

第4章 有珠火山

第1節 有珠火山の概要

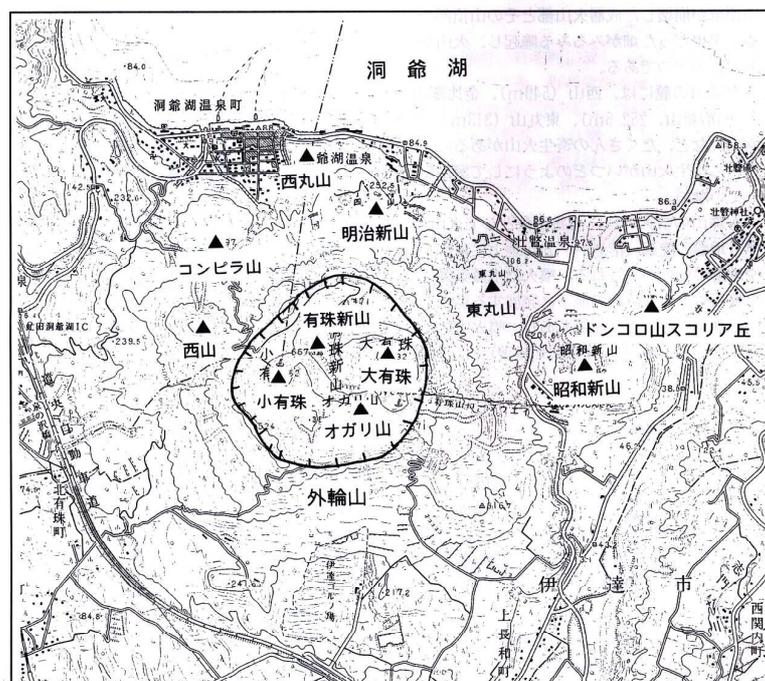
1 有珠火山の地形概要

有珠山は内浦湾の北東側に位置し、洞爺カルデラの南壁に生じた二重式の火山である。有珠山は直径1.8kmの外輪山をもつ玄武岩～安山岩の本体火山とその側火山（ドンコロ山）及び3個のデイサイト溶岩ドーム（小有珠、大有珠、昭和新山）と7個あまりの潜在ドーム（西山、金比羅山、西丸山、明治新山、東丸山、オガリ山、有珠新山）から構成されている。

有珠山の南麓には、多数の小丘（流れ山）をもつ岩屑なだれ堆積地形が見られる。これは山頂部の大崩壊により形成されたもので、崩壊により馬蹄形のカルデラが生じたが、現在ではその姿ははっきりと確認できない。また、北東から南麓には、成層火山形成時に流出した溶岩がある。

有珠山の母胎となる洞爺カルデラは、直径13kmのほぼ円形のカルデラで中央に7個の溶岩ドーム群からなる中島がある。洞爺カルデラは、約9～13万年前に大規模な火砕流（軽石流）の噴出を伴った噴火によって形成されたものであるが、1回の火砕流により形成されたものではなく、何回かの噴火によって陥没したものと考えられている。そのうち最後の噴火による火砕流（洞爺火砕流）は、体積が約200億立方メートルを上回り、降下した火山灰は北海道～東北地方のほぼ全域に分布している。

その後、約4～5万年前ごろにカルデラ中央に安山岩質溶岩からなる火山が噴出し、中島が形成された。



<有珠火山の地形>

2 有珠火山の活動史

有珠山の活動は、おおよそ1万5千～2万年前に始まり、玄武岩～安山岩質の成層火山やスコリア丘（ドンコロ山）を形成したが、7,000～8,000年前に有珠山の山頂部で大崩壊が起り、岩屑は南麓に広く流下して流れ山や噴火湾の小島をつくった（善光寺岩屑なだれ）。有珠山はその後数千年の間ほとんど活動を休止していたが、寛文3年（1663年）に有史以来初めての噴火が山頂部で発生した。この噴火は、以前の噴火とマグマの質が全く異なった流紋岩質のものに変わっていたため、24億5000万立方メートルを超える軽石や火山灰が一気に噴出する爆発的な噴火となった。この大噴火以降、有珠山は今日までの約340年に9回の噴火の記録がある。

【2000年噴火を除く有史時代の8回の噴火については、勝井・石川(1981)*、大白山焼崩日記より抜粋（一部加筆）する。】

2.1 寛文3年(1663年)の噴火

旧暦7月11日から地震が頻発し、14日に噴火が始まり、15日には地震、噴火ともに激しく、火山雷を伴った。降灰が著しく、南西海上は岸から約5km沖合まで降下物が厚く浮遊して陸のようになったという。噴煙柱は津軽地方からも見え、空振は盛岡及び庄内地方まで感ぜられた。降灰により家屋が埋没・焼失して、住民5名が死亡した。噴火は7月末まで続いた。

この活動で18億5000万立方メートルに及ぶ流紋岩質のUs-b降下軽石が東方に堆積した。軽石噴火に引き続き、火山岩塊・火山灰の放出が繰り返され、山麓へ火砕サージが何回も流下した。これら一連の堆積物（Us-b1-b6層）の層厚は山麓で1～3m、山腹では数10mに達し、大小の岩塊が混ざっている。記録にはないが、この活動の最後、あるいは後述の1769年の活動の最後に小有珠溶岩ドーム（“フシコヌプリ”古山の意）が形成されたと推定されている。

2.2 17世紀末の噴火

2000年噴火のあと地質調査により噴火が判明。古文書等の記録にもない。

2.3 明和5年(1769年)の噴火

旧暦12月16日噴火がおこり、この噴火の後半に“一面に火降り”、南東麓の民家が残らず焼失した。噴火に先立ち、地震が起こった。このとき軽石・火山灰からなる降下火砕物が山麓で層厚30～50cm堆積している。火災は、降下軽石・火山灰の活動に引き続いて起こった火砕流（明和熱雲）によって発生したもので、この火砕流堆積物は東南側のみならず、南西及び北麓の谷沿いにも分布しており、多量の発泡の悪い軽石を含んでいる。小有珠溶岩ドームの形成は、明和の噴火の最後に行われたものかもしれない。

2.4 文政5年(1822年)の噴火

旧暦1月16日に地震がおこり、次第に頻度を増し、19日に噴火がはじまった。噴火は次第に激しくなり、22日には最初の火砕流が山麓近くまで流下した。噴火はさらに続き、2月1日に

※勝井・石川（1981）：「有珠山の活動史、噴出物調査およびDisaster Mapと災害評価」

文部省科学研究費 自然災害特別研究研究成果「自然災害の特質とHazard Mapの作製およびそれによる噴火災害の予測」代表研究者 下鶴大輔

は前回よりも大きな2回目の火砕流が発生し、南東麓から西麓にかけて森林が一面焼き尽くされた。海岸のアブタ（現在の入江）の集落は、この火砕流によって焼失し、103名死亡、多数負傷、多数の馬も死傷した。これらの火砕流を文政熱雲と呼んでいる。噴火は2月9日まで続いた。

文政の活動の最後に、おそらくオガリ山潜在ドームが形成された。ただし、オガリ山（“成長する山”の意）が火口原の中の小丘として認められるようになったのは、明治年間（1890年頃）らしい。オガリ山は1977-1978年の活動で大断層により南北に2分され、北側が著しく隆起して、断層崖にはドーム内部の溶岩・火砕物を露出している。

2.5 嘉永6年(1853年)の噴火

旧暦3月5日から地震・鳴動がおこりはじめ、次第に激しくなって、15日には山頂部の北東側で噴火がはじまった。22日には激しい噴火がおこり、27日ごろまで続いた。3月28日、地震は未だおきていたが、「一面に赤く光る」大有珠溶岩ドーム（“アシタヌプリ”新山の意）が現れはじめた。ドームは2年後もいたるところから白煙を放出していた。1853年の降下軽石・火山灰層の上位に厚さ2～3mの淘汰の悪い軽石・火山灰からなる堆積物が分布している、これは噴火の後期に発生した火砕流（嘉永熱雲又は立岩熱雲）の堆積物で、森林を焼き多数の炭化樹幹を含んでいる。1853年の噴火の最後に生じた大有珠溶岩ドームは、その後も成長を続けたらしく、その高さは、明治22年595m、同38年692m、同42年700m、同44年740mと測定されている。

2.6 明治43年(1910年)の噴火

7月19日から地震が多発し、25日夜、北麓の金比羅山で最初の噴火がおこり、次いで西北西-東南東方向の延長2.7kmの地帯に沿って大小合計45個の爆裂火口を生じた。噴煙は最大約700mの高さに達し、火口周辺に降灰をもたらした（Us-II a層）。火山岩塊は火口から300m以内に落下した。これらの噴火は、すべて水蒸気爆発で、新しいマグマに由来する物質は放出されなかった。小規模な火山泥流が合計5個の火口から流出し、洞爺湖に最大速度40km/時で流下し、1名がそのために死亡した。噴火は8月5日には終わったが、有珠山の北麓では地殻変動が続き、火口列の北側に正断層が発達し、その北側は11月10日までに約155m隆起して明治新山（四十三山）となった。明治新山と東丸山の間地域の地域も約75m隆起した。これらは、いずれも潜在ドームである。1910年の活動は、マグマが北麓に貫入して豊富な地下水に接触して、激しい水蒸気爆発をおこし、さらに地表を押し上げて潜在ドームをつくったと考えられている。このマグマの貫入により活動の直後に洞爺湖畔で温泉が湧出するようになった。

2.7 昭和18-20年(1943-1945年)の噴火

1943年12月28日、有珠山で再び地震がおこりはじめた。翌1944年にはいと、震源は次第に東麓の地下に集中し、柳原では地盤の隆起がおこり、4月には隆起量が16mに達した。4月中旬からは隆起の中心が北方のフカバ部落に移り、5月まで最大50mも隆起した。地震は激しくなり6月22日には250回の有感地震がおきた。

6月23日、フカバ西方の東九万坪の畑地から水蒸気爆発がはじまった。7月2日から爆発が激しくなり、10月末までに10数回の顕著な爆発がおこった。特に7月2、3日の爆発は大きく、東方の苦小牧・千歳方面まで降灰があった。降下火山灰（Us-I a層）は火口から1kmで厚さ数cm堆積した。火山灰は灰色で大部分が既存の岩石の細粉であったが、後期には新溶岩の細粉

も混入してケイ酸量が増加した。(SiO₂=50→70%)。地盤の隆起も続き、もとの海拔120～150mの畑地は、海拔250mほどの屋根山(潜在ドーム)となった。

12月初旬、屋根山中央部の環状に配列した爆裂火口群の中心から、三角形の新溶岩が現れはじめた。溶岩はユリの根のように分かれて、複雑な動きを示しながら全体としてやや西側に突出するようにして上昇を続けた。溶岩は表面に粘土化した凝灰岩起源の赤い天然レンガの皮膜をかぶっていて、溶岩の上昇に伴う無数の擦痕がこの皮膜に刻まれた。一方、屋根山も膨張を続け、1945年春から東部が急速に隆起した。溶岩ドームはしばらく噴煙につつまれ、夜間は破れた皮膜の窓から赤熱した溶岩が点々としてみられた。1945年9月、地震が少なくなり、溶岩ドームの成長も止まり、こうして海拔406.9mの昭和新山が生成した。

2.8 昭和52-53年(1977-1978年)の噴火

1977年8月6日早朝、有珠山では有感地震が多発しはじめた。翌7日午前9時12分、約32時間の前兆地震のあと、山頂からデイサイト質マグマによる軽石噴火がおこった。噴煙は高さ12kmに達し、その後も大小の噴火が続発し、14日未明にはマグマの発泡度が悪くなって火山岩塊・パン皮火山弾などを放出して噴火が終了した。この1週間にわたる第1期噴火で、小有珠ドームの東麓に第1～第3火口、火口原北部に第4火口が開かれた。軽石・火山灰は、当初東方に降灰したが、8日午後から9日早朝までは低気圧の接近で雨模様となり、下層の風向きが変わった。このため、火山近くでは北西側に降灰し、遠方では北から北東方向に降灰した。この結果、個々の噴火に対応する降灰域は複雑なパターンを示し、これら降下火砕堆積物の積算等厚線は北西-南東に伸び、山頂部で1m、山麓で30-50cm、総噴出量は8,300万立方メートルに達した。

降灰は、山麓の住宅を破壊し(全壊8棟、半壊4棟)、広範囲にわたって収穫直前の農作物や森林に被害を与えた。特に降雨中は、セメントミルク状の泥滴が降り、樹林に粘着して枝や幹を折った。火山灰中には少量の粘土鉱物が含まれていたため、このような折損が著しかった。また、有珠山の地表は、厚い降下軽石・火山灰堆積物におおわれたため、少量の降雨でも二次的な泥流(土石流)が発生し易くなり、このため8-9月には西麓で泥流災害がおきた。

その後、残りのデイサイト質マグマは上昇を続け、火山性地震を伴いながら火口原を隆起し、噴気地帯も拡大した。大断層が小有珠の東麓からオガリ山を通り大有珠にかけて発達し、その北東側の火口原中央部は北東に移動しつつ著しく隆起し、新しい潜在ドーム(有珠新山)として成長しはじめた。大断層崖の南西側には幅100～250mの地溝が発達し、小有珠山頂部はこの地溝の成長に伴って沈降を続けた。噴火開始後2ヶ月半で、新山は40～50mも隆起した。これに伴い有珠外輪山北東壁も外側へ膨らみ、水平移動量は48mに達した。地殻変動の影響は北麓に及び、建造物が徐々に破壊しはじめた。

11月16日、第2期噴火が小規模な水蒸気爆発ではじまった。翌1978年1月以降もこのような活動が続き、7-9月には中規模のマグマ水蒸気(～マグマ)噴火も多発し、10月27日に噴火が終わった。この間、大断層の南側にA～N火口が開かれ、このうちJ～M火口は結合して銀沼火口となった。第2期噴火による降灰量は火口原で厚さ約1m、山麓で数cm、総噴出量は約750万立方メートルに達した。この量は第1期噴出量の10分の1にすぎなかったが、降灰は山麓住民の生活を脅かし、森林・農作物に被害を与えた。

第2期噴火で細粒火山灰が地表を被覆したため、雨水の浸透性がさらに悪くなった。10月16日と24日の降雨で有珠山麓の全域で大きな泥流が発生し、16日の泥流は林業関係に多大な被害

を与えたが、24日の泥流は家屋の全半壊・浸水などの災害がおこり、死者2名、行方不明者1名の犠牲者をだした。この泥流を誘発した降雨は、僅か20～30mm/日にすぎなかった。噴火開始以来、有珠火山では泥流の警戒体制がとられ、治山・砂防工事が進められ、泥流を洞爺湖に導く5本の流路工も作られた。また、空中から牧草の種子を撒き、人工的な植生回復も行われた。

地殻変動は第2期噴火後も衰えながら継続し、1980年3月末には有珠新山は約170m高くなって海拔658.8mとなり、外輪山北東部は外側に160m以上も膨らみ、多数の断層に切られて崩壊しはじめた。有珠山北麓一帯では、地盤の圧縮・断層・亀裂が徐々に進行し、家屋などの被害は236戸（うち全壊74戸）に達し、このほか道路、上下水道、温泉泉源、配湯管など各種の施設も被害を受けた。全壊建築物の大部分は、その直下に生じた断層により徐々に破壊されたものである。

<有珠山の噴火史>

期	年代 休止期間	前兆地震継続期間	噴火地点	噴出物など	生じた山体	災害その他
外輪山形成期	1.5万年－2万年前		山頂東麓	有珠外輪山溶岩 ドンコロ山スコリア	成層火山 ドンコロ山スコリア丘	流れ山地形、津波
	7,000－8,000年前		山頂	善光寺岩屑なだれ	外輪山 (山体崩壊)	
	休 止	数千年				
新 期 活 動	寛文3年(1663年)	3日	山頂	降下軽石 降下火山灰・火砕サージ	小有珠 溶岩ドーム	多量の火砕物降下で家屋埋積・ 焼失・死者5名
	17世紀末頃	不明	不明	不明	不明	不明
	明和5年(1769年) 52年	地震発生 期間不明	山頂	降下軽石・火山灰 明和火砕流	?	火砕流で南東麓の家屋火災
	文政5年(1822年) 31年	3日	山頂	降下軽石・火山灰 文政火砕流	オガリ山 潜在ドーム	火砕流で南西麓の1集落全焼、 死者82名、負傷者多数、集落移 転
	嘉永6年(1853年) 57年	10日	山頂	降下軽石・火山灰 嘉永火砕流	大有珠 溶岩ドーム	住民避難、赤く光るドーム出現
	明治43年(1910年) 33年	6日	北麓	降下火山灰 火口噴出型熱泥流	明治新山 潜在ドーム	火砕物降下で山林・耕地に被 害、火口噴出型熱泥流で死者1 名
	昭和18-20年(1943- 45年) 32年	6ヶ月	東麓	降下火山灰 火砕サージ	昭和新山 溶岩ドーム	火砕物降下・地殻変動で災害、 幼児1名窒息死
	昭和52-53年(1977- 78年) 22年	約32時間	山頂	降下軽石・火山灰 降雨型泥流・火砕サージ	有珠新山 潜在ドーム	火砕物降下・地殻変動・泥流で 市街地・耕地・山林等に被害、 降雨型泥流で死者・行方不明者 3名
平成12年(2000年)	約4日	西麓	降下軽石・火山灰、 火口噴出型熱泥流 火砕サージ	潜在ドーム	地殻変動、火口噴出型熱泥流、 噴石により国道230号、道央道、 鉄道、市街地建物に被害、死者 ・負傷者なし	

※ 参考文献：勝井(1988)「有珠山の噴火予測・災害予測および防災の問題」、曾屋ほか(1981)「有珠火山地質図」、大白山焼崩日記

第2節 2000年噴火

1 噴火活動の状況

有珠火山は、平成12（2000）年3月27日午前から火山性地震が増加し始め、翌28日午後から山麓で有感地震が多くなり、低周波地震も発生し始めた。気象庁では、3月29日11時10分「今後数日以内に噴火が発生する可能性が高い」との緊急火山情報を発表した。

また、3月29日から30日にかけて壮瞥温泉では震度5弱を7回観測するとともに、3月30日午前には、北屏風山西尾根内側斜面等で地割れ等地殻変動が確認され、31日に小有珠の亀裂、洞爺湖温泉の断層群、洞爺湖から虻田町に抜ける国道230号沿いに亀裂が確認された。

3月31日13時7分、有珠山の西山西麓でマグマ水蒸気爆発が始まった。噴煙の高さは最高で3,500mに達し、東に流れた。その後4月1日11時30分過ぎには、有珠山北西側にある金比羅山西麓で噴火が始まり新たな火口群が形成された。噴煙の高さは最高で3,000mに達した。西山西麓には、断層群が出現し、4月5日には段差約10mの陥没地形を形成していることが確認されるなど地殻変動は北西山麓に局地化してみられた。火口噴出型泥流（熱泥流）が、西山火口・金比羅山火口で発生し、4月9日には、西山川の流路工を溢れ周辺の洞爺湖温泉小学校や道路を流れ市街地に堆積しているのが確認された。また、翌10日朝までに、泥流により2つの橋（木の実橋・こんぴら橋）が流出した。

4月12日、火山噴火予知連絡会は、「現状の観測データでは、山頂部の大規模噴火に移行することを示す現象は見られず、当面は北西山麓での噴火活動に対する警戒が最も重要である。引き続き火山活動の推移を厳重に監視する必要がある。」との見解を発表した。

その後、西山火口、金比羅山火口では断続的に噴火活動が継続したが、これまでの火山活動の状況を踏まえ、5月22日の火山噴火予知連絡会は、「マグマ活動は次第に低下しており、このままの傾向が続けば噴火が終息に向かう可能性がある」と初めて噴火の終息の可能性について触れ、「活動火口周辺については引き続き警戒が必要であるとともに、新たな活動活発化に対し火山活動を注意深く監視していく必要がある」との統一見解をまとめ発表した。

7月末までに、隆起はほぼ停止した。西山火口群では噴煙の高度は低下したが、金比羅山火口群では、空振・爆発音・噴石を伴って頻繁に噴火が継続した。7月10日の火山噴火予知連絡会は、「深部からのマグマの供給はほぼ停止しており、一連のマグマの活動は終息に向かっている。今後、火砕サージを伴うような爆発性の強い噴火はないと考えられる。しかし、現在までに上昇してきたマグマが熱を供給し続けていることから、当分の間、現在と同様の爆発が両火口群で継続すると考えられ、火口から500m程度の範囲では、噴石や地熱活動に対する警戒が必要」と発表した。

これ以降も、有珠山北西山麓において断続的に噴火活動を続けたが、次第に空振、噴石が収まり、水蒸気を吹き上げるだけとなった。また、地震活動度は低く、最初の噴火前後に観測された山頂部を含む広域の地殻変動はほとんど停止した。

平成13年5月28日、火山噴火予知連絡会は、「マグマの供給は停止し、2000年3月に始まったマグマの活動は終息したと判断される。なお、金比羅山火口群と西山西麓火口群では、同様の活動が当分の間継続すると考えられるので、これらの火口付近では引き続き注意が必要」との見解を示した。

＜噴火活動の記録＞

3月27日(月)	朝方から地震発生始まる。夜にかけて次第に増加、震源は北西山腹が中心
3月28日(火)	火山観測情報第1号(00時50分)発表、最初の有感地震(01時31分)、地震活動次第に活発化 臨時火山情報第1号発表(02時50分)
3月29日(水)	火山噴火予知連絡会拡大幹事会見解 緊急火山情報第1号(11時10分) 「地震活動急速に活発化、数日以内に噴火の可能性大」 16時頃から急激に有感地震が多発
3月30日(木)	北屏風山西尾根内側斜面に断層地割れ群を確認、北西山麓協会病院付近でも地割れ(緊急火山 情報第2号 13時20分) 午後になり地震減少傾向、洞爺湖温泉から壮瞥温泉の地域で地割れ等を確認
3月31日(金)	小有珠でも亀裂を発見、洞爺湖の断層群もさらに発達、国道230号線沿いにも亀裂(緊急火山情報 第3号 11時50分) 西山西麓でマグマ水蒸気爆発(13時7分頃、噴煙3000m以上) 緊急火山情報第4号(13時16分)「有珠山で噴火」
4月1日(土)	西山火口域で噴火断続(02時50分頃等) 最大地震(M4.6)発生(03時12分) 金比羅山北西山麓で噴火(12時05分 緊急火山情報第5号)
4月2日(日)	西山西麓、金比羅山で断続的に噴火継続
4月3日(月)	西山西麓、金比羅山で断続的に噴火継続 西山西麓の地殻変動進む、火口周辺の断層群発達、山頂部の変動は頭打ちに
4月4日(火)	西山西麓、金比羅山で断続的に噴火継続 GPS観測で虻田町の変動が続いていることを確認
4月5日(水)	西山西麓、金比羅山で断続的に噴火継続、金比羅山にて湯気をともなった熱泥流が発生
4月6日(木)	西山西麓、金比羅山で断続的に噴火継続 北西部を中心に亀裂断層拡大 やや大きな火山性微動続く
4月7日(金)	西山西麓、金比羅山で断続的に噴火継続、火山性微動、地殻変動も続く
4月8日(土)	西山西麓、金比羅山で断続的に噴火継続、火山性微動、地殻変動も続く 熱泥流が洞爺湖まで流れ込む(流路工内)
4月9日(日)	西山西麓、金比羅山で断続的に噴火継続、地殻変動も続く 火山性微動が周期的に発生 熱泥流が流路工から溢れ、西山川周辺の洞爺湖温泉小学校などが土砂で覆われていることを確認
4月10日(月)	西山西麓、金比羅山で断続的に噴火継続、地殻変動も続く 熱泥流が2橋を押し流したことを確認
4月11日(火)	西山西麓、金比羅山で断続的に噴火継続、地殻変動は続くが洞爺湖温泉付近の変動は頭打ち傾 向、変動域中心付近では1日あたり1mの隆起 活動火口位置がほとんど変化せず、火口径が拡大する傾向に 火山性微動の周期的発生と断続的に振幅増大
4月13日(木)	西山火口で噴石を飛散させる炸裂型噴火が観測されるようになる それに対応して火山性微動の振幅大きくなる 金比羅山ではコックステール型噴煙が続く
4月14日(金)	西山火口で噴石を飛散させる炸裂型噴火、小規模なカリフラワー型噴煙が観測される、金比羅山で はコックステール型噴煙が続く 火山性微動振幅さらに増大
4月15日(土)	西山西麓、金比羅山で噴火継続、火山性微動振幅大きい、火山性微動に変化、連続微動から発生 間隔が不規則になり振幅の変動幅が大きくなる 西山火口噴火時間間隔延び噴火継続時間が長くなる 西麓の地殻変動は鈍化傾向
4月16日(日)	西山西麓、金比羅山で噴火継続、コックステール→カリフラワー型噴煙活動、 火山性微動頻度減少傾向
4月18日(火)	月浦地区で噴泥発見(金比羅火口からとすれば約2.5km)

4月21日(金)	深夜から大雨
4月22日(土)	午前中大雨
4月23日(日)	大雨後の特段の浸食や泥流等がなかったことを確認
4月24日(月)	金比羅山新火口出現、壮瞥町等で体感空振(空振は以前からあり)
4月25日(火)	大振幅の火山性微動減少傾向、連続微動観測
4月26日(水)	西山は灰白色噴煙、金比羅からはコックステール噴煙(頻度は減少傾向)
4月27日(木)	頻度規模は減少傾向、連続微動 地殻変動隆起量20cm以下に鈍化
4月28日(金)	未明に豊浦で空振、西山火口一時噴煙停止と噴火を繰り返し、黒色噴煙もやや活発、微動やや活発
4月29日(土)	連続白煙中心の活動、西山火口1つ停止
4月30日(日)	金比羅山2火口、西山1火口で連続白煙中心の活動
5月2日(火)	N-Cの火山灰混じりの噴煙先月28日以来確認
5月4日(木)	西山西麓、金比羅山で噴火継続。雨の影響と思われる蒸気量増加。
5月9日(火)	西山西麓では、少量の火山灰まじりの連続噴煙。 金比羅山では1分10回程度の炸裂型爆発。西山火口南東部の噴気活動。
5月11日(木)	噴火の規模頻度は減少傾向。微動・空振は継続。
5月15日(月)	雨の影響と思われる蒸気量増加。
5月16日(火)	金比羅山火口で炸裂型噴火。連続微動。
5月17日(水)	金比羅山火口でジェット、炸裂型噴火。連続微動。微動振幅、空震断続的に大きく。
5月18日(木)	金比羅山火口でジェット、炸裂型噴火。連続微動
5月26日(金)	金比羅山火口でジェット、炸裂型噴火。連続微動。未明より壮瞥町で大きい空振。16時59分N-B火口で灰色噴煙10分程度続く。隆起域中心部のレートは15cm/day。

2 防災関係機関の対応

伊達市、虻田町、壮瞥町では、3月28日にそれぞれ災害対策本部を設置し、自主避難などの措置をとった。3月29日には緊急火山情報を受け避難勧告・避難指示を発令した。3月30日には北海道広域消防相互応援協定に基づく第3要請（全道の消防機関への応援要請）を発した。

北海道は、3月28日に災害対策連絡本部を設置、3月29日に災害対策本部を設置し、避難活動に関する自衛隊災害派遣要請や緊急消防援助隊派遣要請を行った。北海道警察も3月29日に北海道警察本部災害警備本部を設置した。

国は、3月28日に国土庁防災局が情報対策室を設置、3月29日に災害対策関係省庁連絡会議を開催、伊達市・虻田町・壮瞥町に災害救助法を適用した。3月31日には、平成12年有珠山噴火非常災害対策本部を設置、伊達市には非常災害現地対策本部を設置し合同会議を開催した。

また、平成13年3月14日には、虻田町の区域が激甚災害に指定された。

※資料編2 2000年噴火時各機関の対応・避難状況

3 被害の状況

3.1 避難状況

避難は3月28日の自主避難から始まり、3月29日には、「避難勧告」を発令、その日のうちに「避難指示」に切り替えられた。噴火前は、山頂部からの噴火を想定した避難地区が設定された。

噴火後、虻田町では噴火箇所が西山山麓であったため、避難区域をさらに拡大するとともに、4月3日には、災害対策本部を豊浦町に移転した。

避難所は、それぞれの市町域の公共施設が指定されたが、虻田町では市街地のほとんどが避難指示区域となったため、虻田町民は、伊達市、壮瞥町をはじめ、豊浦町、長万部町、洞爺村、室蘭市、登別市に設置された避難所に避難した。

その後、火山噴火予知連等からの情報により、一時帰宅及び避難指示区域の解除などを段階的に実施した。伊達市では6月10日に市内全地区の避難指示が解除され、壮瞥町、虻田町でも5月以降、公営住宅及び仮設住宅への入居がはじまり、壮瞥町では6月4日、虻田町では8月27日に避難所が閉鎖された。

<避難の状況>

	伊達市	虻田町	壮瞥町
最大避難区域人口	5,472人 (4月1日)	9,935人 (3月31日)	408人 (3月29日)
最大避難所入所者数	1,683人 (4月1日)	5,017人 (5月3日)	538人 (3月31日)
最大避難所数	8 (4月1日)	31 (4月16日)	6 (3月30日)

3.2 交通状況

3月29日から道路の交通規制が実施され、道央自動車道、国道37号・230号・453号、道道6路線で一部区間が通行止めとなった。

鉄道も大岸から黄金の間で列車の抑止を行い、その後長万部から東室蘭の間で運休となった。また、交通規制に伴い路線バスも運休となった。

3.3 被害状況

(1) 人的被害

人的被害はなかった。

(2) 建物・施設等被害

北海道発表による平成13年7月20日現在の住家及び施設等の被害は次のとおりである。

＜住家及び施設等の被害＞

施設等の種類		被害箇所	被害額(千円)	
土木被害	河川	15箇所	351,212	
	道路	34箇所	3,584,438	
	砂防施設	5箇所	266,288	
	橋梁	3箇所	118,937	
	漁港	2箇所	34,659	
	計	59箇所	4,355,534	
農業被害	農作物・家畜等	89戸	80,166	
	営農施設(ビニールハウス等)	24件	44,771	
	農地・農業用施設(農業用排水路等)	9件	143,270	
	計	89戸、33件	268,207	
水産被害	共同利用施設	1件	10,225	
林業被害	一般	林地(森林)	36.06ha	32,474
	民有林	治山施設	6箇所	260,000
	計	—	292,474	
衛生被害	水道	1件	3,503,539	
	病院・一般廃棄物処理施設	9件	3,586,318	
下水道被害		45箇所	5,707,224	
公立文教被害	小学校	3件	1,006,919	
	中学校	2件	8,909	
	高校	1件	2,363	
	給食センター	1件	1,838	
	計	7件	1,020,029	
社会教育施設・その他公共施設被害		8件	1,372,245	
社会福祉施設被害	公立	3件	159,437	
	法人	3件	2,615	
	計	6件	162,052	
都市施設(公園)被害		2件	23,068	
市街宅地の堆積土砂排除		1件	60,533	
商工被害	商業	65件	277,263	
	工業	11件	58,910	
	その他	68件	1,721,281	
	計	144件	2,057,454	
住家被害	全壊	119棟(福祉施設含む)	1,393,157	
	半壊	355棟	399,143	
	一部破損	376棟	143,712	
	計	850棟	1,936,012	
非住家被害	全壊(公共建物以外)	12棟	4,714	
	半壊(公共建物以外)	11棟	1,603,220	
合 計			25,962,848	

(平成13年7月20日北海道発表資料による)