

阿蘇山の火山活動解説資料（平成 27 年 4 月）

福岡管区气象台
火山監視・情報センター

阿蘇山では、噴火活動が続いています。

中岳第一火口では、断続的に噴火が発生しています。23、24 及び 26 日には、灰白色の噴煙が火口縁上 1,500m まで上がりました。

火山性微動は、概ね振幅の大きな状態で継続しました。5 月 3 日 22 時 04 分（期間外）に、継続時間約 5 分間の振幅の大きな火山性微動が発生し、南阿蘇村中松で震度 1 を観測しました。翌日（4 日）の現地調査で、この火山性微動に伴って噴出したと推定される降灰の痕跡を確認しています。

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。

○ 4 月の活動概況（4 月 1 日～5 月 8 日（期間外））

・噴煙など表面現象の状況（図 2、図 4-①⑤～⑦、図 5-①⑥～⑧、図 10～12、図 18）

中岳第一火口では、断続的に噴火が発生しています。23、24 及び 26 日には、灰白色の噴煙が火口縁上 1,500m まで上がりました。

期間中に実施した現地調査では、中岳第一火口の 141 火孔から連続的に火山灰を噴出していました。16、17、21、22、23 日の現地調査では火口内で噴石が上がっているのを確認しました。南側火口壁からは、白色の噴気とともに青白色のガスが噴出しているのを観測しました。また 21、24 日の夜間に実施した現地調査では、141 火孔から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 200m の高さまで上がるのを確認しました。

5 月 5 日の現地調査では、141 火孔の南側が陥没していることを確認しました。5 月 3 日の火山性微動に伴う噴出現象に関連している可能性があります。

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⁾を時々観測しました。

・降灰の状況（図 3）

中岳第一火口の噴火に伴い、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。2～30 日に中岳第一火口周辺で観測された降灰量は、阿蘇山特別地域気象観測所で 1,868g/m²、阿蘇市役所で 26g/m²でした。

5 月 4 日に実施した現地調査では、火口から北東約 4 km の阿蘇市一の宮町宮地で、5 月 3 日の火山性微動に伴って噴出したと推定される降灰の痕跡を確認しました。

この火山活動解説資料は福岡管区气象台ホームページ（<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 5 月分）は平成 27 年 6 月 8 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、国立研究開発法人防災科学技術研究所、国立研究開発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』『基盤地図情報（数値標高モデル）』を使用しています（承認番号：平 26 情使、第 578 号）。

・地震・微動の発生状況（図 4-②③、図 5-②～④、図 6、図 7、図 16、図 17）

火山性微動は、概ね振幅の大きな状態で継続し、噴火に伴う空振を時々観測しました。

5 月 3 日 22 時 04 分に、継続時間約 5 分間の振幅の大きな火山性微動が発生し、南阿蘇村中松で震度 1 を観測しました。火山性微動により震度 1 以上を観測したのは、1995 年 7 月 4 日（震度 1）以来です。

5 月 8 日 12 時 58 分に、中岳第一火口付近のごく浅い所を震源とする地震が発生し、南阿蘇村中松で震度 3 を観測しました。地震の前後で噴煙や地殻変動の状況に特段の変化は認められませんでした。

火山性地震の震源は中岳第一火口付近のごく浅い所に分布しました。

・火山ガスの状況（図 4-④、図 5-⑤）

21 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 1,500 トン（3 月：800～3,700 トン）と多い状態でした。

・地殻変動の状況（図 7～9）

傾斜計では、火山活動に起因すると考えられる特段の変化は認められませんでした。

GNSS³⁾ 連続観測では、深部にマグマだまりがあると考えられている草千里を挟む基線の伸びは、2015 年 3 月頃から停滞しています。

・南阿蘇村吉岡の噴気地帯の状況（図 13～15）

23 日に実施した現地調査では、前回（3 月 10 日）と同様にやや活発な噴気活動が続いていました。

- 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) 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。

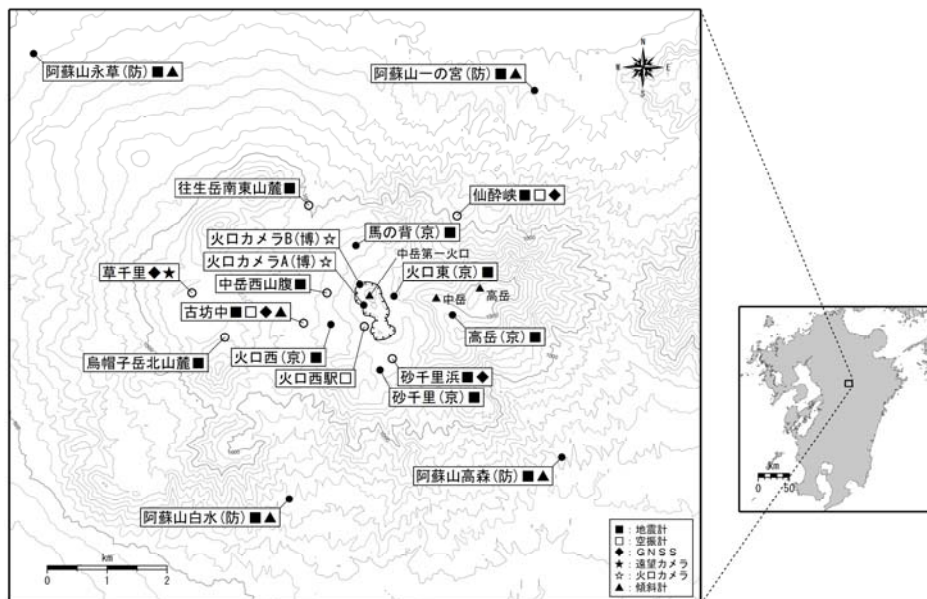


図 1 阿蘇山 観測点配置図

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（4月24日、草千里遠望カメラによる）
灰白色の噴煙が火口縁上1,500mまで上がりました。

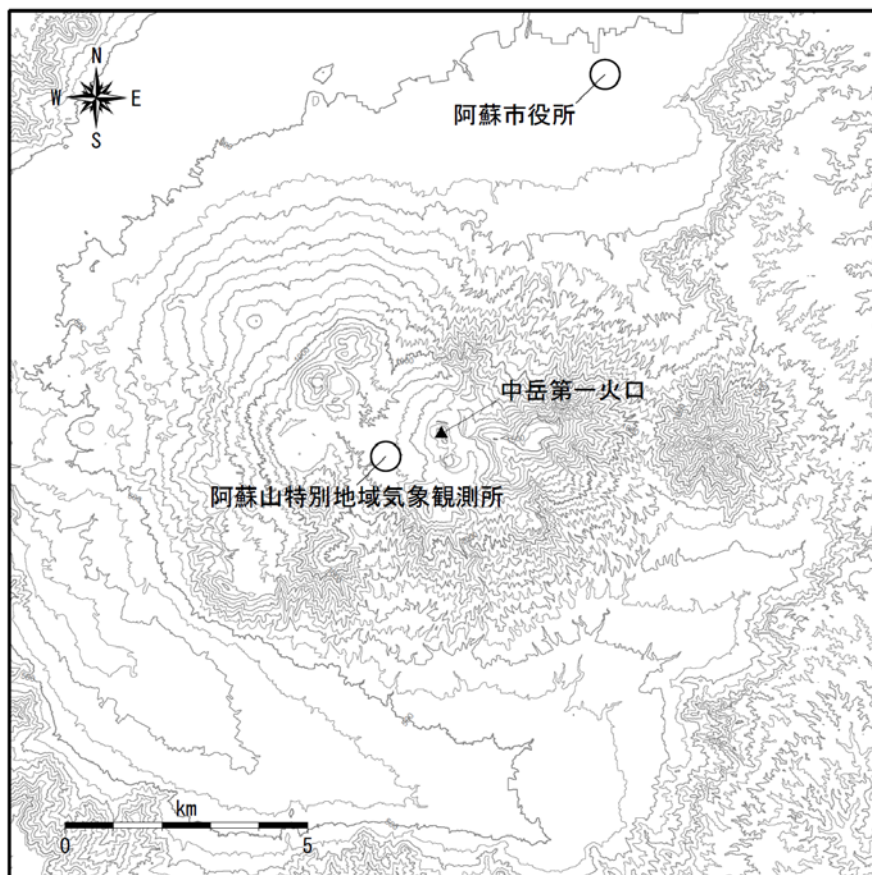


図3 阿蘇山 降灰観測点
2～30日に中岳第一火口周辺で観測された降灰量は、阿蘇山特別地域気象観測所で1,868g/m²、
阿蘇市役所で26g/m²でした。

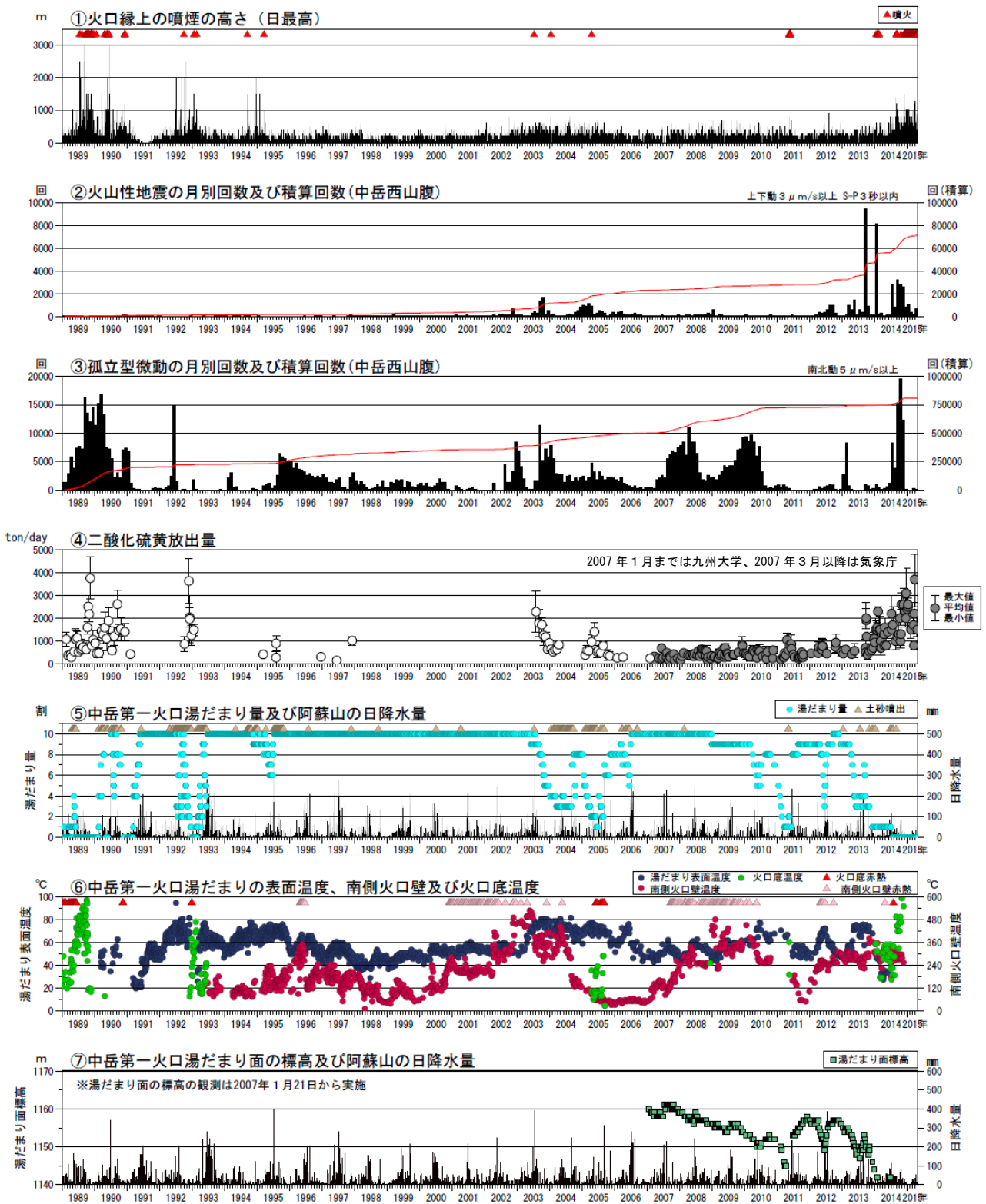


図 4 阿蘇山 火山活動経過図（1989 年 1 月～2015 年 4 月）

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。

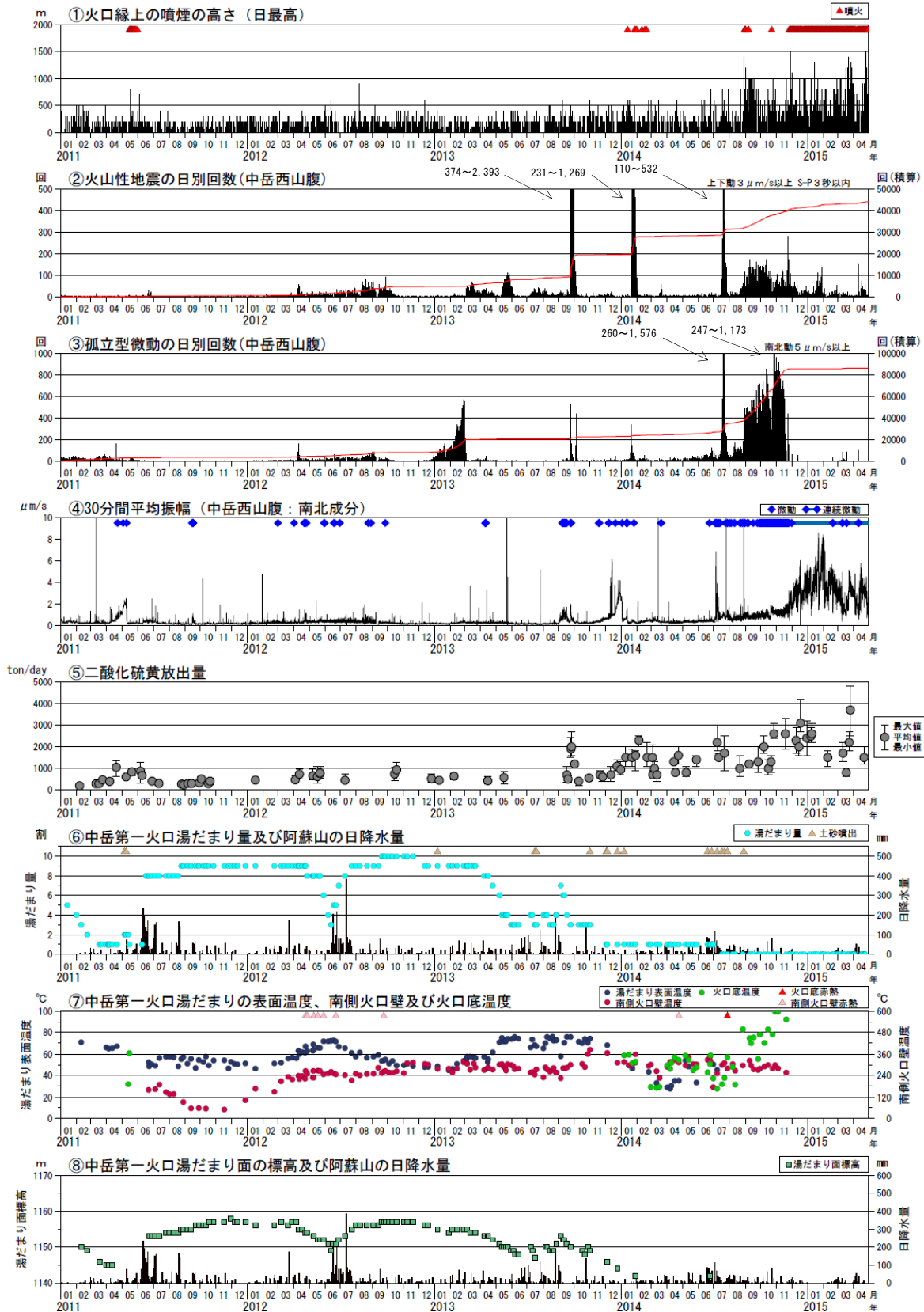


図5 阿蘇山 火山活動経過図（2011年1月～2015年4月）

＜4月の状況＞

- ・火山性微動は、概ね振幅の大きな状態で継続し、噴火に伴う空振を時々観測しました。
- ・二酸化硫黄の放出量は、21日に実施した現地調査では、1日あたり1,500トン（3月：800～3,700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。

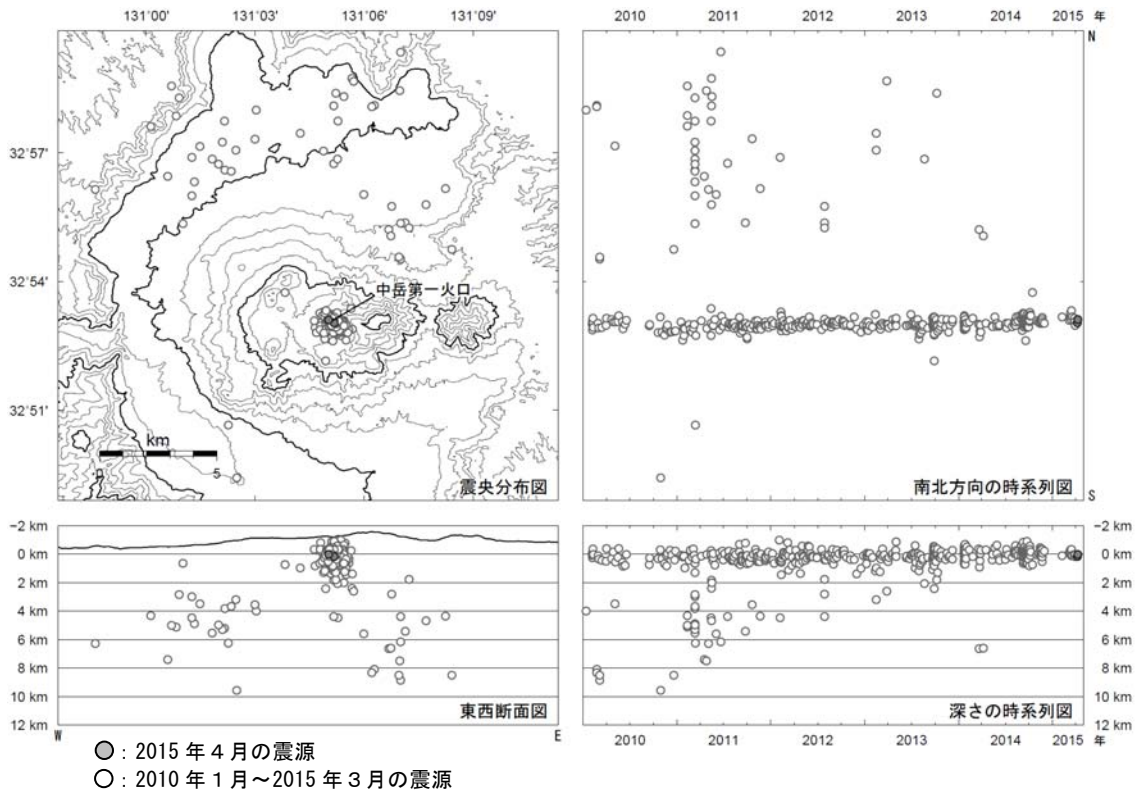


図 6 阿蘇山 火山性地震の震源分布（2010 年 1 月～2015 年 4 月）

< 4 月の状況 >

震源は中岳第一火口付近のごく浅い所に分布しました。

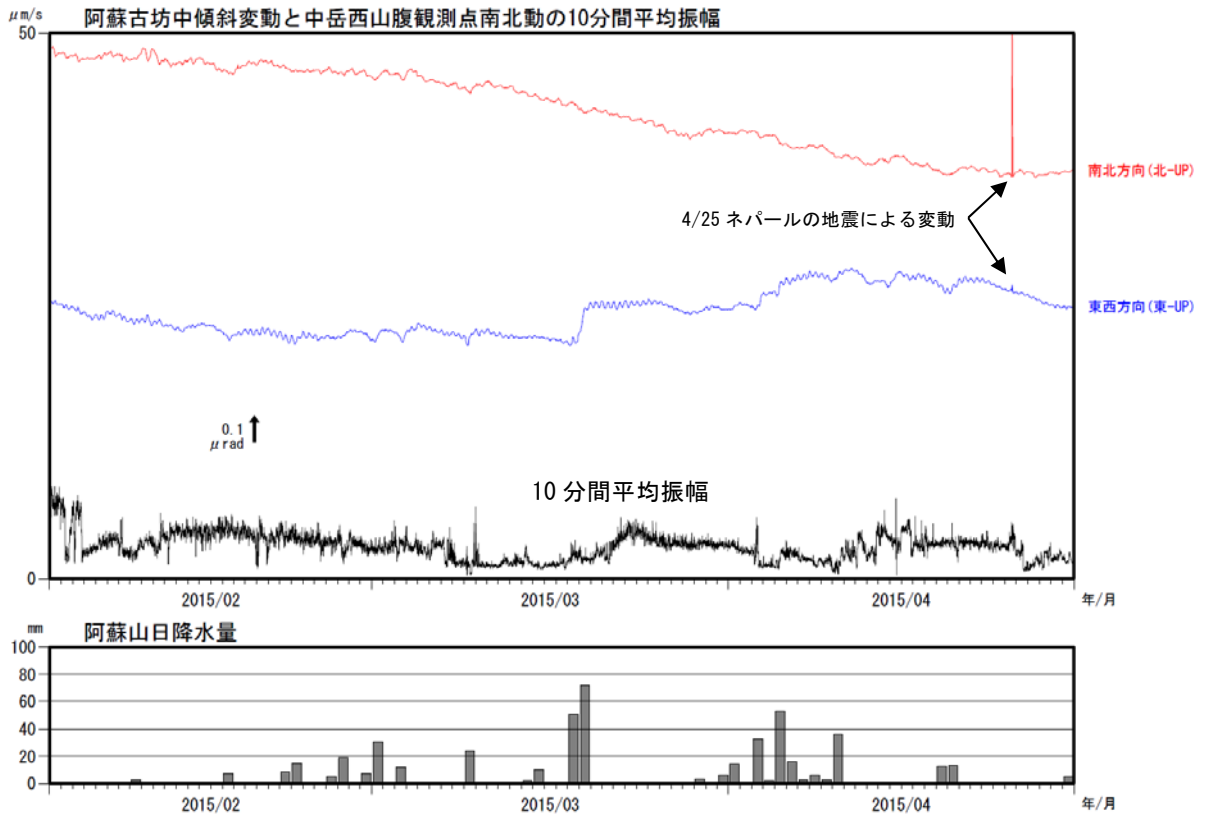


図 7 阿蘇山 古坊中傾斜計の傾斜変動（2015 年 2 月～2015 年 4 月）

< 4 月の状況 >

火山活動に起因すると考えられる特段の変化は認められませんでした。

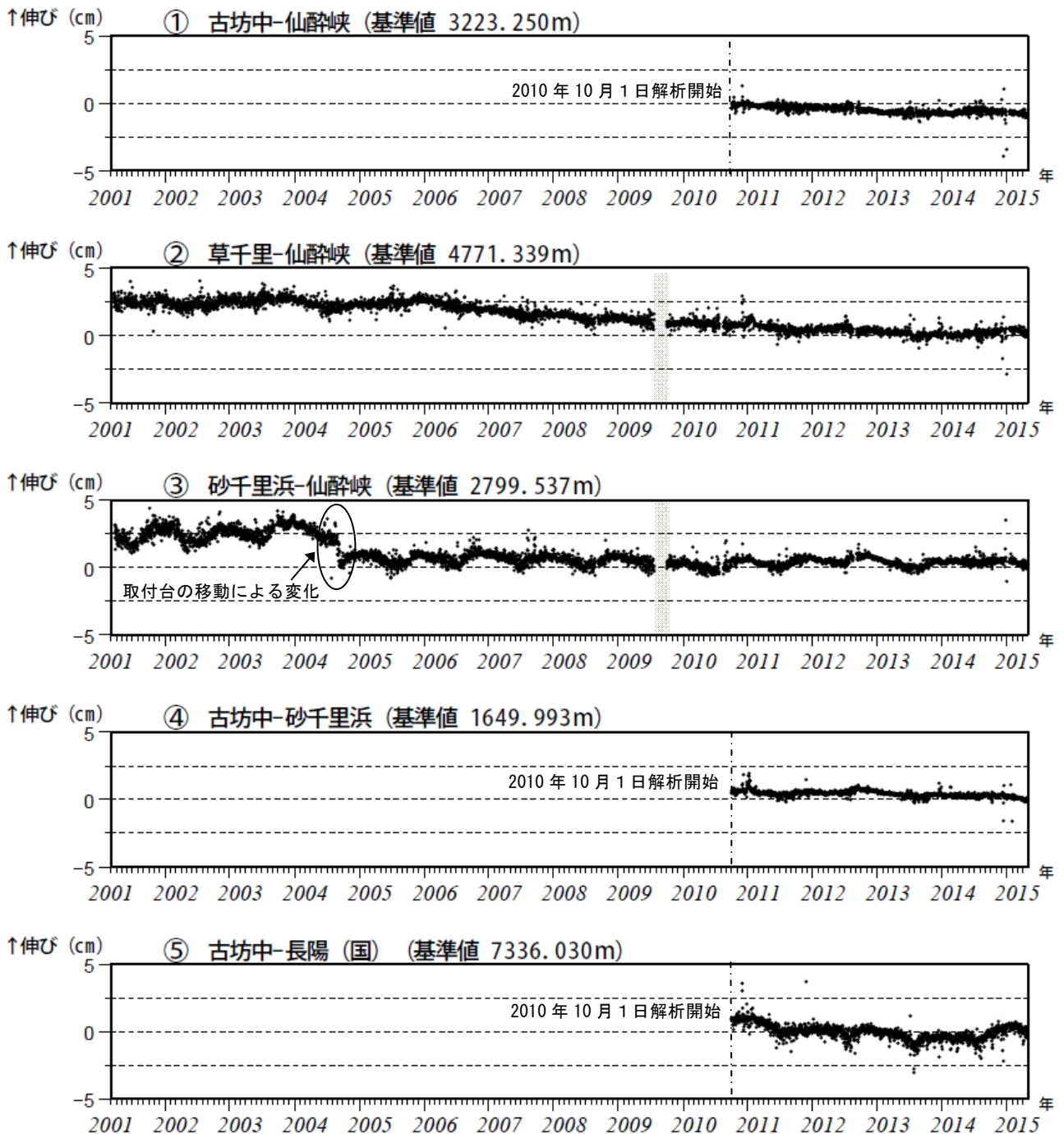


図 8 阿蘇山 GNSS連続観測による基線長変化 (2001 年 3 月～2015 年 4 月)

GNSS 連続観測では、深部にマグマだまりがあると考えられている草千里を挟む基線（⑤古坊中-長陽(国)）の伸びは、2015 年 3 月頃から停滞しています。

これらの基線は図 9 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。

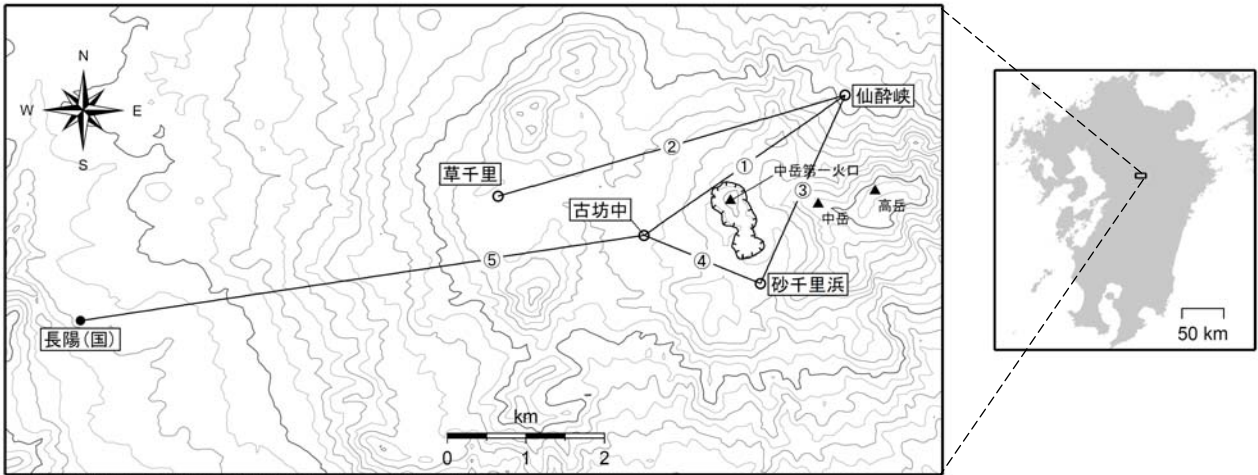


図 9 阿蘇山 GNSS 連続観測点と基線番号

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 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 火孔から連続的に火山灰を噴出していました。16、17、21、22、23 日の現地調査では火口内で噴石が上がっているのを確認しました。
- ・ 南側火口壁からは、白色の噴気とともに青白色のガスが噴出していました。



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3kmの草千里展望所から撮影）

中岳火口西側約3kmの草千里展望所から21、24日の夜間に実施した現地調査では、ストロンボリ式噴火を観測し、赤熱した噴石が断続的に火口縁上200mの高さまで上がるのを確認しました。

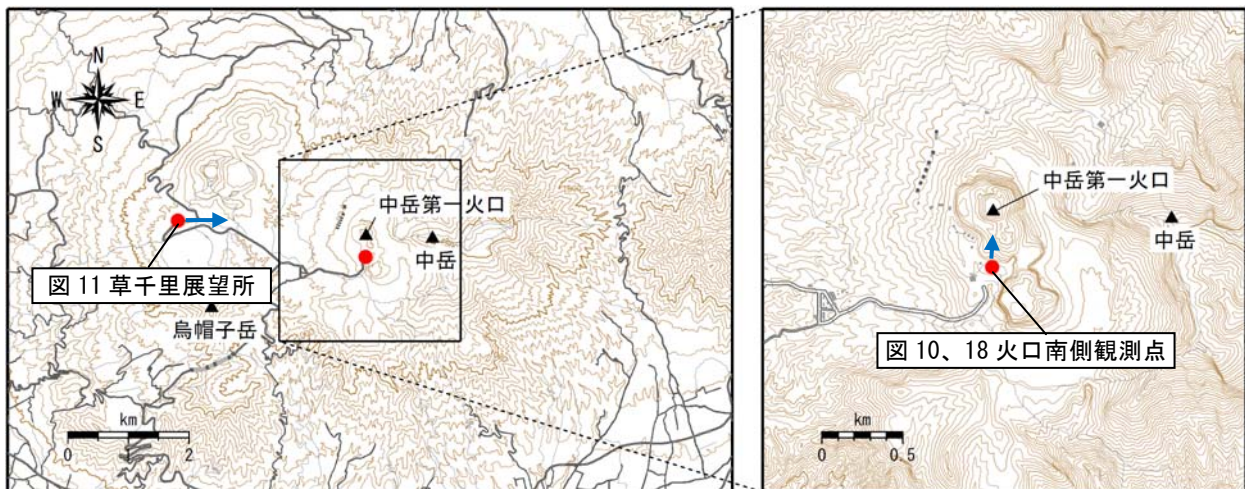


図12 阿蘇山 中岳第一火口現地調査撮影位置図



図13 阿蘇山 南阿蘇村吉岡の噴気地帯位置図

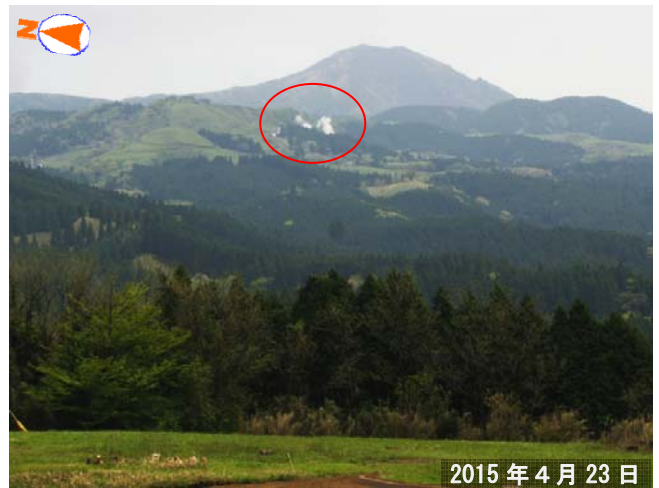


図14 阿蘇山 南阿蘇村吉岡の噴気（赤丸内）
（南阿蘇村長陽からの遠望観測）

噴気の高さが約 20m まで上がっており、引き続きやや活発な噴気活動が続いています。



図15 阿蘇山 南阿蘇村吉岡噴気地帯の状況（噴気地帯を南側から撮影）

引き続きやや活発な噴気活動が続いています。



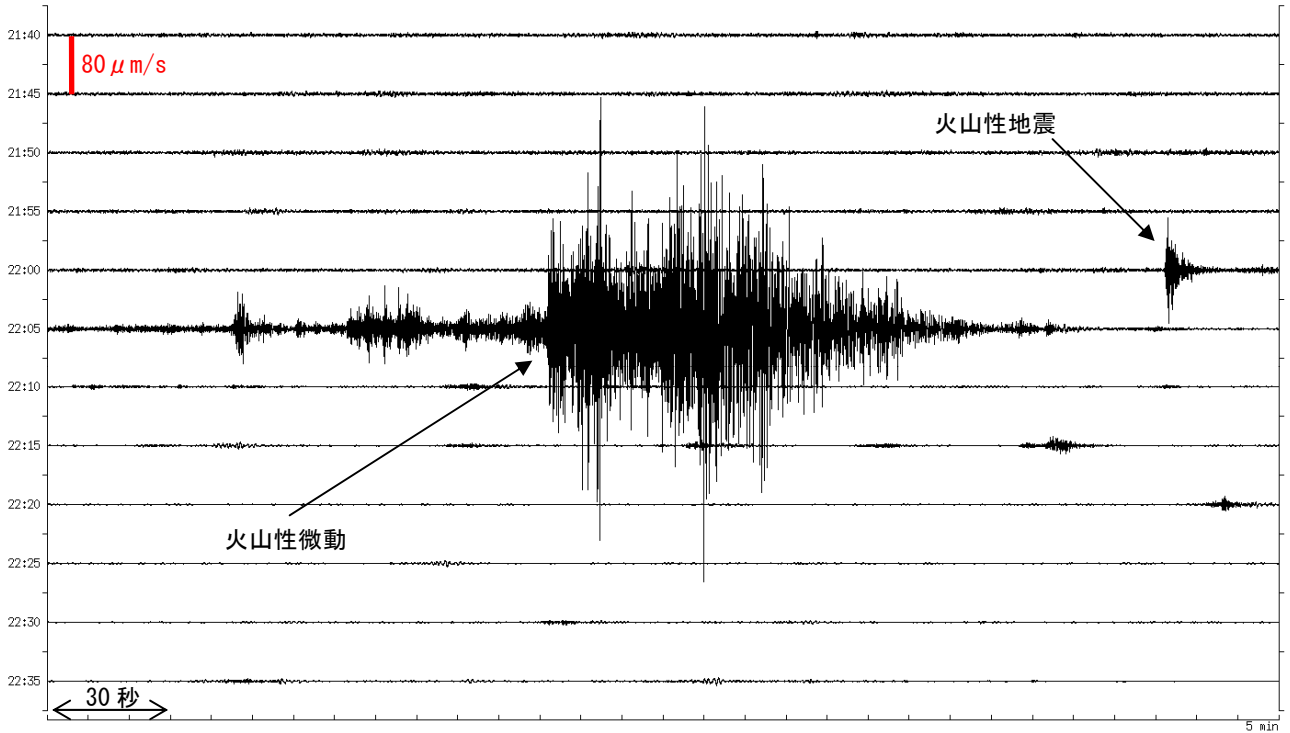


図 16 阿蘇山 中岳西山腹震動観測点上下動成分の震動波形（5月3日21時40分～22時40分）

5月3日22時04分に、継続時間約5分間の振幅の大きな火山性微動が発生し、南阿蘇村中松で震度1を観測しました。

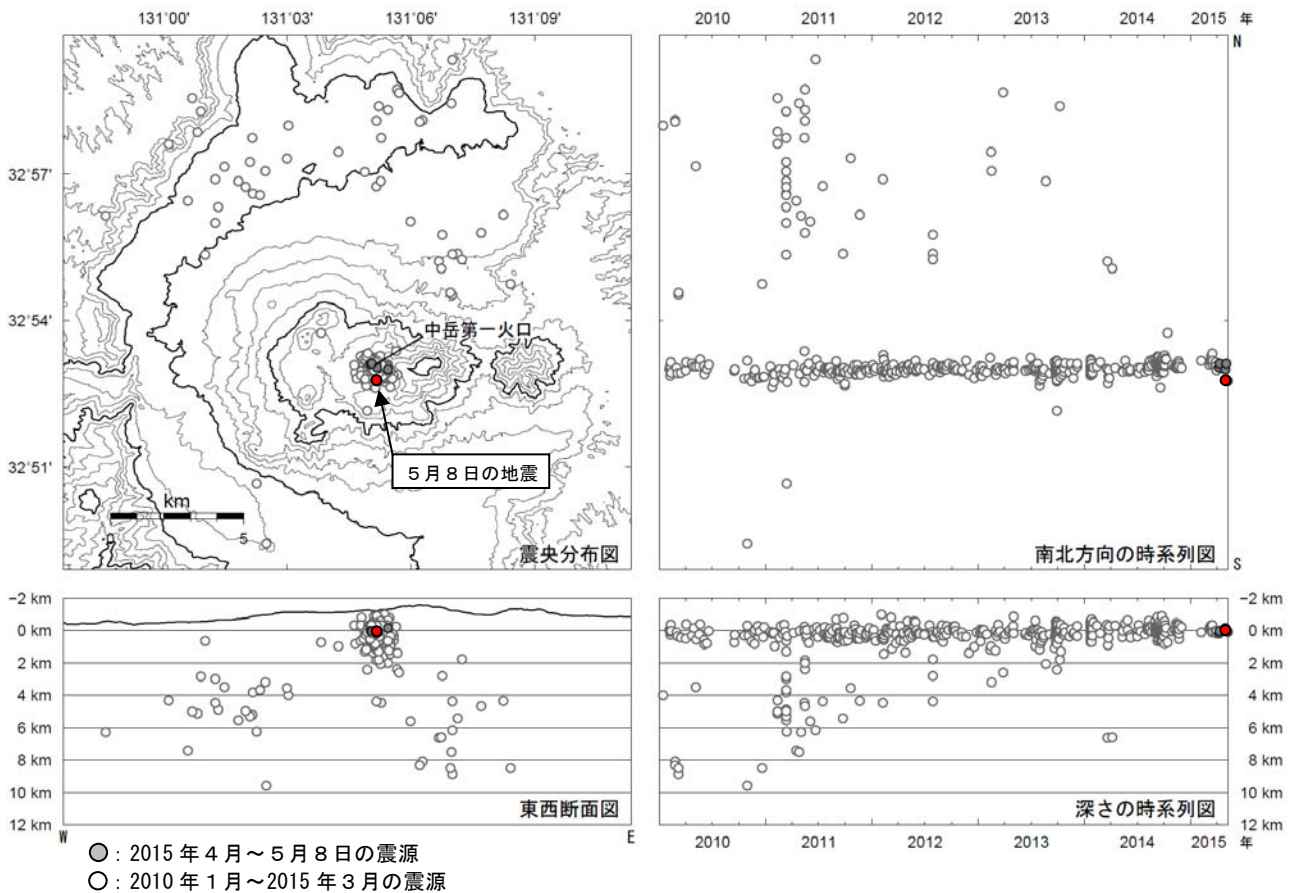


図 17 阿蘇山 火山性地震の震源分布（2010年1月～2015年5月8日）

5月8日12時58分に、中岳第一火口付近のごく浅い所を震源とする地震が発生し、南阿蘇村中松で震度3を観測しました。



図 18 阿蘇山 中岳第一火口内の状況（上図：5月5日撮影 下図：4月23日撮影）

5月5日の現地調査では、141火孔の南側が陥没していることを確認しました。5月3日の火山性微動に伴う噴出現象に関連している可能性があります。