

第20回 旧川復元小委員会

平成28年12月14日

目 次

1. 平成28年度茅沼地区旧川復元モニタリング調査結果について

- 1-1. 茅沼地区旧川復元事業の概要
- 1-2. 平成28年 8 月出水について
- 1-3. 平成28年度のモニタリング調査

2. ヌマオロ地区旧川復元実施計画（案）について

- 2-1. ヌマオロ地区旧川復元実施計画（案）について
- 2-2. ヌマオロ地区実施計画（案）へ頂いたご意見に対する回答について
- 2-3. その他の変更点について

1-1. 茅沼地区旧川復元事業の概要

1-2. 平成28年8月出水について

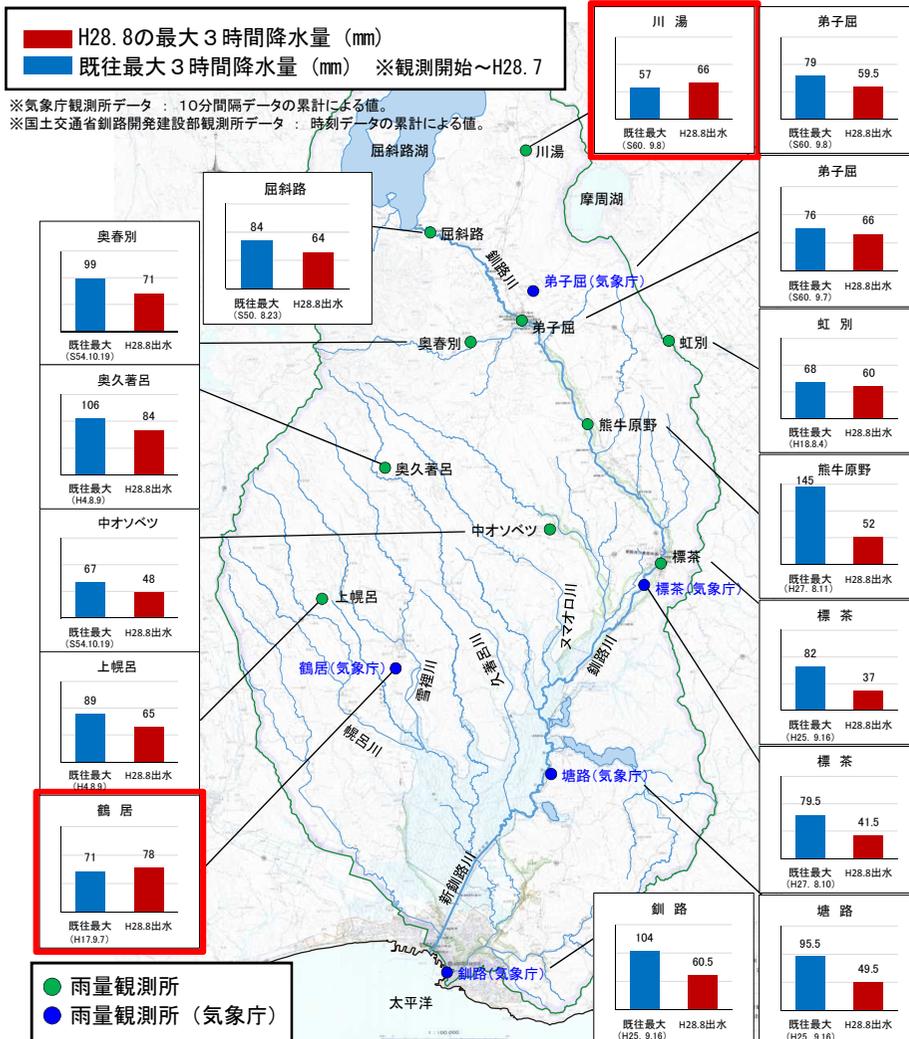
※本資料の数値は速報値であるため、今後の調査で変更となる場合があります。

1-2.平成28年8月出水について (1/12) 降雨の概要

※本資料の数値は速報値であるため、今後の調査で変更となる場合があります。

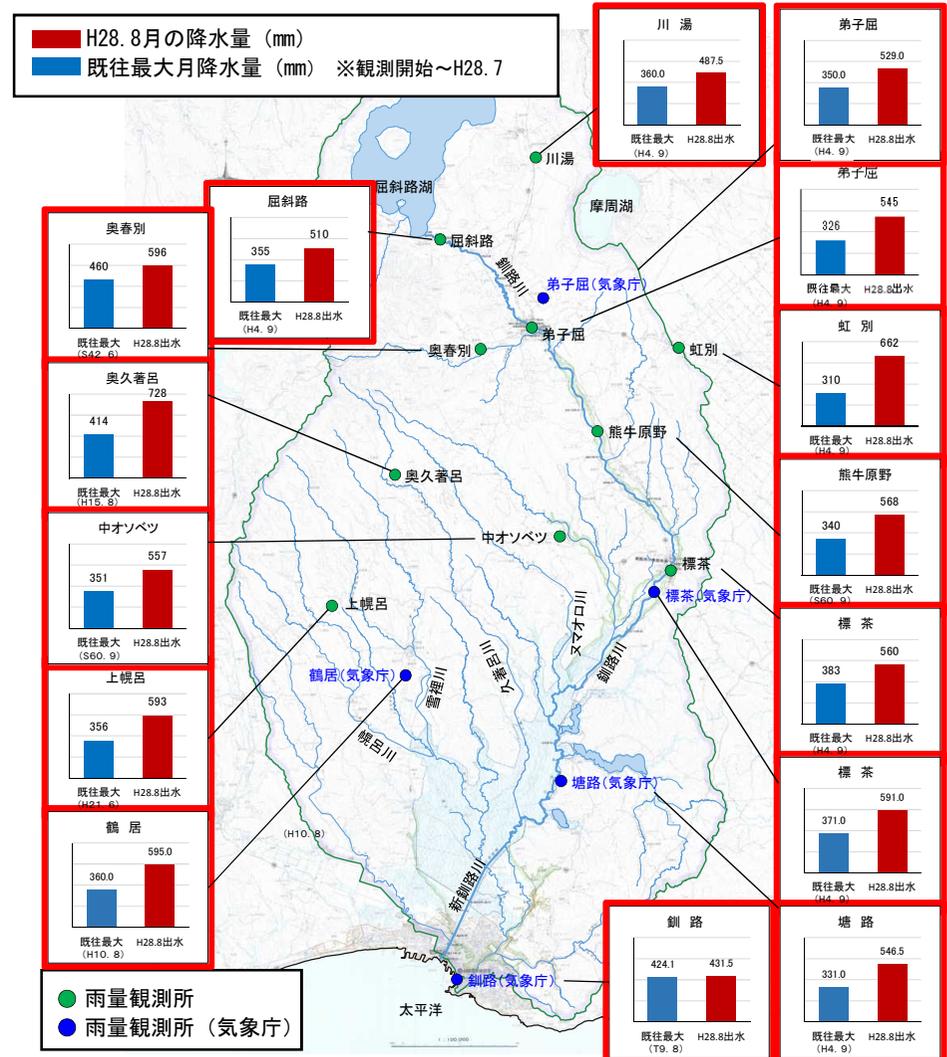
3時間降水量 (既往最大降水量とH28.8降水量の比較)

- 流域内15観測所中、2観測所で観測史上第1位を記録した。
- H28.8流域内最多3時間降水量 84mm (奥久著呂観測所)



月降水量 (既往最大降水量とH28.8降水量の比較)

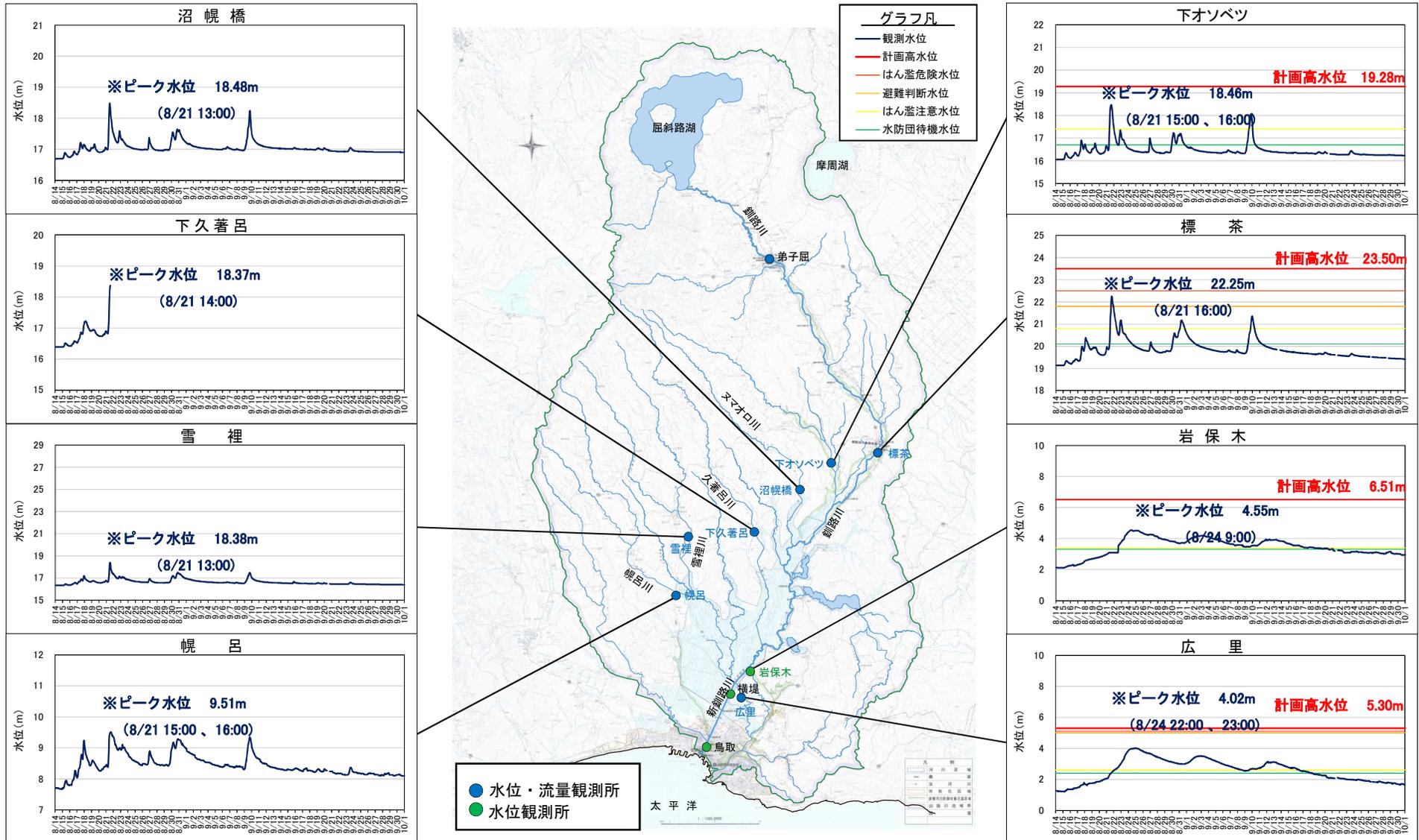
- 流域内全観測所で観測史上第1位を記録した。
- 流域内最多月降水量 728mm (平成28年8月)奥久著呂観測所



1-2.平成28年8月出水について (2/12) 出水時の水位

※本資料の数値は速報値であるため、今後の調査で変更となる場合があります。

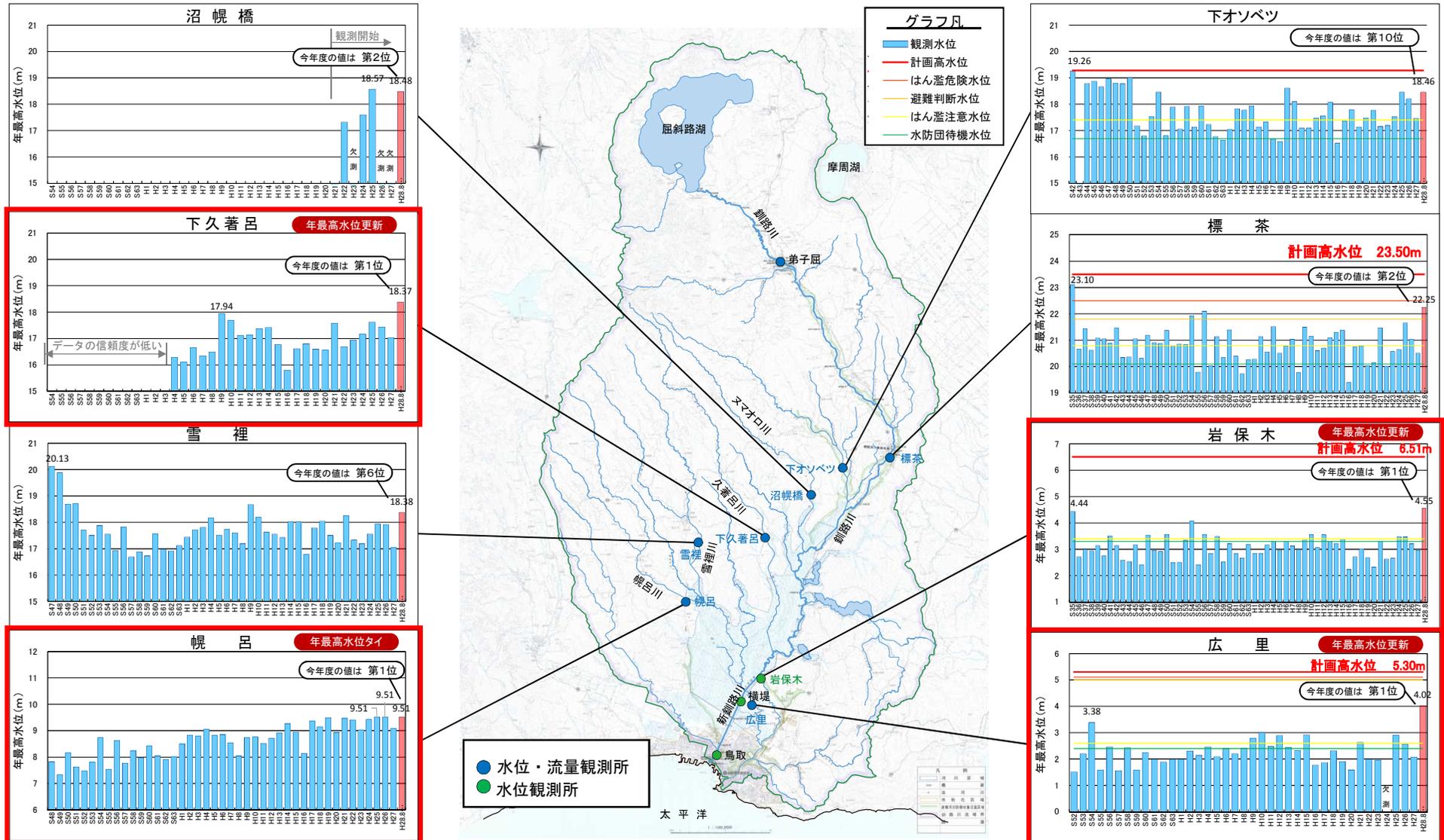
- ・ 水位のピークは、釧路川本川上流や支川では8月21日で、本川下流では8月24日であった。



1-2.平成28年8月出水について (3/12) 年最大水位

※本資料の数値は速報値であるため、今後の調査で変更となる場合があります。

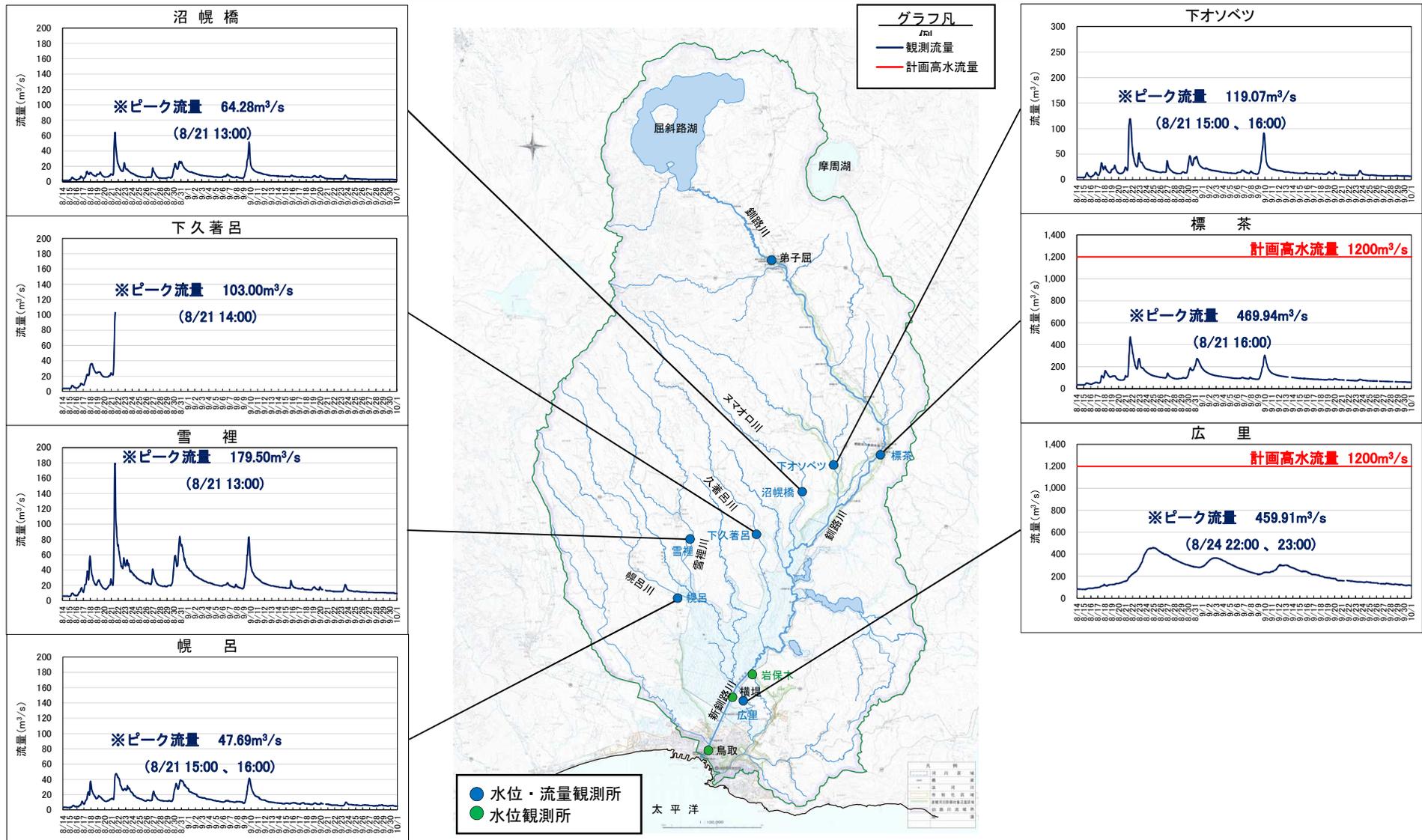
- 岩保木、広里、下久著呂、幌呂観測所において、既往最大水位を更新した。



1-2.平成28年8月出水について (4/12) 出水時の流量

※本資料の数値は速報値であるため、今後の調査で変更となる場合があります。

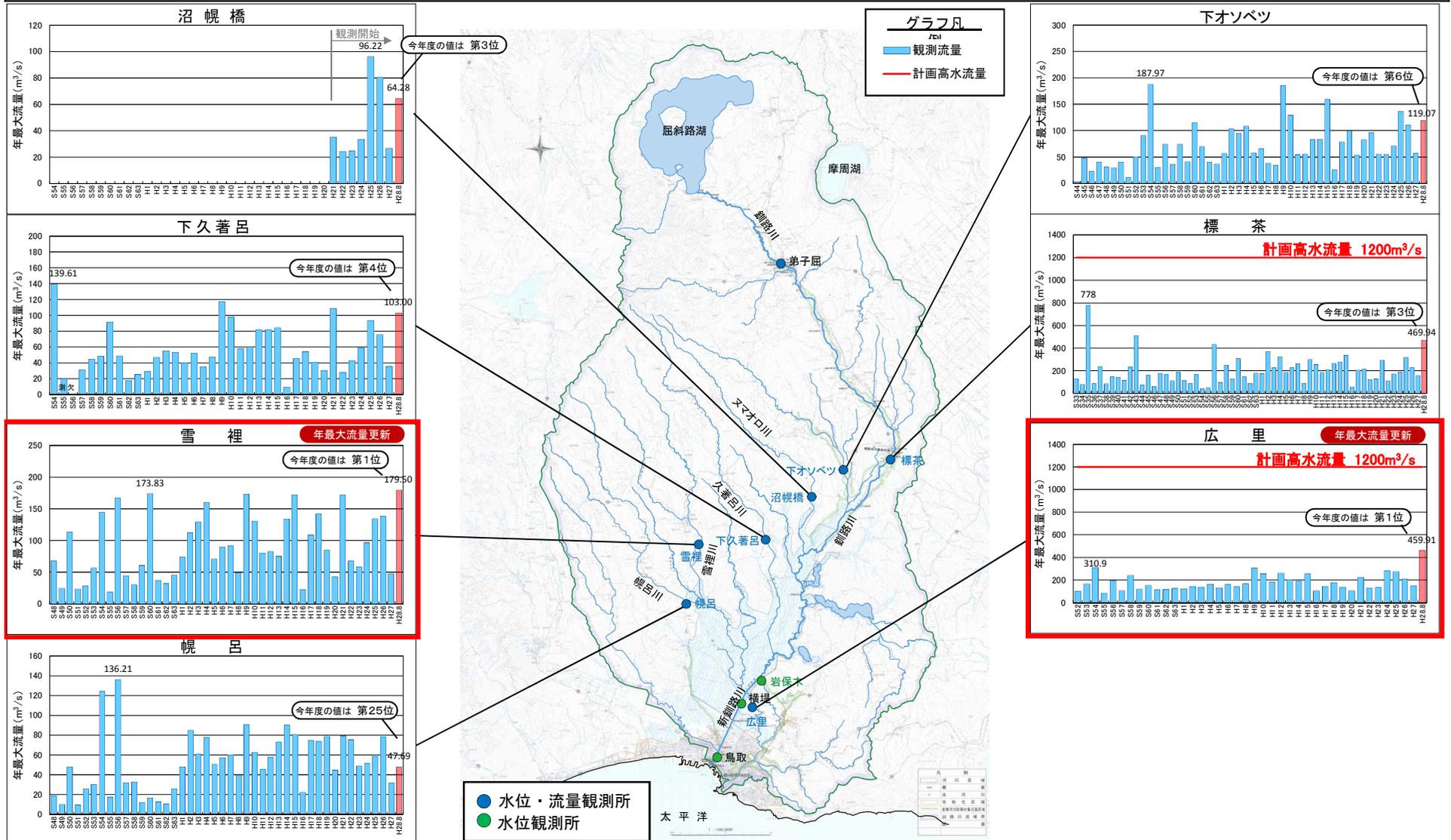
・ 流量のピークは釧路川本川上流や支川では8月21日で、本川下流では8月24日であった。



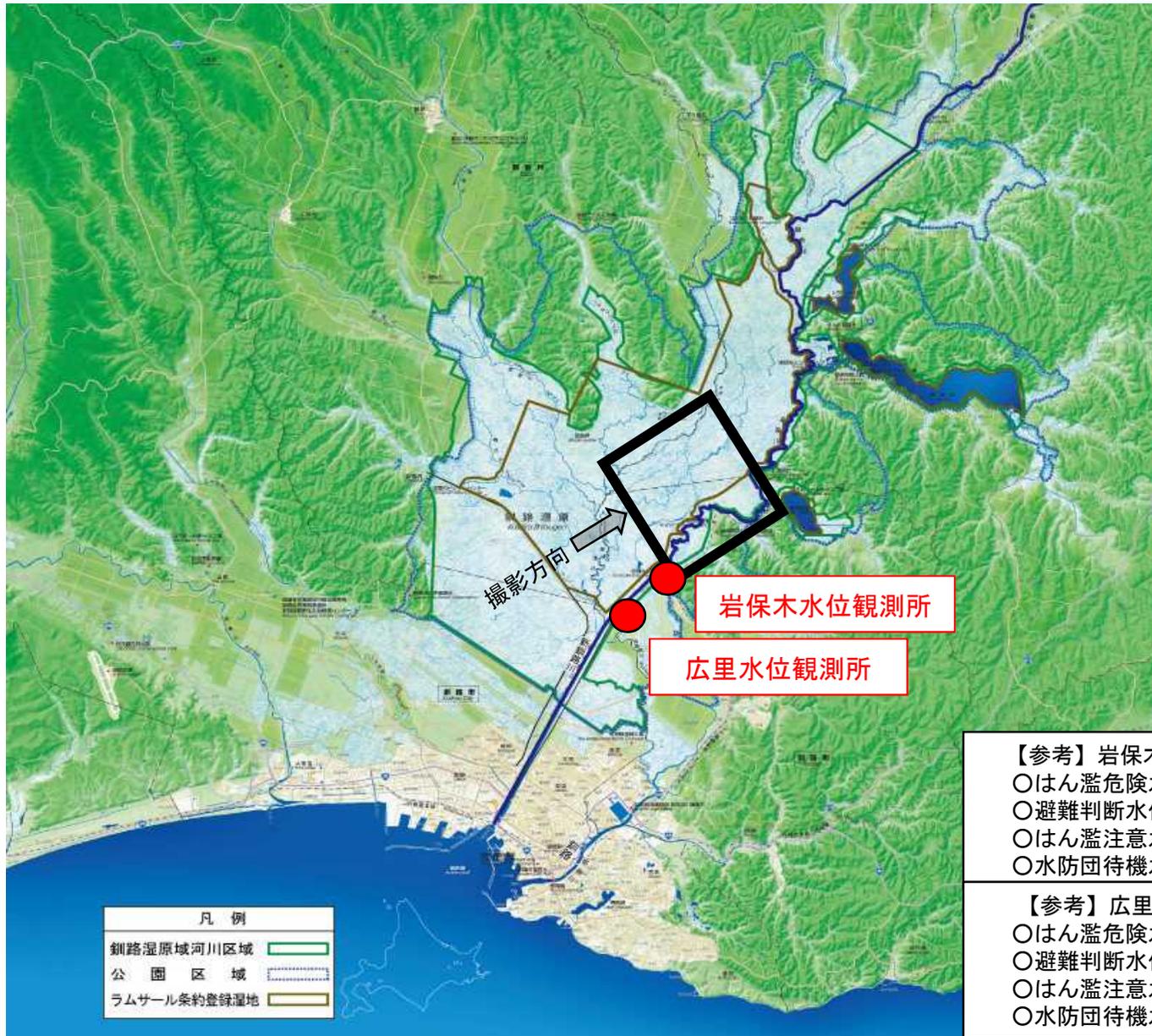
1-2.平成28年8月出水について (5/12) 年最大流量

※本資料の数値は速報値であるため、今後の調査で変更となる場合があります。

・ 広里・雪裡観測所において、既往最大流量を更新した。



1-2.平成28年8月出水について (6/12) 釧路湿原の様子



1-2.平成28年8月出水について (7/12) 釧路湿原の様子

平常時



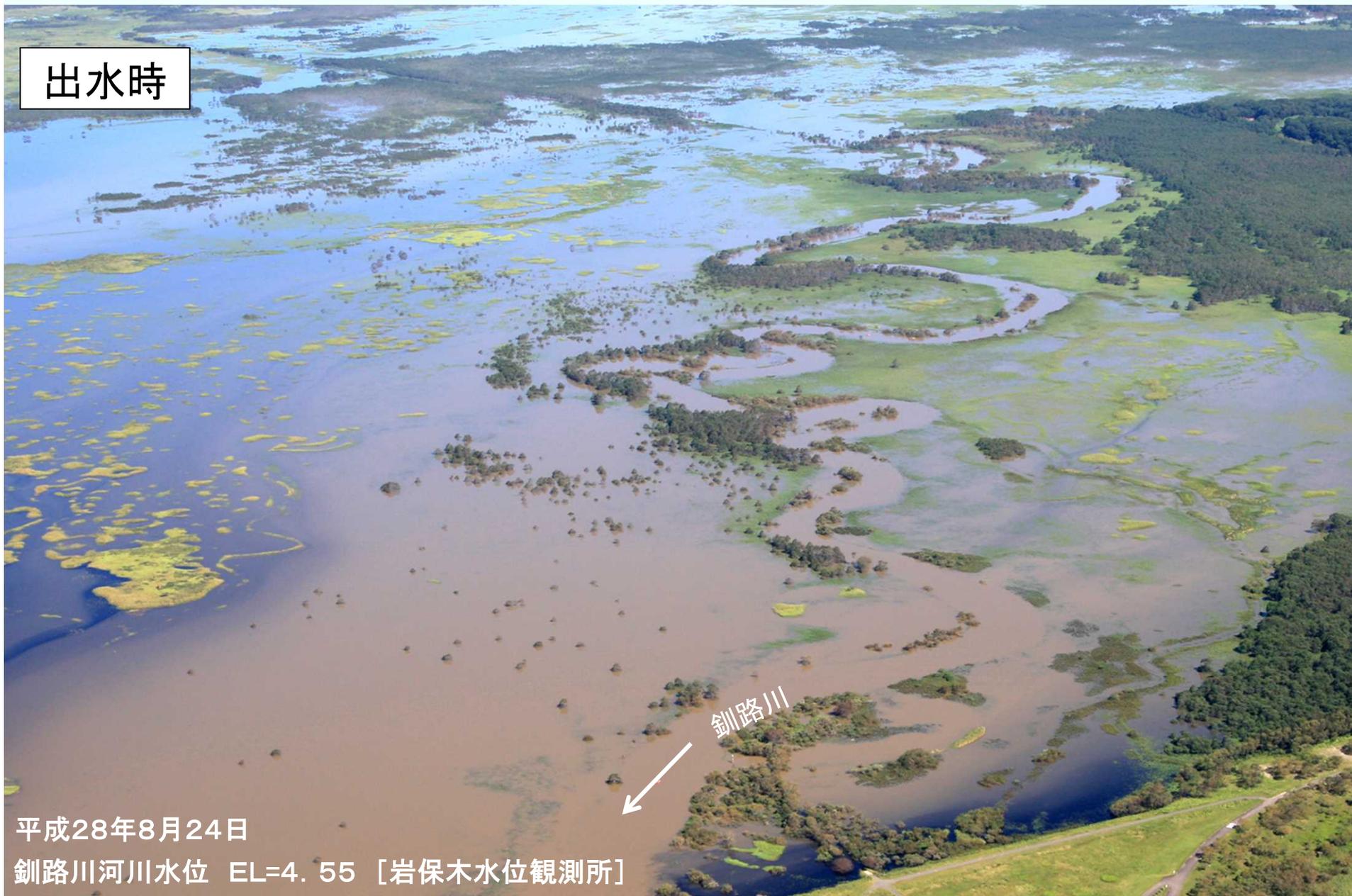
平成27年7月8日

釧路川河川水位 EL=1.62 [岩保木水位観測所]

1-2.平成28年8月出水について (8/12) 釧路湿原の様子

※本資料の数値は速報値であるため、今後の調査で変更となる場合があります。

出水時



平成28年8月24日

釧路川河川水位 EL=4.55 [岩保木水位観測所]

1-2.平成28年8月出水について (9/12) 釧路湿原の様子

※本資料の数値は速報値であるため、今後の調査で変更となる場合があります。

□岩保木水位観測所

平成27年7月 8日 [EL=1.62]

平成28年8月24日 9:00[EL=4.55]最高水位

(昭和35年3月15日 [EL=4.44]既往最高水位)

平成28年9月20日 13:00[EL=3.29]水防団待機水位を下回る

□広里水位観測所

平成27年7月 8日 [EL=0.80]

平成28年8月24日 23:00[EL=4.02]最高水位

(昭和54年4月11日 [EL=3.38]既往最高水位)

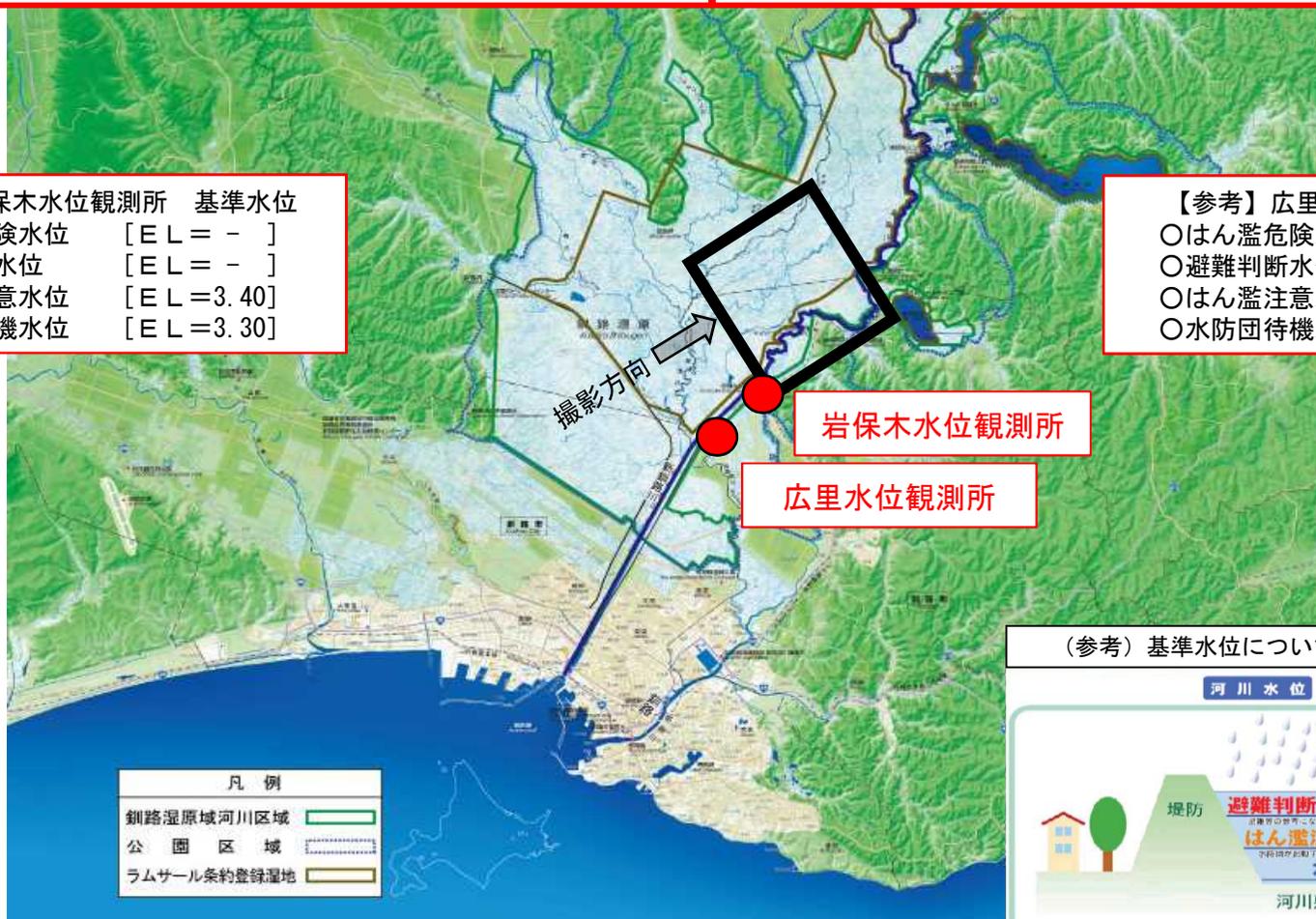
平成28年9月18日 8:00[EL= 2.39]水防団待機水位を下回る

【参考】岩保木水位観測所 基準水位

- はん濫危険水位 [EL= -]
- 避難判断水位 [EL= -]
- はん濫注意水位 [EL=3.40]
- 水防団待機水位 [EL=3.30]

【参考】広里水位観測所 基準水位

- はん濫危険水位 [EL=5.10]
- 避難判断水位 [EL=5.00]
- はん濫注意水位 [EL=2.60]
- 水防団待機水位 [EL=2.40]



岩保木水位観測所

広里水位観測所

(参考) 基準水位について



1-2.平成28年8月出水について (10/12) 茅沼地区の様子

平常時



鉏路川河川水位 EL=12.02 [五十石水位観測所]

平成24年9月22日

1-2.平成28年8月出水について（11/12）茅沼地区の様子

出水時

旧川復元区間の周辺に土砂を含んだ水が氾濫している。
（湿原中心部への土砂流入抑制効果）



1-2.平成28年8月出水について (12/12) 茅沼地区の様子

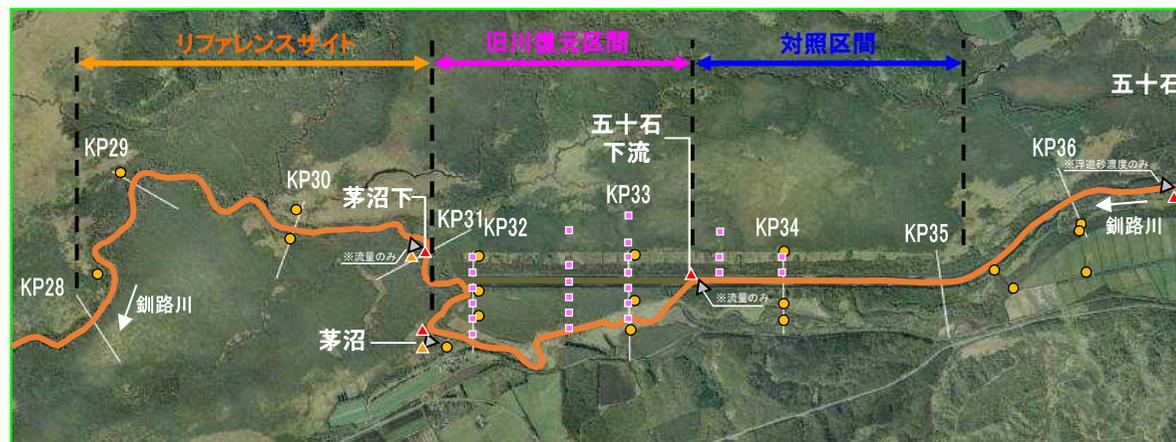


1-3. 平成28年度のモニタリング調査

1-3.平成28年度のモニタリング調査 調査内容

平成28年度は下表の調査を茅沼地区で実施した。

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
湿原植生の再生	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)	自記記録観測	8/1-9/30 (10分間毎)	データ精査中
湿原中心部への 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 土量・土質	採泥器設置 7/30 採泥器回収 10/5	25箇所設置・回収



▲茅沼地区旧川復元区間周辺のモニタリング調査位置図



▲茅沼地区上下流での①浮遊砂観測等位置図

凡 例	
△	流量・浮遊砂濃度
▲	濁度
▲	河川水位
●	地下水位
■	堆積土砂量調査

1-3.平成28年度のモニタリング調査 地下水位観測(1/2)

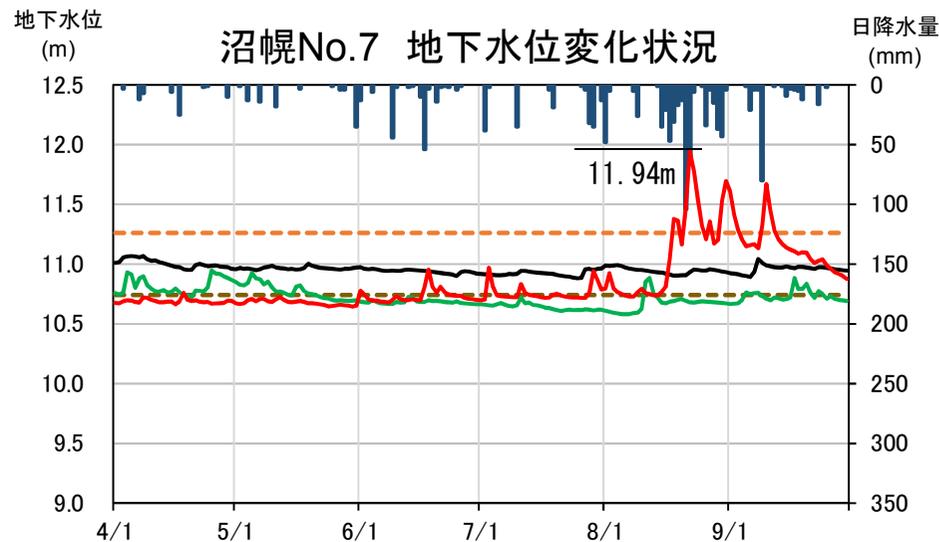
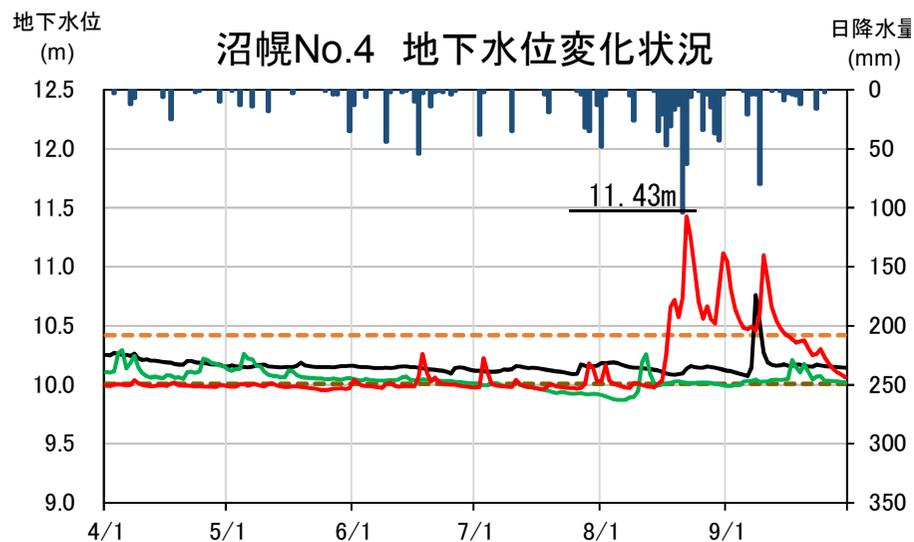
※本資料の数値は速報値であるため、今後の調査で変更となる場合があります。

現時点で確認された効果（旧直線河道の地下水位）：

- ・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。



旧川復元区間周辺の地下水位観測地点位置図



■ 日降水量 - - - 撤去前地盤高(~2010) - - - 撤去後地盤高 — 2005 — 2011~2015平均 — 2016

1-3.平成28年度のモニタリング調査

地下水位観測(2/2)

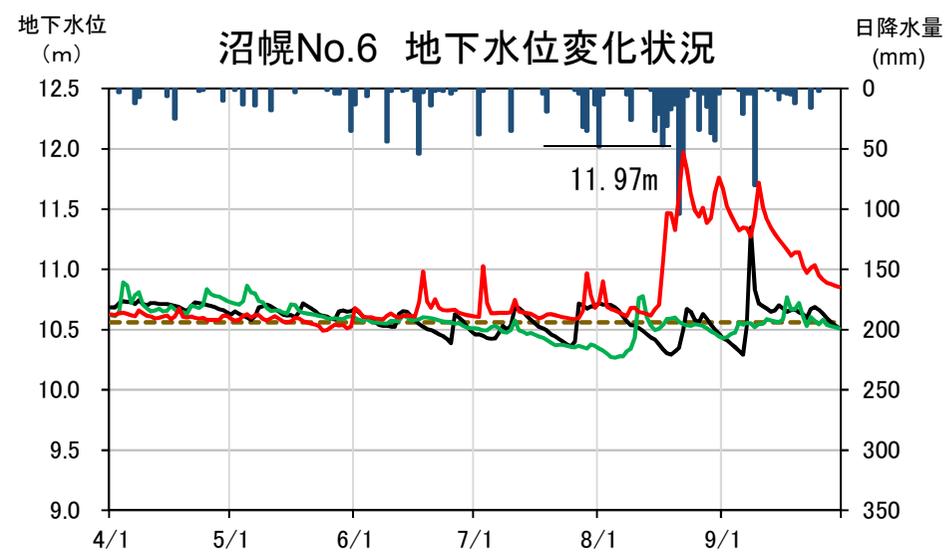
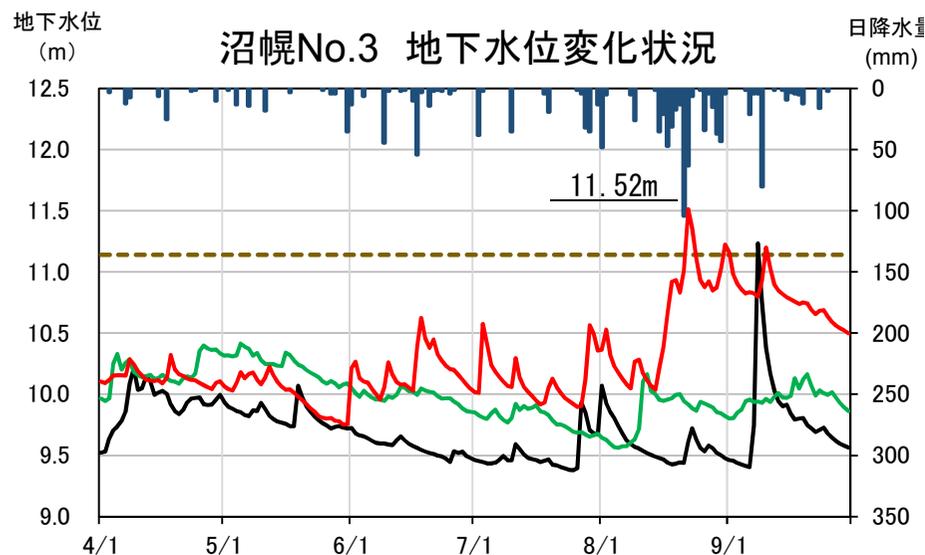
※本資料の数値は速報値であるため、今後の調査で変更となる場合があります。

現時点で確認された効果（旧川復元河道付近の地下水位）：

- ・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。
- ・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。



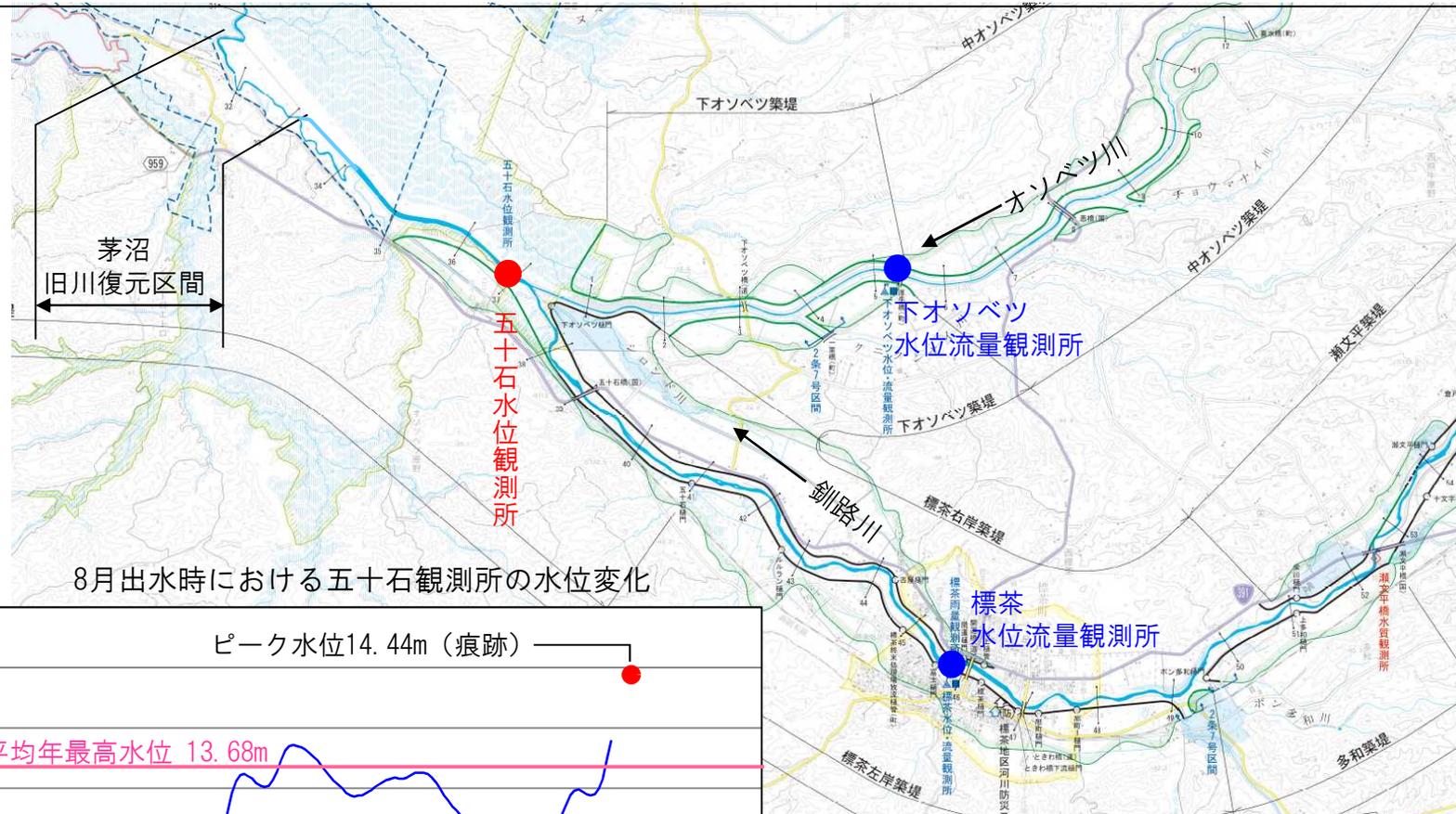
旧川復元区間周辺の地下水位観測地点位置図



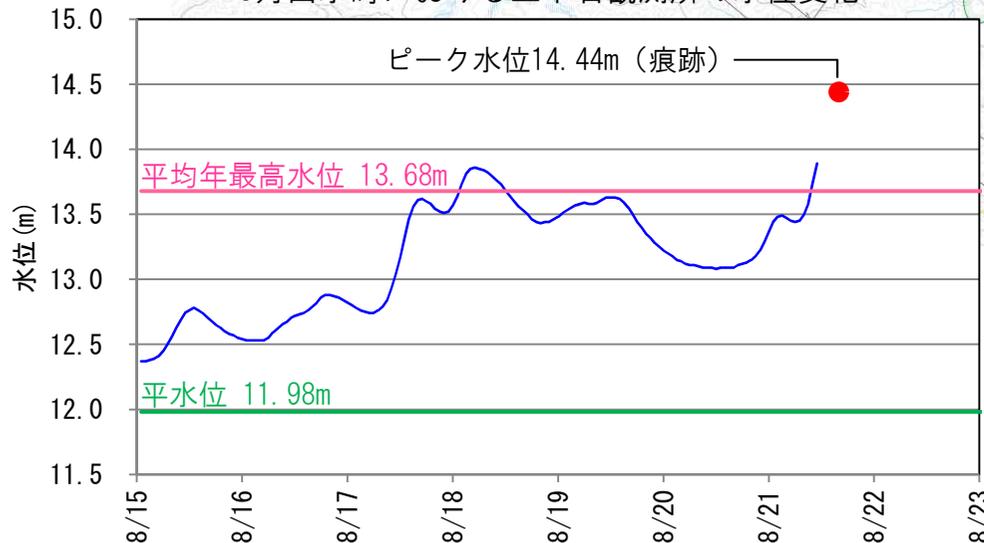
1-3. 平成28年度のモニタリング調査

平成28年8月出水による水位

茅沼地区上流の五十石観測所における平成28年8月出水時の水位変化を確認した。出水時ピーク時観測水位は欠測であったが、痕跡水位によりピーク水位は14.44mと推定され、平均年最高水位より0.7m以上高い水位であった。



8月出水時における五十石観測所の水位変化



※グラフ中の平均年最高水位と平水位は2003～2012年の平均値
 ※本資料の数値は速報値であるため、今後の調査で変更となる場合があります。

1-3.平成28年度のモニタリング調査 堆積土砂量調査(1/2)

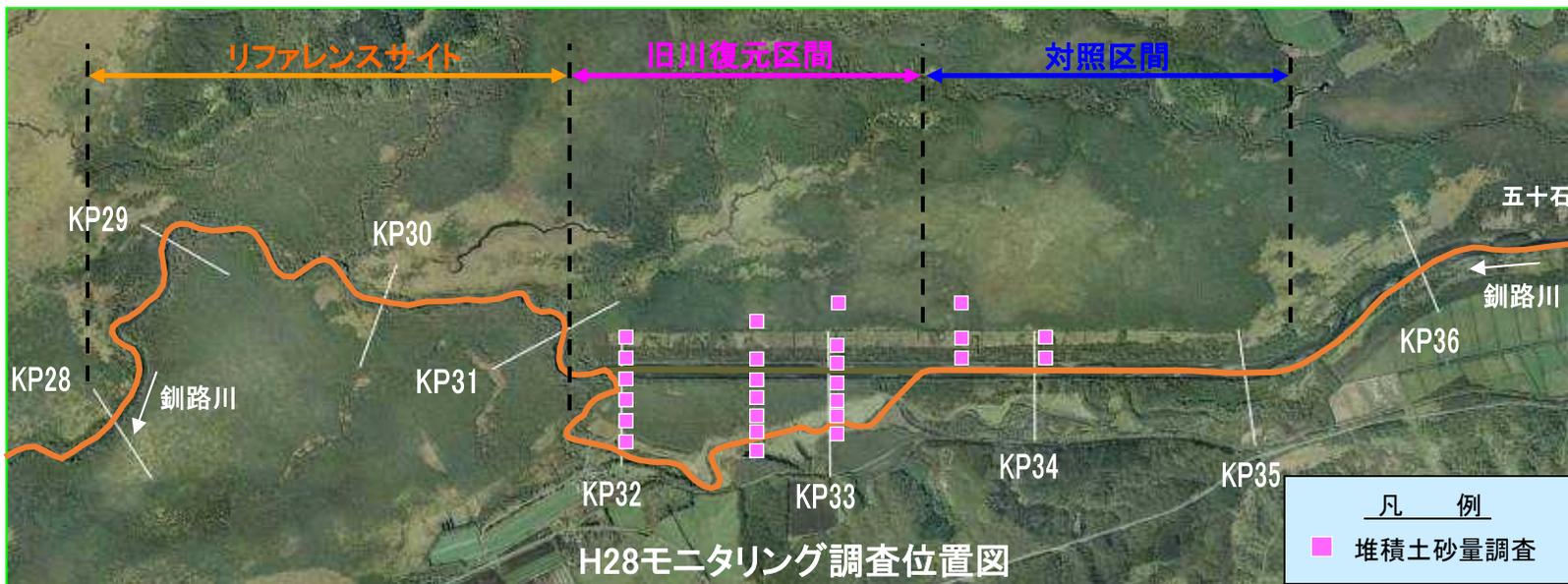
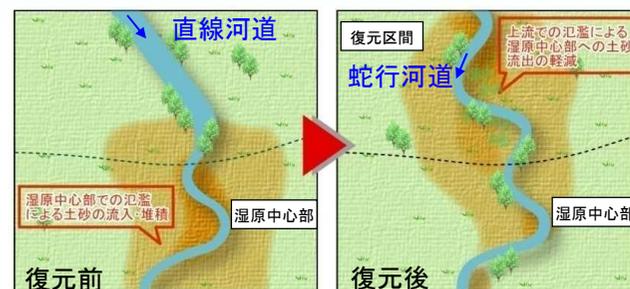
効果検証の方法

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。

～ H28モニタリング調査の内容 ～

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

～ 湿原中心部への土砂流入量の軽減イメージ ～



土砂トラップ設置



土砂トラップ回収

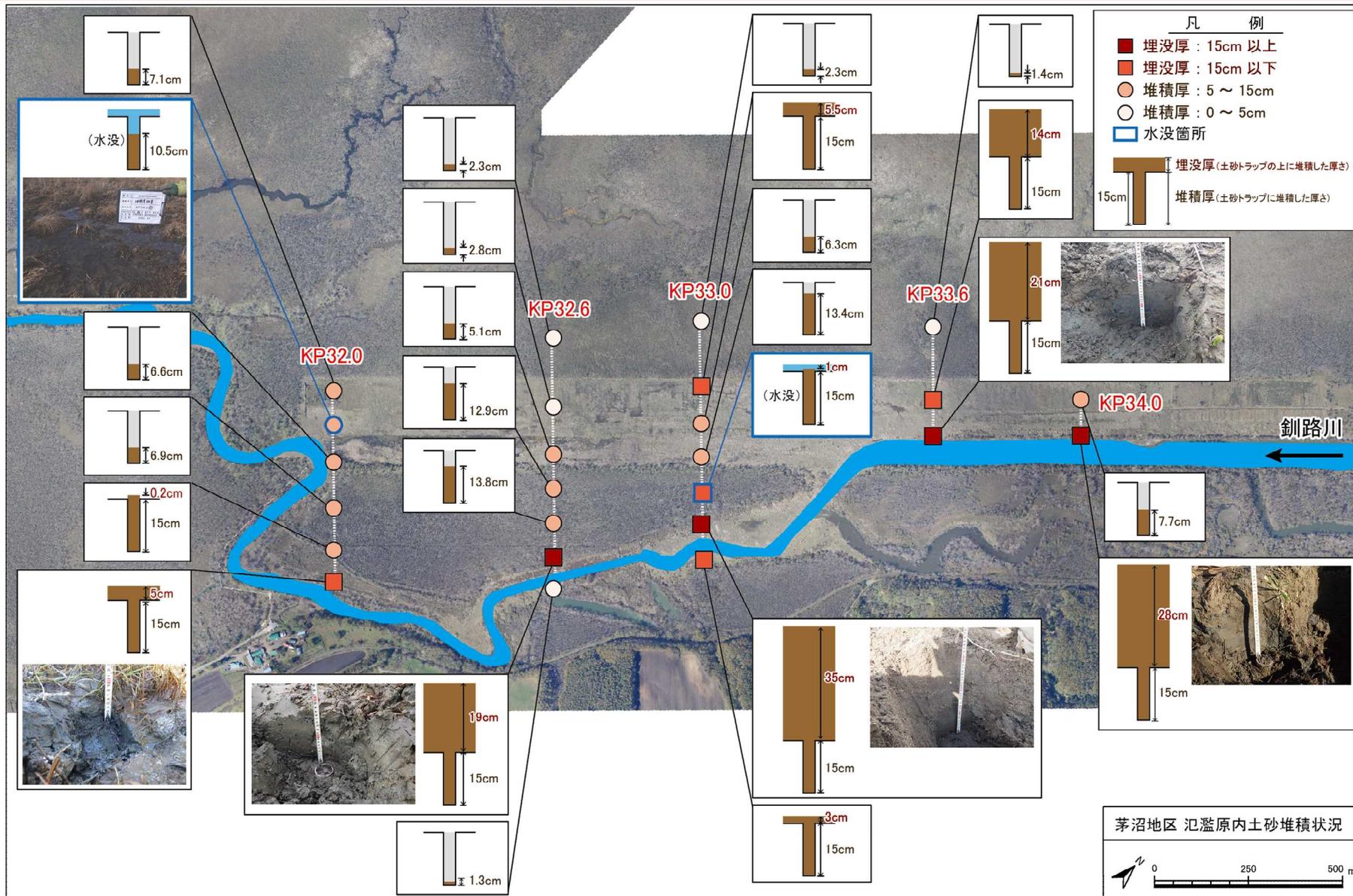


土砂トラップの上に堆積した厚さを測定

埋没厚の測定

1-3.平成28年度のモニタリング調査 堆積土砂量調査(2/2)

- ・ 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。



1-3.平成28年度のモニタリング調査 まとめ

【地下水位】

- ・ 平常時は概ね地盤高付近で地下水位が推移している。旧川復元による河川水位の上昇や残土撤去による冠水頻度の増加等によるものと考えられる。
- ・ H28. 8の出水時には地下水位が地盤高以上となった。また、水位が高い状態が1ヶ月以上続いた。

【湿原中心部への土砂流入の軽減】

- ・ 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。
- ・ 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、湿原中心部への土砂流入の軽減効果が現れている。

【今後に向けて】

- ・ 今年度の調査結果の精査を進め効果を確認する。
- ・ 旧川復元から5年以上経過した茅沼地区のモニタリング調査の取りまとめを行い、モニタリング評価及び今後のモニタリング計画の検討を行う。