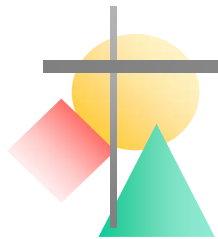


資料-2

H20.4.22



天塩川魚類生息環境保全について その5

H20年度 魚類調査概要

サクラマス幼魚生息密度調査

調査目的	調査方法	調査時期	調査回数	調査地点
天塩川水系の主要河川におけるサクラマス幼魚の分布状況・生息密度の把握（ダム計画のあるサンル川本支川については、他河川より調査地点を増としている）	・各調査地点で瀬と淵を含む採捕区間を設定。 ・当該区間に生息するサクラマス幼魚を採捕。 ・採捕数を採捕区間の水面積で除し、生息密度を算出。	6月	1回	50河川168地点

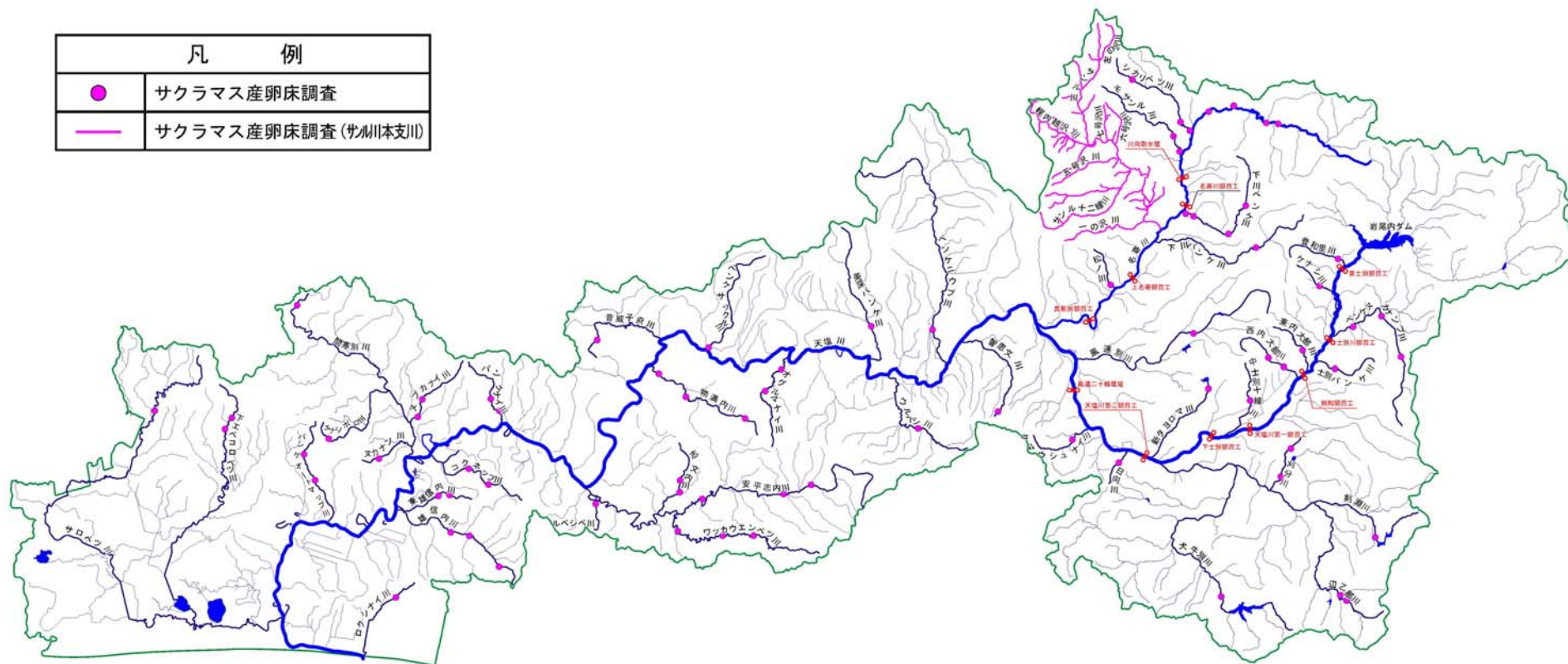
凡 例	
	サクラマス幼魚生息密度調査

サクラマス産卵床調査

調査目的	調査方法	調査時期	調査回数	調査距離
天塩川水系の主要河川におけるサクラマス産卵床及び産卵可能環境の分布状況を把握 (ダム計画のあるサンプル川本支川については、他河川より調査区間を増としている。)	・産卵床の目視による数及び位置の確認 ・産卵床及び周辺環境のスケッチ ・産卵床の写真撮影 ・気温・水温観測及び水深の測定	9月～10月	・天塩川水系主要河川:1回(9月) ・風連20線堰堤より上流の支川及びサンプル川本支川:2回(9・10月)	82河川320.2km

サクラマス産卵床調査

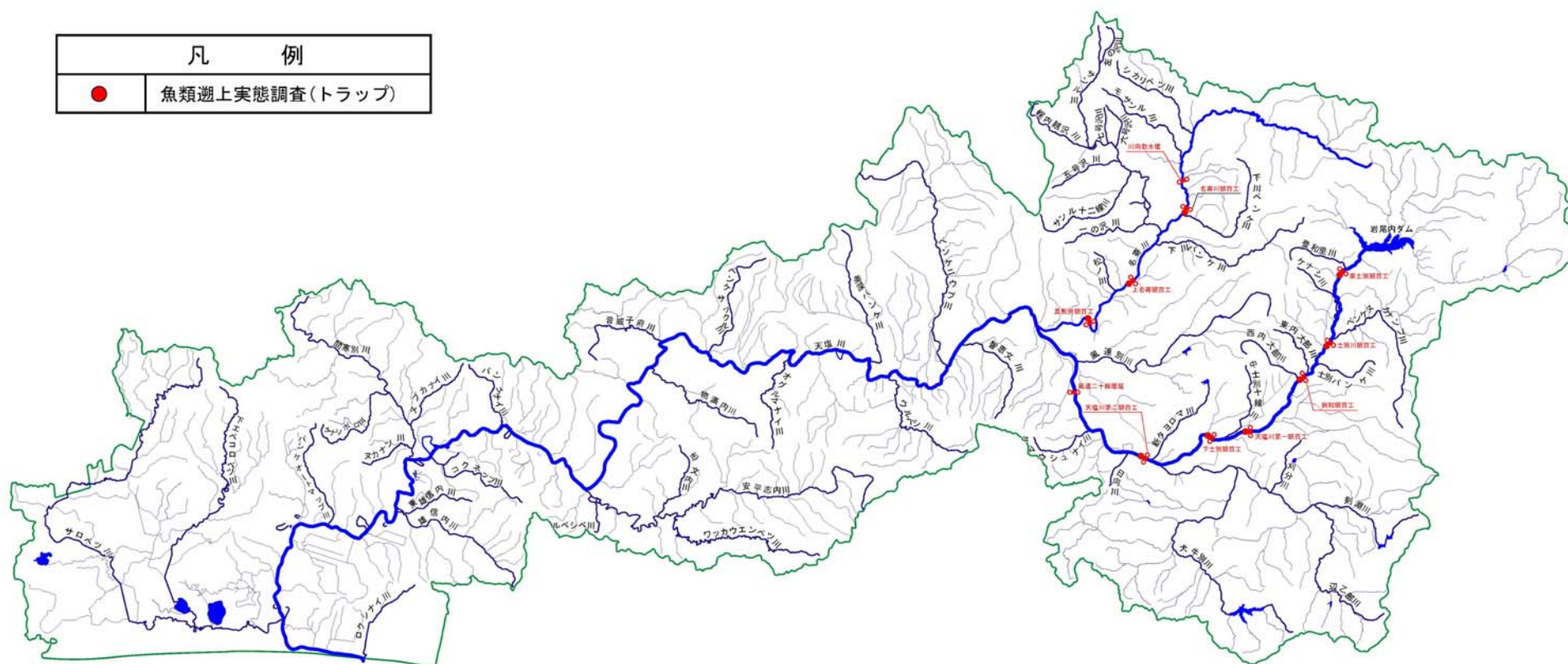
凡 例	
●	サクラマス産卵床調査
—	サクラマス産卵床調査(サ川本支川)



魚類遡上実態調査

調査項目	調査目的	調査方法	調査時期	調査回数	調査地点
魚類遡上実態調査	天塩川及び名寄川の取水施設に整備した魚道における遡上状況及び時期の把握	・魚道プール内にトラップを設置し、遡上魚の採捕を実施。	・天塩川 ：6～7月、8月 ・名寄川 真鮎別：8～9月 上名寄・名寄：8月	・天塩川：14日 ・名寄川： 真鮎別 5日 上名寄 2日 名寄 2日	・トラップ9箇所 (天塩川：6箇所 名寄川：3箇所)

魚類遡上実態調査

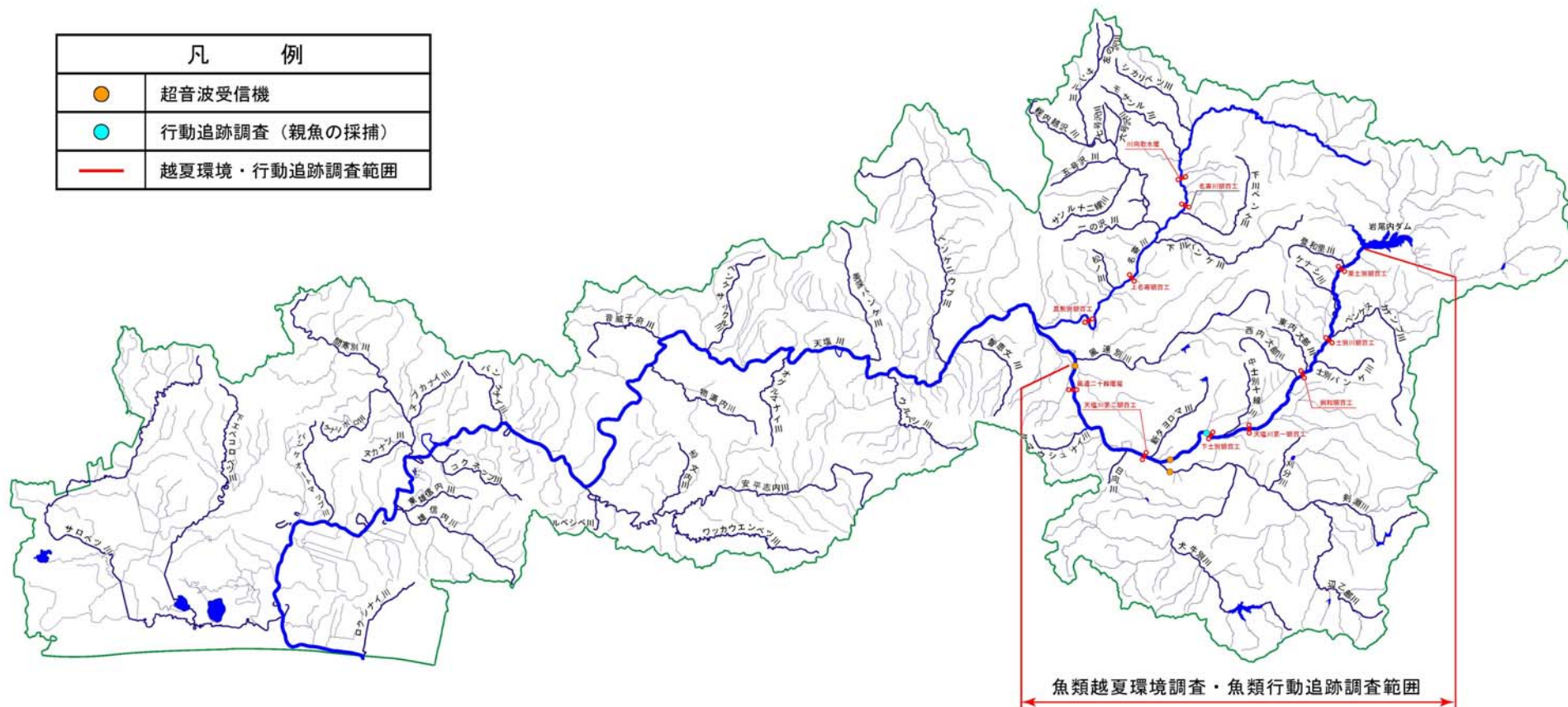


魚類越夏環境調査・魚類行動追跡調査

調査項目	調査目的	調査方法	調査時期	調査回数	調査地点
魚類越夏環境調査	天塩川本川の各頭首工間をブロックで6区分に分け、サクラマス親魚等の越夏環境を把握	各区分毎に投網や潜水により、サクラマス親魚等の越夏環境を調査	7～8月	1回	6区分(各区分5地点)
魚類行動追跡調査	天塩川本川上流域のサクラマス親魚等における夏期から産卵期までの行動範囲の把握	超音波行動把握調査 ・風連20線堰堤でサクラマス親魚を採捕し、超音波発信機を取り付ける。 ・超音波受信機を風連20線堰堤下流、剣淵川下流、天塩川本川に設置。 ・発信機を取り付けたサクラマスが、受信機を通過した日時を記録。 電波行動追跡調査 ・下士別頭首工でサクラマス親魚を採捕し、電波発信機を取り付ける。 ・電波発信機からの発信を受信し、行動範囲を把握する。	6～9月	・超音波による調査 6～9月 ・電波による調査 7～9月の各月1回 (5日間程度)	風連20線堰堤上流

魚類越夏環境調査・魚類行動追跡調査

凡 例	
	超音波受信機
	行動追跡調査（親魚の採捕）
	越夏環境・行動追跡調査範囲



調査用魚道について

「魚道の機能性」及び「サクラマス産卵遡上行動」を把握するため、調査用魚道を用いた遡上調査を行う。

「魚道の機能性」とは、

- ①魚道内の水理環境**
- ②迷入防止対策の効果**
- ③魚にとって分かりやすい魚道入口構造(集魚)の確認**
- ④魚道流量の効果の確認**

「サクラマス産卵遡上行動」とは、

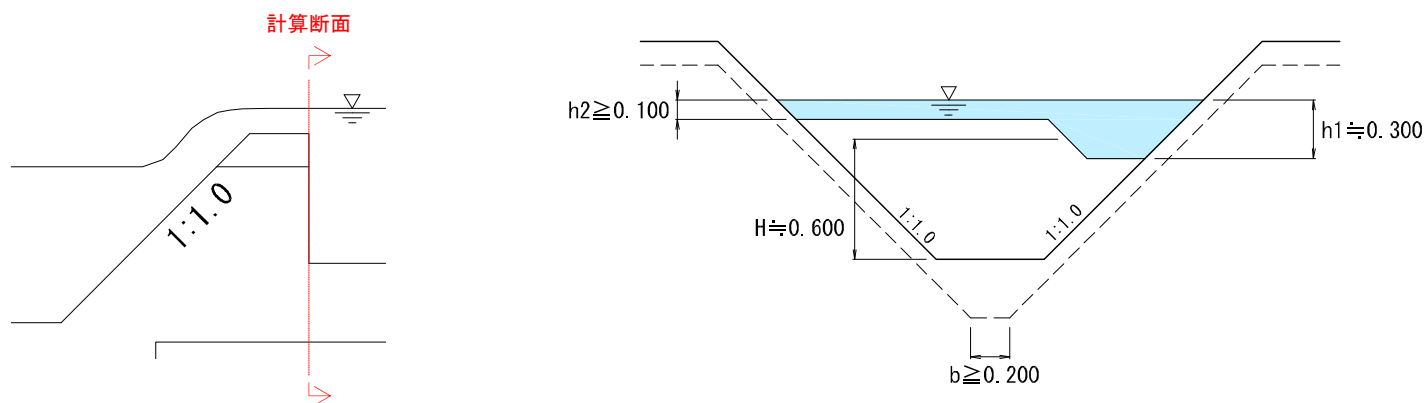
- ①産卵遡上行動と流量の関係**
- ②産卵遡上行動と水温の関係**
- ③産卵遡上行動と濁度の関係**

サクラマスを重要なターゲットとして、サンル川で実証的に遡上調査を行う。

魚道型式はプール式台形断面魚道を採用します。魚類の移動を考慮して設定したプール式台形断面魚道の基本条件を示す。

プール式台形断面魚道基本条件

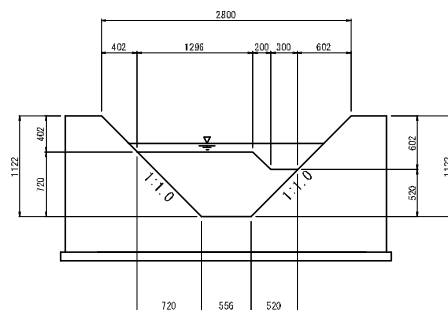
項 目	条 件 値	摘 要
プール間落差	0.3m 以下	魚ののぼりやすさからみた河川横断施設概略点検マニュアル(案)(旧建設省 H5. 1)を参考に選定。
越流水深	0.3m 程度	体高の 2 倍
魚道勾配	1/10	「北海道の魚道の特徴について 平成 17 年度 土木学会北海道支部 論文報告集 第 62 号」 「魚がのぼりやすい川づくりの手引き 平成 17 年 3 月 国土交通省河川局」
プール規模	プール長 3m 程度	プール間落差と魚道勾配から設定
	プール水深 0.6m 程度	プール間落差の 2 倍



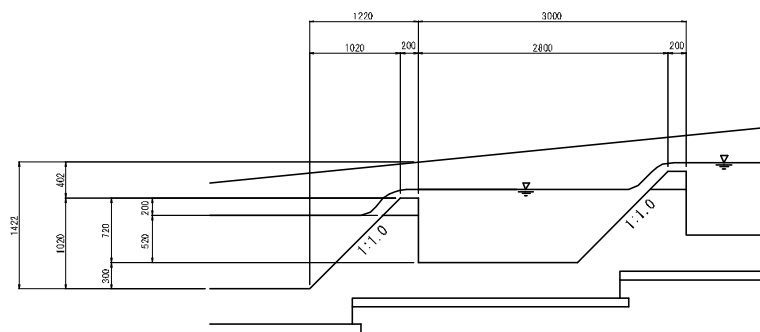
遡上魚類の多様化を図るため、越流水深を場所によって異なる流下断面をいくつかに分け、台形せきの越流量を計算した結果、およそ0.2m³/sとなる。

プール式台形断面による遡上用魚道について示す。

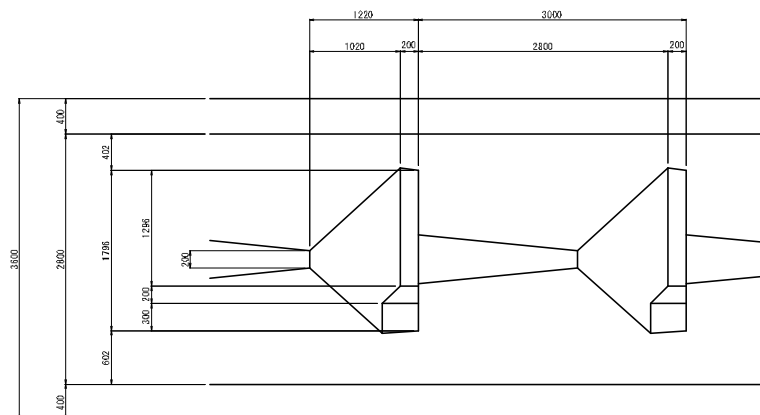
正面図



側面図



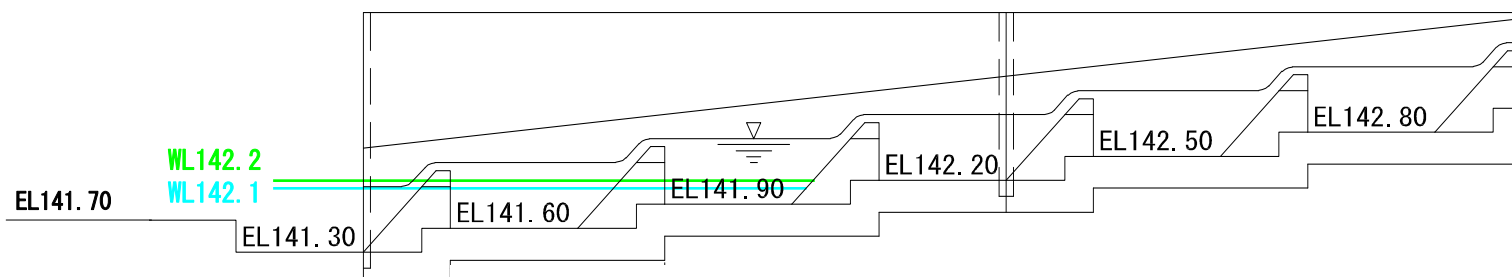
平面図



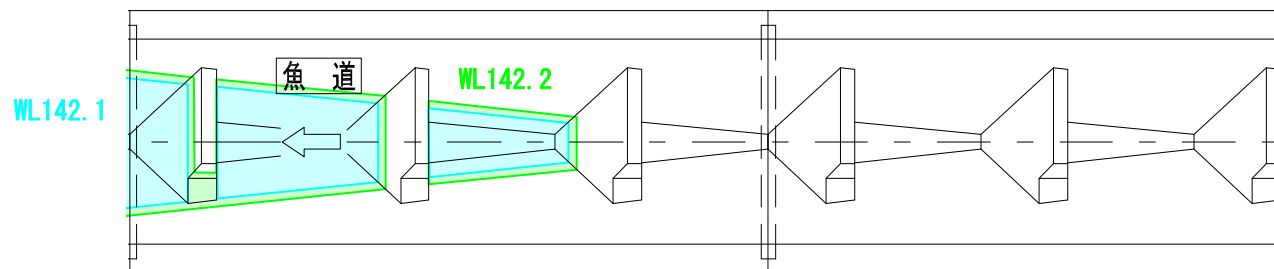
遡上調査期間(9月～10月上旬)

対象流量 —— : 遡上調査期間における平水位
 —— : 遡上調査期間における最低水位

魚道縦断面図



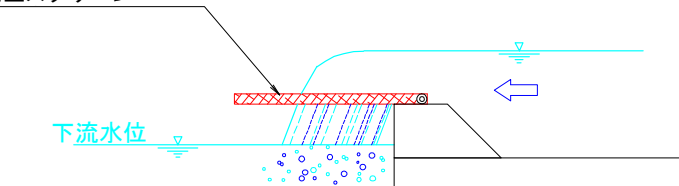
魚道平面図



下流との水位の間に落差を確保し、スクリーンを通すことにより、気泡を混入させて、迷入防止を図る。

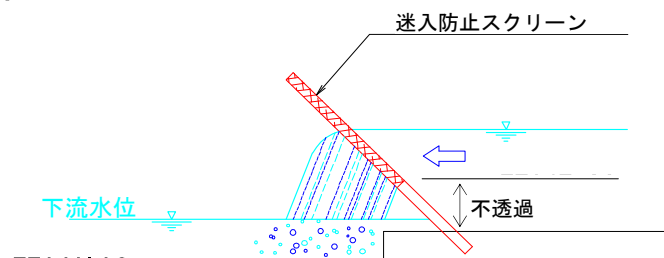
①案

迷入防止スクリーン



発電放流口下流端を塞き上げ、落差を確保する

②案

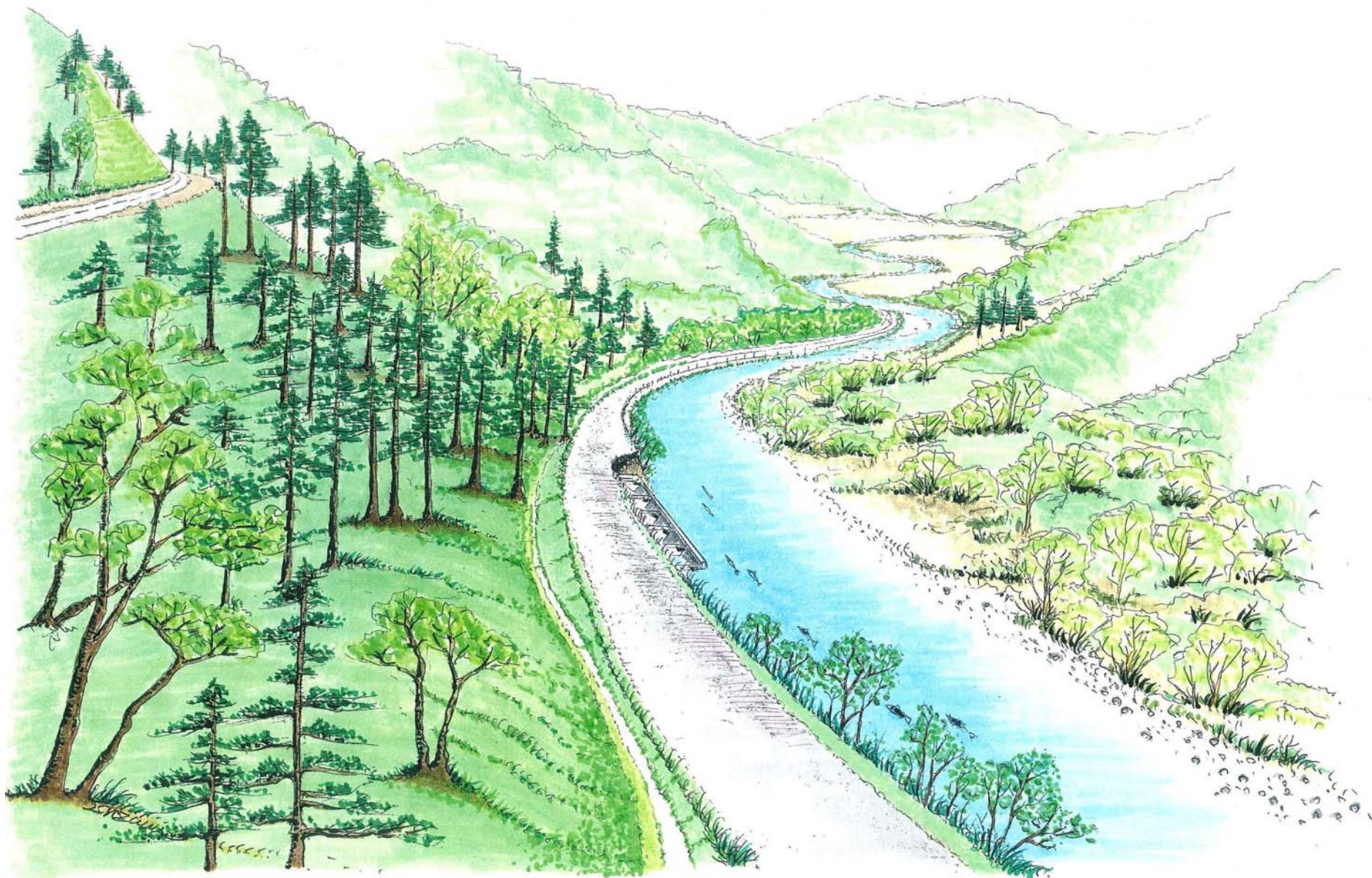


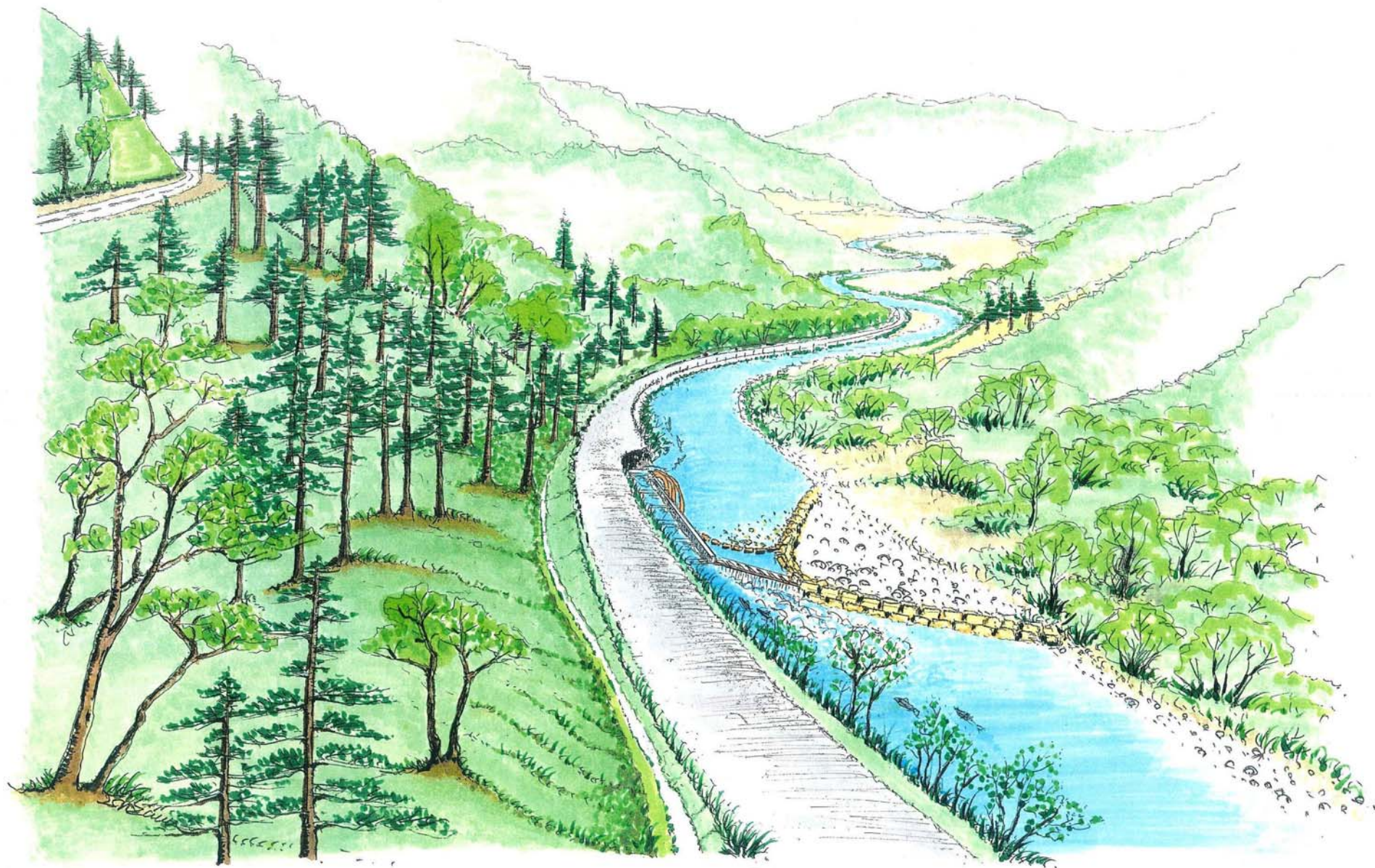
下端部に不透過部を設けたスクリーンを斜めに設置しておき、あらゆる下流水位に対して発電放流口への迷入を防止する



**スクリーンによる
気泡混入事例**

迷入防止スクリーン設置案





【調査目的】

美利河ダムの魚道については、平成17年4月に完成し、同年5月下旬にスマルトを放流している。

その後、平成18年秋に美利河ダムの魚道を遡上していることから、産卵孵化したものが、平成20年春にスマルト化して降下する見込みである。

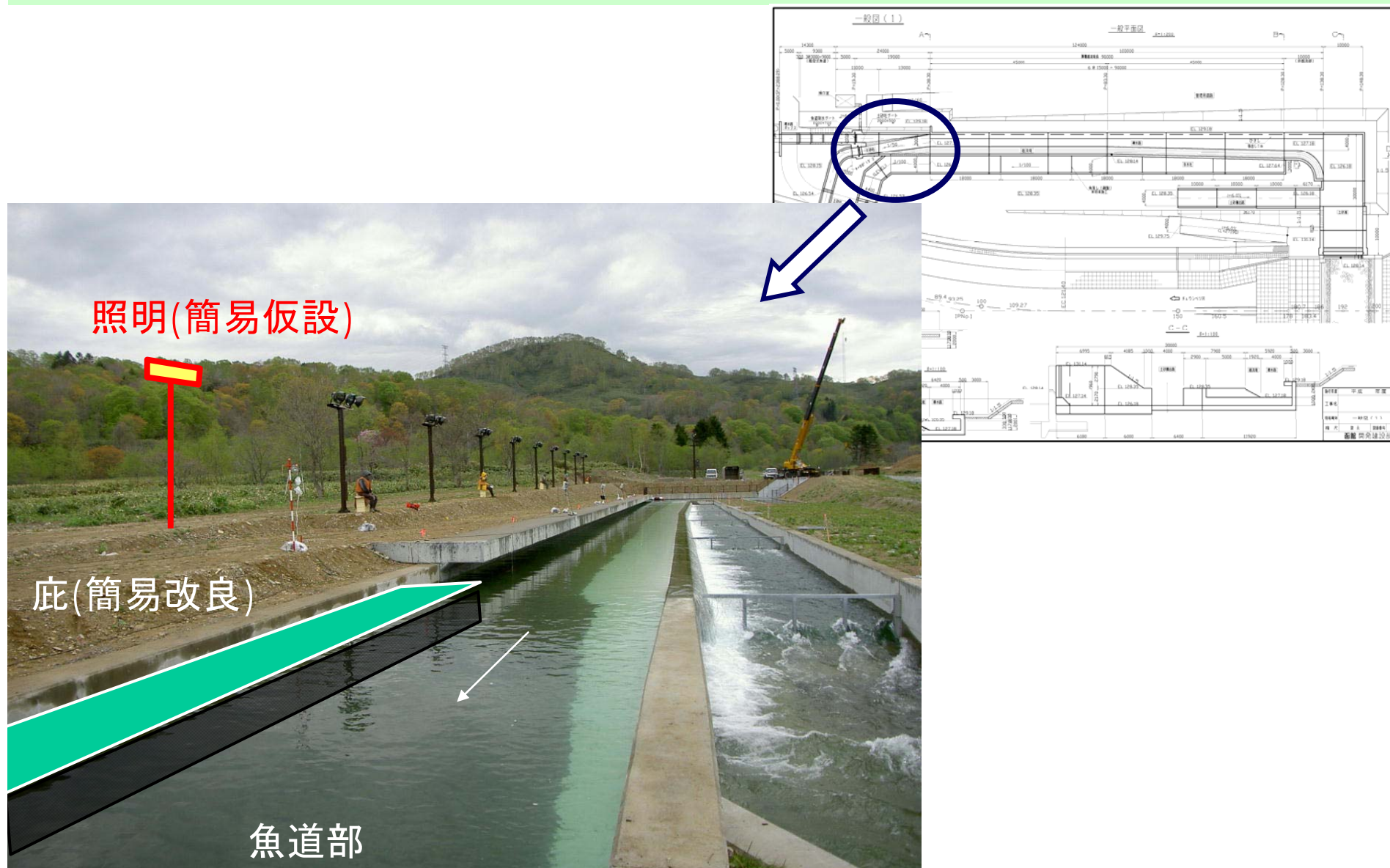
以上より、自然産卵による美利河ダム魚道施設の効果について、調査するものである。

【調査時期(予定)】

平成20年5月下旬

【調査方法(案)】

- ① トラップ調査
- ② 目視及びカメラによる観察
- ③ 魚道下流部での追跡調査等



必要に応じて、その他の施設の改良を行う場合がある。