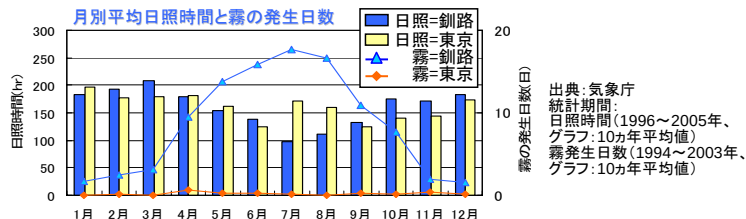


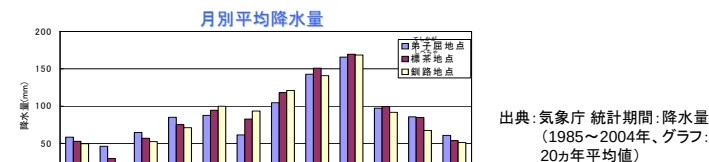
特徴と課題

釧路川流域の気象状況

- ・夏季の霧の発生日数が多く、6~8月は月の半数以上で発生。
- ・夏季は、日照時間も短い。

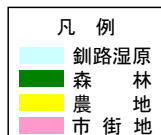
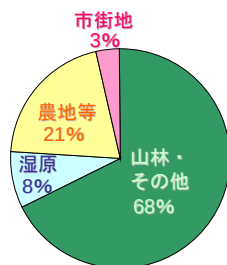


- ・降水量は1年間で1000mm程度（全国平均の約6割）



釧路川流域の土地利用状況

- ・流域の約7割が森林
- ・下流部に流域面積の約1割を占める釧路湿原が存在



※LANDSATデータに基づく土地利用分類（平成12年）

流域の概要

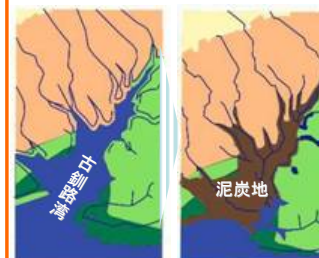
- ・沿川には弟子屈町、標茶町^{シベウチヤ}、釧路町、釧路市の市街地が点在し、最下流域に人口が集中
- ・下流部には、我が国最大で最初のラムサール条約登録湿地の釧路湿原を有し、貴重な生物が生息
- ・酪農が中心産業

【 釧路川流域の諸元 】

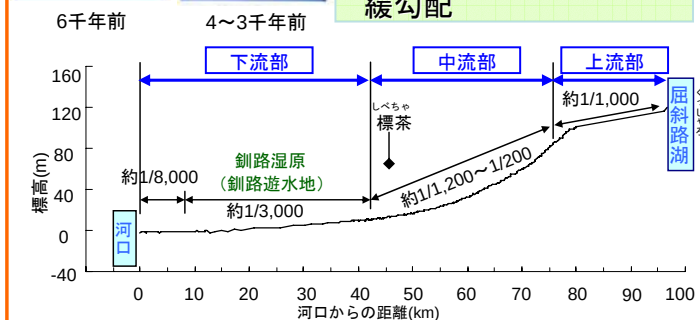
流域面積	: 2,510km ²
幹川流路延長	: 154km
流域内人口	: 約18万人
関係市町村	: 1市3町1村
想定氾濫区域面積	: 160km ²
想定氾濫区域内人口	: 約8万人



釧路湿原の成り立ちと縦断特性



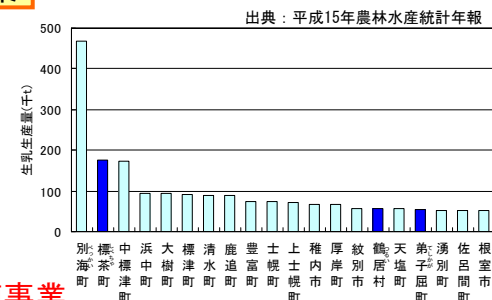
- ・ 6千年前には海面下にあったが、東部の隆起により釧路川を形成、数千年にわたる泥の堆積により泥炭層を形成
- ・ 約3千年前には現在の釧路湿原となった
- ・ 釧路湿原より下流域は緩勾配



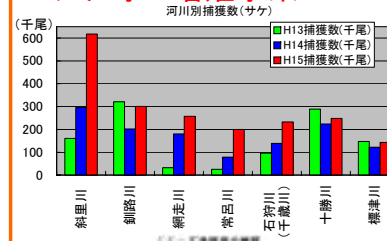
釧路川流域の主要産業

■酪農業

生乳は、北海道の約1割を生産。標茶町は北海道内で第2位。
（北海道は全国の約5割を生産）



■サケ等の増殖事業



サケは、北海道の河川の中で斜里川に次ぐ捕獲量(H15)

出典：独立行政法人水産総合研究
センターさけますセンター

十勝・釧路管内は、
シシャモ漁獲量が北
海道の漁獲量の大半
を占める主要産地

出典：北海道区水産研究所

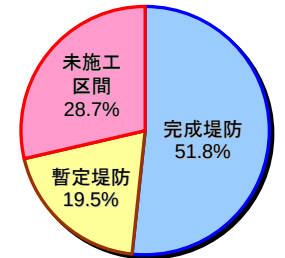
主な洪水と治水対策

T9.8	低気圧 ・流量: 1,230~1,280m ³ /s (標茶) ^{※1} (推定) ・氾濫面積: 17,100ha ^{※1,2}
T10	新釧路川治水計画 ・河口部で4万2千立方尺 (約1,170m ³ /s) とする新水路掘削を計画
S6~9	新水路通水、幌呂川右岸堤、遊水地左岸堤完成
S16.9	台風 ・流量: 812m ³ /s (標茶) (推定) ・田畑流失・浸水: 1,596ha ^{※3}
S22.9	台風(カスリーン) ・流量: 618m ³ /s (標茶) ・田畑冠水: 7,261ha (全道) ^{※1,3}
S28	改修全体計画の策定
S33	改修計画の策定
S35.3	低気圧(融雪洪水) ・流量: 778m ³ /s (標茶) ・浸水被害: 床上520棟、床下824棟 ^{※3}
S42.5	1級河川指定
S42.12	工事実施基本計画策定 ・基本高水流量 (標茶): 1,200m ³ /s ・計画高水流量 (河口): 1,200m ³ /s
S54.10	台風20号 ・流量: 428m ³ /s (標茶) ・浸水面積: 544.2ha (阿寒町・鶴居村) ^{※4} : 255.3ha (釧路市・釧路町) ^{※5}
S59.3	工事実施基本計画改定 ・釧路遊水地計画
H4.9	台風17号 ・流量: 324m ³ /s (標茶) ・浸水面積: 58.25ha (釧路市) ^{※5}
H15.8	台風10号 ・流量: 337m ³ /s (標茶) ・浸水面積: 138ha ^{※4}

出典: ※1: 水害, ※2: 釧路川治水史, ※3: 北海道地域防災計画, ※4: 災害記録, ※5: 水害統計

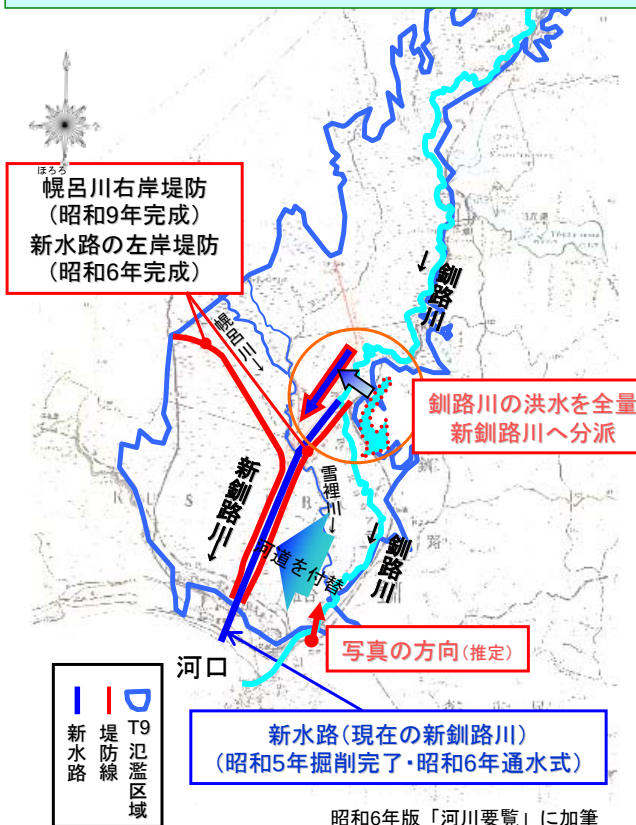
これまでの治水対策

◆上流部: 土地利用を可能とするため、
捷水路事業を中心に治水対策を実施



◆堤防整備率: 約52%
※完成・暫定堤延長: 平成18年3月末時点

◆下流部: 大正9年洪水を契機に幌呂川の氾濫を防ぐ幌呂川右岸堤、釧路川の洪水流について釧路中心市街部をバイパスする新水路 (新釧路川) 掘削を進捗。昭和初期に掘削を完了。



大正9年洪水時の氾濫状況



出典: 釧路川治水史

現在の状況 (H18.3撮影)



昭和6年版「河川要覧」に加筆

工事実施基本計画の概要

- ・昭和16年9月洪水の日雨量182.4mm/日(既往最大)を計画降雨として、基本高水ピーク流量を決定(単位図法)
- ・全流量を河道に配分(標茶地点: 1,200m³/s)

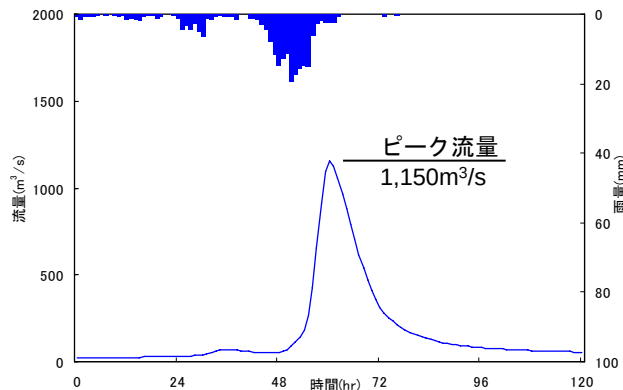
雨量確率法による算出

近年整理された雨量データを踏まえ、貯留関数法により、標茶地点の1/100相当の高水ピーク流量を算定

計画雨量: 213mm/48hr

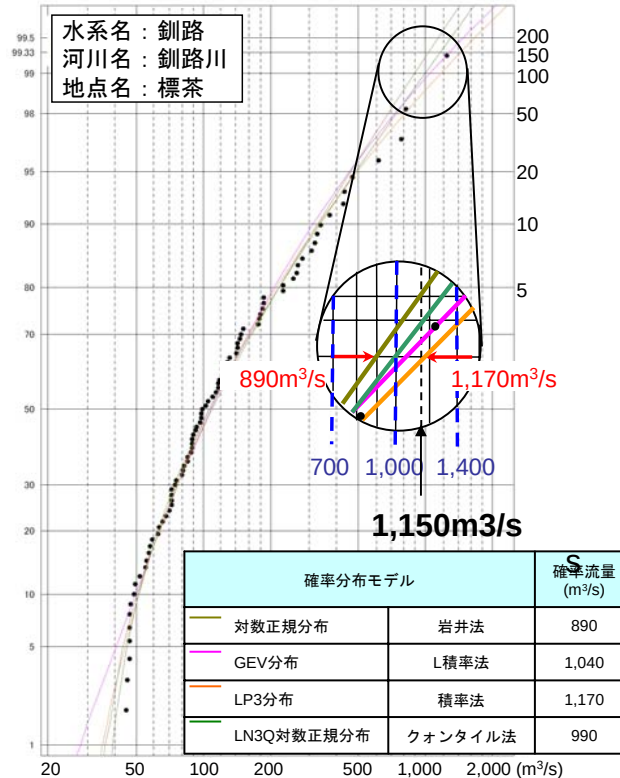
統計期間: S39~H16 (N=41)

→標茶地点ピーク流量: 1,150m³/s (H4.9型)



流量確率手法からの算出

流量確率の検討の結果、標茶地点における1/100規模の流量は890~1,170m³/sと推定され、貯留関数法により算出された基本高水ピーク流量はこの範囲に入っている。



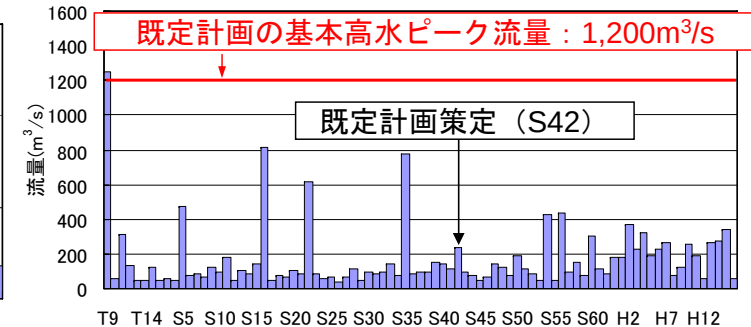
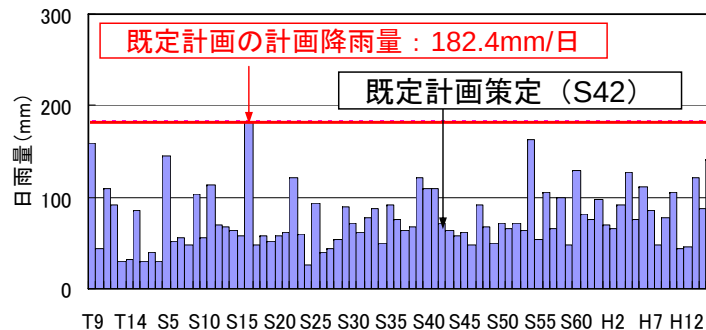
既往洪水からの検証

歴史的な洪水である大正9年8月洪水について、観測された水位を基に再現計算を行い、検証を行った結果、標茶地点のピーク流量は1,230~1,280m³/s程度と推定。

これまでの工事実施基本計画の基本高水ピーク流量1,200m³/sの確認及び流量率法による検証、既往洪水からの検証の結果を踏まえ、基本方針においても標茶地点の基本高水ピーク流量を1,200m³/sとする。

年最大流量と年最大降雨量の経年変化

既定計画策定後に計画を変更するような大きな出水は発生していない。

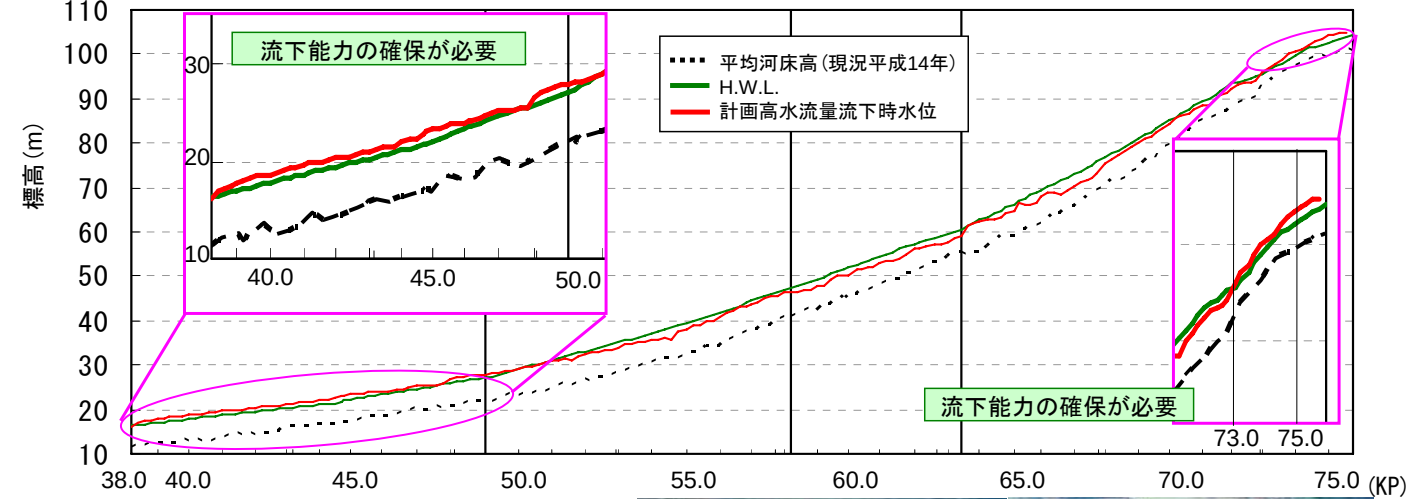


【釧路湿原】

旧川を活用し、蛇行河道を復元するなど、湿原に関わる多くの人々と協力して湿原環境の再生に取り組む。



【釧路湿原より上流部】 流下能力が不足する区間については、流下能力を確保する。

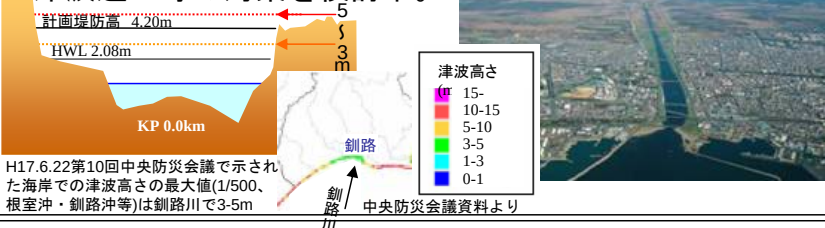


周辺地域への社会的影響、魚類の生息環境等河川環境に配慮しつつ、掘削等により流下能力を確保

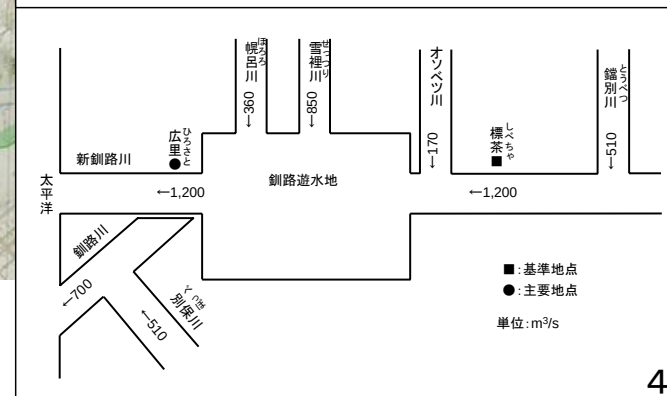


【下流部】

- ・新釧路川の流下能力は計画高水流量1,200m³/sを概ね確保。
- ・平成18年に日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震防災対策推進地域に指定。現在、地震や津波遡上等の対策を検討中。



基本方針(案)の流量配分図



- 源流部は阿寒国立公園に含まれている屈斜路湖など、壮大な自然景観を有している。
- 下流部の釧路湿原は国立公園やラムサール条約登録湿地に指定されるなど、自然豊かな湿原環境の景観を有している。

■上流部の自然環境

- ・屈斜路湖の和琴半島には、暖温帯性のミンミンゼミが生息。
- ・かつては国の天然記念物に指定されているフクロウ類最大のシマフクロウが生息。



屈斜路湖

屈斜路湖及び周辺の森林環境の保全

■中流部（KP38.0～75.8）の自然環境

- ・河跡湖には、ネムロコウホネ、イヌイトモ等の水生植物や、天然記念物であるエゾカオジロトンボなどのトンボ類が生息。
- ・河畔林が繁茂している箇所には、オシドリやヤマセミが生息。



中流域の河畔林(KP63.0付近)

鳥類の生息地となる河畔林の保全

■下流部-1（河口～KP7.4）の自然環境

- ・シシヤモの産卵床が確認されている。(KP0.0～15.0付近)
- ・河道周辺の湿原域には、天然記念物であるキタサンショウウオの産卵池がある他、特別天然記念物であるタンチョウが生息。

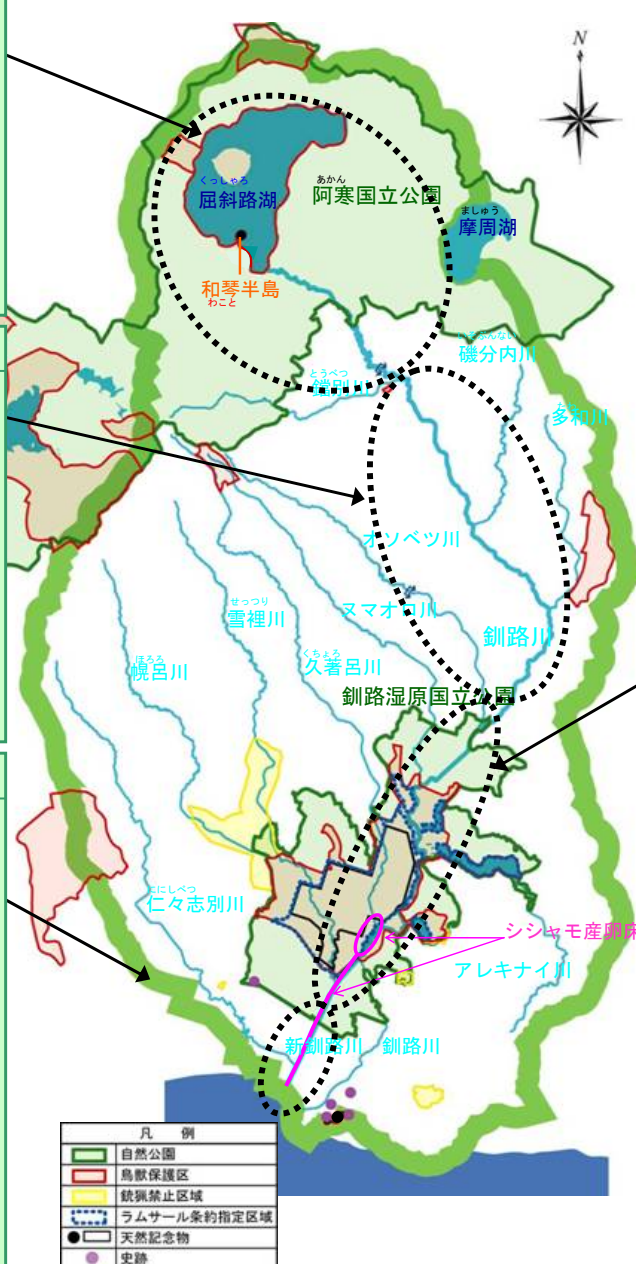


新釧路川河口部



キタサンショウウオ

シシヤモ等の遡上、産卵環境の保全 河道周辺の湿原環境の保全



凡 例	
	自然公園
	鳥獣保護区
	銃猟禁止区域
	ラムサール条約指定区域
	天然記念物
	史跡

■下流部-2（KP7.4～38.0）の自然環境

- ・日本最大の湿原である釧路湿原が広がり、国立公園やラムサール条約登録湿地に指定。

【釧路湿原の概要】

国内最大の湿地(湿地面積：約200km²)
国内最初のラムサール条約登録湿地
湿地単独では国内最大の国立公園
国の天然記念物
約2,000種の野生生物の生息・生育の場
タンチョウやイトウなどの希少生物も生息

- ・国内最大の淡水魚であるイトウが生息。
- ・湿原域は特別天然記念物であるタンチョウをはじめ、オオワシ、オジロワシ等の多くの野鳥の繁殖地・飛来地。
- ・河跡湖には、ネムロコウホネ、イヌイトモ等の水生植物や天然記念物であるエゾカオジロトンボやゴトウアカメイトトンボなどのトンボ類が生息。
- ・河道の背後地にはヨシ・スゲ類が見られる一方、近年の農地開発等により、湿原環境変化の指標として考えられているハンノキ林が急速に拡大。



釧路湿原
下流方向を望む



ネムロコウホネ



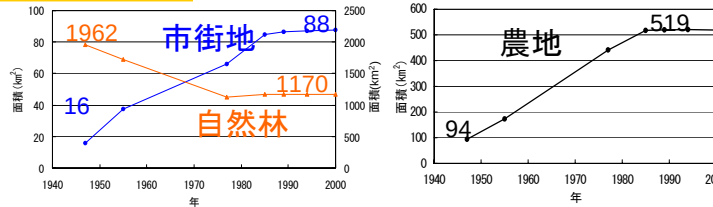
タンチョウ

釧路川における湿原環境の再生

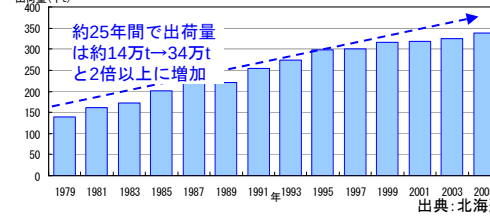


湿原の変遷

面積の変化(流域全体に対する面積)

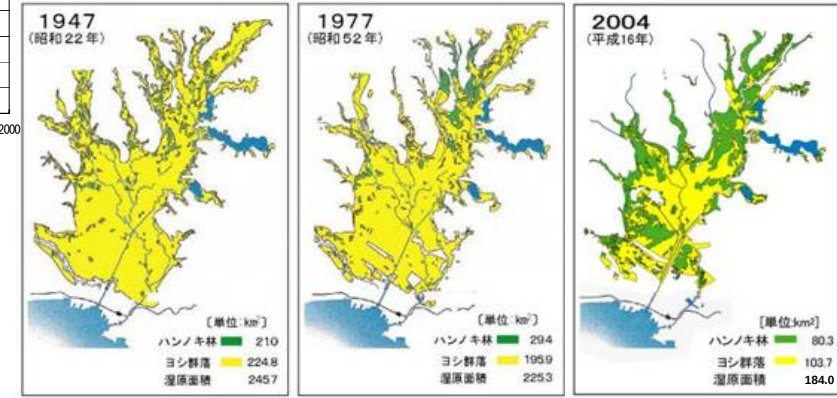


流域の産業の発展（牛乳出荷量の推移）



1947年
 湿原面積 約250km²
 ハンノキ林 約20km²

2004年
 約180km²（約3割減）
 約80km²（約4倍増）



- ・農地・宅地の開発、周辺の森林の伐採
- ・地下水位を下げて、農地・宅地として利用するための捷水路工事等

湿原の直接的な改変、流域から湿原へ土砂流入増加、湿原の冠水頻度の減少など
 ・約60年間で約3割の面積が消失
 ・ヨシやスゲ類湿原にハンノキ林が侵入し拡大

- ・当初想定された農地などの開発の必要性がなくなったことから、河道を直線化する必要がなくなった

河道を直線化する必要がなくなったことから、かつての蛇行河道の復元など釧路湿原の自然再生の取り組みの推進

釧路湿原自然再生の経緯

- 平成9年：河川法改正
- 平成11年：「釧路湿原の河川環境保全に関する検討委員会」発足
- 平成13年：検討委員会より「釧路湿原の河川環境保全に関する提言」を発表
- 平成15年1月：「自然再生推進法」の施行
- 11月：「釧路湿原自然再生協議会」が発足
- 平成17年3月：「釧路湿原自然再生全体構想」を策定

釧路湿原自然再生全体構想（H17.3）

全体構想：自然再生の対象区域や目標、役割分担などを定める

○保全対象：釧路湿原

○対象範囲：釧路川水系集水域

○目指す姿：ラムサール条約登録(1980)前のような湿原環境

○目標：「湿原生態系の質的量的な回復」

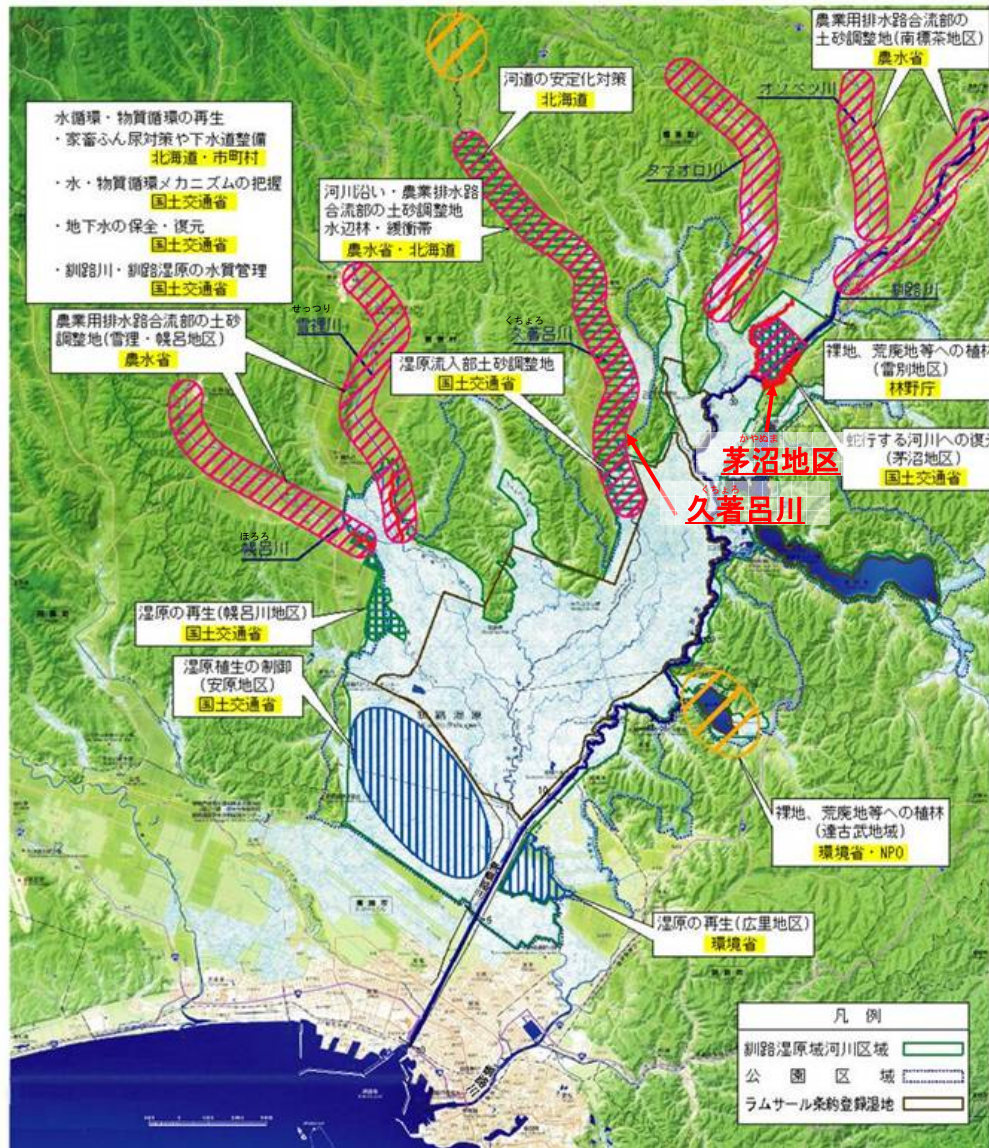
「湿原生態系を維持する循環の再生」

「湿原生態系と持続的に関われる社会づくり」



個別の対策の実施計画を策定し、順次実施

施策の概要



釧路湿原における自然再生のため、地域の多様な主体が連携して、流域の視点、長期的視点、順応的管理等の原則により、流域全体で対策を検討・実施。

主な施策

土砂流入対策(久著呂川) 全体構想施策「5. 湿原・河川・湖沼への土砂流入抑制」に対応

湿原等への土砂流入の抑制にするための具体的施策として、土砂生産源対策(河床低下対策、森林の再生)および流下土砂の沈砂対策(農業用排水路沈砂池、土砂調整地の整備等)を行う。

農林水産省の施策を含む

●河道の安定化対策



床止工による河床低下の防止、拡幅による掃流力の減少により、土砂生産量を抑制

河道の安定化対策

久著呂川流域図



●湿原流入部土砂調整地



湿原流入土砂を捕捉

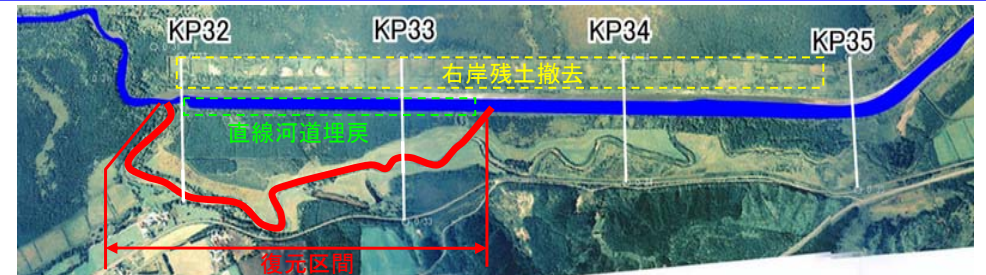
●河川沿いの土砂調整地



湿原流入土砂量を捕捉

旧川復元(茅沼地区) 全体構想施策「2. 河川環境の保全・再生」に対応

河川環境の保全・再生に関する具体的施策として、旧川を活用して蛇行河道を復元することにより、湿原へ流入する土砂の抑制を図るとともに、冠水頻度を増大させることにより、湿地植生の再生等を図る。



モニタリングを行い、その結果を反映させながら段階的に施策を実施

河川空間の利用



■カヌー

全川に渡りカヌーポートが整備され、カヌー利用が盛ん。



■釧路川標茶緑地公園

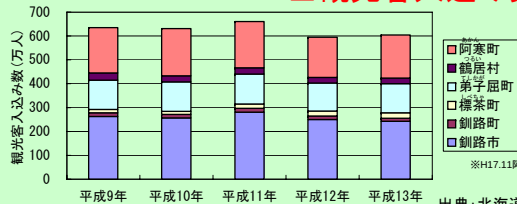
河川敷にテニスコート、パークゴルフ場等が整備され、イベント時にも利用されている。



■湿原展望台

釧路湿原内は展望台や木道が整備され、自然観察の場として広く利用されている。

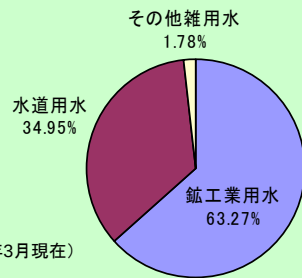
■観光客入込み数



水利用の状況

約6割が鉱工業用水に利用され、約3割が水道用水に利用。

出典: 一級水系水利権調査(平成17年3月現在)



NPOの取り組み

流域内ではNPOによる植樹、清掃、学習活動等、釧路川や釧路湿原を守る様々な活動が行われている。

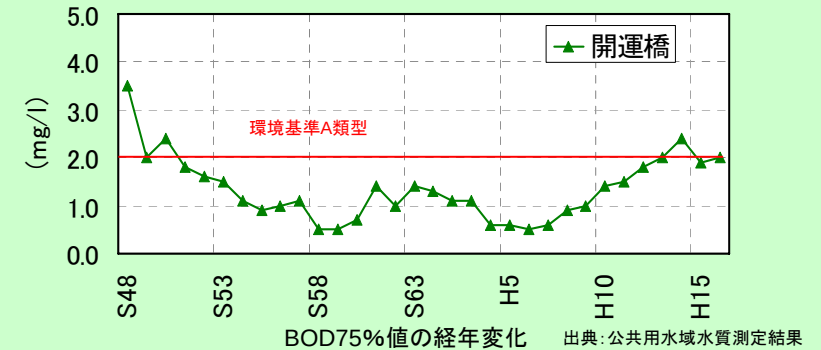
■NPO法人釧路湿原やちの会

・釧路湿原21世紀の道ウォークラリー



水質

BOD75%値は、近年基準値を超過。関係機関等と連携を図りながら改善等に努める。



地域での活動



■子供の夢を育てる祭り

7月には標茶町緑地公園で子供の夢を育てる祭り、釧路市では写生会が開かれるなど、釧路川では、周辺地域の社会、文化と深く結びついたイベントが行われている。



■写生会



■花咲かじいさんプロジェクト



■釧路湿原川レンジャーの観察会

良好な河川環境づくりに向けて、植樹活動や、観察活動、学習活動等が行われている。

流水の正常な機能を維持するため必要な流量の設定に関する基準地点

基準地点は、以下の点を勘案して標茶地点とする

- ①水文資料が長期にわたり得られている
- ②湿原への流入量が管理できる

正常流量の検討(通年:1/1～12/31)

検討項目	決定根拠等
①動植物の保護	イトウの遡上降下、移動
②景観	フォトモンタージュによるアンケート調査(開運橋)
③流水の清潔の保持	標茶水位観測所で環境基準の2倍値を満足する
④舟運	カヌーの利用に必要な吃水深の確保
⑤漁業	シシャモの産卵
⑥塩害の防止	塩害実績なし
⑦河口閉塞の防止	閉塞実績なし
⑧河川管理施設の保護	考慮すべき施設なし
⑨地下水位の維持	湿原地下水位の維持のための流量は、今後調査検討の上定める

流量縦断図(通年における正常流量:1/1～12/31)

【正常流量の設定】

標茶地点の正常流量は、上流における必要流量から算出している。

$$\text{正常流量}(17.5\text{m}^3/\text{s}) = \text{維持流量}(11.2\text{m}^3/\text{s}) + \text{支川流入量}(6.3\text{m}^3/\text{s})$$

KP69.6における動植物の生息・生育の必要流量
 磯分内川、多和川などからの流入量



正常流量の設定

【流水の正常な機能を維持するため必要な流量】
 ・標茶地点において、おおむね18m³/s

凡例

- 基準点
- 動植物
- 景観
- 流水清潔

開運橋下流 KP46.0 (②景観の決定地点)

- ・流量規模(4ケース)の異なるフォトモンタージュを作成
- ・アンケートを実施し、過半数が満足する流量を景観の必要流量に設定



開運橋下流 (流量小)



開運橋下流 (流量大)

瀬文平橋 (③流水の清潔保持の決定地点)

瀬文平橋における流水の清潔に必要な流量は、将来の流出負荷量を想定し、環境基準を満足するための流量を検討した。

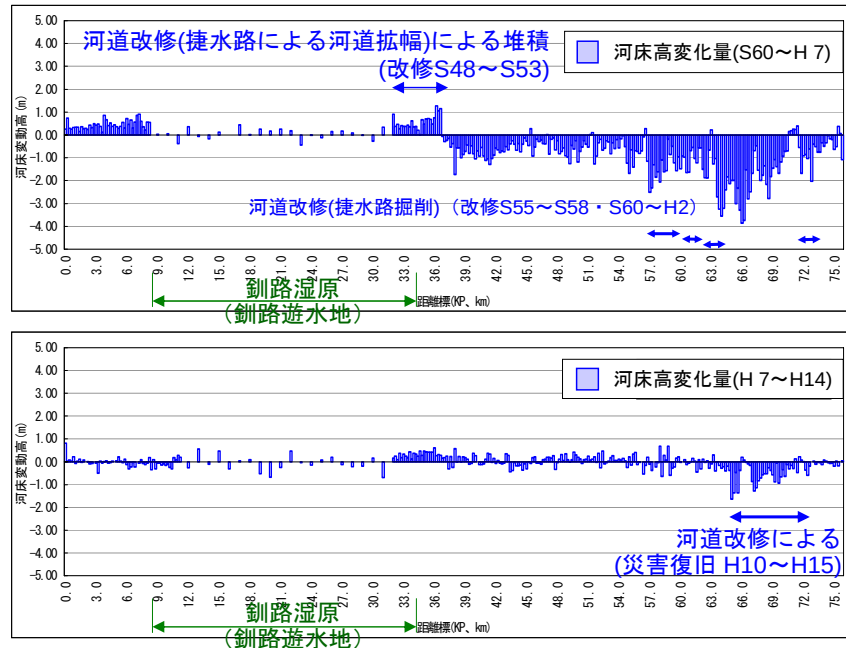


KP69.6 (①動植物の生息地または生育地の決定地点)



KP69.6(イトウの移動の必要水深35cm)

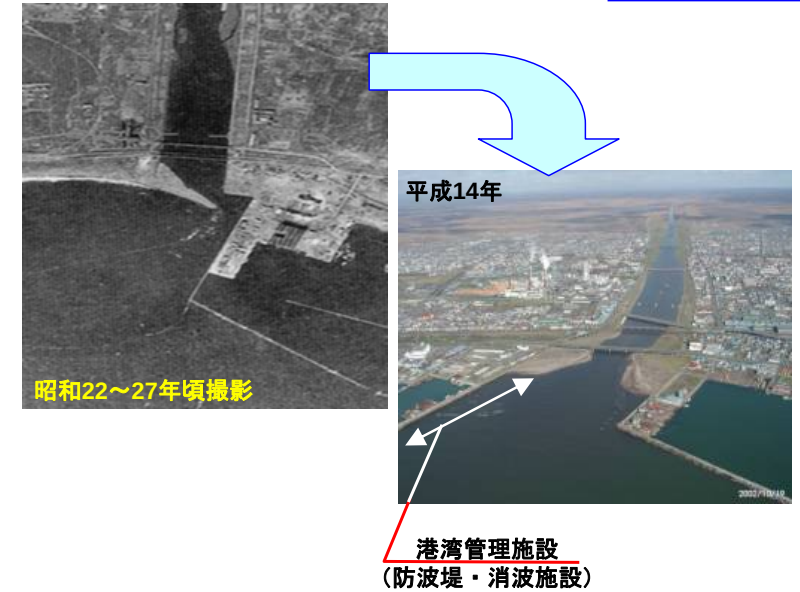
釧路川の河床高の経年変化（平均河床高）



S60～H 7の10ヶ年間は、河道改修等の影響により河床低下の傾向にある

H 7以降の近年では、大きな改修もなく、災害復旧の河道改修等、局所的な変動箇所を除き、縦断的に安定している

河口部の状況



右岸の港湾管理施設により、河口部は概ね安定している

河床変動高経年変化図（平均河床高）

- 上流では河道改修等による河床高の変化はあるものの、大きな改修の無い近年では比較的安定した河道となっている

