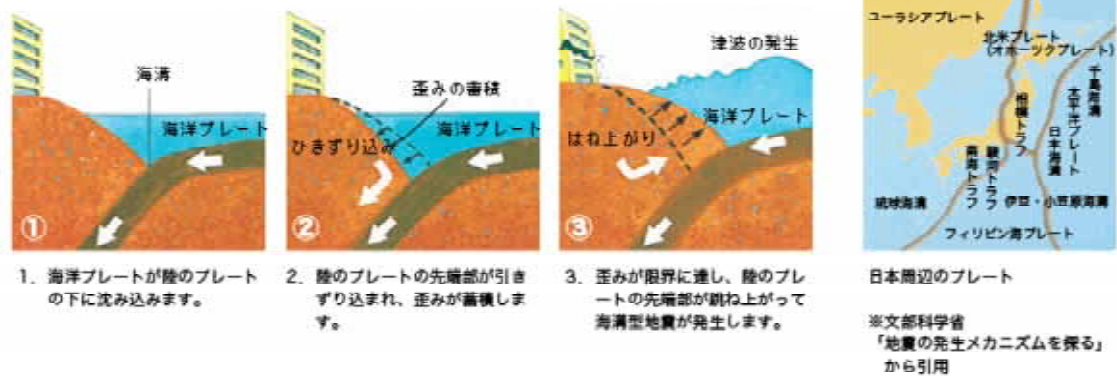


海溝に沈降しています。それだけ引きずり込みも大きくなり、蓄積エネルギーが巨大となり激しい跳ね上がり現象となって、大地震・大津波になります。

海溝型地震（プレ-ト境界型地震）のメカニズムの図解です。



海洋プレートが大陸プレートの下に必ず潜り込みますが、これは海洋と大陸では地殻が異なるため、海洋の地殻は薄く、厚さは 5km 位で、構成する岩石は比重の大きい玄武岩質です。一方、大陸の地殻の厚さは平均で 25km 位あり、厚いところでは 70km もある。

大陸地殻では、海の地殻である玄武岩質層の上に、花崗岩質の層が載っている。

太平洋プレートの水平移動は年間約 10cm とされているが、部分によって動きにばらつきがあり、必ずしも正確な数値とは言いがたい。俗に言われていることには「18 歳の乙女の小指の爪の伸びる速さ」とのことだが、勿論確証はない。

図にあるようにこの太平洋プレートが北米プレートに接する部分が、深く落ち込む故に日本海溝を形成し、北米プレートの先端部分を引きずり込まれる運動によって、歪みが生じ、引きずり込みがある一定限度に達すると、プレート境界は割れて跳ね上がり現象を起し、凄まじいエネルギーを発生します。これが海溝型地震で、跳ね上げられた海水が津波になります。

太平洋プレートの水平速度は 1 年間で約 10cm といいましたが、歪みもその速さで歪みのエネルギーを蓄積するののかというと、これは大陸側のプレートの先端が崩落する部分もあるので小さな地震は数多く発生しており、ある程度のエネルギーは放出されています。

また潜り込みを続ける海洋プレートはやがてマグマ層に達し溶解します。

これを海溝型地震と言っていますが、現在では「プレート境界型地震」と言うようになりましたので、以後これに従います。

東日本大震災がこれほどの大地震 M9.0 になったのは、四国の面積のおよそ 8 倍の面積のプレートが一挙に動いたからです。