

開催日：平成22年12月21日（火）

開催場所：釧路地方合同庁舎 5階 共用第一会議室

**釧路湿原自然再生協議会
第13回旧川復元小委員会
議事要旨**

■ 第5期旧川復元小委員会の委員長及び委員長代理の選出

第5期旧川復元小委員会の委員長として針生委員から神田委員が推薦され、会場からの「異議なし」という発言により第4期に引き続き神田委員が委員長に選任された。

また、委員長代理として神田委員長から針生委員が推薦され、会場からの「異議なし」という発言により針生委員が委員長代理に選任された。

■ 議事1：旧川復元工事の進捗状況について

事務局より、旧川復元工事の進捗状況について説明が行われた後、内容について協議が行われた。

(委員)

- 12月17日の時点で結氷していた。凍った流水が少ない状況で魚の移動は可能か。
- このままでは完全に結氷し、流水が無い状態になると思う。

(事務局)

- 平成19年度に旧川の掘削工事を行ったときと同じ方法で行うことを考えており、下流側の氷を重機により除去し、排水釜場を設け釜場に集まる魚類を網等により捕獲して、本川に移動することを考えている。

(委員)

- 汚濁防止フェンスとはどのようなものか説明してもらいたい。

(事務局)

- 浮きに垂れ幕のようなフェンスが付いている既製品で、シルトフェンスと呼んでいる。浮きが水面に浮かび、その下のフェンスで水中に漂っている細かい浮遊物を捕捉するものである。シルトフェンスという名のごとく、シルトのような細かい浮遊物を下流側へ流さないように配慮をしている。

(委員長)

- 魚の保護という面ではどうか。

(委員)

- 旧川掘削のときも結氷したが、先ほど説明があった方法で実施することによりうまくいっていたので、良いと思う。

(委員長)

- 旧川掘削のときの経験も活かされていると思う。魚に対する配慮を十分に行って工事してもらえれば良いと思う。

(委員)

- 流水域の魚類を捕獲するという話であったが、できるだけ種と個体数を記録するようにしてほしい。
- 前回のニュースレターで止水域の魚類を捕獲した結果が示されており、ゲンゴロウブナが1個体捕獲されていた。ゲンゴロウブナの原産は琵琶湖で、もともと釧路地方では確認されていなかった種である。何個体が生息しているのか参考にしたいので、個体数の記録を見せてもらいたい。

(事務局)

- 採捕・移動する際に全て記録するので、その結果については別の機会に報告したい。

(委員)

- 上流側の復元河道流入部では、側岸侵食や越流が生じると考えられるが、どのような対応がなされているのか教えてほしい。

(事務局)

- 流水の氾濫は許容している。この部分だけではなく、全体に氾濫流が行き渡るため、氾濫流の流速は、それほど速くはならないと考えている。

(委員)

- 緩やかに全体に広がっていくような状況で、それについては許容しているということか。

(事務局)

- 実施計画において、湿原側へ広く氾濫させる計画となっており、大きな流速が出ることは無いと考えている。

(委員)

- 上流側の水衝部を保護するために設置していた土嚢は撤去してしまったのか。

(事務局)

- 撤去していない。上流側、下流側ともに、1個2トン程度の袋詰め玉石とセットで河岸沿いに設置して保護している。

■ 議事2：モニタリング調査結果について

事務局より、モニタリング調査結果について説明が行われた後、内容について協議が行われた。

(委員)

- 私も川レンジャーの一員として現場に行く機会があり、素晴らしい取り組みだと感じた。一般市民が現地に入って状況を見ることが環境教育につながると思うので、そのような機会をこれからも設けてもらいたい。
- セイタカアワダチソウやオオアワダチソウなどの外来種がかなり入ってきており、何とかしなければならぬと感じた。周辺の牧草地もあるためきりが無いが、現地へ行ったときに外来種を抜き取ることに意味がある。市民参加の行事を考えていただきたい。

(委員)

- 魚類生息環境の復元が期待される効果のトップにきていることは、喜ばしいことである。ただし、この調査結果を見ると、実態把握という面ではどれくらい信頼してよいのか分からない。9地点で2回、延べ18回の調査を実施していることになっているが、アメマ

スが2匹で、カラフトマスやシロザケ等は確認されていない。

- このモニタリング結果は、今後も残り続けることになる。このグラフが持つ意味は何なのか、考える必要があると思う。
- 今後のモニタリング調査の計画を見ると、調査地点は復元区間に限定されている。空間的にも、将来的な比較を行うことができない調査地点配置になっている。個々の調査地点の信頼性の問題もある。
- モニタリング結果は後世に残すものなので、フレームワークからしっかり考えていく必要がある。

(事務局)

- モニタリング結果が反映されるように調査を進めていきたいと考えている。

(委員)

- 上流域の直線部分のCという区域には玉砂利が多く、浅いところが多いので、カデイス(トビケラ)がたくさん生息している。釣り人も、そのような場所にあったフライ(疑似餌、疑似針)を使用している。どのような調査を行っているのか、調査の時間的・空間的な考え方を含め、調査方法を明確にした方が良いのではないか。
- 水深・流速は、その年の降雨の状況等により変わり、調査の場所、タイミングによっても変わる。
- モニタリングを実施するのが早かったのではないか。埋め戻しを実施してからでも良かったのではないか。

(委員)

- 魚類調査を、時間を決めて行ったのか、一日中行ったのかも分からないので、教えてもらいたい。

(事務局)

- 魚類に関しては、魚数を多く捕獲することができたどう網の調査結果のみを示している。どう網のほか、投網、電撃捕獲器なども使用している。調査では、今回の資料で示したものより多くの種数が確認されている。

(委員)

- 網目の大きさ、時間、時期によっても捕獲される魚は変わる。10月、11月であれば、遡上してくるサケもいる。
- 魚類を捕獲して調査することは難しいと思うので、資料に数字を載せるのであれば、それぞれの専門家に意見を聞き、できるだけ正しい数字を載せるように努力した方が良い。

(委員長)

- 調査の回数、時期、時刻によっても調査結果は変わる。

(委員)

- 数字で残すのではなく、川に生息している魚種の傾向だけでもよいのではないか。数字で残すと、いつからいつまで、どのような方法で実施したのか、という話になる。

(委員長)

- 通年のデータで示さないと、本当の意味での魚類相の把握にはならない。できるだけ調査回数を多くして、各季節に、朝・昼・晩と調査を行えば良いと思うが、費用の問題もある。

(委員)

- 捕獲個体数などの数字は必要だと思う。種数だけでは、内容が分からない。捕獲の割合を入れると、復元前後の状況を比較することができる。
- 復元後の流速は速いと書いてあるが、復元区間でトゲウオが多く確認されている。流速

が速いところにトゲウオは棲まないため、流速が遅いところも速いところもある、多様な環境ができたということだと思う。

(委員)

- 定性的ではなく、定量的なデータを残すべきだと思う。調査努力量の記録を残しておけば良いと思う。
- 今後のモニタリング調査の必要性がしっかり書かれており、素晴らしいと思う。このようなことを目指しているのであれば、魚類調査を旧川復元区間に限定するのではなく、リファレンスサイトや対照区間（直線河道部）との比較も行い、長期的に信頼できるデータを取り続けてほしい。

(委員)

- さきほどゲンゴロウブナの話をしたが、上流域で飼育されていたものがたまたま網にかかったのか、あるいは、複数の個体が確認されたのであれば繁殖しているということになる。そのようなことを把握するためにも、調査結果を定量的に記録しておくことは必要だと思う。
- 高専の環境学の授業で調査結果を有効活用させてもらっている。非常に良いデータだと思うので、これからも活用させていただきたい。

(事務局)

- 調査地点及び調査方法については、今後専門の先生方のご意見を伺って検討したいと考えている。
- リファレンスサイトについても定点を設けているので、委員のご意見を踏まえ、調査を続けていきたいと考えている。

(委員)

- リファレンスサイトは、上流側で旧川復元を実施したことにより、魚の生態が変化してきている。そういう意味では、ここはリファレンスサイトにならないと思う。
- 旧川復元区間では、木が倒れ、たまり、侵食が生じてだんだん良くなってきている。旧川復元区間がリファレンスサイトのようになるまで5年くらいかかると思うが、旧川復元区間の変化に伴ってリファレンスサイトの生態が変化している。リファレンスサイトで調査を継続するのであれば、位置を考えた方が良くかもしれない。
- 調査を一生懸命行うことは、魚を傷めることにもなる。調査は、できるだけやさしい方法で行ってもらいたい。
- 調査日、時間、調査地の流れの状況など、調査の条件を明確にした上で調査結果を示した方が良くと思う。
- アメマスが2匹という結果は少なすぎる。エゾハナカジカは対照区間（直線河道部）にたくさんいると認識しているが、今回の資料ではリファレンスサイトで1匹となっている。

(委員)

- 調査により魚がダメージを受けるというのは、そのとおりだと思う。学生の頃、刺し網を使った調査によりウグイやイトウを捕獲したが、そのとき捕獲した魚の多くが死亡した。
- 実態把握ができ、かつ、ダメージの少ない、定量的な調査方法を考えてもらいたい。釣り人への聞き取り調査なども有効だと思う。

(事務局)

- リファレンスサイトは、「茅沼地区旧川復元実施計画」の中で明記されている。

(委員)

- 他の委員会もこのリファレンスサイトを使っているので、この場で簡単にリファレンス

サイトを変更することはできないのではないかと。もう少し慎重に内部検討した方が良いと思う。

(委員長)

- リファレンスサイトを決めた経緯も色々ある。リファレンスサイトといっても、湿原そのものが大分変容しているのだから、このサイトを本来の湿原と考えて良いのか、という議論もあった。
- もっと下流の蛇行河道では、中・下流域の植生となるため、茅沼地区のリファレンスサイトとしては適さない。できるだけ旧川復元区間に近く、自然な状態が残っている場所ということで現在のリファレンスサイトが決まった。さらに良い場所があれば変更しても良いと思うが、代わる場所はなかなか無いのではないかと。
- データがあればあるほど良いが、調査を行えば行うほど費用がかかり、費用がかかると批判を受けることになると思う。ただ、モニタリングに関して委員から多くの意見が出されたので、できれば、回数多く、綿密な調査を行い、後世に残るデータをまとめてもらいたい。

(委員)

- レッドデータブック選定種など、植生について工事の影響を受ける種を事前に移動したと思う。移動後の状況はどのようになったのか。

(委員)

- 仮の移植を行い、旧川復元後に元の場所に戻すという話もあったと思う。

(事務局)

- 状況を確認し、後日回答したい。

(委員長)

- ネムロコウホネは上流側に移植したが、その後の状況については聞いていない。移植して終わりということではなく、移植後のケアが必要だということだと思う。
- 陸上植物については、右岸の上流側に移植し、マーキングしていたと思う。

(委員)

- 旧川復元後の上流側の水位変化状況が分かれば教えてほしい。例えば、五十石橋付近、あるいは上田牧場付近では水位変化したのか。

(事務局)

- 五十石橋付近で水位観測を実施しているが、今日は質問に回答できるような資料を用意していないため、別の機会に回答させていただきたい。

(委員長)

- 右岸残土を撤去しない状態では上流側の水位が上昇したが、現在は右岸残土の一部撤去が完了している状態なので、増水時は残土撤去箇所から右岸側の湿原へ氾濫し、水位は下がっている。
- 今年度、全ての残土撤去が完了すれば、より氾濫しやすくなるため、上流農地への影響は無いと考えて良いと思う。

(委員)

- 水位の変化については、地元農家に回答する約束になっているので、是非お願いしたい。

(委員長)

- 旧川復元を実施する前は、地域の方との懇談会を何回か行った。またあのような懇談会を行ってもらえれば、地域の方も安心するのではないかと。

■ 議事 3 : 5 年目の施策の振り返りについて

事務局より、5 年目の施策の振り返りについて説明が行われた後、内容について協議が行われた。

(委員長)

- どこが 5 年目なのかについても考える必要があるが、茅沼地区については通水してからまだ 1 年も経過していないので、まだ評価の結果はでていない。
- 資料に示された評価基準は、全体構想をつくる時に決めたものである。今考えると、「絶滅確率の減少」など、検討が難しいものも含まれている。評価基準そのものの見直しが必要かもしれない。旧川復元は、他の事業と比べると評価項目が多くなっている。
- 分かりやすい評価のために入れた方が良い項目、あるいは除外した方が良い項目など、ご意見あればお願いしたい。

(委員)

- 評価基準として、素晴らしいことが記載されていると思う。評価基準は、目標を達成するために設定されている。目標の一つ目は、湿原生態系の質的量的な回復（生物環境）、二つ目は、湿原生態系を維持する循環の再生（物理・化学環境）とある。この評価基準を満たすべきモニタリングを実施してほしい。

(委員長)

- 例えば、釧路川におけるイトウの絶滅確率を計算せよ、と言われても無理ではないか。

(委員)

- イトウの個体数に関する基礎的なデータが不足しているので難しい。絶滅確率については、不要ではないか。

(斉藤委員)

- 植物であれば絶滅確率も計算できるのではないか。

(委員)

- イトウの個体数に関する基礎的なデータが不足していると言ったが、おおよその推定値は出ている。ただし、それは産卵床の数から推定した成熟個体数で、98 匹という推定結果となっている。その数値を用いて検討すると、すぐに絶滅する結果になると思う。

(委員長)

- ここに示された評価基準は、流域全体での評価基準である。旧川復元事業の評価基準として、流域全体の評価基準を当てはめて良いのか、疑問も残る。

(委員)

- ここに示された評価基準は、全体構想の「河川環境の保全・再生」の評価基準である。茅沼地区の旧川復元事業に限定すると、もっと現実的な評価基準が細かく具体的に示されていたと思う。
- 全体構想では示されているが、茅沼地区の旧川復元を対象に考えると、当てはまらない項目もあると思う。

(委員長)

- 評価基準の精査は必要だと思う。評価がきちっとしていないと順応的管理もできないため、評価基準は重要である。

(委員)

- 旧川復元区間に JR の線路が近接している箇所がある。以前、あそこは大丈夫なのかと質問したことがあったが、そのとき、シラルトロ岩盤があるので侵食の心配は無いと説明を受けていた。今日の資料を見ると、侵食されたら対策を実施するという記載になっており、心外である。

(委員)

- シラルトロ湖の河岸段丘は、先住民の伝説では岩盤となっているが、更新性の堆積物でまだ固結していない。岩盤は無いはずである。

(事務局)

- JR 近接箇所の測量を行っており、状況は把握している。
- JR 近接箇所については、当初からモニタリングしていくことになっていたので、今後も継続してモニタリングを実施していく予定である。

(委員)

- 旧川通水前から懸念されていたことである。そのため、質問したところ、岩盤だから大丈夫という説明を受けていた。
- そのときの質問は、ここに矢板を入れて、削れないように補強するようなことは無いということを確認するためにした質問である。

(委員長)

- JR は、安全の面から万全を期す必要がある。以前の説明と回答が異なるということであれば、再度確認してもらいたい。

(委員)

- 調査結果に自信を持てるように、しっかり実施してもらいたい。
- 5年、10年継続して調査を実施していくということは、10年後に去年や今年のデータが活きるかが重要になってくる。歴史に残るような調査結果をお願いしたい。

(委員)

- 流域全体でどれくらい旧川復元を実施しようとしていて、現在ほどの段階なのか。茅沼地区の工事がほぼ完了するという段階で、個々の評価はまだできない。ようやく、工事完了時のデータを取ったということだと思う。
- 今後、水の流れ方や植生の回復状況をモニタリングして、評価を行っていくことが必要である。
- あまり細かい評価はできないかもしれないが、茅沼地区では約 2.4km の工事が概ね完了しており、ここまで進んできた取り組みを評価することはできると思う。
- 水の流れ方の変化、樹木からの落下昆虫量の変化による魚類の採餌環境の変化など、事業効果として期待される面がある。魚そのもので評価することが難しいということは、以前より議論され、調査方法についても議論があったが、なかなか結論が出なかった。現状では、魚類の生息環境など、個別に評価していくことは難しいのではないか。

(委員長)

- 電気ショッカーを使用して一網打尽にすれば、魚類相を把握することができる。しかし、その方法は、魚類への影響を考えると好ましくないという意見もある。ソフトな方法で調査を行おうとすると、調査回数を多くして、時間や季節など色々なことに配慮して総合的に行うことが必要になる。
- 結果がでるまで数年かかると思う。今後、直線河道埋め戻し後のモニタリングも必要になるため、5年くらいはしっかり調査を行い、その上で評価を行うことになると思う。
- 全体構想の評価基準のとおり検証するためには、きちんとしたモニタリングを年月かけて行う必要がある。評価のためのモニタリング、評価のための評価が必要になる。
- 物理環境はすっきりした評価ができると思うが、生物環境は難しい。難しいことを行う

ということについては問題ないと思うが、時間と費用がかかる。

(委員)

- 委員会発足当時は、農地からの土砂生産が多いと指摘を受けた。このため、地域の土地改良事業が一時ストップした。土地改良事業を実施するため、排水路が河川へ流入する前に沈砂池を設置し、土砂を捕捉することにした。
- 現状、国の補助を得ながら、地域の人が沈砂池に堆積した土砂の排砂を行っている。農業を実施することが悪で、環境を守ることが善、という単純な話で進むのは困る。
- 5年目の施策の振り返りということであるが、今後5年間の事業の中でも、いま述べたようなことをうたっていただきたい。

(委員長)

- 沈砂池に堆積した土砂は、補助を受けて地元の農家が排砂しているが、遠い将来まで補助が出るということはないようだ。湿原への負荷を減らすことが目的ならば、負荷が減るまで事業を継続する必要がある、行政側にも頑張ってもらう必要がある。
- 沈砂池に堆積した土砂を調査すると、農地から生産された土砂だけではなく、林道など流域の他の区域から生産された土砂が沈砂池に堆積しているらしいということも分かってきた。
- 単純に農地が悪いという話ではない。この小委員会は土砂流入小委員会ではないが、上流農地への影響、あるいは、上流農地からの影響の両面から調査を行うことが必要だと思う。どこで生産された土砂が湿原に影響を及ぼしているのか、調査は必要だと思う。

■ その他

事務局より、茅沼地区の今後の工事予定、次回小委員会の予定について説明が行われた。

以 上