

## 資料 2 グループ討論参考資料

火山防災協議会等連絡・連携会議(第3回)

平成 26 年 11 月 20 日(木)

## テーマ

モデル火山での噴火対応ワークショップ  
～避難計画の策定・改善に向けて～

## 内容

- 架空のモデル火山で噴火危険が高まった場合を想定
  - 具体的な避難計画がない中での避難オペレーションを疑似体験
- ↓
- 避難オペレーションを実施する上で...
    - ✓ どのような対応(具体的活動)が必要か？
    - ✓ そのために必要な事前準備・関係機関との連携は？
    - ✓ 特に重要な準備・連携、現状の課題は何か？...をグループ別に討議

1

## 前提条件 (状況設定)

### モデル火山 (3種)

- ① 内陸型火山A(市街地に近接)
- ② 内陸型火山B(集落が点在+観光施設あり)
- ③ 島しょ部火山

### 状況想定

- ハザードマップあり
- 噴火警戒レベル設定済み
- 「具体的な避難計画」未策定
- まさに協議会を設置し検討し始めたところ...

ある日突然、**火山活動が活発化!!**

- 噴火警戒レベル **1** → **4**  
- 今後、**5**に上がる可能性あり

- 必要な防災対応として...

- ① 火山活動状況の把握
- ② 災害対応体制の構築
- ③ 登山者・観光客対応
- ④ 住民等への呼びかけ
- ⑤ 住民避難計画の検討
- ⑥ 交通規制の実施

各項目を  
詳細検討  
する

2

# 各テーブルに準備してあるもの

- 計画検討表(模造紙大)

必要な防災対応	必要な事前準備	連携が必要な機関・団体
火山活動状況の把握 <small>大項目</small>		
【発表内容欄】 テーマ▲:○○○○○○○ (共通する課題や工夫など)		

- 付箋 、ペン  など文具一式
- モデル火山のハザードマップ

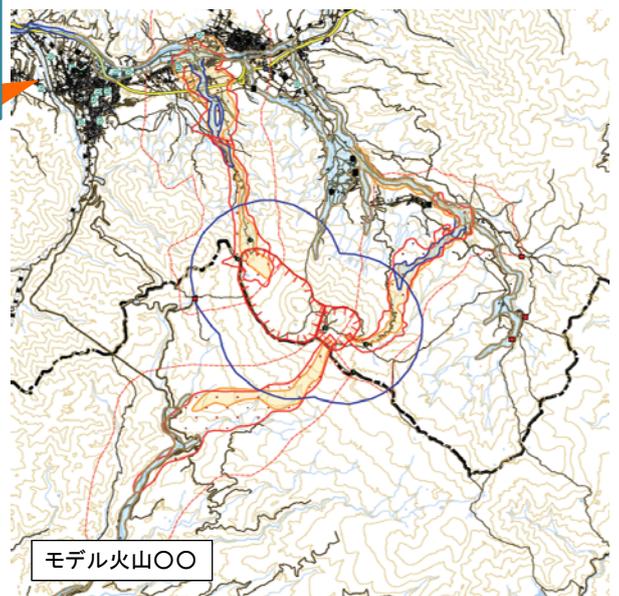
3

## 【1】火山ハザードマップの確認

どんな火山、どのような地域か、  
をはじめに確認するとともに、検討の中で  
必要に応じて使ってください

確認内容(例)

- ✓ 火山現象とその影響範囲は
- ✓ 影響範囲内に何がある？
  - 市街地、集落
  - 山小屋、観光施設
  - 道路や鉄道などのインフラ
  - .....
- ✓ 防災対応に必要な施設は？
  - 役所の位置
  - 避難所
  - 避難ルート、避難港(島しょ)
  - .....



4

## 【2】 必要な防災対応に関する討論

- 必要な防災対応として、以下の6つの項目を挙げています。

- ① 火山活動状況の把握
- ② 災害対応体制の構築
- ③ 登山者・観光客対応
- ④ 住民等への呼びかけ
- ⑤ 住民避難計画の検討
- ⑥ 交通規制の実施

- ①～⑥の対応について、次のSTEP1～3の作業を繰り返してください。
- なお、討論後の発表では、あらかじめ班ごとに設定している2題を中心をお願いします。

5

## STEP1

必要な防災対応  
(大項目)ごとに  
具体的な活動内容  
(中項目)をあげる

【例】  
火山活動の状況を把握するために、  
具体的に何を実施すべきか？

付箋に記入して様式に貼付

必要な防災対応	必要な事前準備	連携が必要な機関・団体
<p>火山活動状況の把握</p> <p>観測機関との情報共有</p> <p>異常現象等の情報収集</p> <p>火山専門家の意見確認</p> <p>⋮</p>		

6

# STEP2

これらの対応を円滑に行うために必要な事前準備、連携機関・団体をあげる

事前準備(例)

- ✓ 情報伝達系統、組織体制などの整備
- ✓ 連絡先名簿・施設一覧など必要な情報の整備
- ✓ 判断基準、判断プロセスの明確化 ....

必要な防災対応	必要な事前準備	連携が必要な機関・団体
<p>大項目</p> <p>火山活動状況の把握</p> <p>中項目</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>観測機関との情報共有</li> <li>異常現象等の情報収集</li> <li>火山専門家の意見確認</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報収集・伝達系統 (情報窓口、時間外連絡先など)</li> <li>地域住民などからの通報受理体制</li> <li>火山専門家との連絡体制 (連絡先・連絡窓口等)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地方気象台</li> <li>学識経験者</li> <li>大学等の研究機関</li> <li>地元住民組織 (自主防、消防団など)</li> </ul>

# STEP3

班員で意見交換し、共通する課題や意見等があれば模造紙に直接書いてください

議論の視点

- ✓ 班員により、特に意見が違った点
- ✓ 班員の多くが共通の認識を持っていた点
- ✓ 特に重要・困難な事項(課題).....等々

必要な防災対応	必要な事前準備	連携が必要な機関・団体
<p>大項目</p> <p>火山活動状況の把握</p> <p>中項目</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>観測機関との情報共有</li> <li>異常現象等の情報収集</li> <li>火山専門家の意見確認</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報収集・伝達系統 (情報窓口、時間外連絡先など)</li> <li>地域住民などからの通報受理体制</li> <li>火山専門家との連絡体制 (連絡先・連絡窓口等)</li> </ul> <p>※ 平時からの周知も重要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地方気象台</li> <li>学識経験者</li> <li>大学等の研究機関</li> <li>地元住民組織 (自主防、消防団など)</li> </ul> <p>※ 常時、連携できる火山専門家がいないという意見多数</p>

# 【3】まとめの時間

各グループの  
発表内容(共通する課題  
や工夫など)を  
をまとめる

発表  
テー  
マ

各グループには、それぞれ発表テーマが2つ  
割り振られています

- ✓ テーマ1: 大項目①～③より1つ
- ✓ テーマ2: " ④～⑥より1つ

模造紙下欄の【発表内容欄】に箇条書きで記入する

必要な防災対応	必要な事前準備	連携が必要な機関・団体
<p>火山活動状況の把握 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">大項目</span></p> <p>観測機関との情報共有 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">中項目</span></p>	<p>情報収集・伝達系統 (情報窓口、時間外連絡先など)</p>	<p>地方気象台</p> <p>常時、連携できる火山 専門家がないという 意見多数</p> <p style="border: 1px solid red; border-radius: 50%; padding: 2px;">大学等の 研究機関</p>
<p>【発表内容欄】 テーマ1: 火山活動状況の把握 (共通する課題や工夫など)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 常時、連携できる専門家の不在</li> <li>● 住民からの異常現象連絡先として、町内会・消防団を活用</li> <li>● . . . . .</li> </ul> <p style="text-align: right;">記入例</p>		

# タイムテーブル

時間	
13:15	<p>午後の部 開始</p> <p>※第1・第2会場に分かれます (各会場へ、直接集合してください)</p>
13:15 ～14:35  (80分)	<p>グループ討議</p> <p>【1】火山ハザードマップの確認(10分自己紹介時間も含む)</p> <p>【2】必要な防災対応に関する討論 (①～⑥のテーマごとに、STEP1～3をくりかえす)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・前半(30分): テーマ①～③</li> <li>・後半(30分): テーマ④～⑥</li> </ul> <p>【3】まとめの時間(10分)</p>
14:35 ～15:00 (25分)	<p>休憩・会場移動(気象庁講堂へ集合)</p> <p>会場設営・発表準備</p>

事前質問集計(11/14現在):① 地元火山地域での具体的な避難計画

	【 事前質問票 問1 】 ●地元火山地域における不安要素や現状の避難計画における課題は何ですか？ ●その不安要素を取り除くために今後何が必要だと思いますか？	【 事前質問票 問2 】 ●具体的な避難計画の策定に向けて取り組んでいることは何ですか？ ●今後取り組む予定はありますか？
1	<p>・当地方の火山は登山客・観光客が多い地域であるため、噴火が予想される時、または突発的な噴火時にどのように情報を伝達し、迅速に避難させるべきかが課題である。</p> <p>・火山活動に係る情報を伝達する手段及びシェルター等の避難施設の整備に向けた対策が必要であるが、財政面や設置場所等の課題がある。</p>	<p>・当該火山については、避難計画の策定の大前提となる「噴火シナリオ」を、10月の協議会で策定したところである。</p> <p>・別の火山については、11月に協議会の下部組織である委員会を開催し、避難計画の策定等について検討する。</p>
2	<p>①開山期間中の登山者対策。 ②広域避難における避難先。特に、他県への避難先の確保。 ③広域避難時の避難経路及び避難経路の交通規制など。</p>	<p>地元火山の噴火に対する避難計画(案)の地区説明と意見聴取</p>
3	<p>地元火山は、地震での対応はほぼ完了してきているが、火山防災対策としては、ハザードマップの作成を含め、現時点では何も手がついていない状況。3県に跨っているので、防災系では防災協議会の立上げ、砂防系では緊急減災砂防計画をどのように進めていくかが課題となっている。</p>	<p>平成12年に作成した「火山防災ガイドライン」の改訂をここ2年ほど進めてきたところ。</p>
4	<p>現在、山頂は溶岩ドームで形成されている。御嶽山のような大規模な水蒸気爆発が発生する可能性があれば、広範囲に噴石、火山灰がおよぶのではないかと懸念される。また、火山性地震が増える場合、その溶岩ドーム崩落が懸念される。</p> <p>溶岩ドーム崩落に関しては、国土交通省を中心に影響範囲について報告されているが、避難計画及び方法は定めていない。火山噴火による火砕流や土石流の影響についても避難計画は作成していない。これらの問題を解決するためには、現在の火山防災協議会の見直しが必要である。(県が主体となり、火山専門家がコアメンバーに入るものに変えていく。)</p>	<p>現在のところ、市単独での避難計画は策定する予定はない。関係団体が構築する火山防災協議会で作成を検討する必要がある。</p>
5	<p>大規模噴火の避難計画、大規模噴火のハザードマップ</p>	<p>降灰対策について</p>
6	<p>避難計画が、近隣のすべての住民に示されていない。定例的な情報提供。</p>	<p>町の地域防災計画には、非常時の連絡体制等反映している。</p>
7	<p>・観光施設(スキー場)、登山者や別荘地の居住者の把握、情報伝達方法などが課題と考える。</p>	<p>・融雪型火山泥流に係る防災対応申し合わせを行い、具体的で実践的な避難計画の策定に向け検討中。</p> <p>・大規模噴火による降灰対策における防災対応について検討中。</p>
8	<p>地元火山は、おおむね30年～40年周期で噴火していることから、前回の噴火を経験している住民や防災担当者が少なくなっており、災害対応のノウハウを次代に引き継ぐ取り組みが重要。</p>	<p>現在、具体的な避難計画は未策定であるが、今後策定の検討していく必要がある。</p>
9	<p>管内には常時観測火山が7つあるが、いずれも島しょ部に位置しており、噴火した際の物資等の搬送や居住者の島外避難等における移送手段の確保が課題となる。このため、関係町村、船舶・航空会社、海上保安庁、自衛隊等の関係機関と連携し、災害時の迅速な避難を実施するための避難計画の策定に向け、検討を進めていく必要がある。</p>	<p>今年度中に火山防災協議会を設置し、各火山における避難計画策定のための検討を開始する予定である。</p>
10	<p>地元住民は御嶽山の噴火を脅威と感じておらず、現実的には避難計画≒登山者対策だと感じた。</p>	<p>関係2県と関係4市町村で合同協議会の設立を目指している。内閣府の支援を受けて具体的な避難計画を策定予定。</p>
11	<p>地元火山は火山活動は収まっているが、山頂部に約1億立方メートルの不安定な溶岩ドームがあり、崩落の危険性がある。崩落の場合の避難に不安要素がある。</p>	<p>学識経験者、国土交通省直轄事務所と県、市、による溶岩ドーム崩落ソフト対策検討委員会を組織し避難の検討をおこなっている。</p>
12	<p>噴火想定(噴火規模)</p>	<p>ハザードマップの継続的作成・検証、継続的な避難訓練</p>
13	<p>私たちの地域では降灰による被害が指摘されているが、降灰被害の場合避難期間が長くなり、住民生活や教育問題などが大きな課題であり長期避難の計画が必要。</p>	<p>地震による避難計画と同じような計画になってしまうので自治会の役員に具体的な避難計画を説明している。</p>

	【 事前質問票 問1 】 ●地元火山地域における不安要素や現状の避難計画における課題は何ですか？ ●その不安要素を取り除くために今後何が必要だと思いますか？	【 事前質問票 問2 】 ●具体的な避難計画の策定に向けて取り組んでいることは何ですか？ ●今後取り組む予定はありますか？
14	ロープウェイや接道の状況から山頂(≒想定火口)付近へのアクセスが容易であるため、観光客等の避難についての検討が必要	まずは、平成27年度中の噴火警戒レベル導入に向け、シナリオ等の検討を行っている
15	・現状は避難対象地域を特定したのみとなっており、具体的な避難方法等が定まっていない。 ・噴火時の想定影響範囲では居住地域まで火砕流が到達することとされているが、避難計画が定まっていない。	避難計画策定の土台となる道路・登山道等の規制範囲を検討している状況であり、整理された段階で避難計画の策定に着手する予定である。
16	登山客を含めて観光客が多い地域であることから、危険度や避難行動の具体の周知が課題と考えられる。	
17	・噴火や溶岩ドームの崩落が発生した場合には、時間的余裕がないため、地域住民や観光客の避難対策。 ・火山の活動状況や地震発生の予測及び、それに伴う伝達方法の確立。	火山防災協議会で検討し、策定に向けて取り組まなければならないと考えている。
18	<課題>・火山噴火時における登山客の避難対策 <今後>・登山者に対し、火山の現状をリアルタイムに伝達するための体制・手段の構築	・住民の避難計画については、市町村を中心に、具体的な避難計画の作成作業を順次進めていく予定である。
19	噴火時における、連絡網の不安(現在、防災無線で連絡網は出来ているが噴火時噴火後の電波障害によって受信出来ない可能性があるのでは?) また住民避難経路及び宿泊客がいる場合の住民と宿泊客の連携が図れるかが不安。 適材適所に噴石に耐えられる避難場所の確保。	観光協会としては現在取り組んではいません。今後取り組む必要性は必須と考えています。
20	1 当該火山の観測状況が火山監視・情報センター発表「月刊概況」だけでしか得られない。 2 正確な予知技術の確立が、不安要素を和らげる手段であると考えられる。	1 火山防災情報等の収集。 2 地元住民や観光事業者等との連携。 長期的な避難も踏まえ、避難計画を策定していく。
21	登山シーズン時の突発的噴火。登山者等への情報伝達方法など。 火山に登る・近づくことに対する意識、また、そのための啓発。	広域避難計画の対策編を今年度中に策定予定。
22	地元火山周辺は別荘地として開発されてきた経緯があり、いわゆる不在住人の比率が高く避難計画策定においても一般住民とは別枠で考慮すべき事項が存在すると思われる。一例として非常時の情報伝達。	避難計画の策定は地元自治体の所管のため記載できない。
23	火山地域は風光明媚な環境にあることから、観光客が多くまた別荘地となっていることが多いと思われる。このような状況から、特に地元住民以外の方の避難について課題があると思われる。	
24	観光客への避難誘導。周知方法の検討が必要。	
25	課題①第1避難対象エリアに住民の存在(別荘地であり滞在者の把握が困難) 遊戯施設あり②第2避難対象エリアに住民の存在(別荘地が主であり滞在者の把握が困難)③第3ゾーンに遊戯施設あり必要な対応①別荘地住民に対する定期的な説明。②別荘地管理事務所等との連携	①市の避難計画を以下を除き策定国から示されていない融雪型泥流、万が一降灰が予想よりも大の場合の広域避難計画の一部)②噴火の危険性が高まった場合における、残留者救出するかの判断

<p>【 事前質問票 問1 】</p> <p>●地元火山地域における不安要素や現状の避難計画における課題は何ですか？</p> <p>●その不安要素を取り除くために今後何が必要だと思いますか？</p>	<p>【 事前質問票 問2 】</p> <p>●具体的な避難計画の策定に向けて取り組んでいることは何ですか？</p> <p>●今後取り組む予定はありますか？</p>
<p>26 火山防災協議会において、過去の噴火をモデルとした、大規模噴火を想定した、噴火警戒レベル4以上の議論をはじめている。様々な噴火現象の中から、広範囲に影響を及ぼす降灰対策から検討をスタートしているが、230年以上も前の噴火であり、資料が少なく、シミュレーションもないことから議論が進んでいないのが実情です。内閣府で示す避難計画策定及びその後の住民への説明を行うためには、しっかりしたシミュレーションを作成する必要があり、そのためには、国より財政的・専門家を含めた人的な支援が必要不可欠な状況にあります。また、地元火山は、2県にまたがり、国・県・ライフライン事業者等多様にわたることから、噴火前からの対応や噴火後の被害状況等を共有するため、クラウドシステム、主要な場所でのテレビ会議システムなどを活用した情報環境を早急に構築すべきと思います。</p>	
<p>27 【現状避難計画における主な課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・登山者への対応も含めた突発的な噴火への対応</li> <li>・避難行動要支援者に対する具体的な避難支援等</li> </ul> <p>【不安要素を取り除くために必要なこと】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・登山者へ情報提供などの対応については、情報提供の手法が火山毎に異なると混乱を招く可能性がある。国が主体となり、登山者等へ効果的に情報提供できるように対策を講じることが必要と考える。</li> <li>・平成26年10月28日に示された『「火山噴火に関して緊急に行う主な被害防止対策」を踏まえた火山防災対策の推進について』では、緊急の取り組みとして「火山における登山届けの位置づけの明確化について地方公共団体に働きかけ」とある。しかし、この取り組みでは、自治体の考え方が異なれば、複数自治体にまたがる火山の場合、登山ルートにより登山届けの位置づけが異なる可能性もある。地方自治体任せにするのではなく、国が主体となり登山届提出の促進などの具体的な対応について検討することが必要と考える。</li> </ul>	<p>・避難計画策定済みであり、今後必要に応じて見直しを行う</p>
<p>28 火山防災対策協議会にて精査・検討中です。</p>	<p>協議会で作成後、町単独の避難計画を作成予定</p>
<p>29 火山災害の対応経験のある職員がいないため、噴火が発生した場合の対応について不安がある。噴火による様々な影響を考慮した防災訓練の実施が必要である。また、その参考とするため、これまで、実際に行われている、噴火への対応状況を整理した事例集(避難、交通規制、インフラへの対応等)のようなものが必要ではないか。</p>	<p>内閣府の「具体的な避難計画の策定支援のモデル地域」に選定された地元火山について、避難計画の策定を進めているところ。今後、もう一つの地元火山についても、当該事業を参考としながら策定を進めたい。</p>
<p>30 これから策定予定の避難計画の対策編における、道路の除灰対策について、作業開始時期や方法など、どのような対策を検討していけば良いのか分からないのが課題です。また、火山灰の処分については、普通残土と同じの事ですが、ざっとボリュームを計算しただけでも、かなりの量になるので、処分先についても検討が必要な状況です。</p>	<p>道路の除灰対策については、これから具体的な事を検討していく予定です。</p>
<p>31 地元火山は、ここ数年、小康状態を保っているが、御嶽山のような突発的な噴火が発生した場合にシェルターなどの避難施設が存在しない。地元火山は特別保護地区(第1種特別地域)に指定されており、構築物などの建築には厳しい制限があること、そして避難施設を建築する適当な場所も見当たらないなどの課題があるが、今後、登山者の安全確保対策を進めていきたい。</p>	
<p>32 ハザードエリアが広大であり、比較的市街地に近く、人口も多いので、避難者のコントロールが不安である。避難計画の中で段階的を謳っているが、きちんと機能させるための方策を盛り込む必要がある。今後は、避難計画を住民に理解してもらい、自分はいつ、どこへにげるのかといった部分の周知啓発を進めていく必要がある。合わせて、避難が円滑に実施できるよう各種対策を検討する必要がある。</p>	<p>避難計画は策定したが、より実践的なものとなるよう必要な事項を検討し、拡充していく予定である。</p>

	<p>【 事前質問票 問1 】</p> <p>●地元火山地域における不安要素や現状の避難計画における課題は何ですか？</p> <p>●その不安要素を取り除くために今後何が必要だと思いますか？</p>	<p>【 事前質問票 問2 】</p> <p>●具体的な避難計画の策定に向けて取り組んでいることは何ですか？</p> <p>●今後取り組む予定はありますか？</p>
33	<p>地元火山は噴火口の出現域に市の中心市街地が含まれている。そのため最大で市民の約3割に当たる20,000人以上と市民の約3割が避難をする必要があり避難の方法や市外の受入れ先の調整が難しい。現状では避難場所までは、道路渋滞等の不安から自主防災会ごとで徒歩で避難することを基本に計画する予定だが、避難場所から避難所への輸送手段等の確保や要支援者の対応など課題は多い。</p>	<p>平成26年度中を目途に避難計画を策定する予定</p>
34	<p>年間を通じ入込客が多い観光地となっているため、ホテル関係者などとの連携強化を図ること。</p>	<p>具体的な避難計画の策定については、今後の検討課題となっている。</p>
35	<p>避難計画を策定する上で、ノウハウがないため、国による研修会等知識を与える場の提供が必要だと思う。</p>	<p>策定に向けて、今後取り組む予定。</p>
36	<p>地元火山の避難計画に合わせた高速道路の通行止め等の交通規制の在り方。お客さま対応、避難される方の対応の詳細の検討が課題。県等の自治体の避難計画について、関係機関とよく協議し、当社としての計画を詰めることが必要。</p>	<p>火山防災対策協議会の避難計画を踏まえた関係機関との調整。</p>
37	<p>1 居住者の具体的な避難先及び経路が未確定 〔対策〕: 避難先候補をあげて、該当自治体との間で協定や覚書等を結ぶ。 2 兆候が無い中での噴火現象に対する対応が不明確 〔対策〕: 火山専門家や気象庁及び関係機関等との協議の中で、実行可能でできることを具現化していく。 3 噴火時の登山者、入山者、観光客の対応が不明確 〔対策〕: 「登山計画書」の提出を義務化する。火山に対するリスクを周知させる。</p>	<p>1 火山防災対策協議会において、広域避難計画を策定中。※26年度末に策定予定 2 市防災担当部署内に、11月1日付で「火山防災対策室」を設置し、具体的な避難計画の作成(対象は「市民」、「入山者」)及び火山としての周知(再教育) 3 避難路の整備または要望、地元住民に対するヘルメットの配分、登山者に対する避難施設の導入等の検討 4 観光業者等との連携強化</p>
38	<p>今年10月に広域避難訓練を実施し、問題点の洗い出しを県危機管理庁が実施しているところ。不安要素としては、火山灰による道路の除灰や砂防施設の緊急除石等を行うに当たり、降灰が広域にわたる場合など、建設業者、重機や火山灰の処分場等の手配ができない可能性があり、避難に支障をきたすことが考えられます。現在、砂防部局では国、県、市町が連携して「予兆～噴火前の対策」及び「噴火後の対策」が、実行性の高い緊急ソフト・ハード対策となるよう緊急対策カルテを作成しているところ。</p>	<p>平成26年2月に広域避難計画を策定し、現在それに基づき対策編の検討を行っているところ。</p>
39	<p>課題 地元住民の方が火山に対する正しい認識を持たれているか ハザードマップを知っているか、見方が分かるか 避難先はどこか どういうタイミングで避難すれば良いかなどです</p> <p>対策 行政がきちんと説明し、理解を得ていただくとともに住民の方の防災意識を向上していただくことが必要でと思います</p>	<p>砂防部局なので直接避難計画の策定は行いません、地域の避難計画を把握したうえで緊急ハード・ソフト対策を検討する必要があると思います、実務に取り組んでおります</p>
40	<p>噴火する場所(火口の位置)により対応が大きく変わること。 御嶽山のような登山者に対する避難対策について。 災害ごとの自治会ごとの具体的な避難計画の作成。</p>	<p>今年度、津波避難計画(全体計画・個別計画)の作成を行う。</p>
41	<p>○ 交通弱者(高齢者や障害者を含む)の避難誘導及び輸送対策 ○ 住民及び観光客等への情報伝達方法及び周知内容の確立 ○ 避難長期化に伴う避難所(住宅)の確保</p>	<p>○ 火山防災協議会・委員会を設置しており、今後、同会において具体的な避難計画の策定に向けて検討する予定である。</p>

事前質問集計(11/14現在): ②9月27日の御嶽山噴火に関して

<p>【事前質問票 問3】 ●9月27日に御嶽山が噴火しました。この噴火災害で感じた教訓や火山防災に関する課題など挙げてください。</p>	<p>【事前質問票 問4】 ●御嶽山噴火を受け、各教訓や課題に関して既に検討や対策を始めていましたら、その内容を記入してください(協議会の臨時開催等を含む)。 ●今後の予定がある場合も記入願います。</p>
<p>1 ・これまでの火山対策は、噴火の前兆を察知した際、いかに迅速かつ確実に住民を安全な場所へ避難させるか、ということに主眼が置かれてきた。また、登山者・観光客についても、噴火警戒レベルが上がった段階で入山規制等を行うことで対応することとしていた。しかし、今回の御嶽山の噴火を踏まえ、今後は、予測の困難な水蒸気爆発も念頭に置き、入山した登山者等への対策についても検討する必要がある。</p>	<p>・協議会を開催し、噴火シナリオを策定した。今後、コアグループ会議等で、噴火警戒レベルや火山防災マップの検討等必要な対策を実施していく。 ・また、別の火山では、御嶽山噴火後の10月に臨時協議会を開催し、意見交換等を実施した。また、協議会の下部組織である委員会を開催し、必要な対策を検討する。</p>
<p>2 ①火山現象などの行政としての情報提供の難しさ②開山中の登山者向け安全に関する装備の備蓄・準備など③開山中の情報提供及び伝達ツールの充実など</p>	<p>庁内検討の開始①防災部署②防災部署と商工観光課</p>
<p>3 総合的な対策・取組みは防災系がしっかり行っていれば問題はないと感じている。砂防系はあくまで土石流等の対策としても一部門と考えている。役所の人事異動に伴う継続性(しっかり引継ぎしていけるか否か)。役所と学識者等各関係者との顔の見える関係の構築。</p>	<p>御嶽山噴火の受けた内容での「火山防災ガイドライン」改訂内容の見直し。</p>
<p>4 1. 火山噴火に関しては、火山性地震の発生、山体の膨張など噴火の前兆現象があるものと思っていた。しかし、今回の噴火(水蒸気爆発)においては、地震回数等の増減が確認されていたが、噴火予測までいたらなかったことは、火山噴火に対する防災情報を市民に流す判断がつきにくくなったのではないかと。 2. 入山届について、各火山でも検討されていると思うが、活火山山頂は警戒区域のため入山できない。しかし、周辺の山へは登山できる。すべての山に登るために入山届をださせるか。また、どこで入山届を出すか検討する必要がある。</p>	<p>1. 市のHPで気象庁の火山登山者情報のバナーを作りPRしている。2. 市内にある登山道の状況把握(管理、現状など)</p>
<p>5 水蒸気噴火の予測の難しさレベルの運用方法について</p>	<p>登山者等の安全対策</p>
<p>6 入山については、民有地もあり、管理するのは難しい。</p>	<p>入山届けのPR強化として看板の設置など検討中。条例化等については、2市1町の連携が必要。</p>
<p>7 ・登山者対策(登山届け、情報提供、避難シェルター)への対応</p>	<p>・登山者対策(登山届け、情報提供、避難シェルター)への対応の検討</p>
<p>8 ・平時から火山活動の情報を広く提供する仕組みづくりが必要。 ・登山者自らが活火山へ登山するリスクを認識し、不測事態に備えることが必要。 ・緊急時における登山者への情報伝達の仕組みづくりが必要。 ・活火山においては、退避壕(シェルター)の設置が必須。 ・国又は都道府県レベルでの登山届の義務化が必要。</p>	<p>・避難小屋への防災ヘルメットや防塵マスク等の緊急時用品の常備を行った。 ・国に対して退避壕設置等の防災施設整備の要望を検討。 ・噴火警戒レベルの運用について、協議会内にコア部会の設置を検討。</p>
<p>9 噴火予知が難しいことが広く一般に認知されておらず、観光客に向けた火山噴火リスク・避難行動等に関する普及啓発が重要であると再認識した。</p>	<p>火山防災協議会の早期設置と避難計画の早期策定に向けて関係機関等と検討を進めていく。</p>
<p>10 御嶽山では明確な予兆から噴火まで11分しかなかった。防災行政無線やテレビ、ラジオでは登山者に緊急周知することはできないと思われる。山をエリア指定し、エリアメールを配信するのが有効と思う。大雨等では、空振りを恐れず早目の避難勧告をするよう国から指示が出ている。火山でも同様の考え方が必要かもしれない。ただし、地域には火山自体を観光資源とした経済活動があり、頻りに規制が行われるとイメージの悪化が影響する。</p>	<p>火山にまたがる二県合同協議会設立に向け担当者会議を進めている。</p>
<p>11 継続的観測の重要性、入山規制などの対応の必要性。</p>	
<p>12 活火山への登山の危険性。山頂からの避難等</p>	<p>現在はなし(検討中)</p>
<p>13 噴火予知できない状況があることを感じた、予知しない噴火や予想していない災害に対しても対応するような柔軟な対応を普段から心がけなければならない。</p>	<p>予知しない噴火に対してレベルに関係なく避難情報を住民に出す、避難経路を新たに計画するため隣接市と協定を模索している。</p>

	<p>【 事前質問票 問3 】</p> <p>●9月27日に御嶽山が噴火しました。この噴火災害で感じた教訓や火山防災に関する課題など挙げてください。</p>	<p>【 事前質問票 問4 】</p> <p>●御嶽山噴火を受け、各教訓や課題に関して既に検討や対策を始めていましたら、その内容を記入してください(協議会の臨時開催等を含む)。</p> <p>●今後の予定がある場合も記入願います。</p>
14	登山者や観光客の避難対策	火山噴火に対する登山者等の安全確保に関する連絡会を設置し、登山者等の避難対策について情報共有と関係機関が連携した火山防災対策の推進することとした。
15	活火山である以上、いつでも噴火する可能性はあるという認識を、地域住民・登山者も含め共有すること。	まだ具体的な検討や対策は進めておらず、現況把握を進めているとともに、国の動向を注視している状況である。
16	同じ事象であっても、発生時期(季節、曜日、時間)によって、その影響度は大きく異なる。規模だけでなく、発生時期ごとの影響予測が必要と考えられる。	
17	山の状況が急変した場合の登山者への周知及び避難誘導などの対策。	気象庁が提供する火山の活動状況を市ホームページにリンクを掲載した。
18	<p>&lt;教訓&gt;・レベル1(平常)は、「安全」を意味しない。</p> <p>&lt;課題&gt;・レベル1(平常)の段階で、何らかの噴火の予知現象が見られた場合の初動対応。</p> <p>・平常時における登山者への注意喚起の在り方。</p>	<p>・一つの火山協議会においてコアグループ会議を開催し、初動対応の確認及び登山者の安全確保対策についての検討を行った。</p> <p>・その他の火山協議会においても、近日中にコアグループレベルでの会議を開催し、上記について確認・検討予定。</p>
19	噴火予兆が確認されてから本格的に噴火するまでに、作業員の安全を確保した上で、どのようなハード対策ができるか。	
20	住民(宿泊客含む)、登山者に噴火警報が発表された段階でいち早く対象者に情報を流すのがもっとも重要と再認識した。	観光協会としては対策を講じていません。
21	1 退避施設整備。2 登山者への情報手段構築。3 防災ヘリの利用制限がわかった。	地元住民・観光事業者等への火山防災(噴火シナリオ等)説明会検討。
22	気象庁の出す火山情報の扱い。噴火警報発表前に例えば「火山の状況に関する解説情報」が発表された際の対応。この情報で自治体は動けるか。	突発的噴火対策、シェルター設置について。(今後の予定として)
23	<p>一般論では「火山噴火の予知技術の向上」といわれるが現実問題としては極めて厳しいのが実態。観測機器の増設も昨今の経済情勢下では楽観できないのが現状。加えてすべての部局における人員削減の結果、担当するマンパワーも極めて不足している。目先の経済効率が最優先とせざるを得ない現況を打破する判断が必要ではないか？</p> <p>火山防災では広範囲の分野が関与するため中央会議と同様の関係機関が参画する組織作りが必要(現状は直接関与する機関のみで構成されている)</p>	<p>今回の御嶽山噴火以前から以下の対策を実施①各火山の協議会等の開催②レベル2になった当該火山の緊急減災計画策定中③直轄火山砂防事業において噴火時に緊急的に施工するための部材の備蓄と基本施設建設のための諸業務の推進④噴火時または危険な状態になった時の対応にそなえ、必要な資器材の準備と職員のスキルアップのための各種研修・訓練の実施⑤噴火時の復旧工事に不可欠な無人化施工機械のオペ育成の講習会開催</p>
24	火山はいつ噴火するかわからない。ってことを実感しました。火山防災に携わる者として、火山防災の重要性を再認識しました。	
25	火山噴火予測の難しさ、観光業等地元への影響の大きさ。	協議会の臨時開催
26	防災に関する課題①噴火時の緊急サバイバルマニュアルの作成②情報の速達システムの構築	第2避難対象エリアにある火山資料館(市管理)にヘルメット、ゴーグル、マスク等を約100人分を年度末までに整備(予定)
27	・突発的な噴火への対応の限界・登山者など非特定多数を対象にした情報伝達及び避難のあり方	・協議会構成自治体間における登山者への注意喚起方法、ヘルメット設置などの安全対策について情報共有・協議会の図上訓練において、レベル1で火山活動が活発化した場合の対応を確認・協議会において、登山者への対応等を検討予定
28	情報伝達及び住民啓発	町単独での検討はなし
29	これまで前提としていたマグマ噴火への対応とは異なり、事前に把握することが難しく、突発的に発生するおそれのある水蒸気噴火への対応は非常に困難である。	年内を目途にコアグループ会議を開催する予定である。

	<p>【 事前質問票 問3 】</p> <p>●9月27日に御嶽山が噴火しました。この噴火災害で感じた教訓や火山防災に関する課題など挙げてください。</p>	<p>【 事前質問票 問4 】</p> <p>●御嶽山噴火を受け、各教訓や課題に関して既に検討や対策を始めていましたら、その内容を記入してください(協議会の臨時開催等を含む)。</p> <p>●今後の予定がある場合も記入願います。</p>
30	<p>火山は観光地化している所が多く、今回のように時期や時間によっては、多くの登山者が被害を受けることになるため、登山者へ対する安全対策が必要と感じました。また、東日本大震災もそうですが、今回の御嶽山の噴火も事前予知が難しいと感じました。</p>	<p>道路の対策として、具体的な事については、まだ検討していません。</p>
31	<p>当該火山地域には観光地があり、入山規制措置などは慎重に判断をする必要があると考えていたが、他の災害と同様に、からぶりを恐れることなく、火山噴火などの兆候があった場合、人命第一を最優先に考え、適切な規制措置を講ずることが重要であると感じた。</p>	<p>今後、協議会構成機関での議論、専門家などの知恵も借りながら、避難計画の策定・避難施設の構築などに取り組んでいきたい。</p>
32	<p>突発的な噴火時の登山者への避難対策(安全確保対策)や火山情報の発信などの必要性を感じた。噴火警戒レベルの引き上げについても、検討してほしい。</p>	<p>突発的な噴火からの登山者に対する避難対策について検討を始めている。具体的には、情報伝達方法の構築、避難場所(シェルター)の検討、避難路の検討などである。</p>
33	<p>当該火山については、マグマの上昇により噴火の予想が立てられると考えているが、今回の御嶽山の噴火のように水蒸気噴火は前兆現象からの予測が立て難いと考え。市街地で水蒸気噴火が突発的に起こった場合、日頃からの備えとしてどのような防災対策を取るべきかが難しい。</p>	<p>これまでとってきた対策は、御嶽山噴火とはケースが違うため、今後気象庁等からの見解を受け検討していきたいと考えている。</p>
34	<p>現行の火山防災計画は、周辺住民の避難などが主になっているが、御嶽山の噴火では登山者が多数犠牲となっている。登山者に対する防災対策も重要だが、突発的な噴火が発生する可能性があることを認識してもらうことも必要。</p>	<p>常任幹事会を開催し、気象台で行った定期観測の結果について説明を受けた。また、火山活動に変化があった場合の情報提供など、関係機関との連携について確認を行った。</p>
35	<p>被災の規模が大きい火山災害で、行政としてどのような防災対策をできるのか今後考えていく必要があると思う。</p>	
36	<p>降灰等に係る対策についてもあらかじめ調整していく必要を感じた。</p>	<p>火山防災に関する業務継続計画の検討の促進。</p>
37	<p>1 当該火山(高所、急傾斜、錯雑地等々)の地形的・気象的な厳しい中での救出・救助の困難さ。 2 「火山」に対する日本人の認識不足(特に登山者)と「当該火山」の火山としてのリスクの認識不足 (「噴火警戒レベル」の考え方とその意味が、火山周辺住民や登山者に正しく理解されていない。) 3 噴火警戒レベルの発表基準の見直し。特に噴火前の「噴火警戒レベル2」の発表の必要性 4 命を守るための最低限の施設(シェルター等)の設置 5 「火山」としての情報(兆候等)提供のあり方(内容、対象者、提供時期等) 6 入山者の把握要領(登山計画書等の確認要領)</p>	<p>1 市防災担当部署内に、「火山防災対策室」を設置し、具体的な避難計画の作成(対象は「市民」、「入山者」)及び当該火山の火山としての周知(再教育) 2 御嶽山噴火を受けてではありませんが、噴火後に地元地域で開催した「火山砂防フォーラム」では、地元住民をはじめ関係市町村等の関心が極めて高く、火山災害の対策の迅速化につながった印象を強く持ちました。</p>
38	<p>・噴火警戒レベルの引き上げの前に、何ができるのか対応を検討する必要がある。</p>	
39	<p>活動中の火山に対し、降灰後土石流の懸念から、どの程度の規模の既設堰堤の除石や新規に建設する砂防堰堤(ブロック堰堤)の規模を設定すべきか。</p>	<p>砂防部局としては、特になし。</p>
40	<p>・水蒸気爆発の恐れがある火山はいつ噴火するか分からないことを住民、観光客、登山客、関係者等へお知らせ、説明することが大切である ・火山専門家と密に連絡を取り、状況を把握することも大切である</p>	<p>御嶽山噴火に関係なく、平成24年度から直轄火山砂防事業の一環として、各種調査測量設計、検討業務、ロールプレイング方式による防災訓練の実施、無人化機械施工訓練、浸透能調査、降灰量調査等を実施しています。</p>
41	<p>(3) 当該火山は火山性微動により予兆があるとされているが、必ずしも予兆があると断言はできないため、レベル1での噴火が発生したときのシミュレーションを行った避難計画の作成が必要と感じた。</p>	<p>(4) 山麓市町一体となった避難計画。 登山者への情報伝達手段の確保(エリアメール等)</p>

	<p>【 事前質問票 問3 】</p> <p>●9月27日に御嶽山が噴火しました。この噴火災害で感じた教訓や火山防災に関する課題など挙げてください。</p>	<p>【 事前質問票 問4 】</p> <p>●御嶽山噴火を受け、各教訓や課題に関して既に検討や対策を始めていましたら、その内容を記入してください(協議会の臨時開催等を含む)。</p> <p>●今後の予定がある場合も記入願います。</p>
42	<p>○ 当該火山が活火山であること及びレベル1から水蒸気噴火が発生し大惨事に発展してしまうことを改めて認識した。</p> <p>○ 居住者に対する火山防災対策は行ってきたが、登山者(観光客)を対象にした火山防災対策は盲点であった。</p> <p>○ レベル1の活火山における、観光と火山対策の両立、及び噴火前の情報提供のあり方が課題となっている。</p> <p>○ 特に、噴石対策としての火山シェルターの配備について、費用対効果の検証及び財源の確保が課題となっている。</p>	<p>○ 御嶽山の噴火を受け、臨時の火山防災協議会を開催し対応を協議した。より具体的な対策については、火山防災委員会で対応を協議することとした。</p> <p>○ 当該火山がレベル1の活火山であることを再周知するため、「火山防災ハンドブック」を一部改定し全世帯に再配布するとともに、既存の「火山防災マップ」を登山者向けに一部改良したポスター及びチラシを作成し、インターネット及び登山口等で周知した。</p> <p>○ 警察及び消防による救助訓練の実施した。</p>

## 事前質問集計(11/14現在):③火山防災エキスパートへの質問等

【事前質問票 問5】 ●火山防災エキスパートや火山災害対応経験者に質問等がありましたら、こちらに記入してください。	
1	・火山噴火の予兆現象を的確に把握し、噴火警戒レベルの引き上げ等に結び付けられるよう、火山研究者による助言体制等を含めた情報連絡体制の強化を求めたい。
2	1. 火山噴火に対する災害時備蓄品は現在ありません。火山噴火に対して準備しておくものを5つあげるとした場合どのようなものがありますか。なお、避難所用の毛布、水、段ボールパーテーション等の各種災害避難時に使用できるものは現在整備を行っています。 2. 火山噴火レベルに応じて入山規制(通行止め)を行う場所を設けておりますが、通行止めの表示方法等で効果的なものはありますか？また、看板等設置の場合、指示命令はだれが出した方がよいでしょうか。【表示方法 例えば、主要道路に看板、電光掲示板 の設置】【指示命令 例えば、管轄する部局(国、県、市)、火山防災協議会会長、各市災害対策本部長(市長)】
3	噴火レベルの設定について、明確な基準があれば示してほしい。例えば、火山性地震が1時間に10回以上とか・・・
4	登山者への情報提供について、平常時の啓発、緊急時、それぞれ有効な手段があれば教えてください。入山規制範囲への立入の許可・不許可は市町村で行いますが、判断基準があれば教えていただきたいです。(国や県の係わる調査は許可し易いが、大学等の研究機関が許可を求めてきた場合はどうすべきか)
5	融雪型火山泥流に対する防災対応について(ハザードマップでは予想到達範囲が非常に広範囲となっているが、避難指示等の発令対象の手法等)
6	実際、経験しなければわからなかった想定外な事柄を教えてください。
7	報道機関に対し、報道内容のチェック体制の確立。(受け手に誤解を招くような表現がある。) 具体的な避難計画の策定への最優先項目や具体的な重要項目を教えてください。
8	過去の経験による諸行動の時系列に整理された資料の提示を希望します。タイムライン作成において重要な参考になるとおもわれますので。
9	観光客への避難誘導事例
10	・レベル1ではあっても活火山の火口周辺に登山者が立ち入ることについてどのように考えるか？
11	地元火山の火山噴火による影響としては、主に降灰によるものですが、道路の除灰対策については経験した事が無く、どのようなタイミングで作業を開始すべきなのかなど、不明な点が多いのが実情です。今後、広域避難計画の対策編で、除灰対策の検討を行うとの事ですが、その際は、いろいろとご教授願えればと思います。
12	「噴火警戒レベル1」の状況で火山性地震の発生など、火山活動の状況に変化があった場合には、どの様な対応をとるべきか助言していただきたい。
13	高速道路等の高規格幹線道路における火山災害時に影響を受ける区間の通行規制の具体的な対応について
14	1 噴火時の登山者、観光客の対応のあり方は？ 2 噴火警戒レベルの活用の仕方と課題について。 3 大地震と複合災害となる確立は高いのでしょうか？
15	・[火山エキスパートの方へ] 火山灰の基礎知識が乏しい。車がスリップする、水を含むと固まる等、断片的な情報は聞けが、一通り勉強するにあたりお勧めの資料があれば教えてください。 ・[火山災害対応経験者の方へ] 「事前に検討しておいたほうが良いこと」、「その場で調整しても問題ないこと」、「その場で調整したほうが良いこと」があれば教えてください。
16	突発型の噴火に対し、融雪型火山泥流の対策はどのようなものがあるのか。
17	噴火対応を経験して、何にご苦労されたか 日頃から何をすべきかご教示をお願いします
18	現在の国、都道府県、市町村で行う火山防災対策で欠けているもの、又早急に行う必要があると思われる対策について、各立場から率直なご意見を伺いたいと思います。
19	○ 御嶽山の火山災害において、有効であったハード及びソフト防災対策について教示願いたい(噴石や火山性ガス等対策)。 ○ 活火山を安全安心に登山するための心得や対策のガイドラインやマニュアル等を教示願いたい。