

地震データ/耐震実験 経験と実績

耐震・免震

今やコンピュータは私たちの生活の中に深く入り込み、一時たりとも停止することは許されません。弊社はコンピュータメーカー、建設会社とタイアップして数々の実験を行い、関東大震災級の大地震にも十分耐える耐震システムを開発しました。

第1表 地震の震度階級とその状況

(第1表に地震の震度階級とその状況を、第2表に地震波の計測値などを示します。)

計測震度*	震度階級	人間	屋内の状況	屋外の状況	鉄筋 コンクリート造 建物	ライフライン
0~0.4	震度0	人は揺れを感じないが、地震計には記録される。	—	—	—	—
0.5~1.4	震度1	屋内で静かにしている人の中には、揺れをわずかに感じる人がいる。	—	—	—	—
1.5~2.4	震度2	屋内で静かにしている人の大半が、揺れを感じる。眠っている人の中には、目を覚ます人もいる。	電灯などのつり下げ物が、わずかに揺れる。	—	—	—
2.5~3.4	震度3	屋内にいる人のほとんどが、揺れを感じる。歩いている人の中には、揺れを感じる人もいる。眠っている人の大半が目覚ます。	棚にある食器類が、音を立てることがある。	電線が少し揺れる。	—	—
3.5~4.4	震度4	ほとんどの人が驚く。歩いている人のほとんどが揺れを感じる。眠っている人のほとんどが目覚ます。	電灯などのつり下げ物は大きく揺れ、棚にある食器類は音を立てる。座りの悪い置物が倒れることがある。	電線が大きく揺れる。自動車を運転していて、揺れに気付く人がいる。	—	鉄道・高速道路などで、安全確認のため、運転見合わせ、速度規制、通行規制が、各事業者の判断によって行われる。
4.5~4.9	震度5弱	大半の人が、恐怖を覚え、物につかまりたいと感じる。	電灯などのつり下げ物は激しく揺れ、棚にある食器類・書棚の本が落ちることがある。座りの悪い置物の大半が倒れる。固定していない家具が移動することがあり、不安定なものは倒れることがある。	まれに窓ガラスが割れて落ちることがある。電柱が揺れるのが分かる。道路に被害が生じることがある。	—	安全装置のあるガスメーターでは、遮断装置が作動し、ガスの供給を停止する。地震管制装置付きのエレベーターは、安全のため自動停止する。電気・ガス・水道の供給が停止することがある。
5.0~5.4	震度5強	大半の人が、物につかまらないうまく歩くことが難しいなど、行動に支障を感じる。	棚にある食器類や、書棚の本で落ちるものが多い。テレビが台から落ちることがある。固定していない家具が倒れることがある。	窓ガラスが割れて落ちることがある。補強されていないブロック塀が崩れることがある。据付けが不十分な自動販売機が倒れることがある。自動車の運転が困難となり、停止する車もある。	耐震性の低い建物では、壁・梁(はり)・柱などの部材に、ひび割れ・亀裂が入ることがある。	耐震性の低い建物では、壁・梁(はり)・柱などの部材に、ひび割れ・亀裂が多くなる。耐震性の高い建物でも、ひび割れ・亀裂が入ることがある。
5.5~5.9	震度6弱	立っていることが困難になる。	固定していない家具の大半が移動し、倒れるものもある。ドアが開かなくなることがある。	壁のタイルや窓ガラスが破損、落下することがある。	耐震性の低い建物では壁・梁(はり)・柱などの部材に、ひび割れ・亀裂が多くなる。耐震性の高い建物でも、ひび割れ・亀裂が入ることがある。	電話・インターネットなどで問い合わせが増加しつなげにくい状況が起こることがある。通信事業者により災害用伝言ダイヤルや災害用伝言板などの提供が行われる。
6.0~6.4	震度6強	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。	固定していない家具のほとんどが移動し、倒れるものが多い。	壁のタイルや窓ガラスが破損、落下する建物が多くなる。補強されていないブロック塀のほとんどが崩れる。	耐震性の低い建物では壁・梁(はり)・柱などの部材に斜めやX状のひび割れ・亀裂が見られることがある。1階あるいは中間階の柱が崩れ、倒れるものがある。耐震性の高い建物でも、ひび割れ・亀裂が多くなる。	広い地域で電気・ガス・水道の供給が停止することがある。
6.5~	震度7	揺れに翻弄(ほんろう)され、動くこともできず、飛ばされることもある。	固定していない家具のほとんどが移動したり倒れたりし、飛ばされるものもある。	壁のタイルや窓ガラスが破損、落下する建物が多くなる。補強されているブロック塀も破損するものがある。	耐震性の低い建物では壁・梁(はり)・柱などの部材に、斜めやX状のひび割れ・亀裂が多くなる。1階あるいは中間階の柱が崩れ、倒れるものがある。耐震性の高い建物でも、1階あるいは中間階が変形し、まれに傾くものがある。	広い地域で電気・ガス・水道の供給が停止することがある。

■地震について
 一般に地震については、静的荷重に対しクリアできれば十分であるとの見解があります。弊社では静的実験、静的計算をベースに考え、さらに振動台を使った振動実験によりこれを裏付けております。

*計測震度は、震度計内部でデジタル処理によって計算されます。(詳細は気象庁Webサイト参照)

(気象庁震度階級関連解説表抜粋)