

# Persiapan untuk Mendaki Gunung Berapi

Gunung berapi memberi manfaat bagi kita dalam banyak cara.

Pemandian air panas (onsen), pemandangan, air mata, tanah subur...

Namun, gunung berapi akan menyebabkan bencana besar jika meletus.

**Ketika mempersiapkan pendakian, sangat penting untuk memiliki pengetahuan yang baik tentang gunung berapi.**



Istilah "gunung berapi aktif" merujuk pada gunung yang telah erupsi dalam sekitar 10.000 tahun terakhir, atau yang saat ini menunjukkan tingkat aktivitas yang tinggi.

Di Jepang, terdapat 111 gunung berapi aktif (▲). Dari jumlah tersebut, 34 telah dipilih untuk dimasukkan dalam daftar 100 Gunung Terkenal Jepang (▲).



# Tingkat Bahaya Bencana Vulkanik Saat Mendaki

Beberapa gunung yang populer di kalangan pendaki adalah gunung berapi aktif. Fenomena seperti berikut dapat terjadi secara tiba-tiba ketika gunung berapi erupsi.

## Fenomena vulkanik yang terjadi selama erupsi

### Proyektil Ukuran Besar

akan jatuh dengan cepat karena hampir tidak terpengaruh oleh angin. Proyektil ini dapat terbang dalam jarak sekitar 4 km dari kawah, mengakibatkan kematian atau cedera pada pendaki dan lainnya, atau kerusakan seperti bangunan hancur.



▲ Gunung Ontake: Bangunan yang rusak akibat batu dan puing-puing (10 Juni 2015)  
<Foto oleh Tim Observasi Gabungan Gunung Ontake>

**Lapilli** dapat terbawa angin hingga jarak lebih dari 10 km dari kawah. Jika terkena di bagian vital tubuh Anda, terutama di dekat kawah, hal itu bisa mengancam jiwa Anda.

**Abu vulkanik** sendiri tidak menimbulkan risiko yang sangat tinggi bagi kehidupan manusia, tetapi ada bahaya merusak mata, atau menyebabkan masalah seperti gangguan penglihatan, atau kendaraan menjadi tidak bisa bergerak.



▲ Gunung Unzen: Abu vulkanik yang beterbangan di udara <Foto disediakan oleh Kota Shimabara>

**Aliran piroklastik** adalah fenomena di mana abu vulkanik suhu tinggi, blok vulkanik, dan material piroklastik lainnya bergabung dengan gas vulkanik dan mengalir ke bawah dengan kecepatan tinggi. Kecepatan ke bawah dapat berkisar dari puluhan km per jam hingga lebih dari seratus km per jam, dan suhu dapat mencapai beberapa ratus °C. Aliran ini dapat membakar dan mengubur wilayah yang dilalui.



▲ Aliran piroklastik di Gunung Unzen (24 Juni 1994)

**Gas vulkanik** yang dilepaskan dari kawah atau fumarol mengandung zat-zat seperti hidrogen sulfida dan sulfur dioksida, dan dapat menyebabkan kematian jika terhirup. Gas-gas ini lebih berat dari udara, sehingga dapat terakumulasi di wilayah yang rendah, lembah, dll.



▲ Pulau Miyakejima: Pohon layu akibat efek gas vulkanik (22 Mei 2003)

**Aliran lumpur vulkanik tipe cairan salju** adalah fenomena di mana salju di lereng mencair oleh panas aliran piroklastik atau aktivitas vulkanik lainnya selama musim salju, dan air yang dihasilkan mengalir ke bawah dengan kecepatan tinggi sambil menarik tanah dan batuan di sekitarnya. Kecepatan ke bawah dapat lebih dari 60 km per jam, yang menyebabkan bencana berukuran besar di area yang luas.



▲ Aliran lumpur vulkanik tipe cairan salju di Gunung Tokachi (24 Mei 1926)

## Kasus bahaya bagi pendaki gunung

### Letusan Gunung Ontake

(27 September 2014)

Pada tanggal 27 September 2014 pukul 11:52 siang, terjadi letusan mendadak Gunung Ontake di perbatasan Prefektur Nagano dan Prefektur Gifu. Letusan ini menyebabkan 63 orang tewas atau hilang.

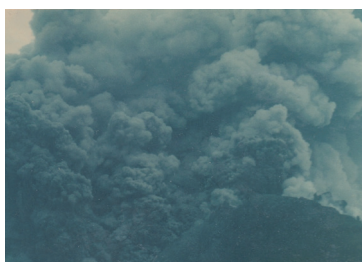


▲ Letusan Gunung Ontake  
(Foto diambil pada tanggal 29 September 2014)

### Letusan Gunung Niigata-Yake

(28 Juli 1974)

Pada tanggal 28 Juli 1974 pukul 2:50 pagi, terjadi letusan Gunung Niigata-Yake di Prefektur Niigata. Tiga pendaki yang berkemah dekat puncak tewas akibat batu dan puing-puing.



▲ Letusan Gunung Niigata-Yake  
(Foto diambil pada 28 Juli 1974)

### Bencana gas vulkanik Gunung Adatara

(15 September 1997)

Empat pendaki tewas akibat keracunan oleh hidrogen sulfida yang terakumulasi di kawah Numano-taira di Gunung Adatara di Prefektur Fukushima.



▲ Kawah Numano-taira di Gunung Adatara  
(Foto diambil pada 23 Oktober 2004)

Bagian ini menjelaskan bagaimana memperoleh informasi yang benar dan melaporkan 登山届 (TOZAN-TODOKE) untuk mendaki gunung berapi. Pastikan untuk mengkonfirmasi semua informasi ini sebelum mendaki gunung berapi.

# Mengumpulkan informasi tentang gunung berapi

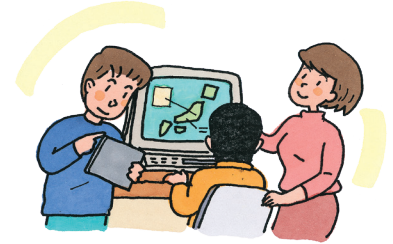
Pertama, periksa apakah gunung berapi yang akan Anda daki adalah gunung berapi aktif. Hal ini penting untuk memiliki informasi yang akurat tentang setiap gunung berapi yang Anda daki.

**Anda dapat memperoleh informasi yang diperlukan dari situs Badan Meteorologi Jepang (JMA) yang menyediakan informasi untuk pendaki gunung berapi.**

([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)) \*Bahasa Jepang saja

Pendakian gunung berapi  
Badan Meteorologi Jepang

Cari



Jika Anda mengklik banner di sisi kanan halaman utama JMA, Anda dapat membuka halaman yang menyediakan informasi bagi para pendaki gunung berapi.



Periksa dua jenis informasi pada halaman JMA untuk pendaki gunung berapi.



- (1) Informasi mengenai aktivitas gunung berapi
- (2) Peta pencegahan bencana gunung berapi

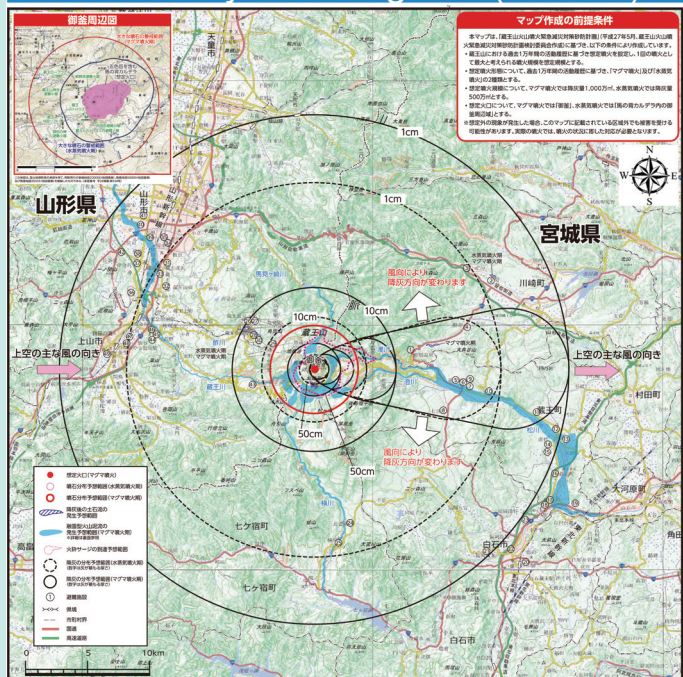
## Peta pencegahan bencana gunung berapi

- **Peta pencegahan bencana gunung berapi** menunjukkan fenomena letusan yang dapat terjadi pada setiap tingkat aktivitas gunung berapi, serta jenis fenomena vulkanik yang dapat terjadi dan sejauh mana jangkauan dampaknya.
- Ada juga peta yang menunjukkan lokasi tempat Anda dapat mengungsi saat terjadi letusan.

Gunung Zao (Zaosan)  
Peta pencegahan  
bencana gunung berapi



## Peta Bahaya Gunung Zao (Zaosan)



Mengambil langkah-langkah pencegahan untuk melindungi diri sendiri merupakan bagian dari etika yang tepat bagi orang-orang yang gemar mendaki gunung, dan hal

## Mengerti informasi dengan benar

### Tingkat waspada erupsi

Tingkat waspada erupsi diumumkan oleh Badan Meteorologi Jepang bersama dengan peringatan erupsi. **Indikatornya dinilai menjadi 5 tingkat**, masing-masing dengan kata kunci terkait: Pengungsian, pengungsian bagi lansia dan lainnya, pembatasan pendakian gunung, pembatasan sekeliling kawah, serta perhatikan gunung berapi aktif. Tingkat-tingkat ini menunjukkan **wilayah yang memerlukan peringatan serta langkah-langkah pencegahan bencana yang perlu diambil oleh penduduk dan pihak terkait.**

Sebelum mendaki gunung berapi, pastikan untuk memeriksa tingkat peringatan aktivitas vulkanik pada gunung tersebut.

Standar untuk menaikkan dan menurunkan tingkat peringatan aktivitas gunung berapi untuk setiap gunung telah ditetapkan dan diumumkan sebelumnya. Periksa standar tersebut secara berkala, dan ketahui seberapa tinggi tingkat aktivitas gunung berapi hingga tingkat peringatan aktivitas vulkanik dapat dinaikkan.

Peringatan/Perkiraan	Wilayah sasaran	Tingkat dan kata kunci
Peringatan erupsi (daerah perumahan) atau "peringatan erupsi"	Daerah perumahan/pemukiman dan wilayah yang lebih dekat ke kawah	5 Pengungsian
		4 Proses evakuasi lansia, dll.
Peringatan erupsi (sekeliling kawah) atau "Peringatan sekeliling kawah"	Dari kawah hingga dekat daerah perumahan/pemukiman.	3 Pembatasan pendakian gunung 
	Di dekat kawah	2 Pembatasan sekeliling kawah 
Perkiraan erupsi	Di dalam kawah, dll.	1 Perhatikan gunung berapi aktif 

### Detail Aktivitas Vulkanik (ekstra)

Apabila perubahan aktivitas gunung berapi diketahui dan belum memenuhi standar untuk menaikkan tingkat peringatan aktivitas vulkanik, JMA akan mengumumkan Rincian Aktivitas Vulkanik (ekstra) yang diberi label jelas "ekstra" untuk memberi tahu pemangku kepentingan setempat dan masyarakat umum **tentang meningkatnya risiko aktivitas vulkanik.**

Sebelum mendaki gunung berapi, pastikan untuk memeriksa di situs web JMA dan sumber lainnya apakah Rincian Aktivitas Vulkanik (ekstra) telah diumumkan untuk gunung tersebut.

Jika detail ekstra telah diumumkan, **ada kemungkinan bahwa gunung berapi menjadi aktif, jadi Anda harus memeriksa informasi seperti pembatasan pendakian gunung yang dikenakan oleh kota-kota setempat, dan menyadari informasi yang diumumkan oleh JMA.**

### Buletin erupsi

Buletin Erupsi adalah **informasi yang dengan cepat menyampaikan bahwa telah terjadi erupsi gunung berapi.** Buletin ini dengan cepat dan secara ringkas menyampaikan bahwa telah terjadi letusan gunung berapi kepada para pendaki dan penduduk setempat, dan diumumkan oleh JMA agar orang-orang yang terdampak dapat mengambil tindakan untuk melindungi diri mereka.

Jika buletin erupsi diumumkan, **Anda harus segera mengambil tindakan untuk menjaga keselamatan diri. Tidak ada waktu untuk ragu-ragu.**

Buletin erupsi dapat diakses bahkan saat sedang mendaki melalui radio, ponsel, atau perangkat seluler lainnya.

\* Buletin erupsi diumumkan untuk semua gunung berapi yang terus dipantau oleh JMA, tetapi tidak ada buletin jika terjadi erupsi dengan tingkat besaran yang sama seperti biasanya pada gunung berapi yang memang sering erupsi, atau jika tingkat besaran erupsinya kecil sehingga tidak dapat segera dipastikan bahwa erupsi telah terjadi.



ini meliputi pengumpulan informasi tentang aktivitas gunung berapi, serta memastikan sarana komunikasi, termasuk pelaporan 登山届 (TOZAN-TODOKE).

**<Cek akhir sebelum mendaki>  
Mempersiapkan dan melaporkan 登山届 (TOZAN-TODOKE)**

**TOZAN-TODOKE** adalah langkah pertama sebelum melakukan pendakian (trekking, mendaki, atau perjalanan ke daerah terpencil)

**TOZAN-TODOKE/登山届 – Garis Hidup Anda di Pegunungan Jepang**

【Apa itu?】"登山届" (TOZAN-TODOKE) adalah formulir pendaftaran kegiatan mendaki gunung. Ini adalah rencana dan tindakan penting yang harus dilaporkan sebelum Anda memasuki gunung. Di Jepang, ini merupakan salah satu langkah terpenting untuk menjalani petualangan yang aman.

【Mengapa Anda membutuhkannya?】Gunung-gunung di Jepang indah, tetapi tidak dapat diprediksi. Jika Anda mengalami kecelakaan atau hilang, 登山届 (TOZAN-TODOKE) Anda bertindak sebagai "map" untuk tim penyelamatan. Ini membantu memastikan bahwa mereka dapat menemukan Anda secepat mungkin.

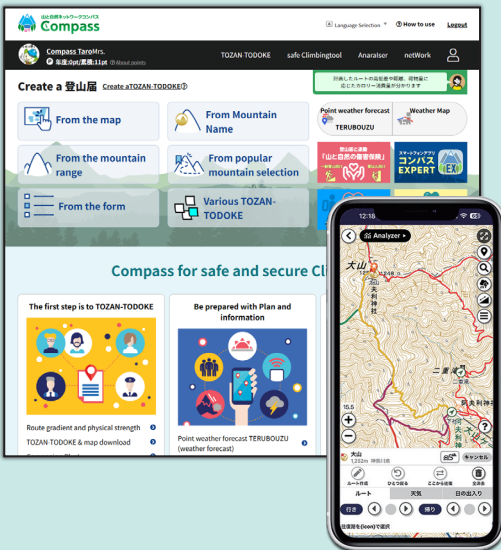
【Bagaimana cara lapornya?】Cara termudah adalah online! 登山届 (TOZAN-TODOKE) dapat dilaporkan melalui Compass (Mt-Compass), platform digital standar yang digunakan oleh kepolisian Jepang dan tim penyelamatan gunung.



Semua tahap, termasuk turun, adalah bagian dari pendakian. Mengeluarkan banyak energi tubuh saat mendaki seringkali menyebabkan kecelakaan dan keadaan darurat, seperti keterlambatan waktu pendakian akibat kelelahan otot, atau masalah saat menuruni gunung seperti kesulitan berjalan, terjatuh, atau terpeleset. Buatlah rencana yang wajar dan tidak memberatkan untuk menikmati gunung dan alam.



**Anda dapat melaporkan 登山届 (TOZAN-TODOKE) untuk gunung di seluruh Jepang melalui situs web Compass atau aplikasi EX.**



- Anda dapat melaporkan 登山届 (TOZAN-TODOKE) melalui layar web atau aplikasi.
- 登山届 (TOZAN-TODOKE) yang telah dilaporkan dapat dibagikan kepada keluarga dan teman, yang berperan sebagai kontak darurat.
- Jika waktu turun yang Anda jadwalkan sangat terlambat dan Anda tidak memberikan pemberitahuan turun, email yang mengonfirmasi bahwa Anda belum turun akan dikirimkan kepada kontak darurat Anda.
- Kesepakatan telah dibuat dengan hampir semua pemerintah daerah dan kepolisian di seluruh Jepang, dan 登山届 (TOZAN-TODOKE) Anda akan dibagikan jika terjadi keadaan darurat.
- Aplikasi EX memungkinkan pengecekan peta, lokasi saat ini, tingkat kesulitan jalur pendakian, informasi cuaca, serta informasi berguna lainnya saat mendaki.



Halaman web



Aplikasi EX



SOS saat mendaki

Sistem Pelaporan Compass 登山届 (TOZAN-TODOKE) dioperasikan oleh Dewan Jaringan Tindakan Keselamatan Gunung Dalam keadaan darurat, ini berguna untuk koordinasi dengan polisi dan pihak berwenang setempat dalam upaya penyelamatan dan pencarian korban kecelakaan.

**Dewan Jaringan Tindakan Keamanan Gunung**



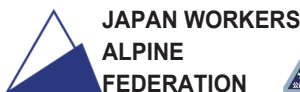
The Japanese Alpine Club



Japan Mountaineering & Sport Climbing Association



Mountain and Nature Network: Compass



JAPAN WORKERS ALPINE FEDERATION



Japan Mountain Guides Association

Laporkan 登山届 (TOZAN-TODOKE) Anda melalui Compass!



# Pedoman untuk Mendaki

## Saat mendaki gunung berapi, kurangi tingkat bahaya Anda dengan mengingat poin-poin berikut

- Erupsi dapat terjadi tanpa peringatan. Selalu berhati-hati dengan situasi di dekat kawah!
- Jika Anda melihat fenomena abnormal, seperti asap, mungsilah ke tempat yang aman atau turun, dan laporkan situasi tersebut kepada pemerintah setempat, polisi, observatorium meteorologi, dll.
- Gas vulkanik lebih berat dari udara, sehingga dapat terakumulasi di wilayah yang rendah, lembah, dll. Jangan pernah memasuki wilayah tersebut.



- Saat mendaki, pastikan daya ponsel Anda dalam keadaan ON, dan pantau informasi yang masuk dari email peringatan darurat dan sistem radio darurat pemerintah untuk pencegahan bencana. Ada lokasi di mana perangkat komunikasi memiliki penerimaan sinyal yang buruk, jadi penting untuk memeriksa apakah penerimaan Anda berfungsi.
- Batu-batu dan pecahan puing-puing, ukuran besar dan kecil, dapat terlempar di dekat kawah akibat erupsi, dan ini dapat langsung mengancam hidup atau tubuh Anda. Jika terjadi erupsi, segera menjauh dari kawah, dan mungsilah ke tempat terdekat di mana Anda dapat melindungi tubuh Anda, seperti gubuk, shelter, atau naungan batu. Juga, kenakan helm dan kacamata pelindung, dan tutup mulut Anda dengan masker atau handuk basah, dll.



### <Sebelum mendaki, cek wilayah di mana komunikasi tersedia>

Beberapa perusahaan ponsel menyediakan peta wilayah yang menunjukkan tempat-tempat di jalur pendakian gunung yang memiliki sinyal komunikasi. Atau, Anda mungkin dapat menggunakan layanan yang memungkinkan ponsel pintar berkomunikasi langsung dengan satelit. Sebelum berangkat, Anda harus memeriksa situs web, dll.



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



Bekal/Peralatan	Cara menggunakan saat mendaki gunung berapi	Kolom pemeriksaan
Peta pencegahan bencana gunung berapi, Peta bahaya gunung berapi	Digunakan untuk memahami cakupan dampak fenomena vulkanik, titik pengungsian, dll.	<input type="checkbox"/>
Helm	Berguna untuk melindungi kepala dari batu, puing-puing, dan abu vulkanik	<input type="checkbox"/>
Kacamata pelindung	Menjaga abu vulkanik agar tidak masuk ke mata	<input type="checkbox"/>
Handuk	Untuk menutupi mulut agar tidak menghirup abu vulkanik, atau untuk mengikat tulang yang patah	<input type="checkbox"/>
Perlengkapan hujan	Berguna untuk perlindungan dari hujan atau abu vulkanik yang jatuh	<input type="checkbox"/>
Headlamp	Berguna ketika visibilitas buruk akibat abu vulkanik	<input type="checkbox"/>
Ponsel atau perangkat komunikasi lainnya, baterai cadangan	Digunakan untuk memperoleh informasi, melaporkan, dan meminta penyelamatan	<input type="checkbox"/>
Makanan darurat, air minum	Makanan dan minuman untuk dikonsumsi sambil menunggu penyelamatan	<input type="checkbox"/>
Peta pendakian, kompas	Untuk memberikan bantuan saat turun, jika Anda kehilangan jejak atau kehilangan arah	<input type="checkbox"/>

\*Bekal dan peralatan yang terdaftar di sini hanya mencakup barang-barang yang diperlukan saat mendaki gunung berapi.

### Untuk pertanyaan, hubungi:

Penelitian dan Perencanaan Strategis, Kantor Kabinet (Manajemen Bencana)  
2-4-6 Akasaka, Distrik Kota Minato, Tokyo 107-0052 TEL. 03-5253-2111 (utama) (ext. 51671)

Divisi Pengamatan Gunung Berapi, Departemen Seismologi dan Vulkanologi, Badan Meteorologi Jepang (JMA)  
3-6-9 Toranomon, Distrik Kota Minato, Tokyo 105-8431 TEL. 03-6758-3900 (utama) (ext. 5207)