

火山噴火予知連絡会幹事会 議事録

日 時：平成18年6月12日11時00分～13時20分

場 所：気象庁防災会議室

出席者：会 長：藤井敏嗣

副会長：石原和弘

幹 事：植木貞人、岡田弘、上総周平、木股文昭、西尾典眞、平林順一、村上亮、横田崇、渡辺秀文
オブザーバー：中村浩二、中村政道（内閣府）、永田勝、武田清史、井上祐樹（文科省）、渡邊茂、門脇隆志
（国交省砂防部）、濱田信生、長田芳一（気象庁）、山里平（気象研）、大島弘光（北大）

事務局：山本哲也、長谷川嘉彦、宮村淳一、上野寛

事務局

- ・配布資料の確認
- ・前回議事録を配布した。訂正等があれば、後日事務局まで。

1. 報告事項

①植木委員及び大島臨時委員委嘱について

- ・東北大学五十嵐委員の逝去により東北大学植木助教授に委員を委嘱し、幹事を依頼。北海道大学大島弘光助教授には臨時委員を委嘱。国土交通省砂防部の西本委員は次回から幹事として参加（以上、事務局）。

②集中総合観測および火山体構造探査について

- ・浅間山構造探査について、10/9～15の日程で実施。発破点5箇所で450点地震計を設置。浅間山の南北測線と東西測線が主だが、ダイク貫入があった山体西側地域には反射波を捉える目的で200台ほどを稠密に配置。今回は気象庁が発破点1箇所を担当。発破は13日未明に実施。計画図中のグレー色の測線は事前に震研で設置。（以上、渡辺幹事）
- ・今回、気象庁は発破点1箇所担当し、全国の火山センター職員が観測解析に参加。なお、有珠山集中総合観測にも全国の火山センター職員が参加予定。（以上、気象庁）

③今年度の気象庁機動観測予定について

- ・緊急観測、集中総合観測以外の今年度の調査観測予定を提示。●、□は長期間連続的に観測を行う火山で、現在10火山。八丈島については実際には地震業務目的で地震計を設置してあるが、今年度から正式に連続観測している火山の中に加える扱いとする予定。（以上、気象庁）

<質疑等>

- ・八丈島では観測機器を新たに追加設置しないとはどういう意味か。
→すでに地震計を設置しているが、今後は気象庁内部の取り扱いとして、火山監視に活用する体制への移行を検討中。

④関係機関とのデータ交換などについて

- ・データ交換の実態に合わせて各機関と協議し、東大震研との浅間山に関する協定を参考例に、北大とは締結済み、防災科研、東工大とは調整中の状態。気象庁内においては、資料にあるEarthLANと呼ばれる新しい流通ネットワークを用いて、データ収集と共有化を進めることとしている。各機関のデータについてもEarthLANを使用する方向で考えており、東工大データの収集については動作確認済み。今後予知協議会でこの流通方式を検討願いたい。これとは別に、東工大から検測結果還元の要望があり、検討中。還元については個別にご相談して、全体としてまとまれば、予知協議会に報告する。（以上、気象庁）

<質疑等>

- ・これまでの専用線はどうなっているか。
→資料図から専用線が抜けている。対象データは地震、地殻変動で、映像は除外。

- ・2重に契約することになるのか。
→現状では並列で出すことになり、2つの口ができることになる。

⑤火山砂防フォーラムへの参加について

- ・平成3年雲仙岳噴火災害を契機に、31自治体の参加で開始し、草津白根山が最初。現在では152市町村が参加し、現在までに15回開催。今年は11/8～10に三宅島で開催予定、復興の防災事業のあり方を探る。全国の火山防災関係者、住民合わせて300人規模。国土交通省後援のほか、気象庁、東京都も協力（以上、砂防部オブザーバー渡邊）

<質疑等>

- ・荒牧先生の山梨県環境科学研究所が計画している「火山噴火と広域避難」の研究会（11/9～11）と日程が重複している。国際的な専門家を呼ぶ会議で、予知連委員等にも重複した参加対象者がいるのでは。
→それぞれ両会議の担当者による調整が必要。

⑥地球観測衛星「だいち」（ALOS）等を用いた防災のための利用実証実験計画

- ・ALOSの防災への活用のための実証実験について、地理院から火山活動評価に活用できないかという提案あり。20～30火山を対象に画像提供が可能。衛星観測データは原則として無償提供。事務局としては、予知連メンバーに参加者を募集して話を進めたい。資料提供や説明会等の実施も検討中。（以上、事務局）

<質疑等>

- ・メンバーはいつ頃募集するか。
→今日の本会議で周知のうえ、後日、事務局から募集の詳細内容を連絡する。

⑦伊豆部会伊豆大島の火山活動に関する勉強会の検討状況について

- ・4/18のコアミーティングで、今年度の進め方について議論。噴火履歴や新たな知見、1986年活動の整理を行うとともに、噴火シナリオ検討には1950年噴火の整理が必要であることを確認。また、現在の地殻変動とカルデラ内の割れ目噴火の関係を明らかにするため、島南東部の観測強化などを検討。6/29開催の第3回目の勉強会では、1950年噴火の資料を整理して噴火シナリオ検討の素材とするほか、当面必要となる観測体制の検討を行う予定。また、伊豆東部火山群ではマグマ貫入による地震多発が繰り返されているが、貫入前に深部で膨張がみられていたとの報告あり。（以上、渡辺委員）

2. 検討事項

①火山地域における噴気地についての検討

- ・噴気に関する発見者通報が多く、防災対応上、データベースが必要。過去データとしては、活火山総覧の資料、産総研が取りまとめた資料がある。WGを立ち上げ、1～2回はコアメンバーで火山地域における噴気等の調査方法、必要なデータ内容について検討し、その後さらに調査を進める。座長は平林委員にお願いし、他のメンバーは今後検討（以上、事務局）。

②火山活動の評価についての検討

- ・国交省砂防部が火山防災対策を進めているが、気象庁の監視体制も含め、噴火の可能性の高い火山に優先度をつけて考えたい。すでにある活火山のランクでは、雲仙岳のように100年以内に噴火があった火山は順位が高くなってしまいが、今後20～30年で噴火する可能性がある火山に注目する。また、気象庁で順次作成している噴火シナリオについて、まとまった段階で予知連としても検討して頂く。このふたつをWGで行って頂きたい。座長は石原副会長にお願いし、他のメンバーは今後検討。（以上、事務局）
- ・参考として、作業の進んでいる樽前山と浅間山の噴火シナリオ案を紹介。樽前山では小規模噴火から大規模噴火に移行するストーリーが基本。前兆の有無、監視体制は十分かどうかを検討。噴火による影響範囲は砂防部と共同で整理中。気象庁としても平均場としての降灰を予測したい。これらを軸に防災対応の検討を進める。浅間山では、過去の噴火事例から噴石の飛散範囲などを整理して、いくつかの噴火パターンをまとめた。今後、WGで議論して頂きたい。（以上、事務局）

<質疑等>

- ・噴火シナリオはこれら以外にもあるか。
→すでにあるのが富士山、北海道駒ヶ岳。岩手山は作成中。阿蘇山はストロンボリ式噴火を中心に観光地としての火山、噴火を繰り返す桜島など、様々な状況にある火山を対象に検討。各地域で詳しい専門家とも議論しながら深く検討する段階と、予知連WGでの総観的な検討の2段階を考慮。内閣府での検討結果も反映させて、必要であれば火山活動度レベルも修正したい。
- ・樽前山のシナリオ検討の中であつたが、経験に依存した内容になってしまうので、溶岩流など過去になかった現象も含めるべきか検討して頂きたい。
- ・イベントツリーの形式で整理することも気象庁の中で行う必要があるのでは。気象庁の素案作りに反映させて、WGで検討してはどうか。
→とりあえず実績を整理する。ご指摘は今後の検討の中で対応。

3. 「全国の火山活動について」(案)

【三宅島関連】

- ・三宅島の火山ガスについて、従来、二酸化硫黄放出量は2000~5000トン/日と表現してきたが、今年に入りやや減少。全体としては1000~3000トン/日、放出量としては多い状態で変化なし。

【桜島関連】

- ・桜島はA火口、B火口以外から噴火が始まり、次第に大きくなっている。火山性地震が新火口直下にも発生しているほか、斜面下方(標高400m付近の昭和溶岩の縁)にも熱分布があり地磁気データ(消磁)とも一致。噴火活動がこのままおさまるとは思えないので、昭和噴火規模の噴火に向けて先を見越した評価や観測が必要。明日から山腹と一周道路で水準測量を実施。地元のボランティアも参加。明日は県、気象台、工事事務所が集まり、15時から会合を開いて今後の対応を検討。
- ・4日の火山灰は新鮮なガラスにマイクロライトを含み、南岳山頂火口から噴出している火山灰と同じマグマ性。
- ・火山ガスも組成は南岳山頂火口と同じで、付着量が少ない。2004年浅間山は付着量が多かったが、今回の桜島は短時間のうちに昭和火口から出たものと思われる。
- ・新しい活動と見て良いが、どう展開するか不明。
- ・同じ所から溶岩流出を繰り返したことはあるか。
→最近はないが、長い期間で見ればあるだろう。
- ・山頂火口の活動とも見えるが、同じ所と考えない方が良さそう。明らかに新たな火道から出ている。
- ・昭和火口の直下の火山性地震の深さは。
→精度は悪いが海面くらいで、南岳山頂火口の震源分布と同じくらい。
- ・新たな火口の位置の表現として「山腹」というか、「斜面」というか。
→「山腹」は誤解を与えるので「斜面」が良い。
- ・山頂火口と斜面では噴石の範囲が異なるので注意。始良カルデラの膨脹を含めた監視が必要。
- ・最後に火砕流が発生したのはいつか。
→京大のHPに掲載したが、1979年に1~2km流下した。1985年以降も起きている。規模が小さいので地元では気にしていない。文章には過去の火砕流の事実を追加し、「発生の可能性あり」程度の表現を記述した方が良い。
- ・今想定している災害の範囲は。
→噴石の危険を考慮し、昭和火口から2kmの円を描き、グレーゾーンとして3kmを考える。
- ・想定範囲に幅があるのは仕方がない。発生前に火砕流に言及すれば、気象庁としては画期的。有珠山では無かった。
- ・一部横殴りの噴煙が出て火砕流として流れることがあるというコメントも一部の地質学者から出ている。火砕流が何を示すかにもよるが、発生の可能性は示しておいた方が良い。過去の実績もある。

【雌阿寒岳関連】

- ・「ごく小規模な噴火があるかもしれない」は不要。活動状況を考えれば、2月よりトーンが強すぎる。火山情報では伝えたいことを絞って記述すべき。
→修正する。
- ・噴火規模表現で共通になっていないことがある。どのくらいの噴火まで伝えるべきか、今後、地元にも確認した上で検討したい。
- ・毎日発表される三宅島の火山情報も同じで、これは予知連のタイミングでコメントするだけで十分。帰島させる表現として当時用意したが、もう繰り返す意味は無いのではないか。
→三宅島の火山情報は時間を頂いて検討する。

【伊豆東部火山群関連】

- ・伊豆東部では深部でマグマ注入が続いているという表現を加えてもらいたい。
- ・気象庁でも体積歪と地震活動からマグマ貫入を評価してみたい。

4. その他

○要綱修正について

- ・たたき台を新旧対照表として提示。ご意見を頂き、それに基づいて修正案を作成したい。(以上、事務局)
- ・意見は6月中に事務局まで。次回予知連までに確定して提案する。(以上、会長)

○気象庁のGPS基線解析

- ・従来、気象庁のGPSデータ処理結果には季節変動が含まれていたが、今般、電離層補正や蒸気圧補正の機能付加など解析ツールの改善を行った。今後、気象庁の過去データ再解析を実施するとともに、国土地理院データの併合処理による評価を進める予定。(以上、気象庁)