

## 伊豆大島の火山活動解説資料

気象庁地震火山部  
火山監視・情報センター

7月23日18時頃から島北部を震源とする火山性地震が増加していましたが、昨日(29日)09時以降減少しています。23日から本日(30日)10時までに震度1以上を観測する地震が17回発生し、うち28日17時05分には最大震度3を観測しました。

GNSS<sup>1)</sup>による観測では、地下深部のマグマの供給によると考えられる島全体の長期的な膨張傾向が続いていますが、2011年頃から鈍化してきています。その他の観測では、活動状態の変化を示すデータはみられず、噴火の兆候は認められません。

平成19年12月1日に噴火予報(噴火警戒レベル1、平常)を発表しました。その後、予報事項に変更はありません。

### 活動概況

- 地震や微動の発生状況(図1、図2、表1、図3 - 、図4 - )

7月23日18時頃から島北部を震源とする火山性地震が増加しましたが、昨日(29日)09時以降地震回数は減少しています。23日から本日(30日)10時までに震度1以上を観測する地震が17回発生し、このうち最大の地震は28日17時05分に発生したマグニチュード3.7(暫定値)の地震で、伊豆大島町元町と東伊豆町奈良本で最大震度3を観測しました。なお、低周波地震や火山性微動は観測されていません。

伊豆大島では、過去には地震活動が1年から数年に一度活発化し、最大震度4程度を観測する地震が発生したことがあります。

- 噴気など表面現象の状況(図3 - )

北西外輪に設置してある遠望カメラによる観測では、引き続き剣ガ峰付近や三原山中央火孔、三原新山北側などでごく弱い噴気が時々観測されていますが、表面現象に特段の変化は認められません。

- 地殻変動の状況(図3 - 、図4 - ~ 、図5 )

長期的には、GNSS<sup>1)</sup>による観測では、地下深部へのマグマの供給によると考えられる島全体の膨張傾向が続いていますが、2011年頃から鈍化してきています。

最近の変化をみると、GNSSによる観測では、2013年8月頃から伸びの傾向がみられていましたが、2014年1月頃から停滞気味です。また、体積ひずみ計<sup>2)</sup>による観測では、2013年4月頃から伸びの傾向が停滞していましたが、同年8月頃から再び伸びの傾向がみられています。

1) GNSS(Global Navigation Satellite Systems)とは、GPSをはじめとする衛星測位システム全般を示す呼称です。

2) センサーで周囲の岩盤から受ける力による体積の変化をとらえ、岩石の伸びや縮みを観測する機器。火山体直下へのマグマの貫入等で変化が観測されることがあります。

この火山活動解説資料は気象庁ホームページ(<http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/volcano.html>)でも閲覧することができます。

この資料は気象庁のほか、国土地理院、東京大学及び独立行政法人防災科学技術研究所のデータも利用して作成しています。

資料中の地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の『数値地図50mメッシュ(標高)』『数値地図25000(行政界・海岸線)』を使用しています(承認番号:平23情使、第467号)。

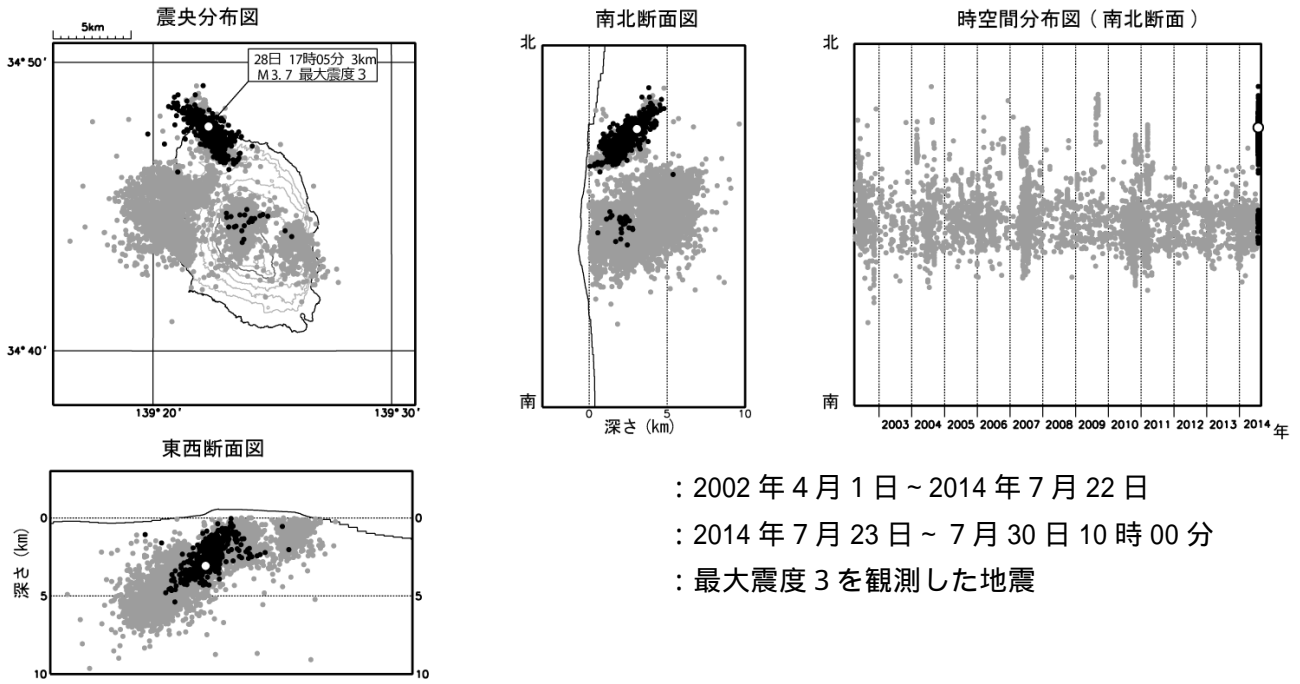


図 1 伊豆大島 震源分布図（2002 年 4 月 1 日～2014 年 7 月 30 日 10 時 00 分）

7 月 28 日 14 時以降の地震については、一部未処理のものがああります。  
震源要素は、後日変更する場合があります。震央分布に示した M は、暫定値です。

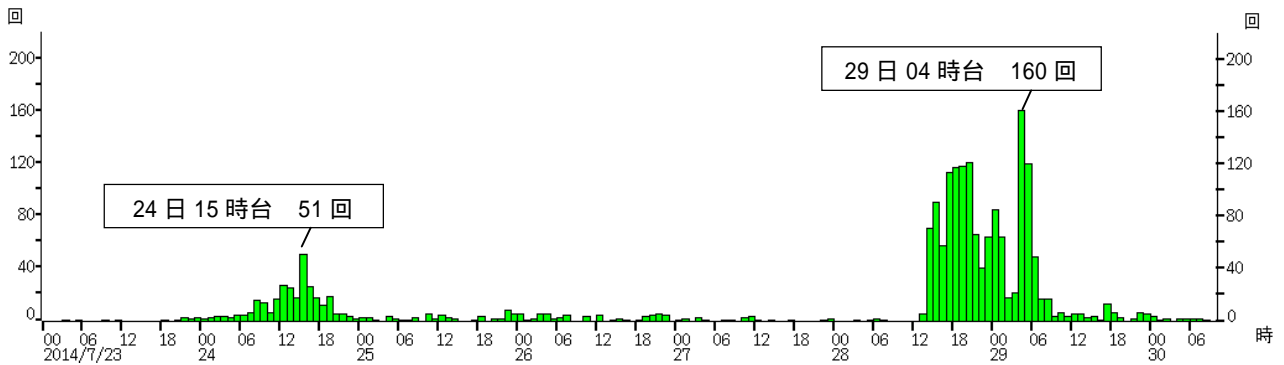


図 2 伊豆大島 時間別地震回数（2014 年 7 月 23 日 00 時～30 日 10 時）

表 1 伊豆大島の地震により震度 1 以上を観測した地震一覧（2014 年 7 月 23 日～7 月 30 日 10 時）

月日	時分	M	最大震度	最大震度を観測した観測点名
7月24日	8:46	2.5	1	伊豆大島町元町
	12:57	2.4	1	伊豆大島町元町
	15:19	2.3	1	伊豆大島町元町
	15:22	2.1	1	伊豆大島町元町
7月28日	14:28	3.4	2	伊豆大島町元町、東伊豆町奈良本
	14:33	2.5	1	東伊豆町奈良本
	15:15	3.0	2	伊豆大島町元町
	15:31	2.1	1	伊豆大島町元町
	17:05	3.7	3	伊豆大島町元町、東伊豆町奈良本
	17:57	2.7	1	伊豆大島町元町、東伊豆町奈良本
	19:37	2.2	1	伊豆大島町元町
	19:42	2.4	1	東伊豆町奈良本
7月29日	0:34	2.3	1	伊豆大島町元町
	0:41	2.1	1	伊豆大島町元町
	4:11	2.4	2	伊豆大島町元町
	4:21	2.0	1	伊豆大島町元町
	5:04	2.0	1	伊豆大島町元町

マグニチュード（M）については、24 日及び 28 日は暫定値、29 日は速報値です。

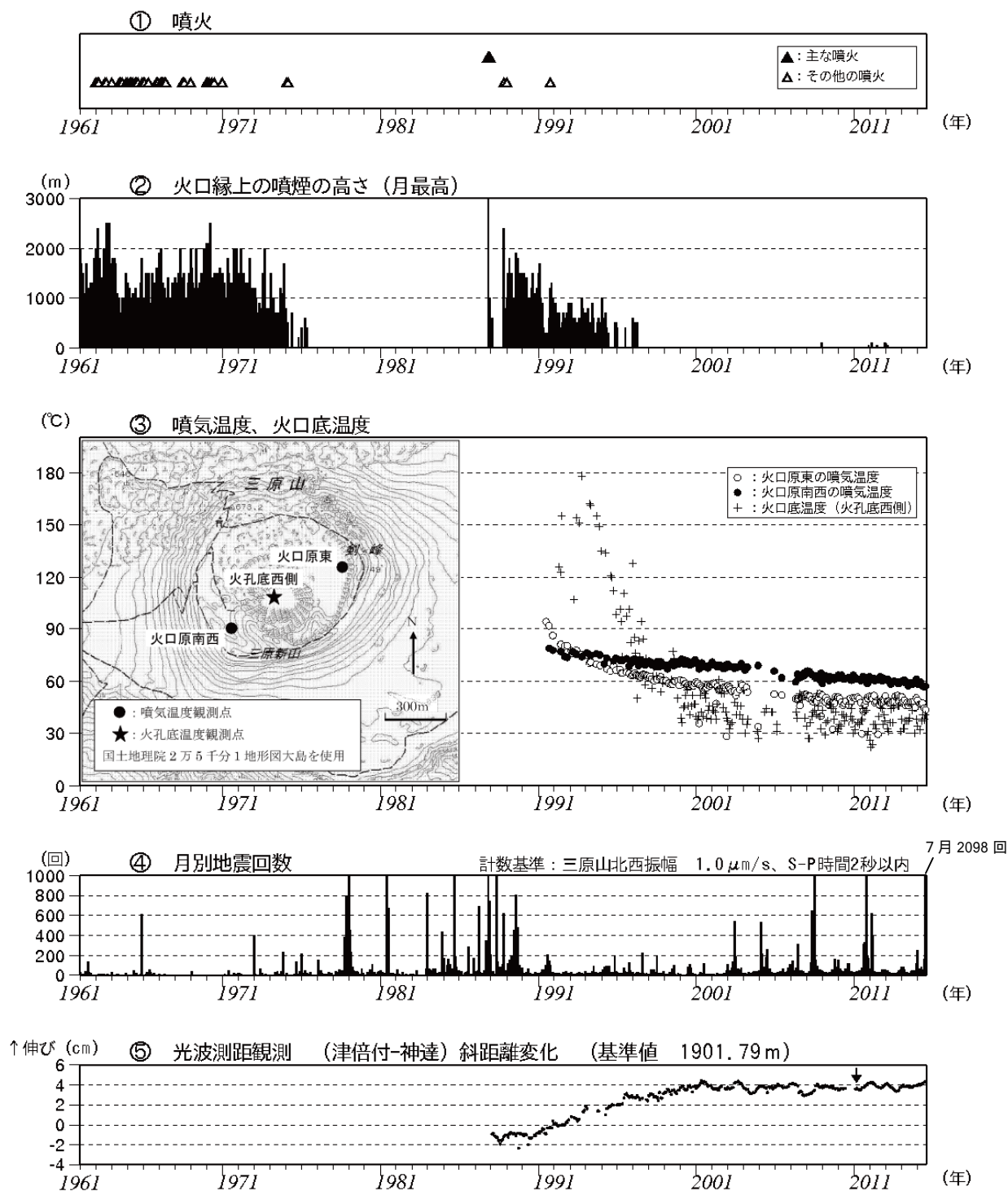


図3 伊豆大島 長期間の火山活動経過図(1961年1月~2014年7月29日)  
 1991年12月18日までは火口縁上130m以上、2002年2月28日までは火口縁上300m以上の噴煙の高さを観測していました。  
 火口底温度(火口底西側)は赤外放射温度計を用いて離れた場所から測定した値。  
 噴気温度(火口原東、火口原南西)はサーミスタ温度計を用いて直接測定した値。  
 地震回数には伊豆大島周辺海域で発生した地震も一部含まれています。  
 光波距離計<sup>3)</sup>による月平均値(観測開始は1987年1月)。グラフの空白部分は欠測。矢印は機器更新を示します。

3) レーザなどを用いて山体に設置した反射鏡までの距離を測定する機器。山体の膨張や収縮による距離の変化を観測します。

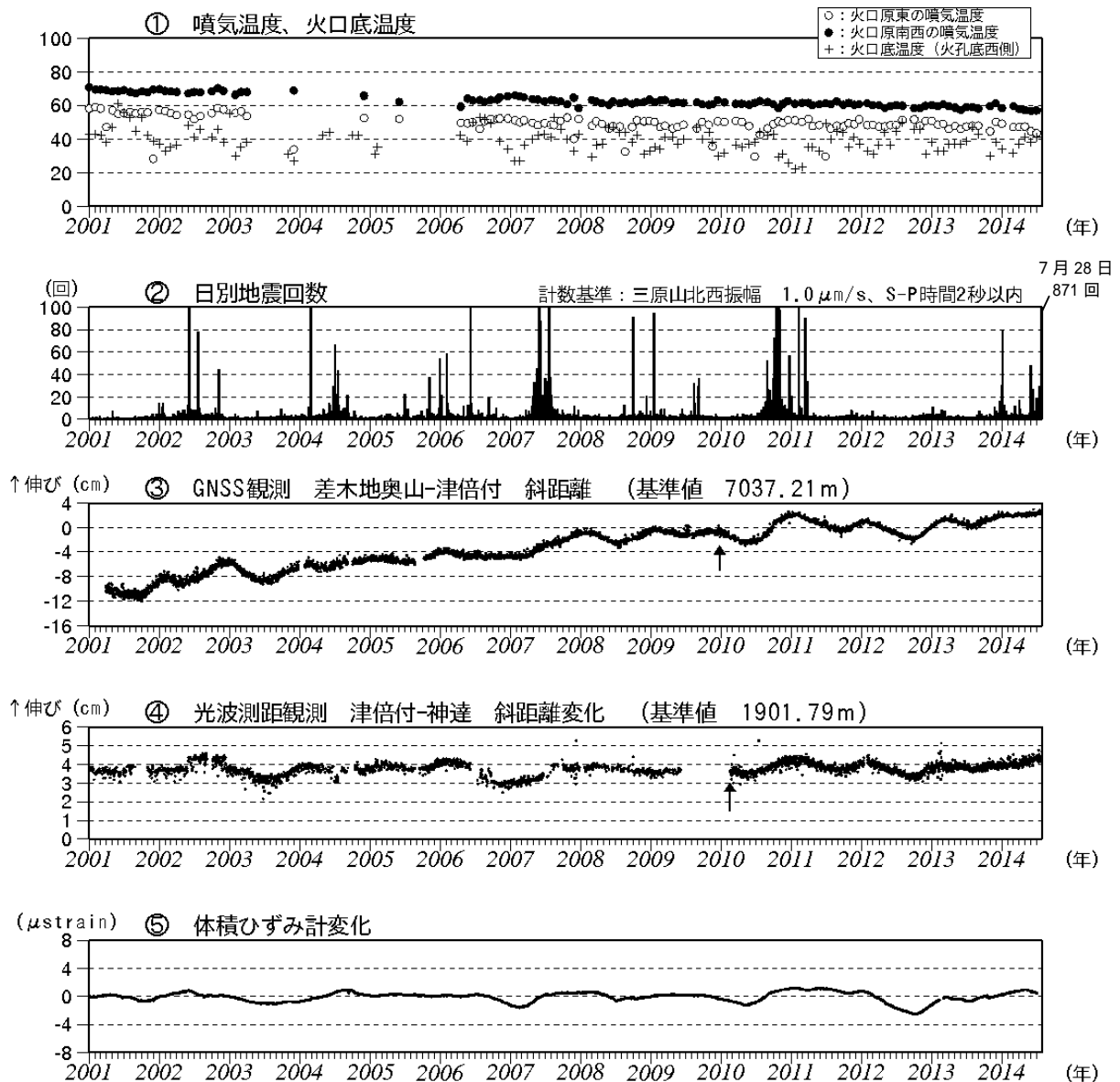


図4 伊豆大島 最近の火山活動経過図(2001年1月~2014年7月29日)

火口底温度(火孔底西側)は赤外放射温度計を用いて離れた場所から測定した値。  
 噴気温度(火口原東、火口原南西)はサーミスタ温度計を用いて直接測定した値。

GNSS連続観測による基線長変化(観測開始は2001年3月7日)。

2010年10月以降のデータについては、電離層の影響を補正する等、解析方法を改良しています。は図6のGNSS基線に対応。

グラフの空白部分は欠測。矢印は差木地奥山支柱工事を実施。

光波距離計による日平均値。グラフの空白部分は欠測。矢印は機器更新を示します。

体積ひずみ計による日平均値。なお2014年7月のデータについては解析中です。

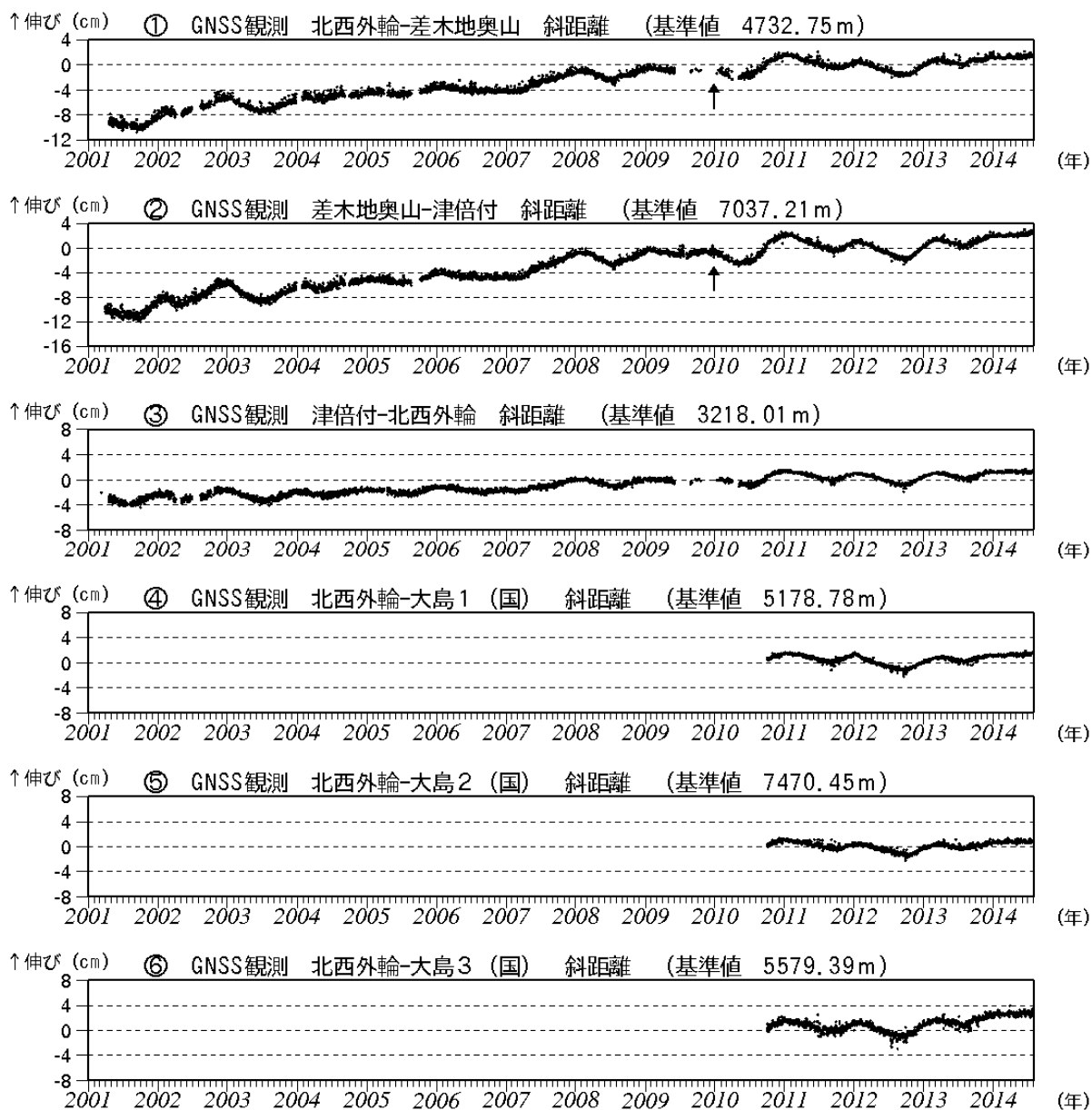


図5 伊豆大島 GNSS連続観測による基線長変化(2001年1月~2014年7月29日)

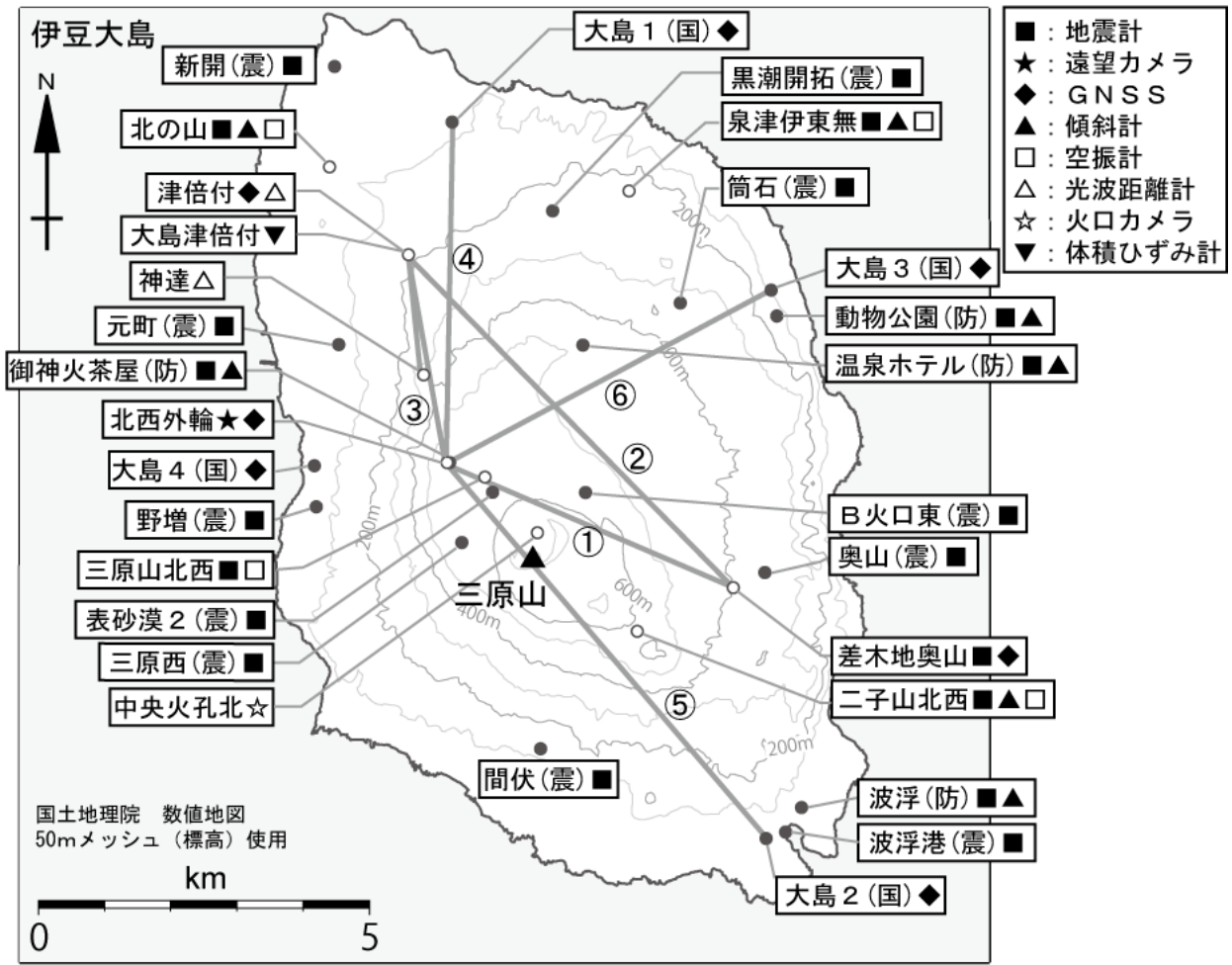
(国): 国土地理院

2010年10月以降のデータについては、電離層の影響を補正する等、解析方法を改良しています。

~ は図6のGNSS基線 ~ に対応しています。

グラフの空白部分は欠測。

の矢印は差木地奥山支柱工事を実施。



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しています。  
 (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

図 6 伊豆大島 観測点配置図

図中の ○ は図 4 の GNSS 基線 ○ に対応しています。

図中の ~ は図 5 の GNSS 基線 ~ に対応しています。