

## 令和6年度箱根山火山防災協議会 会議録

日時：令和7年3月26日（水）11時00分から11時45分

会場：神奈川県庁西庁舎6階災害対策本部室

### ○事務局（県くらし安全防災局）

ただいまから、令和6年度箱根山火山防災協議会を開催いたします。まず、開会にあたりまして、会長の黒岩知事からご挨拶申し上げます。

### ○会長（神奈川県知事）

箱根山火山防災協議会の会長を務めます。知事の黒岩祐治です。令和6年度箱根山火山防災協議会の開催に当たり、一言ご挨拶申し上げます。

箱根山は現在、地震活動はおおむね低調で地殻変動観測でも特段の変化は見られていません。しかし、大涌谷周辺の想定河口域では活発な噴気活動が続いており、噴気や火山ガスには引き続き注意が必要です。

平成27年5月に噴火警戒レベルが2に引き上げられて以来今年で10年になりますが、これまで県と町、そして関係機関園地事業者が一丸となり、頼みなく安全対策に取り組み、人的被害ゼロが継続できております。一方、国内の他の火山に目を向けますと今月3月4日に入り、岐阜県と長野県の県境にある焼岳では火山性地震が増加し、噴火警戒レベルが2に引き上げられましたが、その後も地殻変動が観測されており、噴火への警戒が呼びかけられていると承知しています。

箱根山においても、このような火山活動の活発化に備え、観測監視体制をしっかりと継続していくこと。また、情報伝達や避難誘導體制の強化を推進していくことが重要と感じております。今後も地元の皆様、関係者の皆様と一丸となって箱根山噴火に備えた対策を一層進め、災害に強い箱根を作っていきたいと考えております。

本日の協議会では、令和5年度から2年間にわたり取り組んでまいりました。箱根山における想定火口域の見直し内容と想定火口域の見直しに伴うハザードマップや避難計画の改定を主な議題として協議いたしますので、ぜひ皆様の闊達なご意見をお願いいたします。ありがとうございました。

### ○事務局

ありがとうございました。次に伊藤箱根副町長からご挨拶いただきます。

### ○伊藤副町長

皆さんこんにちは。箱根町副長長の伊藤と申します。本来でしたら、町長が参りまして、ご挨拶申し上げるところでございますが、都合により出席が叶いませんので、私からご挨拶申し上げます。

大涌谷は平成27年、そして令和元年に噴火警戒レベルが引き上げされましたが、自然研究路が令和4年3月に再開されたこともありまして、大涌谷園地は連日、多くのお客様に足を運んでいただけるようになり、以前の賑わいを取り戻しつつあると感じております。しかしながら、大涌谷周辺の想定火口域では依然として噴気活動が続いております。今後も再び噴火警戒レベルが上がる

ことを予期しつつ、緊張感を持って火山防災対策を地道に続けていきたいと考えているところです。

本日は、想定火口域の見直しに伴う箱根山の安全対策について、皆様の専門的な見地からご意見をいただき、さらなる火山防災対策を進めていきたいと考えております。

皆様方からの変わらぬご協力、ご指導をお願い申し上げまして、簡単ではございますが、挨拶とさせていただきます。どうぞよろしくお願い致します。

#### ○事務局

ありがとうございました。

それでは、議事に入る前に何点か説明させていただきます。まず、本日はウェブ会議となっておりますので、発言を希望される場合は、画面下にあるリアクション機能から手を上げるを押していただくようお願いいたします。確認後、事務局から指名させていただきますので、指名を受けた後にミュートを解除し、団体名及び氏名をおっしゃった上でご発言下さい。

最後に本日の出席者につきましては、出席者名簿及び座席表のとおりでございますので紹介は割愛させていただきます。それでは議事に移らせていただきます。議事振興につきましては、箱根山火山防災協議会運営要項第2条第6項に基づき、会長の黒岩知事が務めます。よろしくようお願いいたします。

#### ○会長（神奈川県知事）

議事に入る前に箱根山の活動状況について気象庁と温泉地学研究所より説明をしてもらいます。まず、気象庁よりお願いいたします。

#### ○気象庁

箱根山の火山活動について、横浜地方気象台から報告させていただきます。資料1について説明します。資料1の左側のグラフの1番上のグラフになりますが、最近の大涌谷の噴気の高さを表しています。依然活発な活動が続いております。

2番目の棒グラフですが、2024年は4月ごろと今年に入って1月に一時的に地震回数が増えた時がありましたが、年を通して概ね少ない状態が続いていました。三番目のグラフですが、右側の地図の赤いラインの両端の点の位置を測定して、そのラインの伸び縮みを測定しているものです。2023年の後半7月頃から伸びの変化が見られていたのですが、2024年1月になってからは、停滞して横ばいの状態になっております。

続きまして、2枚目に行きます。昨年7月4日に陸上自衛隊東部方面隊のご協力により、上空からの観測を実施しました。左側が可視画像で、右側が赤外熱映像の画像で地表の温度を測っております。地熱があるところは今までと特段変わったところはなく、昨年の観測では特段の異常は観測されませんでした。気象台からの報告以上になります。

#### ○会長

それでは、続いて温泉地学研究所よりお願いいたします。

## ○温泉地学研究所

温泉地学研究所から箱根山の令和6年以降の活動状況についてご報告いたします。令和6年の箱根山はおおむね静穏でしたが、令和5年に引き続き火山性地震の一時的な増加、わずかな地殻変動や火山ガス組成の変化が観測されました。それでは、お手元の資料2により詳細についてご説明いたします。資料2の1枚目下をご覧ください。左側にお示ししたものは、ただいまの气象台からの説明とも重複しますが、平成26年2014年から令和6年2024年までの期間について、上段に地震の発生数の推移、火山に地殻変動の推移をお示ししています。青い枠で囲ったのが昨年一年間の活動で、上段の地震数の積算を示した赤い線に少し段差が見えますが、地震数の一時的な増加があったこと、下段では小田原と裾間の距離がわずかに伸びた時期があったことが分かります。

二枚目の上の図をご覧ください。ただいまご説明した図について、令和5年2023年以降について拡大したものです。上段に示す地震活動では、昨年2024年の4月に一時的な地震活動の活発化が見られました。下段に示す地殻変動では、昨年の夏頃から10月頃にかけて箱根を挟む小田原と裾野の間の距離にわずかに伸びる傾向が見られました。これらの地震活動、地殻変動ともに現在は落ち着いております。

2枚目の下の図をご覧ください。これは令和3年から令和6年までの地震の月別回数を示した図です。令和6年は4月に一時的に地震が増加したのを見て取れますが、それ以外の期間については概ね静穏に推移したことがご覧いただけるかと思えます。

3ページ目の上をご覧ください。こちらは過去3年間、箱根の中で火山性地震がどこで発生したのかを示した図です。昨年2024年は水色で塗った芦ノ湖の北の端、地名で言いますと、湖尻の付近で地震活動がやや活発な事件がございましたが、その他特段な変化はありませんでした。

3枚目の下の図をご覧ください。こちらは平成30年2018年から昨年2024年までの大涌谷噴気地帯における火山ガスの組成比の変化を示しました。青で囲ったあたりの令和5年2023年4月以降、黒丸でお示ししたSO<sub>2</sub>（二酸化硫黄）の比率を示しておりますが、その比率が上昇して高い状態が続いていたことがお分かりいただけるかと思えます。このような二酸化硫黄の労働比の変化は、地下の深いところで何らかのマグマ活動が起こったことを示唆しておりますが、昨年1月以降は、それまでと比べると減少傾向になっていることが確認できております。

以上、ご説明しましたとおり、令和6年2024年は地震活動が一時的に活発化したり、わずかな地殻変動が見られたりするなどの期間もありましたが、秋以降はそれも見られず、現在のところ概ね静穏に推移しております。

温泉地学研究所では、気象庁、箱根町など関係機関と綿密に連携しながら、引き続き注意深く観測を続けてまいります。箱根山の活動状況についての報告は以上となります。

## ○会長

ありがとうございました。それでは議事に入ります。まず、議題の1、令和6年度の取組成果について、事務局から説明させます。

## ○事務局

それでは、事務局より令和6年度の取組成果についてご説明させていただきます。

1 ページ目をご覧ください。取組成果としては大きく3点ございます。1つ目として火山活動の監視、2つ目として大涌谷園地及び周辺の安全対策の推進、3つ目として大涌谷自然研究路再開を踏まえた対策となります。それでは各説明に移ります。次のページをご覧ください。

取組成果1、火山活動の監視でございます。県の温泉地学研究所において、地震活動の監視、地殻変動観測データの解析、火山ガス濃度の解析等を継続して実施しております。なお、観測結果など等については先ほど報告がございましたので、ここでは割愛をさせていただきます。

次のページをご覧ください。取組成果2、大涌谷園地及び周辺の安全対策の推進です。地すべり対策の推進ですが、こちらは継続実施の報告となります。県の砂防課におきましては、平常時からの準備事項として、地すべり観測や緊急現在、砂防計画に基づく対策を実施しております。有事に備えた取り組みを引き続き推進しております。なお、地震観測につきましては、~~です~~、特段の変化は認められないということで、先ほど温泉地学研究所等の報告等を矛盾しない結果となっております。

次のページをご覧ください。取組成果2の想定火口域の見直しでございます。こちらにつきましては、後ほど、別紙でまた改めてご説明させていただきますが、令和5年度から6年度にかけて、想定火口域の見直しを行い、箱根山ハザードマップ、箱根山火山避難計画の改定案の作成を実施しました。参考まで、右の図の赤枠が改定後の想定火口域として設定されております。従来の想定火口域に比べまして細長い小判形に変更されております。

一旦次の説明に移らせていただきます。次のページをご覧ください。取組成果3大涌谷自然研究路再開を踏まえた対策です。(1) 避難誘導訓練の実施であります。箱根町においては、昨年9月、火山ガス濃度が上昇した場合を想定し、観光客等が適切に避難できるよう、自然研究路からの避難手順やガスマスクの装着方法、園地事業者による建物への誘導等の対応について確認を行っております。

次のページをご覧ください。(2) 図上検討会の実施になります。こちらにつきましては、この度の想定火口域~~干校域~~の見直しと、それに伴うハザードマップ。それから~~え~~、避難計画の改定に当たりまして、関係機関等において情報共有を行うとともに、改定に伴う課題の抽出、その対応策について検討を行いました。なお、これらの検討課題につきましては、今後実務者で検討を続けるなどして、来年度の訓練等に反映していきたいと考えております。

続いて資料3別紙をご準備いただきまして、こちらの説明をいたします。箱根山想定火口域と避難計画の見直しについてとなります。なお、この想定火口域と避難計画の見直しの結果を反映させた避難計画につきましては、参考資料2として配布させていただいておりますが、分量が多いということと時間も限られておりますので、見直しの要点等をこちらの資料で説明をさせていただきます。

それでは、1ページ目をご覧ください。はじめに想定火口域の見直しの経緯でございます。右側の図を見ながらご説明いたしますが、まず黒色の実線の卵

型の円でございます。これが従来の想定火口域の範囲でございますが、これに加えまして、県土整備局による箱根山火山噴火緊急減災砂防計画の策定に際して、新たな知見によって過去の火口というものが明らかになりました。その火口跡というのは、降灰シミュレーションの計算開始位置と示された黒色の点線枠によって囲われた範囲に不定形の線で描かれております。降灰シミュレーションの計算開始位置というのは砂防事業のための範囲でございますが、対象となる事象も降灰後の土石流などということになっております。協議会では、想定外の被害をなくすという防災の観点から令和5年度から6年度にかけて有識者等で構成する各種検討部会において、火口跡に係る噴火の発生リスクを評価してきたところです。評価の結果としては、今後、水蒸気噴火が発生するリスクのある火口跡を選定いたしまして、その火口跡を内包するように想定火口域を見直すことといたしました。選定した火口跡につきましては、図面のピンク色の線で描かれております。噴火様式を水蒸気噴火といたしましたのは、有識者を交えた検討部会におきまして、箱根山では過去の3000年以内において、水蒸気噴火が発生しておりまして、今後もこの活動が続くと仮定いたしますと、より発生頻度が高い噴火は水蒸気噴火であると考えたことによります。これを踏まえまして、過去の火口跡と思われる地形について、現地調査などを行い、地図上のピンク色の箇所が過去3000年以内の火山活動により噴出物が出た又は噴出物が出たと推定される火口跡として確認できたこととなります。一方で、確認できなかった火口跡は近年活動しておらず他の火口と比較すると、今後噴火する可能性が低いと考えております。

次のページをご覧ください。新たな想定火口域の設定となります。先ほどの経緯を踏まえまして、新たに選定した火口跡を内包するように設定しました新たな想定火口域につきましては、幅450メートル、長さが1750メートルとなります。右の図の赤枠の小判型となります。従来の黒枠の想定火口域と比べますとスリムになった反面北西方向に細長く伸びております。また、赤枠の大きさにつきましては、対象の火口地形の端から約百メートル程度の幅をとって設定をしております。

次のページをご覧ください。次に、想定火口域を踏まえた、想定される火山現象とその影響範囲についてでございます。黒色の実線が想定火口域でございます。ハザードマップの元となるシミュレーション結果につきましては、大きな噴石、火砕流・火砕サージ、火口噴出型泥流などを地図に反映しております。また大きな噴石につきましては、噴火の規模に応じた初速度によって設定しておりまして、噴石の大きさにつきましては、最も遠方に到達する可能性の高いと考えられる直径30センチとしています。影響範囲の説明に戻りますが、想定火口域の外側の赤色の実線ですが、これは噴火警戒レベル3相当の大きな噴石の到達範囲となります。さらに、その外側の赤色の点線範囲になりますが、こちらはレベル4レベル5相当における大きな噴石の到達範囲となります。また、ピンク色の網掛けのエリアがございまして、こちらは火砕流・火砕サージの到達範囲となっております。こちらレベル4レベル5相当となっております。火砕流・火砕サージにつきましては、標高の低い強羅エリアの方に大きく影響範囲が広がっております。図面で言うと右側の方となります。その他、茶色の塗りつぶしについては、火口噴出型泥流の流下範囲、黄色の塗りつぶしにつきましては、土砂災害警戒区域となっております。なお、火砕流・火

砕サージや火口噴出型泥流の到達範囲につきましては、全ての計算結果を統合したものを地図に落とししておりますので、実際に全ての方向に同時に発生するというものではございません。

次のページをご覧ください。避難対象地域の設定でございます。先ほどの火山現象の影響範囲を踏まえ、噴火警戒レベルごとの設定となります。この際、避難の対象となる現象につきましては、短時間で到達し、生命に危険を及ぼす可能性が高い大きな噴石、それから火砕サージとしております。レベルごとの避難対象地域でございますが、噴火警戒レベル2につきましては黄色の枠内となっております。想定火口域の範囲と同じでございますが、箱根園地周辺及びその接続道路が含まれております。次に、レベル3の対象地域でございますが、こちらはオレンジ色の枠内となります。噴石の初速度100メートル毎秒の到達範囲となっております。また、今回設定いたしましたレベル3の避難対象地区には、姥子地域の一部、オレンジ色の枠の左上の方に少しかかっておりますが、この範囲を居住地域よりも火口側にある特定地域としまして、避難指示の対象としております。一方で、従前の警戒レベル3において特定地域に指定されておりました早雲郷の一部につきましては、今回の見直しで特定地域から外れております。参考までに、平成27年の噴火時のレベル3のエリアにつきましては、地図上に黒色の点線で示して、早雲郷の位置も落とししておりますので、ご参考としてください。続きまして、レベル4レベル5になります。レベル4、5につきましては、大きな噴石の初速度210メートル毎秒の到達範囲と火砕サージの到達範囲が組み合わさった範囲となっております。範囲につきましては、紫色の枠内となっております。なお、箱根山の噴火警戒レベルの詳細につきましては、参考資料2の避難計画改定案の14ページ15ページに記載されておりますので、後ほどご参照ください。

次のページをご覧ください。こちらは参考資料となりますが、改定前の避難対象地区との比較を表しております。左側が従前の避難対象地域、右が改定案となっております。避難対象地域の形が丸型から楕円形に修正されたことに伴いまして影響する域内の居住者数にも変化が生じております。左側の従前の想定を見ますと、噴火警戒レベル3からレベル5までの全てのレベルを合算したエリア内居住者につきましては、令和6年4月1日現在で一番下の524人となっておりますが、新たな想定では438人。対象となる人員は80数名の減少となっております。

次のページをご覧ください。こちらにつきましては、避難対象地区内の観光客数の比較になります。こちらにつきましても、結果として800人弱の減少と推計されております。

次のページをご覧ください。避難促進施設の比較となります。避難促進施設につきましては、資料の下の方に米印に記載がありますとおり、噴石や火砕流などの影響範囲内に立地する集客施設や福祉施設などとなります。従前より減少となっております。

なお、箱根町におきましては、営業範囲内に福祉施設は存在しないと伺っております。

次のページをご覧ください。続きまして、こちらは避難計画の改定に係る主な変更点について説明させていただきます。先ほどのハザードマップ等の改定要点と重複する説明もございしますが、ご承知おきをください。表を見まして、

中央の列、項目名に対しまして、左側が従来の計画、右側が改定案となっております。はじめに避難対象となる火山現象についてです。計画では、従来のもの、改定案とも共に大きな噴石、火砕流・火砕サージと定義しておりますので、こちらにつきましては、従来どおりで変更はございません。次に避難対象エリアでございますが、こちらは、先ほどご説明したとおり、想定火口域の変更に伴いまして避難対象エリアも変更となっております。また、エリア内の居住者数も先ほどとも変わっております。なお、避難計画におきましては、対象となる人数は常に変動となりますので、避難計画においては反映しておりませんのでご承知おきをください。次にこれは比較ではございませんが、下段の避難の考え方についてです。こちらは従来どおりの三段階避難を継続する方針でございます。

内閣府が策定している避難計画策定の手引というものがございますが、こちらにつきましては、対象となる火山地域の特性を踏まえた避難計画の策定について示されております。大涌谷におきましては、多くの観光客が来場しております、避難行動に伴う雑踏事故などを防止するとともに、円滑な避難を行う必要がありますが、従来の避難計画において定めました、三段階避難という考え方が既に地域に浸透をしておりますのでこれを変更することなく踏襲するものでございます。

次のページをご覧ください。次に避難経路についてですが、従来の避難計画では、左側の表による表示のみでございましたが、新たな計画では右のように地図表記を加えることによって視覚的に分かりやすい工夫を加えております。その下に続きます、4つの項目ですが、従来の避難計画には記載がなかった項目でございます。こちらにつきましては先ほども触れましたが、内閣府の手引を参考にして、今回の改定において新たに追加したものでございます。具体的には、災害対策基本法に基づく警戒区域設定に係る根拠、適正な情報発信についての記載、それから火口の範囲が特定された場合などにおける規制の縮小等、そして、避難指示の解除についてなどが追加されております。

次のページをご覧ください。こちらは前のページで説明させていただきました火口が特定された場合の避難対象地域の縮小に関する補足でございます。避難対象地域の設定につきましては、噴火当初にありますと活動状況を見極める必要があるため、左の図のように想定下降域のすべてを対象とした避難対象地域の設定となりますが、その後火口が特定され、警戒が必要な範囲が限定されるなどとした場合には、協議会において関係機関と協議を行うなどし、箱根町が協議会の助言を踏まえて縮小することとしております。右側の図面は一例となりますが、例えば時間が経過いたしまして、火口位置が想定火口の中央部分、ピンク色に塗りつぶしてありますが、こういったところが特定された場合は、避難対象地域をその火口に応じた地域に縮小できるように定めております。

以上で説明を終わらせていただきます。

#### ○会長

ただいまの説明につきまして、御意見、御質問がございましたらご発言をお願いいたします。よろしいでしょうか。それでは御意見、御質問ないようでありますので、次に議題の2に移ります。令和7年度の取組方針（案）について

て、事務局から説明させます。

#### ○事務局

令和7年度の取組方針についてでございます。

1 ページ目をご覧ください。柱となる取組方針につきましては、令和5年、6年度のようにハザードマップの改定、それから避難計画等の新しいトピックはございませんので、説明は省かせていただきますが、令和6年度に引き続き火山活動の監視、それから大涌谷園地及び周辺の安全対策となります。

次のページをご覧ください。取組方針1の火山活動の監視につきましても、6年度の取組成果でお伝えした温泉地学研究所による監視体制を継続実施してまいります。

次のページをご覧ください。取組方針2の地すべり対策の推進ですが、こちらにも継続実施となります。

次のページをご覧ください。取組方針2の(2)避難誘導訓練等の実施でございます。こちらにつきましても、引き続きの実施により、練度の維持向上を図るとともに、新たなハザードマップや避難計画の改定内容につきましても訓練等に反映して、実施し充実させていきたいと考えております。

説明は以上となります。

#### ○会長

ただいまの説明につきまして、御意見、ご質問ございましたら御発言をお願いいたします。それでは、ご意見ご質問がないようでありますので、本件につきましてはご異議ございませんでしょうか。ご異議がないようでありますので、令和7年度の取組方針(案)につきましてご承認いただきました。

続いて、議題3に移ります。その他について、事務局から説明させます。

#### ○事務局

引き続き事務局より議題3のその他について説明をさせていただきます。資料につきましては、資料5になります。箱根山火山防災協議会運営要項の修正についてでございます。別表1の協議会構成員であります。変更前の機関名である箱根登山鉄道様と小田急箱根ホールディングス株式会社様につきましては、組織再編に伴う合併により、株式会社小田急箱根様に社名を変更されました。

続きまして、別表2の幹事会構成員に移りますが、同じく小田急箱根株式会社様の組織再編に伴う変更のほか、箱根温泉供給株式会社様の役職名が取締役統括部長に変更となっております。説明は以上となります。

#### ○会長

ただいまの説明につきまして、ご意見、ご質問ございましたら御発言をお願いいたします。それでは他にご意見ご質問ないようでありますので、本件につきましてはご異議ございませんでしょうか。ご異議がないようでありますので、箱根山火山防災協議会運営要項の修正につきましては、御承認いただきました。

本日、事務局で用意した議題等は以上でありますけれども、最後に気象庁よ

り箱根山噴火警戒レベルのリーフレットについて御説明をお願いいたします。

○気象庁

東京管区気象台からご説明します。本日ご承認されました噴火警戒レベルにつきまして、リーフレットの改定を気象庁の方で行うこととなっております。また併せまして、気象庁の方で監視に使っております。噴火警戒レベルの判定基準について、こちらの方も合わせて改定を行うこととなっております。こちらの方は参考資料1の方に添付しておりますので、後ほどご確認いただければと思います。

なお、気象庁の方で運用の開始について、3月28日を予定しております。このことについて、本日14時に気象庁の報道ホームページの方で報道発表をすることとなっておりますのでご承知おきください。以上になります。

○会長

ありがとうございました。以上をもちまして、箱根山火山防災協議会における説明事項は終了となります。その他、火山防災全般で御意見がございましたら、どうぞ御発言をお願いいたします。よろしいでしょうか。それではほかにご意見ご発言ないようでありますので、これをもちまして私の議事を終わります。

○事務局

会長ありがとうございました。それでは。以上をもちまして、本日の箱根山火山防災協議会を閉会させていただきます。本日はありがとうございました。