

桜島爆発対策特別委員会行政調査報告から

【高山市】

御嶽山の火山活動対策について

1 火山活動の現状及び火山観測体制について

(1) 御嶽山の噴火の歴史

御嶽山（標高3,067m）は、長野県の本曾町・玉滝村と岐阜県下呂市・高山市にまたがり、東日本火山帯の西端に位置する複合成層火山である。剣ヶ峰を主峰にして、摩利支天山（2,959.2m）、継子岳（2,858.9m）、継母岳（2,867m）などの外輪山があり、南北約3.5kmの山頂部による台形の山容となっている。桜島（2.6万年）より古い約9～11万年前から活動を開始し、最近2万年間は水蒸気爆発を中心にした活動期とされているものの、歴史的文献に残されている噴火はなかった。

有史以来初の噴火となったのは、昭和54年10月の剣ヶ峰南側における水蒸気爆発であった。ただ、その際の噴火は、穏やかな噴気活動からゆっくりと始まり、火山灰を放出するような活動は約1日で終息したため、山頂付近にいた登山者も軽傷を負う程度で下山した。

その後、平成3年と19年にごく小規模の水蒸気爆発が昭和54年の噴火口で発生した。それらの噴火に先立ち、山頂直下と考えられる地震と火山性微動の活動が観測された。また、19年の噴火の際には、観測網の充実により地殻変動と超低周波地震が観測された。

(2) 平成26年9月の噴火について

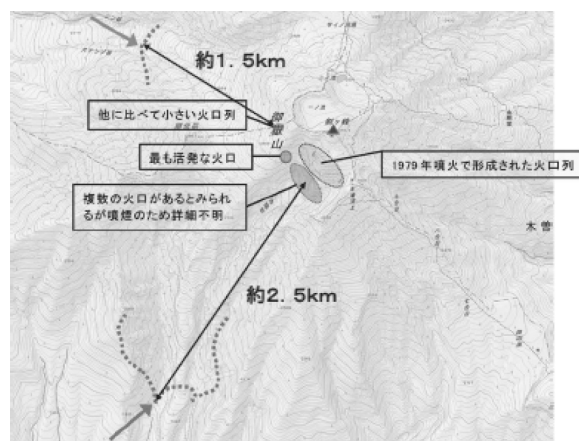
噴火2週間前の9月10日から11日に火山性地震が一時的に増加し、その後次第に減少していたが、9月27日11時52分に水蒸気噴火が発生し、同日12時36分には、噴火警戒レベル1（平常）から3（入山規制）に引き上げられ、火口から4km内の地域に入山規制が敷かれた。

噴火当時、山頂付近が雲に覆われていたため、噴火場所、噴煙の状況等は不明であったが、中部地方整備局設置の滝越カメラで火砕流の発生が、気象レーダーにより火口縁上の高度約7,000mに及ぶ噴煙が確認された。

その後の上空からの調査等で、噴火は剣ヶ峰山頂南西側に北西から南東に伸びる新たに形成された火口列から発生したことが確認され、火砕流が南西方向に約2.5km流下していることが判明した。このほか、剣ヶ峰周辺では長径20～60cm程度の噴石が確認され、この噴火に伴う火砕流により、死者・行方不明者63名にも上る戦後最悪の火山災害となった。なお、火山性微動の発生状況から、噴火は10月6日まで続いたと推定されている。



火砕流の状況（噴火から4分後の映像）



火砕流の到達範囲

(3) 火山観測体制について

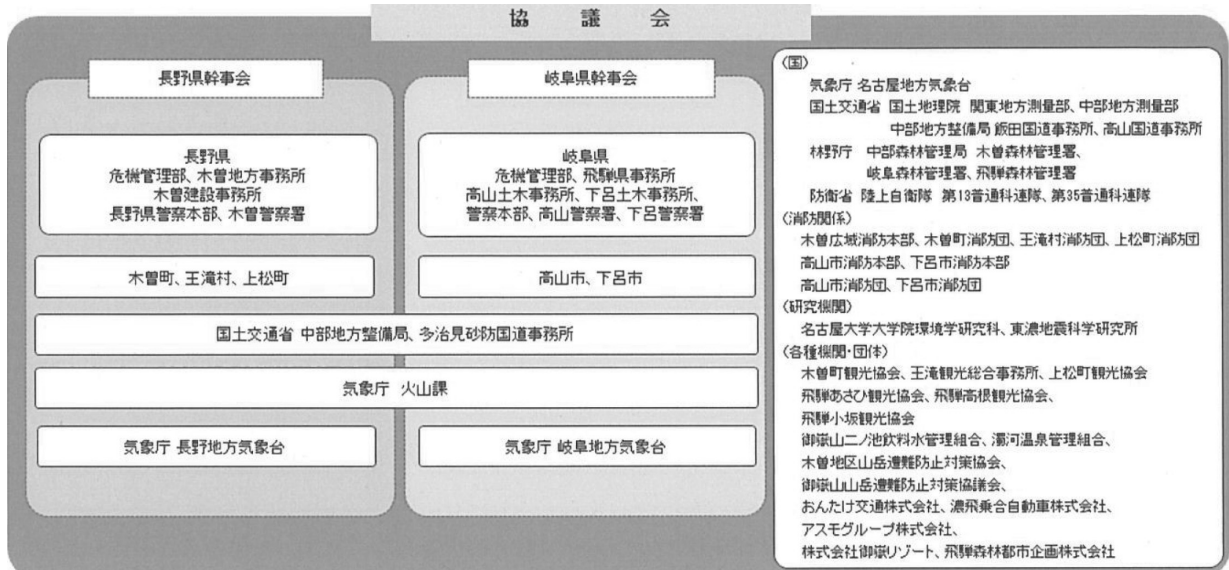
御嶽山においては、噴火の前兆を捉えて噴火警報等を的確に発表するために、気象庁が地震計、傾斜計、空震計、GNSS観測装置、遠望カメラ等の火山観測施設を整備し、24時間体制で常時監視・観測している。またこのほかにも、名古屋大学等の研究機関や、国土地理院、国土交通省中部地方整備局、自治体等の関係機関が観測を行っている。

| | 設 置 機 器 | | | | | |
|-----------|---------|-------|--------|------|-----|-----|
| | 地震計 | 遠望カメラ | 赤外線カメラ | GNSS | 傾斜計 | 空震計 |
| 気象庁 | 2 | 2 | | 3 | 1 | 2 |
| 名古屋大学 | 16 | | | 5 | | |
| 国土地理院 | | | | 3 | | |
| 中部地方整備局 | | 5 | 2 | | | |
| 防災科学技術研究所 | 1 | | | | | |
| 長野県 | 1 | | | | | |
| 岐阜県 | 2 | | | | | |
| 合 計 | 22 | 7 | 2 | 11 | 1 | 2 |

2 御嶽山火山防災協議会の体制及び活動状況について

(1) 御嶽山火山防災協議会について

御嶽山の火山防災体制については、長野県側において平成3年5月に「御嶽山火山対策会議」が、岐阜県側において19年1月に「御嶽山火山性地震等防災対策連絡会議」が設置され、噴火時の防災対策等が検討されることとなった。その後、23年12月の中央防災会議において、「防災基本計画（火山災害対策編）」が改定され、平常時からの火山防災対策として、都道府県、市町村、国の機関、火山専門家等が連携し、火山防災体制の構築に向けた共同検討を行う「火山防災協議会」の位置づけが明確に示された。これを受け、長野・岐阜両県の協議会一本化に向けた検討が進められ、26年12月、関係機関の合意のもと、両県合同の「御嶽山火山防災協議会」が設立された。また、27年12月には、「活火山対策特別措置法の一部を改正する法律」が施行され、火山防災協議会が法定化されるとともに、その役割が明確化されることとなった。



(2) 御嶽山火山防災協議会の活動状況について

御嶽山火山防災協議会では、平成26年12月の設立後、年2回のペースで協議会を開催するとともに、下部組織となる合同幹事会の開催などを通じて、県境の垣根を越えた関係自治体や関係機関による密接な連携に基づき、各種の取組みが進められている。

【活動経過】

- 26年12月 同協議会設立総会（規約・役員決定、スキー場の安全確保対策の報告等）
- 27年3月 第2回協議会（27年度事業計画の決定、規制緩和時の防災対応報告等）
- 27年6月 両県合同幹事会（噴火警戒レベル引下げ時の防災対応の協議等）
- 27年8月 両県合同幹事会（協議会に提出予定の議題に関する協議）
- 27年8月 第3回協議会（噴火シナリオ・ハザードマップの承認、登山道避難ルート確認）
- 27年11月 ハザードマップ（デジタル版）の公表
- 28年1月 両県合同幹事会（協議会に提出予定の議題に関する協議）
- 28年3月 情報伝達確認訓練（情報伝達体制の構築に向けて48の構成機関が参加）
- 28年3月 第4回協議会（規約改正、火山防災計画の承認）
- 28年6月 御嶽山火山防災マップの改定
- 28年11月 御嶽山火山災害住民避難訓練

3 御嶽山火山防災計画の主な内容について

(1) 計画の目的及び位置づけについて

同計画は、「火山防災対策を検討するための御嶽山の噴火シナリオ」をもとに、噴火により発生する火山現象及び影響範囲について、噴火災害の被害軽減に向けた防災対策を実施するために、関係機関が共通の認識を持ち、連携して取り組む総合的な防災対策等を取りまとめることを目的としており、従来の住民を対象とした避難等の計画策定にとどまらず、平成26年9月の噴火災害を踏まえ、突発的な噴火被害にあいやすい登山者や、山の周辺を訪れる観光客への対策を意識した内容になっている。

また、この計画の内容は、長野・岐阜両県及び関係市町村の地域防災計画に反映するとともに、本計画の対応を適切に実施するための具体的な対策については、協議会が中心となり、関係機関が共同で整理・検討していくこととなっている。

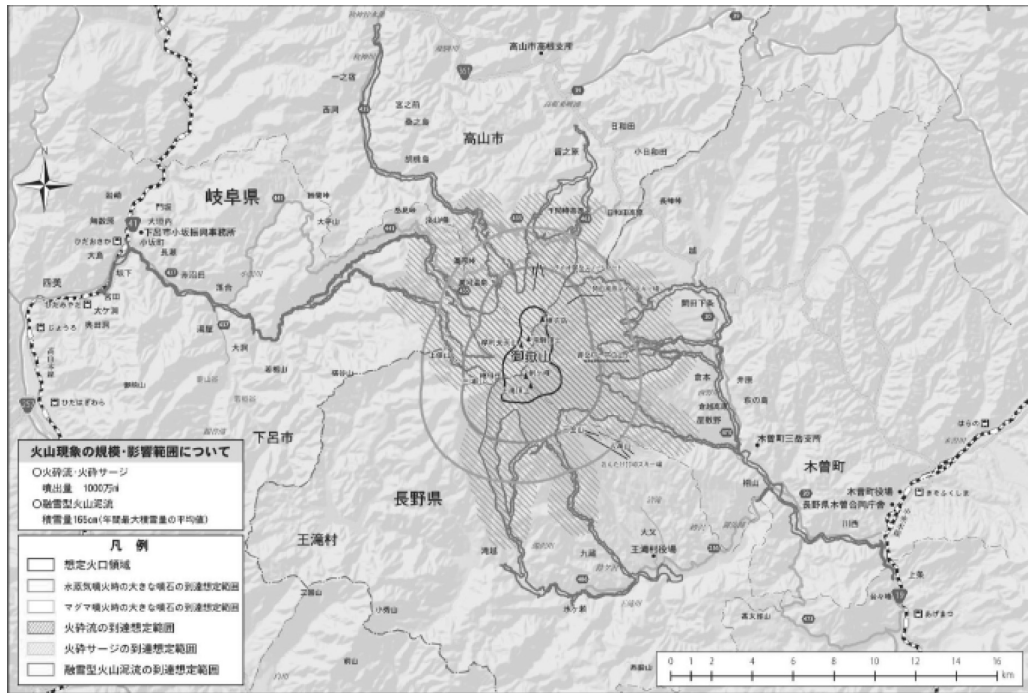
(2) 噴火の想定について

① 噴火の規模及び火山現象

過去1万年間の活動を参考に、下記のような想定となっている。

| 噴火様式 | 噴火に伴う現象 | 噴出物 | 警戒が必要な範囲 |
|-------|---|---------|---------------------|
| 水蒸気噴火 | 大きな噴石、小さな噴石、降灰、空振、降灰後の土石流 | 大きな噴石 | 想定火口域から概ね2 km以内 |
| マグマ噴火 | 大きな噴石、小さな噴石、降灰、空振、火砕流、溶岩流、融雪型火山泥流、降灰後の土石流 | 大きな噴石 | 想定火口域から概ね4 km以内 |
| | | 火砕流 | 想定火口域から概ね8 km以内の谷筋 |
| | | 融雪型火山泥流 | 想定火口域から概ね21 km以内の谷筋 |

② 御嶽山の噴石・火砕流・融雪型火山泥流の到達範囲予想図



(3) 住民等への情報伝達手段の強化について

国、長野・岐阜両県、関係市町村では、登山者等への火山情報の伝達をより確実にするため、下記のような形で、情報伝達手段の多様化を図ることとしている。

- ① 防災行政無線
- ② 緊急速報メール等
- ③ 登山口等における火山情報の掲示
- ④ 山小屋や観光施設等の管理人等を介した情報伝達
- ⑤ ホームページによる情報発信
- ⑥ 通信事業者等との連携による通信可能エリアの周知及び電波通信状況の改善

(4) 住民等への情報伝達について

| 項目 | 平常時の情報伝達 | 緊急性の高い情報伝達 |
|----------|--|---|
| 住民 | 各種広報媒体を活用し、噴火警報等の解説、避難場所や避難経路、避難方法等の周知に努める | 各段階に応じた情報を、防災行政無線等あらゆる手段を用いて確実かつ迅速に伝達・広報する |
| 避難行動要支援者 | 避難等の行動において即時に対応することが困難なため、御嶽山周辺の社会福祉施設等の要配慮者施設に対して、確実に情報伝達する また、在宅の要配慮者については、自主防災組織等による個別の情報伝達や障害の内容に応じた情報伝達媒体を活用して情報伝達の支援を図る | |
| 登山者 | 観光事業者、観光関係団体、交通事業者等の協力のもと、関係施設等で火山防災マップ等を配布し、啓発に努める | 緊急速報メール、防災行政無線、山小屋関係者等を通じて、危険区域からの下山及び入山の禁止、自粛を伝達する |
| 観光客 | 観光事業者、観光関係団体、交通事業者等の協力のもと、関係施設等で火山防災マップ等を配布し、啓発に努める | 緊急速報メール、防災行政無線等で、外国人を含めた観光客等に対し迅速に情報を伝達する |

(5) 登山者・観光客の避難計画について

| 項目 | 登山者 | 観光客 |
|---------|--|--|
| 避難の考え方 | 避難対象区域にいる登山者は、警戒区域外の緊急避難場所へ避難する | 避難対象区域内の観光施設等は、利用者等を避難対象区域外の避難所等へ避難させた後、施設を閉鎖する |
| 把握方法 | 登山計画書による把握 ・スマートフォン、PC等による届出 ・各登山口における投函用ポスト ・メール、FAX、郵送受付 | 平常時から観光事業者、観光関係団体、交通事業者等との情報連絡体制を構築し、観光客の把握手段の多様化や精度の向上に努める |
| 避難誘導方法等 | 山小屋関係者、山岳ガイド等と避難誘導に関する協力体制を構築し、噴火が予想される区域等について、専門家や山小屋等の施設関係者から情報収集し、避難経路を指定する | 火口からの距離や施設規模等に基づき、必要に応じて観光施設等を避難促進施設として位置づけ、施設所有者に「避難確保計画」を作成させ、ピクトグラムや多言語アナウンスを含めた、避難誘導體制の整備を促進する |

4 26年の噴火後の観光面等における風評被害及びその対応状況について

(1) 観光面等における風評被害について

平成26年は、御嶽山の噴火以外にも洪水被害などが相次いだため、一時的に観光客等の減少が見られたが、下呂市や長野県側の木曾町などの周辺市町村に比べると、火口から距離が離れていたこともあって比較的影響は少なかった。ただ、飛騨・高山観光コンベンション協会のまとめによると、高山市内のホテル・旅館では、噴火後から11月までの2カ月間に約4,000人分のキャンセルが発生したとの報告があったほか、御嶽山周辺のスキー場については、冬シーズンの営業が休止に追い込まれるなどの影響が見られた。

(2) 風評被害への対応状況について

風評被害への対応については、平成26年11月からホームページやメール等による正確な情報提供を基本に、県を中心に、国や観光事業者等との連携を含めた大々的な観光プロモーションが実施された。また27年度には、国の地域活性化・地域住民生活等緊急支援交付金を活用した旅行券やクーポン券の発行などの飛騨地域への誘客キャンペーンが展開された。

5 国・県・他市等と連携した防災訓練等の取組みについて

(1) 山域全体における情報伝達・避難誘導訓練（28年10月12日）

平成26年9月の噴火以降初めて実施され、協議会を構成する関係機関が連携し対応を確認した。火山性地震の増加や火山性微動を観測したとの想定で行われ、協議会の構成機関に「噴火警戒レベル引き上げ」の情報を伝達し、各関係機関が防災対応や相互の情報伝達などを行った。

周辺市町村においては、それぞれの火山防災計画に基づき、道路の通行止めや入山規制等の対応を実際に確認するとともに、山小屋周辺では、県の職員等が小屋と連携して、実際にハンドメガホンを使った登山客への情報伝達や、避難誘導などの訓練を行った。その際には、声やサイレンがどのくらいの距離まで届くのかということも検証され、今後の課題として、視覚的な伝達手段などの必要性の検討などが確認された。