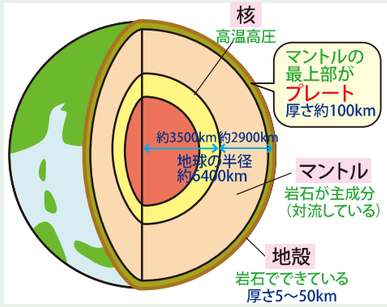
3 地震による災害

なぜ、地震は発生するのかな？

☆まずは、地球の構造に着目してみよう(＾＾)／

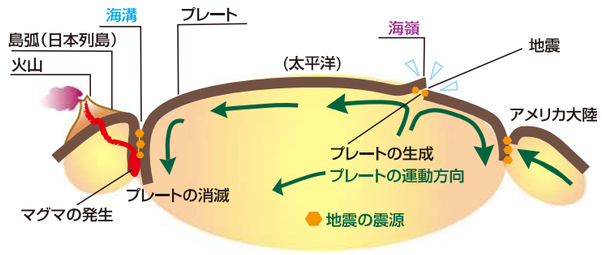


地球の内部は「核」「マントル」「地殻」といったいくつかの層になっている。

⇩

そのうち、地殻とマントルの上端は、固い岩石でできていて、いくつかの「プレート」と呼ばれる巨大な板に分かれています。

☆プレートの動きに着目してみよう(＾＾)／



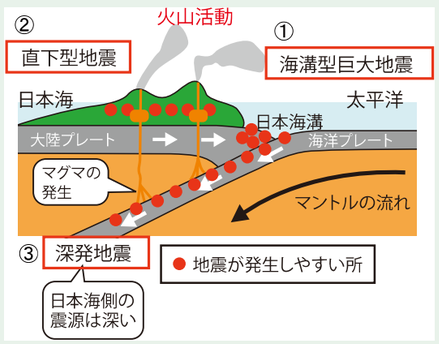
●海溝では、プレートが沈み込んでいます。

●海嶺では、火山活動が活発で、プレートが左右に広がっています。

⇩

この動きをもとに、地震の発生メカニズムを考えてみよう！

◎日本の近くでは地震の発生する場所により、大きく3つに分けられます！

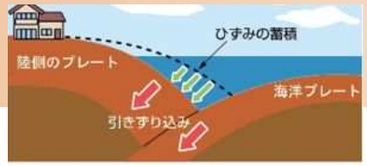


①プレート境界付近(海溝型の地震)…大規模な地震が発生するため、被害も大きい。

②陸地の浅い部分(直下型地震)…地上に近いため、被害が大きい。

③沈み込んだプレートの深い部分(深発地震)…比較的被害が小さいことが多い。

⇨ **特に①と②のパターンで、大きな被害が生じるので、それぞれの詳しい発生メカニズムを見てみよう。**





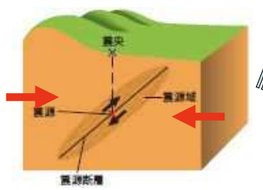
①プレート境界の地震(海溝型地震)

大陸のプレートがひきずり込まれた反動ではね返ると海底が大きく動くので、津波の心配もあります。関東大震災や、今後心配されている南海トラフ地震はこのタイプ。

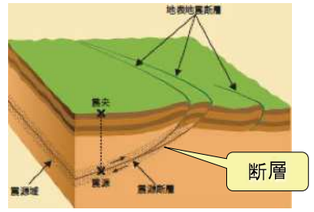
日本海溝より日本よりの、2枚のプレートが接している部分で発生します。
規模が大きいので、被害が大きくなりやすいです。

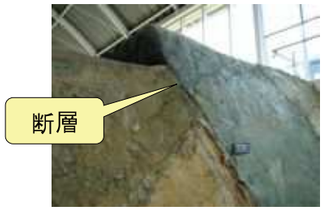
海洋プレートが陸のプレートの下になめにしずみこむ
陸側のプレートがいっしょに引きずり込まれる
ときどき反発してはね返る
海底が大きく動き、巨大な地震になる

②内陸の浅い部分での地震(直下型地震)(内陸型地震)



※再び、活動する可能性が高い断層を「活断層」という。





●プレートのぶつかり合いで生じる圧力により、プレート内部にも変形する力が働く。

●その変形する力が限界に達すると、ある面を境にして地層にずれを生じさせる。
(または、既にある地層のずれに沿って、さらなるずれを生じさせる。)

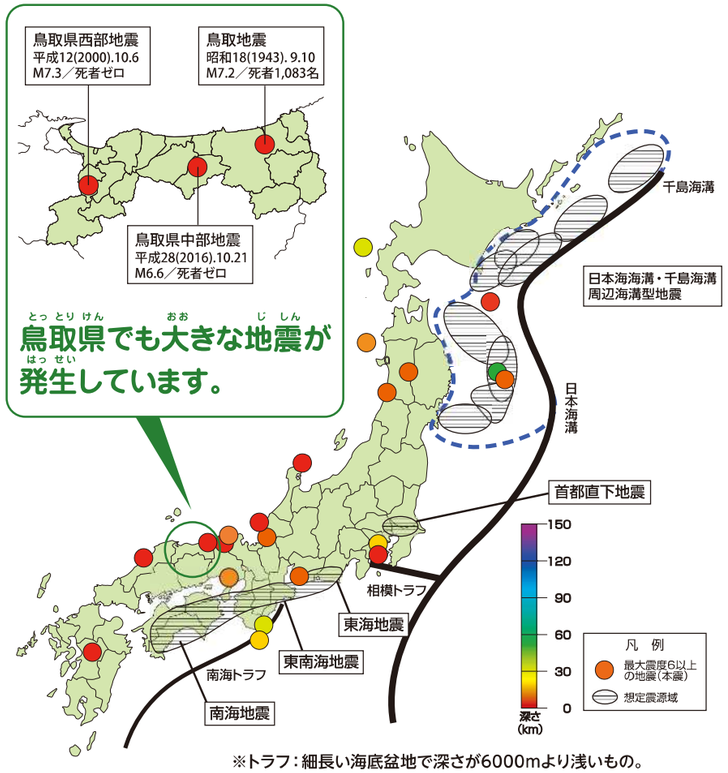
●この地層のずれが生じるときに地震が発生します。これが「直下型」地震です。

日本の周りには、地震を発生させるプレートの境界が集まっているので、日本では地震が多いよ！

明治以降、日本で100人以上の死者行方不明者が出た地震・津波

発生年月日	M※	地震名	死者・行方不明者	津波
明治5(1872). 3.14	7.1	浜田地震	約550	○
明治24(1891).10.28	8.0	濃尾地震	7,273	－
明治27(1894).10.22	7.0	庄内地震	726	－
明治29(1896). 6.15	8.2	明治三陸地震	21,959	○
明治29(1896). 8.31	7.2	陸羽地震	209	－
大正12(1923). 9. 1	7.9	関東地震(関東大震災)	10万5千余	○
大正14(1925). 5.23	6.8	北但馬地震	428	－
昭和 2(1927). 3. 7	7.3	北丹後地震	2,925	○
昭和 5(1930).11.26	7.3	北伊豆地震	272	－
昭和 8(1933). 3. 3	8.1	昭和三陸地震	3,064	○
昭和18(1943). 9.10	7.2	鳥取地震	1,083	－
昭和19(1944).12. 7	7.9	東南海地震	1,223	○
昭和20(1945). 1.13	6.8	三河地震	2,306	○
昭和21(1946).12.21	8.0	南海地震	1,330	○
昭和23(1948). 6.28	7.1	福井地震	3,769	－
昭和35(1960). 5.23	9.5	チリ地震津波	142	○
昭和58(1983). 5.26	7.7	日本海中部地震	104	○
平成 5(1993). 7.12	7.8	北海道南西沖地震	230	○
平成 7(1995). 1.17	7.3	兵庫県部地震(阪神・淡路大震災)	6,437	○
平成23(2011). 3.11	9.0	東北地方太平洋沖地震(東日本大震災)	22,312	○
平成28(2016). 4.14～	7.3	熊本地震	273	－
令和6(2024). 1.1	7.6	能登半島地震	240名強	○

※地震の規模(マグニチュード)　　参考：気象庁ガイドブック2023



※トラフ：細長い海底盆地で深さが6000mより浅いもの。

地震でどんな被害が起きるのかな?

1 建物の倒壊による被害



能登半島地震(平成19年)





阪神･淡路大震災(平成7年)

2 液状化による被害





中越沖地震(平成19年)



中越地震(平成16年)

3 土砂崩落による被害



提供:株式会社パスコ、国際航業株式会社

能登半島地震(令和6年)



中越沖地震(平成19年)



宮城･岩手内陸地震(平成20年)

4 津波による被害



提供:株式会社パスコ、国際航業株式会社

能登半島地震(令和6年)



提供:宮城県多賀城市



提供:宮城県仙台市

東日本大震災(平成23年)

☆地震の影響を受け、大規模な火災が発生することがあります。

☆大地震後は、大きな被害が発生するため、しばらく避難所生活を余儀なくされることがあります。

●二次災害(火災)の被害



国交省ホームページより

能登半島地震(令和6年)



阪神･淡路大震災(平成7年)

●地震後の避難状況



水道が復旧せず
川で洗濯する人も



学校の体育館で避難生活を
続ける人たち

【鳥取県内での地震による被害状況】





鳥取県中部地震(平成28年)





鳥取県西部地震(平成12年)



鳥取地方気象台ホームページより

鳥取地震(昭和18年)

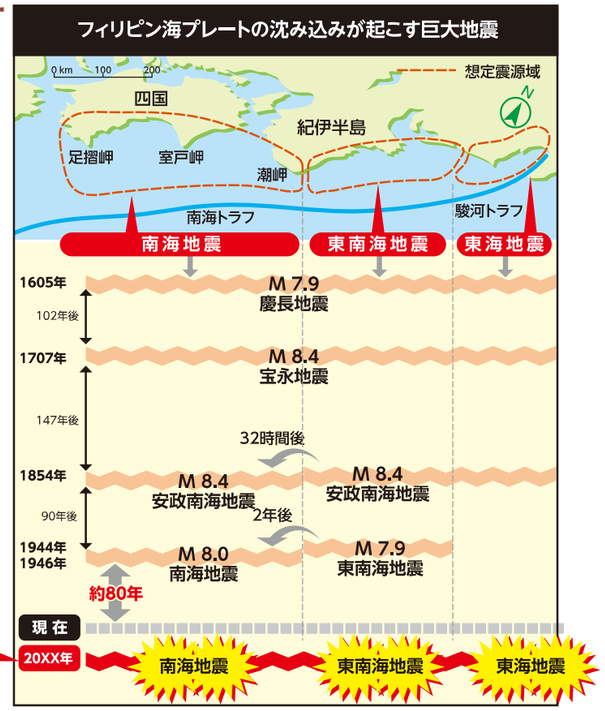
☆広い範囲に大きな被害をもたらす南海トラフ地震の発生が予測されています。

南海トラフ沿いでは、おおむね100～150年で大地震が繰り返し発生しています。直近の昭和南海地震(1946年)が発生してから約80年が経過。地震はいつ起きてもおかしくない。

マグニチュード8からM9クラスの地震の30年以内の発生確率

70～80%

これらの地震は、大規模な地震のため、鳥取県でも大きな被害が発生する恐れがあり、注意が必要です。



参考:中央防災会議の資料