

【火山ガス】

『ロアー・ニオスの村人はほとんど眠りについており、谷 1 マイル上ったニオス湖で、爆発音が轟いたのに気づかなかった。忙しい市(いち)の日を終えて、遅い夕食をとった人々だけがまだ起きていて轟音を聞いた。しかし、その音が、湖から多量の死のガスが放出された信号であったとは、知るよしもなかった。有毒ガスは、静かに谷をおりてきて、眠ったり起きたりしている 1700 人の命をかぎ分けた。生存者の言によれば、食べたり話したりしていた家族が、次の瞬間には死んで倒れた。ある婦人の場合は、朝起きてみたら、5 人の子供がまわりで死んでいたという。 中略 数日後に町に到着した救助隊の隊員は、まるで中性子爆弾が落ちたようだと言った。建物も家も破壊されていないのに、死体はいたるところにころがっている。小鳥の声も聞こえず、死体のまわりにハエが群れることもない。あらゆる生命が、完全に抹消されたのだ。(火の山 - 噴火の脅威とメカニズム：西村書店より)』

この信じられないような惨事は、1986 年 8 月 21 日、西アフリカ、カメルーン北西部のニオス湖において、突然大量の二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)が放出されたことにより起こりました。調査の結果、湖底では CO<sub>2</sub> に富む噴気活動が継続しており、ある深さで CO<sub>2</sub> が飽和溶解度を超えたためにガスとして噴出したと考えられています。噴出した CO<sub>2</sub> ガスは空気より重いため谷地に沿って流下して多数の人命を奪ったのです。

わが国でも火山ガス災害が発生しています。最近では、1997 年に青森県八甲田山で 3 名、福島県安達太良山で 4 名、熊本県阿蘇山で 2 名の死亡が報告されています。また、死亡事故こそありませんが、2000 年に噴火した三宅島では、現在も多量の二酸化硫黄(SO<sub>2</sub>)の放出が続いており、島民は避難生活を余儀なくされています。表 1 は、1950 年以降のわが国における火山ガスによる事故例を示しています。1 件あたりの死者数は少ないですが、年間約 1 名が犠牲になっていることとなります。

一般に火山では、風の弱いときに火口や噴気孔より下流の沢などの凹地に立ち入るのは危険です。火山ガスの本質を知って災害を防ぐことが必要です。

<p><u>二酸化硫黄(SO<sub>2</sub>)</u>：無色。強い刺激臭。呼吸器の粘膜に直接作用して呼吸困難となる。喘息の人は特に注意が必要。水に溶けやすいので濡れタオルで口・鼻を押さえると有効。濃度 100ppm は 30 分程度耐えうる最高濃度。1000ppm になると短時間でも危険。</p> <p><u>硫化水素(H<sub>2</sub>S)</u>：無色。卵の腐ったような臭い。高濃度(150~200ppm)になると、嗅覚が麻痺して臭いを感じなくなる。空気より重いので低い地形に留まりやすい。非常に毒性が強い神経性のガスで、呼吸中枢を麻痺させて呼吸困難となる。水に溶けやすいので濡れタオルで口・鼻を覆うとある程度効き目がある。濃度 1000ppm になると短時間でも危険。</p> <p><u>二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)</u>：無色無臭。危険個所の発見や事故発生の予測が困難。死亡の原因は酸欠。空気より重いので低い地形に留まりやすい。</p>
--

表1 1950年以降日本で発生した火山ガス災害(平林順一による)  
死亡事故のみをまとめたもので、死にいたらない中毒事故は各地で発生している。

年月日	場所	事故内容	原因ガス
1951/11/5	箱根, 湯の花沢	露天風呂で2名死亡	H <sub>2</sub> S
1952/3/27	同上	浴室で1名死亡	同
1954/7/21	立山, 地獄谷	露天風呂で1名死亡	同
1958/7/26	大雪山, 御鉢平	2名死亡	同
1961/4/23	立山, 地獄谷	1名死亡	同
1961/6/18	大雪山, 御鉢平	2名死亡	同
1967/11/4	立山, 地獄谷	キャンプ中2名死亡	同
1969/8/26	鳴子	浴室で1名死亡	同
1970/4/30	立山, 地獄谷	温泉作業員1名死亡	同
1971/12/27	草津白根山振り子沢	スキーヤー6名死亡	同
1972/10/2	箱根, 大涌谷	3名中毒, 内2名死亡	同
1972/10/28	那須岳, 湯本	浴室で1名死亡	同
1972/11/25	立山, 地獄谷	温泉作業員1名死亡	同
1975/8/12	立山, 地獄谷	1名死亡	同
1976/8/4	草津白根山, 本白根	登山中3名死亡	同
1980/12/20	安達太良山, 鉄山	雪洞で1名死亡	同
1985/7/22	立山, 地獄谷	湯溜まりで1名死亡	同
1986/5/8	秋田焼山, 叫び沢	谷で1名死亡	同
1989/2/12	阿蘇山, 中岳	火口縁で観光客1名死亡	SO <sub>2</sub>
1989/8/26	霧島, 新湯	浴室で2名死亡	H <sub>2</sub> S
1989/9/1	那須岳	作業員3名死亡	同
1990/3/26	阿蘇山, 中岳	火口縁で観光客1名死亡	SO <sub>2</sub>
1990/4/18	同上	同上	同
1990/10/19	同上	同上	同
1994/5/29	同上	同上	同
1997/7/12	八甲田山, 田代平	ガス穴で3名死亡	CO <sub>2</sub>
1997/9/15	安達太良山, 沼ノ平	登山中4名死亡	H <sub>2</sub> S
1997/11/23	阿蘇山, 中岳	火口縁で観光客2名死亡	SO <sub>2</sub>

下鶴大輔著「火山のはなし - 災害軽減に向けて」より