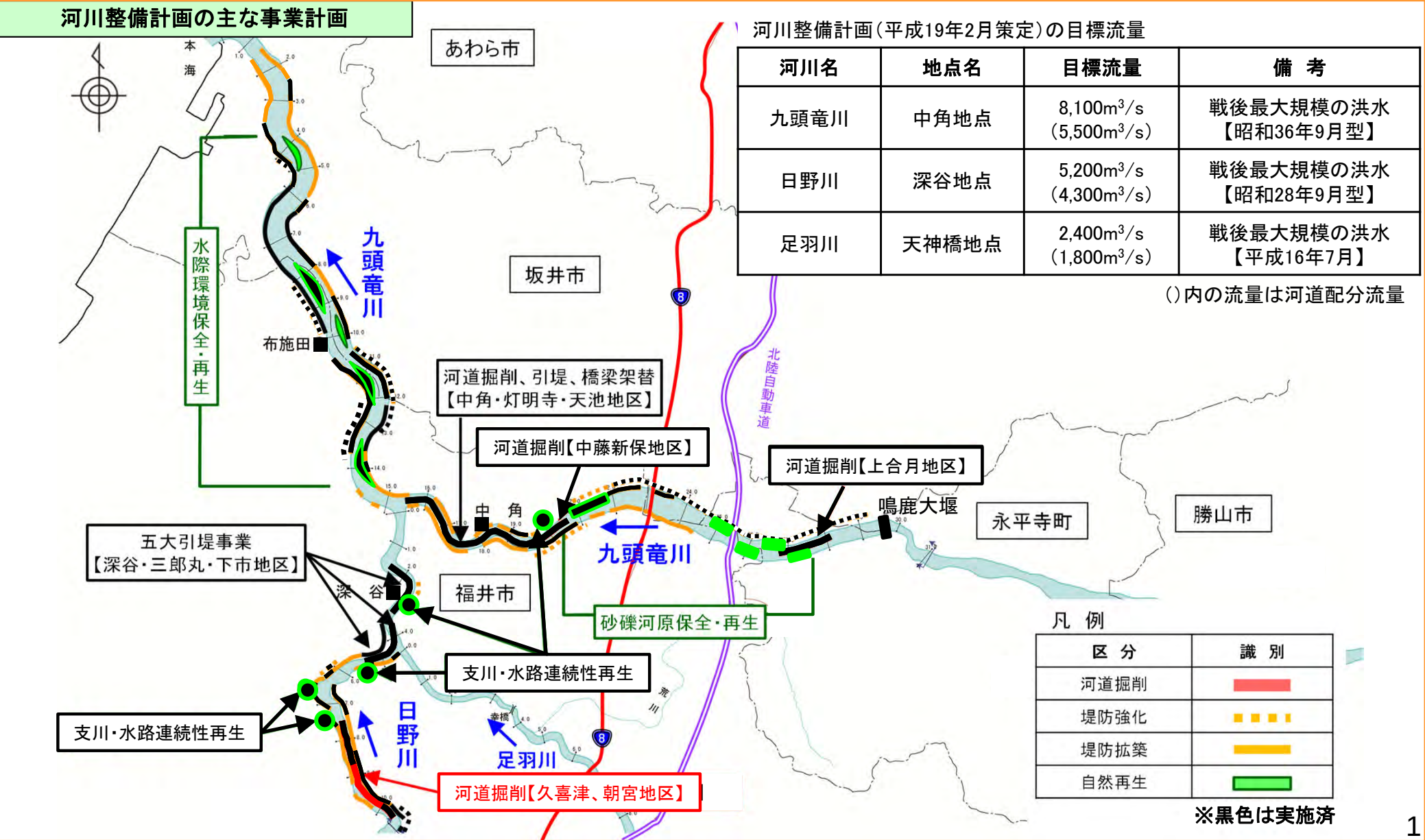


九頭竜川水系河川整備計画に基づく 事業等の取組報告について

国土交通省 近畿地方整備局

河川整備の概要(河川整備計画の主な事業内容)

- 平成19年2月に九頭竜川水系河川整備計画を策定し、各事業を実施している。
- 治水に関する事業:九頭竜川については、令和3年度に上合月地区の河道掘削が完了し、天池地区で堤防拡築を実施している。
日野川については、令和2年度から、久喜津・朝宮地区の河道掘削、及び堤防の強化・拡築を実施している。
- 環境に関する事業:下野地区では水際環境保全・再生、渡新田、松岡末政地区では砂礫河原保全・再生を実施している。



既存ダムの洪水調節機能の強化【個票No.1】

○九頭竜川水系河川整備計画に基づき、戦後最大洪水を安全に流下させるため、九頭竜川上流の既設ダム群を有効に活用する方策(貯水容量や操作方法の見直しなど)を検討する。

○令和2年度から検討を開始し、地質調査等を実施する。

事業概要

令和2年(新規採択)資料

事業箇所 福井県大野市

目的 洪水調節(九頭竜川の洪水防御)

事業内容 九頭竜川における既設ダムの有効活用(利水・治水等の貯水容量の見直しや操作方法の見直しなど)により治水機能の向上を図る ※減電とならない措置を検討

総事業費 約310億円 (放流能力増強、操作方法の見直し)
※既設ダムの中で最も貯水池が大きく、治水効果の発現が期待できる九頭竜ダムを対象とした場合の試算

○既設ダムの有効活用イメージ(九頭竜ダムを対象とした場合)

諸元 型式 : ロックフィルダム

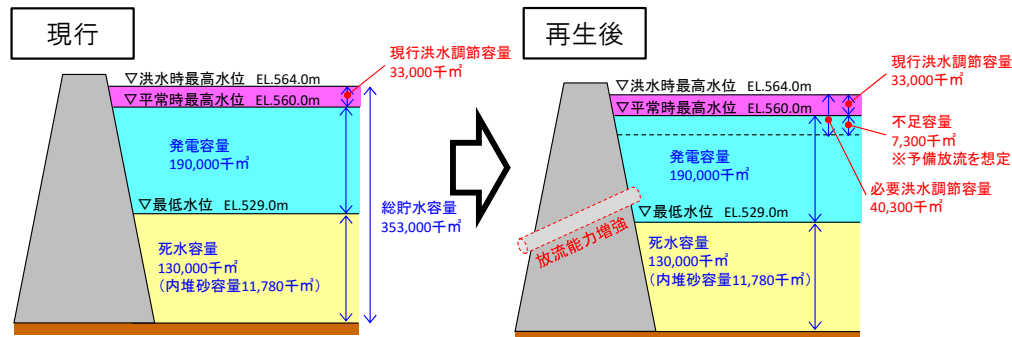
ダム高 : 128.0m

堤頂長 : 355.0m

総貯水容量 : 35,300万 m^3

有効貯水容量 : 22,300万 m^3

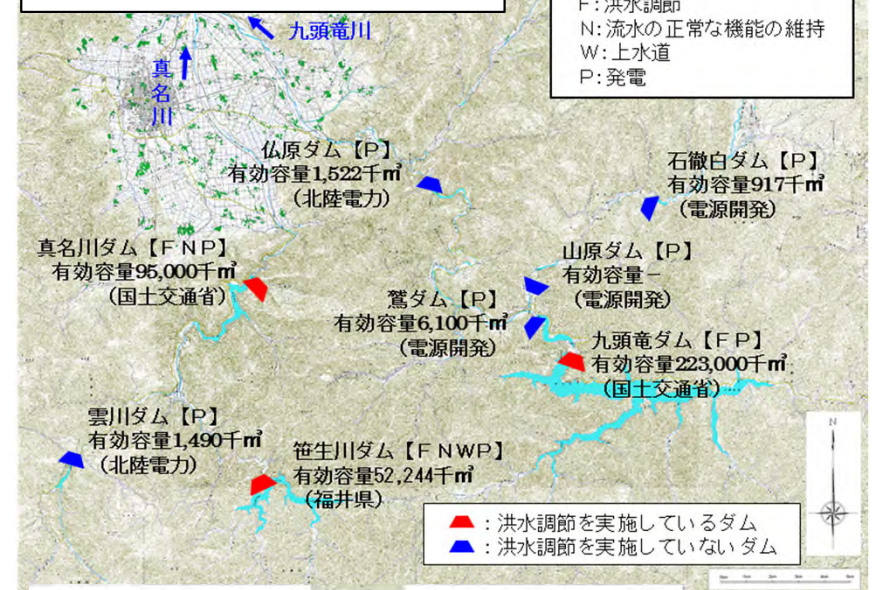
集水面積 : 184.5 km^2



貯水池容量配分図

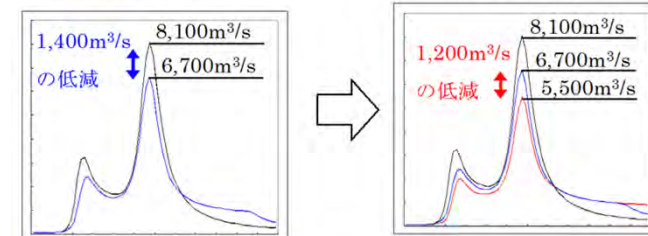
※対象となるダムは、九頭竜川上流の既設ダム群の中から、今後、調査・検討や関係機関等との調整を行ったうえで決定する。

九頭竜川上流の既設ダム群



既設ダムによる洪水調節 (現行)

既設ダムによる洪水調節 (ダム再生後)



洪水調節図 (中角地点)

- 平成18年 2月 九頭竜川水系河川整備基本方針策定
基準地点: 中角
基本高水のピーク流量: 8,600 m^3/s
計画高水流量: 5,500 m^3/s
- 平成19年 2月 九頭竜川河川整備計画 (国管理区間) 策定
基準地点: 中角
目標流量: 8,100 m^3/s
河道配分流量: 5,500 m^3/s

既存ダムの洪水調節機能の強化【個票No.2】

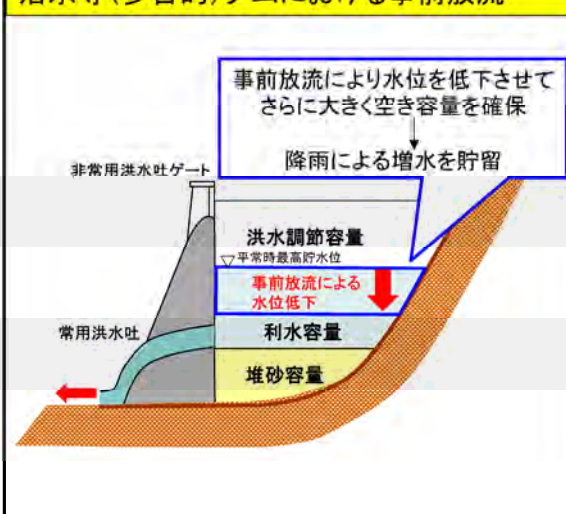
○水害の激甚化を踏まえ、ダムによる洪水調節機能の早期の強化に向け、河川管理者並びにダム管理者及び関係利水者は、事前放流による洪水調節機能の強化を行い、河川について水害の発生防止等が図られるよう、治水協定を令和2年5月に締結し、ダムの洪水調節機能強化を推進している。

○令和5年度は、龍ヶ鼻ダムにて令和5年6月1日に1回の事前放流を実施した。

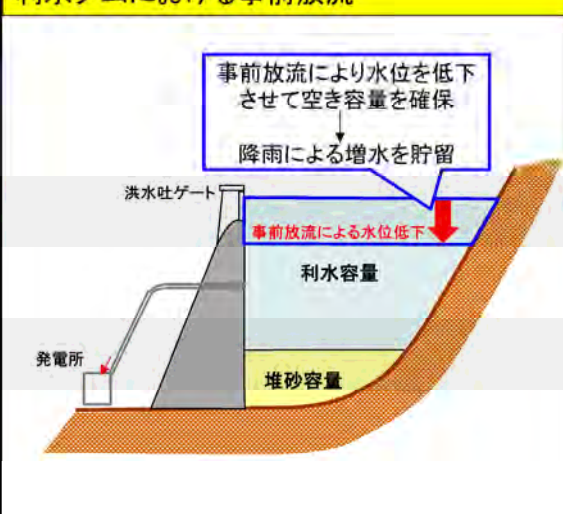
九頭竜川水系治水協定の概要

一級河川九頭竜川水系において、河川管理者である国土交通省並びにダム管理者及び関係利水者(ダムに権利を有する者をいう。)は、「既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた基本方針」(令和元年12月12日既存ダムの洪水調節機能強化に向けた検討会議決定)に基づき、河川について水害の発生防止等が図られるよう、下記のとおり協定を締結し、同水系で運用されているダムの洪水調節機能強化を推進する。

治水等(多目的)ダムにおける事前放流



利水ダムにおける事前放流



治水協定の対象ダムと洪水調節可能容量

ダム名	有効貯水容量 (万m ³)	洪水調節容量 (万m ³)	洪水調節可能容量※ (万m ³)
九頭竜ダム	22,300	3,300	2,812.4
真名川ダム	9,500	8,900	600.0
広野ダム	960	560	457.6
笹生川ダム	5,224	1,128	709.6
龍ヶ鼻ダム	890	460	530.7
永平寺ダム	63	19	7.5
榎谷ダム	2,310	345	259.0
浄土寺川ダム	188	114	65.2
雲川ダム	149	0	11.1
仏原ダム	165	0	170.0
鷺ダム	610	0	596.0
石徹白ダム	-	0	0
山原ダム	-	0	0
小原ダム	-	0	0
滝波ダム	42.6	0	42.6

※洪水量を上限とした事前放流時間を72時間連続で確保できる前提で、かつ、流入量が平水量(上流ダムの事前放流は考慮していない)の場合に、確保できる最大の目標容量を洪水調節可能容量とした

流域治水プロジェクト【個票No.3】

○「流域治水」を計画的に推進するために、流域に関わるあらゆる関係者(国・県・市町等)による「九頭竜川流域治水協議会」を令和2年8月に設置し、令和6年3月末までに9回の協議会を開催した。

○協議会では、プロジェクトの対策内容に関する議論が行われ、令和3年3月に流域治水プロジェクトを公表した。令和5年度には気候変動を踏まえた流域治水プロジェクト2.0を策定した。

九頭竜川流域治水協議会の概要

<設立趣意>

令和2年7月豪雨をはじめ、令和元年東日本台風や平成30年7月豪雨等により、大規模水害が全国各地で相次いで発生しており、今後の気候変動により更に降雨量の増大や水害の激甚化・頻発化が懸念される。

このような水害リスクの増大に備えるために、河川・下水道の管理者等による治水に加え、流域全体で水害を軽減させる「流域治水」への転換を進めることが必要である。

このため、本協議会の設立により流域全体のあらゆる関係者が協働し、河川整備計画に基づく治水対策や大規模氾濫協議会の取組方針に基づくソフト対策を共有するとともに、集水域から氾濫域にわたる地域の特性に応じた流域対策を総合的に推進し、流域全体で早急に実施すべき各対策の全体像「流域治水プロジェクト」を策定のうえ、密接な連携体制により取組みを進めることとする。

<協議会開催日>

協議会は、これまでに全9回開催されており、流域治水に関する対策に関して議論を重ね、流域治水プロジェクトを策定・改訂している。

第1回協議会	令和2年8月25日	WEB開催
第2回協議会	令和2年9月16日	書面開催
第3回協議会	令和2年12月23日	WEB開催
第4回協議会	令和3年3月22日	WEB開催
第5回協議会	令和3年6月4日	WEB開催
第6回協議会	令和4年3月23日	WEB開催
第7回協議会	令和4年6月6日	WEB開催
第8回協議会	令和5年3月16日	WEB開催
第9回協議会	令和6年3月18日	WEB開催

協議会の活動例

<流域治水対策の検討>

- 令和3年度から国・県・市町によるワーキンググループを設置し、流域治水対策を検討。
- 令和5年度の実施内容について、県内の17市町、福井県、福井河川国道事務所より説明。

【個別流域の取組の例】

①校庭貯留(福井県)

丸岡高校の校庭において周囲に小堤を設け流末の柵にて流出量を調整し、グラウンド内に降った雨を一時的に貯留。



②田んぼダム(鯖江市)

想定貯留深は10cmで、調整板を使用して貯留。
鯖江市内の田面積約2,000haのうち、R5年度末は1,586haにて実施。



③流域治水に関する情報提供について(国)

住民や企業などが自ら水災害リスクを認識し、自分事として捉え、主体的に行動することに加え、更に視野を広げて、流域全体の被害や水災害対策の全体像を認識し、自らの行動を深化させる取組計画を作成。

<流域治水プロジェクト2.0の策定>

- 気候変動を踏まえた河川及び流域での対策の方針を反映した流域治水プロジェクト2.0を策定。



流域治水プロジェクト2.0 ～流域治水の加速化・深化～

- 気候変動の影響により当面の目標としている治水安全度が目減りすることを踏まえ、流域治水の取組を加速化・深化させる。このために必要な取組を反映し『流域治水プロジェクト2.0』に更新する。

現状・課題

- 2℃に抑えるシナリオでも2040年頃には降雨量が約1.1倍、流量が1.2倍、洪水発生頻度が2倍になると試算
現行の河川整備計画が完了したとしても治水安全度は目減り
- グリーンインフラやカーボンニュートラルへの対応
- インフラDX等の技術の進展

必要な対応

- 気候変動下においても、目標とする治水安全度を現行の計画と同じ完了時期までに達成する
- あらゆる関係者による、様々な手法を活用した、対策の一層の充実を図り、流域治水協議会等の関係者間で共有する。

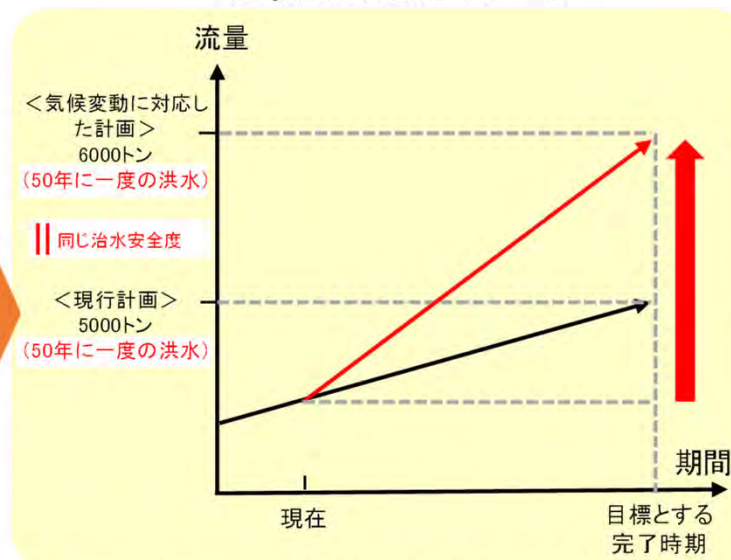
必要な対応のイメージ

気候変動シナリオ	降雨量 (河川整備の基本とする洪水規模)
2℃上昇	約1.1倍

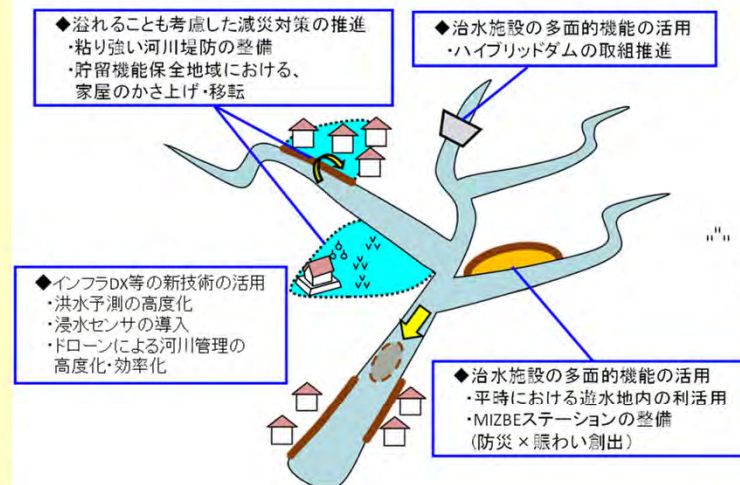
降雨量が約1.1倍となった場合

全国の平均的な傾向【試算結果】	流量
	約1.2倍

同じ治水安全度を確保するためには、
目標流量を1.2倍に引き上げる必要



様々な手法の活用イメージ



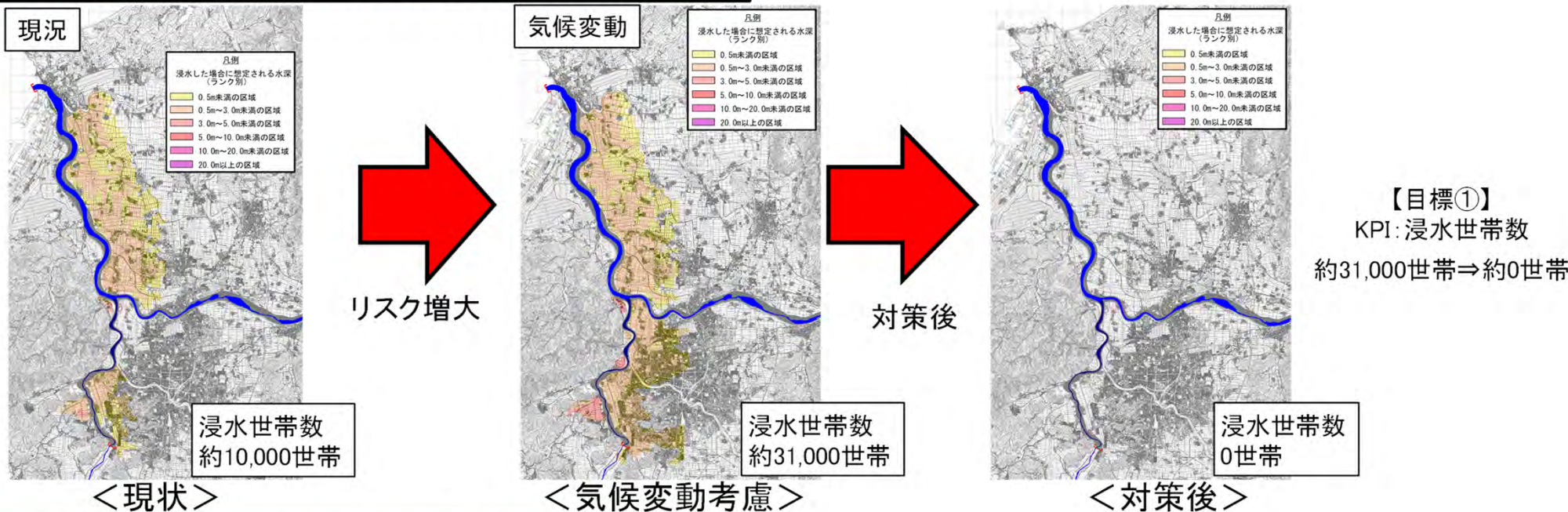
※現行の計画と同じ完了時期までに目標とする治水安全度を達成するため、
様々な手法を活用し、集中的に整備を進めることが必要

⇒現在の河川整備計画に基づく対策や流域における各取組を推進するとともに、気候変動を踏まえて追加で必要となる対策案の詳細については、更に議論を深めていく。

気候変動に伴う水害リスクの増大

○戦後最大規模の洪水に対し、気候変動の影響による降雨量増加を考慮した規模の洪水が発生した場合、九頭竜川流域では浸水世帯数が約31,000世帯（現況の約3.1倍）になると想定され、事業の実施により、浸水被害が解消される。

■気候変動に伴う水害リスクの増大



■水害リスクを踏まえた各主体の主な対策と目標

【目標①】気候変動による降雨量増加後の洪水規模に対する安全の確保

九頭竜川流域

種別	実施主体	目的・効果	追加対策	期間
氾濫を防ぐ、 減らす	国	約31,000世帯の浸水被害を解消	更なる河道改修 ・河道掘削 ・堤防拡築 ・堤防強化 更なる洪水調節施設	概ね30年
	県	家屋浸水の解消 農地等の浸水被害の軽減	更なる河道改修	概ね30年
被害を 減らす	流域の市・町	水災害ハザードにおける 土地利用・住まい方の工夫	立地適正化計画による 水害リスクの低い地域への居住誘導	概ね30年
被害の軽減、 早期復旧、 復興	国・県・市町・ 報道機関	県域全体の防災力向上	ふくい県域タイムライン運用	概ね30年

【目標②】九頭竜川流域における内水被害の軽減

種別	実施主体	目的・効果	追加対策	期間
氾濫を防ぐ、 減らす	国	外水位の低下	更なる河道改修 更なる洪水調節施設	概ね30年
	県	外水位の低下	更なる河道改修	概ね30年
		内水氾濫量の抑制	県有施設を活用した 雨水貯留浸透対策	概ね30年
	福井市	下水道事業による 内水被害の軽減	下水道施設の整備	概ね30年

流域治水プロジェクト【個票No.3】

九頭竜川水系流域治水プロジェクト2.0【位置図】

～ダム整備が進んでいる流域だからこそ、洪水調節施設を最大限に活用した即効性のある流域治水対策～

- 九頭竜川水系では、幸福度日本一の福井を洪水から守るため、近畿で2番目にダムが多い流域だからこそ洪水調節施設を最大限に活用した即効性のある事前防災対策をより一層推進していくものとし、更に国管理区間においては、戦後最大規模の洪水に対して気候変動による降雨量増加を考慮した規模の洪水でも堤防決壊をさせないように流下させることを目指す。
- 気候変動の影響に伴う降雨量と洪水発生頻度の変化という新たな課題や、流域の土地利用の変遷に伴う保水・遊水地域の減少等を踏まえ、将来にわたって安全な流域を実現するため、特定都市河川浸水被害対策法（以下、「法」）の適用を検討し、さらなる治水対策を推進する。



■氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

- ・河道掘削、築堤、堤防強化、堤防拡張、粘り強い堤防、捷水路、地下放水路、樋門改修、橋梁架替、足羽川ダム建設、吉野瀬川ダム建設、ダム再生、既設ダムの有効活用、河道内樹木伐採、遊水地
- ・**更なる河道改修、更なる洪水調節施設**
- ・下水道等の排水施設、雨水貯留浸透施設の整備
- ・利水ダム等15ダムにおける事前放流等の体制構築、実施（関係者：国、福井県、福井市、勝山市、永平寺町、北陸電力（株）、電源開発（株）等）
- ・砂防堰堤等の整備、治山ダム等の整備
- ・田んぼダム・森林整備・治水効果の検証
- ・調節池・校庭貯留・公園貯留等



利水ダム等事前放流（各機関）

■被害対象を減少させるための対策

- ・立地適正化計画による水害リスクの低い地域への居住誘導等の検討
- ・土地利用規制・誘導（災害危険区域等）の検討
- ・輪中堤（**全国初の流域治水型災害復旧**）
- ・水害リスクマップの作成
- ・土地利用規制・誘導（災害危険区域等）の検討
- ※今後、関係機関と連携し対策検討

- 森林整備 既存15ダムの事前放流
- 既設ダムの有効活用
- 治山ダム整備 治水効果の検証
- 河道内樹木伐採 田んぼダム



マイ・タイムライン講習（国）

■被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

- ・**ふくい県域タイムラインによる防災力向上**
- ・水害リスク空白域の解消 **内外水統合の水害リスクマップの作成**
- ・ハザードマップの更新・周知と説明（想定最大規模の降雨を対象）
- ・市町を超えた広域避難計画の検討
- ・災害時における逃げ遅れをなくするため、避難行動要支援者の避難計画の検討
- ・防災啓発活動を推進させるため、域内全教育委員会へ積極的に働きかける
- ・小中学校等と連携した防災に関する出前講座の取組み
- ・高齢者の避難行動の理解促進のための地域包括支援センター・ケアマネジャーとの連携
- ・粘り強い河川堤防の整備
- ・水位計、量水標、カメラ設置、活用
- ・重要水防施設の情報共有と関係市町による共同点検の実施
- ・洪水時のダムの貯水池の状況を伝えるための手段の充実
- ・要配慮者利用施設の避難確保計画作成および避難訓練実施の促進支援
- ・水位周知河川等の見直し・氾濫危険水位等の基準水位の見直し
- ・庁舎受電設備、非常用発電設備等の浸水対策・水防資材の配備
- ・BIM/CIM適用による三次元モデルの積極的な活用等



田んぼダムの整備（鯖江市）



足羽川ダム建設（国）



九頭竜川上流ダム再生（国）

●グリーンインフラの取り組み



創出した片粕湿地と飛来したコウノトリ

位置図



- 凡 例
- 河道掘削（河道拡幅を含む）
- 堤防拡張・築堤
- 堤防強化（浸透）
- 捷水路・地下放水路
- 遊水地
- ダム
- 浸水範囲（整備計画規模洪水）
- S23年7月梅雨前線 堤防決壊箇所（国）
- S28年13号台風 堤防決壊箇所（国）
- H16年福井豪雨 堤防決壊箇所（県）
- 大臣管理区間

（令和6年3月策定）

※具体的な対策内容については、今後の調査・検討等により変更となる場合があります。

赤字黄色ハッチ：R5.3時点からの更新内容

※流域治水プロジェクト2.0で新たに追加した対策については、今後河川整備計画変更の過程でより具体的な対策内容を検討する。

足羽川ダムの建設【個票No.4】



ダムの目的

- ・洪水調節: 足羽川、日野川、九頭竜川の下流地域における洪水被害の軽減

建設予定地

- ・位置: 福井県今立郡池田町小畑地先

ダム等の諸元

○足羽川ダム

- ・高さ: 約96m
- ・貯留容量: 約28,700千m³
- ・形式: 重力式コンクリートダム

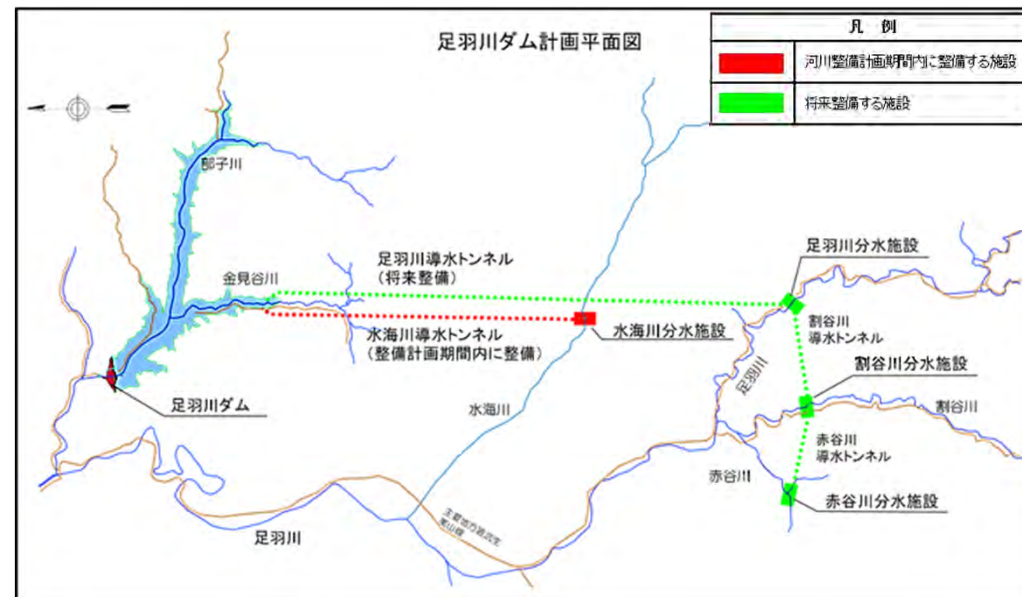
○水海川導水路(部子川～水海川)

- ・区間距離: 約5km
- ・トンネル径: 約8.5m

○水海川分水工

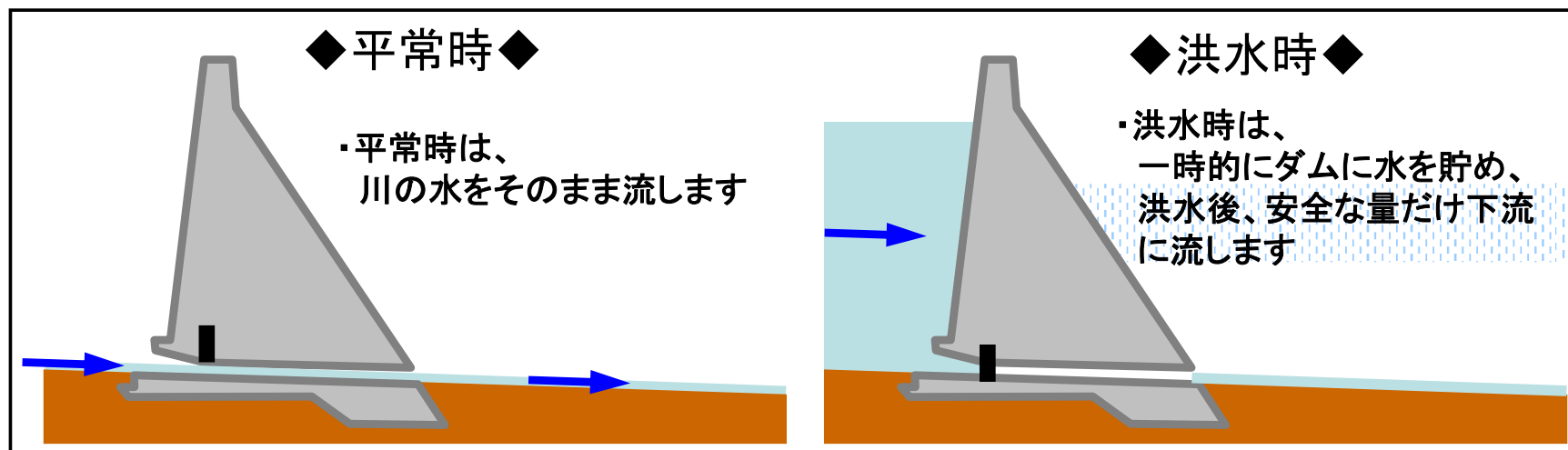
- ・堰高: 約19m
- ・堰長: 約94m

※整備計画期間内に整備する施設

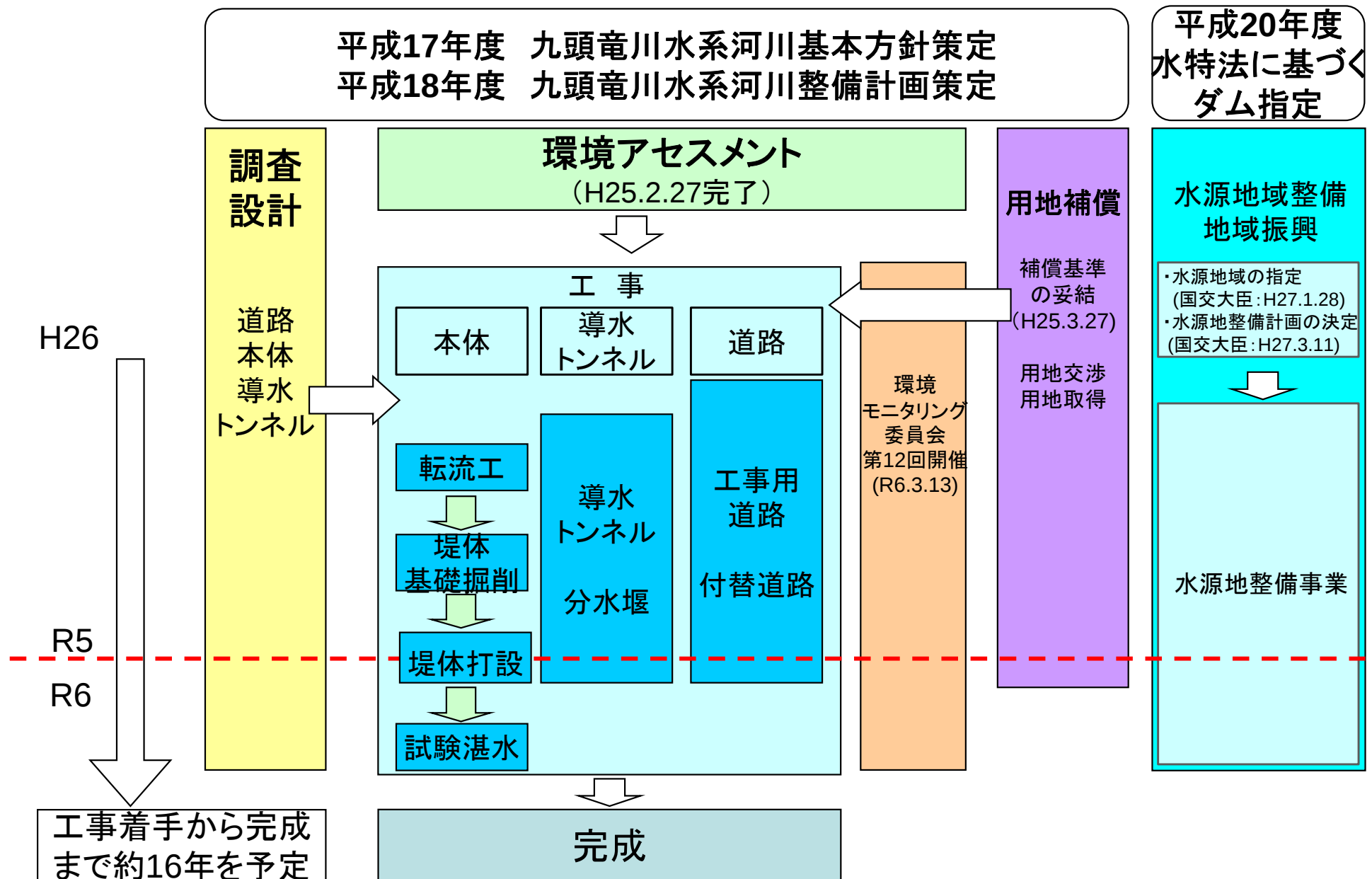


●足羽川ダムは、平常時は水を貯めない「洪水調節専用(流水型)ダム」です。

洪水調節専用(流水型)ダムのイメージ



足羽川ダムの建設【個票No.4】



足羽川ダムの建設【個票No.4】

○足羽川ダム建設事業の進捗状況は次の通りである。

- ・令和4年10月より、ダム本体堤体コンクリート打設開始。
- ・令和6年9月時点の進捗率は、ダム本体工事43.2%、付替町道工事が38.9%、付替県道工事が48.5%、転流工事100%、導水トンネル工事が87.8%である。

進 捗 状 況

事業完了までに要する必要な工期

:クリティカル

種 別		H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
ダム 堤 体 の 工 事	仮排水路トンネル(転流工)																
	ダム本体掘削(堤体基礎掘削工)																
	堤体打設																
	管理設備工・放流設備工																
工事用道路(工事用道路の設置工事)																	
導水トンネル(導水施設(分水堰含む)の工事(部子川～水海川))																	
建設発生土の処理																	
付替道路(道路の付替工事)																	

試験湛水

※今後行う詳細な検討結果や設計成果、予算の制約や入札手続き等によっては、見込みのとおりとならない場合がある。

足羽川ダムの建設【個票No.4】

○『第12回 足羽川ダム環境モニタリング委員会』を令和6年3月13日に開催し、環境保全に係るモニタリング調査結果と環境保全措置の内容について専門家の意見を聴取した。

【モニタリング委員会概要】

日 時: 令和6年3月13日

目 的: 令和5年モニタリング調査結果と環境保全措置の内容及び令和6年モニタリング調査計画(案)について、環境面からの専門家の意見を伺うことを目的に開催

委員会メンバー:

委員長: 福原輝幸(福井大学 名誉教授: 水環境)

委 員: 奥村充司(福井工業高等専門学校

環境都市工学科准教授: 水環境)

: 久保上宗次郎(猛禽類研究家: 鳥類・生態系)

: 松田隆喜(道守高等学校 教諭: 魚類)

: 水口亜樹(福井県立大学生物資源学部

創造農学科准教授: 植物)

(50音順・敬称略)

委員会結果: 令和5年のモニタリング調査結果及び環境保全措置について確認

令和6年のモニタリング調査計画(案)について了承



令和6年3月

福原委員長挨拶

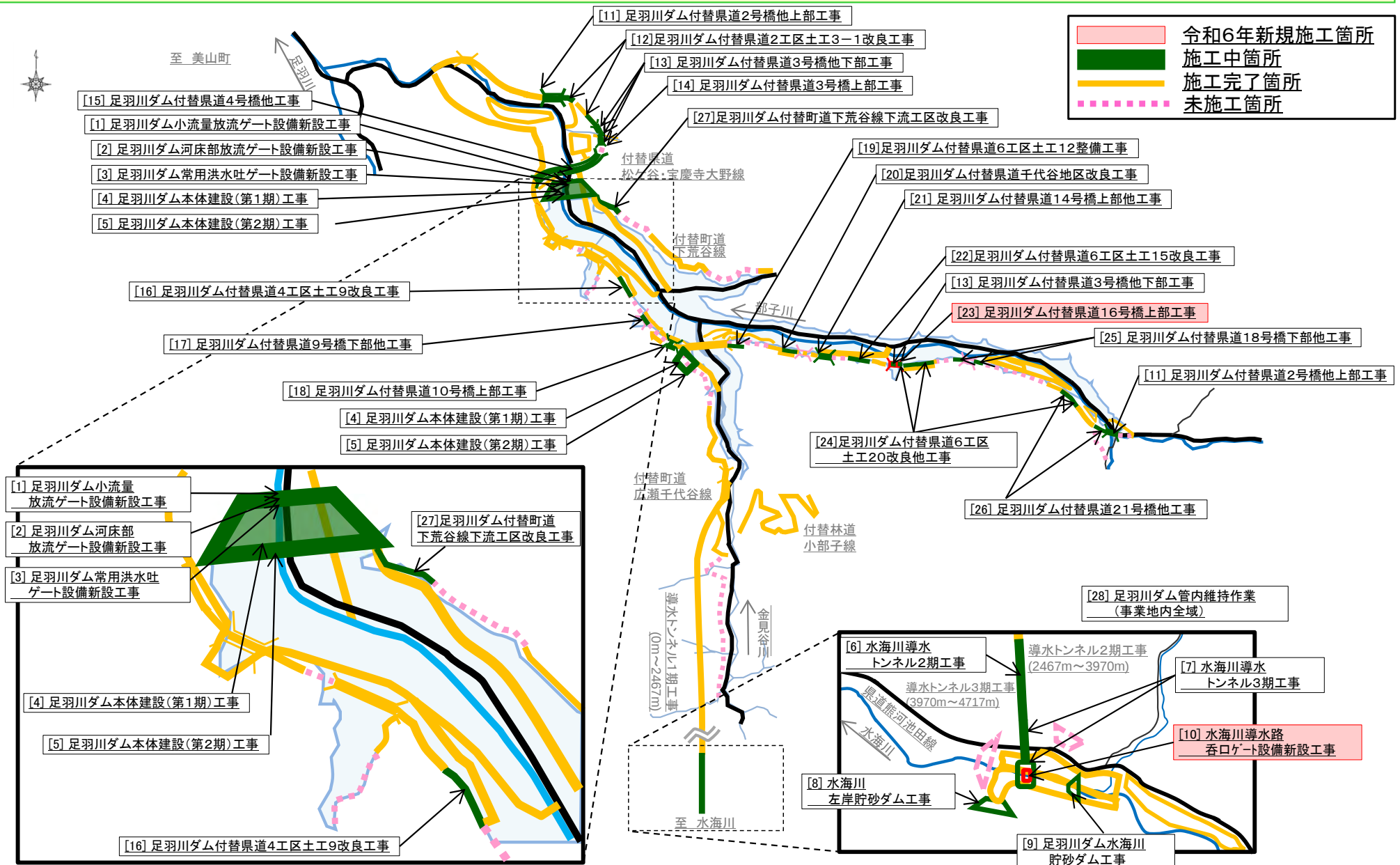


令和6年3月

会議開催状況

足羽川ダムの建設【個票No.4】

○令和6年度はダム本体工事及び原石山の掘削工事、水海川導水トンネル工事及び水海川分水施設関連（水海川貯砂ダム）工事、付替道路（県道、町道、林道）工事を実施している。



事業予定地内でボーリング調査等を実施予定

※事業の進捗状況により、追加工事等が発生する場合がある

令和6年9月30日時点 12

足羽川ダムの建設【個票No.4】



足羽川ダム本体建設(第2期)工事(R6.9)



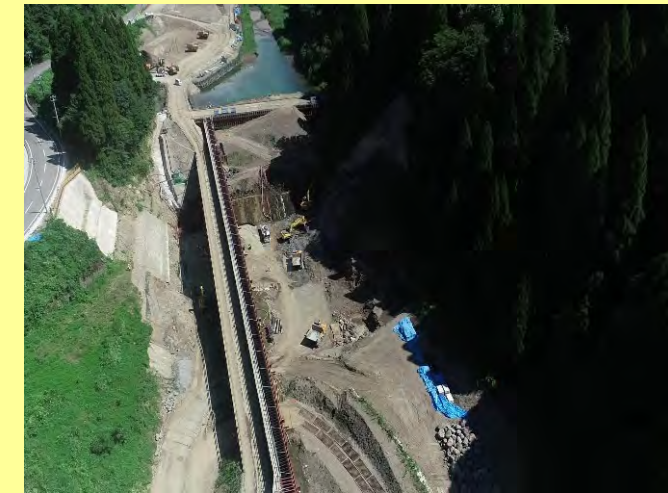
水海川導水トンネル
3期工事(R6.9)



付替県道松ヶ谷宝慶寺大野線
10号橋工事(R6.9)



付替町道下荒谷線下流
工区改良工事(R6.9)

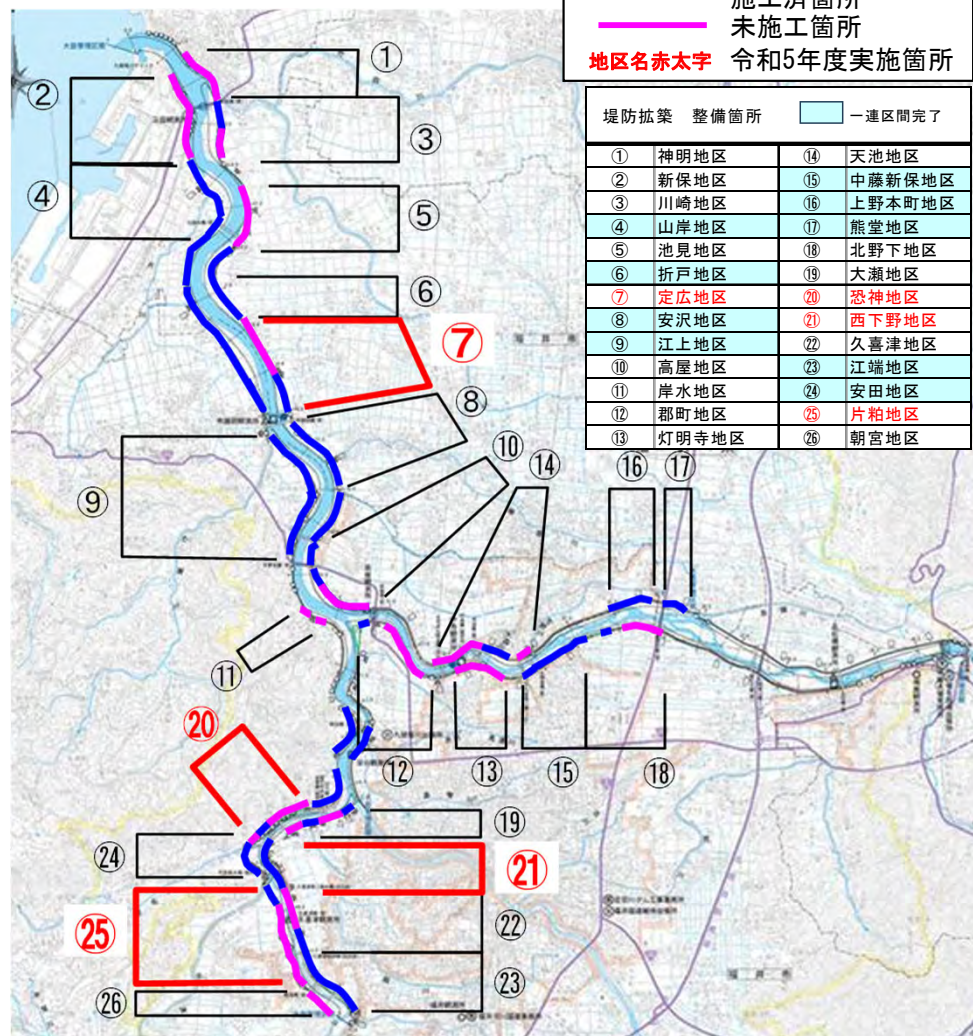


水海川貯砂ダム工事(R6.9)

堤防拡築【個票No.18】

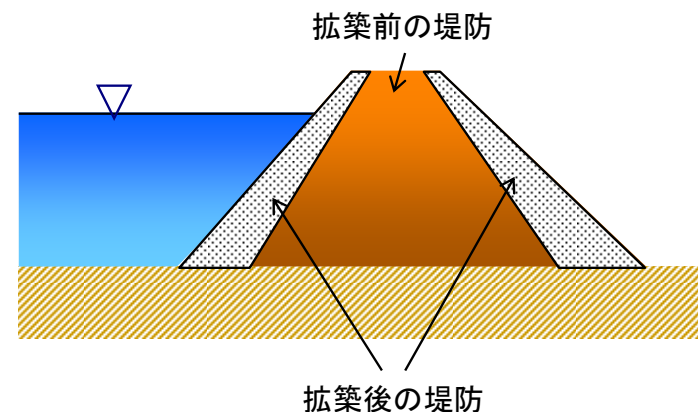
○本来有すべき形状(高さ・幅を含む)を満足していない堤防について、堤防の拡築を実施している。令和5年度は、約2,280mを整備した。
○堤防の断面形状確保は、堤防強化と併せて実施するほか、掘削残土の有効活用なども考慮しながら実施する。

位置図



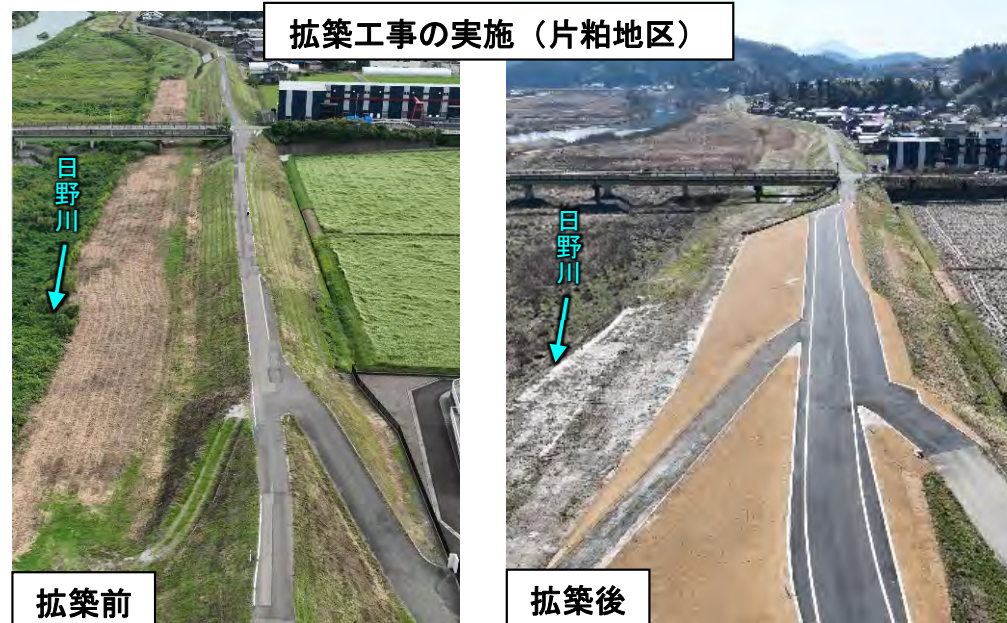
整備年度	整備地区名
令和5年度	定広地区、恐神地区、片粕地区、西下野地区

堤防拡築のイメージ



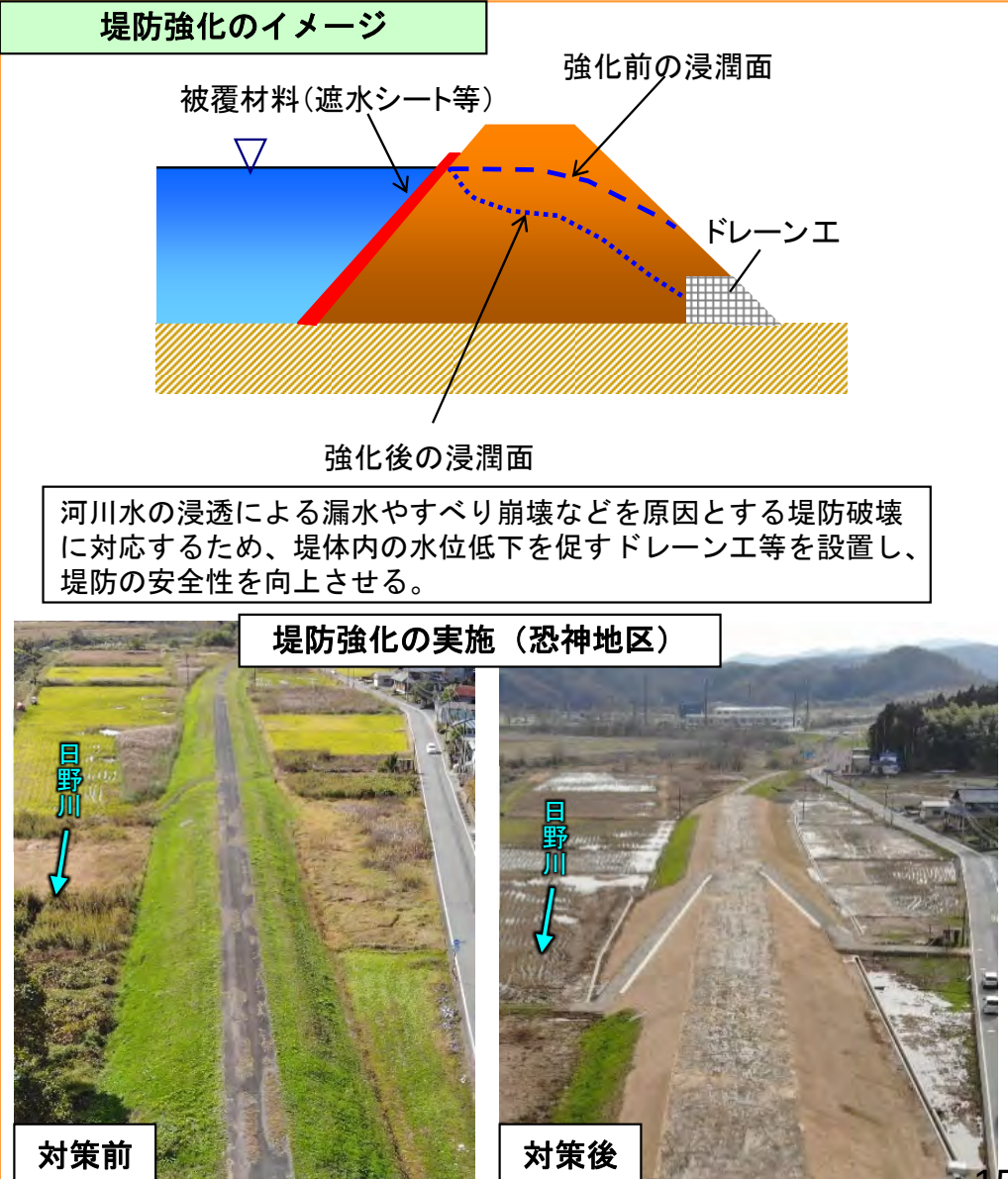
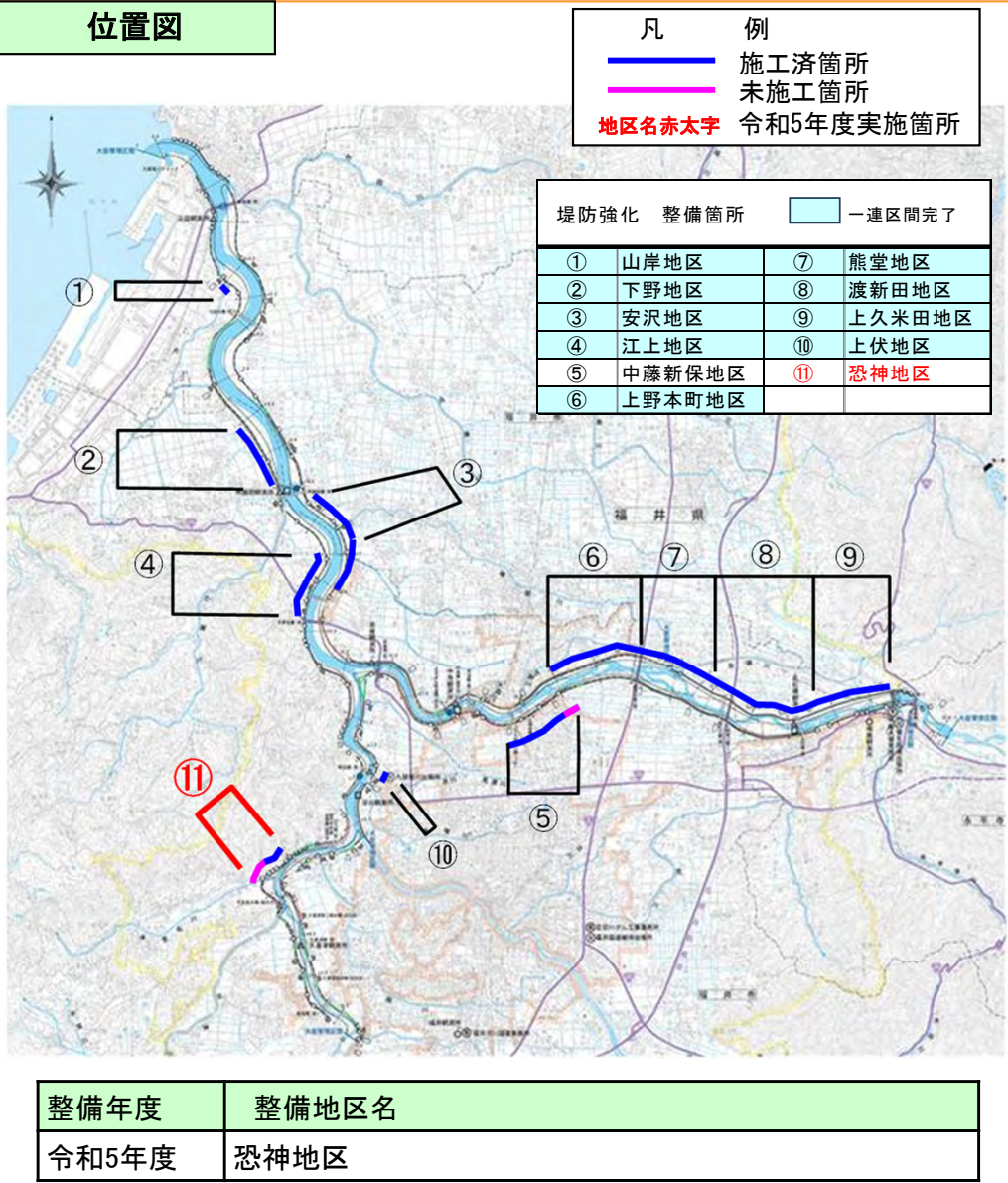
本来堤防が有すべき計画の断面形状(高さ・幅含む)を満足していない堤防について、盛土により計画断面を築造する。

拡築工事の実施(片粕地区)



堤防強化【個票No.19】

- 河川水の浸透による漏水やすべり破壊などによる堤防決壊を回避するため、堤体内の水位低下を促すドレーン工の設置等による堤防の安全性向上を実施する。
- 「河川堤防の浸透に対する照査・設計のポイント」に基づき、平成26年度に照査を実施し、整備区間として約17,200m抽出している。令和5年度は約3,000mを整備した。

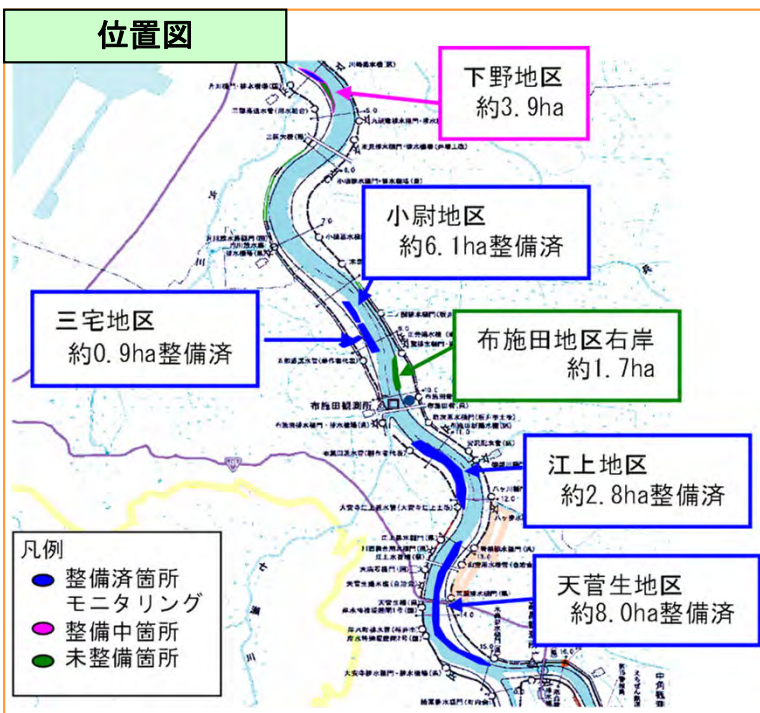


水際環境保全や再生【個票No.22】

○ヨシ・マコモ群落の生育域の拡大と水際部を利用する多様な生物の生息・生育・繁殖環境形成のため、水際部において緩勾配河岸と浅場の整備を実施している。令和5年度は、下野地区において1.2haの整備を実施した。

○各地区のモニタリング結果は以下の通り。

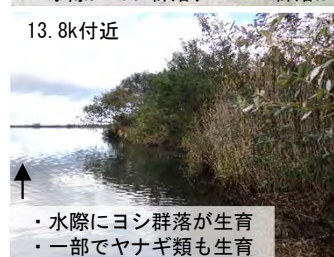
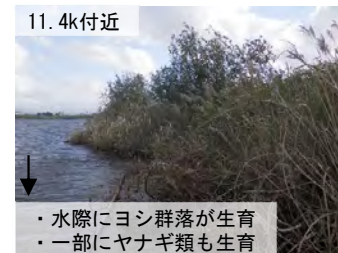
- ・三宅・小尉地区は一部で侵食がみられる。令和元年までヨシ群落が増加し、その後ヨシ・マコモ群落は減少傾向、ヤナギ林は拡大傾向。
- ・江上地区は掘削形状が維持されている。令和4年まではヨシ群落が増加したが、その後は減少傾向である。ヤナギ林の拡大はみられない。
- ・天菅生地区は掘削形状が維持されている。ヨシ群落が拡大傾向であるが、マコモ群落は減少傾向である。ヤナギ林は拡大傾向である。



植生変化の状況（三宅・小尉地区、江上地区、天菅生地区）

- ・整備前は、水際にヤナギ林やセイタカアワダチソウ等の外来植物群落が見られた。
- ・整備後はヨシ群落やマコモ群落の拡大もみられるが、一部ではヤナギ林が拡大している。

整備後の状況 (R5. 11)

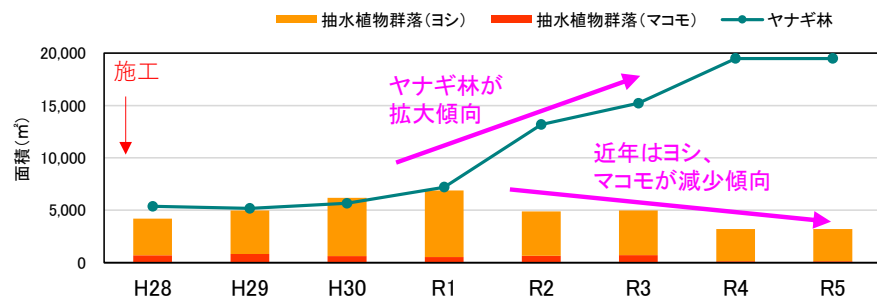


三宅・小尉地区 (H28完成)

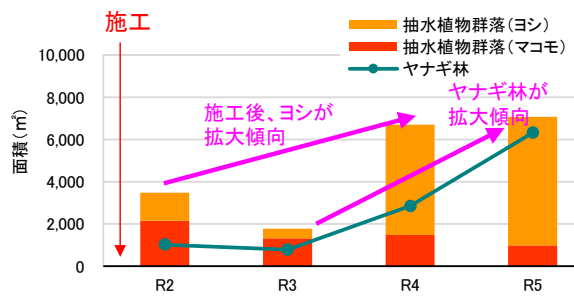
天菅生地区 (R1完成)

江上地区 (H30完成)

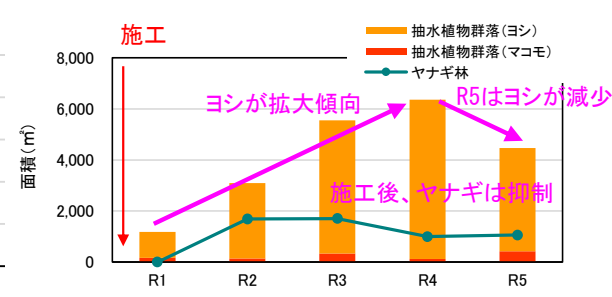
整備前後の水際植生の変化（三宅・小尉地区、江上地区、天菅生地区）



三宅・小尉地区 (H28完成)



天菅生地区 (R1完成)



江上地区 (H30完成)

堤防、護岸等の維持管理の実施【個票No.32】

○堤防、護岸等の河川管理施設が所要の機能を確保できているか、定期的に点検・巡視を実施し、必要に応じて、堤防天端及び堤防法面の補修や護岸の補修、根固工等による洗掘対策を実施している。

○維持管理コスト縮減の取組みとして、堤防法面の刈草をロール化、堆肥化し、住民へ無料配布を実施した。

堤防の補修例（法面崩壊）

発見時



復旧完了時



コスト縮減の取組み

刈草ロールの無料配布

刈草の処分費用の削減策として、刈草ロールの無料配布を平成23年度から実施。

令和5年度は、1.0百万円のコスト縮減効果があった。



刈草の配布状況（令和5年10月）

堆肥の無料配布

刈草の処分費用の削減策として、堆肥化した刈草の無料配布を平成26年度から実施。

令和5年度は、約15トンの堆肥化した刈草を無料配布し、約0.2百万円のコスト縮減効果があった。



堆肥の配布状況（令和5年4月）

樹木管理の実施【個票No.35】

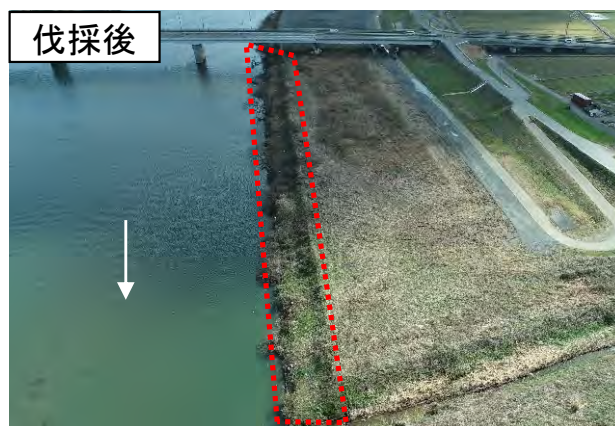
○河道内樹木は、広範囲に繁茂すると、流水の阻害や、河川構造物への悪影響、巡視時の視認の妨げになることから可能な範囲で伐採を行うことで、樹木管理(河川管理)を実施している。

○令和5年度は、九頭竜川15.4～16.0k、28.2k～29.1k付近で約31,600m²の伐採を実施した。

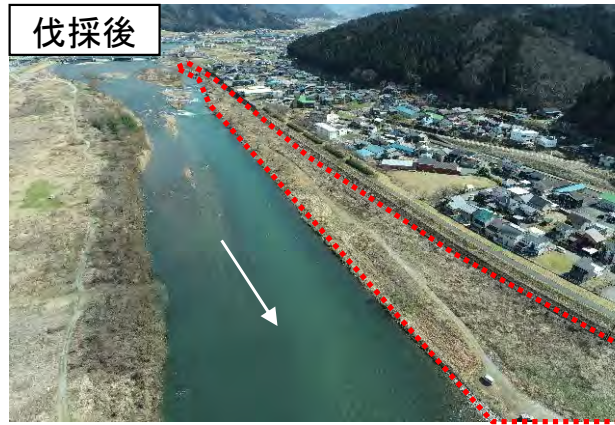
○伐採した木は無償配布を行い処分費を削減するなど、コスト削減の取組を継続する。

樹木伐採の実施状況（令和5年度）

 : 伐採箇所



九頭竜川15.6k付近



九頭竜川28.4k付近

伐採木の処分方法



伐採木の無償配布

樹木管理の実施【個票No.35】

○令和3年度に今後10ヶ年の伐採計画を策定した。

○流下能力の維持にかかる伐採を優先して実施しており、令和5年度末までに約78% (63万9千m²) 実施した。

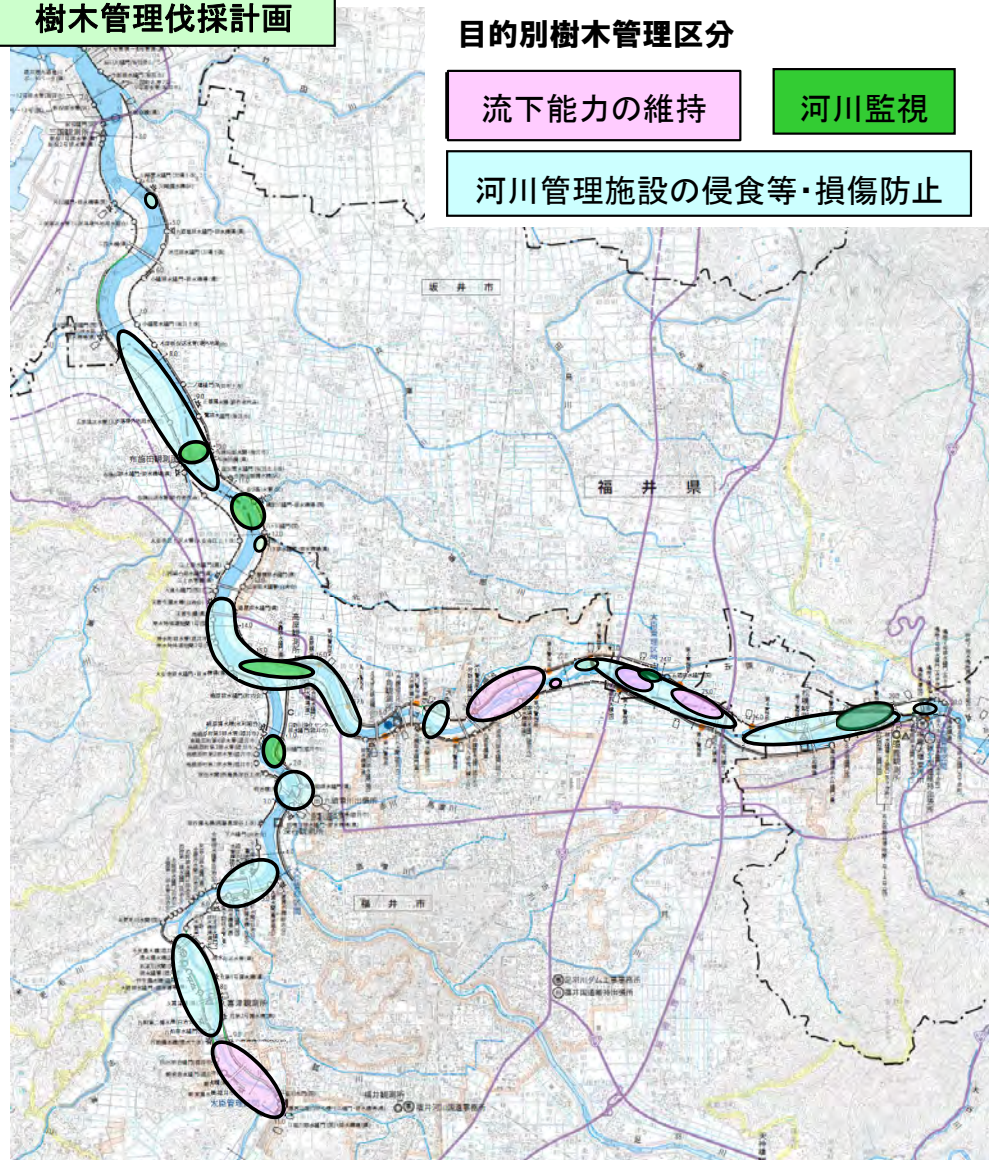
樹木管理伐採計画

目的別樹木管理区分

流下能力の維持

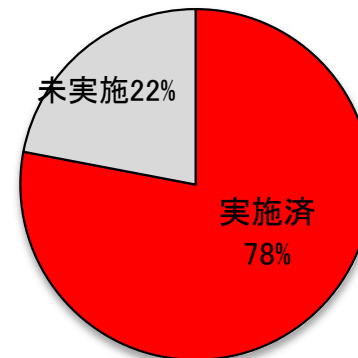
河川監視

河川管理施設の侵食等・損傷防止



樹木管理伐採計画図(R3策定)

樹木伐採の進捗状況



全体進捗率(※)

・実施済面積 63万9千m²

・未実施面積 17万8千m²

項目別の樹木伐採の進捗状況

流下能力の維持
約58万2千m²

河川管理施設の
侵食等・損傷防止
約11万3千m²

河川監視
約12万2千m²

未実施7%

実施済
93%

未実施29%

実施済
71%

実施済15%

未実施
85%

項目別進捗率(※)

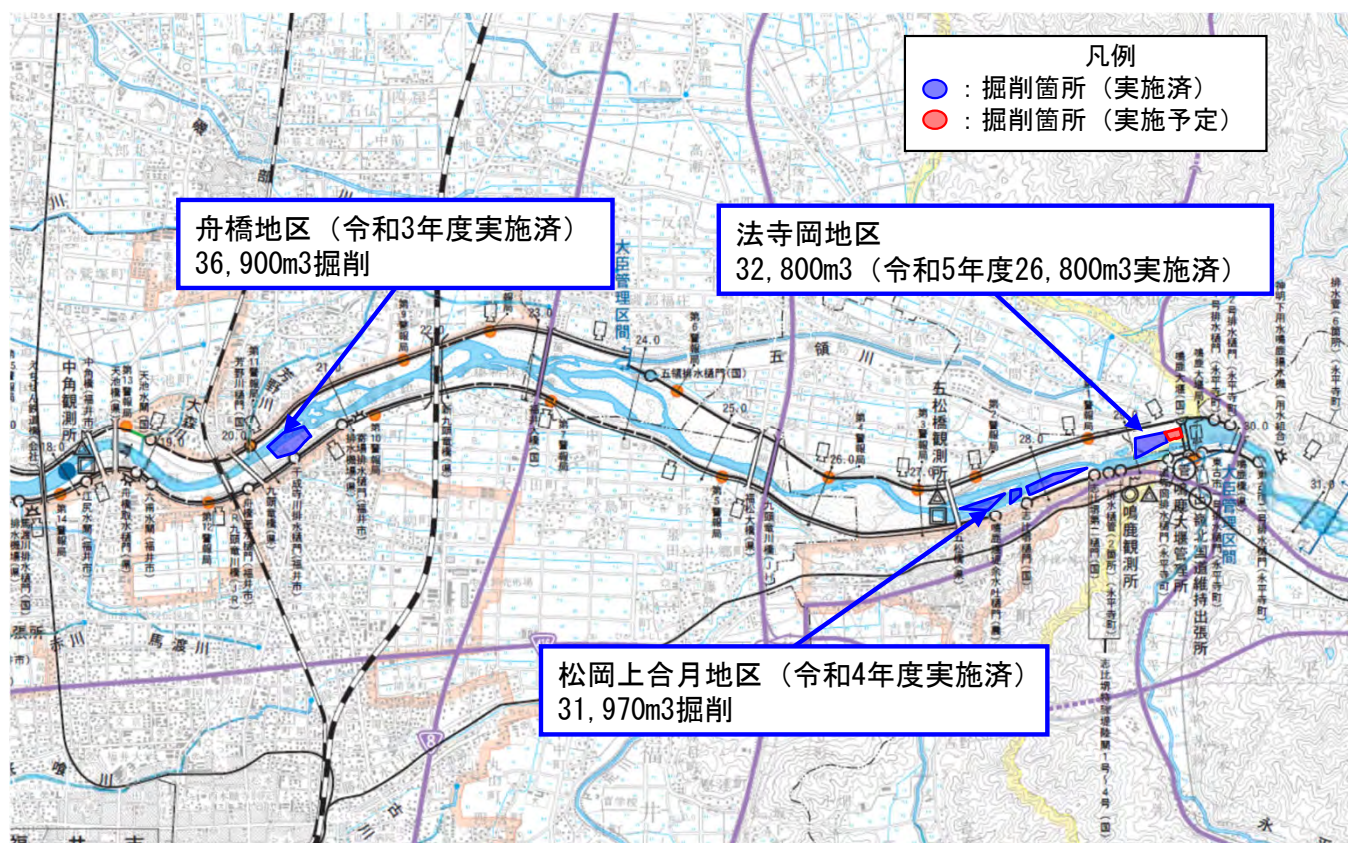
※進捗状況は令和3年度の計画策定時を基準とした進捗を示している。
よって、樹木の繁茂や河川状況により計画を見直した場合、
変動するものである。

河道内堆積土砂等の管理【個票No.36】

○河道が所要の流下能力を確保していることを確認するため、3年～5年サイクルで縦断・横断測量を実施し、必要に応じ、堆積土砂の除去を実施する。
舟橋地区、松岡上合月地区、法寺岡地区にて堆積を確認しており、令和5年度は法寺岡地区にて26,800m³を除去した。

○鳴鹿大堰直下の未実施範囲の土砂は令和6年6月の出水によってフラッシュされる効果は確認出来たが、下流の一部分で新たな堆積が確認されることから、堰操作による土砂フラッシュ、及び掘削方法について検討していく。

九頭竜川における堆積土砂の掘削箇所



大規模減災協議会【個票No.49】

- 自分自身のための防災行動計画「マイ・タイムライン※」の検討支援を平成28年度に着手し、更に「コミュニティタイムライン」及び「まち歩き、防災マップ作成」の支援を実施している。
- 令和5年度は、福井市などの自治会において、河川協力団体ドラゴンリバー交流会と連携してワークショップを5回開催しており、今後も危機管理意識の向上を図る。



ワークショップ形式の検討会
(清水南地区)



河川管理者による説明
(明新地区)



ワークショップ後の発表会
(明新地区)

九頭竜川水系マイタイムライン等検討会 実施状況

種 類	実施日	実施場所
コミュニティタイムラインワークショップ	R5.6.4	福井市 清水南地区
マイタイムラインワークショップ	R5.6.11	福井市 明新地区
マイタイムラインワークショップ	R5.6.25	福井市 和田地区
コミュニティタイムラインワークショップ	R5.7.30	福井市 明新地区
支えあいマップワークショップ	R5.8.6	福井市 清水南地区

※マイ・タイムラインとは、平成27年9月の関東・東北豪雨をきっかけに住民一人ひとりが自分自身に合った避難に必要な情報・判断・行動を把握し、「自分の逃げ方」を手に入れるための取り組みである。

大規模減災協議会【個票No.49】

- 洪水リスクが高い区間について、河川管理者と水防担当者が情報共有をすることにより迅速な水防活動への移行が図れるよう、出水期前に、共同点検を実施しており、今後も継続する。
- 福井河川国道事務所が保有する衛星通信車をはじめとした災害対策用車両・機械について、県内自治体職員の方々と一緒に勉強会や操作訓練を実施した。

重要水防箇所の共同点検



実施日: 令和5年6月7日
場 所: 九頭竜川 左岸19.6k
参加者: 福井市
国土交通省



実施日: 令和5年6月5日
場 所: 九頭竜川 左岸27.4k
参加者: 永平寺町
国土交通省

災害対策車両を用いた訓練・説明会



Ku-SAT II 衛星小型画像伝送装置の説明



衛星通信車両に関する説明



排水ポンプ車に関する説明



災害用照明車両に関する説明

大規模減災協議会【個票No.49】

○令和4年8月大雨における課題の改善策として、福井県は住民の防災行動につながる市町への支援・情報提供の充実を支援しており、改善策のひとつとして、災害時に関係機関が危機感を共有する体制を構築し、災害に対する早期の準備や避難指示等の迅速な意思決定につなげるため、令和5年度の出水期から「ふくい県域タイムライン」の試行運用を開始した。

○県内全市町の参加により、国、県、関係機関と連携する全国初の取り組みであり、令和8年度の本格運用に向け支援を実施する。

ふくい県域タイムラインの概要

「ふくい県域タイムライン」の定義：

福井県全域を対象に、国、県、市町等関係機関が、水害・土砂災害が発生することを前提として、「いつ」「誰が」「何をするか」等の事前に取り組むべき行動を時系列で整理した行動計画



◆効果：県域全体の防災力向上

- ①適時・的確な意思決定と防災対応
- ②早い段階での危機感共有
- ③連携の強化



web危機感共有会議

- ・市町の体制準備、避難所開設を支援するため情報提供。
- ・早期注意情報にて、警報発令の可能性[中]以上となった場合に、事務局の協議により開催。
- ・令和5年度はweb危機感共有会議を16回開催。

《内容》

- ・気象情報(福井地方気象台)
- ・施設管理者からの情報提供 河川(国、県)、ダム(国、県)、道路(国、県、NEXCO)



タイムライン策定部会

- ・県下全市町、県、気象台、国、並びに、マスコミ、NPO等がタイムライン策定に向け意見交換を実施。
- ・令和5年度は策定部会を6回開催。



九頭竜川水系総合水防演習【個票No.49】

○近畿地方整備局では地域防災体制を強化し、防災技術の向上ならびに防災意識の高揚を図ることを目的に、毎年5月の水防月間に総合水防演習を実施している。令和6年5月25日(土)に九頭竜川の河川敷(福井県福井市)で、約1,000名(一般見学者含む)、37機関が参加し総合水防演習を実施した。

九頭竜川水系総合水防演習

演習概要

「福井豪雨から20年 経験と教訓を次世代へ」をテーマに、平成16年7月の福井豪雨の経験と教訓を風化させず、地域住民及び防災関係機関、自主防災組織等の地域防災体制を強化し、防災技術の向上と伝承及び防災意識の高揚を図ることを目的に実践的な演習を実施。

日 時: 令和6年5月25日(土) 午前9時00分 ~ 正午まで(展示・体験コーナーは13時まで)

場 所: 福井県福井市郡町地先 九頭竜川左岸河川敷(高屋橋上流)

内 容: 水防工法実施訓練、避難訓練、救出・救護訓練 等

参加機関: 近畿地方整備局、福井県、福井市、大野市、勝山市、鯖江市、あわら市、越前市、坂井市、永平寺町、池田町、南越前町、越前町、リバーテクノ研究会、福井ケーブルテレビ株式会社、福井警察署、福井県建設業協会、福井県測量設計業協会、国土交通省北陸地方整備局敦賀港湾事務所、北陸電力送配電株式会社、株式会社NTTドコモ、防災エキスパート、日華化学株式会社、セーレン株式会社、福井大学、福井工業高等専門学校、福井工業大学、福井県警察本部、福井市消防局、福井県防災航空隊、陸上自衛隊、福井県ドクターヘリ、福井総合病院



体験コーナー



水防工法演習



自衛隊による救出訓練

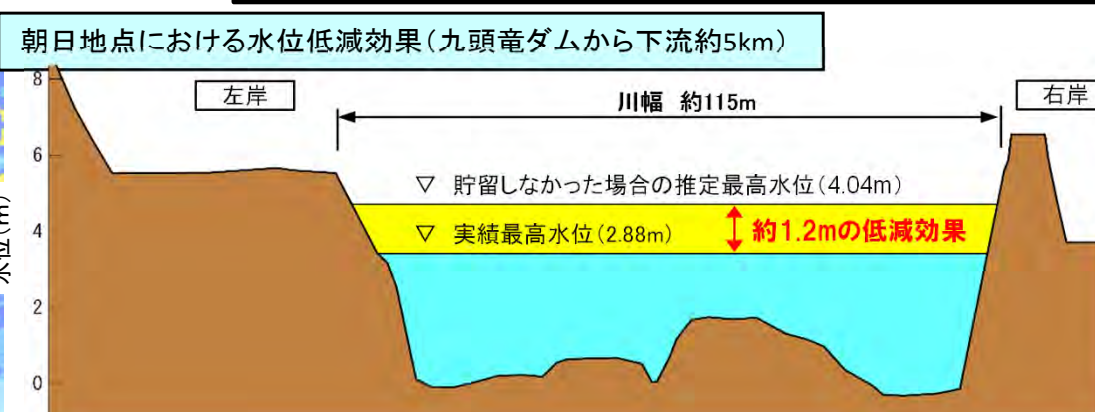
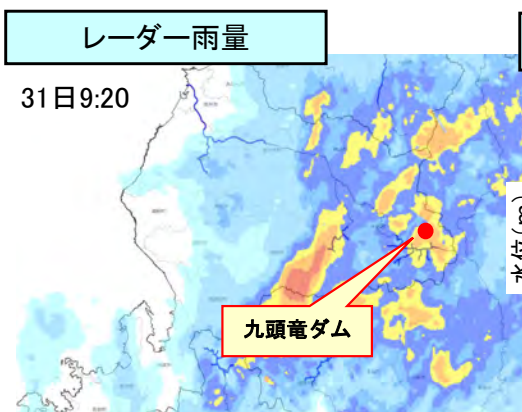
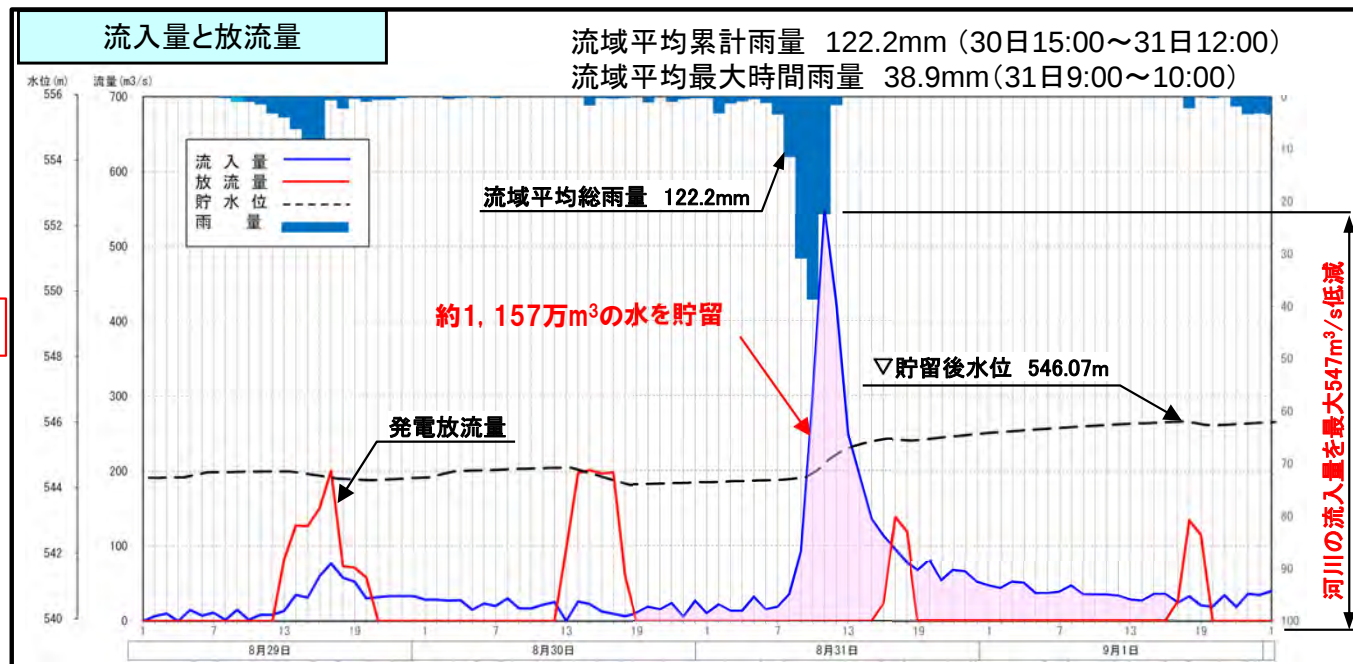


展示コーナー

流水管理(九頭竜ダム・真名川ダム)【個票No.50】

○台風10号の影響で、九頭竜川上流域では令和6年8月30日から8月31日にかけて、流域平均総雨量が120mmを超える降雨となり、九頭竜ダムへの最大流入量は547m³/sに達しました。

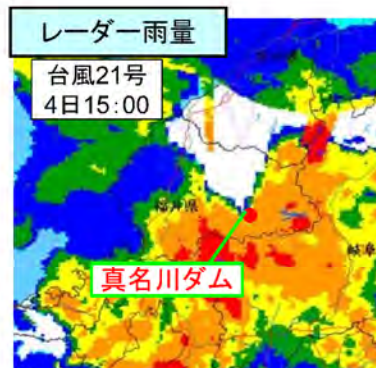
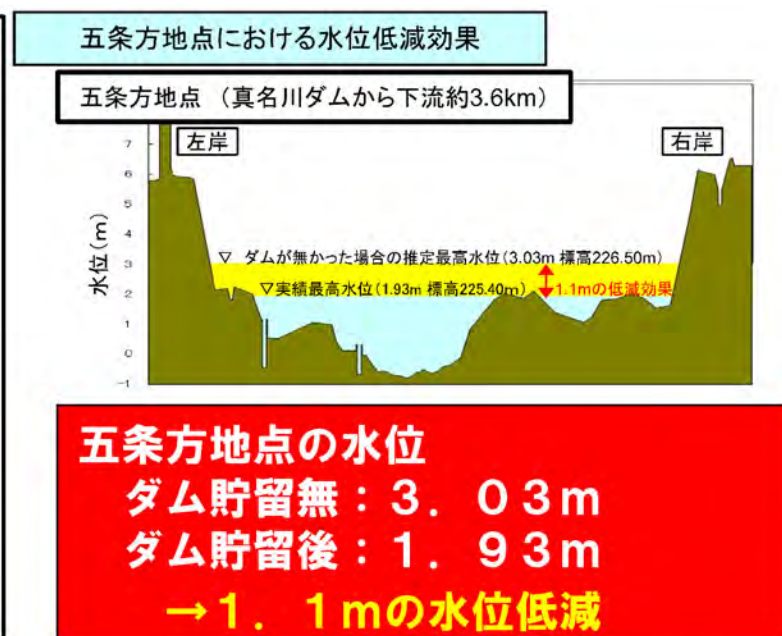
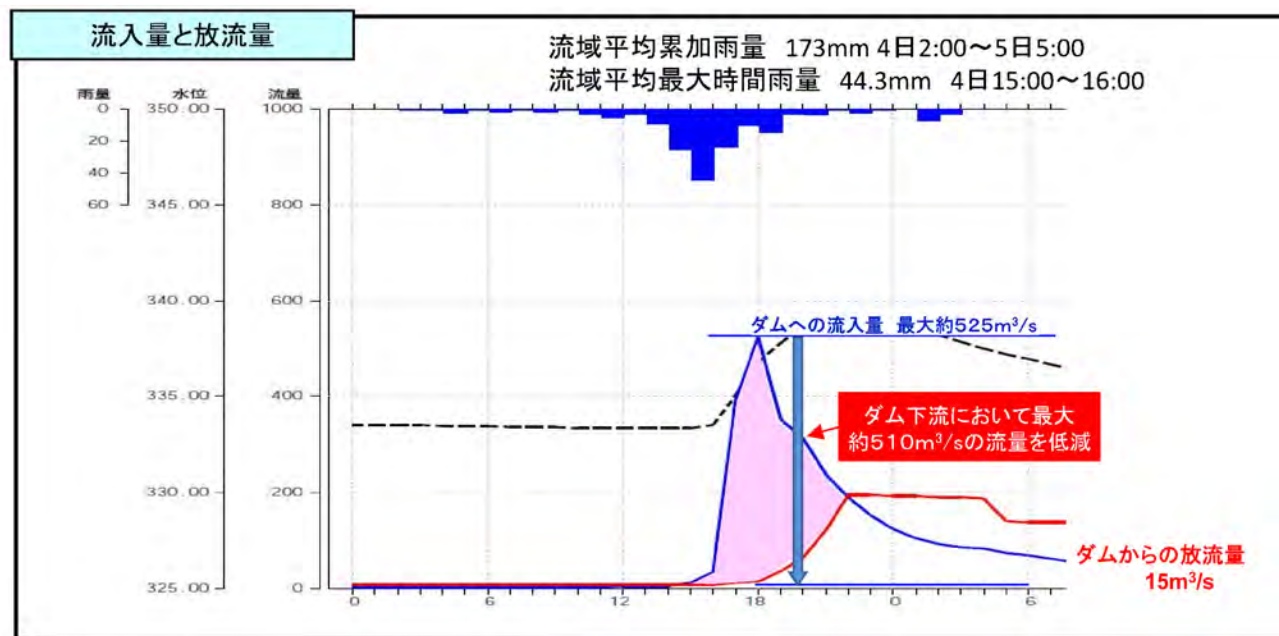
○九頭竜ダムでは、9月1日17時時点で約1,157万m³の水を貯留し、ダム下流の朝日地点(大野市朝日付近)で河川水位を最大で約1.2m低減させる効果があったと推定。



※数値等は速報値ですので、今後の精査等により変更する場合があります。

流水管理(九頭竜ダム・真名川ダム)【個票No.50】

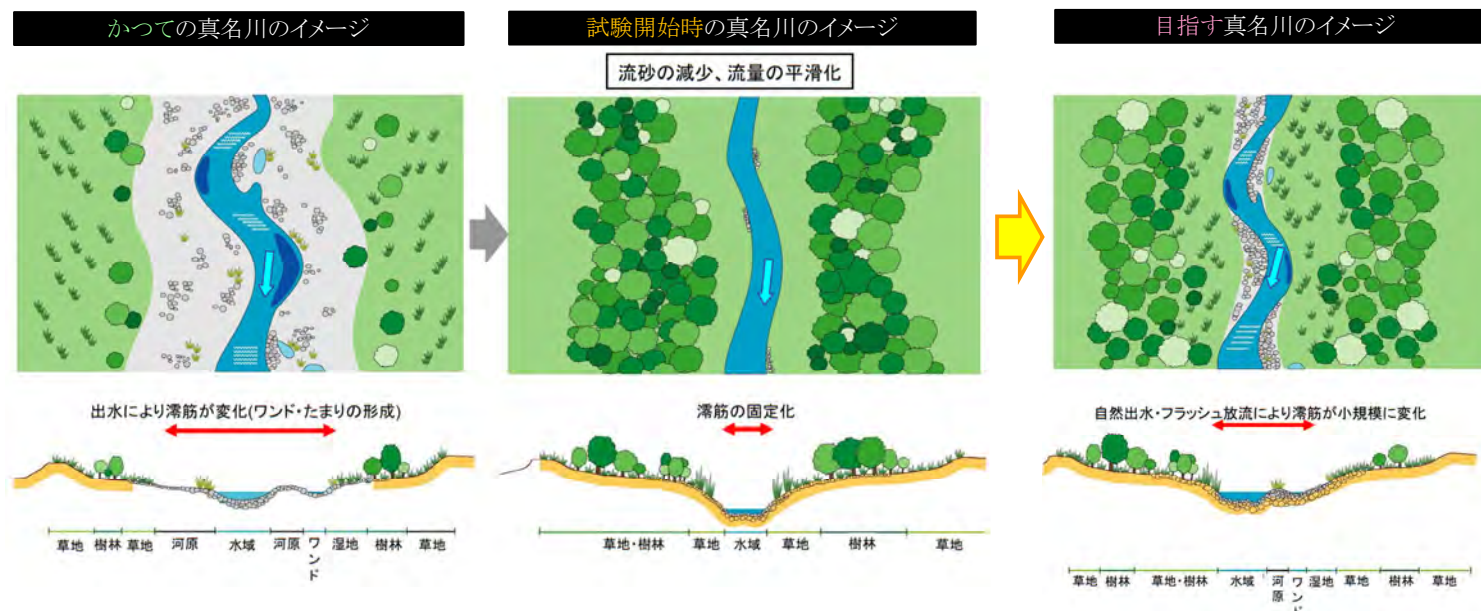
- 平成30年台風21号に伴う豪雨により真名川上流域では、9月4日から9月5日にかけて、総雨量が170mmを超える降雨となり、真名川ダムへの流入量が約525m³/sを記録。
- 真名川ダムでは、約573万m³の洪水を貯留し、ダム下流の真名川の水位を五条方地点(大野市五条方付近)の河川水位を最高で約1.1m低減させる効果があったと推定。



流水管理(九頭竜ダム・真名川ダム)【個票No.50】

【真名川ダム弾力的管理とは】

弾力的管理とは、ダムの洪水調節量の一部に流水を貯留し、貯留した流水をダム下流の河川環境保全のためにダムから放流することである。真名川ダムでは、弾力的管理試験を平成15年より開始し平成28年度に終了した。



■弾力的管理対象区間



【弾力的管理試験の結果】

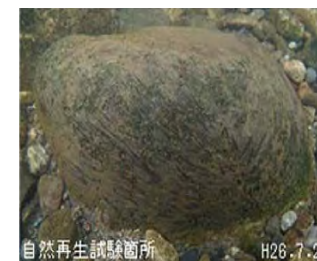
- 弾力放流により、適度な攪乱環境が創出され、礫河原を特徴づけるカワラハハコ群落が成立できたことが確認された。
- 河床攪乱や出水(弾力放流を含む)により、アユにとって比較的良好な餌環境が維持されていることが確認された。
- 平成28年度に開催された真名川ダム弾力的管理委員会にて、弾力的管理試験による効果を確認し、今後は本運用に向けて関係機関と調整していくこととなった。

【本運用について】

- 令和4年度より本運用を開始し、令和5年3月にフラッシュ放流を実施した。
- 今後も状況に応じてフラッシュ放流を実施することで、真名川ダム下流の河川環境の保全に努めていく。



写真: カワラハハコの繁茂状況



自然再生試験箇所 H26.7.24

写真: アユのハミ跡 27

緊急時の住民への情報提供
～「伝える」から「伝わる」、「行動する」へ～

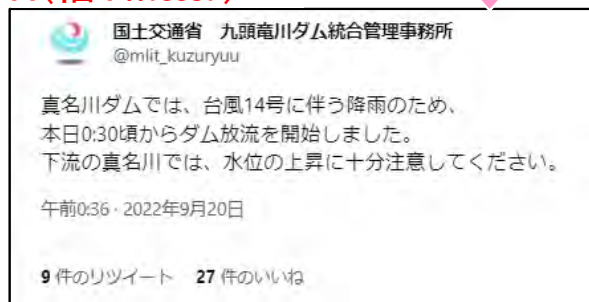
■国土交通省 川の防災情報



■事務所HP



X (旧Twitter)



国土交通省 川の防災情報ホームページでダム情報(雨量、流入量、放流量、貯水位等)を配信するとともに、事務所ホームページでX(旧Twitter)を用いてダム放流等の情報を提供した。

■道の駅での防災情報発信

令和3年度より、市民や観光客などに向けた防災情報専用の駅「越前おおの荒島の郷」(防災道の駅選定)で発信した。



緊急時の市町村への情報提供
～判断につながる情報提供～

■自治体向の情報画面



ダム放流による下流影響範囲の大野市、勝山市へは映像と文字情報を、市役所内の全てのテレビで公開。自治体とダム管理者が同時に情報を共有した。

■ダム下流水害リスク図



令和2年度には、九頭竜ダム及び真名川ダムのダム直下流の氾濫を想定したダム下流水害リスク図を作成、大野市に提供した（大野市ではハザードマップ作成に活用し、市民に周知した）。

流水管理(九頭竜ダム・真名川ダム)【個票No.50】

○九頭竜ダムと真名川ダムでは、貯水池の機能を確保するため、定期的に貯水池の土砂堆砂状況と水質を調査している。

○堆砂率は、九頭竜ダム約29%、真名川ダム約11%と計画範囲内にある。水質は環境基準値もしくは管理基準値を下回っている。

ダムの堆砂状況

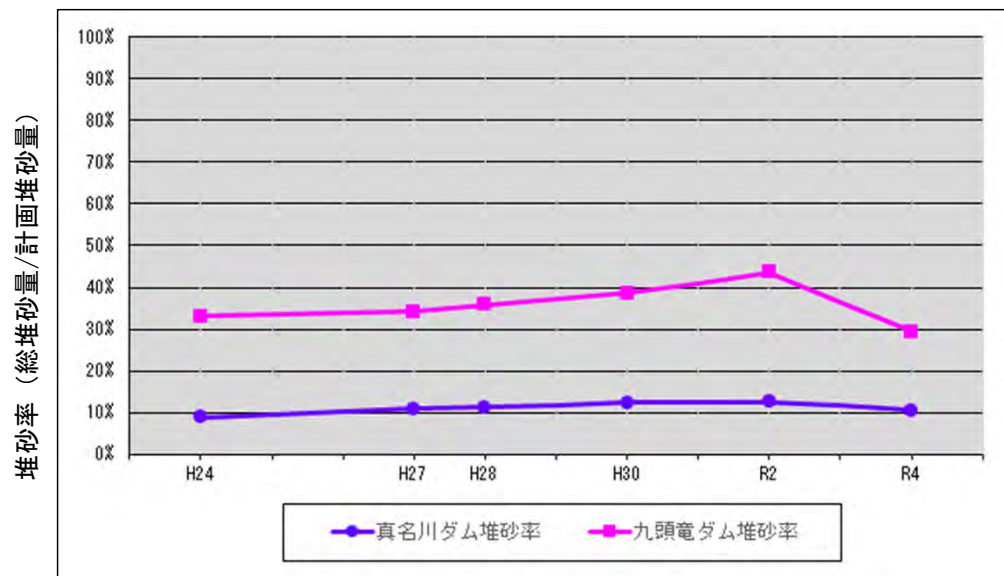
【九頭竜ダム】

昭和43年の管理開始から令和6年まで56年が経過し、総堆砂量は3,458千 m^3 (令和4年時点)あり、計画堆砂量(11,780千 m^3)に対する堆砂率は約29%となっており、計画範囲内で安定して推移している。

【真名川ダム】

昭和54年の管理開始から令和6年まで45年が経過し、総堆砂量は2,116千 m^3 (令和4年時点)であり、計画堆砂量(20,000千 m^3)に対する堆砂率は約11%となっており、計画範囲内で安定して推移している。

ダムの堆砂(堆砂率)



※令和4年は堆砂量が大きく減少しているが、測量方法の試行的な変更により、測量精度が向上したためであり、実際の堆砂量が大きく変化したものではないと考えられる。

ダムの水質状況

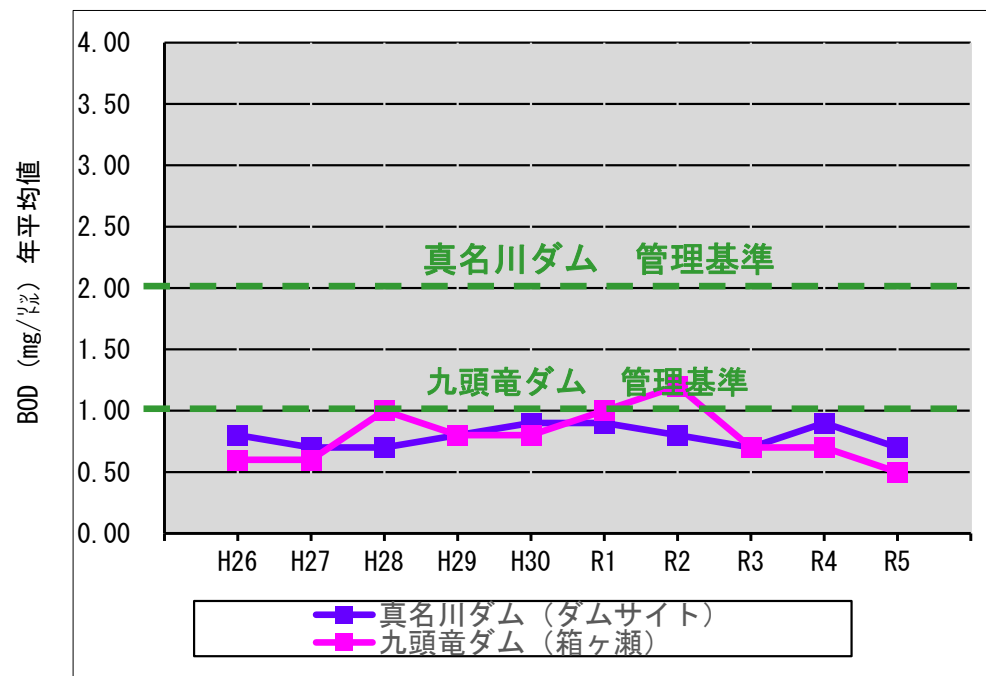
【九頭竜ダム】

九頭竜ダム(管理基準点、箱ヶ瀬)におけるR5年平均値のBOD値(75%値)は0.6 mg/L を観測しており、環境基準値(1 mg/L)を満足している。

【真名川ダム】

真名川ダム(ダムサイト地点)におけるR5年平均値のBOD値(75%値)は0.7 mg/L を観測しており、管理基準値(2 mg/L)を満足している。

ダムの水質

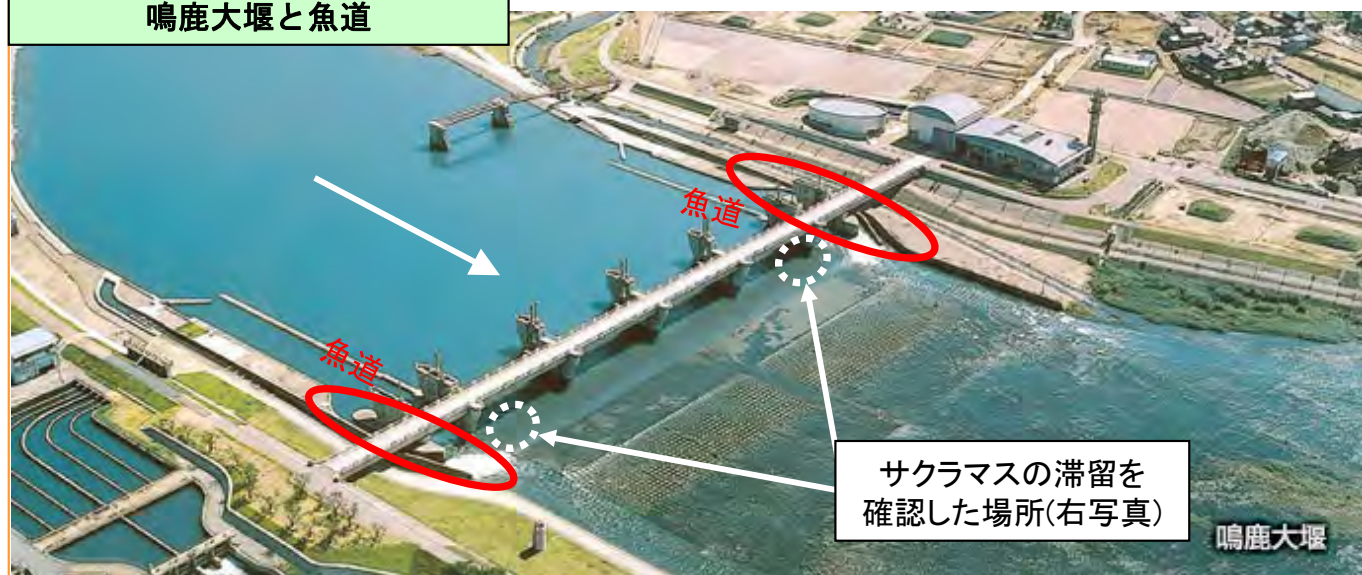


流水管理(鳴鹿大堰)【個票No.51】

○鳴鹿大堰は、平成11年に竣工し、魚類などの上下流の連続性を確保する目的で堰の両岸に階段式と人工河川式の異なるタイプの魚道を設置しており、既往のモニタリング調査でも様々な魚種が遡上していることを確認している。

○運用開始直後から、「大型回遊魚が魚道をうまく利用して遡上できていないのではないか」と意見があり、滞留の解消と遡上環境の改善のため、魚道等での流量調整を検討し、令和元年度より運用している。その結果、堰直下でのサクラマスの子留が減少した。

鳴鹿大堰と魚道



鳴鹿大堰斜め写真



鳴鹿大堰魚道



階段式魚道

人工河川式魚道

流量調節効果

調節前



堰直下で滞留する多数のサクラマス



調節後

流量調節によりサクラマスの
遡上環境が改善

流水管理(鳴鹿大堰)【個票No.51】

- 流量調整について、大型回遊魚の遡上時期を踏まえて期別に試行し、効果確認とモニタリングを経て、令和元年度から本格運用を実施。
- 流量調整期間において、流量に応じてゲート別に流量を設定。

最適流量の検討

- サクラマスに代表される大型回遊魚は流れの速い方に向かう性質があることから、呼び水水路からの流れに誘導され、魚道入口が見つけない【**仮定**】
- ↓
- H23年度～H24年度に魚道、呼び水水路の流量を変化させ、最適流量を比較・検討
 - H25年度～H27年度配分変更による効果確認
 - H28年度～H30年度試行運用によるモニタリング調査
- ↓
- R元年度～
大型回遊魚の遡上時期に合わせた魚道流量調整（サクラマスモード）の本格運用、モニタリング調査

魚道流量調整の本格運用（令和元年～）

■ 月別の放流パターン

月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
放流パターン	通常期間				流量調整期間 サクラマス遡上ピーク時		通常期間			流量調整期間 サクラマス遡上ピーク時		通常期間

■ 流量調整期間の操作内容

流量調整期間	流量・時期	15m ³ /s未満 渇水時	15m ³ /s以上400m ³ /s未満 平常時	400m ³ /s以上 出水時
	操作	通常期間の操作に従う	気象、水象、その他の状況により必要と認めるとき、微調整ゲート（呼び水水路）からの放流量を毎秒10m ³ /sにすることができる	通常期間の操作に移行（治水上速やかに堰下流へと放流を行う必要）
	魚道ゲート		越流水深約20cm （片岸1m ³ /s、左右岸計2m ³ /s程度）	
	微調整ゲート（呼び水水路）		5m ³ /s（左右岸計10m ³ /s）	
	主ゲート（1～6号ゲート）		12m ³ /sを超える量は、土砂吐ゲート（1, 6号ゲート）から順に放流	

流水管理(鳴鹿大堰)【個票No.51】

○魚道流量調整後の堰直下での大型魚滞留のモニタリング結果は以下の通り。

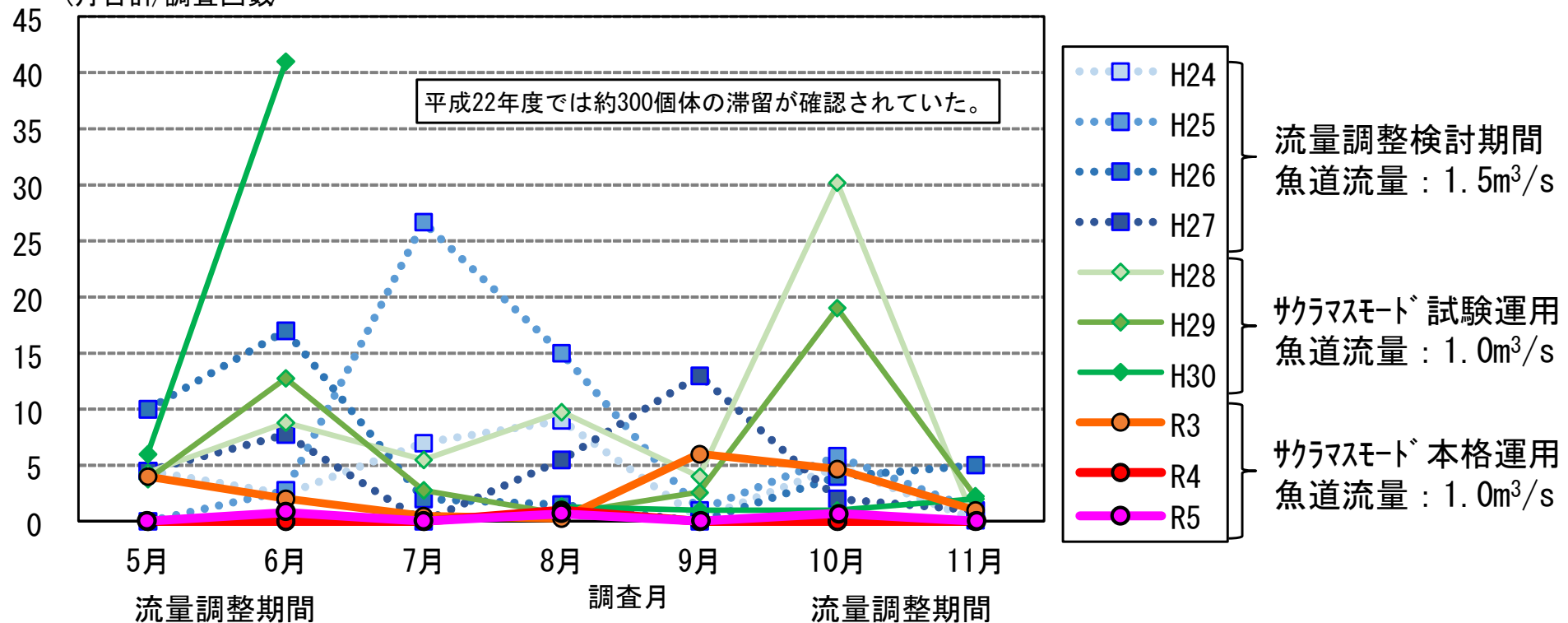
- ・平成22年度には約300個体の滞留が確認されていたが、平成24年度以降、流量調整によって、堰直下におけるサクラマス滞留個体数は減少している。
- ・サクラマスモード本格運用後の令和3～5年度の堰直下滞留数についても、以前に比べて多数が滞留する状況は確認されていない。

○鳴鹿大堰上流の支川では断続的にサクラマスの産卵床が確認されていることから、鳴鹿大堰上流への遡上はスムーズに行われていると考えられる。

モニタリング結果

確認個体数

(月合計/調査回数)



サクラマスの確認滞留個体数の経年変化

※1平成30年7月～11月、令和元年度、令和2年度は調査を実施していない。
 ※2毎月の確認個体数合計を月の調査回数で除した平均値を比較した。

【出典】H24～H30、R3～R5年度フォローアップ調査

学習の場の提供【個票No.54】

- 九頭竜川流域防災センターでは一般向けに九頭竜川の紹介や環境学習の企画や展示を行っており、多くの見学者が訪れている。来館者数は令和5年度には累計18万人を突破した。
- 令和6年8月に5年ぶりに地元小学生を対象に水生生物調査を実施し、河川環境の啓発を行った。
- 平成26年度に取り組んだ「福井豪雨から10年を契機とした啓発活動」として、防災コンテストを毎年継続的に実施している。

九頭竜川流域防災センター

平成14年4月に開館して以降、福井県内の学校をはじめとして、多くの見学者が訪れている。

九頭竜川流域防災センターでは、九頭竜川の紹介や、環境学習の企画や展示を行っている。魚道観察室では、遡上する魚を見ることができる。



センター内での学習状況



魚道観察室の状況

防災コンテスト・防災補助教材

福井豪雨から10年を契機とした啓発活動の一環として、県内の小学生とその家族を対象に、防災コンテストを平成26年度から毎年開催している。令和5年度は155作品の応募があった。

また、防災補助教材を制作し、県内全小学校や図書館に配布し、各種イベントや自治体の出前授業などで活用して頂いた。

コンテストちらし



コンテスト最優秀作品



防災補助教材



水生生物調査

令和6年8月9日に5年ぶりに地元小学生を対象に水生生物調査を開催。当日は福井高専の奥村先生より水生生物の解説をいただき、九頭竜川の河川環境を学習した。



学習の場の提供【個票No.54】

○令和6年は甚大な被害をもたらした「福井豪雨」から20年にあたることから、福井豪雨災害の経験と教訓を風化させることなく次の世代に伝えることで、災害を「自分事」と捉え、災害に強い、安心安全な地域づくりを目指し、福井市内の商業施設において企画展を開催。また、子どもを中心に家族みんなで「雨」を学べる体験型企画、「雨展」も併せて開催。

○7月6日～7月18日の12日間開催し、延べ来場者数が6,700人であった。

企画展

目 的

福井豪雨で経験した災害の記憶を風化させない取り組みの一環として、写真・映像等による企画展を開催。

展示内容

- ・福井新聞社による豪雨写真
- ・福井豪雨アーカイブス映像、福井豪雨被災者のインタビュー映像
- ・NHK福井放送局の豪雨ニュース映像
- ・ARを用いた浸水体験
- ・国、県、市町などによる防災関連ブース



雨 展

目 的

「雨」に関する様々な展示企画を通して、災害に関して学んでもらうことを目的に開催。

展示内容

- ・災害映像
- ・防災グッズ展示
- ・パネル展示
- ・相互通信映像（インタラクティブ映像）
- ・楽器展示「あめ音、みず音」
- ・標本展示「雨粒標本」
- ・実験模型「雨量計」

