

「鳥海山－火山災害と歴史－」展

鳥海山 記録に残る主な噴火

年代	噴火現象など
敏達天皇6年(577)	噴火。「冬に噴火して、その爆発音は遠雷のよう」
敏達天皇7年(578)	噴火。「正月16日になって雪の中から爆発し、その爆発音は山麓まで聞こえた」
推古天皇年中 (593-628)	噴火。「推古中、鳥海山噴火」
和銅元~7年 (708-714)	噴火。「和銅年中宿根山煙吹出し、人々麓を去ること3里」
養老元年(717)	6月8日噴火。
延暦23年(804)	「23年から飽海嶽噴火、3年も続く」
大同元年(806)	鳴動。「地震が発生し、その後飽海嶽の鳴動しばらく続く」
弘仁元~14年 (810-823)	噴火。「弘仁年中火を見る」
天長7年(830)	1月に噴火、泥流も発生。
貞観13年(871)	噴火。「ふたつの大蛇有り、長さ十丈ばかり、相流れ出でて海の口に入り、小蛇の従う者、その数を知らず」とあることから、大規模な溶岩流が発生したと考えられる。
元慶8年(884)	噴火。「秋田城に鏃を降らし、飽海郡に石鏃を降らす、昼なお暗かった」
延喜15年(915)	噴火。「火山灰が2寸も積もり、山麓諸部落の桑枯れる」 7月13日降灰。
天慶2年(939)	5月噴火。「大物忌神の噴火爆発により、朝廷は占事を行う」
長保元年(999)	噴火。
永禄3年(1560)	噴煙。「鳥海山煙る」
万治2年(1659)	噴火。
元文5年(1740)	噴火。「5月、山上瑠璃壺、不動石、硫黄谷火を噴き、東西300間、南北80間を焼く」
寛保元年(1741)	7月18日噴火。鳥海山鳴り光り、直根・雄勝院内に降灰。9月9日、鳥海山爆発。仙北湯沢に降灰。
寛政4年(1792)	噴火。「4月22日五ツ時大鳴あり」
寛政12年(1800)	噴煙。「寛政12年冬、快晴の折、北風山上に吹越すに怪敷白気、馬の尾の如くなびきあり。雲か雪かと思ゆる。」
享和元年(1801)	荒神嶽附近で爆発、七高山と荒神嶽の間に新山(享和岳)誕生した。噴火の様子を見に行った12~13名のうち8名が噴石に打たれて死亡した。
文化元年(1804)	噴火、地震。「6月4日より6月7日まで鳥海山火を噴き庄内大地震」「是全く此四五年鳥海山に火出て山上焼燃絶ゆる間なかりし故にやとみな申し侍り」
文政4年(1821)	噴火。「4月に噴煙を上げる。破方口と新山の中谷焼、七高山の後、矢島道の辺焼破る」
昭和49年(1974)	複数の火口で水蒸気爆発が起こり、噴煙が確認される。熱で雪がとけて小規模な火山泥流が発生した。 3月1日から約2か月ほどの間活動が続いた。

◆記録に残る鳥海山の噴火

貞観13年(871)の噴火

鳥海山の噴火は、古代の記録にまでさかのぼることができる。その中のひとつとして、『日本三代実録』には、貞観13年(871)4月8日に大規模な噴火があったという記録が残されている。

「十丈ほどの大蛇二匹流れ出て海の口を流れ、子蛇はそれに従いその数知れず」という記述のあることから、大規模な溶岩流が発生したと考えられている。

あわせて泥流も発生し、「河畔の稲は流れるもの多く、濁り水に浮かぶ、草木は朽ちて生えず」という記録も残る。

貞観13年(871)の噴火は、歴史時代に起きた鳥海山の噴火の中では、数千年に一度の最大規模の噴火であったと考えられている。

日本三代実録 現代語訳

四月八日山上に火あり、土石焼け、また声あり雷の如し、山より出るところの川は泥水があふれ、その色は青黒く臭気に満ちている、人とは聞くに絶えず、魚は死に、流れをふさぐ。

十丈ほどの大蛇二匹流れ出て海の口へ流れ、子蛇はそれに従いその数知れず。河畔の稲は流れるもの多く、濁水に浮かぶ、草木は朽ちて生えず。古老に聞くに、未だかつてこのような異変はなかった、ただ弘仁年中に山中に火を見る、その後いくらししないで兵乱あり。

占いをして決するに、彼の国の名神に対して祈祷祀りをしていない、また古い墓などから遺骸が流れ山水を汚したことによって、山が怒りを発しこのような災異を起こしたものだ。もし謝して鎮まらないと兵乱が起こるだろうという。この日国司に命じて、祈り祭りをして、遺骸を取り払い、鎮謝の法を執行する。

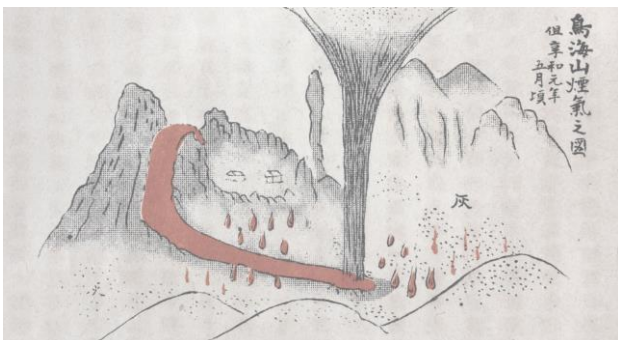
『自然・歴史・文化 鳥海山』より引用

享和元年(1801)の噴火

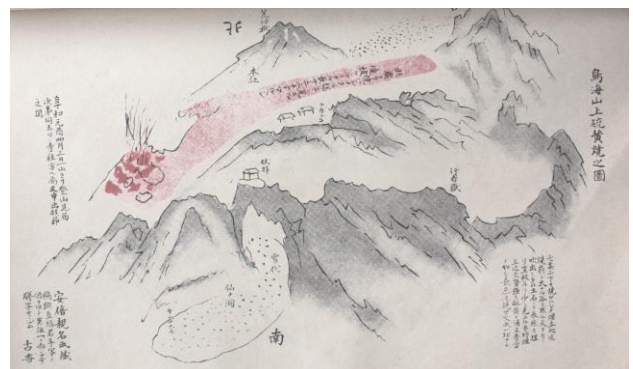
鳥海山は有史以来、約20回の噴火があったが、享和元年(1801)の爆発は大規模であったと伝えられる。この爆発によって、山頂付近の地形が変わり、現在の山頂とされる新山(享和岳)が形成され、麓の人々に衝撃を与えた。前年から火山活動があったと考えられており、噴火の前には噴煙が確認されている。

噴火の様子を記録した絵図には、溶岩流と思われるものも描かれており、その規模をうかがい知ることができる。なお、この噴火では、様子を見に行った11名のうち、8名が噴石に打たれて死亡した。ほかにも、川の水が濁って飲めなくなるなど、様々な災害を引き起こした。

享和元年の噴火は3年後、もしくは6～7年後まで断続的に火山活動が継続していたとも考えられている。



▲『飽海郡誌』より



▲『飽海郡誌』より

享和元年（1801）の主な噴火経過

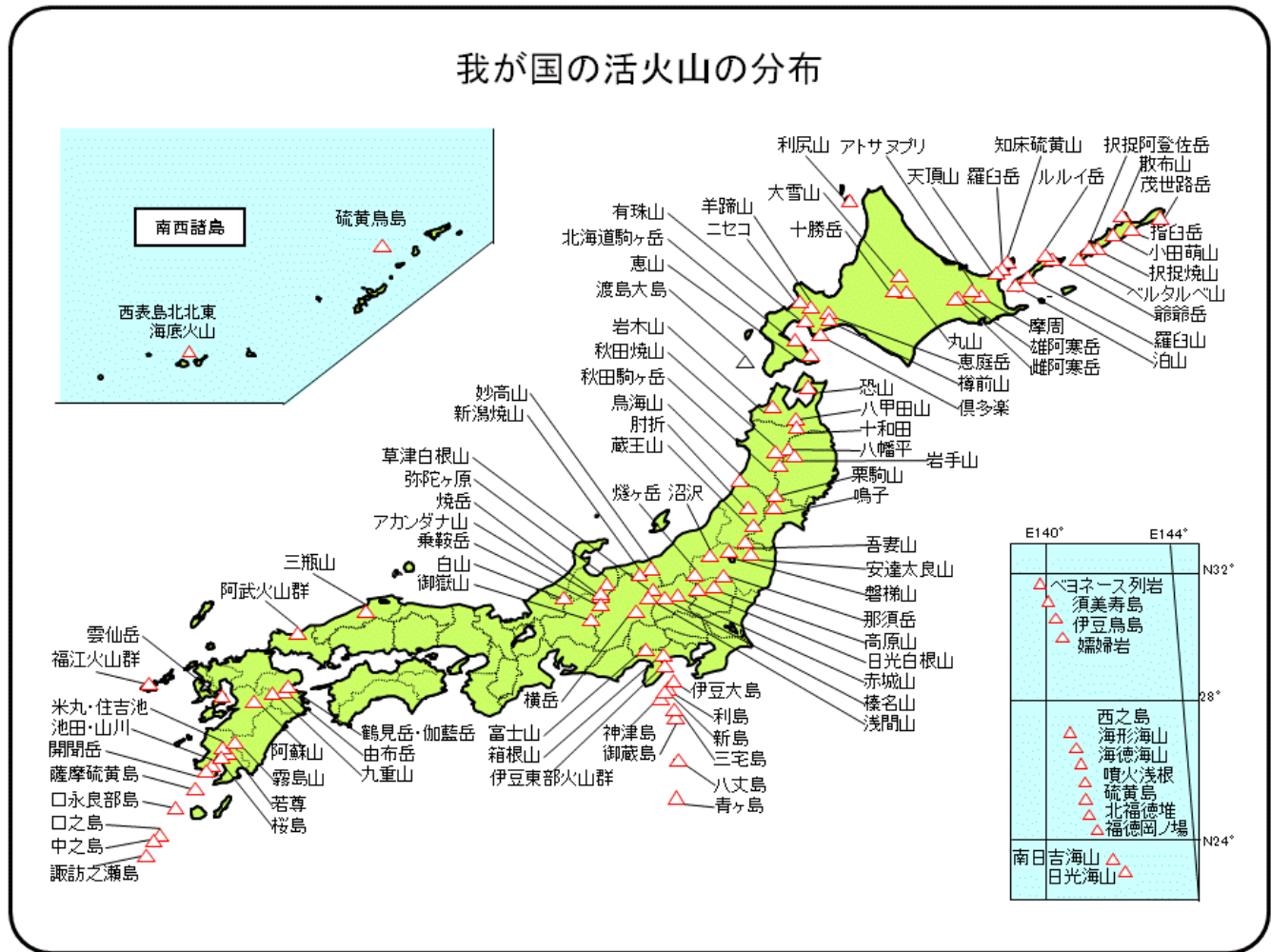
年月日	現象等
寛政12年（1800） 11月中旬	快晴の折、山上にあやしい白気が馬の尾のようにたなびいていたが、雲か雪かと思って気にする者はいなかった。
享和元年（1801）春	春になって晴れているにも関わらず、なおたなびいていたため、煙気かと疑う。
3月上旬	山頂に飛脚を登らせ、様子を見る。瑠璃の壺というところから焼けはじめ、本社を焼いて谷になっていた。
3月8日	衆徒が登山して見に行ったが、荒神岳のあたりから8か所煙が出ていた。
5月上旬	噴火の様子を見に行った者が、荒神岳、千載ヶ谷は焼けて形が大きく変わっているのを見る。麓の近辺に雪のように灰が降り、川の水は青黒く、臭気があり魚はたくさん死んだ。
7月1日	4～5人が登山した。
7月2日	噴火。千載谷下から一か所煙が出ており、焼石に水をかけるような「ジリジリ」という音がした。そのうちに「ドン」という音がして真っ暗になり、「グワラグワラ」と大石小石が降った。あたりは暗く、夜のようになり、方角もわからなかった。灰は雪で湿って泥になり、まるで田んぼの中のようにうまく走れなかった。登山者4～5人が巻き込まれるも、無事帰る。
7月6日～7日	大噴火。11人で噴火の様子を確認しに行ったが、七高山へ向かう道の谷下から「ドンドン」と麓まで聞こえるような、百千の石火矢を打ったような音がして、黒い煙が峰を覆い、8人が噴石に打たれて死んだ。
7月7日	少量の雨が降り、灰の混じった水が流れ、日向川や月光川の魚が数多く死んだ。
	この間日々活動が活発化する。
7月10日、13日	ところどころ噴火し、雷のような音が蕨岡坊中の障子にまで響く。
7月15日頃か	煙が山を覆い、様子を見ることができない。夜中に山の上が明るく見えるときもあった。
7月20日頃か	煙が薄くなると、いつのまにか七高山と荒神岳の間に、大山が湧き出ており、人々はみな驚いた。
	この後、月を追って活動が収まる。
文化8年（1811）	新山に本社を立てる。まだ少し煙が出ていた。
文化9年-10年頃 （1812-1813）	噴火が収まる（この間、文化4年にも噴火している）。

<引用> 『飽海郡誌』

◆日本の主な火山災害

日本は世界でも有数の火山大国である。国内には、110もの活火山があり、近畿、中国、四国地方以外、すべての地方に分布している。火山は海洋プレートが沈みこむ海溝と平行に存在し、火山が並んだ地帯を「火山フロント」という。

古来より日本のあちこちで火山が噴火しており、数多くの記録が残されている。ハザードマップなどは過去の噴火をもとに作成されるため、歴史を知ることは防災にも大いに役立つ。



▲気象庁ホームページより

浅間山 天明3年(1783)の噴火

長野県、群馬県にまたがる浅間山は、記録に残っているものだけで100回近くの噴火が確認されている。マグマを噴出するような大規模な噴火もたびたび発生しているが、特に、天明3年の噴火は大きな災害を引き起こしたと伝えられている。

5月からはじまった噴火は8月にピークを迎え、江戸の戸障子を震わせるほどであったという。さらに、降灰の被害は関東中部まで及び、昼間でも夜のような暗さであったと記録されている。

また、火砕流や土石流が次々に発生し、数多くの村を埋没させた。この噴火による死者の数は、諸説あるが1500名にのぼったともいわれている。

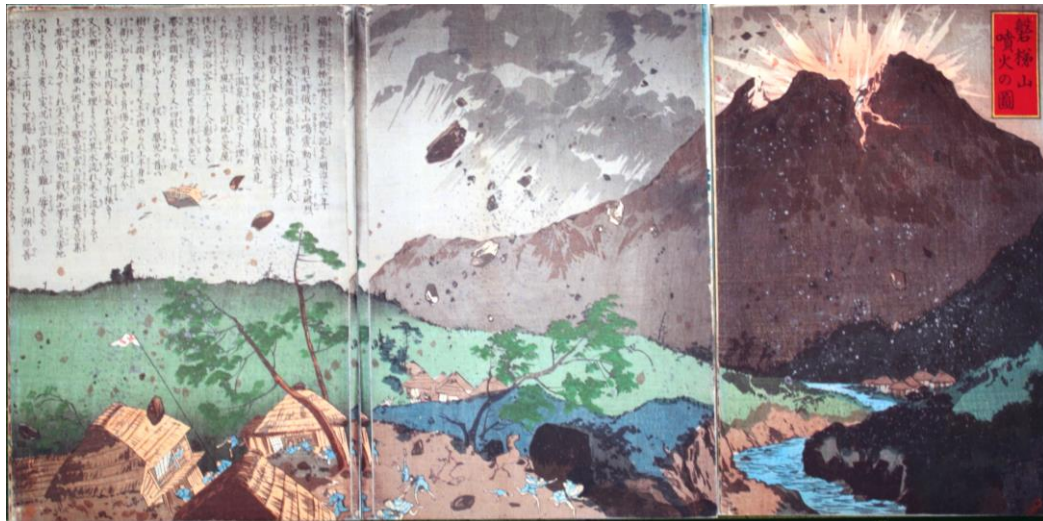
このときの噴火によって吹き上げられた大量の火山灰が日光を遮り、その後数年の間、気候が寒冷化した。同じ年に青森県岩木山の噴火もあり、農作物は壊滅的な被害を受け、飢饉の原因となったといわれる。

磐梯山 明治21年(1888)の噴火

福島県北部に位置する磐梯山は、明治21年の噴火の際、山体崩壊を起こし、山の形が大きく変わった。小磐梯山とよばれる山体の北半分はほぼ崩壊し、標高は165m低くなるほどであった。爆発音は50～100km先まで聞こえ、降灰は太平洋側にも達した。

また、このときの土砂により5村11集落が埋没、死者477人を出す大災害となった。

さらに、土砂が長瀬川の上流にあたる支流をせき止めたため、噴火から1～2年の間に桧原(ひばら)湖、小野川湖、秋元湖など、多くの湖沼が次々に形成された。



『磐梯山噴火の図』 国立国会図書館蔵

十勝岳 大正15年(1926)の噴火

十勝岳は北海道中央部に位置する火山群である。噴火、火山性微動を頻発させているが、中でも大正15年の噴火で発生した融雪型火山泥流は、特に大きな被害をもたらした。

2月頃より噴火をはじめてから、小爆発をくりかえした。5月には大爆発し、火口のなかにできていた小火山のほぼ半分以上を破壊、高温の岩屑なだれを発生させた。

岩屑なだれの熱が原因となって発生した融雪型火山泥流は、美瑛(びえい)川と富良野川を流れ下り、温泉や村を埋め、144人の命を奪った。

上富良野村を埋没させた泥流は、25kmの距離を25分(時速にして60km)で流下したといわれている。融雪型火山泥流は積雪期の長い火山では発生しやすい。また、発生してからの避難は難しいため、特に注意が必要な現象である。

雲仙岳 平成2年(1990)～平成8年(1996)の噴火

雲仙岳とは、長崎県島原半島に位置する、火山群の総称である。平成2～8年にかけて活動が活発化し、毎年噴火を繰り返した。中でも、平成3年の噴火にともなう火砕流は、多くの犠牲者を出している。

火砕流とは、高温の火山ガスや火山灰、岩片などが猛烈な速度で山肌をくだる現象である。温度は600～800℃、時速は100kmに達することもあり、噴火現象の中では特に危険な現象と言われている。

当時はその危険性が十分に周知されておらず、「巻き込まれても火傷程度だから長袖を着ていれば大丈夫」と考える者もいたほどであったという。

平成3年6月3日に発生した火砕流は、当初考えられていた到達位置を大幅に超え、間近で撮影しようとしたカメラマンや火山学者などを巻き込み、死者・行方不明者は43名の大災害となった。

◆昭和49年（1974）の噴火

今から41年前の昭和49年3月1日、全日空機機長により鳥海山が噴煙を上げているのが発見された。3月～4月までの間に断続的に噴気、噴煙などの活動があり、その後衰退した。酒田市街地からはわずかに立ち上る煙しか確認できず、「おならのような噴火」と言われるほどであった。

このときの噴火は、小爆発程度で大きな被害はなかった。しかしながら、積雪期の爆発であったため、噴出物が雪を融かし、「融雪型火山泥流」が発生した。幸いにも大きな被害はなかったが、およそ150年ぶりの活動開始に多くの人々が驚いた。

それまで鳥海山は「休火山」と呼ばれることもあったが、噴火の約7ヶ月後に気象庁によって「常時観測火山」と定められた。現在も複数の機関により、24時間体制での観察が続けられている。

噴火後の登山 70代／男性／旧八幡町(インタビュー)

鳥海山が噴火したときは、旧八幡町から見ていました。煙がモンモンと上がっており、「鳥海山も噴火するのだ」とびっくりしました。

噴火の後、しばらくは入山規制がかかっていましたが、山形大学の教授が噴火による被害調査にやってきたので、案内のため、日帰りで山に登りました。

季節は10月の末ころでしたが、火山灰や泥流の跡が残っており、硫黄の臭いがしていました。新山北側の岩の間からはシューシューとあちこちから蒸気が出ており、何か所と数えきれないほどでした。教授はリトマス紙をかざして何やら調べていましたが、私はあまり近づかず、そばで見えていました。

行者岳から七高山までの間には、800メートル位にわたって、一面白っぽい灰色の火山灰だらけでした。いつもは砂利道のような登山道ですが、このときは火山灰が水を含んでドロドロになっていました。登山靴が埋まってしまうほどの火山灰で、とても歩きにくかったです。

新山のあたりまではさすがに怖くて近づけず、七高山まで行って帰りました。噴煙はあがっていませんでしたが、いつまた噴火するかもしれないと思うとやっぱり怖かったです。

新山附近には、現在でもこのときの噴火の火山灰が残っており、硫黄の臭いがするところがあります。



▲噴煙を上げる鳥海山（酒田市立図書館蔵）



▲火山灰に埋もれる山頂の大物忌神社
(酒田市立図書館蔵)

昭和49年（1974） 噴火の主な経過

年月日	現象等
昭和48年12月	3月までの間に48回の火山性地震が発生（噴火後に記録をさかのぼって確認される）。
昭和49年1月2日	噴気活動（登山者の報告）。
2月20日前後	新山東側で最初の爆発か？（地元住民気づかず）
2月下旬	鳴動あり。火口が形成され、噴煙を上げはじめた？
3月1日	全日空の機長によって、新山東斜面に噴煙が確認される。
3月3日	新山東斜面にてごくわずかの噴気。
3月5日	黒煙が噴出。
3月6日	赤川で長さ約3km、幅約100mにわたる泥流が発生する。
3月7日	弱い噴気。
3月9日	白い噴気が数mの高さに上る。
3月16日	噴煙が確認される。東斜面中腹まで黒い噴出物が確認される。
3月18日	赤川で500m程度の泥流が発生する。小規模の噴気活動。
	この間、悪天候のため様子を確認できず。
4月7日	山上に噴煙を確認するもすぐに見えなくなる。
4月8日	新山と外輪山附近より高さ50mくらいの噴煙を確認する。新山火口付近においては多量の蒸気が立ち上る。
4月13日	荒神岳西斜面にて噴気活動。
4月17日	荒神岳の附近から灰色の噴煙。新山の火口からも2～3か所噴気が確認される。
4月20日	新山西および東斜面に噴気が確認される。
4月24日	猟銃のような爆発音があり、荒神岳で最初の爆発が始まる。鳥越川上流（千蛇谷）では、長さ約3kmにわたる泥流が発生。
4月28日	荒神岳より黒煙が200～300m噴きあがる。大量の噴煙が山頂から斜面に沿って低い方へと這うようにたなびく。
4月末頃	噴煙活動が弱まり、噴気活動に移行。
5月	噴煙・噴気ともほぼ確認されず。
6月10日	新山西側に弱い噴気。6月は噴煙・噴気ともほぼ確認されず。
8月22日～23日	新山や荒神岳から噴気が出ている部分もあるが、当分の間平穏状態が続くと判断される。
10月12日	新山東側斜面から50cmくらいの蒸気が出ていた。
11月18日	気象庁火山噴火予知連絡会は噴火活動は弱まってはいるものの、今後噴煙、噴気活動がありえるとして要注意火山に指定。長期観測の必要を認める。
12月7日	荒神岳の西側斜面では、新雪がとけて黒ずんでいた。

<引用> 『鳥海山 1974年の火山活動』
『鳥海山—噴火とその歴史—』

◆予測される火山災害と防災

鳥海山は休火山？

「休火山」「死火山」という言葉を耳にしたことがあるだろうか。「休火山」とは、噴火の記録があるが現在は活動していない火山を指し、「死火山」とは有史以来噴火活動の記録のない火山を指す呼び名であった。

しかし、火山の寿命は長く、数千年の休止期間を経て活動を再開した例もあり、有史以来の噴火記録だけでは今後の噴火の有無を判断できないことが判明した。そのため、現在では「休火山」「死火山」という分類は使用されていない。

平成15年(2003)には、「概ね過去1万年以内に噴火した火山及び現在活発な噴気活動のある火山」が「活火山」と定義された。全国の活火山は現在110あるが、鳥海山はそのうちのひとつである。

山形県内の活火山

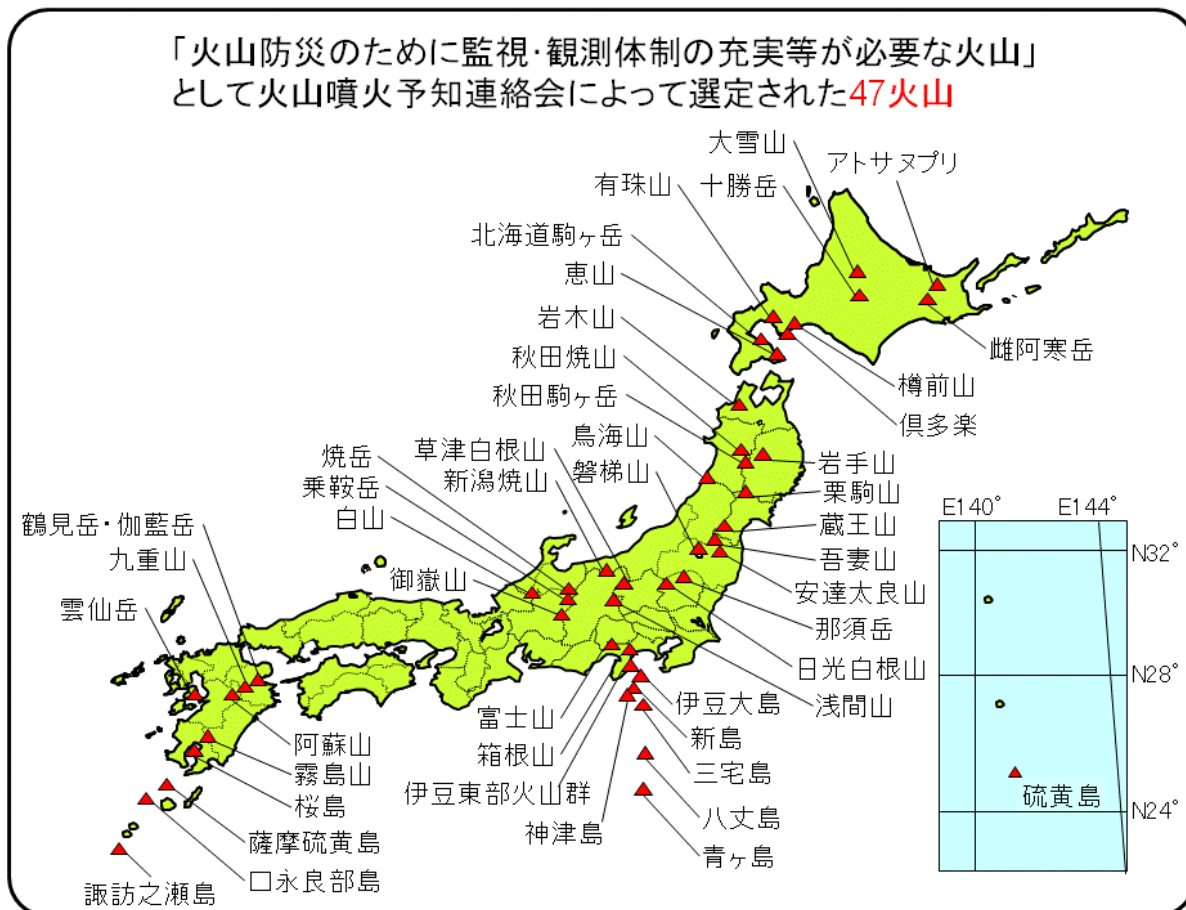
東北には現在活火山が18ある。そのうち、山形県内には鳥海山、蔵王山、肘折、吾妻山の4つが位置している。あまり知られていないが、肘折はカルデラ(※)の中に町がある。

気象庁では平成23年に、「火山防災のために監視・観測体制の充実等が必要な火山」として、47火山を「常時観測火山」に指定し、24時間体制で観測・監視をすることを決定した。県内では鳥海山と蔵王山、吾妻山が指定を受けている。

鳥海山においては、「現在異常はみられないが、過去の噴火履歴からみて噴火の可能性が考えられる」ということが、選定の理由となった。

蔵王山においては、4月上旬より火山性微動の増加が観測され、4月13日に「火口周辺警報(火口周辺危険)」が発表された。6月には警報が解除されたが、県内の火山に注目が集まっている。

※カルデラ…火山活動によってできた火山体の窪地のこと



鳥海山の火口

過去の噴火を振り返ると、鳥海山の噴火には特徴があることがわかる。

この2000年の間に噴火した火口は、ほとんど荒神岳～新山のあたりに集中しているが、大昔（およそ2万～16万年前）の噴火口はそれよりも西に位置している。

このことから、火口は徐々に東に移ってきていると考えられ、今後噴火する場合、荒神岳～新山のあたりからの可能性が高いと考えられている。

ただし、あくまで予想のため、それより西から噴火することがないとも言い切れない。

噴火の特徴

火山には、その形や気候によって、発生しやすい火山災害とそうでない火山災害があると考えられている。

鳥海山において気を付けなければならない火山災害は、噴石、火山灰、火山泥流、土石流の4つである。その中でも火山泥流については、積雪期が長いいため非常に発生しやすく、注意が必要である。

逆に、発生しにくいといわれている現象は、火砕流と山体崩壊、岩屑なだれである。鳥海山では、約2500年前に秋田側で象潟岩屑なだれが発生し、象潟の九十九島をつくったが、統計的には数万～数十万年に一度の頻度のため、当面は発生しないだろうと考えられている。

しかしながら、鳥海山の噴火の記録は決して多くはないため、過去の噴火記録から詳しく傾向を分析することが難しい。もしも噴火がはじまったら、テレビやラジオ、市町村からの呼びかけなど、正しい情報を得て、速やかに避難することが大切である。

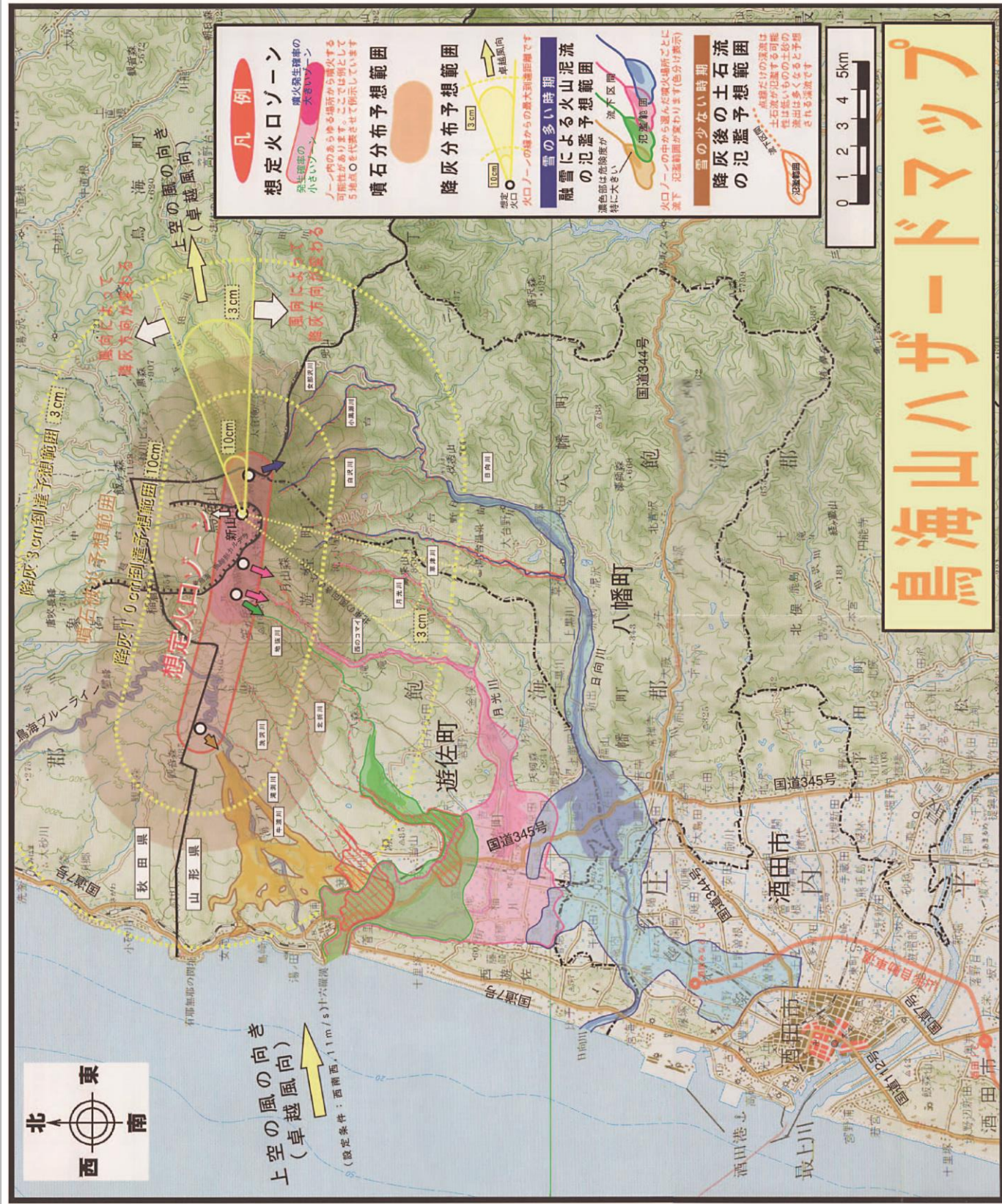
鳥海山の現在と今後

鳥海山の様子は、気象庁により観音森と上郷から、傾斜計や遠望カメラを使って24時間体制での観測がなされている。

鳥海山は現在のところは異変もなく、噴火の兆候はない。しかしながら、生きている火山であることに変わりはないため、「活火山であることに留意」とされている。

現在の科学では噴火の前兆をつかむことはできても、「いつごろ噴火するのか」を知ることはできない。火山の寿命は約100万年といわれ、生きている間に噴火を体験することはない場合もある。噴火の様子を先人から聞く機会がないことも、火山防災を難しくする要因のひとつとなっている。

鳥海山は、数十年～数百年以内には噴火すると考えられてはいるが、はっきりとはわからない。歴史から過去の噴火を学び、日ごろから備えておくことが大切である。



凡例

想定火口ゾーン
 噴火発生確率の大きいゾーン
 周辺にある場所から噴火する可能性が非常に高い。ここでは傾斜として5傾度○を代表させて表示しています

噴石分布予想範囲

降灰分布予想範囲
 火口ゾーンの縁からの最大到達距離です

融雪による火山泥流の氾濫予想範囲
 融雪は危険度が特に大きい
 氾濫範囲

雪の多い時期
 融雪による氾濫

雪の少ない時期
 融雪による氾濫

降灰後の土石流の氾濫予想範囲
 降灰後の土石流は、土石流だけの氾濫は、雪が融けると、氾濫は多いものとなるが、流出は多くなる。予期される氾濫です

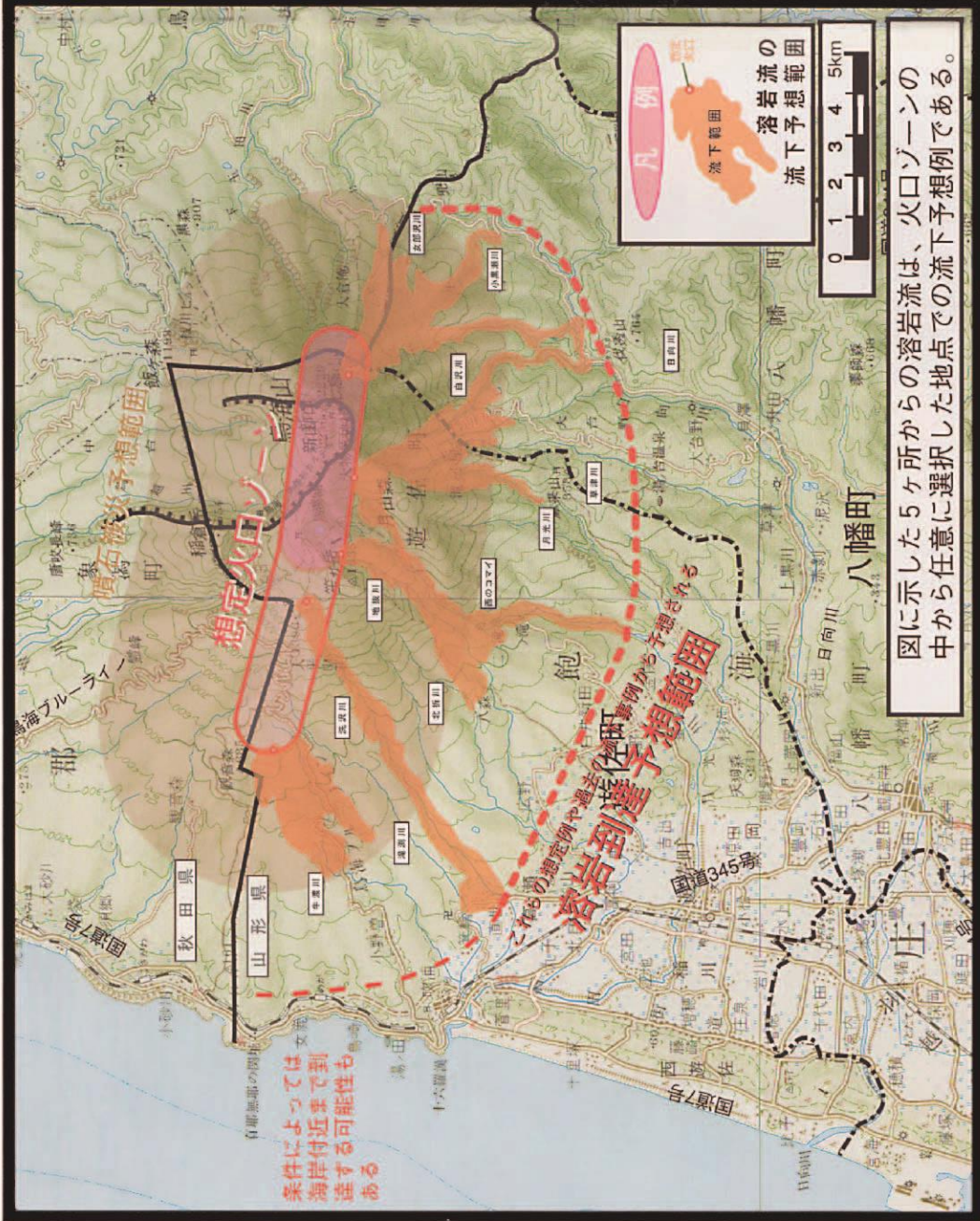
土石流の氾濫

0 1 2 3 4 5km

鳥海山ハザードマップ

酒田市・遊佐町・庄内市・鳥海郡・山形県発行 (国土院発 院証番号 平13 第79号)
 ※地名は作成当時(平成13年)の表記です。

溶岩流が流れ出したら（想定）



溶岩流は1回だけでなく火口から何度も流れ出す場合もあります。

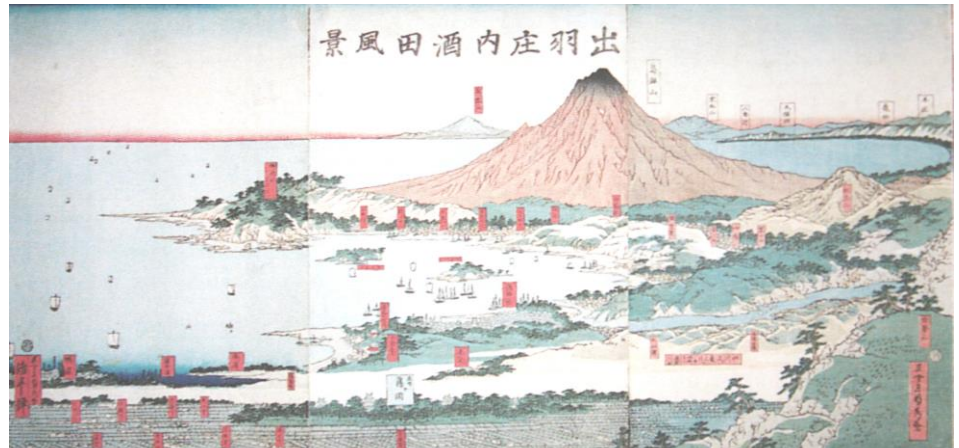
※地名は作成当時(平成13年)の表記です。

◆鳥海山の歴史と自然

錦絵 出羽庄内酒田風景

元治元年（1864）

酒田の湊に大小の船が停泊しており、その賑わいぶりがわかる。北前船で諸国からやってくる船にとっては、鳥海山は航海の目印となった。日本海を目の前にしてそびえる鳥海山は、実物よりも誇張して高く描かれることも多かった。



五雲亭貞秀筆。貞秀（文化元年～明治12年頃）は下総国布佐生まれ。浮世絵師の歌川国貞の門人。



版画絵 出羽国一宮鳥海山全図

天保15年（1844）

鳳齋筆。蕨岡口からの登山道を描いた摺版画。鳥海山には、吹浦、蕨岡（遊佐町）、小滝、院内（秋田県にかほ市）、滝沢、矢島（秋田県由利本荘市）の6つの主な登拝道があったが、江戸時代の終わりまでその中心は蕨岡口であった。

しかしながら、廃仏毀釈の影響を受けて蕨岡口の勢力が弱まると、明治時代以降は吹浦口が台頭することとなった。

鳥海山の山頂争い

元禄14年（1701）、矢島と蕨岡が鳥海山の山境をめぐる争い、矢島領の農民が庄内領蕨岡龍頭寺等を相手に、幕府の寺社奉行に訴訟を起こした。

矢島側は、山頂の水が北麓に流れ落ちることから鳥海山は由利郡に属すると主張し、蕨岡側は飽海郡の大物忌神社が山頂にあるため、飽海郡に属すると主張した。この争いは、寺社奉行では決着をつけることができず、その判断は当時の最高裁判機関である評定所にゆだねられた。

幕府は鳥海山に役人を派遣して検分した結果、宝永元年（1704）、山頂は飽海側であると裁決した。

鳥海山 宝永元年御裏書絵図

宝永元年（1704）／個人蔵 【画像なし】

この墨引き図は、幕府によって郡境が示されたものである。その際、張り抜きの鳥海山の模型も製作された。

とりのうみごんだゆう ひでかつ
鳥海権太夫（英勝）

承応2年（1653）か？～正徳2年（1712）

庄内藩主三代・酒井忠勝に江戸で御殿医として仕えた鳥海良琢の五男として生まれる。禄50石を給され

ていたが、酒井家六代忠真の不眠症を^{ひきめ}蓑目の術で治し、枕弓を献上したことにより100石となる。

山形側と秋田側で鳥海山の領有をめぐり争いが起こると、^{まちみほう}町見法（測量術）に長けていた鳥海に鳥海山の調査・測量の藩命が下った。鳥海は宝永元年（1704）、鳥海山の地図と模型を作製したと伝えられている。このとき、伊能忠敬の測量がはじまる96年前であった。

この功績により、宝永3年（1706）11月、さらに50石が加増され、150石となった。

鳥海がどこでどのようにして測量術を学んだのかは明らかではないが、鳥海家には清水流測量術について記した巻物が残されている。



▲鳥海山張抜模型 宝永元年（1704）
指定文化財