

地震 日本で起こった大きな地震

関東大震災	1923, 9, 1	海溝型 (プレート型) 地震	M7.9
阪神淡路大震災	1995, 1, 17	内陸型 (直下型) 地震	M7.3
東日本大震災	2011, 3, 11	海溝型 (プレート型) 地震	M9.0

地震の被害

建物の倒壊 土砂くずれ ライフライン (電気・水道・ガス) の切断
 火災 **津波** 液状化現象 土地の**隆起、沈降**

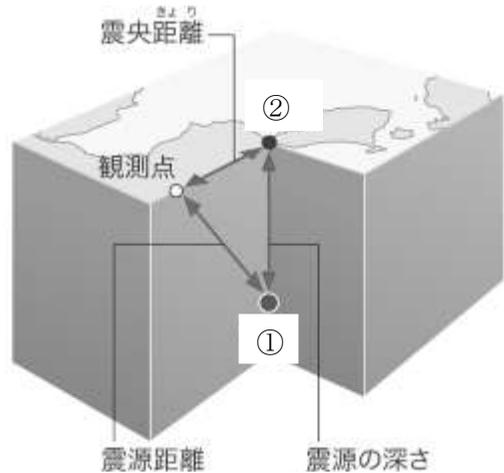
地震の発生場所

① (震源)

地震が発生した場所
ほとんど地下

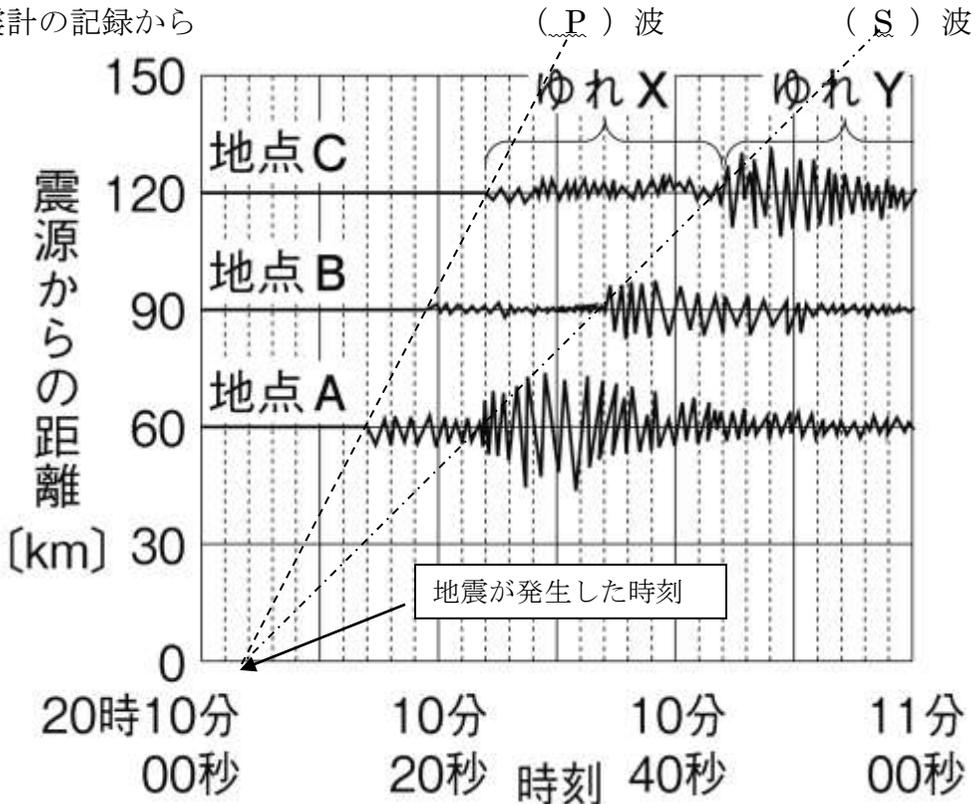
② (震央)

震源の真上の地点
地上



地震のゆれかたを考えよう。

地震計の記録から



ゆれ X (初期微動) …初めに来る小さくこきざみなゆれ

ゆれ X をおこす波…P波 速い (縦波 最初に来る波)

ゆれ Y (主要動) …あとからくる大きなゆれ

ゆれ Y をおこす波…S波 遅い (横波 次に来る波)

地震波の速さを計算してみよう

A地点とB地点の距離の差は $90 - 60 = 30 \text{ km}$ なので

P波 A地点とB地点の時間差が5秒 $30 \text{ km} \div 5 \text{ 秒} = 6 \text{ km/s}$

S波 時間差が10秒なので $30 \text{ km} \div 10 \text{ 秒} = 3 \text{ km/s}$

ゆれ X が続く時間 (初期微動継続時間) P - S時間

A地点 (6.0 km) の時間… (1.0) 秒間

B地点 (9.0 km) の時間… (1.5) 秒間

C地点 (12.0 km) の時間… (2.0) 秒間

・初期微動継続時間は震源からの距離に比例して長くなる

考えてみよう。

震源からの距離が 150 km の地点では (2.5) 秒間になる

地震のおこった時間を調べてみよう。→グラフのゆれをさかのぼってみよう。

発生時刻は (2.0) 時 (1.0) 分 (4) 秒

地震のゆれの大きさ (震度) 教科書 P220 表1

その地点でのゆれの大きさ 0～7までの10段階

地震の規模 (マグニチュード)

その地震そのものの規模 (エネルギーの大きさ) 値が1大きいと3.0倍