神奈川新聞　２０２０年１１月１５日

減災新聞

第474号

火山活動なお「注意」

強い噴気、一時地震多発

箱根山 警戒レベル1

県内唯一の活火山、箱根山（箱根町）で火山活動が続いている。5段階の噴火警戒レベルは昨年10月から最低の1（活火山であることに留意）が維持されているが、観測史上初の噴火が起きた2015年以降、活動の中心である大涌谷では火口などから噴き出す蒸気（噴気）の勢いが強まったままだ。今年10月上旬には微小な火山性地震が多発。近年では数年に一度は火山活動が活発化しており、専門家は「注意が必要な状況に変わりはない」と指摘する。

「軽微なシーリングが8～9月ごろに発生したために、一時的に地震が増えたのではないか」。大涌谷で毎月、火山ガスの定点観測を続ける東海大の大場武教授は、10月4日の地震活動についてそう分析する。

気象庁の観測で12回。地震回数が月に数回程度に収まっている噴火警戒レベル1への引き下げ以降では、顕著な活動だった。高密度な独自の観測網でより小さな地震も監視する県温泉地学研究所は28回を捉え、同日午前4時47分ごろには同町二ノ平で震度3相当の揺れが記録された。

シーリングとは、地下の岩盤の「目詰まり」のことだ。大涌谷では、地下約10キロの深さに存在するマグマだまりなどに起因する火山ガスが岩盤の割れ目を伝って地上に噴き出ているが、通り道にガスに含まれる鉱物が付着すると目詰まりが起きる。そこに蓄えられたガスが放出される際に地震が発生していると、大場教授は解釈している。ただ、地震2日後の10月6日と11月4日に採取した火山ガスの成分に「大きな変化は見られなかった」として、こう判断する。「今のところ、火山活動の活発化は起きていない」

箱根山では、ごく小規模な噴火が断続的に起きた2015年以降、大涌谷の噴気が高まった状態が続く。こうした状況に地震の多発と山体膨張の地殻変動が加わると、気象庁は噴火警戒レベルの判定基準＝自助のヒント参照＝に基づき、警戒レベルを2（火口周辺規制）へ引き上げる。その3要件がそろいレベル2への引き上げに至ったのが、昨年5月だった。

地震活動はすぐに落ち着き、地殻変動も次第に収まったものの、噴気だけは同10月のレベル1への引き下げ以降も弱まっていない。そのため、今も3要件のうち一つを満たした状態となっているため、地震や地殻変動の状況が観測のポイントになっている。

温地研は今年10月の地震活動について「すぐに終息し、その後の観測データに特段の変化は見られない」と指摘。気象庁も今月10日に公表した火山活動の解説資料で「この地震活動に伴って、噴気活動や地殻変動に変化は認められなかった」と報告した。警戒レベル1を維持しつつ、「大涌谷の火口域では活発な噴気活動が続いているので、火山灰などの突発的な噴出現象に注意する必要がある」との見解も示し、引き続き警戒を呼び掛けている。

（渡辺　渉）

火山活動の盛衰を調べるため、大涌谷で続けられている火山ガスの定点観測＝4日（東海大理学部大場武研究室提供）

■箱根山の火山活動と噴火警戒レベルを巡る経過

2009年	3月	噴火警戒レベルの運用開始
11年	3月	東日本大震災後に群発地震活動
13年	1月	火山性地震が増加
15年	4月	火山性地震が増加
	5月	レベル2へ引き上げ
	6月	観測史上初の噴火、レベル3へ引き上げ
	9月	レベル2へ引き下げ
	11月	レベル1へ引き下げ
17年	6月	噴火警戒レベルの判定基準公表
19年	5月	火山性地震が増加、レベル2へ引き上げ
	10月	レベル1へ引き下げ

噴火時期や頻度 地磁気から推定

富士山研究所が新手法

山梨県富士山科学研究所（富士吉田市）は、過去に起きた富士山噴火の頻度や休止期間を詳しく分析できる手法を開発したと発表した。溶岩が保持する「地磁気」から噴火の時期を推定するもので、今後の噴火予測や防災対策への活用が見込まれる。

これまで溶岩が噴出した年代は主に地層の積み重なりなどから推定してきたが、特定が難しいケースもあった。

新手法は、磁石のような性質がある地磁気に着目。高温で噴出した溶岩は鉱物を含んでおり、冷却されると地磁気を記録する性質がある。地磁気は年代によって方向や強さが変わるとされ、その特徴を調べれば溶岩の年代特定に役立つという。同研究所は溶岩などを千点以上集め、紀元前1000年～紀元後1100年ごろの地磁気の変動具合を体系化した。個々の溶岩を、この変動具合に当てはめることで、噴火の年代や頻度の解明が進むと見込まれる。

研究を主導した馬場章研究員は「多くの溶岩の噴出年代が分かり、根拠が発見されていない噴火の特徴を知る一助になる」と話している。

富士山の麓で溶岩を採取する山梨県富士山科学研究所の馬場章研究員＝2018年3月（同研究所提供）

継承　対策　現状　検証　予測

自助のヒント

警戒レベルの判定基準

戦後最悪の火山災害となった2014年9月の御嶽山噴火で警戒レベルの運用が問題となったことを受け、気象庁は警戒レベルを導入している全国の活火山を対象に判定基準の作成と公表を進めている。火山ごとのリスクや特徴に応じて異なり、地震や火山性微動、噴煙量、ガスの放出量、地熱活動や地殻変動など多様な指標が採用されている。箱根山は噴気活動の高まりに加え、地震が30日間に1日平均3回以上発生したり、地殻変動や火山性微動が観測されたりするとレベル2となるため、大涌谷の立ち入り規制が強化される。

「減災新聞」は毎週日曜日に掲載します。地震や津波、気象災害、火山噴火の状況や対策、研究成果などを取り上げ、過去の災害を掘り起こす企画も展開します。これらに関する話題や写真を募集しています。メール（gensai@kanagawa-np.co.jp）で情報をお寄せください。