

## 防災メモ

## 草津白根山の火山活動度レベルについて

気象庁では、平成 15 年 11 月より、火山活動の程度と防災対応の必要性を分かりやすく示す数値指標（0～5 の 6 段階）として「火山活動度レベル」（以下、レベル）を導入しました。レベルは火山活動の特徴、地理的な特徴、防災対応等を考慮して火山毎に設定されるものです。

この度、気象庁ではこれまでの伊豆大島、阿蘇山、雲仙岳、桜島の 5 火山に加え、平成 17 年 2 月 1 日より吾妻山、草津白根山、九重山、霧島山、薩摩硫黄島、口永良部島、諏訪之瀬島の 7 火山についてもレベルの提供を始めました。

ここでは草津白根山のレベルについて解説します。

まず、レベル設定の前提となる草津白根山の火山活動の特徴は、有史以来の噴火として明治以降の噴火（活動期）が約 20 回ありますが、これらの全てがマグマの直接関与していない水蒸気爆発であることです。それらの殆どが山頂火口（湯釜・水釜・涸釜）で発生しており、それ以外場所からの噴火は、南東斜面で 3 回、弓池火口で 1 回があります。岩塊を飛ばしたのはせいぜい火口から 600～700m 程度で、火砕流や溶岩流が発生するような活動は有史以来発生していません。

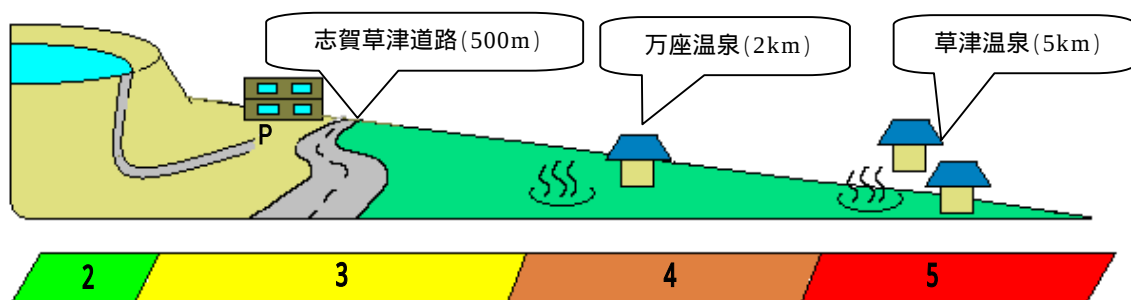
次に、草津白根山の地理的な特徴は、志賀草津道路（国道 292 号線）が山頂火口から最短で約 500m、弓池火口には近接して山頂付近を通過しており、車によるアクセスが容易で、山頂火口を直接見ることのできる観光地にもなっていることです。志賀草津道路は万座・草津間、群馬県・長野県間を結ぶ幹線としての側面を持っています。山頂火口に最も近い居住地は万座温泉で山頂火口から約 2 km 離れています。

また、草津白根山では、2004 年現在、1982（昭和 57）年、1983（昭和 58）年の噴火以降、山頂火口より半径 500m 以内に登山規制（第 1 次規制）がかけられており、火山活動静穏時の夏季日中に限って登山道周辺のみが規制解除されています。

以上の要素を考慮して、レベルの具体的な値を定めました（別紙表参照）。

草津白根山のレベルの特徴は、火口付近だけに降灰があるような活動もレベル 2 であること、レベル 3 の噴火でも、志賀草津道路が災害の危険にさらされる可能性があることです。また、火砕流や溶岩流の発生等、有史以来事例のない活動はレベル 4 以上に分類し、防災対応を考慮して山頂火口にもっとも近い居住地である万座温泉（約 2 km）に及ぶ程度をレベル 4、更に大規模で火砕流や溶岩流が草津温泉市街（約 5 km）より遠方に達するような噴火をレベル 5 としました。

しかし、いずれのレベルの活動が起きても防災機関が定めた規制に従えば、危険は回避できるようになっています。



噴火の影響範囲とレベルの対応の概念図

草津白根山のレベルは、既に公表を実施している 5 火山と同様、火山情報（緊急火山情報、臨時火山情報、火山観測情報）に付加して発表するのに加え、火山活動解説資料や週間火山概況等の公表資料でもお伝えします。

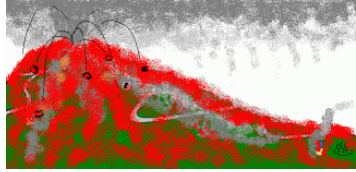
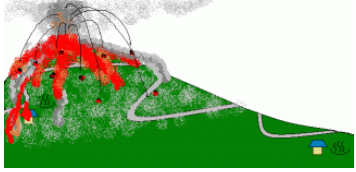
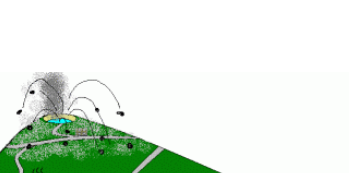
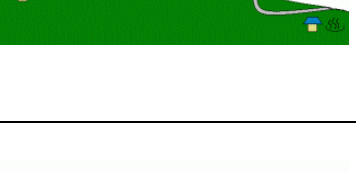
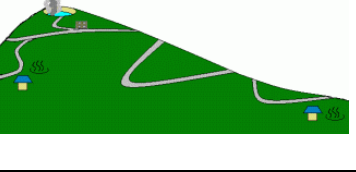
また、気象庁がレベルを提供する火山はこれで全国 12 火山になりますが、今後これら以外の火山についても順次導入を進める予定です。

草津白根山の火山活動度レベル

火山活動解説資料（平成 17 年 1 月）

別紙

（注：山頂火口とは、湯釜、水釜、涸釜の 3 火口をさす）

| レベル | 火山の状態                                                                                                                                                                                                                   | 噴火の形態                                           |                                                                                       | 過去事例                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5   | <b>広範囲まで及ぶ大規模噴火が発生か可能性</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・遠方まで噴石、泥流または溶岩流が到達して広域に影響するような大規模噴火が発生。</li> <li>・または上記のような噴火の可能性がある。</li> </ul>                                                                     | 周辺の市街地まで噴出物の影響大、大規模な泥流、火砕流、溶岩流の発生。              |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・有史以来では事例なし</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                             |
| 4   | <b>山麓まで及ぶ中～大規模噴火が発生か可能性</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・居住地まで噴石が飛散。</li> <li>・小規模な火砕流、溶岩流の発生。</li> <li>・または上記のような噴火の可能性がある。</li> </ul>                                                                      | 山頂火口または周辺の火口から半径 2 km 程度まで噴石（岩塊）が落下。火砕流、溶岩流の発生。 |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・有史以来では事例なし</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                             |
| 3   | <b>山頂火口で小～中噴火が発生か可能性</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・小～中規模の山頂火口での噴火の発生</li> <li>・山頂火口以外での小規模な噴火</li> <li>・火山性地震が多発、振幅が大きく継続時間の長い微動が発生、鳴動が観測されるなど、上記のような噴火の可能性はある。</li> </ul>                                | 山頂火口から火口周辺 1km 程度まで噴石を飛散する噴火。山頂火口以外からの小規模噴火。    |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・1882年8月 噴石（60cm径、距離500m以上） 植生破壊</li> <li>・1897年7、8月 噴石（150kg、距離900m）</li> <li>・1902年9月 弓池の噴火</li> <li>・1932年10月 噴石（径50cm、距離500m） 南東斜面に火口列</li> <li>・1982年12月 噴石（火口周辺）</li> <li>・1983年11月 噴石（こぶし大、距離700m）</li> <li>・1990 - 91 年 地震、微動多発</li> </ul> |
| 2   | <b>やや活発な火山活動</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・火山性地震が増加したり、微動が発生する。</li> <li>・山麓の噴気活動、地熱活動がやや活発。</li> <li>・火山ガス、地温、湯釜水温などの地球化学データが多くの観測種目で連動して、複数の項目で変化し、活動の高まりを示す。</li> <li>・火口付近だけに影響する程度の水蒸気爆発。</li> </ul> | 山頂火口付近に降灰など、若干の影響を及ぼす程度の水蒸気爆発。                  |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・1976年3月 小規模水蒸気爆発、水釜に新火孔</li> <li>・1987年10月 地震多発</li> <li>・1989年1月 微動、湯釜変色</li> <li>・1996 年 2 月 湯釜変色、湖水の打ち上げ</li> </ul>                                                                                                                            |
| 1   | <b>静穏な火山活動</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・噴煙はみられない。</li> <li>・火山性地震が発生するが少ない。</li> <li>・山麓では噴気活動が見られる。</li> <li>・ガス観測データには活動の活発化を示す変化はない。</li> <li>・時折湯釜で浮遊物や変色水が観測される。</li> </ul>                         | 噴火可能性低い。                                        |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・静穏な活動期のほとんど</li> <li>・1986年6月 地震多発</li> <li>・1997年 5 月 噴気突出、水柱</li> </ul> <p>（現在のレベル）</p>                                                                                                                                                         |
| 0   | <b>火山活動の兆候なし</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・噴煙がなく、周辺部含め噴気、地熱活動はみられない。</li> <li>・火山性地震はほとんど発生しない。</li> </ul>                                                                                                | 噴火可能性はない。                                       |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・観測開始以来事例なし</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                             |