資料6

第132回火山噴火予知連絡会幹事会 議事録

日 時：平成27年6月15日10時00分～12時30分

場 所：気象庁大会議室（5階）

出席者：会 長 藤井

副 会 長 石原、清水、中田

幹 事 植木、大島、岡本、北川、棚田、中島、名波、森澤、森田、山岡

委 員 井口、山里

オブザーバー 文部科学省、国土交通省砂防部、国土地理院、気象研究所

事 務 局 関田、小泉、小久保、菅野、鳥巢、道端

開会

<気象庁>

- ・第132回火山噴火予知連絡会幹事会を開催する。
- ・幹事は全員出席。
- ・委員からは、京都大学 防災研究所 井口教授、気象庁 気象研究所 火山研究部 山里部長が参加。
- ・4月から、国土地理院の飛田委員の後任として中島委員が、気象研究所の横山委員の後任として山里委員が新たに加わった。
- ・火山課の職員紹介。

<気象庁>

- ・配布資料の確認。
- ・注意事項の説明。

報告事項

(1) 御嶽山噴火を受けた取り組みについて

①火山観測体制等に関する検討会、火山情報の提供に関する検討会について

<気象庁>

- ・火山情報の提供に関する報告については、「わかりやすい情報提供」、「情報伝達手段の強化」、「気象庁と関係機関の連携強化」ということで提言を得ている。
- ・「わかりやすい情報提供」については、気象庁が発表する噴火警報等をわかりやすくするための取り組みを進めている。
- ・「情報伝達手段の強化」については、新たに立ち上げる噴火速報を初めとして、登山者に直接情報を届ける取り組みを進めている。
- ・「気象庁と関係機関の連携強化」については、気象庁は、火山防災協議会だけでなく、山小屋とも双方向で情報を伝達する取り組みを進めている。

- ・御嶽山の噴火災害を踏まえた活火山の観測体制強化については、平成26年11月の緊急提言の段階で、観測体制の増強について提言を得ている。水蒸気噴火の兆候をより早期に把握するための観測体制強化は、全国40カ所の火山で進んでいる。御嶽山の観測強化、常時監視が必要な火山の追加（八甲田山、十和田、弥陀ヶ原）などを行っている。
- ・最終提言で新たに入った評価体制の強化については、気象庁の監視・評価体制の改善、観測データの品質向上、調査研究の着実な推進、人材育成といった提言を得ている。短いスパンで実現すべきものから年単位での取り組みまで、計画を立てて進めていこうとしている。

<質疑応答>

なし

②火山防災対策推進ワーキンググループについて（内閣府）

<内閣府>

- ・昨年度、中央防災会議・防災対策実行会議のもとにワーキンググループを設けて検討を進めてきた。並行して、気象庁の火山観測体制等に関する検討会及び火山情報の提供に関する検討会、文科省の科学技術・学術審議会での成果も取り込み、3月に全体として取りまとめた。
- ・火山防災対策を推進するための仕組みについては、活動火山法を改正し、火山防災対策に関する基本方針の策定、火山防災協議会の設置を実施していく。
- ・内閣府に火山防災対策推進検討会議を設置し、関係機関の連携強化、取り組みのフォローアップ、火山専門家の火山防災協議会への参加推進等を継続的に検討していく。
- ・火山噴火からの適切な避難方策については、「シェルター設置の手引き」のようなものを9月中には取りまとめたいと考えている。
- ・自民党に火山議連が結成され、火山研究体制の強化について推進する動き出てきている。

<質疑応答>

なし

③活火山法改正について（内閣府）

<内閣府>

- ・活火山法の改正により、国による活動火山対策の推進に関する基本指針の策定、火山災害警戒地域の指定、火山防災協議会の設置等を実施していく。火山防災協議会の必須構成員は、都道府県・市町村、气象台、地方整備局等（砂防部局）、火山専門家、自衛隊、警察、消防であり、必要に応じて観光関係団体等を加える。
- ・法案の審議状況は、先週、衆議院の災害対策特別委員会において全会一致で可決し、

予定では、今週、衆議院本会議、参議院での審議となっている。

<質疑応答>

なし

④火山情報の提供に関する検討会の最終報告を受けた気象庁の取り組み

<気象庁>

- ・「わかりやすい情報提供」という提言を受け、「火山活動の変化を観測した場合の情報提供」、「噴火予報におけるキーワード『平常』の表現の見直し」、「『噴火速報』の発表」を行うこととした。
- ・「火山活動の変化を観測した場合の情報提供」については、「火山の状況に関する解説情報」を臨時に発表する際の表現を、変化が見えたための臨時の発表であることがわかるような表現に見直した。(平成27年5月18日から提供開始)
- ・「噴火予報におけるキーワード『平常』の表現の見直し」については、「平常」という表現が「静穏」と捉えられがちなため、「活火山であることに留意」という表現に改めた。(平成27年5月18日より変更)
- ・『噴火速報』の発表については、登山者等が命を守るための行動がとれるよう、噴火発生直後の「噴火速報」を平成27年8月上旬より運用開始予定。

<質疑応答>

なし

⑤「災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画」の実施機関募集について
(文部科学省)

<文部科学省>

- ・平成25年11月8日に建議された地震火山観測研究計画の中では、地震学、火山学を中核とした、理学、工学、人文社会系分野との連携による推進体制強化がうたわれており、参加実施機関を募集している。

<質疑応答>

なし

⑥気象庁の火山観測施設の整備について (気象庁)

<気象庁>

- ・平成26年度補正予算の中で、緊急提言の内容を実現するための予算をいただいた。(御嶽山の水蒸気噴火を踏まえた火山観測体制の強化59億200万円、火山観測体制の更新強化1億300万円、噴火の発生等に関する防災気象情報を迅速に提供するための体制強化2億2,200万円、降灰警報の発表3,500万円、MPレーダーによる大規模噴煙監視技術の開発2億2,900万円)

<質疑応答>

<藤井会長>

- ・御嶽山の整備の中で終わっているものはあるのか。

<気象庁>

- ・終わっているものは1つ。

<藤井会長>

- ・今後の予定は。

<気象庁>

- ・業者が決定し、設置場所を検討している段階であり、年度内に整備したい。

<北海道大学>

- ・火山ガス観測についてもリアルタイムのテレメーターなのか。

<気象庁>

- ・現地で収集・分析まで自動で行い、そのデータが伝送されるものである。

<清水副会長>

- ・データは垂れ流しのようになんて来るのか。

<気象庁>

- ・そこまで詳しくは把握していない。後ほど調べてお知らせする。

<石原副会長>

- ・例えば霧島なら、どんなところに置くのか。

<気象庁>

- ・霧島山を含めた3山に整備することを検討しているところだが、場合によっては他の火山に移行することも考えている。

<気象庁>

- ・平成26年度補正、平成27年度予算で承認された火山観測体制強化のための機器については、契約は済み、設置場所の調査段階である。梅雨明けぐらいから現地で設置工事が始まる予定である。計画が決まったところから逐次お知らせしていく。

(2) 検討会等からの報告事項

① 口永良部島総合観測班について（活動のまとめ、観測のためのガイドライン）

<気象庁>

- ・5月30日、火山噴火予知連絡会拡大幹事会において、口永良部島総合観測班の設置を決定。6月8日、口永良部島噴火活動調査・観測のためのガイドラインを策定。6月12日、国土地理院により、REGMOSを設置。現在は水準測量のみだが、その他の研究計画も取りまとめ、随時入島ミッションを実施していきたい。
- ・漁船を使った島外のガス観測についても実施予定。

<質疑応答>

<藤井会長>

- ・ガイドラインについての説明はよいのか。

<気象庁>

- ・口永良部島島内において実施する噴火活動調査・観測は、同火山の防災上または研究上極めて重要なものに限る。総合観測班員として登録された者だけが島内へ立ち入ることができる。総合観測班に提出した作業計画書に問題がない場合に限り立ち入りを可とする。事務局から屋久島町に届出書を提出し、了承を得る。このようなガイドライン骨子を定めている。
- ・基本的に、山頂を中心とする2キロプラスアルファ、火砕流の到達した範囲は立ち入り不可。
- ・山頂が目視できない場合や立ち入り予定地域が風下に当たる場合は立ち入りができないなど、立ち入りに関する基準も設けている。
- ・携帯電話がつかない場所もあるため、入島の際には必ず衛星携帯電話を携帯する。

<石原副会長>

- ・携帯電話の圏外はどこか。

<京大防災研>

- ・北のほうが通じにくい。田代地区のあたりが一番通じにくい。
- ・申請中の突発災害調査では、火山活動の推移予測と帰島に向けての判断に関する研究が一番のポイントとなる。総合観測班を入れたときのデータそのものが帰島に向けての判断になる。その判断に資するようなデータを出していく計画である。具体的には、水準測量、GNSSの増設、無人ヘリによる火口周辺観測、周辺海域における海底地震観測、噴出物の調査、SO₂の繰り返し観測、火山ガスのマルチパラメータ観測などを計画している。

<石原副会長>

- ・ガス観測は前田地区には置かないのか。

<京大防災研>

- ・前田地区は立ち入り禁止にしてあるので、京大の中継点がある場所を想定している。

<石原副会長>

- ・安倍総理は、気象庁が現地に駐在すると言っていたが。

<気象庁>

- ・現在、事務局が常駐しており、総合観測班の調整、入島・離島の連絡等の業務を行っている。

<石原副会長>

- ・口永良部の駐在ではないのか。

<気象庁>

- ・屋久島の駐在である。

<藤井会長>

- ・突発災害調査に関する資料の取扱注意はいつまでか。

<文部科学省>

- ・明日、公表予定なので、明日までは取扱注意。
- ・成果等の発表のときには、科研費のところもお忘れなく。

②西之島総合観測班について

<中田副会長>

- ・西之島の総合観測については、雲仙以降最大の噴火なのだが、接近できないということで、余り成果が上がっていない。
- ・海上保安庁が予定している測量船による調査では、6月下旬から7月中旬まで、20日間の予定で観測を行う。海水・火山灰の採取、エアガン発振などを計画している。
- ・6月10～20日、「なつしま」が6キロ地点まで接近し、ドレッジ、粘着式サンプラーなどを試みる。
- ・6月下旬、NHKがUAVを使ったサンプリングを計画している。
- ・2月下旬から3月にかけて、独立行政法人海洋研究開発機構の船を使い、地震計及び津波計を設置した。その成果としては、地震及び津波の観測体制が整備できた、空振観測及び映像観測が実施できた、Wave Glider利用の見通しを得た、地形調査ができた、などが挙げられる。
- ・海洋掘削科学研究開発センターが提案している「たいりくプロジェクト」では、自航式無人艇「らいちょうI」による西之島溶岩の採取を計画していたが、この海域での変色が認められたため、計画は見送られた。
- ・宇宙航空開発研究機構（JAXA）では、来年度、科研費でペネトレーターを西之島に投下する計画を進めている。

<質疑応答>

<藤井会長>

- ・Wave Gliderは、テストしただけで、置いてきているわけではないのか。

<中田副会長>

- ・通信環境をチェックしただけで、Wave Gliderは持っていったいない。

<藤井会長>

- ・ハイドロフォンと空振計は別々につけたのか。

<中田副会長>

- ・別々につけたと理解している。Wave Gliderは今度持っていく予定。

③常時監視火山対象追加とその他意見（火山活動評価検討会）

<気象庁>

- ・御嶽山の噴火を踏まえて開催した火山活動評価検討会の中で、常時監視火山対象として新たに3火山（八甲田山・十和田・弥陀ヶ原）が追加された。
- ・火山活動評価検討会の中では、開聞岳、中之島、恐山、鳴子、池田・山川、榛名山についても追加の提案があった。これらの活火山の扱いについては、石原座長を初め、委員の方々と相談しながら検討していく。

<質疑応答>

なし

④衛星解析グループの活動状況について

<気象庁>

- ・JAXAからは、定常的なデータのほかに、緊急観測データも報告いただいている。これまで、西之島（3件）、口永良部島（4件）、十勝岳、八甲田山、十和田、蔵王山、草津白根山、浅間山、御嶽山、硫黄島、九重山、阿蘇山、霧島山、桜島（1件）について報告をいただいている。
- ・平成27年6月16日、衛星解析グループ第15回会合を開催予定。

<質疑応答>

なし

(3) 各機関からの報告事項

①桜島における土砂流発生状況について（国交省砂防部）

<国交省砂防部>

- ・桜島における土石流発生状況は、平成26年1月～12月は41回で、前年同期間の34回よりも増加している。平成27年1月～5月については13回で、やはり前年同期間の7回に比べてかなり増加している。平成27年6月についても、2日、3日に発生しており、引き続き、弱い降雨強度、少ない連続雨量でも土石流が発生している状況。
- ・降灰状況は、平成27年1月～4月は約73 kg/m²であり、前年同期間比で約10倍に増加している。降灰量は、有村川が最も多く、第一黒神川でもやや多い状況。

<質疑応答>

<京大防災研>

- ・黒神の地獄河原にたまっている土砂に対して抜本的な対策はなされないのか。

<国交省砂防部>

- ・詳細を承知していないので、調べてご報告する。

②口永良部島へり調査結果について（国交省砂防部）

<国交省砂防部>

- ・6月3日、最大時間雨量38ミリ、累加雨量72ミリの雨が降ったため、翌日、5回目

のヘリ調査を実施し、向江浜において土石流の発生を確認。被害は認められていない。

- ・新岳北西側斜面は、堆積した火山灰が降雨により流出したように見受けられるが、依然として灰は堆積しているため、6月3日と同等以上の降雨があった場合は、大きな土石流発生のおそれあり。ただ、6月8日から9日にかけて、連続雨量206ミリ、最大時間雨量36ミリの雨が降ったが、19日のヘリ調査では向江浜での顕著な土砂移動は認められなかった。

<質疑応答>

<藤井会長>

- ・レーザ測量はまだやっていないのか。

<国交省砂防部>

- ・平成20年の噴火前の測量による赤色立体地図はつくっているのですが、提供することは可能。事務所でまとろうと考えているが、レベル5という状況を踏まえ、各航空測量会社が自主規制で真上を飛ばないため、今すぐにデータをとることは難しい。今後は、無人ヘリ、ヘリからの斜め写真などで地形図をつくることを考えていきたい。

<藤井会長>

- ・レベル5だと自動的に航空制限がかかるのか。

<国交省砂防部>

- ・レベル4から、各航空測量会社が自主的に上空の飛行を制限すると聞いている。

<京大防災研>

- ・桜島では飛んでいるのに口永良部島で飛ばない理由がわからない。

<石原副会長>

- ・桜島の場合、見ている人がいるから飛べる。見ている人がいなければ飛ばないだろう。

<京大防災研>

- ・一時帰島のミッションは万全の監視体制をもって行っているのであって、気象庁が責任を持ってヘリについても監視をすれば飛べるのではないか。

<藤井会長>

- ・法的に決まっていなければ、やりようはあると思ったのだが、各航空測量会社の自主規制だとすると、民間だからしょうがない。ただ、流出量がわからないのは残念。上のほうは木がないので、やれるのでは。

<国交省砂防部>

- ・河床の上には木がないので、その部分の比較はやっていきたい。

<気象庁>

- ・国土地理院も航空測量の予定はあるのか。

<地理院>

- ・国土地理院も分光は民間に委託しているため、自主規制にひっかかって飛ばない状況である。同様に、無人航空機を使った撮影を計画している。

<藤井会長>

- ・レベル4で人がいるときには大丈夫、レベル5になって人がいなくなった区域の上空だけがだめということか。

<地理院>

- ・レベル4とレベル5の違いの詳細は把握していない。

③噴火警戒レベルの設定について（気象庁）

<気象庁>

- ・平成19年12月以降、噴火警戒レベルの運用開始に向けて準備を進めてきた。現時点では30火山で運用している。平成27年度は、9火山の運用開始に向けて調整中。この9火山の運用開始により、福岡管内については常時監視火山全てが運用開始に至る。北海道についても残す火山は大雪山のみである。

<質疑応答>

なし

④量的降灰予報の運用開始について（気象庁）

<気象庁>

- ・平成27年から新たに量的降灰予報の運用を開始。3月に定時の予報を開始し、4月からは、速報、詳細の予報も開始した。
- ・既に噴火が発生している4火山（桜島、阿蘇山、口永良部島、諏訪之瀬島）については、3時間ごとに降灰予報（定時）を発表。
- ・噴火発生後5～10分程度で降灰予報（速報）を発表。
- ・噴火発生後20～30分程度で降灰予報（詳細）を発表。

<質疑応答>

なし

⑤気象庁の今年度の機動観測実施状況及び実施計画について（気象庁）

<気象庁>

- ・札幌、仙台、本庁、福岡、各管区气象台における平成27年度の火山機動観測予定及び実施状況の説明。
- ・4月以降、口永良部島では2名常駐体制で観測を実施。箱根山ではレベル上げの前後を中心に臨時の観測を実施。御嶽山では隔週でガス観測を実施。

<質疑応答>

なし

⑥箱根山、蔵王山の観測強化について（気象庁）

<気象庁>

- ・大涌谷（箱根山）に空振計及び望遠カメラを増設。映像はホームページで公開。
- ・蔵王山において、平成27年5月20日から火口カメラの運用を開始した。カメラは雪が降る前に回収。

<質疑応答>

なし

<藤井会長>

- ・「3. 報告事項」全般で質疑はないか。

<石原副会長>

- ・「火山の状況に関する解説情報」において、「火山性地震は観測されていません」、「火山性微動は観測されていません」といった表現は安心情報になってしまう。「噴火の前には必ず火山性微動が起きるものだ」と錯覚させるような表現は避けるべき。

<気象庁>

- ・状況に応じて、書きぶりについてはご相談する。

4. 「全国の火山活動について」（案）

<気象庁>

- ・口永良部島については、火山活動は活発な状態が継続しており、今後も5月29日と同程度の噴火が発生する可能性があるということを冒頭に書く。前段は拡大幹事会の見解を踏襲しているが、火砕流の記述については、拡大幹事会では不明確としていた南西側について、今回の資料では海岸までは到達しなかったとしている。噴火前の5月18日以降、地震活動が活発化している状況説明を入れた。
- ・御嶽山については、火山活動は低下した状態が継続しているが、噴煙活動及び地震活動は続いているため、今後も火口から1km程度の範囲に影響を与える小規模な噴火が発生する可能性はあるということを冒頭に書く。噴火予知連絡会の検討を受けた評価として、火口から概ね1kmの範囲を警戒範囲とした。6月10日、長野県主催の調査に気象庁も同行し、二酸化硫黄の放出がほぼ停止していることを確認。火山性微動は平成26年12月以降観測されていない。火山性地震は減少しているものの、平成26年8月以前の状態には戻っていない。地殻変動については、火山活動の高まりを示す変化は観測されていない。
- ・桜島については、山体の膨張、始良カルデラの膨張が続いており、引き続き活発な噴火活動の継続が考えられる。
- ・西之島については、噴石の放出や溶岩の流出が続いており、概ね4km以内では警戒。
- ・阿蘇山については、昨年からの連続的噴火が断続的になっている。平成27年5月22日以降は白色の噴煙になっている。GNSSでは伸びの傾向が停滞している。二酸化硫黄

の放出量が多い状態であり、活発な火山活動が続いている。

- ・草津白根山については、湯釜の膨張は引き続き見られる。湯釜火口内北東部及び水釜火口北から北東側の斜面の熱活動は活発な状態が継続。ガス組成及び湯釜湖水の化学成分は活動活発化が継続。
- ・吾妻山については、地震回数は減少しているが、5月上旬には一時的な増加や火口側上がりへの傾斜変化を伴う火山性微動が見られている。GNSS観測及びSAR干渉解析では、一切経山付近の膨張が見られる。引き続き、小規模な噴火発生の可能性あり。
- ・蔵王山については、5月12日以降は地震の少ない状態で経過している。この評価を受け、レベル引き下げを検討。ただし、平成25年以降、火山性地震の増加、火山性微動の発生、膨張性の地盤変動が観測されており、長期的には火山活動は高まった状態にある。
- ・箱根山については、4月26日から火山性地震が増加し、活発な状態が続いた。5月3日以降、大涌谷温泉供給施設において継続的な蒸気噴出を確認。熱水活動に伴う局所的な隆起を示す変化も確認。傾斜計、ひずみ計、GNSSにより地殻変動も観測。6月に入ったところからは活動の低下傾向を示すデータが見られるものの、引き続きGNSSの伸びは継続しているため、小規模な噴火が発生する可能性あり。
- ・浅間山については、火山性地震及び火山性微動が平成26年ごろから増加し、火山性地震は4月下旬からさらに増加。6月11日、火山ガス急増。火口から概ね2kmの範囲で警戒。
- ・口永良部島について、上空からの観測では、火口底が昨年8月3日以前のように深くなっていることから、「今回の噴火は火口底からの噴出と推定」というような文を書き加えたほうがよいと考えている。

<質疑応答>

<京大防災研>

- ・口永良部島について、「火山性地震は噴火直後から同日の13時にかけて多く発生し、」という表現は、噴火直後の状態であれば地震活動が活発なのは当たり前なので、現在の活動を評価する材料ではない。「二酸化硫黄の放出量は、噴火直後は1日当たり3,800トン、」という表現も同様で、噴火直後であれば多いのは当たり前なこと。観測項目ごとに書くのではなく、噴火直後の現象としてはこうであったということをもっと最初に書き、現在はどのような状況かということをもっとまとめたほうがよい。噴火直後から現在までに起きた数値減少等の途中経過は書かなくてもよい。噴火直後から数値が減少していくのは当たり前なので、書く必要はない。

<気象庁>

- ・まとめ直したいと思う。

<名古屋大学>

- ・御嶽山の警戒範囲を「1km程度」と書いているのは、「2kmと言っていたが、何事もな

く経過したので、もう1 kmでもよかろう」というようなイメージか。

<気象庁>

- ・昨年9月の噴火で大きな噴石の飛散が1.2 km範囲まで確認されたため、そこまで飛ぶことはないだろうと判断した。

<名古屋大学>

- ・以前は、火砕流の影響で谷のほうにはみ出していたが、それはやめるということか。

<気象庁>

- ・その辺はいかがか。

<中田副会長>

- ・噴石が飛ぶような水蒸気爆発を考えれば、当然、火砕流は出る。根拠を持って消す必要がある。1 kmの警戒範囲を維持しながら「火砕流は出ません」と言うのは変な気がする。

<藤井会長>

- ・注意事項に「火砕流」という言葉はないが。

<石原副会長>

- ・口永良部島について、「大きな噴石の飛散や火砕流の流下が予想される居住地域では、厳重な警戒（避難等の対応）が必要です。」とあるが、「それ以外の地域は避難しなくてもいいか」という話になる。わざわざ「居住地域」と入れる必要性はあるのか。「新岳火口からおよそ3 kmの海域でも、」という部分も同様。必要ない言葉は消すべき。

<藤井会長>

- ・「3 kmの海域」という言葉があると海域の規制がかかる。今、海域の規制はどうなっているのか。

<京大防災研>

- ・2海里ではないか。

<藤井会長>

- ・2海里の規制の根拠は？

<京大防災研>

- ・根拠は気象庁。2海里だから3.7 kmではないか。

<石原副会長>

- ・範囲は書かないのが原則ではなかったか。規制と影響範囲は違うだろう。「南東から北西にかけての海岸線まで火砕流は到達するから岸に近づいてはだめですよ」という表現だったらわかる。「3 kmの海域」という表現だったら、「5月29日と同程度の噴火」ではなく「5月29日より大きい噴火」という話になる。

<藤井会長>

- ・新岳火口から海岸線まで2 kmぐらいあるのだから、海岸線から3マイルというのはおかしい話ではないか。

<気象庁>

- ・海域でも火砕流に警戒というような解釈。

<中田副会長>

- ・やはり「海岸線」でなければいけない。「海域」はよくない。

<石原副会長>

- ・「海岸線まで到達する。したがって、気象庁とは別に海保は3マイルとする」という表現なら通る。そうでないと、どこもかしこも危ないという話になる。本村への一時帰島なんてあり得ない。

<気象庁>

- ・ぎりぎりぐらいに設定しているつもりだが。

<藤井会長>

- ・2海里だったら島に近づけない。

<清水副会長>

- ・2マイルになったら本村は入るのか。

<石原副会長>

- ・完全に入る。

<藤井会長>

- ・海岸線から2マイルではないのか。

<清水副会長>

- ・海保は、火口から2マイルと言っている。それでも本村は入ってしまう。

<石原副会長>

- ・火砕流については立入不可に相当する表現で書いておかなければ。「火砕流は南東から北西にかけての海岸線まで到達する」ぐらいの表現がよい。

<内閣府>

- ・口永良部島のレベルを下げる際、5から3に一気に下げるのか、それとも4を経由するのか。

<気象庁>

- ・どちらの可能性もある。防災対応に応じ、役場と相談しながらレベル表示をしていきたい。島民が動きやすい形で判断していきたい。

<名古屋大学>

- ・中田副会長からも、「噴火の発生を否定しない以上、火砕流の話は書いたほうがよい」と言われている。「火口近傍より地獄谷に沿って2km程度の範囲では火砕流に注意」というような表現を入れたらいかがか。

<藤井会長>

- ・前回の長さは2.4km。

<名古屋大学>

- ・ちょっとおさまっているということを出せばいいので、「2 km程度」という漠然とした表現ではだめか。

<気象庁>

- ・小規模の噴火でも2 km程度の火砕流が発生する可能性はあるということによいか。

<名古屋大学>

- ・谷に沿って下るので、その辺はよくわからないとしか言いようがない。噴石は1 kmと言っているのだから、それよりも延ばさなければ。それとも、噴石の1 kmに全部おさめてしまって、火砕流の記述だけを加えるということでもよいかもかもしれない。

<気象庁>

- ・火砕流が起こる可能性はあるということで、そのようにさせていただく。

<中田副会長>

- ・「火砕流の記述を加えるように」と言っているわけではなく、噴石が1 km飛ぶなら火砕流の発生も十分にあるということを行っているのである。ここでは、特に「1 km」と書かなければいけないのか。

<気象庁>

- ・科学的な根拠があるのなら入れるべきだと思っている。

<中田副会長>

- ・山頂調査の結果を見ても何も起こらないという雰囲気は強いのだが、「火口周辺では」ぐらいの記述ではだめなのか。

<気象庁>

- ・それで結構である。

<防災科研>

- ・「大涌谷周辺」という言葉があるが、「大涌谷」は地名なので、「周辺」というと仙石原の強羅かと思ってしまうので、表現を変えてほしい。

<石原副会長>

- ・「大涌谷付近」ではいかがか。

<防災科研>

- ・箱根町が「大涌谷だけだよ」ということを必死でPRしているので、「周辺」という言葉は違うかなと思う。

<藤井会長>

- ・「周辺」という言葉は、狭い範囲と広い範囲、両方の受けとめ方がある。

<内閣府>

- ・タイトルが「箱根山」になっているのだが、地元との関係は大丈夫なのか。

<国交省砂防部>

- ・御嶽山について、「降雨時には土石流の可能性がありますので注意してください。」とあるが、御嶽山がレベル3から2に引下げということになれば、他のレベル2クラス

の火山については土石流に注意という表現はないので、この表現は書かなくてもよい。

<京大防災研>

- ・口永良部島のレベルを下げる際にレベル4を経由するということは再避難の可能性を認めているということだが、再避難の可能性のある状態で帰島させるという運用はあり得るのか。役場との調整の問題ではないと思う。屋久島町はどう言っているのか。

<内閣府>

- ・そこまで詰めたところは全く確認していない。土曜日、総理が屋久島視察時に「レベル4になったらどうなるのか」と尋ねた際、町長は「レベル4は避難準備ですから」と答えた。その言葉の裏には戻れるという含みがあるように感じた。ただ、レベル4になったらどうするかという詰まった話はされていないと思う。先ほどは、気象庁の予報としてレベル4が出し得るのかどうかという意味で質問した。

<京大防災研>

- ・帰れるという含みと再避難しなければいけないという含みの両方がある。そもそも、そういった運用を考えているのか。

<石原副会長>

- ・そういった運用はあると思う。レベル3までは気象庁が常駐することを前提で運用するのはよいのではないか。ただし、段階的に縮小する場合を想定するかどうか等、地元の人とよく考えることが必要。

<京大防災研>

- ・部分的に帰すとしても、居住区がかかる以上は、ここまでは5の規制区域という考え方ではないか。

<石原副会長>

- ・居住区にかかるうちはレベル5といったら、有珠山は大変だったのではないか。

<北海道大学>

- ・岡田先生のやりたかったことは、危険なところに帰るということを実感させて戻す。しかし、それはできなかった。最後は、気象庁も国も県（道）も「だめだ」と言う状況の中、「こんなことでは生活が成り立たない」ということで力尽くで帰るというようなことも何回か見ている。そういうことが起こるくらいなら、むしろ危険なところに戻るというリスクを負った上で帰るという運用をしてもよいのではないか。

<藤井会長>

- ・今、大島さんが言ったのは、レベル4の状態、再避難の可能性があるとということを実感させた上で帰すべきだという。

<北海道大学>

- ・そうである。安全だから帰すのではなく、危険だけど、帰りたかったら帰ってもしょうがないという。

<藤井会長>

・そういう解はあるだろう。そうでなければ島を放棄するしかないということもあり得るわけだから。ただ、それは気象庁と地元で話し合ってもらうことで、我々としては、観測体制を整備し、今後の見通しをきちんと判断することが必要。

・本日取り上げない課題について、各地区で言っておきたいことはないか。

<東大震研>

・伊豆大島は静かだが、三宅島がだんだん膨れてきた。これから注意が必要。

<藤井会長>

・三宅島はレベルが下がったが、次が始まろうとしている。

<清水副会長>

・阿蘇山をどう評価するかは悩ましい。今は止まっているが、数日前、湯だまりが少し始まっている。

<防災科研>

・硫黄島の井戸ヶ浜で小規模な水蒸気の噴出があった。

<藤井会長>

・それ以外の動きはあるか。

<防災科研>

・特にない。

<東大震研>

・箱根山について、「6月に入ったところから活動の低下傾向を示すデータがある」とあるが、本当に全体の活動が低下したと言えるのか少し気になる。地震活動に限定した表現の方がよいのではないか。

<気象庁>

・明らかにGNSSの伸びは続いている。今のところは鈍化の傾向は認められない状況。

<気象庁>

・噴気は低下している。傾斜計も平らになってきている。

<東大震研>

・「浅いところの状況は一旦弱くなっているものの、深いところはどんどん膨れている」ということを言わなければならないのに、「活動の低下傾向」という表現では逆に安心感を与えてしまうのではないか。「地震活動」に限定すれば問題ないのでは。

<藤井会長>

・低周波地震の数はどうなっているのか。

<東大震研>

・低周波地震の数も減っており、浅いところの現象はかなり弱くなっている。

<藤井会長>

・深いところの低周波地震は？

<東大震研>

・深いところはわからない。前からそれほど多くなかった。

<藤井会長>

・噴火前から活発化していたが。

<防災科研>

・確かに噴火前から活発化していたが、最近は大分減ってきたという印象を持っている。
ちゃんと追っているわけではないが。

<藤井会長>

・GNSS と活動との関係はないのか。

<防災科研>

・わからないが、確かに時期的にはそれぐらいから立ち上がってきているのだが、そこまでは見ていない。

<京大防災研>

・「活動の低下傾向を示すデータがあるものの」と書いているが、地震活動の低下傾向が噴火が起こらないことを意味するわけではない。地震活動が減るということは安心材料にはならない。

<東大震研>

・しかし、地震活動が減ったということは事実。

<京大防災研>

・事実が真実を表すとは限らない。

<東大震研>

・これを活動とすると火山活動に見えるので、具合が悪いだろう。

<石原副会長>

・「6月に入ったところから活動の低下傾向を示すデータがあるものの」という表現を抜いたらどうか。

<藤井会長>

・事実として低下しているのだが。

<石原副会長>

・例えば、「さらに活発化するデータはないものの」ではだめか。

<気象庁>

・回数は微妙に減っている。

<藤井会長>

・一方で、「火山性地震が増加し、」というところだけ言っておいて、減ってきていることは何も言わないというのもどうかという感じ。

<石原副会長>

・そのまま火山性地震の発生回数が減っていると書き、低下傾向というようなトレンドまで言う必要はない。

<藤井会長>

・箱根で起こったことは、地震の回数が猛烈に増えたことと水蒸気の暴噴。噴火に至る可能性はあるが、その確率はかなり低い状態でレベルを2に上げた。それを下げたいのだが、暴噴状態については、あそこは鉄パイプを入れて蒸気を強制的に出しているところだから、コントロールできるかもしれない。傾斜計はみんな下がっている。

<東大震研>

・ひずみ計も下がったのか。

<気象庁>

・頭打ち。

<東大震研>

・傾斜計が頭打ちになったのは確実。ひずみ計も頭打ちになったのか。

<藤井会長>

・ちょっと頭打ち。

<名古屋大学>

・合成開口レーダーのデータも少し収まっている。最終的には、表面の隆起が止まってしばらくというのが下げるタイミングかなと印象として思っている。

<藤井会長>

・あそこに割れ目ができているという話があるのだから、戻らない可能性は十分にある。

<名古屋大学>

・戻らないけど、止まるという。

<藤井会長>

・井口さんが提起した問題はどうすればよいのか。

<京大防災研>

・「地震回数は減っているものの」でよいと思う。ただ、昨年10月の火山噴火予知連絡会のときにも口永良部島についてこの手のコメントを書こうとしたのを反対し、その表現はやめた。

<藤井会長>

・「これらの現象」のところは何かうまい表現を考えてください。

<気象庁>

・承知した。

その他

<気象庁>

・全国の活火山の評価については、桜島、西之島、阿蘇山、草津白根山、吾妻山、蔵王山、箱根山、浅間山の8山に限り、その他の火山については既に合意をいただいたものと認識しているが、特段のことがあったら議論いただければと思う。

- ・ 本日の火山噴火予知連絡会の冒頭で会長の改選を行い、副会長、伊豆部会長の指名をいただく。
- ・ 次回、第133回火山噴火予知連絡会幹事会の日程は、10月21日(水)と決定。第134回火山噴火予知連絡会幹事会については、2月17日(水)、2月19日(金)、2月24日(水)を候補日とする。
- ・ 本日18時から記者会見を予定している。

閉会

<気象庁>

- ・ 本日、本会議の中で幹事会報告をする際、本会の議事次第の提示をもって報告にかえる。