

平成 28 年 12 月 14 日（水）「第 20 回 旧川復元小委員会」が開催されました。

■開催概要

「第20回 旧川復元小委員会」が平成28年12月14日(水)に、釧路地方合同庁舎7階共用第5会議室で開催されました。

小委員会には、22名（個人11名、7団体7名、オブザーバー1団体1名、関係行政機関3機関3名）が出席しました。一般の方々も傍聴されました。

会議の冒頭、旧川復元計画に関するこれまでの経緯、第19回旧川復元小委員会で出された発言概要と今後の対応方針について事務局より説明がありました。

その後、神田委員長の進行のもと、「平成 28 年度茅沼地区モニタリング調査結果」、「又マオロ地区旧川復元実施計画（案）」について、事務局からの報告とそれぞれに対する意見交換が行われました。



1 平成 28 年度茅沼地区モニタリング調査結果

事務局から茅沼地区における平成28年の出水状況とモニタリング調査結果について説明が行われました。

出水狀況

平常時の茅沼地区の様子



平成28年8月出水について茅沼地区の様子



調査内容

期待される効果	指標	実施モニタリング項目	調査方法	調査時期	備考
温原植生の再生	水環境	①地下水位観測	地下水位観測	通年(1時間毎)	10箇所観測 (ただし2箇所故障により欠測)
		②冠水頻度 (河川水位観測)	自記録観測	8/1~9/30 (10分間毎)	データ精査中
温原中心部への土砂流入量の軽減	浮遊砂量	③流量観測	流量観測	9~11月 (2回)	8月出水後実施 データ精査中
		④浮遊砂量調査	浮遊砂量観測	8/17出水時	3箇所観測 データ精査中
		⑤濁度観測	濁度観測	8/1~9/30 (10分間毎)	5箇所観測 データ精査中
		⑥堆積土砂量調査	氾濫堆積土砂の 量・土質	採泥器設置 7/30 採泥器回収 10/5	25箇所設置・回収



モニタリング調査結果

このようなことが議論されました。

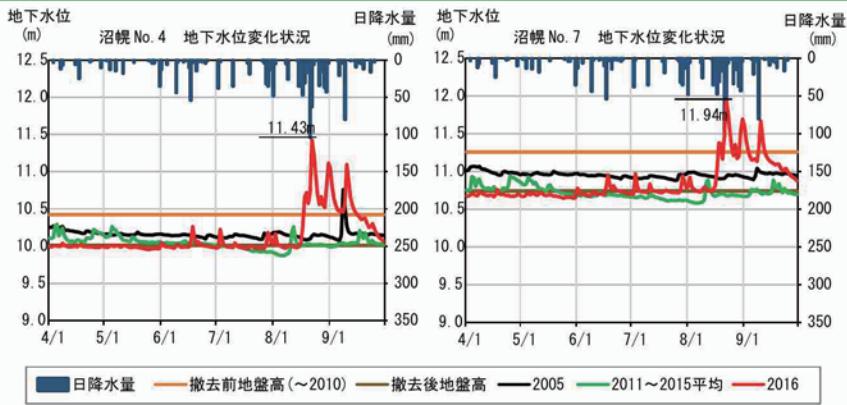
●委員長 ●委員 ●事務局

◆地下水位観測

旧直線河道の地下水位

現時点で確認された効果

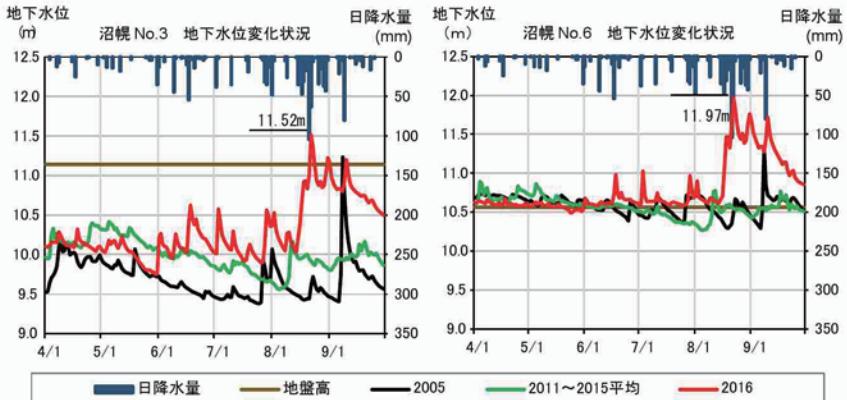
- ・旧直線河道の地下水位は、旧川復元後、現在の地盤高付近で推移している。
- ・今年8月出水時には冠水状態になり、1ヶ月以上水位が高い状態が続いた。



旧川復元河道付近の地下水位

現時点で確認された効果

- ・河道に近い位置の地下水位は変動が大きく、河川水位と連動しているものと考えられる。
- ・河道からやや離れた位置の地下水位は地盤高付近で推移している。



◆堆積土砂量調査

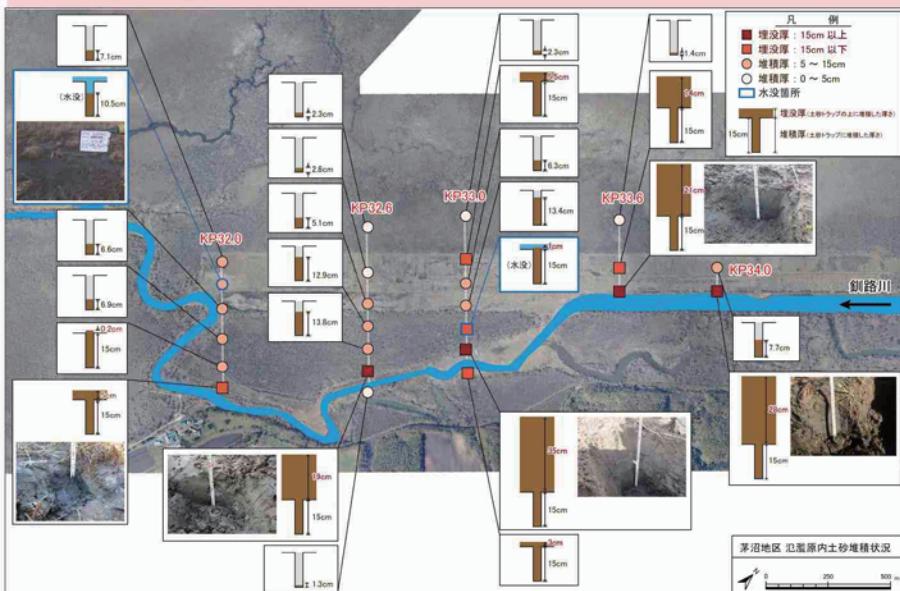
効果検証の方法

出水時に旧川復元区間の氾濫域で堆積した土砂量を分析し、土砂捕捉状況を確認する。

指標	調査項目	調査方法	調査時期
浮遊砂量	氾濫原の浮遊砂堆積量	土砂トラップの設置	7/30～10/5



- ・H28.8 の出水後に旧川復元河道沿いに土砂が多く堆積している。河道から離れるにつれて、土砂トラップ内に残った土砂層厚が薄くなる。
- ・旧直線河道箇所にも堆積土砂が多い場所があり、広い範囲に土砂が氾濫したことがわかる。



●茅沼地区地下水位観測の地点名はあえて「沼幌」としているのか。新たな旧川復元事業を行う又マオロも沼幌なので、地点名を変えた方が良いと思う。

●茅沼地区は以前から沼幌地区と呼ばれていため「沼幌」と付け、旧川復元後も地下水位観測地点の名称として変えずに使い続けている。今となっては分かりにくい表現になっているかもしれない。名称の使い分けについては、今後考えていきたいと思う。

●旧川復元箇所の土砂トラップで効果が大きく表れているという報告を頂き、この事業の成果が表れているのが分かり非常に嬉しい。今後もこの洪水時に限らずモニタリングを継続して欲しい。私どもの方でも市民レベルのモニタリングをしていきたいと思っている。

2 ヌマオロ地区旧川復元実施計画（案）について

事務局より、ヌマオロ地区旧川復元実施計画案の修正内容について説明がありました。その後、質疑応答が行われました。

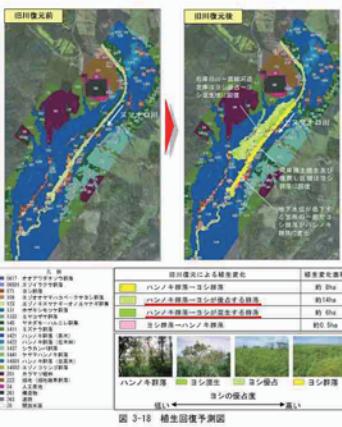
ヌマオロ地区旧川復元実施計画（案）の修正について

このようなことが議論されました。

●委員長 ●委員 ●事務局

ヌマオロ地区旧川復元実施計画（案）前回小委員会版

3) 予測結果
旧川復元により、復元河川周辺の地下水位の上昇及び冠水日数の増加が生じ、ヨシ群落の生育適地が拡大する。植生回復予測図（図3-18）により、ごく一部ではヨシ群落の変化も予測されるものの、ハンノキ群落から複数種まであるヨシ群落（ヨシ混生・ヨシ混生を含む）が約28ha回復すると予測される。



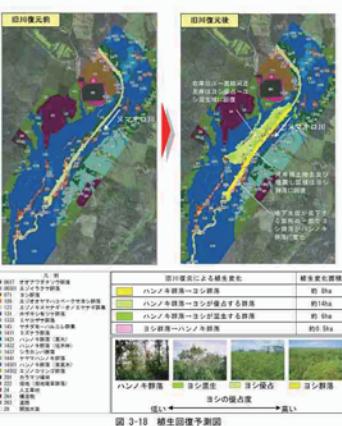
ご意見と対応方針

ご意見③

- ヨシの回復予測について「ヨシが優占する群落」「ヨシが混生する群落」の違いに根拠はあるのか。現地との整合は確認できているか。
- ヨシの回復面積の内訳を本文に記載してほしい。
- 短期的な予測と長期的な予測を記載してほしい。<P. 30>

ヌマオロ地区旧川復元実施計画（案）前回小委員会版

3) 予測結果
旧川復元により、復元河川周辺の地下水位の上昇及び冠水日数の増加が生じ、ヨシ群落の生育適地が拡大する。植生回復予測図（図3-18）により、ごく一部ではヨシ群落の変化も予測されるものの、ハンノキ群落から複数種まであるヨシ群落（ヨシ混生・ヨシ混生を含む）が約28ha回復すると予測される。



ご意見と対応方針

- ・ヨシの回復状況については、予測結果より、「優占」「混生」を区別して示していました。しかし、ご指摘のようにヨシの回復度合いの区分を裏付けできる現地データや、ハンノキ林からヨシへの回復事例については情報が不足していることから、「優占」「混生」を分けずにまとめて記載するよう修正します。
- ・ヨシ回復面積の内訳は、P. 30 の図3-18に記載しております。記載箇所が分かるよう、本文中に参照先を示します。
- ・時間変化を考慮した植生変化予測は実施していないため、短期・長期的予測に分けた記載はできません。

ヌマオロ地区旧川復元実施計画（案）前回小委員会版

(1) 魚類の生息環境の復元効果に関するモニタリング
1) 水域調査（河川物理環境調査）
a) 目的
旧川復元後の魚類の生息環境の変化を確認する。



○ 調査方法

河川横断面調査、河床材料調査、水底環境調査等を実施する。これにより魚類の生息環境に影響を与える要素（水深、水深、底質、底質、水温、水温の状況、水温や水化の状況）、河床地形（河川断続性）を確認する。

○ 検査・期間
調査は、1季実施前及び工事実施後の下表に記した経過年を基本として行う。調査時期は、魚類調査実施年に1回実施する。

モニタリング調査	実施年											
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
全水系の初期化実施年	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

参考水系の初期化実施年

○ 令和3年実施年

ご意見と対応方針

ご意見⑥

- ・魚類・底生動物のモニタリング時期について、大雨により確認個体数や分布が変わることがあるので、今の調査時期に加えて大雨が降った後も調査を実施した方が良い。
<P. 41, 42>

- ・ご指摘の通り、大雨で魚類・底生動物の生息状況が大きく変化しそうな場合には、柔軟に調査を実施できるよう文言を追加します。

●実施計画を訂正するというわけではなく、モニタリングについて、このような理解をしてはどうかという提案がある。ヨシの回復予測について、実施計画では短期予測・長期予測をしないとのことだったが、「ハンノキ林がヨシ群落に変化する」ということについて「短期変化としては、河道切り替えにより周辺の地下水位が上がるため、ハンノキ林の枯死木（枯れて残る木）が出てくる。単位面積あたりのハンノキ林の枯死木を調査すると、モニタリングで短期の効果をチェックできる。長期予測については、ヨシがどのように優占するかは長期になって分かることなので、方形区でヨシ群落の占める面積が、例えば25%まで、50%まで、75%まで、75%以上など4段階に分けてヨシ群落の変化の過程をモニタリング調査で確認していく」という理解で良いのではないかと思う。

●今のご意見は、実施計画としてはこのままで良いが、実際の調査では、ヨシ群落のモニタリング調査について、このような内容の調査を含んでいって欲しいという要望であった。実施計画に向かって細かいところについては、今のご意見の様に、また新たなモニタリング方法の追加などがあると思うが、まず案を出さないと進まないので、特にご意見が無ければ、この修正案で進めていく。なお、協議会までに何かでてきた場合、委員長と事務局にお任せ頂ければと思う。他にご意見は無いか。

●旧川復元区間上流の直線河道のところに落差工があって、魚道が土砂で完全に埋まってしまっている。蛇行化した場合、ここから石や砂が多量に流れのではないかと思う。その対策はどう考えているのか。上流をいじらなくても上流部の砂が、蛇行化したところに入ってくると思う。また、この計画を作るにあたって、今年8月の氾濫した写真は無いのか。

●今回の流量は既往最大ではいっていないが、事業実施する場所なので撮影はしている。

●写真があるということなので、話を進めて後で撮影したものを見せて頂く。過去にもっと大きな出水があって、検討しているデータとしては、今回より多い既往最大の流量を使ってシミュレーションして検討しているものである。

●私たち農地・水保全隊は、沈砂池の砂の除去をしている。それにより排水路に溜まっていたものが、また沈砂池に入ってきている。ヌマオロ川でも蛇行化すると旧河川の方が低いので、同じ事が起こると思う。旧河川が埋まる可能性は大である。前回上流の魚道があったところは北海道管理のところなので今回の事業では関係ないと言っていたと思うが、果たしてそれで良いのか。後で大きな影響が出てくるのではないか。

●今のご意見は、旧川復元実施計画は、国の管轄の場所で、この上流は北海道の管轄の場所なので実施計画には盛り込んでいなかったが、上流にも影響が出たため盛り込むべきであるという事だった。旧川復元により下流は氾濫しやすくなり、水位については逆に上流への影響は少なくなると思う。

●旧河道の方が地盤がかなり低いため、道の区間の水位は将来的には下がる。

●上流の堆積物が下流に流出していき、上流の河床が昔の河床より下がってしまうのか。

●上流の区間で今堆積しているものが、堆積していない状態まで戻る。直線化後に直線区間が堆積し、その影響で今上流の魚道のところが1m以上堆積している状態だが、元の状態まで下がると思う。その先がどうなるのかというのは言えないが。

(つづく)

(つづき)

●私たちは沈砂池の砂を除去すると、それ以上に上流側の河床が下がっている。旧川復元区間上流の河床は、元の状態よりも下がらないのか。

●おそらく下がらないと思う。地形的には元の状態に戻るので、旧川復元区間の流路は土砂が流れる事により変わるかも知れないが、上流は直線化した当時の状態まで戻り、それ以上に下がるとは考えにくい。どんどん掘れていき、土砂流入小委員会のところの様になるかというと、そうではないと思っている。元に戻すので元の状態より悪くなるとは考えにくいが、もし悪くなった場合は、モニタリングを続けていくので、対策が検討される事になると思う。

8月の大きな出水は、とても参考になることだと思う。過去にはこれより大きな出水があったという事だが、直ちに復元事業で

上流が大幅に変わるという事は考えにくい。いずれにしても、モニタリングしていく中で、そういった事も次第に明らかになってくると思う。

●やれるだけやってみましょう。もしそれで駄目なら修正していけば良い。

●それが順応的管理という事である。全部が事前に分かるという事はありえない。

実施計画案としては、これで協議会に挙げることになるが良いか。疑問点等があれば、事務局または委員長に質問頂ければと思う。修正が出てきた場合、委員長レベルの判断で直せるところは直し、委員会にかけなければならないほどの修正が出てきた場合には、旧川復元小委員会をまた開くことになる。この判断は委員長および事務局に一任頂ければと思う。



3 対応方針（案）

今後の調査検討を進めていく上で基礎資料とするため、今後の対応が必要と考えられる課題及び発言概要を抽出し、その対応方針を以下とりまとめました。

項目	発言概要	回答および今後の対応方針
茅沼地区 モニタリング調査結果 について	・旧川復元箇所の土砂トラップ効果が大きく、この事業の成果が表れている。今後もモニタリングを継続して欲しい。	・モニタリング調査の効果を評価しながら、必要なモニタリング調査を継続していく。

※茅沼地区的モニタリング調査は継続し、ヌマオロ地区旧川復元実施計画（案）については協議会に提議することとしました。

第20回旧川復元小委員会 [出席者名簿（敬省略、五十音順）]

個人 [11名]

神田 房行 [北方環境研究所所長（元北海道教育大学副学長）]

櫻井 一隆

清水 康行 [北海道大学大学院 工学院 教授]

新庄 興

新庄 久志 [釧路国際ウェットランドセンター技術委員長（環境ファシリテーター）]

杉澤 拓男

杉山 伸一 [環境カウンセラー（市民部門）]

照井 滋晴 [NPO 法人環境把握推進ネットワーク -PEG 代表]

早川 博 [北見工業大学 社会環境工学科 教授]

針生 勤 [一般財団法人 釧路市民文化振興局 生涯学習推進アドバイザー]

平間 清 [(有) 平間ファーム]

団体 [7団体/7名]

釧路国際ウェットランドセンター [事務局長 菊地 義勝]

釧路自然保護協会 [会長 神田 房行]

公益財団法人 北海道環境財団 [安田 智子]

国立研究開発法人 土木研究所寒地土木研究所 寒地河川チーム [上席研究員 矢部 浩規]

国立研究開発法人 土木研究所寒地土木研究所 水環境保全チーム [総括主任研究員 谷瀬 敦]

標茶西地区農地・水保全隊 [隊長 佐久間 三男]

特定非営利活動法人タンチョウ保護研究グループ [井上 雅子]

オブザーバー [1団体/1名]

社団法人 十勝釧路管内 さけます増殖事業協会 [業務次長 林 紀幸]

関係行政機関 [3機関/3名]

国土交通省 北海道開発局 釧路開発建設部 [釧路河川事務所長 石谷 隆始]

環境省 釧路自然環境事務所 [所長 安田 直人]

標茶町 [建設課長 猪野 克則]

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.ks.hkd.mlit.go.jp/kasen/kushiro_wetland/index.html



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にて事務局までご連絡ください。

釧路湿原自然再生協議会 運営事務局

TEL (0154) 23-1353

FAX (0154) 24-6839