

平成 28 年 2 月 9 日 (火) 「第 18 回 旧川復元小委員会」が開催されました。

■開催概要

「第 18 回 旧川復元小委員会」が平成 28 年 2 月 9 日 (火) に、釧路地方合同庁舎 5 階共用第 1 会議室で開催されました。

小委員会には、20 名 (個人 7 名、11 団体 11 名、関係行政機関 2 機関 2 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、第 17 回旧川復元小委員会の発言概要と今後の検討方針について事務局から説明を行いました。

その後、神田委員長の進行のもと、「平成 27 年度茅沼地区旧川復元モニタリング調査結果について」・「ヌマオロ川における調査検討結果」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。



▲第 18 回 旧川復元小委員会 (平成 28 年 2 月 9 日)

1 平成 27 年度茅沼地区旧川復元モニタリングについて

事務局から「平成 27 年度茅沼地区旧川復元モニタリング」について説明を行い、内容について議論が行われました。

平成 27 年度のモニタリング調査内容

期待される効果	実施モニタリング項目
湿原植生の再生	①地下水位観測 ②冠水頻度 (河川水位観測) →事業実施前後の地下水位、河川水位と河岸標高の関係を比較しました。
湿原中心部への土砂流入量の軽減	①流量観測 ③濁度観測 ②浮遊砂量観測 ④堆積土砂量調査 →河川の浮遊砂量および湿原への土砂流入量を算出しました。また、実際に復元区間に捕捉された土砂量を調査しました。



旧川復元区間 茅沼地点での出水状況 (H27.8.11)

平成 27 年度のモニタリング調査結果のまとめ

【湿原植生の再生】

- 右岸残土撤去前 (平成 21 年) と比較し、残土撤去に伴い右岸の冠水頻度が増加している。今年度は 20mm/h を越える降雨が観測期間中 (8/1 ~ 9/30) に 4 回発生し、左岸側の冠水頻度も近年に比べて多い。
- 旧川復元事業区間周辺の地下水位は、旧川復元による河川水面の上昇や右岸側の残土撤去による冠水頻度の増加等から地盤高付近で推移している。

【湿原中心部への土砂流入の軽減】

- H27.8 の出水において、釧路川五十石地点と茅沼地点を流下する浮遊砂量を比較した場合、浮遊砂量の約 4 割にあたる 2,000m<sup>3</sup> が茅沼地点の上流側で氾濫していると考えられる。
- H27.8 の出水では、河岸付近の土砂トラップの土砂層厚は厚く、湿原の奥に行くにつれ薄くなる傾向がある。
- 乾燥減量<sup>※</sup>は、直線河道埋め戻し範囲や湿原奥地において高い値を示す箇所がある。

※土砂を乾燥させたとき、減った重さの割合 (=水分の割合)

- ・既往のモニタリング調査と比べ、今年度は降雨が多かったため冠水頻度は既往調査結果に比べ多くなっている。
- ・地下水位状況や土砂の堆積厚等は例年と同じ傾向を示している。

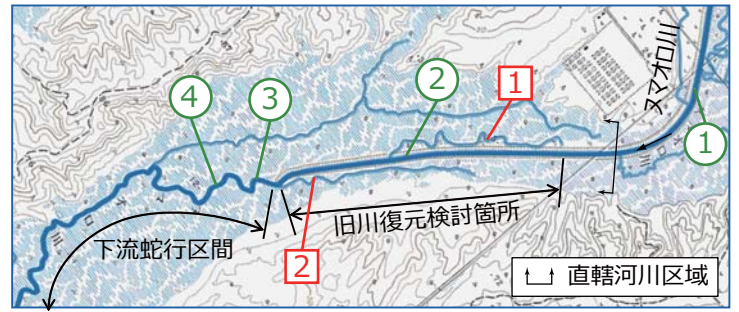
## 2 ヌマオロ川における調査検討結果について

事務局から、「ヌマオロ川における調査検討結果」について説明を行い、内容について議論が行われました。

### 平成 27 年度 ヌマオロ川環境調査

平成 27 年度は「現況の鳥類」・「現河道及び旧川の河床材料」について調査を行いました。

調査項目	平成 27 年度の調査内容
鳥類	定点観察による旧川復元検討区間周辺の鳥類相の把握
現河道及び旧川の河床材料	現河道及び旧川の河床材料の粒度分布※、旧川の浮泥厚の把握 ※土砂に含まれる土粒子の大きさごとの割合



▲ヌマオロ川旧川復元箇所位置図

### 現況の鳥類調査

ヌマオロ川の周辺に生息する希少鳥類調査を行い、3科4種の希少鳥類を確認しました。



▲タンチョウ



▲オオジシギ

科名	種名	学名
ツル	タンチョウ	<i>Grus japonensis</i>
シギ	オオジシギ	<i>Gallinago hardwickii</i>
たか	オジロワシ	<i>Haliaeetus albicilla</i>
	オオタカ	<i>Accipiter gentilis</i>

▲確認種一覧

### 現河道及び旧川の河床材料

現河道と旧川の河道特性を把握するため、河床材料調査を行いました。

		調査地点	主成分
現河道	上流	①	礫
	下流	② ③ ④	砂
旧川		① ②	シルト

▲河床材料調査結果 (概略)



地点①・シルト



地点②・シルト

▲旧川の浮泥の様子

このようなことが議論されました。

●委員長 ●委員 ●事務局

### ◆鳥類調査結果について

- 鳥類調査で営巣地の確認は行われているのか。もし、確認されているのなら配慮が必要と考える。
- 今回の鳥類調査は6月、7月、8月の3月間で実施しているが営巣地は確認できていない。ただし、タンチョウのつがいが周辺にいるのは確かなので来年度以降、営巣調査の必要性も含め検討を進めていく予定である。

### ◆地域住民に対する説明状況について

- 地域住民に対する説明状況を教えてほしい。また、説明時に住民から意見があったらその内容についても教えて頂きたい。
- 昨年の6月に役場の方も交えてヌマオロ川流域の住民に対して平成26年度までの検討内容について報告を行った。今日の小委員会の内容や今年度の検討内容については4月以降、改めて説明を行う予定である。
- 今後も地域の方と密に連絡を取って頂きたい。

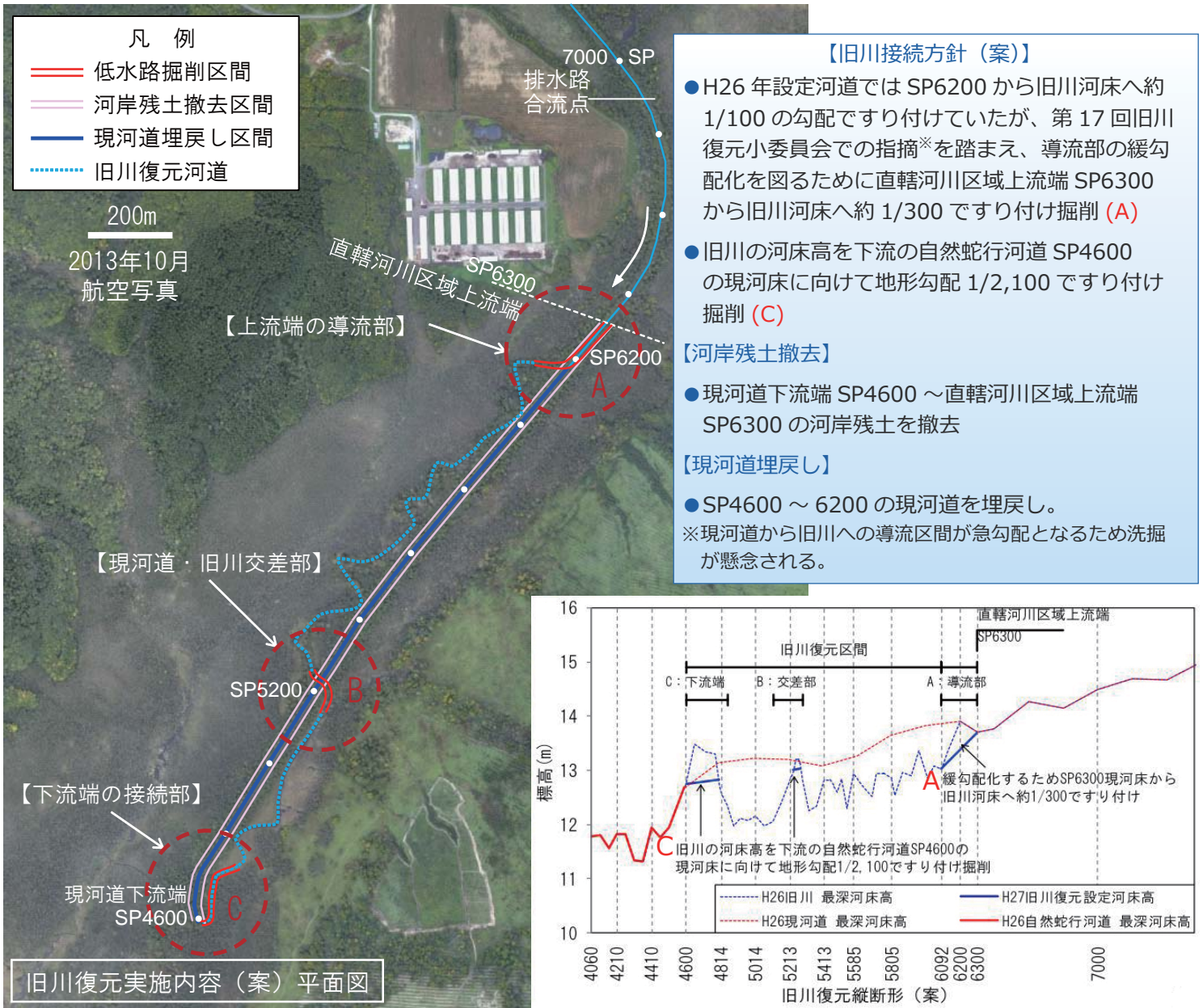
### ◆旧川復元河道の設定・河道安定予測について

- 河道の安定計算の結果、一部洗掘がみられるが将来的にも大きな変化が無いと整理している。現在の横断面図と明渠排水事業実施直後の横断面図を比べると1m以上堆積が発生している。旧川復元に伴い河道は蛇行するので河床の勾配は緩やかになるとともにはん濫が発生することで土砂を流す力は現在よりも弱くなるのに河道が安定する理由はなんなのか。モデルの再現性を確認するべきだと思う。
- モデルの再現性は現時点で確認していないので今後、検討のなかで確認が必要かと考える。明渠排水事業で掘削した残土は直線河道の両岸に置土されており、堤防のようになっている。このため大きな出水が発生してもはん濫が発生せず河道内を通過しており、40年という時間のなかで現在の姿になったと考える。
- 旧川の河道は明渠排水事業で拡幅する前の断面であることから河道





# 第17回旧川復元小委員会での指摘を踏まえ検討した、旧川復元河道の設定について



は安定していると考えている。安定した河道を直線化して川幅を広げたことで河道内に土砂が堆積したというメカニズムであると推定した。次に旧川に戻した

場合、過去のように安定するのか不明だったためシミュレーションを実施した。河道が変化する場合として2パターン考えられる。1つは堤防が溢れるような大きな出水の場合、2つ目は長期間ある一定の流量が流れた場合である。河道の安定計算ではある一定流量が長期間流下した場合（平均年最大流量規模の出水が30回発生した場合）の予測を実施している。

- 次回の小委員会までに委員の意見を踏まえ、精度を上げていこうと考える。
- 旧川の接続部分だが、交差部B及び交差部Cの箇所の掘削深さをもっと深くする検討をしてみたいと思う。
- ご意見を踏まえ、検討していきたいと思う。
- 導流部で洗掘が将来も継続して発生すると問題だと考えていたが、途中から堆積する結果となっていて安心した。

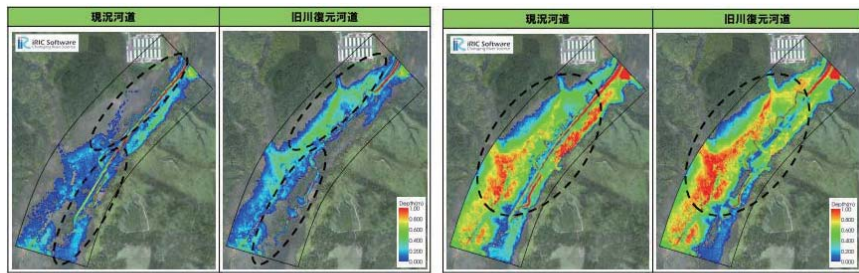
- 河道に堆積しないのは低量からはん濫が発生し、土砂が右岸のほうで堆積するためでないかと思う。今後、右岸の方にどのくらいの流量が流れるのか、もしくはどのくらいの土砂が堆積するのか植物から判断してみたいと思う。
- はん濫して冠水することでハンノキが立枯れしたり植生が変化したりすると思われる。
- 土砂の堆積量やはん濫時期の変化等についてモニタリングをしながら事業を実施するのが良い。
- 将来、上流で河床低下が進行するのであれば、落差工等の対策をその時に考えるのか。河床低下が発生して困るのは、上流の住民だと思う。
- シミュレーション結果で10年、30年後に上流が洗掘する傾向は見られることからモニタリングを継続して実施していくのが望ましいと考える。





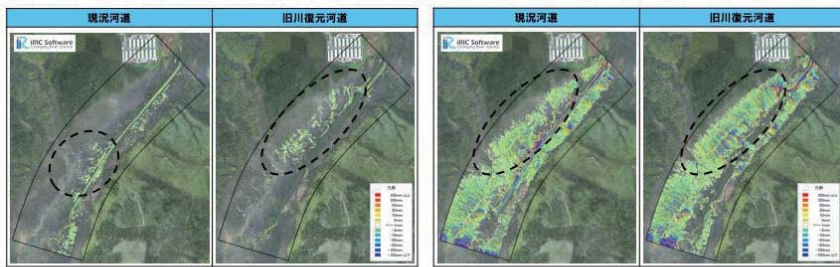
## 湿原中心部への土砂軽減効果の予測結果について

近年、出水規模が最も大きかった平成 25 年 9 月出水（ピーク流量 96.2m<sup>3</sup>/s）を対象に、現況河道及び旧川復元河道における「氾濫形態」および「土砂の堆積状況」を河川シミュレーションソフト「iRIC」を用いて、予測しました。



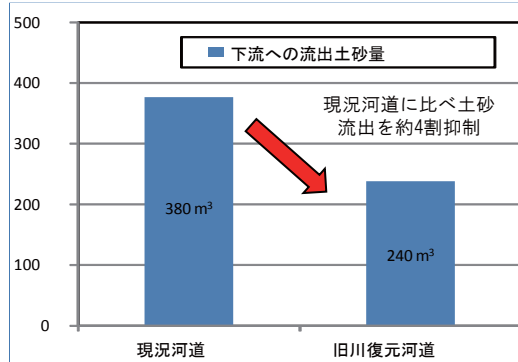
7時間後：旧川復元河道は現況河道に比べ上流側から氾濫が発生し浸水面積が大きくなる。

10時間後：出水ピーク時では、浸水深に違いはあるが、氾濫面積に大きな差は見られない。



7時間後：旧川復元断面は現況河道に比べ、上流側から土砂の堆積が始まっている。

10時間後：旧川復元断面のほうが広範囲で土砂を堆積し、下流への土砂の流出を抑制している。



- 土砂軽減効果の予測において既往最大規模の流量では約 4 割の流出抑制があると記載があるが平均年最大流量程度の流量の場合、土砂軽減効果はどの程度あると予測しているのか。
- 今回の計算では既往最大規模程度における結果を示しているがこの結果だけで全てを流量規模での効果を述べることはできないと考えている。今後は平均年最大流量規模等、他の流量規模での土砂流出抑制効果量の検討を進めていきたい。

### ▲湿原中心部への土砂軽減効果の予測結果

#### ヌマオロ川旧川復元による影響及び効果についてのまとめ

##### 【上流農地への影響】

- 最新の H26 年測量成果及び H26 年までの流量観測結果を用いて予測計算を行った結果、河岸残土の撤去により、湿原において氾濫しやすくなるため排水路合流点（SP6895）において旧川復元による水位上昇は生じない。

##### 【湿原中心部への土砂軽減効果】

- 平均年最大流量（ $Q=42.4\text{m}^3/\text{s}$ ）以下の流量では、現況河道より氾濫面積が広がる。
- 既往最大規模の流量（ $Q=96.2\text{m}^3/\text{s}$ ）では、旧川復元前後の氾濫面積に大きな差は見られない。
- 平成 25 年 9 月出水規模では、旧川復元により湿原中心部への流出土砂量を軽減することが確認できた。

## 第 18 回旧川復元小委員会 [出席者名簿 (敬省略、五十音順)]

### 個人 [7 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  
 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)]  
 杉山 伸一 [環境カウンセラー (市民部門)]  
 早川 博 [北見工業大学 社会環境工学科 教授]  
 平間 清 [(有)平間ファーム]

### 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 [次長 嘉見 誠一]  
 釧路市 [市民環境部次長 吉田 理人]  
 標茶町 [建設課長 狩野 克則]

### 団体 [11 団体 / 11 名]

NPO 法人環境把握推進ネットワーク -PEG [代表 照井 滋晴]  
 釧路湿原国立公園ボランティアレンジャーの会 [芳賀 孝朋]  
 釧路湿原国立公園連絡協議会 [事務局次長 森 昌弘]  
 釧路市漁業協同組合 [指導部部长 坂 拓成]  
 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 船木 淳吾]  
 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]  
 標茶町農業協同組合 [代表理事組合長 高取 剛]  
 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]  
 特定非営利活動法人 鶴居タンチョウ元亀村 [事務局次長 佐藤 吉人]

### 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](http://www.ks.hkd.mlit.go.jp/kasen/kushiro_wetland/index.html)



### 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 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