

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22回専門家会議が令和2年5月27日（水）に書面開催されました。

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。

令和元年度天塩川水系における魚類関連調査結果（資料-1）

- ・天塩川流域における令和元年度のサクラマス幼魚生息密度は、例年の2倍以上の0.60尾/m²と特に高かった。この要因としては、前年秋の産卵床数が多かったほか、春季の融雪出水が小規模で早期に終了したことから浮上稚魚の生育環境も重要であったと考えられる。なお、産卵親魚数がある一定程度を超えると、先に産卵した個所が再度掘り起こされたり、稚魚の餌や生息場所をめぐる競争によって成長が抑制される現象が知られているが、天塩川においては現状の河川環境で産卵可能数（環境収容力）にはまだ余裕があると推察される。
- ・ペンケニウプ川水系における魚道等の設置により、サクラマス産卵床が増加し、サクラマス資源の再生・回復がある程度達成されていると思うが、滞筋の固定化や河床低下の進行で河川環境が悪化し、サクラマス産卵場環境および幼魚生息場の減少が懸念されるため、今年度の計画にあるような魚類の生息環境改善に資する河川環境に関する具体的な調査を実施してほしい。
- ・今年度の濁水時には名寄川の流量が少なく、水温も高かったが、カワシンジュガイ類の移植先で生息状況の調査を行った結果では、斃死することなく数多くカワシンジュガイ類が残っていることを確認したと聞いている。なお、現地では下流部に移動・分散しているようなので、今後3年間隔で実施するモニタリング調査

時には、下流側に調査範囲を広げて調査したほうが良いと思う。

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）

- ・ダムを建設すると魚が停滞することが定説的に言われていたが、サンルダムにおいては遡上降下ができる魚道設置や、さらに流域全体でも関係機関と連携した連続性確保に向けた取り組みによってカバーをしている。天塩川におけるこれらの取り組みは、サクラマス資源も大きく復活することができるという大きなプロジェクトの良い事例なので、この取り組みを対外的にも発信したほうが良いと思う。
- ・サクラマス資源増加には河川環境の整備および保全が重要であるため、天塩川水系におけるサクラマス資源の推計・評価にあたっては、河川環境に関する調査も必要だと思う。
- ・令和元年度のバイパス水路入口地点のスモルト降下時期は、過去2カ年に比べて1週間ほど早まった結果となっているが、これは融雪出水の早めの終了に伴い河川水温の上昇も1週間ほど早かったことが影響していると考えられる。しかし、ダム下流地点の旬毎の採捕結果では、前年とほぼ類似した降下時期となっていることから、今後、降下時期に影響を与える要因や春季の分散移動と生育環境との関係の解明が望まれる。
- ・令和元年度の標識スモルト放流は、結果的に調査時期

が遅くなって放流する供試魚数が少ない調査になったと思うが、令和2年度の調査にあたっては、水温や流量の状況を把握して、供試魚数が多くなる時期に実施したほうが良い。なお、スモルトは尾数が多いときには群れで行動する習性がある。

- ・ P41の階段式魚道の箱型トラップで、昼間は半断面に設置して、夜間は全面に設置しているのはなぜか。
- ・ (事務局) 階段式魚道内にスクリュートラップを設置することができないために箱型トラップを設置している。経時的な降下状況の傾向を把握するため夜間は全面に箱型トラップを設置し、サクラマス親魚の遡上に配慮し親魚が比較的多く遡上する昼間は半断面のトラップにしている。
- ・ 本川との接続箇所では、ダム湖側から本川との接続箇所を通過してサンル川上流に移動可能な構造としており、平成26年度にドラムスクリーン吐口部でトラップ調査を行い、本川との接続箇所下流から吐口部上流箇所に遡上・移動するヤマメ等の魚類を確認している。なお、ダム湖で成長した幼魚が上流側へ移動してスモルトになり、ダムの下流側へ降下できる環境については、今後も検討する必要はあると思う。
- ・ スモルト降下期に本川との接続箇所でも多くのサクラマス幼魚(0+)が確認されており、これはサンル川上流域において産卵できる環境があっても露岩化や水路化が進行して生息・生育環境の劣化によって、サクラマス幼魚(0+)が下流域に移動していることも考えられる。このため、上流域におけるサクラマス幼魚(0+)等の生息環境の状況について調査し、必要に応じて上流域の幼魚生息環境の改善を行ったほうが良いのではないか。
- ・ サンル川のサクラマス親魚遡上数は、前年に比べてピークが1ヶ月ほど遅く、一の沢川の産卵床数の割合は例年に比べて高い傾向であった。これは早期群の遡上時期である6~7月の河川流量が少なく河川水温も高めに推移したことから、初夏から真夏までの遡上行動が停滞し、出水時に一時的に魚道への遡上が見られたものの、成熟が進むまで下流域で待機していたことに

よって、9月中・下旬に遡上のピークが形成されたと考えられる。

- ・ 今後は産卵床数などのほか、産卵時期の水温や流量などの水理環境についても継続的に調査して、その中から関連する要素を抽出し対応を考える必要がある。サクラマスの生活史は3年単位であるが、3サイクル程度の観測が必要だと思う。
- ・ 令和元年度の一の沢川の産卵床数の比率が増加したのは、サンル川における遡上が遅延傾向だったため、後期遡上群の産卵場所は全体的に下流側へシフトし、結果的にダム直下で合流する一の沢川への遡上・産卵魚の比率が増加したことによると考えられる。一の沢川の水温は歴年の平均より2~4℃高めではあったが、下流の放牧地橋よりは4℃ほど低く、階段式魚道よりも2℃ほど低かったことから(P36)、水温環境が比較的良好な一の沢川への遡上さがさらに促進されたと推測される。
- ・ P57のビデオカメラ映像で確認された遡上数は、オスとメスを合せた親魚遡上数であり、それらがペアになって複数箇所に産卵するものと仮定して推定した産卵床数は、実際に上流の調査で確認された産卵床確認数と大体同じ箇所数になると思う。このことから、上流で確認された産卵床のほとんどは魚道を遡上しているということが言えるのではないか。
- ・ 令和元年秋にサンル川に遡上したサクラマス親魚は、その前年(平成30年)の春に降下したスモルトに由来し、ダム堤体工事中に降下したり堤体の仮排水路を降下したものが含まれる。また、令和元年春に降下したスモルトの一部は、試験湛水の影響を受けておりダム完成後とは異なる流況下で生産されたものである。一方、今年度以降はサンルダムが通常の管理に移行後に降下したスモルトが親魚として遡上・産卵し、関連調査の新たなスタートとなることから、順応的対応をするためには有効なモニタリング調査の計画と実施が今後一層重要となる。
- ・ 美深橋周辺における河道掘削により瀬および淵等が形成され、魚類等の生息環境が改善される事例について

は、他の河川工事においても参考としてほしい。また、美深橋周辺については、魚類相の確認を含めた環境調査の継続を行うとともに、美深橋上流の掘削工事実施後においても、多様な魚類等の生息環境については、保全状況の検討や調査をしてほしい。

令和元年度年次報告書（案） （資料-3）

- 年次報告書については、委員からの修正意見及び上記1)及び2)の意見を踏まえて、語句の修正等が必要な場合は、事務局と相談の上、取りまとめたい。

「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22回 出席※
元 北海道立水産孵化場 場長	副座長	あわくら てるひろ 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	いのうえ きとし 井上 聰	○
流域生態研究所 所長	委 員	せ お 妹尾 優二	○
北海道漁業環境保全対策本部 部長代理	委 員	とよふく 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 ひろし 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22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)

あしたを語る 北の国章
北海道開発局



旭川開発建設部治水課 TEL 0166-32-1111
旭川市宮前1条3丁目3-15 FAX 0166-32-2934
<http://www.hkd.mlit.go.jp/as/>

留萌開発建設部治水課 TEL 0164-42-2311
留萌市寿町1丁目68 FAX 0164-43-8572
<http://www.hkd.mlit.go.jp/rm/>