

# 文亀元年十二月十日(1502.1.18)の越後南西部地震で 姫川流域・真那板山の大崩壊が起きたか？

神戸大学名誉教授 石橋 克彦\*

Did the Large-scale Collapse of Mt. Mana-ita in Central Japan Occur due to the 1502 Echigo Earthquake?

Katsuhiko ISHIBASHI

Emeritus Professor, Kobe University

The common view among Japanese landslide experts that the large-scale collapse of Mt. Mana-ita in the north Fossa Magna was caused by the 1502 Echigo earthquake has been examined. The bases of the view have turned out to be weak without any historical records. The occurrence time of the collapse was reported to be from the 14th century till the early 15th century by wiggle match of  $^{14}\text{C}$  dating data of a berried wood produced by the collapse. The 1502 Echigo earthquake is inferred to have occurred rather far from Mt. Mana-ita with  $M$  less than 7 in terms of historical seismology, based on the damage in Echigo-Fuchu and the unawareness in Kyoto. Summing up all these matters, the collapse of Mt. Mana-ita is considered to have been caused by some other reason than the 1502 earthquake.

Keywords: Mountain Collapse, Mt. Mana-ita, 1502 Echigo Earthquake, Historical Seismology, Central Japan.

## § 1. はじめに

地すべり専門家の間では、長野県北部の真那板山<まないたやま>(図1)の大崩壊が文亀<ぶんき>元年十二月十日(ユリウス暦1502年1月18日)の越後南西部の地震で生じたことが、通説になっているようである[例えば、井口・八木(2012),日本地すべり学会(2012),井上(2018),長野県姫川砂防事務所(2018)].

いっぽう歴史地震研究者の間では、ほかの有名な山塊崩落(例えば、1586年の帰雲山<かえりくもやま>, 1707年・1854年の白鳥山<しらとりやま>など)と違って、1502年の越後南西部地震で真那板山が大崩壊したことは認識されていない[例えば、宇佐美・他(2013),古代中世地震史料研究会(2017)]. 既知の地震史料に記されていないことが大きな理由だと思われるが、本当に真那板山崩壊が1502年の地震で発生したかどうかを確かめることは、この地震の地震像をより明らかにするため、真那板山崩壊の性質をより深く知るための両方にとって、重要な課題であろう。

そこで小論では、現段階での本件に関する地すべり学と歴史地震学の知見をまとめて、考察をおこなう。

## § 2. 真那板山大崩壊の概要

井口・八木(2012)と井上(2018)によって、真那板山大崩壊の事実を概観しておこう。

フォッサマグナ西縁の糸魚川—静岡構造線の北部に沿って北流する姫川(図1)の中流域は、谷の山地斜面の地すべりや崩壊が多く、天然ダムが発生と決壊が多発してきた。その右岸に標高1219mの真那板山がある(長野県北安曇郡<きたあづみぐん>小谷村<おたりむら>;図1)。その頂上から西～西北西に延びる尾根の南西斜面に、幅1200m, 奥行1200m, 落差820mの明瞭な崩壊地があり、5000万 $\text{m}^3$ もの崩壊土塊が姫川の対岸に台地状に堆積している。

崩壊土砂は、姫川本流を堰き止めて地すべりダムを形成した。その高さは150m程度、湛水面積は270万 $\text{m}^2$ 、湛水量は1.2億 $\text{m}^3$ と推定されている(井口・八木[2012]と日本地すべり学会[2012]が湛水面積を27万 $\text{m}^2$ としているのは誤りだろう)。湛水範囲の図によればダムの上流5km以上が湖になったようである。湖成層が形成されていることから、堰き止め状態は数十年ほど続いたらしいという。

天然ダムが決壊したときには下流に大洪水を起こしたと思われるが、その災害の記録も具体的伝承も残っていないようである。大崩壊そのものについても、崩壊時の状況や年代を示す記録や伝承はない。

## § 3. 文亀元年十二月十日の越後南西部地震

「[古代・中世]地震・噴火史料データベース( $\beta$ 版)」

\* 神戸市在住

電子メール: ishi@kobe-u.ac.jp

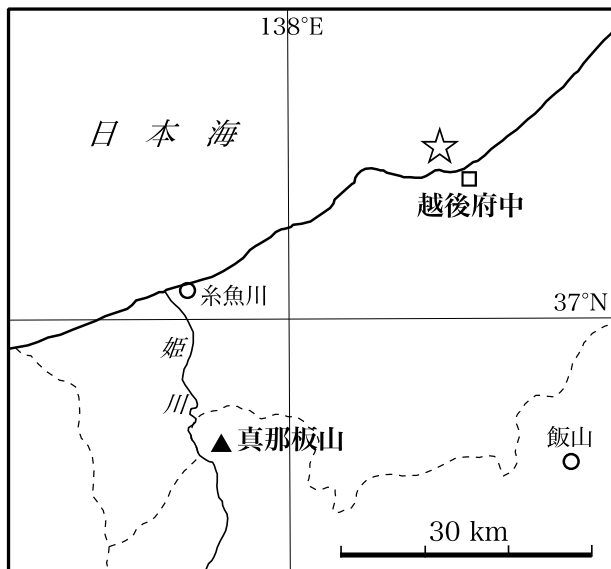


図1 真那板山と越後府中の位置図。星印は宇佐美・他(2013)による1502年越後南西部地震の震央。

Fig. 1. Location map of Mt. Mana-ita and Echigo Fuchu. Star shows the epicenter of the 1502 Echigo earthquake ( $M$  6.5~7.0) after Usami *et al.* (2013).

[古代中世地震史料研究会(2017)](以下、地震史料DB)によれば、標記の地震に関して信頼できる同時代史料は『宗祇終焉記<そうぎしゅうえんき>』と『塔寺八幡宮長帳<とうでらはちまぐうながちょう>』だけである。

それ以外に『会津旧事雑考』、『新宮雑葉記<しんぐうぞうようき>』、『続本朝通鑑<ぞくほんちょうつがん>』、『異本塔寺長帳』が掲げられているが、江戸時代の編纂史料であるし、有意な地震記事を含んでいない。ほかに既刊地震史料集には、『新収日本地震史料』第一巻[東京大学地震研究所(1981)]の「三条歴史年表」(1961年発行で史料とはいえず、有意な記事も含まない)以外には本地震に関する史料はない。

『宗祇終焉記』は連歌師・宗祇(1421-1502)の弟子の宗長(1448-1532)が書いた紀行文で、旅の途中で没した宗祇の終焉を京都の人々に伝えるためのものでもあった。同記は、文亀元年(1501)六月の宗長の駿府(現静岡市)出立から、越後府中(国府所在地、現新潟県上越市の直江津;図1)に滞在中の宗祇に会って越年し(そこで地震に遭遇)、翌春に宗祇とともに駿河を目指す道中で宗祇が病死し、駿府に帰って追悼の連歌会を催したことまでが書かれている。宗祇はたびたび越後を訪れて守護上杉氏の庇護を受け、中央の文化を伝えていたが、このときは明応九年(1500)から府中にいた[例えば、矢田(2004)]。

鶴崎・福田(1990)によって関連部分を抜き出すと、以下のとおりである(地震記事に下線を付す)。

<前略> 神無月廿日あまりにをこたりて、さらばなど思ひ立ちぬるほどに、雪風烈しくなれば、長浜の浪もおぼつかなく、「有乳の山もいとゞしからん」と言ふ人ありて、かたのやまの旅宿を定め、春をのみ待事にして明かし暮らすに、大雪降りて、日ごろ積りぬ。此国の人だに、「かゝる雪には会はず」と侘びあへるに、まして耐へがたくて、ある人のもとに、

思ひやれ年月馴るゝ人もまだ会はずと  
憂ふ雪の宿りを

かくて、師走の十日、巳刻ばかりに、地震大にして、まことに地にふり返すにやと覚ゆる事、日に幾度といふ数を知らず。五日六日うち続きぬ。人民多く失せ、家々転び倒れにしかば、旅宿だにさだかならぬに、又思はぬ宿りを求めて、年も暮ぬ。 <後略>

『塔寺八幡宮長帳』は、会津の心清水<こころしみず>八幡神社(福島県河沼郡<かわぬまぐん>会津坂下町<あいづばんげまち>)に伝存する古記録で、貞和六年(1350)から天正三年(1575)まで毎年正月に神前で読誦<どくじゅ>した大般若経などの巻数・配役等を記した紙を貼り継いだものである。紙背に八幡宮および会津や諸国の出来事が書かれており、長期にわたる貴重な同時代史料になっている(天正四年からは巻数書がなくなり出来事の記事だけが寛永十二年[1635]までである)[是澤(1958)]。本地震に関しては、明応十年(二月二十九日に文亀と改元)の裏書に「十二月十日大地震あり」と記されている。

これらの同時代史料にもとづき、地震史料DBの網文は、「越後の国府(上越市直江津駅付近)で午前10時頃、大地が激しく揺れて家々が倒れ、多くの死者が出た。5、6日間は毎日多数の余震が続いた。会津塔寺(会津坂下町)付近も強く揺れた」となっている。

いっぽう宇佐美・他(2013)は、「1502 I 28 (文亀1 XII 10) 巳刻 越後南西部  $\lambda = 138.2^{\circ}E$   $\phi = 37.2^{\circ}N$  (B)  $M=6.5\sim 7.0$  越後の国府(現直江津)で潰家および死者多数。余震5、6日続く。会津でも強くゆれた」と記している。ここで、西暦はグレゴリオ暦であり、震央座標( $\lambda$ ,  $\phi$ )に付した「(B)」は誤差が25km以下であることを意味する。図1に、この推定震央を星印で示す(震央位置も誤差も一つの解釈で、客観的な根拠はなく、目安である)。

#### § 4. 真那板山大崩壊の時期と原因

真那板山の大崩壊については、地震原因説のほ

かに非地震説もある。両者を概観して、歴史地震学的に考察を加える。

#### 4.1 1502年越後南西部地震による通説

井口・八木(2012)や井上(2018)によると、古谷(1997)が『越佐史料』から真那板山の崩壊は1502年の越後南西部の地震によって引き起こされたと推定したという。そして、これは小疇・石井(1998)が崩壊地上流の湖成堆積物から得た $510 \pm 90$ yBPという $^{14}\text{C}$ 年代値と整合的だという。

しかし、実際に古谷(1997)に記されているのは841年の信濃の地震と863年の越中・越後の地震である(当該の大崩壊より古い真那板山の崩壊にも言及して1000yBP前後の $^{14}\text{C}$ 年代を挙げているから、それに対応する地震のことだろう)。また『越佐史料』は、新潟県人・高橋義彦(1870-1931)が大正・昭和期に編纂した越後・佐渡2国の編年史料集であり、1502年越後地震に関しては『宗祇終焉記』と「塔寺八幡宮長帳裏書」を収録している。つまり、古谷(1997)が新たな地震史料を見たわけではない。

これらのことから、1502年の越後南西部の地震で真那板山が崩壊したという通説は、根拠がかなり薄弱であるように思われる。

#### 4.2 地震によらないという説

井口・八木(2012)が、1502年真那板山崩壊説と整合的な $^{14}\text{C}$ 年代を記しているとした小疇・石井(1998)は、実は地震による真那板山崩壊に否定的である。

小疇・石井(1998)は、真那板山崩壊堆積物と堰止め湖の湖成堆積物の調査結果を詳しく記載したうえで、崩壊の時期と原因を議論している。堰止め湖の中で形成された三角州堆積物の基底、崩壊岩層層の最上部から得られた埋もれ木の $^{14}\text{C}$ 年代値は、材の最外部で $510 \pm 90$ yBPと $490 \pm 80$ yBPだったが、埋もれ木を輪切りにして最外部から内側にかけて6枚の年輪の $^{14}\text{C}$ 年代を測り、それらのプロットを既知の $^{14}\text{C}$ 年代補正曲線に合わせて暦年を決定するwiggle matchingによって、木が倒れた年代は1315～1415年あるいは1300～1430年と推定された。この材は、真那板山の斜面に生えていたものが崩壊土塊に乗ったまま流下して倒れて埋まり、その後堰止め湖の水位上昇とともに湖成堆積物に埋積されたと考えられる。したがって14世紀～15世紀早期が大崩壊の発生時期と判断され、1502年の地震とはずれているという。

小疇・石井(1998)は、姫川では17世紀以降250年

間に8回の堰き止めが発生したが地震による山崩れが原因なのは1714年だけである事実や、日本と欧米で地震によらない巨大崩壊もかなりあるという先行研究も踏まえて、真那板山大崩壊は地震が原因ではないと結論した。断層に沿う急斜面の、割れ目の多い不安定な岩盤が、この付近に多い温泉の作用でさらに脆弱化して支持力を失い、滑り落ちたと考えている。

#### 4.3 議論

1502年の地震が越後府中の直近で発生したとすれば $M6.5$ 程度でも府中付近に大きな被害が生ずるだろうが、その場合に約45km離れた真那板山付近で強震動が発生して大崩壊を生ずるかどうかは疑問である。もっと崩壊地に近かった場合、例えば府中から25km南西で崩壊地から20km北東だった場合は、府中に大被害を与えるには $M$ 約7の必要があるだろう。

だが、ある程度真那板山に近い $M$ 約7の地殻内地震は、京都で揺れを感じると推定される。越後府中から北東に40km近く、真那板山からは80km強離れた地点を震央とする2007年新潟県中越沖地震( $M6.8$ )でさえ、京都付近で震度1～2の揺れを感じたからである[気象庁(2007)]。しかし1502年地震の場合、京都で書かれていた日記で文亀元年十二月十日の記事があるものを見ても、地震は記されていない。それらは、『後法興院記<ごほうこういんき>』(関白・太政大臣を務めた近衛政家[1444-1505]の日記、自筆原本がある)[平泉(1978)]、『言国卿記<ときくにきょうき>』(公卿山科言国[1452-1503]の日記、自筆原本がある)[飯倉(1984)]、『宣胤卿記<のぶたねきょうき>』(権大納言中御門<なかみかど>宣胤[1442-1525]の日記、自筆原本はなく欠失が多い)[中御門(1965)]である。

3日記とも記主は地震に関心がないわけではなく、いずれも地震史料DBに登場している。書いてないから揺れなかったとは断言できないが、本地震は京都で無感だった可能性が高い。したがって、真那板山に近い $M$ 約7の地震ではなくて、越後府中付近の $M$ 7未満の地震だった可能性が高い。よって、この地震が真那板山の崩壊を引き起こしたとは考えにくい。

本地震が発生したとき、§3でみた『宗祇終焉記』が記すように、越後府中は地元の人でも経験したことがないほどの大雪だった。名だたる豪雪地帯の真那板山周辺の積雪も深かったと推測される。豪雪時期に大規模崩壊が起こる事例はほとんどないというから[井上公夫(私信, 2018.9.26)]、この点からも1502年越後南西部地震で崩壊したことは疑問に思われる。



これほどの大崩壊と堰止め湖の出現、および決壊と大洪水(恐らく)が、記録にも具体的な伝承にも残っていないのは不思議である。信濃教育會北安曇部會(1979)には、常誓寺(地すべりダムの上流約3kmの左岸にあった)の塔が浮いて深原くふけら(同寺のやや下流右岸奥)に漂着した話と、常誓寺の1km弱上流の常法寺の上の杉に舟を繋いだ話があるが、漠としていて時代も不明である[小疇・石井(1998)と井上(2018)も参照]。小疇・石井(1998)は、真那板山の東を通っていた「塩の道」(千国くちくに街道)が崩壊土塊上の葛葉峠を通るようになったのは近世以降で、崩壊当時はこの周辺は無人だったのではないかと指摘している(常法寺も無住で荒廃していたらしい)。

## §5. 結論

長野県北西部・姫川中流域の真那板山の崩壊が1502年越後南西部地震で生じたという説を検討した。確かな史料や具体的な伝承がないこと、崩壊の際に倒れた埋もれ木の年代値が1502年より古いこと、1502年地震は京都で無感だった可能性が高くて真那板山に強震動を及ぼしたとは考えにくいことから、この地震で崩壊が起こった可能性は低いと判断される。完全に否定はできないが、小疇・石井(1998)が提案したような別の原因も積極的に考究する必要があるだろう。また1502年越後南西部地震は、真那板山に近いM7級の地震ではなく、越後府中付近のM7未満の地震だった可能性が高い。

## 謝辞

井上公夫氏から文献とご教示を頂いた。査読をしてくださった金田平太郎氏と匿名氏からは貴重なコメントを頂いた、編集担当の小松原琢氏にもお世話になった。以上の方々に感謝いたします。

対象地震: 1502年越後南西部地震

## 文献

古谷尊彦, 1997, 地すべり地と地形形成—姫川流域の地形を例として—, 地すべり学会新潟支部シンポジウム, 1-12.  
平泉 澄(校訂), 1978, 後法興院記(四), 竹内理三(編)「増補 續史料大成 第八卷」, 臨川書店, 1-256.  
飯倉晴武(校訂), 1984, 言国卿記 第七, 史料纂集

69, 続群書類従完成会, 232 pp.

井口 隆・八木浩司, 2012, 空から見る日本の地すべり地形シリーズ-23- 越後南西部地震(1502年)による真那板山の崩壊地形, 日本地すべり学会誌, 49, 146-148.  
井上公夫, 2018, コラム15 1502年の姫川流域・真那板山の崩壊と天然ダム, 井上公夫(著)「歴史的大規模土砂災害地点を歩く」, 丸源書店, 99-104. <https://isabou.net/knowhow/colum-rekishi/colum15.asp>でも公開中  
気象庁, 2007, 平成19年7月 地震・火山月報(防災編), <https://www.data.jma.go.jp/svd/eqev/data/gaikyo/monthly/200707/monthly200707.pdf>  
小疇 尚・石井正樹, 1998, 長野県北部真那板山の崩壊と姫川の堰止め, 駿台史学, 105号, 1-18.  
古代中世地震史料研究会, 2017, [古代・中世]地震・噴火史料データベース(β版), 最終更新日2017年3月15日, <https://historical.seismology.jp/eshiryodb/>  
是澤恭三(編修), 1958, 會津塔寺八幡宮長帳, 塔寺八幡宮長帳刊行會, 396 pp.  
長野県姫川砂防事務所, 2018, 土砂災害年表, [https://www.pref.nagano.lg.jp/himesabo/jimusho/documents/nenpyou\\_h300327.pdf](https://www.pref.nagano.lg.jp/himesabo/jimusho/documents/nenpyou_h300327.pdf)  
中御門宣胤, 1965, 宣胤卿記一, 増補「史料大成」刊行会(編)「増補『史料大成』親長卿記補遺・宣胤卿記一」, 臨川書店, 121-296.  
日本地すべり学会, 2012, 付属資料1 歴史地震による大規模土砂移動カルテ票, 「地震地すべり—地震地すべりプロジェクト特別委員会の総括編一」, 日本地すべり学会, 添付DVD.  
信濃教育會北安曇部會(編), 1979, 北安曇郡郷土誌稿 第一輯 口碑傳説篇 第一冊, 長野県北安曇教育会, 218 pp. (1930, 郷土研究社刊の復刻)  
東京大学地震研究所(編), 1981, 新収日本地震史料, 第1巻, 208 pp.  
鶴崎裕雄・福田秀一(校注), 1990, 宗祇終焉記, 福田秀一・他(校注)「新日本古典文学大系51 中世日記紀行集」, 岩波書店, 449-461.  
宇佐美龍夫・石井 寿・今村隆正・武村雅之・松浦律子, 2013, 日本被害地震総覧 599-2012, 東京大学出版会, 722 pp.  
矢田俊文, 2004, 第二部 第二章 第二節 府中と文芸, 上越市史編さん委員会(編)「上越市史 通史編2 中世」, 上越市, 191-198.