

箱根山の噴火警戒レベル引き上げ への対応に関する報告書

(引き上げ期間：令和元年5月19日～令和元年10月7日)



令和2年3月
箱根町

はしがき

箱根カルデラの中央に悠然と聳え立つ主峰神山をはじめとした中央火口丘群の総称である箱根山は、最近でも数年おきに火山活動の活発化が繰り返され、今回は平成 27 年の小規模な水蒸気噴火が発生して以来約 4 年ぶりに、噴火警戒レベルの引き上げとなりました。

前回の小規模噴火を教訓とした対策として、箱根山には避難誘導マニュアルの整備を始め様々なハード・ソフト対策が取られており、箱根山火山防災協議会などの関係者が訓練や会議などを通じて日ごろから顔の見える関係になっていたこともあり、今回の町の対応は概ね円滑に進めることができたのではないかと考えています。また、気象庁や神奈川県などのご協力をいただき、迅速で正確な情報発信に努めたことにより、噴火警戒レベル引き上げの影響はごく一部の範囲にとどまり、箱根町全体としては例年並みの賑わいを持続することができました。

一方で、大涌谷観光を楽しみにしていた国内外の多くの観光客や、大涌谷に生活を依拠する方々にとっては、約 6 か月にわたる大涌谷観光の中断はあまりに長すぎ、さらに火山性地震や地殻変動が体感しにくいことが一日千秋の思いに拍車を掛けておりました。安全が何よりも優先されることは贅言を要しませんが、観光地「箱根」の特殊性を

踏まえた安全対策の構築には柔軟で大胆な発想が必要でした。

今回の対応を通じて講じた新たな対策を継続的に検証し、また浮き彫りとなった課題の解決に取り組むことで、次への備えにつなげることができます。本報告書は、そのための振り返りの資料として作成されたものです。

箱根町は今後も、箱根町火山防災協議会と連携しつつ、町民目線・観光客目線で火山防災対策を推進してまいります。

令和2年3月

箱 根 町 長 山 口 昇 士

目 次

はしがき	1- 2
目 次	3
1 火山活動の概要	4-10
2 噴火警戒レベル引き上げ前の情報収集	10-12
3 噴火警戒レベル引き上げ当日及び翌日の対応	12-18
4 正確な情報発信	18-24
5 噴火警戒レベル2において行った安全対策	24-31
6 噴火警戒レベル3への引き上げに備えた活動	31-32
7 融資制度創設	32-33
8 出口戦略(噴火警戒レベル引き下げに向けた先行的準備)	33-35
9 噴火警戒レベル引き下げまでに開催した主な会議等	35-37
10 専門委員からの指導事項(次に向けた新たな対策)	37-39
11 噴火警戒レベル引き下げ前後の対応	39-46
12 次に向けた協議	46-47

1 火山活動の概要

(1) 3月

箱根山の噴気活動は平成27年に水蒸気噴火が発生して以来、4年以上にわたり活発な状態が継続されており、箱根山の噴火警戒レベルの引き上げとなる前提は既に満たしていました。平成31年3月上旬から中旬にかけて、中央火口丘直下を震源とする火山性地震の発生頻度が一時的にやや高まりを見せました。3月下旬以降には中央火口丘を挟む基線に伸びの傾向が認められ、その後傾向は鈍化しました。また、火山ガスの観測では硫化水素と二酸化硫黄の組成比が変化していることが認められ、また塩化水素も微量ながら観測されました。

ただし、過去の群発地震や平成27年のごく小規模噴火時と比較するとデータの変化が小さく、今後更に火山活動が活発化するかどうかについてはこの時点で不明でした。

(2) 4月

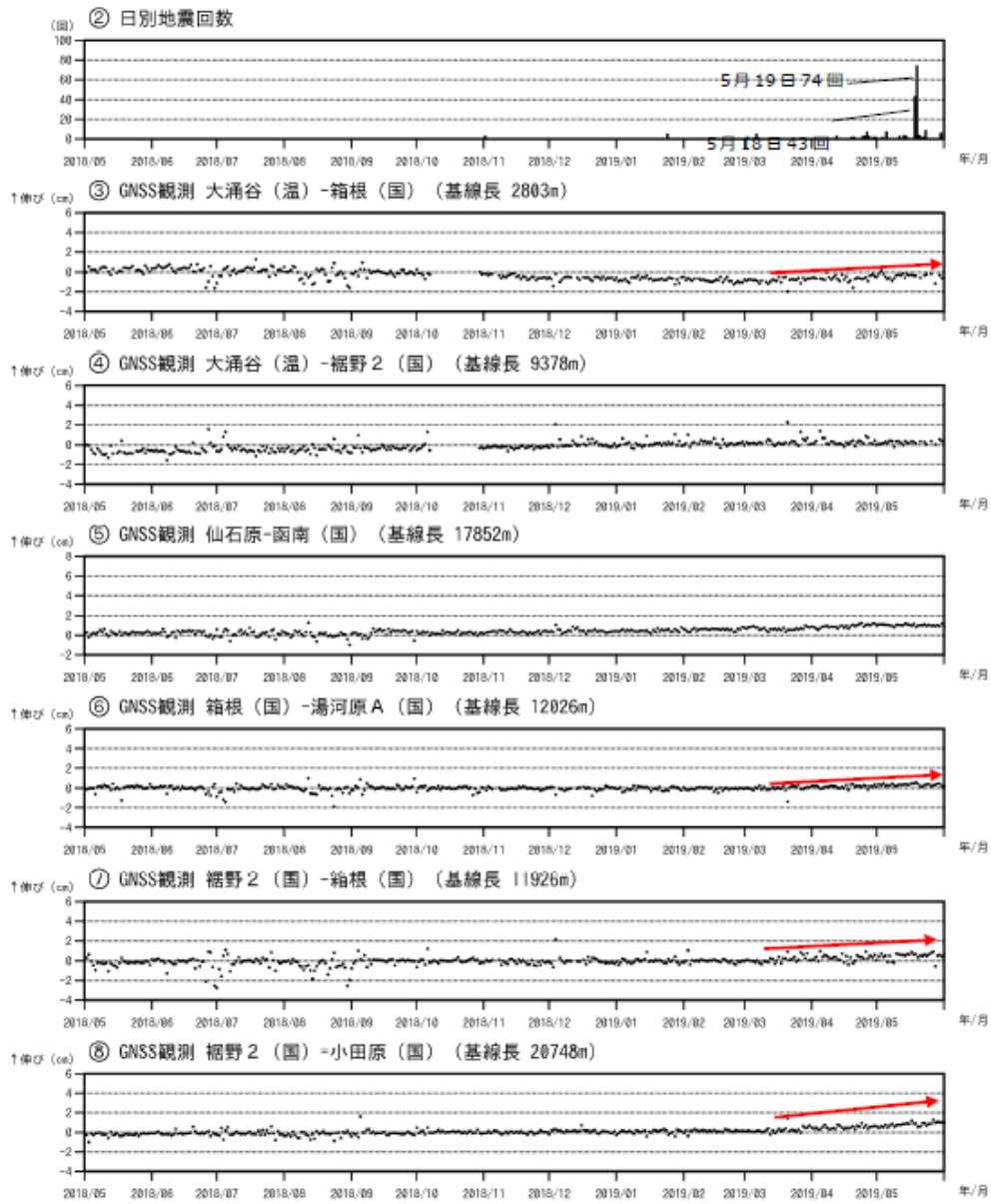
噴気活動は依然活発でした。上旬のうちは火山性地震の活動は低調でしたが、中旬からは回数がやや増加しました。また、基線のわずかな伸びは引き続き観測されていました。

(3) 5月

噴気活動は活発な状態が続いていました。5月18日（土）は、

5 時頃から芦ノ湖の西岸及び駒ヶ岳付近を震源とする火山性地震が増加し、この日は43回発生しました。翌19日（日）は08時53分に箱根町湯本等で震度 1を観測する有感地震（震源は芦ノ湖西岸）が発生するなど74回の火山性地震が発生しました。（5月25日（土）15時20分にも箱根町湯本で震度1を記録しましたが、震源は千葉県北東部（震度 5弱）で火山性地震とは関係ありません。）箱根山を震源とする火山性地震で震度 1 以上を観測したのは、平成27年 9月25日（金）以来でした。また、日回数で50回を超えたのは平成27年6月30日（火）以来でした。震源は、5月上旬には駒ヶ岳付近の深さ4km から7km 付近で発生していましたが、5月中旬からは主に芦ノ湖の西岸の浅い所から深さ3km 付近に移動しました。5月20 日（月）以降、地震回数は減少したものの、増減を繰り返しながら地震活動は継続しました。

また、基線の伸びは継続しており、気象庁の発表する箱根山の火山活動解説資料（令和元年 5月）には「山体膨張を示していると考えられる」「傾斜計で 3月下旬頃から大涌谷周辺の山体膨張によると考えられる緩やかな変化がみられている」との記述が追加されました。



火山活動の経過図(気象庁火山解説資料より)

(4) 6月

噴気活動は前月と同様に活発でした。火山性地震の発生は5月20日(月)以降やや落ち着いたものの、主に大涌谷付近から神山付近を震源(主に大涌谷付近から神山付近の深さ3~7km 付近、

台ヶ岳付近の深さ3～6km 付近、及び芦ノ湖南部の深さ2～5km 付近に分布) として増減が繰り返されました。特に10日(月)には台ヶ岳付近の深さ3～6km付近を震源とする火山性地震がこの日だけで18回、13日(木)には芦ノ湖南部の深さ2～5km 付近を震源とする火山性地震が9回と、一時的に増加した日もありました。また、基線の伸びについては全体的に継続していたものの、大涌谷周辺の短い基線については伸びがやや鈍化している可能性がある、とされました。ただし、傾斜計では大涌谷方向が隆起する変化が続いているなど、全体的にはまだ噴火警戒レベルの引き下げを検討できる状況ではない、とされました。

(5) 7月

噴気活動は引き続き活発でした。火山性地震は、主に神山付近から駒ヶ岳付近及び芦ノ湖南部を震源(主に神山付近から駒ヶ岳付近の深さ3～7km 付近、及び芦ノ湖南部の深さ3～5km 付近に分布)として、10日(水)から12日(金)にかけて計6回(1・3・2回)、1日置いて14日(日)から7日間続けて計34回(1・1・8・19・1・3・1回)、1日置いて22日(月)に2回、2日置いて25日(木)から5日間続けて計5回(1・1・1・1・1回)、1日置いて31日(水)に6回と、増減を繰り返しながら発生が続きました。また、大涌谷周辺の短い基線については、気象庁の発表する火山活

動解説資料（令和元年7月）に「伸びがやや鈍化又は停滞している可能性がある」と記述されました。傾斜計では、大涌谷方向が隆起する変化が継続しました。

(6) 8月

噴気活動は活発な状態に大きな変化はありませんでした。火山性地震は、主に台ヶ岳から駒ヶ岳付近を震源（主に台ヶ岳と駒ヶ岳付近の深さ1～7km に分布）として、3回／日以上を記録した日だけでも、2日（金）に6回、11日（日）に4回、17日（土）に3回、24日（土）に4回、と増減が繰り返されました。大涌谷周辺の短い基線については、6月頃から伸びが鈍化ないし停滞していましたが、8月には再び伸びが認められるようになり、マグマからの火山ガスや熱水等の火山性流体による山体浅部の膨張を示していると考えられる、とされました。傾斜計では、3月中旬頃から見られていた大涌谷方向が隆起する変化が、8月後半には鈍化に転じてきました。

(7) 9月

噴気活動は依然として活発でした。火山性地震の発生は、9月には6回／月と前月（8月は28回）より減少し、8月25日（日）以降は日地震回数が0回または1回が続き、9月16日（月）には30日間の日平均回数が0.3回となり、令和元年5月の地震活

発化以前の頻度に戻りました。震源は主に駒ヶ岳付近及び芦ノ湖の南で深さ 4~7km に分布しました。3 月中旬頃から見られていた箱根山を挟む基線の伸びは 8 月下旬頃から鈍化し、そのグラフの様子は 9 月下旬になると、見方によってはほぼ停滞したようにも見えるようになりました。傾斜計では、3 月中旬頃から認められていた大涌谷方向が隆起する変化は 9 月には停滞し、3 月中旬以前の状態に戻りました。この頃になると、「火山活動は沈静化の可能性がある」との趣旨の報道が新聞数社の記事に見られたほか、研究者による同趣旨の発言が講演や新聞記事のコメントに見られるようになり、気象庁が 9 月 27 日（金）16 時 00 分に発表した火山の状況に関する解説情報にも「GNSS 連続観測では、山体膨張を示すと考えられる伸びが 8 月下旬頃から鈍化しています。芦ノ湖の西岸及び駒ヶ岳付近等を震源とする火山性地震は少ない状態で経過しています。」と、報道を裏付けるような記述に変わりました。

(8) 10月

噴気活動はこの月も活発でした。火山性地震の発生は、結果的に 17 回/月と前月（9月は 6回）よりやや増加しましたが、噴火警戒レベル引き上げ直後の 5月や 6月と比べると少ない状態が続きました。震源は主に駒ヶ岳付近の深さ 3~7km や芦ノ湖西岸

のごく浅い所から深さ2km に分布しました。3月中旬頃から見られていた箱根山を挟む基線の伸びは、大涌谷周辺の短い基線の伸びも含め、10月にはほぼ停滞したものと判定されました。

こうした状況から気象庁は、「火山性地震は、9月に入り減少し、5月の地震活動活発化前の状態となっています。また地殻変動観測では、山体の膨張を示すと考えられる基線の伸びは8月下旬頃から鈍化し、ほぼ停滞しました。以上のことから、大涌谷周辺の想定火口域では、噴火の可能性は低くなったと判断し、10月7日10時00分に噴火予報を発表し、噴火警戒レベルを2（火口周辺規制）から1（活火山であることに留意）へ引き下げました。」との発表を行いました。

2 噴火警戒レベル引き上げ前の情報収集

- (1) 平成31年4月12日（金）14時から神奈川県温泉地学研究所で開かれた箱根山火山防災協議会幹事会実務者会議の開催に先立ち、神奈川県温泉地学研究所より最近の箱根山の状況について報告がありました。その内容は、3月にやや火山性地震の発生頻度が高まったこと、中央火口丘を挟む基線が伸びる傾向がみられたこと、今後の活動の活発化については不明であること、というものでした。当時はこの報告によって噴火警戒レベルの引

き上げを予期するような緊張した空気は生まれませんでした。こうした軽微で不確かな情報に対しても、念のため関係者間の意見交換や事業者等との情報共有を行っておけば、いざという時の対応がより円滑に進められるものと考えています。

- (2) 同年 4 月 24 日（水）14 時から小田原合同庁舎で開かれた箱根山火山防災協議会幹事会においても、会議の開催に先立ち同様の報告が行われました。
- (3) 気象庁が発表する「月間火山概況」において、箱根山の活動状況及び予報警報事項の表現が、3月までの発表では「地震活動は低調で、地殻活動観測でも特段の変化は見られていません。」とありましたが、4月の発表では「地震活動は低調で、顕著な地殻活動は観測されていません。」と表現に変化が見られました。また、気象庁が発表する「箱根山の火山活動解説資料（平成31年4月）」において、3月中旬頃から一部の基線でわずかな伸びがみられる旨の記述が記載され、震源分布図の説明文の中に震源位置と深さの記述が追加されました。GW明けに気象庁に問い合わせたところ、「直ちに危険な状態になるとは断言できませんが、火山性地震や地殻変動が起きているので注意して下さい。」という説明がありました。このため防災対策室では念のため、噴火警戒レベルの引き上げが行われた時の当面の措置や主な連絡調整先を確

認しました。

(4) その後、5月18日（土）まで新たな情報はありませんでした。

3 噴火警戒レベル引き上げ当日及び翌日の対応

(1) 警戒配備体制への移行

5月19日（日）01時40分、気象庁横浜地方気象台より町に「昨日から本日にかけて箱根山の火山性地震の発生回数が増加していますので、火山の状況に関する解説情報（臨時）の発表を準備しています。」との連絡がありました。臨時の情報とは、今後噴火警戒レベルを引き上げる可能性がある場合に発表されるものです。この情報は県災害対策課にも連絡されました。町と県との間で情報の確認をしていたところ、01時51分に再び気象庁横浜地方気象台より町に「臨時情報は01時30分に発表しました。箱根山の火山活動が噴火警戒レベル引き上げの判定基準に達したため、現在気象庁本庁では噴火警戒レベルの引き上げを発表する準備に入りました。」との連絡がありました。町は「分かりました。噴火警戒レベルの引き上げが行われれば、関係者への連絡を行い警戒配備体制に移行します。」と返答すると、「分かりました。02時00分以降準備が整い次第、発表することになります。」と説明がありました。数分後再び、02時15分に引き上げを発表するとの連絡がありました。この状況は02時01

分に総務防災課長に報告され、その場で「噴火警戒レベルの引き上げが発表された場合、直ちに警戒配備体制に移行する」との決定がなされました。02時15分に噴火警戒レベルの引き上げが発表されたことを確認し、02時17分より防災対策室及び企画課関係者の緊急参集を開始し、警戒配備体制へ移行しました。

(2) 警戒区域への立入規制

04時00分、町長は総務防災課から「噴火警戒レベルの引き上げに伴い、大涌谷園地を含む警戒区域への立入りを終日規制としたい」との報告を受け、直ちに決裁しました。

(3) 関係者への連絡

ア 03時15分、箱根町消防及び小田原警察署に、噴火警戒レベル引き上げの情報を電話連絡しました。

イ 今後、小さな災害が発生した場合には、災害対策連絡会議を設置して1号配備体制により全庁的に対処することになるため、03時25分、災害対策連絡会議の構成職員に、噴火警戒レベル引き上げの情報をメールで連絡しました。

ウ 03時30分、箱根町ホームページに噴火警戒レベル引き上げの情報を掲載しました。

エ 03時45分、登録制メールマガジン及びTVKデータ放送に

より、噴火警戒レベル引き上げの情報を周知しました。

オ これまでの関係者への連絡内容は、噴火警戒レベルの引き上げが発表されたことだけでしたが、04時00分に警戒区域への立入を終日規制とすることが決定されて以降は、終日規制が行われることを追加しました。

カ 04時55分、小田原土木センターと県道（三叉路～園地内）の通行止めについて調整を行うとともに、ホームページや電光掲示板による周知への協力を依頼しました。

キ 05時15分までに、園地事業者等（箱根温泉供給㈱、箱根ロープウェイ㈱、伊豆箱根バス㈱、奥箱根観光㈱、(有)極楽茶屋、(公財)神奈川県公園協会、(一財)箱根DMO、箱根温泉旅館ホテル協同組合、箱根ジオミュージアム）への連絡を完了しました。

ク 06時30分、防災行政無線により町内全域に、噴火警戒レベルの引き上げに伴い大涌谷園地内への立入が終日規制されることを周知しました。

ケ この日は観光客から観光課に、電話での問い合わせが20件ありました。

(4) 大涌谷園地への立入規制、交通規制

ア 03時50分、当日の監視責任者に園地立入を終日規制する予

定であることを電話連絡し、当面はゲート前で監視することや、入場希望者がゲートに来た際の説明対応について指示をしました。

イ 04時00分、警戒区域への立入を終日規制することが決定されました。

ウ 04時30分、伊豆箱根バス㈱より大涌谷経由のバスの路線を変更するとの連絡を受けました。

エ 04時55分、県道(三叉路から園地の間)の通行止めについて小田原土木センターと調整し、ゲート及び所要の道路脇に通行止めの看板を設置すること、大涌谷園地への立入が終日規制となることを電光掲示板に表示することについて協力をいただきました。

オ 05時30分、噴火警戒レベルの引き上げに伴い、警戒区域への立入を終日規制することを記者発表しました。県も同時刻に、緊急情報として発表しました。

カ 06時00分、箱根ロープウェイ㈱より終日全線運休するとの連絡を受けました。

キ 06時15分、町職員1名がゲート位置に到着し、園地監視員と協同して現地での立入規制の周知を開始しました。

ク 09時00分、早雲山～桃源台の間で箱根ロープウェイの代行

バスの運行が開始されました。

(5) 現地調査

ア 09時55分、気象庁火山機動観測班2名がゲート位置において町職員1名と合流し、地熱や噴気の状態等を調査するため警戒区域への立入を開始しました。

イ 10時10分、小田原警察署2名がゲート位置に訪れ、現地確認のため警戒区域への立入を行いました。警戒区域内での安全確保のため、気象庁火山機動観測班とともに立入を行っている町職員と行動を共にしていただきました。

ウ 20日(月)10時30分～11時00分の間、陸上自衛隊第1高射特科大隊の要員が、現地の地形などを確認するため立入を行いました。

(6) 当面の対応に関する協議、記者会見

ア 07時30分、今後の対応を協議するため箱根山火山防災協議会幹事会を本日16時00分から、同協議会を翌日の12時00分から開催することを県災害対策課と調整しました。併せて幹事会終了後に記者へのレクチャー及び町長の記者会見の場を、協議会終了後に県知事と町長によるぶら下がり取材の場を設定することも調整しました。

イ 13時50分、調査を終了した気象庁火山機動観測班2名が町役

場にご来訪になり、「地表面の状況（地熱、噴気）は3月の観測時と特段の変化はなく、断言はできないが直ちに噴火するような様子ではなかった」との説明をいただきました。この情報を確認した町は、十分な対策を取れば園地事業者等の一時立入は可能と判断し、幹事会においては園地事業者等の一時立入に関する協議を主な議題とすることに決し、併せて噴火警戒レベルが3に引き上げられた場合の措置を確認することとしました。

ウ 16時00分、箱根山火山防災協議会幹事会を温泉地学研究所会議室において開催しました。気象庁および温泉地学研究所から火山活動の状況が報告され、次いで当面の対応となる園地事業者等の一時立入許可に関して協議するとともに、その後の対応としてレベル3への引き上げに伴う措置の確認を行いました。

エ 17時00分、同会場において記者へのレクチャーを行いました。

オ 18時00分、町長の記者会見を行いました。

カ 20日（月）08時45分、町の部課長会議において、レベル引き上げに対し全庁的対応をするよう改めて指示が出されました。

なお、6月25日（火）に行われた部課長会議においても、箱根山の火山活動の現況を報告し、全庁的対応の体制を継続しました。

キ 20日（月）12時00分より神奈川県庁において、箱根山火山防災協議会が開催され、併せて県知事のコメントが発表されました。

会議には県庁と小田原合同庁舎とを結ぶテレビ会議システムが使用され、県側の配慮により箱根町役場の関係者は現場対応を優先させていただき、町長、消防長、企画観光部長、危機管理官が小田原合同庁舎において会議に参加しました。

4 正確な情報発信

(1) 5月19日(日)

ア 県のホームページでは、県知事のコメントが紹介されるとともに、トップページには大涌谷の立入規制範囲が箱根町のごくごく一部であることが図入りで説明されました。

イ 町はホームページにより、噴火警戒レベルの引き上げが発表されたこと、大涌谷園地への立入が終日規制されること、について周知しました。

ウ 記者に対し、町長の記者会見及び記者へのレクチャーの場において、火山活動の状況及び町の対応について説明しました。

エ 総務防災課長、企画課長、観光課長は、今後の正確な情報発信について箱根DMOと打ち合わせを行い、取材や報道への対応や情報共有などについて認識の統一を図りました。

(2) 5月20日(月)

ア 箱根DMOの誘客宣伝委員会（臨時）において情報を共有しました。

イ 町長のメッセージ「観光客の皆様へ」を町ホームページに掲載しました。

ウ この日と翌日のそれぞれ9時～11時に限り、町の統制による園地事業者等の一時立入を許可したため、立入状況を集計し記者発表を行いました。

エ 町および箱根全山に掲載された大涌谷関連情報が観光庁ホームページとリンクされました。

オ 箱根ジオミュージアムの団体予約者に休館を周知しました。

カ 地域活動支援センター、箱根町民生委員児童委員協議会、箱根町社会福祉協議会、各介護福祉施設等事業所、老人福祉センターやまなみ荘に状況の周知を行いました。

キ 各小学校長、中学校長、箱根幼稚園長に対し、「箱根山（大涌谷周辺）における噴火警戒レベルの引上げについて（情報提供）」を発出しました。併せて、同写しを県西教育事務所、真鶴町・湯河原町教育委員会に送付しました。

(3) 5月21日(火)

ア 14時05分に町民係及び各出張所から各地域自治会連合会

長に対し、火山活動の状況及び町の対応についてFAX通知しました。

イ 前日に引き続いて行われた園地事業者等の一時立入について、集計結果を記者発表しました。

ウ 洞爺湖町教育委員会に状況を周知しました。

(4) 5月22日(水)

日本赤十字社神奈川県支部救護課、箱根町赤十字奉仕団委員長に状況を周知しました。

(5) 5月23日(木)

ア 箱根活性化会議及び神奈川県観光振興対策協議会において、参加者に状況を周知しました。

イ 箱根町建設業協会に対し状況を周知するとともに、噴火警戒レベル3への引き上げ時の対応等について確認しました。

(6) 5月29日(水)

ア 箱根DMOを通じて箱根温泉旅館ホテル協同組合、小田原箱根商工会議所箱根支部等の関係団体へ、噴火警戒レベル引き上げによる影響に関する簡易的な調査について協力を依頼しました。

イ 町議会総務企画観光常任委員会の場で、火山活動の状況報告を行いました。報告に併せ、町議員に対しては今回の報告内

容を町民に広く周知するための協力を依頼し、逆に町議員からは町民から寄せられている貴重な意見や要望について情報提供をいただきました。これにより、多くの町民や事業者が噴火警戒レベルの引き下げ時期に強い関心を寄せていることを改めて感じました。

(7) 6月7日(金)

ア 町議会全員協議会の場で、最新の火山活動の状況報告を行いました。

イ 横浜大栈橋マルシェにおいて、道の駅箱根峠の出展ブースを借用し、大涌谷の立入規制範囲等のパネル展示を行いました。

(8) 6月8日(土)

森のふれあい館、環境省箱根ビジターセンター、仙石原文化センターにおいて、箱根ジオミュージアムのサテライト展示を開設しました。

(9) 6月10日(月)

観光物産館、郷土資料館において、箱根ジオミュージアムのサテライト展示を開設しました。

(10) 6月12日(水)

神奈川県立生命の星・地球博物館において、箱根ジオミュージ

アムのサテライト展示を開設しました。

(11) 6月14日(金)

社会教育センターにおいて、箱根ジオミュージアムのサテライト展示を開設しました。

(12) 6月19日(水)

分庁舎第6・7会議室において、噴火警戒レベル引き上げから1か月が経過する機会を捉え、最近の火山活動の状況と今後の見通しについて記者に対するレクチャーを行うとともに、町長の記者会見を行いました。

(13) 広報はこね6月号に、大涌谷周辺の火山活動状況を掲載しました。

(14) 6月28日(金)

観光案内所利用者及び町立観光施設入場者数について、記者発表を行いました。

(15) 7月30日(火)

業種別観光客数等の対前年比調査結果について、記者発表を行いました。

(16) 8月29日(木)

ア 町ホームページに、火山防災対策となる例外的立入の基準について公開しました。

イ 業種別観光客数等の対前年比調査結果について、記者発表を行いました。

(17) 9月19日(木)

大涌谷園地への立入規制基準(園地内作業許可)の一部見直しについて、記者発表を行うとともに、記者に対してレクチャーを行いました。今回の見直しにより、箱根ロープウェイの桃源台～姥子間での運行が可能になり、また、奥箱根観光(株)の従業員がたまご蒸し場において時間限定で黒たまごを製造することができるようになりました。

(18) 9月27日(金)

業種別観光客数等の対前年比調査結果について、記者発表を行いました。

(19) 10月7日(月)

ア 噴火警戒レベルの引き下げ発表に伴う町長のコメントについて、記者発表を行いました。

イ 園地再開までのステップ及び立入規制について、記者発表を行うとともに、記者に対するレクチャーを行いました。

(20) 10月11日(金)

箱根山火山防災協議会の開催予定について、記者発表を行いました。

(21) 10月15日(火)

10月16日(水)に予定されていた箱根山火山防災協議会の開催が、台風第19号の影響により延期されることについて、県と町で記者発表を行いました。

(22) 11月13日(水)

延期されていた箱根山火山防災協議会の開催について、記者発表を行いました。併せて町長のコメントを発出しました。

5 噴火警戒レベル2において行った安全対策

(1) 園地事業者等(※)の立入規制

※ 園地事業者等とは、大涌谷園地内(駐車場地区、自然研究路、噴気地区)で営業等の活動を行う事業者(園地事業者)、園地事業者が手配した配送・保守等の事業者、大涌谷園地内に自社の管理するライフライン施設等を有する事業者、自然研究路の工事事業者、研究目的で立入を行う者、視察者などを言い、応急対策に従事する者(気象庁、県、町、警察、消防、自衛隊等)は含まれません。

ア 5月19日(日)

04時00分に終日立入規制が正式に決定したことから、園地事業者等もこの日は例外なく園地への立入を禁止としました。

結果的にこの日に立ち入りを行った関係者は、気象庁火山機
動観測班と小田原警察署員のみでした。

イ 5月20日（月）・21日（火）

園地事業者等は大涌谷園地内施設からの貴重品や非耐久性
食品等の緊急搬出、機器類の保守あるいは停止、屋外にある物
品の格納等の作業が必要なことから、箱根山火山防災協議会
幹事会での協議を経て箱根町の計画により、臨時の立入を条
件付きで両日にわたり許可しました。

(ア) 立入方法

立入を希望する事業者は08時45分にゲート位置に集合
し、09時00分にまとまって大涌谷園地内に進入し、町職員
2名の統制及び火山監視の下で作業を行い、10時50分に作
業を終了して道路上に車列を作り、全員の安全を確認した
後11時00分までに警戒区域からまとまって退去しました。

(イ) 立入実績

5月20日（月）は人員122名車両52台、21日（火）は
人員84名車両68台、2日間の合計で人員206名車両120台
の立入が異常なく行われました。

(ウ) 取材受け

両日ともゲート位置に報道各社が取材に訪れたため、ゲ

ートの外で09時まで取材に応じました。また、小田原記者クラブの幹事会社より現地の映像を撮影して欲しいとの要望があったため、動画や写真を撮影して提供しました。なお、提供した映像を報道に使用する際には「箱根町提供」のテロップを表示するよう依頼しました。

ウ 5月22日（水）～9月18日（水）

大涌谷園地内への立入の終日規制が継続する中で、温泉造成供給施設、ライフライン施設、ロープウェイ関連施設など、日常的に保守管理が必要な施設を有する事業者など、止むを得ず立入を必要とする園地事業者等に対しては、個別に審査した上で真に止むを得ないと認められる場合に限り、例外的な立入を認めることにしました。

(ア) 立入条件

- a 立入許可申請書を役場まで持込んでいただき、作業内容がどの程度必要なのかを面談により細かく審査し、立入が最小限の日数・時間となるように調整しました。
- b 安全を確保する措置として、作業に従事しない専属の火山監視員2名の配置、服装や靴の規格規定、車両の停車に関する統制、連絡手段の確保、ヘルメット等防護手段の携行について規定しました。

c 普段と異なる様子を察知した際には躊躇することなく退避すること、報告するより退避が優先であり町の指示を受けようとしなくてよいこと、もう少し様子を見てからにしようなどと思わないこと、について直接指導しました。

(イ) 火山監視体制の強化

気象庁火山監視・警報センターによるサポート体制について6月13日(木)までに概ね合意し、それ以降は正式に(それ以前も暫定的に)情報提供及び緊急時の連絡について協力を受けて例外的な立入を行いました。これにより、非常時の迅速な現場への連絡・退避指示が行える態勢が強化されました。その後更に、本合意事項を関係機関に意見聴取し、合意されたものを8月29日(木)に町のホームページ上で公開しました。

(ウ) 立入状況

5月は22日(水)以降で人員303名、車両111台、6月は人員1034名、車両395台、7月は人員734名、車両243台、8月は人員626名、車両199台、9月は18日(水)までで人員387名、車両118台、合計で人員3,084名、車両1,066台が立入を行いました。

(エ) 退避指示等の実績

a 5月23日(木)13時43分、気象庁火山監視・警報センターより、「火山性地震の回数が増加し、事前に取り決めていた退避基準(1時間に5回)に到達しました」との情報提供を受けました。町は即座に立入者の退避を決定し、13時52分に防災行政無線により大涌谷のサイレンを吹鳴させ異常発生を伝えました。退避は円滑に行われ、30分以内には全員の退避が確認できました。

b 5月31日(金)朝、気象庁火山監視・警報センターより「5月30日(木)の21時頃、1時間に5回の地震を観測しました」との情報提供を受けました。このため31日(金)は全ての事業者等を終日立入不許可としました。なお、箱根温泉供給(株)については、ゲート内(警戒区域外)の貯水池の水栓を開く作業だけは必要だとの要望があったため、10分間だけ立入を許可しました。

エ 9月19日(木)～10月8日(火)

大涌谷園地内への立入規制が長期化するにつれ、観光客から箱根に対する応援とともに多くの要望(ロープウェイに乗りたい、早く黒たまごが食べたい等)が寄せられるようになったことから、今までの安全レベルを確保できる対策を取った

上で、できるだけの対応をしていくこととし、9月19日（木）より箱根ロープウェイ(株)及び奥箱根観光(株)の従業員の立入規制を一部見直しました。その後、10月7日（月）に噴火警戒レベルが1に引き下げとなりましたが、すぐに立入規制見直しとはせず、10月8日（火）までは噴火警戒レベル2での立入規制基準を継続しました。これは、噴火の危険性は低下したものの、火山ガスの影響も確認する必要があったための措置でした。

(ア) 立入条件

- a 両事業者には個別の条件を設けました。
- b 立入許可の対象となる人員は今まで通りとし（数名の人数増は可）、立入中の作業内容を追加する見直しとしました。

(イ) 立入状況

9月は19日（木）以降で人員353名、車両125台、10月は8日（火）までで人員315名、車両140台、合計で人員668名、車両265台が立入を行いました。

(2) 火山監視体制

ア 監視責任者及び火山監視員はゲートの位置で立入規制業務を行い、事業者の立入が行われている時間帯は適宜園地内で

火山監視のサポートを行いました。

イ 気象庁によるサポート体制

気象庁火山監視・警報センターより、火山活動状況の情報提供を受けるとともに、監視カメラによる監視協力を受けました。園地事業者等の立入が行われる日には、防災対策室の職員も本庁舎で連絡に当たり、必要に応じ現地に進出して対応しました。

(3) 箱根山火山防災協議会（実務者会議等）の開催

火山活動に関する情報共有、安全対策の見直しに関する協議、噴火警戒レベル引き上げや引き下げへの対応の協議、園地再開に向けた課題の分析等を行うため、適宜関係者が集まり協議を行いました。その他、参加メンバーを絞った細かい打ち合わせを何度も行いました。

(4) 火山ガス安全対策専門委員の現地視察

8月及び9月に有識者を現地に招聘して火山ガスの発生状況を確認していただき、今後の安全対策に関する専門的な見地からの指導事項を聴取しました。

(5) 火山噴火予知連絡会報告内容の情報収集

7月2日（火）13時から開催された第144回火山噴火予知連絡会において箱根山の活動状況の報告が行われるとの情報を受

け、横浜地方気象台において遠隔地聴講を行い情報収集しました。主な報告内容は、基線の伸びが継続していること、地震の回数は減っているものの平常の状態には戻っていないこと、平素にはほとんど観測されないマグマ起源成分の噴気ガスが観測されていること、についてでした。

6 噴火警戒レベル 3 への引き上げに備えた活動

噴火警戒レベル 3 への引き上げへの判定基準は、火山性微動や低周波地震のように前兆が分かるものばかりでははく、小規模噴火や熱泥流のように突然発生するものもあるため、噴火警戒レベル引き上げが突然発表されることもあります。このため、今回は噴火警戒レベルが 2 への引き上げの時点で更に 3 へ引き上げられるような観測データは認められていませんでしたが、念のため噴火警戒レベル 3 への引き上げに伴う措置とその手順、連絡先となる関係者について整理しておく必要がありました。

(1) 5月19日(日)

箱根山火山防災協議会幹事会の場において、噴火警戒レベル 3 への引き上げに伴う措置について、立入規制マニュアルや避難誘導マニュアルにより参加者全員で確認を行いました。

(2) 5月23日(木)

箱根町建設業協会と、噴火警戒レベル3への引き上げ時の対応等について確認しました。

(3) 6月13日(木)

一部の関係者が集まり、細部の認識統一を図りました。

7 融資制度創設

(1) 5月20日(月)

ア 経営安定緊急融資制度創設の方向を決定しました。

イ 町の制度を補完する支援策について、県から申し出がありました。

(2) 5月21日(火)

経営安定緊急融資・信用保証料補助金について、6月補正予算案を作成しました。

(3) 5月24日(金)

県金融課の担当者の来庁を受け、所要の調整を行いました。

(4) 6月7日(金)

県金融課の担当者が再度来庁し、県融資の概要について情報提供を受けるとともに、町側の今後のスケジュールを説明しました。

(5) 6月11日(火)～13日(金)

町内金融機関と個別に打ち合わせを行いました。

(6) 6月14日(金)

補正予算が可決しました。

8 出口戦略(噴火警戒レベル引き下げに向けた先行的準備)

(1) 5月27日(月)

噴火警戒レベルの引き下げが1か月程度で行われることを見越し、県庁において県災害対策課と再開への出口戦略全般について町の考え方を説明しました。噴火警戒レベル引き下げ発表後の再開準備のスケジュールに関する話し合いのほか、再開日の決定手順、広報、イベント、渋滞対策など幅広く意見交換を行うことができました。

(2) 5月28日(火)

再び県庁において白紙的な園地再開のタイムスケジュールを協議しました。まず園地再開に必要な手続きや具体的措置を列挙し、引き下げ発表後にしかできない事項と引き下げ前から取り掛かれる事項に大きく区分し、その流れ及び時間的尺度について意見交換を行いました。具体的に検討した事項は次のとおりです。

- ・事前に関係者の間で園地再開までの流れについて認識を

統一しておくこと

- ・前もって火山ガス安全対策専門委員から指導事項を聴取し、噴火警戒レベルの引き下げ発表までに課題に対する対策を決めておくこと
- ・引き下げ発表後は直ちに火山ガスの安全性を確認すること
(噴火警戒レベルの引き下げは噴火の可能性が低下したことであり、火山ガスに対する安全確保は別であるため)
- ・避難誘導訓練まで行ってから箱根山火山防災協議会幹事会、同協議会を経て園地再開日を決定すること

(3) 5月30日(木)

28日の打ち合わせ結果を受け、各園地事業者に対し、園地内施設の営業再開等に必要な白紙的措置について調査を開始しました。数日後に結果がまとまりましたが、最長でも5日程度で準備は完了できることが見込まれました。また、園地内のライフライン施設を復旧させる作業については噴火警戒レベルの引き下げ発表後速やかに取り掛かることとし、園地事業者の再開準備が円滑に行えるようにしました。

(4) 6月13日(木)

箱根山火山防災協議会幹事会実務者会議(一部の関係者による事前会議を含む)を開催し、白紙的な園地再開の流れを説明しま

した。この場で、噴火警戒レベルの引下げが発表されたのちに、安全確認のための手順を踏んで箱根山火山防災協議会を開催し、その場で園地再開日を決め、その後に園地再開の準備に取り掛かる、という流れになることについて認識を統一しました。

(5) 9月19日(木)

基線の伸びが鈍化傾向にあるとの情報を受け、噴火警戒レベルの引き下げが突然発表されることに備え、以前各園地事業者に対して調査した営業再開等に必要な措置について、再調査を開始しました。

9 噴火警戒レベル引き下げまでに開催した主な会議等

- (1) 5月19日(日)(箱根山火山防災協議会幹事会)
- (2) 5月20日(月)(箱根山火山防災協議会)
- (3) 6月13日(木)(一部の関係者による会議、実務者会議)

立入規制に関することやタイムスケジュール等について協議しました。

(4) 6月19日(水)(記者会見)

1か月経過の節目として、町長の記者会見及び担当者から記者説明に対してレクチャーを行いました。

(5) 6月24日(月)(矢野委員ヒアリング)

県災害対策課とともに矢野委員を訪れ、噴火警戒レベル引き下げに向けた指導事項について意見を聴取しました。

(6) 6月25日(火)(意見聴取回り)

箱根ロープウェイ(株)、県災害対策課、横浜地方気象台を巡回し、噴火警戒レベル2における対応について意見を聴取しました。

(7) 7月1日(月)(野上委員ヒアリング)

県庁において県災害対策課とともに、野上委員より噴火警戒レベル引き下げに向けた指導事項について意見を聴取しました。

(8) 7月11日(木)(一部の関係者による会議)

火山ガス安全対策専門委員のヒアリング結果を報告するとともに、課題への対応やそのための経費負担、園地再開のスケジュールなどについて協議しました。

(9) 8月8日(木)(野上委員現地視察)

京都大学石原教授にも御同行いただき、現地の火山活動の様子を確認するとともに、避難誘導や警戒区域の設定に関し現地で指導を受けました。

(10) 9月17日(火)(矢野委員ヒアリング)

噴火警戒レベル引き下げに向けた課題への対応について説明し、了解をいただきました。

(11) 9月18日(水)(一部の関係者による会議、実務者会議)

噴火警戒レベル引き上げの長期化への対応について説明しました。

(12) 9月26日(木)(矢野委員現地視察)

現地の地形に適した避難誘導方法について指導を受けました。

10 専門委員からの指導事項(次に向けた新たな対策)

噴火警戒レベル引き下げ後に努めて速やかな園地再開を図るため、火山ガス安全対策専門委員に事前のヒアリングを行い、次に向けた新たな対策について指導事項を聴取しました。これらを課題として整理し、一部の関係者による会議を開催し、噴火警戒レベル引き下げ前までに課題に対する対応策を取りまとめました。課題は4件にまとめられ、またその対策の効果を検証するためアンケート調査を繰り返し実施することも決められました。以下にそれぞれの課題を記述します。

(1) 高感受性者に対する火山ガスの危険性周知の改善

大涌谷を訪れる観光客の中には火山ガスに対する感受性の高い人(高感受性者)もおり、火山ガスが発生していることを知らずに来たために体調不良になる恐れがあることから、恐怖心をあおるような表現を避けつつ正しい情報を園地内外で発信することにし

ました。箱根ロープウェイ(株)がすでに各駅舎等に同趣旨の看板類を設置しており、卓上スタンドのデザインもこれに類似したものである方が周知の効果が高いため、箱根ロープウェイ(株)からデザインの使用承認を受け、デザインの配置や文字の一部修正して作成しました。

ア 園地内

くろたまご館、極楽茶屋、ゆ〜らんどの各店舗内に卓上スタンドの周知手段を配置することとしました。

イ 園地外

(ア) 箱根DMO、箱根温泉旅館ホテル協同組合、小田原箱根商工会議所箱根支部のご理解をいただき、町内の観光案内施設、宿泊施設、飲食店、お土産店などに配置することとしました。

(イ) 園地内に配置した周知手段と同じデザインを印刷したポケットティッシュを県が作成したので、卓上スタンドとセットで配布することとしました。

(ウ) 配布は1件ずつ町が配ることになったため、事前に組合等から各施設に連絡を入れていただくこととしました。

(2) 大型スクリーンの映像改善

現行の10分版を4か国語で順次放送する映像では、立ち止ま

って見続ける人が殆どいないため、短時間でインパクトのある映像を流すこととしました。これは令和2年度事業として行います。

(3) 避難誘導看板の設置

看板は噴火とガスからの避難行動をピクトグラム化し、5か国語で「建物に逃げろ！」と表記した看板を作成しました。

(4) 放送設備の改善、注意喚起放送の改善

ア 園地内の注意喚起放送用設備と防災行政無線のスピーカーを接続させます。

イ 現在準備されている放送原稿を、「やや短く」かつ「やや命令調」に改善します。

ウ その他、平素版として高感受性者への注意喚起文の定期的放送を追加します。

(5) 継続的なアンケート調査の実施

新たな対策の効果を確認して改善につなげるPDCAサイクルを確立するため、年1回以上のアンケート調査を委託します。

11 噴火警戒レベル引き下げ前後の対応

(1) 横浜地方気象台からの情報提供

9月中旬頃、箱根山の活動に関する情報提供がありました。そ

の内容は次のとおりでした。

- ・ 8月以降、地震回数の減少とともに山体膨張を示すと考えられる基線の伸びも、鈍化から停滞の局面に入りつつある。
- ・ 低周波地震が8月に日5回発生しており、過去の事例では50日後くらいに火山性地震がバーストすることがあるので、9月下旬から10月上旬くらいまで様子を見たい。(50日ルール)

(2) 噴火警戒レベル引き下げ後の園地再開スケジュールに関する
事前の打ち合わせ

ア 9月17日(火)

白紙的なスケジュール案を具体化するために矢野委員を訪問し、立入規制の見直しに対する指導受けと合わせ、再開に向けた課題の再確認を行いました。矢野委員より現地を確認したいとの要望があり、後日9月26日(木)を視察日と決めました。

イ 各委員に対しては県から連絡をし、従来の火山ガス安全対策を引き続き行うことで園地の再開には問題がない、との指導を確認しました。

(3) 10月7日(月)(噴火警戒レベル引き下げの発表当日)

ア 10時に噴火警戒レベル引き下げが発表されたことを気象庁

ホームページで確認し、町長まで報告するとともに関係各所に通知しました。

通知内容は

- ①噴火警戒レベルの引き下げが発表されたこと
- ②今後のスケジュールについて 1 時間後を目安にお知らせすること の2点でした。

イ 10 時 07 分に庁内一斉放送により本庁舎館内に所在する職員並びに来庁者にお知らせしました。

ウ 10 時 10 分に職員一斉メールにより全職員に周知しました。

また、同時刻、小田原記者クラブ及び神静民報、タウンニュースに対し、本日 11 時に町長コメント及び連絡事項をお知らせする旨の予告を行いました。

エ 10 時 12 分に東京電力に連絡し、園地再開準備のため園地事業者が立入するにあたり、事前の電気工事等が特に必要ないことを確認しました。

オ 10 時 14 分に小田原土木センターに連絡し、今後の対応について次の事項を確認しました。

- ・ 電光掲示板により通行止めの周知を園地再開まで継続すること
- ・ 園地立入規制の看板類の設置を当面は継続すること

- ・ 翌日以降、早急に県道の安全確認を行うこと、およびゲートから上の道路上に散乱した倒木等の清掃を行うこと

カ 10時18分に水道パートナーズに連絡したところ、給水管路に十分注水されていなかったため、管路内の汚水の有無を点検し、必要な箇所を清掃することが必要であるとの申し出があったことから、日々の立入状況を把握するため立入申請をしていただきました。

キ 10時20分に防災行政無線による放送、登録制メールマガジン、町ホームページ、TVKデータ放送、ツイッターにより町民に周知しました。

また、同時刻、グループウェアにより職員に周知しました。

ク 11時00分に町長コメントを発出し、記者発表しました。これに併せ、「園地再開までのステップ」及び「立入規制について」のお知らせをしました。

この内容については、園地事業者等にも連絡しました。

ケ 13時00分に小田原記者クラブ及び神静民報、タウンニュースに対し、「今後の予定について」として箱根山火山防災協議会（下部会議を含む。）及び園地避難誘導訓練の予定についてお知らせしました。本内容は、議会事務局を通じて全町議員にもお知らせしました。

コ 13時30分、当初予定はしていなかったものの、小田原記者クラブからの強い要請により、急遽町長の記者会見を役場分庁舎6・7会議室で行い、併せて記者に対するレクチャーを行いました。

サ 16時00分に小田原記者クラブ及び神静民報、タウンニュースに対し、園地避難誘導訓練及び箱根山火山防災協議会幹事会の取材受けに関するお知らせをしました。

(4) 10月8日(火)

ア ゲート監視を行っている監視責任者より、「大涌谷への立入が可能になったと誤解した観光客が昨日だけで20台くらいゲートに訪れてきたため、その都度説明したが、次々訪れることがあるため説明書きがあると助かる」との申し出があったため、急遽5か国語分の説明文書を総務防災課で作成し、この日の朝に各語100枚ずつを渡しました。

イ 大涌谷に立入する事業者が朝に集中することを予期し、防災対策室2名を朝8時半～10時くらいの間配置し、ゲート監視の補助をすることとしました。その後、徐々に必要性が薄くなったため、11日(金)まで打ち切りました。

ウ 県災害対策課が火山ガス安全対策専門委員にヒアリングを行い、火山ガス対策の継続した実施等について指導を受けま

した。

エ 13時30分、小田原合同庁舎において箱根山火山防災協議会幹事会実務者会議を開催しました。主な議題は次のとおりでした。

(ア) 噴火警戒レベル1への引き下げに伴う警戒区域への立入規制見直し

(イ) 園地再開のタイムスケジュール(案)

(ウ) 園地再開準備における駐車場所の指定

(エ) 高感受性者に対する火山ガスの危険性周知の改善

(5) 10月11日(金)

ア 箱根山火山防災協議会幹事会において、タイムスケジュール、駐車場所、卓上スタンドの設置についてお知らせしました。

イ 箱根山火山防災協議会が10月16日(水)に開催されることについて、記者発表しました。

(6) 10月12日(土)以降

ア 台風第19号の襲来により町内に甚大な被害が発生し、大涌谷においても自然研究路内に設置したガス検知器のケーブルが破損してデータ通信が不能となったことや、計測不良により異常値を表示するようになったことから、火山ガスの安全対策が十分に取れなくなる事態となりました。また、県内では

相模原市で行方不明者が発生するなど、県庁では災害対応に全力で取り組む事態となりました。こうした点を考慮し、10月16日に開催が予定されていた箱根山火山防災協議会は当面延期されることとなりました。

イ 10月15日(火)

箱根山火山防災協議会の開催延期が県から通知されたことを、記者発表しました。

ウ 10月21日(月)(実務者会議)

台風19号襲来により県道734号と735号が通行止めとなっており、開通の目処が立っていないことから、観光客や町民の移動ルート確保のため立入規制見直しを行うことを計画し、箱根山火山防災協議会幹事会の実務者に対して書面による協議を依頼しました。

エ 10月26日(土)

箱根ロープウェイの全線運行が再開されました。

オ 11月11日(月)

ガス検知器の修理完了に伴い、県災害対策課により火山ガス安全対策の体制が復旧したことを現場で確認していただきました。その後、県により箱根山火山防災協議会の書面開催が開始され、11月13日までに回答が取りまとめられました。

カ 11月13日(水)

箱根山火山防災協議会の書面開催が終了し、園地再開が承認されたことを県と町で記者発表しました。町からは町長のコメントも発出しました。併せて箱根DMOからは、大涌谷園地開放記念イベントのご案内が、報道関係社に配信されました。

12 次に向けた協議

(1) 噴火警戒レベル引き上げ期間内の協議

噴火警戒レベル引き上げの長期化への対応を検討する中で、判定基準にもたびたび非公式に協議しました。

町の意見は次のとおりです。

- ・地震の基準回数が引き上げ時（30日平均3回以上）に比し引き下げ時（30日平均0.3回程度以下）の数値設定が厳しすぎる。
- ・地殻変動が体感できない中で長期的な立入規制は観光への影響も大きく、火山の状況に応じて柔軟に引き下げを行ってほしいと考える。

これに対し気象庁からは、判定基準はデータの蓄積により見直しもあり得るとともに、地震回数より地殻変動の観測が

重要である、という見解が示されています。

(2) 噴火警戒レベル引き下げ後の振り返り

ア 令和2年1月15日(木)、気象庁と町との意見交換を分庁舎第6会議室で行いました。この席上で、火山解説情報(資料)での情報開示の改善や噴火警戒レベル判定基準の見直しに向けた意見交換を行いました。

イ 令和2年2月14日(金)、気象庁による振り返りが小田原合同庁舎で行われ、県災害対策課、温泉地学研究所とともに町も参加しました。様々な意見交換が行われ、今後も引き続き判定基準の見直しの可否について協議を継続することとなりました。



お問い合わせ

箱根町総務部総務防災課防災対策室

神奈川県足柄下郡箱根町湯本 2 5 6

TEL 0460-85-9562

bousai@town.hakone.kanagawa.jp