

火山防災対策会議（第19回）議事録

日時：令和7年3月18日（火） 13時00分～15時00分

場所：中央合同庁舎第8号館 災害対策本部会議室

○事務局（森久保） 定刻となりましたので、ただ今から「火山防災対策会議」の第19回会合を開催します。

委員の皆様には、御多忙の中、御出席いただき誠にありがとうございます。私は、本日の司会進行を務めます内閣府防災担当参事官の森久保です。どうぞよろしくお願ひします。

会議の開催に当たり、高橋統括官から御挨拶を申し上げます。

○高橋委員 皆様、こんにちは。内閣府防災担当の政策統括官をしております高橋です。

委員の皆様には、御多忙の中、御出席を賜り、誠にありがとうございます。第19回の火山防災対策会議の開催に当たり、一言御挨拶を申し上げます。

この会議では、火山防災対策の立案とそれに資する監視観測・調査研究体制を強化することを目的に、関係機関同士の連携強化を図り、一体的に火山防災を推進する体制について検討させていただいております。

昨年4月に改正活火山法が施行され、間もなく1年が経過しようとしています。この間、政府においては、火山調査研究推進本部における総合基本政策の策定に係る議論、火山活動の評価、また、8月26日の「火山防災の日」関係での防災イベントの実施など、法改正を踏まえた取組も進めてきているところです。

いつ起こるか分からない火山噴火に対し、災害が発生する前からの備えを充実していくため、火山防災対策会議においても、引き続き、火山防災を推進するための検討を行っていただければと考えています。

本日は、行政委員の皆様から、最近の火山防災対策の取組状況について御説明いただいた後、火山防災対策会議における今後の検討の方向性の取りまとめにおいて設定した四つのテーマについて、前回に引き続き御議論をいただければと考えています。

委員の皆様には、幅広い観点から忌憚のない御意見、活発な御議論をいただきますようお願い申し上げます。簡単ではございますが、私からの挨拶とさせていただきます。本日はどうぞよろしくお願ひします。

○事務局（森久保） それでは、本日の出欠状況について事務局から御報告いたします。

関谷委員は所用により欠席となっております。

内閣府科学技術・イノベーション推進事務局は、柿田委員の代理として高峰参事官に御出席をいただいております。消防庁は、小谷委員の代理として田中防災課長に御出席をいただいております。文部科学省は、堀内委員の代理として橋爪大臣官房審議官に御出席をいただいております。海上保安庁は、藤田委員の代理として森下沿岸調査課長に御出席をいただ

ております。そのほかの出席者については、委員名簿の配付に代えさせていただきます。それでは、マスコミの方はここで退室いただき、モニタリングルームへの移動をお願いします。

本日の会議は、対面とオンラインを併用して開催しています。オンラインで参加されている方は、発言の際、自身でマイクをオンにし、発言が終わりましたら自身でマイクをオフにしてください。また、ハウリング防止のため、できる限りイヤホンの着用ををお願いします。

会議中、委員名簿に氏名がある皆様は、ビデオをオンにしたままにしてください。記載のない方は、申し訳ありませんが、オフの状態にしてください。特に指名がない限り、原則、発言される場合は Webex の機能から「挙手」を選択し、指名を受けてから発言をお願いします。

対面参加の皆様は、会場のマイクは近づけて発言いただければ反応するようになっていきますので、スイッチの操作は不要です。

議事に入る前に、会議、議事要旨、議事録及び配付資料の取扱いについて申し上げます。本会議は公開とし、別の会議室で会議の中継も実施しています。次に、議事要旨、議事録についてですが、議事要旨は議論の要点のみを記載したものを事務局で作成し、田中座長に確認いただいた後に速やかに公表します。また、議事録については、委員の皆様を確認いただいた後に、発言者の氏名も記載した上で公表します。最後に、本日の資料についても全て公開します。

それでは、以降の進行については、田中座長、よろしくをお願いします。

○田中座長 田中です。年度末のお忙しい中、ありがとうございます。

第 19 回ということで、随分積み重ねてきたところがあります。ただ、今年は、先ほど統括官からの挨拶にもありましたように、活火山法の改正と、そして火山本部（火山調査研究推進本部）ができたということで、そちらとの連携を模索するという点で、やや慎重にやってきたところもあるように思います。

そういう意味で、ここで決めてしまう場でもないのですが、いろいろなアイデアを出していただければと思います。そして、来年度から進められるものを進め、連携を詰められるものは詰めていければと思います。

今日は、議題は大きく、最近の火山防災対策の取組状況と、ここで設定した四つの当面の課題についてで、事務局でも委員の意見及び実態を取りまとめているので、よろしくをお願いします。

それでは、議事の 1、「最近の火山防災対策の取組状況について」です。

まずは、事務局から説明をいただきたいと思います。

○事務局（山田） では、事務局より説明します。

資料 1－1 を御覧ください。

「最近の火山防災対策の取組状況」ということで、分類別の概要をまとめています。各省

庁、機関の取組を大きく、「監視・観測」、「住民・自治体への情報提供」、「火山や地域の特性に応じた防災対応の推進」、「防災教育・普及啓発の推進」、「研究・技術開発の推進」、「火山研究者の育成」、「基礎データの整備」というふうにとまとめています。下線を引いているところが、これ以降、資料1-2のところに掲載している内容になります。

事務局から資料1-1の説明は以上です。

○田中座長 続きまして、各機関から紹介をお願いしたいと思います。

資料1-2です。まず内閣府の防災担当から海上保安庁まで、資料の順番に説明をお願いします。

なお、オブザーバーのうち、防災科学技術研究所、産業技術総合研究所、土木研究所については、説明はありませんが、資料提供をいただいていますので、御覧いただければと思います。

それでは、内閣府からよろしくをお願いします。

○貫名官房審議官 内閣府防災です。

資料1-2の3ページから説明をさせていただきます。

内閣府においては、令和4年度から、モデル地域を対象に火山防災訓練の実施を支援しています。今年度は、浅間山と富士山を対象として企画段階から支援してまいりました。また、これまでの支援の成果を全国各地での訓練実施に生かすため、火山防災訓練の「企画・運営ガイド」の訓練支援資料を作成しています。今年度実施した支援の成果を踏まえ、今後、本ガイド等を第3版として更新し、地方自治体にも周知する予定です。本ガイドも活用していただきつつ、「火山防災の日」が制定されたことも踏まえ、各地において火山防災訓練が効果的に実施されるよう、引き続き、各種支援等に取り組んでまいりたいと思っています。

4ページを御覧ください。現在、内閣府において検討している広域降灰対策について説明します。

富士山で大規模噴火が発生した場合、首都圏を含む地域が広く降灰に見舞われ、国民生活や社会経済活動に大きな影響を及ぼすことが懸念されています。

中央の2枚の図は、令和2年4月に中央防災会議の下、大規模噴火時の広域降灰対策検討ワーキンググループから示された降灰分布です。富士山の1707年の宝永噴火と同規模の噴火で、風向きを首都圏に最も影響及ぼす西南西の風としてシミュレーションしたものです。左側が3時間後、右側が15日後です。

5ページを御覧ください。これは、その際の各分野に与える主な影響を整理したものです。インフラ等、多方面に影響があり、例えば道路では、乾燥時で10センチ以上、降雨時は3センチ以上の降灰で二輪駆動車が通行不能になります。電力では、降雨時3ミリ以上の降灰で碍子の絶縁低下による停電が発生する可能性があります。建物では、降雨時30センチ以上の降灰で木造家屋が重みにより倒壊する可能性があるといった様々な影響を想定しています。

6ページを御覧ください。このように、富士山で大規模噴火が発生した場合をモデルケー

スとして、広域降灰対策を検討するため、山梨県富士山科学研究所の所長である東京大学名誉教授の藤井敏嗣先生を座長として、首都圏における広域降灰対策検討会を令和6年7月から開催しています。

資料の左下の7つの分野を主要テーマとして、これまで検討会を6回開催し、広域降灰対策に係る考え方や留意点を現在取りまとめています。以上です。

○高峰委員代理 続きまして、内閣府科学技術・イノベーション推進事務局より説明します。

次のページを御覧ください。

今回は、二つの研究開発について説明します。まず、このページですが、内閣府科技では戦略的イノベーション創造プログラムに取り組んでおり、その中の一つの課題、「スマート防災ネットワークの構築」を実施しています。

こちらでは、火山災害を含む多様なハザードに対して、災害情報の収集・把握の高度化の取組、その情報を分析して、災害対応の意思決定に資する情報を生成し、対応力の強化に取り組むというものです。

次のページを御覧ください。

2点目は、別の課題、「スマートインフラマネジメントシステムの構築」です。ここで火山噴火時の降灰情報の情報取得技術に関する技術開発に取り組んでいます。こちらでは、ドローンを活用して火口付近の降灰厚の計測、火山灰のサンプリングを実施することを目指しています。

平成6年度においては、降灰厚を自動的に計測するデバイスを開発し、国土交通省と連携し、浅間山で実証実験を実施し、火山灰の堆積情報の計測技術に関して無人計測計画の妥当性を検証しました。7年度以降においては、他の複数の火山環境で実証実験を進めていく予定です。

説明は以上です。

○田中委員代理 消防庁です。

まず本日、国民保護防災部長の小谷が出席予定でしたが、岩手県大船渡市の林野火災の対応があるため、私が代理で出席しております。

資料は12ページを御覧ください。消防庁では、退避壕や退避舎等の整備に対して補助を行っています。

二つ〇を記載しております。一つ目の〇は、民間施設への地方公共団体の補助事業に対する補助です。退避施設として活用される山小屋などで、屋根や壁面のアラミド繊維補強などを民間事業者が実施する際、その費用について地方公共団体が補助する場合に、それを国として支援します。令和5年は、富山県の立山町の山小屋で実施されています。

二つ目の〇は、公共施設の新設や改修への補助で、令和6年度は岐阜県下呂市が行った退避壕や退避舎の整備に対して補助を実施しています。

引き続き、支援を行っていきたいと考えています。以上です。

○橋爪委員代理 続きまして、文部科学省です。

冒頭にありましたが、火山調査研究推進本部が昨年4月に発足し、約1年が経過しています。14ページが、その間の活動状況です。

まず、政策委員会です。政策委員会では、令和6年8月に、総合的かつ基本的な施策及び調査観測計画の要点を決定しています。これについては前回報告しましたが、それに基づき、その後、具体的な内容を検討し、この3月に政策委員会でその中間取りまとめ案を取りまとめ、今後、本部会議に諮る予定です。その後、これが取りまとまりましたら、調査観測計画検討分科会で、火山に関する総合的な調査観測計画について集中的に調査審議をしていく予定です。

次に、火山調査委員会です。我が国の111の活火山について、現状の評価を令和6年9月に実施しています。その際、観測データや調査研究の充実等の方策を検討すべき火山を重点評価火山として八つ選定しています。八幡平、岩手山、硫黄島、焼岳、桜島、薩摩硫黄島、口永良部島、諏訪之瀬島です。

火山調査委員会では、それぞれの重点評価火山について、詳細な火山活動の現状評価、調査研究方策をこの2月に取りまとめています。

機動調査観測部会では、その調査研究方策を踏まえ、機動的な調査観測の実施計画について審議を行っています。

続きまして、15ページは、総合基本施策中間取りまとめ案の概要です。詳細は割愛しますが、主な目標として、火山に関する観測、予測、対策の一体的な推進によって火山活動の状態や火山ハザードの適切な把握、それから、噴火の時期、場所、規模、様式、推移の予測、及びこれらに基づく火山ハザードの予測を行えるようにすることです。その成果については、防災計画の策定や警戒避難対策、噴火発生後の被災対応、復興に資する適切な情報をしっかり発信していこうと考えております。

それぞれ、10年間に推進する火山調査観測に関する事項、火山に関する調査・研究に関する事項、人材の育成、横断の事項ということで取りまとめています。

16ページは人材育成の関係です。これまで、「次世代火山研究・人材育成総合プロジェクト」により、次世代の火山研究者の育成を平成28年から推進してきました。加えて、令和6年度から、1点目として火山研究者を目指す社会人等への学び直しの機会の提供、2点目として関連分野の研究者等の火山研究への参画を推進、3点目として実務者への火山の専門知識・技能の取得支援といった内容のプログラムを開始しています。即戦力となる火山人材育成プログラムです。

昨年の10月に採択機関を決定し、現在、各機関、各コースにおいて公募等を実施中です。採択機関としては、東北大学、山梨大学となっており、それぞれの事業概要は資料のとおりです。以上です。

○草野委員 国土交通省の砂防部です。

18ページです。国土交通省の砂防部では、火山が噴火した際の調査に関する機器や職員のトレーニングについて、全体的に「火山噴火緊急減災対策砂防計画」という名前で計画を

作成し、その中で、備蓄しておくものや噴火時の行動をとるためのトレーニングなどについて決めています。

具体的には、左側が機械の関係で、火山が噴火したときに危険なので現場に人が入れないため、その中で機械を動かすために、「自動施工」の取組を進めています。これは人が全く操作せずに機械のプログラムだけで動くもので、まだあまり複雑なことはできませんが、こういった取組も始めています。

右隣の遠隔施工は、オペレーターが遠い安全な場所にてリモートコントロールで機械を操作します。これはかなり実績があります。左下が内閣府から少し紹介があった SIP の関係です。浅間山で、ドローンで運べる降灰の把握の機械です。カメラがついており、この写真では見えにくいですが、本体の下にブラシのようなものがあり、それを回して地面を出し、その差を測る機械です。こういったものの開発を行っています。

右側が人についてで、右上は国土交通省の職員がレベルアップのための訓練を行っていたり、右下は、国土交通省だけでなく都道府県や市町村と噴火時の連絡調整がスムーズにいくように訓練を行っていたりしている写真です。以上です。

○河瀬委員 国土地理院です。

資料は 20 ページです。

こちらは合成開口レーダーを使った地殻変動の監視です。当院では令和 3 年度から、合成開口レーダーのデータを大量に使って統計的に処理することで精度を高く解析する「干渉 SAR 時系列解析」と呼ばれる解析を火山の監視に導入しています。

この資料では、八幡平の地殻変動を示しており、この精度が高い解析によって八幡平周辺でこのような変動が観測されたのは初めてということを示しています。「だいち 2 号」のデータが非常に蓄積されてきたことでこのようなことができるようになりました。昨年打ち上がった「だいち 4 号」のデータも用いて同じような解析を行うことで、今後、全国陸域の 99 の火山の監視を行う予定です。

21 ページです。こちらは、火山防災対策のための地理空間情報の整備です。左が火山基本図で、それぞれの火山の地形を詳細にデータ化したものです。右は火山土地条件図で、火山活動により形成された地形や噴出物の分布を表現した図です。

整備状況は、前年度整備したものを公開したものが青字、令和 6 年度に整備したものが赤字で、黒字が既に整備済み、灰色が未整備の状況を示しています。

最後に、22 ページです。こちらは火山の地殻変動の早期検知です。当院ではもともと大きな地震の際に地殻変動と地震の規模を迅速に推定する仕組みを運用していますが、この技術を応用することで、じわじわと少しずつ地殻変動が生じるマグマ等の膨張源に関する情報を、今の運用しているシステムを使って迅速に提供することを目指し、今年度、こういった情報を推定及び提供するための試験環境の整備を行っています。次年度に向けて実装ができるように、今後も鋭意進めてまいります。

国土地理院からは以上です。

○青木委員 続きまして、気象庁です。

24 ページからです。まず、火山活動評価を高度化する取組についてで、高度化し、その成果を取り入れた判定基準の改善を行っています。

今年度、令和6年度は三宅島で作業を行い、今月中には評価基準を改定したものを公表する予定です。来年度は、雌阿寒岳、吾妻山、焼岳、霧島山（新燃岳）の火山活動評価を高度化する予定です。

次のページに参ります。火山防災対策の取組として、「火山防災の日」に係る普及啓発についてです。今年度、昨年8月26日が初めての「火山防災の日」でしたが、全庁的な取組として、本庁のみならず、地方にある気象台も含めて重点的に取り組み、各種イベントを気象台のみならず関係機関とも連携しながら取り組んだり、気象庁ホームページに特設サイトを作ったりするなど普及啓発を進めました。

26 ページです。「火山情報アドバイザリー会議」です。今年度、火山本部（火山調査研究推進本部）が設置されたことを踏まえ、火山噴火予知連絡会の役割を見直し、噴火予知連絡会は昨年11月に終了しました。それに伴い、気象庁の噴火警報等の火山防災情報に様々な助言をいただく会議として、火山情報アドバイザリー会議を気象庁で開くこととしました。メンバーは下に記載があるような先生方をお願いし、様々な助言をいただいています。

最後に27 ページ、「広域降灰対策に資する降灰予測情報に関する検討会」です。これは、先ほど内閣府から説明がありましたが、内閣府の広域降灰対策検討会の検討を踏まえ、具体的にどんな降灰の予測情報を発表すればいいかを検討する会を気象庁で開いています。

右下に予定が書いてありますが、今月25日、来週ですが、最終回を開き、4月以降に報告書を公表する予定で作業を進めています。以上です。

○森下委員代理 海上保安庁です。

29 ページを御覧ください。

海上保安庁では、海域にある火山、具体的には火山島や全く海面上に現れない海底火山の航空機による定期的な監視、最近では無人操縦者航空機、無人機による監視を月1回程度の頻度で行っています。

また、測量船を使い、水面下で見えない火山の地形を調べることも行っています。

本年の結果を下に並べていますが、南方諸島は東京から南、伊豆から硫黄島の火山で、特に硫黄島で噴火が再開しました。

中段の右端に日光海山の火山地形がありますが、これはマリアナ、アメリカとの境界に近い最南端の海底火山で、複雑な噴火史が推測できるデータも得られています。

南西諸島方面では、こういった状況が観測されています。

これらの結果は、当庁のデータベースで一般向けに広く公開しています。以上です。

○田中座長 ありがとうございます。

以下、防災科研以降は資料提供となっております。

それでは、ただいま説明いただいた各機関からの説明に関して、質問やコメントがあれば

お願いします。

阪本先生、お願いします。

○阪本委員 ありがとうございます。

様々な火山防災の取組についての説明、ありがとうございました。

質問が2点あります。1点目は内閣府への質問です。先ほど、火山防災訓練を実施しているという話がありました。訓練の実施先を見ると、特定の県を対象にしているものがほとんどです。浅間山や富士山噴火においても複数県が被害を受ける可能性があります。このような複数県が被災することを対象とした訓練などを今後実施する予定があるのか、ご意見を伺えればありがたいです。

2点目は、内閣府と消防庁への質問です。消防庁は、現在、大船渡の森林火災に対応しているということですが、火山が噴火すると同じように林野火災が起きることが想定されます。火山の降灰の話はありましたが、噴火に伴う大規模火災への対応の検討が行われているものなのかを教えてくださいと思います。

○田中座長 ありがとうございます。

2点目は難しそうですが、まず1点目を内閣府から回答をお願いします。

○事務局（山田） まず1点目の質問について、内閣府事務局よりお答えします。

火山防災の訓練の実施に関するものですが、訓練の主な実施自治体、地方公共団体が実施する訓練を、シナリオの作成や支援を行い、それを企画・運営ガイドとして取りまとめたものを公表していますので、それをさらにアウトプットとして提供する流れで進めています。そのため、今後、複数県を対象に支援するかは今のところ確定している予定はありません。

○阪本委員 ありがとうございます。

複数県で被害があり、例えば浅間山なら長野県側で訓練のプロトタイプを作っていますが、これは群馬県側でも同じもので運用できる感じのものになっているのでしょうか。

○事務局（山田） 基本は訓練や必要な情報収集等の流れは同じようになっておりまして、ある程度モデルになるものとして支援を行っているので、他のところでの汎用性はあるように組んでいます。

○阪本委員 ありがとうございます。ぜひこれから先、複数県もターゲットに組んでいただけるとありがたいと思います。

○田中座長 よろしく申し上げます。立ち上がってきている最中なので、まず足腰を鍛えるというところだと思いますが、それぞれの県での温度差もあります。複数県にまたがることのオペレーションの難しさというのは、阪神淡路大震災はある意味兵庫だけが巻き込まれた、それに対して3.11は複数県が巻き込まれているというのがあり、そこでの相互間の連携は異なる側面があったと理解しています。

それでは、2点目を消防庁さん、お願いします。

○田中委員代理 消防庁です。

現在も大船渡の林野火災の対応中ですので、まずはそちらをしっかりと対応していきたいと思えます。

その上で、今回の事案を踏まえて振り返りを行うように考えていますので、その中で必要な検証があれば、そこは私どもとして検証を行っていくことを考えています。

先生のご質問にありましたような、火山を想定した大規模火災に特化したものを想起しても、具体的にどのようなハザードで大規模火災になったらどうなるかということに関連しての検討があったかは、私のほうでは承知していません。

いずれにしても、今回の事案を踏まえて、私どものほうで振り返りを行った上で、見つかった課題に対して必要な検証や検討を行っていくことが出てきたら、そこはしっかりと取り組んでいきたいと思えます。以上です。

○田中座長 ありがとうございます。

複合災害ということが言われ始めている中でのことと思えますが、立入禁止地域に入るとの消火が難しいなど、難しさもあると思えます。将来的に検討いただければと思えます。

西村先生、どうぞ。

○西村委員 西村です。

火山防災訓練についてももう少し教えてください。今、文部科学省の即戦力となる火山人材ということで、いくつかの地方自治体を回っていろいろ話を聞いていますが、少なくない県の担当者から「火山防災訓練についてどのようにやったらよいか分からない」という声を聞いています。

実際、訓練の支援について、例えば問合せが増えているとか、特に「火山防災の日」ができたのでいろいろなことを考えているのですが、実際問題、自治体の方が内閣府に気軽にこういうことをお願いするような状況になっているか、あるいは内閣府から自治体へのアクセスをしているかどうか教えていただければと思えます。

○田中座長 それでは、内閣府、お願いします。

○事務局（山田） 各地で火山防災訓練を実施する取組があることは承知しており、その流れで企画・運営ガイドを取りまとめて公表しています。令和6年6月にも改訂を行い、さらに令和7年の春に第3版の改訂の予定もありますので、自治体の訓練のニーズに応えられるようにまとめていきたいと思っています。

○西村委員 分かりました。

○田中座長 24時間365日、フェース・ツー・フェースの対応ができるかと言われると、少し大変かもしれませんが、実際にどういう体制でやっていくのか、都道府県に頑張っているのか、防災省をつくるのか分かりませんが、少しフレンドリーなコミュニケーションも必要かもしれません。ありがとうございます。

ほかはいかがでしょうか。

○大野委員 内閣府の3ページの資料で、支援対象が例えば浅間山なら令和6年度は長野県と書いてありますが、これは火山防災協議会の事務局が長野県で、図上演習自体は浅間山

の火山防災協議会で取り組んでおります。そういう意味では二県にまたがって、実際の訓練自体は構成員の火山防災協議会が全部入ってやっているということで、表記の仕方が、対象にしている地方公共団体と実際に訓練をやっている主体とが違っているのです、それで資料の内容に誤解が生じる可能性があると思いました。

例えば今回の訓練でも、長野県側の避難先が群馬県側という形で二県にまたがって訓練されていたと思いますので、この表記の仕方が誤解を生む可能性があると思ったので発言させていただきました。

○田中座長 ありがとうございます。

○事務局（山田） 協議会でやっていた訓練なのか、市町村単位でやっていたものなのか、確かに分かりにくかったと思うので、考えます。

○田中座長 貴重なアドバイスをありがとうございます。

ほかはいかがでしょうか。

随分といろいろな機関の取組が実践的に応用できそうな気配を感じます。

一つ、これは質問というかお願いなのですが、火山本部（火山調査研究推進本部）で「ハザードの影響の評価手法の開発」という表現が出てきます。「ハザードがどんな影響をするのかの評価をどうすればよいか」ということだと思えます。

同時に、2回ほど前に藤井先生がこの場でお話くださったときにも、やはりハザードの影響評価が重要だということをおっしゃっていました。ある意味では、内閣府の火山防災と文科省の火山研究の接点がそこにピンポイントで出てくるような気がします。

そういう面では、次年度以降の火山本部（火山調査研究推進本部）との連携を考える上で、どのように進めていけばよいか、重要だと思えました。

それでは、よろしいでしょうか。後の話題と関連している話もありますので、2番目の議題を説明いただき、質疑の中でまた振り返りをしていきたいと思えます。

それでは、火山防災対策に係る具体的な検討に移りたいと思えます。

まず、事務局から全体説明をお願いします。その後で、個別のテーマについて議論をしていきたいと思えますので、よろしくをお願いします。

○事務局（山田） それでは、事務局より全体の説明をします。

1ページを御覧ください。

「当面の火山防災対策会議での具体的な検討テーマ」ということで、こちらは前回の資料の再掲です。

意見交換会や第17回の火山防災対策会議での議論を踏まえ、今後、火山防災対策会議に向けて検討すべきテーマが再設定されており、参考資料にもつけましたが、今後の検討の方向性にもまとめられています。

具体的な検討テーマが左側にある四つで、一つ目が「火山調査研究推進本部との連携」、二つ目が「避難対策」、三つ目が「人材育成」、四つ目が「普及啓発・広報」です。

全体の説明は以上です。

○田中座長 ありがとうございます。

続きまして、四つのテーマごとに説明をいただいて、その都度意見交換をするということで、今回、できれば全体の議論を深めたいと思います。本日は時間厳守ということで司会進行をしていきたいと思っておりますので、御協力のほどお願いします。

それでは、1番目の「火山調査研究推進本部との連携」をお願いします。

○事務局（山田） では、「火山調査研究推進本部との連携」について説明します。

まず、3ページを御覧ください。こちらは、火山調査研究推進本部の体制・役割です。火山調査研究推進本部は、火山に関する観測、測量、調査及び研究を推進することにより、活動火山対策の強化に資することを目的に文部科学省に設置されています。

4ページを御覧ください。こちらは参考資料に記載した今後の検討方針を引用していますが、火山防災対策会議では各火山防災協議会の現場の課題を洗い出し、火山調査研究推進本部に共有するとともに、火山調査研究推進本部の成果を各火山地域の火山防災対策に適切に活用できるよう検討を行うと整理しています。前回の会議でも具体的にどのように進めるかなどの課題があり、関係省庁とも調整を行い、平時、火山噴火前後それぞれでどのように連携するかをまとめています。

5ページを御覧ください。まず、こちらが平時における連携です。左端にある大きな矢印で、下が調査研究、上に行くほど現場の防災に関わるものという方向を示しています。

上に「火山防災対策会議」、下に「火山調査研究推進本部」を位置づけています。「火山調査研究推進本部」と「火山防災対策会議」の間に「気象庁」を配置し、さらに関係するものとして、下に「大学、研究機関等」、右側に「自治体・火山防災協議会」を位置づけています。

「火山防災対策会議」と「自治体・火山防災協議会」の関係については、「火山防災対策会議」から各種手引、ガイドライン等が提供されます。「自治体・火山防災協議会」からの防災のニーズ・課題を把握し、それを「火山防災対策会議」から「火山調査研究推進本部」に共有するよう整理しています。

一方、「気象庁」から「自治体」に出ている矢印は、火山防災情報の伝達、火山防災協議会等への参画を示し、「気象庁」と「自治体・火山防災協議会」の相互に出ている矢印は、噴火警戒レベルの協議などを示しています。

このように、平時においても、火山防災対策会議、気象庁、火山調査研究推進本部、大学、研究機関、自治体・火山防災協議会が連携していきたいと思っております。

一方、火山噴火時の連携は、6ページのように整理しています。これは「火山噴火時」と書きましたが、火山噴火前後の対応を幅広く取っています。

左端の矢印の下が調査研究、上に行くほど災害対応となるように整理しています。火山噴火の前後は、火山防災対策会議が開催されないため、それに代わるものとして関係省庁等が集まる内閣府が事務局を務める対策本部や官邸の緊急参集チーム等を「政府」として上部に設定しました。

噴火前後には、火山調査委員会で火山の総合的な評価を実施するため、「火山調査研究推進本部」に「火山調査委員会」を位置づけています。「火山調査委員会」から「気象庁」に対しては、火山の総合的な評価の共有を行い、それを基に、「気象庁」から「自治体・火山防災協議会」に対して、火山防災情報の伝達や、火山活動状況や警報等の根拠となる火山本部の総合的な評価の解説等を行います。

さらに、「気象庁」に「火山調査委員会」の評価が共有されており、政府の対策本部や緊急参集チーム等、「気象庁」から「政府」に対して火山活動状況や警報発表状況に根拠となる火山本部（火山調査研究推進本部）の総合的な評価を含んで報告します。

このように、火山噴火の前後においても、「政府」の関係機関や「火山調査研究推進本部」、「自治体」、「気象庁」、「大学、研究機関等」と連携していきます。

火山調査研究推進本部との連携に関する説明は以上です。質問がありましたらお願いします。

○田中座長 ありがとうございます。まだ理念的な部分も多くありますが、いかがでしょうか。

大野委員、どうぞ。

○大野委員 5 ページ、6 ページですが、4 ページも併せて、全体のイメージが非常によく分かるようになったと思います。これから自治体の方も、この資料が公表されたら、これを見ながら平常時と有事の際にどのように情報が入ってくるのか、どんな体制になるのかを考えることになると思います。

確認させていただきたいのですが、特に「火山噴火時における連携」のところで、気象庁が中心になって行う情報伝達についてはご説明のように理解しました。これに対して「気象庁」から「自治体・火山防災協議会」に矢印が出ていますが、これは相互ではなく、矢印の向きが一つだけとなっています。わざわざこのようにしてあるのだと思いますが、そこが少し気になりました。

それから、火山本部（火山調査研究推進本部）からの矢印の線が細くなっています。意図的にだと思えますが、必要な情報の提供というのは具体的にどのようなものを想定して細い線を書かれているのか、その2点を確認させていただきたいと思えます。

○田中座長 ありがとうございます。どうぞ。

○事務局（山田） こちらの整理は、まず「気象庁」から「自治体」に出ている火山防災情報の伝達や解説は、しっかり自治体にプッシュで伝えるものとして太い矢印で入っています。

一方、「火山調査研究推進本部」から「自治体・火山防災協議会」に出ている火山の総合的な評価等の必要な情報の提供は、自治体に求められている場合の広報なども含まれますが、必要とされている情報を提供するというようになっています。

これをどのようにするかは考えましたが、両方からプッシュで火山の総合的な評価や火山活動状況や警報等の情報が同時に行った場合に、かえって混乱を招く可能性があります。

そこで、基本的には気象庁から火山本部（火山調査研究推進本部）の総合的な評価も含め

て情報伝達をしっかりと行うとしています。一方、「火山調査研究推進本部」から「自治体」への矢印は細くなっていますが、これはニーズがあった場合に情報提供を考えるという状況を想定して、あえて矢印の太さを考慮して整理しています。

○田中座長 あとは、「自治体」から「気象庁」への矢印の件ですね。

○事務局（山田） 「自治体」から情報伝達の矢印は出ていますが、伝達の体制などでは自治体からも必要ですが、まずは情報伝達ということで、発信源、発信先という一方向の矢印でまとめています。

○事務局（五十嵐） 事務局、五十嵐です。補足いたします。

実際には、自治体から気象庁や文科省に問い合わせがあると思います。ただ、この資料ではすべて細かいところまで入れるのではなく、防災対応を行うにあたり、基本的には気象庁からの警報及びその根拠となる評価を気象庁経由でしっかりと伝え、それを基に自治体・火山防災協議会で応急対応を行う。このメインの流れに焦点を絞って書いています。

文科省からの矢印が細いのは、自治体からの問い合わせがあったときには、基本は気象庁から情報が来ますが「特に評価の部分についてはもう少し細かく文科省から直接聞きたい」というニーズもあると思いますので、そうしたニーズに応える機会が当然あるだろうと考えています。火山調査研究推進本部も、火山噴火時に全く何もしないわけではなく、しっかりと対応していくことを明示するために、細い線ではありますが、参加していることを示しています。

ご指摘のとおり、反対向きの矢印がないわけではありませんが、この資料では簡略化し、メインとなるところに絞って表記しています。

○大野委員 ここは火山防災情報の伝達に絞ったイメージのものと読み取ればいいということでしょうか。

○事務局（五十嵐） そのとおりです。

○大野委員 分かりました。ありがとうございます。

○田中座長 やはり、「自治体」から矢印が双方向にないのは若干気になる場所です。計画上も、火山の異常に対しては対象県並びに气象台に通達するというのもありますので、そこを全くなくすこともないように思います。

火山本部（火山調査研究推進本部）と自治体の関係は絶対にあるはずですが、どこまで書くのかは難しいと思います。特に機動観測の結果を気象庁経由で評価を受けて出すのかどうかという点が一つです。

そういう面では、火山本部（火山調査研究推進本部）も恐らく何かあった場合には機動観測をし、臨時会を開いたりしていくわけですから、当然何らかの対応を行います。

これまで気象庁の噴火予知連が統一見解を出していたのがなくなりますので、それに代わるものをどうするのかという論点は少しあるように思います。この矢印についての論議とは異なりますが、それを気象庁の火山情報アドバイザー会議が担うとは思えないので、その整理は今後していただいたほうが良いと思います。

橋爪審議官、市原先生、お願いします。

○橋爪委員代理 田中座長のおっしゃる通りに、火山調査研究推進本部も活動の中で様々な評価結果を公表していくこととなりますが、その点については自治体の皆さんにも事前に説明するなど、進めていきたいと思っておりますので、その点、関係のところと連携して取り組んでいきたいと思っております。

○田中座長 ありがとうございます。では、市原委員、その次に青木部長、お願いします。

○市原委員 地震研の市原です。

火山推進本部（火山調査研究推進本部）のときにも議論になりましたが、自治体の研究機関が重要な役割を果たすことになると思っておりますが、それは「研究機関等」に入れるのか、「自治体」の中に入るのかを位置づけておく必要があります。機動観測などは直接自治体の研究機関が行うことになると思っておりますが、どうでしょうか。

○田中座長 ありがとうございます。では、橋爪審議官、どうぞ。

○橋爪委員代理 特に調査研究という視点からすると、「研究機関等」というところに入ってくると理解いただければ良いのではないかと思います。我々は国だけでなく、大学や自治体の研究機関の力も借りながら取り組んでいくこととなります。ですので、矢印の中身次第でどうなるのかを御覧いただくのが一番良いと思っておりますが、調査研究の成果であればこちらになります。

○市原委員 自治体の研究機関は右の枠の中に入っているのではないかと思います。

○橋爪委員代理 そこにも入っているというか、自治体の中で研究機関が取り組む場合には「自治体」に含まれるということです。

○市原委員 ありがとうございます。

○事務局（五十嵐） 資料を作った事務局として補足します。

自治体の研究機関は、組織の所属上は自治体になりますが、この資料の中では、機能という面では研究機関ということになりますので、先ほど文科省からも説明がありましたように、自治体の研究機関であってもその成果は本部（火山調査研究推進本部）で扱うこととなります。ですので、機能としてはこの資料の中で一番下にある「大学、研究機関等」の「等」の中に、自治体の研究機関の成果も含まれるという意味で、この資料を作成しています。

○田中座長 ありがとうございます。よろしいですか。

○市原委員 はい。

○田中座長（火山調査研究推進本部の）中間取りまとめでも、自治体の研究機関や大学に連携・協力をお願いするというスタンスで記載されていたと思っております。

青木委員、どうぞ。

○青木委員 気象庁の青木です。

先ほど田中先生からありましたように、これまで噴火予知連が行っていた見解のようなものはどうなるのかという話ですが、大きな噴火が起こったときは火山調査委員会でも臨時会などが開かれると聞いています。気象庁も火山調査委員会の事務局の一つであり、火山調

査委員会自体にも入っています。

一方、自治体側の火山防災協議会にも地方の気象台がメンバーとして加わっていますので、この矢印で言いますと、「火山調査委員会」から「気象庁」に向かって評価等の共有があり、ここで臨時会などの評価も含めて共有があり、「気象庁」から「火山防災協議会」の矢印の中に「火山本部の総合的な評価の解説等」ということがございますので、そういった火山本部（火山調査研究推進本部）の評価結果は一義的にはこの矢印を通して火山防災協議会の中できちんと解説されるとお考えいただければと思います。

○田中座長 よろしいですか。阪本先生、関連でしょうか。

○阪本委員 はい。関連が1点と、もう1点。

1点目は、皆さんが今議論していた6ページの矢印です。私も「自治体」から「気象庁」への矢印は必要ではないかと思います。避難指示だけではなく、自治体が災害対策本部を設置してから対応が始まるので、災害対策本部の設置情報などについても、気象庁にフィードバックする必要があると思います。

2点目は、平常時の体制から噴火時の体制への移行は何をもって判断するのがこの二つの図では分かりにくいことから、その点も加えていただけると良いと思います。

現実には、いきなり噴火するわけではない事例が多くあります。地震の活動が増えて噴火警戒レベル4に上がることが、噴火時への体制移行なのか、分かりにくいところがあります。検討いただければと思います。以上です。

○田中座長 ありがとうございます。火山は複雑で、噴火した後でもまだ警戒モードの場合もありますし、どういう整理が良いのか。事務局にお願いしますが、次回以降、このフェーズを少し意識した議論をしていきたいと思います。

どうぞ、五十嵐さん。

○事務局（五十嵐） 事務局です。この資料は初めてお出ししたものですので、今回の意見も踏まえ、さらなる充実化を引き続き行ってまいります。意見等がありましたら、今後もよろしくお願いたします。

○田中座長 ありがとうございます。

ここには書き切れないことが実際には起こるでしょう。例えば機動観測班がメディアからぶら下がり取材を受けることもあるでしょうが、この図を基に「それは、今はできません」という話にしてはいけないように思います。現実問題としての課題も考えた上での、整理の一つの枠組みになるかと思います。ありがとうございます。

あと1分残っていますが、2番目に移らせていただいて、最後にトータルの質問を受けるといふこととしたいと思います。

2番目の「避難対策」をお願いします。

○事務局（山田） では、2件目、「避難対策」の説明をさせていただきます。

8ページを御覧ください。

避難対策の在り方について、こちらも火山防災対策会議の今後の方向性の取りまとめを

引用しています。①火山災害時等に市町村長が適切な判断ができるような体制について検討する、②避難時のみならず、避難生活支援や生活再建等も見据え、帰還時の体制等についても考慮すると整理しています。

前回より、①の課題から検討に着手しており、顔の見える関係の構築、現地対策本部の設置について議論を進めています。

9ページを御覧ください。まず、顔の見える関係の構築に関して、内閣府の取組を紹介します。

内閣府では、全国の協議会関係者の連携強化の取組として、火山防災協議会等連絡・連携会議などを実施しています。こちらは、全国の火山防災協議会の間で火山防災対策に係る取組に関する情報交換を行うのと併せて、関係機関と火山防災対策を進める上での共通課題について連携して検討しているものです。

全国会議、専門家会議、地域グループ等の会合を開催していますが、直近のものと、一番下にあります2月27日に開催した「火山専門家等との連携及び人材育成に関するグループ会合」を実施しており、その中で岩手山の取組を紹介いただきました。

このように、関係者、担当者の集まる機会は重要ですので、引き続き続けていきたいと思えます。

次に、10ページをお願いします。政府の現地対策本部の設置についてです。こちらは、政府の現地対策本部に求められる機能や設置位置などについてよく議論になっていますので、まず政府の現地対策本部に求められている組織の役割は何なのかを認識共有させていただければと思います。

こちらは、「噴火時等の具体的で実践的な避難計画策定の手引き」を引用しています。
○事務局（五十嵐） 事務局です。

こちらに書いてありますが、赤線のように、「火山地域における情報の収集・取りまとめなど、地方公共団体等との火山防災応急対策に係る連絡調整を迅速かつ確に実施する。」とあります。そして、「それぞれが実施する応急対策について相互に協力するため、国、関係地方公共団体、火山専門家等の関係者で構成される合同会議を開催する。」としています。

まず、自治体の応急対策を助けるための調整が主な役割で、合同会議という関係省庁や自治体が集まる場所、そして組織の役割が重要です。

それを踏まえまして、11ページを御覧ください。

設置に際して考慮すべきポイントを整理しています。上の赤枠の中は、「噴火時等の具体的で実践的な避難計画策定の手引き」を引用していますが、合同会議の開催場所、すなわち現地対策本部の位置ですが、以下の条件を踏まえて選定しておく整理しています。まずは、火山活動が活発化した場合も合同会議の活動を支障なく継続できる場所、施設までのアクセスの良さ、情報通信設備、山の眺望が可能なところとしています。

次に、青枠の中を御覧ください。政府の現地対策本部の設置というのは、火山ごとに設置場所となり得る条件が異なる場合があります。そして、設置場所の選定に関して前回まで多

く議論されていますが、その議論を踏まえて考慮すべきポイントの案を以下にまとめました。

一つが、県の災害対策本部との連携が取りやすい県庁、あるいは北海道などでは振興局。それから、人が集まるところ、調整を行うという観点から交通アクセスです。高速道路等が近ければ、物資の輸送や人の入れ替えもしやすい。それから、情報通信設備。それから、火山の視認性。山が見える位置であれば火山の状況変化を把握しやすいというメリットがあります。ここまで手引に記載されている事項です。

それ以外にも、自治体の調整を助ける、人が集まるという観点だと被災自治体に近いほうが良いのではないかと。あるいは、これまでも議論になっていますが、多くの車両が収容できる、重機等の乗り入れに耐えられる敷地。それから、有珠山のときに課題になった電源の確保などが考慮するポイントとしてあると考えられます。ほかにこれが大事などの意見があれば、よろしくをお願いします。

次に、12 ページを御覧ください。こちらは、災害対策基本法第 63 条に基づく警戒区域設定の考え方についてです。これは前回の対策会議でも議論になりましたが、広域、県またぎなどで噴火被害などが起きた場合に、警戒区域の設定などで調整が求められて、県ごとに異なるようにしなければならないというので確認を行いました。

こちらでも避難計画策定の手引を引用していますが、こちらを見ますと、火山地域における警戒区域は、各市町村が個別に設定するのではなく、地域一体となって避難対象地域を対象に設定するなど、各機関で統一の取れた対応が必要であるとしており、基本的に火山防災協議会単位で警戒区域の設定の考え方は整理されているので、県またぎで全然違うという事例は確認したところありませんでした。

この手引の中に解説が載っており、例えば、警戒区域の範囲については、気象庁、専門家等の助言を踏まえ、合同会議等で協議し設定します。また、協議会の構成機関は、警戒区域の範囲について協議を行います。道路封鎖、通行規制等の対応についても避難計画で定めておくなどを解説に記載しており、地域防災計画や火山防災協議会ごとに定められる避難計画などにも、その解説の考え方を引用しているところが多くありました。

13 ページを御覧ください。一方、「警戒区域」に記載する記載事項のうち、避難計画策定の手引には記載がないものの、独自に検討した記載がある事例もありました。

①のように、警戒区域への住民の一時的な立入りに先立ち、気象台や火山専門家は現地調査を行うこと。②のように、警戒区域を指定した際、市町村は、緊急速報メール等にて住民等へ周知すること。③のように、区域の入り口付近に、規制ロープや標識を設置して周知を図ることといった類のものがありました。

これらは独自に検討している記載事例ですが、他の自治体などにも横展開したほうが良いのではないかなど、意見がありましたらよろしくをお願いします。

2 件目の「避難対策」に関しての説明は以上です。

○田中座長 ありがとうございます。質問等がある方はいらっしゃいますでしょうか。

大野委員、どうぞ。

○大野委員 まず、現地対策本部ですが、これは過去に設置した事例が非常に大事だと思います。特にうまくいかなかった、失敗事例のような、非常に困った事案のようなものを拾っておくと良いと思います。先ほど、有珠のときに電源がという話もありましたし、それ以外にもいろいろ困ったことがあると思いますので、過去に実際に設置された場所の問題点のようなものを拾っていただけると良いと思いました。

それから、警戒区域の話ですが、63条は非常に重たく、設定するとそこに人を立入りさせない、立入制限禁止という非常に厳しい規制がかかりますので、これを設定するには市町村長は勇気が必要です。過去に雲仙などでもこの警戒区域を設定していますが、そのときの行政の長は非常に苦勞して設定したというのを後々までずっと話されています。

これは事前にシミュレーションをし、どの辺りが危なくなるというのを図示したハザードマップなどで事前に考えておいて、皆でそういった情報を共有しておく必要があるのではないかと思います。

それから、リアルタイムのハザードマップでどの辺まで危ないというのを想定していくことになるので、リアルタイムでハザードマップをつくれるような技術を持つておく必要があると思います。そういったことをあらかじめ訓練の中にでも入れておけば、実際に有事の際にも混乱なく設定できるのではないかと感じました。

○田中座長 ありがとうございます。

現地災害対策本部が設置された実績は火山だけだとまだ1件だと思いますので、ほかの災害も含めて少し議論をいただければと思います。政府の情報連絡室まで広げるとかなりの数が開かれていると思いますが、そこでも一つ一つ積み重ねていくのが国の防災の足腰になると思います。

竹内先生、どうぞ。

○竹内委員 ありがとうございます。

2点質問させていただきたいと思います。

1点目に、9ページに「全国の協議会関係者の連携強化の取組」というものがありました。火山防災協議会に関連されている自治体ではこのような連携強化があるということですが、広域降灰などを考えたときには、協議会には所属していない自治体が複数出てくるかと思えます。そちらの連携強化というのは今後何か検討があるのか教えていただきたいです。

2点目に、11ページに関連しまして、現地の対策本部の設置について、今いくつか条件が挙がっていますが、こちらは何か優先順位の重みづけをするのか教えてください。

例えば、視認性というのは非常に重要な点であるかと思いますが、今、ドローンなどの研究が進められている中で、全員が現場の視認性が高いところに集まることが求められるのかということについては、過去と比べて改善できているところもあるかと思えます。この辺りを踏まえて優先順位をつけていくのか、整理していくのか教えていただきたいと思えます。以上です。

○田中座長 ありがとうございます。どうぞ。

○草野委員 先に、現地対策本部の優先順位について説明させていただきます。場所をどのようなところに設置するか、視認性の優先順位がどれだけかという問題がありますが、政府の現地対策本部に求められている役割が、応急対策を助けるための調整だったり、合同会議で集まったりする機能で、この観点からだと優先するのは連携が取りやすいところです。県庁や交通アクセスの良さの優先度が高く、視認性はそれよりも低くなるのではないかと、昔と比べてリモートで接続可能かどうかなど、情報通信設備の優先度は高くなっているのではないかと、という感覚はあります。情報通信で視認性の課題を確保できれば、20年前とは状況が確かに変わるのではないかなと思います。優先順位を考える際、組織に求められる機能を踏まえて考えていきたいと思っています。

○事務局（五十嵐） もう一点質問いただきました広域降灰の関係ですが、先ほどの議題で内閣府から説明させていただいたように、火山災害警戒地域の外側も含めた広域降灰の対策ということで、内閣府で有識者検討会を開催しております。

ただ、この検討は比較的最近行っているもので、内閣府を中心に行っている検討会で議論する、自治体における地域防災計画や何かしらの対策指針のようなものを作るなど、それぞれでやってきているというのがこれまでの状況です。

一方で、これからさらに対策をより実効的なものにするため、より具体的な議論が必要になると考えており、国・地方公共団体、ライフラインや各関係の事業者なども含めた何かしらの連携・情報交換、または共同で対策を考えていくような取組が今後さらに必要になるかと思っています。

それがいわゆる協議会のような形になるかどうかはさておき、いずれにしても、関係機関が連携して対策をしていく必要性は感じておりますし、それがないと広域降灰対策も進まないと思います。そういったことはぜひ考えていく必要があるということは認識しており、そういった取組を進めていきたいと思っています。

○田中座長 ありがとうございます。

竹内先生がおっしゃるように、地元の火山防災協議会でも悩ましい論点の一つだと思いますし、内閣府的には大規模河川の氾濫や原子力発電の事故時など、ほかにも関係するものが多々ございますので、全体的に整備を進めていかなければいけないということだと思います。

視認性の件は、優先順位はそれぞれの火山防災協議会での考え方にも差があるでしょうから、ここは優先順位をつけるというよりも、条件がいろいろあるということから見直していただく一つの契機ぐらいのイメージではないかと思っています。

また、警戒区域の設定はやはり大変なことなので、これも「国として警戒区域の設定を進める」と見えないように、法の趣旨そのままで見ただけであればと思います。確かに、有珠のときにも警戒区域を設定しなかったために、帰った人をどうするのか、一時帰宅した後、とどまった人をどうするのかというので、警察法を使ったということがあります。大野委員がおっしゃるとおり、それくらい難しい対策なので、ほとんどのところで「合同会議で決め

ます」と記載がありますので、大きな問題はないかと思えます。

それでは、急ぎ足で3番目に行かせていただきたいと思えます。「人材育成」です。これは火山本部（火山調査研究推進本部）との関係も大いにあるところですが、説明をお願いしたいと思えます。

○事務局（山田）では、3件目、「人材育成」について説明いたします。

スライドの15ページを御覧ください。令和5年の活動火山対策特別措置法の改正に伴い、赤枠にあるように人材の育成確保に関する記載が強化されました。火山に関し専門的な人材の育成及び継続的な確保に努めることが必要となります。

法律の改正を受け、スライドの16ページにあるように、活動火山対策特別措置法第2条に基づく「活動火山対策の総合的な推進に関する基本的な指針」を改定しました。

その中で、まず火山の研究を行っている人は、増加に向けた努力は続けられていますが、依然として不足しており、現在の火山地域の中では、恒常的に火山専門家の助言を十分に受けられる状況ではない地域もあり、火山専門家の育成・確保が急務となっています。

火山防災に携わる行政職員の育成については、火山災害は発生頻度が低く、一部の自治体では研修を自前で行う、火山専門の人材を雇うなどの取組を行っていることは承知していますが、火山防災対応を経験した職員は少なく、全ての自治体において火山防災のみを担当する職員を配置することは難しいため、火山防災に携わる行政職員が必ずしも十分な知見を有しているとは限りません。

そこで、火山防災に関する研修の充実等によって火山防災に携わる行政職員を育成することが重要となっており、自治体などからも人材の育成や確保に関して要望がありました。スライドの17ページを御覧ください。それらの要望を受けて、来年度、令和7年度より、火山防災人材の育成・確保に係る特別交付税措置が新たに始まります。火山防災人材の確保に関するもの、火山防災人材の育成に関するもの、2種類ございます。スライドの18ページに詳細を整理しています。

左側が、火山防災専門人材です。こちらは、特定任期付職員あるいは特別職非常勤職員が対象です。想定される職務内容としては、所属する、雇われた自治体の各種計画の策定、訓練・研修の企画等、あるいは、非常勤職員で雇われた場合は、雇われた団体、あるいは他の市町村等の火山防災の業務に助言することを想定しています。

一方、専門人材として雇用されて特別交付税措置を受けるには認定要件があり、要件1と2のいずれも満たす者であることが必要です。まず要件1として、研修の受講が必要です。まず、内閣府で開催している「防災スペシャリスト養成員研修」を全て受ける必要があります。これは全部で10コースあります。それから、現在、企画・検討している「火山防災研修」を受ける必要があります。要件2として、防災実務経験が必要です。

一方、右側にある火山防災推進職員は、常勤の職員を対象としており、幅広く活用できるものです。該当要件は、火山災害警戒地域に指定されている地方公共団体の常勤職員のうち、火山防災業務を担う者あるいは担い得る者が対象です。

火山防災専門人材については、人件費が特別交付税措置で 50%対象になるのに対して、火山防災推進職員は、人件費ではなく、人材育成に必要な経費が対象です。研修に要する経費や火山防災に必要な資機材の整備にかかる費用が対象となっています。こちらも対象経費に 0.5 を乗じた額になります。特別交付税措置の内訳は以上です。

次にスライドの 19 ページを御覧ください。先ほどの火山防災専門人材の認定要件の一つになっている火山防災研修の実施についてです。こちらは、対象者は国・地方公共団体・指定公共機関の職員、大学教員等を想定しており、一方、特別交付税措置の対象以外にも幅広い方に受講いただけるものとする予定です。

実施形式は、配信動画を見て、後で選択式のテストなどを行うオンデマンド配信形式を想定しています。

実施時期は令和 7 年秋頃に開始予定で、7 月頃に申込みを受付開始予定で、毎年実施する予定です。

内容については、まだ案ですが、火山防災業務概論や、避難計画作成の考え方や、ハード対策、過去の災害事例、観光等との両立などのメニューを考えています。

「人材育成」に関しての説明は以上です。

○田中座長 ありがとうございます。何か質問、コメントはございますか。

市原先生、お願いいたします。

○市原委員 火山防災専門人材の要件のところに、「博士号（理学系・工学系）取得者」とあるのですが、ここで理系に限定する理由を教えてください。つまり、社会科学の博士号ではなく、理学系を求める理由です。

○事務局（山田） 特別交付税措置の要件の設定の中でも議論になったのですが、火山防災の実務経験を有する者というのを要件 2 の中で入れる必要がありました。火山防災の実務経験というのをどうやって測るかというのが、火山防災の博士というのはなかなかないので難しく、理学に関して博士号を持っているということで、ある程度火山の知見も持っていることとみなすことにしました。防災に関しての知見を、何をもって有していると判断するかについては、行政職員については「防災行政経験 5 年以上」といった尺度で考えたのですが、（非常勤の場合には）行政経験を測る一つの案として、「火山防災関連の委員としての委嘱期間が 1 年以上」で防災実務経験を持っていると判断することにしました。また、火山に関しての知見を持っていると客観的に判断できるのが博士の工学系として判断しました。

また、火山一般の知見を判断する指標というので、火山の知見の一つ、理学・工学系として今回要件に入っています。

○市川委員 ありがとうございます。

私自身は火山系なので、ただ、火山の知識を持っていても、火山防災の知識というのはまた違う勉強、研究が必要だなということを常々思っております。

○事務局（五十嵐） 事務局です。少し補足いたします。

こちらは、既存の地域防災マネージャー制度をお手本にしているものでして、地域防災マ

ネージャー制度というのは、名前のとおり、火山に限らず防災関係の認定をする制度ですが、そちらは防災スペシャリスト養成研修を受けることが要件になっておりますので、今回の制度設計に当たっても、スペシャリスト養成研修を受けていただくことで基本的に防災全般のことはカバーしていただけます。

一方で、今回火山ということなので、それにプラスして火山のところはもう少し高度な知識が要るということで、博士課程については理学系・工学系を入れているということで、社会科学的な防災のようなものはスペシャリスト研修を受けていただくなど、そういったところでカバーするという考え方になっております。

○田中座長 よろしいでしょうか。

○市川委員 説明を受けたので大丈夫です。

○田中座長 ほかはいかがでしょうか。阪本先生、どうぞ。

○阪本委員 今の質問、特に博士号については、私の所属先の大学院も社会科学系であり、取得できる学位は学術博士ですが、中には火山防災について研究しており、社会との関わりから情報発信できる研究者もいるので、その点をご検討ください。

もう一点ですが、次のページにある、火山防災研修の対象者が地方公共団体・指定公共機関の職員、大学教員等になっている点ですが、ここはもう少し幅広く、火山マイスターの方や地域の方、あるいは企業の方、観光関係の方なども入れたら良いと思いますが、その辺りはいかがでしょうか。

○田中座長 事務局のほうでコメントを。

○事務局（山田） 防災スペシャリスト養成研修の受講対象は、国・地方公共団体・指定公共機関の職員を対象にしております。今回、火山防災専門人材の趣旨として、さらに大学教員まで対象を広げようとするというので対象者は考えています。どれぐらいの方が受講するかなどに応じて、今後は検討かなと思います。

○田中座長 よろしいですか。

これは全般に厳しいですね。この条件を満たす人はほとんど出てこないような気もします。

あと、これは非常に難しいことは分かっておりますので、単なるお願いです。18ページでは、特定任期付職員、特別職非常勤職員となっております。火山は5年ぐらいで1回起こるような災害ではないので、本当にここで火山の専門人材を育てようとするのだと、もう少し時間を長く取らないと厳しいのではないかと。

そういう面では、文科省の次世代プロジェクトの10年という異例に長い期間が取られたのは、人材育成をするためには5年というのは非常に厳しいというのがあったから、と思います。これは問題が多々あると思いますので、少し検討いただければと思います。

笠井先生、どうぞ。次に西村先生、お願いいたします。

○笠井委員 この18ページで一言だけですが、博士号のところで、私は農学部にも所属しているのですが、砂防というのは実は農学部にありまして、火山地域の土石流とか火山地域で

の砂防に関することを非常に手広く行っています。それに対して、ここに農学系が入っていないのは少し悲しいかなと思いましたが、入れていただけるとありがたいです。以上です。

○田中座長 ありがとうございます。そもそも、市原先生が言っていただきましたけれども、我々社会科学系は門外漢とみられているという気もしないでもないのですが、しょうがないなと思って伺っていました。ありがとうございます。砂防系は一大勢力でございますので、少し表現を検討いただければと思います。

○事務局（五十嵐） 事務局です。

いずれにしても、火山防災人材はいろいろなところで育てていただきたい、雇用していただきたいという思いを我々は持っております。

今回、ようやく取れた特別交付税措置ということで、まだスタートラインに立ったところだと思います。本日いただいた意見や、実際に運用してみて、どれくらいの方がこれで雇用が増えたかといったものを見ながら、なるべく多くの火山防災人材の確保の継続に向けて取り組んでいきたいと思っております。まずは、今回はスタートということなので、運用などを見て必要な改善を図ってまいりたいと思っております。

○田中座長 西村先生。

○西村委員 この表ですが、火山防災推進職員は常勤職員というのがあるのですが、大体の自治体は二、三年ぐらいで危機管理課を異動して火山防災をやらなくなってしまいます。どういう方に対して火山防災推進職員をつけようとしていらっしゃるのでしょうか。これも、先ほどのお話ではないのですが、10年などのある程度長い間担当する方を育てるということでしょうか。

○内閣府（山田） こちらは火山を担当している職員に幅広く使っていただきたいと思っている制度ですので、「火山防災業務を担う者又は担い得る者」と整理しています。担当している方は今後も長くいる前提で研修受講費を使っていただきたいし、担い得る者、1回異動して別の部署に行ってしまったが、また戻ってくる可能性が今後のキャリア的にも十分あるという方にも、研修とか受講費でしっかりスキルアップしていただいて、また戻ってきて該当先の自治体で火山防災行政を進めていただければと考えています。人事異動があるかもしれないですが、スキルアップを長い目でやっていければと思っています。

○田中座長 これは人件費ではないのでしょうか。

○事務局（山田） 人件費ではありません。研修の受講費です。

○田中座長 研修費用ですから、単発ですね。

○事務局（山田） そうですね。スキルアップに必要なのでこの研修を受けさせてくださいという、研修費の半額が特別交付税措置されるというものです。

○田中座長 ということなので、趣旨が違うかもしれません。

西村先生、そのような感じです。

○西村委員 そうすると、二、三年で人が入れ替わっていくような自治体の場合は、毎年これを申請してもよいということですか。そうすると、その自治体に火山防災推進の職員と

なった人が増えていけば、全体として何か起きたときに対応力が上がるので、必ず戻ってくるのか、そういう制約を与えないほうが良いシステムだなと思ったのでお聞きしたところで

○事務局（山田） 結果的に、特別交付税措置を使っていろいろな人が研修を受けてスキルアップしていただければ、自治体も強くなるのでありがたいです。

○事務局（五十嵐） 少し補足いたします。

火山防災推進職員のほうは、専門人材のように博士号とか研修を受けるという要件は課しておりません。この交付税措置を受けたい自治体が、この職員は火山防災推進職員です、火山防災を担います、または担い得る人材です、そういった申請を出していただいて、それに該当すると審査が通った場合には、その方が実際に行う研修とか資機材といったものについて特別交付税措置で援助します。それが最終的には、これは年齢制限もありませんし、若手の方が自ら火山防災を研さんするために使っていただくものになりますので、人材育成という枠にはまります。

専門人材は、どちらかという管理職というか、結局は経験をかなり有した方が対象になってしまうと思うのですが、右側の推進職員については若手も含めて人材育成に活用いただけるものと考えております。

○田中座長 ありがとうございます。そういうことです。

○西村委員 分かりました。大体想像していたものと合いましたので、ありがとうございます。

○田中座長 それでは、最後に移ってよろしいでしょうか。

この辺は、即戦力となる火山人材育成プログラムの、特に山梨大学のプログラムのほうは実務も入っていますので、また少しいろいろと調整をしながら進めていただければと思います。

それでは、「普及啓発・広報」ということで、説明をよろしく願いいたします。

○事務局（山田） はい、「普及啓発・広報」についてです。

スライドの 21 ページを御覧ください。こちらも、今後の方向性の取りまとめからの引用ですが、普及啓発については、災害や経験談の伝承、住民へ火山防災について適切に伝えるサイエンスコミュニケーターの育成・活用、ジオパーク活動を活用した防災教育等、より効果的な仕組みや伝達方法について検討と整理をしています。

まず、方向性、留意事項の前に、災害経験や火山防災を伝えるために内閣府で実施している取組を説明させていただきます。

スライドの 22 ページを御覧ください。「火山防災の日」に関する普及啓発です。令和 6 年に改正活火山法が施行され、8 月 26 日が「火山防災の日」に制定されたことを踏まえ、国民の間に広く活動火山対策についての関心と理解を深めるようにするため、「火山防災の日」の制定記念イベントを 8 月 26 日に開催しました。

それに併せて、下にありますように、活動火山対策についての関心と理解を深めるように

するため、「火山防災の日」の普及啓発のコンテンツを作成しました。Instagramで「火山防災の日」のアカウントをつくり、ポスターやイベント情報等、火山の魅力について投稿しました。

次に、スライドの23ページを御覧ください。火山防災エキスパート制度についてです。こちらは、地方公共団体等で火山防災対応の主導的な役割を担った経験のある実務者を、火山防災エキスパートとして火山地域へ派遣しています。こちら、火山防災対応を伝えるというので、災害を伝える取組の一つになります。

スライドの24ページを御覧ください。内閣府の取組として、「災害教訓の伝承に関する専門調査会」というものがあります。こちらは、過去に経験した大災害について、被災の経験と国民的な知恵を的確に継承し、将来の災害対応に資することを目的にして、「災害教訓の伝承に関する専門調査会」の報告書をまとめています。

報告書を掲載している火山災害の事例は、①～⑥、URLもつけておりますが、6件ございます。宝永4年の富士山の噴火、天明3年の浅間山の噴火、明治21年の磐梯山の噴火災害、大正3年の桜島噴火、大正15年の十勝岳泥流災害、1990～1995年の雲仙普賢岳の噴火がございます。こちらは内閣府ホームページに掲載しておりますので、御覧ください。このように、災害の事例を伝える取組は内閣府でもいろいろ行っております。

スライドの25ページを御覧ください。火山防災を効果的に普及啓発するに当たって留意する事項として、2件まとめております。

まず、火山防災を一般住民が意識できるように留意する事項としては、(1)聞き手の多様性に配慮すること、(2)体験イベント等を活用すること、(3)必要以上に怖がらせずに伝えるなど伝え方の工夫、(4)あとはInstagramと申しましたが、メディアとの連携、SNS等を活用、(5)イベントや防災教育との連携というので、研修・セミナーの実施、火山マイスター、ジオパーク活動やサイエンスコミュニケーターなどによる防災教育等が留意事項として考えられます。

もう一つ、伝承などの観点で、火山災害体験や伝承を効果的に普及啓発するに当たって留意する事項の案としては、前の赤枠と重複はありますが、イベント等での伝承、学校教育等との連携、それから、観光、博物館やジオパーク等との連携、それから、SNSやデータベース、動画等の活用などがあると考えられます。そのほか、内閣府でもイベントを行いました。普及啓発のイベントは中央省庁主催で実施する強み、地方で実施する強み、それぞれがあると考えられます。

このように留意事項をまとめましたので、意見がありましたらよろしく申し上げます。以上です。

○田中座長 ありがとうございます。それでは、これに関して意見等をいただければと思います。

竹内委員、どうぞ。

○竹内委員 ありがとうございます。

1点教えていただきたいのですが、特に最後の普及啓発に当たって留意する事項のところに関連するのですが、これらの継承や、イベントや防災教育を実施していく上で、これまでの記録誌やアーカイブ資料は非常に重要だと思います。アーカイブ資料など記録誌などの整備はどのように予定されているのか、既にされているものがあるのであれば教えていただきたいと思います。以上です。

○田中座長 ありがとうございます。何かコメントはありますか。

○事務局（山田） 今指摘がありましたアーカイブ誌ですと、内閣府でまとめている「災害教訓の伝承に関する専門調査会」で火山災害の事例などもまとめておりますので、そういうものを活用していただければと思っております。

○田中座長 竹内先生。

○竹内委員 ありがとうございます。

アーカイブは集めるだけではなく、具体的な活用までを整備していただくことで利活用が上がっていきますし、逆に、情報整備だけでは利用されないということもありますので、ぜひ利活用を念頭に置いた整備や具体的な活用の事例なども併せて整理していただけるとありがたいです。以上です。

○田中座長 ありがとうございます。

使われ方、使われやすい素材ですね。特に火山の場合、非常に複雑な現象なので、このように言っているのだろうか、という使う上での不安があると思いますので、例えば写真に対するコメントもあるといいのかもしれないですね。

他はいかがでしょうか。皆さん、今まで各委員とも苦勞されてきた領域だと思いますが。

大野委員、どうぞ。

○大野委員 内閣府で非常にいろいろな取組を行っていただいている、火山防災が大分進んでいくと思いますが、住民の方に広く普及していこうと思うと、訓練に参加していただくということも大事だと思います。

内閣府も訓練に非常に力を入れられて、火山防災協議会支援や自治体支援でガイドラインを策定するなど、いろいろしているのですが、そういったときの訓練にできるだけ住民の方や地域の防災リーダーの人も入ってもらいたいと思います。それから、関係している自治体だけではなくて、ほかの火山を抱えた自治体の人もその訓練を見学できたり、オンラインで参加できるようにしたりするなど、せっかくどこかで訓練を行うのであれば、その自治体、その協議会だけではなくて、いろいろなところの方に見てもらって少しでも勉強していただけるような取組をすると思います。今、オンラインでもいろいろなことができますので、そんなに費用もかけずに効果的なことができるのではないかと考えます。

できれば住民の方も参加していただく実働訓練などもできるだけ行くと、火山防災意識の普及につながっていくのではないかという気がしましたので、意見を述べさせていただきました。

○田中座長 ありがとうございます。訓練はどこに入っていましたか。

○事務局（山田） 資料1の3ページ、内閣府の取組でも紹介させていただきましたが、今回行った訓練の支援でも、避難促進施設と連携した総合訓練、地区防災組織と連携した訓練、浅間のほうだと住民参加型の避難訓練と連携した総合訓練などを行っていて、住民等が参加した訓練の支援も行いましたので、どういう訓練がいいのかなどはまた考えていければと思います。

○田中座長 よろしいですか。

○大野委員 訓練に参加していただくのも火山に対する防災意識の普及啓発になると思いますので、そういう視点もあってもいいのかなと思いました。ありがとうございます。

○田中座長 ほかはいかがでしょうか。

私自身は、国が普及啓発にどういう役割を果たすのかということ、都道府県、市区町村、あるいは企業がある中で、国が何をやるのかというのを少しお考えいただいたほうがいいのではないかという気がしています。国が個々の地域であったり、小学校であったり、そこに手を突っ込んでやりましたと言っても、たかだか1,700分の1でしかないのですよね。

もしそうだったら、市町村がやりやすい、都道府県がやりやすい、あるいは都道府県が抱えている課題を制度的に解決するとか、その仕切りをお考えいただければというのが一つ。

あとは、大野委員がおっしゃった、一般住民、自治体、企業、様々な主体がある中で、それを満遍なくどう見ていくのかという辺りはお考えいただければと思います。

ほかに何かございますか。この辺は持論があると思いますが、よろしいでしょうか。

「サイエンスコミュニケーター」という表現が出てくるのですが、これは火山本部（火山調査研究推進本部）でもそれに近い話が出てくると思います。そういう面では、リスクをどう伝えていくのかというほうが、少しサイエンスコミュニケーターとは違うような感じがしているので、そこはうまく連携を図っていったほうが良いように思います。

では、全体で何かございますか。

安井先生、どうぞ。

○安井委員 全体を通して皆さん非常にきめ細かくされていて感銘を受けるのですが、今日のどこにも出てこなかったことについてお話ししてもよろしいでしょうか。

実は昨日、火山工学セミナーというのがあって、そこで海外の事例から学ぼうというような話をいろいろしました。それで、火山防災の経験豊かな国、先進国から学ぶというのが非常に重要だと最近考えているので、それについてお話しできればと思います。

インドネシアなどたくさん活火山を抱えて、実際に待たなして防災を行っている国の状況についても、最近はホームページがインドネシア語であってもすぐに翻訳できますし、AIで要点を抽出もあつという間にできます。情報発信や状況に応じたセクター別避難などが非常に進んでいるのです。そういうノウハウを学ぶというのは非常に大事だと思っています。そういう研究を行わないといけないのかなと非常に強く思っています。

実況を見ながらリアルタイムにハザードマップで対応していく、今後そういう議論になっ

ていくと思います。私は火山地質が専門で、噴火シナリオとかイベントツリーをつくるような話が求められるのですが、非常に難しいです。実際、噴火が始まって推移予測というのが本当に難しい。

例えば、昨日も話していたのですが、キラウエア火山の2018年における噴火は非常に大規模になったのですが、予期しない場所でマグマの噴出率が上がって行って急展開しました。そういうところでも命を守るための脱出劇もあったりして、観測するほうも自治体も本当に大変で、さらにその後、避難生活が長期化する。そういうのも火山の特徴だと思いますが、そういう事例が実際にあります。

ただ、日本は噴火が少な過ぎて、ハザードも災害対策も具体的に想像ができていないのではないかと思います。例えば、インドネシアは1920年ぐらいのケルトとか、1940年代のメラピぐらいからずっと対策を行ってきて、災害対策も日本とは全然違うように行っています。そういう海外事例から、海外ではどうやっているかを本気で学ぶことが大事なと非常に思いました。

ただ、いろいろ事情が違いますので、そのまま日本に適用できるものとできないものがあり、そういうことをどこかで検討していったらいいのかな、そういう検討できる場があるといいのかなと思っています。

取りあえず卒業論文などで少しずつやってみようとは思っているのですが、全体でどこかでそういうのができて共有できていくと、さらに広がっていくのではないかと思います。長くなりましてすみません。お返しします。

○田中座長 ありがとうございます。

この会議も、10回ぐらい前、海外の制度設計について丹念に調べたことがございました。それから、私自身、インドネシアのシアガ、日本でいくと警戒レベル4ぐらいですかね、その警報名を名前にしたボランティア団体が受入訓練をしているなど、圧倒的にリアリティが違います。

これは火山学的にはよく分かりませんが、少なくとも火山防災面では先生がおっしゃるとおり日本は後進国だという部分があることは事実だと思いますので、そこは少し議論をしていただければと思います。

火山本部（火山調査研究推進本部）も、内閣府の防災のほうも、どうしても研究が理学に行き、人文社会とか医療にあまり行かないので、実はその基礎体力をどうつけていくのかということが本当は必要だと思っています。市原先生がおっしゃってくださったことを使いますけれども、その辺はどこかで検討いただければと思います。

あとは、海外事例ですと、次世代の人材開発のほうで、教育のほうでは西村先生が随分と海外に学生を連れて行って体験を積まれていると思います。

西村先生、何かコメントはありますか。

○西村委員 学生は火山研究のほうの研修ですが、時々実習の中に防災対応の方とのディベートのようなものを行ったりしているところはありますが、内閣府防災が目指すような

レベルには達していないような感じです。ただ、学生に非常に刺激にはなっているようです。

○田中座長 ありがとうございます。突然振りまして申し訳ございません。

いかがでしょうか。

それでは、2分ほど時間が押しておりますが、取りあえず四つについてコメントをいただく機会が得られました。本日の議事はここまでとさせていただきます。

これをまとめて、来年度以降、また深掘りをしていくことになると思いますが、事務局、また各委員の皆様の御協力をよろしくお願ひしたいと思ひます。

それでは、進行を事務局へお返しいたします。

○事務局（五十嵐） 事務局です。

田中座長、ありがとうございます。

次回の火山防災対策会議については、事務局から追って日程照会等の連絡をしますので、引き続きよろしくお願ひします。

本日の会議はこれで終了します。長時間にわたり御議論いただき、ありがとうございます。

以上