

焼岳火山の噴火回数と噴気孔の温度

概要 20世紀以降の焼岳火山の噴火回数と山頂の噴気孔の温度は、良い相関が認められ、噴火活動が活発な時期には噴気温度が高い傾向が認められる。ただし、温度の計測頻度の関係から噴火前に噴気温度が上昇したかは定かでない。新たな火口形成を伴った1907年の噴火前と1923年の黒谷火口の形成の前は、1年以上前から新たな噴気孔の形成や噴気域の拡大があった。その一方、1962年噴火も山腹に新たに火口が形成されたが、噴火の前に顕著な噴気活動の活発化は認められなかった。そのため、噴火前に噴気活動が活発化する可能性は高いが、それがないまま噴火することもあると考えられる。

本文 1907～2017年の焼岳火山の噴火回数と噴気孔の温度についてまとめた(図1)。焼岳火山の噴火回数と山頂の噴気孔の温度は、良い相関が認められ、噴火活動が活発な時期には噴気温度が高い傾向が認められる。ただし、温度の計測頻度の関係から噴火前に噴気温度が上昇したかは定かでない。

なお、噴火回数は及川(2013)のまとめを用いた。このまとめの噴火回数は、噴火した記録のある日を数え上げ、年間何日噴火したかの数を年ごとに示したものである。焼岳は、周囲に定住者の少ない山奥に位置するため、過去の噴火で正確な噴火回数を知ることは困難なためである。また、噴気温度に関しては、山頂(現在の北峰周辺)、1962年火口内、中尾峠北側の3つの地域にわけて、それぞれの地域で観測された最も高い噴気温度を示した。そのため、各地域とも同一の噴気孔で計測され続けた温度ではない。これら3つの地域の噴気は、中尾峠北側のものは19世紀半ば以降から、山頂のものは1907年頃から、1962年火口内のものは1962年噴火から、それぞれ活動を開始している。

新たな火口形成を伴った1907年の噴火前と1919年の黒谷火口の形成の前は、1年以上前から新たに火口が形成された地点を含む地域で、新たな噴気孔の形成や噴気域の拡大があり、その後には噴火している(加藤, 1912; 小平, 1932)。その一方、1962年噴火も山腹に新たに火口が形成されたが、噴火の前に顕著な噴気活動の活発化は認められなかった(Yamada, 1962)。そのため、噴火前に噴気活動が活発化する可能性は高いが、それがないまま噴火することもあると考えられる。

文献

加藤鉄之助(1912) 硫黄岳(焼岳)火山噴火事項調査報告。震災予防調査会報告, vol. 75, 1-26.

小平孝雄(1932) 焼岳の最近の活動。火山, 第1集, vol. 1, 52-64.

松本測候所(1920) 続焼岳調査報告。松本測候所, 長野県松本, 42p.

三宅康幸・小坂文予(1998) 長野県安曇村中ノ湯における1995年2月11日の水蒸気爆発。火山, vol. 43, 113-121.

水谷義彦・杉浦 孜(1981) 焼岳および御岳山火山ガスの組成変化について。火山, 第2集, vol. 26, 142-143.

- 水谷義彦・杉浦 孜 (1982) 焼岳および御岳火山ガスの組成変化について(その 2). 火山, 第 2 集, vol. 27, 161-161.
- Oana, S. (1939) Geochemische Untersuchungen der Vulkane in Japan. XVIII . Dichtemessungen des durch Kondensation von Fumarolendampf erhaltenen Wassers. Bull. Chem. Soc. Japan, vol.14, 279-283.
- Oana, S. (1942) Geochemische Untersuchungen der Vulkane in Japan. XXV. Dichtemessungen des Wassers aus Fumarolen von dem Vulkane Yakedake. II, Bull. Chem. Soc. Japan, vol.17, 302-304.
- 及川輝輝 (2013) 詳細火山データ集 : 焼岳火山群. 日本の火山, 産総研地質調査総合センター (https://gbank.gsj.jp/volcano/Act_Vol/yakedake/index.html)
- 小坂文予 (1960) 焼岳火山噴気孔周辺における変朽現象について. 火山, 第 2 集, vol. 4, 166-167.
- 小坂文予・小沢竹二郎 (1966) 1962 年焼岳活動の噴出物とその噴火様式について. 火山, 2 集, vol. 11, 17-29.
- 杉浦 孜・水谷義彦 (1978) 焼岳における噴気ガスの同位体および化学組成. 火山, 第 2 集, vol. 23, 241-248.
- Yamada, T. (1962) Report of the 1962 activity of Yakedake Volcano. Jour. Fac. Liberal Arts and Sci., Shinshu Univ., no. 12, 47-68.

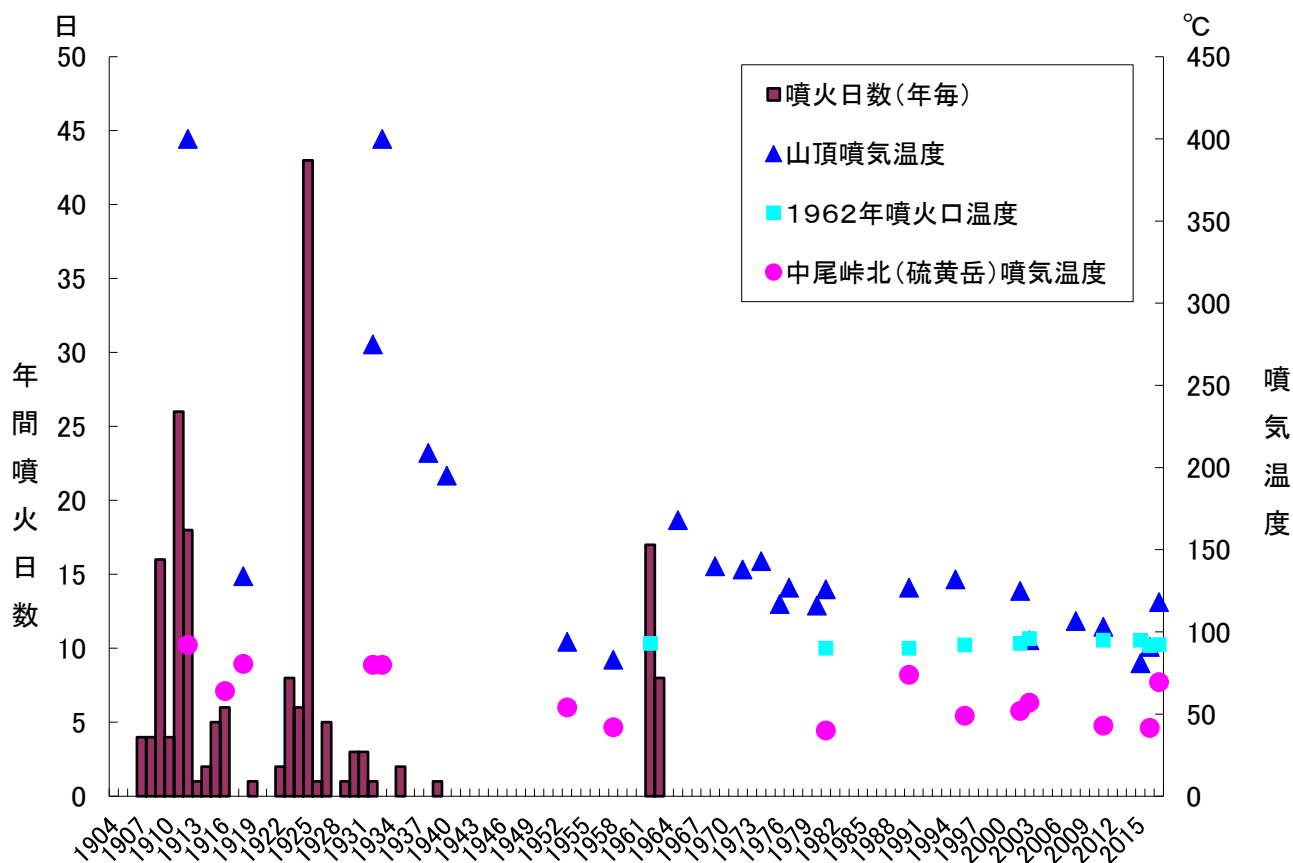


図1 1904～2017年間の噴火と噴気温度の関係

左側の縦軸は年間に何日噴火したかの年間噴火日数。データは及川（2013）より。右側の縦軸は噴気孔の温度。温度は、加藤（1912）、松本測候所（1920）、小平（1932）、Oana（1939, 1942）、小坂（1960）、Yamada（1962）、杉浦・水谷（1978, 1981, 1982）、三宅・小坂（1998）、気象庁機動観測班、及川未公表から編集。