

(2) 現状の減災に係る取組状況等

～ 国土交通省 金沢河川国道事務所 ～

① 情報伝達、避難計画等に関する事項

- 洪水時の河川に関する情報提供等の内容及びタイミング
- 避難勧告の発令基準
- 避難場所・避難経路
- 住民等への情報伝達の方法

② 水防に関する事項

- 河川の巡視
- 水防資機材の整備状況
- 防災拠点等の整備状況

③ 氾濫水の排水、施設運用等に関する事項

- 排水施設、排水資機材の操作・運用

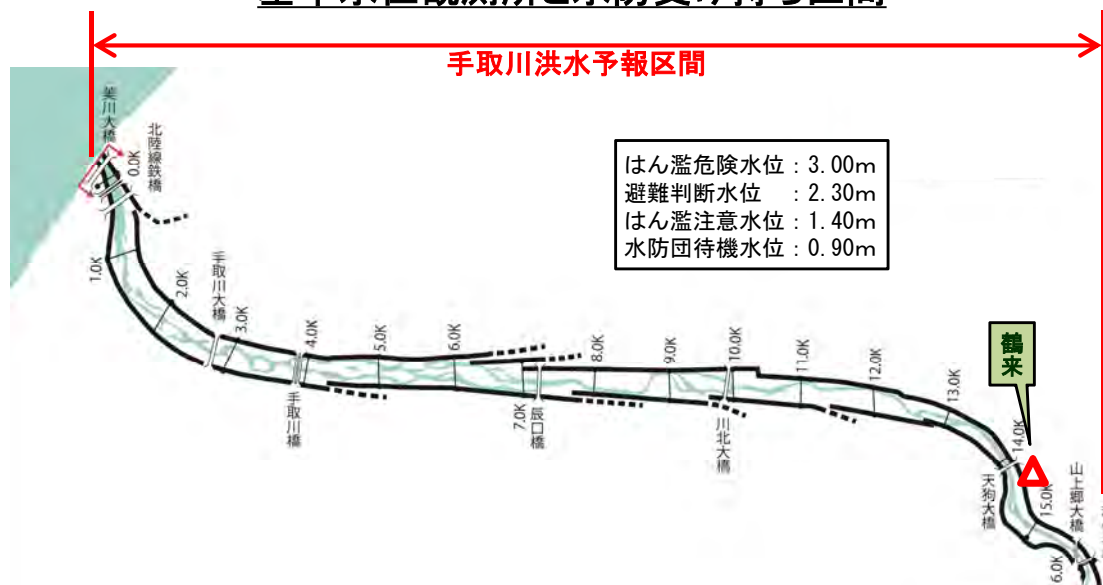
④ 河川管理施設の整備に関する事項

- 治水事業概要
- 河川改修の整備状況
- 堤防等河川管理施設の今後の主な整備内容
- 危機管理型ハード対策
- 洪水を安全に流すためのハード対策
- 中上流域における洪水調節施設(ダム)の整備状況

洪水時の河川に関する情報提供等の内容及びタイミング

- 手取川、梯川では、避難勧告の発令判断の目安となる氾濫危険情報の発表等の洪水予報を実施している。
- 手取川、梯川では、水位到達情報を自治体に提供する水位周知を実施している。
- 洪水予報等の防災情報の持つ意味や防災情報を受けた場合の対応について共有しておく必要がある。

基準水位観測所と水防受け持ち区間



洪水予報の基準となる基準観測所水位

はん濫危険水位 ※早出川は特別警戒水位

市町村長による避難勧告等の発令判断の目安であり、住民の避難判断の参考になる水位。

避難判断水位

市町村長による避難準備情報の発令判断の目安であり、住民のはん濫に関する情報への注意喚起になる水位。

はん濫注意水位

のり崩れ、洗掘、漏水などの災害が発生する危険性がある水位。水防団が出動して河川の警戒にあたる水位。

水防団待機水位

水防団が水防活動の準備を始める目安となる水位。

避難勧告の発令基準

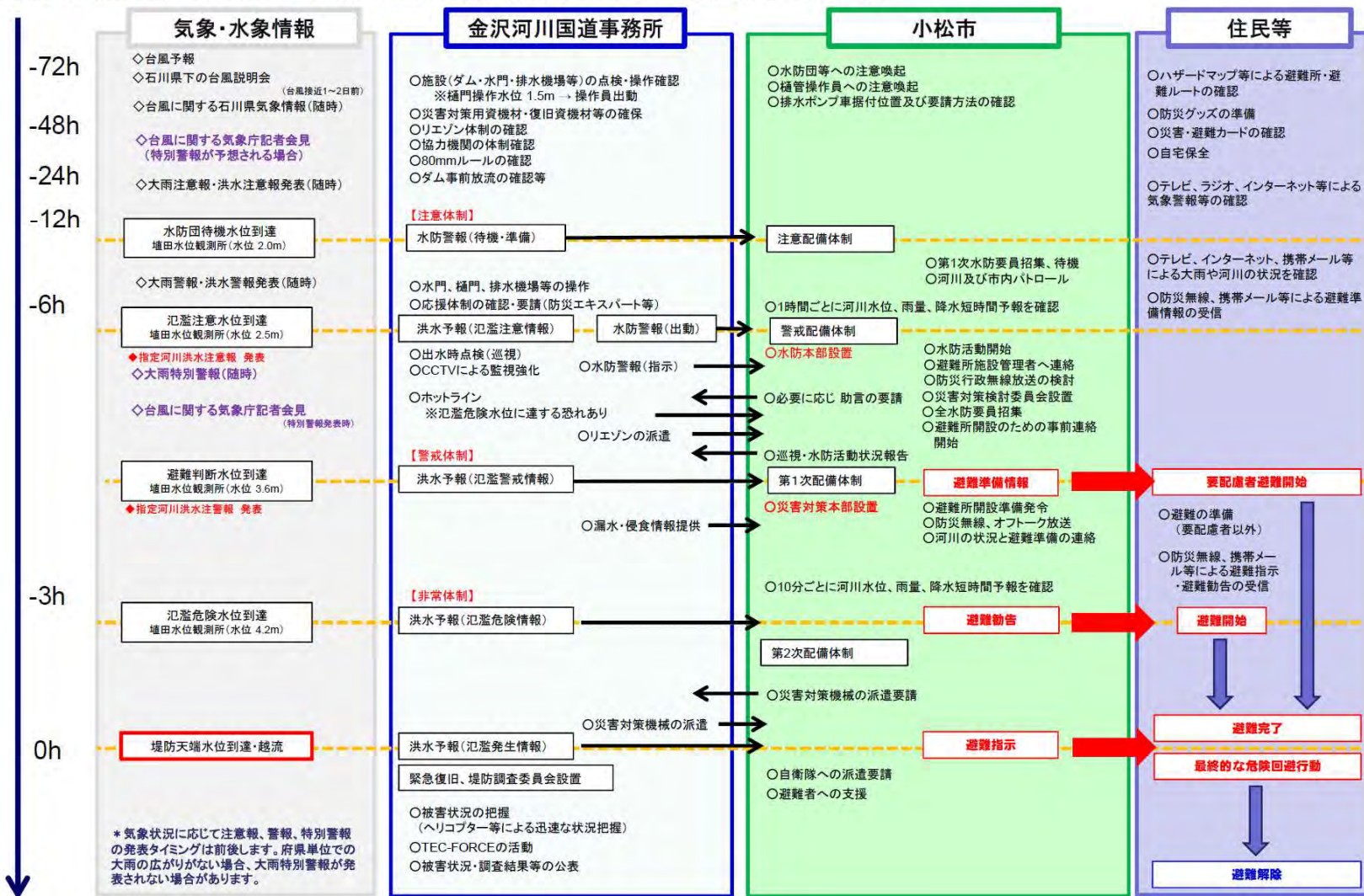
- 金沢河川国道事務所管内では、小松市、能美市でタイムラインは策定済みである。
- 今後、すべての沿川自治体でタイムラインを策定する予定である。

梯川【台風】

台風の接近・上陸に伴う洪水を対象とした、直轄河川管理区間沿川の市町村の避難勧告の発令等に着目したタイムライン(防災行動計画)のイメージ

※避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン(案)(内閣府:平成26年4月)を参考に作成。
 ※時間経過や対応項目については想定で記載しており、各地域や自治体の体制及び想定する気象経過に応じた検討が必要である。

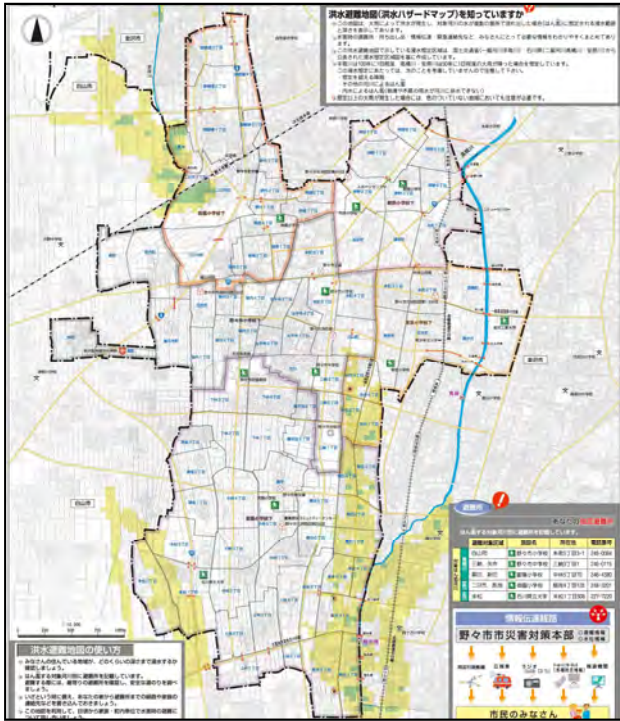
小松市 作成例



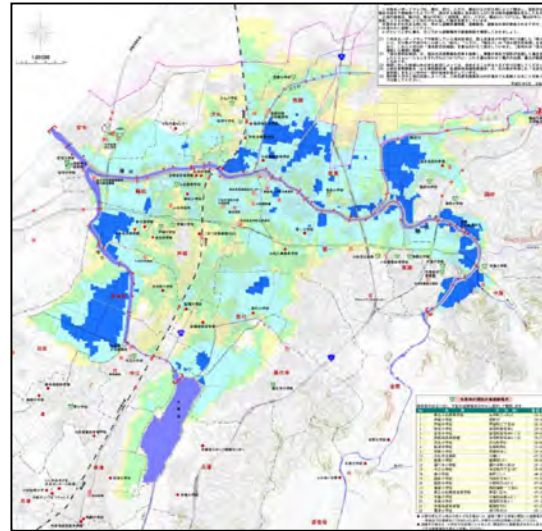
避難場所・避難経路

- 川北町、能美市、白山市、野々市市、小松市は、市町村地域防災計画において、避難場所を設定している。
- 手取川及び梯川の氾濫原は、広範囲で浸水深が大きく、また長時間の浸水が想定されることから、隣接市町村への広域避難や垂直避難について事前に検討・調整する必要がある。

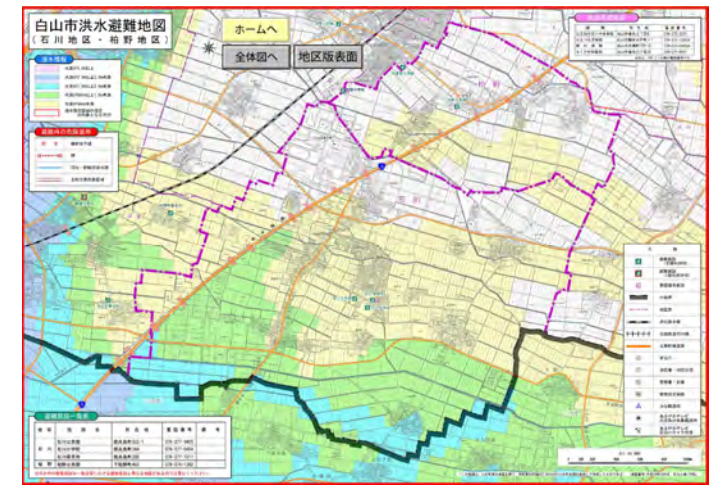
手取川・高橋川・安原川洪水ハザードマップ
(野々市市H27.4改定)



梯川・前川・八丁川・鍋谷川
洪水ハザードマップ(小松市H21.6作成)

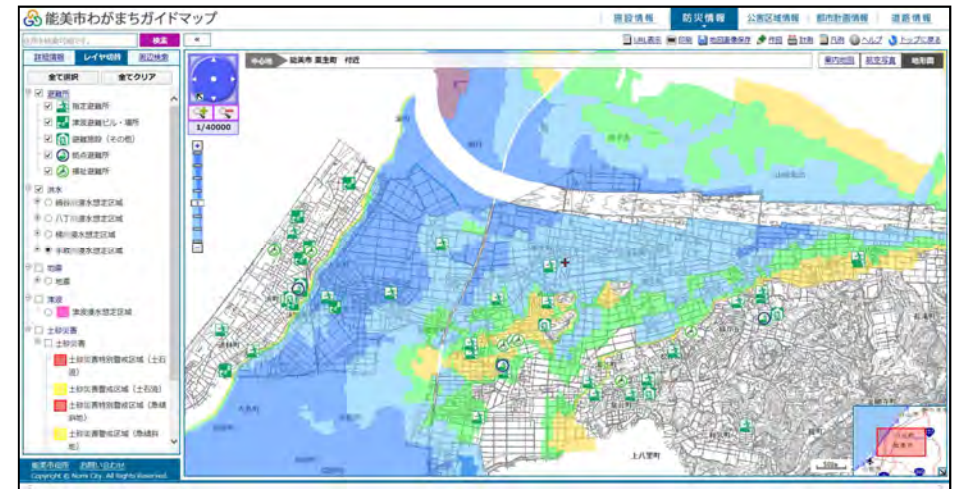
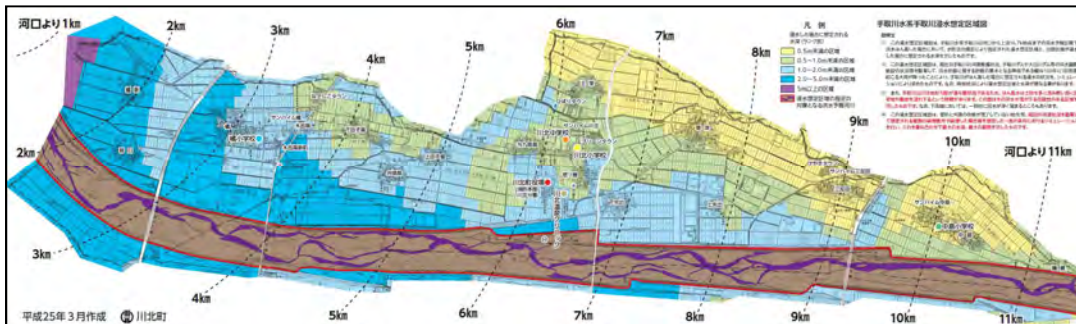


手取川・高橋川・安原川洪水ハザードマップ
(白山市H19.12作成)



手取川洪水ハザードマップ(能美市H19.5現在)

手取川洪水ハザードマップ(川北町H25.3作成)



住民等への情報伝達の方法

- 河川水位、洪水予報、ライブ映像等の情報をホームページを通じて伝達している。
- 情報の入手しやすさや切迫感の伝わりやすさを向上させる必要がある。

管理用に使用しているカメラからの映像をホームページで公開しています。現在の梯川の様子をご覧ください。



ライブカメラ

金沢河川国道事務所ホームページの情報提供



緊急・防災情報

出水等の緊急時には、金沢河川国道事務所が発令する緊急情報をトップページに掲載します。

緊急・防災情報

梯川の水位は、梯川埴田水位観測所では、午前10:50に水防団待機水位(2.00m)を超えました。降雨は、強く降り続き、午後12:00に水位3.81mを観測し、はん濫危険水位(3.60m)を超えました。水位はさらに上昇し、午後5:20に5.23mを観測したあと、水位は下降していますが、現在も非常に高い水位が続いています。(午後7:30現在4.63m)。

国土交通省「川の防災情報」から、水位や雨量などの情報をリアルタイムでご覧いただけます。



水位雨量情報

携帯電話

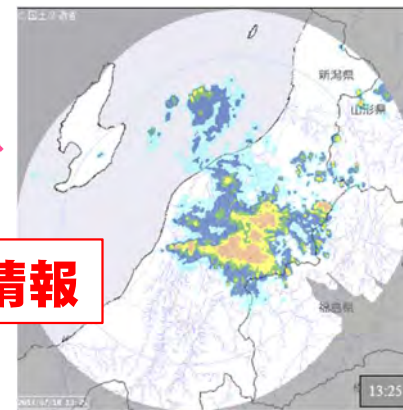
携帯電話用サイトでも、防災関連情報を発信しています。

<http://roadinfo.kanazawa-ml.it.com/k/>



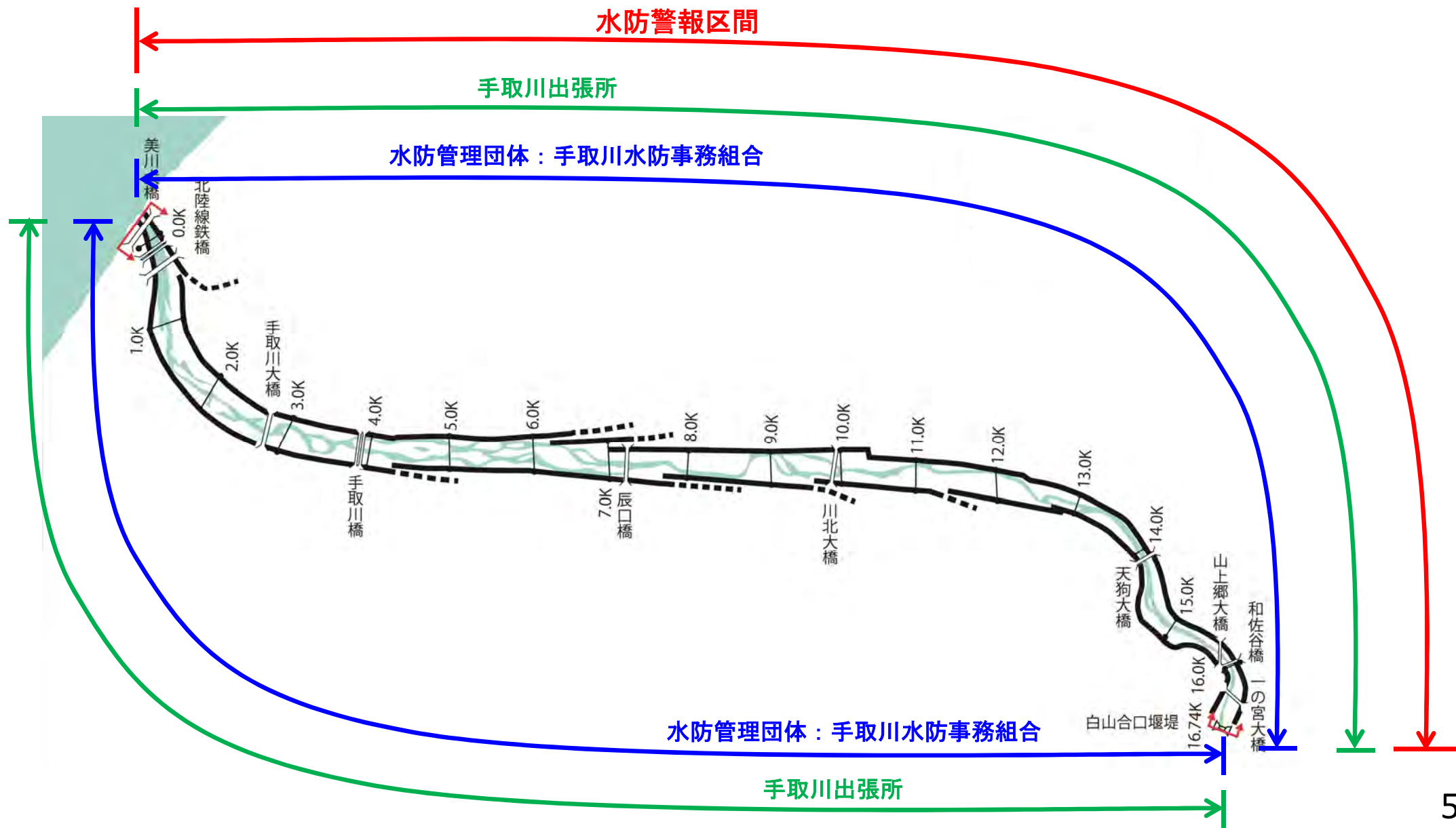
レーダー雨量情報

「川の防災情報」から集中豪雨やゲリラ豪雨のリアルタイム画像をご覧ください。



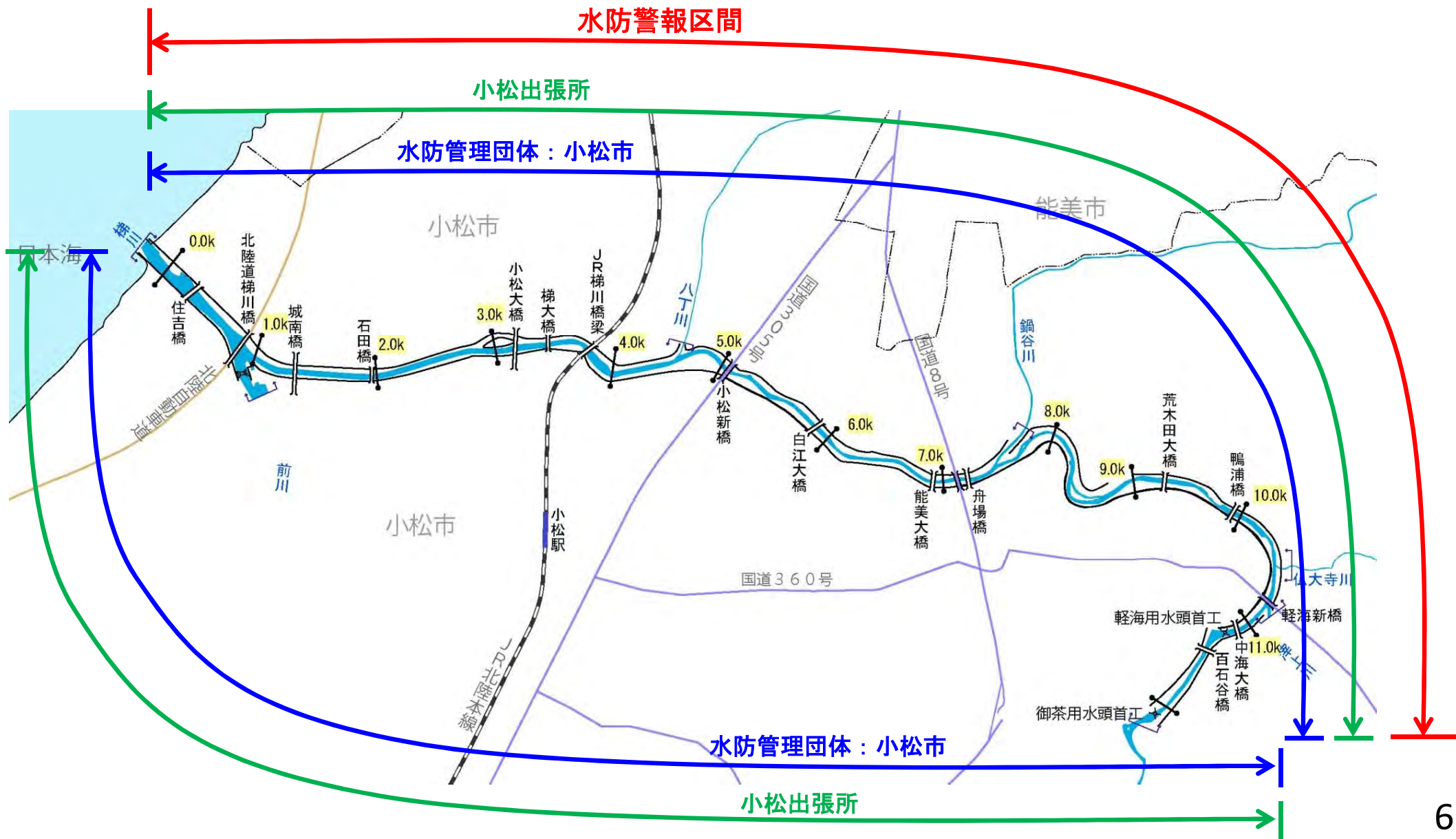
河川の巡視(手取川)

- 出水時には、水防団等と河川管理者がそれぞれ河川巡視を実施している。
- 堤防決壊の恐れのある箇所等で土のう積み等の水防活動が的確に行われるよう、水防団等と河川管理者で、河川巡視で得られた堤防や河川水位の状況等の情報の共有等を進める必要がある。



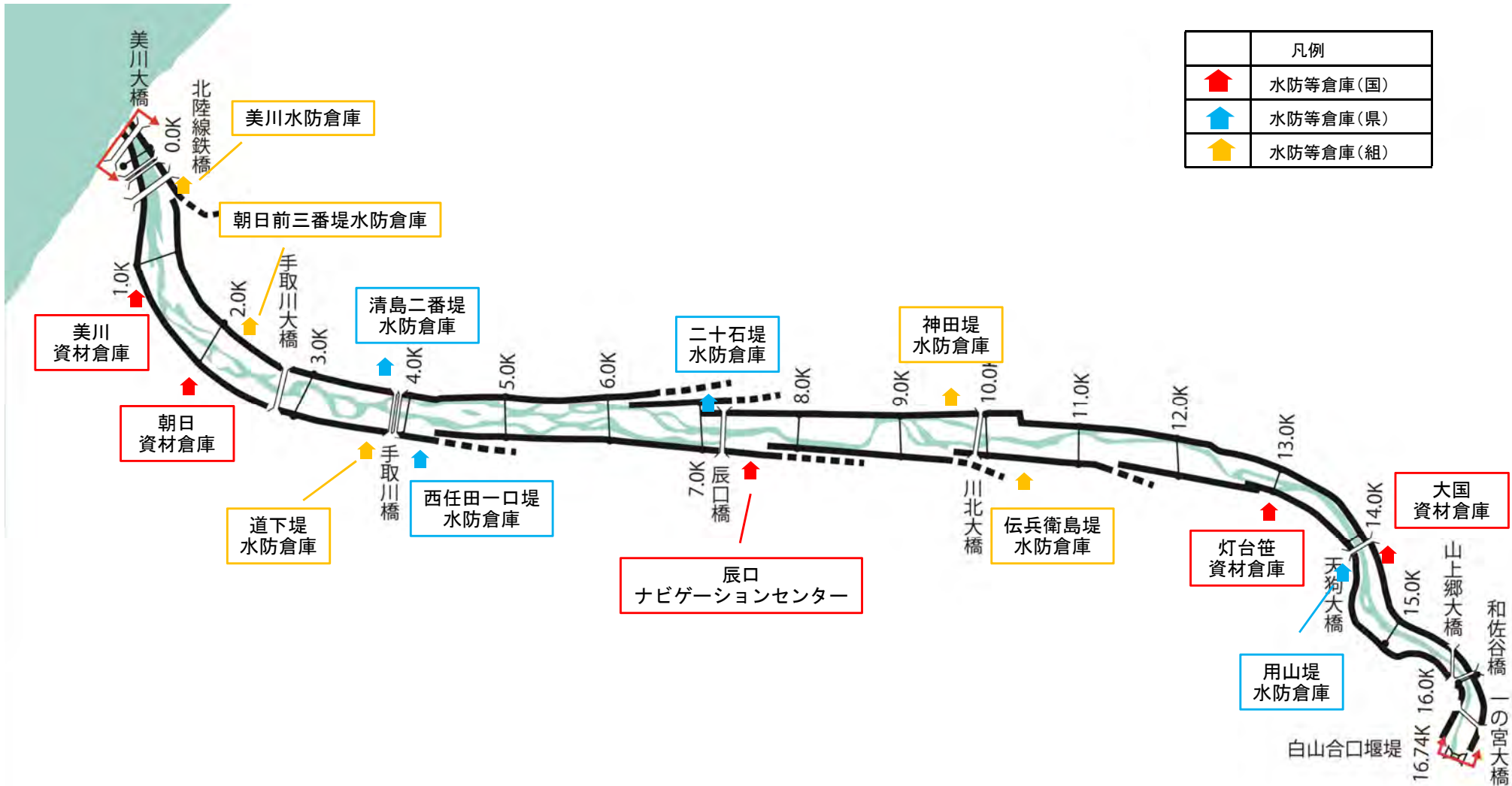
河川の巡視(梯川)

- 出水時には、水防団等と河川管理者がそれぞれ河川巡視を実施している。
- 堤防決壊の恐れのある箇所等で土のう積み等の水防活動が的確に行われるよう、水防団等と河川管理者で、河川巡視で得られた堤防や河川水位の状況等の情報の共有等を進める必要がある。



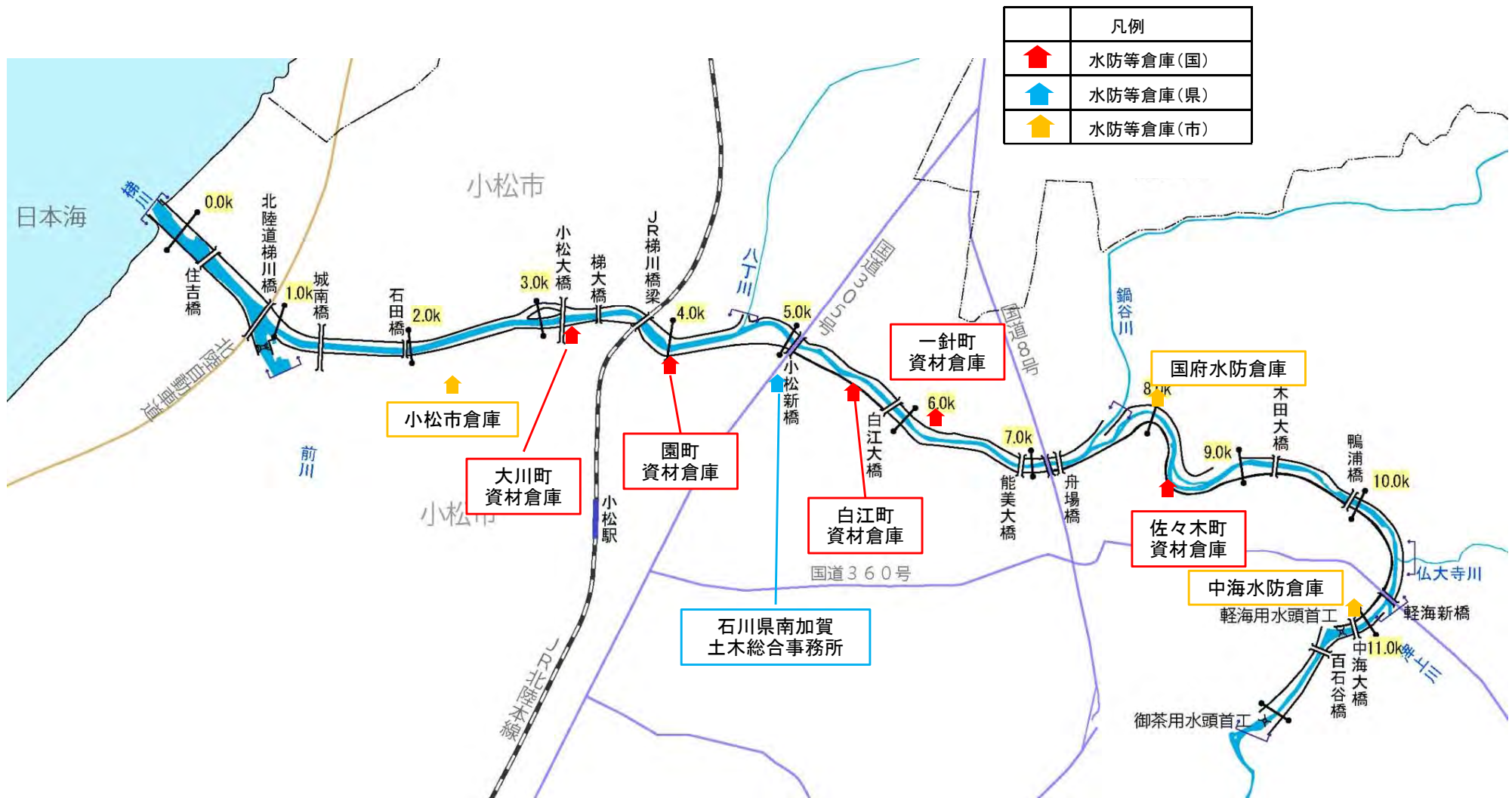
水防資機材の配置状況(手取川)

- 水防資器材については、水防管理団体が水防倉庫等に備蓄しているが、河川管理者が持つ資器材も、水防計画に基づき緊急時に提供している。
- 水防団等と河川管理者が連携して的確な水防活動を推進するため、資機材に係る情報を共有し、適切な配置の検討等を進める必要がある。



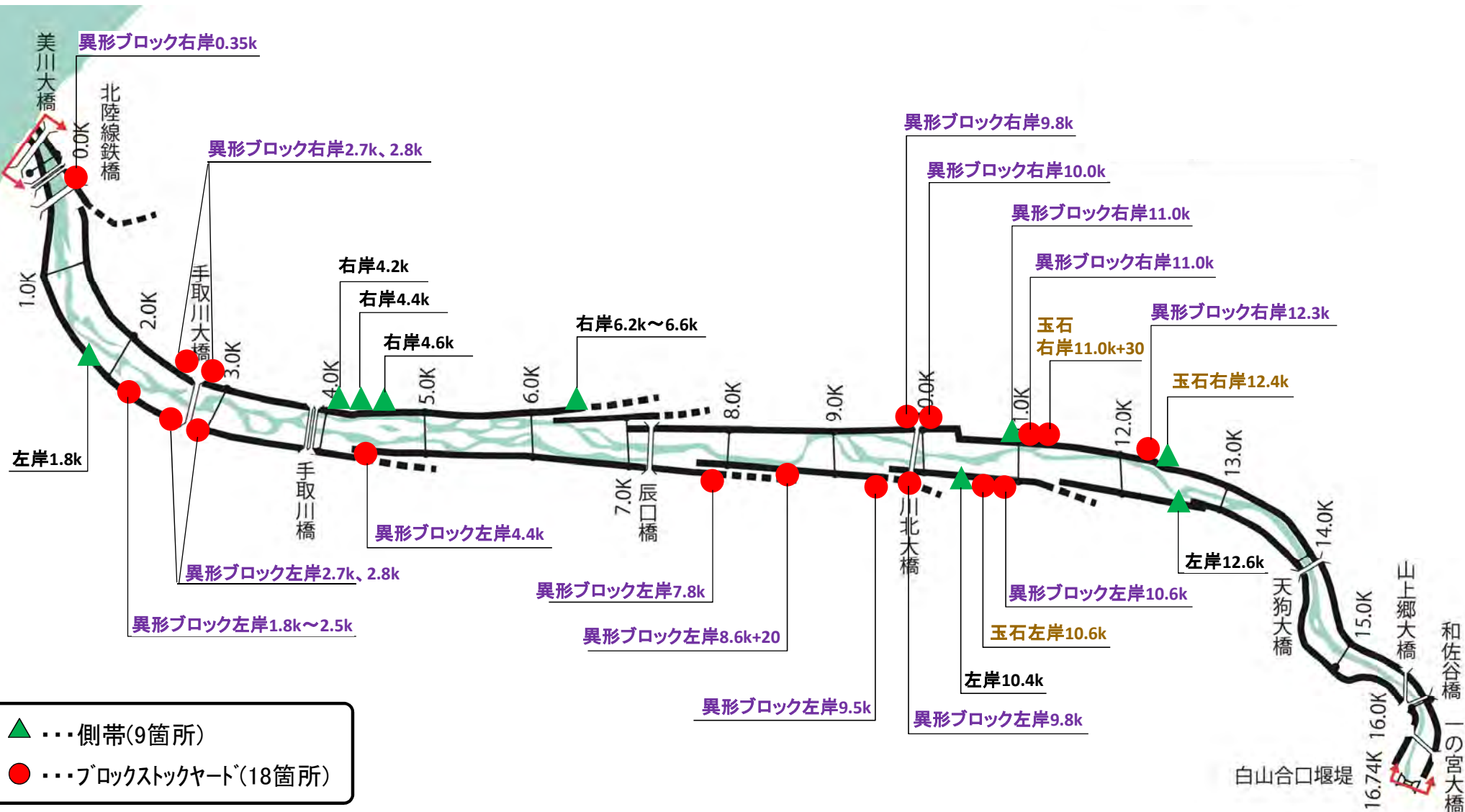
水防資機材の配置状況(梯川)

- 水防資器材については、水防管理団体が水防倉庫等に備蓄しているが、河川管理者が持つ資器材も、水防計画に基づき緊急時に提供している。
- 水防団等と河川管理者が連携して的確な水防活動を推進するため、資機材に係る情報を共有し、適切な配置の検討等を進める必要がある。



防災拠点等の整備状況(手取川)

- 手取川では、側帯9箇所、ブロックストックヤード18箇所等が整備されている。
- 大規模災害時に災害協定業者と連携した復旧活動を行うため、側帯や防災拠点等の適切な配置の検討等を進める必要がある。



防災拠点等の整備状況(梯川)

- 梯川では、側帯11箇所、ブロックストックヤード5箇所等が整備されている。
- 大規模災害時に災害協定業者と連携した復旧活動を行うため、側帯や防災拠点等の適切な配置の検討等を進める必要がある。



排水施設、排水資機材の操作・運用(1)

○排水ポンプ車や照明車等の災害対策車両・機器は平常時から定期的な保守点検を行うとともに、機械を扱う職員等への教育体制も確保し、常時、災害発生による出動体制を確保している。

北陸地方整備局災害対策機械配置状況 (平成28年3月)

排水ポンプ車数: 40台

⑨富山防災センター (北陸技術事務所 富山出張所)

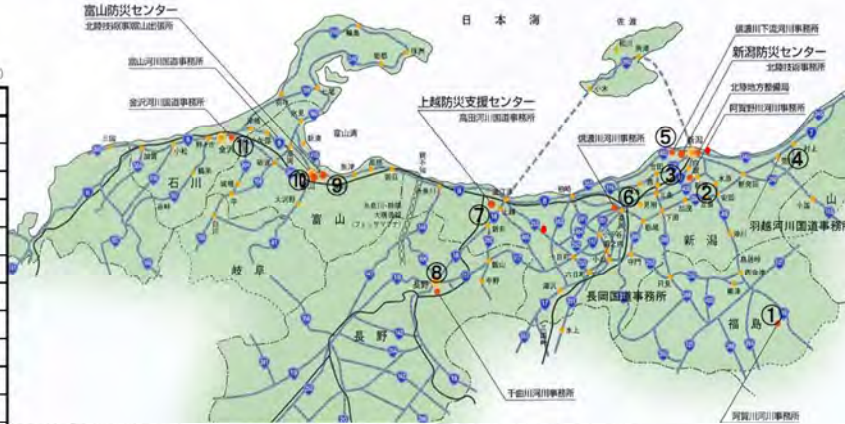
機械名	規格	機械番号	備考
対策本部車	拡幅多様設置型	25-4403	
衛星通信車	—	9-10-3	
排水ポンプ車	30m ³ /min	19-4413	7.5m ³ /min × 4台
排水ポンプ車	30m ³ /min	20-4412	7.5m ³ /min × 4台
排水ポンプ車	60m ³ /min	22-4405	超軽量高揚程 5.0m ³ /min × 12台
排水ポンプ車	60m ³ /min 縦ポンプ 直列揚程20m	25-4406	5.0m ³ /min × 12台
照明車	2kW × 4灯	10-1408	可搬式照明装置搭載
照明車	2kW × 6灯 2柱式	19-4414	
照明車	2kW × 6灯 20m級	22-4404	
待機支援車	支援用バス型	11-10-2	
待機支援車	資材運搬用	11-10-1	
待機支援車	支援用バス型	21-4412	3座式
情報収集車	先遣用	11-1411	
橋梁点検車	バケツ式	19-1406	
橋梁点検車	バケツ式	20-1407	
応急組立機	6 × 40m	41-1505	
遠隔探検対応型 バックホウ	1.4m ³ 級	11- 5-3	
災害対策用人員輸送車	26人乗り	8-10-5	

⑩富山河川国道事務所

機械名	規格	機械番号	備考
排水ポンプ車	30m ³ /min	11-4411	7.5m ³ /min × 4台
排水ポンプ車	30m ³ /min	23-4413	7.5m ³ /min × 4台
排水ポンプ車	30m ³ /min	18-4408	7.5m ³ /min × 4台
照明車	2kW × 6灯 2柱式	11-4419	
照明車	2kW × 6灯 2柱式	18-4405	
照明車	2kW × 6灯 2柱式	19-4408	

⑪金沢河川国道事務所

機械名	規格	機械番号	備考
排水ポンプ車	30m ³ /min	11-4413	7.5m ³ /min × 4台
排水ポンプ車	30m ³ /min	19-4412	7.5m ³ /min × 4台
排水ポンプ車	30m ³ /min	20-4408	7.5m ³ /min × 4台
排水ポンプ車	30m ³ /min	21-4411	7.5m ³ /min × 4台
照明車	2kW × 6灯 2柱式	11-4420	
照明車	2kW × 6灯 2柱式	20-4405	
照明車	2kW × 6灯 2柱式	21-4407	
照明車	2kW × 6灯 2柱式	22-4403	
遠隔探検対応型 ラスタークレーン	50t吊	14- 5-3	



⑦上越防災支援センター (高田河川国道事務所)

機械名	規格	機械番号	備考
対策本部車	拡幅型	22-10-4	
衛星通信車	移動衛星通信局	22-10-1	
排水ポンプ車	60m ³ /min	21-4408	超軽量高揚程 5.0m ³ /min × 12台
排水ポンプ車	60m ³ /min	22-4406	超軽量高揚程 5.0m ³ /min × 12台
排水ポンプ車	60m ³ /min 縦ポンプ 直列揚程20m	25-4407	5.0m ³ /min × 12台
照明車	2kW × 6灯	10-4412	ブーム式
照明車	2kW × 6灯 2柱式	22-4401	
待機支援車	支援用バス型	22-10-2	
待機支援車	排水ポンプ支援用	10-10-2	
情報収集車	先遣用	22-10-3	
応急組立機	7 × 50m 歩道付	11- 5-1	
遠隔探検対応型 バックホウ	1.4m ³ 級	12- 5-1	
災害対策用人員輸送車	27人乗り	6-10-144	

⑧千曲河川事務所

機械名	規格	機械番号	備考
排水ポンプ車	30m ³ /min	11-4408	7.5m ³ /min × 4台
排水ポンプ車	30m ³ /min	11-4409	7.5m ³ /min × 4台
排水ポンプ車	30m ³ /min	11-4410	7.5m ³ /min × 4台
排水ポンプ車	30m ³ /min	18-4413	7.5m ³ /min × 4台
排水ポンプ車	30m ³ /min	20-4410	7.5m ³ /min × 4台
排水ポンプ車	30m ³ /min	21-4410	7.5m ³ /min × 4台
照明車	2kW × 6灯 2柱式	11-4417	
照明車	2kW × 6灯 2柱式	17-4403	
照明車	2kW × 6灯 2柱式	18-4406	
照明車	2kW × 6灯 2柱式	19-4409	
照明車	2kW × 6灯 2柱式	20-4407	
照明車	2kW × 6灯 2柱式	21-4406	

⑤信濃川下流河川事務所

機械名	規格	機械番号	備考
排水ポンプ車	30m ³ /min	23-4411	7.5m ³ /min × 4台
排水ポンプ車	30m ³ /min	23-4412	7.5m ³ /min × 4台
照明車	2kW × 6灯 2柱式	12-4408	
照明車	2kW × 6灯 2柱式	19-4407	

⑥信濃川河川事務所

機械名	規格	機械番号	備考
排水ポンプ車	30m ³ /min	10-4405	7.5m ³ /min × 4台
排水ポンプ車	30m ³ /min	10-4406	7.5m ³ /min × 4台
排水ポンプ車	30m ³ /min	18-4407	7.5m ³ /min × 4台
排水ポンプ車	30m ³ /min	22-4407	7.5m ³ /min × 4台
排水ポンプ車	30m ³ /min	27-4408	7.5m ³ /min × 4台
照明車	2kW × 6灯 2柱式	11-4410	
照明車	2kW × 6灯 2柱式	17-4401	
照明車	2kW × 6灯 2柱式	18-4404	
照明車	2kW × 6灯 2柱式	21-4404	

⑦高田河川国道事務所

機械名	規格	機械番号	備考
排水ポンプ車	30m ³ /min	10-4407	7.5m ³ /min × 4台
排水ポンプ車	30m ³ /min	10-4408	7.5m ³ /min × 4台
排水ポンプ車	30m ³ /min	19-4411	7.5m ³ /min × 4台
排水ポンプ車	30m ³ /min	21-4409	7.5m ³ /min × 4台
照明車	2kW × 6灯 2柱式	11-4418	
照明車	2kW × 6灯 2柱式	20-4404	
照明車	2kW × 6灯 2柱式	21-4405	
照明車	2kW × 6灯 2柱式	22-4402	

①阿賀川河川事務所

機械名	規格	機械番号	備考
排水ポンプ車	30m ³ /min	23-4409	7.5m ³ /min × 4台
排水ポンプ車	30m ³ /min	15-4401	超軽量 5.5m ³ /min × 6台
排水ポンプ車	30m ³ /min	20-4409	7.5m ³ /min × 4台
照明車	2kW × 6灯 2柱式	11-4414	
照明車	2kW × 6灯 2柱式	17-4402	
照明車	2kW × 6灯 2柱式	20-4406	

②阿賀野川河川事務所

機械名	規格	機械番号	備考
排水ポンプ車	30m ³ /min	23-4410	7.5m ³ /min × 4台
照明車	2kW × 6灯 2柱式	11-4415	

③新潟防災センター (北陸技術事務所)

機械名	規格	機械番号	備考
対策本部車	拡幅型	23-4408	
対策本部車	拡幅多様設置型	25-4402	
衛星通信車	—	8-2-41	
衛星通信車	—	26-4412	
K-COSMOS 通信車	—	12-10-3	
排水ポンプ車	30m ³ /min	18-4410	7.5m ³ /min × 4台
排水ポンプ車	30m ³ /min	20-4411	7.5m ³ /min × 4台
排水ポンプ車	60m ³ /min 縦ポンプ 直列揚程20m	25-4404	5.0m ³ /min × 12台
排水ポンプ車	60m ³ /min 縦ポンプ 直列揚程20m	25-4405	5.0m ³ /min × 12台
照明車	2kW × 4灯	09-1406	可搬式照明装置搭載
照明車	2kW × 6灯 20m級	19-4410	ブーム式
照明車	2kW × 6灯 2柱式	20-4414	
照明車	2kW × 6灯 2柱式	21-4403	
待機支援車	バス型	8-10-1	
待機支援車	資材運搬用	11-10-3	
情報収集車	先遣用	9-10-2	
橋梁点検車	歩廊式	02-1390	
応急組立機	6 × 40m 歩道付	54-1326	
分轄組立・遠隔探検 対応型バックホウ	1.0m ³ 級	24-4401	
トンネル無人調査 ユニット	小型専用機 ゴムクローラ式		
災害用トイレ	コンテナ型		
災害対策用人員輸送車	26人乗り	16-10-1	

④羽越河川国道事務所

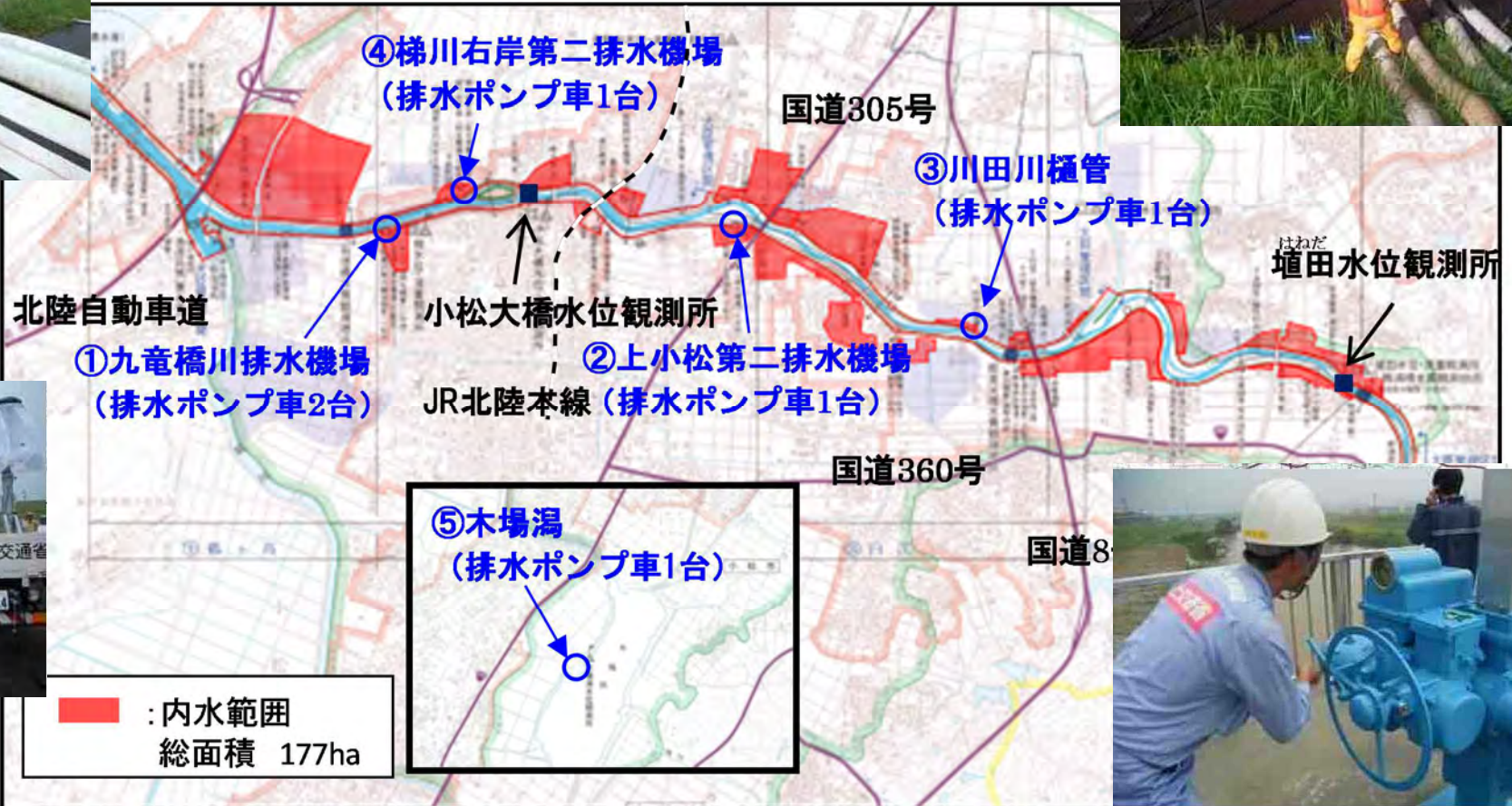
機械名	規格	機械番号	備考
排水ポンプ車	30m ³ /min	18-4409	7.5m ³ /min × 4台
照明車	2kW × 6灯 2柱式	20-4413	7.5m ³ /min × 4台

排水施設、排水資機材の操作・運用(2)

- 平成25年7月梅雨前線豪雨では、小松市からの要請により排水ポンプ車を派遣し、約114千m³(25mプール378杯分)の湛水を排水し、宅地及び公共施設等の被害を軽減した。
- 地形、排水路、排水施設等に係る情報を関係者間で共有し、円滑な排水に努める必要がある。

平成25年7月梅雨前線豪雨 湛水状況と排水ポンプ車の出動状況

青色(○数字)は内水からの被害を軽減するために国土交通省金沢河川国道事務所から、排水ポンプ車を出動・緊急排水を実施した等、地域防災への支援活動を行った箇所



手取川における治水事業

○手取川では、洪水を安全に流下させるよう、急流河川対策および河道掘削等を実施している。

基本高水 : $6,000\text{m}^3/\text{s}$ (基準点 鶴来)

流域内洪水調節施設により $1,000\text{m}^3/\text{s}$ を調節
河道への配分流量を $5,000\text{m}^3/\text{s}$

基本方針

◆目標流量

$6,000\text{m}^3/\text{s}$

年超過確率1/150の規模

◆河道・ダムの配分

$5,000\text{m}^3/\text{s}$

堤防整備と河道掘削で対応

洪水調節施設で対応

$1,000\text{m}^3/\text{s}$

※洪水調節施設とは、既設の手取川ダム(国)、大日川ダム(県)等である。

段階的整備

目標流量 : $6,000\text{m}^3/\text{s}$ (基準点 鶴来)

本川においては、既往最大相当規模の洪水を安全に流下させることが概ね可能となる。

整備計画

流域内洪水調節施設により $1,000\text{m}^3/\text{s}$ を調節
河道への配分流量を $5,000\text{m}^3/\text{s}$

◆目標流量

$6,000\text{m}^3/\text{s}$

◆河道・ダムの配分

$5,000\text{m}^3/\text{s}$

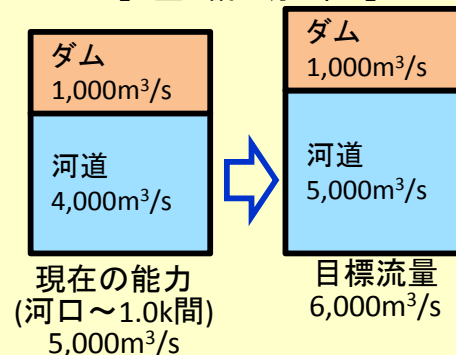
堤防整備と河道掘削で対応

洪水調節施設で対応

$1,000\text{m}^3/\text{s}$

※洪水調節施設とは、既設の手取川ダム(国)、大日川ダム(県)等である。

【整備効果】



梯川における治水事業

○梯川では、洪水を安全に流下させるよう、堤防の拡幅・築堤、河道掘削、護岸整備を実施している。

基本高水 : $1,700\text{m}^3/\text{s}$ (基準点 小松大橋)

流域内洪水調節施設により $700\text{m}^3/\text{s}$ を調節
河道への配分流量を $1,000\text{m}^3/\text{s}$

基本方針

◆目標流量

$1,700\text{m}^3/\text{s}$

年超過確率1/100の規模

◆河道・ダムの配分

$1,000\text{m}^3/\text{s}$

堤防整備と河道掘削で対応

洪水調節施設で対応

$700\text{m}^3/\text{s}$

※洪水調節施設とは、既設の赤瀬ダム(県)、新規洪水調節等である。

段階的整備

目標流量 : $1,400\text{m}^3/\text{s}$ (基準点 小松大橋)

本川においては、戦後最大相当規模の洪水を安全に流下させることが概ね可能となる。

整備計画

流域内洪水調節施設により $400\text{m}^3/\text{s}$ を調節
河道への配分流量を $1,000\text{m}^3/\text{s}$

◆目標流量

$1,400\text{m}^3/\text{s}$

◆河道・ダムの配分

$1,000\text{m}^3/\text{s}$

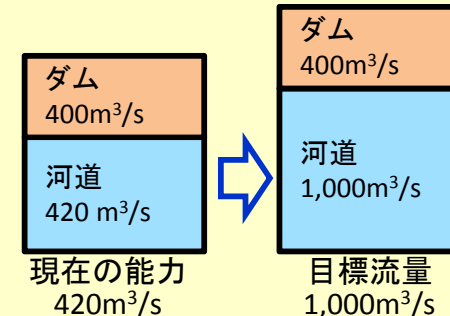
堤防整備と河道掘削で対応

洪水調節施設で対応

$400\text{m}^3/\text{s}$

※洪水調節施設とは、既設の赤瀬ダム(県)である。

【整備効果】



河川改修の整備状況(手取川)

○手取川では、河道断面が計画断面に満たない区間について洪水を安全に流下させるよう、河道掘削等を実施している。

○河道掘削

計画高水流量（鶴来地点：5,000m³/s）を計画高水位（H.W.L）以下で流下させ、氾濫被害の防止を図る。



掘削箇所

河口部掘削模式図

○樋門設置

支川熊田川・西川の合流部について、手取川本川の外水氾濫を防止するため樋門を新設する。



樋門設置箇所

○急流河川対策

急流河川における洪水特有の強いエネルギーに対する堤防の安全性を確保するため、腹付盛土や根継護岸工により堤防の強化を行い、氾濫被害の防止を図る。



腹付盛土の例



根継護岸工

○堤防整備

高さや幅が不足している箇所の堤防を整備する。



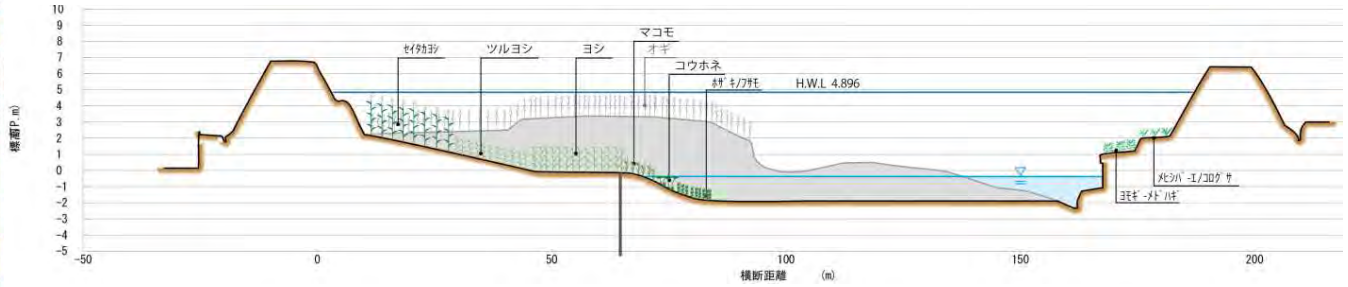
築堤の例

河川改修の整備状況(梯川)

○梯川では、河道断面が計画断面に満たない区間について洪水を安全に流下させるよう、河道掘削等を実施している。

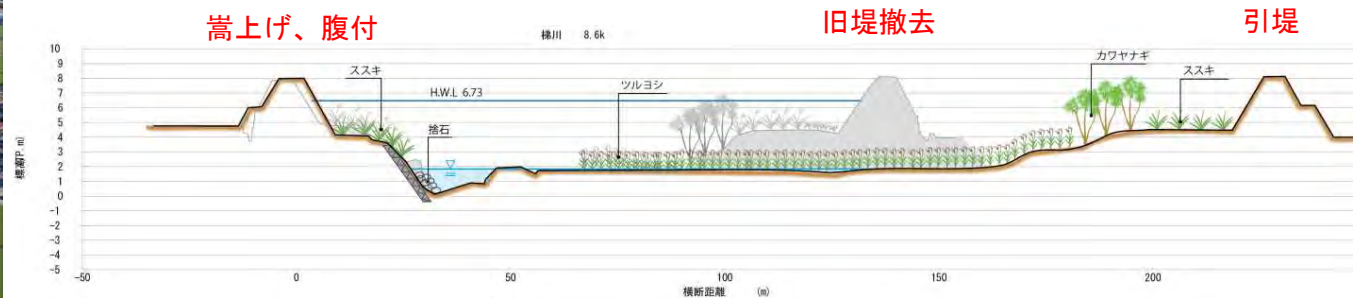
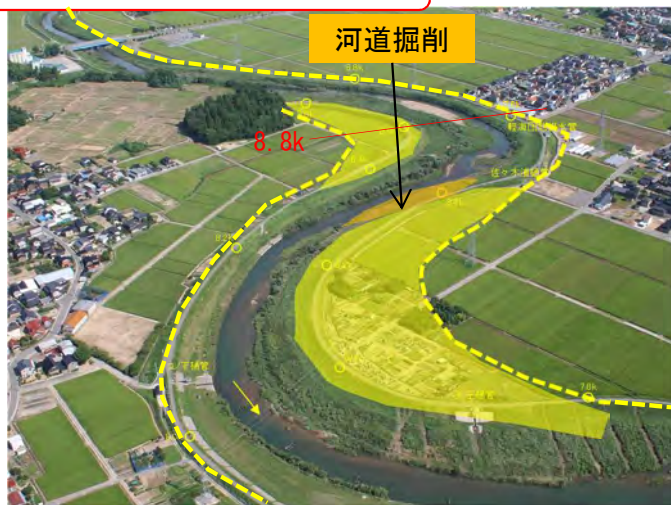
鍋谷川合流点下流部(感潮区間)4.8k付近

河道掘削



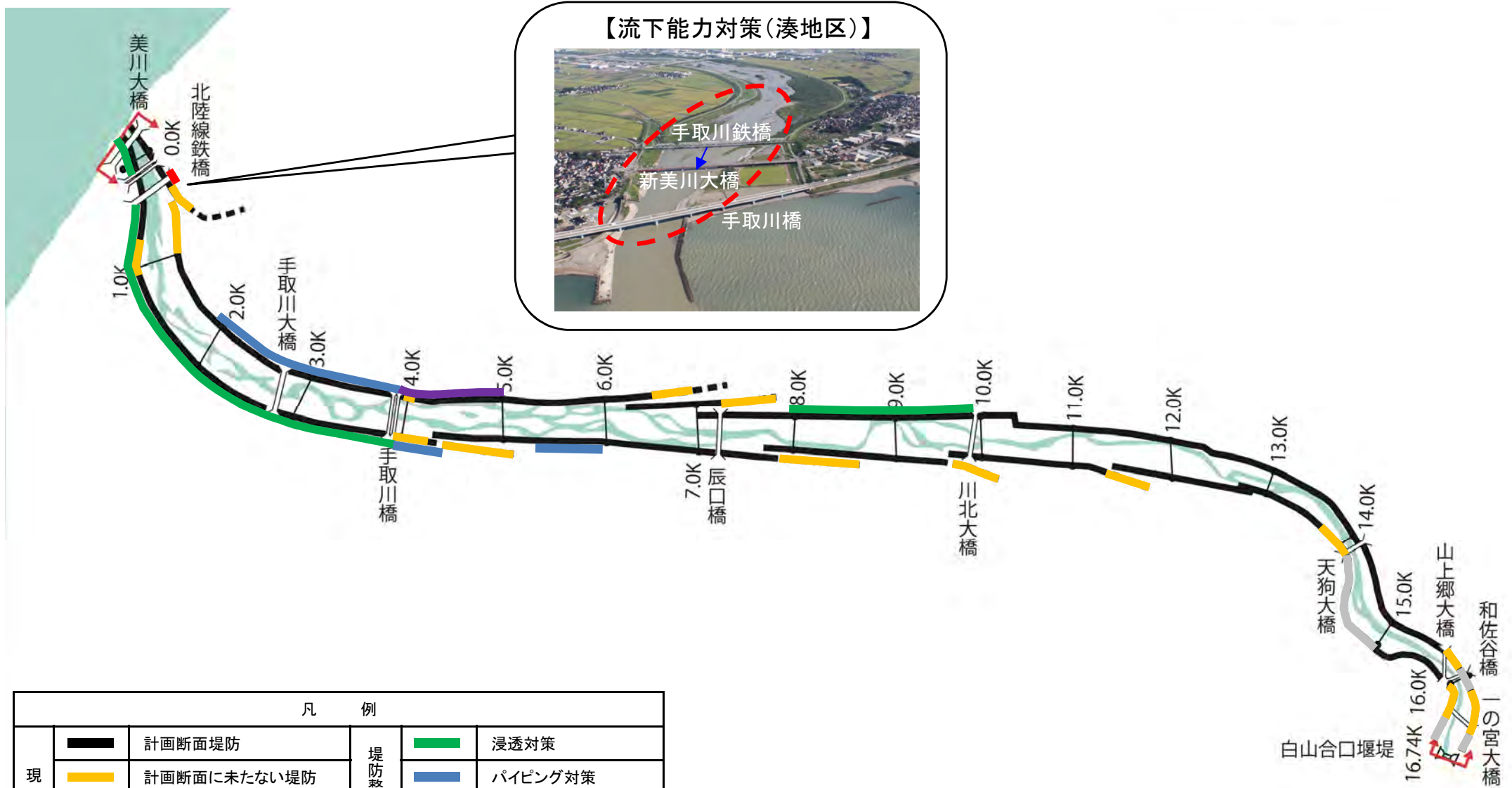
鍋谷川合流点上流部8.6k付近

引堤・旧堤撤去、嵩上げ、腹付



堤防等河川管理施設の今後の主な整備内容(手取川)

○手取川では「洪水を安全に流すためのハード対策」として、主に以下の整備を実施する。



凡 例																		
現 状	<table border="1"> <tr> <td>■</td> <td>計画断面堤防</td> <td rowspan="4">堤防整備種別</td> <td>■</td> <td>浸透対策</td> </tr> <tr> <td>■</td> <td>計画断面に未たない堤防</td> <td>■</td> <td>パイピング対策</td> </tr> <tr> <td>■</td> <td>堤防不要</td> <td>■</td> <td>流下能力対策</td> </tr> <tr> <td>■</td> <td>大臣管理区間</td> <td>■</td> <td>侵食対策</td> </tr> </table>	■	計画断面堤防	堤防整備種別	■	浸透対策	■	計画断面に未たない堤防	■	パイピング対策	■	堤防不要	■	流下能力対策	■	大臣管理区間	■	侵食対策
	■	計画断面堤防	堤防整備種別		■	浸透対策												
	■	計画断面に未たない堤防			■	パイピング対策												
	■	堤防不要			■	流下能力対策												
■	大臣管理区間	■		侵食対策														

※対策区間については、今後概ね5年間で実施する主な区間

※計画断面堤防とは、計画高水位以下の水位の流水を安全に流下させることを目的として必要となる標準的な堤防の断面形状を有する堤防。
 ※計画断面に満たない堤防とは、標準的な堤防の断面形状に対して高さ又は幅が不足している堤防。
 ※堤防不要とは、丘陵地や台地部などの山付き、掘り込み等により堤防の整備が不要な箇所。
 ※今後の水害発生や河床の変動状況等を踏まえた詳細調査の実施により、変更になる場合があります。

堤防等河川管理施設の今後の主な整備内容(梯川)

○梯川では「洪水を安全に流すためのハード対策」として、主に以下の整備を実施する。

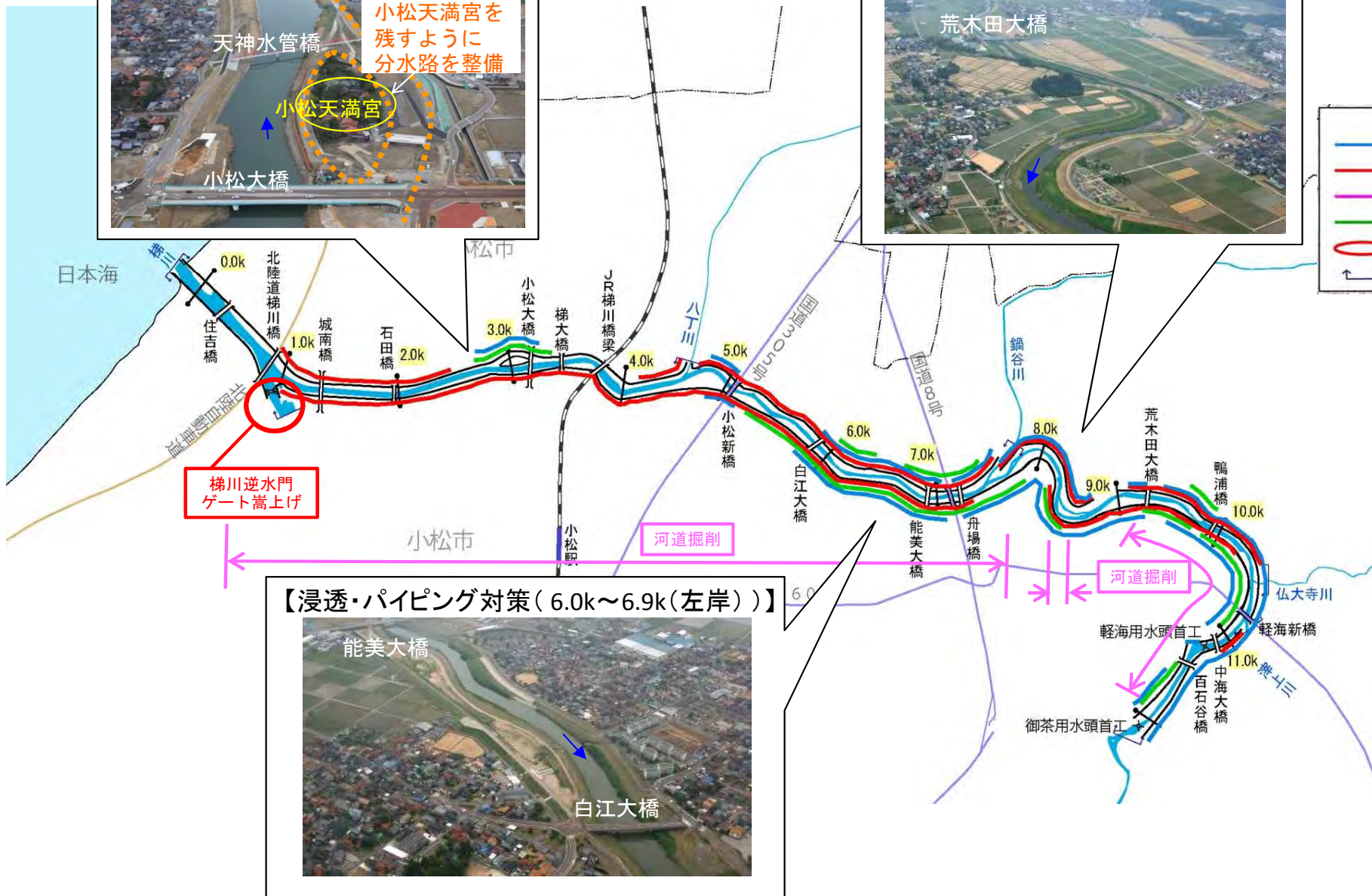
【流下能力対策(分水路の整備)】



【流下能力対策(蛇行区間8.4k)】



- 凡例
- : 堤防拡幅、築堤
 - : 浸透対策
 - : 河道掘削
 - : 護岸整備
 - : その他整備事項
 - ↔ : 国管理区間



【浸透・パイピング対策(6.0k~6.9k(左岸))】

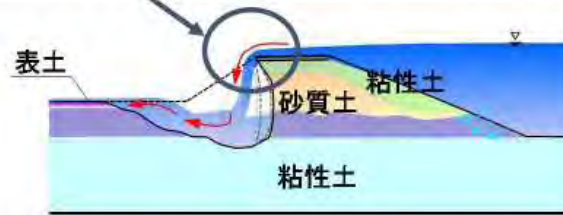


危機管理型ハード対策(手取川)

○手取川では約2.9kmについて、決壊までの時間を少しでも引き延ばすよう、堤防構造を工夫する対策として、堤防天端の保護を平成32年度を目途に、今後概ね5年間で実施する。

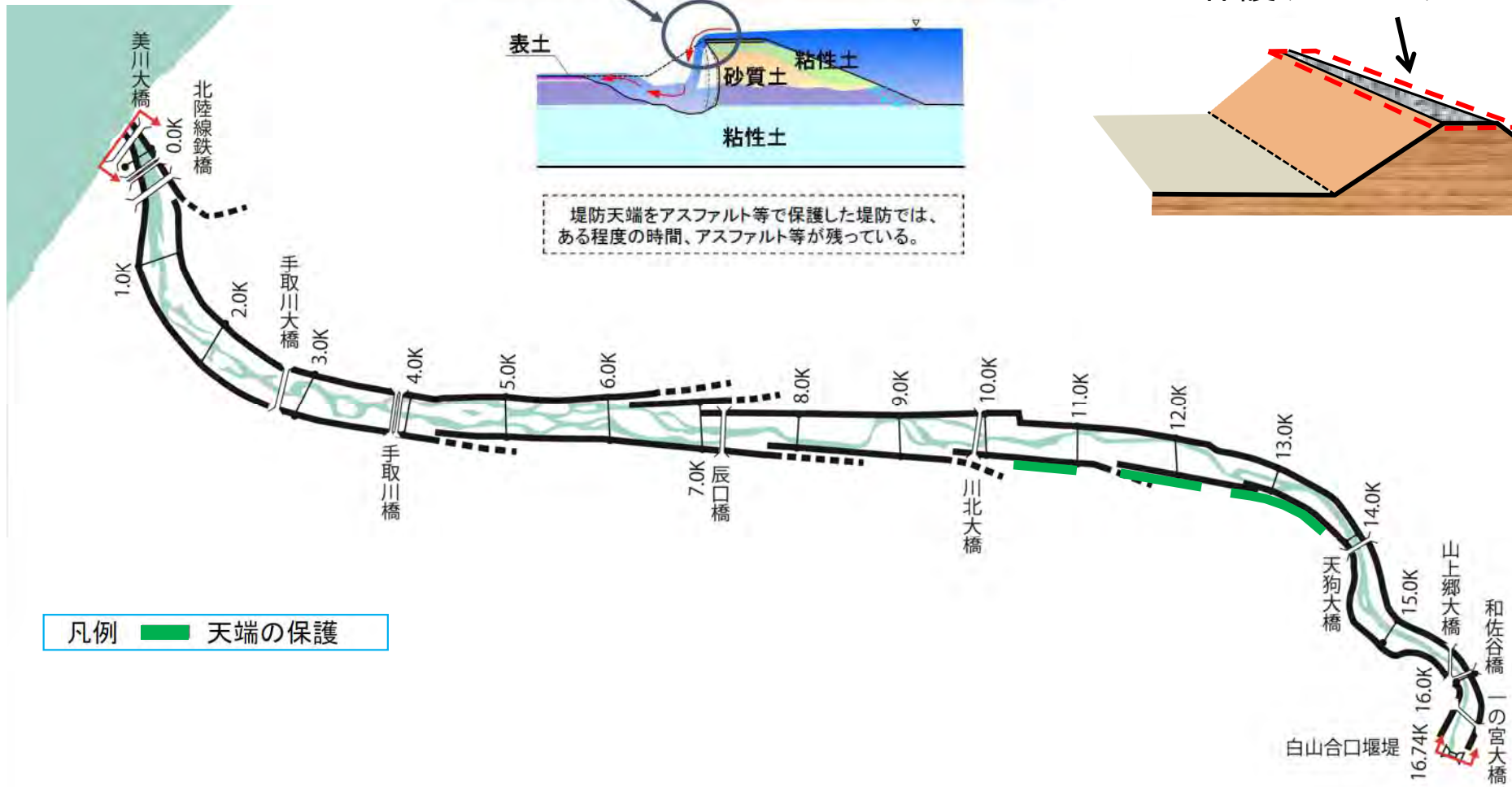
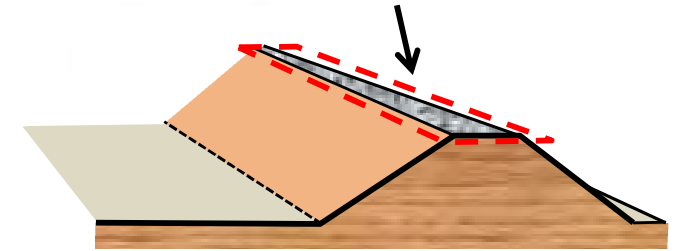
堤防天端の保護

堤防天端をアスファルト等で保護し、堤防への雨水の浸透を抑制するとともに、越水した場合には法肩部の崩壊の進行を遅らせることにより、決壊までの時間を少しでも延ばす



堤防天端をアスファルト等で保護した堤防では、ある程度の時間、アスファルト等が残っている。

堤防天端をアスファルト等で保護(イメージ)



危機管理型ハード対策(梯川)

○梯川では約4kmについて、決壊までの時間を少しでも引き延ばすよう、堤防構造を工夫する対策として、堤防天端の保護、裏法尻の補強を平成32年度を目途に、今後概ね5年間で実施する。

実施区間延長 (重複無し)	内訳	
	天端の保護	裏法尻の補強
4.0km	1.0km	2.9km

凡例 ■ 天端の保護 ■ 裏法尻の補強



洪水を安全に流すためのハード対策(手取川)

○手取川では優先的に対策が必要な区間約8.1kmについて、平成32年度を目途に、今後概ね5年間で対策を実施する。

パイピング※1、^{のり}法すべり

↓
漏水対策(浸透含む)

L=約4.0km(堤防への浸透対策)
L=約3.3km(パイピング対策)

- ・過去の漏水実績箇所等、浸透により堤防が崩壊するおそれのある箇所
- ・旧河道跡等、パイピングにより堤防が崩壊するおそれのある箇所



流下能力不足

↓
堤防整備・河道掘削

L=約0.6km

- ・堤防高が低い等、当面の目標に対して流下能力が不足している箇所
(上下流バランスを確保しながら実施)



水衝※2・洗堀

↓
洗堀対策

L=約0.7km

- ・河床が深掘れしている箇所や水衝部等、河岸侵食・護岸欠損のおそれがある箇所



優先的に対策を実施する区間L=約8.1km

※各対策の延長は重複あり

※1 パイピング:地盤内にパイプ状の水の通りみちができること

※2 水衝:洪水の流れが堤防や護岸に直接あたること

洪水を安全に流すためのハード対策(梯川)

○梯川では優先的に対策が必要な鍋谷川合流点下流について、平成36年度を目途に、今後概ね10年間で対策を実施する。

基盤漏水



漏水対策(浸透含む)

L=約8.25km(堤防への浸透対策)

- ・過去の漏水実績箇所等、浸透により堤防が崩壊するおそれのある箇所
- ・旧河道後、パイピングにより堤防が崩壊するおそれのある箇所



流下能力不足



築堤・河道掘削

築堤L=約1.84km
河道掘削V=850千m³

- ・堤防高が低い等、当面の目標に対して流下能力が不足している箇所
(上下流バランスを確保しながら実施)



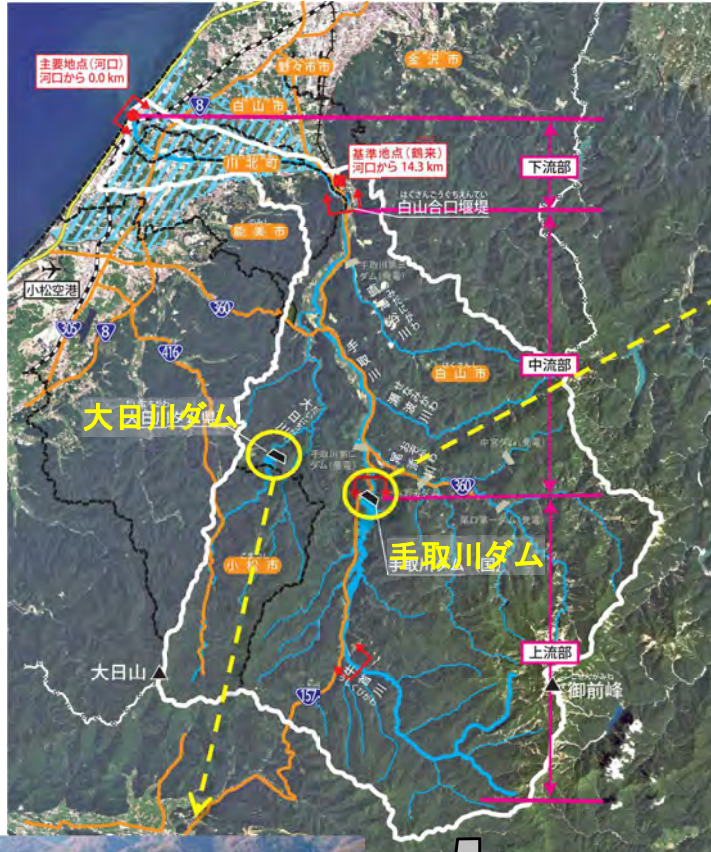
優先的に対策を実施する区間＝鍋谷川合流点下流

※各対策の延長は重複あり

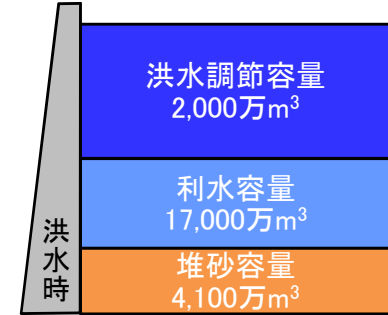
※今後の水害発生や河床の変動状況等を踏まえた詳細調査の実施により、変更になる場合があります。

中上流域における洪水調節施設(ダム)の整備状況

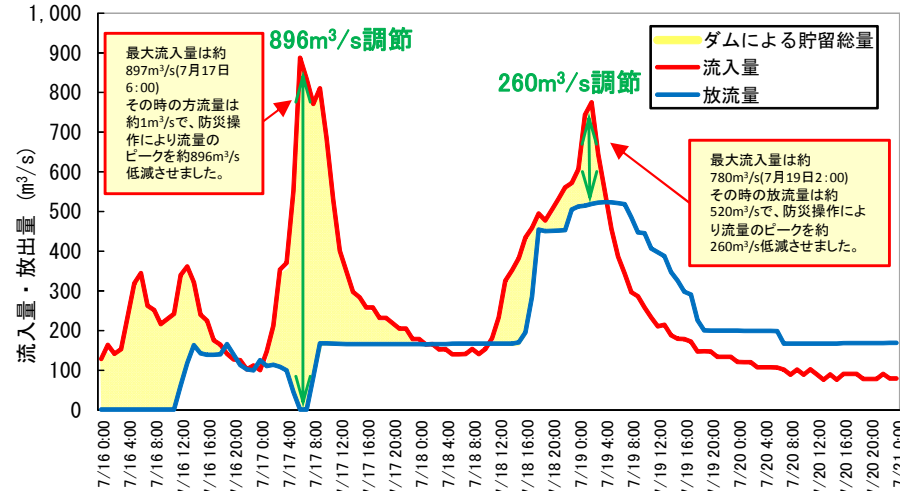
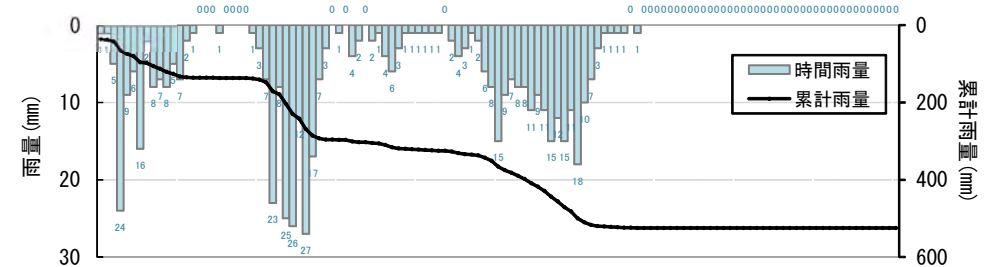
○手取川ダム、大日川ダムにおいて洪水を貯留することにより、下流域の被害を軽減させている。



手取川ダム



手取川ダム洪水調節状況(H18.7洪水)



大日川ダム

