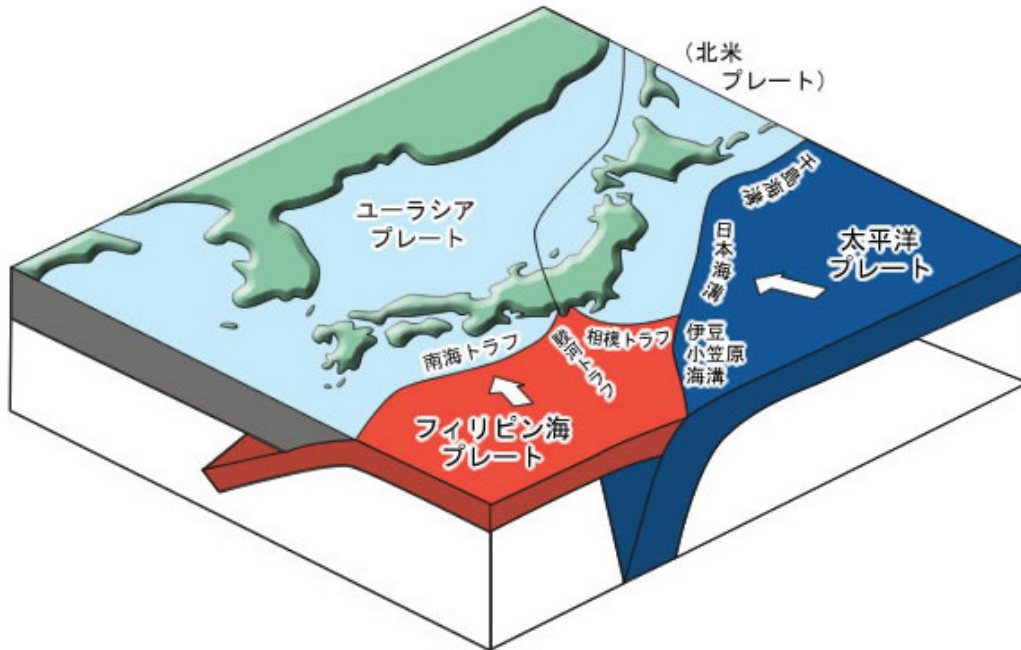


日本で発生する地震について

1. 地震プレート

日本に関係するプレートは4枚あり、「太平洋プレート」はほぼ西向きに、「フィリピン海プレート」は北北西の向きに向かい、日本列島を乗せている「ユーラシアプレート」「北米プレート」の下に潜り込んでいます。世界の地震の1割は日本周辺で発生しており、日本は最も地震の多い国と言えるでしょう。特に、静岡県周辺はこの4枚のプレートが地下で接しているという、大変特異な場所にあります。

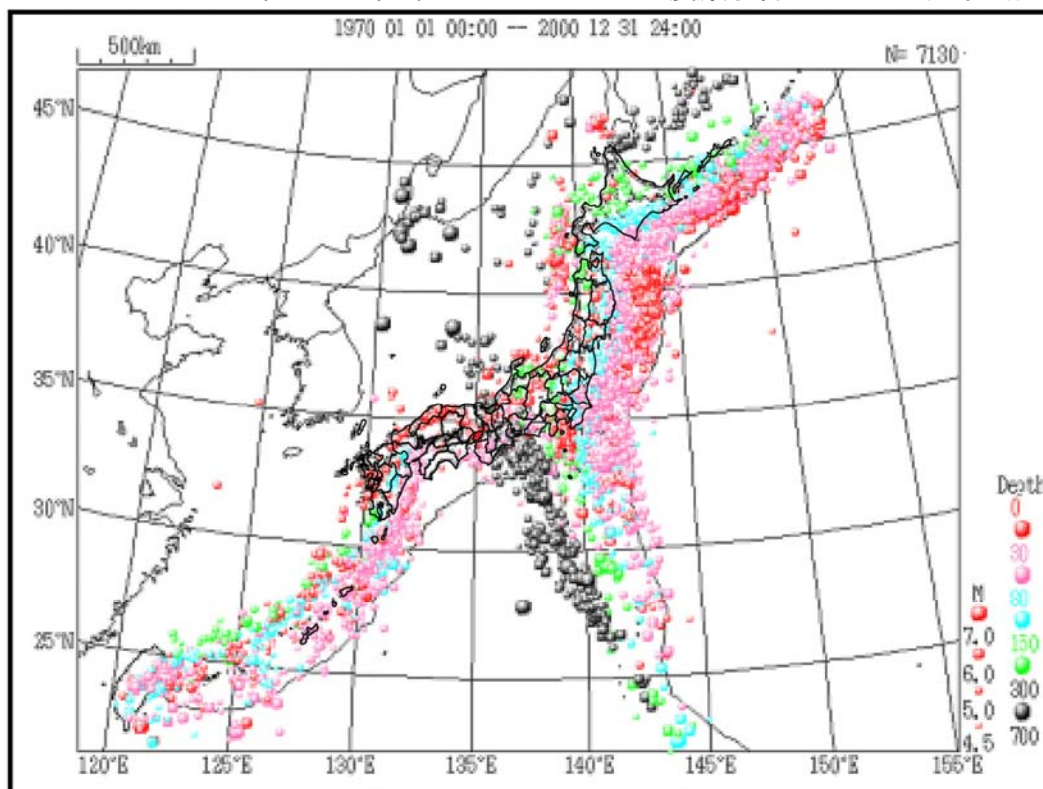
日本の太平洋岸の海底では、海洋プレートが陸のプレートの下に沈み込んでおり、これらプレート境界では、プレート先端が跳ね上がることでマグニチュード8クラスの高震度地震が発生することがしばしばあります。



2. 大地震の起きる種類と日本の地震の歴史

日本付近で起きる大地震は、下記のほぼ4種類に分類することができます。

- | | |
|-------------------------|-------------------|
| (1) プレート境界型地震 | (例=1994年三陸はるか沖地震) |
| (2) 浅い場所でのプレート内部破壊による地震 | (例=1994年北海道東方沖地震) |
| (3) 深い場所でのプレート内部破壊による地震 | (例=1993年釧路沖地震) |
| (4) 地表近くの活断層による地震 | (例=1995年兵庫県南部地震) |



○我が国の活断層の分布

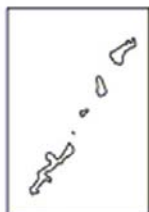
現在、政府の地震調査研究推進本部において、主要な98断層帯について活動度等の評価が進められている。

<活断層評価の例>

糸魚川-静岡構造線断層帯

(図の41番、42番、44番)

- ・牛伏寺断層を含む区間では、約1000年間隔で大地震を起こす。
- ・牛伏寺断層を含む区間では、今後数百年以内にマグニチュード8程度の規模の地震が発生する可能性が高い。今後30年以内に発生する確率は14%。
- ・地震発生時のずれの量は場所によって異なるが、「中部」においては6～9mとなる場所もある。
- ・震度の試算では、松本7、穂高6強、安曇5強となる可能性が高い。



資料：日本の地震活動(地震調査研究推進本部)
 Source: Earthquake Activities in Japan
 (Headquarters of Earthquake Research Promotion)

明治以降の地震の歴史と建築との関係

1891 (明治 24) 年 10 月 28 日	臘尾地震	8.0	岐阜県西部が震源。死者 7273 人。
1896 (明治 29) 年 6 月 15 日	明治三陸地震	8.5	大津波被害大。死者 2 万 7122 人
1896 (明治 29) 年 8 月 31 日	陸羽地震	7.2	秋田と岩手で大被害。死者 209 人
1920 年 (大正 09 年) 市街地建築物法施行 日本で初めての建築法規。30 年後に制定される建築基準法の原型といえる。 建築物の構造基準などが定められる。耐震規定は少ない。			
1923(大正 12)年 9 月 1 日	関東大震災	7.9	相模湾が震源。死者不明 14 万 2807 人
1924 年 (大正 13 年) 市街地建築物法の大改正 前年の関東地震を受け耐震規定が法規に初めて盛り込まれる。 鉄筋コンクリート造など水平震度 0.1 以上とする地震力規定が新設される。 筋かいなどの耐震規定が新設された。			
1925 (大正 14) 年 5 月 23 日	北但馬地震	6.8	円山川流域に被害。死者 428 人
1927 (昭和 2) 年 3 月 7 日	北丹後地震	7.3	大阪・徳島に被害死者 292 人
1933 (昭和 8) 年 3 月 3 日	三陸地震津波	8.1	三陸沖が震源。死者 3008 人
1943 (昭和 18) 年 9 月 10 日	鳥取地震	7.3	鳥取市地域に被害大。死者 1083 人
1944 (昭和 19) 年 1 月 27 日	東南海地震	7.9	愛知・三重・静岡などが被害大死者 1223 人
1945 (昭和 20) 年 1 月 13 日	三河地震	7.1	中部・近畿・関東にて死者 2 万 3063 人
1946 (昭和 21) 年 12 月 21 日	南海地震	8.0	中部北西被害大。死者 1330 人
1948 (昭和 23) 年 6 月 28 日	福井地震	7.1	福井市が壊滅状態。死者 3769 人
1950 年 (昭和 25 年) 建築基準法制定 これに伴い市街地建築物法は廃止された。建築基準法施行令に構造基準が定められる。 許容応力度設計が導入される。床面積に応じて必要な筋かい等を入れる「壁量規定」が定められた。 この時に、床面積あたりの必要壁長さや、軸組の種類・倍率が定義された。			
1952 (昭和 27) 年 3 月 4 日	十勝沖地震	8.2	日高・十勝、釧路が大被害。死者 28 人
北海道南部から東北地方にかけて被害をもたらす。鉄筋コンクリート造建物に被害が多く、鉄筋コンクリート造を中心とした設計法の見直しがなされるきっかけとなる。			
1959 年 (昭和 34 年) 建築基準法の改正 防火規定が強化された。壁量規定が強化された。 床面積あたりの必要壁長さや、軸組の種類・倍率が改定された。			
1964 (昭和 39) 年 6 月 16 日	新潟地震	7.5	新潟・秋田・山形で被害大。死者 26 人
秋田、新潟の両県を中心に被害が出た。液状化による建築物の転倒が問題となる。			
1968 (昭和 43) 年 5 月 16 日	十勝沖地震	7.9	青森を中心に被害大。死者 52 人
1971 年 (昭和 46 年) 建築基準法施行令改正 1968 年の十勝沖地震を教訓に、鉄筋コンクリート造の柱のせん断補強筋規定が強化された。 基礎はコンクリート造又は鉄筋コンクリート造の布基礎とすること。 風圧力に対し、見附面積に応じた必要壁量の規定が設けられた。			
1974 (昭和 49) 年 5 月 9 日	伊豆半島沖地震	6.9	伊豆半島南部で被害大。死者 38 人。
1978 (昭和 53) 年 1 月 14 日	伊豆半島近海地震	7.0	天城湯ヶ島で被害大。死者 25 人
1978 (昭和 53) 年 6 月 12 日	宮城県沖地震	7.4	仙台市が大被害。死者 28 人
1981 年 (昭和 56 年) 建築基準法施行令大改正 新耐震設計基準 たび重なる地震の経験や耐震に関する研究の進歩により、旧耐震基準を見直して新耐震基準をつくる。 壁量規定の見直しが行われた。構造用合板やせっこうボード等の面材を張った壁などが追加された。 床面積あたりの必要壁長さや、軸組の種類・倍率が改定された。			

1983 (昭和 58) 年 5 月 26 日	日本海中部地震	7.7	秋田県を中心に津波による死者 104 人
1984 (昭和 59) 年 9 月 14 日	長野県西部地震	6.8	玉滝川流域で被害死者 29 人
1987 (昭和 62) 年 12 月 17 日	千葉県東方沖地震	6.7	千葉県を中心に被害。死者 2 人
1993 (平成 5) 年 1 月 15 日	釧路沖地震	7.8	震度 6 で死者 1 人
1993 (平成 5) 年 7 月 12 日	北海道南西沖地震	7.8	史上最大の規模。死者 230 人
1994 (平成 6) 年 10 月 4 日	北海道東方沖地震	8.1	釧路で震度 6。根室で 40 人負傷
1994 (平成 6) 年 12 月 28 日	三陸はるか沖地震	7.5	八戸市中心で震度 6 死者 2 人。岩手では負傷者 200 人
1995 (平成 7) 年 1 月 17 日	阪神大震災	7.2	神戸・淡路島・芦屋・西宮で被害大。震度 7。死者 6279 人
1995 年 (平成 07 年) 建築基準法改正 接合金物等の奨励			
1995 年 (平成 07 年) 建物の耐震改修に関する法律制定			
2000 (平成 12) 年 7 月 1 日		6.4	伊豆諸島・神津島で震度 6 弱 死者 1 人
2000 (平成 12) 年 10 月 6 日	鳥取県西部地震	7.3	震度 6 強 50 人以上が重軽傷
2000 年 (平成 12 年) 建築基準法改正 1) 地耐力に応じて基礎を特定。地盤調査が事実上義務化に。(施行令 38 条) 2) 構造材とその場所に応じて継手・仕口の仕様を特定。(施行令 3 章 3 節) 3) 耐力壁の配置にバランス計算が必要となる。(簡易計算もしくは偏心率計算 (施行令 3 章 3 節))			
2001 (平成 13) 年 3 月 24 日	芸予地震	6.7	広島県中心に震度 6 弱 死者 2 人
2001 年 (平成 13 年) 09 月 国土交通省、既存住宅の倒壊危険性を判別する為の耐震等級評価指針を公表した。			
2001 年 (平成 13 年) 10 月 品確法性能表示制度スタート 構造において耐震等級が盛り込まれる。			
2003 (平成 15) 年 5 月 26 日	宮城県沖地震	7.0	岩手・宮城県などで震度 6 弱

3.大地震の起きる可能性

国の地震調査委員会では強い地震の揺れに見舞われる確率を地域ごとに色分けして示す「地震危険度マップ (地震動予測地図)」を 2005 年 3 月までに全国で完成させる予定。

●2002 年 5 月山梨県周辺試作版を発表した。

「今後 30 年以内に震度 6 弱以上の揺れに見舞われる危険性がかなり高い (確率 6%以上)」と判定。山梨県は東海地震の想定震源域に近いことに加え、糸魚川—静岡構造線断層帯 (長野県—山梨県北西部) など三つの活断層に囲まれている。こうした地理的条件から、強い揺れに見舞われる危険性の高い範囲が広域化した。

●2003 年 3 月北日本試作版 (北海道・東北版) を発表した。

北海道東部の太平洋側と、三陸沖のプレート (岩板) 境界に近い宮城県北部が「今後 30 年以内に震度 6 弱以上の揺れに見舞われる確率が非常に高い (確率 25%以上)」と判定された。

※この後、2003 年 5 月 26 日の宮城県沖地震が発生。