

第8回 信濃川中流域水環境改善検討協議会

- 1) 試験放流計画
- 2) 試験放流に伴う調査計画

1) 試験放流計画

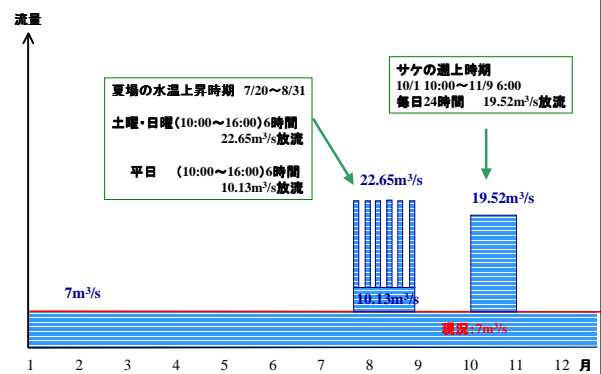
覚書締結について

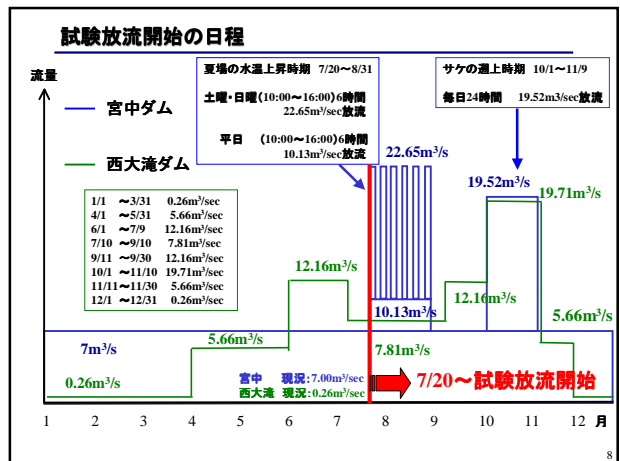
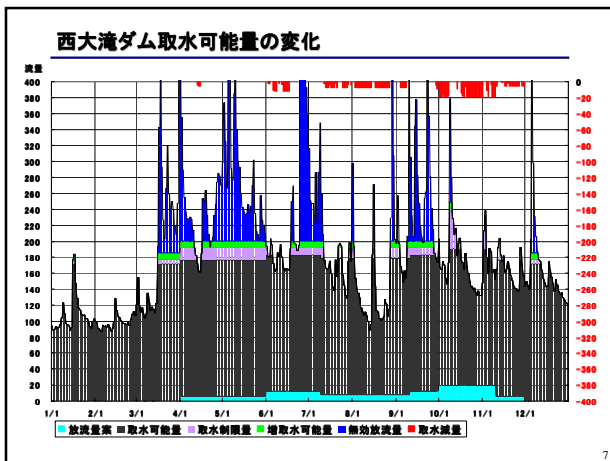
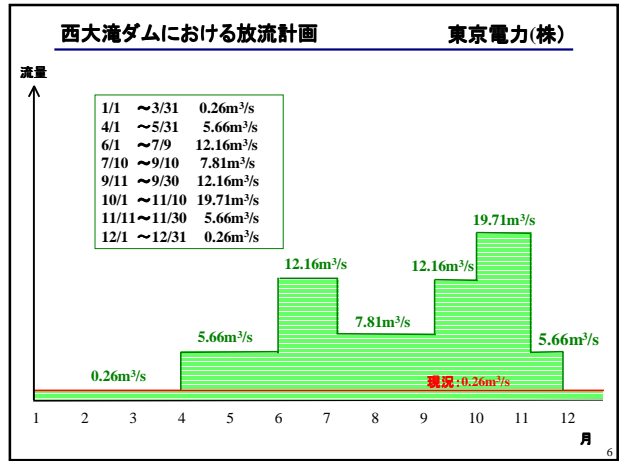
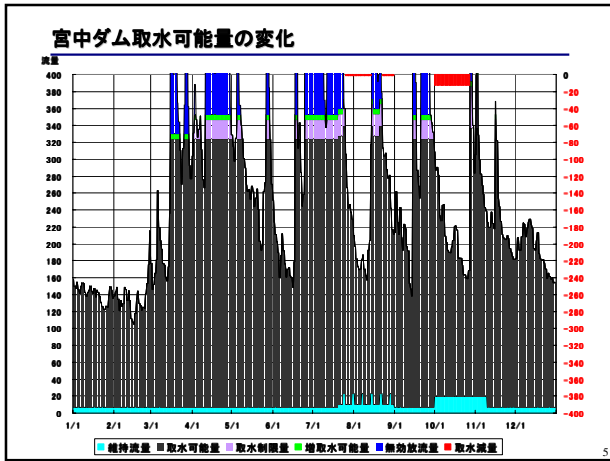
2001年6月19日



宮中ダムにおける放流計画

東日本旅客鉄道(株)

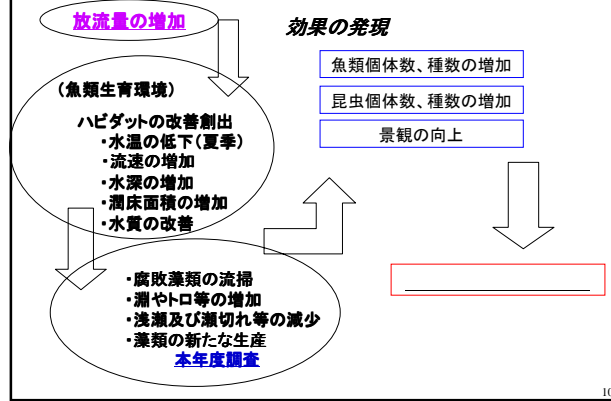




2) 調査計画

9

試験放流の効果



10

平成13年度実施項目

試験放流前に実施した調査項目

- 水温調査
- 水質調査
- 付着藻類調査
- 底生生物調査
- 魚類調査
- サケ遡上調査
- 断面測量・流速測定
- 景観調査

試験放流(増放流)の影響が短期間で表れる項目 (平成13年度実施)

- 夏季高水温の改善を検証
- 藻類の付着状況、剥離状況の検証
・魚類の餌の生産力向上
・景観の改善
- 遡上に対する効果を検証
- 早瀬の水深・流速の改善
水面幅、潤床面積の改善
瀬切れの解消を検証

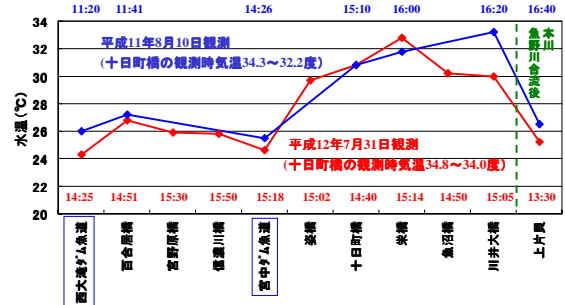
11

水温調査

試験放流による水温の変化を把握し、水温を対象とする水環境の改善を検証する。

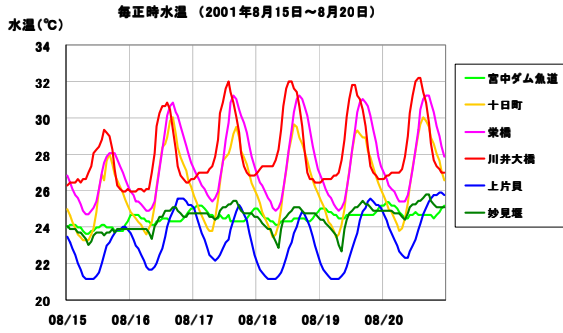
過年度の結果

夏場の減水区間は高水温になり特に宮中区間では30度を超える水温に達する。



12

・減水区間では昼間高温になり、昼夜の水温差が大きい。



試験放流による減水区間での水温異常の改善効果を検証する。

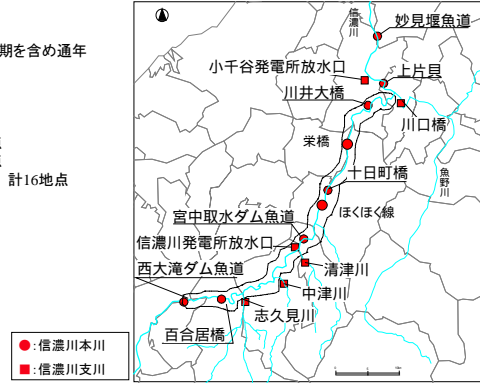
13

調査時期

試験放流時期を含め通年の運統観測

調査地点

本川10地点
支川6地点
計16地点



14

調査方法

防水型温度計測ロガーを河川内に設置し、5分間隔でデータを記録する。



防水型温度計測ロガー
名称: ティドビット Onset Computer Corporation社製
方式: 磁気式
測定範囲: 4°C~37°C

結果考察

・各地点の水温経時変化

・水温頻度分布

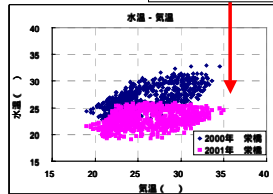
流量との相関関係

気温・日照量との相関関係

以上について試験放流による水温を対象とした環境改善の効果を検証する。

例) 水温と気温の相関

水温が下がり改善効果が見られた場合



15

断面測量・流速測定

平成12年度調査で水深、流速の判定基準を満たさなかった地点についての検証

過年度の結果

平成12年度は宮中区間9地点(No.1~9)、西大滝区間5地点(No.10~15)の断面測量、流速測定を行い、判定基準を用いた評価を行った。

判定基準 (春季~秋季)	対象地点 (基準を満たさなかった地点)
平均水深(早瀬)30cm	No.9,13,14
平均流速(早瀬)0.6m ³ /s	No.6,7,9,13,14

その他の判定基準と基準を満たさなかった地点

- ・瀬切れの解消.....No.1,6,7,8,11
- ・水面幅変化点、潤床面積.....No.1,7,8,9,11,12,13,14,15
- ・サケ遡上経路の確保.....No.1,6,7,8,11
- ・他の魚種での必要水深の確保.....No.13,14

試験放流による改善効果を検証

16

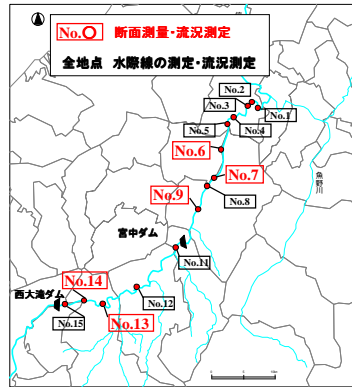
調査時期

試験放流によって増放流が行われている時期 1回

調査地点

平成12年度調査で早瀬の水深、流速の判定基準を満足しなかった5地点。No.6,7,9,13,14

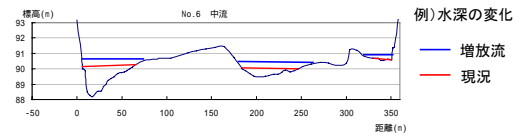
なお、全地点についても水際線の測定、流況の確認と写真撮影を行い、増放流の効果を検証する(水面幅変化と潤床面積の確認)。



17

調査方法と結果

断面測量、流速観測...試験放流前後で水深、流速の比較を行う。



水際線(水面幅)の測定...試験放流前後での水面幅の変化を検証する。



18

付着藻類調査

試験放流によって異常繁茂したり腐敗した藻類の剥離状況と、新たな潤床部の藻類付着状況を観察して魚類のハビタットとしての改善効果を調査する。

過年度の結果

減水区間においては流速の変化が少ないことから付着藻類の活発な更新が行われず、魚類の餌となる新鮮な藻類の繁茂が見られなかった。特に滞留部では藻類の異常繁茂と腐敗が見られ、景観面でも不快感をもたらしていた。



19

調査時期

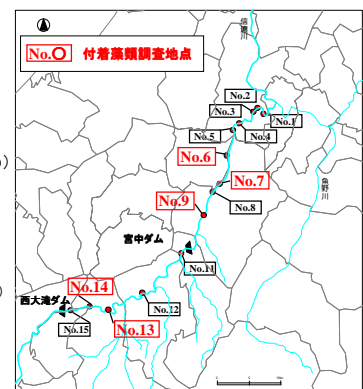
試験放流前 1回
試験放流後 1回

調査地点

平成13年度断面測量地点(水深、流速の情報を得るため) 5地点 No.6,7,9,13,14

調査方法と結果

新たな潤床部では、藻類の付着状況を観察する。(定性) 又、既存の潤床部では、異常繁茂した藻類の剥離状況と新たな藻類の付着状況を観察する。



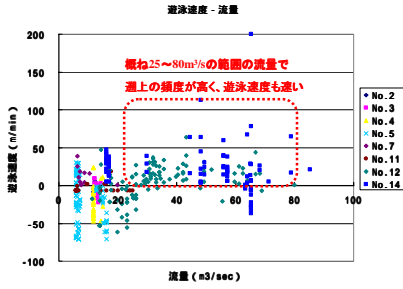
20

サケ遡上調査(テレメリー調査)

サケ遡上に対する増放流の効果を検証する。

過年度の結果

サケの遡上を追跡した結果、停滞時間が長く遡上障害となっていると思われる地点が存在した。
また、流量が概ね25~80m³/sの範囲で遡上の頻度が高く、遊泳速度も速かった。



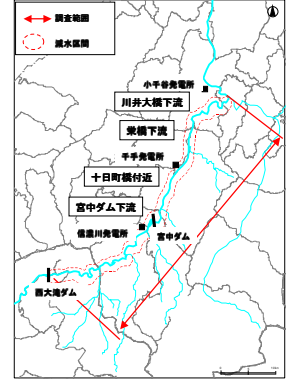
21

調査時期

サケの遡上時期にあたる10~11月
(サケ遡上期に合わせた増放流実施時)

調査地点

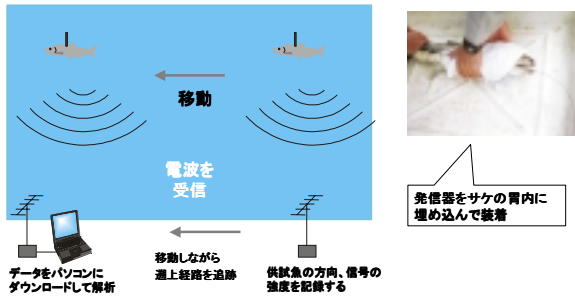
信濃川本川の魚野川合流点から
西大滝ダムまでの区間



22

調査方法と結果

発信機を魚体に装着し、受信したデータから魚類の行動パターンを把握する。



遡上経路を河川流量や気象、水温、水深、流速、河床状況、現地状況を合わせて整理し、検証する。

23

平成13年度実施項目

調査項目

細目

試験放流(増放流)の影響が
短期間で表れる項目
(平成13年度実施)

調査項目	細目	試験放流(増放流)の影響が短期間で表れる項目(平成13年度実施)
水温調査	任意観測 定点観測	定点観測 夏季高水温の改善を検証
水質調査	生活環境項目 富栄養化項目	
付着藻類調査	定量・定性 剥離状況・水辺景観	剥離状況 藻類異常繁茂の剥離状況の検証
底生生物調査	定量・定性	魚類の餌の生産力向上 ・景観の改善
魚類調査	魚類相	
サケ遡上調査	信濃川本川での遡上経路 魚野川合流点での遡上実態	信濃川本川での遡上経路調査 遡上に対する効果を検証
断面測量・流速測定	水深・流速 水面幅	水深・流速、水面幅 早瀬の水深・流速の改善 水面幅、湖床面積の改善 瀬切れの解消を検証
景観調査	写真撮影	

24