

資料1 第1回検討会で示された 課題について

(1) 第1回検討会の主な意見

(2) 第1回検討会で示された課題について

(1) 第1回検討会の主な意見

第1回検討会で出された主な意見は以下のとおり。

- 1) 噴火警報と降灰警報の役割分担
 - ・ 噴火警報と降灰警報の役割分担を整理しておくべき
- 2) 検討対象とする火山活動及び噴火の規模
 - ・ 活動の頻度が高い火山だけでなく、頻度の低い火山でも活用できる必要。
 - ・ 通常噴火と大規模噴火で情報を同じに扱えるか検討が必要。
- 3) ニーズ調査結果の反映
 - ・ ニーズに合わせた情報提供が必要。
- 4) 降灰予報の発表対象
 - ・ 誰に対しての情報なのか整理が必要。
- 5) 降灰予測モデルの課題と対応
 - ・ 気象庁の降灰予測モデルでは、総質量の見積もりや噴煙形成時の風の影響など改善すべき課題がある。
 - ・ 大学との協力によるモデル開発を行った方が効果的。
- 6) 噴石の取り扱いについて
 - ・ 風で流される小さな噴石について、どのように発表するか整理が必要。
- 7) 降灰の影響と対策
 - ・ 降灰の影響、対応行動のさらなる整理が必要
 - ・ どのような被害に対しての情報なのか整理が必要。
- 8) 降灰予報の発表基準
 - ・ 桜島の発表基準の再考、現在は頻度が低すぎる。
- 9) 高度化に向けたユーザ協力
 - ・ ユーザも含めたフィードバック体制があった方が、モデルの向上等に反映できる。
 - ・ 一部自治体や住民にパイロット的な運用を行い、モニターの結果をプロダクト案に反映するようなやり方が効果的。
- 10) 降灰予報の高度化に向けた改善点について
 - ・ 情報のさらなるスピード化が必要。
 - ・ 専門性に走らない、わかりやすい情報が必要。視覚的なものだけでなく、耳から得られる情報も考慮すべき。
 - ・ なるべく細かい情報が必要。市町村単位でも必要に応じて細分化をする等。

(2) 第1回検討会で示された課題について

第1回検討会で示された課題について、事務局で検討した結果を説明する。

1) 噴火警報と降灰警報の役割分担

主な火山現象と警報(予報)の種類

主な火山現象	生命への影響	避難までの時間的猶予	必要な対応	警報(予報)の種類	備考
①大きな噴石	危険が及ぶ	猶予なし	事前に避難	噴火警報・火口周辺警報・噴火予報 ※噴火警戒レベル及びキーワードと一緒に発表	地域防災計画に従い避難
②火砕流			事前に避難		
③融雪型火山泥流			事前に避難		
④溶岩流 など	猶予あり	避難(流出確認後)			
⑤小さな噴石	直接的な危険はない		屋内退避	降灰予報	極めて多量時は要避難
⑥火山灰			屋内退避		極めて多量時は要避難
⑦火山ガス			屋内退避	火山ガス予報	三宅島が対象

- 避難が必要となる、屋内避難した家屋が潰れるような極めて多量の降灰は非常に稀な現象であり、そのような量になるまでに一定の時間的猶予がある。
- 降灰による避難が必要な場合については、同じく時間的猶予がある溶岩流を取り扱っており、既に地域防災計画とリンクし、実効的な避難行動が期待できる「噴火警報」を用いる方が適切と判断。

※「降灰により交通に支障を来す恐れがある場合」や「小さな噴石が降り積もる恐れがある場合」には、運転者へ注意を呼びかけたり、あるいは屋内にとどまるよう呼びかけたりすべきである、という方向で意見がまとまれば、降灰警報についての検討を進める。

2) 検討対象とする火山活動及び噴火の規模

(「活動頻度の低い火山への活用」・「大規模噴火への対応」の取扱い)

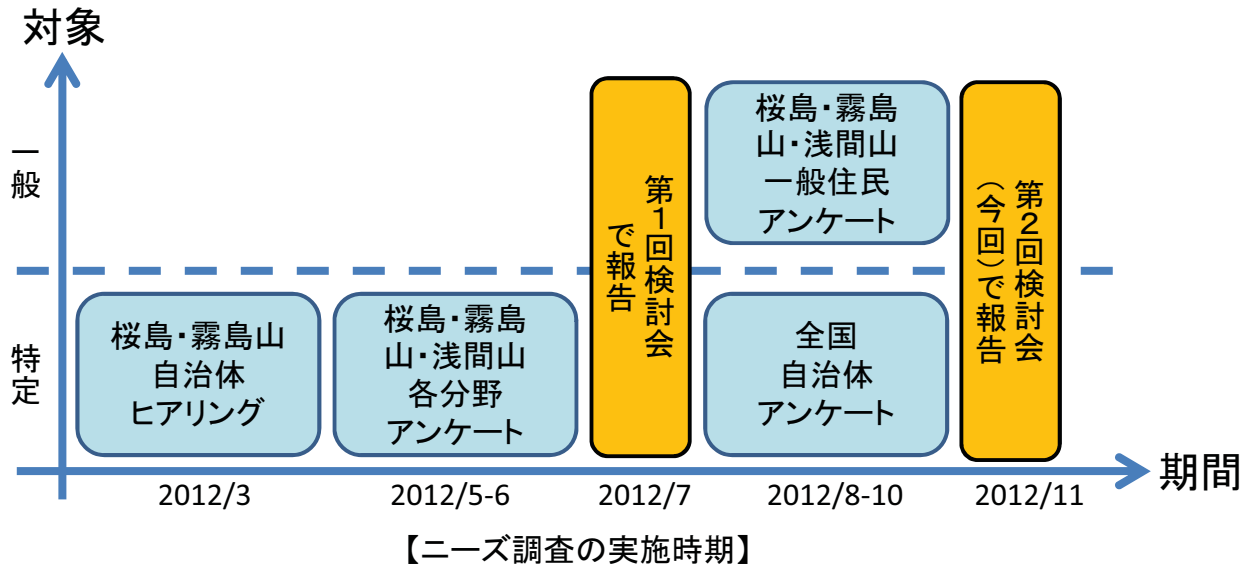
- ◆ 降灰予報で用いる降灰予測モデルでは、大規模噴火まで対応可能。(小規模噴火の課題については、降灰予測モデルの課題と対応で説明)
- ◆ 降灰予報の改善に向けて検討を具体的に進めていくためには、多くの事例がある、噴火の発生頻度が高い火山で、中小規模の噴火を主な対象に検討を進めた方が有効と考える。
- ◆ したがって、現在の桜島や霧島山(新燃岳)のような噴火の規模、及び桜島のような噴火の発生頻度が高い火山を念頭において、検討を進める。
- ◆ なお、「活動頻度の低い火山」については、同じ情報体系で取扱い可能と考えているが、十分な周知が必要である。

3) ニーズ調査結果

気象庁では、現在の「降灰に関する情報(①火山上空の風・②噴火に関する火山観測報・③降灰予報)」に関してニーズ調査を実施した。

浅間山、霧島山及び桜島周辺の防災機関、各分野へのヒアリング調査及びアンケート調査結果については第1回検討会で報告した。

その後、浅間山、霧島山及び桜島周辺の一般住民及び全国の主な活火山周辺の防災機関を対象にアンケート調査を行っており、これまでの結果と合わせて、降灰に関する情報についてのニーズとして下記のとおりとりまとめた。



以下、降灰に関する情報①②③について、一般の方々の意見を中心にニーズを取りまとめた。数字(%)は、特に記載がないものについては、一般住民アンケートの集計結果である。

①火山上空の風(噴火前の情報)

(認知度・必要性)

・情報発表地域においては認知度が高く(桜島周辺:76%、全体:62%)、情報を知らなかった人を含め大多数(92%)が利用したいと回答している。

(必要な理由の例)

・事前に火山上空の風を把握しておくことで、防災対策が取りやすくなる。(米沢市ほか)
・列車運行への影響予測に利用できる。(JR九州)

(必要な内容)

・現在(風向・風速)の内容のほか「噴火した場合の降灰範囲」を知りたい人が多い(93%)。
・現在(12時間、3時間毎)より長い期間(37%)や細かい間隔(38%)のニーズはあまり多くない。

(入手手段)

・特定分野や自治体は「HP」(46%、78%)、一般住民は「テレビ」(54%)と回答する人が多い。

(日ごろの対策)

・桜島周辺のほとんどの人(97%)の人が風向きや火山に関する情報をテレビ等で確認している。
・テレビ等の降灰情報で、その日の作業行動をかえる。(桜島周辺の住民)



事前に対策が取れる噴火前の情報は、12時間程度までの3時間毎の風及び降灰範囲の情報を、テレビやHPで伝達してほしい

②噴火に関する火山観測報(噴火直後の速報)

(認知度・必要性)

・情報発表地域においても認知度はあまり高くないが(桜島周辺:55%、全体:50%)、大多数(91%)の人が利用したいと回答している。

(必要な理由の例)

・早期の防災対策に必要な最低限の情報であると考えられるため。(岩手県ほか)

(必要な内容)

・現在(噴火時刻・噴煙高度・流向等)の内容のほか「噴煙の流向の地名」(92%)、「降灰範囲」(93%)、「降灰量」(82%)、「噴石の可能性」(76%)といった、状況を確認し直ちに対応するための要素を知りたい人が多い。

(発表タイミング)

・全国自治体は、現在の噴火後5分(61%)、もしくはもっと早く(24%)発表してほしいという意見。

(入手手段)

・多くの人々が「テレビ(テロップ)」を入手手段として希望(60%)。

・どこでも入手できる携帯メールに、即時配信してほしいとの意見も多い(一般携帯利用者:76%)。

(降灰中の対応行動)

・降灰を経験した人の9割以上が、洗濯物を取り込む(91%)、窓を閉める(94%)といった、すぐに対応可能な行動をとっている。



噴火直後の速報は、直ちに降灰や噴石への対応行動が取れるよう、テレビ(テロップ)や携帯メールで即時的に情報を発表してほしい

③降灰予報(噴火後の詳細な予報)

(認知度・必要性)

・発表回数も低く認知度はあまり高くないが(桜島周辺:52%、全体:46%)、大多数(92%)の人が利用したいと考えている。

(必要な理由の例)

・道路や各施設における降灰の除去作業等の計画を検討できるため。(千歳市ほか)

(必要な内容)

・現在(降灰範囲等)の内容のほか「降灰量」(84%)、「降灰地域」(81%)、「降灰時間」(開始84%、終了81%)といった、影響の有無や規模の判断材料となる詳細な要素を知りたい人が多い。

(発表タイミング)

・現在のタイミングの、噴火から30~40分後に発表されても間に合わないと回答した人が63%いる。

(発表基準)

・全国自治体は、現状が良いが多いが(63%)、降灰の影響がある自治体等からは基準を下げてほしい(24%)という意見もある。

(入手手段)

・特定分野や自治体は「テレビ」(32%、39%)や「HP」(42%、36%)、一般住民は「テレビ」(53%)や「ラジオ」(38%)で入手希望と回答している。

(降灰中の対応行動)

・外出時の防灰対策などは、降灰量によって対応行動が変わる結果が得られている。



噴火後の詳細な予報は、影響の有無や規模の判断材料となる詳細な要素(降灰量など)を、頻度を上げてより早く発表してほしい

情報の種類

噴火前

噴火の時刻や規模等を正確に予想することは容易ではないが、噴火した際に降灰の可能性があるかどうかをあらかじめ知っておくことは、防災情報の観点だけでなく、生活情報としても重要視されている。

⇒ ① **噴火前からの定期的に発表する情報(噴火前の情報)**

噴火時(噴火後)

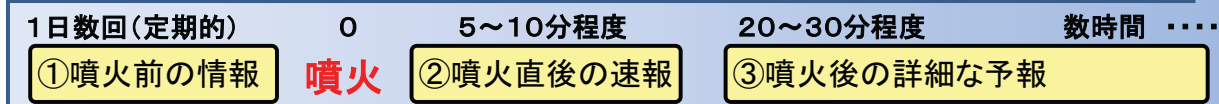
噴火後には速く詳細な情報が求められるが、「速さ」と「詳しさ」は相反するものであるため、速報的に発表する情報と、詳細な情報の2種類の情報を考える。

⇒ ② **噴火直後に発表する速報的な予報(噴火直後の速報)**

⇒ ③ **詳細な予測情報を加えた降灰予報(噴火後の詳細な予報)**

これら①～③の3種類の情報により、**より適切な防災対応が期待できる。**

(3種類の情報の発表イメージ)



4) 降灰予報の発表対象(誰に対する情報か)

気象庁が発表する情報については、防災情報として利用してもらう必要があることから、「一般住民」に発表することを前提に検討を進める



一般住民のニーズを踏まえた検討が必要

【一般住民のニーズ(ニーズ調査結果から)】

- 入手手段について、テレビ、ラジオを情報の入手手段としている人が多く、自動的に配信される情報が求められている。
- 情報の内容について、3種類の情報(噴火前の情報、噴火直後の速報、噴火後の詳細な予報)とも、さらなる内容の充実が要望されている。
- 発表タイミングについて、現状もしくはもっと早い情報提供が求められている。

※なお、特定分野については、HPの利用者も多く、みずから情報入手を行っていることから、HP上に数値表現した資料を別途公開することにより、一般住民向けの情報をトリガーとして、必要な情報をHP等から取得していただくことを想定している。

5) 降灰予測モデルの課題と対応

・火山灰総質量の見積について

(課題) 現在のモデルの見積は、連続噴火における概ね5km以上の高い噴煙のデータに基づいた経験則によるもの。そのまま低い噴煙に適用するのは無理がある。また、単発噴火への適用の是非も検討が必要。

(対応) 単発噴火及び低い噴煙について、火山灰総質量を見積る適当な方法は未だない。当面、現在のモデルを使用し、予測計算結果と実況が合うようにパラメータを調整していく方法を採用。

・噴煙形成時の風の影響について

(課題) 現在のモデルでは直上に上昇する噴煙柱を仮定しているが、風の影響で傾いて上昇する噴煙柱では降灰の仕組みが変わることが考えられ、そのための改良が必要。

(対応) 東京大学地震研究所や気象研究所予報研究部で3次元シミュレーションを用いた噴煙柱形成のモデルを研究しており、その成果を気象庁の降灰予測モデルに適用することを検討する。当面は、現在のモデルを使用する。

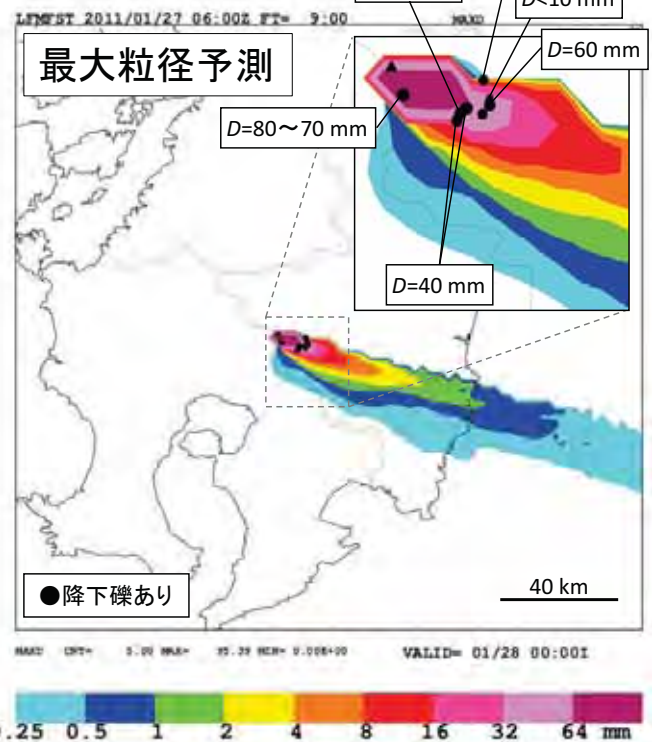
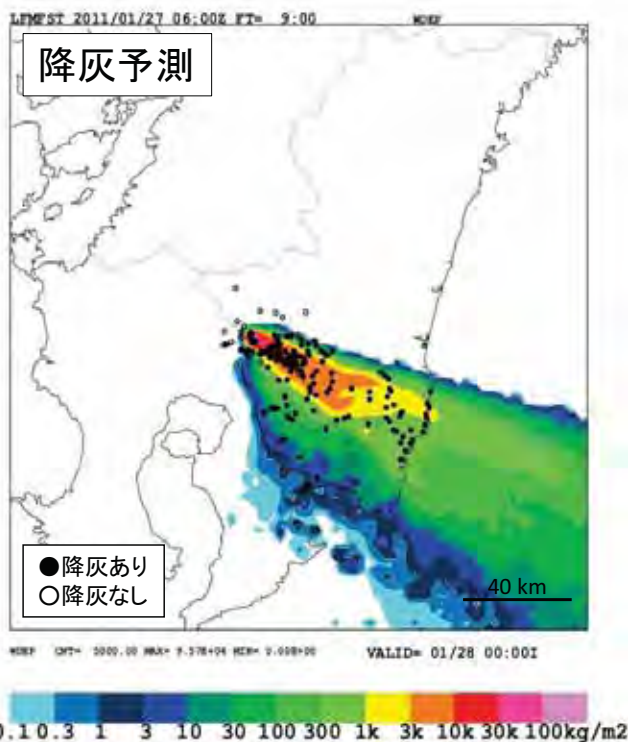
6)「風に流されて降る小さな噴石」の取扱い

- ◆ 量的降灰予測では、「風に流されて降る小さな噴石」についても、火山灰に含めて降灰量として取り扱っている。しかし、小さな噴石のみの予測(特定粒径の降下範囲等)については別途検討する必要がある。
- ◆ 小さな噴石のみの予測の技術的検討については、現在火山噴火予知連絡会の火山活動評価検討会で行っているところ(現在の検討例を下図に示す)。
- ◆ 降灰予報としてどのように扱うかについては、上記の結果を踏まえて検討する。

移流拡散モデルによる予想降灰量と最大粒径分布 2011年1月26日15時～28日00時新燃岳噴火の事例



火山灰の量と火山礫の径を同時に予測



7) 降灰の影響と対策

- ◆ 降灰の影響、対応行動のさらなる整理、及びどのような被害に対しての情報なのかを明確にするため、降灰の被害、影響、対応行動と降灰量の関係について分野別に整理し、「降灰の影響と降灰量対照表(仮称)」を作成した。

※分野の区別及びデータは、富士山ハザードマップ検討委員会(2004)等の報告を引用した第1回検討会参考資料2「降灰の影響及び対策」に、最近のデータを追加したものである。

- ◆ 当該対照表を充実させていくことが、防災上重要。
- ◆ 気象庁は、降灰量と被害・影響のデータを収集し、当該対照表の充実に努める。気象庁のデータ収集だけでは限界があるため、関係機関に、降灰の程度や被害の状況など実証的なデータ提供の協力を求める。

(素案) 降灰の影響及び降灰量対照表(仮称)の活用例 (対照表を使ったカテゴリー区分)

区分	降灰の厚さ※1	表現例	考えられる影響※2
極めて多量	30cm~		降雨時に木造家屋倒壊
多量	5~30cm		道路通行不能 健康障害の可能性(呼吸器系)
中量	1mm~5cm	砂場のような状態	交通事故、鉄道信号誤動作、停電のおそれ、健康弱者(呼吸器系)に影響
少量	0.2~1mm	道路の白線が見えない	道路の白線が見えなくなる レールの除灰が必要
微量	(0.1 μ m) ~0.2mm	うっすら	

※1: 降灰の厚さは要検討

※2: 考えられる影響は、降灰の影響と降灰量対照表(仮称)から適用

降灰の影響と降灰量対照表(仮称)

降灰量		交通		ライフライン		二次産業		農林水産		健康		生活	
厚さ	重さ ※1	道路	鉄道	航空	電力	水道	商業	農作物	森林	水産物	健康	建物	生活
1m超	1000kg/m ² 超							200cm 桑田村では98年後でも復旧した農地は噴火前の23%(富士山1707)				300cm 須走村で75戸のうち38戸が倒壊、残りの37戸が火山レキの熱で焼失(富士山1707) 120cm 軽井沢宿で焼失家屋52戸、倒壊83戸(浅間山1783) 100cm 家屋の多くが倒壊(富士山1707、アムル1994)	
1m ~ 10cm	1000kg/m ² ~ 100kg/m ²							50cm 生産力が噴火前レベルに回復するのに15~45年要す(富士山1707) 30cm 復旧の目安がたつのに10年を要す(富士山1707) 15cm 翌年の収穫が皆無(富士山1707)				80cm 浄水場の建物の梁に亀裂(有珠山1977) 60cm 鹿部村で全壊・全壊335戸(北海道駒ケ岳1929) 50cm 洞爺湖温泉の保養所、雨が加われば倒壊が相次ぐ。築8年の比較的新しい建物。(有珠山1977) 10cm 牧場の堆肥保管の建物が灰の重みで全壊(霧島山2011) 30cm 湯淵時の降灰における木造平屋の家屋の最大耐力(富士山HM)	
10cm ~ 1cm	100kg/m ² ~ 10kg/m ²	7.5cm 高速道路完全閉鎖5日間(セントヘンズ1980) 2cm 通学路に2cm以上で臨時休校(霧島山2011) 1.3cm 市内交通規制5日間、速度制限(セントヘンズ1980)	7.5cm 鉄道寸断、運転再開後も9日間速度制限。遅った灰でシートレス(1980)あらゆる信号点灯(セントヘンズ1980) 1.3cm トランス格蔵電柱火災発生。停電は短時間。硝子、ワイヤー除灰(セントヘンズ1980)		7.5cm 水力発電の機械除灰で6~8時間停電。変電所、電柱、硝子等の除灰(セントヘンズ1980) 1.3cm トランス格蔵電柱火災発生。停電は短時間。硝子、ワイヤー除灰(セントヘンズ1980)	1cm 上水道浄水場で旧式濾過装置目詰まりで給水停止(有珠山1978)	7.5cm リッセル市は完全回復まで9日間。商品が灰をかぶる。コンビニエンスストアが休業。保安上の観点で休業。保命(セントヘンズ1980) 1.3cm チュー市は完全回復まで8日間。灰による直接的被害。(セントヘンズ1980)	7.5cm 取壊前の作物全滅。灰による汚染で品質低下(セントヘンズ1980) 3cm 取壊前近のホウレンソウ(農地)が壊滅的被害。ビニールハウスの光線透過率低下のため除灰(霧島山2011) 1~3cm 作物の種類による被害(桜島1914)	10cm 幹折れ以上の激害木がみられ著しい傾向となる(富士山HM)	5cm 火山灰を5cm堆積させるとエビなど3割が死亡。味、栄養も劣ってくる(雲仙1991~5) 2cm 海中のサンゴが一部死滅(霧島山2011)	7.5cm 軽い呼吸器疾患。遅くかみ手当てを要した人は人口の1~2%(セントヘンズ1980) 2cm 灰の再飛散による目・鼻・咽・気管支の異常等報告あり(有珠山1977) 1.3cm 降灰後1週間は呼吸器の症状(咽の腫れ、気管支炎、急性の喘息、肺気腫の悪化)の患者数50%増(セントヘンズ1980) 2cm 有珠山の事例から、健康被害の想定範囲は降灰量2cm以上(富士山HM)		
1cm ~ 1mm	10kg/m ² ~ 1kg/m ²	7~8mm 高速道路降灰除去のため1日通行止め(桜島1995) 6mm 高速道路完全閉鎖5日間、視界不良、自動車エンジン故障(セントヘンズ1980) 1~2mm 市内交通規制5日間(セントヘンズ1980) 1~2mm 視界不良でローパス運転、交通事故(新潟焼山1974)	5~10mm 信号機作動の恐れで運行見合せ実施。小雨混じりで悪化(桜島1987) 5mm 車輪やレールの滑りによる輸送機が停止し運行停止(富士山HM) 5mm 降雨時は除灰車使用不能で通行不能(富士山HM)	4mm 国際空港使用不能、回復に10日間(セントヘンズ1991) 1~2mm 空港閉鎖7日間(セントヘンズ1991) 1mm 電柱上トランス付着によりショートで停電(阿蘇山1990)	9mm 集落の簡易水道が降灰の濁水で断水(御嶽山1979) 6mm 上水道の水質低下(pHの減少)(セントヘンズ1980)	6mm 完全回復まで1週間。灰が店内に入り込んで商品に積もる(セントヘンズ1980) 1.3mm スズー市は平常時の90%以上回復まで5日間。大気汚染規制条例等で休業(セントヘンズ1980)	6mm 牧草に若干の被害(灰の重みで草が倒れる。灰による汚染)(セントヘンズ1980)			6mm 咽、鼻、眼の異常の訴え、入院患者や治療を受けた患者数増大、健康被害を踏まえた割合1000人当たり2~4人(セントヘンズ1980) 1.3mm 慢性的な肺の疾患を持つ人の健康上の問題が増加する懸念(セントヘンズ1980)			
1mm ~ 0.1mm	1kg/m ² ~ 100g/m ²	0.5mm 降灰が見えなくなる道路除灰実施(富士山HM) 0.2mm 鹿児島市除灰作業開始基準(桜島)	0.2~0.7mm JR東海(レールの積灰による電車の位置情報入手不可のため踏切等の操作不良)発生(2012) 0.3mm 滑走路や誘導路のマーキングが見えなくなる(霧島山2011) 0.2mm 降灰が想定される範囲では通行不可(富士山HM)								0.1mm 喘息患者の43%が症状悪化、重症と中等症の患者に有意な影響(浅間山2004)		

※ 乾燥時の重さ。降水時には重さはおよそ1.7倍になる。

(注) 青字は、第1回検討会以降に追加したデータ。点線の上段は実際の事例、下段は想定値。

8) 噴火後の降灰予報の発表基準

- ◆ 気象庁では降灰予報を「国内火山で噴火が発生し、広範囲に降灰があると予想した場合」に発表するとして、各火山毎に主に噴煙高度による発表基準を設けている。
- ◆ 本来、発表基準は、社会活動に影響がある降灰量が予想された場合とすべきであり、量的な降灰予報を始める際には、降灰量を基にした基準に変更する必要がある。

ア) 降灰量による発表基準について

降灰量を基準にするにしても、下表のように、総噴出量、場所ごとの降灰量、降灰の範囲(面積や到達距離)などが考えられる。どれを基準にするのか、どれとどれを組み合わせるのかが良いか検討が必要。

基準	案	内容	メリット	デメリット
降灰量	1	総噴出量	噴煙高度に換算することで、観測事実を基準にできる	風が弱い時には、降灰の影響する範囲が広くない
	2	最大降灰量※(但し火口周辺は除く)	降灰の影響と降灰量の対照表を使えば防災対応がとりやすい	除外する範囲の設定が難しい
	3	特定の場所での降灰量	特定の場所で防災対応が決まっている場合は対応が執りやすい	基準場所の選定が難しい 基準値の選定が難しい 降灰予測誤差の影響が大きい
降灰の範囲	4	降灰範囲の面積	広範囲に降灰がある場合に情報を発表することができる	予想範囲が狭い場合は量が多くても情報が発表されないことがある
	5	降灰の到達距離	同上	同上。 面積として広い範囲に影響があるとは限らない。

※最大降灰量： 単位面積当たりの降灰の質量で最大の値

「最大降灰量」と「降灰範囲の面積」の組合せが適切と考える。

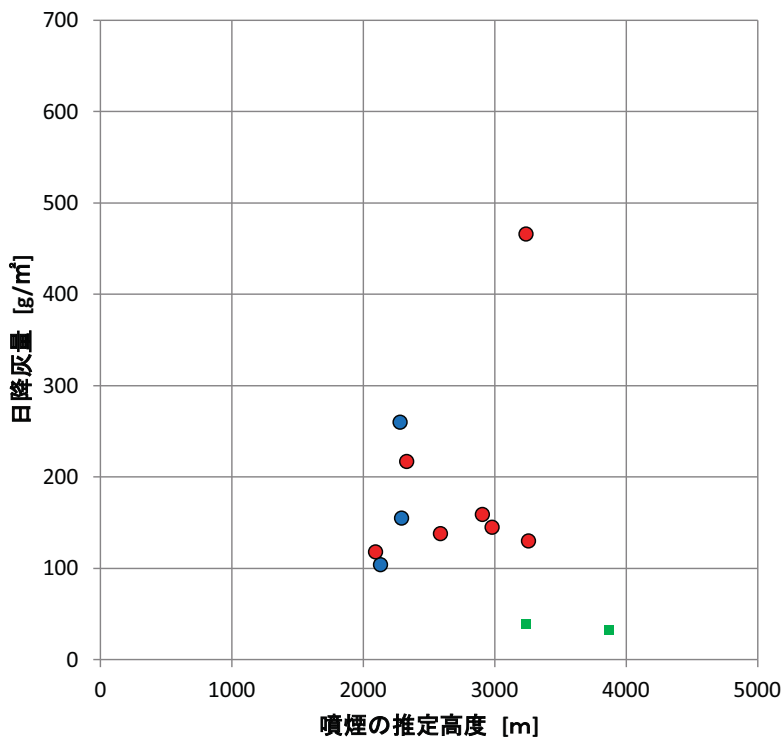
火口周辺の多量の降灰が予想される地域を除いた最大降灰量を基本とする。最大降灰量が基準に満たない場合でも、広い範囲に降灰が予想された場合に対応できるよう、降灰範囲の面積と組み合わせる。

イ) 当面の降灰予報の発表基準の見直しについて

- 現在の降灰予報では、降灰量の推定は行っていないため、噴煙高度での判断にならざるを得ない。そのため、第1回検討会で指摘されたような降灰の影響(鉄道の運休や道路の除灰等)がある場合でも降灰予報を発表できないことがある。
- 発表基準の噴煙高度を適切な値に設定するため、桜島をテストケースとして、鹿児島地方気象台の観測データを基に、降灰量と噴煙高度の関係について調べている。また、発表頻度も調べ、運用面で問題ないかを確認しているところ。

【噴煙高度と降灰量の関係の調査】

- 噴煙高度と降灰量の間を調べるためには、本来、1回毎の噴火に対応した降灰量の把握が必要であるが、そのような降灰量観測は気象庁や鹿児島県では行っていない。最も高頻度の観測でも日降灰量観測である。
- そこで、気象庁及び鹿児島県の日降灰量観測結果及び気象庁の遠望観測結果を使用して、噴煙の推定高度*と各観測点の降灰量の間を調べた。
*観測された噴煙高度から火山灰噴出量を見積り、1日分を積算する。積算した総噴出量から噴煙高度を逆算したものを噴煙の推定高度とする。



降灰観測点における日降灰量と噴煙の推定高度

- 噴煙の推定高度は遠望観測結果を基に算出
- 「降灰の影響と降灰量の対照表」によると最少の影響が $200\text{g}/\text{m}^2$ であることから、その半分の $100\text{g}/\text{m}^2$ 以上の降灰量の日を対象にプロットとした(但し、遠望観測で、噴煙高度が全て観測されている日のみを対象)。
- 山頂火口から10km程度離れた鹿児島市役所及び鹿児島地方気象台を対象 (福山は参考 ($30\text{g}/\text{m}^2$ 以上))
- 調査期間:
1994年3月～2012年7月(気象庁)
2009年4月～2012年7月(鹿児島県)

- 市役所(WNW 9.9 km)
- 気象台(WSW 10.8 km)
- 福山 (NE 18.6 km)

日降灰量を用いた調査では、噴煙高度と降灰量の間から、現在の発表基準を引き下げることが適当と考えられる。

9) 降灰予報の高度化に向けたユーザの協力について

運用開始までの期間において、気象庁は、利用者である関係機関(自治体、報道等)の協力を得て、情報共有及び意見交換を行い、降灰予報の高度化を進める。

ア) 量的降灰予測結果の提供及び降灰に関するデータ収集(案)

作業目的	<ul style="list-style-type: none"> ・降灰予測モデルの改善 ・降灰の影響と降灰量のデータ収集
作業内容	<ul style="list-style-type: none"> ・気象庁は、噴火した翌日以降に量的降灰予測計算を行い、結果を協力機関に提供。 ・協力機関は、降灰の影響(被害)があった場合、降灰量もしくは降灰状況を気象庁に情報提供。 ・気象庁は提供されたデータを整理し、「降灰の影響と降灰量対照表」を逐次更新。
協力機関	宮崎県、鹿児島県及び桜島周辺の市町村、報道、交通機関
提供方法	(量的降灰予測計算結果) <ul style="list-style-type: none"> ・メールで、官庁執務日に提供 ・インターネット上に専用HPを設置 (降灰に関する情報) <ul style="list-style-type: none"> ・協力機関から、関係気象官署経由で、事務局へ情報提供

※運用開始後は、降灰予測計算結果について、特定向けとしてHPで公開し、降灰の影響と降灰量データについては、降灰調査の一環として、引き続き協力を依頼する。

イ) 降灰予報プロダクトの提供(案)

作業目的	降灰予報の仕様を調整するため
作業内容	<ul style="list-style-type: none"> ・協力機関の意見を反映しながら、情報案による仮運用を行い、協力機関に随時情報を提供。 ・協力機関は受領した情報について、適宜評価を行い、必要に応じて意見を気象庁に回答。
協力機関	桜島周辺の協力していただける関係機関
提供方法	<ul style="list-style-type: none"> ・噴火前情報: インターネット上に専用HPを設置 ・噴火直後の速報、噴火後の詳細な予報: メールで、週1回まとめて提供