

中央防災会議 防災対策実行会議 「火山防災対策推進ワーキンググループ」（第3回） 議事概要について

1. 検討会の概要

日時：平成27年2月18日（水）13：00～15：00

場所：中央合同庁舎第8号館3階災害対策本部会議室

出席者：藤井主査、山岡副主査、青山、池谷、奥山、神崎（代理：尾形）、河野、田鍋、辻村、日高、吉井、川崎、近藤（代理：和田）、植松、森澤、西山、土井 各委員 他

2. 議事概要

火山防災教育や火山に関する知識の普及に関する論点及び本ワーキンググループとりまとめ骨子（案）について事務局・文部科学省からの資料説明の後、各委員にご議論いただいた。委員からの主な意見等は以下のとおり。

（主な意見）

- 2011年東日本大震災などでは、住民や生徒が被災を回避した事例があるが、これは防災教育の成果であり、現場の方の努力の賜物である。生き抜いていくための基本となる内容については、学習指導要領にも加えるよう議論が必要ではないか。
- 2011年霧島山（新燃岳）噴火から4年経過するが、1月26日を防災の日として避難訓練を実施、噴火当時の「100人の記録」を教材として活用、当時被害のあった農家の方々が生産した農作物を使った復興給食を実施等により、当時の記憶を地域に伝えるようにしている。
- 防災教育は、地域の実情に応じて限られた時間・教科の中で取り組まれている。例えば高校を卒業した時に誰もが最低限理解しておくべき内容を整理したうえで、全体のシステムとして体系化が必要ではないか。
- 高校で地学基礎を履修する生徒の割合は低く、多くの人の地学の知識は中学校レベルに留まる。高校での地学必修化も検討した方がよいのではないか。
- カリキュラムを組んで体系的に学習することも重要だが、地域の長老など噴火経験者の話を聞いて、命を守るために初動でどのような行動をすべきかなど学ぶ機会も必要ではないか。
- どこに行っても災害に遭う可能性があり、その共通項については中学校までの義務教育で学ぶよう改めて検討できないか。学習指導要領に位置付けられると、教員養成課程に位置付けられることになり、裾野が広がるのではないか。
- 平常と注意を促すような状況を区分するのはいいが、噴火警戒レベルが上下しないと伝わらないのではないか。
- 「監視継続中」というキーワードを用いるとすると、常時観測火山なのに結果を示しておらず、意味のある表現になっていないため良くない考える。
- ベースの「平常」は必要であり、何かあれば「注意報」、さらに活動度が上がれば「警報」とすべ

きではないか。

- 命に関わる情報なのだから、情報体系が複雑になることを理由に、現行の噴火警戒レベルの体系を変えないというのはいかがなものか。
- 活火山は、表面上静穏であっても注意を要する山であることの啓発がこれまで不十分だったのではないか。
- 噴火警戒レベルや火山情報を受けた登山者や旅行者がどうすればよいか分かる情報とする必要があるのではないか。民間の旅行業者が顧客である登山者や旅行者に説明できるようにしてほしい。
- 今回の御嶽山噴火では、9月10日の段階で活動が高まっているという情報が十分に伝わらなかったのではないか。現時点では噴火予測に関する技術が十分に整っていないということはあったと思うが、今回の御嶽山噴火では情報発信には問題はなかったのではないか。情報共有の徹底や予測技術の向上など不十分だったところは改善するとしても、現時点で噴火警戒レベルの抜本的な変更は要さないのではないか。
- 噴火警戒レベルの運用は新しい制度であり、地元行政には混乱もある。レベル2の防災対応を行うために登山道規制など苦労している。しっかり議論し、関係者が共通認識を持つようにしていくべきではないか。
- 噴火警戒レベルを運用していない火山もあり、もし注意報を置くとなると、基準をすぐに作るのは難しいのではないか。
- 活動度が低い状況から分かりやすい解説情報をこまめに発表し、それを受けた火山防災協議会で議論して、自治体が対応を決めることが必要ではないか。
- 火山防災協議会が情報を受け止めて対応できればよいが、噴火警戒レベルが引き上げられないと、地元協議会としても対策を取る際に説明しにくいのではないか。
- 噴火警戒レベルの基準公表は、活動が高まっているときになぜ危ないのか説明ができる、基準について学会で議論できる等の利点がある。
- 現在の火山噴火予測の実力を踏まえてどのような情報を出すということが基本ではないか。噴火警戒レベル1を更に2つに区分するのは分かりやすいかもしれないが、現在の予測技術では困難との認識。活動の高まりが噴火につながるかの判断が微妙な場合にもレベルを引き上げ、そうではい場合は解説情報などの形で情報発信を行い、合わせて、レベル判断基準を公開して防災対応に活かすということではないか。
- 活火山110のうち常時観測火山には意味があり、一段と注意が必要という認識が必要ではないか。このあたりを情報等の名称にどのように反映すべきか。
- 噴火警戒レベル2（火口周辺規制）、3（入山規制）を改めて明確にすべき。レベルを下げてほしい、入山したいとの意見が出てきたときに、火山防災協議会に任せては対応が困難な場面も出てくるのではないか。
- 登山者は火山情報に関心を持つようになってきているが、初めての人たちにも分かりやすい情報が必要ではないか。「平常」というと、一般の人にとっては電車のダイヤが平常と同じイメージではないか。火山に登る場合には、常に噴火リスクを抱えていることを発信していく必要があると考える。
- 噴火警戒レベル2（警報）に至らない活動の変化も伝えるべきだと考えるが、注意報とするなどタイトルそのものを分かりやすくとの考え方もあるのではないか。
- 御嶽山噴火を踏まえて、どこを改善したのか明確に分かるようにした方がよいのではないか。噴火警戒レベルを現行の5段階から6段階にする方法もあるのではないか。一般の人にとって、5

段階を6段階に変えることに抵抗感はないのではないか。

- 噴火警戒レベル1の中に注意喚起を入れると、実質的にレベルを分割するのと同じことではないか。ようやく噴火警戒レベルが認知されてきている中で、体系の大枠を変えるべきではないとの方向性ではないか。御嶽山噴火の課題は、噴火警戒レベルそのものではなく、情報の伝わり方等ではないか。
- 人材育成については就職先の確保も重要であり、これらの課題を継続的に検討する場が必要ではないか。
- ワーキンググループのとりまとめがどれだけ実現したのかを検証するフォローアップの場が必要ではないか。
- とりまとめでは、我が国の火山防災体制について、抜本的見直しも視野に検討し、最初の論点として記述すべきではないか。
- とりまとめの冒頭で、火山防災・火山研究・噴火予知の分野や行政分野の歴史と現状の課題など、歴史的背景を書くべきではないか。
- 火山防災協議会において防災計画を策定する際に、風評被害対策も含め地域の持続性まで含めて理解が得られるような視点が必要ではないか。また、防災訓練の推進については、山小屋等との連携の記述場所の近くを書いた方がよいのではないか。
- 自治体では、火山噴火だけでなく、地震、風水害など各災害の対応を行っている。特に小さな自治体では負担にもなるので、手間を最小にして、最大の効果を生み出すようにする必要がある。また、大規模な集客施設における避難計画作成については、作りやすいようフォローが必要ではないか。
- 退避壕等の補助金として、1/2 補助、1/3 補助の2種類があるが、自治体の厳しい財政状況に配慮し、設置主体のあり方も含め検討が必要ではないか。

(参 考)

中央防災会議 防災対策実行会議 「火山防災対策推進ワーキンググループ」(第2回) 議事概要について

1. 検討会の概要

日 時：平成27年1月19日(月) 10:00~12:00

場 所：中央合同庁舎第8号館3階災害対策本部会議室

出席者：藤井主査、山岡副主査、阿部(代理:青柳)、池谷、奥山、神崎(代理:尾形)、河野、田鍋、辻村、日高、吉井、川崎、近藤(代理:和田)、植松、森澤、西山(代理:山越)、土井 各委員 他

2. 議事概要

各省庁の平成26年度補正予算等に関する事務局(内閣府)からの報告、及び、(1)火山防災情報の伝達、(2)火山噴火からの適切な避難方策等、(3)火山研究体制の強化と火山専門家の育成、(4)火山防災対策を推進するためのしくみについて、の各論点に関する事務局からの資料説明の後、各委員にご議論いただいた。委員からの主な意見等は以下のとおり。

(主な意見)

- 噴火警戒レベルは、数値が動かないとメッセージ性が出ない。一方で、わずかな変化でレベルを上げると空振りが増えることになる。レベルが低いところでの予測精度も考慮し、何か異常がある場合とそうでない平常の場合をレベル分けすること等も含め検討してはどうか。
- 特に登山者への情報伝達手段の整備は、これまであまり行われていない。電波の不感地帯の問題もあり、様々な方法について整備していくべきではないか。
- 噴火警戒レベルは比較的新しい制度であり、地元住民等にもまだ戸惑いがあると感じる。各地域で状況が異なるため、地域ごとのきめ細かい対応が必要ではないか。
- 噴火警戒レベル1段階の情報は、気象庁が地元自治体にわかりやすく伝達し、さらに自治体が必要なところを登山者・観光客にわかりやすく伝達するという2ステップにより、正確に伝わるものとする。
- 情報を得た登山者・観光客が、どのように行動すればよいか一歩踏み込んだ情報にしてほしいという意見がある。一定の行動を促す情報が必要ではないか。
- 情報伝達手段としては、システムだけでなく、旗などのアナログな手段の活用についても議論すべきではないか。
- 情報を出して自己責任とするか、行政がすべての行動を指示するかは、議論の分かれるところではないか。
- 「平常」で防災対応を要さないレベルと、「注意」を要するレベルを分けることが必要ではないか。
- 旅行者向け情報は、直接伝達という方法もあるが、旅行会社・交通機関などの業界を経由してもよいのではないか。登山者には、登山届を出す窓口や登山口での情報提供が必要ではないか。
- 火山活動がどのような「状態」かという情報だけでなく、活発化など「変化」に関する情報が重

要ではないか。

- 新たな情報を作る、噴火警戒レベルを細分化する、伝達方法で工夫する等の方法が考えられるが、情報の種類が増えると混乱を招く。噴火に対する不確実性や情報を受けた際の具体的な防災対応について、地元自治体と協議することが重要ではないか。
- 全国の火山地域で噴火警戒レベル等に対する理解が進んでいる段階であり、噴火警戒レベルなど情報の基盤を根幹から変えるべきでないのではないか。
- 2000年有珠山噴火では、気象庁からの情報伝達に加えて、地元の火山専門家とともに防災教育などが事前に行われていたことが奏効したと考えられる。現状は容易でないが、いわゆるホームドクター等の配置を全国に拡げることが重要ではないか。
- 9月11日の火山性地震増加の段階等で何ができたのかについても整理が必要ではないか。
- 火山活動の変化は小さいものであっても、地元自治体等に情報を共有し、必要に応じて噛み砕いて登山者等に伝える対応が必要ではないか。
- 噴火警戒レベルを設定しているような火山は、比較的活動が活発であり、もともと注意を要する。レベル1の「平常」というキーワードは適切か、レベル1の段階で地元自治体や登山者等に促すべき対応行動についての議論もありうるのではないか。

- 退避壕の多少等も含めて各火山に地域性があることを考えると、規制に至らないような状況での対応には、登山を控えるべき・単に情報を知ってもらえばよいなど幅がある。火山防災協議会等において関係者が集まってよく議論してもらおうというのが基本ではないか。
- シェルターの仕様や設置場所等について、マニュアル的なものが必要ではないか。なお、シェルターで全ての被害を防げるわけではないことを理解しておくことも重要ではないか。
- シェルターの整備や山小屋等における装備の充実に関しては、財源の確保や整備主体のあり方、景観への配慮等の課題が挙げられている。
- シェルターやヘルメットがあるということは、それ自体噴石の危険を示すものであり、これによって意識を高める効果も期待できると考えられる。
- 地元自治体や観光関係施設等の関係者が一体となった地域全体の避難計画の策定、行政のサポートのもと民間事業者の避難計画・BCPの構築が望まれる。

- 火山活動評価力向上のため、気象庁に火山学の専門家が必要ではないか。
- 気象庁では、職員研修等を通して能力向上を図っているが、さらに、火山活動のモデル化などのテーマに対して退職後や現役の研究者への協力いただくこと、火山噴火予知連絡会委員との意見交換・助言いただくこと等に関して、より充実していくよう検討したい。
- 今後、長期的に火山専門家を育成するためには、自治体や旅行会社等も含め各機関が火山専門家の就職先となり、専門家の需要を作り出すことが必要ではないか。
- 阪神・淡路大震災を契機に全国の活断層調査が行われたように、御嶽山噴火を契機に全国の火山について詳細な調査研究を行うべきではないか。地震調査研究推進本部に類する組織や、研究者育成のシステムを作るための検討を行い、研究者、各省庁の調整や評価を行う国の体制整備を進めるべきではないか。
- 火山研究者は全体として不足しているという状況にあり、プロジェクト研究という形で即戦力となる人材育成を行っていく必要があると考える。
- 大学の独立行政法人化後、附属の火山観測所で所属職員の減少が進んでいる。予算措置も含めた

対応が必要ではないか。

○プロジェクト研究については、ポスドクが研究を続けられる場となり、学生の確保にも寄与するのではないか。

○火山防災協議会の運営を長期的に支援する全体の調整役の存在が重要と考える。また、ある程度長期的に協議会を運営する予算を確保することも必要ではないか。

(参 考)

中央防災会議 防災対策実行会議 「火山防災対策推進ワーキンググループ」(第1回) 議事概要について

1. 開催概要

日 時：平成26年12月1日(月) 13:00~15:00

場 所：中央合同庁舎第8号館3階 災害対策本部会議室

出席者：藤井主査、山岡副主査、青山、阿部(代理:青柳)、池谷、奥山、神崎、河野、田鍋、辻村、日高、吉井、川崎、植松、森澤、石橋、西山、土井各委員 他

2. 議事概要

御嶽山噴火の概要と関係府省庁等の対応について、事務局(内閣府)、気象庁、文部科学省からの資料説明、及び、論点整理に関する事務局からの資料説明の後、各委員にご議論いただいた。委員からの主な意見等は以下のとおり。

(主な意見)

- 火口付近の観測施設増強については、想定火口が複数の火山等があることから、設置箇所について優先順位を付け、計画的に実施すべきである。
- 今般の御嶽山噴火において、事前に噴火警戒レベルを上げなかったことについて、理由を含め丁寧に議論する必要がある。
- 防災は、地元がどのように主体となって関わるかという観点も重要である。
- 現在委員参画している省庁に加えて、国有地としての火山の所管省庁や情報通信に係る省庁にも本WGの議論に加わってもらった方がよいのではないか。
- 火山観測のために、衛星を用いたリモートセンシング技術の活用もできるのではないか。
- 機器設置後の維持管理についても、長期的な展望をもって仕組みを整備していくことが必要である。
- 火山監視に関わる行政職員は、必ずしも火山学を専攻していない。火山の専門家の登用についても、検討が必要ではないか。
- 現地の状況に熟知し、火山の観測データを見て異常か否かを判断できるようなホームドクターが必要であり、育成の仕組みを検討すべきである。
- 火山監視等に関わる行政職員が国内外の外部機関で火山観測の経験を積みながら知見蓄積・学位取得等を行うなど、多面的な人材育成方策が必要ではないか。
- 気象庁が平時から実施している機動観測についても、充実が必要で、そのためにも組織機構について、定員増も含め検討すべきではないか。
- 今後、専門家が育成されるまでの間は、大学等を退職した火山専門家を活用することも必要ではないか。
- 活動度が著しく低い火山にまで人的資源を充てることは、担当者本人のモチベーションを保ちづらいという点でも困難があるのではないか。
- 地域をよく知る地元の方々の観察情報(例:硫黄臭、湧水・温泉の変化など)を活用することも必要である。

- 風評被害防止等の観点からも、専門的な知見・経験をよりわかりやすく住民等に説明する、火山防災エキスパートなどの人員の育成が必要ではないか。
- 火山防災対策については、専門家が先細っているなど他災害に遅れていることを、本WGを通じて国民に知らせる必要があると考える。
- 研究者の育成ができていないことは、各機関の個別の問題ではなく、国全体としての問題ではないか。
- 市町村合併により、以前は地元地域で行われていた火山災害の教訓伝承が薄れている可能性があるため、忘れられないよう働きかけが必要である。
- 日本山岳協会には、各都道府県にある山岳連盟等が加盟している。こうした組織との協力体制構築も有効である。
- 登山者は、ある程度各種リスクを覚悟しているため、自己責任で判断してもらうための情報の出し方もあり得る。その際には、情報提供の対象者が絞られるため、各種情報伝達手段を用いてリアルタイムで情報提供することも検討すべきである。
- 火山専門家がアドバイザーとして市町村に入った事例を収集し、課題等を把握することが必要ではないか。
- 「登山者等」と一括されているが、リスクを理解している登山者のほか、個人旅行者、団体旅行者など様々である。一般の旅行者に自ら情報を得よう求めるのは困難と考えられ、誰に対してどのような情報をどのような媒体で伝えるか、もう少し細分化して検討した方がよい。
- 噴火警戒レベル1（平常）は静穏な火山の状態を示すものであり、少しでもデータに変化があれば、レベル2とする対応が必要ではないか。レベル2を現在の火口周辺規制と火口周辺注意のような自己責任も含めた情報として検討すべきではないか。
- 登山者と観光客対策は分けて検討すべきである。そのうち観光客対策については、観光業界との連携なども考えられる。観光客が立ち寄るバスターミナル等でプッシュ型情報提供を行うことも検討すべきである。
- 火山が身近になく、火山に対する意識が低い地域もあるので、ビクターセンターなどを活用し、火山に関する理解度を向上することも必要ではないか。