

日本は、世界でも有数の火山・温泉の国であり、約80ある活火山のうち、約50の火山が噴火や火山ガスなどの危険があるとされています。

これらの火山において、平常時と異なった激しい噴火現象がある場合は、誰でも危険であることが分かります。

しかし火山ガスの場合は、目に見えず、また臭いも感じられないこともあり、危険を察知しにくく、突発的な事故に遭うことがあります。

このパンフレットは火山ガスによる事故を防ぐために作成したものです。

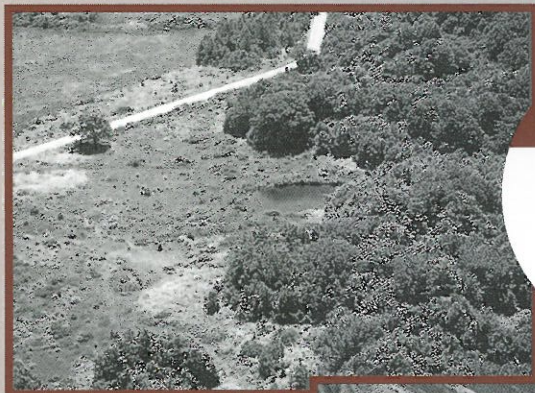
火山地帯を利用する方々が、これを通じて事前に火山ガスの性質や危険性などを知っていただき、それが事故の発生防止に役立てば幸いです。

火山ガス事故 防止のために

有毒な火山ガスから
身を守るための手引き

環境庁自然保護局

1997年は、7月に青森県八甲田山(田代平)で二酸化炭素、9月に福島県安達太良山(沼の平)で硫化水素、11月に熊本県阿蘇山(中岳)で二酸化硫黄により、死者を含む痛ましい火山性ガスによる事故が連続した年でした。



八甲田山(田代平)

窪地内で高濃度の二酸化炭素(CO₂)ガスが噴出
ガス噴出口に顔を近づけたりすると危険

安達太良山(沼の平)

沢地形部から硫化水素(H₂S)ガスが噴出
ガスが溜まりやすい低所・曇天・無風状態は危険



阿蘇山(中岳)

風向きにより、二酸化硫黄(亜硫酸ガス・SO₂)ガスが火口縁の展望地点などに流れ出す
地元の監視員の指示に従って行動する

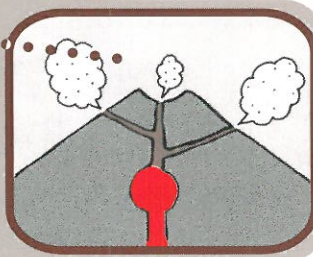


どういった時に火山ガス事故がおこるのか？

火山ガスが発生している場所

活発な火山においては、火山ガスの大部分はその活動中の火口から放出されますが、火山活動が鎮静化するにしたがって、山腹や山麓からの噴気孔からも多量の火山ガスが放出されるようになります。

また活動の変化に応じて、ガスの組成や噴出量が変わることがあります。



無風、曇天などの火山ガスが散りにくい状態の天候

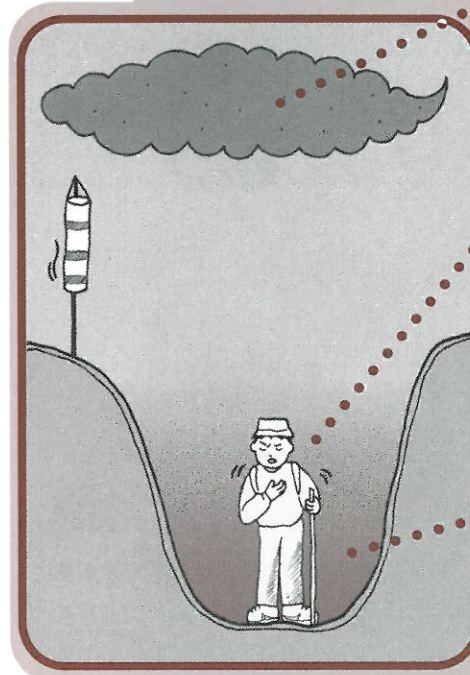
無風、曇天の時には火山ガスが拡散しにくいので、注意が必要です。

ぜんそく 喘息などの呼吸器系の疾患を持っている人

ぜんそくなどの疾患がある、あるいは潜在的にその素因を持っている場合には、低濃度のガスに接しただけでも発作をおこし、死亡事故につながるおそれがあります。

谷間や窪地などで、火山ガスが溜まりやすい地形

火山ガスは空気よりも重いので、谷間や窪地では高濃度になっている場合があります。これまでに日本で発生した事故は、このような窪地形の所で発生しているものがほとんどです。



なぜ火山ガスは危険なのか？

火山ガスは 目に見えない

火山の噴気孔や温泉から立ち上がっている白い煙は水蒸気であり、その他のガスは無色透明なので、その存在を目で確認することは困難です。

臭いも あてにならない

硫化水素はゆで卵の腐ったような臭いがしますが、ガスの濃度が濃くなると嗅覚が麻痺して臭いを感じなくなるため、大変危険です。二酸化硫黄は鼻にツンとくる刺激臭がし、人によっては低い濃度でも危険です。二酸化炭素は無味無臭です。

一瞬で 意識不明になる

濃い硫化水素ガスを吸い込むと、瞬間的に意識不明になり、そのまま放置すれば死亡することもあります。

呼吸器に 疾患のある人 (特に喘息)は危険

喘息ぜんそくの患者ぜんそく（潜在的に喘息の素因のある人を含めて）の場合、低濃度の二酸化硫黄でも発作を起こして呼吸困難に陥り、結果として死に至るおそれがあります。

事故を避けるためには

出かける前の注意・・・

- 火山ガスが発生している山かどうかを確認する。(6頁参照)
- 火山ガスの危険性や対処の仕方について知識を得る。
- 火山ガスの状況や安全なルート情報を地元役場などから得る。
- 自分の体調が良好であることを確認し、無理なスケジュールを避ける。

実際に山に入ったときの注意・・・

単独行動は避ける。
グループで行動し、事故の際には速やかに救助できるようにする。

ガスの臭いを感じたら、水に濡らしたタオルやハンカチで口と鼻をおおう。(硫化水素や二酸化硫黄は水に溶け易い。)

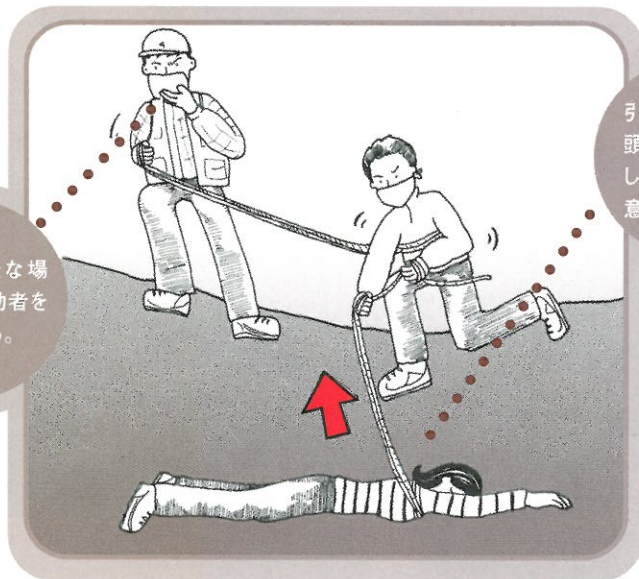


火山ガスは空気より重く低い所に溜まりやすいため、谷沿いや窪地を避けて、尾根筋などの高い所を歩く。

危険を感じたら、速やかに風上の地形の高い所に移動する。

事故にあった人を救助するとき

- 1 パニックにならず、二重遭難にならないように慎重に行動する。
- 2 救助に当たっては、水で濡らしたタオル・ハンカチなどで口・鼻をおおい、速やかに行く。
- 3 倒れた人をガスの溜まっているような低い場所から引き出し、ガスの影響のない高い場所まで移動させる。
(その場合、屈み込んで抱き起こすなどの低い姿勢は危険なので避け、ロープを素早く身体に架けるなどして先に安全な所に出てから引き出す。)
- 4 ガスの影響のない良い空気のところへ寝かせ、衣服を緩め安静にする。
- 5 必要に応じて人工呼吸などの応急措置を行う。
- 6 体温の低下を防ぐための保温措置、意識を回復させるため、呼びかけたり揺り動かしたりする。
- 7 意識を回復したら、茶、コーヒー、ブドウ酒などを与える。
- 8 目の痛みを訴える場合は、洗眼した後、冷湿布をする。
- 9 必要なら医師の診断を仰ぐ。



引き上げる時に頭部などを損傷しないように注意する。

1人は安全な場所から、救助者をサポートする。

火山分布地図

▲ ガス死亡事故のあった活火山

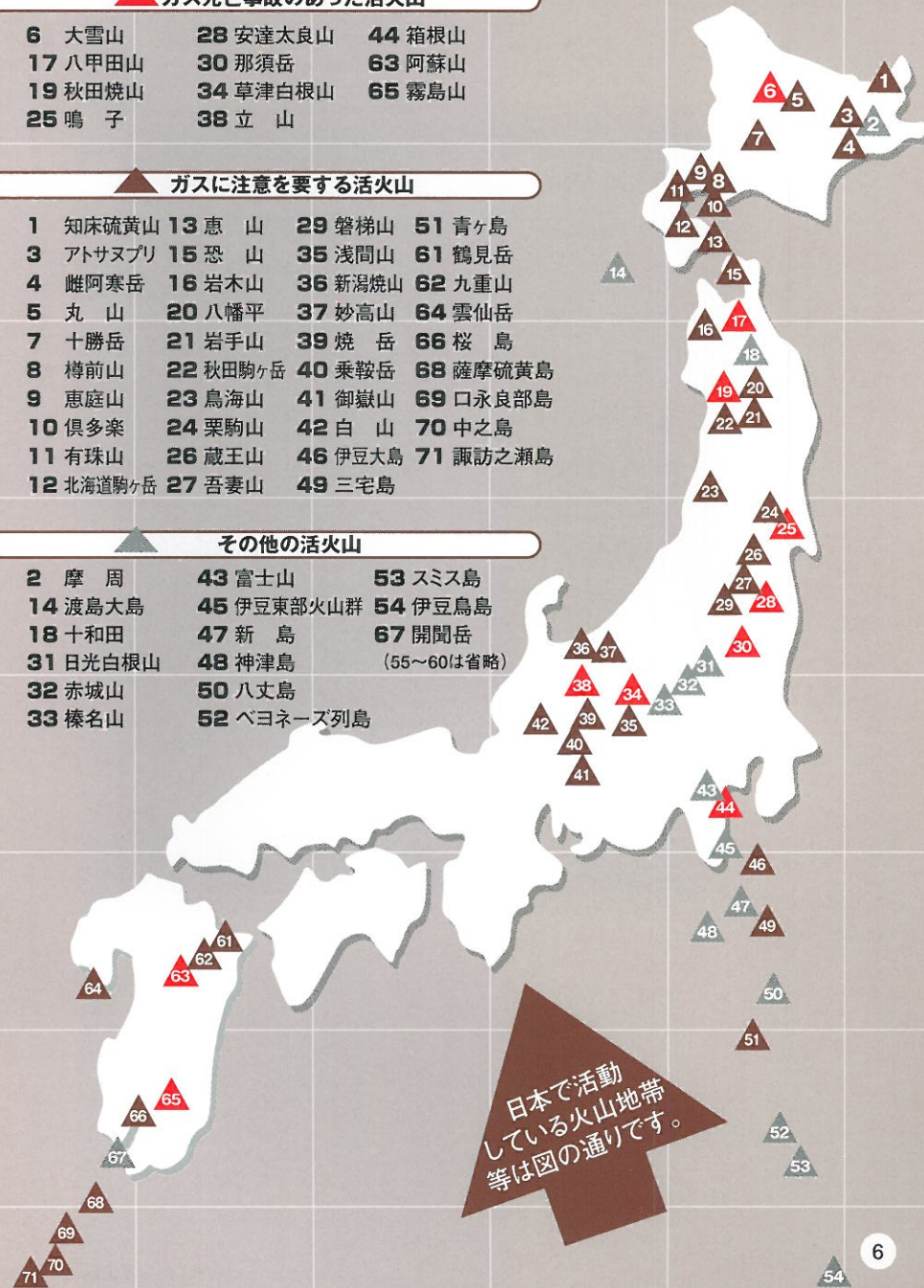
6 大雪山	28 安達太良山	44 箱根山
17 八甲田山	30 那須岳	63 阿蘇山
19 秋田焼山	34 草津白根山	65 霧島山
25 鳴子	38 立山	

▲ ガスに注意を要する活火山

1 知床硫黄山	13 恵山	29 磐梯山	51 青ヶ島
3 アトサヌプリ	15 恐山	35 浅間山	61 鶴見岳
4 雌阿寒岳	16 岩木山	36 新湯焼山	62 九重山
5 丸山	20 八幡平	37 妙高山	64 雲仙岳
7 十勝岳	21 岩手山	39 焼岳	66 桜島
8 樽前山	22 秋田駒ヶ岳	40 乗鞍岳	68 薩摩硫黄山
9 恵庭山	23 鳥海山	41 御嶽山	69 口永良部島
10 倶多楽	24 栗駒山	42 白山	70 中之島
11 有珠山	26 蔵王山	46 伊豆大島	71 諏訪之瀬島
12 北海道駒ヶ岳	27 吾妻山	49 三宅島	

▲ その他の活火山

2 摩周	43 富士山	53 スミス島
14 渡島大島	45 伊豆東部火山群	54 伊豆鳥島
18 十和田	47 新島	67 開聞岳
31 日光白根山	48 神津島	(55~60は省略)
32 赤城山	50 八丈島	
33 榛名山	52 ベヨネーズ列島	



日本で活動している火山地帯等は図の通りです。