

鹿児島県トカラ列島で群発地震

8月中旬からの1ヵ月に震度1以上の地震が約300回発生



大切なものを守るために備えよう!

沖縄トラフとフィリピン海プレートに囲まれた島々

トカラ列島付近では、8月15日からの1ヵ月間で、1回の最大震度4を含む約300回の震度1以上の地震が続いています。

トカラ列島は、九州南部から大隅諸島（屋久島、種子島など）、奄美群島（奄美大島、徳之島など）、沖縄諸島（沖縄本島、久米島、慶良間島など）、宮古列島（宮古島、伊良部島など）、八重山列島（石垣島、西表島など）、尖閣諸島まで円弧状に連なる「南西諸島」（琉球弧）の一部です。この地域の地震を知るには、南西諸島の成り立ちがカギとなります。

■南西諸島の成り立ち 産業総合研究所の図版を元に作成



国立研究開発法人 産業技術総合研究所では、南西諸島の成り立ちを次のように説明しています。「南西諸島はフィリピン海プレートの沈み込みに伴って形成された島弧（琉球弧）の一部で、琉球弧が陸上に露出した部分が南西諸島の島々や沖縄島である。また、琉球弧は西側の火山活動を伴い拡大を続ける沖縄トラフと、東側のフィリピン海プレートが沈み込む琉球海溝という二つの大構造に挟まれている」。

上の図版の真ん中の図にある内海（現在の日本海にあたる部分）の海底にあるのが沖縄トラフで、これが円弧状の島嶼群とユーラシア大陸を引き裂くように動き、東側では、フィリピン海プレートが沈み込んでいるため、活発な地震活動が起こる地域なのです。

プレートは平坦ではなく、複雑な凹凸がある

今回の群発地震の震源となっているのは、トカラ列島の悪石島と小宝島付近に集中しています。この地域では、2021年4月からの約1ヵ月間に、震度1以上に地震が264回も発生。同じ年の12月4日からの10日間でも、震度1以上の地震が300回近く発生しました。

海洋火山学者で熊本大学先端科学研究部の横瀬久芳准教授は、「沈み込むフィリピン海プレートの表面が平らではなく、海底には『海台』『海嶺』が複雑に連なり、これが引っかかりながら沈み込むので、1度の地震でひずみが解消されずに、小さな群発地震が発生するのではないかと。7年間に渡りトカラ列島海域の海底地形を調査しているが、横ズレの向きが火山列の向きとは異なっているため、火山性の地震ではないだろう」と見えています。

地震原因が火山活動ではなくても、地震によって岩盤が割れて近くにマグマ溜まりがあれば、マグマの通り道となって噴火が起きる可能性は否定できません。また、横瀬准教授は、「トカラ列島付近のフィリピン海プレートは、南海トラフ近くのフィリピン海プレートよりずっと以前に形成されたプレートで性質も異なるので、南海トラフ地震とは関係ない」としています。

海底や地下数10kmで起きているプレートの動きや、マグマ溜まりの状況など、すべてが簡単に見ることができない世界で、プレートのひずみやズレが地震を引き起こしています。観測機器の性能を向上させ、多くの学者の知見を重ね合わせることで、地震予知技術の更なる進化を期待したいところです。

トカラ列島で8月15日以降に発生している地震の震度別回数

