1846年（弘化３年）恵山山崩れに関する資料

Memorandum of the collapse and debris flow of Esan Volcano, Hokkaido, 1846

田　近　　淳
Jun Tajika

キーワード: 水蒸気爆発，火山泥流，大雨，ランドスライド，松浦武四郎
Key words: phreatic explosion, lahar, heavy rain fall, landslide, Takeshiro Matsuura

Ⅰ　はじめに

北海道亀田半島に位置する恵山火山の江戸時代の火山活動の記録としては，1764年（明和元年７月：以下江戸時代の年月日表記は旧暦による）の「硫黄ノ気発動」（鈴木善教，1854；「蝦夷旧聞」），1841年（天保12年）の「恵山爆発」（尻岸内町史編纂委員会，1970；「尻岸内町史」），1845年（弘化２年６月11日）の「硫黄に火燃え付きし事」（松浦武四郎，1850；「蝦夷日誌」），1846年（弘化３年９月晦日）の「山津波」（蛯子吉三，1847；「松前方言考」），などが知られている（北海道防災会議，1983）．

一方，同じ北海道防災会議（1983）には，尻岸内町史（松浦武四郎「蝦夷日誌」）を引用して，弘化３年７月晦日に豪雨による山崩れ・土石流で，椴法華村41軒のうち潰家30軒，半壊７軒，26人が死亡したとの記録がある．この記述をそのまま受け入れるならば，弘化３年７月に豪雨による土石流により壊滅的に破壊された椴法華村（元村）が，わずか２ヵ月後に再び「山津波」により「人家共に押されて亡びたり」という事態になったことになる．ちなみに，７月晦日の山崩れが豪雨を誘因とするものであれば豪雨による斜面災害としては北海道史上最大の人的被害を出した災害である（地すべり学会北海道支部，1999）．

筆者は北海道の斜面災害史を再検討中に，恵山山麓での豪雨による斜面崩壊や土石流の被害と，火山泥流による被害が，同じ弘化３年に発生していながら，別の災害として記載されていることに違和感を覚え，関連文献の再検討を行った．その結果，蛯子吉蔵（淡斎如水）の「松前方言考」に記述された弘化3年9月晦日の「山津波」と，松浦武四郎「蝦夷日誌」にある弘化３年７月晦日の「崩れ」は同一の事象（おそらくは火山泥流が主体）で，発生は７月晦日であった可能性が大きいと判断したので，その概要を記述することにした．

Ⅱ　これまでの解釈

明治以降の災害史関係文献では，この２つの災害記録を同一の事象として扱っている場合と，別々の事象として扱っている場合がある．同一の事象（火山泥流）として扱っているのは「維新前北海道変災年表」（河野広道編，1932），「日本地震資料」（武者金吉，1951），「新撰北海道史第二巻通説一」（北海道庁，1937）であり，最近では「椴法華村史」（椴法華村，1989）などである．「椴法華村史」を除くと，これらの文献では，発生は９月晦日のこととしている．しかしながら，その根拠は述べられていない．一方，「椴法華村史」は弘化３年の「山津波」の記事として，森下弘「亀田郡沿海各村巡遊記」（明治21年「函館新聞」）を引用し，７月晦日のこととしている．

それに対して，別の事象として扱っているのは「尻岸内町史」，北海道防災会議（1983），地すべり学会北海道支部（1999）などである．総じて戦後の文献では，別々の日付の，火山泥流と豪雨による崩壊・土石流という別々の事象として記述しているものが多い．

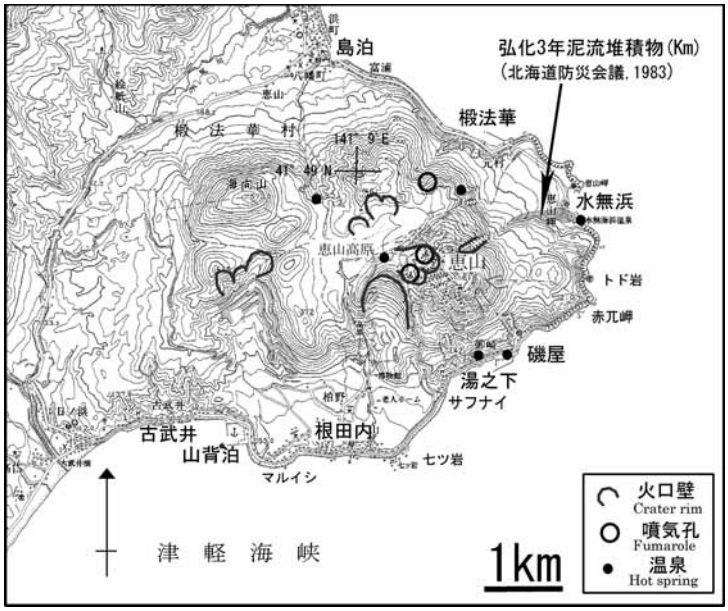
以上の解釈については，記述の内容は互いに類似しており，「松前方言考」（1848年：嘉永１年成立）と「蝦夷日誌」（1850年：嘉永３年成立）の２つの史料が基礎となっていると考えられる．史料検討は事件と同じ時代に書かれたものを優先するのが原則である．したがってそれぞれ事件の２年後，４年後に書かれた「松前方言考」，「蝦夷日誌」の２つの記述からこの問題を検討する．なお，「亀田郡沿海各村巡遊記」（1888年：明治21年）についても触れる．

Ⅲ　蛯子吉蔵「松前方言考」

「松前方言考」は幕末に箱館に住んでいた町人学者である蛯子吉蔵（淡斎如水）の著わした松前言葉集であり，様々な言葉の語源を考証した書である（小野，2001）．

参照した資料は，北海道大学附属図書館北方資料データベース（旧期）資料（http://ambitious.lib.hokudai.ac.jp/hoppodb/index.html）として公表されている画像データである．恵山に関する記述は，「松前方言考　七」の「つなみ」（同資料74ページ中の36ページ）の記述中にあり，それを抜粋すると以下のとおりである．成立は1846年（弘化３年）の２年後，嘉永１年（1848年）とされている．

【弘化三年九月晦日の夜にてやありけん　江さんと云ふ処の山より游泥を沸淘して梺なる椴法華村人家と共に押されて亡ひたり　其外近き漁村ハ難に遇ふ処多し　此山ハ水脉と火脉と交て温泉を為す処なりしか



第1図　恵山火山周辺の地形図．国土地理院発行5万分の1地形図「恵山」を使用．地名は「蝦夷日誌」から推定したもの．火口壁や噴気孔の位置は北海道防災会議（1983）などによる．

Fig. 1　Index map of Esan Volcano. Arrow shows distribution of the 1846 lahar deposit.

その夜雨いたく降て後如此の変を為せりとぞ己れ按ずるに雨の勢ひ強くして火気をおひふさぎしを火気又此を破り出てかかる変をなせしにや是なん世に謂ふ山津波にてや有けんかし】

「…山より游泥を沸淘して」や「火気又此を破り出て」という記述は，直接山頂部の噴火により発生したことを示しているようにみえる．また，注目されるのは，椴法華村のみならず周辺の漁村の多くも被災したということである．さらにこの日は「雨の勢ひ強く火気をおひふさぎし」状況であった．

Ⅳ　松浦武四郎「蝦夷日誌」

「蝦夷日誌」については，吉田武三校註　松浦武四郎「三航蝦夷日誌」上巻，吉川弘文館1970年刊，618 p.（原本は，初航・再航・三航の全35巻/文部省史料館）を参照した．それによれば，初航蝦夷日誌は，嘉永3年（1950年）正月2日起稿4月脱稿したものである．このうち恵山の弘化3年（1846年）「崩れ」の記述は「巻之五」の3箇所に記述されている．

「巻之五」は「弘化2乙巳8月21日森村より砂原，臼尻，恵山に上り箱館湊え之帰着をしるし置．その巻尾に到りては弘化4丁未の5月箱館在留中，湯の川越をして川汲之温泉に到を記し置（p.39）」いたもので，問題の1846（弘化3丙午）年を挟んで，1845年と1847年の2回，当地を実際に歩いた結果と伝聞を記述している．1845年の旅行では，椴法華村（現在の元村）から恵山に登り根田内村へ下りており，海岸のヒカタトマリ，水無浜，磯屋村は通過していない．ただし，後述のように，1847年に海岸部（椴法華村よりヒカタトマリ，水無浜，赤兀岬，磯屋村をへて根田内村へ）を旅行した記述を，1845（弘化2乙巳）年根田内村の記述の前に挿入している．

（1）尾札部村

最初にあらわれるのは，弘化2乙巳（1845）年8月駒ケ岳から下りて，椴法華村へ向かう途中に宿泊した尾札部村の記事の中である．

【尾札部村．．（中略）扨村より船を雇て出立せんと別れを告ければ，家の老母の申されけるは椴法華は恵山の下に而候間若（もし）山焼而も在りては大事なるが故ニ，決而彼村ニ而は泊まらぬやうニ至さるべしとねんごろに申呉られけるが，始の程は少し可笑しくおぼえけれども当五月ニは恵山焼出し而，彼村よりは子供老人らは船にて他村に行きしと聞きて始而驚きたり．然るニその翌七月ニも恵山焼崩而人死（ひとじに），人家の潰等有りしこと等を後日思ひ当り，其時ニ又可ㇾ笑（おかしく）思ひしは余が血気のあやまちとぞ覚ける】（p.207，下線筆者）

椴法華は恵山の麓で危ないので泊まらないようにという，宿の老母の言葉に，そのときは可笑しく感じたが，当年（弘化2乙巳）5月には恵山で硫黄の自然発火があり子供老人が船で避難したと聞き驚き，後日，「翌七月」（即ち弘化3丙午7月）の「恵山焼崩而人死，人家の潰等有りし」を思い出し，そのように思ったのは誤りだったと感じた，ということであろう．この記述の重要な点は弘化3丙午7月の事件を「焼崩」と記していることである（下線部）．

（2）椴法華～ヒカタトマリ

1847年に海岸部（椴法華元村よりヒカタトマリ，水無浜，赤兀岬，磯屋村をへて根田内村へ）を旅行した記述を，1845年根田内村の記述の前に挿入している．そのはじめに，旅行の目的を述べた以下の文章がある．

【また船にて此海岸を来る時は　余丁未の5月，丙午の崩れ跡を見物ニ此地辺りを通りし時の記行をもてここにしばらくしるし置に椴ホッケ村を盪（おし）出して】（p.213，下線は筆者）

このことは弘化４丁未（1847年）５月の旅行が，単に箱館から川汲温泉に友人をたずねたのみではなく，丙午の崩れ跡を見物する目的もあったことを示している．そして文脈から考えて「丙午の崩れ跡」とは，上述の弘化３丙午７月「恵山焼崩」の跡のことである．

（３）根田内村

この部分が，これまで災害史料として引用されてきた問題の記述である．根田内村の記載のなかにあり，武四郎の「友人」の書き取りである．

【扨因にしるし置ニ，此村去る丙午７月晦日夕七ツ比より大雨にて，崖崩死亡潰家（つぶれや）有しを友人どもくわしく書き取呉候をしるし置．前後文面相略（りゃくす）

弘化丙午七月晦日夕７ツ過ニ雨降出し，大雨風なくして車軸を流し聊の間も無（なく）降続ニ，夜九ツ比に至り山嶽鳴谷動じて地震の様ニぞ覚え居候．

家居（いえい）ニ居候心地も無く罷在候間，皆蓑笠に而外ニ出只如何はセんと狼狽至し居るニ，間も無夜八ツ半比ニ到り山崖崩来り家居潰れ，怪我人死亡人数多有ㇾ之候。右届書は右三ヶ村ともニ同じ様之事ニ御座候間相略し，左に人数之程誌るし差上申候

古武井村　死亡人　拾三人

惣家数廿三軒の内潰れ家九軒，半分潰れ壱軒，村の裏山崩れ落し由図（ばかり）にて申送り来り候。尤漁船は弐拾九艘近在より昆布取ニ来りし丸小屋弐十弐軒潰れ申候

根田内村　同持内　サフナイ　湯之下　磯谷　死亡人拾五人　怪我人拾弐人

惣家数四十三軒之内九軒潰　半潰壱軒　漁船大?

椴法華村　同持内　水無浜　中浜　嶋泊り　死亡人弐拾五人　怪我人弐十四人

惣家数四十壱軒之内　潰家三拾軒　半潰れ七軒　船数拾三艘

尚此他潰れ家潰れ船昆布取丸小屋数多のよし。追而申来り候次第申上候

扨此度の変事は別のことにはあらず候得共，右椴法華より嶋泊り，根田内，古武井，右二り余も相隔りて同時刻に崩れ候事，実に不思議之事ニ御座候哉ニ奉ㇾ存候。尤椴法華より根田内迄は裏山屏風のごとくニ切立候得共，古武井，嶋泊りニ至りては左様之程之事も無ㇾ之場所ニ御座候

別而サフナイ，湯の下二所ハ海中へ廿間も突出致し候。扨是ニ付而も平生常住仕候事ハ地理大切之事ニ御座候哉ニ奉ㇾ存候

尚其節当所役人昆布之猟事運上取立ニ出役致し居候白鳥孫三郎と申候人，椴法華村ニ止宿至し潰家ニ打れ死去致し申候由申来候。一寸右之段申上候。然し白鳥は未だ死去は不ㇾ致候等申沙汰も有ㇾ之，医師両人即刻出立被ㇾ致候。尚委細は後便又々申上候。

其翌春箱館へ来り右白鳥某之事承り申し候処，其節ニは全快致セし由なれども，春になり而死去仕候由沙汰ニ御座候】（p.214～215，下線は筆者）

Ⅴ　森下弘「亀田郡各村巡遊記」

「椴法華村史」は，弘化３（1846）年の「崩れ」についての新たな資料として「函館新聞」所載（明治21年２月４日付け；村史の２月28・29日付けという記載は誤り）の森下弘「亀田郡各村巡遊記第三」を示している．その記事は以下のとおりである．

【當村は元古椴法華と稱する処は本村の位置なりしが，弘化三年丙午七月晦日夕刻より覆盆の大雨にて椴法華中濱島泊三ヶ所，山崩れの前兆ならん前后左右震動し皆々大に恐怖して退去せんとするも背後は切り立ちたる高山にて前面は浪打際より二間程も隔つるのみにて激浪打越次第に山は鳴響し他に逃れ去るべき地所もなく躊躇する同夜十二時頃背後の山解崩して四十一戸の内三十八戸は土中に埋没或いは海中へ押出され為に，死去者も甚だ多数にして幸いに逃出したるものは親を背負ひ或は子を脇挟み殊に闇夜の事なれば，岩陰等にて助命して夜の明くるを待たれりと．】（下線は筆者）

Ⅵ　討　　論

Ⅵ．１　史料の性格

ここに取り上げた３史料にはそれぞれ成立の背景と特徴があり，それを考慮して検討する必要がある．「松前方言考」は，1846年に最も近い1848年の著作であるが，その目的は語源の探求であり，著者が同時期に直接恵山に行って「山津波」を観察していたかどうかは不明である．それに対して「蝦夷日記」は，著作の時期こそ「松前方言考」に遅れた1850年であるが，発生前年の1845年には著者は現地を通過している上，発生の翌年には「崩れ跡」の見物に行っている．その点では史料としての現実性は「松前方言考」よりも大きい．

「亀田郡各村巡遊記」は事件の約40年後の記述であるため，前２者の史料とは比較できないが，椴法華村三ヶ所の側からの記述である点で重要である．これには，山崩れの際の椴法華側の住民の対応が述べられており，山崩れの前兆として「前后左右震動」すなわち明確に地震の発生があったことを記述している．なお，この公表された時期はまだ当事者が生存している可能性がある時期である．ただし，被害数などの記述をみると「蝦夷日記」を参照していた可能性は残っている．

Ⅵ．２　弘化３年７月「崩れ」はどんな災害だったか

弘化３丙午（1846）年７月晦日の「崩れ」を，「蝦夷日誌」および「亀田郡各村巡遊記」（以下＊印で示す）によってまとめると以下のようになる．

発生日時：弘化３年丙午（1847年）７月晦日，深夜１時頃（＊深夜12時）に「崩れ」が発生．

被害：最も大きな被害となったのは，椴法華村（水無浜，中浜，嶋泊りを含む）で死者25名負傷者24名，家屋の全半壊は全戸41軒中37軒（＊全戸41軒中38軒）で，90％を押しつぶしている．根田内村（サフナイ，湯之下，磯谷を含む）では死者15名負傷者12名，総数43軒の家屋のうち10軒（23％）が全半壊している．また，古武井村では死者13名，総数23軒の内10軒（43％）が全半壊である．このほか，昆布取りの丸小屋が多数壊され多くの船も流された．これらを合計すると人的被害は死者53名負傷者36名である．

誘因と事象：①午後４時頃から12時間に及ぶ連続降雨が記述されている．②深夜０時頃には地震のような山嶽の鳴動が感じられた（＊椴法華村ではより早い時間から地震が群発し，山の鳴動が次第に大きくなった）．③その後，「崩れ」が来襲し家屋を押しつぶした．④古武井村ではとくに村の裏山が崩れ落ちたとの記述がある．⑤災害は椴法華（元村），嶋泊り，根田内，古武井といった遠く離れたところでもほぼ同時に発生した．⑥嶋泊りや古武井のように背後の山の険しくないところでも発生した．⑦サフナイや湯の下では（土砂が）海中に20間（約36m）ばかり押し出した．⑧この事象に対して，松浦武四郎は「焼崩」と呼んでおり，翌年彼はその「崩れ跡」を見物している．

以上のように記載された，土砂の山麓への来襲（③）や遠距離移動（⑥？），海への押し出し（⑦）などの諸現象は，山麓海岸部への土石流（または泥流）の到達を示している．

局地的な地震の群発やそれに引き続く山の鳴動（②）は，火山性地震の群発と引き続く爆発・噴気を連想させる．後述のように，仮に山頂域に広く降灰を伴うような火山活動（水蒸気爆発）が発生していたとするならば，遠く離れた各所での同時的な土石流の発生（⑤）という記述とも整合する．崩壊跡の観察者の「焼崩」という表現（⑧）は，この斜面崩壊の主体が火山活動であることを示している．ただし，連続的な降雨（①）や古武井村での裏山の崩れ（④）という記述は，「崩れ」の少なくとも一部は，豪雨による群発性の斜面崩壊を含んでいた可能性を残している．

Ⅵ．３　７月「崩れ」と９月「山津波」は別の事象か

「崩れ」と「山津波」はそれぞれ７月と９月の別々の事象なのだろうか．

繰り返し述べるが，「蝦夷日誌」には，９月の「山津波」の記述はない．「７月」という記述は本文中の別の箇所に２回にわたって記述されており，誤記の可能性は少ない．

「松前方言考」の９月「山津波」の記述は，「蝦夷日誌」の７月「崩れ」と日付以外は一致点が多い．すなわち，発生の「その夜」は「大雨」で雨の勢いが強かったこと，周辺の漁村の多くも被災したこと，椴法華村は壊滅したこと，などはほとんど同じである．また「游泥を沸淘」や「火気又此を破り」という記述は，火山泥流や水蒸気爆発を連想させる．椴法華村は７月の「崩れ（焼崩）」によって，すでに９割の家屋が被災しており，改めて滅びる余裕はなかったと思われる．

したがって，２つの記述は同一の事象であり，発生したのは７月晦日と考えられる．なお，「亀田郡各村巡遊記」でも７月晦日としており，「椴法華村史」もこれにしたがっている．

Ⅵ．４　地質学的事実との整合性と問題点

北海道防災会議（1983）は，弘化３年の「山津波」は水蒸気爆発とそれに伴う火山泥流としている．それによれば，弘化３年泥流堆積物が確認されているのは恵山の東，水無浜に流れ下る沢（水無沢）沿いである．硫気変質を受けた恵山円頂丘溶岩の岩塊や砂・シルトからなる淘汰の悪い堆積物で最大約５ｍの厚さを示すという．水無沢の上流には爆裂火口があり，これらはそこから流下してきたと考えられている（第１図：恵山火山防災会議協議会，2001）．

文献によれば，被害を受けたのは椴法華村（現在の元村；「蝦夷日誌」による当時の家屋数は20余軒：以下同様）や，同村嶋泊（20軒），同村水無浜（２－３軒）であり，元村は最大の被災地である．しかし元村では弘化３年泥流堆積物は報告されていない．水無沢－水無浜は恵山ドームから北東に開いた土石流扇状地の南側の扇端にあたる．爆裂火口は扇頂より高い位置にあり，火口壁崩壊型や火口溢流型の泥流・土石流であれば，北側の扇端にあたる元村にも達した可能性が大きい．今後，詳しい堆積物の検討が必要である．

一方，嶋泊や，根田内村，古武井村など火口から離れた地域でも同時的に土石流が発生したことは，それらの集落の背後の山域に降灰があったと考えると説明し易い．1996年に小噴火した北海道駒ケ岳における土砂流出多発の例（例えば，清水，1998）のように，ごく少量の火山灰でも，成分によっては地表水の浸透能を著しく低下させ，表面流出を増大させるからである．弘化３年の火山噴出物は，恵山ドームを挟んで水無沢とは反対側の恵山高原でも，駒ケ岳ｄ火山灰（1640年，Ko-d）の上に10cmに近い厚さで堆積しているようである（恵山火山防災会議協議会，2001）．テフラやその分布の詳しい検討が必要である．

恵山火山防災会議協議会（2001）によれば，恵山火山は静穏期・小規模噴火の時期にあり，100年に１～２回の小規模な水蒸気噴火やそれに伴う火山泥流発生の可能性が指摘されている．その意味で，1846年火山活動と泥流・土石流は，再び起こりうるシナリオであり，堆積物を含めた詳しい検討が防災上重要な課題である．

Ⅶ　結　　論

恵山山麓における西暦1846年（弘化３年丙午）の災害，９月晦日「山津波」と７月晦日「崩れ」の扱いはこれまで文献によって異なっていた．これを明らかにするために文献の再検討を行った．その結果は以下のとおりである．

１）蛯子吉蔵「松前方言考」に記述された「山津波」と，松浦武四郎「蝦夷日誌」にある「崩れ」は同一の事象であり，発生は７月晦日であった可能性が大きい．

２）発生したのは，局地的な地震とそれに続く山鳴りを伴う火山活動であり，それに伴って土石流・泥流が発生した．ただし一部で，豪雨による崩壊・土石流も発生した可能性は残っている．既に指摘されているように，火山活動としては降灰をもたらすような水蒸気爆発が考えられる．

３）文献の記載と地質学的調査結果は，必ずしも一致していない．1846年火山活動と泥流・土石流の発生は，再び起こりうるシナリオであり，火山防災を考える上では，今後，堆積物を含めた詳しい検討が必要である．

文　　献

蛯子吉三（1848）：松前方言考．北大附属図書館北方資料室北方資料データベース．（http://ambitious.lib.hokudai.ac.jp/hoppodb/index.html）

恵山火山防災会議協議会（2001）：恵山火山防災ハンドブック，恵山町・椴法華村，18p.

河野広道（編）（1932）：維新前北海道変災年表．蝦夷往来，第８号，62－83.

松浦武四郎（1850）：蝦夷日誌．吉田武三校註　松浦武四郎「三航蝦夷日誌」上巻，吉川弘文館，1970年刊，618p.

北海道防災会議（1983）：恵山　火山地質・噴火史・活動の現況および防災対策．北海道における火山に関する研究報告書，第９編，99p.

北海道庁（1937）：新撰北海道史，第２巻，通説１．820p.

森下弘（1888）：亀田郡沿海各村巡遊記第三．明治21年２月４日付「函館新聞」.

小野米一（2001）：移住と言語変容　北海道方言の形成と変容．渓水社（広島市），277p.

武者金吉（1951）：日本地震資料．毎日新聞社，362p.

尻岸内町史編纂委員会（編）（1970）：尻岸内町史．尻岸内町役場，1304ｐ．

鈴木善教（1854）：蝦夷旧聞．北大附属図書館北方資料室北方資料データベース．（http://ambitious.lib.hokudai.ac.jp/hoppodb/index.html）

清水　収（1998）：1996年北海道駒ケ岳噴火後の浸食と土砂移動．火山防災学研究会報告書，126－131，日本火山学会・（社）砂防学会・火山防災学研究会.

椴法華村（1989）：椴法華村史．椴法華村，1354p.

地すべり学会北海道支部（1999）：北海道の地すべり'99．地すべり学会北海道支部，210p.