

平成 29 年度第 1 回伊豆諸島 6 火山防災協議会合同会議
議事録

1 開催概要

日時：平成 29 年 5 月 12 日（金）11:00～12:00

場所：都庁第一本庁舎 災害対策本部室（防災センター）

出席者：別紙「出席者名簿」のとおり 計 44 名

2 次第

(1) 開 会

(2) 会長及び副会長挨拶

(3) 協議事項

議題 1 規約の改正について

議題 2 伊豆大島・三宅島火山避難計画（案）について

議題 3 八丈島・青ヶ島火山ハザードマップ（案）について

議題 4 平成 29 年度事業計画（案）について

(4) 報告事項

議題 5 伊豆大島・三宅島の噴火警戒レベル判定基準について

(5) 火山専門家講演

伊豆諸島の火山活動と防災対応

東京都防災専門員（主任）（東京大学名誉教授） 渡辺 秀文 委員

(6) 閉 会

3 配布資料

次第、出席者名簿

資料 1 - 1 伊豆大島火山防災協議会規約（改正案）及び新旧対照表

資料 1 - 2 新島火山防災協議会規約（改正案）及び新旧対照表

資料 1 - 3 神津島火山防災協議会規約（改正案）及び新旧対照表

資料 1 - 4 三宅島火山防災協議会規約（改正案）及び新旧対照表

資料 1 - 5 八丈島火山防災協議会規約（改正案）及び新旧対照表

資料 1 - 6 青ヶ島火山防災協議会規約（改正案）及び新旧対照表

資料 2 伊豆大島・三宅島火山避難計画について

資料 3 八丈島・青ヶ島火山ハザードマップについて

資料 4 平成 29 年度事業計画（案）

資料 5 伊豆大島、三宅島の噴火警戒レベル判定基準の公表等について

資料 6 伊豆諸島の火山活動と防災対応

【机上配布資料】

伊豆大島火山避難計画（案）

三宅島火山避難計画（案）

八丈島火山ハザードマップ（案）

青ヶ島火山ハザードマップ（案）

事務局
(梅村総合防災部長)

それでは只今から、平成 29 年度第 1 回伊豆諸島 6 火山防災協議会合同会議を開催いたします。

本会議は、活動火山対策特別措置法に基づき設置いたします伊豆諸島の 6 つの火山防災協議会の合同会議となります。

協議に入るまでの間、司会進行を務めさせていただきます、東京都総務局総合防災部長の梅村でございます。どうぞよろしくお願い申し上げます。

尚、出席者の紹介につきましては、出席者名簿の配布をもって代えさせていただきますので、宜しく願い申し上げます。

それでは、はじめに、会議の開催に当たりまして、協議会の会長を務めます小池知事からご挨拶申し上げます。

伊豆諸島 6 火山防災協議会会長
(小池知事)

皆さんおはようございます。本日は、各島の町村長の皆様、ご多忙中にもかかわらず、またご遠方からお集まりいただきまして、誠にありがとうございます。会議の開催に当たりまして、協議会の会長として一言ご挨拶を申し上げます。

就任致しまして 9 か月となっておりますけれども、色々な会議の会長をしているということを改めて確認をし、また、火山防災協議会の会長としての認識をあらたにしているところでございます。この 9 か月間で、伊豆・小笠原、硫黄島を含めまして 8 つの島に伺いました。どの島も大変個性にあふれ、そして素晴らしい景観、固有の文化など大変いつも楽しみに参っているところでございます。

一方で、島しょと言いますと、台風、津波、火山など災害のリスクを様々抱えておられます。この協議会のテーマであります火山については、ひとたび噴火しますと大きな災害をもたらすことは言うまでもございません。

また、とりわけ伊豆大島、そして三宅島におかれましては、たびたび噴火災害の影響を受けておられます。1986 年の伊豆大島の噴火、2000 年の三宅島の噴火と、全島民が島外へ避難する事態となったことはまだまだ記憶に新しいところでございます。

そこで昨年 11 月、三宅島を訪問させて頂きましたけれども、上空から噴火口を間近に見せていただきまして、自然の恐ろしさ、そして圧倒的な力を実感いたしましたところでございます。

そして一方で、今年の 4 月には西之島が約 1 年 5 か月ぶ

りに噴火するなど、島しょ地域では頻繁に、また活発な火山活動が見られるところでございます。

東京都にございます火山のうち、伊豆大島、新島、神津島、そして三宅島、八丈島、青ヶ島、この6島が「活動火山対策特別措置法」に基づいての警戒地域に指定されていることはご存じの通りでございます。昨年4月、それぞれの島につきまして火山防災協議会が設置をされております。

それぞれの火山防災協議会におきまして、これまでの噴火の経験、そして火山災害の特殊性を踏まえられまして、避難計画の策定に向けて精力的に検討を進めていただいているところでございます。

さて今日でございますけれども、6つの火山防災協議会を合同で開催をするわけでございます。伊豆大島、三宅島に関しての避難計画、そして、八丈島、青ヶ島に関してのハザードマップについて、ご議論をいただくこととなっております。

東京都におきましては、協議会での取組に加えまして「地域防災計画」の策定、そして火山災害時の対応の方針、観測体制の整備について定めており、火山災害を想定いたしました防災訓練などを実施しております。

昨年度はちょうど大島の噴火災害から30年ということもございまして、11月には大島町と合同で、海上自衛隊、海上保安庁のご協力もいただいて、船舶をいたしました島外避難の訓練を実施したところでございます。そして、今年度でございますが、11月には八丈町、そして青ヶ島村と合同での訓練を実施することとさせていただいております。

火山防災対策を実効性あるものにしていくためには、何よりもここにいらっしゃいます皆様との緊密な連携、これは不可欠でございます。本日は、地域の実情や、専門的な知見を踏まえた多くのご意見を頂戴いたしまして、活発な議論となることを期待いたしております。

今後とも、都民そして国民の安全・安心の確保に向けました万全の火山防災対策について、より一層のご理解、そしてご協力をお願い申し上げまして、私からの冒頭のご挨拶とさせていただきます。

また、島に参ります時はどうぞ皆様よろしくようお願い申し上げます。ありがとうございました。

ありがとうございました。

それでは、続きまして、各協議会の副会長を務めていただいております各町村長の皆様から一言ずついただきたいと思っております。

事務局
(梅村総合防災部長)

伊豆大島火山防災協議会
副会長
(大島町町長代理 橘田
副町長)

まず、大島町の三辻町長の代理の橘田副町長、宜しくお
願いいたします。

大島町副町長の橘田でございます。

本来ですと、町長の三辻が出席し、ご挨拶すべきところ
ですが、本日、島内での公務があり、私が代理出席となり
ますことをご了承いただきたいと思います。

さて、大島町は、先程、知事の方からも紹介をいただき
ました通り、1986年の噴火から、昨年11月で30年を経
過し、これまでの噴火履歴や観測データを見ますと、今後
いつ噴火してもおかしくないと思っております。

このような状況のもと、従来伊豆大島火山防災マニユ
アルをより具体的にした、伊豆大島火山避難計画策定のため、火山現象検討部会の有識者の先生方や、地元を中心とした、避難計画検討部会の委員の皆様、ご協力・ご検討
いただくとともに、関係機関のオブザーバの皆様、総合防
災部事務局のご協力のもと、伊豆大島火山避難計画(案)
が出来上がり、皆様のご尽力に深く感謝する次第でござい
ます。

それでは、本日の会議、よろしくお願いいたします。

事務局
(梅村総合防災部長)

ありがとうございました。

続きまして、新島村の青沼村長、宜しくお願いいたしま
す。

新島火山防災協議会
副会長
(新島村 青沼村長)

新島村の青沼でございます。

新島村では、現在の集落地がある場所が、大昔に起きた
噴火によりできた平坦な地でございます。高低差がそんな
に無いならかな平坦な地で住民が住んでおります。当然、
新島村では直接噴火の被害は大昔にあったという事で、
現在私達も記憶にございません。只、データの的にはあ
ったという事だけ認識しております。

当然、災害はいつ起こるかわかりません。当然、皆様方
と協力しながら、災害の為に何かあった場合は速やかに皆
さんの協力で一致団結してこれからも進めていきたいと
思いますので、どうぞ宜しくお願いいたします。

事務局
(梅村総合防災部長)

ありがとうございました。

続きまして、神津島村の浜川村長、宜しくお願いいたしま
す。

神津島火山防災協議会
副会長
(神津島村 浜川村長)

神津島村長の浜川です。

日頃より東京都における防災行政におかれましては、大変お世話になっております。

神津島ですが、伊豆諸島のほぼ真ん中に位置しております。神津島が最後に噴火したのが西暦 838 年、天上山が噴火、大爆発をしております。この事は続日本後紀及び三宅記に記されております。現在でも山頂の噴火口跡が 13 程、残っております。

1000 年以上噴火しておりませんが、昭和 40 年 8 月 3 日から 5 年半の間続きました長野県の松代群発地震、この時に島もあまりにも地震の異常さに、当時の気象庁の地震課長に急遽来島を依頼いたしまして、調査を実施いたしましたが、ただちに噴火するおそれは無いとされております。しかし火山の性格上、天上山は噴火後まだ 1150 年しか経っていないという、この程度では活火山の中に入ると当時記されております。

現在、東日本大震災以降、日本列島の火山活動は活発化しております。火山の噴火の可能性があるかぎり適切な対応を考え、行動して行かなければなりません。

先般本村においても 30 年度に避難計画検討部会を設置するスケジュールを示して頂きました。スケジュールに沿って避難計画を策定したいと思っております。

伊豆諸島 6 火山防災協議会の各委員の方々と協力いたしまして火山災害に備えて行きたいと考えておりますので、宜しく願いいたします。

事務局
(梅村総合防災部長)

ありがとうございました。

続きまして、三宅村の櫻田村長、宜しく願いいたします。

三宅島火山防災協議会
副会長
(三宅村 櫻田村長)

ご紹介いただきました、三宅村長の櫻田でございます。

三宅島は、2000 年の噴火から 17 年が経過しようとしています。現在は、火山ガスの放出量も少なくなり、島民の生活も噴火前の状況に戻りつつあります。一方で、20 年間隔で噴火を繰り返している経緯もあることから、次の噴火に備えたさらなる対策の強化が必要であると考えております。

今般、策定されました「三宅島火山避難計画」は、三宅島の火山の特性を踏まえた計画となっており、関係機関の連携や必要な行動などが詳細に明記されておりますので、この計画を元に今後の対策強化を具体的に進めて参りたいと思っております。

この計画の策定にご尽力いただきました東京都をはじめ

め関係機関の皆様にご心より感謝申し上げます、簡単ではございますが、ごあいさつに変えさせていただきます。

事務局
(梅村総合防災部長)

ありがとうございました。
続きまして、八丈町の山下町長、宜しくお願いいたします。

八丈島火山防災協議会
副会長
(八丈町 山下町長)

八丈町の山下です。
日頃より、島しょ地域の防災対策につきまして、ご指導を賜りましてありがとうございます。
日本各地で、大規模な災害が続いております。自然災害の恐ろしさを、改めまして深く感じているところです。自然災害を止める事はできませんけれども、対策を講じるということで、被害を最小限に出来ると思っております。
八丈町では、先程知事さんからもありました様に、今年度、約10年ぶりに、総合防災訓練を実施いたします。
減災対策で大切な日頃の備えと心構えを、総合防災訓練を通じまして、町民へ周知するとともに、町民の生命、財産を守るという行政運営の基本に立ち返りまして、実効性のある対策を行い、災害に強い町づくりをいたしたいと考えておりますので、今後ともよろしくお願いいたします。

事務局
(梅村総合防災部長)

ありがとうございました。
それでは続きまして、青ヶ島村の菊池村長、宜しくお願いいたします。

青ヶ島火山防災協議会
副会長
(青ヶ島村 菊池村長)

知事も3月、視察にいらして、本当にありがとうございます。説明も言えば、良くわかると思います。
うちの場合は1785年に最後の爆発で、島民何百人が八丈島に避難したころから、約230年位経ちますが、その時代で避難するにあたっては全て誰も一人の犠牲者も出さないで避難したという、最近において資料が見つかったもので、それが本当かどうか分からないですけど、大変きちっとした資料が最近出てきたそうです。
その時代でさえ、きちっとして無事に避難出来た訳ですから、また、こういう時代になって、また私共の島は本当に大島、三宅島と違って、本当の火口の中に住んでいる様なものですから、とにかく最初のうちにまず避難するという事が一番の大事だと思います。
そういう面では、火山の先生方をはじめ、少しでも早くそういう事がわかりまして、我々が判断できるそういう体制が一番必要じゃないかと思っておりますので、東京都をはじめ

め、また火山の先生方、そして各機関の皆様、これからも是非ご指導、ご支援の程、ひとつ宜しくお願ひしたいと思ひます。以上です。

事務局
(梅村総合防災部長)

はい、ありがとうございました。
恐縮ではございますが、ここで、知事は次の予定がございますので、退席をさせていただきたいと思っております。

【小池知事退席】

事務局
(梅村総合防災部長)

それでは、議事を続けさせていただきます。
続きまして、お手元に配布してあります資料について、確認をさせていただきたいと思っております。

恐縮でございます。一番上にありますのが、本日の「次第」でA4が1枚でございます。

その下が「出席者名簿」A4で3枚となっております。

続いて、並べてありますけれど、資料の左側で資料1-1から資料1-6「各協議会規約(改正案)及び新旧対照表」こちらが、A4の各4枚が6セットとなっております。

資料右側が、資料2「伊豆大島・三宅島火山避難計画について」これが、A4の3枚、カラー刷りです。

その下が資料3「八丈島・青ヶ島火山ハザードマップについて」A4が1枚です。

その下、資料4「平成29年度事業計画(案)」A4、1枚です。

更にその次が、資料の5「伊豆大島、三宅島の噴火警戒レベル判定基準の公表等について」A4が2枚となっております。

その次が資料6「伊豆諸島の火山活動と防災対応」A4が6枚、カラー刷りとなっております。

それと合わせて、机上に配布してありますファイルになりますけれども、緑色のファイルが「伊豆大島火山避難計画(案)」、黄色のファイルが「三宅島火山避難計画(案)」、それぞれ1冊ずつでございます。

更に「八丈島火山ハザードマップ(案)」A4の目次とA3が16枚程ついております。

その下が「青ヶ島火山ハザードマップ(案)」A4の目次とA3が3枚となっております。

以上、少し数が多いんですけど、17点でございます。不足等ございませんでしょうか。もし、ありましたら、随時お声掛けください。

宜しく願います。

事務局
(梅村総合防災部長)

それでは、ここからの協議の進行につきましては、川澄副知事をお願いいたします。

川澄副知事

それでは、次第に沿って進めてまいります。

議題1「規約の改正」について、事務局より説明いたします。

事務局
(西川防災計画担当部長)

恐縮ですが座ったまま、ご説明させていただきます。

議題1 協議会の「規約の改正」について、ご説明いたします。

資料1-1の1ページ目をご覧ください。

規約第3条第9項に書面による協議を可能にする規定を追加いたします。

東京都又は町村の防災会議が地域防災計画を修正しようとする場合、火山防災協議会への意見聴取が必要となります。

今後、避難計画の策定や噴火警戒レベルの導入に伴いまして、東京都や各町村が適宜、地域防災計画を修正することになりますため、東京都又は町村の防災会議から意見を求められた場合に火山防災協議会が適切かつ速やかに意見を回答できるよう、書面による協議を可能にする規定を追加いたします。

また、合わせまして組織改正による委員の職名変更のための規約改正等の軽易な事案につきましても書面による協議を可能といたします。

次に、火山専門家の委員につきまして、委員の職名変更及び委員の構成の変更がございます。

また、三宅島火山防災協議会の幹事の職名の変更がございます。

規約の改正案につきましての説明は、以上でございます。

川澄副知事

ただいまの事務局からの説明につきまして、質問、ご意見等ございましたら、ご発言をお願いいたします。

宜しいでしょうか。

それでは各協議会の「規約（改正案）」につきまして、各協議会として承認したいと存じます。ご異議ございませんか。

【異議なし】

はい、ありがとうございます。

それでは、各協議会の「規約（改正案）」については、原案のとおり承認をされました。

続きまして、議題 2 「伊豆大島・三宅島火山避難計画（案）」について、事務局より説明お願いいたします。

事務局
（西川防災計画担当部長）

では、議題の 2 であります 「伊豆大島・三宅島火山避難計画（案）」につきまして、ご説明いたします。

計画案そのものは、フラットファイルにございますが、資料 2 を用いて、ご説明させていただきます。資料 2 の 1 ページ目をご覧ください。

まず、資料の左上、計画の目的・構成についてですが、本計画は、伊豆大島及び三宅島の火山活動が活発化した場合におきまして、関係機関が協力して住民及び来島者の安全を確保し、円滑に避難できるようにすることを目的としております。

計画は、本編とマニュアル編の 2 編から構成されてまして、本編は、伊豆大島及び三宅島の基本構想や想定される火山活動、防災関係機関による平常時からの備え、火山活動が活発化した場合の避難対応に関する基本方針や関係機関の役割について記載しております。

一方、マニュアル編につきましては、発災時にマニュアルとして利用することを想定しておりまして、火山現象の発生や、噴火警戒レベルが発表されてから避難対応までの関係機関の役割について、整理をしたものになります。

次に、資料右上の計画策定上の考慮事項についてご説明をいたします。

噴火の規模や場所、現象が多様であることなど、火山災害の特殊性、居住地域が活火山の山麓に位置していることや、火山現象の影響が短時間で到達すること、船舶等を利用した島外避難が必要となる事などの島しょ型火山の特殊性、前回の噴火した時からの人口の高齢化や島内のバス台数の減少や内地と島を結ぶ大型客船の減少等、社会環境

の変化等について留意して、計画を策定しています。

次に、資料左下の本編のポイントについてご説明いたします。

避難についての基本方針を3点決めました。

まず1つ目ですが、気象庁が発表する「噴火警戒レベル」に基づき、「噴火ケース」に応じて行います。

続いて、2つ目ですが、住民を「一般住民」と「避難行動要支援者」に区分をいたしまして、「来島者」を加えた3つの区分に応じて行います。

3つ目ですが、避難対象者の区分に応じた島内避難と島外避難を行います。

次に、共同検討体制についてですが、火山活動が活発化した場合は、避難対応につきまして、町村、支庁、警察庁、火山防災連絡事務所等の関係機関が連携する体制を構築いたします。

また、火山活動の評価や推移の予測などにつきましては、火山専門家と連携して実施してまいります。

続きまして、資料右下のマニュアル編のポイントについてご説明いたします。

まず、作成上の工夫についてですが、1つ目は噴火警戒レベル及び噴火ケースごとに時系列で整理を行っております。

2つ目は、当該噴火警戒レベルの前後において想定される状況やあるいは対応を把握できるようにしております。

3つ目は、突発的に噴火が発生する場合や噴火警戒レベルが段階を追って引き上げられない場合でも対応できるように示しております。

次に、地域別の避難計画についてですが、島内避難の際の地域別の避難計画を示すとともに、地域ごとに、避難方法や避難における留意事項を整理しております。

資料2の2ページ目及び3ページ目につきましては、伊豆大島及び三宅島の火山の概要ですので、これは、後ほどご覧いただければと思います。

続きまして、資料2の4ページ目をご覧ください。

伊豆大島及び三宅島の噴火警戒レベルと避難対応の目安を示しております。

まず、伊豆大島についてですが、噴火警戒レベル1及びレベル2は立入規制のみの対応になります。

噴火警戒レベル3では、立入規制に加えまして、状況に応じて避難行動要支援者の避難準備と来島者の島外避難

を行います。

レベル4では、登山道規制に加えまして、一般住民の避難準備と避難行動要支援者の島内又は島外への避難、来島者の島外避難を行います。

レベル5では、登山道規制に加えまして、全ての対象者について島内又は島外への避難を行います。

次に三宅島についてですが、噴火警戒レベル1及びレベル2は立入規制のみの対応となります。

レベル3では、立入規制に加えまして、噴火の可能性がある場合には避難行動要支援者の避難準備、噴火が発生した場合には避難行動要支援者の島内避難と、来島者の島外避難を行います。

レベル4では、立入規制に加えまして、一般住民の避難準備、避難行動要支援者と来島者の避難を行います。

レベル5では、立入規制に加えまして、全ての対象者が避難を行います。

なお、三宅島につきましては、島が円形ということもございまして、山頂噴火のレベル5につきましては、全ての居住地域に影響が及ぶことが想定されるため、避難対応としては、島外避難のみを想定していることが、伊豆大島とは異なる点でございます。

続きまして、資料2の5ページ目の区分ごとの避難対応をご覧ください。まず、一般住民の島内避難についてですが、避難対応フローは資料の左上のとおりでございます。

基本的には、町村から避難勧告又は避難指示が出ましたら、一時集合場所に集合した後、指定の避難場所に避難する2段階避難を行います。状況に応じまして避難場所への直接避難を行います。

また、島内における公共交通機関の現状なども踏まえまして、事態が切迫し、やむを得ない状況や気象状況によって徒歩による避難が困難な場合などにおいては、自家用車を使用することができるとしております。

避難先につきましては町村が指定しますが、避難対象地域にライフライン施設がある場合には、被害の状況によっては、島外避難の可能性も考慮しております。

次に避難誘導ですが、避難誘導は、町村職員、警察官、消防団員が行い、避難方向の指示は、町村が、支庁からの都道の情報や火山防災連絡事務所からの火山活動の情報などを勘案いたしまして、指示を行います。

そのほか、避難対象地域への交通規制は警察署が行い、また、残留者の確認や、あるいは避難指示に従わない方への説得につきましては、町村の職員、警察官、消防団員が

行います。

続いて一般住民の島外避難についてですが、避難対応フロー図は資料右上のとおりでございます。

まず、島外避難の要請ですが、町村長は島外避難を判断した場合、支庁長を経由いたしまして、都知事に島外避難を要請いたします。

次に避難の方法ですが、島内における避難につきましては、先程の島内避難の場合と同様の方法で避難します。島外への避難方法につきましては、都が確保する船舶やバスで移送いたします。

続いて移送手段ですが、島内の移送手段は、バスを確保いたします。島外への移送手段は、海上移送については東海汽船や協定を締結している団体から確保するとともに、海上保安本部や自衛隊に移送を要請いたします。陸上移送については、バス協会等から確保いたします。

続いて港ですが、避難港につきましては、町村長が、天候の状況や噴火の影響、道路や港湾の状況などから避難港を選定いたしまして、支庁長に報告いたします。

受入港は原則として東京港とし、事態が切迫している場合など、近隣県の港湾を利用する必要がある場合は、東京都が調整をいたします。

続きまして避難先ですが、都が、受入港からの距離や避難者数などを踏まえまして、東京港の周辺区などと調整をいたしまして、避難先を決定することといたします。

続きまして避難誘導ですが、島内における誘導は、島内避難の場合と同様ですが、島外における誘導は、都が、関係機関の協力を得て行います。

なお、島外避難の判断要素といたしましては、火山現象による島内全域における生命・身体への危険、あるいはライフライン被害等による島内避難の維持が困難な状況、気象状況等により船舶が接岸不可能になる可能性などがあげられます。

続きまして避難行動要支援者の避難支援ですが、町村、支庁、警察署、消防団などが連携して行います。

島内避難につきましては、島内における避難先は二次避難所といたしまして、避難先までは町村が関係機関と連携して移送しますが、家族などの支援者が移送する場合は、自家用車による移送を可能といたします。

島外避難については、町村が必要と判断した場合、支庁を経由して都に要請し、都が町村と協議の上、関係機関に移送を要請いたします。

続きまして来島者の避難ですが、来島者に対しては、観光協会、東海汽船、航空会社、宿泊施設などを通じて島外避難を呼びかけますとともに、関係者以外の来島を控えるように、広く一般に呼びかけることといたしております。

す。

伊豆大島及び三宅島火山避難計画(案)の説明は、以上で
ございます。

川澄副知事

ただいまの事務局からの説明につきまして、質問、ご意見
などがございましたら、ご発言をお願いいたします。

宜しいでしょうか。

それでは「伊豆大島火山避難計画(案)」及び「三宅島
火山避難計画(案)」につきまして、各協議会として承認
したいと存じますが、ご異議ございませんか。

【異議なし】

ありがとうございます。

それでは、「伊豆大島火山避難計画(案)」及び「三宅島
火山避難計画(案)」につきましては、原案のとおり承認
をされました。

続きまして、議題3「八丈島・青ヶ島火山ハザードマッ
プ(案)」につきまして、事務局より説明お願いいたしま
す。

事務局

(西川防災計画担当部長)

それでは、議題の3 「八丈島・青ヶ島火山ハザードマ
ップ(案)」について、ご説明をいたします。

資料3をご覧くださいと思います。

火山ハザードマップの説明に入ります前に、資料右上、
八丈島と青ヶ島の概要について、ご説明させていただきます。

八丈島についてですが、東山と西山の2つの火山が接合
した火山となっております。東山は少なくとも約5万年前
から約3700年前まで活動していました。

また、西山は約1万数千年前から活動しております。

有史以降、17世紀までに数回の活動記録があり、直近
の噴火は1605年となっております。

次に、青ヶ島についてですが、大きな海底火山の山頂部

となっておりまして、直径 1.5 キロメートルから 1.7 キロメートルのカルデラがございます。

また、直近の噴火は 1785 年でございまして、その時は居住者の方の約 4 割がお亡くなりになり、残りの居住者の方は八丈島に避難をされ、以降 50 年あまり無人島だったという歴史がございます。

続きまして、資料右下に火山現象の解説を記載しておりますが、詳細は後程ご覧いただければと思います。

それでは、資料左、火山ハザードマップの概要についてですが、火山ハザードマップと申しますのは、危険な火山現象の影響が及ぶ恐れのある範囲を地図上に明示をしたものでございます。

また、平常時には避難計画、噴火の時には防災対応を検討するための基礎資料となります。

ただマップに示された範囲は特定の条件に基づいた事例でありますため、全く同じ現象が起こるとは限らないということに注意が必要でございます。

次に、火山ハザードマップの作成方法についてですが、過去の噴火実績や火山専門家等による検討を踏まえ作成しております。

内容につきましては、資料左下に記載しております。八丈島の西山につきましては、「想定火口位置」、「大きな噴石」及び「火砕サージ」につきまして、想定火口位置を山頂、山腹、海域と想定し、噴火様式をマグマ噴火、マグマ水蒸気噴火と想定したハザードマップを作成しております。

また、「火山灰」と「溶岩流」につきまして、噴火規模が 3 種類、溶岩流の計算開始点が山頂火口、山腹火口の計 12 か所のハザードマップを作成しております。

青ヶ島につきましては、「想定火口位置」、「大きな噴石」及び「火砕サージ」について八丈島の西山と同様の条件を想定したハザードマップを作成しております。

また、「火山灰」について噴火規模を 2 種類としたハザードマップを作成しております。

細かな説明はここでは省略をさせていただきますが、机上に配布させていただきました A 3 横のカラーの資料を後程ご覧いただければと思います。

今回、作成いたしましたハザードマップ（案）が協議会で承認されましたら本資料をもとに、八丈島及び青ヶ島の噴火警戒レベルの設定と火山避難計画の策定に向けて、検

討していくこととなります。

八丈島・青ヶ島の火山のハザードマップ（案）についてのご説明は、以上でございます。

川澄副知事

ただいまの事務局からの説明につきまして、質問、ご意見等がございましたら、お願いいたします。

宜しいでしょうか。

それでは「八丈島火山ハザードマップ（案）」及び「青ヶ島火山ハザードマップ（案）」につきまして、各協議会として承認したいと存じますが、ご異議ございませんか。

【異議なし】

ありがとうございます。

それでは、「八丈島火山ハザードマップ（案）」及び「青ヶ島火山ハザードマップ（案）」につきましては、原案のとおり承認されました。

続きまして、議題4「平成29年度事業計画（案）」につきまして、事務局より説明をお願いいたします。

事務局

（西川防災計画担当部長）

それでは、議題の4 各協議会の「平成29年度事業計画（案）」について、ご説明いたします。

資料4をご覧ください。

まず、資料一番上に書かれております、協議事項についてでございますが、協議会では、噴火警戒レベルの設定、これに沿った避難体制の構築など、一連の警戒避難体制の整備について協議をしております。

協議会の体制としては、事業計画の中段にある表のとおり、協議会の下に幹事会があり、幹事会の下に、2つの検討部会がございます。

検討部会の内の1つは、想定される火山現象の検討等を行う「火山現象検討部会」でありまして、火山専門家を中心に、気象庁や国土地理院、東京都建設局河川部などの専門的な機関で構成をしております。

もう1つは、避難計画の策定に向けた詳細検討を行う「避難計画検討部会」でありまして、町村をはじめとする島内関係機関と東京都の総合防災部を中心に、避難計画の検討に関連する機関で構成をしております。

次に、平成29年度の事業計画でございます。

まず、八丈島と青ヶ島につきましては、噴火警戒レベルの導入に向けて、火山現象検討部会におきまして火山学的な検討を進めてまいります。

また、避難計画検討部会を設置いたしまして、防災対応の検討を進めてまいります。

新島と神津島ですが、ハザードマップの作成に向けた検討を、火山現象検討部会において進めてまいります。

伊豆大島と三宅島につきましては、避難計画の策定が協議会です承されておりますので、目的を達成したことから避難計画検討部会、これを廃止いたします。

これら6火山全体の避難計画策定までのスケジュールのイメージでございますが、中段より下の表のとおりでございます。

その他の主な取り組みといたしましては、伊豆大島と三宅島につきましては、策定した避難計画の地域防災計画等への反映、あるいは住民の皆様への普及啓発を進めてまいります。

平成29年度の事業計画（案）のご説明は、以上でございます。

川澄副知事

ただいまの事務局からの説明について質問やご意見等がございましたら、ご発言ください。

はい、お願いいたします。

藤井委員

今、事務局の方から29年度の事業計画が述べられましたけれども、昨年度まで検討を行って来た伊豆大島、三宅島は、最近の噴火で住民の避難経験がある島であります。先程、町長さんや村長さんからも発言がありましたけれども、これから取りかかろうとする所は、いずれも現在生活している方が噴火を経験した事の無い島で、17世紀あるいは18世紀、場合によっては9世紀迄遡らないと噴火経験は無い島であります。ですから、住民の方々には、多分切迫感が無い。実感として噴火というものを捉えられないと思います。これから避難計画を作られる八丈島、青ヶ島は無論のこと、あるいはハザードマップを作られる新島、神津島に関しても、この間やって来た三宅島あるいは伊豆大島の策定の経験を出来るだけ参照しながら、それから、同時に住民の方々と、折にふれて噴火というものはこういうものだという事を、対話を続けながら計画を作っていただきたいと思います。

火山災害はいつでもやって来ます。伊豆大島や三宅島の

様に20年、あるいは30年毎に、比較的、規則的にやって来るのは、稀な火山でありまして、大抵の火山では、間が数百年あいて突然大きな噴火が来るという事も良くある事でございます。今、小笠原で西之島が再び活動していますが、一昨年前までのように2年間途絶える事なく溶岩流を流し出したという例もあります。一旦、噴火が起こると、これまで伊豆大島や三宅島で我々が経験した様な短い期間で終わるとは限らないわけです。その事を念頭において色々な計画を立てていただけたらと思いますので、宜しくお願いいたします。

川澄副知事

はい、ありがとうございます。

他に何かご意見等ございますでしょうか。宜しいでしょうか。

それでは「平成29年度事業計画(案)」につきまして、各協議会として承認したいと存じますが、ご異議ございませんか。

【異議なし】

はい、ありがとうございます。

それでは、「平成29年度事業計画(案)」については、原案のとおり承認されました。

それでは、続きまして、気象庁による報告事項に移りたいと思います。

本日報告をいただくのは、本協議会の委員であり、気象庁地震火山部火山課火山対策官でいらっしゃいます、宮村淳一委員です。

報告内容は、「伊豆大島・三宅島の噴火警戒レベル判定基準について」でございます。

それでは、宮村委員よろしくお願いいたします。

宮村委員

気象庁の宮村でございます。宜しくお願いします。

資料はお手元の資料5番という事で、気象庁では26年9月に御嶽山の噴火を踏まえまして、予知連絡会の中に検討会を設けて、今後について色々議論いただきました。その結果のひとつといたしまして、私共気象庁が平成19年から全国の火山、順次、地元の協議会等と合意した火山から、噴火警戒レベルというものを運用してございますが、このレベルの判定の基準を公表して、関係する皆様と共有しながら、実際の防災対策に充てる事というご提言をいただきました。

これを踏まえまして、公表にあたっては、最新の科学的な知見もきちんと反映させる形で、基準を精査した上で、公表を進めている所でございます。

東京都の関係の火山という事で、昨年度3月24日に、専門家の皆さんにもご意見いただき、あるいは、協議会の皆さんからもご意見いただきながら、過去の資料も点検し、精査を終えたこの伊豆大島、三宅島につきましては、気象庁の方からこの判定基準を公表させていただいた所でございます。

今回、議題にもございました伊豆大島、三宅島の火山避難計画を承認いただいた所ですが、これにもきちんと合う形のレベルになってございますので、これにつきましては、ここの場で気象庁から公表したという事をご報告させていただきたいと思っております。

詳細につきましては、ホームページ等にも掲載されておりますので、後ほどご確認いただければと思っております。以上です。

川澄副知事

はい、ありがとうございました。

以上で、予定の協議事項及び報告事項はすべて終了いたしました。会議全体を通して、質問、ご意見等がございましたら、ご発言をお願いいたします。

宜しいでしょうか。

それでは、続きまして、火山専門家による講演に移りたいと存じます。

本日講演をいただくのは、本協議会の委員であり、東京都防災専門員でいらっしゃいます、東京大学名誉教授の「渡辺 秀文」委員でございます。講演内容は、「伊豆諸島の火山活動と防災対応」です。

それでは、渡辺委員よろしくをお願いいたします。

渡辺委員

ご紹介頂きました渡辺でございます。

それでは早速ですが、伊豆諸島の火山活動と防災対応につきまして、今のスクリーンにありますように、主に3つに分けてお話をしたいと思います。

まず、最初は噴火の履歴ですが、先ほど来、いくつか話の中にも出てきておりますが、ここ(P. 2)に、上から伊豆大島、新島、神津島、三宅島、八丈島、青ヶ島と、横軸が、西暦500年から2100年までという図になっておりますが、一見してお分かりのように、伊豆大島、三宅島は特

に近年繰り返し噴火を起こしておりますが、9世紀には大島、新島、神津島、三宅島と4つの火山が立て続けに大規模な噴火をしております。

伊豆大島については過去1万年間、平均の噴火間隔は約150年から200年間隔なのですが、最後の大噴火が安永でありまして、それからは既に240年経過しております。ですから、次が大規模噴火になることは、十分あり得ることではあります。

それから、八丈島、青ヶ島については、直近は1605年が八丈島で、青ヶ島は先程お話がありました様に1783年から85年に噴火が起こって全島避難がされた訳です。こういうのが噴火履歴であります。

以下ではここ(P. 3)に写真も示しておりますが、それぞれ大きな溶岩ドームの天上山等を作っておりますし、新島については南側の沿岸海域で噴火が始まって大規模な噴火になっております。

以下では最近の活動状況としまして、伊豆大島の1986年噴火以降、三宅島2000年噴火以降、八丈島については噴火をしていないのですが、2002年に危うく噴火しそうになったという噴火未遂イベントがありましたので、それについてご紹介します。

まず、伊豆大島ですがご存知だとは思いますが、(P. 5)左側が三原山山頂の火口が溶岩で溢れて流れ下った溶岩流、右側が最初の噴火から一週間程後に起こった割れ目噴火の写真であります。

ちょっと細かい事ですが、1986年の噴火の前ぶれ、前兆過程というのは直前だけではなくて、10年以上前から段階を踏んで変化がありました。通常、噴火の直前に向かってマグマが上昇してくる訳ですから、山体がどんどん膨らんでくるというのを期待する訳ですし、我々自身もそういう先入観はあった訳ですが、実際はこの噴火は非常にある意味ちょっと変わってまして、1980年頃まではマグマの上昇、蓄積に伴って山体が膨らむという現象が起こっていました。

ところがその後、どういう訳かそれが鈍化したのです。特に噴火の数年前はどちらかというとちょっと縮む傾向にもありました。一方、火口の直下では火口の地下が暖まったり、あるいは地磁気の変化があったりといった事があって、噴火の3か月前頃からは、更に火口直下の現象が非常に活発になりまして、火山性微動も起こるようになって、11月15日の噴火を迎えた訳であります。

こういったちょっと特異な段階を踏んで、噴火に至った訳なのですが、この模式図(P. 7)に示す様な事を考えれば、一応統一的に説明が出来るという事があります。つ

まり深部からのマグマの上昇によって、普段からマグマが溜まりつつあるけれども、ある時期から上昇を始めると場合によっては、山がそこでむしろ膨らまなくなってしまうという事もありうるという訳です。

現在ではこういった変化、浅部での火山性微動とか地磁気の変化、そういった事は観測によって、きちんと捉えられる様になっておりますので、次回、こういった変化があれば観測によって、事前に捉えられるという風に思っております。

その噴火後ですがやはり観測を続けておりますと、左側の図（P. 8）はカルデラの中に、線が何本もあります、基線といいますけど、基線の長さを繰り返し測量しております。北側にも1本基線があります。そうしますと、この中央の図（P. 8）を見ていただきますと、1989年頃から各基線、横軸が年で、色々な基線が右上がりになっています。つまり伸びているのです。各基線が伸びています。一番北のこの側線も含めて全部伸びているというのは、どういう事かといいますと、伊豆大島が膨らんでいるという事であります。

実際1988年と1994年に三角点を地理院が測ってみますと、それぞれの三角点が矢印の様に動いている、つまり、放射状にカルデラの北を中心として、膨張して動いています。カルデラの北を中心にして、ほぼ等方的に膨張しているという事であります。という事が実際に確かめられた訳であります。

この後、もうちょっと詳しい最近の動きをお示しする際に、北西の山腹にあります歪み計といって、地殻の山体の膨張や収縮を観測できる計器があります。そのデータで更にもうちょっと詳しい最近の動きをご紹介します。少し図が小さくて申し訳ないのですが、上の段の図（P. 9）は歪み計で観測されました縦軸が2種類ありますけど、左側が膨張、つまり歪み計で観測した膨張あるいは収縮、上向きが膨張、下向きが収縮です。その生のデータが青いグラフです。青いカーブです。2006年位までは年々膨張するのですが、段々鈍ってきている様子がわかります。その2006年位までの鈍っている傾向にあてはめたのがこの赤いカーブで、それを差し引いた図がこの緑色のカーブです。そうしますと、2006年位迄はその中で変動がありますが、2007年頃以降それから外れて上に行っている事がわかります。2007年、2010年、更に2013年からどんどん上に外れている事がわかります。つまり、当初2006年位までは膨張が段々鈍ってきていたのだけれど、2007年以降トレンドからはずれて増大している事がわかります。それで、深部からのマグマの供給量が増えているという事になります。

これに関連して、実は伊豆大島の地下深部 30 km～40 km 位のところで低周波地震が起こっています。これは火山流体の動きを反映しているのだらうと思っっているのですが、この起こり方を見ますと、(P. 12) 2007 年赤いカーブが深部低周波地震の発生回数ですね、累積値です。緑色が先程から言いました歪み計による体積の膨張、収縮を示したカーブですが、2007 年と 2010 年と深部低周波地震が増えてきている、発生数が増えたということです。それに応じてここで膨張が加速しているという事があります。膨張のペースも 2013 年以降も、それまでに比べたら深部低周波地震の発生数が増えてきているのに応じて、膨張のペースも早まってきている、という訳でとにかく 2007 年以降、深部からのマグマ供給がどんどん増えてきています。

次に三宅島 2000 年噴火の後ですが、皆さんご存知の様に山頂陥没から始まってカルデラが拡大して、その過程で激しいマグマ水蒸気噴火とか、場合によっては火砕流もどきの現象まで起こって、その後大量の火山ガスが噴出し続けた訳であります。現在では一日当たり 100 t 以下にまで減少しております。問題は、当初三宅島 2000 年以降の噴火に伴って縮んでいたのですが、この (P. 15) グラフは色々な線がありますが、三宅島を横断する様な基線の長さですね、一番上のグラフは横断するもの、二番目は山頂を囲む様なちょっと短い基線です。

そうしますと、長い方では 2006 年頃から、縮みから伸びに転じております。短い方でも、当初縮んでいたのですが、2013 年頃から底を打っています。という訳で、これらのデータから三宅島でも地下ではマグマの蓄積が進行して、次の噴火に向けて準備が進行中だという事があります。

もう一つ大事な事は、従来、山腹噴火する事が多かった訳ですが、山頂に大きな深い穴が出来ていますから、次の噴火は山頂から起こる可能性がかなり高くなっているという事があります。

では、問題は山頂噴火がどういう経過をたどって起こってくるか、私達が観測データに基づいて予測したり出来るのかということで、その点に関しまして、最近、注目すべき現象がふたつほど観測されたのでご紹介いたします。

ひとつは山頂直下で地震が起こっていますが、2014 年に少し大きめの地震がここで沢山起こって、それに伴って山側が膨らむような現象が観測されています。ですから、こういう事がもっと大規模になったりするという事が考えられます。もうひとつは 2016 年に起こった事なんですが、微動が起こってそれに伴って傾斜計が系統的な動きをしたんですね。こちら (P. 17) が微動の振幅です。ふた山ありますが、これをふたつのステージに分けてやると、

初期には坪田の地下を中心としてここが縮んだと、その後、後半ではここが縮むと同時に山頂が膨らむという、そういう山頂の浅い所中心に膨らむという、そういう風に考えれば、観測された傾斜計の動き等が全部説明できるという訳で、まとめてみますと、南東部の地下から山頂直下へのマグマやガスの移動が実際行ったという事が観測されました。ですから、こういった現象が次の山頂噴火の場合、繰り返し起るのではないかという風に思っています。

八丈島は山頂だけではなく過去4千年前以降、山腹、山麓でもこういう噴火、赤いのが噴火した場所（P. 20）ですが、こういった所で起こっております。2002年の8月には西山直下でこういう群発地震が起こりまして、それに伴って、この直下にマグマが約深さ2km迄に貫入したということが、震源、GPS或いは傾斜の観測からわかっております。ですから、八丈島もこういった事が将来的にはかなり急速にマグマが上昇してきて、噴火にいたる可能性がある事を、念頭に置くべきであります。

最後に監視情報の特徴と防災対応の課題という事がありますが、気象とか火山災害については、ある程度事前の予測は可能であります。ですから、シナリオとかあるいはハザードマップの事前の検討、それから単に情報共有、あるいは検討するだけではなくて、今、どういう状況なのだという状況認識を共有する事が非常に重要であります。その際には防災関係機関と火山専門家の連携が重要であります。

それから、もう一点、強調したい事は気象庁等から監視情報が出されますけれども、そういう情報を一方的に受けるという受け身の関係から協働検討、あるいは協働認識、状況の共有という協働体制への転換が非常に重要であります。

そういう意味では、火山防災協議会の確立とその機能を充実させるという事が、極めて重要だという事を強調してお話を終わりたいと思います。

川澄副知事

ありがとうございました。

以上で、本日子定しておりました議事につきましては、すべて終了いたしました。

これをもちまして平成29年度第1回伊豆諸島6火山防災協議会合同会議を終了いたします。

本日は誠にどうもありがとうございました。