

2.6 稗田山崩れ（位置 No.⑫）	
発生日月	明治44年（1911）8月8日 午前3時頃
発生日点	長野県小谷村大字中小谷稗田山
緯度・経度	36.7869, 137.8717
発生誘因	不明（降雨）
天然ダムの形成	有 ・ 無
被害状況	人的被害：死者23人、 家屋被害：流失26戸、浸水47戸
災害概要	「稗田山崩れ」（稗田山の大崩壊）は、土石流（岩屑なだれ）となって姫川の左支川・浦川を流下し、姫川との合流点に天然ダム（長瀬湖と呼ばれました）を形成しました。浦川下流では100m程度の土砂埋積があり、右岸側段丘面に存在した石坂集落の3戸、長瀬1戸は埋没し、死者・行方不明は23人にも達しました。流下土砂の一部は浦川下流部の松ヶ峯と呼ばれる小尾根部を乗り越え、来馬河原に流入しました。翌年の明治45年（1912）4月26日と5月4日にも崩壊が発生し、7月21～22日の豪雨により天然ダムが決壊、一連の大規模土砂移動により、石坂や来馬の集落は壊滅的な被害を受けました。



位置図

国土地理院「標準地図」に加筆

◎ 稗田山崩れ（明治44年（1911））と天然ダムの形成

明治44年（1911）8月8日3時頃に発生した「稗田山崩れ」（稗田山の大崩壊）は、土石流（岩屑なだれ）となって姫川の左支川・浦川を流下し、姫川との合流点に天然ダムを形成しました。この天然ダムは長瀬湖と呼ばれました。浦川下流では100m程度の土砂埋積があり、右岸側段丘面に存在した石坂集落の3戸、長瀬（浦川尻）1戸は埋没し、死者・行方不明は23人にも達しました。流下土砂の一部は浦川下流部の松ヶ峯と呼ばれる小尾根部を乗り越え、^{くるま}来馬河原に流入しました。

平成23年（2011）は、稗田山崩れ100周年にあたるため、稗田山崩れ100年実行委員会（2011）により、8月8日に長野県小谷村の小谷小学校で、「稗田山崩れ100年シンポジウム」（参加者500人弱）が開催されました。翌9日には、浦川流域から姫川上流の天然ダム湛水域の^{くだりせ}下里瀬、下流の氾濫域の来馬地域を巡る現場見学会（参加者160人）が開催されました。

稗田山崩れは、明治末年の大規模土砂災害であるため、非常に多くの資料や写真、新聞記事が残されており、横山（1912）や町田（1964, 1967）で詳しい調査が実施されています。写真2.14は、稗田山崩れの斜め航空写真です。



写真 2.14 浦川上流・稗田山崩れの斜め航空写真
H 稗田山, Ls 崩壊堆積物, Ky 金山沢,
Km 唐松沢, U 浦川
(防災科学技術研究所, 井口撮影; 井口・八木, 2011)

◎ 当時の天気図

図 2.15 は、稗田山崩れ 4 日前の天気図 (1911 年 8 月 4 日 22 時) です (気象庁)。8 月 4 日の午後 22 時の時点で、2 つの台風的位置は遠州灘と紀州岬沖でした。その後、それぞれ北北東に進行し、気象概況が出た 8 月 5 日午前 6 時には、酒田西方の海上と、佐渡島・新潟間の海上に達しました。

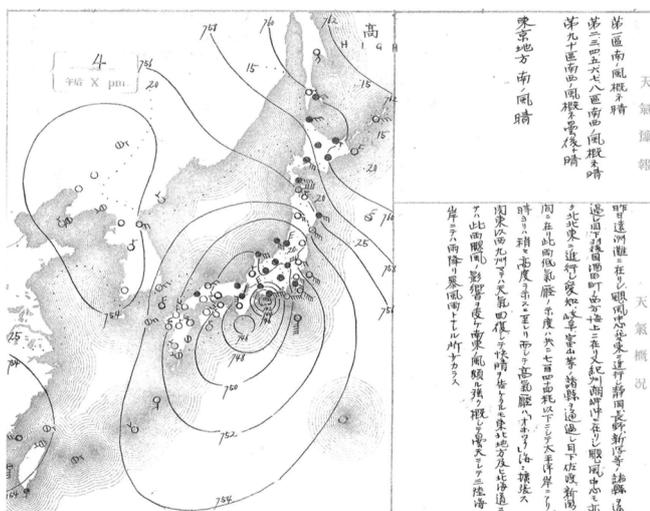


図 2.15 天気図 (1911 年 8 月 4 日 22 時)
(経済安定本部資源調査会事務局, 1949)

これらの台風によって、中部地方では豪雨が降り続き、天竜川流域から諏訪盆地、松本盆地、長野盆地でも大きな水害が発生し、国鉄中央本線なども各地で寸断されました。気象庁松本雨量観測所の 8 月 4 日の日雨量は 155.9mm にも達しました。この雨量は松本における日雨量としては、1/50~1/100 年確率雨量にも達する雨量でした。

当時、稗田山崩れ付近には、雨量観測点はないので詳細は不明ですが、8 月 4 日前後にかかなりの雨量があったことは考えられます。その後天気は回復し、8 月 7 日の夜は盂蘭盆の祭りがあって、浦川付近の住民は熟睡中だったと言われています (松本, 1949)。稗田山崩れが発生した 8 月 8 日 3 時頃は、天気がよく、雨は降っていませんでした。

◎ 新聞記事の整理

表 2.2 は、信濃毎日新聞などをもとに稗田山崩れの経緯をまとめたものです (稗田山崩れ 100 年事業実行委員会, 2011; 井上, 2011)。信濃毎日新聞社は記者を派遣しており、8 月 9 日~13 日の新聞には、詳細な記事が掲載されています。

8 月 9 日 5 面

「8 月 8 日午前 3 時頃南小谷村の山崩れで、22 人惨死した。石坂区の傾斜地 100ha は数日前の豪雨に地盤緩み押し出し、姫川を堰止めた。」

8 月 11 日 2 面

「8 日夕景まで現場で指揮をなしていた大浦北安曇郡長は、9 日長野市で開催された郡市長会議に現場見取り図を持参し、大規模土砂移動の状況を説明した。」

8月12日5面
 「稗田山は数年前より山鳴りや地震があり、石坂區の住民は不安がっていた。10日18時には濁水は1里半(6km)上流の下里瀬部落まで順次湛水していった。10日19時より数百人の人夫と消防夫にて徹夜の掘削工事を行い、11日8時に僅かに水の流出を見たが、到底人力の及ぶ慮にあらず、自然決壊を待つ外なしと。」

8月13日5面
 「11日18時下里瀬部落は全部浸水し、19時半(88.5時間後)から減水し始めた。その頃姫川の堰留場所は凄じき勢いで17間(30m)決壊し、北小谷字来馬を襲い、小学校・郵便局・役場・駐在所、その他民家13戸を押し流した。村民総出で、鐘・太鼓・鉄砲を打ち、下流に連絡するとともに、水防活動を行った。」

表 2.2 信濃毎日新聞などによる稗田山崩れの経緯
 (稗田山崩れ100年事業実行委員会, 2011; 井上, 2011)

年・月・日	時	土砂移動・被災状況	掲載月・日・面
享保十九年(1734)10月		浦川上流金山沢の崩壊・土砂流出。来馬諏訪神社境内一部流出、神社山の手へ移転。人家5戸流出、その他、田畑等が埋没・流出した。「浦川の鐵砲」と言い伝えられている。	松本宗順(1949)来馬変遷三十八年史
天保十二年四月八日(1841年5月28日)		夜八ツ時(2時頃)、浦川入りから浦川下・長瀬へ押出し、河道閉塞した。十四日(6日後)から湛水は引き始めた。	愛知県 横沢家文書
明治44年(1911)より数年前		数年前より山上に大亀裂を生じ、爾来数々火山鳴動を発生し、山の付近は数10回の地震あり。	8月12日5面
明治43年(1910)10~12月		大鳴動、3ヶ月の間、浦川付近に怪しい大鳴動・震動があり、大砲を連射するように引き続き、数時間・数日を隔てて起きた。石坂で子が困炉裏に陥らないように固く抱いて守った	横山又二郎(1912)
明治44年(1911)8月8日	1時	石坂で偉大の山鳴を聞きたり。	8月12日5面(10日9時南小谷特電)
	3時	凄じきゴトゴトといふ強風が起こるとまもなく、山の如き土砂は猛烈なる急速力を以て送り出し、第一に浦川の上流赤抜山の絶壁に衝突し、浦川の沿岸石坂の人家寺院を甜め尽し、松ヶ峯と称する高さ100mの山を乗り越え、姫川を堰留めた。押し出した土砂中に焼石及び灰の如き土砂を見る。火山的爆発作用が遂に此の惨状を演じたるか。	
8月8日(最初の大崩壊)	2~3時	23人惨死す、南小谷村の山崩れ、石坂區の傾斜地100haは数日前の豪雨に地盤緩み押出し、姫川を堰止めた。	8月9日5面(8日午前大町電話)
	夕方	大浦郡長の話: 8日夕景まで現場にありて指揮をなし、9日都市長会の召集に応じて、現場見取り図を持ち長野市に來た。8日午後は池原下(3km)付近まで逆流溢れ上がり、10日午前は下里瀬(6km)部落まで溢流した。	8月11日2面
8月9日	午前	湛水1里(4km)以上、疏水の見込みなし。南小谷山崩れの続報 山崩れ惨状を極む。現場情報。	8月10日2面(9日大町電話)
	16時(37時間後)	本縣へ着電① 16時に南小谷村役場に着き、石坂で山崩れの押出し、1里半(6km)を確認した。	8月11日2面(9日北城分署縣風発)
	17時?	本縣へ着電② 北安曇郡役所より 下里瀬部落は浸水家屋40戸に及ぶ。	8月11日2面(9日北安曇郡役所発)
8月10日	9時(54時間後)	前代未聞の大山抜け 姫川湛水1里余(4km) 上流下流大恐慌 大惨状の実況	8月11日2面(10日9時南小谷特電)
	10時(55時間後)	決壊の模様あり、逆流下(里)瀬の人家40戸を浸さんとする。小谷山中の大惨状、遂に流失を恐れ、建物を壊す。下里瀬の人家40戸は家財道具を取り片付け、避難準備を開始した。	8月11日2面
	18時(63時間後)	水勢は漸次進行して6km上流の下里瀬部落に達し、浸水家屋20余戸に及び、住民は避難を開始した。既に浸水家屋20余戸に及び、住民は避難を開始した。	8月12日5面
	19時(64時間後)	警察署長の指揮で数100人の人夫と北城村消防組消防夫134人にて、徹夜掘削工事に着手した。	8月12日5面(11日午後電話)
8月11日	8時(77時間後)	僅かに水の流出を見るも、到底尽力の及ぶ所でない。自然決壊を待つ他なし(長瀬湖決壊始まる)。	8月12日5面(11日午後電話)
	19時半(88.5時間後)	姫川の逆流昨18時下里瀬部落全部に浸水し、19時半頃より減水の傾きあり。	8月13日5面(12日6時松東特電)
	19時(88時間後)	姫川濁水の堰留場所は凄まじき勢いで30m決壊し濁流混々として、来馬を襲い押し流した。村民は鐘・太鼓・鉄砲を打ち下流に報じた。	8月13日5面(12日7時松東特電)

2.6 稗田山崩れ（位置 No.⑫）

年・月・日	時	土砂移動・被災状況	掲載月・日・面
8月12日	6時 (99時間後)	6m余の減水を見たり、堰留場所は大きく変化したろうか。余は直ちに現場視察に赴くべし。	8月13日5面 (12日6時松東特電)
	8時 (101時間後)	堰留場所は昨夜より倍す猛烈に決潰し、今尚刻々に決潰し、水路を横に拡大しつつあり。今夜までに大半は減水するであろう。	8月13日5面 (12日8時松東特電)
	8時半 (101.5時間後)	姫川沿岸なる4部落（下平・穴谷・嶋・李平）の民家数10戸浸水した。	8月13日5面 (12日8時半松東特電)
	8時50分 (101.8時間後)	糸魚川方面の状況判明せざるも、予想ほどの被害はないであろう。然れども家屋田畑の浸水は免れない。	8月13日5面 (12日8時50分特電)
	9時半 (102.5時間後)	下里瀬全く減水、住民秩序回復に着手せり。死体捜索隊は男の足1本発見した（何者か不明）。	8月13日5面 (12日9時半特電)
	11時 (104時間後)	減水は池原下に及ぶ。下里瀬の浸水家屋は減水のため押潰され、或は山腹に打上げられ、減茶減茶の惨状言語に絶せり。	8月13日5面 (12日11時特電)
	16時8分 (109.1時間後)	濁流に包囲された来馬の役場・学校・駐在所・民家14戸は流失を恐れて、今取り壊しに着手せり。田畑の流失50haに及ぶ。	8月13日5面 (12日16時8分特電)
明治45年 (1912) 4月26日 (第2回目の崩壊)	23時	稗田山は又々大崩れを為して押し出したり。押し出しは浦川を塞ぎ、松ヶ峯と云う可なり高き山を乗り越え、来馬まで達した(6km)。南小谷村石坂で細野照一方、土砂崩れのために半潰れとなり、観音堂と来馬にて1戸全滅したが、死傷者はなき模様なり。 北安曇郡衙より吉田氏及び土木主幹等直ちに現場に出張した。	4月28日5面 27日午後電話
4月26日 23時半		大音響を伴い、稗田山山腹の4箇所で大亀裂を生じ、一度に崩落した。その押し出しは浦川に入り、松ヶ峯の尾根を乗り越え来馬まで及ぶ。石坂の5戸は砂中に埋没し、他の7戸は危険なため、家屋を取片付けつつあり。石坂部落は全滅した。来馬の2戸は土砂中に埋没した。1戸は半潰、3戸は浸水中。来馬郵便局を始め8戸は家財を取片付け、高き地に避難した。浦川は目下雪解けのため稗田山の崩壊土砂を含んで出水は満水となった。姫川の来馬河原は松ヶ峯より押し出した土砂流で泥の海と変じた。下里瀬-来馬間の県道(糸魚川街道)は危険の為、通行途絶した。稗田山は各所に亀裂を生じ、時々大音響をなして崩落しつつあり。警察役場員等は救護のため、奔走中なり。	4月30日5面
5月1日頃		工事の見込付かず。実地調査をした平野本縣技手の話によれば、昨年崩壊した前面が雪解けによって多量の水を含み押し出した。このため、姫川の川床は1.8mも上昇した。泥土流失箇所の復旧工事の見込み立たない。今後の成行を見る。	5月2日5面
5月4日 (第3回目の崩壊)		稗田山が3回目の崩壊をした。姫川まで土砂が流出したが、家屋・人的被害はほとんどない。	新聞に記載なし 松本宗順(1949)
5月18~19日		横山又次郎博士稗田山崩壊地現地調査をする。	5月23日2面~
5月21日	午後	長野高等女学校で、「万国地理学会の欧米視察報告」をした。①~④	26日2面
5月22日	午前	横山博士裾花川上流の芋井村貉路山を縣関係者と現地調査した。	5月24日2面
	午後	犀川南の小松原附近の地震崩壊地の調査を実施したが不結果。	
5月23日		横山博士東京に列車で帰る。	
5月25日		横山博士東京から本縣土木課へ参考書類の送付を依頼した。試料の地質試験に10日を要するので、結果報告は6月10日頃送る。	5月26日2面
6月初旬		地学雑誌284号に、「長野縣下南小谷村山崩視察報告」を投稿した。	新聞に記載なし
7月11~22日		梅雨末期で稀に見る豪雨が続いた。	松本宗順(1949)
7月22日 (長瀬湖の溢水) (第4回目の崩壊)	6時	南小谷村下里瀬松の澤氾濫し、附近の無石山崩壊し、麓の田に居た同村北澤定治埋没し、屍体は不明である。氾濫の餘勢は、下里瀬部落の民家34戸に浸水せり。	7月24日3面 松本宗順(1949)
7月22日 (長瀬湖の決壊)		稗田山は22日崩壊の音響聞こえ、土砂浦川筋へ押し出すも、濃霧のため状況は不明である。	7月25日5面
7月23日	9時	各川減水し始める。風聞によれば、中土村小学校生徒1人、中谷川へ転落した。取り調べ中。	7月24日3面
		土工工區工夫危険を冒して実地調査をした。姫川を湛水させた土砂は今回の降雨にて、排水口拡大し、川流れ状態は変わった。このため、沿岸の家屋・人畜に損害を与え、家屋流失来馬3戸、土砂移動・被災状況は李平1戸、半壊9戸、浸水13戸、死者男2人、女1人が埋没死した。来馬湯原間の県道6km通行不能、浸水家屋40戸、全潰れ1戸となった。	7月25日5面
7月24日		長野縣では、同所の復旧工事について測量を行ったが、この工事に連続した下方部も破壊されたため、すぐには工事再開できない。目下善後策に付き、種々協議中である。	7月25日2面

◎ 横山 (1912) 論文の概要

長野県の要請を受けて、東京大学教授の横山又次郎は、明治 45 年 (1912) の 5 月 18, 19 日に現地調査を行いました。現地調査や聞き込み調査の結果をもとに、論文にまとめ 6 月に長野県庁に提出するとともに、地学雑誌に投稿しています。その論文の中に図 2.16 が示されていますが、当時入手できた「浦川口を姫川に沿って通過している県道の実測図」と「浦川筋の村図」を基図として、地形変化の状況などを書き込んでいます。

写真 2.15 は、横山が現地調査した頃に撮影された写真 (小谷村役場蔵) で、松ヶ峯から浦川の土砂堆積状況や稗田山崩れを示しています。写真 2.16 は、姫川合流点から浦川上流・稗田山崩れの斜め航空写真です。

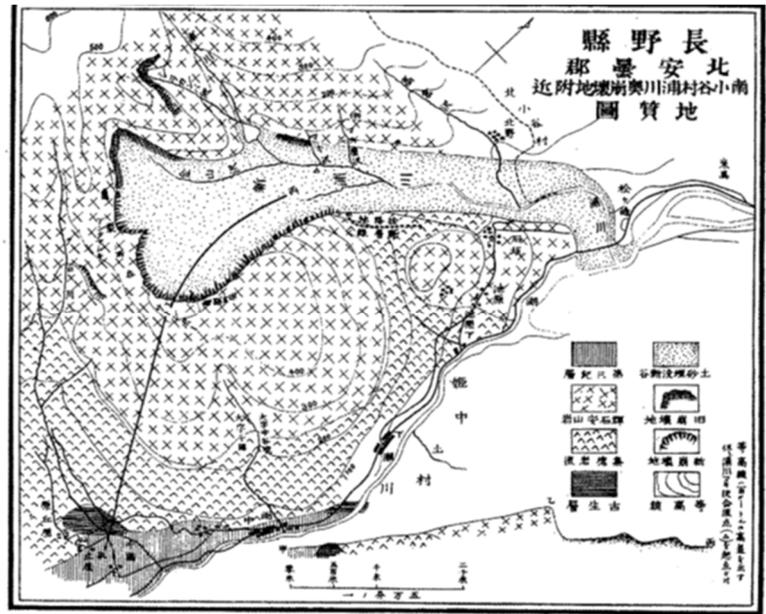


図 2.16 長野県北安曇郡南小谷村浦川奥崩壊地付近地質図 (横山, 1912)



写真 2.15 松ヶ峯から浦川の土砂堆積・稗田山崩れを望む (小谷村役場蔵)



写真 2.16 姫川合流点から浦川上流・稗田山崩れの航空写真 (防災科学技術研究所, 井口撮影)

写真 2.17 は、浦川を流下・堆積した流れ山で、巨大な移動岩塊の上に人が乗っています。写真 2.18 は、姫川対岸の外沢地区から松ヶ峯のそでさわ小尾根部をのぞんだものです。稗田山崩れからの流下土砂は、この尾根部を乗り越え、来馬河原まで達しました。

このため、松ヶ峯に繁茂していた立木は残らずなぎたおされ、裸地となっています。写真 2.19 は、姫川対岸の外沢から松ヶ峯・浦川方向を撮影したもので、稗田山崩れ 100 年事業実行委員会（2011）で、地名などを追記したものです。



写真 2.17 浦川を流下・堆積した流れ山
（小谷村役場蔵）



写真 2.18 姫川対岸・外沢（袖沢）から松ヶ峯を望む
（小谷村役場蔵）



写真 2.19 姫川対岸外沢から松ヶ峯・浦川方向をのぞむ（2011 年，森撮影）

◎ 1/50,000 旧版地形図による稗田山崩れ後の地形変化

図 2.17 は 1911~12 年の測図の地形図で、稗田山崩れ直後の状況を示しています。稗田山崩れの崩壊地が見取れます。

1/50,000 地形図は、陸地測量部（国土地理院の前身）の測量技術者が数年かけて実測して作成しています。そのため、測量日誌などが発見されれば、稗田山崩れによる地形変化がわかるはずですが、測量日誌はまだ発見されていません。新田次郎（1977）の『劔岳・点の記』は測量日誌などをもとに詳しく書かれています。

図 2.17 に示したように、北小谷村役場は来馬河原にあったのですが、災害直後に西側斜面にあった常法寺に移転しています。そして、図 2.18 は 1930 年測図の地形図ですが、この図が示す通り、崩壊の 20 年後には、北小谷役場と小学校は下寺に移転しています。また、稗田山崩れの流下土砂によって、浦川は埋めつくされ、姫川の来馬河原まで土砂が堆積しています。

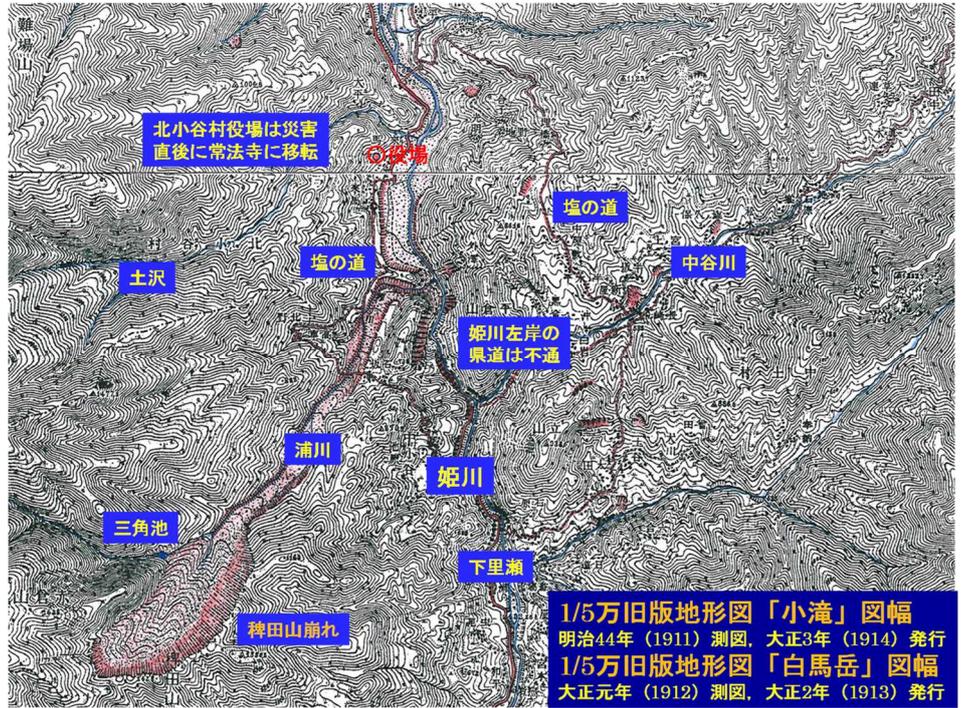


図 2.17 1/50,000 旧版地形図「小滝」（1911 年測図）、「白馬岳」（1912 年測図）



図 2.18 1/50,000 旧版地形図「小滝」（1930 年測図）、「白馬岳」（1931 年測図）

◎ 町田（1964）による稗田山崩れの地形・地質特性

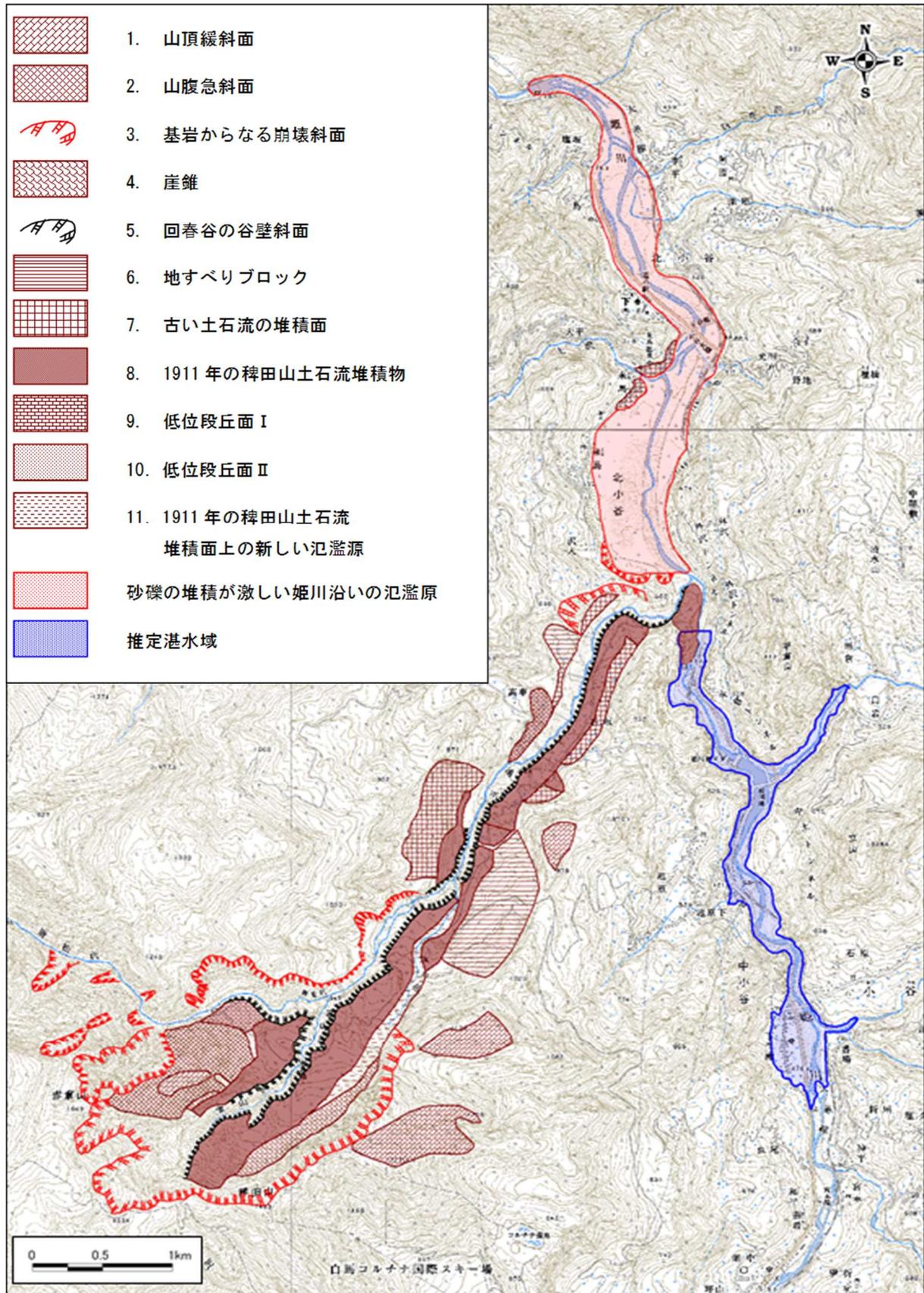


図 2.19 町田（1964）による稗田山崩れの地形・地質特性
（稗田山崩れ 100 年事業実行委員会，2011）

図 2.19 は、稗田山崩れによる地形変化の状況を示した地形学図です。町田（1964）の摘要では、いわゆる荒廃河川の地形学的な意義を検討するため、過去およそ 50 年間に進んだ侵食・堆積の過程と、砂礫供給源として下流に与える影響とを明らかにしました。

- ① 古い火山体の一部である浦川流域の稗田山では、1911 年 8 月に巨大地すべり性崩壊が発生し、崩壊物質は土石流の形で流下して、崩壊地直下から約 6km の区間の浦川谷を深く埋積し、姫川本流を堰止めた。
- ② その後、斜面からの土石の流下が相対的に少なくなるにつれて、埋積谷は水流に刻まれ、段丘化した。下刻は下流部に生じた遷急線の後退という形式ばかりでなく、急傾斜の上流側からも始まり、しだいに一様に急速にすすみ、その後側刻が進んでいる。
- ③ 浦川におけるはげしい侵蝕の結果、搬出された

多量の砂礫が合流点直下の姫川のポケットに堆積し、この部分の姫川の河床断面形は浦川によってつり上げられたかたちとなった。

- ④ 浦川合流点以下の姫川中流部の河床に堆積する砂礫の内容は、その供給源からみて、(a)稗田山系、(b)風吹岳系（ともに浦川から搬出される）、(c)姫川上流系にわけられる。それぞれの地域の砂礫流下率を、河床礫の岩種別分類を行なって試算すると、41%、26%、33%となった。面積的には姫川上流域の 1/21 にすぎぬ小溪流・浦川の荒廃溪流としての性格が示される。また、砂礫流下量の多い河川の砂礫は、広い流域から一様の割合で供給されるというよりも、ある限られた地域の異常に急速な侵蝕に由来する場合の多いことが示唆される。

・稗田山崩れ発生源の地質推定断面

図 2.20 は、稗田山崩れ 100 年シンポジウム時に町田が基調講演で説明した稗田山の推定地質断面図です（稗田山崩れ 100 年事業実行委員会、2011）。

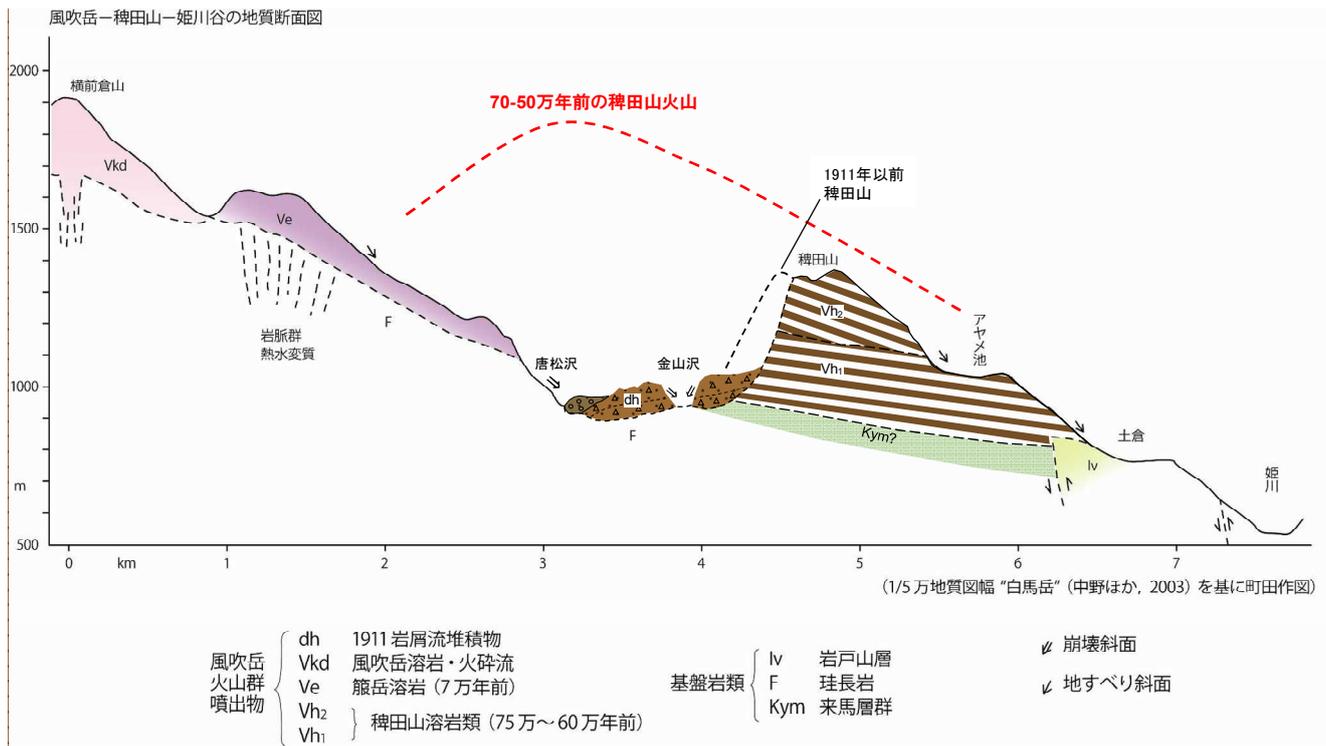


図 2.20 稗田山の推定地質断面図 (町田原図, 稗田山崩れ 100 年事業実行委員会, 2011)

金山沢の右岸側（東側）には、基盤の来馬層群の上に 60～75 万年前に形成された稗田山火山の溶岩と火砕物の互層からなる高さ 200～300 m、長さ 2km の急崖が続いています。1911 年の稗田山崩れは、この急崖部分が大きく山体崩壊して、金山沢から唐松沢の区間に堆積し、丘陵性地形（流れ山が多く存在）をなしています。大量の崩壊物質は、岩屑なだれとなって浦川を流下したと考えられます。

金山沢の左岸側（西側）には、風吹岳火山群からなり、唐松沢を流下する土石流が 1841 年、1936 年、1948 年、1964 年と数 10 年ごとに発生しています（規模は稗田山崩れよりは 1 桁以上小さい）。

・浦川の石坂付近の河床断面形状の変化

図 2.21 は、町田がシンポジウムの基調講演で使用した浦川谷の石坂付近の河床横断面図で、1911 年以前の河谷断面と土石流の堆積状況を示しています。明治 44 年（1911）8 月 8 日の土砂流出で、石坂の下段の 3 戸の住居は完全に埋没して、17 人全員が死亡しました。翌年の明治 45 年（1912）4 月 26 日（第 2 回目の崩壊）と 5

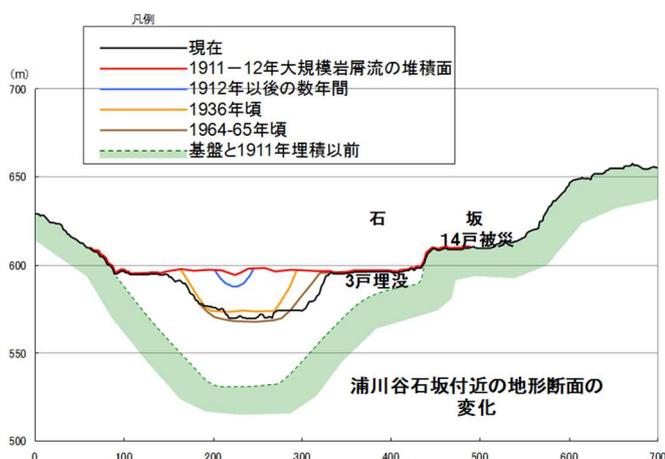


図 2.21 浦川谷石坂付近の河床横断面図
（町田原図；稗田山崩れ 100 年シンポジウム実行委員会，2011）

月 4 日（3 回目）にも崩壊し、7 月 21 日～22 日に残っていた天然ダムも決壊しました。一連の大規模土砂移動によって、浦川中流の石坂集落や姫川の来馬集落などは壊滅的な被害を受けました。

・稗田山崩れによる地形変化の量的吟味

町田(1964)は、1959 年撮影の約 1/20,000 空中写真とトランシットによる谷の横断測量の結果を用いて、稗田山崩れによる地形変化の量的吟味を行っています。

1911 年の稗田山土石流堆積物の容積 (V) は、堆積物の平均厚さを 50m と推定し、分布面積 (300 万 m^2) を乗じて、1.5 億 m^3 と推定しました。その後の 50 年間の侵食・流出土砂量は、回春谷の容積に等しいとして、谷の横断形から計測すると、2,400 万 m^3 (崩壊土砂量の 20%) となります。したがって、浦川流域からの年間流出土砂量は 48 万 m^3 /年となります。

図 2.21 に示したように、地形状況から判断して、稗田山崩れの土石流の氾濫堆積域は、来馬河原から下流の塩坂付近（発電所付近まで）の氾濫原地域としました。この地域の面積を求めると 321 万 m^2 となります。稗田山崩れ（3 回の崩壊）と天然ダム決壊以降の浦川からの土砂流出・堆積によって、姫川に流出した土砂の大部分が来馬河原に堆積したと考えられます。

2011 年 6～7 月に来馬河原の旧小学校の校庭面を把握するため、調査ボーリング（深さ 25m と 50m）と調査観察井（直径 3.5m、深さ 18.2 m）が施工され、堆積状況が検討されました。来馬河原での 1911～12 年の平均層厚を 10～15 m と仮定すると、姫川本川に流出・堆積した土砂量は、3,200～4,800 万 m^3 となります。

・姫川上流の天然ダムの形成と決壊

浦川から流出した土砂によって、姫川には高さ60m前後の天然ダムが形成されました。表 2.1、表 2.2 に示したように、信濃毎日新聞の記事などによれば、下里瀬集落の48戸中43戸が徐々に湛水していきました(写真 2.20)。下里瀬集落内には1等水準点(標高476.86m)があり、集落内にある、天然ダムの当時の水位を示す電柱の赤い印と比較すると、最高水位は477.08mであることが判明しました。図 2.19 に示したように、1/25,000 地形図の480mの等高線から湛水範囲を推定し、湛水面積を計測すると169万㎡となります。現在の姫川と浦川の合流点付近の標高は440mですが、20m以上河床は上昇していると考えられるので、水深は60mと想定しました。したがって、天然ダムの最大湛水量は、

$3,400 \text{ 万} \text{ m}^3$ ($V=1/3 \times S \times H$) となります。

大浦北安曇郡長は、8月8日の夕方まで現場で指揮をしてから、9日長野市で開催される郡市長会に現場見取り図を持って行き、被災状況を説明しました。長野県では技術者を派遣し、64時間後の8月10日19時から警察署長の指揮で、数100人の人夫と北城村消防組消防夫134人にて、徹夜で掘削工事に着手しました。しかし、88時間半後の8月11日19時半に決壊し、決壊洪水段波が下流の来馬集落から姫川下流の4集落(下平・穴谷・嶋・李平)を襲いました。来馬では田畑の流失50haにおよび、北小谷村の役場・学校・駐在所・民家14戸は流出を恐れて解体され(写真 2.21)、常法寺など周辺の高台に移転しました。

常法寺の松本(1949)は稗田山崩れによる被災状況を描いています。図 2.22 は明治44年(1911)と昭和22年(1947)の姫川の河床断面図です。



写真 2.20 水没し始めた下里瀬集落
左：車坂，正面：平倉山
(小谷村役場蔵)



写真 2.21 土石流に襲われた来馬集落
1911年8月12日頃
(小谷村役場蔵)

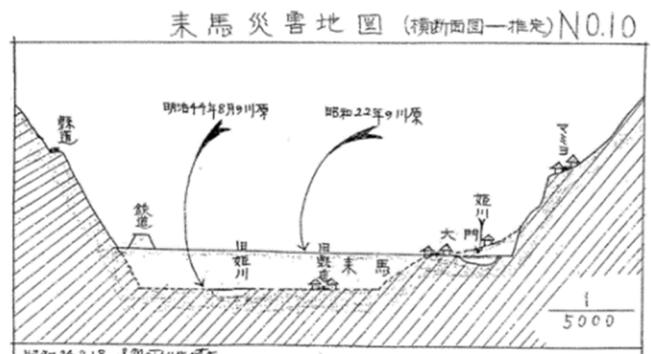
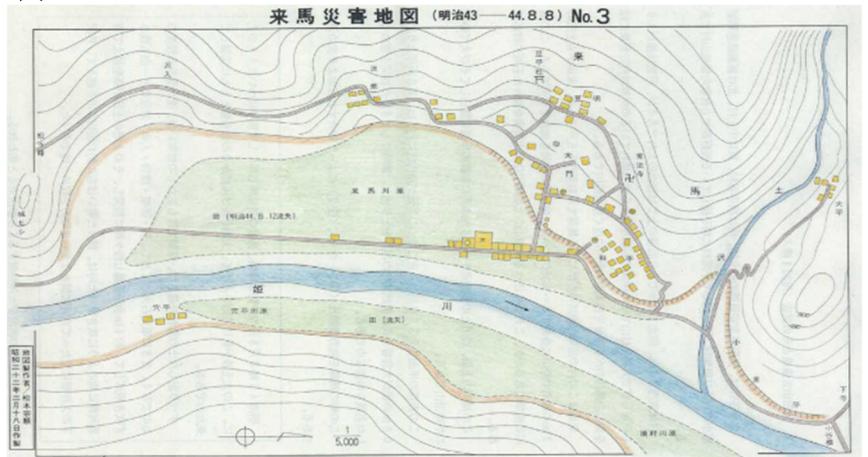


図 2.22 明治44年(1911)と昭和22年(1947)の姫川の河床断面図
(松本, 1949)

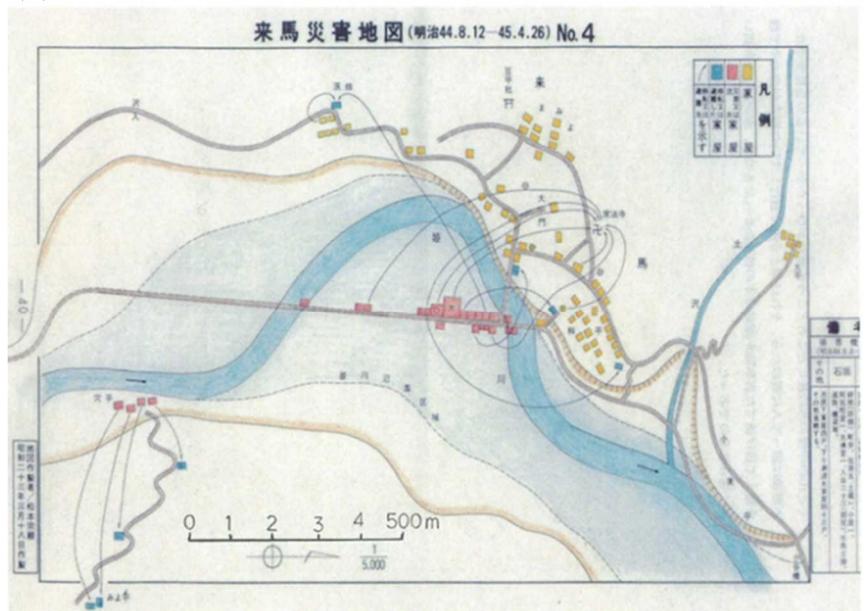
図 2.23 (a, b, c) は 3 時期の来馬河原の災害地図（全 10 枚）で、姫川の河道変遷と被災、その後の人家の移転状況を示しています。(a) は来馬災害地図 No.3 で、稗田山崩れ以前の状況を示したものです。(b) は来馬災害地図 No.4 で、長瀬湖決壊後の明治 45 年（1912）4 月 26 日の状況を示したものです。来馬河原にあった北小谷村役場や小学校は、西側斜面中腹にあった常法寺に移転しています。他の人家も周辺の地区に移転しました。その後も浦川からの土砂流出や姫川の河道の変化（西側斜面の側刻を含む）によって、何度も移転した人家がありました。(c) は来馬災害地図 No.9 で、昭和 22 年（1947）12 月 30 日の状況を示しています。この間にも浦川からの土砂流出は激しく、姫川の側刻によって、西側斜面には多くの崩壊や地すべりが発生しました。現在は押え盛土や排水ボーリングなどの地すべり対策工が実施され、地すべり変動はほぼ停止しています。

昭和 23 年（1948）と平成 23 年（2011）の来馬河原の状況を写真 2.22 と写真 2.23 に示します。

(a)



(b)



(c)



図 2.23 3 時期の来馬災害地図
(松本, 1949, 稗田山崩れ 100 年事業実行委員会, 2011)



写真 2.22 松ヶ峯付近からみた来馬河原
1948年8月撮影

(小谷村役場蔵)



写真 2.23 松ヶ峯展望台から来馬河原を望む (2011年, 森撮影)

図 2.24 は曹洞宗貴来山常法寺の全景図（常法寺の案内冊子より）です。この寺は、平安時代の大同三年（808）年に建立、霊松寺十五世国安道幡和尚により、曹洞宗貴来山常法寺として再開されました。明治 44 年（1911）稗田山崩れにより来馬集落は大被害を受けました。しかし、常法寺は被災しなかったため、北小谷役場や小学校も一時常法寺に移りました。

図 2.25 の常法寺の模式断面図に示したように、その後も姫川の側方侵食や昭和 20,21 年（1945,46）の地すべり災害で、山門・山道・石段・石仏などが大きな被害を受けました。また、昭和 49 年（1974）の地すべり災害で、本堂が傾きました。

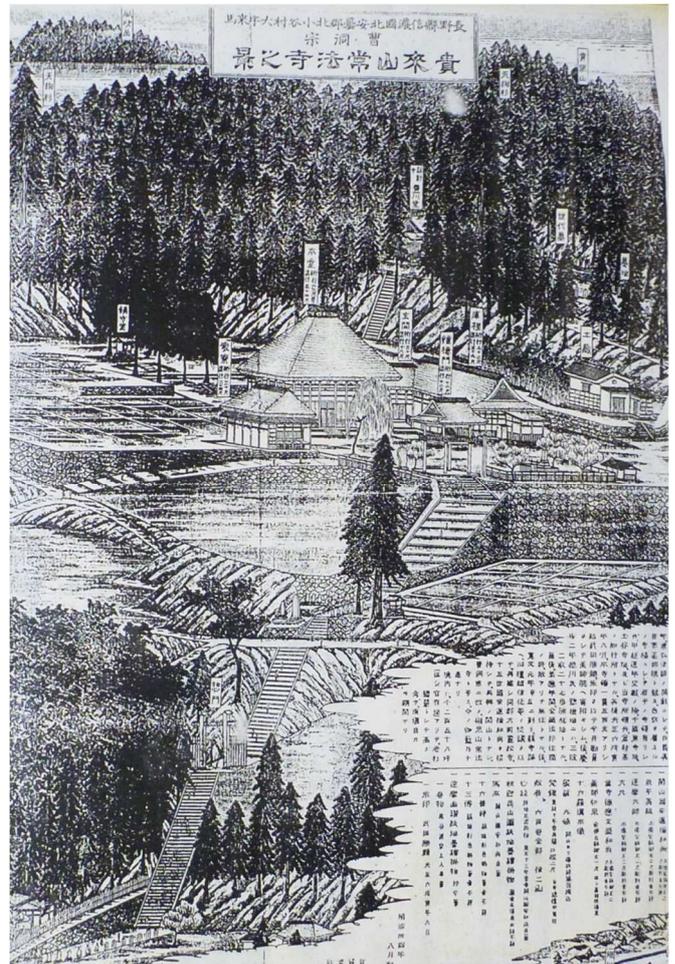


図 2.24 曹洞宗 貴来山常法寺
（常法寺の案内冊子より）

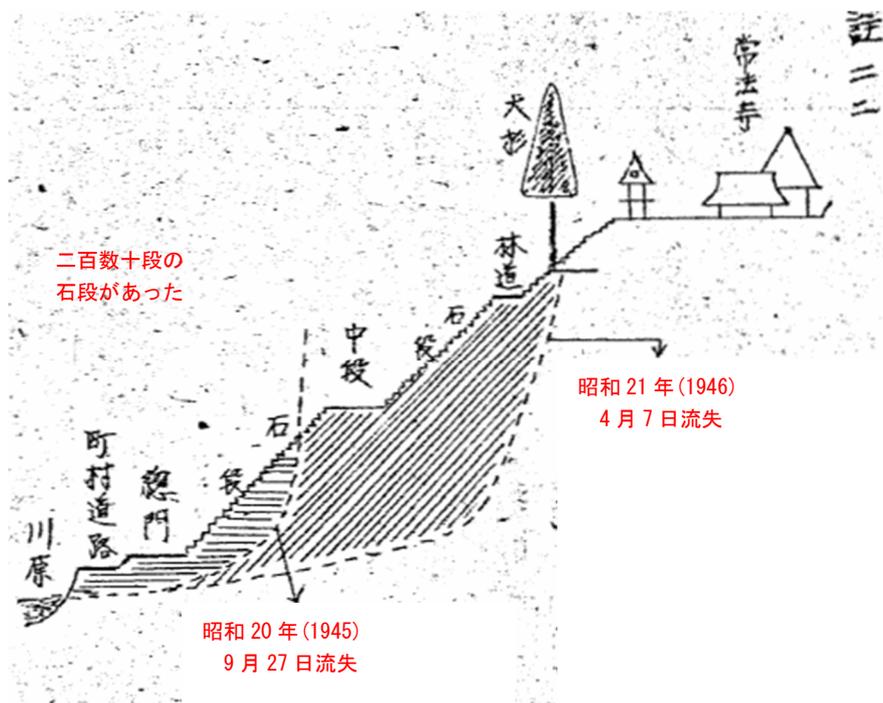


図 2.25 常法寺の模式断面図
（松本宗順，1948）

◎ 県道糸魚川街道（現国道148号）
のルートの変遷

県道糸魚川街道は、明治16年（1883）に長野県の七道開鑿事業しちどうかいさくの第五路線（大町から県境まで）として計画されました。順次建設工事はすすめられ、明治44年（1911）の稗田山崩れ以前の明治23年（1890）に、来馬河原をまっすぐに通る基本幅員3間（5.4m）の馬車道として開通していました。しかし、この道が稗田山崩れによって通行できなくなったため、**図2.26**に示した姫川災害実測図（長野県立歴史館蔵）が作成されました。**図2.26**は、明治44年（1911）8月の姫川実測平面図で、稗田山崩れが発生し、浦川を流下した土石流堆積物が姫川本川を堰止め、天然ダム（長瀬湖）が形成されました。土石流の一部は松ヶ峯の尾根部を乗り越え、来馬河原のかなりの部分に堆積しました。**図2.26**は決壊前の来馬河原の被災状況が示されています。県道の仮設道路が来馬河原の堆積土砂の上に建設されていることがわかります。また、松ヶ峯の山頂部から東側は土砂を被っていないようです。

図2.27は、明治44年（1911）11月の改修路線平面図です。来馬河原にあった姫川街道を姫川左岸（西側）に移転させる計画で、道路の計画線が示され、道路横断測量も行われていました。浦川との合流点より上流側には、天然ダム（長瀬湖）の湛水範囲が水色で示されています。

しかし、翌年の明治45年（1912）4月26日の稗田山の第2回目の大崩壊により、大量の土砂が浦川を流下し、松ヶ峯を乗り越えて来馬河原に到達したため、県道の左岸ルートは断念せざるをえなくなりました。このため、県道のルートを姫川の右岸側（東側）に変更することが決定され、**図2.28**に示したように、明治45年（1912）7月に改修路線平面図が作成されました。また、詳細な道路縦断面図と横断面図（20mピッチ）が作成されました。**図2.28**にも天然ダム（長瀬湖）の湛水範囲が示されており、県道のルートは姫川右岸のかなり高い位置に設定されました。このルートは国道148号にそのまま引きつがれました。現在の国道はこの付近を長大トンネルで通過しています。

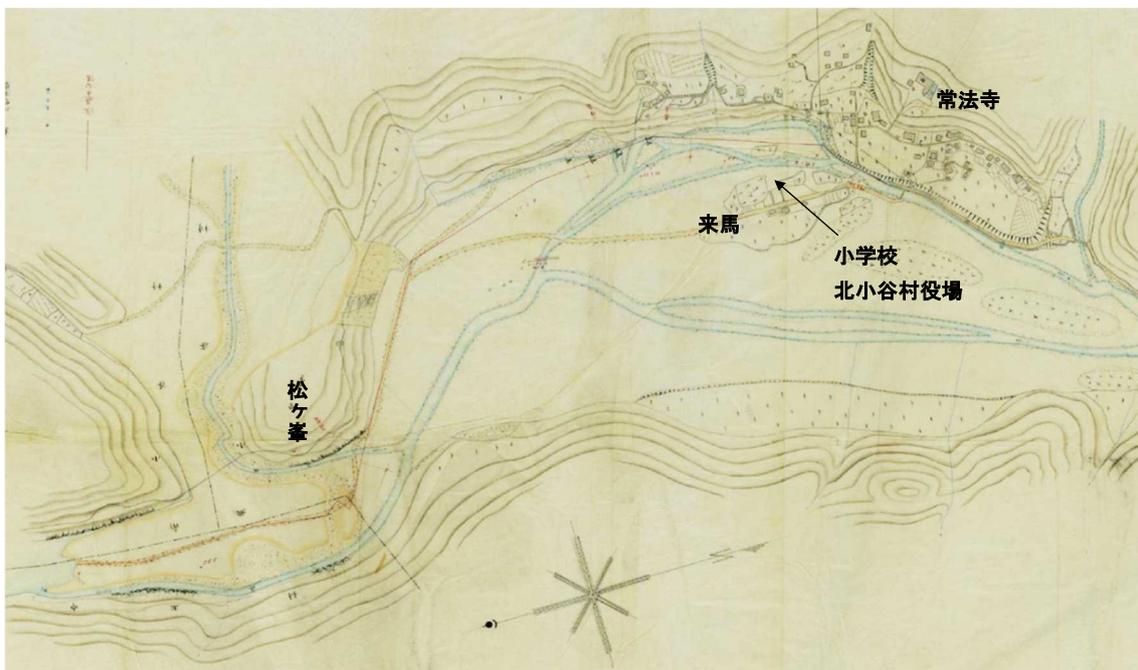


図2.26 姫川災害実測平面図（縮尺1/30,000）、1911年8月長野県立歴史館蔵）



図 2.27 縣道糸魚川街道改修路線平面図 1911 年 11 月 (長野県立歴史館蔵)

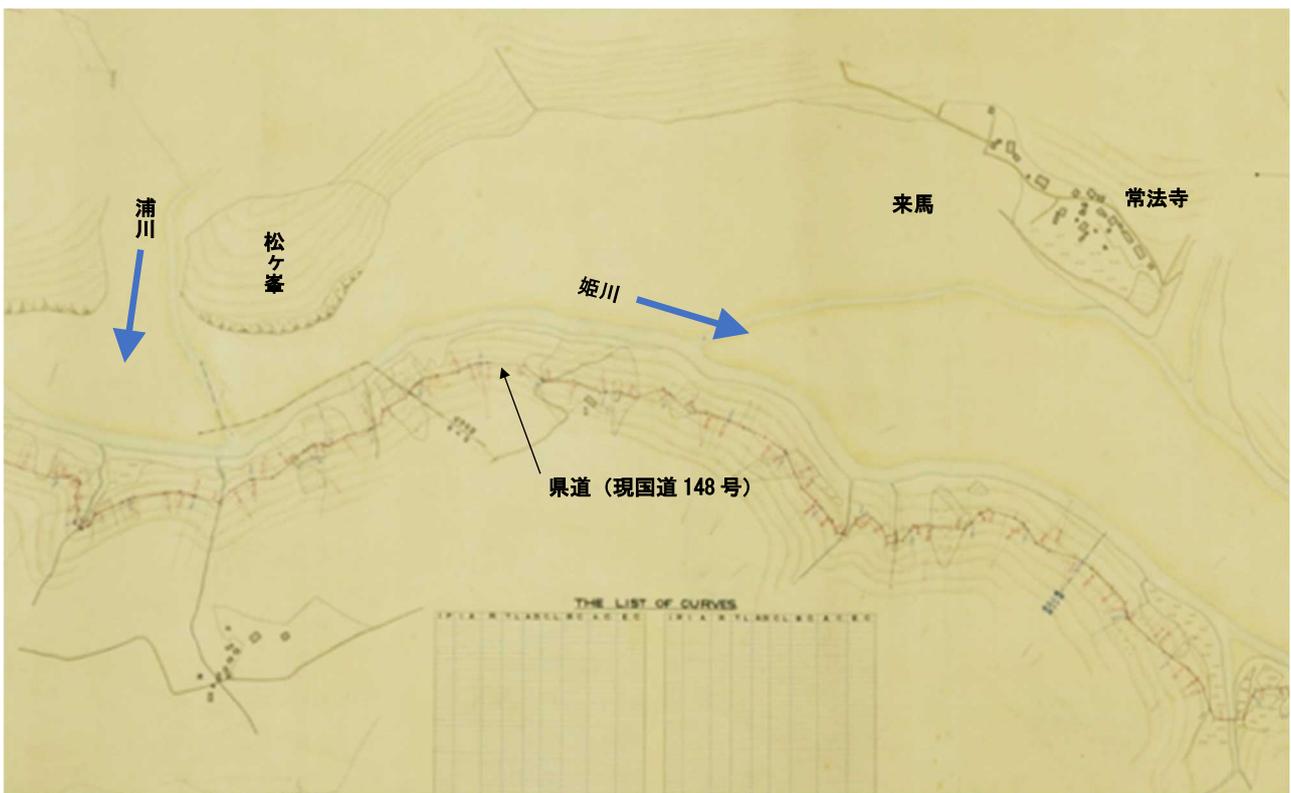


図 2.28 縣道糸魚川街道改修路線平面図 1912 年 7 月 (長野県立歴史館蔵)

◎ 稗田山の大崩壊と細野繁勝氏

小谷村大字中小谷には、かつて小谷五騎の一つであり、稗田山の大崩壊で一族に多くの犠牲者を出した、細野家の招魂碑があります。

災害のあった当時、細野父子は家から離れており無事でした。細野繁勝氏は東京に遊学中であり、稗田山の大崩壊による悲報を受け取ると、上野発の夜行列車で故郷に向かいました。信越線で篠ノ井に到着しましたが、篠ノ井線西条-明科間の線路が崩れ落ち、不通となっていました。そのため、徒歩や馬車を使い、夜中によやく帰郷する事ができました。細野氏は帰郷した当時の様子を、次のように書き残しています。

「転げ込むように和手の家に這入ったのが彼是一時頃であつたらう。想像と違って焚火も無かつた。ランプも無かつた。そして茶の間といわず座敷といわず人がいっぱい、ごろ寝している。いずれもが神経を使い切って疲れの極度に達した自然のすがたである。今帰りましたと言う私の声に老若男女は一斉に起き上がった。そして交々に惨状を語ってくれた。此時父も居た。しかし誰の目にも涙は浮かばなかつた。私もそうであつた。その夜は語り明かして十日の朝、私は現場を見に出かけた。」

大正12年(1923)、細野氏は招魂碑を建立して犠牲者を悼みました。



図 2.29 稗田山崩れの略図

(細野繁勝, 1923)

図 2.29 は当時の細野氏が描いた当時の浦川の被災状況です。以下に招魂碑の訳文を示します。

明治 44 年（1911）8 月 8 日、信州北安曇郡南小谷村の稗田山崩壊し、細野弥三左衛門、母梅、妻不二、及び同族の寅治、松兵衛、将治の三家族 20 有 2 人は、埋没する所と為る。蓋し地熱鬱蒸し、自ら空洞を生じ、此の災已来たり去る。惨の又惨たる、天地の一大事なり。按ずるに細野氏は、天文・弘治（1532～1557）の間に、小谷五騎の一にして、遠祖は織部の正なり。勇武を以て鎌倉時代、及南北朝首勤に著さる。王事、戦国時は小笠原氏に属して驍名有り。後に武田氏に帰し、勢威を信越の境上に張る。徳川幕府の立するや、松本藩士と為る。爾来子孫相ひ承け、祖先を思いてその徳を述べ修める。以て明治に至り、邸宅、園囿、巍然として旧親を存ち、一郷の望族（人望のある家柄）為り。詎すれぞ是の日あるをはからん。吻爽かに、昏々として甘睡の中、連山乍ち鳴動し、土焰盆起し、裏川を蔽ひ、全溪宛は、天柱の地に折るが如し。維に細野家五百年の基業の地と、図譜器とを欠く。尽く帰するに、烏、偶、主は、翁の第一女の隣邑、之湯に在るに有り。嫡男繁勝も亦、東京に游学せり、並びて惨禍を免れたり。是に於ひて、父子相ひ謀り、塋域（墓地）を狩倉山麓の大師平に移し、某月 13 日を以て弔の祭典を挙ぐ。頃して繁勝、碑を建てんと欲す。後に昆に文に来囑し、繁勝は操觚（文筆業）に従事し、令名頗る聞こゆ。余とは旧誼有り、辞すべからずして乃ち梗概を記す。繫するに銘を以てす。

銘に曰く、天災地妖、陵谷を變遷す。

忠孝の名家、一朝にして蕩然たり。幸ひなるかな父子は存す。

祖業を再び全ふすれば、幽魂帰する有り。以て平らかならん、以て安らかならん。

大正 12 年季 4 月 東京商科大学教授
松山令吉撰并書

◎ 稗田山崩壊の災害遺構

前述の細野家魂碑の他、稗田山の大崩壊にまつわる災害遺構を紹介します。

細野家招魂碑

大正 12 年（1923）に細野氏が建立しました。現在も、小谷村石坂の浦川に近いお宮の横の墓地に、浦川を見下ろすように建っています。



写真 2.24 細野家招魂碑，2019 年撮影

幸田文文学碑（歲月茫茫）

幸田露伴の娘であり、「おとうと」(1957)、「闘」(1973)などの数々の作品を発表した作家である幸田文は、稗田山の大崩壊に関心を持ち、昭和52年(1977)には崩壊現場を見聞しました。

幸田文はその感懐を雑誌「婦人の友」に寄稿。後に「崩れ」(1991)として発刊されました。

この幸田文文学碑(歲月茫茫)は、その「崩れ」から抄出され、平成4年(1992)に建立されました。



写真 2.25 幸田文文学碑（歲月茫茫），2019年撮影

稗田山崩れて百年

平成23年(2011)、稗田山の大崩壊から百周年を迎え、稗田山崩れ百周年記念碑建碑実行委員会によって、幸田文文学碑(歲月茫茫)の近くに建立された碑です。

砂防、治山工事により田畑が広がる地となった現在と、稗田山の大崩壊を後世に伝えるために建立されました。



写真 2.26 稗田山崩れて百年，2019年撮影

慰霊碑（稗田山）

幸田文文学碑(歲月茫茫)のすぐ側にある、稗田山大崩壊の慰霊碑です。稗田山の大崩壊による23人の犠牲者の名前が刻まれています。



写真 2.27 慰霊碑（稗田山），2019年撮影

常法寺

写真 2.28 は常法寺と境内に建立された蒲原沢災害の慰霊碑です。

稗田山の大崩壊の際に、来馬では田畑の流失 50ha に及び、北小谷村の役場・学校・駐在所・民家 14 戸は流出を恐れて解体され、常法寺など周辺の高台に移転しました。



写真 2.28 蒲原沢災害の慰霊碑（常法寺），
2019 年撮影

下里瀬の天然ダムの湛水を示す電柱

小谷村大字中小谷の下里瀬集落にある災害遺構です。

この赤いハチマキは、稗田山の大崩壊の時の堰止めによってできた天然ダムの当時の水位を示しており、近くの 1 等水準点（標高 476.86m）から湛水標高は 478.08m であったことが分かります。下里瀬集落の中小谷簡易郵便局の近くにあり、当時の災害の恐ろしさの一端がうかがえます。



写真 2.29 下里瀬の天然ダムの湛水を示す
電柱，2019 年撮影

松ヶ峯展望台からみた浦川

松ヶ峯展望台は、小谷村の浦川来馬河原をのぞむことができる高台にあり、国交省の無線基地局、展望台などがあります。写真 2.30 は、松ヶ峯展望台から稗田山を撮影したものです。稗田山の大崩壊の当時、流下土砂の一部が松ヶ峯の小尾根部を乗り越え、来馬河原に流入しました。



写真 2.30 松ヶ峯展望台からみた浦川，
2019 年撮影

江戸時代の浦川上流の崩壊

姫川の支川である浦川は、稗田山の大崩壊地を含め、数多くの土砂移動が発生している日本でも有数の荒廃河川です。明治44年(1911)の大崩壊以前にも多くの土砂移動が発生し、享保十九年(1734)や天保十二年(1841)にも災害の記録が残っています。享保十九年(1734)には、稗田山の金山沢で崩落が発生し、姫川を堰止めました。その後姫川の洪水により、北小谷の来馬の集落では諏訪神社や人家・耕地を流しました。

天保十二年(1841)には、小谷村誌編纂委員会(1993)によれば、「浦川入の”波布がらから”という場所で、天保十二年四月八日(1841.5.28)に四・五町(400~500m)程山がぬけ、大音響とともに浦川下の長瀬に押出して堤となりました。この近辺の田地は全て流失し、さらに九日には上川原の田地も流されました。続いて十日には、一日中雨が降り続け、十一日になってやっと静まったので修復作業の下見に出たところ、またしても山が抜け始め、計り知れぬほどの規模となりました。十二日九ツ時、浦川下にできた堤が決壊し、土木が水や雪と共に押出され川原並びに川原近辺の田地がすべて流失しました。十三日にやっと静まるが、この抜けによって民家三軒と水神宮が潰されました。」と記載されています。

また、同じく小谷村誌編纂委員会(1993)は天保十二年(1841)の災害が発生した後の災害による生活への影響について、以下のように述べています。

「天保十二年(1841)の災害の際に、橋の架け替えや水路の復旧作業を始めると共に、以下のように村中で厄払いを行っています。

北野 大平 下寺 塩坂 島までの人足にて さなつらたち(断ち) 青木枝を下げ戸隠山へ代参をたて川除致し 村中 男女宮へ千度参り相勤め(後略)

(愛知県 横沢瑛治氏蔵)

被害にあった民家は、大勢の村人の協力によって仮小屋を建ててもらい、どうにか五月までに、作入の準備ができる状態に漕ぎつけることができました。」

天保十二年(1841)の崩壊は、明治44年(1911)の稗田山崩れの規模に近い大規模崩壊だったようです。浦川における土砂移動現象は、稗田山の大規模崩壊と、風吹岳の地すべり性崩壊に由来して発生するといわれる土石流の、2つのタイプに大別できます。前者は発生周期が長く大規模であり、後者は比較的小規模ながら度々発生しています。また、稗田山や風吹岳の動きとは関係なく、溪床堆積土砂が融雪や豪雨によって流出し、姫川までは影響を及ぼさない程度の土石流が頻発しています。

浦川の上流部は、風吹岳南東部での変質が進み、地下水を多く含む火山砕屑物です。また、明治44年(1911)の稗田山大崩壊によって流域は著しく荒廃し、不安定土砂を大量に残存させました。このように、浦川流域は土砂移動が発生しやすい条件を備えているうえに積雪量が多いため、融雪期になると融雪水が誘因となった地すべり性崩壊や、雪を巻き込んだ土石流が発生します。さらに、姫川合流点までの流路が急勾配かつ短く、侵食に対して抵抗力の強い基盤をもっていないので、遊水池の役割を果たすような地形も発達していません。したがって、上流で発生した土石流は直進して姫川へ流入し、姫川を閉塞する危険性をもっています。



写真 2.31 稗田山源頭部上空から浦川下流を望む
(国土交通省松本砂防事務所撮影)



写真 2.32 浦川上流の荒廃状況，2019 年撮影



写真 2.33 金谷橋と浦川，2019 年撮影

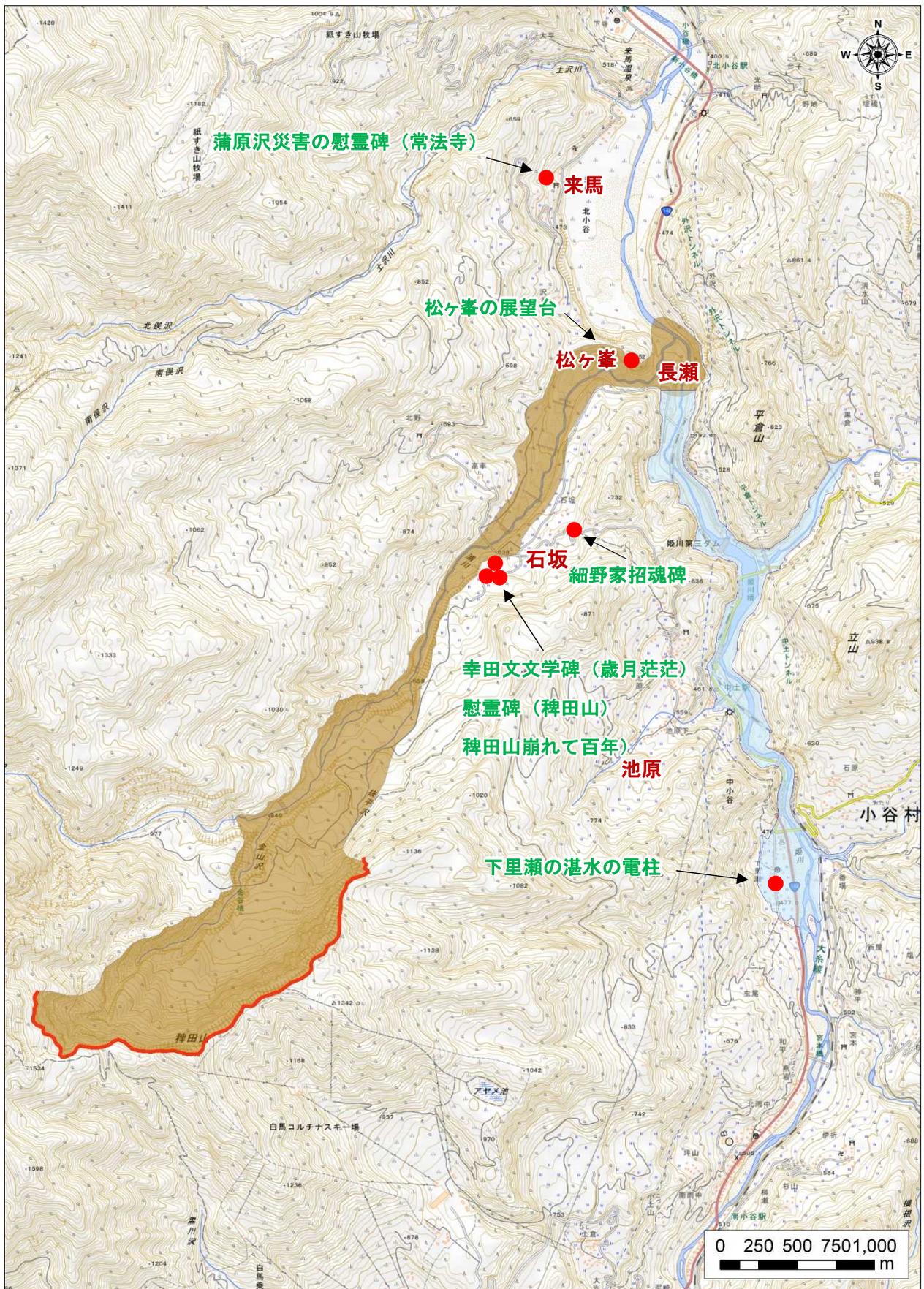


図 2.30 稗田山崩れの想定湛水域と災害遺構位置図 (地理院地図に加筆)

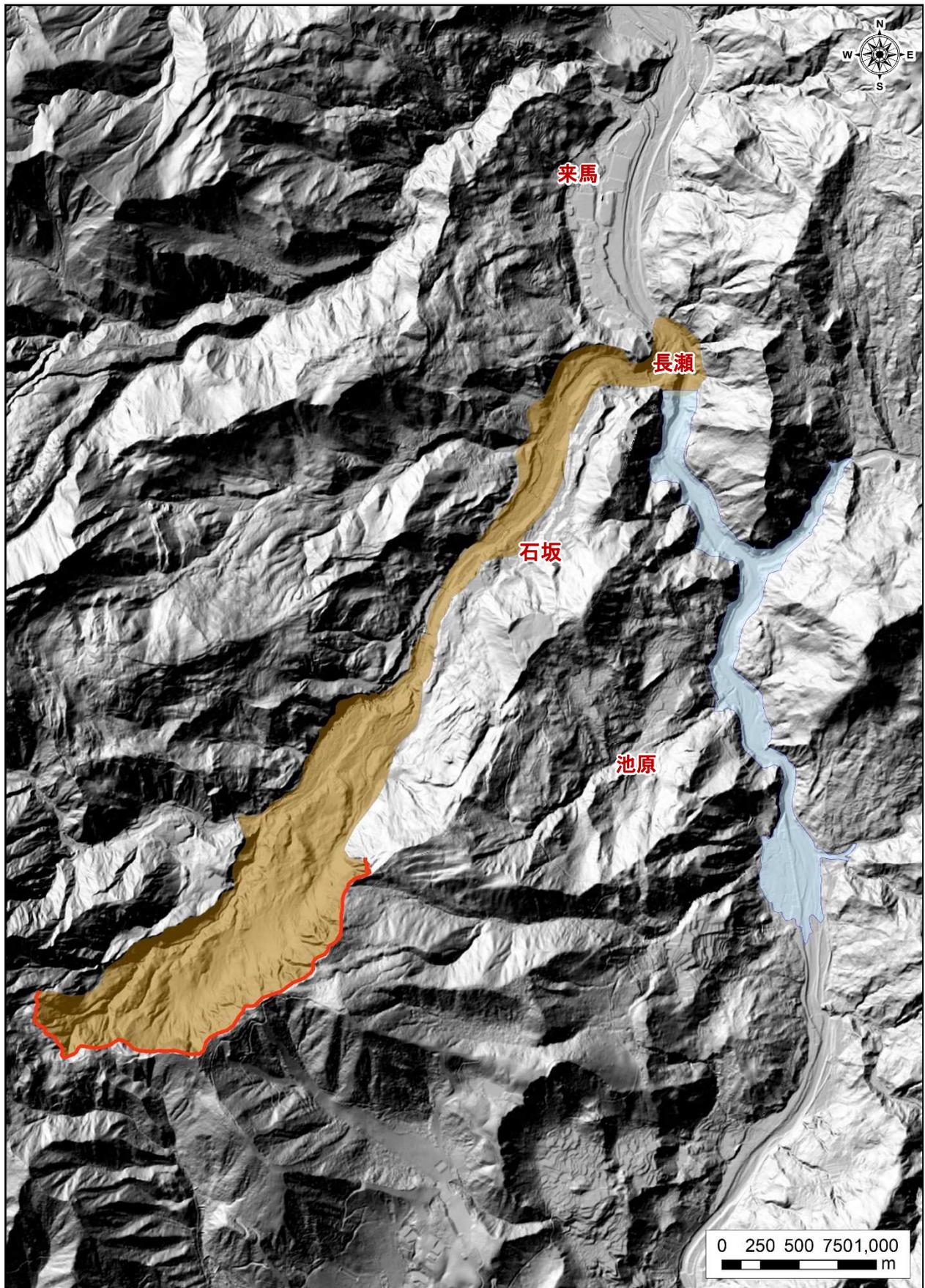


図 2.31 稗田山崩れの想定湛水域と浦川周辺の陰影起伏図（地理院地図に加筆）