

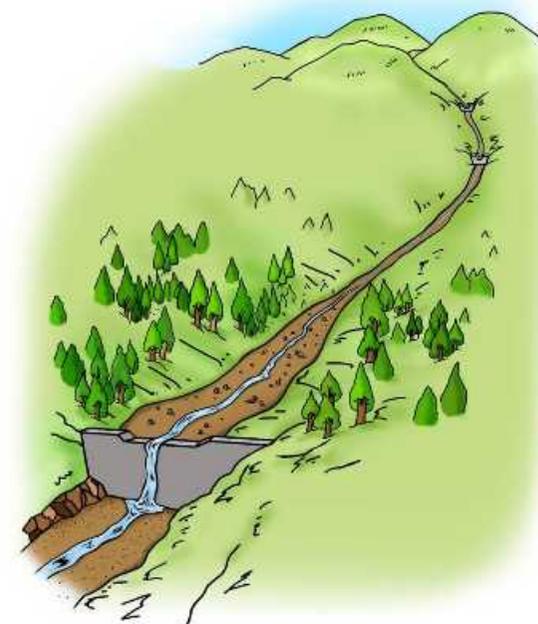
令和4年1月17日

# 治山ダム改良説明会 (オツカバケ川)

北海道森林管理局  
根釧東部森林管理署

# 説明内容

1. 知床における河川工作物改良の経緯
2. オッカバケ川の治山ダムについて
3. 2号ダム改良について
4. 1号ダム改良について
5. お尋ねしたいこと



# 1. 知床における河川工作物改良の経緯

- H17（2005年）に知床が世界自然遺産に登録
- 流氷が育む豊かな海域と原始性の高い陸域、相互の「生態系」と、シマフクロウ、シレットコスミレ等の世界的な希少種やサケ科魚類、海棲哺乳類等の重要な生息地を有する「生物多様性」が高く評価
- 世界自然遺産登録にあたり、次のような経緯

1. 国際自然保護連合（IUCN）からの意見  
知床の河川に多くの河川工作物が設置されており、魚の移動を阻害しているため、工作物の撤去又はサケ科魚類の自由な移動が出来るよう改良すること。
2. 日本政府としての回答  
必要とされるものについては、逐次改良を行う。  
（専門家の意見を聞きながら検討）

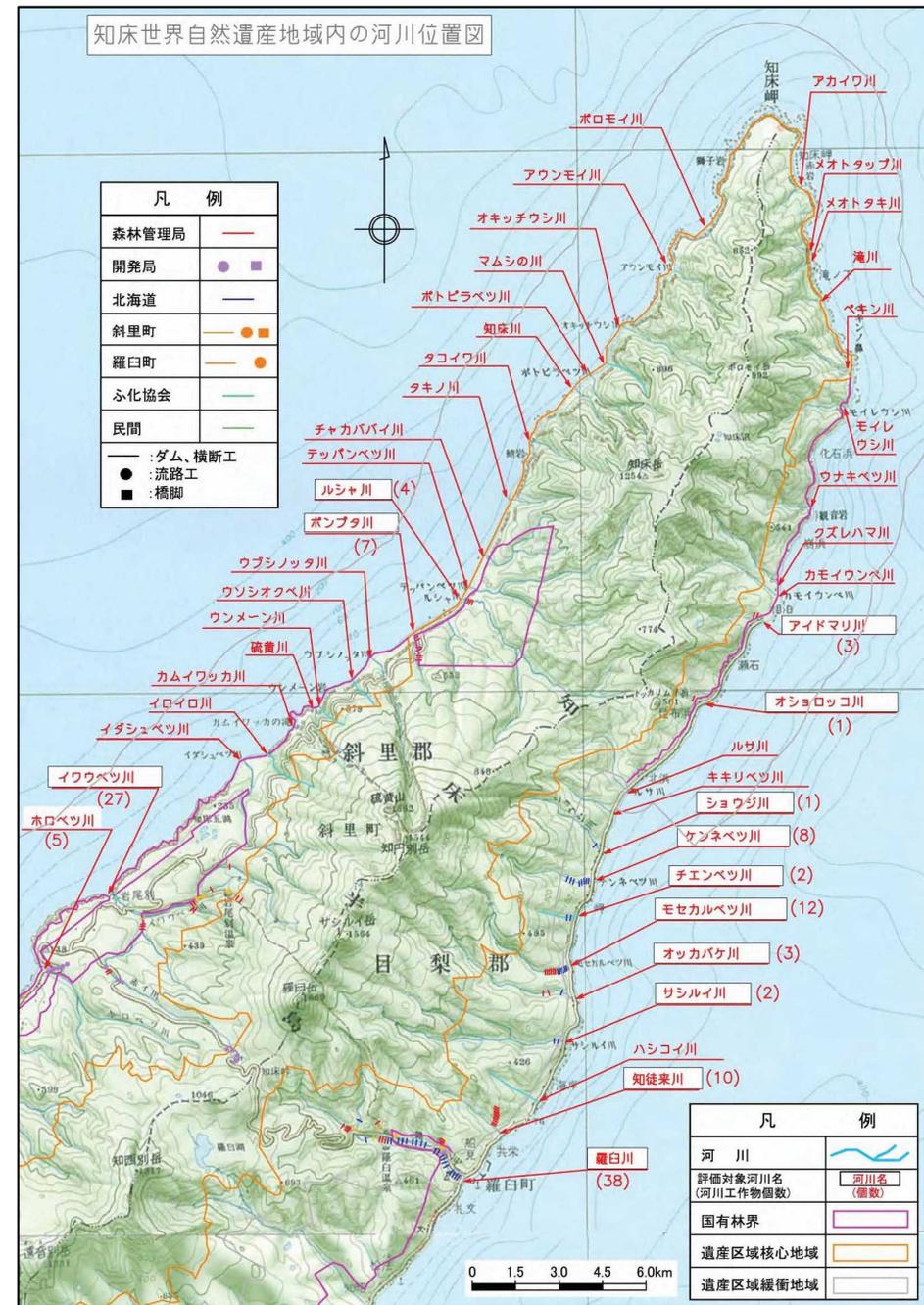
- このため、治山ダムを管理する「林野庁」と「北海道」は、学識経験者による会議を開催し、助言を受けながら、治山ダム改良を実施中。



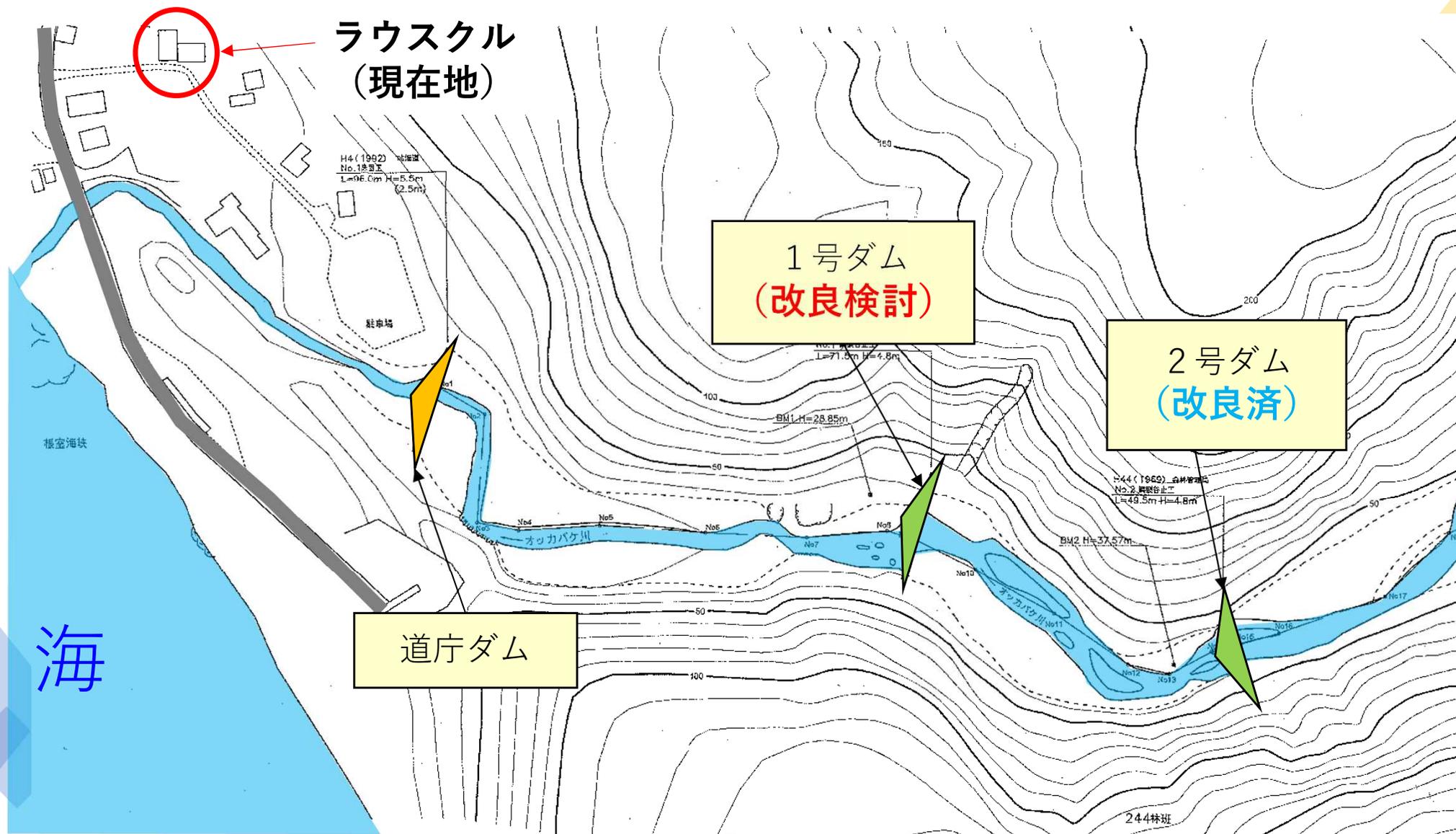
世界自然遺産の地域

# 河川工作物設置状況

1. 河川数：43  
（うち河川工作物の入っている河川：14）
2. 14河川のうち6河川の河川工作物で改良を実施（令和3年度末現在）
  - (1) 羅臼側 4河川  
サシルイ川、チエンベツ川、羅臼川、オッカバケ川
  - (2) 斜里側 2河川  
ルシャ川、イワウベツ川



## 2. オッカバケ川の治山ダムについて



# 道庁ダム

---

- 施工年度：H4（1992）
- 工法：コンクリートダム
- その他：
  - ▶ 魚類の遡上障害となる落差はない。



# 1号ダム

---

- 施工年度：S53（1978）
- 工法：鋼製ダム
- その他：
  - S47の台風被害に伴い施工。



# 2号ダム

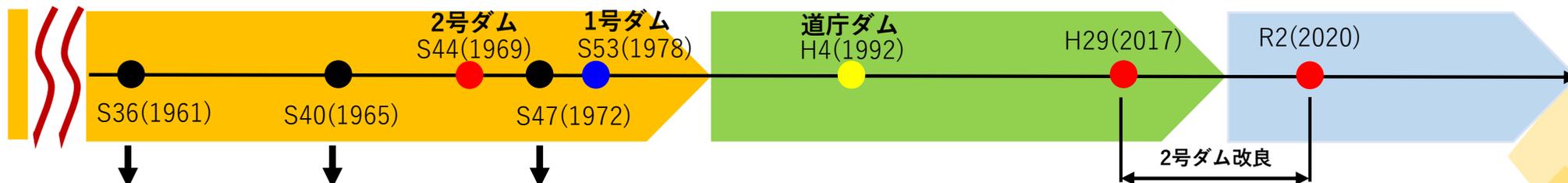
---

- 施工年度：S44（1969）
- 工法：鋼製ダム
- その他：
  - S40の台風被害に伴い施工。



# 羅臼町の降雨災害

《オッカバケ川の治山ダム整備》



台風18号（第2室戸台風）の通過により河川増水等の被害

台風23・24号により河川増水氾濫、道路決壊のほか住宅全半壊7戸、浸水被害45戸ほか※1

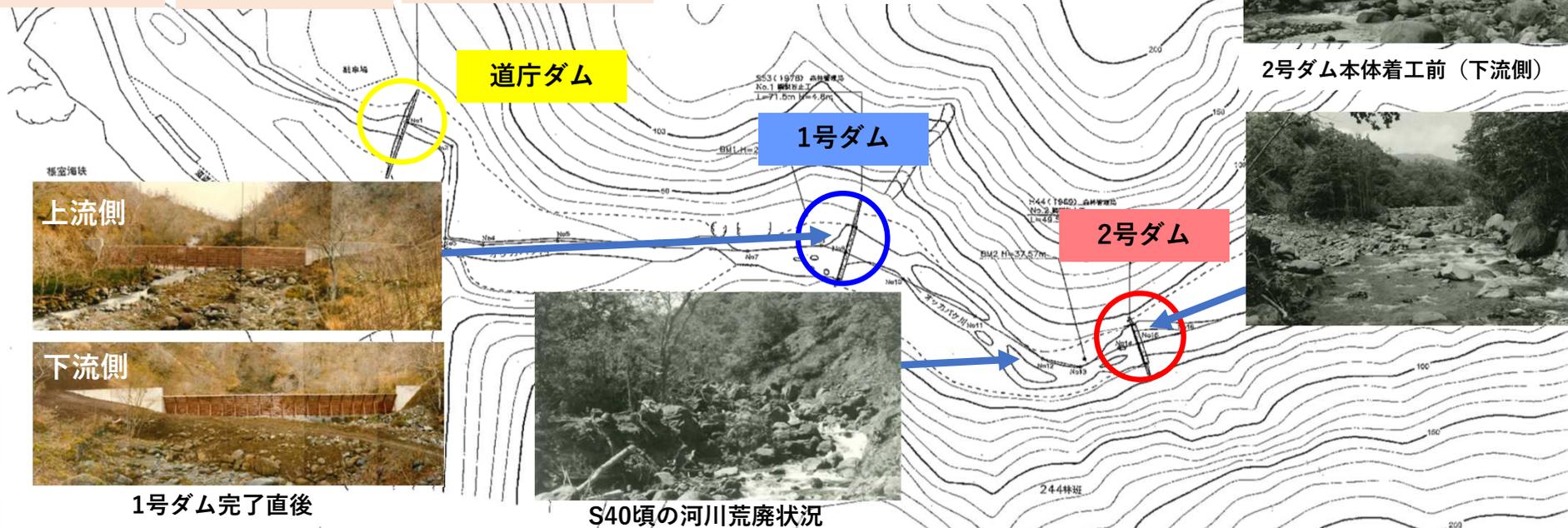
台風20号により道路決壊のほか、住宅全半壊5戸、浸水被害108戸、山崩れで礼文町、共栄町で3名犠牲※1

その後、大きなものではS54,56,H17,18,28と度重なる台風等が襲来

※1 羅臼町地域防災計画より転記



2号ダム本体着工前（下流側）



1号ダム完了直後



S40頃の河川荒廃状況

これら降雨災害に対する安全性については、その後開発されたシミュレーション手法により検討中

### 3. 2号ダム改良について

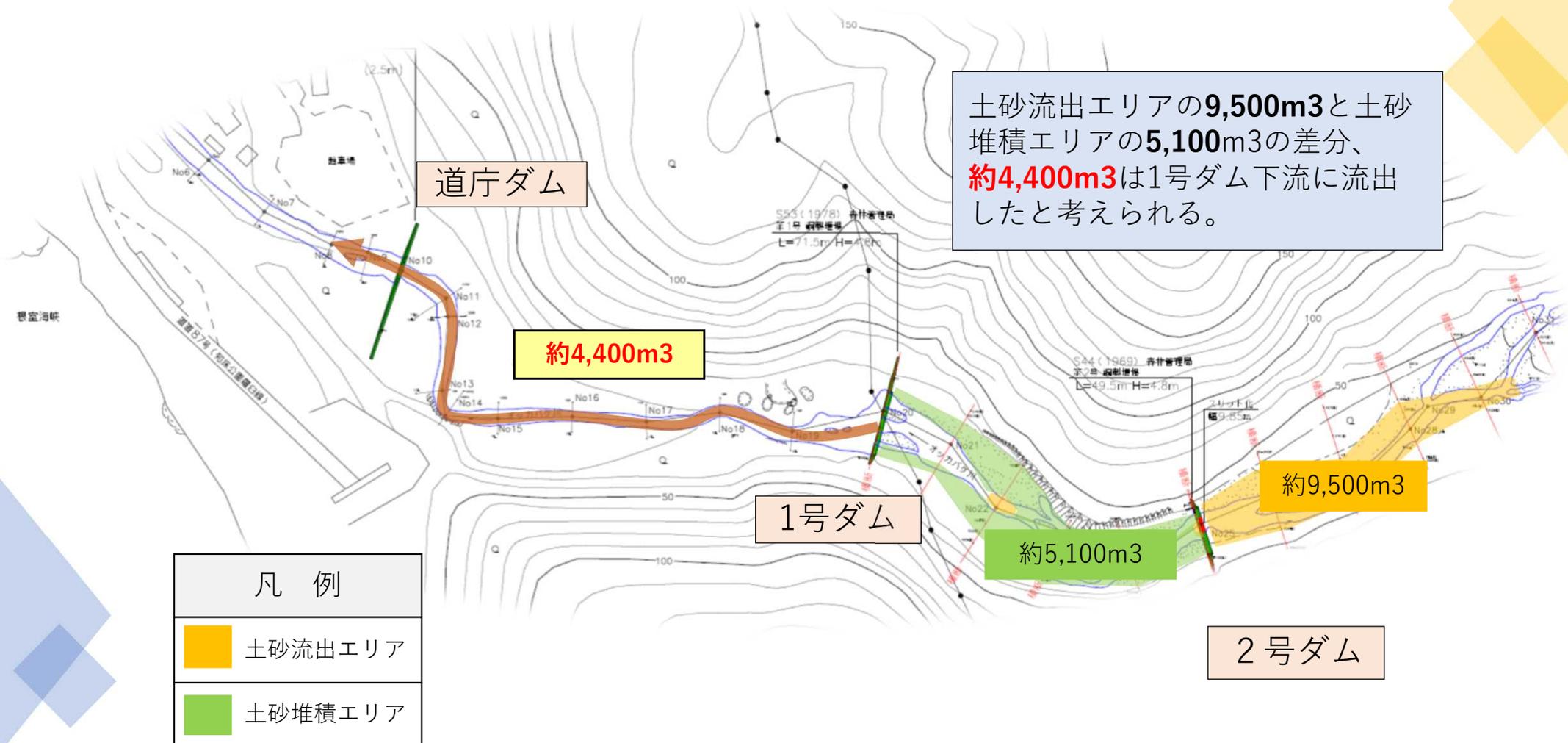
- 林野庁ではH25（2013）より、オッカバケ川の治山ダム改良の検討に着手。
- 知床世界遺産の有識者会議（河川工作物アドバイザー会議）に諮りながら検討した結果、まずは上流側の2号ダムの改良から着手することに。
- アクセス道がなく重機を入れることができないため、人力で徐々に切り下げていく工法を発案。

鋼製ダムの中央部10m幅において、鋼材をバーナーで切断していき、人力で運び出す工法。

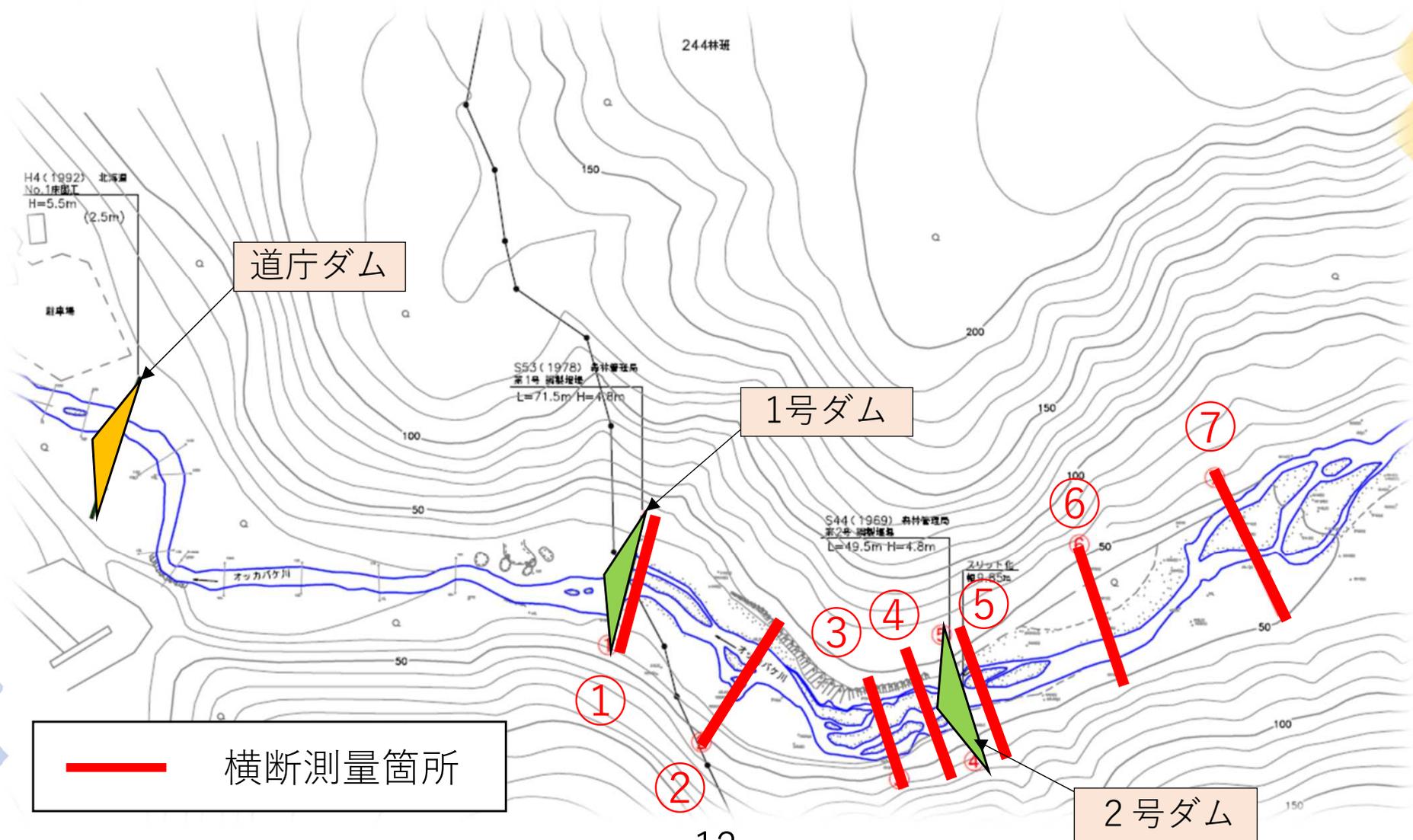
- 平成29（2017）年3月に地元説明会を実施し、有識者会議の了承を得て、平成29（2017）年から令和2（2020）年までの4年間で、2号ダムの切り下げが完了。



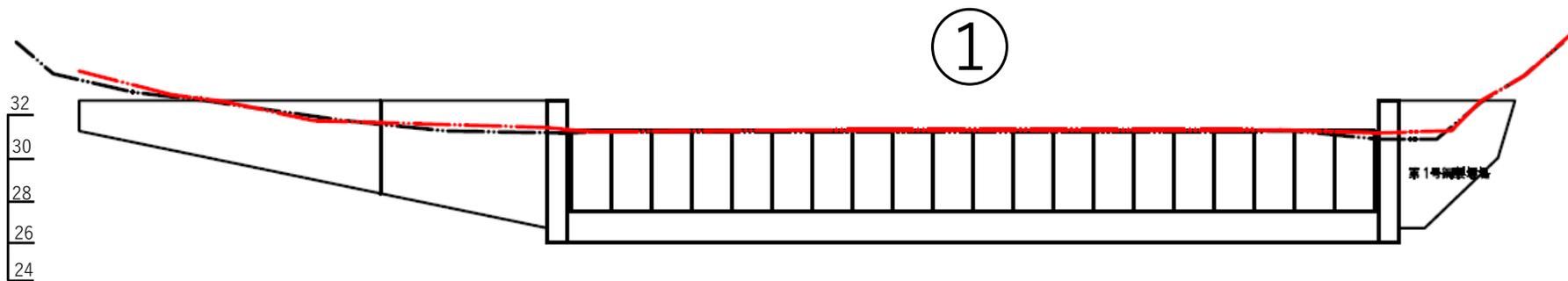
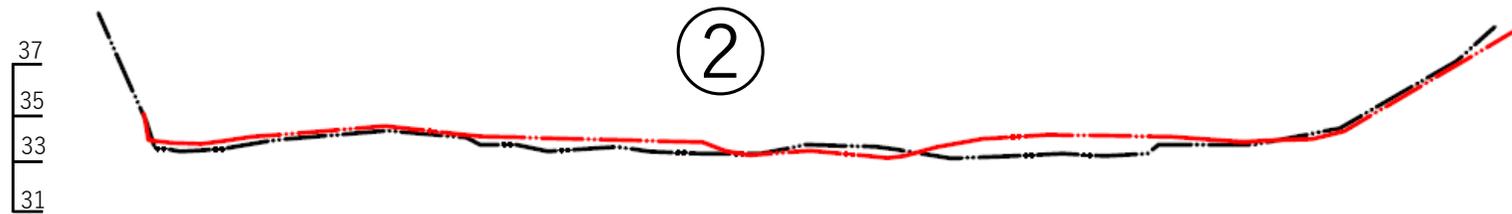
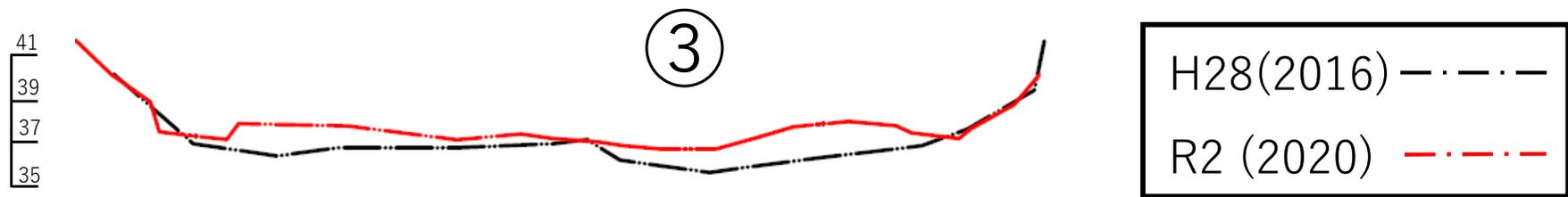
# 2号ダム改良 (H29 ~ R2 2017 ~ 2020) 後の土砂流出推定量



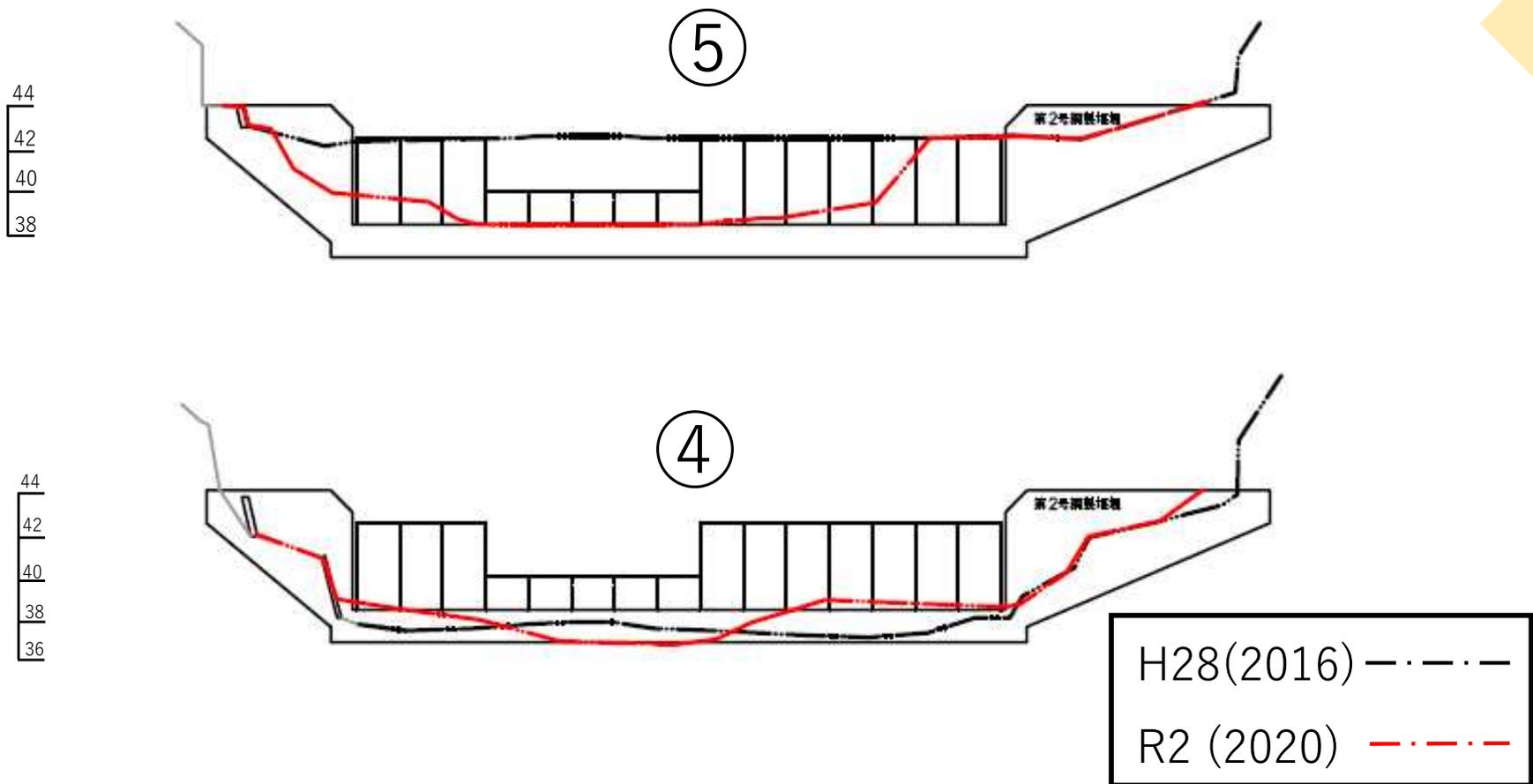
# 2号ダム改良 (H29 ~ R2 2017 ~ 2020) 後の河床横断形の変化



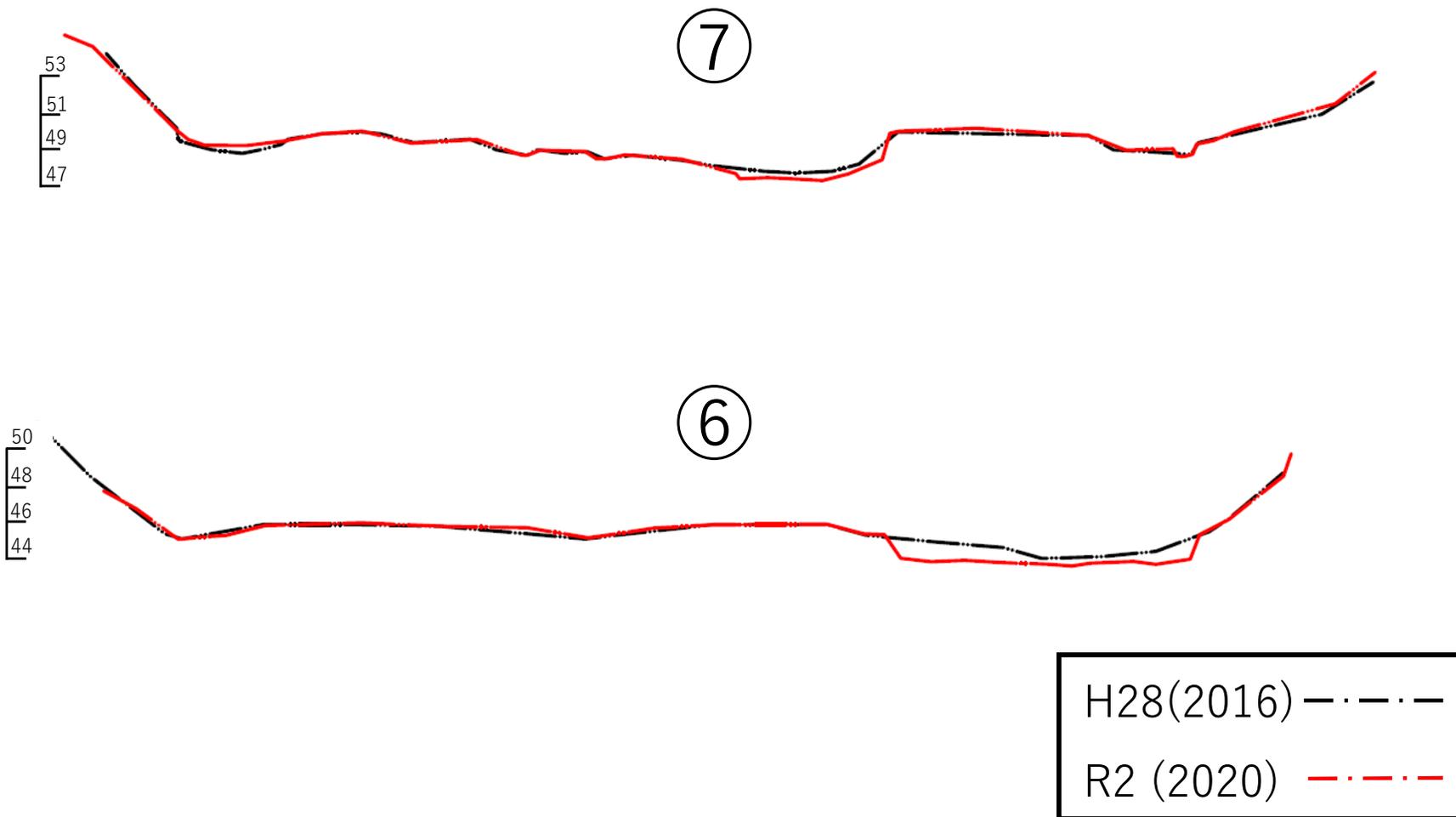
# 2号ダム改良（H29～R2）後の河床横断形の変化



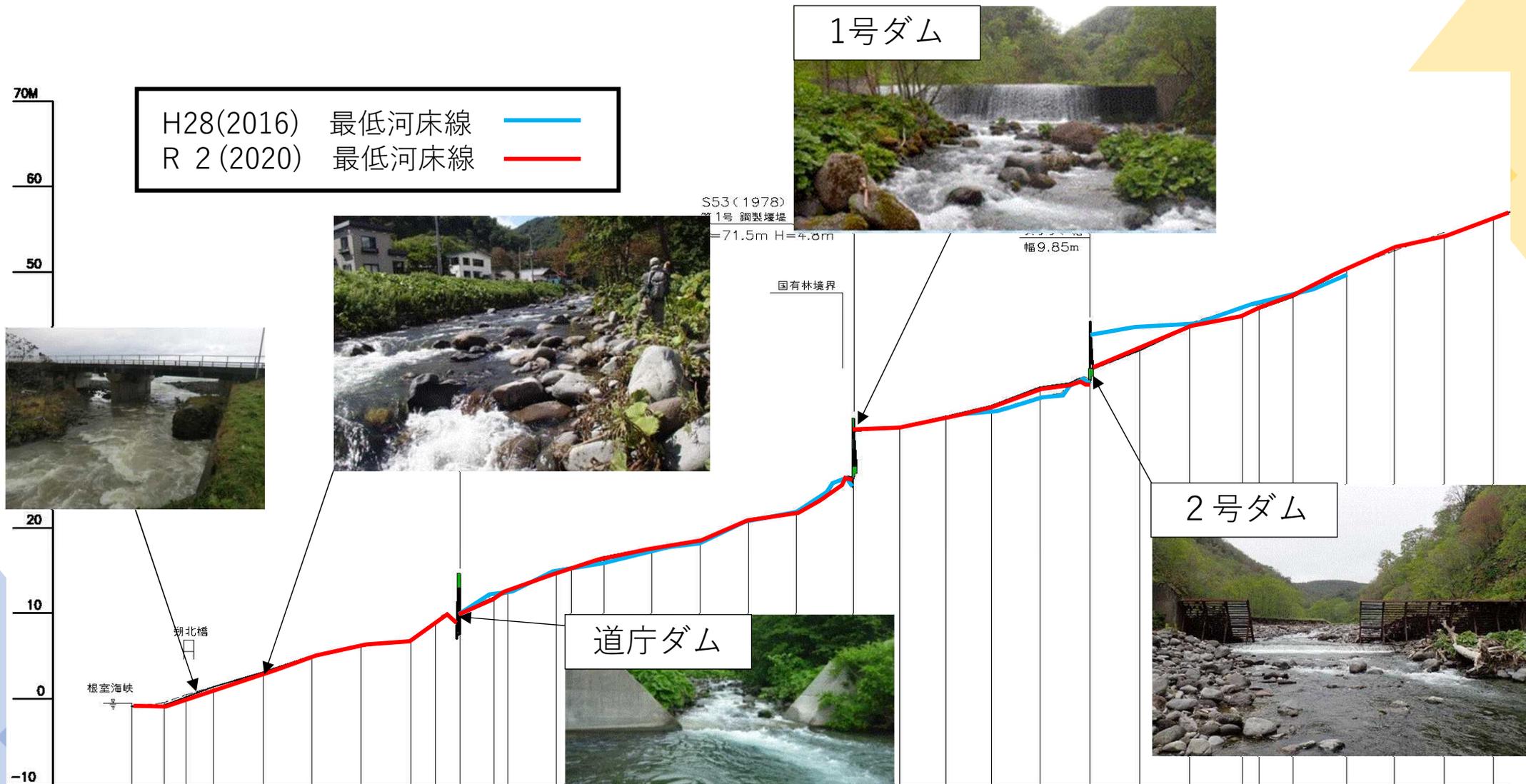
# 2号ダム改良 (H29 ~ R2) 後の河床横断形の変化



# 2号ダム改良〔H29～R2〕後の河床横断形の変化



# 2号ダム改良 (H29 ~ R2 2017 ~ 2020) 後の河床縦断形の変化

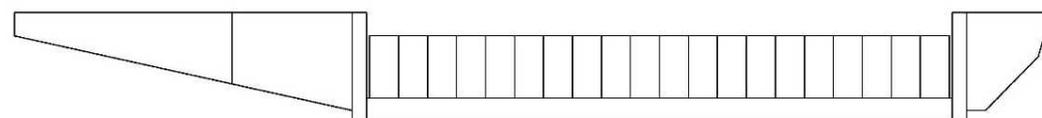


## 4. 1号ダムの改良について

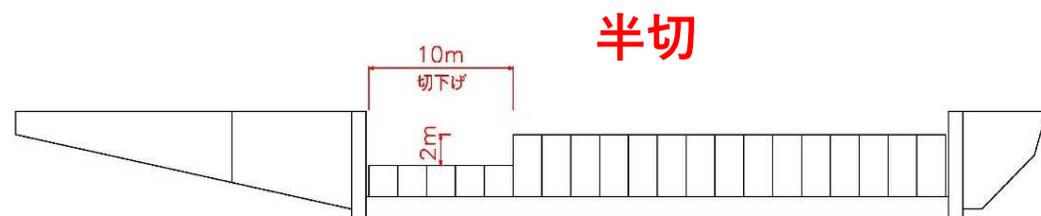
《正面図》

現況

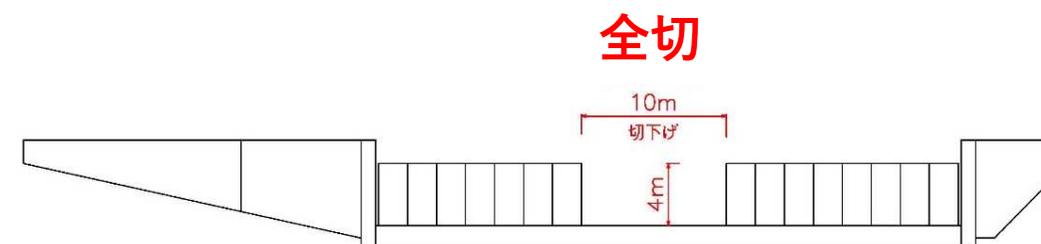
① 現況 切下げないパターン



② 半切 幅10m、高さ2mで切下げるパターン。魚道設置の可能性の高い右岸側に切下げ部を寄せている



③ 全切 中央部を幅10m、高さ4mで切下げるパターン

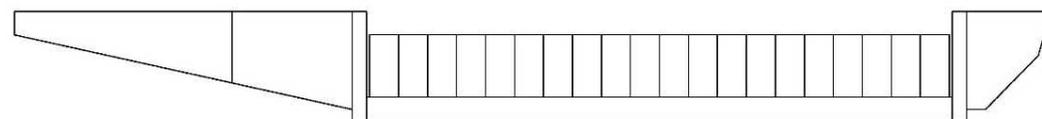


# 1号ダムの改良案について

《正面図》

現況

① 現況 切下げないパターン



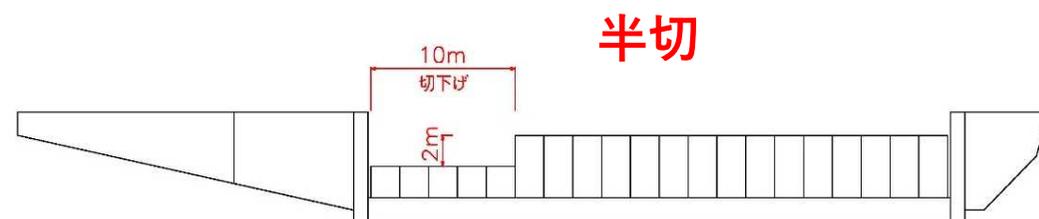
《改良イメージ》



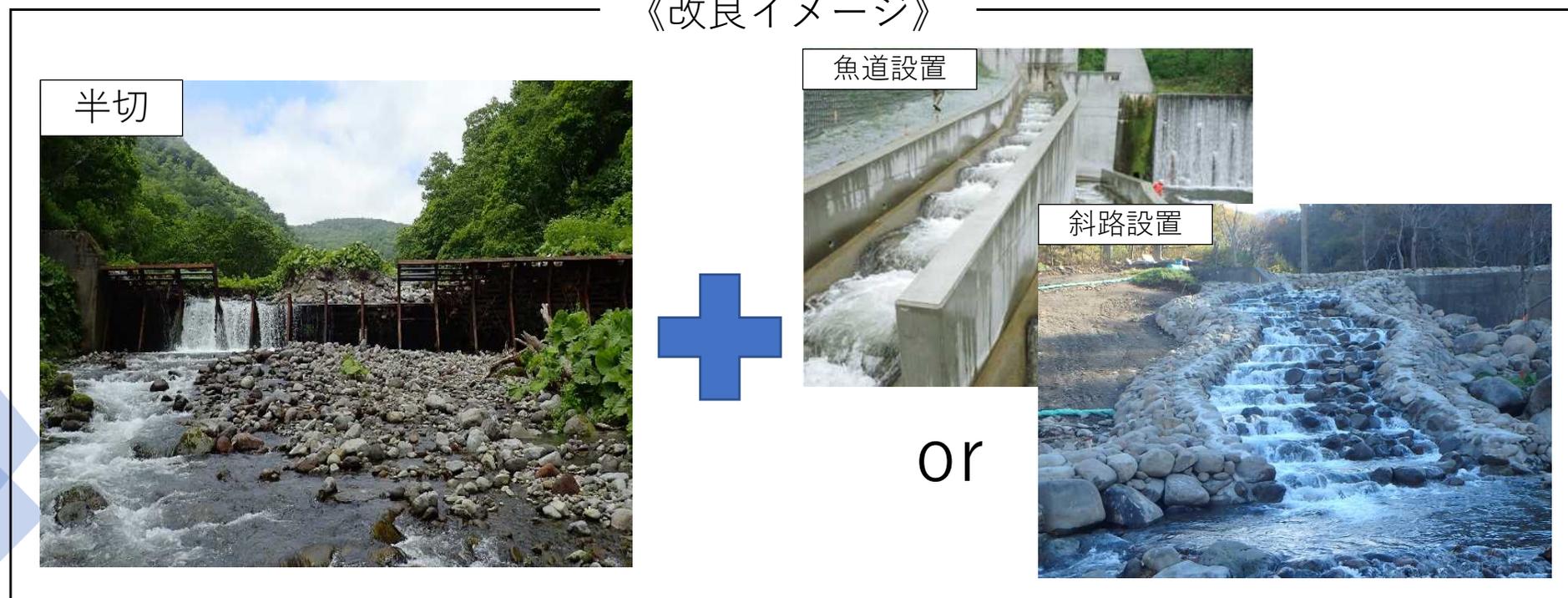
# 1号ダムの改良案について

- ② **半切** 幅10m、高さ2mで切下げるパターン。魚道設置の可能性の高い右岸側に切下げ部を寄せている

《正面図》



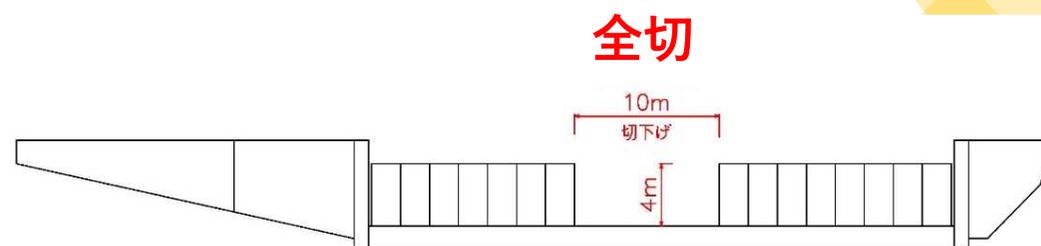
《改良イメージ》



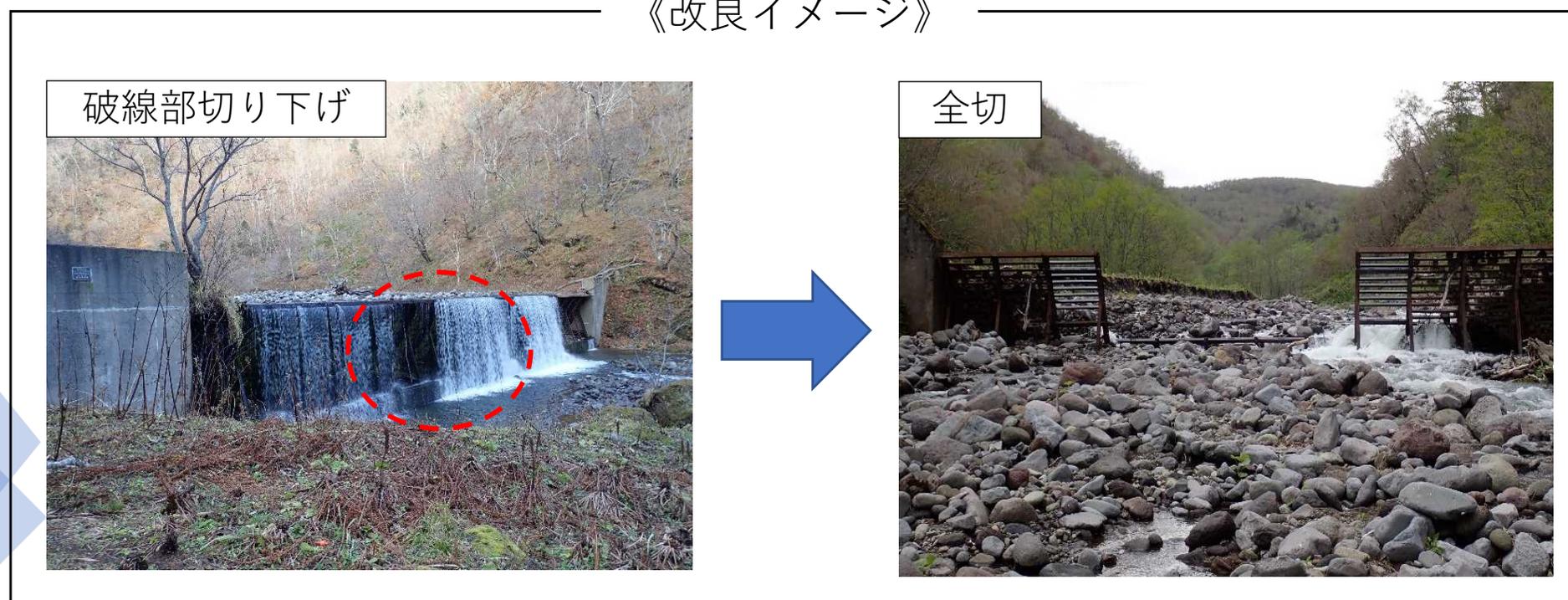
# 1号ダムの改良案について

- ③ **全切** 中央部を幅10m、高さ4mで切下げるパターン

《正面図》



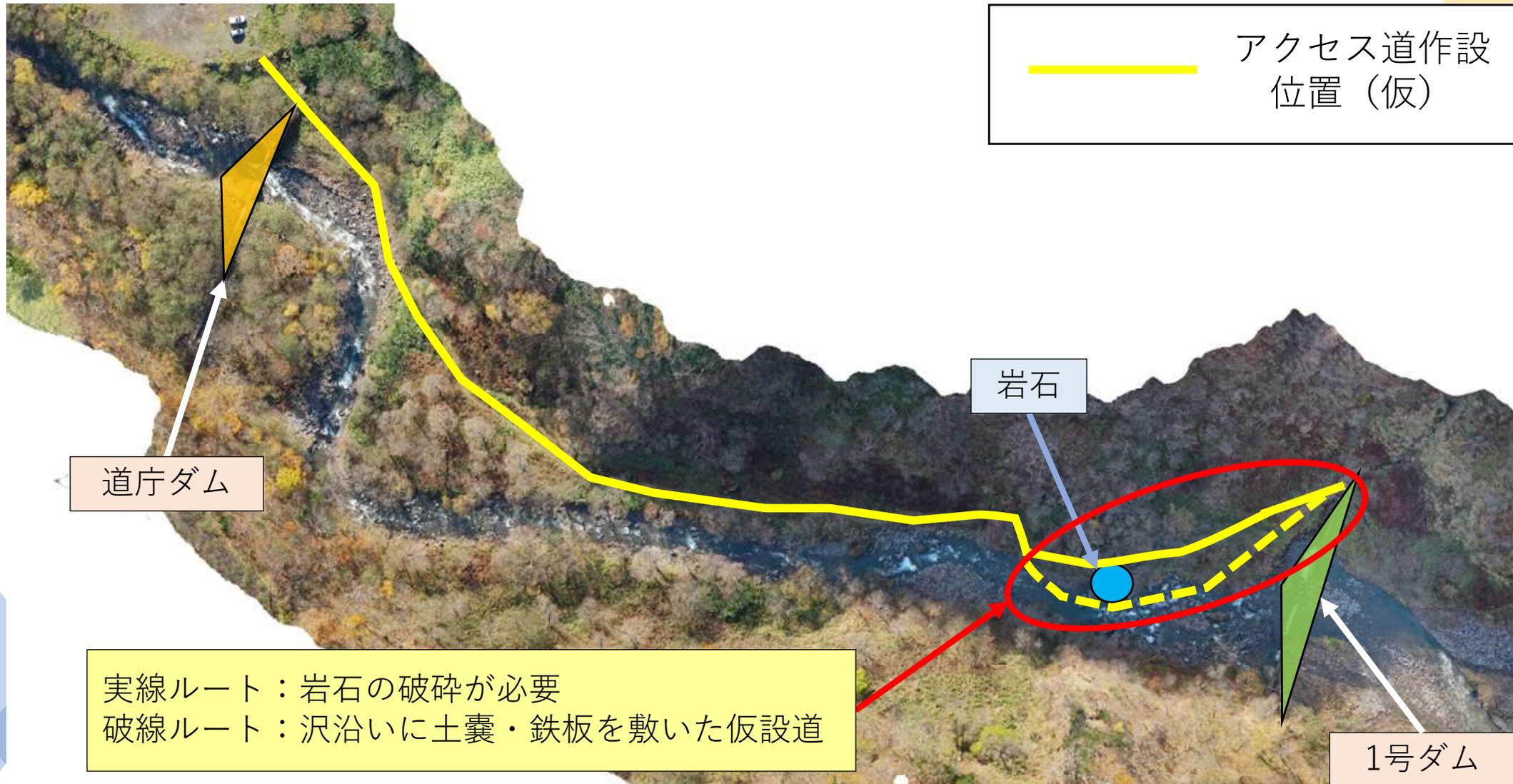
《改良イメージ》



# 1号ダムの改良案について

改良案	施工内容	施工方法	アクセス道
①現況	魚道の作設	機械	必要
②半切	鋼材の切り下げ 魚道 or 斜路の作設	機械	必要
③全切	鋼材の切り下げ	人力	不要

# アクセス道について



# 1号ダム改良（②半切 の場合）後の土砂流出推定量



道庁ダム

1号ダム

2号ダム

凡例  
 土砂流出エリア

改良後、数年にかけて次の量の土砂が下流に流れ出る可能性がある。

②半切の場合： **約4,000m<sup>3</sup>**  
 ③全切の場合： **約15,000m<sup>3</sup>**

# シミュレーションについて

- オッカバケ川で想定される土砂災害として、①洪水（大雨による増水とそれに伴う土砂移動）と、②土石流が考えられる。

①洪水による土砂移動：水が土砂を押し流す。

②土石流：土石と水が一体的に流下。水が土石を押し流すだけでなく、岩塊等に働く重力作用で土石自身が動く。

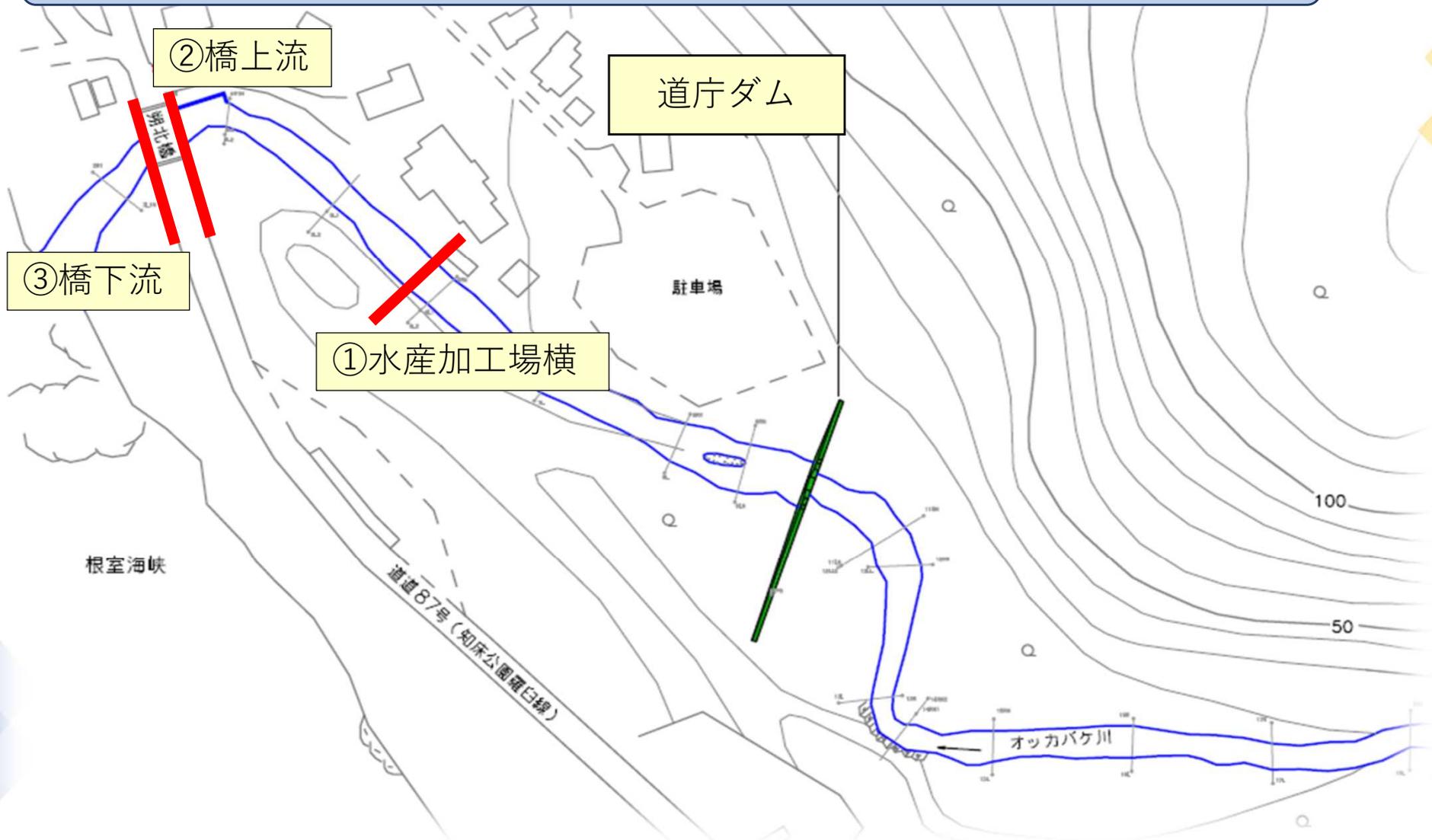
- このうち、洪水の水面上昇・土砂移動について、シミュレーションを実施。具体的には100年に一度の規模の大雨が降った場合をシミュレーション。

大規模な増水（洪水）は稀にしか起きない。小規模な増水はよく起きる。治山ダムは一般的に、100年に一度の規模の災害を想定している。

- また、1年に一度の規模の増水が毎年起きたときの河床の状況をシミュレーションして、サケ科魚類の産卵環境の変化を推測。
- 土石流についてもシミュレーションを実施中。  
→ 結果については後日、改めて説明します。

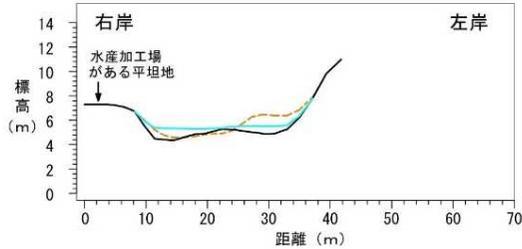
# 洪水のシミュレーション結果について

100年に一度の規模の大雨が降った場合の水面上昇と土砂移動シミュレーション

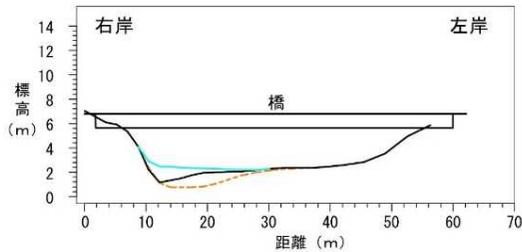


# 洪水のシミュレーション結果について

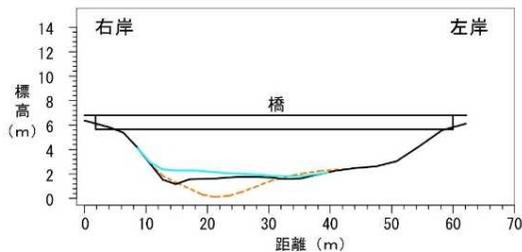
1号治山ダム現況（のまま）



①水産加工場横

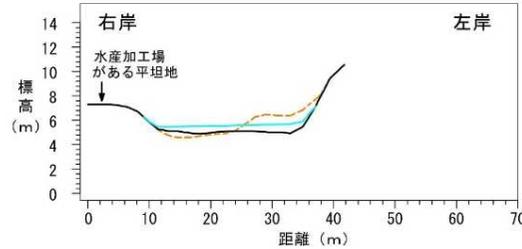


②橋上流

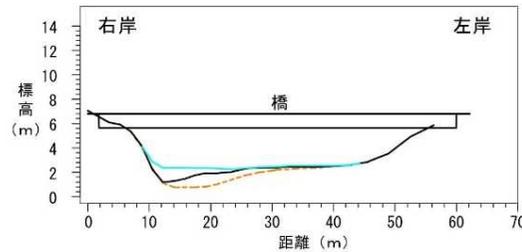


③橋下流

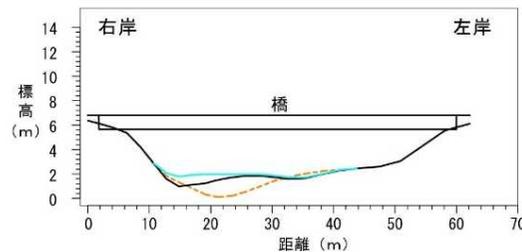
1号治山ダム半切



①水産加工場横

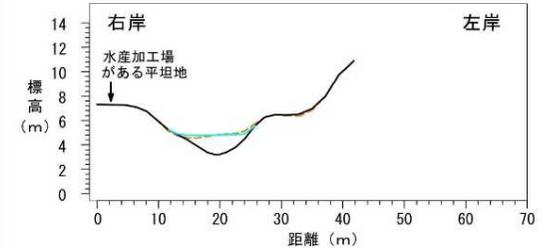


②橋上流

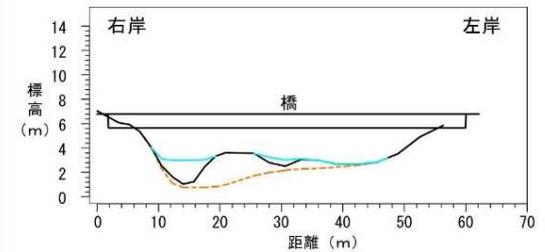


③橋下流

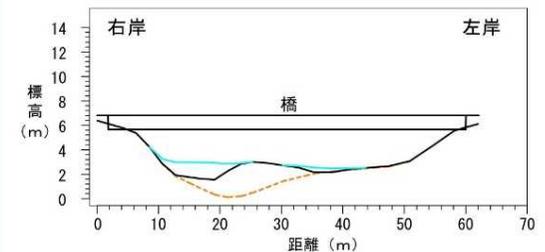
1号治山ダム全切



①水産加工場横



②橋上流



③橋下流

図の凡例

- 初期の地盤線
- 計算後の地盤線
- 計算後の水面

# 産卵環境変化のシミュレーション結果について

- 年に一度の規模の増水が7回起きる条件でシミュレーション計算を行い、サケ科魚類の産卵適地（水深10cm以上、流速0.5m/s以下、礫径2mm～64mm）が重なった範囲を集計

## 《サケ科魚類の産卵適地集計》

改良案	水深10cm以上	
①現況	1.34 %	364.73 m <sup>2</sup>
②半切	1.09 %	273.12 m <sup>2</sup>
③全切	1.47 %	424.40 m <sup>2</sup>

# 産卵環境変化のシミュレーション結果について

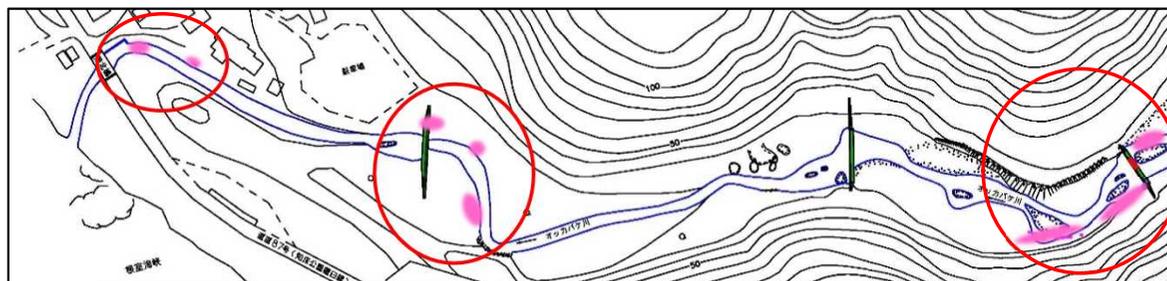
道庁ダム

1号ダム

2号ダム

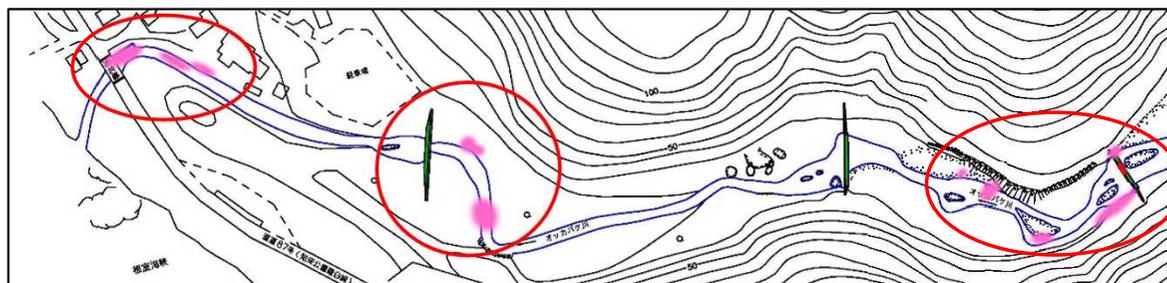
① 現況

(364.73 m<sup>2</sup>)



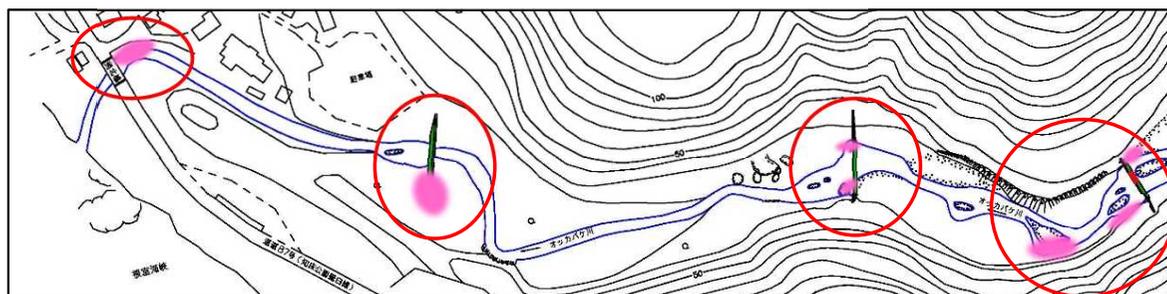
② 半切

(273.12 m<sup>2</sup>)



③ 全切

(424.40 m<sup>2</sup>)



凡 例

産卵適地

2号ダム上流にもさらに産卵適地が広がる可能性がある

## 5. お尋ねしたいこと

- 2号ダム改良（<sup>H29</sup>2017～<sup>R2</sup>2020）後の影響について

〔 漁業活動等に影響はなかった  
下流で土砂の流出があった 〕 など

- 1号ダム改良にあたっての意見・要望について

〔 改良3案に関する意見・質問  
改良にあたっての要望 〕 など

- その他意見・質問