

資料 1

火山噴火予知連絡会幹事会議事録

日 時：平成18年11月14日11時00分～12時30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 池内、植木、大島（岡田幹事の代理）、木股、土橋、西本、村上、横田、渡辺

オブザーバ 三浦、中村（以上、内閣府）、永田、井上（以上、文部科学省）、門脇（国土交通省砂防部）、中村、中島（以上、宇宙航空研究開発機構）、濱田、青木、長田（以上、気象庁）、山里（気象研究所）、川原田（仙台管区気象台）

事務局 山本、宮村、武田、松島

議 題：

1. 報告事項

- ① 内閣府、文科省の委員交代、国交省砂防部の幹事就任について
- ② 集中総合観測および火山体構造探査について
- ③ 気象庁の機動観測について
- ④ GPS データ併合処理と補正処理について
- ⑤ 火山噴火緊急減災対策に関する検討会の検討状況について
- ⑥ 火山砂防フォーラムについて
- ⑦ 火山情報等に対応した火山防災対策の検討について
- ⑧ 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
- ⑨ 火山地域における噴気等調査WGの検討状況について
- ⑩ 火山活動評価WGの検討状況について

2. 検討事項

- ① 全国の活火山の評価について
- ② 衛星データの利用についての調査・検討

3. 「全国の火山活動について」（案）

4. その他

- ① 三宅島の火山情報発表について（資料あり）
- ② 大学等のデータの活用状況

議事内容：

事務局から

- ・岡田幹事欠席のため大島臨時委員が代理出席、平林幹事は所用により欠席。
- ・配付資料確認
- ・前回議事録配布。訂正等あれば後日事務局まで。

1. 報告事項

- ①内閣府、文科省の委員交代、国交省砂防部の幹事就任について

- ・人事異動に伴い、内閣府からの幹事は上総参事官から池内参事官に、文科省からの幹事は西尾課長から土橋課長にそれぞれ交代。西本幹事が今回から正式に参加。(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

【今年度の有珠山火山集中総合観測】

- ・8大学3機関で5月の地震観測を皮切りに、これまで6項目実施した。あとは水環境が残っている(現在実施中)。速報的な結果を配布資料にまとめた。(以上、大島代理)

【今年度の浅間山火山体構造探査】

- ・10月9日～15日に大学と気象庁で実施した。発破は5点で「効き」は良好。11月中旬にはデータをWIN形式で読み取り委員に配布。来年1月中旬には読み取り委員会を開催、初動走時の公式値を決定する予定。新ルールとして、参加者および参加機関の学生、ポスドク、スタッフのみが屈折法以外の解析を自由に行うことができる。探査2年後以降はデータを世界に公開。(以上、渡辺幹事)

<質疑等>

- ・データ公開方法は決まっているか？
→ まだ決まっていない。

【来年度の桜島火山集中総合観測及び火山体構造探査】

- ・集中観測について現時点での参加機関及び実施項目の予定を紹介。平成19年度は空中磁気探査、平成20年度は火山体構造探査を実施予定。(以上、石原副会長)
- ・地理院は従来から火山周辺で水準測量を行ってきたが、今後は調整可能な範囲で集中総合観測に同期させて実施したい。今年度は始良カルデラ外縁を含む広域路線で実施した。来年度は桜島外縁に加えて、宮崎県側の路線も可能であれば実施したい。(以上、村上幹事)

<質疑等>

- ・宮崎県側で実施するねらいは？
→ カルデラ中心に向かい直線状に伸びる路線のため(マグマ蓄積過程を解析する上で適当)。過去の集中観測で繰り返し行った実績もあり、地理院にお願いした。

③気象庁の機動観測について

- ・今年度は気象庁も集中総合観測と構造探査に参加させてもらい、全火山センターの職員が大学の研究者と同じ場所で一緒にやれた。これとは別に、各火山センターが持ち回りで現地検討会を行うこととした。今年度は鹿児島で実施する予定で、京大の石原先生にご協力をお願いしているところ。今後も各先生にはいろいろとご指導頂きたい。そのほかの機動観測では、全体の見直しと、特に熱観測の精度向上について議論している。現在、連続観測を行っているのは全国で30火山。今年度中に口永良部島でGPS観測点を増設したい。京大桜島にもデータ交換等でご協力頂きたい。八丈島は東京都のデータを活用して今年度中に火山としての監視体制を開始する予定。(以上、横田幹事)

④GPSデータ併合処理と補正処理について

- ・地理院は火山から離れた場所から、気象庁は山体で変動を監視している。できれば同時に監視したいと考え開発を進めて来たが、プロトタイプができ準公式の運用を行っている。かなり安定してきた。気象庁データはメールで収集し、GEONETと同様に処理を行っている。必要に応じて気象庁に還元する。気象庁2周波でもGEONETと遜色ない結果が得られている。1周波は精度が少し落ちる。システム自体は火山数も増やせるし、他機関データも追加することが可能。(以上、村上幹事)

- ・気象庁でも水蒸気補正・電離層補正を施す処理機能を追加することとした（桜島の過去データについて補正結果を紹介、ばらつきが小さくなっている）。今後、過去データの補正を行う。

20 年度予算要求予定。（以上、横田幹事）

<質疑等>

- ・対象火山を増やす予定は？

→ 気象庁からのデータ送付時間の見直しを行っている。調整後、対象火山を増やす。

- ・気象庁データのみ解析と統合解析の比較の図は出せないか？

→ 今日は用意していないが、出すことはできる。

⑤火山噴火緊急減災対策に関する検討会の検討状況について

- ・全国 108 活火山のうち、重要度・緊急度の高い 29 火山で噴火災害を軽減するための対策を実施中だが、砂防堰堤整備率は低い。火山活動状況に応じた機動的な対策を行うため、内閣府、防衛庁、林野庁、気象庁と連携して噴火時の緊急減災対策の実施計画を火山毎に策定することとした。

3 回開催予定で、すでに 2 回終了。平成 18 年度中にガイドラインとして取りまとめる予定。（以上、西本幹事）

⑥火山砂防フォーラムについて

- ・平成 3 年から行っており、死火山でも実施している。150 市町村長で構成され、今年は三宅島で火山噴火や雨による泥流の防止について行った。（以上、西本幹事）

<質疑等>

- ・150 全ての市町村が参加したのか？

→ 全てではない。

⑦火山情報等に対応した火山防災対策の検討について

- ・平成 18 年 2 月に中央防災会議で策定された「富士山火山広域防災対策基本方針」を踏まえて、全国の火山についてより効果的な火山防災体制を構築するための火山情報と避難体制のあり方を検討する。内閣府、気象庁、砂防部、消防庁が事務局。第 1 回は 11 月 2 日に開催。噴火開始から避難までの時間的余裕がなく、生命に対する危険性が高い噴石、火砕流、融雪型火山泥流の 3 つの現象について優先的に検討を行う。その他、火山ガス、降雨時の土石流、溶岩流、火山灰等の現象についてもその避難体制を検討。検討する際には、影響の及ぶ対象者の属性（観光客、登山者・入山者、別荘地住民、災害時要援護者、一般住民）や、特有の条件（島嶼火山、複数の行政区域にまたがる火山等）についても考慮。火山情報の検討にあたっては、住民にとって分かりやすい表現等も併せて検討。予知連会長、副会長のほか、関係機関からも参加頂いている。今年度は火山情報と避難体制のあり方について大まかな方向性を提示し、来年度以降は詳細に検討を行う予定。最終的にはガイドラインを策定し、地域防災計画等に反映していきたい。（以上、池内幹事）

⑧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

- ・これまで 3 回開催した（3 回目は 6 月 29 日）。1950～51 年の活動を文献に基づき整理した。その結果、1986 年の活動との違い（1950～51 年は噴出レートが小さく、ゆっくりしたマグマ上昇だった）が確認されたほか、類似点もあった。地表に割れ目が現れなくても、地下にダイク貫入があるかもしれないというデータが示された。安永噴火のまとめを行った上で、次回は今後の噴火シナリオとそれに基づく火山情報、防災対策を検討したい。（以上、渡辺幹事）

<質疑等>

- ・次回はいつ開催か？

→ 現在、日程は調整中。

⑨火山地域における噴気等調査WGの検討状況について

- ・座長の平林幹事が欠席なので代理で山里オブザーバから報告。
- ・火山ガス事故あるいは噴気異常に関する照会にきちんと対応するためのデータベース構築を目的としたWGを立ち上げた。7月19日に1回目の会合を開催し、収集する資料や必要とする調査について議論した。既存資料だけでどのようなデータベースができるか、草津白根山と秋田焼山で試作した。現在、メンバー内で意見照会中。今年度中のプロトタイプ作成は難しいが、2火山でのまとめ作業を行うほか、来年度の作業を進めるために既存資料の確認作業も行う（資料がない場合は仕方がないを考える）。作業方針を固め、WGで議論してデータベースの内容を取りまとめ、最終的には全国版を作成する予定。（以上、山里オブザーバ）

⑩火山活動評価WGの検討状況について

- ・2つの目的（中長期的観点から防災対策が必要な火山の選定、気象庁作成の噴火シナリオの点検）でWGを立ち上げた。シナリオの検討は各地域で行う。メンバーは石原座長のほか藤井会長、内閣府、砂防部、気象庁の委員に加え、各地域の学識経験者を対象に概ね10名程度で構成する予定。1回目を12月中～1月初めまでに開き、年度内は2回開催したい。検討素材とする目的で、全国の火山専門家を対象に火山活動に関するアンケート調査を実施する（WG発足前なので事務局として行う）。今年度の噴火シナリオの点検は浅間山、樽前山などを予定している。（以上、事務局）

<質疑等>

- ・すべての知識を持っている研究者はいないので、それぞれが詳しい火山について、コメントをもらう方が良いのではないかと？
 - 根拠無しでもイメージを集めることも重要。詳しいコメントをもらうことも追加したい。アンケート結果は石原座長と相談し参考にしたいと思っている。すべての活火山の評価にも関連づけたい。
- ・いつころまでに実施するのか？
 - 今月中に内容を確定して、1～2週間程度で回答を回収し、第1回開催に間に合うようにしたい。

2. 検討事項

①全国の活火山の評価について

- ・北方領土を除くすべての火山について現状の活動評価を行いたい。案を作成したので、委員の方に見ていただき、次回の予知連で評価ができればと思っている。取りまとめ資料を全委員に送付し、次回定例会で検討したい。静穏という評価でも「兆候なし」をどのように判断するかもご意見を伺いたい。（以上、事務局）
- ・全国すべての活火山について、年に1回程度は活動を確認したい。本会議では今後作業を進めることを伝え、後日資料を委員に送る。委員から意見をもらった上で、次回の本会議で検討を行う。（以上、藤井会長）

②衛星データの利用について調査・検討

- ・衛星データの利用について予知連委員および臨時委員が所属する機関に参加を呼びかけたところ11機関が参加。目的は、日本列島・領海内の主要火山や国外の火山を対象に地球観測衛星「だいち」のデータを用いた火山活動の監視および地殻変動の検出などの手法や火山活動評価への利用方法および噴火等の異常が確認された場合の衛星データの有効性の調査・検討を行うこと。「実証実験」の期間は平成18年から「だいち」運用終了までとなっている。宇宙航空研究開発機構も技術支援等を行うメンバーとして参加。「だいち」等の観測データを用いた実証実験を通じて、今後の

火山観測や火山学研究などにおける衛星データの利用方法を調査検討するため、噴火予知連の中に衛星解析グループを設置したい。これはWG等ではない。さっそく硫黄島で変動が捉えられたので、本日は地理院、防災科研から試験的な解析結果を紹介する予定。(以上、事務局)

<質疑等>

- ・運用3年とはいつからのことか？

→ 平成18年1月に打ち上げてから3年間利用するので、おおむね平成20年度内まで運用ということになる。

3. 「全国の火山活動について」(案)

- ・今回は全国的に特に顕著な活動はなかった。口永良部島で地震増加や熱活動の活発化、GPSでも変化が認められた。また、桜島についても前回の定例会前に噴火したが現在は静かな活動。しかし、長期的活動は変わっていない。これらを中心に議論したい。三宅島は火山ガス放出が続き、浅間山はレベル1になっている。阿蘇山は噴火ではないが5～6km離れたところで一時的な噴気活動の高まりがあった。いつもの評価文だけではいつから現在の状態になったのかが分かりにくいという指摘があったので、今回は活動評価の履歴表を付してみた。(以上、事務局)

<質疑等>

- ・履歴表の日付はどう見ればいいのか？

→ 火山情報を出したタイミング。レベル化していない火山は予知連で評価した日付。

- ・表中で噴火した火山には「活発」という状況だけではなく、そのことを記述してはどうか？

→ そのように修正する。

4. その他

①三宅島の火山情報発表について

- ・1日1回16時に火山観測情報を発表しているが、上空の風の情報については注目されているが、火山活動の状況についてはほとんど同じ内容で少し形骸化している。火山の活動状況については週1回にする方向で都、村、関係機関と相談している。ごく小規模な噴火について週1回の発表にするか、わかった段階で発表するかについても相談していきたい。
- ・二酸化硫黄の放出量は9月～10月中旬に一日当たり3000トンを超えていたが、現在は2000トン位で1000～3000トンのレベルが継続。(以上、横田幹事)

②大学等のデータの活動状況

- ・これまで大学の協議会と打合せを進めてきた。東大震研とは8月中に協定を締結する予定だったが、現在も調整中。その後は、口永良部島のデータを中心に京大桜島とのデータ交換を検討中。システムに問題なければ実施する方向で進める。(以上、横田幹事)

会長

- ・本会議では活動が活発に向かっている口永良部島と前回予知連前に噴火した桜島について、まず検討を行う。その後、北海道の火山から順番に行う。

事務局

- ・東北地方の火山については、仙台管区気象台の火山センター長が説明を行う。記者会見は17時30分を予定。会見の最後に硫黄島の衛星による観測結果を地理院と宇宙航空研究開発機構から説明を行う。

以上