

## 第106回火山噴火予知連絡会 全国の火山活動の評価

御嶽山では、昨年12月下旬から山頂付近で地震が発生し始め、その後も増減を繰り返しながらやや多い状態が続き、今年1月19日以降は火山性微動も時々発生しています。また、御嶽山のわずかな膨張も見られています。火山活動はやや活発な状況となっており、山頂付近では注意が必要です。

桜島では、南岳山頂火口で爆発的噴火が時々発生し、火山性地震や微動のやや多い状態が続いており、火山活動はやや活発な状況です。火口周辺では引き続き注意が必要です。

口永良部島では、火山性地震や微動がやや多く、火山活動はやや活発な状況が続いています。火口周辺では引き続き注意が必要です。

硫黄島では、昨年8月以降、島北部の元山地域付近で大きな隆起が続いており、島内の地震活動もやや活発になりました。今年に入り、地震活動は低下していますが、隆起はやや鈍化しながらも継続しており、火山活動はやや活発な状況となっています。今後の火山活動に注意が必要です。

三宅島では、火山活動に全体として大きな変化はなく、やや活発な状況で経過しています。多量の火山ガス放出は当分継続すると考えられます。

前回（昨年11月14日）の火山噴火予知連絡会以降のデータを検討した結果、現在までの全国の火山活動の評価は以下のとおりです。

### ○ 主な活火山

#### 1. 北海道地方

##### ①雌阿寒岳 [静穏な状況]

- ・火山活動に特段の変化はなく、**静穏**に経過しています。

##### ②十勝岳 [静穏な状況] ←2007年2月16日にやや活発な状況から引き下げ

- ・62-2火口では昨年1月以降、噴煙活動及び火口温度に低下傾向が見られ、熱活動は次第に低下しました。
- ・地震活動は低調で、地殻変動にも特段の変化はありません。
- ・以上のことから、火山活動は**静穏**な状況になったと考えられます。

##### ③樽前山 [やや活発な状況]

- ・A火口およびB噴気孔群では高温が続いており、火山活動は**やや活発**な状況で経過しています。火口周辺では引き続き注意が必要です。

##### ④倶多楽 [静穏な状況]

- ・火山活動に特段の変化はなく、**静穏**に経過しています。

##### ⑤有珠山 [静穏な状況]

- ・火山活動に特段の変化はなく、**静穏**に経過しています。

⑥北海道駒ヶ岳 [静穏な状況]

- ・噴気活動や地震活動に変化はなく、火山活動は**静穏**に経過しています。
- ・北海道駒ヶ岳の膨張によると考えられるわずかな伸びは引き続き観測されています。

⑦恵山 [静穏な状況]

- ・火山活動に特段の変化はなく、**静穏**に経過しています。

2. 東北地方

① 岩手山 [静穏な状況]

- ・火山活動に特段の変化はなく、**静穏**に経過しています。

② 秋田駒ヶ岳 [静穏な状況]

- ・火山活動に特段の変化はなく、**静穏**に経過しています。

③ 栗駒山 [静穏な状況]

- ・火山活動に特段の変化はなく、**静穏**に経過しています。

④ 吾妻山 [静穏な状況（レベル1）]

- ・昨年7月頃からやや増加していた一切経山付近を震源とする地震には、昨年12月以降減少傾向が見られています。火山活動に特段の変化はなく**静穏**に経過しています。

⑤ 安達太良山 [静穏な状況]

- ・火山活動に特段の変化はなく、**静穏**に経過しています。

⑥ 磐梯山 [静穏な状況]

- ・火山活動に特段の変化はなく、**静穏**に経過しています。

3. 関東・中部地方、伊豆・小笠原諸島

① 那須岳 [静穏な状況]

- ・火山活動に特段の変化はなく、**静穏**に経過しています。

② 草津白根山 [静穏な状況（レベル1）]

- ・火山ガスには若干の変化が見られますが、火山活動に特段の変化はなく、**静穏**に経過しています。

③ 浅間山 [静穏な状況（レベル1）]

- ・火山活動に特段の変化はなく、**静穏**に経過しています。

④ 新潟焼山 [静穏な状況]

- ・火山活動に特段の変化はなく、**静穏**に経過しています。

⑤ 御嶽山 [やや活発な状況] ←2007年1月19日に静穏から引き上げ

- ・昨年12月下旬に山頂付近を震源とする地震が発生し始め、その後も増減を繰り返し

ながらやや多い状態が続いています。今年1月19日以降は火山性微動も時々発生しています。

- ・GPS観測によると、昨年12月から御嶽山の地下での膨張を示すと考えられるわずかな伸びが続いています。
- ・火山活動は**やや活発**な状況となっていますので、山頂付近では注意が必要です。
- ・なお、山頂部南西側の地獄谷付近に見られている噴気活動に特段の異常は認められていません。

#### ⑥ 白山 [静穏な状況]

- ・火山活動に特段の変化はなく、**静穏**に経過しています。

#### ⑦ 富士山 [静穏な状況]

- ・火山活動に特段の変化はなく、**静穏**に経過しています。

#### ⑧ 箱根山 [静穏な状況]

- ・昨年11月中旬に、駒ヶ岳北側付近を震源とする地震が一時的に増加しました。今年1月21日には震度1の地震がありました。
- ・昨年8月頃から見られている箱根山の膨張を示すわずかな伸びは、今年1月中旬頃にはかなり鈍化しています。
- ・噴気等の表面現象には特段の異常は見られず、火山活動は**静穏**に経過しています。

#### ⑨ 伊豆東部火山群 [静穏な状況]

- ・昨年11月に一時的な地震増加とそれに伴うわずかな地殻変動が見られましたが、火山活動に特段の変化はなく**静穏**に経過しています。

#### ⑩ 伊豆大島 [静穏な状況（レベル1）]

- ・深部へのマグマ注入によると考えられる長期的な島全体の膨張傾向は、昨年8月頃からわずかな収縮に転じています。
- ・地震活動や三原山の熱活動には特段の変化はなく、火山活動は**静穏**に経過しています。

#### ⑪ 三宅島 [やや活発な状況]

- ・山頂火口からの噴煙活動は活発で、二酸化硫黄放出量は1日あたり1千～3千トンと、依然として多量の火山ガス放出が続いています。
- ・昨年8月24日以降、噴火の発生はありません。地震活動や地殻変動にはこれまでの傾向と比べ特に大きな変化は見られていません。
- ・三宅島では、今後も小規模な噴火が時々発生する可能性はありますが、火山活動には全体として大きな変化はなく、**やや活発**な状況で経過しています。また、二酸化硫黄を含む多量の火山ガス放出は当分継続すると考えられます。
- ・今後も局所的に二酸化硫黄濃度が高くなる可能性がありますので、風下にあたる地区では引き続き火山ガスに対する警戒が必要です。また、雨による泥流にも注意が必要です。

#### ⑫ 八丈島 [静穏な状況]

- ・火山活動に特段の変化はなく、**静穏**に経過しています。

⑬ 硫黄島 [やや活発な状況] ←2007年1月9日に静穏から引き上げ

- ・昨年8月頃から始まった島北部の元山地域付近での大きな隆起の地殻変動は、11月中旬から12月にかけてさらに大きくなり、これにほぼ同期して島内の地震活動がやや活発な状態となりました。
- ・今年1月に入り、地震活動は低下しましたが、隆起の地殻変動は鈍化しながら現在も継続しており、火山活動は**やや活発**な状況が続いています。
- ・島内の噴気や地温の高い領域には特段の変化は認められていませんが、従来から小規模な水蒸気爆発が繰り返されてきた島北部の元山地域を取り囲む円周上（東部や北部の海岸部から阿蘇台陥没孔あそだいかんぼつこうから千鳥ヶ原ちどりがはらにかけて）の領域では、火山活動に注意が必要です。

⑭ 福德岡ノ場 [やや活発な状況]

- ・変色水が度々観測されるなど、火山活動は**やや活発**な状況で経過しています。

4. 九州地方・南西諸島

① 九重山 [静穏な状況（レベル1）]

- ・火山活動に特段の変化はなく、**静穏**に経過しています。

② 阿蘇山 [静穏な状況（レベル1）]

- ・中岳第一火口の火山活動は**静穏**に経過していますが、火口付近では引き続き火山ガスに対する注意が必要です。
- ・昨年10月に噴気活動がやや強まりごく少量の泥などを噴出した南阿蘇村吉岡（中岳第一火口から西南西約6 km）の噴気地帯では、その後も同様な噴気活動が続いています。今後も引き続き噴気活動に注意が必要です。

③ 雲仙岳 [静穏な状況（レベル1）]

- ・火山活動に特段の変化はなく、**静穏**に経過しています。

④ 霧島山

新燃岳 [静穏な状況（レベル1）] ←2007年1月9日にやや活発（レベル2）から引き下げ

- ・昨年12月3日に火山性地震が一時的に多発し、火山活動は一時的に**やや活発**となりました。
- ・火山性地震は12月13日まで**やや多い**状態が続きましたが、その後減少し、火山活動は**静穏**な状況となっています。

御鉢 [やや活発な状況（レベル2）] ←2007年2月5日に静穏（レベル1）から引き上げ

- ・昨年12月頃から振幅の小さな火山性微動が**やや多くな**っており、2月5日には振幅の**やや大きな**火山性微動が発生しました。
- ・火山活動は**やや活発**な状況となっていますので、火口周辺では注意が必要です。

⑤ 桜島 [比較的静穏な噴火活動（レベル2）]

- ・南岳山頂火口では爆発的噴火が時々発生しています。
- ・火山性地震や微動は**やや多い**状態が続いており、時々振幅の**大きな**ものが発生しています。

- ・地殻変動観測では、始良カルデラ(鹿児島湾奥部)の地下深部へのマグマ注入による膨張が引き続き観測されています。
- ・火山活動は**やや活発**な状況で経過しています。南岳山頂火口及び昭和火口の周辺では引き続き注意が必要です。

#### ⑥ 薩摩硫黄島 [やや活発な状況(レベル2)]

- ・硫黄岳火口の噴煙活動は**やや活発**で、火山性地震の一時的な増加が時々見られるなど、火山活動は**やや活発**な状況で経過しています。火口周辺では引き続き注意が必要です。

#### ⑦ 口永良部島 [やや活発な状況(レベル2)]

- ・火山性地震や微動は増減を繰り返しながら**やや多い**状態が続いています。
- ・新岳火口及びその地下での熱活動の**高い**状態が続いています。
- ・火山活動は**やや活発**な状況で、火口周辺では引き続き注意が必要です。
- ・なお、昨年9月頃から続いていた新岳の膨張を示す地殻変動は、12月以降鈍化しています。

#### ⑧ 諏訪之瀬島 [活発な状況(レベル3)]

- ・御岳火口では爆発的噴火が時々発生したほか、小規模な噴火を繰り返すなど、噴火活動が継続しています。
- ・十島村役場諏訪之瀬島出張所によると、集落で時折降灰を確認しました。
- ・火山活動は**活発**な状況で経過しています。火口周辺では引き続き注意が必要です。

#### ⑨ 硫黄島 [静穏な状況]

- ・火山活動に特段の変化はなく、**静穏**に経過しています。

### ○ その他の活火山(北方四島等を除く)

以下の活火山では、いずれも火山活動は**静穏**な状況が続いています。

#### 1. 北海道地方

知床硫黄山、羅臼岳、摩周、アトサヌプリ、丸山、大雪山、利尻山、恵庭岳、羊蹄山、ニセコ、渡島大島

#### 2. 東北地方

恐山、岩木山、八甲田山、十和田、秋田焼山、八幡平、鳥海山、鳴子、肘折、蔵王山、沼沢、燧ヶ岳

#### 3. 関東・中部地方及び伊豆・小笠原諸島

高原山、日光白根山、赤城山、榛名山、横岳、妙高山、弥陀ヶ原、焼岳、アカンダナ山、乗鞍岳、利島、新島、神津島、御蔵島、青ヶ島

#### 4. 中国・九州地方及び南西諸島

三瓶山、阿武火山群、鶴見岳・伽藍岳、由布岳、福江火山群、米丸・住吉池、若尊、池田・山川、開聞岳、口之島、中之島

注) 本資料で示すレベルとは、12火山に導入している火山活動度レベルをいう。

第106回火山噴火予知連絡会による全国の火山活動の評価結果

(1) 主な活火山 (36火山)

最近の活動経過は、火山活動度レベル導入火山(※)についてはレベル導入以降の、それ以外の火山(☆)については第101回火山噴火予知連絡会(平成17年6月21日開催)以降で最初に評価を明記した火山噴火予知連絡会開催日からの活動経過を示しています。

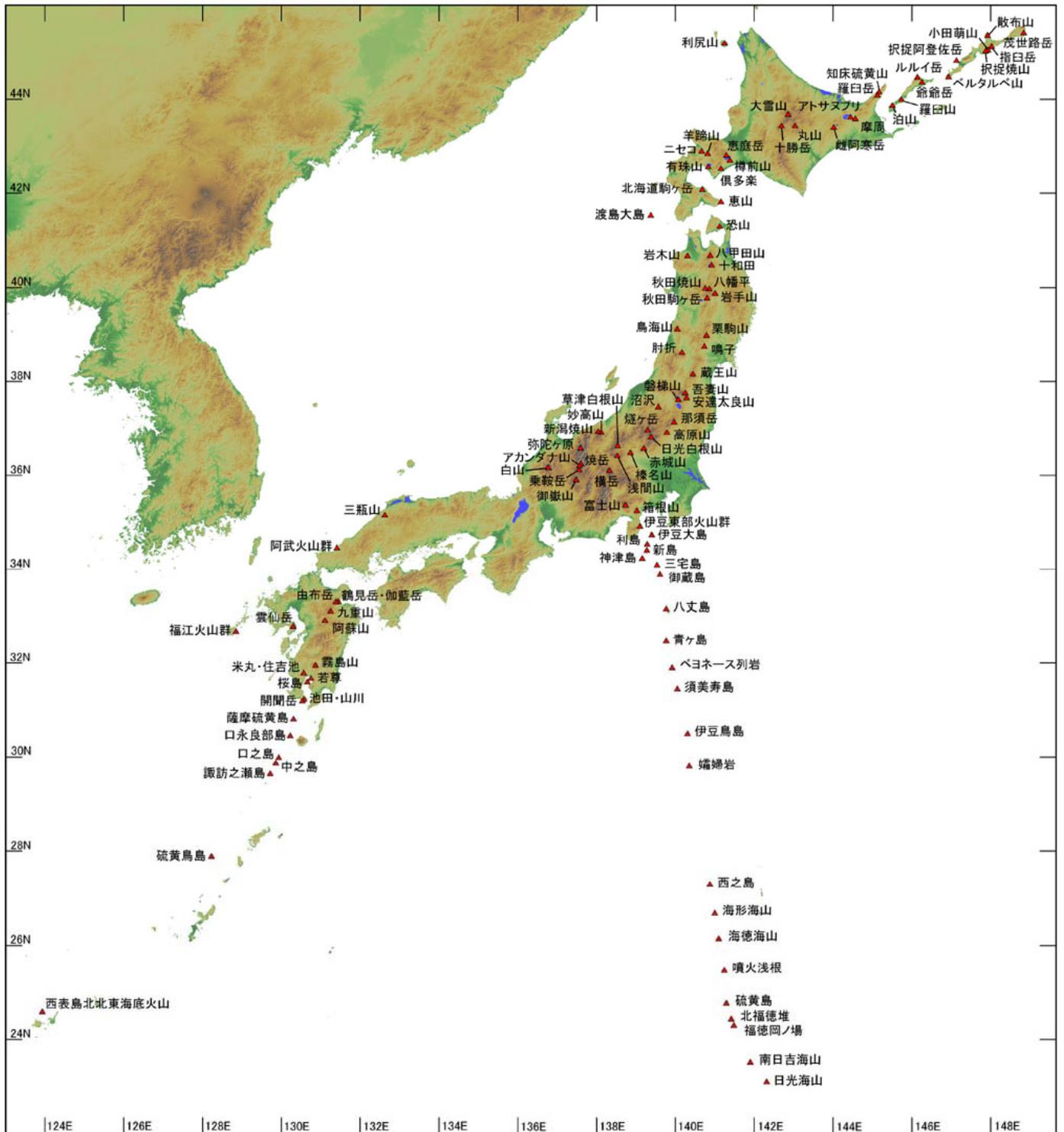
	火山名	火山活動評価		
		現在	最近の活動経過	
北海道	☆ 雌阿寒岳	静穏な状況	平成17年 6月21日 静穏	
			平成18年 2月18日 やや活発	
			3月21日【噴火】活発	
			6月12日 やや活発	
			8月25日 静穏	
	☆ 十勝岳	静穏な状況	平成17年 6月21日 やや活発	
			平成19年 2月16日 静穏	
道	☆ 樽前山	やや活発な状況	平成17年 6月21日 やや活発	
	☆ 倶多楽	静穏な状況	平成18年 2月28日 静穏	
	☆ 有珠山	静穏な状況	平成17年 6月21日 静穏	
	☆ 北海道駒ヶ岳	静穏な状況	平成17年 6月21日 静穏	
	☆ 恵山	静穏な状況	平成17年11月 2日 静穏	
	東北地方	☆ 岩手山	静穏な状況	平成17年 6月21日 静穏
		☆ 秋田駒ヶ岳	静穏な状況	平成17年 6月21日 静穏
☆ 栗駒山		静穏な状況	平成18年11月14日 静穏	
※ 吾妻山		静穏な状況(レベル1)	平成17年 2月 1日 静穏	
☆ 安達太良山		静穏な状況	平成17年 6月21日 静穏	
☆ 磐梯山		静穏な状況	平成17年 6月21日 静穏	
関東・中部地方及び伊豆小笠原諸島	☆ 那須岳	静穏な状況	平成17年 6月21日 静穏	
	※ 草津白根山	静穏な状況(レベル1)	平成17年 2月 1日 静穏(レベル1)	
	※ 浅間山	静穏な状況(レベル1)	平成15年11月 4日 やや活発(レベル2)	
			平成16年 7月20日 静穏(レベル1)	
			7月31日 やや活発(レベル2)	
			9月 1日【噴火】活発(レベル3)	
			平成17年 6月21日 やや活発(レベル2)	
			平成18年 9月22日 静穏(レベル1)	
	☆ 新潟焼山	静穏な状況	平成18年 2月28日 静穏	
	☆ 御嶽山	やや活発な状況	平成17年 6月21日 静穏	
			平成19年 1月19日 やや活発	
	☆ 白山	静穏な状況	平成17年11月 2日 静穏	
	☆ 富士山	静穏な状況	平成17年 6月21日 静穏	
	☆ 箱根山	静穏な状況	平成18年11月14日 静穏	
☆ 伊豆東部火山群	静穏な状況	平成17年 6月21日 静穏		
※ 伊豆大島	静穏な状況(レベル1)	平成15年11月 4日 静穏(レベル1)		
☆ 三宅島	やや活発な状況	平成17年 6月21日 やや活発		
☆ 八丈島	静穏な状況	平成18年 2月28日 静穏		
		平成17年 6月21日 静穏		
☆ 硫黄島	やや活発な状況	平成17年 6月21日 静穏		
		平成19年 1月 9日 やや活発		
☆ 福徳岡ノ場	やや活発な状況	平成17年11月 2日 やや活発		

	火山名	火山活動評価				
		現在	最近の活動経過			
九州 地方 ・ 南 西 諸 島	※ 九重山	静穏な状況（レベル1）	平成17年 2月 1日 静穏（レベル1）			
	※ 阿蘇山	静穏な状況（レベル1）	平成15年11月 4日 やや活発（レベル2）	平成16年 1月14日【噴火（土砂噴出）】 活発（レベル3）		
			2月13日 やや活発（レベル2）	平成17年 4月14日【噴火（土砂噴出）】 活発（レベル3）		
			5月13日 やや活発（レベル2）	平成18年 1月20日 静穏（レベル1）		
			3月24日 やや活発（レベル2）	8月 4日 静穏（レベル1）		
			※ 雲仙岳	静穏な状況（レベル1）	平成15年11月 4日 静穏（レベル1）	
			※ 霧島山（新燃岳）	静穏な状況（レベル1）	平成17年 2月 1日 静穏（レベル1）	平成18年 2月 1日 やや活発（レベル2）
					5月22日 静穏（レベル1）	12月 3日 やや活発（レベル2）
					平成19年 1月 9日 静穏（レベル1）	※ 霧島山（御鉢）
	やや活発な状況（レベル2）	平成17年 2月 1日 やや活発（レベル2）				
	※ 霧島山（御鉢）	やや活発な状況（レベル2）	平成18年 5月22日 静穏（レベル1）	平成19年 2月 5日 やや活発（レベル2）		
			※ 桜島	比較的静穏な噴火活動 （レベル2）	平成15年11月 4日 比較的静穏な噴火活動 （レベル2）	
			平成18年 6月12日【昭和火口から噴火】 活発（レベル3）		8月18日 比較的静穏な噴火活動 （レベル2）	
	※ 薩摩硫黄島	やや活発な状況（レベル2）	平成17年 2月 1日 やや活発（レベル2）	※ 口永良部島	やや活発な状況（レベル2）	平成17年 2月 1日 やや活発（レベル2）
	※ 諏訪之瀬島	活発な状況（レベル3）	平成17年 2月 1日【噴火継続】活発（レベル3）	※ 硫黄島	静穏な状況	平成19年 2月16日 静穏

## (2) その他の活火山 (49火山)

以下の活火山では、いずれも火山活動は静穏な状況です。

	火山名
北海道地方	知床硫黄山、羅臼岳、摩周、アトサヌプリ、丸山、大雪山、利尻山、恵庭岳、羊蹄山、ニセコ、渡島大島
東北地方	恐山、岩木山、八甲田山、十和田、秋田焼山、八幡平、鳥海山、鳴子、肘折、蔵王山、沼沢、燧ヶ岳
関東・中部地方 及び伊豆・小笠原諸島	高原山、日光白根山、赤城山、榛名山、横岳、妙高山、弥陀ヶ原、焼岳、アカンダナ山、乗鞍岳、利島、新島、神津島、御蔵島、青ヶ島
中国・九州地方 及び南西諸島	三瓶山、阿武火山群、鶴見岳・伽藍岳、由布岳、福江火山群、米丸・住吉池、若尊、池田・山川、開聞岳、口之島、中之島



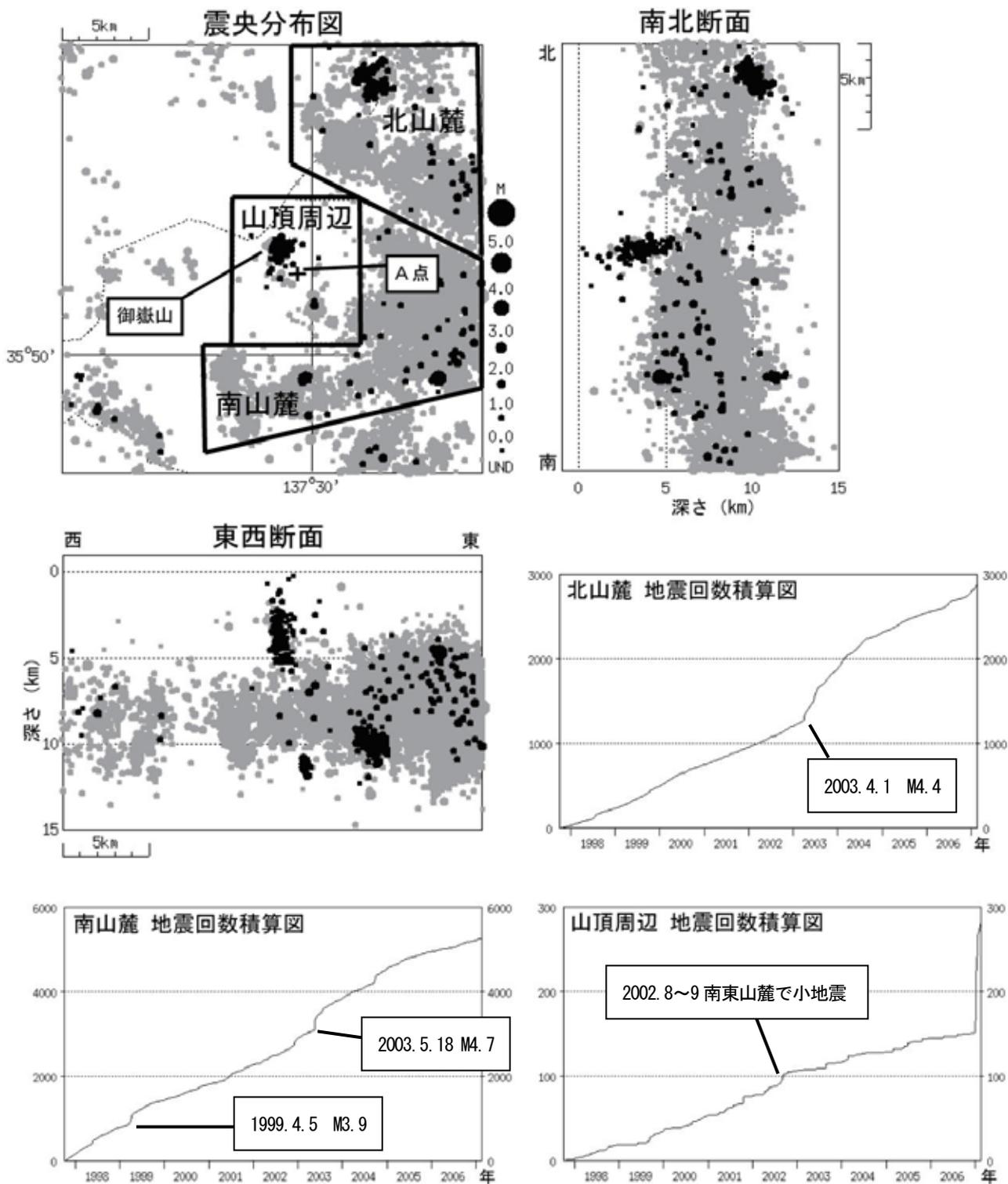


図 1-②※ 御嶽山 広域地震観測網による御嶽山周辺の地震活動 (その 2)

(1997 年 10 月 1 日～2007 年 2 月 12 日)

● : 2006 年 12 月 1 日～2007 年 2 月 12 日    ● : 1997 年 10 月 1 日～2006 年 11 月 1 日  
マグニチュードは一部暫定値が含まれており、後日変更することがある。

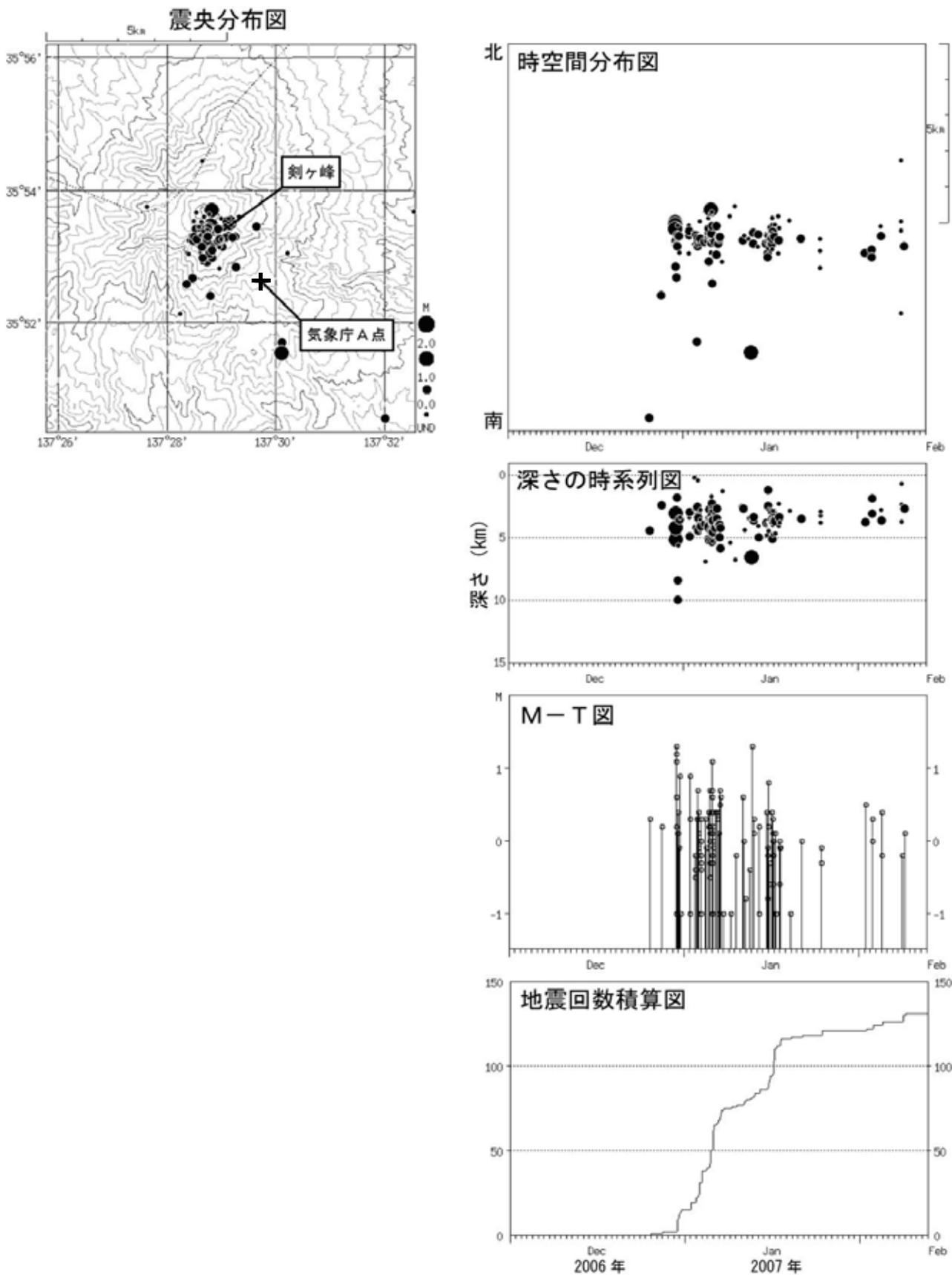


図 2-②※ 御嶽山 広域地震観測網による御嶽山山頂付近の地震活動（その 2）  
 （2006 年 12 月 1 日～2007 年 2 月 12 日、マグニチュードは暫定値）  
 マグニチュードは一部暫定値が含まれており、後日変更することがある。

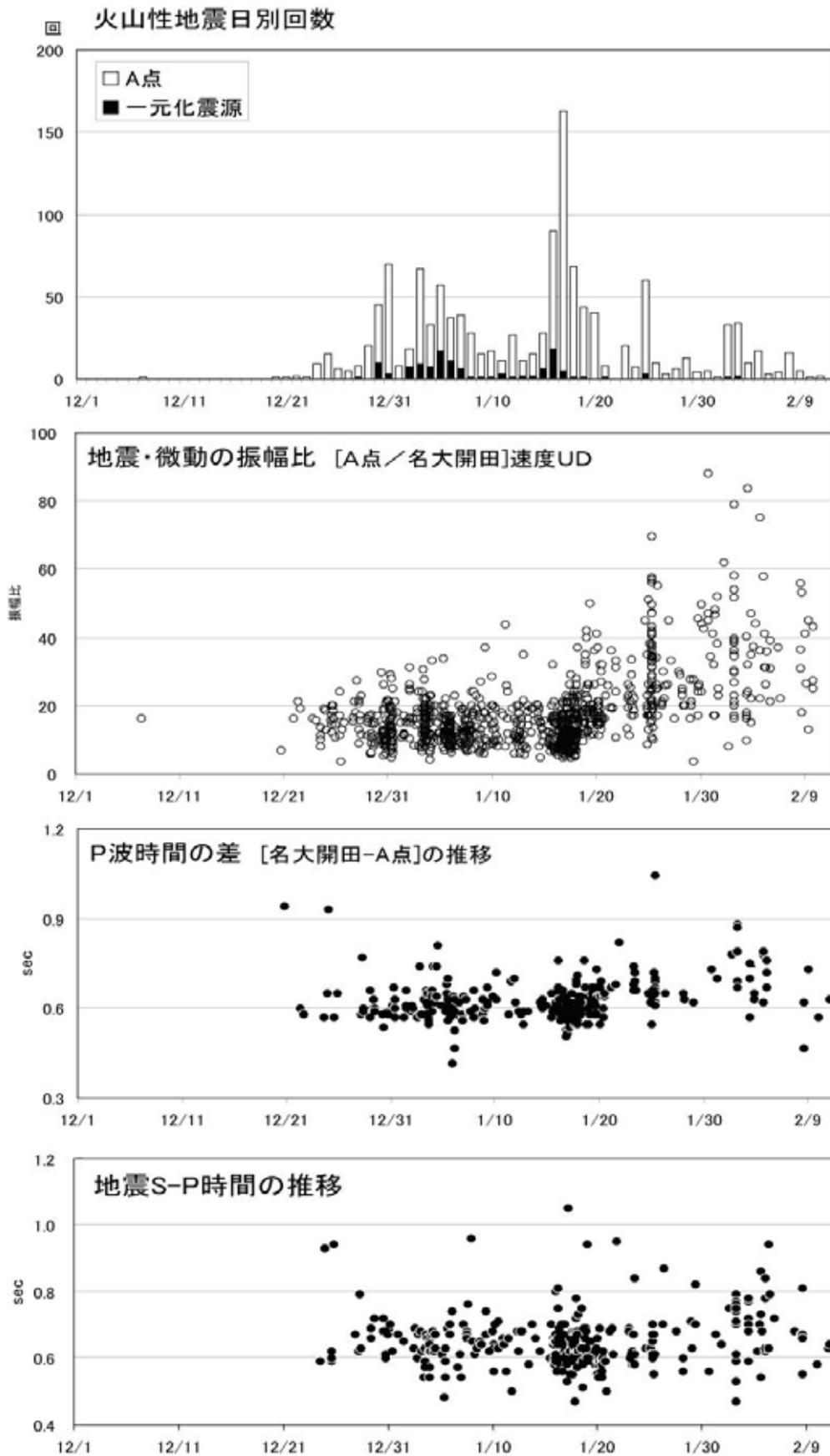


図 3※ 御嶽山 火山性地震の推移 (2006 年 12 月 1 日~2007 年 2 月 12 日)

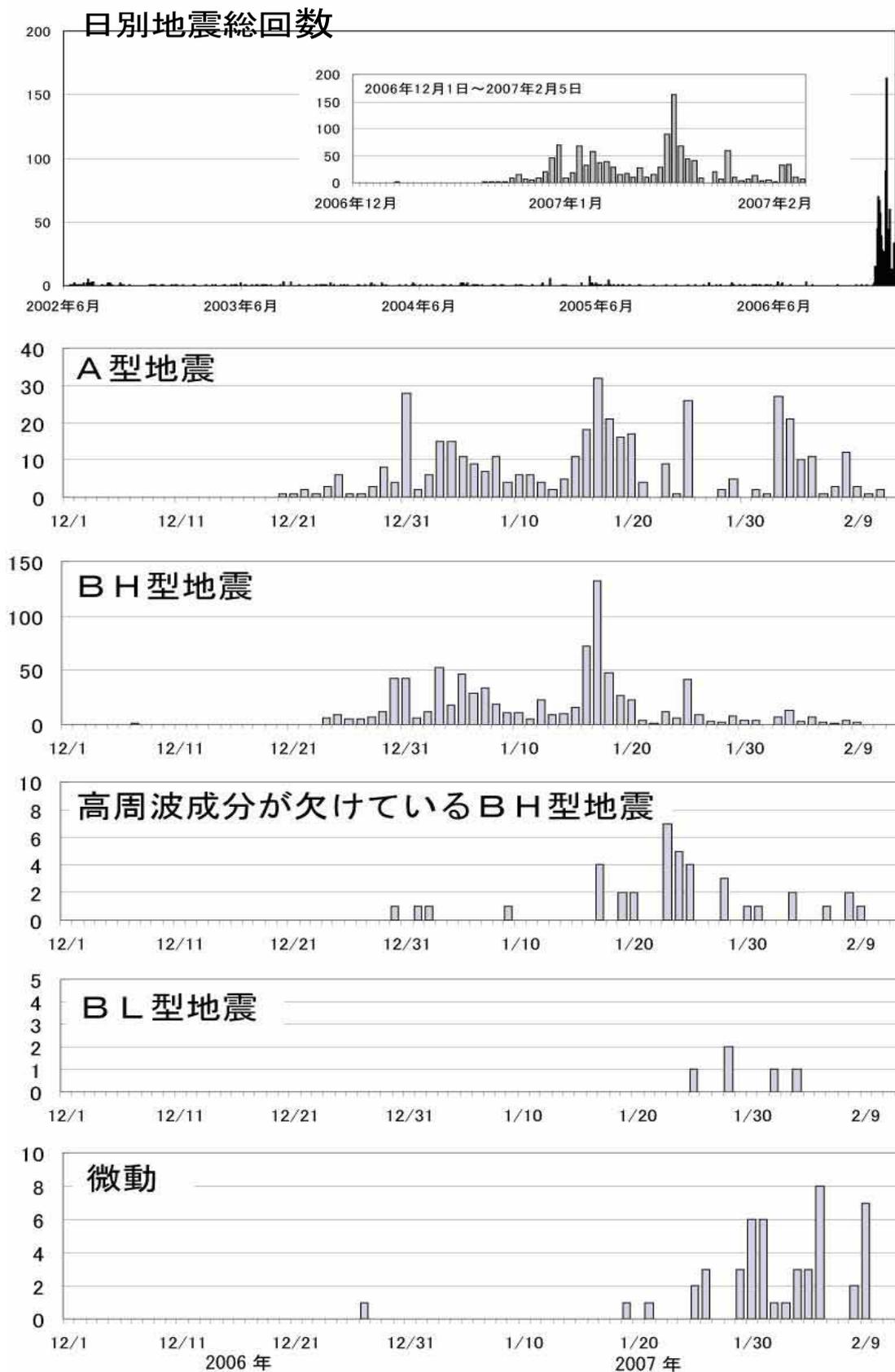


図10 御嶽山 火山性地震・微動の波形タイプ別の発生回数の推移  
 最上段：2002年6月1日～2007年2月12日  
 2段目以下：2006年12月～2007年2月12日

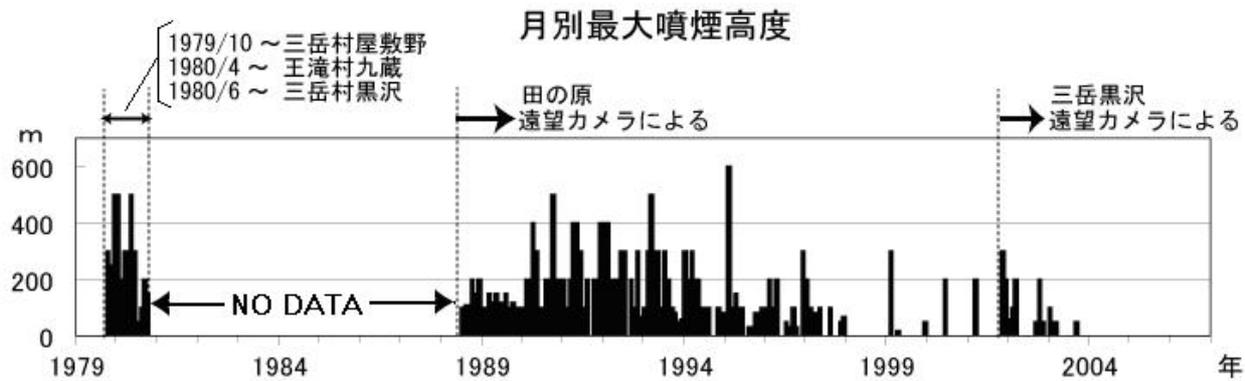
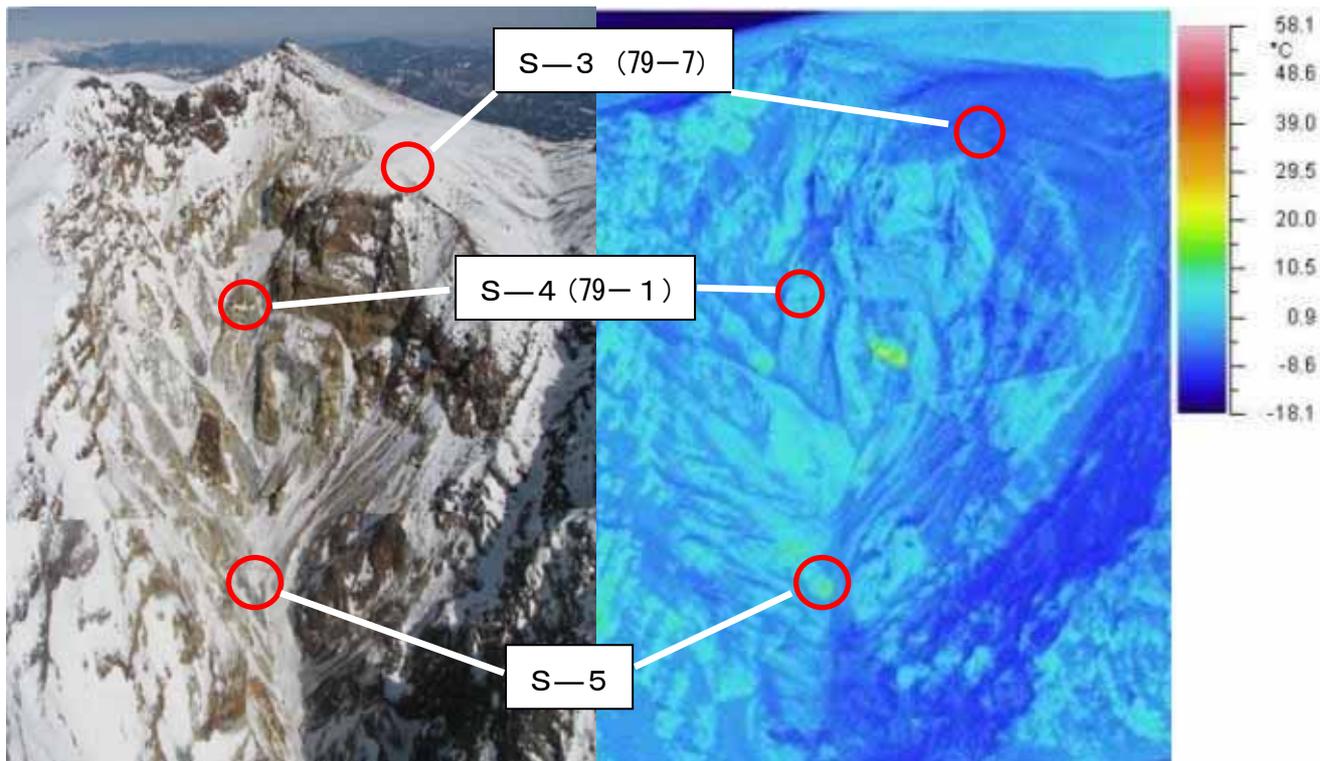


図 1 4 御嶽山 月別最大噴煙高度 (1979年10月～2007年1月)



図 1 5 御嶽山 遠望観測地点の変遷  
番号は下記表の観測地点番号に対応。

期間	観測地点	観測方法
1979年10月29日～1980年4月1日	①三岳村屋敷野	目視観測
1980年4月2日～6月6日	②王滝村九蔵	目視観測
1980年6月10日～10月31日	③三岳村黒沢	委託観測
1988年7月15日～2001年10月24日	④田の原	可視カメラ・赤外カメラ
2001年10月25日～現在	⑤三岳黒沢	高感度カメラ



剣ヶ峰から地獄谷付近の状況

赤外熱映像装置による地表面温度分布

図 18 御嶽山 上空からの観測結果 (2007 年 1 月 23 日、御嶽山南西上空から撮影) 長野県の協力による。

従来から確認されていた噴気孔を赤丸で示す。

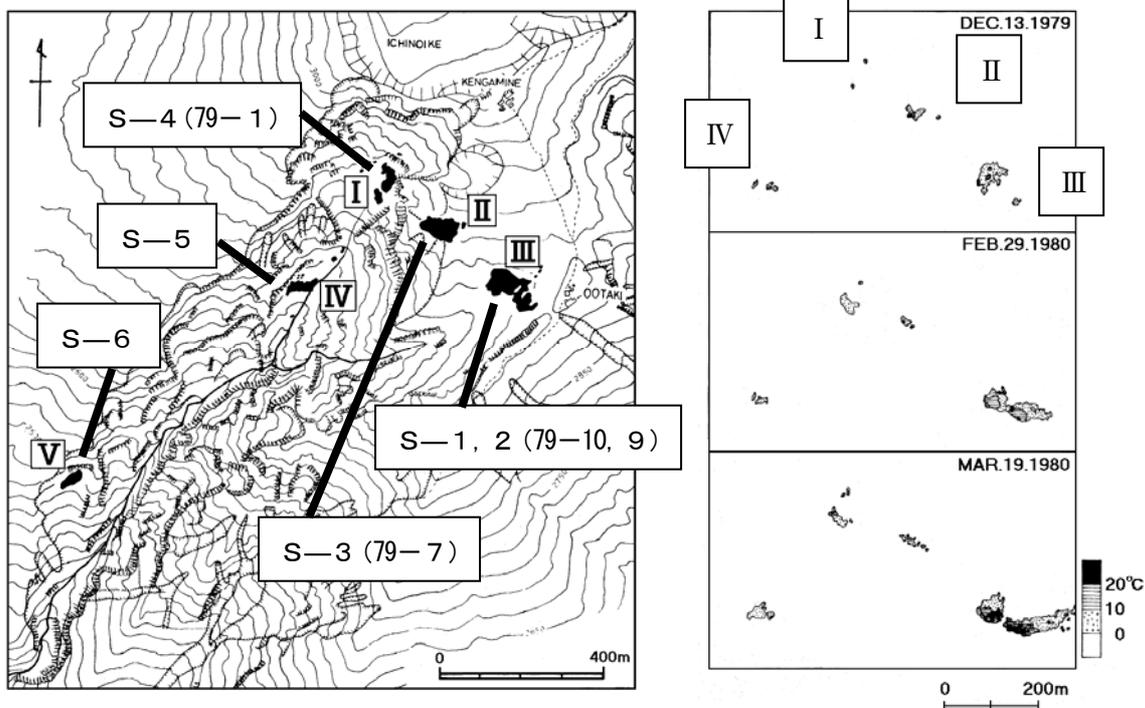


図 19 御嶽山 赤外熱映像装置による観測 (左 : 1979 年 12 月 24 日 右 : 1979 年~1980 年)

表 1 御嶽山 記録に残る火山活動

1979(昭和 54)年 10 月 28 日	<b>噴火</b> 10 月 27 日夜から 28 日早朝にかけて山頂付近で地震が発生 10 月 28 日早朝、剣ヶ峰の南西側斜面で割れ目から水蒸気爆発。噴火は 14 時頃最盛期を迎え、同夜にほぼおさまる。剣ヶ峰付近（火口から約 400m）に噴石が飛散、8 合目に小石、前橋付近まで降灰、噴出物総量は約 20 数万トン。山麓で降灰による農作物被害。
1988(昭和 63)年 10 月 4～10 日	火山性地震（低周波地震）多発。
1991(平成 3)年	4 月 20 日 山体直下で火山性地震増加、以降 7 月まで多発。 4 月 27 日 火山性微動が観測され、以降 7 月まで断続的に発生 5 月 12 日 最大規模の火山性微動発生（最大振幅は上下動半振幅 2.6 ミクロン、継続時間約 3 分） 5 月中旬 <b>ごく小規模な噴火</b> 5 月 20 日の現地調査で、1979 年噴火の第 7 火口から火山灰を噴出した跡を確認（第 7 火口はこれまで噴気もなかった）。5 月 30 日の名古屋大学による調査で、第 7 火口東側 200m 程度の範囲に最大厚さ 1cm 程度の火山灰を確認、噴出物総量数 10 トン程度。
1992(平成 4)年 11 月 12 日	火山性地震が一時的に多発（日回数 52 回）
1995(平成 7)年 8 月	規模の小さな火山性微動が 24 日 3 回、25 日 2 回、28 日 1 回、29 日 1 回の合計 7 回発生。25 日 00 時 14 分に最大規模の火山性微動は発生（最大振幅は上下動半振幅 0.9 ミクロン、継続時間約 2 分間）。

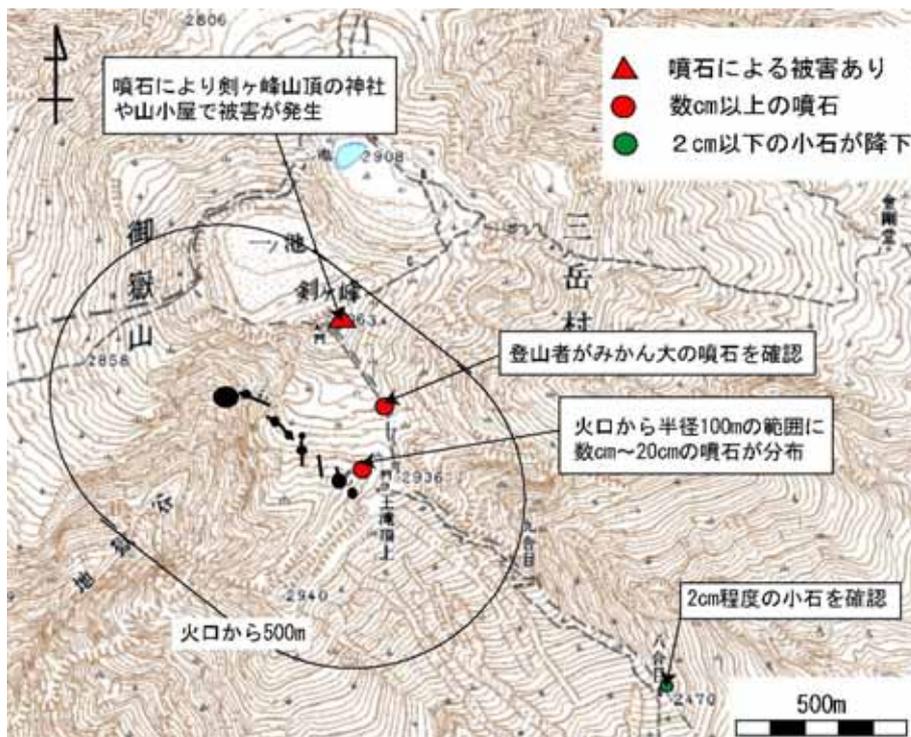


図 2 4 御嶽山 1979 年の噴火で放出された噴石の状況  
曾屋(1980)、小林(1980)、石岡ほか(1980)、気象庁(1980)に基づき作成

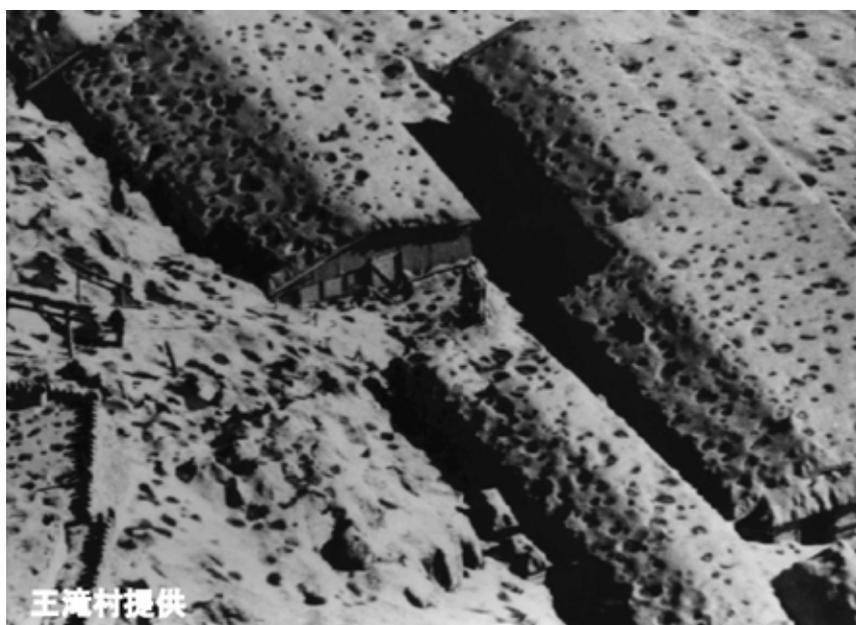


図 2 5 御嶽山 1979 年の噴火での噴石による被害 (1979 年 10 月 30 日撮影 王滝村提供)  
剣ヶ峰山頂の神社及び山小屋で噴石による被害が発生した。

御岳火山における火山活動

1. 地震活動

1-1) 御岳山山頂周辺における地震活動

名古屋大学・長野県・岐阜県

名古屋大学では、名古屋大学で運用する地震観測点と長野県や岐阜県が運用する地震観測点で観測されたデータより御岳山山頂付近の地震震源分布を Double Difference 法より決定した。震源は、御岳山山頂（剣ヶ峰）から南西方向にあたる地獄谷を中心に分布し、その深さは浅部に集中し、海面下 2~0 km と 3~5 km の二つのグループに分かれる。

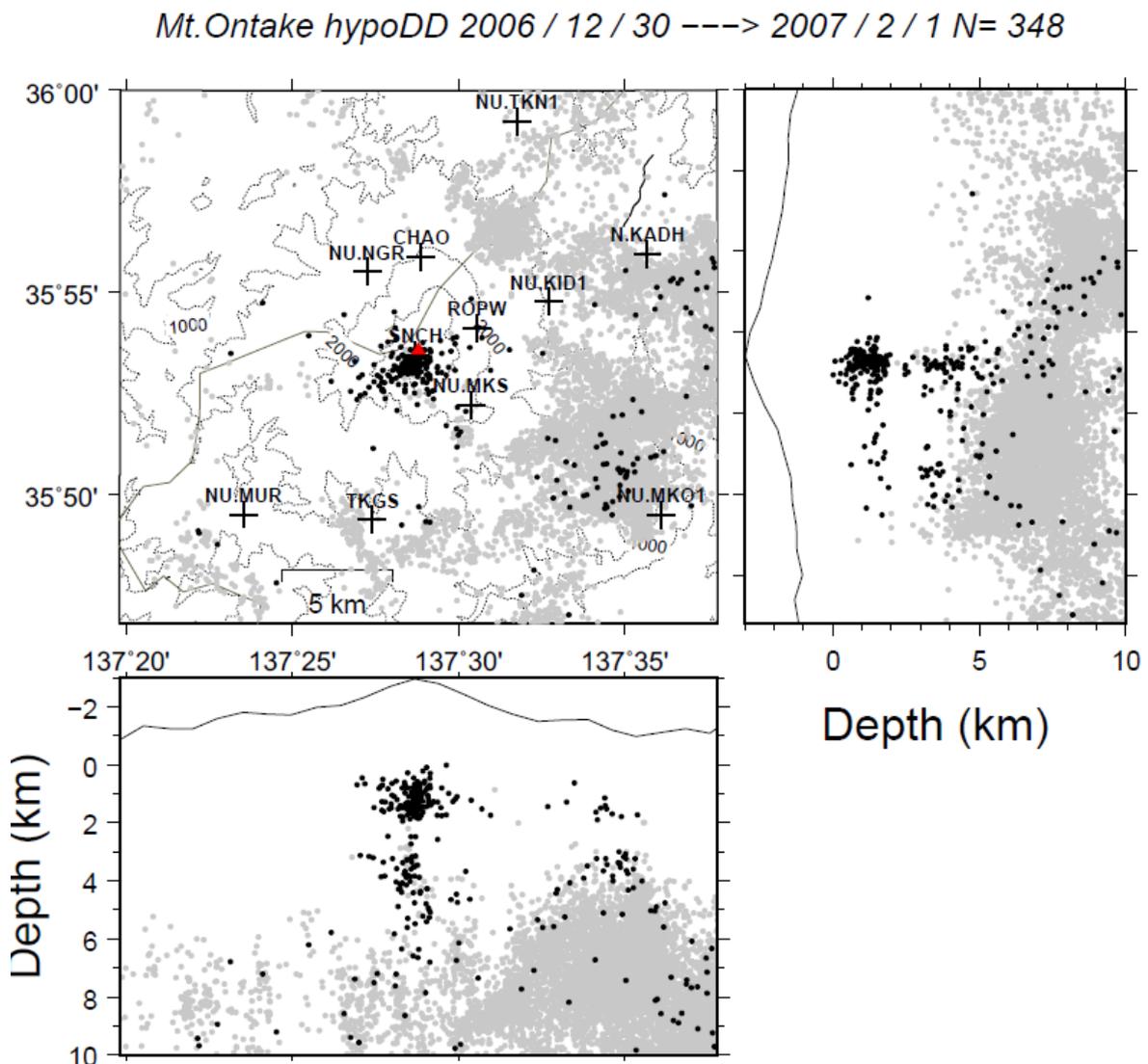


図 1 Double Difference 法で決定した御岳山周辺の地震震源分布。12 月 30 日より 2 月 1 日までの期間の震源を●、それ以前の気象庁一元化データを●で示す。

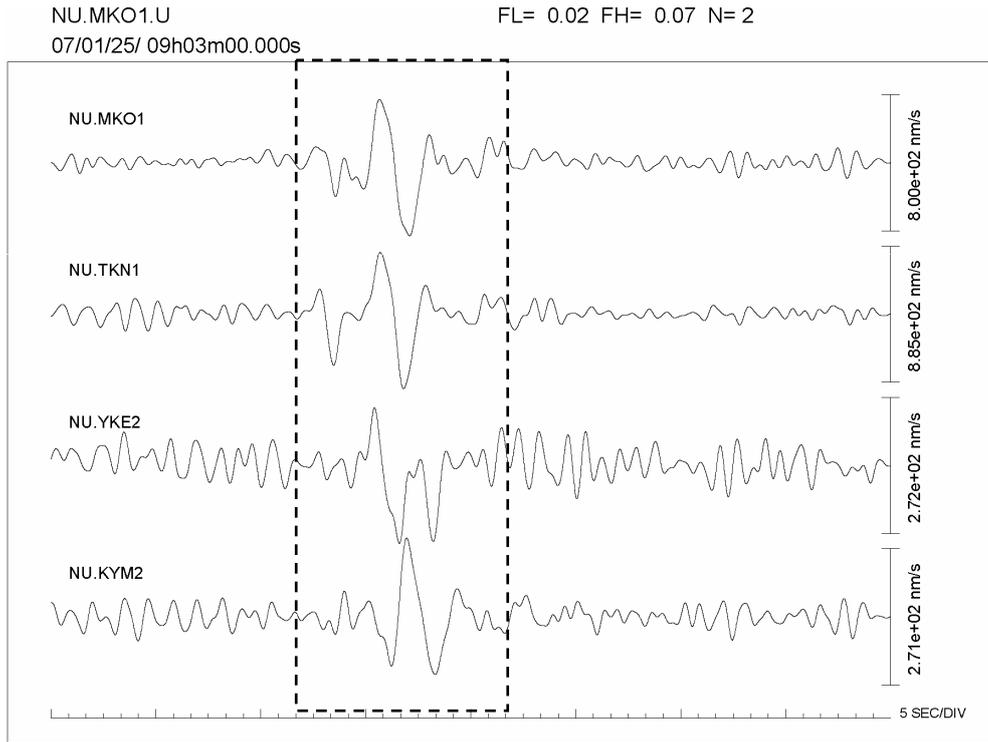


図 4. MKO1 と TKN 1、YKE2、KYM2 に設置された広帯域地震計の上下動成分について 14 秒～50 秒のバンドパスフィルターをかけた速度波形. 破線の囲みは火山性微動波形に対応する時刻. 周期 15 秒から 20 秒の超長周期イベントが検出されている.

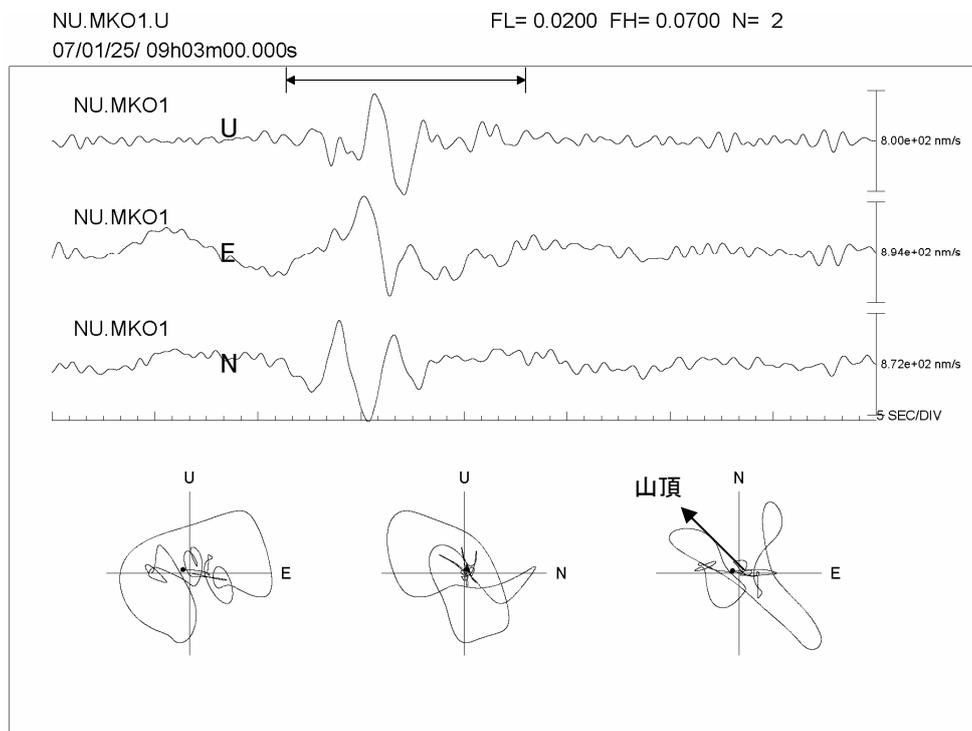
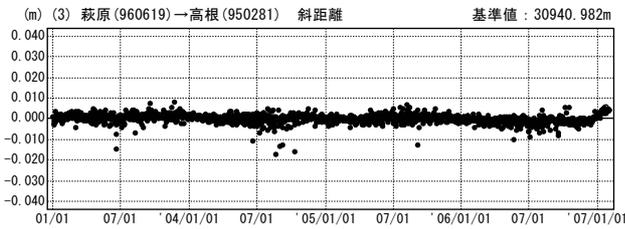
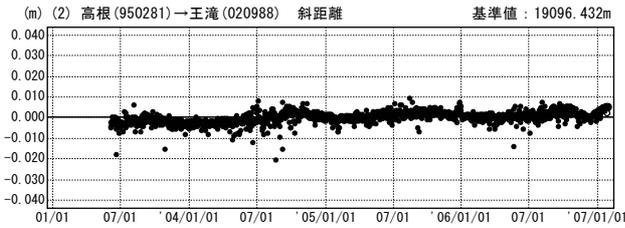
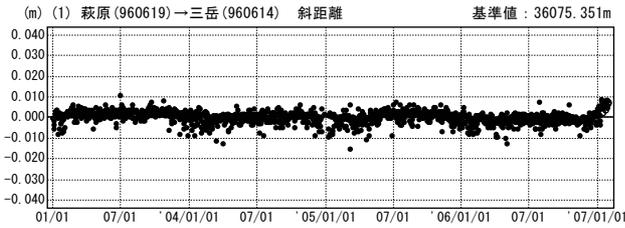


図 5. 名大牧尾観測点 (MKO 1 : 山頂から 14km) における振動軌跡. 振動軌跡は山頂方向を示す.

基線変化グラフ

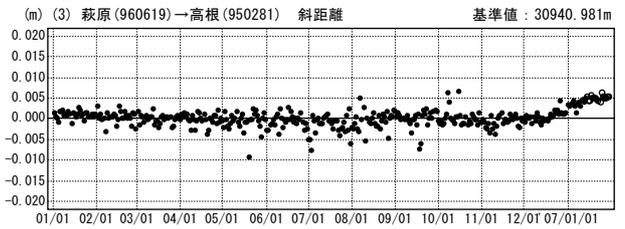
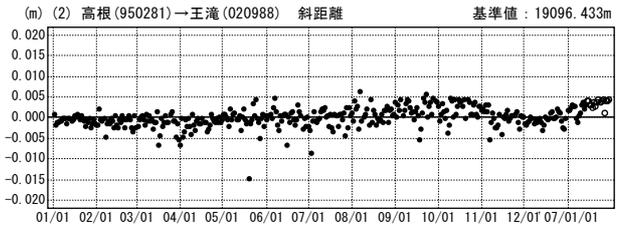
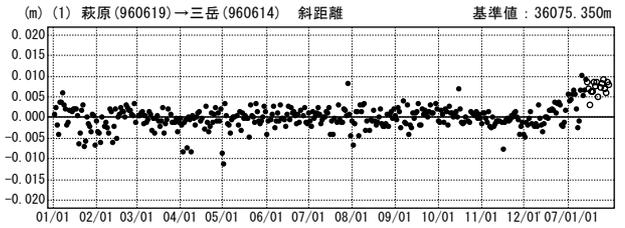
期間：2003/01/01～2007/01/29 JST



●---[F2:最終解] ○---[R2:速報解]

基線変化グラフ

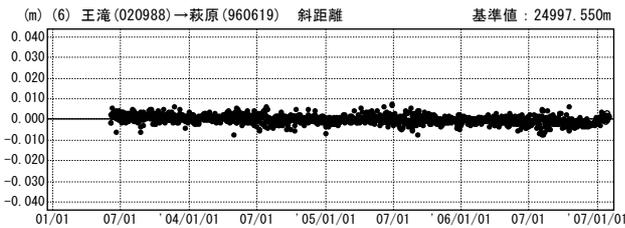
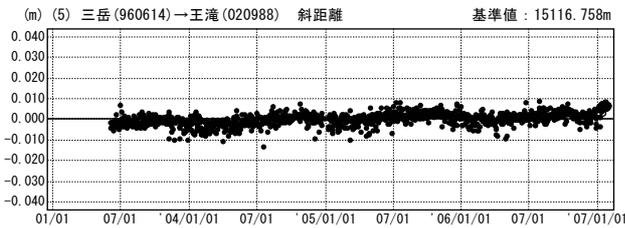
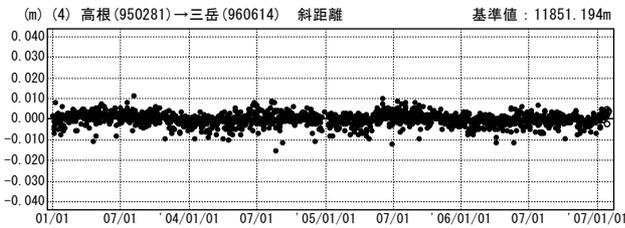
期間：2006/01/01～2007/01/29 JST



国土地理院

基線変化グラフ

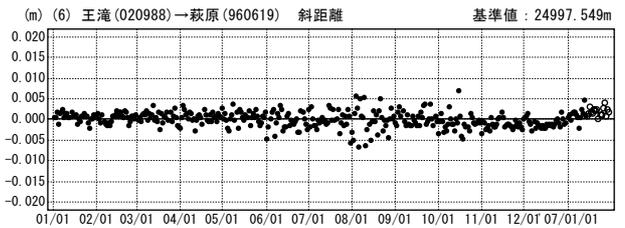
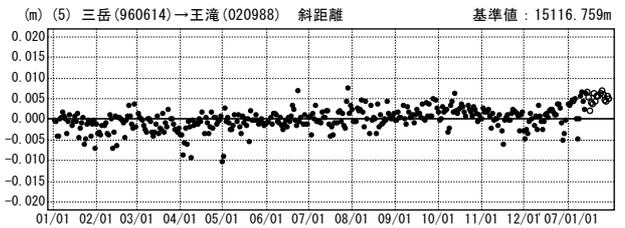
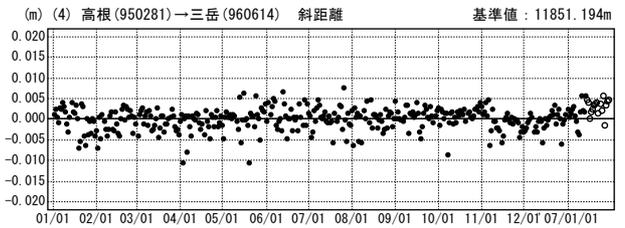
期間：2003/01/01～2007/01/29 JST



●---[F2:最終解] ○---[R2:速報解]

基線変化グラフ

期間：2006/01/01～2007/01/29 JST



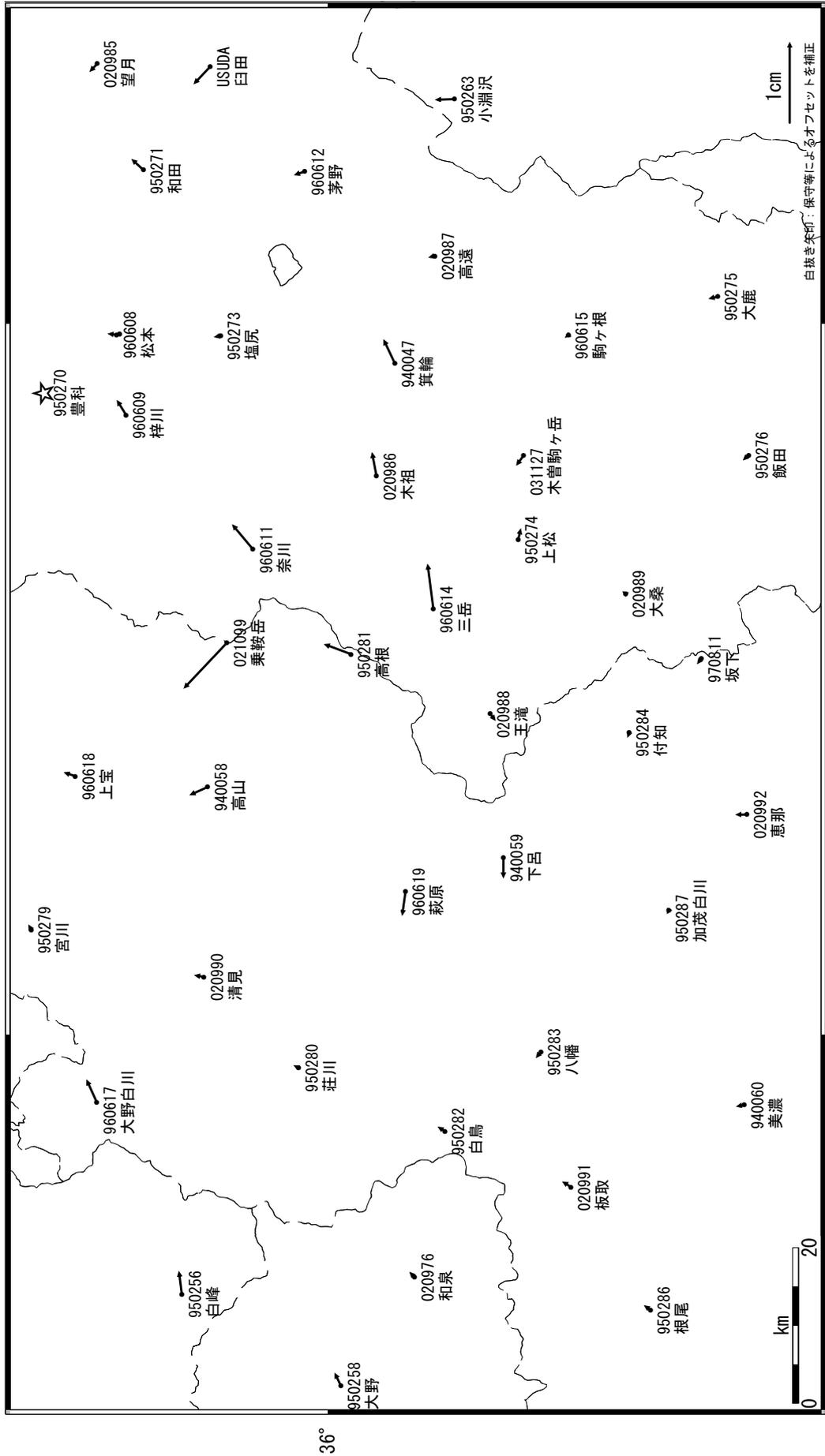
国土地理院

※電子基準点の保守等による変動は補正済み

御嶽山

# 御嶽山周辺の地殻変動（水平）

基準期間：2006/12/01-2006/12/10 [F2: 最終解]  
比較期間：2007/01/20-2007/01/29 [R2: 速報解]

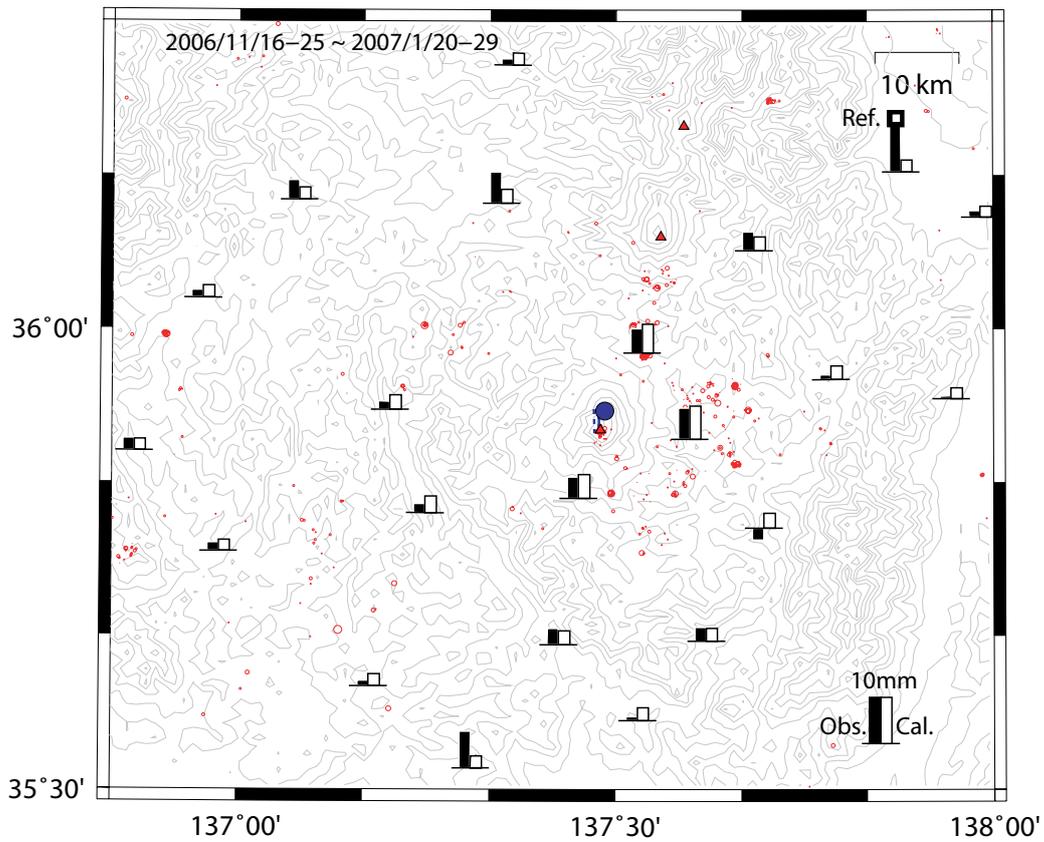
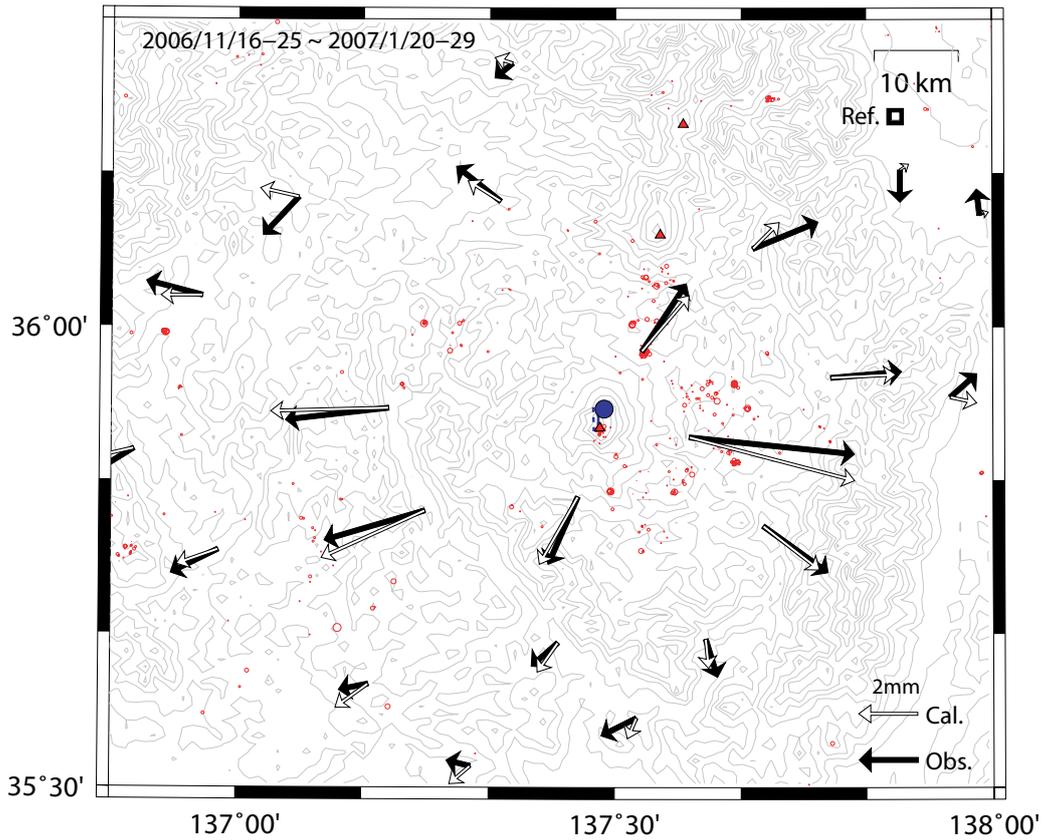


★固定局：豊科(950270)

※電子基準点の保守等による変動は補正済み

御嶽山

御嶽山火山力源モデル



力源モデル (球状圧力源(丸の領域) + 開口断層(矩形領域)) の最適パラメータ  
 球状圧力源 : N35.911 E137.485 Depth 10.0km  $\Delta V$   $3.7 \times 10^6 \text{ m}^3$   
 開口断層 : N35.913 E137.478 Depth 5.4km Length 2.7km Width 5.0km  
 Strike 179 Dip 83 Open 0.33m [ $\Delta V$   $4.5 \times 10^6 \text{ m}^3$ ]

赤丸は、2006/12/1~2007/1/29の気象庁一元化震源(深さ30km以浅)を表す。

御嶽山

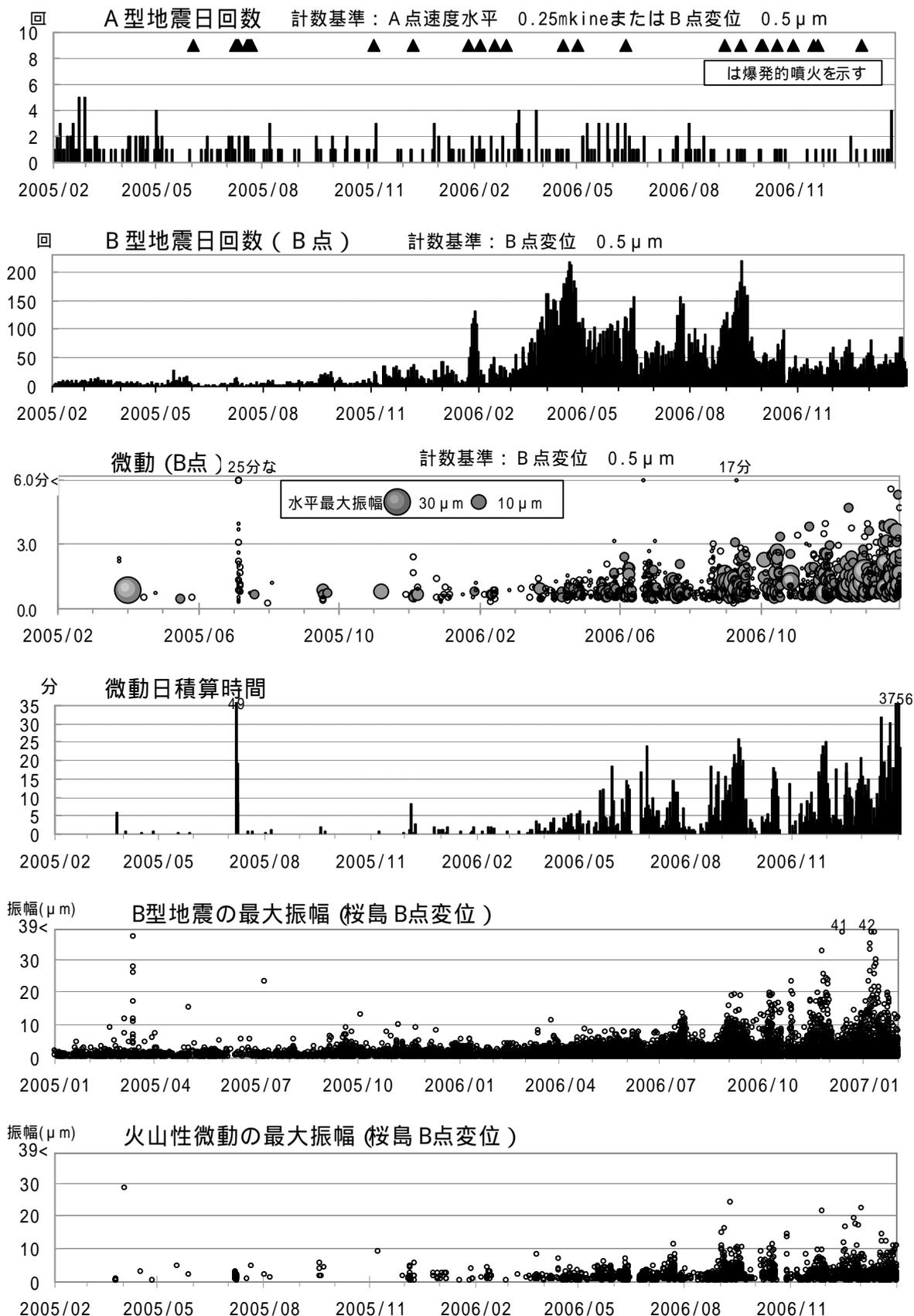


図 2 最近 2 年間の地震・微動の状況 ( 2005 年 2 月 ~ 2007 年 1 月 )

2006 年 12 月 25 日 11 時 17 分 黒神河原から撮影

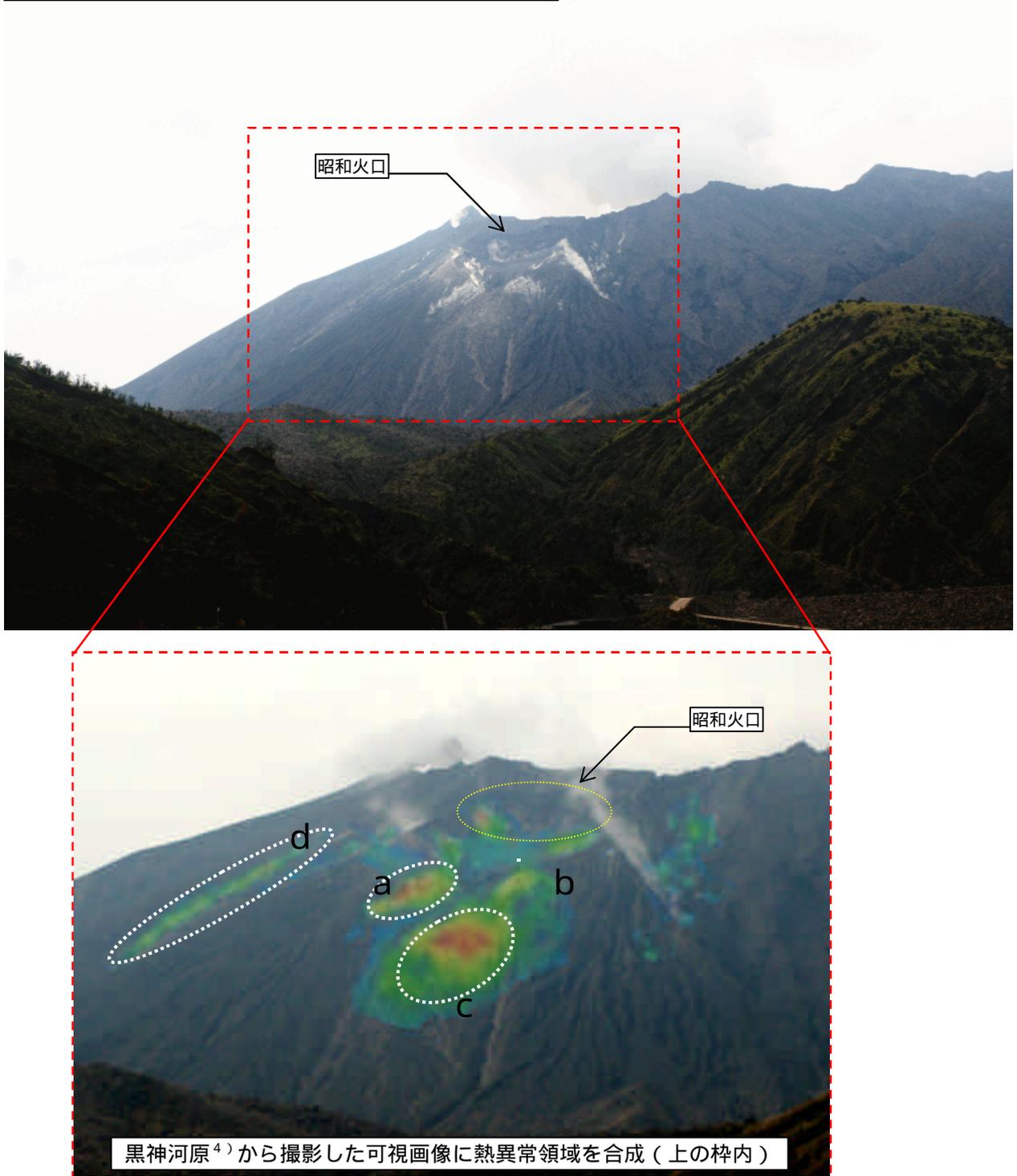
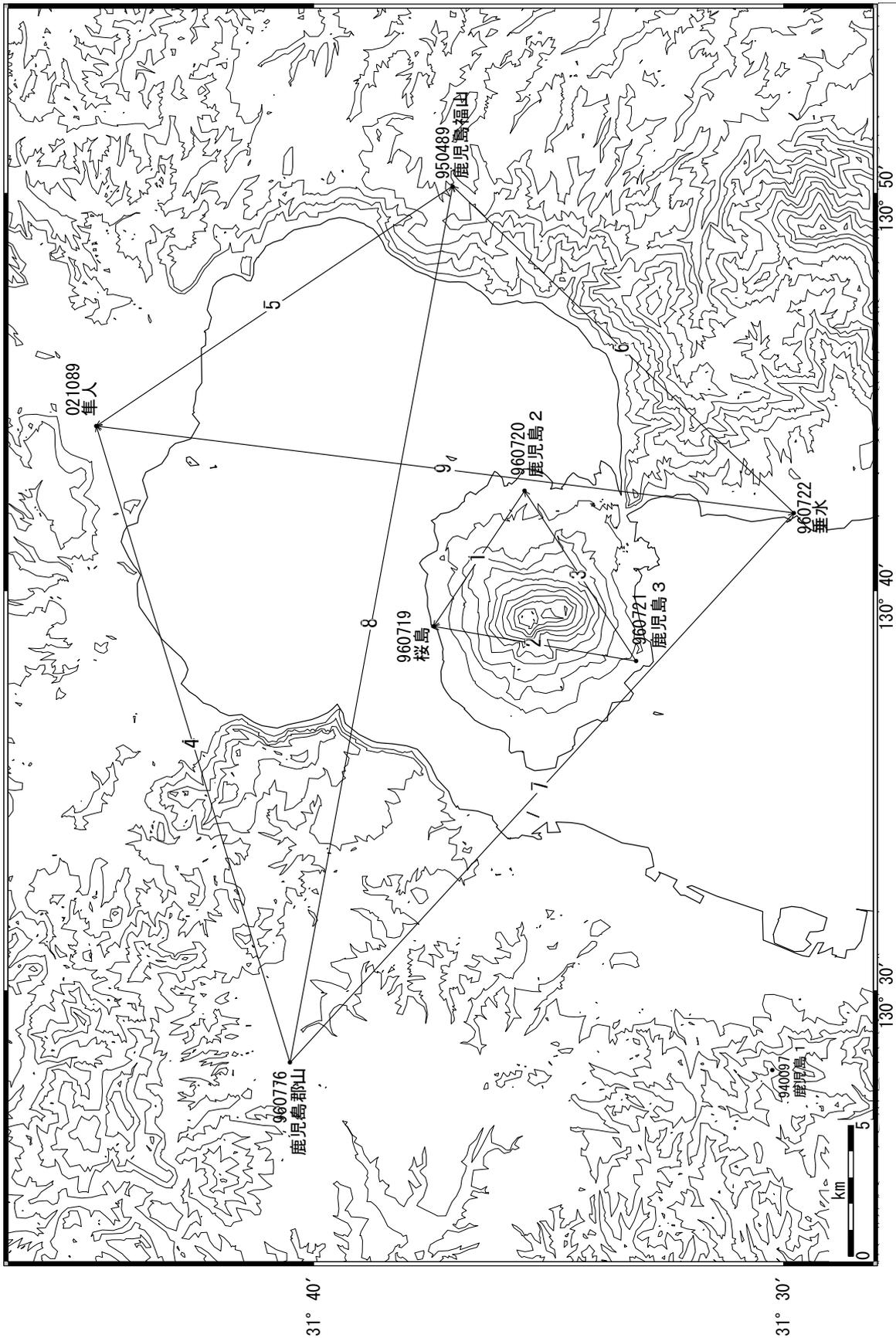


図 11 黒神河原<sup>4)</sup>から撮影した昭和火口周辺の可視画像(上)と可視・熱合成画像(下)  
\* 下図の黄色の点線は昭和火口

4) 黒神河原：昭和火口の東約 3 km

桜島周辺 GPS連続観測基線図

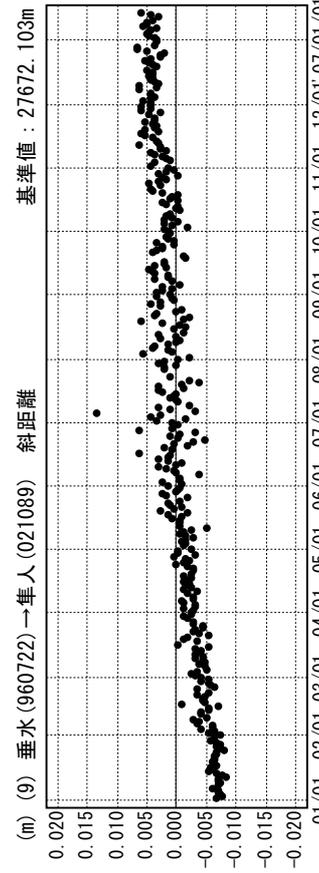
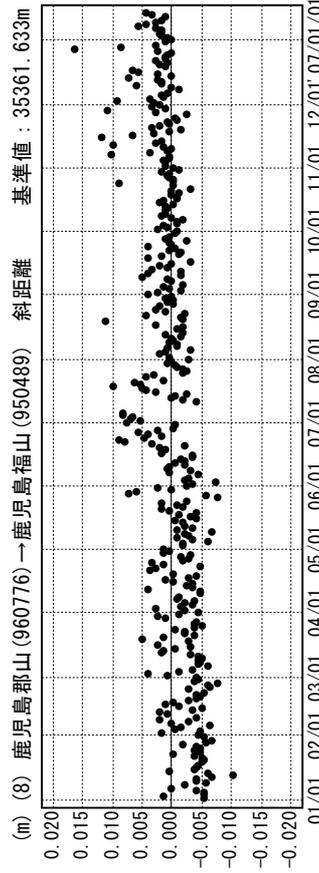
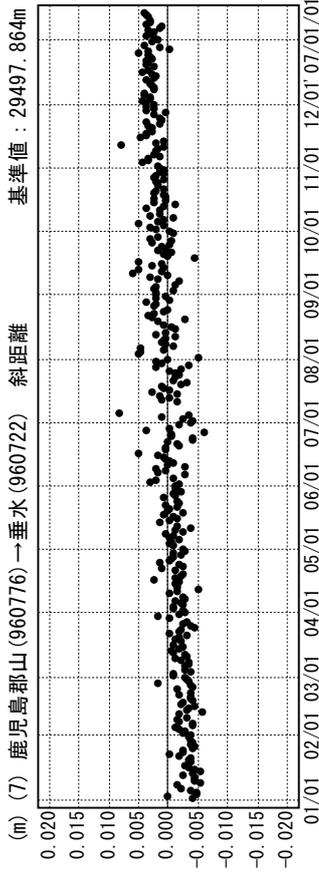


国土地理院

桜島

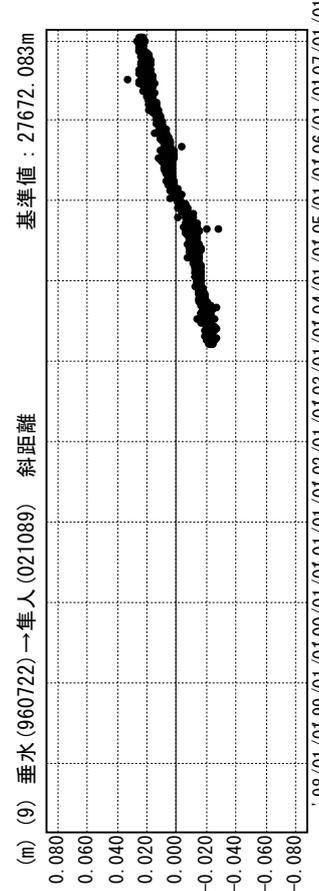
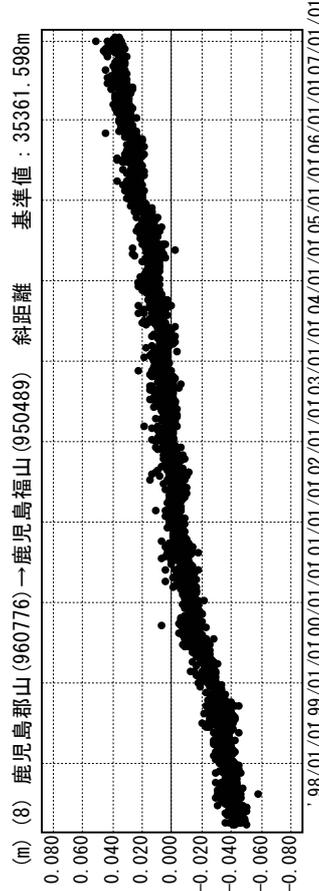
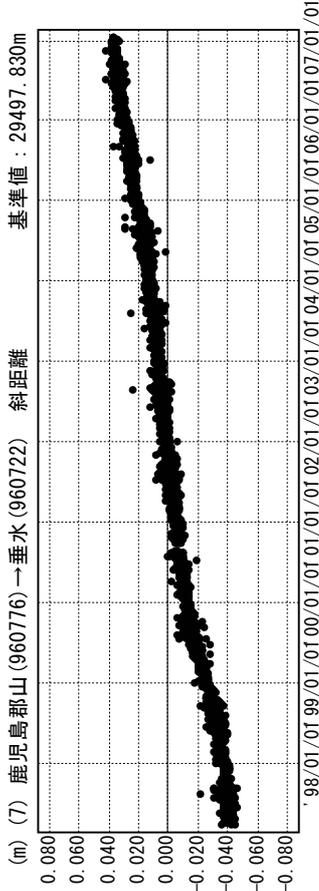
基線変化グラフ(最近の変動)

期間：2006/01/01～2007/01/13 JST



基線変化グラフ(全期間の変動)

期間：1997/04/01～2007/01/13 JST



国土地理院

● --- [F2:最終解]

※電子基準点の保守等による変動は補正済み

桜島

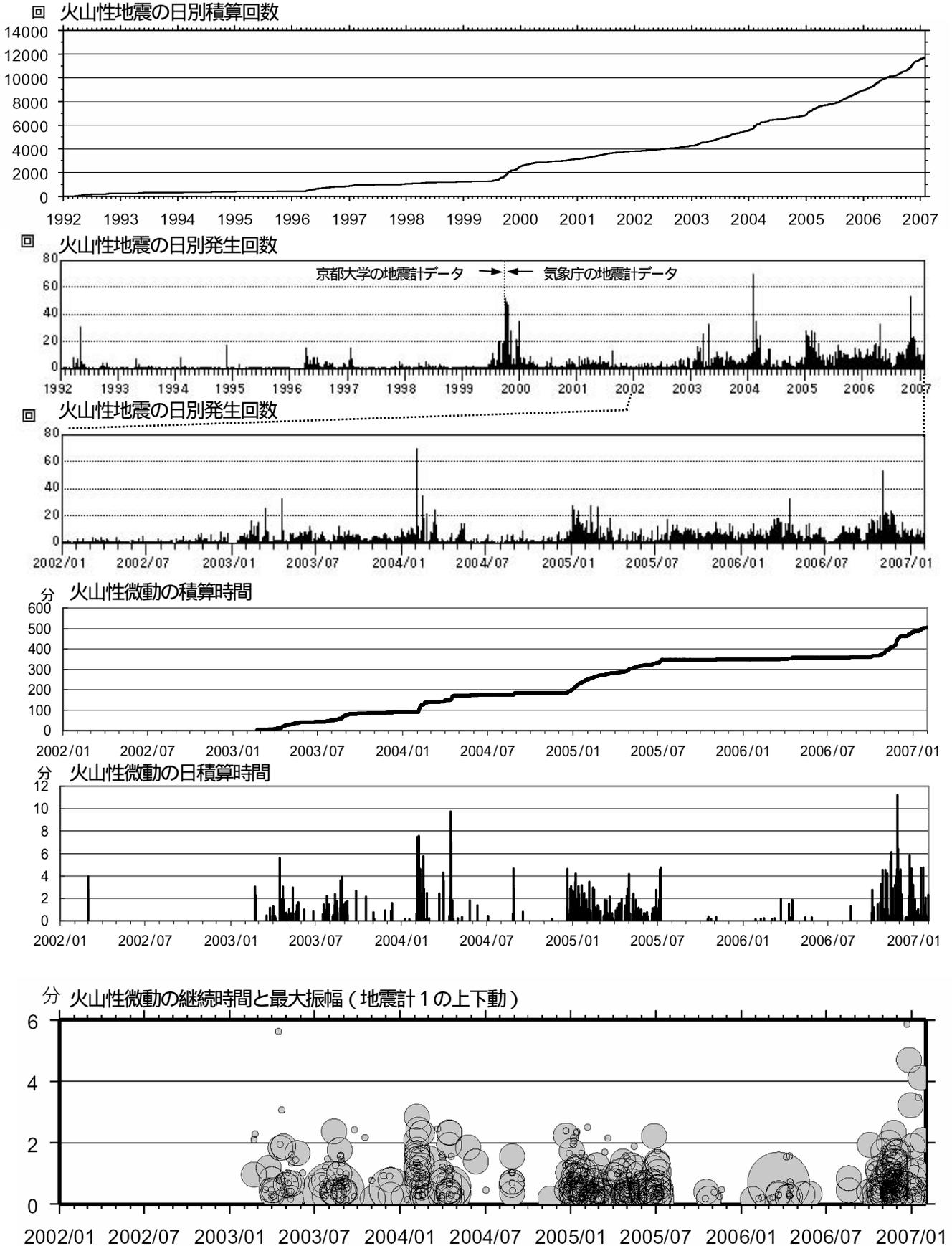
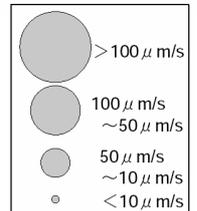


図2 火山性地震・微動活動経過図(1992年1月1日~2007年1月31日)

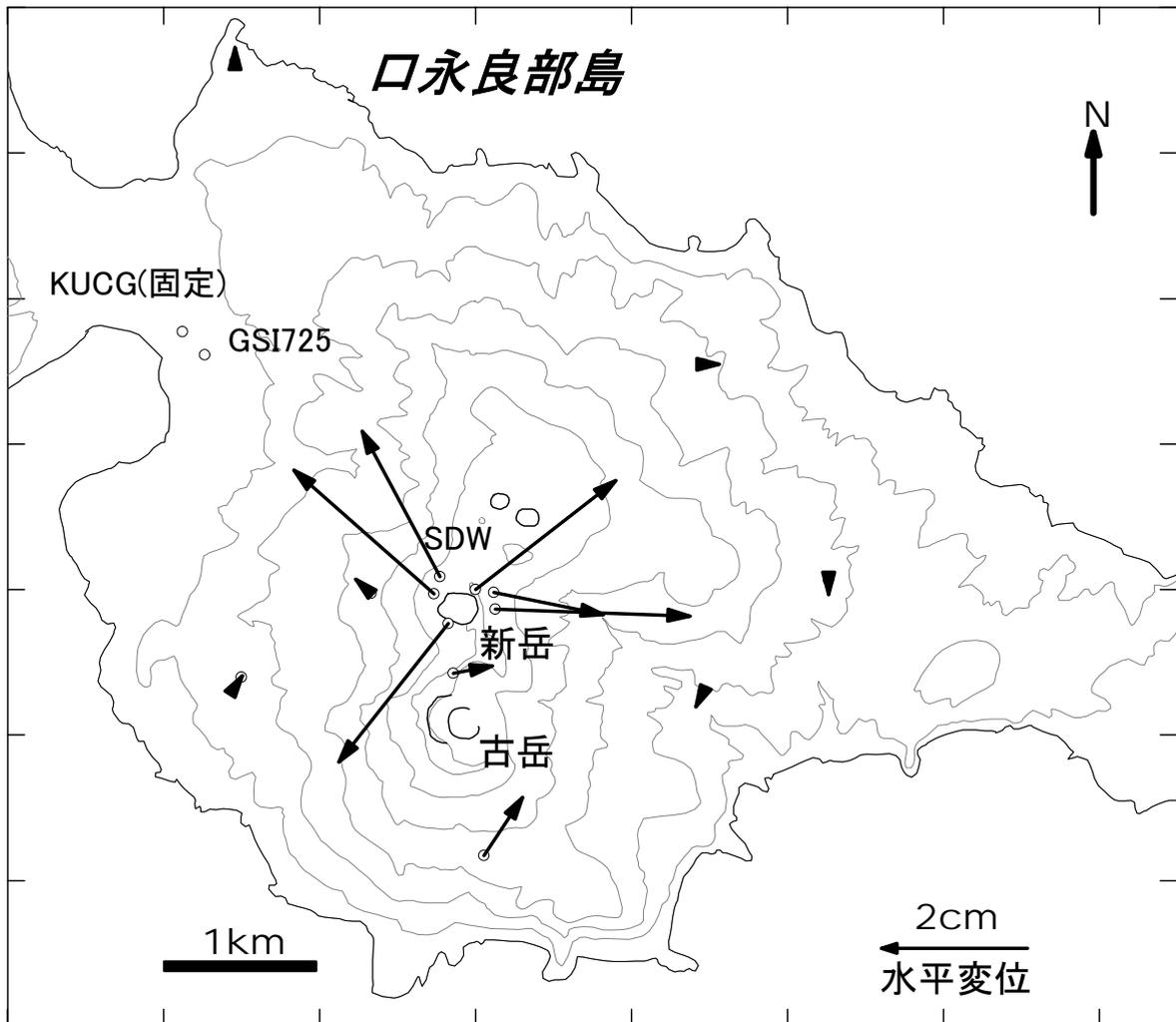
- ・1982年1月1日~1999年9月12日及び2005年12月15~28日は、京都大学のデータを使用した。
- ・2002年12月22日~2003年1月11日は、地震計1の機器障害のため欠測した。2005年7月9日~9月18日、2005年11月5日~12月14日は、地震計1の機器障害のため地震計3で回数を計数した。



口永良部島火山における GPS 繰返し測定

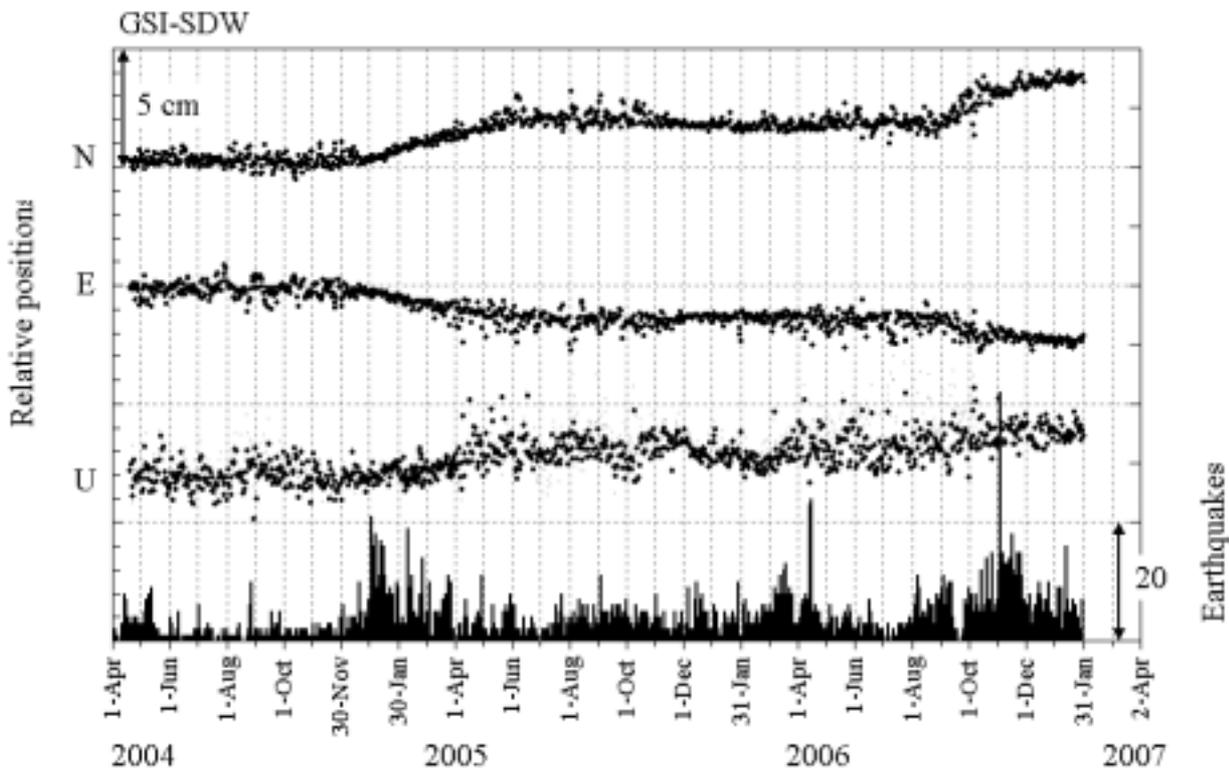
京都大学防災研究所  
産業技術総合研究所

水平変位ベクトル(2006年1月～2006年12月/2007年2月)



2006年1月から12月(山頂部は2007年2月)までのGPS繰返し観測による変位を示す。新岳火口を中心とする放射状の変位ベクトルが得られた。変位量は最大で2.5cm。火口から0.5km以上離れた山麓では変位が検出できなかった。圧力源の深さは100-200m程度と推定される。

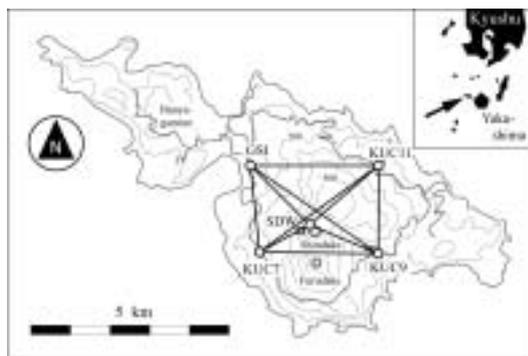
口永良部島における地盤変動と二酸化硫黄放出率の計測



GPS 観測点SDW における変位 . N:南北, E:東西, U:上下

口永良部島新岳の北西 200m の地点に設置した GPS により検出された 2006 年 9 月からの北西方向への変位は, 12 月以降, 次第に緩やかになっています.

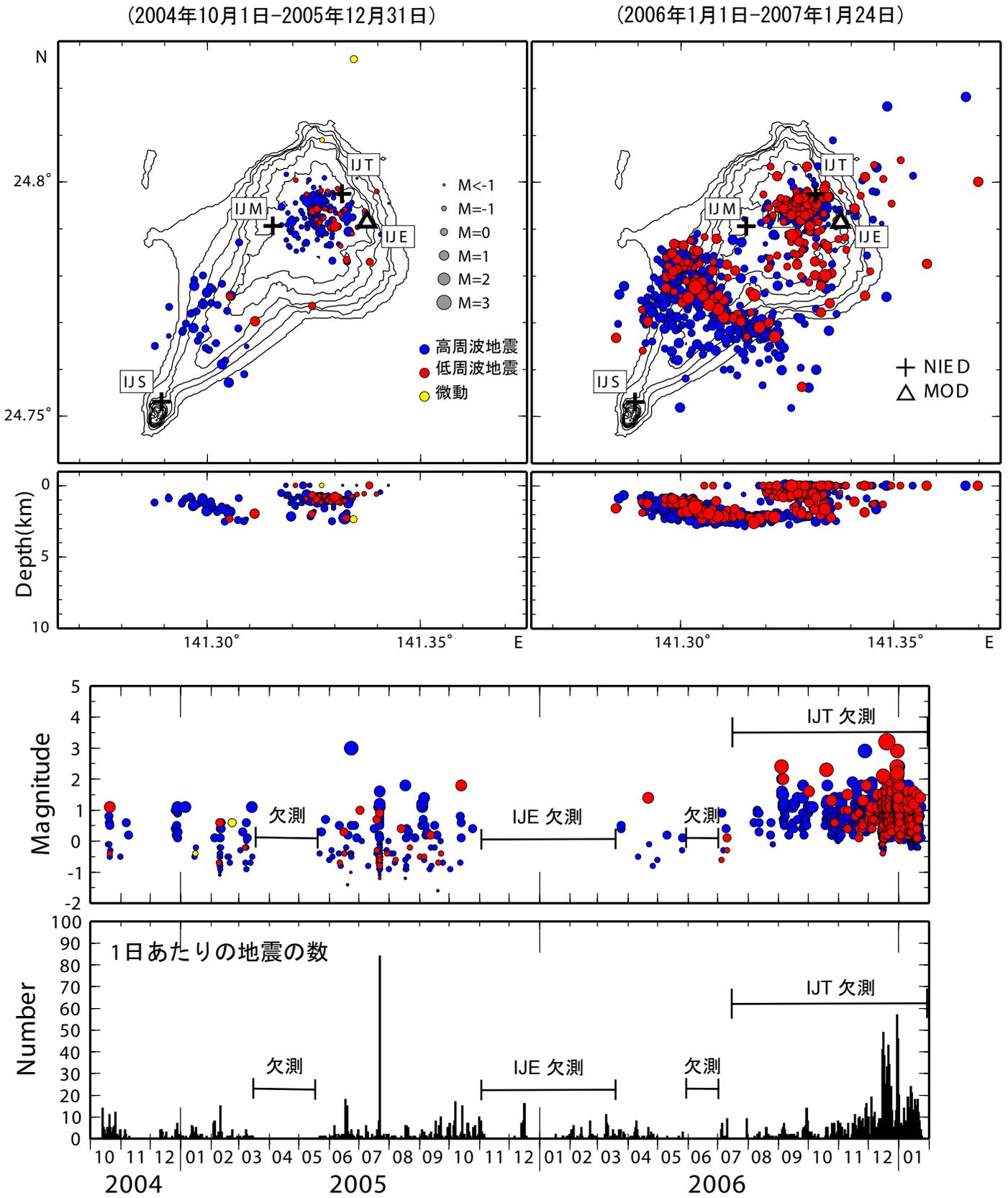
一方, 2006 年 12 月 22~23 日に二酸化硫黄放出率を計測した結果では, 40ton/day ( $\pm 30$ ton/day)\* という値が得られ, ガスの放出量は多い状態であることがわかります.



観測点位置図

\*吸収スペクトルにノイズが多く, 噴煙柱のカラム濃度も低いため, データ精度は低い, 二桁オーダーの二酸化硫黄が放出されていることは確実である。

## 硫黄島の地震活動(2004/10/1~2007/1/24)

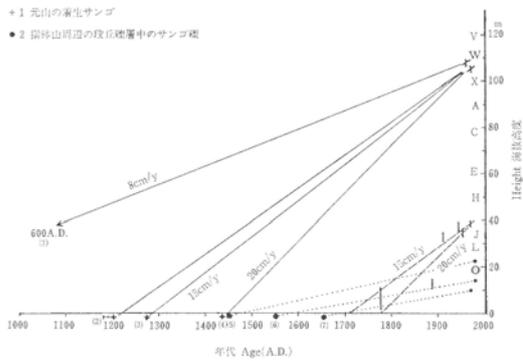


参考資料 硫黄島カルデラの変動

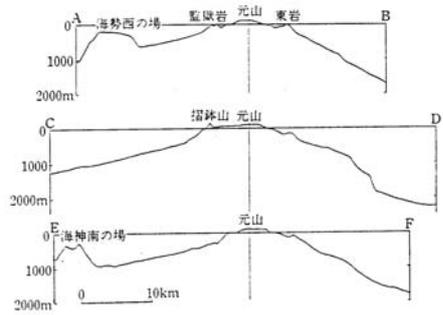
1. カルデラの直径は約 10km。カルデラを形成した噴火の時期は不明（右図は貝塚他(1985、地学雑誌、Vol.94)による）。

2. 硫黄島の主要部を覆う厚い火砕物（元山火砕岩：凝灰岩と溶岩）の年代は 2700 年～2800 年 BP（凝灰岩中の木片の年代：大八木・井口(1985、地学雑誌、Vol.94）。

3. 段丘地形から推定された平均隆起速度  
 標高 120m の段丘面で発見された珊瑚の化石の年代 800-500 年 BP から、最近数百年の平均隆起速度は 15～20cm/yr（下図：貝塚他(1985)地学雑誌）。



第 8 図 海成段丘の <sup>14</sup>C 年代測定値 (1)～(7) および地形高度から算出した隆起速度と隆起速度 (いずれも等速隆起と仮定した場合のもの) (貝塚ほか、1983)  
 実線：元山地区、点線：摺鉢山周辺。(1)～(7)は第30図の番号に対応。  
 破線：地殻部(第7図より)。



第 2 図 硫黄島とその周辺海域の地形断面  
 断面線は第 1 図に示す。

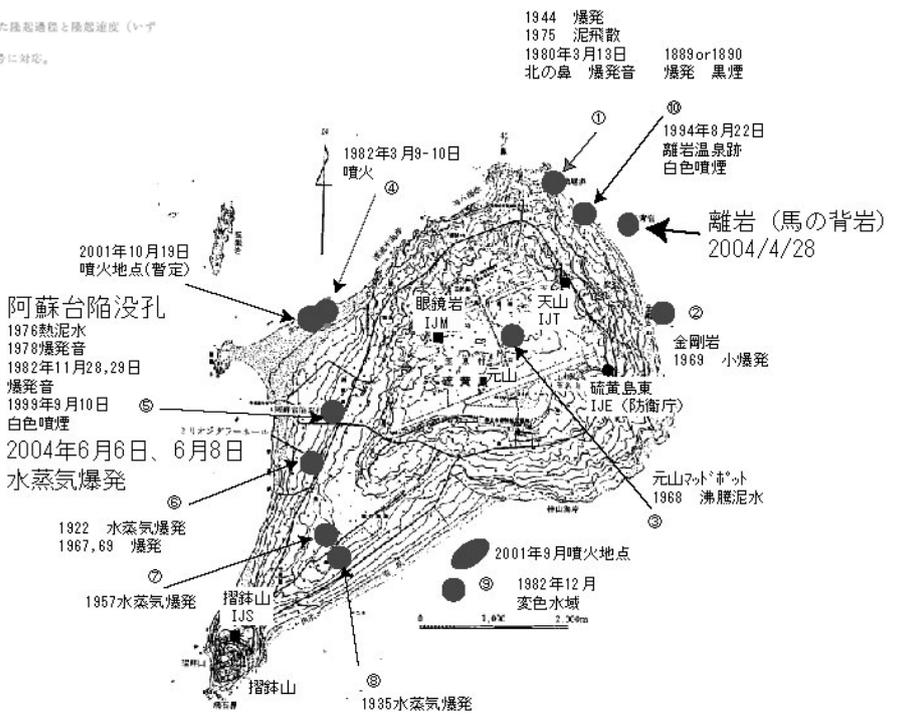


第 3 図 硫黄島火山の地形学図  
 A：側火山，B：浸食平坦面，C：カルデラ外縁

4. 1911 年—1978 年の測量等から推定された隆起速度：11cm/yr～33cm/yr（小坂他（1985、地学雑誌、Vol.94）。

5. 過去の噴火地点  
 噴火の記録が残っている 1888 年以来、20 回を越える噴火が記録されているが、全て小規模な水蒸気爆発、噴泥、周辺海域の変色域である。

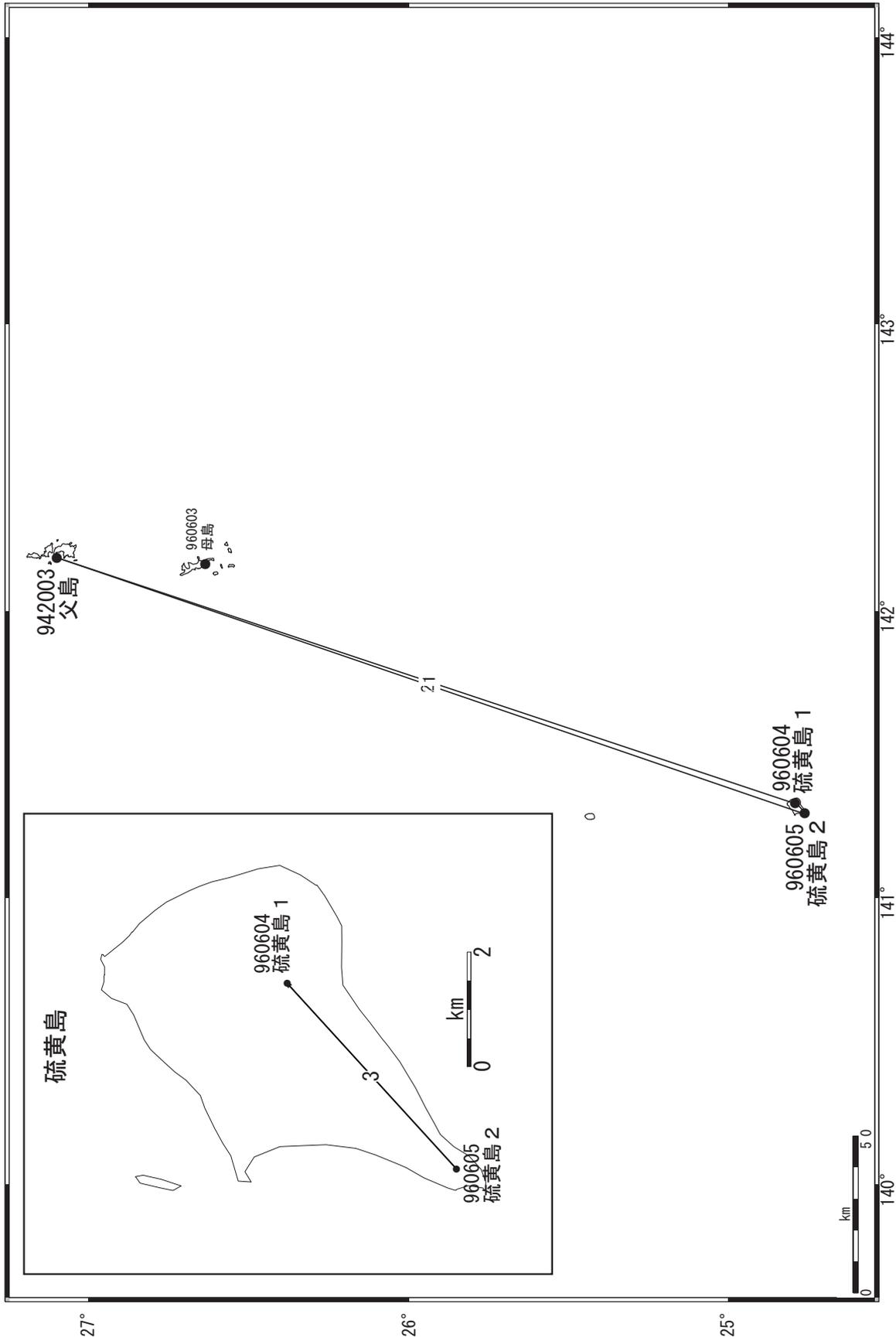
（右図：鶴川他（2002、月刊地球、号外 No.39）に加筆・修正）。



熊谷、1985；小坂、1994等をもとに作成。

1889年以降の水蒸気爆発発生地点

硫黄島周辺 GPS連続観測基線図

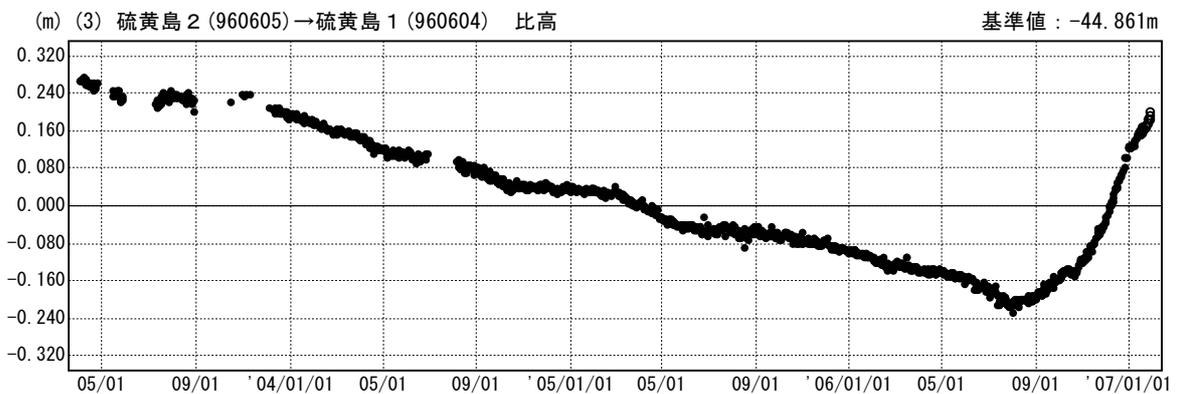
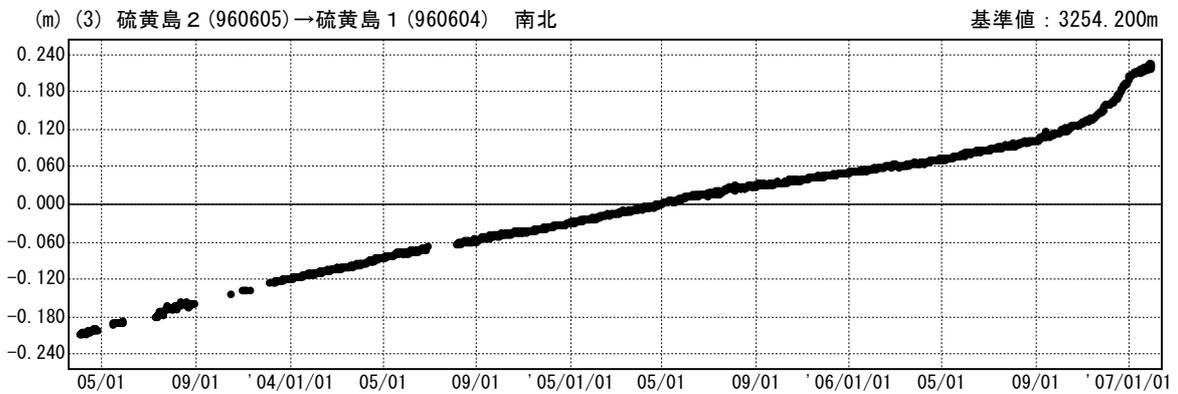
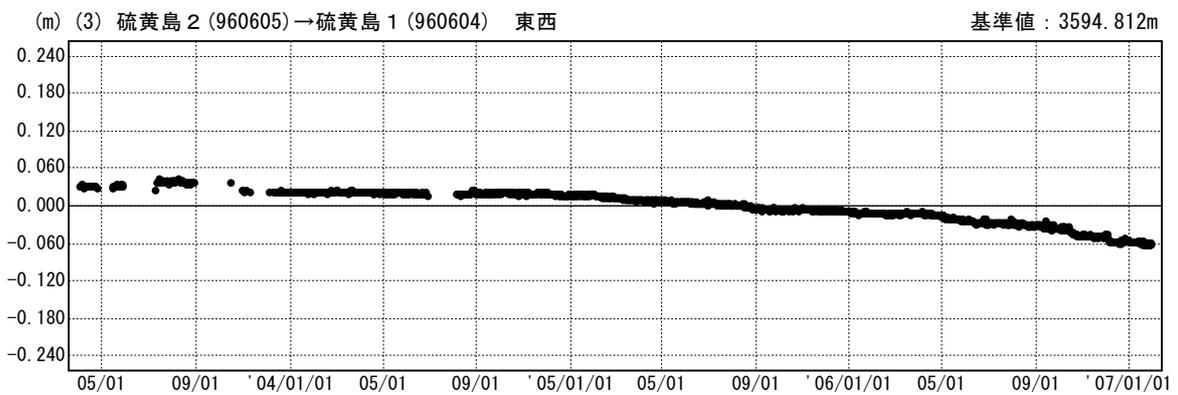
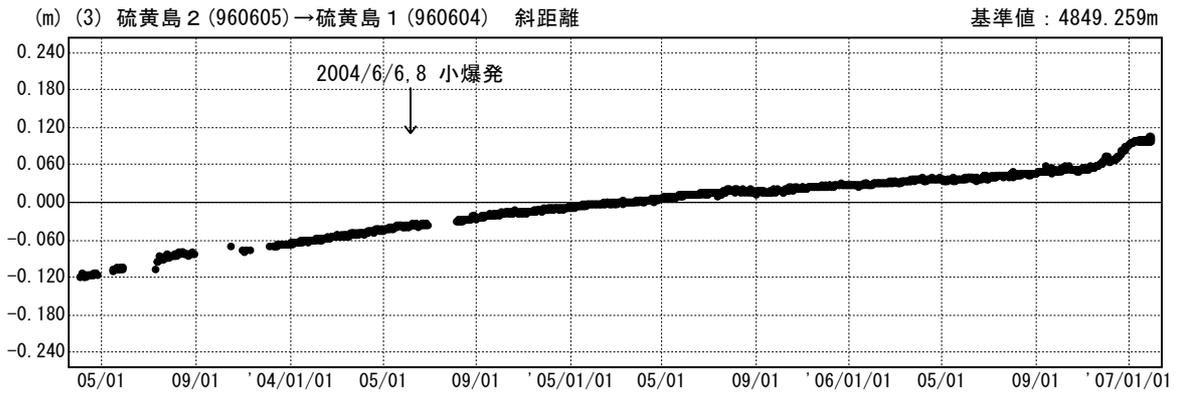


国土地理院

硫黄島

基線変化グラフ

期間：2003/04/01～2007/01/29 JST



●---[F2:最終解] ○---[R2:速報解]

国土地理院

※電子基準点の保守等による変動は補正済み

硫黄島

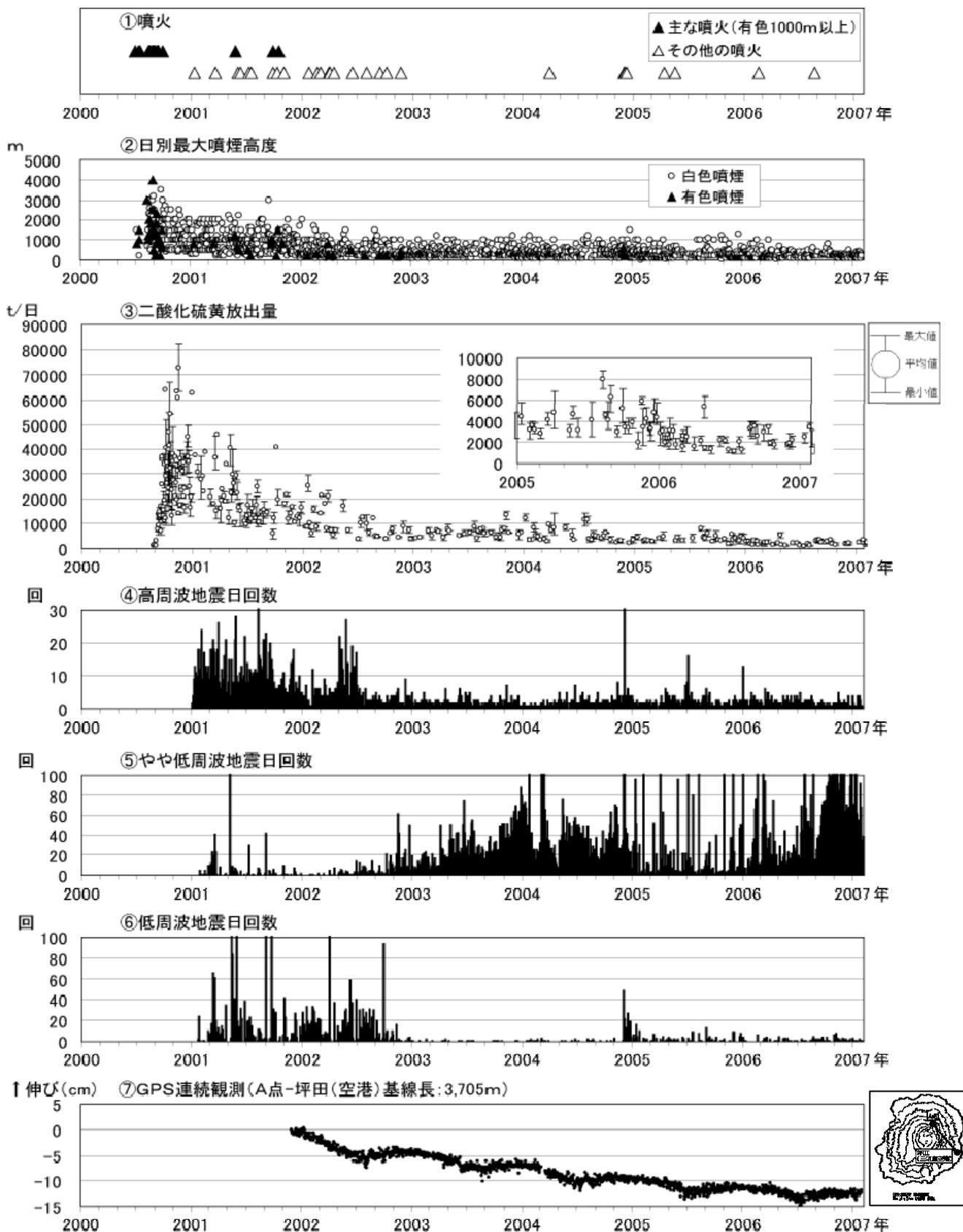


図 1※ 三宅島 火山活動経過図 (2000 年 1 月 1 日~2007 年 2 月 7 日) 次頁に注釈あり

図 1 の注釈

- 注 1) ③及び④は、陸上、海上及び航空自衛隊、海上保安庁、東京消防庁、警視庁の協力を得て作成している。
- 注 2) ③は、気象庁火山課、三宅島測候所、産業技術総合研究所地質調査総合センター及び東京工業大学火山流体研究センターが共同で行った。2000 年 9 月以降は COSPEC (Correlation Spectrometer) V 型 (Resonance 製)、2005 年 5 月以降は DOAS (Differential Optical Absorption Spectroscopy) による観測結果をもとに作成。
- 注 3) ④、⑤及び⑥は、地震タイプ別の計測を開始した2001年から掲載。また、地震計数基準は A 点振幅 2.0mkin 以上で S-P 時間 3 秒以内である。

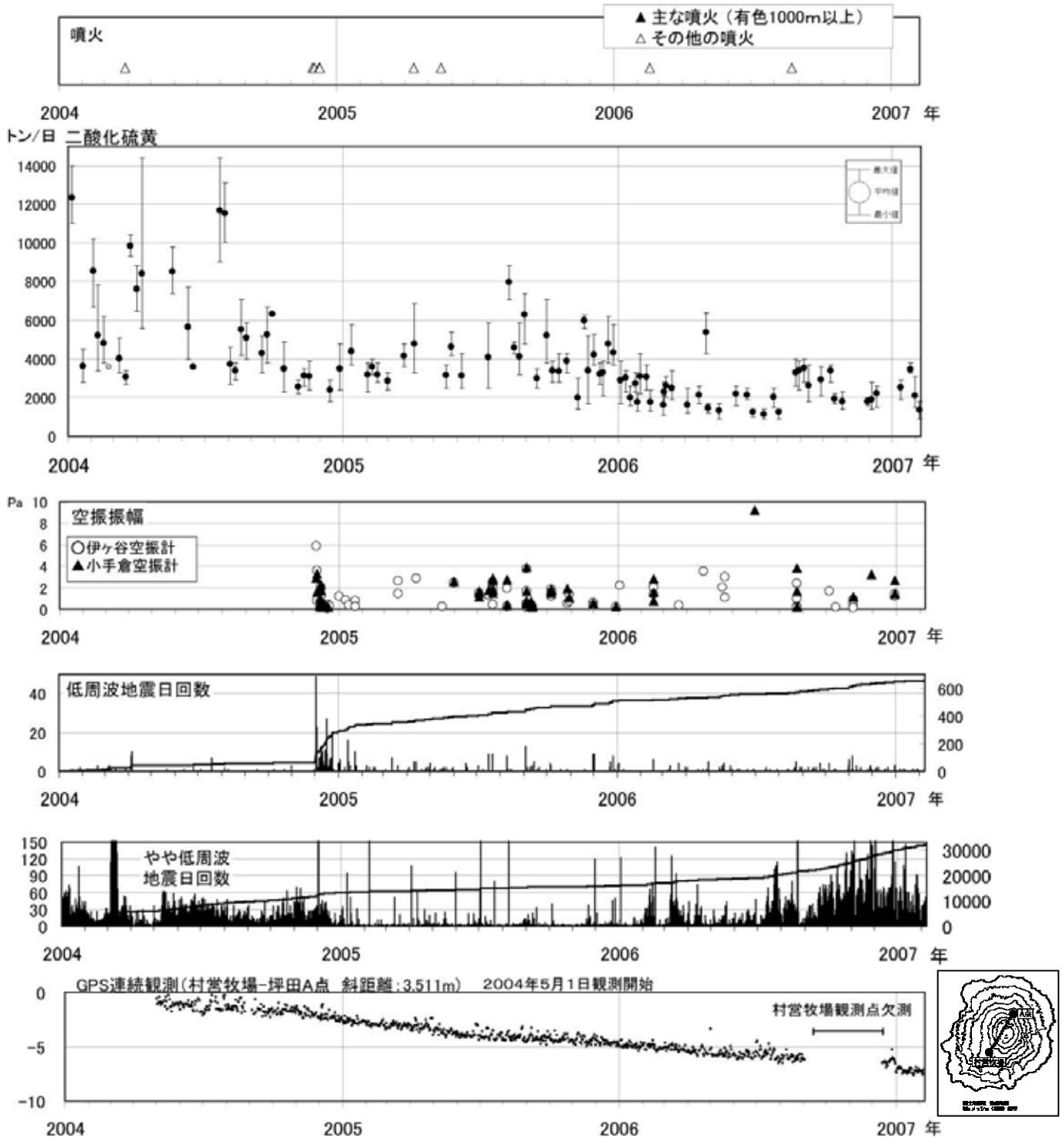


図 2※ 三宅島 火山活動経過図 (2004年 1 月 1 日～2007年 2 月 7 日)