

Entendendo os terremotos

Segundo especialistas, um terremoto de intensidade 7 na escala japonesa pode ocorrer em qualquer lugar do arquipélago a qualquer momento.

Que tipo de terremoto poderia atingir a cidade de Kofu?

01

Tipos de terremoto

Há dois tipos de terremoto: terremotos causados pelos movimentos na crosta terrestre, com epicentros mais rasos, que ocorrem devido às falhas ativas ou às rupturas nas placas. Há também terremotos na zona de subducção, provocados quando se levanta a placa continental nas proximidades das fossas oceânicas.

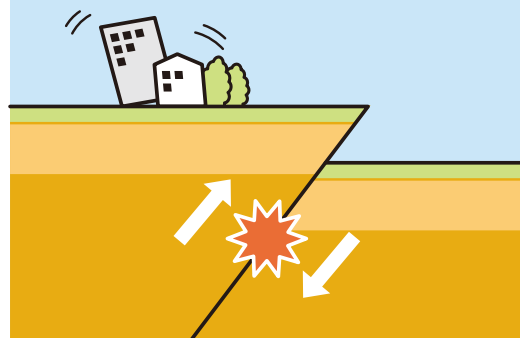
02

A cidade de Kofu pode ser atingida por terremoto com intensidade sísmica maior do que 6- na escala japonesa

No Grande Terremoto do Leste do Japão, ocorrido em março de 2011, a intensidade máxima registrada foi de 7 graus na escala japonesa, no Norte da Província de Miyagi. Nas demais regiões da mesma província e em algumas outras províncias como Fukushima, Ibaraki, Tochigi, a intensidade chegou a 6-. E em uma área ampla do País, que cobre desde Hokkaido até Kyushu, foram registrados abalos sísmicos com intensidade que varia de 1 a 6-. O terremoto foi seguido por várias réplicas com tremores fortes, que resultaram em grandes danos.

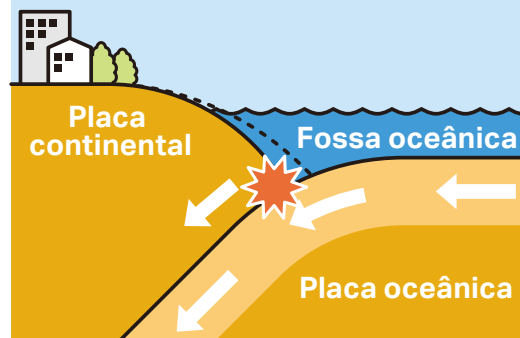
Para o terremoto de Nankai Trough, que poderá ocorrer nos próximos 30 anos com uma probabilidade de 70% a 80%, estão previstos tremores com intensidade acima de 6- na Cidade de Kofu, que foi abalada por abalo sísmico com intensidade 5- no Grande Terremoto do Leste do Japão. Devido ao alto risco de liquefação em algumas partes da cidade, há temores de que ocorram mortes devido à queda de prédios e deslizamentos de encostas. Além disso, estão previstos danos graves, incluindo a interrupção de serviços básicos como fornecimentos de água e energia elétrica, que afetará a vida dos cidadãos.

Terremoto na crosta terrestre



Provocado pelo deslocamento de falhas ativas

Terremoto na zona de subducção



Terremoto ocorre devido à movimentação nos limites das placas tectônicas



Danos causados pelo Grande Terremoto do Leste do Japão

Foto: Grupo de voluntários Miraikai para casos de desastres e prevenções

Vamos entender a intensidade dos terremotos



A magnitude é uma medida de energia (tamanho) de um terremoto. Para cada unidade que sobe na escala, a quantidade de energia liberada por um terremoto aumenta 32 vezes. Portanto, a intensidade do tremor sentida em cada região é medida em unidade que significa “shindo” em japonês (intensidade sísmica). No Japão, há 10 níveis de intensidade (0, 1, 2, 3, 4, 5-, 5+, 6-, 6+ e 7). Mesmo quando ocorre um terremoto com magnitude menor, a intensidade do tremor na superfície será mais forte nas proximidades do epicentro. No entanto, mesmo que a magnitude seja maior, o abalo será mais fraco nos locais distantes do epicentro.

Intensidade sísmica
4



As pessoas geralmente se assustam. Os objetos pendurados, como lâmpadas elétricas, balançam muito e os ornamentos mal colocados podem cair.

Intensidade sísmica
5-



A maioria das pessoas sente medo e procura se segurar em algo para se apoiar. As louças nos armários e os livros nas estantes podem cair.

Intensidade sísmica
5+



As pessoas têm dificuldades em fazer qualquer atividade e não conseguem caminhar sem se segurar em algo. Os móveis, que não estão fixados na parede ou no chão, correm risco de cair.

Intensidade sísmica
6-



É difícil ficar em pé. Os azulejos das paredes e os vidros das janelas podem se quebrar e cair.

Intensidade sísmica
6+



Incapaz de ficar em pé. Para se mover, é necessário rastejar. A maioria dos móveis, que não está fixada na parede ou no chão, pode sair do lugar ou tombar.

Intensidade sísmica
7



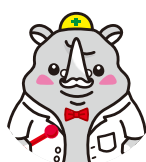
Intensidade máxima registrada no Grande Terremoto do Leste do Japão

O tremor é avassalador. As pessoas ficam impedidas de se mover ou podem até ser arremessadas pela agitação. A maioria dos móveis, que não está fixada na parede ou no chão, deve se mover muito e alguns podem até saltar.

Vamos verificar juntos



Se não existem falhas ativas perto de casa, não há risco de ocorrer danos graves num terremoto?



Estima-se que existem mais falhas ativas do que já se conhece hoje. Há casos de terremotos que ocorreram em locais onde não era confirmada a existência de falha ativa. Devemos pensar que é possível ocorrer terremotos em qualquer lugar, independentemente da existência de uma falha ativa ou não. A cidade de Kofu já foi atingida várias vezes por grandes terremotos. Portanto, é importante saber mais sobre terremotos e se preparar!

| Terremoto |

Saiba mais sobre os danos

Saiba que tipos de desastres podem ser causados por terremotos, e verifique as ações a serem tomadas e as informações a serem coletadas para se prevenir

01

Vários danos causados por terremotos

Há dois tipos de desastres causados por terremotos: desastres primários, que são provocados diretamente pelo terremoto; e desastres secundários, que ocorrem em consequência do desastre primário. O desastre primário mais comum é a queda de edifícios e estruturas, causada devido a grandes tremores e solo macio. Outros desastres primários incluem deslizamentos de terra e liquefação do solo. Os desastres secundários incluem incêndios e interrupção da prestação de serviços público essenciais como fornecimento de eletricidade, gás, água, rede de comunicação e uso de estradas.



Desastres primários

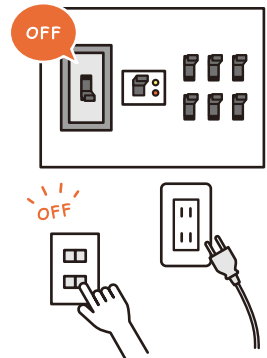


Desastres secundários

02

Cuidados com incêndios causados por terremotos

Muitos danos podem ser provocados por incêndios que ocorrem pelo desastre secundário em consequência de um terremoto. Para evitar incêndios em eletrodomésticos, que podem ocorrer depois da restauração de redes elétricas suspensas por terremoto, convém desligar os equipamentos das tomadas quando ocorre o blecaute. Além disso, ao deixar a casa para evacuação, é aconselhável desligar o disjuntor.



03

Vamos pensar! Reforço antissísmico dos edifícios

Desabamentos de edifícios ocorridos logo após os grandes terremotos têm causado morte de muitas pessoas. Para proteger as vidas e as propriedades dos cidadãos em casos de desastres, tornar os edifícios resistentes a tremores é uma medida preventiva muito importante. A Cidade de Kofu mantém um serviço de consultoria para promover medidas antissísmicas, incluindo diagnóstico de riscos nos prédios existentes, reforma de edifícios para torná-los mais resistentes aos tremores, bem como a prevenção do desmoronamento de muros de blocos e outras estruturas. Há também um sistema de subsídio para obras de reforço antissísmico de casas de madeira e outros edifícios.



Serviços de apoio fornecidos pela Prefeitura de Kofu para obras de reforço antissísmico dos edifícios

Setor de Orientação para Construção Tel. 055-237-5828

Confira o mapa de riscos de terremoto

A Prefeitura de Kofu publica um mapa de riscos de terremoto que mostra a vulnerabilidade sísmica e outros riscos como o de desabamento de edifícios.

Mapa de riscos de terremotos da Cidade de Kofu



O que é liquefação?

A liquefação é um fenômeno no qual o solo passa a se comportar temporariamente como um líquido em decorrência de um terremoto. Quando há liquefação, podem ocorrer danos como subsidência, elevação de estruturas e fluxo lateral de superfície, em que o solo tende a fluir em direção à parte mais baixa. Isso pode resultar em outros danos como inclinação dos edifícios, rompimento das tubulações subterrâneas de água e dos cabos elétricos, elevação de bueiros e outras estruturas.

Mecanismo da liquefação



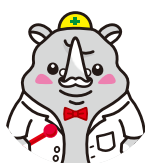
Cidade de Kofu
Mapa de riscos de liquefação



Vamos verificar juntos



Casas antigas devem ser reformadas logo para torná-las mais resistentes ao terremoto?



No Grande Terremoto Hanshin-Awaji, ocorrido em 1995, cerca de 80% das vítimas fatais perderam a vida devido ao desabamento de edifícios. Muitos dos edifícios afetados na ocasião foram construídos antes da revisão da Lei de Padrões de Construção de maio de 1981.

Os edifícios que resistiram ao abalo do terremoto principal podem desabar durante os tremores subsequentes. As obras de reforço antissísmico ainda não foram feitas em todas as casas e prédios. Antes de fazer as obras, é aconselhável passar por uma avaliação de resistência sísmica.

Terremoto

Medidas preventivas contra terremotos dentro de casa

Estima-se que de 30% a 50% das lesões que as pessoas tiveram causadas por terremotos sejam referentes ao tombamento ou deslocamento de móveis.

Os móveis podem se tornar arma mortal durante um terremoto. Portanto, tome as devidas medidas para fixá-los e posicioná-los bem.

Medidas de segurança dentro de casa

Estantes, geladeiras, etc.



Fixe móveis altos com suporte metálico em forma de L ou algo semelhante. Coloque bastões de fixação entre o teto e o móvel.

Luminárias

Duplicate as medidas de proteção, usando corrente ou outros materiais para fixá-las além do cabo.

TV

Fixe o televisor na parede ou a um suporte. O uso de um tapete antiderrapante embaixo de móveis aumenta a resistência contra tremores.

Vidro das janelas

Aplique as películas contra estilhaços.

Ar-condicionado

Fixar bem com suportes metálicos específicos.

Piano

Colocar antiderrapantes nos pés do piano.

Armário

Para fixar, use suportes em forma de L, hastes de fixação e gaxetas antiderrapantes, etc. Gaxeta são peças de borracha para vedação.

Prateleiras

Evite colocar itens perigosos e, se forem colocados enfeites de vidro para bonecas ou itens semelhantes, prenda-os com segurança.

Armário de louças

Fixe na parede com suportes em forma de L ou algo semelhante. Forre as prateleiras com folhas ou panos para evitar que a louça escorregue. Coloque travas em portas de armário para evitar que louças saiam.

Vamos checar!


☐ TV

☐ Ar-condicionado

☐ Prateleiras

☐ Estante

☐ Armário

☐ Luminárias

☐ Vidro das janelas

☐ Armário de louças

☐ Geladeira

☐ Forno de micro-ondas

☐ Mesa e cadeiras

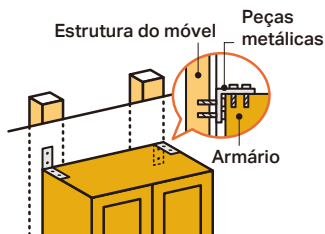
☐ Armário suspenso

Verifique se os móveis estão fixos na parede ou no chão

Dicas de como fixar os móveis!

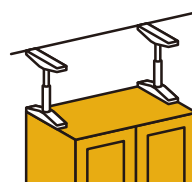
Suporte em formato de L

- Fixar na parede onde há pilares na estrutura do imóvel.
- Placas de gesso ou placas finas não permitem fixar bem os móveis.
- Suportes em forma de L colocados para baixo aumentam a resistência.



Bastões de fixação

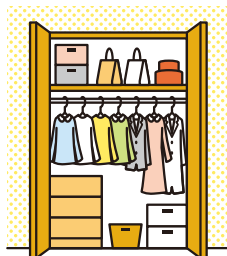
- Instale entre o teto e o móvel.
- Quanto menor a distância entre o teto e o armário, aumenta a estabilidade do móvel.



Disposição dos móveis

Mantenha a sala com poucos móveis.

- Utilize armários embutidos que já estão pré-instalados nos móveis.
- Se precisar de mais móveis, melhor que sejam colocados dentro do armário embutido.



Garantir as rotas de evacuação

- Não colocar móveis perto dos quartos ou nos corredores.
- Não bloquear as portas e as rotas de fuga.



Analisando a direção do tombamento

- Posicione os móveis para que eles não caiam sobre você.
- Vale lembrar que é importante manter o dormitório com poucos móveis, já que você fica desprotegido enquanto está dormindo.



Armazene itens pesados na parte de baixo.

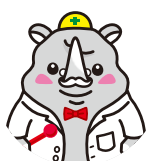
- Armazene itens pesados embaixo para baixar o centro da gravidade.



Vamos verificar juntos



No caso de um grande terremoto, mesmo que o prédio não caia, pode haver perigos dentro de casa.



No caso de um grande terremoto, os móveis e eletrodomésticos quase voam, em vez de tombar. As portas dos armários também vão se abrir e as louças são lançadas e podem se quebrar, o que torna o ambiente mais perigoso ainda. Vale lembrar que até esses objetos usados diariamente podem se tornar "armas mortais" no caso de um grande terremoto. Fixar os móveis e eletrodomésticos é a mais básica de todas as medidas preventivas. Faça logo a inspeção e tome as devidas providências.

Terremoto

Como se proteger em caso de terremotos ①

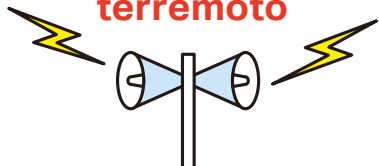
Tremeu! E agora, o que faremos? Vamos pensar nas condutas que ajudam a salvar as nossas vidas.

Alerta Urgente de Terremoto

Ocorrência de terremoto

Até 2 minutos

Segundos antes da ocorrência do terremoto



Quando é previsto um tremor de **intensidade maior do que 5-** na cidade, o "Alerta Prévio de Terremoto" será transmitido por alto-falantes mantidos nas ruas da cidade pela Administração de Prevenção de Desastres.



Grande terremoto! Grande terremoto! Este é um aviso de terremoto! Fique atento a fortes tremores!

*Nas proximidades do epicentro, haverá situações em que não teremos tempo hábil para emitir o alerta prévio

Procure ficar debaixo de uma mesa, por exemplo, para se proteger.

Primeiras ações para garantir a segurança 1-2-3



① Fique agachado



② Proteja a cabeça



③ Não faça deslocamentos

A cidade realiza treinamentos denominados de Shake Out, a fim de ensinar as primeiras ações de segurança (1-Fique agachado; 2-Proteja a cabeça; 3-Não faça deslocamentos), que devem ser tomadas para se proteger quando ocorre um terremoto."



O que é Shake Out?

Pontos a serem observados

No momento da ocorrência

Proteja-se primeiro!

No caso de um terremoto, garantir a sua própria segurança é a maior prioridade. Proteja a cabeça e o corpo em um local seguro e espere o tremor passar.

Logo após a ocorrência do terremoto

Mantenha a calma na hora de verificar se o fogão está desligado

Se ocorrer terremoto enquanto estiver usando o fogão, aconselhável esperar o tremor passar para verificar se o fogão está desligado. Tentar apagar o fogo durante um tremor é perigoso e pode causar ferimentos.

Cuidados com lesões dentro de ambientes fechados

Móveis e eletrodomésticos poderão estar caídos ou tombados. Deve-se tomar cuidado também com cacos de vidro quebrado, etc.

Não saia correndo

Possível ser atingido por vidro de janelas, telhas e placas que caem.

Após o terremoto

Procure informações corretas

Busque informações corretas sobre os danos causados pelo terremoto e os locais de evacuação para agir com calma.

Fique atento às réplicas

① Proteja-se

Verificar se o fogão está desligado

- Se houver um incêndio, realize o combate inicial ao fogo (com extintor e hidrante)

Assegurar a saída

- Abrir janelas e portas

Conferir a segurança dos familiares



Preparativos de evacuação

- Preparar a mochila com kit de emergência
- Desligar o disjuntor
- Fechar a válvula principal de gás

② Vizinhos se ajudam

Conferir a segurança na vizinhança

- Conferir a segurança dos vizinhos
- Unir esforços para resgate e socorro



Avaliação de danos nas casas



Conforme a situação dos danos

③ Evacuação

Refugiar-se temporariamente em abrigos



► Caso a casa tenha danos e seja impossível morar nela

① Refugiar-se nos abrigos designados pelo governo



- Colocar uma aviso na porta da casa informando que se refugiou num abrigo
- Trancar as portas e as janelas (para evitar furtos)

► Caso a casa não tenha danos

② Continuar vivendo na casa

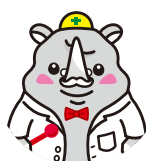
- Usar o estoque de alimentos e itens essenciais para sobreviver
- Realizar patrulhamento para prevenção de crimes

Obtenha informações fornecidas pela prefeitura por meio de site ou aplicativo de prevenção de desastres da Cidade de Kofu. Caso não haja condições de usar o telefone celular, verifique as informações mais recentes que estiverem disponíveis no abrigo.

Vamos verificar juntos



Como se deve preparar emocionalmente para não entrar em pânico no caso de um terremoto?



Vários transtornos devem suceder logo após o terremoto. O importante é ter a consciência de que é preciso proteger a si mesmo e seus preciosos familiares por conta própria. Se o epicentro estiver próximo, o Alerta Urgente de Terremoto pode não tocar a tempo. Portanto, é importante agir para se proteger assim que sentir um tremor. Também é importante discutir com a família a respeito dos locais de evacuação e os estoques de alimentos e itens essenciais.

Terremoto

Como se proteger em caso de terremoto ②

Não se sabe quando vai ocorrer um terremoto. Fique atento ao Alarme Urgente de Terremoto e verifique o que se deve fazer quando sentir um tremor.

Caso esteja dentro de um ambiente fechado

Sala

Refugie-se debaixo de uma mesa resistente, por exemplo, segurando bem os pés do móvel e proteja a cabeça até os tremores passarem.



Cozinha

Afaste-se de armário de louça e geladeira. Verifique se o fogão está desligado depois que os tremores pararem. Se ocorrer incêndio, apague o fogo com um extintor. Se o fogo atingir o teto, evacue imediatamente.



Dormitório

Proteja-se debaixo de colchão ou da cama se for possível. Tenha o hábito de manter perto da cabeceira objetos como lanterna, chinelos, capacete, apito, etc.



Banheiro e lavabo

O banheiro, chuveiro ou banheira são ambientes onde há risco de se machucar. Já o lavabo é um cômodo em que as pessoas podem ficar presas. Portanto, é aconselhável sair desses lugares para se refugiar em um local mais seguro quando sentir um tremor.



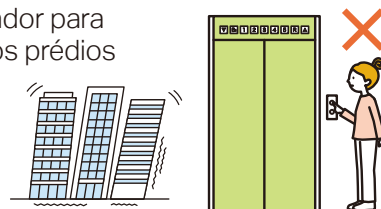
Estabelecimentos comerciais

Em supermercados e lojas de conveniência, proteja sua cabeça com cestas de compras, por exemplo, afastando-se de janelas de vidro e prateleiras para se posicionar perto de pilares e paredes. Não corra para a saída de um estabelecimento, onde há aglomeração de pessoas.



Conjuntos habitacionais

Não use elevador para evacuação nos prédios residenciais.



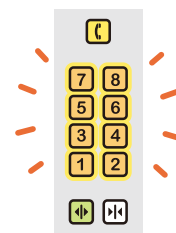
Prédios comerciais

Em edifícios altos, quanto mais alto for o andar, maior será o impacto do tremor. Afasto-se de objetos que possam cair, como vidros de janelas e luminárias. Não use escadas rolantes ou elevadores para evacuação.



Elevador

Pressione todos os botões e desça no andar onde ele parar. Se ficar preso dentro do elevador, aperte o botão de emergência ou use o interfone para pedir socorro e aguarde.



Caso esteja num ambiente aberto

Na rua

Abrigue-se em um terreno baldio ou parque, tomando cuidado com a queda de paredes, placas e vidros quebrados de prédios e outras estruturas. Proteja a cabeça com uma bolsa ou algo semelhante. Se estiver perto de um prédio resistente, abrigue-se nele. Fique longe de máquinas de venda automática, paredes de blocos e postes de eletricidade, tomando cuidados com fios elétricos cortados e pendurados.



Montanhas e colinas

Fique o mais longe possível de áreas onde há risco de queda de pedras, deslizamentos de terra, desabamentos, etc.



Meios de transporte

Trem e ônibus

Proteja a cabeça com uma bolsa ou algo semelhante. Se estiver em pé, procure apoio segurando nas alças. Procure seguir as instruções do maquinista, motorista e de outros funcionários.



Durante a condução de veículos

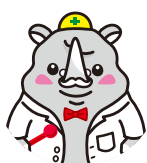
Não freie bruscamente. Acenda o pisca-alerta e diminua a velocidade gradualmente até estacionar o carro do lado esquerdo da rua ou em uma praça. Desligue o motor. Ao sair do carro para procurar abrigo, deixe as chaves dentro do carro sem trancar as portas.



Vamos verificar juntos



Quando ocorre um grande terremoto, precisa correr para desligar o fogão? Há outras dicas que podem ser adotadas no dia a dia para garantir a segurança?



Os medidores de gás (tanto no caso de gás propano quanto no de gás encanado) são equipados com dispositivos que interrompem o fornecimento de gás automaticamente quando detectam um tremor forte com intensidade equivalente a 5 ou mais.

Após o terremoto, se não houver problemas com a distribuição de gás, por exemplo, o morador pode voltar a usar o gás, mas é preciso fazer uma operação no medidor para desbloquear. Verifique antecipadamente como fazer essa operação. Também é importante prestar atenção no dia a dia sobre as áreas de risco perto da sua casa, no trabalho e no caminho para o trabalho ou para a escola. Verifique as medidas a serem tomadas numa emergência.