

新燃岳 2025 年 7 月 7 日の火口状況

今回の報告から、火口北東部の火孔列を「25-1 火孔列」と呼称している。また火口南東部には複数の火孔列や単独の火孔が見られるため、これら全体を「25-2 火孔群」と呼称し、それぞれの火孔(列)をアルファベットの小文字で区別している。なおアルファベットの順序は火孔の形成順序を意味しない。

新燃岳 2025 年噴火では、火孔が山頂火口の北東部と南東部に形成された。7 月 7 日ドローン観測では、火口南東部で 7 月 6 日までに確認されていた火孔列 (25-2a, 25-2b) の他にも、火孔列 (25-2c) と大きな火孔 (25-2d) が形成されていたことを確認した。25-2d 火孔の周囲には高温酸化による赤い堆積物が見られた。今回確認した 25-2c 火孔列と 25-2d 火孔は、従来の 25-2a 火孔列や 25-2b 火孔列の形成とほぼ同じ時期に形成したと推定される。また北東部の 25-1 火孔列の一部では黄色い堆積物が見られ、硫黄の析出が起きていると考えられる。

霧島山新燃岳では、2025 年 6 月 22 日に噴火が発生し、現在まで断続的に噴火が継続している (7 月 29 日現在)。7 月 3 日の噴火までは山頂火口の北東部に形成された火孔列 (25-1) において活発な噴火活動が続いていたが、7 月 4 日午前の産業技術総合研究所・株式会社 JDRONE によるドローン観測で、火口の南東縁に新たな複数の火孔 (25-2 火孔群) を形成したことが確認されている (資料 1)。

7 月 7 日もドローン観測を実施し、噴火活動の状況と火口内に複数形成されている火孔の状況を確認した。その結果、火口南東部において、7 月 6 日までの観測で確認されていた 25-2a 火孔列や 25-2b 火孔列に加えて、別の火孔列 (25-2c) と大きな火孔 (25-2d) が形成されていたことを確認した。図 1 には今回確認した火孔の推定位置、図 2 と図 4 には 7 月 7 日のドローン観測による可視画像と熱赤外画像、図 3 には 7 月 5 日のドローン観測による可視画像と熱赤外画像を示す。今回確認した 25-2c 火孔列は、北西から南東の方向に配列しており (図 1 の緑線)、この火孔列の南東端付近に 25-2d 火孔がある。

25-2d 火孔の周囲には酸化した噴出物と考えられる赤い堆積物が見られる。赤い堆積物の存在は、火山灰が空気中で高温酸化される温度 (目安は 400℃程度、資料 2) 以上になったことを示唆する。2018 年以前の溶岩の既に酸化していた部分が今回の噴火で破碎され噴出した可能性や、400℃以上の高温な地下で噴出物が酸化した可能性がある。7 月 4 日から 5 日にかけて名古屋大学と産総研が実施したドローンによる火山ガス観測では、CO₂および H₂O の同位体観測の結果から、観測時の火孔の出口温度はそれぞれ 200℃以下および 100℃前後であること、H₂ の同位体観測の結果から、地下の温度を反映していると考えられる見かけの平衡温度は 450-600℃であることが推測されている (資料 3, 4)。また 7 月 5 日に産総研が実施したマルチガス観測の結果からは、見かけの平衡温度は 400℃程度と推測されている (資料 5)。

7 月 7 日の観測時点では、今回確認した 25-2c 火孔列と 25-2d 火孔からはほとんど噴煙が上がっておらず、温度も比較的低かった。7 月 6 日に引き続き、火口壁外側の南斜面には噴火に伴う堆積物と思われる、周囲と比較してやや高温の領域 (約 50℃以上) が確認された (図 2)。また今回の観測結果を踏まえ、7 月 5 日に撮影したドローンによる画像を再検証した結果、25-2c 火孔列および 25-2d 火孔付近に高温の領域が認められた (図 3)。25-2c 火孔列および 25-2d 火孔は、7 月 5 日の画像では噴煙により確認で

きなかったが、これまでに確認されていた 25-2a 火孔列や 25-2b 火孔列とほぼ同じ時期に形成されたと考えられる。

火口北東部の 25-1 火孔列では、一部に硫黄の析出によると思われる黄色い部分が見られ、噴気も黄色になっている（図 4）。硫黄の析出は硫化水素（ H_2S ）と二酸化硫黄（ SO_2 ）の反応により起こるが、7 月 5 日に産総研が行ったドローンによる噴気のマルチガス観測では H_2S と SO_2 が検出されており、整合的である（資料 3）。噴気が黄色くなっていることは、噴気に含まれる高濃度の H_2S と SO_2 が噴気内で反応し、微細な硫黄を析出させていることを示唆する。

噴火が断続的に発生しているため、今後も活動の推移を注意深く把握し続ける必要がある。

以下のように用語を使い分けている：

- ・火口＝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

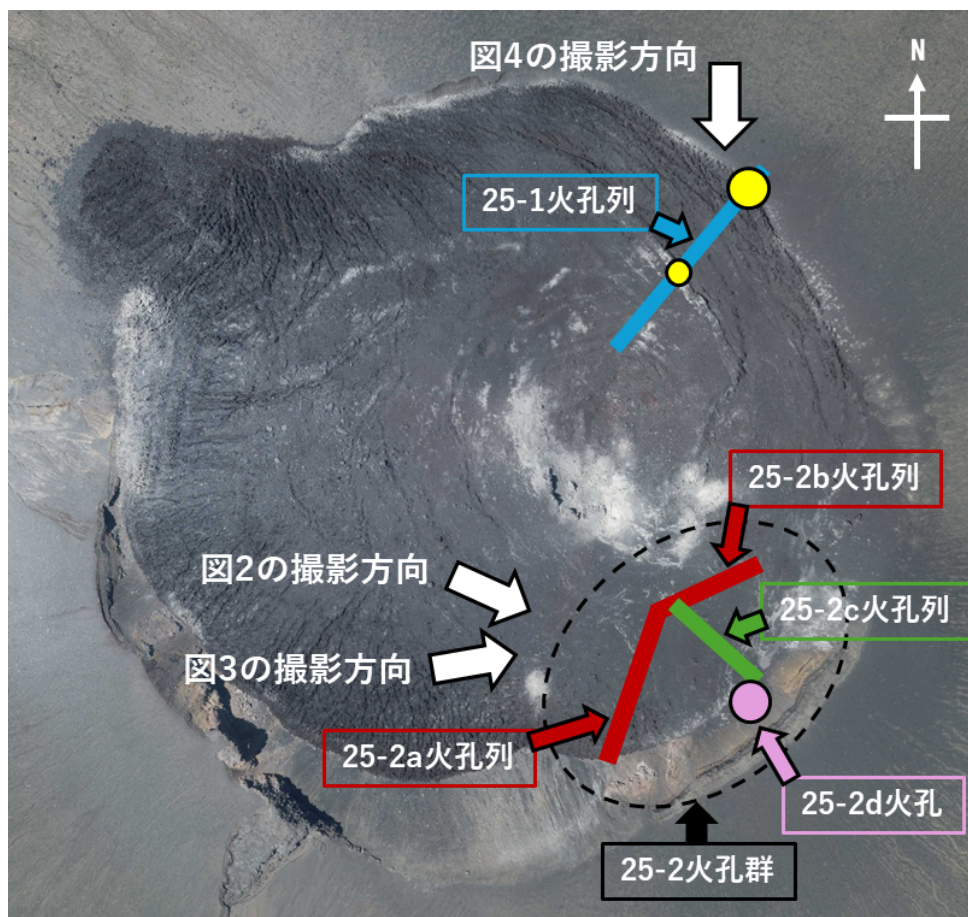


図 1 7 月 7 日の写真判読で新たに確認した火孔列（25-2c；緑線）と大きな火孔（25-2d；薄紫色の丸），および北東側の火孔列（25-1；青線）で黄色くなっている部分（黄色の丸）の位置。南東部（25-2 火孔群）でこれまでに確認されている火孔列の位置も合わせて示す（25-2a，25-2b 火孔列；赤線）。基図に国土地理院撮影の空中写真（2023 年撮影）を使用。

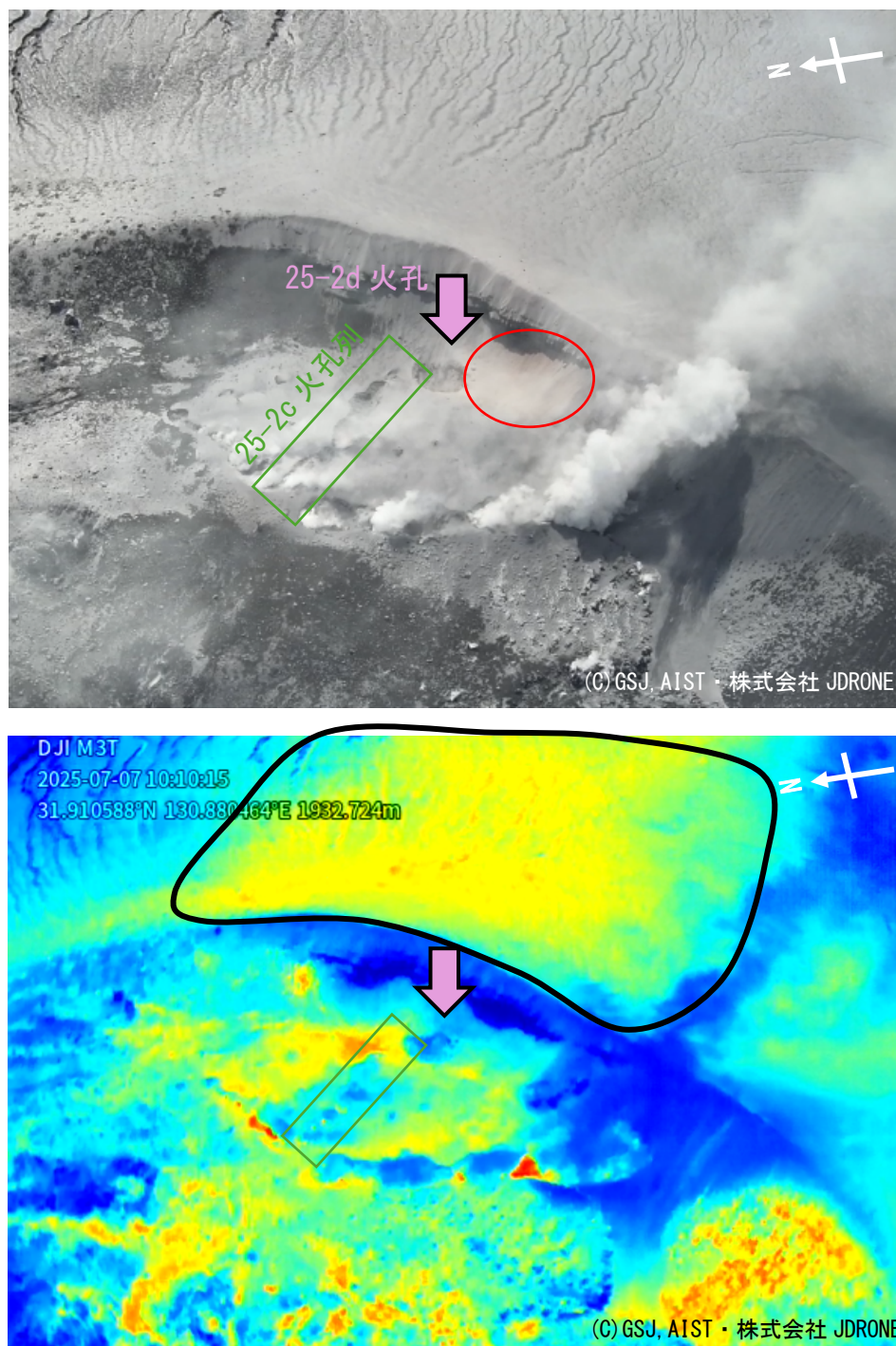


図2 ドローン観測による7月7日10時10分頃の新燃岳火口南東部の様子。

今回確認した火孔列（25-2c；緑色の四角内）および大きな火孔（25-2d；薄紫色の矢印）。25-2d 火孔の西側（写真右側）には赤い堆積物が確認できる（赤線で囲まれた部分）。これらの画像の撮影時点では、今回確認した 25-2c 火孔列および 25-2d 火孔から噴煙はほとんど上がっておらず、温度も高くはないと考えられる。また7月6日の観測に続き、火口外の南斜面に周囲と比較してやや高温の領域が認められる（約 50℃以上、黒線で囲まれた部分）。上：可視画像。下：熱赤外画像。

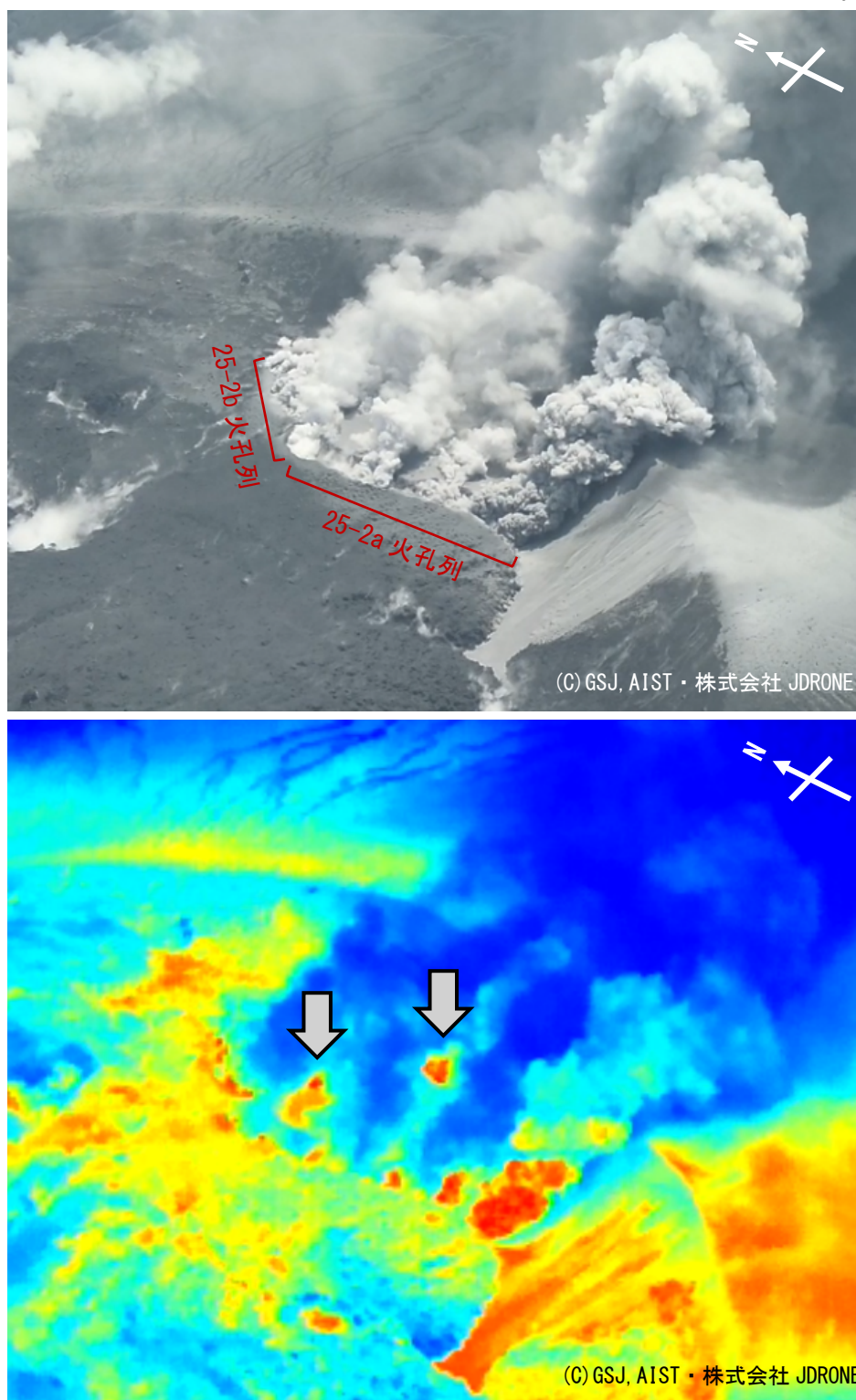


図3 ドローン観測による7月5日11時08分頃の新燃岳火口南東部の様子。
7月5日の撮影画像では、今回（7月7日撮影画像）確認した25-2c火孔列と25-2d火孔の付近に高温の領域が認められる（約50℃以上；灰色の矢印）。上：可視画像。下：熱赤外画像。

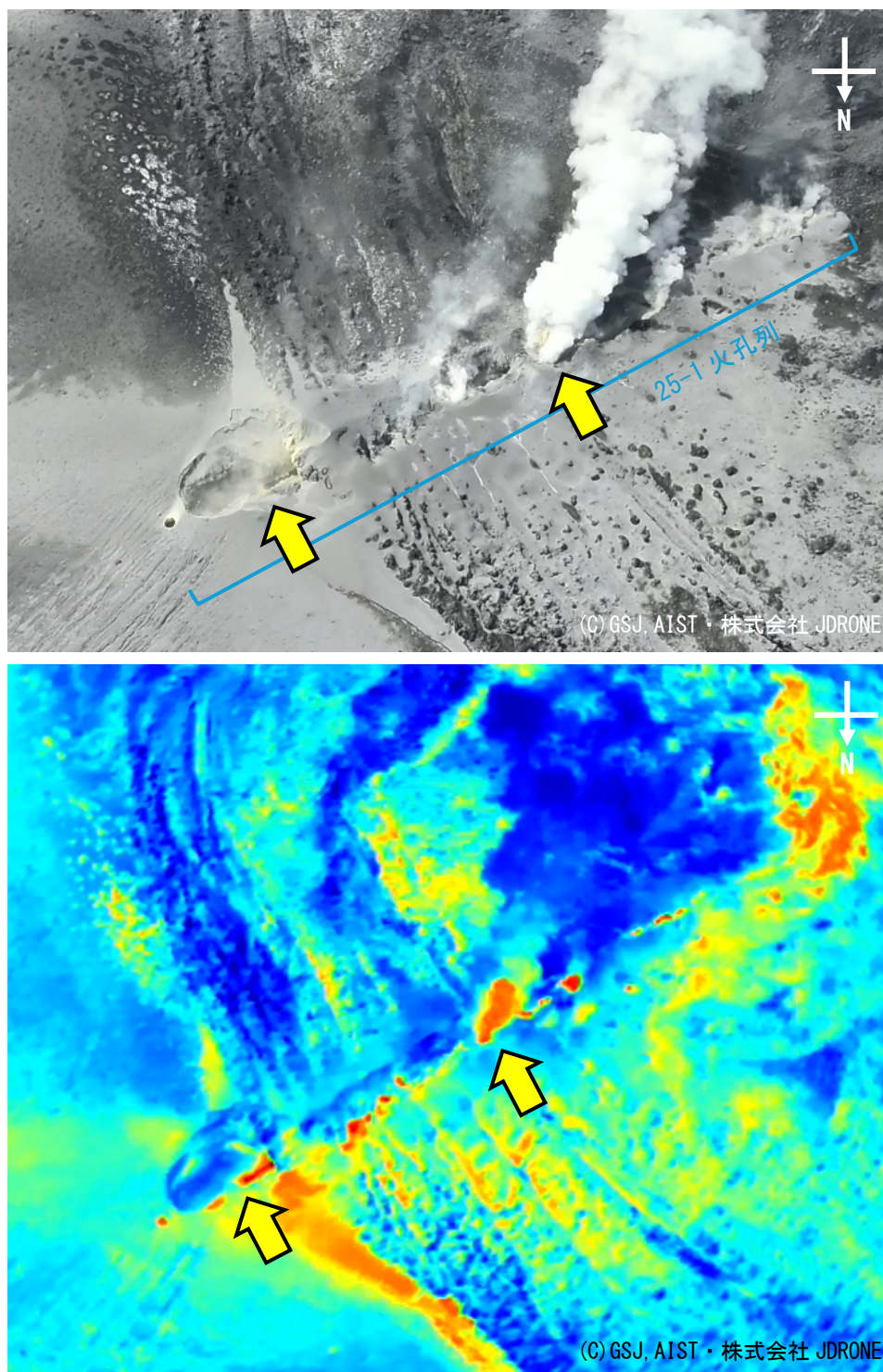


図4 ドローン観測による7月7日9時57分頃の新燃岳火口北東部の様子。
25-1 火孔列の一部が黄色くなっている（黄色の矢印）。硫黄の析出によって考えられる。また写真左下（火孔列北東端）の火孔の噴気は黄色みを帯びており、噴気中での微細な硫黄の析出を示唆する。上：可視画像。下：熱赤外画像。

参考資料

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，産業技術総合研究所地質調査総合センター.

資料 2：[宮城磯治・東宮昭彦（2002）](#) 火山，47，757-761.

資料 3：[新燃岳でのドローン+Se1PS による CO₂ 同位体観測 速報](#). 2025 年 7 月 11 日，名古屋大学・産業技術総合研究所地質調査総合センター.

資料 4：[新燃岳におけるマグマ水混合比および火山性流体温度構造推定結果 速報](#). 2025 年 7 月 25 日，名古屋大学・産業技術総合研究所地質調査総合センター.

資料 5：[新燃岳でのドローンによるマルチガス観測（2025 年 7 月 5 日） 速報](#). 2025 年 7 月 7 日，産業技術総合研究所地質調査総合センター.