



釧路川水系河川整備計画(原案)について
第9回委員会の補足



**新釧路川
津波の河川遡上について**

津波の河川遡上について

新釧路川における過去の津波河川遡上解析の概要

■ 検討概要

新釧路川（河口～KP7.8）における津波の河川遡上計算を実施
500年確率、釧路・根室沖地震の2つの外力を対象
上記計算結果を踏まえ、津波の河川遡上による河川水位を予測

河川を遡上する津波の解析について

対象地震：

■ 根室・釧路沖地震

■ 500年間隔地震

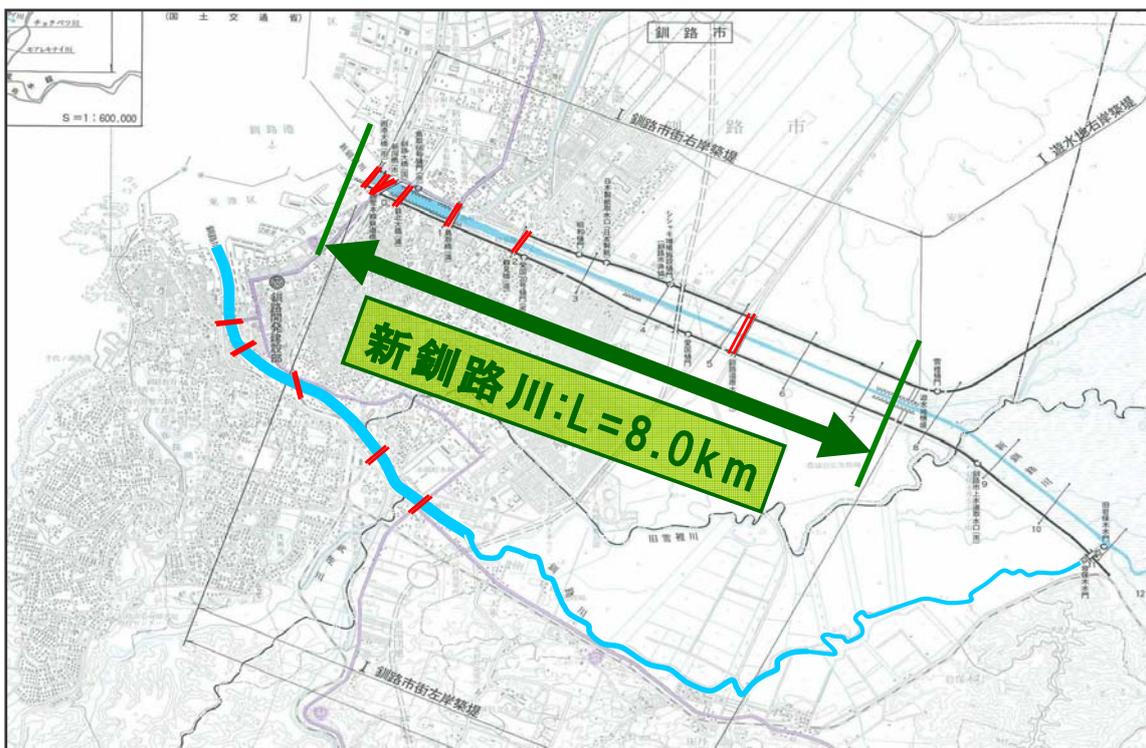
■ 検討の詳細条件

- ・非線形分散波理論式
- ・1次元解析
- ・メッシュ間隔：1m
- ・河川構造物（堤防・樋門）の破壊は考慮しない。
- ・橋梁の影響は考慮しない
- ・河道内の津波遡上について検討
→堤防からの越水や堤内（住宅地側）から進入する津波は考慮していない。
- ・河川流量（平均年最大流量）

3

津波の河川遡上について

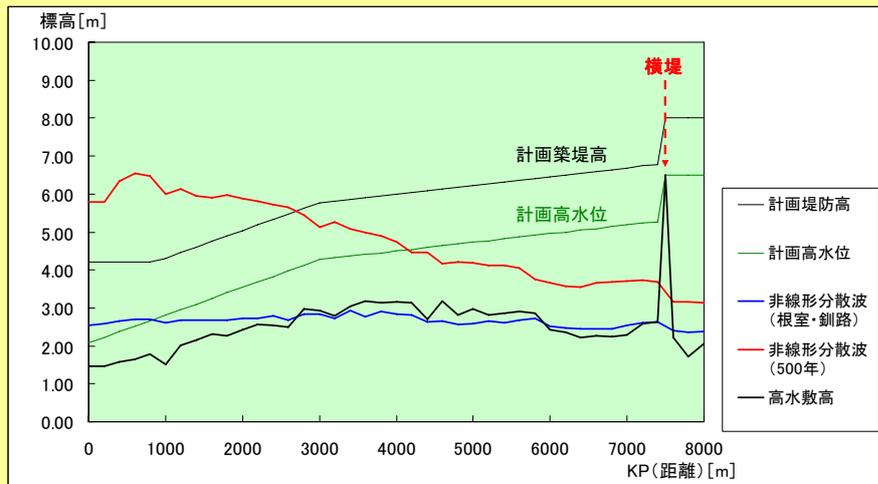
■ 新釧路川の検討区間



4

津波の河川遡上について

■津波の河川遡上解析結果



■検討結果

釧路・根室沖地震は、河口部において計画高水位を超えるが影響区間は小さい
500年確率については、堤防高・計画高水位を超える区間が概ね3～4 km程度

■今後の課題

ソリトン波や橋脚等によるエネルギー拡散等の反映のため
計算モデルの検証、各種計算条件の精査が必要

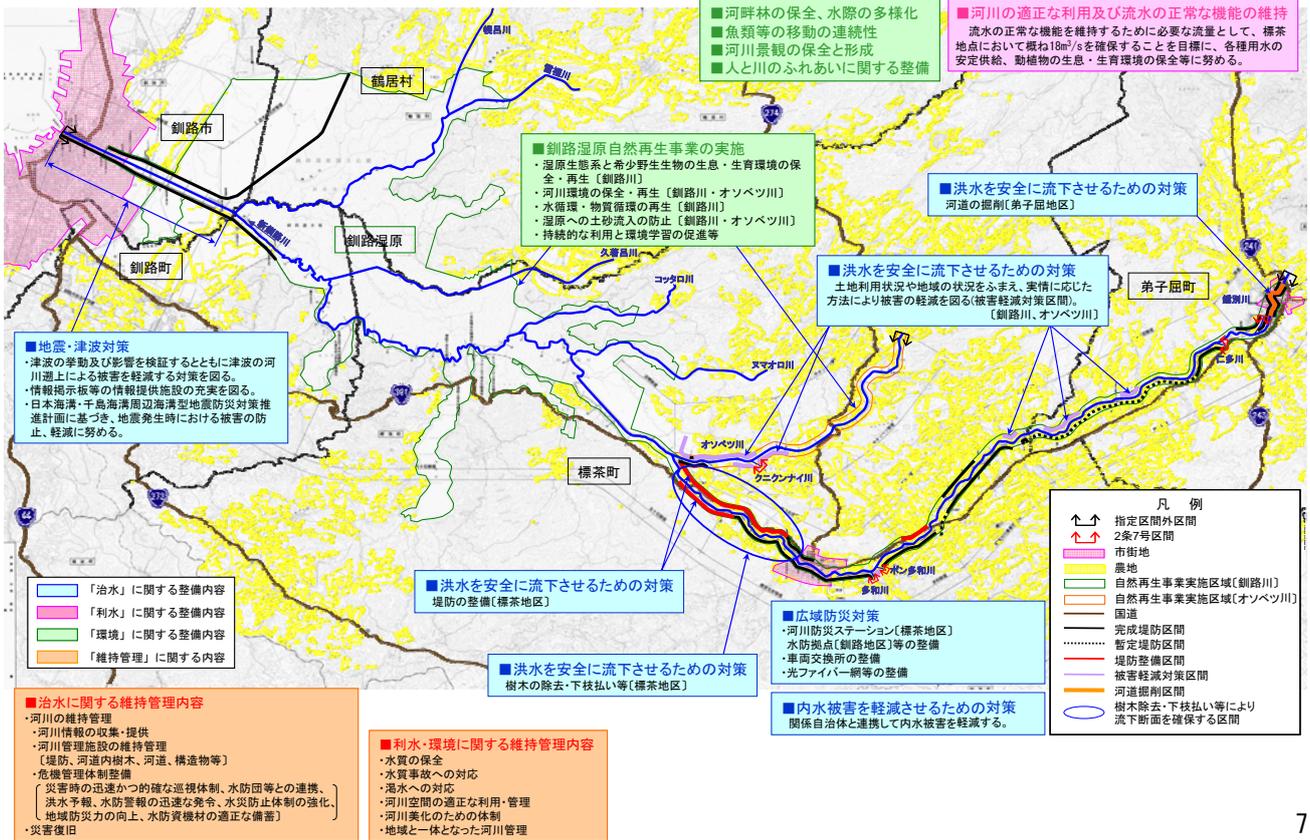
5

河川整備計画（原案） 実施箇所図

6

河川整備計画（原案）実施箇所図

釧路川河川整備計画(原案)実施箇所図



河川水位の経年的な変化

釧路川の水位観測所

釧路川の水観測所

河川名	観測所名	河口からの距離 (km)	流域面積 (km ²)
釧路川	屈斜路	111.30	340.9
	弟子屈	75.20	459.0
	標茶	46.10	894.6
	五十石	36.80	1093.6
	岩保木	11.00	1668.0
	鳥取	1.10	2338.0

※観測所の管理：北海道開発局

釧路川の水位観測所

水位観測所位置図(釧路湿原より上流)

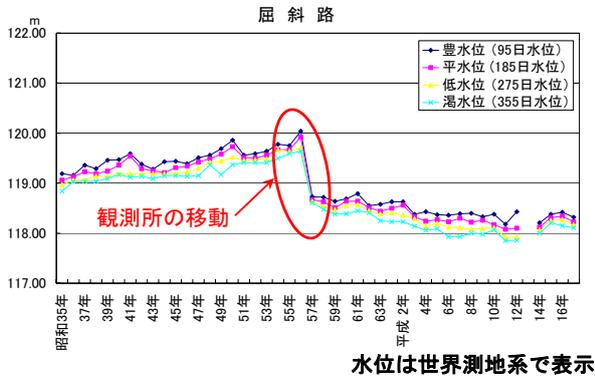


釧路川の河川水位の経年的な変化

各観測所の豊水・平水・低水・濁水位の経年変化

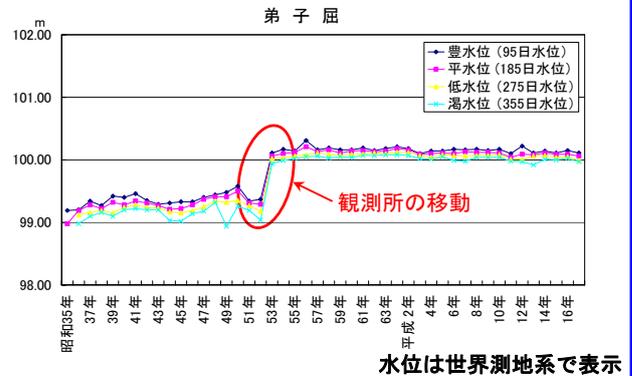
1. 釧路川上流

屈斜路観測所



徐々にではあるが低下傾向にあり、昭和57年～現在にかけて約50cm低下している。

弟子屈観測所

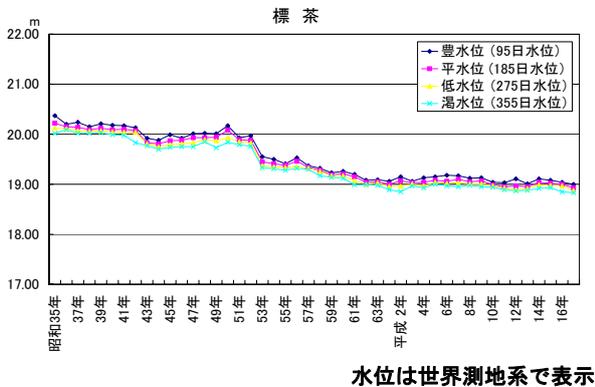


昭和57年～現在にかけて水位変動はほとんどみられない。

釧路川の河川水位の経年的な変化

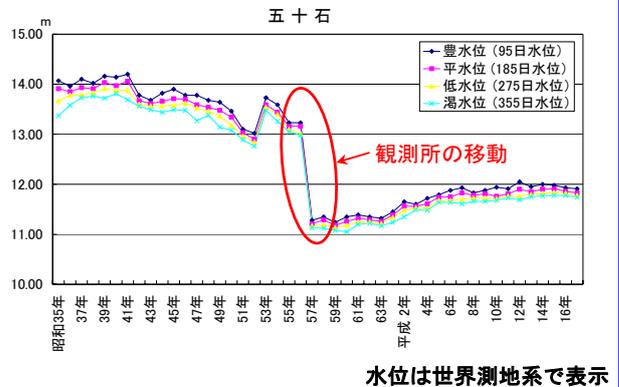
2. 釧路川中流

標茶観測所



徐々にではあるが低下傾向にあり、昭和57年～現在にかけて約40cm低下している。

五十石観測所

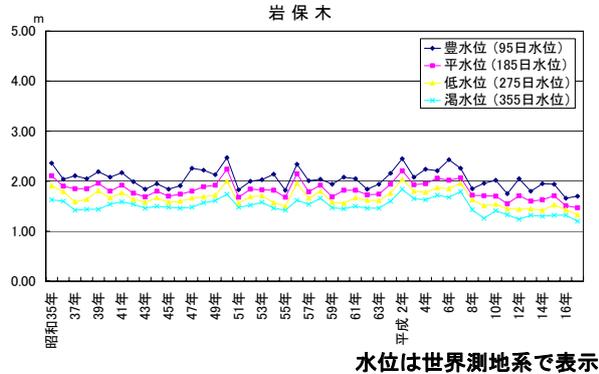


徐々にではあるが、上昇傾向にあり、昭和57年～現在にかけて60cm上昇している。

釧路川の河川水位の経年的な変化

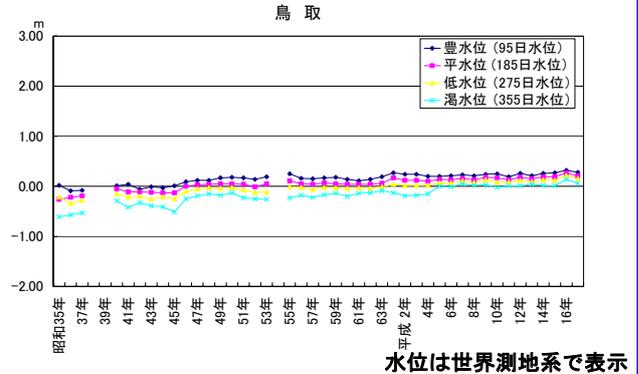
3. 釧路川下流

岩保木観測所



平成7年頃までは水位変動はほとんどなかったが、近年徐々にではあるが低下傾向にある。
昭和57年～現在にかけて約30cm低下している。

鳥取観測所



昭和57年～現在まで水位変動はほとんどみられない。

河川及び湖沼の水質調査方法 及び経年的な傾向

釧路川の水質観測所

釧路川では、屈斜路湖で6地点、釧路川本川(新釧路川及び支川含む)で7地点において水質調査を行なっている。

水質観測所

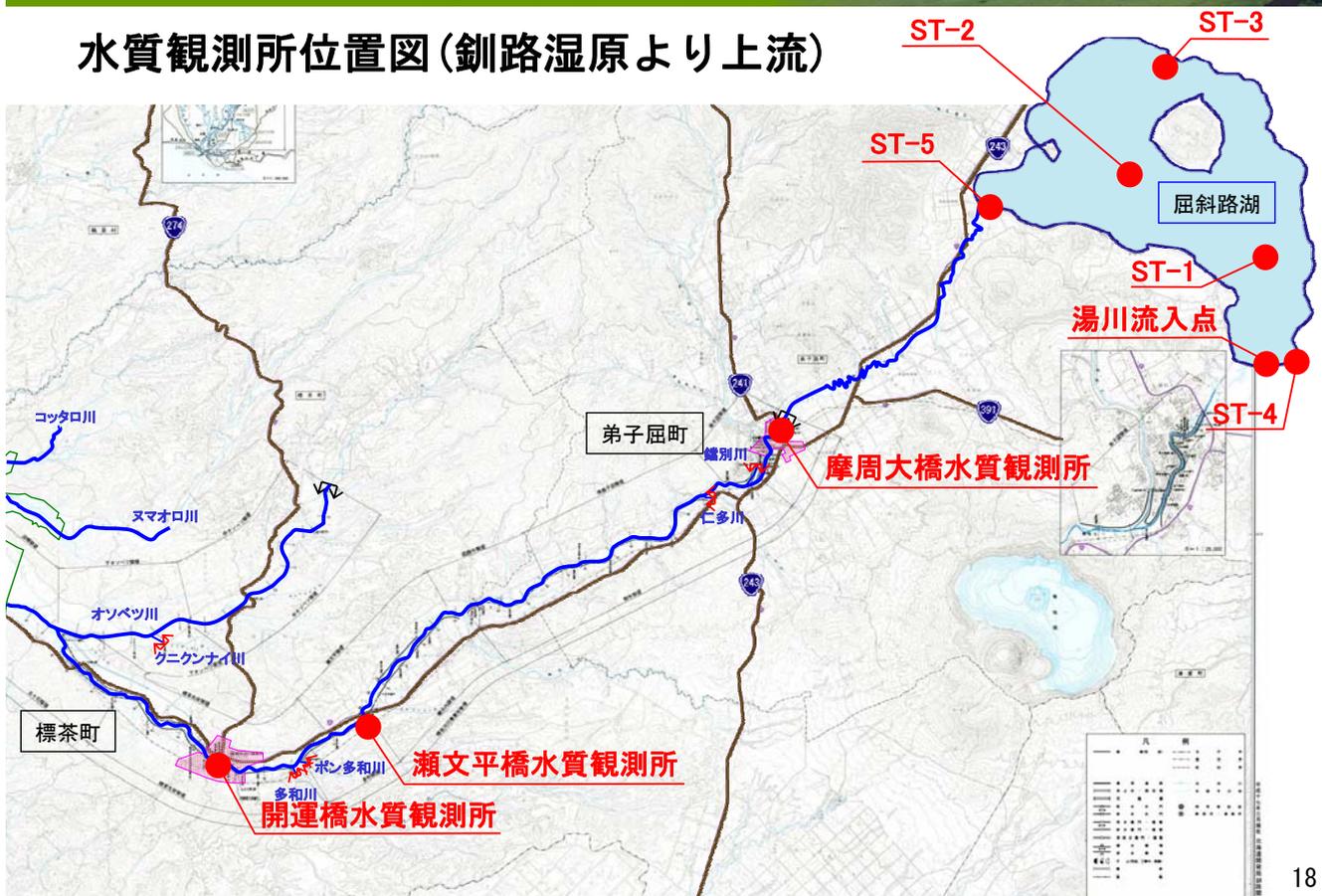
河川名	観測所名	河口からの距離(km)	環境基準 類型指定	環境基準 地点	管理
屈斜路湖	湯川流入点	—	湖沼 A		北海道
	ST-1~5	—	湖沼 A		北海道
釧路川	摩周大橋	75.30	河川 AA		北海道開発局
	瀬文平橋	52.60	河川 AA	○	北海道開発局
	開運橋	46.10	河川 A		北海道開発局
	愛国浄水場 取水口	8.94	河川 A	○	北海道開発局
	新川橋	0.00	河川 B	○	北海道開発局
	幣舞橋	1.10	河川 E	○	北海道
茂雪裡川	茂雪裡橋	—	河川 AA	○	北海道

※環境基準地点：類型指定を行う水域の水質を代表する地点で環境基準の維持達成状況を把握するための測定点

※摩周大橋は、平成17年度より観測開始

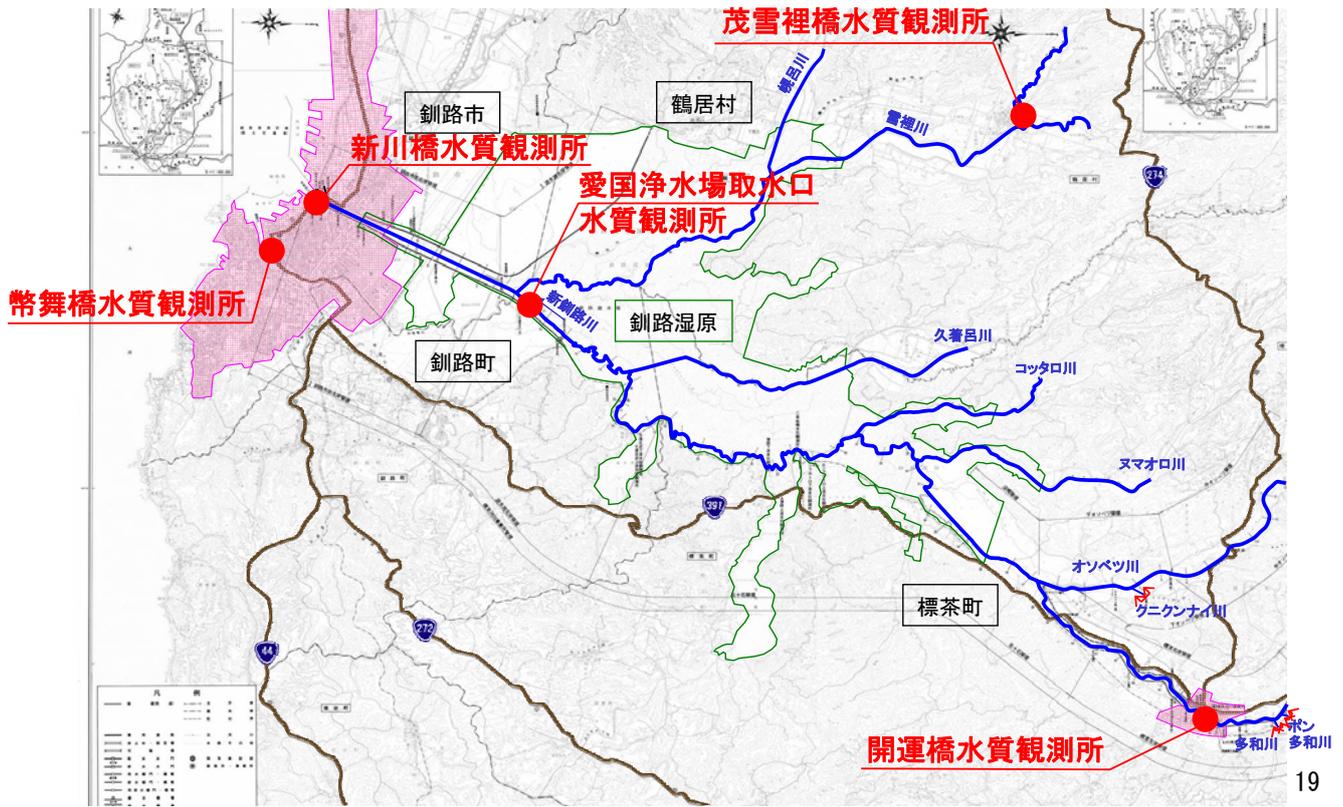
釧路川の水質観測所

水質観測所位置図(釧路湿原より上流)



釧路川の水質観測所

水質観測所位置図(河口～釧路湿原)



水質の調査方法

水質調査項目

分類	調査項目	屈斜路湖						釧路川(新釧路川及び支川含む)						
		湯川 流入点	ST-1	ST-2	ST-3	ST-4	ST-5	摩周大橋	瀬文平橋	茂雪裡橋	開運橋	釧路市 上水取 水口	新川橋	幣舞橋
生活環境項目	pH	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	BOD							○	○	○	○	○	○	○
	COD	○	○	○	○	○	○							
	SS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	DO	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	大腸菌群数	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	総窒素	○	○	○				○	○		○	○	○	○
	総リン	○	○	○				○	○		○	○	○	○

水質の調査方法

水質試験方法の一例〔BODの場合〕

■BODとは？

- ・ BOD（生物化学的酸素要求量）は、河川の水質汚濁を示す代表的な指標
- ・ 溶存酸素（DO）が存在する状態で水中の微生物が増殖や呼吸作用によって消費する酸素量
- ・ 通常、20℃、5日間で消費されたDO（mg/L）で表す

■一般的なBODの指標

- 国民の日常生活において不快感を感じない限度・・・10mg/L以下
- イワナ・ヤマメの生息・・・・・・・・・・・・・・・・・・2mg/L以下
- サケ科魚類・アユ等の生息・・・・・・・・・・・・・・・・・・3mg/L以下

※環境省「水質汚濁に係る環境基準について」より

水質の調査方法

分析水の採水方法

■採水回数

月1回（年間12回）実施

■採水位置（河川）及び深度

河川の採水は流心、深度は水面から水深の2割の深度で実施



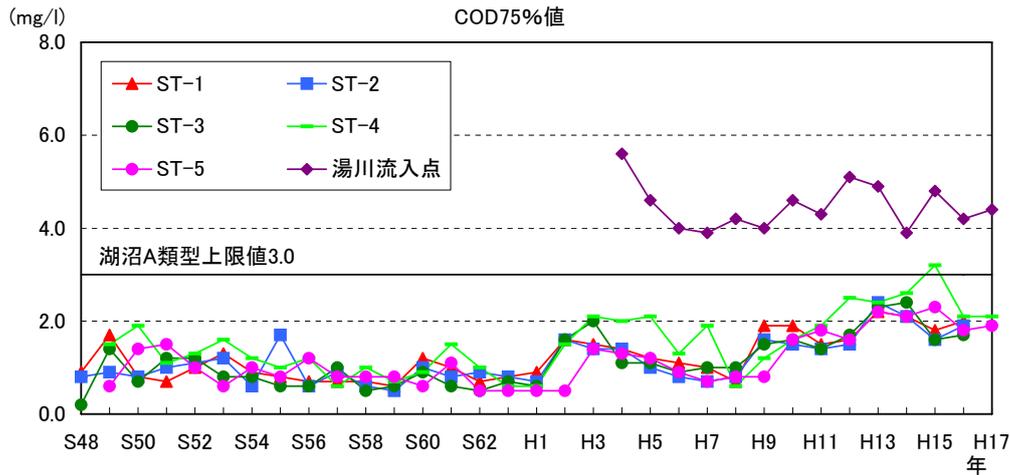
採水状況写真

釧路川の水質の経年的な変化

水質経年変化（COD〔化学的酸素要求量〕）

屈斜路湖COD（COD75%値…年間観測値の良い方から並べて上から75%目の値）
 ※年間12回観測であれば良い方から8番目の値

湯川流入点を除いて環境基準値(3.0mg/L以下)をほぼ満たしている。
 ST-1～5では、平成8年以降上昇傾向にある。

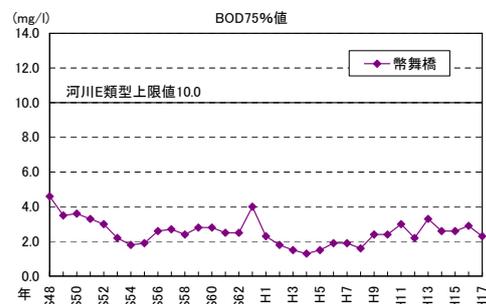
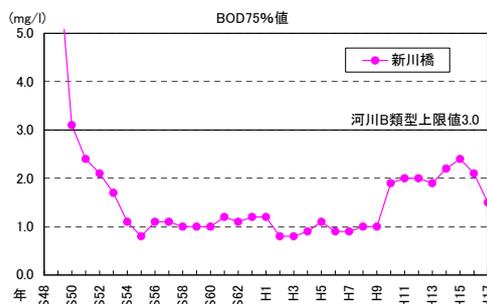
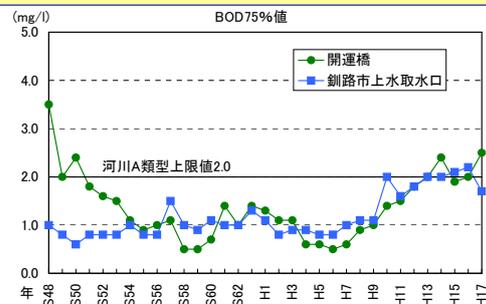
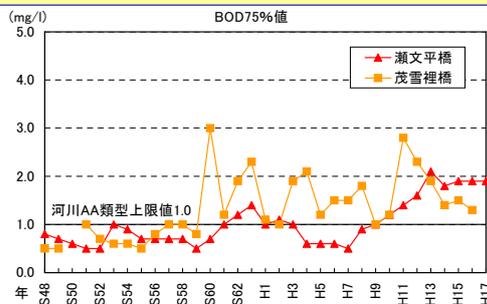


釧路川の水質の経年的な変化

水質経年変化（BOD〔生物化学的酸素要求量〕）

釧路川BOD（BOD75%値…年間観測値の良い方から並べて上から75%目の値）
 ※年間12回観測であれば良い方から8番目の値

釧路川本川沿いの観測所は近年BODが上昇傾向にある。
 特に瀬文平橋は、平成8年より上昇し環境基準値を大幅に超過している。
 支川の茂雪裡橋は、各年の変動は大きい、近年はほぼ横ばいとなっている。

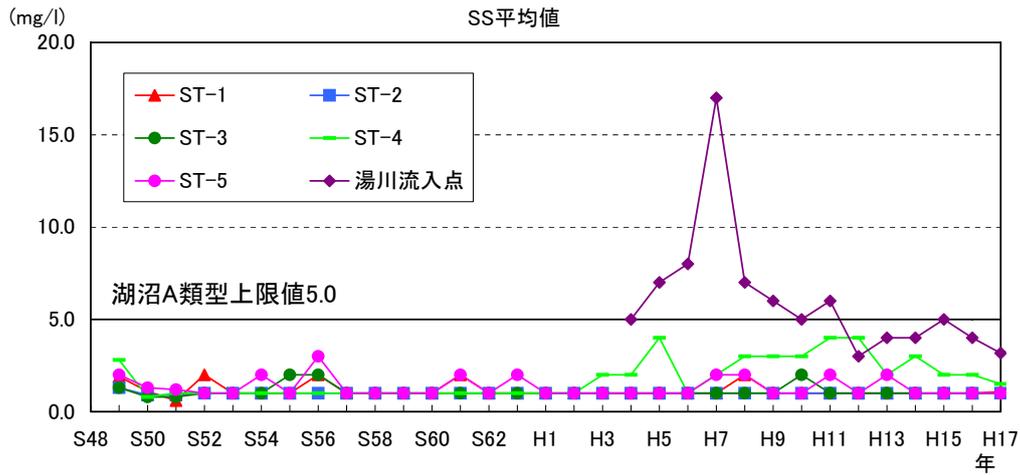


釧路川の水質の経年的な変化

水質経年変化（SS〔浮遊物質質量〕）

屈斜路湖SS（SS平均値…SSの年間平均値）

湯川流入点以外の観測所では、環境基準値(5.0mg/L以下)を満たしている。経年的な変動傾向はない。

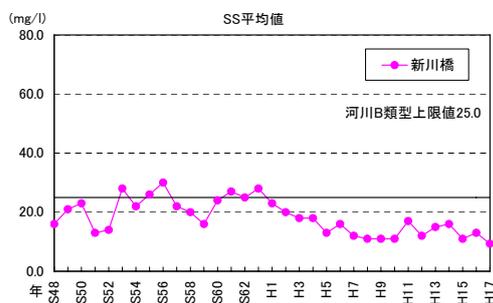
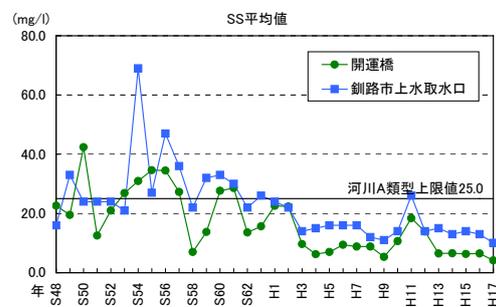
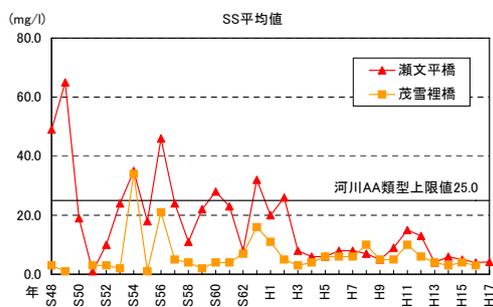


釧路川の水質の経年的な変化

水質経年変化（SS〔浮遊物質質量〕）

釧路川SS（SS平均値…SSの年間平均値）

過去は変動していたが、近年では環境基準値(25mg/L以下)を満足する数値で推移している。



釧路川の水質の経年的な変化

釧路川における水質の変化傾向まとめ

- ・平成のはじめより、屈斜路湖をはじめとする釧路川本川の水質が変化している。
- ・COD(屈斜路湖)、BOD(釧路川本川)は上昇傾向にある。
- ・特に釧路川のBODは環境基準値を超過している箇所も見られる。
- ・近年、屈斜路湖では生息していなかった魚類が確認されるようになっており、この水質の変化が起因している可能性もある。

以上の状況を踏まえ、今後これらの水質変化の実態に努め、状況に応じて対策を図っていく。

27



超過洪水対策

28

超過洪水対策の具体的な内容

河川整備計画(原案)での記載内容

1-3河川整備計画の目標

1-3-4洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する目標

河川整備計画
記載P43

- ・ 計画規模を上回る洪水や整備途上の段階に施設能力以上の洪水が発生した場合でも、被害をできるだけ軽減するよう関係機関と連携し危機管理体制の整備等の必要な対策を講じる。

2-1河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の 施行により設置される河川管理施設の機能の概要

河川整備計画
記載P51

2-1-1洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する事項

(2) 内水被害を軽減させるための対策

- ・ 関係自治体と連携して内水被害を軽減。
- ・ 関係機関と連携し必要に応じて作業ヤード、釜場等の整備。

超過洪水対策の具体的な内容

河川整備計画(原案)での記載内容

2-1-1洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する事項 (3) 広域防災対策

河川整備計画
記載P52

- ・ 被害を出来るだけ軽減するよう以下の整備を行う。

1) 河川防災ステーション、水防拠点等の整備

- ・ 水防作業ヤードや緊急用資機材の備蓄基地を整備。
- ・ 標茶地区河川防災ステーションの効果的な活用を図る。
- ・ 計画的に側帯を整備。

2) 車両交換所の整備

- ・ 水防資機材運搬車両等の方向転換場所を計画的に整備。

河川整備計画
記載P53

3) 光ファイバー網等の整備

- ・ 観測設備等を整備し、河川情報を収集。
- ・ 情報を関係自治体等へ提供し、水防活動や避難誘導等への支援。

超過洪水対策の具体的な内容

河川整備計画(原案)での記載内容

2-2河川の維持の目的、種類及び施行の場所
2-2-1洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する事項
(1)河川の維持管理

河川整備計画
記載P67

3)危機管理体制の整備 a)災害時の巡視体制

- ・災害発生時、河川に異常が発生した場合、その恐れがある場合、迅速かつ的確な巡視。

b)水防団等との連携

- ・「釧路川水防連絡協議会」等を定期的に開催し、水防体制の充実を図る。
- ・水防資機材の備蓄状況等の情報を共有化を図る。
- ・水防団等が迅速な水防活動を行えるように河川情報を提供するなどの支援、水防活動の機械化等の省力化の支援に努める。

31

超過洪水対策の具体的な内容

河川整備計画(原案)での記載内容

3)危機管理体制の整備 c)洪水予報、水防警報

河川整備計画
記載P68

- ・洪水予報の迅速な発令を行うとともに、関係機関に迅速、確実な情報連絡を行う。
- ・水防警報の迅速な発令による円滑な水防活動の支援。
- ・災害に関する情報については、住民への迅速かつわかりやすい情報の提供に努める。
- ・出水期前に関係機関と連携し、情報伝達訓練を行う。

d)水災防止体制

- ・防災体制や連絡体制の一層の強化を図る。
- ・普段から河川管理者が有する河川情報をわかりやすくすることで、水防活動や避難勧告の判断に役立つ情報として伝達。
- ・地域の実情に詳しい方等から現地の状況等を収集し、様々な情報を共有する体制の確立に努める。
- ・地域住民等が災害時に行う水災防止活動を可能な限り支援するよう努める。
- ・関係機関等と連携し、洪水時の河川の状況や氾濫の状況を周知。

32

超過洪水対策の具体的な内容

河川整備計画(原案)での記載内容

3) 危機管理体制の整備 e) 地域防災力の向上

河川整備計画
記載P69

- ・洪水ハザードマップの充実及び活用に関する技術支援や災害時要援護者の避難体制や啓発活動等への支援。
- ・市町村の洪水ハザードマップの早期作成・充実のための支援や住民への普及促進の支援。

f) 水防資機材

- ・水防資機材は適正に備蓄。
- ・定期的に水防資機材の点検を行い、保管状況を把握し、不足の資機材は補充。

2-2河川の維持の目的、種類及び施行の場所 2-2-1洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項 (2) 災害復旧

河川整備計画
記載P69

- ・河川管理施設が被害を受けた場合は、速やかに復旧対策を行う。
- ・大規模災害が発生した場合に被災情報を迅速に収集するため、専門の知識を持つ防災エキスパートを活用。