②　加久藤・小林カルデラ［主な監視項目：火山ガス・熱活動（表面活動）］

図１　霧島山（えびの高原（硫黄山）周辺）　硫黄山の状況（えびの高原監視カメラ）

・硫黄山の南側の噴気地帯では、噴気活動は活発な状態で経過し、噴気の高さは概ね 500m以下で経過しました。
・硫黄山の西側 500m付近の噴気地帯（2018 年４月 26 日の噴火場所）では、１月から４月にかけてごく弱い噴気を観測しました。

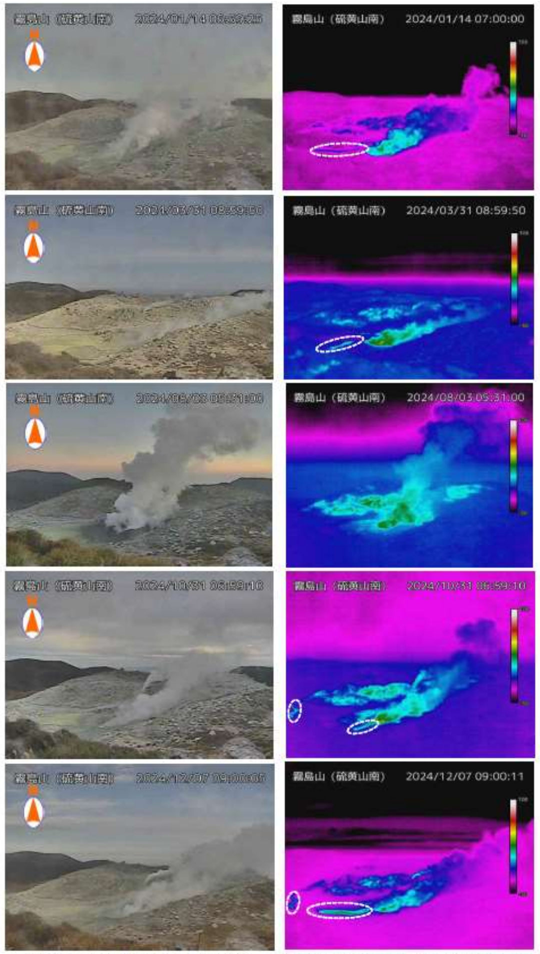


図２　霧島山（えびの高原（硫黄山）周辺）　硫黄山南側の状況（硫黄山南監視カメラ）

硫黄山の南側の噴気地帯では、活発な噴気活動が続いています。同噴気地帯では、噴気孔のごく近傍まで泥が飛散する土砂噴出や熱水の噴気孔外への流出（白破線内）を確認しました。また、７月から８月にかけて噴気孔のごく近傍まで泥が飛散し堆積していることを確認しました。

図３　霧島山（えびの高原（硫黄山）周辺）　図４～６の観測位置及び撮影方向

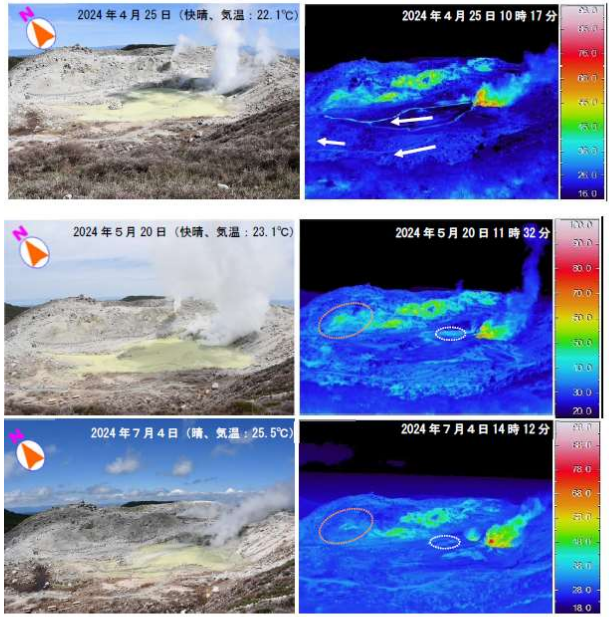


図４　霧島山（えびの高原（硫黄山）周辺）　硫黄山の南側の噴気及び地熱域の状況

（硫黄山南２全磁力観測点付近から観測）

・硫黄山の南側の噴気地帯において、活発な噴気活動が引き続き認められました。
・南側の噴気地帯の一部（白破線内）では、５月 20 日の観測で４月 25 日の観測と比較して地熱域のわずかな拡大を確認しましたが、７月４日の観測では、地熱域のわずかな縮小が確認されました。
・硫黄山の火口南側斜面（橙色破線内）では、７月４日の観測で５月 20 日の観測と比較して地熱域のわずかな縮小を確認しました。
・硫黄山の南側の噴気地帯において、噴気孔から熱水が断続的に流出していることを確認しました（白矢印）。

②　加久藤・小林カルデラ［主な監視項目：火山ガス・熱活動（表面活動）］

図３　霧島山（えびの高原（硫黄山）周辺）　図４～６の観測位置及び撮影方向

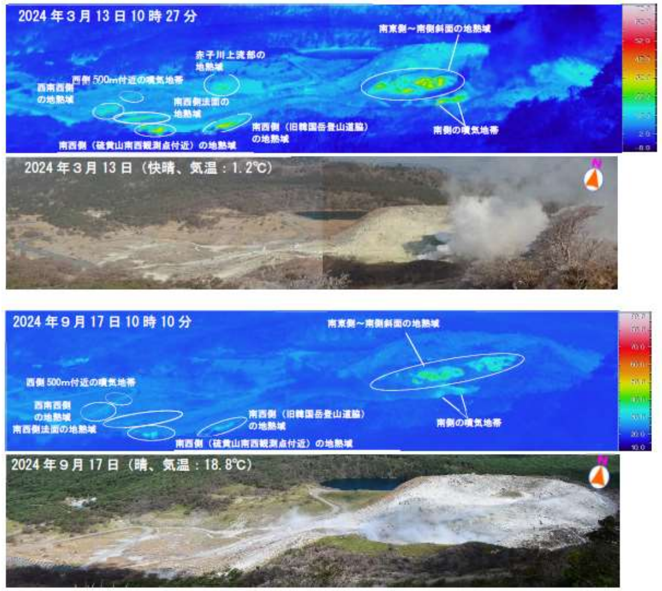


図５　霧島山（えびの高原（硫黄山）周辺　硫黄山の火口及びその周辺の状況
（韓国岳４合目付近から観測）

・硫黄山の火口南東側斜面から南側斜面、南西側（旧韓国岳登山道脇、硫黄山南西観測点付近）及び西南西側では、引き続き噴気及び地熱域を確認しましたが、噴気の状況や地熱域の分布に特段の変化は認められませんでした。
・硫黄山の西側 500m付近（2018 年４月 26 日の噴火場所）では噴気は確認されず、地熱域の分布に特段の変化は認められませんでした。

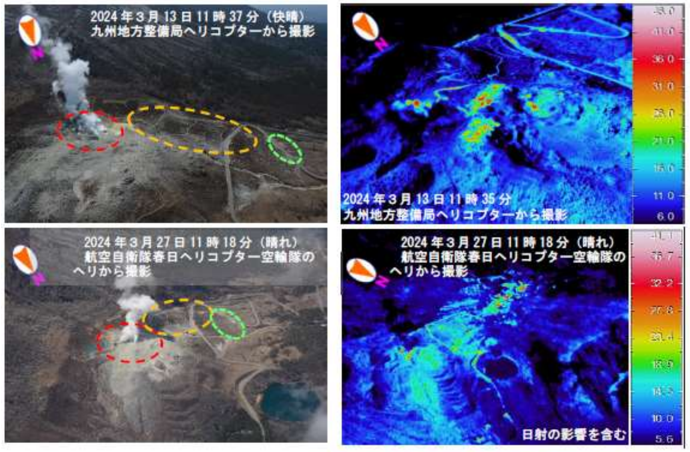


図６　霧島山（えびの高原（硫黄山）周辺）　硫黄山及びその周辺の状況（上空から観測）

・３月 13 日に九州地方整備局、また同月 27 日に航空自衛隊航空救難団春日ヘリコプター空輸隊の協力により実施した上空からの観測では、硫黄山火口南側（赤破線内）及び硫黄山南西側～西南西側（橙破線内）において、2023 年 10 月 25 日の観測に引き続き噴気及び地熱域を確認しました。
・噴気の状況や地熱域の分布に特段の変化は認められませんでした。
・硫黄山の西側 500m付近（緑破線内、2018 年４月 26 日の噴火場所）では、噴気は確認されず、地熱域の分布に特段の変化は認められませんでした。

気象庁　令和6年（2024年）の霧島山の火山活動

② 加久藤・小林カルデラ［主な監視項目：火山ガス・熱活動（表面活動）］

図２　霧島山（えびの高原（硫黄山）周辺）　図３の観測位置及び撮影方向

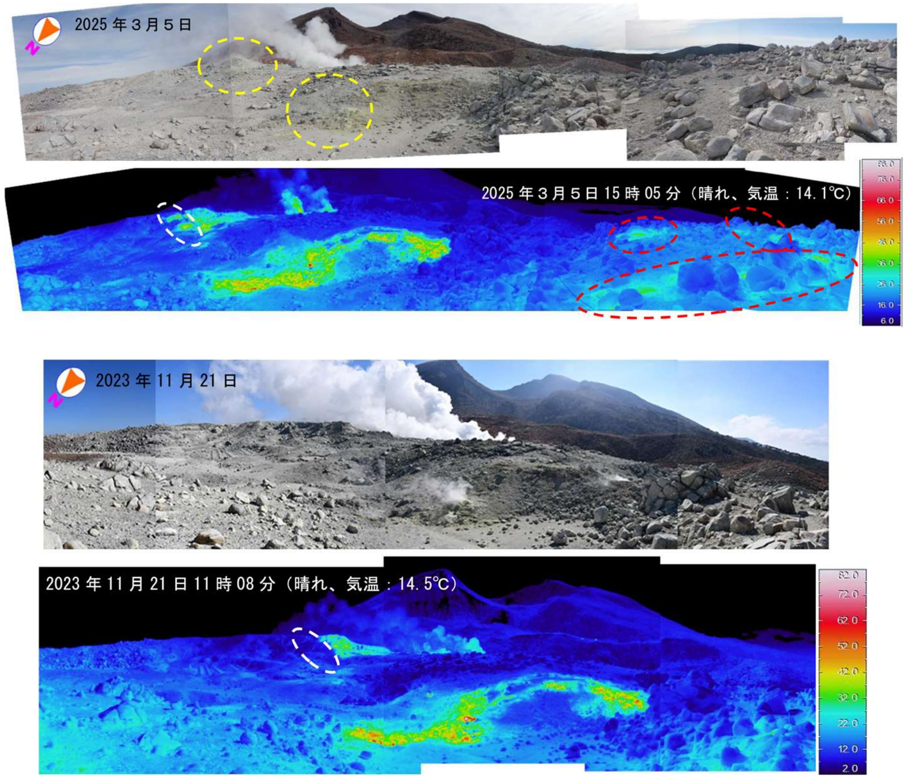


図 3-1（前ページ）　霧島山（えびの高原（硫黄山）周辺）硫黄山火口内南東～南西側の地熱域の状況

・硫黄山火口内南東及び南西側から弱い白色の噴気が上がっていることを確認しました（黄破線内）。
・硫黄山火口内南東側の地熱域がわずかに拡大していることが認められました（白破線内）。
・硫黄山火口縁南西側にも地熱域が分布していることを確認しました（赤破線内）。

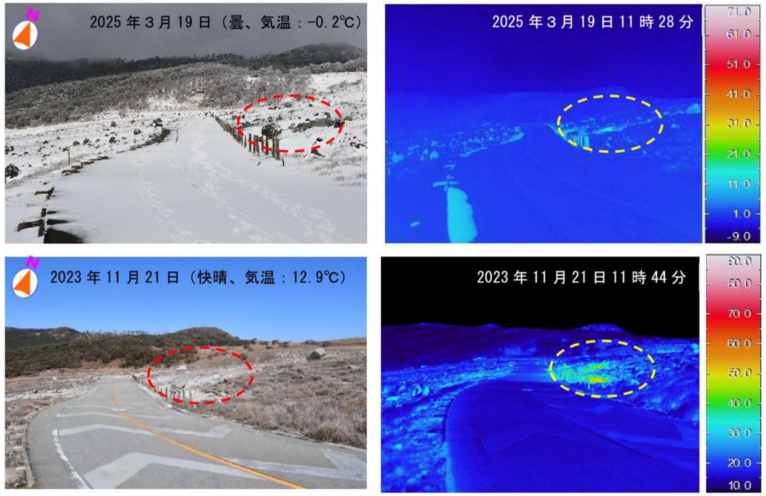


図 3-2　霧島山（えびの高原（硫黄山）周辺）　硫黄山の西南西側の地熱域の状況

道路東側では、弱い噴気を確認しました（赤破線内）。積雪の影響を受けている可能性がありますが、前回（2023 年 11 月 21 日）と比較して、地熱域の温度低下と縮小を確認しました（黄破線内）。

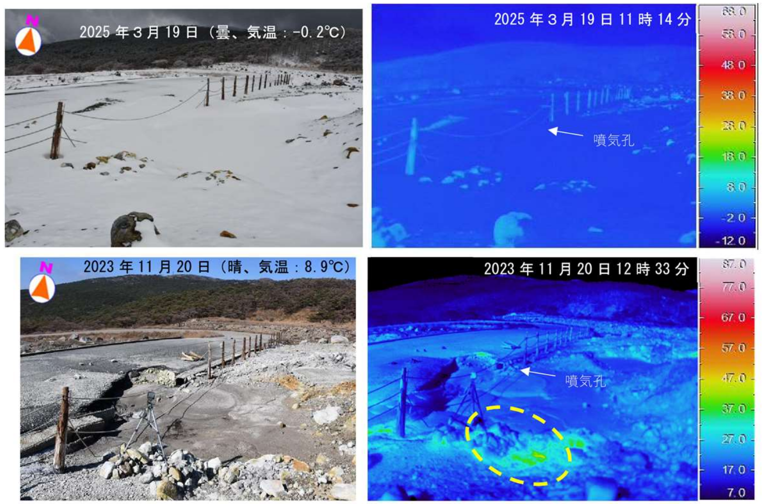


図 3-3　霧島山（えびの高原（硫黄山）周辺）　硫黄山の西側 500m付近の地熱域の状況

硫黄山西側 500m付近の噴気孔では噴気は確認されず、前回（2023 年 11 月 20 日）認められた地熱域は雪で覆われていました（黄破線内）。

② 加久藤・小林カルデラ［主な監視項目：火山ガス・熱活動（表面活動）］

【大幡池】
・監視カメラによる観測では、噴煙は認められませんでした。
・（2024年）３月14 日に大幡山山頂及び大幡池東側湖岸付近から実施した現地調査では、大幡池及び大幡山付近において噴気や地熱域は観測されませんでした。大幡池では、東側の湖岸付近の水面において湖底から火山ガスの噴出（気泡の湧出）を確認しましたが、前回（2022 年12 月15 日）と比較して、見た目での噴出の勢いやその量は減少していました。また、これまでと同様に、火山ガス（硫化水素）の臭気をわずかに感じました。
・（2024年）３月27 日に航空自衛隊航空救難団春日ヘリコプター空輸隊の協力により実施した上空からの観測では、大幡池及び大幡山の状況に特段の変化は認められませんでした。
（気象庁　令和６年（2024年）の霧島山の火山活動）
・（2025年２月）14 日に大幡山山頂及び大幡池東側湖岸付近から実施した現地調査では、大幡池及び大幡山付近 において噴気や地熱域は観測されませんでした。
・大幡池では、東側の湖岸付近の水面において湖 底から火山ガスの噴出（気泡の湧出）を確認しましたが、前回（2024 年３月 14 日）と比較して、見た目での噴出の勢いやその量は減少していました。また、これまでと同様に、火山ガス（硫化水素）の臭気をわずかに感じました。
（気象庁　霧島山の火山活動解説資料（令和７年２月））
・監視カメラによる観測では、噴煙は認められませんでした。
（気象庁　霧島山の火山活動解説資料（令和７年３月））

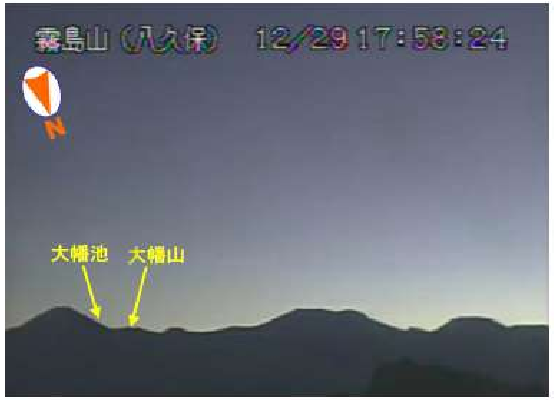
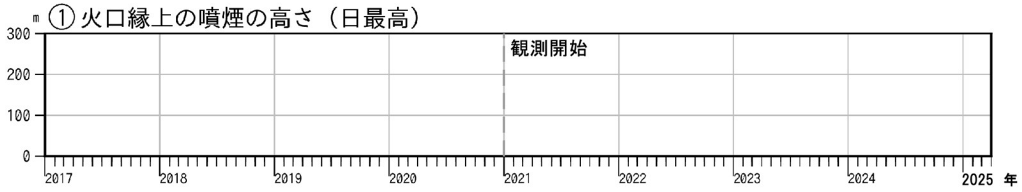


図１　霧島山（大幡池）　大幡池及び大幡山の状況（12 月 29 日、八久保監視カメラ）
監視カメラによる観測では、噴煙は認められませんでした。

気象庁　令和６年（2024年）の霧島山の火山活動

図１　霧島山（大幡池）　大幡池及び大幡山の状況（３月 20 日、八久保監視カメラ）
監視カメラによる観測では、噴煙は認められませんでした。



気象庁　霧島山の火山活動解説資料（令和７年３月）

② 加久藤・小林カルデラ［主な監視項目：火山ガス・熱活動（表面活動）］

図２　霧島山（大幡池）図３～５の観測位置及び観測方向

図３　霧島山（大幡池）東側湖岸付近における火山ガス噴出状況

大幡池では、東側の湖岸付近の水面（黄色破線）において、前回観測（2022 年 12 月 15 日）に引き続き湖底から火山ガスの噴出（気泡の湧出）を確認しましたが、前回と比較して、見た目での噴出の勢いやその量は減少していました（黄色破線内）。また、これまでと同様に、火山ガス（硫化水素）の臭気をわずかに感じました。

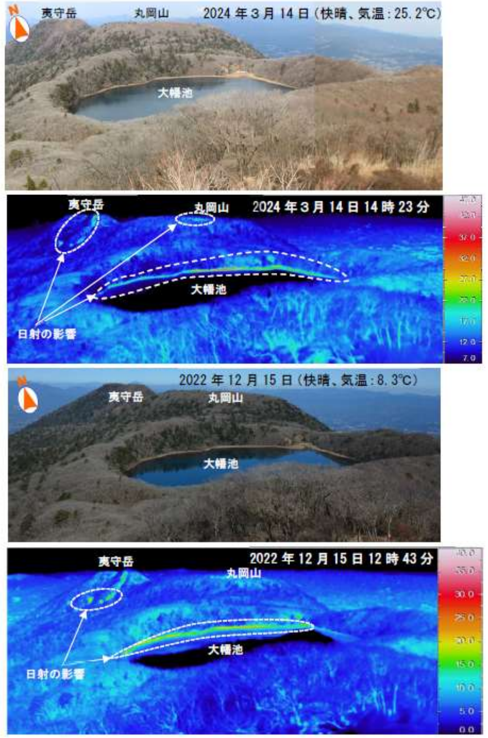


図４　霧島山（大幡池）　大幡池付近の状況（大幡山北東側から観測）

大幡池付近では、噴気や地熱域は認められませんでした。

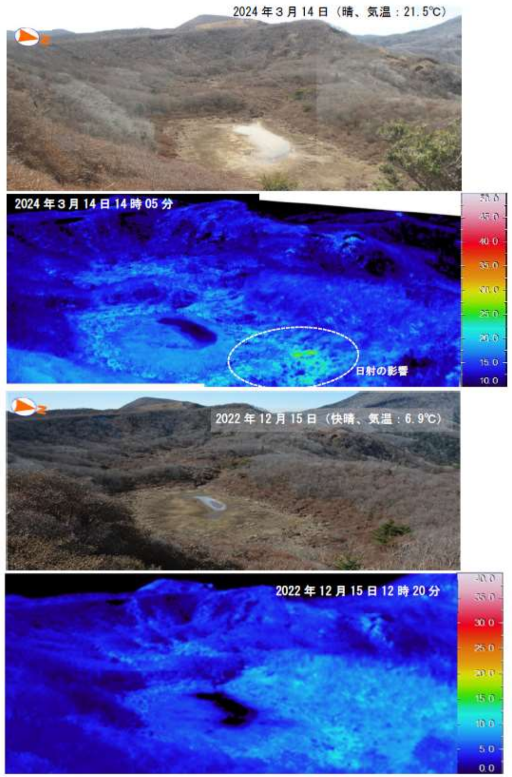


図５　霧島山（大幡池）　大幡山付近の状況（大幡山北東側から観測）

大幡山付近では、噴気や地熱域は認められませんでした。

図６　霧島山（大幡池）　図７の観測位置及び撮影方向

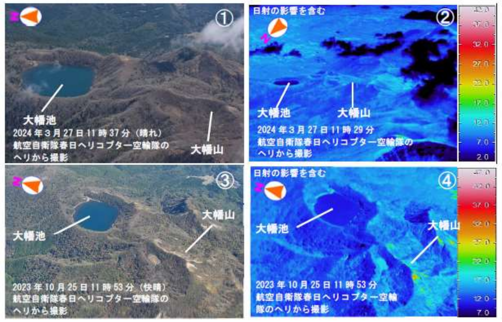


図７　霧島山（大幡池）　大幡池及び大幡山の状況（上空から観測）

大幡池及び大幡山の状況に特段の変化は認められませんでした。また、地熱域も認められませんでした。

② 加久藤・小林カルデラ［主な監視項目：火山ガス・熱活動（表面活動）］

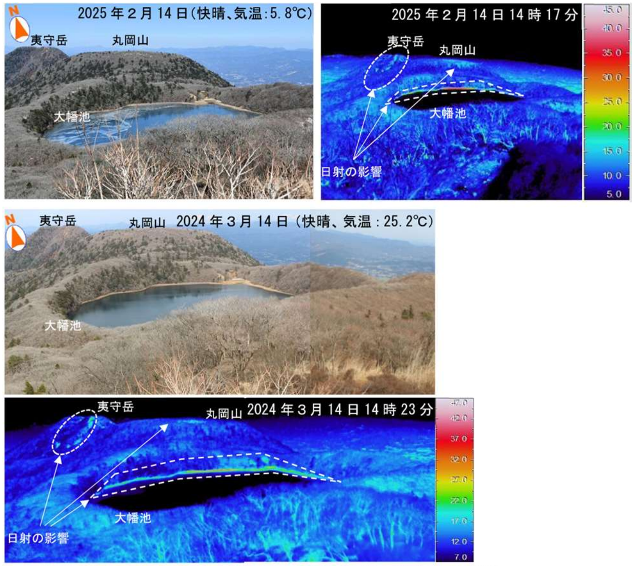


図 2-2 霧島山（大幡池） 大幡池付近の状況（大幡山北東側から観測）
大幡池付近では、噴気や地熱域は認められませんでした。

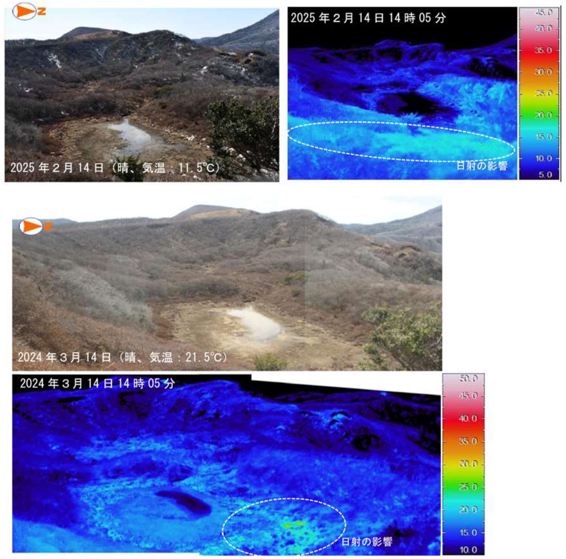


図 2-3 霧島山（大幡池） 大幡山付近の状況（大幡山北東側から観測）
大幡山付近では、噴気や地熱域は認められませんでした。

図 2-4 霧島山（大幡池） 東側湖岸付近における火山ガス噴出状況
（左図：噴出箇所を黄色破線で示す、右図：噴出状況）

大幡池では、東側の湖岸付近の水面（黄色破線）において、前回観測（2024 年３月 14 日）に引き続き湖底から火山ガスの噴出（気泡の湧出）を確認しましたが、前回と比較して、見た目での噴出の勢いやその量は減少していました。また、これまでと同様に、火山ガス（硫化水素）の臭気をわずかに感じました。

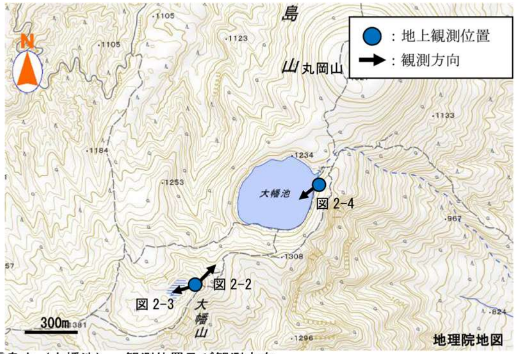


図 2-1 霧島山（大幡池） 観測位置及び観測方向

②　加久藤・小林カルデラ［主な監視項目：火山ガス・熱活動（表面活動）］

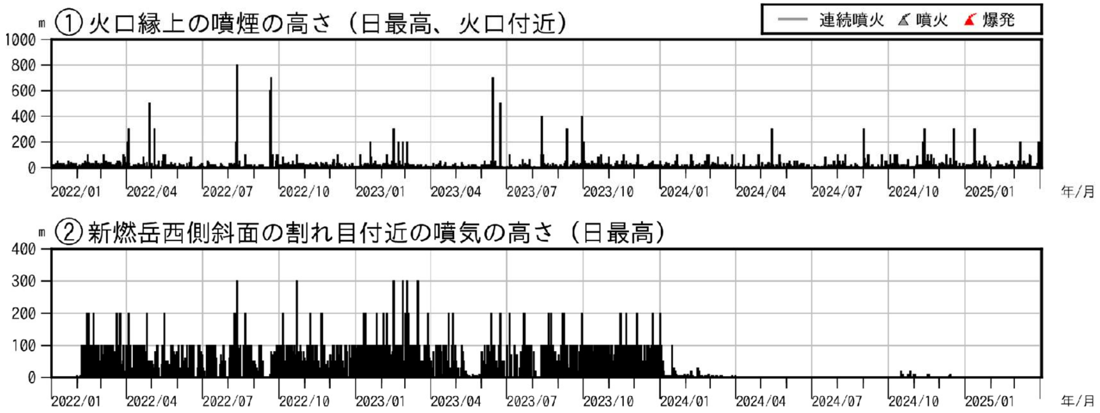
【新燃岳】

- 新燃岳火口では、白色の噴煙の高さは概ね火口縁上100m以下で経過し、一時的に火口縁上300mまで上がる日もありました。また、火口西側斜面の割れ目からの噴気は、１月上旬頃から噴気量が減少し、４月以降噴気は認められていませんでしたが、10 月16 日以降再び噴気活動が時々みられています。火口西側斜面の割れ目付近における地熱域は３月以降不明瞭になっていましたが、12月以降時々確認されています。
- 繰り返し実施した韓国岳山頂付近及び新湯温泉付近からの現地調査では、新燃岳の火口内及び西側斜面の割れ目付近において地熱域を観測しました。11 月21 日の観測では、西側斜面の割れ目下方側において地熱域の縮小が認められました。また、火口内を覆う溶岩の中心部及び縁辺部の一部で白色の噴煙が上がっているのを引き続き確認しました。2018 年噴火で流下した溶岩の上部において高さ約10mの弱い噴気が上がっていることを確認しています。
- （2024年）３月13 日に九州地方整備局、また同月27 日に航空自衛隊航空救難団春日ヘリコプター空輸隊の協力により実施した上空からの観測では、新燃岳火口内で火口内中央部と溶岩縁辺部の複数個所で弱い噴気を確認しました。火口西側斜面の割れ目において明瞭な噴気は確認されませんでした。赤外熱映像装置による観測では、溶岩上の火口中央部と縁辺部に日射の影響を上回る地熱域を引き続き確認しましたが、これまでの観測と比較して分布に特段の変化は認められませんでした。

（気象庁　令和６年（2024年）の霧島山の火山活動）

- 新燃岳火口では、噴煙の高さは概ね火口縁上 200m以下で経過しました。韓国岳監視カメラによる観測では、30 日 08 時頃から 10 時頃にかけて新燃岳火口内の白色噴煙の量が一時的に増加しました。新燃岳火口内における地熱域の状況に特段の変化は認められていません。新燃岳火口西側斜面割れ目付近ではわずかな地熱域を確認しました。
- （2025年３月）５日に新湯温泉付近から実施した現地調査では、2018 年噴火で流下した溶岩の上部及び新燃岳火口西側斜面割れ目付近でわずかな地熱域を確認しました。新燃岳火口西側斜面割れ目付近からの噴気は認められませんでした。
- （2025年３月）30 日に気象庁機動調査班（JMA-MOT）が実施した現地調査では、地熱域の状況などに火山活動の活発化を示すような特段の変化は認められませんでした。

（気象庁　霧島山の火山活動解説資料（令和7年３月））



気象庁　霧島山の火山活動解説資料（令和7年３月）

② 加久藤・小林カルデラ[主な監視項目：火山ガス・熱活動（表面活動）]

図１　霧島山（新燃岳）　噴煙の状況（韓国岳監視カメラ）

・新燃岳火口では、白色の噴煙の高さは概ね火口縁上100m以下で経過し、一時的に火口縁上300mまで上がる日もありました。
・火口西側斜面の割れ目からの噴気は、１月上旬頃から噴気量が減少し、４月以降噴気は認められていませんでしたが、10月16日以降再び噴気活動が時々みられています。

気象庁　令和６年（2024年）の霧島山の火山活動

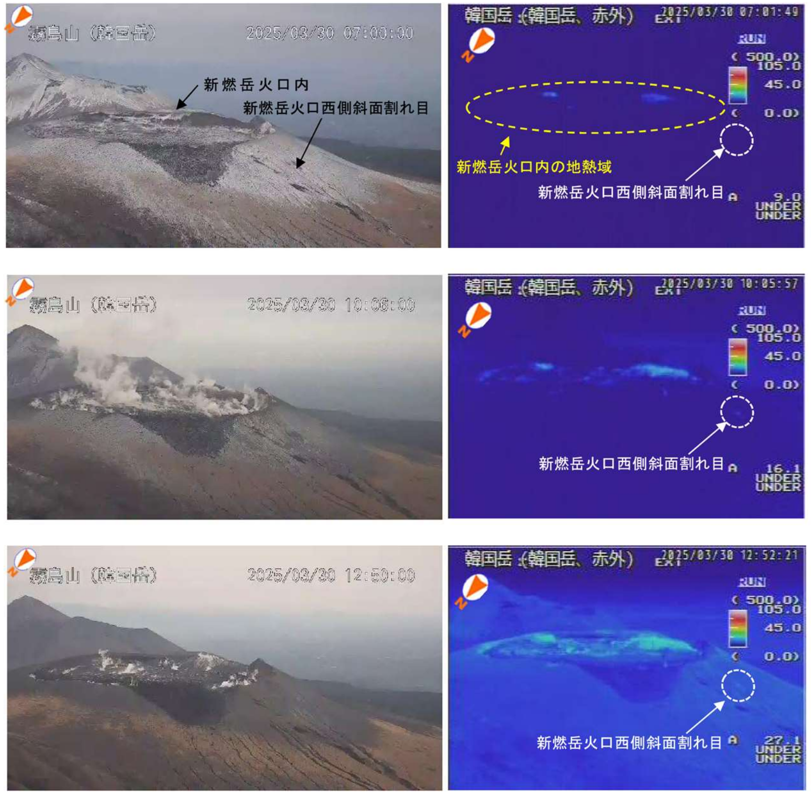


図１　霧島山（新燃岳）　噴煙及び地熱域の状況（韓国岳監視カメラ）
（上段：３月 30 日 07 時頃、中段：30 日 10 時 06 分頃、下段：30 日 12 時 50 分頃）

・新燃岳火口では、３月 30 日 08 時頃から白色噴煙の量が一時的に増加し、同日 10 時頃には噴煙の高さが火口縁上 200mに達しました。
・新燃岳火口西側斜面の割れ目では、噴気は観測されませんでした。
・新燃岳火口内（黄色破線内）の地熱域の状況には、特段の変化は認められませんでした。
・新燃岳火口西側斜面の割れ目付近ではわずかな地熱域を確認しました（白色破線内）。

気象庁　霧島山の火山活動解説資料（令和7年3月）

② 加久藤・小林カルデラ [主な監視項目：火山ガス・熱活動（表面活動）]

図２　霧島山（新燃岳）　新燃岳南西側の状況（新湯温泉付近から観測）

・３月に実施した観測では新燃岳火口西側斜面割れ目付近に地熱域は確認できませんでしたが、11 月以降はわずかな地熱域を確認しています。
・2018 年噴火で流下した溶岩の上部において高さ約 10mの弱い噴気が上がっていることを確認しています。
・新燃岳火口西側斜面割れ目付近からの噴気は認められませんでした。

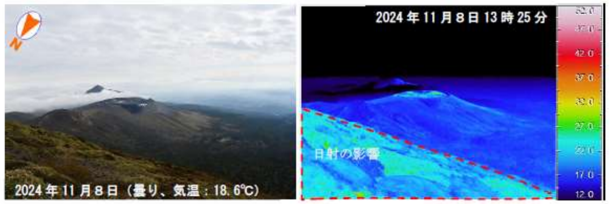


図３　霧島山（新燃岳）　火口内及び西側斜面の状況（韓国岳山頂付近から観測）

・韓国岳山頂付近から実施した現地調査では、新燃岳火口から白色の噴煙が上がっていることを確認しました。火口付近の地熱域の状況に特段の変化は認められませんでした。
・新燃岳火口西側斜面割れ目付近からの噴気及び地熱域は認められませんでした。

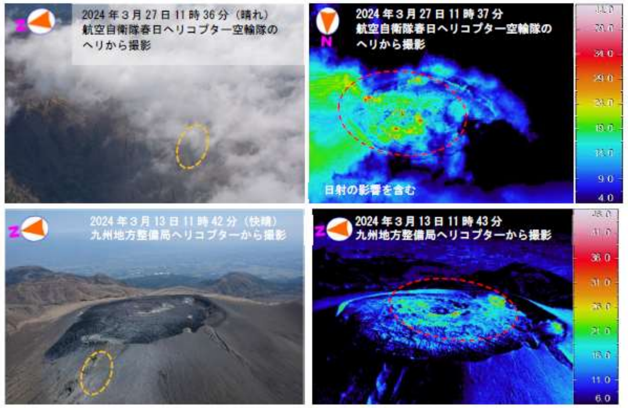


図４　霧島山（新燃岳）　新燃岳火口内及び西側割れ目の状況（西側上空から観測）

・３月13日に九州地方整備局により、また同月27日に航空自衛隊航空救難団春日ヘリコプター空輸隊の協力により実施した上空からの観測では新燃岳火口内では火口内中央部と溶岩縁辺部の複数個所で弱い噴気を確認しました。火口西側斜面の割れ目（橙破線内）において明瞭な噴気は確認されませんでした。
・赤外熱映像装置による観測では、溶岩上の火口中央部と縁辺部（赤破線内）に日射の影響を上回る地熱域を引き続き確認しましたが、これまでの観測と比較して分布に特段の変化は認められませんでした。

図５　霧島山（新燃岳）　図２～４の観測位置及び撮影方向

② 加久藤・小林カルデラ［主な監視項目：火山ガス・熱活動（表面活動）］

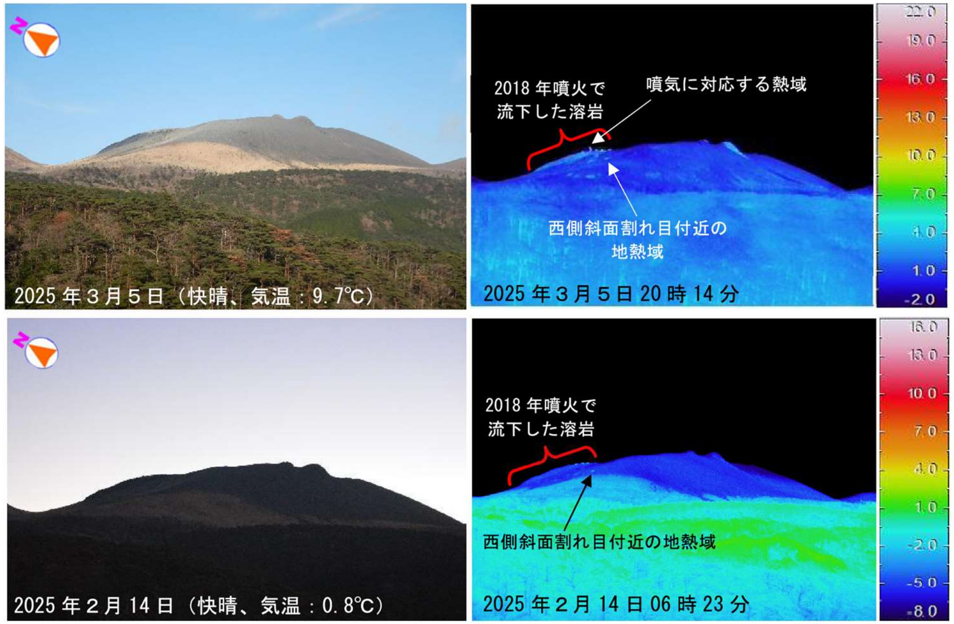


図 2-1　霧島山（新燃岳）　新燃岳南西側の状況（新湯温泉付近からの観測）

・５日に新湯温泉付近から実施した現地調査では、2018 年噴火で流下した溶岩の上部及び新燃岳火口西側斜面割れ目付近でわずかな地熱域を確認しました。
・2018 年噴火で流下した溶岩の上部において高さ約 10mの弱い噴気が上がっていることを確認しました。
・新燃岳火口西側斜面割れ目付近からの噴気は認められませんでした。

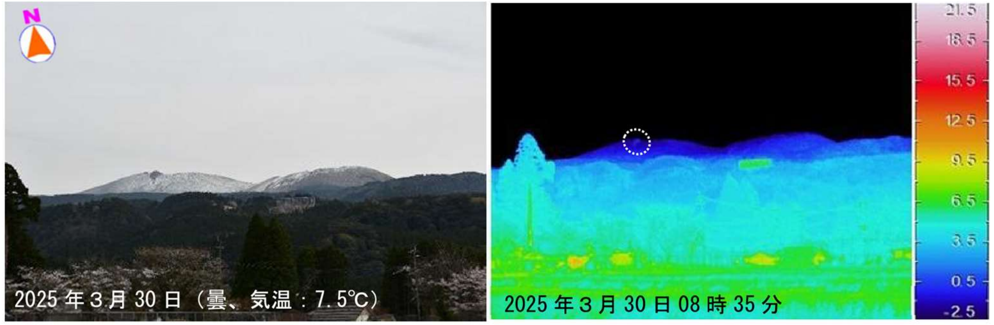


図 2-2　霧島山（新燃岳）　新燃岳南側の状況（霧島市霧島田口から観測）

・30 日に気象庁機動調査班（JMA-MOT）が霧島田口から実施した現地調査では、火口縁南側でわずかな地熱域（白色破線内）を確認しましたが、特段の変化は認められませんでした。
・火口縁を越える噴煙や新燃岳南側斜面の噴気は認められませんでした。

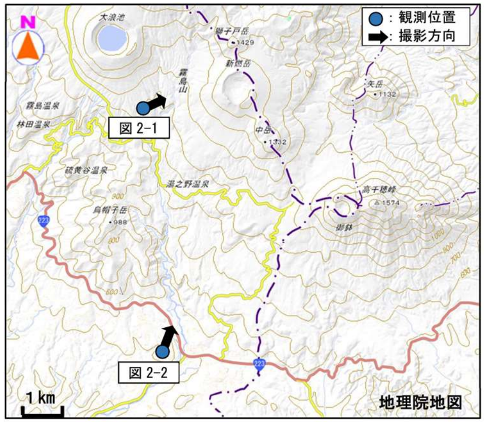


図 2-3　霧島山（新燃岳）　図 2-1, 2 の観測位置及び撮影方向

② 加久藤・小林カルデラ [主な監視項目：火山ガス・熱活動（表面活動）]

【御鉢】

- 監視カメラによる観測では、火口縁を越える噴煙は認められませんでした。(2024年)３月７日に実施した現地調査では、これまでの観測と比較して、御鉢火口底付近、火口内壁南側や西側の地熱域の状況に特段の変化は認められませんでした。また、火口内で弱い噴気を確認し、風下側の火口縁でわずかに臭気を確認しました。（2024年）３月13 日に九州地方整備局、また同月27 日に航空自衛隊航空救難団春日ヘリコプター空輸隊の協力により実施した上空からの観測では、いずれも御鉢火口内及び火口周辺に日射の影響を上回る地熱域や噴気は認められませんでした。

（気象庁　令和６年（2024年）の霧島山の火山活動）

- （2024年２月）13 日に実施した現地調査では、前回（2024 年３月７日）の観測と比較して、御鉢火口底付近、火口内壁南側や火口内壁西側の一部の地熱域の消失と縮小が認められました。

（気象庁　霧島山の火山活動解説資料（令和７年２月））

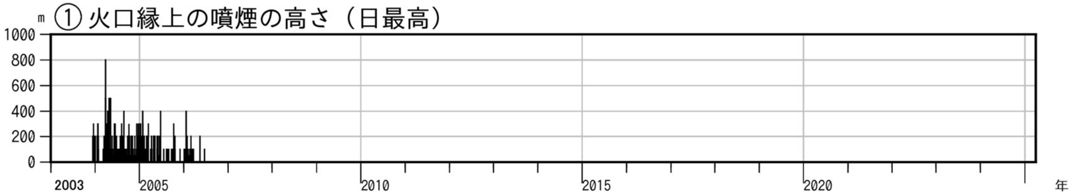
- 監視カメラによる観測では、噴煙は認められませんでした。

（気象庁　霧島山の火山活動解説資料（令和７年３月））

図１　霧島山（御鉢）　御鉢の状況（12 月４日、猪子石監視カメラ）
火口縁を越える噴煙は認められませんでした。

気象庁　令和６年（2024年）の霧島山の火山活動

図１　霧島山（御鉢）　御鉢の状況（３月 10 日、猪子石監視カメラ）
監視カメラによる観測では、噴煙は認められませんでした。



気象庁　霧島山の火山活動解説資料（令和7年3月）

② 加久藤・小林カルデラ［主な監視項目：火山ガス・熱活動（表面活動）］

図２　霧島山（御鉢）　図３～４の観測位置と撮影方向

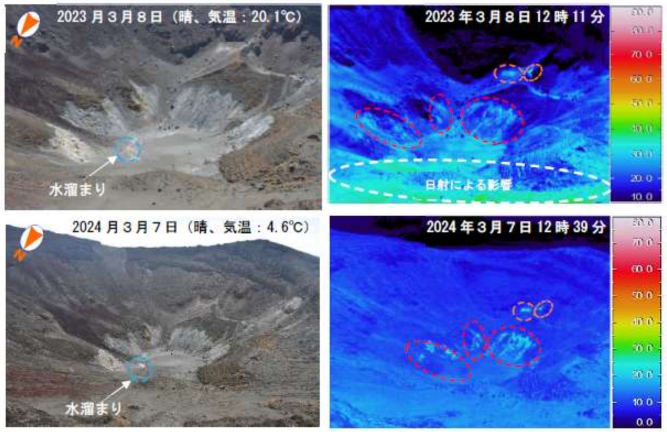


図3-1　霧島山（御鉢）　火口底付近及び火口内壁南側の状況（火口縁北西側から観測）

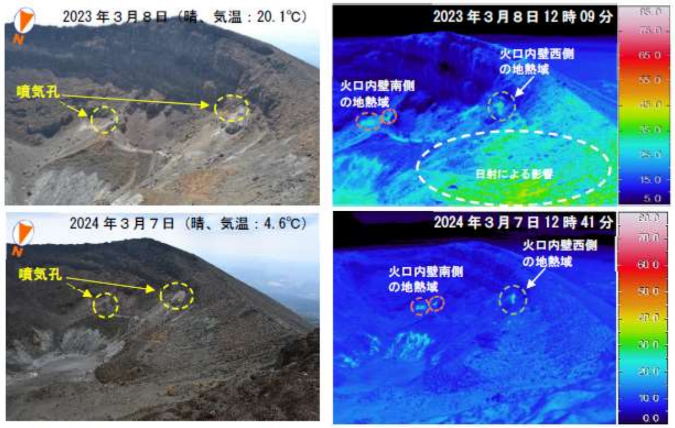


図3-2　霧島山（御鉢）　火口内壁西側の状況（火口縁北西側から観測）

・御鉢火口底付近（赤破線内）、火口内壁南側（橙破線内）や火口内壁西側（緑破線内）で引き続き地熱域を確認しました。
・これまでの観測と比較して、地熱域の状況に特段の変化は認められませんでした。
・火口内で弱い噴気（黄破線内）が認められ、風下側の火口縁でわずかに臭気を確認しました。また、火口底の一部にわずかな水溜まり（水色破線内）を確認しました。

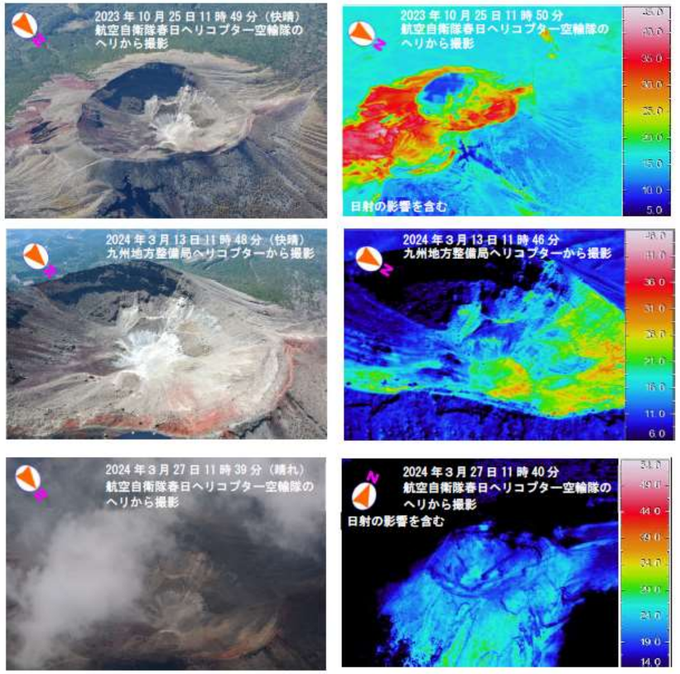


図４　霧島山（御鉢）　御鉢の火口内及び火口周辺の状況（上空から観測）

３月13日に九州地方整備局、また同月27日に航空自衛隊航空救難団春日ヘリコプター空輸隊の協力により実施した上空からの観測では、いずれも御鉢火口内及び火口周辺に日射の影響を上回る地熱域や噴気は認められませんでした。

気象庁　令和６年（2024年）の霧島山の火山活動

② 加久藤・小林カルデラ［主な監視項目：火山ガス・熱活動（表面活動）］

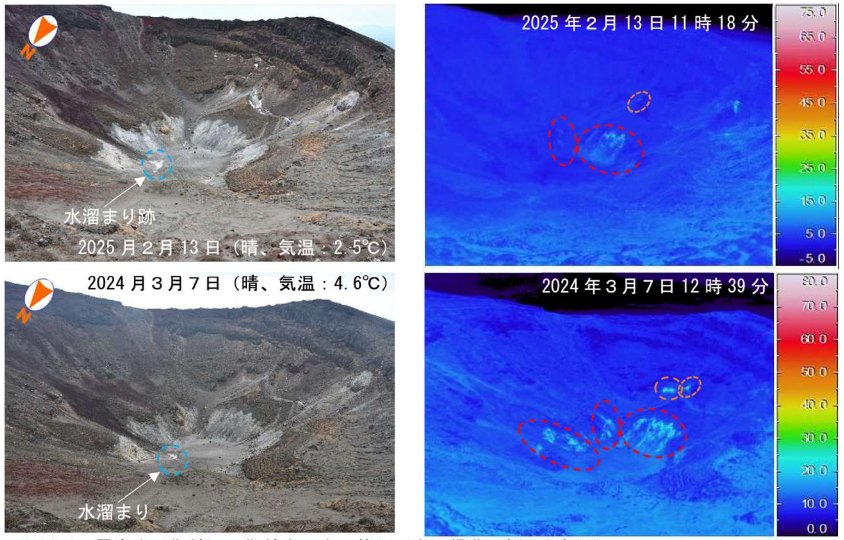


図 2-1　霧島山（御鉢）　御鉢火口内の状況（火口縁北西側から観測）

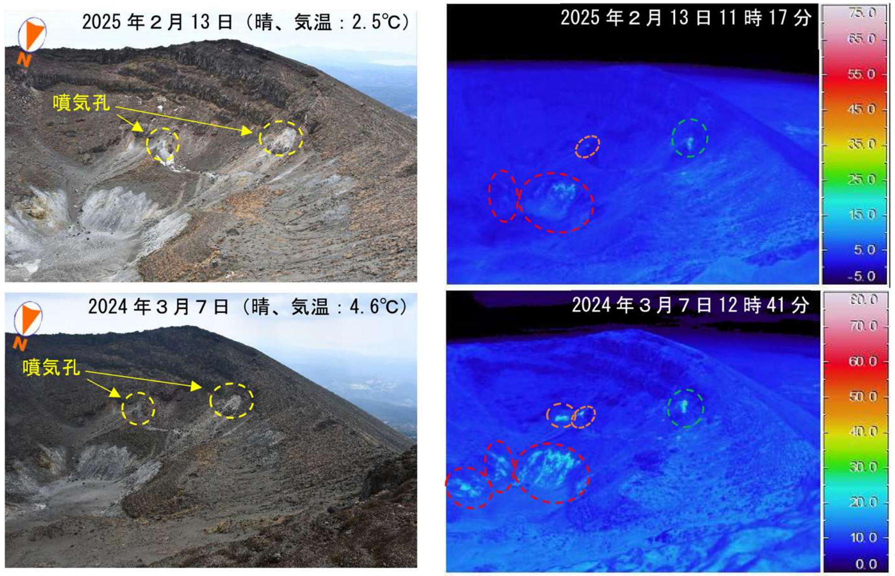


図 2-2　霧島山（御鉢）　御鉢火口周辺の状況（火口縁北西側から観測）

御鉢火口底付近（赤破線内）、火口内壁南側（橙破線内）や火口内壁西側（緑破線内）で引き続き地熱域を確認しましたが、前回（2024 年３月７日）の観測と比較して一部の地熱域の消失と縮小が認められました。また、火口内で噴気（黄破線内）は認められませんでした。前回の観測で確認された水溜まり（水色破線内）に水はたまっていませんでした。

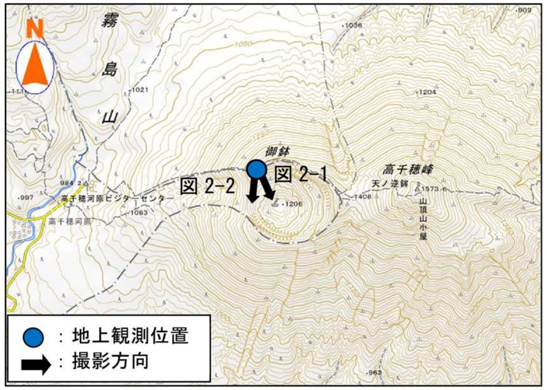


図３　霧島山（御鉢）　図２の観測位置及び撮影方向

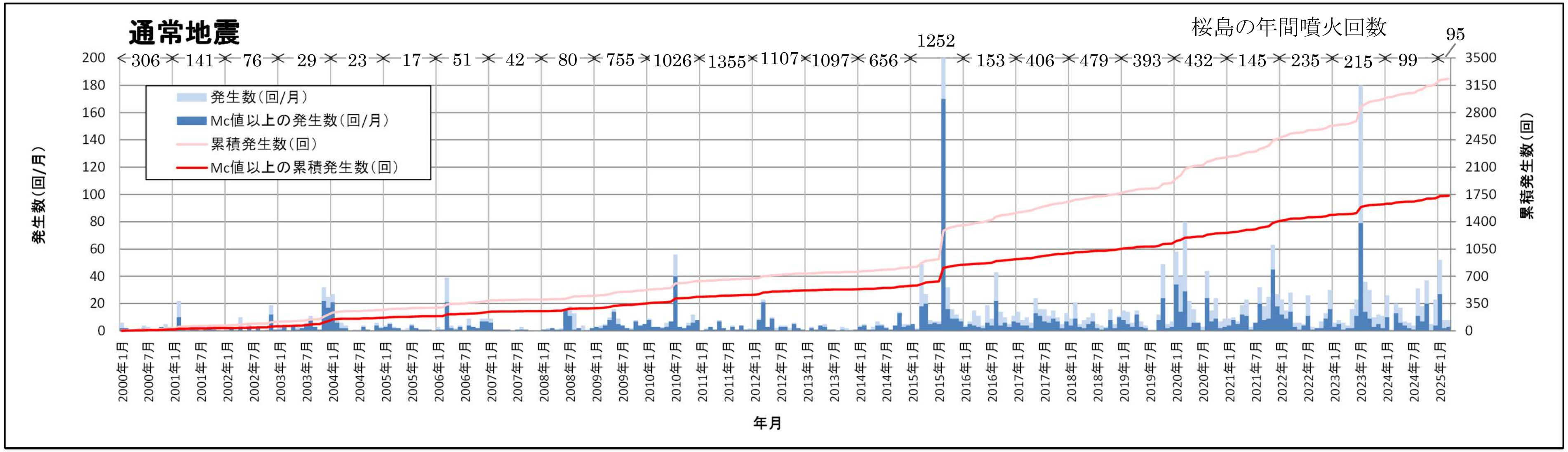
③ 姶良カルデラ［モニタリング項目のまとめ］

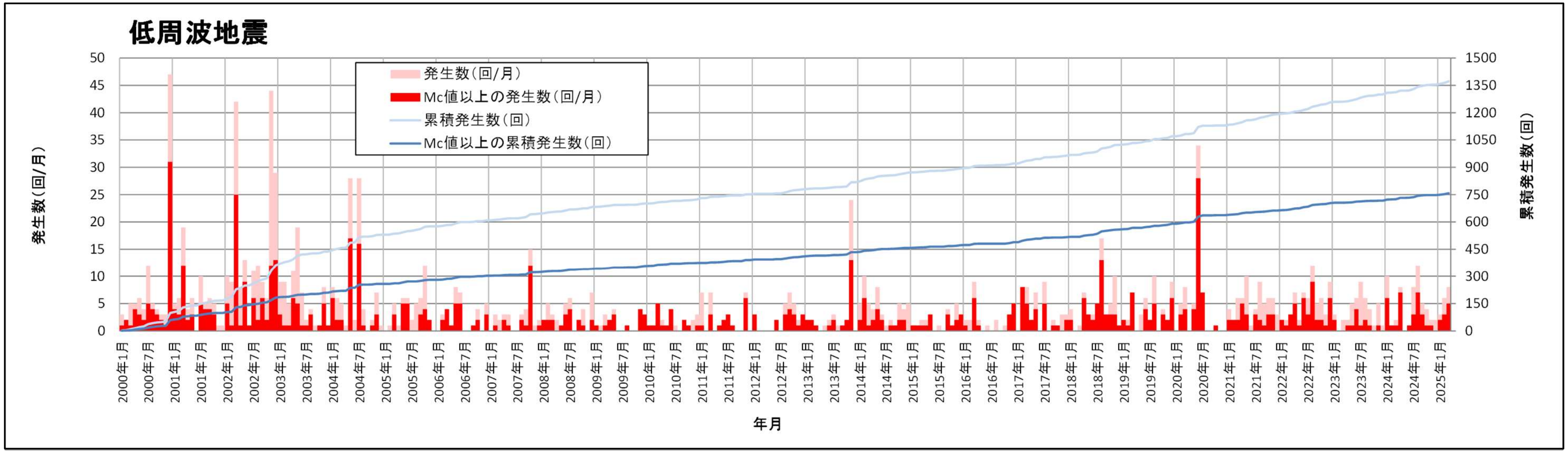
・各監視項目において、有意な変化は認められない。
・1年間のマグマ供給率は約0.01km^3/年であり、0.05km^3/年を超過しない。長期的にマグマ供給を示唆する地殻変動が認められること、及び過去3年間のマグマ供給率を考慮し監視レベルは「注意」を継続する。（当社監視レベル：注意）

監視項目		データ	評価
①主な監視項目	地震活動	・一元化処理震源データ※（気象庁、大学、防災科学技術研究所） データ期間：2000.1.1～2025.3.31（※ 2000年～2022年までは，地震月報（カタログ編）の震源データを使用）	・地震発生領域の拡大又は消滅、新たな地震発生領域の出現は認められない。 ・若尊カルデラ南部及び桜島南西域において、地震発生数の一時的な変化が認められるが、継続するものではない。 （P77～83）
	地殻変動・地盤変動	・［GNSS］電子基準点データ提供サービス（データ期間：2000.1.1～2025.3.31） ・［水準測量］当社測量結果 ・［衛星観測］国土地理院　第4回火山調査委員会　桜島，国土地理院　地理院地図（解析：国土地理院　原初データ所有：JAXA） ・［傾斜計・伸縮計］　気象庁　第4回火山調査委員会　桜島，気象庁　令和6年（2024年）の桜島の火山活動，気象庁　桜島の火山活動解説資料（令和7年3月）	・既往の傾向と比較して、急激な変化は認められない。 ・既往の地殻変動と異なる場所での地殻変動の出現は認められない。 ・傾斜計・伸縮計による地盤変動の急激な傾向の変化は認められない。 ・1年間のマグマ供給率は約0.01km^3/年であり、0.05km^3/年を超過しない。長期的にマグマ供給を示唆する地殻変動が認められること、及び過去3年間のマグマ供給率を考慮し監視レベルは「注意」を継続する。 （P84～107）
	火山ガス・熱活動（表面活動）	・気象庁　令和6年（2024 年）の桜島の火山活動 ・気象庁　桜島の火山活動解説資料（令和7年2月，3月） ・気象庁　第3回火山調査委員会　若尊	・既往の火山ガス放出場所の拡大又は消滅、放出場所の出現は認められない。 ・火山ガスの放出量に急激な傾向の変化は認められない。 （P108～111）
②その他の監視項目	噴出場所及び噴出物	・気象庁　令和6年（2024 年）の桜島の火山活動 ・気象庁　桜島の火山活動解説資料（令和7年3月） ・産業技術総合研究所　火山噴火予知連絡会提出資料	・既往の火口の拡大や消長、新たな火口や火道の形成は認められない。 ・マグマ成分の物理的・化学的性質に急激な変化があったとする科学的知見は認められない。 （P112～117）
	噴火様式	・気象庁　令和6年（2024 年）の桜島の火山活動 ・気象庁　桜島の火山活動解説資料（令和7年3月）	・噴煙柱高度が数十km 程度のプリニー式噴火を伴うような噴火は認められない。 （P112～117）
	地下構造	（①主な監視項目に有意な変化は認められない。なお、文献調査による新知見がないことも確認。）	・地殻内に推定される低速度及び低比抵抗領域の拡大又は消滅、新たな低速度及び低比抵抗領域が出現したとする科学的知見は認められない。
備　考		・気象庁噴火警戒レベル（2025/3/31現在）：桜島（レベル3（入山規制））、若尊（活火山であることに留意）	

③ 姶良カルデラ［主な監視項目：地震活動（2000年以降の地震発生数の推移）］

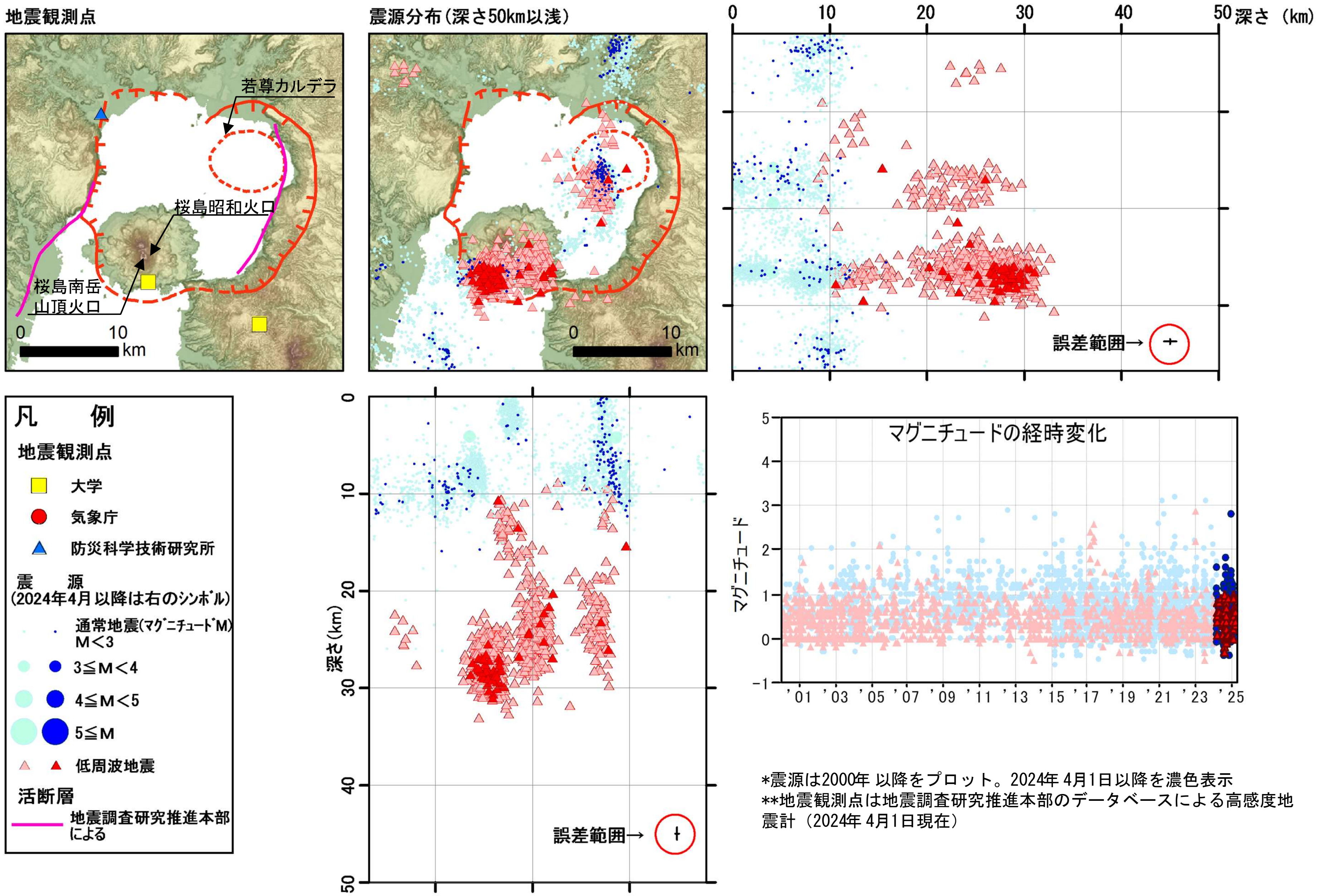
・2024年度の地震活動（発生数、位置、規模等）は、過去と比較して有意な変化は認められない。若尊カルデラ南部及び桜島南西域では地震発生数は減少傾向であるが継続しているため今後も留意する。





〔 Mc値（2000～2024年データ使用）〕通常地震：0.6　低周波地震：0.4

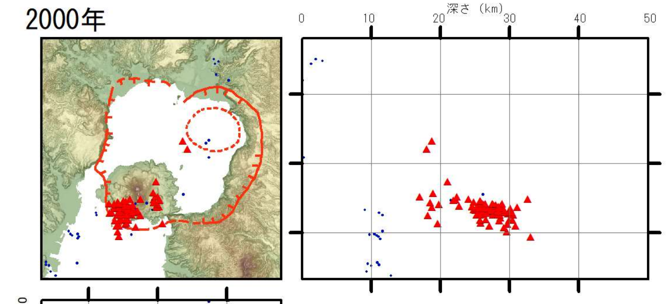
③ 姶良カルデラ［主な監視項目：地震活動（震源分布とﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞの経時変化）］

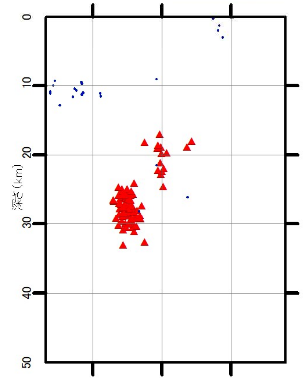


*震源は2000年 以降をプロット。2024年 4月1日以降を濃色表示
**地震観測点は地震調査研究推進本部のデータベースによる高感度地震計（2024年 4月1日現在）

③ 姶良カルデラ［主な監視項目：地震活動（2000年以降の震源分布の推移）］

2000年



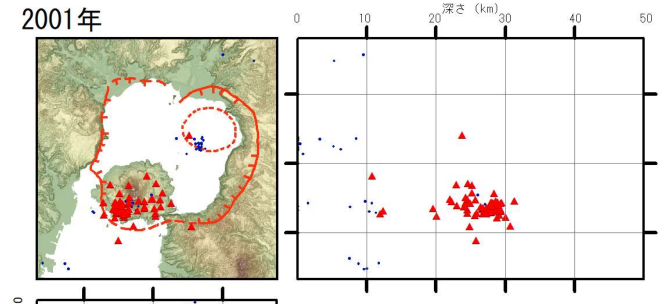


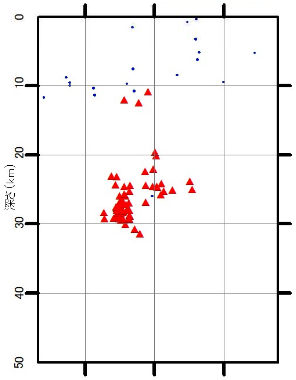
低周波地震数/総地震数
99/130

総噴火回数（昭和火口）
306（0）

主な噴火
1955年以降、南岳山頂で
噴火（ブルカノ式噴火、連続噴火）
が継続

2001年

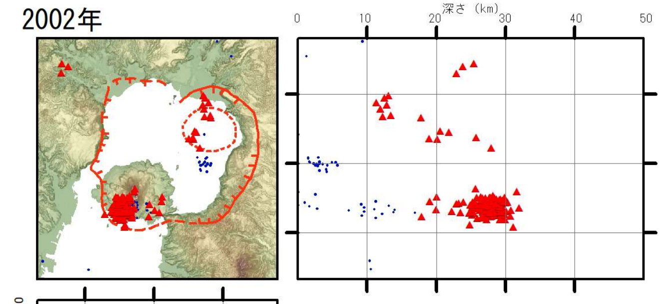


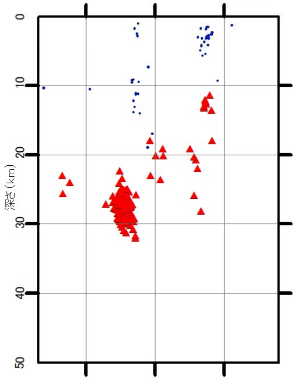


低周波地震数/総地震数
68/106

総噴火回数（昭和火口）
141（0）

2002年

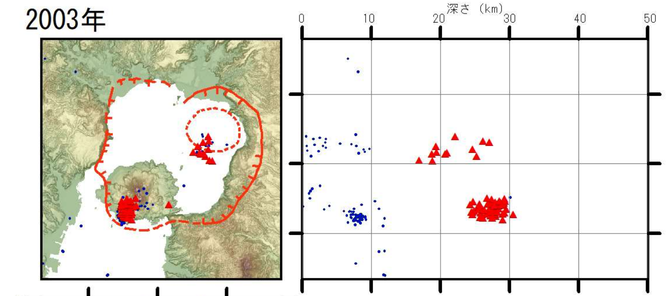


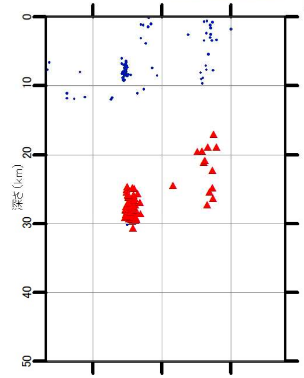


低周波地震数/総地震数
194/240

総噴火回数（昭和火口）
76（0）

2003年

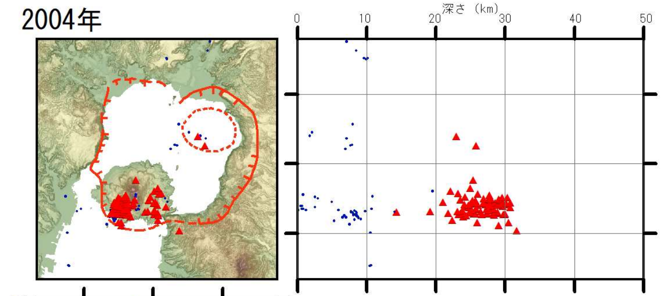


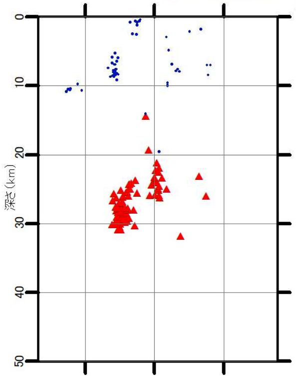


低周波地震数/総地震数
77/170

総噴火回数（昭和火口）
29（0）

2004年

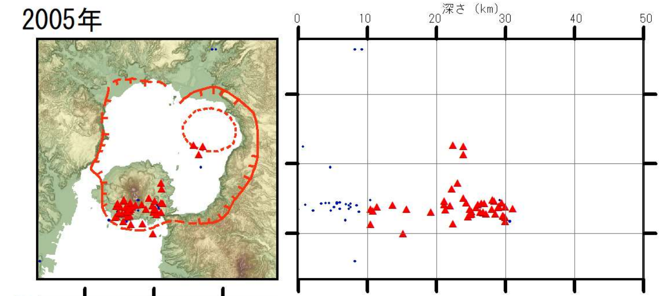


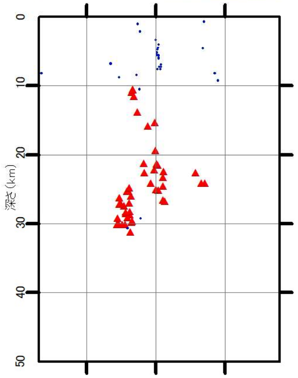


低周波地震数/総地震数
92/153

総噴火回数（昭和火口）
23（0）

2005年





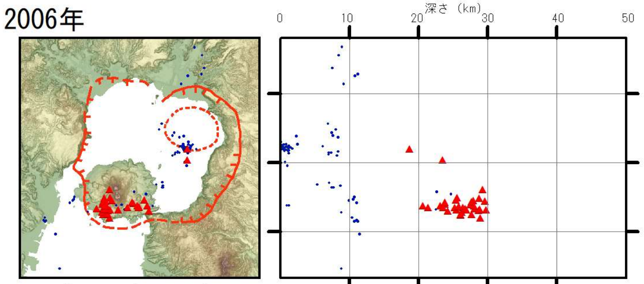
低周波地震数/総地震数
46/74

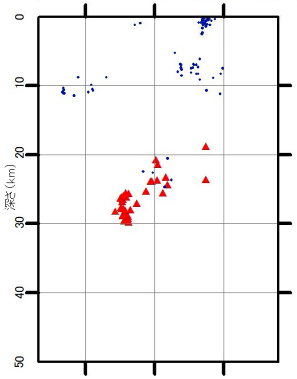
総噴火回数
（昭和火口）
17（0）

通常地震
（マグニチュードM）
M＜3
3≦M＜4
4≦M＜5
5≦M
低周波地震

③ 姶良カルデラ［主な監視項目：地震活動（2000年以降の震源分布の推移）］

2006年



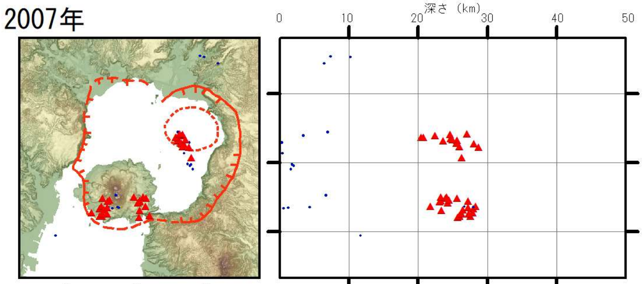


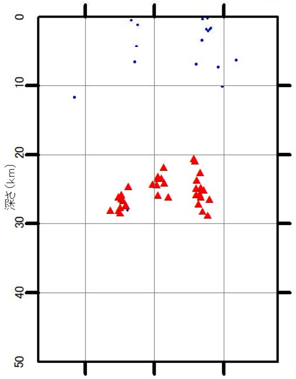
低周波地震数/総地震数
33/119

総噴火回数（昭和火口）
51（15）

主な噴火
2006年以降、昭和火口でも
噴火が発生

2007年

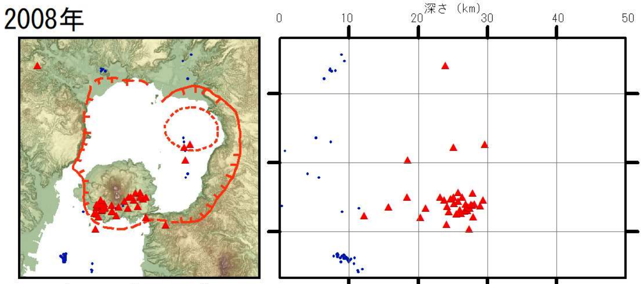


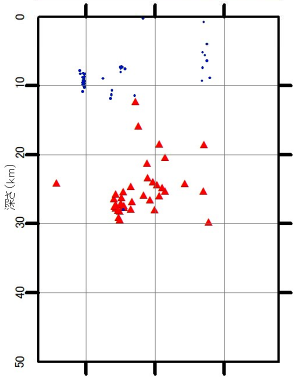


低周波地震数/総地震数
36/54

総噴火回数（昭和火口）
42（29）

2008年

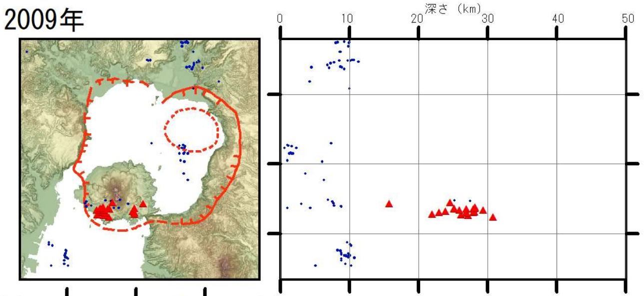


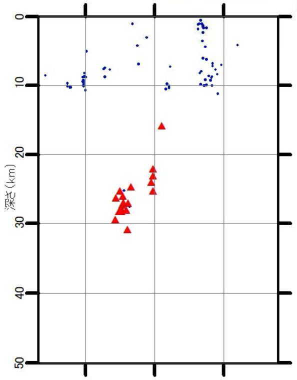


低周波地震数/総地震数
37/86

総噴火回数（昭和火口）
80（75）

2009年



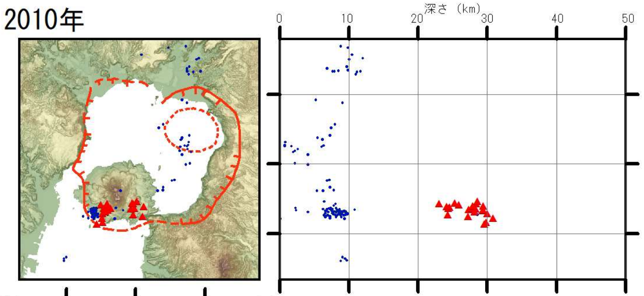


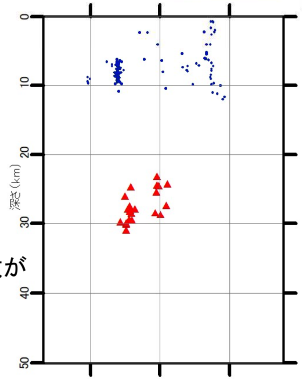
低周波地震数/総地震数
19/91

総噴火回数（昭和火口）
755（735）

主な噴火
2009年以降、昭和火口で噴火回数が
多い状態が継続

2010年

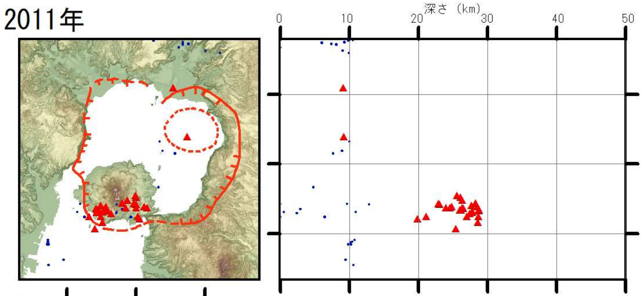


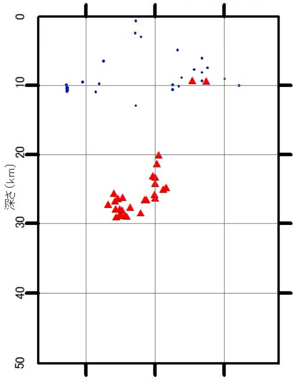


低周波地震数/総地震数
23/141

総噴火回数（昭和火口）
1026（1026）

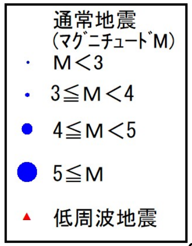
2011年





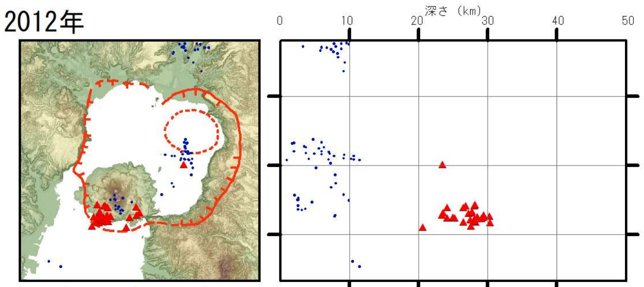
低周波地震数/総地震数
28/57

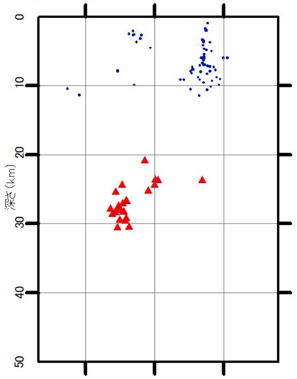
総噴火回数
（昭和火口）
1355
（1353）



③ 姶良カルデラ［主な監視項目：地震活動（2000年以降の震源分布の推移）］

2012年

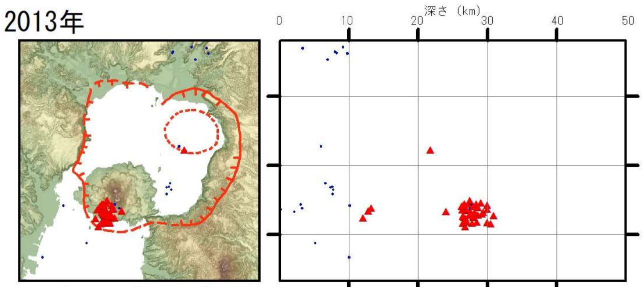


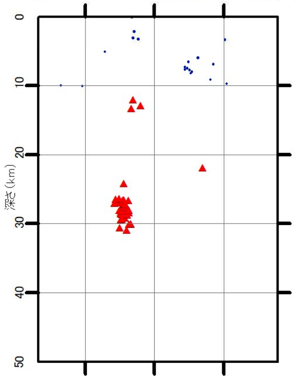


低周波地震数/総地震数
27/94

総噴火回数（昭和火口）
1107（1105）

2013年

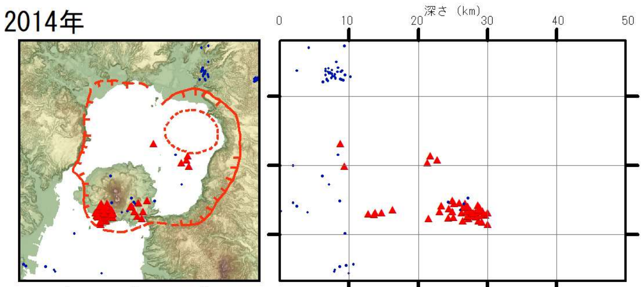


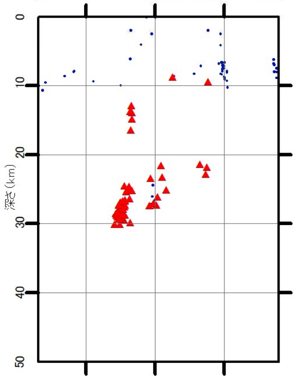


低周波地震数/総地震数
39/61

総噴火回数（昭和火口）
1097（1097）

2014年

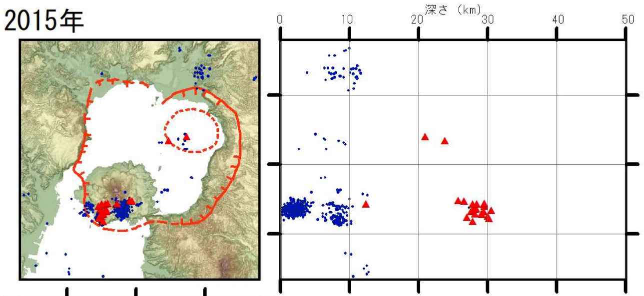


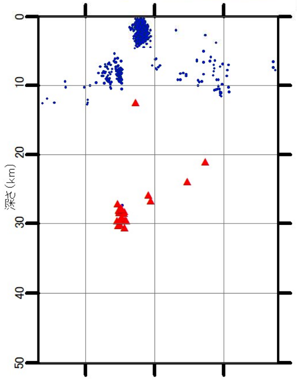


低周波地震数/総地震数
53/110

総噴火回数（昭和火口）
656（655）

2015年



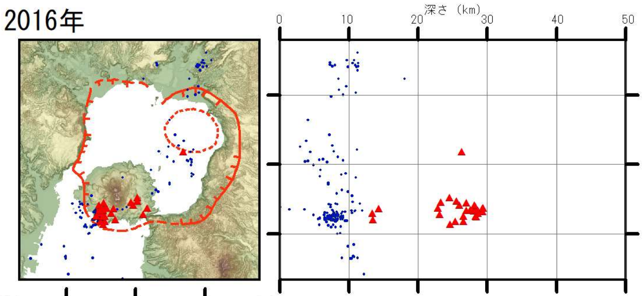


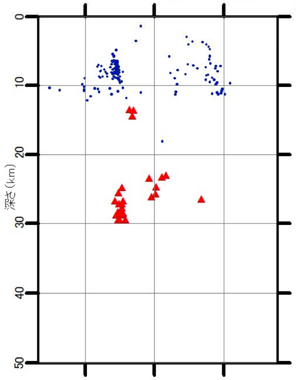
低周波地震数/総地震数
23/561

総噴火回数（昭和火口）
1252（1250）

主な噴火
8/15 地殻変動
マグマ貫入イベント

2016年

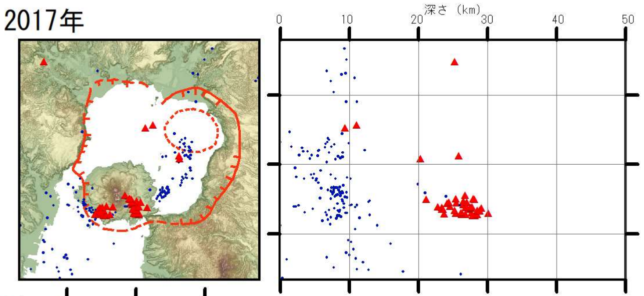


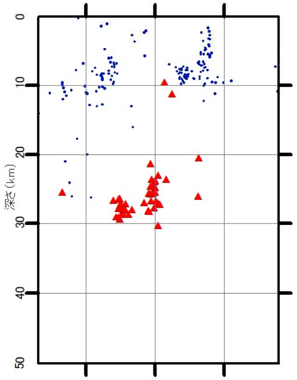


低周波地震数/総地震数
27/179

総噴火回数（昭和火口）
153（142）

2017年





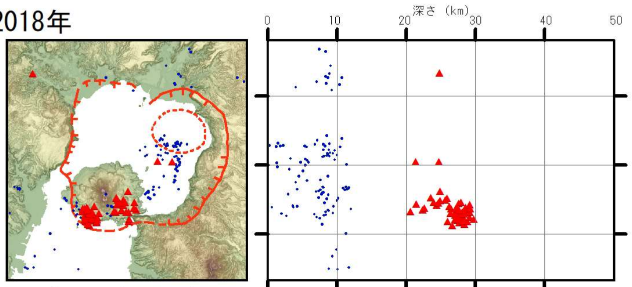
低周波地震数/総地震数
43/191

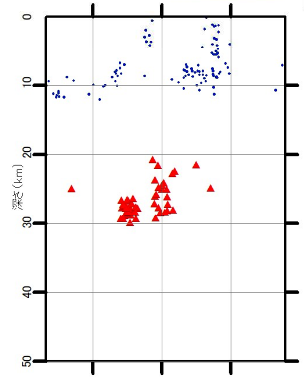
総噴火回数
（昭和火口）
406
（394）

通常地震
（マグニチュードM）
M＜3
3≦M＜4
4≦M＜5
5≦M
低周波地震

③ 姶良カルデラ［主な監視項目：地震活動（2000年以降の震源分布の推移）］

2018年



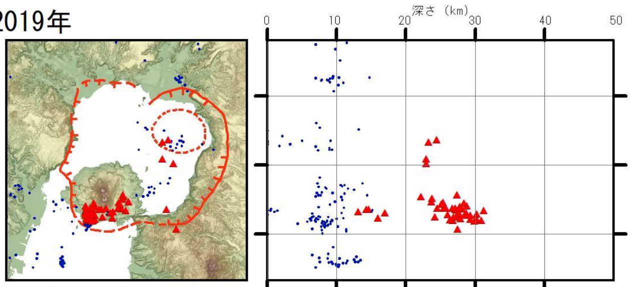


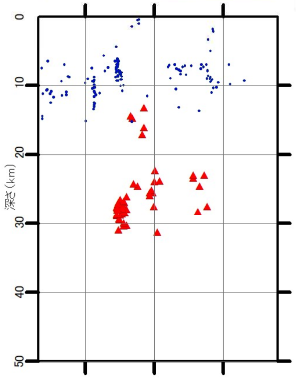
低周波地震数/総地震数
59/169

総噴火回数（昭和火口）
479（4）

主な噴火
2018/4/3以降、昭和火口では
噴火は観測されていない

2019年

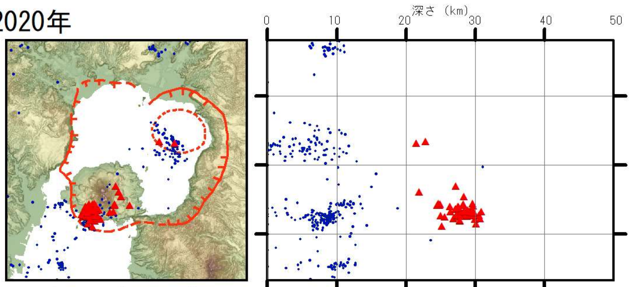


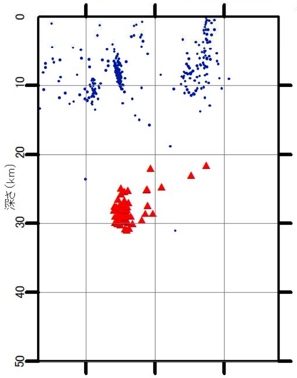


低周波地震数/総地震数
47/183

総噴火回数（昭和火口）
393（0）

2020年



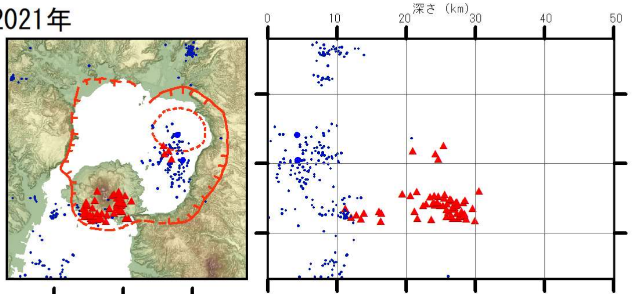


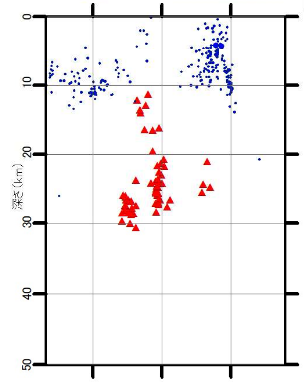
低周波地震数/総地震数
60/384

総噴火回数（昭和火口）
432（0）

主な噴火
6/4　爆発では、大きな噴石が
火口より約3kmの地点まで
飛散しているのを確認

2021年

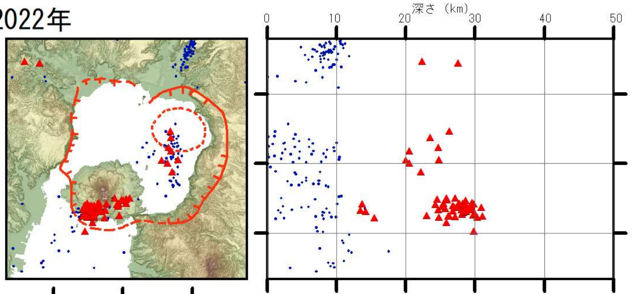


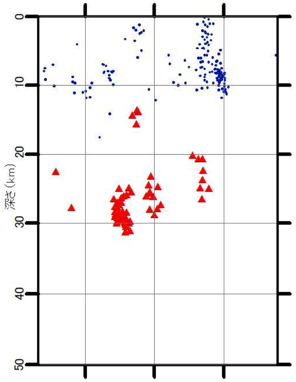


低周波地震数/総地震数
62/304

総噴火回数（昭和火口）
145（0）

2022年

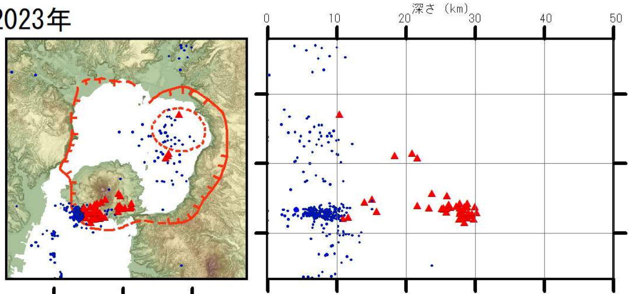


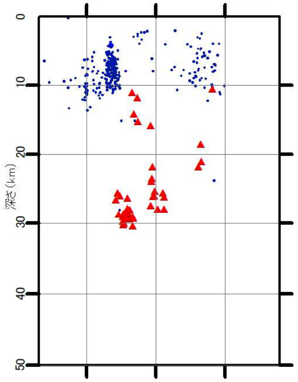


低周波地震数/総地震数
64/228

総噴火回数（昭和火口）
235（0）

2023年





低周波地震数/総地震数
44/386

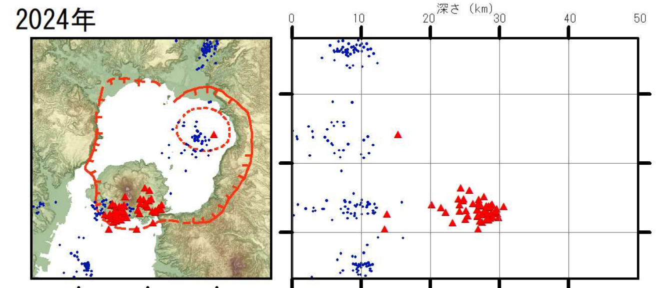
総噴火回数
（昭和火口）
215（40）

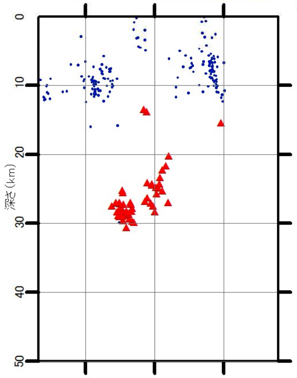
主な噴火
2/8以降、昭和火
口では噴火活動
が時々みられた

通常地震
（マグニチュードM）
・ M＜3
・ 3≦M＜4
● 4≦M＜5
● 5≦M
▲ 低周波地震

③ 姶良カルデラ［主な監視項目：地震活動（2000年以降の震源分布の推移）］

2024年

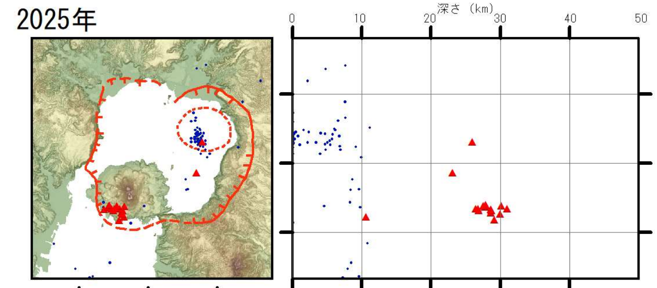


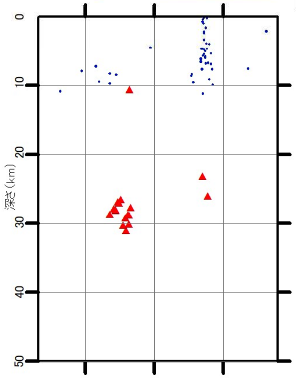


低周波地震数/総地震数
55/250

総噴火回数（昭和火口）
99（0）

2025年





低周波地震数/総地震数
17/85

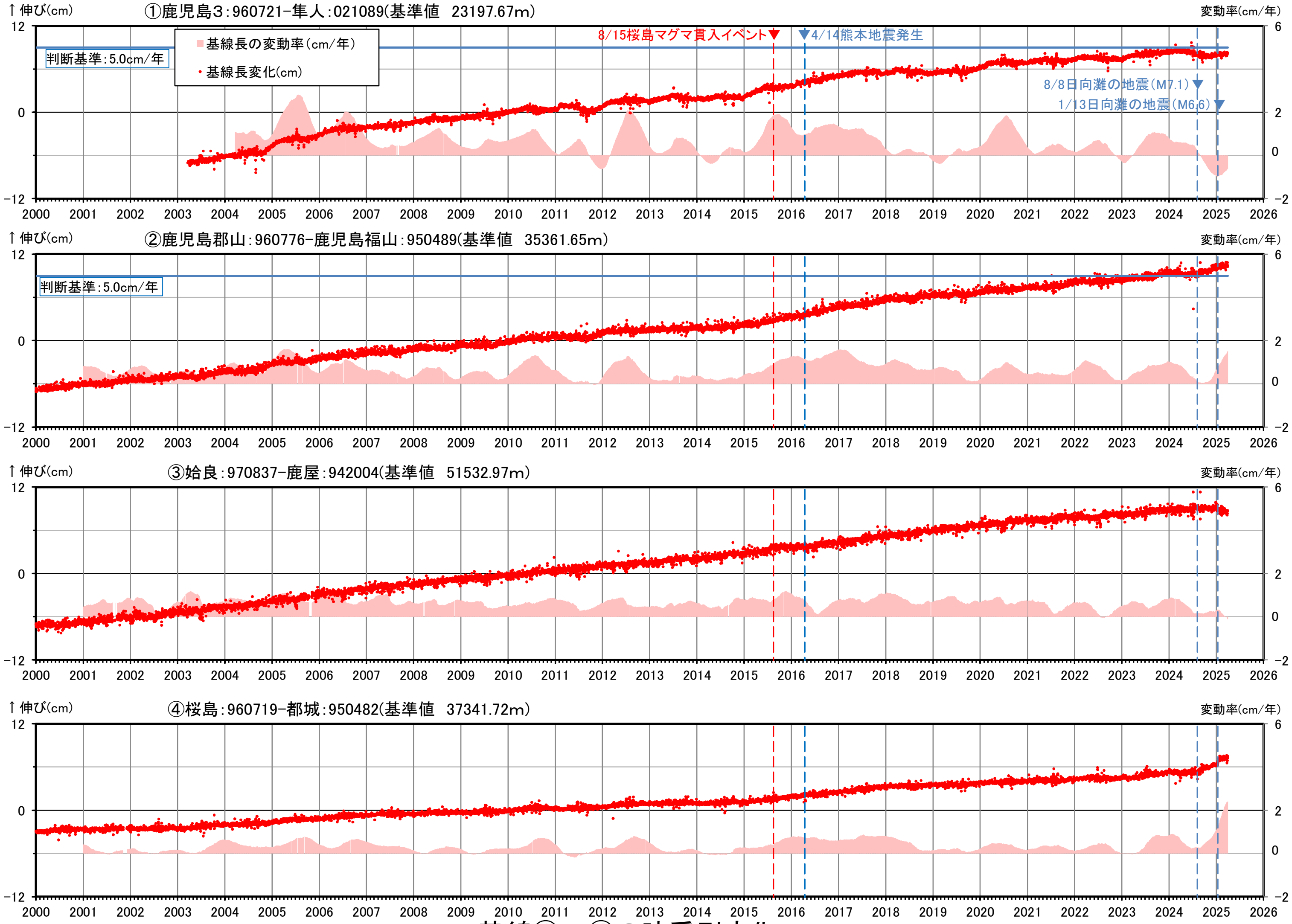
総噴火回数（昭和火口）
95（0）

*1月～3月の地震数

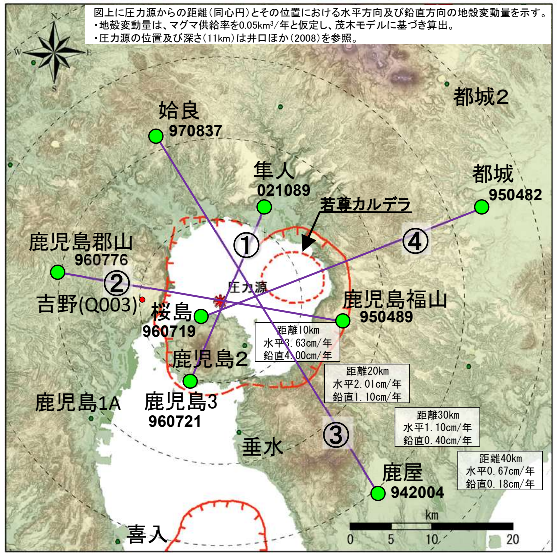
通常地震
（マグニチュードM）
M＜3
3≦M＜4
4≦M＜5
5≦M
低周波地震

③ 姶良カルデラ［主な監視項目：地殻変動・地盤変動（GNSS基線長変化）］

- 2024年度の基線長変化は、2023年12月頃から停滞の傾向を示していたが、2024年10月頃から伸びの傾向となっており、過去と比較して急激な傾向の変化は認められない。
- 8月8日の日向灘の地震以降、震源に近い「都城」及び「都城2」を起点とする東西方向の基線（④、⑤、⑯、⑰）において伸びの傾向が認められるものの、本地震に伴う余効変動と考えられる。
- 基線①、②の変動率による1年間のマグマ供給率の最大値は約0.01km³/年であり、警戒監視の移行判断基準値（マグマ供給率0.05km³/年≒基線長変動率5cm/年）に達していない。なお、長期的にマグマ供給を示唆する地殻変動が認められること、及び過去3年間のマグマ供給率を考慮し監視レベルは「注意」を継続する。



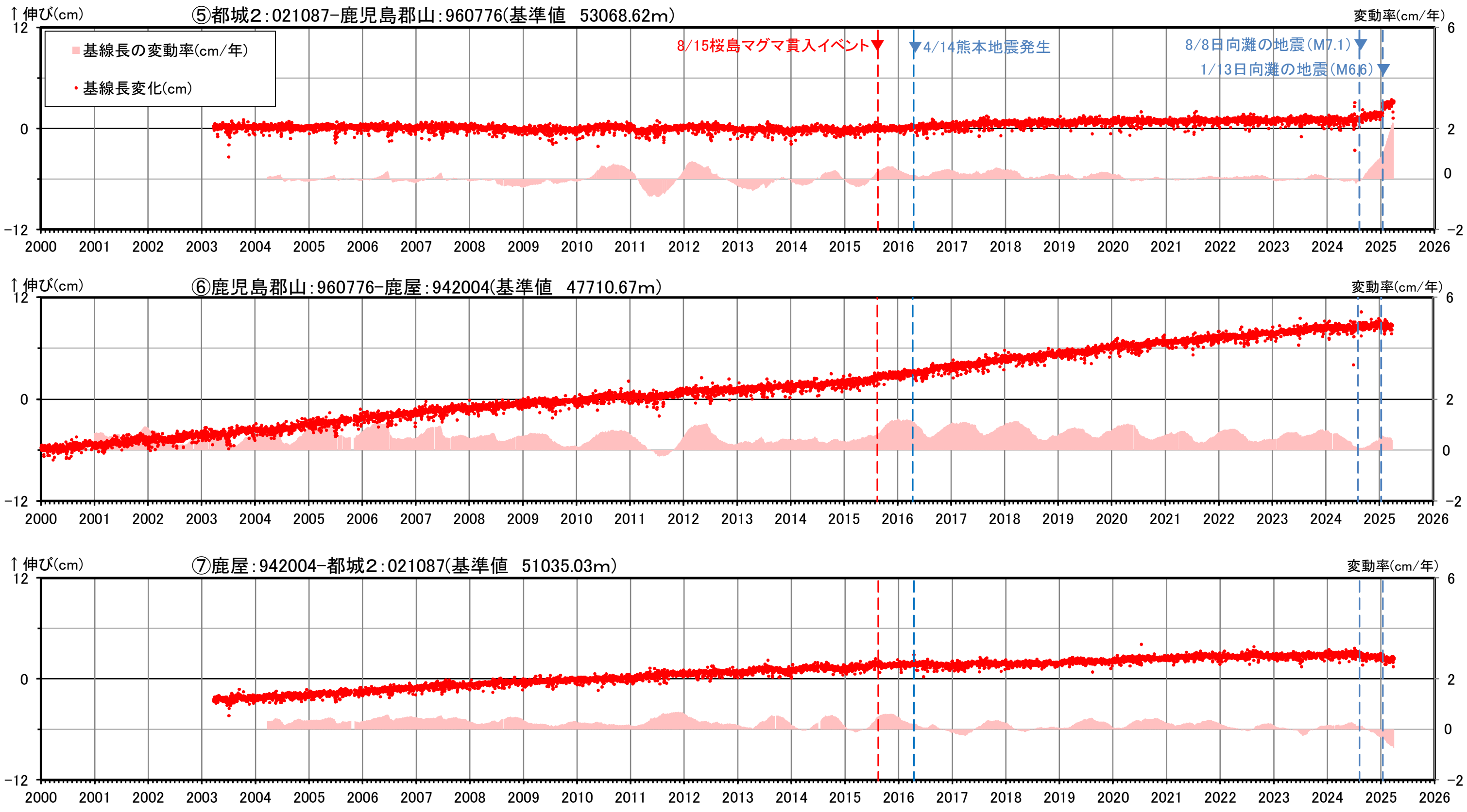
基線①～④の時系列変化

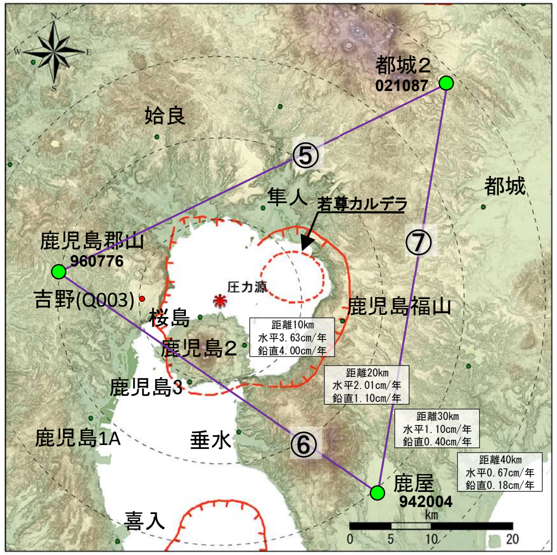


● 国土地理院のGNSS観測点
● 九州電力のGNSS観測点

※1 2010年1月1日の基線長を基準値とし、基準値からの変化量を表示
※2 変動率は過去1年間のデータを用いて求めた近似式により算出
※3 赤色の▼は桜島の活動に関する公表された主なイベント
※4 全ての基線において2016年4月の熊本地震と2024年8月8日の日向灘の地震時による変動を補正し図示
※5 姶良カルデラにおける基線長の伸びは、過去のデータから凡そ3年程度停滞することがあるため、過去3年間のマグマ供給率も監視レベルの移行判断の一助としている

③ 姶良カルデラ［主な監視項目：地殻変動・地盤変動（GNSS基線長変化）］



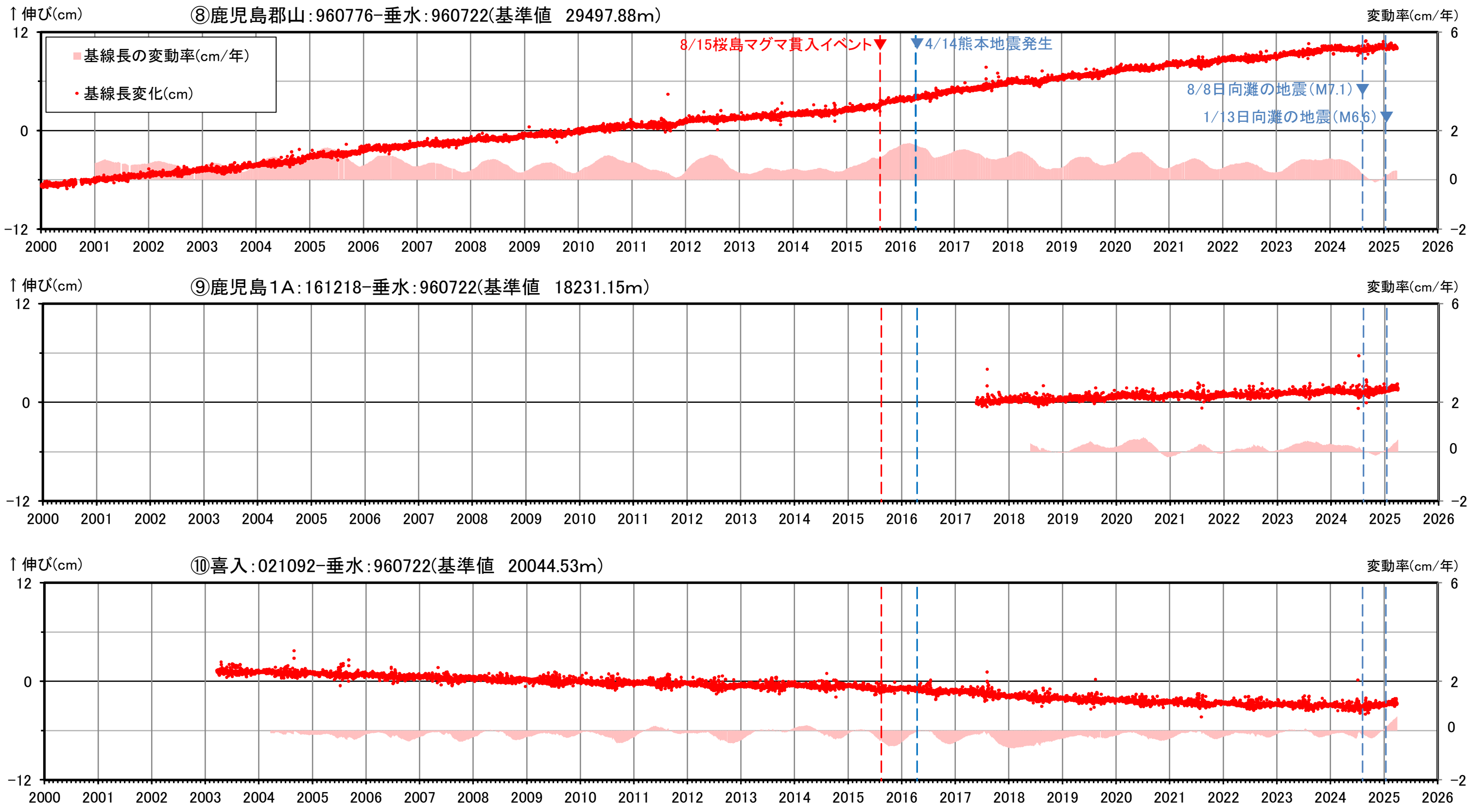


● 国土地理院のGNSS観測点
● 九州電力のGNSS観測点

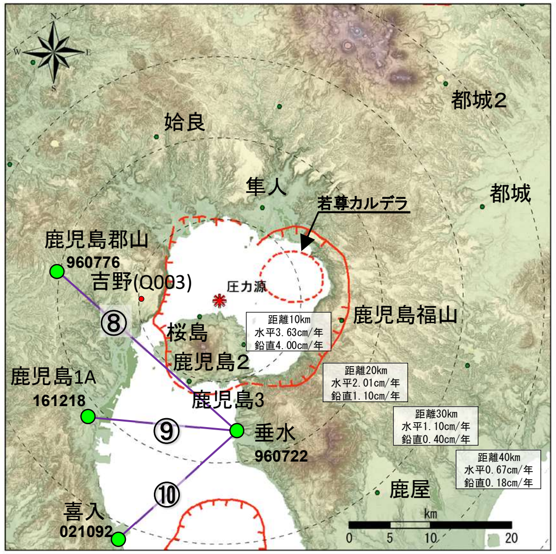
※1 2010年1月1日の基線長を基準値とし、基準値からの変化量を表示
※2 変動率は過去1年間のデータを用いて求めた近似式により算出
※3 赤色の▼は桜島の活動に関する公表された主なイベント
※4 全ての基線において2016年4月の熊本地震と2024年8月8日の日向灘の地震時による変動を補正し図示

基線⑤～⑦の時系列変化

③ 姶良カルデラ［主な監視項目：地殻変動・地盤変動（GNSS基線長変化）］



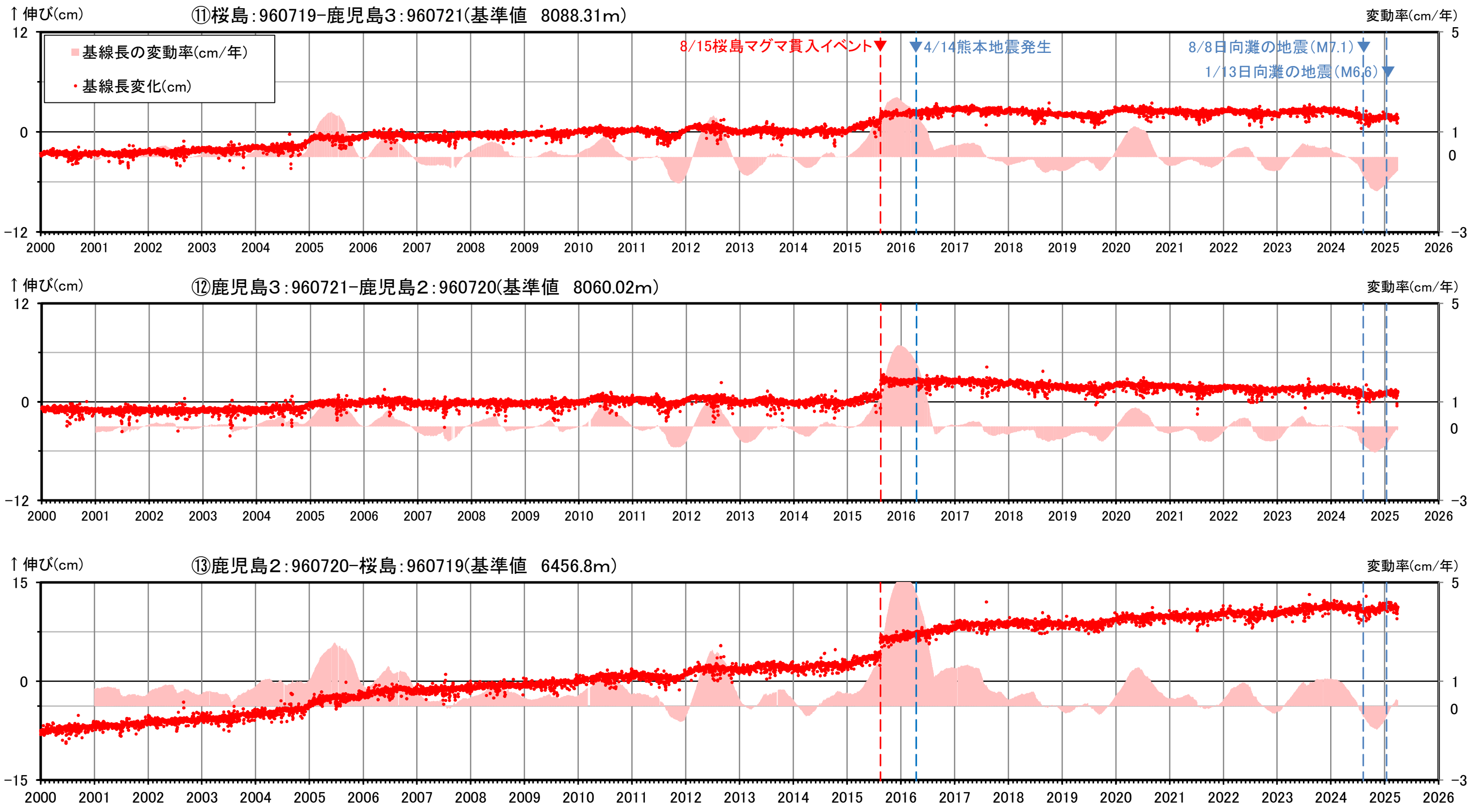
基線⑧～⑩の時系列変化

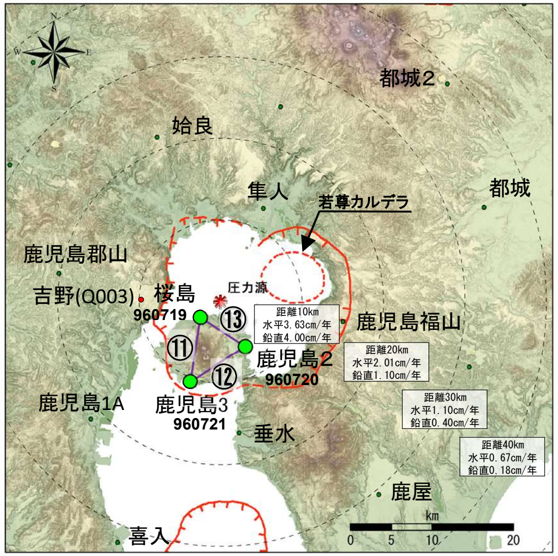


● 国土地理院のGNSS観測点
● 九州電力のGNSS観測点

※1　2010年1月1日の基線長を基準値とし、基準値からの変化量を表示。基線⑨は2017年5月24日を基準日としている。
※2　変動率は過去1年間のデータを用いて求めた近似式により算出
※3　赤色の▼は桜島の活動に関する公表された主なイベント
※4　基線⑧、⑩において2016年4月の熊本地震時による変動と、全ての基線において2024年8月8日の日向灘の地震時による変動を補正し図示

③ 姶良カルデラ［主な監視項目：地殻変動・地盤変動（GNSS基線長変化）］



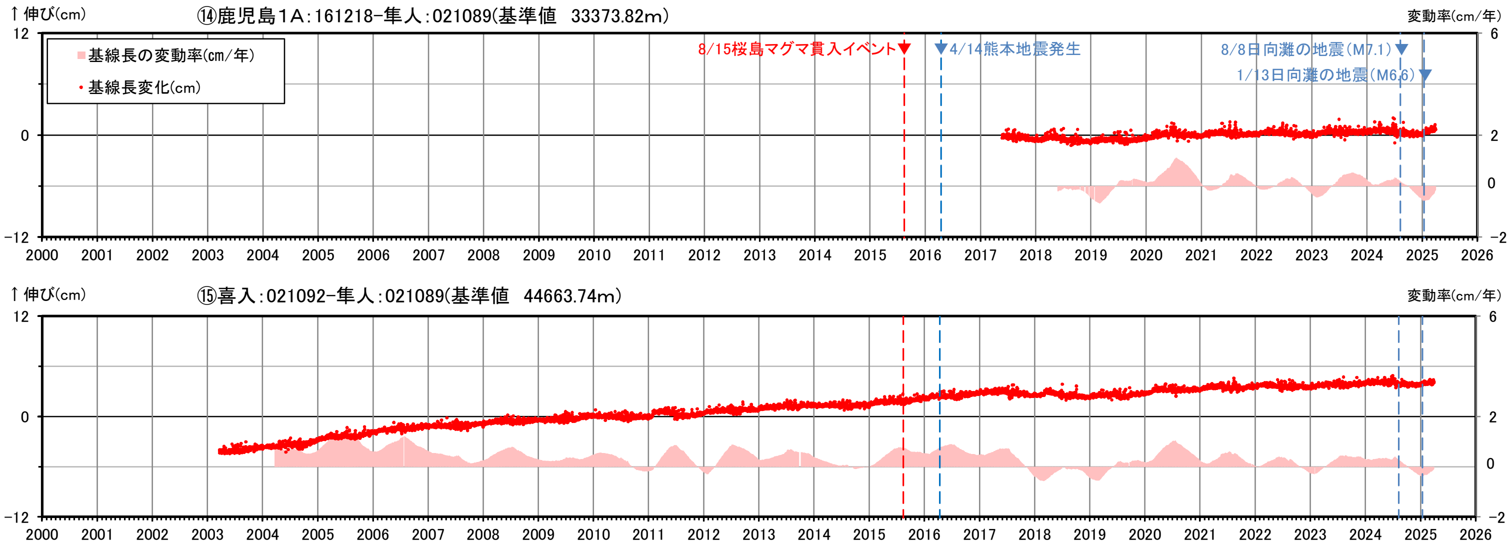


● 国土地理院のGNSS観測点
● 九州電力のGNSS観測点

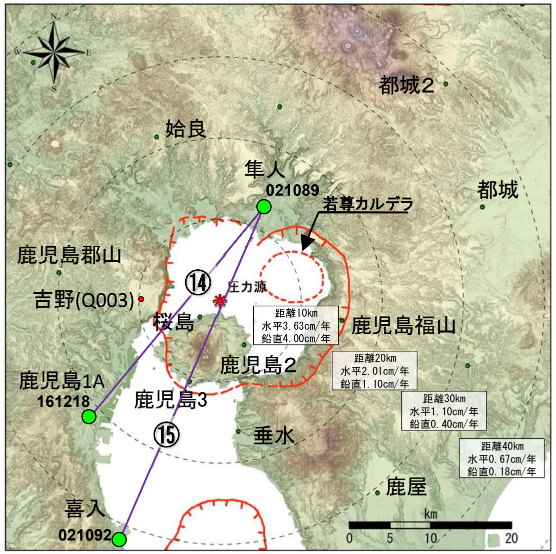
※1　2010年1月1日の基線長を基準値とし、基準値からの変化量を表示
※2　変動率は過去1年間のデータを用いて求めた近似式により算出
※3　赤色の▼は桜島の活動に関する公表された主なイベント
※4　全ての基線において2016年4月の熊本地震と2024年8月8日の日向灘の地震時による変動を補正し図示

基線⑪～⑬の時系列変化

③ 姶良カルデラ［主な監視項目：地殻変動・地盤変動（GNSS基線長変化）］



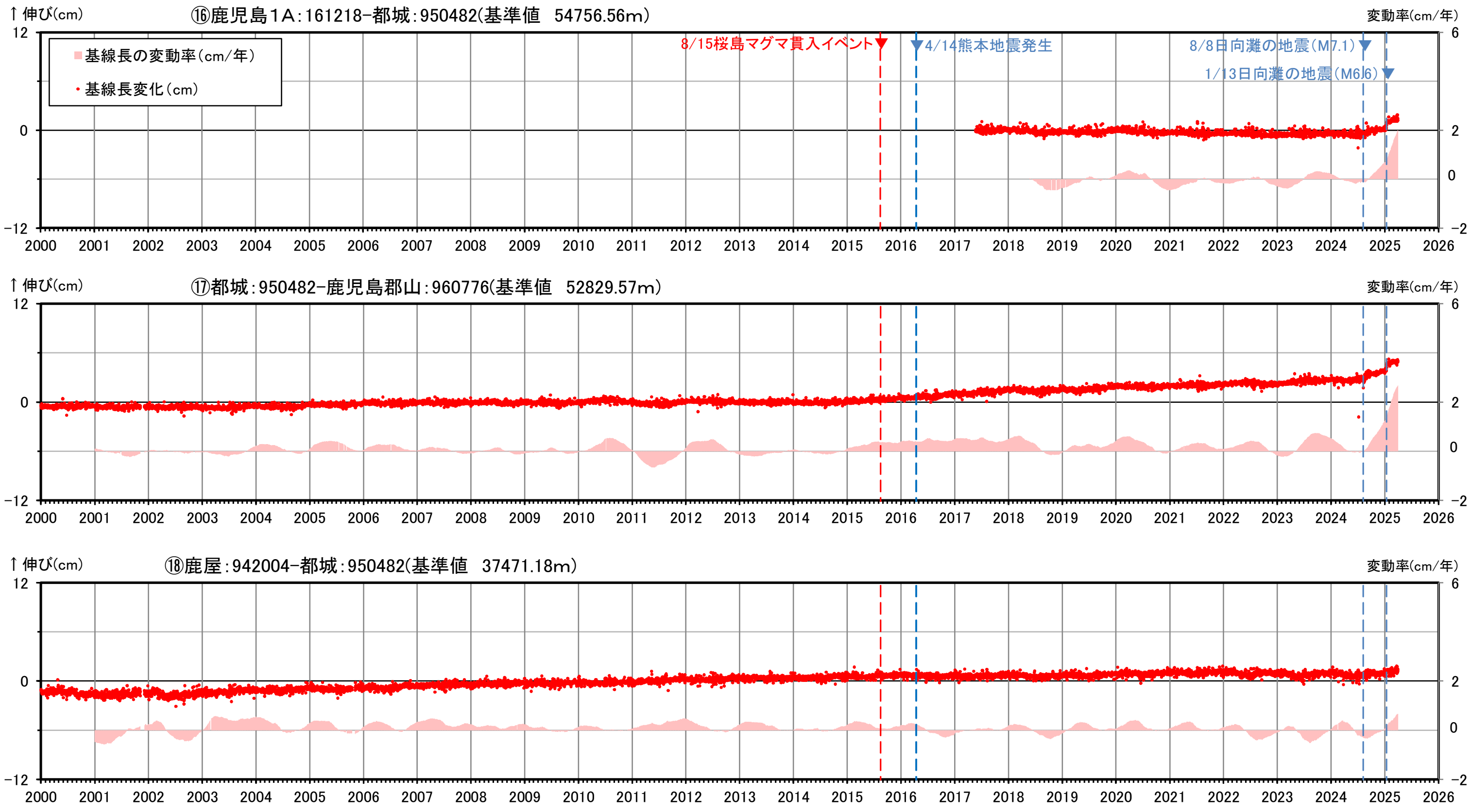
基線⑭、⑮の時系列変化



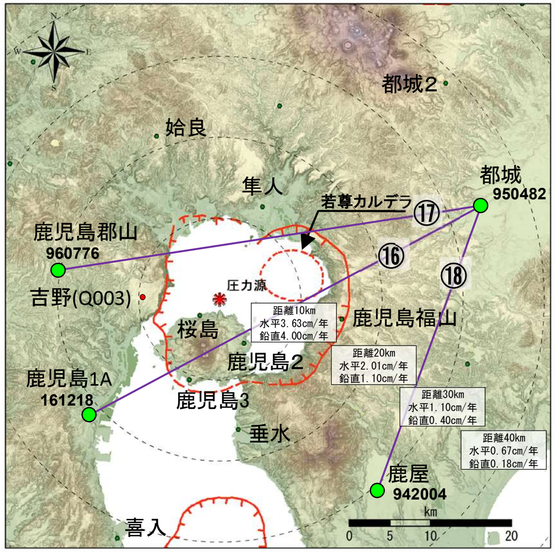
● 国土地理院のGNSS観測点
● 九州電力のGNSS観測点

※1 2010年1月1日の基線長を基準値とし、基準値からの変化量を表示。基線⑭は2017年5月24日を基準日としている。
※2 変動率は過去1年間のデータを用いて求めた近似式により算出
※3 赤色の▼は桜島の活動に関する公表された主なイベント
※4 基線⑮において2016年4月の熊本地震時による変動と、全ての基線において2024年8月8日の日向灘の地震時による変動を補正し図示

③ 姶良カルデラ［主な監視項目：地殻変動・地盤変動（GNSS基線長変化）］



基線⑯～⑱の時系列変化



● 国土地理院のGNSS観測点
● 九州電力のGNSS観測点

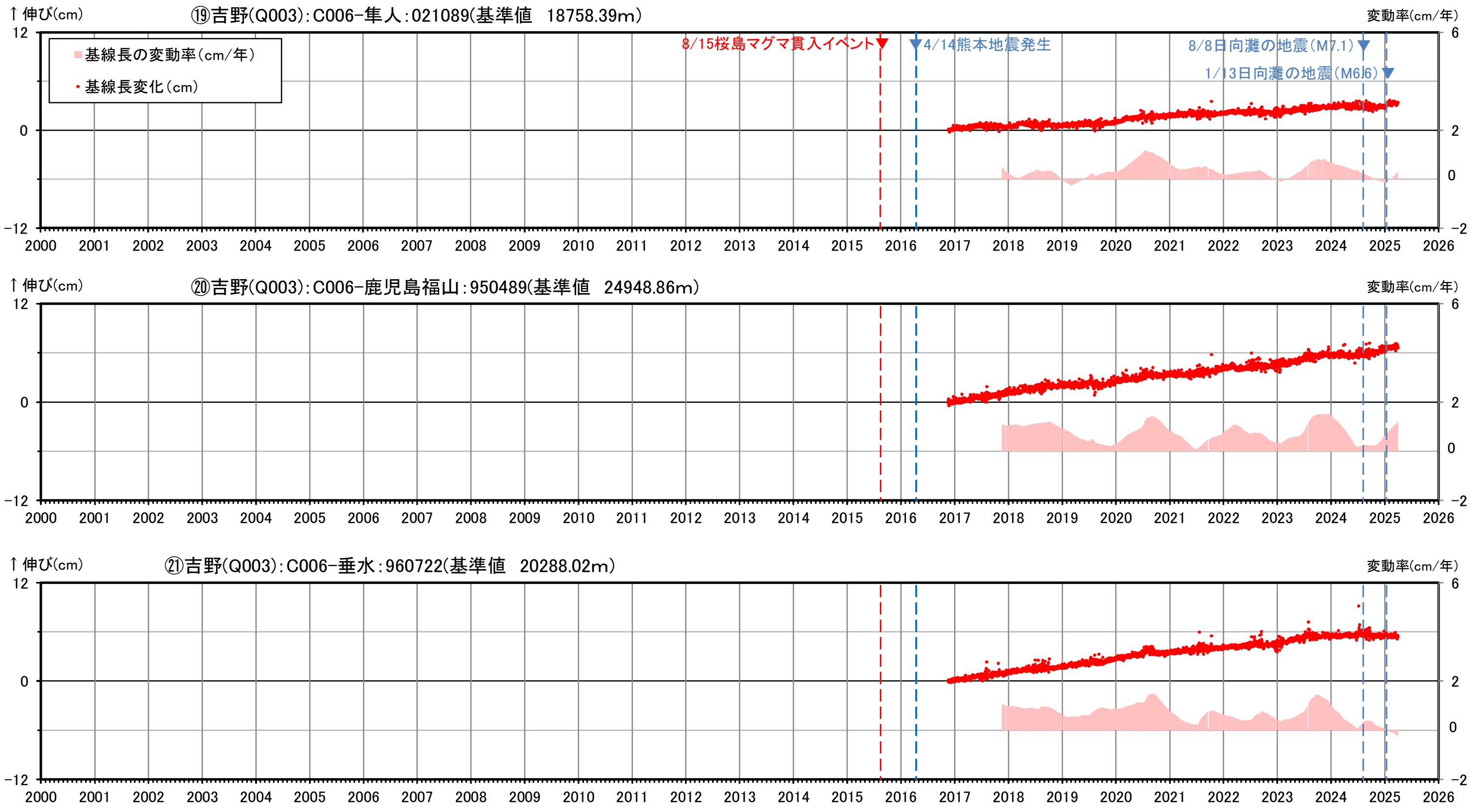
※1　2010年1月1日の基線長を基準値とし、基準値からの変化量を表示。基線⑯は2017年5月24日を基準日としている。

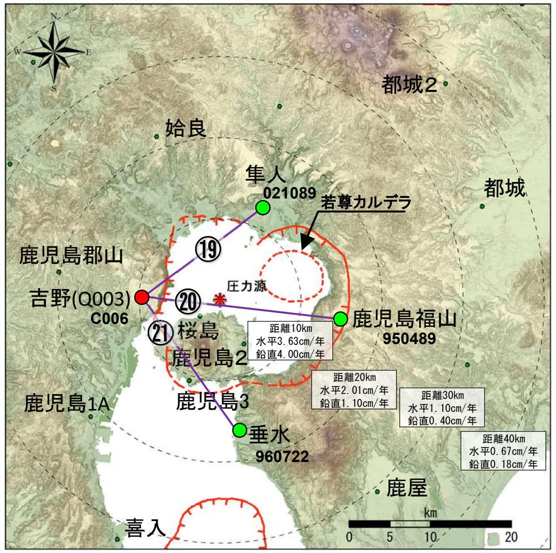
※2　変動率は過去1年間のデータを用いて求めた近似式により算出

※3　赤色の▼は桜島の活動に関する公表された主なイベント

※4　基線⑰、⑱において2016年4月の熊本地震時による変動と、全ての基線において2024年8月8日の日向灘の地震時による変動を補正し図示

③ 姶良カルデラ［主な監視項目：地殻変動・地盤変動（GNSS基線長変化）］





● 国土地理院のGNSS観測点

● 九州電力のGNSS観測点

※1　2016年11月17日を基準値とし、基準値からの変化量を表示

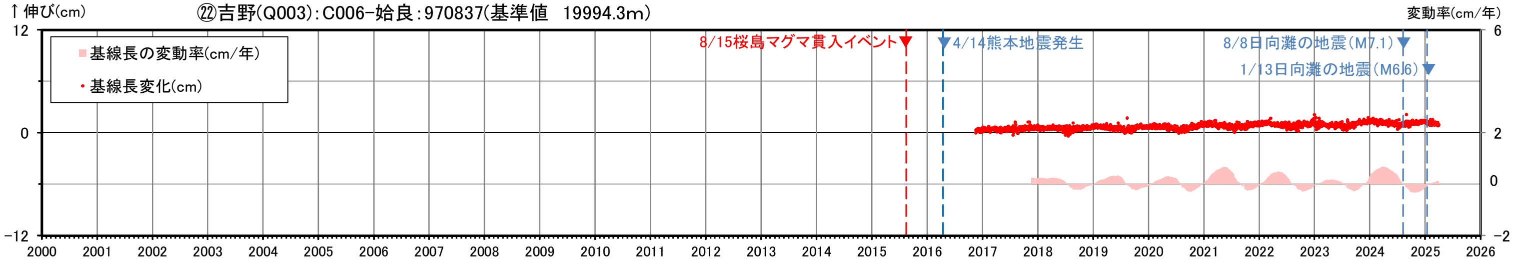
※2　変動率は過去1年間のデータを用いて求めた近似式により算出

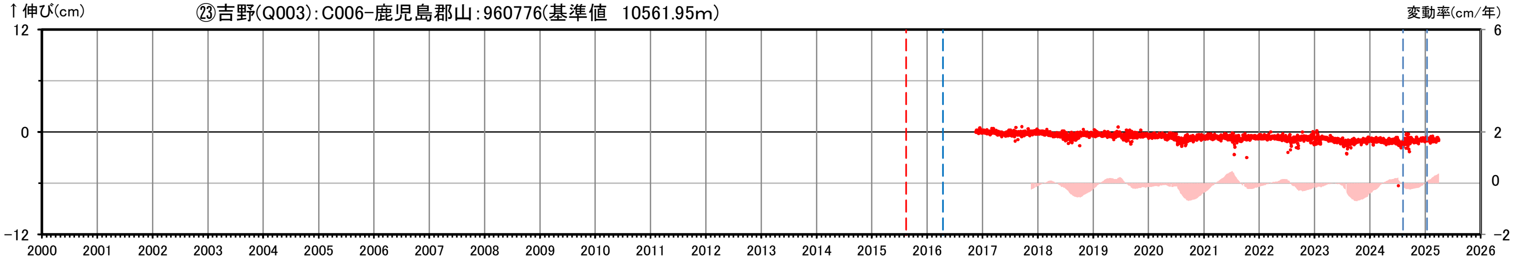
※3　赤色の▼は桜島の活動に関する公表された主なイベント

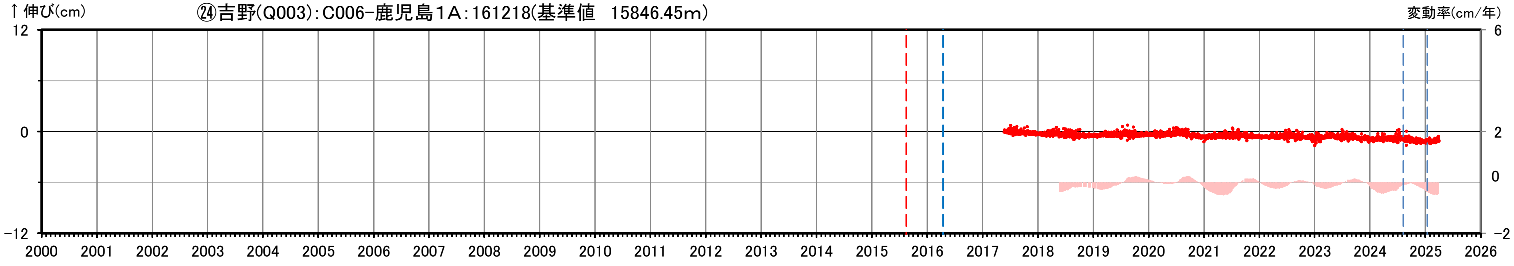
※4　全ての基線において2024年8月8日の日向灘の地震時による変動を補正し図示

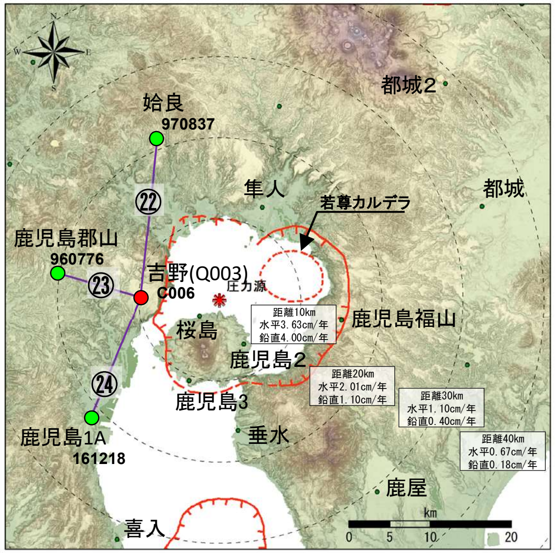
基線⑲～㉑の時系列変化

③ 姶良カルデラ［主な監視項目：地殻変動・地盤変動（GNSS基線長変化）］









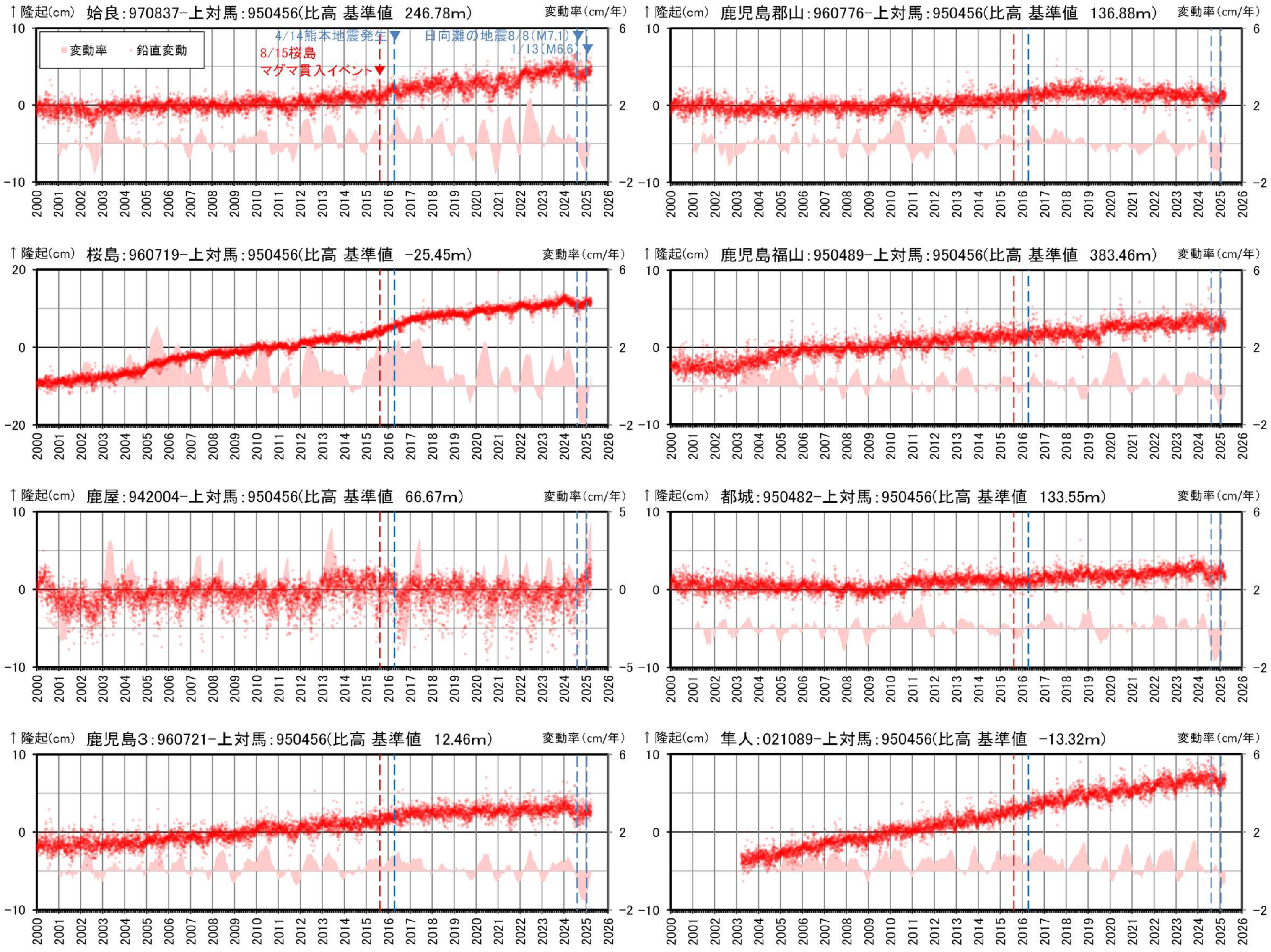
● 国土地理院のGNSS観測点
● 九州電力のGNSS観測点

※1 2016年11月17日を基準値とし、基準値からの変化量を表示。基線㉔は2017年5月24日を基準日としている。
※2 変動率は過去1年間のデータを用いて求めた近似式により算出
※3 赤色の▼は桜島の活動に関する公表された主なイベント
※4 全ての基線において2024年8月8日の日向灘の地震時による変動を補正し図示

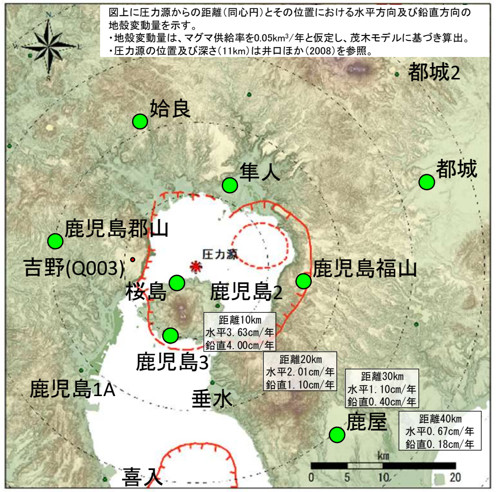
基線㉒～㉔の時系列変化

③ 姶良カルデラ［主な監視項目：地殻変動・地盤変動（GNSS各観測点の鉛直変動）］

・2024年度の鉛直変動は、姶良カルデラ周辺の多くの観測点で、2023年12月頃から沈降傾向を示していたが、2024年10月頃からマグマ供給による広範囲の隆起傾向が認められる。過去と比較して急激な傾向の変化は認められない。



950456（上対馬）を固定点とした比高の時系列変化



● 国土地理院のGNSS観測点

● 九州電力のGNSS観測点

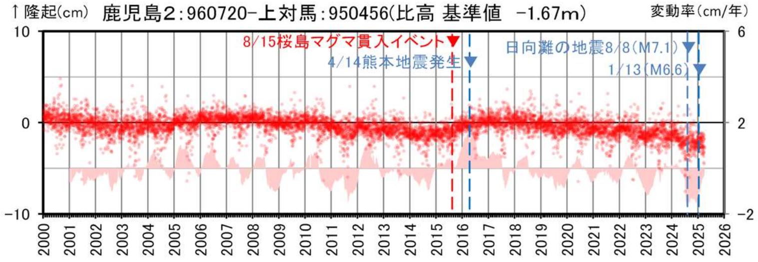
※1 2010年1月1日での950456（上対馬）との比高を基準値とし、基準値からの変化量を表示

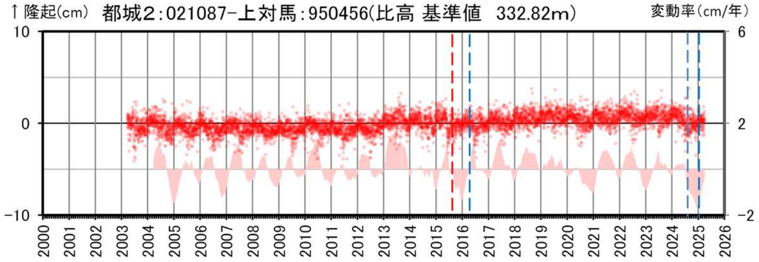
※2 変動率は過去1年間のデータを用いて求めた近似式により算出

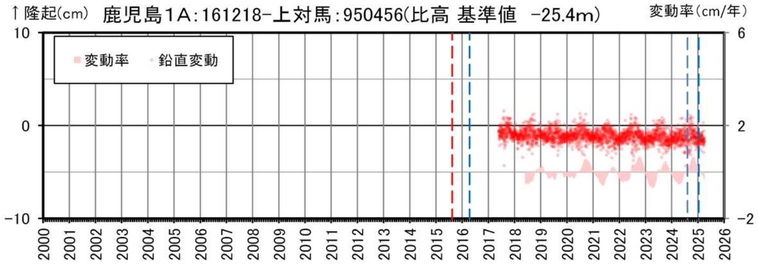
※3 赤色の▼は桜島の活動に関する公表された主なイベント

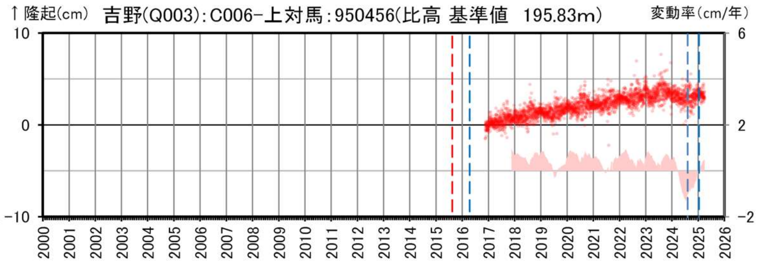
※4 全ての観測点の比高において2024年8月8日の日向灘の地震時による変動を補正し図示

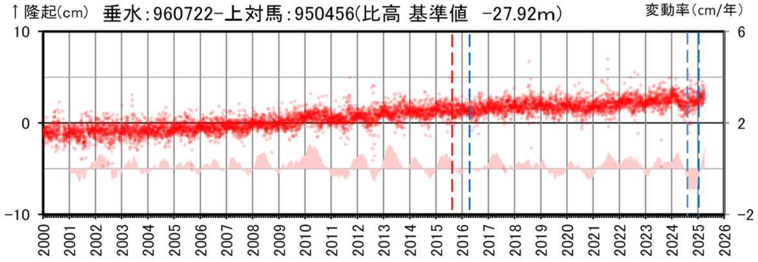
③ 姶良カルデラ［主な監視項目：地殻変動・地盤変動（GNSS各観測点の鉛直変動）］

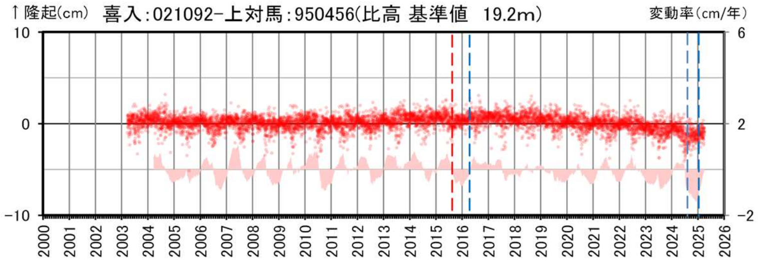




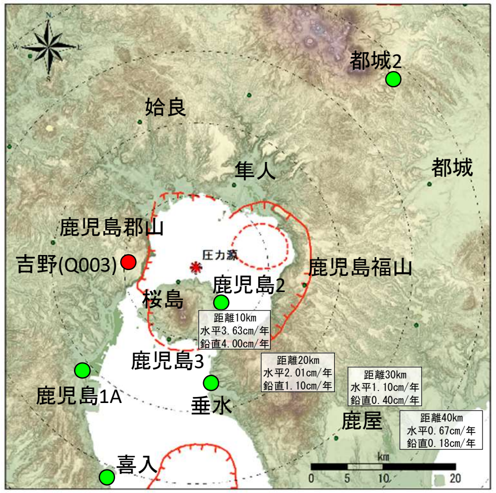








950456（上対馬）を固定点とした比高の時系列変化

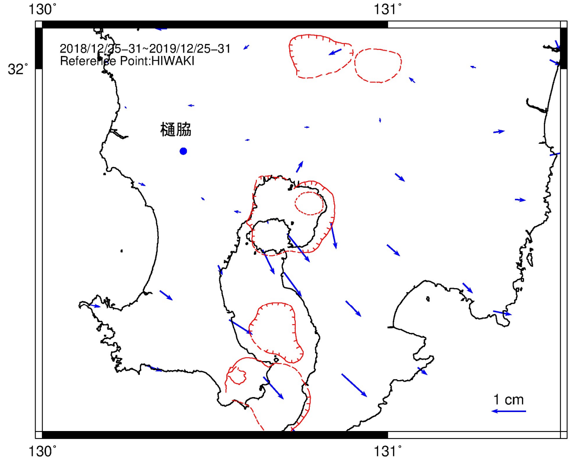


● 国土地理院のGNSS観測点
● 九州電力のGNSS観測点

※1 鹿児島1Aは2017年5月24日、吉野(Q003)は2016年11月17日、それ以外の観測点は2010年1月1日での950456（上対馬）との比高を基準値とし、基準値からの変化量を表示
※2 変動率は過去1年間のデータを用いて求めた近似式により算出
※3 赤色の▼は桜島の活動に関する公表された主なイベント
※4 全ての観測点の比高において2024年8月8日の日向灘の地震時による変動を補正し図示

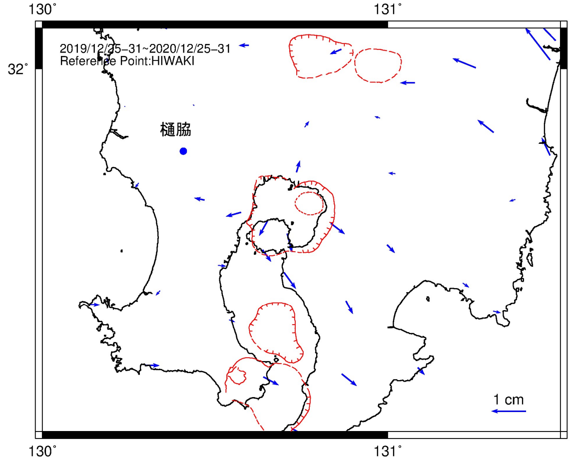
③ 姶良カルデラ［主な監視項目：地殻変動・地盤変動（GNSS水平変動ベクトル）］

- 姶良カルデラ周辺の地殻変動の向きを把握するため、樋脇を固定点とした2019年以降の水平変動ベクトルを整理した。
- 2024年においては8月8日の日向灘の地震による余効変動の影響により、東南東方向への変動が顕著にみられているが、姶良カルデラを中心とした放射状の地殻変動は顕著に認められず、過去と比較して急激な傾向の変化は認められない。



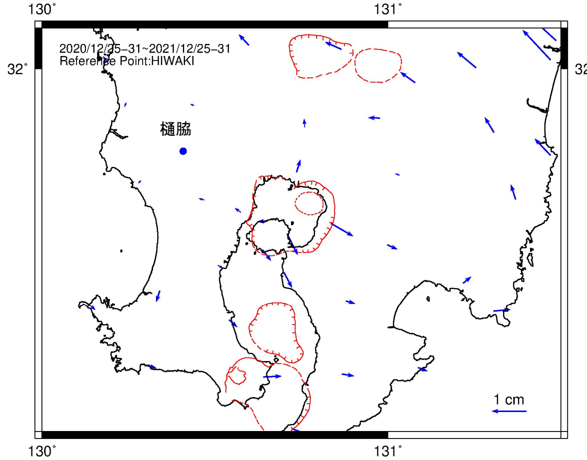
2019年の地殻変動

（2019.1.8）種子島近海の地震：M6.0、（2019.5.10）日向灘の地震：M6.3



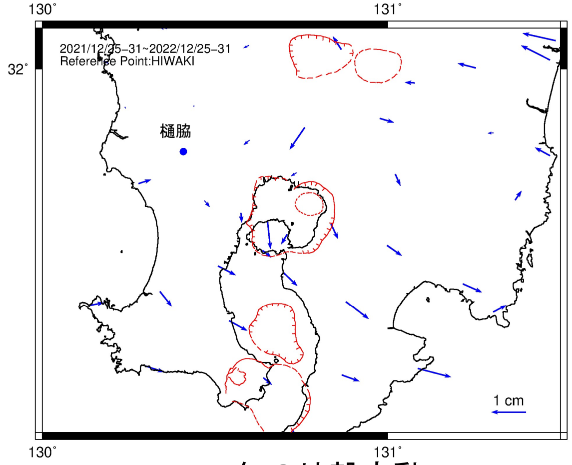
2020年の地殻変動

（2020夏頃～）日向灘SSE

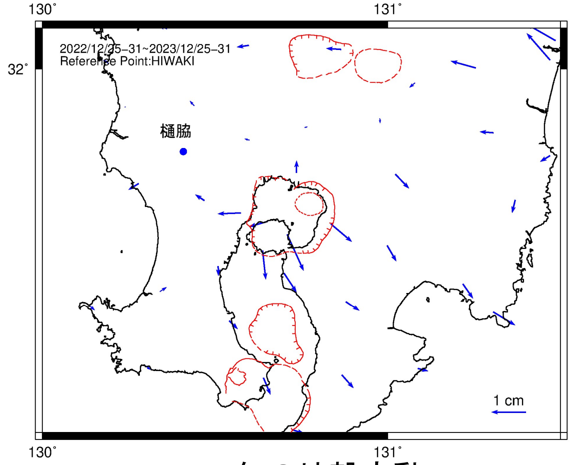


2021年の地殻変動

（～2021夏頃）日向灘SSE

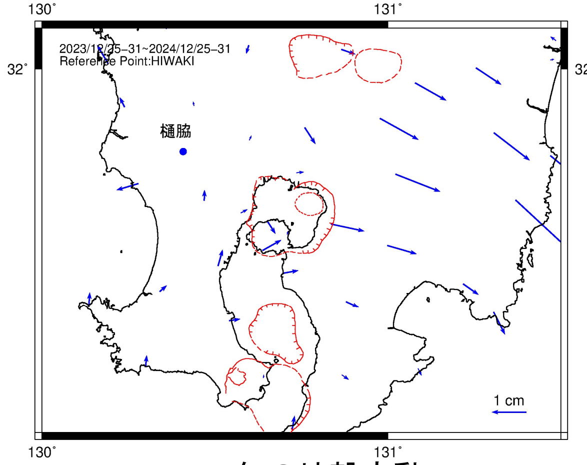


2022年の地殻変動



2023年の地殻変動

（2023初頭～、夏頃から停滞、12月には収束）日向灘SSE



2024年の地殻変動

（2024.8.8）日向灘の地震：M7.1

※ 当年12/25～31の平均水平変位と前年12/25～31の平均水平変位の差を1年間の変位として求めた。
※ 2024年は2024年8月8日の日向灘の地震時の変動を除去して示している。

③ 姶良カルデラ [姶良カルデラの監視レベルの移行判断基準について]

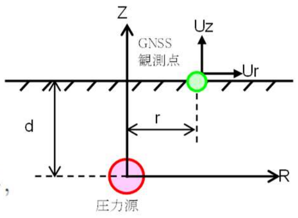
【姶良カルデラの監視レベルについて】
- 姶良カルデラについては、モニタリング開始当初から継続的な膨張傾向があることから、井口ほか(2008, 2013)の圧力源位置付近を横断する、2つの基線(①鹿児島3-隼人、②鹿児島郡山-鹿児島福山、以下基線①、②)の基線長から求めた変動率をマグマ供給率の換算値として、移行判断基準を設定している。
- 基線①、②に警戒監視の移行判断基準値(マグマ供給率0.05km^3/年)を適用した場合、水平方向の地殻変動の変動率はKozono et al.(2013)の式から約5cm/年に相当する。基線長の変動率とマグマ供給率は一次の比例関係であることから、基線①、②の基線長の変動率(cm/年)×10^{-2}≒マグマ供給率(km^3／年)として、基線長の変動率の年間最大値を監視レベルの移行判断に用いている。
- <u>上記の方法によると、姶良カルデラは、モニタリング開始当初から、概ね毎年0.01km^3/年程度のマグマ供給率があり、観測データを総合的に判断して注意を継続している。</u>

【詳細観測について】
- <u>姶良カルデラの監視レベルは長期にわたり「注意」であるため、火山専門家の助言を踏まえ、姶良カルデラ周辺の鉛直変動をGNSSよりも高い精度で取得することを目的に、詳細観測の一環として水準測量を実施している</u>。今後、姶良カルデラの監視レベルや観測結果の状況変化に応じ、水準測量以外の詳細観測手法(例: GNSS・地震観測点の増設、地下構造解析等)の追加について、火山専門家の助言を得たうえで検討する。

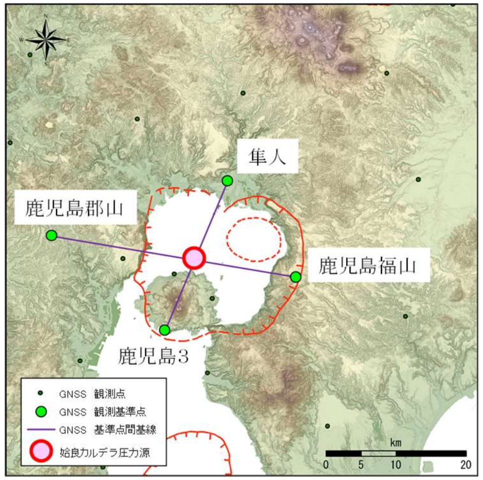
$$\Delta V_G = \frac{\pi}{1-\nu}\frac{(r^2+d^2)^{3/2}}{d}u_z$$

$$= \frac{\pi}{1-\nu}\frac{(r^2+d^2)^{3/2}}{r}u_r$$

$$= \frac{\pi}{3(1-\nu)}\frac{(r^2+d^2)^{5/2}}{rd}\frac{\partial u_z}{\partial r},$$



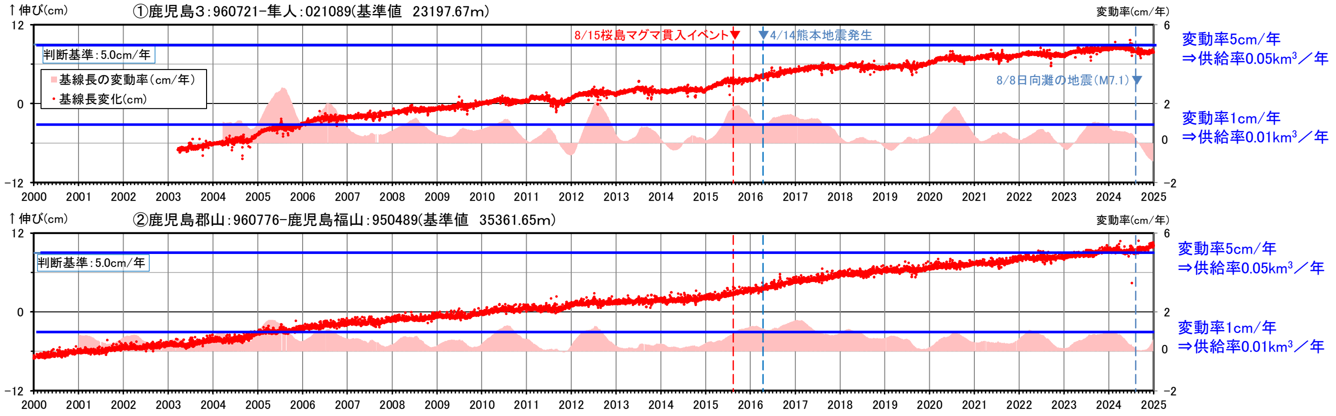
供給率と水平変動率の関係式（Kozono et al.（2013）の式）



基線①、②の位置図

基線①、②にマグマ供給率0.05km^3/年を適用した場合の地殻変動の変動率

項 目				単 位	観測点				備 考
					鹿児島３ ⇔	隼人	鹿児島福山 ⇔	鹿児島郡山	
入力値	ΔV_G	体積変化（マグマ供給率）		km^3/年	0.05				Druitt et al.（2012）を参照
	ν	ポアソン比		-	0.25				江頭ほか（1997）を参照
	r	圧力源から観測点までの水平投影距離		km	10.6	12.6	15.2	20.1	井口ほか（2008）を参照
	d	圧力源の深さ		km	11.0				井口ほか（2013）を参照
出力値	Ur	地殻変動の変動率	各地点	cm/年	3.5	3.2	2.7	2.0	
	—		基線長間（2地点の計）		6.8		4.7		
	—		平均（2つの基線長）		5.7（≒5.0が移行判断基準値）				



基線①、②の変動率（右縦軸）

③ 姶良カルデラ［主な監視項目：地殻変動・地盤変動（水準測量）］

・姶良カルデラについて、鉛直方向の地殻変動を精度良く把握することを目的として、2014年度より水準測量を毎年実施している。

【測量実施期間】

(2014年度)※2
2015年 1月28日～ 2月25日

(2015年度)※2
2015年11月 4日～12月 1日

(2016年度)
2016年11月 6日～12月18日

(2017年度)
2017年11月 8日～12月20日

(2018年度)
2018年10月29日～12月21日

(2019年度)
2019年10月28日～12月20日

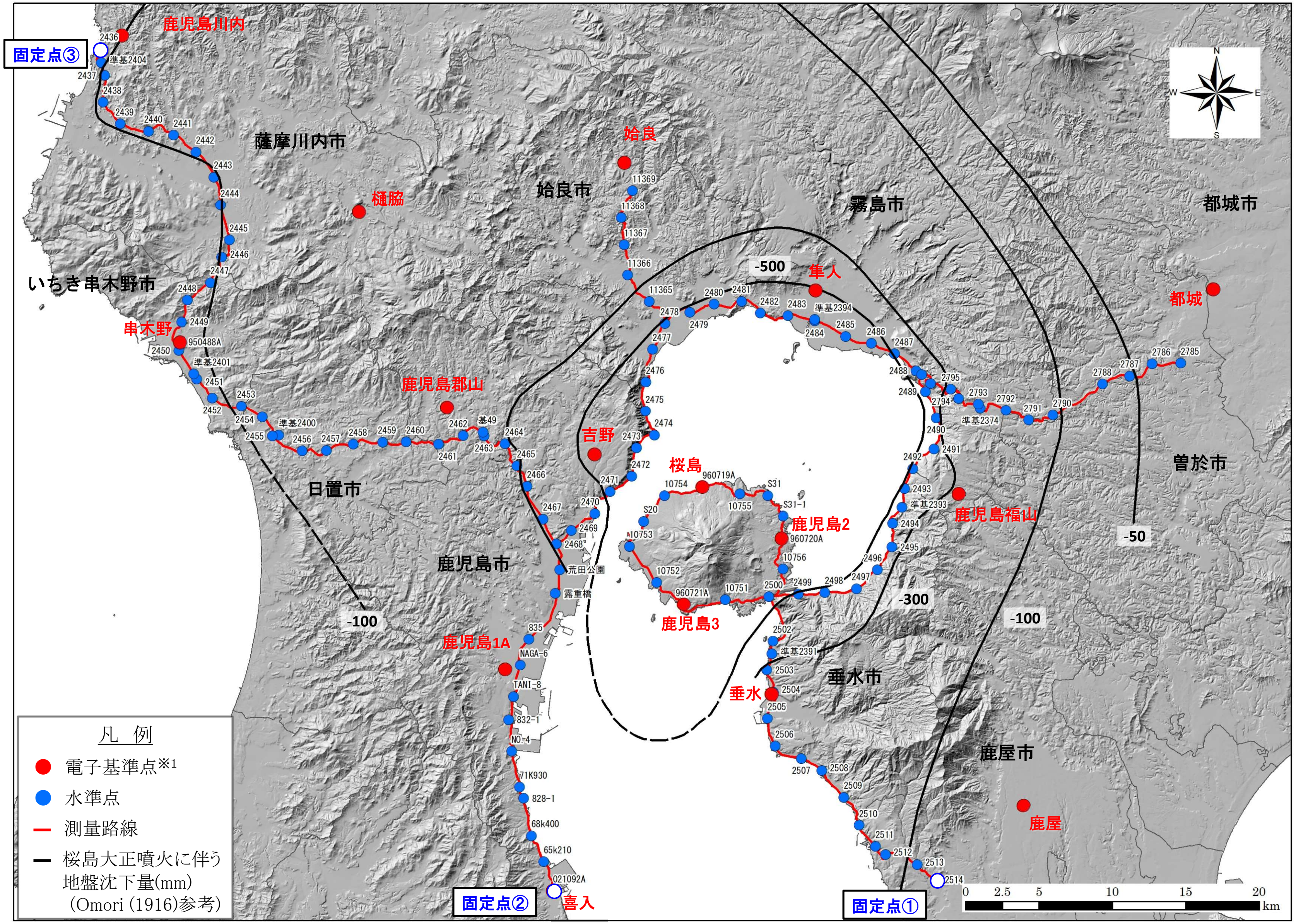
(2020年度)
2020年10月26日～12月18日

(2021年度)
2021年10月25日～12月17日

(2022年度)
2022年10月31日～12月23日

(2023年度)
2023年10月23日～12月15日

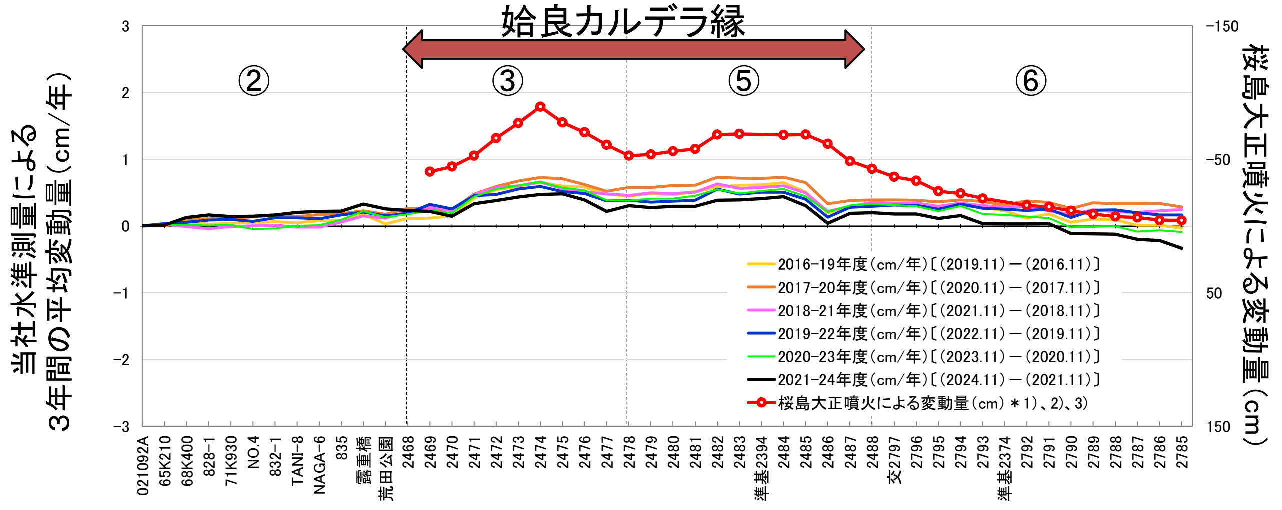
(2024年度)
2024年10月21日～12月 9日

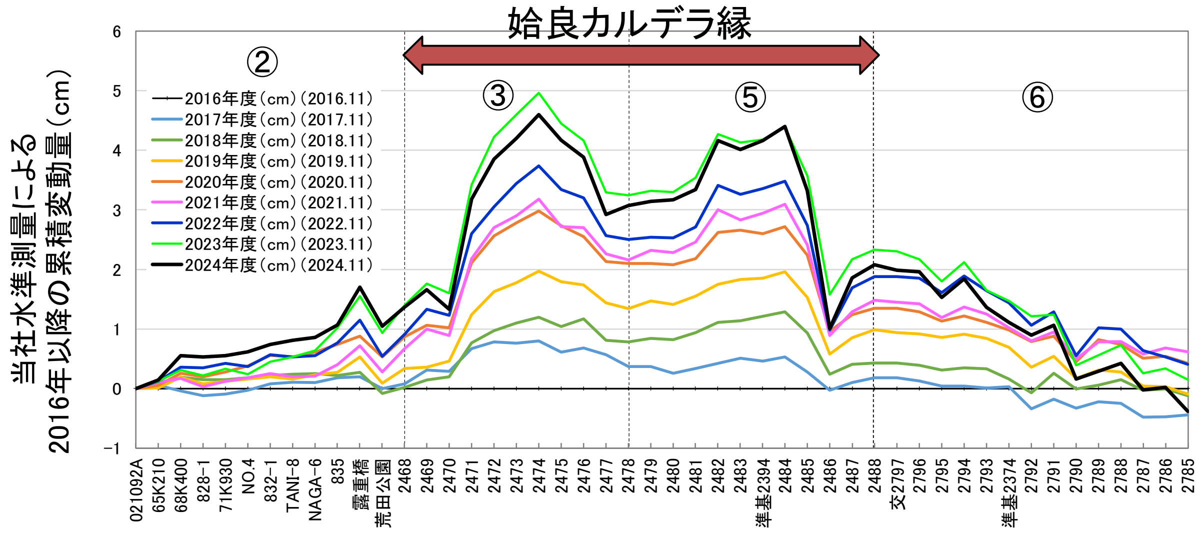


※1 電子基準点は、国土地理院及び当社によるGNSS観測点で、観測路線近傍に設置されている箇所を表示。
※2 2014年度、2015年度の実施結果については測線長が短いため、次ページ以降の結果では2016年度以降の結果のみを示す。

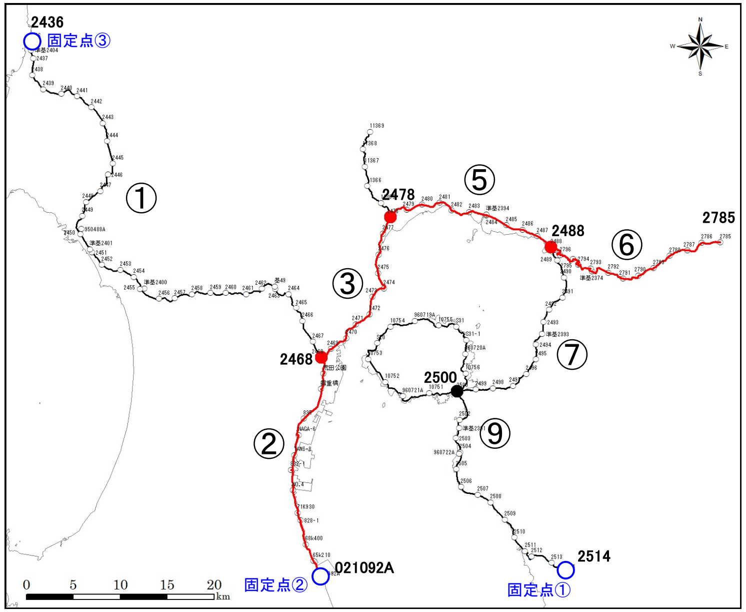
③ 姶良カルデラ［主な監視項目：地殻変動・地盤変動（水準測量）］

- 水準測量の結果より、2024年度の姶良カルデラ縁の変動量は、沈降傾向～一部わずかな隆起であり、過去と比較して急激な傾向の変化は認められない。また、桜島の測線の変動量も同様の傾向であることから、姶良カルデラ縁、桜島の測線ともに顕著な隆起は無いことを確認した。



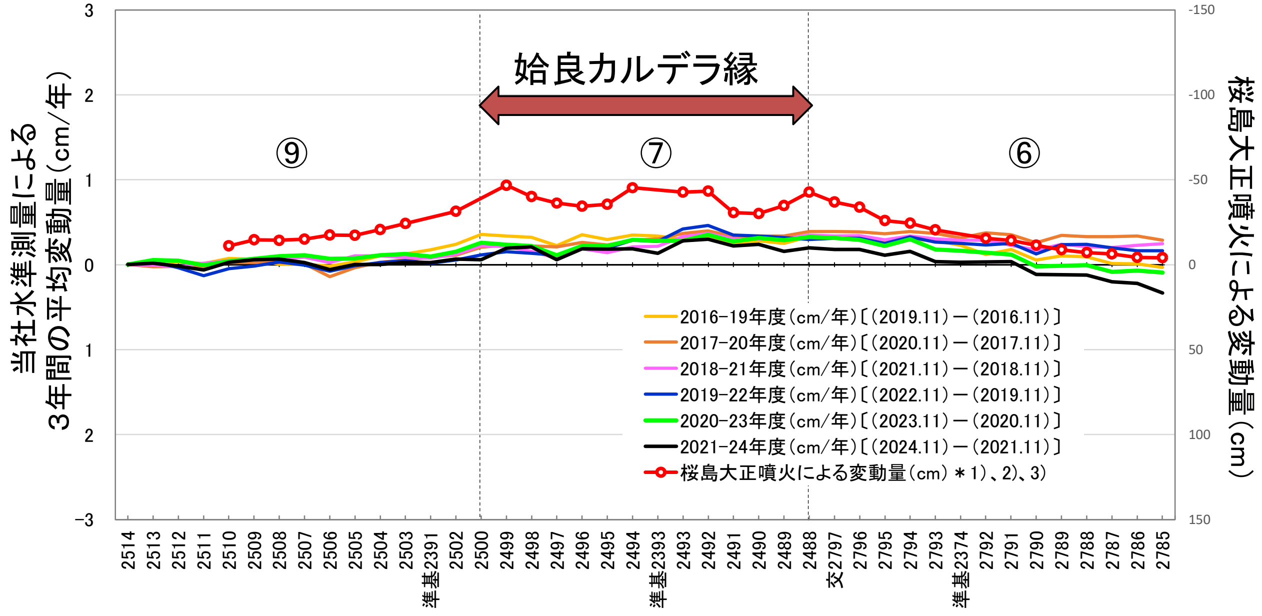


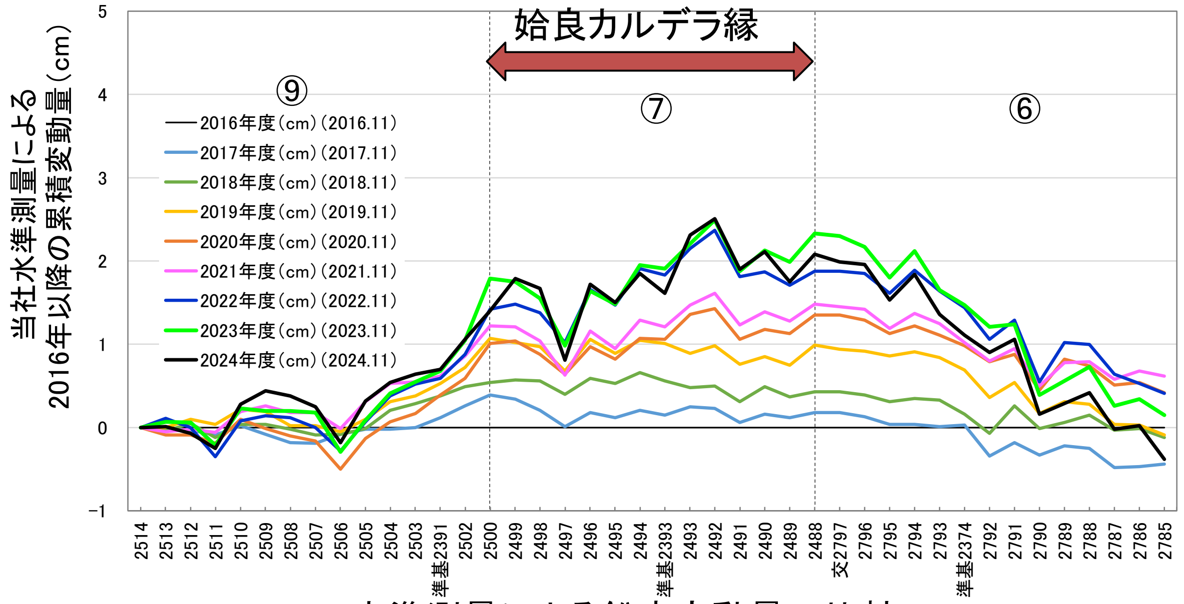
水準測量による鉛直変動量の比較



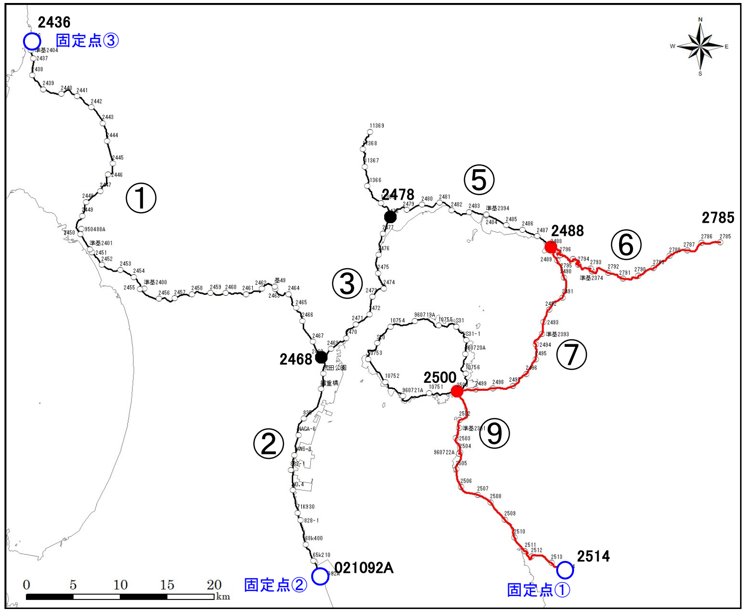
＊1）出典：Omori（1916）
＊2）桜島大正噴火前後の水準測量対象期間
噴火前：1892年2月、4月、1895年1月、1900年3月
噴火後：1914年6～8月、12月
＊3）鉛直変動量の標高固定点はNo.「付4」（宮崎県日向市細島）の水準点

③ 姶良カルデラ［主な監視項目：地殻変動・地盤変動（水準測量）］



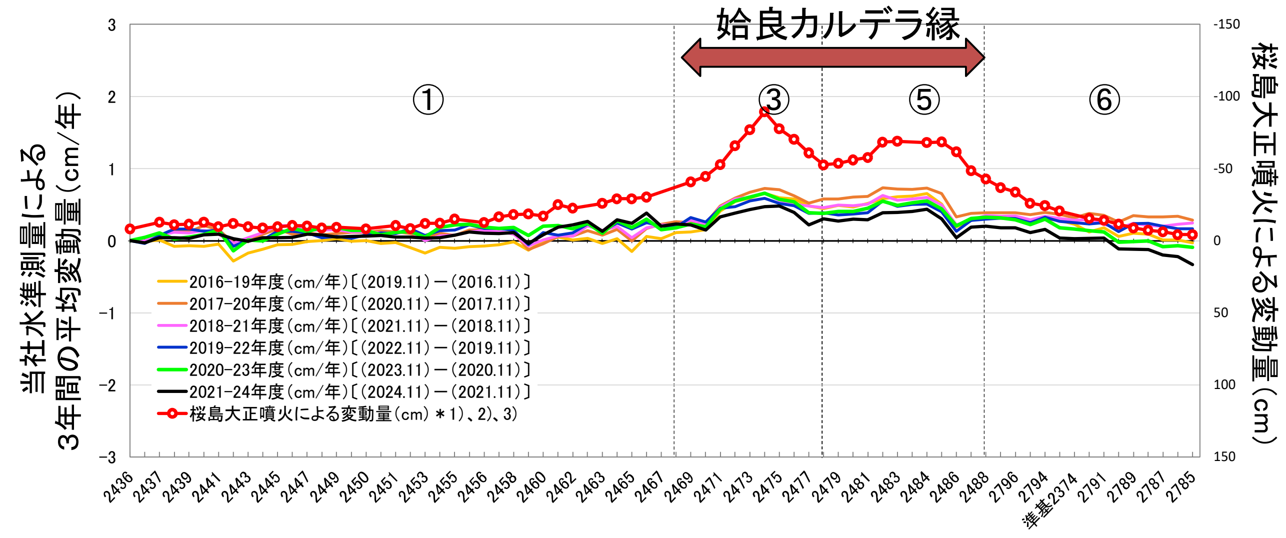


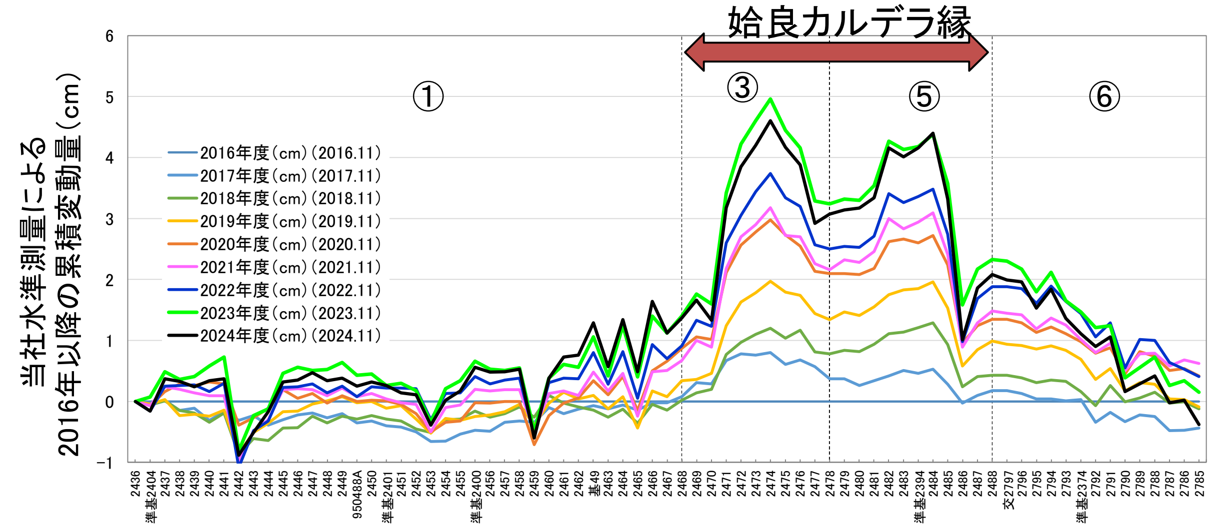
水準測量による鉛直変動量の比較

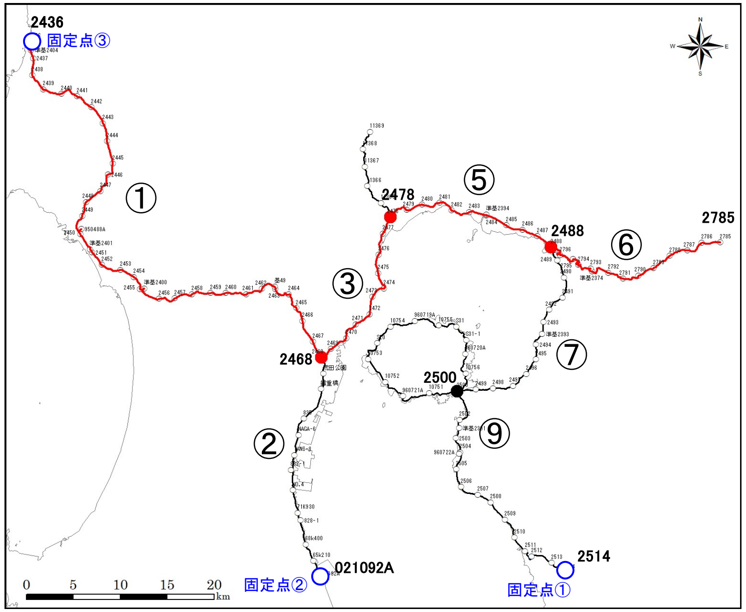


＊1）出典：Omori(1916)
＊2）桜島大正噴火前後の水準測量対象期間
噴火前：1892年2月、4月、1895年1月、1900年3月
噴火後：1914年6～8月、12月
＊3）鉛直変動量の標高固定点はNo.「付4」（宮崎県日向市細島）の水準点

③ 始良カルデラ [主な監視項目:地殻変動・地盤変動(水準測量)]



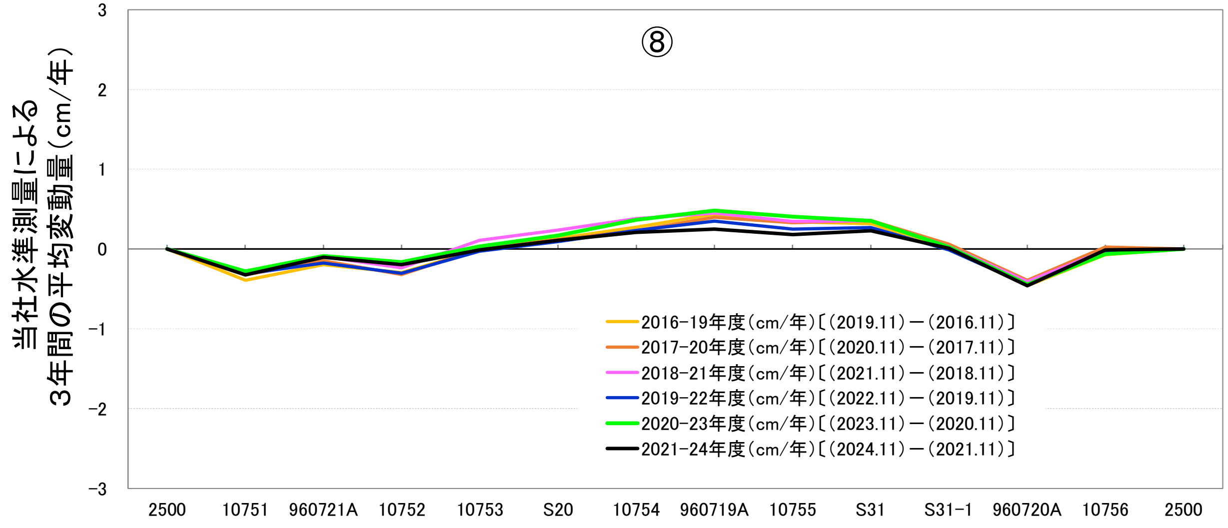


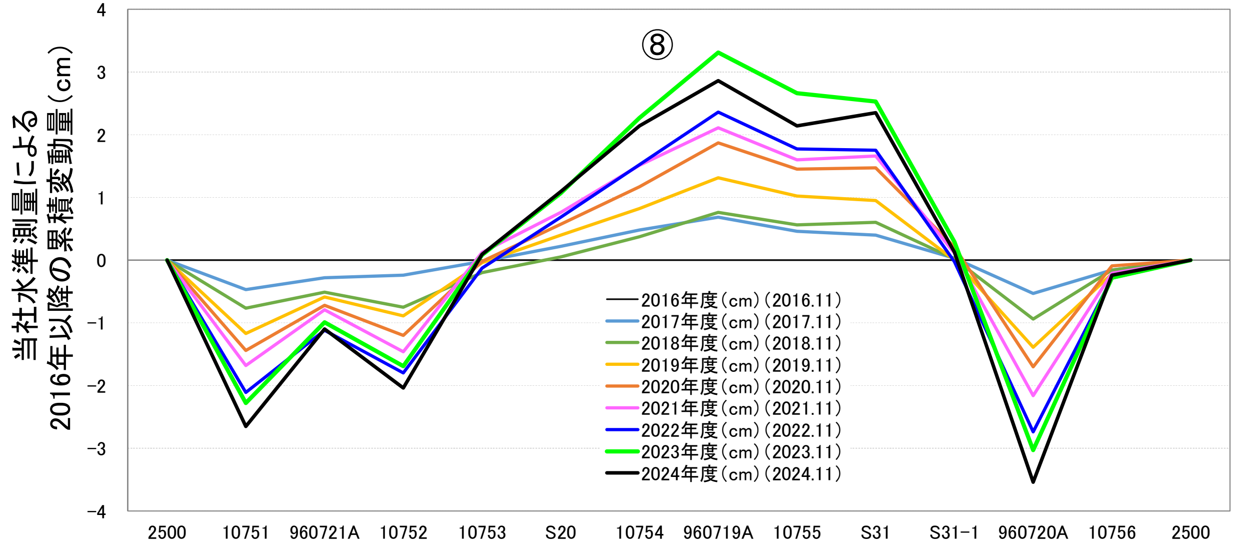


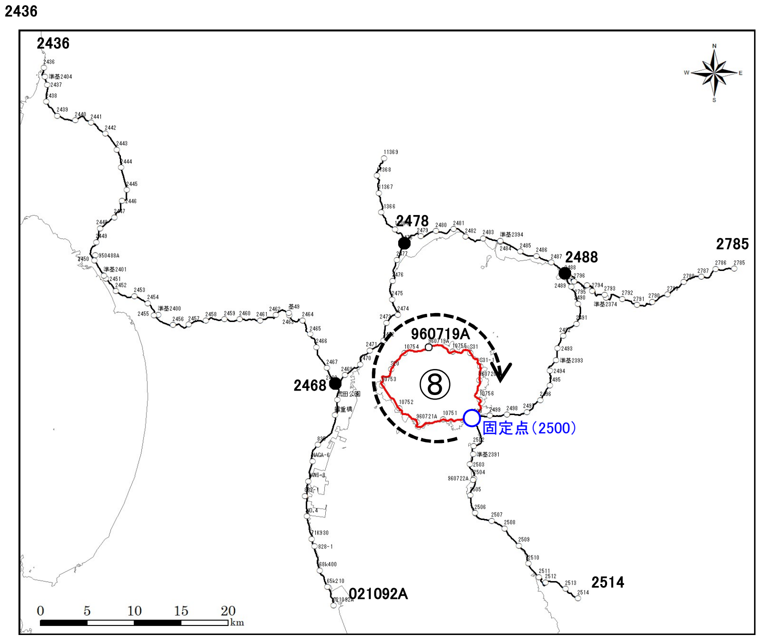
水準測量による鉛直変動量の比較

＊1）出典：Omori(1916)
＊2）桜島大正噴火前後の水準測量対象期間
　噴火前：1892年2月、4月、1895年1月、1900年3月
　噴火後：1914年6～8月、12月
＊3）鉛直変動量の標高固定点はNo.「付4」（宮崎県日向市細島）の水準点

③ 始良カルデラ［主な監視項目：地殻変動・地盤変動（水準測量）］



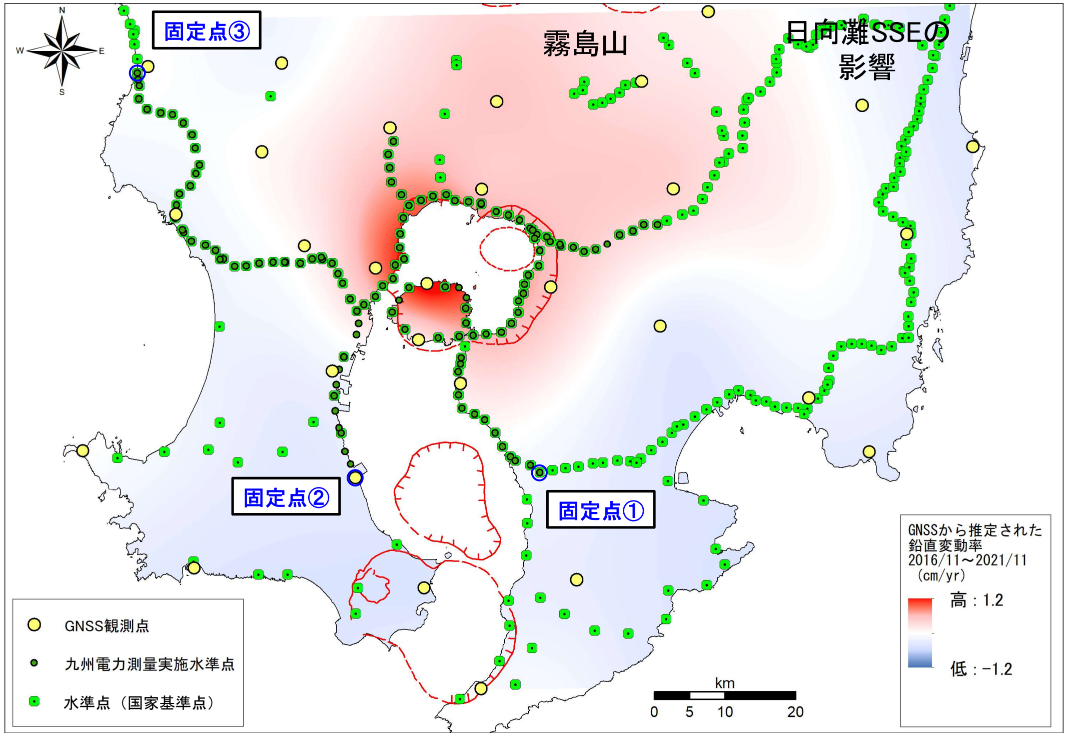




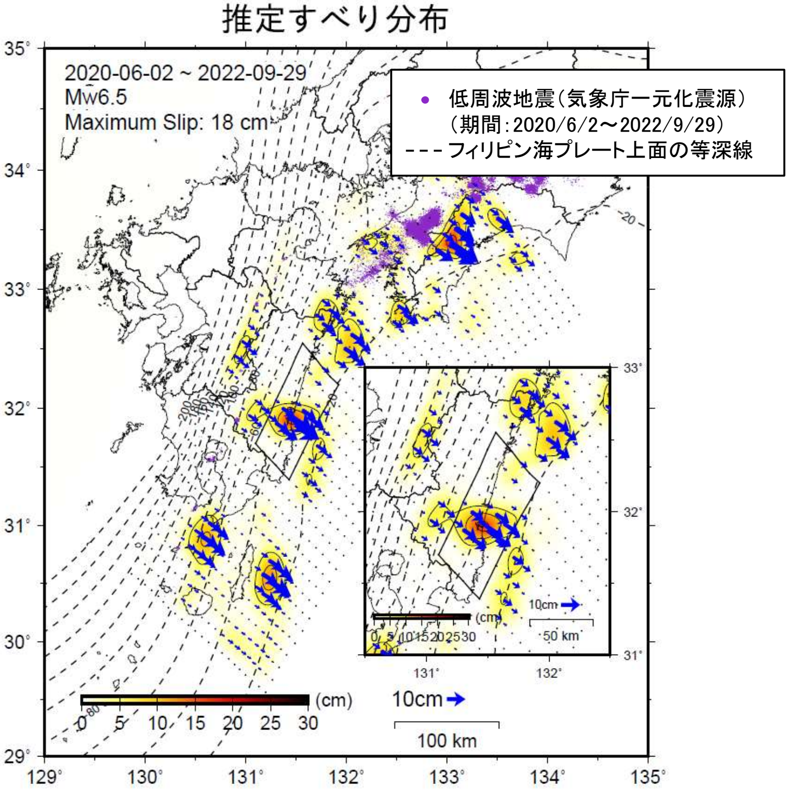
水準測量による鉛直変動量の比較

【補足】姶良カルデラ周辺の水準測量における固定点の考え方

- 固定点は、大正噴火後の地殻変動範囲を参考に、火山活動の影響が小さい地点を採用している。
- また、現在固定点を設定していない姶良カルデラの北部～東部域において、北部は霧島山による隆起の影響、東部は日向灘の地震や長期的ゆっくりすべり(SSE:スロースリップ現象)による変動の影響を受ける領域であるため、これらを除く3点を固定点とする。



GNSSデータから推定した2016年11月～2021年11月の鉛直変動率
（2021年度報告の図に加筆）

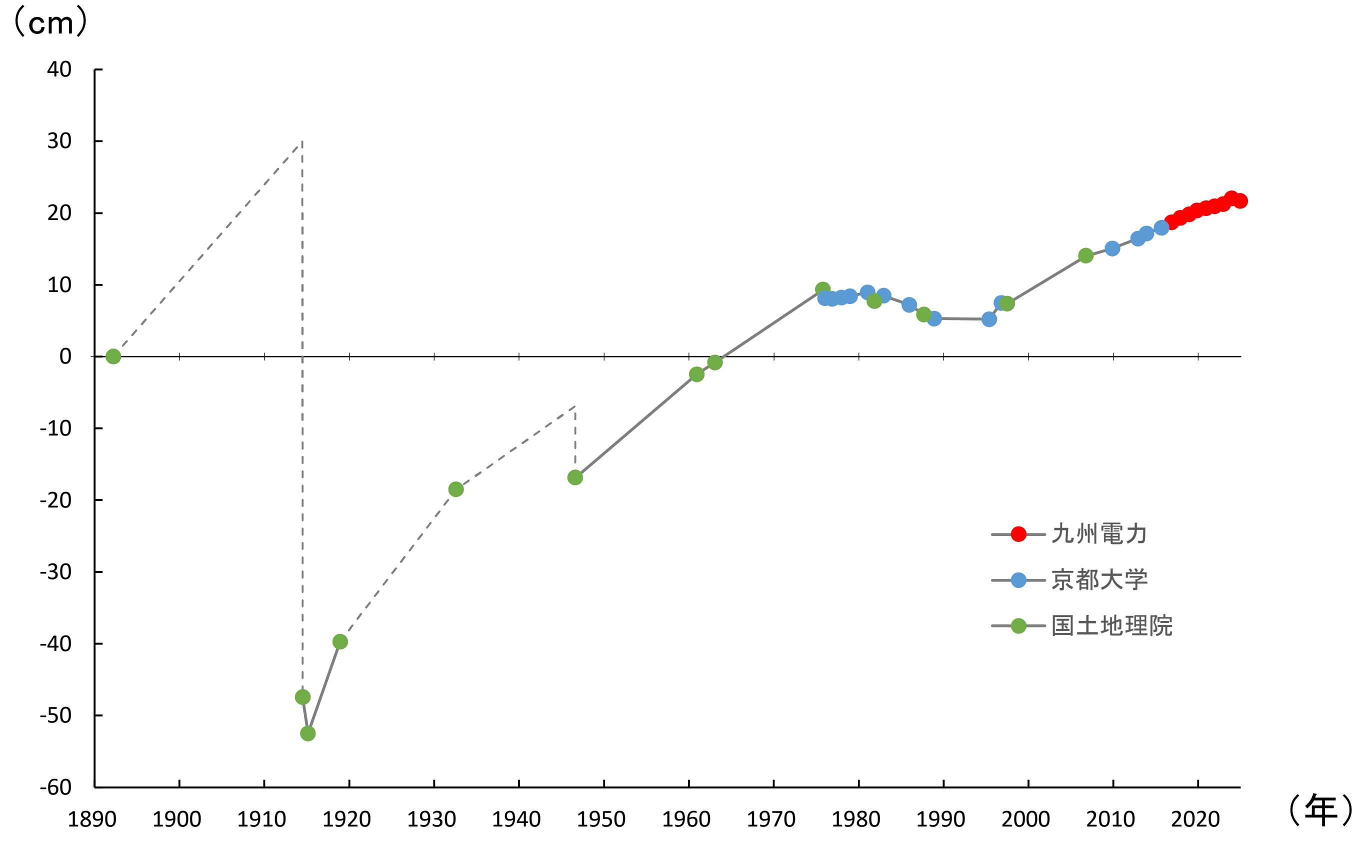


日向灘SSEの変動域
（2022年10月の地震活動の評価（地震調査委員会，2022）に加筆）

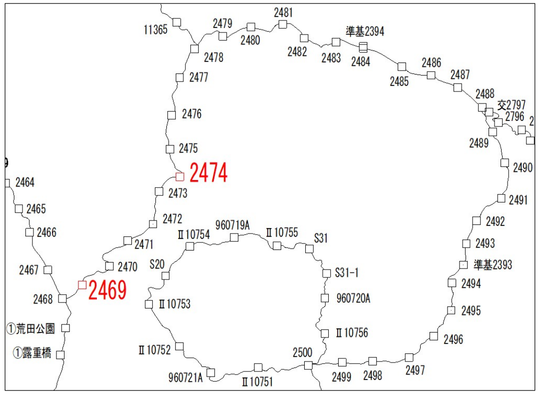
・「2022年10月の地震活動の評価」（地震調査委員会，2022）によると、日向灘南部のフィリピン海プレートと陸のプレートの境界深部における長期的ゆっくりすべり(SSE)に起因すると考えられる地殻変動が、2020年夏頃から観測されており、2021年夏頃から停滞し始め、その後収束したとされる。
・2022年以前にも、Yarai and Ozawa(2013)、Takagi et al.(2019)等で日向灘南部におけるSSEが報告されている。また、Takagi et al.(2019)では四国西部～日向灘南部における長期的SSEの再来間隔が推定されており、日向灘南部においては特に短く3年前後である。

【補足】既往測量結果と桜島火山活動との関係

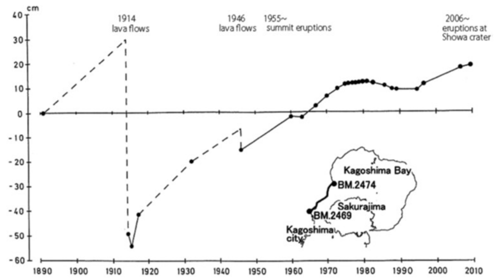
- Yamamoto et al.(2013)は、桜島島内、鹿児島湾西岸及び東岸にて水準測量を実施し、地殻変動の経年変化を調査している。
- その結果、桜島において、1973年～1991年頃の活発な噴火活動期間にマグマの放出に伴うマグマ溜まりの減圧による地盤沈下が、1991年頃以降の火山活動静穏期にマグマ溜まりにマグマが蓄積されたことによる地盤の隆起が認められるとしている。
- 当社による水準測量の成果(2015年～2024年)を追記して示した結果、1990年代以降、地盤が継続して隆起傾向にあることから、桜島の火山活動静穏期が継続するとともに、姶良カルデラ地下のマグマ溜まりの増圧による地盤の隆起傾向が継続していると推定される。



BM.2469を不動点（基準）としたBM.2474の比高値の経年変化
（京都大学防災研究所より京都大学、国土地理院が実施した水準測量データをご提供いただき、九州電力が実施した水準測量データを追記）



観測点位置図



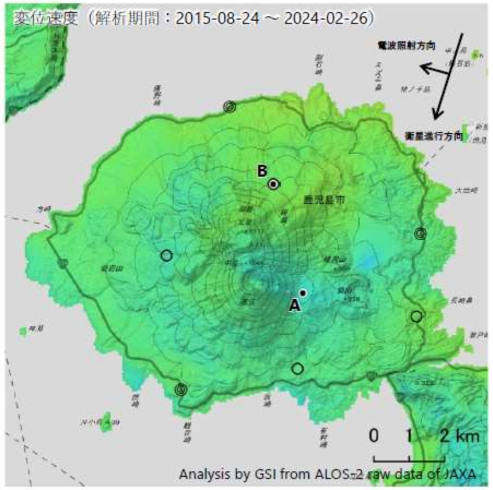
BM.2469を不動点（基準）とした
BM.2474の比高値の経年変化
（Yamamoto et al., 2013）

③ 姶良カルデラ［主な監視項目：地殻変動・地盤変動（衛星観測）］

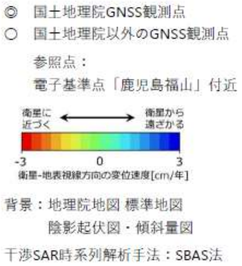
・既往の地殻変動と異なる場所での地殻変動の出現は認められない。

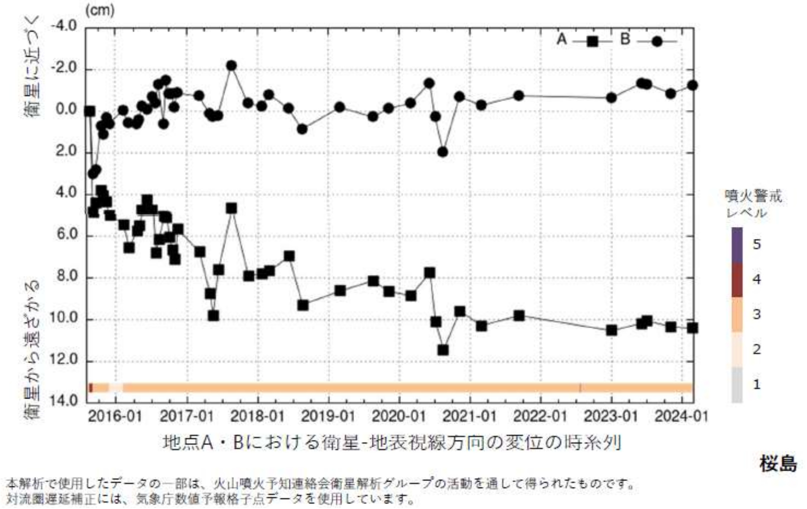
・（南行）（北行）：南岳東側の地点A周辺において、衛星から遠ざかる変動が見られていましたが、2021年頃以降ノイズレベルを超える変動は見られません。（国土地理院　第４回火山調査委員会　桜島）

桜島の干渉SAR時系列解析結果（南行）

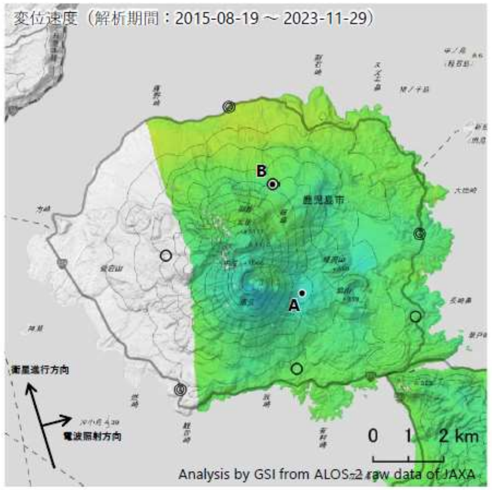


衛星名	ALOS-2
観測期間	2015-08-24 ～ 2024-02-26
入射角	36.4°
データ数	47
干渉ペア数	214
空間分解能	約 48 m

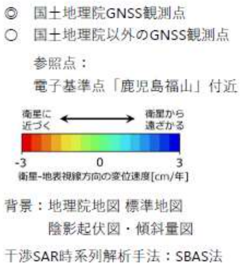


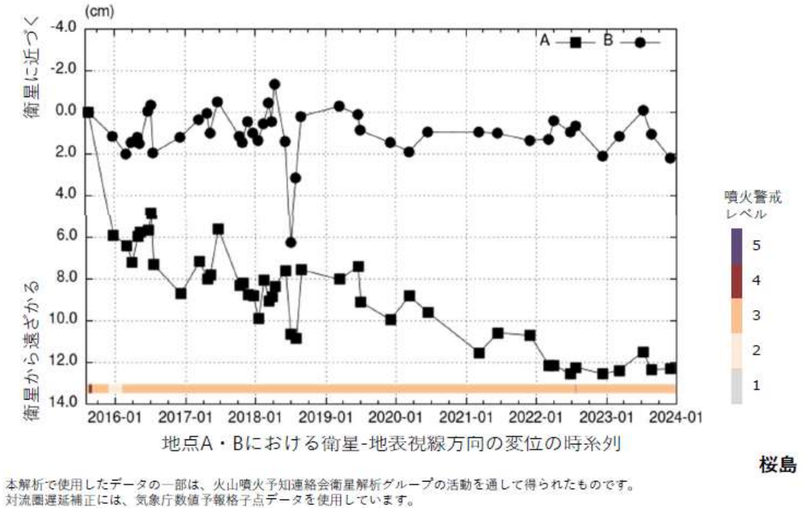


桜島の干渉SAR時系列解析結果（北行）



衛星名	ALOS-2
観測期間	2015-08-19 ～ 2023-11-29
入射角	41.4°
データ数	45
干渉ペア数	198
空間分解能	約 48 m



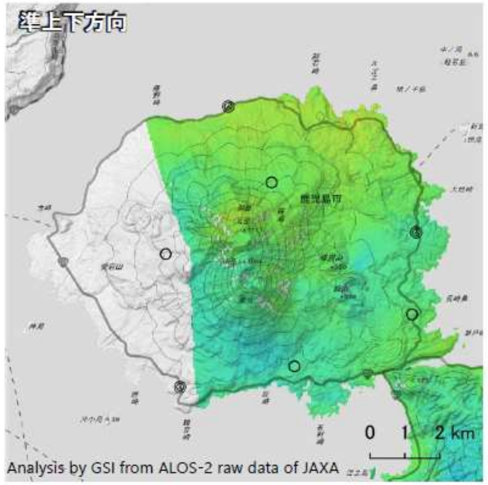


桜島の干渉SAR時系列解析結果（南行）（北行）　国土地理院　第4回火山調査委員会　桜島

③ 姶良カルデラ［主な監視項目：地殻変動・地盤変動（衛星観測）］

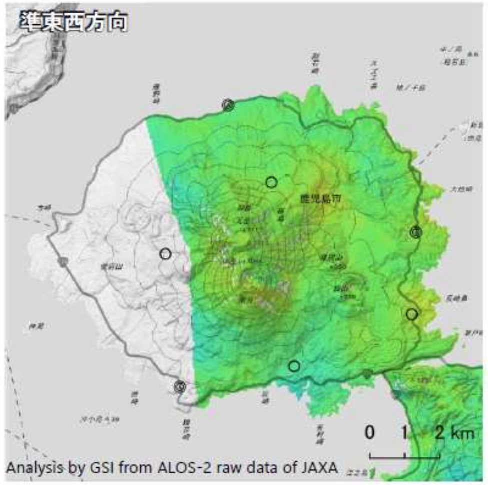
・ノイズレベルを超える変動は見られません。（国土地理院　第4回火山調査委員会　桜島）

解析ペア：2021-03-01～2024-02-26（東→西）、2021-03-10～2023-11-29　（西→東）



◎　国土地理院GNSS観測点
○　国土地理院以外のGNSS観測点
参照点：電子基準点「鹿児島福山」付近

沈降　隆起
-3　0　3
準上下方向の変位速度[cm/年]



◎　国土地理院GNSS観測点
○　国土地理院以外のGNSS観測点
参照点：電子基準点「鹿児島福山」付近

西向き　東向き
-3　0　3
準東西方向の変位速度[cm/年]

背景：地理院地図 標準地図・陰影起伏図・傾斜量図

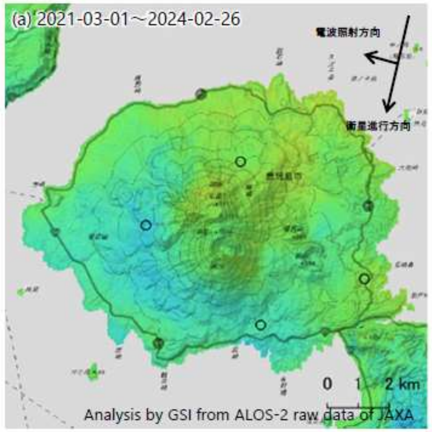
桜島

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。
対流圏遅延補正には、気象庁数値予報格子点データを使用しています。

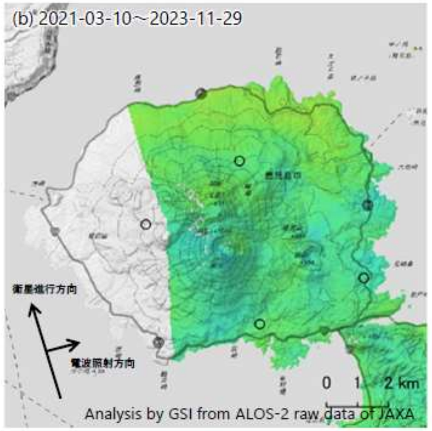
衛星名	ALOS-2	ALOS-2
観測日[*1] 計算期間[*2]	2015-08-24～2024-02-26 (a) 2021-03-01～2024-02-26	2015-08-19～2023-11-29 (b) 2021-03-10～2023-11-29
衛星進行方向	南行	北行
電波照射方向	右(西)	右(東)
入射角	36.4°	41.4°
空間分解能	約 48 m	約 48 m

*1 観測日：SBAS法に使用した期間
*2 計算期間：変位を計算した期間

南行軌道の変位速度



北行軌道の変位速度



◎　国土地理院GNSS観測点
○　国土地理院以外のGNSS観測点
参照点：電子基準点「鹿児島福山」付近

衛星に近づく ⟷ 衛星から遠ざかる
-3　0　3
衛星-地表視線方向の変位速度[cm/年]

◎　国土地理院GNSS観測点
○　国土地理院以外のGNSS観測点
参照点：電子基準点「鹿児島福山」付近

衛星に近づく ⟷ 衛星から遠ざかる
-3　0　3
衛星-地表視線方向の変位速度[cm/年]

背景：地理院地図 標準地図・陰影起伏図・傾斜量図

桜島

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。
対流圏遅延補正には、気象庁数値予報格子点データを使用しています。

桜島の2.5次元解析結果（2021年～2024年）　国土地理院　第4回火山調査委員会　桜島

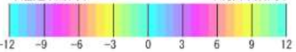
③ 姶良カルデラ［主な監視項目：地殻変動・地盤変動（衛星観測）］

SAR衛星	だいち2号
1回目観測日	2023/08/18
2回目観測日	2024/05/24
取得間隔	280日間
観測時間	0:11頃
衛星進行方向	北行(A)
電波照射方向	右(R)
電波照射方位	東(E)
観測モード	H-H
ﾋﾟｸｾﾙｽﾍﾟｰｼﾝｸﾞ	28m
入射角（中心）	31.1°
垂直基線長	-144m

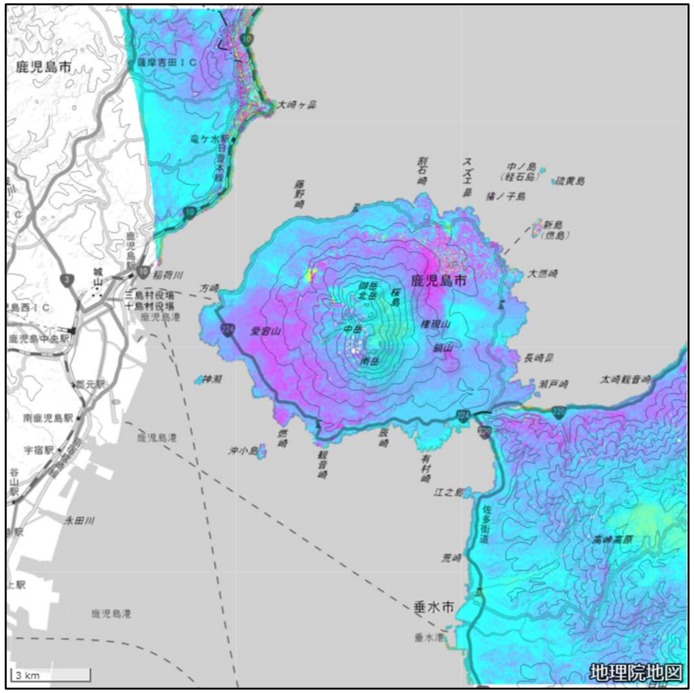
画像中心へ
解析:国土地理院
原初データ所有:JAXA

衛星進行方向
電波照射方向

近づく（隆起、西向）　遠ざかる（沈降、東向）



衛星ー地表視線方向の変位量［cm］



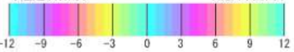
北行：2023/8/18～2024/5/24

SAR衛星	だいち2号
1回目観測日	2023/11/06
2回目観測日	2024/02/26
取得間隔	112日間
観測時間	12:18頃
衛星進行方向	南行(D)
電波照射方向	右(R)
電波照射方位	西(W)
観測モード	U-U
ﾋﾟｸｾﾙｽﾍﾟｰｼﾝｸﾞ	11m
入射角（中心）	36.3°
垂直基線長	+140m

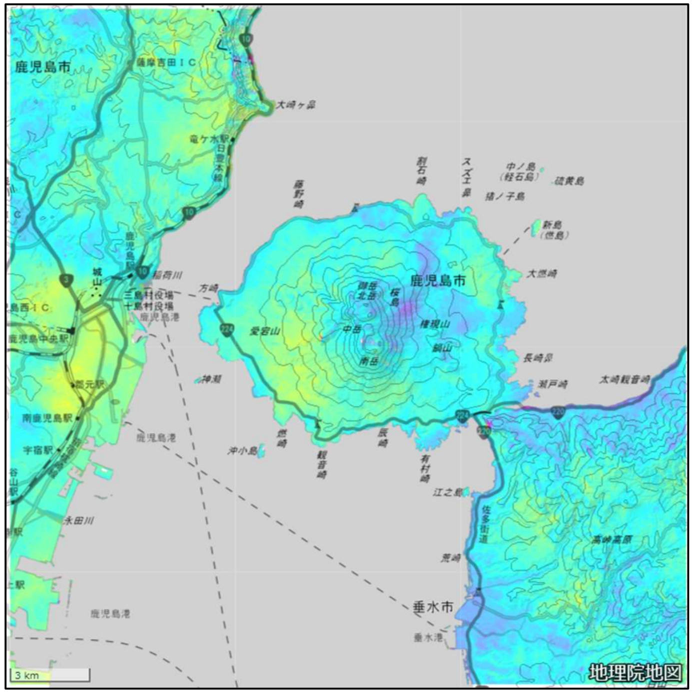
画像中心へ
解析:国土地理院
原初データ所有:JAXA

電波照射方向
衛星進行方向

近づく（隆起、東向）　遠ざかる（沈降、西向）



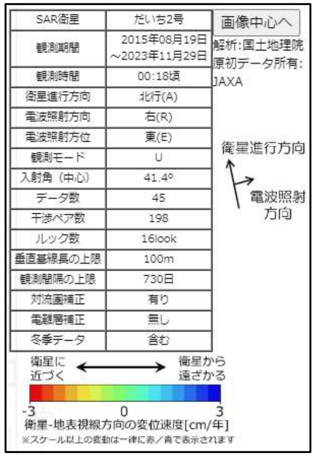
衛星ー地表視線方向の変位量［cm］



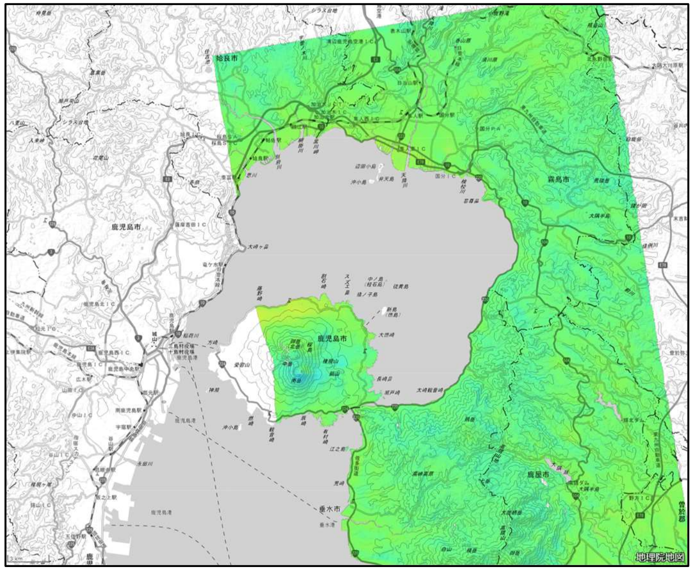
南行：2023/11/6～2024/2/26

国土地理院による干渉SAR解析結果
国土地理院　地理院地図（https://maps.gsi.go.jp/）（解析：国土地理院　原初データ所有：JAXA）

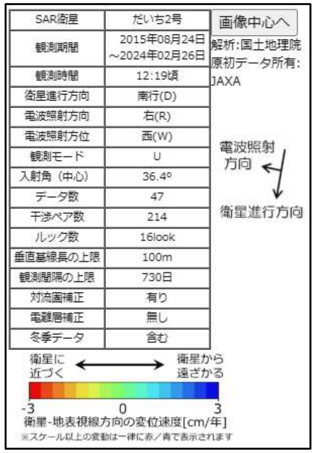
③ 姶良カルデラ［主な監視項目：地殻変動・地盤変動（衛星観測）］



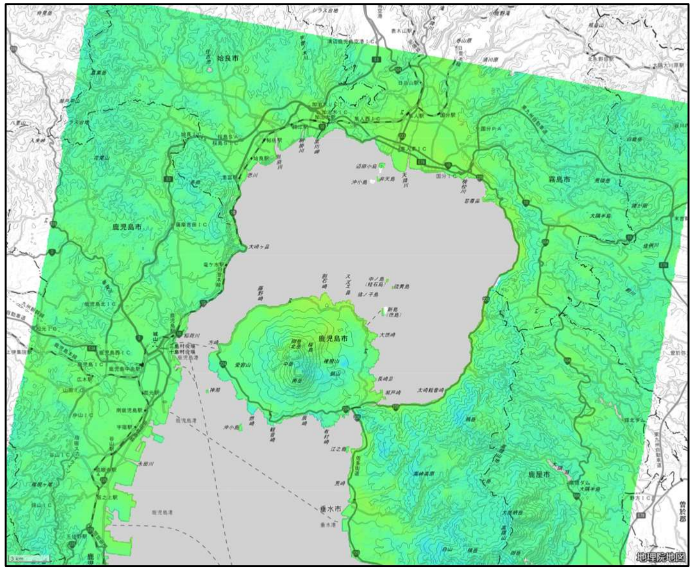
SAR衛星	だいち2号
観測期間	2015年08月19日 ～2023年11月29日
観測時間	00:18頃
衛星進行方向	北行(A)
電波照射方向	右(R)
電波照射方位	東(E)
観測モード	U
入射角（中心）	41.4°
データ数	45
干渉ペア数	198
ルック数	16look
垂直基線長の上限	100m
観測間隔の上限	730日
対流圏補正	有り
電離層補正	無し
冬季データ	含む



北行: 2015/8/19～2023/11/29



SAR衛星	だいち2号
観測期間	2015年08月24日 ～2024年02月26日
観測時間	12:19頃
衛星進行方向	南行(D)
電波照射方向	右(R)
電波照射方位	西(W)
観測モード	U
入射角（中心）	36.4°
データ数	47
干渉ペア数	214
ルック数	16look
垂直基線長の上限	100m
観測間隔の上限	730日
対流圏補正	有り
電離層補正	無し
冬季データ	含む



南行:2015/8/24 ～2024/2/26

国土地理院による干渉SAR時系列解析結果
国土地理院　地理院地図（https://maps.gsi.go.jp/）（解析：国土地理院　原初データ所有：JAXA）

③ 姶良カルデラ［主な監視項目：地殻変動・地盤変動（傾斜計・伸縮計）］

・傾斜計・伸縮計による急激な傾向の変化は認められない。

- 島内の伸縮計では、2023 年10 月頃から緩やかな山体膨張が認められ、2023年11 月頃から緩やかな山体収縮が認められたが、2024 年10 月頃から緩やかな山体膨張が認められる。（気象庁　第4回火山調査委員会　桜島）
- 桜島島内に設置している傾斜計及び伸縮計では、一部の噴火に伴い、噴火前のわずかな山体の膨張（隆起）及び噴火後のわずかな山体の収縮（沈降）を時々観測しました。（気象庁　令和6 年（2024年）の桜島の火山活動）
- 桜島島内に設置している傾斜計及び伸縮計では、一部の噴火に伴い、噴火前の山体の膨張（隆起）及び噴火後の収縮（沈降）を観測しました。（気象庁　桜島の火山活動解説資料（令和7 年３月））

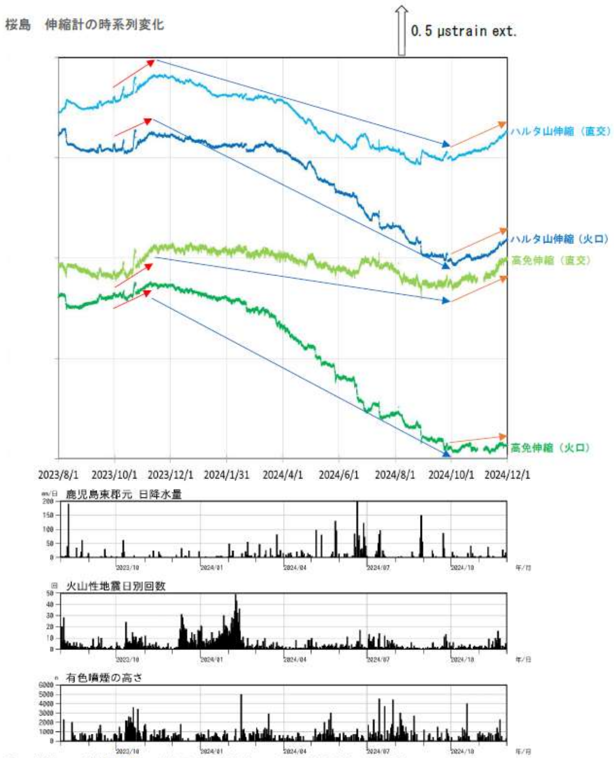


図 10　桜島　地盤変動の状況（2023 年８月～2024 年 11 月）
島内の伸縮計では、2023 年 10 月頃から緩やかな山体膨張が認められ（赤矢印）、2023 年 11 月頃から緩やかな山体収縮が認められたが（青矢印）、2024 年 10 月頃から緩やかな山体膨張が認められる（橙矢印）。

※図の作成には、京都大学のハルタ山観測坑道及び高免観測坑道の観測データを使用している。
※伸縮計のデータは時間値を使用し、潮汐補正済み。
※空白部分は保守作業等のためデータに乱れが生じていたため描画していない。
※地盤変動データの一部には、降水等の影響によると考えられる変化が含まれる。

気象庁　第4回火山調査委員会　桜島

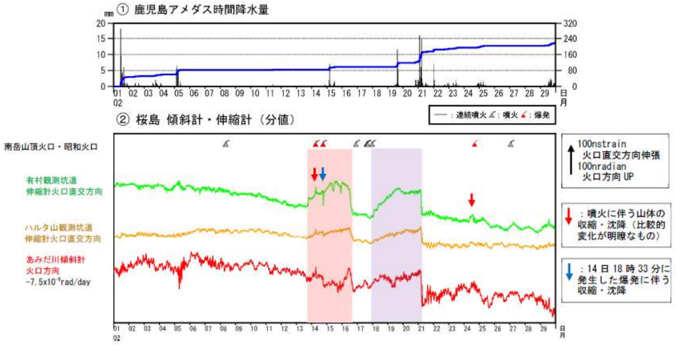


図 13　桜島　傾斜計及び伸縮計による地殻変動の状況（2024 年２月）

・一部の噴火に伴い、噴火前のわずかな山体の膨張（隆起）及び噴火後のわずかな山体の収縮（沈降）を観測しました（赤矢印及び青矢印）。
・13 日 18 時頃から、山体の膨張を示す地殻変動を観測しましたが（赤色領域）、16 日のごく小規模な噴火の発生により解消しました。この地殻変動を観測している中で、14 日 18 時 33 分に発生した爆発に伴うわずかな山体の膨張や収縮が見られました（青色矢印）。
・18 日 00 時頃から、山体の膨張を示す地殻変動を観測しましたが（紫色領域）、21 日 04 時頃から 06 時頃にかけて緩やかに解消しました。同時間帯に空振を伴う火山性微動が発生しましたが、雲のため噴火の発生状況は不明でした。

※あみだ川傾斜計では長期的に北側が上がる傾斜変動（-7.5×10^{-9}rad/day）がみられていることから、これを補正したうえで表示しています。
※各観測点のデータには、潮汐補正を行っています。
※図の作成には、大隅河川国道事務所の有村観測坑道及び京都大学のハルタ山観測坑道の観測データを使用しています。

気象庁　令和6年（2024年）の桜島の火山活動

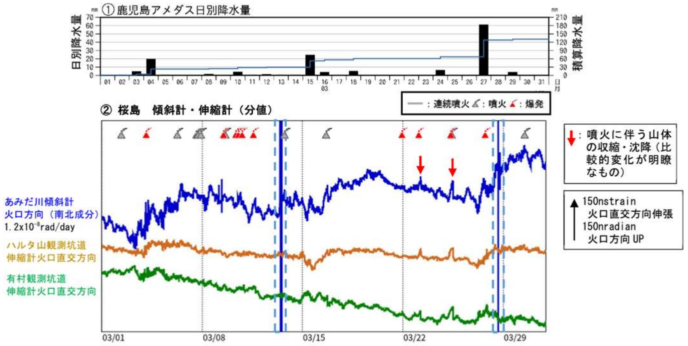


図６　桜島　傾斜計及び伸縮計による地殻変動の状況（2025 年３月）

桜島島内に設置している傾斜計及び伸縮計では、一部の噴火に伴い、噴火前の山体の膨張（隆起）及び噴火後の収縮（沈降）を観測しました。

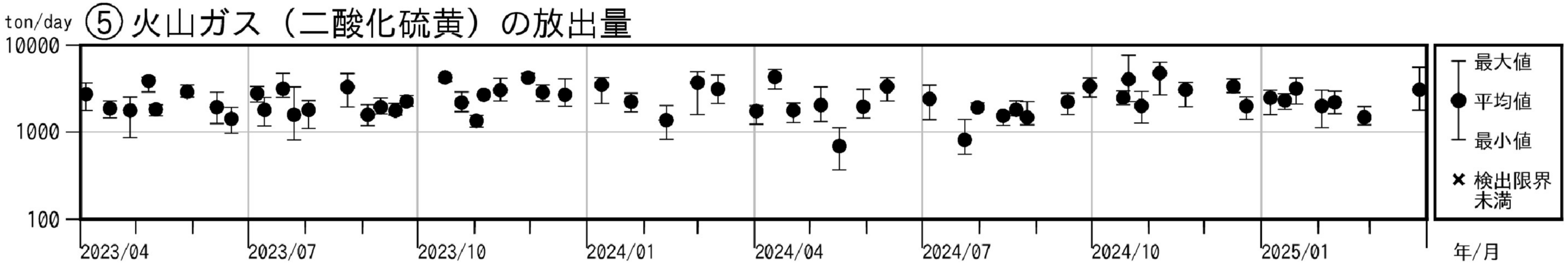
※青破線内で示す変化は遠地地震の影響によると考えられます。
※あみだ川観測点は山頂火口域のほぼ北に位置していることから、傾斜計南北成分の北側が下がる傾斜変動を火口側が上がる変動とみなして表示しています。
※あみだ川傾斜計では長期的に北側が上がる傾斜変動（1.2×10^{-8}rad/day）がみられていることから、これを補正したうえで表示しています。
※各観測点のデータには、潮汐補正を行っています。
※図の作成には、大隅河川国道事務所の有村観測坑道及び京都大学のハルタ山観測坑道の観測データを使用しています。

気象庁　桜島の火山活動解説資料（令和7年３月）

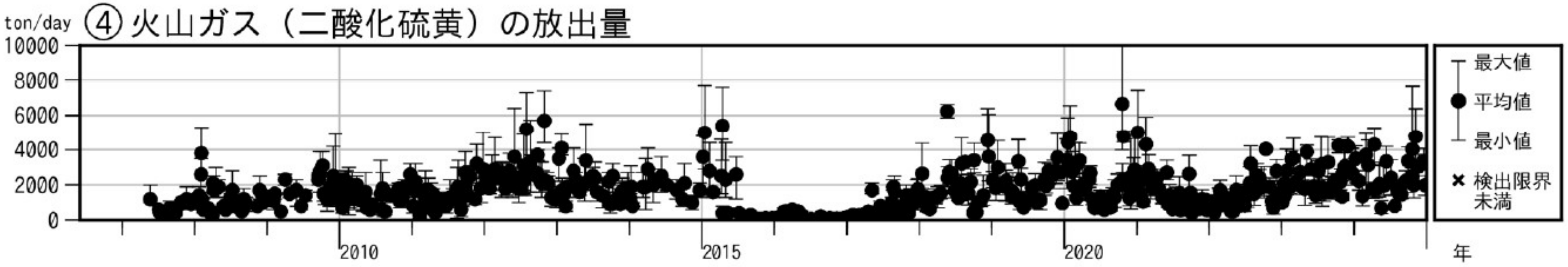
③ 姶良カルデラ［主な監視項目：火山ガス・熱活動（表面活動）］

・過去からの長期的な傾向と比較して、既往の火山ガス放出場所の拡大又は消滅、放出場所の出現は認められない。
・過去からの長期的な傾向と比較して、火山ガスの放出量に急激な傾向の変化は認められない。

- 火山ガス（二酸化硫黄）の1日あたりの放出量は、700～4,800トンでした。火山ガスの放出量は引き続き、2022 年7月以降概ね多い状態で経過しました。（気象庁　令和6年（2024年）の桜島の火山活動）
- （2025年３月）28 日に実施した現地調査では、火山ガス（二酸化硫黄）の1日あたりの放出量は 3,100 トン（２月：1,500～2,200 トン）でした。火山ガスの放出量は 2022 年7月以降、概ね多い状態で経過しています。（気象庁　桜島の火山活動解説資料（令和7 年３月））



2023年4月～2025年3月（気象庁　桜島の火山活動解説資料（令和7年３月））



2006年6月～2024年12月（気象庁　令和6年（2024年）の桜島の火山活動）

若尊 （気象庁　第3回火山調査委員会　若尊）
・火山ガス放出の異常に関する報告はない。若尊の周辺領域で時々地震が発生したが、地震活動の活発化はみられていない。

③ 姶良カルデラ［主な監視項目：火山ガス・熱活動（表面活動）］

- 繰り返し実施した桜島島内及びその周辺における赤外熱映像装置による観測では、昭和火口内壁の一部、昭和火口近傍、南岳南東山腹及び南岳南南東山腹で引き続き地熱域を確認しましたが、特段の変化は認められませんでした。夜間における観測では、肉眼でようやく認められる程度の南岳山頂火口の火映を時々観測しました。また、注意深くしていると聞こえる程度の鳴動を時々観測しました。
（気象庁　令和6年（2024年）の桜島の火山活動）

図3　桜島　図4～6の観測位置及び撮影方向

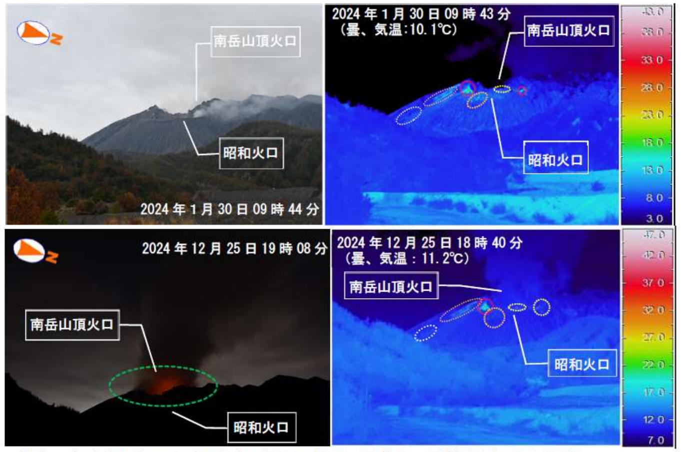


図5-1　桜島　南岳山頂火口及び昭和火口周辺の状況（黒神町（黒神河原）から観測）

・南岳山頂火口において、肉眼でようやく認められる程度の火映を時々観測しました（白破線内）。
・山頂方向から注意深くしていると聞こえる程度の鳴動を時々観測しました。
・赤外熱映像装置による観測では、昭和火口内壁の一部（赤破線内及び黄破線内）、昭和火口近傍（橙破線内）及び南岳南東山腹（白破線内）で引き続き地熱域を確認しました。

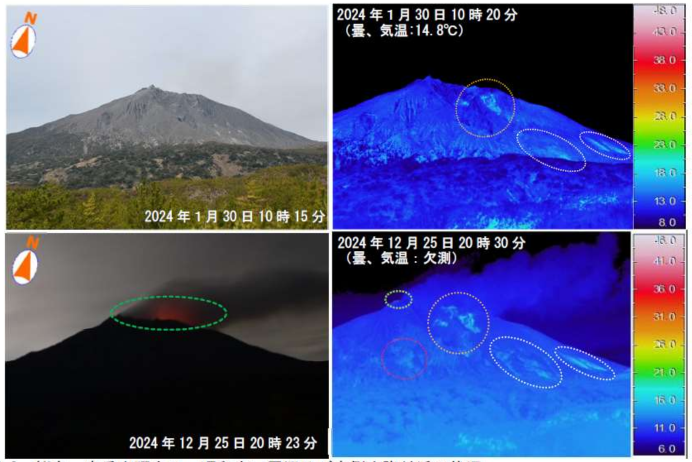


図5-2　桜島　南岳山頂火口、昭和火口周辺及び南側山腹付近の状況
（有村町（有村溶岩展望所）から観測）

・南岳山頂火口において、肉眼でようやく認められる程度の火映を時々観測しました（白破線内）。
・赤外熱映像装置による観測では、南岳山頂火口縁（緑破線内）、南岳南南東山腹（赤破線内）、南岳南東山腹（白破線内）及び昭和火口近傍（橙破線内）で引き続き地熱域を確認しました。

気象庁　令和6年（2024年）の桜島の火山活動

③ 姶良カルデラ［主な監視項目：火山ガス・熱活動（表面活動）］

- 九州地方整備局及び航空自衛隊航空救難団春日ヘリコプター空輸隊の協力により実施した上空からの観測では、南岳山頂火口内及び火口周辺の状況に特段の変化は認められませんでした。昭和火口内では、火口内北側の火孔から引き続き白色噴煙が上がっていることを確認しました。また、いずれの観測でも火口内に地熱域を確認しました。
（気象庁　令和6 年（2024年）の桜島の火山活動）

図３　桜島　図４～６の観測位置及び撮影方向

図 6-1　桜島　南岳山頂火口内と周辺の状況

３月 13 日に九州地方整備局の協力により実施した上空からの観測では、南岳山頂火口において白色の噴煙が火口縁上 200～300m程度上がり、噴煙が火口内に充満し、火口内を確認することができませんでしたが、火口周辺の状況に特段の変化は認められませんでした。

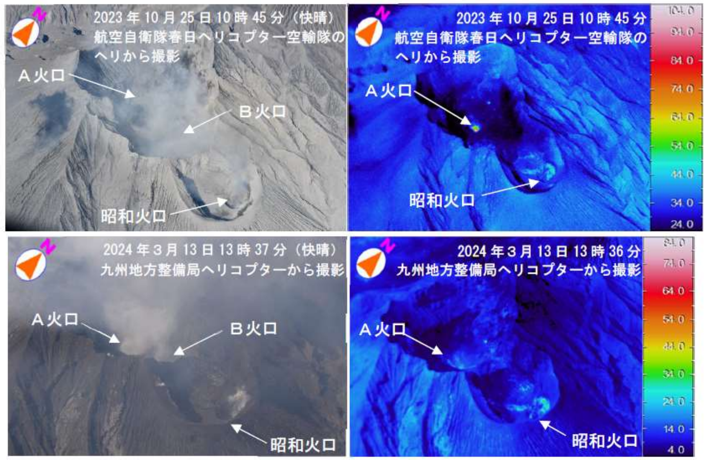


図 6-2　桜島　昭和火口内と周辺の状況

３月 13 日に九州地方整備局の協力により実施した上空からの観測では、昭和火口内では、火口内北側の火孔から引き続き白色噴煙が上がっていることを確認し、昭和火口内に引き続き地熱域を確認しましたが、これまでの観測結果と比較して特段の変化は認められませんでした。

気象庁　令和6年（2024年）の桜島の火山活動

③ 姶良カルデラ［主な監視項目：火山ガス・熱活動（表面活動）］

- （2025年2月）20 日に実施した現地調査では、南岳山頂火口縁、南岳南南東山腹、南岳南東山腹、昭和火口内壁の一部及び昭和火口近傍で引き続き地熱域を確認しました。前回の観測と比較して特段の変化は認められませんでした。
（気象庁　桜島の火山活動解説資料（令和7 年２月））

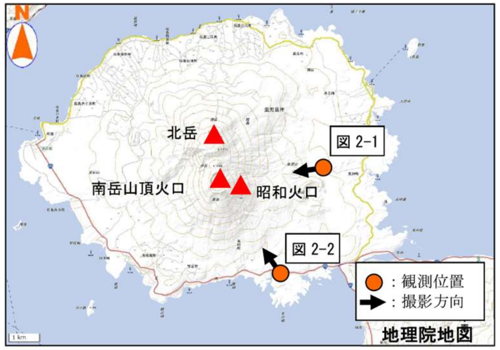


図１　桜島　図２の観測位置及び撮影方向

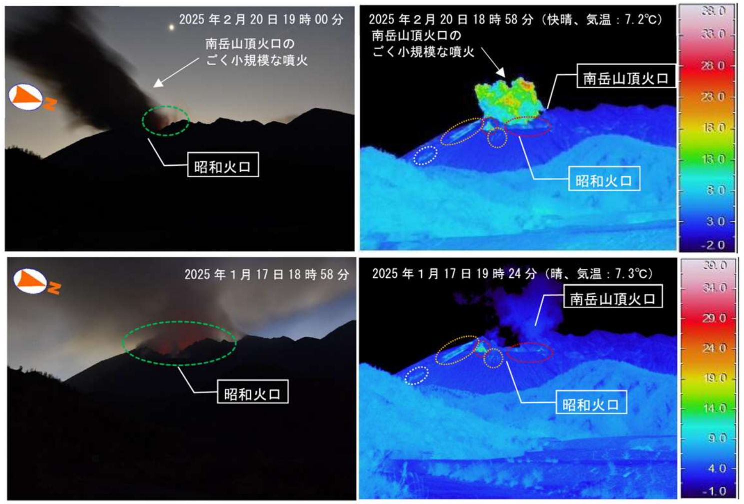


図 2-1　桜島　南岳山頂火口及び昭和火口周辺の状況（黒神町（黒神河原）から観測）

- 南岳山頂火口からごく小規模な噴火が発生し、火口縁上 800mまで上昇し南東へ流れました。
- デジタルカメラの高感度撮影により南岳山頂火口からの火映を観測しました（緑破線内）。
- 赤外熱映像装置による観測では、昭和火口内壁の一部（赤破線内）、昭和火口近傍（橙破線内）及び南岳南東側山腹（白破線内）で引き続き地熱域を確認しました。

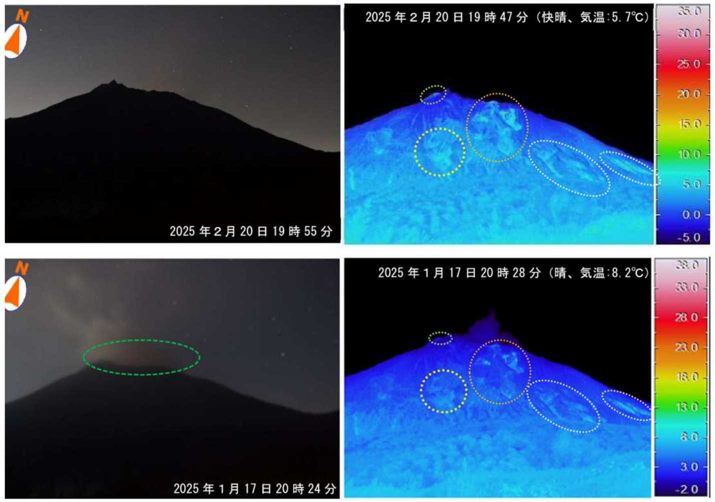


図 2-2（前ページ）　桜島　南岳山頂火口、昭和火口周辺及び南側山腹付近の状況
（有村町（有村溶岩展望所）から観測）

- デジタルカメラの高感度撮影では、南岳山頂火口からの火映は観測されませんでした（１月 17 日、緑破線内）。
- 赤外熱映像装置による観測では、南岳山頂火口縁（黄緑破線内）、南岳南南東側山腹（黄破線内）、南岳南東側山腹（白破線内）及び昭和火口近傍（橙破線内）で引き続き地熱域を確認しました。
- かすかに感じる程度の火山ガスの臭気、降っているのがようやくわかる程度の降灰及び注意深くしていると聞こえる程度の鳴動を観測しました。

気象庁　桜島の火山活動解説資料（令和7年２月）

③ 姶良カルデラ［その他の監視項目：噴出場所及び噴出物、噴火様式］

・既往の火口の拡大や消長、新たな火口や火道の形成は認められない。
・マグマ成分の物理的・化学的性質に急激な変化があったとする科学的知見は認められない。
・噴煙柱高度が数十km 程度のプリニー式噴火を伴うような噴火は認められない。

・南岳山頂火口では、引き続き噴火活動がみられました。噴火は99 回発生し、前年（2023 年：175回）と比較して減少しました。このうち爆発は46回と前年（2023 年：85 回）と比較して減少しました。また、５月から10 月にかけては、空振の振幅が比較的大きな爆発が時々発生しました。噴煙の高さが火口縁上3,000m 以上に達した噴火は８回発生し、前年（2023 年：２回）と比較して噴煙量の多い噴火が増加しました。噴煙は最高で火口縁上5,000mまで上がりました。弾道を描いて飛散する大きな噴石は最大で４合目（南岳山頂火口から約1,500m）まで達しました。また、同火口では、夜間に高感度の監視カメラで火映をほぼ連日観測しました。
・（2024年）２月14 日18 時33 分に発生した爆発では、噴煙が火口縁上5,000mまで上がり、弾道を描いて飛散する大きな噴石は南岳山頂火口から５合目（南岳山頂火口から約1,300m）まで達しました。この爆発をうけて、翌日（15 日）桜島島内において実施した現地調査では、桜島武町から高免町の範囲で降灰が確認され、桜島西道町から桜島松浦町の一部及び桜島白浜町から高免町の一部では、道路の白線が降灰で覆われる程度の多量の降灰を確認しました。なお、小さな噴石は確認されませんでした。また、電話による聞き取り調査では、鹿児島県鹿児島市、姶良市、霧島市、鹿屋市、曽於市及び宮崎県宮崎市、都城市でこの爆発に伴う降灰を確認しました。
・昭和火口では、2023 年２月８日以降噴火活動が時々みられており、2024 年は1 月21 日16 時00分にのみごく小規模な噴火が発生しましたが、以降噴火は観測されず、活動は低調な状態で経過しました（2023 年、噴火：40 回、爆発：４回）。また、同火口では火映は観測されませんでした。
（気象庁　令和６年（2024 年）の桜島の火山活動）

図１　桜島　２月14 日18 時33 分に発生した南岳山頂火口の爆発の状況（猪子石監視カメラ）
噴煙が火口縁上5,000mまで上がりました。

図２　桜島　８月６日00 時37 分に発生した南岳山頂火口の爆発の状況
（海潟監視カメラ（大隅河川国道事務所設置））
弾道を描いて飛散する大きな噴石が４合目（南岳山頂火口から約1,500m）まで達しました
（黄破線内）。

図３　桜島　図４～６の観測位置及び撮影方向

図４　桜島　２月15 日の桜島西道町及び桜島白浜町における降灰の状況
２月14 日18 時33 分に南岳山頂火口で発生した爆発をうけて、翌日（15 日）桜島島内において実施した現地調査では、桜島武町から高免町の範囲で降灰が確認され、桜島西道町から桜島松浦町の一部及び桜島白浜町から高免町の一部では、道路の白線が降灰で覆われる程度の多量の降灰を確認しました。なお、小さな噴石は確認されませんでした。

気象庁　令和６年（2024年）の桜島の火山活動

③ 姶良カルデラ［その他の監視項目：噴出場所及び噴出物、噴火様式］

- 南岳山頂火口では噴火が 25 回（２月：20 回）発生し、このうち爆発は 10 回（２月：12 回）でした。11 日 17 時 06 分に発生した爆発では、噴煙は火口縁上 2,500mまで上がり（気象衛星の観測による）、弾道を描いて飛散する大きな噴石が7合目（南岳山頂火口から約 700m）まで達しました。また、同火口では、夜間に高感度の監視カメラで火映を観測しました。
- 昭和火口では、ごく小規模なものも含め噴火は発生しませんでした（２月：噴火、爆発なし）。また、同火口では、火映は観測されませんでした。
（気象庁　桜島の火山活動解説資料（令和7年３月））

図 1-1　桜島　25 日 11 時 45 分に発生した南岳山頂火口の爆発の状況
（海潟監視カメラ（大隅河川国道事務所設置））
噴煙が火口縁上 2,500mまで上がりました。

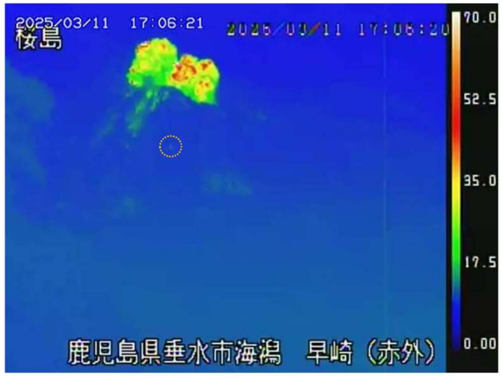


図 1-2　桜島　11 日 17 時 06 分に発生した南岳山頂火口の爆発の状況（早崎赤外監視カメラ）
弾道を描いて飛散する大きな噴石が７合目（南岳山頂火口から約 700m）まで達しました（黄破線内）。

気象庁　桜島の火山活動解説資料（令和7年３月）

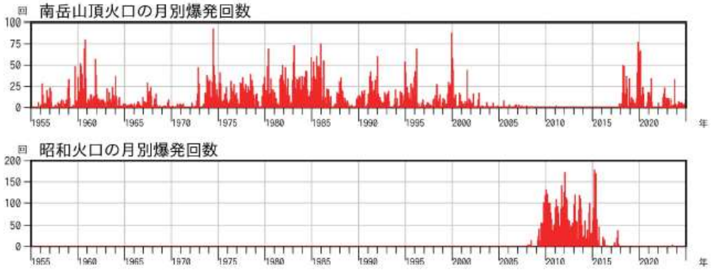


図 7-1　桜島　南岳山頂火口（上図）と昭和火口（下図）の月別爆発回数（1955 年 1 月～2024 年 12 月）

気象庁　令和6年（2024年）の桜島の火山活動

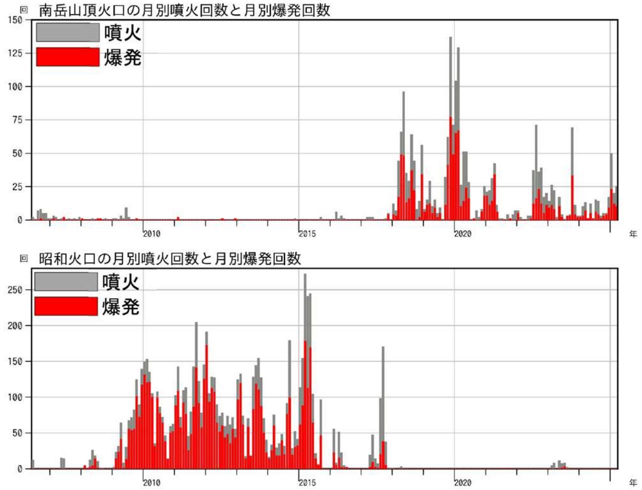


図３　桜島　南岳山頂火口（上図）と昭和火口（下図）の月別噴火回数と月別爆発回数
（2006 年６月～2025 年３月）

＜３月の状況＞
・南岳山頂火口では、噴火が 25 回（２月：20 回）発生し、このうち爆発は 10 回（２月：12 回）でした。
・昭和火口では、噴火及び爆発は発生しませんでした（２月：噴火、爆発なし）。

気象庁　桜島の火山活動解説資料（令和7年３月）

③ 姶良カルデラ［その他の監視項目：噴出場所及び噴出物、噴火様式］

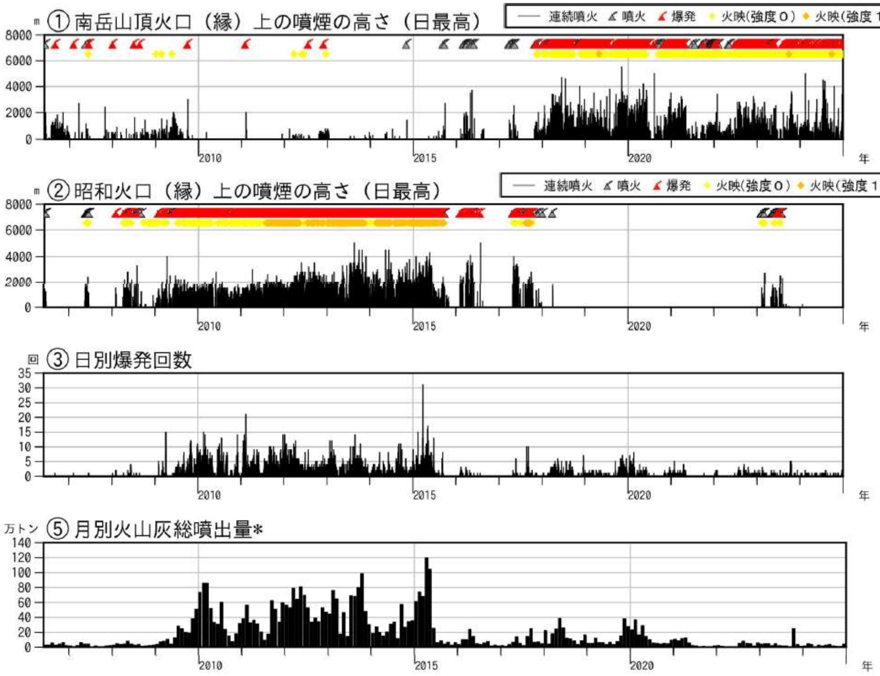


図 10　桜島　昭和火口噴火活動再開（2006 年６月）以降の活動経過図（2006 年６月～2024 年 12 月）

＜2024 年の状況＞

・2024 年の総降灰量は約 28 万トンでした（2023 年：約 55 万トン）。昭和火口での噴火活動が主であった 2010 年から 2015 年頃に比べて少ない状態で経過しました。

・火山ガスの放出量は 2022 年７月以降概ね多い状態で経過しました。

＊鹿児島県の降灰観測データをもとに鹿児島地方気象台で解析して作成しました。降灰の観測データには、桜島で噴火がない場合でも風により巻き上げられた火山灰が含まれている可能性があります。

＊2014 年５月 23 日までは「赤生原観測点及び横山観測点」で計数（計数基準　赤生原：水平動 0.5μm/s　横山：水平動 1.0μm/s）していましたが、2012 年７月 19～26 日、11 月 18～22 日は赤生原観測点障害のため、2014 年５月 24 日以降は赤生原周辺の工事ノイズ混入のため「あみだ川観測点及び横山観測点」で計数（計数基準　あみだ川：水平動 2.5μm/s　横山：水平動 1.0μm/s）しています。

気象庁　令和6年（2024年）の桜島の火山活動

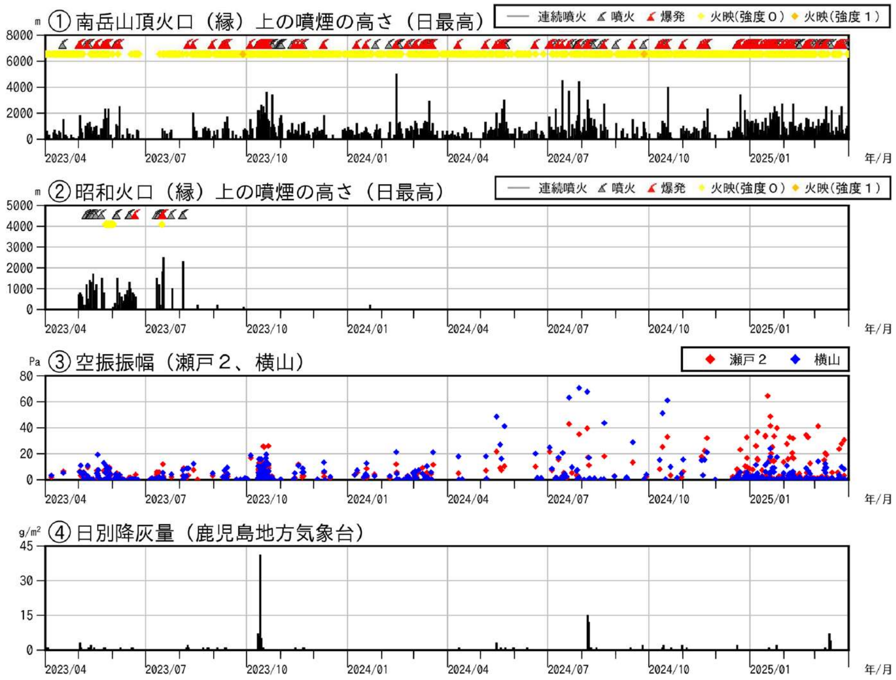


図５（前ページ）　桜島　最近２年間の活動経過図（2023 年４月～2025 年３月）

＜３月の状況＞

・南岳山頂火口では、噴火が 25 回（２月：20 回）発生し、このうち爆発は 10 回（２月：12 回）でした。
また、同火口では、夜間に高感度の監視カメラで火映を観測しました。

・昭和火口では、噴火及び爆発は発生しませんでした（２月：噴火、爆発なし）。
また、同火口では、火映は観測されませんでした。

・鹿児島地方気象台（東郡元）では、月合計 12g/㎡（降灰日数８日）の降灰を観測しました。

・28 日に実施した現地調査では、火山ガス（二酸化硫黄）の１日あたりの放出量は 3,100 トン（２月：1,500～2,200 トン）でした。火山ガスの放出量は 2022 年７月以降、概ね多い状態で経過しています。

・火山性地震は少ない状態で経過しました。火山性地震の月回数は 158 回（２月：134 回）でした。桜島の南西側を震源とする火山性地震は観測されませんでした（２月：10 回）。

・火山性微動は主に噴火に伴って発生し、月合計継続時間は 13 時間 30 分で、前月（２月：３時間 28 分）と比較して増加しました。

※①②では白色及び色不明の噴煙の高さは除いています。

※①②で高感度の監視カメラでようやく認められる程度の火映（強度０）を黄色で、現地調査等において肉眼でようやく認められる程度の火映（強度１）を橙色で示しています。

＊「あみだ川及び横山観測点」で計数（計数基準 あみだ川：水平動 2.5μm/s 以上　横山：水平動 1.0μm/s 以上）あみだ川観測点地震計の機器障害により、赤生原観測点（水平動 0.5μm 以上）で計数している期間があります。

気象庁　桜島の火山活動解説資料（令和7年３月）

③ 姶良カルデラ［その他の監視項目：噴出場所及び噴出物、噴火様式］

- 鹿児島県が実施している降灰の観測データから推定した2024 年の火山灰の総噴出量は、約28 万トン（2023 年：約55 万トン）で、前年と比較して減少しました。
  （気象庁　令和６年（2024年）の桜島の火山活動）
- 鹿児島地方気象台（東郡元）では、月合計 12g/㎡（降灰日数８日）の降灰を観測しました。鹿児島県が実施している降灰の観測データから推定した桜島における火山灰の２月の総噴出量は、約7 万トンで、１月（約 10 万トン）と比較して減少しました。
  （気象庁　桜島の火山活動解説資料（令和7 年３月））

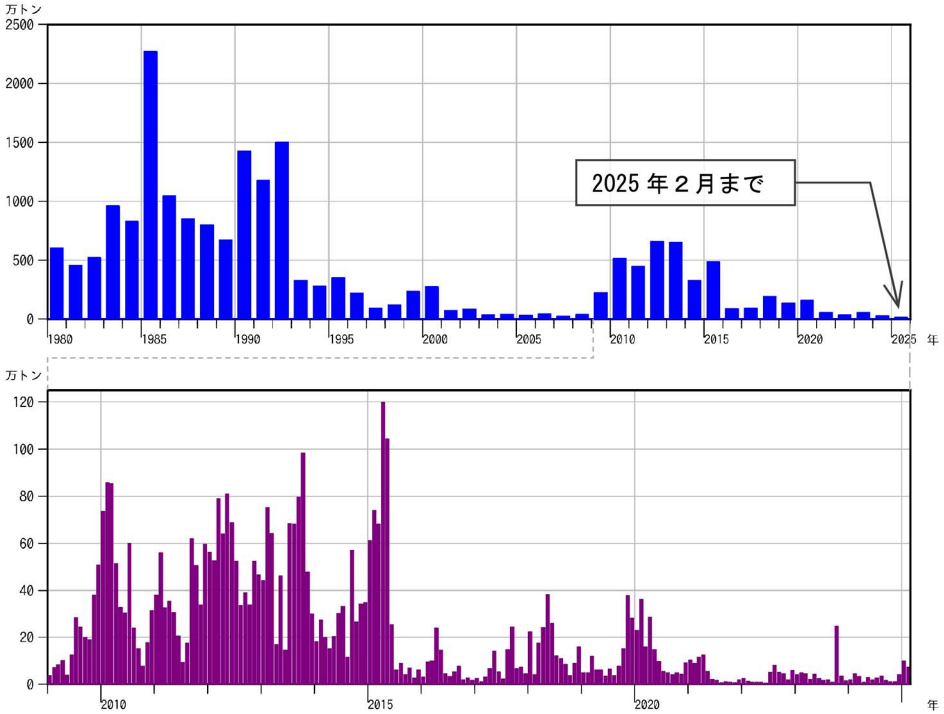


図４　桜島　鹿児島県が実施している降灰の観測データから推定した火山灰の総噴出量
（上段：1980 年１月～2025 年２月までの年別値、下段：2009 年１月～2025 年２月の月別値）

２月の総噴出量は約７万トンで、１月（約 10 万トン）から減少しました。

※鹿児島県の降灰観測データをもとに鹿児島地方気象台で解析して作成しました。
※降灰の観測データには、風により巻き上げられた火山灰が含まれている可能性があります。

気象庁　桜島の火山活動解説資料（令和7年３月）

③ 姶良カルデラ［その他の監視項目：噴出場所及び噴出物、噴火様式］

【2023年度】
- 2024年2月14日6時59分および 18時33分に桜島南岳で発生した噴火の噴出物は、結晶度の高い溶岩片がその大部分を占めガラス質の発泡粒子はほとんど含まれない。火口底で固結・結晶化しその一部が高温酸化を受けた溶岩が主に破砕・噴出したと考えられる。
（産業技術総合研究所　2024年2月14日の桜島噴出物構成粒子の特徴）

【2024年度】
- 2024年5月14日から15日にかけて桜島南岳で発生した連続的に火山灰を放出する噴火の噴出物は、火口直下で固結したマグマが破砕された粒子を主体とする。比較的急冷されたマグマの破片の可能性がある淡色ガラス粒子を少量含む。
（産業技術総合研究所　2024年5月14日から15日の桜島南岳噴火による噴出物の特徴）
- 2024 年7月29日16時46分に桜島南岳の爆発的な噴火で放出された火山灰の構成物の大半は、桜島の火口直下で比較的長時間滞留する過程で部分的に固化したマグマと考えられる。また、比較的急冷されたマグマの破片の可能性があるガラス質粒子(半透明淡色粒子)も僅かに含まれる。今回の噴火は桜島の再活発化を示すものではないと考えられる。（産業技術総合研究所2024年７月29日の桜島噴出物構成粒子の特徴）

【2023年度】

図１．2024 年２ 月14　日に桜島北部の白浜地区で採取した、同日６時59分の噴火の噴出物の構成粒子写真（250～500μm）．矢印は赤色酸化を受けた粒子を示す．

図2．2024 年２ 月15 日に桜島北部の白浜地区で採取した、14日18時33分の噴火の噴出物の構成粒子写真（125～250μm）．矢印は赤色酸化を受けた代表的な粒子を示す．

産業技術総合研究所
2024年2月14日の桜島噴出物
構成粒子の特徴

【2024年度】

図１．2024 年５ 月15日に桜島ハルタ山観測点ゲート前で採取された火山灰の構成粒子（250～500μm）．黄矢印：黒色ガラス光沢粒子，緑矢印：灰色粒子，赤矢印：赤色酸化粒子

図2．2024 年５ 月15日に桜島ハルタ山観測点ゲート前で採取された火山灰の構成粒子（250～500μm）．黄矢印：黒色ガラス光沢部，青矢印：淡褐色透明ガラス光沢を示し微発泡した部分．黒色ガラス光沢部とシャープな境界を持って接する．

産業技術総合研究所
2024年5月14日から15日の桜島
南岳噴火による噴出物の特徴

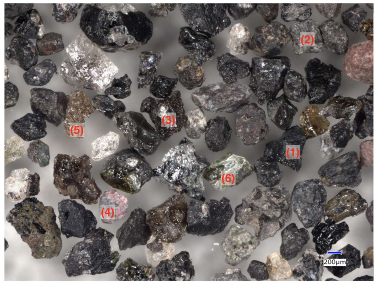


図１．2024 年７月29日16時46分桜島火山灰のデジタル顕微鏡写真（粒径 >250μm）．(1)黒色不透明で光沢のない粒子，(2)灰色不透明で光沢のない粒子，(3)黒色で光沢があり発泡痕のある粒子，(4)赤色化した粒子，(5)淡色～褐色半透明で発泡痕のある粒子，(6)結晶片，(7)変質粒子。

産業技術総合研究所
2024年７月29日の桜島噴出物
構成粒子の特徴

③ 姶良カルデラ［その他の監視項目：噴出場所及び噴出物、噴火様式］

【2024年度】

- 2024年9月18日、24～26日の桜島南岳噴火の噴出物には、黒色～淡褐色のガラス光沢を示す粒子が2～3 割含まれ、結晶度が低く流動性に富むマグマが噴出したことを示唆する。9 月27 日の噴出物では、黒色ガラス光沢を示す粒子の割合が上昇し、淡褐色粒子の割合が低下した。これらの噴出物は構成物の種類に顕著な変化はなく、比率が異なるものである事から、火道を充填する一連のマグマの酸化状態や部分的な結晶度の変化を反映しているものと解釈され、噴火現象が急激に変化しているとは考えられない。

（産業技術総合研究所2024年9月18日、24～26日および27日の桜島噴出物構成粒子の特徴）

【2024年度】

図 1. 2024 年 9 月 18 日 10 時 35 分～14 時 15 分にハルタ山観測点ゲート前で採取した火山灰の構成粒子写真（125~250 μm）。鹿児島地方気象台採取。赤矢印は淡褐色でガラス光沢を示す粒子、白矢印は赤色酸化した粒子。

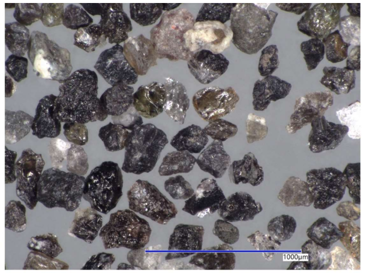


図 3. 2024 年 9 月 27 日 10 時 30 分に鹿児島市東桜島町観音崎で採取した火山灰の構成粒子写真（125~250 μm）。鹿児島市採取。

図 2. 2024 年 9 月 24 日 14 時 12 分～26 日 17 時 36 分に春松川上流で採取した火山灰の構成粒子写真（125~250 μm）。鹿児島地方気象台採取。赤矢印は淡褐色でガラス光沢を示す粒子、白矢印は赤色酸化した粒子。

産業技術総合研究所
2024年9月18日、24～26日および27日
の桜島噴出物構成粒子の特徴

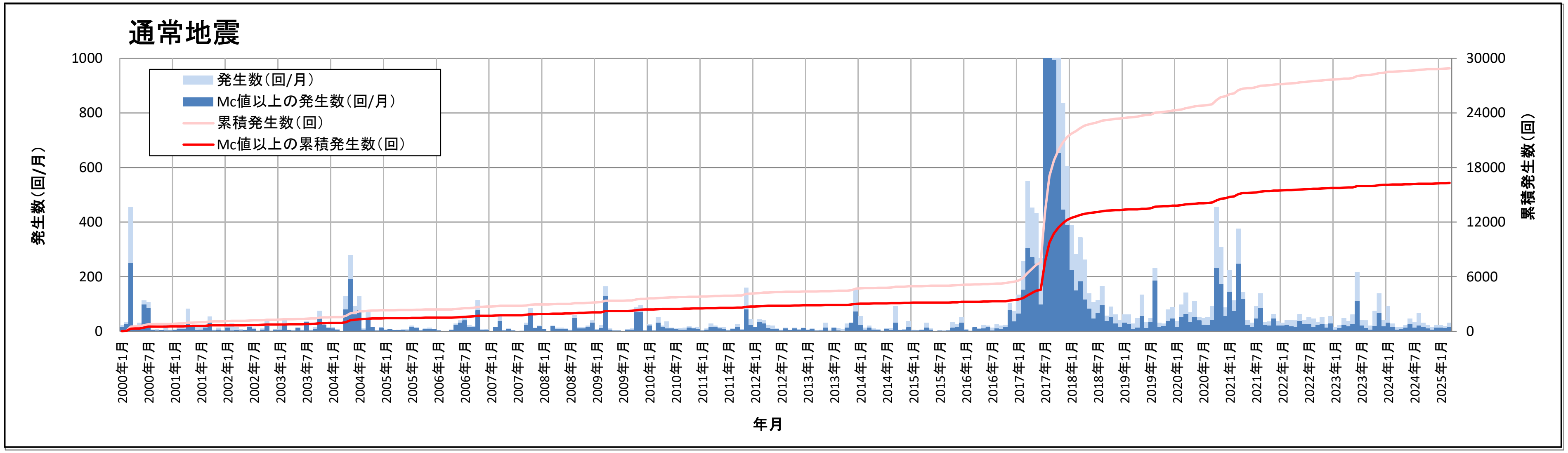
④ 阿多カルデラ [モニタリング項目のまとめ]

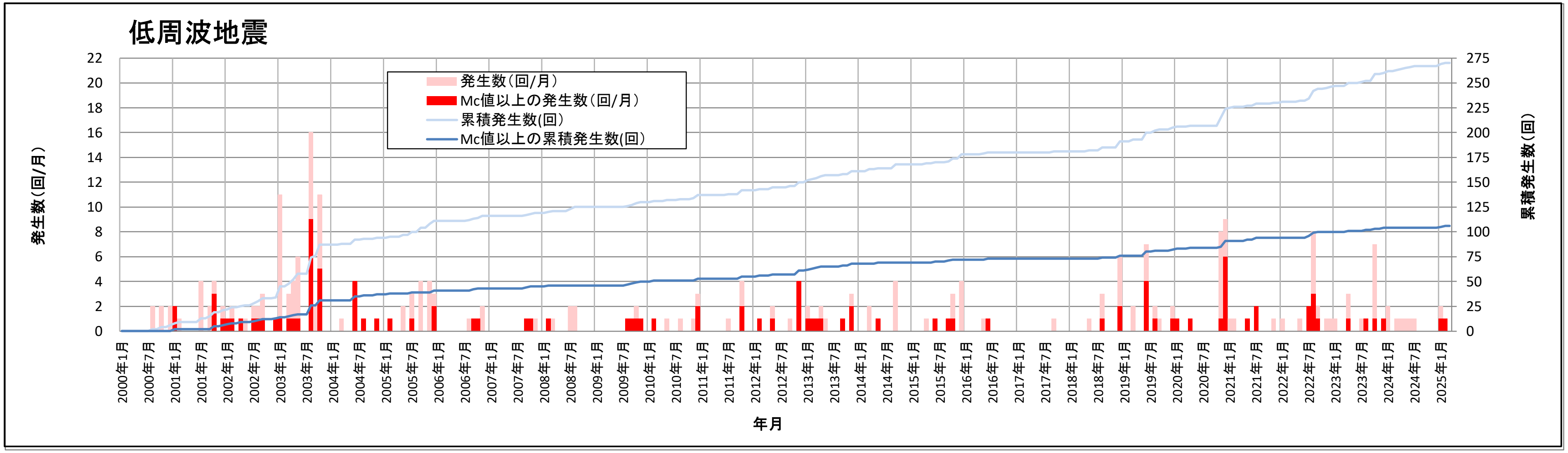
・各監視項目において、有意な変化は認められない。
・また、マグマ供給を示唆する地殻変動は認められず、マグマ供給率は0.01km³/年を超過しないことから、活動状況に変化はないと評価した。(当社監視レベル:平常)

監視項目		データ	評価
①主な監視項目	地震活動	・一元化処理震源データ※(気象庁、大学、防災科学技術研究所) データ期間:2000.1.1～2025.3.31(※ 2000年～2022年までは，地震月報(カタログ編)の震源データを使用)	・地震発生領域の拡大又は消滅、新たな地震発生領域の出現は認められない。 ・地震発生数の急激な変化は認められない。 (P119～125)
	地殻変動・地盤変動	・[GNSS] 電子基準点データ提供サービス(データ期間:2000.1.1～2025.3.31) ・[衛星観測] 国土地理院 第3回火山調査委員会 池田・山川・開聞岳，国土地理院 地理院地図(解析:国土地理院 原初データ所有:JAXA)	・既往の傾向と比較して、急激な変化は認められない。 ・既往の地殻変動と異なる場所での地殻変動の出現は認められない。 (P126～132)
	火山ガス・熱活動(表面活動)	・気象庁 第3回火山調査委員会 池田・山川、開聞岳 ・「喜入」地点の二酸化硫黄濃度の変化(環境省大気汚染物質広域監視システム)	・既往の火山ガス放出場所の拡大又は消滅、放出場所の出現は認められない。 (P133～135)
②その他の監視項目	噴出場所及び噴出物	(2024年度には噴火は発生していない。〔開聞岳、池田・山川〕)	・既往の火口の拡大や消長、新たな火口や火道の形成は認められない。 ・マグマ成分の物理的・化学的性質に急激な変化があったとする科学的知見は認められない。
	噴火様式	(2024年度には噴火は発生していない。〔開聞岳、池田・山川〕)	・噴煙柱高度が数十km 程度のプリニー式噴火を伴うような噴火は認められない。
	地下構造	(①主な監視項目に有意な変化は認められない。なお、文献調査による新知見がないことも確認。)	・地殻内に推定される低速度及び低比抵抗領域の拡大又は消滅、新たな低速度及び低比抵抗領域が出現したとする科学的知見は認められない。
備 考		・気象庁噴火警戒レベル(2025/3/31現在): 開聞岳、池田・山川(活火山であることに留意)	

④ 阿多カルデラ［主な監視項目：地震活動（2000年以降の地震発生数の推移）］

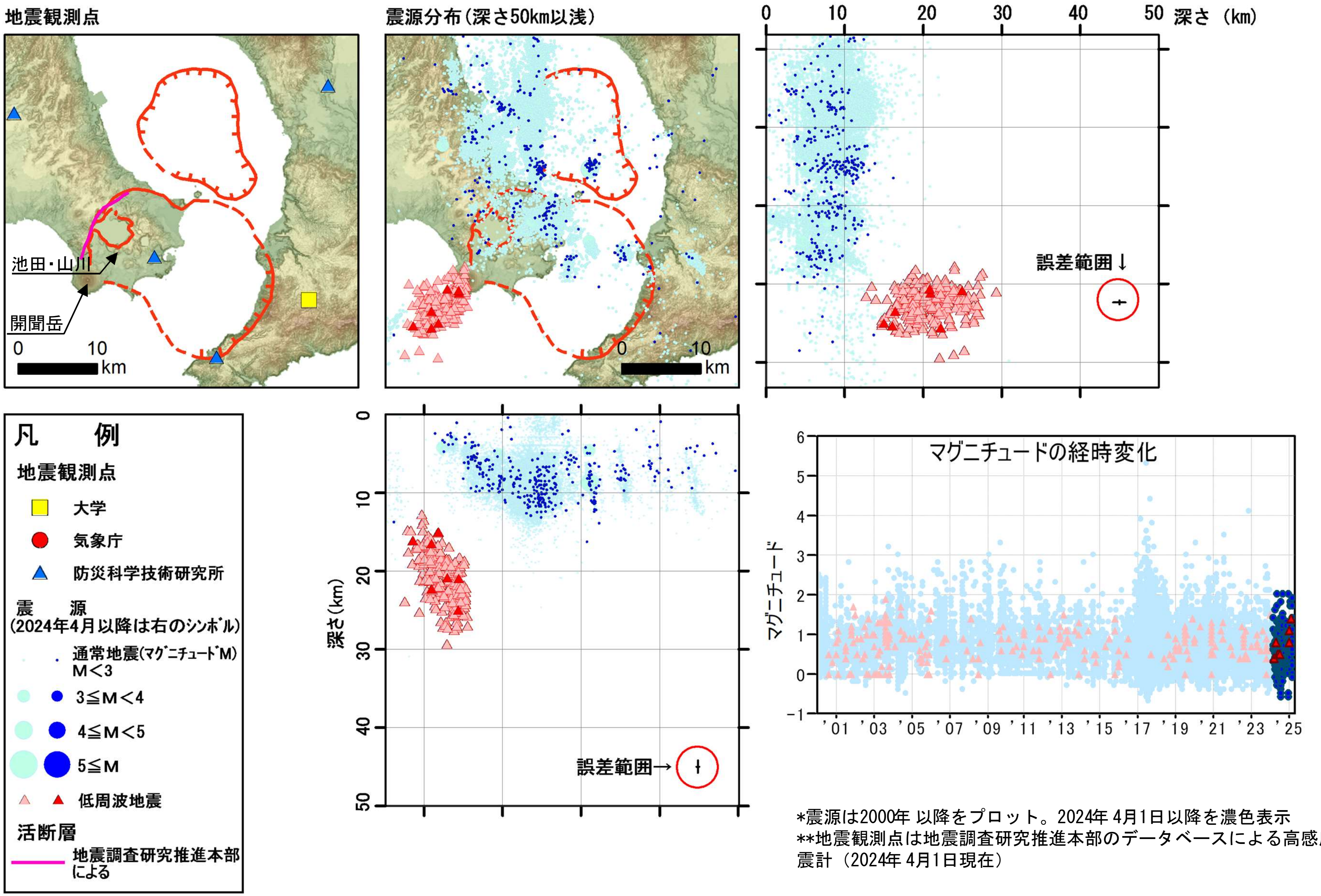
・2024年度の地震活動（発生数、位置、規模等）は、過去と比較して有意な変化は認められない。





〔 Mc値 （2000～2024年データ使用）〕通常地震：0.6　低周波地震：0.9

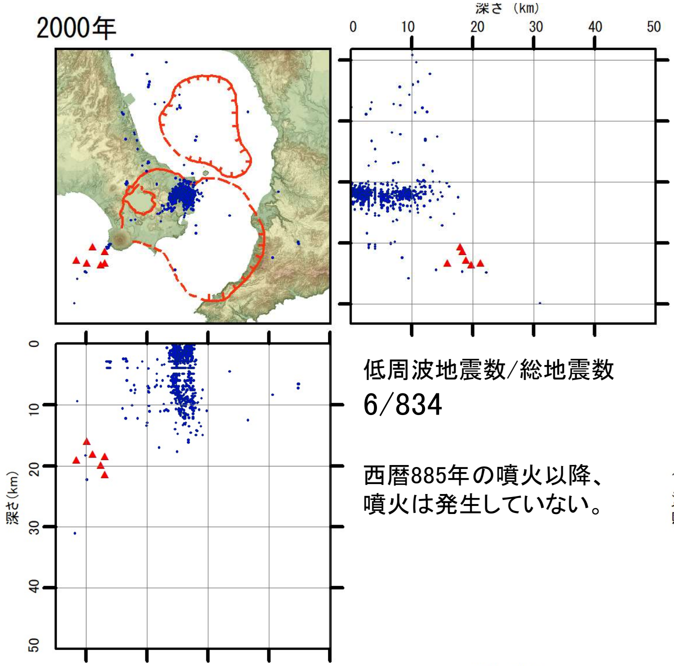
④ 阿多カルデラ［主な監視項目：地震活動（震源分布とﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞの経時変化）］



*震源は2000年 以降をプロット。2024年 4月1日以降を濃色表示
**地震観測点は地震調査研究推進本部のデータベースによる高感度地震計（2024年 4月1日現在）

④ 阿多カルデラ [主な監視項目：地震活動（2000年以降の震源分布の推移）]

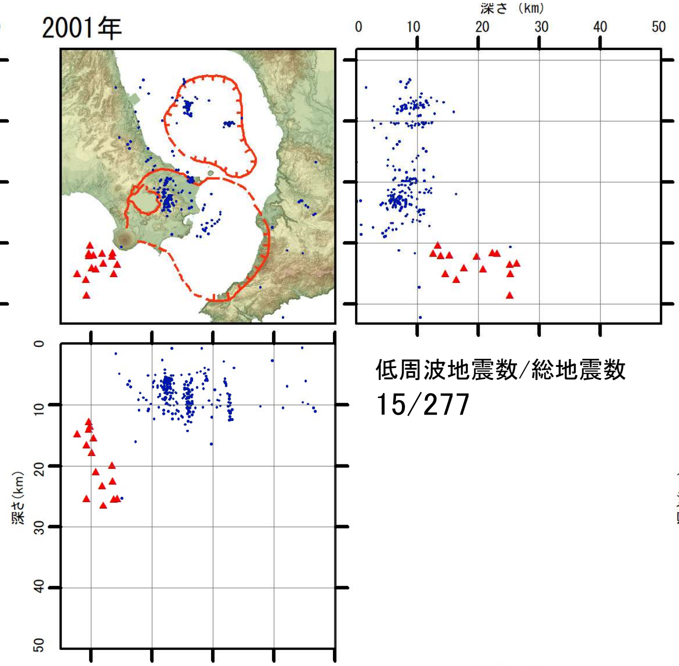
2000年



低周波地震数/総地震数
6/834

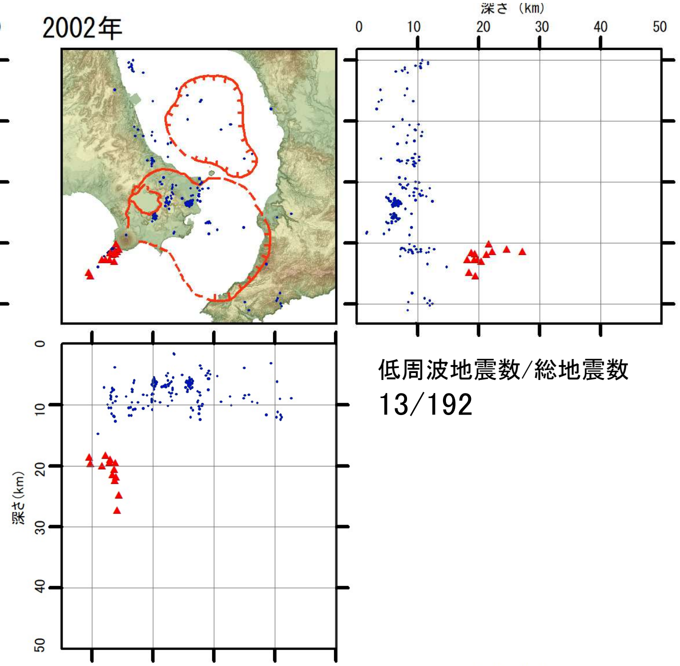
西暦885年の噴火以降、
噴火は発生していない。

2001年



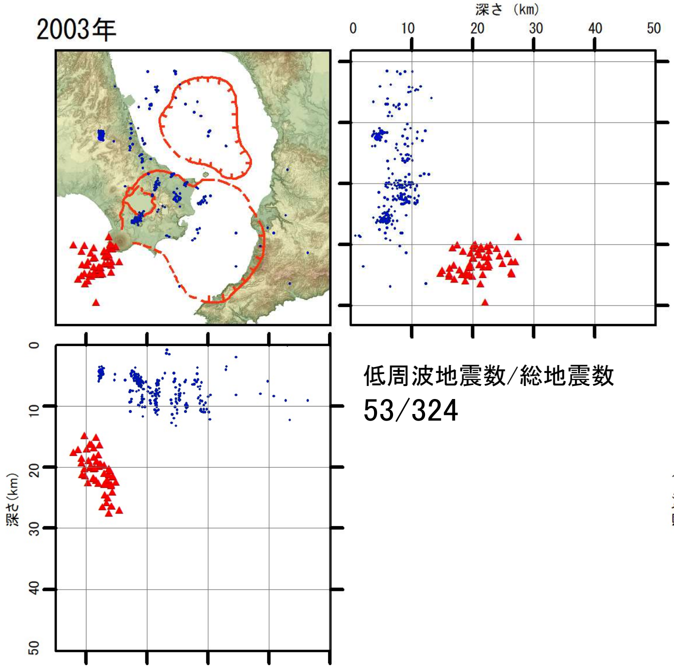
低周波地震数/総地震数
15/277

2002年



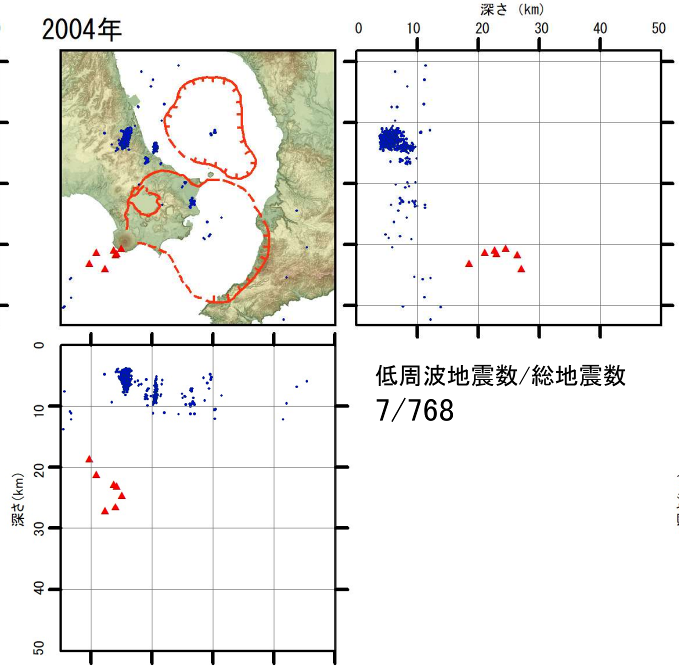
低周波地震数/総地震数
13/192

2003年



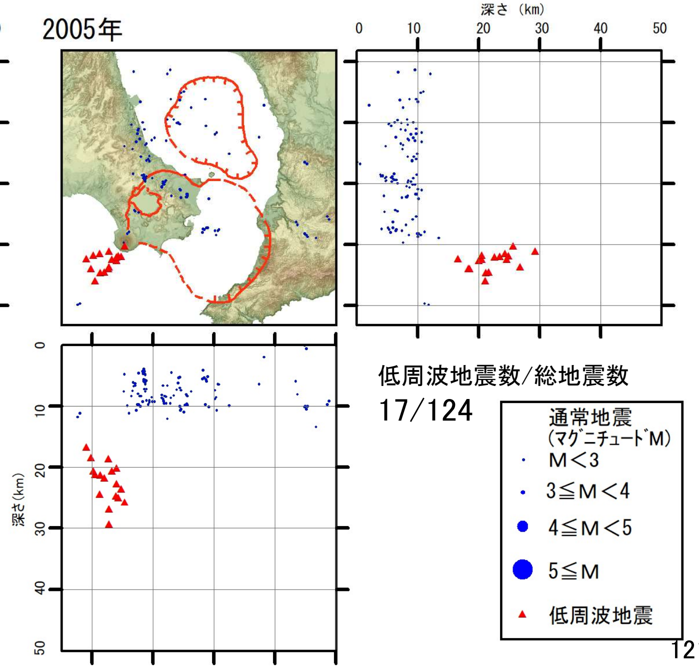
低周波地震数/総地震数
53/324

2004年



低周波地震数/総地震数
7/768

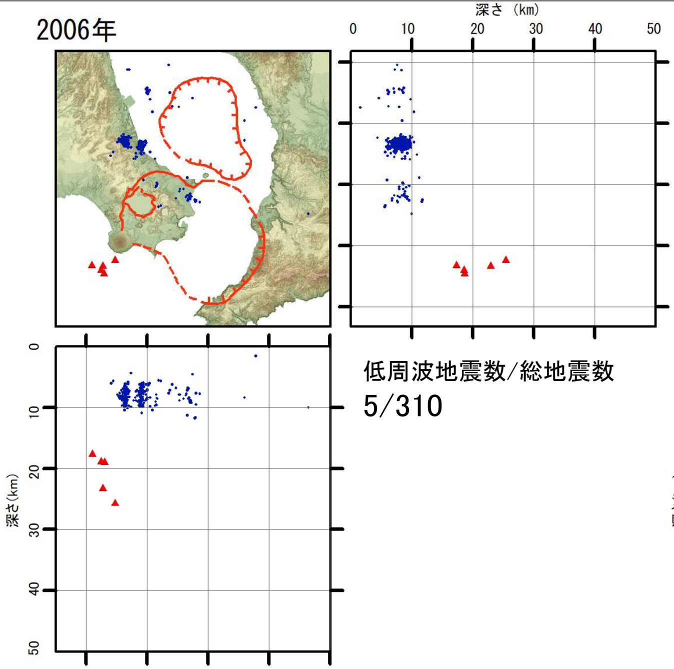
2005年



低周波地震数/総地震数
17/124

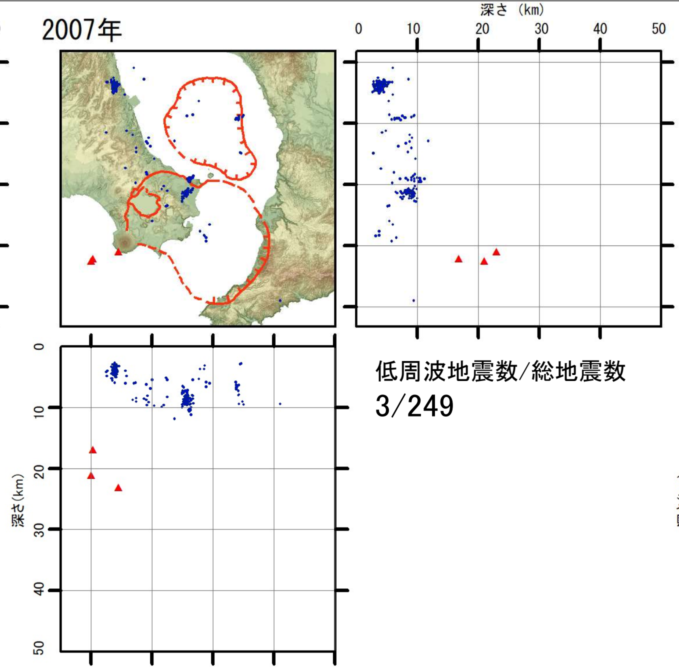
④ 阿多カルデラ［主な監視項目：地震活動（2000年以降の震源分布の推移）］

2006年



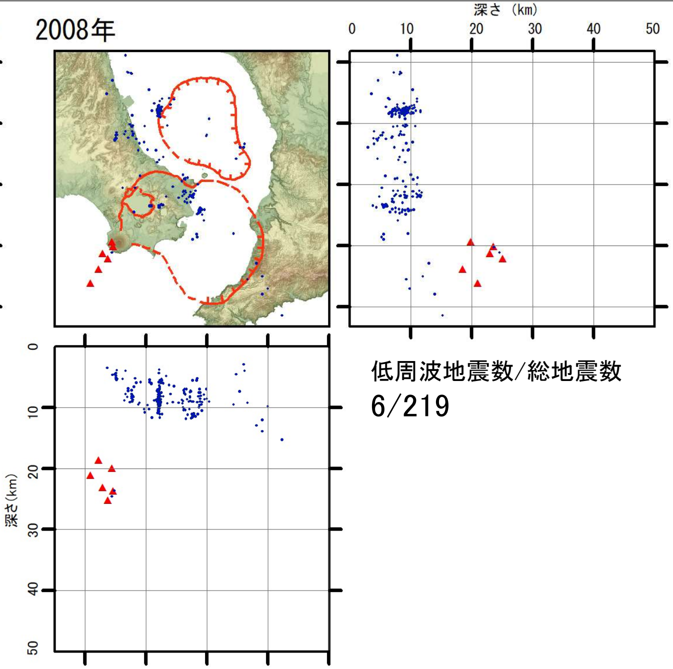
低周波地震数/総地震数
5/310

2007年



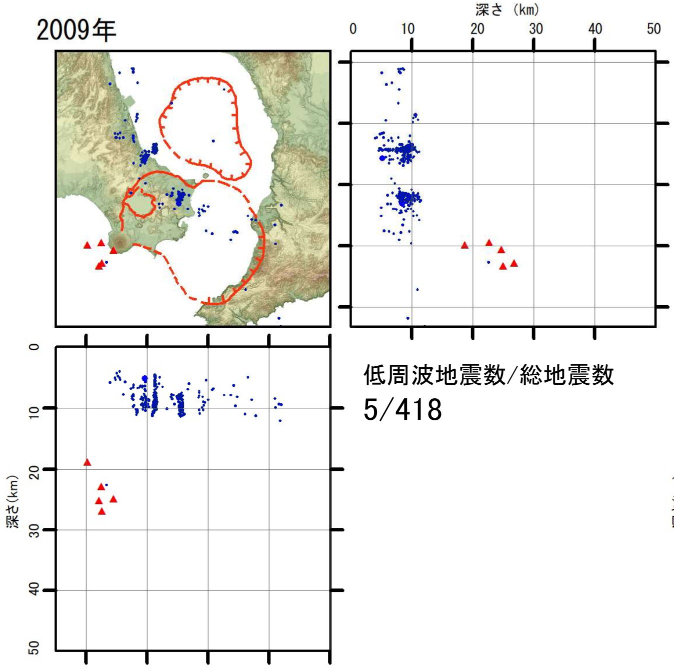
低周波地震数/総地震数
3/249

2008年



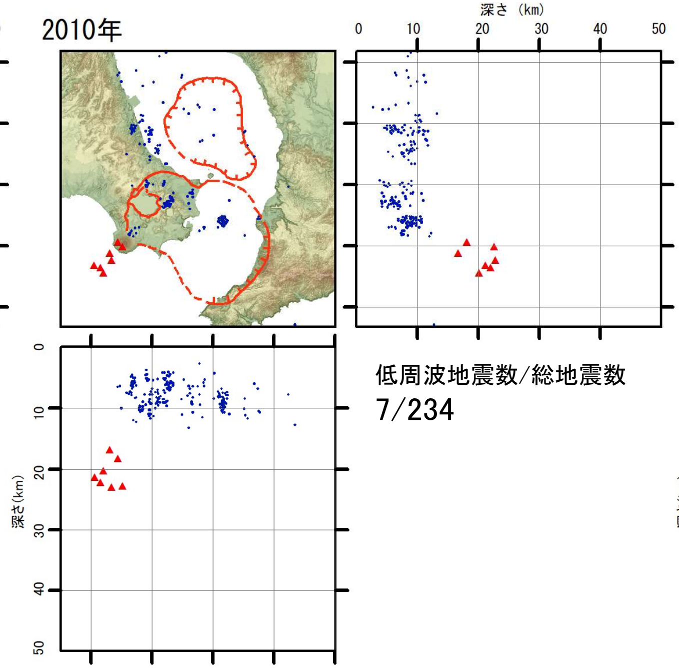
低周波地震数/総地震数
6/219

2009年



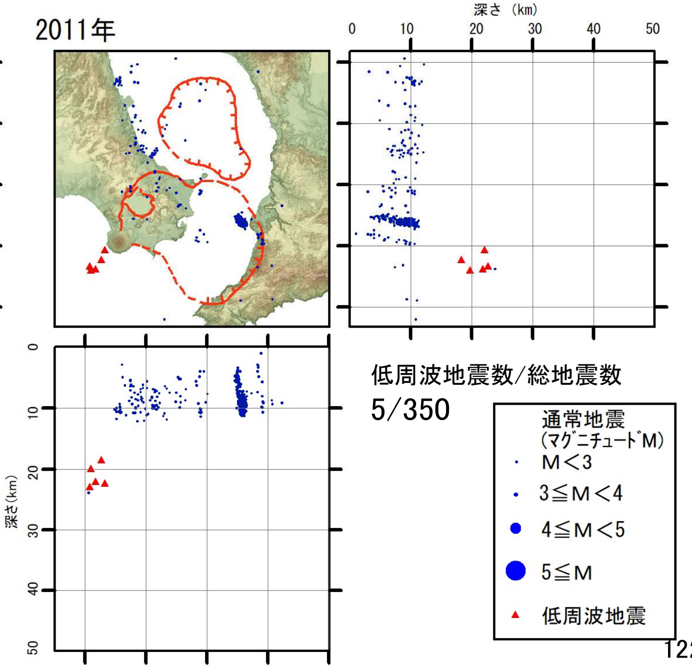
低周波地震数/総地震数
5/418

2010年



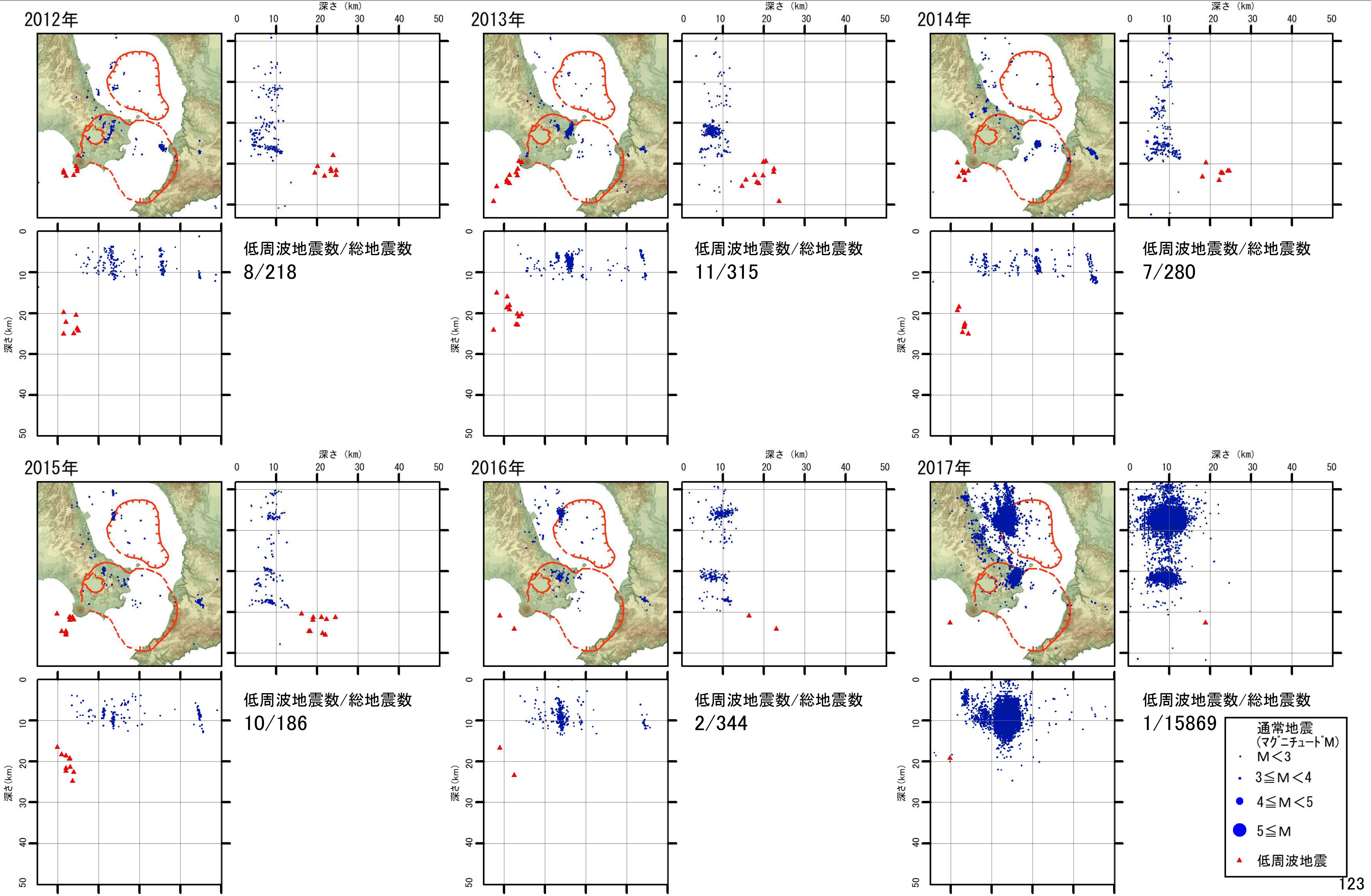
低周波地震数/総地震数
7/234

2011年



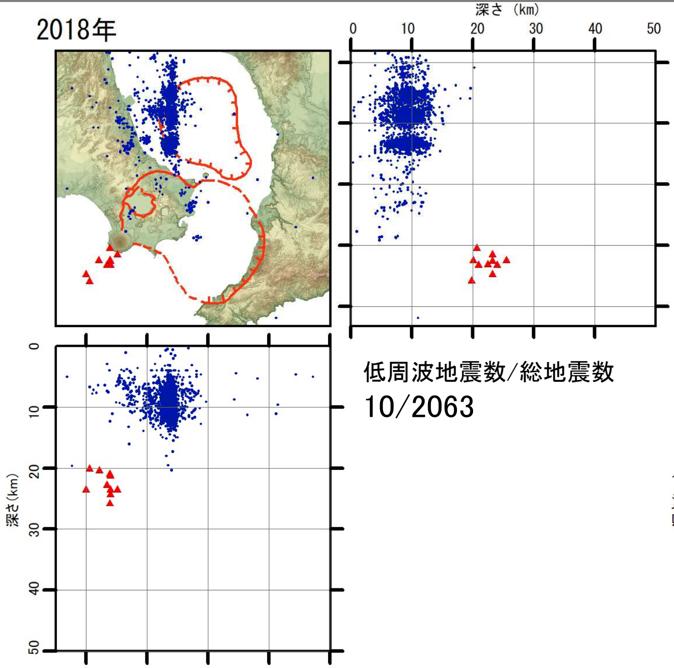
低周波地震数/総地震数
5/350

④ 阿多カルデラ［主な監視項目：地震活動（2000年以降の震源分布の推移）］



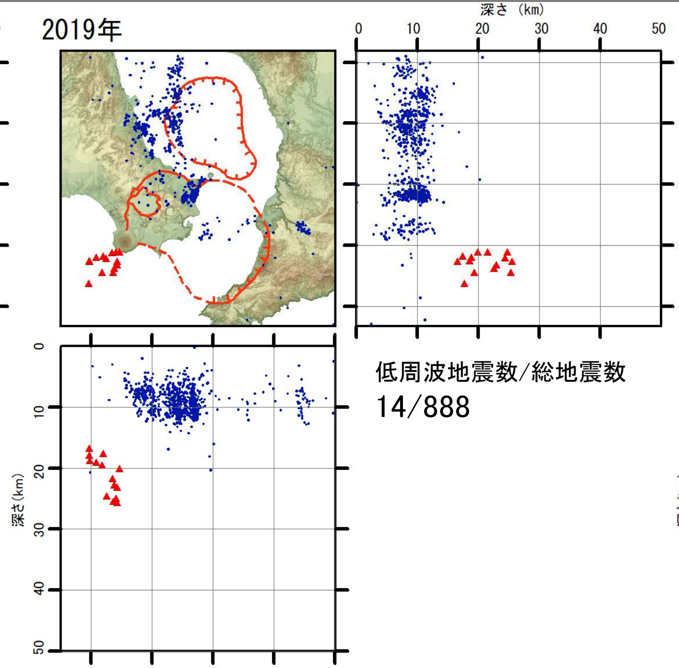
④ 阿多カルデラ［主な監視項目：地震活動（2000年以降の震源分布の推移）］

2018年



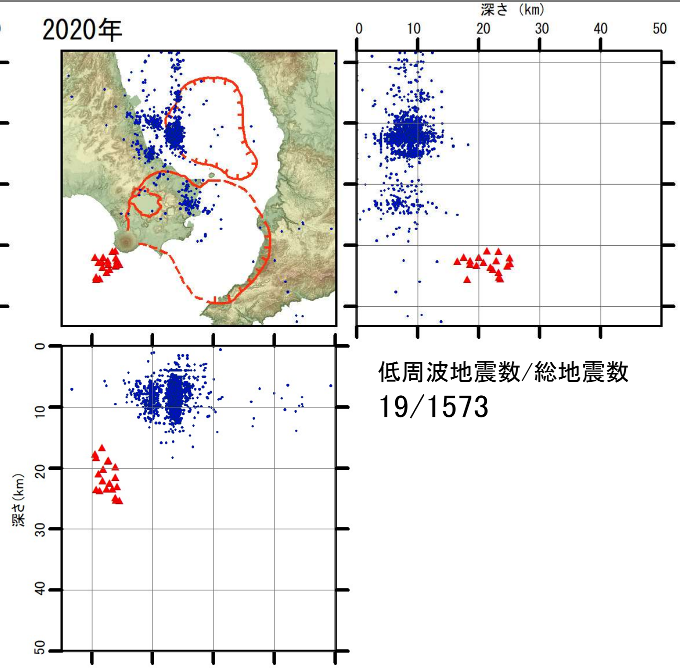
低周波地震数/総地震数
10/2063

2019年



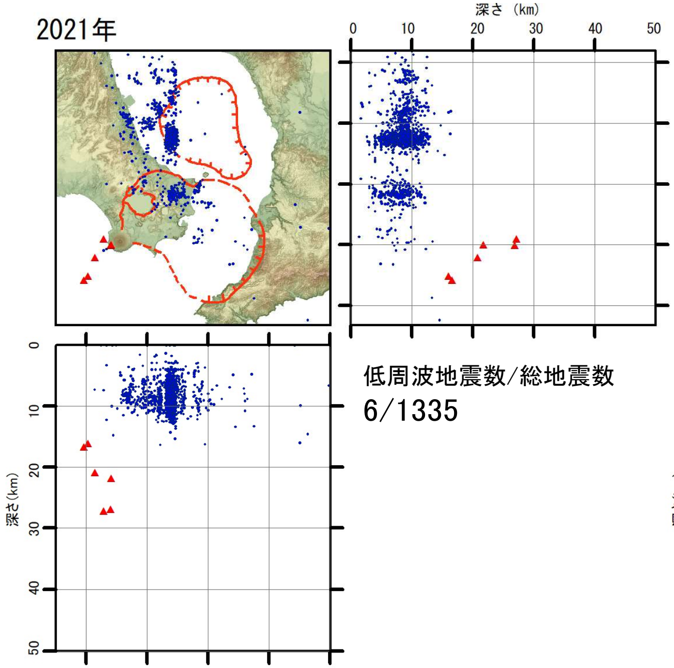
低周波地震数/総地震数
14/888

2020年



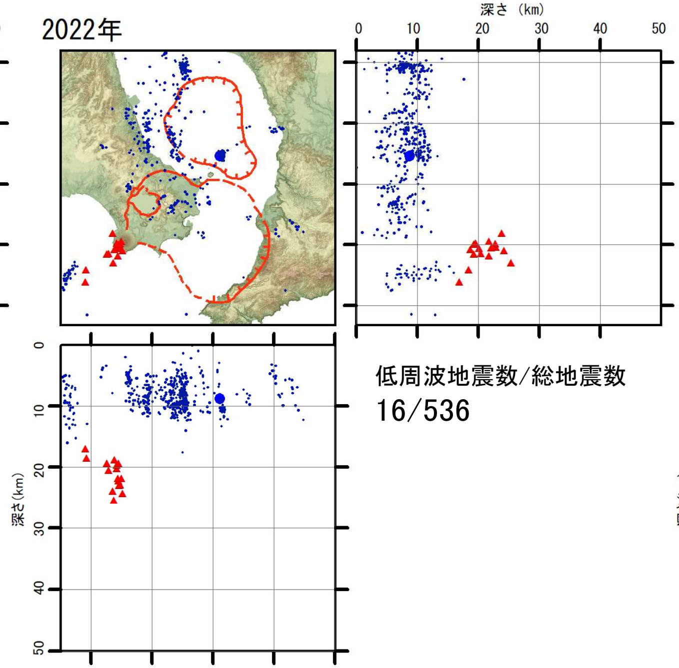
低周波地震数/総地震数
19/1573

2021年



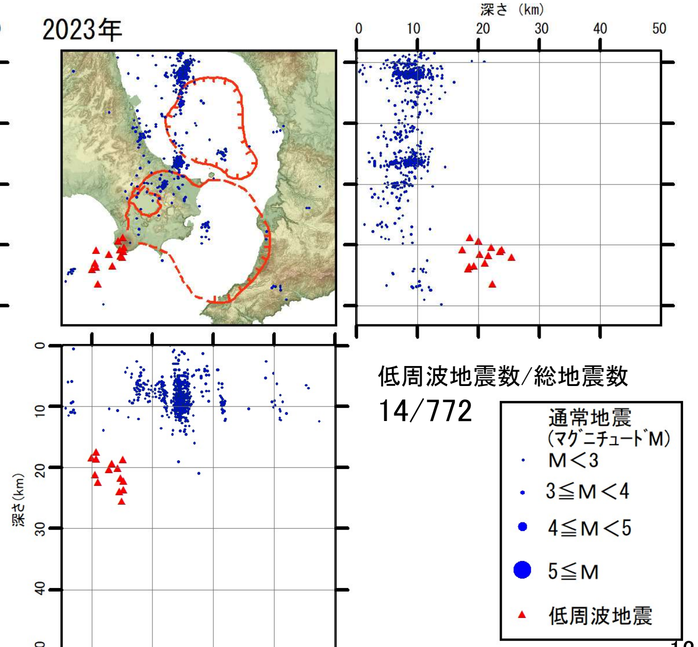
低周波地震数/総地震数
6/1335

2022年



低周波地震数/総地震数
16/536

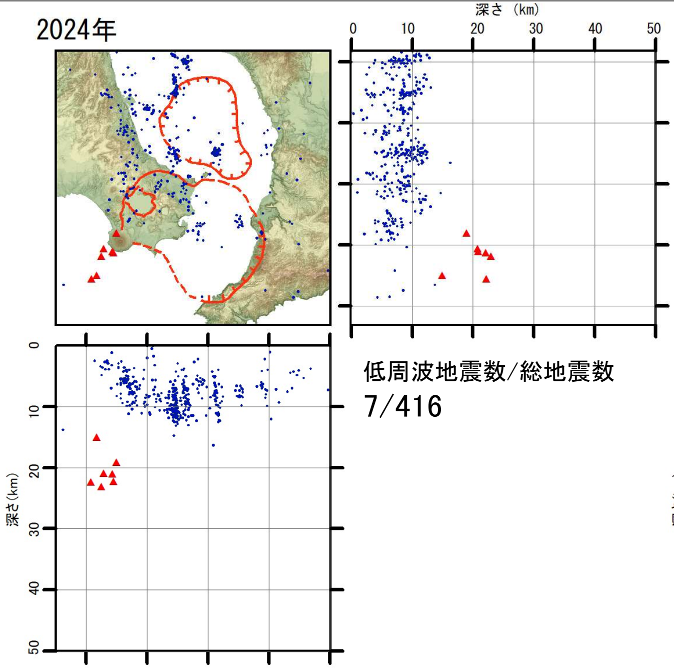
2023年



低周波地震数/総地震数
14/772

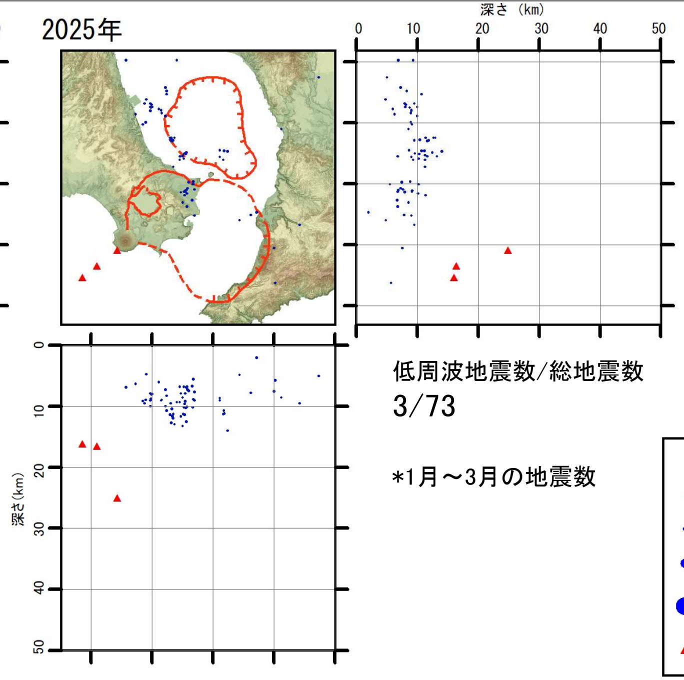
④ 阿多カルデラ [主な監視項目：地震活動（2000年以降の震源分布の推移）]

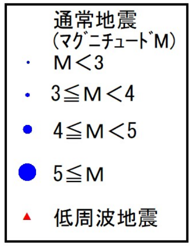
2024年



低周波地震数/総地震数
7/416

2025年



低周波地震数/総地震数
3/73

*1月～3月の地震数