

## 第 7 回 雄物川河川環境検討会(議事概要)

○日 時:平成 28 年 3 月 6 日(日)、13 時 25 分～15 時 50 分

○会 場:はびねす大仙 情報展示室

○出席委員:青谷委員、沖田委員、佐藤委員、杉山委員

○事 務 局:湯沢河川国道事務所

平野所長、佐藤副所長、荒澤課長、白戸建設監督官、古谷建設専門官

<議事概要・意見> (発言者:赤字 検討委員、青字 事務局)	<対応が必要な課題>
<p><b>1. 自然再生計画書(案)本編の修正について</b></p> <p>○目標の③に「トミヨ属淡水型及び雄物型など、昔から親しまれてきた地域固有の魚が安定して生息する川」とあるが、「生息できる川」として他の目標に表現を合わせた方が良いのではないか? (委員)</p> <p>→目標③については、他の目標と合わせて「生息できる」という表現に修正する。(事務局)</p> <p>○目標③の文章だと、トミヨ属淡水型も雄物川固有の生物に感じるが、実際は淡水型は北海道などいろいろなところにいるのではないか?この表現では、一般市民からみると淡水型も「雄物川にしかない」と捉えてしまう恐れがある。(委員)</p> <p>○固有という意味をどこまでの「固有」と考えるのか、日本のことなのか、雄物川にすんでいることを固有と言っているのではないか? (委員)</p> <p>○目標の⑥の「地域固有の生物」についても同様である。(委員)</p> <p>○今指摘のあった文章が、タームとして実施計画書編の中でも何度も出てくる。本編の該当箇所を修正することで、実施計画書編に出てくる文章もすべて修正することになるのだと認識している。今きちんと確認しておく必要がある。(委員)</p> <p>→「固有種」だと少し狭いので、「雄物川らしい」という意味で使用している。(事務局)</p> <p>→「昔から地域に親しまれてきた」という表現にして「地域固有」という言葉を削除しても良いのではないか。(委員)</p> <p>→いただいたご意見を基に、表現について再度検討する。(事務局)</p>	<p>→「生息できる」という表現に修正する。</p> <p>→目標の表現について再考する。</p>

<p>○前回検討会の意見で「洪水」という表現を「増水」に直したとのことだが、洪水という表現が良いと思う。一方、自然再生計画書(案)P4-2では洪水のままになっており、表現を統一した方が良いのではないか？(委員)</p> <p>○(増水でも)氾濫とかフラッシュとかいろいろあると思うが、洪水と増水では意味は違うのか。(委員)</p> <p>→同じ意味である。雨が降って流量が増加する現象を洪水・増水と言う。特に(流量などの)数値による区別はない。そして、堤防から溢れることを氾濫という。出水も増水・洪水と同じ意味であり、氾濫とは異なる。洪水はインパクトを指している言葉だと思う。一般的にも洪水が良いと思う。(委員)</p> <p>→一般的に洪水と言うとイメージが悪いと思い、「雄物川のあるべき姿」の中の言葉を増水に修正した。(事務局)</p> <p>○攪乱やフラッシュという言葉を使用する際、増水だとイメージがわかりづらい。河道内が大きく動くという意味では洪水の方が使いやすい。(委員)</p> <p>→一般の子供たちでも洪水という言葉はよく使っている印象であり、今の意見を踏まえて、「洪水」に戻す方針とする。(事務局)</p> <p>○P2-2の修正に関して、委員何かご意見があれば。(事務局)</p> <p>→ミチノクナシは削除、セキショウモに関しては、いずれ証拠がないとのことなので、残すという方針が良い。(委員)</p>	<p>→「増水」を「洪水」に戻す。</p>
<p><b>2. 自然再生計画書(案)実施計画書編について</b></p> <p>○「はじめに」の部分が、いろいろな文章をつなぎ合わせているようでよくわからない。例えば、「ミティゲーション」だが、社会的な部分や流域的な部分を含むし、ミティゲーションはそもそも「何もやらないこと」からスタートするはずなので、きちんと整理してほしい。「生物多様性を育む源」についても、COP10(生物多様性条約第10回締約国会議)や生物多様性国家戦略の中で使用しているのか、確認をお願いしたい。(委員)</p> <p>→「はじめに」の部分については、基本的に本編と同じものを掲載しており、第6回検討会で自然再生計画書(案)を提示した時から修正していない。(事務局)</p> <p>→「ミティゲーション」については、今までは事業を実施する際に単発的に実施していた保全措置をミティゲーションと呼んでいた。そうではなく事業の目的そのものを「環境」として取り</p>	<p>→「生物多様性を育む源」という言葉の使用事例を確認する。</p>

組んでいきたい、という思いで記載している。(事務局)

○「創出」という言葉は、人間の意思・工夫を加えて創り上げるという意味であるが、本事業では(人間主体ではなく)自然の力を借りて作るため、「形成」や「形成を促す」など一歩引いた表現にした方が良いのではないか。(委員)

→「創出」とは P1-1 に記載してあるように「同じ場所で再生が困難なものについて、別の場所で新たに創り出す」という意味で定義して使用している。ここで創出まで言い切るか、再度検討する。(事務局)

○「保全」についても、「劣化の抑制」などもう一歩引いた表現でも良いかと思う。(委員)

○P3-14 では、「学識者等の意見を踏まえながらワンドを作ったが、失敗した」というように読めるが……。だいぶ前に見に行ったとき、ミクリ等が生育していた記憶がある。(委員)

→H14 年にワンドを再生し、水草を植えトミヨを放流した結果、翌年には個体数がかなり増加した。しかし、H16 年に大きな出水があり、砂州が流失し、ワンドが失われてしまった。一応、再生には成功し、トミヨ属は増えた、という事例ではある。(事務局)

→当時の一番の問題は、トミヨを守ろうとする目的意識が強すぎて、物理環境や植生など、環境との関係まで考慮しなかったことだと考えている。(委員)

→トミヨの保全を目的として、トミヨの生息環境だけ整えてあげたが、もっと大きなダイナミズムの波に飲み込まれてしまった、ということかと思う。失敗というより、トミヨを増殖させる手法として記録されている、と考えている。(事務局)

○モニタリングについては、どのようにしていたのか？(委員)

→トミヨに特化した事業であったため、トミヨの数を調査して記録していた。この事業に関しては、トミヨの再生計画書といった形でマニュアルを事務所でとりまとめている。(事務局)

○P1-1 の⑥と③が水域部と陸域部に分かれており、農地環境と分かれている⑧が陸域に含まれているが、この違いがよくわからない。(委員)

→堤外(高水敷)の陸域と水域、堤内の陸域という意味で使用している。(事務局)

→「保全」「創出」について、表現を再検討する。

○それぞれの目標が絵のどこと関連づけられているのかが分かりづらい。横に並べるなど工夫してほしい。(委員)

○また、P1-2 の水域・陸域が図 1.2.1 と整合がとれていないが、異なるものを指しているのか。(委員)

→図 1.2.1 と含めて再度検討させていただく。(事務局)

○ワークショップに参加させていただいて感じたが、住民の皆さんの意識は河川敷の利活用、樹林化、河原再生などにあり、ワンドの再生までなかなかとどり着かない。以前も作ったが消失してしまったことがあるようなワンド再生よりも、問題提起されている樹林化や礫河原の再生などに先に手を付けないのはなぜかと思ってしまう。住民には、樹林化等様々な課題もあるが、ワンド再生の重要性をもう少し強くし、今やらなければならないということを説明する必要がある。(委員)

→P1-2 に示すように、手を付けやすいところから段階的に進めていく方針としている。そして、表の中で、関係者の欄に河川管理者のみが記載されている目標に関しては、われわれ河川管理者のみで対応可能である。広範囲での工事や多数の関係者との調整が必要な項目については時間がかかるので、まずできるところから進めていく。(事務局)

○そのあたりの説明が足りず、住民はわかっていないと思う。農地の方でトミヨを守っている事例では、住民の意識が一つになっており、子供も含め皆で見守っている良い状況にある。一方、こちら(自然再生)では、課題がありすぎて重要さが住民に伝わっていないため、「今、これをやらなければいけない」という点を浸透させていく必要がある。(委員)

○P2-1 の図 2.1.2 ステップ 1 について、④でトミヨが確認されていない場合も選定されるフローになっており、よくわからない。(委員)

○113k ワンドについて、場所が上流なので洪水時に流れが速く流失したり堆積により埋もれたりする可能性が高いのではないか。(委員)

→113k のたまりがある箇所は樹林化して高くなっており、近年は洪水で水を被ることはなかなかない。(事務局)

○対策手法の多くは中州の掘削を検討しているが、本当に中州を掘削しても大丈夫なのか。(委員)

→図 1.2.1、表 1.3.1 について整合を取りわかりやすく修正する。

→すべてのワンド・たまりでトミヨ属魚類の調査を実施したわけではないため、確認されていないワンド・たまりについても選定している旨を注書きで追記する。

<p>→中州については、河道内に出来たり消えたりする分には問題ない。ただし、近年河道が安定し水面が低下し、中州が安定して樹が生えてきて流下能力に影響が生じている。そういったものに関しては、掘削している。固定して動かなくなっているものに関しては、伐採・掘削して動きやすくしてやるという方針である。(事務局)</p>	
<p><b>3. 玉川消失ワンドの再生について</b></p> <p>○イメージ図の中に水制工があるが、これも施工する予定なのか？(委員)</p> <p>→水制工は既設のものであり、崩れているものに関してはワンド再生の際に位置を動かして活用しようと考えている。新設するものではない。(事務局)</p> <p>○P3 に湧水が確認された場合、深く掘るとあるが、湧水量が多ければ広げ、湧水量が少なれば狭くする等、湧泉の規模によってある程度掘削範囲は決まってくるかと思う。本川からの閉鎖性によるが、もう少し細かい段階で臨機応変に対応していった方が良くと思う。図では陸地と水面の差が大きく急斜面であり、湿地環境の箇所が全くないように見えるが、掘削箇所の周辺に湿地となるような箇所があると良い。20m×70m だと実際に生物が利用できる水際はどの程度になるのか？(委員)</p> <p>→ワンドと本川水位は連動しているので、仮に湧水がでなくてもワンド内水位が維持できるように、湧水位マイナス 10cm 程度と記載した。水際までの傾斜については、ほかのワンドを参考にすると、1:1~2 程度であったため、傾斜は 1:2 程度で作図している(事務局)</p> <p>○掘削面はもう少し緩くしても良いと思う。(委員)</p> <p>○この場所だったら玉川ダムによって洪水はかなり調節されているかと思うので、長持ちしそうな印象があるが、やってみないと実際のところはわからない。(委員)</p> <p>○情報提供だが、以前子供たちとトミヨの生息環境を調査した際、湧水が有る箇所は水温は夏でも 15℃以下であった。一方、水路から水を引いただけの保護池では水温が高い。水温が常に高い場所の方が、トミヨ以外の他の魚種の種数も多い傾向にあった。水生昆虫も同様であったため、湧水の有無で生物相がかなり異なることが予想される。(委員)</p>	

#### 4. 第1回勉強会（ワークショップ）の報告について

- これだけの内容を二時間でやると話し合いまでできなかったのではないかと。実際にかかった時間はどれくらいか？（委員）
- できるだけ説明は端的にし、話し合いの時間を極力設けるようにした。実際の時間は40分程度だった。また、初回だったので説明の前に自己紹介の時間を設け、参加者の玉川への思いを語っていただいた。（事務局）
- 自己紹介はとても良い取組だと思う。（委員）
- 事業に際して、役場が積極的に関わってくる必要があるのではないかと。（委員）
- 資料には応募してくださったメンバーのみ記載しているが、当日は大仙市役所の方も4名参加された。（事務局）
- 情報提供だが、今年卒論の発表会の中で、具体的な場所は不明だが、玉川の水質でミジンコを使って生物毒性を研究した結果を発表されていた。その結果によると、ミジンコは全滅という結果だった。ミジンコが感性が高いためかもしれないが、その影響がどこまで来ているのか、魚に対しても生物毒性がきつい箇所があるかもしれない。（委員）

#### 5. モニタリング（H27年度）調査報告について

- P8で、O-70とT-05でトミヨ属雄物型が記録されているが、玉川でも確認されたということか。また、O-70で9月には記録されていなかったようだが、その理由について整理してほしい。（委員）
- 9月調査時には玉川でも雄物型が確認された。O-70では雄物型は2月調査では確認され、9月調査時には見つからなかったが、その後の河川水辺の国勢調査の際には確認されていたため、いなくなったわけではない。（事務局）
- よく見ると、淡水型がとても多く確認されている。これだけいるのは本州一なのではないか。最上川、赤川にはほとんどいないし、太平洋側ではほとんど記録されていない。在来種としてこれだけ生息しているのは素晴らしい。ただ、個体数だけではなく、年齢についても今後は見ていった方が良くかと思う。稚魚が300匹いた、というだけではあまり意味はない。また、資源量(生息尾数)や環境収容力などを確認できたらしておいた方が良くかと思う。ワンド再生後の目標尾数など答え

やすくなる。(委員)

○資料で植物名のうちヤナギだけいっしょくたにされてしまっている。エゾノキヌヤナギは下流からどこまで上がっているのか、オオバヤナギは上流からどこまで下がっているのか、など雄物川でも場所によって違うヤナギが生えているので、できれば種を資料にも反映させてほしい。(委員)

→河川水辺の国勢調査の資料と照らし合わせれば、種名まで反映することは可能かと思う。(事務局)

○P15 に水質の一覧があるが、DO が深さ方向に変化が無いので、十分混合しているようである。一方、電気伝導度と水深の関係とあるが、本来だったら雄物川や玉川の電気伝導度の平均値を出すべきではないか？(委員)

→電気伝導度は雄物川の平均値ではなく、全国的な河川の一般値を記載してある文献の引用である。玉川の定期採水の結果などから再度確認してみる。(事務局)

○玉川の結果を見ると、想定外に pH が中性に近い値である。調査時はワンド・たまりに加えて雄物川・玉川の水質も比較して測定しているのか？(委員)

→ワンド・たまりの中だけであり、本川は測定していない。春にまた物理環境の調査を実施する予定なので、その際に測定できるかと思う。(事務局)

○P5,P6 で、夏になると湧水により水温が低下しているが、この湧水は地下水と認識して良いのか？本来、地下水は EC が高いものであり、調査結果の EC を見ると、水温と対応しているようである。(委員)

→すべてが湧水ではなく、伏流水も多い。(事務局)

○魚類にとって、多いと害になるような物質はあるのか。(委員)

→魚類にとっては水温よりも水温と関連がある(酸素の)飽和度などの方が重要である。(委員)

→せっかく調査を実施したので、どのように評価し、その結果から何が課題なのかを考えながらやっていった方が良いかと思う。(委員)

→なお、これは工事前の事前モニタリング調査という位置づけ

<p>であり、今後事業をやった後に環境の変化を評価していくための基礎調査であるということをご承知いただきたい。(事務局)</p> <p>○可能であれば、調査を実際にやる前に具体的な中身が決まった段階でスケジュールを教えてください。(委員)</p>	
<p><b>6. 全体を通して</b></p> <p>○湧水池を新たに創るにあたって、水辺の楽校のように利用したい、子供たちが入りたい、遊歩道が欲しい、などの意見があったようだが、どのようなイメージで考えているのか。逆に近寄りづらいように樹木が生い茂っていた方が良いのではないか。(委員)</p> <p>○勉強会の結果については、何かにとりまとめるのか？(委員) →最後には検討結果として総括したものをとりまとめるが、途中段階では事務所内の報告書として取りまとめるだけの予定である。ワークショップを次回実施する際の振り返りや、範囲を広げていく際にはそういったとりまとめもしていくのも良いかとは思ふ。(事務局)</p> <p>○事業に入る中で、参加いただいた方や住民に結果を返していかなければいけない。(委員)</p>	

以上