

参考資料

2000 年有珠山噴火

各フェーズ毎の火山専門家助言(役割)と関係自治体の防災対策との

主要な対応事例(時系列)

— 平穏期は壮瞥町の動き —

<p>1977-78 有珠山噴火</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・火山性地震群発さなかの噴火前夜に昭和新山火まつり花火大会強行(壮瞥町) ・火山専門家、関係機関の助言を無視した避難命令強行解除(虻田町)―壮瞥町も追随 ・’78.10 泥流発生により虻田町洞爺湖温泉で3名が犠牲に 等 <p style="text-align: center;">大きな教訓を地域に残す</p>
<p>フェーズ 年</p>	<p style="text-align: center;">’77-78 有珠山噴火以降から 2000 年噴火直前までの 壮瞥町における平穏期の火山防災活動(三松三郎 1999.から抜粋して一部加筆・敬称略)</p>
<p>平穏期 1982~3 1983~現在 も継続中 1993~5</p>	<p>北海道市民大学講座「郷土の認識―火山の探求」開催 9回 定員 70名 主催:道教委・町教委 協力大学:北海道大学 講師:石川俊夫・横山泉・勝井義雄・東三郎・岡田弘・渡辺秀文</p> <p>町教育委員会主催「子ども郷土史講座」年6回講座中2回を昭和新山・有珠山登山学習会に充当―火山専門家等の協力・参加によるフィールドワーク</p> <p>―昭和新山生成 50 周年記念事業(民・官・学協働の実行委員会主催)―</p> <p>1993 学術講演会(勝井・岡田)等</p> <p>1994 昭和新山登山学習会・記念講演会(勝井・岡田・伊藤和明・三松三朗)・写真集発刊等</p> <p>1995 登山学習会・記念防災講演会(勝井・宇井・岡田・三松・廣井脩・伊藤)・写真展等</p> <p>10/12~15 「昭和新山生成 50 周年記念’95 国際火山ワークショップ」開催 登録参加者:432名 その他地元住民、行政職員参加</p>

1995/10 1997 1998 1999	基調講演(勝井)・特別講演(太田一也・トーマス・カサデバル(米)・横山泉) 共通シンポジウム:「地球・火山・人~火山との共存をめざして~」・コーディネーター 伊藤和明 ・パネラー 廣井・ドナルド・ピーターソン(米)・スパルト・シスラビジョヨ(インドネシア)・岡田・中西(森町役場)・三松 10/14 関連事業: 記念講演会・パネルディスカッション「火山と生きる」於洞爺湖文化センター 基調講演:レイムンド・プノンバヤン(フィリピン)・鐘ヶ江管一 フリーディスカッション: ・コーディネーター(伊藤・勝井)・パネラー(水上博美瑛町長・阿部政康伊達市長・岡村正吉虻田町長・菅原俊一壮瞥町長)・アドバイザー(クリスマッキー ラバウル火山観測所・レイムンド・プノンバヤン フィリピン火山地震研究所長・太田一也・大久保駿建設省砂防部長・鐘ヶ江管一)			
	有珠火山ハザードマップ作成・発行 全戸配布 総合防災訓練			
	壮瞥町役場職員研修会(杉本伸一島原市役所職員)			
	4~8月「有珠山噴火 20周年記念事業」・ハザードマップ副読本「火山ハンドブック」発行・全戸配布・防災講演会(岡田・東三郎) ・シンポジウム(伊藤・勝井・廣井・池谷浩・三松)			
壮瞥町役場職員研修会(三松)				
まちづくり講演会「火山と共生したまちづくりに向けて」(宇井)				
10月 「火山砂防フォーラム イン フィリピン」に壮瞥町長、職員1名、三松他民間から3名参加(虻田町から町長参加)				
フェーズ 年月日	火山活動	気象庁 主な火山情報	国や関係自治体の主な動き	専門家助言
※ 各公式資料、各専門家論文、当時の壮瞥町長(山中)メモなどを参考に作成・フェーズ区分は作成者の便宜上のもの ・丸数字等は、関係自治体等の災害対策と専門家助言との対応関係を示す				
活動期 (噴火前) 2000 3/28	前日から 火山性地震増加	①0:50「火山観測情報第1号」 2:50「臨時火山情報第1号」 「火山性地震の増加の情報」 11:55「臨時火山情報②(噴火予知 連拡大幹事会見解)」	①0時頃から関係市町に、北大観測所、気 象台、及び道庁経由で火山活動情報第一 報。3市町など警戒準備に入る。	①3/27 0時前から北大有珠火山観測所岡 田教授より、各行政機関に対して火山性地震 増加の情報 ②2:40 北大メモ「震源は有珠山北西部のや や深い部分。このような顕著な群発地震は

	<ul style="list-style-type: none"> ・地震回数 3μm 以上 599 回 35μm 以上 68 回 A 点観測(大有珠山頂 南約 2Km) 気象庁発表(以下同) 	<p>「今後噴火発生の可能性あり. 火山活動に注意」</p>	<p>①②③関係自治体、市町村が災害対策本部設置、住民広報及び対象地区住民(特に要援護者)、滞在者に自主的な避難などを呼びかけ、避難所開設等</p>	<p>1977-82 年有珠新山生成時期以外には発生しておらず、次期噴火の前兆はすでに始まっている可能性が最も高い」(気象庁・道庁総務部防災消防課へ送信)</p> <p>③11:12 岡田教授、壮警町役場で現況説明会(記者会見)「七分の七の確率で噴火の可能性、ハザードマップを参考に被災を最大限回避することが必要」</p>
<p>(噴火前) 3/29</p>	<p>顕著な有感地震の増加</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地震回数 3μm 以上 1,629 回 35μm 以上 628 回 	<p>11:10「緊急火山情報第 1 号④(噴火予知連拡大幹事会見解)」</p> <p>「今後、数日以内に噴火発生の可能性」言及(噴火前の緊急火山情報発表は初)</p> <p>17:40 「臨時火山情報第 9 号」 「M4.2 の地震」</p>	<p>④午後、3 市町、要警戒区域に避難勧告発令(合わせて自主的な避難を呼びかける地域の拡大—壮警町)</p> <p>⑤16:00 「道防災会議拡大火山専門委員会」現地開催(3 首長に出席要請)</p> <p>⑤18:30 3 市町、避難勧告を指示に切り替え(合わせて指示区域の拡大—虻田町)</p> <p>①②③18:55 伊達市役所で「第 1 回有珠山現地連絡調整会議(「非常災害現地対策本部合同会議」の前身)」開催</p>	<p>④10:00 岡田教授、二回目の現況説明会(記者会見)「地震回数、規模とも今朝から顕著に増大。いつ噴火してもおかしくないところまで地下の破壊は進行」</p> <p>⑤16:00 道防災会議拡大火山委員会で岡田教授より 3 タイプの噴火想定シナリオについて 3 首長等に説明。「1~3 日以内に噴火する可能性」指摘。</p> <p>⑤'18:15 岡田教授記者会見「噴火は一兩日中、遅くとも一週間以内の可能性。噴火場所は有珠山北西部」</p>
<p>(噴火前) 3/30</p>	<p>地殻変動を確認</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地震回数 3μm 以上 2,454 回 35μm 以上 1,091 回 	<p>13:20 「緊急火山情報第 2 号」 「山頂北西方面に断層・地割れ群確認」</p>	<p>⑤⑥避難指示区域の拡大(虻田町)</p> <p>⑥山体一部崩壊による洞爺湖の津波発生の可能性について対象地区住民に注意の広報(壮警町)</p>	<p>⑥9:00 岡田教授が現地連絡調整会議で「爆発的な噴火の可能性。一部山体崩壊による湖での津波発生の可能性も」言及。道防災会議火山専門委員がハザードマップ(有珠北西山麓方面の危険エリア拡大)見直しで助言。</p>

				⑦夜「噴火に伴い広範囲に火山岩塊飛来のおそれ」助言
(噴火前) 3/31	有珠山山頂部 小有珠方面に亀裂	11:50「緊急火山情報第3号」 「山頂北西小有珠付近で断層確認・洞爺湖温泉の断層群発達」	⑧早朝、専門家に電話で助言要請「避難措置の拡大の根拠と対象地域について」(壮瞥町) ⑧12:15 ハザードマップ上(火砕流・サージ)の危険エリアとなる広範囲な地域に、自主避難の呼びかけ地域の拡大。避難者、車両により搬送(壮瞥町)	⑧10:30 へり観測後の専門家から助言「山頂(77 噴火規模乃至は北西部)マグマ噴火の可能性大。全方位型火砕流発生の危険性あり、応急的な避難地域拡大を要す」(壮瞥町へ)
13:07 最初の噴火 有珠山北西(西山西麓)山麓から噴火(マグマ水蒸気爆發)				
(噴火後) 3/31	長時間の噴火活動で 多量の噴石が 虻田町市街地に降下 火口群形成 ・地震回数 3μm 以上 788 回 35μm 以上 435 回	16:30「臨時観測情報 13 号」 「今後も噴火は続き、噴火場所の移動の可能性あり」	⑨町のほぼ全域に避難指示拡大・町内公設避難所閉鎖して町外へ再避難開始 ・一時混乱(虻田町) 有珠山東部一部地区に避難勧告(伊達市) ⑦火山岩塊被弾の注意喚起広報(壮瞥町) 政府、非常災害対策本部・現地対策本部設置(現地本部設置は、阪神大震災後改正の「災害対策基本法」施行後初の適用) 17:00「第1回現地災害対策本部合同会議開催」	⑨噴火後、有珠山現地連絡調整会議(非常災害現地対策本部に移行)において噴火地点である虻田町の避難指示区域の拡大見直しに係る助言。大量避難者のため JR の活用、及び不必要な避難の抑制(伊達市)助言 第1回現地災害対策本部合同会議で現況説明「今回程度の噴火で終わることはない」(岡田教授)
4/1	2:50 有珠山西麓で 比較的大きい再噴火 3:12 これまでで 最大級の地震	12:05「緊急火山情報第5号」 「金比羅山西側山腹で新たな噴火活動」	⑩自主避難の呼びかけ地域の一時的解除検討始め、専門家の助言求める(壮瞥町) ⑨⑩避難勧告地域を一時的解除(伊達市) ⑩避難指示区域の短時間帰宅計画検討開	⑩伊達市役所における記者会見で岡田教授等「当面、現状範囲の活動継続」 ⑩夕刻、専門家より「現状では、自主避難の呼びかけ地域のほぼ全域について比較的

	M4.8 発生 11:40 有珠山北北西の金比羅山山腹(洞爺湖温泉街の直上)から新たな噴火		始(壮瞥町)	にリスク少ない」(壮瞥町へ) ⑪伊達市避難指示区域の一部の一時的解除について助言
4/2	噴火活動が間欠的に継続・西山西麓、金比羅山火口群形成活動続く ・地震回数 3μm 以上 48回 35μm 以上 12回	20:10 「臨時火山情報第 17 号⑬(噴火予知連有珠山部会見解)」 「噴火地点は北西山麓に限定. 活動様式は 1910 年噴火初期と類似. 当面この領域での噴火が継続」	⑫専門家に、避難指示区域の一部の短時間帰宅の可否について助言求める(壮瞥町) 町外避難所の内、学校施設等を閉鎖し大幅再編(虻田町) ⑩⑩⑬16:00 自主避難の呼びかけ地域のほぼ全域を一時的に解除(壮瞥町) ⑬有珠山から南東の一部区域の避難指示一時解除(伊達市)	⑫専門家助言「区域設定が必要.避難指示区域の内噴火地点から離れた東部地区で」(壮瞥町へ)
4/3	同前 西麓で隆起確認		⑭専門家助言等に基づき避難指示区域の一部の短時間帰宅計画実施を当面見合わせ(壮瞥町・伊達市) ⑬残る自主避難の呼びかけ区域を一時解除(壮瞥町) ⑮15:20 虻田町役場機能を隣町豊浦町に全面移転	⑭9:00 現地対策本部合同会議(一時帰宅問題対策会議)で、専門家「現在は第 2 ステージへの移行期.2,3 日は注意必要」と助言 ⑮虻田町から役場機能の町外移設につき助言求められる。
4/5	同前	21:35 「臨時火山情報第 19 号⑯(噴火予知連有珠山部会見解)」 「当面、有珠山北西山麓にお	9:00 壮瞥町長が、現地対策本部合同会議で、観測データのための気象庁会議資料提供、説明のあり方に「行政の住民対応に資	14:00 伊達市漁民 20 名ほどがホタテ養殖立ち入り要請で現対本部へ. 専門家を取り囲む事態に「過去の噴火災害を例に説明」漁

	<p>・地震回数 3μm 以上 16 回 35μm 以上 1 回</p>	<p>る溶岩ドーム活動に移る可能性が高い。<u>ドーム出現前には爆発的噴火、それに伴う火砕流、サージ発生、爆発的噴火の可能性はこの 2,3 日から 1,2 週間以内</u>」</p>	<p>する情報提供」を要請 ⑩ 壮瞥町などが現对本部合同会議で、継続的に避難指示区域の短時間帰宅等計画で関係機関と協議(8,9 日に実施予定とすることで合意) 現对本部合同会議で新たに幹部会議設置、定例の記者レク本格的に開始</p>	<p>民「先生方の立場はわかる」 翌日にかけて、メディアが「予知連有珠山部会見解」(⑩ 下線部分の一般論としての解説)を強調して報道</p>
<p>4/8-9</p>	<p>最大級の熱泥流が洞爺湖に流出. これにより西山川の橋脚二つ流失</p>		<p>⑩ 8 日、午前中に実施予定の指示区域「短時間帰宅(壮瞥町)」「ホタテ養殖管理(伊達・虻田)」天候不良のため目視によるヘリモニタリング不能で順延 ⑪ 昼から現对本部打合せ会再開「午後からの実施決定(ホタテ養殖管理は中止)」 壮瞥町で避難指示区域の短時間帰宅実施 ⑫ 9 日、短時間帰宅・ホタテ養殖管理実施 ⑬ 現对本部「短時間帰宅等の要望への基本的対応方針(いわゆる避難指示区域の危険度 3 段階カテゴリー区分の設定)」公表 (組織的体制で「災対法」適用の規制区域の一時立ち入りを実施した例は災害史上初めて)</p>	<p>⑭ 8 日昼の現对本部打合せ会で、宇井教授より「一時帰宅は火山活動に大きな変化のない今のうちに実施すべき。ヘリからの火山監視は十分可能」と助言。気象庁が最新気象予報提供 ⑮ カテゴリー区分のための助言</p>
<p>フェーズ 年月日</p>	<p>火山活動</p>	<p>気象庁 主な火山情報</p>	<p>国と関係自治体の主な動き</p>	<p>専門家助言</p>
<p>※ アルファベットはそれぞれの対応関係</p>				

<p>終息期 4/12</p>	<p>西山西麓火口群一帯 の隆起量 最大 1 日当たり 1m</p> <p>・地震回数 3μm 以上 21 回 35μm 以上 6 回</p>	<p>21:15 「臨時火山情報第 20 号 (A)噴火予知連統一見解」 「山頂部の大規模噴火に移行する現象はみられず、当面は北西 山麓での噴火活動に対する警戒 が最も重要. 大きな噴火発生の 場合は、総合的監視解析により その到来の判断可能」</p>		
<p>4/13</p>			<p>(A) 3 市町、避難指示区域の一部を段階的に一時解除(伊達市の居住区域はこれで全面解除終了) 以降、虻田・壮瞥で段階的な解除拡大へ</p>	
<p>4/16</p>				<p>13:00 噴火予知連有珠山部会、気象庁合同の関係行政・機関向け現況説明会開催 「有珠山部会、虻田町危険区域の立ち入り緩和の気象庁等検討案に対して否定的見解」</p>
<p>4/26</p>	<p>西山西麓の地盤隆起 最大 60m</p>		<p>(b)4/23 壮瞥町長が、避難指示区域の段階的解除にあたり、'78 年 10 月泥流発生区域の砂防施設状況確認を、建設省砂防部チームに要請.</p>	<p>(b) 建設省砂防部担当者より「壮瞥町内の砂防施設は現在のところ健全な状態」との報告</p>
<p>4/29</p>	<p>・地震回数 3μm 以上 11 回</p>	<p>21:30 「火山観測情報第 197 号」 「本日の(B)噴火予知連有珠山部会の検証結果では、西山西麓・金比羅山西側山麓とも噴火の状況</p>		

	35 μ m 以上 2 回	に大きな変化なく、この数日は 噴火規模・頻度は若干低下傾向」		
5/2			(B)(b)避難指示区域の一部の一時的解除 拡大(壮瞥町)	
5/5			(C)残る最西端区域の避難指示解除の可能性につき助言求める(壮瞥町)	(C)宇井教授助言「現況北西部限定活動を基準とした数パターンの噴火シミュレーション(噴煙高度)、当該区域の背後にある明治新山標高などを総合的に勘案すればサージ、噴石等降下物の到達可能性は少ない. この区域にある大型ホテル営業再開については別途検討が必要」
5/7				18:00 火山専門家による「住民説明会(火山活動の現況説明会)」開催(壮瞥町公民館) 250 名以上参加 (D)その後、現对本部、道、虻田町長、壮瞥町長による虻田町洞爺湖温泉の一時帰宅問題協議で助言. 以降、虻田町の「規制区域における特別活動(日中・短時間一時帰宅)」可能区域の選定、方法等の基礎的助言
5/12			(C)壮瞥町居住区域の一時的避難指示全面解除	
5/16			(D)虻田町の規制区域における特別活動開始 (7/5 まで 29 回実施)	

5/22	両火口群から間欠的 爆発続く 地震活動急速に低下 地盤隆起速度 次第に減少	16:10「臨時火山情報第21号(噴 火予知連統一見解)」 (E)「地震、西山西麓を中心とし た隆起速度も低下. マグマ活動 は次第に低下. このままの傾向 続けば噴火が終息に向かう可能 性. 活動火口周辺は引き続き警 戒必要」		
5/23	・地震回数 3 μ m 以上 7回 35 μ m 以上 3回			(E)虻田町長に「規制区域に関する意見書」 提出「噴火活動の衰勢に応じた機敏な安全策 を整え、段階的規制解除が現実的」
5/24			(E)虻田町で大幅な避難指示解除(以後、段 階的な解除等進む)	
6/1				火山専門家による「住民説明会(火山活動の 現況説明会)」開催(虻田小学校体育館) 1,000名以上参加「現在の活動状況が続け ば、収束は意外に早い可能性」
7/10	西山西麓火口群 ・金比羅山火口群とも 水蒸気爆発継続 地盤隆起は鈍化	19:30「臨時火山情報第22号 (F)(噴火予知連統一見解)」 「深部からのマグマ供給はほぼ 停止. マグマ活動は終息の方向. 火口周辺 300m 範囲は噴石に警 戒必要」		

7/28			(F)虻田町が避難指示区域の実質的な全面解除(当面、西山西麓、金比羅西側山麓火口から約 500m 以内は立ち入り禁止区域に)	
8/11	小規模な水蒸気爆発 継続 地震回数減少 地盤隆起はほぼ停止		政府、「非常災害現地対策本部」廃止・閉鎖	
11/1		19:20 「臨時火山情報第 23 号(噴火予知連統一見解)」 「深部からのマグマ供給は停止しており、一連のマグマ活動は収束しつつあると考えられる」		
フェーズ				
復旧 ・復興期	<ul style="list-style-type: none"> ・次期噴火に向けたまちづくりの課題について助言 ・火山防災と観光の両立に向けた取り組みに対する支援 ・行政、住民と連携した継続的な火山防災・減災活動 	<ul style="list-style-type: none"> — 土地利用問題(災害要援護者施設の安全区域への移転計画)・避難道路の新設整備 等 — 「洞爺湖周辺地域エコミュージアム」から「洞爺湖有珠山ジオパーク」の GGN 登録へ学術委員として参画・地域認証制度「有珠火山マイスター」での人材育成 等 — 関係市町の火山防災アドバイザーとして「地域防災計画」策定などへ助言 	<ul style="list-style-type: none"> — 学習登山会・講演会活動 等 	