

安全に火山を楽しむために



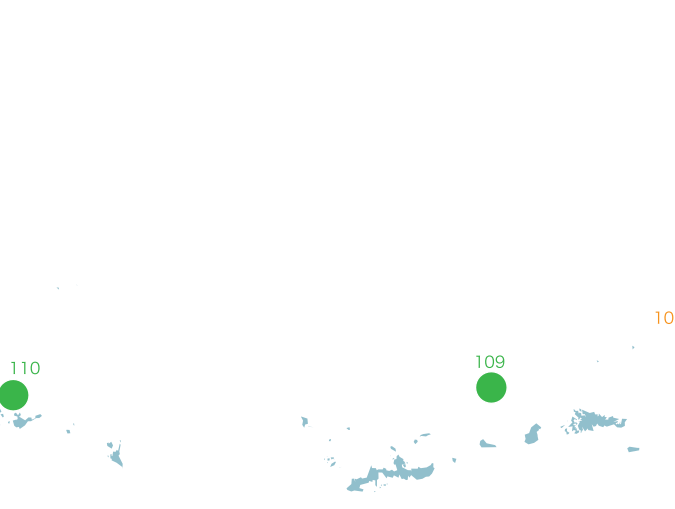
噴火の大きさ

噴火とは、地下から溶岩や火山灰が噴き出す現象のことです。ひとくちに噴火と言っても地表に噴出する溶岩や火山灰の量（噴出量）には非常に大きな幅があり、火口からほんのわずかに火山灰などが飛び散るものから、数百 km³に及ぶものまであります。水蒸気噴火のようにマグマが地表にでない噴火もあります。



日本の活火山

日本には 110 の活火山があります。活火山には、現在噴火している火山だけでなく、将来噴火する恐れがある火山も含まれます。

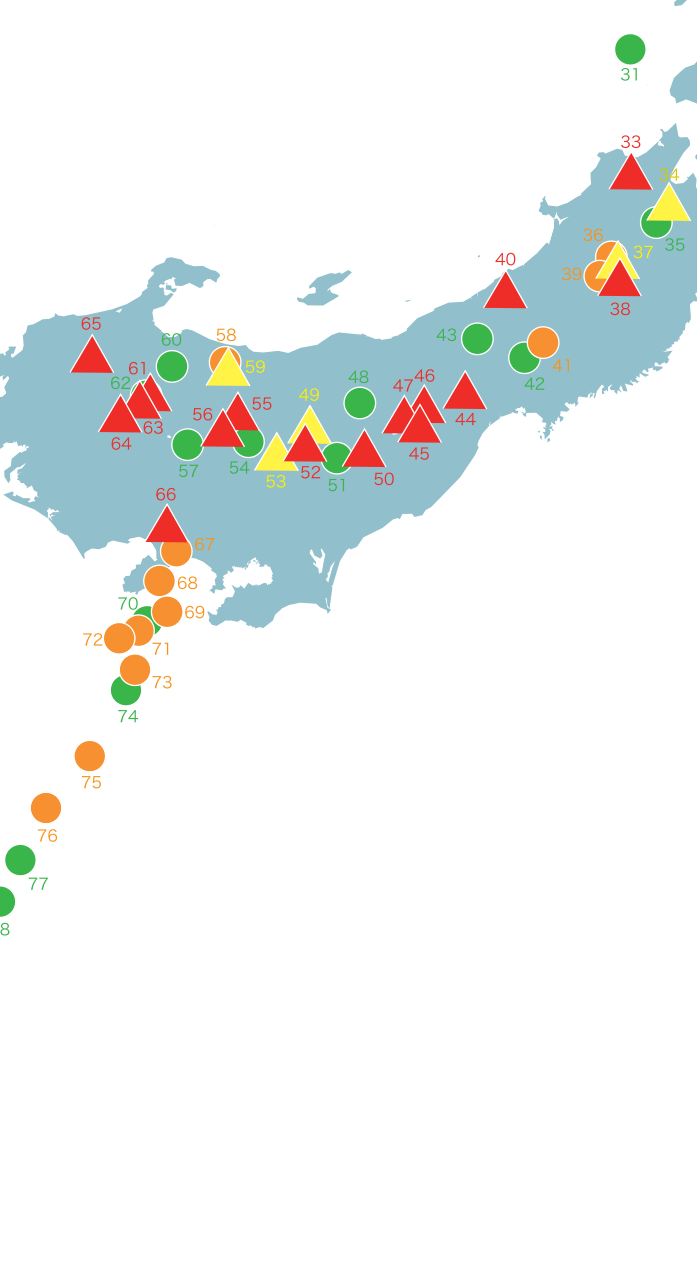


- ▲ 百名山の活火山（常時観測火山※）
 - ▲ 百名山の活火山（常時観測火山※ではない）
 - 百名山以外の活火山（常時観測火山※）
 - 百名山以外の活火山（常時観測火山※ではない）
- ※常時観測火山とは
気象庁が 24 時間体制で火山活動を監視している火山のこと。
(2015 年 9 月現在)

特定非営利活動法人日本火山学会
〒113-0033 東京都文京区本郷 6-2-9
モンテベルデ第 2 東大前 406 号
e-mail kazan-gakkai@kazan.or.jp
FAX/TEL 03-3813-7421
http://www.kazan.or.jp/
本パンフレットは日本火山学会 HP にて pdf ファイルで公開されています。

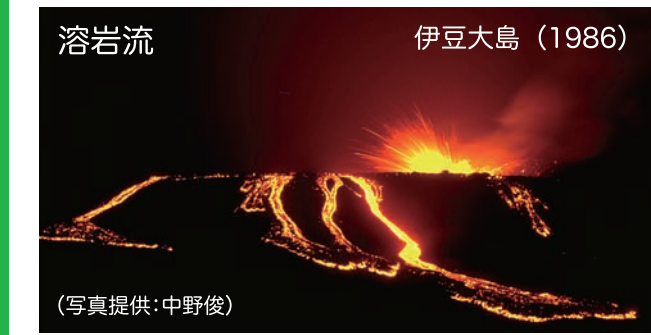
協力：(株) ウェザーニューズ

活火山か、そうでない火山かは、気象庁が決めています。このうち、47 火山を気象庁が常時観測しています。



噴火の種類

噴火にはいろいろな種類があります。噴火がおきそうだとあらかじめ分かることはありますが、どういう種類の噴火になるかを事前には知ることはできません。火山災害に備えるためには過去に起きた噴火を参考にして、色々な種類の噴火を想定しておく必要があります。



火口から出ですぐの火山灰や軽石は熱いので上昇気流をつくって、上空高く舞い上がった後、風に飛ばされて遠くまで到達します。火山から離れていれば命の危険は少ないですが、火口から数 km の範囲では大きな噴石や火砕流が到達するので非常に危険です。



ID	火山名	最新の噴火
1	茂世路岳	西暦 1999 年
2	散布山	西暦 1860 年
3	指臼岳	西暦 1951 年？
4	小田萌山	不明
5	折戻焼山	西暦 2012 年
6	折戻阿登佐岳	西暦 1932 年？
7	ベルタルベ山	西暦 1812 年？
8	ルルイ岳	不明
9	館館岳	西暦 1981 年
10	羅白山	西暦 1900 年？
11	泊山	19 世紀？
12	知床硫黄山	西暦 1935-36 年
13	羅臼岳	約 700-500 年前の間
14	天頂山	約 1900 年前
15	摩周	約 1000 年前
16	アトサヌプリ	約 1000-261 年前の間
17	雄阿寒岳	約 2500-1000 年前の間
18	雌阿寒岳	西暦 2008 年
19	丸山	西暦 1898 年
20	大雪山	西暦 1739 年以降
21	十勝岳	西暦 2004 年
22	利尻山	約 7900-2000 年前の間
23	樽前山	西暦 1981 年
24	恵庭岳	約 400-261 年前の間
25	倶多楽	約 200 年前
26	有珠山	西暦 2000 年
27	羊蹄山	約 2500 年前
28	ニセコ	約 7000 年前？
29	北海道駒ヶ岳	西暦 2000 年
30	恵山	西暦 1874 年
31	渡島大島	西暦 1759 年
32	恐山	約 2 万年前
33	岩木山	西暦 1863 年
34	八甲田山	約 15-17 世紀の間
35	十和田	西暦 915 年
36	秋田焼山	西暦 1997 年
37	八幡平	約 7300 年前

溶岩はゆっくりと、低い方へ流れて行きます。このため、溶岩流に遭遇しても歩いて避難できる可能性は十分あります。しかし、急斜面を溶岩が流れる時に、溶岩流の先端が崩壊して火砕流が出る場合があります。



火山灰や軽石、岩石が空気と一緒に斜面を流れ下るのが火砕流です。火砕流は高速で時速 100km 以上になることもあります。また内部は高温な場合が多いので、巻き込まれると非常に危険です。

ID	火山名	最新の噴火
38	岩手山	西暦 1919 年
39	秋田駒ヶ岳	西暦 1970-71 年
40	鳥海山	西暦 1974 年
41	栗駒山	西暦 1944 年
42	鳴子	西暦 837 年
43	肘折	約 12000 年前？
44	蔵王山	西暦 1940 年
45	吾妻山	西暦 1977 年
46	安達太良山	西暦 1900 年
47	磐梯山	西暦 1888 年
48	沼沢	約 5400 年前
49	燧ヶ岳	西暦 1544 年
50	那須岳	西暦 1963 年
51	高原山	約 6500 年前
52	日光白根山	西暦 1890 年
53	赤城山	西暦 1235 年？
54	榛名山	6 世紀
55	草津白根山	西暦 1983 年
56	浅間山	西暦 2015 年
57	横岳	約 900-700 年前
58	新湯焼山	西暦 1997-98 年
59	妙高山	1600-1300 年前の間
60	弥陀ヶ原	西暦 1836 年
61	焼岳	西暦 1962-63 年
62	アカンダナ山	約 1 万年-2300 年前の間
63	乗鞍岳	約 2000 年前？
64	御嶽山	西暦 2014 年
65	白山	西暦 1659 年
66	富士山	西暦 1707 年
67	箱根山	西暦 2015 年
68	伊豆東部火山群	西暦 1989 年
69	伊豆大島	西暦 1990 年
70	利島	約 9100-4000 年前の間
71	新島	西暦 886-87 年
72	神津島	西暦 838 年
73	三宅島	西暦 2010 年
74	御蔵島	約 6400-6200 年前



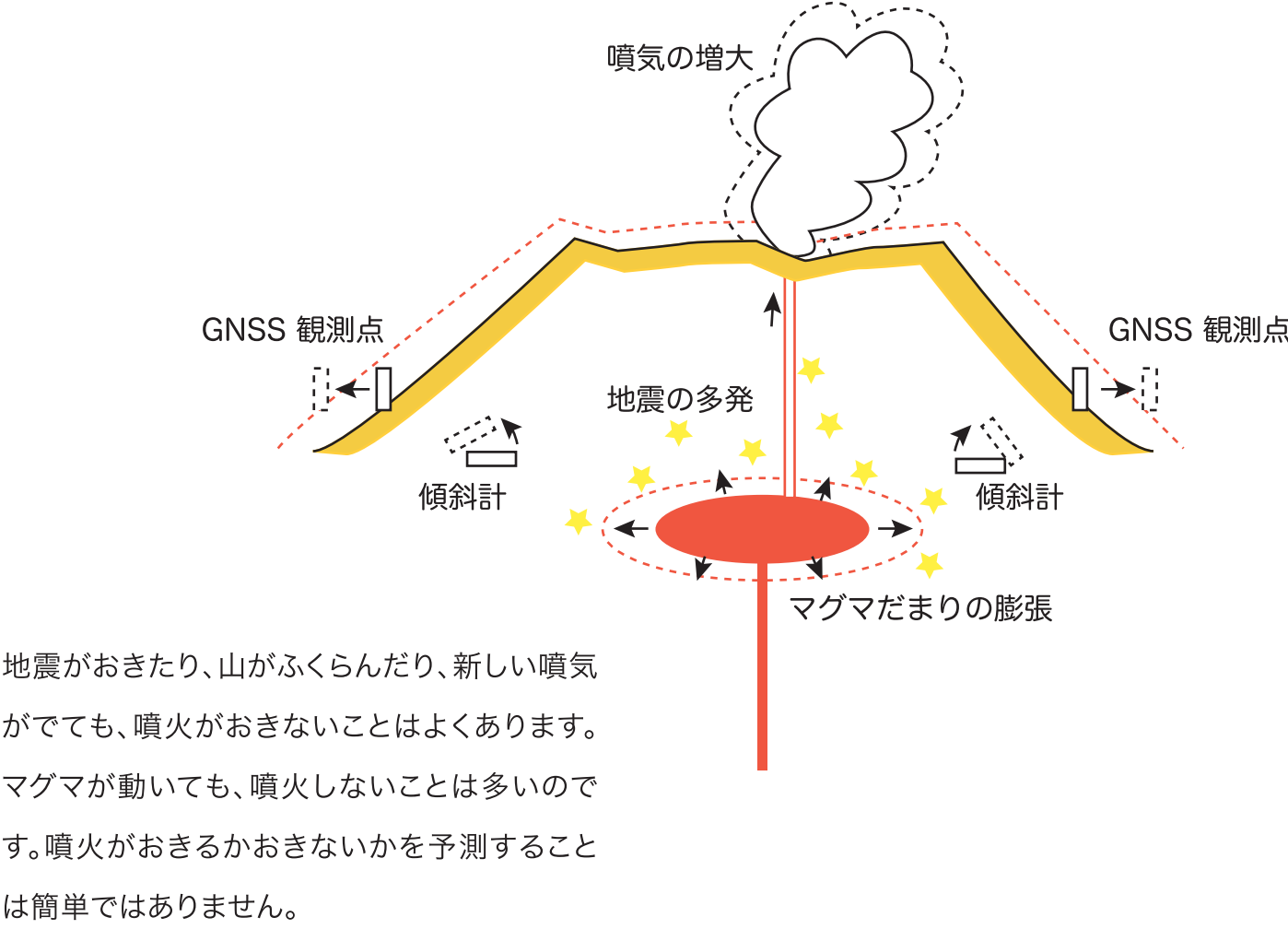
水蒸気噴火とは、マグマの熱で温められた地下水が沸騰して急速にふくらみ、火山灰や噴石などを吹き飛ばす現象のことです。水蒸気噴火は、噴火の中では最も頻度が高いですが、噴出量が非常に少ないという特徴があります。噴火の前兆現象もわずかで、噴火にいたらない異常との見分けが難しいです。



ID	火山名	最新の噴火
75	八丈島	西暦 1605 年
76	青ヶ島	西暦 1785 年
77	ベヨネース列岩（明神礁）	西暦 1988 年（海水変色）
78	須美寿島	西暦 2005 年（海水変色）
79	伊豆鳥島	西暦 2002 年
80	姉娯岩	西暦 1975 年（海水変色）
81	西之島	西暦 2015 年
82	海形海山	不明
83	海徳海山	西暦 2001 年（海水変色）
84	噴火浅根	西暦 2007-12（海水変色）
85	硫黄島	西暦 2015 年
86	北福徳雄	西暦 2001 年？
87	福徳岡ノ湯	西暦 2010 年
88	南日吉海山	西暦 1996 年（海水変色）
89	日光海山	西暦 1979 年（海水変色）
90	三瓶山	約 1400-1300 年前の間
91	阿武火山群	約 8800 年前
92	鶴見岳・伽藍岳	西暦 867 年
93	由布岳	約 2200-1800 年前の間
94	九重山	西暦 1996 年
95	阿蘇山	西暦 2015 年
96	雲仙岳	西暦 1995 年
97	福江火山群	約 2400-2300 年前の間
98	霧島山	西暦 2011 年
99	米丸・住吉池	約 8000 年前
100	若尊	約 19000 年前
101	桜島	西暦 2015 年
102	池田・山川	約 4900 年前
103	開聞岳	西暦 885 年
104	薩摩硫黄島	西暦 2013 年
105	口永良部島	西暦 2015 年
106	口之島	18 世紀以降
107	中之島	西暦 1914 年
108	諏訪之瀬島	西暦 2015 年
109	硫黄島島	西暦 1968 年
110	西表島北東海底火山	西暦 1924 年

噴火の予知

噴火の前には、地下の浅いところにマグマや熱水などが深いところから上がってきます。マグマや熱水は岩盤を割りながら上がってきますが、そのときに地震がおきます。また、上がってきた分、山がふくらみ、これがGNSSや傾斜計でとらえられます。マグマや熱水などが地下を移動する際に火山性微動などの特殊な波形が地震計で観測されることがあります。地表では噴気がふえたり、温泉に異常がみられる場合もあります。



地震がおきたり、山がふくらんだり、新しい噴気がでて、噴火がおきないことはよくあります。マグマが動いても、噴火しないことは多いのです。噴火がおきるかおきないかを予測することは簡単ではありません。

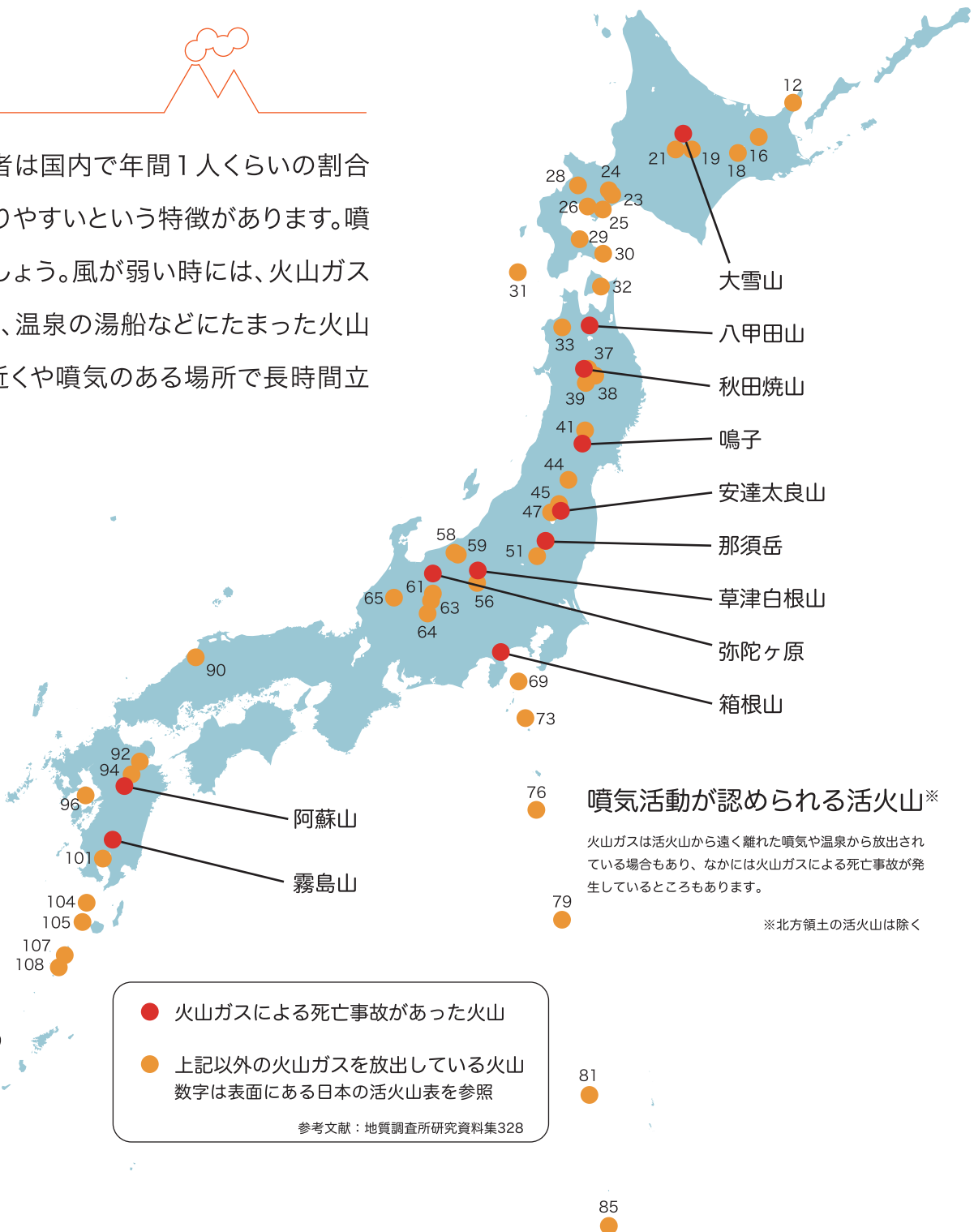
火山ガスに注意する

火山による災害は噴火だけではなく、火山ガス事故による死者は国内で年間1人くらいの割合で発生しています。火山ガスは、空気より重い谷筋や窪地にたまりやすいという特徴があります。噴気活動がある火山に登山する際には、地形をよく見て窪地を避けましょう。風が弱い時には、火山ガスがたまりやすいので特に注意しましょう。また雪穴や工事で掘った穴、温泉の湯船などにたまった火山ガスで中毒を起こし死亡したケースもあり注意が必要です。火口の近くや噴気のある場所で長時間立ち止まらないようにしましょう。

硫化水素 いわゆる「タマゴが腐った臭い」「硫黄の臭い」と呼ばれる臭いの元がこのガスです。温泉や噴気地帯に多く発生します。濃度が高くなると臭いを感じなくなる性質があります。**500 ppm**で生命の危険があるとされます。

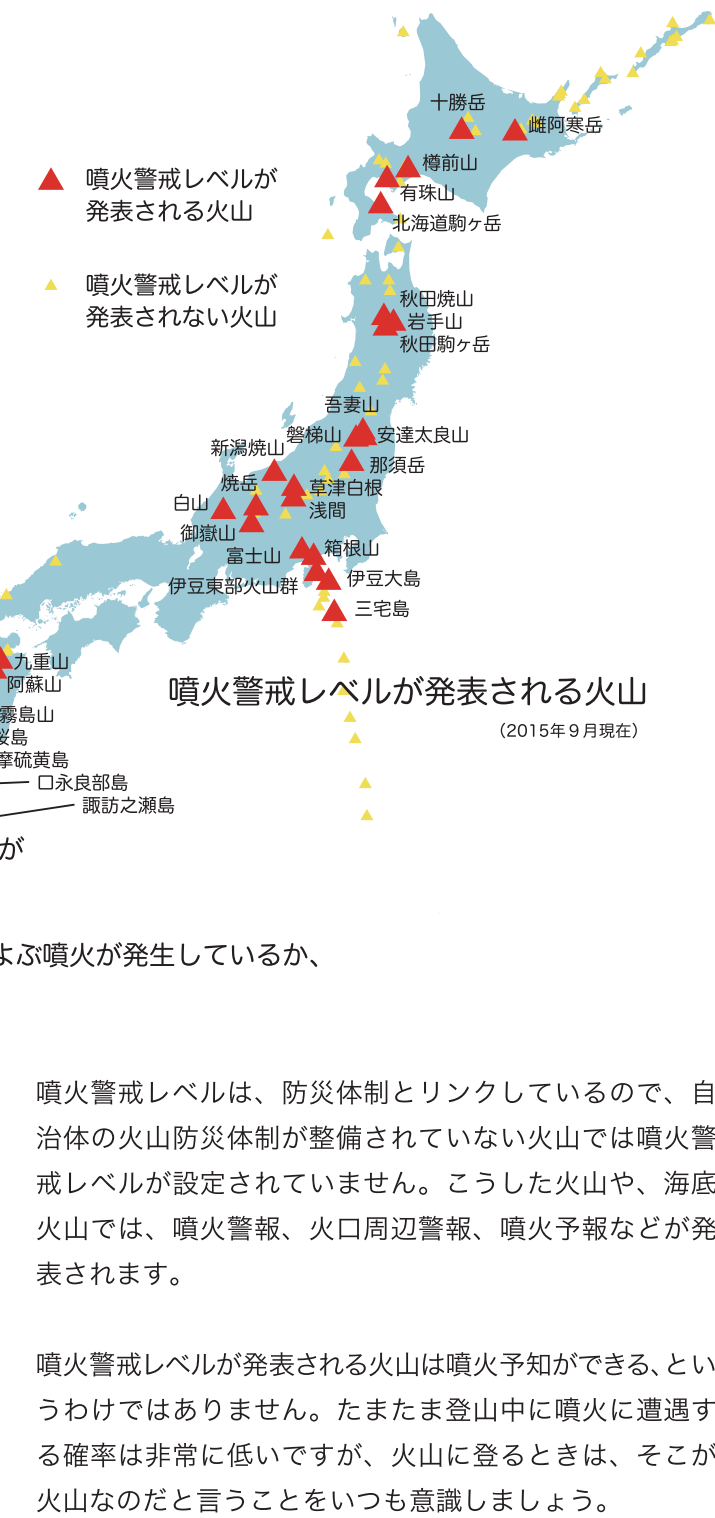
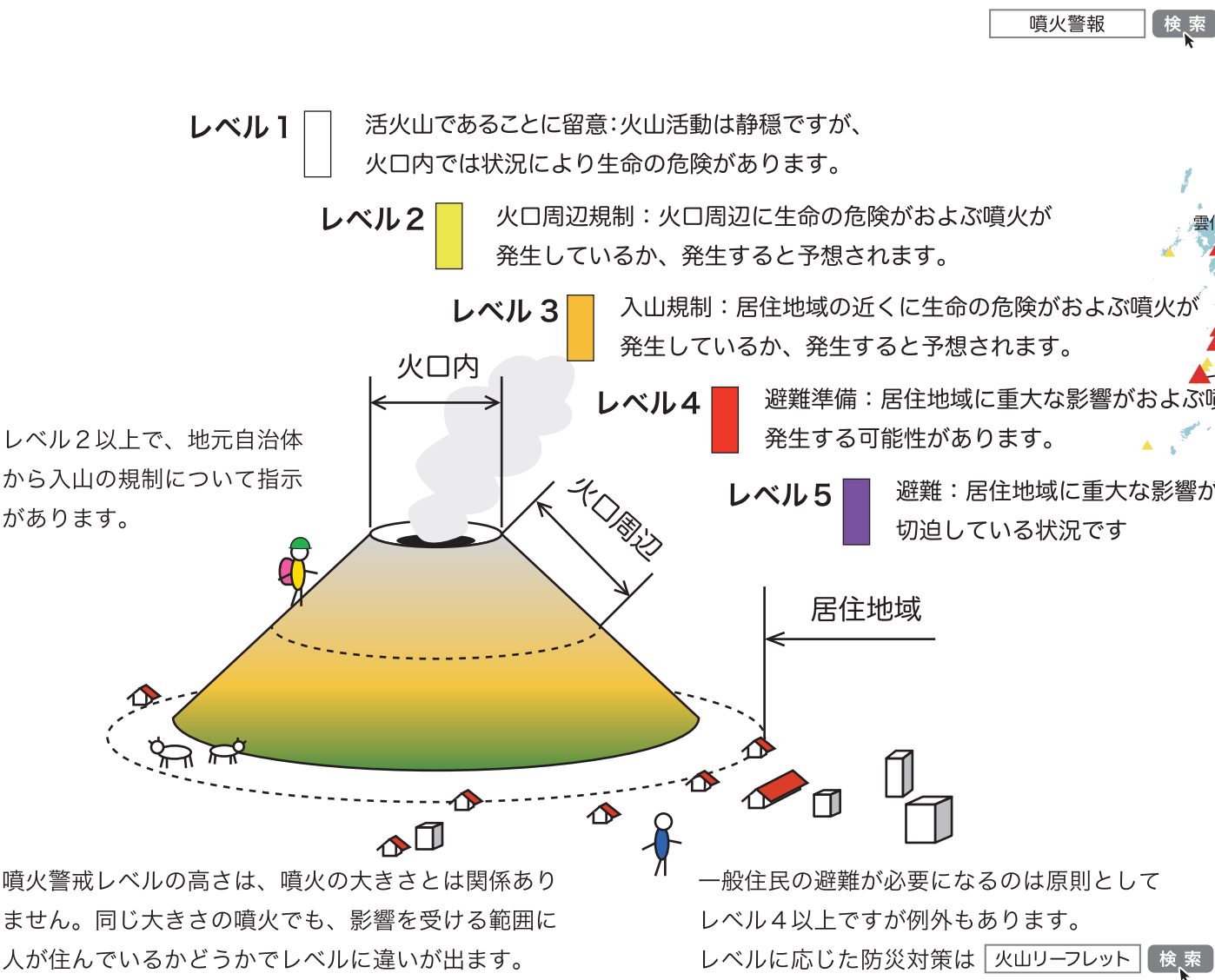
二酸化硫黄 ツンとして鼻や喉に刺激を感じます。**50 ppm**で呼吸困難になりますが、ぜんそく患者は**数ppm**でも発作を起こす場合があり、大変危険です。噴火口から放出され、温泉などにはほとんど含まれません。水に溶けやすいので、濡れマスクや濡れタオルを通すと、呼吸が楽になることがあります。

二酸化炭素 火山ガスの中で水蒸気の次に多いのが二酸化炭素です。濃度が**3%**を越えたとめまいや呼吸困難を感じるようになります。無色無臭なので、ガス濃度の上昇に気がつかないため大変危険です。



噴火警戒レベル

気象庁は国内の31の活火山について、噴火警戒レベルを発表しています(2015年9月現在)。火山が穏やかな状況の時、噴火警戒レベルは1です。噴火が始まったり、観測の結果、異常が認められるとき、噴火の影響が及ぶ範囲の違いにより、2から5までの範囲で噴火警戒レベルが発表されます。

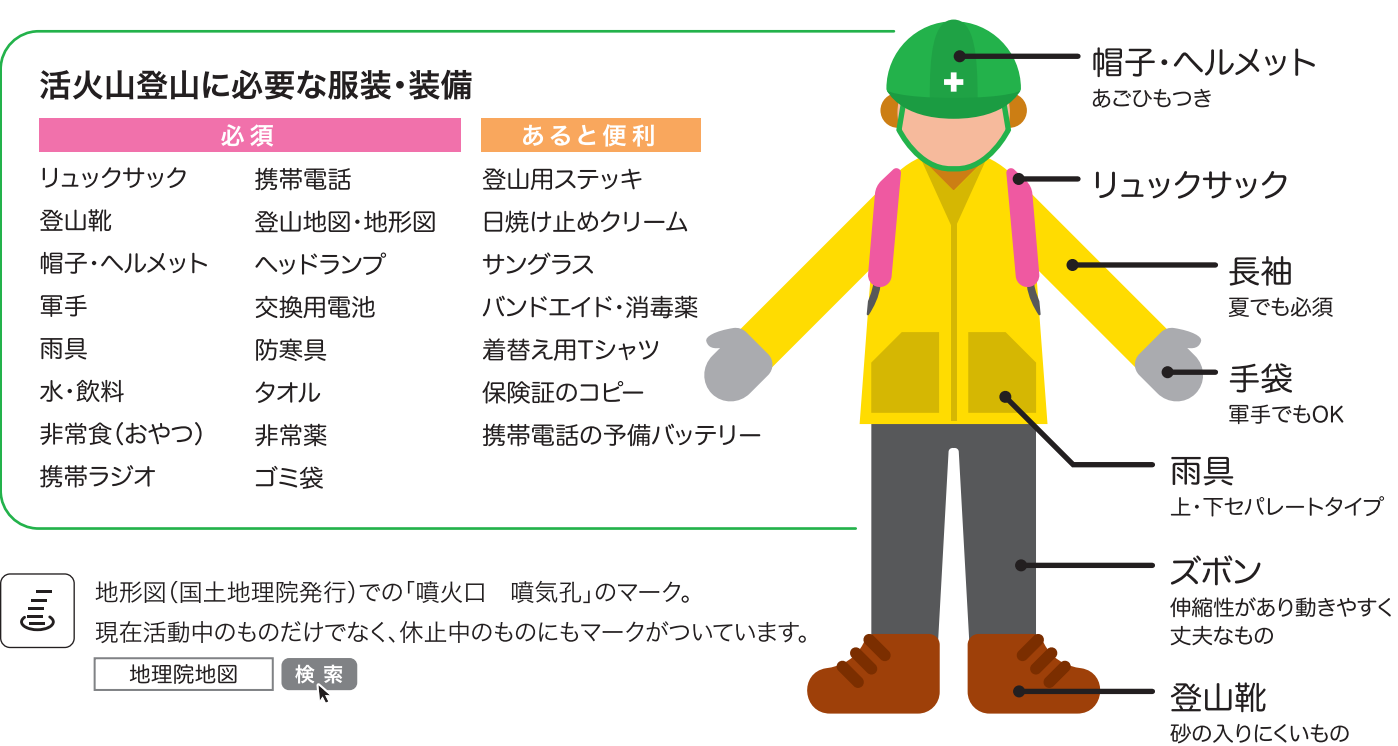


噴火警戒レベルは、防災体制とリンクしているので、自治体の火山防災体制が整備されていない火山では噴火警戒レベルが設定されていません。こうした火山や、海底火山では、噴火警報、火口周辺警報、噴火予報などが発表されます。

噴火警戒レベルが発表される火山は噴火予知ができる、というわけではありません。たまたま登山中に噴火に遭遇する確率は非常に低いですが、火山に登るときは、そこが火山なのだとすることをいつも意識しましょう。

活火山の登山のまえに

最新の火山活動について気象庁や地方自治体のウェブサイトなどで必ず調べましょう。登山ルート付近に火口や噴気孔などがいないか事前に確認しましょう。過去にどんな噴火や災害があったか知っておくと良いでしょう。避難小屋や山小屋などの避難施設の位置もあらかじめ調べておきましょう。火口や噴気孔の位置は、国土地理院発行の地形図や日本活火山総覧（気象庁HP）などに掲載されています。登山の前には、登山届も出しましょう。登山届が義務化されている火山もあります。



活火山への登山はダイナミックな火山の営みを感じることが出来るすばらしい体験です。こうした火山とうまくつき合うために登山の準備を整えましょう。

もしもの時には

噴火にあったら、火口から離れる方向へ避難しましょう。ただし、火砕流などは谷筋に沿って流れます。谷筋や窪地に行かないようにしましょう。



火口から1～2km程度の範囲には、たくさんの噴石が飛んできます。噴火の規模や火口からの距離などによりますが、建物や岩陰に隠れることも有効です。御嶽山の2014年噴火では、山小屋に逃げ込んで助かった人もいます。