

梯川水系

令和4年8月洪水の状況とこれまでの対応

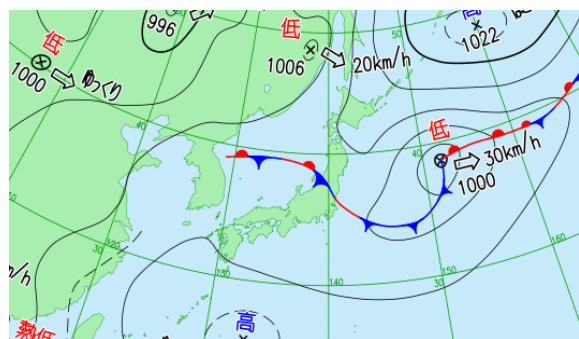
令和7年8月7日

北陸地方整備局

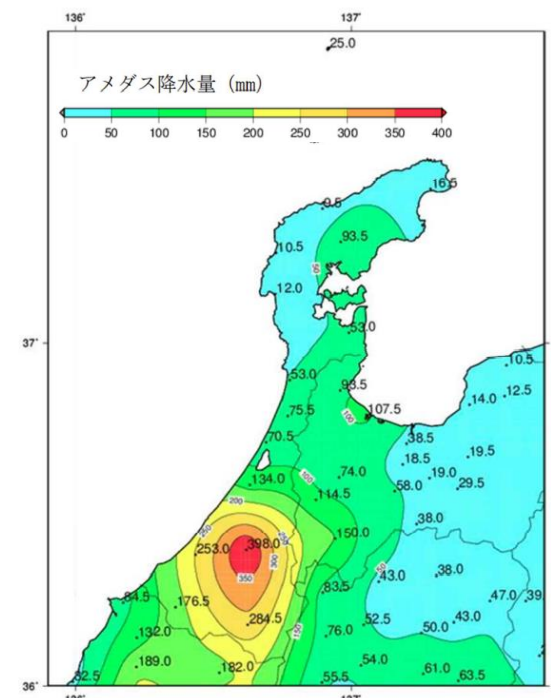
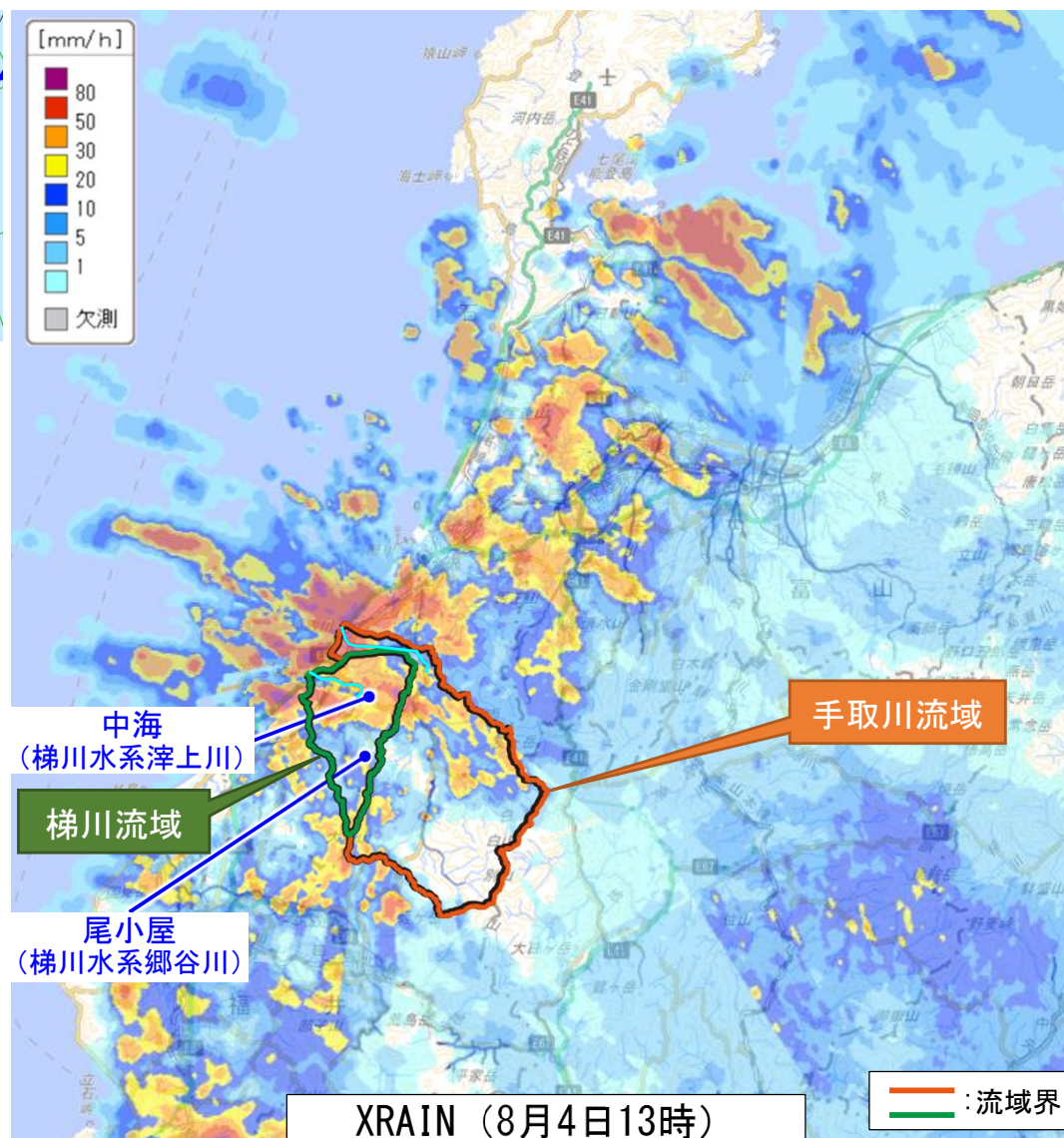
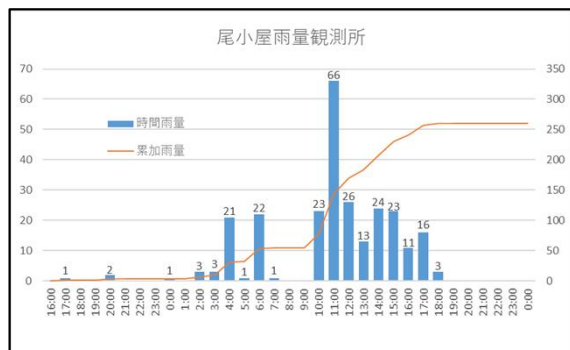
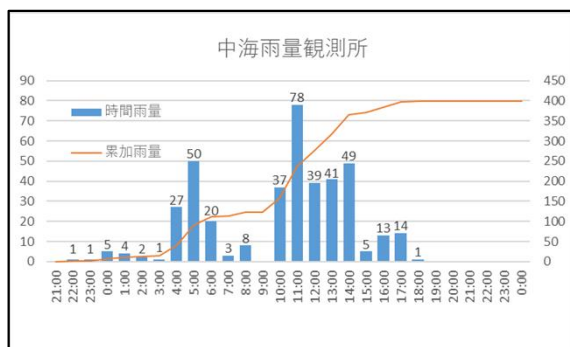
金沢河川国道事務所

1. 令和4年8月洪水の気象概況

- 令和4年8月3日に前線が日本海から日本の東へのびており、4日にかけて北陸地方を前線がゆっくり南下した。前線に向かって暖かく湿った空気が流れ込んだため、大気の状態が非常に不安定となった。
- 石川県では、4日未明から夕方にかけて雷を伴って猛烈な雨が降り、3日夜からの降水量は、中海で399mm、尾小屋で260mm、を観測するなど、県南部の広い範囲で記録的な雨量となった。



令和4年8月4日12時00分
(天気図: 気象庁ホームページより)



アメダス積算降水量分布図
(72時間)
(8月3日0時から8月6日0時まで)
(気象庁資料より)

2. 梯川の出水の状況 ①梯川の水位

■ 梯川においては、4日明け方より水位上昇が開始した。



- ・ 06:00に水防団待機水位 (2.00m) を超過し、07:10に下回る
- ・ 10:40に再び水防団待機水位 (2.00m) を超過
- ・ 10:50に氾濫注意水位 (2.50m) を超過
- ・ 11:30に避難判断水位 (4.20m) 氾濫危険水位 (4.60m) を超過
- ・ 13:20に最高水位 (5.90m) に到達
※観測史上最高
- ・ 1時間あたり最も急激な水位上昇は10:30~11:30の+2.65m (1.98m → 4.63m)

総雨量 (過去との比較)

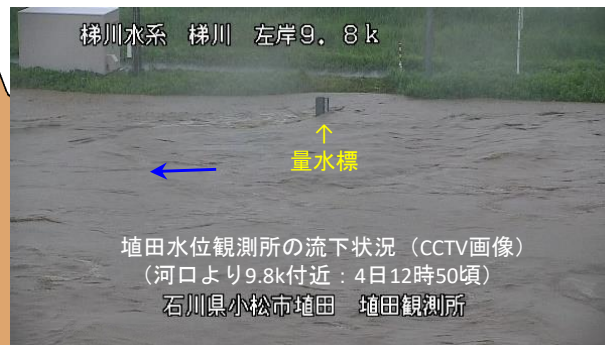
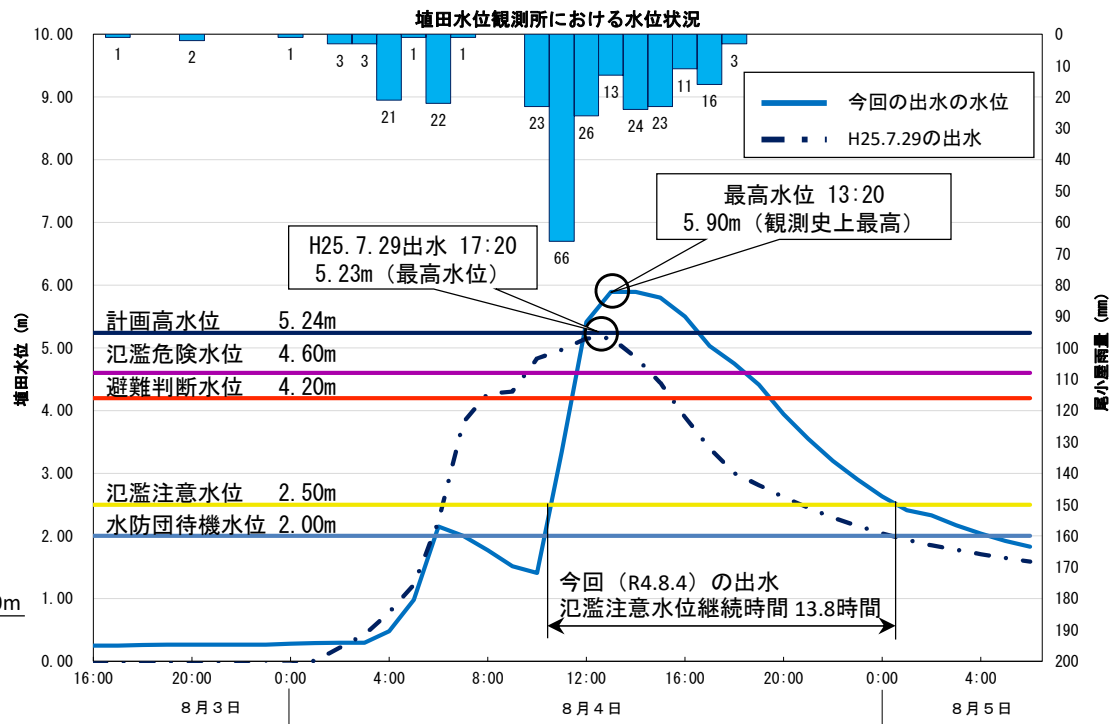
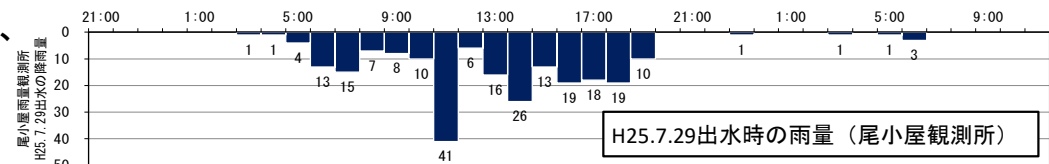
地点名	H25.7.29 ~H25.7.30	過去最大 H29.8.7~H29.8.9	今回(過去最大を更新) R4.8.3~R4.8.4
尾小屋	233mm	258mm	260mm

はねだ
埴田水位観測所
(川幅66m:計画高水位)

▽ 計画高水位 5.24m
▽ 氾濫危険水位 4.60m
▽ 避難判断水位 4.20m

▽ 氾濫注意水位 2.50m
▽ 水防団待機水位 2.00m

小松市埴田町河口右岸9.8km



2. 梯川の出水の状況 ②過去洪水の発生状況と今回洪水

■ 梯川埴田水位観測所では氾濫危険水位を超過し、観測史上第1位の水位5.90mを記録した。

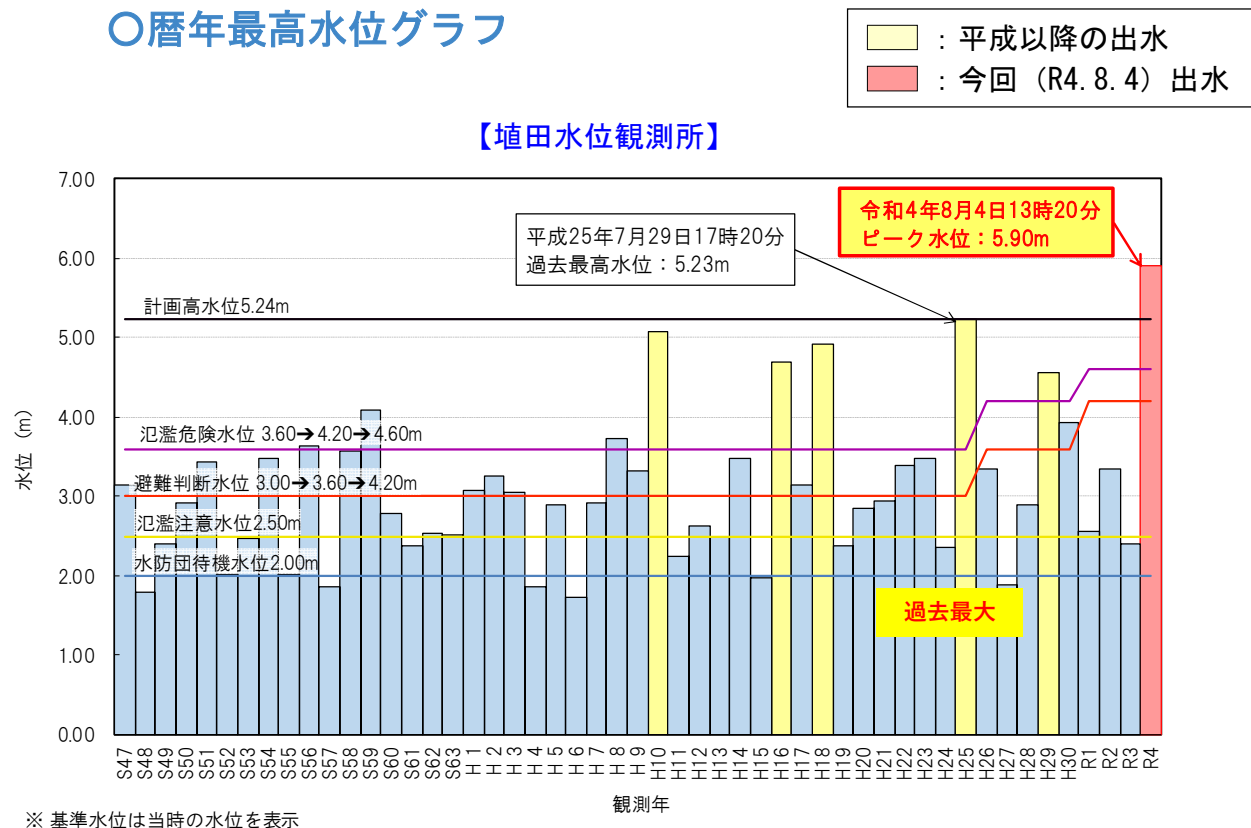
○暦年最高水位順位表

埴田水位観測所
(梯川水防及び避難に関する基準観測所)
河口から9.8k

順位	年月日時分	水位 (m)	備考
1	R4.8.4 13:20	5.90	
2	H25.7.29 17:20	5.23	
3	H10.9.22 20:00	5.07	
4	H18.7.17 20:00	4.91	
5	H16.10.20 22:10	4.69	
6	H29.8.8 11:00	4.56	
7	H18.7.19 1:00	4.39	
8	H10.9.17 5:20	4.38	
9	H29.10.23 4:20	4.29	
10	S59.6.26 19:50	4.09	

S47.1～今回出水の高い水位順である。

○暦年最高水位グラフ



■ 一般被害（人的・建物被害）は、梯川流域では住家での一部破損や床上・床下浸水が発生した。

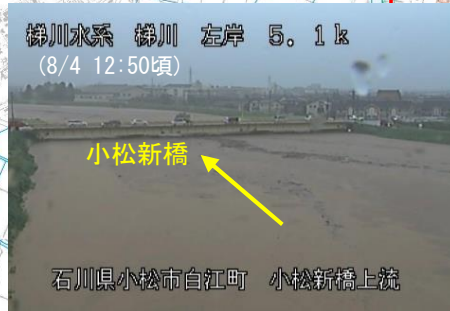
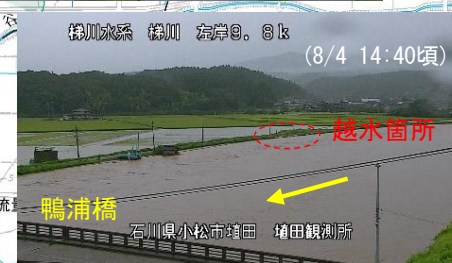
○梯川流域における被害の状況（小松市、能美市）

	全壊 流失	半壊	床上	床下	計
小松市	5	158	283	537	983
能美市	1	25	15	57	98
	6	183	298	594	1081

2. 梯川での状況 ③現地状況

■今回の洪水では、梯川右岸10.2k付近（小松市埴田町地先）において、堤防の越水が発生した。

※埴田水位観測所 ピーク水位(13:20頃)



3. 主な被害状況 ①沿川の浸水被害状況

○令和4年（2022年）8月洪水では、梯川流域で大きな被害が発生した。

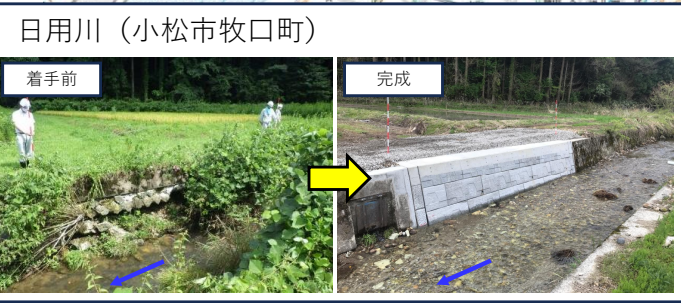
○基準地点小松大橋で1,421m³/s（観測史上第1位、ダム・氾濫戻し流量）を記録するとともに、主要な地点埴田（はねだ）において観測史上第1位の水位となりH.W.Lを超過した。本川の一部区間では越水、支川では溢水、堤防決壊が発生するとともに、梯川沿川では大規模な内水被害が発生し、約1,680haの浸水が確認された。



3. 主な被害状況と対応 ～梯川水系県管理河川～

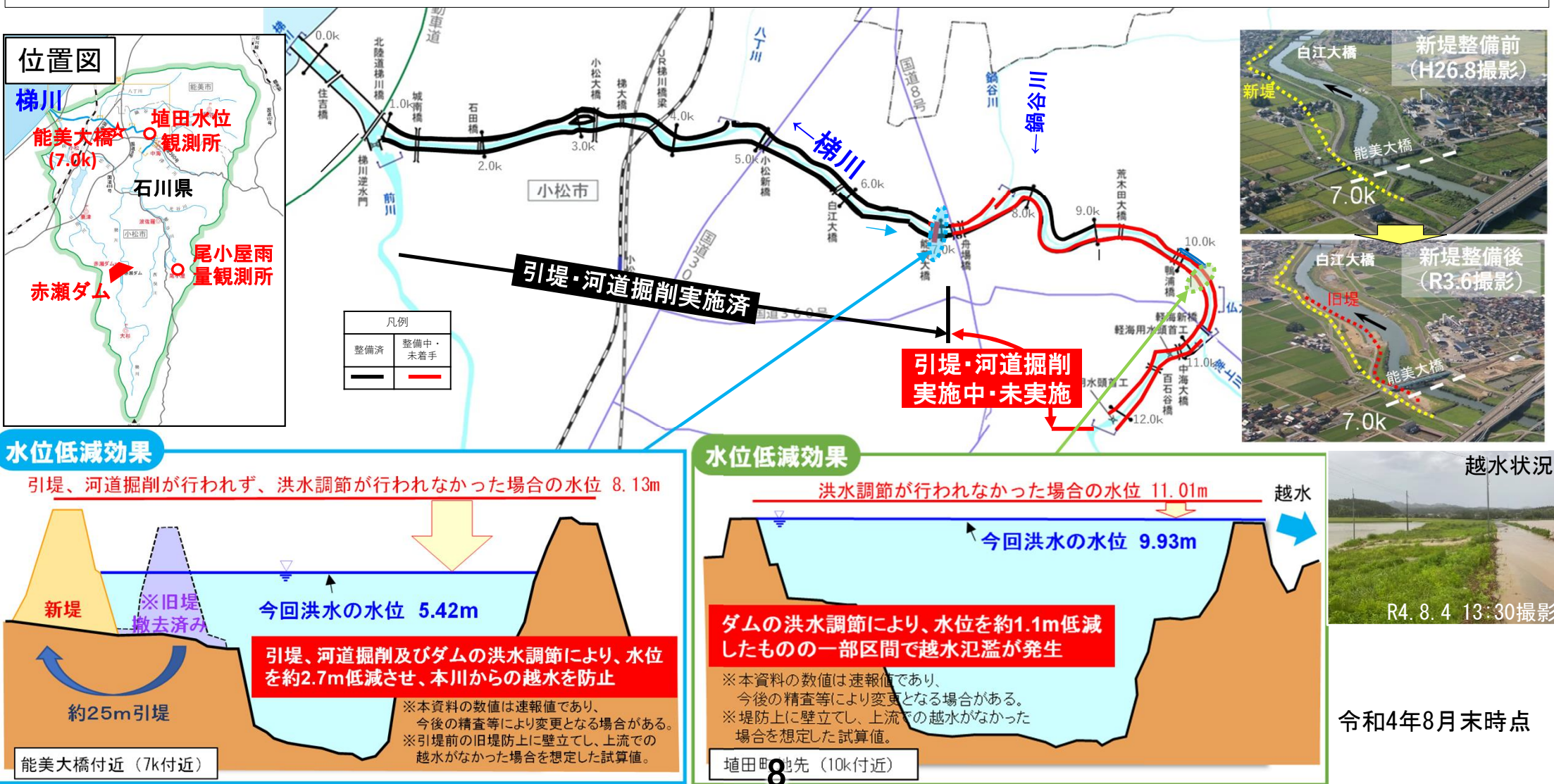
- ◆県管理の8河川において、51箇所の河川施設が被災した。
- ◆被災を受けた箇所については、令和4年10月より災害復旧に着手し、令和5年6月に完了している。

	河川名	箇所	被害状況
1	浮上(かすかみ)川	小松市、能美市	護岸損壊20箇所
2	日用(ひよう)川	小松市	護岸損壊1箇所
3	館谷(たちたに)川	小松市	護岸損壊1箇所
4	栗津(あわづ)川	能美市	護岸損壊2箇所
5	郷谷(ごうたに)川	小松市	護岸損壊1箇所
6	光谷(みつたに)川	小松市	護岸損壊4箇所
7	鍋谷(なべたに)川	小松市、能美市	護岸損壊16箇所
8	仏大寺(ぶつだいじ)川	小松市、能美市	護岸損壊6箇所
	計8河川		護岸損壊51箇所



4. 梯川 治水事業の効果 引堤と赤瀬ダムの効果

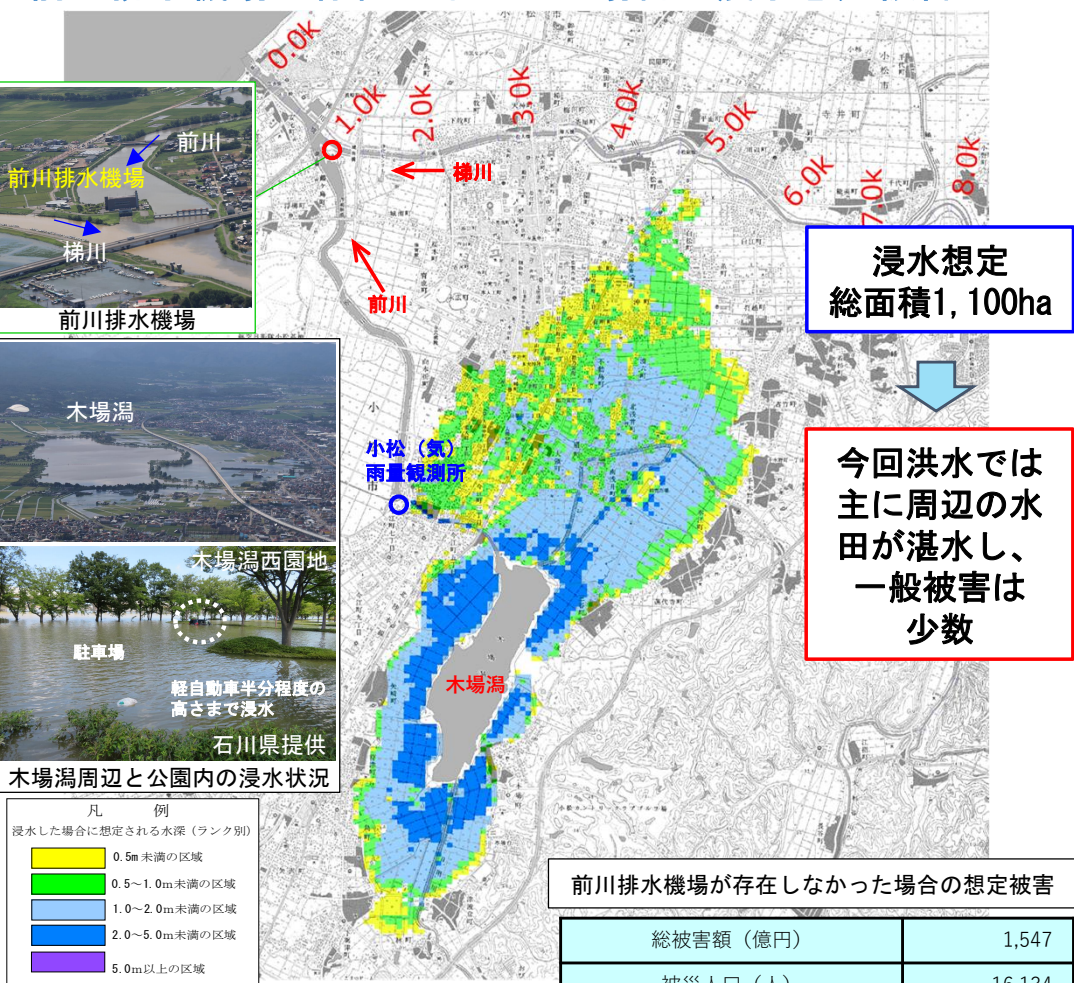
- 梯川では、国土強靱化予算による引堤、河道掘削の実施及び赤瀬ダムによる洪水調節により、能美大橋付近(7k付近)において河川水位を約2.7m低減させ、越水による堤防決壊および小松市の中心市街地を含むエリアの浸水を未然に防止。
- 一方、上流の小松市埴田町地先(右岸10k付近)では、赤瀬ダムの洪水調節により河川水位を約1.1m低減させたが、引堤、河道掘削が未実施だったため一部区間で越水氾濫が発生。



4. 梯川 治水事業の効果 前川排水機場の果たした役割

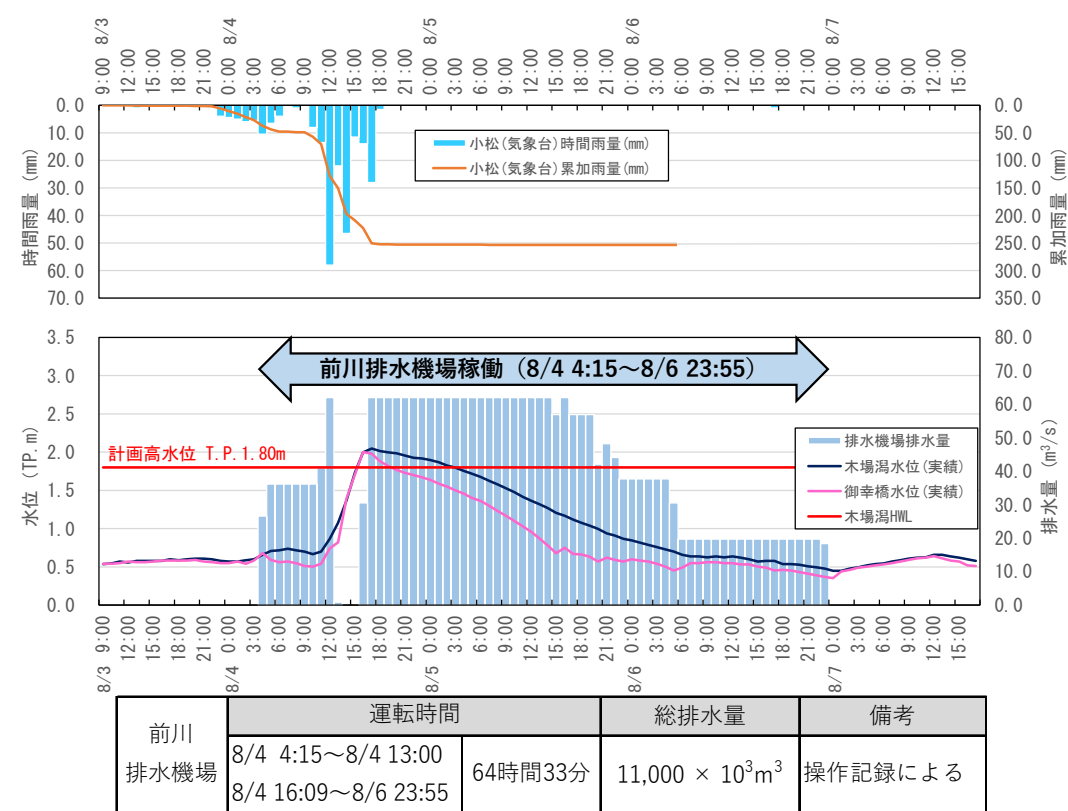
- 前川ならびに木場潟の自然排水が困難となったため、前川排水機場（最大能力62m³/s）の運転を実施。
- 今回洪水における総排水量は約1,100万m³であり、これは木場潟の水を9回分入れ替えたことになる。
- 今回洪水では、もし前川排水機場が存在しなかった場合、木場潟周辺一帯で浸水により、多くの一般被害が発生したものと想定される。

○前川排水機場が存在しなかった場合の浸水想定被害



前川排水機場が存在しなかった場合の想定被害	
総被害額(億円)	1,547
被災人口(人)	16,134
床上浸水戸数(戸)	5,168
床下浸水戸数(戸)	1,032

○前川排水機場の稼働状況



今回洪水における総排水量11,000,000m³の量を例えると

①25mプール：約40,000杯分
※275m³/杯

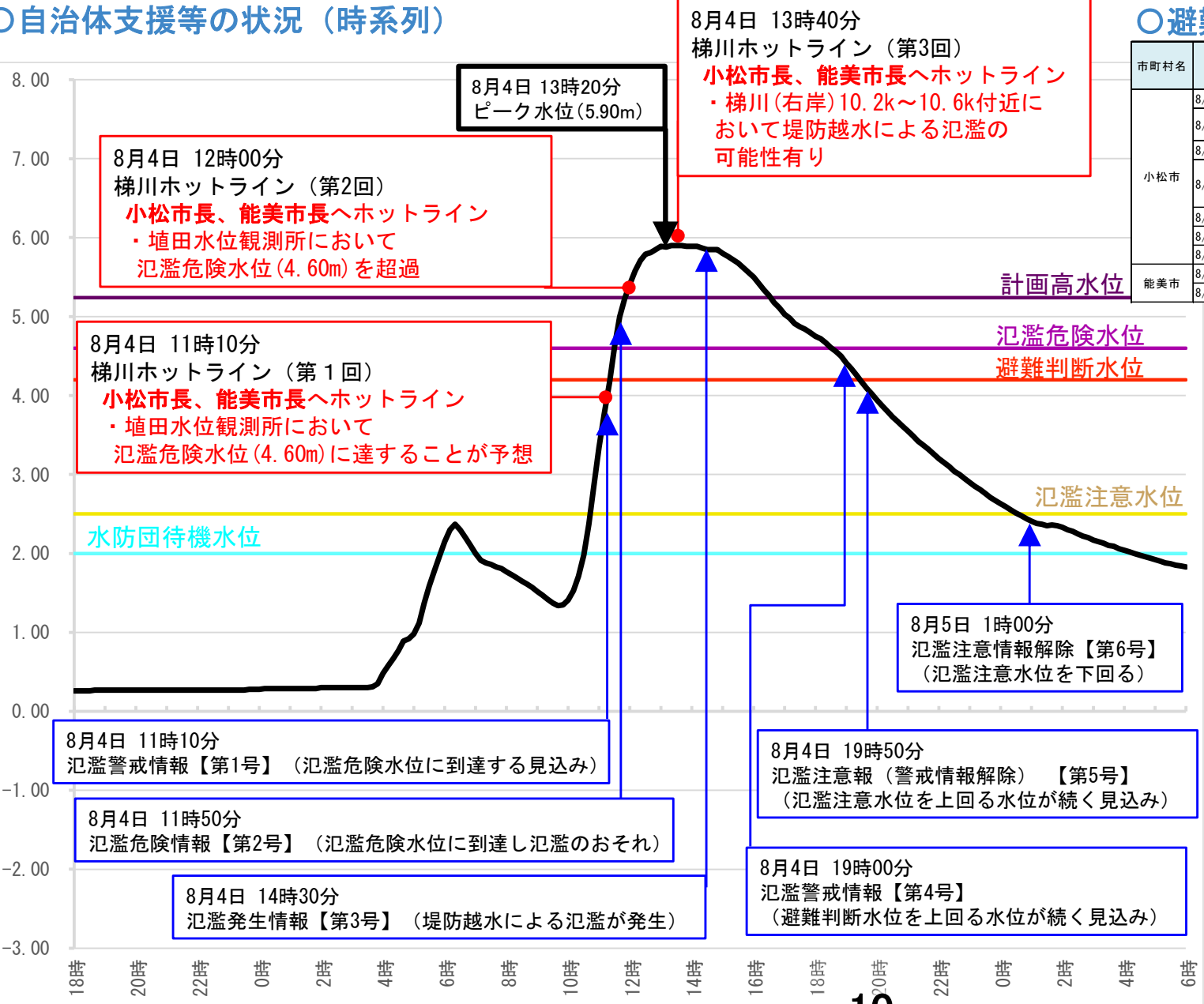
②こまつドーム：約19個分
※589,000m³/施設

③木場潟：約9杯分
※有効貯水容量1,300,000m³

5. 出水時の情報伝達等

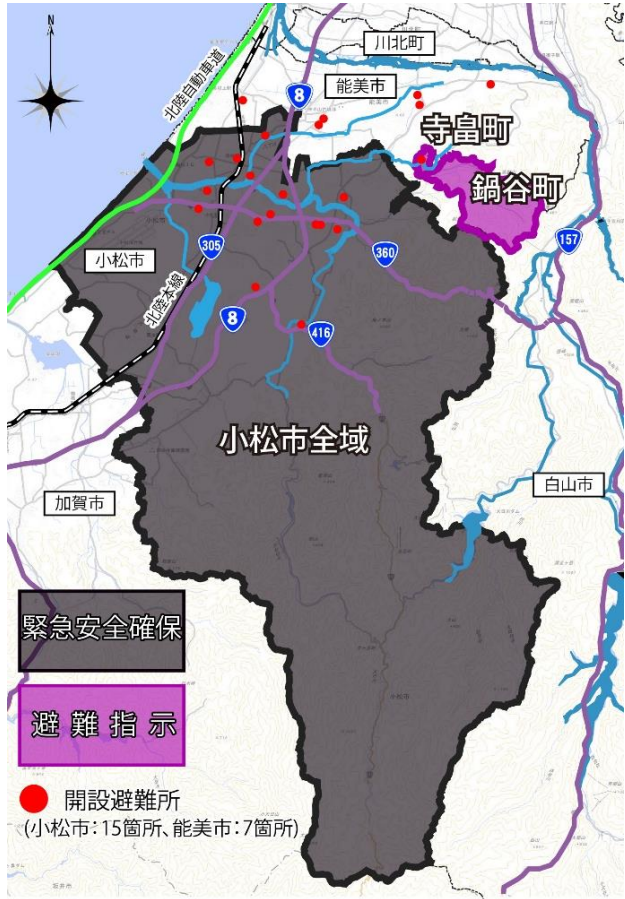
■ 梯川の埴田水位観測所にて避難判断水位・氾濫危険水位超過のおそれが生じた際に、梯川流域の市長へのホットラインにより、洪水に関する情報を逐次提供した。

○自治体支援等の状況（時系列）



○避難情報の状況（小松市、能美市）

市町村名	時間	避難情報	区域	対象世帯数	対象人数
小松市	8/4 6:15	避難指示	中海、国府	1,301世帯	3,458人
	8/4 10:40	避難指示	波佐谷、西尾、金野、中海、蓮代寺を追加	2,082世帯	7,098人
	8/4 11:30	緊急安全確保	西尾	198世帯	445人
	8/4 11:40	避難指示	稚松、芦城、安宅、牧、犬丸、荒屋、能美、第一、苗代、蓮代寺、向本折、国府、中海、東陵	30,329世帯	72,399人
	8/4 12:00	緊急安全確保	市内全域	44,767世帯	106,575人
	8/4 18:40	避難指示	市内全域	44,767世帯	106,575人
能美市	8/5 8:15	解除	市内全域		
	8/4 7:03	避難指示	鍋谷町、寺島町	128世帯	302人
	8/5 16:45	解除	鍋谷町、寺島町		



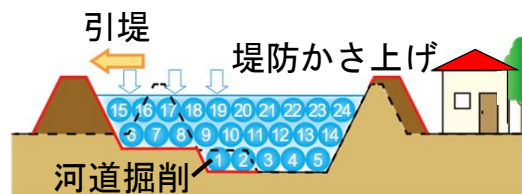
6. 梯川水系緊急治水対策プロジェクトの実施

- 今回の水害を踏まえ、河川の整備を流域内の国、県、市等関係機関が連携して一体的かつ緊急的に進めるため、「令和4年8月豪雨災害を踏まえた梯川水系流域治水対策検討部会」を設立。
- 再度災害防止のための治水対策として令和4年11月28日に「梯川水系緊急治水対策プロジェクト」をとりまとめ、3つの対策を柱として集中的に再度災害防止対策を実施。

梯川水系緊急治水対策プロジェクトの「三本の柱」

氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

- 河川区域における対策（河川整備、事前放流等）
- 集水域における対策（砂防、治山施設整備、農業施設等を利用した対策）



被害対象を減少させるための対策

- 氾濫域における対策
地域及び関係機関が連携してリスクコミュニケーションを通じて水害に強い地域づくりを推進



宅地盤上げに対する助成

被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

- 氾濫域における対策
関係機関が連携して地域の人々の「迅速かつ的確な避難」と「被害最小化」を図るための取り組みを推進

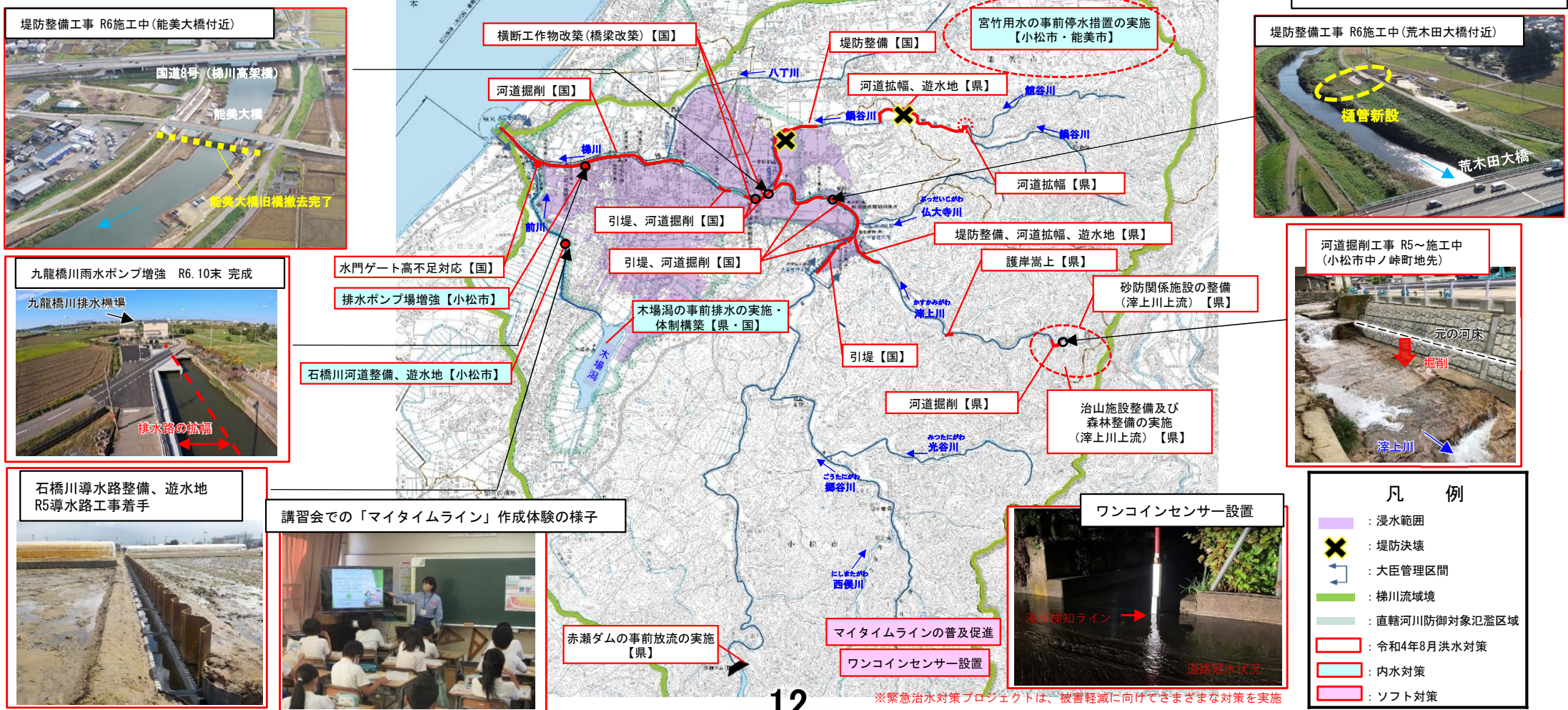


講習会での「マイ・タイムライン」作成体験の様子

6. 梯川水系緊急治水対策プロジェクトの実施状況

- 本支川の水位低下対策として、国・石川県では、河道掘削、引堤、堤防整備、横断工作物改築（橋梁改築）、河道拡幅、遊水地整備等を実施。
- 内水対策として、国・石川県では、木場潟の事前排水の実施、小松市では、排水ポンプの増強、遊水地整備、小松市・能美市では用水組合と連携した宮竹用水取水の事前停水等をそれぞれ実施中。
- ソフト対策として、住民一人ひとりが自ら考え命を守る避難行動の行うための「マイタイムライン」の普及促進や、浸水状況を速やかに把握するためのワンコインセンサーの設置等を実施中。
- これらの取り組みを集中的に実施することにより、令和4年（2022年）8月豪雨と同規模の洪水に対して氾濫を防止し、流域における浸水被害の軽減を図ることとしている。

R4.8洪水対応緊急治水対策プロジェクトの概要、実施状況



6. 梯川水系における令和4年8月洪水など超過洪水への対応の考え方

- 梯川においては、国土交通省、石川県、小松市等で構成される流域治水協議会において、令和4年（2022年）8月洪水の再度災害防止に向けた緊急治水対策プロジェクトのとりまとめや進捗状況の把握、特定都市河川の指定の検討に向けた議論を実施している。
- また、内水対策についても床上浸水の解消に向けた検討を、小松市が国土交通省と連携しながら実施している。
- 河川整備基本方針や河川整備計画の見直しにおける議論と、現地における上記の取組を組み合わせることで、令和4年8月洪水などの超過洪水への対応を進めていく。

河川を流下する洪水への対応

関係機関が一堂に会し、令和4年8月洪水などの対応を調整・連携を図る

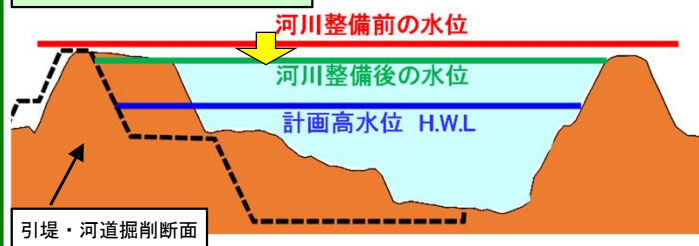


R4. 11. 28 対策検討部会

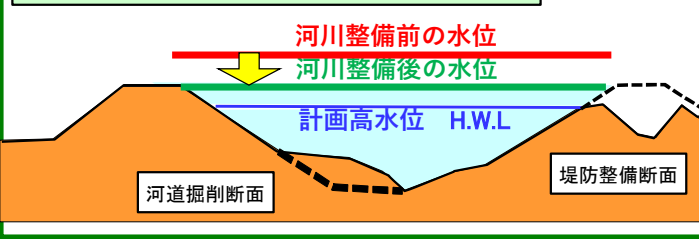
手取川・梯川水系流域治水協議会（令和4年8月豪雨災害を踏まえた梯川水系流域治水対策検討部会）にて、「梯川水系緊急治水対策プロジェクト」を策定し、各機関の対策、取り組み進捗状況の把握等、調整、連携を実施。

洪水を堤防高以下の水位で流下させ、氾濫による被害を最小化

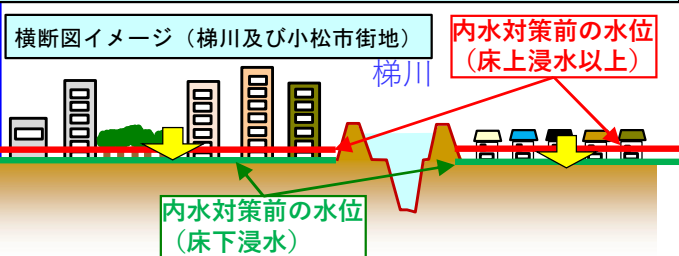
横断面図（梯川本川10k付近）



横断面図（支川鍋谷川（梯川合流点上流5km付近））



河川の氾濫域に降る雨への対応



浸水深を低下させ、床上浸水を床下浸水へ被害を低減
居住誘導や条例による規制、助成により被害対象を減少

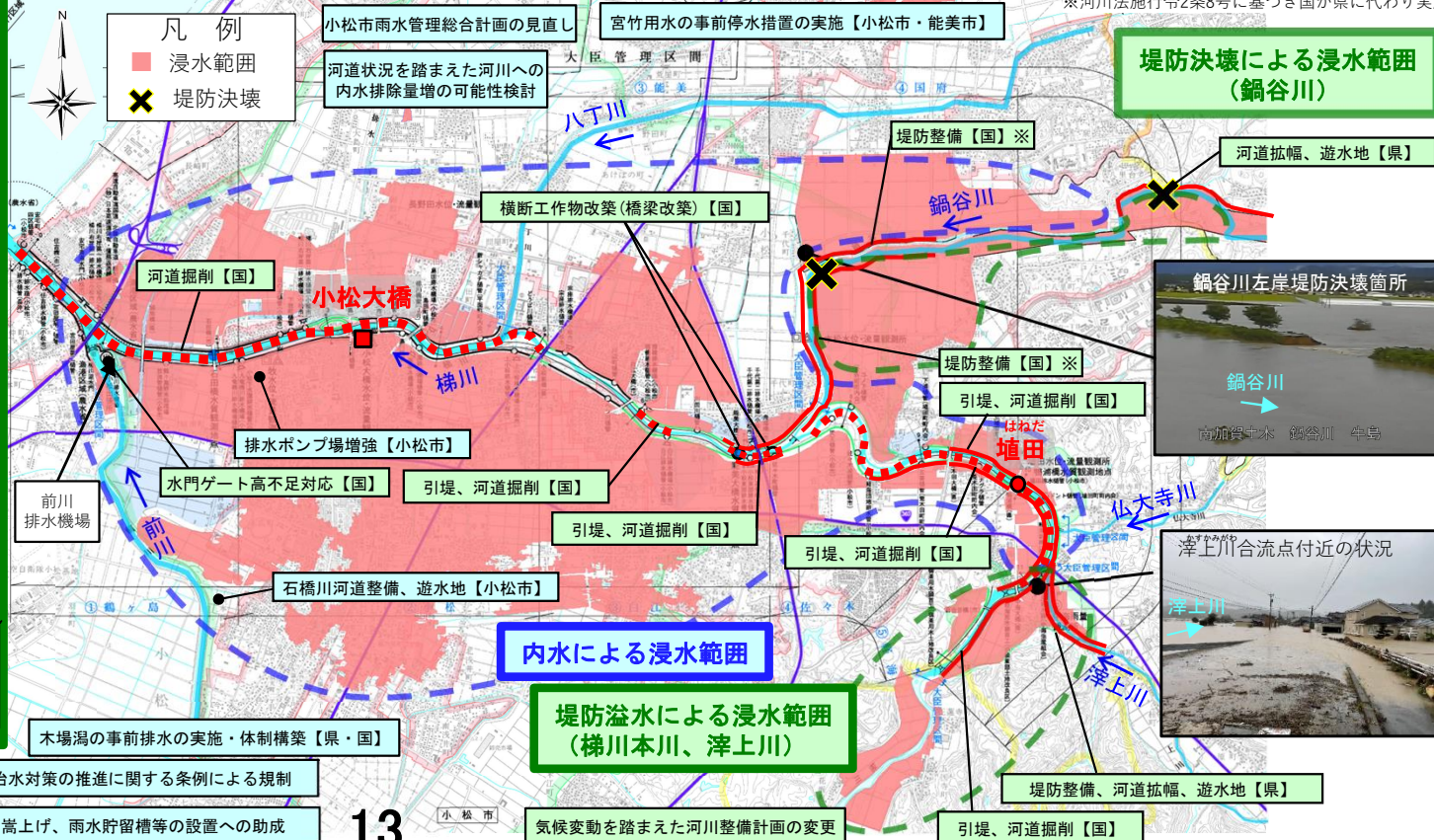


R6. 12. 26 小松市総合治水対策推進協議会

令和4年8月洪水を踏まえた小松市内の内水対策計画（小松市雨水総合管理計画）については、学識者、市民、事業者、関係行政機関の代表で構成される「小松市総合治水対策協議会※」の意見を踏まえて策定予定。

※「小松市総合治水対策協議会」は、「小松市総合治水対策の推進に関する条例」により設置

※河川法施行令2条8号に基づき国が県に代わり実施



6. 木場潟の事前排水の取組

○石川県では、今江潟排水機場（農林水産省）、前川水門（石川県）を活用し、前川排水機場・梯川逆水門（国土交通省）と連携して、洪水が予想される場合、木場潟の水位を事前に低下を図り、周辺地域の浸水被害の拡大防止に向けて取り組みを実施している。

■木場潟の事前排水

- 令和4年(2022年)8月洪水の浸水被害を受けた木場潟周辺地域の浸水被害の軽減を図るため、石川県が、梯川支川前川に設置されている今江潟排水機場・前川水門（国(農林水産省)・石川県)を活用して、事前に木場潟の水位を低下させる事前排水を実施している。
- 木場潟の事前排水(水位低下)のため、前川排水機場・梯川逆水門(国(国土交通省))が操作協力を実施し、国(農林水産省、国土交通省)、石川県が連携して、浸水拡大を未然に防ぐ取り組みを実施している。
- 事前排水実施にあたっては、降雨予測システムを活用して、基準雨量160mm/日超過を予測した場合に、関係機関(国・市)に周知のうえ、事前排水を実施する運用としている。

出典：R6. 12. 26小松市総合治水対策推進協議会資料へ加筆

木場潟事前排水の仕組み

[平常時]

前川水門：開、今江潟排水機場ポンプ：停止

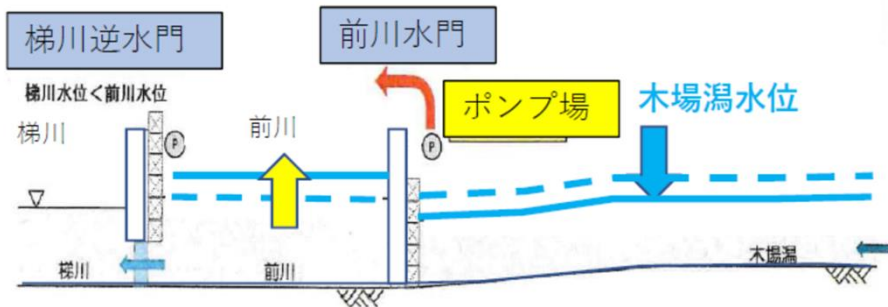
[事前排水実施時（基準雨量超過予測）]

① 前川水門：閉、今江潟排水機場ポンプ：運転

木場潟水位低下（前川の水位上昇）

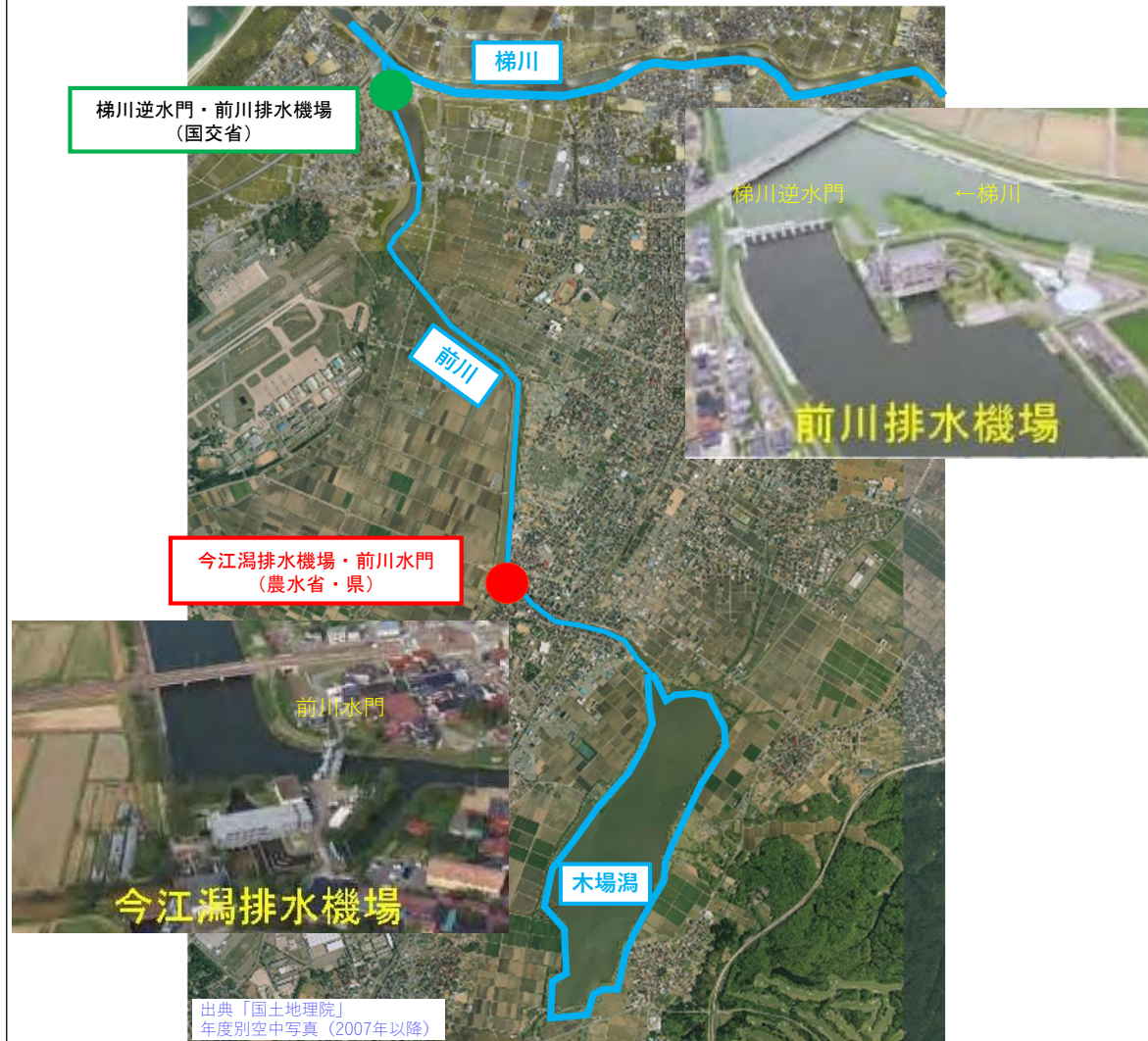
②-1 梯川水位<前川水位の場合（※前川より、梯川へ自然排水可能）
梯川逆水門：開、前川排水機場ポンプ：停止

②-2 梯川水位>前川水位の場合（※前川より、梯川へ自然排水不能）
梯川逆水門：閉、前川排水機場ポンプ：運転



事前排水イメージ図（梯川水位<前川水位の場合）

木場潟事前排水実施施設位置図



浸水状況（令和4年8月5日17時30分頃）

出典：R6. 12. 26小松市総合治水対策推進協議会資料へ加筆

6. 小松市の条例と助成制度の取組

○小松市では、流域治水が始まる前から、総合治水対策の推進に関する条例を制定し、河川・排水路・ポンプ場の整備、雨水貯留施設の設置、洪水ハザードマップの情報発信による行政、市民、事業者が連携を図っている。

■小松市総合治水対策の推進に関する条例(平成31年(2019年)1月施行)

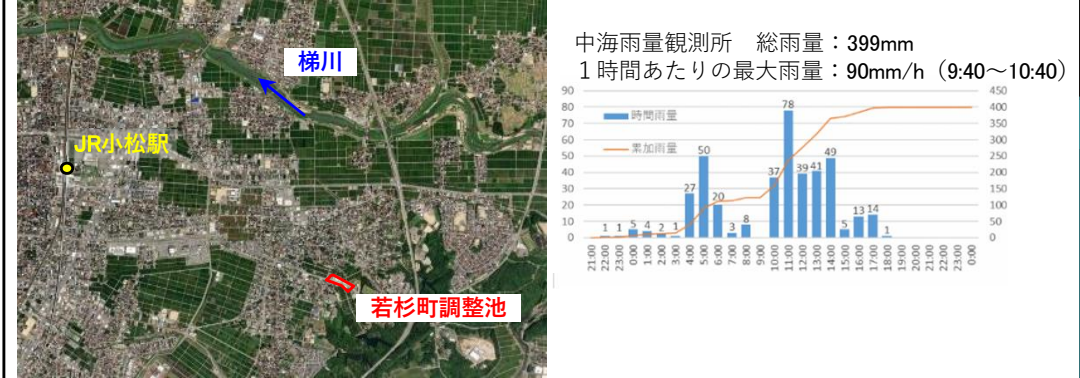
- 近年、市街化の進展に伴い流域の保水・遊水機能が低下し、都市型水害が頻発していることを背景に、行政、市民、事業者が連携して、より安心できるまちづくりを進めるため、条例を制定し、安全で安心な地域の暮らしの実現を目指す。

【対象となる開発事業等の面積】
市街化区域:1,500㎡以上、その他の区域:3,000㎡以上

【主な対策施設】

- ・調整池(自然放流式、ポンプ等強制排水式、駐車場等の切り下げによる窪地貯留等)
- ・透水性舗装(流出係数の低減化)

- 令和4年8月豪雨での効果事例
- 令和4年(2022年)8月豪雨では、調整池が整備された若杉町調整池では、近傍の中海雨量観測所にて最大時間雨量90mmを観測し、小松市街地では、内水による浸水被害が広範囲にわたり発生した。本洪水前に設置済みの若杉町調整池では満水状態(貯留量はV=2,900m³)となり、浸水被害の拡大抑制に貢献した。



小松市総合治水対策の推進に関する条例

1 排水路などで雨水を安全、迅速にながす

2 降った雨をためる

3 地域づくりでそなえる

- 【対策1】排水路などで雨水を安全、迅速にながす
- 【対策2】降った雨をためる
- 【対策3】地域づくりでそなえる

■助成制度について(小松市ホームページより抜粋)

- ☆雨水貯留槽・雨水浸透槽の設置に対する助成について☆
 - ・目的 水環境にやさしいまちづくりを推進するもの
 - ・概要 住宅、店舗、事業所、集会所等に設置する方が助成の対象
 - ・実施(対象)箇所 市内全域
- ☆宅地嵩上げに対する助成について☆
 - ・目的 浸水による被害を軽減し、安心で全なまちづくりを推進するもの
 - ・概要 安心・安全なまちづくりを目的に、浸水被害の軽減を目的とした住宅地盤のかさ上げに対して工事費用を助成
 - ・実施(対象)箇所 ハザードマップに記載している浸水想定区域のうち、浸水深が0.5m以上の区域

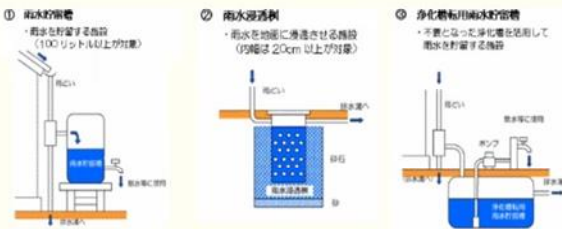
※令和5年度から限度額を引き上げ

☆雨水貯留槽

- ・容量100ℓ~200ℓ : 2万円→3万円
- ・容量200ℓ以上 : 3万円→5万円

☆浄化槽転用雨水貯留槽: 10万円→15万円

助成となる施設(イメージ図)

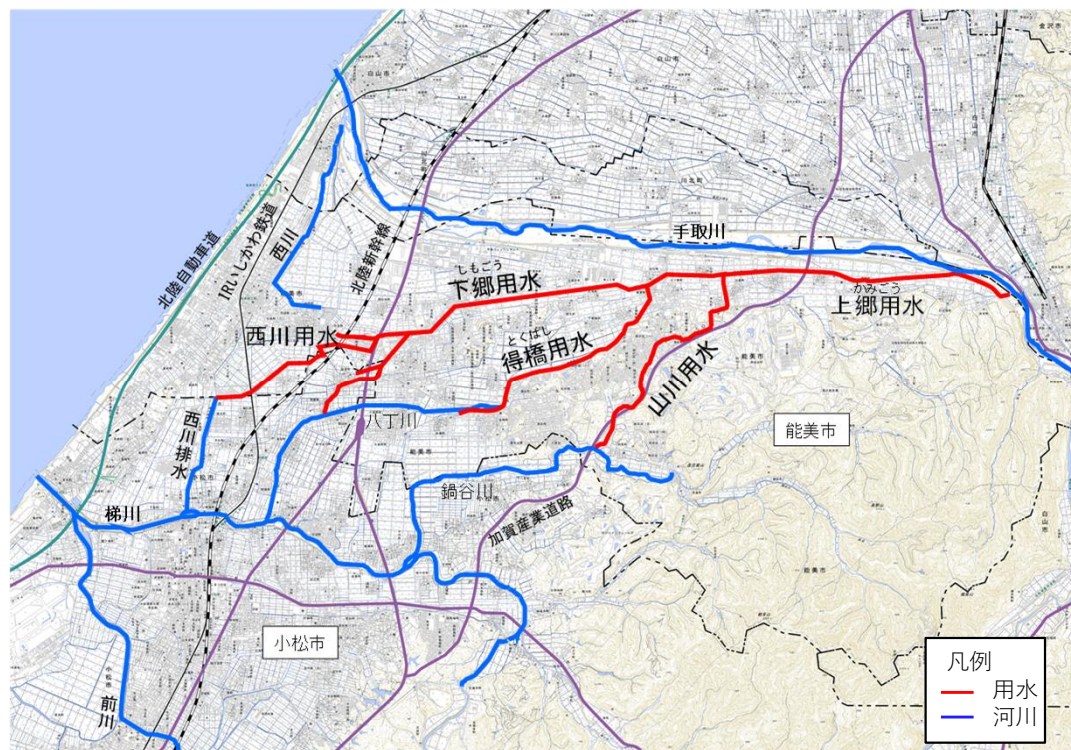


6. 小松市、能美市の用水事前停止の取組

○能美市、小松市は手取川宮竹用水土地改良区と、用水の取水停止に関する協定を締結し、地区の雨水排水に取り組んでいる。事前に大雨が予測される場合に、農業用水の供給量を停止することで、地区内にある用水路の水位を下げることができ、地区の浸水被害の軽減を図る。

■用水に関する治水協力協定(能美市、小松市)

- 令和5年(2023年)6月に、能美市、小松市、手取川宮竹用水土地改良区による宮竹用水事前止水(宮竹用水の取水約13m³/sを事前に停止)を行うための治水協力協定が締結された。
- 本協定により、大雨が予想される時は、梯川右岸の能美市、小松市内に設置されている宮竹用水の取水を停止し、地区内にある用水路の水位を下げることで、地区の浸水被害を防ぐことができる。
- 宮竹用水が管理する総延長約110kmの水路を排水路専用として活用でき、水を貯める機能を担う効果が期待でき、内水による浸水被害の軽減を図る。



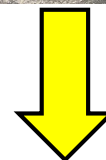
宮竹用水は、手取川より取水し、能美市、小松市内を流下し、梯川支川へ合流
[宮竹用水網と河川]



(従来)
排水に使用できる容量の制約



■ 事前止水による排水容量確保のイメージ



「事前止水実施」
事前に大雨が予測される場合に、農業用水の供給量を停止し水路の水位低下
(令和5年実績：R5.6.30～7.1、R5.7.12～7.14)



事前止水により排水に
使用できる容量の拡大
(貯水及び排水の受け皿を確保)



用水路を排水路として活用

■ 事前止水による排水容量確保のイメージ

水位を下げ、用水路へ雨水が排水されやすくなる