

2018 霧島山系噴火

おがた いち
緒方 一 株式会社海洋計画

1. はじめに

2018/03/01 霧島山系のうち新燃岳が噴火した。また 2018/04/19 同山系硫黄山が噴火した。硫黄山の噴火は 250 年ぶりといわれている。気象庁の有史以降の火山活動資料によれば 1768 (明和 5 年) 韓国岳で山体崩壊 (えびの A テフラ) という記載がある。(文献 1) 2011/01/19 の新燃岳噴火から約 7 年が経過したので少し比較考察する。

2. 降下物調査

2018/03/07 国道 223 号上 3 カ所で (○) 降灰採取をした。新燃岳火口から 6km から 7km の位置でほぼ同心円上にあたる。(図-1) 噴煙を UAV で空撮したが、良好な画像は取得できなかった。降灰

状況は (写真-1) に示す通りである。霧島神宮の案内板は

(写真-2) のようになっている。降灰厚さは、2011 年の宮崎市

内の降灰堆積状況とほぼ同じである。同年の降灰採取では最大径 6mm ほどを都城市山田町で採取している。小雨と強風のなかで吹き上がる白煙を UAV で撮影した。(写真-3)

顕微鏡で降灰粒子を観察したが、2011 年のものと大きな差はなかった。

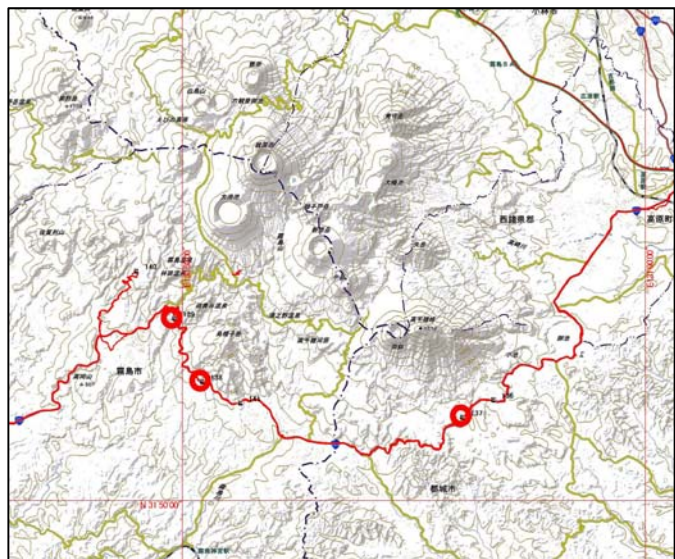


図-1 降灰採取位置 (○印)



写真-1 降灰状況



写真-2 霧島神宮案内板 降灰が付着

今回の一連の噴火は、小規模ながら産業や社会生活に与えた影響は大きい。日本国内であるいは地球規模で火山活動が活発化しているようにも思える。硫黄山からのヒ素汚染水の流下は、自然災害の多様性を示唆している。前回の噴火から 7 年が経過し、様相は異なっている。(文献 2) 日高変成帯と同様の熱水変質ヒ素汚染が存在する。(文献 3)

3. デジタル顕微鏡による観察

2011/01/28 に宮崎市内で採取した降灰の顕微鏡写真を示す。(写真-4) 今回採取したものとよく似ている。(写真-5)

斜長石や輝石、火山ガラス、熱水変質岩類等で構成されていると思われる。火山から噴出される物質は、高温高圧の環境によって変質変成作用を受ける。熱水変質とよばれ、熱水性金属鉱床を生成することがある。



写真-3 白い角のようなものが新燃岳噴煙

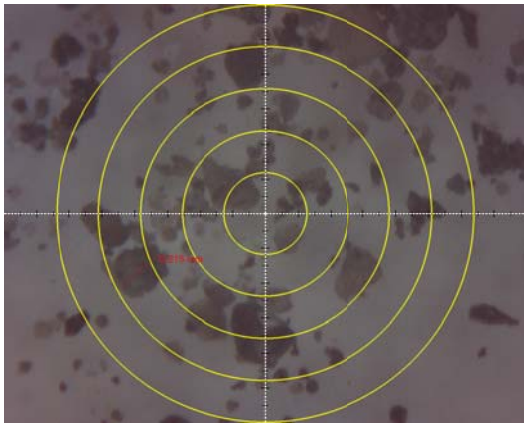


写真-4 2011年の降下物(宮崎市)



写真-5 2018年3月の降下物(国道223)

2011年の降灰には強い硫黄臭があった。2018年の噴出物は現在のところ少量だが、霧島山の数カ所まで噴出した。広範囲な火山活動と熱水噴出物が2018年噴火の特徴である。

4. おわりに

宮崎県で自然由来のヒ素が検出される事例がいくつか報告されている。土呂久鉱山の鉱害は有名である。霧島山系の有害物質噴出は過去にも発生したと考えている。GaAs:(ヒ化ガリウム)半導体は高速通信用として使われているが、廃棄された時点で有害汚染物質になる。熱水性金属鉱床あるいは非鉄金属鉱山の廃鉱が宮崎県内に多数存在している。ちなみに宮崎県内鉱山跡は57箇所、その内ヒ素、硫砒鉄鋼鉱山は5カ所存在する。(文献4)2017/4月に報告された地熱水中のヒ素アンチモン調査では高濃度のヒ素が検出されている。(文献5)

参考文献1 国土交通省気象庁ホームページ 霧島山 有史以降の火山活動

参考文献2 北海道中越地域における鉱化変質作用に伴うヒ素の分布・溶出特性
応用地質第52巻第2号46-54頁 2011 高橋輝明ほか4

参考文献3 めらんじゅ23号 平成24/5 新燃岳降下火砕物調査 p.21-22

参考文献4 日本の鉱山の一覧 goo Wikipedia

参考文献5 南九州地熱水中のヒ素、アンチモンおよび水銀濃度の科学的研究 坂元隼雄 Mar,2017