

R6能登半島地震

津波被害調査

茨城大学・群馬大学

合同調査チーム調査報告



直江津海岸



筒石川・筒石橋

■茨城大学・群馬大学合同調査行程（茨城大学：信岡尚道先生・群馬大学：鵜崎）

5日（金）・6日（土）[茨城大学] 上越市・荒浜，船見公園，小舟津，大潟

7日（日）[茨城大学・群馬大学] 能登町宇出津（うしつ）地区

内浦地区・内浦総合公園野球場

松波地区

珠洲市

8日（月）[茨城大学・群馬大学] 入善（にゅうぜん）漁港

宮崎漁港

姫川港・糸魚川漁港

マリパーク能生（のお）

筒石川

関川

直江津海岸

20日（土）[茨城大学] 能登町布浦拓 内浦運動公園の地盤高の測量

珠洲、輪島門前町、志賀町などの被災状況を視察

21日（日）[茨城大学] 宮崎漁港、筒石川で再測量

上越の海岸補間、船見公園付近の岸沖断面測量

上越大潟より北東から柏崎までの漁港、海水浴場で証言探して測量

使用機材：Trimble社製RTK-GPS
スタッフ
+3Dスキャナー

茨城大学・群馬大学合同調査地点



珠洲

松波
内浦

宇出津

入善

宮崎漁港

糸魚川漁港

能生

筒石川

上越市

船見公園

大瀧漁港

直江津海岸

関川・保倉川

■能登町宇出津地区

- ・地割れ
- ・津波被害
- ・給水車

- ・車中泊→夜の寒気



宇出津地区



A202ZT



宇出津地区
床上浸水
浸水深・WM：地面高から1.16m
-浸水高：1.35mTP

痕跡ブイ-遡上高：1.60mTP

撮影許可済



A20221

A20221

■内浦地区

- ・津波浸水高約4.0m
- ・地割れ・車の乗り捨て
- ・地元住民の警戒





能登町内村地区
公共シャワー上
浸水深・WM：地面高から3.89m
-浸水高：4.24mTP





内浦地区
(内浦総合公園野球場)
バックネット：4.03mTP
地盤高：1.11mTp
→浸水深：2.92m



松波地区



A2027

A2027

■黒部川河口
川幅：約500m
右向き：流下方向



■入善魚港・二重越波堤



■富山県下新川郡朝日町
宮崎漁港

- ・ 漁船の乗揚げ：時計回りの流れ
- ・ 堆砂：細砂・シルト
→ 港内の堆積物？
- ・ 高台避難



宮崎漁港
WM・浸水高：1.41mTP



A202ZT



A301ZT

宮崎漁港被災直後の様子
(朝日町漁業協同組合
加藤理事ご提供)



■筒石川・筒石橋（新潟県糸魚川市仙納）



筒石川河川遡上

<https://www.youtube.com/watch?v=Z8dLlpPEmLM>



0:15.54

9:00.00

M7.6 Earthquake & Tsunami Hit Japan January 1, 2024



筒石川（2級）・筒石橋（糸魚川市）

河川遡上：狭い河道断面・集落中央部

浸水高・橋上道路面：3.41mTP

cf.黒部川・姫川：冬季低水期・広い河道幅



関川の津波遡上

<https://www.youtube.com/watch?v=weUYRIBwByI>



保倉川の越波（県道468号線・古城橋）：[【能登半島地震の瞬間①地震発生】](#)
[Records of January 1, 2024 Noto Peninsula Earthquake \(youtube.com\)](#)



保倉川の越波（県道468号線・古城橋）：[【能登半島地震の瞬間①地震発生】](#)
[Records of January 1, 2024 Noto Peninsula Earthquake \(youtube.com\)](#)



NEWS



ANNnewsCH
チャンネル登録



▶ 0:24 / 0:01 / 0:05 / 3:12 16:35:53



船見公園の遡上高， 関川・保倉川合流点の津波高・痕跡高
(信岡先生データ)

船見公園
遡上痕跡高



堤防天端高

津波高 = 端上道路路面高

古城橋

Google Earth

河床勾配：

下流部 - 1/1000~1/1500

河口部 - 1/3000

表 4-1 主要な地点における計画高水位一覧表

河川名	地点名	※河口又は合流点からの距離 (km)	計画高水位 T.P. (m)	川幅 (m)
関川	高田	8.4	9.28	208
	河口	0.0	1.80	210
保倉川	松本	関川合流点から 3.1	4.85	74

注) T.P. : 東京湾中等潮位
※基点からの距離

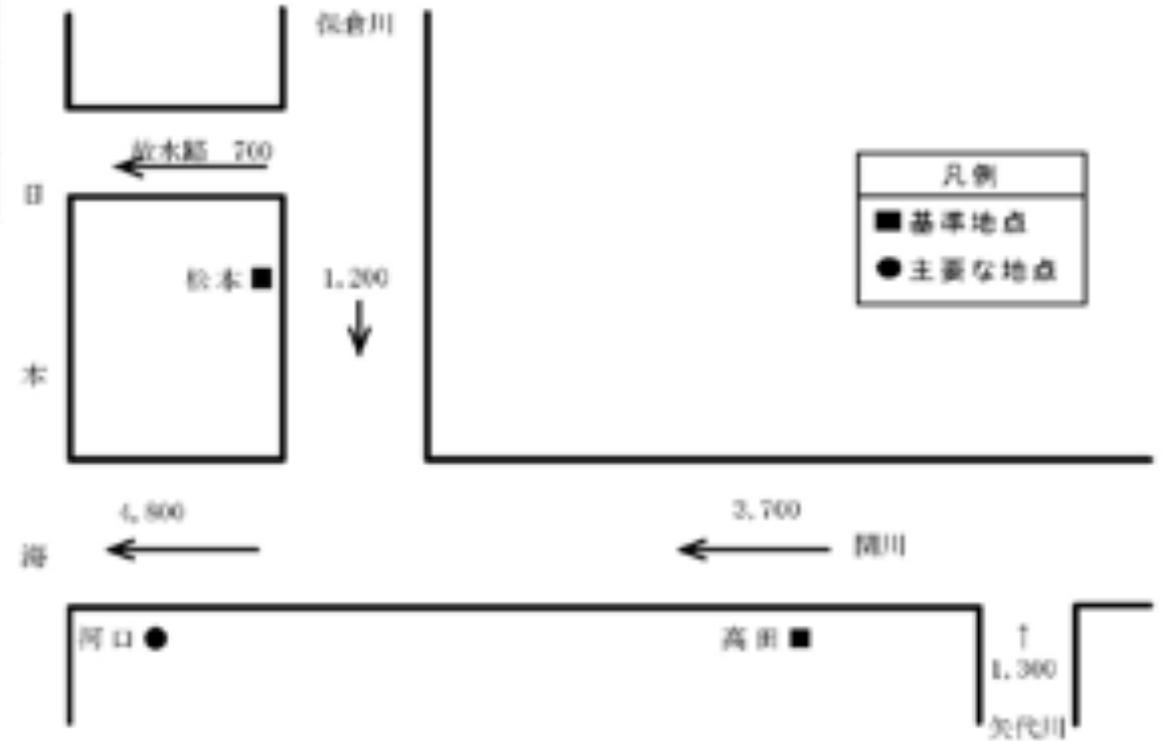


図 4-2 関川計画高水流量図 (単位: m^3/s)

(平成 19 年 (2007 年) 関川水系河川整備基本方針記載)

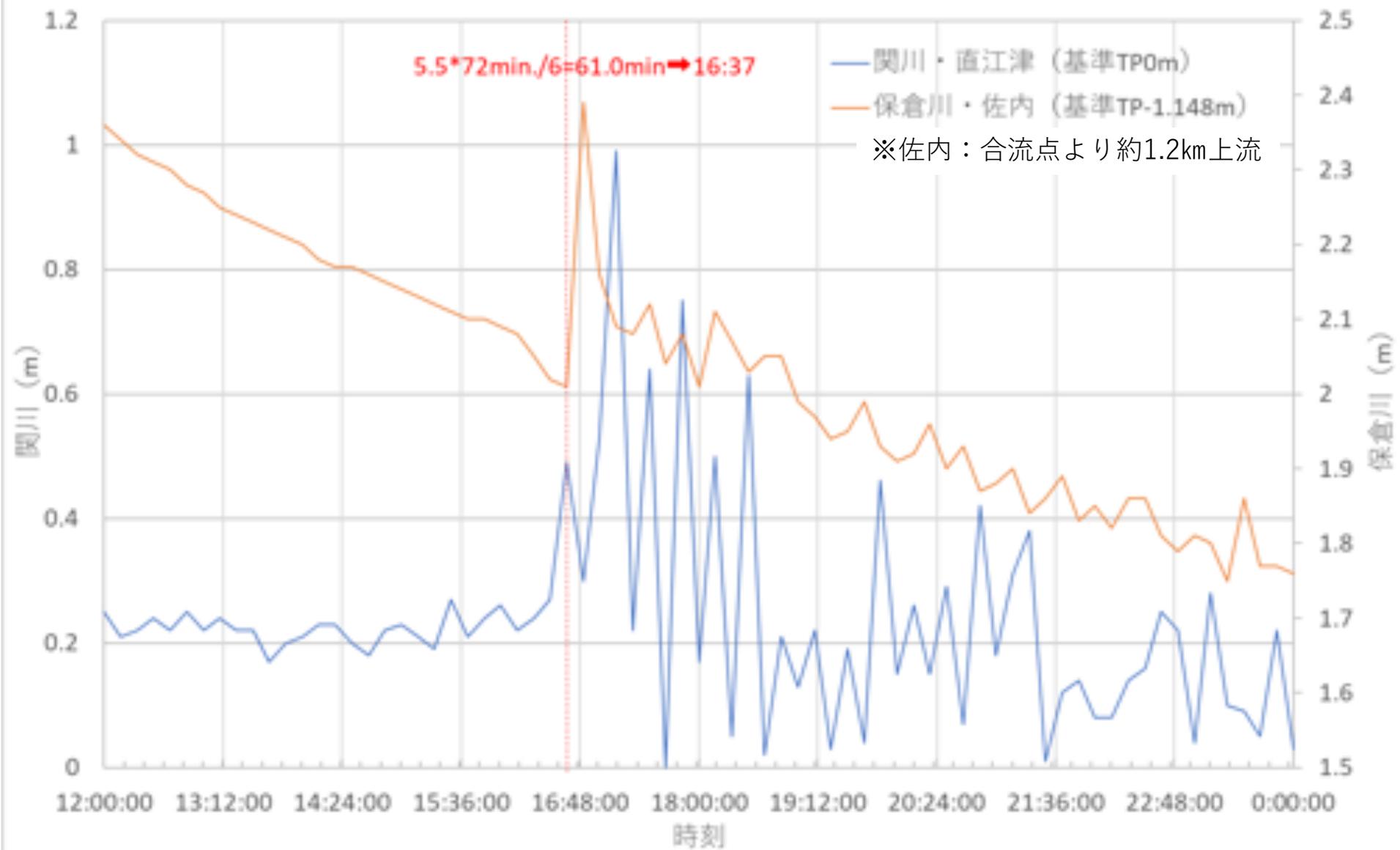
令和6年能登半島地震の関連情報

最大震度5強以上を観測した地震の発生状況（2024年01月06日時点）

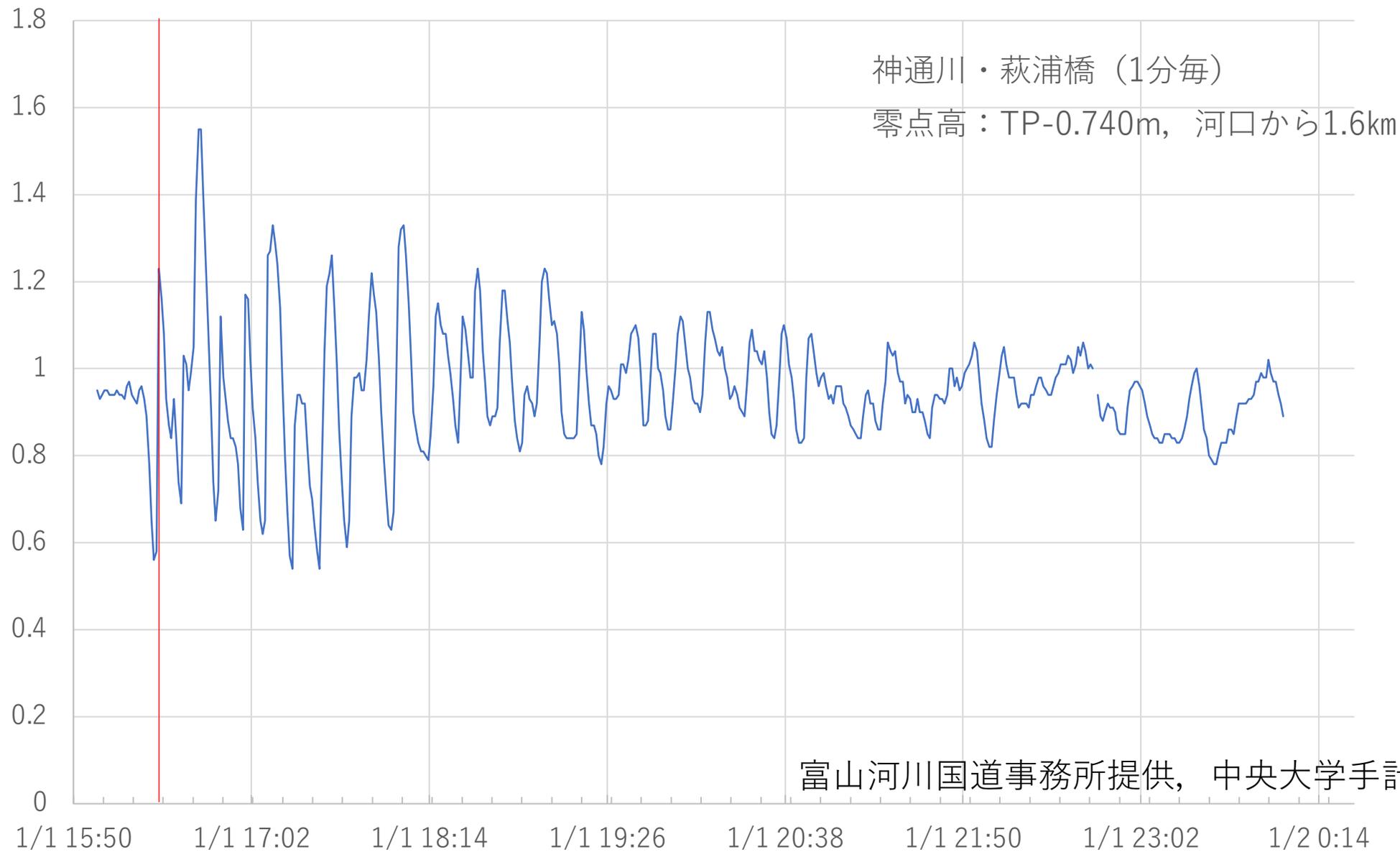
※2020年12月以降の一連の地震活動のうち、2024年1月1日以降の地震活動について記載。

発生時刻	震央地名	マグニチュード	最大震度
2024年01月01日16時06分	石川県能登地方	5.5	5強
2024年01月01日16時10分	石川県能登地方	7.6	7
2024年01月01日16時18分	石川県能登地方	6.1	5強
2024年01月01日16時56分	石川県能登地方	5.8	5強
2024年01月02日17時13分	能登半島沖	4.6	5強
2024年01月03日02時21分	石川県能登地方	4.9	5強
2024年01月03日10時54分	石川県能登地方	5.6	5強
2024年01月06日05時26分	石川県能登地方	5.4	5強
2024年01月06日23時20分	能登半島沖	4.3	6弱

関川・保倉川水位データ (10分毎)



72min./6=12min.*3=36min.→16:26

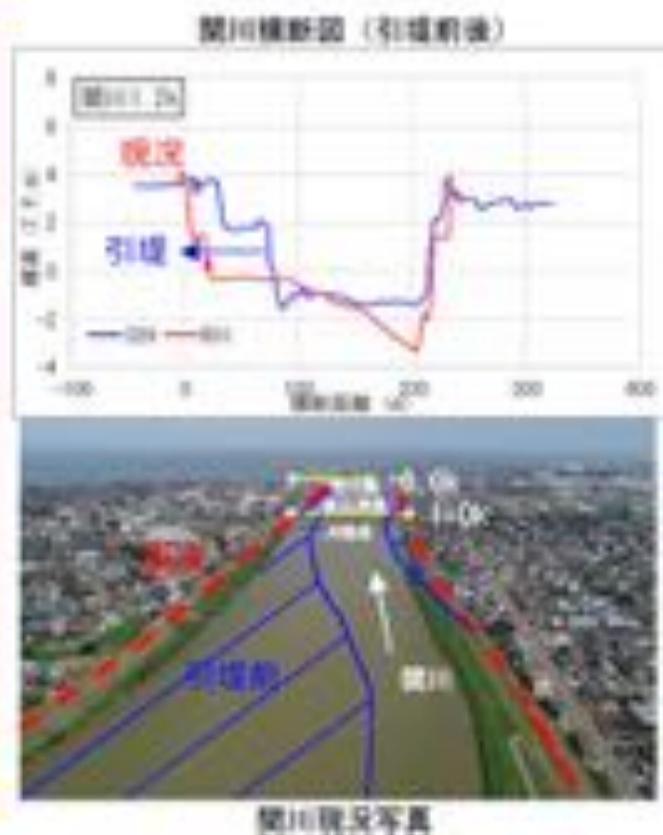
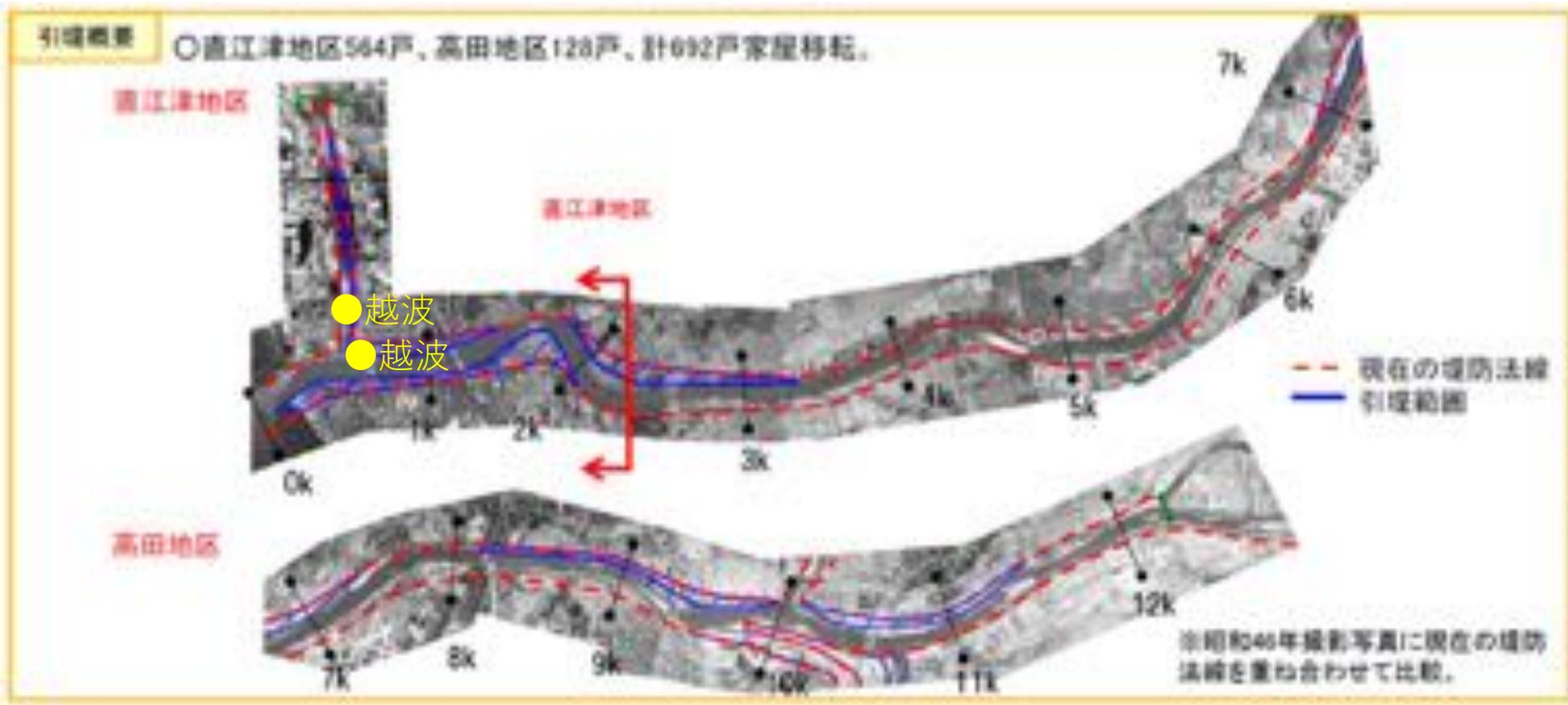


近年の事業内容(図-19.1)



左岸

右岸



国土交通省関川水系河川整備基本計画

引堤概要

○左岸側に貯炭場施設があり、約20m程度の引堤を実施している。

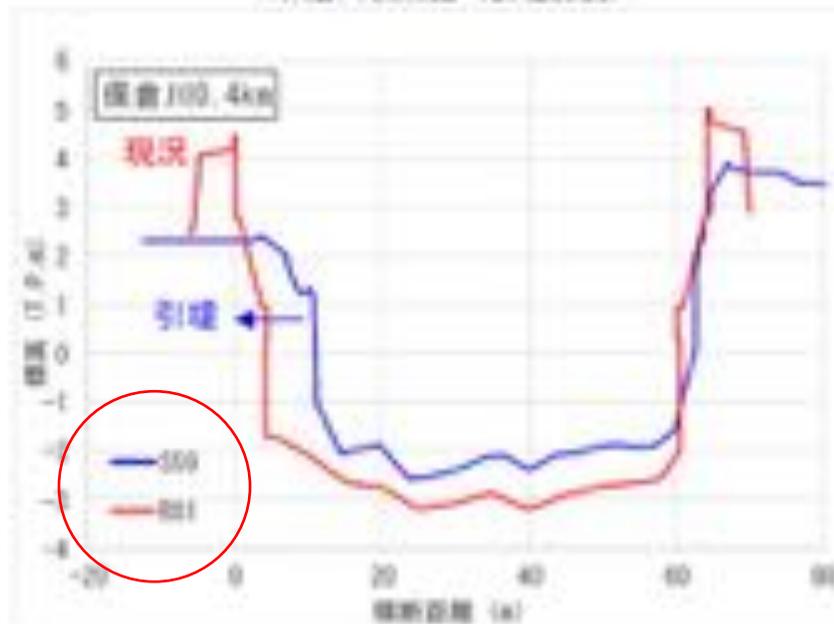


昭和72年(1997年)



平成元年(1999年)

保倉川横断面(引堤前後)



左岸

右岸



表 4-1 主要洪水の概要

発生年月	発生原因	流域平均 1日雨量 (mm)	ピーク流量 (m ³ /s)	被害状況
明治30年8月 (1897年8月)	豪雨	—	—	死者4名、負傷者3名、行方不明者 2名、 全半壊152戸、浸水3,386戸
昭和39年7月 (1964年7月)	台風第5号 (熱低)	63 (高田上流) 87 (松本上流)	約 1,050(高田) 約 750(松本)	死者1名、全壊1戸、半壊床上浸水 436 戸、床下浸水1,075戸、浸水面積2,578ha
昭和40年9月 (1965年9月)	台風第24号	197 (高田上流) 210 (松本上流)	約2,060(高田) 約1,160(松本)	死傷者3名、全壊7戸、半壊床上浸水4,584 戸、床下浸水1,434戸、浸水面積3,152ha
昭和44年8月 (1969年8月)	豪雨及び 台風第7号	104 (高田上流) 82 (松本上流)	約2,170(高田) 約 850(松本)	半壊床上浸水264戸、床下浸水978戸、浸 水面積1,548ha
昭和56年8月 (1981年8月)	台風第15号	106 (高田上流) 114 (松本上流)	約1,720(高田) 約 740(松本)	半壊床上浸水512戸、床下浸水538戸、浸 水面積443ha
昭和57年9月 (1982年9月)	台風第18号	167 (高田上流) 134 (松本上流)	約2,460(高田) 約 660(松本)	全壊 4 戸、半壊 1 戸、床上浸水 2,738 戸、床下浸水 4,472 戸、浸水面積 717ha
昭和60年7月 (1985年7月)	梅雨前線	90 (高田上流) 104 (松本上流)	約1,360(高田) 約 600(松本)	床上浸水302戸、床下浸水2,171戸、浸水 面積2,699ha
平成7年7月 (1995年7月)	梅雨前線	179 (高田上流) 184 (松本上流)	約2,580(高田) 約920(松本)	行方不明者1名、全半壊70戸、半壊床上 浸水2,167戸、床下浸水2,620戸、浸水面 積2,217ha
令和元年10月 (2019年10月)	台風第19号	168 (高田上流) 132 (松本上流)	約2,150(高田) 約640(松本)	全壊 1 戸、半壊床上浸水29戸、床下浸水 61戸、浸水面積50ha

出典：水害統計（国土交通省水管理・国土保全局）、高田河川国道事務所資料、直江津町史・高田市史

※流量は氾濫戻し流量を記載

(8) 平成7年(1995年)7月洪水

梅雨前線が新潟県村込に停滞し、南から暖った空気が流入したため、前線の活動が活発となり、局地的に激しい雨を降らせた。11日24時頃から降り始めた雨は、関川流域の¹⁾赤倉雨量観測所で24時～19時の間に、時間雨量17～23mm/hrを観測する強い雨となり、累計雨量は89mmに達した。

その後も、梅雨前線が新潟県南部に停滞したため、関川流域には強い雨が降り続き、赤倉雨量観測所における11日12時までの総雨量は287mmを記録した。関川の高田水谷観測所は、11日21時30分に警戒水位を上回る6.49mを記録した。関川上流部砂高市²⁾間地先では堤防が決壊し、下流川では家屋の流出等の被害が発生した。保倉川の枝内水位観測所では、既往最高水位6.23mを記録し、保倉川、³⁾蘆川では越水が発生したため沿川住民が避難するに駆った。この豪雨による被害は、行方不明者1名、全半壊70戸、半壊床上浸水2,167戸、床下浸水2,620戸、浸水面積2,217haに及んだ。



堤防決壊状況（砂高市月間地先）



洪水状況（上越市春日新田地先）



洪水状況（上越市春日新田地先）

直江津海岸（上越市）



痕跡高：4.64mTP
遡上痕跡高：6.82m, 7.45m (最大)

大潟漁港内：浸水高4.35mTP

↓ 痕跡高：6.54mTP



船見公園の北東端の駐車場。明確な痕跡ライン。濃い茶色はブルドーザーの清掃が入った直後のあと。

同大潟キャンプ場の痕跡高が高かったところ海から斜面の方を撮影



■現時点での総括

- ・石川・富山・新潟の広範囲に4～5m規模の津波が地震発生から短時間で到達
- ・能登半島の甚大な被害と共に、夕方から夜間の極寒によって避難所生活や車中泊での二次災害が懸念された。
- ・直轄の大河川（黒部川・姫川etc.）は、冬季低水期、かつ広い河口幅によって甚大な被害は避けられたが、関川・保倉川の越波状況から判断すると危険な状況ではあり、河口部では、基本高水流量による余裕高に加えて堤防天端をさらに高く考慮する必要性が感じられた。少なくともR1年の引堤・天端嵩上げの治水対策が功を奏したのではないか。
- ・特に、筒石川のような集落の中心を流れるような中小河川は非常に危険な状況であった。
- ・宮崎港やマリンパーク能生での聞き取り結果からも、山間部が海岸線で迫る地区では迅速な高台避難が有効ではあるが、その斜面の安定性の検討は必要である。