

## 火山防災に係る調査企画委員会（第11回）議事録

日時：令和5年8月30日(水) 10:00～12:15

場所：中央合同庁舎第8号館3階 災害対策室（対面・オンライン併用）

○藤本企画官 定刻となりましたので、ただいまより火山防災に係る調査企画委員会の第11回会合を開催させていただきたいと思っております。委員及び関係機関の皆様におかれましては、ご多忙の中ご出席いただきまして誠にありがとうございます。私、司会進行を務めます内閣府防災担当で企画官をしております藤本でございます。本日はどうぞよろしくお願いいたします。それでは、委員会の開催に当たりまして、参事官の朝田よりご挨拶を申し上げます。

○朝田参事官 皆様、おはようございます。内閣府の朝田でございます。本日、早朝からお集まりいただきましてありがとうございます。第11回火山防災に係る調査企画委員会を開催させていただきます。ご挨拶を一言申し上げます。活火山法改正が6月になされたことはすでにご存じかと思っております。審議に当たりまして、特に議法という形、これは議員が提出されたという形での法改正がなされたのですが、国会議員の方々が常々おっしゃっていたのは、地震と比べると火山というのは、とにかく3周も4周も遅れているのだという話です。そして実務を担っていらっしゃる都道府県とか自治体にそういう人材を育てないといけない、かつ確保しないといけないんだという話です。もっと言うと根っこにあるのが、起こってからでは駄目なんだという話です。よく、災害対策基本法ができたのが、伊勢湾台風が契機ということがありますが、起こってから次の災害に備えてどう対応するかということが多かったのですが、そうではなく、やはり起こる前に何をしておくかということが大事なんだという思いを持って、今回の法改正に至った経緯がございます。火山というものが事象的には水害、あるいは地震と比較してもまれにしか起こらない。ただ起こったときのインパクトはとんでもないものになっている特徴を踏まえて、今何をしておくのかということをご今一度考え直していくきっかけになろうかと思っております。法律に基づく活火山の調査研究を行っていくための本部も設けられることとなります。火山防災対策会議や調査企画委員会との関係といったものを整理してまいります。いずれにしろ我々がやらないといけないことは明確にもなっておりますので、その点をより具体化していくことを今後とも皆様と一緒に取り組んでいきたいと考えております。長くなりましたが、本日は例年通りではございますが、概算要求に当たっての各機関の予算要求の内容等を見ていただいて、率直に御意見等いただきながら、一体となって取り組めるよう議論を深めていければと考えております。本日もどうぞよろしくお願いいたします。

○藤本企画官 ありがとうございます。それでは、マスコミの方のカメラ撮りはここまでとさせていただきますのでご了承よろしくようお願いいたします。

それでは議事に入ります前に、連絡事項を何点かお伝えさせていただきます。本会議でございますが、前回までは新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止のため、オンラインによ

る会議形式を取らせていただいておりますが、今回は対面を再開し、オンラインとのハイブリッド形式で開催させていただきます。オンラインで参加していただいている方におかれましては、ご発言の際はご自身でマイクをオンにいただき、ご発言が終わりましたらご自身でマイクをオフにいただければと思います。またハウリング防止のため、できる限りイヤホンの着用にご協力をお願いいたしますと幸いです。会議中、出席者名簿にご氏名が記載されている皆様は、ビデオをオンの状態のままにいただければと思います。記載のない方におかれましては、申し訳ございませんが、ビデオはオフの状態にいただけますようお願いいたします。特に指名が無い限り、原則発言される場合は、Webex の機能を利用し「手を挙げる」を選択された上で指名を受けてからご発言をお願いできますと幸いです。

続きまして、本日の委員のご出席状況でございます。笠井委員がご都合によりご欠席となりますが、その他の全ての委員にご出席いただいております。また本日は、関係機関といたしまして、内閣府科学技術・イノベーション推進事務局、国土地理院、海上保安庁、情報通信研究機構、防災科学技術研究所、土木研究所の方にもご参加をいただいております。大変恐縮ではございますが、本日もご出席していただいている方の御紹介につきましては、お手元に配布させていただいております出席者名簿にて代えさせていただきます。

次に会議議事要旨、議事録及び配布資料の取り扱いについて申し上げます。本会議は基本公開としておりますが、政府としての意思決定過程にあるものなど、公開することで、社会に混乱をきたす、もしくは自由な議論に支障が生じるものは、非公開とさせていただきたいと考えてございます。

次に議事要旨、議事録でございますが、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、西村座長にご確認いただいた後に速やかに公表することとしたいと考えております。また議事録は、委員の皆様にご確認いただいた後に、非公開の議事に関する部分を除き発言者の氏名も記載した上で公表したいと考えております。

最後に本日の資料につきましては、一部の非公開資料を除き公開することとしたいと考えております。会議、議事要旨、議事録及び配布資料の取り扱いにつきましては、このような方針を進めたいと思っておりますがよろしいでしょうか。もし、御質問等ございましたら、Webex の機能を利用し「手を挙げる」を選択いただいて、ご発言いただければと思います。特段よろしいでしょうか。ありがとうございます。特段の御意見等なかったものとして取り扱いさせていただきます。それでは、以降の進行につきましては、西村座長にお願いできればと思います。座長、よろしく願いいたします。

○西村座長 西村です。本日はどうぞよろしくお願いいたします。それでは早速議事に入りたいと思います。議事(1)「最近の火山防災対策の取組状況について」です。関係機関同士の連携強化を図り、より具体的に火山防災対策を進めるため各機関の最近の取組状況について共有していただきます。資料 1-1 に従って内閣府防災担当から順次説明をお願いいたします。では、内閣府防災担当からよろしくお願い致します。

○朝田参事官 内閣府防災でございます。資料 1-1、3 ページをお開きください。ご説明いたします。内閣防災からのご説明は、各自治体における取組状況について等になります。3 ページの方は、火山災害警戒地域、これは法律に基づく区域でございますが、そこでの取組状況一覧です。令和 4 年 3 月に表中にございます青森県、岩手県、秋田県にまたがります十和田、こちらでハザードマップ、あるいは噴火警戒レベルの運用がなされたことをもって、全国の常時観測火山 50 のうちの 49 火山の全てにおいて、火山防災協議会の設置はもちろん、噴火警戒レベルの運用等がなされている状況です。半年前から変わりましたのは、この一番右下の数字です。火山防災協議会でさまざまな火山災害のソフト対策としての避難行動等々を議論したものを、今度は各市町村が、自らが作る地域防災計画にきっちり位置づけておく、法定計画に位置づけておくということまでがまずはゴールになるのですが、それにつきまして延べ 202 市町村のうち 168 市町村、これは半年で 5 市町村増えています。残りの自治体が伸び悩んでいる理由としては、大きく分けると 2 つあります。1 つは親元の火山防災協議会のところで、全体としての避難計画を現在も協議を進めている途中だということ。すなわちこれができた段階で各市町村が自分たちの地域防災計画に落とし込んでいくという、まだ過程のところになります。残り 34 市町村のうち 28 市町村がそれになります。具体の火山は、富士山、浅間山、十和田の 3 つになります。残りの 6 市町村は、個別にヒアリング等を行っているところ、やはりノウハウが無いだとか、あるいは技術的にどういうふうに解釈していったらいいのか等々悩みがあるようです。こちらは個別に、我々も足を運ぶぐらいの勢いで、相談に応じて取組を進めていきたいと考えております。

4 ページでございます。これは訓練の話でございます。内閣府におきまして、先ほど申し上げましたような計画を作って終わりではなくて、その計画を実際に使ってみて、より良くしていく、そのための訓練を行う支援等を行っているところです。昨年度は表右側でございます、富士山と雌阿寒岳について、山梨県と釧路市のご協力をいただき、内閣府も参画する形で訓練を支援してまいりました。今年度は、この 9 月に入ってすぐなのですが、福島県、大分県のご協力をいただきまして、安達太良山、磐梯山、鶴見岳・伽藍岳、こういったところでの訓練支援を行っていく予定でございます。

最後もう 1 点ですが、別添で記者発表資料を追加で用意させていただきました。今ご説明いたしました訓練支援などを通じてさまざまな、例えばシナリオをどういうふうに考えていったらいいのかとか、そういうノウハウをガイドという形でまとめております。これは 8 月 25 日、先週の金曜日に記者発表という形で投げ込ませていただきました。今申し上げましたように、訓練をやるといっても、例えばノウハウが無い。そもそもどんなシナリオを設定したらいいのかだとか、どういうメンバーでやったらいいのかだとかそういったことが分からないというレベルだとお考えいただけたらと思います。やはり噴火経験が無いことが 1 つの大きな特徴にもなるのですが、そういった市町村で起こったときのためにガイドという形のものをまとめました。こちらを公表するのと併せて、今後各市町村なりでいろいろ活用いただき、また我々も今年度も訓練参加支援する話をしましたが、そういったところで得た知見をどんどん反映していく形で見直していきたいと考えております。以上にな

ります。

○西村座長 ありがとうございます。では引き続き内閣府科学技術・イノベーション推進事務局、お願いします。

○高嶺参事官 それでは、内閣府科学技術・イノベーション推進事務局より政策の御紹介をいたします。資料6ページをご覧ください。内閣府科学技術・イノベーション推進事務局では、令和5年度から5年間、戦略的イノベーション創造プログラムの第3期を実施しております。第3期で取り組む14課題のうちの一つとして、「スマート防災ネットワークの構築」をこれから開始するところです。こちらの課題では、現実空間とサイバー空間を高度に融合させ、先端ICTやAI等の技術を活用し、「災害対応を支える情報収集・把握のさらなる高度化」と、「情報分析結果に基づいた個人・自治体・企業による災害への対応力の強化」に取り組むものです。今年度は初年度でございますので、研究を実施する機関を公募、採択しまして9月から研究を開始するところです。これまでこのプログラムで第1期、第2期と10年間研究を実施しまして、これから第3期、さらに5年間取り組むわけでございます。今年から実施する研究では、特定の災害というよりは多様な災害に対して適用できる研究開発に取り組むことにしております。特に、情報提供、予測をしてもなかなか実際の皆様の避難につながらないとか、避難が遅れるということがございますので、こういった形で対応するかということをおいかに実現するかということを通じて、被害の軽減、早期復興の実現を目指したいと思っております。以上です。

○西村座長 ありがとうございます。では、消防庁、お願いいたします。

○笹野委員 消防庁でございます。9ページをご覧くださいと思います。消防庁では、退避壕、退避舎等の整備に対して補助を行っております。資料の1つ目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ございます。退避施設として活用される山小屋などにおきまして、屋根・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に、その費用につきまして、地方公共団体が補助する際にはその補助額の原則3分の1をご支援するものとなっております。令和4年度は、富山県立山町の山小屋で実施されておりました、富山県では県独自で地方公共団体の補助も行っている関係で全体では山小屋の経営者の方々の負担が1割、県の負担が3割、立山町の負担が3割となっております。さらに富山県と立山町の負担分につきましては、8割の特別交付税措置を講じているところでございます。2つ目は公共施設の新設・改修への補助事例でございます。長野県王滝村が退避壕を整備した例となっております。こちらも地方公共団体で行われている整備費の原則3分の1が国から補助されております。また、地方公共団体の負担額と補助額に8割の特別交付税の措置を講じているところです。消防庁からは以上です。

○西村座長 ありがとうございます。では、文部科学省お願いします。

○郷家委員 文部科学省でございます。11ページをご覧くださいと思います。文部科学省は、平成28年度より令和7年度までの10年間の事業であります次世代火山研究・人材育成総合プロジェクトを実施しているところです。次世代火山研究推進事業におきましては、課題間の連携研究としまして昨年度は、伊豆大島を対象にしまして実施をしております。

す。令和5年度は、霧島山を対象に実施をしております、この連携強化によるさらなる成果の創出を目指しているところです。

12 ページをご覧くださいと思います。こちらは火山研究の人材育成総合プロジェクトの構築事業で、西村座長にもこのプロジェクトのリーダーとして参画いただいているところでございますけれども、こちらの人材育成事業は、令和4年度までに142名の受講生を受け入れておまして、修了生につきましては、基礎コース135名、応用コース85名、発展コース14名と着実に人材を輩出しております。令和5年度、今年は新たに24名の受講生を受け入れることで順調に実施をしているところです。

13 ページをご覧くださいと思います。火山機動観測実証研究事業の実施状況でございます。これは、防災科学技術研究所の方への補助金事業としまして、今年度は前年と同額の1億円という規模で実施をしているところです。令和4年度は、共用機材及び機材管理システムの整備を行ったほか、霧島山に機動観測などを実施するなど体制構築を推進しているところです。本年度は、大学等研究機関の火山研究者が参画をし、「火山機動観測フォーラム」の設置に向けた取組を行う他、引き続き実証研究として平時や緊急時の機動観測を実施する予定でございます。文部科学省からは以上です。

○西村座長 ありがとうございます。国土交通省水管理・国土保全局砂防部お願いします。

○國友委員 国土交通省の砂防部でございます。砂防部の方では、全国49火山を対象に、噴火後の緊急減災対策の計画の策定を進めてきていますが、その中で緊急減災対策をスムーズにするために事前から事業展開をしている浅間山は、この緊急減災対策において、噴火時に施工をする場合が想定されますので、そういった際にでも作業員の安全に配慮した施工を実施するという事で、無人化施工を取り入れることを想定しています。無人化施工は、まだまだ特殊な施工方法であることから平時からの訓練が非常に重要だということで、浅間山の方では訓練講習会を実施しているところです。今年度につきましては、9月20日に実施予定でございます。浅間山以外でもこういった取組が今後進められるようまた検討を進めてまいりたいと思っております。国土交通省からは以上です。

○西村座長 ありがとうございます。国土地理院、お願いします。

○中村統括測量・防災官 国土地理院の統括測量・防災官の中村でございます。国土地理院では測量技術や地図作成技術を火山に応用し、火山の地殻変動の監視や火山対策のもととなる基盤的な地図情報を整備しています。最近の話題を2点御紹介いたします。資料の17ページですけれども、1点目が干渉SAR時系列解析による火山監視です。干渉SAR時系列解析とは、多数のSAR干渉画像を統計的に処理することにより、大気や軌道誤差に起因する誤差を軽減し、個別の干渉画像では検出が困難だった微小な地殻変動とその時間変化を捉えることができる解析手法です。今年6月27日に噴火警戒レベル3に引き上げられました口永良部島の解析事例を御紹介いたします。右の拡大図のところのオレンジ色の点線に囲まれた古岳の地点Bの周辺で今年5月以降、衛星に近づく方向の変動が見られます。現在、国内40火山を対象に解析を実施していますが、今後さらに対象火山を拡大し監視を強化する予定です。

18 ページ目をご覧ください。2 点目が火山に関する基盤的な地図情報の整備です。2 種類ありまして左側が火山基本図といいまして、従来国土地理院では 2 万 5,000 分の 1 の地形図を整備してはありますが、そちらよりも縮尺が 5,000 分の 1、または 1 万分の 1 とより詳細になってはまして、等高線間隔も従来の地形図の 10 メートルのところを火山基本図では 5 メートルと、より詳細に地形を表現したものです。右側が火山土地条件図といいまして、過去の火山活動で形成された地形や噴出物の分布などを表現したものとなっております。これらの図は火山防災協議会など関係機関に提供するとともに、インターネット等を通じて広く一般に提供しております。火山の防災計画策定やハザードマップ作成、発災時の緊急対策などに活用されております。これまでに火山基本図は 45 火山、火山土地条件図は 29 火山について整備済みです。右下の図にありますように、今年度は赤字の火山について新規作成または更新を進めていく予定です。国土地理院からは以上です。

○西村座長 ありがとうございます。気象庁、お願いいたします。

○平代理 気象庁です。火山対策官の平です。加藤管理課長の代理出席で私の方から説明をさせていただきます。20 ページです。口永良部島の噴火警戒レベルに応じた警戒が必要な範囲の変更で、右下の図を見ていただきたいのですが、口永良部島では新岳火口という北側にある火口からの噴火を想定した噴火警戒レベルを運用しておりました。6 月下旬以降から古岳付近の浅いところを震源とする火山性地震が増加し、地震活動のさらなる活発化や地殻変動等が観測されておりました。このような状況を踏まえて、これまでは想定されていなかった古岳火口からの噴火を想定して、そこからおおむね 2km の範囲を警戒が必要な範囲とした噴火警報を 7 月 10 日に発表したところです。発表に当たりましては、火山防災協議会の関係機関と連携を取りながら、警報発表後、速やかな防災対応をとれるような形で発表したところです。今後は口永良部島火山防災協議会において、古岳火口周辺で噴火が発生した場合の噴火シナリオや、警戒が必要な範囲を精査した上で、必要な防災対応の協議を進めていくこととしています。

続きまして 21 ページです。火山活動の評価を高度化する取組の推進と噴火警戒レベル判定基準の改善でございます。気象庁では、平成 26 年の御嶽山噴火を受けて、噴火警戒レベルの判定基準の精査・公表を進め、令和 4 年 3 月の段階で全国の火山災害警戒地域が指定された 49 火山全てについて作業を完了したところです。さらに気象庁では、地下のマグマや熱水の挙動を推定することにより火山活動評価を高度化する取組も進めております。令和 4 年度は、その成果を取り入れた判定基準の改善を阿蘇山において行ったところです。今後も複数の火山を対象に火山の活動評価の高度化をする取組を進めてまいりたいと考えております。

続きまして 22 ページでございます。火山噴火等による潮位変化に関する情報提供でございますが、背景としましては令和 4 年 1 月のトンガ諸島での大規模な噴火に伴って、日本で通常の津波と異なる性質の潮位変化を観測したところです。こちらは、当時メカニズムは不明であったものの観測状況を受けながら、津波警報・注意報の枠組みに準じて情報の発表を行ったところでございます。その後、昨年度でございますが、「火山噴火等による潮位変

化に関する情報のあり方検討会」の有識者からの御意見を踏まえ、住民の迅速な避難、被害軽減のために地震による津波と同様に火山現象による潮位変化を津波として津波警報・注意報で注意警戒を呼びかける運用の改善を実施したところです。さらに、今年度気象業務法も法改正いたしまして、この上記の運用につきましては、令和5年5月31日の改正気象業務法において、気象庁が実施すべき水象に「火山現象に密接に関連する陸上、海洋の諸現象」を法改正して追加し、このような運用改善を法的に位置づけたところです。以上気象庁からです。

○西村座長 ありがとうございます。海上保安庁、お願いします。

○南火山調査官 海上保安庁から説明させていただきます。資料の24ページをご覧ください。海上保安庁では、海域火山調査を実施しております。ここで言う海域火山とは、主に海底火山と陸上の火山とを指し示しております。最近の取組対応としましては、南西諸島方面では、航空機による定期火山活動監視観測を実施しております。また南方諸島では、福德岡ノ場、噴火浅根、海德海山、西之島、明神礁といった活動が活発な火山につきましては、航空機による臨時観測といたしまして定期観測よりも頻度を高めて毎月1回程度実施しております。これらの観測によりました結果を御紹介させていただきます。5月に実施した観測では、下の写真にございますように、噴火浅根と呼ばれる海底火山で2年ぶりに変色水を確認しております。また6月に実施した観測では、西之島で引き続き噴気及び変色水、また福德岡ノ場でわずかながら変色水を確認しております。また南西諸島の観測では、桜島で噴煙、薩摩硫黄島で噴気及び変色水、口之島、中之島といったところでも同様の現象を確認しております。こうした観測結果につきましては、気象庁に通報するとともに、海域火山活動を普及啓発するため、インターネットに掲載しております海域火山データベースで写真・動画等を広く一般にも公開しております。以上となります。

○西村座長 ありがとうございます。情報通信研究機構、お願いいたします。

○川村リモートセンシング研究室長 情報通信研究機構の川村です。よろしく申し上げます。26ページです。我々は、航空機搭載 SAR の開発をしています。上の段に書いてある説明は、Pi-SAR X3 の分解能の向上のご説明です。これは田んぼの観測の一例ですけれども、上側の拡大図が従来の30cm分解能なのですけども、下の方が15cm分解能、並べることによって15cm分解能の田んぼの轍がきれいに見えている。このような形の新しい観測装置ができたことが1つ目の説明になっております。今この装置を使って、さまざまな試験観測をしていますが、その合間に実施しています火山の観測の御紹介が下側です。昨年度9月に浅間山、草津白根山、焼岳を、この15cm分解能でデータ取得を行っています。今後も平時の火山の観測データを取得するところは、引き続き行っていきたいと思っていますところです。以上です。

○西村座長 ありがとうございます。では、防災科学技術研究所、お願いします。

○藤田火山防災研究部門長 防災科学技術研究所でございます。資料は28ページをご覧ください。防災科学技術研究所は昨年、令和4年度までで中長期計画は終わりました。この中で実施した内容を総括的にまとめた資料となっております。左側の方では、火山観測データ

によるメカニズム解明と各火山の状態を表す状態遷移図作成ということの内容を記しています。例示として挙げていますが、阿蘇山、霧島山、硫黄島の成果が挙がっています。各観測データ、特に地震波のデータを使って各火山の状態遷移図を作って異常検知を行っています。左下の段には、リモートセンシングとして、地上波レーダー、移動式の地上設置レーダーを開発して浅間山、あるいは吾妻山などで観測を実施しています。手持ち型等の温度・火山ガスのセンサーの技術開発も進めてまいりました。右側の方は、物質科学的なもの、例えば火山灰粒子を取得して自動分類して、どういった構成であるか、マグマの物質の有無を把握するような仕組み、併せて各ハザードの数値シミュレーションに合わせて岩脈貫入シミュレーションや、地震・火山噴火連動性評価といったことを進めております。以上です。

○西村座長 ありがとうございます。産業技術総合研究所、お願いします。

○田中委員 30 ページをお願いします。産業技術総合研究所では、継続的に地質情報の整備を進めております。令和 5 年 3 月には、国土の地質図幅作成計画の一環として、磐梯火山、安達太良火山を含む 5 万分の 1「磐梯山地域の地質」図幅を出版しております。右上の方にありますように、URL が書いてございますが、そこから説明書の PDF 版あるいはさまざまな形式のラスターファイルをダウンロードすることができるようになっています。その結果、右下に書いてありますような重要な知見が明らかになっています。1 つ目は磐梯火山の最後、約 1.3 万年前ですけれども、そのマグマ噴出物を特定しております。また磐梯火山の山体崩壊を伴った 2 回の水蒸気噴火の詳細も記載しています。さらに安達太良火山西麓に広がる約 2.5 千年前の水蒸気噴火に伴った火山泥流の分布域についても詳細調査することによって明らかな知見が得られております。以上です。

○西村座長 ありがとうございます。土木研究所、お願いします。

○伊藤上席研究員 土木研究所から 32 ページについてご説明をさせていただきます。噴火して火山灰が堆積すると土石流災害が起こりやすくなります。土木研究所は、この降灰後の土石流災害対策に貢献することを目的とし、土石流の氾濫計算の精度向上、あるいは広域降灰時から広い範囲に灰が降ったときに、多数の溪流を対象とした土石流の影響評価手法の開発に取り組んでおります。具体的には、スライドの下段、主な研究内容のところになります。過去の災害における土石流の氾濫範囲の実績、これに基づく計算プログラムの妥当性の検証とか、現地観測や室内実験から得た情報を踏まえて、解析モデルの改良に取り組んでおります。また、土石流に関する数値計算に関する技術やノウハウの共有とか蓄積、あるいはその開発者の育成促進等を目的とし、過年度に開発した数値計算プログラムをオープンソース化、公開をしております。また現在、広域降灰時の多数の溪流を対象とした高速かつ効率的な土石流氾濫計算技術の検討に取り組んでいるところです。以上です。

○西村座長 ありがとうございます。以上で全関係機関の説明が終わったと思います。では続いて事務局から資料 1-2 について説明をいただきます。

○佐々木補佐 事務局でございます。資料 1-2 としまして、最近の火山防災対策の取組状況につきまして、令和 3 年度以降に係省庁で取り組んでいる事項について連携して推進できるよう分野別に 1 枚にまとめた資料を準備しております。左側が主に防災対応に関わる



もの、右側が研究・技術開発の推進としております。また下段に基礎データの整備について記載をしています。資料中の下線を引いてあるものにつきましては、先ほど各省から説明いただいた資料 1-1 に記載しています項目となっておりますので、併せてご確認いただければと思います。事務局からは以上です。

○西村座長 ありがとうございます。それでは、ただいまの説明に関し、御質問ある方はお願いいたします。私の方から 1 ついいですか。最後の土木研究所のシミュレーションが降雨データ、降灰データなどいろんな機関のデータを用いて実際によりいいものを作れるようになったというお話だったと思うのですが、以前この会議で噴出物、火山灰の特性によってかなり条件が変わるという話があって、その研究を始めないといけないという話があったと思うのですが、そういうものは少しずつ取り入れられ始めたのでしょうか。

○伊藤上席研究員 ありがとうございます。まさにいま土木研究所として新たにその研究を始めたところです。いろいろな噴火での火山灰を用いて、物理的あるいは化学的な性質によってどのように変わるかということをやいままに試験しており、最終的には反映していきたいと思います。

○西村座長 始まったということで、非常にいい取組だと思います。引き続きよろしく願いいたします。

○伊藤上席研究員 ありがとうございます。

○西村座長 その他いかがでしょうか。私からもう 1 つよろしいでしょうか。内閣府の訓練、計画などが着実に進んでるのはびっくりしております。実際に火山防災訓練の支援をし、各地域で行われている訓練でガイドブックができているということですが、例えば富士山とか雌阿寒岳に他の自治体の方が見にくくという状況はあるのでしょうか。火山の噴火が起きたときに、他の火山の例をよく知りたいという自治体の方の声を聞いたことがあります。防災の訓練の方でも協力関係ができてるのかなと思って少し気になりました。

○伊藤補佐 参事官補佐をしております伊藤でございます。山梨県の、今回御紹介したものは、他の自治体からの見学等はなかったかと記憶してございますが、例えば毎年桜島の方で実施している訓練では、他の地域からも視察があります。今回ガイドを作る中で他の自治体の事例なども知りたいというお声をいただきましたので、ガイドの中でも事例集という形で御紹介を差し上げております。そちらも順次また我々の方からも共有させていただきながら拡充をしていきたいと考えております。

○朝田委員 朝田でございます。今の御指摘はものすごい大事なことだなと思います。訓練がどこであるとか、どんな結果だったとか、どんな取組であるとか、横展開できるような仕組みは少し考えてみたいなと思いました。ありがとうございました。

○西村座長 ありがとうございます。その他御質問ありますでしょうか。よろしいですか。では、続いて議事 2 の方に移りたいと思います。活動火山対策特別措置法の改正についてですね。今年 6 月に活火山法の一部を改正する法律が成立しました。本改正の内容について、内閣府防災担当及び文部科学省からご説明をお願いいたします。

○朝田参事官 再び内閣府防災からご説明いたします。資料 2 です。概要の 1 枚紙を付け

ております。今年 6 月に国会で承認をいただいた法律でございます。改正の趣旨とございますが、この活火山法はもともと昭和 48 年に桜島等の噴火が契機になってできて、その後小規模な改正があったのですが、直近で言うと平成 27 年、これは 26 年御嶽山の噴火を踏まえまして、これまではハード整備を主眼に置いたような法律体系だったものに警戒避難という考え方、ソフト対策をしっかりと位置づけていこうということで法改正がなされ、先ほど御紹介したような法のもとに協議会を設けて、関係者みんなで地域における防災計画を考えていこう、こういった仕組みができたわけでございます。今回の改正に関しましては、改正の趣旨の方にもございますが、平成 28 年に富士山の市街地、これは富士吉田市でございますが、市街地からまさに数 km 程度のところで新たな火口が発見されたという話、あるいは桜島の大正大噴火から来年 110 年を迎えるのですが、マグマだまりのマグマ量といったものが 100 年前にほぼ近しくなっている状況も踏まえ、線を引いてございますが噴火災害が発生する前の予防的な観点から、先ほど冒頭あいさつでも申し上げましたように、起こってからでは遅いんだという思いの中で法改正がなされたわけでございます。

改正は大きく分けて 6 つのポイントがございます。それが改正内容の①から⑦となりますが⑥までをご説明いたします。まず①です。避難確保計画の作成等に係る市町村長による援助とございますが、これは避難確保計画といったものを作ることになっている。これは何かと言いますと、公共だけでなかなか登山客等々を助けることできない中で、例えば民間の企業などが経営されているレストハウスだとかロープウェイだとかこういった施設にもご協力をいただいて、いざというときに利用者が逃げ込めるような場をしっかりと確保しておく。あるいは、そこに至るような経路をあらかじめ明らかにしておく。こういった仕組みとお考えください。ところがこれにつきまして、必ずしも作成が進んでいないところが見られます。原因としましては大きく分けると、下に書いてあります、ノウハウの不足や、小規模な施設にとっては計画作成そのものが負担となっているということ。もう一つ言うと、風評被害めいたことを気にされる方も多いみたいです。その前提としては、自分のところが火山地域であるということは認識されているとは思いますが、なかなか現実感を持って取り組んでくれない一方で、その風評被害を気にする、こういったものがあるということです。内閣府の方でさまざま、ひな型を作るなどの支援をしておるのですが、いま一度、命を守るという観点から、その施設の位置する市町村長にも頑張っていたきたいという内容を位置づけたものです。一方で市町村長のお立場からすると、自分自身もノウハウがなかなかないということもございますので、火山防災協議会がしっかりとバックアップするのだからということも併せて位置づけたわけでございます。

②でございます。登山の期日、経路等の情報提供を容易にという話です。端的に申し上げますと、登山届をしっかりと出せるようにしていこうじゃないかという話です。自分の命を守るという話はもちろんですが、自分以外の方々の命もです。消防庁を中心に、全国の消防員の方々が登山客の救助活動に汗をかいてくださるのですが、それを円滑にするためにも登山届の提出をしっかりと伸ばしていこう、その手段としてオンライン等々をしっかりと活用していこうといったことが位置づけられております。

③です。迅速かつ的確な情報の伝達です。いかに正確な情報をできるだけ早く伝えるかということを情報通信技術、DX 技術等々を活用してやっていきたいと思いますという内容でございます。

④です。これは人材の育成及び継続的な確保でございます。端的に申し上げますと、人材の育成と、育成だけではなく継続的に確保していくということ。継続的なというものが法律の中に書き込まれたという内容になります。文部科学省が取り組まれている人材育成、そういったプロジェクトの成果というのは確実に出ておりますが、その育った方々をどのように社会の中で位置づけていくのか、あるいは伸ばしていくのか。こういったことをみんなで取り組んでいくという内容になります。

⑤です。これが今回の目玉と言われております。火山調査研究推進本部の設置で、後ほど文部科学省から詳しく説明いただくこととなりますが、これまで多機関がそれぞれの役割、目的のもとで調査研究をやっておったのですが、これを法的な組織のもとに一元的に推進していこうということで、点線枠にある5つの項目が定められております。

最後⑥ですが、火山防災の日を位置づけるということでございます。防災の日等ございますが、やはり火山に関する取組といったものがまだ少ない状況の中で、火山のことをしっかり考えていただくきっかけを作ろうという思いでございます。下に写真、あるいはオレンジ色の字で書いてございますが、明治44年8月26日、この日に浅間山で、わが国で最初に火山観測所が設置されて観測が始まった日でございます。防災の日(9月1日)と近いですが、必ずしも26日、1日とそれぞれやる必要はなくて、まとめてやるというような話でも別に構わないし、一方で地震だけ、あるいは水害だけではなく火山のことも取り組んでいただく1つのきっかけとなればという思いでございます。法改正の説明は以上です。

次ですけれども、これは通常役人に対し、公布された段階で施行前に、円滑に施行に至るように趣旨等々を周知するための通知文でございます。通知文の3ページをご覧いただきたいのですが、5の火山に関する専門人材の育成等々継続的な確保等ございました。その最後の2行をご覧ください。前段のところ、さっき私が申し上げたような育成及び継続的な確保という話があったのですが、この2行のところ「したがって、地方公共団体におかれては、上記改正の趣旨を踏まえた取組を検討されたい。」という文言を書いております。この趣旨は人材を確保していくということが、いまあなたたち地方公共団体の皆様にも課せられているのですよというメッセージとお考えください。各自治体さまざまな事情がある中で、火山に関する専門的な人材の確保に取り組んでいただくことを期待するところで、以上になります。

○郷家委員 続きまして、6ページをご覧いただければと思います。今回の法改正に伴って文部科学省の方でチラシを作りましたので、必要に応じて活用いただければと思います。ホームページにも上げているところです。改正活火山法に基づきまして、令和6年4月1日から文部科学省に特別の機関としまして、火山調査研究推進本部が設置をされます。これは同様の地震調査研究推進本部、地震本部が平成7年に設置されましたけど、それからおよそ30年たちまして火山本部ができたということで、火山は地震に比べて2周、3周遅れて

いるというふうな話がありましたが、30年経ちましてやっとなんかできるということでございます。この火山調査研究推進本部、火山本部と略しますけれども、これは、改正法の中でわが国の火山調査研究を推進することによって、火山防災対策を強化するという目的のために設置されるということになっております。具体的な事務につきましては、改正法の第31条から第36条に規定がございまして、チラシの真ん中のところになりますけれども、火山本部の所掌事務というのはこの黒丸の5つ書いてあるものになります。例えば基本的な施策の立案、予算の事務の調整、あるいは調査観測計画の策定、そして右側の火山調査委員会の方では総合的な評価という形で、地震本部と同様の書きぶりになっているということでございます。その事務を調査審議させるための機関として政策委員会と火山調査委員会というものを置くということが規定をされているところなのですが、これの具体的な事務内容につきましては、例えば総合的な評価というのが何をするのか、評価の範囲というのがどこまでなのか、この法律には規定がされていないということでございます。これは、来年4月からの委嘱された火山本部のメンバーが決定をするというのが原則でございます。おそらく委員の先生方はどんな内容かということが非常に関心高く、我々の方にも聞かれます。例えば火山防災対策会議との関係とか、気象庁の火山噴火予知連絡会との関係はどうなるのかなど非常に関心が高いと思うのですが、この火山本部がどういうものを行うのかということは、決まらなかつたか分からないというのが事務局としての回答でございます。そうは言っても、分からないと言って来年まで待つのもよろしくないもので、火山本部設置後に速やかに事務が行えるように、あるいは関係機関との関係を示せるように来月9月から火山研究者の方々20名弱あるいは関係機関の方々にも参加をいただきまして、火山調査研究推進本部の設置に向けた準備会を開催したいと思っております。この準備会は、会議の性質上、非公開とさせていただきますけれども、会議終了後に議事要旨を公表する予定です。火山本部は火山研究者の要望、悲願と言われております。研究者の方々のご意見を準備会で十分に聞いて、その火山本部が運営できるように事務局としてもしっかり進めていきたいと思っております。以上です。

○西村座長 ありがとうございます。活動火山対策特別措置法が改正されて日本としても大きく変わると思います。火山防災に係る調査企画委員会でも、立ち上がったころ5年、10年後にあるべき姿などを最初に議論した覚えがございます。その流れの中の1つだと思っておりますので、非常に重要な年になるのではないかと思います。今、朝田委員、郷家委員からご説明いただきましたけれども、いろいろ質問があるかと思っております。委員の方、御質問をお願いいたします。いかがでしょうか。私からまた1つ質問します。火山調査研究推進本部の設置のところで、火山に関する観測、測量、調査、研究を一元的に推進するというのがございますけれども、この火山に関するところのどの辺りまで取り組むかというのは何か決まり、あるいはお考えはあるのでしょうか。火山の現象、防災いろんな幅広い分野まであるのかなという気はしますけれども、どの辺りまでがこの調査、研究の対象なのかというのは何かございますでしょうか。

○郷家委員 ありがとうございます。先ほど申しましたけれども、火山噴火にするか火山にす

るかというのは少し議論あったように聞いておりますけども、火山に関する、ということで非常に広く規定されております。ただその範囲をどこまでするのかということにつきましては、繰り返しになりますけども、準備会等々で議論していくということでございます。1つ参考として、地震本部の方も同じような書きぶりになっているところでもありますけれど、地震本部に関しては、主に理学的なところを中心に関係機関と連携しながらデータを提供するなどという形をしておりますので、そういうことも1つ参考にしながら先生方からも御意見いただいくという形になるかと思えます。

○西村座長 ありがとうございます。分かりました。その他いかがでしょうか。前野委員、お願いします。

○前野委員 火山に関する専門人材の育成及び継続的な確保等についてという項目ですけど、人材の確保は非常に重要だと思うのです。ただ、専門人材とかあるいはただの専門家の定義というか、いろいろな段階があると思うのです。研究者というよりは地方公共団体と連携する人材の方が多分重要だと思うのです。例えば博士号とか修士号を取っているとか、どういう専門家を期待しているのかももう少し具体的な定義は想定されてるのでしょうか。

○朝田委員 内閣府でございます。御質問ありがとうございます。具体的な定義というものは、まだないというふうには考えています。自治体の方々ともいろいろ話をしていますが、どういう人材を育てていくのかということをも具体的に考えているところだと思えます。ただ国会議員の方とかいろいろおっしゃったのは、いざ火山が噴火しそうだとするようなときに最終的な責任をもつ知事の横できちんと火山の状況みたいなことをお伝えできる人をどう確保していくのか。これは主に行政の意味合いが強いという話になると思えますが、そういった人材が考えられます。ただ現実問題としてそういった方を育てようとする、行政に入った後どのようなキャリアを積んでいくかということもしっかり議論しないといけないということになります。もっと言うと、火山に関心を持っていただくということも大事だと思いますので、それをどう広げていくのか。それは学術の世界の中で修士なのか博士なのかということもあると思えますし、そもそもとして学生をどう増やしていくかということも総力戦として取り組んでいく必要があるのではないかなと考えております。以上になります。

○前野委員 ありがとうございます。

○西村座長 その他いかがでしょうか。竹内委員、お願いします。

○竹内委員 ありがとうございます。熊本大学の竹内です。先ほど火山調査研究推進本部のところで、まだこれから決めることがたくさんだという話がありましたけれども、(内閣府防災の概要資料にある)⑤の総合的な評価に基づく広報というところで、基本、地震調査研究推進本部と類似の推進本部になっていくと思うのですが、評価をしてから広報するだけではなく、都道府県、市町村行政の地域防災計画にきちんと結び付くような支援であるとか、そういうネットワークづくりというところまでを言及していただけるように、ぜひお願いをしたいと思います。これからというところなので、ぜひそういうところを議論していただきたいというお願いになります。以上です。

○郷家委員 ありがとうございます。これからの議論でございますけども、地震調査研究推進本部につきましても同じ書きぶりにはなっているのですが、必ずしも評価の内容だけを広報するというものだけではなくて、つい最近でも横浜の気象台の方で子どもたちと一緒に地震についてのフォーラムみたいなワークショップみたいなものをやるとか、もう少し幅広くこの規定にかかわらずやっておりますので、いただいた御意見もしっかり受け止めて内容を考えていきたいと思っております。

○西村座長 よろしくお願ひします。その他よろしいでしょうか。では、公開で行う議事はここまでとしたいと思ひます。ご審議ありがとうございます。では一度事務局に進行をお返しいたします。

○藤本企画官 事務局でございます。それでは、これ以降の議事につきましては非公開で行いたいと思ひます。マスコミ関係者の方、ここでご退出をお願いできればと思ひます。

(以上)