

防災メモ

伊豆大島の火山活動度レベルについて

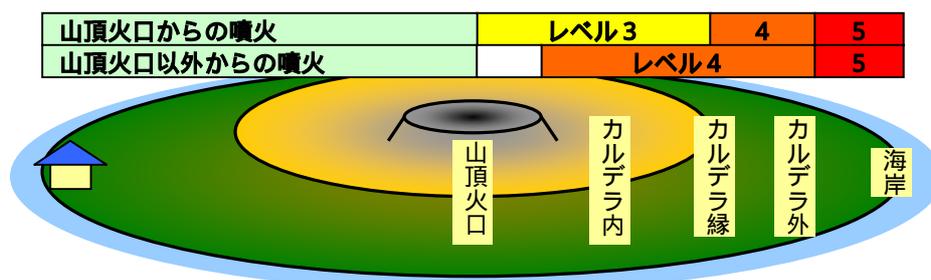
前月の浅間山に続き、今月は伊豆大島の火山活動度レベルの設定について解説いたします。

伊豆大島の火山活動度レベルを設定する際に考慮した項目のうち、まず、噴火の特徴ですが、山頂火口から噴石や溶岩を噴出するストロンボリ式の噴火と、1986年の噴火のように、山頂火口以外のカルデラ内外で割れ目火口が開口し、溶岩が噴出・流下するハワイ式の噴火が見られます。最大級の噴火のうち最も新しい噴火は、1777年からの安永の噴火で、大量の溶岩が噴出して流下した溶岩の先端は海岸まで達し、全島に噴火の影響が及びました。また、1986年の噴火前及び噴火が拡大した時期に、地震活動、地殻変動、表面現象に顕著な前兆現象が観測されたことも大きな特徴です。

次に、地理的な特徴ですが、伊豆大島は孤立した島で、その中央にカルデラが存在します。カルデラ内部に人家はありませんが、現在、観光客は山頂火口付近まで立ち入ることができます。カルデラ縁には御茶屋やホテルがあり、カルデラ外部の側斜面にも人家があります。

以上の要素を考慮して、レベルの具体的な値が定められました(別紙表参照)。

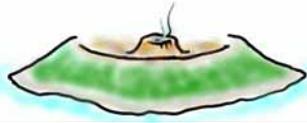
常に山頂周辺への立ち入りを規制している浅間山と違い、伊豆大島では小規模な噴火でも、被害が出る可能性がありますので、臨時火山情報・緊急火山情報で発表するレベル3以上に設定しています。人家のあるカルデラ外まで噴火の影響が及ぶ場合はレベル4以上です。カルデラ内の噴火でも山頂以外からの割れ目噴火のような噴火は、カルデラ外に噴火が及ぶ可能性が高いのでレベル4に設定しています。そして、全島に影響が及び全島避難が必要な噴火がレベル5です(下図参照)。なお、火山活動度レベルの考え方では、噴火と噴火の可能性を同等に扱いますが、伊豆大島では1986年の噴火の経験を踏まえて、噴火の可能性を示す現象が比較的多く設定してあります。



噴火の影響範囲と火山活動度レベルの対応の概念図

火山活動度レベルは、浅間山と伊豆大島を比較していてもお分かりのように、同じ値であっても火山によってその値に対応する活動状況は違っています。しかし、個々の火山について値が大きくなれば活動度も高いこと、また、別の火山と比べる際には、同じ値であれば火山活動が周辺に与える社会的影響はよく似ていることをご理解いただけたのではないかと思います。このように、火山活動度レベルは、火山周辺にお住まいの方々や防災機関が火山防災対策を執る際の目安として分かりやすい指標となるよう設定してあります。

伊豆大島の火山活動度レベル

レベル	火山の状態	噴火の形態		過去事例
0	長期間火山の活動の兆候なし 長期にわたり、噴気、噴煙がなく、火山性地震、微動がほとんど発生しない。	噴火の可能性なし。		観測開始以降事例なし
1	静穏な火山活動 火山性地震は時々発生するが、継続しない。火山性微動が発生しないか、発生しても非常に低頻度。山体のわずかな膨張が長期間にわたってみられることがある。	噴火の可能性は低い。		1976～1985年の状態。1994年以降現在までの状態。
2	地下活動がやや活発 規模の小さな火山性微動の発生、火山性の地震の多発。マグマの上昇の可能性(きざし)	噴火活動への移行段階(準備段階)の可能性はある。		1986年4月の地震多発 1986年7月の微動開始
3	山頂火口での小規模な噴火発生または可能性 火山性微動の増加、振幅増大など。山頂を震源とする浅い地震の多発。新たな噴気の発生、火映現象など。 小規模な噴火発生、もしくはマグマが地表付近に上昇したか、その可能性がある。	山頂火口でストロンボリ式噴火、溶岩が火口を満たした場合は、カルデラ内に流下する可能性がある。 噴石等の噴出は概ねカルデラ内に限定される。		1986年11月15日の噴火 1987, 1988, 1990年の噴火 1974年の噴火 1960年代の噴火 1950, 1951年の噴火
4	中規模噴火が発生または可能性 規模のやや大きな山頂噴火、山頂火口以外での噴火、割れ目噴火等が発生した。 または、顕著な地殻変動など、大規模噴火に移行する可能性がある。	噴石や溶岩がカルデラ外にも飛散あるいは流出の可能性はある。		1986年割れ目噴火(C火口列の噴火)
5	全島に影響が及ぶ大規模な噴火の発生または可能性 大量、大規模のマグマの上昇、噴出または広範囲に影響する噴火の可能性。	噴出物の影響が全島に及ぶ可能性がある。		安永大噴火 1986年山腹割れ目噴火(C火口列の噴火) マグマ水蒸気爆発の可能性により全島避難。