

忠別川川づくり基本方針

平成 28 年 1 月

北海道開発局旭川開発建設部

はじめに

忠別川は、北海道を代表する河川である石狩川の一次支川で大雪山系を背景に豊富な水資源が流域の人々の生活を支えている重要な河川です。

近年では、市民によるサケ稚魚の放流や石狩川本川での魚道整備の効果もあり、大量のサケが回帰し始めています。

忠別川の周辺には旭川市街が広がっており、市街地の発展や土地利用の高度化に伴い、洪水を氾濫させずに安全に流下させることがますます重要となっています。

暴れ川として全国屈指の急流河川である忠別川では、これまで様々な河川改修が行われ、平成 19 年には洪水調節、流水の正常な機能維持・かんがい用水・水道用水の補給、発電を目的とする忠別ダムが完成し供用を開始しました。

こうした取組により治水安全度が向上した一方で、中規模以上の洪水発生頻度の減少や河道特性の変化などによる河道内での樹林化の進行が見られます。

今後、適正な河川管理を行わなければ、樹木の成長に伴う流下能力の減少や、河川管理施設の損傷など治水面への影響が、また、河川の生物相の変化や、遡上数が回復しつつあるサケの産卵床適地となる砂礫河床の減少など環境面への影響が懸念されます。

このような状況を踏まえ、河川環境がどのように変化し今後どうなるのか、種々の検討課題が顕在化してきており、問題が顕著になる前に予防的な対策を行う必要があります。

この基本方針は、現在の忠別川に対する現状や課題、将来的な予測について調査・検討を進め、忠別川川づくり検討会での議論を経て、現時点での知見に基づく基本的な事項についてとりまとめたものです。



忠別川（大正橋～ツインハープ橋）



忠別ダム

目次

1. 忠別川の概要.....	1
2. 忠別川の現状と課題.....	2
2.1. 治水の現状と課題.....	2
2.2. 環境の現状と課題.....	5
3. 川づくりの方向性.....	7
3.1. 安全・安心を守る川づくりの方向性.....	7
3.1.1. 自然攪乱のための河道設定.....	7
3.1.2. 河道整正の考え方.....	7
3.1.3. 河道内樹木の管理.....	7
3.1.4. 河川管理施設等の機能維持.....	7
3.2. 多様な環境を保全する川づくりの方向性.....	8
3.2.1. 良好な河畔林の保全と連続性への配慮.....	8
3.2.2. 河道整正による礫河原やサケ産卵環境の確保.....	8
3.2.3. 上下流への魚類の移動の連続性への配慮.....	8
3.3. 後背地の状況に応じた川づくりの方向性.....	10
3.3.1. 忠別川のゾーニング.....	10
3.3.2. 川づくりのイメージ.....	11
4. 川づくりの進め方.....	13
4.1. 関係機関・地域住民との連携・協働.....	13
4.2. 個別事業における川づくりの進め方.....	13

1. 忠別川の概要

石狩川上流域の中心都市旭川市をはじめとする流域市町村の洪水被害の防止，水道やかんがい，発電，消流雪などの各種用水の安定供給，動植物の生息環境の保全，恵まれた環境の親水利用などを目指して河川工事や環境整備，ダム建設が行われてきました。

忠別川では，地域の発展・暮らしと豊かな生物相とのバランスのとれた川づくりが望まれています。

忠別川は，旭川市の市街部を河床勾配 1/150～1/350 で貫流し，美瑛川をあわせて石狩川に合流する流路延長 59 km，流域面積 1,063 km² の石狩川の一次支川です。



石狩川・忠別川の合流点と旭川市街

石狩川上流の流域形状は扇形を成しており，その要の部分である旭川中心部へ洪水が一気に集中します。また，忠別川は全国屈指の急流河川として

知られており，洪水のたびに河岸侵食が発生し，堤防の安全性が損なわれるおそれがあります。忠別川の河川工事は昭和 24 年度より始まり，築堤や護岸などの整備が進められてきました。平成 19 年には石狩川との合流点から上流 30 km 付近に多目的ダムである忠別ダムが建設されました。

忠別川の中上流域には豊かな水田地帯が広がり，下流域は道北経済の要所となる旭川市街が存在しており，その豊富な水量は水力発電やかんがい用水，水道用水，冬期間の消流雪用水としても利用されるなど人々の生活と密接に関連し，経済活動の支柱となっています。そのため，洪水が氾濫した際には甚大な被害を及ぼすことが想定され，十分な流下能力と安全性が求められる河川であると言えます。

一方で，その河川空間は運動広場，フットパス・ウォーキング，通勤・通学等にも利用され，人々の憩いの場としての機能を有しています。近年では，これまで途絶えていたサケの回帰が確認されるなど，魚類や哺乳類を始めとした生物の生息場としても重要な位置付けにあります。

こうした背景を受けて，忠別川では地域の暮らしや発展と豊かな生物相とのバランスのとれた川づくりが望まれています。

2. 忠別川の現状と課題

忠別川の治水・利水安全度は、これまでの河川改修やダム建設によって向上しています。今後もこの状態を維持するため、適正な河川管理が必要です。

2.1. 治水の現状と課題

忠別川では、大雨による洪水被害が軽減されてきていますが、その一方で、洪水による攪乱強度・頻度が低下したことによって、河道内にヤナギを主体とする樹林が形成されはじめています。樹林の繁茂が進むと、流れを阻害して流下能力を低下させるとともに、流向を変えて河岸侵食を発生させることがあり、治水安全度の低下が懸念されます。

河川の望ましい姿は、その川に必要な流下能力が確保・維持され、河岸侵食が発生しない程度で河道内に攪乱があり、流路の固定や河道内の樹木繁茂が自然の営力によって展開・更新されていることなどがあげられます。

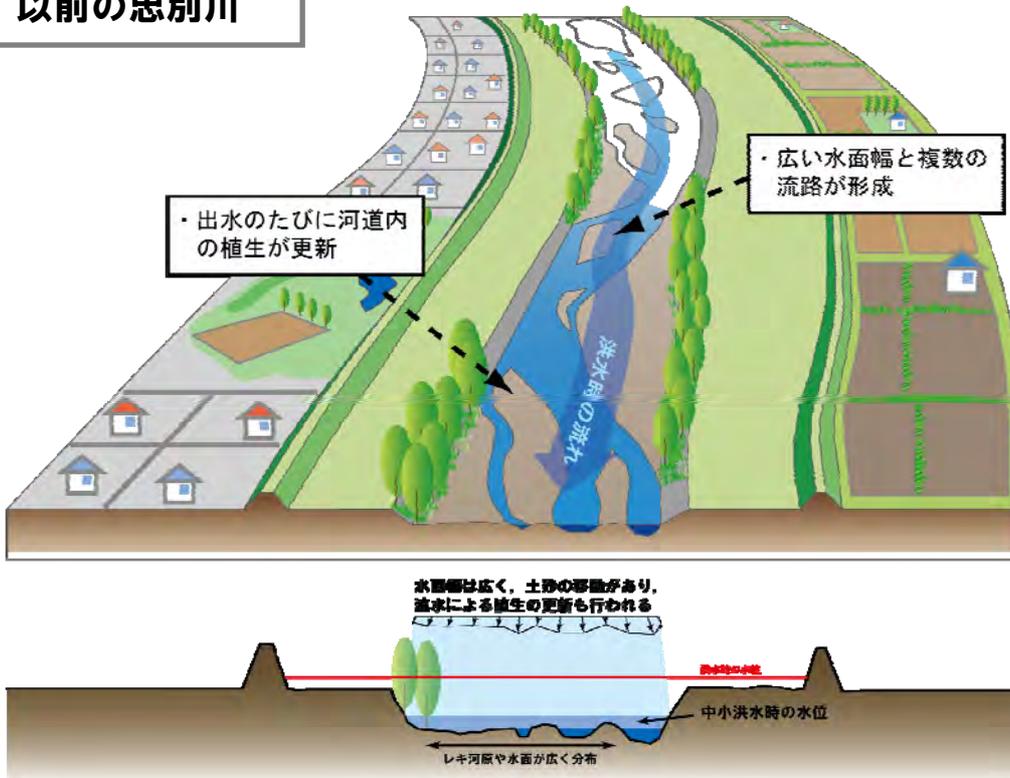
河川を安全に利用する上では、河川や河川管理施設など河川の利用を支える施設の状態が把握され、その状態に応じた的確に維持管理されていることが重要です。また、洪水や地震などの災害発生時には CCTV・警報局・水位流量観測所等の施設が有効に活用され、多くの情報を的確に収集・発信できなければなりません。

以下に近年の忠別川の変化を踏まえ、流域の安全・安心を守り続ける持続可能な川づくりの実現に向けて、現状と課題をあげました。

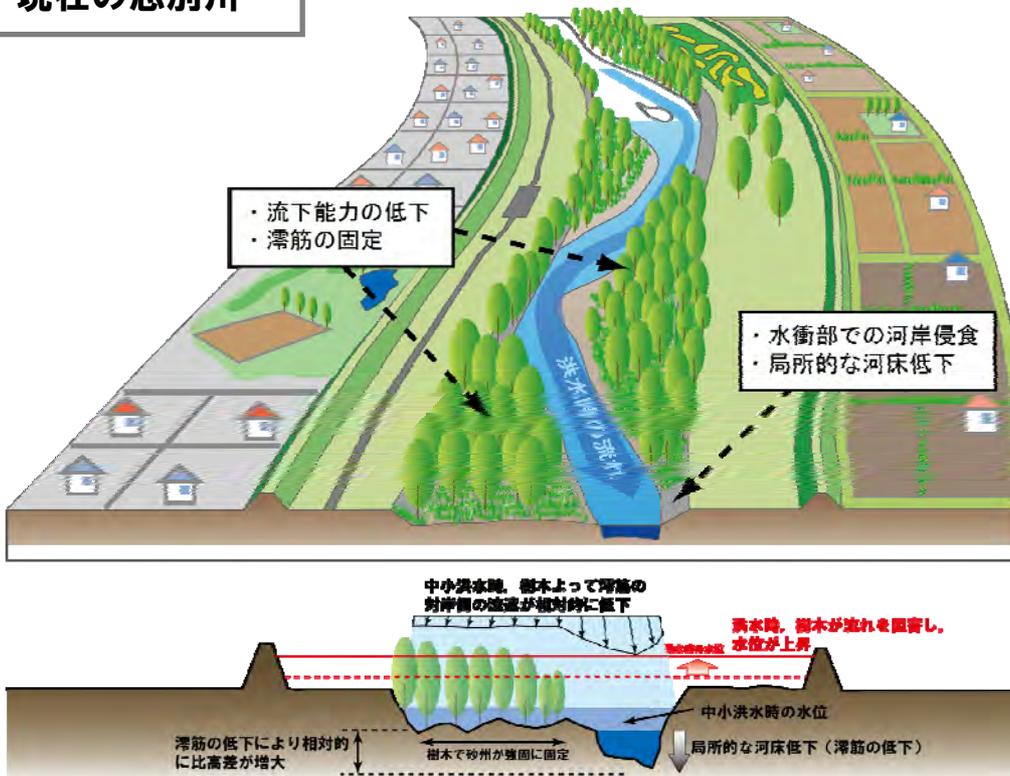
【現状】

- ① 河道内の樹林化（樹木の生長・拡大）により流下能力が低下している。
今後の樹林化の進行により更なる流下能力の低下が懸念されている。
- ② 流路の固定化による局所洗掘がみられ、最深河床が低下傾向にある。
【濡筋の固定，砂州比高の増大 ⇒ 低水路内の樹林化が進行】
砂州の樹林化により、河道の固定がますます強固になっている。
- ③ 洪水による河道内の洗堀・侵食により堤防の安全性が損なわれるおそれがある。
河道内の樹林化が進むと、大きな出水の時に思わぬ方向の流れが発生して河岸が侵食される。
- ④ 河畔林の過度な繁茂によって、河川巡視や水位流量観測，出水時の状況把握等に支障がある箇所が見られる。堤防や護岸等の河川管理施設や橋梁等の許可工作物が整備され、高水敷利用等が増えるにしたがって、確実な施設機能の発揮や河川利用者の安全確保がますます求められる。

以前の忠別川



現在の忠別川





航空写真で見た実際の忠別川の変化（ツインハープ橋～忠別川取水堰）

【課題】

- ① 現況流下能力を維持するための樹木伐採（特にヤナギ類）が必要。
- ② 流路の固定化や低水路内の樹林化を抑制する適度な自然攪乱のための掃流力を確保する工夫が必要。
- ③ 滞筋の固定化や洪水時に河岸侵食を誘発するような砂州上の樹木伐採が必要。
- ④ 河川管理施設や観測施設の機能，観測精度の確保及び河川巡視の視界の確保。施設の安全な利用や河川利用者の安全確保のための的確な状況把握。

2.2. 環境の現状と課題

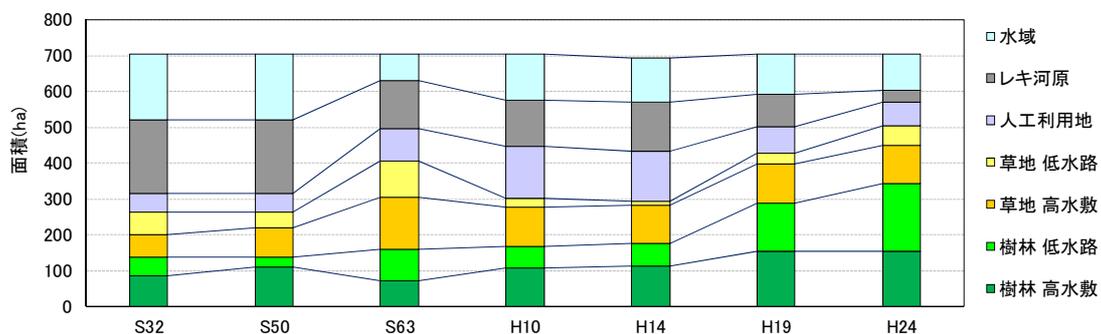
河川生態系は、瀬・淵・礫河原・自然草原・河畔林等の様々な要素で構成され、多様な環境が存在することで多くの動植物が生育・生息することが可能となります。忠別川では、攪乱頻度の減少や滞筋の固定化等により、河畔林が増加し礫河原が減少するなどそのバランスに変化がみられ始めており、礫河原等に生息する生物への影響やサケの産卵環境適地の不足が懸念されています。

忠別川は人々の生活と深く関わっている礫床河川です。忠別川の望ましい姿としては、治水面の安全性を確保しつつ、攪乱等により河畔林・自然草原・礫河原・流水等が適度なバランスを保ちながら変化し、忠別川に本来生育・生息する動植物が生息していることがあげられます。

忠別川の生物多様性を保つためには、適度に人の手を加えることが必要な段階にあり、現状と課題として以下のことがあげられます。

【現状】

- ① 忠別川には多種多様な生物が生育・生息するが、近年、特に低水路でのヤナギ類の増加が著しく、礫河原等が減少している。
また、要注意外来生物のハリエンジュ群落の分布面積が増加傾向にある。
- ② 市民団体や研究機関等によるサケの試験放流が行われ、秋にはサケの遡上・産卵が確認されている。しかし、流路の変化が少なくなり、サケ産卵環境適地や遊泳能力の低い水生生物の生息環境となる分流等が減少する傾向にある。また、ポン川の生残率調査では、サケ稚魚の成育速度が遅く、伏流水の減少による積算水温の不足が懸念される。
- ③ 横断工作物等による魚類の移動の連続性の阻害がみられる。また、流況により産卵・降下時の河川水位差が発生しサケ稚魚の成育に影響を与えることがある。



河道内における地被面積の経年変化 (石狩川合流点～忠別ダムの堤々間)

【課題】

- ① 樹林化により減少する礫河原や自然草原に生息する生物への影響が懸念される。河川林の生態的機能を維持しつつ、礫河原（コチドリ・セグロセキレイ・カワラハハコ等）や草原（ノビタキ等）に生育・生息する生物の生息環境の保全・創出が必要。
ハリエンジュの拡大防止が必要。
- ② サケについては稚魚の試験放流が終了し、2009年～11年に放流した稚魚が回帰数の多い4、5年魚として戻ってきたが、今後は野生資源の育成のために産卵環境の確保が必要。稚魚が孵化するための積算水温及び水温の安定化のため、川の水が一度中州等の砂礫に浸透して再び川に出る伏流水や湧水が、産卵環境として重要。産卵環境となる伏流水等の創出のためにも、滯筋固定化を解消し、瀬・淵・分流等の多様な流れや中州が存在する環境の創出が必要。
- ③ 魚類の移動の連続性確保のため、魚道等の改善が必要。護床工の直下に落差が生じているところもあり、改善が必要。また、サケ稚魚の成育に、極力影響を与えないよう、可能な対応に努める必要がある。



3. 川づくりの方向性

洪水等による災害の発生防止又は軽減，河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持，河川環境の整備と保全が図られるよう，総合的な視点に立った川づくりを行います。

3.1. 安全・安心を守る川づくりの方向性

自然の攪乱が河道を維持できるように全力を上げたうえで，それでも目標とする状態に不足する分については，河道整正や樹木伐採等により対応します。

河川自体の営力による自然攪乱が行われ，過度な樹林化を防ぎ，変化のある河道を維持するため，現状で流路が固定しているところは一度樹木を伐採して固まった砂州をほぐします。

3.1.1. 自然攪乱のための河道設定

- ・ 忠別川の流況に見合った自然攪乱が期待できる河道形状を設定します。
- ・ 流れの平面形状と洪水時等の流量の変化に留意したスムーズな変化を誘導します。

3.1.2. 河道整正の考え方

- ・ 設定した河道範囲について，現状で流路が固定しているところは一度樹木を伐採して固まった砂州を攪乱します。
- ・ 自然攪乱が行われるための期待する流況が得られない場合は，環境への影響に配慮した上で，樹木伐採や河道整正により最小限の人為的攪乱を実施します。
- ・ 過度に手を加えず，川の営力を最大限に発揮できるようなきっかけづくりを基本とします。

3.1.3. 河道内樹木の管理

- ・ 河畔林の樹種や生物の生育環境としての必要性，親水空間における位置づけ等を事前に調査し，洪水の安全な流下と自然攪乱確保のための検討と合わせて伐採範囲を設定します。
- ・ ヤナギの低木林や垂高木林は新たに定着して増加した河畔林であるため，保全する対象とはしません。

3.1.4. 河川管理施設等の機能維持

- ・ 河川管理施設の機能維持や観測・測量の実施，要注意箇所への巡視・監視の見通しを阻害する樹木は伐採します。
- ・ 基本的に，河川管理施設等の支障とならないように樹木が生長する前に対策を実施します。

3.2. 多様な環境を保全する川づくりの方向性

忠別川の生物多様性を保全するためには、河川生態系を構成する河畔林・瀬淵等の水域・礫河原・自然草原等のバランスを保つことが重要です。河畔林には生態的機能や防災的機能がありますが、増えすぎると礫河原等に生息する生物の生息場がなくなる等そのマイナス面も増加します。河畔林の各種機能のある程度維持しつつ、都市や田園を流下する河川であり、ダムによる洪水調節や河川水の利用がある河川であることを前提に、多様な環境を保全する川づくりを行います。

3.2.1. 良好な河畔林の保全と連続性への配慮

- ・ 多様な生物が生息するハルニレ・ヤチダモ・ミズナラ等の樹林や市民の憩いの場となっている河畔林は利用状況や周辺環境を考慮して保全を検討します。
- ・ これらの樹木が河川管理上支障となる場合は、必要最小限の伐採を行うこととします。
- ・ 流勢の緩和、河岸侵食の防止に寄与する樹木は保全します。
- ・ 工事の際は、動物の移動を踏まえ、河畔林の連続性に配慮します。
- ・ 工事の際にハリエンジュに対する積極的な処分を生態を考慮し検討して拡大の防止に努めます。

3.2.2. 河道整正による礫河原やサケ産卵環境の確保

- ・ 河道整正を行う際には、河畔林の生態学的機能を把握した上で、礫河原・草原・瀬・淵・分流等の環境創出を行い、これらを生息場とする動植物の保全に配慮します。
- ・ サケ産卵適地である湧水は極力保全し、河道整正の際には砂州高を低くすることで出水時に河道に水が広く流れやすくし、瀬・淵・分流等の多様な流れや中州が存在する河川環境が形成されることでサケ産卵環境である伏流水の創出するだけでなく、動植物に良好な生息環境の創出を図ります。

3.2.3. 上下流への魚類の移動の連続性への配慮

- ・ 関係機関と調整を図り、遡上・降下に関する課題の改善を図ります。
- ・ 護床工の河床低下対策と合わせて、移動の連続性を確保します。
- ・ 遡上・降下に必要な条件や方法等について、知見を蓄積します。

流水阻害にならない程度に河畔林保全

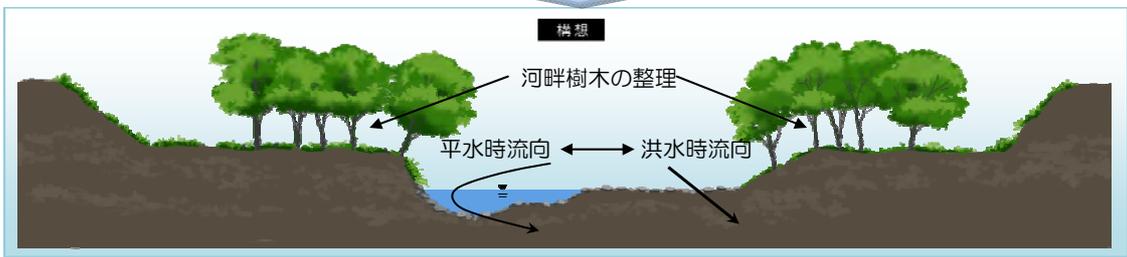
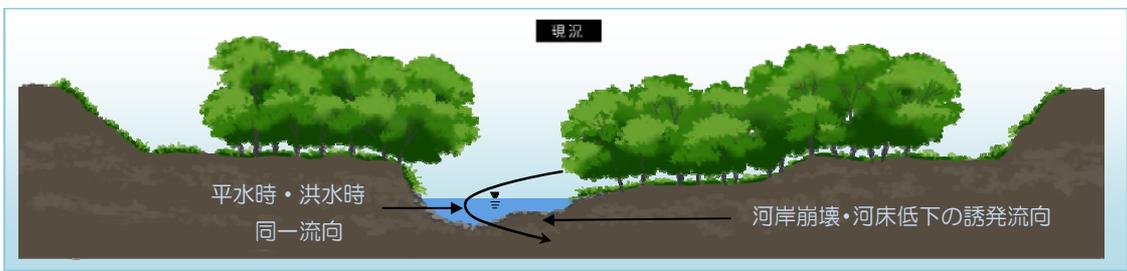
洪水時に流水の阻害とならないように河畔林の伐採・抜根を行う。特に、ヤナギ類やハリエンジュなどを優先的に整理する。

瀬・淵・河原の創出

現状の滞筋を重視しながら、瀬・淵・河原の創出維持を図る。

流水阻害にならない程度に河畔林保全

洪水時に流水の阻害とならないように河畔林の伐採・抜根を行う。特に、ヤナギ類やハリエンジュなどを優先的に整理する。



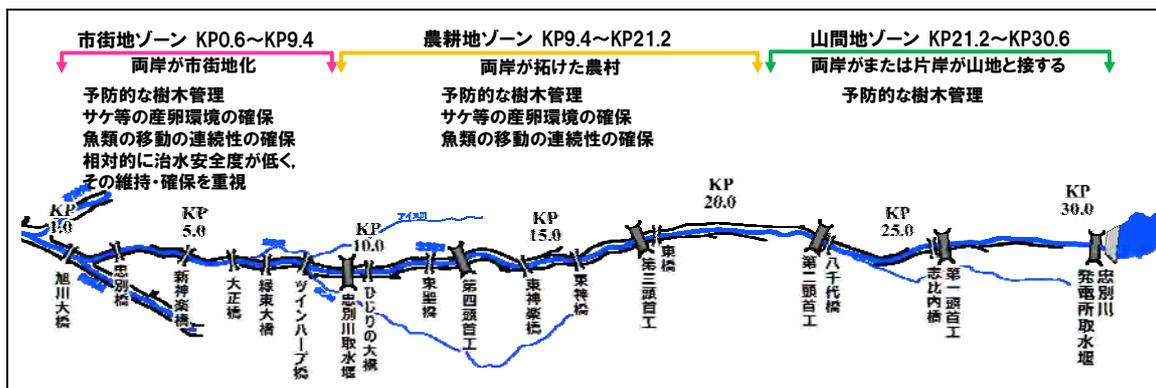
忠別川川づくりイメージ

3.3. 後背地の状況に応じた川づくりの方向性

忠別川流域の地形と土地利用状況に対応したゾーニングを行い、周辺の河川利用や自然環境と調和した川づくりを行います。

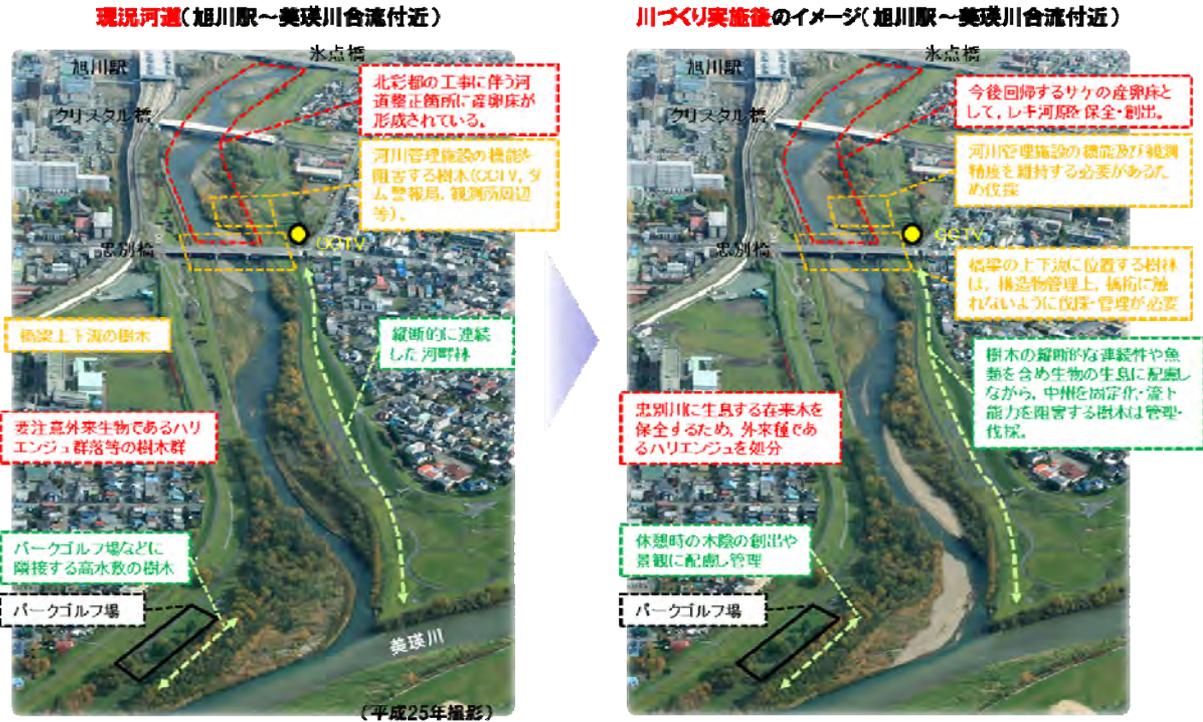
3.3.1. 忠別川のゾーニング

	後背地の状況	区間	川づくりの方向性
市街地ゾーン	両岸が市街化されたゾーン	KP0.6~KP9.4 石狩川合流点~忠別川取水堰まで	予防的な樹木管理。 サケ等の産卵環境の確保。 魚類の移動の連続性の確保。 相対的な治水安全度が低く、その維持・確保を重視。
農耕地ゾーン	両岸が拓けた農村ゾーン	KP9.4~KP21.2 忠別川取水堰~東神楽森林公園付近まで	予防的な樹木管理。 サケ等の産卵環境の確保。 魚類の移動の連続性の確保。
山間地ゾーン	両岸または片岸が山地と接するゾーン	KP21.2~KP30.6 東神楽森林公園付近~忠別ダムまで	予防的な樹木管理。

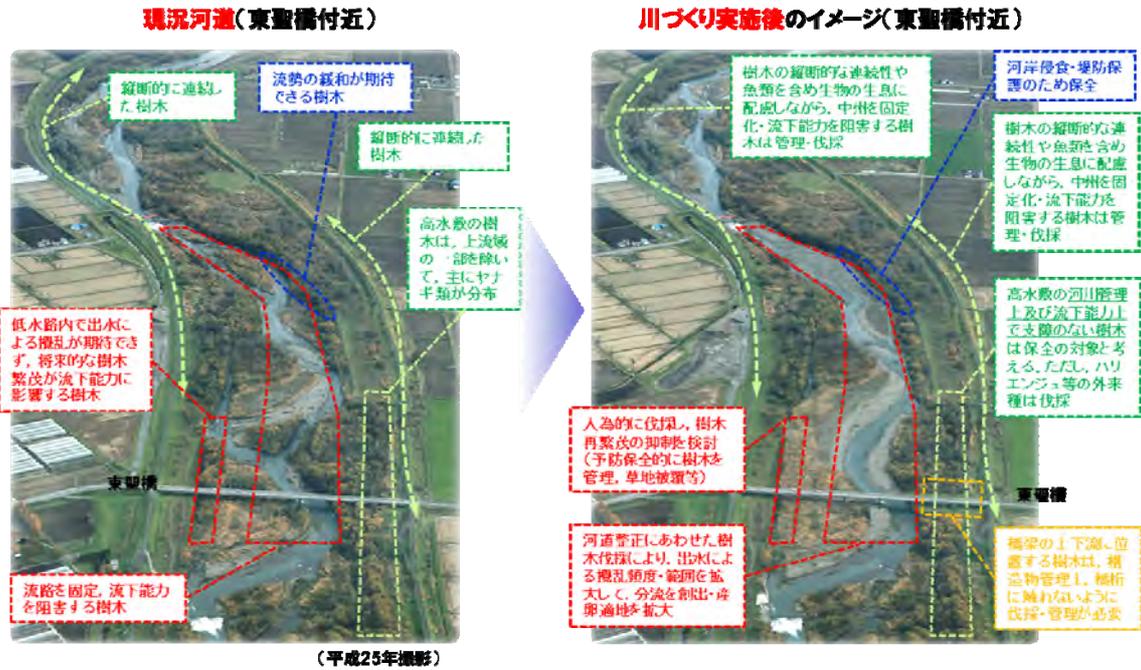


3.3.2. 川づくりのイメージ

市街地ゾーン・農耕地ゾーン・山間地ゾーンにおける川づくりのイメージを以下に示します。

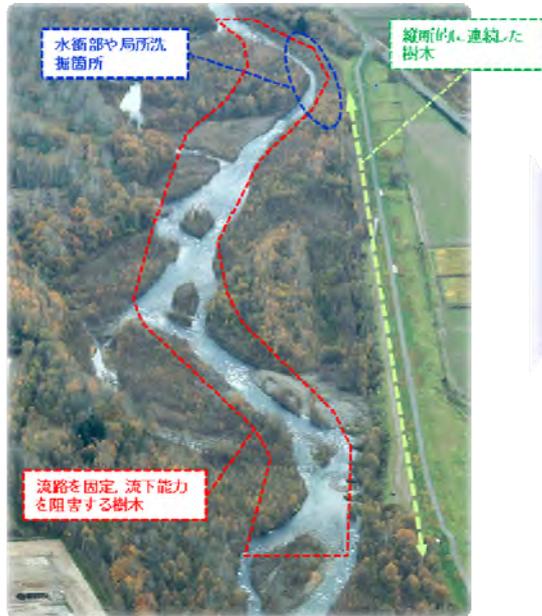


市街地ゾーン



農耕地ゾーン

現況河道



(平成25年撮影)

川づくり実施後のイメージ



山間地ゾーン

4. 川づくりの進め方

忠別川の川づくりを進めるにあたっては、地域住民や関係機関と連携・協働した川づくり体制の構築を図ります。また、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（アダプティブ・マネジメント）を行い、問題が生じた場合は、必要に応じ対応に努めます。

4.1. 関係機関・地域住民との連携・協働

- ・ 流域の自治体や石狩川上流川づくり懇談会等と連携した川づくりを行います。
- ・ 川づくりの取り組みに関する積極的な情報提供を行います。
- ・ サケ稚魚放流活動やフットパス整備等の市民活動に対して支援・協力します。イベント等を活用した地域と一体となった一斉清掃の実施等、住民参加型の河川管理を推進します。



河川事業に関する情報提供



市民によるサケ稚魚の放流



地元高校生による河川清掃活動

4.2. 個別事業における川づくりの進め方

- ・ 個別事業においては、施工箇所のモニタリングを行い、その結果を次の計画に活かす順応的管理（アダプティブ・マネジメント）の手法を用いた川づくりを推進します。