

オツカバケ川治山ダム 改良工事

林野庁北海道森林管理局
根釧東部森林管理署

平面図（オッカバケ川）

北海道治山ダム
(H4北海道)
L=96.0m
H=5.5m(2.5m)

1号治山ダム
(S53森林管理局)
L=71.5m H=4.8m

2号治山ダム
(S44森林管理局)
L=49.5m H=4.8m

2号ダムより2.8km上流で魚止めの滝

1号治山ダム

2号治山ダム

北海道所管治山ダム



令和3年10月撮影



令和3年10月撮影



令和3年10月撮影

令和2年11月4日撮影



令和2年10月15日撮影

130cm

令和3年10月30日撮影



令和3年9月21日撮影

150cm

令和2年11月4日撮影



令和3年10月30日撮影



第1号ダム 令和3年7月14日撮影

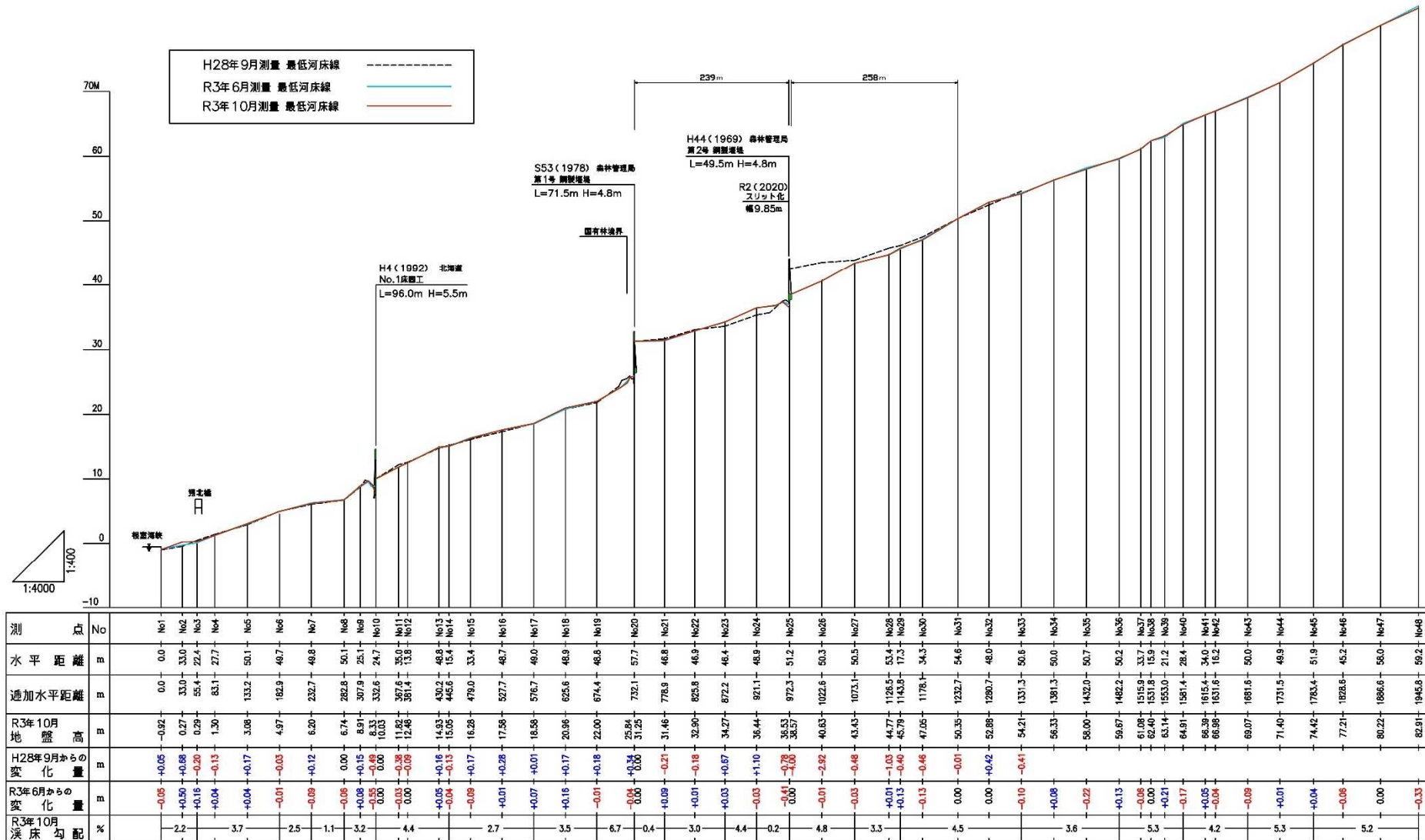


第1号ダム 令和3年10月30日撮影

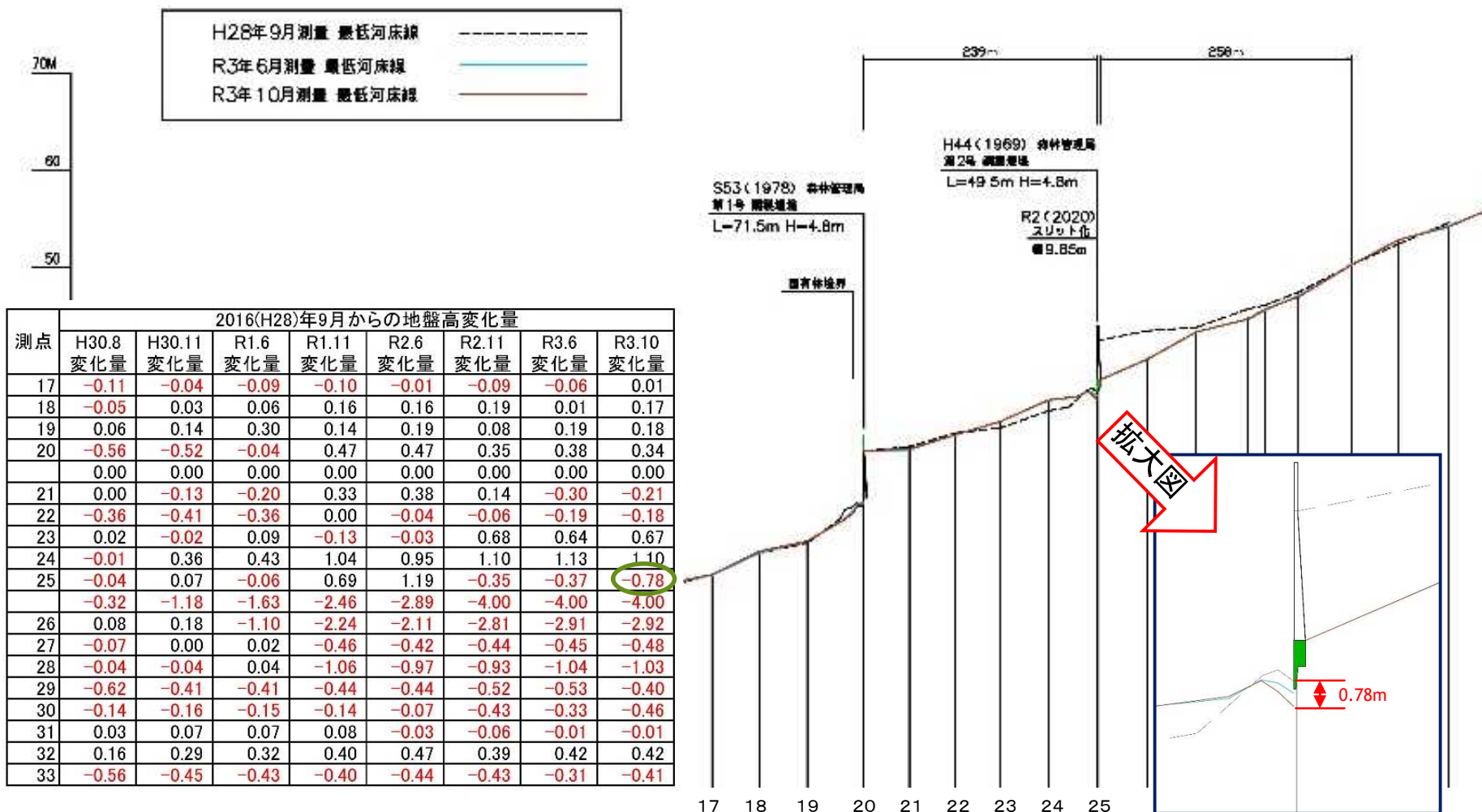


河川測量等の結果について

工事実施後の河床変化量を把握するため、2021(R3)年6月と10月に縦断測量を実施し、2016(H28)年9月のデータと比較した。

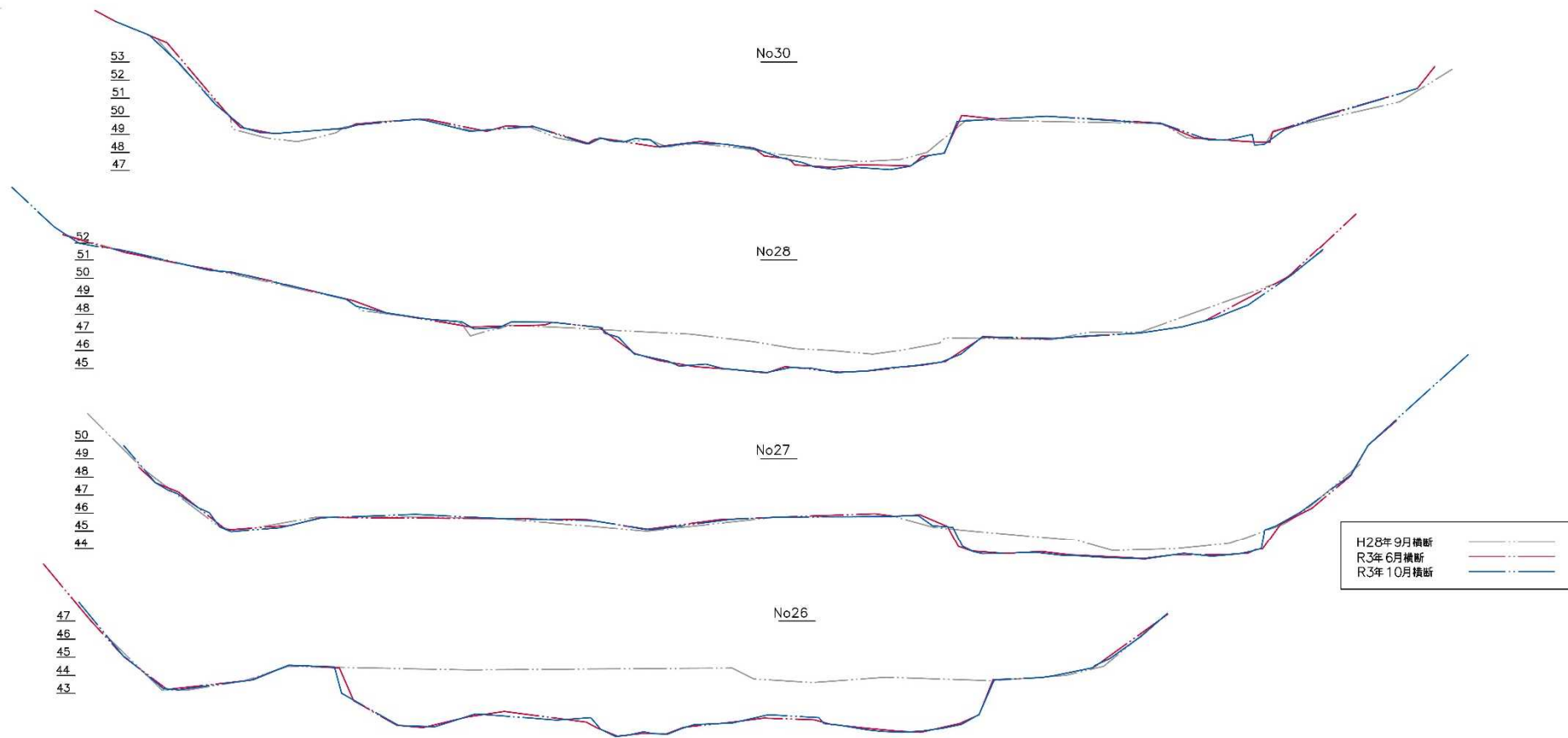


2号ダム直下(測点25)で河床低下が拡大している。



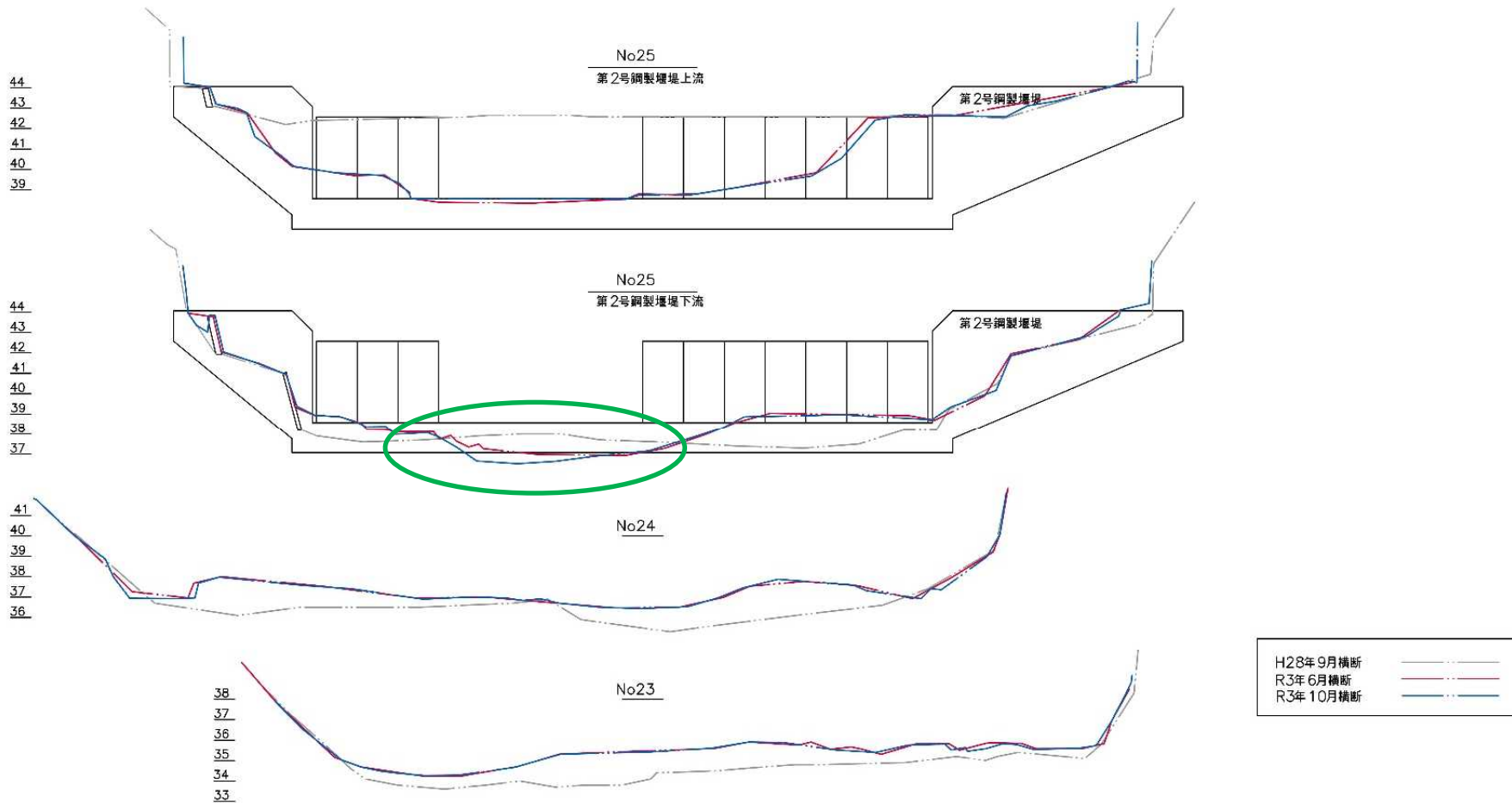
横断図(1)

各測点で大きな変化は見られない。



横断図(2)

2号ダム直下(測点25)で河床低下が見られる。



令和3年度 オッカバケ川水位・流量調査

1. 調査の目的

土砂移動時の流量を把握することを目的に実施.

2. 調査方法

- ・ 下流の治山ダムに自己記録式水位計を設置し、1時間間隔で水位を記録（期間：R3/6/2～R3/11/1）.
- ・ 流量は治山ダム放水路部分にて、スタッフで水深、流速計で流速を実測し流量を算出.
- ・ 水位データと実測流量から水位－流量曲線、水位を流量に換算する式を作成.
- ・ 換算式から、水位計測期間における1時間毎の流量を算出し、流量ハイドログラフを作成.



水位計設置箇所



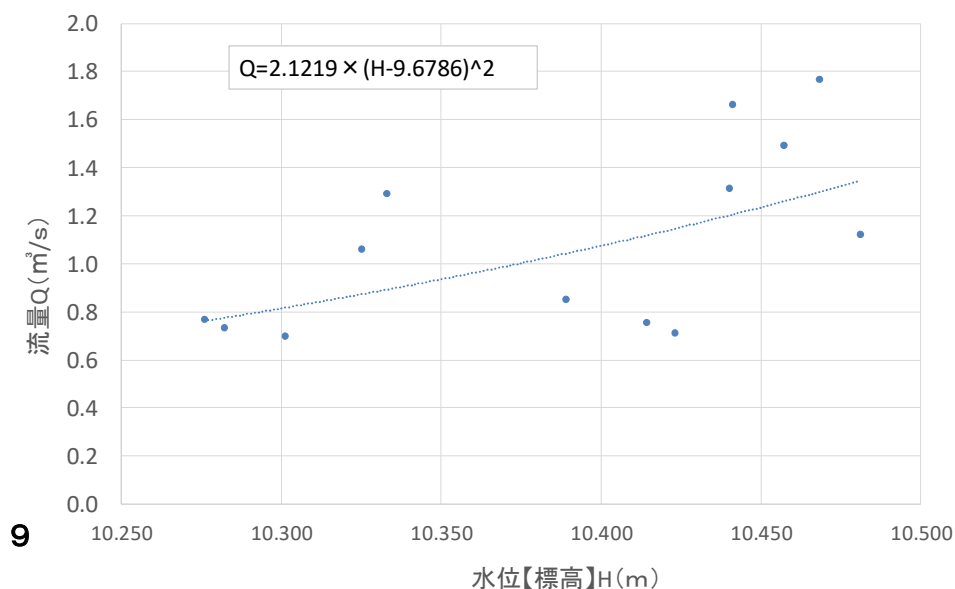
流速測定状況

3. 調査結果

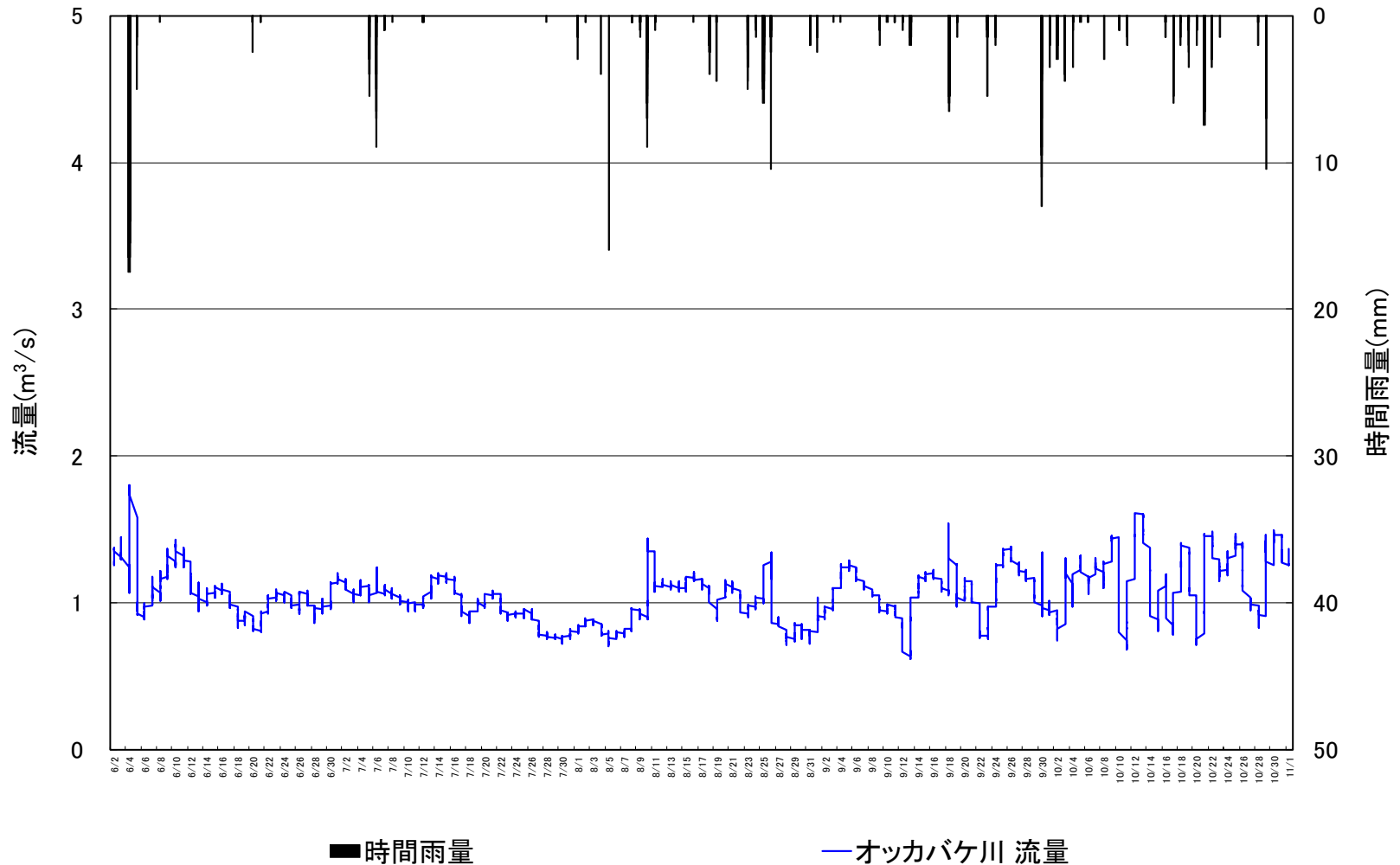
水位と流量

観測日時	水位【標高】H(m)	流量Q (m³/s)
2021/6/2 - 9:00	10.457	1.490
2021/6/9 - 9:00	10.440	1.314
2021/6/9 - 10:00	10.441	1.664
2021/6/10 - 15:00	10.468	1.766
2021/6/28 - 15:00	10.325	1.060
2021/7/30 - 9:00	10.276	0.766
2021/7/30 - 10:00	10.282	0.733
2021/9/6 - 14:00	10.423	0.713
2021/9/20 - 14:00	10.389	0.852
2021/9/23 - 8:00	10.301	0.700
2021/9/24 - 9:00	10.414	0.754
2021/9/30 - 10:00	10.333	1.292
2021/11/1 - 10:00	10.481	1.120

水位－流量曲線



オッカバケ川 流量ハイドログラフ(令和3(2021)年)



注) 時間雨量は気象庁羅臼観測所のデータ

- R3年6月からR3年10月まで大きな降雨がほとんど無く、流量は $0.6 \sim 1.8 \text{ m}^3/\text{s}$ の間で安定していた. 【参考: 昨年(R2年)は最大流量 $16.5 \text{ m}^3/\text{s}$ (R2/10/13)を記録している】

オッカバケ川産卵環境調査

1. 調査の目的

◆ ダム改良影響区間において、サケ類の産卵適地がどのように変化するのかを評価する。

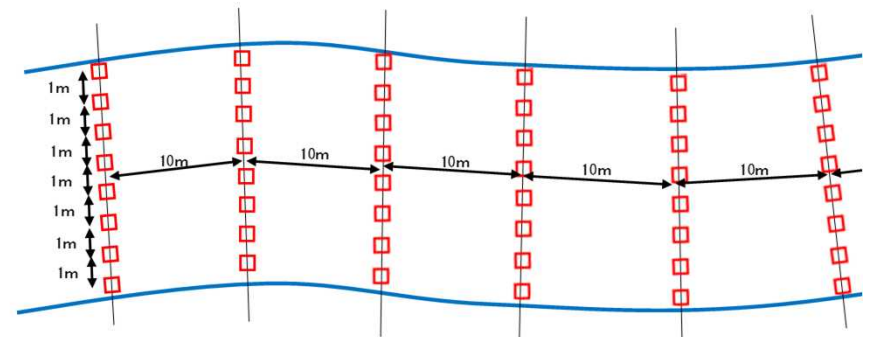
2. 調査方法

箇所	調査時期	調査方法	整理データ	データ評価
朔北橋から第2号堰堤の上流100mまで（延長1010m）。計103ライン。	令和3年9月20～24日に実施。	- 縦断方向10mピッチで横断（流水範囲）を設定する。 - 横断1.0m間隔で0.5m×のコドラートを設定する。 - 各コドラートで優占する石礫径レンジを目視で判読する。 - コドラート中心点の水深を計測する。 - コドラート中心点の流速（6割水深）を計測する。	各コドラートの優占石礫レンジ、水深、流速から産卵適地のメッシュ図を作成する。 各項目における産卵適地基準は以下のとおり。 ① 優占石礫レンジ：2～64mm ② 水深：20cm以上と10cm以上の2パターンとする ③ 流速：0.5m/s以下	改良工事中のダムの前後で、産卵適地がどのように分布しているのか（産卵適地があるか）を把握し、将来的に改良後と比較し、産卵環境の変化を評価する。

石礫の目視判読レンジ

石礫径レンジ	評価
岩盤	産卵不可能
2mm以下	産卵不可能
2-16mm	サクラマス・シロザケ・カラフトマス産卵適地
17-32mm	
33-64mm	サクラマス産卵適地
65-256mm	
256mm以上	産卵不可能

調査ライン・コドラートの設定イメージ



オッカバケ川産卵環境調査【調査実施日：R3年9月20日～24日】

① 朔北橋～北海道ダム

【水深20cm以上】

凡 例

産卵適地判定

● サクラマス

● サクラマス、シロザケ、カラフトマス

○ 産卵不適

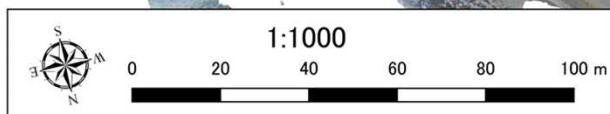
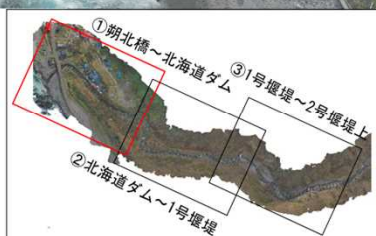
・水深20cm以上、流速0.5m/s以下、優占石礫レンジ2～64mmに該当するメッシュ点を産卵環境適地として抽出。

・なお、優占石礫レンジ2～32mm以下だった場合をシロザケ・カラフトマス・サクラマス産卵適地、優占石礫レンジ33～64mmだった場合をサクラマス産卵適地とした。

北海道ダム

朔北橋

オッカバケ川



区間	メッシュ数	産卵適地	産卵適地率
朔北橋～北海道ダム	313	20	6.4%
北海道ダム～1号鋼製堰堤	355	8	2.3%
1号鋼製堰堤～2号鋼製堰堤上	395	22	5.6%
合計	1063	50	4.7%

✓ 朔北橋～北海道ダムでの遡河性サケ科魚類の産卵床適地の割合は6.4%となる

オッカバケ川産卵環境調査【調査実施日：R3年9月20日～24日】

② 北海道ダム～1号堰堤

【水深20cm以上】

凡 例

産卵適地判定

● サクラマス

● サクラマス、シロザケ、カラフトマス

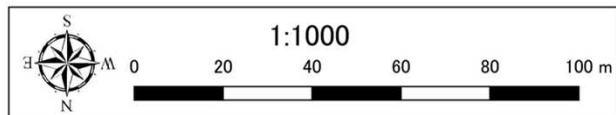
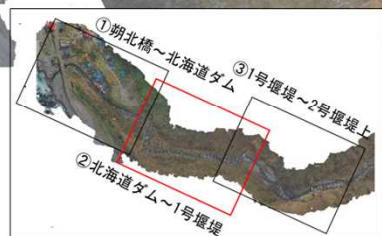
○ 産卵不適

・水深20cm以上、流速0.5m/s以下、優占石礫レンジ2～64mmに該当するメッシュ点を産卵環境適地として抽出。

・なお、優占石礫レンジ2～32mm以下だった場合をシロザケ・カラフトマス・サクラマス産卵適地、優占石礫レンジ33～64mmだった場合をサクラマス産卵適地とした。

森林管理局
1号鋼製堰堤

オッカバケ川



区間	メッシュ数	産卵適地	産卵適地率
朔北橋～北海道ダム	313	20	6.4%
北海道ダム～1号鋼製堰堤	355	8	2.3%
1号鋼製堰堤～2号鋼製堰堤上	395	22	5.6%
合計	1063	50	4.7%

✓ 北海道ダム～1号堰堤での遡河性サケ科魚類の産卵床適地の割合は2.3%となる

オッカバケ川産卵環境調査【調査実施日：R3年9月20日～24日】

③ 1号堰堤～2号堰堤上

森林管理局
1号鋼製堰堤

【水深20cm以上】

森林管理局
2号鋼製堰堤
スリット化

凡 例

産卵適地判定

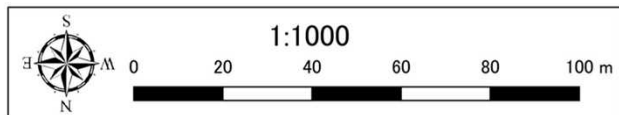
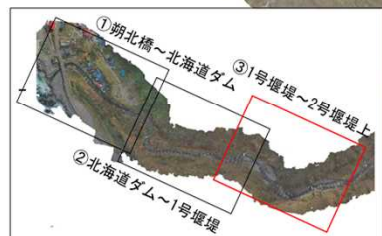
● サクラマス

● サクラマス、シロザケ、カラフトマス

○ 産卵不適

・水深20cm以上、流速0.5m/s以下、優占石礫レンジ2～64mmに該当するメッシュ点を産卵環境適地として抽出。

・なお、優占石礫レンジ2～32mm以下だった場合をシロザケ・カラフトマス・サクラマス産卵適地、優占石礫レンジ33～64mmだった場合をサクラマス産卵適地とした。



区間	メッシュ数	産卵適地	産卵適地率
朔北橋～北海道ダム	313	20	6.4%
北海道ダム～1号鋼製堰堤	355	8	2.3%
1号鋼製堰堤～2号鋼製堰堤上	395	22	5.6%
合計	1063	50	4.7%

✓1号堰堤～2号堰堤上での遡河性サケ科魚類の産卵床適地の割合は5.6%となる。全体では4.7%となる。

なお、昨年（R2年）の1号堰堤～2号堰堤上での産卵床適地割合は4.1%だった。

オッカバケ川産卵環境調査【調査実施日：R3年9月20日～24日】

① 朔北橋～北海道ダム

【水深10cm以上】

凡 例

産卵適地判定

● サクラマス

● サクラマス、シロザケ、カラフトマス

○ 産卵不適

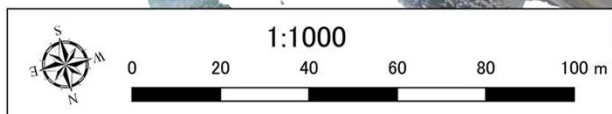
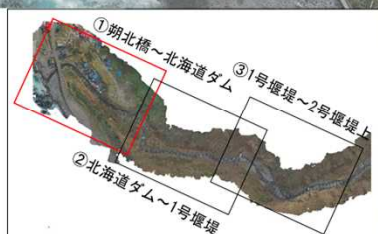
・水深10cm以上、流速0.5m/s以下、優占石礫レンジ2～64mmに該当するメッシュ点を産卵環境適地として抽出。

・なお、優占石礫レンジ2～32mm以下だった場合をシロザケ・カラフトマス・サクラマス産卵適地、優占石礫レンジ33～64mmだった場合をサクラマス産卵適地とした。

北海道ダム

朔北橋

オッカバケ川



区間	メッシュ数	産卵適地	産卵適地率
朔北橋～北海道ダム	313	27	8.6%
北海道ダム～1号鋼製堰堤	355	14	3.9%
1号鋼製堰堤～2号鋼製堰堤上	395	41	10.4%
合計	1063	82	7.7%

✓ 朔北橋～北海道ダムでの遡河性サケ科魚類の産卵床適地の割合は8.6%となる

オッカバケ川産卵環境調査【調査実施日：R3年9月20日～24日】

② 北海道ダム～1号堰堤

【水深10cm以上】

凡 例

産卵適地判定

● サクラマス

● サクラマス、シロザケ、カラフトマス

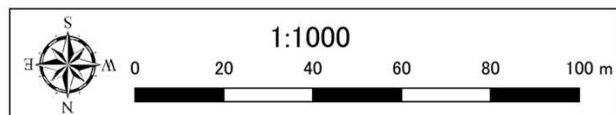
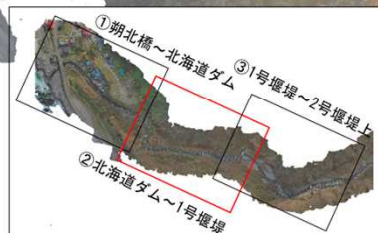
○ 産卵不適

・水深10cm以上、流速0.5m/s以下、優占石礫レンジ2～64mmに該当するメッシュ点を産卵環境適地として抽出。

・なお、優占石礫レンジ2～32mm以下だった場合をシロザケ・カラフトマス・サクラマス産卵適地、優占石礫レンジ33～64mmだった場合をサクラマス産卵適地とした。

森林管理局
1号鋼製堰堤

オッカバケ川



区間	メッシュ数	産卵適地	産卵適地率
朔北橋～北海道ダム	313	27	8.6%
北海道ダム～1号鋼製堰堤	355	14	3.9%
1号鋼製堰堤～2号鋼製堰堤上	395	41	10.4%
合計	1063	82	7.7%

✓ 北海道ダム～1号堰堤での遡河性サケ科魚類の産卵床適地の割合は3.9%となる

オッカバケ川産卵環境調査【調査実施日：R3年9月20日～24日】

③ 1号堰堤～2号堰堤上

森林管理局
1号鋼製堰堤

【水深10cm以上】

森林管理局
2号鋼製堰堤
スリット化

凡 例

産卵適地判定

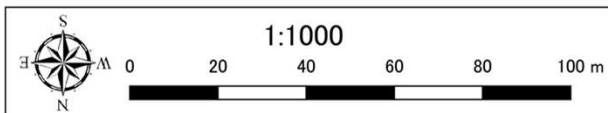
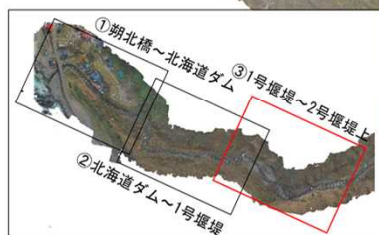
● サクラマス

● サクラマス、シロザケ、カラフトマス

○ 産卵不適

・水深10cm以上、流速0.5m/s以下、優占石礫レンジ2～64mmに該当するメッシュ点を産卵環境適地として抽出。

・なお、優占石礫レンジ2～32mm以下だった場合をシロザケ・カラフトマス・サクラマス産卵適地、優占石礫レンジ33～64mmだった場合をサクラマス産卵適地とした。



区間	メッシュ数	産卵適地	産卵適地率
朔北橋～北海道ダム	313	27	8.6%
北海道ダム～1号鋼製堰堤	355	14	3.9%
1号鋼製堰堤～2号鋼製堰堤上	395	41	10.4%
合計	1063	82	7.7%

✓ 1号堰堤～2号堰堤上での遡河性サケ科魚類の産卵床適地の割合は10.4%となる。全体では7.7%となる。
 なお、昨年（R2年）の1号堰堤～2号堰堤上での産卵床適地割合は8.1%だった。

オッカバケ川治山ダム改良工事における河床の定点観測

撮影位置と撮影方向位置図



地元説明会の概要

○令和4年1月17日 14:00～15:40、ペンションラウスクル(羅臼町海岸町)にて開催

○出席者は、漁業関係者3名(漁協2名・サケ定置網漁業者1名)、地域住民(海岸町)1名、知床財団(1名)、羅臼町役場(1名)、説明者(森林管理局・森林管理署5名)

○主な意見

(漁業への影響について)

- ・ 2号ダムの切下げの影響は、特に感じなかった。(漁業関係者)
- ・ 切下げでサケ科魚類の資源向上につながることを期待するが、一方、切下げで土砂が流出し、漁業に被害が出ることは懸念。(漁業関係者(漁協))
- ・ 1号ダムは2号ダムより大きいので、2号ダムより時間をかけた切下げが必要。(財団)
- ・ 全切で均した勾配になったほうがいい。また、半切案のように切下げ場所を片側に寄せると、水の流れが偏ることを懸念。(漁業関係者)
- ・ 半切で産卵適地が減るようなら、全切のほうがよい。(財団)
 - 産卵適地の条件を水深10cmとすると、半切は、現況より産卵適地が減るが、水深20cmとすると、現況より産卵適地が増える。いずれにせよ、全切の場合に産卵適地は最も増える。(説明者)

(降雨災害について)

- ・ 土石流シミュレーションの結果は、きちんと示してほしい。(漁業関係者(漁協))
- ・ オッカバケ川では、これまで流木が発生したことはない。(漁業関係者)
- ・ オッカバケ川はめったに増水しない。特に治山ダムができてからは、少なくなったように感じる。(地域住民)
- ・ これまでオッカバケ川の増水が、道道にかかる橋の通行に影響したことはない。(地域住民)

(魚道設置等のため、岩石を砕いてアクセス道を設けること、あるいは河川沿いに仮設道を設けることについて)

- ・ 岩石を砕いても、特に影響はないと思う。(地域住民)
- ・ 川が汚れなければ、どちらでもよい。(漁業関係者(漁協))
- ・ 岩石を砕かなくても通行できるなら、そのほうがよい。(財団)

工事・調査スケジュールについて

2021(R3)
年度

- 上下流の現況確認のための河川測量、産卵環境調査等を実施（※現地調査6月～10月）
- 地元住民及び漁業者に、2号ダム改良結果と掃流シミュレーションの結果を説明し、意見を聴取（R4.1.17）
- 土石流シミュレーション（iRIC、HyperKANAKO）を実施

2022(R4)
年度

- 土石流シミュレーション（iRIC、HyperKANAKO）の結果について、専門家の助言を得ながら検証
- 地元住民及び漁業者に、土石流シミュレーションの結果を説明し、意見を聴取
- 1号ダム改良工事の工法を検討
- 2号ダムベース改良工事を設計
- 上下流の現況確認のための河川測量、産卵環境調査等を実施

2023(R5)
年度

- 1号ダム改良工事を設計
- 2号ダムベース改良工事を実施
- 上下流の現況確認のための河川測量、産卵環境調査等を実施

2024(R6)
年度

- 1号ダム改良工事に着手
- 上下流の現況確認のための河川測量、産卵環境調査等を実施