際しては対流圏補正と電離層補正を行っている。

火山活動によるとみられる変動は認められない。

- 2011 年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震の影響により、データに飛びがみられる。
  - ~ は第1図の ~ に対応している。グラフの空白部分は欠測を示す。

5km

山屋

137° 30

. 1

36° 20

36° 15'





: 2014年2月1日~2015年1月31日 : 2015年2月1日~2015年4月30日

- 第4図 焼岳 山体周辺の観測点による震源分布図(2014年2月1日~2015年4月30日) 震央分布図中の円は第3図-の計数対象地震(中尾でS-P時間1秒以内)のおよその範囲を示す。
  - ・2014 年 5 月 3 日から焼岳山頂の北側数 km を震源とする地震活動が活発化したが、その後、次第に 低下した。
  - ・山頂近傍の地震は少なく、浅部の低周波地震は観測されなかった。



: 2011 年 3 月 1 日~5月 31 日 (東北地方太平洋沖地震を含む地震が多発した期間)
: 2014 年 5 月 1 日~6月 30 日 (2014 年 5~6月の地震が多発した期間)
: その他の期間

・マグニチュードは一部暫定値が含まれており、後日変更することがある。

25



第6図 焼岳 一元化震源による低周波地震活動(1999年9月1日~2015年4月30日)

×: 1999年9月1日~2010年12月31日、2012年1月1日~2014年4月30日

×: 2011年1月1日~12月31日 ×: 2014年5月1日~2015年4月30日

・マグニチュードは一部暫定値が含まれており、後日変更することがある。

・参考値登録を含む。低周波地震は、1999年9月から識別して登録を開始した。

第4図~第6図の作成には、国土地理院発行の数値地図 25000 (行政界・海岸線)』および『数値地図 50 mメッシュ(標高)』を使用した。





気象庁

**乗 鞍 岳** (2015年4月30日現在)

火山活動に特段の変化はなく、静穏に経過しており、噴火の兆候は認め られない。

噴火予報(活火山であることに留意)の予報事項に変更はない。

概況(2015年2月~4月30日)

・噴気など表面現象の状況(第2図) 乗鞍高原(乗鞍岳の東北東7km)に設置にしてある遠望カメラでは、山頂部に噴気 は認められなかった。

・地震活動(第3図-、第5図) 乗鞍岳付近を震源とする地震の発生回数は少なく、地震活動は低調に経過した。 火山性微動や低周波地震は観測されなかった。

・地殻変動(第3図- ~ 、第6図)

GNSS 連続観測と傾斜観測では、火山活動によるとみられる地殻変動は認められなかった。



第1図 乗鞍岳 観測点配置

小さな白丸()は気象庁、小さな黒丸()は 気象庁以外の機関の観測点位置を示す。

(国):国土地理院、(防):防災科学技術研究所、

(名):名古屋大学

この地図の作成には、国土地理院発行の『数値地図25000(行 政界・海岸線)』および『数値地図50mメッシュ(標高)』を 使用した。

乗鞍岳(乗鞍高原) 2015/04/12 06:29:55

第2図 乗鞍岳 山頂部の状況 (2015年4月12日 乗鞍高原遠望カメラによる)

この資料は気象庁のほか、国土地理院、京都大学、名古屋大学及び国立研究開発法人防災科学技術研究所 のデータを利用して作成した。



~ GNSS 連続観測による基線長変化(2010年10月1日~2015年4月30日)(国):国土地理院・解析に際しては対流圏補正と電離層補正を行っている。

29

・火山活動によるとみられる変動は認められなかった。

・ ~ は第4図の ~ に対応している。グラフの空白部分は欠測を示す。



第5図 乗鞍岳 一元化震源による山体・周辺の地震活動(1998年1月1日~2015年4月30日)

- : 1998年1月1日~2015年1月31日
- : 2015年2月1日~2015年4月30日
- ×:深部低周波地震
- ・マグニチュードは一部暫定値が含まれており、後日変更することがある。

この地図の作成には、国土地理院発行の『数値地図 25000(行政界・海岸線)』および『数値地図 50mメッシュ(標高)』を使用した。

30



白山 (2015年4月30日現在)

火山活動に特段の変化はなく、静穏に経過しており、噴火の兆候は認 められない。

噴火予報(活火山であることに留意)の予報事項に変更はない。

概況(2015年2月~4月30日)

・噴気など表面現象の状況(第2図) 白峰(白山山頂の西約12km)に設置してあるカメラでは、山頂部に噴気は認めら れなかった。

・地震活動(第3~4図)

火山性地震は少ない状態で経過した。また、3月7日に深部低周波地震が1回観 測された。

火山性微動は観測されなかった。



第1図 白山 観測点配置図 小さな白丸()は気象庁、小さな黒丸()は気象庁 以外の機関の観測点位置を示す。 (防):国立研究開発法人防災科学技術研究所、 (京):京都大学防災研究所 この地図の作成には、国土地理院発行の『数値地図 25000(行政界・

海岸線)』および『数値地図 50mメッシュ (標高)』を使用した。

この資料は気象庁のほか、京都大学、名古屋大学及び国立研究開発法人防災科学技術研究所のデータを利用して作成した。

32

(2015年4月23日 白峰遠望カメラによる)



第3図 白山 日別地震回数(2005年12月~2015年4月30日)(図の灰色部分は機器障害による欠測期間)



第4図 白山 一元化震源による白山付近の地震活動(2004年1月1日~2015年4月30日)
:2004年1月1日~2015年1月31日 :2015年2月1日~4月30日 ×: 深部低周波地震
3月7日に深部低周波地震が観測された。

この図の作成には、国土地理院発行の『数値地図 25000 (行政界・海岸線)』を使用した。

33

## 富士山 (2015年4月30日現在)

2011 年 3 月 15 日に発生した静岡県東部の地震(マグニチュード 6.4) 以降、富士山周辺では地震活動が活発な状態となったが、その後地震活 動は低下しながら継続している。 火山活動に特段の変化はなく、噴火の兆候は認められない。 噴火予報(噴火警戒レベル1、活火山であることに留意)の予報事項 に変更はない。

概況(2015年2月~2015年4月30日)

・噴気など表面現象の状況(第2図)

萩原(富士山山頂の東南東 18km)に設置してある遠望カメラ、および、中部地方 整備局が設置した朝霧(富士山山頂の西約 14km)、富士砂防事務所(富士山山頂の南 西約 17km)の遠望カメラでは、噴気は認められなかった。

・地震活動(第3図、第4-1図、第4-2図)

2011 年 3 月 15 日 22 時 31 分に山頂の南南西約 5 km、深さ 15km を震源とする静岡 県東部の地震(マグニチュード 6.4,最大震度 6 強)が発生し、その震源から山頂直 下付近にかけて地震が多発した。その後、地震活動は低下しながら継続している。

深部低周波地震は概ね少ない状況で経過した。震源は、北東山腹の深さ 10~20 km に分布した。

火山性微動及び浅部の低周波地震は観測されなかった。

・地殻変動(第5図、第7図)

GNSS 連続観測及び傾斜観測では、火山活動によるとみられる地殻変動は認められなかった。

この資料は気象庁のほか、中部地方整備局、国土地理院、東京大学、国立研究開発法人防災科学技術 研究所及び神奈川県温泉地学研究所のデータを利用して作成した。



第1図 富士山 観測点配置図

この地図の作成には、国土地理院発行の『数値地図 25000 (行政界・海岸線)』および『数値地図 50 mメッシュ(標高)』を使用した。



第2図 富士山 山頂部の状況 (2015年4月16日 萩原遠望カメラによる) ・噴気は認められなかった。



周波地震活動が活発な状態となったが、その後活動は低下しながら継続している。

富士山

<sup>・</sup>深部低周波地震は概ね少ない状態で経過した。

#### 第132回火山噴火予知連絡会



第4-1図 富士山 一元化震源による高周波地震の活動(1999年10月1日~2015年4月30日) 上:1999年10月1日~2015年4月30日、下: 2011年1月1日~2015年4月30日

- ・マグニチュードは一部暫定値が含まれており、後日変更することがある。
- ・2011 年 3 月 15 日に発生した静岡県東部の地震(M6.4)以降、その震源から山頂直下付近 にかけて地震が多発した。その後、地震活動は低下しながら継続している。 この図の作成には、国土地理院発行の『数値地図 25000(行政界・海岸線)』および『数値 地図 50mメッシュ(標高)』を使用した。







第4-2図 富士山 一元化震源による深部低周波地震の活動

- (1999年10月1日~2015年4月30日) 上:1999年10月1日~2015年4月30日、下: 2011年1月1日~2015年4月30日 ・マグニチュードは一部暫定値が含まれており、後日変更することがある。
  - ・深部低周波地震は概ね少ない状況で経過した。震源は、北東山腹の深さ 10~20 km付近に 分布した。

この図の作成には、国土地理院発行の『数値地図 25000 (行政界・海岸線)』および『数値 地図 50m メッシュ (標高)』を使用した。

富士山



- ・解析に際しては対流圏補正と電離層補正を行っている。
- ・2011 年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震、及び 2011 年 3 月 15 日に発生した 静岡県東部の地震の影響により、データに飛びがみられる。
- ~ は第6図のGNSS基線 ~ に対応している。グラフの空白部分は欠測を示す。

富士山



第6図 富士山 GNSS 連続観測点配置図

小さな白丸()は気象庁、小さな黒丸()は気象庁以外の機関の観測点位置を示す。(国):国土地理院

GNSS 基線 ~ は第5図の ~ に対応している。

この地図の作成には、国土地理院発行の『数値地図 25000 (行政界・海岸線)』および『数値地図 50 mメッシュ(標高)』を使用した。



第7図 富士山 太郎坊観測点における傾斜変動 (2013年5月1日~2015年4月30日、時間値、潮汐補正済み) ・火山活動によるとみられる傾斜変動は認められない。

・空白期間は欠測を示す。



富士山の火山活動について

## 資料概要

#### ○ 地震活動

2011 年3月 15 日静岡県東部地震の余震は減少しながらも継続している。深部低周波 地震の積算回数が 2013 年からやや増加傾向にある。

#### ○ 地殻変動

地殻変動記録には、火山活動に起因すると考えられる異常な変動は認められない。

42



この地図の作成にあたっては、国土地理院発行の数値地図 50mメッシュ(標高)を使用した。

#### 図1 富士山の地震活動(2015/02/01~2015/04/30)



<sup>(</sup>FJN観測点の振幅から推定。但し、FJN欠測時は、FJ5、FJ6を使用。)

図2 富士山深部低周波地震活動ダイアモンド・ダイアグラム



<sup>(</sup>FJN観測点の振幅から推定。但し、FJN欠測時は、FJ5、FJ6を使用。)

防災科学技術研究所

#### 富士山周辺の積算地震回数

(1996/01/01~2015/04/30, 深さ<25kmの低周波地震以外の地震, 破線はM>0.5)



図4 富士山周辺の積算地震回数

## 富士山の傾斜変動(2008/1/1~2015/04/30)



## 富士山の GNSS 観測結果







2007 年 2 月 22 日-5 月 26 日の間, FJ5 はデータ異常。 地図の作成にあたっては、国土地理院発行の数値地図 50mメッシュ(標高)を使用した。

#### 図6 富士山の GNSS 観測結果

#### 表1 GNSS観測履歴

観測点番号	観測点名	図中記号	日付	保守内容
			2002/10/24	観測開始
			2002/11/1	アンテナ大幅移動
0616	富士第5		2007/2/22	解析結果にばらつき
0616	(FJ5V)		2007/5/31	センサーリセット
		K-3	2013/9/4~	通信障害の為、欠測
		K-4	2013/11/13	2周波観測開始
			2002/10/24	観測開始
			2002/11/1	アンテナ大幅移動
		K-2	2010/11/18~2011/3/5	欠測
			2011/2/5	アンテナ交換
0615			2011/3/5	(アンテナID0615→0811へ変更)
			2011/4/2	修理済みのアンテナへ交換
		K-3	2013/9/5~	通信障害の為、欠測
			2013/8/2	2周波機器設置
		K-4	2013/11/13	2周波観測開始
	宣十第6		2002/10/16	観測開始
		K-1	2007/6/16~2007/8/30	欠測
0770			2007/6/27	バッテリーコントローラ故障
			2007/8/21	バッテリーコントローラ再設置
		K-4	2013/11/13	2周波観測開始
			2002/10/21	観測開始
0777	富士富士宮 (FJMH)		2008/8/9~2008/8/31	欠測
0///			2008/9/1	アンテナ交換
			2009/3/4	センサーリセット
	富士忍野		2013/7/31	2周波機器設置
	(FY1V)		2013/11/13	2周波観測開始
	富士吉原		2013/11/13	2周波機器設置及び観測開始
	(FJYV)		2015/1/25~2015/3/26	通信断
	富士須走  (FJSV)		2013/11/13	2周波機器設置及び観測開始

#### 表2 富士山 2周波GNSS観測点位置

観測点番号	観測点名	緯度、経度	備考
0616	富士第5 (FJ5V)	35.3848N 138.6955E	
0615	富士広見 (FJHV)	35.3549N 138.6185E	
0770	富士第6 (Fj6V)	35.3302N 138.7276E	
	富士忍野 (FY1V)	35.4610N 138.8479E	同名の地震観測点(35.4557N 138.8242E) と位置は異なる
	富士吉原 (FJYV)	35.2833N 138.7181E	
	富士須走 (FJSV)	35.3658N 138.7782E	同名の地震観測点(35.3809N 138.8571E) と位置は異なる

## 富士山

富士山を囲む一部の基線では、2014年12月頃からわずかな伸びの傾向が見られます。 2005年、2013年には伸びた後に縮んで元に戻りましたが、今回も同様の季節的な見 かけの変化の可能性もあります。



富士山周辺の各観測局情報

50

点番号	点名	日付	保守内容
93038	御殿場	20080108	レドーム開閉・受信機交換
		20101101	周辺伐採
		20121112	アンテナ・受信機交換
93064	山梨大月	20070307	レドーム取り外し・再設置
		20081208	レドーム開閉・受信機交換
		20100410	受信機交換
		20121112	アンテナ・受信機交換
93071	富士宮1	20100110	レドーム開閉・受信機交換
		20121112	アンテナ交換
93072	裾野1	20121112	アンテナ・受信機交換
93075	富士宮2	20121112	アンテナ・受信機交換
		20140414	周辺伐採

点番号	点名	日付	保守内容
93076	富士	20080108	レドーム開閉・受信機交換
		20121112	アンテナ・受信機交換
		20130613	受信機交換
019049	M上吉田	20100517	受信機交換
019053	M富士御庭A	20080502	除雪
		20080701	受信機交換
		20110928	移転(M富士御庭→M富士御庭A)
		20140909	アンテナ・受信機交換
020981	上九一色	20121212	アンテナ・受信機交換
96S006	S富士宮1	20120307	アンテナ交換
		20121113	受信機交換
		20150320	受信機交換
96S007	S富士宮2	20121113	アンテナ交換
		20150320	受信機交換











#### 国土地理院

基線変化グラフ

基線変化グラフ



51





富士山周辺の地殻変動(水平:1年)



☆ 固定局:道志(960607)

## 富士山における全磁力連続観測結果

富士山の火山活動に伴う地磁気の変化を把握するため、国土地理 院では「富士吉田」観測点、「富士市」観測点、「M富士御庭 A」観測 点において、東京大学地震研究所では同様に「FJ1」観測点において 全磁力連続観測を実施している。

下図に、房総半島に位置する国土地理院の観測所「鹿野山」を参照点とした単純な地点差(日平均)の推移を示す。グレーで示した2014年12月から2015年5月のデータは、ノイズの簡易修正のみ行った暫定値である。「富士吉田」、「富士市」に2013年4月から2014年4月をピークとして周期的な変化が見られるが、毎年同様の変化が見られており、年周変化と考えられる。「富士吉田」「FJ1」は年間2nT程度の増加が継続しているが、同じく山頂北側に設置した M 富



士御庭 A では増加は確認されていないため、局所的な変化を捉えていると考えられ、2015 年 5 月までの 磁場の値には、全体としては特段の変化は見られない。



53

伊豆東部火山群 (2015年4月30日現在)

火山活動に特段の変化はなく、静穏に経過しており、噴火の兆候は認め られない。

噴火予報(噴火警戒レベル1、活火山であることに留意)の予報事項に 変更はない。

概況(2015年2月~2015年4月30日)

・噴煙などの表面現象 伊東市に設置している遠望カメラでは、噴煙などの表面現象は認められなかった。

・地震活動(第2図~第4図) 今期間、伊豆東部地方を震源とする地震活動は、低調に推移した。 火山性微動や低周波地震は観測されなかった。

・地殻変動(第5図、第6図-1~2、第7図)
 傾斜計及び GNSS による地殻変動観測では、火山活動によるとみられる変動は認められなかった。



第1図 伊豆東部火山群 観測点配置図

小さな白丸()は気象庁、小さな黒丸()は気象庁以外の機関の観測点位置を示す。 (国):国土地理院、(防):防災科学技術研究所、(震):東京大学地震研究所 この地図の作成には、国土地理院発行の『数値地図 25000(行政界・海岸線)』および『数値地図 50mメッシュ(標高)』を使用した。

この資料は気象庁のほか、国土地理院、東京大学、国立研究開発法人防災科学技術研究所のデータを利用して作成した。



第2図 伊豆東部火山群 一元化震源による地震活動の推移(2007年1月1日~2015年4月30日) 今期間、地震活動は概ね低調に経過した。



第3図 伊豆東部火山群 一元化震源による深部低周波地震の発生状況(2000年1月1日~2015年4月30日) この地図の作成には、国土地理院発行の『数値地図25000(行政界・海岸線)』を使用した。



グラフの空白は欠測を示す。



第6-1図 伊豆東部火山群 GNSS 連続観測による基線長変化(2001年1月~2015年4月30日) (観測開始は2001年3月) (国):国土地理院

57

今期間、火山活動によるとみられる地殻変動は認められなかった。 2010 年 10 月以降のデータについては解析方法を改良し、対流圏補正と電離層補正を行っている。 2006 年までにみられる年周変化は見かけの変化であり、火山活動に伴うものではない。 ~ は第 7 図の GNSS 基線 ~ に対応。グラフの空白は欠測を示す。



2010 年 10 月以降のデータについては解析方法を改良し、対流圏補正と電離層補正を行っている。

~ は第7図の GNSS 基線 ~ に対応。グラフの空白は欠測を示す。

58



第7図 伊豆東部火山群 GNSS 観測点及び基線配置 小さな白丸()は気象庁、小さな黒丸()は気象庁以外の機関の観測点位置を示す。

(国):国土地理院

図中の GNSS 基線 ~ は第6図の ~ に対応する。

この地図の作成には、国土地理院発行の『数値地図 25000 (行政界・海岸線)』および『数値地図 50 mメッシュ (標高)』を使用した。

## 伊豆東部火山群

#### GNSS連続観測結果には特段の変化は見られません。



#### 伊豆東部火山群周辺GEONET (電子基準点等)による連続観測基線図

#### 伊豆東部火山群周辺の各観測局情報

点番号	点名	日付	保守内容
92106	宇佐美	20100110	レドーム開閉・受信機交換
		20121212	アンテナ交換
131194	中伊豆A	20080119	レドーム開閉・受信機交換
		20121205	アンテナ・受信機交換
		20130711	移転(中伊豆→中伊豆A)
000841	冷川峠A	20080108	レドーム開閉・受信機交換
		20080508	アンテナ交換
		2012/2下~3上	周辺伐採
		20121012	アンテナ・受信機交換
101183	伊東A	20080918	アンテナ交換
		20100121	レドーム開閉・受信機交換
		20111101	移転(伊東→伊東A)
		20121012	アンテナ交換
		20130614	受信機交換
		20130702	受信機交換
93048	小室山	20121212	アンテナ・受信機交換
93062	伊東八幡野	20060707	周辺伐採
		20101027	周辺伐採
		20110111	レドーム開閉・レドーム拭き取り
		20121205	アンテナ交換
02P113	P伊東	20100929	アンテナ・受信機交換
93042	湯河原	20090224	受信機交換
		20121211	アンテナ・受信機交換
95105 初島		20090717	周辺伐採
		20101210	レドーム開閉・受信機交換
		20120912	アンテナ交換
94111	網代	20150303	撤去



60

●---[F3:最終解] O---[R3:速報解]

※[R3:速報解]は暫定値、電子基準点の保守等による変動は補正済み

#### 国土地理院



※[R3:速報解]は暫定値、電子基準点の保守等による変動は補正済み

伊豆東部火山群

61

#### 国土地理院



62

※[R3:速報解]は暫定値、電子基準点の保守等による変動は補正済み

伊豆東部火山群周辺の地殻変動(水平:1年)



基準期間:2014/05/09~2014/05/18[F3:最終解] 比較期間:2015/05/09~2015/05/18[R3:速報解]

☆ 固定局:静岡清水町(93043)

63

	「だいち2号」SAR干渉解析判読結果	(関東·中部地方)
--	--------------------	-----------

地	洋山山夕	衛星進行方向	Bperp	観測方向	1. 由岳/° 、	<b>雀</b>	見測日	#188(口)	业1言≤金士 田	次約の方角
方	活火山石	(南行/北行)	(m)	(右/左)	八別円()	マスター	スレーブ	別间(ロ)	さきたちょう	員科の有無
	亚海丘	北行	+ 26	右観測	32.4	2014/9/9	2015/2/24	168	干渉不良により有意な結果は得られなかった。	
	加次古	北行	- 10	右観測	39.7	2015/2/15	2015/4/12	56	干渉不良により有意な結果は得られなかった。	
	高原山	北行	- 10	右観測	39.7	2015/2/15	2015/4/12	56	干渉不良により有意な結果は得られなかった。	
	<b>持</b> 夕山	北行	- 77	右観測	32.6	2014/12/21	2015/3/1	70	干渉不良により有意な結果は得られなかった。	
	傑石山	北行	- 13	右観測	43.1	2014/12/12	2015/4/17	126	ノイズレベルを超える変動は見られない。	
	<b>古</b> 津白根山	北行	- 13	右観測	43.1	2014/12/12	2015/4/17	126	干渉不良により有意な結果は得られなかった。	
	平洋口低山	北行	- 77	右観測	32.6	2014/12/21	2015/3/1	70	干渉不良により有意な結果は得られなかった。	
	注問ロ	北行	- 77	右観測	32.6	2014/12/21	2015/3/1	70	ノイズレベルを超える変動は見られない。	
	戊间山	北行	- 13	右観測	43.1	2014/12/12	2015/4/17	126	ノイズレベルを超える変動は見られない。	
	横岳	北行	+ 178	右観測	39.9	2014/9/19	2015/4/3	196	ノイズの影響が大きく有意な結果は得られなかった。	
	新潟焼山	北行	+ 178	右観測	39.9	2014/9/19	2015/4/3	196	干渉不良により有意な結果は得られなかった。	
	妙高山	北行	+ 178	右観測	39.9	2014/9/19	2015/4/3	196	干渉不良により有意な結果は得られなかった。	
	弥陀ヶ原	北行	+ 210	右観測	39.4	2014/8/22	2015/3/6	196	干渉不良により有意な結果は得られなかった。	
関	焼岳	北行	+ 210	右観測	36.4	2014/8/22	2015/3/6	196	干渉不良により有意な結果は得られなかった。	
* •	アカンダナ山	北行	+ 210	右観測	36.4	2014/8/22	2015/3/6	196	干渉不良により有意な結果は得られなかった。	
中	乗鞍岳	北行	+ 210	右観測	36.4	2014/8/22	2015/3/6	196	干渉不良により有意な結果は得られなかった。	
部	御嶽山	北行	+ 210	右観測	36.4	2014/8/22	2015/3/6	196	干渉不良により有意な結果は得られなかった。	
「方」	白山	北行	- 30	右観測	32.6	2014/8/8	2015/2/20	196	干渉不良により有意な結果は得られなかった。	
	富士山	北行	- 77	右観測	32.6	2014/12/21	2015/3/1	70	ノイズレベルを超える変動は見られない。	
		北行	- 13	右観測	43.1	2014/12/12	2015/4/17	126	ノイズレベルを超える変動は見られない。	
	: 箱根山 『	北行	- 77	右観測	32.6	2014/12/21	2015/3/1	70	ノイズレベルを超える変動は見られない。	
		北行	- 13	右観測	43.1	2014/12/12	2015/4/17	126	ノイズレベルを超える変動は見られない。	
		南行	+ 230	右観測	43.0	2014/10/9	2015/5/7	210	箱根山大涌谷周辺では、衛星に近づく変動が見られる。	
		北行	+ 20	右観測	33.3	2015/3/1	2015/5/10	70	箱根山大涌谷周辺では、衛星に近づく変動が見られる。	
		北行	- 159	右観測	43.0	2015/4/17	2015/5/15	28	箱根山大涌谷周辺では、衛星に近づく変動が見られる。	0
		南行	- 149	右観測	43.0	2015/5/7	2015/5/21	14	箱根山大涌谷周辺では、衛星に近づく変動が見られる。	
		南行	+ 83	右観測	42.9	2014/10/9	2015/5/21	224	箱根山大涌谷周辺では、衛星に近づく変動が見られる。	
		北行	- 45	右観測	33.3	2015/5/10	2015/5/24	14	箱根山大涌谷周辺では、衛星に近づく変動が見られる。	
		北行	- 25	右観測	33.3	2015/3/1	2015/5/24	84	箱根山大涌谷周辺では、衛星に近づく変動が見られる。	
	一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一	北行	- 77	右観測	32.6	2014/12/21	2015/3/1	70	ノイズレベルを超える変動は見られない。	
	け立来可火山井	北行	- 13	右観測	43.1	2014/12/12	2015/4/17	126	ノイズレベルを超える変動は見られない。	

は「だいち2号」で重点観測を実施している火山