

徹底検証、命を守る地震の科学！

大阪大地震は、南海トラフの前兆か？

熊本大震災の記憶が未だに鮮明な中、大阪でも震度6弱の大地震が発生しました。建築基準法では、日本住宅性能表示基準の耐震等級1を、守るべく最低基準としています。この等級1の場合でも、関東大震災や神戸・淡路大震災の震度6～7程度の地震でも、倒壊しないことが条件となっています。今回は、そもそも地震とはどんなメカニズムを持っているのか、マグニチュードや震度などの地震用語の意味などについて、ご紹介致します。



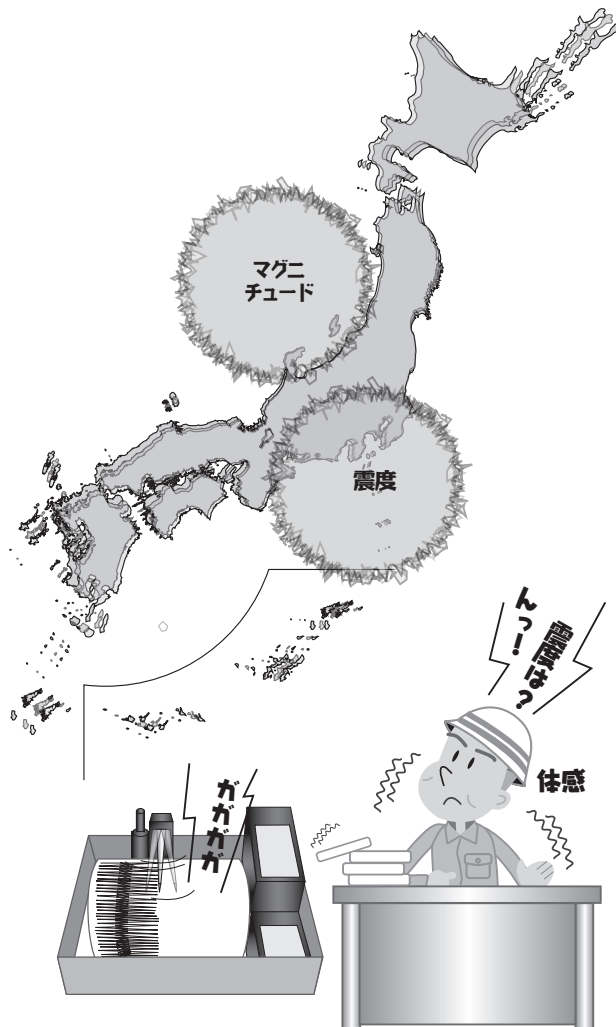
今回の地震は、そもそも地震とはどんなメカニズムを持っているのか、マグニチュードや震度などの地震用語の意味などについて、ご紹介致します。

「マグニチュード」と「震度」について

地震の大きさを表現する用語には、「マグニチュード」と「震度」があります。マグニチュードとは、地震自体の規模（エネルギー）の大きさを表す言葉で、ドイツのリヒターが、ウッドアンダーソン型地震計の振幅を用いて定義したもので、基準となる標準刺激の感覚量を一定の数値（アンダーソンの定義）とし、それとの比較で任意の刺激の感覚量を比例的に、見合った数値で表したものです。この定義に従い震度は、気象庁震度階級により、測定者の体感によって示されてきましたが、人間の感覚での判断では、あまりにもバラツキが多いため、1996年に震度階級の改正が行われ、改正以降は震度計で測った地震の加速度などから、客観的に震度が決められるようになりました。これを計測震度といいます。

計測震度と震度階級

現在、気象庁では全国600地点に震度観測点を展開し、計測震度計により自動的に観測を行っています。地震による地盤の揺れは、地盤や地形によっても大きく影響されます。震度はその震度計が設置してある地点の観測値ですが、同じ市町村であっても震度は異なります。震度は地表で観測されますが、中層階以上の建物の上層階では、一般的に揺れが大きくなります。マグニチュードもまた、表面波マグニチュード・実体波マグニチュード・モーメントマグニチュード・津波マグニチュードなど、地震が発生した地点で、様々な算出方法があります。「気象庁マグニチュード」は、表面波マグニチュードの一種です。観測方法は、地震計で観測した地震波の周期（地震波の山から次の山が来るまでの時間）が20秒程度の表面波の最大の揺れと、地震計の震央（震源ではない）との距離からマグニチュードを求める方法です。



■地震の建築物震度階級（1996年改正）

計測震度	階級	木造建築に関する説明
0.5	0	人間、屋内状況について記述(省略)
1.5	1	
2.5	2	
3.5	3	
4.5	4	耐震性の低い住宅では壁、柱が破損するものがある。
5.0	5(弱)	
5.5	5(強)	耐震性の低い住宅では壁、柱がかなり破損したり傾くものがある。
6.0	6(弱)	耐震性の低い住宅では倒壊するものがある。耐震性の高い住宅でも壁、柱が破損するものがある。
6.5	6(強)	耐震性の低い住宅では倒壊するものが多い。耐震性の高い住宅でも壁、柱がかなり破損するものがある。
7	7	耐震性の高い住宅でも傾いたり、大きく破壊するものがある。