

火山災害における避難実施要領の作成モデル事業検討会 議事要旨

1. 日時：令和2年11月30日（月）13：30～15：40
2. 場所：富士吉田合同庁舎 2階大会議室
3. 出席者：別途参加者名簿を参照。
4. 資料
 - ・ 議事次第
 - ・ 資料— 1 検討会開催要綱
 - ・ 資料— 2 事業概要
 - ・ 資料— 3 検討会スケジュール（案）
 - ・ 資料— 4 富士山ハザードマップ改定の概要
 - ・ 資料— 5 市町村ごとの特定事象
 - ・ 資料— 6 資料の収集状況
 - ・ 資料— 7 避難実施要領の作成の前提となる現状把握シート
 - ・ 資料— 8 避難実施要領の作成の前提となる課題の整理例
 - ・ 資料— 9 避難実施要領の記載事項例
5. 議題
 - (1) 開催要綱等
 - (2) 検討スケジュール
 - (3) 確認事項
富士山ハザードマップの改定
市町村ごとの特定事象の選定
その他（資料の収集状況等）
 - (4) 協議事項
 - ①避難実施要領の作成の前提
現状把握の手法
課題整理
 - ②避難実施要領の記載事項
 - (5) 今後の進め方
6. 議事要旨
 - 6-1. 開催要綱、検討スケジュール等について
 - 事務局から開催要綱、検討スケジュールの説明を行った。
 - 座長の互選については、吉本委員から防災工学専門の秦委員が座長に適任との推薦を頂いた。
他の委員への確認を取った上で、秦委員を座長として以降の議事を進行いただくものとした。

6-2. 確認事項

○吉本委員 11 ページの富士吉田市について。風向きという項目がある。避難する道にかかっているか、かかっていないかのほうが大事になってくる（風向きが避難経路をまたいでいるかどうかのほうが大事）。表現の工夫があってもいい（避難先へ行くルートに火山灰がかかっているかどうか大事）。

→頂いたご意見を踏まえて市町村との避難実施要領の検討をしたい。（事務局）

○関委員 実施要領には避難オペレートがうまくいくのかいかないのかの評価が今回の作業の中で行われるのかを教えてください。

→時間的な制約条件などについては考慮しつつ、避難実施要領のほうの検討をしていくというところが大きな方向性。この避難実施要領をそのまま鵜呑みにしていいのか、これをレベルアップさせるために色々な課題があるところをきちんと記録として残しておくとか、そういった整理方法の中で検証していく必要があるのではないかと。（事務局）

○富士砂防事務所 6 ページ、7 ページについて。特定事象でどういうふうにお考えになるか、個人的な意見だが、それぞれの市町村によって地域的な特性はある。本当に危ないときを考えて対応しないと、その町や村が考えていることの中だけで考えることが本当の安全対策につながるのか。

→指摘のとおり一番猶予がないのは大規模で、また人がいっぱいいてという状況と思う。それが要領を作るべきケースだと思いますが、対応が県どころか国レベルになってしまう可能性もある。市町村様の方に予めご相談し、非常に厳しいケースでもいいですし、規模の小さなもののほうが頻度は高い側面もある。そういった面で、ある意味対応しやすい、課題が出たときに解決しやすいようなケースを最初に作るケースとして今年度はやっていただく。そこはどちらでも構わない、ということで選定した。（事務局）

→両方重要な視点である。大規模な（厳しい）ケースをやるというのも当然あり得る話である。東日本大震災以降は想定最大規模であるとか、想定外の話とか、そういった方向性になっているが、この手の議論の蓄積が社会全体でないことと3月末までということで、時間が切迫している中で頻度も踏まえると、まずはこういう選定をしたということ。（秦座長）

○秦座長 6 ページ、7 ページのところ、バーになっているところと「あり」「なし」と具体的に書いてあるところがある。バーになっているのは、どういう意味か。

→検討中という意味。（富士吉田市、富士河口湖町）

○秦座長 （コメントなので具体的に何かして欲しいという意味ではないが）今回の特定事象をどうやって選定したのか。なぜこれを選んだのかというのが多分出てくる。「あらかじめ状況を整理してから要領を作成する」と書いてありますが、「あらかじめ状況を整理する」とはどのようなプロセスを経てやっているのかを明示したほうが分かりやすい。

○吉本委員 「天候」という項目は火山のことだけを考えているので、雨が降るか、天気か、ということしか考えていないと思う。現在の段階ではいいが、今後発展させる上では複合災害をイメージしたような項目出しがあってもいいと感じた。

→そのとおりの感じがするので、検討いただきたい。単なる表記の問題である。(秦座長)

○関委員 天候も支障あり／なし、時間帯も昼間は支障なしとある。昼間は学校や事業所に人が集まっていたり、観光客が出歩いていたたり、そういった点でいえば避難に支障なしとは言えない。今後、避難実施要領を実際に作っていくに当たって、時間帯は特定しますが、その時間帯でどういう問題が起こるのかはいずれ整理していただく必要があると思う。

→昼明るいということで「支障なし」と書いた。指摘のとおり昼は昼でやりづらい状況はある。支障ある、なしがメインというよりは、こういう時間だとこういうことが起きますということをやっていければと思う。(事務局)

6-3. 協議事項

(1) 避難実施要領の作成の前提

○秦座長 資料7について。これから、これをたたき台にして作ってみて、また修正するような位置づけとして今回提示していただいたということか。

→そのとおりである。(事務局)

→では、今後またこちらについても県、市町村との協議の中で作っていく。(秦座長)

→それぞれの項目について「課題」「対応の方向性」を書いている。ただ、最初に申し上げたとおり、これを全てこの短期間で解決させることは難しい。この事業をやる中で要領を作ることと、もう1個は課題を見つけていただくこと。事務局としても今どういう課題があるのかを認識したい。課題はなるべく多く出していただけるとありがたい。その中でこの事業として、解決できそうだというものはこの事業で要領に書いてみて、そのあと計画に戻していただく。正直、中々難しいものもあると思う。(事務局)

→不足しているものが目に見える形になり、ありがたい。恥ずかしがらずに、対応できていないところについてはしっかりと分かるようにしていきたい。これができたことによって市町村だけではできない部分、山梨県のお力を借りなければ、例えば一次集結地が確保できないという部分是对応の方向性の中に入れて、不足している部分が見えてくればいいと思う。

(富士河口湖町)

○富士砂防事務所 噴火によっては火山灰が降るだけではなく、中の性質によるが、水分が多いと降雨とともに降灰が来る。そうすると4WDであっても零点何センチで交通事故が起きるようなスリップ状態。資料8に地域防災計画の④に路線を絞り込むとある。町の中の全部の道が通れるというのは絶対にあり得ないこと。ある程度絞らないとまずい話になります。どう噴くか、どこに降灰があるかによるので計画を立てようがないといえませんが、この道は死守するという計画はあってもいい。今の富士砂防事務所には道路の啓開のための資機材はまったくない。東日本大震災の時のように道路を啓開するものは持っていない。どう早く持ってきて対応するかがすごく重要な問題と個人的には思っている。

→気象庁との綿密な情報共有とか、今の指摘の道路啓開は非常に重要だというご指摘と思う。(秦座長)

- 甲府河川国道事務所 これから体制の検討を始めるところ。実際どのような資機材が必要で、それを調達しているというところまでは至っていないという認識である。
- 避難実施要領で検討すべきことかどうかと言われると荷が重いかもしれませんが、道路啓開はかなり重要な課題である。避難を考える上での基本になるようなところ。これは県のほうで検討をお願いしたいと個人的には考えている。(秦座長)
- 吉本委員 まず火口が決まらなければ距離感は分からない。地域防災計画の中で火口の形成、火砕流、火災サージ、噴石、溶岩流、降灰とある。それぞれ規模によって到達範囲が違う。火口の場所によっては噴石がほとんど関係ないところもある。火口の位置とラインの関係、そこからの距離感の問題。ハザードマップとどの地域がかぶっているか。特に富士河口湖町さんは横に広いので対応ケースがものすごく増える。考える地区を少し分けてもいいと思う。
- 例えば桜島など、噴火口が決まっていて、こういったことが想定されると分かっているところと違う。網羅的になってしまっているところはあるかと思う。個別具体的にこんなときにはこうなるというところを整理して、地域防災計画とか町の火山避難計画を作り上げるのは中々難しいところがある。今回のこの事業は想定するところが一番難しいと思っている。ご知見をお伺いしながら、こんなことも起こり得るところを教えていただき、個別具体的にしていければと思っている。(富士河口湖町)
- 秦座長 吉本委員から「最悪のケース」という表現があった。噴火の規模の大中小という意味での最悪ケースという意味ではなく、仮に小規模であっても、町にとって最悪のケースという意味か。
- 噴火現象だけでするので、最悪のケースとはどういうことかということ、役場の方向に向かって溶岩流が流れてくると、役場自体がオペレーションできなくなる、それが行政上最悪のケースではないかと思う。小規模であろうが、中規模であろうが、防災の拠点になるところがやられるケースが一番やっかい。溶岩も河口湖駅周辺が一番人口が密集している方向に流れてくる場合が河口湖町にとって、火山として最悪のケース。まず今回は火山の現象なので火山のところを考えて、それ以降のところはその次で考えればいいのではないか。最悪のケースから考えると大変なので、対応可能なケースから、最後のケースまで落とし込むことを念頭に置きながらケース分けする。溶岩流のシミュレーションをやっている何十ケース全部を考える必要はない。何となくパターンが分かれてくるので、パターン分けをする中で、例えばここが火口だと溶岩だけで噴石は対応しなくてもいい。そういった分け方ができると思う。(吉本委員)
- 秦座長 富士河口湖町を例にということなので、今回のモデル市町村に今後これを展開していく、この検討会の中でこれを作っていくということか。
- 11月4日の段階ですでにこの情報を共有している。まずはこの書式に沿って作業をさせていただくことを考えている。要領そのものもだが、何が課題でというところも書きたい。防災計画には「これが課題」とは書けない。課題とか、対応の方向性とか、どこの機関と協議しなければいけない話とか、ここまでは検討できたが、ここから先はできなかったとか、

そういった悩みの手帳のようなものを充足させていくこと自体がこの事業の重要な点と考えている。(事務局)

→防災計画をいくら読んでも不備は出てこない。実効性があるないは、防災計画をいくら読んでも評価のしようがない。だから図上演習とか、色々な形で検証する。火山の場合はそのへんも難しいところがある。今回消防庁の検討会の中で課題が具体的に整理されるというのであれば、非常にありがたいことではないか。(秦座長)

(2) 避難実施要領の記載事項

○秦座長 この項目例ですが、参考にされた資料があるのか。

→大元のベースは国民保護のほうで、消防庁の事業として国民保護法で義務化されたもの。記載事項はの中でベースとしてあるもの。(事務局)

→この避難実施要領で、いざというときに何かのトリガーをきっかけに、関係市町様が今回こういう形で住民避難、要配慮者の避難を行うということに関係機関と素早く共有するための書式となり。分厚いものというよりは、本当に必要な事項について簡潔に書かれているものが成果に近いものと考えている。(事務局)

○秦座長 あくまでも特定事象ごとに1枚できるイメージか。

→現時点では、特定事象ごとに1枚のイメージである。(事務局)

○関委員 20ページの資料9の項目について。2-2は「避難住民」、4は「住民の行動」とある。日本中、横展開を考えた場合でも登山者、観光客という視点が必要なのではないか。今後、実効性を向上させていくことを考えると、外部から入ってきている人、本来であれば住民以外の方である。登山客、観光客、また就業のためとか、通過している人とか、そういった要素を反映していただくことによって、今後実際に使えるものになっていくと考える。可能な範囲が、そういった項目もご検討いただければありがたい。

→登山者、観光客等、確かに就業、通過もあり得ると思います。可能な限りというところで検討したいと思います。市町村様に相談していきたい。(事務局)

→登山者は時期の問題がかなりあるが、観光客は山麓地域にはほぼ年間いる。今回のケースで影響への最悪ケースの一つとして、当然、登山者が多数富士山に登っているケースがある。この検討会ではそこは対象としないのであれば、登山者は難しいとしても、観光客は山麓には普通にかかなりいるので、項目として入れていただきたい。(秦座長)

○吉本委員 2-1ですが、想定される火山現象が⑥に来ている。これはもっと上のほうに来ないと。火山の場合、被害が出る前の避難のほうが多いのではないかと。課題の整理のところで噴火前と噴火後というのがあった。それがどこかに反映されているほうがいい。噴火後であれば発生時期、そして発生場所、どういう噴火であったか。宝永噴火のような爆発的噴火なのか、溶岩流のような静穏な噴火なのかということがあって、被害状況とか今後の予測というところに入っていくのではないかと。なので、この発生時期のところは噴火前か後かが先に来て、「噴火後」であれば噴火日と火口ができた場所というように下りてくるのではないかと。②と③の間に⑥が来て、どういう噴火があったかがそこに入ってくる。もし噴火していたら、

そんな感じではないか。

→3 ページの記載のところに絡んでくる。検討するにあたって、標準的な目次が必要なのか。

目次も含めて検討したほうがいいのか、そのあたりはそこを相談しながら進めてまいりたい。(事務局)

○吉本委員 全国に展開していくとなると、標準的なフォーマットがあるといい。

→「発生時期」という表現ではなく、噴火前と噴火後という分かりやすい構成で、一気通貫が望ましいというご指摘かと思う。留意して進めてまいりたい。(事務局)

→資料5の特定事象の整理の仕方と関連していると一番すっきりすると思う。その整合を検討いただくということである。(秦座長)

○富士吉田市 もし広域避難する場合、道路啓開であったり、交通規制であったり、そういったところの協議ができていない状況である。実施要領の作成に直接関係ないかもしれないが、そういったところも共有させていただければと考えている。

○富士河口湖町 資料9の実施要領を作るところからやっていったほうが作りやすいかもしれない。実施要領を作っている間に、この道路が使えない場合どうするとか、雨が降っているので、ここはどうするかなどの考えもでてくるのではないかと。条件に応じて何枚にもなってしまおうと思いますが、可能な範囲で頑張りたい。法律、制度、計画に基づいて事業をするというよりも、実際に災害が起きたときは本当に色々な人の力を借りながら住民、観光客を守っていかねばいけないところがある。パターンを色々作りながらやっていくことのほうが早くつくれるかなという気がしました。そこからまとめていって、資料7、8に落とし込んでいくことを進めていきたい。

○山中湖村 山中湖村は国民保護のパターンで四つ作ってある。去年、ちょうどこの時期に国民保護の関連を県のほうでやっていただき、そのときにまた作った。村で考えたパターンを区分けすると、屋内避難、村内避難、広域避難の三つです。国民保護の場合はそのほか着上陸侵攻とかテロとか、ミサイルとか航空攻撃とか諸々あるが、行動に反映されるのはどんな避難をするかという話になると思う。そのパターンで屋内避難か村内避難か広域避難かを作っていく。何枚か作るイメージはある。富士砂防事務所からありましたが、道路啓開についてはこれから付け加えないといけないということはある。協議会で作成している広域避難計画だと、山中湖村は甲州市に避難することになっている。それが前提と思うが、ほかの近いところ、あるいは県境をまたいでの避難も作ってみたいと考えている。

→想定してみると、どんどん分岐していってしまう。計画ではこうだけど、ここは使えなかったらこうなるというのが倍々が増えていってしまう。やりやすいように、ではあるが、まず1本を最後まで作っていただくのがいい。そこから重要な分岐について検討していただくのがいいのではないかと事務局では考えている。(事務局)

○西桂町 職員全員が火山というものを経験したことがない。台風への警戒は経験したことがあるのでイメージはできているが、勉強不足の面もある。実施要領作成業務の資料7、8、9を課内で一度作成してみて、いずれつまずいてしまうものも出てくると思う。これを作成する

と同時に火山に対する避難をイメージして、そこからかなと思う。提案していただいたこの課題に対して、まず回答してみたいというのが正直なところである。

○秦座長 広域避難で道路啓開がキーになることは異論がないところだと思う。具体的にどれぐらい時間がかかるのか。当然噴火の規模とか天候状況とか風向とか、状況次第ではあります。そこも含めて市町村になると荷が重い。現実的な道路啓開の設定みたいなものを示してあげたほうが良い。それぞれが勝手に、特に根拠なく設定せざるを得ない部分があるとまた難しくなる。

→啓開がどのようなタイミングでどこまでできるのかというので大きく左右されるかと思っています。既存の計画を見ても、中々そこまで書けない。何か現実的な前提のイメージが、例えば山梨県さんでもし既存のところでは何かありましたら、逆に教えていただきたい。(事務局)

→今の広域避難計画の中では具体的な数量みたいなものがあまり出てきていない。現在、首都圏の降灰の問題を内閣府で取り上げている。道路啓開の能力がどのぐらいになるかという調査もやっていると同っている。それに倣い、富士山火山防災協議会の山梨県の検討組織の中でも今後の課題の中で道路啓開体制、能力はどの程度なのか今後把握させていただくことになる。今年の事業の進め方とすれば、降灰がない前提で進んでいく中で、バリエーションパターンとして、それに降灰が加わった場合にどうなるか、今後パターンを増やしていくという中で取り扱っていくことが現実的なのかなと思う。現段階で情報がない中で、その要素を加えて実施要領を作っていくのは、中々現実的ではないと考えます。(関委員)

○秦座長 降灰の検討は難しいのではないかということである。吉本委員、よろしいか。

→山中湖村さんが言った観点が大事。それぞれの市町に重要な避難道路があると思う。逆に言うと今のシミュレーション結果をうまく使ってパターン分けすることは可能と思う。その上で火山灰のことはあとで考えてもいいと思う。

- ・山中湖村は、甲府に抜ける道はシャットアウトされる。そうすると平野側のほう、道志のほうに抜けるか、御殿場のほうに抜けるしかないわけ。そういった観点でパターン分けをして、主要な避難道路として使うものが使えるかどうかという観点で現象を見たほうがよいかももしれない。
- ・富士吉田市は、忍野と富士吉田の境が切れるか、河口湖と富士吉田の境が切れるか、このパターンに降灰が重なると思う。その観点で河口湖のほうに向けられるか、新倉のトンネルが使えるか、高速道路しか使えないか、忍野のほうに抜けるしかないか。そのようなパターン設定をして、そこに火山灰が降るか降らないか。火山灰が降るか降らないかも主要道路が使えるか使えないかというところではないかと思う。
- ・西桂町は、ある意味で火山灰の影響が一番大きい。火山灰が降ってきた場合にどういふふうで退路を保ったまま逃げるか。土石流に関しては垂直避難でよいと思う。そういう観点で考えていただく。

- ・問題は富士河口湖町です。パターンが多すぎて、ここが一番難点である。避難の道路として甲府に抜けるための道が数多くあるので、それをうまく使いながら、どの道が使える、使えないというものを考えるのではないか。高速道路が使えないパターン、御坂が使えないパターン、精進湖道路が使えないパターンという、甲府に抜ける道、静岡に抜ける道が使える、使えないというパターンで考えて、それぞれのところでどの火口から吹いた場合にそうなるかと当てはめたほうがやりやすいのではないか。

→道路啓開の具体的な設定は現段階では難しいということ。そうならば逆に道路が使えるか、使えないかを決めて検討したほうが検討しやすいのではないかというご意見だと思う。それはそのとおりかと思う。シミュレーションが目的ではないので、起きたときの対応のしやすさという意味では道路が使えるか使えないかを決めたほうがいいかもしれない。(秦座長)

6-4. 今後の進め方

- 事務局 今後の市町村様の作業については、資料の4ページにあります「検討会のスケジュール(案)」の、ステップ2、3、4のあたりになる。ステップ2が資料7で現状把握。ステップ3は課題の整理。ステップ4は避難実施要領の作成。今日の資料7、8、9の検討になる。矢印でつないでいるが、やりやすさというところがある。市町村様のほうで進めやすいように進めていただいてよい。ステップ2、ステップ3をまずは中心に検討しつつ、次回の検討会でこのあたりをご報告いただく。また、ステップ4になる疑問点、留意点について次回の協議事項とさせていただきます。
- 事務局 冒頭にも申し上げましたが、コロナウイルスの状況もあるので、2回目、3回目については状況次第で柔軟に対応していきたい。

以上