

令和 7 年（2025 年）の草津白根山の火山活動

気象庁地震火山部
火山監視・警報センター

白根山（湯釜付近）

湯釜付近を震源とする火山性地震が 8 月から 10 月にかけて増加し、振幅の小さな火山性微動も時々発生しました。湯釜付近の地下浅部の膨張を示すと考えられる緩やかな地殻変動は、6 月頃から変動レートが増大しましたが 10 月以降鈍化しました。また、2025 年に入り認められている地下の温度上昇を示唆する全磁力の変化は 11 月以降鈍化しました。噴気の化学成分比には、活発化を示す変化が引き続き認められました。

○ 噴火警報・予報及び噴火警戒レベルの状況、2025 年の発表履歴

8 月 4 日 05 時 50 分	火口周辺警報を発表し、噴火警戒レベルを 1（活火山であることに留意）から 2（火口周辺規制）に引き上げ
-------------------	---

○ 2025 年の活動概況

・ 噴煙など表面現象の状況（図 1、図 11-①）

奥山田監視カメラ（湯釜の北約 1.5km）によると、湯釜火口北側噴気地帯の噴気は 200m 以下で推移し、特段の変化は認められませんでした。東京科学大学の監視カメラ（湯釜火口内）では、湯釜火口内に噴気は認められませんでした。

東京科学大学が 9 月から 12 月にかけて実施した無人航空機による上空からの観測や、陸上自衛隊の協力により 11 月 20 日に実施した上空からの観測では、湯釜湖面の一部で変色域が認められました。

水釜北東 2 監視カメラによる観測では、水釜北東斜面の一部で、2024 年 7 月頃からみられていた周辺の非地熱域と比較して温度の高い箇所は、12 月頃から次第に不明瞭となっていました。2025 年 7 月以降、再び温度の高まりが認められています。

6 月、7 月に実施した現地調査や、6 月及び 11 月に陸上自衛隊の協力により実施した上空からの観測では、湯釜火口壁北東側、湯釜火口の北側及び水釜北東斜面で引き続き地熱域が認められましたが、地熱域の分布に特段の変化は認められませんでした。

・ 火山ガスの状況（図 2）

水釜北東に設置している多成分火山ガス観測装置では、2024 年 6 月頃から噴気の二酸化炭素と硫化水素の濃度比に上昇傾向が認められ、その後は機器障害により欠測となる 2024 年 11 月まで概ね横ばいで推移していました。機器障害復旧及びセンサー交換を行った 2025 年 6 月 18 日以降も、濃度比は 2024 年 6 月以前より高い値で推移しており、7 月頃から濃度比の上昇が認められています。

この火山活動解説資料は気象庁ホームページでも閲覧できます。

https://www.data.jma.go.jp/vois/data/report/monthly_v-act_doc/monthly_vact.php

本資料で用いる用語の解説については、「気象庁が噴火警報等で用いる用語集」を御覧ください。

<https://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/kazan/kazanyougo/mokuji.html>

本資料は気象庁のほか、国土地理院、関東地方整備局、東京大学地震研究所、東京科学大学及び国立研究開発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、国土地理院発行の『数値地図 50m メッシュ（標高）』『数値地図 25000（行政界・海岸線）』『電子地形図（タイル）』を使用しています。

・地震及び微動の発生状況（図 3～5、図 7、図 11－②③、図 15）

湯釜付近を震源とする火山性地震が 8 月 3 日から増加し、その後も 10 月上旬にかけて増減を繰り返しました。地震はやや増加した状態が継続していますが、10 月中旬以降減少傾向が認められています。

火山性地震の震源は、主に湯釜付近の深さ－1 km 付近に分布しました。

8 月から 10 月にかけて、振幅の小さな火山性微動が時々発生しました。

・地殻変動の状況（図 6～10、図 11－④⑤）

湯釜周辺に東京科学大学が設置している傾斜計では、2024 年 6 月頃から湯釜付近浅部の膨張を示すと考えられる緩やかな傾斜変動が認められています。2025 年 6 月頃から湯釜東観測点の変動レートが増大し、湯釜西及び湯釜南観測点でも変動が認められていました。10 月中旬以降、湯釜西及び湯釜南観測点の変動は概ね停滞していますが、湯釜東観測点の変動は鈍化しながらも継続しています。

一時的な地震の増加や火山性微動を伴うわずかな傾斜変動が、6 月から 10 月にかけて時々観測されました。

GNSS 連続観測では、湯釜付近及び白根山の西側を挟む基線で 7 月頃からわずかな伸びが認められていましたが、10 月以降鈍化しています。

・全磁力変化の状況（図 11－⑥、図 12～14）

全磁力連続観測では、湯釜南東の観測点（Q 点）で、2025 年に入り湯釜付近の地下の温度上昇を示唆するわずかな全磁力の減少が認められていましたが、11 月以降停滞しています。また、湯釜南の観測点（P 点）においても 7 月頃から全磁力の減少が認められていますが、11 月以降鈍化しています。



図 1－1 草津白根山（白根山（湯釜付近）） 奥山田監視カメラによる湯釜付近の状況（11 月 6 日）

- ・湯釜火口北側噴気地帯の噴気は 200m 以下で推移し、特段の変化は認められませんでした。

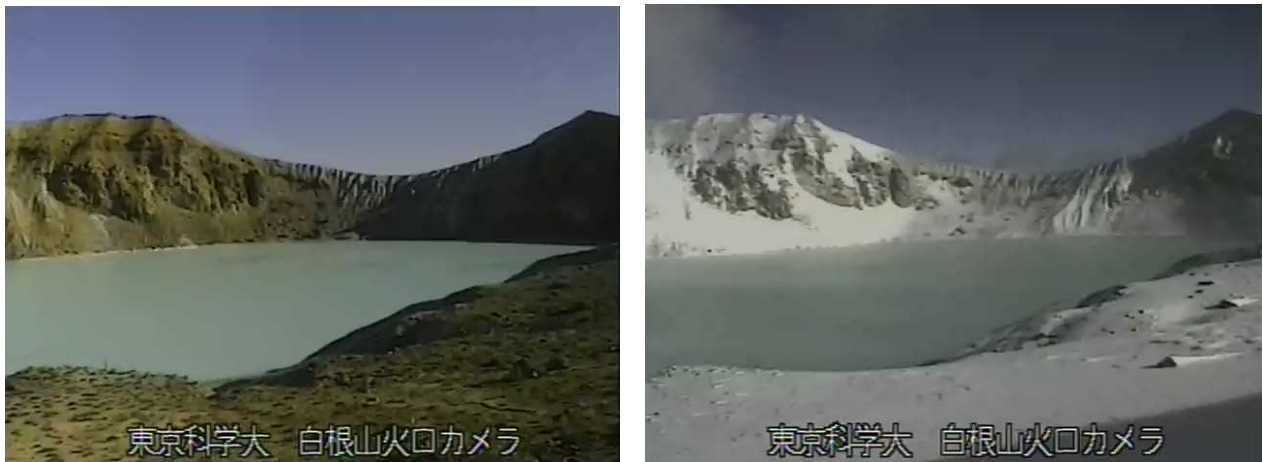


図1-2 草津白根山（白根山（湯釜付近）） 火口カメラによる湯釜付近の状況
(左：10月23日、右：12月27日)

- ・東京科学大学の監視カメラ（湯釜火口内）では、湯釜火口内に噴気は認められませんでした。

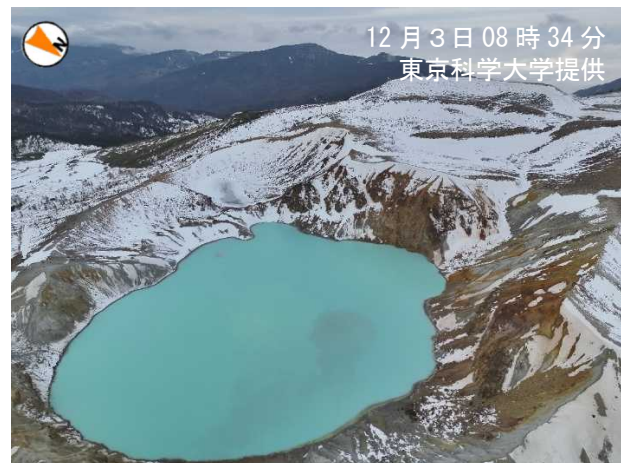


図1-3 草津白根山（白根山（湯釜付近）） 湯釜湖面の状況

- ・東京科学大学が9月から12月にかけて実施した無人航空機による上空からの観測や、陸上自衛隊の協力により11月20日に実施した上空からの観測では、湯釜湖面の一部で変色域が認められました。

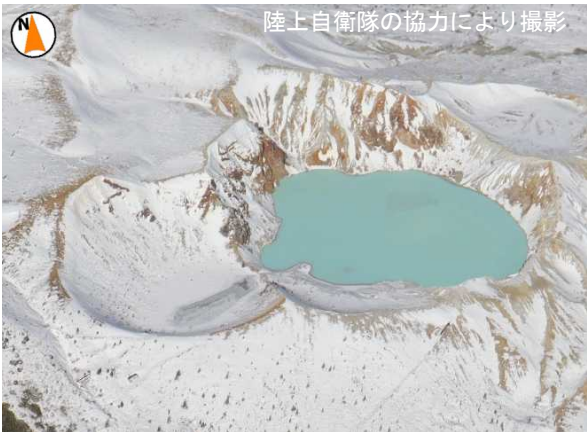
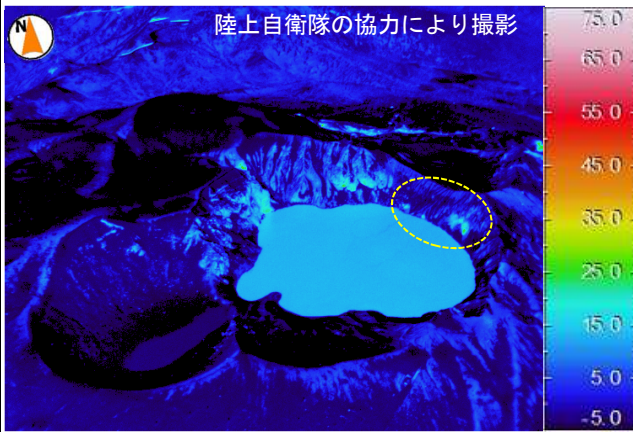

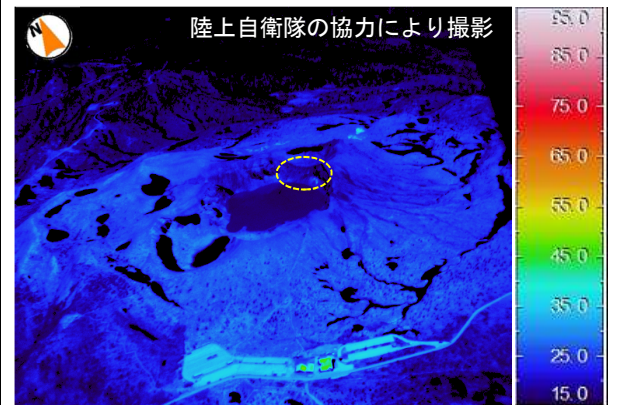

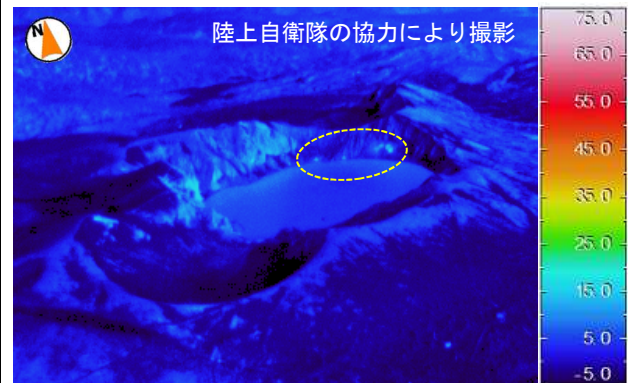
 <p>陸上自衛隊の協力により撮影</p>		 <p>陸上自衛隊の協力により撮影</p>	
2025 年 11 月 20 日 12 時 28 分撮影		2025 年 11 月 20 日 12 時 07 分撮影	
撮影高度 約 2,700m	天気 晴	気温 約-4℃	日射の影響 あり
 <p>陸上自衛隊の協力により撮影</p>		 <p>陸上自衛隊の協力により撮影</p>	
2025 年 6 月 2 日 11 時 11 分撮影		2025 年 6 月 2 日 11 時 11 分撮影	
撮影高度 約 2,700m	天気 晴	気温 約8℃	日射の影響 あり
 <p>陸上自衛隊の協力により撮影</p>		 <p>陸上自衛隊の協力により撮影</p>	
2023 年 12 月 8 日 11 時 32 分撮影		2023 年 12 月 8 日 11 時 32 分撮影	
撮影高度 約 2,400m	天気 快晴	気温 約0℃	日射の影響 あり

図1-4 草津白根山（白根山（湯釜付近）） 湯釜火口内の状況

- ・6月及び11月に陸上自衛隊の協力により実施した上空からの観測では、湯釜火口内の北東側火口壁に引き続き地熱域が認められました（黄色破線内）。その他の領域では、日射の影響を超える明瞭な地熱域は認められませんでした。

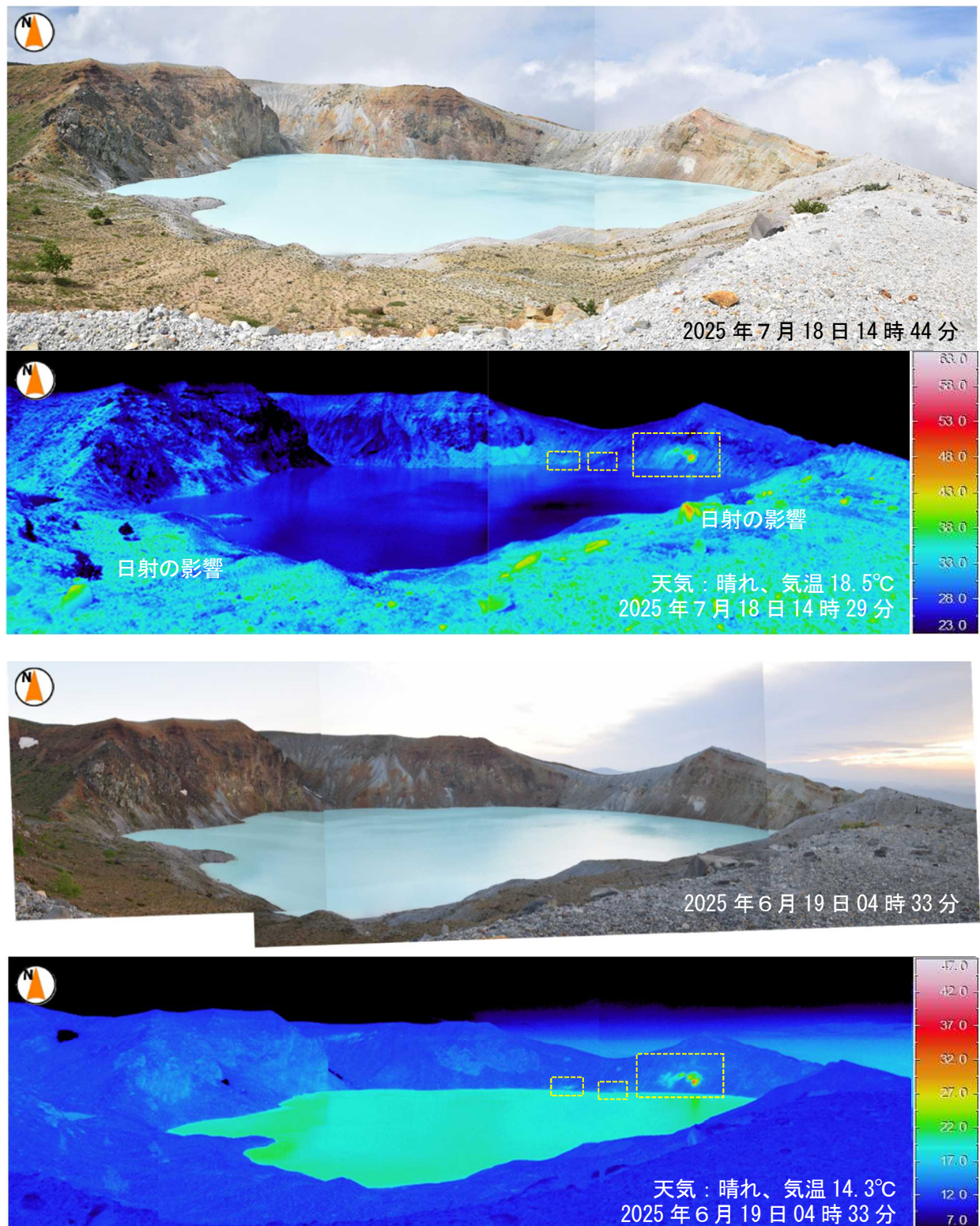


図1-5 草津白根山（白根山（湯釜付近）） 湯釜火口内の状況
7月18日の観測では日射の影響を受けています。

- ・6月及び7月に実施した現地調査では、湯釜火口内に新たな地熱域や噴気は認められませんでした。
- ・湯釜火口内の北東部の領域（図中の黄色破線）では引き続き地熱域が認められましたが、日射の影響を超える特段の変化はみられませんでした。

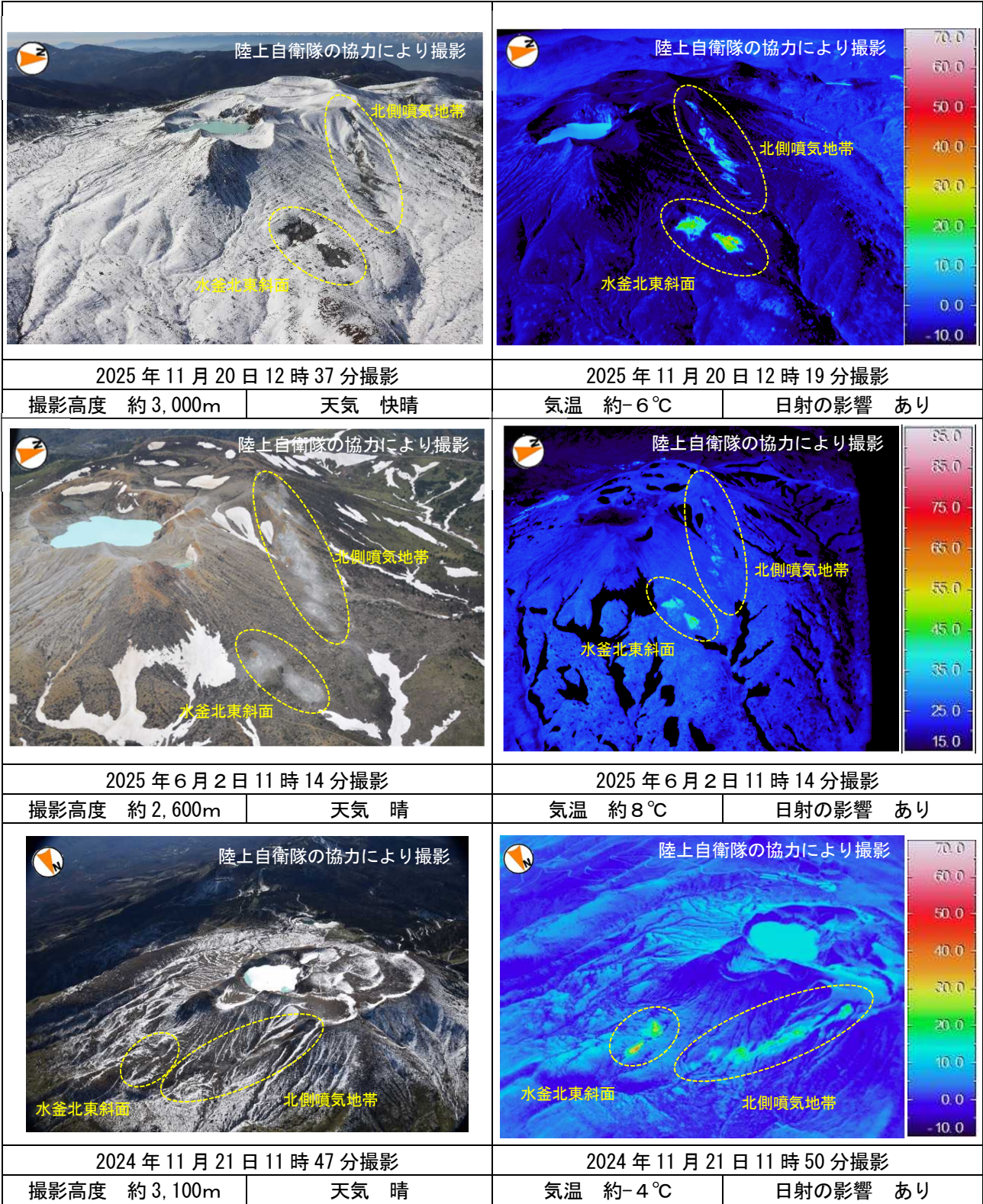
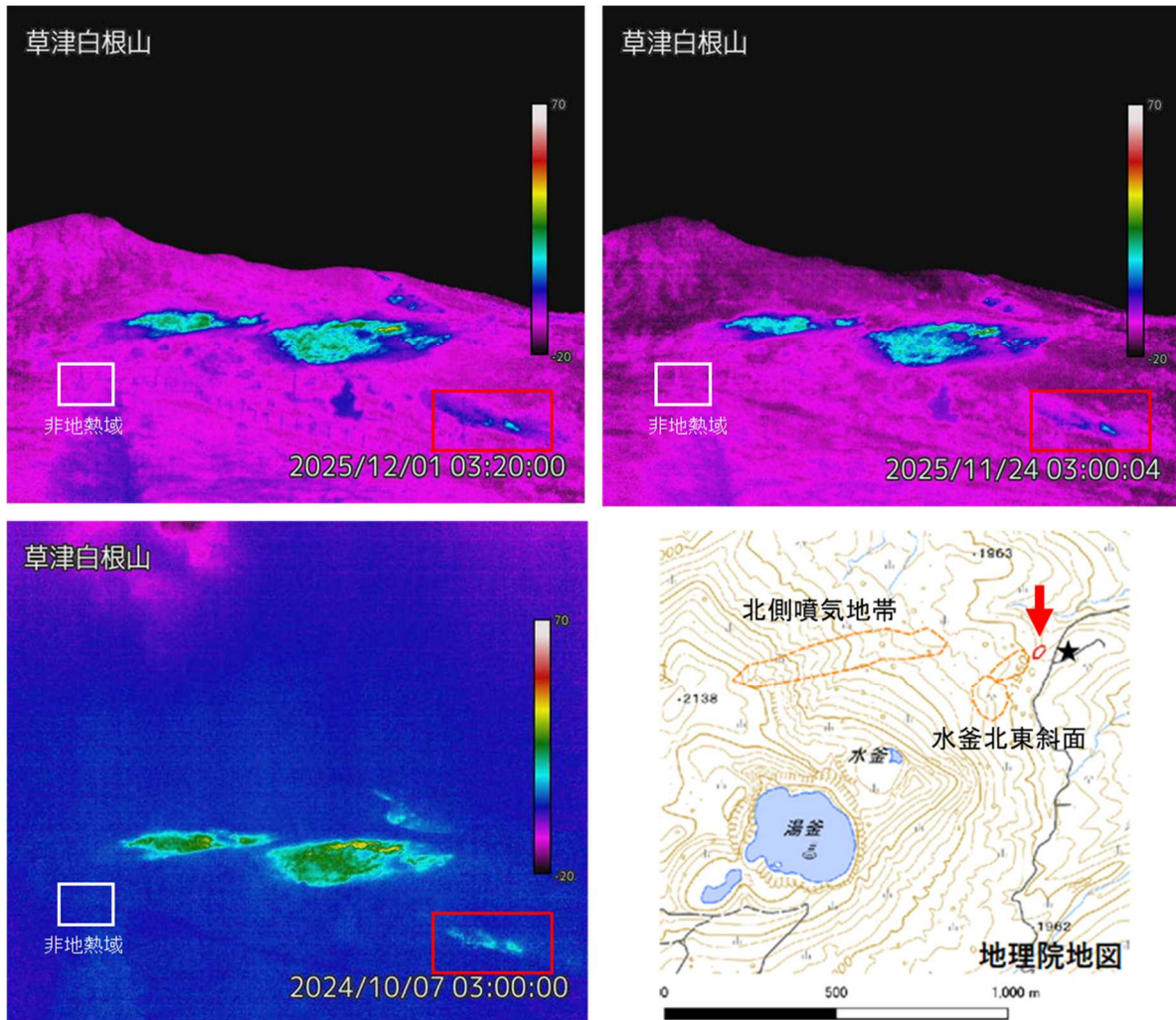


図 1－6 草津白根山（白根山（湯釜付近）） 湯釜火口北側噴気地帯及び水釜北東斜面の状況

- ・ 6 月及び 11 月に陸上自衛隊の協力により実施した上空からの観測では、前回（2024 年 11 月）の観測結果と比較して、北側噴気地帯及び水釜北東側斜面の噴気や地熱域の状況に、特段の変化は認められませんでした。



左上、右上及び左下の図はそれぞれ 12 月 1 日、11 月 24 日及び 2024 年 10 月 7 日の夜間における赤外熱映像です。赤枠は、温度上昇が認められる領域に対応し、白枠は非地熱域（地熱域との比較のため設定）を示します。右下の地図の橙色で囲まれた領域は湯釜北側噴気地帯及び水釜北東の地熱域に対応し、矢印で示す赤枠は、温度上昇が認められる領域に対応します。星印は水釜北東 2 監視カメラの位置を示します。

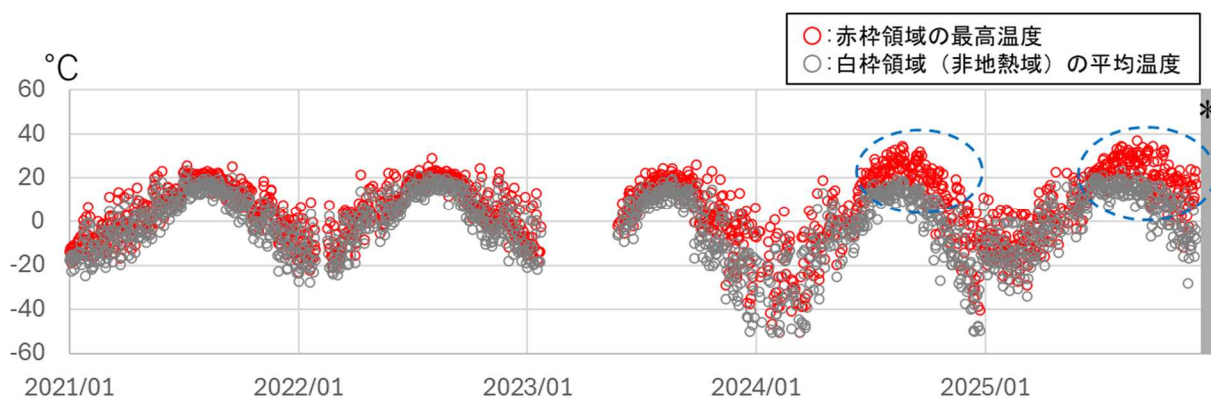


図 1-7 草津白根山（白根山（湯釜付近）） 水釜北東の地熱域の状況

（2021 年 1 月 1 日～2025 年 12 月 31 日）

* 機器障害のため 2025 年 12 月 5 日以降、地熱域の温度データは欠測となっています。

- ・ 水釜北東斜面の一部（上図の赤枠領域）で、2024 年 7 月頃からみられていた周辺の非地熱域と比較して温度の高い箇所は、12 月頃から次第に不明瞭となっていました。2025 年 7 月以降、再び温度の高まりが認められています（下図の青色破線内）。
- ・ その他の領域では、目立った変化は認められませんでした。

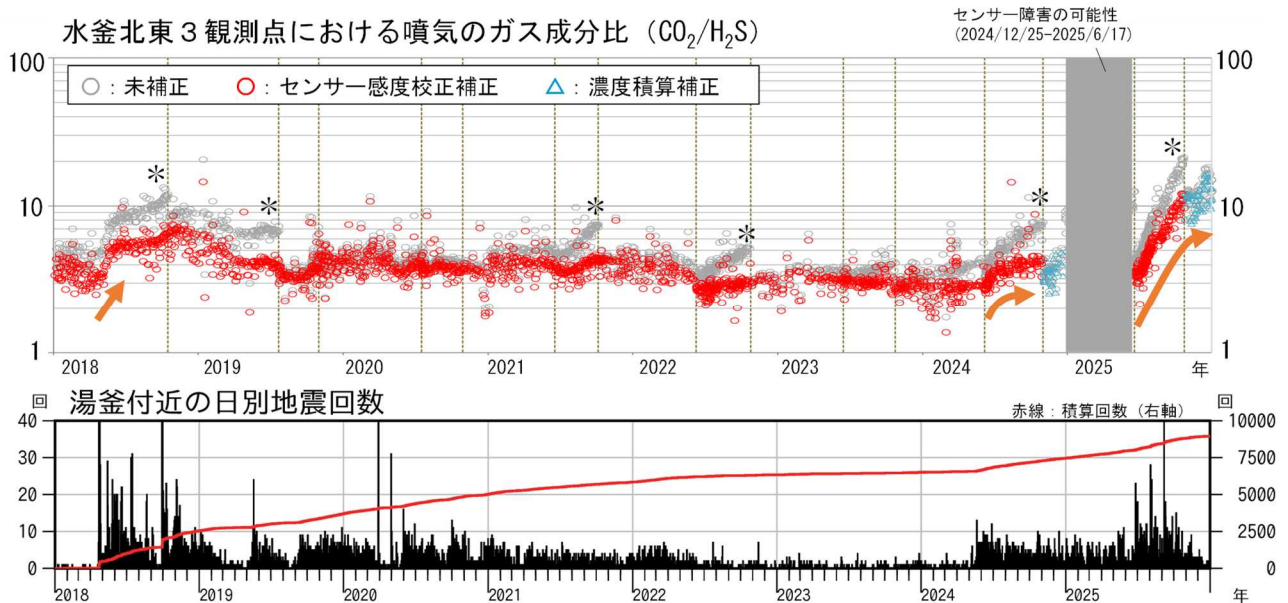


図2 草津白根山（白根山（湯釜付近）） 火山ガス観測結果（2018年1月～2025年12月31日）

- ・上図は水釜の北東に設置した多成分火山ガス観測装置（水釜北東3観測点）で観測された二酸化炭素と硫化水素の濃度比の時間変化を示しています。
- ・グラフ中の縦破線はセンサー交換日を示しており、赤丸で示す値は、センサーの感度校正をもとに補正しています。校正補正データが得られていない期間については、H₂S センサーが暴露した濃度の積算をもとに、センサーの感度低下を推定して補正したデータを示しています（水色三角）。
- ・一方、未補正データ（灰色丸）は、センサーの感度変化に対する補正を行っていないため、H₂S センサーの感度低下による影響を含んでいます（センサー交換日からの時間の経過とともに H₂S 濃度が低下、CO₂/H₂S 濃度比は増加する傾向：図中の * で示す変化）。
- ・地震回数が急増する等、火山活動の高まりがみられた 2018 年には、二酸化炭素（CO₂）と硫化水素（H₂S）の濃度比に上昇が認められています。
- ・2024 年 6 月頃から二酸化炭素（CO₂）と硫化水素（H₂S）の濃度比に上昇傾向が認められ、その後は機器障害により欠測となる 2024 年 11 月まで、濃度比は概ね横ばいで推移していました。機器障害復旧及びセンサー交換を行った 2025 年 6 月 18 日以降も、濃度比は 2024 年 6 月以前より高い値で推移しており、7 月頃から濃度比の上昇が認められています。

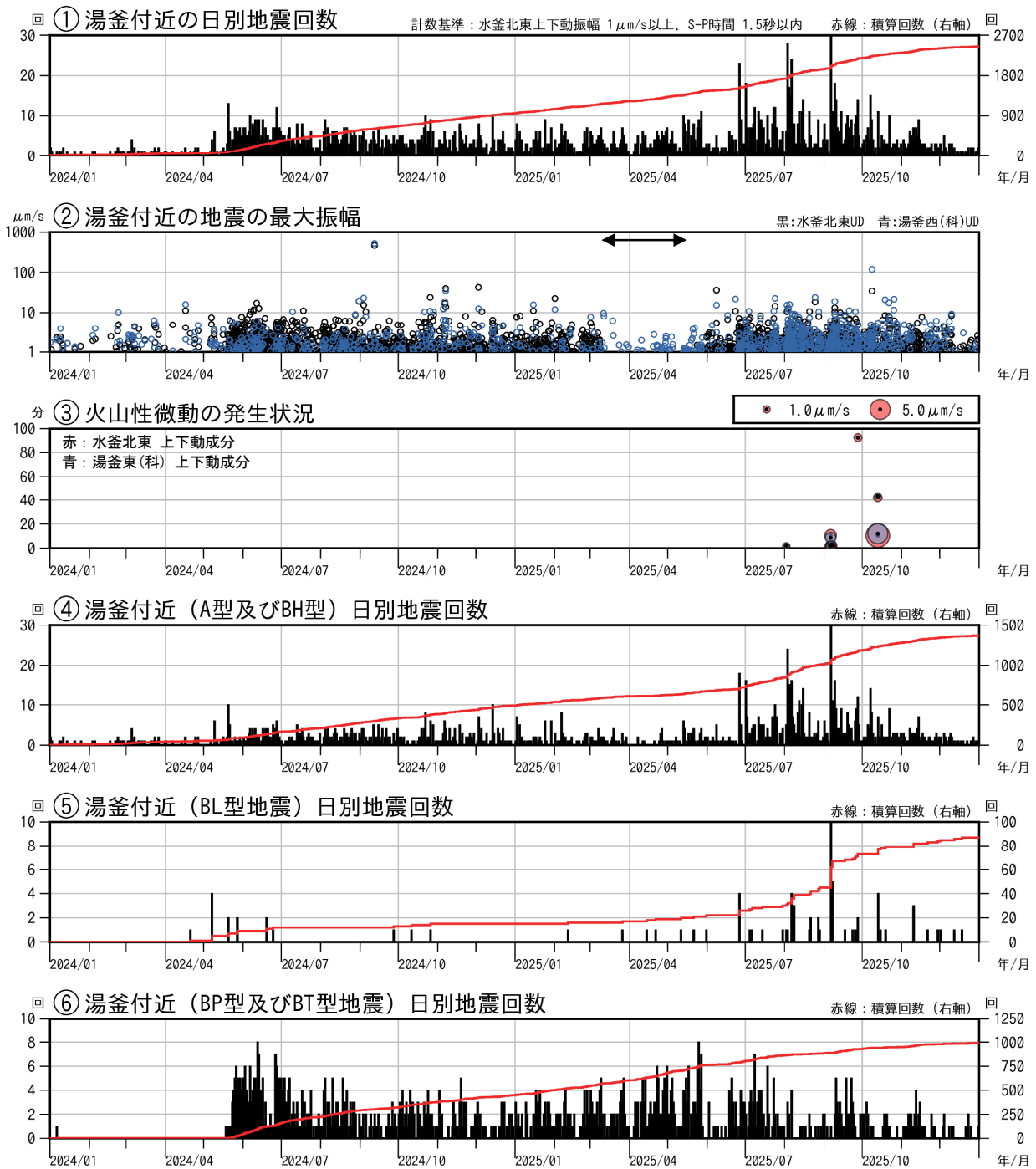


図3 草津白根山（白根山（湯釜付近）） 湯釜付近の地震活動の状況

(2024年1月1日～2025年12月31日)

赤線は地震回数の積算を示しています。火山性地震の種類については図15を参照してください。

②の矢印は、機器障害により水釜北東観測点のデータが欠測となっていた期間を示します。

- ・湯釜付近を震源とする火山性地震が8月3日から増加し、その後も10月上旬にかけて増減を繰り返しました。地震はやや増加した状態が続いていますが、10月中旬以降減少傾向が認められています。
- ・8月から10月にかけて、振幅の小さな火山性微動が時々発生しました。

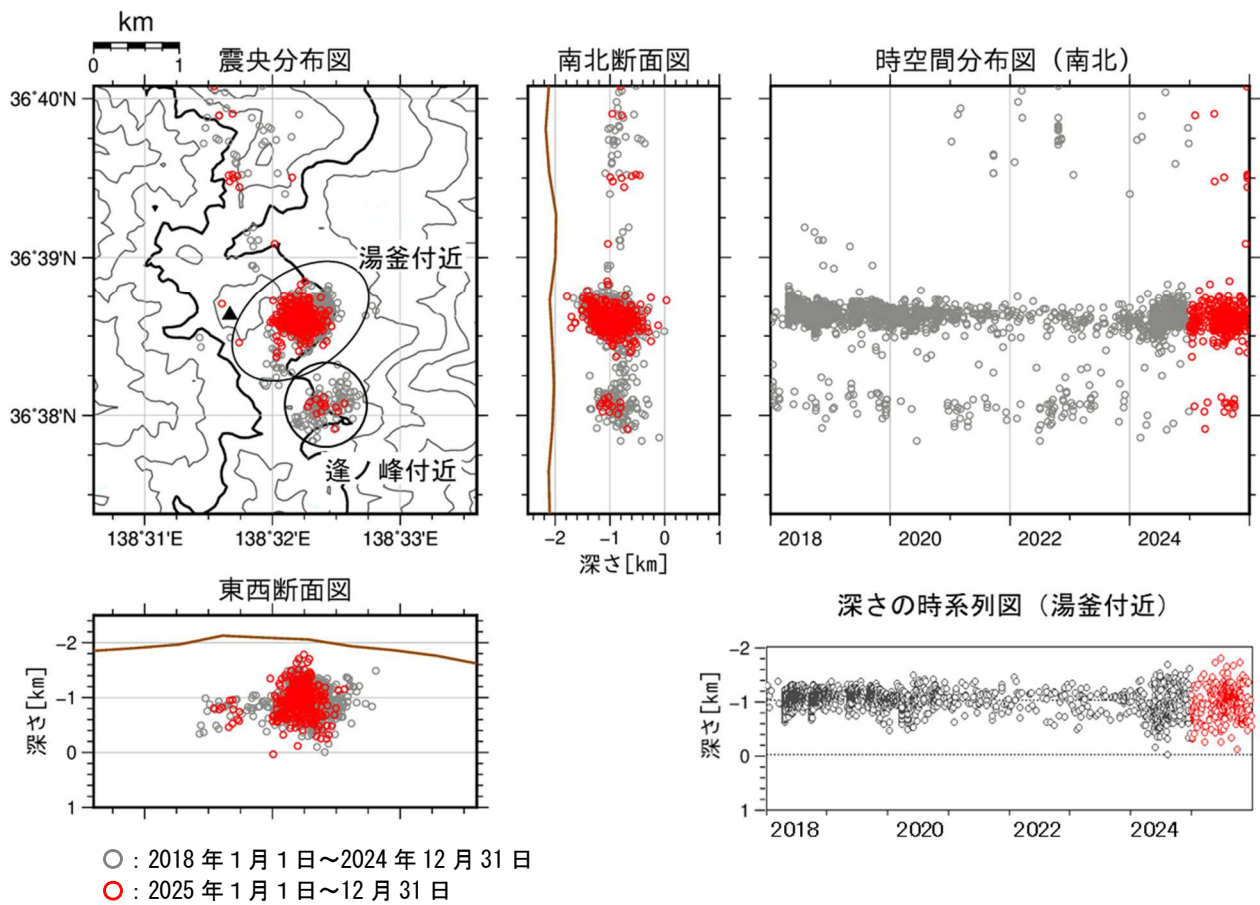


図4 草津白根山 震源分布図（2018 年 1 月 1 日～2025 年 12 月 31 日）

2019 年 11 月 8 日以降の震源分布は、震源計算に使用する観測点を新たに追加して再計算したものを示しています。

- ・火山性地震の震源は、主に湯釜付近の深さ－1 km（海拔 1 km）付近に分布しました。

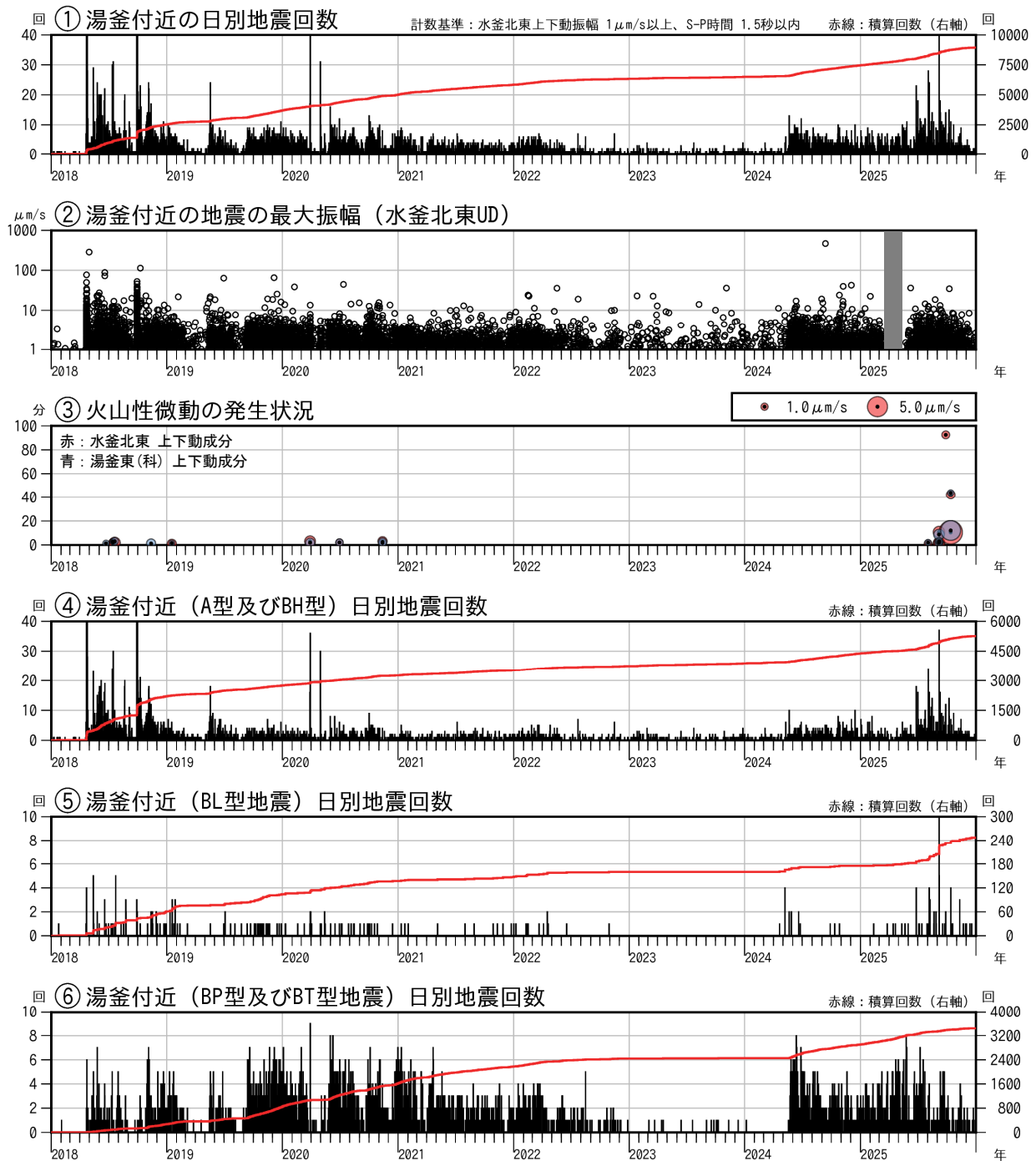


図5 草津白根山（白根山（湯釜付近）） 湯釜付近の地震活動の状況

（2018年1月1日～2025年12月31日）

赤線は地震回数の積算を示しています。火山性地震の種類については図15を参照してください。

②灰色の期間は欠測を示します。

- ・長期的には、2022年後半から2024年5月中旬まで、湯釜付近の地震活動は低調に経過していましたが、2024年5月下旬以降、火山性地震がやや増加した状態が続いています。
- ・2025年8月から10月にかけて、振幅の小さな火山性微動が時々発生しました。

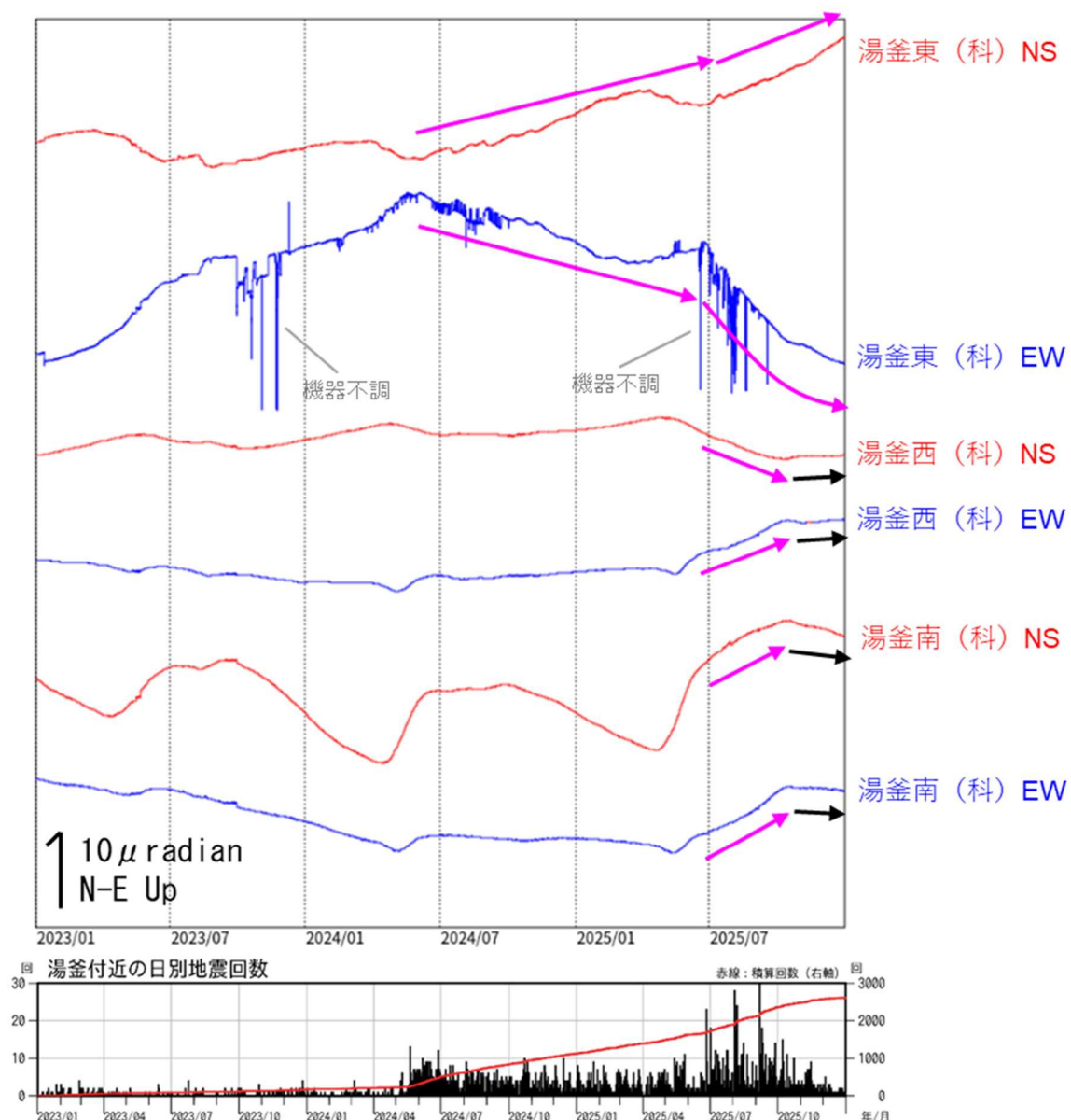
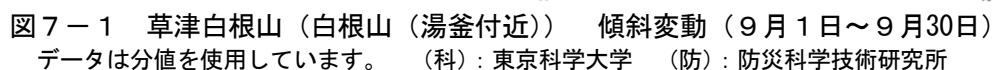


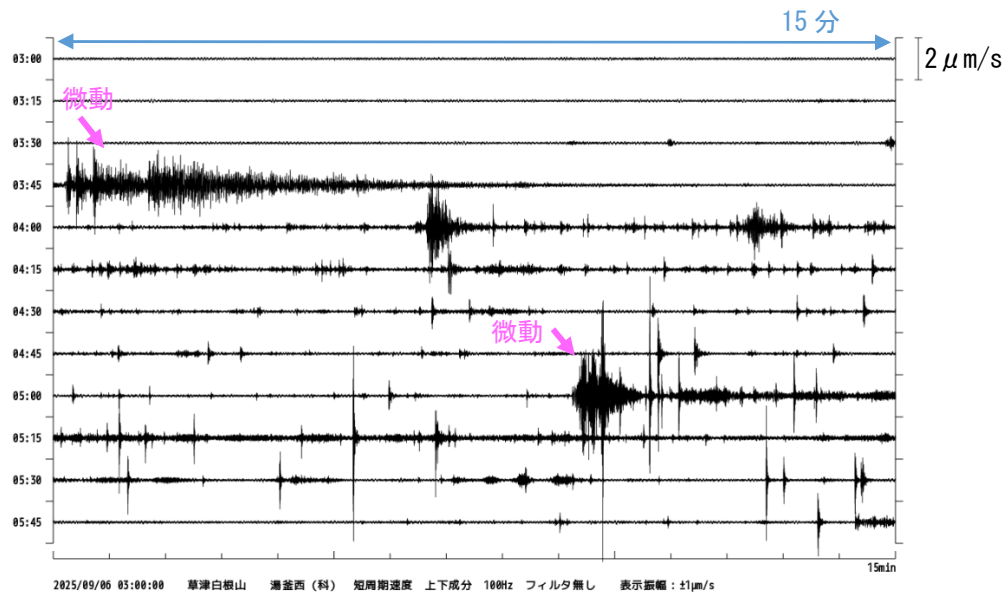
図6 草津白根山（白根山（湯釜付近）） 傾斜変動（2023年1月～2025年12月31日）

データは時間平均値を使用しています。（科）：東京科学大学

- ・湯釜東(科)観測点では、2024年6月頃から湯釜付近浅部の膨張を示すと考えられる緩やかな傾斜変動が認められています。2025年6月頃から湯釜東(科)の変動レートが増大し、湯釜西(科)や湯釜南(科)観測点においても、湯釜付近浅部の膨張を示唆する変動が認められていました。
- ・10月中旬以降、湯釜西(科)及び湯釜南(科)の変動は概ね停滞していますが、湯釜東(科)の変動は鈍化しながらも継続しています。



- 13 -



9月6日03時00分～06時00分の地震波形（湯釜西（科）観測点 上下成分）

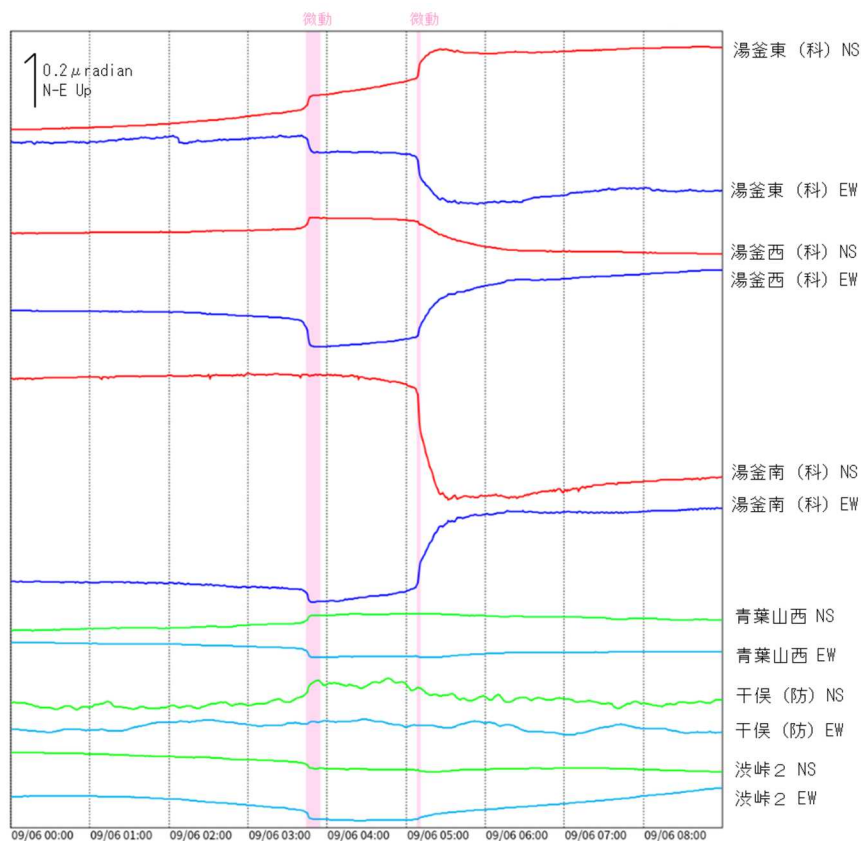


図7-2 草津白根山（白根山（湯釜付近）） 傾斜変動（9月6日00時00分～09時00分）

データは分値を使用しています。（科）：東京科学大学（防）：防災科学技術研究所

- ・9月6日03時44分頃及び05時08分頃に傾斜変動を伴う振幅の小さな火山性微動（上図矢印）が発生し、湯釜付近を震源とする火山性地震も一時的に増加しました。
- ・03時44分頃に発生した火山性微動に伴い、湯釜東（科）及び湯釜西（科）では北西上がり、湯釜南（科）では西上りのわずかな変動が観測されました。また、湯釜からやや離れた青葉山西、渋峠2及び干俣（防）でもわずかな変動が観測されました。
- ・05時08分頃に発生した火山性微動に伴い、湯釜東（科）では北西上がり、湯釜西（科）及び湯釜南（科）では南東上がり（北西下がり）の変動が観測されました。

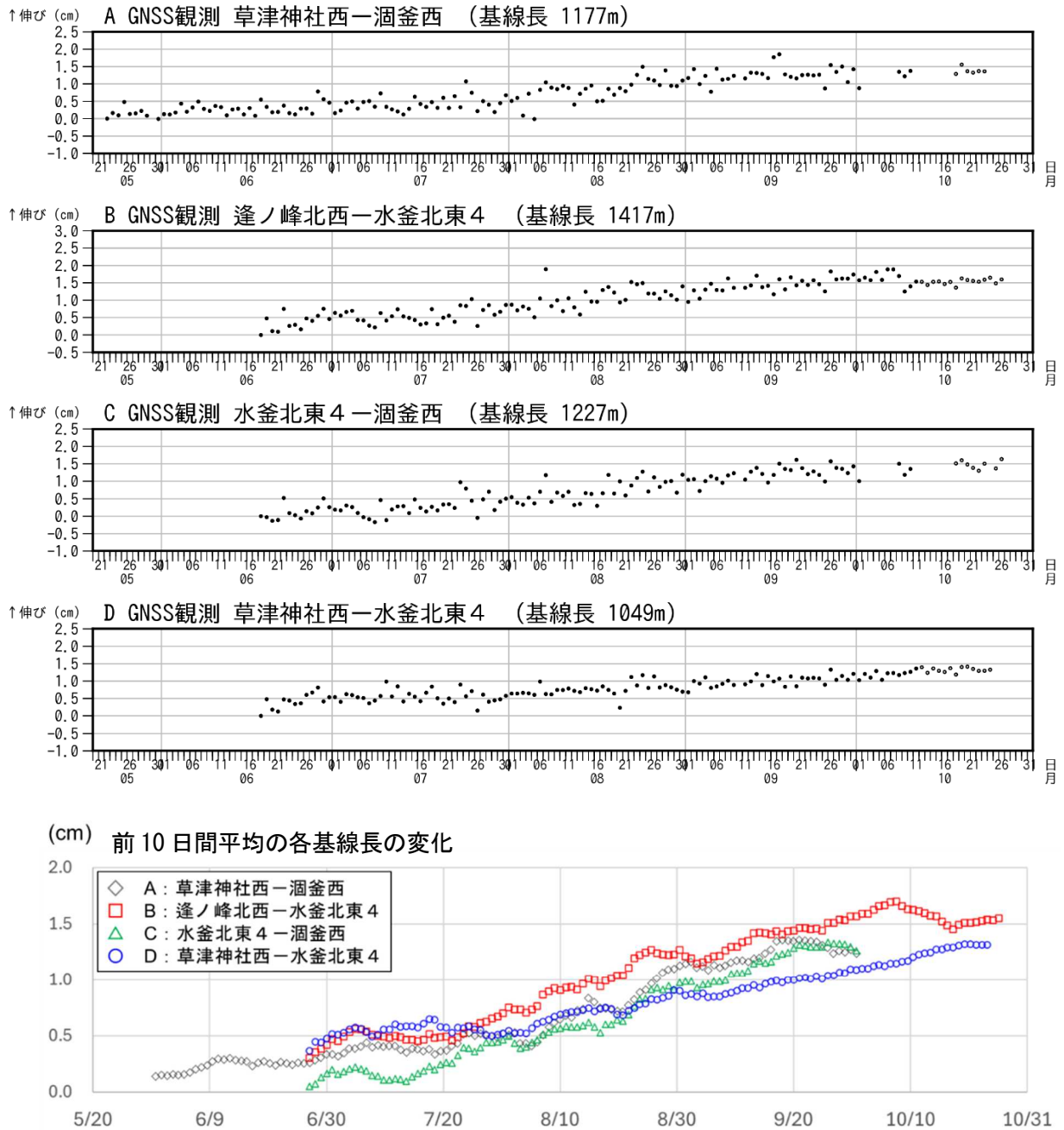


図 8 草津白根山 湯釜近傍での臨時の GNSS 連続観測結果 (2025 年 5 月 20 日～2025 年 10 月 31 日)

- ・湯釜近傍での臨時の GNSS 観測では、7 月頃から A～D の各基線でわずかな伸びが認められていましたが、10 月以降鈍化しました。

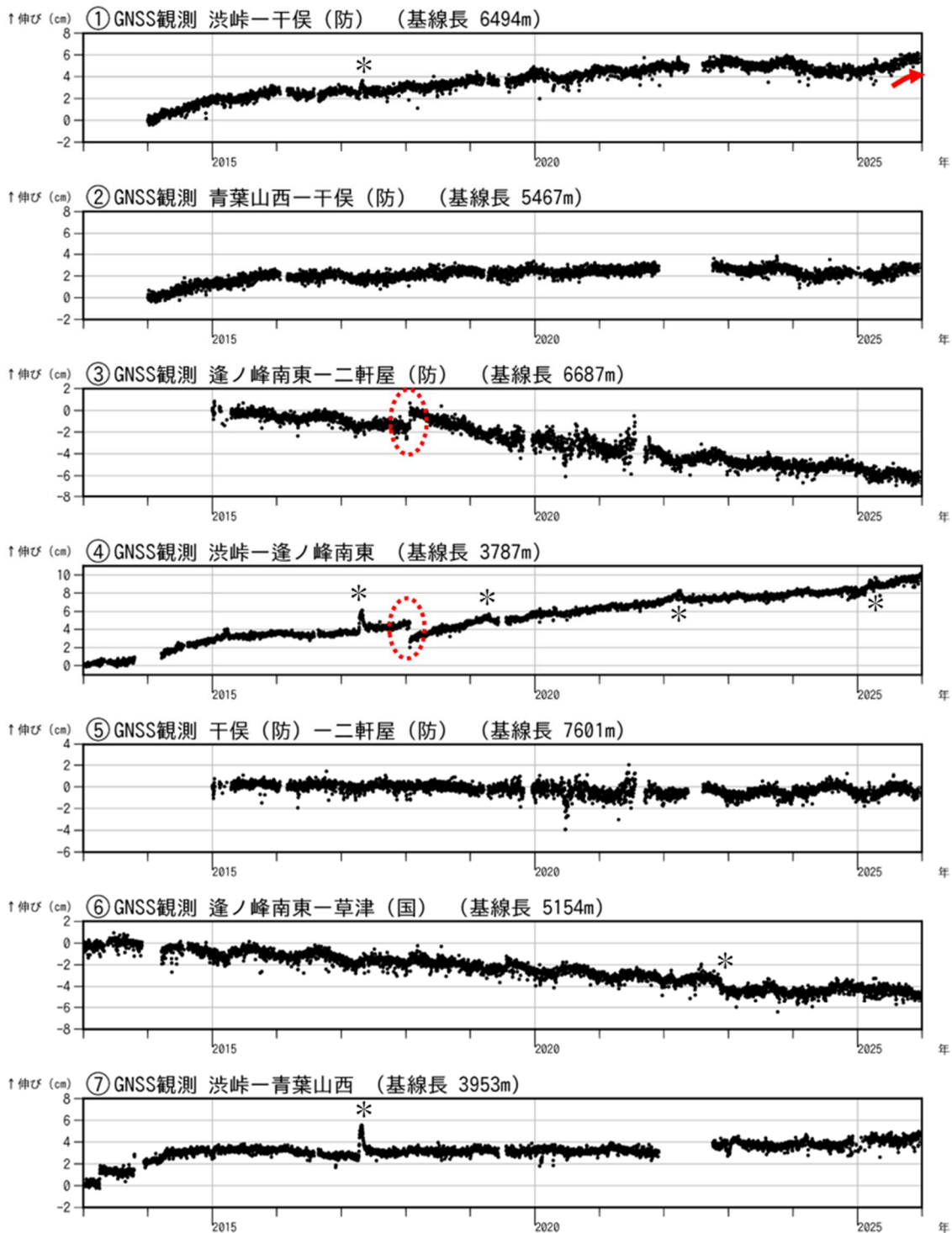


図 9-1 草津白根山 GNSS 連続観測結果 (2013 年 1 月 1 日～2025 年 12 月 31 日)

図中の①～⑦は図 10-2 の①～⑦と対応しています。

2016 年 1 月以降のデータについては、解析方法を改良しています。* の変動は、渋峠、逢ノ峰南東または草津 (国) GNSS 連続観測点固有の変動に対応し、火山活動によるものではないと考えられます。

- ・GNSS 連続観測では、白根山の西側を挟む基線①で 7 月頃から認められていたわずかな伸びは、10 月以降鈍化しています (赤矢印)。
- ・③④の基線では、2018 年 1 月の本白根山噴火に伴う変化 (赤色破線) が認められた後、2020 年 1 月にかけて、噴火後の本白根山の収縮によるものと考えられる変動がみられました。

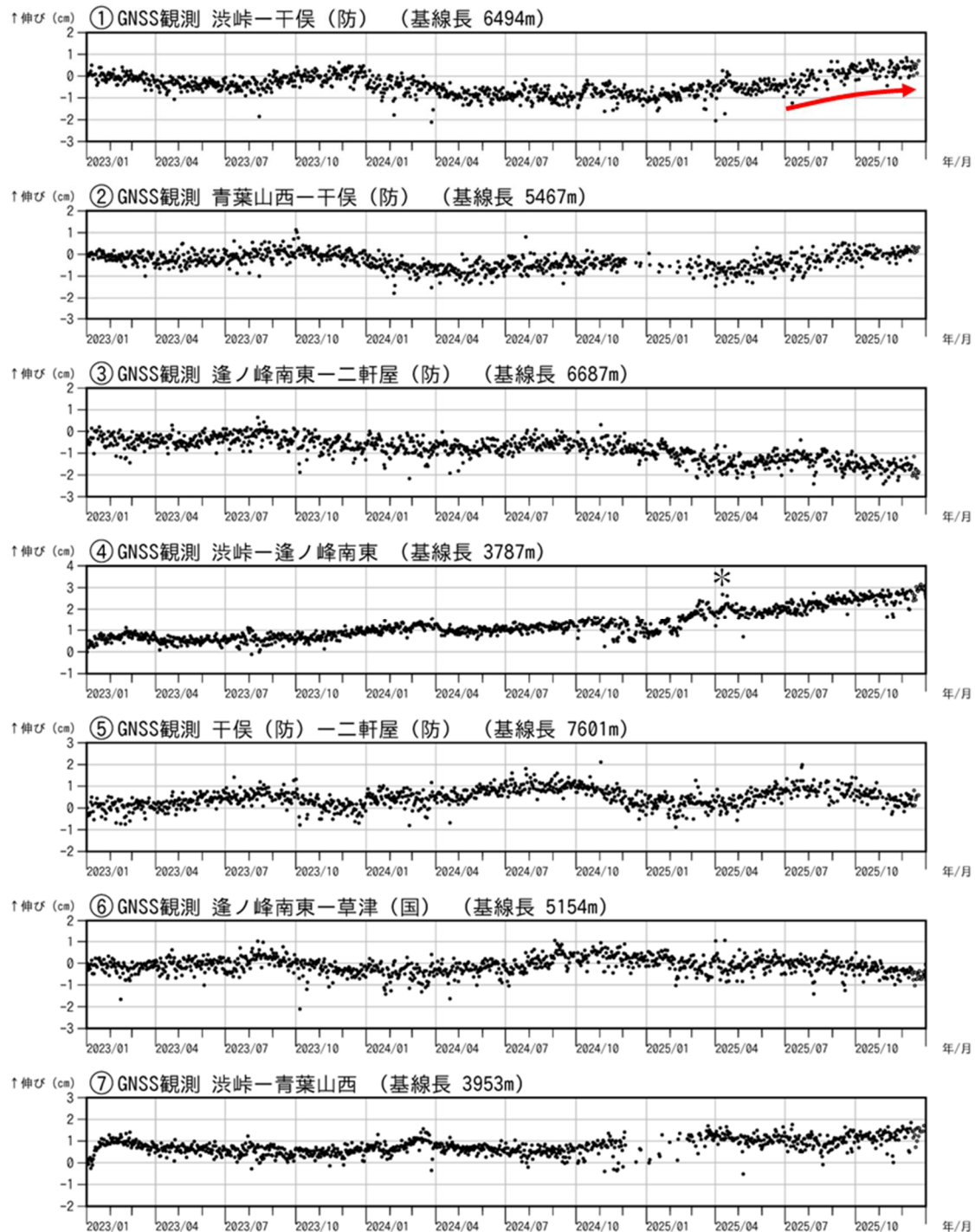


図 9-2 草津白根山 GNSS 連続観測結果 (2023 年 1 月 1 日～2025 年 12 月 31 日)

図中の①～⑦は図 10-2 の①～⑦と対応しています。

* の変動は、渋峠、逢ノ峰南東 GNSS 連続観測点固有の変動に対応し、火山活動によるものではないと考えられます。

- ・ GNSS 連続観測では、白根山の西側を挟む基線①で 7 月頃から認められていたわずかな伸びは、10 月以降鈍化しています (赤矢印)。

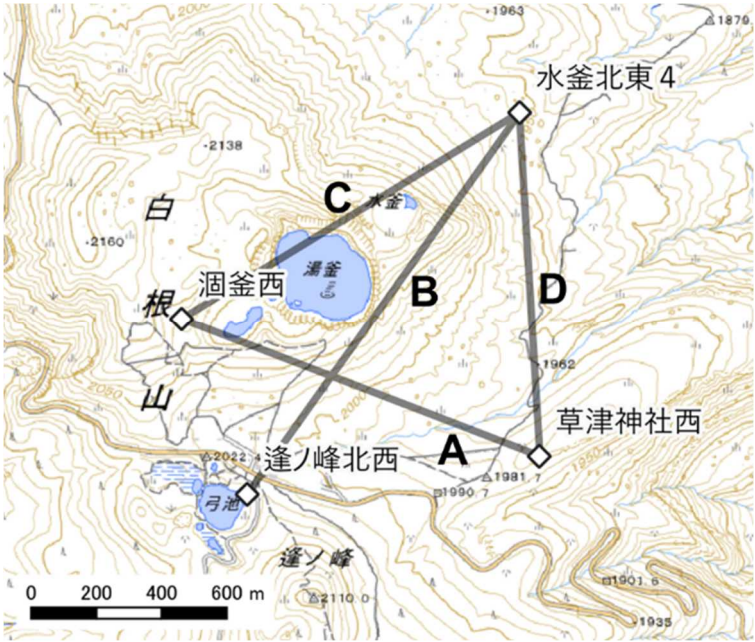


図 10－1 草津白根山 GNSS 観測点配置図

◇印は、臨時に設置した GNSS 連続観測点を示し、図 8 に対応しています。

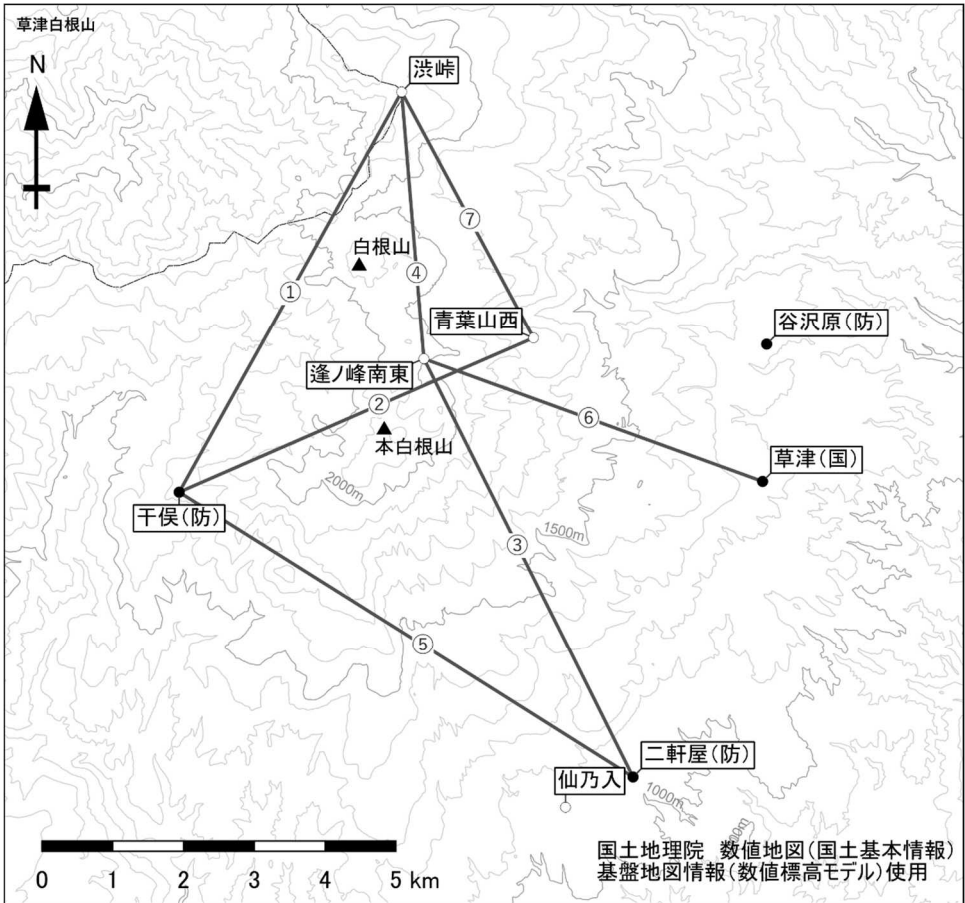


図 10－2 草津白根山 GNSS 観測点配置図

図中の GNSS 基線は図 9、図 11④⑤及び図 17③に対応しています。

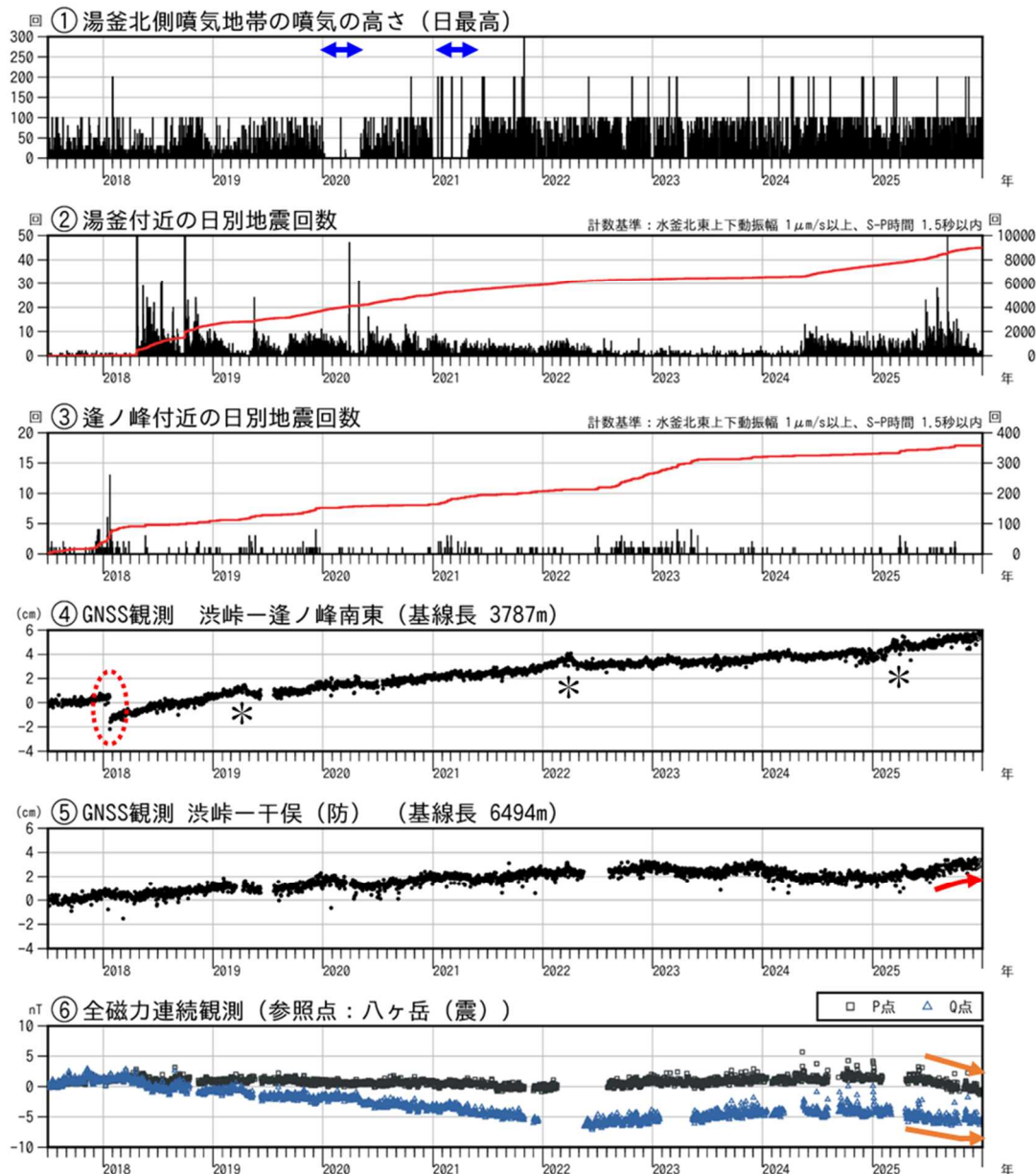


図 11 草津白根山（白根山（湯釜付近）） 火山活動経過図（2017 年 7 月 1 日～2025 年 12 月 31 日）

上図①の青矢印で示す期間については、一部の観測機器で障害が発生したため、100m未満の噴気については観測できていない場合があります。

②③の赤線は地震回数の積算を示しています。

④⑤は図 10-2 の④①の基線に対応しており、空白部分は欠測を示します。また、*の変動は、渋峠または逢ノ峰南東 GNSS 連続観測点固有の変動に対応し、火山活動によるものではないと考えられます。

⑥（震）：東京大学地震研究所。使用データの詳細、P 点及び Q 点の位置は図 12、13 参照。

- ・ 2022 年後半から 2024 年 5 月中旬まで、湯釜付近の地震活動は低調に経過していましたが、2024 年 5 月下旬以降、地震がやや増加した状態が続いています。草津白根山では、2018 年に湯釜付近浅部への火山性流体の著しい供給の増加によると考えられる火山性地震の活発化が観測されました。
- ・ GNSS 連続観測では、④の基線で、2018 年 1 月の本白根山噴火に伴う変化（赤色破線）が認められた後、2020 年 1 月にかけて、噴火後の本白根山の収縮によるものと考えられる変動がみられました。白根山の西側を挟む基線⑤で 7 月頃から認められていたわずかな伸びは 10 月以降鈍化しています（赤矢印）。
- ・ 全磁力連続観測では、湯釜南東の観測点（Q 点）及び湯釜南の観測点（P 点）で、湯釜付近の地下の温度上昇を示唆する全磁力の減少が認められています。11 月以降、Q 点では停滞しましたが、P 点では鈍化しながらも継続しています（橙矢印）。

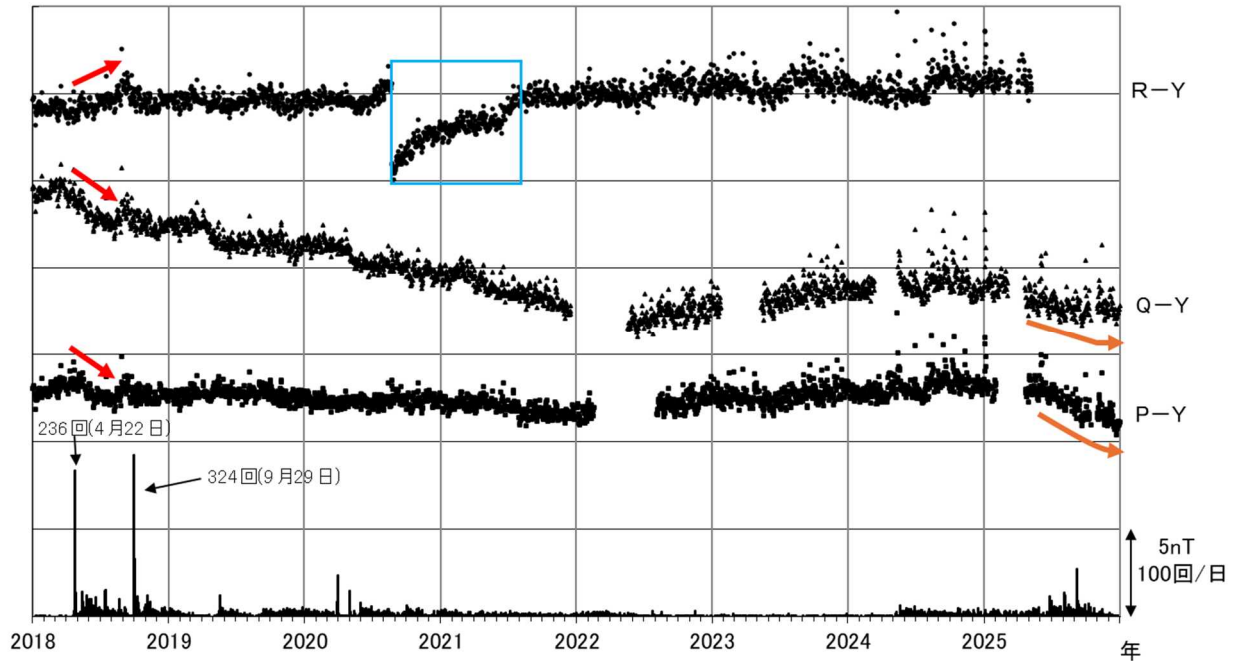


図 12 草津白根山（白根山（湯釜付近））全磁力連続観測の結果

(2018 年 1 月 1 日～2025 年 12 月 31 日)

草津白根山から南に約 60km 離れた東京大学地震研究所ハヶ岳地球電磁気観測所（Y）を基準とした場合の、連続観測点 P、Q および R における全磁力の夜間（00:00～02:59 (JST)）日平均値差を示しています。最下段は湯釜付近で観測された日別地震回数を示しています。青枠で示す全磁力変化は、観測点周辺の土壌の磁化が落雷により一時的に変化したためであり、火山活動によるものではないと考えられます。グラフの空白部分は欠測を示しており、R 観測点では 5 月 9 日以降欠測となっています。

- ・2018 年 4 月頃から 7 月頃にかけて観測された全磁力変動（赤矢印）、及び 2018 年 8 月から 2021 年末にかけて湯釜南東の観測点（Q 点）で観測された緩やかな全磁力の減少は、湯釜付近の地下における温度上昇を示唆する変化と考えられます。
- ・Q 点では、2025 年に入り、湯釜付近の地下の温度上昇を示唆するわずかな全磁力の減少が認められていましたが、11 月以降停滞しています。また、湯釜南の P 点においても 7 月頃から全磁力の減少が認められていますが、11 月に入り鈍化しています（橙矢印）。

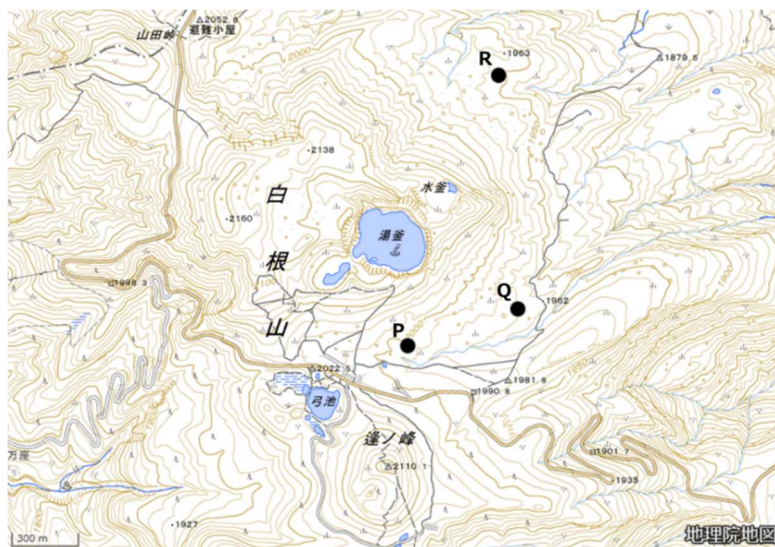


図 13 草津白根山（白根山（湯釜付近）） 全磁力連続観測点配置図

【参考】全磁力観測について

火山活動が静穏なときの火山体は地球の磁場（地磁気）の方向と同じ向きに磁化されています。これは、火山を構成する岩石には磁化しやすい鉱物が含まれており、マグマや火山ガス等に熱せられていた山体が冷えていく過程で、地磁気の方に帯磁するためです。しかし、火山活動の活発化に伴い、マグマが地表へ近づくなどの原因で火山体内の温度が上昇するにつれて、周辺の岩石が磁力を失うようになります。これを「熱消磁」と言います。そして地下で熱消磁が発生すると、地表で観測される磁場の強さ（全磁力）が変化します。これらのことから、全磁力観測により火山体内部の温度の様子を知る手がかりを得ることができます。

例えば、火口直下で熱消磁が起きたとすると、火口の南側では全磁力の減少、火口北側では逆に全磁力の増大が観測されます。この変化は、熱消磁された部分に地磁気と逆向きの磁化が生じたと考えることで説明できます。火口周辺で観測した全磁力の値は、南側 A では地磁気と逆向きの磁力線に弱められて小さく、北側 B では強められて大きくなるのがわかります。

ただし全磁力の変化は、熱消磁によるものだけでなく、地下の圧力変化などによっても生じることがあります。

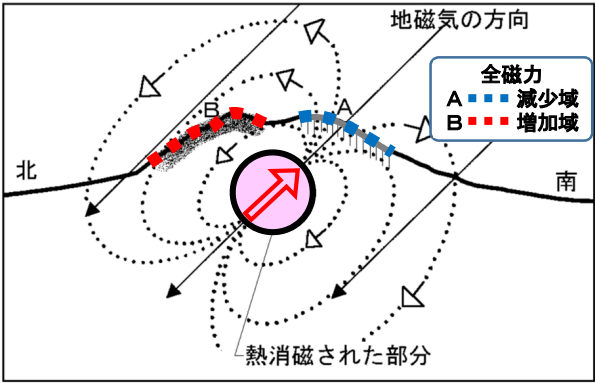
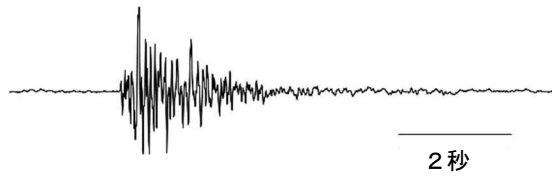


図 14 熱消磁に伴う全磁力変化のモデル

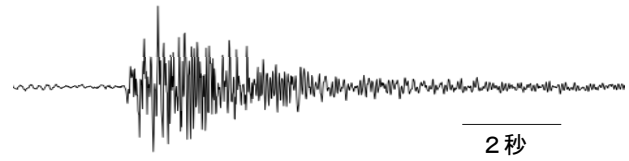
火山体周辺の全磁力変化と火山体内部の温度

観測点の全磁力変化	地下の岩石の磁化	火山体内の温度変化
北側で増加 南側で減少	消磁	上昇
北側で減少 南側で増加	帯磁	低下

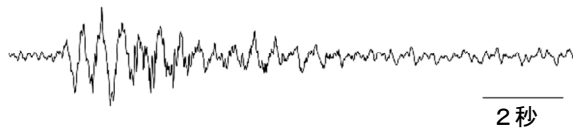
A 型地震：P, S 相が明瞭で卓越周波数は
10Hz 前後と高周波の地震



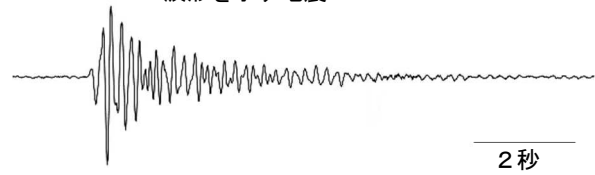
BH 型地震：P, S 相が不明瞭で卓越周波数が約 5
Hz 以上の地震



BL 型地震：P, S 相が不明瞭で卓越周波数が約 5
Hz 以下の地震



BP 型地震：ハーモニックな（調和）震動
波形を示す地震



BT 型地震：振幅の減衰が緩やかな尾長型地震
T 型地震、または N 型地震とも呼ぶ



図 15 草津白根山（白根山（湯釜付近）） 主な火山性地震の特徴と波形例

本白根山

火山活動に特段の変化はなく、静穏に経過しました。

○ 噴火警報・予報及び噴火警戒レベルの状況、2025年の発表履歴

2025 年中変更なし	噴火予報（噴火警戒レベル 1、活火山であることに留意）
-------------	-----------------------------

○ 2025 年の活動概況

・ 噴煙など表面現象の状況（図 16）

鏡池北火口北側の火口列付近では、噴気は観測されませんでした。

5 月に実施した現地調査では、鏡池北火口北側の火口列及び鏡池火口底の火口列で噴気及び地熱域は認められませんでした。

6 月及び 11 月に陸上自衛隊の協力を得て実施した上空からの観測では、鏡池北火口及びその周辺で噴気は認められず、日射の影響を超えるような地熱域は確認されませんでした。

・ 地震及び微動の発生状況（図 17－①②、図 18）

本白根山火口付近を震源とする火山性地震は観測されませんでした。逢ノ峰付近を震源とする火山性地震は、少ない状態で経過しました。

火山性微動は、観測されませんでした。

・ 地殻変動の状況（図 17－③）

GNSS 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。

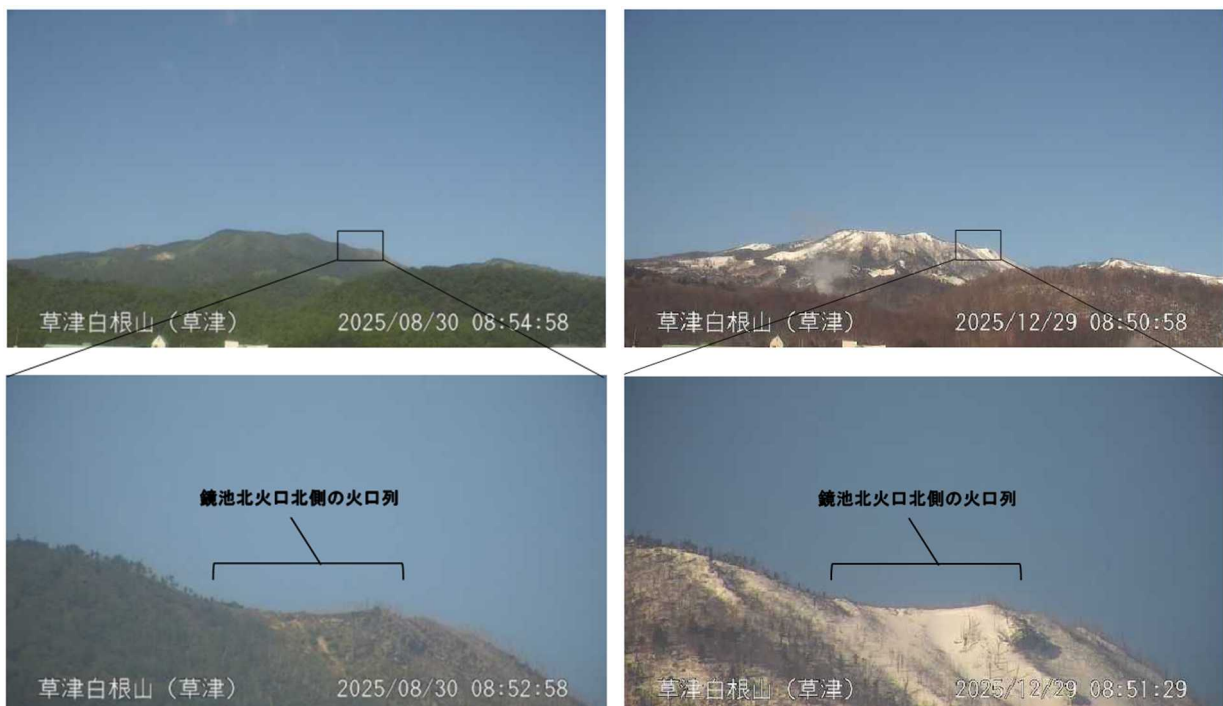


図 16－1 草津白根山（本白根山） 本白根山付近の状況（草津監視カメラ）

- ・ 鏡池北火口北側の火口列付近では、噴気は観測されませんでした。

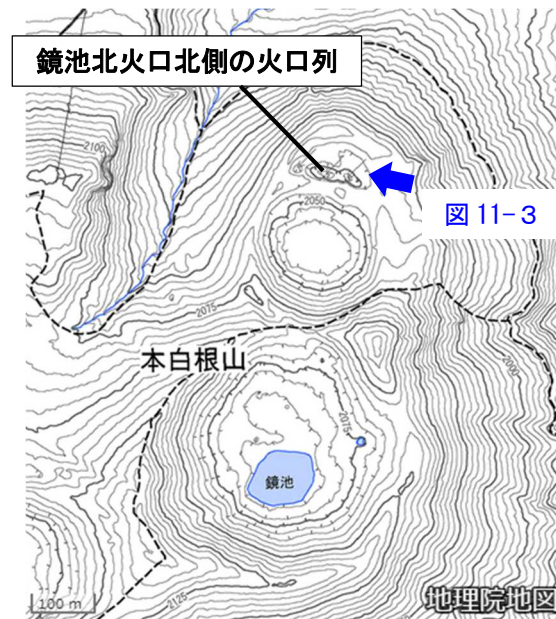


図 16-2 草津白根山（本白根山） 現地調査位置図

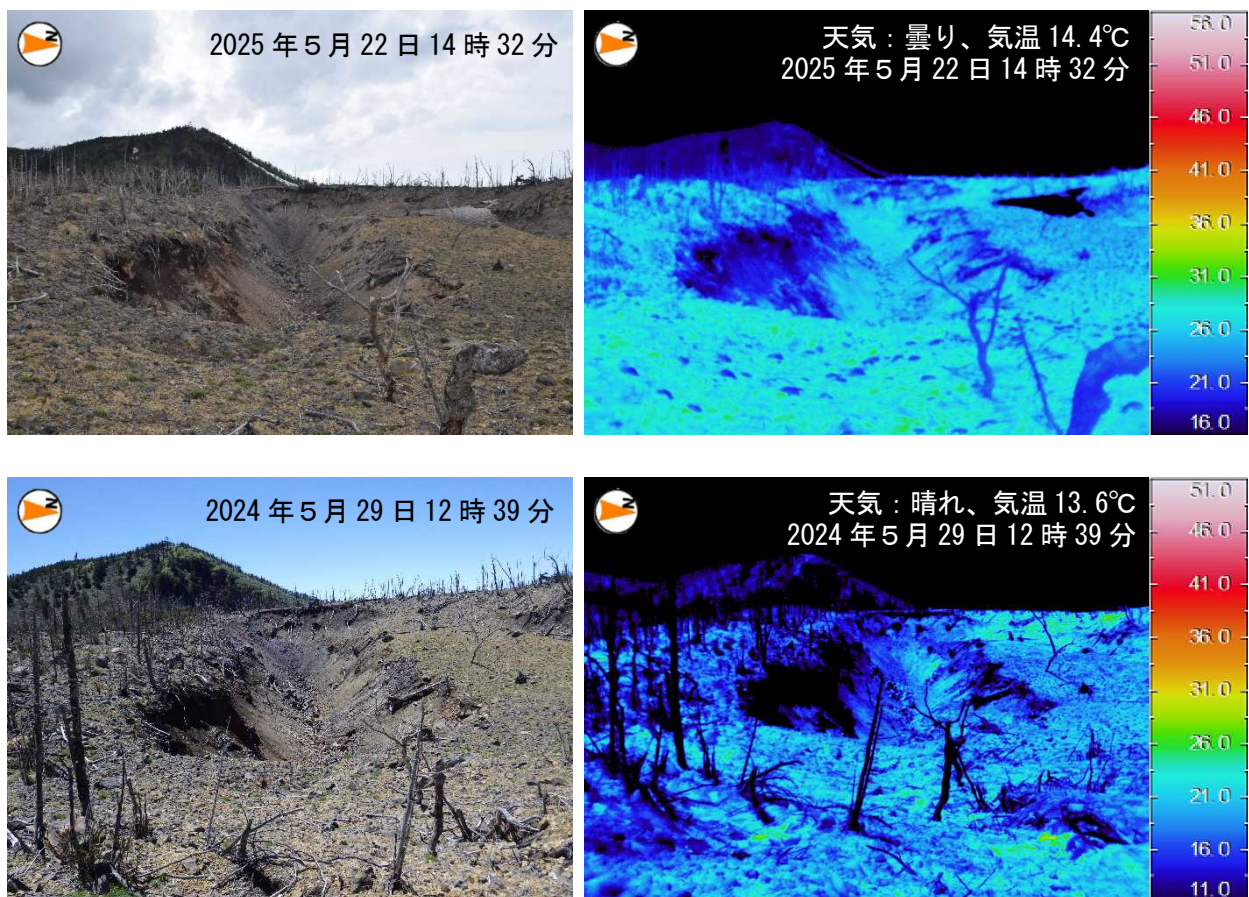


図 16-3 草津白根山（本白根山） 鏡池北火口北側の火口列の状況

- ・ 5 月 22 日に鏡池北火口で実施した現地調査では、前回の観測（2024 年 5 月）と同様に噴気は認められず、日射の影響を超えるような地熱域はみられませんでした。

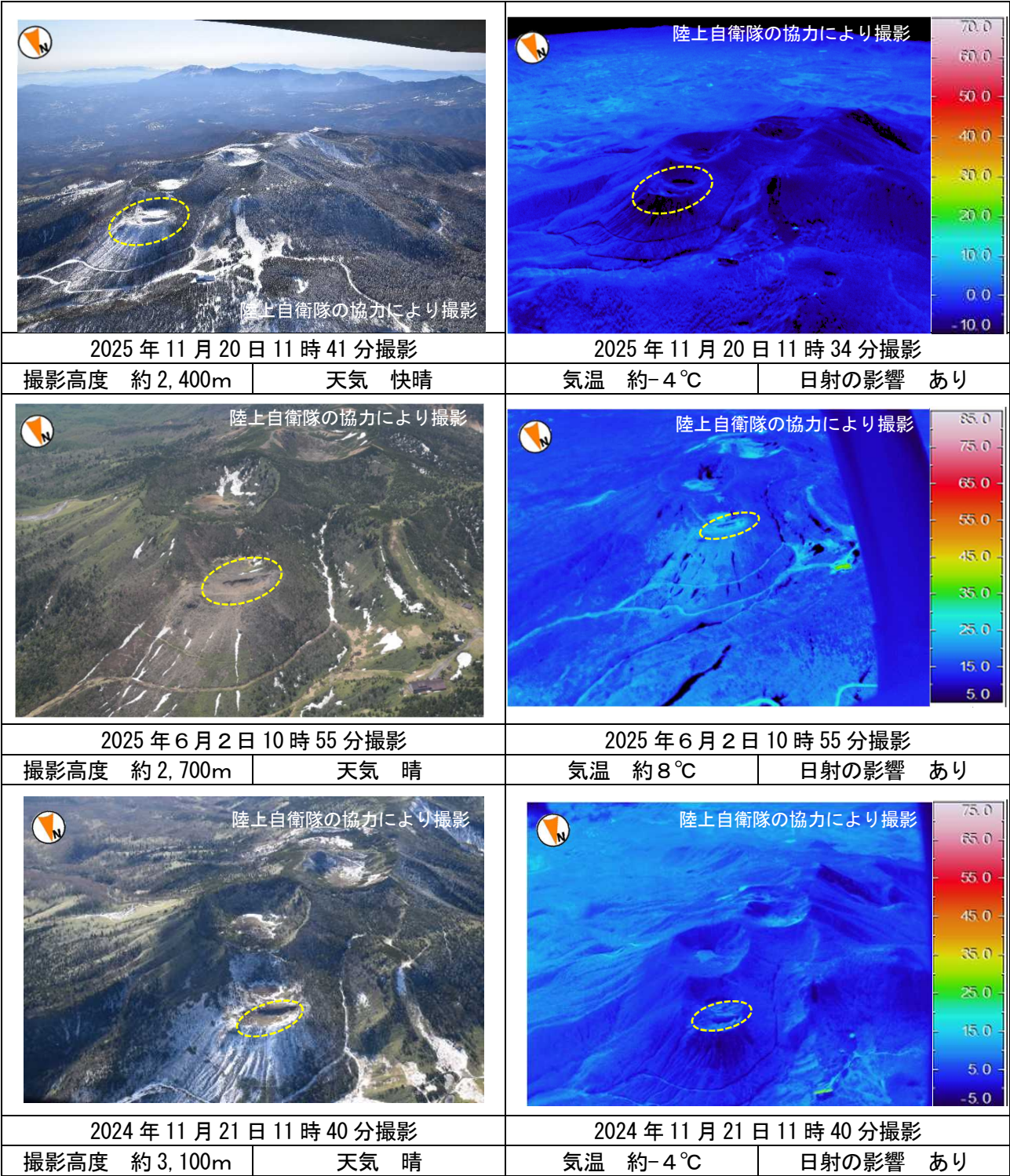


図 16－4 草津白根山（本白根山） 本白根山周辺付近の状況

・ 6 月及び 11 月に陸上自衛隊の協力を得て実施した上空からの観測では、鏡池北火口及びその周辺で噴気は認められず、日射の影響を超えるような地熱域は確認されませんでした。

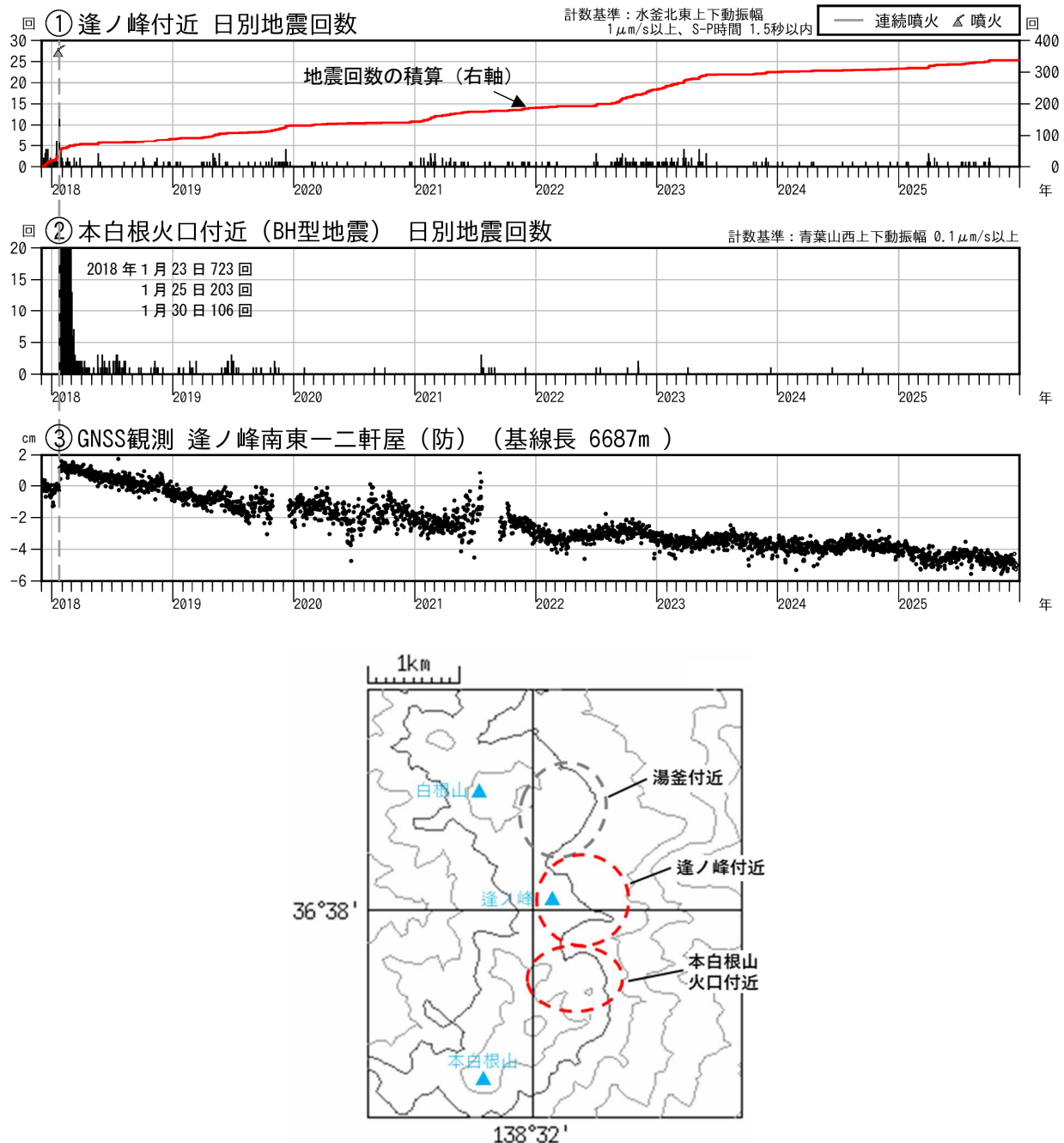


図 17 草津白根山（本白根山） 火山活動経過図（2017年12月1日～2025年12月31日）

草津白根山では、火山性地震はその発生領域から、「湯釜付近」、「逢ノ峰付近」、「本白根山火口付近」に分けています。本白根山の火山活動については、逢ノ峰付近と本白根山火口付近の地震活動に注目して監視しています。

火山性地震の種類については図 18 を参照してください。

③は図 10-2 の③の基線に対応しています。

最下段の図は、①②の地震の震源の概ねの位置を示しています。

- ・本白根山火口付近を震源とする火山性地震は観測されませんでした。逢ノ峰付近を震源とする火山性地震は、少ない状態で経過しました。
- ・噴火発生後、本白根山火口付近でBH型の火山性地震が多発しましたが、2018年12月以降は、少ない状態で経過しています。なお、BH型地震は初動が不明瞭なため、震源は求まっていません。
- ・③の基線では、2018年1月の噴火に伴う変化が認められた後、2020年1月にかけて、噴火後の収縮によるものと考えられる変動がみられました。

A型地震：P，S相が明瞭で卓越周波数は10Hz前後と高周波の地震

B H型地震：S相が不明瞭で卓越周波数が約6 Hzの地震

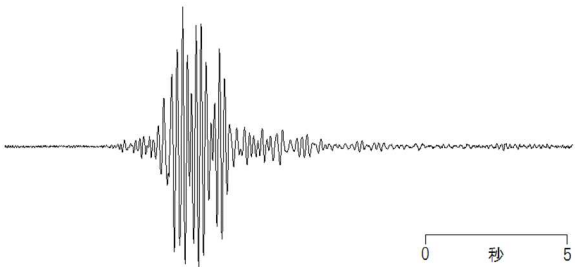
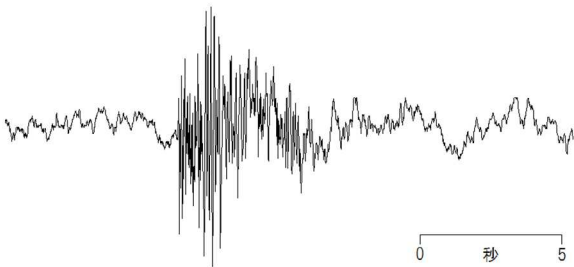
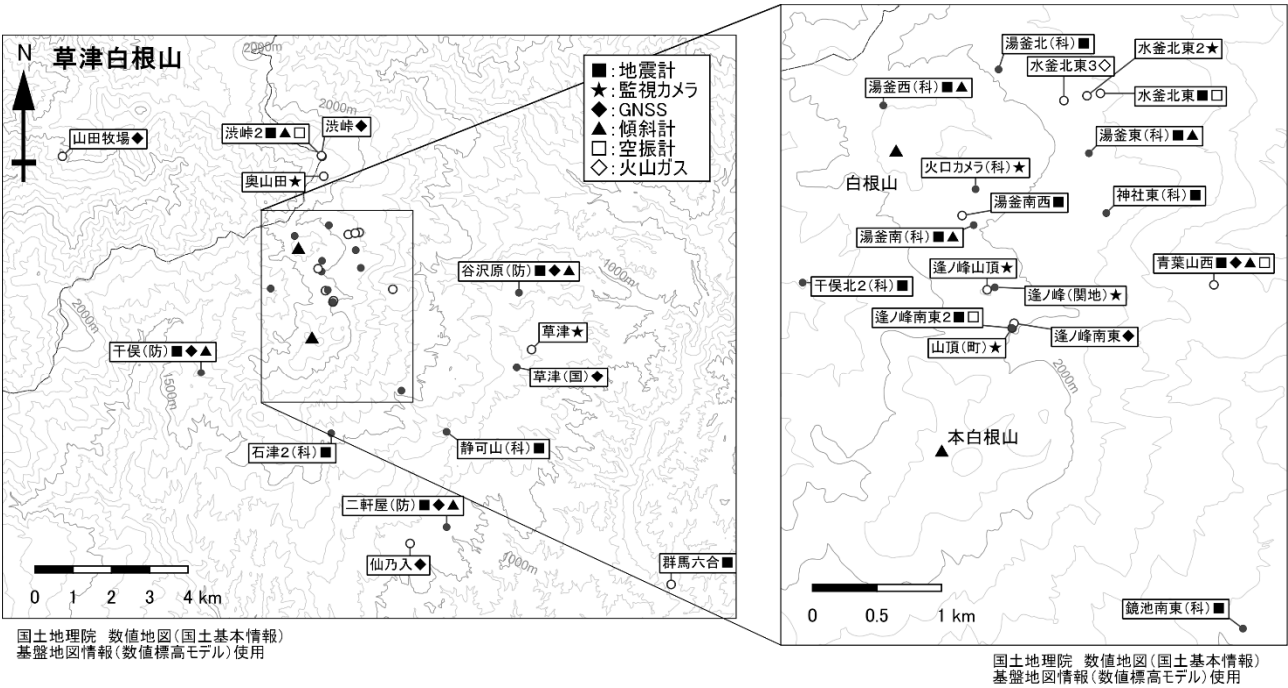


図 18 草津白根山（本白根山） 主な火山性地震の特徴と波形例



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、(科):東京科学大学、(関地):関東地方整備局、(町):草津町

図 19 草津白根山 観測点配置図

表1 草津白根山 気象庁観測点一覧

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	水釜北東	36° 38.88′	138° 32.73′	1933	0	1978.1.1	
	群馬六合	36° 33.91′	138° 38.19′	645	-	1996.9.25	
	青葉山西	36° 38.08′	138° 33.32′	1776	-95	2010.11.12	
	湯釜南西	36° 38.37′	138° 32.01′	2020	-2	2016.12.1	広帯域地震計
	逢ノ峰南東2	36° 37.90′	138° 32.27′	2017	-2	2019.11.9	広帯域地震計
	渋峠2	36° 39.95′	138° 32.08′	2157	-93	2020.12.1	
傾斜計	青葉山西	36° 38.08′	138° 33.32′	1776	-95	2011.4.1	
	渋峠2	36° 39.95′	138° 32.08′	2157	-93	2020.12.1	
空振計	水釜北東	36° 38.88′	138° 32.73′	1933	2	2001.9.18	
	青葉山西	36° 38.08′	138° 33.32′	1776	7	2010.11.12	
	逢ノ峰南東2	36° 37.90′	138° 32.27′	2017	2	2019.11.9	臨時観測点
	渋峠2	36° 39.95′	138° 32.08′	2157	0	2020.12.1	
	仙乃入	36° 34.49′	138° 33.62′	1070	4	2001.10.11	
GNSS	逢ノ峰南東	36° 37.92′	138° 32.28′	2027	5	2001.10.11	
	青葉山西	36° 38.08′	138° 33.32′	1774	11	2010.11.12	
	渋峠	36° 39.96′	138° 32.07′	2154	6	2012.11.12	
	山田牧場	36° 39.95′	138° 27.53′	1474	3	2020.12.24	
	逢ノ峰山頂	36° 38.06′	138° 32.14′	2099		1986.4.1	
監視カメラ	奥山田	36° 39.67′	138° 32.11′	2168	10	2010.4.1	
	水釜北東2	36° 38.87′	138° 32.66′	1940	3	2016.12.1	熱映像
	草津	36° 37.23′	138° 35.75′	1180	25	2019.11.1	
	水釜北東3	36° 38.85′	138° 32.54′	1962	0	-	