

世田谷区

地震防災マップ

- ①揺れやすさマップ
- ②地域の危険度マップ

このマップの利用方法

マップを見て、こんなことを考えてみてください。

- 自分の家の安全性 ……「どれくらい揺れそうなのか？」
- よく行くところ、よく通るところの安全性 ……「どれくらい揺れそうなのか？」

マップを見て、こんなことをやってみてください。

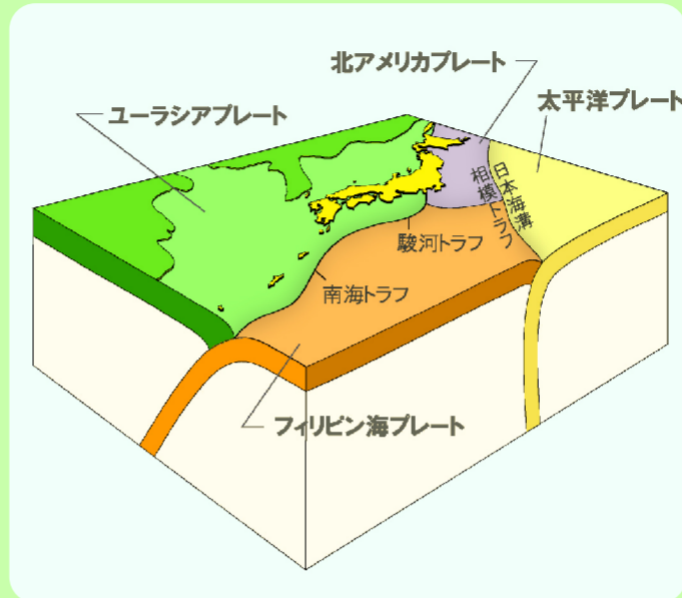
- 危険情報を記入してみる ……古い建物、危険物のある施設など
- 必要な場所・施設、便利な場所・施設を記入してみる ……病院、学校、コンビニなど

1

地震はなぜ起こるのか？

地球の表面は「プレート」と呼ばれる10数枚の固い岩盤で覆われています。このプレートはそれぞれが1年に0～10センチメートル程の速さでさまざまな方向に動いています。プレートがぶつかり合うところでは、一方のプレートが他のプレートの下に沈み込んでいたりして、こうしたところでは、さまざまな力がプレートにかかり、地震が発生します。

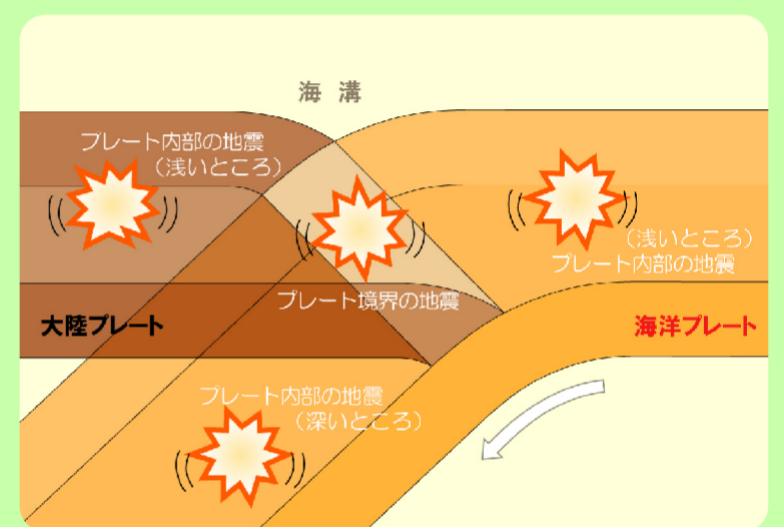
①プレートが沈み込むときに、陸側のプレートを一緒に引きずり込むことでひずみがたまりまます。このひずみに耐えきれなくなったときに陸側のプレートが跳ね上がることで地震が発生します。（これを「プレート境界の地震」といいます。）



1923年の関東地震（関東大震災）、1944年の南海地震、1946年の南海地震、2003年の十勝沖地震などがこのタイプの地震です。

②また、プレートの内でもさまざまな力がかかることによって、プレート内の弱い部分が破壊され地震が発生します。主に、海側のプレート内で発生する場合と、陸側の浅いプレート内（内陸の直下）で発生する場合があります。

1933年の昭和三陸地震、1993年の釧路沖地震、1994年の北海道東方沖地震、2001年の芸予地震が海側のプレート内で発生した地震で、1995年兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）、2000年鳥取県西部地震、2003年新潟県中越地震などが内陸直下の地震です。



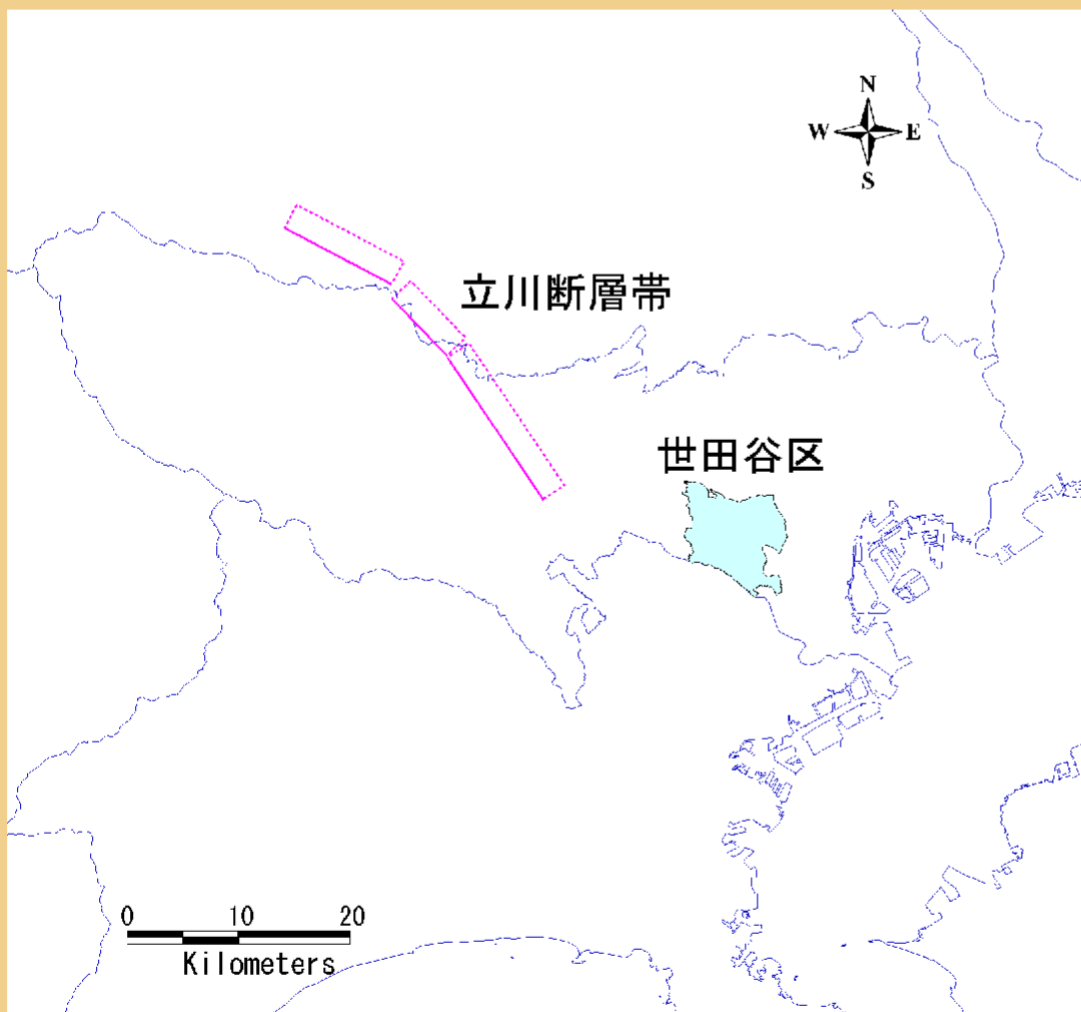
●日本はなぜ地震が多いのか？

日本列島はユーラシア、太平洋、北アメリカ、フィリピン海の各プレートに取り囲まれていて、これらのプレート境界付近や内陸の直下で多数の地震が発生しています。マグニチュード6以上の地震の場合、世界の約20%が日本周辺で発生しています。まさに世界有数の地震国です。

2

想定される地震

世田谷区に大きな影響を及ぼすと考えられる地震は、次の2つです。



●立川断層帯

埼玉県入間郡名栗村から東京都青梅市、立川市を経て府中市に至る概ね北西-南東方向に延びる断層帯で、名栗断層と立川断層から構成されます。この断層帯では、マグニチュード7.3の地震を想定しました。

●全国どこでも起こりうる直下の地震

マグニチュード6クラスの地震では、地震の断層が地表に現れない場合があります。こうした地震はいつ、どこで起こるかわからないため、今回は、世田谷区直下にマグニチュード6クラスの最大のマグニチュード6.9の地震を想定しました。

3

このマップができるまで

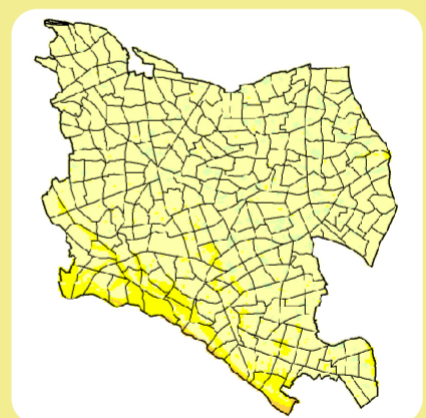
今回、揺れやすさマップは、各地域で想定される最大震度を表示することとしました。つまり、各メッシュで計算された2つの地震の震度の予測結果を重ね合わせて、各メッシュで最大となる震度を表示したものです。

また、ここで表示した震度は、地震の規模や震源の距離から予想される平均的な揺れの強さであり、地震の発生仕方によっては、揺れはこれよりも強くなったり、弱くなったりすることがあります。

●立川断層帯
ほぼ区の全域において震度6弱以下の揺れとなっています。

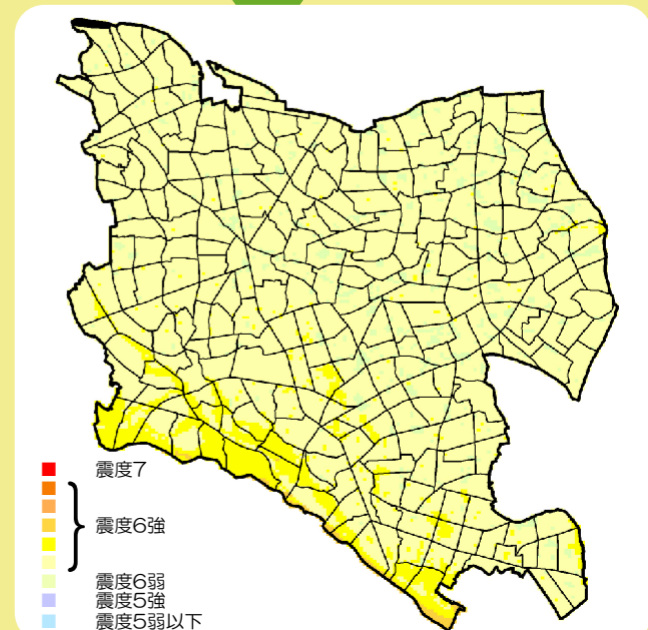


●全国どこでも起こりうる直下の地震
ほぼ区の全域において震度6強の揺れが予想され、区の南側では同じ6強でもより強い揺れが現れています。



重ね合わせ
各メッシュで最大の震度のもを採用

揺れやすさマップ
(最大震度分布図)



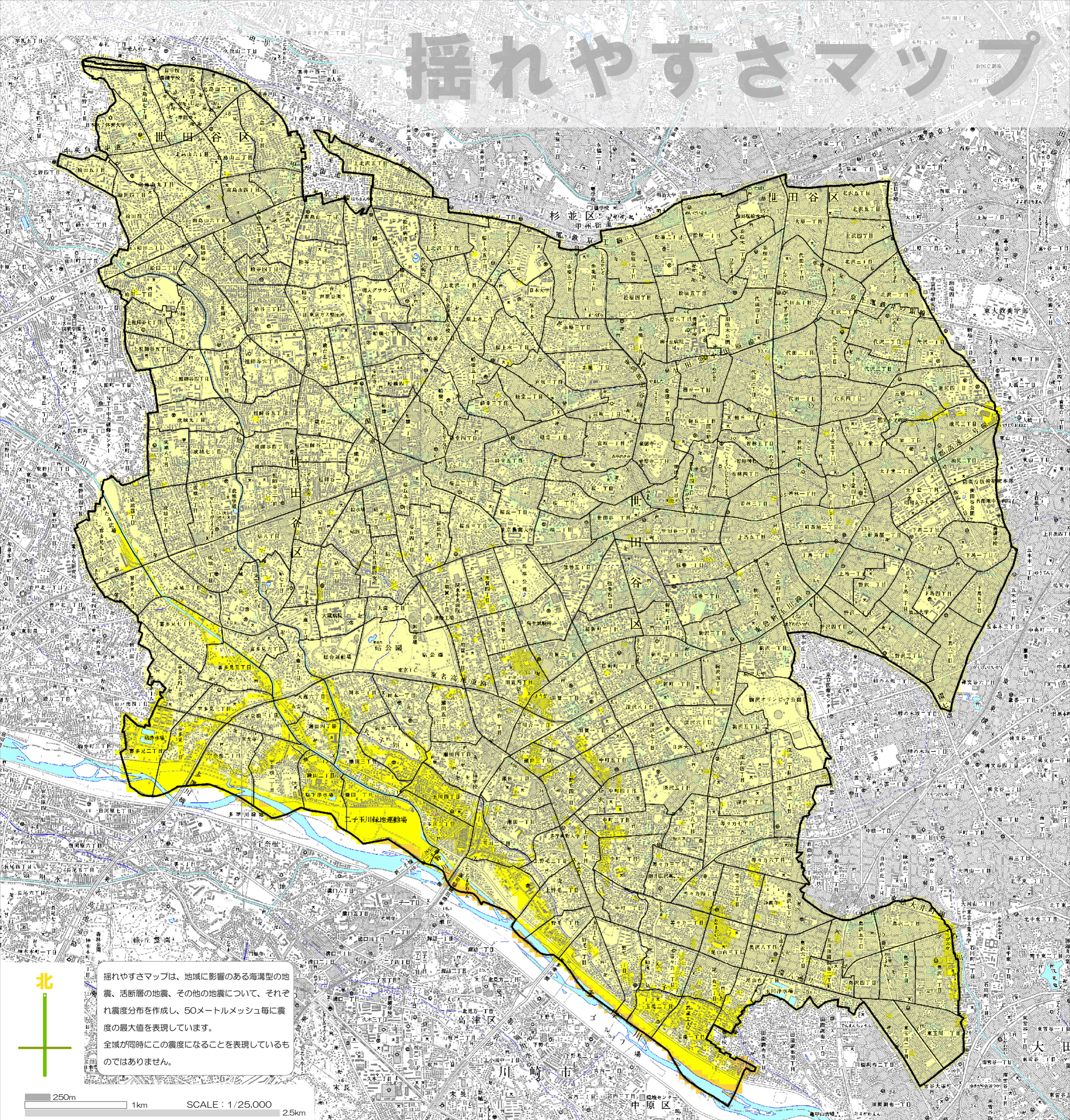
□このマップの作成手順

このマップの作成にあたっては、おおよ次のような手順で、震度（揺れの大きさ）を予測しています。

- 対象とする地域に影響の大きいと考えられる地震（活断層の地震、海溝型地震、全国どこでも起こりうる直下の地震）を選び、震源となる断層の規模や位置、形状などの情報を設定します。
- それぞれの地震について、規模や震源となる断層までの距離と揺れの強さの関係があることを用いて、「地表付近の揺れの大きさ」を計算します。
- 「地表での震度（揺れの大きさ）」は、「地表付近の揺れの大きさ」に「表層の地盤の揺れやすさ」を加味することで求めることができます。この「表層の地盤の揺れやすさ」は、「地盤の軟らかさ」と「表層の地盤の揺れやすさ」との間に密接な関係があるということを用いたもので、一般的に、地盤が軟らかいほど表層の地盤は揺れやすくなります。

このマップでは、対象とする地域を50mメッシュに分割し、メッシュごとに地表での震度を詳細に求め、表示しています。

揺れやすさマップ



揺れやすさマップは、地域に影響のある海溝型の地震、活断層の地震、その他の地震について、それぞれ震度分布を作成し、50メートルメッシュ毎に震度の最大値を表現しています。全域が同時にこの震度になることを表現しているものではありません。

この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図25,000(地図画像)を複製したものである。(承認番号 平16総復、第508号)
この地図は、世田谷区及び国際航空(株)が作成した世田谷区白地図データベースを使用している。

4 地震の大きさ = 震度とは何か？

地震が起こったとき、ある場所での揺れの程度を表すのが震度です。震度の決め方は国によって異なり、わが国では気象庁が定めた震度階級によって震度を表しています。従来は震度0から7までの8階級でしたが、平成8年10月からは震度6と5をそれぞれ6弱・6強、5弱・5強に分けて10階級に改訂されました。また、気象庁が発表する震度は、従来は気象庁の職員が体感したゆれの強さや周囲の被害状況などから判定していましたが、最近は震度を観測するための「震度計」の設置され、この計測値（「計測震度」と言います。）をもとに震度を決めるようになってきました。

凡例



震度階級	震度7	震度6強	震度6弱
人間	揺れにほんろうされ、自分の意思で行動できない。	立っていることができず、はわないと動くことができない。	立っていることが困難になる。
屋内の状況	ほとんどの家具が大きく移動し、飛びものもある。	固定していない重い家具のほとんどが移動、転倒する。戸がはすれて飛びことがある。	固定していない重い家具の多くが移動、転倒する。開かなくなるドアが多い
屋外の状況	ほとんどの建物で、壁のタイルや窓ガラスが破損、落下する。補強されているブロック塀も破損するものがある。	多くの建物で、壁のタイルや窓ガラスが破損、落下する。補強されていないブロック塀のほとんどが崩れる。	かなりの建物で壁のタイルや窓ガラスが破損、落下する。