

2018 年 10 月 21 日～2019 年 1 月 29 日の口永良部島噴出物鉱物組成の経時変化

2018 年 10 月～2019 年 1 月の口永良部島噴出物は、鉱物組み合わせから硫酸塩鉱物(石膏, 硬石膏, ミョウバン石)を含むグループ(A)と、主として斜長石のみを含むグループ(B)に分けられる。グループ区分は、活動時期にも対応し、2018 年 10 月 21 日～11 月 12 日までの小規模な噴火が連続した時期は、B グループの降灰が認められる。一方、2018 年 12 月 6 日～2019 年 1 月 29 日までの噴火では A グループの降灰が認められ、この期間の噴出物には熱水の関与が相対的に増加していた可能性が示唆される。

2018 年 10 月～2019 年 1 月の口永良部島噴出物について、構成鉱物種を XRD 分析により確認した。試料採取・送付は、気象庁口永良部連絡事務所および屋久島町の協力を得て実施した(表 1)。分析にはふるい分けを行っていない試料(全試料)を用いた。

2018 年 10 月～2019 年 1 月の口永良部島噴出物は、構成鉱物組み合わせから 2 つのグループに分類できる(図 1, 2)。

グループ A : 硫酸塩鉱物(石膏, 硬石膏, ミョウバン石)を顕著に含む

グループ B : 硫酸塩鉱物(石膏, 硬石膏, ミョウバン石)をほとんど含まない

2018 年 10 月 21 日から 11 月 12 日までの連続噴火では硫酸塩鉱物(石膏, 硬石膏, ミョウバン石)をほとんど含まず、主として斜長石のみを含む噴出物(グループ B)が放出された。噴出物中の斜長石は新鮮な火山岩粒子に由来すると考えられ、構成粒子中に本質物粒子が多く含まれることと調和的である。

2018 年 12 月 6 日から 2019 年 1 月 29 日までの噴火では硫酸塩鉱物(石膏, 硬石膏, ミョウバン石)を顕著に含む噴出物が放出された(グループ A)。同様の鉱物組み合わせは 2014 年 8 月 3 日および 2015 年 5 月 28 日噴火の噴出物でも確認できる。これらの硫酸塩鉱物は噴火の際に放出された熱水に由来すると考えられ、噴出物に対する熱水の関与が大きかった可能性が示唆される。また口永良部火山における噴出物には、御嶽山や草津白根山などの水蒸気噴火噴出物に特徴的なカオリナイト、スメクタイトなどの粘土鉱物の含有はほぼ認められない特徴がある。

以上から、2018 年 10 月 21 日～11 月 12 日までの連続噴火ではマグマが噴火に関与した可能性が高く、2018 年 12 月 6 日～2019 年 1 月 29 日までの噴火では熱水の関与が相対的に増加した可能性が示唆される。

表 1 試料リスト

試料名	提供者	回収日	採取場所	備考
SVO20140806-1	GSJ	2014年8月6日	前田地区	2014年8月3日噴火噴出物
NKG3	中川氏	2015年5月29日	屋久島西部林道	2015年5月28日噴火噴出物
18Keb02-4	JMA	2018年10月23日	寝待地区	
18Keb03-1	JMA	2018年10月26日	田代地区	2018年10月26日噴火噴出物
18Keb07-2	JMA	2018年11月5日	前田地区	2018年11月5日噴火噴出物
18Keb09	JMA	2018年11月12日	田代地区	2018年11月12日噴火噴出物
18Keb15	JMA	2018年12月6日	湯向地区	2018年12月6日噴火噴出物
18Keb17	JMA	2018年12月18-20日	田代地区	2018年12月18日噴火噴出物
18Keb19	JMA	2018年12月28日	屋久島南西部	2018年12月28日噴火噴出物
19Keb03	JMA	2019年1月18日	古岳南山麓	2019年1月17日噴火噴出物を含む
19Keb05	JMA	2019年1月18-22日	古岳南山麓	2019年1月20日噴火噴出物を含む
19Keb08-1	JMA	2019年1月25-30日	屋久島宮之浦	2019年1月29日噴火噴出物を含む

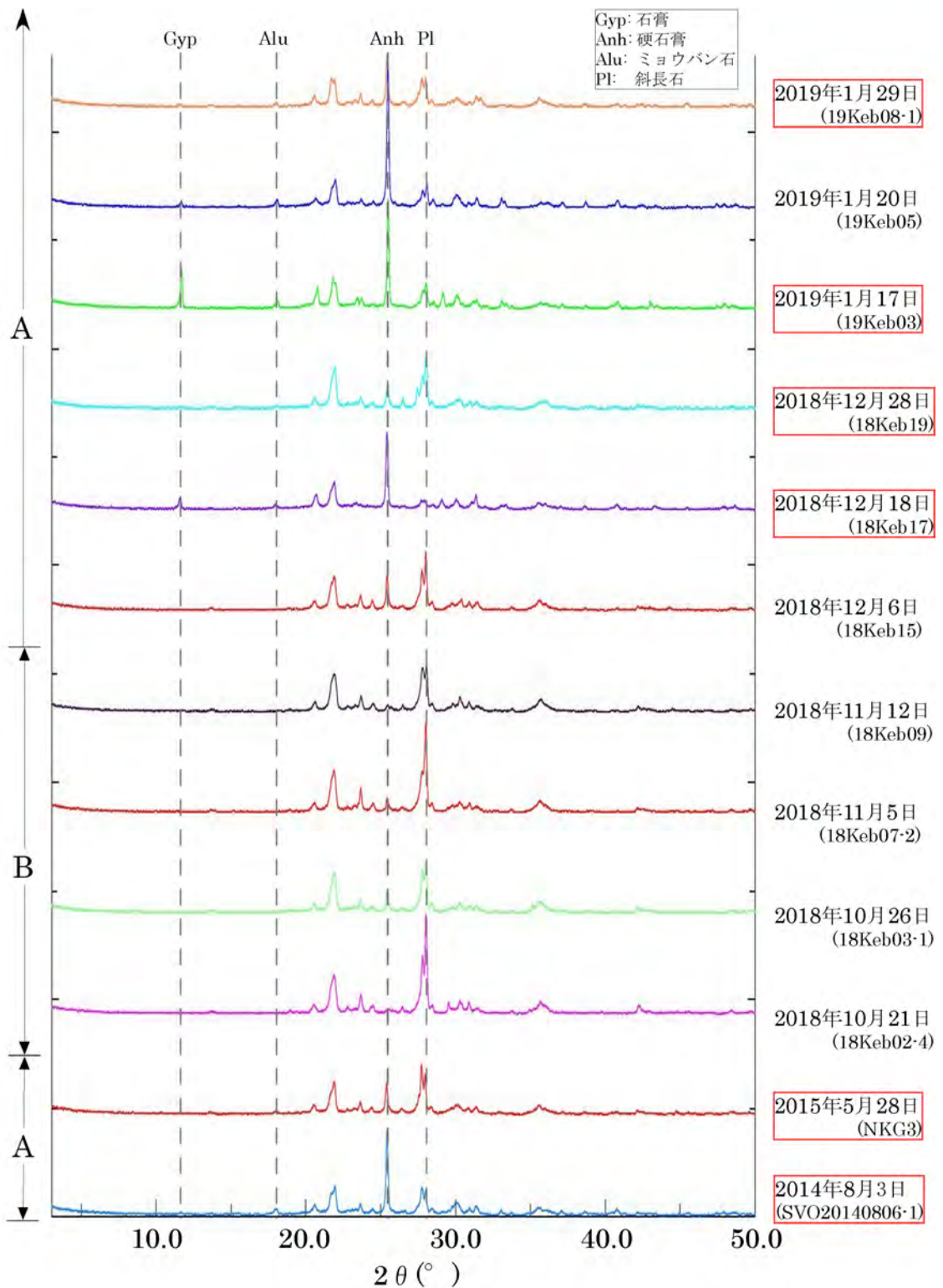


図 1. 口永良部島噴出物の構成粒子(全試料)の XRD チャート.

赤枠で示した試料は爆発ないし高い噴煙を伴った噴火による噴出物。右欄日付は、サンプル採取状況から推測される噴火イベントの発生日を示す。