

熊本地震、火山活動との関連は？

阿蘇の歴史が紐解く地震のメカニズム

阿蘇火山博物館学術顧問 須藤靖明氏に聞く

—熊本地震の特徴、メカニズムを教えてください。

今回の地震のメカニズムは、熊本から阿蘇、大分県別府にかけて共通する地震で、右横ずれ断層により発生したものです。私たちが住む阿蘇周辺など火山地帯で昔から起こっているメカニズムに共通しており、日本では非常に珍しいものです。

ほとんどの地震が東日本大震災のように「逆断層」という形で起こりますが、九州の中部地域はそれとは逆で、右横ずれあるいは正断層という、逆断層とは違ったタイプの地震を起こすことが特徴で、今回の地震もまさにそれと同じメカニズムで発生しています。

—前震、本震など震度7の地震が2回も起こりました。

大規模な地震が立て続けに発生したということは驚くべきことで、それが短時間に立て続けに起きるといったことは考えられませんでした。

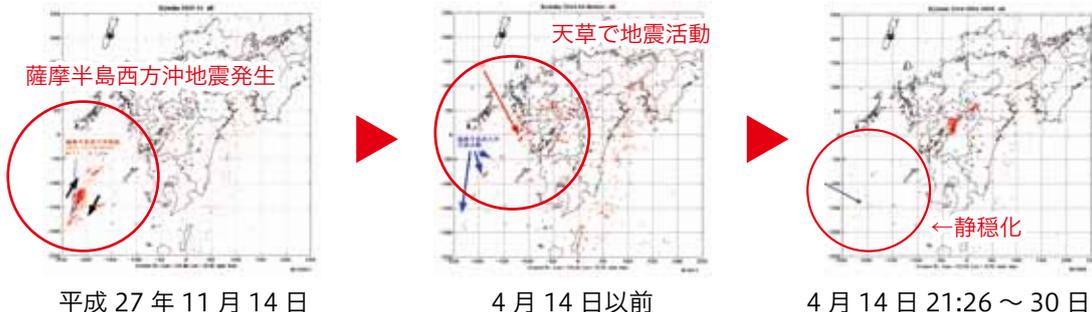
今回の一連の地震活動で被害を及ぼすような地震は現在(5月16日)までに19回発生しています。4月14日の地震は日奈久断層の北側

で起きました。16日は日奈久断層と布田川断層の交点の場所で、布田川断層が活動を起こしました。その活動が始まった途端に阿蘇でも大きな地震が発生、同時に大分県由布市などで大きな地震が起きました。立て続けにM6クラスの地震が短時間のうちに起こるといったことは大変珍しい現象です。

—今回の地震の前にも大きな断層のずれがあった？

あまり注目されませんでした。が、昨年11月14日に薩摩半島沖150kmの場所で、M7.1という地震が発生しました(薩摩半島西方沖地震)。その地震の震源の深さが今回の一連の地震と同じで、メカニズムも同じ右横ずれです。その後、余震活動が続くにつれて活動の中心が熊本にだんだん近づいてきました。前震の直前には天草沖まで地震活動が続き、4月14日以降の地震が始まった途端にその活動は収まったのです。そして、収まっていた活動は、熊本地震の一連の地震がある程度収まった5月6日ぐらいから再び活発化していることを考えると、今回の熊本地震のきっかけとなったのは、はるか南の薩摩半島沖地震が契機に

地震発生箇所分布図





須藤靖明

阿蘇火山博物館学術顧問

Profile

1943年東京都生まれ、菊陽町在住。京都大学理学部卒業同大学院修了。理学博士。京都大学火山研究所で火山研究に携わり定年退職後、阿蘇火山博物館学術顧問として活動中。

なったのではないかと考えています。(10ページ下記分布図を参照)

「この地震はいつ収まるのか？」

それは難しい問題で、はっきりと答えられませんが、一般的に大きな地震が起きた後は、小さい余震が起きてだんだんと減っていくものです。しかし、今回の地震の特徴として挙げられる「群発地震活動」というのは、身体に感じる地震の数が多く、今までの観測から考えると、約1カ月から数カ月間続き、その活動はいろんな地域に波及していくと考えられます。

例えば1975年1月、古城地区を中心にM6.1の地震(阿蘇北部地震)が発生しましたが、余震活動が収まった4月に同規模の大地震北部地震が発生しました。そういうことを考えると数カ月間は余震に備えなければならぬと思います。同じ場所で起きるのは考えにくいことですが、九州中部でこれまで地震が発生していないところは、今後警戒しなければなりません。それがいつ起こるかは予測が付きませんが、これだけ何度も揺さぶられているので、家屋の倒壊の恐れも警戒しないといけません。

「阿蘇火山との関連性は？」

それも難しい質問で、誰でも「これだけ大きな地震があったのだからマグマに影響を与えて阿蘇山が活発化してもおかしくないのではないか」と考えるはずで、私もそう思います。しかし、1カ月経った今でも静かな状態が続いています。ただ、地震計で観測する限り連続火山性微動の振幅は静穏の時期と比べると大きな振幅で推移しており、活動は要注意の段階です。いつ活発化するかは答えることができませんが、阿蘇の歴史を見ると地震活動と火山活動はかなり密接な関係にあることが分かります。

例えば今回の地震では活動していない二重峠の地震活動が、阿蘇山と相對関係にあり、二重峠の活動が収まったときに阿蘇山が活動を始めるということがこれまでの観測で分かっています。歴史的に見ると1975年に発生した阿蘇北部地震は、阿蘇山が活動していたときに発生し、火山活動は収束しました。もっと前に遡ると、1894年に二重峠で起きた地震の場合も、阿蘇山は非常に活発に活動していましたが、地震以降、収束するなど逆のケースがあり、今

回の地震を大きな視点で見たときに、2014年から15年にかけて噴火活動がありました。今回の地震の前兆だった可能性も考えられます。今一番気を付けなければならぬのは、これだけの活動でなぜ阿蘇が静かであるかということです。今後の大きな研究テーマです。

「これから梅雨の時期を迎えます」

カルデラは9万年前に今の形が出来上がったと言われており、その時のカルデラは今よりも一回りも二周り小さく、崖崩れを繰り返してきたことで大きくなりました。阿蘇は大雨により、何度もカルデラの壁が崩れたことを経験してきましたが、また起こるかもしれません。今回の地震により地盤が緩んだ状態になっているので、少量の雨でも崖崩れが起こるかもしれません。そのことを阿蘇に住む方々は頭の片隅に入れて頂きたいと思います。

特に今回の地震でカルデラの縁は亀裂が走っており、雨の影響で崖崩れが起こることが十分考えられますので、地震の警戒とともに気を付けなければなりません。