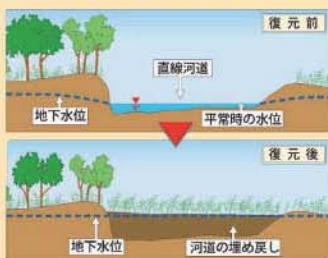
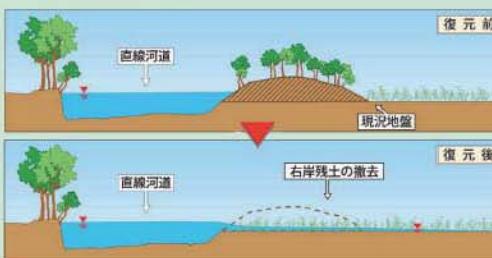


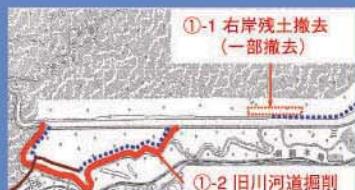
■直線河道の埋め戻し



■右岸残土の撤去



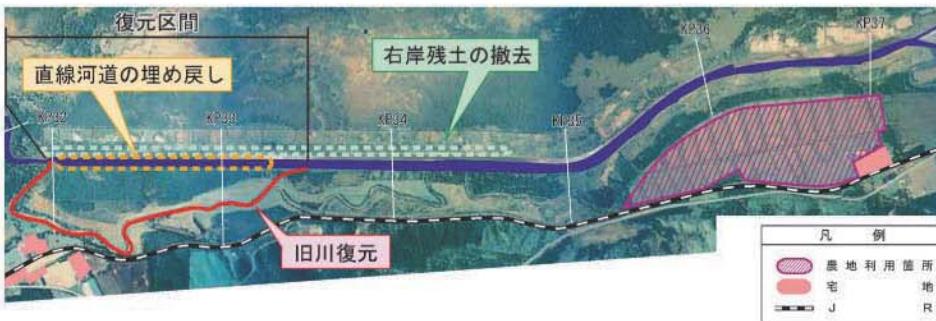
茅沼地区旧川復元工事  
実施手順の考え方



復元区間

直線河道の埋め戻し

右岸残土の撤去



■旧川復元



■事業の概要

平成18年3月13日(月)第7回 旧川復元小委員会が開催されました。

■開催概要

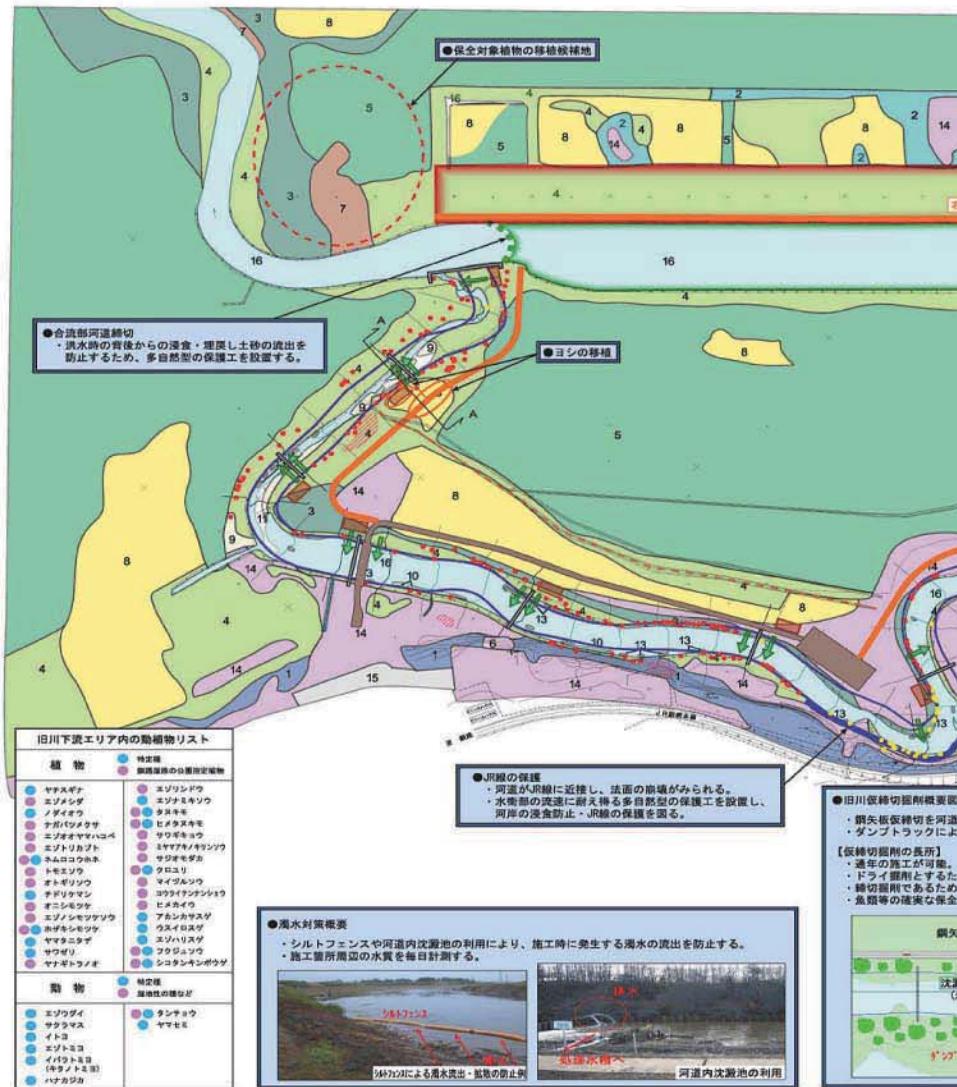
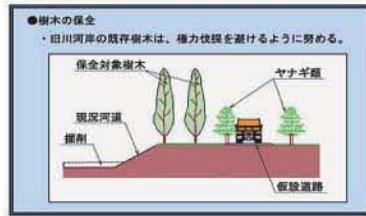
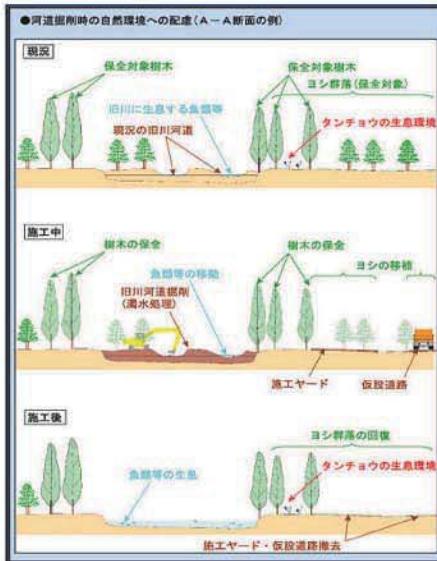
「第7回旧川復元小委員会」が平成18年3月13日(月)に釧路地方合同庁舎にて開催され、構成員29名のうち、13名(個人5名、団体5団体、関係行政機関3機関)が出席しました。また、その他一般の方も多数傍聴されました。

今回は、事業実施の考え方について協議が行われ、移植場所の選定、JR接近箇所などの河岸保護対策、モニタリングや工事の進め方について意見が寄せられました。

また、議事に先立ち、NPOから実施者に提出された工事反対の声明について、主旨や今後の取り扱いについて確認されました。



# 事業実施の考え方について



## 具体的な実施内容について

このようなことが話し合わされました

●委員長 ●委員 ●事務局

### 【事業実施の考え方について】

- 移植の候補地には保全対象の動植物が生息しているのか。そこに生息していないのであれば移植しても死んでしまう。そこに同種の生き物がいることすば、それはただ単に生息場所を減らすだけだと思うので、保全対策として納得いかない。
- 植物については、移植しようとする種が実際に生育している場所を候補地として選定している。また、魚類については、止水環境に移動するなど、移植した場合がその種にとって適さないことのないよう選定場所を決めたいと考えている。
- 最終的には委員の方、あるいは専門の方に現地と一緒に同行していただき、こちらから再度説明して御意見をいただきたいと考えている。
- 移植対象種を同種が生息しているところに持ち込んで、生息地を増やしたりした訳でもなく、工事のために生息地を減らしたと理解する。
- 魚類を旧川と違う様な環境に移動することについては、上手くいけば生息するかもしれないけれども、生息し続けられるという確信がないような気がする。
- 旧川に新たな生態系ができるので、そこにも貴重な動植物が生息していることへの配慮が必要である。
- これは、邪魔者があったら移植するという、如何にも今までどおりの考えである。キタサンショウウオがいい例であるが、生きているか死んでいるのかが判らないことにいかねないと思う。
- 得るものがあれば失うものが当然出てくる。つまり、止水環境から流水環境に変わったときに、今日川にいるものをすべて保全することは不可能だと思うが、流水環境の生物は戻ってくるなど、逆に得るものはあると思う。トレードオフの中でどう考えていくかが重要である。

### 旧川部の河道掘削方法、具体的な復元工事の内容について議論されました。

●移植の問題は、工事区間の貴重な種を保全していくということを考えて行けば良いと思う。

●そう考える方が妥当だと思う。今の計画では、希少なもの、保全対象を移すことのみが、自然環境の配慮事項になっているような気がしたので、非常に疑問を感じていた。

●(JR接近箇所の河岸保護の方法は、)多自然型にしたからよいというよりは、先ほどの議論からあたったように、今現在あるものを極力残すという選択肢の中で考えるべきだと思う。特に、この水衝部というのは、大きな樹木のカバーや深掘れにより、生物にとって多様な環境ができていると思う。仮に緩傾斜護岸みたいにしてしまうと、一番重要な部分が潰れてしまう感じがする。

●例えば、内湾側の水位削ることによって水位を下げることも考えられないだろうか。土壁を残したいといふ限りでは全国ではたくさんあると思う。

●護岸を設置することによって、生物の生息環境として最も重要な部分を改変されなければいけないこと、また、それを保全することによって、どのような影響があるか検討した上で、護岸が必要となるのではやむを得ないと思う。

●この箇所の河道拡幅は、上流農地への影響を抑えるという意味で必要と考えている。また、河岸保護の工法は、伺った意見等を踏まえ検討していく。

●水位の問題があるのであれば、洪水時のみ水を流すバイパスを中心部に設けるなど、樹木を残すような色々な選択肢を持っていただきたい。(これまで実施してきた緩傾斜護岸の成果を見ると、余りよくなかったとと思っている。)

●移植候補地の問題などは、移植することでまた新たな破壊が起ってしまうということもつながりかねないので、慎重に考えたい。

●植物の移植候補地の選定は、既に破壊されているところをうまく利用してやるというのであれば判りやすい。

●移植する植物が何であるかにもよるが、専門家を交えてもっと検討する必要がある。

●今後のスケジュールとして、来年度工事の準備段階で小委員会が開かれ、そこで検討状況の説明や意見交換がなされた後に工事が進められると思って考えてよい。

●来年度は、資料に示した調査や工事を行うことを考えている。具体的には、準備用の道路の設置工事の前には、皆さんに現地を見に来ていただくような機会を設けたいと考えている。

●実施計画の中に「再生効果」についても記述されているが、その評価はどのように行うのか。

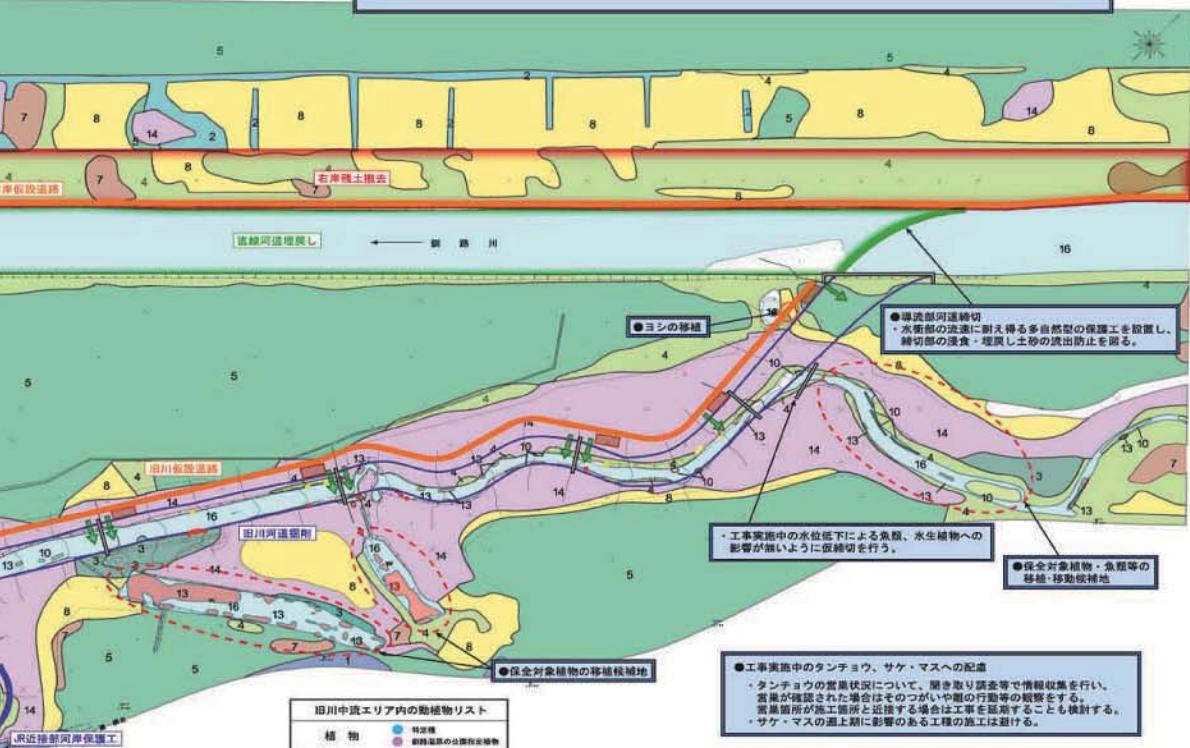
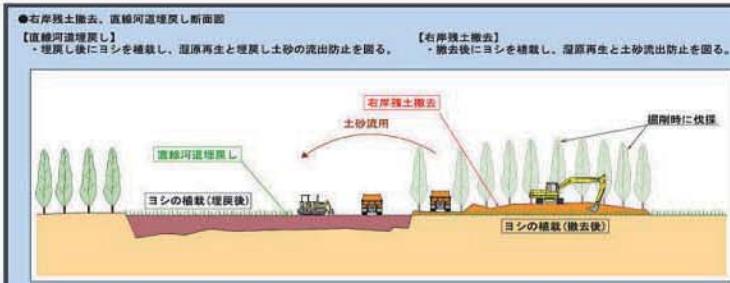
●工事中、あるいは工事後で事業を評価しなければならないが、その内容とシステムがどのようにになっているか伺いたい。

●旧川復元事業の実施計画案の4章の4番に、調査実施項目と具体的な内容、期間、箇所などが整理されている。このように項目についての調査結果を小委員会に提出し見えていただきたいと考えているが、どの調査結果を何回の委員会で提示していくかは具体的には決めていない。

●上流側の掘削範囲について、ここは保全する樹木(樹齢が20年以上の樹木)がほとんどないので、成長の早い木を植栽しながら掘削を進めていくことも考えた方が良いと思う。工事の期間と植物の成長の度合いにもよるが、一番いいのはヤナギかと思う。掘削後、水を流したときに河岸が削れないような配慮を注意して行う必要がある。

●ともとの旧川跡ではない河岸は弱い部分もあるが、流れは1m/s程度なので、計算上は十分な強度があると考えている。しかし、計算では予測できないこともありますので、例えば水面から上の部分にヨシ等の植生を考えるなど、法面保護の対策については今後詳細に検討していきたいと考えている。

●標準の実験のサイトの様子を見ていても、落ち着くまではちょっと時間がかかる。

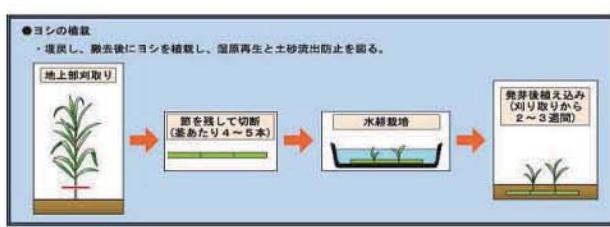


旧川上流エリア内の動植物リスト	
植 物	特定種 動植物の公認指定植物
ヤマスイナ	エゾリンドウ
エゾメシダ	ミヤコリソウ
ノダツクサ	エゾキモク
タカネツクサ	エゾカキモク
エゾオオヤマソコ	サガシギョウ
エゾトコロカブト	サガシモチヅクサ
ホタルヒロコホ	サガシモダカ
トエウカ	クモヒルムシロ
トゲヒジク	クモヒヨウ
エゾリマツ	マツバグサ
エゾシラビソ	マツバニンバイソウ
エゾシラカバ	マツバカツラ
エゾシラカバ	アマシキダマツ
エゾシラカバ	ムクナギ
エゾシラカバ	ラクウソウ
エゾシラカバ	マツバハクサン
エゾシラカバ	マツバソククワ
エゾシラカバ	カキツバタ
エゾシラカバ	カキツバタ
エゾシラカバ	ヤマトタデ
エゾシラカバ	ヌカヒナ
エゾシラカバ	エゾヤシメツ
エゾシラカバ	エゾヤシメツ

植 生 分 類	
1	ミズナラ群落
2	シラカンバ群落
3	ハルニレーザモ群落
4	ヤナギ群落
5	ハンノキ群落
6	カラマツ人工林
7	ホザキシモツケ群落
8	ヨシ群落
9	クサヨシ群落
10	スグ群落
11	河原被草群落
12	ササ群落
13	水生植物群落
14	牧草地
15	稚地・道路・宅地
16	開闢水面
	植生群落

施工凡例	
●	直線河道埋戻し(左岸側)
●	直線河道埋戻し(右岸側)
●	直線河道開削
●	仮設道路
●	施エヤード
●	河川内流入位置

## 茅沼地区旧川復元実施計画平面図



旧川中流エリア内の動植物リスト	
植 物	特定種 動植物の公認指定植物
ヤマスイナ	エゾナキソウ
エゾメシダ	タキモ
ノダツクサ	タガボギョウ
タカネツクサ	タガボギョウ
エゾオオヤマソコ	タガボギョウ
エゾトコロカブト	タガボギョウ
ホタルヒロコホ	タガボギョウ
トエウカ	クモヒルムシロ
トゲヒジク	マツバグサ
エゾリマツ	マツバニンバイソウ
エゾシラビソ	マツバカツラ
エゾシラカバ	アマシキダマツ
エゾシラカバ	ムクナギ
エゾシラカバ	ラクウソウ
エゾシラカバ	マツバハクサン
エゾシラカバ	マツバソククワ
エゾシラカバ	カキツバタ
エゾシラカバ	カキツバタ
エゾシラカバ	ヤマトタデ
エゾシラカバ	ヌカヒナ
エゾシラカバ	エゾヤシメツ
エゾシラカバ	エゾヤシメツ

施工凡例	
●	直線河道埋戻し(左岸側)
●	直線河道埋戻し(右岸側)
●	直線河道開削
●	仮設道路
●	施エヤード
●	河川内流入位置

●旧川は、自然の流れの中で一番安定した形状を求め、また、それによって土砂が急激に供給されることでもないので、掘削断面を固める必要はないと思う。

●ドイツでは設計図ではなく、スケッチレベルで工事をやっているという話をよく聞く。設計と施工に分けて、それぞれの部分を完全に任せてしまうのではなく、施工の際には開発局が現場を監督し、時には生物系の専門家や地域の協力者にも参画してもらしながら、設計断面の考え方を施工者に伝えていくよう、一般的な河川工事とは違った形での指揮をとていただきたいと思う。

●工事のための工事ではないと考えていただきたい。ヨーロッパなどでは事例が多数あるので、事前に研究してもらいたい。

●JRの接近箇所や合流部などの大きな蛇行している部分では、洪水が発生すると内岸側に水が流れなる現象が起きる。リフレッシュサイトの下流(KP22付近)の振幅の大きな弯曲部分では、洪水時にそこを横切る流れ(クロール)が発生している。このような現象は過去の航空写真等を見れば、跡が残っていると思うので参考にしていただければと思う。

●既に安定した生態系が保たれている場所には移植するは難しいと思う。

●直線部で埋め戻しになる部分を一時的に残し、そこに移植してはどうか。それによって、流域と止水域との大きな生態系の生成が気になると思う。長い目で見て、埋め戻しはいつまでできるのではないか。

●水生昆虫は飛翔し移動するものが多いので余り問題はないが、ギンボナ、ウグイ、ヤチウカなどのようになるのか。

●コッタロ温床まで黄色い水が溢水している様子を見ると、直線化によって、湿地の中にある栄養塩が過剰に供給されている印象を受ける。工事の直後は土砂が入り込むと思うが、長い目で見たときには、やるべきことはきちんと実施した方が良いと思う。

●直線河道を一部残して止水域をつくり、生物を守っていくことも十分可能だと思う。そうすれば、新たに移植場所をつくる必要はないので、湿原を破壊しなくて済むということに繋がっていくと思う。

●樹齢が20年の大きな樹木が保全対象となっているが、保全してもやがてばらばらになって倒れるのではないかと思う。保全対象というのは、工事中に切らないということなのか、ここを守るということなのか。

●樹齢20年以上の樹木を保全するのは、昔の河道に戻すことを基本に考え、もともと生えていた樹木も残すという考え方である。旧川が流れている頃に生えていた樹木が残っていれば、樹齢は20年以上になっており、工事の実施にあたっては、そのような樹木に十分に配慮していく。

●そういう大きな木を残した方が良いという意味ではない。

●その様な配慮をしても、流れてしまうものは流れてしまう。河道を以前と同じ状態に戻しても、オソベツ川の切り替え等、上流の状況も変わっているので、元に戻るわけがないと思う。

●図面どおりにできないといけない保全されるはずのものは保全されなければならないとなっているが、とてもそんなふうにはいかないと思う。もっと柔軟に考えないと何か変な話になりそうな気がする。

●今予定している樹木が安全に守られるかどうかは、実際にわからぬところだと思う。ただ、上流の右岸の残土を撤去することで洪水が早く軽減され、下流域へ来る水が全部集まってしまうわけではないので、大きくこの考えと違う現象が起きるとは考えていながら、樹木はある程度自然に任せるとか考えてる。

●倒木というのは、すぐ災害的な問題になるとは思わない。ここでは川の一部と考えた方が自然だと思う。

●今あるものを守れば、それは年をとつていれば朽ちる。プロセス 자체が守れない限り(湿原は)守れない。ダイナミズムをゼロにしてしまったら、それは死んだ川であって、(倒木は)必要だと思う。

●直線河道では倒木が発生してもそのまま流れてしまうが、曲がりくねった川ではそう簡単に流出しない。

●沈んでる木についても、様々な機能を持っていることは明らかなので、是非とも残す方向で考えて頂きたい。取り除いたものは、リハビリーションのどこかに使うものと考えてほしい。

●水生昆虫の飛翔は、止水域と流域などの生息環境の違い、完全変換するのものは必ずしも羽が生えているには限らないので、その時期を十分把握しておく必要がある。その辺のことも工事にあたっては十分注意していただきたい。

### 【その他】

●この事業もまず一步前に進まないと、いつまでもここで立ち止まっているともできない。委員の言ふおり、モニタリングは非常に重要だと思うし、その結果から何が生まれたか、どのぐらいお金がかかってか、調査費も含めて、そういうのをすべて公開されて、未来に対して我々はどう一步踏み出すかということは、やっぱりちゃんとしなければいけない。

●その上でいい結果が出てくれば、世論が変わり、農業サイドも変わって、いずれ法的な整備が進み、チャンスもできるかもしれないと思う。

●路路渓源では、調査費を含め、色々なお金が使われているにもかかわらず、実質的にはほとんど動いてないことを考えると、やっぱりまず協議会して、その結果を踏まえて判断していくことが必要と思う。今協議会のあり方も本当にこれまでの今までいいのかも含めて諂ひ論じ歩前に進め、そのとき農地の今の議論も将来の視野の中にあっていいと思う。

●自然対象再生事業の対象範囲として、集水域の視点を全体構想に明記したことは画期的だと思うが、それが余り周知されていないのは残念だ。

●そういう観点に立って、事業を進めようとしていることを考えると、いろいろ法的な問題、民有地の問題など、時間がかかる問題は長い目で見ていくことが必要と思う。できるところを実施し、その結果で色々と判断していくことが重要と思う。

●言葉のはたやすく、やるのは難しいというのが集水域の視点だと思う。

●例えば森林再生なら森林再生で計画を立て、蛇行だと雷別でやっているし、農業の方も沈砂地をつくるような議論がされている。

●協議会は最高決定機関ではあるけれども、それぞれの施策が流域の視点としてどう絡み合っているのかを議論する場でなく、説明会になってしまっているように素直に思う。

●そういう意味から、流域の視点を具体論としてどうやって地図にあらわしていくか、より具体的に議論しないと、幾ら理想を掲げても現実論として世の中は動いていかないとと思う。そのためについ張る協議会ができるてほしいという感じがする。

## 実施にあたっての配慮事項

今後の旧川復元工事実施にあたり、「自然環境への配慮」として、周辺環境を事前に把握し、事業実施による生物への影響を最小限にとどめる等の配慮事項を設けました。また、その他事項として、「社会環境への配慮」、「地域との協働」といったことも配慮しながら、事業実施を進めていきます。

### 自然環境への配慮

#### 事業実施箇所及びその周辺の自然環境事前把握

- 直線化された河道では、17種の魚類、14種のトンボ類、44種の底生動物が確認。
- 止水域となっている旧川では、止水性の魚類が確認、種構成は直線河道やリラエンスサイトに比べ、それほど違いがない。ほか、21種のトンボ類、74種の底生動物が確認。
- 直線河道部にはサケマスが遡上。
- 旧オツベツ川と直線河道の間にタンチョウの営巣・育雛が確認。



■事業実施箇所及びその周辺の自然環境事前把握

- 実施にあたり、周辺環境や生物の生息・生育域に影響や改変が及ぶ場合は、ミチゲーションの考え方方に則り、極力、「回避」「低減(最小化)」「代償」の順で配慮する。
- 詳細については、専門家などと連携して実施するよう努める。
- 入札改革により発注者と受注者の共通認識を深めることや、工事従事者への教育を徹底し、その結果は環境モニターなどにより監視する。

#### 実施箇所周辺を移動経路・繁殖地とする動植物への影響の回避

- 河川は魚類の移動経路であり、移動時期の上下流の連続性を確保する。
- 重要な種の繁殖地・採餌場に配慮する。

#### ・サケ・マスの遡上期に影響する (工種の回避)

- ・タンチョウの営巣・育雛に配慮した  
(工事時期の設定)
- ・上流旧川のイヌイトモトミヨ  
などが生息する貴重な止水域

#### 実施箇所を生息・生育環境とする動植物に与える影響回避

- 実施箇所に生息・生育する動植物については、極力、「回避」「低減(最小化)」で対応するが、希少な種に對しては「代償(移植)」で対応する。

#### ・湿性植生、河畔樹木への影響 低減

- ・保全すべき種(植物、魚類)の  
移植
- ・マニュアル等による保全策の  
周知徹底

### 社会環境への配慮

#### 実施に当たっては、周辺社会環境へ影響が出ないよう配慮する。

- 水位上昇対策として、直線河道の締切前に一部右岸残土撤去を完了する。
- 事前に工事説明会などを行い、地域住民の理解・協力が得られるよう努める。
- 土砂の運搬に当たって、運搬計画(運搬時期・台数)を十分考慮し、土砂飛散・防塵対策として、スパッタの利用や散水を行う。
- 掘削時の濁水処理対策とともに、実施後の土砂流出防止対策として裸地の早期植生回復等を行う。

### 地域との協働

#### モニタリング調査など 積極的に地域との 協働を図る。

(調査に特殊な機器を使用するものや  
安全確保が困難な場合は除く。)

- 具体的には以下の項目で実施する。
- 植生調査及び移植
  - 魚類捕獲調査及び移動
  - 景観調査  
(写真撮影・アンケート実施など)

### H18年度の実施予定項目

区間	試験・調査項目	工事項目
仮設道路	●植生調査 ●保全対象種の移植	●仮橋の設置 ●右岸仮設道路の設置
右岸残土撤去範囲	●測量による土量の把握 ●ヨシ移植試験	●一部右岸残土撤去
旧川掘削範囲	●掘削土の有効利用 (掘削土処理試験)	

### 第7回 旧川復元小委員会【出席者名簿】(敬称略、五十音順) ◎小委員会委員長 ○委員長代理

#### ●個人

- 内島 邦秀 [北海工業大学 工学部 教授]  
神田 房行 ○  
[北海道教育大学 副学長(釧路校担当)]  
木村 勲  
中村 太士 ○  
[北海道大学大学院 農学生物研究科 教授]  
針生 勤 [釧路市博物館 館長補佐]

#### ●団体

- 釧路自然保護協会 [会長／高山 末吉]  
釧路湿原国立公園ボランティアレンジャーの会  
[幹事／杉山 伸一]  
釧路水産用水汚濁防止対策協議会  
[事務局長／山田 英世]  
釧路生物談話会 [伊藤 政和]  
特定非営利活動法人 トラストサルン釧路  
[理事長／黒沢 信道]

#### ●関係行政機関

- 国土交通省 北海道開発局  
釧路開発建設部  
[次長／丹野 弘]  
環境省 釧路自然環境事務所  
[所長／星野 一昭]  
標茶町 [建設課長補佐／星 光彦]

#### 資料の公開方法

委員会で使用した資料および議事要旨は、釧路湿原自然再生協議会ホームページにて公開しています。

<http://www.kushiro-wetland.jp/>

#### ご意見募集

釧路湿原自然再生協議会運営事務局では皆様のご意見を募集しています。  
電話・FAX・Eメールにて事務局まで御連絡ください。

### 釧路湿原自然再生協議会 運営事務局

TEL(0154)23-1353

FAX(0154)24-6839

[E-mail] [info@kushiro-wetland.jp](mailto:info@kushiro-wetland.jp)



古紙配合率100%再生紙を使用しています