

Q：日本列島周辺で起きる地震について教えてください。

A：プレートの潜り込み運動でできた島弧の典型として日本列島がある。

日本列島は千島、東日本、西日本、伊豆・小笠原、琉球等、幾つもの島弧からなる弧状列島である。

明治新政府になってから日本政府は欧州の技術と知識を導入し中央気象台を設置し、気象観測を開始、気象データをとる業務とともに、地震のデータをとることも政府の仕事とした。

1885年以後、日本列島全域の、大地震、中規模地震のデータが得られるようになった。

地震の規模をマグニチュードで表わすようになって、その規模を比較するのが簡単になったし、データとして記録するのも簡単になった。

マグニチュードは大文字の M で表わし、

M8 = 巨大地震、 M7 = 大地震、 M6 ~ M5 = 中地震と分類する。

巨大地震である M8 クラス以上になると、今回の東日本大震災のようにプレート境界で起こり、太平洋プレートが潜り込む千島海溝、日本海溝で多く起こり、フィリピンプレートが潜り込む南海トラフでも起こる。

M7 クラスの大地震はプレート境界にも起こるが、何度も浅い大地震を起した跡である内陸部の活断層帯や火山の付近で起きる

M6 クラスの中規模地震は、全国何処でも起こりうるし、日本全国で地震は起きており、地震のない安全な土地はない。

Q：マグニチュードを解説して下さい。

A：マグニチュードは震源断層から面から出た地震波全体の大きさを表わす量であり、これを M で表わす、と言っても一寸理解に苦しむ計算です。

地震の規模を表わす計算方法を考案したのは、1930年代、アメリカの地理学者リヒターが作成したモノで、当初はリヒタースケールと呼んでいた。

「震央から 100km の所にある倍率 2800 倍の地震計のデータを基に計算するモノで、その記録の最大振幅の 10 倍毎に 1.0 増えるという常用対数の物差しを基準として作ったもの」

地震波の記録：最大振幅 10mm = 10000 μ m = 10 の 4 乗 μ m
マグニチュード (M) = 最大振幅 (μ m) の対数

振幅が 10 倍	M が + 1		
最大振幅 (μ m)	10,000	100,000	1,000,000
マグニチュード (M)	4.0	5.0	6.0

これがマグニチュードの計算方法で、対数計算になります。

* 震央 = 震源の真上の地表面が震央です。

M9.0 のエネルギーは阪神・淡路大震災の約 1000 倍

