

(質問)

「マグニチュード」と「震度」について教えてください。

(回答)

「震度」はある場所での揺れの強さを表すのに対し、「マグニチュード(Mとも略記する)」は地震そのものの大きさ(規模)を表すものです。

地震の規模を表す「マグニチュード」と、地震による揺れの強さを表す「震度」が混同されることがありますが、1つの地震に対して「マグニチュード」は1つしかありませんが、「震度」は観測点の数だけあり、一般的に「震度」は震源からの距離が遠いほど小さくなります。

マグニチュード(以下Mと略記する)の値は、地震計による最大振幅や周期から求められますが、Mの算出に利用した資料の違いなどのため、同じ地震について求められたMの値でも0.2~0.3程度の違いが出ることがあります。

Mと地震波の形で放出されるエネルギーの間には、標準的にはMの値が1大きくなるとエネルギーは約30倍に、2大きくなるとエネルギーは1000倍になるという関係があります。即ち、M8の地震はM7の地震の約30個分、M6の地震の1000個分のエネルギーに相当することになります。

地震の規模を表す場合、「大地震」ということがあります。地震学の分野ではM7以上の地震を「大地震」と表現しており、M8を超える地震を「巨大地震」ということがあります。

震度は、以前は人間の体感や周囲の状況などから観測していましたが、現在は計測震度計(加速度計の一種)により観測されており、震度0、1、2、3、4、5弱、5強、6弱、6強、7の10階級で表現しています。

震度6弱になると、人間は立っていることは困難になり、固定していない重い家具の多くが移動・転倒し、開かなくなるドアが多くなります。そして、かなりの建物で壁のタイルや窓ガラスが破損・落下します。耐震性の低い木造住宅では倒壊するものがあり、鉄筋コンクリート造りの建物でも壁や柱が破壊するものがあります。

(問い合わせ先)

連絡先 甲府地方気象台  
担当 防災業務課  
電話 055(222)9101