

# 地域と連携した樋門魚道改善と モニタリング調査について

平成30年度 多自然川づくり近畿地方ブロック会議

国土交通省 近畿地方整備局  
福井河川国道事務所 河川管理第一課  
山本一浩

多様な生物を育む九頭竜川の豊かな河川環境の再生を目指して  
平成21年3月に九頭竜川自然再生計画策定



## 水際環境保全・再生

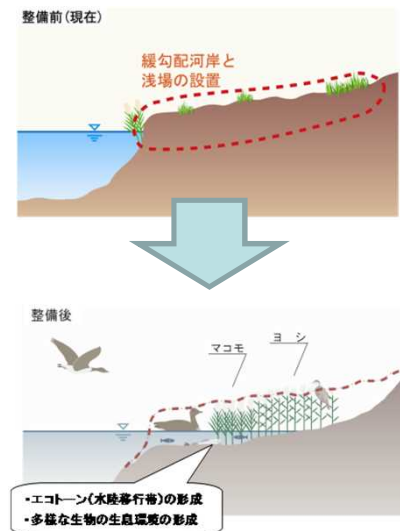
目標

ヨシ・マコモ群落の繁茂する水際環境保全・再生

方針

浅場を造成し抽水植物群落の生息域を拡大

整備のイメージ



## 砂礫河原再生

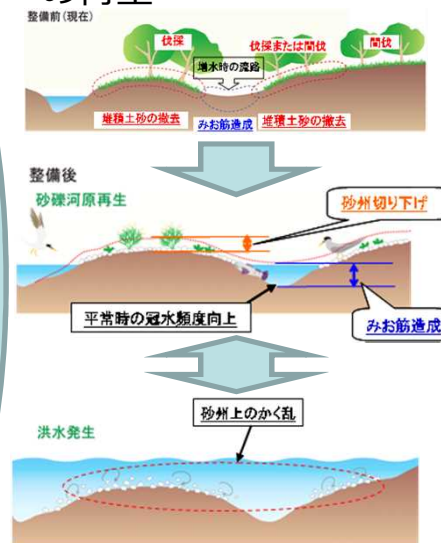
目標

九頭竜川らしいと言われる砂礫河原の再生

方針

みお筋造成及び砂州切り下げをきっかけとした自然の営力による砂礫河原の再生

整備のイメージ



## 支川・水路連続性再生

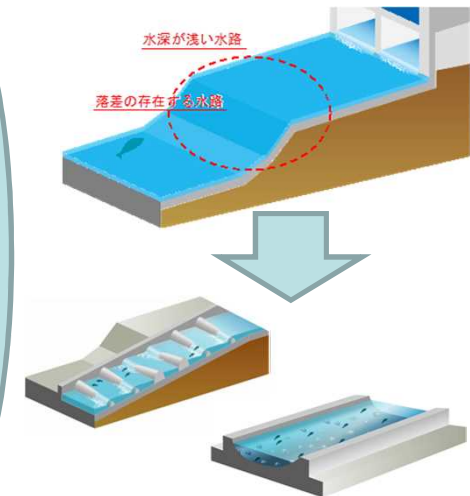
目標

本川と支川・水路間における生物移動の連続性再生

方針

スロープや魚道等の設置による魚類移動の連続性確保

整備のイメージ



# 支川・水路連続性再生の取組について

支川・水路連続性の再生箇所として九頭竜川及び日野川に合流する**樋門5箇所**にて実施。



芳野川樋門では、施工時において地元住民と連携



小学生による植石の採取

芳野川樋門では魚道に使用する植石は地元小学校の環境学習と連携して児童たちが採取した。採取した植石には児童達にペイントしたものを魚道に設置した。

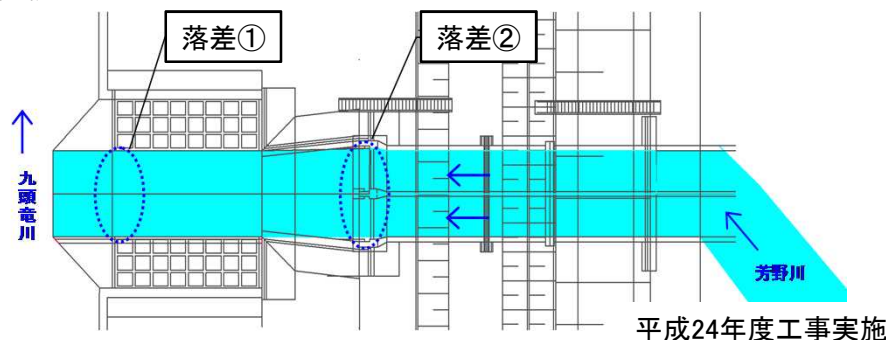


魚道に設置する植石へのペイント



採取した植石の設置作業

支川・水路連続性再生工事において芳野川合流点を含めた支川合流部5箇所にて魚道設置工事を実施。

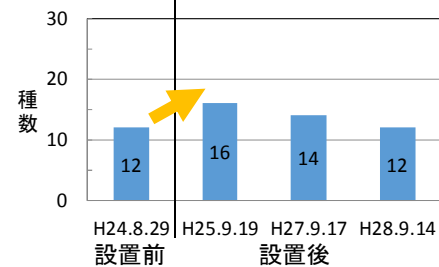


工事前・工事後のモニタリング調査にて連続性の回復を確認している。芳野川樋門の工事後モニタリングでは、**地元自治会と連携して調査**を行っており、また**地元小学生の環境学習の場**としても活用している。

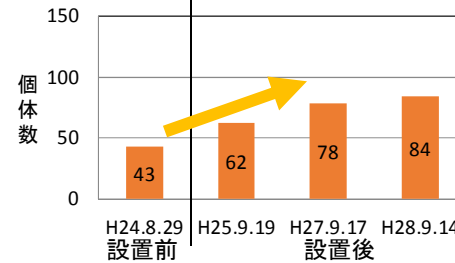
## モニタリング調査の結果（芳野川樋門）

### ○生物の魚道利用状況（魚類）

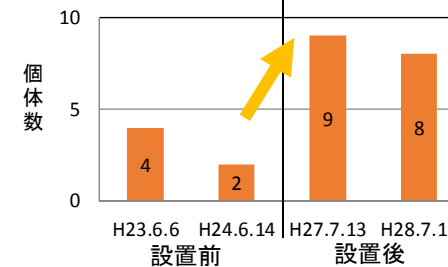
種数（全体）



個体数（全体）



確認個体数（タモロコ）



魚道設置後において支川上流側で確認される魚類の**確認種数**が増加傾向にあること。

また個体数が増加していることから**連続性が回復している**と考えられる。

## 環境学習の場としての地元自治会との連携（芳野川）



地元自治会による環境学習の様子  
（芳野川樋門上流での環境調査）



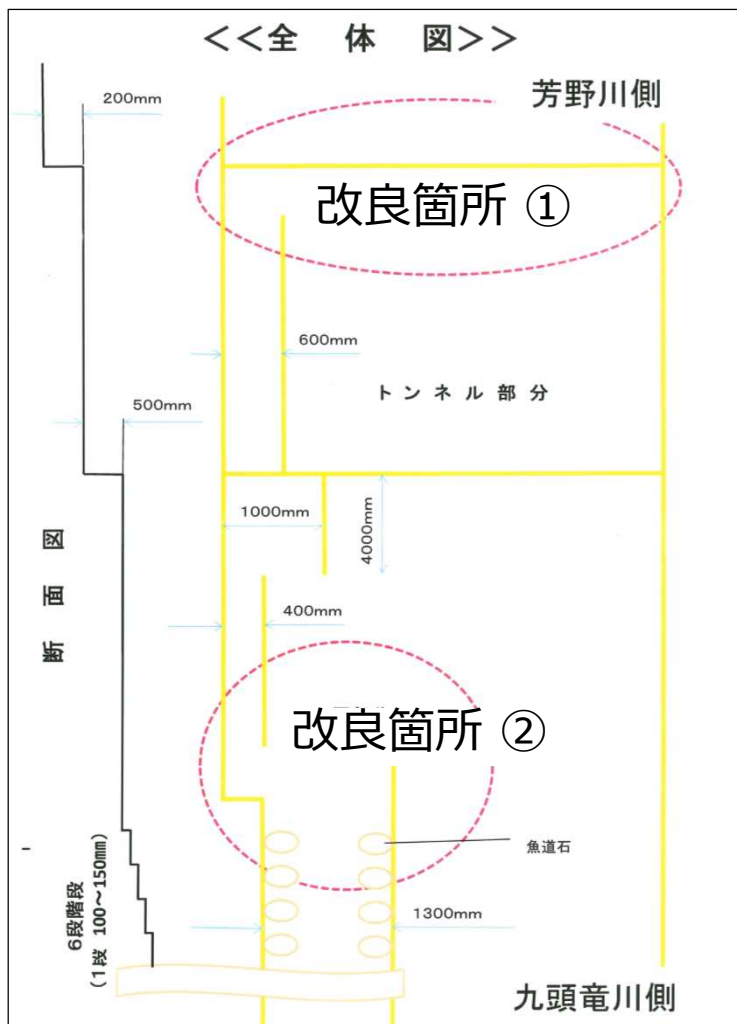
地元自治会による環境学習の様子  
（簡易水質調査）



地元自治会による環境学習の様子  
（児童達による環境調査の結果発表）

# 地元住民からの目線による魚道改良の提案

平成30年度、芳野川では地元住民自らが住民目線での魚道の改善方法を提案し、**地元住民と国が連携し、手作りにて魚道の改善**を行って**設置後のモニタリング調査を実施**している



## 改良箇所①

### 【問題点】

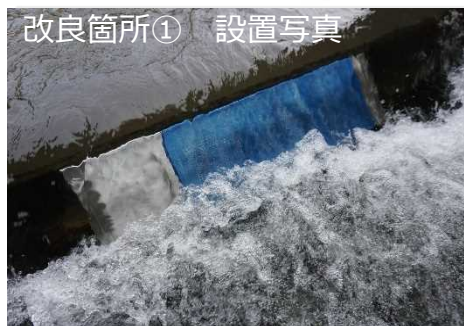
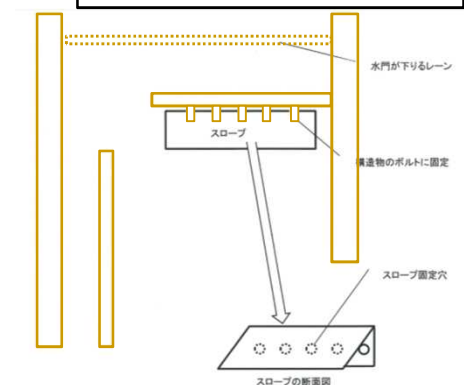
樋門上流の芳野川との接続箇所にある30cmの落差が生じていることが**遡上の妨げ**になっているのではないかと?



### 【改良点】

ステンレス製のスロープの設置により**落差を解消**することすることで**魚の遡上経路を改良**

### 改良箇所① 模式図 (案)



## 改良箇所②

### 【問題点】

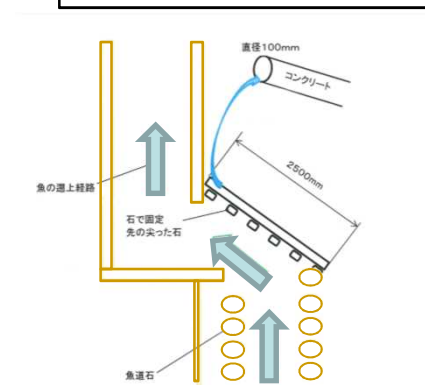
樋門下流の魚道との接続箇所が開口しているため、**遡上する魚が魚道を見失っている**のではないかと?



### 【改良点】

九頭竜川から遡上する魚類が遡上経路である魚道へと正しく導けるよう**コンクリート柱を設置**

### 改良箇所② 模式図 (案)



# 魚道改良前後のモニタリングの実施

## 【モニタリング概要】

魚道の改良：平成30年8月19日 設置期間：8月19日～26日

モニタリング調査 改良前：8月5日～18日(4日)

改良後：19日～26日(5日) ( )の日数はモニタリング調査日数を示す

① H30.8.5  
設置前のモニタリング調査  
のための捕獲カゴの作成  
設置

① 地元住民による調査用カゴの作成  
材料：塩化ビニール管・ジョイント、市販の網材



②、④ 地元住民によるモニタリング  
設置箇所：樋門上流芳野川右岸



② H30.8.5～8.18  
設置前のモニタリング調査  
の実施  
(8月7,9,11,13日)

③ H30.8.19  
地元住民が手作り魚道を  
設置

③ 地元住民による魚道設置  
設置時間：改良箇所① 2名10分  
設置時間：改良箇所② 7名30分程度



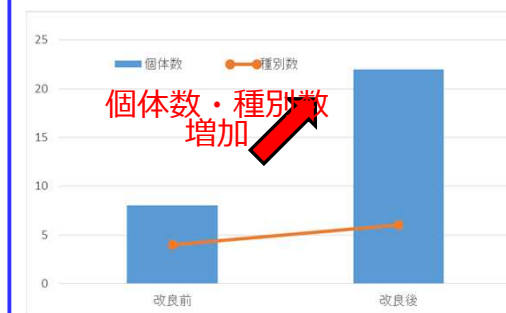
改良箇所①  
材料：コンクリート製電柱の余  
材（無償調達）

改良箇所②  
材料：ステンレス製スロープ  
板（無償調達）

④ H30.8.19～8.26  
設置後のモニタリング調査  
の実施  
(8月19,21,23,25,26日)

⑤ H30.8.26  
捕獲カゴの撤去、魚道改  
良後のモニタリング結果  
とりまとめ

## ⑤ モニタリング結果



平成30年度、芳野川では地元住民自らが住民目線での魚道の改善方法を提案し、地元住民と国が連携し、手作りにて魚道の改善を行って設置後のモニタリング調査を実施している。

## モニタリング調査結果（森田公民館）

区分・種類	改良前								改良後									
	8月7日		8月9日		8月11日		8月13日		8月19日		8月21日		8月23日		8月25日		8月26日	
	体長 (cm)	個体数 (匹)	体長 (cm)	個体数 (匹)	体長 (cm)	個体数 (匹)	体長 (cm)	個体数 (匹)	体長 (cm)	個体数 (匹)	体長 (cm)	個体数 (匹)	体長 (cm)	個体数 (匹)	体長 (cm)	個体数 (匹)	体長 (cm)	個体数 (匹)
水位(cm)	46		50		60		45		33		42		40		45		37	
水温(°C)	25		23		24		26		23		24		25		24		23	
ウグイ					8	1	5	1	17	1			5	1	5	1	3	1
ウグイ													3	1				
ウグイ													1.5	1				
カワムツ	10	2			2.5	1	8	1										
コイ					21.5	1									3	3		
ヨシノボリ							3	1	12	2								
ヨシノボリ							2	2	2	1	3	1			2	2		
カマツカ									12	1	13	1						
ウキゴリ															2	2		
ドンコ																	5	1
ドンコ																	2	2
	改良前								改良後									
<b>個体数</b>	<b>8</b>								<b>22</b>									
<b>種別数</b>	<b>4</b>								<b>6</b>									



ウグイ、ヨシノボリ



カマツカ



コイ

住民によるモニタリング調査  
確認種（撮影：森田公民館）

## 今後のモニタリング調査予定

本報告では、夏季調査の結果であったが、今後も、秋季および春季の調査を予定している。

### ■ 今後のモニタリング調査予定

#### 秋 季

- 2018年9月30日（日）：捕獲カゴ設置
- 2018年10月2日（火）～10月10日（水）：モニタリング調査  
※ 1日おき
- 2018年10月14日（日）：魚道改善用資材設置
- 2018年10月16日（火）～10月24日（水）：モニタリング調査  
※ 1日おき
- 2018年10月28日（日）：捕獲カゴと魚道改善用資材の撤去  
※ 事務所職員も調査に参加予定

#### 春 季

2019年度に実施予定