

1911 年の姫川・稗田山崩れによる天然ダムの形成・決壊
—上・下流域への影響と土地利用状況の変遷—

一般財団法人砂防フロンティア整備推進機構 井上 公夫・屋木 わかな
応用地質株式会社 北原 哲郎
松本砂防事務所 判田 乾一・吉田 俊康・野村 昌弘・〇境 和宏

1. はじめに

姫川右支・浦川上流の稗田山崩れは、明治 44 年（1911）8 月 8 日 3 時頃発生して、姫川中・下流域に多大の被害を与えた（町田，1964，67）。稗田山崩れ 100 周年記念事業実行委員会（委員長，平松晋也信州大学教授）は，2011 年 8 月 8 日（月）に「稗田山崩れ 100 年シンポジウム」（参加者 450 名）を開催し，翌 8 月 9 日（火）に現場見学会（参加者 160 名）を行った。これらの行事によって，稗田山崩れによる天然ダムの形成・決壊の経緯，姫川上・下流域への影響と土地利用状況の変遷などがより明確となった。本発表では，これらの成果について報告する。

2. 稗田山崩れの経時変化

細野（1923）や当時の信濃毎日新聞の記事などによれば，稗田山崩れから崩落した大量の土砂は岩屑なだれ（土石流）となって浦川を流下し，浦川の河岸段丘上に存在した石坂集落（23 名惨死）を襲った。さらに，流下土砂は姫川を河道閉塞し，高さ 60m，湛水量 3400 万 m³の大規模な天然ダムを形成した。この天然ダムは次第に水位が上昇したため，姫川上流の下里瀬集落（40 戸/46 戸）は徐々に水没していった。88 時間後の 1911 年 8 月 11 日 19 時に満水となって，閉塞土砂の一部が流出した。30m 決壊と記されているが，高さ方向であるかは不明で，高さ数 m，幅が 30m 程度の閉塞土砂を流出させたと判断される。この流出土砂は下流の来馬河原の半分程度を埋没し，北小谷村役場や小学校，一部の集落や田畑が被災した。このため，来馬河原に存在した大部分の建物は取り壊され，周辺の地域に移転した。

来馬河原の中央部を通っていた糸魚川街道（県道第五路線）は，稗田山崩れによる土砂流出によって（まだ，天然ダムは残っている），左岸側の少し高い位置に路線を変更すべく，測量・設計が行われた。しかし，翌年の明治

45 年（1912）に 3 回（4 月 26 日，5 月 4 日と 7 月 22 日）にわたって，天然ダムは越流・決壊し，閉塞土砂は上流側の湛水と一緒にあって，来馬河原を襲い，人家と田畑の大部分を埋没させてしまった。このため，来馬河原と少し高い和平地区に残っていた人家の大部分が，周辺の地域に移転を余儀なくさせられた。表 1 は 1911～12 年の被災状況，表 2 は来馬集落の稗田山崩れ以後の転居者の一覧表で，相次ぐ天然ダム決壊，洪水，地すべり災害によって，6 回も移転させられた人家がある。

表1 明治44～45年(1911～12)の被災状況(松本, 1949)

	来馬	石坂	穴平	池原下	下里瀬	計
死者		23名				23名
牛馬		3頭				3頭
埋没建物	村役場 小学校	阿弥陀堂 五佛堂				4棟
埋没家屋	18戸	5戸	3戸			26戸
浸水家屋				4戸	43戸	47戸
土蔵物置	5棟	2棟				7棟
田	32ha	—ha	—ha			32ha+
畑	15ha	—ha	—ha			15ha+

表2 来馬集落の明治44年(1911)以降の転居者(松本, 1949)

最終居住地	戸数	転居回数	戸数	土砂災害の発生年月日
来馬	30戸	元の家にいる者	9戸	
		1回移転した者	14戸	1回目の移転
		2回移転した者	4戸	1911年8月8日～13日
		3回移転した者	2戸	2回目の移転
他地区に移転	27戸	4回移転した者	1戸	1912年4月16日～7月22日
		小谷村下寺	4戸	3回目の移転
		小谷村梅池	2戸	1923年4月19日～4月30日
		大町市	6戸	4回目の移転
		松川村	1戸	1936年7月～1937年
		穂高町	12戸	5回目の移転
		松本市	5戸	1937年～1946年
		岡谷市	1戸	6回目の移転
		県外	5戸	1948年5月3日
		不明	2戸	
絶家	9戸		9戸	
計	66戸		66戸	

表3 稗田山崩れ前後の姫川・浦川合流点付近の測量平面図

図面番号	図面名	内容(山浦による分析)	作成年次
長測図1033	第五路線大町糸魚川平面図 (明治27年以前)	彩色された大町～県境までの平面図 (一番古い図か?)	明治10年代
長測図733	道路平面図(大町～北小谷) (縮尺1万分の1)	油紙に書かれた測量図(1万分の1) 来馬河原付近を実測した災害前平面図	明治10年代
長測図1324	姫川災害地実測平面図 (縮尺1/3000)	稗田山土石流による来馬の災害状況を 記録するために，実測された平面図。	明治44年 (1911年)
長測図1020	四十四年度水害復築工事県道 糸魚川街道改修平面図(同上)	明治44年8月稗田山土石流後の状況 第五路線復旧は姫川左岸で計画	明治44年11月 (1911年)
長測図1014	県道糸魚川街道水害復築 工事道路改修平面図(同上)	明治45年7月の実測平面図 第五路線の復旧路線は姫川右岸に変更	明治45年7月 (1912年)
北原哲郎所蔵	来馬村本村絵図	来馬河原の最も古い絵図 来馬河原は開発がまだ行われていない	明治5年 (1872年)
法務局	公園	稗田山崩れ以前の最も古い公園 来馬河原の土地利用状況がわかる	明治13年 (1880年)
国土地理院 旧版地形図	1/5万「小滝」「白馬岳」	稗田山崩れ直後の地形図 稗田山崩れ20年後の地形図	1911,12年 1930,31年
松本宗順: (1949年) 来馬38年史	No.3 来馬災害地図	稗田山崩れ以前の来馬河原の土地利用状況	1911年以前
	No.4 来馬災害地図	稗田山崩れ直後の被災状況	1911.8.08頃
	No.5 来馬災害地図	1912.7.22の天然ダム決壊後の被災状況	1913年以前
	No.6 来馬災害地図	1923.4.28の洪水氾濫後の被災状況	1924年以前
	No.7 来馬災害地図	1944.7.02の洪水氾濫後の被災状況	1945年以前
	No.8 来馬災害地図	1946.5.31の洪水氾濫後の被災状況	1946.5.31頃
	No.9 来馬災害地図	1947.12.30の地すべり後の被災状況	1947.12.30頃

3. 長野県立歴史館の測量図の写真撮影

稗田山崩れ 100 周年記念事業実行委員会（2011）や井上（2011）では、松本（1949）などをもとに、稗田山崩れ前後の地形や土地利用の変化を調査・整理した。その後、長野県立歴史館に稗田山崩れ前後の『縣道糸魚川街道（七道開鑿第五路線）測量設計図』（現在の国道 148 号線）などが存在することが判明した。

表 3 は、長野県立歴史館の測量平面図などの一覧表である。「道路平面図」（長測図 733，縮尺 1/10000）は、明治 10 年代に大町～県境までを実測した平面図で、稗田山崩れ以前の姫川・浦川の河川地形（仁科 3 湖を含む）と糸魚川街道の状況が分る。

図 1 は、稗田山崩れ直後の明治 44 年（1911）の夏頃に測図された「姫川災害実測平面図」（長測図 1324，縮尺 1/3000）である。この図を見ると、浦川からの土砂流出によって姫川が河道閉塞され、左岸側に河道が移動したため、糸魚川街道や集落が激甚な被害を受けたことが判る。姫川の上流部には、天然ダムによる湛水が示されており、渡し船で下里瀬まで通っていた。

「四十四年度水害復築工事県道糸魚川街道改修平面図」（長測図 1020，縮尺 1/3000）は、明治 44 年（1911）11 月の実測平面図で、左岸側の少し高い位置に糸魚川街道が計画されている。道路計画の縦断面・横断面図は見つかっていない。明治 45 年（1912）4～7 月の天然ダムの決壊洪水を受け、この道路計画案は施行されなかった。

「県道糸魚川街道水害復築工事道路改修平面図」（長測図 1014，縮尺 1/3000）は、明治 45 年（1912）7 月の実測平面図で、右岸側のかなり高い位置に糸魚川街道が計画（国道 148 号線の旧道）されている。道路計画の縦断面図（長測図 1023）・横断面図（長測図 2144）が存在するが、距離表示は間（1.8m）、高さ表示は尺（0.3m）で、測点 0 地点（姫川橋より 230 間上流）の標高が 300 尺として表現されている。LP データに基づく地形図（松本砂防事務所作成）によれば、測点 0 地点付近の道路標高は 460m である。1937 年に竣工した姫川橋（土木遺産に指定）の標高も 460m である。この橋の当初の位置は、中谷川との合流点の下流側にあった。1937 年の付け替え時に上流側に移設されたが、架橋の位置はほぼ同じ標高である。右岸計画道路の最も高い標高点は、測点 970 間（1746m）、470 尺（標高 511m）で、浦川の河道

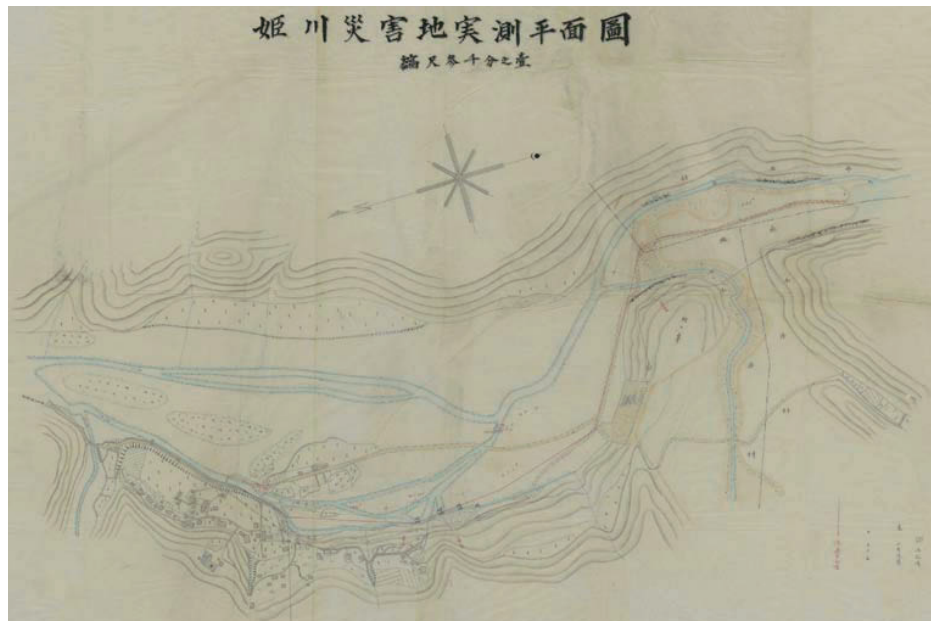


図 1 姫川災害実測平面図（長測図 1324，縮尺 1/3000）長野県立歴史館蔵

閉塞箇所から大きく迂回していることがわかる。

外沢の通過点の北側にトンネル（測点 1220 間＝2196m）が計画されており、LP 地形図によれば、トンネル坑口の標高は 498m である。縦断面図のトンネル坑口付近の標高値は 429 尺で標高 498.7m と換算できる。来馬河原の下流に架けられた小谷橋は、測点 2570 間（4626m）で、標高値は 89 尺で標高 397m と換算できる。現在の国道 148 号線の旧小谷橋の標高は 398m である。

稗田山崩れによる河道閉塞の湛水標高は、下里瀬地点で 477.08m（水位表示電柱）と計測されており、堰き止め高は 60m と想定されている。稗田山崩れ以前の姫川・浦川合流点付近の河床の標高は 417m で、現在の合流点は 300m 程下流に下がり、標高 428m（20m 程上昇）である。

4. むすび

ポスターでは、糸魚川街道などの多くの測量平面図や縦断面図などを見て頂きながら、地形変化と土地利用の変遷を議論したいと思う。本発表に当たって、ご指導頂いた東京都立大学の町田洋名誉教授と実行委員会の平松晋也信州大学教授、長野県上田建設事務所の山浦直人前所長に御礼申し上げます。

（引用文献）

- 稗田山崩れ 100 周年記念事業実行委員会（2011）：稗田山崩れ 100 年シンポジウム配布資料，p.40
- 細野繁勝（1923，2011 復刻）：招魂碑の前に立ちて，PSP 出版，p.170
- 松本宗順（1949）：来馬災害 38 年史，国土交通省北陸地方整備局松本砂防事務所（1995）：浦川の災害の歴史を語り継ぐために，復刻版，p.25-72.
- 井上公夫（2011）：2.11 姫川左支・浦川の稗田山崩れ（1911）と天然ダムの形成・決壊，水山高久監修，森俊勇・坂口哲夫・井上公夫編著：日本の天然ダムと対応策，古今書院，p.88-103.