

3. 噴火時等の対応

- ※ 噴火警報・予報の運用開始（平成 19 年 12 月）以前は、気象庁は、火山の活動状況による以下の3つの種類の情報を発表する体制となっていた（なお、現在は使われていない）。
 - ・ 火山観測情報：
緊急火山情報、臨時火山情報を補う場合や、火山活動に変化があった場合などに発表
 - ・ 臨時火山情報：
火山活動に異常が発生し、注意が必要なときに発表
 - ・ 緊急火山情報：
生命、身体にかかわる火山活動が発生した場合、あるいはそのおそれがある場合に発表

有珠山 — 2000年の噴火 —

噴火対応のポイント

有珠山では、2000年3月27日から火山性地震が頻発。3月31日13時7分頃、23年ぶりに噴火した。その前兆現象をとらえて事前に1万人を超える住民避難が実施され、人的被害もゼロであった。

- **合同会議の開催**：国、道、市町及び火山専門家などで構成された「有珠山現地対策本部合同会議」が開催され、火山現象や防災対応に関する情報共有を図り、特に広域避難に関わる調整や意思決定などを迅速に行うことができた。
- **要配慮者の早期避難**：各市町で要配慮者とされる人たちの避難が、一般住民の避難に先立って実施された。また、観光客についても、噴火前に全予約の取り消しと避難を完了させた。
- **住民等の広域避難と避難指示区域の縮小**：旧虻田町（現洞爺湖町、以下「虻田町」）のほぼ全域を対象に、隣接の豊浦町への広域避難が実施され、その際バス等による輸送だけでなく、JRによる避難列車も活用された。また、火山専門家の助言により、噴火前に現行（当時）のハザードマップの見直しが行われ、避難対象地域を拡大。噴火後、火山活動の状況にあわせ、避難指示区域の解除が進められた。
- **役場等の移転**：虻田町のほぼ全域の避難に伴い、役場や消防署などの拠点施設も移転を余儀なくされた。
- **危険度に応じた土地利用区分**：噴火後の復興基本方針（北海道）において、防災マップに基づく危険度に応じた土地利用区分を定められ、二次災害の防止や将来の噴火に備えた。

年月日	主な火山活動・火山情報	主な防災対応
2000年 3月27日	火山性地震が増え始める	
3月28日	(0:50)火山観測情報第1号 「火山性地震増加」 (2:50)臨時火山情報第1号 「火山性地震増加、有感地震が発生」 (11:10)臨時火山情報第2号「有感地震」 (11:55)臨時火山情報第3号 火山噴火予知連絡会拡大幹事会の見解として「山麓で有感となる地震。有珠山の最近4000年の活動では、地震活動が活発化した後、一日ないし数日の間に噴火した例が多い。今後噴火が発生する可能性、火山活動に警戒」	災害対策本部設置： (8:30)壮瞥町 (9:30)伊達市・虻田町 社会福祉施設入居者の避難など各地で自主避難の呼びかけなど
3月29日	(07:30)臨時火山情報第6号「今回最大の有感地震」 (11:10)緊急火山情報第1号 火山噴火予知連絡会拡大幹事会の見解として「有珠山の地震活動が、急速に活発化。地震は引き続き北西山腹を中心に発生。今後、数日以内に噴火が発生する可能性が高くなっており、火山活動に対する警戒を強める必要がある」 (18:15)道防災会議地震火山対策部会「噴火は一両日の可能性、遅くとも1週間以内」	(10:30)北海道庁：有珠山火山活動北海道災害対策本部設置 (11:10)災害対策関係省庁連絡会議開催 (11:30)有珠山関係省庁局長級会議開催 (13:00)壮瞥町：壮瞥温泉地区・洞爺湖温泉地区・昭和新山地区に避難勧告 (13:30)伊達市：有珠地区・長和地区に避難勧告 (15:00)虻田町：洞爺湖温泉地区、泉地区、入江地区に避難勧告 (18:30)伊達市・壮瞥町：避難勧告対象地区に避難指示、虻田町：洞爺湖温泉地区に避難指示 (20:30)虻田町：泉地区の全域、入江地区の一部に避難指示
3月30日	(13:20)緊急火山情報第2号「有珠山で地殻変動確認、断層や地割れ群」	(9:30)虻田町：月浦地区全域に新たに避難指示 (14:30)虻田町：入江地区の一部と高砂地区の全域に避難指示
3月31日	(13:07)★有珠山西側山ろくから噴火 (13:16)緊急火山情報第4号「有珠山が噴火しました」	(14:00)政府：有珠山噴火非常災害対策本部設置（15:30）花和地区、清水地区の両地区を除く全町の住民に豊浦町等へ避難指示
4月1日	(12:05)緊急火山情報第5号「有珠山北西側にある金毘羅山の西側山腹から、新たな噴火活動が始まった模様」	
4月3日		虻田町役場と噴火災害対策本部の機能が全面的に豊浦町社会館に移転

合同会議の開催

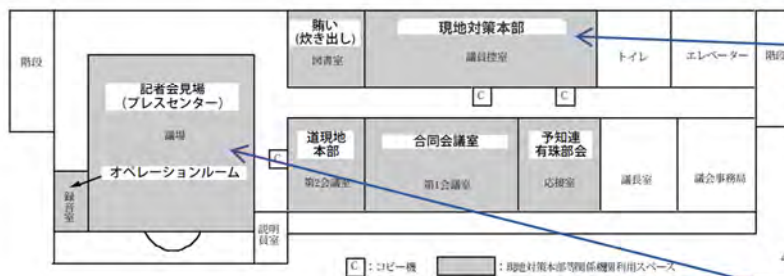
2000年3月31日の噴火に先立ち、地震活動は活発であったため、道・周辺市町をはじめとする防災関係機関は、噴火前から防災対応を開始し、住民避難などの対応がとられた。国もまた、前兆現象の進展および地元への対応状況にあわせて噴火前から初動対応を開始、関係各省庁の職員を現地に派遣して、伊達市役所内に、関係者間で現地情報を共有し対策を推進する「有珠山現地連絡調整会議」を設置し、噴火に備えた体制の整備を図った。

3月31日13時07分、有珠山の西側山麓で噴火が始まった。このため、14時30分、国の有珠山噴火非常災害対策本部および同現地対策本部が設置された。同日夜からは、現地対策本部と地元自治体（北海道・伊達市・壮瞥町・虻田町）による「有珠山現地対策本部合同会議」が開催され、避難者の広域搬送、緊急避難に取り残された残留者の救出などの対応が開始された。伊達市役所に設けられた国の現地対策本部は、かなりのスペースは確保されていたが、自衛隊指揮所もあり、人数が多くすし詰め状態だった。5月9日に、プレハブの仮設庁舎に移転し、業務が続けられた。

政府現地対策本部と同じフロアにある市議会の議場は、記者会見場となっていた。記者発表の際には、マスコミだけでなく、関係機関職員も傍聴に来て、情報収集に努めていた。

【有珠山現地対策本部合同会議】

- 合同会議は、噴火当日の夜から、当初毎日2回開催されていた。
- 参加機関は、現地対策本部長、内閣官房危機管理監、北海道副知事（道現地対策本部長）、伊達市長、壮瞥町長、虻田町長、国土庁、内閣官房、気象庁（火山噴火予知連絡会事務局）、北海道大学岡田教授等の火山専門家、警察庁・北海道警察、陸上・海上自衛隊、消防庁・札幌市消防局、海上保安庁



〈伊達市役所に設けられた現地対策本部・合同会議室等〉



要配慮者の早期避難

2000年3月28日2時50分に、臨時火山情報第1号「火山性地震増加、有感地震」（当時）が発表された。

この臨時火山情報を受けて、壮瞥町、伊達市、虻田町では災害対策本部を設置し、各市町とも住民に注意を呼びかけるなど警戒体制を強化した。虻田町では、社会福祉施設が入所者（110名）を豊浦町の施設に避難させ（前日27日から避難準備を開始）、病院でも、入院患者を町外の施設に避難させた。観光協会も宿泊者数と宿泊予約者数を随時確認し、町に報告するなどの対応を行い、29日の段階で、全予約の取り消しと全ての観光客の避難を完了させた。伊達市では特別養護老人ホームの入所者の避難が28日に実施され、壮瞥町でも独居老人を避難させるなどの対応を行っている。

住民等の広域避難と避難指示区域の縮小

噴火前の3月30日に開催された「有珠山現地連絡調整会議」で、火山専門家より、現行の山頂噴火を想定した有珠山ハザードマップの手直しが必要との指摘があり、同会議では、有珠山北西部での噴火に備えた火砕流や火砕サージに襲われる危険区域として虻田町の一部地区をさらに追加、拡大したハザードマップの見直しを行った。また、3月31日、噴火直後に西山火口の影響を考慮し、西側に危険区域を拡大した。

それに伴い、虻田町は避難指示の対象地区を拡大し、31日の噴火後は、一部の地区を除く町のほぼ全域に豊浦町への避難指示を発令した。

虻田町は急きょ隣接する豊浦町に対して、避難者の受入を依頼することとなった。また、道では、地元の胆振支庁内の他町村だけでなく、渡島・後志支庁まで範囲を広げて避難先の確保に当たった。

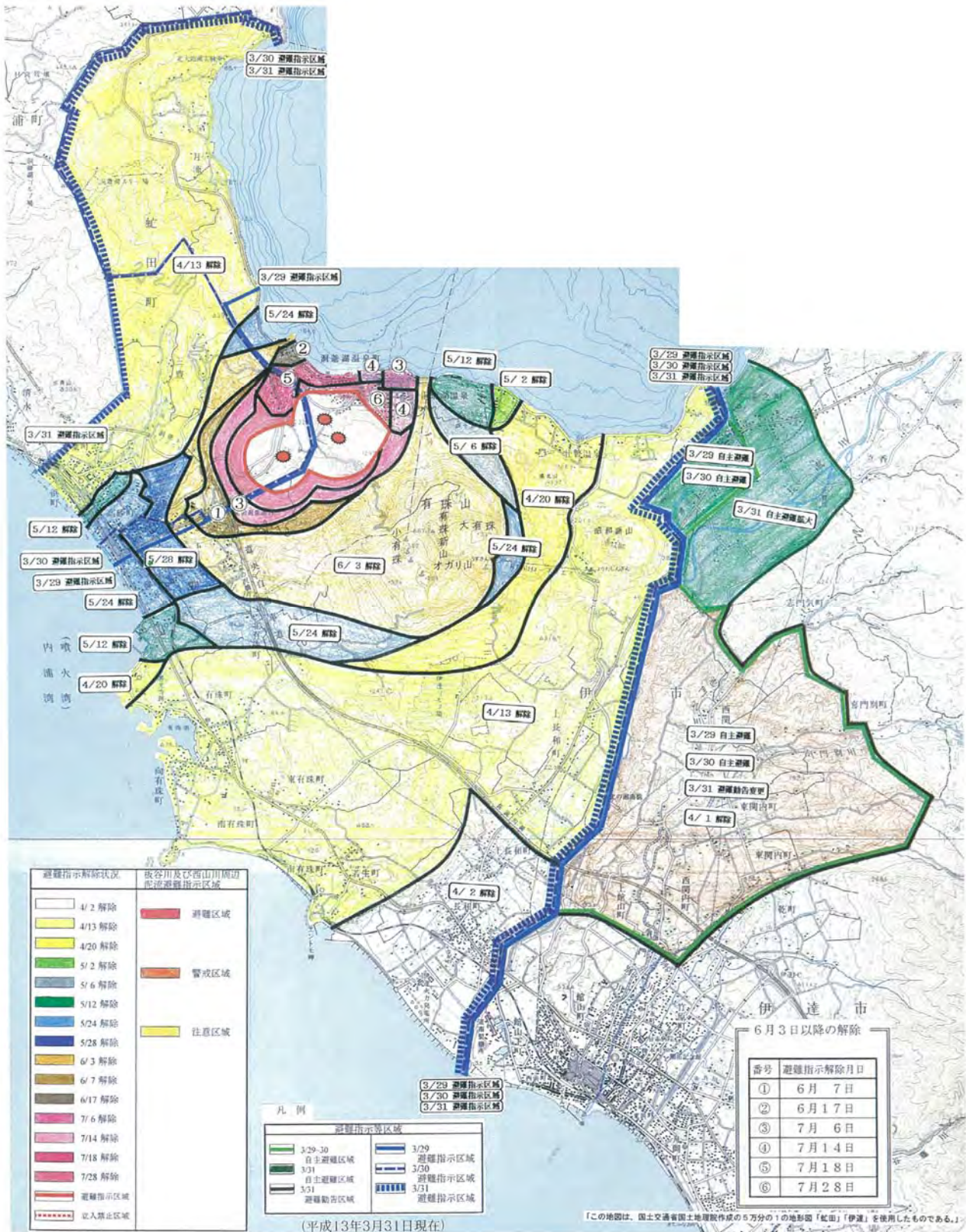
約1万人の住民を避難させるための避難誘導は、警察、消防が中心となって行われた。避難には、自家用車が多く利用され、虻田町から豊浦町へ向かう国道は一時渋滞した。虻田町は、地元の民間バス会社に避難者輸送用のバスを手配したほか、自衛隊は大型バス、トラックなどの支援にあたった。

道路による輸送だけでは限界があり、他の輸送手段も活用された。JR北海道は、すでに3月29日19時25分から、噴火に備えて室蘭線の東室蘭―長万部間の列車運行を中止、函館本線への迂回、代行バス運転を行っていた。JR北海道では、最も近くを走行中だった函館発札幌行き臨時特急列車の運転を急きょ長万部駅で打ち切り、そのまま避難列車として洞爺駅へ向かわせた。線路状態の確認ができないため時速45kmで徐行、洞爺駅で6名、さらに途中の豊浦駅で127名を乗せて無事に長万部駅に戻った。自衛隊の大型ヘリコプターは、避難者のいる虻田高校から豊浦高校まで、住民22名を乗せて飛んだ。また、海上保安庁では巡視船を虻田漁港に配備したが、避難者輸送の実働はなかった。

JRの列車運行は、自然災害時の避難手段としては初めての試みだった。また、結果的に船舶の利用はなかったが、このように二重・三重にも避難手段を確保しておくことで、不測の事態に備えることができた。

その後、火山活動の状況にあわせ、避難指示区域の縮小が進められ、避難解除が順次行われた。火口周辺地域を除く、ほとんど地域で解除となったのは、噴火から約4カ月後である。→次ページ図参照





役場等の移転

町庁舎周辺に避難指示が出されてからも町長をはじめ、町幹部10数名のみが庁舎に残って業務を継続している状況が続いていた。

2000年4月3日には、虻田町役場を閉鎖し、役場と災害対策本部の機能が全面的に隣の豊浦町にある社会館に移転した。西胆振消防組合消防本部、消防署も、同日、虻田町清水の集会所に移転した。

また、有珠山の北東山麓にあった北海道大学有珠火山観測所も危険が及ぶ可能性があったため、伊達市郊外の市営野球場敷地に仮舎屋を建て移転した。



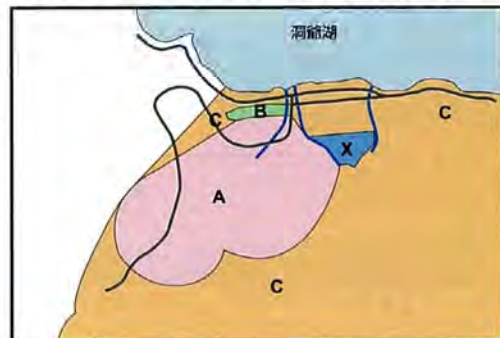
豊浦町社会館

危険度に応じた土地利用区分（2000年有珠山噴火災害復興計画基本方針H13.3）

「2000年有珠山噴火災害復興計画基本方針」（2001年3月、北海道）として掲げられた主要施策のうちの1つに「防災マップによる土地利用」があった。

噴火による被害の回復と土石流や泥流による二次災害の防止を図り、将来の噴火による被害をできるだけ少なくするとともに、効果的・効率的に諸施策を推進するため、有珠山周辺地域における防災マップに基づく危険度に応じた土地利用区分を定めたものである。

区分	今回の噴火等に対して防災対策を講じる区域		
	Aゾーン	Xゾーン	Bゾーン
区域の設定	今回の噴火の火口及び火口に近接する区域で、噴石及び泥流による直接的な被害が著しい区域	今回の噴火で直接被害は受けなかったが、山麓崩壊等による泥流被害の危険性の高い区域	Aゾーンに隣接する区域で今回の噴火により噴石が及んだ区域
区域設定の必要性と対策の概要	現在の噴火活動で噴石が飛ぶ危険性がある区域又は、泥流等による危険性が大きい区域であることから、全ての建築物を禁止する区域とし、緊急に建築物を安全な地域に移転させ、砂防施設等を整備する。	泥流など甚大な被害をもたらすおそれのある区域であることから、全ての建築物を禁止する区域とし、短期的に建築物を安全な地域に移転させ、砂防施設等を整備する。	市街地の安全性を高め、快適な市街地環境を整備するため、全ての建築物を禁止する区域とし、短～中期的に建築物を安全な地域に移転させ、市街地と防災施設との緩衝地帯として整備を図る。
土地利用	防災施設用地 緑地(空間的利用) 災害遺構保存地 自然公園	防災施設等用地	防災のための緩衝地帯 (広場、公園など)



※ 図中のCゾーンは、当初、土地利用区分の1つとして提案されていたが、2004年2月に道及び市町が「防災マップを基本に災害に強いまちづくりについて幅広く考えていく」との内容で合意し、Cゾーンは白紙に戻された。

内閣府：平成12年（2000年）有珠山噴火非常災害対策本部・現地対策本部活動の記録／2001
 北海道開発局室蘭開発建設部：平成12年有珠山噴火災害報告／2000
 北海道虻田町：2000年有珠山噴火その記録と教訓／2003
 北海道：2000年有珠山噴火災害・復興記録／2003.3
 北海道：平成12年（2000年）有珠山噴火 1年の軌跡
 土木学会 地盤工学委員会火山工学研究小委員会：火山工学入門 応用編／2014.12
 * 写真：社会安全研究所撮影

草津白根山 — 2014年の活動活発化 —

対応のポイント

草津白根山では、2014年3月上旬から、火山活動が活発になった。同年6月には、気象庁が火口周辺警報を発表し噴火警戒レベルが2へと引き上げられた。これを受け群馬県・長野県の両県は、国道292号を通行止とする措置を実施した。

- **通行規制の実施と規制の緩和**：通行規制を緩和するために、協議会として、火山活動の監視体制、緊急時の連絡体制、誘導員の配置などの安全確保体制の大きく3つの体制が構築され進められた。

通行規制の実施と規制の緩和

群馬県・長野県は、気象庁が6月3日18時に火口周辺噴火警報を発表し、噴火警戒レベルを「1（平常）」（当時）から「2（火口周辺規制）」に引き上げたことから、湯釜火口から概ね1km内は噴火に伴う大きな噴石などの危険性が高いため、同時刻から国道292号の殺生河原駐車場前（草津町）から万座三差路（孺恋村）までの8.5kmを全面通行止とする措置を講じた。

その後、草津白根山火山防災協議会分科会から「十分な監視・連絡体制、関係機関による着実な規制実施等の安全確保体制が構築できれば、日中に限り車両の通行が可能である」との答申を受け、監視・連絡体制、安全確保体制の構築が行われた。

6月13日協議会が開催され、規制の緩和について協議が行われ、火口から半径概ね1km以内を走る一部の区間を駐停車禁止とし、通行者の安全確保のための以下のような体制のもと、国道292号を日中のみ、通行可とした。

- (1) 監視体制：草津白根山は、気象庁、東京工業大学などによって常時観測中
- (2) 連絡体制：気象庁により、噴火の危険性が高くなった場合、速やかに関係機関へ連絡する連絡網を構築
- (3) 安全確保体制：3か所に誘導員各2名を配置し、噴火の危険性が高くなった場合には速やかに車両排除、規制ゲートの閉鎖を実施する。また、立入規制区間内を含む3kmの区間での車両の駐停車を禁止し、パトロールを行う

<対応の時系列表>

2014年 3月上旬	湯釜付近及びその南側を震源とする火山性地震が消長を繰り返す状態
6月3日	気象庁、噴火警戒レベル2に引上げ 県は、レベル引上げに伴い、国道292号の殺生河原駐車場前（草津町）から万座三差路（孺恋村）までの8.5kmを全面通行止とする措置を実施
6月4日	第1回草津白根山防災協議会分科会を開催し、国道292号の通行について答申
6月13日	草津白根山防災協議会を開催し、国道292号の通行規制について協議・承認
6月14日	県は、国道292号において、9時～17時までの通行を可能とする。



出典

群馬県ホームページ（道路管理課）：
<http://www.pref.gunma.jp/06/h2800047.html>

浅間山 — 2004年の噴火 —

噴火対応のポイント

2004年9月1日からの浅間山噴火は、大規模な噴火には至らなかったものの、中規模の噴火を含む活発な火山活動が続き、現地の関係機関・団体では、非常体制により各種の防災対応が実施された。

- **群馬・長野両県参加の全体会議**：群馬、長野両県の関係機関参加による合同会議が開催され、情報共有や各種の活動調整等が行われた。「担当者が直接顔をあわせて」の合同会議は、非常に効果があったといわれている。
- **観光施設の対策**：群馬県長野原町にある「鬼押し出し園」では、園独自の「浅間山噴火マニュアル」が先進的に整備されており、職員の出動態勢や利用者の避難誘導など、噴火に備えた体制が定められている。

群馬・長野両県参加の全体会議

浅間山は群馬、長野両県にかかる山であるため、噴火災害時に実施される広域避難や交通規制など各種の応急活動では、複数の自治体や県内外にわたる各種機関が関わる事が予想され、相互の情報伝達や活動の調整・連携が重要であった。

群馬県では9月1日に「浅間山噴火災害連絡会議*1」、長野県では9月16日に佐久地方事務所において「浅間山火山対策関係機関連絡会議*2」が開催された。いずれも、現地関係機関はもちろん、両県からも防災担当者が参加した二県にまたがる合同会議であった。群馬県は、9月1日の噴火を受けて開催し、長野県は、9月中旬の小・中規模噴火頻発期に開催したもので、その後も両会議が複数開催されている。

「担当者が直接顔をあわせて」の会議は、非常に効果があったといわれている。いずれの会議も計画上の規程はなく、この噴火の対応の中で、急きょ行われたものである。両県の状況が確認できることや互いに重要な情報を共通に認識できることなど効果は大きかったといわれている。

〈*1：「浅間山噴火災害連絡会議」参加機関〉

群馬県（浅間山噴火災害警戒本部）	中之条行政事務所
長野原町（浅間山噴火災害対策本部）	嬭恋村（浅間山噴火対策本部）
群馬県警察本部（災害警備連絡室）	吾妻広域町村圏振興整備組合消防本部
長野県（浅間山火山対策連絡本部）	軽井沢町
前橋地方气象台	利根川水系砂防事務所
林野庁関東森林局	陸上自衛隊第12旅団

〈*2：「浅間山火山対策関係機関連絡会議」参加機関〉

佐久地方事務所	佐久建設事務所	佐久保健所
小諸市	佐久市	軽井沢町
御代田町	長野原町	嬭恋村
長野県消防防災課	群馬県消防防災課	小諸警察署
佐久警察署	軽井沢警察署	佐久広域連合消防本部
小諸消防署	佐久消防署	軽井沢消防署
御代田消防署	気象庁地震火山部火山課	前橋地方气象台
気象庁軽井沢測候所	国土交通省長野国道事務所	林野庁東信森林管理署
日本道路公団	「※長野県と群馬県の消防防災課は二回目のみ参加」	

観光施設の対策

9月1日の噴火の際、群馬県長野原町にある「鬼押し出し園（プリンスホテルズ）」「あさま園（長野原町営）」は、いずれも営業時間外で、噴火当日の対応は施設の確認のみだった。翌2日には、両園とも臨時休園の措置がとられた。

両園とも、事前対策として、開園時間帯で噴火が発生した際には、ひとまず施設等屋内への退避を呼びかけることにしている。とくに「鬼押し出し園」では、建物施設以外にコンクリート製のシェルターも園内各所に複数整備している。また、園独自の「浅間山噴火マニュアル」に基づいて、園職員で組織する車両班がすぐに出動し、観光客の輸送を担当することになっている。



出典 内閣府：平成17年度火山防災対策のあり方に関する調査—2004年浅間山噴火に対する防災対応実態調査—／2006.3

新潟焼山 — 2015年の活動活発化 —

対応のポイント

新潟焼山では、2015年夏頃から噴煙がやや高く上がる傾向が認められ、12月下旬からは噴煙量も多くなった。こうした現状を踏まえ、2016年3月に、糸魚川市、妙高市及び小谷村では、新潟焼山火山防災協議会の協議・助言を踏まえ、入山者の安全を確保するため、新潟焼山想定火口内の立入規制を行った。

- **協議会の助言と立入規制の実施**：新潟焼山の活動活発化を受けて、新潟焼山火山防災協議会では立入規制の実施について協議を行い、各市村は、協議会の助言を踏まえ、警戒区域の設定による立入規制を実施した。
- **登山届等の提出義務の条例化**：新潟県では、登山者による事前準備の徹底及び火山災害による遭難の防止を図ることを目的に、活火山地区に登山する場合の登山届の等提出義務について、条例で定めた。

協議会の助言と立入規制の実施

新潟焼山では、2015年夏頃から噴煙がやや高く上がる傾向が認められ、12月下旬からは噴煙量も多くなった。それを受けて、2016年2月に開催された新潟焼山火山防災協議会で「普通の状態ではないため、注意喚起はできる限り早めに行った方が良いと思われる。噴火のことを考えると、入山規制についても検討する必要があると考える。」との助言がされ、糸魚川市、妙高市及び小谷村では、同年3月2日から想定火口である山頂から半径1kmを警戒区域に設定し、立入規制を実施することとした。

また、その後3月に開催された協議会では、各市村の対応を確認するとともに、必要に応じて、協議会として各市町村への助言を検討することとした。

登山届等の提出義務の条例化

新潟焼山は、爆発その他の火山現象を繰り返す火山であることから、新潟焼山への登山者から登山の届出をすることで、登山者による事前準備の徹底及び火山災害による遭難の防止を図ることを目的に、「新潟焼山における火山災害による遭難の防止に関する条例」を2015年6月に施行した。

この条例により、新潟焼山の火口から2kmの範囲である「活火山地区」に登山する場合は、知事への届出が義務づけられている。

ただし、以下の者は除く。

- ・遭難した者の捜索救助活動に従事する者
- ・妙高戸隠連山国立公園の管理に従事する者
- ・森林管理署の所掌事務に従事する者
- ・公共工事の施行又は管理に従事する者。

また、届出が必要な事項は以下のとおりである。

- ・登山者の住所、氏名、性別及び年齢
- ・登山の期間及び行程
- ・登山の際に携帯する装備品、飲料水及び食料の内容
- ・登山中に連絡の取れる携帯電話、無線その他連絡手段
- ・自宅など緊急時における連絡先

＜登山届の条例のリーフレット＞

平成27年6月より「新潟焼山の活火山地区」に登山する際は、登山届の届出が義務化されました。急峻な山頂から入山する際は、「新潟焼山の活火山地区」に入る場合は、登山届の提出が義務です。新潟焼山の活火山地区：山頂から2キロメートル以内の地域

登山のポイント

新潟焼山の特性を踏まえた上で、適切な登山計画を作成し提出しましょう。
 ① 事前に十分な装備品などを準備して登山しましょう。
 ② 急峻な山頂から提供される新潟焼山の火山活動に関する最新情報を確認しましょう。
 ③ 家族、知人など同行の人に伝えてから登山しましょう。
 ④ 山頂からの火山噴煙の状況に注意しましょう。
 ⑤ 湯には、途中であつても下山するなど安全な行動をとりましょう。
 ⑥ 帰る途中で大雨など、登山中は、携帯電話等の電源を切らないようにしましょう。また、電気が切れても携帯しましょう。
 ⑦ 遭難がない限りもあるため、ラジオを携帯するなど自ら火山情報を取得しましょう。また、取得した情報は、ご報告ください。

新潟焼山火山防災協議会編

＜新潟焼山の活火山地区＞



出典

- 新潟県：第8回新潟焼山火山防災協議会議事概要 / 2016.2
- 新潟県：第1回新潟焼山火山防災協議会会議資料3 / 2016.3
- 新潟県：新潟焼山における火山災害による遭難の防止に関する条例 / 2015.6 施行
- 新潟県：新潟焼山における火山災害による遭難の防止に関する条例リーフレット

御嶽山 — 2014年の噴火 —

噴火対応のポイント

2014年9月27日11時52分頃水蒸気噴火が発生。火口周辺にいた多くの登山者が、噴石や火砕流に巻き込まれ、死者・行方不明者63名、負傷者69名の被害が発生した。この災害から、火山防災情報の伝達体制の強化、退避壕等避難施設の整備、そして登山者・旅行者の避難体制や日頃の啓発などの取組の重要性が再認識された。

- **国・県の連携**：大規模な災害対応では、国、都道府県の連携が重要となるが、本災害では、発災翌日に長野県庁に「非常災害現地対策本部」が設置され、国、県の連携体制が確保された。
- **火山専門家の協力**：現地における捜索や救助活動の実施可否には、専門的知見に基づく判断が必要である。本災害では、火山専門家の現地対策本部等への参加やTV会議により、その助言を得る体制が構築された。
- **登山者等の救助・捜索活動**：御嶽山での救助活動は、標高の高い火山という特殊な環境と火山噴火による二次災害への危険性が高い中での活動となった。要救助者の情報の収集・共有体制、活動時の装備や活動基準など多くの教訓を得ることとなった。
- **観光施設の対策**：火山活動の低下にともない、山小屋や山麓の観光施設では、次の噴火に備えるとともに、利用者への安心を提供するため、様々な安全対策が進められている。

日	発災から3日間の関係機関の対応等
9月27日(土)	11:52頃 噴火発生 12:36 火口周辺警報(噴火警戒レベル1→3) 13:15 岐阜県火山災害警戒本部設置 14:10 長野県災害対策本部格上げ設置 14:30 総理指示 14:31 長野県知事:自衛隊に災害派遣要請 16:00 国交省:道路降灰除去を行うTEC-FORCE班派遣 16:40 関係省庁災害対策会議 19:00 先遣チームを長野県庁に派遣 19:28 関係省庁局長級会議 長野県木曾町・王滝村に災害救助法適用 気象庁:機動調査隊を派遣
9月28日(日)	07:40 捜索のため入山開始(一ヘリで26人救助・心肺停止4人を搬送) 12:50 政府調査団派遣 国交省:土砂災害専門家を派遣 17:00 政府非常災害対策本部設置 22:00 長野県庁に政府現地対策本部設置 国交省:土砂災害防止法に基づく緊急調査に着手 気象庁:火山噴火予知連絡会拡大幹事会を開催
9月29日(月)	06:10 捜索のため入山開始(一心肺停止4人搬送) 14:00 火山ガスのため捜索中止

国、県の連携

噴火の翌日に、長野県庁に「非常災害現地対策本部」が設置された。国、県のトップレベルでの合同会議も開催され、情報共有や調整が行われた。

非常災害現地対策本部には、各省庁や岐阜県からもリエゾンが派遣され、情報収集に対応したが、中でも被災者情報の収集・集約で重要な役割を担った。

非常災害対策本部(内閣府(東京)に設置)とはTV会議も行われ、各省庁の速やかな対応を図った。



国・県の合同会議

火山専門家の協力体制

非常災害対策本部、非常災害現地対策本部には、御嶽山の観測を実施している火山専門家が出席し、またはTV会議などで、火山活動状況の報告や助言を受け、専門的知見を本部の協議や対応に生かされた。

特に、現地における捜索や救助活動の実施可否を判断する際、火山専門家により一連の観測データの確認と活動の可否に関する助言が行われた。

登山者等の救助・捜索活動

○ 登山者情報の把握・共有

下山してきた登山者の状況を把握し、共有する体制が整備されていなかったことや、登山届の提出率の低さから、登山者（要救助者）の数や負傷程度の情報に関係機関が把握・共有することが困難であった。

○ 救助活動部隊の装備、活動基準

噴火の翌日の28日から、警察、消防、自衛隊などにより本格的な救助活動が開始されたが、噴火活動が継続している中での山岳地帯での救助活動の経験はほとんどなく、二次災害を防ぐための救助部隊の装備品の手配に苦労した。また、火山ガスや噴石、火山灰への対策として、ガス検知器や防毒マスク、鉄帽（防弾仕様のヘルメット）や防弾チョッキ、防塵ゴーグルなどを装備して活動にあたったが、このような重装備でかつ標高2,500メートルの高所での活動は困難であった。

火山性地震や火山性微動などの火山活動や、降雨、火山ガス濃度などに関する活動舞台の基準を定めて、二次災害の防止につとめた。



○ 捜索活動のための情報収集

長野県警では、捜索活動を効率的に実施するため、特命班を設置し、下山者、同行者、親族・友人、山小屋関係者などから直接聞き取ったりして、行方不明者の情報を収集、整理を行った。

噴火直後に長野・岐阜両県警が設置したフリーダイヤルには、696人から問い合わせがあり、安否確認の対象者は一時374人にも上った。

○ 遭対協、専門家との連携

御嶽山周辺の木曾地区では山岳遭難防止対策協議会が設置されており、協議会のメンバーは定期的に御嶽山への登山を行っているため、天候の変化やルート状況、危険な箇所、岩場の位置などに詳しく、通常の遭難が発生した場合は、県警と協力して救助活動にあたる体制になっていた。御嶽山の噴火の際には、噴火前の写真やルートに関する情報提供を行った。

一方で、捜索関係者以外の入山は認められず、遭対協や火山の専門家など地域や火山活動に詳しい者の知見が救助部隊に同行して助言するなどの体制はとられなかった。

観光施設の対策

火山活動が低下してきたこともあり、御嶽山の山麓のスキー場の施設では、規制が縮小された際の営業再開に向けて、利用者の安全を確保する対策が検討された。緊急退避する場所の整備、緊急時の情報伝達手段の整備、情報連絡体制の整理が行われた。

山小屋等においても、連絡体制の整備やヘルメット、マスク、ゴーグル、懐中電灯などの配備を行うとともに、屋根の補強が行われている施設もある。

出典

内閣府（防災担当）：火山防災対策推進ワーキンググループ第1回資料「平成26年9月の御嶽山噴火概要」
／2014.12.1
消防庁国民保護・防災部参事官付：御嶽山噴火災害を踏まえた山岳救助活動の高度化等検討会報告書/
2016.3

箱根山（大涌谷周辺）— 2015年の噴火 —

噴火対応のポイント

箱根山（大涌谷周辺）では、2015年4月26日から、地震発生回数が急に増加し、火山の活動が活発化した。気象庁は、5日6日に、噴火警戒レベルを1から2に引き上げ、火口周辺規制を実施。6月30日には、大涌谷でごく小規模な噴火が発生し、噴火警戒レベルが3に引き上げ、入山規制や避難の実施を行った。

- **規制範囲内の施設管理**：規制後も、規制範囲にある上水道や温泉供給施設等のメンテナンスが必要であり、町は、作業の範囲や時間、安全装備、連絡員の帯同などの条件を定め実施した。
- **警戒区域の一部縮小**：住民等からの警戒区域見直しの強い要望や火山の活動状況等を踏まえ、協議会の実務者打合せ会議での協議を受け、箱根町は段階的な警戒区域の縮小を行った。
- **風評被害・観光客の安全対策**：箱根山（大涌谷）は、箱根町の一部であるが、地域全体が危険と思われ、観光客が大幅に減少するなどの風評被害が発生した。箱根町や観光協会は正しい情報発信を行うなど対策をとった。

規制範囲内の施設管理

5月6日に実施された火口周辺規制の範囲内には、上水道施設や温泉供給施設、箱根ロープウェイ施設があり、運用していくにあたって定期的なメンテナンスが必要であった。

町では、これらの施設を維持していくために、作業員の立ち入りについて協議会で協議を行い、5月12日以降、以下のような条件を設定し、作業員の立ち入りを許可することとした。

- 39号蒸気井を中心とした半径200m内には立入らないこと。
- 立ち入る時間は午前中の2時間（9時～11時）を限度とすること。
- 立ち入る者については、強固な安全装備を着装又は携行し、不測の事態に備えること（ただし強固な建物内や車両内での作業は除く）。
- 作業員のほかに作業に従事しない連絡員を帯同し、いかなるときも連絡体制を保持すること。

警戒区域の一部縮小

箱根町は、7月3日に噴火警戒レベル3の入山規制範囲（大涌谷を中心とする半径1km）を警戒区域に設定した。しかし、大涌谷を中心とする半径1kmの円を画いて警戒区域を設定したため、箱根早雲郷等の地区は、直接含まれていないものの、道路が警戒区域に含まれ、地区への立ち入りができず、地区の住民や事業者が困ることとなった。

そのため、地区の住民や事業者からの区域見直しの強い要望や火山の活動が鈍化していること等を踏まえ、協議会の実務者打合せ会議で協議を行った結果、箱根町が、火山活動の推移と安全を確認しながら段階的な警戒区域の縮小を決定した。

その第1弾として、8月24日に箱根早雲郷地区へ通じる道路を含む警戒区域の一部縮小が実施された。



風評被害・観光客の安全対策

箱根町では、風評被害・観光客の安全対策として、情報を隠すことなく正しく伝えるとともに、旅館等が行っている安全対策について情報発信を行った。

箱根町観光協会は、火山専門家等を招いて、町内観光事業者や旅行会社に対する火山の勉強会を開催した。これにより箱根山（大涌谷周辺）火山の特徴や現況など、正しい情報を習得していただき、観光客に対して正しい情報を提供できるよう努めた。

また、町では、2016年3月に「第1回火山☼（温泉）観光サミット」を、町内で開催し、国内外で活躍する火山専門家や行政・民間など、多くの人が箱根町を訪れ参加した。サミットでは、今一度火山活動を学びながら防災・減災の意識を高めるとともに、今後の火山を抱える温泉観光地在り方や危機管理を協議し、人的被害と経済的被害のリスク回避に取り組むなど「箱根宣言」が行われた。

出典 箱根町総務課：火山防災協議会連絡・連携会議第4回「最近の噴火災害における事例紹介」講演記録・講演資料／2015.11.16

伊豆大島 — 1986年の噴火 —

噴火対応のポイント

1986年8月頃から火山性微動が続き、11月15日17時25分に山頂より噴火。11月21日には、北西側に向かって数箇所噴火口が出現し割れ目噴火が発生。約1万人の全島避難が実施された。

- **全島避難**：避難指示の発令から12時間という短時間で約1万人の全島避難が完了した。その要因には、各機関による船艇の待機など迅速な準備体制、そして天候に恵まれたことなどもその一つに挙げられている。
- **要配慮者・観光客の避難**：全住民への島外避難指示に先立ち、高齢者や障がい者、観光客等の避難が実施された。町や消防団による島内巡回と声かけ、都による船舶の確保など連携のとれた対応がなされていた。
- **島外での避難者の受入れ**：都災害対策本部は、特別区内に避難施設を開設し島民を受入れ、当初、静岡県に避難した島民についても、全島民を都内に収容との方針で都内に移送した。
- **島民の帰島**：帰島は段階的に行われた。まず、生活関連機能の回復・確保のために必要な活動要員を帰島させ、その後、地区別に一般島民の帰島を実施した。

全島避難

噴火発生当初、情報共有の体制は整っていない状態にあった。しかし、火山噴火予知連絡会の下鶴会長（当時）等火山専門家が火山の観測・調査等で来島しており、火山現象についての情報が会長の下に一元化された。町長に対する火山噴火の危険性についての助言が適切に行われ、迅速な避難指示の決定につながった。

溶岩流が元町方向へ向かっていることから波浮港への避難の指示が出されたが、波浮港に大型船が入港できないこと、島南東部で亀裂が確認され、南東部での噴火の可能性もあることなどから、元町へ向かうように指示が出された。しかし、現場の職員への情報伝達が徹底せず、現場職員による「波浮へ行け」「元町へ行け」の情報の錯綜のため、避難者が混乱した。

島外避難に備え、事前に海上自衛隊、海上保安庁、東海汽船の船艇の待機を要請するなど全島民の救出体制を敷いていたことから、全島民約1万1千人の島外避難が極めて短時間で終わった。また、天候に恵まれたことも、避難が円滑に行われた大きな要因の一つである。

＜主な噴火の経緯とその時刻 1986年11月21日～22日＞

- 16:15 割れ目噴火開始
- 16:30 火山活動情報第2号「三原山の北東カルデラに割れ目」
- 17:00 東京都を通じて海上自衛隊、海上保安庁、東海汽船に船艇の出動待機要請
- 17:22 町役場に合同対策本部設置
- 17:46 外輪山外側で噴火
- 18:00 外輪山から溶岩流出
- 18:05 火山活動情報第4号「元町に溶岩流流れる恐れ」
- 18:30 溶岩、元町方向に流れ出す
- 18:46 元町に避難命令、海上自衛隊・海上保安庁などに船舶の出動要請
- 19:02 島外避難の第1陣元町出港
- 20:08 溶岩流の状況を受け、対策本部が元町港から波浮港へ避難者の移動を決定
- 22:15 波浮近くの道路に亀裂があることを確認
- 22:22 波浮港からは脱出困難(波が高い・大型船接岸不可能)なため再度避難者を元町へ
- 22:50 全島民島外避難指示
- 02:00 噴火ほぼおさまる
- 05:55 住民避難完了



要配慮者・観光客の避難

○ 島内における避難誘導等

各地区の消防分団は、数人ごとに班を構成し、地区の出張所が作成した住民名簿や老人名簿等によって、各戸を巡回し、自宅待機の指示や避難誘導等を行った。

要配慮者に関する名簿が無かった元町地区でも、噴火がますます強くなる状況の中、元町分団は、町を巡回し、避難準備の広報を実施するとともに、万一に備えて各戸に声をかけ、所在確認を行った。

東海汽船は、17時30分観光客等の元町港への輸送のため、岡田港へバス5台の配車を指示し、18時頃には、岡田港に到着していた。

○ 要配慮者・観光客の島外避難（いずれも元町港より出港）

全住民への島外避難指示に先立ち、観光客や要配慮者の避難が以下のように行われた。

- ・19時02分 都が要請した東海汽船「シーホーク」により観光客388人を乗せ、稲取港に向かう
- ・20時15分 東海汽船「シーガル」は、高齢者等386人を乗せ、医師も同行し熱海に出港
- ・20時45分 稲取から戻ってきた「シーホーク」は、400人を乗せ再度稲取へ向かう
巡視船「かとり」が老人センターや障がい者支援施設の人たちを下田に向け出港

島外での避難者受入れ

東京都災害対策本部では、大島からの避難者の受け入れのため、千代田、中央、港、江東の4区に依頼し、各区で避難施設が開設された。その後、他区にも依頼を行い、ピーク時には、避難施設が40か所を超えた。最終的には、統廃合が実施され、港区スポーツセンターをはじめとする10区26か所の避難施設が運営された。

一方、静岡県に避難した島民は、伊豆半島の東伊豆町、熱海市、伊東市、下田市の各避難施設で受入れを行ったが、東京都災害対策本部で、「全員東京都内の避難施設に収容する」と決定され、バス30台で都内の各施設へ移送した。

島民の帰島

1986年12月8日、大島町は、三原山の状況から「1日も早い全面帰島」との要望書を政府、東京都に提出し、一方、火山噴火予知連絡会伊豆大島部会も12日に「一連の火山活動は、一応休止に向かいつつあるものと考えられる。」との見解を発表し、これを受けた東京都災害対策本部は、島民の全面帰島を決定した。

帰島の決定に先立ち、住民をいかに安全に帰すか、再度噴火した場合に備え、どのような緊急避難対策を施すべきかなど住民の安全を第一にした全住民の帰島計画が周到に計画された。その中では、帰島後の日常生活に支障をきたさないよう基幹施設の安全点検・生活必需品の供給体制の確立等を図った上で行うことなどが定められた。このうち、安全対策としては、観測監視体制の整備、関係機関相互の情報連絡体制の確立、住民・観光客への通報体制の整備、避難誘導體制（地区・ブロックごとの緊急避難計画の策定、避難用バスの常駐、避難路における街灯の整備）などが図られた。

島民の帰島は、12月19日から22日にかけて実施されたが、その前の15日・16日には、島民の帰島後の日常生活に支障を来さないように、生活関連機能の回復・確保のために必要な活動要員（消防団員、農畜産業等関係者、食料店、金融機関、旅館、民宿等）を帰島させ、一般島民の全面帰島に備えた。

〈帰島の流れ〉

実施日	区分	関係者	人員(人)
12月15日	基幹施設の安全点検、生活必需品の供給などに必要な人々	消防団員及び農畜産業等関係者 食料店、プロパンガス業者、ガソリンスタンド、金融機関等	481
12月16日		旅館、民宿、薬局・医療関係者、農業者、運輸通信関係等	339
12月19日	全面帰島第1陣	元町地区(避難所入所者)	1,612
12月20日	全面帰島第2陣	元町地区(自主避難者) 泉津、岡田地区(全員)	2,195
12月21日	全面帰島第3陣	北の山地区(全員) 野増、波浮地区(全員)	2,228
12月22日	全面帰島第4陣	差木地、下地地区(全員)	1,743

東京都：昭和61年伊豆大島噴火災害活動誌／1988.3

東京消防庁：昭和61年（1986年）伊豆大島噴火災害支援活動概況／1987.3

内閣府：噴火時等の避難に係る火山防災体制の指針 / 2008.3

三宅島 — 2000年の噴火 —

噴火対応のポイント

2000年6月26日、気象庁は緊急火山情報第1号を発して「噴火の恐れ、嚴重警戒」を呼びかけた。三宅村は災害対策本部を設置し、各地区に順次避難勧告を発令した。8月18日には、今回の噴火では最大の大噴火が発生。噴煙は1万4,000mの高さに及び、大量の火山灰が島内に降下した。さらに、8月29日の噴火では、低温の火砕流が発生し、9月1日に全島避難が決定された。

三宅島では、噴火により身体に影響のある火山ガスが放出を続けたため、全島民の島外での避難生活は、長期に及んだ。

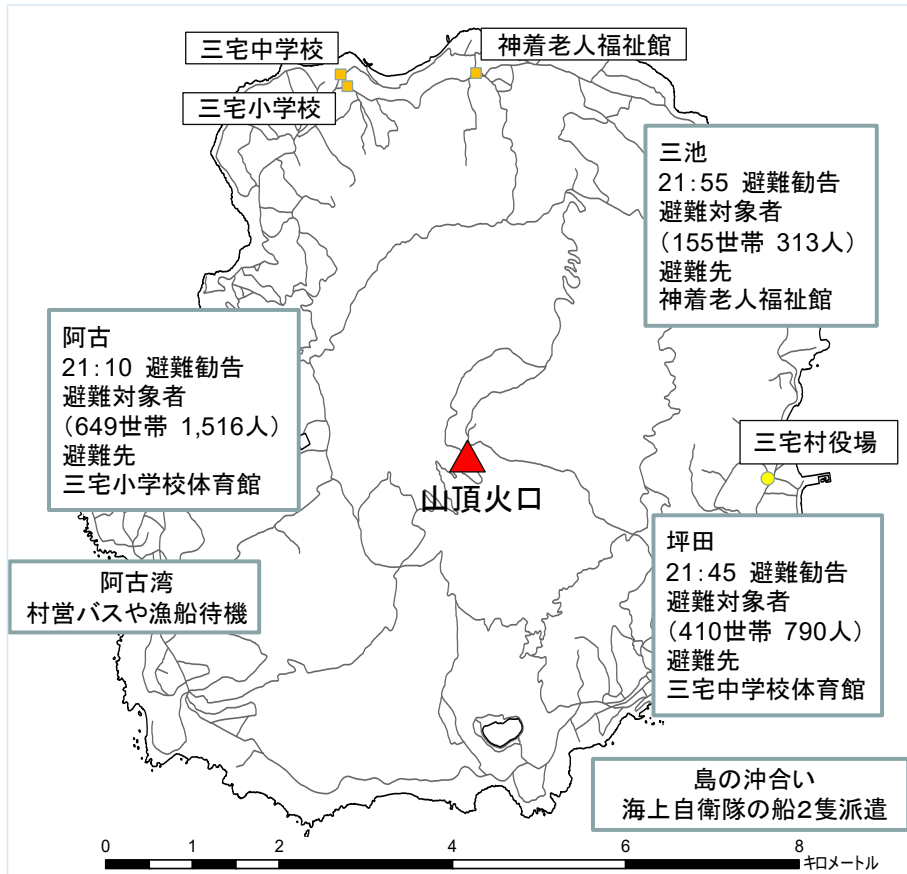
- **全島避難**：全島避難は9月2日から3日間で実施され、住民は島外の避難先で生活を開始した。内閣府、消防庁、気象庁、東京都等が現地災害対策本部に集まり、必要な対策についての検討を行っていたが、このような共同検討体制により、全島避難は円滑に行われた。
- **要配慮者の避難**：全島民の避難に先立ち、在宅高齢者や児童等の島外避難が実施された。事前に、三宅村の要請に基づき、東京都は、受け入れ先の確保を行うなど避難に備えた。
- **帰島計画**：2005年2月1日、4年5ヶ月ぶりに避難指示が解除され、帰島が始まった。帰島へのスケジュールは、帰島準備期、本格帰島期、生活再開期に大きく区分され、帰島準備期には、「帰島計画」や「帰島・生活再開の手引き」（村民用帰島マニュアル）の作成など帰島に備えられていた。
- **高濃度地区への対応**：避難指示が解除されても火山ガスの放出は続き、高濃度地区への居住制限が必要だった。三宅村は、避難指示解除後も大きな制約を受ける高濃度地区住民等への支援に取り組んだ。

月/日	火山活動等	三宅村の主な対応	関係機関の主な動き
2000年 6月	26日 緊急火山情報第1号 「噴火の恐れ、嚴重警戒」 28日 臨時火山情報第7号 火山噴火予知連絡会コメント 「島の東部や山頂付近での噴火の可能性はない」	26日 災害対策本部設置 阿古・坪田・三池・沖ヶ平・御子敷 地区に避難勧告 27日 イヶ谷地区に避難勧告 29日 避難勧告解除 30日 災害対策本部廃止	26日 三宅村に災害救助法適用 27日 東京都：災害対策本部・ 現地災害対策本部設置 東京都：陸上自衛隊に災害派遣要請 29日 東京都：現地災害対策本部廃止 30日 東京都：災害対策本部廃止
7月	8日 雄山山頂で小規模噴火、 火山灰噴出、山頂の陥没開始 14日 雄山山頂で噴火、島の北東部 神善地区に大規模な降灰 15日 山頂で噴火、大規模な降灰 26日 大雨 とんび沢、三七山泥流発生	8日 災害対策本部設置 9日 災害対策本部廃止 14日 災害対策本部設置 下馬野尾、島下地区に避難勧告・ 自主避難の呼びかけ・外出自粛広報 15日 都道交通規制 26日 沖ヶ平の一部、島下、三池地区 に避難勧告 27日 沖ヶ平全域に避難勧告 28日 坪田地区御子敷以外の避難勧告解除	
8月	10日 小規模噴火、大量の火山灰 18日 規模の大きな噴火、 島内全域に噴石や火山灰降下 臨時火山情報第14号 「噴火、噴煙高度5,000m以上」 29日 規模の大きな噴火、 低温の火砕流が北東側と 南西側に流下	10日 御子敷、三池、沖ヶ平、土佐、 島下地区に自主避難の呼びかけ 18日 各地区に避難勧告・自主避難の呼び かけ（19日～21日避難勧告解除） 24日 在宅高齢者島外避難 29日 小中高生ら136名 東海汽船「すつれちあ丸」で島外避難 30日 泥流発生の恐れのため、三宅島全域 に避難勧告及び指示	11日 日赤東京支部から 救護物資到着 各避難所へ搬送 21日 降灰除去等に陸上自衛隊災害 派遣 23日 東京都：「高齢者等の都立施設 への受け入れ」発表 29日 東京都：災害対策本部・ 現地災害対策本部設置 国：非常災害対策本部設置 東京都：海上自衛隊に災害派遣要請
9月		1日 全島避難を決定 要配慮者、児童生徒の島外避難ほぼ完了 2日 村民の島外避難を指示 東海汽船「すつれちあ丸」で 第1陣が島外避難 3日 避難島民が国立代々木オリンピッ クセンターに入所 4日 全島避難完了	4日 東京都：現地災害対策本部 ホテルシップ「かとれあ丸」 によるライフライン維持活動等 の災害対応開始

全島避難

6月26日の避難勧告に際して、三宅村災害対策本部は、自主避難者に対する避難所開設を行い受け入れ体制を整えた。避難の際には、寝たきり老人の優先避難が実施された。

このほか、避難のための村営バスや漁船を阿古湾に待機させ、定期船の運航の準備を行った。さらに、海上自衛隊の船2隻が島の沖合いへ派遣されるなど、全島民が島外避難できるような体制が整えられた。



全島避難の方法については、9月2日から4日までに、定期船により避難することとし、村営バスが島内各地区をまわり、住民を港まで移送した。5日までの間に防災関係者を除く村民の避難が完了した。避難にあたっては、避難者リストの作成や避難場所の割り振り、ペットの預け方、避難者漏れ等の確認方法などの手順を定め実施された。

規模の大きな噴火が発生したり、火山噴火予知連絡会の見解が発表される毎に、内閣府、消防庁、気象庁、東京都等が集まり、必要な対策についての検討を行っていた。このような体制により、予測されない事態に遭遇していたものの、結果として被害を最小限に留めることができた。全島避難の後も船や神津島及び三宅島に設けられた現地災害対策本部において引き続き関係機関による検討が行われた。

要配慮者の避難

在宅高齢者や児童等の島外への避難については、段階的な早期避難として、9月の全島避難に先立ち、8月下旬から実施された。

在宅高齢者や児童等の島外避難に向け、三宅村は事前に東京都へ受け入れ先の確保を要請。東京都は、三宅村の要請に応じ、受け入れ先を確保した。

帰島計画

2004年6月30日、火山噴火予知連絡会は、現在程度の火山ガスの放出は当分継続する可能性があるとの見解を示した。7月20日、三宅村村長は、こうした火山ガスの状況と、住民意向調査の結果、村が設置した専門家会議の意見などから、火山ガスの放出が止まらない現状でも「火山ガスとの共生」を基本的な考え方として、島民の自己責任に基づく帰島が可能であると判断した。そして東京都知事に対し、2005年2月を目途に避難指示を解除したい旨の要請を行い、あわせて「帰島に関する基本方針」を公表した。

帰島へのスケジュールは、2段階の帰島準備期、避難指示解除後の本格帰島期、生活再開期に大きく区分された。帰島準備期には、まず、現地帰島対策本部が伊豆避難施設に設置された。これを皮切りに、世帯詳細調査の実施、「帰島計画」と「帰島・生活再開の手引き」（村民用帰島マニュアル）についての住民説明会の開催、総合相談窓口の設置、帰島前健康診断などが進められた。

2005年2月1日、三宅村村長は4年5ヶ月ぶりに避難指示を解除した。帰島は、3月中旬から4月の上旬がピークとなった。帰島後、65歳以上人口の割合は42.6%と超高齢化が進んだ。一方、子供から若年層の帰島が非常に少なかった。若い世代の帰島割合が少ない背景には、子供の教育の継続、健康への不安などがあつた。都内に家族を残し、単身赴任のような形で帰島している例が多かった。

高濃度地区への対応

島の避難指示が解除されるためには、それとセットで、高濃度地区への居住制限が必要だった。高濃度地区の線引きは、安全対策専門家会議の意見を聴取しながら火山ガス濃度測定値、地形、植生等を総合的に判断して行われた。住民への説明がなされたのは2004年12月23日である。この時点ではじめて、立ち入りは家屋や農地の保全を目的とする場合に4時間に限って認められること、従って高濃度地区内では商売や耕作はできないこと、などの具体的な規制の内容が明らかにされた。

三宅村は、避難指示解除後も引き続き、高濃度地区住民等への支援に取り組んだ。高濃度地区に指定された住民に対して、下表に示すような支援策が措置された。

支援策	概要
義援金の上乗せ配分	200万円を上乗せ配分。
被災者住宅劣化保全支援交付金	自己所有住宅の修繕に要する費用で、上限は50万円。帰島した世帯に支給。
村営住宅や都営住宅への優先入居	他の非帰島世帯と同様に、村営住宅や都営住宅への優先入居を措置。なお、高濃度地区に限らず避難時の村民は、島外に居住していても村営住宅への申し込みを可能とした。
村営住宅入居に際しての所得制限の緩和	特別公共賃貸住宅制度を活用して、村営住宅への入居世帯の収入制限を緩和。
村営住宅の使用料の減免	平成18年3月末までの家賃を減免。
被災住宅の解体撤去	被災家屋及び家屋に附属する倉庫等（コンクリート造の工作物を除く）を村が解体及び撤去。
危険樹木伐採	枯損木について村が処理。



出典

火山情報等に対応した火山防災対策検討会：「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－／2008.3
 東京都三宅村：三宅島噴火災害の記録／2008.3
 東京都三宅村：三宅島噴火災害の記録/概要版「三宅島噴火2000火山との共生」／2008.2
 東京都：平成12年（2000年）三宅島噴火災害誌／2007.2

雲仙普賢岳 — 1991年の噴火 —

噴火対応のポイント

災害は1990年11月17日の噴火で始まり、翌1991年5月15日には堆積していた火山噴出物が土石流となって山麓の集落を襲い始めた。住民にとってこれが最初の避難であった。さらに9日後の5月24日に最初の火砕流が確認されたが、ほとんどの人は火砕流に対して警戒するということにはなかった。そして6月3日、大火砕流が発生し、消防団やマスコミ関係者43人が犠牲となる大惨事となった。

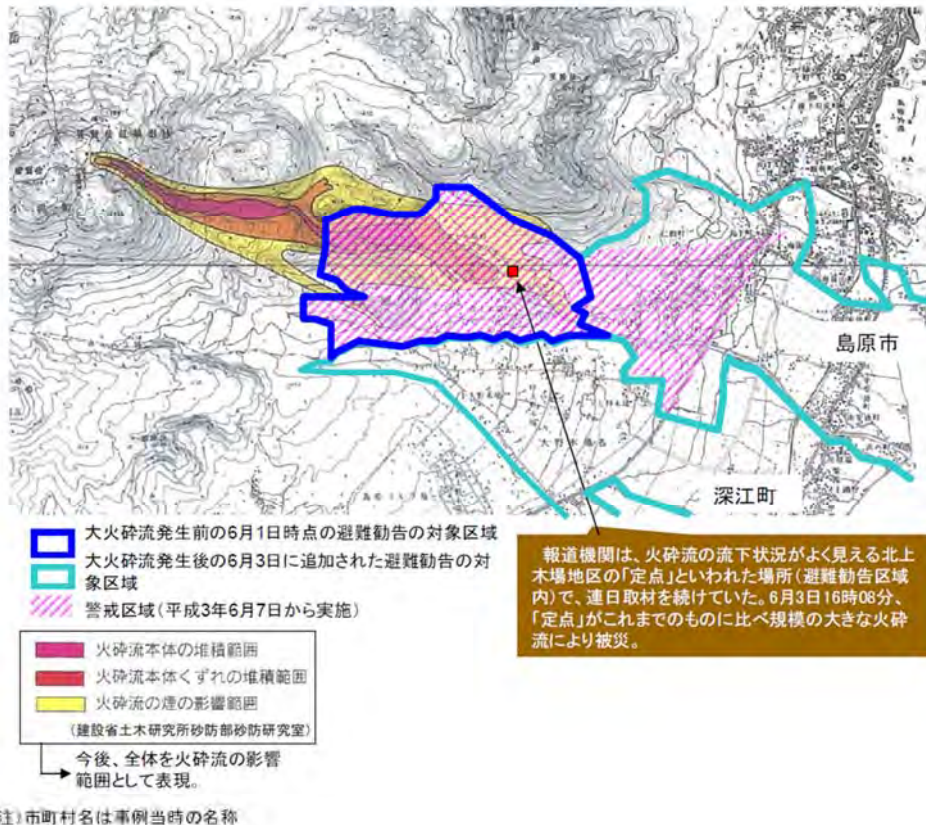
- **避難対象地域の拡大**：火山活動の活発化や土石流の発生により、島原市は避難勧告の対象地域は設定していたが、大規模火砕流の発生を受け、避難勧告区域を拡大し、その後の火砕流に備えた。
- **警戒区域の設定**：島原市は、6月3日の大火砕流を受け、今後の火砕流に備えて、市街地を含む広い範囲を「警戒区域」に設定し立ち入り禁止を実施した。人家の密集する市街地での警戒区域設定は、当時全国的にも例のないものであった。

年月日	主な火山活動の状況	避難状況など	その他
1991年 5月15日	(01:48) 水無川で初めて土石流発生 (17:10) 臨時火山情報第21号 「普賢岳の地震・微動の増加及び土石流の発生」	(02:30以降) 島原市と深江町で土石流に 対する避難勧告 (9:00) 島原市避難勧告解除 (9:10) 深江町避難勧告解除	
5月17日	臨時火山情報第23号 「マグマが浅いところまで上昇、溶岩流出等 に対する警戒が必要」		
5月20日	溶岩ドーム出現 (20:10) 臨時火山情報第25号 「地獄跡火口に溶岩塊確認」		
5月24日	火砕流初めて発生 (09:25) 臨時火山情報第33号「溶岩の崩落、 溶岩流出への警戒が必要」		
5月25日	(17:10) 臨時火山情報第34号 「24日08時08分の現象は火砕流」		
5月26日	(11時頃より) 火砕流頻発、島原市内に大量の降灰 (11:30) 負傷者1名(初めての人的被害) 土砂排除作業員 (12:45) 臨時火山情報第35号「火砕流は 人家付近まで接近」 (13:30) 火山活動情報第1号「頻繁に火砕流が 発生、火砕流のその先頭は人家の近くまで達し ている模様、火砕流に厳重に警戒」 (16:00) 火山噴火予知連絡会会長 コメント「火砕流・土石流の発生には厳重な警戒を」	(13:05) 島原市で火砕流の危険に対する初め ての避難勧告実施 (17:30) 深江町でも避難勧告実施	「火砕流」新聞に 初めて載る 交通規制、避難所 移転
5月27日		(06:10) 深江町避難勧告解除 (07:00) 島原市避難勧告一部解除 (午前・午後) 島原市は避難勧告地域を巡回 し立入者に退去要請。(その後も継続して実施)	
5月29日	(19:40) 火山活動情報第2号 「やや規模の大きな火砕流発生、火砕流の先頭は 民家から400～500mまで達しているとのこと。 今後も火砕流、土石流に厳重に警戒」 火砕流で山火事発生		「災害救助法」適用 島原市は報道機関 に対し退去依頼
5月30日	地獄跡火口から火柱		島原市は再度報道 機関に対し退去要請
5月31日	地獄跡火口拡大 (17:30) 火山噴火予知連絡会統一見解「今後も 溶岩噴出、火砕流、土石流に厳重に警戒が必要」		
6月1日	土石流の危険なくなる、火砕流やや減少	(07:00) 島原市避難勧告一部解除	
6月3日	(16:08) 規模の大きな火砕流、 死者40名、行方不明者3名、 負傷者9名、建物被害179棟 (16:20) 火山活動情報第3号「火砕流連続、火砕流、 土石流に厳重に警戒」 (17:10) 火山活動情報第4号「16時30分 上木場地区の民家付近の数ヶ所で火砕流による 火災が発生、簡野バス停より下流まで火砕流が到達 (18:00) 臨時火山情報第47号 「大きな火砕流、負傷者の確認」	(16:13) 島原市避難勧告区域拡大 (16:16) 深江町避難勧告実施	自衛隊災害派遣 国道57号などを はじめ、島原市内 全域交通規制
6月6日			自衛隊へ、装甲車 で偵察・捜索
6月7日		(12:00) 島原市で警戒区域を設定	警戒区域「立ち入り禁止」 看板設置
6月8日	(16:00頃) 火砕流頻発 (19:51) 大規模火砕流発生 (20:05) 火山活動情報第7号 「火砕流と思われる震動波形を連続して記録、 厳重に警戒」	(18:00) 深江町で警戒区域を設定 (20:30) 島原市で警戒区域追加設定	
6月9日		(18:00) 深江町で警戒区域追加設定	

避難対象地域の拡大

1991年2月頃から火山活動が活発化し、降灰に続き、土石流発生に伴う避難が繰り返されていたが、土石流の危険がなくなったということで、避難勧告が上木場地区を除いて6月1日にいったん解除された。一方、報道機関は、迫力のある火砕流の映像を撮影するため、いわゆる「定点」と呼ばれた場所で取材を続けていた。この地域一帯は、避難勧告地域に指定されており、住民は全員避難していた。

無人となった地域の留守宅で一部の報道機関により電気や電話が無断使用されたため、消防団は土石流の警戒に加え、この事件再発防止のため、「定点」近くに警戒本部を設けた。こうした状況下で、6月3日16時08分大規模火砕流が発生し、報道関係者及び警戒にあっていた警察・消防関係者など43人が被災した。大規模火砕流の発生後、避難勧告区域が拡大していった。



警戒区域の設定

6月3日の大火砕流によって、多くの死傷者が発生した状況を踏まえ、長崎県等から避難勧告地域を警戒区域に強化しようとする要望が島原市にあった。島原市は、当初、市民生活や経済的な問題への影響があまりにも大きいと難色を示していたが、県による説得もあり、6月7日に住宅密集地としては全国初の警戒区域の設定を実施した。6月8日には、3日に発生した火砕流よりさらに大規模な火砕流が発生し、国道57号線あたりまで来たが、警戒区域の設定により人的被害は免れた。

出典

長崎県：雲仙・普賢岳噴火災害誌／1998.2.1
 長崎県島原市：広報しまばら(雲仙・普賢岳噴火災害特集号)／1992.11
 国土交通省九州地方建設局：雲仙・普賢岳噴火災害復興／2000
 杉本伸一：「そのとき何が 雲仙普賢岳噴火 住民の証言と記録」／2001.6

霧島山（新燃岳） — 2011年の噴火 —

噴火対応のポイント

2011年1月26日から本格的な噴火が始まった新燃岳は、大量の火山灰や噴石等を噴出し、爆発的な噴火を繰り返した。30日に宮崎県高原町は火砕流発生を警戒して、住民に避難勧告を発令した。

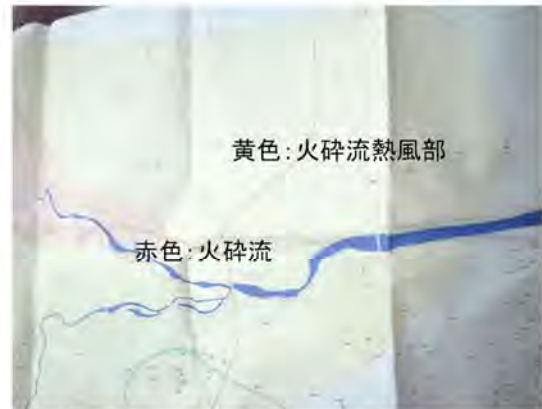
- **避難対象地域の設定：**噴火当時、高原町には具体的な避難計画は策定されていなかったが、火山専門家の協力もあり、火山ハザードマップを基に、避難対象地域が迅速に設定された。
- **避難計画の策定：**噴火後、政府支援チームが現地に入り、「霧島山（新燃岳）の噴火活動が活発化した場合の避難計画策定のガイドライン」を提示。これらをもとに、高原町は霧島火山防災連絡会コアメンバー会議において、具体的な避難計画（素案）を発表した。
- **エキスパート派遣：**噴火後、地域住民は土石流災害等に引続き大きな不安を募らせていた。このような状況において、火山防災エキスパートが現地に派遣され、地域住民等を対象に、土石流対策についての説明・助言がなされた。

月	主な火山活動・事象	主な防災対応
1月	19日 噴火開始 26日 本格的なマグマ噴火開始 噴火警戒レベル2→3に 28日 溶岩ドームが出現 30日 溶岩ドームが直径500m程度に拡大	26日 高原町が災害対策本部設置 27日 自主避難【高原】 28日 小中学校6校、県立高等学校1校が臨時休校【高原】 都城市が災害対策本部設置 宮崎県が災害対策本部設置 30日 避難勧告発令【高原】
2月	1日 爆発的な噴火が発生 大きな噴石が約3.2kmに飛散 規制区域を4kmに拡大 2日 溶岩ドームは直径600m程度に拡大 ～その後も爆発的な噴火を繰り返す～	7日 政府支援チーム派遣 災害ボランティアセンターが開設【高原】 10日 宮崎県は避難雨量基準を時間雨量4mmと発表 1人暮らし高齢者らに避難を呼びかけ【都城西岳地区】 自主避難【都城】 14日 土石流避難基準に関する国、県、市町による調整会議 17日 土石流による初の避難勧告発令【都城】 22日 第1回霧島火山防災連絡会コアメンバー会議開催 28日 災害救助法を適用
3月	1日 爆発的な噴火が発生 13日 中規模噴火	10日 第5回霧島火山防災連絡会コアメンバー会議：都城市・高原町から「霧島山（新燃岳）の噴火活動が活発化した場合の避難計画（素案）」提示 22日 規制区域を3km以内に縮小
4月	3日 噴火が発生 18日 噴火が発生（高原町に直径1～2cmの噴石）	27日 土石流による避難勧告発令【都城】
5月		2日 国土交通省：避難雨量基準を地区によって1時間雨量15mmないし20mmに見直すと発表
6月	16日 ごく小規模な噴火が発生 29日 ごく小規模な噴火が発生	6日 国土交通省：避難雨量基準の引き上げ 都城市と高原町は「1時間20ミリ」に避難勧告発令基準を変更 16日 土石流による避難勧告発令【都城】 18日 土石流による避難勧告発令【都城】 20日 土石流による避難勧告発令【都城】

避難対象地域の設定

1月30日19時55分、宮崎県から火砕流の危険性について連絡を受けた高原町は、急きょ避難区域の設定に取りかかった。

当時、まだ具体的な避難計画はなく、避難区域の設定においては、火山ハザードマップの火砕流の危険エリアを基に、「どのような行政区単位で設定すべきか」「どこまで安全側にとるか」など、火山専門家（鹿児島大学）の助言も踏まえ、協議され短時間で行われた。



〈高原町職員作成による避難区域図〉

避難計画の策定

噴火当時、高原町には具体的な避難計画は策定されていなかった。2月7日に、政府支援チームが現地に入り、町と協議を重ねるなどし、また、政府支援チームにより「霧島山（新燃岳）の噴火活動が活発化した場合の避難計画策定のガイドライン」も示され、こうした支援のもとに、3月10日の第5回霧島火山防災連絡会コアメンバー会議において、町は避難計画（素案）を発表した。



エキスパート派遣

2月24日（高原町）、3月29日（都城市）において、火山防災エキスパートが派遣され、防災に学ぶ講演会で、新燃岳における避難基準のあり方、地域住民として取るべき対策等についての講話が行われた。

今後の降雨に対して、地域住民は土石流災害に大きな不安を募らせていた。そんな中、土石流発生の仕組みや被害の様相などの解説も含め、地域住民等を対象に、土石流対策についての説明・助言がなされた。



出典

宮崎地方気象台：霧島山（新燃岳）の火山活動解説資料／2011
宮崎県：霧島山（新燃岳）噴火による被災及び対応状況／2011.3
高原町：災害対策本部情報（お知らせ）／2011
都城市：新燃岳火山噴火災害対策資料／2012.1
* 写真：社会安全研究所撮影

口永良部島噴火 — 2015年の噴火 —

噴火対応のポイント

口永良部島では、2015年5月29日に居住地域まで影響する噴火が発生し、噴火警戒レベルの運用開始後、全国で初めてとなるレベル5への引き上げが行われた。

- **島外避難**：突発的な噴火であったが、島内避難から屋久島への島外避難が、一人の犠牲者も出すことなく円滑に行われた。
- **噴火の経験・訓練の効果**：避難が円滑に行われた要因には、前年2014年噴火の経験や毎年行っている避難訓練の実施が大きいとされている。これらの経験を通じて避難先や避難経路などの島民の周知が図られていた。
- **一時帰島**：島外避難後の2日後には、町災害対策本部が関係機関等と調整して一時帰島の暫定基準が定められ、当初は、防災関係機関や電力会社などの活動要員、その後島民による一時帰島が行われた。

島外避難

○ 島内における避難

この噴火では、居住地域（前田地区）にも噴煙が襲ってきたことから、火口から4.5km標高290mの番屋ヶ峰避難所（工事中）への避難を島民等に周知し、車両を分担して無事避難させた。

○ 船舶等による島外避難

町は、噴火から約15分後には、全島に対して島外への避難勧告を発令している（さらに5分後には避難指示に切替え）。避難勧告当日は海上も穏やかだったこともあり、町営船フェリー太陽1隻（乗船者125名（うち島民106名、旅行者等19名））でほぼ全員が本村港より島外に脱出できた。

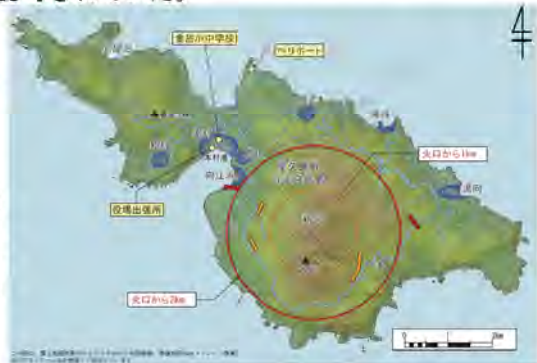
そのほか、鹿児島県防災ヘリ、海上保安庁ヘリ、各自所有の漁船による島外避難も行われた。なお、フェリー太陽の定員は、本来100人で認可されていたが、前年8月の噴火を契機に、緊急時には島民全員が避難できるように定員の増員を鹿児島運輸支局と屋久島町で協議して認可されていた。

○ 消防団による避難誘導

一部には島外避難をしようしない住民もいた。そのため、消防団の中でも島民からの特に信頼の厚い団員を「説得員」として選定し、その説得に当たらせた。

○ 島外の（屋久島における）避難所生活

屋久島町では3カ所の避難所を開設。その一つの屋久島福祉センター「縄文の苑」には、主に高齢者世帯、「宮之浦老人憩いの家」には、子供のいる世帯など、避難者の属性や家族構成に合わせて振り分けられた。屋久島に着いてからは、避難者がバラバラになる恐れがあるため、口永良部島からの島外避難中（フェリー乗船中）に、避難所の割振りなどが行われた。



噴火の経験・訓練の効果

前回の2014年噴火の際、居住地域（前田・本村地区）にも噴煙が襲ってきたため、地域防災計画に定められた従来の避難所（本村地区）を消防団が危険と判断し、番屋ヶ峰の旧NTT局舎に島民を避難させた。その後、町は新たに地域防災計画に定めて施設や備蓄品を整備中であった。また、1980年の噴火を機に、ほぼ毎年、避難訓練が実施されており、島民の防災意識も高く、特に、2014年の噴火後には、新しく避難所となった番屋ヶ峰への避難訓練を実施することで、島民の避難ルートや避難所への周知も十分図られていた。継続的に避難訓練を行っていたことで、2015年の噴火では、一人の犠牲者もなく円滑に避難できたとされている。

町では、2015年噴火後、備蓄の充実やヘリポートの新設に取り組んでいる。

一時帰島

全島への避難指示が発令された2日後の5月31日に、入島基準（暫定基準）が作成され、6月1日から、一時帰島が開始された。この入島基準は、まず火山噴火予知連絡会の総合観測班が、島内での緊急観測のために策定したものをベースとし、町災害対策本部が各機関職員や島民等を対象として立案し、関係機関等と調整して策定された。

初回は、防災関係機関や電力会社などの職員・要員により行われた。住民に代わって自宅の様子などを確認するために、主に消防団員が事前に住民から自宅の間取りなどについて聞き取りをし、見回りのシミュレーションを行っていたことで、一時帰島の際に円滑な巡回活動ができたとのこと。なお、7月に入って、多くの住民が参加した一時帰島が行われた。

出典 屋久島町総務課：火山防災協議会連絡・連携会議第4回「最近の噴火災害における事例紹介」講演記録・講演資料／2015.11.16

＜本手引きの策定にあたり、ご指導、ご協力いただいた方々＞

■噴火時等の避難計画の手引き作成委員会 委員（◎：座長）

- | | |
|--------|---|
| ◎池谷 浩 | 一般財団法人砂防・地すべり技術センター研究顧問 |
| 石原 和弘 | 京都大学名誉教授 |
| 尾形 好雄 | 公益社団法人日本山岳・スポーツクライミング協会 |
| 河野 まゆ子 | 株式会社JTB総合研究所地域戦略部長 主席研究員 |
| 関谷 直也 | 東京大学大学院
情報学環総合防災情報研究センター 准教授 |
| 勝俣 浩行 | 箱根町町長（令和2年11月～） |
| 山口 昇士 | 箱根町前町長（平成27年12月～令和2年11月） |
| 吉本 充宏 | 山梨県富士山科学研究所 富士山火山防災研究センター
主幹研究員（センター長） |