

資料3

第143回火山噴火予知連絡会幹事会 議事録

日時：平成31年2月27日（水）10時00分～12時10分

場所：気象庁5階大会議室

出席者： 会 長 石原  
副 会 長 清水、中田、森田  
幹 事 井口、大島、工藤、齋藤、棚田、藤原、三浦  
部 会 長 鍵山、野上  
委 員 山本  
地震火山部長 土井  
オブザーバー 文部科学省、国土地理院、東京管区気象台  
事 務 局 宮村、長谷川、菅野、竹中、井上、小野、吉開  
欠 席 城ヶ崎、林（代理：上野）、山岡

1. 開会

<気象庁>

- ・第143回火山噴火予知連絡会幹事会を開催する。

2. 委員の出欠紹介等

<気象庁>

- ・委員交代の紹介。
- ・欠席・代理出席・オブザーバーの紹介。
- ・配布資料の確認。
- ・資料は情報公開法に基づき行政文書として事務局で保存する。明らかな誤りがあるなど、不適切な資料があれば、事務局に連絡願う。

3. 報告事項

(1) 検討会等からの報告

○草津白根山部会

<野上部会長>

- ・3月19日に部会を気象庁本庁で行う予定である。これまでの観測結果等をまとめて話ができればと考えている。

○伊豆部会

<森田副会長>

- ・昨年から、研究集会、現地での検討会などを開いてきた。3月20日に作業部会を開催したいと考えている。
- ・伊豆大島は徐々に噴火に近づいているというのが観測データからわかっており、火山学的にも応力

場が卓越して、岩脈貫入という非常に興味深い現象があるということで、次の噴火に対して、防災と研究とを合わせて推進する体制をこの際つくりたいと思っている。

<気象庁>

- ・伊豆部会を書面開催し、伊豆大島作業部会設置について皆様からご賛同いただいた。3月20日に伊豆大島作業部会を開催する予定である。

○霧島山部会

<鍵山部会長>

- ・霧島山については、福岡管区气象台等の出している情報で、概ね問題なく対応されている。韓国岳周辺で何か起きないだろうか、えびの高原で何か起きないだろうかといったことが懸念されるので、委員の中でしっかりと情報共有を図るために、専門家に来ていただいて勉強会的なものを12月19日に開催した。

○霧島山（新燃岳）総合観測班

<森田副会長>

- ・p.6の「霧島山（新燃岳）総合観測班の活動状況について」のとおり。

○口永良部島総合観測班

<京大防災研>

- ・p.7の「口永良部島総合観測班の活動状況について」のとおり。
- ・p.8は観測点の稼働状況であるが、山頂周辺500m以内だけでなく、1km以内の観測点もかなり大事な点が壊れているので、何とかしたいと考えているが、今のところどうにもならない状態である。

<質疑応答>

<森田副会長>

- ・口永良部の観測点の稼働状況について、500m以内はだめでも、1km以内にも非常に重要な点があるが、なかなか直せないという話があった。霧島山も急に活発になってきているが、山の非常に近い点の具合が少し悪く、これを何とか回復しないと活動評価にも困るだろうし、研究にも困るだろう。今、口永良部島はどういう状況なのか共有していただきたい。

<京大防災研>

- ・1km以内に入れるかどうかの基準は福岡管区气象台で判断している。幾つかの条件があるが、よく制限がかかる条件としては地震回数である。地震回数を幾つかの短いスパン、長いスパンと何種類かとって、その基準を超えればしばらく入れないというような状態になる。判断としては福岡管区の判断である。

<森田副会長>

- ・規制区域は今どうなっているのか。

<京大防災研>

- ・規制区域はレベル3の範囲であり、入れないところであるが、総合観測班は半径500mまでは入っていいということにしてある。500mから1kmに観測点があるが、それが1km以内の点はほぼ全滅状態なので、何とか直しに行かないといけないが、総合観測班が自分で制限をかけているという状

況である。

<気象庁>

- ・2km以内が規制区域である。例えば古岳南山麓観測点は規制区域ではあるが、総合観測班として基準を設けて監視サポートのもと復旧作業を行っているところである。新岳火口の西側1km、東側500mといったところは少し厳しいので、今入れない状況である。

<京大防災研>

- ・火口に近いところの地震観測点が今全滅状態で、福岡管区も地震の回数を決めるのも、一応経験式はつくってあるとは思いますが、かなり苦労されているはずである。それで、よくわからない地震の回数で、自ら制限をかけるという状況になっているので、非常に困った状況で、どこかのタイミングで入らないといけないと思っている。

<石原会長>

- ・障害になっている観測点の中で、500mより外で福岡管区や井口さんが観測データの質を見て何かあるか。

<京大防災研>

- ・重要な点が2つあり、1つは気象庁の野池山3、もう1つは、京大の古岳、もしくは古岳下のどちらかである。この2点が復旧すれば500mぐらいのところでの地震を2点で確認できるので、相当精度が上がると考えている。

<石原会長>

- ・総合観測班や福岡管区、気象庁本庁で協議して対応をお願いします。

○衛星解析グループ

<気象庁>

- ・p.10の(3)、COSMO-SkyMedという衛星のデータを用いた研究を進めることができるようになった。
- (4)、JAXAで開発した火山活動・林野火災速報システムが動き出している。

(2) 各機関からの報告

○平成31年度の内閣府火山防災対策関係予算(案)について

<内閣府>

- ・内閣府の来年度予算案、政府予算案について、火山災害対策の推進ということで、額としては1億7,100万で、平成30年度の1億8,300万から微減しているものの、ほぼ同規模を確保している。具体的な内容としては、4つの施策に取り組むわけであるが、3つ目の広域噴火災害対策の検討と突発噴火時の緊急避難対策の推進について、pp.13-14で説明する。
- ・p.13。9月に第1回、12月に第2回を開催し、富士山の宝永噴火をモデルに首都圏でどのような災害が起きるか、それに対してどういった対策をしていくべきかという検討を進めている。今年度も一回程度開き、来年度も引き続き検討する予定である。
- ・p.14。来年度からの新規事業として、突発噴火時の緊急避難対策の推進を行う。具体的な事業内容としては、種類や状況の異なる集客施設、要配慮者利用施設等をモデルとして、地方公共団体の方や施設管理者等と協働して避難確保計画、利用者等の避難誘導等の計画を作成して、具体的な進め

方について取りまとめた資料を作成する。

<質疑応答>

<鍵山部会長>

- ・突発噴火時の緊急避難対策の推進で、作成支援というのをやられているが、地方の防災協議会などに出席していて、少し趣旨がうまく伝わっていないようなところもあるかと思って質問する。
- ・事業目的の「計画に基づいた訓練の実施等が位置づけられた」というのは、「義務づけられた」ではない。具体的にどうすればいいのかということは、各防災協議会が相談、事業者と協議すると思うが、そのときに国の法律で何らかの方向を示してあるのか、あるいは条例によってやらなければいけないのか、といった裏づけについて支援するということは、例えばこういうことで問題が出てきたときには、内閣府として新たな法改正に向かう、条例をつくるときのガイドラインを示す、といったことをやられているのか。
- ・もう一つは、実施内容のところ、具体的な課題と解決策を検討とあるが、これはお金の絡むところで、やれたらいいな、やらなければいけないというのはわかるが、それについて、例えば財政的な支援は将来ついてくるのか。そのあたりについて、内閣府独自の予算でできないならできないとしても、何らかの形で支援できるような法改正なり何かをやられるのか。

<内閣府>

- ・1つ目の質問について、基本的には、活動火山対策特別措置法が一番上位の法律であるが、その下に総理大臣が決める火山防災対策の基本的な指針があり、もう少し詳しいものを書いている。さらには、具体的に地方自治体を実施していただく場合には、それだけではできないので、避難計画については策定の手引きがあり、集客施設の支援や訓練、計画の作成については、集客施設等の避難確保計画作成の手引きというガイドラインを整備しており、内容とやるべきことをまとめている。
- ・2つ目の質問について、活動火山特別措置法が改正された当時から財政的な支援の議論があったが、内閣府の組織の仕組み上、そういった予算が難しく、そういったものに代わるものとしてコンサルや内閣府の職員が実際に行って支援している。財政支援ではないが、そういった形で避難計画をこれまで3年間支援させていただいた。集客施設についても同じで、財政的なものではないが、なるべく自治体が進められるよう支援するという形で支援するということになっている。

<鍵山部会長>

- ・例えば県や市町村の防災関係者は事業者に対して、内閣府から出ているガイドラインにここまで書いてあるから、あなたたちしっかり努力してくださいねという意味ではとても意味があるかと思うが、やはり何らかのところをもう少し押ししていただけないかというような感想を市町村の方は持っていた。
- ・避難計画や防災計画について支援すると言われているが、私が関係している地元の防災関係者は、はるかに現実的で、具体的にいろいろなことを考えられている。どうしても乗り越えられないところがあって実行できていないところがあるので、できればそういうものを吸い上げて、それを国としてどう支援していけばいいかというところまで踏み込んでいただくと大変ありがたい。

<内閣府>

- ・まさにモデル事業ではそういったところを吸い上げて、解決策を見出せるような取り組みをしていきたい。

○災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画（第2次）の推進について（建議）

<文科省>

- ・ p. 15。災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画（第2次）の推進について、平成31年1月30日に科学技術・学術審議会会長より建議が行われた。建議先は総務大臣、文部科学大臣、経済産業大臣、国土交通大臣となっている。
- ・ p. 16。当該建議は、今回、第2次の計画であり、平成31年から35年度までのものである。地震・火山現象の解明のための研究、地震・火山噴火の予測のための研究、災害誘因予測のための研究、防災リテラシーの向上のための研究及び研究を推進するための体制の整備という5本立ての内容となっている。
- ・ 文部科学省の学術機関課から配分されている予算に基づき、研究を進めていただくものとなっている。

○次世代火山研究・人材育成総合プロジェクト進捗状況について

<文科省>

- ・ プロジェクトは、3年目を迎え、先日、進捗状況を確認する評価会を開いた。プロジェクトのそれぞれの課題について成果が上がってきている段階であるが、中にはまだ技術的課題を抱えているものや、行政のほうで何らかの規制を乗り越えなければいけないものなどの進捗等報告があった。

○桜島の土石流発生状況について

<気象庁>

- ・ pp. 30-34 のとおり。

○桜島（南岳火口及び昭和火口周辺流域）における地形・侵食堆積量変化

<気象庁>

- ・ pp. 35-44 のとおり。

○砂防における3箇年緊急対策について

<気象庁>

- ・ pp. 45-46 のとおり。

○防災科研アイデンティティの紹介

<防災科研>

- ・ 2月22日に研究成果発表会があり、そこで防災科研アイデンティティの紹介があった。タグライン・ステートメント・ロゴマークを資料にある通りとする。
- ・ 略称の統一化も図った。日本語は「ぼうさいかがくぎじゅつけんきゅうしょ」となる。「じょ」ではない。略称名は防災科研。英語名は、「NIED（エヌ・アイ・イー・ディー）」という言い方で統一された。

○SIP 火山進捗状況の報告

<防災科研>

- ・SIP は今年度で最終版であるが、2代目の火山灰自動採取・可搬型分析装置が京大桜島の黒神観測室において設置ができた。火山灰の採取・現地分析処理・画像転送の自動処理が行われている状況である。

○平成30年度気象庁2次補正予算及び平成31年度気象庁予算の概要

<気象庁>

- ・前回の予知連で報告させていただいた概算要求のうち、火山監視カメラの整備及び草津白根山の火山観測体制強化として総合観測点、広帯域地震計の整備については平成30年度の2次補正予算で実施する。これ以外の施策である(イ)のウェブ上のカメラ画像を活用するための監視装置の整備、ドローンによる調査及び(ロ)の火山噴火応急対策支援サイトの立ち上げについては、平成31年度予算で実施することになる。

<質疑応答>

<中田副会長>

- ・防災力の強化ということで、火山噴火応急対策支援サイトが立ち上がることになっているが、これは具体的にいつごろ、どういう判断で立ち上げるのか、常設なのか。
- ・資料の左に専門家の解説情報等とあるが、これはどのように掲載するのか、何かアイデアを持っているのか。
- ・今まで観測データは公開されていると思うが、それに現地の最新状況をどのように表示しようとしているのか。その辺のノウハウを知りたい。火山プロジェクトで情報発信をどうするか考えたときに、似たようなことは考えているので、デマケや相互乗り入れも視野に置いて、何かその辺の展望があれば。

<気象庁>

- ・いつごろかについては、9月末ぐらいを目途に構築を目指している。
- ・専門家の情報交換について、現在も火山情報提供基盤で、実際に専門家の方にも見られる状況になっている。それを速度や見やすさといったものの改修を行う。
- ・現地とのやりとりについて、WEB支援サイトを構築した中で、例えば現地からの情報をアップする、こちらから画像を提供する、あるいは現地に入った者が画像データ等をアップするといった、それぞれ見ている方で共有できるようなものを考えている。

<中田副会長>

- ・これを常設し、活発になった火山ごとの情報を見ることができるという仕組みか。

<気象庁>

- ・協議会WEBとって立ち上げているものがあるが、それに手を入れて改善するという形となる。常設かという意味では常設である。

<石原会長>

- ・火山プロジェクトで検討しているものと対象者が違うということか。

<中田副会長>

- ・似ている。一般対象も考えているが、直接は協議会に参加している人である。

<石原会長>

- ・その辺りも想定して行っていただきたい。

○平成30年度の気象庁機動観測実施状況について

<気象庁>

- ・今年度の火山機動観測の実施状況は資料 pp. 50-54 のとおりである。

<質疑応答>

<京大防災研>

- ・開聞岳と中之島について、火山活動評価検討会で常時観測火山を今後増やすかどうかという検討をやった後に、長期の機動観測を実施して、今後どうするかを決めるというようなことで実施されているという理解である。その評価結果はどのようなふうになっているのか。
- ・先日の十島村の防災会議でその話題が出ていた。

<気象庁>

- ・開聞岳と中之島について、データ蓄積中ということで、評価まではまだできていない。観測開始してから1年余り経ってきているので、そろそろそういった作業に入りたい。

○草津白根山の噴火を踏まえた情報の改善について

<気象庁>

- ・前回予知連以降の変化として、白根山（湯釜付近）と本白根山、それ以外の草津白根山で何かあったときと、その3つについて別々の情報で警報や噴火速報などを出せるように準備を整えて、11月27日から開始した。

○噴火警戒レベルの運用火山について

<気象庁>

- ・前回予知連以降は増えていないが、今年度末、3月18日目途に大雪山と乗鞍岳の2火山で運用開始の予定である。それによって噴火警戒レベル運用火山は43火山となり、残りは6火山となる。

○噴火警戒レベル判定基準の精査作業の進捗状況

<気象庁>

- ・前回予知連以降では、北海道の雌阿寒岳で公表し、現在23火山となっている。今年度末までに、5火山＋霧島山の御鉢で公表する予定で準備を進めている。資料の下半分の7火山については来年度前半に公表予定になっており、かなり準備が進んでいる。

○気象庁が噴火警報等で用いる用語集について

<気象庁>

- ・昨年2月の予知連からこの取り組みを進めると説明し、案を予知連委員の皆様にも照会し、さまざまなご意見をいただいたところである。感謝申し上げる。第1弾の取りまとめが終わり、明日の14時を目途に気象庁ホームページで公表する予定となっている。なお、公表後も随時用語の追加、公表した用語の見直しなどを適宜行っていくので、今後ともよろしく願います。

(3) 事務局からの連絡事項

○火山噴火予知連絡会のオブザーバーと資料提出の取扱いについて

<気象庁>

- ・これまで予知連絡会はオブザーバーが臨席していたが、少し曖昧なところがあったので、p. 59にあるような考え方で今後対応したい。
- ・1つ目はオブザーバーの位置である。長官あるいは地震火山部長から当該会合に招集された者以外で、会合に出席する者をオブザーバーと呼ぶ。ここには、テレビ会議システムを通じた出席も含める。オブザーバーとして出席する方は、当該会合を主宰する会長、部会長、検討会の座長、あるいは主査が認めた者に限ると定義づける。
- ・2つ目は参加するオブザーバーの発言についてで、会長等から求められた場合に限り発言をすることができる。
- ・3つ目は資料の提出やその説明についてである。当該会合に招集された者以外が資料を提出する場合については、会長等が認めた者に限る。また、資料の説明については、原則としては共著の予知連委員等、または事務局で行うという考え方でまとめている。

<質疑応答>

<森田副会長>

- ・「予知連絡会の」と書いてあり、下に「会長等」と書いてあるということは、予知連のその他の会議も全て同じルールということか。

<気象庁>

- ・そうである。

4. 全国の火山活動の評価

<気象庁>

- ・今回の検討火山は、議事次第に書いてあるように8火山を考えている。(論点メモに沿って説明)

<質疑応答>

<野上部会長>

- ・草津白根山で湯釜の周辺でレベル3を検討しているはずである。あれはいつ公表されるのか。

<気象庁>

- ・昨年、草津白根山はかなり活動が活発になっていて、しかもここ数年来、何度か活発化した際に東工大の精密な観測も含めて、これまでなかったような傾斜変動などが観測され、データが蓄積されてきた。噴火警戒レベル運用を開始したのが11年程度前で、当時基準を考える上で基になった資料が、1980年代の噴火活動の際に観測された気象庁の地震データ、東工大の化学データ、電磁気データである。それ以降、かなりデータの蓄積が進んできたと判断して、昨年来、草津白根山火山防災協議会の専門委員の皆さんにも相談させていただきながら、今、検討を進めている。
- ・先日の協議会分科会でも、現在考えている気象庁の案を示し、専門委員の皆さんから意見をいただいている。今のレベル設定では、レベル3が非常に抽象的な判定基準の表現になっていた。そこに最近の観測事例をうまく入れ込んで、少しでも定量化できないかという観点である。



- ・今の活動の評価は非常に難しいが、レベル2の中でのいろいろな地元対応ができるだけ適切にやりやすいように、昨年来工夫してきたわけであるが、なかなか思うようにいかない。また、レベル2の中でいろいろな判断を入れようとしていて、隘路にはまる場所もあった。具体的に言うと、今はレベル2の段階が3つぐらいあるような内容になっているが、そのうちの上の部分を3に持っていけないかということで検討している。
- ・いつ頃から運用開始するかについて、まだはっきりと言えないところではあるが、3月、4月ぐらいで、何とか最終案を仕上げてくださいご意見を伺い、ご了解いただければ早々に運用を開始したいと考えている。

<石原会長>

- ・分科会には草津白根山部会のメンバーが何人か入っているのか。

<野上部会長>

- ・もちろん入っている。

<気象庁>

- ・来月、草津白根山部会を予定しているので、その機会にまたこちらからの案を示してご意見いただければと思う。

<京大防災研>

- ・焼岳は検討火山に入れなくてよいのか。焼岳は、全国の火山でも地震活動だけで言うと一番高いので、それを全く検討しないのは手落ちのような気がする。

<気象庁>

- ・追加火山ということで検討する。

<気象庁>

- ・年度最後の定例会ということで、全国の常時観測火山以外の火山の状況も評価で出す。評価文案の最後に記載している。

<石原会長>

- ・p. 16の最後に書いてあるが、個々に皆さん方も気になる火山があると思うので、そういうのは今後考えていかないといけない。
- ・一概に「以下の活火山では、いずれも火山活動は静穏な状況が続いています」というだけで、毎回やるなら別だが、この1年と書いておかないといけない。過去には大きな噴火をした火山が幾つか並んでいる。

## 5. 火山噴火予知連絡会の今後のあり方検討について

<気象庁>

(「火山噴火予知連絡会の今後のあり方検討について」の資料に沿って説明)

- ・pp. 19-22は、3月中のどこかでこれまでの検討について取りまとめて公表していかうと今のところ考えており、どのような内容で公表しようと考えているのか、その素案である。
- ・これまでいただいた意見を踏まえて、このような形で提案させていただいている。

<質疑応答>

<森田副会長>

- ・p. 3からの文章と、p. 19からの文章の関係がよくわからない。これは誰向けの文章なのかということが、それぞれ違うのではないかという気がする。

<気象庁>

- ・p. 3からの文章は、今日議論していただくために、これまでの意見を踏まえた私どもからの提案で、もしこの案に沿って大体まとまっても、このまま出すのではなく、少しコンパクトにした形で発信したいと考えている。発信先は世の中であり、p. 3からの文章とは少し構成を変えなければいけないところもある。p. 19からの文章については、次年度以降の運営形態、あり方そのものについては継続審議ということでご了解いただいた前提で、3月に報道発表する形になると思うので、見る方々を想定した書き方に変えて出していきたいと考えている。

<森田副会長>

- ・整理すると、p. 3からは今日の予知連絡会で検討する材料であるということか。

<気象庁>

- ・そうである。
- ・p. 19は外に出すトーンとしてはこんな感じだというものである。

<野上副会長>

- ・結局 p. 19以降は誰が読むのか。世の中に公表するといっても、行政の人、立法の人、一般市民、いろいろある。これが誰に向かってのものなのかがよくわからないと思った。
- ・将来、火山の研究に携わる人が次第に減ってくるし、いろいろなことが困ると書いてあるはずである。しかし、それを一般市民が聞いてどうするのかという気もする。
- ・本来は聞かなければいけない立場の人が何人かいるはずである。その人たちに向かって出さなければいけない文章のはずである。これは一般に流すという話では本来はないと思うが、どういうふうを考えているか。

<気象庁>

- ・これは予知連として任務を果たす上で現在抱えている課題などが示されていて、それについて、今後予知連としてどうしようとしているのかを、報道発表を通じてお見せするということになる。
- ・予知連はいろいろな行政の機関も入っており、それぞれが任務を持っている。例えば、予知連が各機関にこういうことをやりなさいと言う立場ではないが、それぞれの立場で自分の任務を持ちつつ集まって、お互いにどう連携・協力していくかということ相談する場である。継続審議とするため、今後どうするのかはまだ具体的な形にはなっていないが、こういった問題意識を持ちつつ、予知連という皆が議論する場を、どういうふう考えていくか、整理していくかということを引き続き検討していくということを見せる。

<気象庁>

- ・予知連の報告は気象庁が行うということになっているので、気象庁から、報道発表という形で、対象を絞るわけではなく、広く発信していくということになる。
- ・p. 19からのものは、社会に発信していくものなので、予知連として評価や情報発信について良くしていくところを、強調して書きたいということで、この順序で案を作成した。

<中田副会長>

- ・今まで検討し、問題がある、これからも検討していくという話になっていると思うが、それに対し

て今日用意したのは、運営に関するサプリメントみたいなことのようにも見える。これを短くして、p. 19以降のものを公表するときに、運営についてはここをやるという文章のようにも見える。しかし、これが独立して出てしまうと、p. 19からのこととうまく整合していないように思える。一部分だけ膨らまして、ただ書いたというようにしか見えない。最初にある p. 3からのものの位置づけがやっぱりまだよくわからない。

<気象庁>

- ・ p. 3からの資料は、運営改善の内容について、詳しく議論いただくための資料としてつくったものである。
- ・ この方針でよければ、そのようにするということを予知連として社会に発信していく必要があると考えおり、その案として作ったものが p. 19である。

<森田副会長>

- ・ 全体の考え方は p. 19以降に書くが、具体の制度そのものを p. 3以降に書いて、今ここで議論をするという位置づけでよいか。

<気象庁>

- ・ よい。特に運営のところはそう考えている。

<中田副会長>

- ・ タイトルが紛らわしい。

<石原会長>

- ・ タイトルが紛らわしいのは確かにそうである。
- ・ 火山噴火予知連絡会の大学の置かれている状況は、必ずしも世の中に知られているわけではないし、特に気象庁の方でも議論して多少わかってきていると思う。これが出るということは、行政の方々も納得したということになる。問題を認識していただくということはそういう意味合いである。防災にかかわるところ、学術研究にかかわるところの予知連委員も、ここに書いてあることを了解、そう考えるということ踏まえた上での発表になるわけである。

<気象庁>

- ・ 完全に総意になるかはわからないが、予知連としての発信ということになる。

<石原会長>

- ・ p. 3から。運営については皆さんいかがか。

<森田副会長>

- ・ p. 5の大島委員のコメント (A12) について。気象庁の案文ではどうとでもとれるので、少し考え方を聞いておきたいと思う。大島委員は、警報の運用に部会等がかかわれるようにすべきである、学識経験者もそれなりに背負うべきであるというような趣旨か。これはおそらく学識経験者の中でも幅広い考え方があるだろうという気がする。本当に背負えるか背負えないか、どこまで背負えるかということも含めて、気象庁はどのように考えているか。

<気象庁>

- ・ 噴火警戒レベルの運用、警報の発表については気象庁の責任で行わせていただく。もちろん警報、予報の発表においては火山活動の評価が必要であるので、予知連の評価は参考というより重要と考えている。噴火警戒レベル判定基準にも予知連の評価結果を参考にと書いてあるものがあるが、そ

のように予知連の評価結果を踏まえた警報、予報の運用をすることになると考えている。

- ・森田先生の質問について、警報、予報の運用は気象庁の責任で行わせていただくということで変わりはないと考えている。

<北大>

- ・大前提として、今回の予知連の改革は、設立以来の合議制からいわゆる審議会に変わるのだと考えていた。他の機関があるので少し難しいところもあるのかもしれないが、警報を発表する気象庁が予知連委員の先生方に評価を諮問する。それに対して予知連委員は、優、良、可、不可をつけて返す。そうすると責任の範囲は明らかにはっきりする。しかし、審議会ではないので、そこら辺が少し難しいかなと考えている。
- ・今までやってきたことも評価をしているわけで、全くそれが社会的に責任を持たないかといったら、僕はそんなことはないと思う。僕は岡田さんから引き継いだときに、気象庁ほどには負えないかもしれないが、行政責任を負わざるを得ないだろうという覚悟は持っていたので、そういう意味では全く評価だけで済むものではないだろうと考えている。文面どおりとってはいけないのかもしれないが、そういうふうを考えていた。
- ・そこら辺をきれいに分けるとなれば、合議制はやめ、審議会とするしかない。気象庁が評価を出す。それに対して予知連側が判断をして返す。それを受け取るか受け取らないかは気象庁の判断というようなスタイルが多分一番いいという大前提のもとに書いてある。

<石原会長>

- ・そんなに私は気にすることではないと思うが、大島さんは大島さんなりのこだわりがある。基本的には火山活動を、いわばある程度診断するのが予知連である。それをどう受け取って警報に生かすかどうかは気象庁の判断で、これは予知連の委員のかかわることではない、それが原則である。

<鍵山部会長>

- ・失礼ながら、それは大島さんの個人的なものであって、法的には、警報を出すというのは気象庁の専権事項である。気象庁は警報を出すに当たって、何らかがあつて、行政訴訟を起こされた場合には法廷に立つという義務もあるわけである。
- ・私たち専門家は、その法廷の中で参考意見、あるいは何らかの意見を求められたときに法廷に立って、気象庁の出した警報などは科学的根拠に基づいて妥当であったかどうかであったかということ陳述する義務を負っているとは思いますが、それ以上のものではないと思っている。私もそういう覚悟で今やっているし、何よりも福岡管区気象台では、全権を彼らが担っているという責任を自覚しながらやっていて、我々は出している評価や警報、情報について、それが妥当であるかどうかについて助言をやるということに限られていると私は思っている。

<石原会長>

- ・警報については気象業務法で決められているので、例えば気象庁が警報を下げるということに対して、少し待つべきという意見も出すが、それを採用するかどうかは気象庁の考え方である。現在の予知連の見解等の取りまとめの基本は、気象庁がまとめて、それに対して意見を言っているわけで、ある種の審議会になっているわけである。

<森田副会長>

- ・私が言いたかったのは、つまりこの予知連ができたときは、結構大学の先生がこういう判断を背負って立ち入っていたと思う。なぜかという、観測網は大学が非常に多く持っていたし、大学の観測

はそういった意味で気象庁よりもレベルが高かった。しかし、時代の変遷とともにその辺が変わってきて、力関係も変わってくればニーズも変わってきた。そういう時代の変革の中で、予知連改革を議論しているという認識に立つべきだろうということをお願いたくて、わざわざ大島さんのコメントを出して申しわけなかったが、前提はそこである。

<石原会長>

- ・私も時々データの見方がおかしいと言う。皆さん方もそうだと思う。データの見方がおかしい、あるいは解析の結果がおかしい等々の意見は、昔から大事なわけであって、いろいろなデータが一機関から出て、それに対して、「ああ、そうですか」と言うのではなくて、例えば SAR のデータが出てきたら水準ではどうかなど、ほかの多面的な議論ができる。それが予知連のメリットというか、予知連が今まである程度信頼を得られてきていることだろうと思う。

<京大防災研>

- ・私も p. 19 以降が気になっていて、これはこの時点で報道発表すべきではないと思う。その理由は、当面の体制で、素人的に考えると、今まで年3回やっていたものを年に2回にする、30人の委員を20人にするということは、この体制でなぜ充実できるのかということになるためである。
- ・勉強会について言えば、当然、勉強会は必要であるが、有識者を集めてやっているはずなので、普通、こういう連絡会に勉強会がついてこないと思う。そういう勉強会をしないといけないような委員の先生方が集まっているのかというようにしか見えない。
- ・ただ単に資料だけ見れば、数値が3から2に減るということは、後退としか見えない。30人を20人にすれば減っているのだから、なぜ充実になるのかという話になる。そうすると、へりくつを延々と述べないといけない。

<気象庁>

- ・勉強会というのは、我々も少しボキャブラリーが乏しく、勉強会がいいとは思っていない。

<京大防災研>

- ・少なくとも、有識者を集めてやっているはずである。ここに書いてあるように、気象庁の職員や若手に参加を呼びかけるとか書いてあるが、それだったらまた別の話ではないか。要するに、予知連の中に位置づける必要があるのか。
- ・コメントを見させていただくと、他の方も勉強会という言葉に対しては非常に反発がある。はっきり言って、これはなじまないと思う。

<石原会長>

- ・私も強硬に勉強会じゃないと言っていた。ただ、その対象は、有識者であり、ここに書いてある気象庁の職員だけではない。対象をもう少しはっきりしないといけない。
- ・名前も勉強会では具合が悪い。

<京大防災研>

- ・勉強会は必要であるが、予知連の中に位置づける必要はない。僕らだって日々勉強会である。しかし、予知連の中に位置づける必要があるのか。自治体や管区でも、それぞれ独自に勉強会を行っている。何もやっていないわけではない。それをわざわざ予知連の中に位置づけないといけないのか。

<気象庁>

- ・勉強会という言葉だけがとられているが、中長期の視点での議論が最近少し足りていないというところをトリガーに、こういう時間帯を設定したいということから始まった。

<京大防災研>

- ・そうであれば、中長期検討会を設置すればよい。p.19以降からをマスコミ的に考えてキーワードだけ引っ張ってくると、部会の充実と勉強会の設置である。

<気象庁>

- ・部会の充実はそうである。検討会は既にあるので、それと違う形にしたいと思っている。何か違う名前にしたいと考えている。

<京大防災研>

- ・名前は適当に考えればいいだけの話である。ただ、勉強会はあり得ない。
- ・中長期は大事である。中長期評価の強化など言葉は適当に考えていただきたい。

<気象庁>

- ・それについては了解した。後でまた相談させていただきたい。

<京大防災研>

- ・予知連のメンバー以外のところのボトムアップみたいな強化を半分ぐらいは書いてある。しかし、それは違うと思う。

<森田副会長>

- ・私はやっぱり勉強会は要らないと思った。火山学だって、“Local Science”の火山学もあれば、“Global Science”の火山学もあるだろう。井口先生のところの若い人が、“Learn Local”、“Think Global”とよく言われるが、今、火山研究の主流はそちらのほうに行っているのだろう。ローカルで学ぶべきことはあるが、「各機関の研究及び業務に関する情報の交換と連携・協力の検討」とあり、ここで連携・協力しながら情報交換すれば、かなりいろいろな情報が得られるだろうし、お互いに勉強になるだろう。これは“On-the-Job Training”である。“On-the-Job Training”こそが今必要ではないのか。私はそう思うので、この火山活動評価のための勉強会というのは要らなくて、第2部を充実させれば勉強会と同じ役割をするのではないかと思う。

<気象庁>

- ・やる趣旨はよいということだと理解した。あわせてやろうということによいか。

<森田副会長>

- ・これは結局、学識側の委員の負担が増える方向ばかり改革しようとしている。何かを減らさないとできないだろう。

<気象庁>

- ・その観点は非常に大事であるのでお聞きする。例えば、2年程前に森田副会長から、次の伊豆大島の噴火について手を打っておこうというご提案があり、今のできる範囲として作業部会が一番いいだろうということをやっている。その中で議論しようとしている趣旨は同じで、急に活動が活発化してからバタバタと対応するよりは、どうやってそれを迎え撃つかという戦略を予め話し合っておくことが予知連の大事な任務だと思っている。それを今日明日の評価の議論の中でやるのは難しいだろうということで、そこだけ取り出して、しっかりと時間を確保してやっていくというものである。
- ・森田先生もその趣旨はわかっただけにいると思うし、井口先生ももちろんそうだと思う。まずは、勉強会というワードは引き下げるので、趣旨についてご理解いただきたい。

<東工大>

- ・勉強会というワードを引き下げるということはよいが、それは言ってみれば地域部会を充実させるためのものか。皆でそういう議論をする、詳しい人を呼んでくるということは、意図としてはそういうことでよいか。

<気象庁>

- ・部会を次々と立ち上げるのは現実的には少し難しい面がある。部会が立ち上がるタイミングは、例えば何かルール化しておきたい。社会的な影響や大きな活動があったら部会を立ち上げるとしておいて、そうではない山は活発化してから部会を立ち上げるのかということもあるので、今のうちに確認しておくべき火山の有無や、幾つかの火山に共通なテーマを定例会の中で、少し長期的な視野に立って確認しておく場を持ってないかと考えている。部会とイコールというわけでもない。
- ・部会が立ち上がったなら、しっかりとやっていかなければいけないが、その前に、例えば全国の委員の皆さんも入ってもらい事前に確認しておく場、あるいは5年後、10年後に大きな活動がありそうだという観点から、どういったアプローチをしたらいいのかということを目に相談し合っておく場にしたいと考えている。

<東工大>

- ・言ってみれば、政策的な先手を打っていくということか。

<気象庁>

- ・政策というよりは戦略である。

<石原会長>

- ・「中長期的火山活動評価の強化（充実）」ということではいかがか。かつては測地学審議会の火山部会では、具体的に、当面この火山が危ないということを明記していた。それが今なくなっている。その視点でもって予知連で検討するというのも並行して行われている。これは測地学審議会が解体されて、その後法人化、それから地震と一緒になったような、だんだん地震のほうに合わせろという感じのところで消えていったものであるが、そういう観点の中長期的な評価に立った視点が、かつては測地学審議会がやって、予知連でもそれを受けた格好であった。そういう機能がなくなっているのも弱点なわけである。

<森田副会長>

- ・中長期評価を前面に出すのであれば、予知連絡会の別の委員会で集中的に議論をする。ここに書くということは、そういった検討会も含めてやるということであれば、私は理解する。

<京大防災研>

- ・それであれば、部会の充実と検討会の充実である。その中の重点事項に中長期評価があるという位置づけになる。

<清水副会長>

- ・これを提案したのは私であるが、今の井口さんの意見に賛成というか、そういうつもりであった。私は中長期評価がもちろん非常に重要なテーマだと思うが、やっぱりそれだけじゃなくて、“On-the-Job Training”も入っていると思っている。なので、中長期評価だけではなく、部会でやっていること、まさに重点検討をやったっていいと私は思っている。
- ・例えば参加をやったりしていると、すごくいいデータを管区の人たちもいろいろ解析しているが、そういうのは学会には出てこない。参加だけではもったいないし、部会だって一部もったいないところがあって、そういうのをみんなで共有する。だから、情報交換、任務(1)にもかかわってくる

が、そういう意味合いもあったので、中長期評価だけというわけではなかった。最後、井口さんが言われたように検討会の充実というのが、ある意味私の趣旨であった。

<京大>

- ・私も清水先生と同じで、勉強会という言葉が気軽に使っていたので、あまり言葉にこだわらない。政治家の派閥の勉強会は、ものすごく野心を持って、将来展望を持っている者を立ち上げるときの用語である。
- ・霧島山部会では、予知連の中で出てきている評価などとは別に、もう少し基本に立ち返って問題設定をやって、集中的にみんなで見えていくと、いろいろな新しいことがわかってきた。今回の霧島山でも、韓国岳周辺は一時期活発化していたが、今少し落ちついてきているというものも見えてきている。そういったものは非常に大事だと思うので、先ほど井口先生が言われたような強化という表現の中に込めておけば、私は問題ないかと思っている。

<中田副会長>

- ・名称についてぱっと思いつく言葉は、タスクフォースという言葉がある。タスクフォースの場になると、結構いい感じがする。

<内閣府>

- ・この勉強会は、長期評価について何らか社会に還元されるような成果を形として出すのか。

<気象庁>

- ・その都度出していくつもりはない。
- ・例えば、火山活動評価検討会でかなり幅広いテーマの議論をしてきた。たとえば、十数年前には47火山を選ぶということをやっていた。そういう意味で、特定テーマと位置づけて、1つ検討会を立ち上げてやっていくというやり方もあるかもしれないが、その場合は当然検討会なので、そのアウトプットというのは出てくるかと思う。また、検討会をつくってまた集まっていたくことについて、負担という点で考えると、定例会でせつかく年に2回来るので、そこに各委員の皆さんが入る時間を設けて、継続的にそういった議論をしていくということで考えていた。その都度議論した内容を出していくと決めつけた上での提案ではない。必要があればそういったことも考えなければいけないのかもしれないが、今のところはその都度何か発信していくというところまでは考えていない。

<石原会長>

- ・検討会は一応特定の課題という、具体的に絞った格好で今までやってきた。部会でいろいろ検討した結果、中長期的な視点で現在抱えている問題について関係者に対して、共有する場というぐらいのことだろうと思う。

<気象庁>

- ・もしかすると、例えば中長期的にどこかの山が今後大きな活動があるのではないかというような、予知連としての考えを世の中に発信していくことを気にされたということだとすると、それは当然である。もしそれが出てくれば、世の中としてさまざまな機関がそういったことにどう対処するのかということに発展していく。そういったことを意識されて質問されたのか。

<内閣府>

- ・そういう観点ではなく、単純にここに書いているものがどこを目指すのかといったときに、最終的に出ていくもの、そこを確認して議論いただいたほうがいいのかと思った。今の会長と事務局の皆



様からの説明だと、特段明確なゴール、アウトプットを設けることは考えていないということだと理解する。

<気象庁>

- ・以前、おそらく2000年の有珠山と三宅島の噴火の前に予知連で、その2つの火山の噴火について議論されたと同っていたが、そのときに予知連で議論した結果は、何らかの形で発信されたのか。

<石原会長>

- ・第6次火山噴火予知計画に三宅島は当面切迫しているが入っている。1998年に出したものである。それから有珠山も次のサイクルが来ているが入っている。具体的に火山名を当時は出していた。そこに対して気象庁の監視、大学の研究、そういう資源を投入すべきだというように、強制ではないが入っていた。それが各大学、あるいは全体としての、当時は集中総合観測もあったので、実際の観測、研究計画に反映されていた。なので、そういう体制があったが、それが今消えてしまっているので、中長期的な視点でもう少しやるべきとの意見がある。当時は5年から10年先に注目すべき火山をやった。それに大幅な外れはない。多分そのぐらいの知見は皆さん持っておられると思う。それ以外に噴火する火山は当然あるだろうが。
- ・そういう機能が抜けているという議論が今はどこもやっていない。科学技術・学術審議会の測地学分科会もやっていないようである。伊豆大島がそろそろ危ないというのは伊豆部会長からの提案で、作業部会ができています。かつてはそういう全国的な視点で見えていたが、今は欠けている。その点をやはり予知連なりどこかが持たなければいけない。少なくとも測地学分科会がそういう役割を果たしている段階になっていないから、本来は今までの経過も踏まえると予知連しかない。ある程度見解として、予知連の定例会でもオーソライズされたら、当面注意すべき火山が出てくる場合はあると思う。業務というか任務として定期的にやるかどうかは、次の世代の方々が考えることである。

<内閣府>

- ・もし世の中に何らかの影響を及ぼすようなものを出すという任務を負っている、もしくは負うことがあるとしたら、それはやはりしかるべき方、一流の先生方に議論いただく体制が必要なのではないかと思う。

<石原会長>

- ・そのとおりである。実際にそういうものを出す場合には予知連絡会全体の会議で、行政関係者の方々も入っている中で公表すべきものである。

<内閣府>

- ・最後の若手研究者や学生にも呼びかけるといったときに、そういったしかるべき方々に議論いただく内容について、広く呼びかけるという文言が適当かどうかは事務局で検討いただいたほうがよいと思う。

<清水副会長>

- ・勉強会かどうかは別にしても、これはその都度のアウトプットというよりは、言ってみれば火山活動評価の高度化に向けた取り組みの充実である。なので、現に予知はまだできないわけで、完全な予知からはほど遠いわけである。そういう意味でも、例えば委員会に諮問して答申というような、なかなか簡単にいかないところもあるわけである。
- ・もちろん部会や定例会の全国評価では評価はする。それは毎回オープンにするわけだが、それとは別に評価の高度化に向けた取り組みというか、その充実という意味で一応私は提案したつもり

だった。毎回公表する、情報を発信するという意図ではなかった。

<京大防災研>

- ・やっぱり年2回が気になる。今まで3回行っていたものを2回にするとしたら、どう考えたって強化とは見えない。p.21を読むと、「部会設置の対象となるような顕著な活動の変化がみられていない火山については、観測データ及び解析結果が十分に蓄積された時点で検討するため」とあり、つまり活発でない火山である。ところが、部会対象となるような火山はそれほど多くはない。おそらく、10火山もつくるつもりはないと思う。想定的にはせいぜい4か5ぐらいまでだと思う。そうすると、ほかのところはどうするのか。
- ・データが蓄積されるまで待つ、だから2回だという言い方であるが、年に2回に変更する理由がこれでよいのか。前の議論だと、地域検討会を2回行い、さらに東京大会を2回行うから、東京大会が2回でも地域で2回行っているから充実しているという言い方だった。今回は定例会のみの2回になっているので、どう考えたって充実しているようには見えない。これを報道発表して、どうやって説明するのだろうかと思う。

<中田副会長>

- ・2回にするという発想は、3回で部会も充実させたら、専門家の負担が非常に多くなるという発想からである。定例会議を2回にするが、その分定例会を充実しましょうということでこの文章をつくり始めている。ここで3回に戻すというのは、また少し待てということになると思う。
- ・2回は考え方で、2日にすれば2掛ける2で4日になるわけである。今までは半日か半日と少しを3回で、合計したら2掛ける2のほうが多い。だから、それは説明の仕方だと思う。部会を充実して定例会を減らすが、中身はもっと検討事項を多くするという説明だと思う。その辺をうまくやれば可能ではないかという気がする。

<石原会長>

- ・例えば最近で言うと2015年の桜島、草津白根山や霧島山など、前に比べたら現地で部会、幹事会をやっている。そういうことをもっと積極的にやる。社会に対して、具体的に独自の対応する体制を強化するというのがあれば別によいと思う。
- ・多分これから数年のほうが頻りに臨時会や部会が開催されるような時代が来るのではないかと予想している。
- ・かつてに比べると、皆さん方忙しく、日程調整が非常に難しいということもある。効果的と言うとおかしいが、例えば東北地方で何かあったときには東北で会合するというような体制を十分確保するという点で2回ということだろうと思う。

<気象庁>

- ・会長からおっしゃっていただいたとおり、これまで定例会に費やした力を何かあったときの、部会なり臨時会なりに振り分けて臨機に対応するということである。これまでなかなか行っていなかった緊急時の臨機に対応を充実させるという説明をしていくと考えている。

<石原会長>

- ・名称を含め、そこら辺を書かないといけない。清水副会長がおっしゃったように、いろいろな部会の検討結果を踏まえて、サイエンスも含める。それから、関係の行政委員の方にも火山現象、ある火山について部会等で検討した結果を多少じっくりと聞いてもらう場は大事だろうと思う。
- ・先ほど言ったように、当面、5年、10年で注目すべき火山について懸念している。少し古手の予知

連委員は、そういうのを気にしながら全国の火山を見ていたが、今後どうなるかわからない。そういう認識を皆さんが持ってもらおうという意味では、2日にわたるかどうかは別として、そういうものの強化はどこかがしなければいけないし、当面はやはり予知連がやるべきではないかと思っている。了承いただけるか。

<東北大>

- ・p.19以降の文章についてはこれからもまれていくのかもしれないが、非常に気になっているのが、1ポツが予知連の任務となっていて、現状の任務そのままを書きただけである。何か金科玉条のように見えていて、この議論は、任務が時代にそぐわなくなってきたということから始まっていると思うので、ここに現状の任務を書くのはどうかと思う。むしろ、今問題となっていることが何かということを書きださなければならない。

<石原会長>

- ・それはかなり大事なことである。私も前に何度も言ったことであるが、近年生じた課題の中の要点を2、3行でも書いておくべきである。この検討をやった契機が冒頭にないと少し具合が悪い。2行ぐらいでいいと思うので、もし公表する場合はそういうことをぜひ書いていただきたい。
- ・p.3の1、運営に関してはいかがか。例えば、p.6(カ)の今後の課題というところでは、皆さん方からの意見を踏まえたということ、そういう認識のもとということを確認したということである。今後は、部会等の関係、あるいは緊急時の部会の設置等を含めて機動的に行うということも踏まえてのことである。大島さん、全国一律ではないということ、よいか。

<北大>

- ・よい。

<石原会長>

- ・2の今後のあり方の検討は任務(1)と(3)についてということである。これについては議論の経過と、今後のあり方については継続検討するという内容になっているが、これについてはよろしいか。

<森田副会長>

・継続ということで、一応は了承するが、まだ火山噴火予知は研究開発の途上であるという認識は気象庁の方も十分持っていると思う。研究開発の途上であるからこそ、研究開発と気象庁の行っている業務とで、力を合わせなければいけない。測地学審議会で予知連をつくったときは、その精神が非常にベースになってやってきた。しかし、社会が変わって、それをなかなかしにくくなってきた。そこから私と気象庁側で少し意見が合わないところであるが、そのバランスをとるために、やはり何かの仕組みが要るだろう。仕組みが要らないというのは気象庁の主張であるが、私は仕組みが要るだろうと思う。気象庁は今の仕組みで何とかできるだろうと考えているようだ。今後の課題に対する解決方法が違うというところが、今、私と気象庁側との意見の齟齬だろうと私は理解している。それでよいか。

<気象庁>

- ・仕組みについては、全く要らないと言い切ってしまうつもりはないが、まずは、今あるところで議論していくべきであるという考えである。今、予知連がその重要な場であるので、そこでまず検討、審議していきたい。

<森田副会長>

- ・ここに書いてあるように、科学技術・学術審議会測地学分科会からの建議では、火山調査研究においては地震本部のような一元的な組織がないということが、私は非常に問題だと思っている。何とかそれをしていかないと、今後、予知連もそもそも成り立たなくなるのではないかとこのことを危惧してそう思っている。

<石原会長>

- ・そういう認識をここで示しているわけである。よろしいか。
- ・かつては測地学審議会が全部背景にあって、当時の文部省の予算に関してもボトムアップ的にいろいろな計画を支えてきた。中長期的な評価もあって有珠山が噴火する前に有珠山観測所のことで建議し、伊豆大島の噴火の前に伊豆大島観測所を設置するというをやってきた。それがなくなっている段階で、次世代火山研究プロジェクト、あるいは測地学分科会もあるが、はっきりそういう柱になるところの議論をする場がないということが一番の弱点であり、その上にいろいろな諸問題がある。その点はやはり皆さんで認識を共有していただきたい。
- ・気象庁の方も、今回の議論で、多少はギャップが埋まったとは思いますが、取り組んでいただきたい。
- ・一番かかわっていたのは火山活動評価のための勉強会、この場所あるいは表現の仕方、内容も含めて、皆さん方の意見を踏まえて再検討ということでよろしいか。

<気象庁>

- ・はい。午後の本会議でも、幹事会の議論の概要もあわせて説明して、幹事以外の先生方の意見も伺うことを予定している。それまでに間に合うかどうかかわからないが、できれば少し検討したい。少なくとも勉強会のところは検討する。

## 6. 閉会

<気象庁>

- ・定例会は13時から講堂で開催予定。議事は、幹事会報告、全国の火山活動について、火山噴火予知連絡会のあり方検討の順で行う。
- ・記者会見は18時からの予定で、本日は会長、中田副会長、私（齋藤）で対応予定。
- ・第143回火山噴火予知連絡会幹事会を終了する。

(終了)