

火山噴火予知連絡会第8回富士山ワーキンググループ議事録

日 時：平成14年10月15日(火)11時45分～12時50分

場 所：気象庁防災会議室

出席者：世話役：宇井、井田

委 員：岡田、浜口、藤井(敏)、渡辺、藤井(直)、石原、斎藤(代理：内閣府)、磯谷、桂、藤谷、山本

オブザーバー：吉田(文科省)、千葉(アジア航測)

事務局：小宮、横田、宇平、山里、林(気象庁)

1. 第7回WG議事録について

- ・承認済みの議事録を配布。

2. ランク分けの考え方について

7月18～19日に地質専門家による検討会を開き、ランク分けの具体的方法と用いる基礎データの点検について検討を行った。特に、各活火山を取り巻く社会環境をランクに反映させる方法については、専門の立場の方々の意見を聴取することにし、9月4日には社会学者・防災行政関係者との打合せを行い、その結果も踏まえて、9月24日には再び地質専門家による検討会を開いて、ランク分けの具体的手法などについて検討を進めた。

これまでの検討の状況は次のとおりである。

活火山の重要性はその視点によって異なるが、火山の重要性の高低を検討する上で、共通して必ず考慮すべき概念が火山活動度である。活火山の活動が多様多様であることから、火山活動度は、長期と短期の両面から検討し、噴出物と噴火履歴の情報から求める長期活動指数と、観測による火山の活動情報から求める短期活動指数を総合的に判断して、3段階程度にランク分けを行うことがよいと考えた。火山活動度は、多様な視点からの活火山の重要性の検討に資するためにも必要であるが、得られるデータの質が十分でない場合、定量的な評価が難しい場合があり、必ずしもうまく説明が与えられない部分もあるなど、いくつかの解決すべき問題点が残されている。固有火山リスクの数式からは外れてしまうが、地質専門家の検討会では、活動様式も長期活動指数に反映するべきであるとしている。(世話役、事務局)

《質疑・議論》

- ・社会的要因を考慮に入れずにランク分けをすること、長期と短期の活動度の組み合わせでランク分けするというのが、検討中の案であるが、このことについてはよいのか。
- ・社会的要因を考慮に入れずにランク分けをする考え方の背景は、よく整理されている。適切だろう。しかし、火山監視のあり方は必ず社会的要因も考慮したものである必要があるから、ランク分けに社会的要因が反映されていない以上、Aランクだから常時観測が好ましいなどと、ランクと火山監視のあり方が一対一に対応させることがあってはならない。
- ・ランクはいくつぐらいがよいのか。
- ・データの性質から考えて、3つでよいだろう。ただし、ランクという用語と、A、B、Cという名称がよいかどうかは、検討の余地がある。また、ランクの境界は絶対的なものと考えないべきである。
- ・海底火山のランクはどうするか。
- ・活動度を求めるデータの性格が異なるので、他の陸上の火山と同一に扱うことはできないだろう。別リストにするのがよさそうだ。
- ・短期火山活動度の対象期間についてはどうか？
- ・数百年の噴火間隔で大規模な現象が起きる火山が多いので、最近300年や500年という視点があってもよい。最近100年と最近一万年の間の視点が欠落しているように思える。
- ・検討をしてみよう。ただし、実際には、100年というのは近代観測のある期間であってこれを延長するのはデー

タの質で問題がありそうだ。一万年で長期活動評価をしたとしているが、最近の噴火ほど重視する仕組で採点しているので、ある程度は考慮しているとも言える。

- ・最近100年でも、火山性地震かそうでない群発地震かを区別するのは困難である。どのようなデータを用いたのか？
- ・暫定的に、活火山総覧での記述の有無をもとにしている。短期火山活動度を求めるために必要な火山性異常の情報については、データに正確を期するため、観測をしている各機関の持つ情報を提供していただきたいので、各幹事の協力をお願いしたい。
- ・ランクは、10年毎ぐらいに見直しをした方がよいという、事務局からの説明についてはどうか。
- ・10年にこだわる必要はないが、特に短期活動度について、時折、見直したほうがよい。
- ・現在の活火山と隣接していて、一万年定義になって初めて追加される火山については、隣接する活火山で活動度が異なる場合が多いのであれば、防災上の配慮からは別々の活火山とした方がよいだろうか。
- ・一般的な考え方としてはそれでよい。データをよく見ていかないと、個々のケースについては判断できない。
- ・火山活動度を求めるための各項目の選び方と重み付けは、論理性を有しているとよい。
- ・過去の活動で発生した様式を長期活動度指数に反映させるということは、危険度がどれぐらい違うと考えていることになるのか。
- ・数式にあてはめると、様式によって、長期活動度指数が1違うということは、危険度とでもいうべきものが10倍違うことを、指数が3違うということは、危険度が1000倍違うという解釈になる。
- ・過去の活動で発生した様式に応じて活動度に反映させる点数の根拠の説明が適切ではない。定量的に説明を与えることが困難であるとしても、例えば、流速の比較にしても岩屑なだれが高速であることがうまく反映されていない。今の説明では、根拠として不適切であるから、よりよい説明が必要である。
- ・点数を先に決めてから説明を考えているようなので、現在の点数が適切かどうか疑問である。与えている点数の違いを説明できる情報を持ち合わせていないようだ。
- ・長期活動度指数に、VEI4以上の噴火回数を検討に加えていることは妥当だろうか。
- ・数式にあてはめると、適切ではないというか、計算間違いではなかろうか。これと、活動様式の代わりに噴出率を検討に加えると数式の意味は、確かにすっきりする。それでうまくいくかどうかは、噴出率のデータがどの程度信用できるものかによることも理解できる。そもそも、両方の方法で、結果としてどのくらい違うのか確認したい。
- ・具体的なランクの閾値についてはどう考えるか？
- ・まだ、その議論をする段階まで検討が進んでいないようだ。一般論として、火山数が1/3ずつになるように3つに分ける必要はなく、また、隣り合うランクが本質的に明確な違いがあるというわけではないので、必ずしも閾値に意味がある値を選択する必要はない。行政判断で線引きをしてよいだろう。
- ・火山のポテンシャルという監視体制に直接結びつくものは短期の活動度だけだと思うが、長期活動度は必要なのか？
- ・長期活動度も短期活動度もその活火山の活動ポテンシャルを示しているが、短期活動度は小さい活動までも対象にしているという視点の違いがあるだけである。短期活動度は、大きな噴火がたまたまあると変化してしまう性格のものであるので、10年毎ぐらいの活動度の見直しで変化しやすい。そういう性質の指数だけで監視体制を決めて常時観測火山を定めてしまうと、コロコロと常時観測火山を変える必要が出てくるので、気象庁としては困ったことになるだろう。視点が異なる長期活動度も、また、社会的な要素も加味して、火山監視体制を定めるべきである。

3. 今後の検討の進め方

- ・短期活動指数に用いる過去100年間の噴火・火山性異常のデータは、観測研究を実施している各機関の協力のもとで、持っている情報と照らして点検する。

- ・ ランク分けの考え方で、未解決の部分は引き続き検討をする。
- ・ 活火山の見直しに関して、最終的に公表する成果物は、新しい活火山の定義、追加する活火山の概要、ランク付活火山リストとその根拠で構成することとする。