

## 第110回火山噴火予知連絡会幹事会 議事録

日 時：平成20年6月23日10時00分～12時15分

場 所：気象庁5階大会議室

出席者：会 長 藤井

副会長 石原

幹 事 今給黎、植木、大島、池内、木股、溝上（増子幹事代理）、横山、渡辺

地震火山部長 伊藤

オブザーバ 本橋、長谷部（内閣府）、長岡（文科省）、山里（気象研）

事務局 北川貞、舟崎、山崎（貴）、宮村、中澤、志賀、中村、長谷川、加藤、宮下、大賀、  
小島、山際、飯野、井上、道端、藤松、山崎（伸）、甲斐、桜井

## ●事務局から

## ・出欠確認

原幹事欠席。増子幹事の代理で溝上専門官が出席。

## ・前回議事録の確定版を配布

訂正等あれば事務局まで連絡頂きたい。

## ・配布資料確認

## ●予知連委員の交代について

## ・砂防部幹事 西本幹事から原幹事へ交代

なお、原幹事は火山活動評価検討会及び火山観測体制等似関す検討会委員も兼ねる。

## ・国土地理院幹事 村上幹事から今給黎幹事へ交代

なお、今給黎幹事は火山活動評価検討会及び火山観測体制等に関する検討会委員も兼ねる

また、村上委員は引き続き、地殻変動の専門家として予知連委員を委嘱。

## ・平林委員の後任として東工大 野上准教授を予知連員委員に委嘱（幹事委嘱はしない）。

噴気検討会座長の後任には産総研の篠原氏を委嘱。なお、平林委員は引き続き噴気検討会委員を委嘱。

## ・気象庁地震火山部長 濱田から伊藤へ交代

## ・気象庁幹事 横田から横山へ交代

## ●国土技術政策総合研究所（国総研）より予知連委員を委嘱することについて

・国土技術総合研究所の西本氏を火砕流や溶岩流等の土砂移動現象のシミュレーションの専門家として予知連委員に委嘱する方向で手続きを進めている。

## ●火山噴火予知連絡会運営要綱の改定について

資料の説明

・手続きはすぐ終わるのか。

・すぐ終わる

●阿蘇山の集中総合観測計画について

●桜島火山体構造探査計画について

資料の説明

- ・気象庁は、阿蘇山は熱と火山ガスについて参加する。桜島についても参加する。

●今年度の気象庁機動観測計画について

資料の説明

- ・硫黄島、福徳岡ノ場については防衛省の協力により実施する。
- ・噴気や温泉の調査はするのか。
- ・熱観測と書いてあるところに含まれている。ただし、桜島では温泉観測の予定はない。
- ・栗駒山の観測はどうするのか。
- ・地震観測点はノイズレベルが高いため移設を予定していた矢先に、岩手・宮城の地震で観測不能となった。
- ・現在、栗駒山を監視している地震計はあるのか。
- ・一番近い地震計「栗駒耕英」は地震により欠測。現在は Hi-net の「鳴子」および「一関東」で監視している。
- ・栗駒山の8月の熱観測を早める予定はあるか。
- ・近づけるかどうか現地の様子次第で検討中である。
- ・東北大をはじめとする合同観測班は地震の余震観測及び地震による地殻の余効変動を調査するために、地震計とGPSを設置した。東北大の観測点はすべてオフラインである。今回の観測は地震の余震観測が主目的であるので、火山の監視は気象庁で行ってほしい。
- ・気象庁の栗駒山の機動観測に期待している。

●気象庁が連続監視している火山について

資料説明

- ・焼岳を除く 34 火山を連続監視している。焼岳については、地震データの共有を北陸地整と調整している。
- ・資料の表中の監視の有無を記号ではなく観測点数にしてほしい。研究者向けには観測点数が重要である。
- ・了解した。

●降灰予報と火山ガス予報の業務開始について

資料説明

- ・火山ガス予報では、濃度が何 ppm 以上を表示しているのか。
- ・高濃度の地域を発表している。
- ・火山ガス放出量が一日あたり 1 千～3 千トンなら、三宅島以外に桜島でも出ているのに、どうして実施しないのか。
- ・火山ガス予報は、長期間居住地域に影響のある場合に発表する。また、予報を行うに当たって、火山ガス高濃度地域の統計データを蓄積する必要もある。

- ・桜島の有村では濃度が高い値が出ているのではないかと。
- ・ごくまれに高い値が出ることはある。
- ・降灰予報は、連続的に噴煙を噴出している場合と、単発で噴火するのでは降灰範囲が違ってくるのではないかと。
- ・現在は10分間噴出が続く場合で計算している。
- ・噴煙の初速と断面積がないと量が求まらないと思うが。
- ・ある時の噴煙がどう流れていくかを予測している。量的な予測はまだ検討が必要である。
- ・一瞬の噴出を基に計算するのか。
- ・火口上に任意の高さの噴煙柱を置いて、それがどのように流れるかを計算する。量的なものはこれから検討する。現在は、降灰範囲を伝える。
- ・降灰量はまだか。
- ・開発中である。
- ・噴火の40～50分後の発表だと、噴煙が火口から50～60km流れた後となるが。
- ・USGSのホームページにも火山灰のページがある。そこでは降灰量も取り入れている。
- ・降灰量の検討は行っていく。
- ・火山ガス予報を気象庁が出すことによって、三宅村の行政上の対応が何か変わるのか。
- ・三宅村の立ち入り規制区域など防災対応に変化はない。火山ガス予報は災害支援情報として発表している。
- ・自治体の避難義務には、火山ガスも関連しているのか。
- ・火山ガス予報にはまだ警報はない。
- ・火山ガス警報の発表は検討中なのか。
- ・そうだ。

●気象庁で用いる噴石の用語について

資料説明

- ・噴石の用語については火山学会内にもいろいろ意見がある。個人のホームページ・ブログでもいろいろ書かれているようだ。これまで気象庁でも噴石の定義については曖昧であった。今後は、この資料のとおり定義していくということか。
- ・当面、これでいくが、今後さらによりよいものとなるように検討は続けていく。
- ・風の影響を受ける10cm程度でも「火山れき」なのか。
- ・緻密なものは3～5cmでもれき。
- ・火山れきは桜島のみで使うのか。
- ・そうだ。
- ・しかし用語としては長い。災害情報学会でも「噴石」という用語は良くないという意見が出ていた。

●御嶽山、三宅島、有珠山の噴火警戒レベルと噴火シナリオについて

●噴火警戒レベル導入火山と今後導入を計画している火山

資料説明

- ・噴火警戒レベル導入火山は現在19である。今年度中にあと8火山に導入する方向で、地元と協議中である。

- ・御嶽山ではこのシナリオを覆すような調査結果がでるかもしれない。昨年の予備調査で、火口から5 kmで降灰が厚さ10cmという結果がでた。最近5千年の間にレベル4相当の噴火があったようだ。査読済論文でないと受け付けないようだが、早めにシナリオに取り入れることも検討してはどうか。
- ・査読済でないと認めないというようなことはない。緊急減災の知見も取り入れていきたい。
- ・御嶽の調査結果は学会発表しているのか。
- ・正式な調査依頼前に発表するのはまずいので伏せていたようだ。
- ・大きな噴火と思われるので、検討の必要がある。
- ・活火山の認定時にはかなり慎重に検討するが、過去の活動について新しい情報があれば早めに気象庁にも情報を伝えてほしい。
- ・有珠山に関してはレベルを下げる基準を早めに定めてほしい。
- ・地元の意向でレベルを下げるのもどうかと思う。この文面だけでは、レベルを下げるのは難しい。次の噴火時には人も変わるのでは、文書で残るようにした方がいい。
- ・地元の意向の場合、1977年噴火時、予知連見解と地元の見解が食い違っていた。
- ・火山噴火が長くなると応急復旧が長くなる。復旧に役立つ情報にしてほしい。
- ・検討する。

●火山地域における噴気等調査検討会の状況について

資料説明

●火山活動評価検討会の検討状況について

資料説明

- ・今後、報告が出るのか。
- ・本日午後の本会議に中間報告をする。
- ・天頂山と雄阿寒岳の活火山の認定はまだ作業があるのか。

●衛星解析グループの活動状況について

資料説明

●伊豆部会（伊豆大島の火山活動に関する勉強会）について

資料説明

- ・7月には報告書を完成させたい。

●火山観測体制等に関する検討会の検討状況について

資料説明

- ・議論がまとまっていないので、近いうちにコアミーティングを開いて検討会の進め方を検討する。
- ・コア会議もまだ開かれていない。それを経て検討会が開かれる。

●内閣府「噴火時等の避難に係る火山防災体制の指針」について

資料説明

- ・ 6月16日に地方自治体の職員に対して指針の説明会を開いた。また、火山議員連盟の総会でも指針の内容を紹介している。
- ・ この資料は防災対応等を考える上で価値ある資料だ。
- ・ 災害対策基本法と噴火時の合同対策本部の関係はどうなっているのか。
- ・ 今の災害対策基本法の問題は市町村単位であること。市町村単位では限界が見えている。
- ・ 今の災害対策基本法では、合同対策本部で県レベルの対応となり困っている。
- ・ 近年、地方分権が進められている。実態は国が市町村の意向を聞いた上で、国が動くことになる。
- ・ 結構難しい問題だ。
- ・ 協議会のコアグループの桜島は理想的な例だ。
- ・ コアグループは、大学、気象台、砂防部局などの人によるところが大きい。コアグループはいくつかの火山にあり、組織、人の実態を見て作っていく必要がある。
- ・ 実際に動くようにしてほしい。この内閣府の指針と気象庁の噴火警戒レベルを秋の火山学会前の10月10日の午後のシンポジウムで扱う予定。

● 「全国の火山活動の評価」(案)について

資料説明

- ・ 栗駒山については異常があるのかと記者レクで聞かれると思う。火山と震源断層の位置関係をきちんと書くべきだ。岩手山の時も聞かれたと思う。
- ・ 国土地理院からなにか資料が出るのか。
- ・ 議論の材料としては不足している。
- ・ 地震と火山の関係は難しい。
- ・ データを見ているが、火山活動が活発化するような様子はない。栗駒山の下だけ余震が見事に抜けている。
- ・ 栗駒山の下は柔らかいのか。
- ・ 広域的にみると栗駒火山の直下はそうだ。浅い地震活動はないようだ。
- ・ 応力場のシミュレーションはだれかやっているか。気象庁も機動観測するようなので、その結果に期待したい。
- ・ 桜島の評価文で、事前にコメントを出したが、GPS観測結果を受けた文がない。
- ・ かなり危ないというニュアンスなので省いた。
- ・ 書くことに抵抗があるということが理解できない。
- ・ 一般的な注意喚起なのか。
- ・ 前回のときも記者レクで始良カルデラのマグマ蓄積を認めた。浅いところのマグマも説明している。2月から状態が変わっているのに表現が変わらないのはおかしい。可能性があるなら述べるべきである。昭和噴火のシナリオは十分考えられる。
- ・ 石原さんの意見を取り入れて検討してほしい。
- ・ ほかの火山で、「火口周辺に影響を及ぼす噴火の兆候は認められません。」と言い切っている。この表現は微妙だが必要なのか。
- ・ 「火口周辺に影響を及ぼす」この形容詞は変ではないか。
- ・ レベル1でも、ごくごく小規模な噴火はあり得るので、とれば良いというものでもないと思う。

- ・なくすと小さな噴火もないということになる。
- ・レベル表も、地形や火口と居住地域の位置関係など各論を言うと変わってくる。火口の中は危ないもので、レベル1でも危ない。大きな意味で整理をした結果、「火口周辺に影響を及ぼす」という表現になった。草津白根山では、火口 500m 以内は原則規制であり、夏は限定的に観光客を入れている。
- ・「噴火」の定義とはなにか。
- ・火口の外に物を出したものをいう。
- ・火口内の噴火は「噴火」と言わないのか。
- ・そうだ。
- ・ここで書いている火口は気象庁で数年前に定義しているものとまったく同じではない。山ごとにこととなる。
- ・レベル1の時は、レベル2の噴火は起きないという意味なのか。対外的に出す文章はわかりやすくしてほしい。
- ・「火山活動に特段の変化はありません。」ではだめなのか。
- ・前半は現状説明、後半は予報文となっている。
- ・住民が誤解しないように、表現を検討してほしい。
- ・桜島の気象庁のGPS 藤野観測点周辺の状況はどうだ。
- ・藤野観測点ではそばに杉が生えている。
- ・評価文に書く必要はないが、確認しておく必要があると思う。

## ●連絡事項

### 連絡事項説明

- ・火山予知研究を支える大学がソフト面で危機的状況にある。教官を減らす動きもある。大学院生確保のためパンフを出しているが効果はいまいちである。留学生はすごい人が来ることもあるが、出入りがはげしい。気象庁は警報を出してソフト面の技術レベルを上げており、職員を社会人入学させるなどして技術力を上げることを考えてほしい。そうなれば、学生数も増えるので大学としても助かる。
- ・社会人入学は組織としてはなかなか難しい。
- ・観測体制等検討会でも議論になっている。気象庁の社会人入学は有効の方法である。実現できるように気象庁には努力してほしい。気象研究所の活用についても考えてほしい。
- ・本会議は13時から講堂でおこなう。

以上