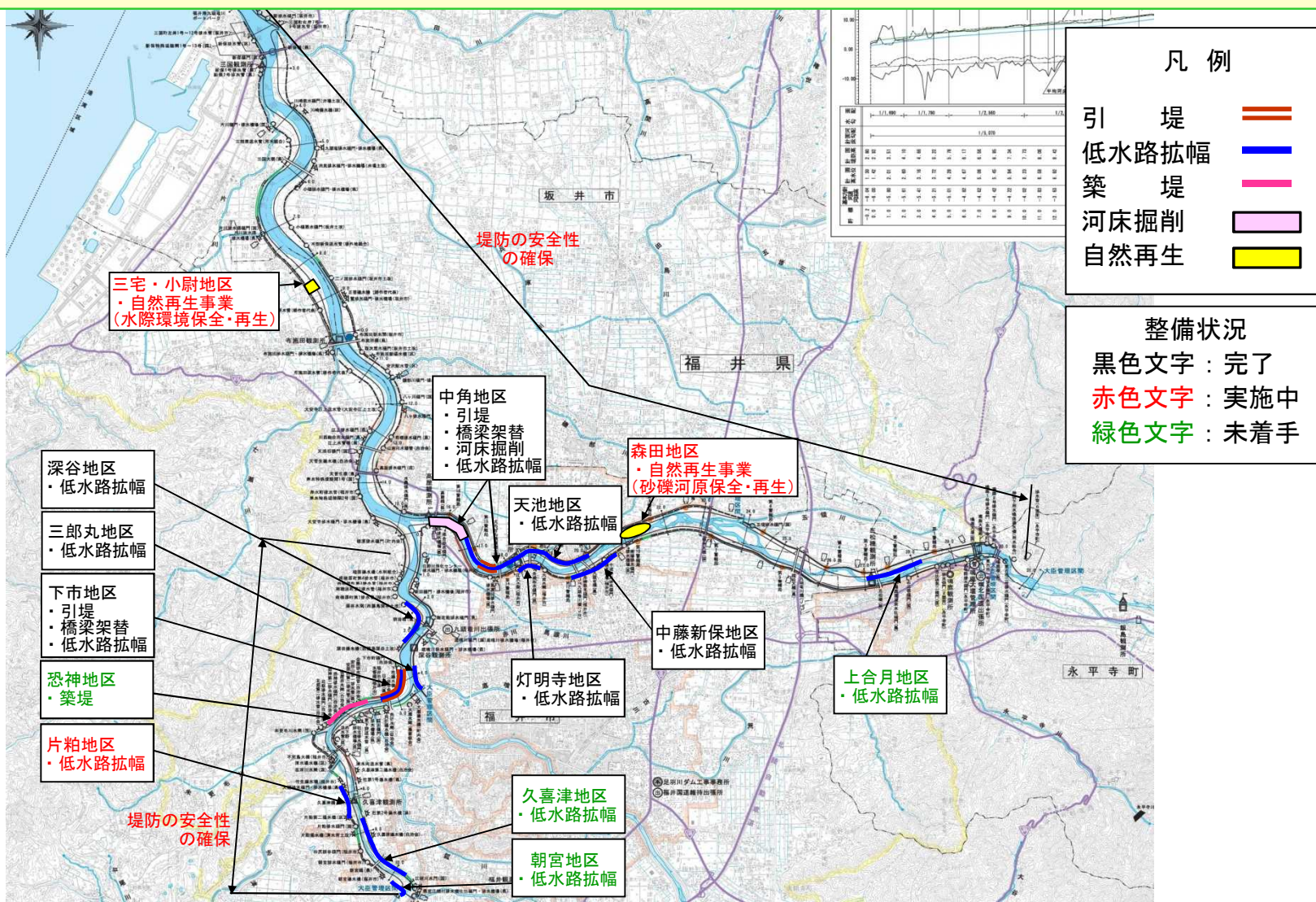


# 九頭竜川水系河川事業の 実施状況報告

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)

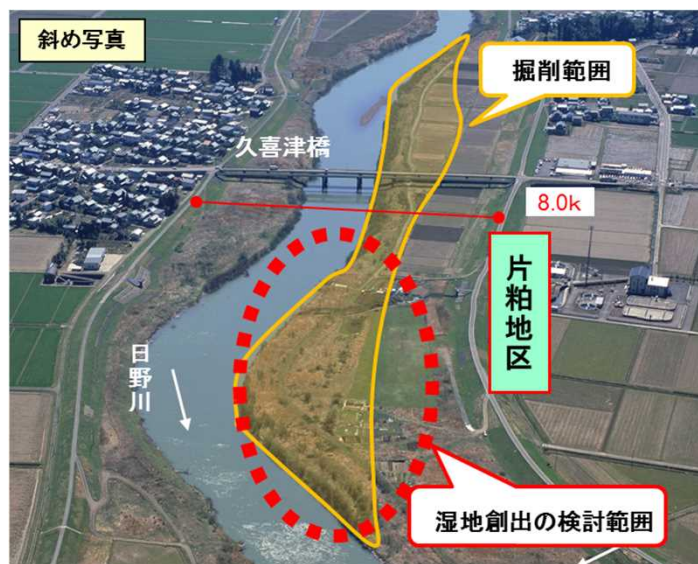
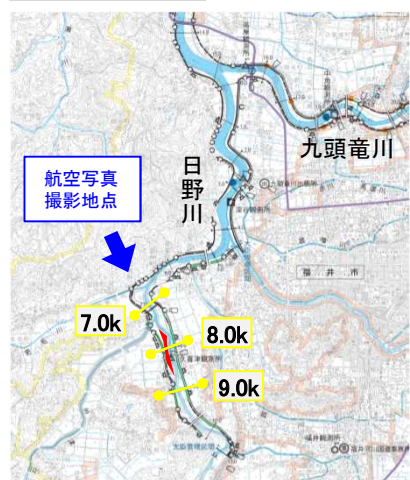
- ・平成19年2月に九頭竜川水系河川整備計画の策定後、事業が実施されている。
- ・治水に関する事業として、直近では、九頭竜川中藤新保地区の低水路拡幅(河道掘削)が平成27年度に完了した。
- ・平成28年度より、日野川片粕地区で湿地創出も兼ねた低水路拡幅を開始している。(エコ治水)
- ・環境に関する事業として、小尉地区で水際環境保全・再生、森田地区では砂礫河原保全・再生の各事業を実施している。



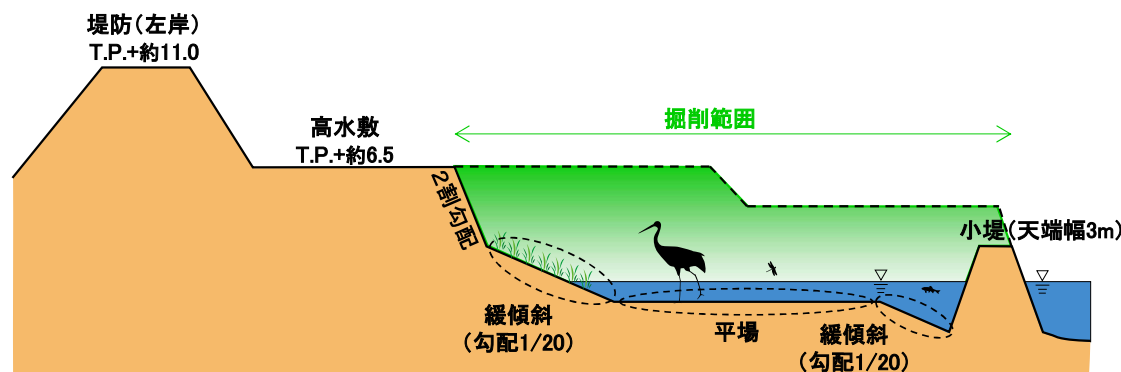
# 日野川水防災・湿地創出事業

・日野川上流部の片粕地区において、流下能力不足を解消するための低水路拡幅に合わせて、コウノトリをシンボルとした多様な生物の生息・成育の場の湿地創出を実施し、治水安全度の向上を図る。

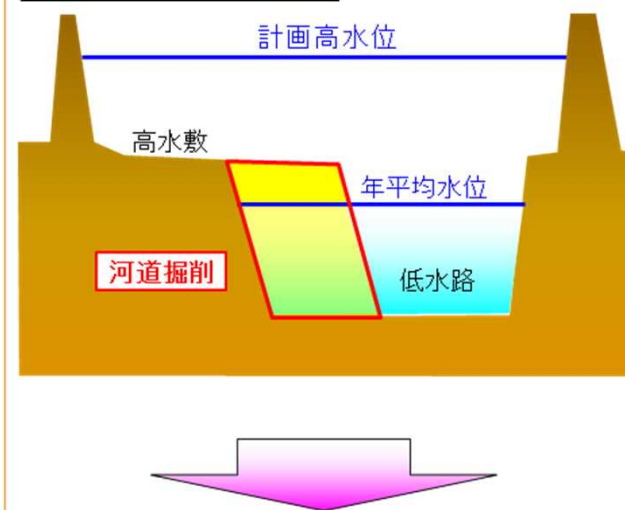
## 位置図



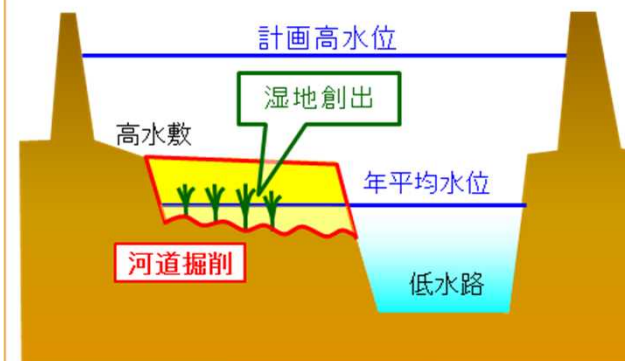
## 断面イメージ



## 従来の掘削方法



## 今回の掘削方法



# 日野川水防災・湿地創出事業

・平成28年11月29日に福井市竹生町の日野川(左岸)河川敷にて着工式を開催。



着工式では、福井市長、福井県土木部、福井市建設部、福井県流域環境ネットワーク協議会、片粕町自治会長、竹生町副自治会長、施工業者の方々など約20名に出席頂き開催されました。福井河川国道事務所長の式辞後、来賓祝辞を頂き、工事安全祈願の鍬入れ式が行われました。

## 【着工式概要】

日 時:平成28年11月29日(火)

15:00~15:30

会 場:福井市竹生町  
日野川(左岸)河川敷

主 催:国土交通省 福井河川国道事務所

## 式辞



河道の掘削工事に合わせて、洪水敷の掘削高さや形状を工夫することにより湿地の創出を図り、コウノトリなどの餌場となるような治水と環境の両立を目指した取り組みを行うこととしている。

## 祝辞

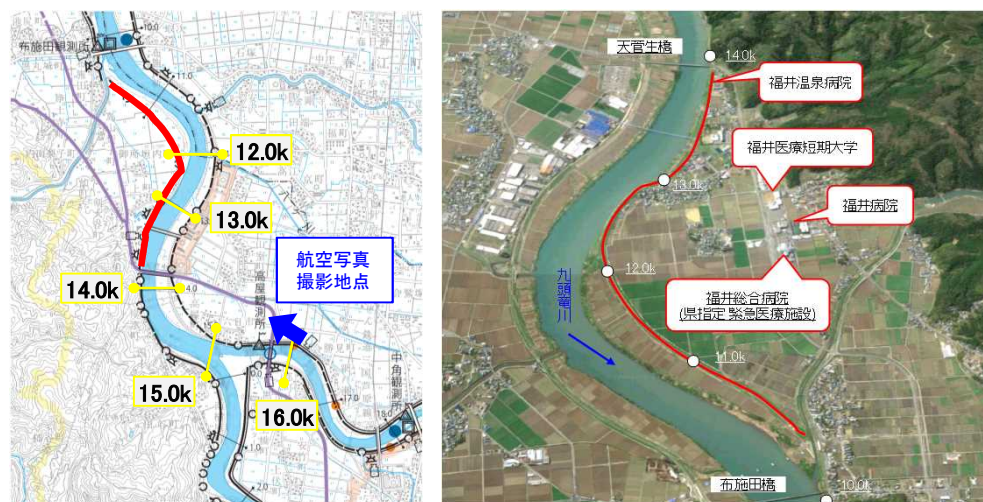


流域内の治水安全度が高まるとともに、多様な生物の生息・育成の場ともなることから、市民の皆様の生活環境の向上につながるものと大きな期待をしている。

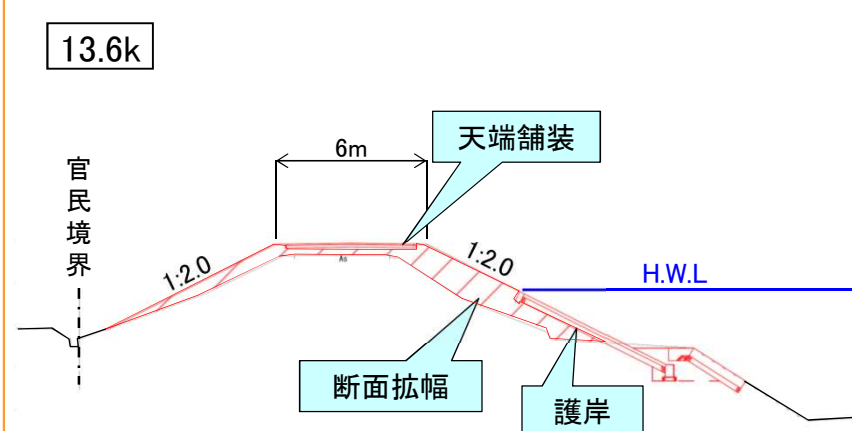
# 堤防の安全性の確保【江上地区】 ～堤防パワーアップ～

- ・ 九頭竜川本川の日野川合流点の下流部に位置する江上地区の現況堤防は、計画の堤防断面を満たしておらず、また一部の区間において浸透に対する安全性も低いことから、堤防拡築による堤防の安全性の確保を行う。
- ・ 想定以上の洪水が発生した場合でも、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。
- ・ 福井病院が平成15年に建設されて以降、介護施設・医療短大が次々と建設され、総合医療が形成されるなか平成21年には県指定の緊急医療施設として福井総合病院も建設された福井市の重要拠点になっている。

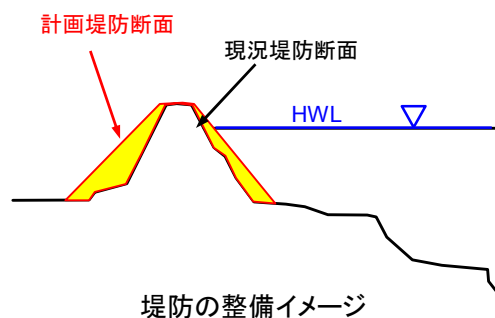
## 位置図



## 標準横断面図



## 堤防整備の考え方



堤防の形状は、長年の経験を経て規定された必要最小限の断面形状であることから、計画の堤防断面形状を満たしていない場合には、必要な断面形状の確保を図る。その上で、堤防に求められる機能毎の安全性を照査し、その結果、所要の安全性を確保していないと判断される場合には、堤防の質的整備として緊急性の高いところから堤防強化を図り所要の安全性を向上させる。

## 現地状況写真



# 自然再生事業の取り組み(1)

## ◇事業目標 ～自然再生に係る事業～

九頭竜川の良好な自然環境の再生を目標に、流域における多様な生物の生息・生育・繁殖環境の再生を目指す。

## ◇整備内容

- ・水際の再生 約23ha
- ・砂礫河原を再生 約20ha
- ・魚道の整備 5箇所

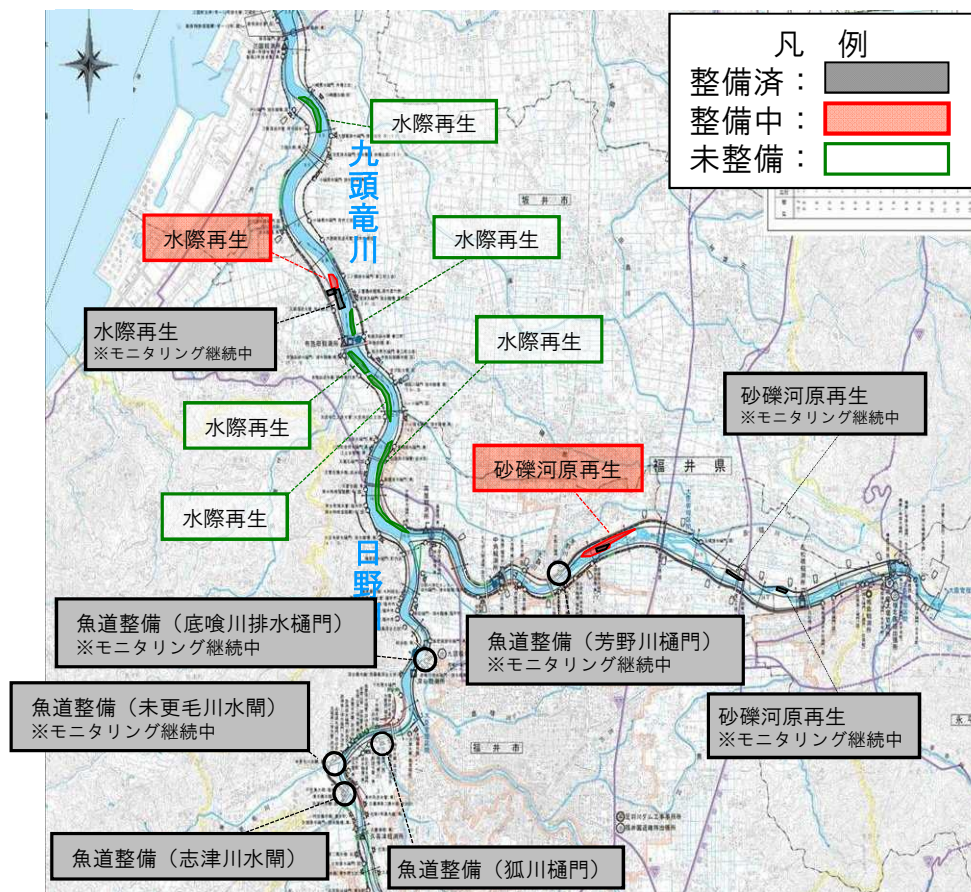
### 【水際再生（三宅地区）】



### 【砂礫河原再生（森田地区）】



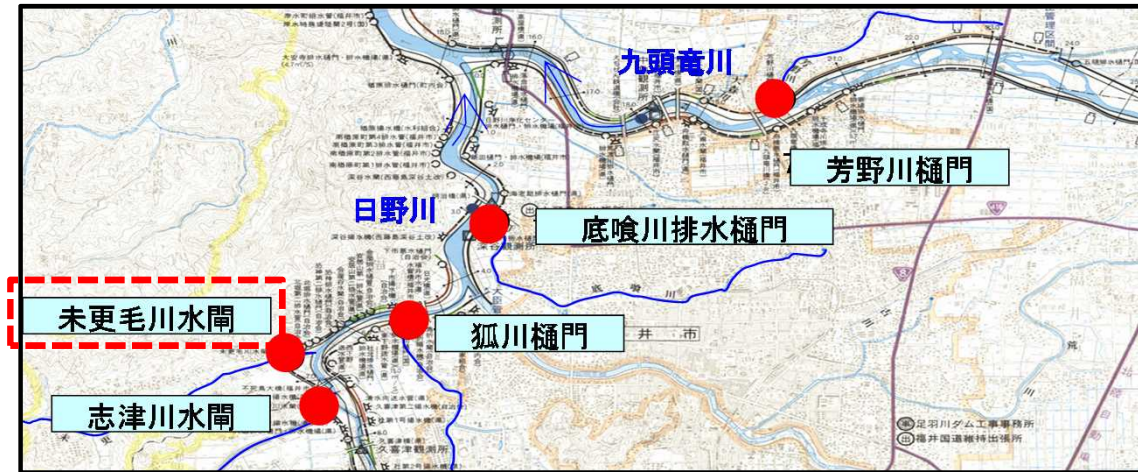
### 【支川水路連続性再生（三更毛水閘）】



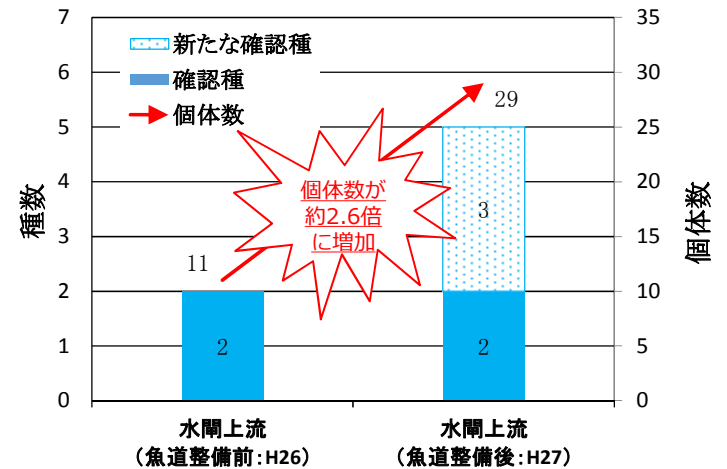
# 自然再生事業の取り組み(2)

## 事業概要

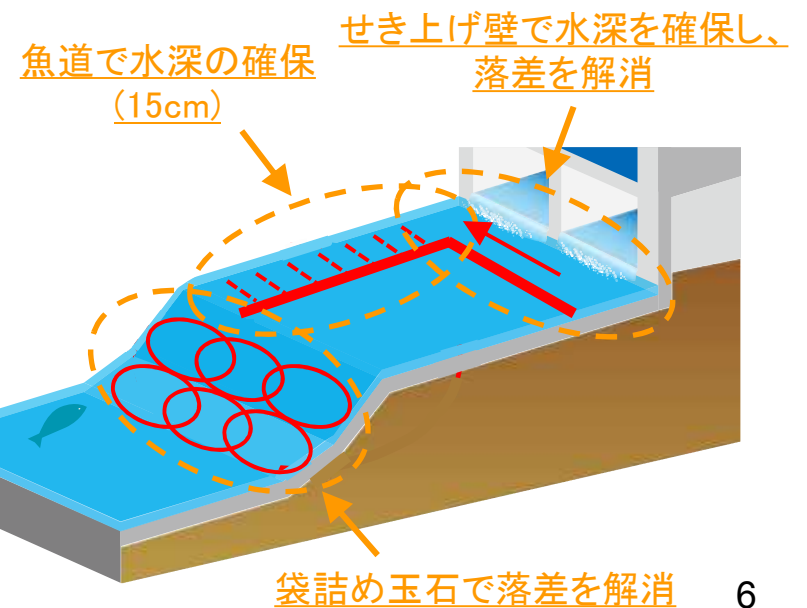
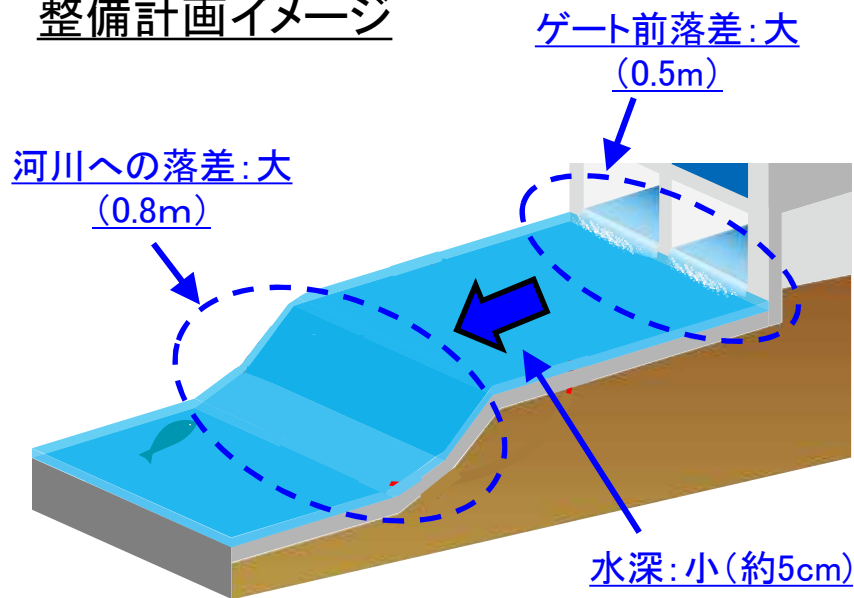
・落差解消及び水深確保の為、魚道壁設置等の対策を講じています。



## 水閘上流での確認魚類種数・個体数推移



## 整備計画イメージ



## ■木質バイオマス発電事業と連携した河道内樹木対策について

- ◆ 平成26年度より、樹木伐採に要する費用のコスト縮減及び木材資源の有効活用を図るため、試行として河川法第25条の規定に基づき「公募伐採」を実施しています。
- ◆ 一方、再生可能エネルギーの利用促進のため、大野市内において『木質バイオマス発電事業』が進んでおり、大量の木材の確保が必要となることから、河道内樹木対策と連携を図った取組を推進していくものです。

### 公募伐採

(採取期間)  
平成26年12月1日～平成27年2月28日  
(応募者) (選定者) (実施者)  
8者 2者 0者(降雪等のため)

(採取期間)  
平成27年11月10日～平成27年12月25日  
(応募者) (選定者) (実施者)  
11者 11者 7者

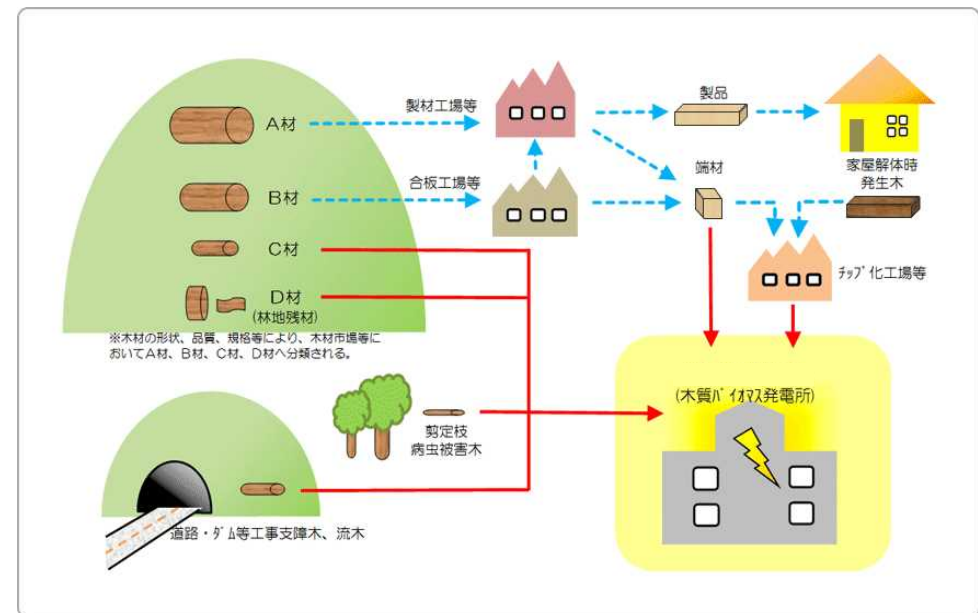
(採取期間)  
平成28年11月1日～平成28年12月28日(実施中)  
(応募者) (選定者) (実施者)  
4者 4者 4者

Before

After



### 事業内容:木質バイオマスによる発電・電力販売



～維持可能でコスト縮減につながる取組み～  
・一定期間(3年間程度)に渡って、一定規模以上の伐採・採取する事業者を公募していく。



# 鳴鹿大堰におけるサクラマス遡上環境向上の取り組み

## 【経緯】

- 堰完成後、サクラマス等の大型回遊魚の遡上は確認されているものの、十分機能していないとの意見

## 【運用方法変更による効果の検討】

魚道流量に対して微調節ゲート(呼び水水路)放流量が大きく魚道入口が見つけられない



- 平成27年度までは流量の放流パターンを試行的に変更  
遡上期(5月、6月、10月、11月)  
・魚道流量 0.5、1.0、1.5m<sup>3</sup>/s ・微調節ゲート 5.0~15m<sup>3</sup>/s



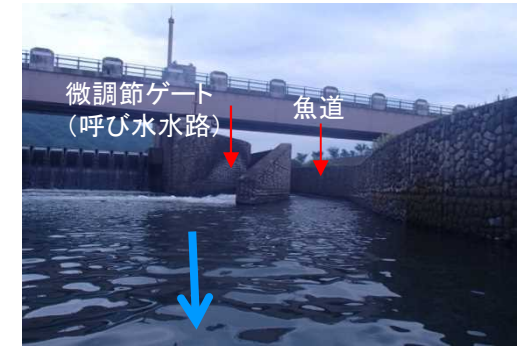
- 平成28年度は過年度の試行結果を基に以下の流量に固定して実施  
遡上期(5月、6月、10月、11月)  
・魚道流量 1.0m<sup>3</sup>/s ・微調節ゲート 5.0m<sup>3</sup>/s  
(魚道流量は遡上可能な流量・水深等、微調節ゲートは放流による魚道の発見を妨げない流量とした)

## 【検証結果】

- 平成27年度にサクラマス等の大型魚およびアユ等の小型魚の両方の遡上に最適であると思われる流量の目標値を設定した。

## 【今後について】

- 平成28年度は遡上の確認を実施。
- 平成29年度においても遡上に最適な流量の試験調査を継続し、最終検証を行った上で鳴鹿大堰の魚道運用のあり方を検討する。



堰下流の状況【左岸側】



通常時(15.0m<sup>3</sup>/s)の微調節ゲート放流状況



流量調節時(5.0m<sup>3</sup>/s)の放流状況

# グリーンレーザを活用した河川の定期縦横断測量

## ①定期縦横断測量とは

国が管理する河川では、定期的(概ね5年に1回)に堤防の高さ(縦断)や河川の中(横断)を測量しています。



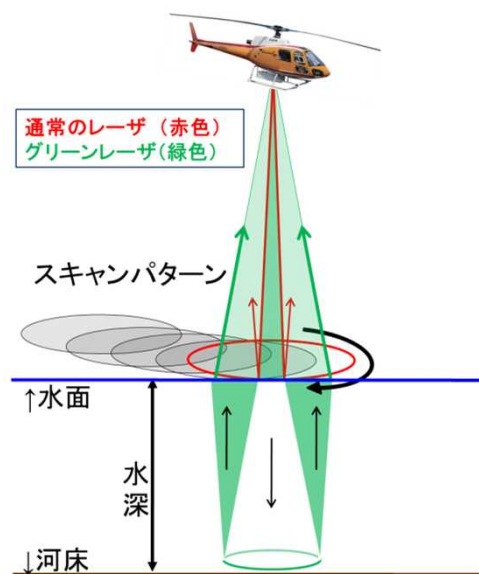
陸上の測量(水準測量)

水中の測量(音響測深)

## ②グリーンレーザとは

航空機からレーザ光を発射することで、地形の測量を行う航空レーザ測量の技術で、通常のレーザ光(赤色)より波長の短いグリーンレーザ(緑色)を使用することにより水中の地形も計測できるようにしたものです。

ALB(Airborne Lidar Bathymetry)とも呼ばれています



(航空機による測量のイメージ)

## ③特徴Ⅰ 効率化

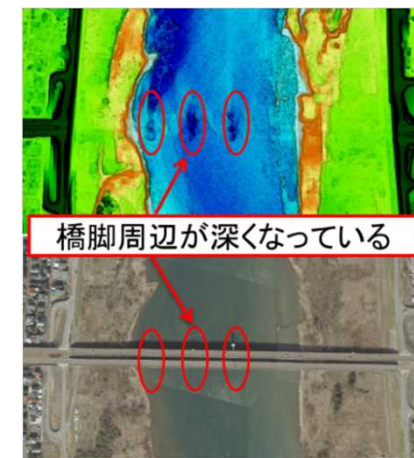
航空機を用いて測量するため、延長が長くても効率的に作業できます(従来、20日程度かかった測量作業が2時間程度で可能)。特に、水中部における負担軽減が期待されます。



(今回の測量範囲:九頭龍川18.0k~29.0k)

## ④特徴Ⅱ 3次元データ

現在の定期縦横断測量では一定間隔(200m程度)の横断データしか得られませんでした。航空レーザ測量により、河川内の地形データを連続的に3次元で取得することが可能となり、従来、一定間隔の間にあったモノ(橋梁など)の周辺の状況も、わかるようになります。



(3次元データでわかる橋梁周辺の状況)

# ソフト対策の取組 ～水防災意識社会 再構築ビジョン～

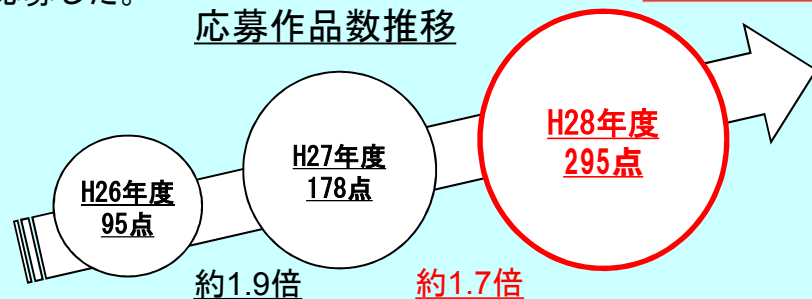
- ・「**水防災意識社会 再構築ビジョン**」として、直轄河川とその氾濫により浸水のおそれのある市町村において、水防災意識社会を再構築する協議会を新たに設置して、減災のための目標を共有する。
- ・沿川4市2町（福井市、あわら市、坂井市、小浜市、永平寺町、若狭町）、福井県、福井地方气象台、近畿地方整備局で構成される「**九頭竜川・北川減災対策協議会**」を平成28年3月に設立。
- ・「九頭竜川・北川減災対策協議会」では、大規模水害に備え「**逃がす・防ぐ・復旧する**」ことに取り組み、次世代に「水害に強い地域」と水防災意識を「**継承**」することを目標にハード・ソフト両面の対策について、平成28年6月に『**取組方針**』をとりまとめた。
- ・ソフト対策の取組としている防災に関する啓発活動、水害（防災）教育の拡充の一環として、県内の小学生を対象に『**わが家のぼうさいコンテスト**』を開催している。

## 概要

福井豪雨を振り返り、改めて水害に対しての防災・減災への意識を喚起するため、県内の小学生とその家族を対象に防災コンテストを開催した。

コンテストでは、福井豪雨を経験していない小学生が、災害が発生した時に避難する場所や危険な場所がどこなのか、災害が起こった時にどう行動すればよいか等を、**家族と話し合っ**て作成する「**防災マップ**」を応募した。

### 応募作品数推移



## コンテスト表彰式

審査会の結果、以下の入賞作40点が選考した。また、10月10日（月）に福井新聞社・風の森ホールにおいて、表彰式を行った。

最優秀賞 東郷小5年 浅田 美緒  
 優秀賞 豊小5年 林田 ひなた  
 同上 春江小5年 西畑 勝人  
 特別賞2名・入選12名・奨励賞23名



最優秀賞：浅田 美緒



表彰式の様子



## 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m<sup>3</sup>
- ・形式: 重力式コンクリートダム

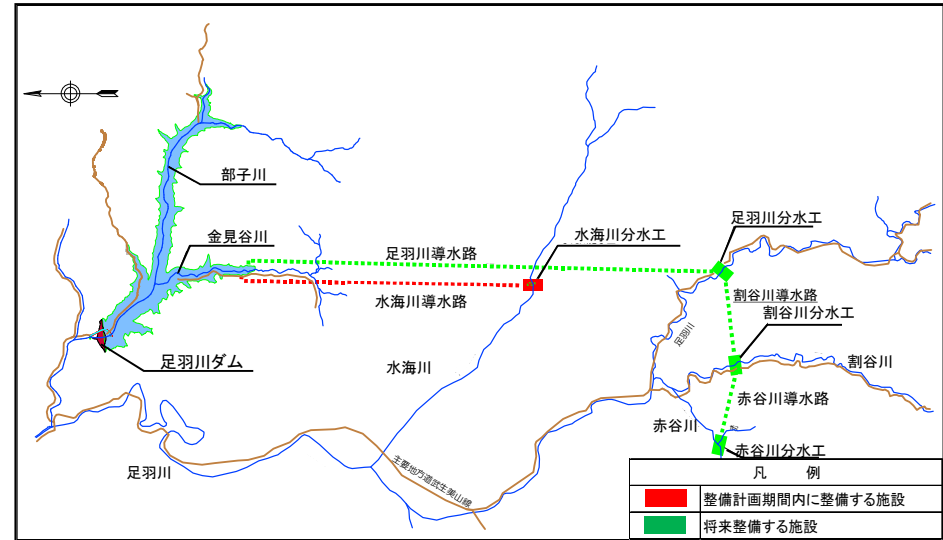
### ○水海川導水路(部子川～水海川)

- ・区間距離: 約 5km
- ・トンネル径: 約 8.5m

### ○水海川分水工

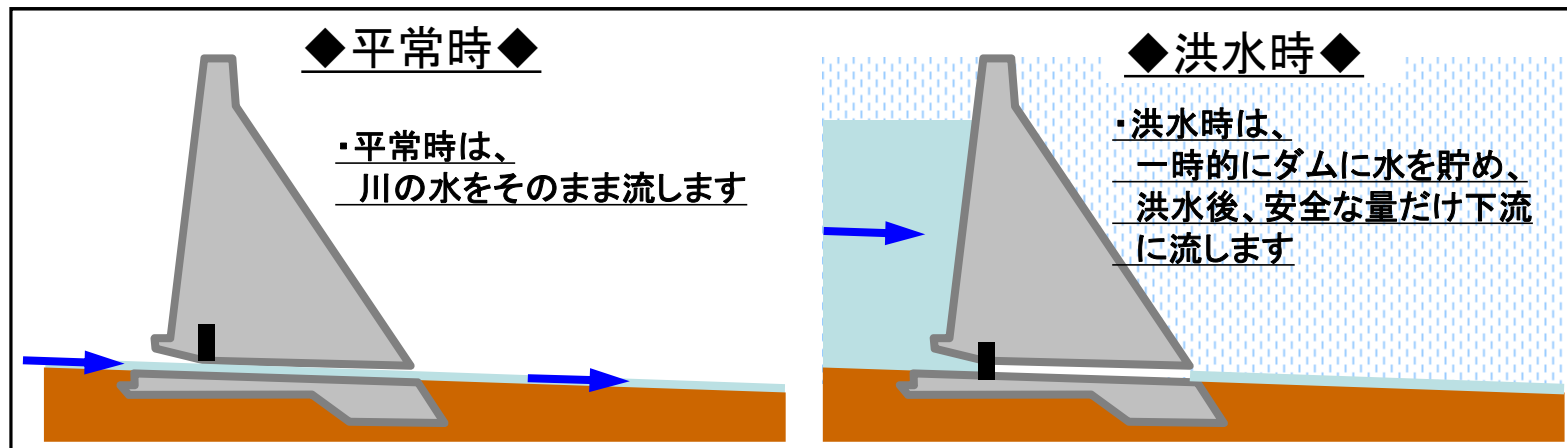
- ・堰高: 約 14m
- ・堰長: 約122m

※整備計画期間内に整備する施設



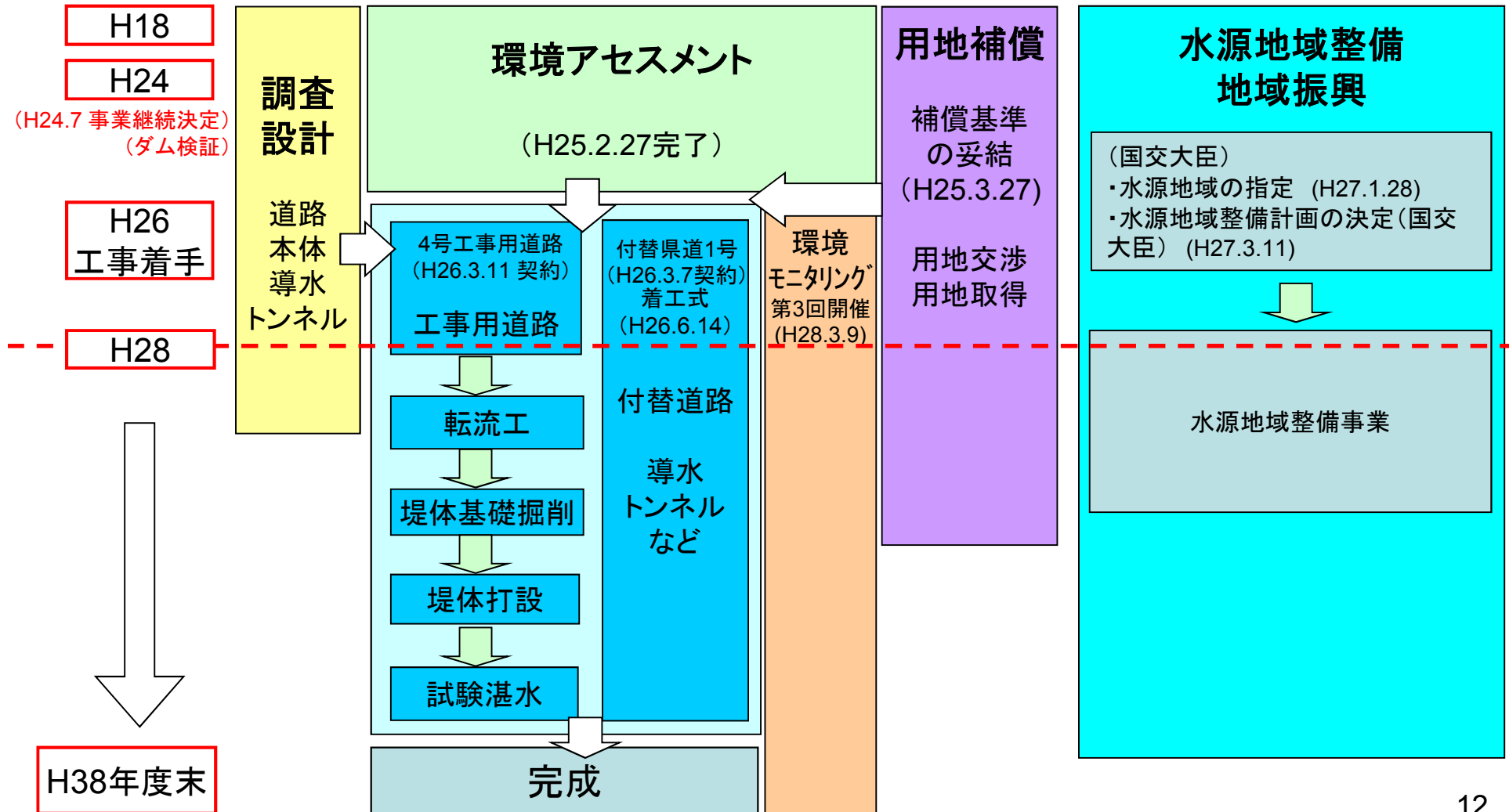
●足羽川ダムは、平常時は水を貯めない「洪水調節専用(流水型)ダム」です。

## 洪水調節専用(流水型)ダムのイメージ



平成17年度 九頭竜川水系河川基本方針策定  
 平成18年度 九頭竜川水系河川整備計画策定

平成20年度  
 水特法に基づく  
 ダム指定



## 進捗状況

(平成28年11月末時点)

補償基準	H25.3 損失補償基準妥結（地権者との用地補償等に係る基準は全て妥結）			
用地取得	約9割			
家屋移転	約9割			
付替市町村道・林道 (3.0km)	0% (0.0km)			
付替国道・付替県道 (6.1km)	0.5% (0.03km)			
ダム本体及び関連工事	仮排水トンネル	基礎掘削	コンクリート打設	試験湛水
導水施設	導水トンネル	分水堰		

凡例  - - 用地取得  - - 付替工事  - - 本体関連  - - 導水施設

- 家屋の移転を伴う68戸のうち約9割、事業用地は全体面積の約9割と契約済。
- 集団移転地は、池田町内はH26年11月より、福井市内は、H27年5月より分譲開始。H28年7月に全戸契約済。

(平成28年11月末時点)



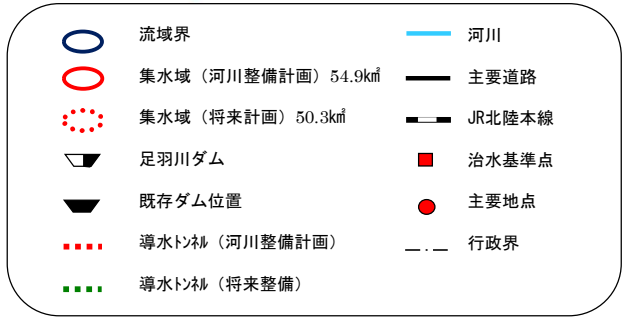
**集団移転地**

(池田町内)

H26.3	移転造成工事着工
H26.11	分譲開始

(福井市内)

H26.10	移転造成工事着工
H27.5	分譲開始



移転代替地(池田町内)  
(H27.12)



移転代替地(福井市)  
(H28.9)

## 第3回 足羽川ダム環境モニタリング委員会

### 【委員会の主旨及びこれまでの経緯】

足羽川ダム建設事業における環境調査及び環境保全措置について、専門家の意見を伺うことを目的に「足羽川ダム環境モニタリング委員会」を設立しました。

これまでに2回のモニタリング委員会を開催し、足羽川ダム環境モニタリング計画や環境保全措置の計画についてご意見をいただきました。

### 【第3回環境モニタリング委員会 開催概要】

平成28年3月9日に国土技術政策総合研究所において開催されました。委員会では、平成27年モニタリング調査結果と環境保全措置の内容及び平成28年モニタリング調査計画(案)についてご意見をいただき、今後の調査及び環境保全措置の実施方針が確認されました。

### 委員会開催状況



福原委員長 挨拶



委員会開催状況

### 委員名簿 (敬称略、五十音、◎委員長)

氏名	担当分野	現職等
◎ 奥村 充司	水環境	福井工業高等専門学校 環境都市工学科 准教授
久保上 宗次郎	鳥類 生態系	猛禽類研究家
中村 幸世	植物	福井市自然博物館 学芸員
◎ 福原 輝幸	水環境	福井大学大学院 工学研究科 教授
松田 隆喜	魚類	福井農林高等学校 教諭

松田委員は、欠席。

### I. 事務局からの報告

事務局より以下の事項を報告しました。

- ・平成27年モニタリング調査結果と環境保全措置について
- ・平成28年モニタリング調査計画(案)について

### II. 委員会での意見

事務局からの報告に対する委員からの意見及び事務局回答は以下のとおりです。

委員からの意見	事務局回答
生態系の保全に関する調査は、工事前の現状把握であり、魚類の生息状況、河床材料の構成に係る調査方法も問題ないと思われる。	今後も適切に調査を実施します。
地下水利用について、社会的影響もあるので、丁寧に調査を行うこと。また、湧水について、時期的変動にも留意して調査すること。	井戸、水路、湧水もあり、それぞれの対象にあわせて適切な手法を選択します。
沢水利用箇所もあると思うので、適切に調査を実施すること。	沢水利用箇所では、流量調査など適切な調査を実施します。
河床の調査については、河床材料の調査のみでなく、瀬、淵などの状況についてもできる限り調査すること。	各種調査で得た瀬、淵などの現地情報は、河川環境基図を用いて整理します。
クマタカの調査結果によると、近年、繁殖成功率に低下傾向がみられるので留意すること。また、A、B、Dの3ペア以外も記録に努めること。	A、B、Dペアの調査時に隣接ペアの行動の記録を実施します。

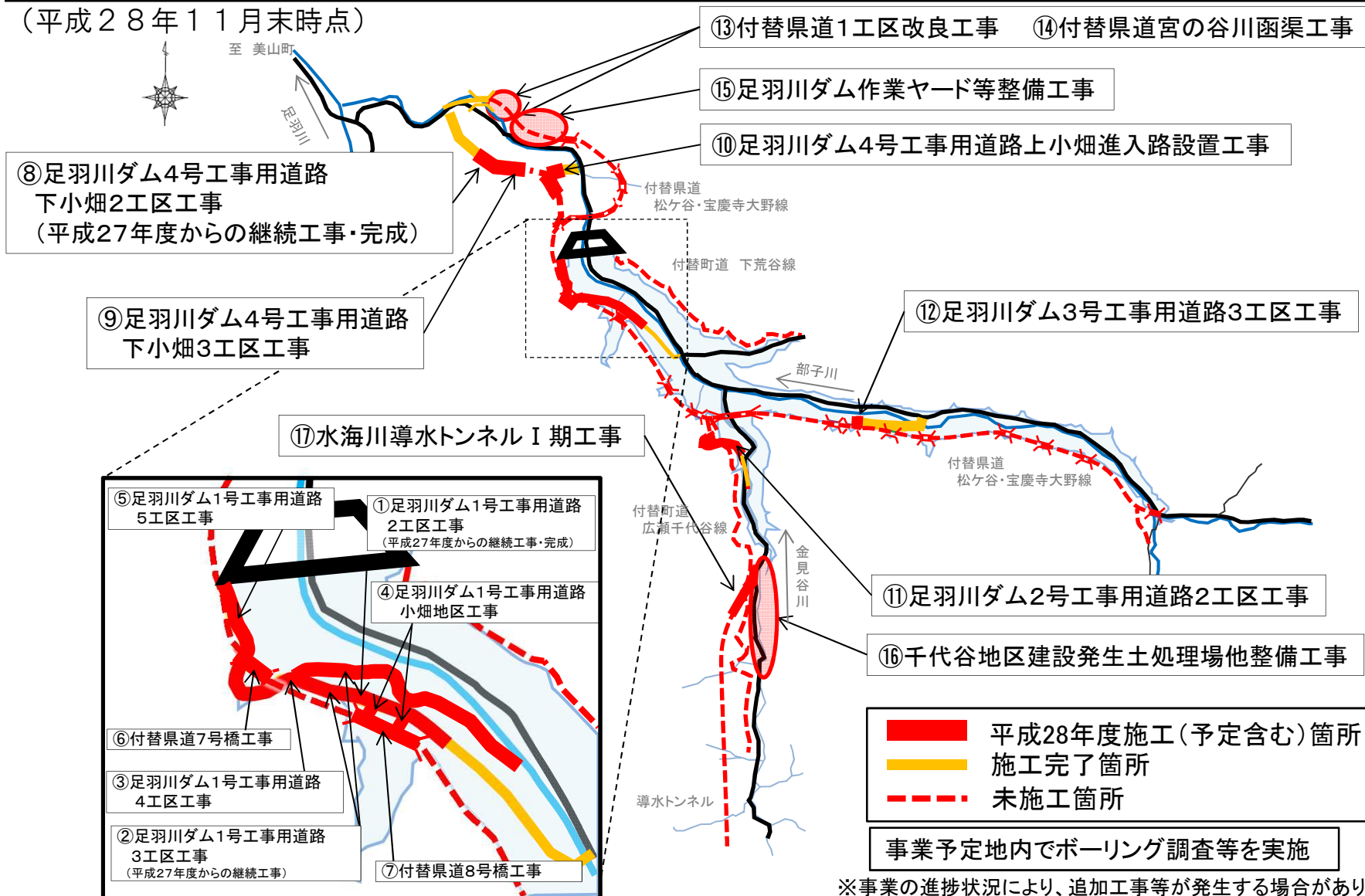
### III. 今後の予定

- ・平成28年モニタリング調査計画に基づきモニタリング調査を実施していきます。
- ・環境調査の結果により懸念がある場合は、委員会開催に限らず、適宜、委員よりご指導・ご助言を頂き、必要に応じて、速やかな対応を行います。
- ・委員会は年1回とし、次回は12月から翌年3月頃の間を予定しています。



●平成28年度は昨年度に引き続き県道松ヶ谷宝慶寺大野線付替工事及び工事用道路工事を実施。水海川導水トンネル工事に着手予定。

(平成28年11月末時点)



※事業の進捗状況により、追加工事等が発生する場合があります 16



付替県道1号橋 (H27.12完成)



1号工事用道路 (H28.8)



2号工事用道路 (H28.9)



4号工事用道路 (H28.9)

## 普段は入れないダムの中を、まるごと見学 — 森と湖に親しむ旬間行事 —

森と湖に親しみ身心をリフレッシュしながら、森林やダムの重要性について理解を深めていただくことを目的として、ダム及び長野発電所の見学会、各関連機関のパネル展示などを開催。  
ダム本体や施設を間近に見て、そのスケールの大きさを体感しつつ、ダムの構造や機能、役割について理解を深めて頂いた。

7月30日(土)・31日(日) : 真名川ダム会場・九頭竜ダム会場



ダム見学会



## 山林・里山・田園地域の自然を体験しよう！ — 日帰り留学 —

「日帰り留学」とは、自然体験を通して上下流域間の子も達が交流と連携、ダムの役割や水源地域の自然を学ぶことを目的として福井豪雨から10年の節目となる平成26年より「水源地域ビジョン」の取り組みの一環として実施。

ネイチャーゲームや川の健康診断などの普段なかなか出来ない自然体験等を通しての交流は、連携強化の促進ならびに人材育成の貴重な場となった。

8月20日(土) : 麻那姫湖青少年旅行村(中島公園)会場



森の美術展開催

ネイチャーゲーム



パネル展示



流木無料配布



川の健康診断

パックテスト

# ダムの役割や防災への意識向上の取り組みについて②

## 広報パネル展示と流木の無料配布の取り組みを実施 — 九頭竜まつり —

水源地域の活性化を目的とした「第30回九頭竜新緑まつり」・「第37回九頭竜紅葉まつり」（大野市主催）において、ダムの概要や九頭竜ダム湖環境保全の取り組み、過去の災害記録の紹介など、ダムの役割や必要性を再認識して頂くとともに、防災・減災への意識の向上を図る取り組みを行った。

九頭竜新緑まつり 5月14日(土)・15日(日) : 九頭竜国民休養地会場



パネル展示



流木無料配布

九頭竜紅葉まつり 10月29日(土)・30日(日) : 九頭竜国民休養地会場



パネル展示



流木無料配布

## パネルで見る災害の脅威と防災・減災対策 — 大野市と福井市で「防災パネル展」を開催 —

大きな被害をもたらす台風や地震などへの防災・減災への意識向上を目的として、九頭竜川流域である大野市及び福井市の2会場で「防災パネル展」を開催。

奥越豪雨による旧西谷村の災害などの貴重な過去の災害記録、国土交通省の近年の災害対応状況、ダムの役割などの紹介を行った。

大野市会場(ショッピングモールヴィオ) : 10月25日(火)～30日(日)



パネル展示 (写真は昨年度の状況)



福井市会場(ラブリーパートナーエルパ) : 11月24日(木)～29日(火)



パネル展示 (写真は昨年度の状況)



## 環境保全の一環として外来種駆除を実施 — 九頭竜ダムでコクチバス駆除 —

環境保全の一環として、九頭竜ダム湖での外来魚共同駆除を事務所から職員7名が参加して、総勢延べ57名で実施。  
今回の活動では、刺し網や竿で釣り上げたりして、初日で21匹、翌日は46匹、2日間で67匹のコクチバスを捕獲し、適正に処分。  
また、今は産卵の時期でもあり、コクチバスが石を集めて作る産卵床の破壊も行った。

6月2日(木)・3日(金) : 九頭竜ダム湖



小型ボートによる刺し網の設置



駆除方法の説明



刺し網で捕獲したコクチバス

## 和泉小学校の子供たちが川の生きものを調査！ — 九頭竜川上流 水生生物調査 —

自分たちが住む地域の水環境を知り、水源地域の保全や、流域の人々の生活用水、農業用水を守ることを学んでいただくために、川に棲む生き物を採集し、種類を調べることで水のきれいさを判定するため9名(和泉小学校1~3年生の児童4名、小学生以下1名、保護者4名)の参加にて、『水生生物調査』を実施。  
九頭竜川上流は、2014年から今回で3回目の調査となった。

7月28日(木) : 九頭竜川上流域



網を使って虫さがし



捕まえた虫の名前調べ



顕微鏡で虫を観察



きれいな水に棲む生物