

資料 1

第 121 回火山噴火予知連絡会幹事会 議事録

日 時：平成 23 年 10 月 11 日 11 時 00 分～12 時 10 分

場 所：気象庁 5 階会議室

出席者：会 長 藤井

副 会 長 石原、清水、中田

出 席 者 今給黎、植木、大島、西口（代理出席）、寺田、
森田、吉松（代理出席）、山里、渡辺

事 務 局 舟崎、川原田、松森、田中、坂井、藤原（善）、吉田

オブザーバ 新原(内閣府)、柴田（文科省）、横田・山本・高木(気象研)

1. 開会

内閣府の越智委員が都合により欠席のため、代理として西口企画官が出席。

また、砂防部の山口委員が都合により欠席のため、代理として吉松火山対策係長が出席。

配付資料の確認。

2. 報告事項

① 火山噴火予知連絡会委員・部会・検討会委員の委嘱について

人事異動に伴い、新たに文科省・寺田課長および・国総研の後藤センター長を委員に委嘱した。

また、リモートセンシングの分野で情報通信研究機構（NICT、元通総研）の浦塚さんを臨時委員に委嘱する。伊豆部会の委員についても見直しを行い、国土地理院の今給黎哲郎氏、海上保安庁の加藤幸弘課長、静岡大学の小山真人教授、産業技術総合研究所の篠原宏志氏、防災科学技術研究所の棚田俊收氏、及び東京大学地震研究所の森田裕一教授を伊豆部会委員に委嘱する予定である。火山活動評価検討委員会の委員についても、中田委員、小林委員、及び中川委員については正式な検討会委員で委嘱し直した。

<質疑等>

なし。

② 火山活動評価検討会について

9 月 20 に火山活動評価検討会を開催し、日本活火山総覧の改訂（第 4 版）について、改訂の経緯及び今後のスケジュールについて事務局から説明し、委員の皆様方からご意見をいただいた。今年度中に再度火山活動評価検討会を開催し、進捗状況等について説明を行う予定。

<質疑等>

なし。

③ 火山観測データの交換等に関する協定の進捗状況について

防災科学技術研究所から、インターネット上でデータ公開の準備がほぼ出来ているという旨の報告を本会議で説明いただく予定である。一般への公表は来月を予定、とのこと。また、防災科学技術研究所、大学、気象庁の３者の協定の締結の現状について説明。

<質疑等>

- ・「現在の協定にもとづき、データの交換を継続する大学」のうちシステムに接続できないのは、東工大だけではないか。
- ・修正する。
- ・鹿児島大学および弘前大学が接続済だけれども協定に加わらない理由は何か。
- ・地震調査研究の枠組みでデータ交換を行っているからである。
- ・両大学は、火山観測点も地震観測点も同じ取り扱いとなっており、準基盤的な位置づけで、地震のシステムでデータが流通しており気象庁にデータが流れている。改めて協定を締結しなくても既存のシステムでデータ流通が可能であり火山監視には使用可能である。
- ・全てのデータが流通しているわけではないのか。
- ・そうである。
- ・地震調査研究でのデータ交換網に流れているものについては、火山監視にも使用可能であるという認識である。
- ・名古屋大学の焼岳観測点については、京都大学防災研究所上宝観測所に移管した。
- ・主に気象庁が使用できる観測データの交換という話で進んでいるが、これとは別に測地学分科会の地震火山部会についてもデータ交換の問題が話題となっており、火山のデータの流通について地震のコミュニティから良くないとの意見が出ている。京大阿蘇については回線が弱く、送り出すことは出来るが自分たちが受けることができないなど、かなり不利な状態となっており、それを解消しないと公平なデータ流通が出来ないことから、火山のコミュニティはかなり追求されている。
- ・経緯を把握できていない。できることとできないこととを整理しないと細かい話が出来ない。
- ・大学観測点の保守について一部気象庁が請け負うことについて具体的に始めたいのをお願いしたい。
- ・大学などの緊急目的でのデータ流通についても並行して進められている。

④ 霧島山（新燃岳）総合観測班の活動状況について

事務局は現地事務所を閉鎖して東京で運営している。規制区域内にある東京大学の新燃西観測点の復旧作業を実施した際、７月１３日から１６日までの期間について現地事務所を再開した。復旧作業に伴い、規制区域に立入る際のガイドラインを改めた。今後規制区域内で作業される方についてはガイドラインを遵守いただきたい。また、先週韓

国岳山頂に可視と熱赤外カメラを設置した。10月7日に完成し運用している。また、画像公開については今週中に記者発表の予定である。画像の更新間隔は2分である。(田中)

<質疑等>

なし。

⑤ 科学技術・学術審議会測地学分科会のレビューについて

6月8日に観測研究計画推進委員会の第8回を、8月4日に第9回を、10月6日に第10回を開催した。レビューについては、東北地方太平洋沖地震について特別の章を設け、地震・津波現象等に関する重要な観測研究成果及び計画を進めるうえで明らかになった新たな課題等について取りまとめを行った。具体的には、本震までの研究成果、本震以降の研究成果および課題について記述し、草案がまとまってきたところである。また、取りまとめ作業において明らかになった、本計画で不十分だったと思われる項目については、委員会でいろんな意見も出ており、今後、修正の上、地震火山部会に上げる。内容の変更もありうる。また、「地震・防災分野の研究開発の推進」予算要求については、火山に関連したところでは、「東北地方太平洋沖地震により活発化した火山の観測研究の強化」がある。現在少しずつ防災科研の方で機器の設置が進んでいるが、今回の地震を機に東日本地域で整備を強化したいと考えている。

<質疑等>

- ・資料⑤の10月6日の観測研究計画推進委員会の最後の項目に、「平成24年度概算要求で火山活動の観測・予測技術開発を要求している」とあるが、これは最後で説明された「東北地方太平洋沖地震により活発化した火山の観測研究の強化」のことを指すのか。
- ・そうである。予算の道筋について現段階では不明であるが努力する。
- ・レビューの中で「巨大津波の予測の解明」とあるが、火山関係は含まれていないのか。
- ・地殻活動の解明などが含まれている。今後どういう形で進めていくのかは、現在、検討している最中である。
- ・レビューには、現行の計画で不十分であった項目を挙げた。巨大津波についてはこれまでレビューで触れられていなかったもので触れるようにした。文章は今後練り直して、地震火山部会に上げる予定である。

⑥ 霧島山・桜島の土石流発生状況

桜島では、2011（平成23）年1～9月の土石流発生回数は18回で前年から減ったが、引き続き弱い降雨強度や少ない連続雨量（20mm程度）でも土石流が発生しやすい状況である。

また昭和火口周辺流域における航空レーザ測量（平成18年度～）による地形変化について報告。

<質疑等>

- ・霧島山での土石流の発生状況はどうか。
- ・台風などで時間雨量 50mm 程度の降雨があった。これまでに大規模な土石流は発生していないが、下流への土砂移動が徐々に進んでいる。現在九州地方整備局、土木研究所及び大学とも協力して現地調査を進めている。
- ・桜島のレーダープロファイラーは、火口の上を飛行できるのに新燃岳上空はなぜ飛行できないのか。出来れば飛行して観測していただきたい。
- ・確認する。

⑦ 2011 年桜島構造探査の実施について

平成 21 年度から地下構造を捉える目的で桜島に特化して構造探査を実施し、気象庁も経費等で協力している。今年度は 12 月 15 日に実施予定。予知連終了後の記者会見の後に井口委員と私とで報道説明を行う予定。

<質疑等>

なし。

⑧ 降灰予報の高度化について

来年度の概算要求に、降灰予報の高度化（降灰警報）を目指して概算要求をしている。これまでに桜島・浅間山・霧島山（新燃岳）で降灰予報を発表しているが、降灰の範囲しか発表していない。気象研究所が中心になって改良を進めており、量的な予測についてある程度出来る目処がついてきた。再来年度には量的な降灰予報を発表する計画であるが、実際の情報の発表においてはユーザーからの様々な意見を伺う必要があり来年度は検討会の開催を計画している。そして平成 25 年度にシステム整備をして、同年度中に現在の降灰予報に量的なものを加えた情報を発表する予定である。

<質疑等>

- ・降灰予報と VAA との関係はどうなっているか。
- ・VAA は国際的なスキームであるので、関連はするが、ある程度独立したものである。
- ・気象で使われている数値予報と同一のものか。
- ・放射能のような物質の移動を計算する移流拡散モデルで、気象庁の数値モデルの一部である。雨による降水洗浄の項なども入っているが、最も重要なのは初期値であり、気象レーダーによる噴煙高度を利用する、あるいはメッシュを細かくすることで精度が上がると考えられる。
- ・世界中で解析されている処理に比べると精度はよいのか。

- ・技術的にかなり高いレベルであると聞いている。
- ・世界的にも量的な火山灰予測を検討するという動きはあるが、技術的にかなり難しい。
- ・現在の降灰予報では噴煙の高度は目視の値を使用しているのか。
- ・そうである。レーダーは使用していない。
- ・震動の継続時間をみれば噴煙高度の値はある程度分かるのではないか。
- ・どの程度の精度で行うかにもよる。

⑨ 気象庁の火山総合観測施設の整備状況について

昨年度まではコア解析グループにより 47 観測点のボアホール型火山観測施設について取りまとめていただいたが、今年度は新たに 30m 深のボアホールを浅間山で 3 ヶ所掘削し傾斜計等を設置する。今回採取されたボーリングコアについても、従来のコア解析グループで浅間山を担当された方々にコアの解析をお願いしたいと考えている。

硫黄島については GPS のみが未設置である。米軍の了解を得る必要があり現在調整中であるが、今のところ設置は早くとも来年度の予定である。

< 質疑等 >

- ・血の滝と藤原観測点とはどこなのか。
- ・後で、地図により提示する。

⑩ 気象庁の機動観測実施状況について

今年度実施予定の半分は実施済みであり、引き続き残りの観測を実施する。

< 質疑等 >

なし。

⑪ 噴火警戒レベルの導入状況について

噴火警戒レベルのこれまでの導入状況および今後の予定について説明。前回と同様で、今後は、岩木山、秋田焼山、白山のレベル導入に向けて作業実施予定。また、阿蘇山が 6 月 20 日に噴火警戒レベルが 1 になったこと以外は、前回と同様である。

< 質疑等 >

なし。

⑫ 衛星解析グループの活動状況について

5 月 10 日にだいち (ALOS) は運用停止したため数は減ったが、引き続きアーカイブデータを用いて解析を続ける。成果報告会及び衛星解析グループ会合を 6 月 10 日に開催した。各

種研修が実施された。また、業務連絡会議（10 月下旬開催予定）に出席予定である（舟崎）。

< 質疑等 >

- ・ 後継機はいつ打ち上げられるのか。
- ・ 2013 年である。

⑬ 三宅島の火山ガス注警報の発令状況について

レベル 4 はほとんど発令されておらず、レベル 3 が月に数回で坪田や御子敷地区などの島の東側で観測されている。

< 質疑等 >

なし

2. 「全国の火山活動の評価」（案）

全国の火山活動評価については、重点検討火山として霧島山、桜島を考えている。

桜島については引き続き活発で噴煙高度が 2600m に達するものがあつたこと、最近では 3 合目まで噴石の飛散があつた。三宅島についてはやや多量の火山ガスの放出が継続している。

全国的には今期間火山活動に大きな変化はなかった。樽前山では、依然として高温の熱域が確認されている。秋田駒ヶ岳では、地熱域が若干広がっていることが 9 月に確認された。吾妻山では、10 月に入ってから振幅の大きな微動が観測されており、本日朝には継続時間の長い微動が発生した。浅間山は火山ガスの放出が減少傾向である。富士山は火山活動に特段の異常は無いが、3 月 15 日に発生した地震（マグニチュード 6.4）の余震が続いている。伊豆東部火山群については、7 月と 9 月に浅いところで地震が多く発生し、地殻変動も観測された。より浅い所までの震源の移動がなかったため、地震活動の予測情報の発表までには至っていない。硫黄島については地理院から引き続き大きな地殻変動が継続しているとの報告がされる予定である。阿蘇山については 5 月末から活動の高まりがあつたが、その後湯だまりが回復し、6 月 20 日に噴火警戒レベルがレベル 2 から 1 に引き下げられ、その後の火山活動は低調である。薩摩硫黄島については、地震回数については少ない状態で経過しているが、噴煙活動はやや高い状態で経過した。口永良部島については山頂火口付近で GPS 基線長の伸びが観測されているが、それ以外には変化がない。諏訪之瀬島は爆発が続いており、9 月に数回噴火があつた。本会議では地域毎に火山活動の検討をお願いする予定である。

霧島山（新燃岳）については、今期間噴火が時々発生した。新燃岳北西数 km にあるマグマ溜まりによる膨張が依然として継続している。国土地理院の GPS 基線長データでは、今年 1 月から 2 月にかけて収縮した量の半分以上まで回復していることを踏まえ、検討結果の原案を作成した。本会議でもご議論いただく予定である。

＜質疑等＞

- ・本格的なマグマ噴火の際の収縮量の「半分以上」である、というのはやや穏やかな表現ではないか。
- ・変に安全サイドに引っ張らない表現が必要であり事実在即した表現としたい。本会議でもご議論いただく予定である、

3. 連絡事項

今回は、重点検討火山以外の部分についても検討に時間を割きたいので、進行にご協力をお願いしたい。

午後の定例会は13時から2階講堂で開始する。今回は、17時30分までとし、記者会見は18時30分から、藤井会長、石原副会長、私に対応する。その後で、桜島構造探查に関する報道説明を行う。

4. 閉会