

大月委員からのご意見

番号	ページ	行	修正前の原文	加筆・修文後の文案	理由等
1	11	17	※16行目まではママ。17行目に追加	※噴煙高度が火口上10,000m以上の大規模噴火の場合は、この降灰予報(速報)が実態にそぐわなかったり、過小な評価となったりして、住民の避難行動などをミスリードするおそれがあることから、情報発表は行わない。	大規模噴火の発生については、噴火警報によって住民に伝わっている。東日本大震災での津波警報の教訓も踏まえ、過小な情報によって住民の避難行動を鈍らせるリスクは避けるべきであり、噴火後30～40分で発表する新たなトリガー情報(火山灰警報(仮称)を軸に検討)までは、降灰予報は発表しない。 マスコミ等の情報処理や気象庁の現業の体制的にも、この段階は噴火警報に集中すべきでは。 ※桜島などで日常的に発生している噴火に伴ってこの情報が発表されることに異論はない。
2	11	24	※23行目まではママ。24行目に追加	※噴煙高度が火口上10,000m以上の大規模噴火の場合は、この降灰予報(詳細)が実態を十分に反映していなかったり、過小な評価となったりして、住民の避難行動などをミスリードするおそれがあることから、情報発表は行わない。	同上。 降灰予報(詳細)と合わせて発表される火山灰注意報(仮称)に該当する情報も、同様の理由から発表しない。
3	16	8	なお、降灰の広域的な観測状況の収集・把握については、内閣府検討会にて検討されたため、気象庁検討会の検討課題とはしていない。	なお、大規模噴火時の広域降灰への対応のトリガーとなる情報の発表に向けては、降灰の広域的な観測状況の収集・把握が不可欠となる。今後の対応に向けて、気象庁としても検討が必須となる。	実況値を正確に上乘せできないと累積の降灰量予測の精度が下がる。降灰予測の検証にも実況は欠かせない。新たな情報発信のカギとなるので、当検討会としても言及すべき。

番号	ページ	行	修正前の原文	加筆・修文後の文案	理由等
4	20	21	このような状況において、降灰現象に接したことがない国民に対して、短時間で、降灰による災害や影響の可能性に備え必要な対応をとることが重要であると伝える必要があることから、降灰に関する警報や注意報により端的に防災のメッセージを伝えるべきである。	このような状況において、降灰現象に接したことがない国民に対して、短時間で、降灰による災害や影響の可能性に備え必要な対応をとることが重要であると伝える必要があることから、 大規模噴火時の広域降灰への対応のトリガーとなる情報を新たに発表し、端的に防災のメッセージを伝えるべきである。トリガー情報については、警報や注意報とすることを軸に、自治体やライフライン事業者とも協議の場を設け、引き続き体系等を検討する。	自治体などの対応のトリガーとなる情報の必要性や警報化について異論はないが、体系、建付けなどが十分に議論し尽くされていない。第3回の資料として、火山灰の情報を現行の噴火警報に組み込む場合の警報文イメージが示されたが、それぞれ単発で出したときの警報文をただ足し上げただけの体裁で参考にならなかった。噴火直後の情報発信は、さまざまな火山災害が同時並行で進む中、いま最も警戒を呼び掛けるべき現象について、臨機応変かつ端的に伝える必要がある。火山灰の情報を噴火警報に組み込む案は、そのための手段の一つとして提示したものであり、噴火警報と火山灰警報(仮称)を切り分ける場合も、情報量が増えすぎないようにする工夫が必要と考える。自治体や、マスコミを含めたライフライン事業者等との協議の場を設け、火山災害に伴うさまざまな情報をどのように整理すれば受け手が混乱なく活用できるか引き続き検討していくのが妥当と考える。
5	20	26	広域降灰を生じる大規模な爆発的噴火は富士山以外の全国の活火山において起こりうるものであり、首都圏以外の地域でも影響が想定されることから、降灰に関する警報や注意報は全国の活火山を対象とすべきである。	広域降灰を生じる大規模な爆発的噴火は富士山以外の全国の活火山においても も起きうるが、影響人口や、火山災害に対する自治体や住民の意識などは火山によって大きく異なっている。まずは影響が大きい富士山でモデル的に新たな降灰予測情報の発表に向けた検討を行い、そこで得られた知見をもとに、必要に応じて全国の活火山に拡大していくことも検討する必要がある。	富士山とそれ以外では、噴火による影響の程度がまったくことになっており、いきなり同じ枠組みで警報を検討することには無理があることが今回の検討を通じて明らかになってきた。まずは、内閣府検討会への提示が必要な富士山をモデルに情報発表の枠組みを整理し、自治体やライフライン事業者、そして住民の反応を見極めながら全体をブラッシュアップし、必要に応じて対象火山を増やしていく方が現実的ではないか。

番号	ページ	行	修正前の原文	加筆・修文後の文案	理由等
6	23	3	これら広域降灰対策ガイドラインの記述や火山灰の深さに応じた影響（図10）を踏まえ、噴火開始時点から降り積もる火山灰の深さが3cm以上になると予想される場合には降灰に関する警報として「火山灰警報（仮称）」を原則市町村単位で発表し、0.1mm以上が予想される場合には注意報として「火山灰注意報（仮称）」を発表することが望ましい（以下、「火山灰警報（仮称）等」という。）。	これら広域降灰対策ガイドラインの記述や火山灰の深さに応じた影響（図10）を踏まえ、噴火開始時点から降り積もる火山灰の深さが0.1mm以上、または3cm以上になると予想される場合、それぞれ広域降灰への対応のトリガーとなる新たな降灰予測情報を原則市町村単位で発表することが望ましい。トリガー情報については、自治体やライフライン事業者等との議論も踏まえながら、それぞれ火山灰注意報(仮称)、火山灰警報(仮称)とする案を軸に検討する。	警報の体系、建付けなどについては、自治体や、マスコミを含めたライフライン事業者等との協議の場を設け、火山災害に伴うさまざまな情報をどのように整理すれば受け手が混乱なく活用できるか引き続き検討していくのが妥当と考える。
7	23	19	ステージ4では原則避難が必要とされていることを踏まえると、降り積もる火山灰の深さが30cm以上と予想された場合には、30cm未満が予想されていた場合よりも一段強い呼びかけが必要であるが、その具体的な方法については、降灰に関する特別警報を発表することも選択肢の一つとして、今後、避難開始の判断のタイミングや避難手順に関する検討の状況を踏まえ、気象の特別警報等の考え方も考慮しつつ検討することが必要である。	ステージ4では原則避難が必要とされていることを踏まえると、降り積もる火山灰の深さが30cm以上と予想された場合には、30cm未満が予想されていた場合よりも一段強い呼びかけが必要である。その具体的な方法については、降灰に関する特別警報を発表することも選択肢の一つと考えられるが、警戒レベルや避難の考え方が噴火警報や気象の特別警報と大きく異なることから、住民や自治体が混乱することが懸念される。特別警報ではなく、防災気象情報の見直しの中で避難指示のトリガーとしての導入が検討されている「危険警報」とすることも検討すべきで、避難開始の判断のタイミングや避難手順に関する検討の状況を踏まえながら慎重に整理する必要がある。	首都圏における降灰対策検討会のステージ4(降灰量30cm以上、原則避難)を特別警報とした場合、噴火警報の特別警報(居住地域での避難・レベル5、高齢者等避難・レベル4)とも、気象の特別警報(緊急安全確保のレベル5、避難のフェーズはレベル3と4)とも体系が異なり、火山の情報が一層複雑化する。降灰のステージ4を危険警報とした場合、気象警報との齟齬は緩和されるが、依然として噴火警報とは整合性が取れない。引き続き自治体等とも議論しながら、どうすれば混乱を最小限に抑えられるか十分に検証し、慎重に判断すべき。

番号	ページ	行	修正前の原文	加筆・修文後の文案	理由等
8	24	9	このため、案3が現実的な方向性となる。この場合、「一定程度」の考え方を示すことが可能かを確認するため、過去の大規模噴火事例において、噴火が停止してから再び噴火するまでの期間を調査した（図13）。その結果、大規模噴火が終了してから近い時期ほど、再度噴火しやすいという傾向が見られたため「一定期間」を何かしら設定することは可能である。ただし、引き続きインフラ関係者等の意見を収集し、社会的に受け入れられる閾値を検討する必要がある。	案3については、「一定程度」の考え方を示すことが可能である必要があり、確認のため、過去の大規模噴火事例において、噴火が停止してから再び噴火するまでの期間を調査した（図13）。その結果、大規模噴火が終了してから近い時期ほど、再度噴火しやすいという傾向は見られたが、「一定期間」を設定可能と言い切るには根拠が弱い。累積の降灰量を含めた災害リスクを見極めるには、さらに除灰の状況などを考慮する必要もある。 こうした状況を勘案すると、警報の「解除」や「引き下げ」は、火山灰に関する警報においては導入が困難と言わざるを得ない。このため、火山灰を扱う警報については、緊急地震速報(震度6弱以上または長周期地震動階級4が予想される場合は特別警報の位置づけ)と同様に「解除」を伴わない警報とするのが現実的と考える。有効期限は6時間、状況が悪化したときには新たに発報を行うという運用を軸に検討する。	過去の23事例だけをもって「一定期間を何かしら設定可能」と言い切ることはできるのか。火山ごとの特性もあると思われる。「警報」解除の基準とするには根拠に乏しい印象を受ける。また、除灰はインフラ事業者や自治体の体力によって進捗が大きく異なると考えられる。除灰を一気に進めた事業者が警報によって横並びに制約を受けたり、高齢者ばかりの農村部と除灰のパワーがある都市部が、同じ自治体を理由に、警報に合わせた一律の対応となったりする事態は避けなければならない。こうした状況を考えると、火山灰の警報に解除や切り下げの概念を持ち込むのは無理がある。緊急地震速報型の「出しっぱなし」の警報化が現実的で、トリガー情報としても十分に機能すると考えられる。避難の解除等については、新たな降灰がないことを気象庁から自治体に火山灰予測情報やアドバイスの形で伝えただけで、自治体側が、除灰の状況等も考慮して、エリアも含め、総合的に判断するのが妥当と考える。

番号	ページ	行	修正前の原文	加筆・修文後の文案	理由等
9	29	15	このことから、降灰現象に関する警戒、注意を呼び掛けるためは、噴火警報や噴火警戒レベルとは別に、降灰現象の性質や住民等の基本的な行動を踏まえた注意報・警報を設けるべきである。ただし、住民や地方公共団体等の利用者が理解できるよう、複雑な情報体系としない配慮も必要である。	降灰現象に関する警戒、注意を呼び掛けるため、噴火警報や噴火警戒レベルとは別に、降灰現象の性質や住民等の基本的な行動を踏まえた注意報・警報を設けることを軸に検討を進めたい。一方で、噴火直後の情報発信は、さまざまな火山災害が同時並行で進む中、いま最も警戒を呼び掛けるべき現象について、臨機応変かつ端的に伝える必要がある。噴火警報と火山灰警報(仮称)を切り分ける場合も、情報量が増えすぎないようにする工夫が必要となる。住民や地方公共団体等の利用者が理解できるよう、複雑な情報体系としない配慮も必要である。	番号4を参照。
10	35	7	＜30cm以上の降灰量が予想される場合の一段強い呼びかけの方法＞ 4－1（２）で記載したとおり、降り積もる火山灰の深さが30cm 以上と予想された場合の一段強い呼びかけの方法については、降灰に関する特別警報を発表することも選択肢の一つとして、今後、避難開始の判断のタイミングや避難手順に関する検討の状況を踏まえ、気象の特別警報の考え方等も考慮しつつ検討することが必要である。	＜30cm以上の降灰量が予想される場合の一段強い呼びかけの方法＞ 4－1（２）で記載したとおり、降り積もる火山灰の深さが30cm 以上と予想された場合の一段強い呼びかけの方法については、降灰に関する危険警報または特別警報を発表することも選択肢の一つと考えられるが、警戒レベルや避難の考え方が噴火警報や気象の警報と大きく異なることから、住民や自治体が混乱しないよう、避難開始の判断のタイミングや避難手順に関する検討の状況を踏まえながら慎重に検討する必要がある。	番号7を参照。