

草津白根山の火山活動解説資料

気象庁地震火山部
火山監視・情報センター

草津白根山では、4月24日12時頃から湯釜付近を震源とする火山性地震が増加しています。湯釜火口等の噴気の状態や地殻変動には特段の変化はみられません。引き続き、山頂火口から概ね500mの範囲では、火山灰の噴出等に警戒してください。また、ところどころで火山ガスの噴出が見られ、周辺の窪地や谷などでは滞留した火山ガスが高濃度になることがありますので、注意してください。

平成21年4月10日に噴火予報を発表し、警戒事項を切り替えました（噴火警戒レベル1（平常）継続）。その後、予報警報事項に変更はありません。

活動概況

・地震や微動の発生状況（図1、図2、図3、図6 - ）

本日（24日）12時頃から湯釜付近を震源とする火山性地震が増加しています。

3月6日頃から、湯釜から湯釜南付近の浅い所を震源とする振幅の小さい火山性地震が増加し、その後、消長を繰り返しながらやや多い状態が継続していました。4月24日12時頃から再び増加し、24日12時から15時までに35回観測されました。地震の振幅はいずれも小さいものです。また、震源は湯釜付近の浅い所に分布しています。

火山性微動は観測されていません。

・噴気など表面現象の状況（図4、図5）

奥山田（湯釜の北約1.5km）に設置してある遠望カメラによる観測では湯釜北側噴気地帯の噴気孔から弱い噴気が認められました。また、逢ノ峰（湯釜の南約1km）に設置してある遠望カメラによる観測では、噴気は認められません。

湯釜火口内に設置してある東京工業大学のカメラでも、火口内に噴気は認められません。

22日に陸上自衛隊東部方面航空隊の協力により実施した上空からの観測では、湯釜火口内北側斜面とその北側噴気地帯で、前回（2013年12月5日）の観測と比較して、噴気の状態、高温域¹⁾の分布に特段の変化は認められませんでした。

・地殻変動の状況（図6 - ~ ）

GNSS²⁾連続観測では、火山活動による変動は認められません。

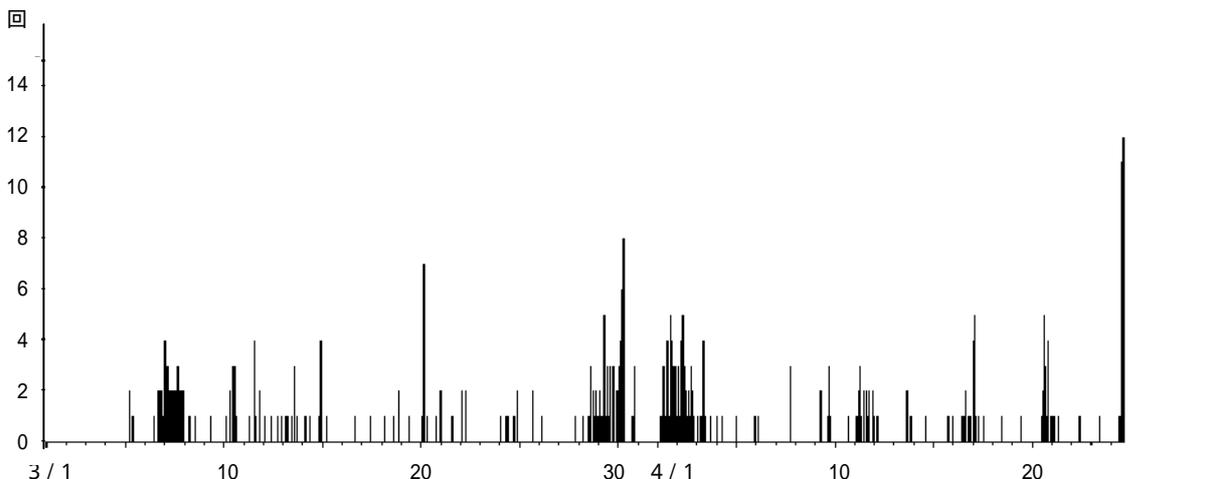


図1 草津白根山 時間別火山性地震回数（2014年3月1日00時00分～4月24日15時00分）
4月24日12時から15時までの火山性地震は35回観測されました。

この火山活動解説資料は気象庁ホームページ（<http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/volcano.htm>）でも閲覧することができます。

この資料は気象庁のほか、国土地理院、関東地方整備局、東京工業大学及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『2万5千分1地形図』『数値地図25000（行政界・海岸線）』『数値地図50mメッシュ（標高）』を使用しています（承認番号：平23情使、第467号）。

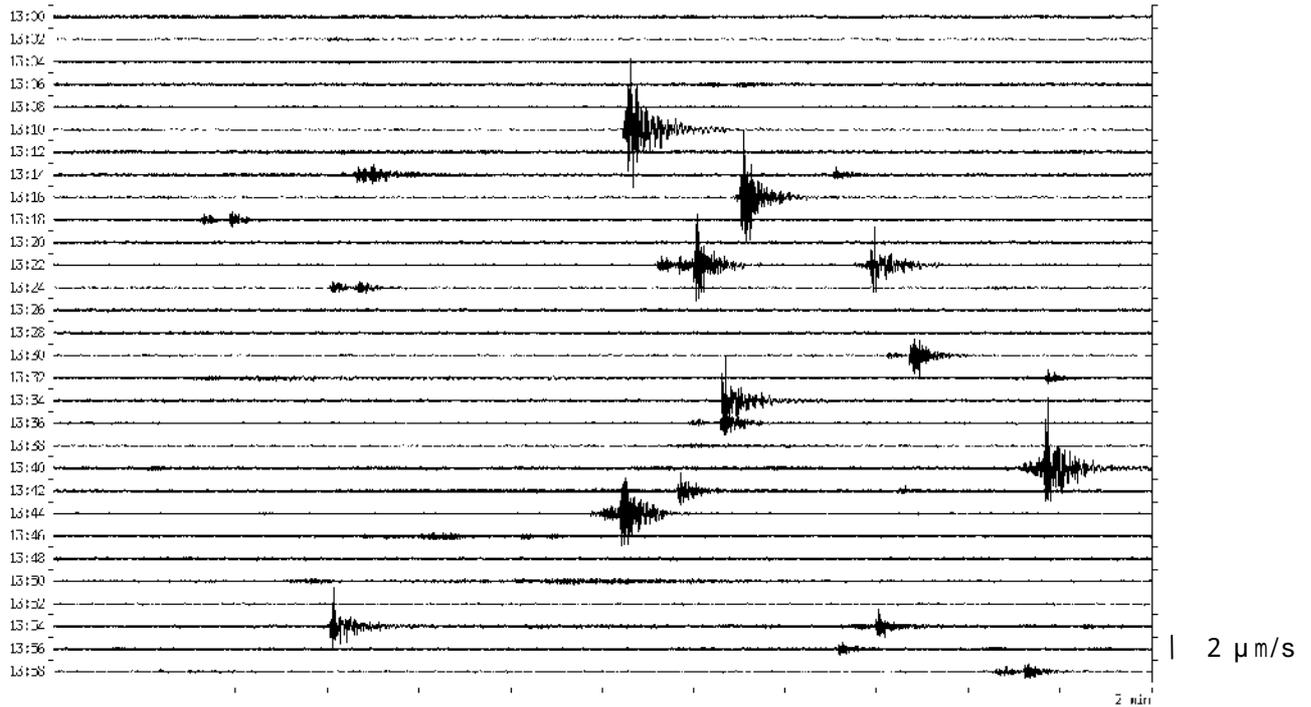


図 2 草津白根山 水釜北東観測点での火山性地震の発生状況（2014 年 4 月 24 日 13 時～14 時）

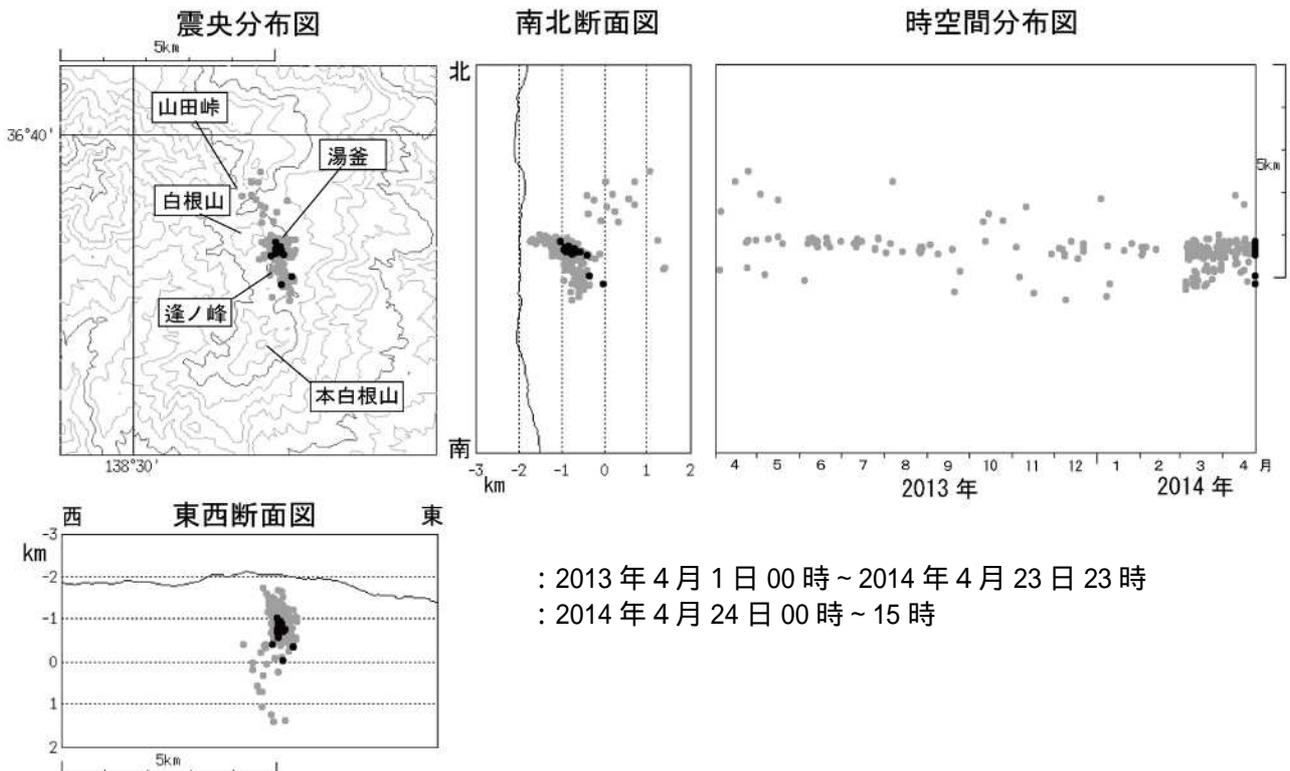


図 3 草津白根山 震源分布図（2013 年 4 月 1 日 00 時～2014 年 4 月 24 日 15 時）

図中の震源要素は、一部暫定値が含まれており、後日変更することがあります。

- 1) 最高温度は赤外放射温度計、地表面温度分布は赤外熱映像装置をそれぞれ用いて観測を行っています。いずれの装置も、物体が放射する赤外線を感じて温度を測定する測器で、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) GNSS (Global Navigation Satellite Systems) とは、GPS をはじめとする衛星測位システム全般を示す呼称です。

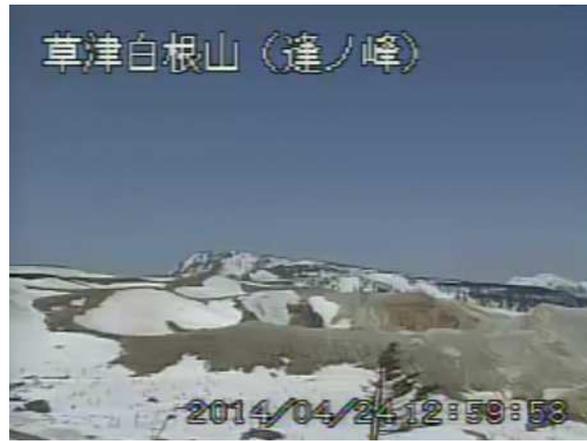
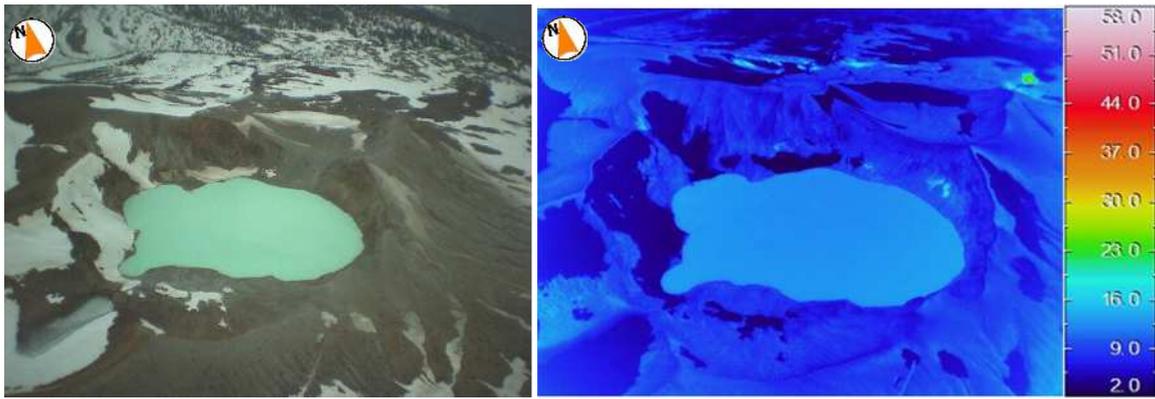
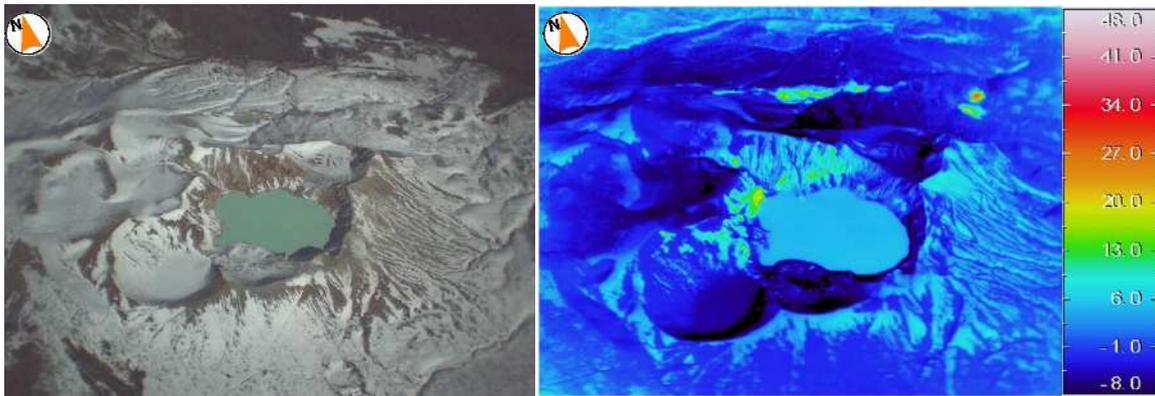


図 4 草津白根山 湯釜付近の状況

- ・左上図：奥山田の遠望カメラ（4月24日13時00分撮影）
- ・右上図：逢ノ峰の遠望カメラ（4月24日13時00分撮影）
- ・左下図：東工大火口カメラ（4月24日13時00分撮影）



2014 年 4 月 22 日 11 時 32 分 湯釜火口の南西 高度約 2,500m から撮影
撮影時の気象状況 天気：曇り 気温： - 0.8 、湿度 22%



2013 年 12 月 5 日 10 時 39 分 湯釜火口の南西 高度約 3,200m から撮影
撮影時の気象状況 天気：快晴 気温： - 7 、湿度 22%

図 5 草津白根山 湯釜火口周辺の状況及び赤外熱映像装置による地表面温度分布¹⁾
(上：2014 年 4 月 22 日、下：2013 年 12 月 5 日 南西側上空から撮影)
2013 年 12 月の観測では、日射の影響がみられます。

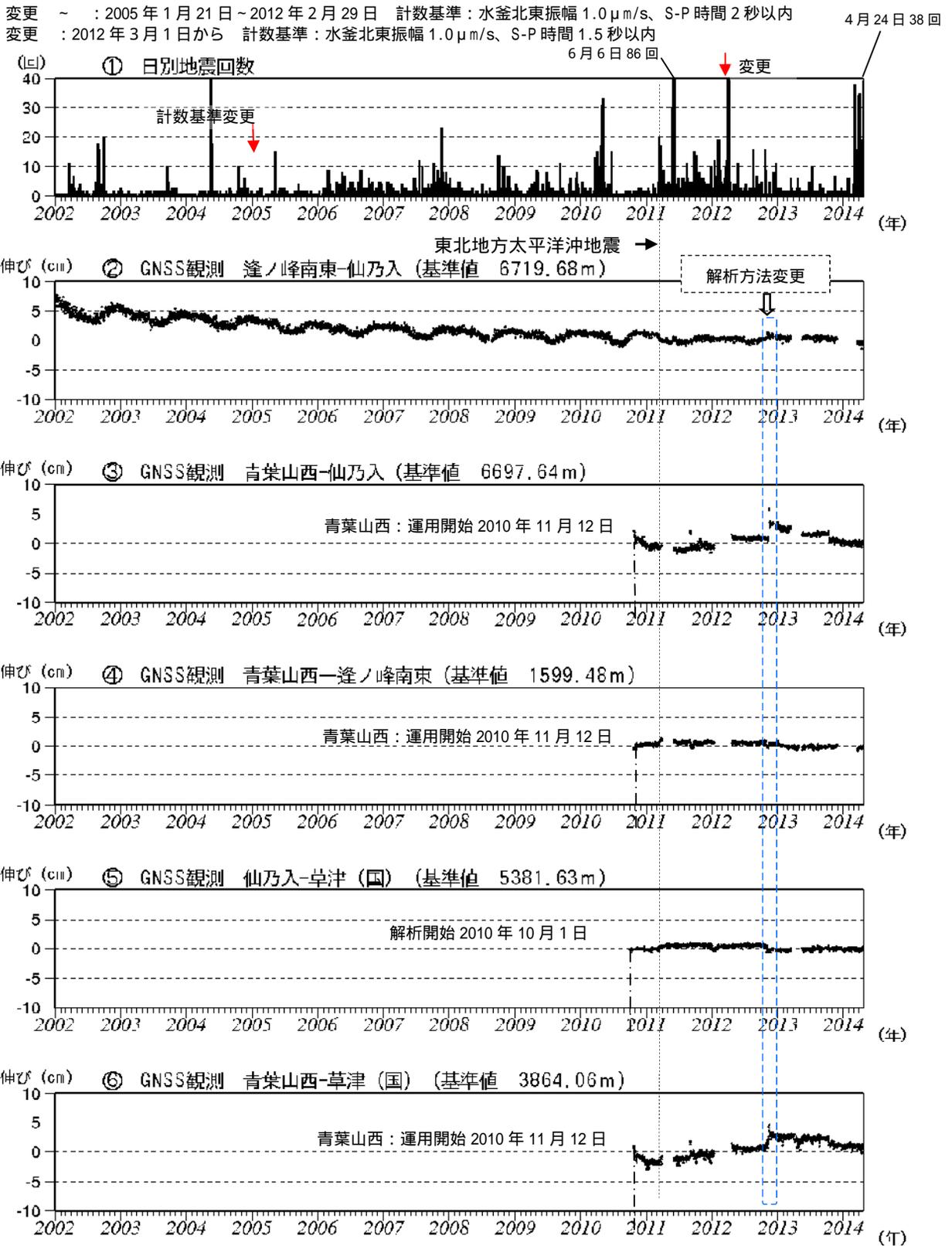


図6 草津白根山 火山活動経過図 (2002年1月~2014年4月24日)

山体付近で発生した地震の日別回数(赤矢印は計数基準変更時期を示します)

- ・ 検測対象波形を変位から速度に変更(変更 : 回数に差が生じないように計数基準を調整)。
 「2005年1月21日まで：水釜北東振幅 $0.05 \mu\text{m}$ 以上、S-P 2 秒以内」

~ GNSS連続観測による基線長変化 (国): 国土地理院

- ・ 2010年10月以降のデータについては、電離層の影響を補正する等、解析方法を改良しています。
- ・ の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。
- ・ には東北地方太平洋沖地震(2011年3月11日)に伴うステップ状の変化がみられます。
- ・ ~ は図8の ~ に対応しています。グラフの空白部分は欠測を示します。
- ・ 青い破線で示したデータの乱れは解析方法の変更によるものです。

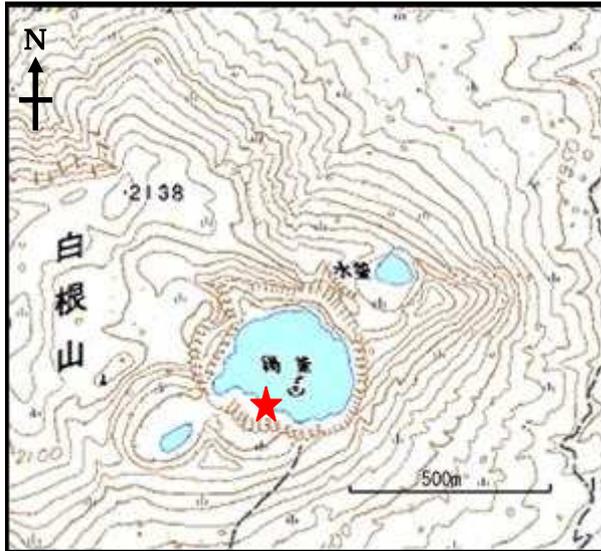
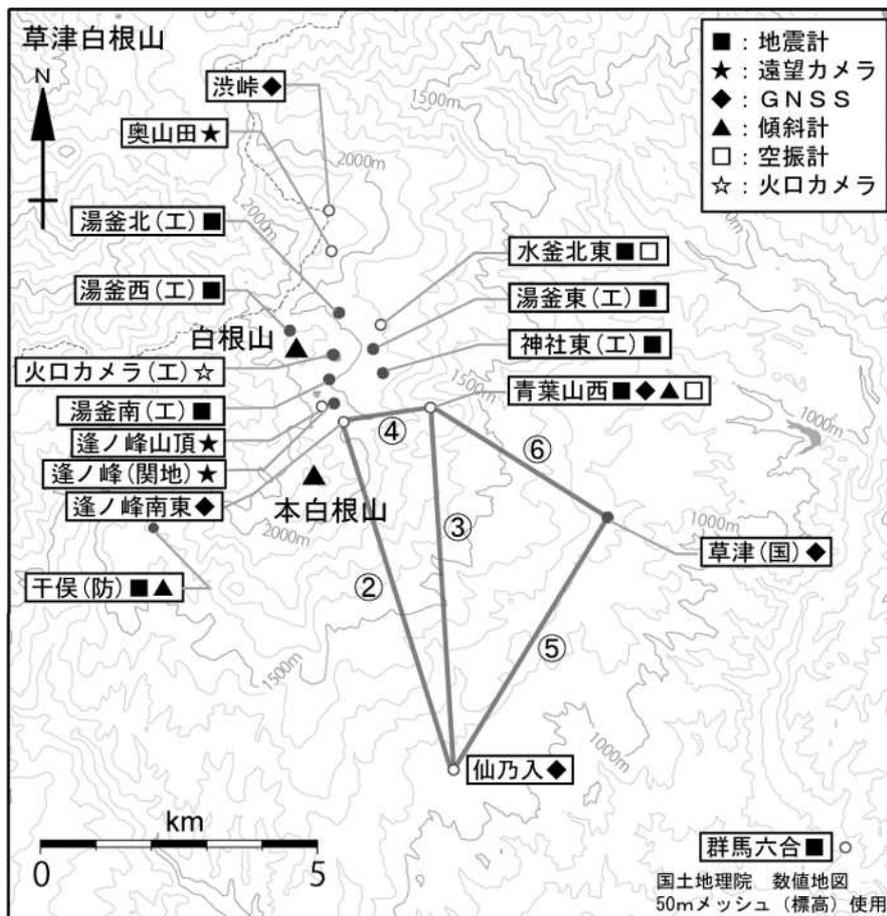


図 7 草津白根山 東京工業大学の火口カメラの位置



小さな白丸 (○) は気象庁、小さな黒丸 (●) は気象庁以外の機関の観測点位置を示しています。
 (国)：国土地理院、(防)：防災科学技術研究所、(工)：東京工業大学、(関地)：関東地方整備局

図 8 草津白根山 観測点配置図

GNSS 基線 ~ は図 6 の ~ に対応しています。