

霧島山の火山活動解説資料（平成 23 年 7 月）

福岡管区气象台
火山監視・情報センター
鹿児島地方气象台

新燃岳

新燃岳では、6月29日（期間外）に発生した噴火が7月1日01時21分まで継続しましたが、その後噴火は発生していません。

新燃岳の北西地下深くのマグマだまりには深部からのマグマの供給が続いており、マグマだまりから新燃岳へ多量のマグマが上昇すれば、噴火活動が再び活発化する可能性があります。

新燃岳火口から概ね3km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が必要です。

風下側では降灰及び遠方でも風に流されて降る小さな噴石（火山れき）に注意が必要です。これまでの噴火では、風に流されて直径4cm程度の小さな噴石（火山れき）が新燃岳火口から10kmを超えて降りました。また、爆発的噴火¹⁾に伴う大きな空振に注意が必要です。噴火警報等及び霧島山上空の風情報に注意してください。

降雨時には泥流や土石流に警戒が必要です。降雨に関する情報に注意してください。

○ 7月の活動概況

・噴煙など表面現象の状況（表1、図1、図4）

新燃岳では、6月29日（期間外）に発生した噴火が7月1日01時21分まで継続しましたが、その後噴火は発生していません。噴煙は白色で火口縁上概ね100m（最高高度は400m）で経過しました。

・地震や微動の発生の状況（表1、図1～3、図5）

火山性地震は、増減を繰り返しながら多い状態で経過しており、月回数は3,764回（6月：4,096回）でした。

震源はこれまでと同様に、主に新燃岳付近の海拔下0～2kmに分布しました。

振幅の小さな火山性微動が時々発生しました。火山性微動の継続時間の月合計は8時間43分（6月：43時間41分）で、前期間と比べて減少しました。

1) 爆発地震を伴い、空振計で一定基準以上の空振を観測した場合に爆発的噴火としています。

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.seisvol.kishou.go.jp/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23年8月分）は平成23年9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、鹿児島県、東京大学、九州大学、鹿児島大学およ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）』を使用しています（承認番号 平20業使、第385号）。

・地殻変動の状況（図 5、図 6）

GPS 連続観測は、噴火による機器障害のため不明です。

国土地理院の GPS による地殻変動観測では、新燃岳の北西数 km の地下深くのマグマだまりへのマグマの供給が続いていることを示す変化がみられています。

傾斜計では、3 日 22 時頃から新燃岳側のわずかな隆起を示す変化が認められていましたが、噴火は発生せず、4 日 11 時 34 分の火山性微動発生後に沈降に転じ、隆起以前の状態に戻りました。また、6 日 00 時頃から再びわずかな隆起を示す変化が認められましたが噴火は発生せず、9 日 12 時頃からゆるやかな沈降を示す変化に転じました。その後、火山活動に伴うと思われる特段の変化はありませんでした。

表 1 霧島山（新燃岳） 最近 1 年間の爆発的噴火・地震・微動回数（2010 年 8 月～2011 年 7 月）

2010～2011 年	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月
爆発的噴火回数	0	0	0	0	0	3	9	1	0	0	0	0
地震回数	69	89	250	150	203	2082	2523	2261	3840	1784	4096	3764

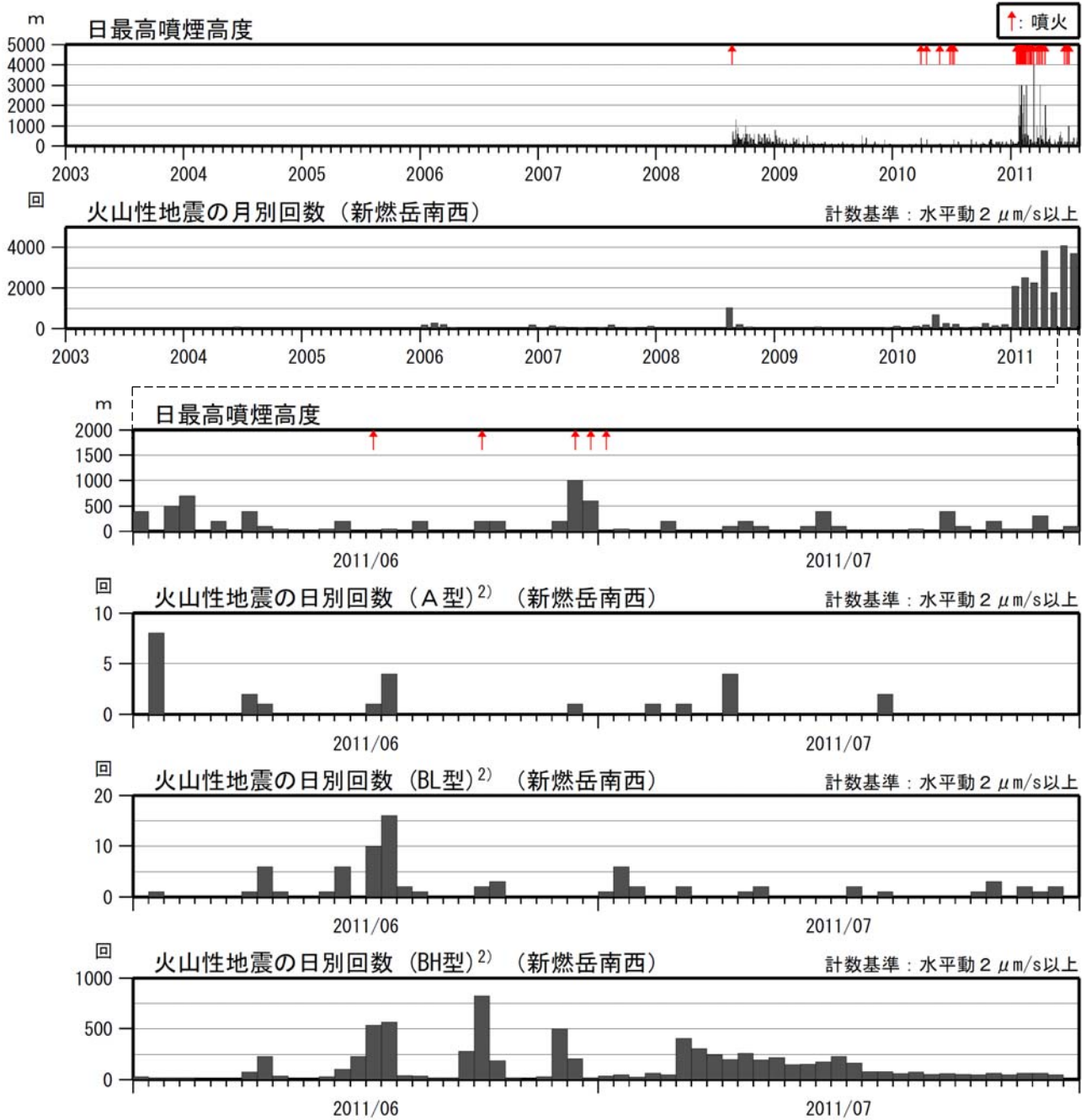


図 1 ※ 霧島山（新燃岳） 火山活動経過図（2003 年 1 月～2011 年 7 月）

< 7 月の状況 >

- ・ 6 月 29 日（期間外）に発生した噴火が 7 月 1 日 01 時 21 分まで継続しましたが、その後噴火は発生していません。
- ・ 火山性地震は、増減を繰り返しながら多い状態で経過しており、月回数は 3,764 回（6 月：4,096 回）でした。

6 月 16 日から新燃岳南西の地震計が障害中のため、新燃西（震）及び霧島南（震）で計数しています。

- 2) 火山性地震のうち、P 波、S 波の相が明瞭で比較的周期の短い地震で一般的に起こる地震を A 型地震と呼びます。また、火口直下の比較的浅い場所で発生し、周期の長い地震を B 型地震と呼びます。B 型地震はマグマの通り道（火道）の中で、マグマやガスが移動したり、マグマが発泡したりすることで発生すると推定されています。B 型地震のうち、比較的周期が短いものを BH 型、長いものを BL 型と分類しています。

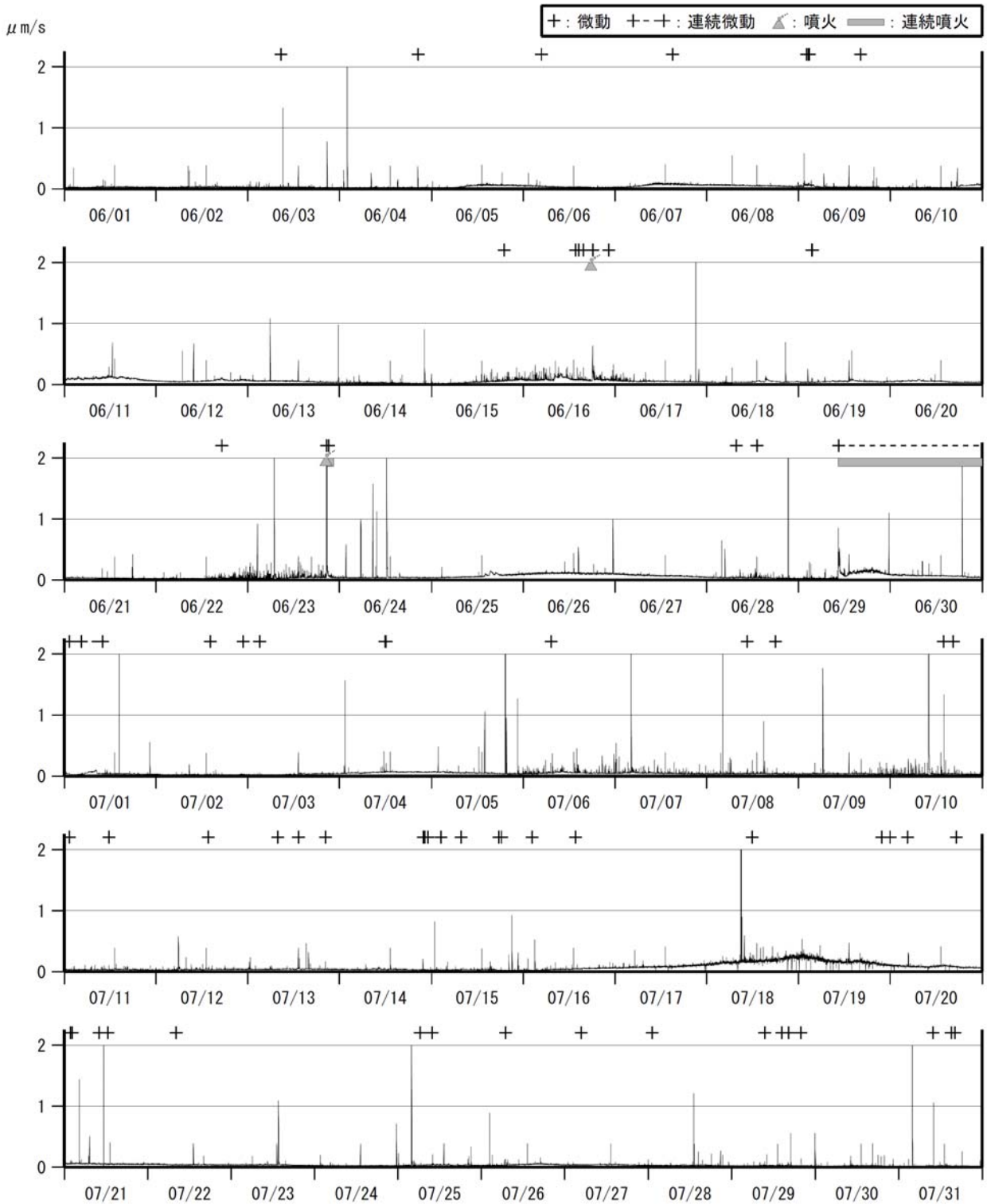
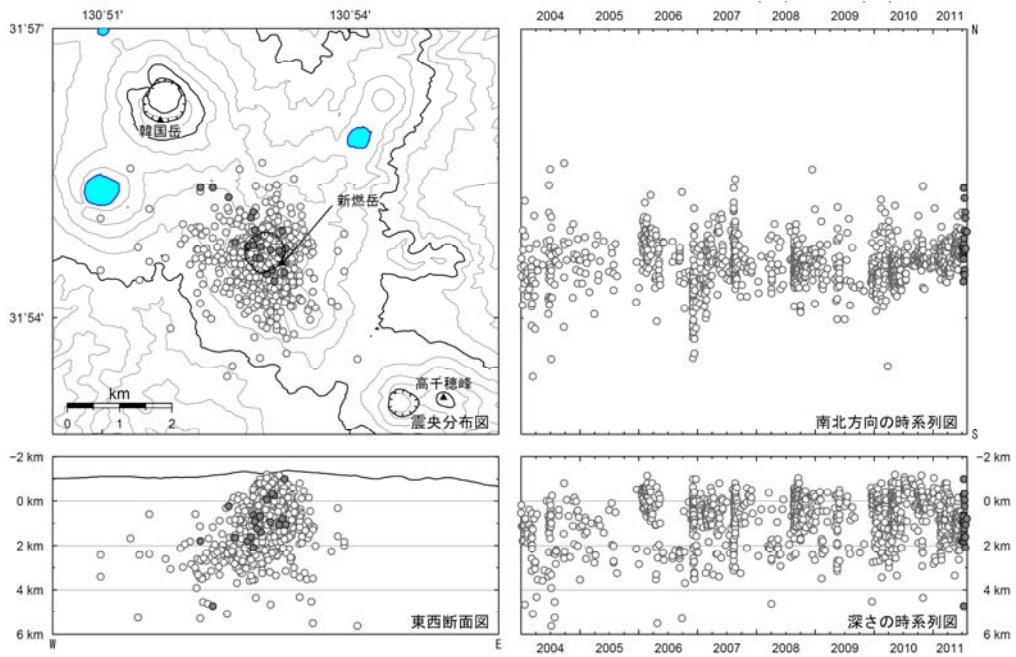


図2 霧島山（新燃岳） 1分間の平均振幅の時間変化（高千穂河原上下動成分）（2011年6月～7月）
 <7月の状況>

振幅の小さな火山性微動が時々発生しました。火山性微動の継続時間の月合計は8時間38分（6月：43時間41分）で、前期間と比べて減少しました。



- : 2011 年 7 月の震源
- : 2004 年 1 月～2011 年 6 月の震源

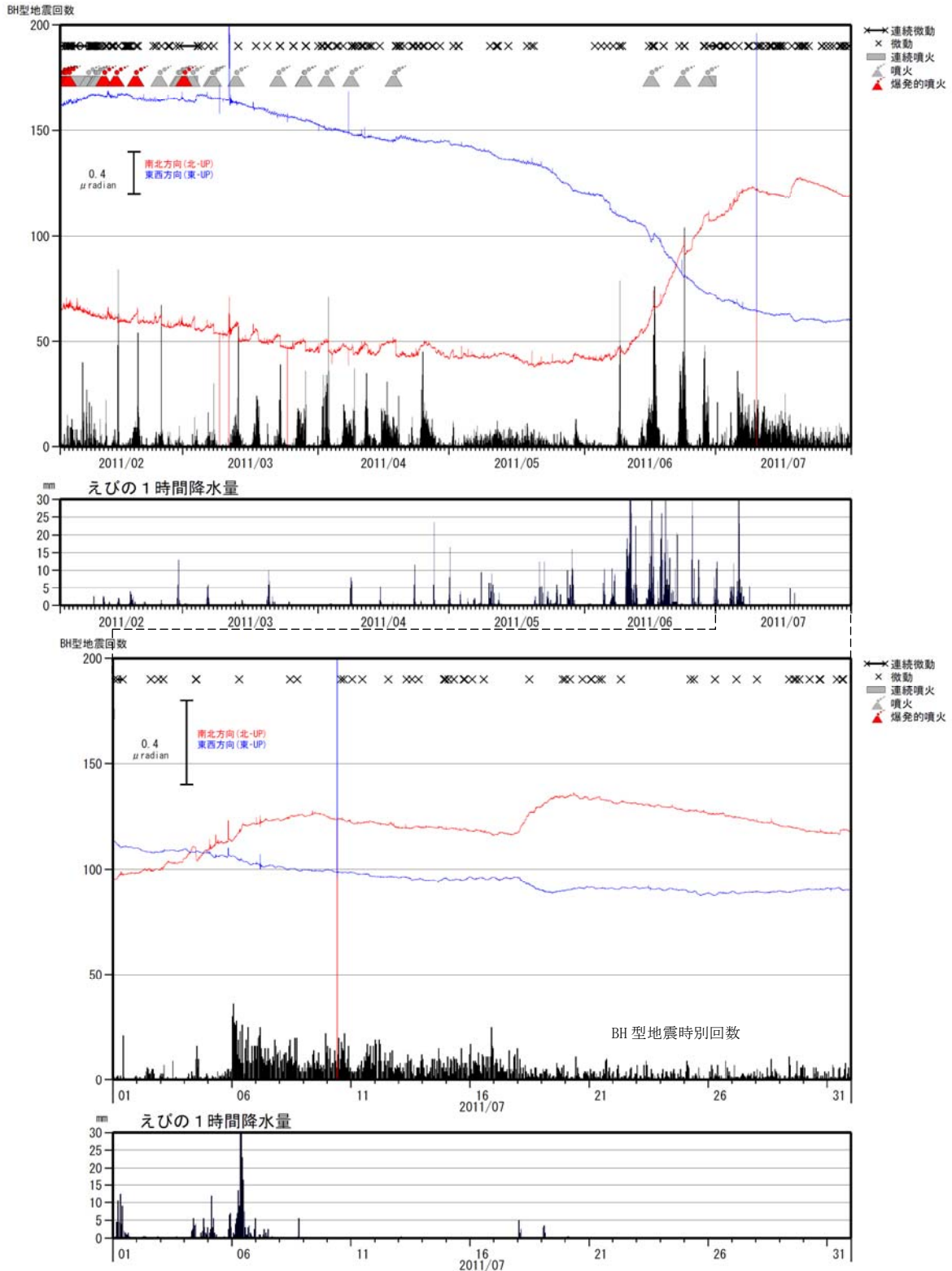
図 3 ※ 霧島山（新燃岳） 震源分布図（2004 年 1 月～2011 年 7 月）

< 7 月の状況 >

震源はこれまでと同様に、主に新燃岳付近の海拔下約 0～2 km に分布しました。



図 4 霧島山（新燃岳） 噴煙の状況（7 月 15 日、猪子石遠望カメラによる）



（傾斜計の変化：北上がり是新燃岳側の隆起を示し、北下がりは沈降を示します）

図5 霧島山（新燃岳） BH型地震の時間別回数と高千穂河原傾斜計の変化（2011年2月～7月）
 < 7月の状況 >

傾斜計では、3日22時頃から新燃岳側のわずかな隆起を示す変化が認められていましたが、噴火は発生せず、4日11時34分の火山性微動発生後に沈降に転じ、隆起以前の状態に戻りました。また、6日00時頃から再びわずかな隆起を示す変化が認められましたが噴火は発生せず、9日12時頃からゆるやかな沈降を示す変化に転じました。その後、火山活動に伴うと思われる特段の変化はありませんでした。

上段（長期変化）で6月上旬からの傾斜変化は降水等の気象条件の影響も含まれます。

霧島山周辺 GPS連続観測基線図

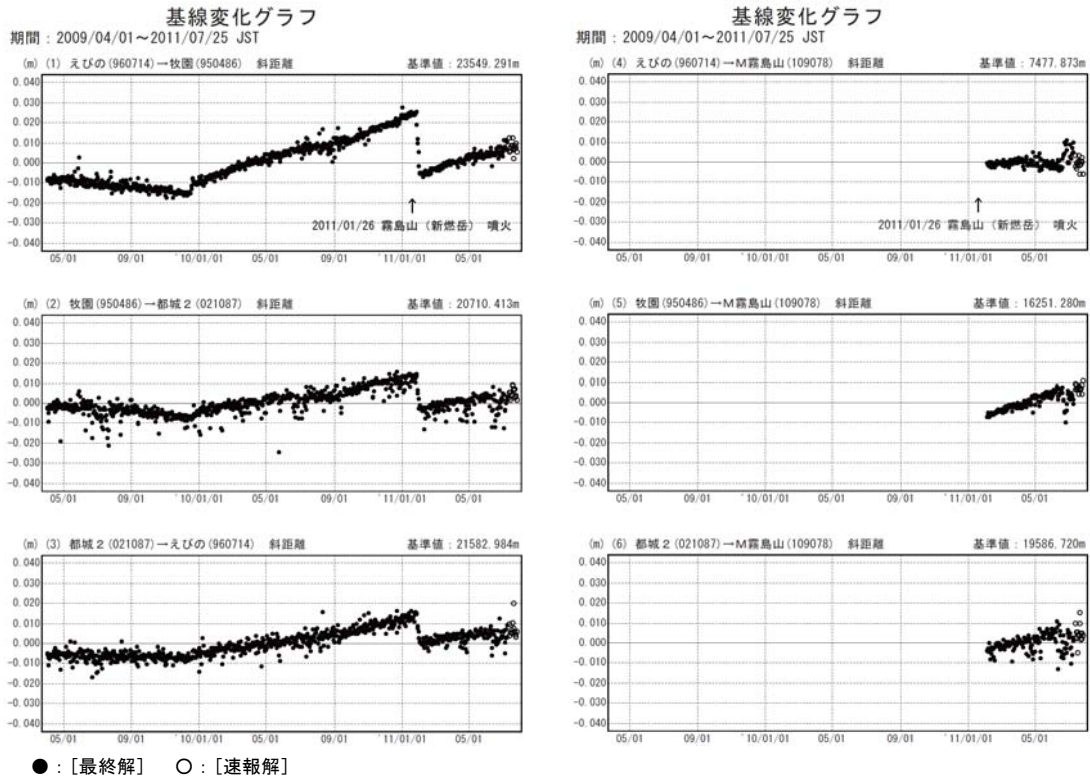
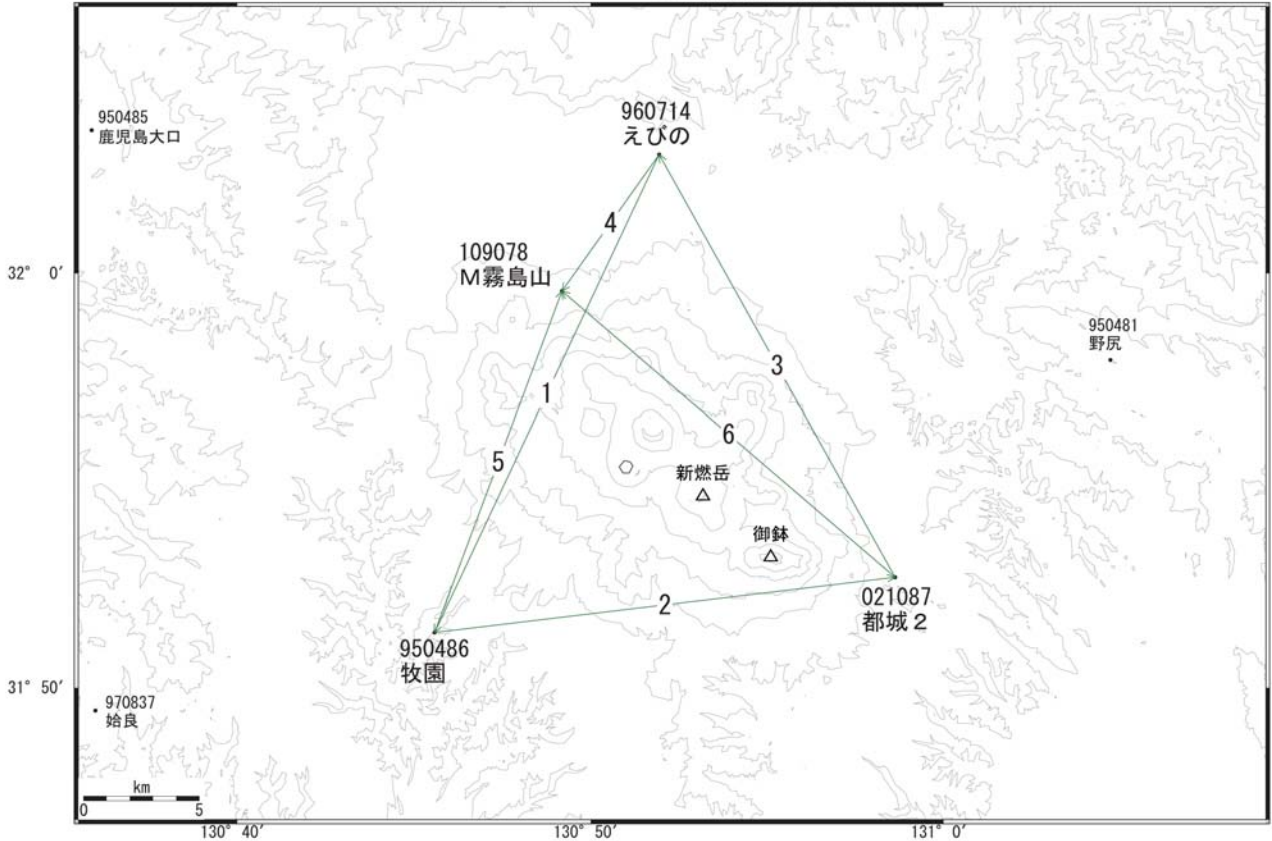


図6※ 霧島山（新燃岳） 国土地理院による GPS 観測結果*（2009 年 4 月～2011 年 7 月）
 国土地理院の GPS による地殻変動観測では、新燃岳の北西数 km の地下深くのマグマだまり
 へのマグマの供給が続いていることを示す変化がみられています。

*最終解（グラフ中黒丸）は国際的な GPS 観測機関（IGS）が計算した GPS 衛星の最終の軌道情報（精密暦）で解析した結果で、最も精度の高いものです。速報解（グラフ中白丸）は速報的な軌道情報による解析結果で、最終解に比べ精度は若干下回りますが、早期に解を得ることができます。

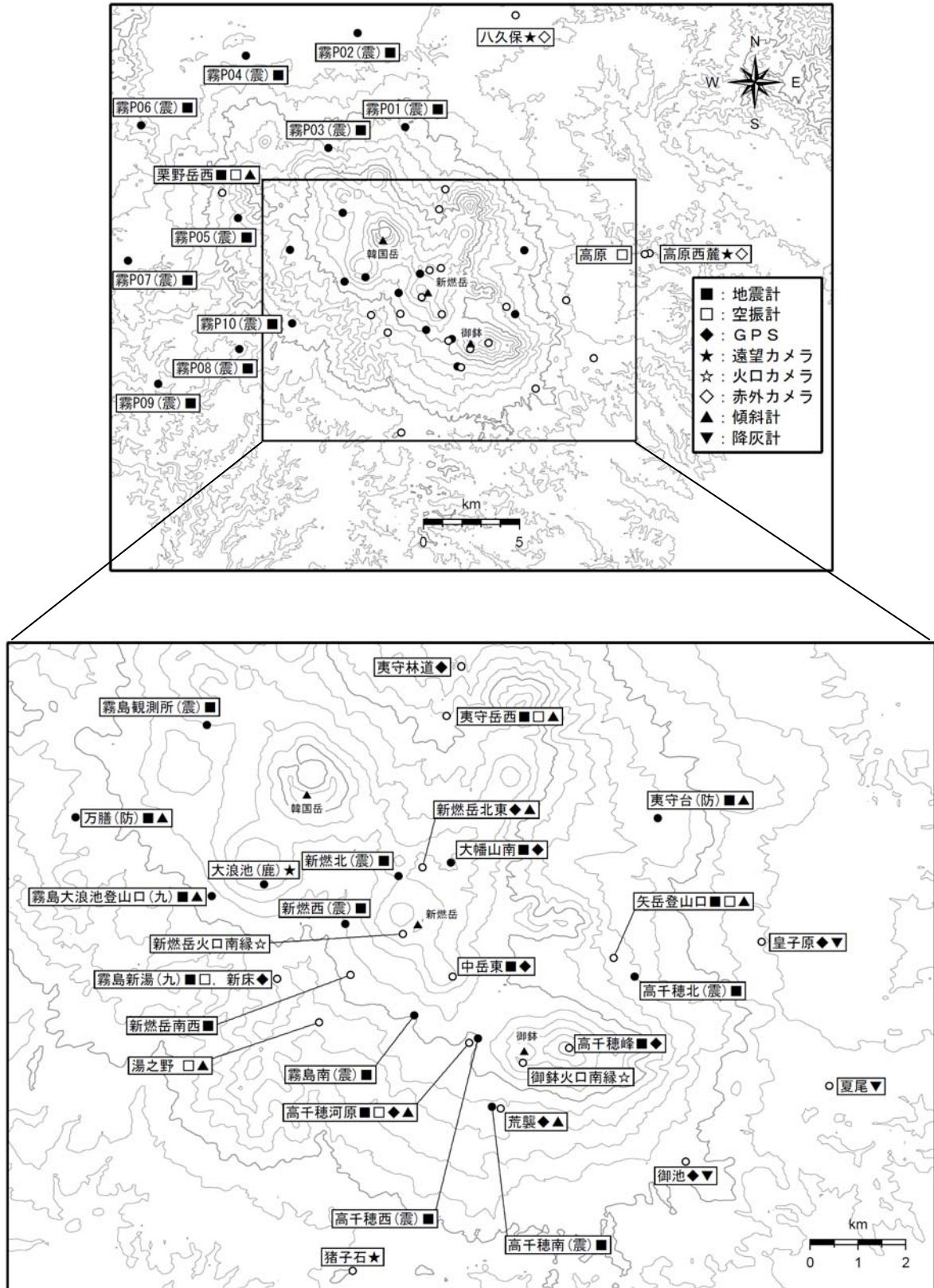


図7 霧島山（新燃岳）観測点配置図

小さな白丸は気象庁。小さな黒丸は他機関の観測点位置を示しています。

（鹿）：鹿児島県、（震）：東京大学地震研究所、（九）：九州大学、（防）：防災科学技術研究所運用開始前の観測点も含まれます。

新燃岳北東のGPSは2月14日から障害中です。
 新燃岳火口南縁の火口カメラは1月26日から障害中です。
 中岳東の地震計は2月3日から、GPSは1月26日から障害中です。
 高千穂峰の地震計とGPSは、3月1日から障害中です。
 新燃岳南西の地震計は、6月16日から障害中です。

御 鉢

火山活動に特段の変化はなく、静穏に経過しており、火口周辺に影響を及ぼす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、予報警報事項に変更はありません。

○ 7 月の活動概況

・噴煙など表面現象の状況（図 8）

火口縁を超える噴煙は認められませんでした。

・地震や微動の発生状況（表 2、図 8）

火山性地震は少ない状態で経過しました。月回数は 1 回（6 月：2 回）でした。

火山性微動は 2010 年 12 月以降観測されていません。

・地殻変動の状況（図 9、図 10）

GPS 連続観測では、火山活動によると考えられる変化は認められませんでした。

表 2 霧島山（御鉢） 最近 1 年間の地震・微動回数（2010 年 8 月～2011 年 7 月）

2010～2011 年	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月
地震回数	1	19	3	19	4	0	0	1	0	10	2	1
微動回数	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0

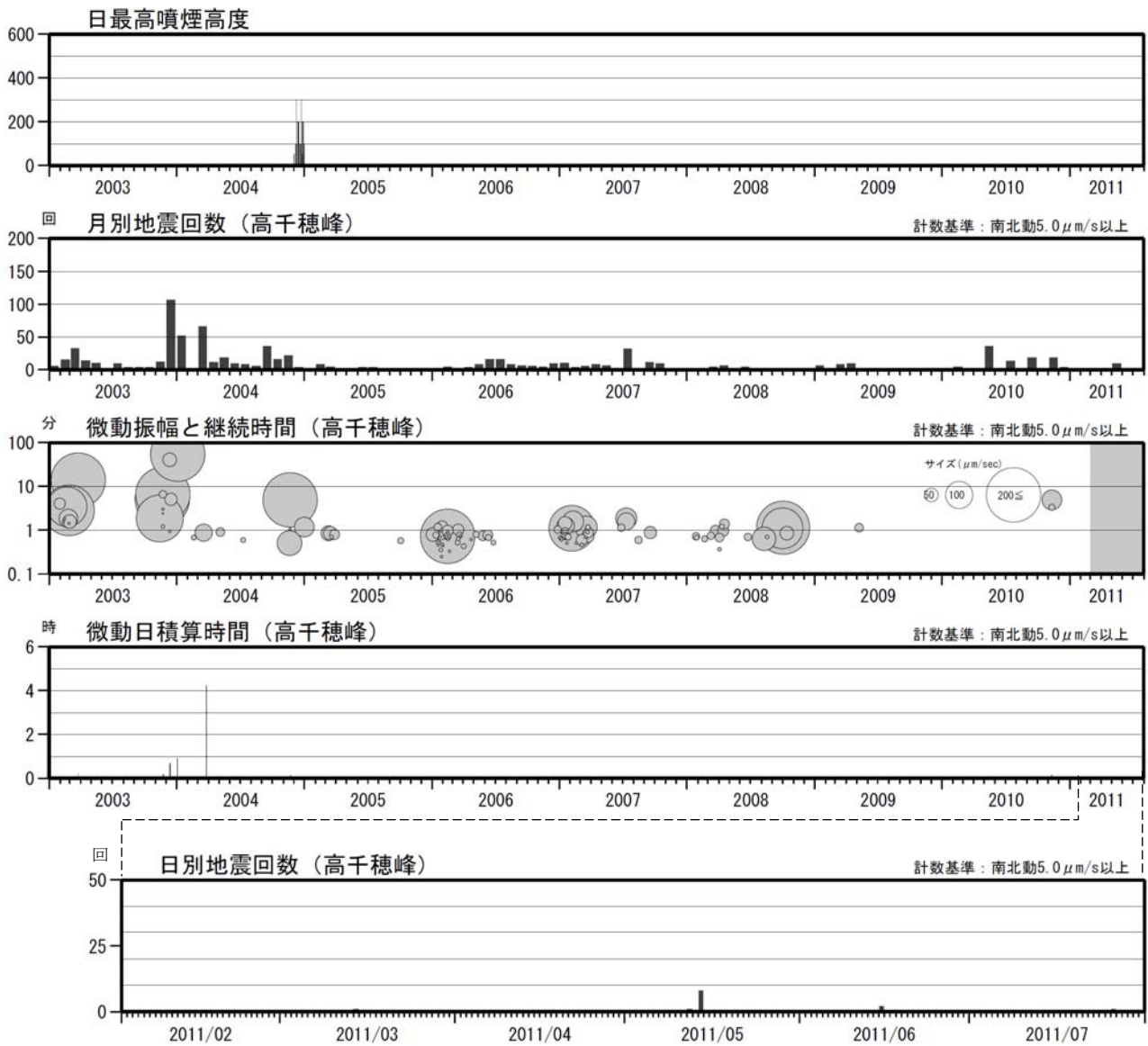


図 8 霧島山（御鉢） 火山活動経過図（2003 年 1 月～2011 年 7 月）

< 7 月の状況 >

- ・火山性地震は少ない状態で経過しました。月回数は 1 回でした（6 月：2 回）。
- ・火山性微動は 2010 年 12 月以降観測されていません。

* 灰色の部分には機器障害のため欠測を示しています。

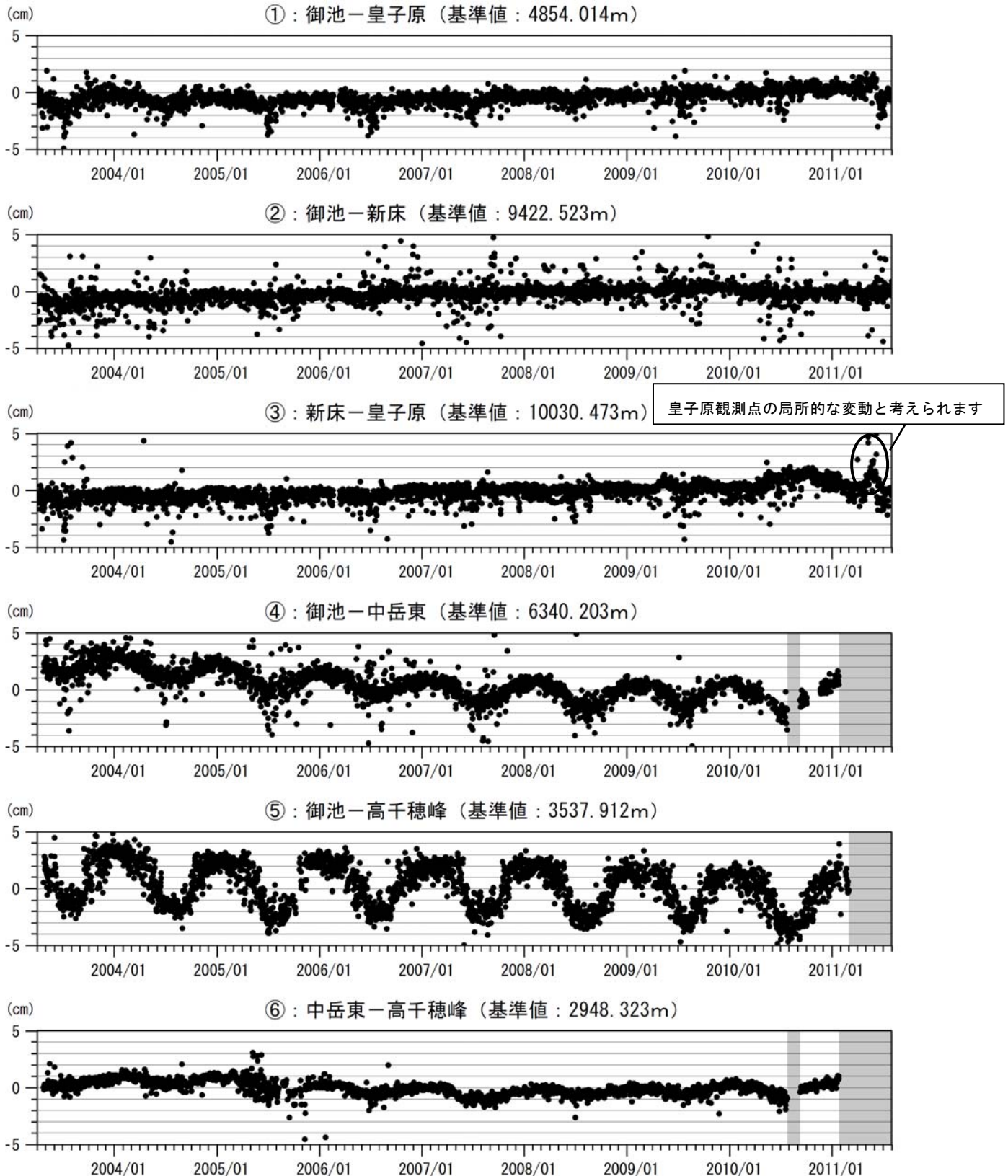


図9 霧島山（御鉢） GPS 連続観測による基線長変化（2003 年 4 月～2011 年 7 月）
＜7 月の状況＞

GPS 連続観測では、火山活動によると思われる変化は認められませんでした。

この基線は図 10 の①～⑥に対応しています。

* 灰色の部分は機器障害のため欠測を示しています。

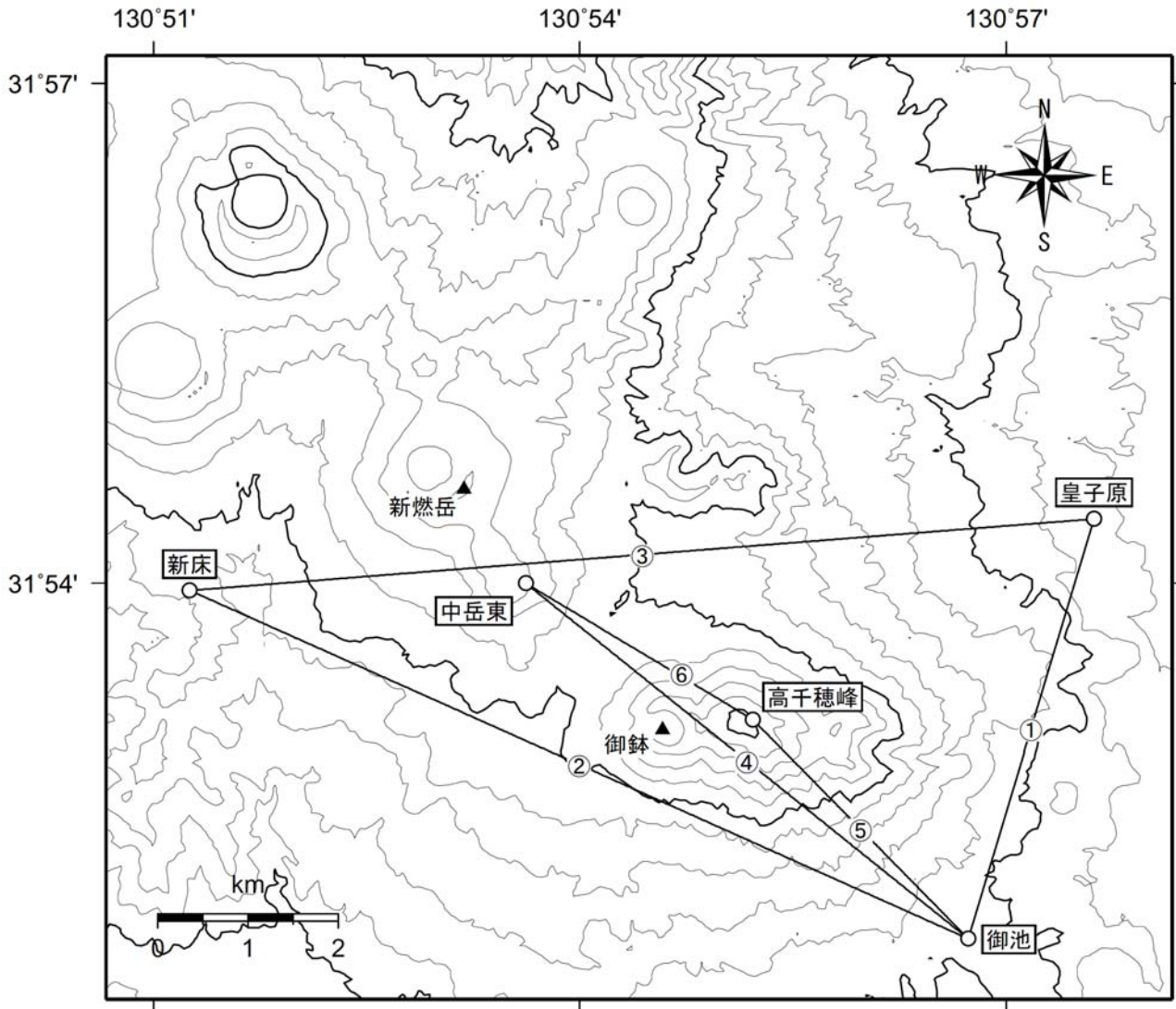


図 10 霧島山（御鉢） GPS 連続観測点と基線番号
 御鉢を囲んだ観測点の基線による観測を行っています。