

平成21年度

# 河川工作物アドバイザー会議

羅臼町チエンベツ川治山ダム改良について

2009.09.11 斜里町 ゆめホール

北海道水産林務部林務局治山課

# チエンベツ川治山ダム現状 1 谷止工

## 1 谷止工



## チエンベツ川現況

- ・ 流域面積 324 ha
- ・ 河川延長 2,450 m
- ・ 縦断落差 500 m
- ・ 平均勾配 20.4 %

【施工年度】1987(S62)年

【ダム位置】河口から160m 上流

【規模】L=50.5m、H=6.0m

【落差】

本堤= 3.4 m

前堤= 2.2 m 総落差= 5.6m



# チエンベツ川治山ダムの現状 1床固工

## 1床固工

【施工年度】1967(S42)年

【ダム位置】河口から310m 上流

【規模】L=45.5m、H=7.0m

【落差】

本堤= 4.4 m

前堤= 2.7 m 総落差= 7.1 m



# WG議論と意見

- 羅臼川からアイドマリ川まで人家が多くあり、人命の保全が最優先
- ダム上流には良い産卵環境がある
- 2基の治山ダムを遡上できるように改良すれば、自然産卵による再生産で更に資源を増やせる可能性が高い河川
- スリット化した場合、下流部への土砂の流出の抑止は、スリット化と同時に上流側に低ダムを設置することで可能

# 工法選択の基本的な考え方

- 治山ダム機能の低下を招かない
  - 溪流環境を乱さず、下流域の保全に配慮
  - 簡素で早期に完成
  - 施工後の維持・管理の手間が極力かからない
  - 安価な工法
- 
- サケ科魚類の遡上、捕獲等への影響を回避するため、遡上期の施工を極力避ける
  - シマフクロウなど、希少鳥類の繁殖期の施工を避ける

# 改良工法の検討

各々の工法を検討した結果、治山ダムの機能を確保できる工法は次のとおり

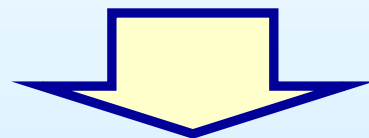
折返し階段式  
魚道工

>

スリット化  
+  
引込式魚道

>

全面式  
魚道工



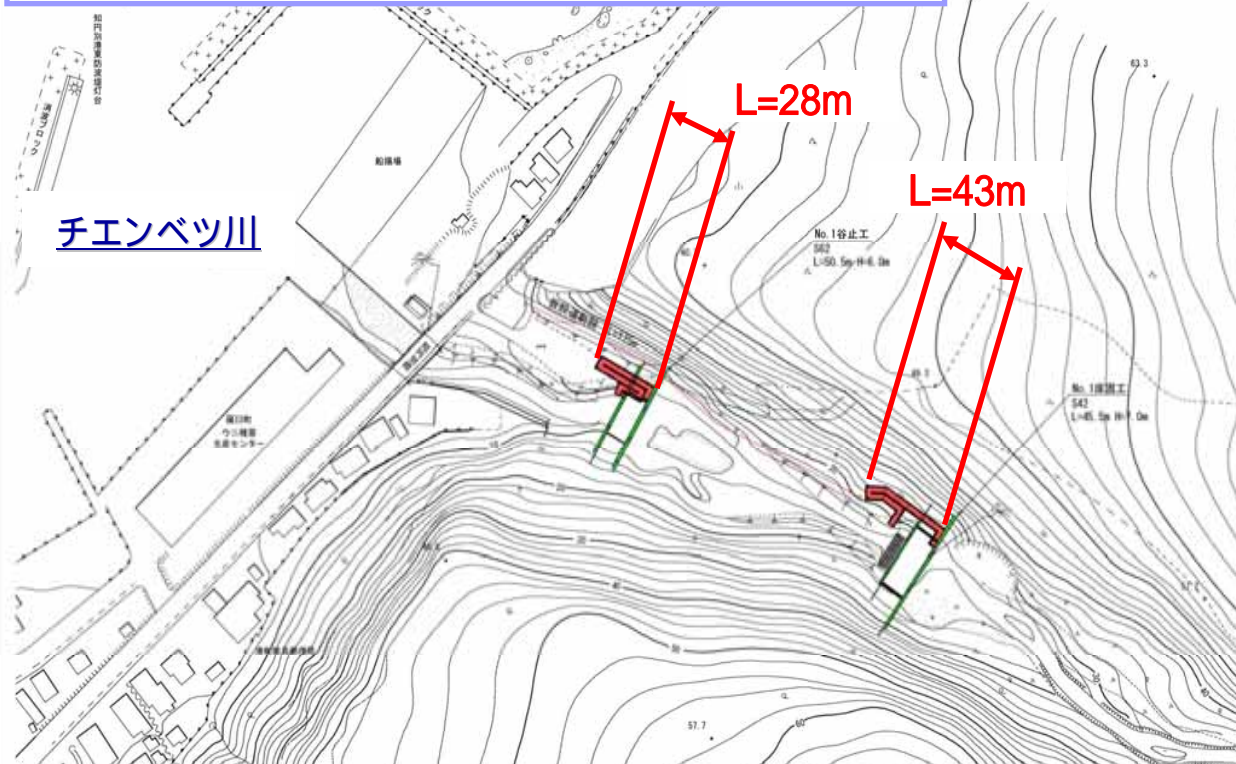
河川環境へ与える影響、施工経費から  
「折返し階段式魚道工」を提案

溪流環境：現状維持

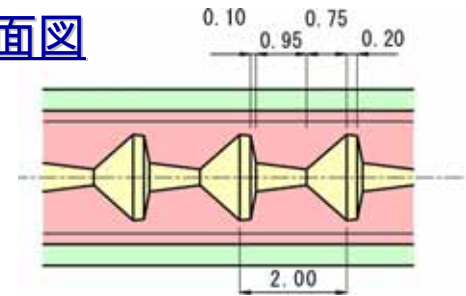
施工経費：3工法中最も安価に施工できる

施工期間：所定の施工期間(11～3月)で完成できる

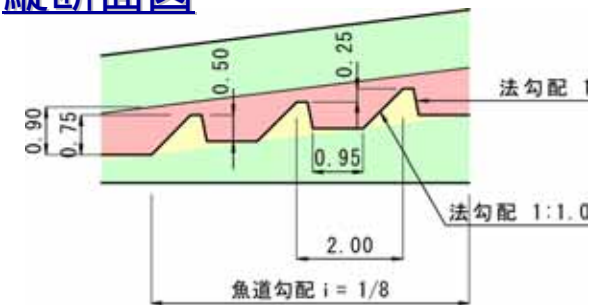
# 折返し階段式魚道工



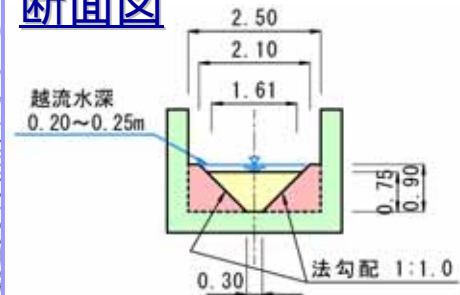
平面図



縦断面図



断面図



河床を改変しないため、現在の溪畔環境への影響が少ない

ダム本体を改良しないため、ダム機能の低下を招かない

各工法の中で、最も経済的に改良が可能

# 構造設計の視点

## その1 のぼりやすい構造

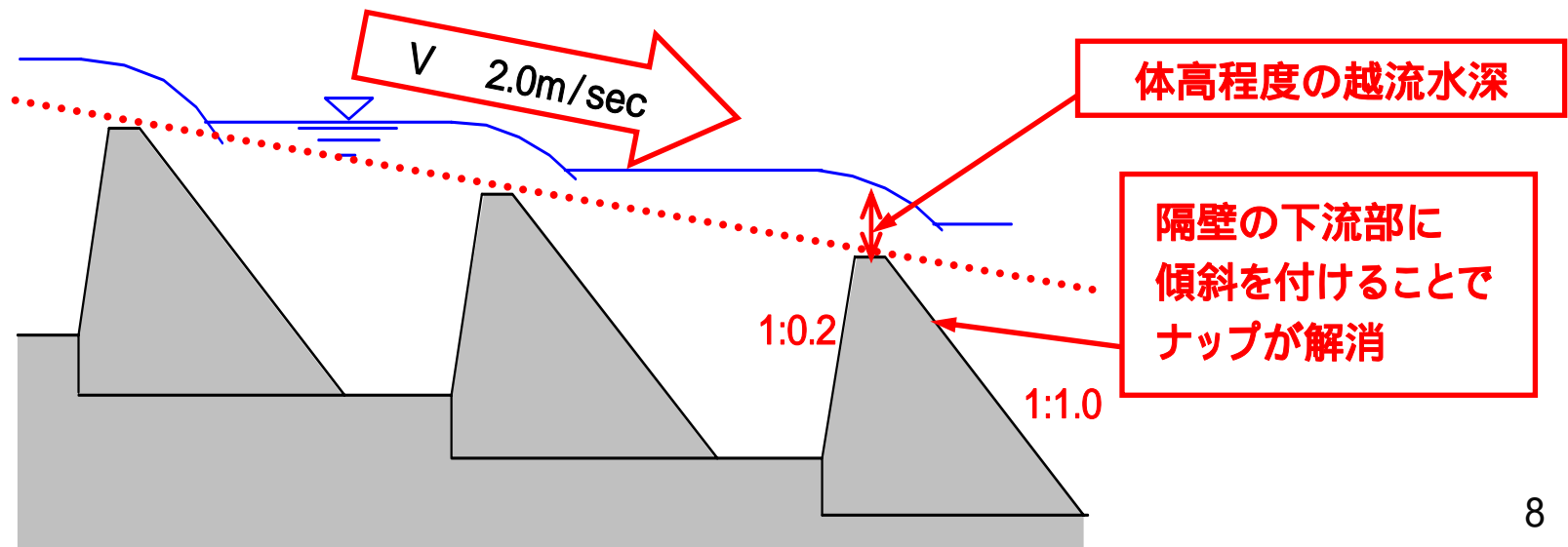
隔壁等、縦断落差が発生する箇所の  
剥離した流れ（ナップ）を発生させない

魚類の体高程度の越流水深を確保する

魚道への流入水量、流速の調整を適切にする

魚道勾配

1:8  
(12.5%)





# 構造設計の視点

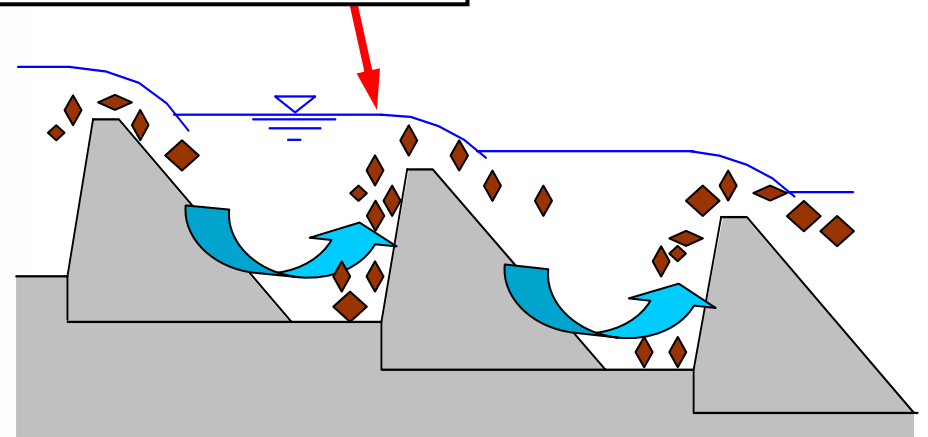
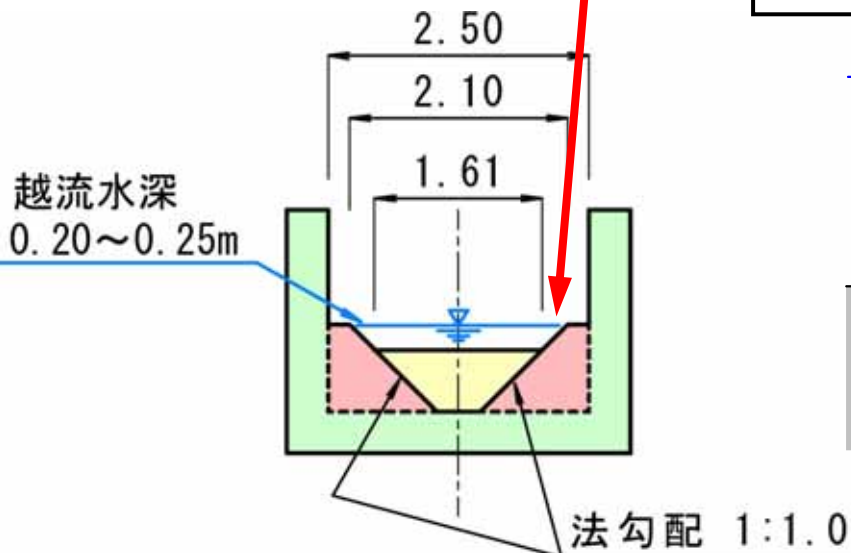
## その2 魚道内堆積土砂の解消や、多様な流れの創出

### 魚道内堆積土砂の排砂の促進 小型魚や甲殻類の遡上にも配慮

側壁に傾斜  
水際に遅い流れを  
発生させる

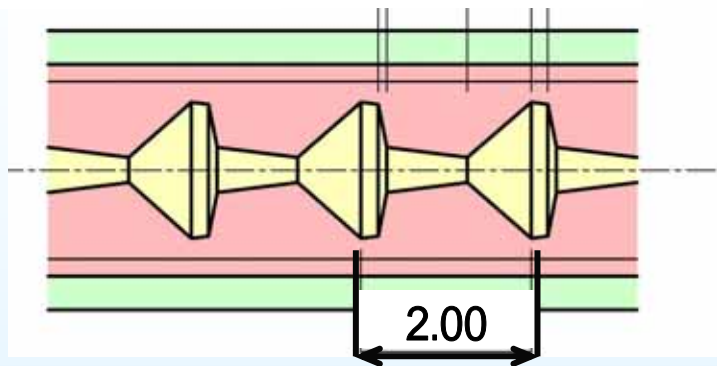
隔壁の上下流に傾斜  
プール内土砂の  
排出が促進

維持管理  
が容易



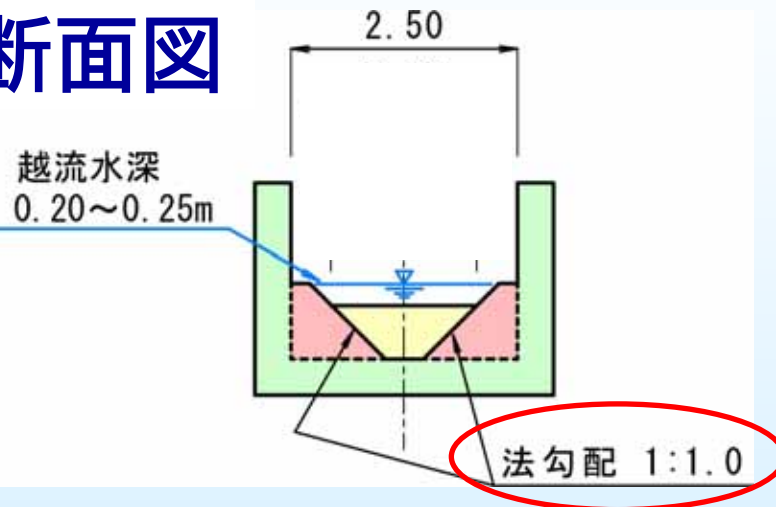
# 魚道基本構造図

## ● 平面図

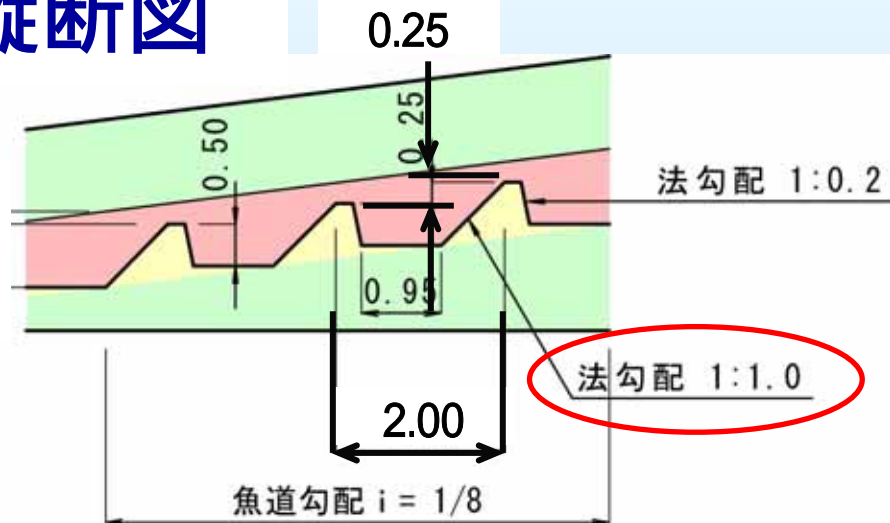


- ・ 隔壁間落差: 0.25 m
- ・ " 距離: 2.00 m
- 魚道勾配 1 / 8 (12.5%)

## ● 断面図



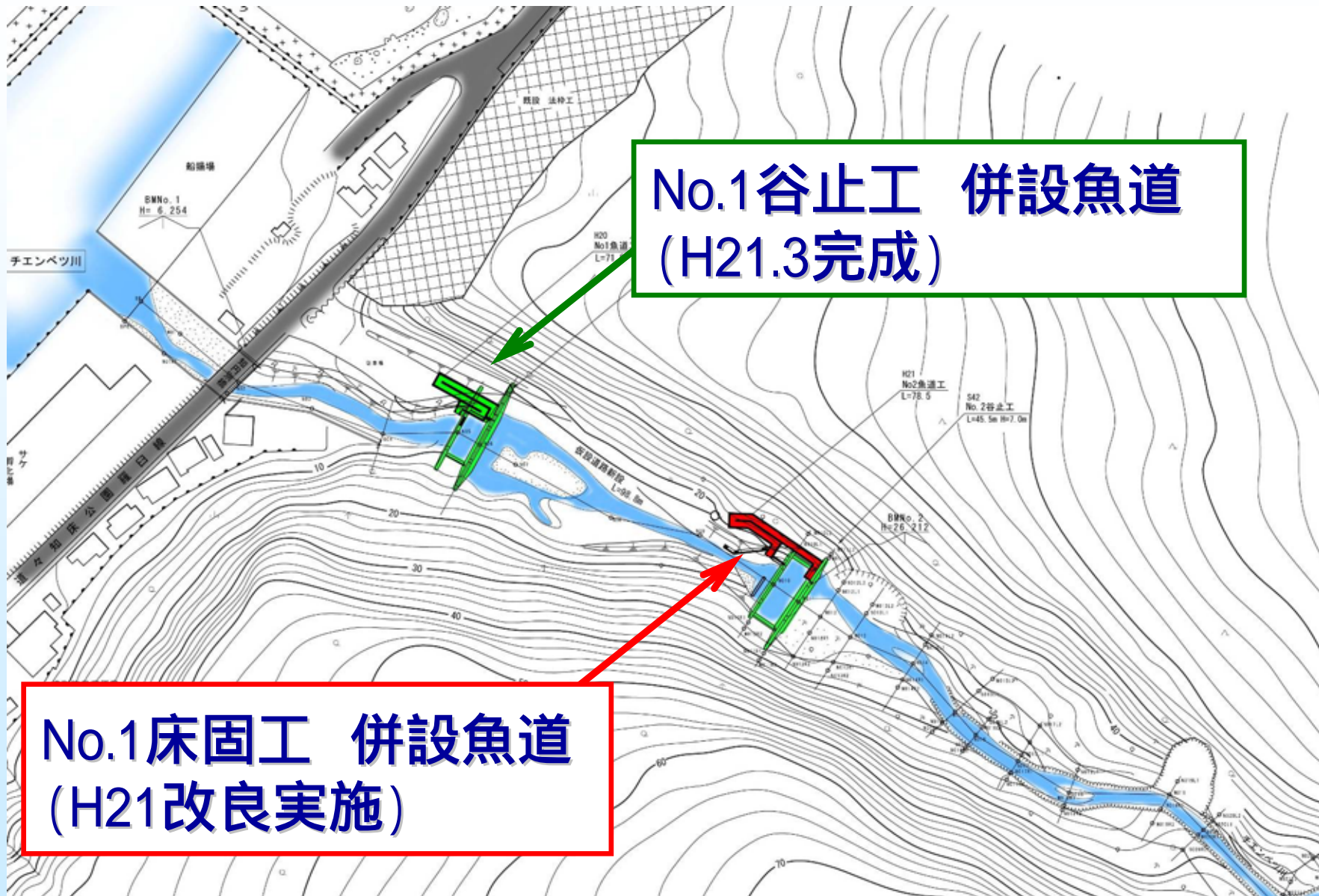
## ● 縦断面図



## < 参考 > 同一構造写真



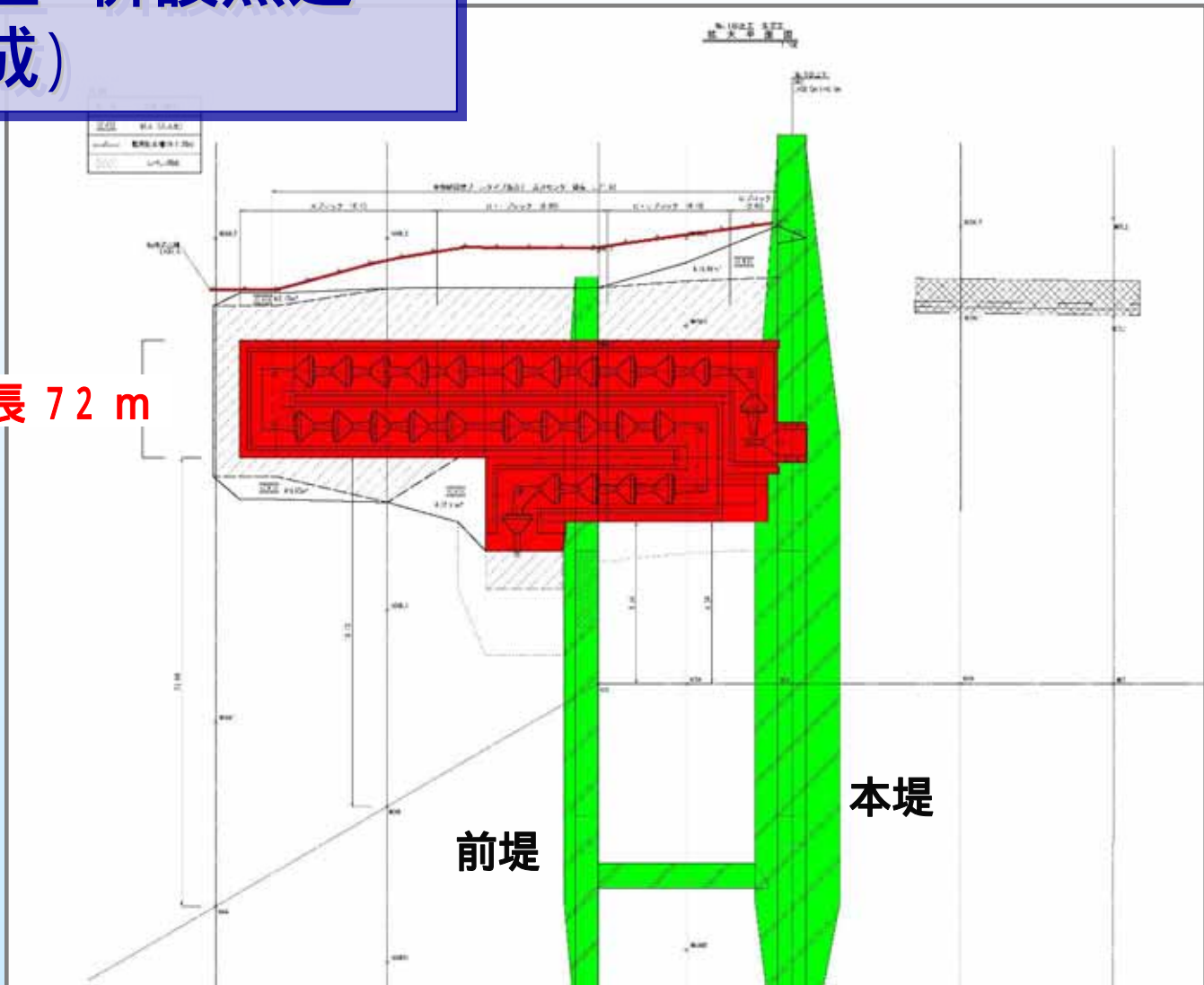
# チエンベツ川 平面図



# チエンベツ川 魚道平面図

No.1谷止工 併設魚道  
(H21.3完成)

魚道総延長 72 m



# No.1谷止工 現況写真(改良後)



H21.6.18撮影

# No.1谷止工 現況写真(改良後)



目標水深と  
なっている



# チエンベツ川 魚道平面図

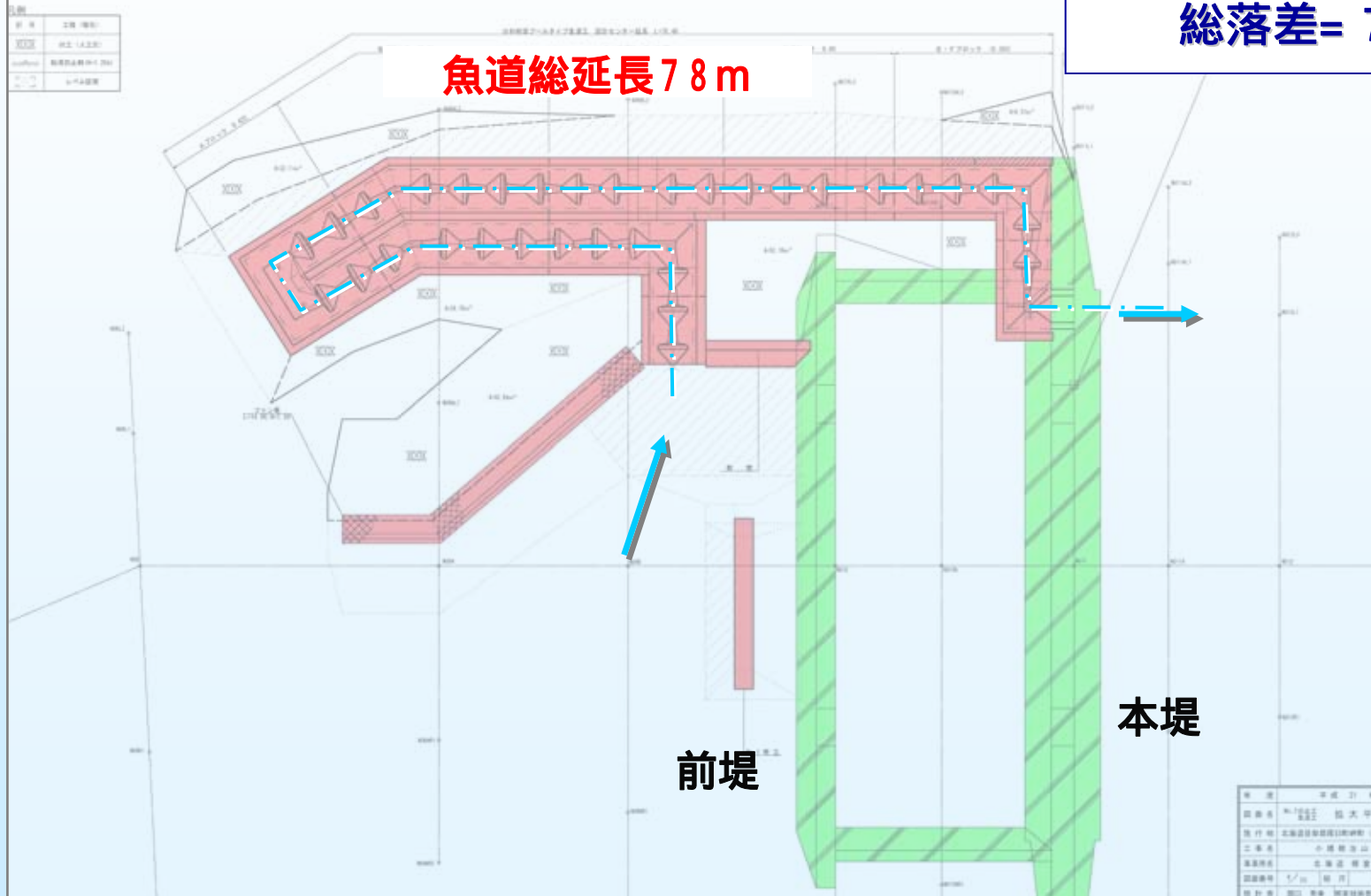
No.1床固工 併設魚道  
(H21改良実施)

【落 差】

本堤= 4.4 m

前堤= 2.7 m

総落差= 7.1 m



# 今後にむけて

- ・**遡上の効果等を把握するため、定期的なモニタリングを行う**

**No.1谷止工はH21より実施**

- ・**モニタリングの結果、さらに改良が必要となった場合は適切に対応**

- ・**魚道の機能が常に発揮されるよう、地元の協力も得て、必要な維持管理を実施**



