

# 火山防災エキスパート派遣に係る参考資料

## 【浅間山】

### 目 次

|                        |    |
|------------------------|----|
| 1. 浅間山における火山防災上の課題     | 1  |
| 2. 浅間山および周辺地域の概要       | 2  |
| ①浅間山の概要                | 2  |
| ②周辺地域の概要               | 2  |
| 3. 火山の概要               | 3  |
| ①噴火の歴史                 | 3  |
| ②噴火の特徴                 | 3  |
| ③過去の火山活動による分類          | 4  |
| ④監視・観測体制の充実等の必要がある火山   | 4  |
| 4. 観測体制                | 5  |
| 5. 近年の噴火活動             | 6  |
| ①2004年噴火               | 6  |
| ②2009年2月：噴火予知と防災対応     | 10 |
| 6. 火山防災対策に関する取組状況      | 11 |
| ①協議会等による連携体制及び取組       | 11 |
| ②噴火警戒レベルの導入            | 12 |
| ③火山災害に関する地域防災計画の現状と課題  | 12 |
| ④火山防災マップの作成            | 13 |
| ⑤融雪型火山泥流に対する避難に係る取組    | 14 |
| 7. 浅間山の火山防災に関する啓発活動事例  | 15 |
| ①防災住民講座                | 15 |
| ②職員訓練                  | 15 |
| ③携帯電話による登山者登録システムの実証実験 | 16 |
| ④火山砂防フォーラム             | 16 |

## 1. 浅間山における火山防災上の課題

- ・エキスパート派遣に際し、地元自治体等より、現在抱えている課題やエキスパートへの質問事項等について、聞き取った内容を紹介する。

### ■課題・問題意識及び支援要望

- ・既に合意済の噴火警戒レベル1～3に係る防災対応の申し合せ書に続いて、噴火警戒レベル4～5の対応の検討に進むため、まず、融雪型火山泥流の検討から進めているところであるが、火山防災マップの公開内容等について市町村の足並み・考え方が揃っていない。
- ・従って、今後の作業である、大噴火による噴火警戒レベル4～5の対応の検討についても、円滑に進捗しない可能性が懸念される。
- ・そこで、杉本先生の講演では、まず参加する市町村の長など幹部クラスに、普賢岳噴火災害の経験談も踏まえ、火山防災対策への取組がいかに重要であるか、また、防災対策への取組においては、苦勞された点だけでなく、さまざまな課題に対して、どのように解決されたか、工夫されたかなどを話していただき、“やればできる”という意識が芽生えるような「元気づける」内容の話をお願いしたい。
- ・また、地域の防災力を向上させるためには、住民等への啓発事業等の地道な取組が効果的であり、重要であることも市町村に示して欲しい。
- ・そのほか、具体的な課題としては、何よりも災害経験が乏しいため、災害対応のノウハウがないこと。避難計画では、例えば、浅間山の場合、融雪型火山泥流は速度が速いため、いきなり遠方の避難先を目指すのではなく、まずは近くの安全な高台に避難するなど、状況に応じた避難方法における工夫が必要なこと。さらには、避難者が避難したあとのケアの問題などである。
- ・いずれにしても、災害を経験された方の話は大いに参考になる。市町村の長や防災担当者の意識が高くなると、住民の意識は高くなることから、本講演会における参加者への意識啓発を期待したい。

## 2. 浅間山および周辺地域の概要

### ①浅間山の概要

【内容については下記を参照】

気象庁ホームページ「浅間山（群馬県・長野県）」

[http://www.seisvol.kishou.go.jp/tokyo/306\\_Asamayama/306\\_index.html](http://www.seisvol.kishou.go.jp/tokyo/306_Asamayama/306_index.html)

### ②周辺地域の概要

#### 火山関連の地理

- ・日本の屋根といわれる山岳県である長野県には、浅間山、焼岳、御嶽山、乗鞍岳、横岳、アカンダナ山の6火山があり、さらに隣接する県境付近には草津白根山、新潟焼山、妙高山、弥陀ヶ原の4火山があり、合わせて10の活火山に囲まれている。長野県を縦走する火山帯には、なお活動を続けている浅間山及び焼岳があり、また、昭和54年には御嶽山が有史以来はじめて噴火する等火山性異常が間欠的に発生している。
- ・群馬県には、浅間山の他、日光白根山、赤城山、榛名山、草津白根山の4つの活火山が存在している。

#### 長野県の特徴

- ・県の総人口は、約220万人（平成17年国勢調査）。本県のもつ地形の特殊性からその大部分は大河流域の平地部に集中しており、地域の産業構造と相まって、部分的には人口集中地区を形成している。特に地域の中心的な都市部には、人口の流入に伴う市街地の拡大現象が現れているが、一方では山間にも小集落が散在し山村を形成している。
- ・県北部の豪雪地帯多雪地帯においては、豪雪、吹雪、雪崩等により、交通・通信、産業、社会活動、日常生活等に甚大な被害をこうむるほか、春先には融雪出水による被害が発生する。広大な林野面積が県土の78パーセントを占めており、林野火災の発生も多い。

#### 群馬県の特徴

- ・県の総人口は、約201万人（平成17年国勢調査）。南西は関東山脈、北西は三国山脈、北東は帝釈山脈と三方を山に囲まれ、西の県境から中部にかけて浅間山・榛名山・赤城山と火山系の高嶺がそびえ、南東部のみ関東平野に通じ開けている。この間を利根川本流が新潟県境に源を発し、渡良瀬川や片品川などを合流し、埼玉県境に沿って東へ流れている。
- ・県土の面積の2/3が山地であるため、河川のほとんどが急流河川となっている。また、山間集落及びこれをつなぐ道路は、河川沿いに発達しているため、大出水に際しては大きな被害を受けることが多い。

出典：群馬県地域防災計画（平成21年）長野県地域防災計画（平成20年）

### 3. 火山の概要

#### ①噴火の歴史

【内容については下記を参照】

気象庁ホームページ「浅間山 記録に残る火山活動」

[http://www.seisvol.kishou.go.jp/tokyo/306\\_Asamayama/306\\_history.html](http://www.seisvol.kishou.go.jp/tokyo/306_Asamayama/306_history.html)

#### ②噴火の特徴

- ・ 浅間山は群馬県・長野県にまたがっており、複雑な形成史を持つ複合火山で、黒斑火山、仏岩火山、軽石流の順に生じ、数千年前から前掛火山が形成され、山頂部の釜山は現在も活動中である。
- ・ 有史後の活動はすべて山頂噴火で、山頂火口（長径東西 500m、短径南北 440m）内の地形、特に深さは、火山の活動の盛衰に応じて著しく変動する。この火口は、常時噴気しており、西側山腹の地獄谷にも硫気孔がある。爆発型（ブルカノ式）噴火が特徴で、噴石などによる危険区域は火口縁から約 4 km の範囲内とされている。
- ・ 噴火に際しては火砕流が発生しやすく、1108 年、1783 年には溶岩流も発生。噴火の前兆現象としては、火口直下に浅い地震が頻発する。

出典：小諸市地域防災計画（平成 20 年）

- ・ 浅間山で考えられる火山災害要因として、火砕物（火山灰、スコリア）の降下、溶岩の流下、火砕流の流下などがある。次表参照。

| 噴火規模 | 近年の規模   | 天仁・天明の規模   | 黒斑期・軽石流期                       |
|------|---|--|--------------------------------|
| 災害要因 | 噴出岩塊<br>降下火砕物<br>少量の火砕流<br>火山ガス<br>空振<br>土石流・泥流 | 噴出岩塊<br>降下火砕物<br>溶岩流<br>中規模火砕流<br>洪水<br>火山ガス<br>空振<br>土石流・泥流 | 岩屑なだれ<br>大規模火砕流<br>（軽石流）<br>洪水 |

出典：御代田町地域防災計画（平成 20 年）

### ③過去の火山活動による分類

火山噴火予知連絡会による、過去の火山活動に基づく活火山の分類（ランク分け）では、浅間山はランク A（100 年活動度または 1 万年活動度が特に高い活火山）に属している。

出典：気象庁報道発表資料

「火山噴火予知連絡会による活火山の選定及び火山活動度による分類（ランク分け）について」

<http://www.jma.go.jp/jma/press/0301/21a/yochiren.pdf>

### ④監視・観測体制の充実等の必要がある火山

火山噴火予知連絡会火山活動評価検討会において、中長期的に噴火等が発生する可能性の検討をもとに災害軽減のために監視を強化すべき火山の選定が行われた。

浅間山は、「近年、噴火活動を繰り返している火山」とされている。

出典：気象庁報道発表資料

「火山噴火予知連絡会火山活動評価検討会（中間報告）

—監視・観測体制の充実等の必要がある火山の選定について—」（平成 21 年 2 月 18 日）

<http://www.jma.go.jp/jma/press/0902/18a/yochiren090218-3.pdf>

## 4. 観測体制

|        |   |
|--------|---|
| 地震計    | 気象庁：山頂火口付近から周辺山麓（山頂から 0～8 km）にかけて短周期地震計 7 点（地上型）、広帯域地震計 2 点（地上型）  |
|        | 東大震研：山頂火口付近から周辺山麓（山頂から 0～12 km）にかけて短周期地震計 7 点（2 点は広帯域地震計併設）、広帯域地震計 10 点（地上型）  |
|        | 防災科研：周辺山麓に 2 点（孔井型、設置深 153～712m）（Hi-Net）  |
| 空振計    | 気象庁：周辺山麓（山頂から 3～8 km）に 3 点  |
| GPS    | 気象庁：山体内及び周辺山麓（山頂から 4～8 km）に 2 点（1 周波 2 点）   |
|        | 気象研：山体内（山頂から 1～3 km）に 3 点（1 周波）   |
|        | 地理院：周辺山麓（山頂から 5～18 km）に 7 点   |
|        | 東大震研：山頂火口付近から周辺山麓（山頂火口付近から 12 km）に 8 点  |
| 傾斜計    | 気象庁：周辺山麓に孔井型（設置深 12m）3 点  |
|        | 東大震研：周辺山麓に孔井型（設置深 12～25m）3 点  |
| 監視カメラ  | 気象庁：周辺山麓（山頂から 4～8 km）に高感度カメラ 2 点  |
|        | 東大震研：山頂火口東西縁に可視カメラ 2 点  |
|        | 関東地整：周辺山麓（山頂から 7～10 km）に高感度カメラ 2 点  |
|        | 長野県：山体内及び周辺山麓（山頂から 3～10 km）に高感度カメラ 3 点、赤外カメラ 2 台  |
| その他の観測 | <ul style="list-style-type: none"> <li>火山ガス（二酸化硫黄放出量）<br/>気象庁、東大理、東工大、産総研：繰り返し観測実施（気象庁では月に 1～数回程度実施）</li> <li>光波測距 気象研（月に 1～数回程度実施）</li> <li>赤外熱映像観測 気象庁、防災科研：航空機による繰り返し観測</li> <li>重力観測 東大震研</li> <li>ミュオン観測 東大震研</li> </ul> |

出典：「火山噴火予知連絡会 火山観測体制等に関する検討会報告」（平成 22 年 2 月）

地域住民と観光客の安全を確保するため、火口付近 1 地点での震動観測を行っている。

### ○観測位置及び方法

| 観測基地     | 観測点          | 地震計倍率   |
|----------|--------------|---------|
| 浅間山火山博物館 | 火口の北北東 2.0km | 5,000 倍 |

### ○観測の種目及び方法

| 方法             | 観測種目           |                | 使用する測器 |
|----------------|----------------|----------------|--------|
| 器機によるもの        | 火山性地震          | 震幅<br>周期       | 地震計    |
|                | 火山性微動          | 震幅<br>周期       |        |
| 目視、体感又は聴音によるもの | 火山性地震<br>火山性微動 | 震動<br>鳴動<br>地鳴 |        |

出典：火山噴火（爆発）防災計画（平成 18 年）、群馬県火山防災対策連絡会議

## 5. 近年の噴火活動

### ①2004 年噴火

#### ○ 概要

2004 年噴火時の火山活動の状況および関係機関の動向についての概略を示す。

(※火山の情報等に関する用語は 2004 年当時のもの)

#### 噴火前 (7 月 20 日～9 月 1 日火山観測情報第 6 号発表前)

| 火山活動状況   | 関係機関の動向  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● 6 月下旬からは微かな地震の回数に減少傾向。7 月 20 日に火山活動度レベルを 2 から 1 に変更。(火山観測情報第 1 号)</li> <li>● 7 月 25 日夜以降微弱な火映現象が観測確認。7 月 26 日以降再び地震がやや多い状態となった。7 月 31 日には火山活動度レベルが 1 から 2 に変更された。(火山観測情報第 2 号)</li> <li>● 8 月 31 日 15 時頃からは山上がりの傾斜変化が始まり、また微かな地震が多発。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 各機関においても火山情報の受理・伝達以外には目立った動きはなく、体制にも変化はない。ただし、火山活動度レベルが 1 から 2 に変更された段階で、長野県小諸市では、火口から 2km 以内について登山道立入禁止の措置を行っている。</li> <li>● 長野県軽井沢町はハザードマップの完成を受け、配布を兼ねた説明会を実施している。噴火前は 7 月から 8 月にかけての観光シーズンを利用して、別荘住民を対象とした火山防災マップ説明会を開催した。</li> </ul> |

#### 噴火直前 (9 月 1 日火山観測情報第 6 号発表から噴火直前)

| 火山活動状況   | 関係機関の動向   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● 9 月 1 日に入っても、地震は多い状態が続く、火山性地震の多発を伝える火山観測情報第 6 号が発表された。(火山活動度レベル 2 が継続)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 噴火直前の時期であり、火山観測情報や軽井沢測候所などの情報から異常だと感じていた機関は多いが、特に危険とまでは認知されておらず、この段階においても各機関とも体制に変化はなく、この火山活動に対しての防災対応もほとんど行われていなかった。</li> </ul> |

#### 噴火対応時 (9 月 1 日の噴火から 9 月 14 日の噴火直前)

| 火山活動状況   | 関係機関の動向   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● 9 月 1 日 20 時 02 分に中爆発が発生し、火口周辺に直径 3～4m の噴石が飛散。軽井沢測候所で大きな爆発音と空振を観測。気象庁は、20 時 09 分の臨時火山情報第 1 号で、噴火発生と火山活動度レベルを 2 から 3 に変更したことを発表した。</li> <li>● 群馬県内では、13 市町村で降灰を確認、長野原町菅浅間園や嬬恋村内小学校で空振により窓ガラスが破損。その他の物的被害はなく、人的被害も発生していない。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 噴火に伴って、山麓周辺の市町村では、防災無線等により噴火や避難準備に関する広報を実施。</li> <li>● 9 月 1 日 20 時 20 分から国道 146 号、鬼押ハイウェイなど主要 4 路線の交通規制実施。翌 2 日 21 時 00 分に解除した。</li> <li>● 嬬恋村では山麓の別荘地の住民が自主避難を行い、村内の公民館などに避難所が開設された。</li> <li>● 小諸市、軽井沢町、御代田町では、登山道規制 (4 km 圏) の看板設置。</li> <li>● 9 月 7 日には、群馬県庁において「浅間山噴火災害連絡会議」開催される。長野県を含む関係 11 機関がそれぞれの対応についての情報と意見交換を行い、今後の連携強化を確認する。</li> </ul> |

### 活動活発期（9月14日の小規模噴火から12月10日まで噴火多発期間）

| 火山活動状況  | 関係機関の動向   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● 9月14日から小噴火が頻発。</li> <li>● 9月23日中規模噴火が発生。中程度の爆発音、空振を観測。29日にも中規模噴火。北→北東方向の嬬恋村、長野原町、草津町等に降灰。10月10日には小規模噴火発生。北北東方向の嬬恋村、長野原町に降灰。（火山観測情報第87号）</li> <li>● 11月14日には、中規模噴火が発生し、大きな爆発音と中程度の空振が観測されている。東→東北東方向の軽井沢町、嬬恋村をはじめ関東地方北部の一部に降灰。（火山観測情報第144号）</li> <li>● 12月10日にごく小規模な噴火が発生。また、しばしば肉眼でも火映が観測され、微少な火山性地震・微動も多い状態が継続した。（火山観測情報第172号）</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 噴火に伴って、山麓周辺の市町村では、防災無線や主要施設のスピーカーを通じて火山情報に関する広報を実施。</li> <li>● 佐久地方事務所、小諸市では、降灰状況や農作物の被害調査を実施。長野県や佐久地方事務所では、商工関係施設、観光関連施設等の被害状況等情報の収集を行っている。</li> <li>● 群馬県、長野県、利根川水系砂防事務所においてヘリによる状況調査が行われている。</li> <li>● 長野県警察や周辺市ではホームページ（以下「HP」）を活用し、登山道規制や傾斜計に関する情報提供を行っている。小諸市や佐久市では健康被害防災対策についてもHPでの情報提供やチラシを配布。</li> <li>● 中之条土木事務所、佐久建設事務所等では、道路パトロールを実施し、また降灰による路面清掃作業を実施している。</li> <li>● 9月16日に佐久地方事務所が長野県側の関係機関を集め「浅間山火山対策関係機関連絡会議」を開催した。これには群馬県も参加し、関係機関が意見交換を行うことで今後の連携強化を確認するものとなった。</li> <li>● 10月8.9日には、嬬恋村で火山防災マップの説明会が開催される。</li> </ul> |

### 小康時（12月10日から2005年6月21日の火山活動度レベル3から2への変更時まで）

| 火山活動状況   | 関係機関の動向   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● 引き続き地震回数は多い状態が継続。浅間山の火山活動は依然活発な状態にあったが、12月以降、噴火は発生していない。</li> <li>● 2月23日には、火山噴火予知連絡会（定例会）が開催され、「火山活動には低下傾向が認められず、今後これまでのような噴火を繰り返す可能性は否定できない」との統一見解が出された。（火山観測情報第57号）</li> <li>● 平成17年6月21日になって、火山噴火予知連絡会（定例会）が開催され、「爆発的な噴火が発生する可能性は低い」との統一見解が出され、火山活動度レベルも3から2に引き下げられた。（火山観測情報第175号）</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 各機関とも引き続き本部体制を継続。</li> <li>● 2005年から、学識者や専門家による浅間山に関する防災講演会や防災マップに関する勉強会が開催されている。</li> <li>● 軽井沢町では、平成17年度から主に別荘地を対象に戸別受信機の設置事業を推進する。</li> <li>● 2005年5月には、群馬県は風評被害に関する宿泊業者への聞き取り調査を実施し、さらに緊急金融対策を実施している。</li> <li>● 2005年5月27日には、長野県で「浅間山火山防災対策連絡会議準備会」が開催される。</li> <li>● 2005年6月21日に火山活動度レベルが3から2に変更された段階で、各機関とも本部体制を解除している。小諸市や軽井沢町では、レベル変更に基づき登山規制看板の交換・撤去等を行い、登山道の点検も実施している。</li> </ul> |

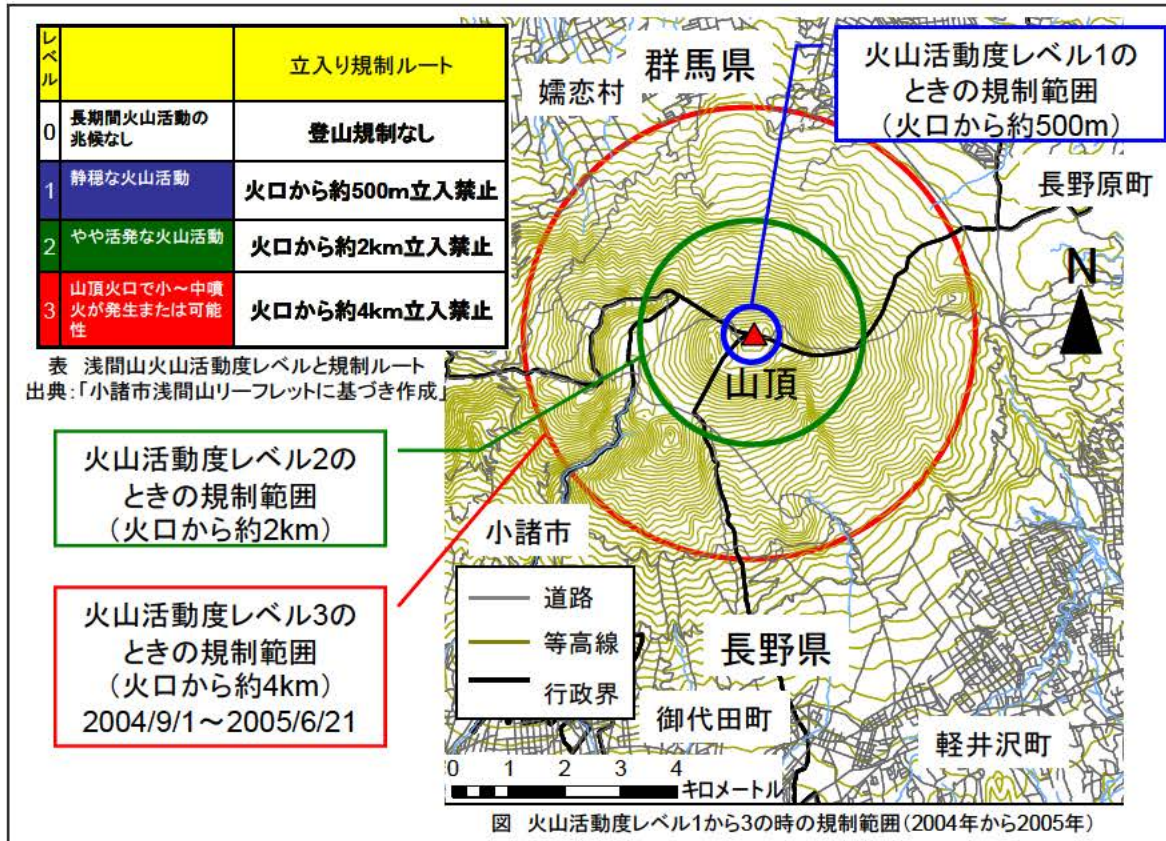
出典：平成17年度火山防災対策のあり方に関する調査報告書

- 2004年浅間山噴火に対する防災対応実態調査 -、内閣府政策統括官（防災担当）



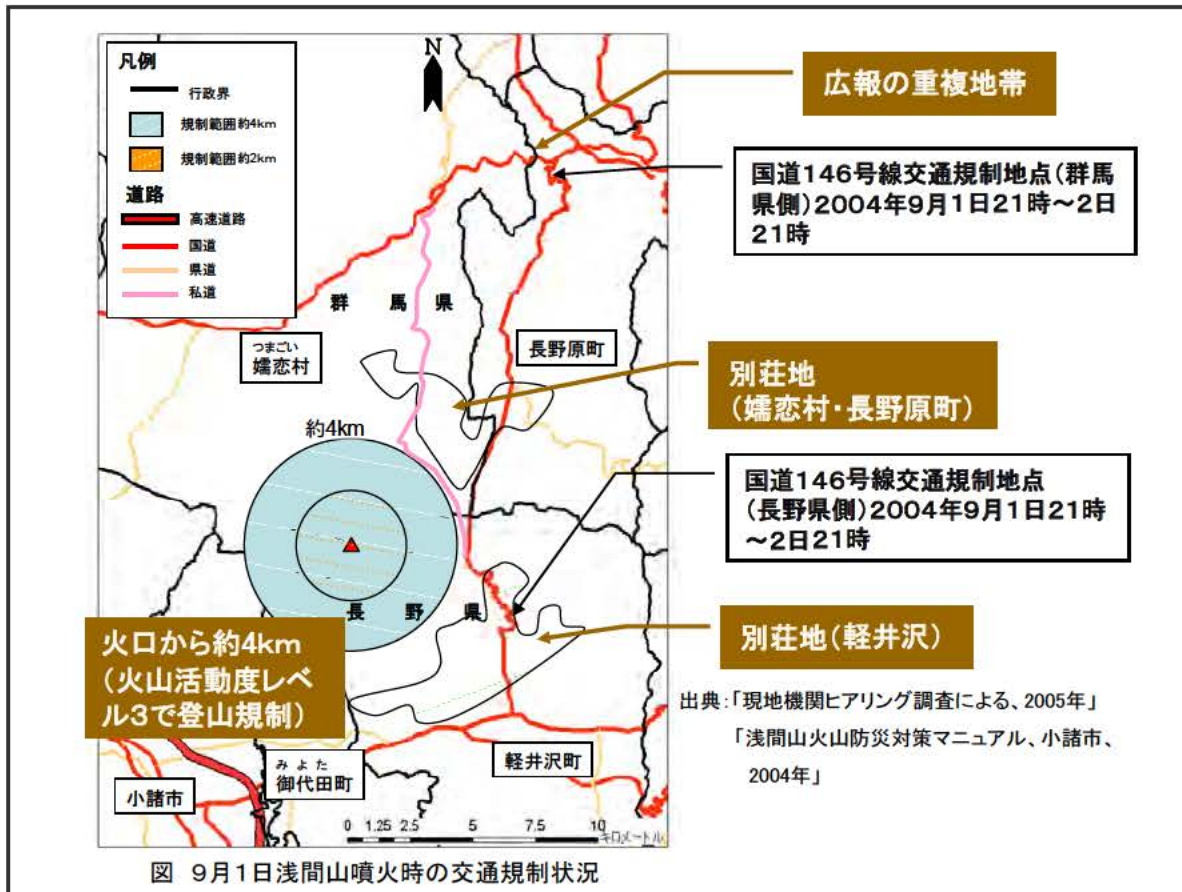
## ○ 課題等

- ・ 噴火前より、火山活動度レベルに対応した登山規制の計画が作成されていたため、関係市町村は、噴火直後の情報発表に対応し、登山規制を行った。しかし、防災行政無線の放送の遅れが指摘されている。



出典：噴火時等の避難に係る火山防災体制の指針-別冊参考資料集-平成 20 年 3 月、火山情報等に対応した火山防災対策検討会

- ・ 群馬・長野両県の警察と道路管理者との間で、交通規制に係る情報が共有されていなかったため、規制時間等について齟齬が生じるなどの混乱が生じた。
- ・ 長野原町では「屋内待機」、嬬恋村では「避難準備」との広報がされたが、両町村の境界付近の住民はこれら異なった情報が防災無線から聞こえたため、いずれの行動をとるべきか混乱した。
- ・ 軽井沢町では、別荘地付近など防災無線の音声聞き取りにくい地域があり、住民へ噴火の情報が伝わっていなかった。別荘地では別荘地住民からの要望により平時においては防災行政無線が使われておらず、防災行政無線が聞こえるか否かの点検が行われていなかった。



出典：噴火時等の避難に係る火山防災体制の指針-別冊参考資料集-平成20年3月、火山情報等に対応した火山防災対策検討会

## ②2009年2月：噴火予知と防災対応

- 2009年2月2日の浅間山噴火では、噴火の前日の2月1日に気象庁は、傾斜計や地震計により観測した特徴的な前兆現象から噴火が迫っていると判断して火口周辺警報を公表し、噴火警戒レベルを2から3（入山規制）に引き上げた。
- これを受け、地元各自治体では、噴火警戒レベルに応じた防災対応（レベル2で火口から概ね2km、レベル3で概ね4kmの立ち入り規制等）がまとめられた申し合わせ書に基づいて、迅速・確実に登山道や周辺道路の規制が行われた。
- 火口周辺警報発表から12時間後の翌日2日に、浅間山は小規模噴火を起こし、大きな噴石が火口から1.2kmの範囲に落下し、噴火に伴う降灰は東京都や千葉県など遠く南関東まで観測された。

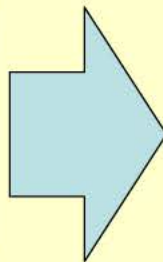
### 噴火警戒レベルの活用事例（平成21年2月2日の浅間山の噴火）

- 2月2日01時15分頃、小規模な噴火が発生し、噴石が火口から約1kmまで到達
- 火山灰が関東地方南部まで飛来



国土交通省利根砂防（浅間西）

2009.2.2 国土交通省利根川水系砂防事務所提供

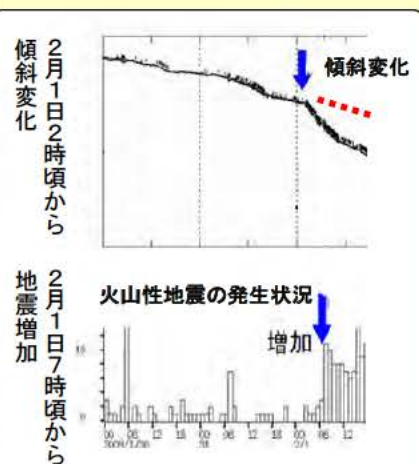


出典：気象庁報道発表資料

### 適確な防災対応を講じることができた要因

- 関係機関の連携による観測体制が整備されており、前兆現象を観測し、過去の噴火の知見も踏まえて、噴火警戒レベルを引き上げることができた
- 事前に浅間山周辺の関係機関の間でレベルに応じた防災対応が定められていた

- 噴火前日の2月1日地震計や傾斜計で前兆現象をとらえ、その日の13時に噴火警戒レベルを3（入山規制）に引き上げ



出典：第112回火山噴火予知連絡会 気象庁席上配布資料（一部改変）



2月1日13時00分  
噴火警戒レベルを  
3（入山規制）に引き上げ



これを受けて、関係機関は登山規制や通行規制等の防災対応をすみやかに実施

## 6. 火山防災対策に関する取組状況

### ①協議会等による連携体制及び取組

- ・ 浅間山火山防災対策連絡会議は、平成 16 年の浅間山噴火の際に群馬県側及び長野県側の防災対応（特に道路通行止め）等にズレがあったということを契機にして、関係市町村の防災対応の連携強化を目的に平成 17 年に設置された。組織の概要を次表に示す。
- ・ 連絡会議を主導するコアグループ（市町村・県、気象台、砂防部局、火山専門家）の形成、火山専門家の確保が課題となっている。

|             |  |                          |
|-------------|--|--------------------------|
| 構成機関        | 群馬県吾妻郡長野原町   | 長野県佐久建設事務所               |
|             | 群馬県吾妻郡嬭恋村  | 長野県小諸警察署                 |
|             | 長野県小諸市   | 長野県佐久警察署                 |
|             | 長野県佐久市   | 長野県軽井沢警察署                |
|             | 長野県北佐久郡軽井沢町  | 佐久広域連合消防本部               |
|             | 長野県北佐久郡御代田町  | 内閣府参事官(地震・火山・大規模水害対策担当)付 |
|             | 群馬県総務部危機管理室  | 気象庁前橋地方気象台               |
|             | 群馬県吾妻県民局吾妻行政事務所  | 気象庁長野地方気象台               |
|             | 群馬県吾妻県民局中之条土木事務所   | 気象庁浅間山火山防災連絡事務所          |
|             | 群馬県県土整備部砂防課  | 国土交通省関東地方整備局利根川水系砂防事務所   |
|             | 群馬県長野原警察署  | 関東森林管理局吾妻森林管理署           |
|             | 吾妻広域町村圏振興整備組合消防本部  | 中部森林管理局東信森林管理署           |
|             | 長野県危機管理部危機管理防災課  | 陸上自衛隊第 12 旅団司令部          |
|             | 長野県建設部砂防課  | 陸上自衛隊第 12 旅団第 13 普通科連隊   |
|             | 長野県佐久地方事務所   |                          |
| 事務局         | 群馬県及び長野県（1年毎の輪番制、平成21年12月以降の事務局は長野県）   |                          |
| 会合の主な活動の内容等 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 浅間山の活動状況について</li> <li>・ 噴火警戒レベルに対応した防災対応の検討（計画の検討、火山防災マップの作成）</li> <li>・ 防災訓練について</li> <li>・ 住民啓発事業の実施</li> </ul> |                          |
| コアグループに係る機関 | 群馬県、長野県、小諸市、佐久市、長野原町、軽井沢町、御代田町、嬭恋村、気象庁前橋地方気象台、気象庁長野地方気象台、気象庁浅間山火山防災連絡事務所、国土交通省利根川水系砂防事務所   |                          |

出典：(1)浅間山火山防災対策連絡会議設置要綱（群馬県提供資料）  
(2)平成 20 年度火山防災体制構築支援業務検討結果（内閣府）

## 《浅間山火山防災マップ策定WG》

- ・ 浅間山火山防災対策連絡会議内に、平成 18 年 11 月 21 日に開催された第 3 回浅間山火山防災対策連絡会議において、専門部会として浅間山火山防災マップ策定WGの設置を決定。
- ・ WGは、気象庁の作成する「浅間山火山噴火シナリオ」や新たな知見を反映した火山噴火現象の危険予想区域図（火山ハザードマップ）を基本情報として、住民が必要とする避難施設、避難経路、避難情報の入手方法等をわかりやすくまとめた防災マップを作成するために、関係者が協議・調整等を行うことを目的としている。
- ・ また、これとは別にハザードマップ検討委員会があり、科学的見地に基づいた検討を並行して進めている。

### ②噴火警戒レベルの導入

- ・ 「噴火警戒レベル 1～3 に対応する申し合わせ書」が平成 19 年 11 月に作成され、その中では、主に噴火警戒レベル 1～3 に対応する防災対応が決定された。
- ・ この申し合わせ書をもとに、噴火警戒レベル 1～3 に対応する「浅間山火山防災マップ」が作成された。

【内容については下記を参照】

気象庁ホームページ「浅間山の噴火警戒レベル」

<http://www.seisvol.kishou.go.jp/tokyo/STOCK/level/Asamayama.pdf>

### ③火山災害に関する地域防災計画の現状と課題

- ・ 噴火警戒レベル 1～3 に対応する申し合わせ書の結果については現段階では、御代田町（長野県）以外では地域防災計画に反映されていない。
- ・ また、平成 21 年 7 月 2 日の浅間山火山防災対策連絡会議において、平成 21 年度からはレベル 4，5 に対応した火山防災マップの検討を進めることが示され、レベル 4，5 における関係機関の防災対応を明記した申し合わせ書の作成に向けた検討に取り掛かることとなっている。
- ・ 今後、より具体的な計画の策定が望まれる事項は以下のとおりである。
  - 火砕流・泥流等の到達範囲を踏まえた町村字界を用いた避難区域の設定等、レベル 4，5 における具体的な避難計画等について

#### ④火山防災マップの作成

- ・ 浅間山では、平成7年3月に火山防災啓発活動の一環として、浅間山ハザードマップ検討委員会（学識者、地元の代表、群馬・長野両県の防災関係者、関係6市町村長及び国土交通省）による『浅間山火山防災マップ』が公表された。このマップは、平成15年に改訂されている。
- ・ その後、「噴火警戒レベル1〜3に対応する申し合わせ」をもとに、噴火警戒レベル1〜3に対応する「浅間山火山防災マップ」が平成21年度に作成された。

#### 浅間山火山防災マップ（レベル1〜3のみ）

**浅間山火山防災マップ**

◎◎市町村版  
噴火警戒レベル1〜3の版

浅間山の活動状況に応じて、気象庁は各段階の噴火警戒レベルを発表します。この火山防災マップは、噴火警戒レベル1〜3の時の注意事項や登山道、道路の規制状況を説明しています。レベル4〜5が発表されたら、自治体からの指示に従ってください。

噴火警戒レベル1〜3では居住地域には大きな危険が及ばないため避難する必要はありません。浅間山の登山道は噴火警戒レベル1〜3に見届けられるため、決められた登山道を利用してください。

噴火活動は急変することもあるため、市町村の防災無線やテレビなど公共機関を通じて伝えられる情報に十分注意してください。

| 噴火警戒レベル | 対応する措置 |
|---------|--------|
| 5       | 避難     |
| 4       | 避難準備   |
| 3       | 入山規制   |
| 2       | 火口周辺規制 |
| 1       | 平常     |

**レベル1〜3の規制箇所**

火山口 火口禁止区域  
浅間山登山道、山内登山道  
火口周辺規制区域  
噴火警戒レベル1〜3の時に通行禁止です  
レベル4の時に噴火の状況を見て規制がされます  
登山道規制  
浅間山登山をする場合は噴火警戒レベル1〜3に注意してください  
噴火警戒レベル1〜3の時に噴火の状況を見て規制がされます  
レベル1〜2では登山可  
レベル3では登山可

**浅間山の噴火の特徴**

明治以降の噴火  
浅間山は、最近20〜30年間は比較的静かな状態が続いていますが、明治時代から昭和30年代にかけては、噴火をひんぱんに繰り返していました。

天明の噴火  
天明規模の噴火は、今まで起こる気配はありません。  
天明は、死者1400人以上、罹災者1000人以上となる大災害をもたらしました。この噴火が「天明の噴火」と呼ばれ、大規模噴火の発生も繰り返されています。この規模の噴火は、過去2000年間に3回記録されています。  
明治以降では、天明規模の噴火の発生はありませんが、再発する可能性があります。

**危険 火山灰についての注意**

- 1 火山灰は風で遠くまで飛ばれます。また、風向きによって様々な方向に降り、平成16(2004)年の噴火の時には、右の図のように風向きによって様々な方向に火山灰が降りました。
- 2 なるべく密着から出ないようにし、やむを得ず外出する場合は、マスクやタオルなどで口や目を守りましょう。大きな健康被害を引き起こすことは少ないですが、せきや気管炎などの症状をおそれる方は、注意が必要です。
- 3 窓やドアを少しのり閉めようとして、コンプレッサーや精密機器の故障の原因になります。
- 4 火山灰は、とがった結晶質の構造をしているため、コイルやケーブルなどでこのとがったフロントガラスに引っかかるとガラスが割れやすくなります。多量の水で洗い落とすようにしましょう。
- 5 道路が凍りやすくなり、車やバイク、自転車のブレーキが利かなくなりますが、タイヤで磨きおろされた火山灰などで境界が悪くなります。注意して運転しましょう。

**浅間山について知るには**

浅間山の状況を知りたい時やライブカメラの画像を見た時  
噴火警戒レベルや状況について詳しく知りたい方は気象庁ホームページをご覧ください。  
<http://www.mhlw.go.jp/stf/shirayama.html>

長野県土木部防災課と長野県土木部建設事務所のホームページは、ライブカメラで山の様子を見ることができます。  
<http://www.ktr.mlit.go.jp/shirayama/>

【観音寺町】  
「観音寺町」が主催する「観音寺町 防災 災害対策」ホームページをご覧ください。  
<http://www.ktr.mlit.go.jp/shirayama/>

【その他の情報サイト】  
・小国町ホームページ  
・噴火警戒レベル1〜3の時の道路規制情報  
・別荘の方々の情報提供 など

**このマップに関するお問い合わせ先**  
◎◎市町村 国土課 電話 〇〇-〇〇-〇〇〇〇

**火山の異常をみつけたときの連絡先**  
気象庁浅間山火山防災連絡事務所 電話 247-45-2167  
気象庁火山監視・情報センター 電話 03-3211-7952

発行 浅間山ハザードマップ検討委員会、◎◎市町村 監修 国土交通省  
平成〇〇年〇〇月〇〇日発行 編集 国土交通省  
印刷 国土交通省印刷局印刷事務センター 印刷センター  
印刷 国土交通省印刷局印刷事務センター 印刷センター  
製本 印刷局  
製本 印刷局  
製本 印刷局

出典：国土交通省利根川水系砂防事務所ホームページ

(表面) <http://www.ktr.mlit.go.jp/tonesui/bousai/hazard/2009omote.pdf>  
(裏面) <http://www.ktr.mlit.go.jp/tonesui/bousai/hazard/2009ura.pdf>

#### ⑤融雪型火山泥流に対する避難に係る取組

- ・ 平成 21 年 7 月 2 日の浅間山火山防災対策連絡会議で、内閣府(地震・火山・大規模水害対策担当)が同会議の委員・幹事に加わること等が了承された。
- ・ 以降のWGからは、WGの開催に先立ち、WGで提示する資料に係る検討のため、群馬・長野両県、内閣府、気象庁、利根川水系砂防事務所、砂防・地すべり技術センターの各担当者による事前の打合せ会議が毎回開催されている。
- ・ 浅間山火山防災マップ策定WG（次回第 17 回 H22. 3. 17 開催予定）では、現在、融雪型火山泥流における噴火警戒レベル 4, 5 に対する対応を検討中である。これまでの取組として、浅間山が本格的な積雪期に入る前の H21. 12. 22 の浅間山火山防災対策連絡会議において、「融雪型火山泥流における噴火警戒レベル 4, 5 に対する対応」を含む「浅間山の融雪型火山泥流における防災対応の基本方針」が了承されている。


## 7. 浅間山の火山防災に関する啓発活動事例

### ①防災住民講座

- 平成17年11月24日に、浅間山周辺の市町村長及び関係防災機関からなる「浅間山火山防災対策連絡会議（以下、連絡会議）」が発足し、これをきっかけに、浅間山周辺住民・関係自主防災組織を対象に自然災害に対する防災意識の高揚を図ることを目的に、「防災住民講座（以下、住民講座）」が開催されることとなった。この講座は、利根川水系砂防事務所主催の「砂防公開講座」の中の一講座（合同開催）でもある。
- 第1回住民講座は、平成18年3月18日に長野県小諸市において実施され、地域住民や防災関係者約120名が参加し、アンケート調査から好評との結果を得た。第2回は、平成18年11月18日（土）、群馬県嬭恋村において開催され、約160名が参加し、荒牧重雄先生（東大名誉教授）や平林順一先生（東工大教授）による講演が行われた。
- その後、毎年開催されており、平成21年11月7日（土）の第5回住民講座では、「浅間山の大噴火～天仁・天明の噴火が今起こったら～」の演題で荒牧重雄先生（東大名誉教授）による講演などが行われた。

**第10期「砂防公開講座」  
第2回「防災住民講座」合同講座開催**

**～ 地域の防災力アップ! ～**



私たちは、活火山である浅間山や草津白根山の周辺で生活しています。  
ところが、火山と共存する者として、浅間山や草津白根山についてどの程度知っているでしょうか。  
火山は風光明媚な景観や温泉など、多くの恵みを私たちに与えてくれます。一方、いつ活発な火山活動が起こり、どのような火山災害をもたらすのかわかりません。  
しかし、火山災害の発生の仕組みや国・県・市町村などの防災体制を理解し、住民として適切な対応を取ることにより被害を少なくすることができます。火山と共存するためには、火山災害の脅威を正しく認識し、それに備えることが大切です。  
また、災害発生前後の初期対応はもっとも重要で、さらなる地域の防災力向上が望まれています。

第10期「砂防公開講座」・第2回「防災住民講座」合同講座

実施日時：平成18年11月18日（土）12時30分～16時50分

講座内容：浅間山・草津白根山の火山防災、気象災害等に関する講演

会 場：嬭恋会館3階（群馬県吾妻郡嬭恋村三原 691）

主催・後援：「砂防公開講座」主催：関東地方整備局利根川水系砂防事務所  
「防災住民講座」主催：防災住民講座実行委員会  
（前橋地方気象台、長野地方気象台、軽井沢測候所、長野原町、嬭恋村）  
後援：浅間山火山防災対策連絡会議、気象庁東京管区気象台

### ②職員訓練

- 利根川水系砂防事務所では、浅間山噴火による火山災害を最小限にとどめるために、平時からの危機管理対応として、関係機関との情報共有の実践を目的としたロールプレイング方式の防災訓練（図上訓練）を平成19年度より毎年度実施している。



### ③携帯電話による登山者登録システムの実証実験

- ・浅間山ポータルサイト実証実験が平成19年から実施されており、各関係市町村を中心に安全安心の情報その他、観光情報も発信するような取り組みが行われている。

出典：噴火時等の避難に係る火山防災体制の指針  
別冊参考資料集、平成20年3月、火山情報等に対応した火山防災対策検討会

**実施期間：10月6日～11月末まで**  
携帯電話による登山者入山・下山登録システムと、登山中の火山・気象情報をタイムリーに発信する「登山者ポータルサイト」の実用化を目指しています。またこれによって、火山地域全般における「より安心で安全な登山環境づくり」を目指しています。

**登録すると何が出来るの？**  
下山時、携帯電話で簡単登録！  
登山者の安心・安全を守るために～  
★もし火山が活発化したときや気象注意報・警報発令時には当システム登録者へメールでお知らせします！  
★周辺のイベント・携帯のポータルサイトから簡単にチェック！  
★浅間山ライブカメラで今日の浅間山もご覧いただけます！  
※実証実験中につき通常の「登山届」は必ず提出くださるようお願い致します。

**必ずお読みください**  
登山道によっては電波が届かない場所(裏山参照)がありシステムより配信された情報を得られない場合もございます。  
なお、皆様の浅間山登山が安心で安全なものになることを目的としていますが、あくまでも実証実験であり、登山中のいかなる事故・怪我等にも運営主体は責任を負いません。  
※詳しくは入山登録完了案内メール受信後、サイト内「ご利用規約」を必ずご確認ください。

**登録方法** 入山、下山時それぞれ以下の登録にご協力願います。

**入山時**  
①左記バーコードを読み取る(おサイフケータイをご利用の方は、専用リーダーにかざしてください) ②登録メールを選択 (何も書かずそのまま送信してください) ③返信されるメール内のURLにアクセス ④該当にチェックして登録ボタンを押す ⑤完了メールが届きました

**下山時**  
①左記バーコードを読み取る (または浅間山ポータルサイト5 内下山登録をクリック) ②登録メールを選択 (何も書かずそのまま送信してください) ③返信されるメールから、登録ページにアクセス。登録後、完了メールを受信して終了です。

※注意事項：ドメイン指定変更の届出がされていない場合は、登録時に「kankyo\_b.nagasaki.net」のドメイン登録をお願いします。

### ④火山砂防フォーラム

- ・2010年10月14日から16日に、第20回火山砂防フォーラムを群馬県嬭恋村で開催した。
- ・3日間のプログラム構成として、第1日目には現地研修会として浅間山噴火総合防災訓練の視察(・実施)、第2日目にはフォーラムを開催し、第3日目には特別現地研修として浅間山の噴火の歴史や地域振興事例の視察コースを設定した。

出典：2010火山フォーラムプログラム

第1日目 10月14日(水)  
〇現地研修会(浅間山噴火総合防災訓練視察) 会場:西野町大字北谷井沢字砂防

19:30 浅間山噴火総合防災訓練の概要  
浅間山噴火総合防災訓練の概要(浅間山噴火総合防災訓練実行委員会) 浅間山噴火総合防災訓練の概要(浅間山噴火総合防災訓練実行委員会) 浅間山噴火総合防災訓練の概要(浅間山噴火総合防災訓練実行委員会)

18:00 現地研修会(視察)  
19:00 現地研修会(視察)

第2日目 10月15日(金)  
〇火山砂防フォーラム 会場:嬭恋村立西中学校体育館

9:00 開会式  
主催者挨拶 浅間山噴火フォーラム実行委員会 浅間山噴火フォーラム実行委員会 浅間山噴火フォーラム実行委員会  
来賓挨拶 浅間山噴火総合防災訓練実行委員会 浅間山噴火総合防災訓練実行委員会 浅間山噴火総合防災訓練実行委員会

9:25 第1節 火山噴火の取り囲みに関する情報提供・質疑  
浅間山噴火総合防災訓練の概要(浅間山噴火総合防災訓練実行委員会) 浅間山噴火総合防災訓練の概要(浅間山噴火総合防災訓練実行委員会) 浅間山噴火総合防災訓練の概要(浅間山噴火総合防災訓練実行委員会)

12:00 第1節 閉会  
13:00 第2節 閉会

15:30 第2節 閉会

第3日目 10月16日(土)  
〇特別現地研修会

9:00 浅間山噴火の歴史と地域振興事例の視察コース(浅間山噴火総合防災訓練実行委員会) 浅間山噴火総合防災訓練の概要(浅間山噴火総合防災訓練実行委員会) 浅間山噴火総合防災訓練の概要(浅間山噴火総合防災訓練実行委員会)