

資料 5

火山噴火予知連絡会 第 11 回 火山活動評価検討会

日時) 平成 23 年 9 月 20 日 (木) 13 時 00 分～16 時 00 分

場所) 気象庁大会議室 5 F

出席者) 石原座長 (京大桜島)、今給黎 (地理院)、植木 (東北大)、大島 (北大)、西口 (内閣府)、
加藤 (海保)、川邊 (産総研)、小林 (鹿大)、中川 (北大)、藤井 (会長)、渡辺 (東京都)、
横田 (気象研)、宇平・山里 (気象庁)

オブザーバー) 日下部 (内閣府)、山本 (気象研)、大脇 (地理院)、芝田 (海保)、棚田 (防災科
研)、高木 (文科省)

事務局) 舟崎、川原田、松森、坂井、藤原 (善)、吉田、田原、甲斐、藤原 (み) (火
山課)

・中田委員、鍵山委員、砂防部山口委員が欠席、内閣府越智委員の代理として西口企画官、気象研横田委員が前半 30 分遅れるため代理として山本室長、防災科研棚田委員も出席している。小林先生、中川先生、中田先生は、本検討会より正式な委員として委嘱手続きを行った。海上保安庁加藤課長を活火山総覧改訂に関連して新たに委員に委嘱した。本日の会議は、テレビ会議システムで札幌・仙台・福岡の各火山監視・情報センターと各火山官署の職員が傍聴していることをご了解いただきたい。

- ・配布資料一覧について説明。
- ・資料については、情報公開法に基づき行政文書として事務局で保存する。明らかな誤りがあるなど不適切な資料があれば、事務局に連絡いただきたい。

○これまでの検討経過の概要と日本活火山総覧 (第 4 版) の改訂について

- ・資料 1、資料 2 に沿って説明。

本日は活火山総覧改訂・刊行作業の内容検討を行い、その後改訂作業に入り、来年度に第 4 版を刊行したい。今年度中に電子媒体の原稿の完成を目指し、来年度印刷、その後火山学会と調整して英文の活火山総覧を作成する方針である。

○質疑応答

- ・執筆自体は事務局が行うのか。
- ・基本的には事務局の指示でコンサルタント会社が行う。
- ・みなさんに確認作業をお願いすることになるので、協力していただきたい。
- ・噴火史にかかわるものは産総研に専門家が揃っているが、協力体制を作っていないか。
- ・原稿の作成そのものは今の状態では辛いですが、原稿のチェックに関しては協力したい。
- ・産総研の活火山データベースも含めて活火山総覧に活かせるように産総研に何らかの枠組みを作っていただいて整合的なものにしていただけないか。
- ・活火山データベースに関してはできるだけ協力したい。

- ・産総研の活火山データベース等の活用について許可を得た上でそれぞれご協力いただきたい。
- ・現在の活火山総覧の一般への販売の価格はいくらで、どれだけ売れているのか。
- ・正確な数字はすぐにはわからない。(この後に確認し、気象業務支援センターから 7500 円で販売され、販売部数は約 200 部であることを会議中に報告した。)
- ・検討内容について了承いただけたとして、次の具体的な部分に入りたいと思う。

○日本活火山総覧（第 4 版）の全体構成と雛型に関する検討

- ・資料 3－1、資料 3－2 に沿って説明。

基本的に第 3 版の構成と大きな変更はないが、噴火警報の部分と監視・観測体制の充実等が必要な火山の選定理由を取りまとめた資料を新たに追加し、火山活動度によるランクを削除した。

○質疑応答

- ・火山の概要の中で火山活動度のランクを外す点についていかがか。
- ・火山活動度ランクの導入当時には、社会的要因を入れるかどうかを議論したが、資料の入手が難しいのでこのような形となった。今回は社会状況や防災に関する項目が充実しており、火山活動のランクは確かにわかりにくいので、なくていいと思う。
- ・火山活動度ランクはどこかでまとめて見ることができるか。
- ・まず活火山の数が 86 から 108 になった時の報道発表資料でランク分けしたことを発表し、活火山総覧第 3 版の中にも計算式が掲載され、公開されている。
- ・今回掲載しなくなった場合は、どこかで見られるのか。総覧に載せろという意味ではない。検討会とか、重要な資料はそのうち消えてしまう。そのうちそれらが見られなくなると不便になると思う。
- ・あのランク分けは事後のランク分けである。ランク分け結果は、時間とともに変わっていくものである。今回の監視観測体制が必要な 47 火山とは、社会的な要因を加えただけではなく、将来の見通しを立てた上での選定であり、性格が違うと思う。火山活動度ランクは、実績として見てもらえばいいのだが、固定概念となってしまう心配がある。
- ・あれは昔の結果である。もし今もあればダブルスタンダードとなるので、載せない方がいいと思う。
- ・第 3 版は残っているのか。
- ・ランク分けの結果は、論文になっており、そのもとになった資料も気象庁が保存している。
- ・全体としてあの表が残っていた方がいいという趣旨だ。また将来同様の作業を行うことがあった場合に、一からやり直すと大変だ。
- ・それは大丈夫だ。
- ・紙ベースで載せられない部分はどうするのか。
- ・それらは DVD に載せる。
- ・抜けているとか、削除した方がいいとか、何か意見はないか。
- ・参考文献が一番うしろに来たのは非常に見やすくいいと思うが、分からない部分があるのかあるので、検討してほしい。

例えば、火山体の分類、噴火様式についてである。ひとつの火山で全て書くのであれば、たとえば溶岩ドームがあつたりマールがあつたりするので、いろいろなタイプが出てくると思う。山全体として成層火山と評価すべきなのか、それとも側火山まで含めて書くのであれば、いろいろなタイプをシステムチックに書く必要がある。このままだとわかりにくい。

それから、噴火様式もマグマ噴火と書いている場合があるが、一生を見た時なのか、それとも歴史時代の特定の時期の噴火なのかを載せないといけない。ほとんどの火山はマグマ噴火やマグマ水蒸気噴火、水蒸気爆発の履歴がある。歴史時代の特徴的な噴火は何かというような書き方にするとか。例えば、マグマ噴火と言っても溶岩をとろとろ出したものなのか、ブルカノ式なのか、ストロンボリなのか。どういうものに相当するのかを記述しないといけないのではないかという印象を受けた。

全体にかかわるが、例えば三宅島の雛型で噴火シナリオ以降の部分は、別冊にするとか何か方策を考えた方がいいのでは。今の第3版でもとても厚い。さらに内容を追加するとさらに厚くなるのでは。火山を知るためのものと、防災対応向けとに分けてはどうか。

それから、第3版は誤りがとても多い、特に九州。全体的なチェックが必要ではないか。たとえば磐梯山では、典型的な1888年の大噴火が有名であるが、どんな噴火なのかわからない。雛型に掲載している写真は岩屑なだれとは反対側の場所の写真である。

- ・火山体の分類は確かによくわからない。もう少しわかりやすい方が良い。
- ・火山体の分類と噴火様式の部分は悩んだ。掲載したのは、ある火山を代表する噴火を1ページ目に何か表現したいという思いがあった。それぞれの言葉については、どう言ったらいいか難しいところだが、分類に関しては産総研の活火山データベースを利用した。噴火様式にしては、記載が悩むところである。例えば、三宅島では有史以来の噴火記録が7ページから表になっているが、雛型にするまでにいろいろな議論を重ねた。
- ・ほかに何かご意見は？
- ・噴火様式については限定的に表現すればいいのではないか。火山体の分類については難しい。
- ・荒牧先生がまとめた火山データベース作成の際にはとても悩んだ。分類は削除した方が良いのでは。噴火様式については2、3の代表的なものを書けばよいのではないか。
- ・限定してということによろしいか。
- ・最近とはどこまでなのか悩ましいところがある。
- ・限定的に行うべきだ。有史以来とか。
- ・最初に書いてあるからいいのでは。
- ・あえて載せる必要があるかどうかだ。
- ・対象が誰かによる。一般向けマスコミ向けには特出してもいいのでは。役には立つと思う。
- ・三宅島と磐梯山では構成が少し違う。
- ・一項目には何かあった方がいいと思う。歴史時代がこうだとか、歴史時代にはないものは、過去一万年とか。そういったものがあつた方がいいのでは。
- ・一般の人が読まれるということであれば、特出しがあつた方がいいのでは。
- ・インターネットでは火山のカタログを見ると、一言簡単なものを書いてある。カタログにはあつた方がいいのではないか。

・スミソニアンには、「成層火山」などの記述があるだけなので、この程度のものでいいのでは。あともう少し噴火予知の方向に行くのであれば、噴出しているマグマの組成（玄武岩主体・安山岩主体）を入れればいいのではないかな。

・ほとんどの日本の火山は成層火山である。どういうものを入れたらいいのかな。確かに簡単なものでいい気がする。

・ざっとスミソニアンの伊豆のところを見ているが、表現が簡単である。（成層火山等）

・一般の人が大まかなに把握できればいいのでは。組成と最近の噴火程度でよいか。

・気象庁が作る活火山総覧なので、噴火シナリオやハザードマップ等を入れる趣旨は理解できる。しかし、特定の火山で、噴火シナリオの表は多くの研究者が同意しているというわけではないと思う。文章では良いかもしれないが、表を載せるのはどうか。一般人にはわかりにくいのではないかな。

・私も噴火シナリオはCDで良いかもしれないが？気象庁の意見は？

・確かに噴火シナリオというのは、想定されるひとつあるいは複数の流れであり、それをもとに警戒レベルが設定されている。しかしながら、これが完全で未来永劫変わらないものではなくて、最終的に発行され公開されているハザードマップや警戒レベル表とは若干性質が違うと思う。また、火山によってはすべて載せることができず、抜粋されることになる。そういう意味では中途半端なものになるのはおっしゃる通り。今後想定される火山活動の記述があれば、そこに何らかの形でこの噴火シナリオを含めたらいいかもしれない。

・噴火シナリオは気象庁が作ったのか。

・原案はほとんど気象庁が作っているが、それぞれが協議会に提示されて、これをもとに、警戒レベルやハザードマップの改定を行う。

・「火山防災マップ」と「ハザードマップ」の用語の整合を取ってはいかがなか。

・基本的には、住民向け防災マップが中心になると思う。

・基本防災マップとは、避難場所や避難ルート等を盛り込んであるものなので、火山防災マップが主となるのでは。私も気になっている部分がある。三宅島の主な防災活動にある噴火の写真は、主な噴火のところに載った方がいいのでは。あと、噴火の前兆現象があって14pに最近の噴火と今後想定される火山活動、これらも前兆現象の項に入れてはどうか。

本質的な部分を含めてその他には。

・各火山のトップに小さな地図が入っているが、これくらいの縮尺になるのか。

・基本的にこの大きさにする。全体図は別にあるが、拡大しないと良く見えない。そのため、各火山のところに拡大図を入れてみた。

・もうひとつ、ランクのところで47火山に該当することはヘッダー部に書かないのか。

・それはご意見を頂ければと思う。どのような形で載せるかはまだ決まっていないが、何らかのマークで載せる予定。

・47の火山というのは気象庁では名前を付けているのか？

・常時観測火山と呼んでいる。

・最初の部分に常時観測火山とすればいいのでは。

・検討する。

・火山番号は何が基本になるのか。火山番号は変更されるのか？前回は変わってしまった。今回

はどうするのか。増えた時にどうするのか。番号に関しては同一のものであった方が良いと思う。

少なくとも要覧が継続している間は、継続した方がいいと思う。

- ・基本的には冊子が改定された時に、変更される。番号にあまり意味はない。
- ・全体として感じたのは、地球物理関係の観測の参考文献が不足している。構造探査が実施されているならば、最低限基礎的な文献は載せておいてほしい。また、IAVCEI に向けて英語版を出すということだが、予知連の会報を引用しても外国の人が調べるのは難しいので、外部から簡単に手に入れることができるように論文になっているものを載せた方がいい。最後に、雛型には今年の3月11日のM9.0による影響が書かれていない。これまでと違う現象が起きる可能性があることを冊子の最初の方で記述してはどうか。
- ・構造探査の掲載も考えたが、総覧の内容としてふさわしいか悩んだ。参考文献だけでも入れたいという発言をいただいたので、検討したい。磐梯山についてはまだ図を選びきれていないが、地質と地球物理の側面をバランス良く入れていきたい。
- ・構造に関する内容は載せた方がよい。予知連の会報も引用すればよい。
- ・構造については可能な限り載せた方がよいと思う。火山として理解するには表層の地質だけでは足りない。
- ・構造探査している火山はそう多くない。
- ・図の掲載については誰が使うかということを念頭において、学問的正確性を取るのか、防災に向けて簡略化するのか、考えた方がいい。
- ・三宅島のマグマ供給システムについて、総覧とは違ったシステムを示す論文も出ているので、そう意味でも簡略化した情報を載せた方がいいと思う。
- ・IAVCEI を意識するのであれば、構造探査を入れた方がいい。
- ・英語版についてだが、すべてそのまま翻訳されるのか、それとも簡易版を作成するのか。
- ・明確な方針はまだ立てていない。抜粋するとしてもどこを削除するか、火山学会の協力を得るのであればどういう形で協力いただくか。細かい点までは詰めきれていない。
- ・pdf の形にするのか。それとも DVD か。冊子だとすごく膨大な量になるので、考えてほしい。
- ・編集方針の確認になるが、第5版の編集も視野にいれて第4版の編集作業をしていくことを考えているのか。
- ・次の版が出るのは6、7年後だと思うが、今回第4版で反映できなかったことを次の版に盛り込むことについて検討していきたい。
- ・分冊はないと聞いているが、今後ページ数については気象庁内でご検討願いたい。
- ・年内に原稿を作成することは地震火山部の目標である。第4版に入れるもの、入れないものについては火山課で判断してほしい。
- ・盛り込む内容については今後検討する。

○日本活火山総覧（第4版）の改訂にあたっての確認事項について

- ・資料4について説明。

○質疑応答

- ・前兆現象についてだが、文章は書いてあるがその裏付けとなるデータもつけてほしい。過去の

噴火の推移に関するデータは重要だと思う。

- ・利用する立場から申し上げると、2000 年の実態、噴火シナリオ、今後想定される火山活動について齟齬がないようにしてほしい。たとえば三宅島については、火山ガスの放出についての記述がない。

- ・噴火シナリオを載せるか気にしている。もし載せると防災行政にとってはその通りにだけとらえられてしまうのでは。

- ・載せるならは現時点でということになる。どの範囲で掲載するかはご検討願いたい。

- ・ハンドブックとして基本的情報を得るための本になると思う。使い勝手を考えてほしい。第3版の量が目安になる。

- ・趣旨を考慮したうえで分量の検討をお願いする。

○噴火規模の記載について

- ・資料4-⑤に噴火規模に関する記載について、現在の活火山総覧には、何年に噴火があったと記載し、そこにしばしば小噴火、大噴火とか、いわゆる規模表現が加えられている。これは長年、その版、さらに前の版から引き継いだものが使われている。全部を網羅しているわけではないが、参考資料3に、大噴火という言葉を使っている噴火、小噴火とされている噴火、それ以外にも火山によっては微噴火、極小、無印と色々な表現がある。噴出物量との関係を見ると、それなりに妥当ではあるが、個々に見ると問題がある。例えば、1777年の伊豆大島噴火は大噴火と書かれず、噴火と書いてある。その辺を統一した方がいいのではないか、という意見が気象庁内部で出た。火山の噴火規模の表現の仕方については、方言のように火山ごとに決まりごとがあったりして複雑である。火山ごとに小規模、中規模、大規模というのを決めているところもある。現在の版を私が担当して作った時は、過去に大規模噴火あるいは大噴火としているものについては、明らかに間違っていると思われるものは変えたが、基本的にはそれを踏襲して、小噴火も基本的には踏襲する形で、必ずしも全部を大中小に分けることはしなかった。実際に「規模が分かり難い」、「分からない」ことも多い。以上を踏まえると、提案にあるように火山学的な噴火規模、噴出物量を参考に、分かるものについては大噴火、あるいは小噴火等の注釈をつけることにしたい。火山ごとの規模表現だが、例えば浅間山が該当し、一般的に使われている。実際、2004年の噴火以降は随分使われている。そうしたものは、その定義を明記した上で使用するという提案である。そのあたりご議論頂きたい。

○質疑応答

- ・三宅島の例でみると、大噴火とか入っていないが。

- ・雛型7ページだと、そこには規模についての記載はない。今、あえて外している。噴火の規模のほかに、噴火様式の下に（大規模噴火）（小規模噴火）（中規模噴火）を入れるのはどうかと考えている。個々の火山の方言については、巻末か何かまとめて、こういった規模の噴火を大・中・小で呼んでいるのか、定義付けをしたいと思っている。

- ・先ほどの話で、火山学的な噴火規模がわかるものに、具体的に噴出物が分かる時はVEIで表示をする、分からないものはVEIでおおよそいくらかという表示をするか、それ以外に大規模・中規模というような定義をつけるか、という議論でいいと思うが、分かるものははっきりとVEIで明記

しておくことでいいのではないか。

- ・つまり VEI が書いてあれば大、中、小と書く必要がない、という意見か。
- ・方言の大規模・小規模というのは、例えば有珠山のように小規模でも災害が大きくなる場合など火山の特殊な条件があるので、それぞれの火山ごとに明記しておく方向がいいのではないか。
- ・溶岩流が主体となる時はどうするか。マグニチュードを使うかどうか。IAVCEI の出した図には噴火マグニチュードの様式もあったが、あれは VEI イコールの模式値だったもので、あれと併用する何かをした方がいいような気がする。ただし、噴火マグニチュードはあまり使われていない。
- ・VEI と総噴出物量を併記することについては議論が必要だと思うが、思想としては、分かっているものについてはきちんと数値を出す、という方向が一番分かりやすいと思う。
- ・大噴火については基本的に大噴火という言葉を使わずに VEI、あるいはここでは溶岩の体積をとっているが、そういうものを載せる、ということか。
- ・総覧の最初に VEI の解説をおそらく載せると思うが、そこで大規模、小規模という定義と載せておけばいいのではないか。
- ・小さい方はいかがか。
- ・総覧に載せる用語は一般の方には難しいので、両方あった方がいいと思う。大中小というのは普通に、良く分かる言葉。日本全体で大きい噴火なのか小さい噴火なのか、指標があった方がいいと思う。日本語として分かりやすい言葉を使ってはどうか。
- ・1977 年に有珠で起こった大噴火については現象と災害の呼び名が分かれていない。例えば 3 月 11 日の地震名は「東北地方太平洋沖地震」だが、一般的な呼び名は「東日本大震災」と言っている。火山の場合、だから混乱が起きる。大噴火・小噴火は大震災と似た意味、VEI は東北沖地震という感じに使ってはどうか。
- ・規模についていう時は統一した方がいいと思う。現状ではローカルな呼び方があっても、方向性としてそれにとらわれる必要はない。例えば VEI で基準を作って大噴火、小噴火と対応させるとか。
- ・VEI にするのかマグニチュードにするかは分からないが、それと日本語を対応させるということか。
- ・資料 4 の裏側にある、火山独自の規模表現を定義するのはやらないということ。防災の必要があれば、それによって引き起こされる災害について言えばよい。火山の噴火の規模についてはあくまで統一スケールとするのがいい。
- ・そうすると雲仙の 6 月 3 日は小噴火だけでも大火砕流、という評価になる。
- ・大火砕流とも言わない。災害について議論している時は、大災害だった、とすべき。
- ・そういう議論になるので、私は前回の時には、明らかに大については大噴火として、明らかに小については小噴火にして、あとはあいまいに普通の噴火とした。
- ・方向性として統一した方がいいと思う。一挙に、スパッときり変えるのは難しいが。
- ・そうすると、最後の火山独自の規模表現を定義するのはやらない方がいい、というご意見だが、いかがか。規模表現を定義する必要があるパターンというのはあるか。
- ・浅間山が一番良く使われている。中噴火、中爆発、中規模噴火とか、それ以外の小さいものを小噴火。大噴火は天明。学会でも中噴火と言っている人がいる。2004 年の噴火を記述する時、何

もなしで噴火だけ書いていると、どれが大きな噴火か分からないので、中爆発はで 9/1、23、29、10 月、11 月にあったと書いた方が分かりやすいかな、という気がする。

- ・ 限定された人の間で使うのならいい、断り書きをした上で。
- ・ 私はできれば中は使いたくない。小さいのは小さいと書いてあげるのが親切。
- ・ 何かそれ以外の考え方は。
- ・ 今度の地震でマグニチュード 8 とマグニチュード 9 の違いを一般の人々が広く認識するようになってきていると思う。火山の噴火についても VEI の 5 と 6 というのは違うとか、5 と 4 では随分違うということを積極的に啓発する上でも、活火山総覧では定量的な表現にすべきと思う。小噴火については VEI 1 以下とか、そういう表現がよいと思う。
- ・ 現状の使われ方が、だいたいそれにあっていると思う。
- ・ 確認だが、この参考資料の表 4 の下に、極小、微噴火、小噴火、噴火、大、巨大、大規模標記が書かれているが、この中の小と大の間に挟まれる噴火を中というのか、これ全体を噴火という表記をしているのか、ここを注意すべきと思う。
- ・ 先ほどの話は、大については大も書かない。小さいものは親切で小と書く。そしてそれぞれ噴出物の量が分かるものについては VEI、噴出物量を明記しましょう。つまり小さいものは噴出物量が出ないものがいっぱい出てくる。それは極小と書いて、噴出量が空欄であれば規模が小さいと分かる、というのでいいのかと思う。中川先生の提案だとそうなる。敢えて中を使う必要はない。大も使わない。あと個別の噴火について検討し始めると、きれいに分けられなくて、そこで止まってしまう。
- ・ 同じ議論を繰り返している。「噴火しました」といった時に、それは小も含んでいる。大も含んでいる。「噴火しました」という「噴火」という一つのワードを使っておいて、その分類が中間以上しか言わないという定義はおかしい。もしも規模を整理するなら、噴火ということに対して、きちんと分けられる範囲は分けた方がいい。噴火に分類した結果、噴火という規模のクラスを作らない方がいい。
- ・ クラスを作る、ということではない。
- ・ 同じである。表現としてこれはカテゴリーで分けると、噴火という分類があり、その中に規模が噴火規模と小噴火規模があります、と聞こえる。噴火の中に、規模は大中小があります、中以上と小があります、小と大がありますと聞こえる。分けられるのなら、ちゃんと分けた方がいい。
- ・ ⑤の火山独自の表現を定義するにあたり、中を書いている。
- ・ 中は書いている。
- ・ 基本は VEI ということを終始徹底して、それを踏まえながら、それぞれの火山について大中小を示す時は VEI のこれに対応していると、そういうことを入れる。
- ・ 気象庁が 1977 年有珠山大噴火と命名したということで災害本部が大きくなった歴史があったと記憶している。しかし今は警戒レベルが導入されている。だからその部分は警戒レベルで済む。大中小はマスコミに任せていいのではないかな。気象庁は警戒レベル 5 と言えいいだけだ。それが大噴火にあたり、VEI いくらに対応するという話になる。大中小は東北の震災のように、マスコミが付けてくれるのを待つ、考えもある。
- ・ VEI は原理的には噴火が終了しないと分からない。噴火が発生した時点では、例えば噴煙が何

千m上がった、火砕流が何 km 到達した、という具体的な情報しかない。横田さんがおっしゃるような危惧はあまりないと思う。

- ・VEI を出せる時は、この記号か日本語の爆発を噴火と直すのか別として、このような整理を書く。量が分からない時は、分からないと書く。だから量は不明となる。

- ・ただし新しい噴火については、今の日本の状況では大まかであっても、量が分からない、ということはないと思う。

- ・噴火と書いて、その後に大中小と使うのか、数字を使うのか別にして、噴火の後に（〇〇の規模）と書く。先ほど言ったのは、噴火と言う時、数字だけでは分かりにくいので、大中小のような日本語がある方が、防災機関の人は使いやすい、ということ。

- ・それはマスコミにまかせておいて、気象庁は淡々とレベルを出すということか。

- ・地元で使う時にはどんな噴火だったのか、噴火（VEI）だけでは防災機関は分からないと思う。

- ・私の主旨は、もし気象庁が大中小と言うなら、それは統一スケールにあわせないと使いにくい、と言っている。だから、マスコミが大というなら、大じゃない、と言うべき。

- ・VEI は確定するまでは分からないので、進行中の噴火については噴煙高度などから概略を言うしかない。

- ・使われる側から見た場合はどうか。

- ・しかし有珠山の噴火に焦点を当てると、過去の噴火と較べてどうか、という視点が必ず出てくる。そこは5年 10 年かけて、そうしていくことになる。今すぐ受け入れてもらえない部分もあるかもしれない。ユニバーサルな指標を入れながら世の中に理解してもらうようにしていく。世の中はその方向に進んでいる。

- ・気象庁としてはどうか。

- ・先ほど、噴火が終わった後で総量から VEI を示して、きちっと整理すればいい、という話があった。それから藤井先生から噴火途中はどうするか、というご指摘があった。これをどうするか、予知連はどうするかは、かなり議論がある。

- ・おっしゃることはよく理解できるが、今は活火山総覧の話で全部過去の噴火である。

- ・活火山総覧は全て総量噴出物が分かる、たまたま継続している山があった場合、どう整理するか。今後、噴火の途中経過はどうするかについては議論されていない、ということを確認したい。

- ・怖いと思ったら大噴火。避難、被害といった問題がある。そこで周辺の人たちや関係機関の人に過大な、あるいは過小な評価にならないような表現にする、ということによろしいか？

- ・次の課題という理解でよろしいか。

- ・いろいろ議論頂いたが、スタンダードにした方が良いとはいうものの、今すぐスタンダードにします、という回答もなかなかしにくい。基本的には VEI を指標に考え、その中で大噴火は基本的に使わないということになった。小噴火については、分かるものは小。ある程度の規模についてはとりあえず噴火とする。噴出物量と VEI について明記するという考え方に準拠しつつ、大や中を使うことに関しては、ローカルな部分もあるので、差しさわりなければ、通称、大噴火としているものは大噴火にする。これ以上だから絶対大噴火を使うとか、これの間だから絶対中噴火にするとか、あまりがちがちにせず、とりあえず作ってみて問題ないか見てみる。

- ・一方では行政もあるし、磐梯山もそうだが、大規模噴火・中規模噴火・小規模噴火といった噴

火という言葉も使っているののでいろいろ勘案しながらということで、資料4に示してある気象庁の方針を認めるということによろしいか。

○今後の作業の進め方について

- ・(資料5について説明する)

業者が22日に決まる。来年1月か2月にもう一度検討会を開催して、これまでの検討結果を確認して頂きたいと考えている。来年度はそれをWEBにアップ、刊行、それと並行して英語版の作成となる。

○質疑応答

- ・印刷、刊行した時点では、WEBサイトにアップされるのか。英語版もできた段階で。
- ・そのとおり。
- ・WEBにアップされるのはDVD-ROMに含まれる内容を含む全部か。
- ・現在は噴火履歴の部分は全て載せており、新しい現象があった時には追加している。参考データは載せていない。容量の問題もある。検討させて頂きたい。そのままというのは難しいと思う。販売する、という点でも問題である。
- ・過去の噴火履歴は全て載せて、それ以外については全部出ないということ。
- ・冊子版は全て見るのが可能だが、WEBにはDVDの部分は載らないというイメージか。
- ・もう少し、小さい範囲になるだろう。
- ・今日は雛型の検討で、項目が妥当かどうか、という検討が主体だったが、次の雛型はどのようになるのか。例えば三宅島の今回の雛型をみると、第4版で新しく加わったところは、かなり文章があり、内容もかなり急いだ印象がある。修正された雛型は文章、あるいは内容も含めて我々が検討するのか、あるいは項目確認程度の検討にするのか。というのも、今後想定される火山活動は文章には問題はなくても、内容については委員の間でも相当意見に開きがある内容だと思う。このあたりをどのように今後進めるかというのが問題。
- ・第3版の内容については、かなり誤りがあるので、第4版作成ではそのようなことがないよう、できるだけ早めに印刷段階の原稿の最終案を作って、チェックする時間に猶予を持ちたい。なるべく早めに進めて、間違いがないようにしたい。
- ・チェックをこの委員会でやるかどうかはまず問題。次に、今後想定される火山活動については相当に議論があるところで、収束するのがかなり面倒なところ。そのあたりをまだ考えていないのなら、どこかの時点で委員にかけ必要がある。最初に私が産総研と言ったのは、噴火履歴に関してはどこかに責任を持ってきちんと見てもらった方がいいからである。個々の火山の専門家はいるが、通して見て妥当かどうか、見てもらった方がいい。産総研は全部の火山地質図を作るという使命を予知計画の中で持っており、産総研で責任を持って関わってもらってはどうか。それに関係するのは、47火山のコアを選定した時に、産総研を中心にいろいろやって頂いた。総覧全体に関しても、そうしたことを少ししてもらえないだろうか。予知連メンバーとして考えてもらえたら、というのが私の趣旨。気象庁がどう考えるかは別。公式には難しいのかもしれないが、もし予知連からの要請があればということであれば、それは可能だろう。できるだけいい物を作って頂きたい。

- ・今年は他の作業もあるので厳しい。それとは別にどう関わるか、公式にするかどうかを含めて相談する。

- ・気象庁は地域ごとの火山防災マップやシナリオをホームページに全て載せている。総覧の資料の提供は、基本的には防災対応をとるための一つの例となるシナリオになる。それを科学的に地元へどう伝えるのかを考えて頂きたい。

- ・それは確認して頂くということにする。それから噴火の前兆現象と、今後想定される火山活動については、その専門家の人に見てもらった方がいいと思う。いろいろご意見が出た。予定では前もって気象庁の方から雛型が来るので、それについて意見を伺うということによろしいか。それでは事務局にお返しする。

- ・次回の検討会ですが、来年に入ってからになると思う。日程調整については改めて行う。特段この場でなければ、第11回火山活動評価委員会を終了する。活発なご意見に感謝。