

湧別川水系河川整備計画における 目標と整備内容について

平成22年5月26日

北海道開発局網走開発建設部

資料3



1. 湧別川流域の概要
- ▼
2. 現況と課題
- ▼
3. 河川整備の目標
(整備に向けた考え方)
- ▼
4. 整備内容
(具体的な対策)
- ▼
5. 河川整備計画(原案)

前回説明

今回説明

次回以降

■ 湧別川流域の特徴

広大な森林、農業地帯が広がり、
オホーツク海での農業・林業・水産業が盛ん



貴重種の猛禽類やサケ等の遡上が見られる豊かな
自然環境



国道・JR・高規格道路が整備され、地域の交通の
要衝



高水敷に公園、スポーツ施設等が整備され、地域
交流や憩いの場等として機能



■ 整備上の基本理念

山地から沿岸域までの流域、水系一環の視点

関係機関の施策と整合

市街地の発展や農地の利用状況

豊かな自然環境

等

河川環境の変化に応じた順応的管理により、治水・利水・環境の各方針に基づいた
総合的、効果的な河川整備を推進

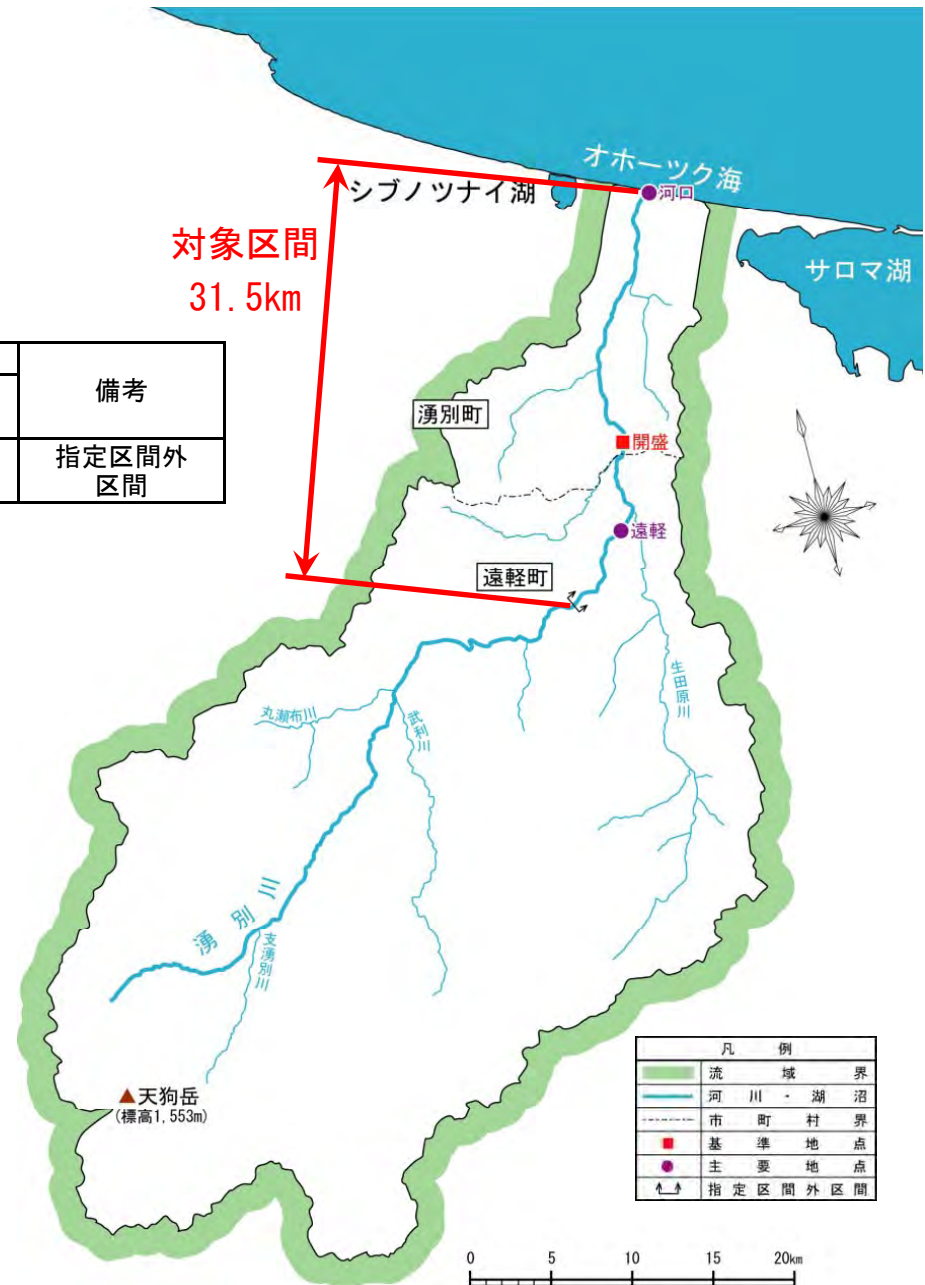
■対象区間

- ・湧別川の指定区間外区間（国管理区間）
（河口から上流31.5km）

河川整備計画の対象区間

河川名	区 間			延長 (km)	備考
	上流端(目標物)	下流端			
湧別川	左岸 北海道紋別郡遠軽町 右岸 同町字野上153番地先	字清川496番地先 海		31.5	指定区間外 区間

■対象区間：概ね20年



治 水

【洪水等による災害の発生の防止または軽減に関する事項】

- ①河床勾配が大きく、洪水時には三角波が発生するなど高速の乱れた流れが生じ、その強大なエネルギーで堤防が洗掘・浸食され、その安全性が損なわれる恐れがある。
- ②一部で戦後最大流量規模の洪水流量に対し流下断面が不足している箇所がある。
- ③遠軽市街などの内水被害が生じやすい区間の対策や、計画規模を上回る洪水の発生を想定した危機管理上の対策も重要。

治水上の課題①：堤防の安全確保

課題

湧別川の治水上最も留意すべき点は、河床勾配が大きく、洪水時の高速の乱れた流れにより破堤氾濫が生じる危険性があること。

目標

急流河川特有の洪水流の強大なエネルギーによって生じる堤防や高水敷の局所洗掘や侵食等に対し、緊急性等を考慮しつつ、堤防の安全性の確保を図る。



遠軽橋

遠軽市街

■洪水時の三角波の発生(H18.10)



三角波の発生

洪水流により高水敷
が大きく洗掘被災



■高水敷の洗掘・侵食の状況 (H18.10)



■堤防の保護対策イメージ



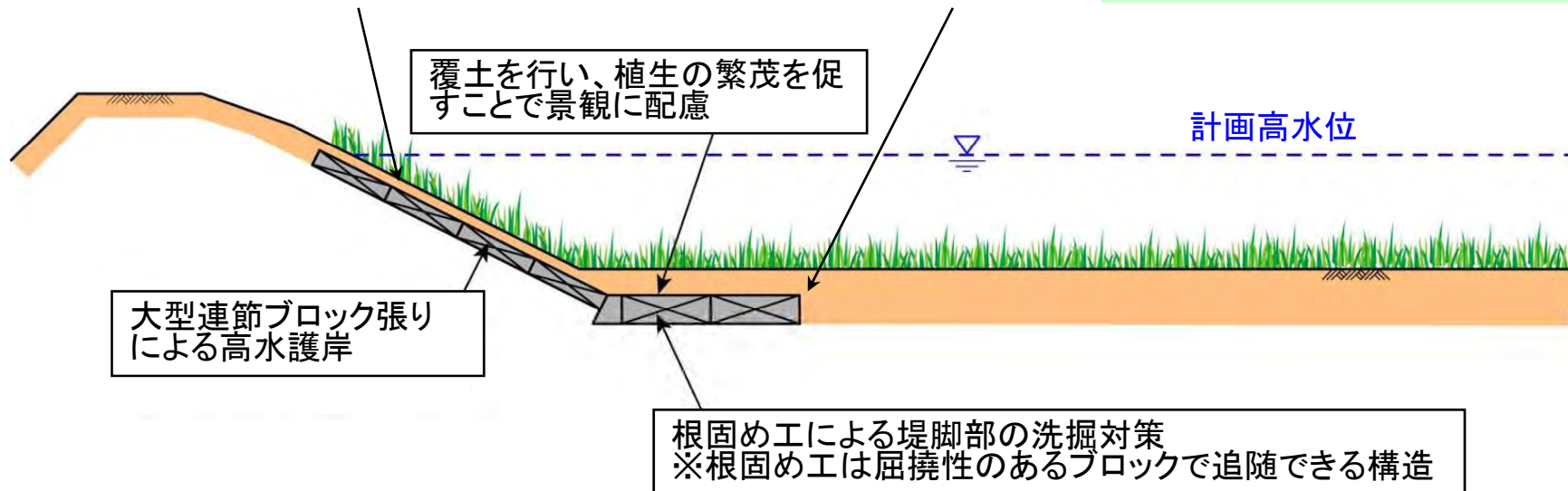
大型連接ブロック張の施工例(豊平川)



根固め工の施工例(豊平川)



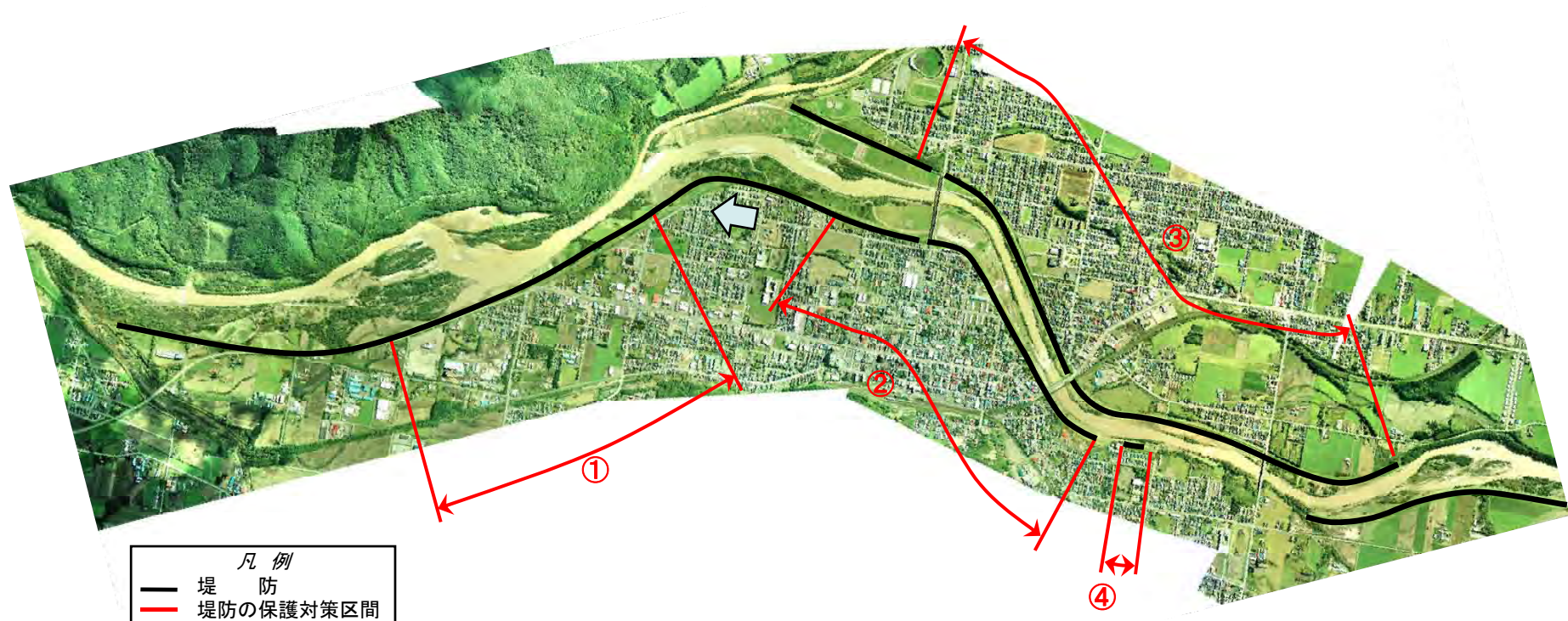
施工後の例(豊平川)



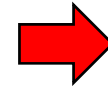
治水対策①：堤防の安全確保

■堤防の保護対策区間

河川名	左右岸	実施区間	番号
湧別川	左岸	KP21.2～KP22.8	①
	左岸	KP24.2～KP26.1	②
	右岸	KP24.5～KP27.7	③
	左岸	KP26.2～KP26.4	④



- ◆ 堤防の保護に必要な高水敷幅を確保できない区間
- ◆ 河岸浸食により堤防の安全性が損なわれる恐れのある区間



河岸保護工を実施

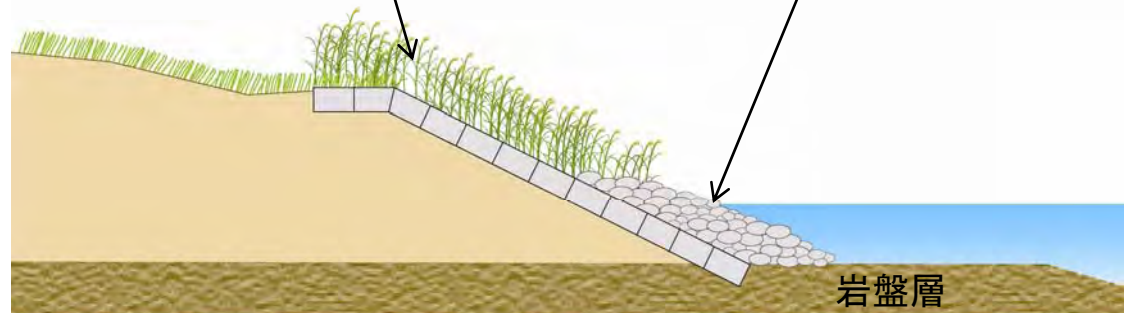
■ 河岸保護工の対策イメージ



必要な高水敷幅が確保されていない区間の例
(KP4付近:H19当時)

河岸の状況や近傍の植生状況等に配慮した施工(ツルヨシなどの植生も有効)

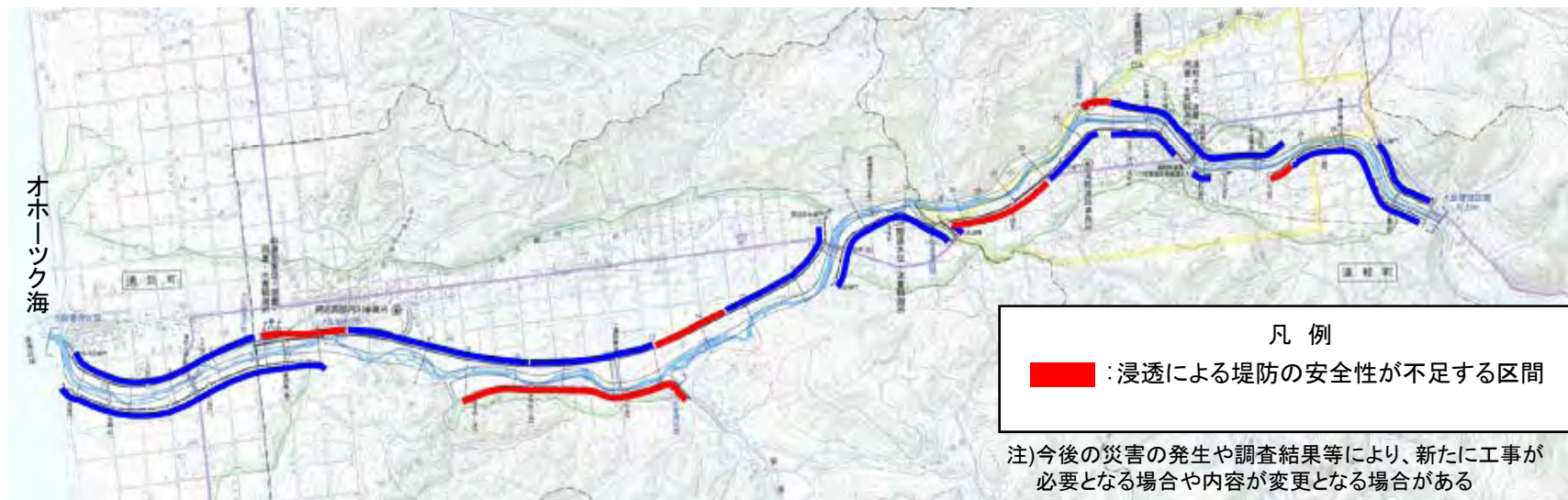
寄せ石(現地発生材)は、形状に変化をもたせて配置



岩盤層

■ 堤防の安定性が不足する区間

- ◆ 浸透・浸食に対する安全性が不足する区間については状況に応じ対策を講じる
- ◆ 堤防などの河川構造物に対する地震や津波の影響について調査検討を進め、状況に応じた対策を講じる



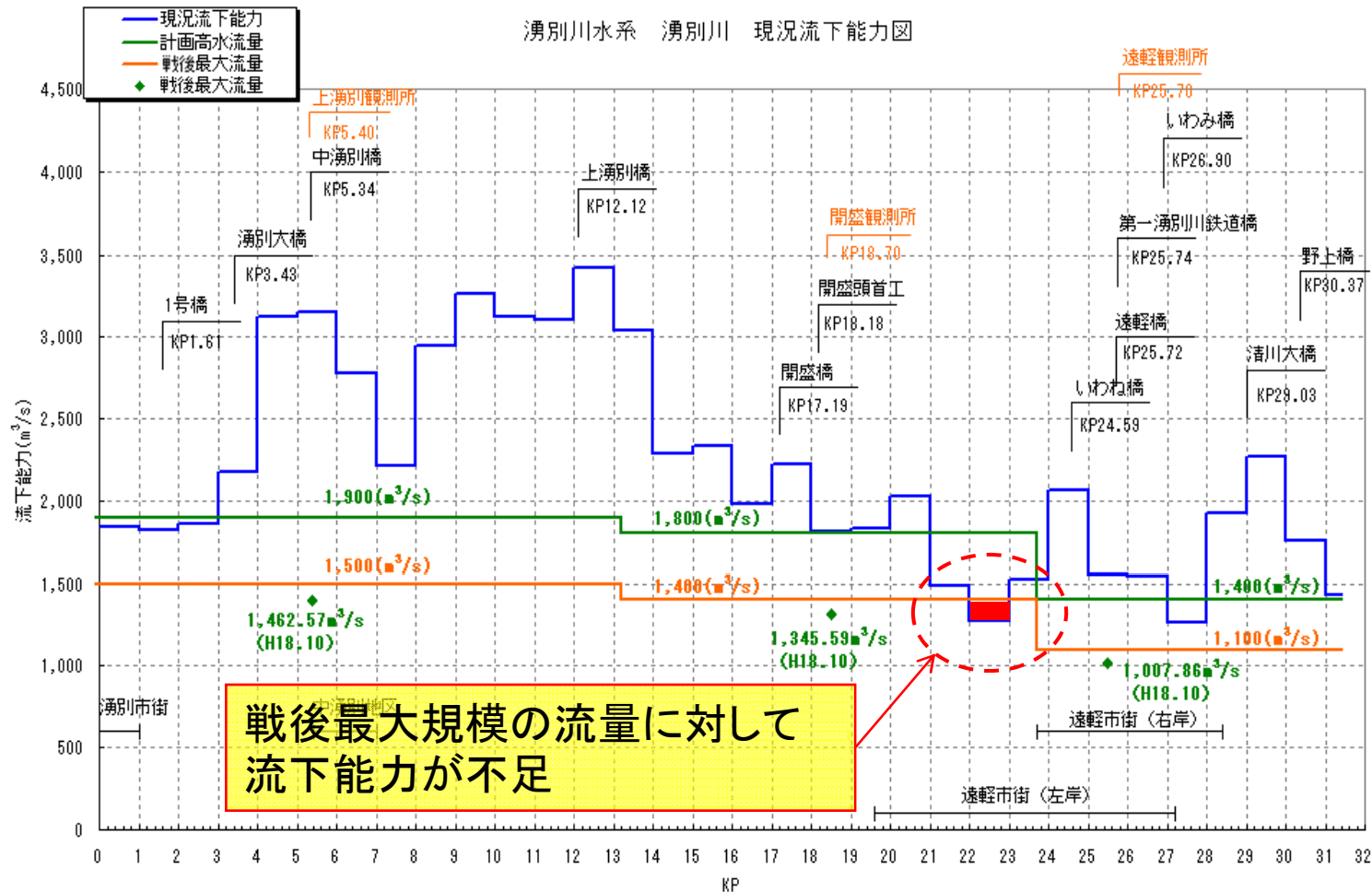
治水対策②: 流下能力の向上

課題

戦後最大規模の洪水に対して一部で流下断面が不足している箇所がある

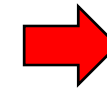
目標

戦後最大規模の洪水に対して河積が不足している区間については、河川環境に配慮しながら必要な河積の確保を図る。



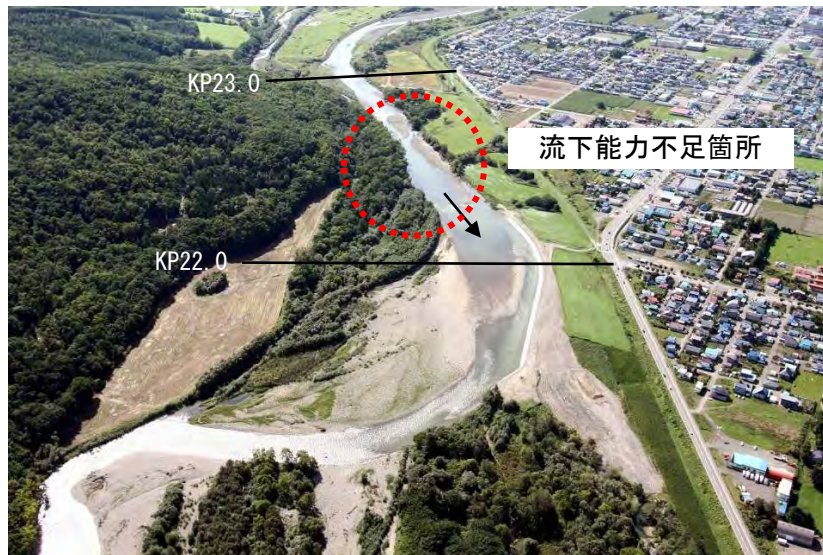
治水対策②：流下能力の向上

戦後最大規模の洪水に対し流下断面が不足している区間の河積確保

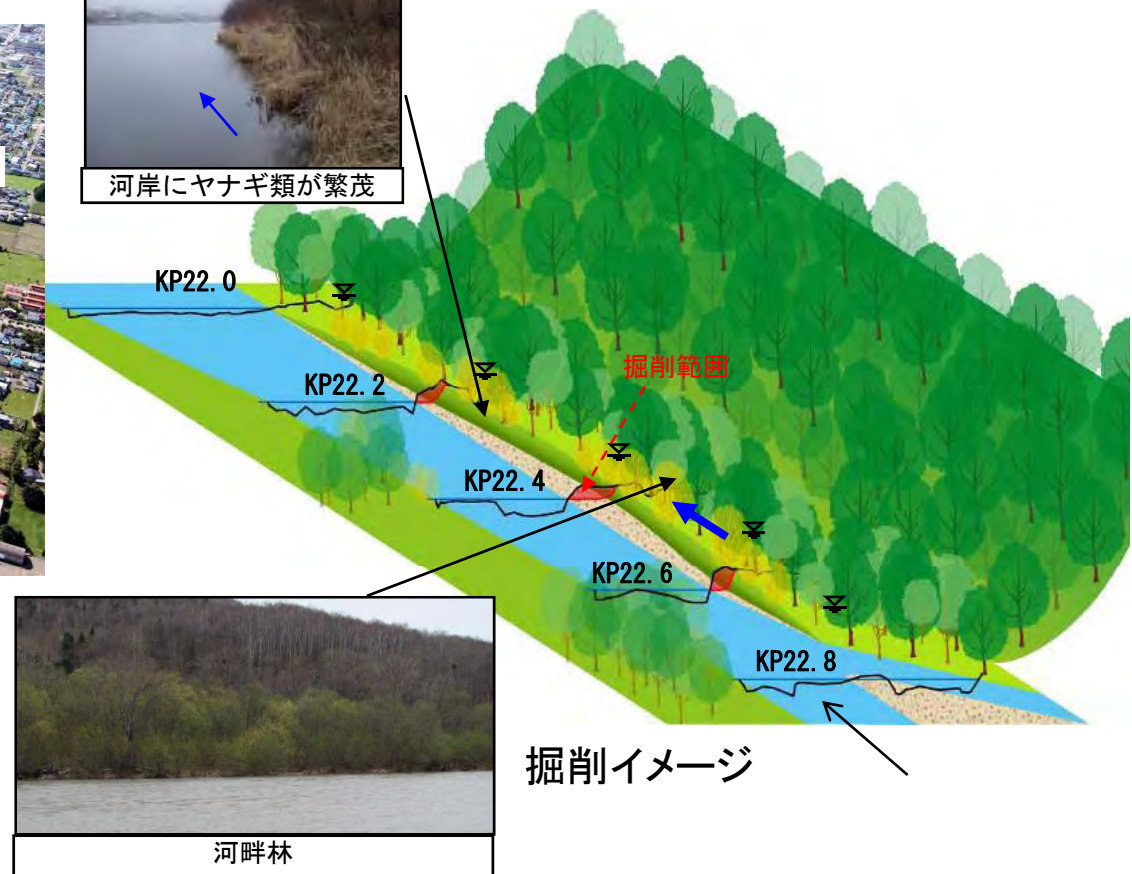


河道掘削

- ・掘削にあたっては、魚類や鳥類等の生息・生育・繁殖の場となっている水際部、瀬と淵等の保全・回復に努める。



河道掘削の実施区間：KP22.2～KP22.6



■河道掘削の対策イメージ

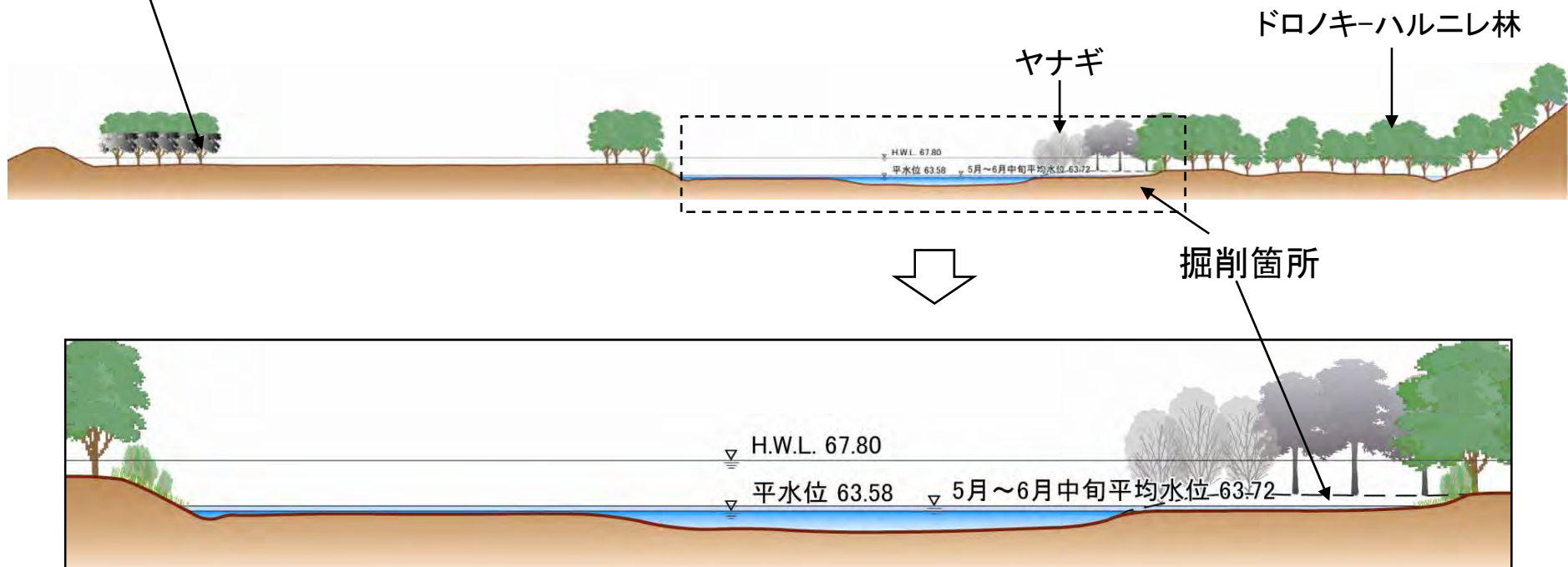
左岸側

左岸側は掘削せず、高水敷の河畔林を極力保全

樹木の影響で堤防近傍に高速流を発生させるような場合は間引き・枝打ち

右岸側

- ・平水位程度の高さで河道を掘削
- ・掘削に伴う河畔林の伐開は必要最小限とする
- ・掘削後のヤナギ等の再樹林化を抑制
- ・攪乱作用により礫河原を維持し、多様な水際環境を形成



遠軽市街などの内水被害が生じやすい区間の対策や、計画規模を上回る洪水の発生を想定した危機管理上の対策が必要

■ 遠軽市街の内水被害の様子

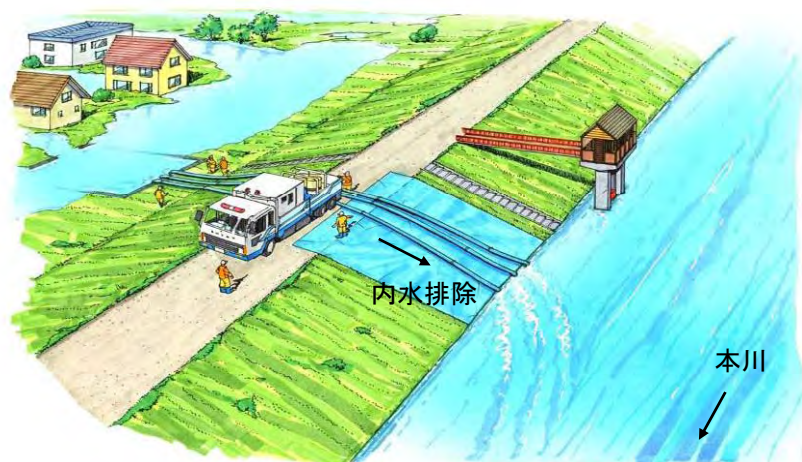


平常時(遠軽市街)

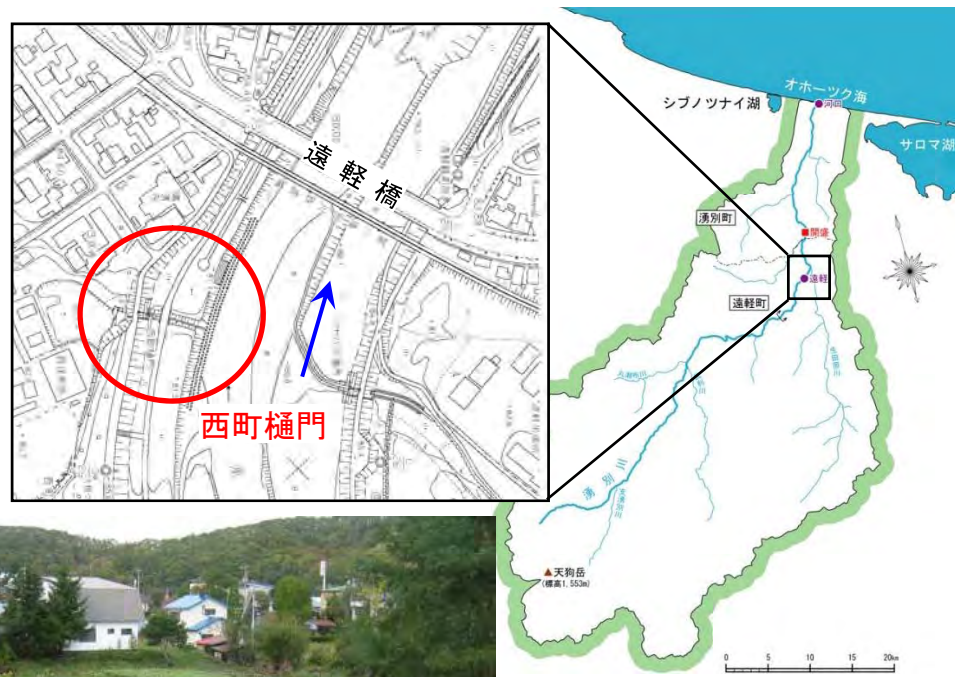


災害時(平成18年10月洪水)

内水被害を軽減するため、関係機関と連携し支援を円滑に行うための作業ヤード、釜場などの整備を実施。



内水排除作業のイメージ



ポンプ車による内水排除の状況 (H18. 8洪水：西町樋門付近)

治水対策④：広域防災対策

戦後最大規模の流量を上回る洪水や整備途上段階に施設能力以上の洪水が発生した場合にできるだけ被害を軽減するための対策を講じる

①水防拠点等の整備

- ◆ 災害時における水防活動や災害復旧の拠点
- ◆ 緊急用資機材の備蓄、水防団等の活動拠点、物資輸送の基地等の機能
- ◆ 関係機関や地域と連携して整備・活用



水防拠点設置イメージ

治水対策：④広域防災対策

②河川情報基盤等の整備

監視カメラやテレメーター等による河川情報の収集



収集した情報を関係自治体等へ伝達



水防活動及び避難誘導等の支援



河川の状況



監視カメラ(CCTV)



情報の収集・把握



水位計

水位・雨量観測所

水位テレメータ

各種観測機器



自治体への情報配信



利水・環境

【河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項】

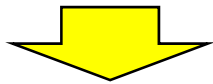
【河川環境の整備と保全に関する事項】

- ①湧別川は、攪乱頻度が高い多様な河道状況となっている他、多くの区間が堤防と山付林に囲まれ、ドロノキ・ハルニレやヤナギ類等の河畔林が連続し、多様な生物の生息・生育の場を形成。
- ②遠軽市街の高水敷はスポーツ施設や公園等として利用されており、人と川がふれあう貴重な河川空間として多くの人々が利用。

流水の正常な機能を維持するため、関係機関との連携のもとで必要な流量の確保や利水管理に努める

■ 正常流量の設定について

- ◆ 利水の現況
- ◆ 動植物の生息地又は生息地の状況
- ◆ 景観
- ◆ 流水の清潔の保持



流水の正常な機能を維持するため必要な流量

主要な地点	必要な流量
開盛	概ね 6m ³ /s

※水利使用の変更に伴い、当該流量は増減する

開盛橋下流 KP17.2 (景観の検討例)

- ・ 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



開盛橋上流 (流量大)



開盛橋上流 (流量小)

河川環境の整備と保全に関する目標

多様な生物の生息・生育・繁殖の場となっている河畔林及び水際などの河川環境の保全に努める。



湧別川沿いの河畔林



オジロワシ

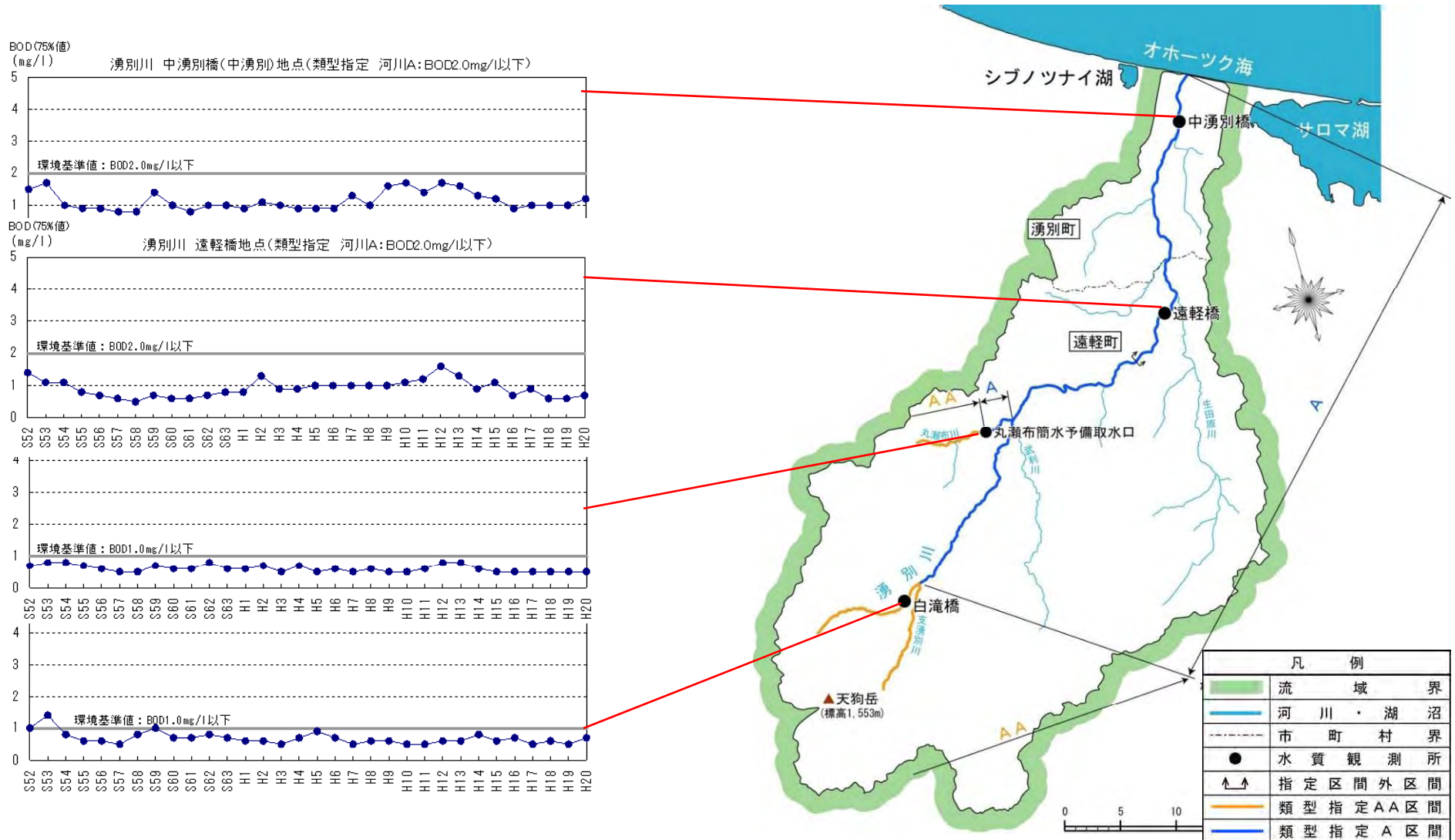


サケの遡上

河道内及び沿川に見られる生物

水質の保全

◆ 水質については、環境基準(BOD)を満足していることから、関係機関と連携・協働し、その維持に努める。



- ◆ サケ、サクラマス等の生息・生育・繁殖環境を保全するため、流況や河床材料等への配慮や移動の連続性の確保を行なう



開盛頭首工および魚道



KP20付近の取水堰

河川環境の保全

- ◆ 都市域や農業域を流れる湧別川らしい河川景観の保全に努めるとともに、周辺の景観と調和を図りつつ望ましい河川景観の保全に努める。



遠軽町瞰望岩



瞰望岩からの眺望



清川大橋上流の眺望



上湧別橋下流の眺望

河川空間の整備・保全

イベントやレクリエーション、環境学習など地域の憩いの場として利用されてきた湧別川の河川空間を、今後も関係機関との協力のもとで整備・保全する。



河川緑地公園(湧別町)



運動公園(遠軽町)



桜づつみ(遠軽町)

湧別原野クロスカントリー
スキー大会(遠軽町)

維持管理

【維持管理に関する事項】

維持管理の目標

- ◆ 治水・利水・環境の各種対策と整合を図り、総合的な視点に立った維持管理を実施
- ◆ 地域住民、関係機関と連携・協働した維持管理の体制を構築
- ◆ 河道や河川管理施設をはじめ、流水や河川環境等について定期的にモニタリングを行い、その状態の変化に応じた順応的管理に努める。



水防訓練の実施



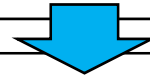
日常的な河川巡視

河川の維持管理体系

河川維持管理計画の策定



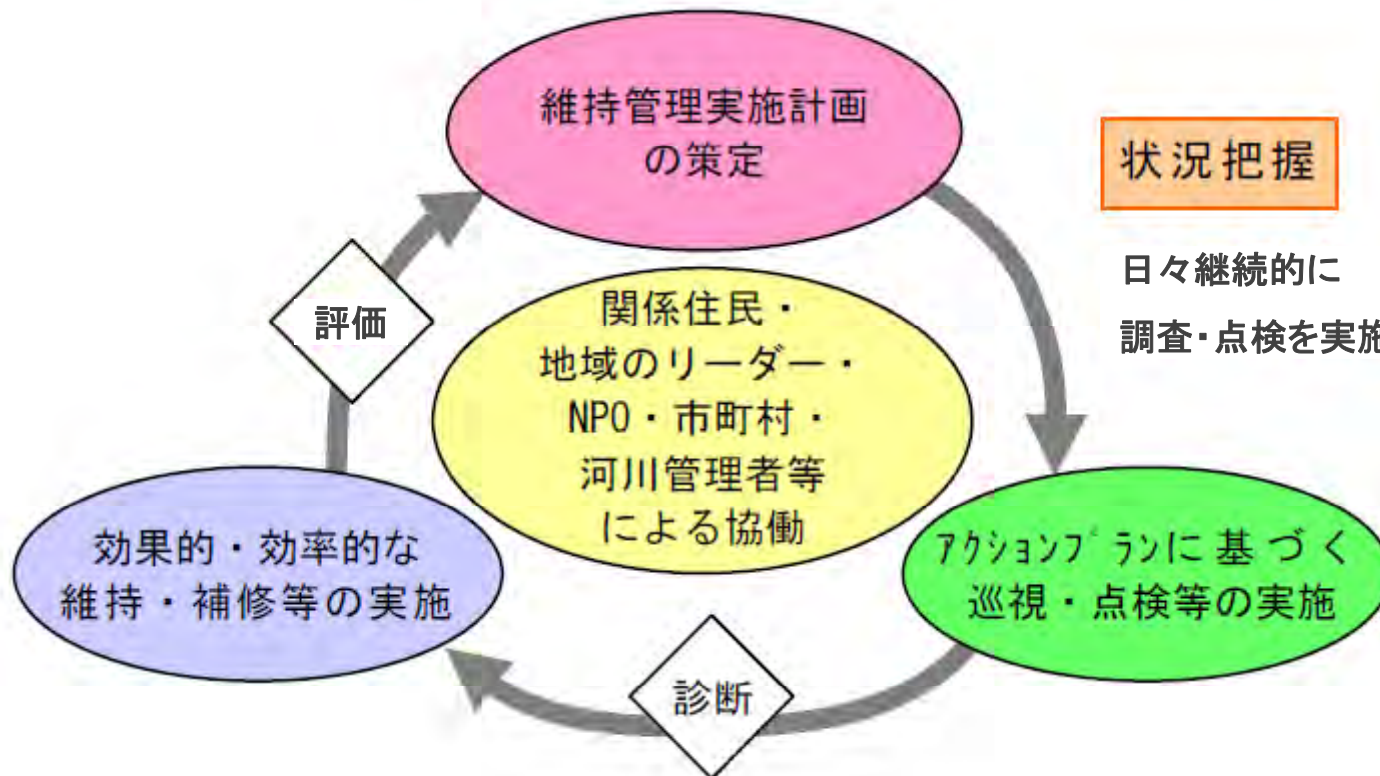
5年間程度の維持管理の内容



河川維持管理実施計画の策定



年間の維持管理スケジュール



サイクル型維持管理体系のイメージ

- ◆ 河川の維持管理に資する水文、水質、土砂の移動状況、土地利用等の情報収集や、河川水辺の国勢調査により河川環境のモニタリング等を実施。
- ◆ インターネット等の情報通信網等を用い、関係機関及び住民に幅広く提供し、情報共有に努める。
- ◆ 河川整備にあたり、河川の状況や河川環境等の影響の把握が必要とされる項目の事前・事後調査を実施。
- ◆ 土砂移動に関する情報について関係機関との情報共有に努める。



河川情報の収集のための調査

河川管理施設の維持管理

管理施設の機能が発揮できるように定期的に河川巡視を行い、状況に応じて補修等の対応を行う。

流木の発見・撤去



堆積土砂の発見・撤去

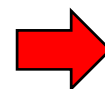


不法投棄の発見・撤去



堤防の維持管理

- ◆ 堤防の機能の維持
- ◆ 亀裂・法崩れ等の異常を早期発見
- ◆ 堤防天端、法面等の破損確認



- ◆ 堤防の除草
- ◆ 河川巡視
- ◆ 破損箇所の早期補修

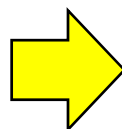
堤防の延長

河川名	延長(km)
湧別川	42.75

平成21年3月末時点



日常的な河川巡視



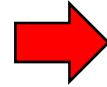
堤防天端の補修



堤防の除草

構造物の維持管理

- ◆ 長期にわたる構造物の機能の発揮
- ◆ 構造物の延命化



効果的な点検整備の実施

主な河川管理施設等（堤防を除く）

河川名	河川管理施設等	施設数等
湧別川	樋門・樋管	22箇所
	水文観測所	水位観測所 5箇所 (丸瀬布、遠軽、開盛、中湧別、対遠(たいえん)橋) 雨量観測所 7箇所 (中湧別、遠軽、丸瀬布、生田原、上武利、白滝、支湧別)

(平成21年4月現在)



整備前



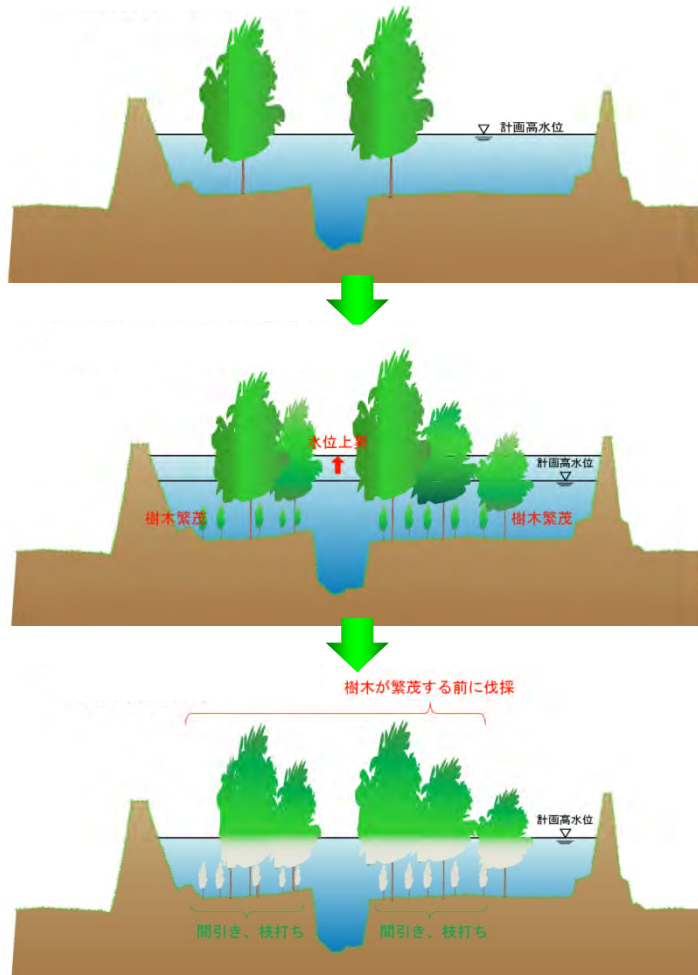
整備後

樋門管理橋の老朽化及び手すり高さ不足の改善

樋門管理橋の補修及び安全対策の例（富美第一樋門）

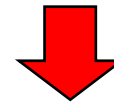
河道内樹木の維持管理

- ・ 河道内樹木の繁茂状況を随時把握するとともに、洪水の安全な流下に支障とならないよう、河道内樹木を適切に管理する
- ・ 樹木の間引きや枝打ちにより発生する材木の処理にあたっては、関係機関、地域住民との連携等により、有効活用に努める

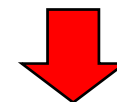


河道内樹木の保全イメージ

河道内の樹木が少ない場合は、計画高水位以下で安全に洪水流を流すことができる



河道内に樹木が増えると、河積が小さくなり洪水時に水位の上昇を引き起こす



- ・ 洪水位以下の枝の枝打ちや間引きを行うことで必要最小限の処理で流下能力の阻害を防止
- ・ 樹木管理方法について継続的に調査・検討

水質の保全・水質事故・渇水対策

■水質の保全

- ◆ 定期的に水質観測を行い状況を把握し、良好な水質を維持する。
- ◆ 「北海道一級河川環境保全連絡協議会」等を通じて情報を共有し、地域住民、関係機関等と連携を図り、現況水質の維持に努める。

■水質事故対応

- ◆ 「北海道一級河川環境保全連絡協議会」や水質事故訓練を開催し、関係機関の連絡体制を強化する。
- ◆ 定期的に水質事故訓練や資機材の点検・補充等を行う。

■渇水対策

- ◆ 渇水時に迅速な対応ができる体制の充実を図るとともに、地域住民に対して水の再利用や節水等呼びかける等、流域全体での取り組みに努める。

事故原因	件数
家畜し尿等	3件
油漏れ	1件

水質事故発生状況
(平成11年～平成20年)



水質事故訓練(H21)



環境保全連絡協議会(H21)

河川空間の適正な管理

■河川空間の利用

- ◆ 地域住民の憩いの場や自然体験学習の場として安全に利用されており、引き続き関係自治体等と連携し、これらの機能が確保されるよう努める。

■河川美化のための体制

- ◆ 地域住民や市民団体と連携してゴミの持ち帰りやマナー向上の取り組みを行う。
- ◆ ゴミ、土砂等の不法投棄に対し、看板の設置やゴミマップの配布により注意喚起を促す



サケの稚魚の放流(遠軽町)

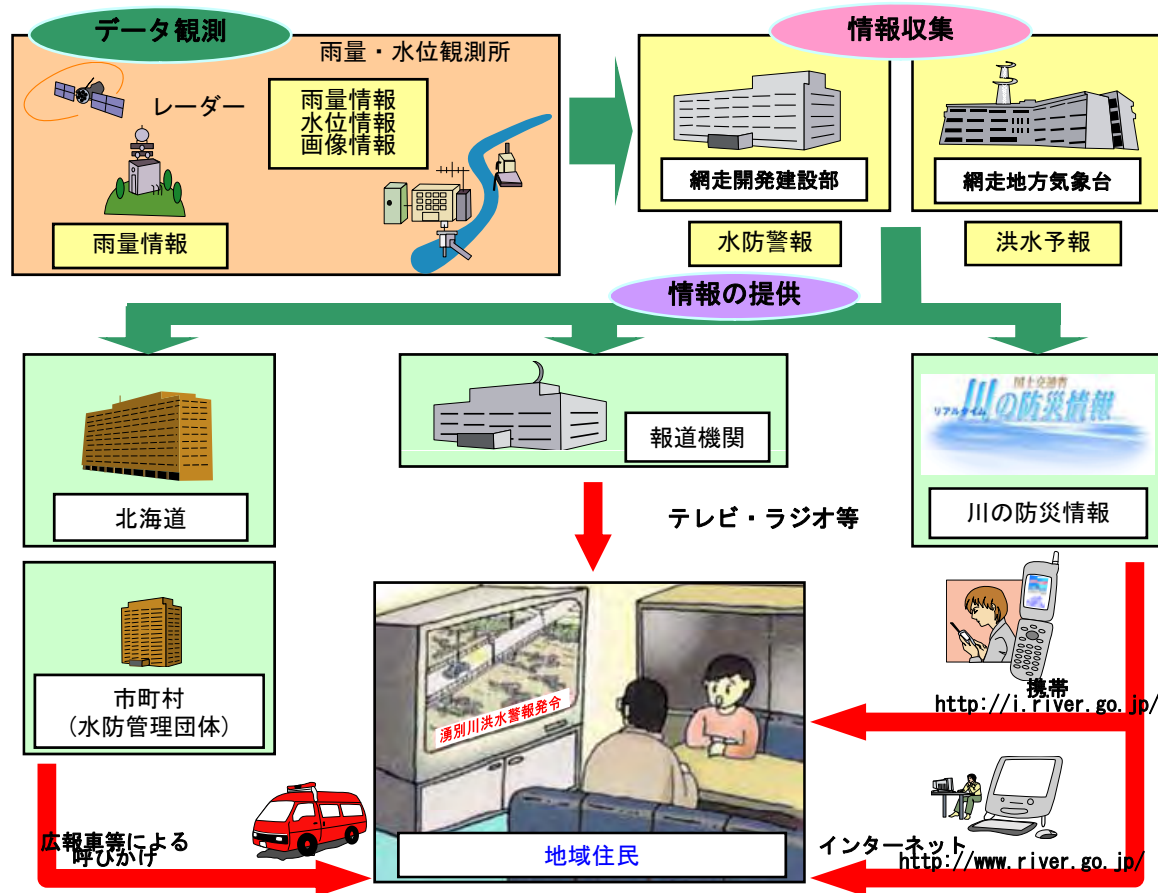


湧別川ゴミマップ

危機管理体制の整備

情報の収集・提供

- ◆ 洪水時に水防団の迅速な水防活動や住民避難を支援する情報提供等を行う。
- ◆ 大規模災害が発生した場合に、河川管理施設の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する。



洪水予報の伝達のイメージ図

危機管理体制の整備

地域の防災力の向上

- ◆ 災害が発生した場合でも被害を最小化するため、洪水ハザードマップの充実や水防資機材の定期的な点検・補充等を行うことで地域の防災力の向上を図る。
- ◆ 被害をできるだけ軽減する体制を関係機関と連携して強化する。



遠軽町洪水ハザードマップ



水防訓練の状況（遠軽町）

地域と一体となった河川管理

- ◆ 地域の取り組みと連携した河川整備や河川愛護モニター制度の活用等により、住民参加型の河川管理の構築に努める。
- ◆ 多様な主体の参加による連携・協働の取り組みを通して、様々な面で地域が共に助け合う地域コミュニティの構築に寄与するよう努める。



地元学生・ボランティアによる河川清掃活動



地域防災リーダーを育成する
災害図上訓練