

口永良部島2014年噴火



地震・火山防災研究ユニット 契約研究員 長井 雅史
任期付研究員 三輪 学央
プロジェクトディレクター 棚田 俊收

はじめに

鹿児島県屋久島町の口永良部島で2014年8月3日に噴火が起き、現在も噴火警戒レベル3の入山規制が敷かれています。この記事では、口永良部島2014年噴火の概要と住民等の噴火体験について紹介します。

口永良部島火山の概要

口永良部島は屋久島の西に位置する火山島で、数個の火山体が北西-南東方向に連なっています(図1)。中央に位置する古岳(標高657m)や新岳が新しい火山体で、歴史時代の噴火は新岳火口とその周辺の割れ目火口で発生しています。比較的規模が大きかった1932年、1966年の噴火では山麓にある集落でも被害が発生しましたが、1980年を最後に噴火は報告されていません。



図1 口永良部島の概略地図

口永良部島2014年噴火の経緯

京都大学・産総研・気象庁などの観測によると1999年ごろから地震活動が活発化し、マグマないし熱水の移動を示す火山性微動もたびたび観測されていました。同時に、火口直下の高温化を示す磁気強度の減少や、火口周辺の山体の膨張をしめす地盤変動も検出されていました。これらの活動が特に活発な時期には、気象庁は山頂付近の立ち入り規制を設けましたが、2014年8月3日の噴火時には解除されていました。

8月3日は台風11号の接近により山頂部に雲がかかっており、噴火発生時の火口付近の様子は不明です。地震や空振などの観測データから、噴火は12時24分に始まり、12時25分頃に最も大きな爆発があったようです。噴火に対応する火山性微動は7分間続き、同時に火口周辺が収縮する地盤変動が観測されました。

噴煙は火口から高度800 m以上まで立ち上がり火山灰は南風に乗って島の北側に落下しました。一方、同時に地面を這う濃密な噴煙(火砕サージ)も発生し、逆風方向である南西側海岸(火口から約2 km)まで到達しました。

噴火後の観測では、新岳火口の西側や南側に新しい割れ目火口が開いており、周辺では噴石が多数散らばり樹木が倒壊していることが確認されました。火砕サージが流下した地域では広い範囲で樹木の葉が緑色から茶色へと変色して

いました(図1)。

噴出した火山灰には古い溶岩片や熱水変質作用でできた鉱物が主に含まれていて、水蒸気噴火噴出物の特徴を示しました。しかしごく少量、マグマ起源の可能性のある急冷構造を持つ新鮮なガラス質溶岩片も含まれており、マグマ水蒸気噴火の可能性が指摘もされています。

こののち、執筆時点(2014年12月末時点)まで噴火は発生していませんが、火口からは二酸化硫黄を含む大量の火山ガスが放出されていることがわかっています。

住民の噴火体験

幸いなことに噴火時に火口周辺に登山者はいませんでした。火砕サージの到達した南麓では建設工事の作業中でした。噴石の飛行を目撃した直後に、迫ってきた黒煙に巻き込まれたとのこと。噴煙の中は火山灰で暗黒であり、サウナのような熱気をもつ火山ガスに覆われ、死の恐怖を感じたそうです。

新岳西麓の集落では激しい爆発音を聞き、目前まで迫った火砕サージ噴煙が目撃されています。一方、東山麓の湯向集落では降灰もなく、防災無線等の連絡が入るまで噴火の発生に気が付かなかった方もいたそうです。

噴火後、本村集落の公民館などに各地の住民は避難しましたが、一時はより安全な番屋ヶ峰の高台(火口から4km)へ避難しました。噴火当日は台風が接近して雨が断続的に降っており、二次的な災害(土石流など)が発生する可能性があること、また、海が荒れると島からの脱出が困難になることから、町や消防団の呼びかけに応じて多くの住民が翌日のフェリーで屋久島へ避難しました。

今回の火砕サージは、火口周辺では大きな破壊力を持っていましたが、幸いなことに山麓で

は流下速度も温度も下がり、人的な被害は免れました。このような低温火砕サージは、噴煙の密度が大气より重たいので、地表面を這って流下したと考えられます。

噴火の予測は可能か?

今回の噴火に前兆現象はあったのでしょうか?火口近傍の傾斜計データの解析結果では約1時間前から火口側が隆起する変化が現れました。防災科研V-netの観測データでも地震や火山性微動が噴火数分前から顕著だったことがわかっています。一方、京都大学等の関係機関による十年以上の地道な観測から、次第に火山活動が高まってきたことが把握されていましたが、どの時点で噴火につながるのかを明確にはできませんでした。

今回の噴火では、噴火の開始・推移予測には稠密な観測網の配備や長期的な活動評価手法の確立等を進める研究開発が重要であることを改めて感じました。

末文となりましたが、噴火体験の調査にご協力いただいた住民の方々に御礼申し上げると共に、一日も早く島内の生活が噴火前に戻りますようお願い申し上げます。