

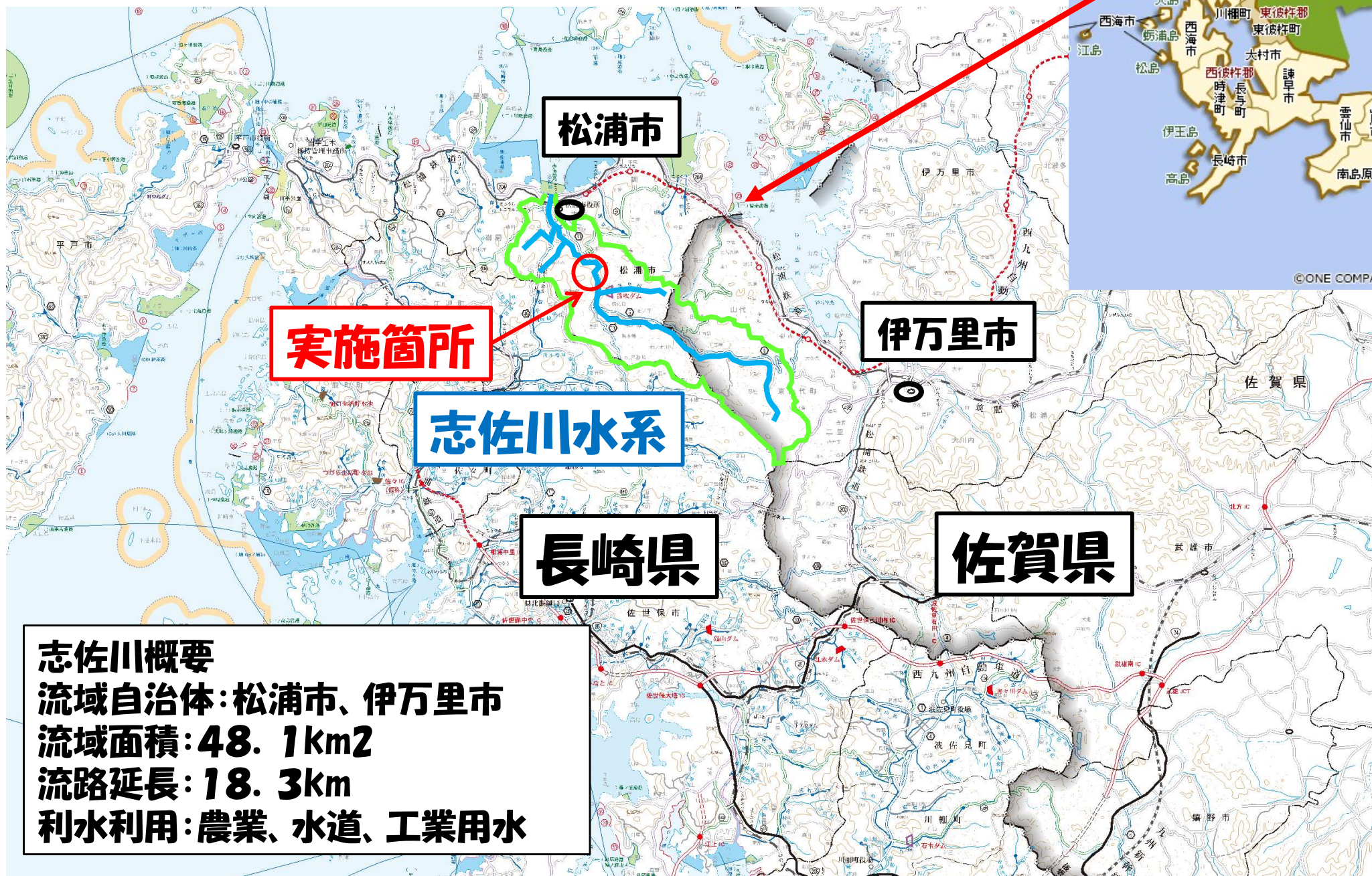
志佐川床止め工における 魚道改修計画について

長崎県県北振興局 建設部河川課
高田 崇文

目次

- ①多自然川づくりを実施した経緯
- ②目標
- ③魚道型式の検討
- ④魚道位置の検討
- ⑤改修計画
- ⑥今後の方針

志佐川について



①多自然川づくりを実施した経緯

（床止め工魚道改修計画）

①多自然川づくりを実施した経緯

志佐川内水面振興協議会とは

沿革：平成22年1月に志佐川漁業協同組合が解散
平成22年3月に志佐川内水面振興協議会設立

目的：志佐川流域における漁場利用関係を適切にし、
水産動物資源の保護培養を図る。

主な活動：水産動物の繁殖保護（アユ、モクスガニの放流）
漁場利用の管理・漁場の監視指導



①多自然川づくりを実施した経緯 志佐川床止め工の現状



①多自然川づくりを実施した経緯 志佐川床止め工の現状（躯体裾部の洗堀）



➡ 水生生物の移動（遡上・降下）の障害

②目標

1. 河川管理者の目：施設の補修

**2. 水生生物の目：連続性の確保（魚道の設置）
避難場所の確保（淵の保全）**

③魚道形式の検討

近年の施工実績より

③魚道形式の検討

主な魚道形式

1. アイスハーバー型



2. ハーフコーン型



3. 台形魚道



4. 水辺の小わざ魚道



5. 粗石付斜路式魚道



③魚道形式の検討

○ 1次選定

魚道形式	計画縦断勾配	計画魚道延長	評価
アイスハーバー型	$1 = 1/10$	33m	×
ハーフコーン型	$1 = 1/10$	33m	×
台形魚道	$1 = 1/7$	23.1m	○
水辺の小わざ魚道	$1 = 1/7$	23.1m	○
粗石付斜路式魚道	$1 = 1/20$	66m	×

床止め工の落差3. 3m
魚道延長が30m以上は経済性から除外

○ 2次選定

水辺の小わざ魚道は
面的に広いスペースが必要
材料として自然石が必要

今回の計画地点では経済的に台形魚道が有利
石の採取も困難

決定：台形魚道

③魚道形式の検討

施工事例調査 佐賀県 巖木川



扇型魚道

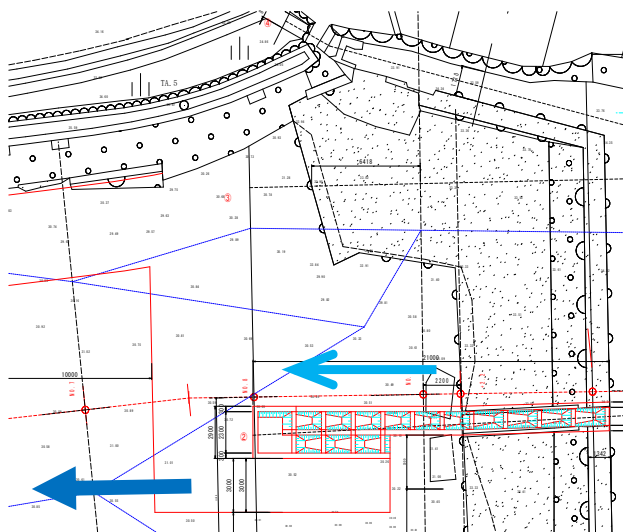


台形魚道

④魚道位置の検討

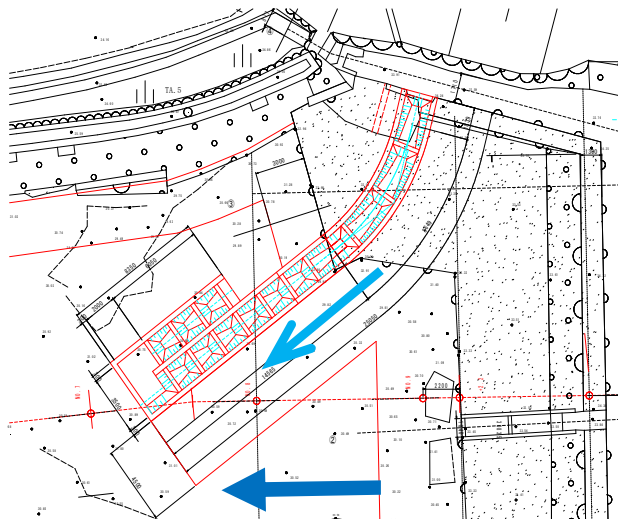
④魚道位置の検討

検討項目：堰の保全・遡上性・経済性・維持管理



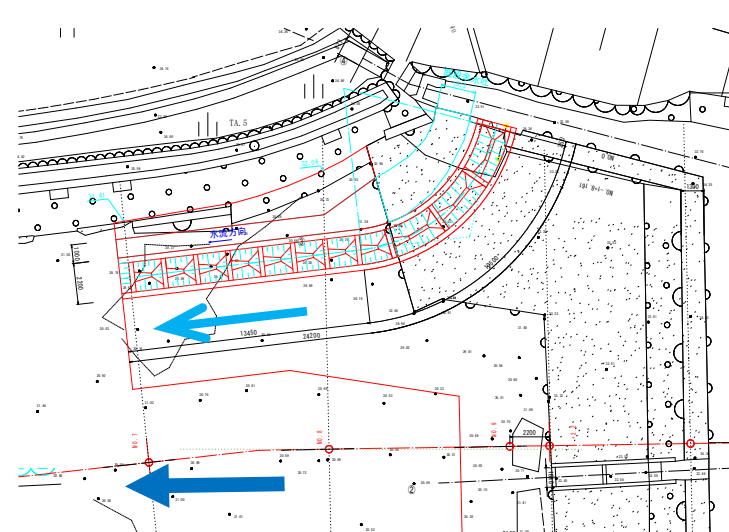
1案

(既設魚道改良案)



2案

(台形魚道折り返し案)



3案

(台形魚道下流直線案)

決定：計画3案(台形魚道下流直線案)

既設余水吐きに近く用水の管理が容易である。
余水吐きの余水を呼び水として利用できる。
右岸に流水が集中するため、集魚場所に近い。

地元説明会の結果

(松浦市、水利組合、内水面協議会)

- ・ 内水面協議会：魚道整備内容了承
 - ・ 水利組合：魚道の位置は、既設の余水吐きの2m上流側
魚道の上流側に余水吐きを新設
既設の余水吐きは維持管理のために残す
- 現地に魚道位置を表示し、位置についても了承

⑤改修計画（魚道・床止め）

⑤改修計画

魚道の設計条件

対象魚種：遊泳魚：アユ、底生魚：ヨシノボリ類

河川名			志 佐 川				ホキ川
地点名			M R 橋地点	高野橋地点	笛吹川合流 前地点	志佐川法河川 区間上流端	ホキ川上流
科 名	No.	種 名					
ウナギ	1	ウナギ	●				
アユ	2	アユ		●			
コイ	3	タカハヤ				◎	●
	4	オイカワ		●			
	5	カラムツ(B型)		●	●	●	
	6	カマツカ			●	●	
	7	ギンブナ				●	
ゴッスイ	8	ゴッスイ	●				
ボラ	9	ボラ	●				
	10	セシボラ	●				
スズキ	11	スズキ	●				
アジ	12	ギンガメアジ	●				
タイ	13	クロダイ	●				
ハゼ	14	ドンコ		●	●	●	●
	15	チチフ	●				
	16	シマヨシノボリ		●	●	●	
	17	オオヨシノボリ			●	●	
	18	ウロハゼ	●				
	19	マハゼ	●				
	20	アハゼ					
	21	ミミズハゼ	●				
	22	ハゼ科の一種	●				
	23	クサフグ	●				
合 計			13	5	5	7	2

※注意 ●：確認 ◎：目視

河川名			志 佐 川				ホキ川
地点名			M R 橋地点	高野橋地点	笛吹川合流 前地点	志佐川法河川 区間上流端	ホキ川上流
科 名	No.	種 名					
カリナ	1	カリナ		●	●	●	●
チュウカサガイ	2	シホリガイ	●				
アマノネガイ	3	イシマキガイ	●	●	●		
タマキビガイ	4	タマキビガイ	●				
ウミナ	5	ヘナタリガイ	●				
イガイ	6	クログチガイ	●				
イタホガキ	7	マカキ	●				
テッポウエビ	8	イソテッポウエビ	●				
テナガエビ	9	スジエビモドキ	●				
ヌマエビ	10	ミナミテナガエビ		●			
	11	ミソレヌマエビ		●			
	12	ミナミヌマエビ		●			
ホンヤドカリ	13	コヒナガホンヤドカリ	●				
スナガニ	14	ハクセンシオマネキ	●				
	15	ヤマトサガニ	●				
	16	アリアカモドキ	●				
	17	チコガニ	●				
	18	モクスガニ		●	●		●
イワガニ	19	ケフサイソガニ	●				
	20	イソガニ	●				
	21	ヒメアシハラガニ	●				
	22	アシハラガニ	●				
	23	カクベノケイガニ	●				
	24	ヒライソモドキ属の一種	●				
	25	サワガニ				●	●
合 計			19	6	3	2	3

※注意 ●：確認

XXXは環境庁レッドデータブック掲載種の希少種を示す。

モクスガニ・エビ類も生息

⑤改修計画 魚道の設計条件

魚道内許容流速：稚アユ 1. 0m/s、アユ 1. 2m/s

流量の設定 整備計画策定資料から流量計算

種 別	しろかき期	普通期	非灌漑期
	6/4～6/10	6/11～9/25	9/26～6/3
合計	0.471	0.433	0.360

魚類が床止め工直下に
近づかないよう
呼水水路を設置する



呼水水路施工事例

魚道の諸元

縦断勾配 新設区間

魚道延長 L=24.6m

越流部斜面勾配 1:1.0

$I = 1/6$



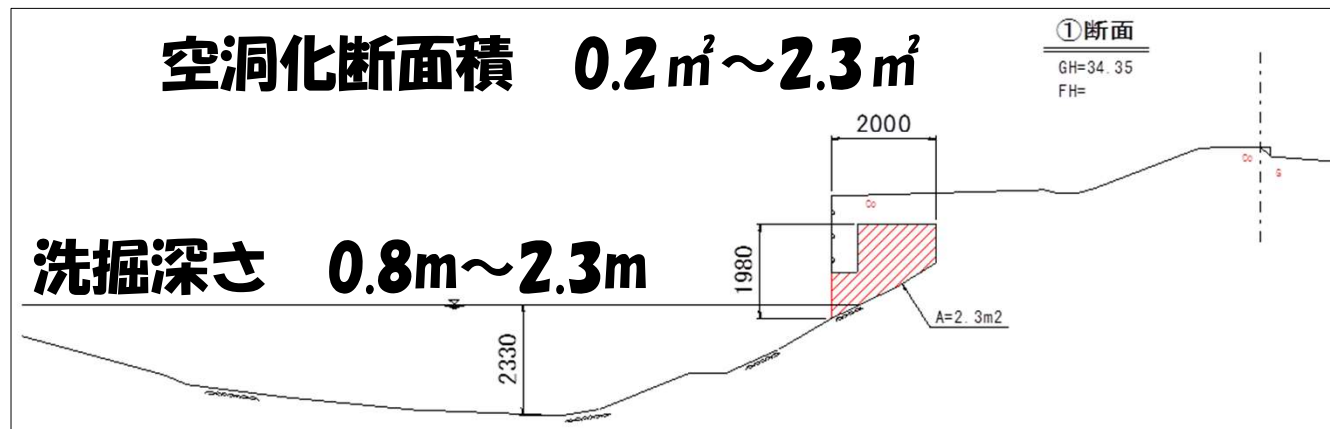
⑤改修計画

床止め工の補修計画

補修方針

河床が岩盤であること、河床部の環境保全を考慮し

- ①水叩きの淵は、魚類の生息場所でもあり、極力埋めない
堰の落下水はウォータークッションにより減勢
- ②護床工は、河床部に岩盤があることから、護岸基礎部の
洗掘箇所・床固め本体空洞部のみに限定



床止め工断面図

⑤改修計画 計画概要

別当堰改修計画平面図 S=1/100

右岸

魚道設置

既設余水吐き

魚道

余水吐き

迷入防止
右岸に流水を
寄せる

呼水水路

護床工の省略

淵の保全
ウォーターグッション

床止め工補修

左岸

(1工区)	
年度	平成 年度
工事名	志佐川河川自然災害防止工事
地区名	松浦市志佐町鹿成免
図面種類	別当堰改修計画平面図
縮尺	S=1/100
図面番号	全業の内 号
長崎県北振興局	

A3縮小版は表示縮尺の1/2とする。

⑥今後の方針

令和2年度 工事発注（現在 鋭意積算作業中）

工事施工時期について内水面協議会と調整済み

施工は **11月から4月の間とする**

ウナギ漁 10月まで

アユの放流 4月中旬

農業取水 5月から



内水面協議会委員との協議風景（令和2年10月）

その他：

下流部において土砂の堆積・植生の繁茂に伴う流下阻害が懸念されている。

魚道への土砂転石の流入による機能不全も生じていることから、浚渫・伐採についても行っていくこととしている。

（緊急浚渫事業）

⑥今後の方針



例年4月中旬にアユの放流が実施されているが、平成30年7月に実施された調査においては、池成橋上流でアユは確認されなかった。

魚道の改修により移動が確保されることで、良好な生息環境が形成されることが期待される。

今後も内水面協議会との情報交換を行い、志佐川全川の河川環境の改善に取り組みます。

ご静聴ありがとうございました。