

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

本日（23日）に群馬県の協力により実施した上空からの観測では、湯釜火口付近の状況に特段の変化は認められませんでした。湯釜火口付近の火山性地震が多い状態で経過するなど、火山活動には引き続き活発化を示す変化がみられています。湯釜火口から概ね 1 km の範囲では、小規模な噴火に伴う弾道を描いて飛散する大きな噴石に警戒してください。地元自治体等の指示に従って危険な地域には立ち入らないでください。また、草津白根山ではところどころで火山ガスの噴出が見られます。周辺のくぼ地や谷地形などでは高濃度の火山ガスが滞留する事がありますので、注意してください。

平成26年6月3日に火口周辺警報（噴火警戒レベル2、火口周辺規制）を発表しました。その後、警報事項に変更はありません。

なお、昨日（22日）に本白根山の南西 3 km の地点で白煙及びその周囲の樹木の変色が確認されました。本日（23日）に群馬県の協力により実施した上空からの観測などによると、この活動は湯釜付近の活動とは直接の関係はないものと考えられます。

○ 活動概況（図 1～8）

本日（23日）、群馬県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の噴気の状態、高温域¹⁾の分布については、前回（2014年4月22日）の観測と比較して特段の変化は認められませんでした。

湯釜火口付近の火山性地震が多い状態で経過するなど、火山活動には引き続き活発化を示す変化がみられています。GNSS²⁾連続観測では湯釜付近の膨張を示す変動がみられており、全磁力³⁾連続観測では、湯釜近傍地下の温度上昇を示す変化がみられています。

遠望カメラによる湯釜火口周辺の噴気状況等、他のデータに特段の変化はみられていません。

昨日（22日）に本白根山の南西およそ 3 km の地点で白煙とその周囲で樹木が赤く変色しているとの連絡が嬭恋村からありました。同日の群馬県が実施した上空からの観測によると、当該地点では 10m 四方にわたり樹木が変色しており、白煙が連続的に出ていたとのことでした。

本日実施した上空からの観測では、白煙の周囲に温度の高い領域があり、最も高いところで 40℃ 程度¹⁾でした。弱い火山ガス臭も確認されています。

この噴気活動に伴って発生したと考えられる地震や火山性微動は観測されていません。

この付近で従来より噴気があったとの報告はありませんが、本白根沢など草津白根山周辺地域でも一般的にみられる噴気現象であり、湯釜付近の活動とは直接の関係はないものと考えられます。

- 1) 赤外熱映像装置による観測。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。
- 3) 火山体の南側で全磁力を観測した場合、全磁力値が減少すると火山体内部で温度上昇が、全磁力値が増加すると火山体内部で温度低下が生じていると推定されます。

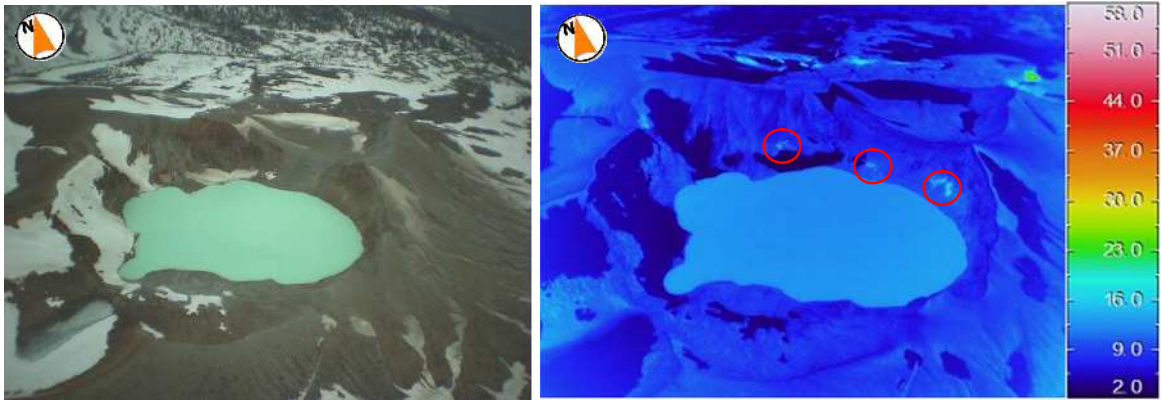
この火山活動解説資料は気象庁ホームページ (<http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/volcano.htm>) でも閲覧することができます。

この資料は気象庁のほか、国土地理院、東京大学地震研究所、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）。



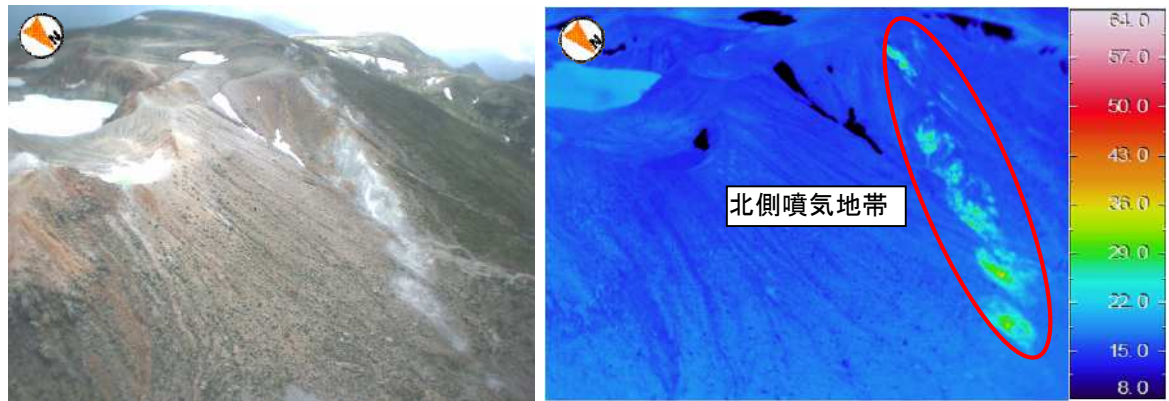
2014 年 6 月 23 日 15 時 25 分 湯釜火口の南西 高度約 2,200m から撮影



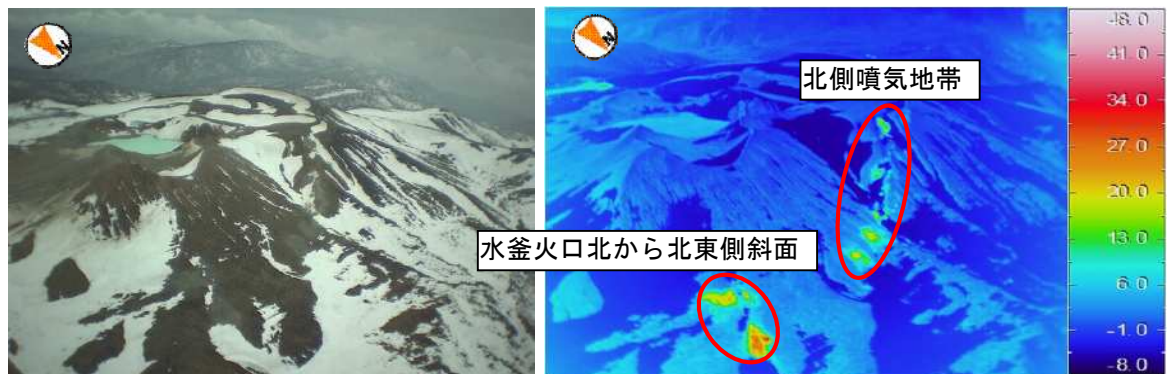
2014 年 4 月 22 日 11 時 32 分 湯釜火口の南西 高度約 2,500m から撮影

図 1 草津白根山 湯釜火口周辺の状況及び地表面温度分布

- ・赤線内に高温領域を示す。
- ・日射の影響により温度上昇部分あり。



2014 年 6 月 23 日 15 時 27 分 湯釜火口の北東高度約 2,200m から撮影



2014 年 4 月 22 日 11 時 48 分 湯釜火口の北東高度約 2,500m から撮影

図 2 草津白根山 北側噴気地帯周辺の状況及び地表面温度分布

- ・赤線内に高温領域を示す。

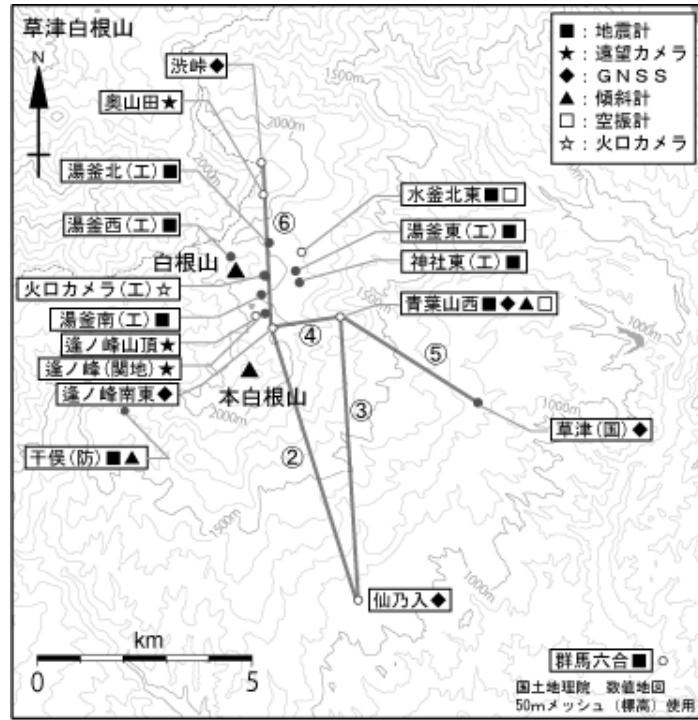


図3 草津白根山 観測点配置図

GNSS 基線②～⑥は図5の②～⑥に対応しています。

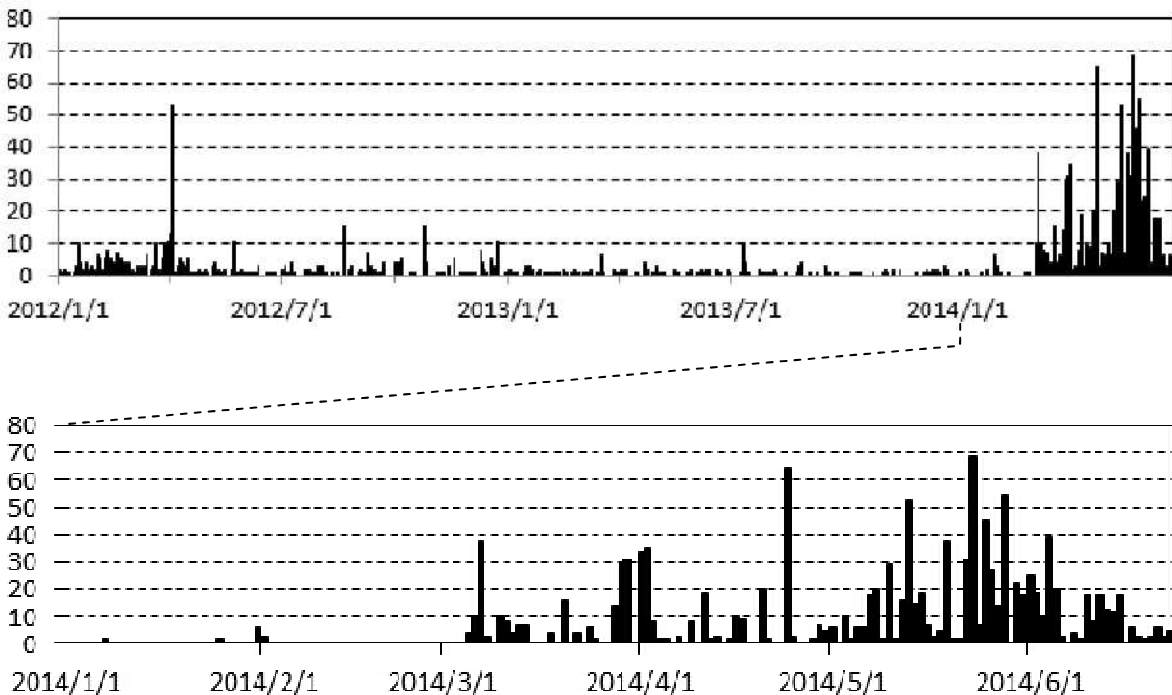


図4 草津白根山 日別地震回数（2012年1月1日～2014年6月23日15時）

・2014年3月上旬から地震が増加しています。

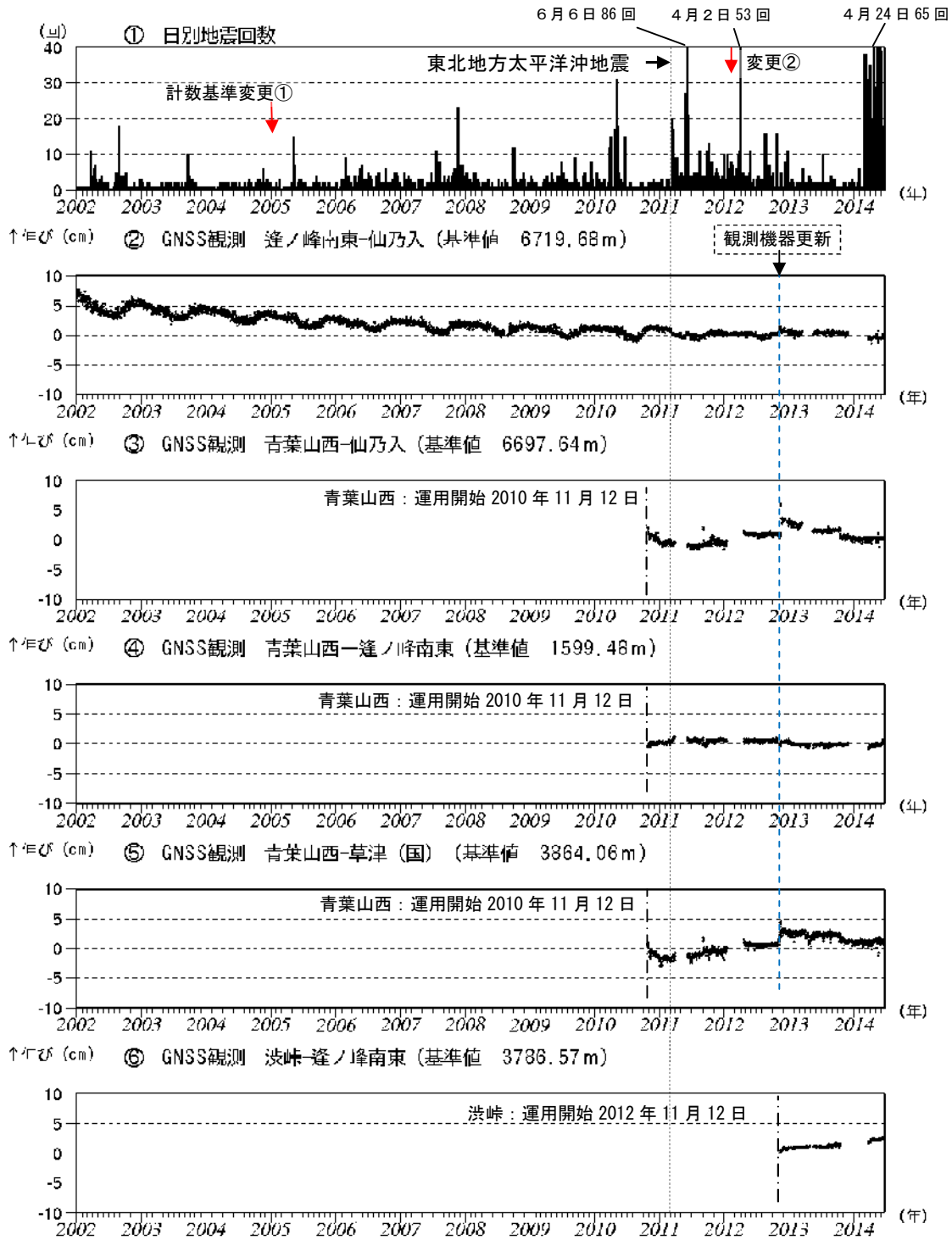


図5 草津白根山 火山活動経過図 (2002年1月1日~2014年6月23日15時)

- ① 山体付近で発生した地震の日別回数
 検測基準 (赤矢印は計数基準変更時期を示します)
 - ・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
 - ・2005年1月21日 (変更①): 検測対象波形を変位から速度に変更
 - ・2005年1月21日 (変更①) ~ 2012年2月29日: 水釜北東振幅 $1.0 \mu\text{m/s}$ 、S-P 時間 2秒以内
 - ・2012年3月1日 (変更②) から: 水釜北東振幅 $1.0 \mu\text{m/s}$ 、S-P 時間 1.5秒以内
- ②~⑥ GNSS連続観測による基線長変化 (国): 国土地理院
 - ・湯釜を挟む基線⑥でわずかな伸びの傾向がみられます。
 - ・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。
 - ・②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。
 - ・②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。
 - ・②~⑥は図3の②~⑥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観測機器の更新によるものです。

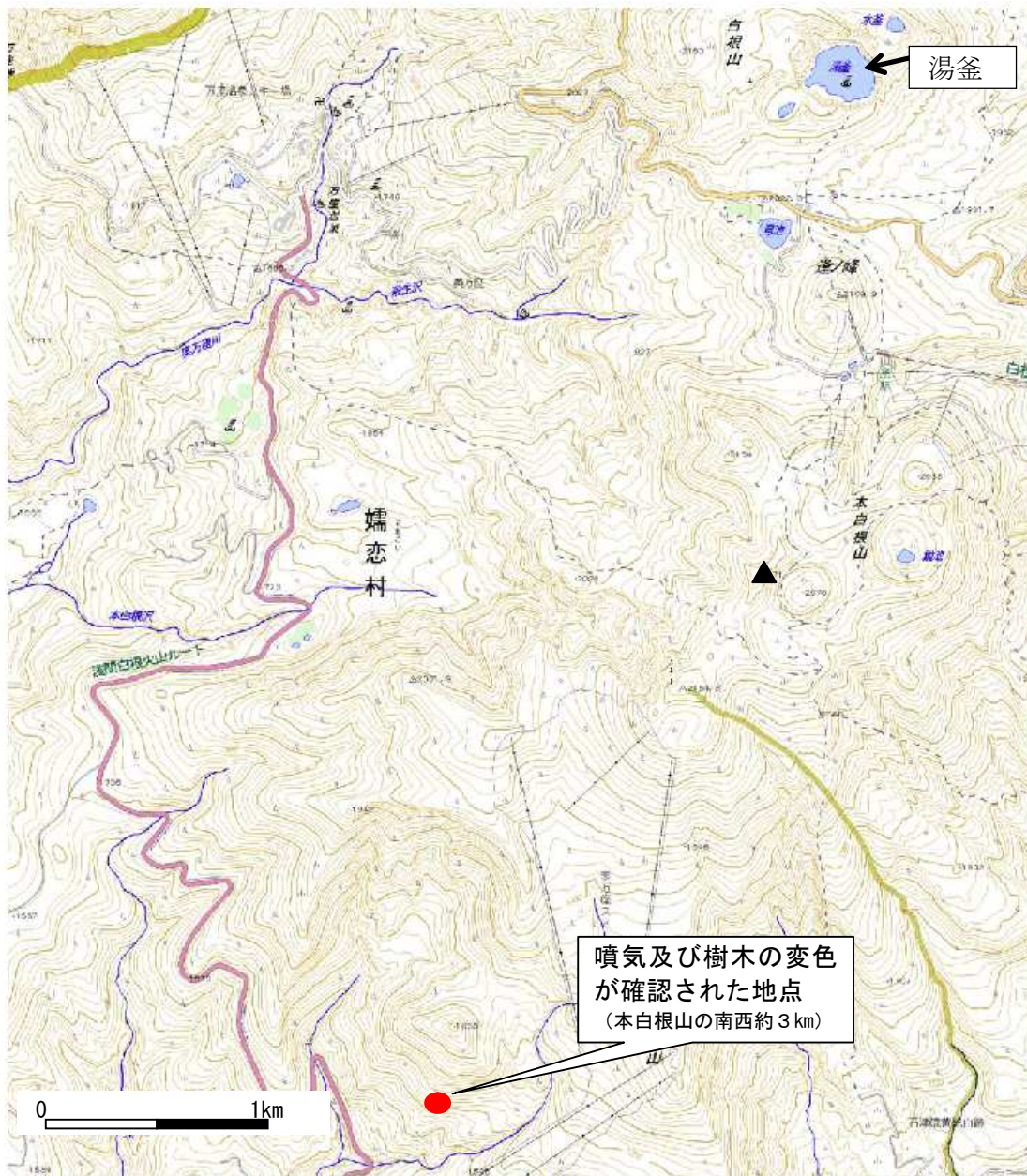


図6 草津白根山 噴気及び樹木の変色が確認された地点



図 7 草津白根山 本白根山南西約 3 km 地点の状況
（6 月 23 日 11 時 19 分 万座ハイウェイから撮影）

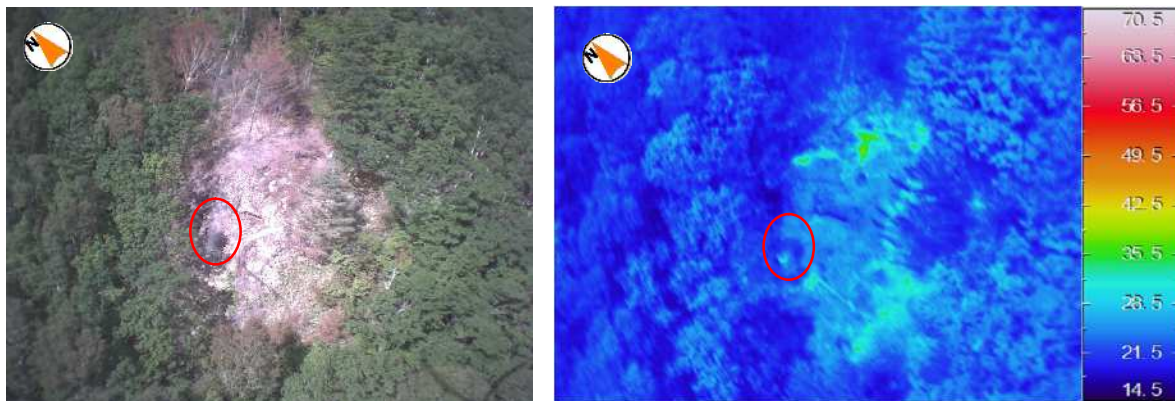


図 8 草津白根山 本白根山南西約 3 km 地点の状況（6 月 23 日 15 時 34 分 高度約 100m から撮影）

左：可視画像、右：赤外画像

- ・赤線内は噴気を示す。
- ・日射の影響により温度上昇部分あり。