

□富士山噴火を想定した避難訓練

—富士吉田市における火山噴火対策—

富士吉田市 企画部安全対策課富士山火山対策室

1. はじめに

富士吉田市は山梨県の南東部に位置し、総面積121.74km²の高原都市です。日本一の標高を誇り、2013年に世界文化遺産へ登録された富士山を南にのぞみ、市街地は標高650～850メートルに展開しています。気候は比較的寒冷で、夏は避暑・観光地として国内外から多くの方々に訪れていただいています。

本市は1951年に3町の合併により市制施行し、2021年3月に70周年を迎えました。地域の歴史としては甲州街道の支道、旧鎌倉往還の宿場町であるとともに、富士登山の吉田口として、古くから富士山信仰の町として栄え、御師文化の面影が今もなお色濃く残されています。

交通につきましては、本市における北の玄関口となる中央自動車道の富士吉田西桂スマートイン

ターチェンジが2018年に開通しました。さらに2022年7月には南の玄関口として富士吉田忍野スマートインターチェンジが開通し、東名高速道路からのアクセス性も向上しています。これら2つのスマートインターチェンジの開通は、渋滞区間の交通分散が図られるだけでなく、噴火等の大規模災害時における迅速な広域避難や物資輸送活動の確保等、防災面でも大きく寄与するものとなります。

市内各所には富士山を中心に風光明媚な景観が数多くあります。新倉山浅間公園からの富士山と五重塔の絶景(写真1)のほか、街中からのぞむ富士山は、見る場所により様々な異なる顔を見せてくれます。さらに本地域にとっての富士山は、美しく壮大で、秀麗な雄姿を見せてくれるだけでなく、豊富な地下水など多くの自然の恵みをもたらしてくれています。



写真1 新倉山浅間公園からのぞむ富士山

一方、かつては頻繁に噴火が発生していた、国内に111ある活火山の1つでもあります。1707年の宝永噴火以降、300年以上静穏な状態が続いてはいますが、2000年から2001年にかけて、富士山直下において低周波地震が多発しています。

いつ火山活動が高まり、噴火に至るかは分かりませんので、地域の安心・安全を守るため、本市では地域全体で避難訓練を実施しているほか、火山噴火対策の推進を図っています。

2. 富士山火山噴火に関わる近年の動向

2021年3月、国や3県（山梨県、静岡県、神奈川県）、関連市町村、火山専門家、関係機関等からなる富士山火山防災対策協議会（以下、「協議会」という）において富士山ハザードマップが16年ぶりに改定されました。富士吉田市にある雁ノ穴火口が新たに追加されたことや科学的知見の蓄積などにより、改定後のハザードマップでは想定火口範囲が広がり、溶岩流などの火山現象の到達時間や範囲がより短く、より広範囲に影響を及ぼすものとなりました。本市においても溶岩流が市街地に2時間以内に到達する可能性があるなど、これまでの想定から大きく変わることとなりました。

ハザードマップの改定に伴い、協議会が2014年に策定した富士山火山広域避難計画（以下、「広域避難計画」という）も見直されることとなりました。協議会の作業部会内に設置した広域避難計画検討委員会において、2021年から検討が始まり、2022年3月には中間報告が発表されました。中間報告では一般住民の避難方法が、徒歩を原則とすることや避難対象エリアの見直しなどが示されています。

3. 本市における富士山火山噴火対策

本市では、風水害や土砂災害、地震などの自然災害と同じく、噴火に関わる業務もかつては一つ

の防災担当で全て担っていました。しかし、2014年9月に発生した御嶽山の噴火災害を受け、本市も活火山である富士山の麓にあり、火山噴火対策をこれまで以上に講じていかなければならないことから、火山噴火対策を専門に行う「富士山火山対策室」を御嶽山の噴火から約1カ月後の11月1日に、設置しました。

富士山火山対策室の設置以降、避難計画の作成や様々な防災対策等を行ってきました。広域避難しなければならない場合に備え、県内5市と噴火時の受け入れの覚書を取り交わし、山小屋等の安全対策をより向上させるため、ヘルメットなど安全装備品の配備に対する補助などを行っています。

その他、主なものを紹介させていただきます。

(1) 国直轄による富士山火山噴火対策砂防事業

2018年度に国直轄による富士山火山噴火対策砂防事業が山梨県側で実施されることとなり、現在、国土交通省中部地方整備局富士砂防事務所による富士山火山噴火緊急減災対策砂防計画が進められています。2018年度以前は、静岡県側では国直轄による砂防事業が行われていたのですが、山梨県側では実施されていませんでした。富士山が噴火した場合、地域住民だけでなく、多くの登山者や観光客にも被害が及びます。そこで、富士山周辺市町村及び関係者が一体となって取り組み、多くの方々のご支援やお力添えをいただく中で、国直轄による砂防事業の実現に至りました。

事業効果は早速あらわれ、本市にあります宮川堰堤工では、事前対策として堆積した土砂の掘削・搬出作業が行われていたことで、2021年3月21日に降雨による土砂移動が発生した際に、堰堤が効果を発揮し、市街地への被害を未然に防ぐことができました。この時は土砂等の捕捉でしたが、堰堤は噴火時においても溶岩流や融雪型火山泥流などに対し、効果を発揮します。さらに本年度からは、新たな砂防施設の建設にも着工していただいております。安全対策の進捗が図られています。

(2) 国、県、全国の市町村、火山専門家、多

くの関係機関との連携

富士山噴火に関しては市が単独でできることは限られ、関係機関との連携・協力が必要不可欠です。そのため本市では様々な事業や訓練、各種協議会等あらゆる機会を通じ、国や県、富士山周辺市町村をはじめとする活火山を抱える全国の市町村、火山や防災の専門家、自衛隊・消防・警察などの関係機関と連携を深め、情報共有を図っています。新型コロナウイルスが蔓延してからは、直接集うことがなかなかできなくなっていますが、収束後には直接お会いする中で顔の見える関係を構築し、いざという時に助け合うことができる関係や体制を整えていきたいと考えています。

(3) 学校や企業、自治会等への出前講座

いざ噴火が発生した際には自助・共助・公助の三位一体となった力が必要不可欠であり、防災力を向上させるものとなります。市民の皆様が安全

に避難するためにも、一人一人が富士山噴火や火山現象について正しく知り、正しくおそれ、正しく備えていただくことが大切です。そのため、学校や地元企業、自治会などへ出向き、授業や説明会などで富士山噴火に関する話をさせていただいています。話をする人は限られた人数ですが、参加した児童・生徒や従業員の方が出前講座の内容を持ち帰り、各家庭で噴火時にどう行動するかなど話し合っただくことにより、噴火に対する備えが広まっていけばと考え、実施しています。

4. 富士山噴火を想定した避難訓練

前回の富士山噴火は300年以上前であり、現在生存している人で経験をしている人は誰もいません。そのような中、富士山噴火への対応力を高め、住民の命を守る防災体制を構築するためには、多く

年	主な訓練内容
2016	・車による住民広域避難訓練 ・避難所開設訓練
2017	・車による住民広域避難訓練 ・避難所開設訓練
2018	・車による住民広域避難訓練 ・市立病院重篤入院患者搬送訓練 ・社会福祉施設入所者搬送訓練
2019	台風接近のため中止
2020	新型コロナウイルス感染症の影響により規模を縮小して実施 ・山梨県現地対策本部と関係機関によるWeb会議 ・災害物資供給、輸送訓練
2021	・災害対策本部移転訓練 ・市内避難所への住民避難訓練 ・近隣町村への避難訓練（市内避難所からバスによる避難）
2022	・徒歩による避難訓練 ・富士山火山防災協議会と県、火山専門家による合同会議（Web会議） ・市立病院における山梨県消防防災ヘリコプターを使用した重症患者事前搬送訓練（天候不良により中止）

表 1 富士山噴火を想定した避難訓練内容



写真2 広域避難訓練

の人が参加することができ、実際に行動することで理解を深めることができる、実動による訓練は欠かせません。台風や新型コロナウイルス感染症の影響により、中止になった年や規模を縮小した年などがあったものの、2016年から実動による避難訓練を続けて実施しています。県や近隣市町村、自衛隊や警察、消防などの関係機関と連携し、自治会、自主防災会、消防団、防災士会など多くの皆様の協力を得て行っています。訓練を積み重ねていくことにより、課題を抽出し、経験を積み重ね、着実に対策や体制の充実を図っています。(表1)

(1) 広域避難訓練(写真2)

広域避難計画改定に係る中間報告が発表される前までは、原則車で避難することになっていました。そのため、2016年から3年間の訓練では、車による広域避難訓練を実施しています。

避難先は覚書を交わしている広域避難先の各市を想定し、広域避難路として一般道路のほか高速道路も使用しました。参加者も各年1000人以上の市民が参加したほか、近隣町村の住民にも同時に避難していただいた年もありました。避難車両は各年で異なりますが、自家用車のほか、自身では車両を使用できない方などのためのバス、自衛隊への協力要請を想定する中で自衛隊車両も使用しています。

いずれの年の訓練でも道路で渋滞が発生し、目

的地までの移動時間も通常よりかなり多くの時間を要したほか、通常の倍以上の時間がかかった年もありました。

実際の噴火時には、訓練よりも多くの人が同時に避難することとなるため、円滑な避難が課題となりました。そんな折、広域避難計画検討委員会でもシミュレーションが行われ、市街地での渋滞発生により、避難が間に合わない可能性があると考えられ、中間報告において一般住民は原則徒歩での避難とすることが示されました。

(2) 避難行動要支援者等避難訓練(写真3)

避難行動要支援者等の避難や搬送手順などを確認するため、富士吉田市立病院や社会福祉施設において入院患者や入所者の搬送・避難訓練を、市の職員が避難者役になり、実施しました。

要支援者は、重症患者、肢体不自由、短い距離なら歩ける方など様々な方がいますので、搬送手段として、救急車のほか消防や民間のバス、自衛隊車両・ヘリコプター等を使用し、各施設内での手順、避難車両内への搬送・乗車補助方法を確認し、搬送にかかる時間を計測しました。

バスによっては乗降口や座席の間隔が狭く、避難行動要支援者の症状等により困難な場合もあることなど、実際に行ってみたことで、今後改善していくべき点等を把握することにつながっています。



写真3 市立病院重症患者搬送訓練

(3) その他各種訓練

広域避難訓練や避難行動要支援者等避難訓練のほかにも、あらゆる事態に備えるために様々な訓練を行っています。市役所へ溶岩流が流れてくる可能性もあることから災害対策本部を移転する訓練、市内避難所で収容人数を超えた場合に備えた近隣町村への避難訓練、火山災害警戒地域に指定されている県内の市町村で富士山火山防災協議会を組織しており、その協議会と県、火山専門家等との合同会議訓練（対面・Web）など、広域避難計画や地域防災計画など各種計画によるものや、実際に起こりうる現象や事態を想定したものなどの訓練を実施しています。

(4) 2022年9月4日の訓練（写真4）

本市では、2021年より9月の第1日曜日を「富士

吉田市防災の日」と定め、子どもから大人まで市民全員が防災について考え、行動する日としています。その中で行われる総合防災訓練として、2022年では富士山噴火を想定した避難訓練を実施しました。

訓練内容としては、広域避難計画の中間報告において、一般住民の避難は徒歩を原則とすることが示されたことから、市内全地区の自主防災会及び小中学校のPTAに協力いただき、大人から子どもまで参加する徒歩避難訓練を行いました。ほかにも表1に記載した訓練などを実施しています。

徒歩避難訓練についてですが、一度の噴火で市内全域が溶岩流に覆われてしまうことはないといわれていますが、訓練想定は噴火箇所限定してしまうと避難する対象地区が限られてしまいます。



写真4 徒歩避難訓練

今回の訓練では全地区に徒歩避難を経験していただくため、各地区に溶岩流が流れる想定（ハザードマップドリルマップ）をそれぞれ設定し、実施しました。

参加者は子どもから大人まで総勢921人の市民が参加しました。避難先は、火山噴火では溶岩流が流れてこない安全な場所まで避難しなければなりませんので、地震や風水害時に避難することとなっている自宅に近い避難所ではなく、離れた地域の指定避難所まで歩いて避難しました。

各地区で参加者数や移動距離など、条件等は異なるものの自宅から避難所まで平均42分、長い方では1時間近く時間を要しました。全体としては予測時間より時間がかかったものの、溶岩流が到達する時間までには、危険な地域から離脱することができました。

今回の訓練で得たことや課題はしっかりと検証・分析した上で、今後の地域防災計画や避難計画の改定、対策に反映させていきます。

5. 結びに

噴火災害は他の自然災害と比べて、発生頻度が低いこともあり、火山現象に対する認識も高くなり、噴火時の災害対応を経験した人も少ないなど、知識や経験が蓄積されていないのが現状です。

富士山では様々な機関の観測機器があり、前兆現象等を掴むことはできますが、具体的にいつ、どこの火口が噴火するかまでは分かりません。し

かし、ひとたび発生すると、甚大な被害を生み、それまで当たり前であった日常が突然失われてしまいます。火山噴火災害を完全に防ぎきることはできないかもしれませんが、それでも備えをしておくことで、被害を軽減することはできます。

噴火等の災害対策や防災にゴールはありません。これからも市民の皆様をはじめ関係機関や専門家等とも協力し、最新の科学的知見及び情報を得ていく中で、出来る限りの備えを行い、富士吉田市を安心安全なまちにするため、また市民の皆様の明るい未来を守るため、さらなる防災力の向上を目指し、避難訓練を継続して実施していくなど、防災・減災対策を推進していきます。

【参考資料】

富士山火山防災対策協議会：富士山ハザードマップ（改定版）検討委員会報告書

<https://www.pref.yamanashi.jp/kazan/fujisankazanbousai.html>

富士山火山広域避難計画検討委員会：富士山火山広域避難計画検討委員会中間報告書

https://www.pref.yamanashi.jp/kazan/documents/02_hontai.pdf

富士山火山防災対策協議会：富士山火山広域避難計画

https://www.pref.yamanashi.jp/kazan/documents/01_mtfuji-hinankeikaku_h31_1.pdf