

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16回専門家会議が平成26年3月14日（金）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16回天塩川魚類生息環境保全に関する専門家会議の様子

座長の選出等

委員による互選で眞山委員を座長に選任し、眞山座長が粟倉委員を副座長に指名した。

平成25年度天塩川水系における魚類関連調査結果（資料-1）

- ・コガタカワシンジュガイの幼生が寄生するのは年齢が「0+」のアメマスと思われるので、今回は「1+」のアメマスであったために幼生の寄生を確認できなかったのではないかと。
- ・「0+」のアメマスに寄生していることを今後確かめる必要はないのか。
- ・サンル川ではサクラマスとニジマスが混入しておりアメマスのサンプルを採取しにくいと思うが、コガタカワシンジュガイが多く分布していることから宿主とされるアメマスに寄生しているかについて確認したほうがよいと思う。
- ・ペンケニウブ川の上流支川で魚道整備で一部水路化

により、河床を変えているところがあり、それによって産卵床が少なくなるとは元も子もないので、整備後の流況や産卵環境の経過を少し注視していく必要がある。

- ・ほかの川でもスリット化した場合、上流域の河川の取り付け形状が水路化して、水が一気に流下して上流域の河床材料が流出して産卵環境が劣化する事例が多い。11線沢川でも昨年産卵床となっていた箇所の礫が流出する傾向にあり、今後上流域の対策について、他河川での対策事例を参考に検討する必要があるのではないかと。
- ・治山えん堤をスリット化するとき山裾を守るためにスリットの形状に合わせて盛土をした結果、河道中心に流れが集中して、流況が乱れ産卵環境も損なわれることがある。しかし、その後の出水時の攪乱で分散化して改善される場合もあるので、今後しっかりと経過を見ていきたい。
- ・これは天塩川だけに限らないので、モデルケースとして是非検討してほしい。

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）

- ・バイパス水路7kmに対する水温の予測モデルを構築しているのか。また、その影響について検討しているのか。
- ・（事務局）水温予測は行っていない。類似した魚道がある美利河ダムにおいてトライアルしたものがあれば今後検証していきたい。
- ・遡上魚にとって、水温は敏感になる項目なのか。
- ・特に産卵時期のサクラマスは敏感で、1℃単位では結構左右されると思う。
- ・資料-1 P33で上流の五穀橋地点の水温は高く、下流の放牧地橋ではそれよりも冷たいという興味深い結果となっているが、自然の河川であれば、湧出地下水との混合や気温、日射の状況が影響すると思う。人工のバイパス水路に対する水温モデルを早急に構築したほうが良いと思う。
- ・長い魚道を流下後の水温と本川の魚道入口の水温に差が出るのか気になるので、検討をお願いしたい。
- ・安田委員による実験である程度目安ができたと思うが、実験と実際の流れは相当違うことがあるので現地で試行錯誤しながら詰めていく必要がある。スマルト化した幼魚は流れに沿って下流に向かう流れの強い方に引っ張られていく傾向にあるが、映像を見るとスクリーンの六角形の仕切が水面に入ったときに鏡のように金色に光っていて、それを嫌って降下していかなかった可能性がある。できれば現地でスクリーンを設置しない時の実験も行い、スマルトの行動の違いを見る必要がある。
- ・光るのは気泡が混入した直後の様子であり、六角形の形状にしたメリットの一つだと思う。スクリーンの効果については、現地でスクリーンの有無も含めて原型規模で比較検証をする予定である。のれん状の棒については、実験でそれをつける前の夜にアユが逃げたことがあり、音だけでなく物理的に魚体に触れられるのを忌避する効果を期待して設置したものである。現地で実施するときにもそれについても検討を進めたい。
- ・スマルトの降海は夜間あるいは水が濁っているとき

が多いので、もし視覚で忌避させるならどのように対応するのか、光を当てたり、あるいはドラムの回転する音や棒が水面をたたく音など、どちらのほうが効果があるのか現地で実験してほしい。特に、融雪出水期の初期は濁りが強いので、対策を是非検討してほしい。

- ・他のプロジェクトで地球温暖化に関する影響についてモデルを構築しているが、このモデルを使えば将来の雨の降り方の変化で川の水温がどのように変化するのかを把握できる。直接関係はしないがそうした情報も意識して計算してほしい。気温と川の水温の相関性が非常に高く、これに雨の降り方のパターンが変わったときに水温がどのように変わるのかについては生態系にとっても重要な情報になると思う。
- ・（事務局）細かな条件設定などがあると思うので、それらも含めて検討していきたい。
- ・バイパス水路は流量が少ない時には途中での水温変化に大きな影響をあたえるので、できるだけバイパス水路内に多くの流量を流して水温変化が生じないように工夫をしているつもりであるが、本当に水温がどうなるのかについて、今後検証しながら進めていきたい。

平成25年度年次報告書（案） （資料-3）

「5.まとめ」について

- ・まとめの最後で「生残率の向上、及び産卵可能域の増加並びに越冬可能環境の改善により、サケ資源量の増加に」とあるが、表現がおかしい。「生残率の向上及び産卵可能域の増加によるサケ資源量の向上」で一旦区切って、「並びに魚類の越冬可能環境の改善に寄与する可能性が推察された」とつなげて、サケと魚類への影響を分けた方が良いと思う。
- ・河道掘削による魚類生息環境への影響について地下水との関係で検討しているが、1℃や2℃の水温上昇はサケにとっては良いが、水温がどんどん高くなれば魚にとってよいということではないと思う。早期産卵群では温度が高いと早くふ化して12月には

浮上してクサヨシや石の陰で越冬して春を待つことになる。そういうこともあるので、この部分は少し引っかかる表現なので検討した方がよい。

- これはあくまで後期産卵群のサケの稚仔魚ということで記載したものであり、それをはっきりさせておけば良いと思う。
- P56で唐突に「河道掘削による魚類生息環境への影響」と記載しているので、生態系のために河道掘削をするというような誤解を与える表現になっているのではないかと。そうではなくて治水対策による掘削が生態系にどのように影響を与えるのかを検討した結果、少なくともネガティブな負の影響は避けられて、生態系に悪影響を及ぼさないよう今後も掘削の仕方について検討を続ける必要があるということではないか。
- この会議ではなかなか河道掘削の議論に入っていないが、資料-2のP38で「魚類等の生息の場となっている水際、瀬と淵、テッシ等の保全に努める」で本当によいのか。テッシは堅い岩盤でありテッシを守ると魚類の生息環境がなくなるので、今の環境や河床低下している現状をきちんと評価したうえで今後の河道計画があるべきだと思う。これは次年度以降の課題になると考えている。確かにこの文章では、河道掘削をすればすべてが良くなるような表現になっている。
- (事務局) これまでのシミュレーションを現地にどのように反映させるかという趣旨の記載部分なので、題名と説明については誤解のないように修正をしたい。

その他

- 河道掘削により水質は変わらないのか。
- (事務局) シミュレーションでは水質は未検討なので、わからない。

に15mg以上カルシウムがあるとグロキジウム幼生が定着するときに悪影響があると報告されている。以前、天塩川で38カ所の水質を調べたところ、天塩川は10mg以上あるところは少なく、ほとんどが5mg前後と低く、10mgを超えるところにはカワシンジュガイは生息していなかった。

- 平成25年度の年次報告書について修正意見があったが、それらを反映した年次報告書の修正は座長に一任していただき、事務局とともにとりまとめをすることとしたい。

平成26年度天塩川水系における魚類関連調査予定(資料-4)

- 魚類関連調査のモニタリングについては、大きな変更はなく引き続き調査をしてほしい。
- 今後ワーキンググループで詳細な検討を臨機応変に進めていただき、その内容についてはこの専門家会議で議論していただくということで進めたい。

委員名簿

所属等	名称	氏名	第16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	○
北海道漁業環境保全対策本部	委員	いしかわ きよし 石川 清	
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 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	○
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 眞山 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16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.as.hkd.mlit.go.jp/teshio_kai/gyorui/index.html

(問い合わせ先)

旭川開発建設部
北海道開発局

旭川開発建設部治水課 TEL 0166-32-1111
 旭川市宮前通東4155番31 FAX 0166-32-2934
<http://www.as.hkd.mlit.go.jp/>

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.rm.hkd.mlit.go.jp/>