岩手山の火山活動解説資料

仙 台 管 区 気 象 台
地域火山監視・警報センター

＜噴火警報（噴火警戒レベル２、火口周辺規制）を発表＞
令和６年 10 月２日 15 時 00 分に火口周辺警報を発表し、噴火警戒レベルを２（火口周辺規制）に引き上げました。
岩手山周辺の傾斜計やひずみ計、GNSS 連続観測では、2024 年２月頃から山体の深いところの膨張を示す地殻変動が観測されています。
一方、国土地理院によると、９月 26 日に観測された「だいち２号」の SAR 干渉解析結果では、大地獄谷周辺に、衛星に近づく変動が見られます。この変動は、大地獄谷付近のごく浅いところの膨張を示していると考えられます。
また、黒倉山付近で発生している微小な火山性地震は、増減を繰り返しながら引き続き観測されています。
今後、西岩手山（大地獄谷・黒倉山から姥倉山）の想定火口から概ね２ｋｍの範囲に影響を及ぼす噴火が発生する可能性がありますので警戒してください。

【防災上の警戒事項等】
西岩手山の想定火口から概ね２ｋｍの範囲では、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、噴火時には火口の風下側では火山灰や小さな噴石が遠方まで風に流されて降るおそれがあるため注意してください。

○ 活動概況

・地殻変動の状況（図２～３、図４-⑥、図５、図７）

国土地理院によると、９月 26 日に観測された「だいち２号」の SAR 干渉解析結果[1)]では、大地獄谷周辺に、衛星に近づく変動が見られます。この変動は、大地獄谷付近のごく浅いところの膨張を示していると考えられます。

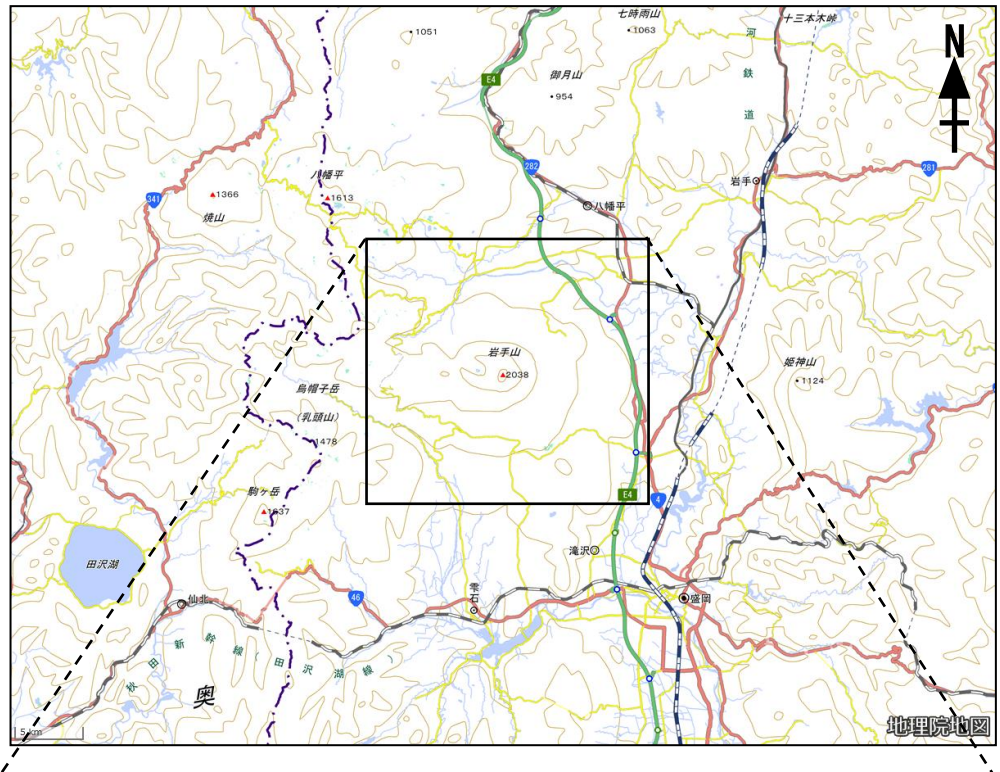
一方、岩手山周辺の傾斜計やひずみ計、GNSS 連続観測では、2024 年２月頃から山体の深いところの膨張を示す地殻変動が観測されています。

・地震や微動の発生状況（図４-②～⑤）

山頂付近では 2020 年４月頃から火山性地震の発生頻度がやや高い状態で推移しています。また、黒倉山付近では、2024 年５月頃から微小な火山性地震が増加しており、７月下旬以降さらに増加しています。

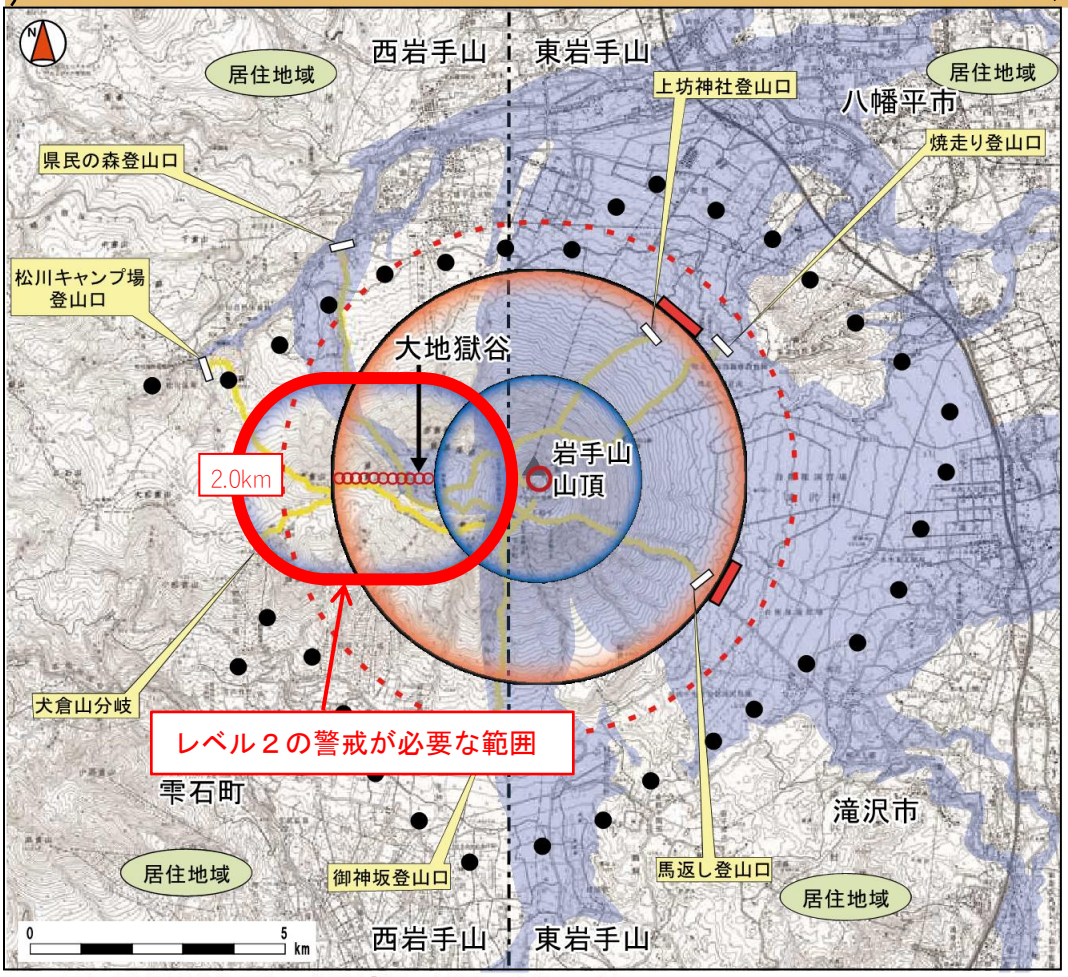
1）SAR とは Synthetic Aperture Radar（合成開口レーダー）の略称であり、人工衛星や航空機などに搭載されたアンテナから電波を地表に向けて照射し、地表からの反射波を捉えることで、地形の形状及び性質を画像化することができます。干渉 SAR とは同じ場所を計測した時期の異なる２回の SAR データの差をとる（電波を干渉させる）ことにより、地表の変動を詳細に捉える手法のことです。InSAR（Interferometric SAR, InSAR）ともいいます。干渉 SAR ではアンテナー地表間の距離変化量が観測地域で面的に得られます。

この火山活動解説資料は気象庁ホームページで閲覧することができます。
https://www.data.jma.go.jp/vois/data/tokyo/STOCK/monthly_v-act_doc/monthly_vact.php
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.data.jma.go.jp/vois/data/tokyo/STOCK/kaisetsu/kazanyougo/mokuji.html
この資料は気象庁のほか、国土地理院、東北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。
本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）」及び「電子地形図（タイル）」を使用しています。



■岩手山　噴火警戒レベルに対応した規制範囲

岩手山を西側から望む



この図は、国土地理院発行５万分の１地形図「岩手」を使用して作成しています。

■この図は岩手山の噴火警戒レベルに対応した規制として、レベル２、３における主な規制範囲を示しています。

岩手山の火山活動について

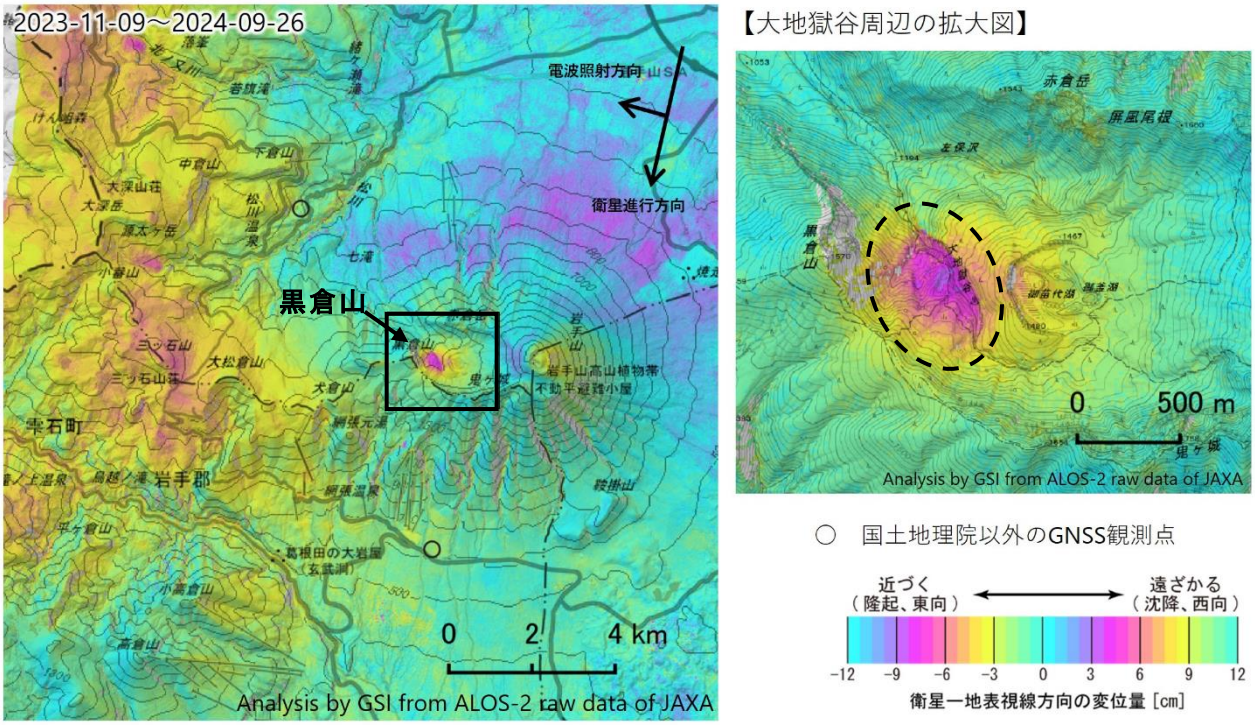
岩手山では、1686年に山頂火口から、1732年に山腹火口（焼走り熔岩流）から、1919年に大地獄谷で噴火が起きています。また、1998年３月以降地震活動が活発になり、1999年からは西岩手山の大地獄谷や黒倉山から姥倉山にかけて噴気活動が活発になりました。

現在（平成31年３月）は、地震活動、噴気活動も静穏な状況となっています。

凡　例

- 居住地域の境界
- 規制登山道
- 登山口等の入山規制箇所
- 想定火口
- レベル２の影響範囲（東岩手山）
- レベル３の影響範囲（東岩手山）
- レベル２，３の影響範囲（西岩手山）
- 火砕流・火砕サージの影響範囲（レベル４，５）
- 融雪型火山泥流の影響範囲（レベル４，５）
- レベル３における通行規制箇所

図１　岩手山　レベル２の警戒が必要な範囲（赤色線：西岩手山の想定火口から概ね２km）と周辺図

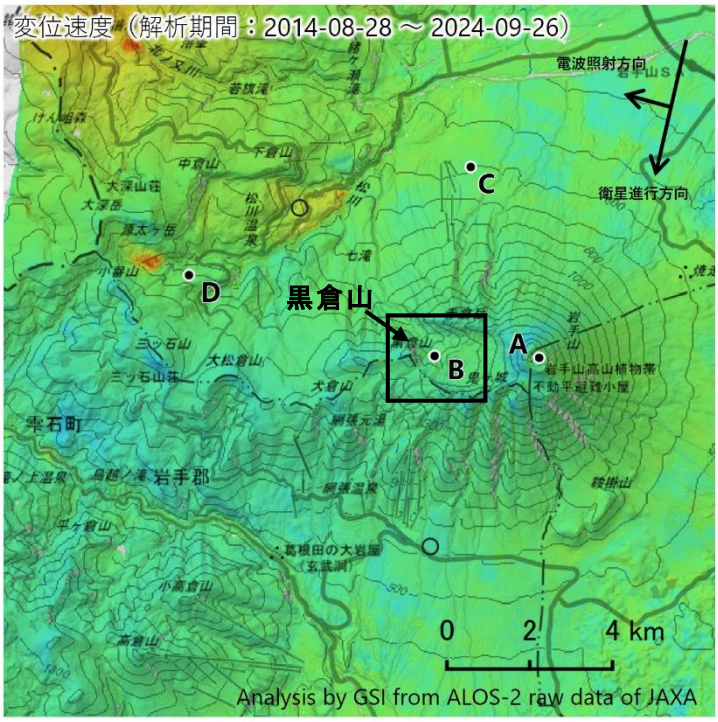


※岩手山西部に見られる衛星に近づく変動は、気象によるノイズの可能性があります。

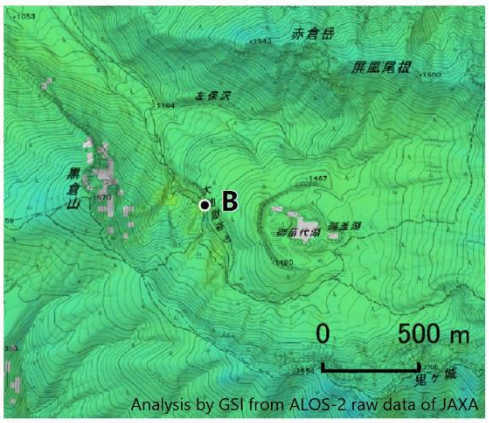
図２　岩手山　国土地理院の SAR 干渉解析結果（2023 年 11 月９日～2024 年９月 26 日）
・国土地理院が作成した図に地名等一部加筆をしています。

だいち２号が観測した SAR データを使用した国土地理院による解析によると、大地獄谷周辺で衛星に近づく変動（黒色破線囲み）が見られます。

※本解析で使用したデータの一部は、火山噴火予知連絡会衛星解析グループの活動を通して得られたものです。



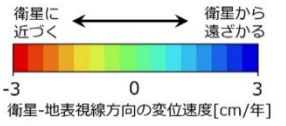
【地点B周辺の拡大図】



※参照点は電子基準点「岩手松尾」付近

○　国土地理院以外のGNSS観測点

干渉SAR時系列解析手法：SBAS法



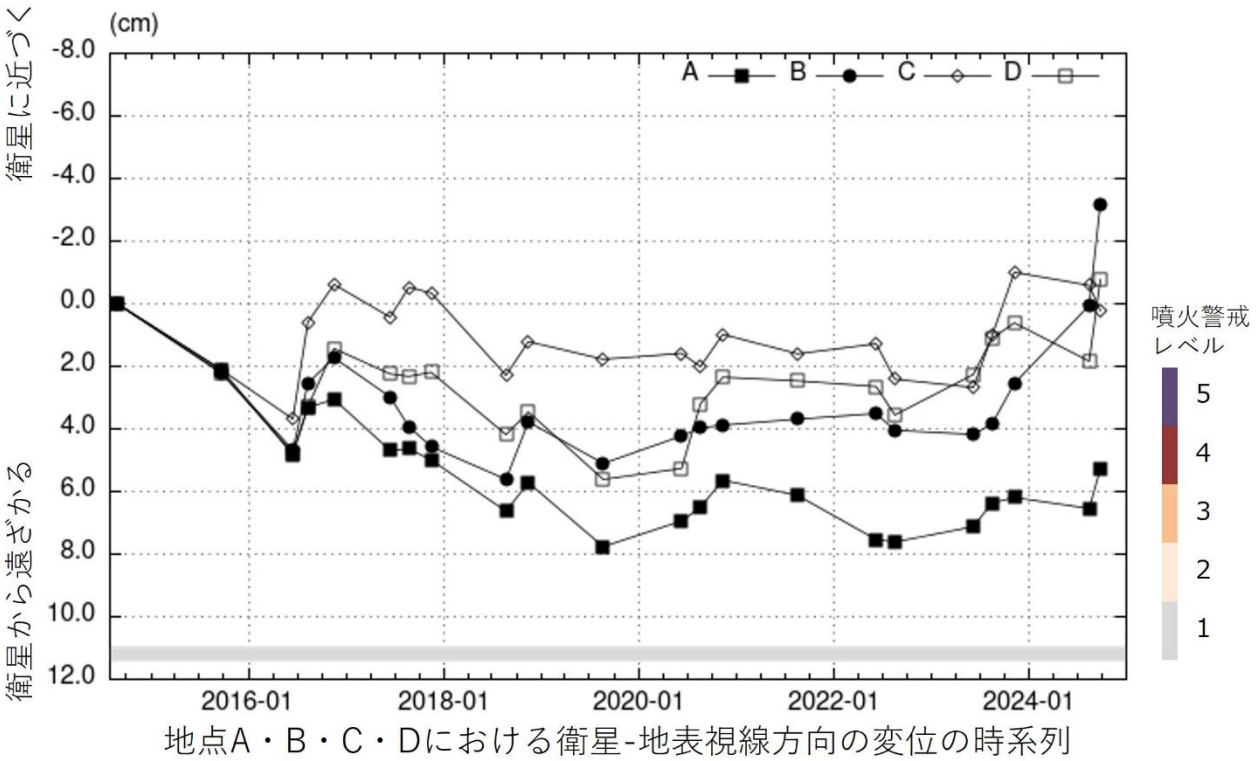


図３　岩手山　国土地理院の干渉 SAR 時系列解析結果（2014 年８月 28 日から 2024 年９月 26 日の変化）

・国土地理院が作成した図に地名等一部加筆をしています。

だいち２号が観測した SAR データを使用した国土地理院による解析では、大地獄谷付近の地点 B 周辺で衛星に近づく変動が見られます。

※本解析で使用したデータの一部は、火山噴火予知連絡会衛星解析グループの活動を通して得られたものです。

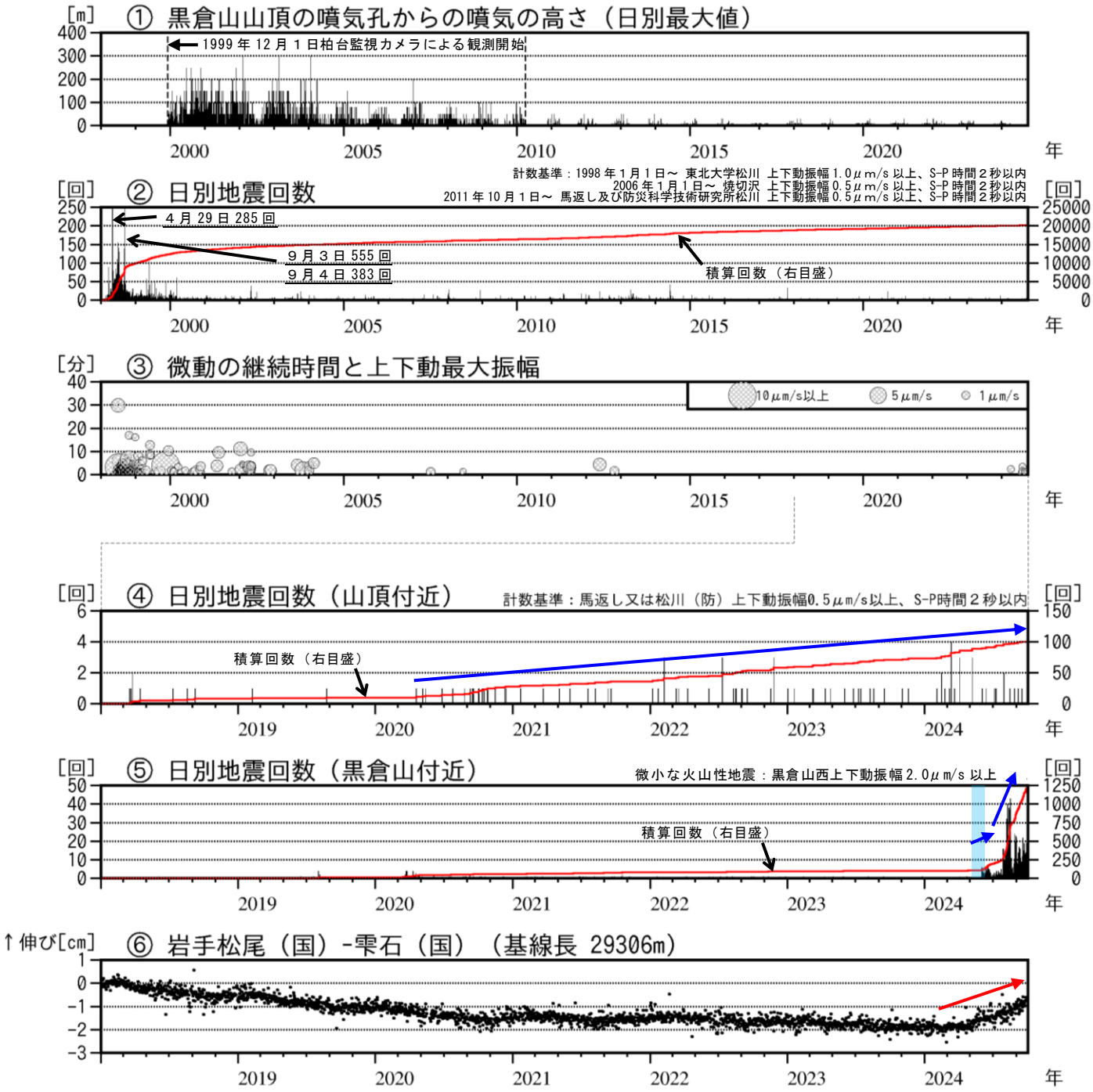


図４　岩手山　火山活動経過図（1998 年１月～2024 年 10 月１日）

・①2010 年３月までは黒倉山のみの観測値を、2010 年４月１日以降は岩手山全体の観測値を示しています。
・②2000 年１月以降は滝ノ上付近の地震など山体以外の地震を除外した回数です。
（1998 年から 1999 年までは滝ノ上付近の地震など山体以外の地震を含みます）
・⑤黒倉山付近で発生した微小な火山性地震のみの日別地震回数であり、②④日別地震回数には含まれていません。
・⑤青部分は黒倉山西観測点の欠測により、微小地震の検知力が低下している期間を示します。

山頂付近では、2020 年４月頃から火山性地震の発生頻度がやや高い状態で推移（④青矢印）しています。また、黒倉山付近では、2024 年５月頃から微小な火山性地震が増加し、７月以降さらに増加（⑤青矢印）しています。

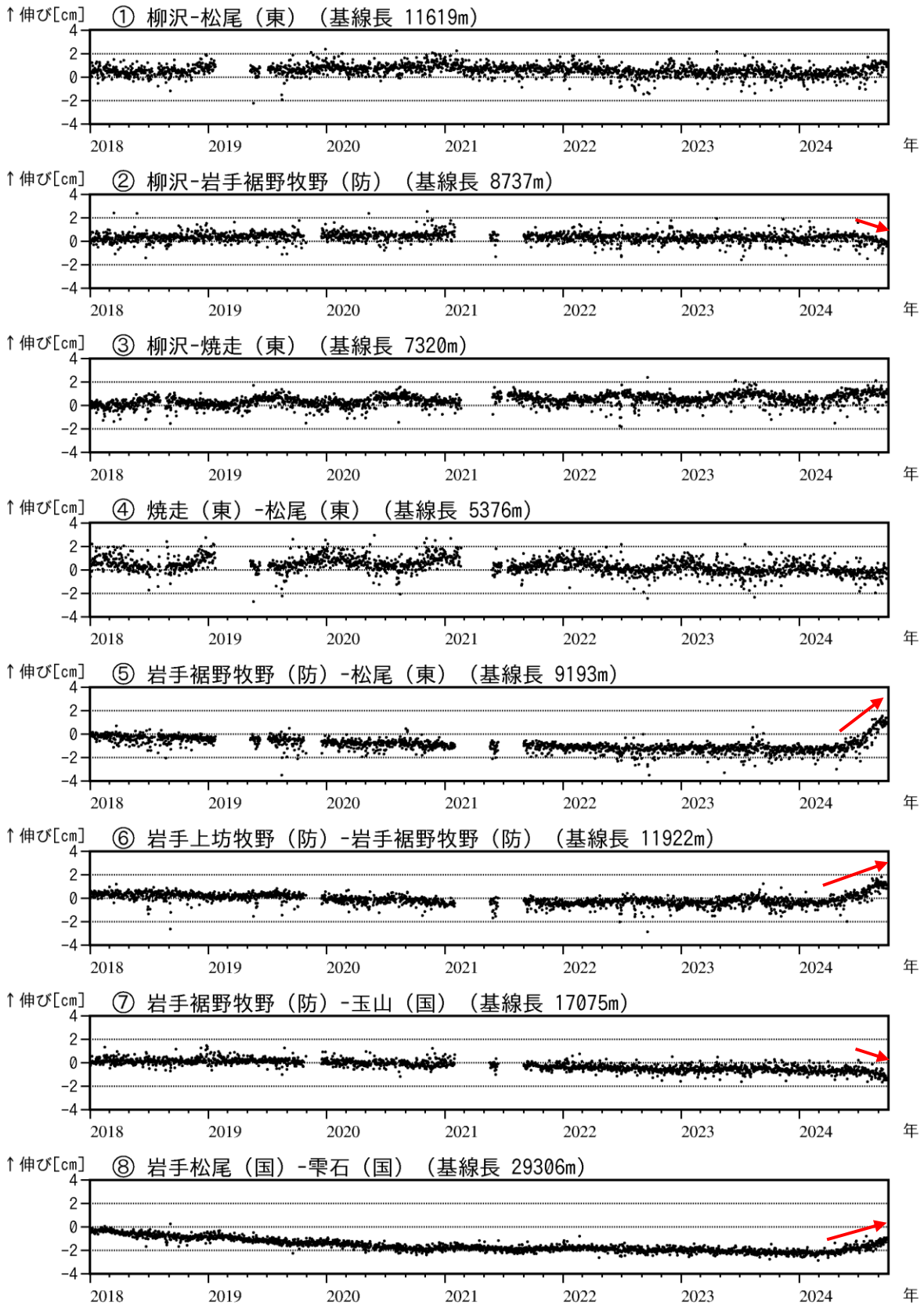


図５　岩手山　GNSS 基線長変化図（2018 年１月～2024 年９月 28 日）

・①～⑧は図７の GNSS 基線①～⑧に対応しています。
・空白部分は欠測を示します。
・（国）は国土地理院、（東）は東北大学、（防）は防災科学技術研究所の観測点を示します。

GNSS 連続観測では、2024 年２月頃から岩手山の山体の深いところの膨張を示す変化（赤矢印）がみられています。岩手山の火山活動が活発化した 1998 年にも同様の変化がみられていました。

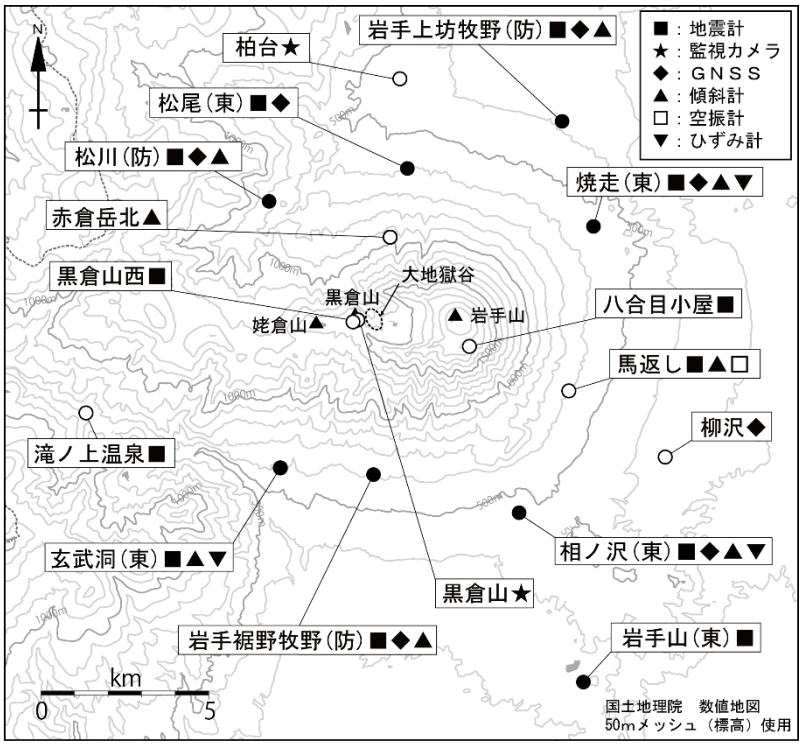


図６　岩手山　観測点配置図

白丸（○）は気象庁、黒丸（●）は気象庁以外の機関の観測点位置を示しています。
（東）：東北大学　　（防）：防災科学技術研究所

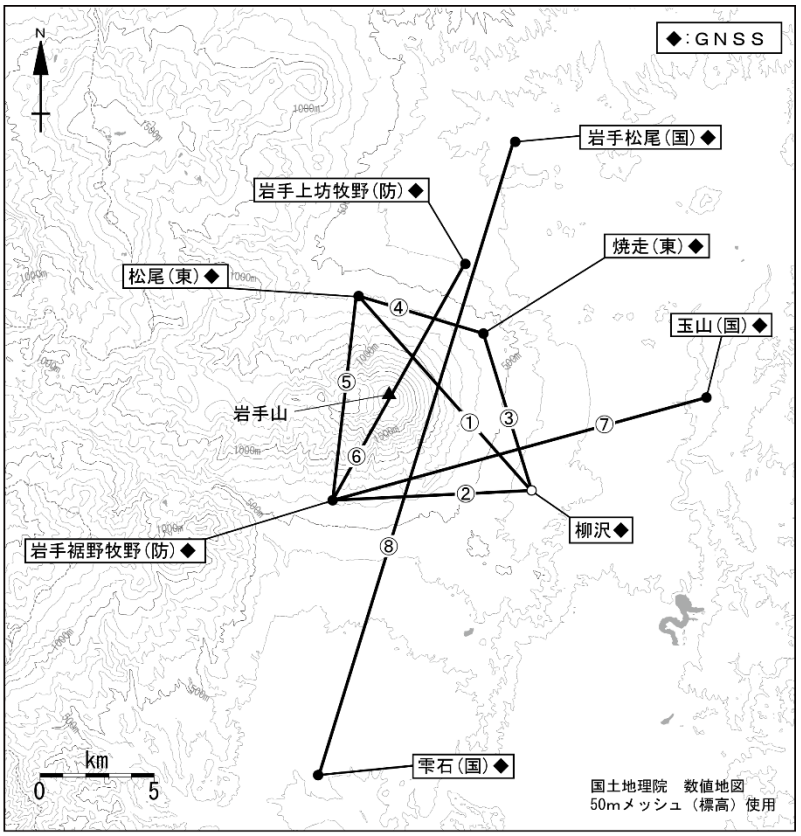


図７　岩手山　GNSS 観測基線図

白丸（○）は気象庁、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　　（東）：東北大学
（防）：防災科学技術研究所