

資料－2

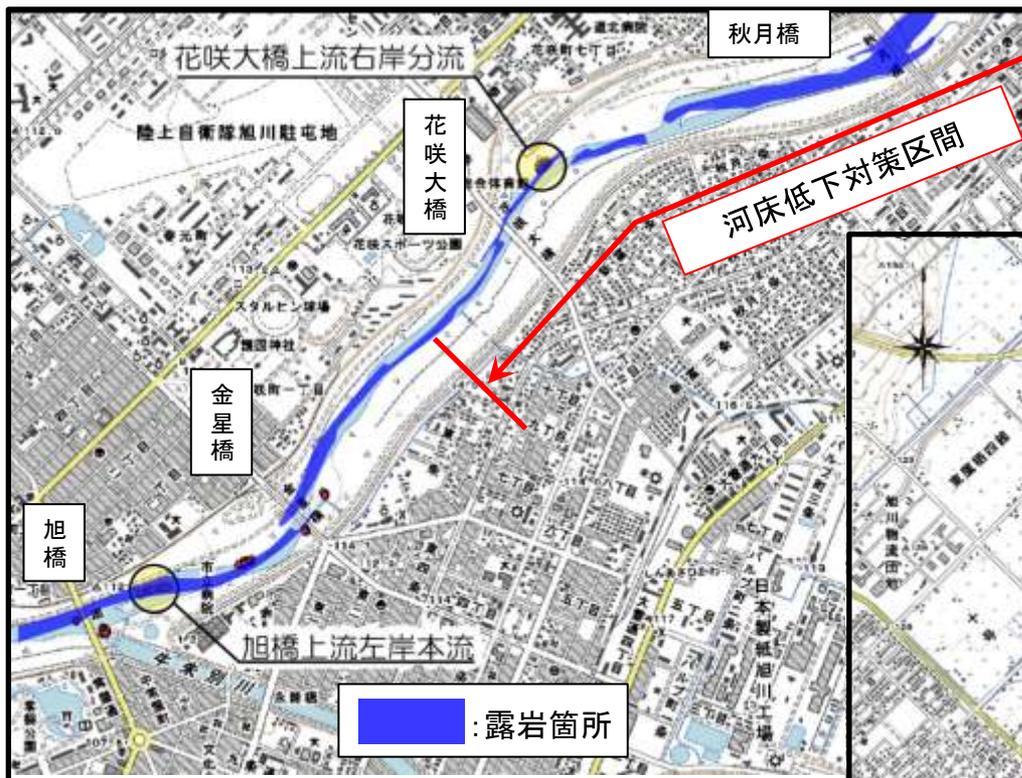
産卵床の復元について

旭川開発建設部 治水課

現状のサケ産卵床状況

【産卵床の現状】

サケの産卵床は河床低下対策区間の上下流の砂礫床箇所には多数存在しているが、河床低下対策区間については点在する砂礫床に僅かに産卵している状況である。



※産卵床箇所は平成24年度調査結果による
(基図: 国土地理院発行「数値地図25000」)

露岩箇所

サケの産卵に適した条件

【サケの産卵に適した条件】

サケの産卵に適した河道内の条件は1)、2)、3)に示す研究を参考にすると以下のとおりである

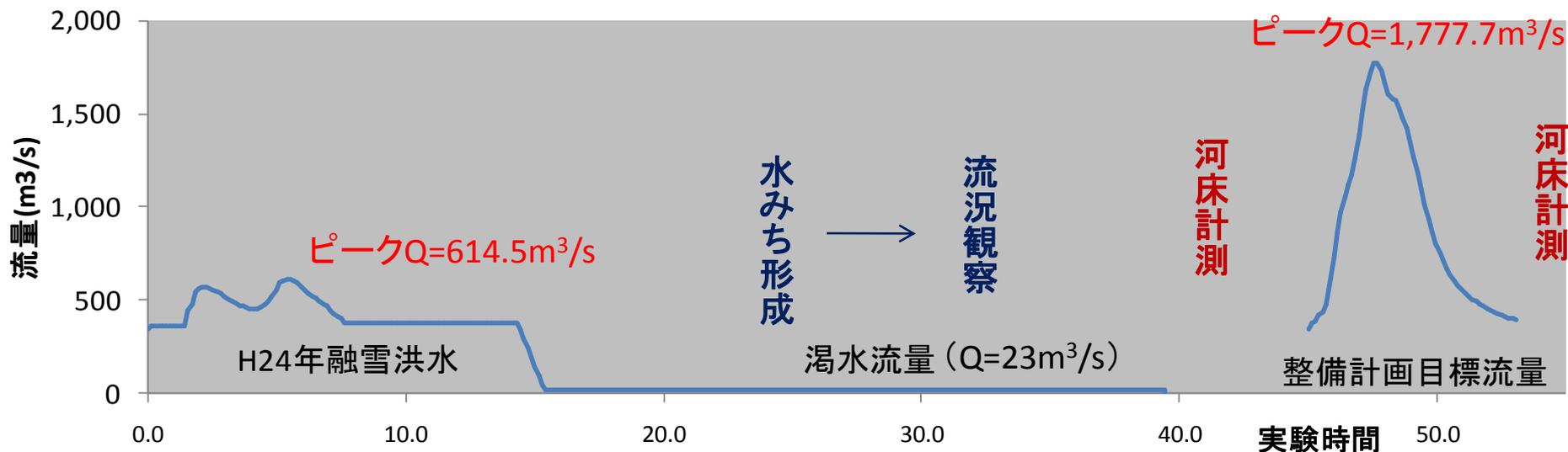
項目	指標
河床材料	砂泥を含まない砂礫・石礫の底質 (50%粒径が80mm以下)
流速	20cm/s程度
水深	30cm程度
その他	伏流水・湧水のある場所

参考文献

- 1) 佐野誠三: 北日本産サケ属の生態と蕃殖について、北海道さけ・ます・ふ化場研究業績、第152号、1955
- 2) 小林哲夫: サケとカラフトマスの産卵状況、北海道さけ・ます・ふ化場研究業績、第22号、1968
- 3) 鈴木俊哉: 遊楽部川におけるサケの自然産卵環境調査、さけ・ます資源管理センターニュースNo.4、1999

対策工完成後の効果確認実験【概要】

- 対策工完成後を想定し、渇水時の流況や大規模な洪水が対策工に与える影響を確認する
- 通水流量は融雪(H24)、渇水流量、整備計画目標流量の1サイクルを想定しています

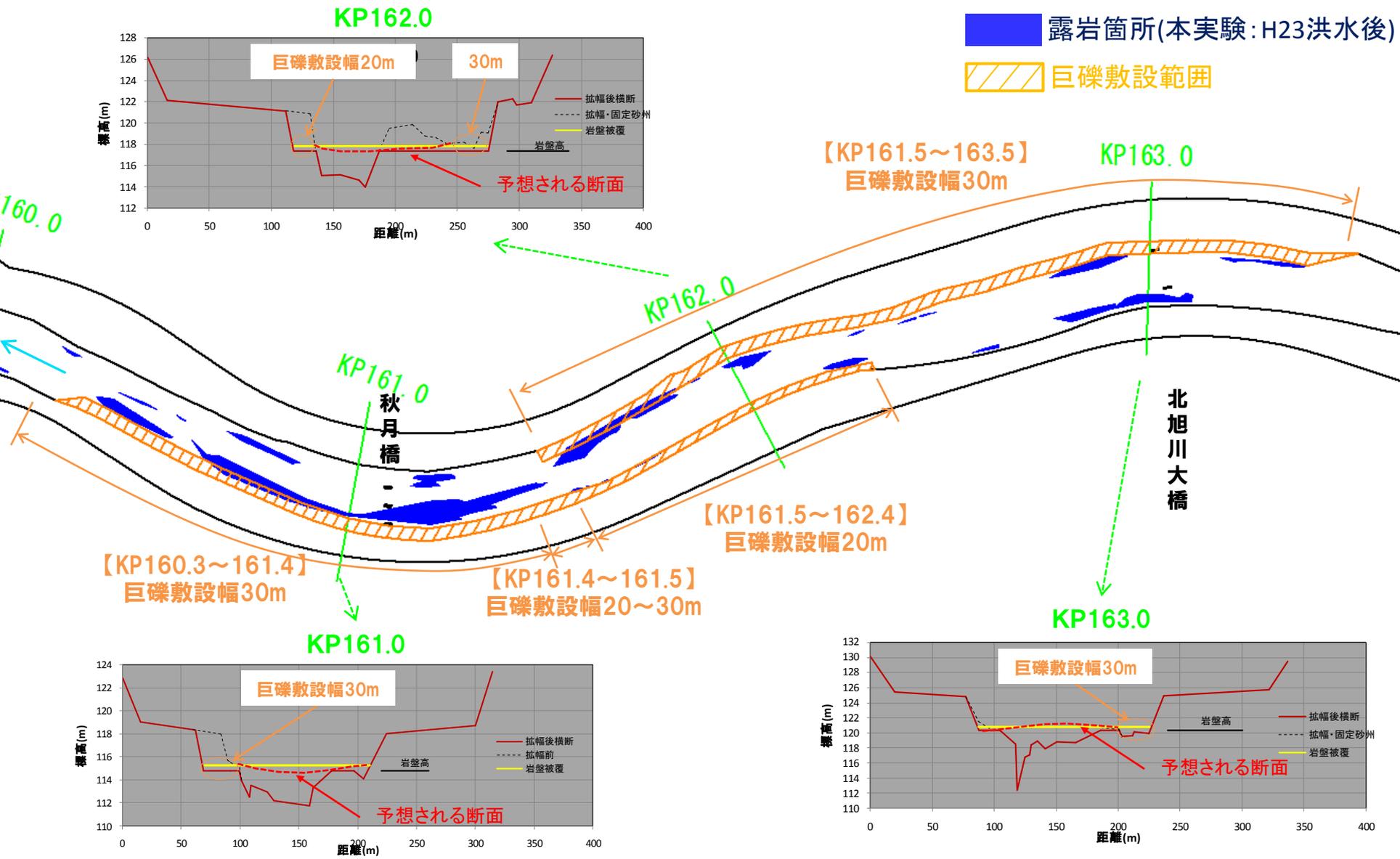


各流量の想定通水時間:

- 融雪出水程度 → 平成24年融雪洪水(350[m³/s]以上)の流量を想定しフルード相似則で換算
- 渇水流量 → 水みちが確保できると考えられる24時間(現地で約7日間)
- 整備計画目標 → 流砂が活発に移動を始める400[m³/s]以上の流量を想定しフルード相似則で換算

河岸際対策工配置

- 河岸際対策: 河岸際の幅30mに巨礫35%を混合し敷設する。左右岸で重複する区間は左岸側の巨礫敷設幅を20mとする。
- 懸念事項: 覆礫厚が薄い箇所が露岩し洗掘する?



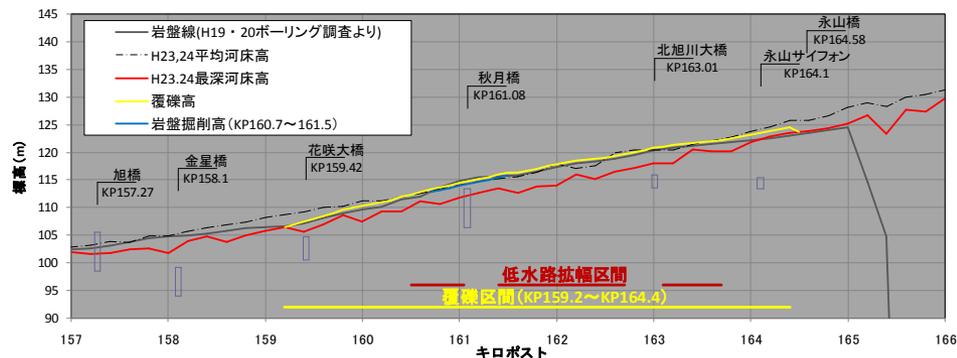
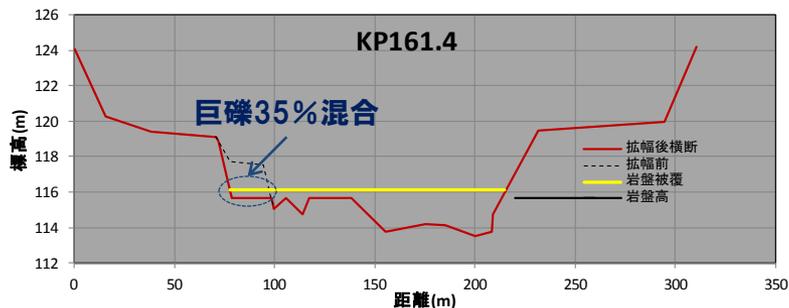
実験条件

- 本実験では、H24融雪洪水流量、濁水流量および整備計画目標流量を通水し、対策工完成後の効果を確認する。

■実験条件表

条件項目		条件
初期条件	河床形状	H23年9月洪水後河床 (H23.9~H25.7測量)
	河床材料	H8年、H23年
上流端条件	流況	非定常流 ⇒ 定常流 ⇒ 非定常流
	流量	H24融雪洪水流量⇒ 濁水流量⇒ 整備計画目標流量
	流量観測所	旭橋 (KP157.1)
対策工条件	給砂量	動的平衡 (芦田・道上式)
	対策工	低水路拡幅+岩盤被覆 (=岩盤高+50cm) 岩盤掘削 (KP160.7~161.5)
その他	河岸際対策	①巨礫 (予備実験で効果が確認された35%混合)
	支川合流	あり
	河道内構造物	永山床止、橋脚、高水敷上樹林帯模型

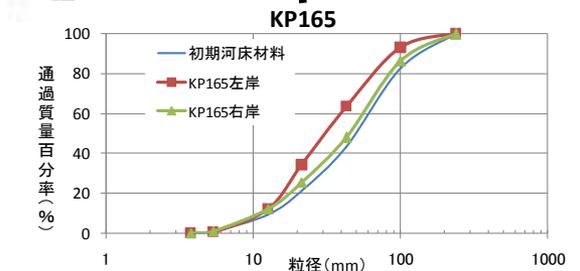
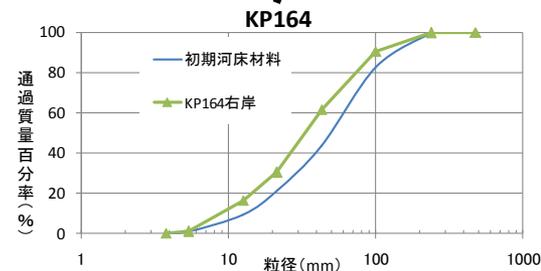
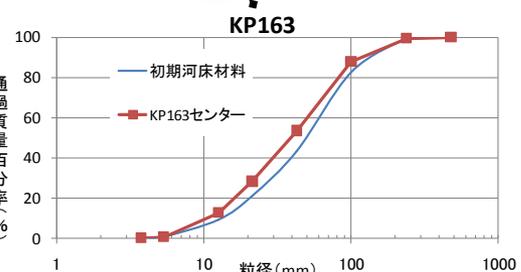
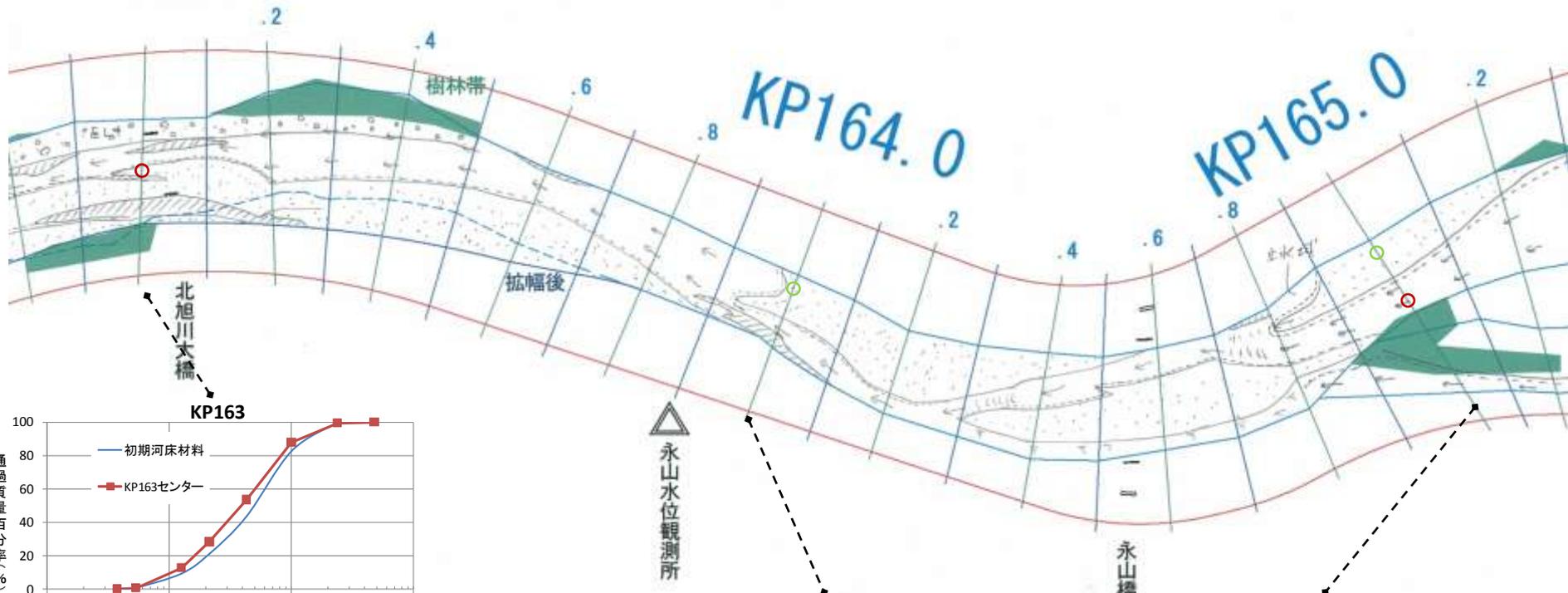
■初期断面(岩盤被覆高=岩盤高+50cm)



実験終了後の河床材料と渇水期(Q=23m³/s)の流況スケッチ図

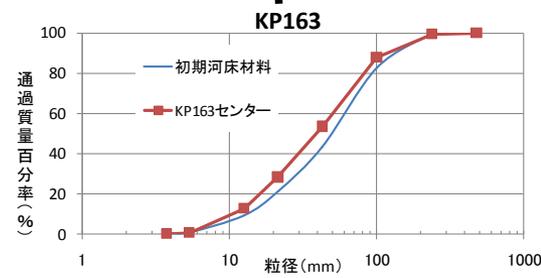
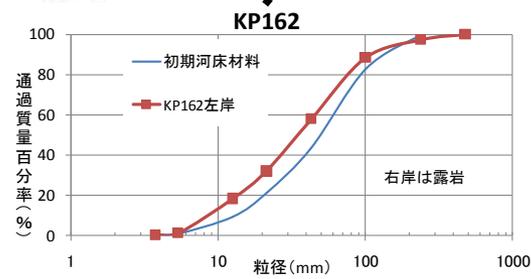
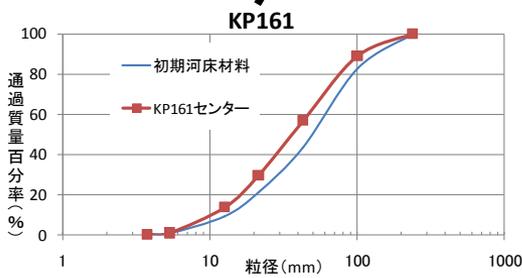
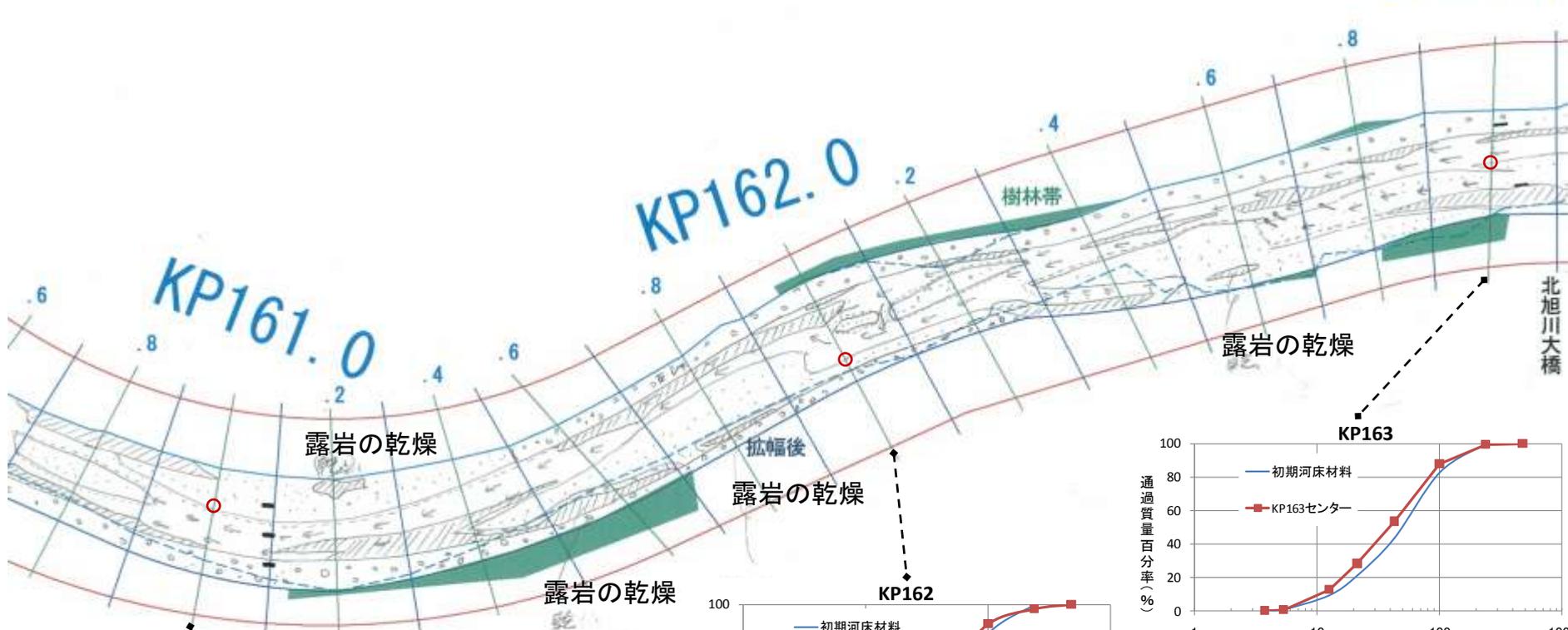
- ・ 渇水期には水深0.5m以上の水みちが確認された
- ・ 実験終了後の河床材料は60%粒径で38~64mmでありサケの産卵床に適していると考えられる

KP163.0

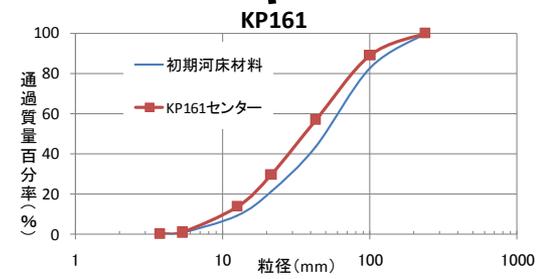
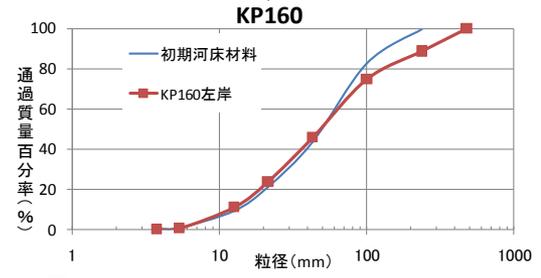
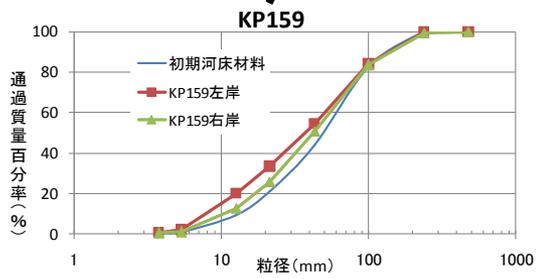
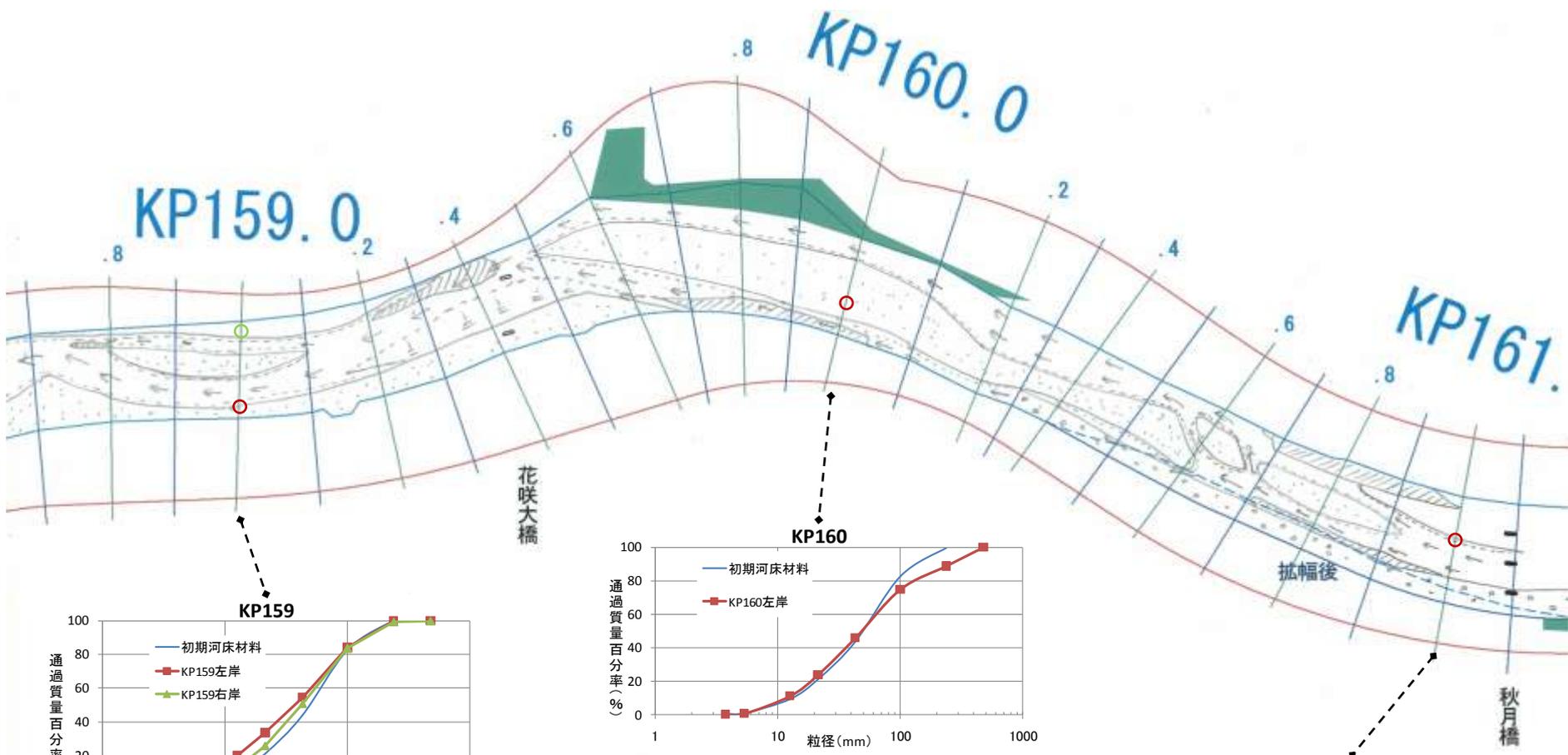


- ○ ○ : 巨礫敷設箇所
- ▨ : 露岩箇所
- ● ● : 砂州

KP163.



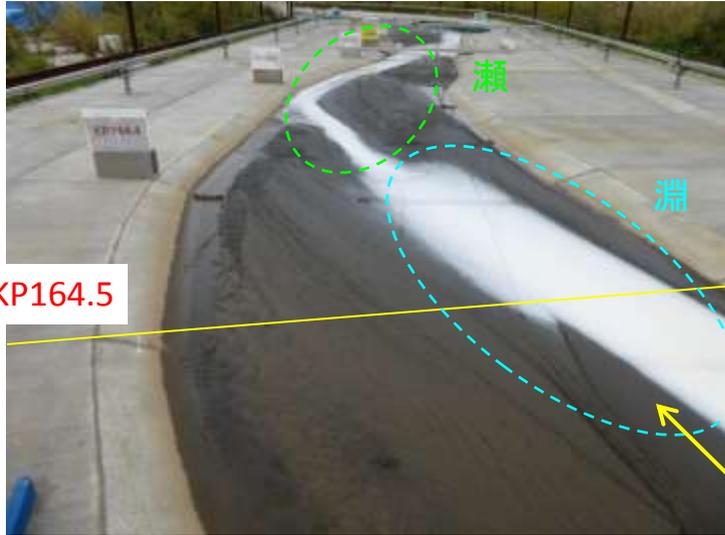
- : 巨礫敷設箇所
- : 露岩箇所
- : 砂州



- : 巨礫敷設箇所
- : 露岩箇所
- : 砂州

渇水期の流況

KP164.5



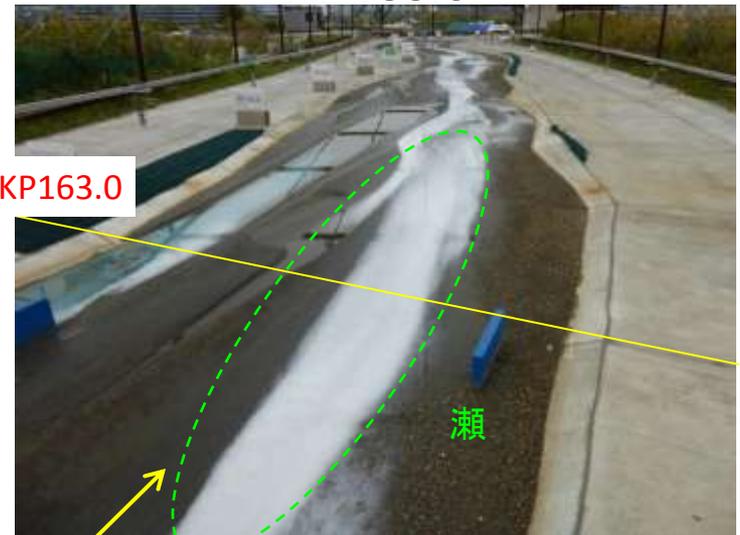
KP164.0



KP163.5

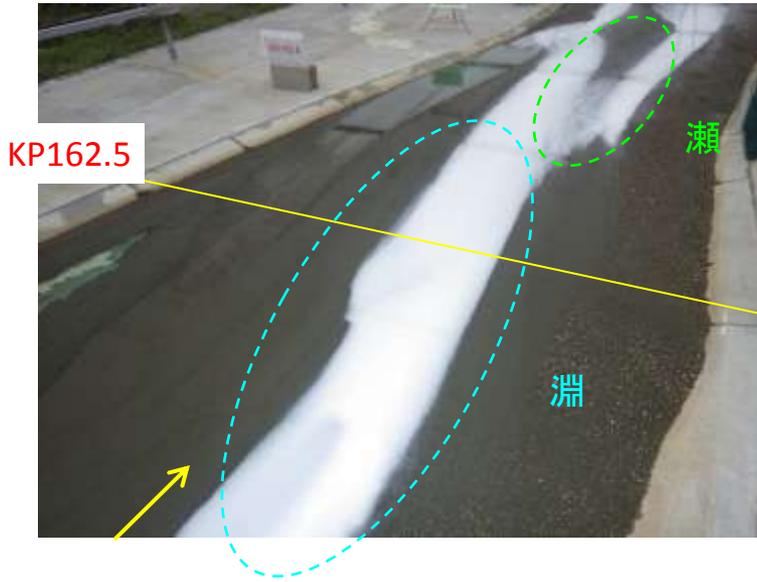


KP163.0

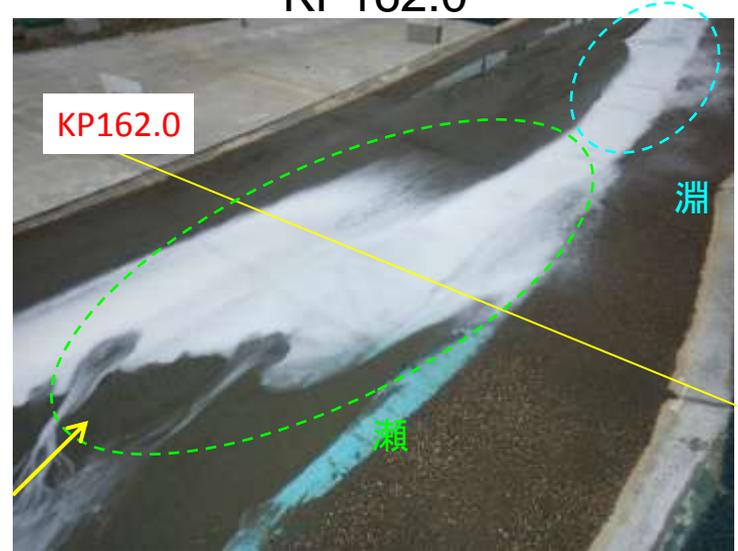


渇水期の流況

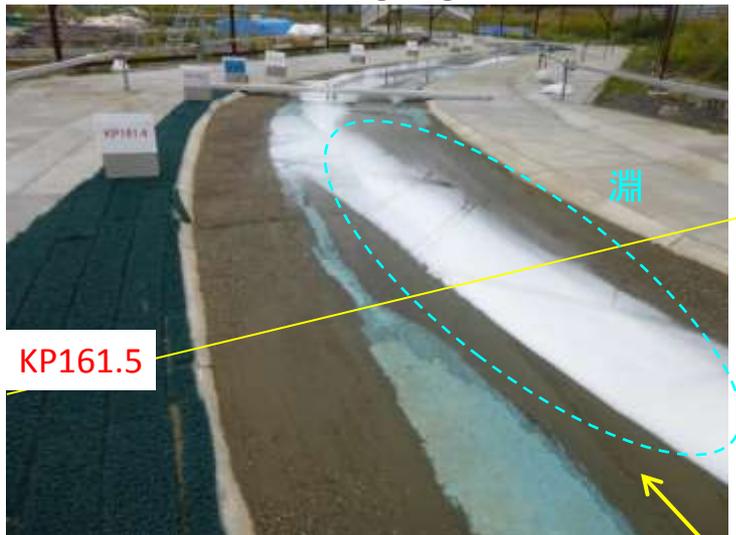
KP162.5



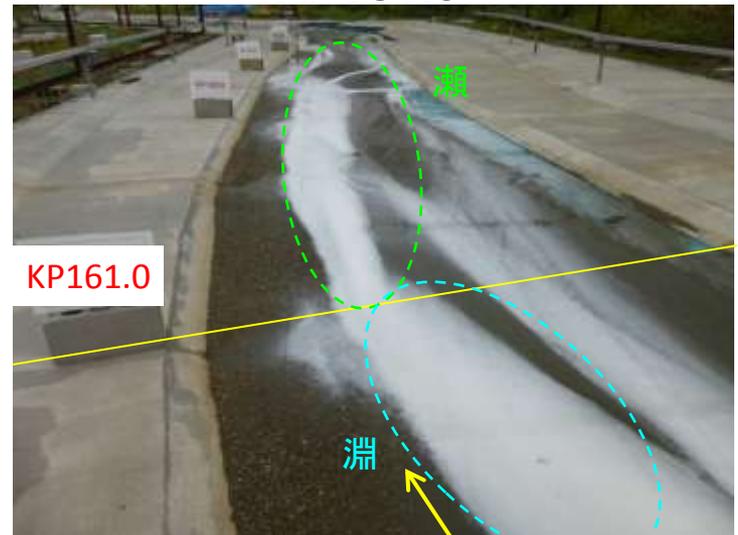
KP162.0



KP161.5



KP161.0

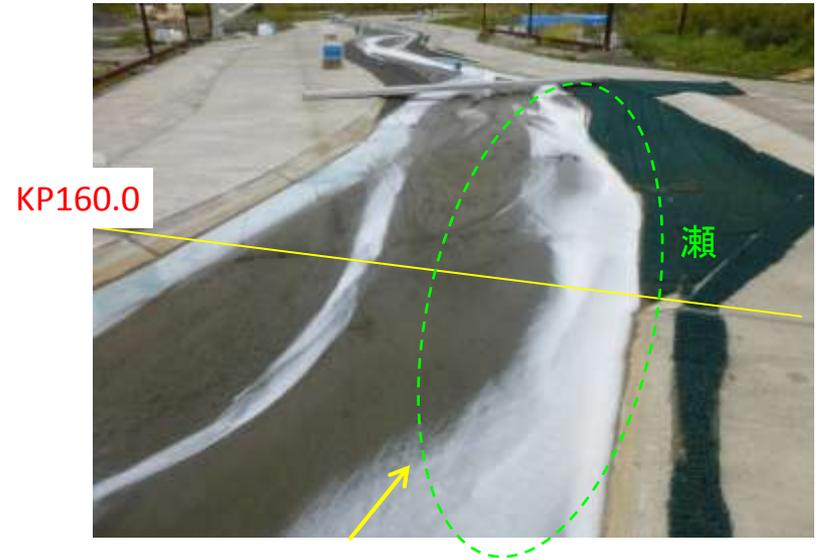


渇水期の流況

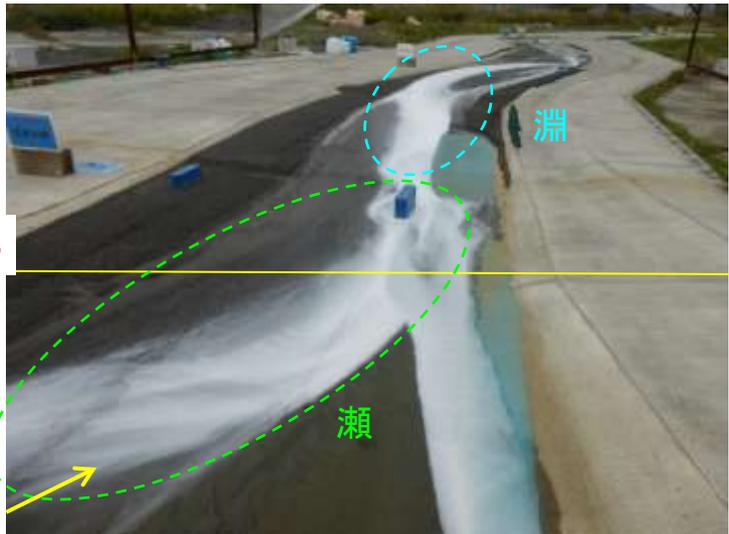
KP160.5



KP160.0



KP159.5



KP159.0

