

火山噴火予知連絡会幹事会 議事録

日 時：平成 17 年 6 月 21 日 11 時 00 分～12 時 45 分

場 所：気象庁防災会議室

出席者：会 長：藤井

副会長：石原

幹 事：五十嵐、平林、渡辺、横田、大島（北大：代理）、尾崎（内閣府：代理）、
大城（文科省：代理）

オブザーバー：木股（名大）、村上（地理院）、中村（内閣府）、井上（文科省）、土井（震研）、
松島（福岡管区）

事務局：山里、上垣内、小泉、川原田、尾台、宮村、松島

事務局から連絡事項

・新委員の紹介

東大：野津→森、歌田→上嶋、名大：藤井（直）→木股、海保：谷→春日、産総研：宇都→篠原、
気象研：浜田→伊藤、地磁気：岡田（正）→高橋、土木研：笹原→栗原、各委員に交替。

・岡田幹事の代理で大島助教授に、上総幹事の代理で尾崎補佐、西尾幹事の代理で大城専門官にご出席頂いている。

・藤井（直）幹事に替わり幹事になって頂く予定の木股委員、今回から幹事に加わって頂く予定の国土地理院の村上委員にもご出席頂いた。

・配付資料の確認。前回議事録についてメールで確認済みのものを配布。気づいた点があれば事務局までお知らせ頂きたい。

1. 三宅島の近況について

・坪田、阿古の高濃度地区では立ち入り等が制限されており、頻繁にレベル 3 以上になっている。長期的な状況は月に 1 回、三宅村の HP に掲載されている。気象庁の体制は、測候所業務を再開後は全国の火山センターから合計 2 名を派遣して島内での COSPEC 観測、観測点メンテナンス等を担当している。島内での COSPEC 観測は、今後、ヘリ観測から切替える予定。

<質疑>

・坪田では 1 日に何度も高濃度になるのか。

・何度もある。かなり長時間、警報が出た状態が続くこともある。警報が出ている時間を見るなら長期の資料（2 ページ目）がよい、坪田地区では 1 ヶ月平均は約 1400 分間、レベル 3 が出ている。

・表中の平均時間（分）はレベル 3 以上の時間か。

・レベル 3 の時間にはレベル 4 は含まれていない。現況についても三宅村の HP に掲載している。

2. 気象庁の噴火記録基準について

・噴火記録基準についてはすでに幹事会で何度かお示ししてきたところだが、5 月に運用を始め、火山解説資料などはこれに従って記載している。4 月に阿蘇で微量の火山灰噴出があったが、地元自治体に対する説明は終えていたので、先取りしてごく小規模な噴火として発表した。ただ、一部誤解があったようであったので、改めて福岡火山センターがその後地元自治体に説明した。今後の課題として

は、噴火の規模表現をどうするかという点が残っている。

<質疑>

- ・特になし

3. 日本活火山総覧第3版について

- ・委員ほか関係者の皆様にご意見をいただき、おかげさまで発刊の運びとなった。
- ・委員向け内部 HP でお見せできるようにしてあるが、修正があれば随時行っていきたい。一般に公開している気象庁 HP では著作権の問題もあり一部を掲載している。

<質疑>

- ・特になし

4. 「最近の火山噴火予知連絡会 10 年のあゆみ」刊行について

- ・委員には本会議席上に配布する。

<質疑>

- ・特になし

5. 気象庁機動観測実施予定について

- ・昨年からの変更点としては、北海道では恵山で地震計 6 点（内テレメータ 3 点）、最終的に 1 点を残す計画。東北では蔵王、沼沢で実施。関東・中部では白山の微小地震増加があり、地元で話題になっていることから、昨年も行ったが、今年も調査観測を行う。将来の常時監視は検討中。福岡では鶴見・伽藍岳で実施。常時観測以外の火山でも機動観測を継続している。現在 7 火山で実施、今年度 2 火山（恵山、新潟焼山）を追加し、合計 9 火山となる予定。

<質疑>

- ・常時観測火山以外での監視火山の地震計はすべてテレメータ観測点か。
- ・基本的にはテレメータ観測点である。富士山については地震計 4 点のうちテレメータ点は現在 2 点、今年度 1 点増やし、もう 1 点については移設も含め検討中。
- ・これらの火山がすぐに活発化する火山だとは考えていないが、少しずつ増やしていく考えである。白山は砂防関係にも協力を頂き監視していきたい。また、気象庁以外の関係機関のデータを活用して監視している火山もあるので、改めて 108 火山の監視体制の現状がどうなっているのか、次回に報告させて頂く予定。

6. 集中総合観測および火山体構造探査について

- ・浅間山の自然地震による構造探査は臨時 15 点+2 点、既設点（Hi-net、気象庁、震研）を合わせて 100km エリアに 40 点のネットで深部構造及び浅部構造を探査したい。電磁気探査では、空中磁気、MT による比抵抗構造探査を実施する。メインの観測は 10 月だが、予備調査を 7 月から実施する。全磁力観測点は黒豆河原に新設した。浅間山の人工地震による構造探査はこれから準備を進める。
- ・集中観測は、これまでは観測点が粗だった水準測量では新路線を新設した。重力測定では山体を囲むように測定点を配置、山頂に近づいた測点も追加。GPS 観測では、西側中心に臨時点 5 点を増設予定。山頂部の地質調査はこれまで不十分だったので、今後予定している。水準測量の結果は本会議で木股委員から報告があると思う。

- ・火山ガスは特にまとまって集中的に観測するというのではなく、年間を通じてガス成分などの観測を実施する予定（東工大、産総研、東大、気象庁の共同）。火山ガス観測は以前から実施していたので、これも含めて報告を作りたい。
- ・気象庁としてもトレーニングを兼ねて水準測量に参加させて頂いた。今後も集中観測や構造探査には是非参加させて頂きたいのでお声をかけて頂きたい。

<質疑>

- ・特になし

7. 気象庁と関係機関との連携の現状について

- ・札幌センターでは今年から北海道大学の協力を得てゼミ等に参加させてもらっている。北海道駒ヶ岳火山防災会議協議会（森町）に職員を派遣、今年は町から職員を受け入れ、相互の人事交流とする予定。東京センターでは全国の国土交通省の映像が切り替えによって見る事ができる。国土交通省の各地方整備局映像については必要に応じてほかの映像も見ることができる。また、地震計などの観測データも各大学や自治体等からの分岐を受けている。各大学から提供頂いているデータの現状を資料でお示ししたが、今後は噴火予知協議会に報告しながら協定締結を進めていきたい。上空からの観測についても各機関の協力を得て行っている。自衛隊等の協力で実施している三宅島の上空からの観測は火山ガス観測が地上に移った時点で体制の縮小も考えている。浅間山の上空からの観測は長野、群馬両県の協力で行っている。

<質疑>

- ・特になし

8. 火山活動度レベルの推進のための課題抽出について

- ・レベル導入を順次進めているが、浅間山ではレベル 1～3 ではある程度の防災対策とリンクさせていたものの、4 以上では十分ではない。他の火山ではまだレベルを防災対応に活用して頂く状況にないという現状である。防災体制を取る上での問題点、レベルの上げ下げの基準が適切かどうか点検したい。基本的には過去事例に基づいて噴火シナリオを準備し、その時のハザードがどのようになるか、それに基づいて防災対応を整理したいと考えている。

<質疑>

- ・レベルとハザードの関係をどのように調査するのか。気象庁内部での検討か。
- ・ハザードマップ作成に気象庁は係わっていないので、砂防関係の協力を得たい。過去の実績があればそれをベースに考えていく。
- ・この作業はどのくらいの期間を考えているか。
- ・来年くらいまでにはなんとかしたい。必要に応じて先生方にご相談しながら進めたい。

9. 火山噴火予知連絡会運営要綱および細則改正の検討について

- ・名誉顧問について要綱に記載がないことが発端となり運営要綱・細則について検討を始めたところ、例えば、部会のこと、要綱に記載されていない、関係機関委員の委嘱の仕組みがない、あるいは、委嘱後の最初の予知連で会長等が選出されるまで形式上不在期間が生じてしまうなどの問題点がある。これまで、運用上問題はなかったが、問題点を整理して次回に改正案を提出したい。

<質疑>

- ・国立大学の法人化に伴い、「関係行政機関」という表現は見直しが必要ではないか。
- ・大学からの委員についてはこれまでも学識経験者として委嘱を行っている。これは防災科技研や産総研等の機関を指しているが、修正の必要がある。

10. 「噴火規模」、「噴石」などの用語の検討について

- ・噴火規模の表現については、被害との関係もあり、防災上必要である。浅間山では「噴石」という言葉が不適切との指摘もあった。用語の使い方を整理したい。

<質疑>

- ・気象庁としてどのような使い方をしたいのかをまとめて、それが学会あるいは社会として問題がないかどうか検討すればよい。「爆発」という言葉も同様である。
- ・火山学的用語と防災用語を統一する必要はない。一般に受け入れられない使い方では意味がない。
- ・具体的にどのような指摘があるのか。
- ・浅間山では「噴石」で問題があった。降ってくるモノはすべて噴石とすれば、昨年9月1日は4kmを越えた火山礫があつて、レベル4になってしまう。気象庁内でもこれまで「噴石」の使い方は一貫していない。火山観測指針には噴石の定義は無い。情報発信側にも受け手側にも悩ましさがある。はっきりさせれば、防災機関とも共通の理解になる。
- ・今後の予定は。
- ・次回までにどのような形で進めていくかお示ししたい。検討すべき他の用語があればご提示頂きたい。

11. 浅間山統一見解（案）について

- ・本会議資料に基づいて説明。
- ・すでに案はメールでお知らせしてあるので、新しい考えがあれば出して欲しい。(1)のうち、「爆発的噴火」をどのように表現するか。これでいわゆる「中爆発」だけだと分かるがどうか。もう一つは「9月から11月に見られた山麓に影響する爆発的噴火」が良いか。
- ・「9月から11月に見られた山麓に影響する爆発的噴火」のあとに括弧で9月1日や11月14日などといった事例を入れたらどうか。
- ・あまり細かくこだわる必要はないのではないか。
- ・案のままでわかるのであれば、変更しないこととする。
- ・「火口付近」と書いているので「ごく」を削除しても良いのでは。
- ・「ごく」は削除することとする。
- ・(2)はどうか。
- ・地殻変動の鈍化というと、マグマ注入が収まってきていると判断したことになる。これまでの変化にあるようなゆらぎと見た方が良いと思うが。
- ・昨年9月の噴火時に鈍化しており、今回は噴火がないのに鈍化しているので、注入が鈍ったという考え。微弱なものなのでゆらぎであると可能性も否定できない。
- ・短期的にはレートが落ちてきているが、また注入があるかもしれないということを考えると、鈍化と言ってしまうともう終わりだと取られかねない。
- ・今後を予測するのは難しいので、「(やや鈍化)」を削除することとする。

12. 「全国の火山活動（案）」について

- ・「全国の火山活動について」は今回から多少スタイルを変更している。
- ・阿蘇について、これまでのシナリオでいくと、これから赤熱が拡大し、火孔が開き、微動が増大するとレベル3と考えている。今はレベル3に近づいているかもしれないというメッセージを出している。
- ・過去10年、大きな活動がなかったので、今回はレベル3まで上がってもおかしくないと思っている。
- ・桜島では、「始良カルデラ」の膨張で良いか。
- ・深い方のマグマ溜まりの膨張であるからよいであろう。
- ・桜島の浅いマグマ溜まりではまだ変化していない。

1 3. 国土地理院と気象庁の GPS データの併合処理について

- ・地理院と気象庁では GPS データの併合処理を進めている。
- ・地理院は全国均質ネット、気象庁は山体部のネットを担当。それぞれのデータを持ち寄って解析を行っている。北海道駒ヶ岳について試験的に行ったところ、思っていたよりも良い結果が得られた。昨年からは、事後処理になったが十勝岳、浅間山でも解析を進めている。今年から観測研究計画（3年）を実施、できればリアルタイムに処理したいが、とりあえずは結果を両方で共有する。
- ・1周波と2周波を一緒に処理するのか。
- ・そうである。処理上のハードルは観測スケジュールの違いであり、案外難しい面もある。

1 4. その他

- ・気象庁の予知連事前検討資料は委員向け HP へ掲載しており、今後は郵送を省略させて頂きたい（要望があれば対応させて頂く）。