

平成 20 年（2008 年）の草津白根山の火山活動

気象庁地震火山部
火山監視・情報センター

地震活動や地殻変動には特段の変化はみられませんでした。水釜火口の北側にあたる斜面や湯釜火口内北東部でわずかな熱活動の高まりが認められました。

○ 2008 年の活動概況

・ 噴煙など表面現象の状況（図 1～図 11）

7 月 24 日に実施した上空からの観測（群馬県の協力による）および 7 月 25～26 日の東京工業大学草津白根火山観測所と共同の現地調査で、湯釜火口内北東部に極めて小規模な噴気孔を新たに確認しました。その後、12 月 4 日まで 7 回現地調査を行いました。地中温度に上昇傾向がみられるものの、地表面の高温領域の広がりには特段の変化はありませんでした。

5 月 27～28 日に実施した現地調査では、北側噴気地帯の東側にあたる斜面で明瞭な噴気を新たに観測しました。また、10 月 21～23 日に実施した現地調査でも、水釜火口の北側にあたる斜面で明瞭な噴気を新たに観測しました。

北側噴気地帯及び水釜北東斜面の地表面温度分布¹⁾は、これまでと比べ高温領域の広がりには特段の変化は見られませんでした。

逢ノ峰（湯釜の南約 1 km）に設置してある遠望カメラでは、湯釜北側噴気地帯のごく弱い噴気が時々観測されました。

- 1) 赤外熱映像装置を用いて観測を行っています。赤外熱映像装置は、物体が放射する赤外線を検知して温度分布を測定する測器で、熱源から離れた場所から温度を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。

・ 地震及び微動の発生状況（図 12、図 13-①、表 1）

10 月 2 日から 4 日にかけて、湯釜付近のごく浅いところを震源とする振幅の小さな地震が一時的にやや増加しましたが、その後、地震活動は静穏に経過しました。

・ 地殻変動の状況（図 13-②③④）

GPS 連続観測では、火山活動によるとみられる変動は認められませんでした。

この資料は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。

※この資料は気象庁のほか、東京工業大学のデータも利用して作成しています。

資料の地図の作成に当たっては、国土地理院の承認を得て、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)。また、同院発行の『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)。



図1 草津白根山 湯釜付近の状況
(11月13日、逢ノ峰遠望カメラによる)



図2 草津白根山 湯釜火口の状況
(11月11日、南上空から撮影)



図3 湯釜火口北東側内壁の局所的な高温部分 (7月24日、北西上空から撮影)

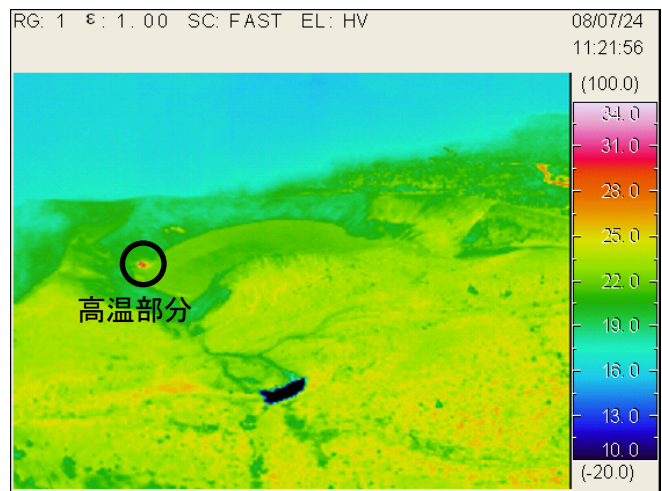


図4 草津白根山 新噴気孔の状況 (赤丸内)

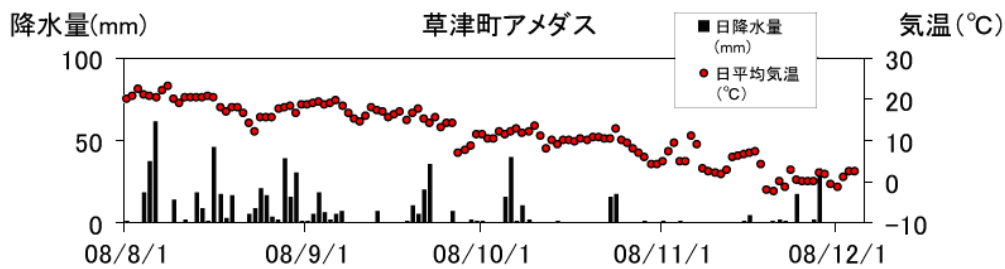
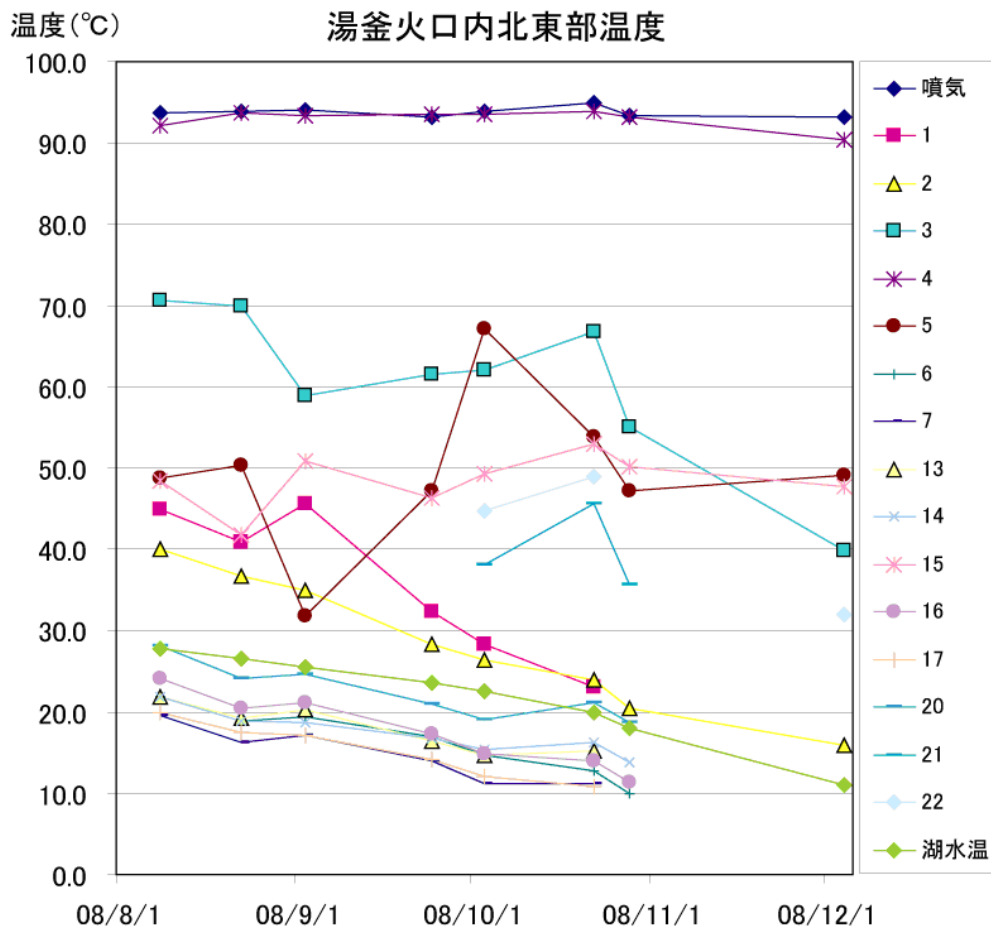
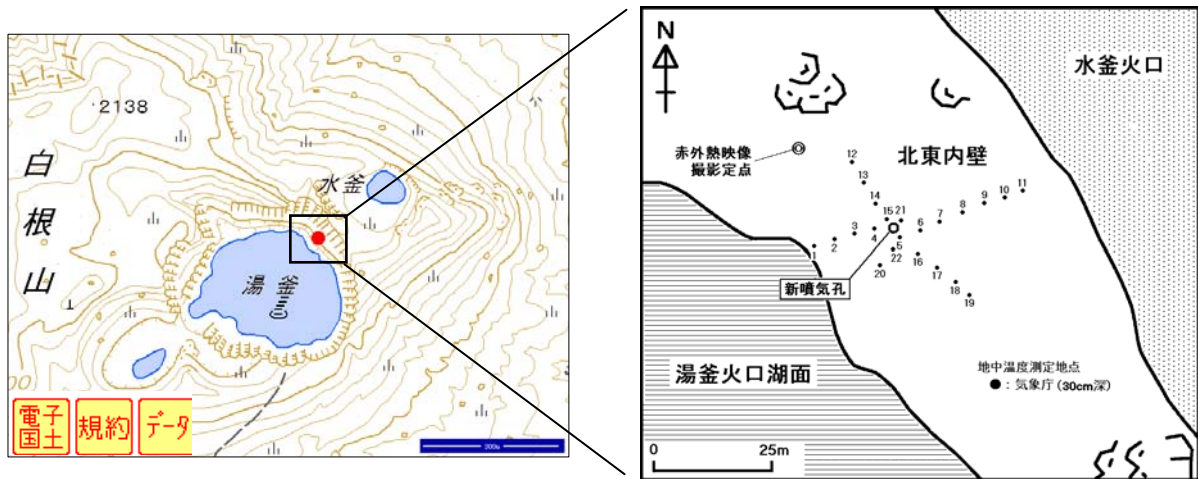


図5 草津白根山 湯釜火口内北東部の地中温度の時間変化

(グラフ：上が地中温度、下がアメダスデータ)

- ・新噴気孔から離れた地点では気温変化に追隨した季節変動が見られますが、新噴気孔近傍では繼續して高温領域が認められました。

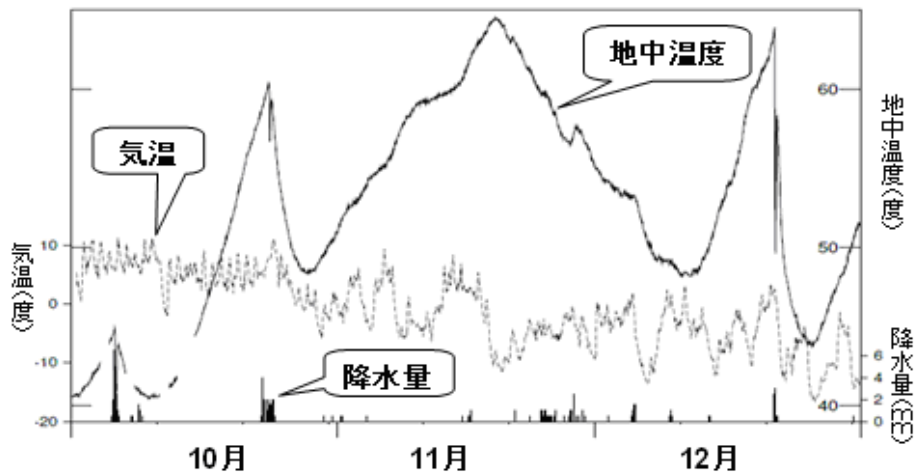


図 6 草津白根山 湯釜火口内北東部の地中温度と気温、降水量（東京工業大学による）
（2008 年 10 月 1 日～2008 年 12 月 31 日）

・ 11 月後半と 12 月下旬にみられる地中温度の低下は、気温や降水の影響とみられます。

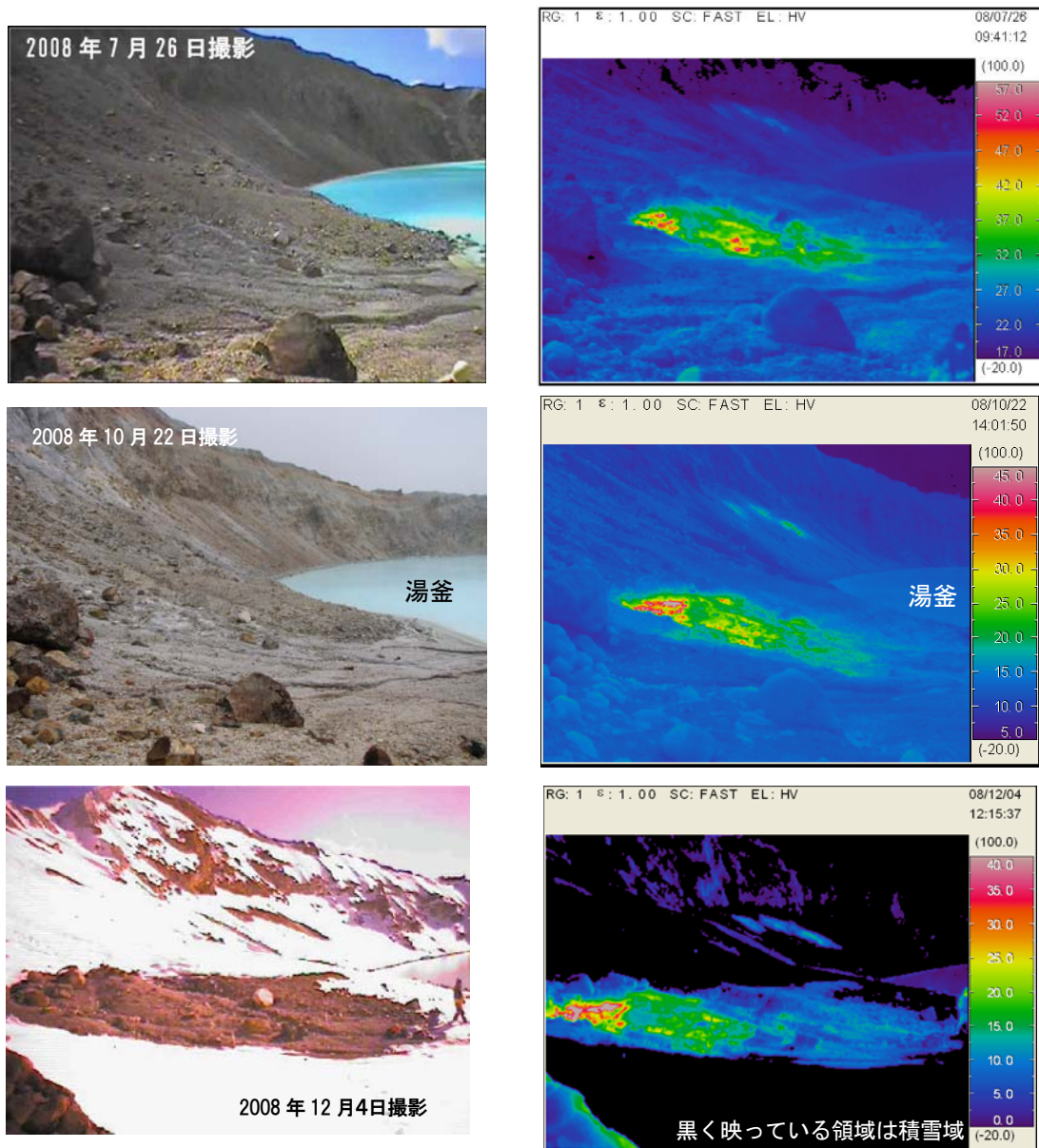


図 7 草津白根山 湯釜火口内北東部の地表面温度分布（北西 30m より撮影）（撮影場所は図 5 を参照）
高温領域の広がりには特段の変化はみられません。

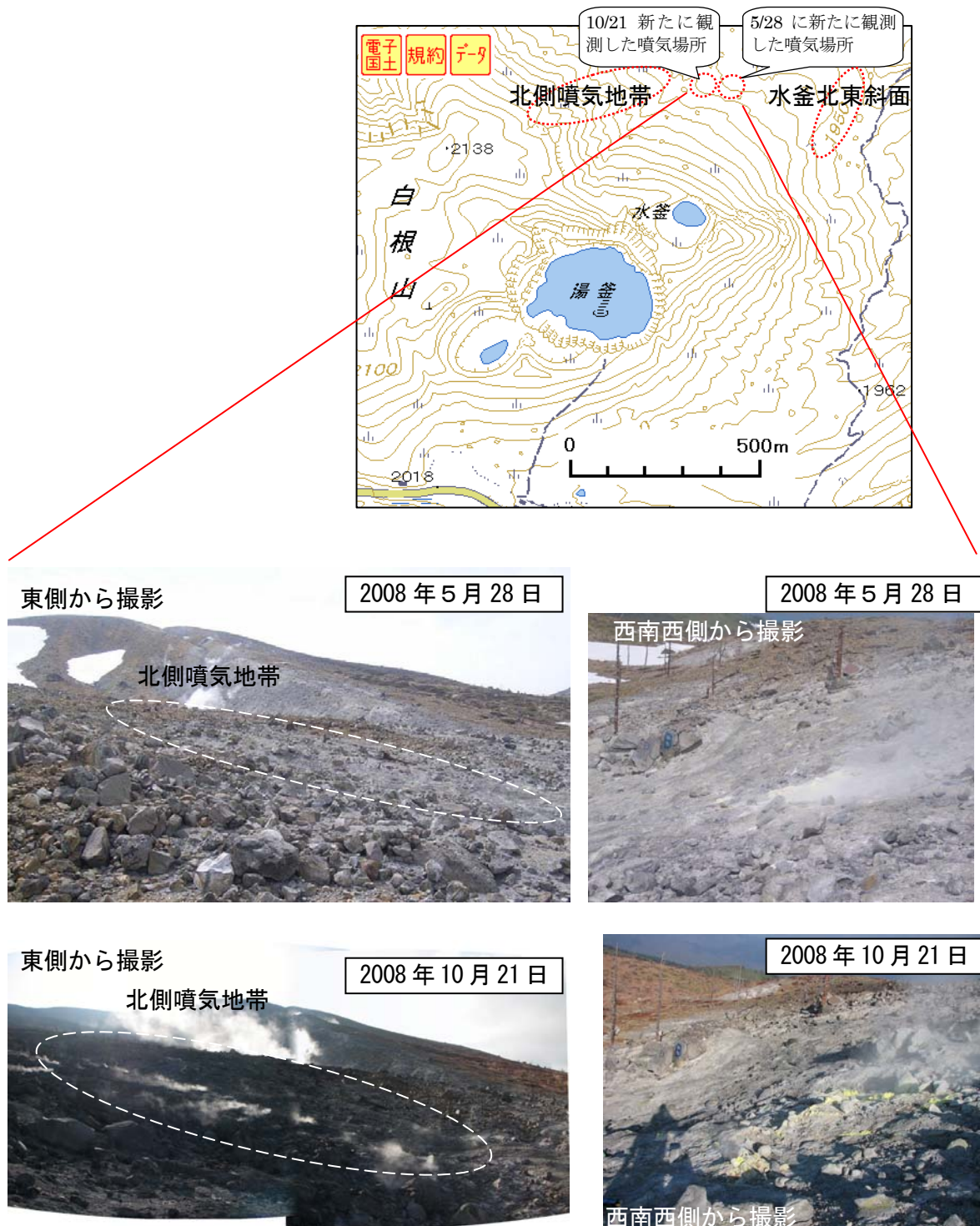
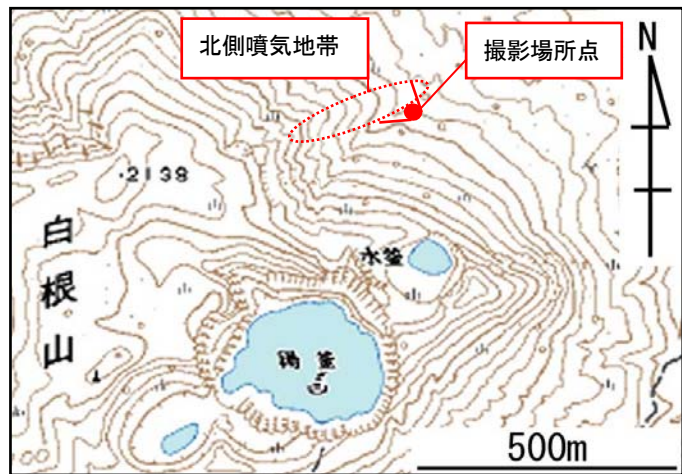
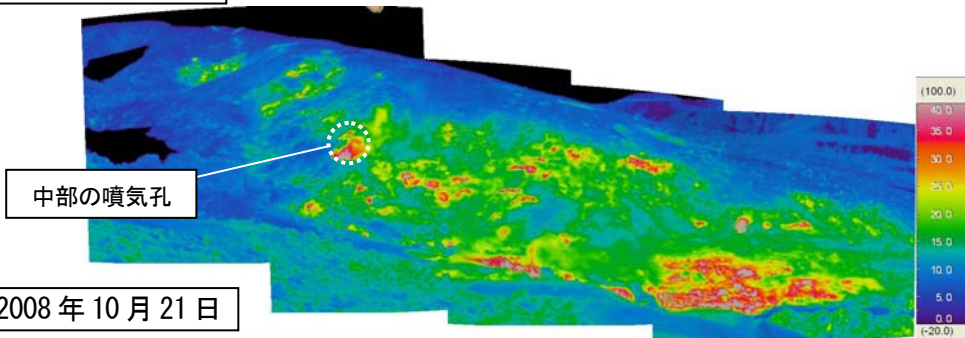


図 8 草津白根山 水釜火口の北側にあたる斜面における噴気地帯の状況

- ・ 5月28日の現地調査で、新たな噴気の噴出が確認されました。
- ・ 10月21日の現地調査では、その場所から西に約80mの地点で、複数の噴気が新たに確認されました（左図上段、下段参照）。



2008年5月27日



2008年10月21日



2008年10月21日

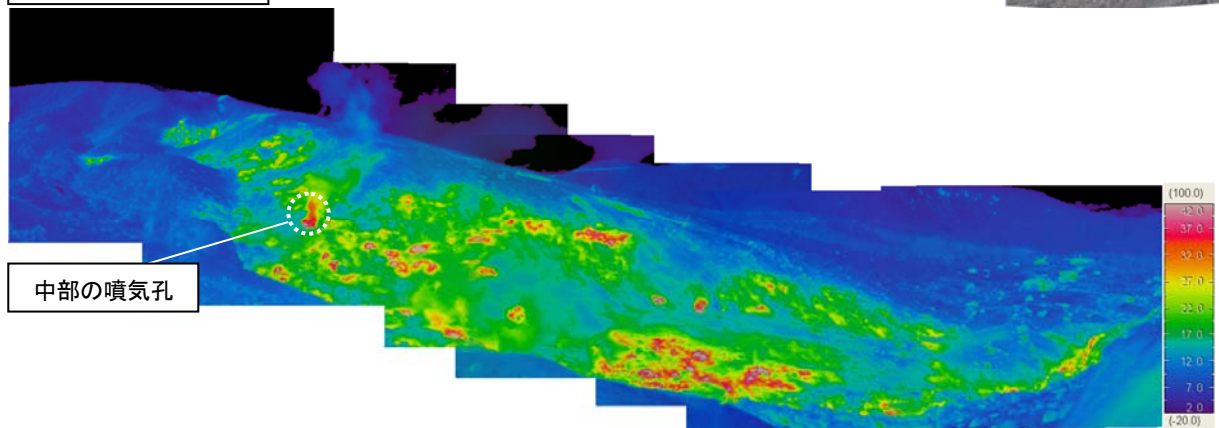


図9 草津白根山 北側噴気地帯の地表面温度分布
高温領域の広がりには特段の変化は認められませんでした。

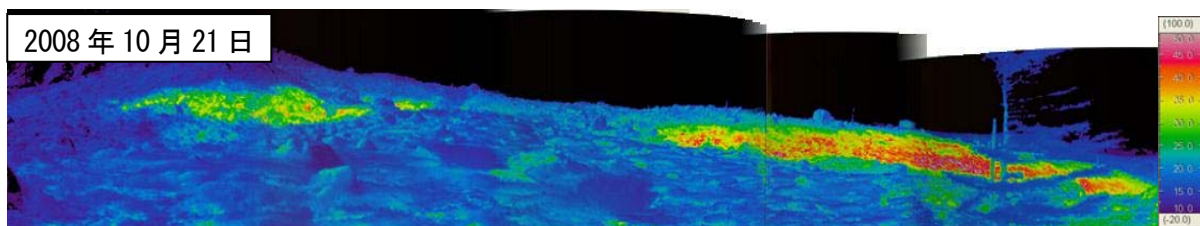
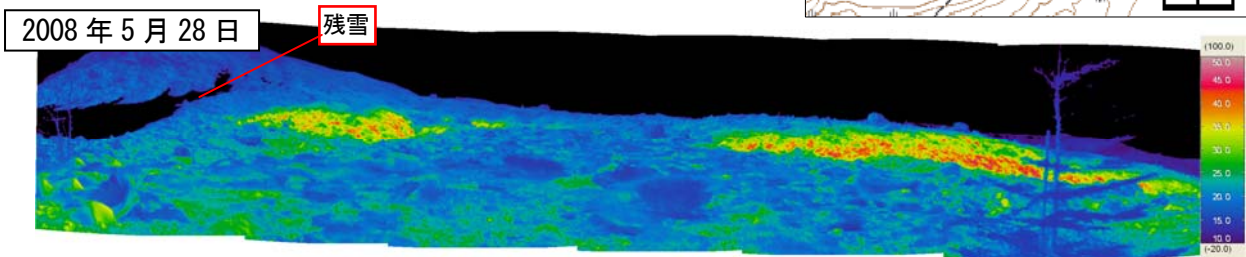
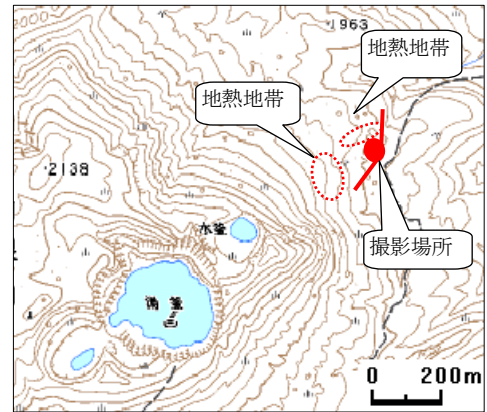


図 10 草津白根山 水釜北東斜面の地表面温度分布
高温領域の広がりには特段の変化は認められませんでした。

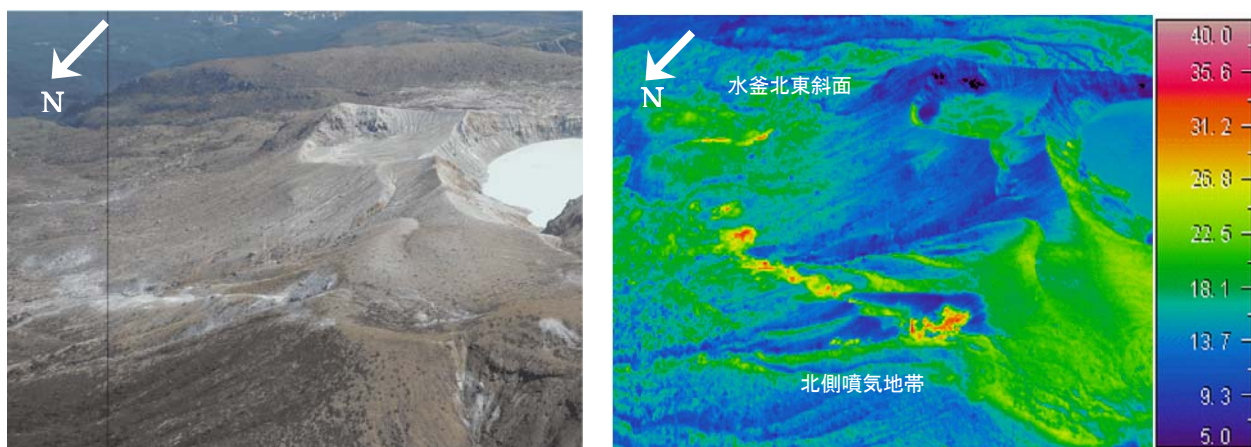


図 11 草津白根山 湯釜、水釜周辺の噴気地帯の状況（左）と地表面温度分布（右）
（10月2日 北西上空から撮影、利根川水系砂防事務所の協力による）
高温領域の広がりには特段の変化は認められませんでした。

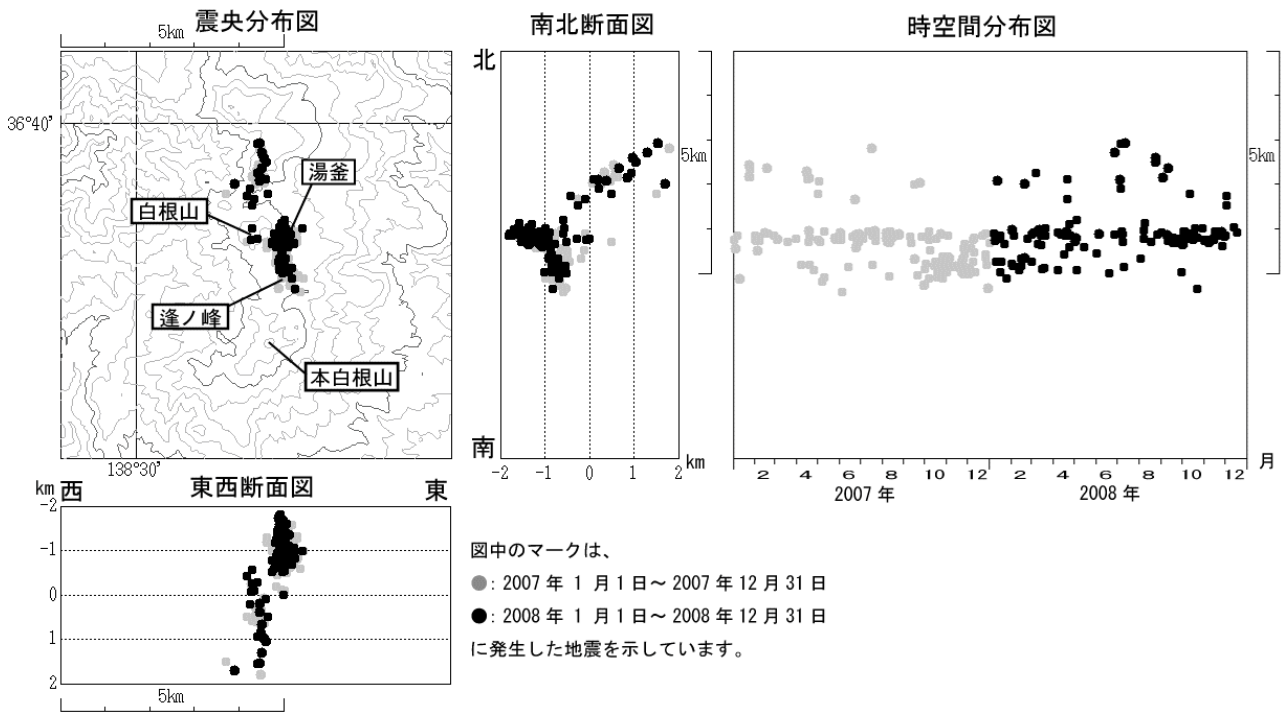


図 12※ 草津白根山 火山性地震の震源分布 (2007年1月1日～2008年12月31日)

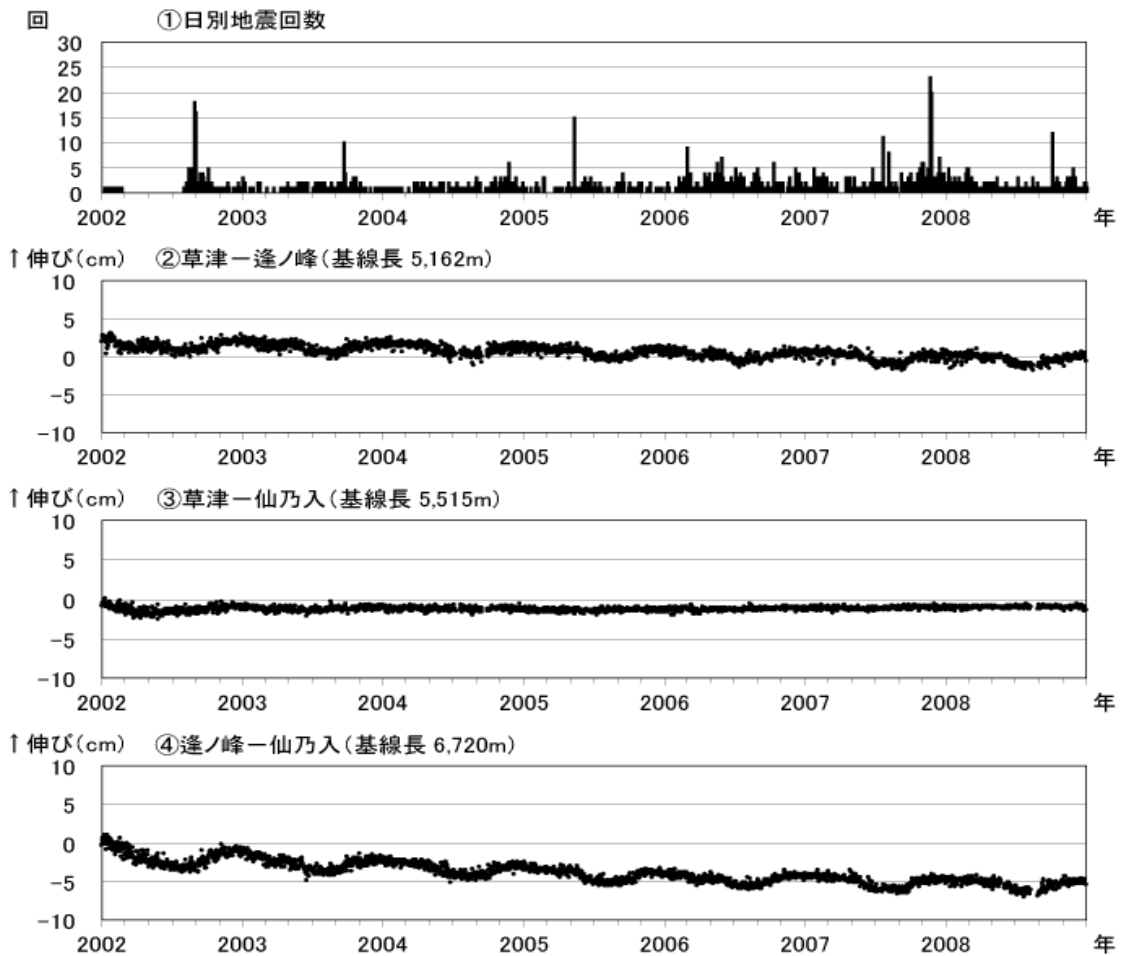


図 13 草津白根山 最近の火山活動の推移 (2002年1月～2008年12月)

- ① 山体付近に発生した地震の日別回数
- ②～④ GPS連続観測による基線長変化
 基線長変化にみられる冬季の伸びと夏季の縮みの傾向は季節変動による変化です。
- ②～④は図 14 の GPS 基線②～④に対応しています。

表 1 草津白根山 2008 年日別地震回数

計数基準：A点振幅 1.0 μ m/sec 以上で S-P 時間 2 秒以内

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1日	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3
2日	2	2	1	0	1	0	0	0	0	5	0	1
3日	1	3	0	0	2	0	0	1	1	12	0	1
4日	2	1	1	1	0	1	1	0	0	3	0	0
5日	0	2	0	0	0	2	3	1	0	1	1	0
6日	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
7日	3	0	1	0	0	0	1	1	1	2	2	0
8日	1	2	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1
9日	5	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0
10日	3	0	0	1	0	0	0	1	1	0	3	1
11日	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0
12日	1	0	2	0	3	1	1	0	0	0	1	0
13日	1	1	1	1	2	1	1	1	0	0	0	1
14日	2	2	1	0	0	0	1	3	0	3	1	0
15日	1	1	2	2	0	0	0	1	1	0	0	0
16日	1	2	1	2	0	0	0	0	0	1	3	1
17日	2	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1
18日	0	0	0	2	1	0	0	0	1	1	0	0
19日	0	2	0	2	1	0	0	0	1	0	1	0
20日	0	2	2	1	0	1	0	0	0	0	1	0
21日	2	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1
22日	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0
23日	3	4	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
24日	2	5	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
25日	1	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0
26日	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	2
27日	2	0	1	0	0	0	2	0	0	0	5	0
28日	0	0	0	2	0	1	0	0	0	1	3	2
29日	2	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
30日	0		0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
31日	0		0		1		0	0		0		1
月合計	40	39	17	21	13	8	15	15	11	36	25	16
年合計	256											

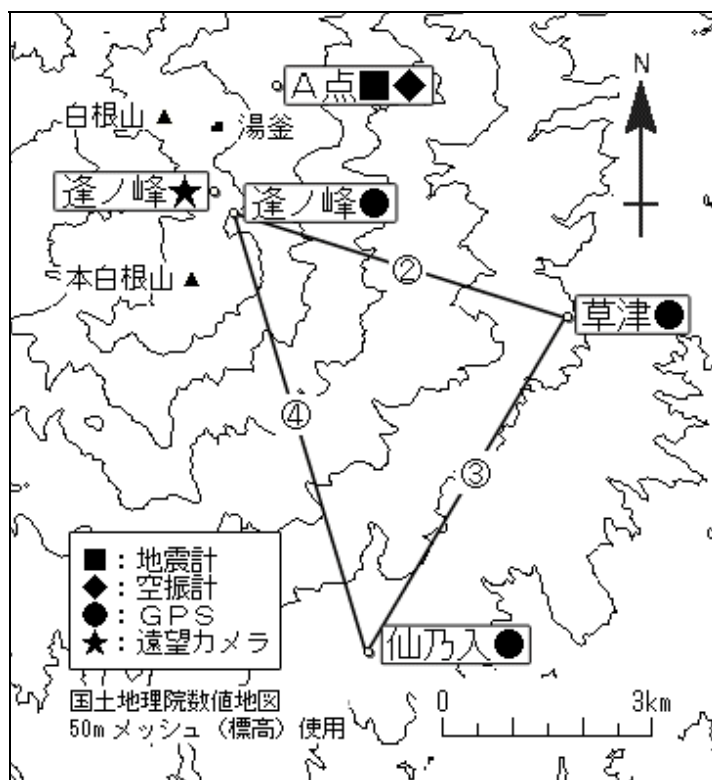


図 14 草津白根山 気象庁の観測点配置図

(小さな白丸は観測点位置を示しています)

GPS 基線②～④は図 13 の②～④に対応しています。

表 2 草津白根山 気象庁観測点一覧表

測器種類	地点名	位置			設置高 (m)	観測開始日	備考
		緯度	経度	標高(m)			
地震計	A 点	36° 38.9′	138° 32.7′	1933	0	1978. 1. 1	短周期 3 成分
空振計	A 点	36° 38.9′	138° 32.7′	1933	2	2001. 9. 18	
GPS	草津	36 ° 37.1′	138° 35.5′	1220	4	2001. 10. 11	2 周波
	仙乃入	36 ° 34.5′	138° 33.6′	1060	4	2001. 10. 11	1 周波
	逢ノ峰	36 ° 37.9′	138° 32.3′	2020	12	2001. 10. 11	1 周波
遠望カメラ	逢ノ峰	36 ° 38.1′	138° 32.1′	2099		1986. 4. 1	高感度