

霧島山の火山活動解説資料（平成 21 年 3 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

火山活動に特段の変化はなく、火口周辺に影響を及ぼす噴火の兆候は認められません。
火口内及び火口の外の西側斜面では引き続き噴気がみられており、火口内に影響する程度の噴出現象が発生する可能性がありますので、火山灰等の噴出に警戒が必要です。
平成 20 年 10 月 29 日に噴火予報（噴火警戒レベル 1、平常）を発表しましたが、それ以降、予報警報事項に変更はありません。

○ 3 月の活動概況

・噴煙など表面現象の状況（図 1）

白色の噴煙が火口縁上 50～400m の高さで推移しました。

・地震や微動の発生状況（表 1、図 1、図 2）

火山性地震の月回数は 8 回（2 月：35 回）と少ない状態でした。火山性地震の震源はこれまでと同様、主に新燃岳付近の深さ 0～2 km に分布しました。

火山性微動は、観測されませんでした（2 月：なし）。

・地殻変動の状況（図 4、図 5）

GPS による連続観測では、長期的に続いていた山体膨張を示す変化は 2008 年 8 月 22 日の噴火以降、認められなくなりました。

・全磁力の状況（図 6、図 7）

10 日に実施した全磁力連続観測¹⁾では、火山活動に起因すると考えられる変化は見られませんでした。

・火口内の状況（図 8）

10 日に実施した現地調査で、火口内南東壁から西壁にかけて活発な噴気が認められ、赤外熱映像装置による観測では、引き続き火口内に点在する熱異常領域が確認されました。また、火口内西側の火口周辺では、熱異常域の分布に特段の変化は認められませんでした。

※ この資料は気象庁の他、東京大学、鹿児島大学、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。

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 10m メッシュ（火山標高）」を使用し（承認番号：平 20 業使、第 385 号）、『数値地図 25000（地図画像）』を複製しています（承認番号：平 20 業複、第 647 号）

この火山活動解説資料は気象庁ホームページ(<http://www.seisvol.kishou.go.jp/tokyo/volcano.html>) 福岡管区气象台ホームページ(<http://www.fukuoka-jma.go.jp/>) で閲覧することができます。次回の火山活動解説資料(平成 21 年 4 月分)は平成 21 年 5 月 11 日に発表予定です。

1) 物質の磁性は、一般に温度が増加するにつれ減少し、ある温度を超えると失われます（消磁）。また、磁性が失われた物質の温度が下がると、その時の地球磁場の向き・強さを獲得します。火山体の磁力を観測することにより、マグマの動向を観測します。

表 1 霧島山(新燃岳) 最近 1 年間の地震・微動回数(2008 年 4 月～2009 年 3 月)

2008 年～2009 年	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月
地震回数	19	25	4	4	1005	204	77	32	28	29	35	8
微動回数	0	0	0	0	3	4	0	0	0	0	0	0

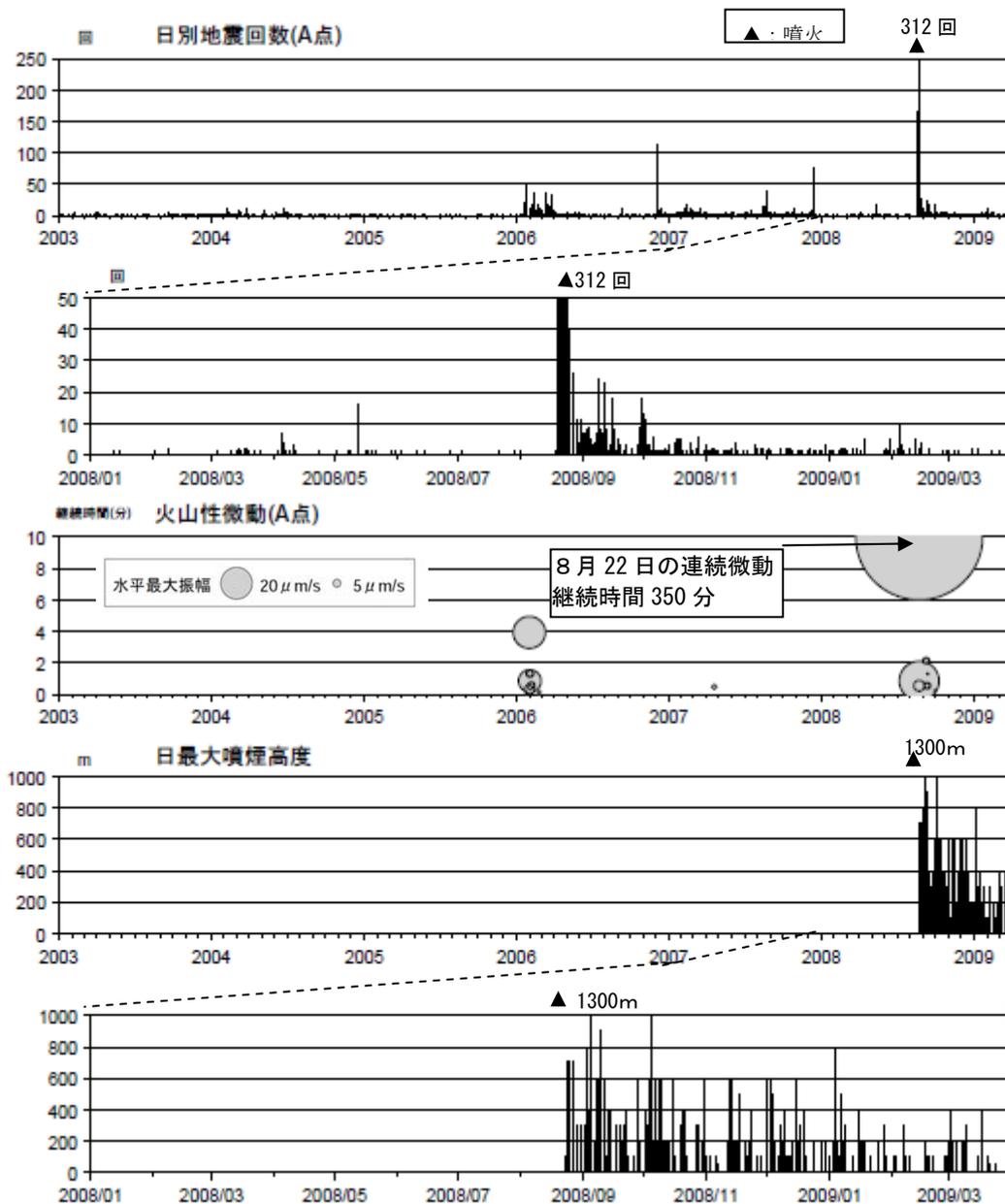


図 1 霧島山(新燃岳) 火山活動経過図(2003 年 1 月～2009 年 3 月)

- ・ 白色の噴煙が火口縁上 50～400mの高さで推移しました。
- ・ 火山性地震の月回数は、少ない状態でした。
- ・ 火山性微動は、観測されませんでした。

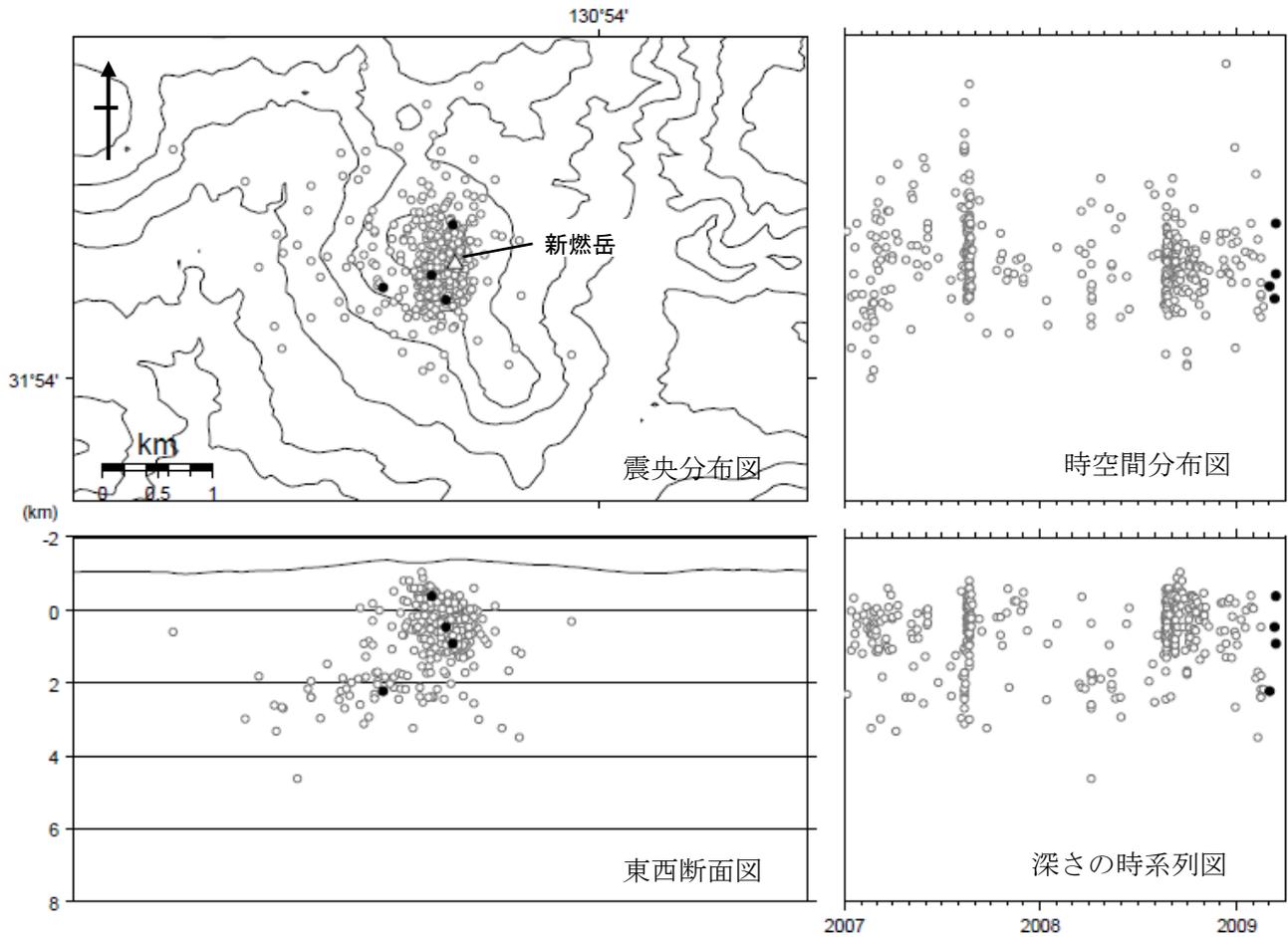


図 2 ※ 霧島山(新燃岳) 震源分布図(2007 年 1 月～2009 年 3 月)
 今期間の火山性地震の震源は、主に新燃岳付近の深さ 0～2 km に分布しました。
 2009 年 3 月の震源は黒丸で表示しています。

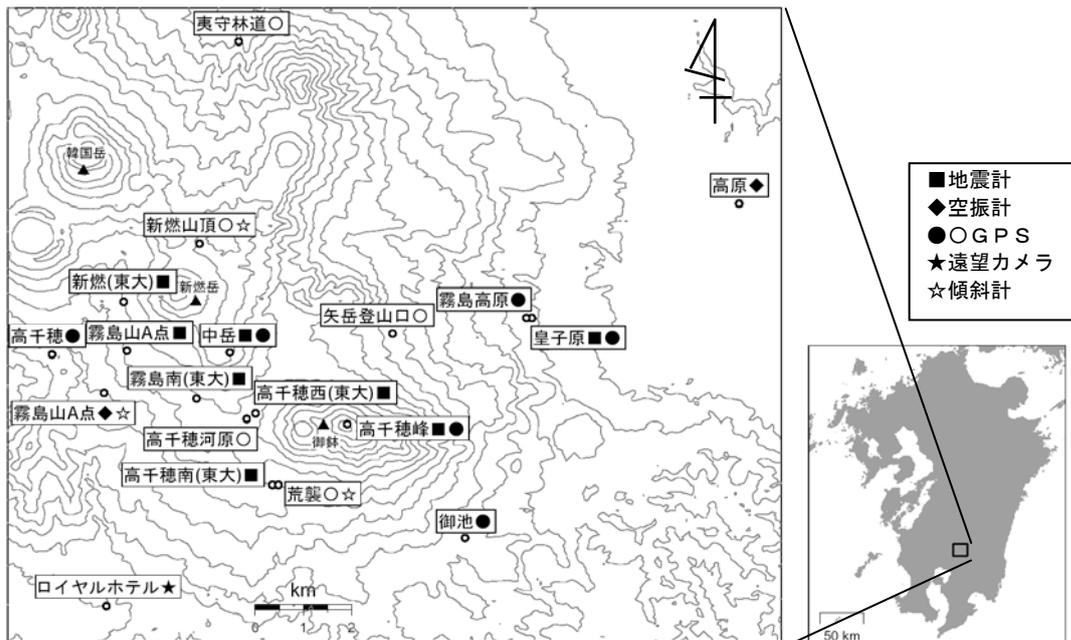


図 3 霧島山 観測点配置図

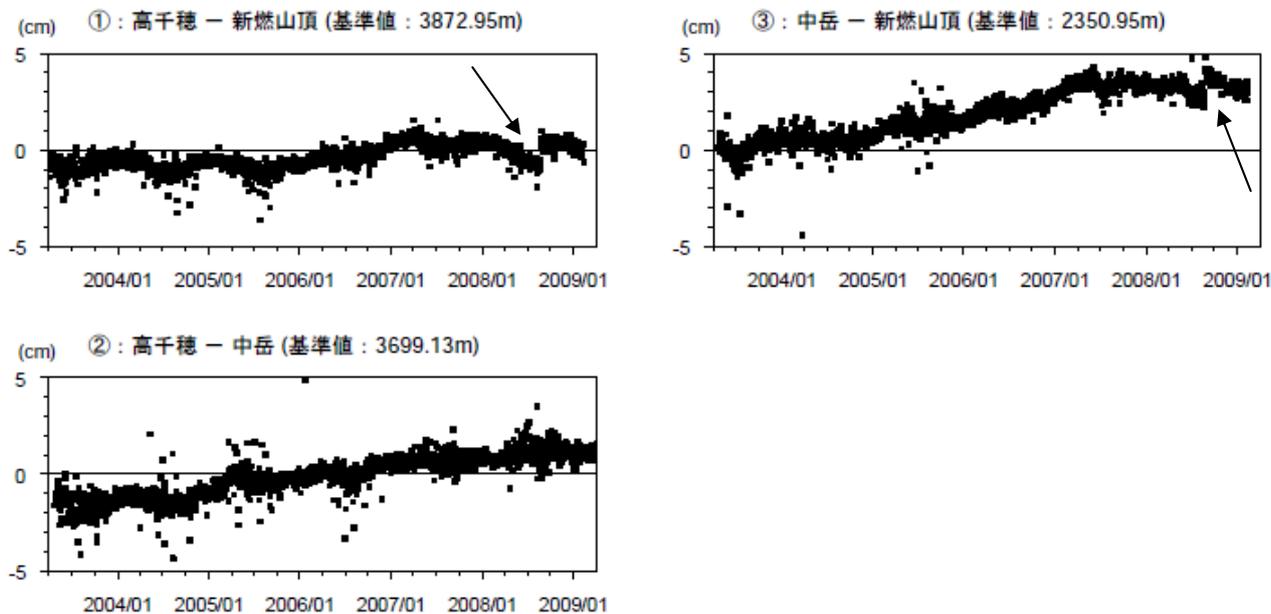


図 4 霧島山(新燃岳) GPS 連続観測による基線長変化 (2003 年 4 月～2009 年 3 月)

新燃岳で長期的に続いていた山体膨張を示す変化は 2008 年 8 月 22 日の噴火以降、認められなくなりました。

新燃岳を囲んだ 3 観測点の基線による観測を行っています。この基線は図 5 の①～③に対応しています。

* 矢印の基線長の変動は、噴火時に新燃岳西側に亀裂が生じたときのものです。

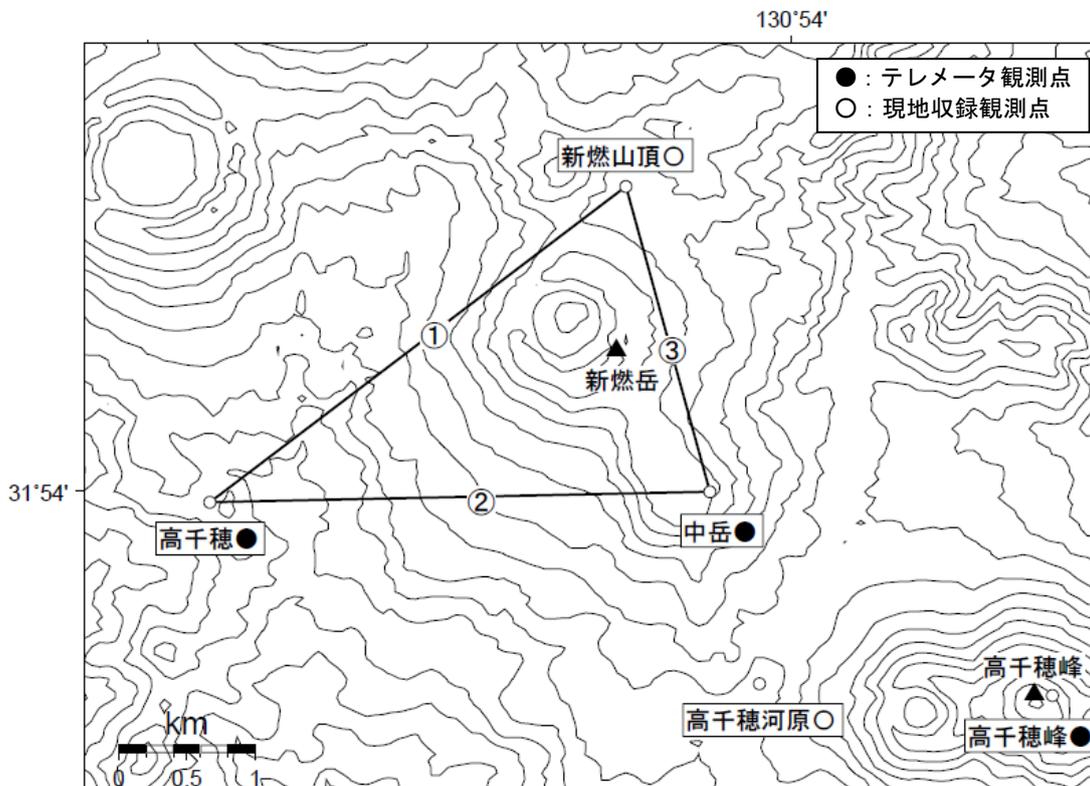


図 5 霧島山(新燃岳) GPS 連続観測点と基線番号

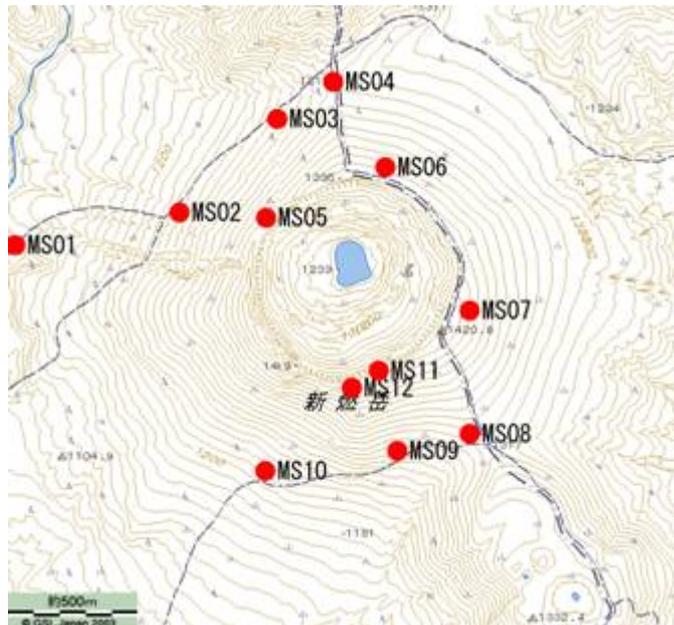


図 6 霧島山（新燃岳）全磁力繰返し観測点配置図

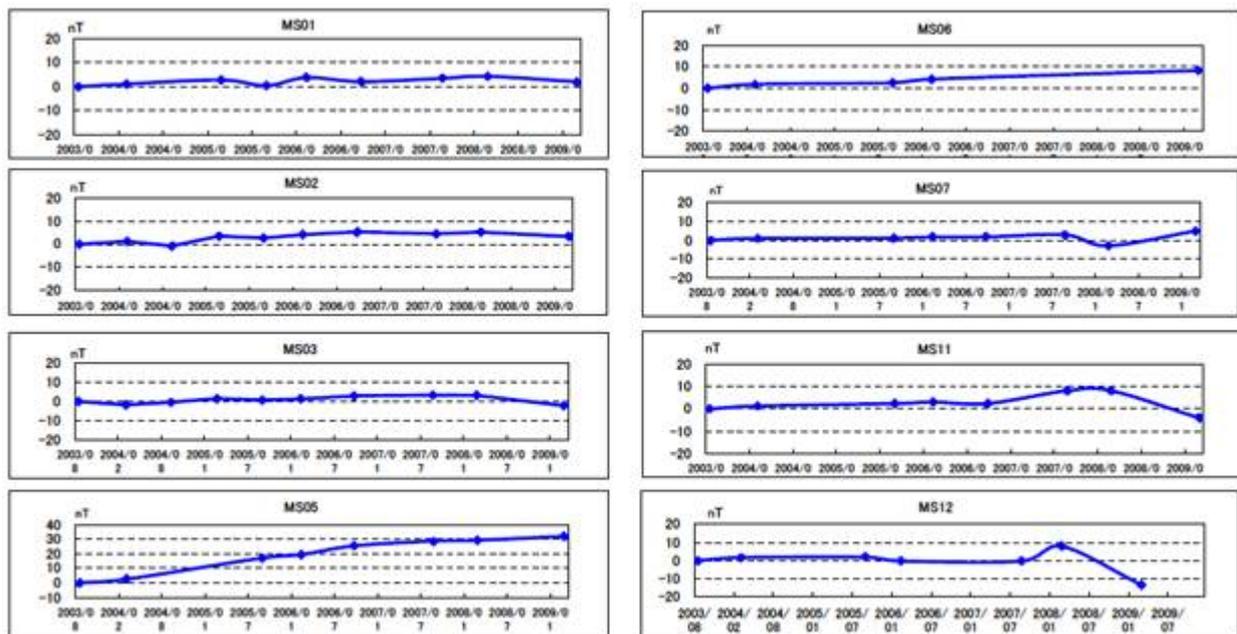


図 7 霧島山（新燃岳）全磁力繰返し観測結果

火山活動に起因すると考えられる変化は見られませんでした。

火山の山体内が高温になると、磁力はその北側で増加、南側で減少します。

n T（ナノテスラ）は磁場の強さを表す単位です。

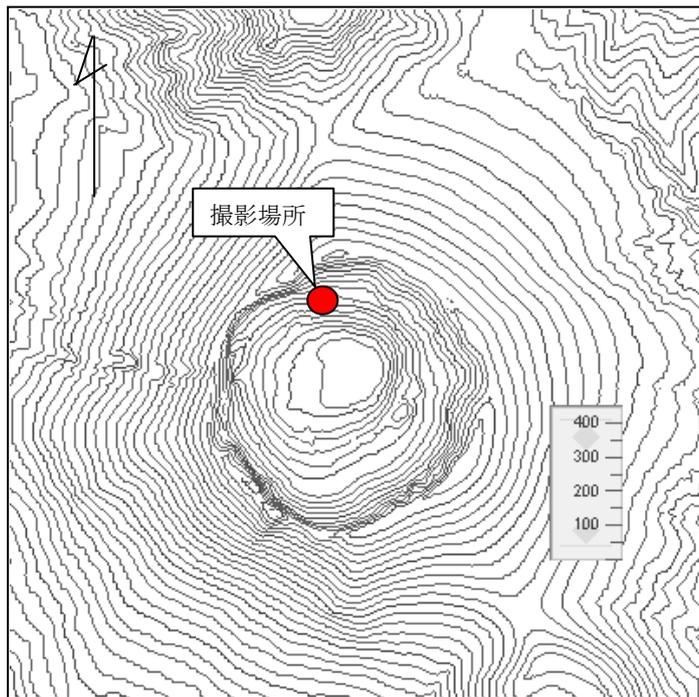
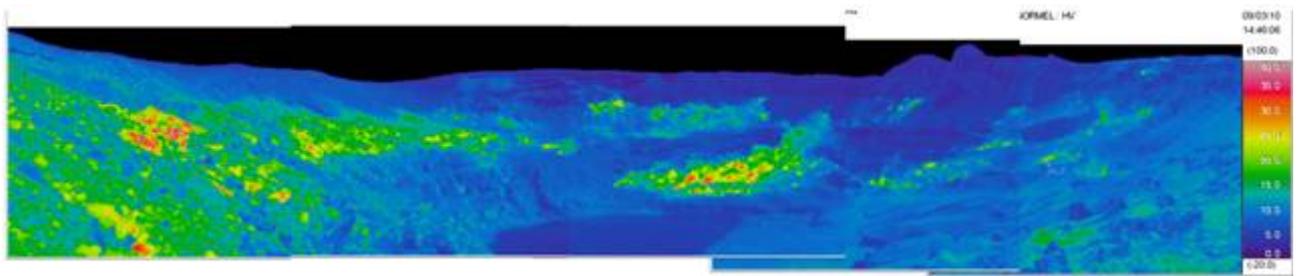


図8 霧島山（新燃岳） 火口内の可視画像（上）と熱画像（中）2009年3月10日撮影

- ・ 南側の噴気地帯の噴煙は白色で、噴煙の高さは100m程度でした。
- ・ 南東壁（中央付近）から西壁（右側付近）にかけて活発な噴気活動が認められました。
- ・ 引き続き火口内に点在する熱異常領域が確認されました。
- ・ 火口内西側の火口周辺では、熱異常域の分布に特段の変化は認められませんでした。

御鉢

火山活動に特段の変化はなく、火口周辺に影響を及ぼす噴火の兆候は見られません。
平成 19 年 12 月 1 日に噴火予報（噴火警戒レベル 1、平常）を発表しましたが、その後、予報・警報事項に変更はありません。

○ 3 月の活動概況

・ 噴気などの表面現象の状況（図 9）

火口縁を超える噴気は観測されませんでした。

・ 地震や微動の発生状況（表 2、図 9、図 10）

火山性地震の月回数は、8 回（2 月：2 回）と少ない状態で経過しました。火山性地震の震源は御鉢火口の直下と北側に分布し、深さはごく浅い所でした。

また、火山性微動は観測されませんでした（2 月：なし）。

・ 地殻変動の状況（図 11～13）

GPS 連続観測では、火山活動に起因するとみられる変化は認められませんでした。

11 日に実施した光波測距²⁾による地殻変動観測でも、火山活動に起因する変化は認められませんでした。

・ 全磁力の状況（図 14、図 15）

11 日に実施した全磁力連続観測では、火山活動に起因すると考えられる変化は認められませんでした。

・ 火口内の状況（図 16）

11 日に実施した現地調査では、熱異常領域等に特段の変化は認められませんでした。

- 2) レーザーを用いて山体に設置した反射鏡までの距離を測定し、山体の膨張や収縮による距離の変化を観測します。

表 2 霧島山(御鉢) 最近 1 年間の地震・微動回数(2008 年 4 月～2009 年 3 月)

2008 年～2009 年	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月
地震回数	7	0	5	1	1	0	2	1	2	7	2	8
微動回数	5	0	1	0	2	0	3	0	0	0	0	0

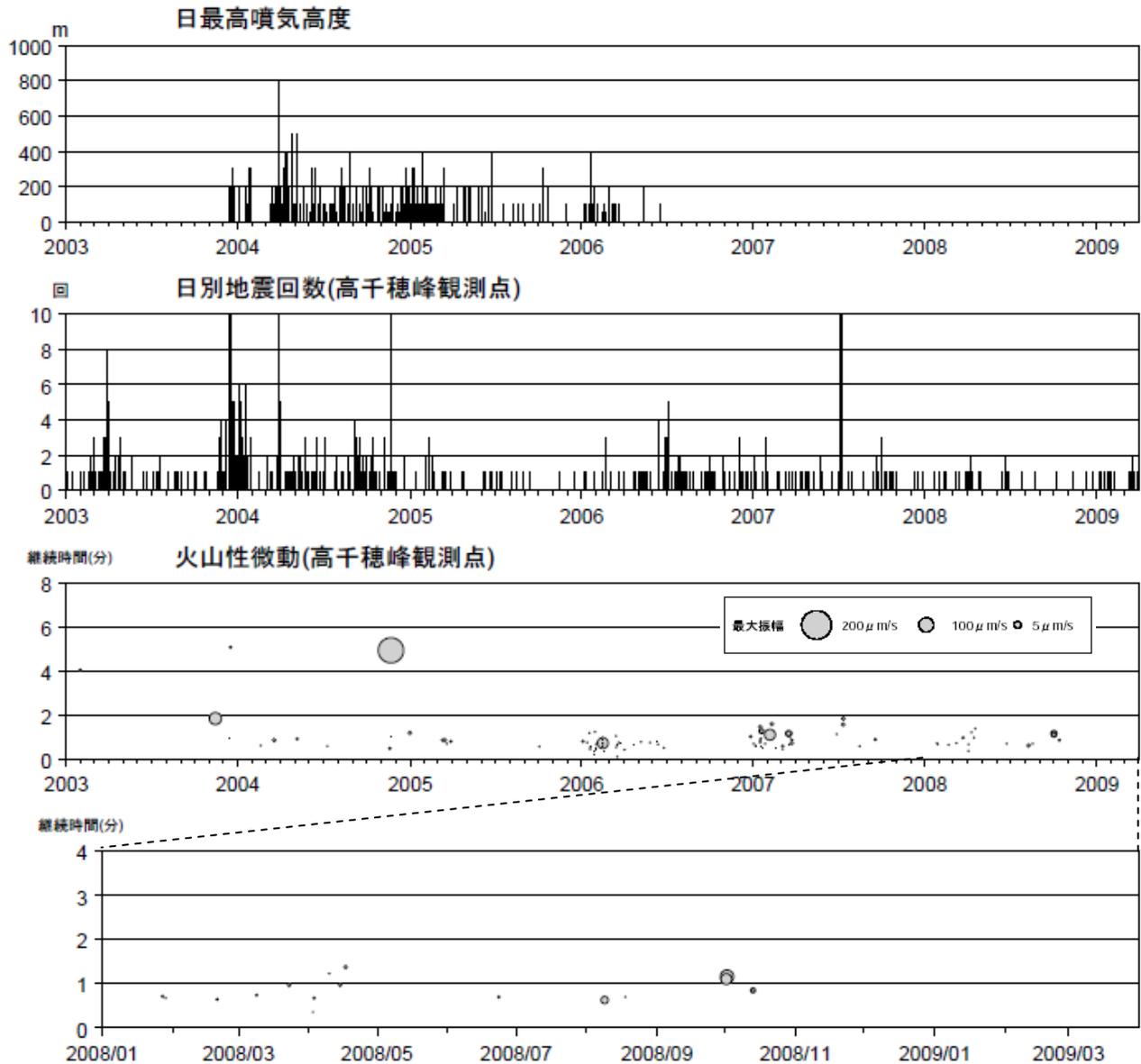


図 9 霧島山(御鉢) 火山活動経過図(2003 年 1 月～2009 年 3 月)

- ・ 火口縁を超える噴気は観測されませんでした。
- ・ 火山性地震の月回数は、8 回と少ない状態で経過しました。
- ・ 火山性微動は、観測されませんでした。

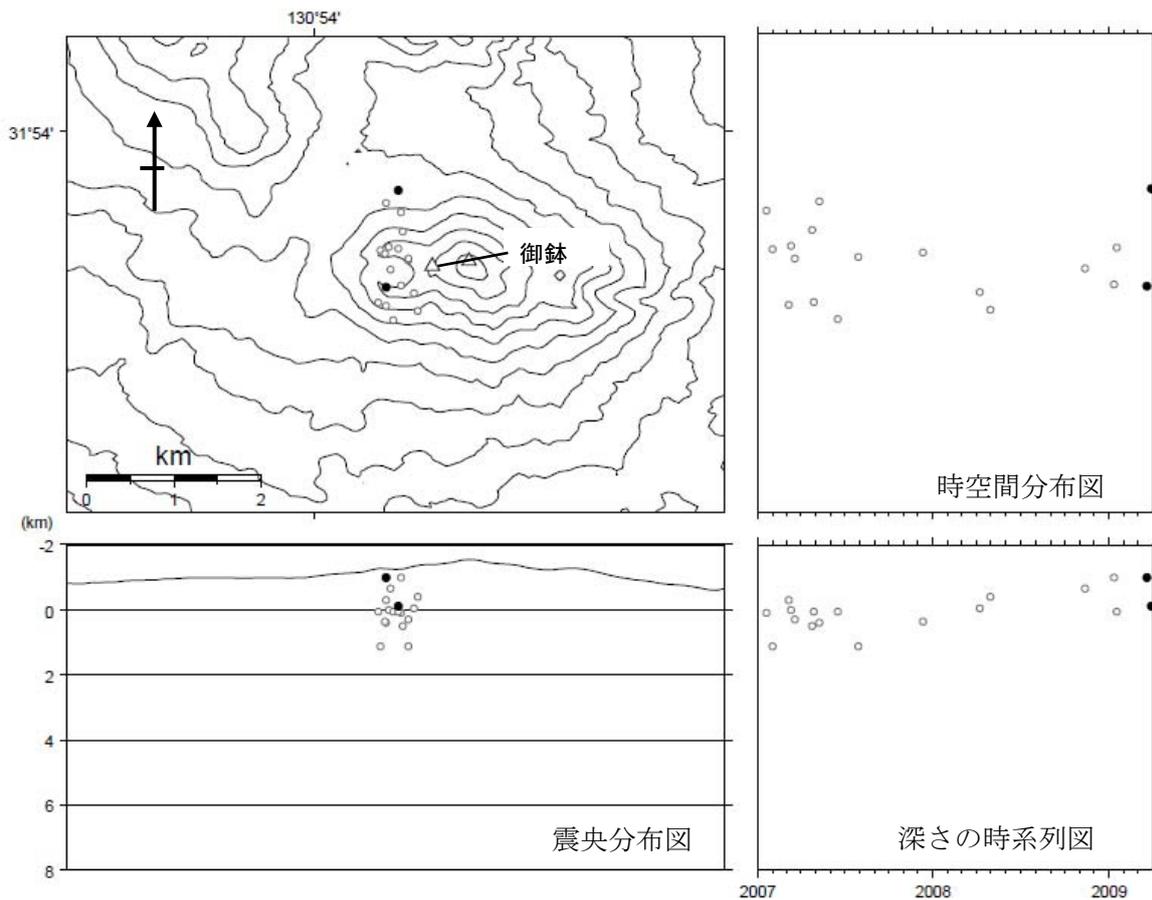


図 10※ 霧島山(御鉢) 震源分布図(2007 年 1 月～2009 年 3 月)

今期間の火山性地震の震源は、御鉢火口の直下と北側に分布し、深さはごく浅い所でした。

2009 年 3 月の震源は黒丸で表示しています。

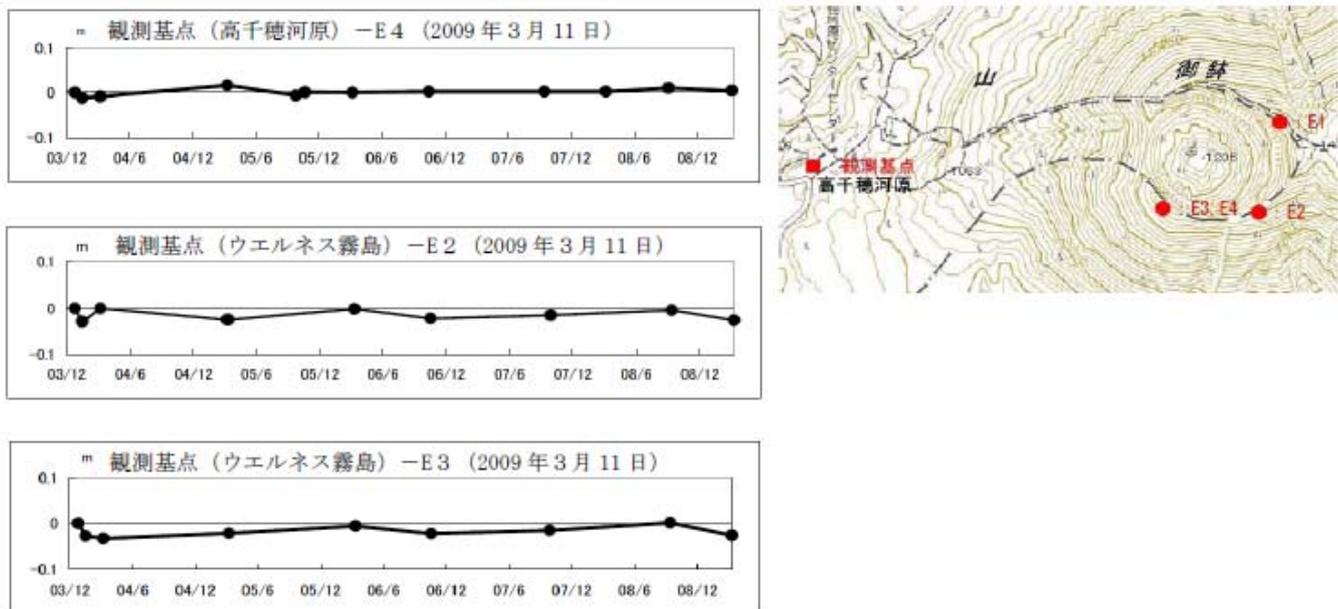


図11 霧島山(御鉢) 光波測距観測の斜距離変化と観測点位置図

火山活動に起因する変化は認められませんでした。

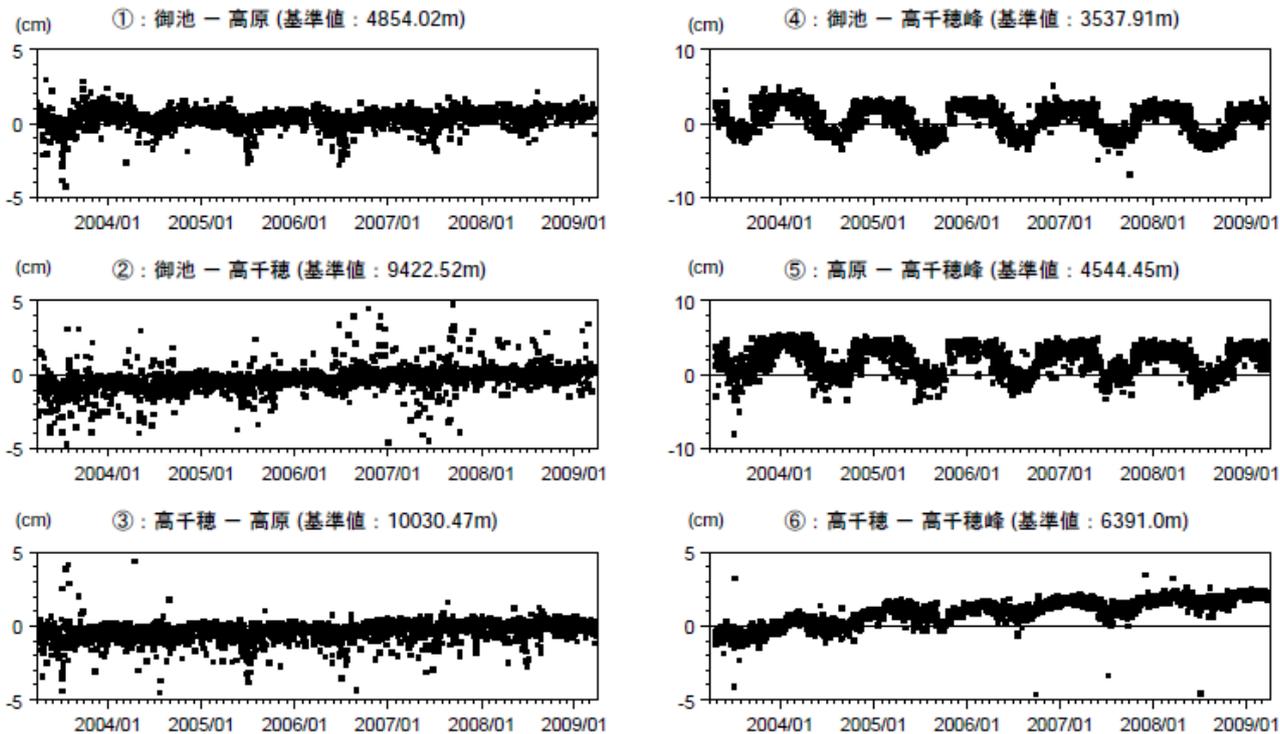


図 12 霧島山(御鉢) GPS 連続観測による基線長変化 (2003 年 4 月～2009 年 3 月)
 GPS 連続観測では、火山活動に起因するとみられる変化は認められませんでした。
 御鉢を囲んだ観測点の基線による観測を行っています。この基線は図 13 の①～⑥に対応しています。

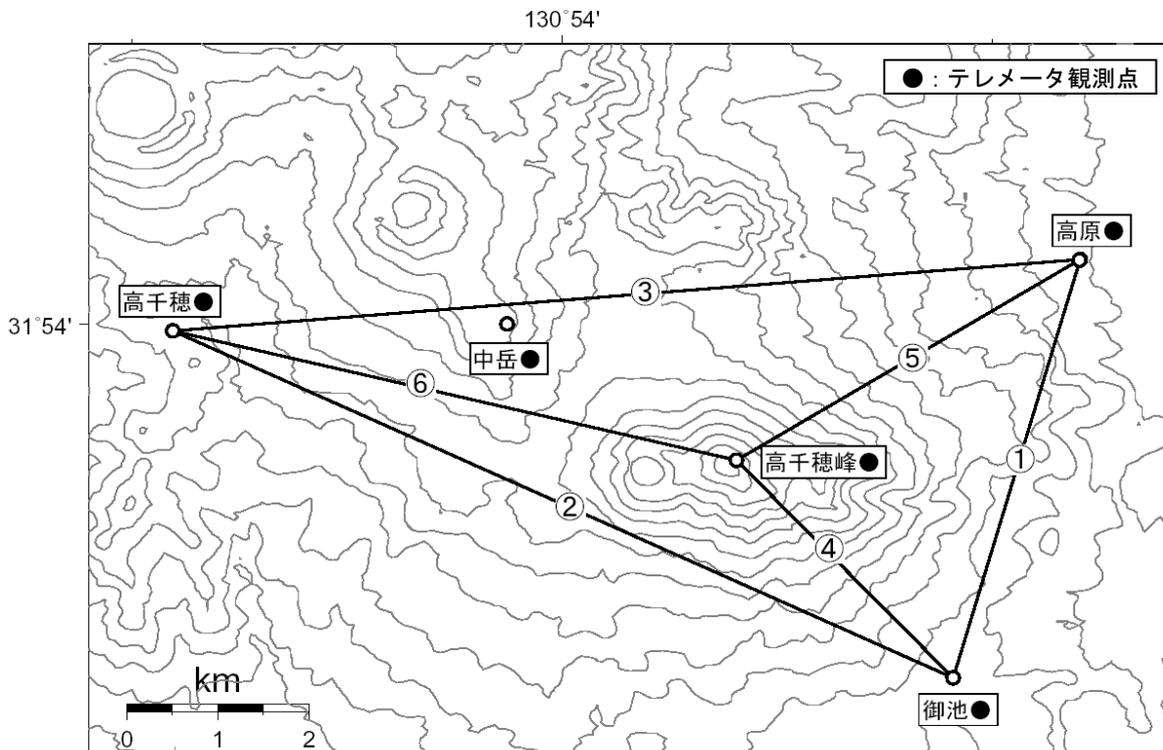


図 13 霧島山(御鉢) GPS 連続観測点と基線番号

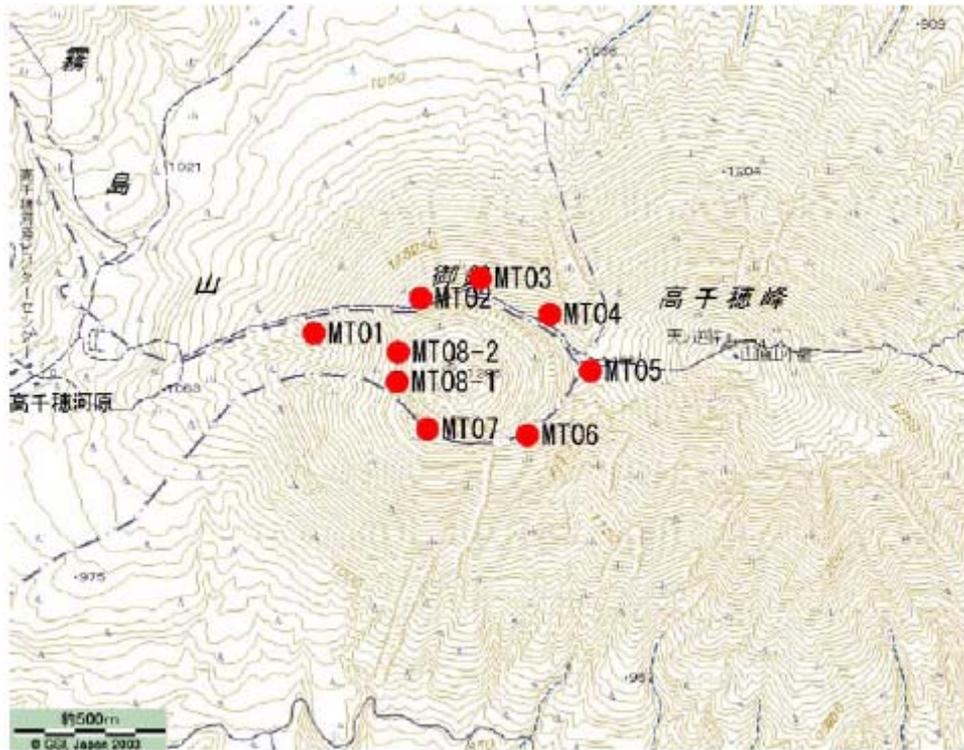


図 14 霧島山（御鉢）全磁力繰返し観測点配置図

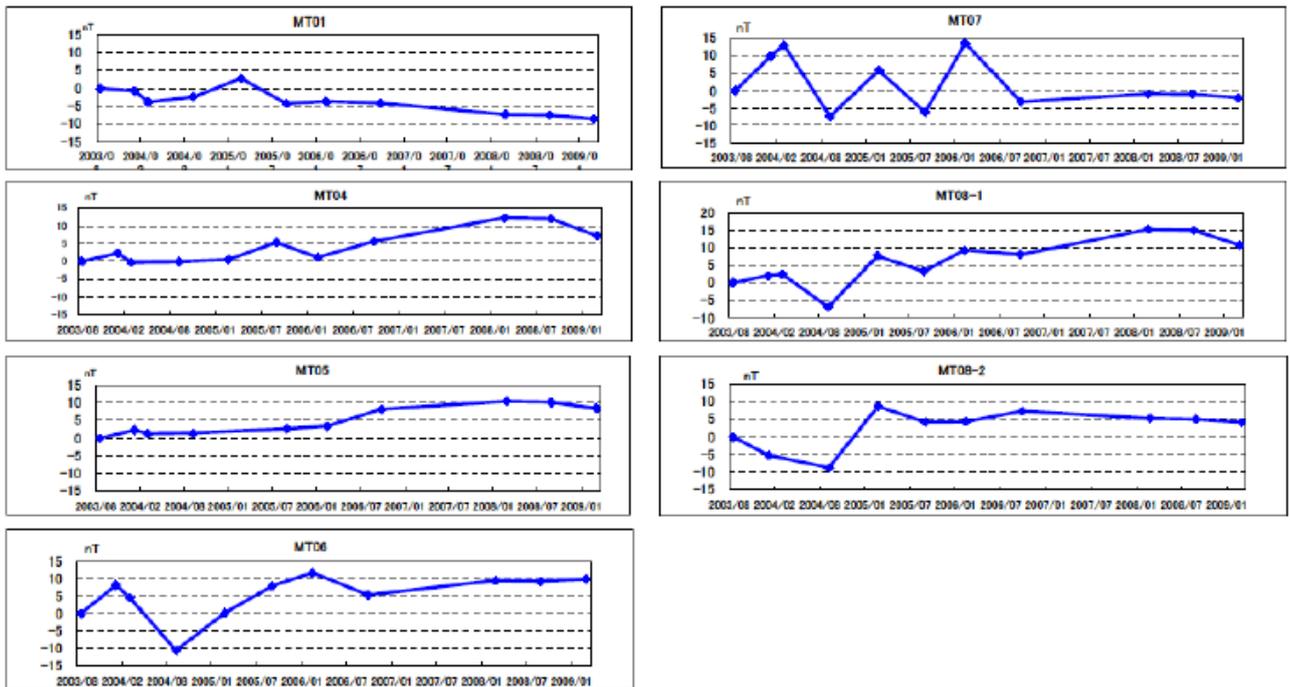
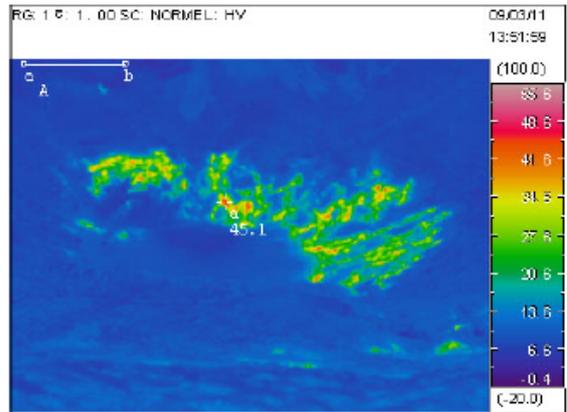
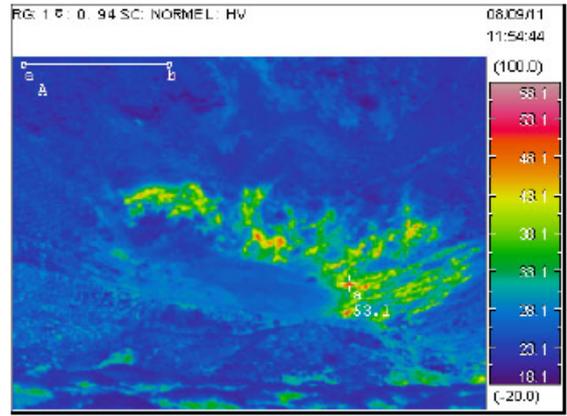
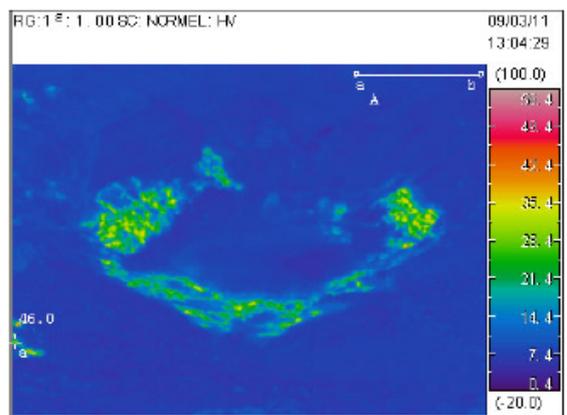
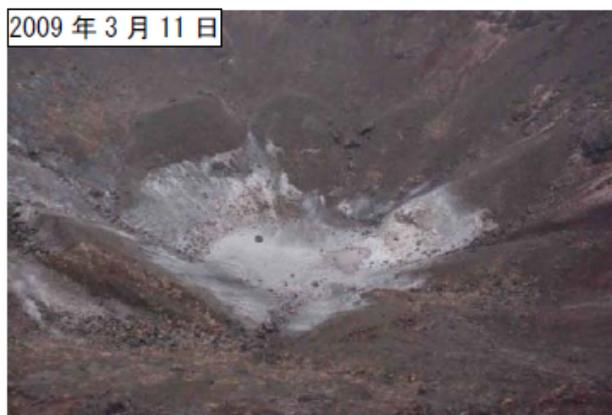
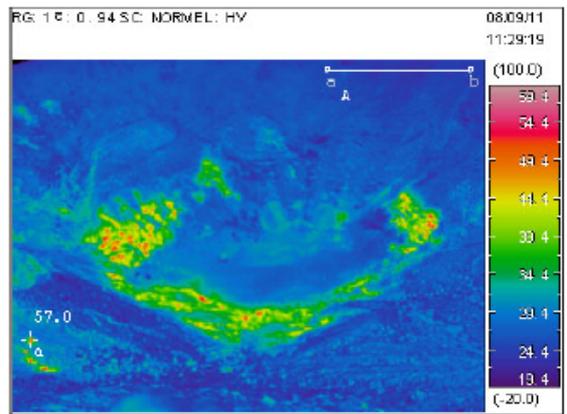
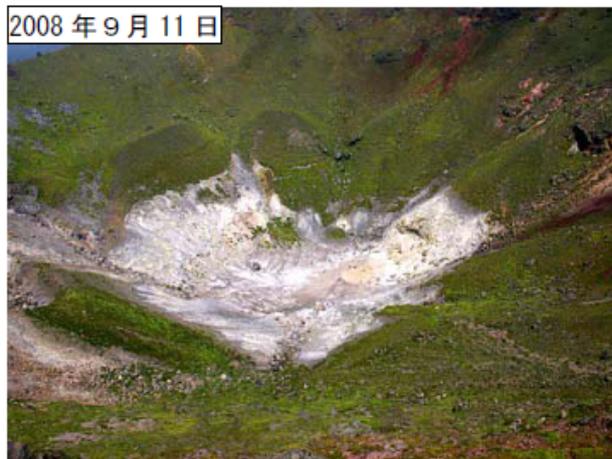


図 15 霧島山（御鉢）全磁力繰返し観測結果
火山活動に起因すると考えられる変化は見られませんでした。



①火口縁西側より撮影（上：2008年9月11日、下：2009年3月11日撮影）



②火口縁南側より撮影（上：2008年9月11日、下：2009年3月11日撮影）

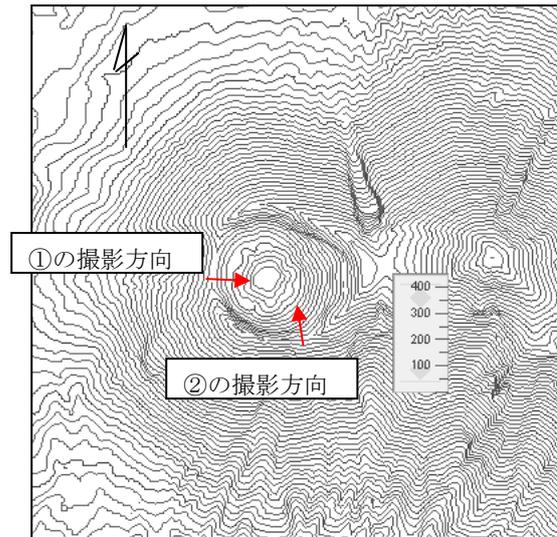


図 16 霧島山（御鉢） 2008 年 9 月 11 日と 2009 年 3 月 11 日との火口内の状態
熱異常領域等に特段の変化は認められませんでした。