

阿蘇山の火山活動解説資料（平成 27 年 1 月）

福岡管区気象台
火山監視・情報センター

阿蘇山では、活発な噴火活動が続いています。

中岳第一火口では、連続的な噴火が発生しています。13日には、灰色の噴煙が火口縁上 1,300m まで上がりました。

火山性微動は、振幅の大きな状態で継続しました。

中岳第一火口から概ね 1 km の範囲では、噴火に伴う弾道を描いて飛散する大きな噴石に警戒してください。火口周辺では強風時に小さな噴石が 1 km を超えて降るため、風下側では火山灰だけでなく小さな噴石にも注意してください。

平成 26 年 8 月 30 日に火口周辺警報（噴火警戒レベル 2、火口周辺規制）を発表しました。その後、警報事項に変更はありません。

○ 1 月の活動概況

・噴煙など表面現象の状況（図 2、図 4-①⑤～⑦、図 5-①⑥～⑧、図 9～11）

中岳第一火口では、連続的な噴火が発生しています。13日には、灰色の噴煙が火口縁上 1,300 m まで上がりました。

5日、13日、16日、20日、28日、29日の現地調査では、141火孔から主に灰白色の噴煙を、連続的に噴出しているのを観測しました。南側火口壁からは、白色の噴気が噴出しているのを観測しました。噴石は断続的に噴出しており、火口縁上 100m まで上がるのを確認しました。

13日夜間に実施した現地調査ではストロンボリ式噴火¹⁾を観測し、赤熱した噴石が断続的に火口縁上 300m の高さまで上がるのを確認しました。

中岳第一火口では、夜間に遠望カメラ（高感度カメラ）で火映²⁾を、火口カメラ（阿蘇火山博物館）で火炎³⁾を時々観測しました。

・降灰の状況（図 3）

中岳第一火口の連続的な噴火に伴い、熊本県、大分県、宮崎県の一部の地域で降灰があったと推定されます。

中岳第一火口周辺で観測された 6 日～30 日の降灰量は、阿蘇山特別地域気象観測所 3,350g/m²、阿蘇市役所 189g/m²でした。

この火山活動解説資料は福岡管区気象台ホームページ（<http://www.jma-net.go.jp/fukuoka/>）や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。次回の火山活動解説資料（平成 27 年 2 月分）は平成 27 年 3 月 9 日に発表する予定です。

この資料は気象庁のほか、国土地理院、京都大学、九州大学、熊本大学、独立行政法人防災科学技術研究所、独立行政法人産業技術総合研究所及び阿蘇火山博物館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）』『基盤地図情報』を使用しています（承認番号：平 26 情使、第 578 号）。

・微動の発生状況（図 4-②③、図 5-②～④、図 6）

火山性微動は、振幅の大きな状態で継続し、噴火に伴う空振を時々確認しました。

・火山ガスの状況（図 4-④、図 5-⑤）

7 日、9 日に実施した現地調査では、二酸化硫黄の放出量は 1 日あたり 2,500～2,600 トン（2014 年 12 月：2,000～3,100 トン）と多い状態で経過しました。

・地殻変動の状況（図 6～8）

GNSS⁴⁾ 連続観測では、古坊中—長陽（国）の基線にわずかな伸びの傾向が認められます。傾斜計では 5 日頃から 9 日頃にかけて、火口方向が隆起する変化（東上がり）が認められました。

- 1) 発泡した火山ガスが溶岩の中に閉じ込められ、それが時折突発的に開放されると、爆発的な小噴火が間欠的に起こります。この噴火では、灼熱した溶岩が噴水のように火口の上に噴きあげられ、火山弾やスコリア（マグマ由来の多孔質の噴出物）が放出されます。小噴火の起こる間隔は多くは数十秒ないし数 10 分で、活動が激しくなると溶岩の流出が見られることもあります。
- 2) 赤熱した溶岩や高温の火山ガス等が、噴煙や雲に映って明るく見える現象です。
- 3) 高温の噴出物が炎のように見える現象です。
- 4) 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。

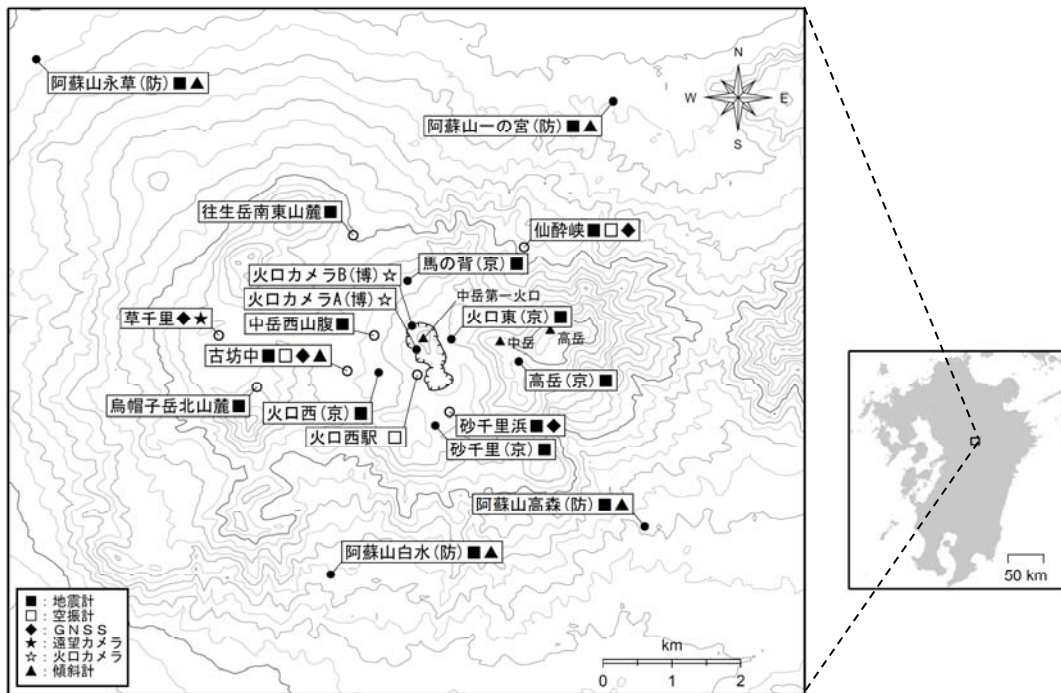


図 1 阿蘇山 観測点配置図

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しています。

（京）：京都大学、（防）：防災科学技術研究所、（博）：阿蘇火山博物館



図2 阿蘇山 噴煙の状況（1月13日、草千里遠望カメラによる）
灰色の噴煙が火口縁上1,300mまで上がりました。

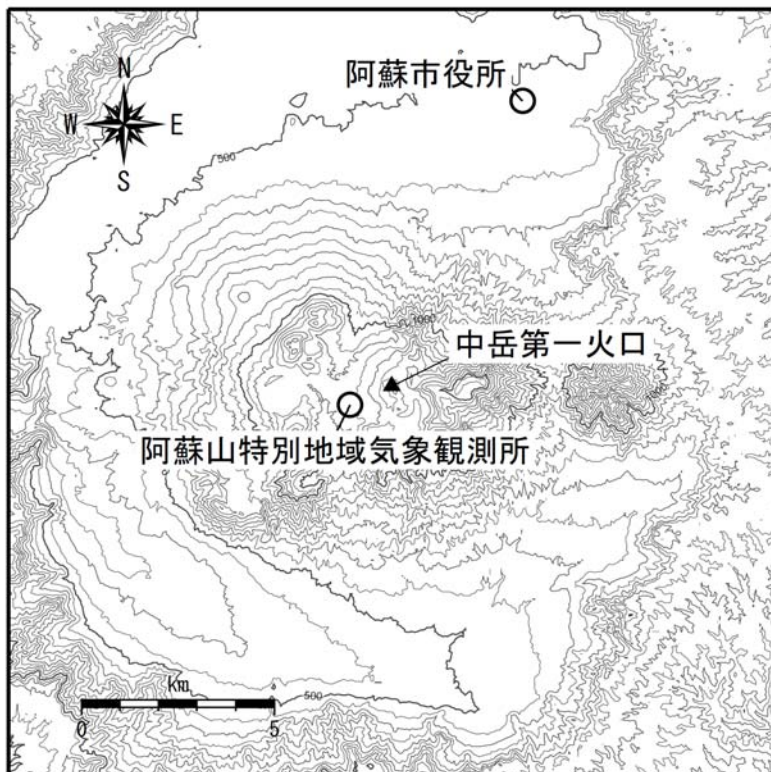


図3 阿蘇山 降灰観測点
中岳第一火口周辺で観測された6日～30日の降灰量は、阿蘇山特別地域気象観測所 $3,350 \text{ g/m}^2$ 、
阿蘇市役所 189 g/m^2 でした。

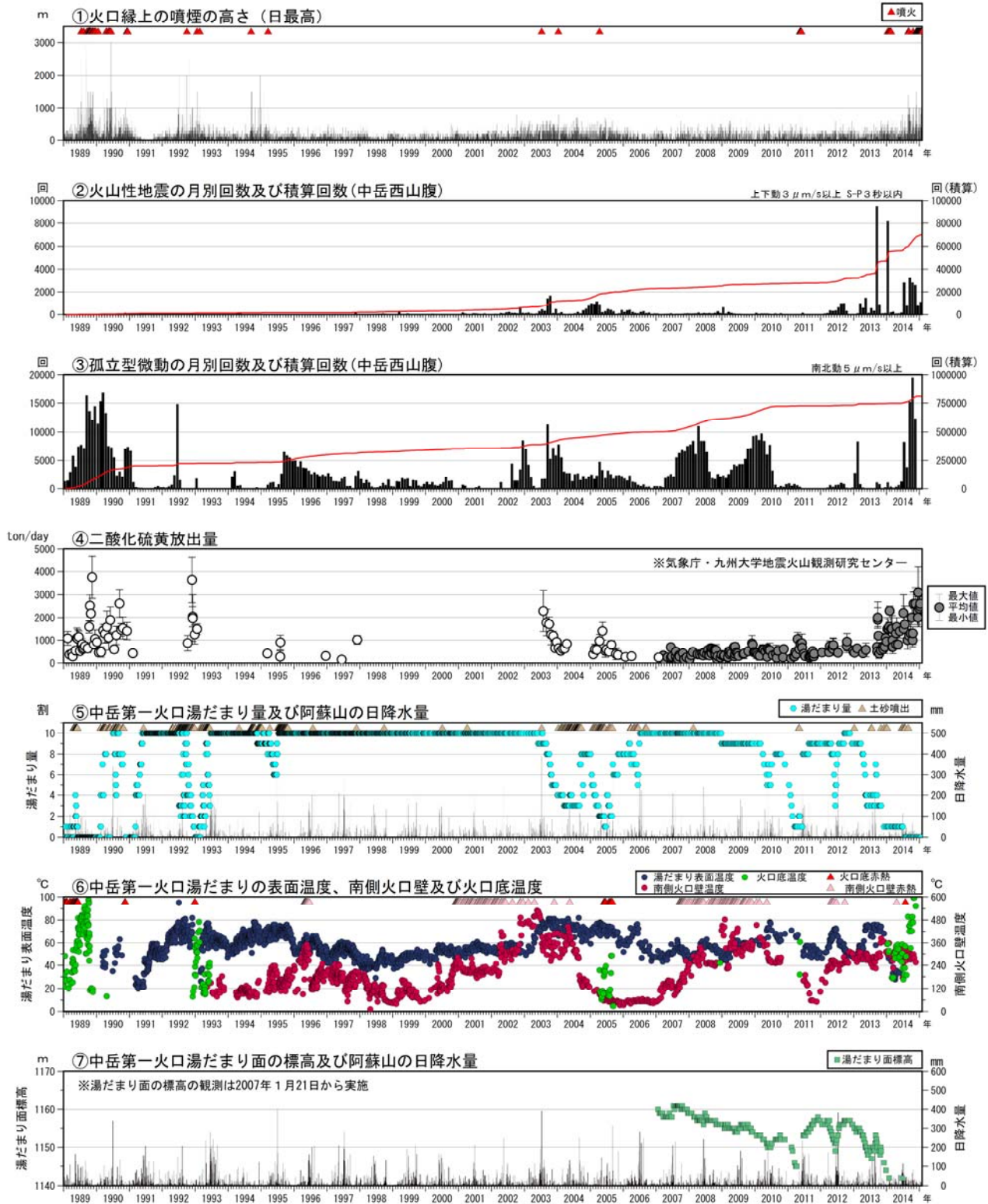


図 4 阿蘇山 火山活動経過図（1989 年 1 月～2015 年 1 月）

2002 年 3 月 1 日から検測基準を変位波形から速度波形に変更しました。
 ②と③の赤線は回数の積算を示しています。

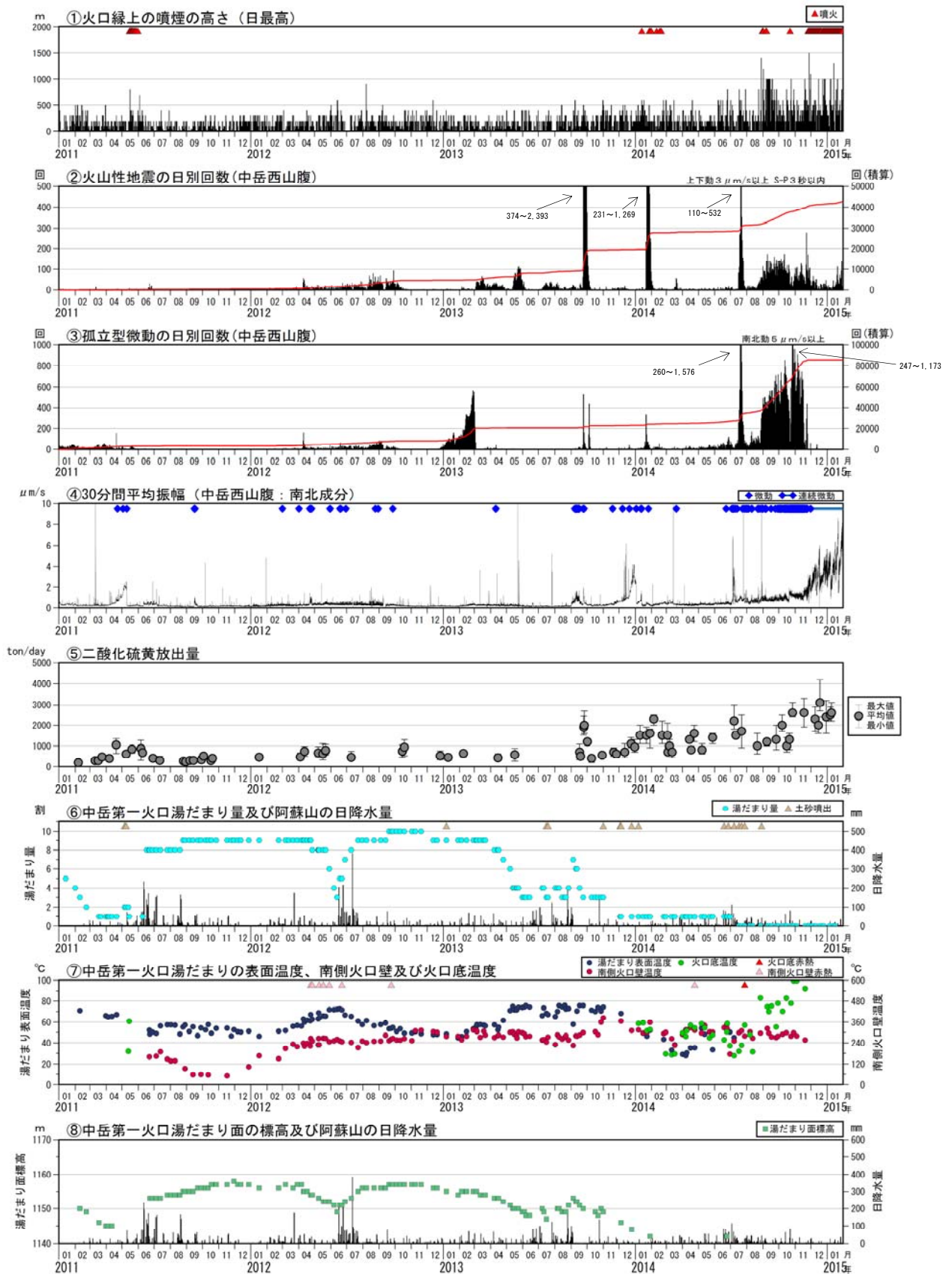


図5 阿蘇山 火山活動経過図（2011年1月～2015年1月）

< 1月の状況 >

- ・火山性微動は、振幅の大きな状態で継続し、噴火に伴う空振を時々確認しました。
- ・二酸化硫黄の放出量は1日あたり2,500～2,600トン（2014年12月：2,000～3,100トン）と多い状態でした。

②と③の赤線は回数の積算を示しています。

火山性地震、孤立型微動の回数は、火山性微動の振幅が大きいため計数できない状態となっています。

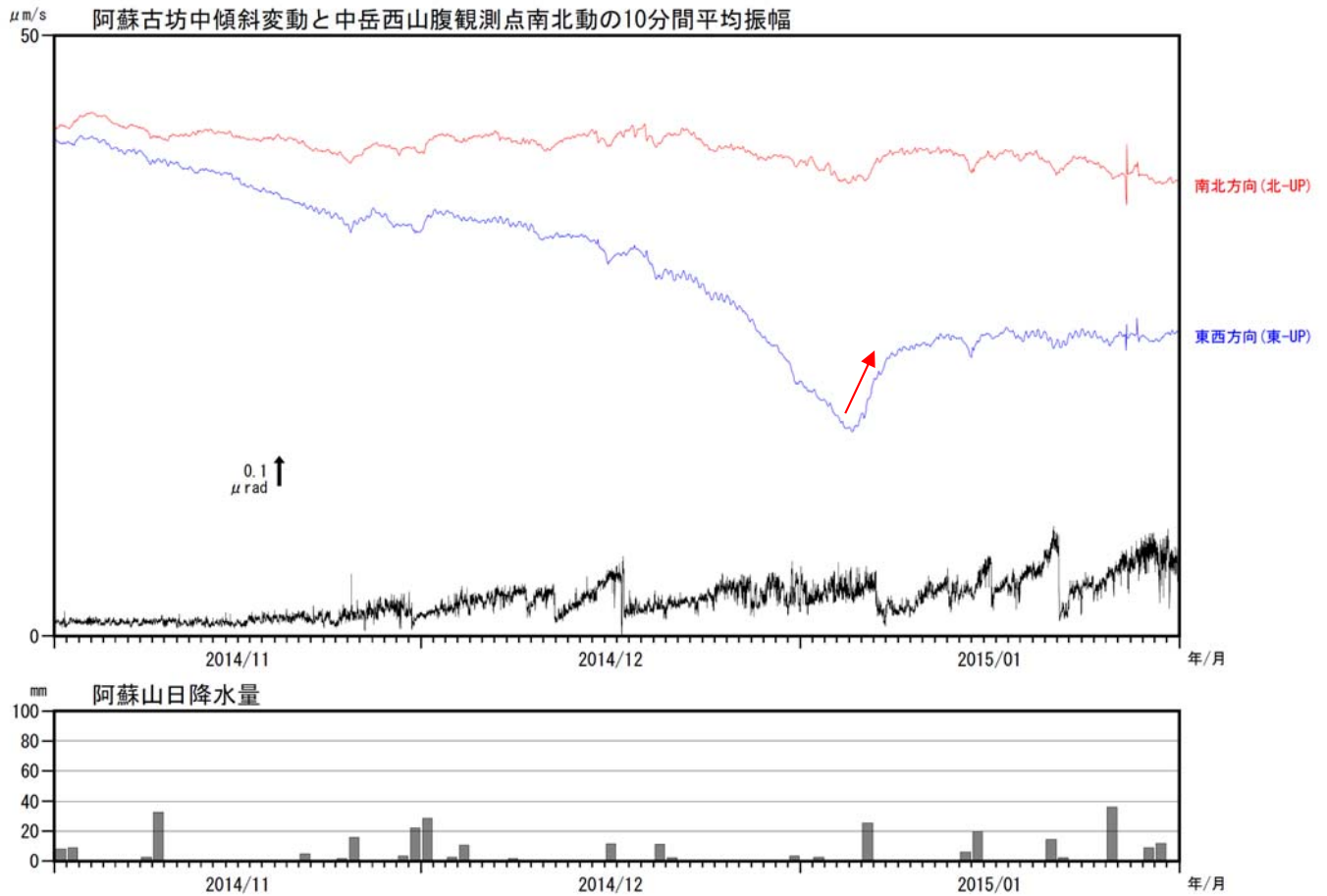


図6 阿蘇山 古坊中傾斜計の傾斜変動（2014年11月～2015年1月）

< 1月の状況 >

傾斜計では5日頃から9日頃まで、火口方向が隆起する変化（東上がり）が認められました（赤矢印）。

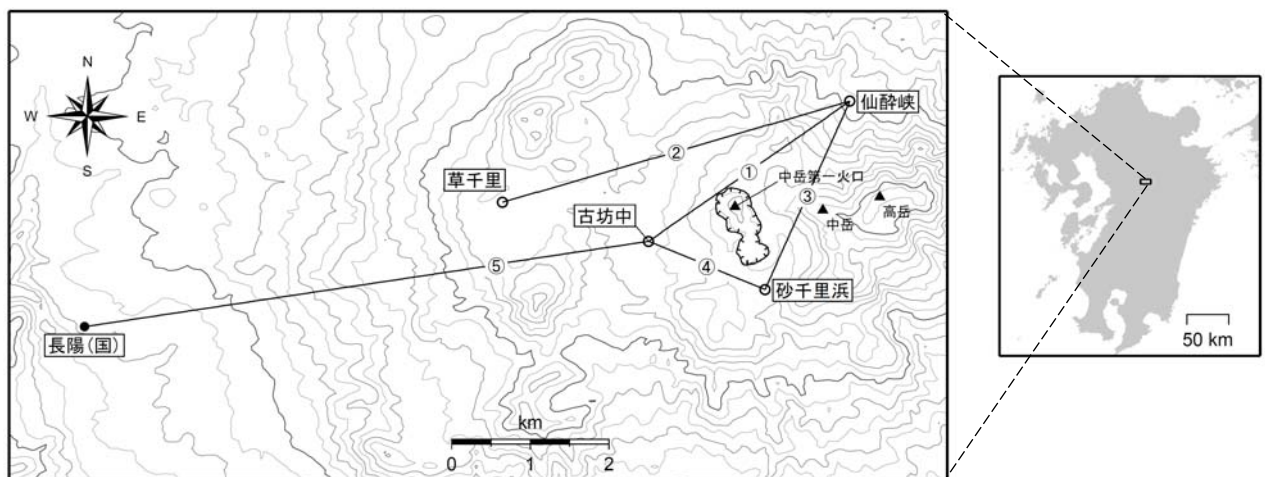


図7 阿蘇山 GNSS 連続観測点と基線番号

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

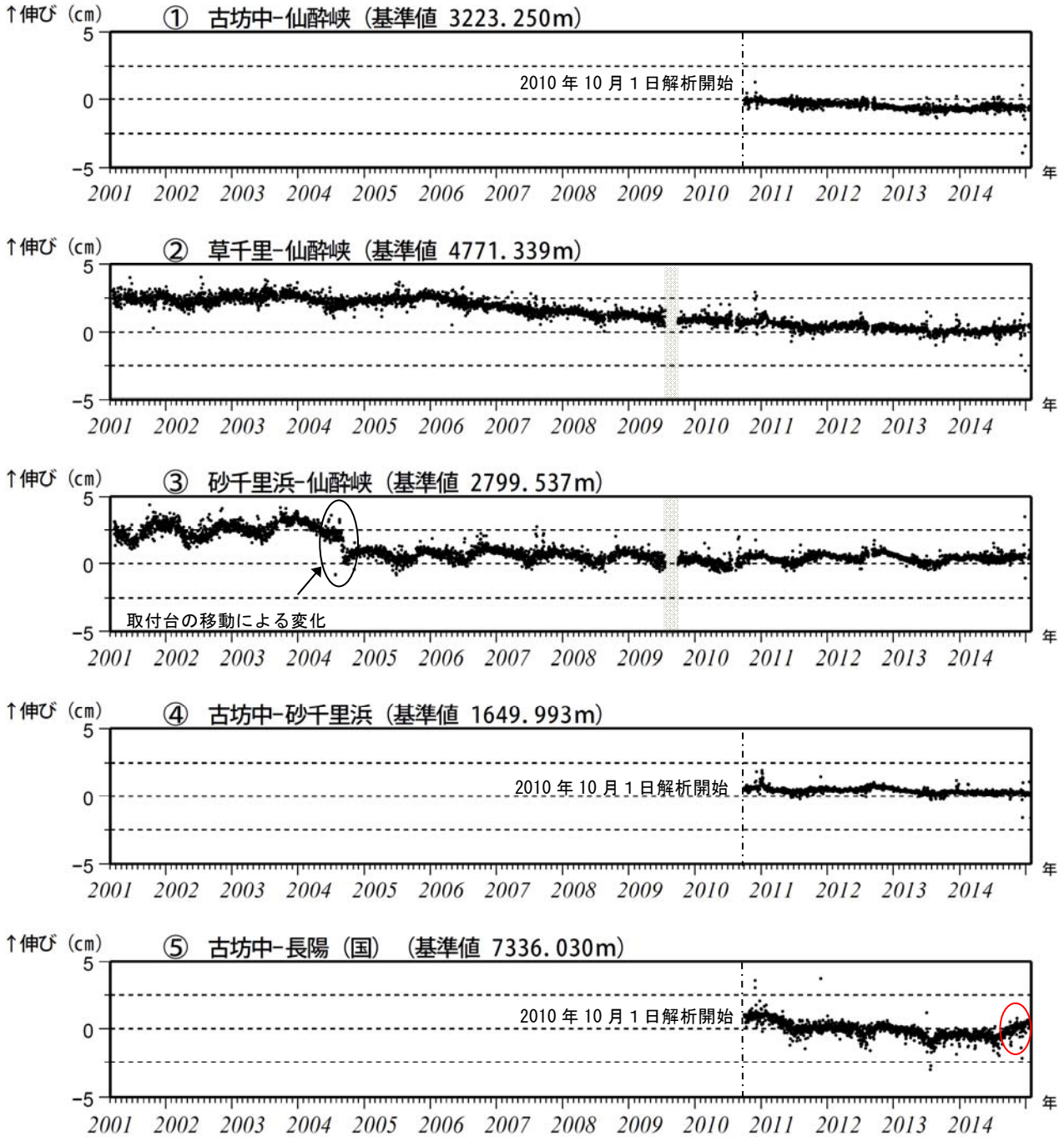


図 8 阿蘇山 GNSS連続観測による基線長変化（2001年3月～2015年1月）

GNSS 連続観測では、古坊中-長陽（国）の基線で伸びの傾向（赤丸部分）が認められます。

これらの基線は図 7 の①～⑤に対応しています。
 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。
 灰色部分は障害のため欠測を示しています。
 仙酔峡観測点と草千里観測点は2014年2月の機器更新により受信機の位置を変更しましたが、以前の基準値に合うように調整しています。

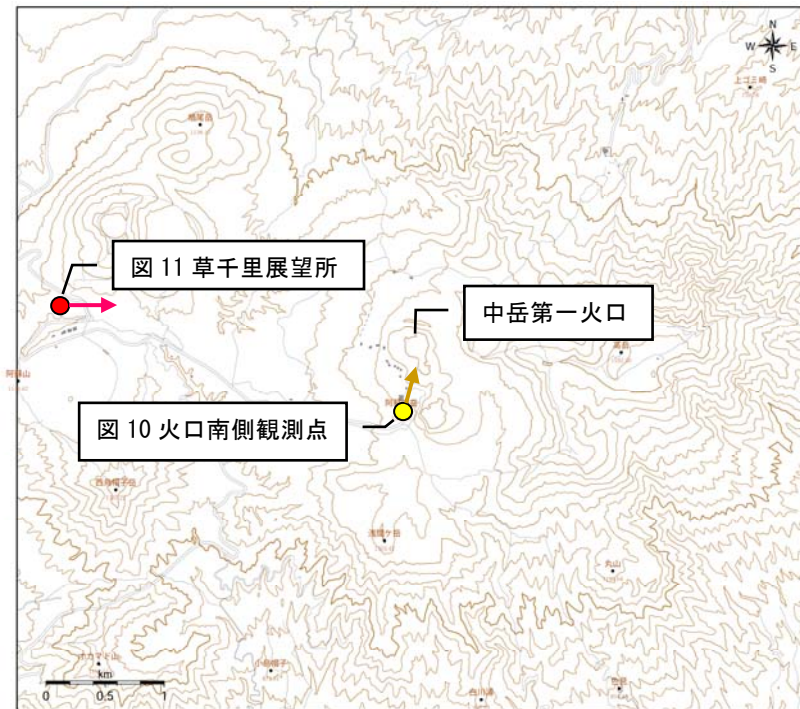


図 9 阿蘇山 中岳第一火口現地調査撮影位置図



図 10 阿蘇山 火口底中央部付近の状況（火口南側観測点から撮影）

- ・ 141 火孔から、主に灰白色の噴煙が連続的に噴出していました。
- ・ 南側火口壁からは、白色の噴気が噴出していました。
- ・ 噴石は火口縁上100mまで上がるのを確認しました。



図11 阿蘇山 夜間現地調査におけるストロンボリ式噴火の状況
（中岳火口西側の約 3 km の草千里展望所から撮影）
中岳火口西側約 3 km の草千里展望所からの夜間現地調査では、断続的に火口縁上 300 m の高さまで赤熱した噴石を上げるのを確認しました。