

平成 20 年（2008 年）の吾妻山の火山活動

仙 台 管 区 気 象 台
火山監視・情報センター

11 月 11 日に大穴火口から高さ 100～400mの噴気が観測されるようになり、噴気活動がやや活発化しました。

○ 2008 年の活動概況

・噴気の状態（図 1～2）

11 月 11 日に吾妻山の噴気に関する通報が寄せられ、気象庁機動調査班が現地調査を行った結果、大穴火口（一切経山南側山腹）で、白色の噴気が火口縁上 300m程度の高さに達していることを確認しました。11 月以降、上野寺（大穴火口の東北東約 14km）に設置してある遠望カメラで、大穴火口からの噴気の高さは 100～400mで推移しました。

その後の調査により、噴気には二酸化硫黄及び硫化水素が含まれていることが確認されました。



図 1 吾妻山 大穴火口の噴気（2008 年 11 月 13 日撮影）
噴気の高さは 400m。

この資料は、仙台管区気象台のホームページ（<http://www.sendai-jma.go.jp/>）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。

本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）。

本資料中の地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の「数値地図 25000（地図画像）『福島』」を複製したものです（承認番号 平 20 業複、第 647 号）。

・熱活動の状況（図 3～10）

5 月、10 月に実施した現地調査では、地表面温度分布¹⁾、及び噴気、地中温度²⁾に特段の変化は認められませんでした。

11 月 11 日、12 日、13 日、17 日、26 日に実施した気象庁機動調査班による大穴火口付近の現地調査や、11 月 14 日に実施した福島県警察本部の協力による上空からの観測では、一切経山、大穴火口周辺で、11 月 11 日からの噴気孔以外の場所では、地表面の温度分布¹⁾ 等に特段の変化は認められませんでした。

- 1) 赤外熱映像装置による。赤外熱映像装置は物体が放射する赤外線を感知して温度分布を測定する測器です。熱源から離れた場所から測定することができる利点がありますが、測定距離や大気等の影響で実際の熱源の温度よりも低く測定される場合があります。
- 2) サーミスタ温度計による直接測定。サーミスタ温度計は、半導体の電気抵抗が温度変化する性質を利用して温度を測定する測器です。

・地震や微動の発生状況（図 11）

8 月以降、火山性地震がひと月あたり 50～90 回とやや多い状態で推移しましたが、いずれも振幅は小さいものでした。また、火山性微動は観測されませんでした。

・地殻変動の状況（図 12～15）

5 月、8 月、10 月、11 月に GPS 繰り返し観測を行いました。その結果、2008 年 8 月頃から火山性地震回数の増加に合わせ、大穴火口付近での局所的な膨張を示す微少な変化が観測されました。2006 年、2007 年にも同じ変化がみられています。

なお、広域の GPS 連続観測では、火山活動によると考えられる変化は観測されませんでした。

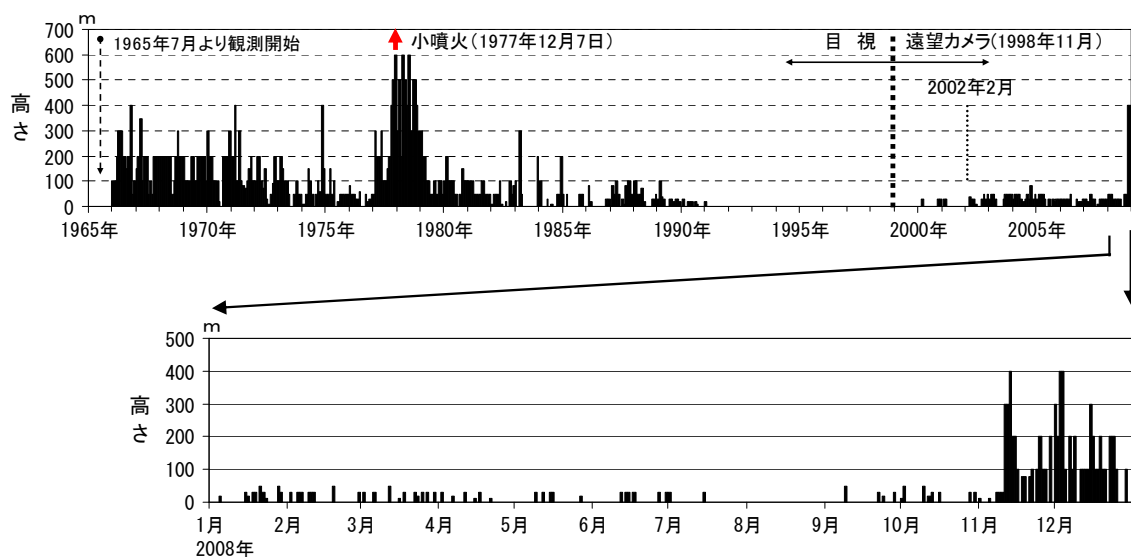


図 2 吾妻山の噴気の高さ 上段：月別最大噴気（噴煙）高（1965 年 7 月～2008 年 12 月）
下段：日別最大噴気高（2008 年 1 月～12 月）

1998 年以前は福島地方気象台（大穴火口の東北東約 20km）からの目視観測です。

1998 年から遠望カメラ（大穴火口の東北東約 14km）による観測です。

2002 年 2 月以前は定時（09 時、15 時）及び随時観測による高さです。

2002 年 2 月以後は全ての時間で観測したデータによる高さです。

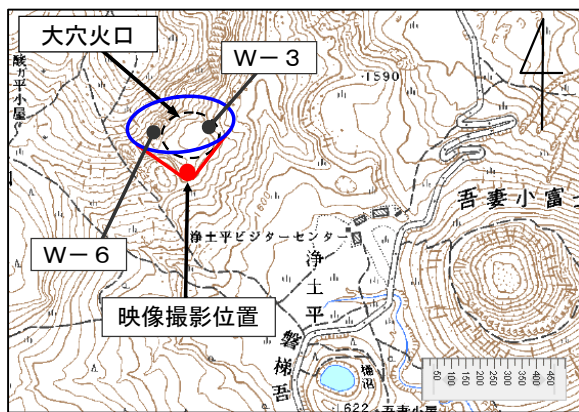


図3 吾妻山 赤外画像撮影位置（図6～8）

国土地理院 数値地図 25000（地図画像）『福島』を複製

○：大穴火口付近の赤外画像撮影範囲

↘：撮影方向

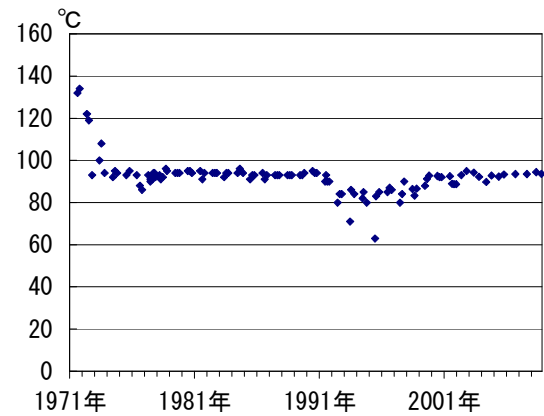


図4 大穴火口縁（W-3b）の噴気温度²⁾ 変化
（1971年8月～2008年10月）

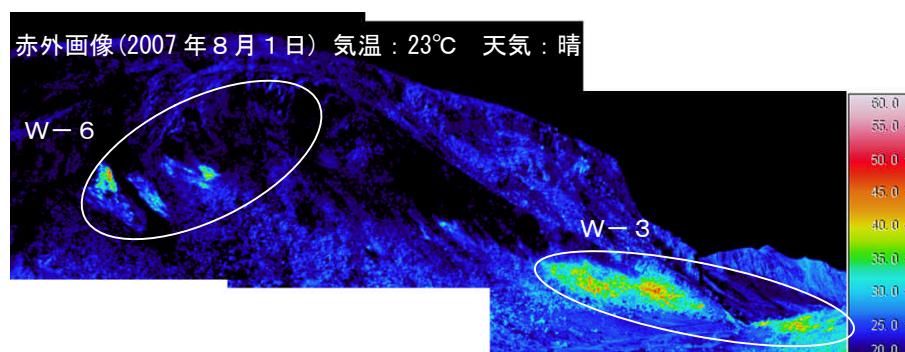
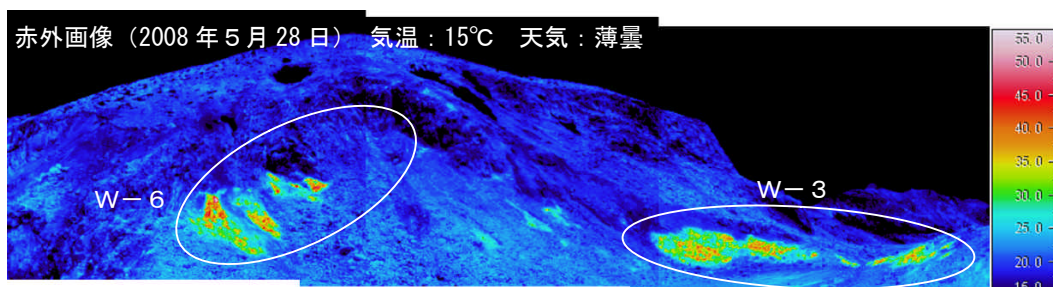
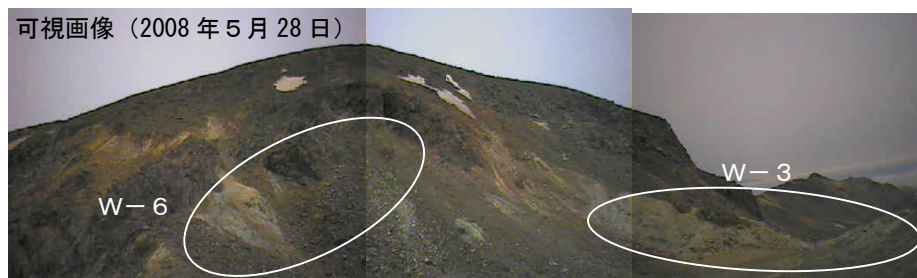


図5 吾妻山 大穴火口内北壁の可視画像（上）と赤外画像（中、下）

・上段、中段：2008年5月28日撮影、下段：2007年8月1日撮影

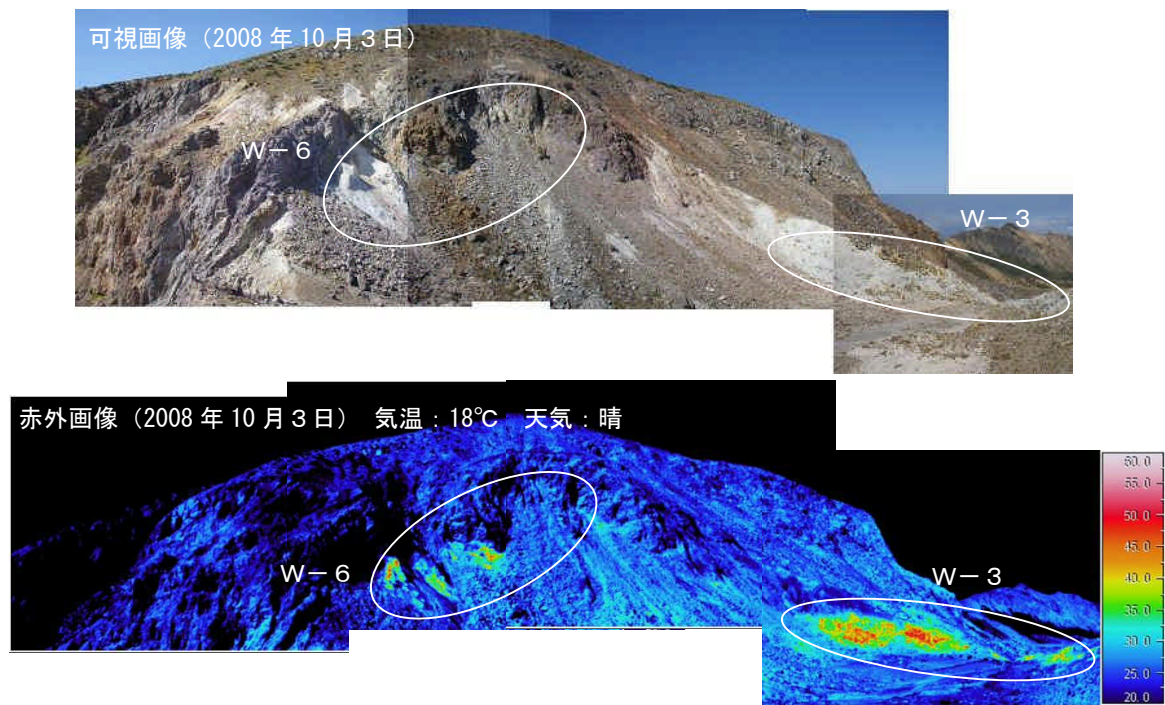


図 6 吾妻山 大穴火口内北壁の可視画像（上）と赤外画像（下）
2008 年 10 月 3 日撮影

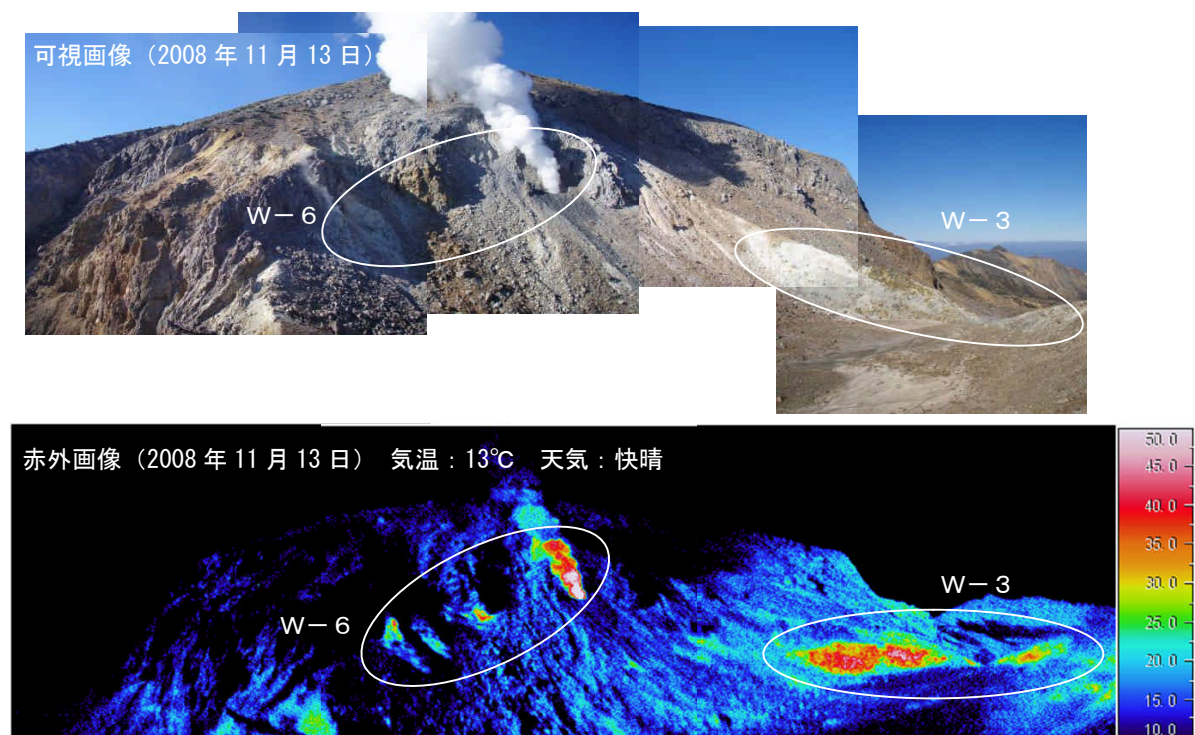


図 7 吾妻山 大穴火口内北壁の可視画像（上）と赤外画像（下）
2008 年 11 月 13 日撮影

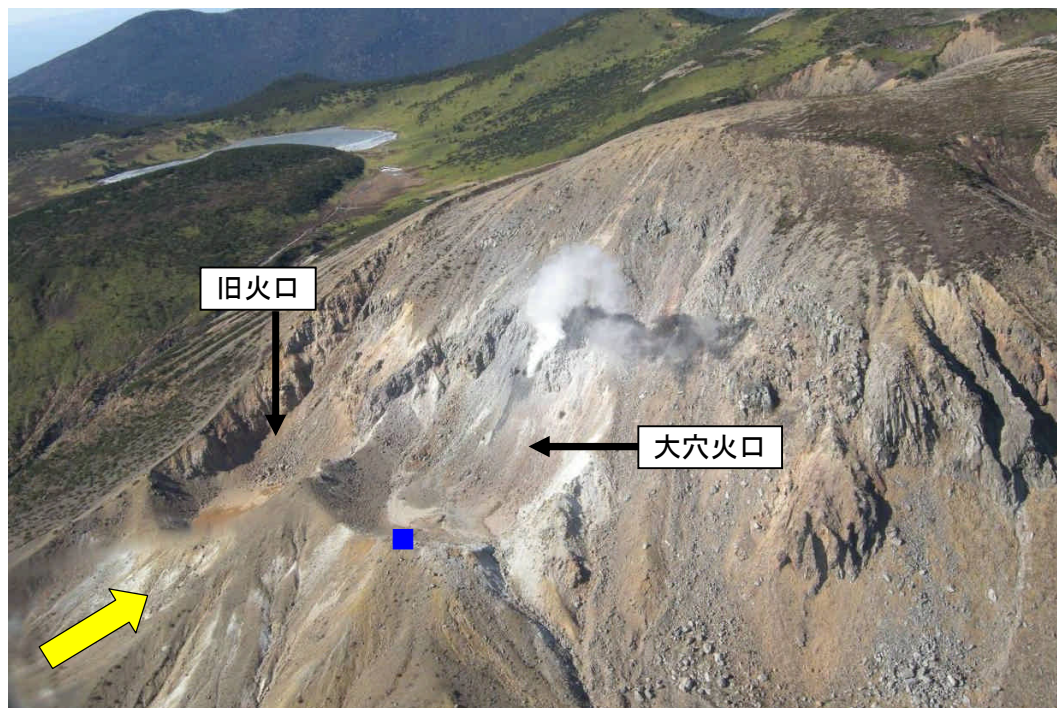


図 8 吾妻山 大穴火口・旧火口のヘリコプターによる上空からの撮影
2008 年 11 月 14 日 11 時 00 分頃、大穴火口の南東側上空から撮影（福島県警察本部の協力による）

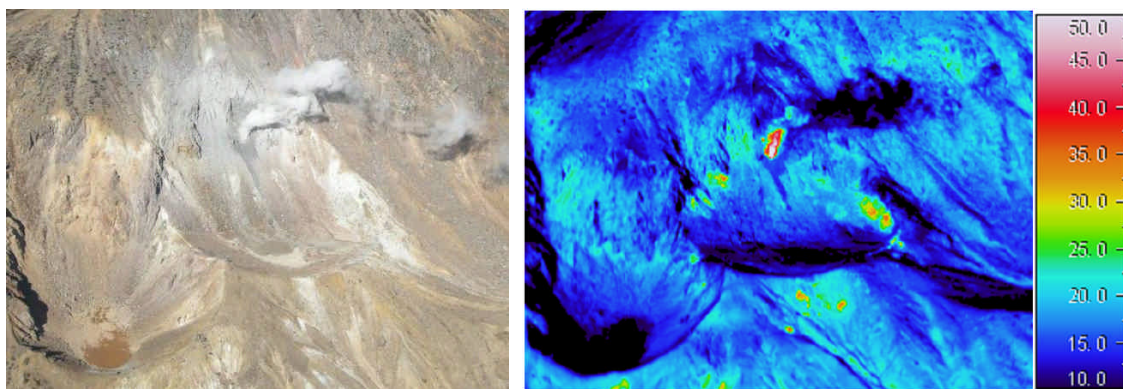


図 9 吾妻山 大穴火口・旧火口の可視画像（左）と赤外画像（右）
2008 年 11 月 14 日 11 時 00 分頃、大穴火口の南側上空（図 8 の黄色い矢印方向）から撮影
（福島県警察本部の協力による）

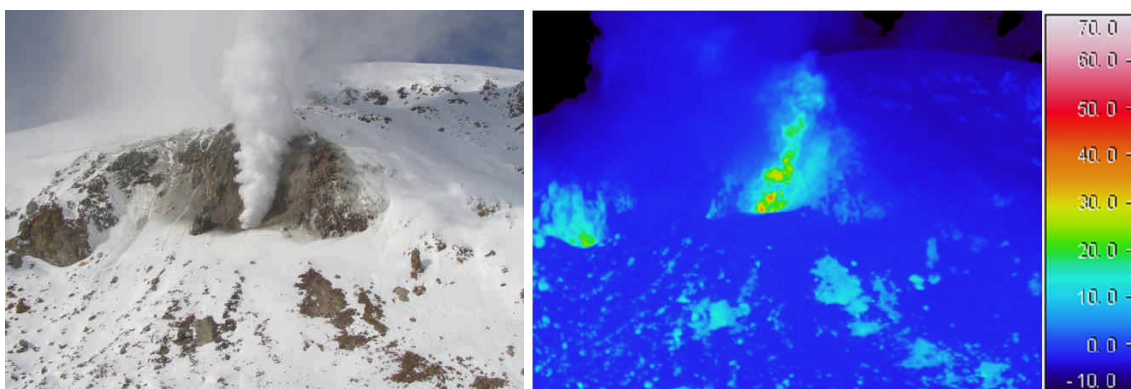


図 10 吾妻山 11 日からの噴気孔付近の可視画像（左）と赤外画像（右）
2008 年 11 月 26 日 12 時 00 分頃撮影 図 8 の ■ から撮影

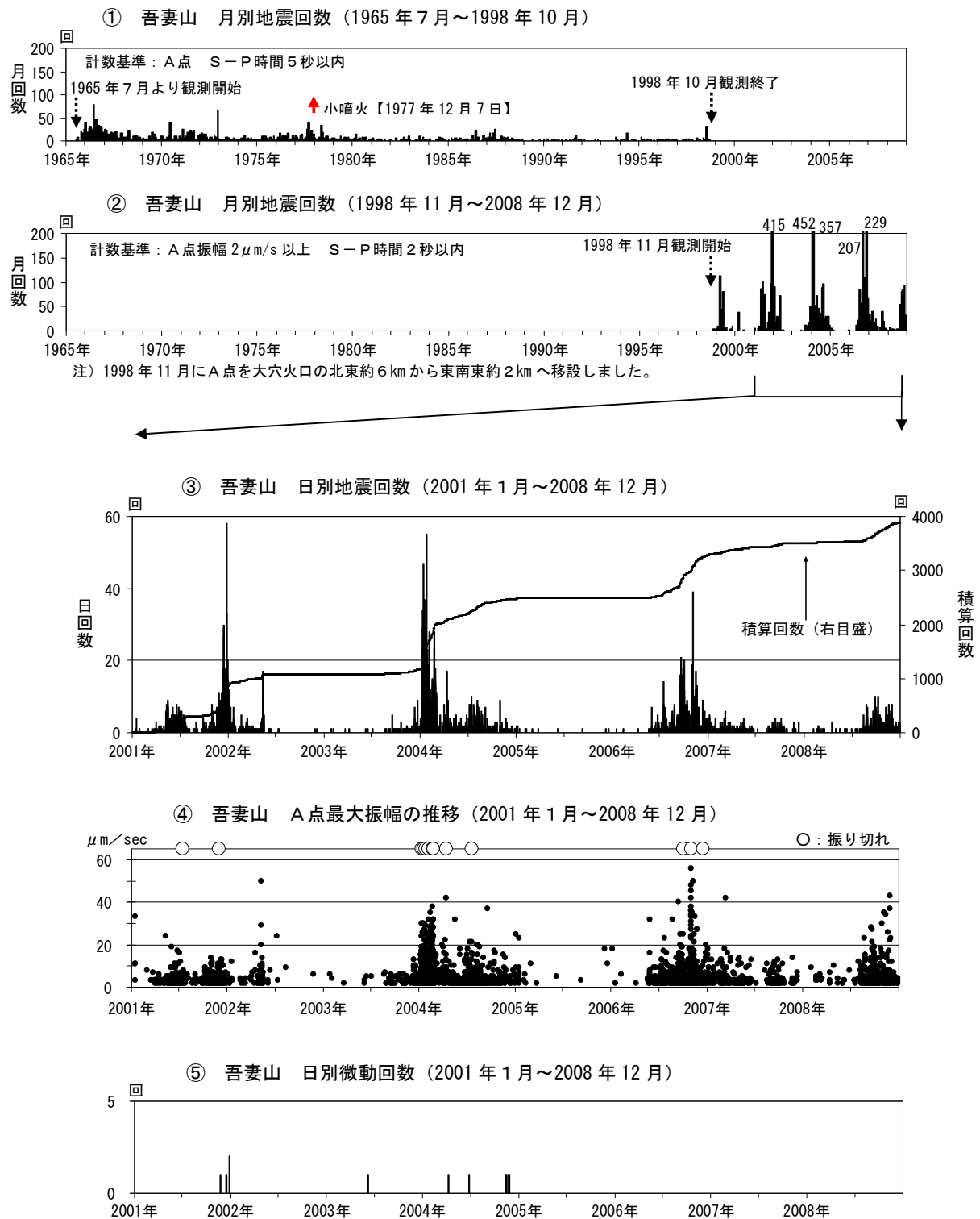


図 11 吾妻山 地震活動及び微動回数の推移

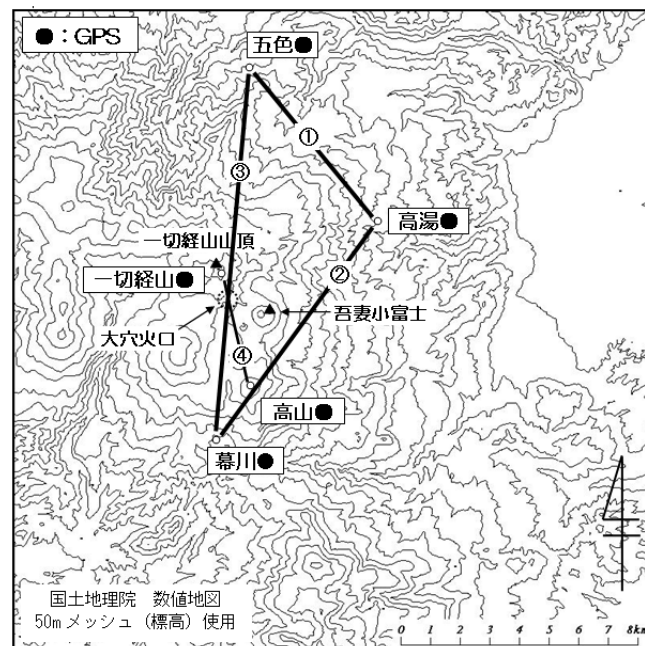


図 12 吾妻山 GPS 観測点配置図

GPS 基線①～④は図 13 の①～④に対応しています。

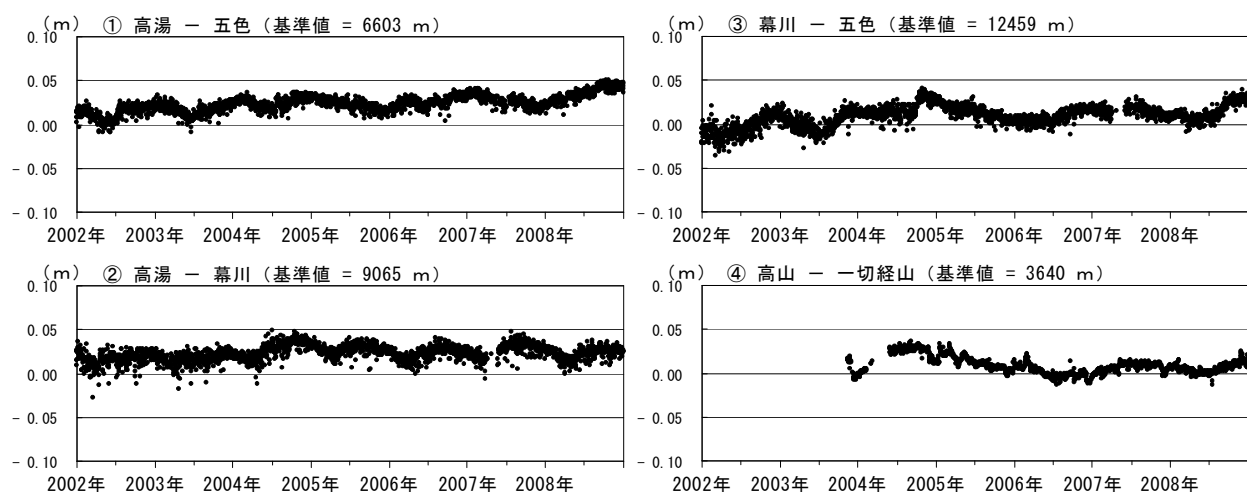


図 13 吾妻山 GPS 基線長変化図 (2002 年 1 月～2008 年 12 月)

①～④は図 12 の GPS 基線①～④に対応しています。

幕川観測点障害のため、一部に欠測があります。

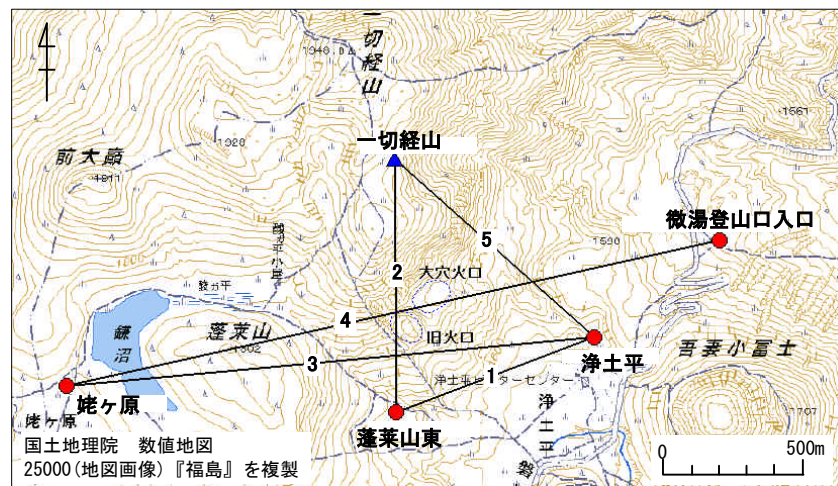


図14 吾妻山 GPS繰り返し観測の各観測点および基線の位置

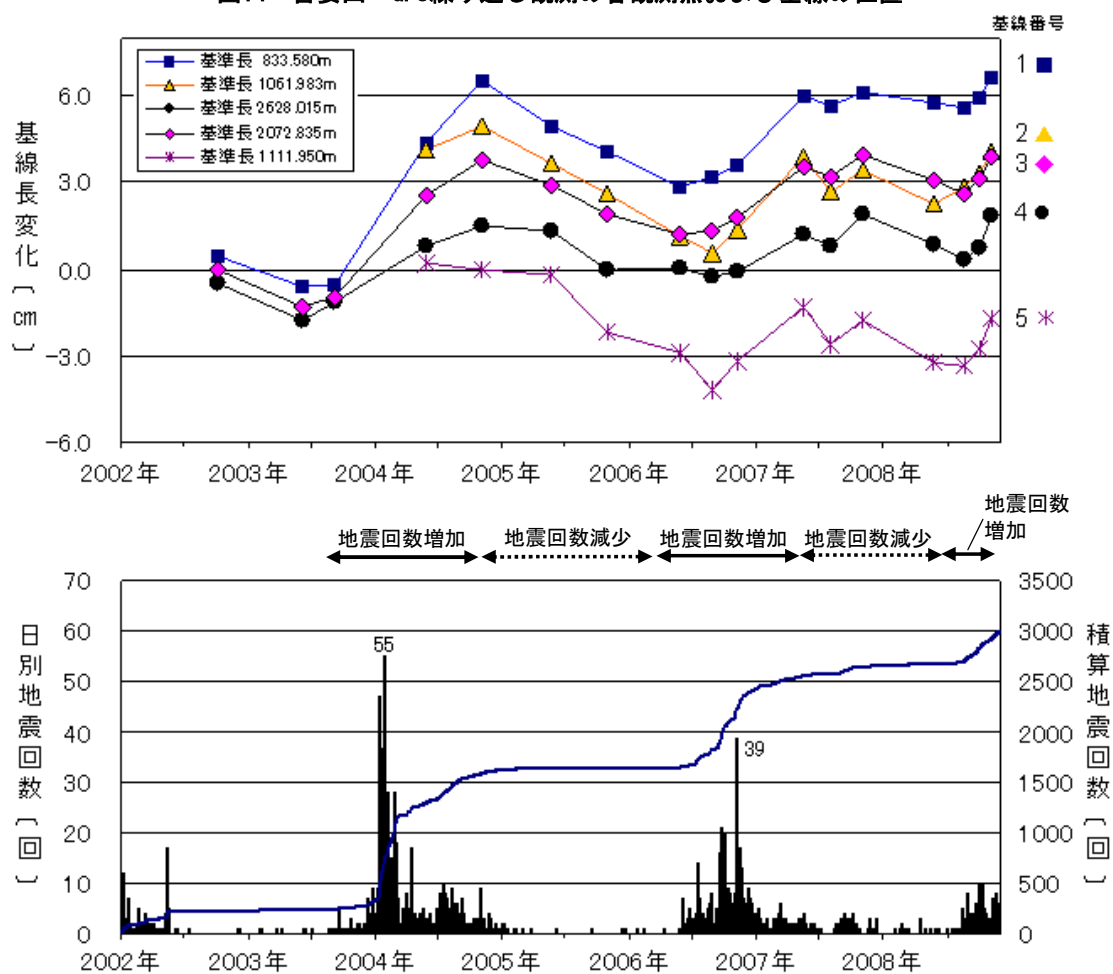


図15 吾妻山 上段：GPS繰り返し観測による各観測点間の基線長変化図（2002年9月～2008年11月）

2008年のGPS繰り返し観測は、5月、8月、10月、11月に実施

下段：日別地震回数（下：2002年1月～2008年11月）

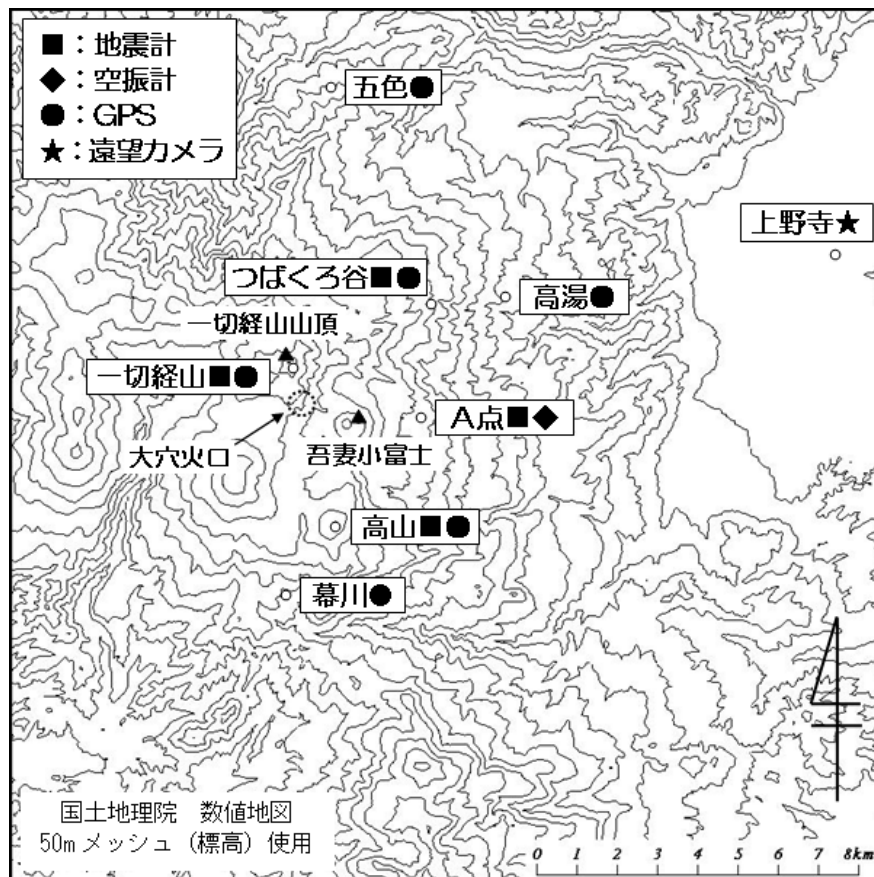


図 16 吾妻山 観測点配置図

表 1 吾妻山 気象庁の常時観測点一覧

観測種類	地点名	位置			観測開始日	備考
		緯度	経度	標高 (m)		
地震計	A 点	37° 43.34	140° 16.53	1295	1965.4.1	短周期 3 成分 1998年11月1日：現在の場所に移設
	つばくろ谷	37° 44.88	140° 17.07	1220	2001.8.9	短周期 3 成分
	一切経山	37° 43.88	140° 14.76	1875	2001.8.9	短周期 3 成分
	高山	37° 41.98	140° 15.42	1795	2001.8.9	短周期 3 成分
空振計	A 点	37° 43.34	140° 16.53	1295	1998.11.1	
GPS	高湯	37° 44.99	140° 18.27	800	2001.11.1	2 周波
	五色	37° 47.75	140° 15.42	825	2001.11.1	1 周波
	幕川	37° 41.05	140° 14.61	1317	2001.11.1	1 周波
	つばくろ谷	37° 44.88	140° 17.07	1220	2001.8.9	1 周波
	一切経山	37° 43.88	140° 14.76	1875	2001.8.9	1 周波
	高山	37° 41.98	140° 15.42	1795	2001.8.9	1 周波
	高山	37° 41.98	140° 15.42	1795	2001.8.9	1 周波
遠望カメラ	上野寺	37° 45.50	140° 23.80	110	1998.11.27	2008年3月12日：カメラ更新