九重山の火山活動解説資料（令和８年 10 月）

福岡管区気象台
地域火山監視・警報センター

火山性地震は少ない状態ですが、中長期的には硫黄山付近が震源と推定されるＢ型地震[1)]が時々発生しています。噴気地帯の状況には特段の変化はなく、噴火の兆候は認められません。地熱域では、長期的には温度の低下や縮小傾向がみられていますが、硫黄山付近の噴気地帯地下の温度上昇を示す全磁力の変化は継続しています。今後の火山活動に留意してください。
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。
噴火予報（噴火警戒レベル１、活火山であることに留意）の予報事項に変更はありません。

○ 活動概況

・噴気など表面現象の状況（図１、図２-①③）

硫黄山付近では、噴気地帯からの噴気が最高で噴気孔上 30m（９月：40m）まで上がりました。地熱域では、長期的には温度の低下や縮小傾向がみられています。

・地震や微動の発生状況（図２-②④⑤、図３）

火山性地震は、少ない状態で経過しましたが、14 日から 15 日にかけて硫黄山の西側付近で一時的に増加しました。火山性地震の月回数は 40 回（９月：23 回）でした。硫黄山付近が震源と推定されるＢ型地震は、４回発生しました（９月：０回）。

震源が求まった火山性地震は、硫黄山付近の深さ０～１km 付近と、硫黄山の西約２km の深さ１km 付近に分布しました。

火山性微動は 2006 年 10 月以降、観測されていません。

・全磁力変化の状況（図４）

全磁力観測では、長期的に噴気地帯北側の観測点で全磁力値の増加傾向、噴気地帯南側の観測点で減少傾向が継続しています。この全磁力の変化傾向は硫黄山付近の噴気地帯地下で温度上昇（熱消磁）が起きていることを示唆しています。2023 年頃から一部の観測点で、変化は停滞しています。

1）一般的に、火山性地震のうち、相が不明瞭で、比較的周期が長いものをＢ型地震と呼んでいます。火道内のガスの移動やマグマの発泡などにより発生すると考えられています。

この火山活動解説資料は気象庁ホームページでも閲覧することができます。
https://www.data.jma.go.jp/vois/data/report/monthly_v-act_doc/monthly_vact.php
次回の火山活動解説資料（令和８年 11 月分）は令和８年 12 月８日に発表する予定です。
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/know/kazan/kazanyougo/mokuji.html
この資料は気象庁のほか、国土地理院、京都大学、九州大学、国立研究開発法人防災科学技術研究所及び大分県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。

・地殻変動の状況（図５、図６）

GNSS 連続観測では、2021 年４月以降、火山活動に伴う特段の変化は認められません。

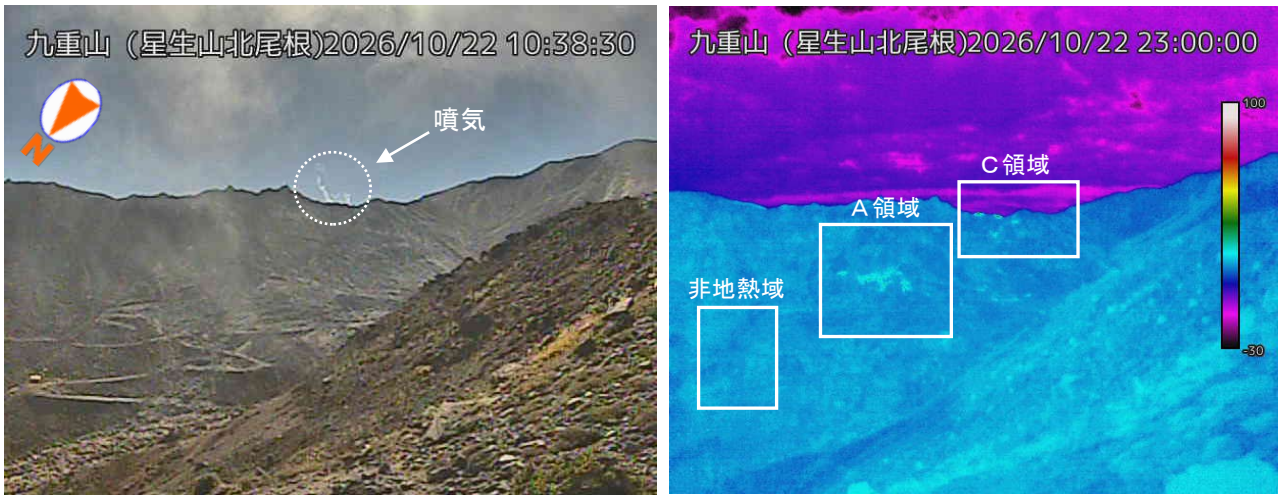


図 1-1　九重山　硫黄山の噴気及び地熱域の状況（10 月 22 日、星生山北尾根監視カメラ）

噴気地帯からの噴気が最高で噴気孔上 30m（９月：40m）まで上がりました。地熱域の分布は、前月の状況と比較して特段の変化はみられません。長期的にはＣ領域で地熱域の縮小傾向がみられます。

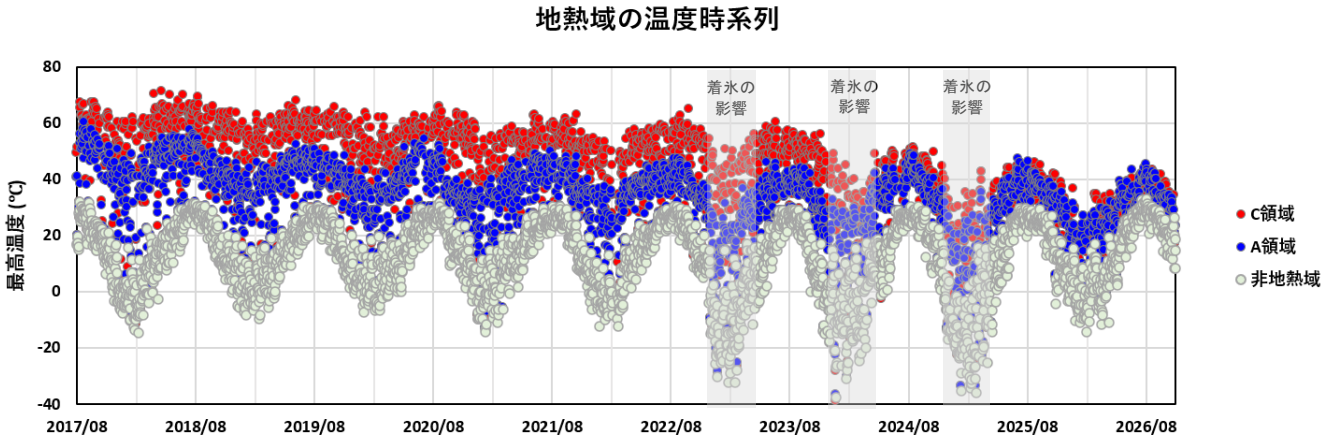


図 1-2　九重山　星生山北尾根の赤外熱映像装置による硫黄山の地熱域の日別最高温度（2017 年８月～2026 年 10 月）

長期的には、地熱域の温度の低下傾向がみられます。

毎日 03 時（2024 年 11 月以降は毎日 02 時）の最高温度をプロットしています。天候不良時には観測精度が低下する場合があります。

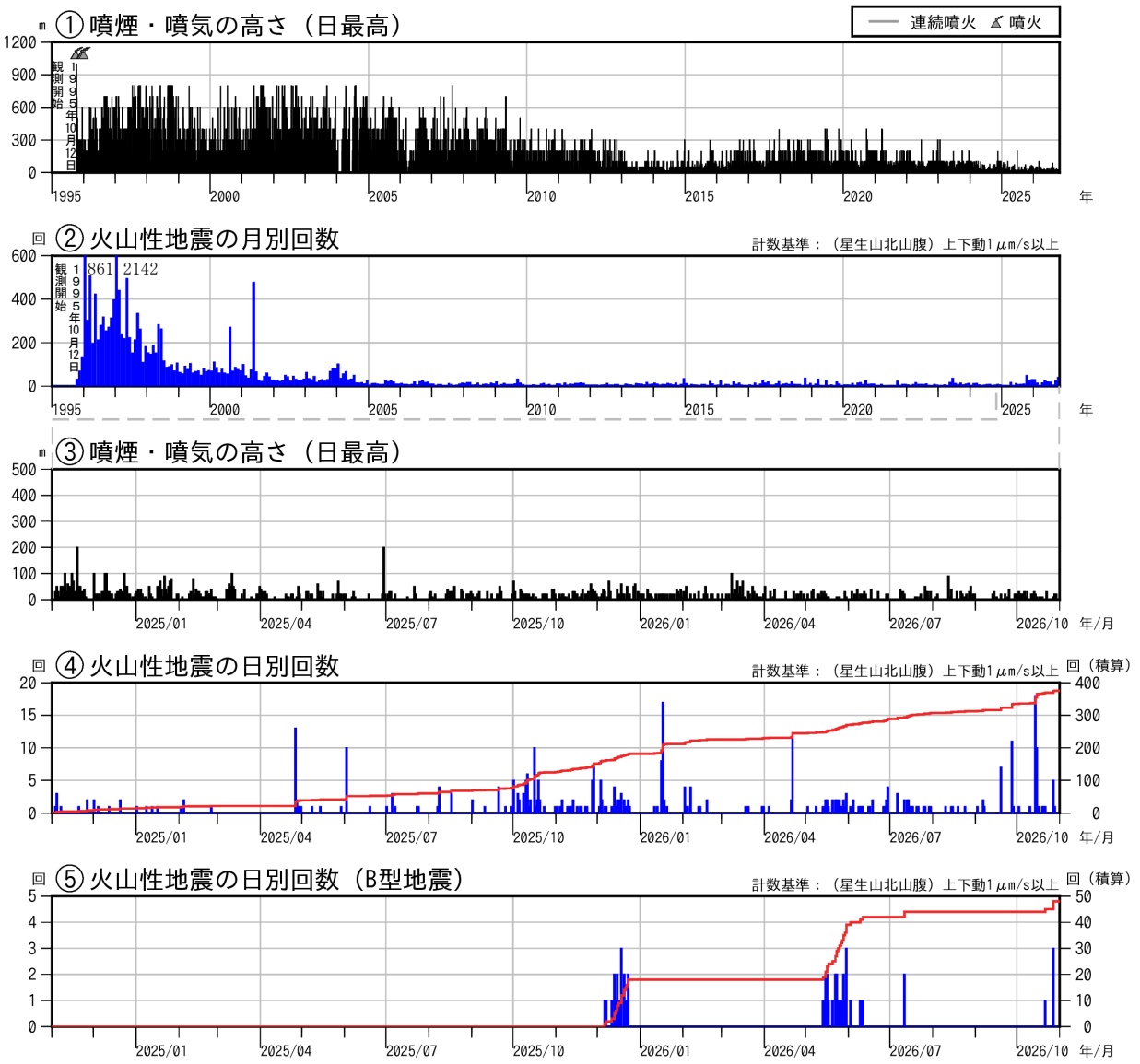
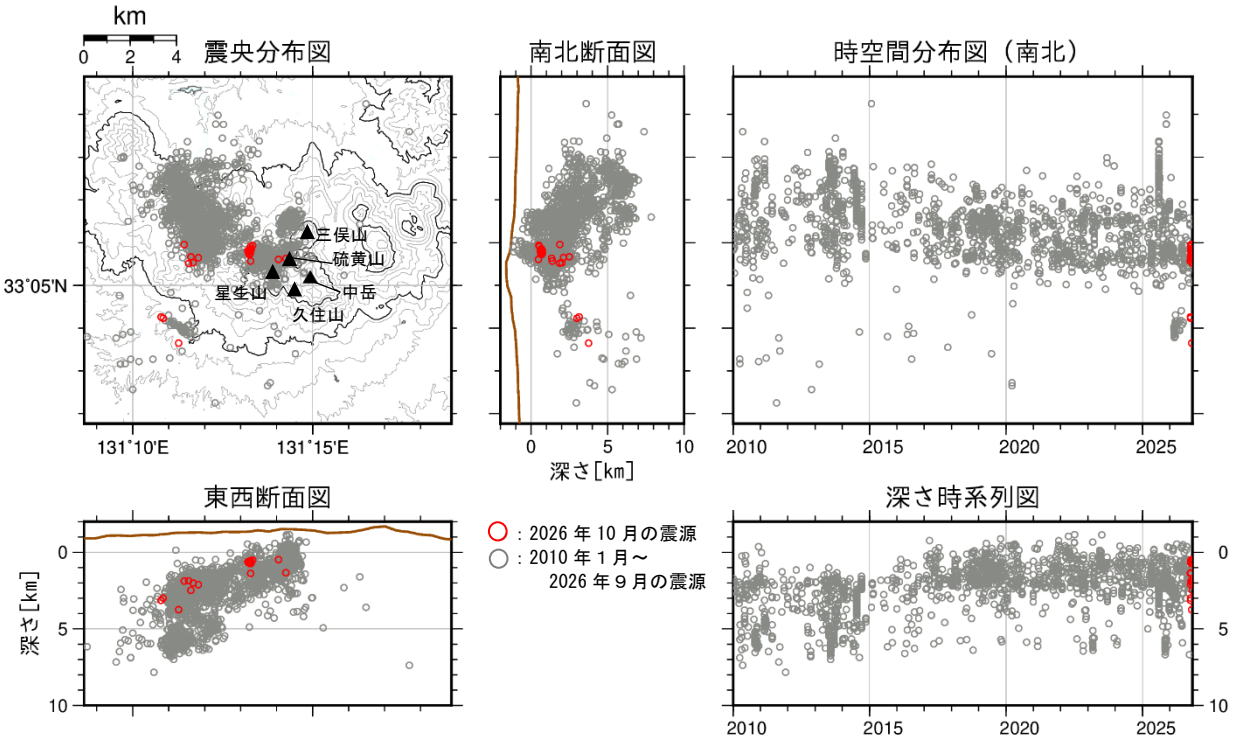


図２　九重山　火山活動経過図（1995 年１月～2026 年 10 月）

＜10 月の状況＞

・硫黄山付近では、噴気地帯からの噴気が最高で噴気孔上 30m（９月：40m）まで上がりました。
・火山性地震は、少ない状態で経過しましたが、14 日から 15 日にかけて硫黄山の西側付近で一時的に増加しました。
・硫黄山付近が震源と推定されるＢ型地震は、４回発生しました（９月：０回）。

① 広域図



② 狭域図

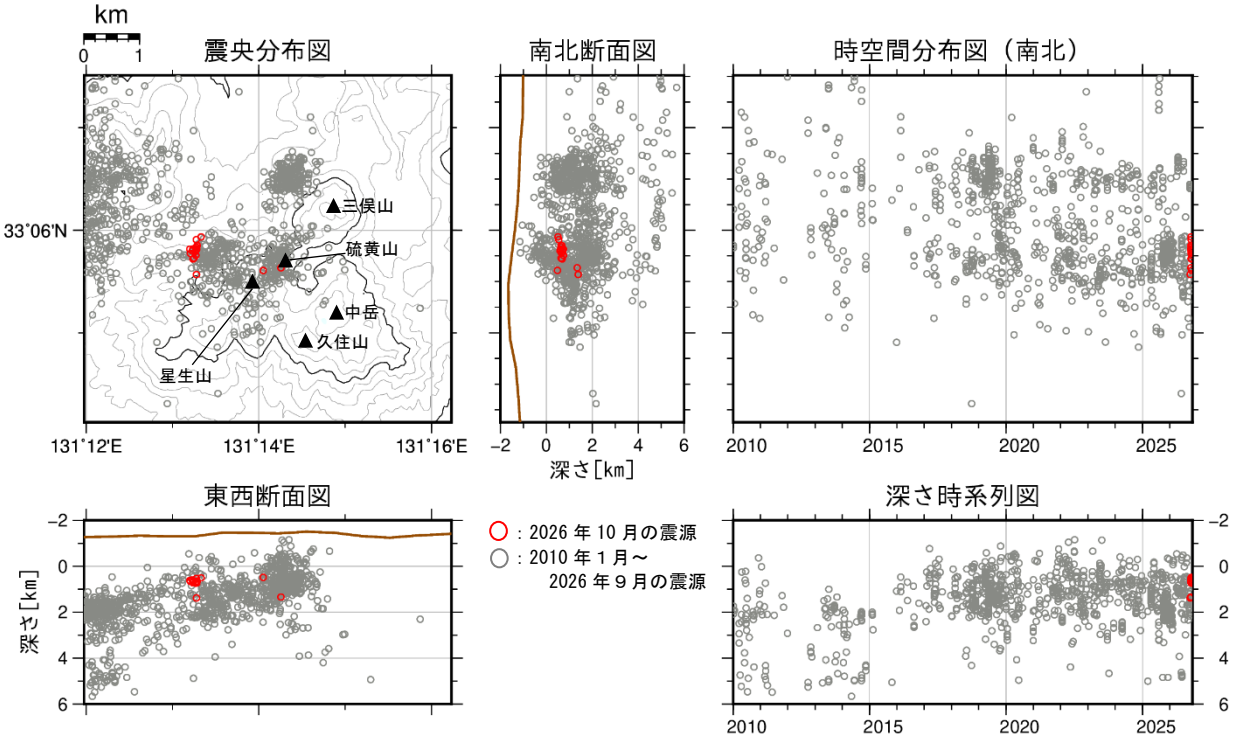


図３　九重山　震源分布図　①広域図　②狭域図（2010 年１月～2026 年 10 月）

＜10 月の状況＞

・震源が求まった火山性地震は、硫黄山付近の深さ０～１km 付近と、硫黄山の西約２km の深さ１km 付近に分布しました（②狭域図）。

・その他の地震の震源は、星生山の西約３km の深さ２km 付近と南西約５km の深さ３～４km 付近に分布しました（①広域図）。

※火口周辺の一部の観測点が障害となったため、2020 年７月８日から 12 月９日にかけて震源の精度が低下しています。

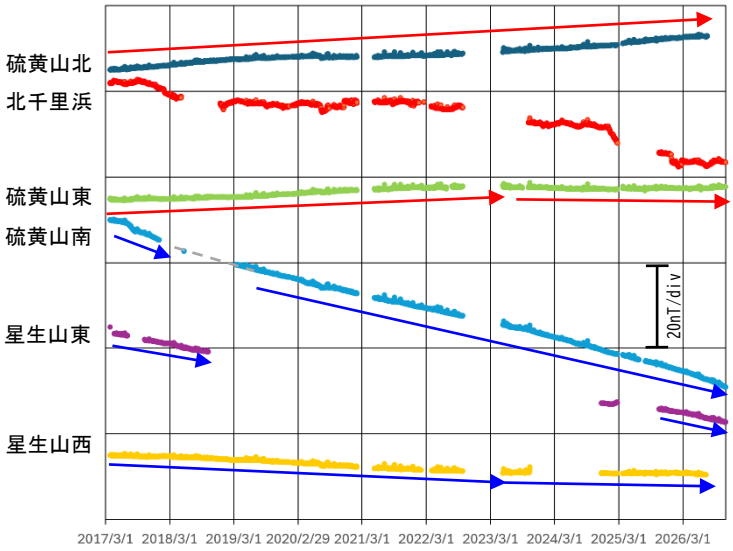


図 4-1　九重山　連続観測による全磁力の変化
（2017 年３月～2026 年 10 月）

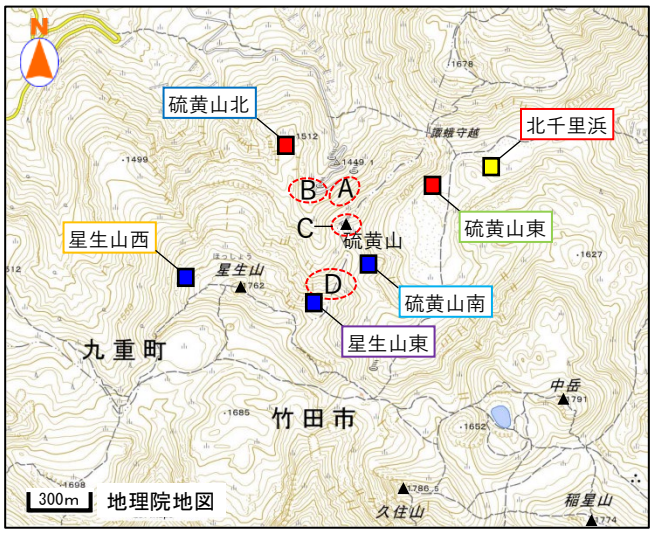


図 4-2　九重山　全磁力観測点配置図及び噴気地帯（Ａ～Ｄ領域）の位置

全磁力観測では、長期的に噴気地帯北側の観測点で全磁力値の増加傾向、噴気地帯南側の観測点で減少傾向が継続しています。この全磁力の変化傾向は硫黄山付近の噴気地帯地下で温度上昇（熱消磁）が起きていることを示唆しています。2023 年頃から一部の観測点で、変化は停滞しています。

連続観測：星生山南東約４km の全磁力値を基準とした場合の各観測点における全磁力日平均値。年周変化及び磁気嵐等の影響の補正を加えた結果をプロットしています。連続観測の各観測点における空白部分は欠測を示しています。

連続観測点における 2017 年以降の傾向を「■（増加傾向）」「■（減少傾向）」「■（傾向なし or データ不足等により傾向不明）」でそれぞれ示しています。

赤破線で囲まれる領域は、硫黄山付近の噴気地帯の位置を示します。

【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、地磁気の方向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ことがわかります。

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。

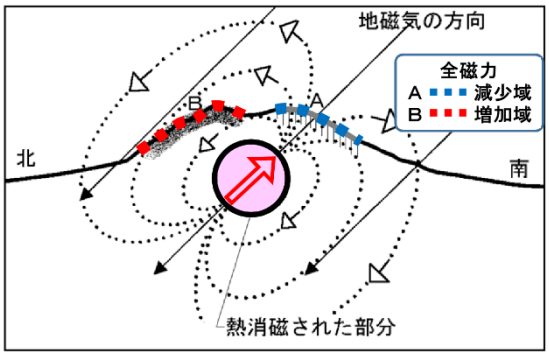


図 4-3　九重山　熱消磁に伴う全磁力変化のモデル
火山体周辺の全磁力変化と火山体内部の温度

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

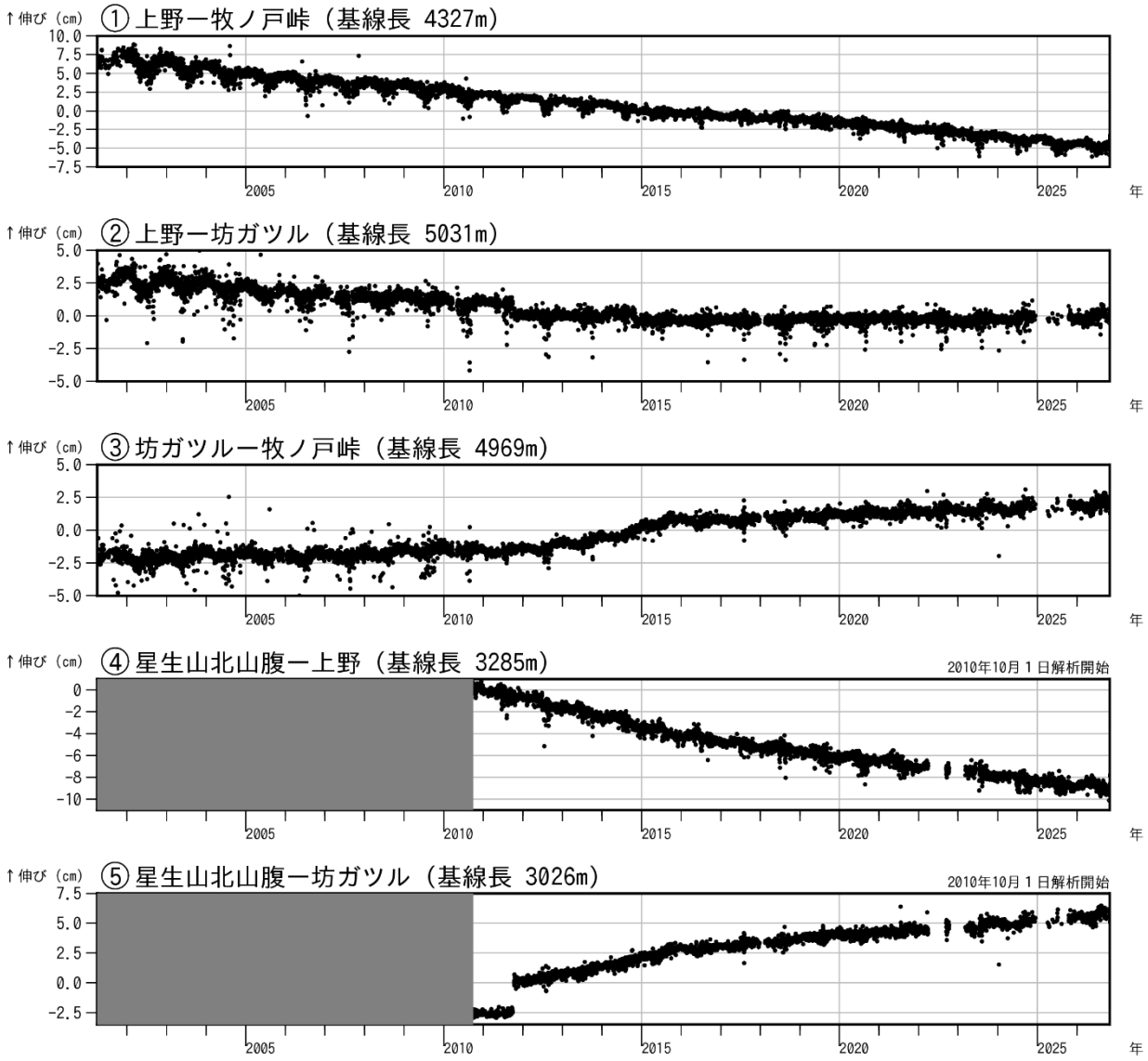


図 5-1　九重山　GNSS 連続観測による基線長変化（2001 年４月～2026 年 10 月）

GNSS連続観測では、2021 年４月以降、火山活動に伴う特段の変化は認められません。

これらの基線は図６の①～⑤に対応しています。また、基線の空白部分は欠測を示しています。
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。
2016 年１月以降のデータについては、解析方法を変更しています。
2016 年４月 16 日以降の基線長は、平成 28 年（2016 年）熊本地震の影響による変動が大きかったため、この地震に伴うステップを補正しています。

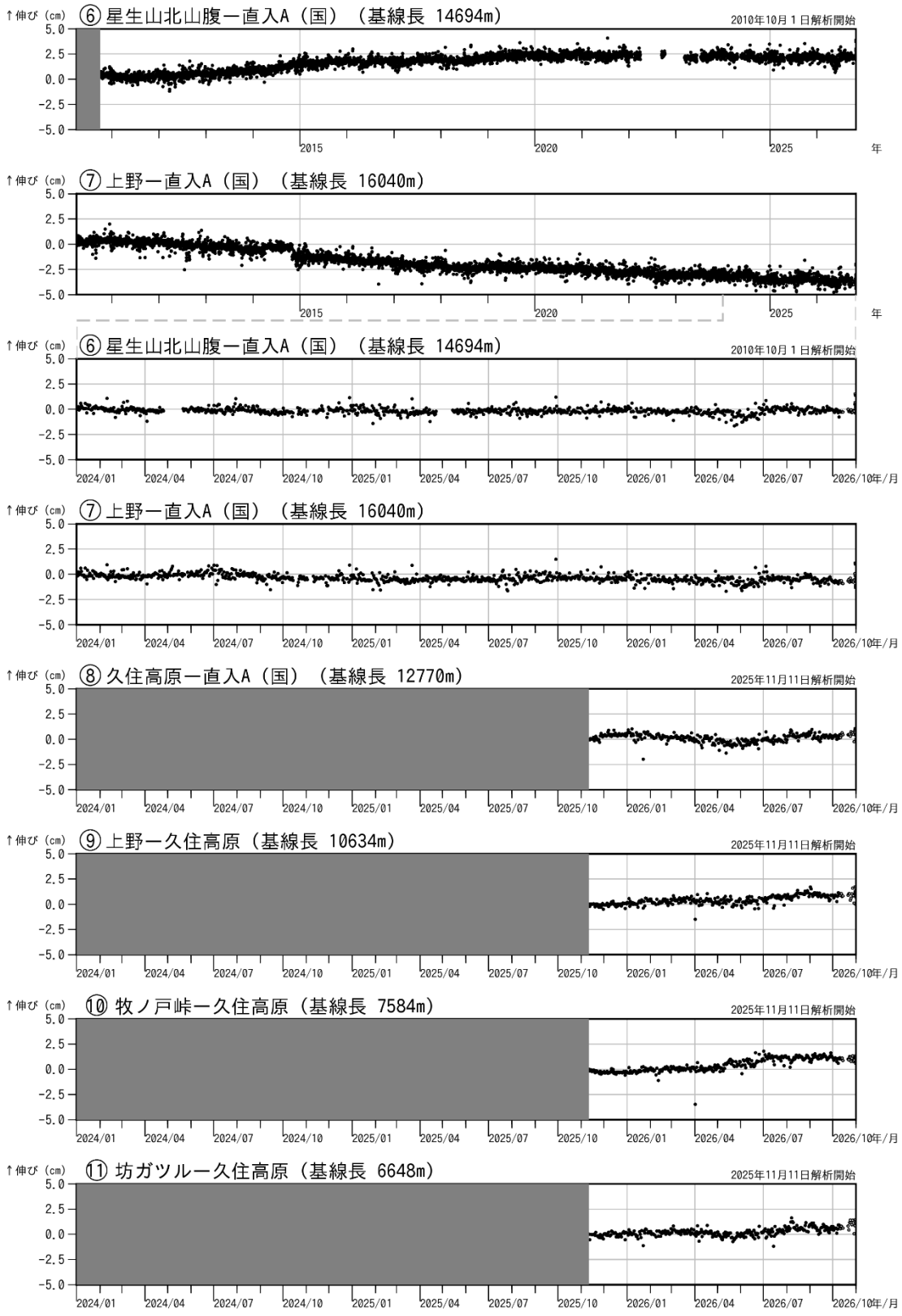


図 5-2　九重山　GNSS 連続観測による基線長変化（2010 年１月～2026 年 10 月）

GNSS連続観測では、2021 年４月以降、火山活動に伴う特段の変化は認められません。

これらの基線は図６の⑥～⑪に対応しています。また、基線の空白部分は欠測を示しています。
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。
2016 年１月以降のデータについては、解析方法を変更しています。
2016 年４月 16 日以降の基線長は、平成 28 年（2016 年）熊本地震の影響による変動が大きかったため、この地震に伴うステップを補正しています。
（国）：国土地理院

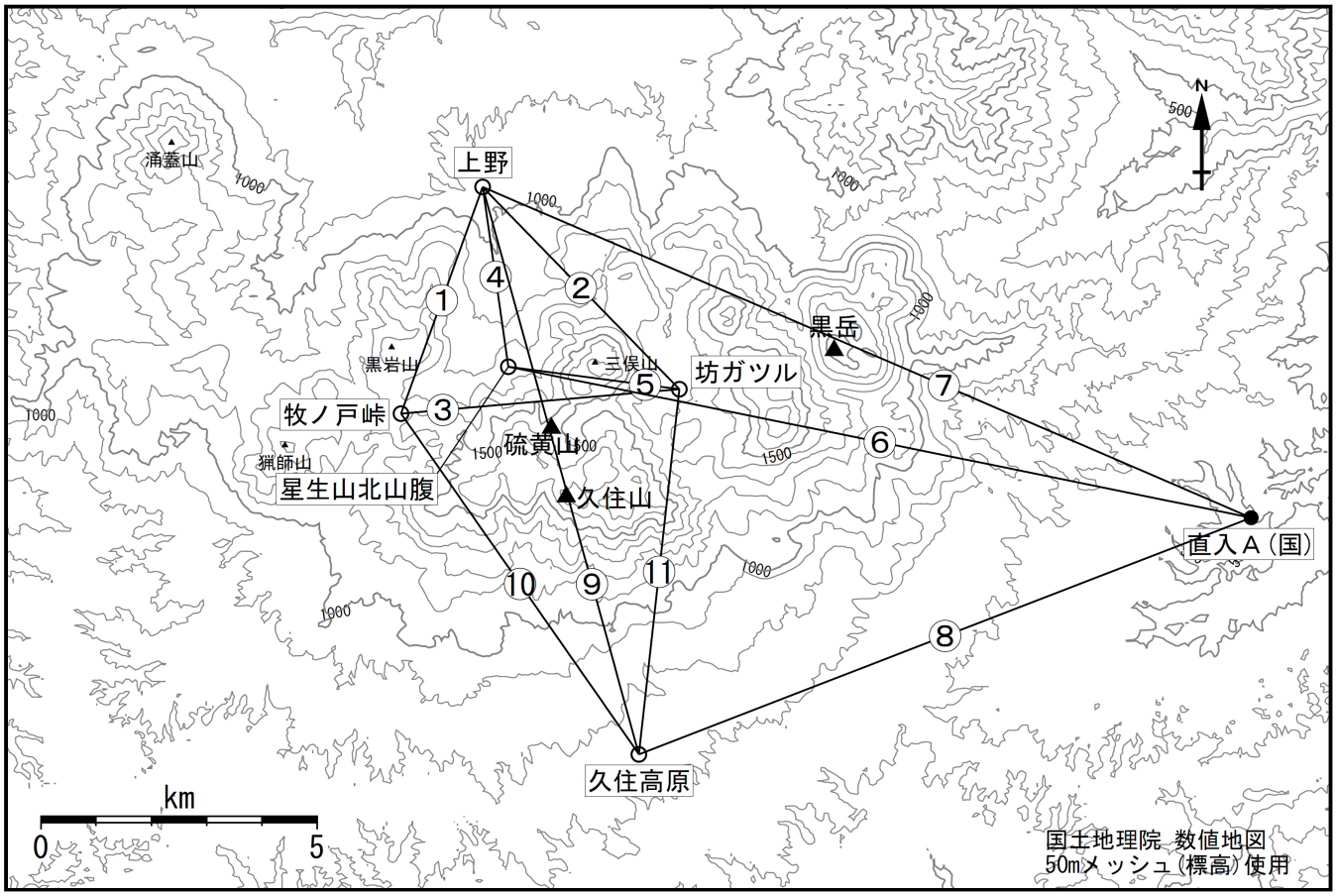


図６　九重山　GNSS 連続観測点と基線番号

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

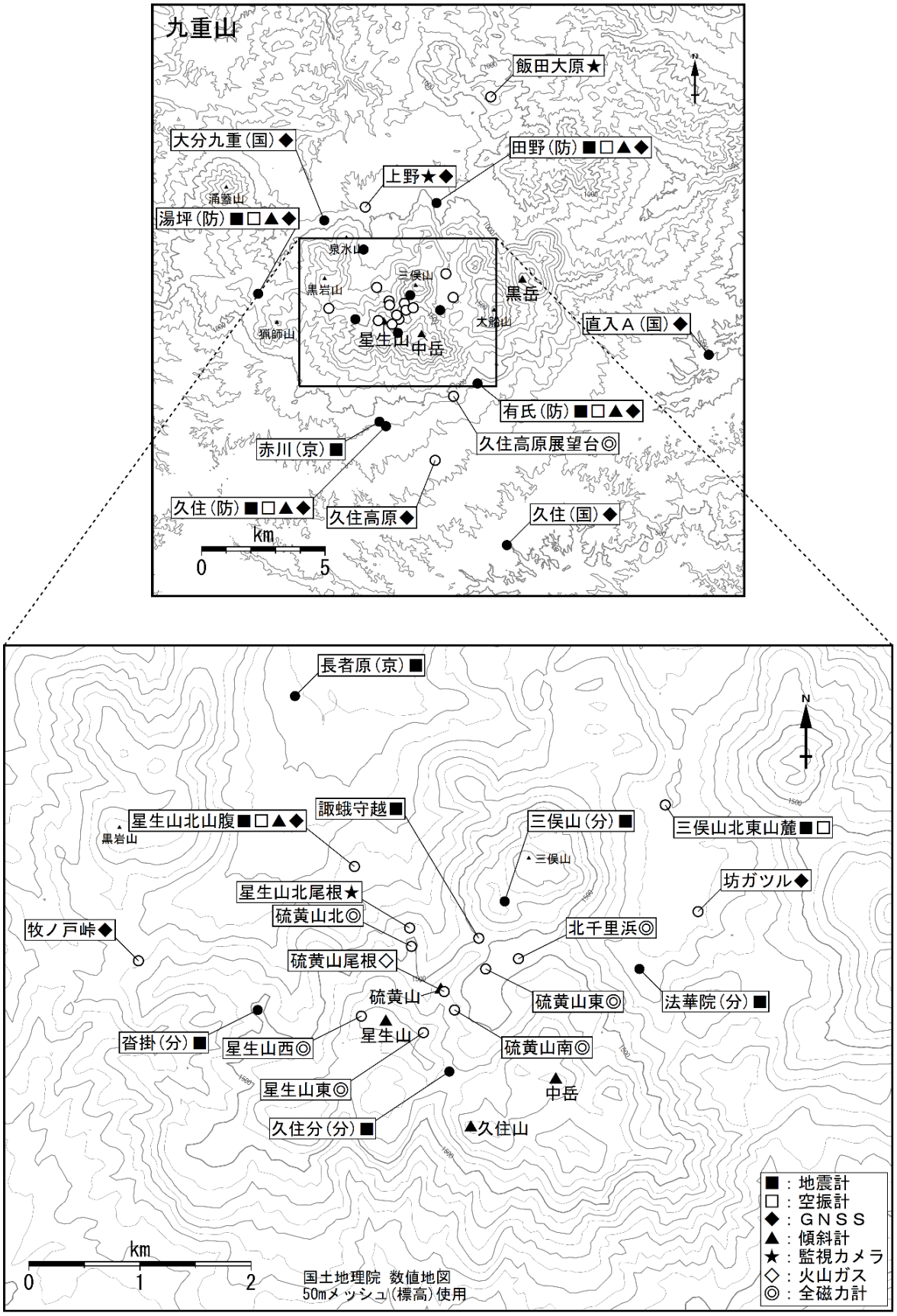


図７　九重山　観測点配置図

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、（京）：京都大学、（防）：防災科学技術研究所、（分）：大分県