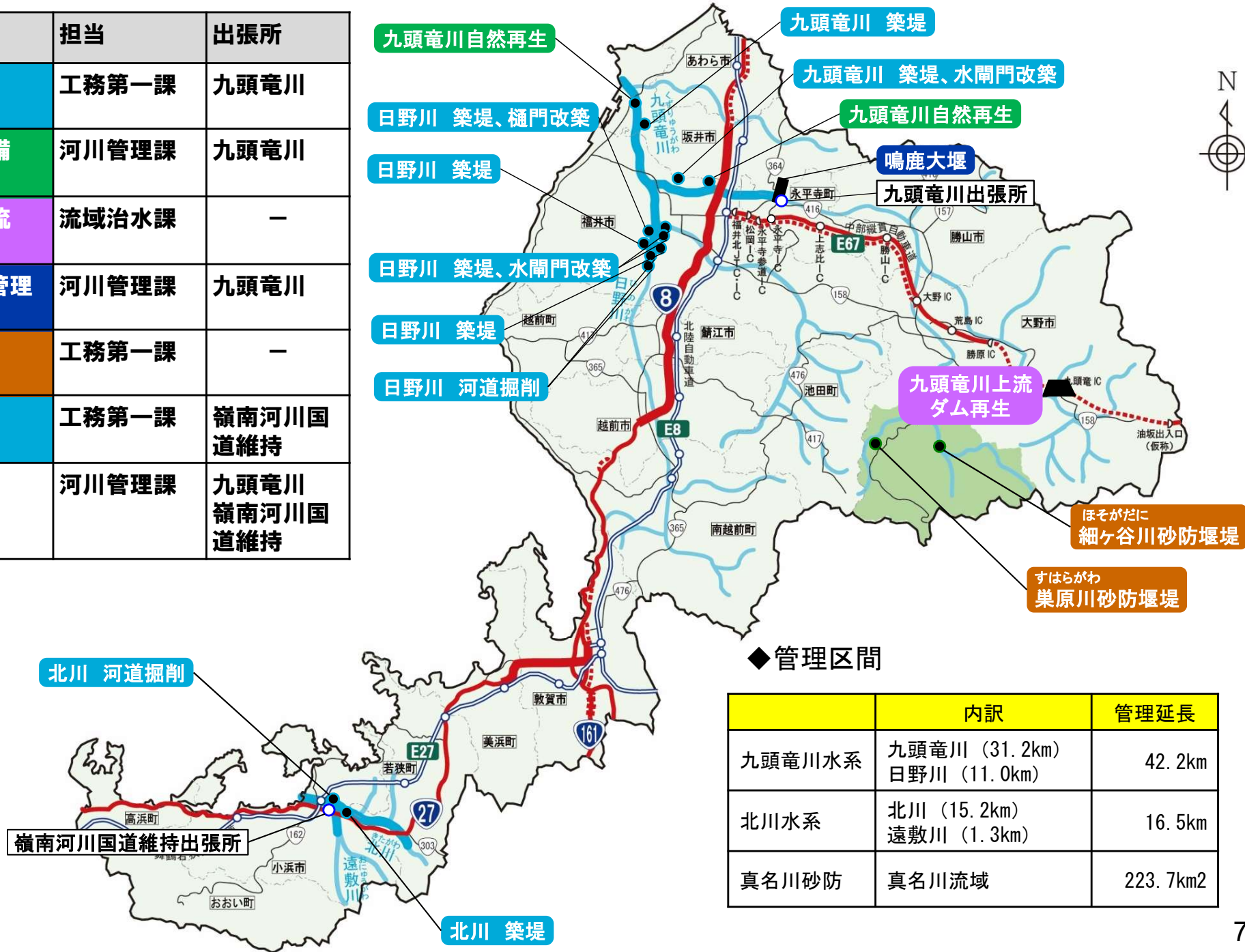


2. 河川事業

河川事業の事業箇所

水系	事業名	担当	出張所
九頭竜川	河川改修	工務第一課	九頭竜川
	河川環境整備 (自然再生)	河川管理課	九頭竜川
	九頭竜川上流 ダム再生	流域治水課	—
	鳴鹿大堰の管理	河川管理課	九頭竜川
	真名川砂防	工務第一課	—
北川	河川改修	工務第一課	嶺南河川国道維持
両水系共通	維持修繕	河川管理課	九頭竜川 嶺南河川国道維持



流域治水の概要

- 気候変動による水災害リスクの増大に備えるためには、これまでの河川管理者等の取組だけでなく、流域に関わる関係者が主体的に治水に取り組む社会を構築する必要があります。
- 河川・下水道管理者等による治水に加え、集水域から氾濫源に至る“あらゆる関係者(国・県・市・町・企業・住民等)”の協働により、流域全体で行う治水「流域治水」へ転換していきます。

①氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

雨水貯留機能の拡大
[県・市、企業、住民]

雨水貯留浸透施設の整備、
ため池等の治水利用

集水域

流水の貯留

[国・県・市・利水者]

治水ダム建設・再生、
利水ダム等において貯留水を
事前に放流し洪水調節に活用

[国・県・市]

土地利用と一体となった遊水
機能の向上

持続可能な河道の流下能力の 維持・向上

[国・県・市]

河床掘削、引堤、砂防堰堤、
雨水排水施設等の整備

氾濫水を減らす

[国・県]

「粘り強い堤防」を目指した
堤防強化等

河川区域

②被害対象を減少させるための対策

リスクの低いエリアへ誘導/
住まい方の工夫

[県・市、企業、住民]

土地利用規制、誘導、移転促進、
不動産取引時の水害リスク情報提供、
金融による誘導の検討

浸水範囲を減らす
[国・県・市]

二線堤の整備、
自然堤防の保全

氾濫域



③被害の軽減、早期復旧・復興 のための対策

土地のリスク情報の充実
[国・県]

水害リスク情報の空白地帯解消、
多段型水害リスク情報を発信

避難体制を強化する

[国・県・市]

長期予測の技術開発、
リアルタイム浸水・決壊把握

経済被害の最小化

[企業、住民]

工場や建築物の浸水対策、
BCPの策定

住まい方の工夫

[企業、住民]

不動産取引時の水害リスク情報
提供、金融商品を通じた浸水対
策の促進

被災自治体の支援体制充実

[国・企業]

官民連携によるTEC-FORCEの
体制強化

氾濫水を早く排除する

[国・県・市等]

排水門等の整備、排水強化

流域治水の取り組み事例

○管内では、令和2年 九頭竜川・北川流域治水協議会を設置し、流域内の関係機関と連携して、取り組みの推進を図っています。

■ 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

河道掘削 p.12、13参照

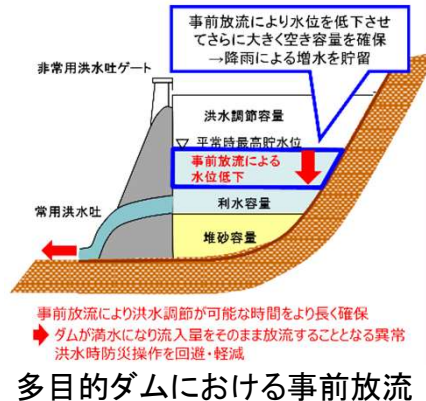
堤防拡築 p.11、13参照

ダム再生 p.15参照

河道内の樹木伐採 p.22参照

既設ダムの有効活用

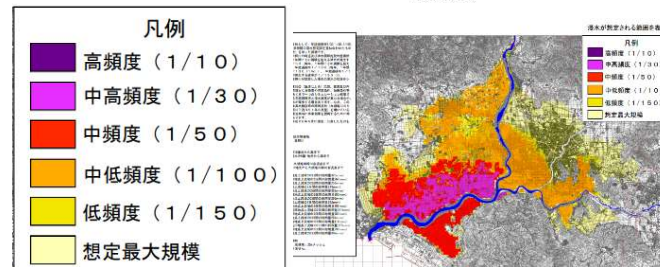
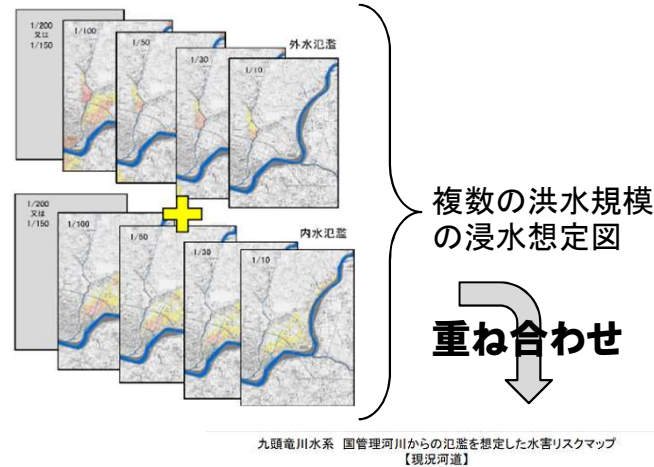
河川管理者、ダム管理者及びダム関係利水者が令和2年に治水協定を締結し、洪水発生前に、利水容量の一部を事前に放流し、洪水調節に活用することとしています。



■ 被害対象を減少させるための対策

水害リスクマップの公表

土地利用や住まい方の工夫及び防災まちづくりなどへの活用を目的として、発生頻度が高い降雨規模の浸水範囲と浸水頻度を図示した「水害リスクマップ」を公表しました。



■ 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

タイムラインの改良 p.23参照

出前講座の取り組み p.23参照

重要水防箇所の共同点検 p.23参照

要配慮者利用施設の避難確保計画作成の支援 p.23参照

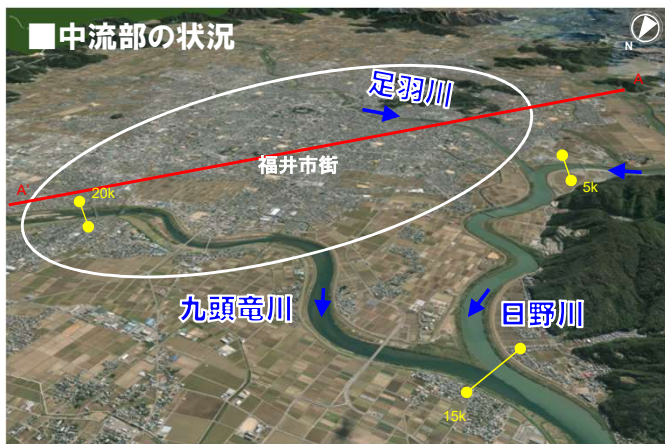
くずりゅうがわ 九頭竜川流域の概要

○九頭竜川は、福井県と岐阜県の県境の油坂峠に発し、真名川、日野川等を合流し、日本海に注ぐ幹川流路延長116km、流域面積2,930km²の一級河川です。

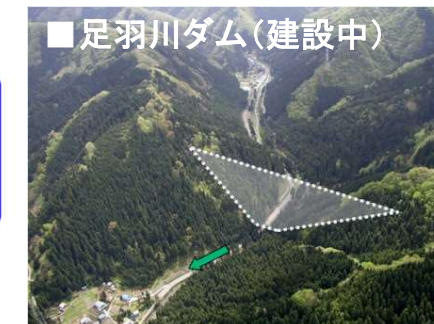
○流域は、九頭竜川、日野川、足羽川の3川に大きく区分され、上流には、九頭竜ダム、真名川ダムなど多くのダムが設置されています。

流域及び河川の概要

- ・流域面積：2,930km²
- ・幹川流路延長：116km
(直轄管理延長：42.2km)
- ・流域内市町数：8市4町



■縦断図(イメージ)

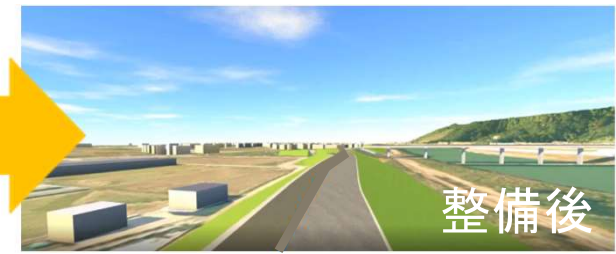
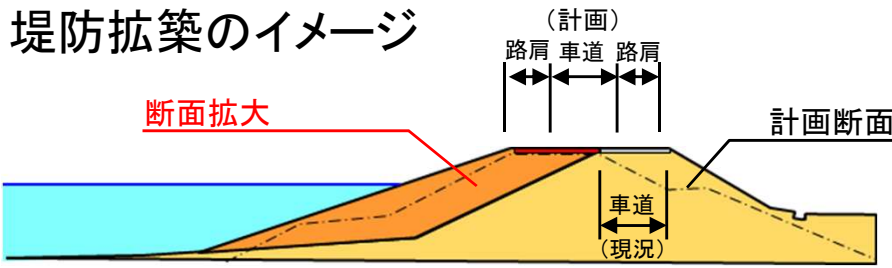


九頭竜川の河川改修【九頭竜川・日野川フェニックス堤防整備事業】

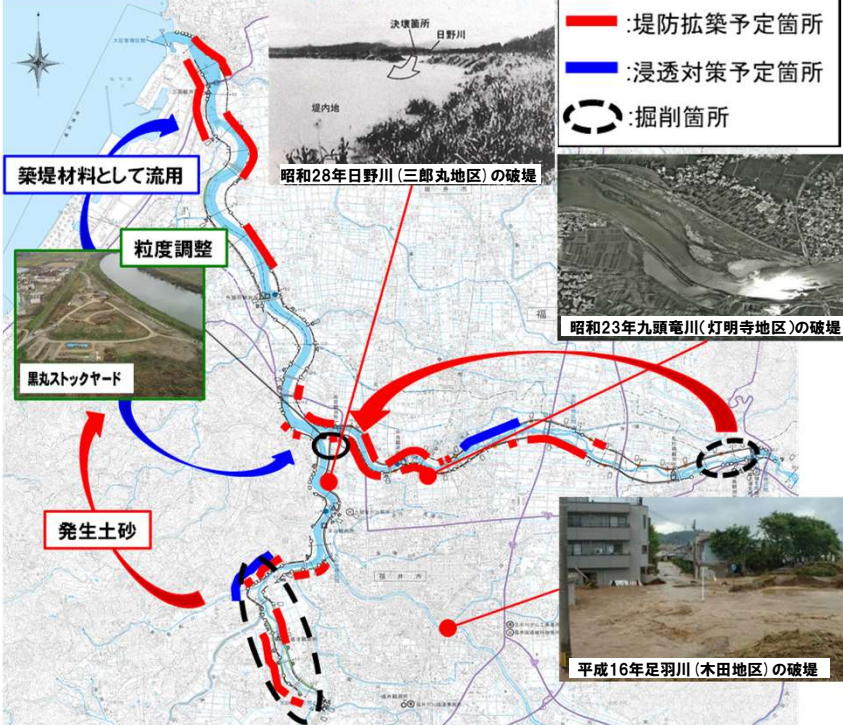
ひのがわ

- 資産が集中している福井市街は九頭竜川・日野川・足羽川に囲まれており、過去には破堤による甚大な洪水被害が発生しています。
- 堤防整備については、これまで浸透対策を優先的に実施しており、今後は堤防の断面不足の区間について、河道掘削で発生した土砂を活用し、堤防拡築を進めます。

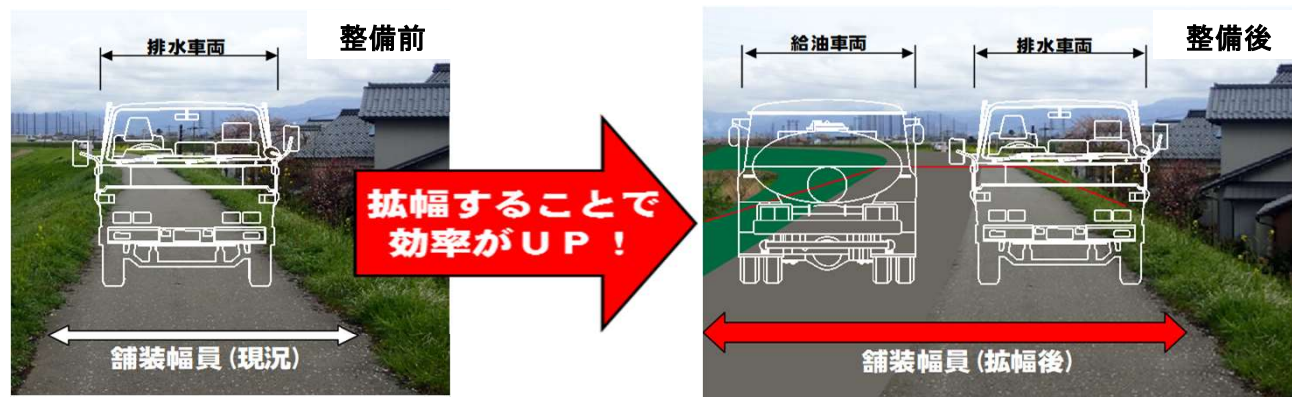
堤防拡築のイメージ



●掘削土を築堤材料として活用



●整備効果：地域防災力向上



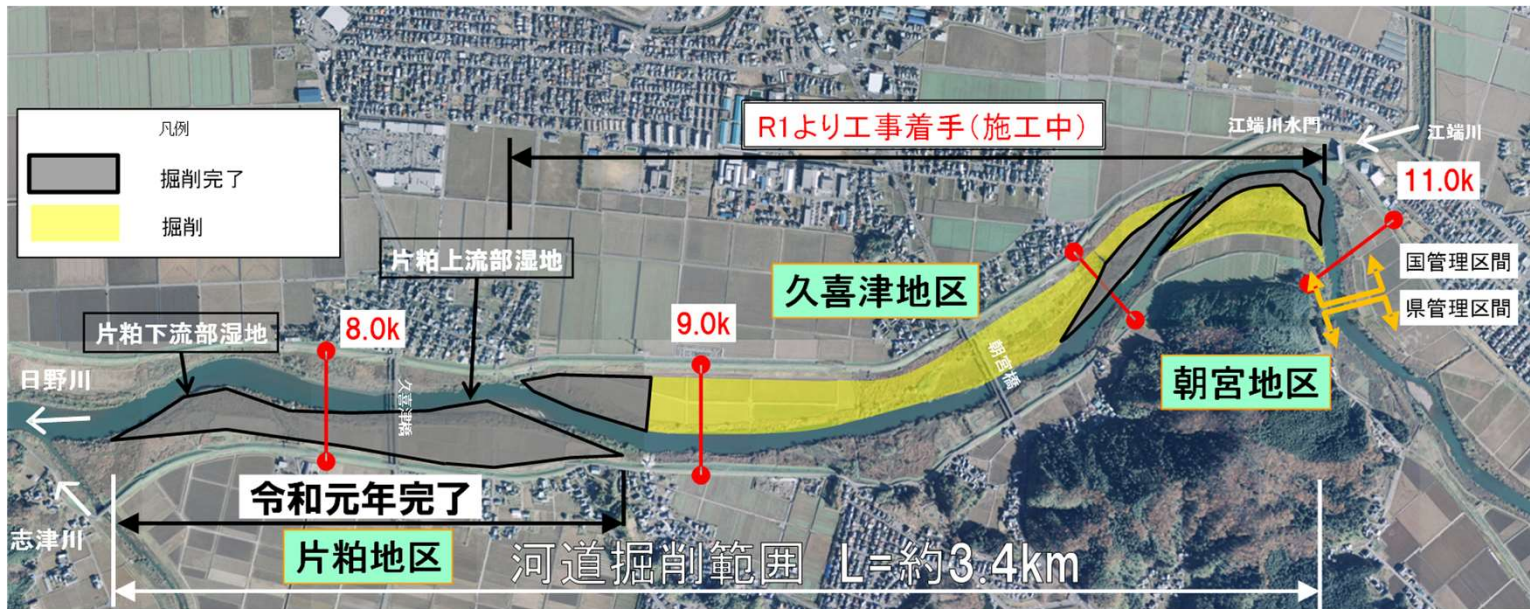
●整備効果：地域活性化



九頭竜川の河川改修【日野川水防災・湿地創出整備事業】

みず ぼう さい

○日野川の河道掘削においては、コウノトリをはじめとした多様な生物の生息・生育の場としても寄与するように、掘削形状を工夫し、治水機能向上と湿地環境創出を図ります。



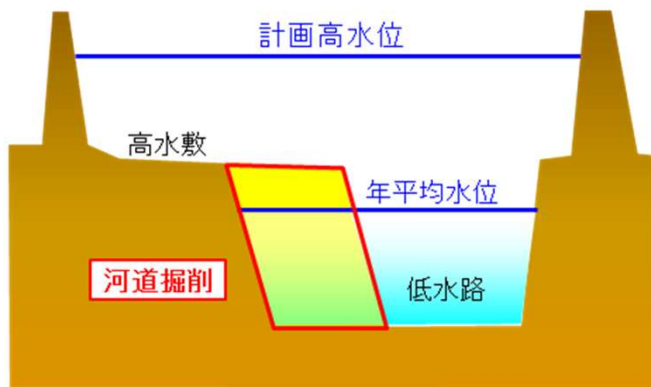
平成30年度に完成した片粕下流部の湿地



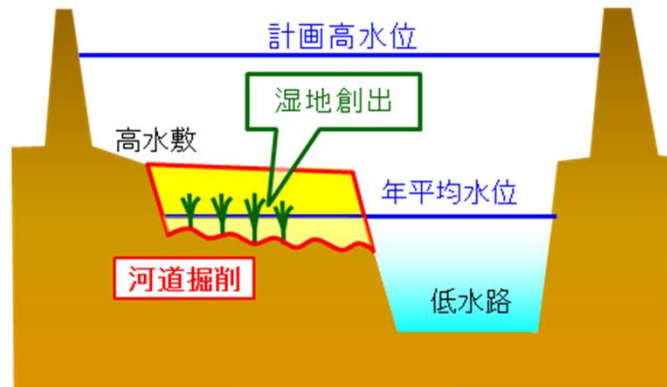
片粕下流部湿地における整備後の状況



これまでの掘削方法



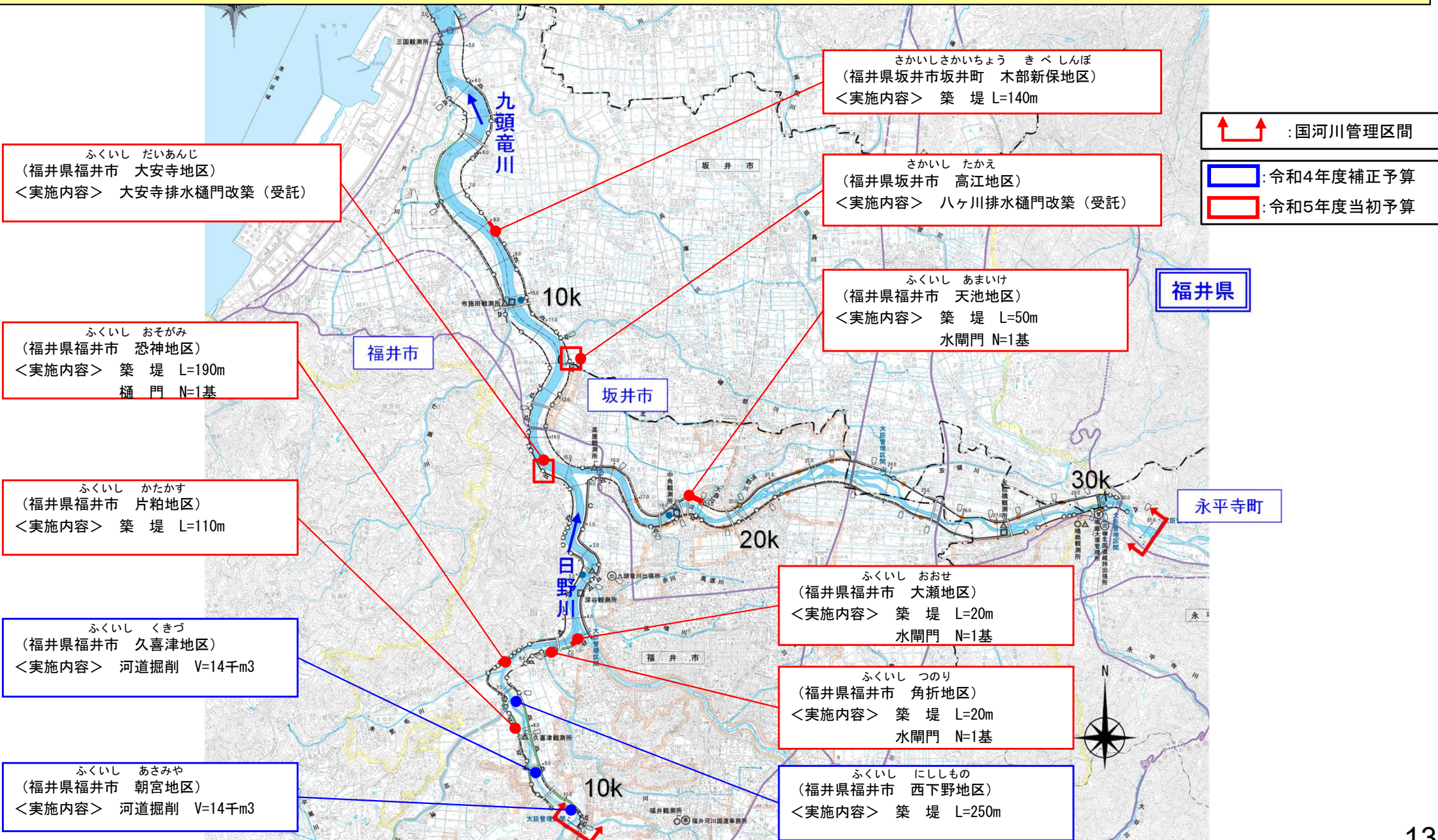
新たな掘削方法



令和元年度に完成した片粕上流部の整備前後の湿地

九頭竜川の河川改修〔令和5年度 実施箇所位置図〕

○国管理区間のうち、日野川上流区間において河道掘削を推進し流下能力を確保するほか、九頭竜川・日野川の堤防断面が不足する区間において堤防拡幅を実施することにより、治水安全度の向上を図っています。



九頭竜川環境整備【自然再生】

- 自然再生団体や行政等と連携して、人と水辺の生き物が、共生できる持続可能な地域づくりのため、河川と周辺地域の田んぼなどにおいて、自然再生の推進を図ります。
- 令和5年度は、水際環境の保全・再生や、砂礫河原再生を実施します。

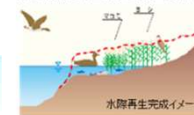
令和5年度実施箇所



水際の再生状況(三宅地区)



【水際再生(九頭竜川)】

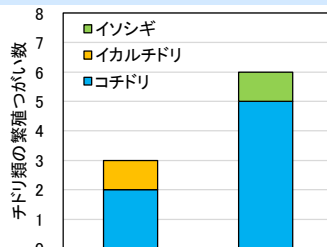
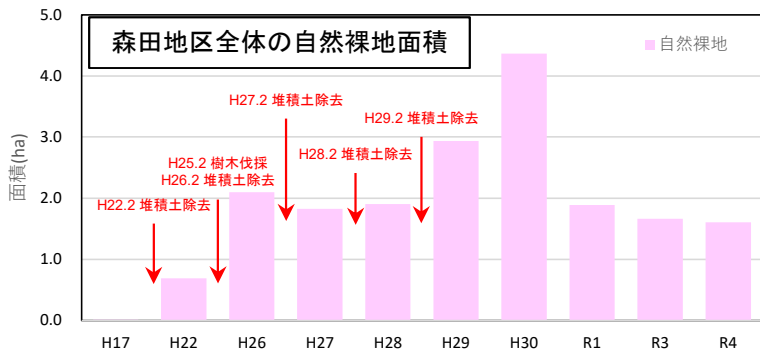
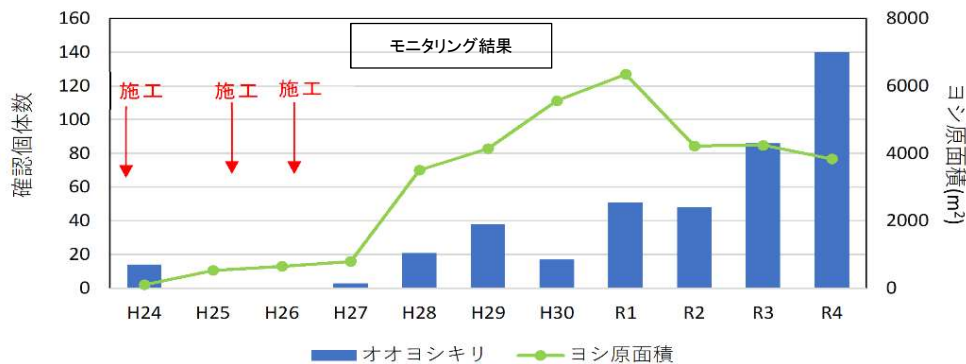


・福井市三宅町等における水際再生によって、ヨシやマコモの繁茂が促進

礫河原の再生状況(福井市森田地区)



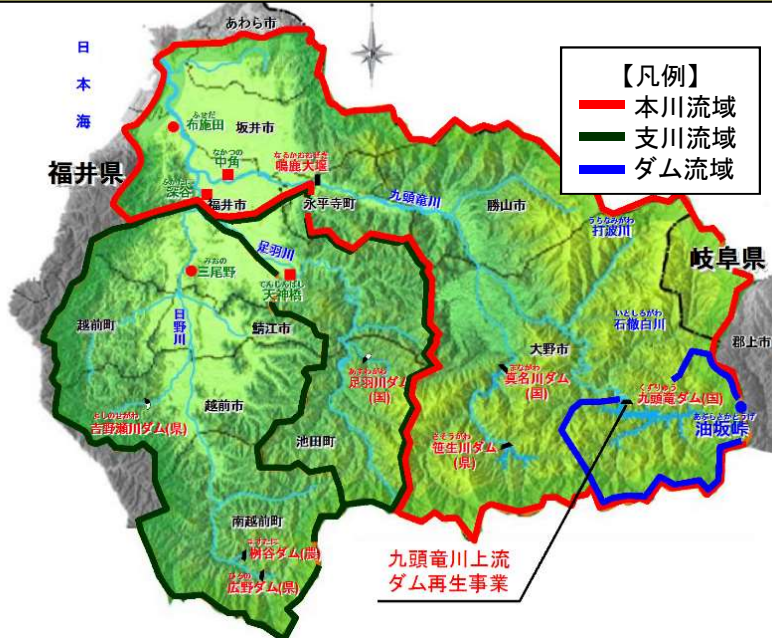
・福井市森田地区等における礫河原再生によって、シギ・チドリ類のつがい数が増加



・令和5年1月天然記念物オオヒシクイの飛来、15羽を確認

九頭竜川上流ダム再生

- 九頭竜川において、戦後最大規模の洪水を安全に流下させるため、九頭竜川上流の既設ダムの洪水調節能力を高めます。
- 令和5年度は、施設設計、地質調査等を実施します。



【課題】

- ・現洪水吐の最大放流量が小さいことと、洪水調節容量が少ないことから、大きな洪水の際、すぐに満杯になってしまいます。
- ・満杯になると、洪水調節ができなくなります。



【ダム再生の目的】

- ・九頭竜川本川の水位を低下させるため、ダムの洪水調節能力をさらに高めます。

【手法案】

- ・放流能力の増強と、操作方法を見直します。



九頭竜ダム（令和4年撮影）



洪水吐きゲートの上流側（令和4年撮影）



地質調査の状況（令和5年撮影）

なる か おお ぜき 九頭竜川鳴鹿大堰の管理

○鳴鹿大堰は、洪水時には洪水を安全に流下させるとともに、平常時は農業や水道用水を川から取るために水位を保持するための施設です。

○鳴鹿大堰の設置位置から福井平野の田畑へ水が送られるとともに、福井市の水道用水の約40%が送られており、水文情報をもとに、適切に施設を管理しています。

背景

❗旧鳴鹿堰堤は…

- ・底のコンクリート部が、計画河床より2.3m高かった。
 - ・上流に土砂がたくさんたまっていた。
 - ・約40年もの使用によって老朽化していた。
- という理由で、改修が必要になりました。

目的

❗鳴鹿大堰は…

- ・洪水を安全に流すことができました。
- また、次の3つの機能を備えています。
- ・農業用水、水道用水を引き続き取水できるよう取水位を確保します。
 - ・渇水時でも、下流に流す水を以前より増すことで、河川環境を向上させます。
 - ・上水道の水源を地下水に依存している大野市に、安定した水道用水を供給します。



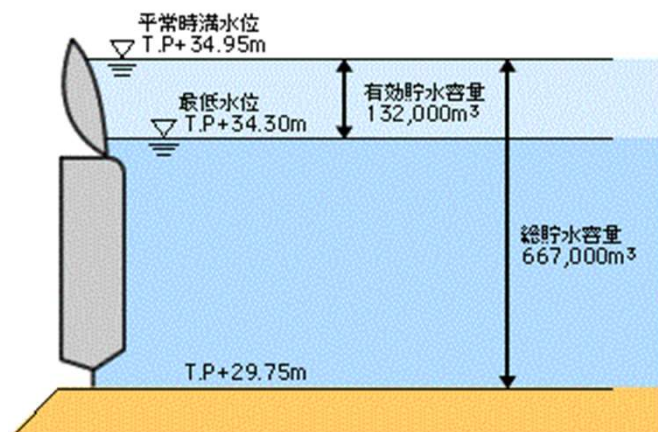
地名由来の形状をした堰柱



主ゲート扉体点検の様子



九頭竜川鳴鹿大堰(下流を望む)



鳴鹿大堰の容量配分図



堰の操作システムの点検の様子

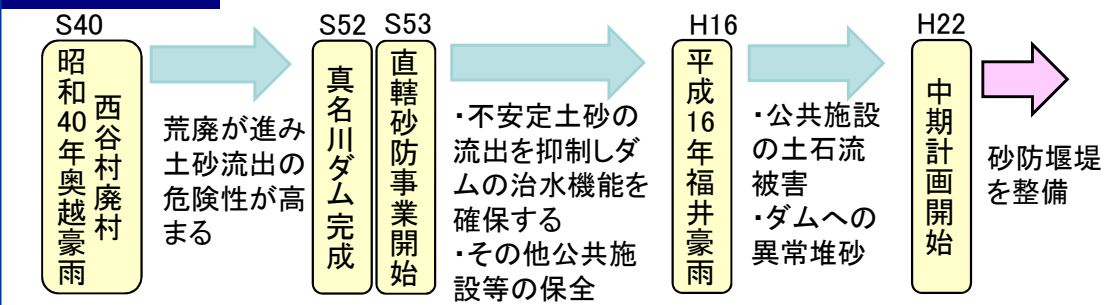
九頭竜川水系真名川流域における砂防

- 昭和40年9月の奥越豪雨では未曾有の大雨となり、流域内のいたるところで山腹が崩壊しました。
- 昭和53年度より、流域からの土砂の流出を抑制するとともに、真名川ダム、笹生川ダムの治水機能を長期にわたって維持安定を図るほか、国道157号や発電施設等の保全を目的に砂防事業を進めています。

流域及び砂防の概要

- ・流域面積223.7km²
- ・流路延長:30km(笹生川)
- ・平均河床勾配:1/35(雲川)、1/49(笹生川)
- ・完成施設数
砂防堰堤:31基、魚道:4箇所、山腹工:5ha

事業の経緯



昭和40年 奥越豪雨災害

平成16年 福井豪雨



真名川砂防の実施内容

○令和5年度は、細ヶ谷川砂防堰堤を引き続き整備し、新たに巢原川堰堤の改築(流木対策)を実施します。

整備内容	堰堤名	着手年度	計画貯砂量	構造	本堰堤高	本堰堤長
砂防堰堤整備	細ヶ谷川堰堤	平成30年度	77.0千m ³	重力式	H=19.5m	L=76.5m
既設堰堤改築 (流木対策工)	巢原川堰堤	平成21年度 竣工	117.0千m ³	重力式	H=20.0m	L=66.7m



細ヶ谷川堰堤(令和4年12月時点)



巢原川堰堤改築(流木対策工)

北川流域の概要

○北川は、滋賀県と福井県との県境の三十三間山付近に発し、遠敷川等を合わせ日本海に注ぐ幹川流路延長30km、流域面積210km²の一級河川です。

○北川下流部は、勾配が緩く、堤防が決壊した場合には甚大な被害が想定されます。

流域及び河川の概要

- ・流域面積210.2km²
- ・幹川流路延長30.3km
(直轄管理延長:16.5km)
 - ・流域内市町数:2市1町
- ・流域内人口:約2万人



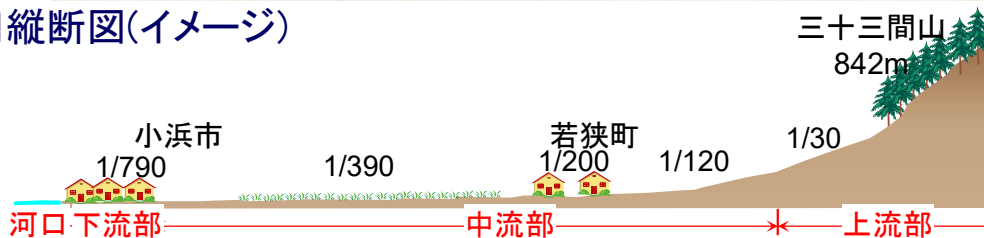
北川下流部(水取地区付近)



北川中流部(国富・府中頭首工付近)



縦断図(イメージ)



北川の河川改修(北川下流域浸水対策事業)

- 下流部では、河道掘削等により流下能力を向上させるとともに、堤防拡築や堤防強化により、安全度向上を図っています。
- 中上流部では、霞堤を活かした治水機能を維持し、掘削土砂により、大規模氾濫に備えた水防拠点整備を実施することで、治水安全度向上と危機管理機能向上を図ります。

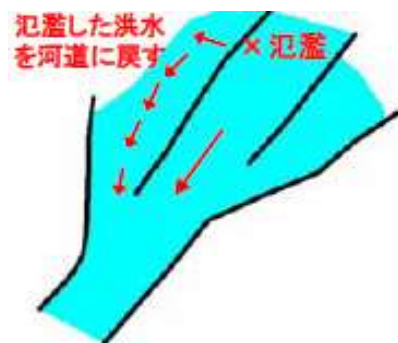


■霞堤の機能(治水)

<洪水時>

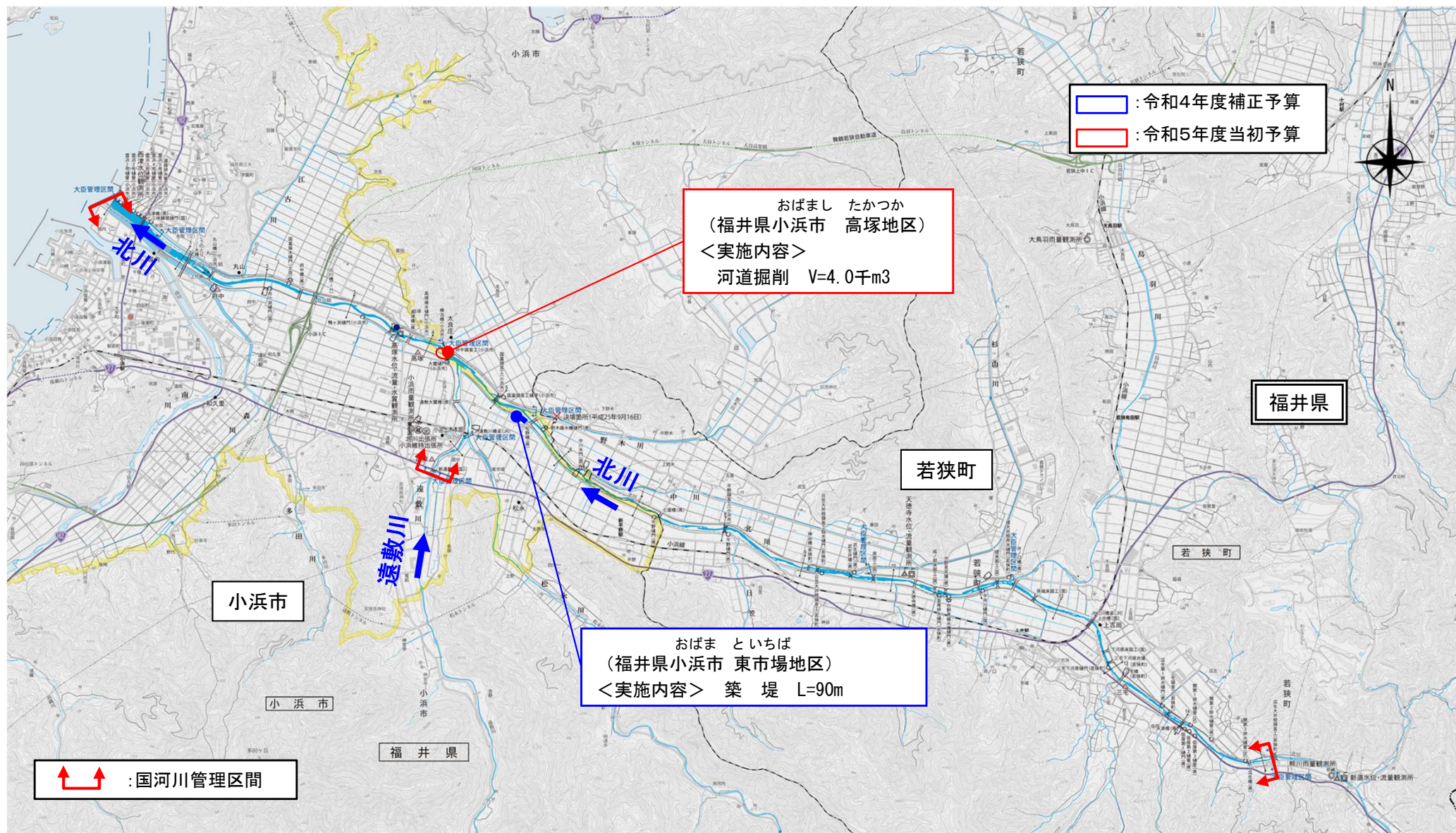


<洪水後期・氾濫発生時>



北川の河川改修〔令和5年度 実施箇所位置図〕

○小浜市高塚地区において河道掘削を推進し、流下能力を確保することで小浜市街地の治水安全度の向上を図っています。



九頭竜川・北川における維持管理

- 河川区域等における違法行為、堤防や護岸等の変状の発見、河川内の環境や利用に関する情報収集等を目的とした河川巡視や点検(堤防除草含む)、塵芥処理等を行います。
- また、出水時等において樋門等が適切に操作できるように、点検及び操作を実施します。



(河川巡視)



(堤防除草(自動草刈機の試行))
新技術: Automower (NETIS:KT-200061-A)



(樋門の操作訓練)



(塵芥処理)



(堤防点検)



(樋門点検)

被害対象を減少させるための対策

- 水害によるリスクを把握したうえで、いざというときに早め早めの避難行動をとっていただけるよう、マイ・タイムライン作成のワークショップ等を各種団体と連携して実施しています。
- 「九頭竜川・北川大規模減災協議会」において、人命や地域を守るために、水災害に関する知見や情報を流域全体で共有し、水災害に強い地域づくりを推進しています。

・減災対策の推進



■マイ・タイムラインとは？

避難勧告などが発令されたとき、“自分だけは大丈夫”と思ったことはありませんか？

いざというときにあわてずに行動するために、いつ、何をするのかを整理しておきましょう。

それが、マイ・タイムラインです。

家族でよく話し合って、マイ・タイムラインをつくってみましょう。

大雨の予報
情報収集
大雨の予報、この台風は来るのかな？
雨は大丈夫かな？
川の水位は上がってるかしら？
足元に注意だよ
避難準備
避難準備・高齢者等避難開始
避難の準備
避難場所はどこだったよね！
避難の実施
避難勧告(緊急)
避難危険情報
災害発生情報
身の安全の確保

地域で活動されている防災士などと連携したマイ・タイムライン、コミュニティタイムライン、防災マップ作成のワークショップ

・大規模氾濫減災協議会による国・県・市町の連携



市町のハザードマップ作成への技術支援



水防団等と重要水防箇所等の合同点検実施



要配慮者利用施設の避難確保計画作成の支援



小学生を対象としたわが家の防災コンテストの実施

人と川のつながり(地域との連携・ミズベリング)

- 河川の維持や環境保全などの活動を行っている民間団体等を「河川協力団体」として登録し、河川管理のパートナーとして活動を促進し、地域の実情に応じた河川管理の充実を図っています。
- 地域の各種団体と河川管理者が連携し、様々な活動を実践しています。



河川空間利用 「ドラゴンリバーライド」



河川清掃 「クリーンアップ作戦」



体験教室 「カヤック・Eボート体験」



福井豪雨復興のひかり 「エコキャンドル」



ミズベリングふくい 「水辺で乾杯」



九頭竜川かわとまちづくり活動
「かわとまち協議会」