

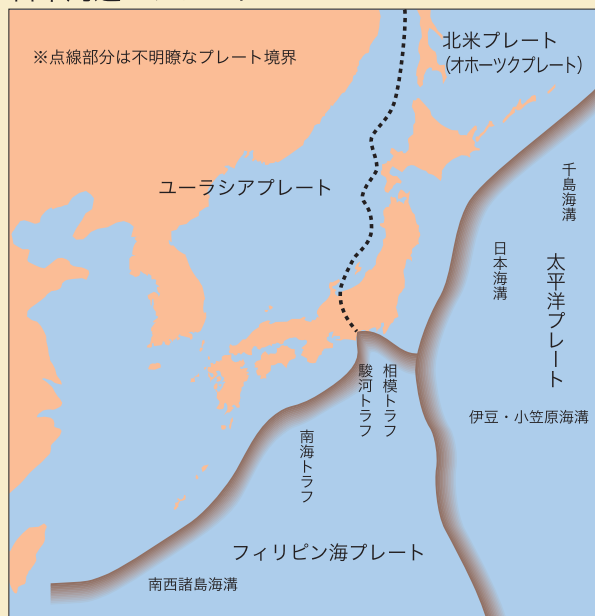
# 地震の起こるしくみ

日本は世界でも有数の地震多発国です。地震が大きな被害をもたらすことも稀ではありません。地震は世界のいろいろな地域で起こりますが、実は発生のしくみにより、いくつかのタイプにまとめられます。プレートどうしの相互作用によって起こるプレート間地震、陸のプレート内部で活断層が動いて起こる陸域の浅い地震などです。

## 海洋プレートの沈み込みとプレート間地震

日本列島の太平洋側の海底には、いくつかの海溝やトラフが連なっています。これらの場所では、海洋プレートが陸のプレートの下に沈み込んでおり、日本ではそのためにプレート間地震が起こります。海洋プレートが海溝やトラフに沈み込む際、いっしょに陸のプレートの先端部をひきずり込み、それによって歪んだ陸のプレートの先端部が跳ね上がって地震が発生するのです。発生源が海底下の浅いところにあるため、津波をともしません。

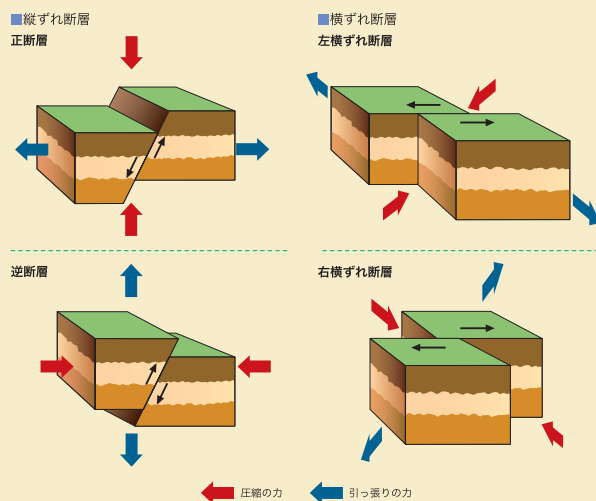
### 日本周辺のプレート



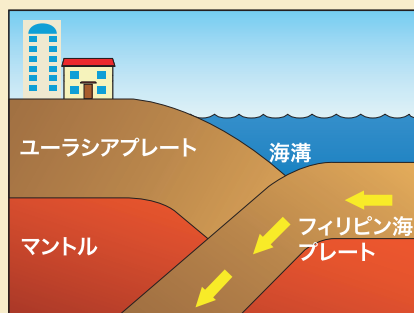
出典:文部科学省「地震の発生メカニズムを探る」

## 活断層地震発生のメカニズム

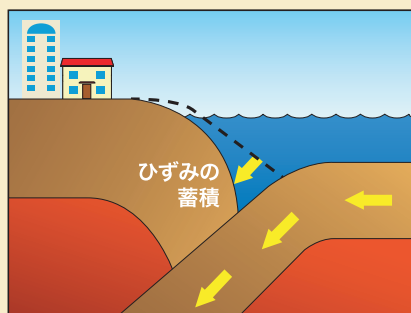
プレート運動による引っ張りや圧縮の力が大地に歪を蓄積し、歪が限界に達すると地震が発生します。そのとき地下の岩盤が、断層面を境にして急速にずれ動くために地震が起こるのです。既存の断層を動かしたり、新たに断層をつくったりするような動きを断層運動と呼びます。陸のプレート内部で断層運動が起こると陸域の浅い地震が発生します。陸地では、断層運動を生じるような硬くてろい岩盤があるのは、地下15~20km程度までです。したがって陸域の地震は、せいぜい地下20kmまでの比較的浅い場所で起こります。それより深いところでは、温度が高いために岩盤が軟らかく、力がかかっても流動的に変形してしまうので、急激な破壊は起きないと考えられます。



## 海溝型地震の発生メカニズム



海側のプレートが年数cmの割合で陸側のプレートの方へ移動し、その下へ潜り込む。



陸側のプレートの先端部が引きずり込まれ、ひずみが蓄積する。



ひずみがその限界に達した時、陸側のプレートが跳ね上がり、地震が発生する。その際、津波が発生する場合がある。