

# Preparativos para Escalada de Vulcões

Os vulcões nos beneficiam de muitas maneiras. Termas (onsen), paisagens, água de nascente, solo fértil...

No entanto, um vulcão causará um grande desastre se entrar em erupção.

Ao se preparar para uma escalada, é vital ter um bom conhecimento sobre vulcões.



Submarine Volcano NNE of Iriomotejima

Nishinoshima △  
 Kaikata Seamount △  
 Kaitoku Seamount △  
 △ Funka Asane  
 △ Ioto  
 △ Kita-Fukutokutai  
 △ Fukutoku-Oka-no-Ba  
 △ Minami-Hiyoshi Seamount  
 △ Nikko Seamount

O termo "vulcões ativos" refere-se àqueles que entraram em erupção nos últimos 10 mil anos, ou que estão atualmente com alto nível de atividade. No Japão, existem 111 vulcões ativos (△). Dentre eles, 34 foram selecionados para serem incluídos na lista das 100 Montanhas Famosas do Japão (▲).

# Grau de Risco de Desastre Vulcânico Durante a Escalada

Algumas montanhas populares entre os escaladores são vulcões ativos. Fenômenos como os citados a seguir podem ocorrer repentinamente quando um vulcão entra em erupção.

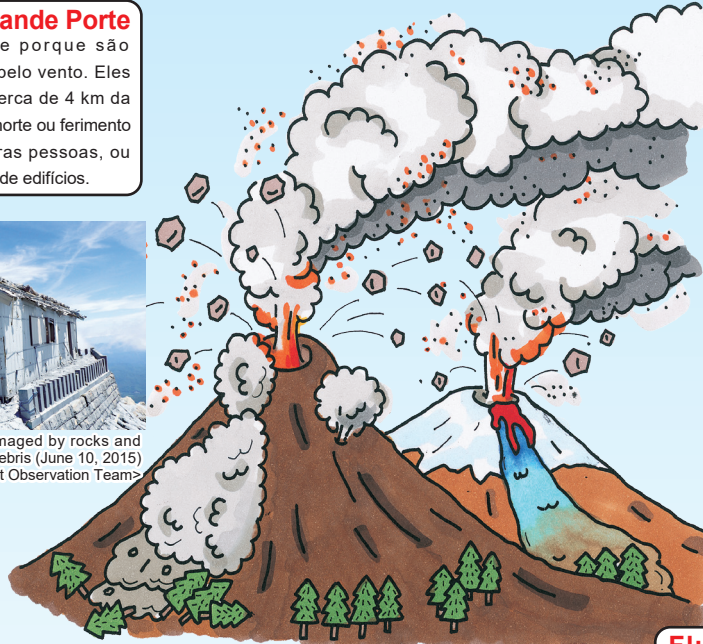
## Fenômenos vulcânicos que ocorrem durante a erupção

### Projéteis de Grande Porte

cairão rapidamente porque são facilmente afetados pelo vento. Eles podem vir voando a cerca de 4 km da cratera, resultando na morte ou ferimento de escaladores e outras pessoas, ou danos como destruição de edifícios.



▲ Ontakesan: Building damaged by rocks and debris (June 10, 2015)  
<Photo by Ontakesan Joint Observation Team>



Os **Lapilli** podem ser carregados pelo vento a distâncias acima de 10 km da cratera. Se você for atingido em uma parte vital do seu corpo, especialmente estando perto da cratera, pode ser fatal.

As **cinzas vulcânicas** em si não são muito perigosos para a vida humana, mas há perigo de prejudicar os olhos ou causar problemas, como visão prejudicada ou impossibilidade de circulação de veículos.



▲ Monte Unzen: Cinzas vulcânicas lançadas no ar <Foto fornecida pela cidade de Shimabara>

**Fluxos piroclásticos** são um fenômeno em que cinzas vulcânicas de alta temperatura, blocos vulcânicos e outros materiais piroclásticos se misturam com o gás vulcânico e descem a encosta em alta velocidade. A velocidade de descida pode variar de algumas dezenas de quilômetros por hora a algumas centenas de quilômetros por hora, e as temperaturas podem atingir algumas centenas de graus Celsius. Esses fluxos podem incinerar e enterrar regiões transitáveis.



▲ Fluxos piroclásticos no Monte Unzen (24 de junho de 1994)

Os **gases vulcânicos** liberados da cratera ou fumarolas contêm substâncias como sulfeto de hidrogênio e dióxido de enxofre, e podem causar morte se forem inalados. Esses gases são mais pesados que o ar, então podem se acumular em regiões rebaixadas, vales etc.



▲ Ilha de Miyakejima: Árvores que secaram devido aos efeitos dos gases vulcânicos (22 de maio de 2003)

### Fluxo de lama devido ao derretimento de neve

é um fenômeno em que a neve em encostas é derretida pelo calor dos fluxos piroclásticos ou de outras atividades vulcânicas durante a temporada de neve, e a água resultante desce em alta velocidade, arrastando terra e rochas ao redor. A velocidade de descida pode exceder 60 km por hora, causando um desastre de grande escala em uma vasta área.



▲ Fluxo de lama devido ao derretimento de neve em Tokachi-dake (Monte Tokachi) (24 de maio de 1926)

## Casos de danos sofridos por alpinistas

### Erupção do Ontake-san (Monte Ontake)

(27 de setembro de 2014)

Às 11h52 do dia 27 de setembro de 2014, ocorreu uma erupção repentina no Ontake-san (Monte Ontake), na fronteira das Províncias de Nagano e Gifu. Essa erupção deixou 63 pessoas mortas ou desaparecidas.



▲ Erupção do Ontake-san (Monte Ontake) (foto tirada em 29 de setembro de 2014)

### Erupção do Niigata-Yakeyama (Monte Niigata-Yake)

(28 de julho de 1974)

Às 2h50 do dia 28 de julho de 1974, ocorreu uma erupção do Niigata-Yakeyama (Monte Niigata-Yake), na Província de Niigata. Três alpinistas que estavam acampando perto do pico foram mortos por rochas e detritos.



▲ Erupção do Niigata-Yakeyama (Monte Niigata-Yake) (foto tirada em 28 de julho de 1974)

### Desastre de gás vulcânico de Adatara-yama (Monte Adatara)

(15 de setembro de 1997)

Quatro alpinistas morreram devido à intoxicação causada pelo acúmulo de sulfeto de hidrogênio na cratera de Numano-taira do Adatara-yama (Monte Adatara), na Província de Fukushima.



▲ Cratera de Numano-taira do Adatara-yama (Monte Adatara) (foto tirada em 23 de outubro de 2004)

Esta seção descreve como obter informações corretas e enviar o 登山届 (TOZAN-TODOKE) para escalar um vulcão. Certifique-se de confirmar todas essas informações antes de escalar qualquer vulcão.

# Reúna informações sobre o vulcão

Primeiro, verifique se o vulcão que irá escalar é um vulcão ativo. É fundamental ter informações precisas sobre qualquer vulcão que for escalar.

**E possível obter as informações necessárias na página da Agência Meteorológica do Japão (JMA), que fornece informações para alpinistas de vulcões.**

([https://www.data.jma.go.jp/vois/data/report/activity\\_info/index.html](https://www.data.jma.go.jp/vois/data/report/activity_info/index.html)) \*Somente em japonês

Escalada em vulcões  
Agência Meteorológica do Japão

Pesquisar



Ao clicar no banner à direita da página inicial do JMA, poderá acessar a página com informações destinadas aos alpinistas de vulcões.



Verifique os dois tipos de informações na página da JMA destinada aos alpinistas de vulcões.

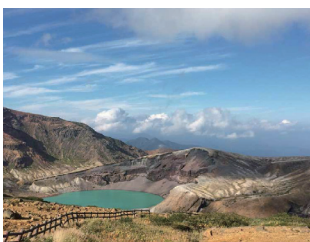


- (1) Informações sobre atividade vulcânica
- (2) Mapa de prevenção de desastres vulcânicos

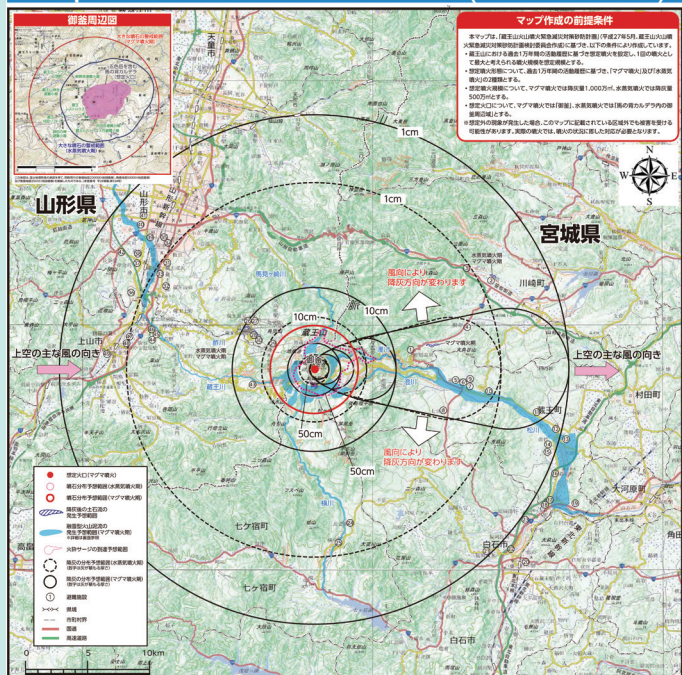
## Mapa de prevenção de desastres vulcânicos

- O **mapa de prevenção de desastres vulcânicos** mostra os fenômenos de erupção que podem ocorrer em cada nível de atividade de um vulcão, bem como os tipos de fenômenos vulcânicos e a sua extensão.
- Também há mapas indicando locais para onde pode evacuar durante uma erupção.

Zaō-zan (Monte Zaō)  
Mapa de Prevenção de Desastres Vulcânicos



## Mapa de risco de Zaō-zan (Monte Zaō)



Tomar precauções para proteger a si mesmo faz parte da etiqueta adequada entre as pessoas que gostam de alpinismo, e isso inclui



## Compreenda as informações corretamente

### Nível de alerta de erupção

O nível de alerta de erupção é anunciado pela Agência Meteorológica do Japão (JMA), juntamente com o alerta de erupções. O **indicador é classificado em 5 níveis**, cada qual com palavras-chave associadas: Evacuação, Evacuação de idosos e outros grupos, Regulamentação de aproximação do vulcão, Regulamentação para não aproximar-se da cratera e Estar ciente de que o vulcão é ativo. Esses níveis indicam a **região para a qual é necessário emitir o alerta e as medidas de prevenção de desastres que devem ser adotadas pelos moradores etc.**

Antes de escalar um vulcão, certifique-se de verificar o nível de alerta desse vulcão.

Os critérios para aumentar e diminuir o nível de alerta vulcânico de cada vulcão são estabelecidos e anunciados com antecedência. Verifique regularmente esses critérios e descubra sobre qual nível de atividade o vulcão deve apresentar para que o nível de alerta vulcânico seja elevado.

Alerta/Previsão	Região-alvo	Nível e palavra-chave
<b>Alerta de erupção (área residencial)</b> Ou "Alerta de erupções"	Áreas residenciais e regiões mais próximas da cratera	<b>5</b> Evacuação
		<b>4</b> Evacuação de idosos e outros grupos
<b>Alerta de erupção (ao redor da cratera)</b> ou "Alerta de erupção para área em torno da cratera"	Da cratera até áreas residenciais próximas	<b>3</b> Regulamentação de aproximação do vulcão 
	Perto da cratera	<b>2</b> Regulamentação para não aproximar-se da cratera 
Previsão das erupções	Dentro da cratera etc.	<b>1</b> Estar ciente de que o vulcão é ativo 

### Detalhes da Atividade Vulcânica (extra)

Quando são observadas alterações na atividade vulcânica que não atendem aos critérios para elevar o nível de alerta vulcânico, a JMA anuncia os Detalhes da Atividade Vulcânica (extra), claramente identificados como "extra", para informar aos stakeholders locais e a população em geral **sobre o aumento do grau de risco de atividade vulcânica.**

Antes de escalar um vulcão, certifique-se de verificar se foram anunciados Detalhes sobre a Atividade Vulcânica (extra) para o vulcão no site da JMA etc.

Se forem anunciadas informações adicionais, **pode haver indícios de que o vulcão esteja se tornando ativo, por isso, é necessário verificar informações como as regulamentação de aproximação do vulcão impostas pelas municipalidades locais e esteja atento às informações divulgadas pela JMA.**

### Notícias de Erupções (boletim)

As Notícias de Erupções (boletim) são **informações que comunicam rapidamente o fato de que ocorreu uma erupção vulcânica.** Esses avisos comunicam de forma rápida e concisa aos alpinistas e residentes que um vulcão entrou em erupção, e são anunciados pela JMA, para que as pessoas afetadas possam tomar medidas para se protegerem.

**Se forem divulgadas Notícias de Erupções (boletim), você deve agir imediatamente para preservar a sua segurança. Não há tempo a perder.**

As Notícias de Erupções (boletim) podem ser acessadas mesmo durante a escalada com um rádio ou terminal móvel etc.

\*Notícias de Erupções (boletim) são divulgadas para todos os vulcões que estão sob observação constante da JMA, no entanto, não são emitidas quando ocorrem, em um vulcão que está em erupção normalmente, uma erupção da mesma escala que o normal, ou quando a erupção é de pequena escala e não for possível confirmar imediatamente que ela ocorreu.



reunir informações sobre a atividade vulcânica, além de confirmar os meios de comunicação, como o envio do 登山届 (TOZAN-TODOKE).

<Verificação final antes da escalada>  
**Preparar e enviar o 登山届 (TOZAN-TODOKE)**

**TOZAN-TODOKE é o primeiro passo antes de fazer caminhadas**  
 (trekking, escalada ou viagens em áreas remotas)

**TOZAN-TODOKE/登山届 Sua Linha de Vida nas Montanhas do Japão**

[O que é isso?] “登山届” (TOZAN-TODOKE) é um formulário de registro das atividades nas montanhas. É um plano de ação vital que deve ser enviado antes de entrar nas montanhas. No Japão, este é um dos passos mais importantes para uma aventura segura.

[Por que você precisa disso?] As montanhas do Japão são lindas, mas imprevisíveis. Se sofrer um acidente ou desaparecer, seu 登山届 (TOZAN-TODOKE) funciona como um “mapa” para as equipes de resgate. Ele ajuda a garantir que possam encontrá-lo o mais rápido possível.

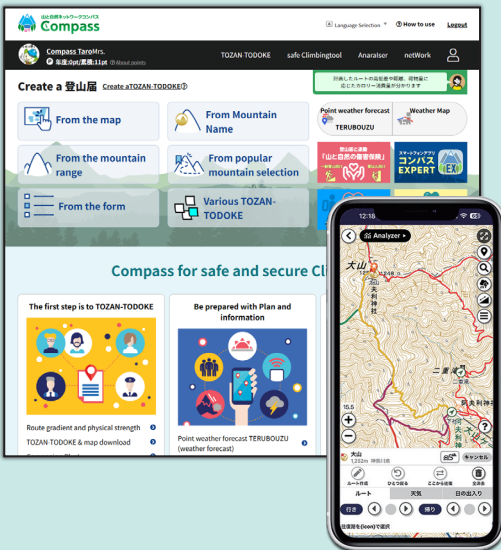
[Como enviar?] A forma mais fácil é o envio online! Um 登山届 (TOZAN-TODOKE) pode ser enviado através do Compass (Mt-Compass), a plataforma digital padrão utilizada pela polícia japonesa e pelas equipes de resgate da montanha.



Todas as fases, incluindo a descida, fazem parte de uma escalada. Gastar a energia do corpo na subida frequentemente leva a acidentes e emergências, como atrasos na escalada devido a problemas como fadiga muscular ou dificuldades para andar, quedas ou escorregões durante a descida. Monte um plano razoável e sem excessos para aproveitar as montanhas e a natureza.



**Você pode enviar o 登山届 (TOZAN-TODOKE) para montanhas em todo o Japão através do site Compass ou do aplicativo EX.**



- » Você pode preparar o 登山届 (TOZAN-TODOKE) pela web ou na tela do aplicativo.
- » O 登山届 (TOZAN-TODOKE) enviado pode ser compartilhado com familiares e amigos, que servem como contatos de emergência.
- » Se o horário previsto de descida se atrasar significativamente e você não enviar uma notificação de descida, será enviado um e-mail aos seus contatos de emergência, confirmando que você ainda não desceu.
- » Como foram firmados acordos com quase todos os governos locais e polícias em todo o Japão, o seu 登山届 (TOZAN-TODOKE) é compartilhado em caso de emergência.
- » O aplicativo EX permite verificar mapas, localização atual, grau de dificuldade da rota de escalada, informações meteorológicas e outras informações úteis durante a escalada.



Página da Web



Aplicativo EX



SOS durante a escalada

O Sistema de envio Compass 登山届 (TOZAN-TODOKE) é operado pelo Conselho da Rede de Medidas de Segurança nas Montanhas. Em caso de emergência, isso é útil para coordenar o resgate e a busca por vítimas de acidentes com a polícia e as autoridades locais.

**Conselho da Rede de Medidas de Segurança nas Montanhas**



**Envie o seu 登山届 (TOZAN-TODOKE) com o Compass!**



## Diretrizes para Escalada

Ao escalar um vulcão, mantenha os seguintes pontos em mente para reduzir o grau de riscos.

- A erupção pode ocorrer sem qualquer alerta. Sempre esteja atento à situação perto da cratera!
- Se notar algum fenômeno anormal, como fumaça, evacue para um local seguro ou desça, e informe a situação ao município local, à polícia, ao observatório meteorológico etc.
- Os gases vulcânicos são mais pesados que o ar, portanto, podem se acumular em regiões rebaixadas, vales etc. Nunca entre nessas áreas.



- Durante a escalada, mantenha o seu celular ligado e acompanhe as informações que chegam por e-mails de alerta de emergência e pelo sistema governamental de rádio para prevenção de desastres. Há locais onde a recepção de sinal dos dispositivos de comunicação é fraca, por isso é importante verificar se há sinal disponível.
- Inúmeras rochas e fragmentos de detritos, sejam grandes ou pequenos, podem ser arremessados nas proximidades da cratera devido a uma erupção, podendo ameaçar diretamente a sua vida ou integridade física. Ao se deparar com uma erupção, afaste-se imediatamente da cratera e evacue para um local próximo onde possa proteger seu corpo, como uma cabana, abrigo ou a sombra de uma rocha. Além disso, coloque seu capacete e óculos de proteção, e cubra a sua boca com uma máscara ou uma toalha úmida etc.



<Verifique as regiões onde há comunicação disponível antes de escalar>

Algumas operadoras de telefonia móvel fornecem mapas da região, mostrando onde há cobertura de sinal nas trilhas de montanha. Ou você pode utilizar serviços que permitem a comunicação direta entre smartphones e satélites. Antes de partir, verifique sites etc.



Elaborado por NTT Docomo



([https://www.docomo.ne.jp/area/service\\_area/mountains/index.html](https://www.docomo.ne.jp/area/service_area/mountains/index.html))

Verifique suprimentos e equipamentos



Suprimentos/ Equipamentos	Como utilizar ao escalar um vulcão	Coluna de verificação
Mapa de prevenção de desastres vulcânicos, Mapa de risco vulcânico	Utilizado para entender a extensão dos efeitos dos fenômenos vulcânicos, os pontos de evacuação etc.	<input type="checkbox"/>
Capacete	Útil para proteger a cabeça contra pedras, detritos e cinzas vulcânicas	<input type="checkbox"/>
Óculos de proteção	Evita que as cinzas vulcânicas entrem nos olhos	<input type="checkbox"/>
Toalha	Para cobrir a boca e prevenir a inalação de cinzas vulcânicas, ou para imobilizar um osso fraturado	<input type="checkbox"/>
Equipamento para chuva	Útil para proteção contra a chuva ou a queda de cinzas vulcânicas	<input type="checkbox"/>
Lanterna frontal	Útil em caso de pouca visibilidade por causa das cinzas vulcânicas	<input type="checkbox"/>
Celular ou outro dispositivo de comunicação, baterias sobressalentes	Utilizado para obter informações, informar e solicitar resgate	<input type="checkbox"/>
Alimentos de emergência, água potável	Alimentos e bebidas para consumir enquanto aguarda o resgate	<input type="checkbox"/>
Mapa de escalada, bússola	Para auxiliar na descida caso perca a trilha de vista ou se desorientar	<input type="checkbox"/>

\*Os suprimentos e equipamentos listados aqui incluem apenas os itens necessários ao escalar um vulcão.

Caso tenha dúvidas, contate:

Pesquisa e Planejamento Estratégico do Gabinete (Gestão de Desastres)  
2-4-6 Akasaka, bairro de Minato, Tóquio 107-0052 TEL.: 03-5253-2111 (central) (ramal. 51671)

Divisão de Observação de Vulcões, Departamento de Sismologia e Vulcanologia, Agência Meteorológica do Japão (JMA)  
3-6-9 Toranomon, bairro de Minato, Tóquio 105-8431 TEL.: 03-6758-3900 (central) (ramal. 5207)

Elaborado em março de 2026