

# 天塩川 魚類生息環境保全に関する専門家会議ニュース

第21回専門家会議が平成31年2月27日（水）に開催されました。

## 天塩川魚類生息環境保全に関する専門家会議とは？

旭川開発建設部及び留萌開発建設部では、平成19年10月に天塩川水系河川整備計画が策定されたことを踏まえ、天塩川流域における魚類等の移動の連続性確保及び生息環境の保全に向けた川づくりやモニタリング等について、魚類等に関する学識経験や知見を有する専門家の方々の意見を聴取するため、平成19年11月14日に設置しました。



第21回天塩川魚類生息環境保全に関する専門家会議の様子

## 平成30年度天塩川水系における魚類関連調査結果（資料-1）

- ・ サル川ではカワシンジュガイは小さな個体まで生息し世代交代しているが、コガタカワシンジュガイは年齢が15年以上なので最近では世代交代が行われていない。これはコガタカワシンジュガイの宿主であるアメマスが生息しづらい河川環境になったためと考えている。なお、サル川での調査では、両種の卵やグロキディウム幼生の放出時期がそれぞれずれており、繁殖隔離されていることを確認した。
- ・ 魚道を改善したことによって、上流のサクラマス産卵床数が増加したという結果は出ているのか。
- ・ （事務局）P4の流域区分別のサクラマス幼魚生息密度結果から、平成21、22年の風連20線堰堤への魚道設置以降、上流域や中流域の幼魚生息密度は高い数値となっており、上流域により遡上し易くなっていると考えている。
- ・ 魚道整備の次の段階として、サクラマスにとって良い生息環境や産卵環境が維持されるのか、河床低下等によって厳しい環境に変わらないのかを経年的に見ていく必要がある。
- ・ 氾濫を許容できる自然河川では、土砂コントロールされて産卵環境は良くなるが、改修された河川でも、自由度を与えながら流すことで良い産卵環境となるので、今後天塩川流域全体でも考えていく必要がある。

- ・ 今後は、瀬・淵などの現地河川状況の詳細や、どのような河川状況であれば産卵環境や生息環境が良くなるのかについても情報提供してほしい。
- ・ H24年のように前年の産卵床がかなり少なくても幼魚生息密度が高い年もあるので、必ずしも産卵床が多いから翌年の幼魚生息密度が高いとは限らない。これは、産卵後の洪水による産卵床流失、越冬時期、ふ化・浮上後の水理条件などによる減耗が考えられる。特に、サルダム魚道施設においては、自然河川に比べて魚道でスマルト数をかなり正確に把握することができるようになったので、今後は、魚道評価を行うためにも、減耗のメカニズムをはっきりさせることが重要である。
- ・ 北海道では越冬環境が重要であり、流れや地形の多様な環境が少なくなると生息密度も少なくなる。

## 天塩川流域における魚類の生息環境保全及び移動の連続性確保（資料-2）

- ・ サルダム魚道では、サクラマス産卵遡上やスマルト降下の機能の有効性を確認できたが、今後は、サクラマス幼魚がスマルト化するまでのダム湖上流河川での生息状況や幼魚がダム湖に入った時の行動について、実態をよく把握したうえで対応する必要がある。
- ・ 魚道設置しても、その上流では岩盤が露出して産卵しにくかったりする事例を多く見ているので、越冬環境なども含めた河川環境の改善についても行う必要がある。

- ・サンルダムでのダム運用にあたっては、現状の維持流量で固定化するのではなく、川の環境と合わせて魚にとって適切な流量なのかどうかを今後考えていくべきである。
- ・平面2次元河床変動計算で掘削箇所が将来堆積傾向であることが分かった。地球温暖化の影響で、降水量の増加や台風の激甚化の増大が言われており、物理的な変化に対して、生態的にどのような変化が起こるのかについてもシミュレーションするなど、引き続き検討をしてほしい。
- ・（事務局）河道掘削箇所が将来的に堆積しないように、上流側の掘削形状についてさらに検討を進めていきたい。また、計算モデルについては、中小洪水時の実際の流れと比較して検証をしたい。
- ・P52のサクラマス遡上数と放流量の図について、利水放流量あるいは降雨に刺激されて遡上数が増加するのか、解釈の仕方を教えてほしい。
- ・サクラマスの遡上要因としては、降雨による流量変動やにごりがあるが、この図では発電放流量にあまり左右されていない印象である。その理由としては、発電放流の水を落下させて減勢させるとともに、少ない魚道からの流量であっても予想以上に良い流況なのでその流れに誘導されて魚道まで遡上しているのではないかと。また、サクラマスの遡上数と利水放流は、多少関係しているのかなという程度である。来年度は、現地での遡上状況や魚道からの流れの効果を検証していきたい。
- ・今年の夏は7月下旬～8月初めまで30℃程度の気温が続いたため、サクラマスは移動しなかったが、8月17日の降雨で名寄川やその下流に越夏していたサクラマスが近くまで引き寄せられて群れとなり、8月19日の利水放流量の増加でこの群れが一気に遡上したのではないかと。一方、9月中旬以降に遡上したサクラマスの群れは、流量変化に関係なく成熟が進んだために上流に遡上したと思う。今後、毎年データが蓄積され、遡上と流量等との関係が良く分かるようになるのではないかと。
- ・来年度、発信機を装着したサクラマス遡上・スモルト降下の調査を行わないのは、これまでの調査でバイパス水路内に大量にサクラマスが遡上してきても渋滞や引き返し、水路内での産卵を行うことなく最後まで遡上することや、スモルトの降下状況についても確認することができたからである。上流のサクラマス産卵床数に比べてスモルト降下数が少ない状況となっているが、小さい幼魚の時に下流に下るものなのかについてはよく検討する必要がある。このダムの魚道施設では、サクラマス幼魚がダム湖に入っても戻る経路が確保されているので、その機能については今後注視していく必要がある。
- ・P38のスクリーン忌避調査については、流量が8m<sup>3</sup>/sの時に2尾がスクリーン下流で採捕され、流量が5～3m<sup>3</sup>/sの時には0尾である。スモルト降下は流量が10m<sup>3</sup>/s位になってからなので、流量が多いときは心配であるが、スモルトのほぼ90%以上がバイパス水路を降下していると読み取ることによいのではないかと。
- ・1～3回目調査するスクリーンの位置が異なり、特に3回目は下流側に偏っているのはなぜか。
- ・（事務局）ドラムスクリーンを回転させるためには施設内の水位を一定の高さ以上に保つ必要があることから、施設に流入する流量減少とともに上流側のフラップゲートから立てて閉めていき、調査後半の時期は下流側のドラムスクリーンを回転させるようにしたためである。
- ・スモルトがスクリーンから落下した数とトラップ調査での採捕数との割合はどのくらいか。
- ・（事務局）1～3回目調査期間内におけるトラップ調査採捕数は、大体200尾程度だったと思うので、ドラムスクリーンから落下した割合は1%弱になるのではないかと。
- ・ドラムスクリーンの設置場所によっては流れが偏向して入り、ドラムスクリーンの回り方の違いで隙間から魚が逃げ出すことも考えられるので、今後実態を見て、スモルト落下数をさらに少なくするための対策を検討する必要がある。

- ・次年度はドラムスクリーンを落下したスモルト尾数のカウントのほかに、ドラムスクリーン前面で観察する予定はあるのか。
- ・(事務局) 夜間は照明を点けるので、あとはカメラを設置するだけで映像は記録することができる。
- ・スモルトの90%以上がバイパス水路にスムーズに降下しており、画期的なことだと思う。他の小規模なダムでは、スモルト化してダム湖に入っても数年後に上流で産卵するようになった事例があるので、例えばスモルトがダム湖に入ってもサクラマス資源が0になることはないと考えている。
- ・湖沼性のサクラマスができる可能性はあるが、通常ダム湖には餌がなく、サンルのダム湖では餌となるワカサギの放流は考えにくいので、サクラマスが産卵しても卵の数が少ないのではなかなか難しいのではないかと。今後、ダム湖での幼魚行動調査の結果を見て検討していきたい。
- ・人が採捕して放流する調査結果がどこまで自然の行動を反映しているかは疑問がある。餌のあまりないダム湖に入った魚は、ストレスを感じて餌を求め上流に移動すると思うので、その行動をしっかりと見ていく必要がある。

### 平成30年度年次報告書(案) (資料-3)

- ・P32の河川清掃のボランティア団体は、本当にボランティアで清掃しているのか。交付金事業のような資金援助を得て、地域の手助けとして行ってはいないのか。
- ・(事務局) 天塩川下流ではボランティア団体が行い、上流ではボランティア団体が解散したので市町村が窓口になってボランティアを募集して行っており、ゴミ袋を提供する程度である。
- ・年次報告書については、特に修正意見はないとのこと

であったが、公表までに若干の語句の修正等が生じた場合には、事務局と相談の上、取りまとめたい。

### その他

- ・融雪出水時に流木除去施設流入部前面にあるスクリーンに捕捉された流木等の撤去のタイミングについては、ドラムスクリーンが設置された状態で流木除去作業を行うと、ドラムスクリーンの回転部に流木が挟まって回転しなくなったりするので、運用のルールを決めたほうが良い。
- ・(事務局) 流木を撤去してからドラムスクリーンを設置するなど、今後の施設管理で対応していきたい。
- ・平成31年度の進め方としては、従来通りの流域ワーキンググループと魚道ワーキンググループのほかに、新たにサンルダム魚道モニタリングワーキンググループを設置して、サンルダム魚道モニタリング調査結果の評価や順応的な管理等について重点的に取り組むこととし、それらの内容を含めてこの専門家会議で議論するようにしたい。

### 「天塩川魚類生息環境保全に関する専門家会議」

#### 委員名簿

所属等	名称	氏名	第21回出席※
元 北海道立水産孵化場 場長	副座長	あわくら てるひこ 粟倉 輝彦	○
元 北海道大学 農学部応用動物学教室 農学博士	委員	いとうえ さとし 井上 聡	
流域生態研究所 所長	委員	せお ゆうじ 妹尾 優二	○
北海道漁業環境保全対策本部 部長代理	委員	とよぶく みゆき 豊福 峰幸	○
元 独立行政法人 さけ・ます資源管理センター調査研究課長	座長	まやま ほんじ 真山 紘	○
日本大学 理工学部土木工学科 教授	委員	やすだ よういち 安田 陽一	○
中央大学 理工学部都市環境学科 教授	委員	やまだ ただし 山田 正	○

※第21回天塩川魚類生息環境保全に関する専門家会議出席委員(五十音順、敬称略)

■天塩川魚類生息環境保全に関する専門家会議の議事録、会議資料については、下記のホームページに記載しています。  
<http://www.hkd.mlit.go.jp/as/tisui/ho928l0000003jjv.html>

(問い合わせ先)

あしたを創る 北の知恵  
北海道開発局

旭川開発建設部治水課  
旭川市宮前1条3丁目3-15  
<http://www.hkd.mlit.go.jp/as/>

TEL 0166-32-1111  
FAX 0166-32-2934

留萌開発建設部治水課  
留萌市寿町1丁目68  
<http://www.hkd.mlit.go.jp/rm/>

TEL 0164-42-2311  
FAX 0164-43-8572