

火山噴火予知連絡会
第5回 火山活動評価検討会 議事概要

日時：平成20年1月23日（水） 13時30分～16時30分

場所：気象庁講堂

出席者：石原和弘（座長）、長谷部大輔（内閣府池内参事官代理）、植木貞人、大島弘光、
鍵山恒臣、川邊禎久、中川光弘、中田節也、藤井敏嗣、村上亮、山里平、横田崇、渡辺秀文
オブザーバー：濱田（気象庁）、安藤（気象研究所）、永田、長岡（文部科学省）、
川本、平岡、関、宮崎（国土地理院）、宮寄（海上保安庁）、塩谷（アジア航測）
事務局：北川（貞）、福留、山崎、中村、北川（賢）、加藤、井上（気象庁火山課）
安養寺、栢木、内柴（砂防・地すべり技術センター）

○活火山の検討について

・ 資料1-1（天頂山の噴火年代）の説明

地形が新しく、溶岩流も明確。火口も新鮮である。知床峠の露頭において調査を実施。
層状からみて羅臼岳からではなく天頂山からきている。
1900年前に水蒸気爆発があったものと考えられる。

（質疑・応答）

- ・ 1900年前の噴火の噴出規模ほどの程度か。
→正確に見積もっていないが、0.001km³オーダーであると思う。
- ・ 今回のテフラが南側の火山ではなく天頂山の割れ目火口から噴出した証拠はあるのか。
→北東側には新鮮な火山が分布しているが、南側には数10万年前の古い火山しか存在していないので南側を給源とする可能性はない。
- ・ 天頂山の火口の噴出物と対比できないのか。
→現在の火口付近に露頭がないので確認できない。
- ・ 山頂から出ている溶岩流の分析はしたのか。
→溶岩流は1900年噴火より古いものであることは分かっているが、詳しい調査は行っていない。
- ・ 羅臼岳と天頂山の岩石学的な組成の違いはどの程度か。羅臼岳の側火山の可能性はないのか。
→岩石は良く似ているが、組成上別のマグマだまりであると考えられる。
- ・ 欠席の小林委員に確認した上で、天頂山の一万年以内の噴火を認定することでよろしいか。
→異議なし

- ・ 資料1-2（雄阿寒岳の噴火年代）の説明
これまでは佐藤（1965）から1万3千年前以降として整理してきた。
ステージがⅠからⅢまでである。
未知のテフラがあったが、岩石学的に雌阿寒起源ではなく雄阿寒岳と判明。
柱状図から2000～7000年前とみられる。
ステージⅡは7000年前より新しく2000年前より古い。3～4000年前か。
ステージⅢの活動は2000～1000年前に終了。
北斜面中腹に火口地形がある。弱い噴気があったとの報告もあり。

(質疑・応答)

- ・ 北海道ではテフラを出す火山が多い中、雄阿寒岳起源のテフラの分布は極端に狭い感がある。
→雄阿寒岳は溶岩流を流出させる噴火が多く、広い範囲にテフラを降らす噴火をしていない。山体の東側では今回発見したテフラの上に新しい溶岩が覆ってしまったためテフラが発見できなかったものと考えている。
- ・ 雄阿寒岳の一万年以内の噴火を認定することでよろしいか。
→異議なし
- ・ 資料2 (活火山をひとつとするか別の火山とするかの区分けの考え方) の説明

(質疑・応答)

- ・ ひとつの火口から20~30km離れて別の火口ができる例はない。テクトニックな場で火口のゆらぎがある。それをすべて別の火山にすると収拾がつかない。
- ・ 例えば霧島は北と南で別のマグマ起源と言われているが、これを根拠に分けるのはあまり意味がない。広い範囲の中でリスクが集中する部分を示すようなことが望ましい。
→そういう意味で我々は、霧島という広い範囲で注目しないといけない部分を(例えば新燃岳)整理しているつもりである。
- ・ 活火山の数は学校の教科書等にも紹介され、ある程度注目を集めるものである。区分け方はむずかしい物であるので、なぜそうした区分けをしたのかを整理しておくことが重要と考えている。
- ・ 例えば池田・山川と開聞岳を分けたことで現在、地元がどのように感じているのかを聞くことも重要である。
- ・ 地元の意向は尊重している。雲仙と眉山は岩石学的に違う火山であるので当初分ける予定であったが、地元は同じ山との認識であったので分けなかった。逆に池田・山川と開聞岳は当初一緒にする予定であったが、地元が別の山であると認識していたので分けた。焼岳とアカンダナ山はその間に古い火山体があるので最終的に分けた。
- ・ 区分けを見直すことについて、新たな火山が加わるのは基本的に受け入れられると思うが。既に活火山であるものがなくなるのは地元にとっても抵抗があると思う。
- ・ 火口の分布図等を整理した上で、名称や区分けをどうするか議論するのが良い。
- ・ 火山の区分けについて、どういう観点で検討したら良いかについて、事務局宛に意見を言ってもらいたい。
- ・ 資料3 (要調査火山等の取り扱いについて) の説明
男体山：三宅先生が13000年前の上に小規模な火砕流の堆積物があったという報告をしているが、結果は未確認。一万年以内は確実であろう。
神鍋火山群：層序は問題ないが、年代がまだ不明確。年代も資料さえとれば大丈夫。
濁川と鷲羽池：噴出物が見つかれば鑑定は可能。早川さんがアカホヤより上位という発表をしている。ほかに報告はない。産総技研では確認できない。
他の火山については確認できる手法が見つからない。

(質疑・応答)

- ・ 次回の検討会でどのように調査を進めるのか具体的に議論したいと考えている。

- ・ 残っている火山は通常の調査でできないところがほとんどである。ボーリングやトレンチ等予算措置がないと実現できないことを認識してもらいたい。
- ・ 例えば火山砂防事業実施地域で工事に伴う掘削で生じた露頭を学識者に見てもらおうといったことは可能であると考えられるが、それ以外の地域での調査にはそれなりの理由付けが必要となる。
→火山砂防事業をやるかどうかの判断に活火山であるかどうかの判断も必要であると思うので是非、砂防事業での調査も検討してほしい。
→砂防だけでなく、道路工事や橋梁工事での協力も可能性としてはあり得ると思う。
- ・ そのような情報の共有は非常に大切であると思う。
- ・ 情報共有の仕組みづくりが必要である。
- ・ 気象庁が活火山を認定しようとするにあたって、産総研に公式に依頼する事も検討すべきである。
→それも含めて調査のやり方については検討している。

〈10分休憩〉

○中長期的な噴火可能性の評価について

- ・ 資料4（中長期的な噴火の可能性の評価について）の説明
- ・ 参考資料2（火口付近の居住地域等の状況）の説明

（質疑・応答）

- ・ 資料4のp-1のフローに示されている【作業1】の方針とp-4の作業の内容が一致していない。
- ・ 新島・神津島の地殻変動はマグマの貫入で説明できる。これらは今の段階でも加えてよいのではないかと。
- ・ 【作業2】で過去100年程度の活動状況で今後100年の噴火可能性を評価しようとしているが、噴火間隔の長い火山（特に東北地方の火山）ではこの手法では評価できない。
- ・ 【作業2】において「今後数十年以内に噴火する可能性」とか「今後100年程度以内に噴火する可能性」とあるが、このように評価した根拠が不明確である。
- ・ 評価の論理性に欠けている感がある。例えば富士山（p-8）は低周波地震が多発したから今後100年程度以内に噴火の可能性があるとして評価しているが、低周波地震が観測できるようになったのはごく最近のことである。
→資料4は非常に簡略化して結果のみを記載している。もう少し評価の過程が分かるような資料の作り方を要する。
- ・ 火口付近の居住地域に関して、観光地における滞在者の把握を考慮することが必要ではないかと。
→統一的な整理は難しいが、各自治体等で作成している資料について、出典を明記した上で記載することは可能。
- ・ 火口の位置や範囲の想定に関しては、専門家の見解によって大きく異なる可能性もあるので留意する必要がある。
- ・ 作業1,2を実施する対象火山はp-2とp-3の火山に新島・神津島を加えた火山とすることでよろしいかと。
→異議なし
- ・ p-4からの評価案に関して、直近の状況しか考慮されていない。長期的な活動も組み合わせた評価をする必要があるのではないかと。
- ・ 山ごとに状況は異なるが、長期的にみて規模の大きな噴火の可能性のあるものはその記載も必要である。
- ・ 全体から絞っていく手法の方がよいのではないかと。

→作業上の都合によるものと理解していただきたい。他の火山についても来年度検討する。

- ・ 最近の活動だけで大した活動のないものが入っているのではないか。マグマ噴火と水蒸気噴火の記載が抜けている。
- ・ もともと定量的な評価は難しい。論理的には書けないのではないか。科学的な判定基準はない。各々の火山で考え方を明確にした上で、根拠となる事柄を示していくことが必要。
- ・ p-2の表を対外的にきちんと説明できるよう整理を進めていけばよい。
- ・ 観測・監視体制を進める上で必要なものとして整理を進める。資料を見直して、メンバーの意見を伺いながら評価を進めてもらいたい。

○その他

- ・ 資料（噴火警報及び噴火警戒レベルについて）の説明と質疑応答

以上