

河川整備計画(原案) について

河川整備の実施に関する 事項について

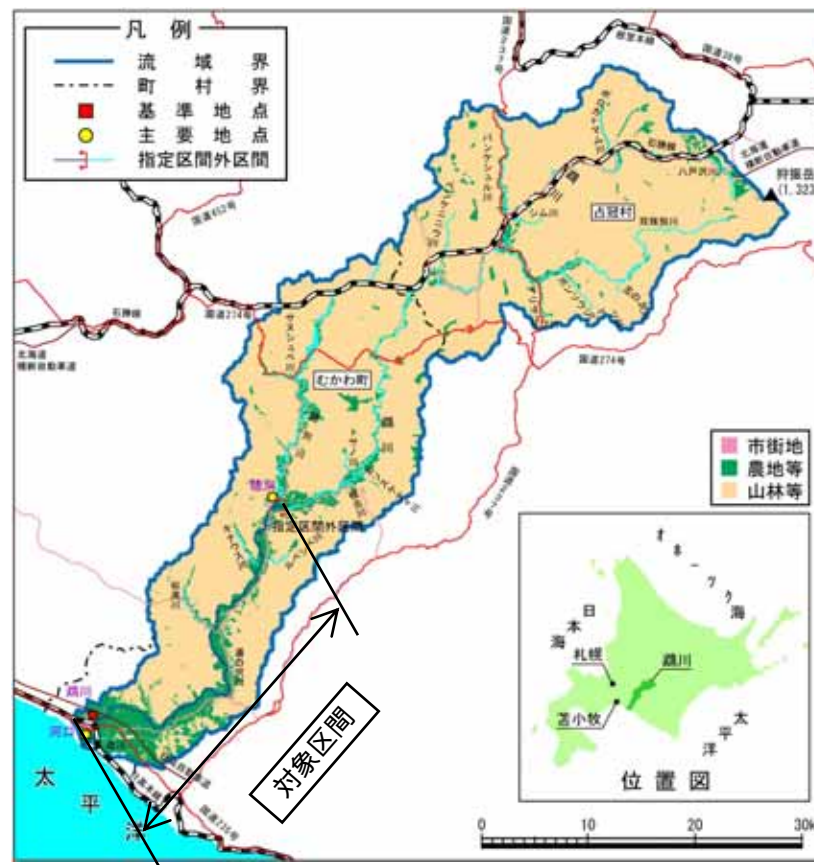
河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに 当該河川工事の施行により設置される河川管 理施設の機能の概要

河川整備計画の対象区間及び対象期間

対象区間：鶴川の指定区間外区間（国管理区間）

対象期間：概ね20年

河川名	区 間			備考
	上流端(目標物)	下流端	延長(km)	
鶴川	左岸 北海道勇払郡むかわ町穂別467番地先 右岸 同町穂別142番の1地先(穂別川への合流点)	海	42.9	指定区間外区間



1. 洪水の安全な流下

鵜川流域において甚大な被害をもたらした戦後最大規模の洪水である平成4年8月降雨により発生する洪水流量を安全に流下させるための断面が不足している

鵜川は多様な動植物の生息・生育・繁殖する豊かな自然環境を有しているため、良好な環境に配慮しながら治水対策を実施していく必要がある

堤防については堤防延長や堤防断面の確保といった量的整備を進めてきたが、断面の不足や未整備の箇所がある

長い歴史の中で嵩上げや拡幅を繰り返してきた堤防は内部構造が複雑かつ不均質であることから、浸透に対する詳細点検を行うとともに、質的整備による安全性の確保を図る必要がある

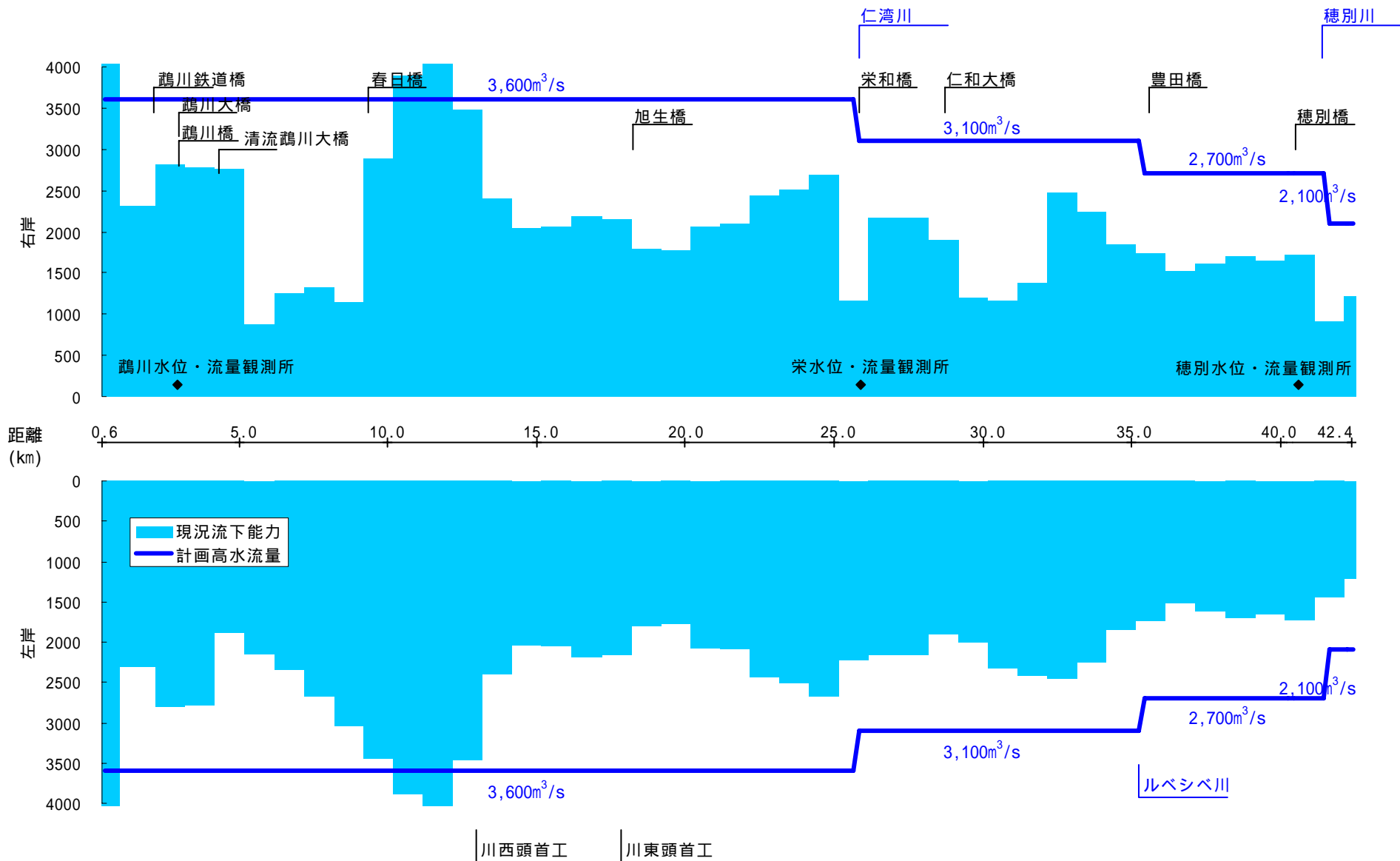
河岸が堤防に近接している箇所では洪水による河岸侵食・洗掘により堤防の安全性が損なわれるおそれがある

現象の十分な把握を目的とした監視、調査を継続的に実施し、その結果を踏まえ対策を行う必要がある

2. 内水被害の軽減	国管理区間では全川にわたって内水被害を生じやすいため、効率的な内水排除対策が必要である
3. 河川管理施設の機能の保持	老朽化の進行・破損等により機能障害に陥ることがないよう点検・整備及び更新を行い、長期にわたり最大限の機能を発揮させる必要がある
4. 広域防災対策	治水施設の整備途上において計画規模を上回る洪水の発生も考えられることから、危機管理上の対策についても充実を図る必要がある
5. 地震・津波対策	むかわ町は日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震防災対策推進地域に指定されており、必要な対策を実施していく必要がある

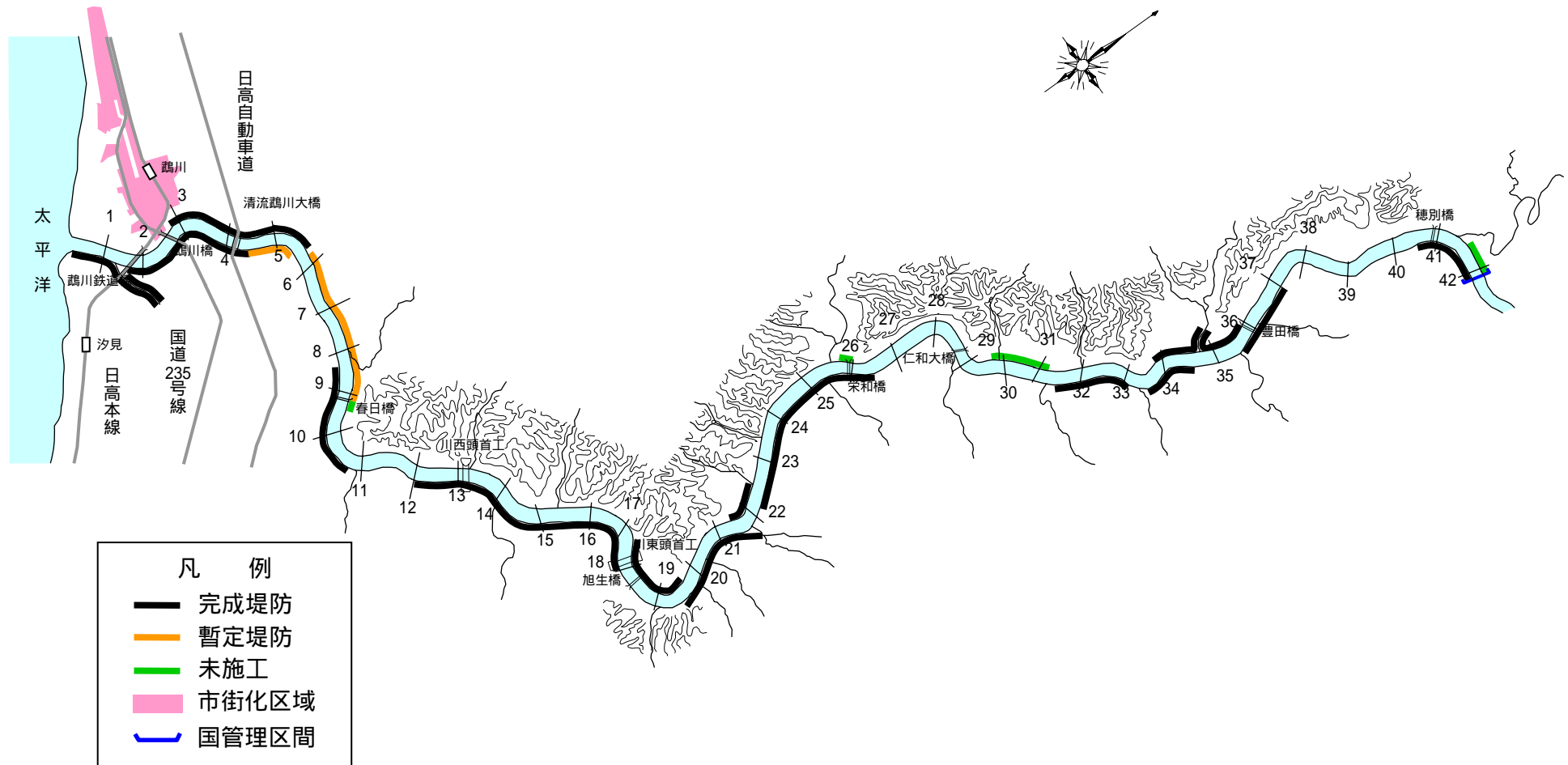
現況流下能力

河口と春日橋上流の一部を除きほぼ全川の的に流下能力が不足している



堤防の整備状況

昭和20年代以降、洪水防御等を目的として築堤工事が進められ、約8割の堤防が完成している



1. 洪水の安全な流下	平成4年8月降雨により発生する洪水流量を安全に流下させる
2. 内水被害の軽減	関係機関と連携し内水被害の軽減を図る
3. 河川管理施設の機能の保持	治水・利水・環境の総合的な視点に立った維持管理を行い、状態の変化に応じて順応的管理に努める
4. 広域防災対策	地域と連携し危機管理体制の整備等必要な対策を講じる
5. 地震・津波対策	地震・津波に対する被害の防止・軽減を図る

河川整備計画における目標流量の基本的考え方

河川整備基本方針で定めた目標に向けて段階的に整備を進めることとし、本支川及び上下流のバランスを考慮した上で、戦後最大規模の洪水における流量を安全に流すことを当面の目標とする

戦後最大規模の洪水

鵜川基準地点：平成4年8月洪水が戦後最大規模の洪水となっている

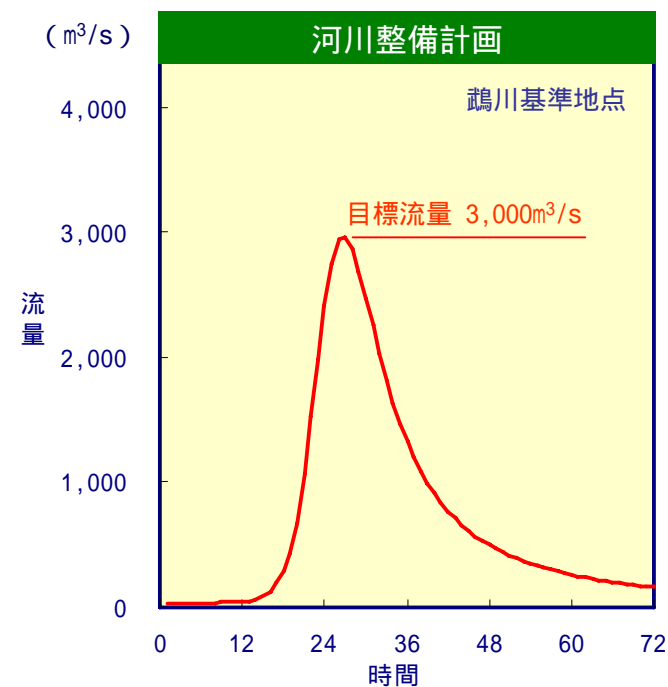
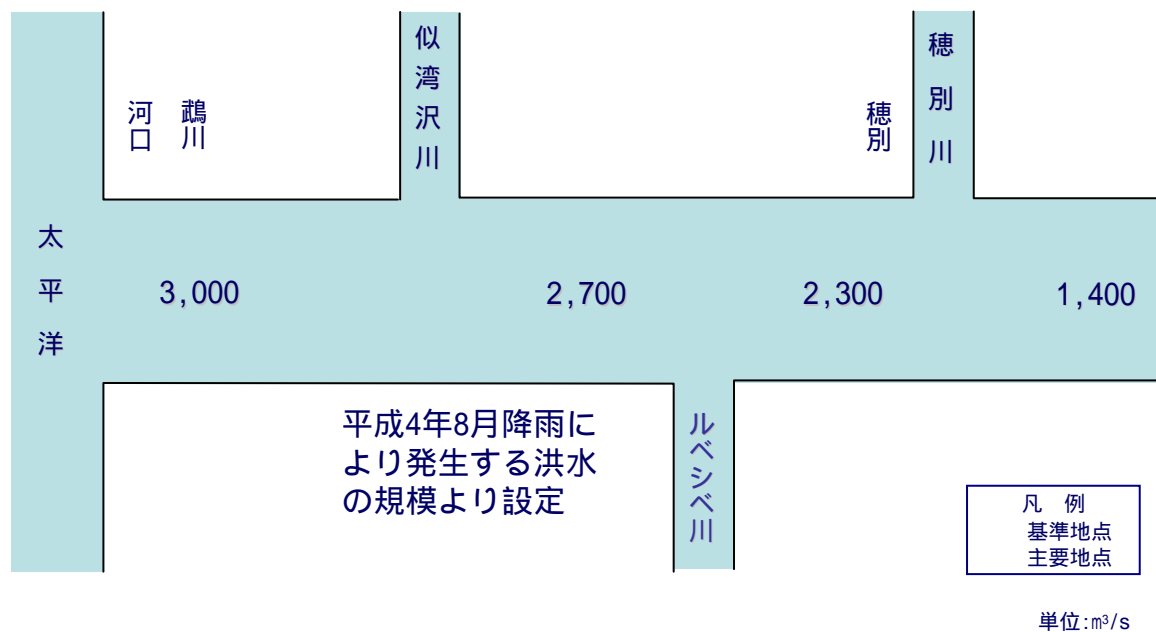
戦後の主な洪水

洪水名	雨量(mm)	鵜川基準地点 流量(m ³ /s)
昭和36年7月	45	1,034
昭和37年8月	163	1,694
昭和50年8月	129	1,929
昭和56年8月	164	1,562
平成4年8月	188	2,991
平成10年8月	182	1,773
平成13年9月	214	2,773
平成15年8月	198	2,588
平成18年8月	248	2,194

雨量について、昭和36年は「直轄河川の洪水報告(昭和36年12月、北海道開発局)」に記載の鵜川地点における1日雨量、昭和37年以降は鵜川地点上流域での流域平均24時間雨量。

河川整備計画の目標流量

戦後最大規模の洪水である平成4年8月降雨により発生する洪水流量を安全に流すことを当面の目標とする

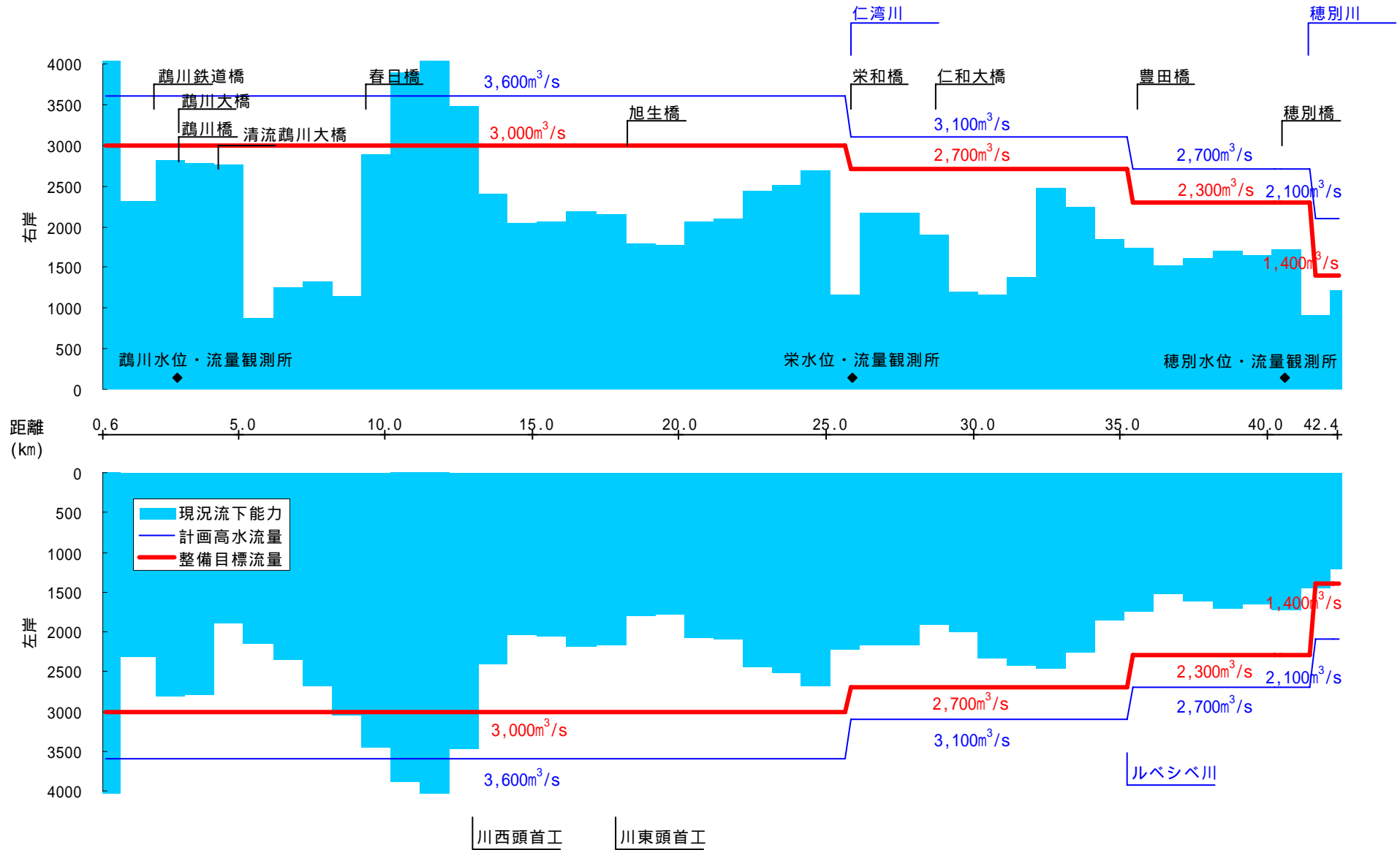


河川整備計画目標流量における河道への配分流量図

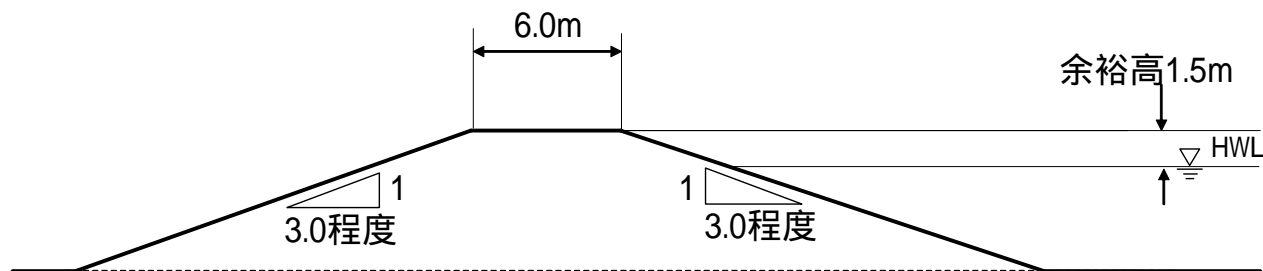
目標流量（河道への配分流量）と計画高水の比較

河川名	地点名	河川整備基本方針		河川整備計画	
		基本高水の ピーク流量 (m^3/s)	計画高水 流量 (m^3/s)	目標流量 (m^3/s)	河道への 配分流量 (m^3/s)
鵜川	鵜川基準地点	3,600	3,600	3,000	3,000

現況流下能力



堤防断面が不足している区間では堤防を整備する



堤防の整備にあたっては、雨水の浸透対策や維持管理及び堤防のり面の利用面から一枚のり面化を図るものとする。

無堤部においては新堤の整備の他に、土地利用状況や地域の状況等を踏まえた上で宅地嵩上げなどによる治水対策についても検討を行い、地域の実状に応じた方法により被害の軽減を図る



新堤の整備：堤防の無い場所に新たに堤防を作ることにより、洪水被害を防止



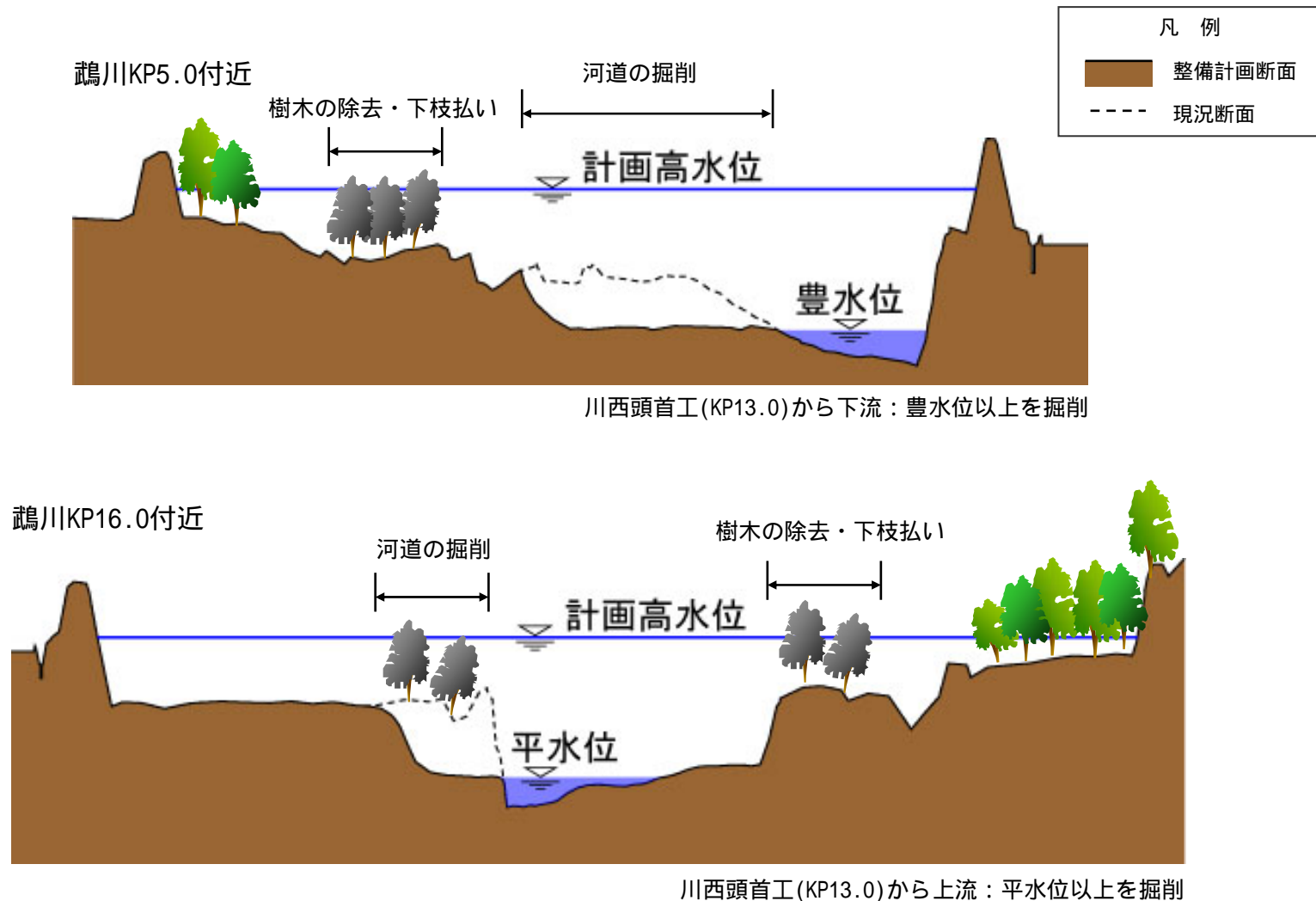
輪中堤：特定の区域を囲むように作られた堤防



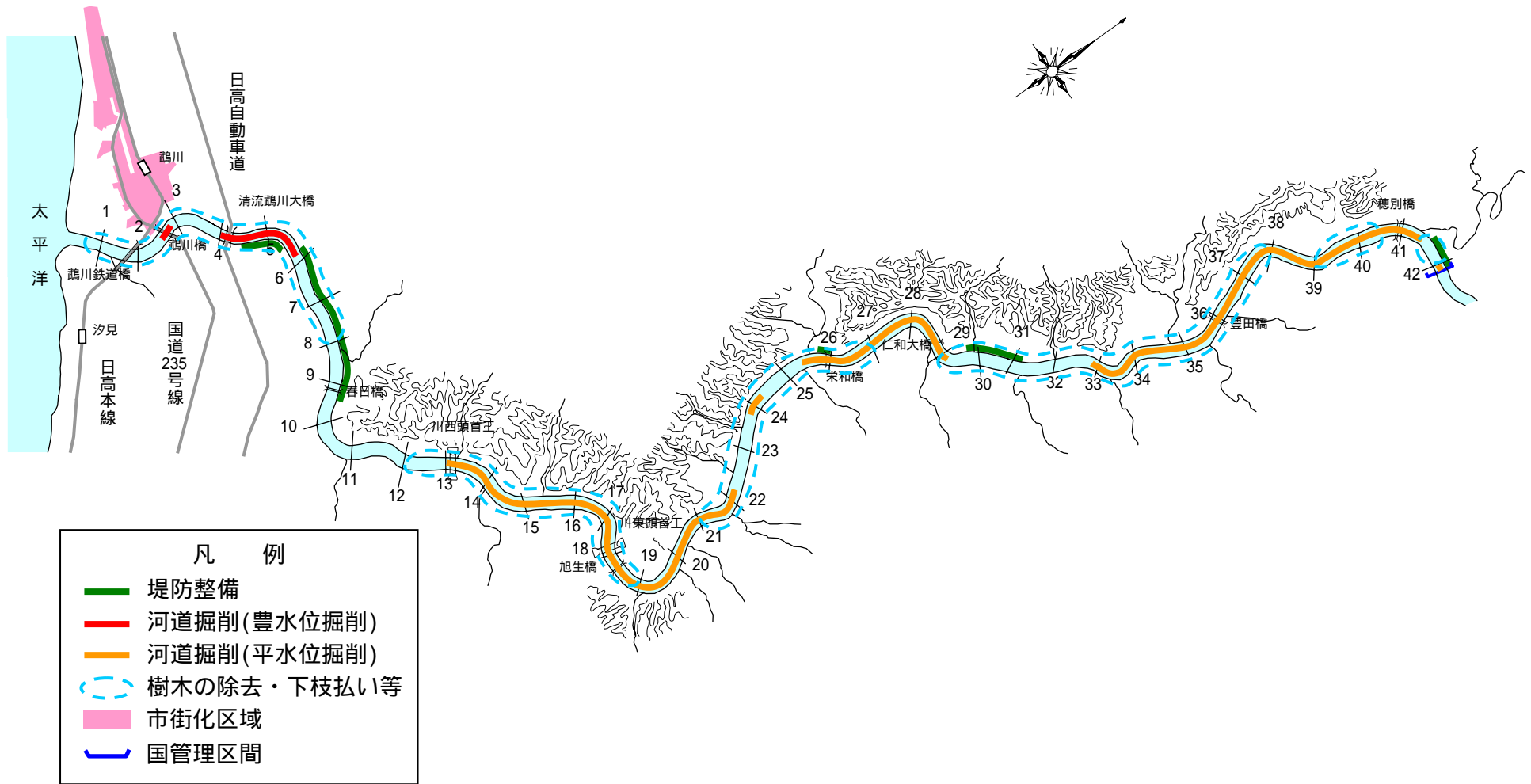
宅地嵩上げ：特定の区域の宅地等を嵩上げ

洪水の安全な流下

河道の流下断面が不足している区間では、河道の掘削を行い、必要に応じて樹木の除去や下枝払い等を行うことで流下能力を向上させ、浸水被害の低減を図る



洪水の安全な流下



内水被害の軽減

円滑かつ迅速に内水河川の氾濫等による内水被害を軽減するため、内水被害の実態を踏まえ、関係機関と連携し、排水ポンプ車等による支援を行うとともに、必要に応じてその対策のための作業ヤード、釜場などの整備を行う



内水排除のイメージ図



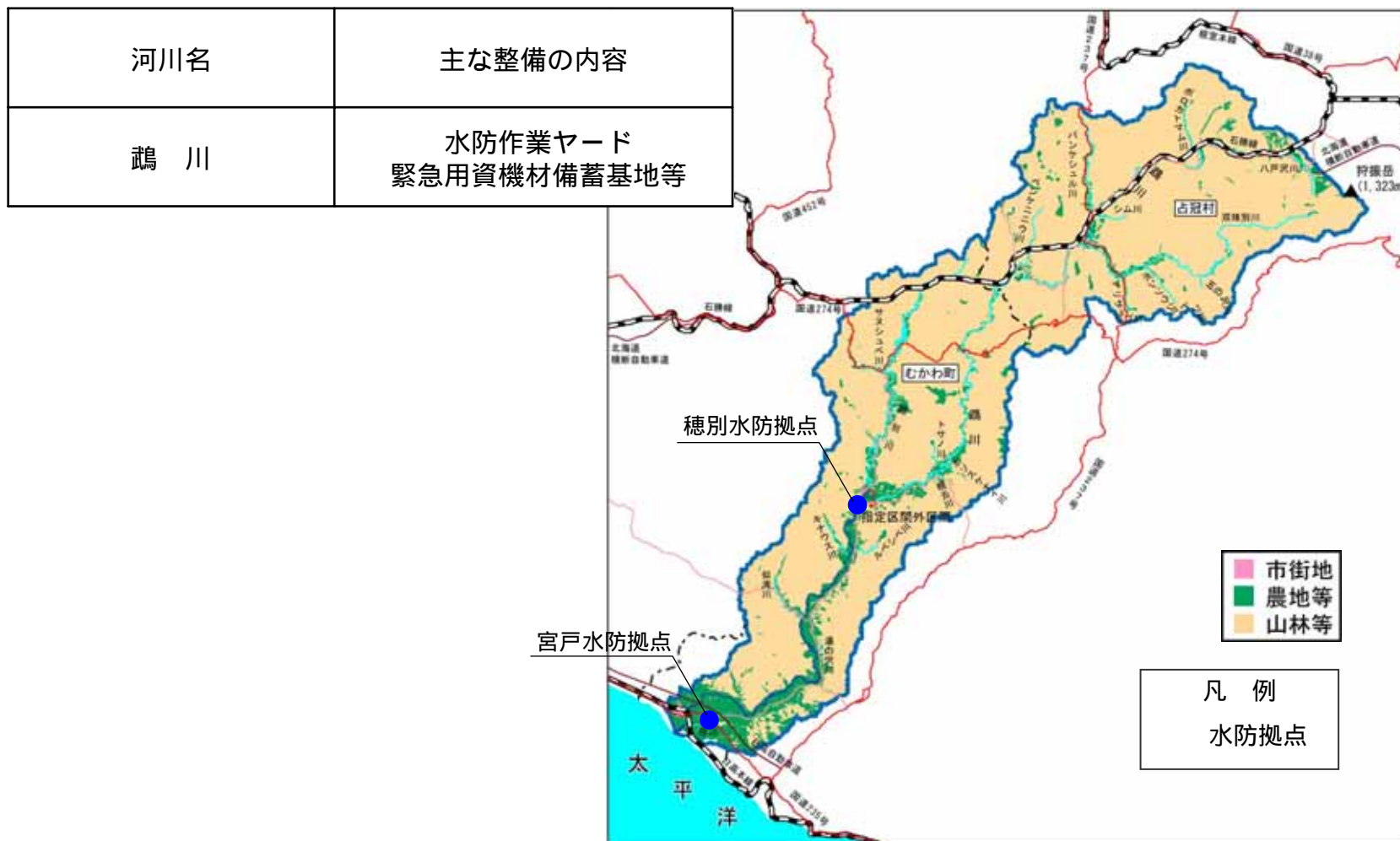
釜場整備



ポンプ車による内水排除の状況
(穂別1号樋門、平成15年8月洪水)

広域防災対策

災害時における水防活動や災害復旧の拠点として、水防作業ヤードや、土砂・麻袋等の緊急用資機材の備蓄基地、水防団等の活動拠点、ヘリポート等の機能を併せ持つ水防拠点を、地域と連携して整備・活用する



広域防災対策

光ファイバー網及び河川監視カメラ等を整備することにより、情報伝達基盤の充実を図るとともに画像情報の収集を行い、効果的な河川監視や防災体制の強化を図る

管理施設の適切な管理

リアルタイムモニター



管理施設の監視、遠隔操作



自治体への配信



画像配信

光ファイバー

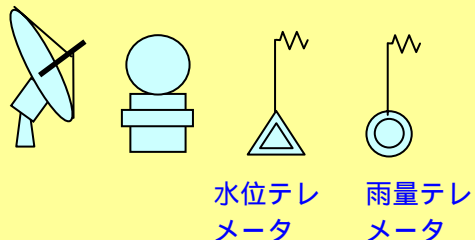
観測データ

光ファイバー

監視カメラ (CCTV)



観測設備



水位テレメータ

雨量テレメータ

地震発生時の対策として、関係機関と連携し、情報収集・伝達ルートを確保する。また、現在から将来にわたって考えられる最大級の強さを持つ地震動に対する河川管理施設の耐震性について照査を行い、必要に応じて河川管理施設の耐震対策を図る

また、地震とともに津波が発生した場合、河川を遡上する津波による樋門からの浸水被害を軽減するため、必要に応じて自動化などを図る



豊城1号樋門(フラップゲート)

費用対効果

河川整備に要する費用（C）、事業の実施によりもたらされる総便益（B）、これをもとに算出される費用便益比（B/C）は下記の表のとおりとなる

総便益：B （億円）	総費用：C （億円）	費用対効果： B / C
752	545	1.4

総便益：評価時点を現在価値化の基準地点とし、治水施設の整備期間と治水施設の完成から50年間までを評価対象期間にして、年平均被害軽減期待額を割引率を用いて現在価値化したものの総和

総費用：評価時点を現在価値化の基準時点とし、治水施設の整備期間と治水施設の完成から50年間までを評価対象期間にして、事業費と維持管理費を割引率（評価時点より前はデフレーター）を用いて現在価値化したものの総和

事業費：治水施設の完成に要する費用

維持管理費：治水施設の維持管理に要する費用

割引率：「社会資本整備に係る費用対効果分析に関する統一的運用指針」により4%とする。

評価基準年：平成20年度（平成20年度現在価値）

評価対象事業：整備計画事業に位置づけられた一連の事業

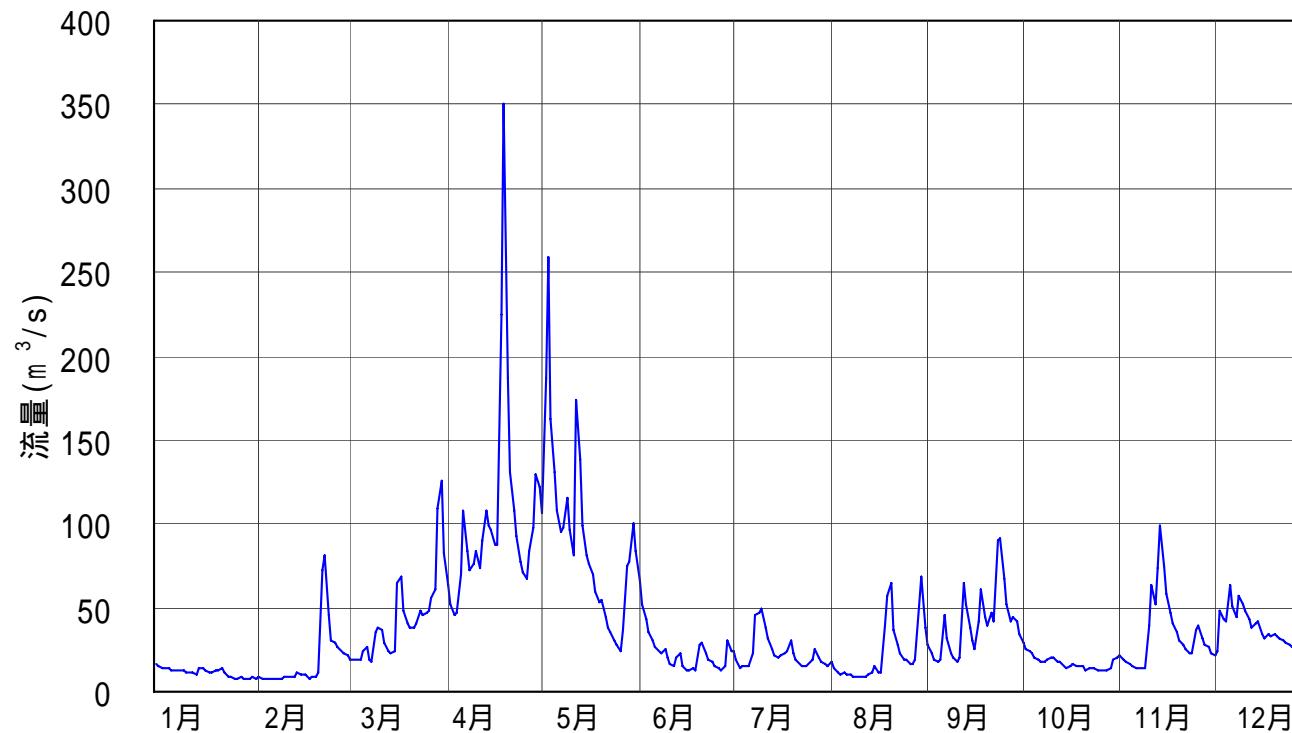
実施済の事業費は実績値を反映

総便益は整備実施による浸水被害軽減額より積算

注）事業計画に係るデータ等については、変更の可能性がある

1. 現状の流況

3月から5月にかけての融雪期に流量が豊富であり、8月から9月にかけて出水により流量が増加するが、12月から翌年3月までの降雪期は流量が少なく変動は小さい



日平均流量の年変化(鷓川地点,平成16年^{注)})

注)近年で平均的な流況を示す平成16年の場合

2. 河川水の利用

河川水の利用は、かんがい用水、水道用水、発電用水等、多岐にわたっている

(1) かんがい用水

・ 約3,900ha に及ぶ農地のかんがいに利用されている

(2) 水道用水

・ 水道用水として、むかわ町、占冠村に供給されている

(3) 水力発電

・ 水力発電として、昭和36年に完成した右左府発電所により、最大出力約25,000kwの電力供給が行われている

鷓川水系の水利権

種 別	件数	取水量(m ³ /s)
かんがい用水 (かんがい面積 :3,921.13ha)	191	18.950
水道用水	2	0.018
発電用水(最大取水量)	1	15.000
その他	1	0.028
合 計	195	33.996

出典：一級水系水利権調査(北海道開発局) 平成18年12月現在

1. 流水の正常な機能の維持	鶴川地点における必要な流量として概ね6m³/sの確保に努める
2. 河川水の適正な利用	利水施設における取水及び流況の適正な管理に努める

流水の正常な機能を維持するために必要な流量として、鷓川地点において、概ね $6\text{m}^3/\text{s}$ の確保に努めることを目標とし、各種用水の安定供給、動植物の生息・生育・繁殖環境の保全等に努める



鷓川下流部

<p>1. 河畔林の保全・ 河岸の多様性の保全</p>	<p>鶴川は多様な動植物の生息・生育・繁殖する豊かな自然環境を有しており、多様性のある水際の保全・形成や流域を含めた自然環境の保全が必要である</p> <p>河道内の樹木については、動植物の生息・生育・繁殖環境を形成するなど多様な機能を有しているが、洪水時には水位の上昇や流木の発生原因となり、適切に管理していく必要がある</p>
<p>2. 河口干潟の保全・ 再生</p>	<p>シギ・チドリ類の集団飛来地である河口干潟はかつて広範囲に広がっていたが、近年縮小傾向にあるため、その保全と再生に努める必要がある</p>
<p>3. 魚がすみやすい川 づくり</p>	<p>川西頭首工、川東頭首工では魚道が整備されており、今後も河川整備を行う際には魚類の生息環境に配慮する必要がある</p> <p>サケやシシャモは地域産業の貴重な資源となっているため、その遡上や産卵環境の保全に配慮する必要がある</p>

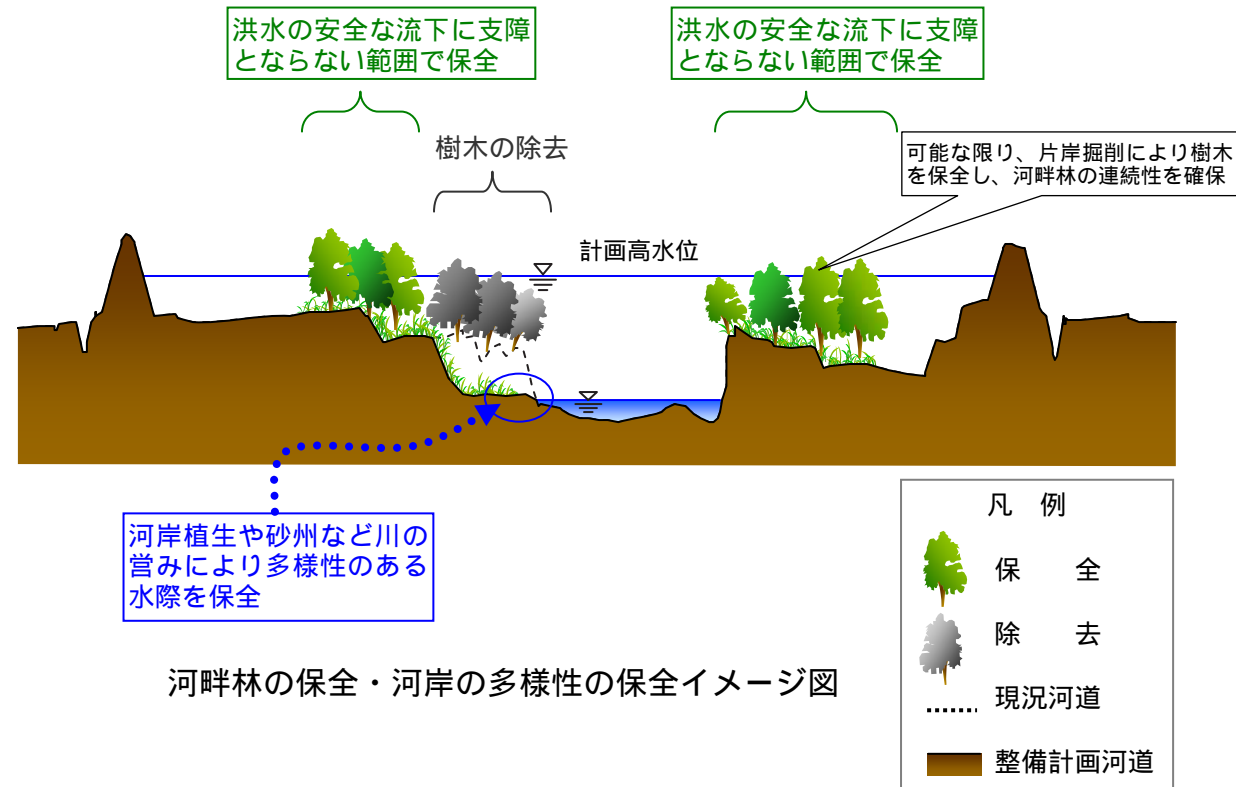
4. 河川景観の保全と形成	<p>鶴川本川のせせらぎは周辺の田園景観と調和した良好な景観を有していることから、その保全に努める必要がある</p> <p>樋門や橋梁は河川景観を形成する重要な要素であることから、地域の景観形成を図る上で十分な配慮が必要である</p>
5. 人と川とのふれあいに関する整備	<p>高水敷は、人と川がふれあう貴重な河川空間として利用されている一方で、ゴミ等の不法投棄が依然として絶えない状況にあり、河川愛護活動などを含め関係機関と連携し、河川美化に向けた取り組みを強化する必要がある</p> <p>河川整備にあたっては、河川空間の利用に関する多様なニーズを十分に反映し、より一層の自然環境保全との調和を図りつつ、地域と連携して進める必要がある</p>
6. その他	<p>河川やその周辺において、外来種による深刻な影響は発生していないが、今後も関係機関と連携し、侵入の防止に努める必要がある</p>

河川環境の整備と保全に関する目標

<p>1. 河畔林の保全・河岸の多様性の保全</p>	<p>河畔林や水際については、多様な動植物の生息・生育・繁殖の場となっていることから、治水面との整合を図りつつ、保全に努める</p>
<p>2. 河口干潟の保全・再生</p>	<p>近年、海岸侵食にともない干潟が消失していることから、干潟の保全・再生に努める</p>
<p>3. 魚がすみやすい川づくり</p>	<p>移動の連続性確保及び産卵の場の保全に努める</p>
<p>4. 河川景観の保全と形成</p>	<p>自然豊かな鵜川らしい河川景観については、治水面と整合を図りつつ、その保全に努める</p>
<p>5. 人と川とのふれあいに関する整備</p>	<p>河川環境の整備と保全が適切に行われるよう、地域住民や自治体との共通認識のもと秩序ある利用に努める 河川空間は、人々が川や水辺とふれあい親しめる場として利用されるよう地域住民や関係機関と連携し、その整備に努める</p>

河畔林の保全・河岸の多様性の保全

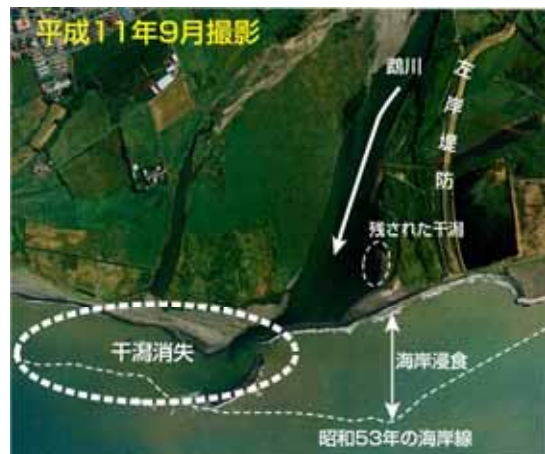
河道内の樹木は洪水の安全な流下等に支障とならない範囲で保全する。
また河道の掘削等にあたっては、多様性のある水際の保全に配慮する



河畔林の保全・河岸の多様性の保全イメージ図

河口干潟の保全、再生

水制工の設置や関係機関との連携によるサンドバイパス等を実施しており、引き続き地域と一体となってモニタリングを実施し、必要に応じて対策を行う



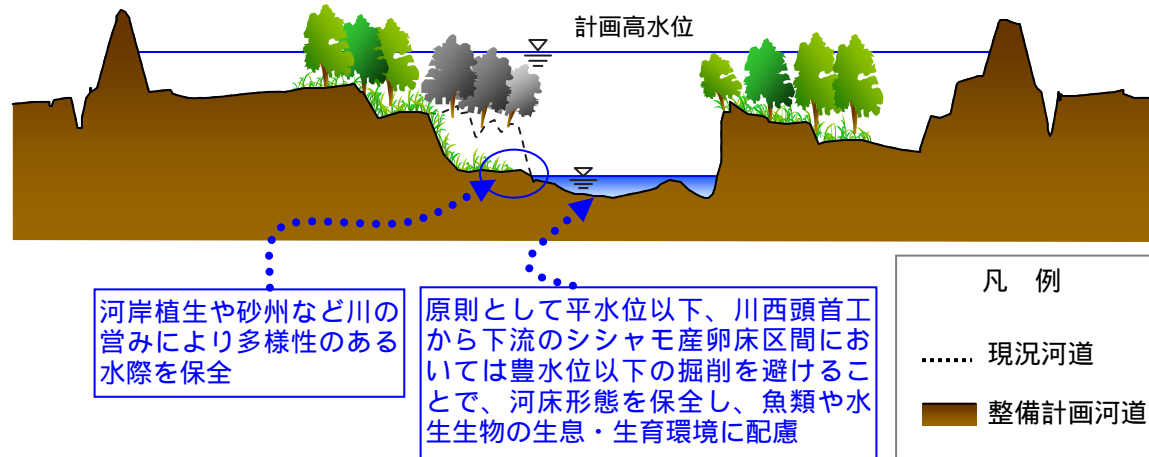
干潟保全対策実施箇所と全景

魚がすみやすい川づくり

サケについては穂別付近、シシャモについては川西頭首工付近までの遡上が確認されているため、その生息環境が良好に保たれるよう、配慮する

特にシシャモについては、北海道の太平洋沿岸のみに分布する日本固有の魚であり、その産卵環境の保全に努める

横断工作物である川西、川東頭首工には魚道が設置されていることから、その機能の保持について関係機関等と連携・調整し移動の連続性の確保に努める



河道掘削のイメージ図



シシャモ (写真提供:むかわ町)



サケ

河川景観の保全と形成

川西頭首工付近から上流は両岸に山地が近づき、川西頭首工付近から下流では両岸が開けた田園地帯を流れるようになり、また河口域には北海道有数の干潟が広がっていることから、変化に富んだ特徴的な水辺景観の保全・形成に努める

河川構造物の形態や素材・色彩等のデザインは周辺の河川景観に馴染ませるよう努める



穂別橋より上流を望む



鶴川中流部 (KP26.0付近)



旭生橋より下流を望む

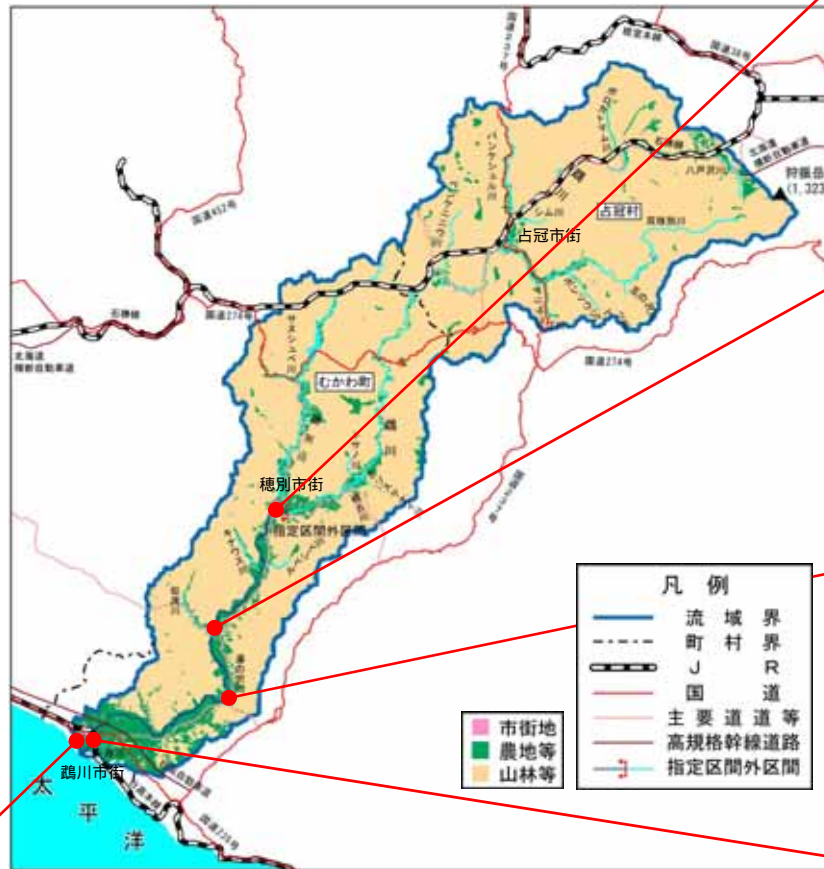


鶴川下流部 (KP2.0付近)



鶴川河口部

オグロシギ・ハマシギ(鶴川河口付近)



人と川とのふれあいに関する整備

河川環境管理基本計画のブロック別管理方針を踏まえ、良好な河川環境を保全しつつ、自然とのふれあい、河川利用や環境学習の場等、多くの人々が川に親しめる空間となるよう、関係機関や地域住民と一体となって取り組んでいく



水辺ウォッチング(平成18年)



リバーサイドパーク



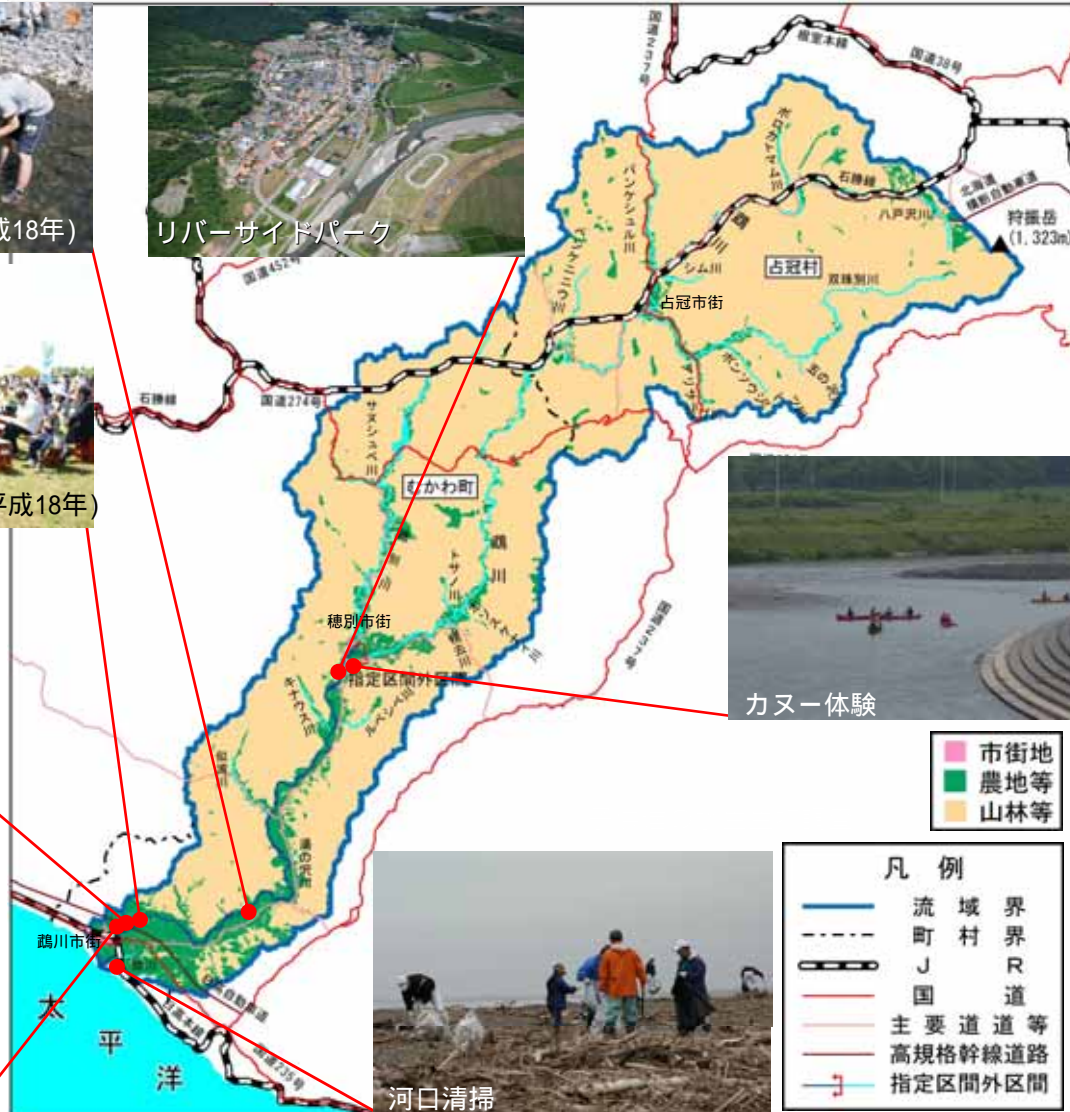
川の日ワークショップ(平成18年)



たんぼぼ公園、シシヤモパーク、パークゴルフ場



たんぼぼ公園



カヌー体験



河口清掃

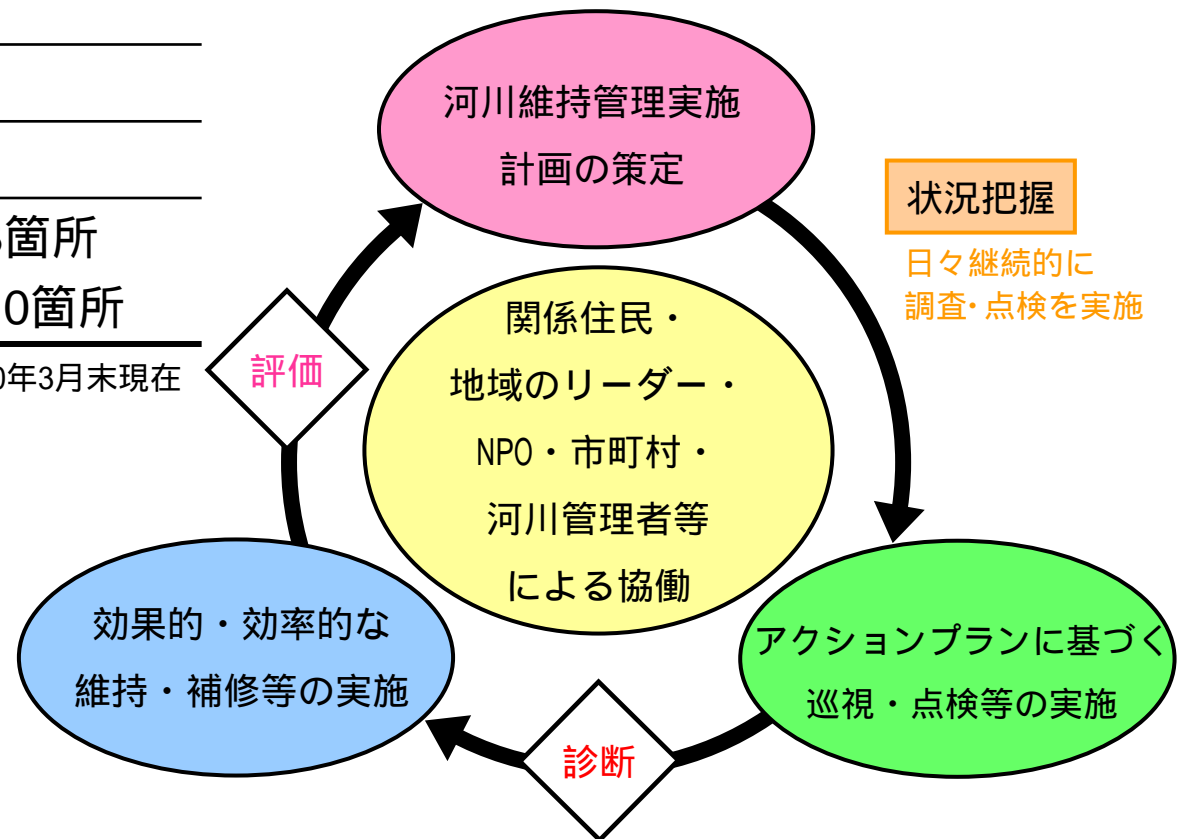
河川の維持の目的、種類及び施行の場所

河川管理施設の維持管理

治水上の安全・安心機能を実現・維持するために、利水上、環境上の機能と合わせ、河川の状況に応じた的確な維持管理を実施する

管理施設名	箇所数等
堤防	37.5km
排水機場	-
樋門・樋管等	33箇所
水文観測所	水位観測所3箇所 雨量観測所10箇所

平成20年3月末現在



サイクル型維持管理体系のイメージ

河川管理施設の維持管理

堤防や高水敷及び低水路については、洪水による被害の防止や、河川が適正に利用され、流水の正常な機能と河川環境が維持されるよう総合的な視点で維持管理を行う



河川巡視のイメージ図



堤防天端の補修



堤防除草

河川情報の収集・提供

定期的な水文観測、横断測量調査等により河道状態を把握するとともに、河川管理施設等について定期的にモニタリングを行い、河道や河川管理施設の状態の変化に応じた維持管理を行う

良好な河川環境を維持するため河川水辺の国勢調査等により河川環境に関する情報を適切にモニタリングし、河川整備や維持管理に反映させる順応的管理(アダプティブ・マネジメント)に努める

河川整備にあたっては必要に応じて事前・事後調査を実施し、その影響の把握に努め、調査、研究成果等の保存・蓄積を図る



魚類調査

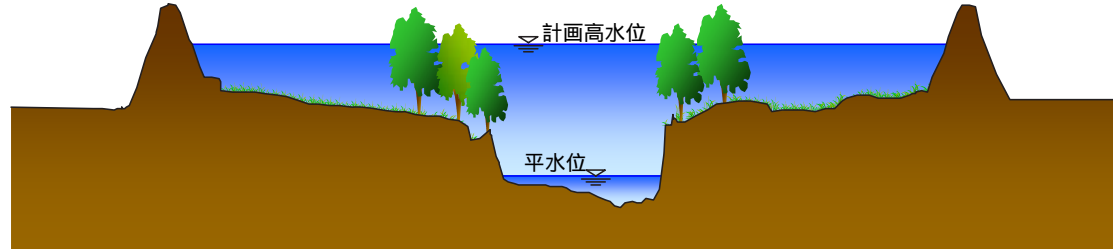


流量観測

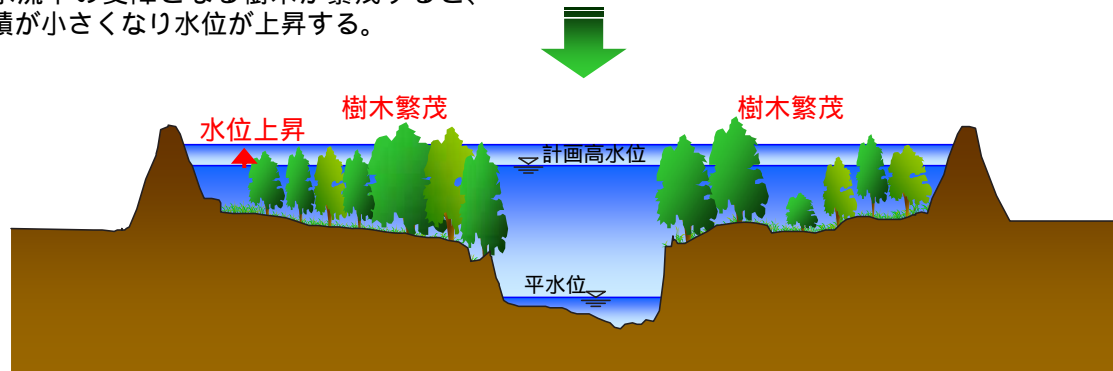
河道内樹木の保全・管理

治水及び環境上の機能や影響を考慮した上で、河道内樹木の繁茂状況を随時把握するとともに、洪水の安全な流下等に支障とならないよう、河道内樹木を適切に管理する

樹木が少ない場合は、計画高水位以下で安全に洪水を流すことができる。

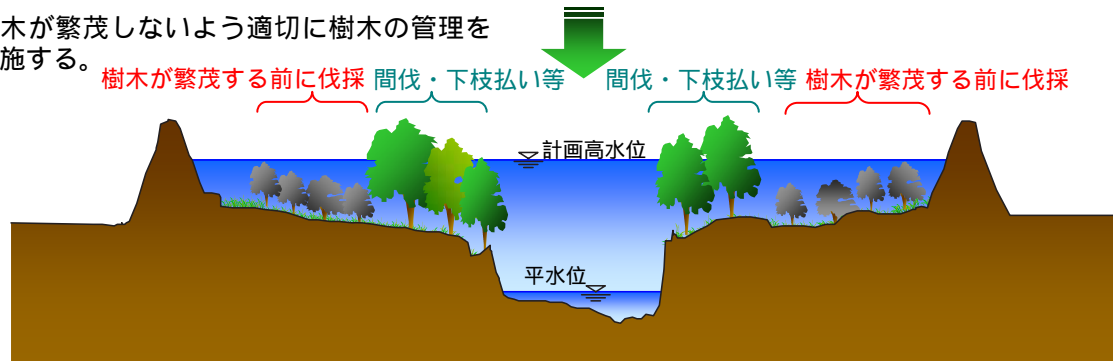


洪水流下の支障となる樹木が繁茂すると、河積が小さくなり水位が上昇する。



樹木が繁茂しないよう適切に樹木の管理を実施する。

樹木が繁茂する前に伐採 間伐・下枝払い等 間伐・下枝払い等 樹木が繁茂する前に伐採



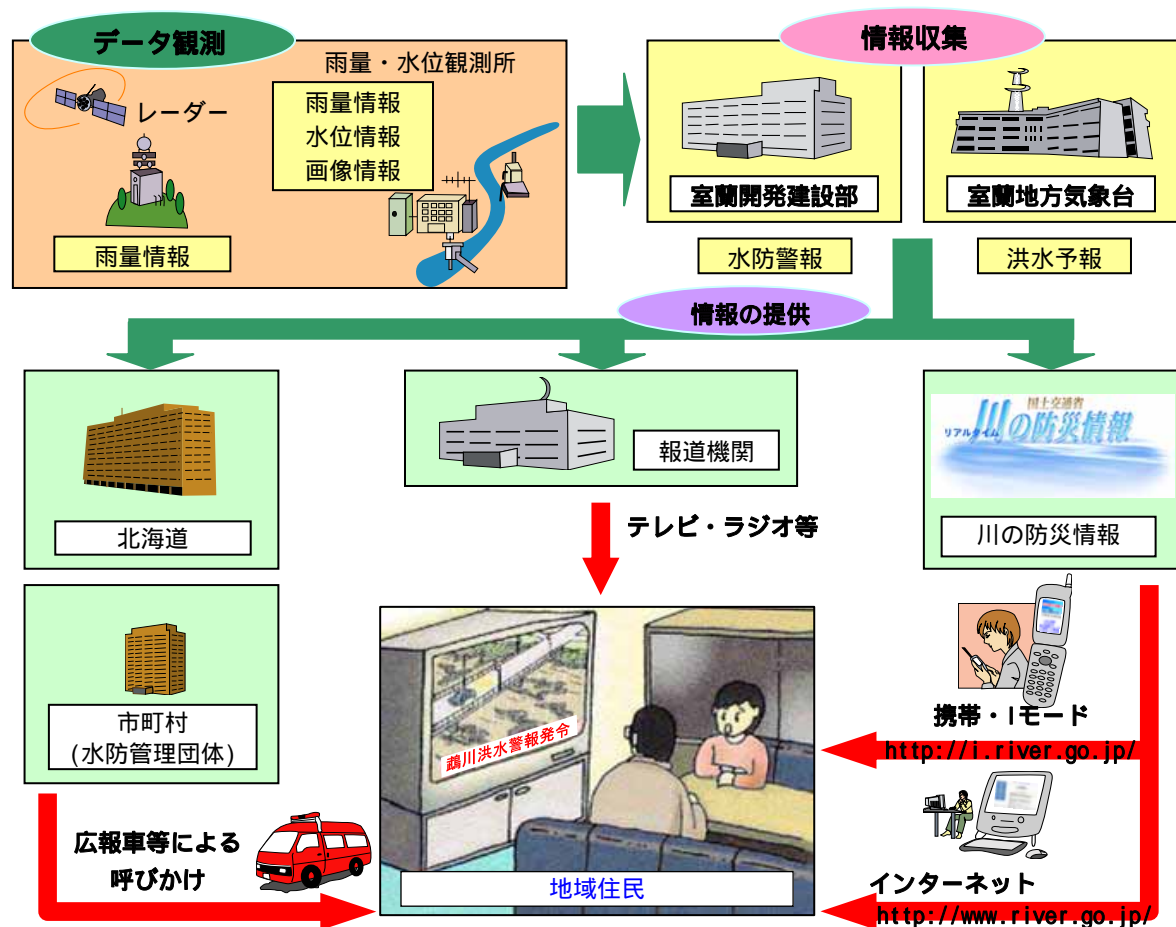
河道内樹木の管理イメージ図

危機管理体制の整備

洪水予報及び水防警報の提供、水防訓練等による洪水被害軽減のための危機管理体制の整備を行う



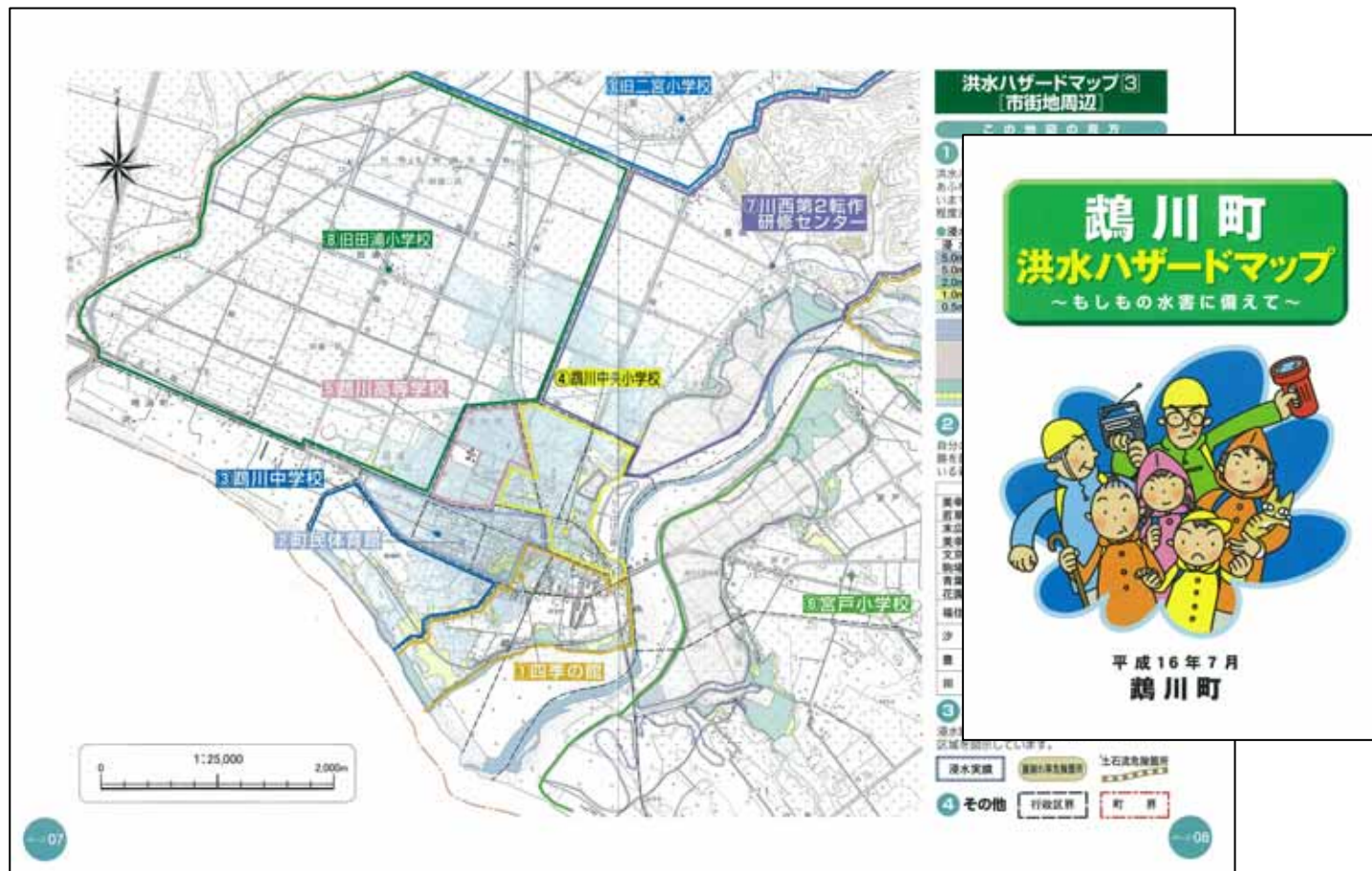
鵜川水防演習の状況(平成20年度)



洪水予報の伝達

危機管理体制の整備

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地域防災に関する災害時要援護者の避難体制や啓発活動等への支援を行い、地域の防災力の向上を図る



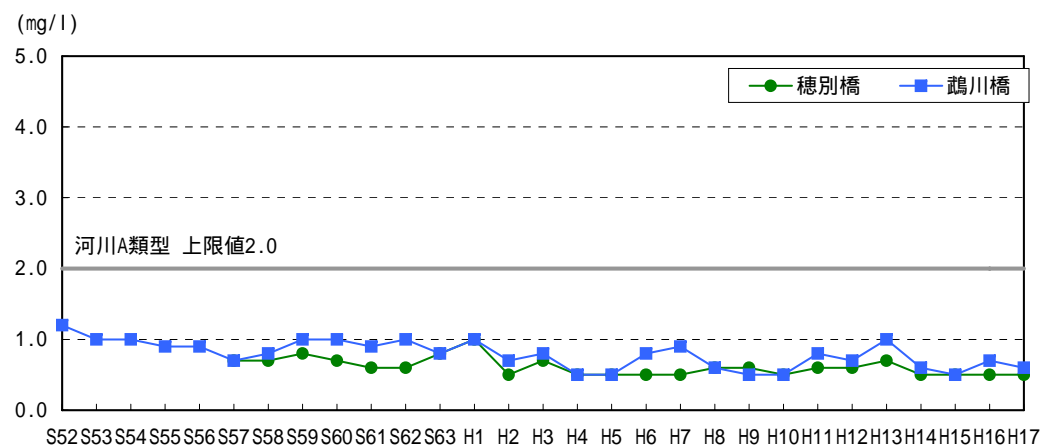
洪水ハザードマップの例(むかわ町)

水質の一般的な指標であるBODは国管理区間では環境基準を満たしている

水質の保全に当たっては、定期的に水質観測を行い、状況を把握するとともに、関係機関等と連携を図り、現況水質の維持に努める



鷓川(むかわ町)



鷓川における水質(BOD75%値)の経年変化 A類型

「北海道一級河川環境保全連絡協議会鷓川・沙流川部会」等を開催し連絡体制を強化するとともに、定期的に水質事故訓練等を行うことにより、迅速な対応ができる体制の充実を図る

水質事故対応に必要な資機材の保管状況を定期的に点検し、不足の資機材を補充する

水質事故対策訓練



水質事故に対する取り組み(平成18年度油流出事故対策現地訓練より)

渇水への対応

既存の「鵜川水系流域水利用協議会」を活用するなどして情報を共有し、渇水時に迅速な対応ができる体制の充実を図る

取水制限が必要な場合は、渇水調整や節水など流域全体での取り組みに努める



自然景観を保全し、人々にゆとりと開放感を与える水辺空間として管理していく

河川公園等は、地域住民の憩いの場や自然体験学習の場として利用されており、引き続きこれらの機能が確保されるよう関係自治体等と連携を図る。また、環境学習等に利用が図られるよう関係機関等と連携を図る



水辺ウォッチング(平成18年)



カヌーによる体験学習

豊かな自然環境を背景に成立してきたアイヌ文化を保存、伝承、振興するため、鶴川流域の河川整備にあたっては、地域の意見を踏まえ、アイヌ文化の伝承に配慮して行う

工事の実施に際し、アイヌ文化の遺跡を確認した場合には、北海道教育委員会、むかわ町教育委員会及び関係団体と協議の上、適切な措置を講じる

アイヌ文化の伝承、振興に欠かせない素材や資源(ガマ、ヨシ、サケ等)を供給する上で必要な河川環境を保全、創出していくことに努める。また、伝統儀式が継続的に実施できるよう河川空間の管理に努める



アイヌ古式舞踊



シシャモカムイノミ