

4. 水害と治水事業の沿革

4.1 既往洪水の概要

姫川は急流河川であり、古来より氾濫を繰り返してきた。また、大規模な断層帯である糸魚川－静岡構造線沿いの脆弱な地質地盤を流域としているため、出水時には流域上流から大量の土砂が流出する。このため、洪水時の流下エネルギーは大きく、また蛇行し、水衝部では河床低下や河岸洗堀により被害を受けやすい。平成7年7月「7.11洪水」では甚大な被害を受けた。

表 4-1 既往洪水の概要

発生年月日	被害の特徴	流域平均 2日雨量 (山本地点)	流量 (m ³ /s)	被災状況
明治44年8月	土砂災害	—	—	流出家屋数：26戸 死者：23名
明治45年7月	水害・土砂災害	—	—	水崎で堤防が決壊
昭和34年9月 (台風)	土砂災害	89.2mm	1,120 (※1)	被災家屋数：114戸 松川堤防が決壊
昭和40年7月 (台風)	水害	156.6mm	740 (※1)	被害家屋数：2戸
昭和44年8月 (台風)	水害	120.9mm	1,860 (※2)	床上浸水戸数：120戸 床下浸水戸数：205戸
昭和56年8月 (台風)	水害	143.7mm	1,320 (※3)	床上浸水戸数：6戸 床下浸水戸数：39戸
平成7年7月 (梅雨前線)	水害・土砂災害	359.8mm	2,840 (※4)	床上浸水戸数：48戸 床下浸水戸数：195戸 家屋全半壊：38戸

※1：大前地点における実績流量

※2：八幡屋敷地点における実績流量

※3：山本地点における実績流量

※4：山本地点における実績流量（洪水中に水位計が流され、夜間の量水標目視により観測できた最高水位から算出した流量）

【明治 44 年 8 月 8 日（稗田山大崩壊）】

稗田山で大崩壊が発生し、崩壊土砂は土石流となり浦川を完全に埋め、姫川本川にも及んだ。崩壊土量は推定 1 億 8 千万 m³ に達し、姫川を堰き止め天然ダムを形成した。これにより、姫川は上流約 3km にわたって湛水した。

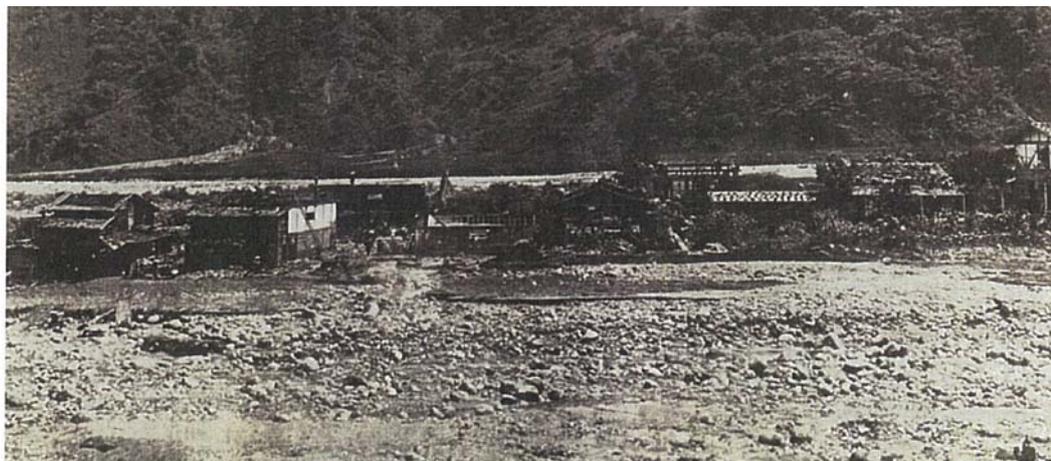
また、翌年の明治 45 年 7 月の豪雨をうけ、天然ダムが決壊し、来馬河原の人家がすべて流出するなど、北小谷から糸魚川まで甚大な被害が発生した。



湛水の状況



現在の稗田山の状況



天然ダム決壊に備えて避難を開始した来馬集落

【昭和 40 年 7 月洪水】

東北地方の日本海側、北陸地方、中部地方北部では7月12日夜から13日朝にかけて最高100mmを越す集中豪雨となった。

この雨により、13日午前8時頃糸魚川市大野の姫川右岸の堤防が約300mにわたって決壊した。このため、被害家屋2戸、田畑4haが湛水したほか、国道148号が100m水没した。

また、17日未明の降雨により、糸魚川市大野地区横戸付近（13日朝に決壊した同堤防上流箇所）の姫川右岸の堤防で約30m決壊した。



姫川右岸（大野地区）の堤防が決壊（糸魚川市史昭和編より）

【昭和 44 年 8 月洪水】

6月下旬から始まったこの年の梅雨は、7月下旬になっても前線は東北地方を中心に活発で、この地方にかなりの大雨を降らせていた。

一方、南方海上に発生した台風7号は北上を続け、8月4日夜には紀伊半島の南端に上陸し、5日日本州に中部を北東に進み、低気圧となって三陸沖に抜けたが、日本海にあった前線は南に引き下げられ、6日には本州中部を縦断するようになった。

この前線は、その後も南下、北上を繰り返し新潟県を始め北陸地方の随所に降雨が発生し「ゲリラ豪雨」というニックネームさえつけられた。

姫川流域では、8日から9日朝にかけて100mmを越す集中的な降雨があり、11日までに糸魚川で総降雨量194mmに達する豪雨となった。このため姫川の八幡屋敷で警戒水位2.80mを超え、3.10mに達した。



押し流された今井橋と堤防（糸魚川市史昭和編より）

【平成7年7月洪水】

7月10日夜半から降り出した降雨は7月11日夕方にピークを迎え、白馬岳観測所で時間雨量123mmを記録するなど記録的な豪雨（梅雨前線豪雨）となった。姫川では堤防の決壊、大糸線の不通、糸魚川市大所地区での土石流被害など多くの災害をもたらした。

崩壊土砂量を洪水前後の航空写真により推定したところ、流域全体で1千万 m^3 を越えると推定され、そのうち約6割が姫川本川に流出したものと推定される。主な被害は堤防決壊2箇所、家屋全半壊38戸、床上浸水48戸、床下浸水195戸であった。

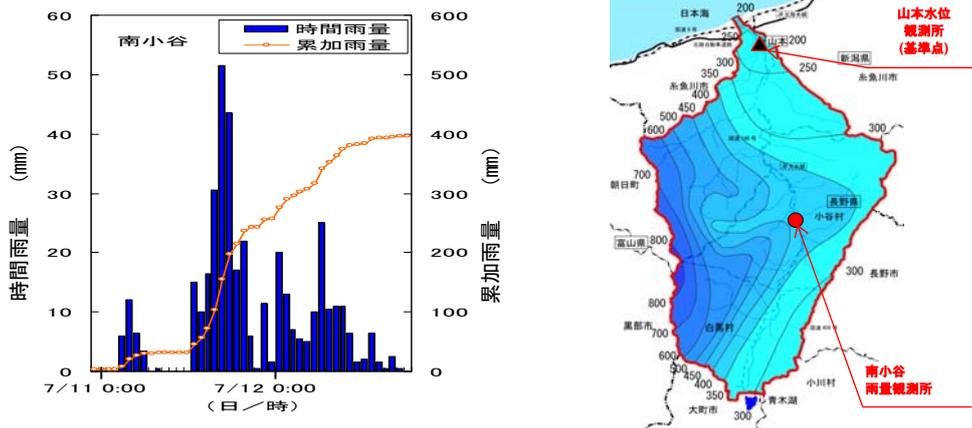


図 4-1 気象・降雨状況

[直轄管理区間]



河岸洗掘による破堤状況（糸魚川市上刈地先）



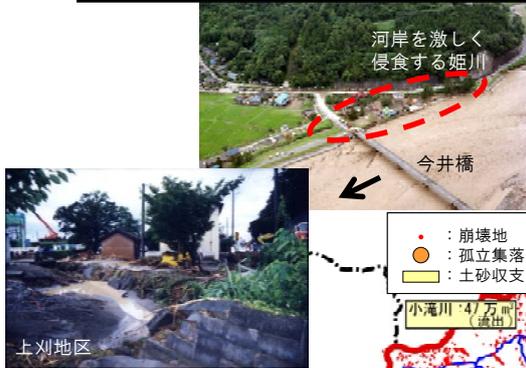
堤防欠壊状況（糸魚川市大野地先）

[新潟県管理区間]

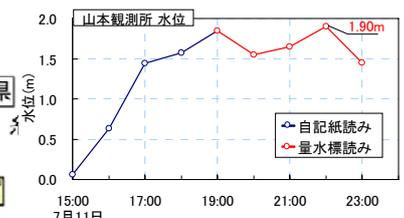


土砂堆積前後（洪水前・後）（新潟県平岩地区）

■上刈地先で160mにわたって破堤、大野地先で210mが堤防欠壊
 ■上刈地先の破堤は、越水を伴わない洗掘破堤



■山本観測所は11日18時過ぎにデジタル式水位観測機が流失。以降は量水標を目視で観測



朝日町
 ■平岩地区だけでも約100万m³の土砂が堆積



■浦川で170万m³の土砂発生



■土砂流出が発生した溪流

新潟県	木地屋川、後沢川、夏川、梨ノ木沢、ガン沢、平岩沢、コソ沢、山梨川
長野県	戸沢、真木沢、浦原沢、塩沢、白井沢、濁沢、戸井並沢、光明沢、土沢川、小山沢、社沢、黒木沢、稲葉沢、十二沢、千沢、滝沢、戸石沢、淀沢、土谷川、七滝川、横枝沢、唐沢、大足沢、黒川沢、坪の沢、西沢、川内沢、松沢、清水沢、熊ヶ入沢、浦原沢

■被害状況

JR大糸線		
全延長105.4km	不通区間70.3km	66.7%
鉄橋流出箇所	3箇所	
線路埋没箇所	多数	
駅舎等被害箇所	3箇所	
国道148号(松川流域)		
全延長 60.4km	不通区間34.5km	57.1%
橋梁流失箇所	3箇所	
洞門崩壊箇所	10箇所	
道路流失箇所	24箇所	
道路埋没箇所	9箇所	
孤立集落		
集落数	19集落	
世帯数	425世帯	
人的被害		
死者・行方不明者 0名		

■松川流域では過去最大の出水を記録(昭和34年災害時の約3倍)。しかし、砂防堰堤や床固工群などの整備が進められていたことにより、流域への災害は最小限に抑制



平成7年7月洪水の被害状況

4.2 治水事業の沿革

姫川の治水事業は、明治45年7月の大出水による災害復旧を契機として、新潟県による改修工事が実施され、大正4年頃には現在の堤防が形成された。以降、年々の災害に対してその都度、災害復旧工事が実施された。

姫川の河床勾配は、約1/100で山間部から一気に日本海に流れ込む急流河川で、洪水の度に流路の変動に伴って局所洗掘ヶ所が移動し、水衝部を中心に堤防や護岸の決壊が発生し、抜本的な改修の必要があった。

このため、昭和40年7月洪水、同年9月洪水（台風24号）による被害を契機として、姫川においても昭和44年4月、一級河川の指定に伴い基準点山本における基本高水流量を5,000m³/sとして直轄改修に着手した。

改修計画では、必要な河積を確保するための河道掘削及び堤防の拡築・引提を実施するとともに護岸、水制の増強により、流路の安定化と堤防の補強を図っている。

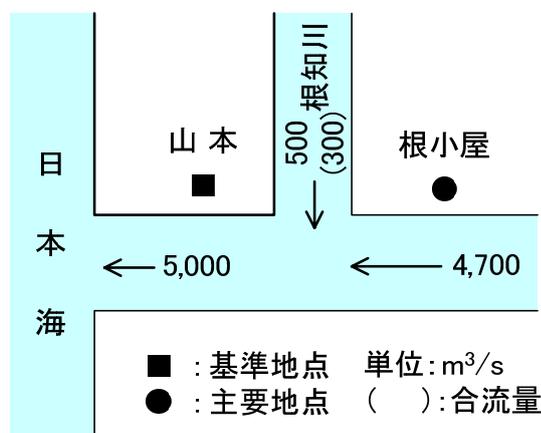


図 4-2 姫川計画高水流量図（工事実施基本計画）

表 4-2 姫川における治水事業の沿革一覧

年号（西暦）	治水事業	計画（改修）流量
明治45年（1912）	7月の大出水をきっかけに、河川改修を実施（新潟県）。	
大正4年頃（1915）	現在の堤防が形成される。	
昭和35年（1960）	河川局部改良事業に着手（新潟県）。	2,790m ³ /s
昭和37年（1962）	姫川水系（平川、松川、浦川）を直轄砂防編入。	
昭和44年（1969）	工事実施基本計画策定 一級河川指定：河口～11.0km 建設省（現：国土交通省）が河川改修に着手	山本基準点 5,000m ³ /s
昭和63年（1988）	工事実施基本計画改定 （計画高水位、計画横断面、堤防高の部分改定）	

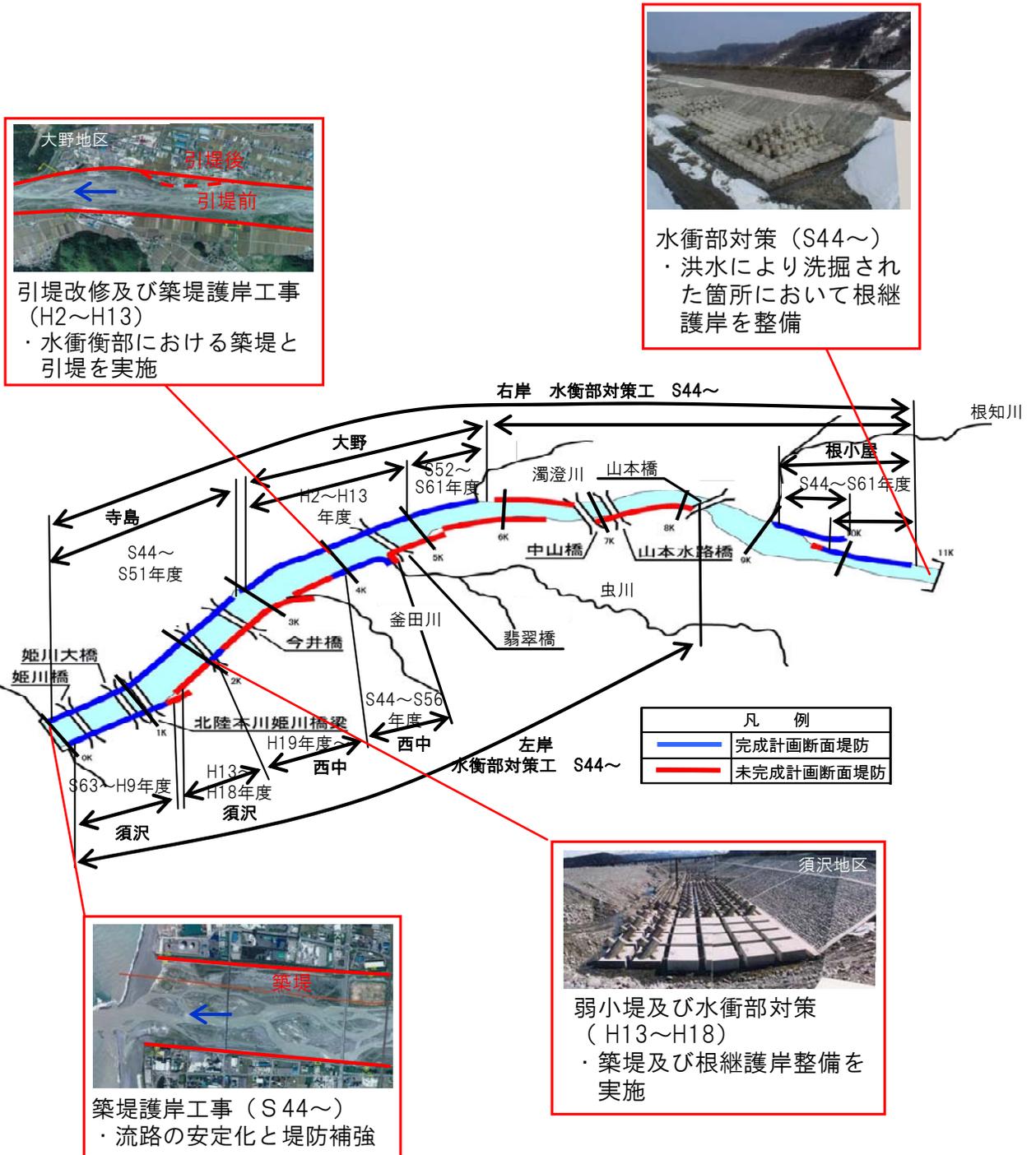


図 4-3 下流部での治水対策

○堤防の整備状況（平成 19 年 3 現在）

現在の堤防の全体整備率：10.4km/17.2km=60.5%

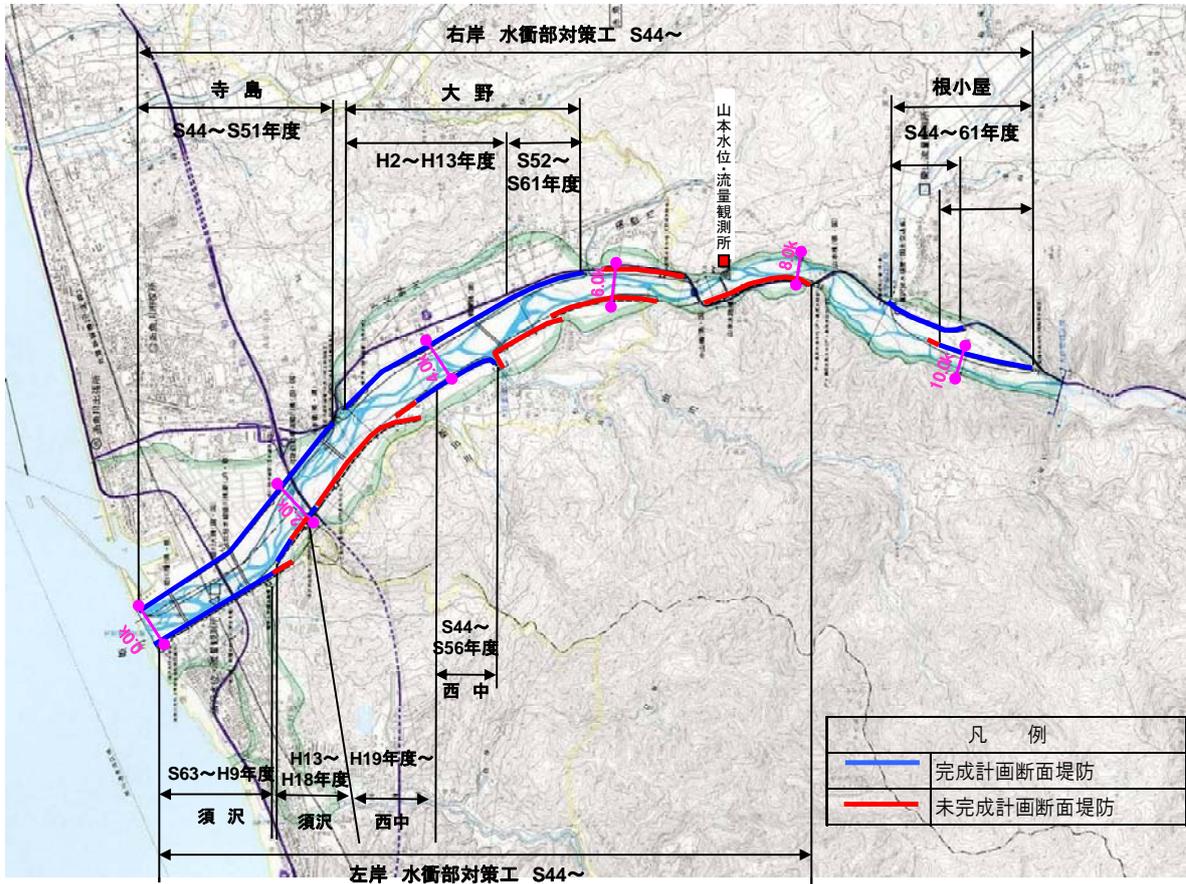


図 4-4 堤防の整備状況（平成 19 年 3 現在）



図 4-5 上流部での土砂対策