

# 霧島山

概要：傾斜計データには、顕著な変化は見られない。過去5年間のGNSSデータには、2024年10月頃から山体を挟む基線で伸びの変化が見られていたが、2025年7月以降、伸びが停滞している。

● 傾斜変動

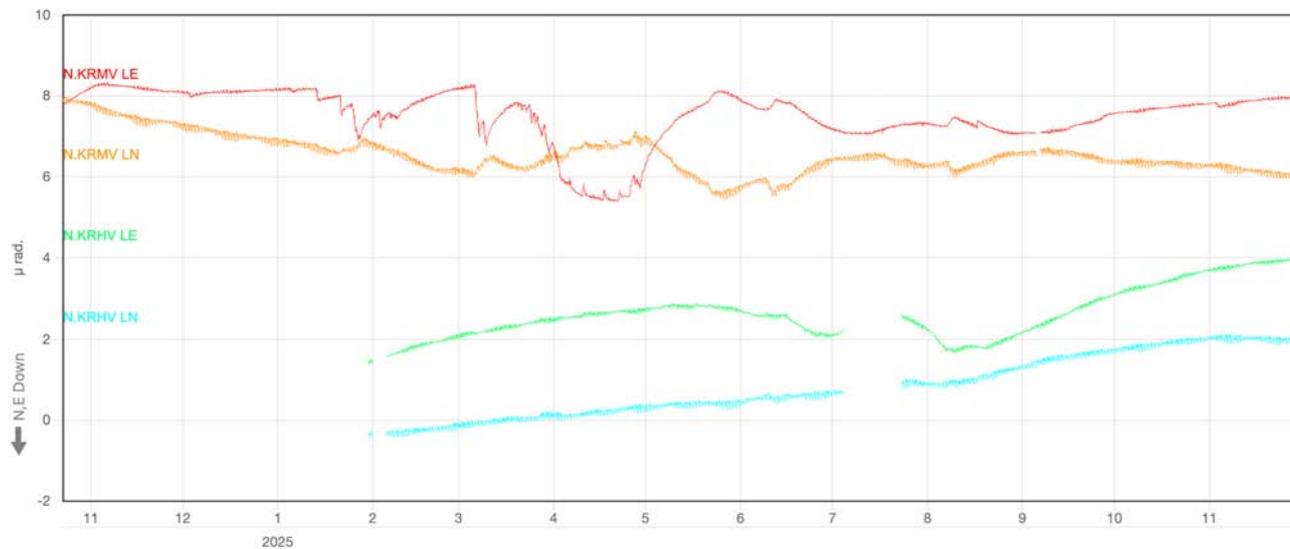


図1 傾斜変動図。

● GNSS 観測

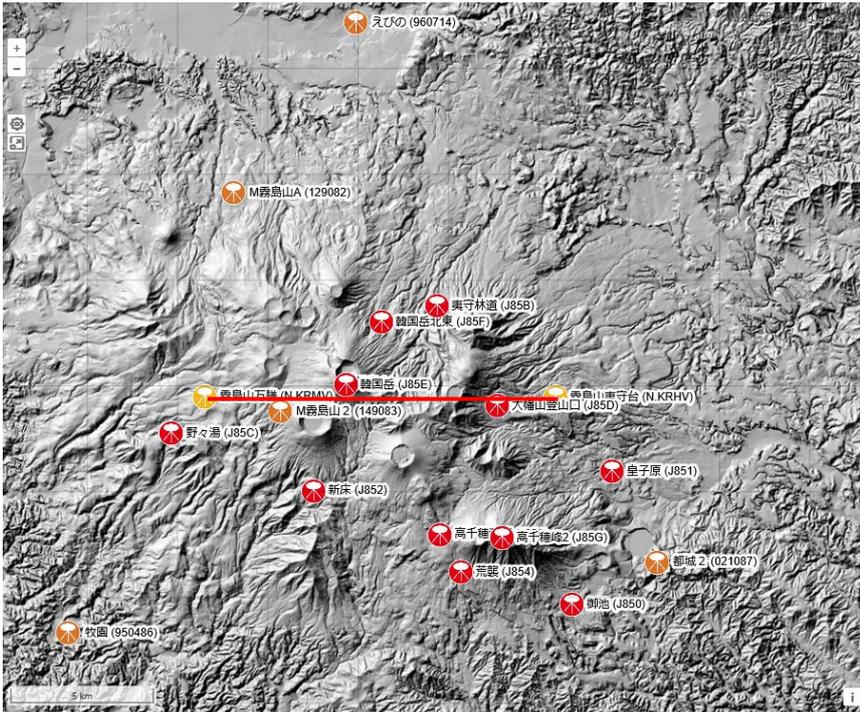


図2 GNSS 観測点基線図。黄色：防災科研、赤：気象庁、オレンジ：国土地理院の観測点。

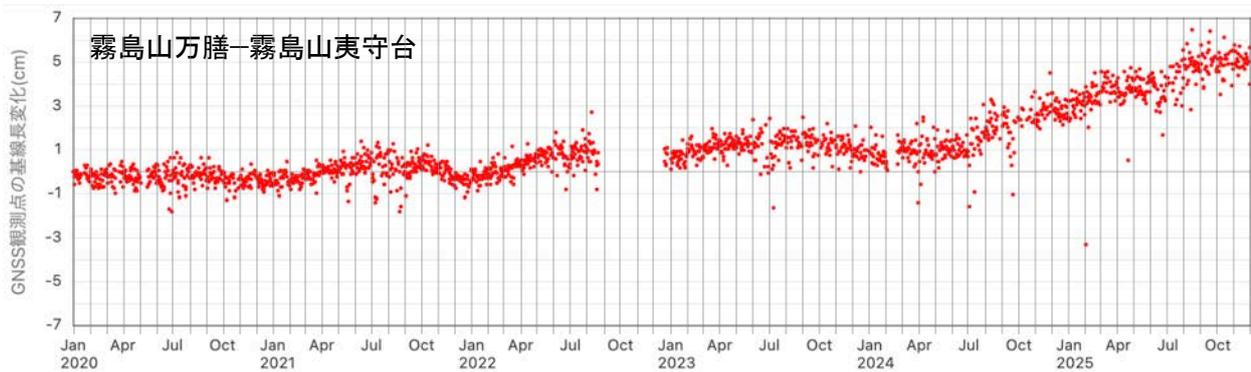


図3 GNSS 観測点間の過去5年間の基線長変化

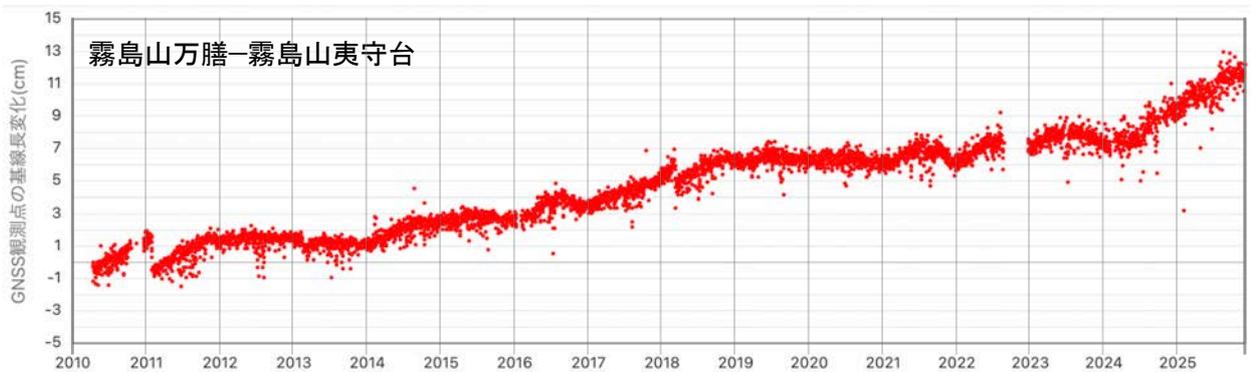


図4 GNSS 観測点間の過去15年間の基線長変化

● 観測点配置図

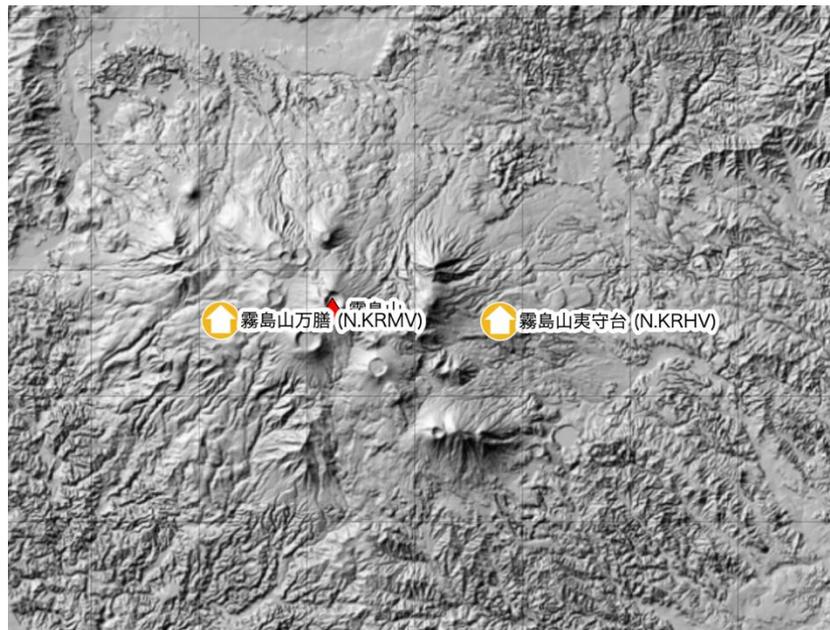


図5 観測点配置図 国土地理院の地理院タイル（陰影起伏図）を使用。

観測点名	コード	提供者	火山	緯度(N)	経度(E)	地表標高(m)	観測項目
霧島山万膳	N.KRMV	防災科研火山	霧島山	31.92998	130.81011	936	<a href="#">詳細</a>
霧島山夷守台	N.KRHV	防災科研火山	霧島山	31.92981	130.93938	659	<a href="#">詳細</a>

地震計	温度計	ガス濃度計・火山ガス	岩石コア
広帯域計	磁力計	写真・遠望カメラ	多項目
傾斜計	雨量計	空響計	観測項目なし
気圧計・微気圧計	GNSS	ディストロメーター	レーダー・ライダー
温泉水分析			

観測項目

## 2025年7月3日と6日の新燃岳噴火ドローン動画による噴石の到達距離

## 概要

2025年7月3日から7日にかけてドローンによる新燃岳噴火の火孔近傍観察を実施した。その結果、7月3日13時49分の噴煙高度が5000mに達したイベントと、7月6日13時57分頃の爆発的イベントにおいて、それぞれ噴石の落下が確認された。7月3日のイベントでは火孔から約310m、7月6日のイベントでは火孔から約390mの距離まで噴石が到達した。

新燃岳では、2025年6月22日に噴火が始まり、9月7日まで断続的に噴火が続いた（気象庁観測による）。噴火期間のうち7月3日から7日にかけて行われた、ドローンによる火孔近傍観察によって、7月3日までは北東火孔列（25-1火孔列）、7月4日以降は南東火孔群（25-2火孔群）で噴火が起きたことがわかっている（参考資料1および2）。ドローン映像を分析した結果、7月3日および6日に噴石の落下と思われる現象が確認されたので報告する。なお本報告の空撮画像は、AIST リポジトリに登録したドローンの動画集（参考資料3）の一部を抜粋したものである。動画集全体で飛来する噴石自体は撮影できておらず、噴石のサイズは不明である。

## 7月3日

7月3日は25-1火孔列において13時49分に噴煙高度が5000mに達するイベントが発生した（以降5000mイベントと呼ぶ）。5000mイベントの前後に火口近傍のドローン観察を行い、噴石の有無を確認した。

5000mイベントの直後、25-1火孔列から北東斜面にかけて見られる白色堆積物の上に、多数の煙が発生していた。また白色堆積物の南側に5000mイベントの前には見られなかった黒い穴のようなものが数多く確認された（図1）。これらの煙や穴は5000mイベントによる噴石の落下を示すと考えられる。穴は火孔から東の方向に分布しており、分布を火孔方向にさかのぼると25-1火孔列の中央付近にあたる。25-1火孔列の中央付近は噴煙の勢いが特に強く、噴石はこの部分から噴出したと考えられる（図1）。

白色堆積物表面の煙と、白色堆積物南側の穴のうち、最も火孔から遠いものの火孔からの距離をそれぞれ推定した。距離の推定に国土地理院の数値地図5mメッシュ標高データとカシミール3Dを用いた。白色堆積物の表面に落下した噴石の噴出地点は不明だが、黒色の穴を形成した噴石と同じく25-1火孔列の中央付近と仮定した。その結果、白色堆積物の表面では火孔から北東へ最大約290m、白色堆積物の南側では火孔から東へ最大約310mの距離まで噴石が到達していたことがわかった（図2）。

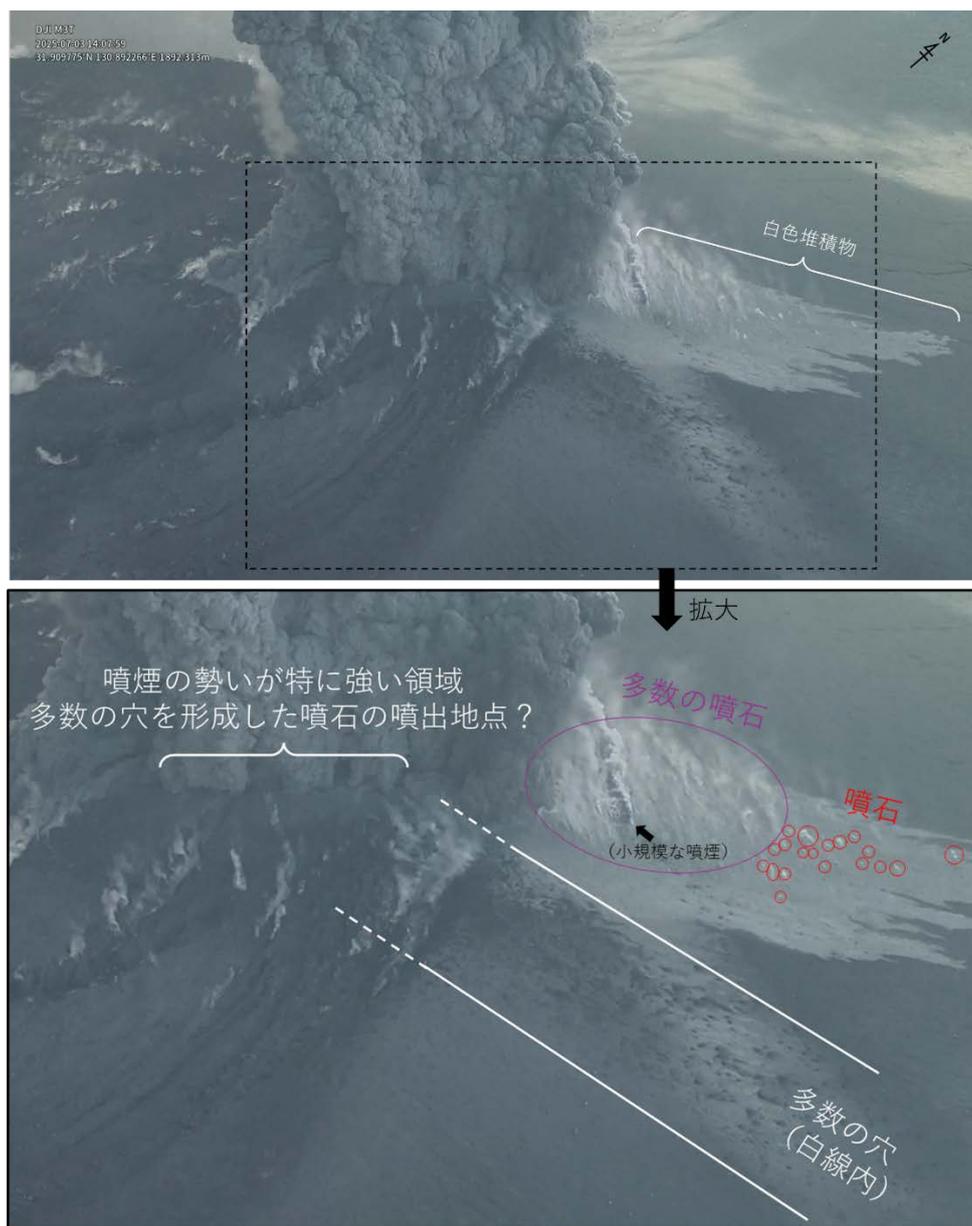


図1 7月3日の5000m イベント開始直後にドローンで観察した、25-1 火孔列周辺の様子（上）とその拡大画像（下）。14時07分59秒撮影。

赤丸：噴石の落下で発生したとみられる個々の煙。紫丸：火孔列近くの煙が無数に発生した範囲。多数の噴石が落下したと考えられる。白色線：白色堆積物南側の噴石の落下による多数の黒い穴の分布範囲。



図2 7月3日の5000mイベントで火孔から最も遠くまで到達した噴石の写真(上)とそれぞれの推定位置(下)。噴石の落下地点を拡大したものを上図の右下に示した。14時05分24秒撮影。  
 赤丸：噴石の落下地点のうち白色堆積物表面に煙を生じたもの。白丸：黒い穴を形成したもの。緑丸：噴煙の勢いが特に強い領域の中心。ここを噴石の噴出地点と仮定した。噴石の落下地点と噴出地点の推定に、国土地理院の数値地図5mメッシュ標高データとカシミール3Dを使用。

**7月6日**

7月6日は25-2火孔群で爆発的なイベントが複数回発生した(参考資料4)。このうち13時57分頃に発生した爆発的イベントでは、25-2火孔群南端から発生した噴煙が火口外の南斜面を流れると同時に、多数の細長い煙が南斜面で立ちあがった。この煙は噴石の落下によって発生したものと考えられる。多くの噴石は噴煙の近くに落下していたが、一部の噴石は噴煙からやや離れた場所にも落下していた(図3)。

火孔から最も遠くまで到達した噴石の火孔からの距離を推定した。推定手法は7月3日のイベントと同様である。その結果、**噴石は噴出地点である25-2火孔群南西端から南へ最大で約390mの距離まで到達**していたことがわかった(図4)。

また図4の噴煙の先端は噴出地点から約400mの距離であることがわかる。この爆発的イベントの開始時刻が13時57分00秒頃、図4の撮影時刻が13時58分32秒であるため、この噴煙が流れる速度は平均で4.3m/s(16km/h)であったと見積もられる。ただしこれは平均値であり、ドローンの映像では、噴煙の流れる速度が噴出直後は大きく、その後は小さくなっているように見える(参考資料3)。

この日は本イベント以外にも同様の爆発的イベントが複数回発生しており、これらのイベントでも噴石が落下した可能性がある。

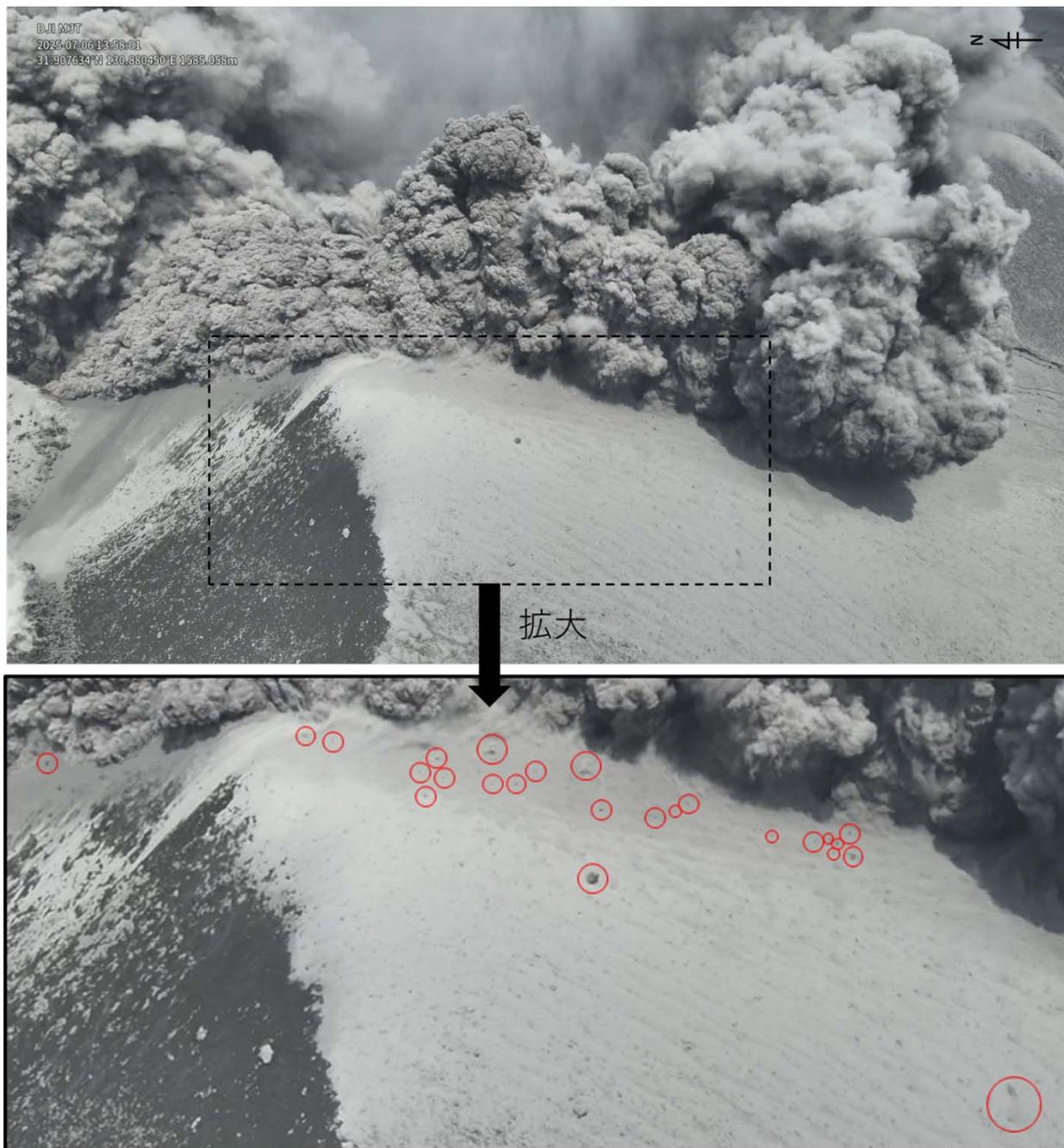


図3 7月6日13時57分頃に発生した爆発的イベントの様子（上）と、その拡大画像（下）。13時58分01秒撮影。

赤丸：噴石の落下による個々の煙。噴石の多くは噴煙の近くに落下しているが、一部は噴煙からやや離れた場所にも落下している。

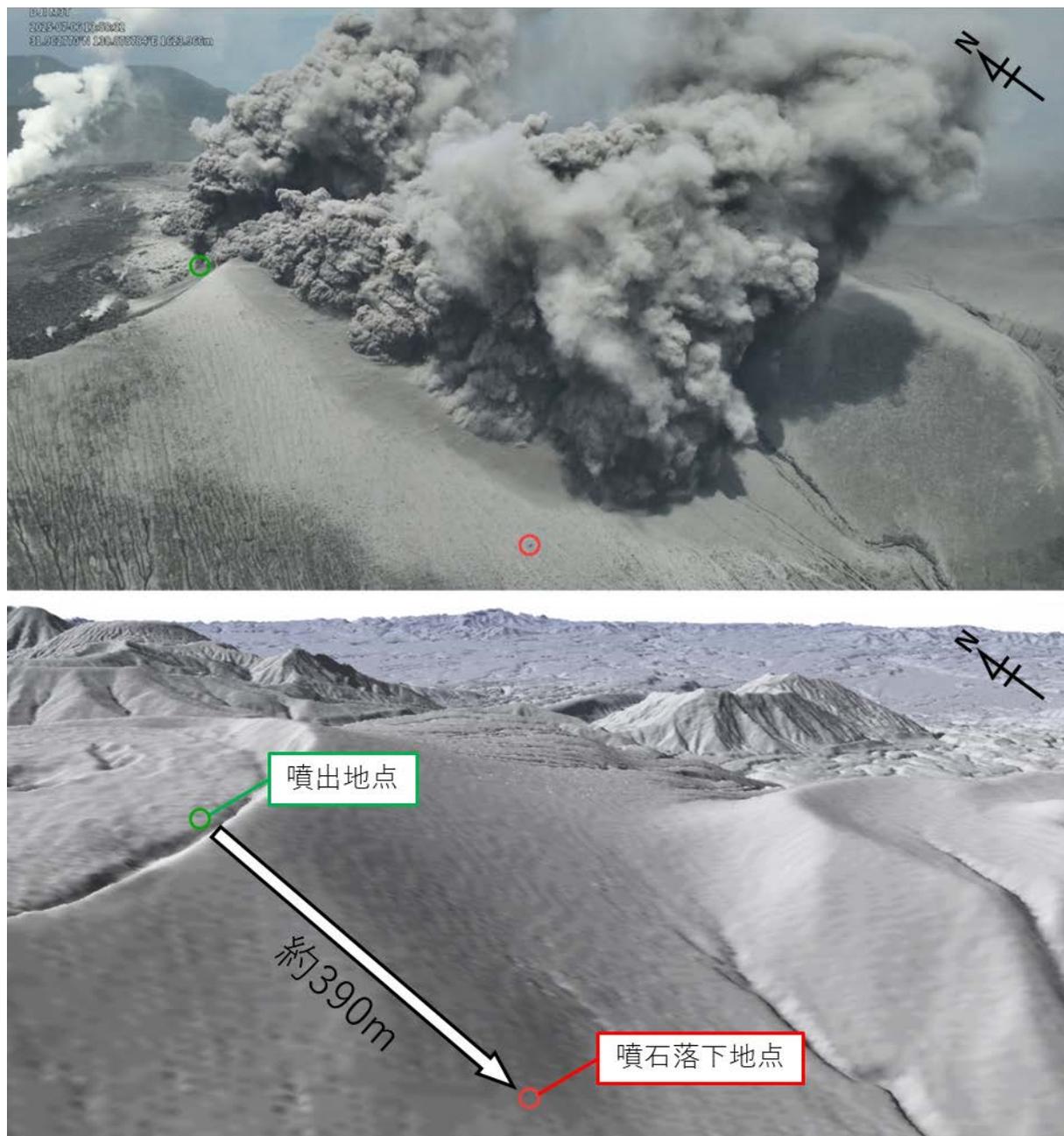


図4 7月6日のイベントで火孔から最も遠くまで到達した噴石の写真(上)とその推定位置(下)。13時58分32秒撮影。

赤丸：噴石の落下地点。緑丸：噴石の噴出地点。噴石の落下地点と噴出地点の推定に、国土地理院の数値地図5mメッシュ標高データとカシミール3Dを使用。

本報告では以下のように用語を使い分けた：

- ・噴火＝6月22日から続く一連の噴出現象全体
- ・イベント＝噴火を構成する個々の噴出現象
- ・火口＝直径約800mの火口内容岩が埋めている領域
- ・火孔＝噴煙が出ている局所的な噴出孔

参考資料

- 1: 「新燃岳における新たな火孔列の形成 (速報)」、2025年7月4日火山調査研究推進本部提出資料、産業技術総合研究所
- 2: 「新燃岳における新たな火孔列の形成 (続報)」、2025年7月6日火山調査研究推進本部提出資料、産業技術総合研究所
- 3: Kazahaya, R., Miyagi, I. and Tomiya, A. (2025) Aerial footages of the July 2025 eruption of Shinmoedake volcano (Kirishima) taken using drone. AIST Repository, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST). <https://doi.org/10.57765/2003410>
- 4: 「新燃岳ドローン観測報告: 7月6日の火口の状況と爆発的噴火発生の瞬間 (速報)」、2025年7月7日火山調査研究推進本部提出資料、産業技術総合研究所

## 霧島山新燃岳 2025 年噴火の 8 月および 9 月の火山灰構成粒子の特徴

新燃岳で 2025 年 6 月 22 日から 9 月 7 日まで続いた噴火の火山灰は、主に既存の溶岩の破砕物から構成され、粒子の種類は各噴火でほぼ共通していたが、その量比は変化した。前回（第 7 回火山調査委員会）では 8 月 10 日までの結果を報告したが、その後新たに 8 月 28 日と 9 月 3 日の火山灰を観察したところ、8 月以降は赤色酸化した粒子が増加する特徴が見られた。また、最大規模の噴煙（火口縁上 5,500m）となった 8 月 28 日噴火でも、マグマ起源物質の割合は特に増加しなかった。

### 新燃岳 2025 年噴火の火山灰の構成粒子

新燃岳では 2025 年 6 月 22 日に 7 年ぶりに噴火し、その後は 9 月 7 日まで連続的ないし間欠的な噴火が発生した。噴出物はおもっぱら火山灰であり、粗粒な本質物（軽石等）や溶岩流は確認されていない。一方で、1 日数千トンという大量の二酸化硫黄を含む火山ガスが放出され、浅所に新鮮なマグマが上昇してきたことは明らかである（火道内対流の可能性）。産総研では、現地採取ないし気象庁等から提供された火山灰の観察・分析を続け、結果を随時報告してきた。前回（第 7 回火山調査委員会）では 8 月 10 日までの火山灰について報告したが（参考資料 1）、その後 8 月 28 日と 9 月 3 日の火山灰を観察したので（参考資料 2, 3）、本稿ではその概要を述べる。

火山灰の構成粒子は、6 月から 9 月にかけて構成比に変動はあるものの、基本的に以下の通りである（参考資料 1）。

- 緻密で黒色ないし灰色を呈する不透明な岩片 (DL),
- 緻密でやや透明感のある淡色粒子 (LP 改め LL),
- ガラス光沢を有し発泡した新鮮な黒色粒子 (DG),
- ガラス光沢を有し緻密で新鮮な黒色粒子 (GL),
- 赤色～橙色を呈する酸化岩片 (RL),
- しばしば黄鉄鉱を伴う白色不透明岩片 (WL),
- 遊離結晶 (C),
- 発泡した白色粒子 (WG).

DL と LL は火口 (※)内を埋める 2011 年および 2018 年溶岩の破砕物、DG と GL は今回の噴火のマグマ起源物質（本質物）と考えられる。DG と GL の違いは、DG のほうが発泡度が高く結晶度が低いという違いである。RL は以上の粒子のうち地表付近（酸素の多い環境）で高温酸化を受けたもの、WL は地下浅部で熱水変質を受けたもの、C は斑晶の破片と考えられる、WG も本質物の可能性があるが、含有量が多い時でも 1%未満であり、その起源についてはさらなる検討の必要がある。

---

(※) 本稿では以下のように用語を使い分けている: 「火口」=新燃岳山頂の直径約 800m で火口内容岩が埋めている領域, 「火孔」=噴煙が出ている局所的な噴出孔。

## 6月22日から8月10日の火山灰

前回報告のとおり、6月の火山灰は、火口内容岩の破砕物と考えられる緻密な黒～灰色および淡色岩片(DL・LL)が5割を占め、マグマ起源物質と考えられるガラス光沢を有する新鮮な黒色粒子(DG・GL)は数%以下と少なかった。

噴火活動が活発化した7月上旬の火山灰では、DG・GLが合わせて2割前後にまで増加した。ただしその量比は最大でも3割程度であり、大まかには既存の溶岩を吹き飛ばしたものが主体であることに変わりはない。

7月中旬以降は噴火の頻度が低下し、火山灰の放出が散發的となった。8月10日に噴煙高度3,000m超の噴火が発生したが、火山灰の特徴はそれまでのものと基本的に同様であった。ただし7月のものに比べると、赤色～橙色を呈する赤色酸化粒子(RL)が目立つようになった。

## 8月28日の火山灰

8月28日に、火口縁上5,500mとこれまでで最も高い噴煙を伴う噴火が発生した。噴煙の特異的な高さにもかかわらず、火山灰の特徴はそれまでのものと同様であり、ガラス光沢を有する新鮮な黒色粒子(DG・GL)の量比も2割程度と変わらずであった。8月に入ってから増加傾向にあった赤色酸化粒子(RL)は1割程度含まれ(図1)。8月10日火山灰から倍増した。また、RLの半分程度は発泡痕を伴っていた(図2)。既存の溶岩の破砕物と考えられるDL・LLについては、LLが増加した一方、DLが減少して一連の活動で最も少なかった(約1割)。DLとLLの量比の違いは、噴火によって破壊された場所の違いを示唆している。

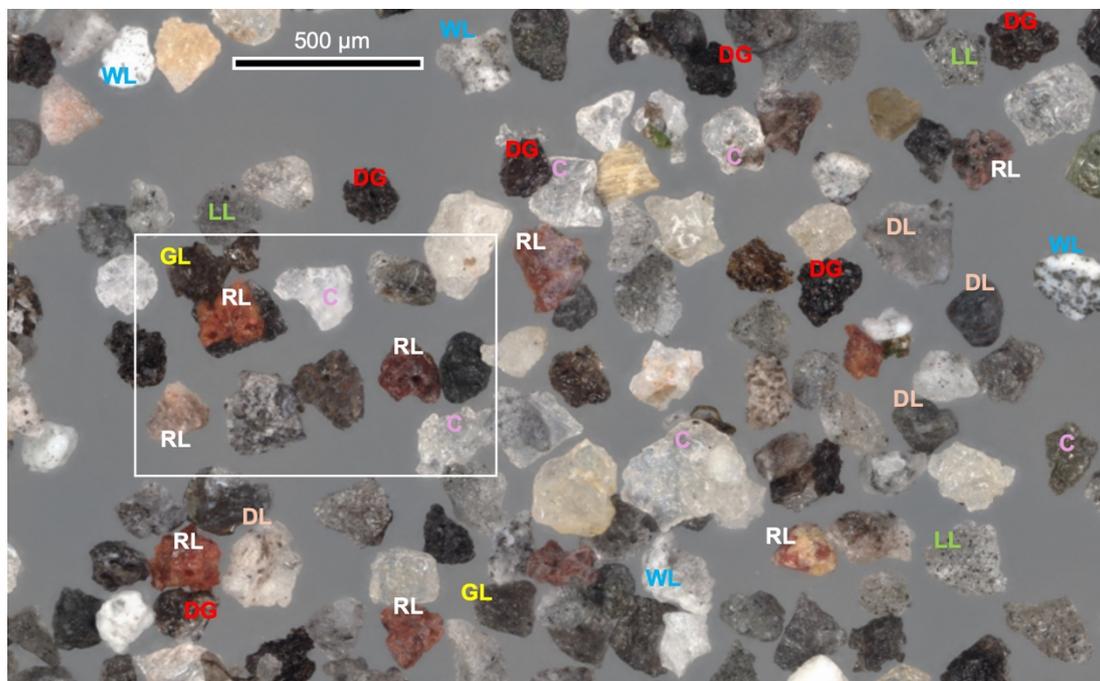


図1. 2025年8月28日噴火の火山灰の構成粒子写真(粒径125–250 μm)。産総研採取。

分類も示す(略号については本文を参照のこと)。赤色酸化粒子(RL)が約1割含まれる。



図2. 図1の四角部分の拡大。8月28日火山灰中に含まれる発泡痕のある赤色酸化粒子(白丸; RL)。

### 9月3日の火山灰

8月28日以降は断続的に小規模な噴火があったが、9月3日には火口縁上2,300mの噴煙を伴う噴火が発生し、やや多量の降灰があった。この噴火のあとは顕著な降灰を伴う噴火がなかったことから、6月からの一連の活動では実質的に最後の火山灰試料になる。火山灰の特徴は8月28日のものとよく似ており、赤色酸化粒子(RL)がやはり1割程度含まれていた。一方、光沢を有する黒色～暗褐色発泡ガラス片(DG)の割合は数%へと減少し、マグマ起源物質(DG・GL)の中におけるGLの比率が増大した。

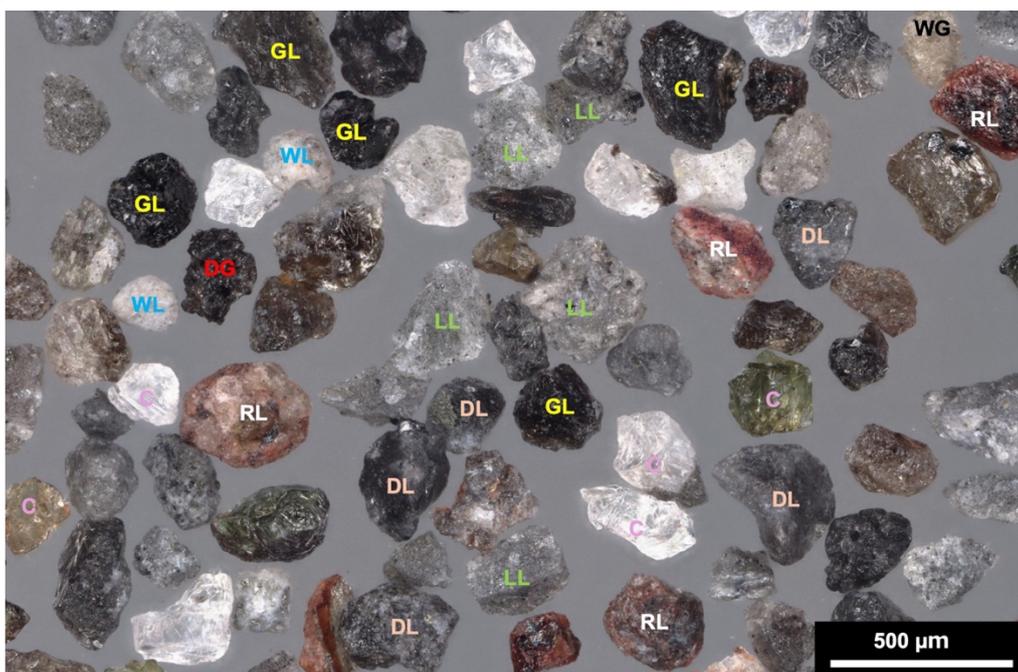


図3. 9月3日火山灰の構成粒子写真(粒径125-250 μm)。鹿児島地方気象台採取。

霧島山(新燃岳)

### 8月および9月の火山灰の特徴

8月28日と9月3日の火山灰も、それまでと同様に様々な構成物からなり、多くは既存の溶岩の破砕物と考えられる。8月以降は、赤色～橙色を呈する赤色酸化粒子を多く含む特徴があり、これは噴火の頻度が低下して地表付近で酸化が進みやすくなったためとみられる。

#### 参考資料（火山調査研究推進本部へ産総研から提出した資料）：

- ・1：[霧島山新燃岳 2025年噴火の火山灰の特徴と化学組成](#)（第7回火山調査委員会）
- ・2：[新燃岳 2025年8月28日噴火の火山灰構成粒子の特徴](#)（2025年9月4日）
- ・3：[新燃岳 2025年9月3日噴火の火山灰構成粒子の特徴](#)（2025年9月19日）

## 2025年10月6-7日新燃岳での火山ガス観測結果

## 概要

2025年10月6-7日に新燃岳でドローンを用いて火山ガスの化学組成・同位体組成の観測を実施した(図1)。新燃岳では、高温( $>400^{\circ}\text{C}$ )の火山ガスが浅部熱水系で冷却されたのちに、地表浅部の地下水の影響を受けて放出されている。火山ガスの見かけ平衡温度は7月の $450\text{--}600^{\circ}\text{C}$ から10月には $200^{\circ}\text{C}$ に低下し、10月には地表浅部での地下水の影響も増加している。このため、火山浅部の温度が低下し、熱水系・地下水の影響が増大していることが示唆される(図2)。

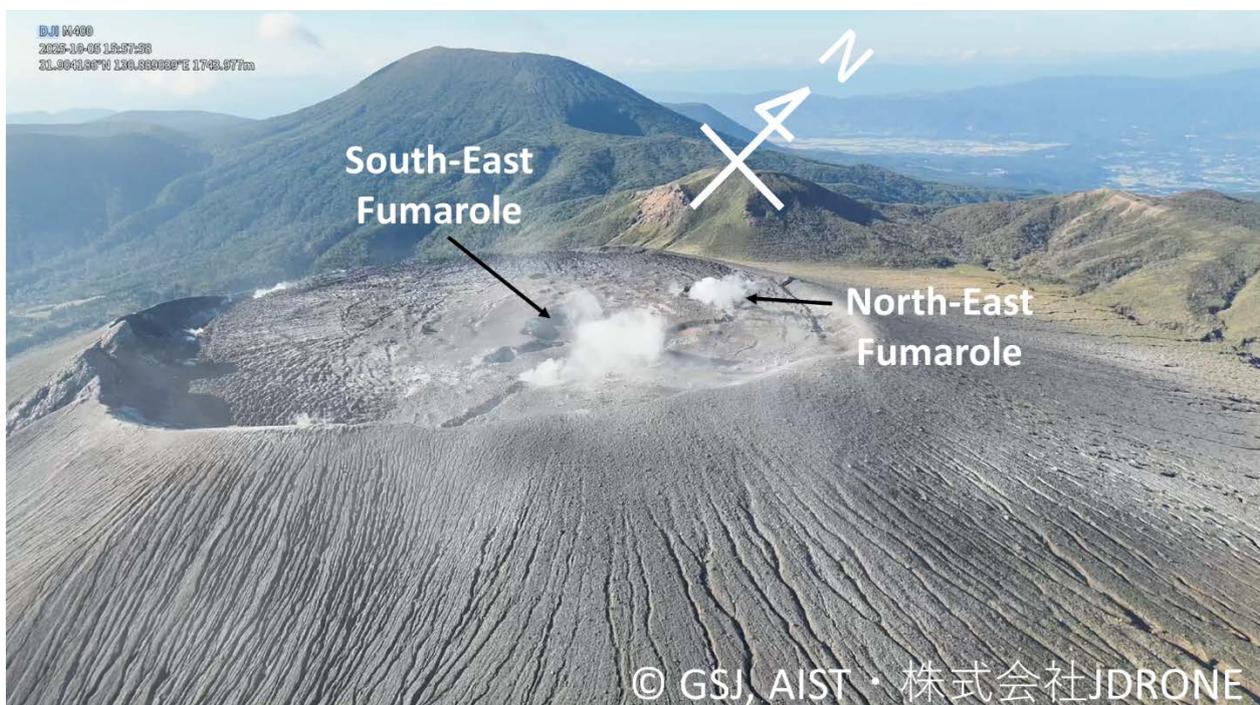


図1. 南東側から北西側をみて撮影したドローン空撮映像。今回、北東噴気(North-East Fumarole、25-1火孔列に対応(参考資料1))と南東噴気(South-East Fumarole、25-2火孔群に対応(参考資料1))の二種類の噴気の火山ガス観測を実施した。

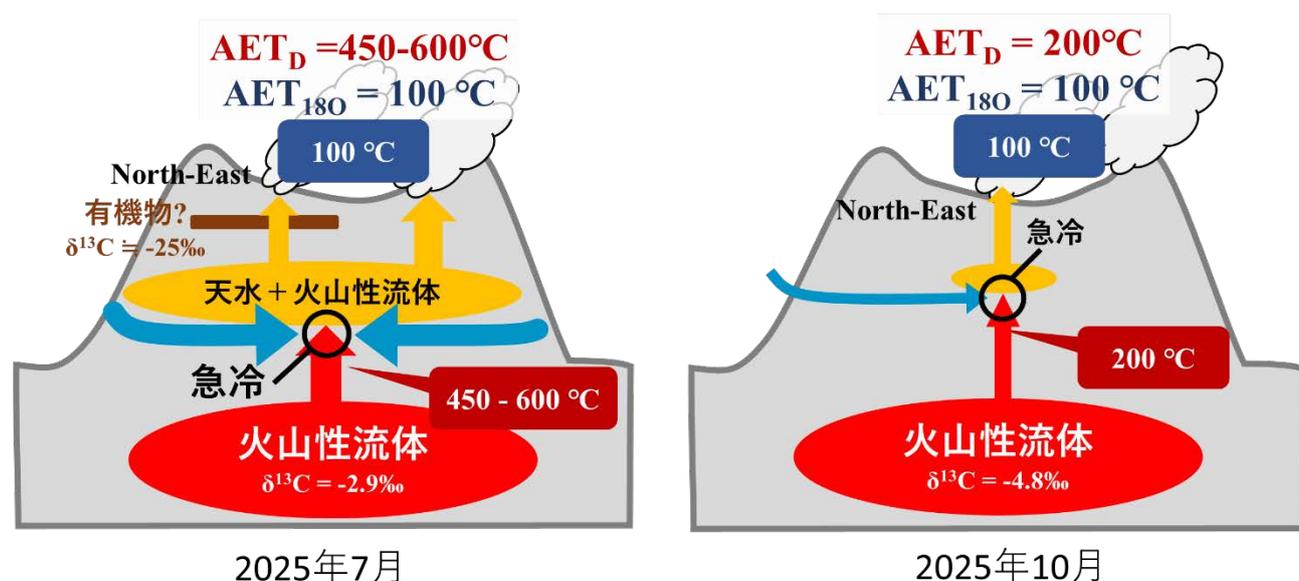


図 2. 2025 年 7 月および 10 月の火山ガス組成から推定される火山内部の火山性流体の挙動及び温度構造

本文

(1)はじめに

2025 年 6 月 22 日の噴火再開後、新燃岳は断続的な噴火と大量の二酸化硫黄ガスの放出が観測され、深部からのマグマ供給が示唆された。本報告では、2025 年 10 月に実施したドローンを用いた空中火山ガス観測結果を報告する。実施した観測項目は 2025 年 7 月と同様である（参考資料 2）。また、2025 年 7 月は北東噴気（North-East、25-1 火孔列に対応、参考資料 1）（図 1）の噴気を観測していたため、特に 2025 年 7 月からの変化について着目した。

(2)北東噴気

2025 年 10 月 6 日および 7 日に新燃岳でドローンに SelPS (Tsunogai et al., 2022) を搭載して高濃度噴煙試料を採取した。CO<sub>2</sub> の  $\delta^{13}\text{C}$  および  $\delta^{18}\text{O}$  を測定し、 $\delta^{13}\text{C}$  が 2025 年 7 月に  $-2.9\text{‰}$  だったのに対して 2025 年 10 月は  $-4.8\text{‰}$  と軽くなっていた（表 1）。この値は 1990 年代の測定結果と同等程度である（佐藤ほか、1999）。以上から、マグマの脱ガスが進行し、新たなマグマ供給がないことが示唆される。CO<sub>2</sub> との酸素同位体平衡温度 (AET<sub>180</sub>) は 2025 年 7 月と同様 100°C 前後と推定されており、これは地下水の影響を強く受けた活動であることを支持する。

H<sub>2</sub> の  $\delta^2\text{H}$  (Tsunogai et al., 2011) を測定したところ、2025 年 10 月の H<sub>2</sub> の端成分組成は  $\delta^2\text{H} = -482.0 \pm 17.6\text{‰}$  と見積もられた（図 3）。これは 2025 年 7 月の  $\delta^2\text{H} = -292.5 \pm 18.0\text{‰}$  よりも優位に低いことから、山体深部で火山ガスが冷却され、H<sub>2</sub>-H<sub>2</sub>O 間の水素同位体交換反応が平衡を追従している。つまり低温化が進んでいることが示唆される。マグマ水の  $\delta^2\text{H}$  を  $-15\text{‰}$  とし、H<sub>2</sub>-H<sub>2</sub>O 間に水素同位体交換平衡を仮定したみかけの同位体平衡温度 (AET<sub>D</sub>) を求めると  $216 \pm 18^\circ\text{C}$  となり、2025 年 7 月の  $535 \pm 68^\circ\text{C}$ （参考資料 2）と比較すると優位に低く、低温化が進んでいることを支持する（表 1）。

また、10月6日および7日に現地にて、ドローンを用いたマルチガス・アルカリフィルタ観測を実施した。マルチガスでは  $\text{H}_2\text{O}$ 、 $\text{H}_2$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{CO}_2$  の5成分を測定した。下記の反応(1)から計算される見かけの平衡温度( $\text{AET}_s$ )は  $350\text{--}450^\circ\text{C}$  と、桜島のようなマグマ噴火に伴う火山ガスと比較すると低温であり、2025年7月と概ね同じ値( $370\text{--}390^\circ\text{C}$ )であったが、後述の硫黄析出反応の影響を受けていると考えられるため、参考値である(表2)。



$\text{SO}_2/\text{H}_2\text{S}$  比が7月の2.6-3.1から大幅に上昇しているため、地表で次の硫黄の析出反応の影響を受けている可能性が示唆される。



この反応では元の火山ガス組成が  $\text{SO}_2/\text{H}_2\text{S} > 1/2$  の時、相対的に  $\text{H}_2\text{S}$  が減少し、 $\text{SO}_2/\text{H}_2\text{S}$  比が上昇する。 $\text{CO}_2/\text{SO}_2$  比が2025年6月に比べて約4倍になっているのも、反応(2)によって  $\text{SO}_2$  が失われている影響を受けていると考えられる(表2)。

アルカリフィルタ観測では S、Cl、F の3成分を定量した。S/Cl 比は2025年7月の結果に比して10倍ほど高く、Clに枯渇した特徴を示した。HClは低温の液相への溶解度が大きいことから、 $400^\circ\text{C}$  以上の高温の火山ガスが、噴出直前に低温( $100^\circ\text{C}$ 程度)の地下水・熱水系と反応が更に進行していることを示唆している。

$\text{AET}_D$  は  $200^\circ\text{C}$  と計算され、火山地下の冷却が進んでいることが示唆される。また、 $\text{AET}_{180}$  は7月と変わらず約  $100^\circ\text{C}$  を示していること、火山ガス中の HCl が7月よりも10倍ほど失われていることから、火山浅部に  $100^\circ\text{C}$  程度の液相が存在し、その影響が高まっていることが示唆される。

以上をまとめると、火山地下の  $200^\circ\text{C}$  以上の火山性流体から供給された火山ガスが浅部で地下浅部に地下水の影響を受けた低温の熱水系(約  $100^\circ\text{C}$ )と接触・急冷され、地表に放出されていると考えられる(図2)。

## (2)南東噴気

南東噴気は7月の噴火活動後に現れた噴気であり、7月の観測時は黒色噴煙を放出していた。

9月の火山ガス観測(参考資料3)では、アルカリフィルタの観測のみ実施した。9月のアルカリフィルタ観測は南東噴気(図1)のものであり、7月とは違う噴気を観測していた。前回の報告書(参考資料3)では、S/Cl 比が7月の21-44から9月の3.3に低下していることから、地下水の消失を結論していた。しかし、これらは異なる噴気の組成の比較であり、時間変化ではなく、噴気ごとの状況の差であるとも考えられる。

10月の南東噴気の S/Cl 比は11-15となり、9月の3.3よりも比が上昇し、液相とのインタラクションにより、HClがより失われやすい環境に変化していることが示唆される。

同位体観測の結果は  $\text{CO}_2$ 、 $\text{H}_2$  同位体の端成分が綺麗に出ていないので参考値である(表1)。

火山ガス組成は北東噴気よりも CO<sub>2</sub> に富む傾向を示し、反応（1）から計算される見かけの平衡温度(AET<sub>s</sub>)は約 400°C程度であった（表2）。

表1 霧島新燃岳の端成分同位体組成と同位体平衡温度（AET<sub>D</sub>と AET<sub>180</sub>）

観測時期	噴気名称	$\delta^{2}\text{H}_{\text{H}_2}$ (‰)	$\delta^{18}\text{O}_{\text{CO}_2}$ (‰)	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	AET <sub>D</sub> (°C)	AET <sup>18</sup> O(°C)
2025年7月* <sup>1</sup>	北東噴気	-292.5±18	+32.2±0.5	-2.9±1.7	535±68	94±10
2025年10月	北東噴気	-482.0±17.6	+36.3±0.1	-4.8±0.1	216±18	95±7
2025年10月 <sup>†</sup>	南東噴気	-212.7±20.1	+36.3±0.1	-4.8±0.1	683±61	95±7

\*<sup>1</sup> 参考資料2

<sup>†</sup> 端成分の推定に不確定性があるため、参考値

表2 マルチガス及びアルカリフィルタから求めた霧島新燃岳火山ガス化学組成（モル比）、及び反応1の見かけの平衡温度(AET<sub>s</sub>)

観測時期	噴気名称	SO <sub>2</sub> /H <sub>2</sub> S	CO <sub>2</sub> /SO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> O/SO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> /SO <sub>2</sub>	S/Cl	AET <sub>s</sub> (°C)
2025年6月* <sup>1</sup>	北東噴気	1.7	0.92	87	0.019	-	490
2025年7月* <sup>2</sup>	北東噴気	2.6 - 3.1	-	48 - 130	0.0015 - 0.0029	21 - 44	370 - 390
2025年10月	北東噴気	16.2 - 19.7	3.5 - 3.9	83 - 300	0.002 - 0.007	650	350 - 450 <sup>‡</sup>
2025年9月* <sup>3</sup>	南東噴気	-	-	-	-	3.3	-
2025年10月	南東噴気	4.3 - 5.2	3.1	81 - 184	0.001 - 0.004	11 - 15	340 - 390

\*<sup>1</sup> 参考資料4 \*<sup>2</sup> 参考資料2 \*<sup>3</sup> 参考資料3

<sup>‡</sup> 反応（2）の影響を受けている可能性があるため、参考値

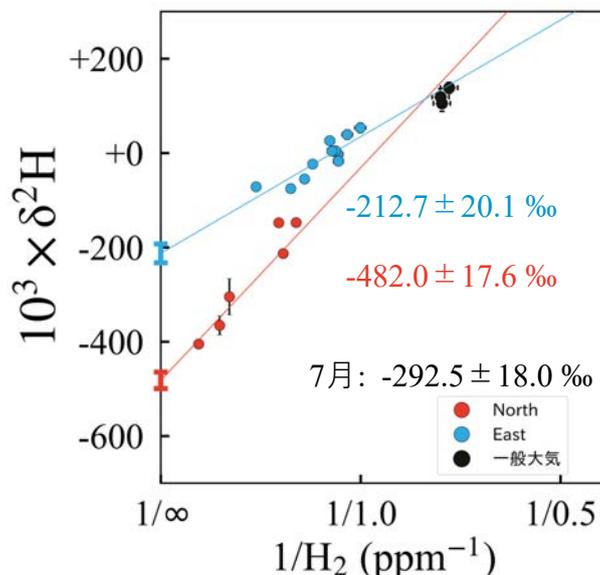


図3. 観測されたH<sub>2</sub>の濃度（逆数）とδ<sup>2</sup>Hの関係。単純混合時は直線になる。赤丸、青丸はそれぞれ北東噴気、南東噴気のSeIPS採取試料、黒丸（小）は離発着点近傍で採取した一般大気試料、δ<sup>2</sup>H軸上の赤バーと青バーは推定した端成分組成。

参考資料：

- ・ 1: 新燃岳2025年噴火の火孔位置変化とイベントの様子：2025年10月10日火山調査研究推進本部提出資料、産業技術総合研究所
- ・ 2: 新燃岳で2025年7月4-5日新燃岳での火山ガス観測結果：2025年10月10日火山調査研究推進本部提出資料、産業技術総合研究所・名古屋大学
- ・ 3: 新燃岳でのドローンによるアルカリフィルタ観測：2025年10月1日火山調査研究推進本部提出資料、機動的な調査観測・解析グループ：産業技術総合研究所・京都大学・東京科学大学・九州大学・東京大学理学系研究科・東京大学地震研究所・防災科学技術研究所
- ・ 4: 新燃岳でのドローンによるMultiGAS測定：2025年7月3日火山調査研究推進本部提出資料、東京大学大学院理学系研究科地殻化学実験施設