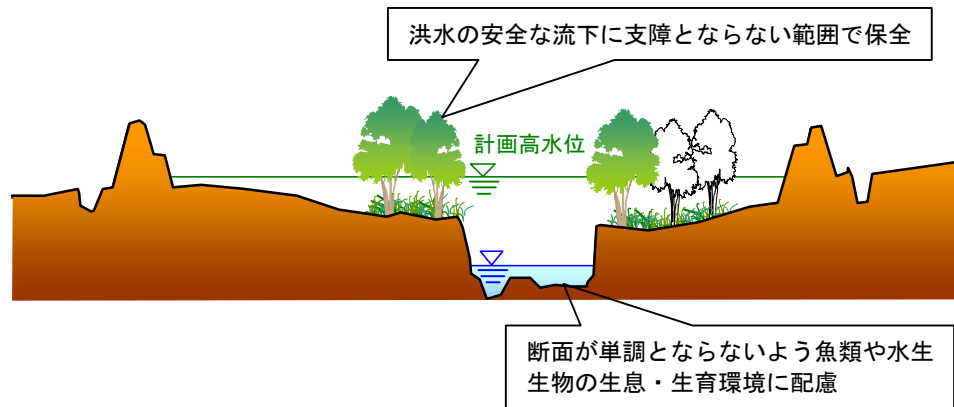
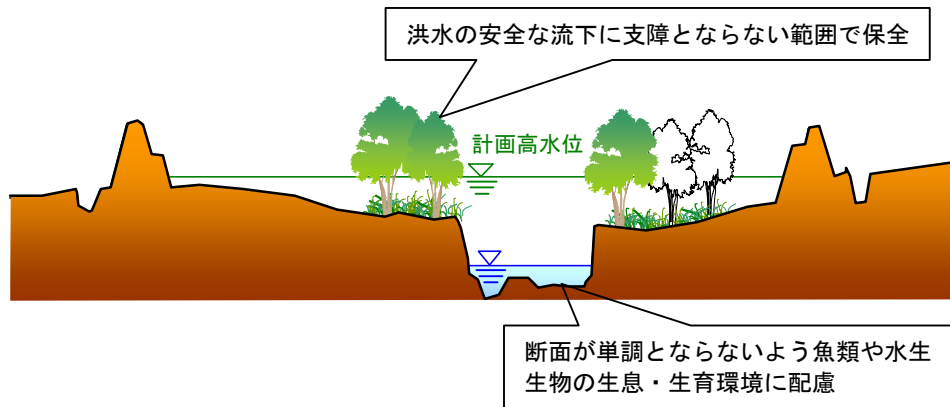
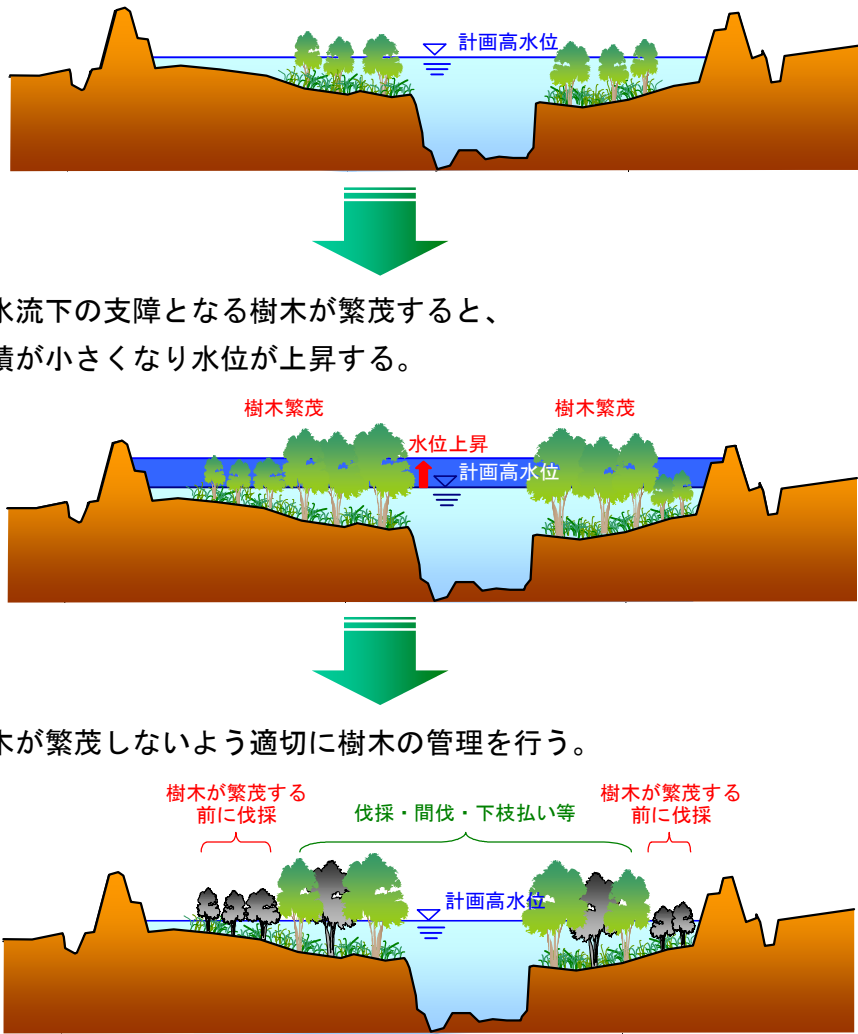
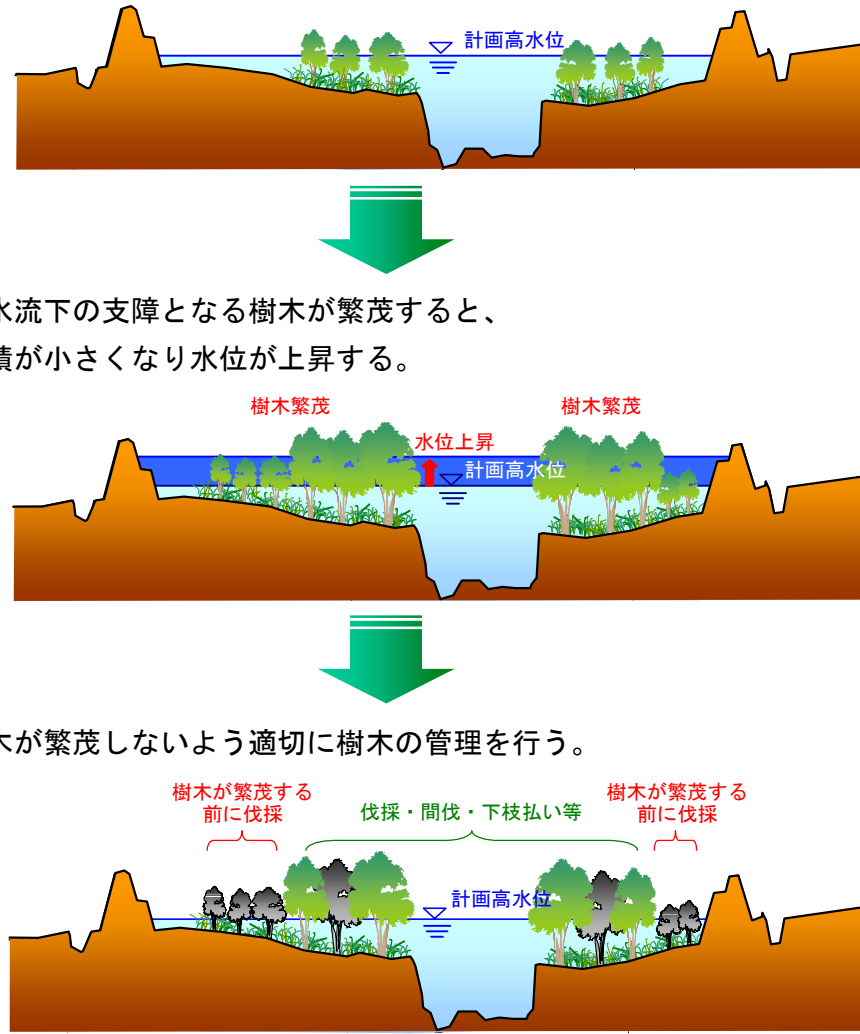
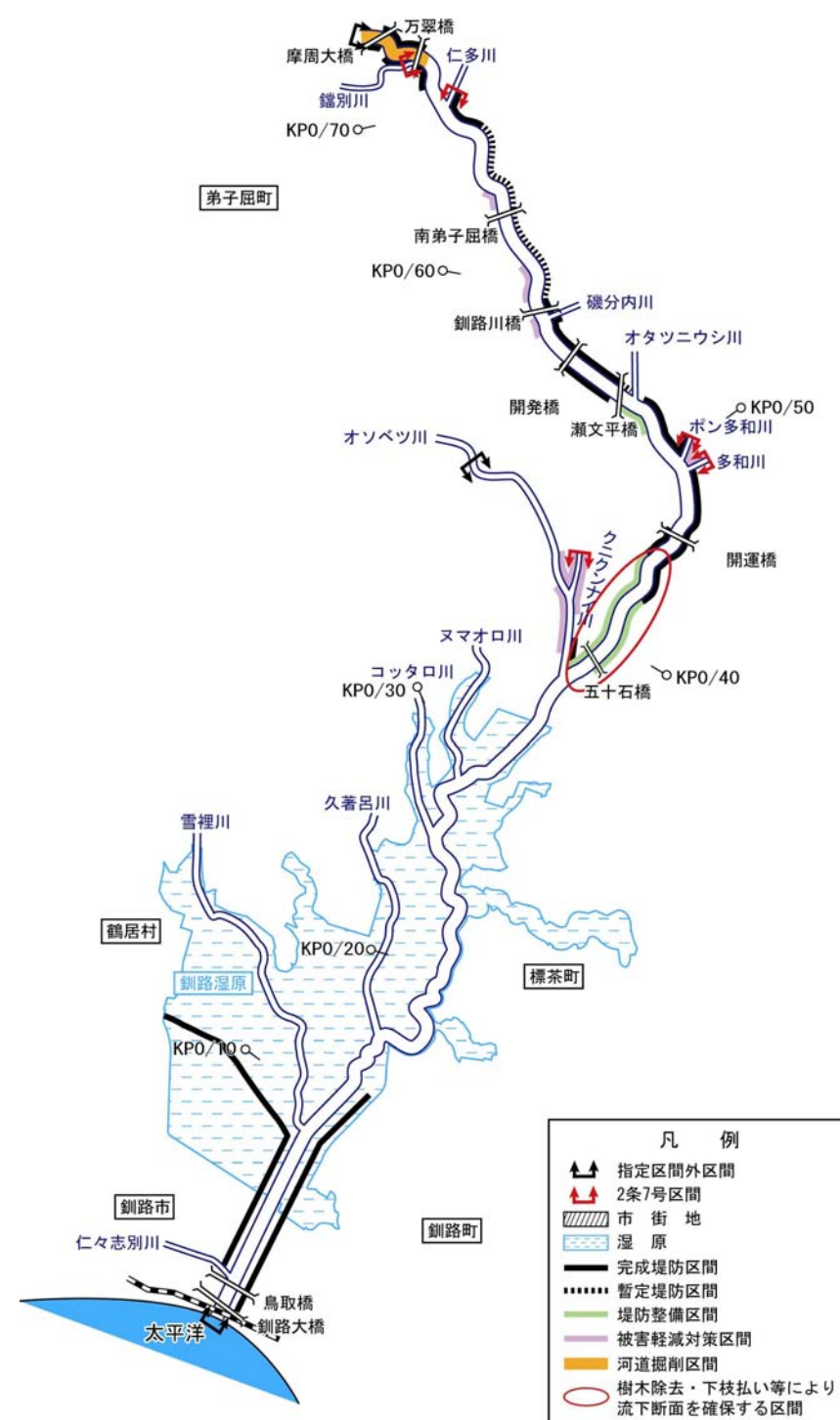


釧路川流域委員会からのご意見による修正箇所

釧路川水系河川整備計画(原案)		釧路川水系河川整備計画(案)
1-3 河川整備計画の目標 1-3-1 河川整備の基本理念 北海道の東部に位置する釧路川流域は、道東地域の社会、経済、文化の中心都市である釧路市を有し、恵まれた農林水産資源を生かした酪農業や水産業等の地域産業が展開される地域である。また、釧路川流域は、上流域には屈斜路湖等を含む阿寒国立公園が、下流域には我が国で最初のラムサール条約登録湿地に指定され、国立公園でもある釧路湿原があり、優れた自然環境に恵まれた地域である。 また、釧路湿原や釧路川沿いに点在する河跡湖は、多様な生物を育む豊かな自然環境を有するほか、一時的に洪水や内水を調節する役割をもつ。 釧路川の河川整備については、釧路川流域の特徴を踏まえ、河川環境と地域の人々の生活、産業活動との共生を図りながら地域社会の安定的な発展を目指し、次のような方針に基づき総合的、効果的、効率的に推進する。 【洪水等による災害の発生の防止又は軽減について】 洪水氾濫の危険性を極力減少させるため、河道断面が不足している箇所については、河積の増大により水位低下を図る。 また、本支川及び上下流のバランスを考慮するとともに、整備途上段階においても順次安全度が高まるよう水系として一貫した整備を行う。 釧路川流域のある北海道東部太平洋沿岸は地震多発地帯であり、地震や津波に対する対策を行う。 【河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持について】 河川の適正な利用及び流水の正常な機能を維持するため必要な流量の確保に努め、今後とも関係機関等と連携し、合理的な流水の利用を促進する。 【河川環境の整備と保全について】 河川環境は、自然の状況においても遷移^{せんい}し、攪乱^{かくらん}により変化するものであると認識したうえで、釧路川の有する河川環境の多様性や連続性を保全し、動植物の生息・生育環境の保全・形成を図る。特に、釧路湿原は国内最大の湿原であり、釧路川流域の貴重な財産であるとともに、多種多様な動植物の生息・生育の場であることから、その保全・復元に努める。 また、観光等地域の産業の持続的な発展と自然環境の保全の両立を目指し、流域の自然的・社会的状況を踏まえ、河川環境の整備と保全が適切に行われるよう、地域と連携しながら川づくりを推進する。 さらに、市街地や酪農地帯及び湿原地帯と調和した釧路川らしい水辺景観の保全・形成に努める。	【委員会からのご意見】 個人的には上流から河口まで横断工作物が一つもない全国でも貴重な釧路川の特性を地域の発展にどう結びつけていくか、きっちり位置づけて頂きたいと思う。	1-3 河川整備計画の目標 1-3-1 河川整備の基本理念 北海道の東部に位置する釧路川流域は、道東地域の社会、経済、文化の中心都市である釧路市を有し、恵まれた農林水産資源を生かした酪農業や水産業等の地域産業が展開される地域である。また、釧路川流域は、上流域には屈斜路湖等を含む阿寒国立公園が、下流域には我が国で最初のラムサール条約登録湿地に指定され、国立公園でもある<u>日本最大の</u>釧路湿原があり、優れた自然環境に恵まれた地域である。 <u>また、釧路川では、河口から源流まで連続性が確保されているところが大きな特徴であり、釧路湿原や釧路川沿いに点在する河跡湖は、多様な生物を育む豊かな自然環境を有するほか、一時的に洪水や内水を調節する役割をもつ。</u> <u>今後、これらの釧路川の特徴及び地域の自然環境、都市の発展、酪農を中心とした産業、地域の風土・文化等を踏まえ、魅力的で活力溢れる地域づくりや地域産業の発展の軸となるよう、本整備計画に基づき、釧路川の河川整備・管理を着実に推進する。</u> 【洪水等による災害の発生の防止又は軽減について】 洪水氾濫の危険性を極力減少させるため、河道断面が不足している箇所については、河積の増大により水位低下を図る。 また、本支川及び上下流のバランスを考慮するとともに、整備途上段階においても順次安全度が高まるよう水系として一貫した整備を行う。 釧路川流域のある北海道東部太平洋沿岸は地震多発地帯であり、地震や津波に対する対策を行う。 【河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持について】 河川の適正な利用及び流水の正常な機能を維持するため必要な流量の確保に努め、今後とも関係機関等と連携し、合理的な流水の利用を促進する。 【河川環境の整備と保全について】 河川環境は、自然の状況においても遷移^{せんい}し、攪乱^{かくらん}により変化するものであると認識したうえで、釧路川の有する河川環境の多様性や連続性を保全し、動植物の生息・生育環境の保全・形成を図る。特に、釧路湿原は国内最大の湿原であり、釧路川流域の貴重な財産であるとともに、多種多様な動植物の生息・生育の場であることから、その保全・復元に努める。 また、観光等地域の産業の持続的な発展と自然環境の保全の両立を目指し、流域の自然的・社会的状況を踏まえ、河川環境の整備と保全が適切に行われるよう、地域と連携しながら川づくりを推進する。 さらに、市街地や酪農地帯及び湿原地帯と調和した釧路川らしい水辺景観の保全・形成に努める。
- 40 -	※削除箇所を青字下線で表示	- 40 -

釧路川水系河川整備計画(原案)		釧路川水系河川整備計画(案)
2-1-3 河川環境の整備と保全に関する事項 (1) 河畔林の保全、水際の多様化 釧路川では、水際から高水敷にかけて、多様な植生が分布している。これらは、動植物の生息・生育の場、良好な景観形成、水質の浄化、自然との豊かなふれあいの場の提供等、多様な機能を有している。特に植生を含む水際部は、魚類や水生生物等にとって貴重な生息・生育環境を形成している。 その一方で、河道内に樹木が繁茂することにより流下断面が不足することもあり、洪水の安全な流下等に支障を及ぼさないよう、治水面との整合を図りつつ、河畔林の機能の保全を考慮した河川の整備や管理が必要となる。 このため、河畔林は、釧路湿原への影響を考慮しつつ、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、河道の掘削等に当たっては、断面が単調とならないよう、魚類や水生生物の生息・生育環境に配慮する。  図 2-8 河畔林の保全、河岸の多様化イメージ図 (2) 魚類等の移動の連続性 釧路川ではサケやシシャモ等の遡上や産卵が確認されており、これらの生息環境の保全のためには、流況や河床の状況等を維持することに加え、釧路川とその支川や流入水路等において移動の連続性を確保することが重要である。このため、関係機関等と連携し、横断工作物や樋門地点等において魚類等の移動の連続性の確保に努める。 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、貴重な漁業資源ともなっていることから、釧路川の下流域においては、シシャモの生息・<u>生育</u>環境の保全に努める。	【委員会からのご意見】 魚類などの移動の連続性については、シシャモのほかにイトウ、サケ科魚類、外来種を除く魚種の生息・生育環境の保全についても記載していただきたい。	2-1-3 河川環境の整備と保全に関する事項 (1) 河畔林の保全、水際の多様化 釧路川では、水際から高水敷にかけて、多様な植生が分布している。これらは、動植物の生息・生育の場、良好な景観形成、水質の浄化、自然との豊かなふれあいの場の提供等、多様な機能を有している。特に植生を含む水際部は、魚類や水生生物等にとって貴重な生息・生育環境を形成している。 その一方で、河道内に樹木が繁茂することにより流下断面が不足することもあり、洪水の安全な流下等に支障を及ぼさないよう、治水面との整合を図りつつ、河畔林の機能の保全を考慮した河川の整備や管理が必要となる。 このため、河畔林は、釧路湿原への影響を考慮しつつ、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、河道の掘削等に当たっては、断面が単調とならないよう、魚類や水生生物の生息・生育環境に配慮する。  図 2-8 河畔林の保全、河岸の多様化イメージ図 (2) 魚類等の移動の連続性 釧路川では<u>イトウの生息や</u>、サケやシシャモ等の遡上や産卵が確認されており、これらの生息環境の保全のためには、流況や河床の状況等を維持することに加え、釧路川とその支川や流入水路等において移動の連続性を確保することが重要である。このため、関係機関等と連携し、横断工作物や樋門地点等において魚類等の移動の連続性の確保に努める。 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、貴重な漁業資源ともなっていることから、釧路川の下流域においては、シシャモの生息環境の保全に努める。

釧路川水系河川整備計画(原案)		釧路川水系河川整備計画(案)
イ) 河道内樹木の管理 河道内の樹木は、動植物の生息・生育環境や河川景観を形成するなど、多様な機能を有している。一方、洪水時には水位の上昇や流木の発生の原因となる。 このため、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、釧路湿原等への影響を考慮しつつ河道内樹木を適切に管理するものとする。一方、保全が必要な樹木や生態系への影響が大きい樹木については、間伐や下枝払い等を行うものとする。 なお、樹木の大きさや密度等を踏まえた効果的な樹木管理方法について、引き続き調査・検討を行う。 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。  図 2-11 河道内樹木の管理イメージ図 - 65 - ※削除箇所を青字下線で表示	【委員会からのご意見】 外来植物が河道内で大きな群落をつくってしまうと湿原域や自然再生事業に含まれるエリアへの影響も考えられるので、河川の維持管理と自然再生事業との整合性を謳っておいたほうが良いと思う。	イ) 河道内樹木の管理 河道内の樹木は、動植物の生息・生育環境や河川景観を形成するなど、多様な機能を有している。一方、洪水時には水位の上昇や流木の発生の原因となる。 このため、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、<u>外来植物等による</u>釧路湿原等への影響を考慮しつつ河道内樹木を適切に管理するものとする。一方、保全が必要な樹木や生態系への影響が大きい樹木については、間伐や下枝払い等を行うものとする。 なお、樹木の大きさや密度等を踏まえた効果的な樹木管理方法について、引き続き調査・検討を行う。 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。  図 2-11 河道内樹木の管理イメージ図 - 65 - ※変更箇所を赤字下線で表示



釧路川水系 計画平面図

【委員会からのご意見】

自然再生を目的とする事業と治水事業が一緒に見られるようになると非常に分かりやすいと思う。

- 釧路湿原自然再生事業実施区域**
- ①湿原生態系と希少野生生物
生息・生育環境の保全・再生
〔釧路川〕
 - ②河川環境の保全・再生
〔釧路川、オソベツ川〕
 - ③水循環・物質循環の再生〔釧路川〕
 - ④湿原への土砂流入の防止
〔釧路川、オソベツ川〕



釧路川水系 計画平面図

関係住民からのご意見による修正箇所

釧路川水系河川整備計画(原案)		釧路川水系河川整備計画(案)
(4) 人と川のふれあいに関する整備 釧路川の河川空間を地域の人々が憩いの場や自然体験学習の場等として活用できるよう、できるだけ自然を生かし、またユニバーサルデザインの考え方に基づき水辺を整備し、人と川とのふれあいの場の整備に努める。 特に、釧路市等の市街部では、地域のまちづくりと連携を図りつつ、高齢者、障害者等も安心して利用できる河川空間の形成に努める。 さらに、川と子供たちのふれあいの場を整備し、体験学習等への利用促進を図る。  釧路川親子探検隊  中学生との水生生物調査 - 59 - ※削除箇所を青字下線で表示	【関係住民からのご意見】 子供達の安全性を確保して欲しい。	(4) 人と川のふれあいに関する整備 釧路川の河川空間を地域の人々が憩いの場や自然体験学習の場等として活用できるよう、できるだけ自然を生かし、またユニバーサルデザインの考え方に基づき水辺を整備し、人と川とのふれあいの場の整備に努める。 特に、釧路市等の市街部では、地域のまちづくりと連携を図りつつ、高齢者、障害者等も安心して利用でき、<u>また利用者の安全性に配慮した</u>河川空間の形成に努める。 さらに、川と子供たちのふれあいの場を整備し、体験学習等への利用促進を図る。  釧路川親子探検隊  中学生との水生生物調査 - 59 - ※変更箇所を赤字下線で表示

文 章 の 適 正 化 等

【その他】
表現の適正化

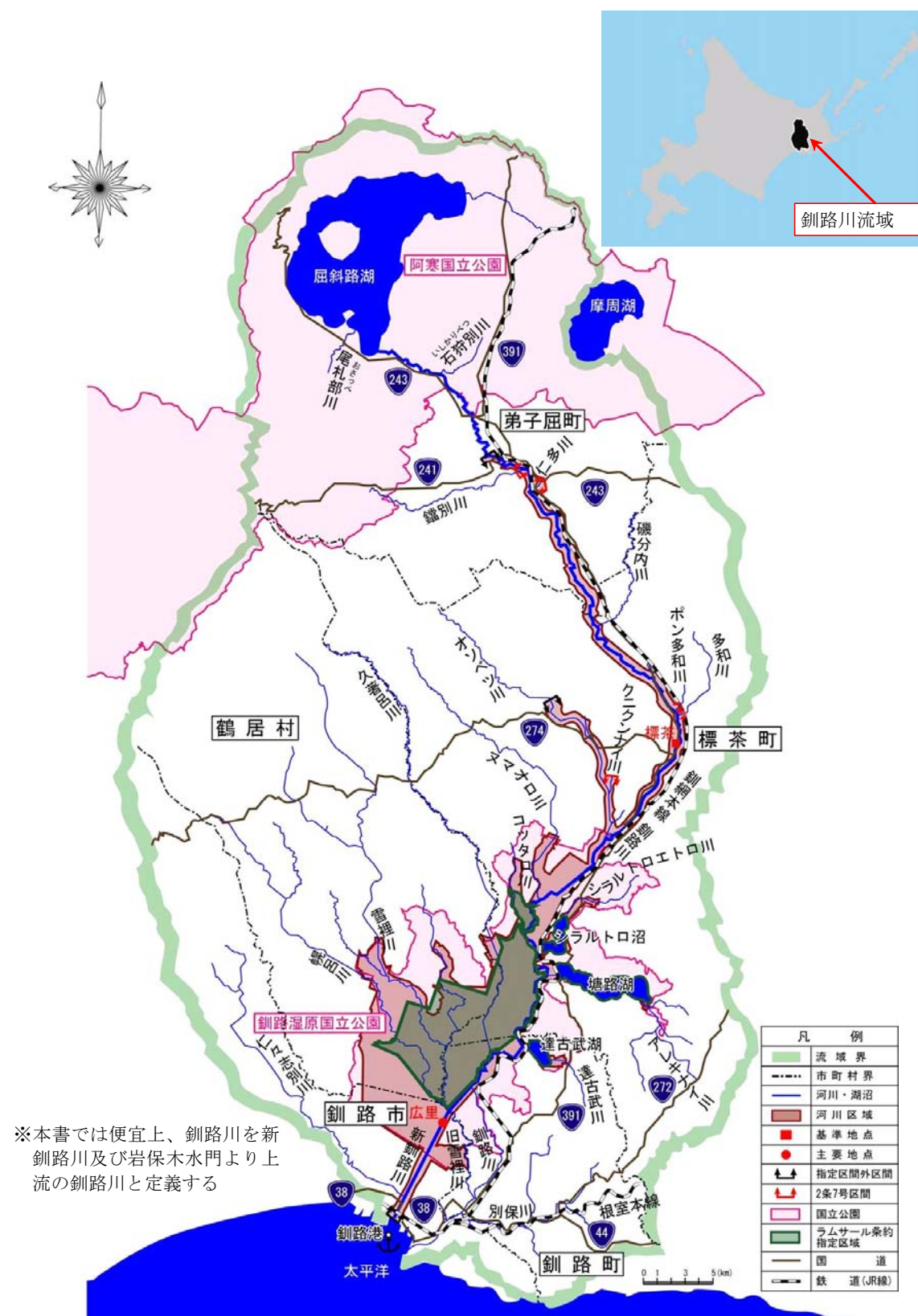


図 1-1 流域図

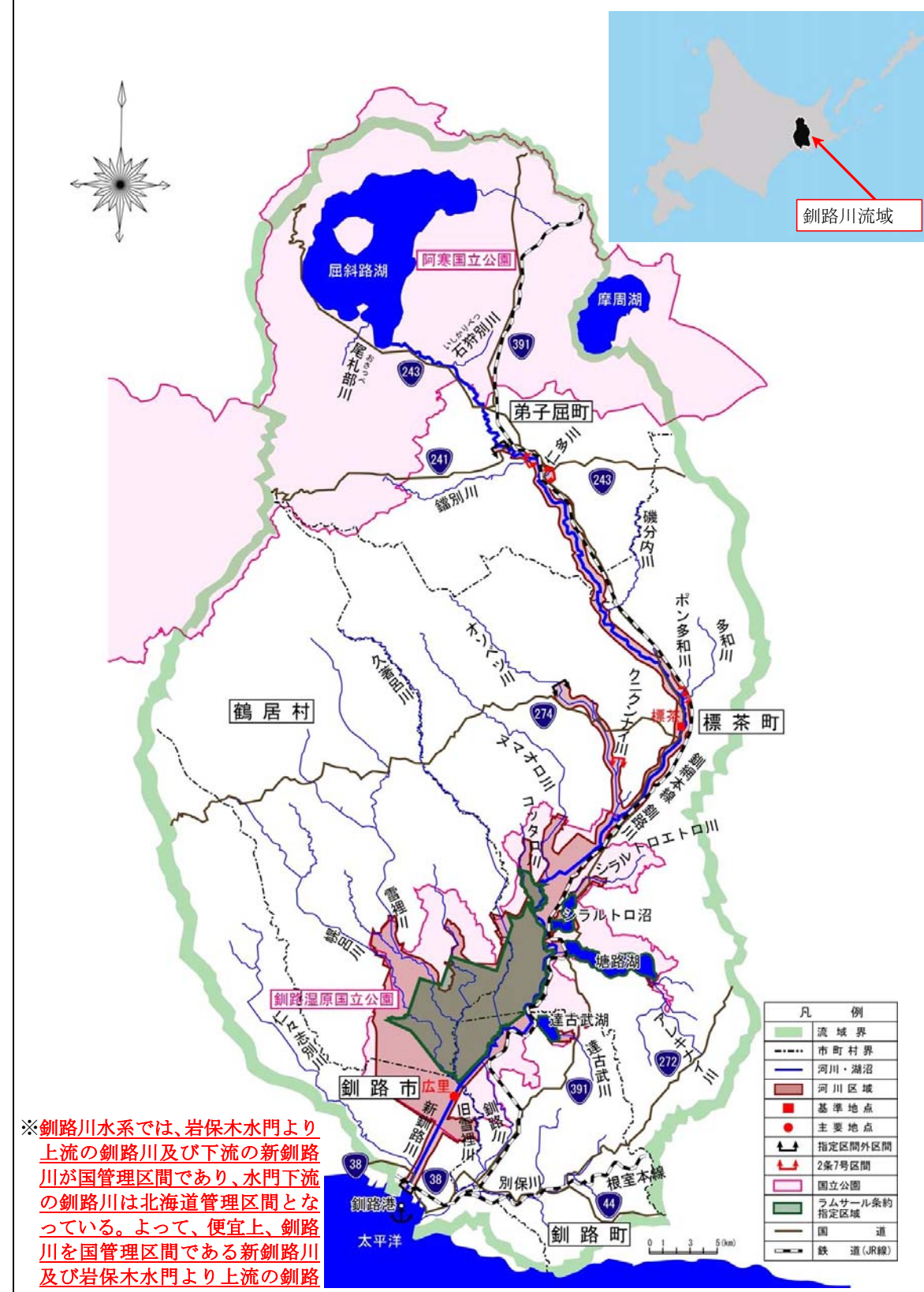
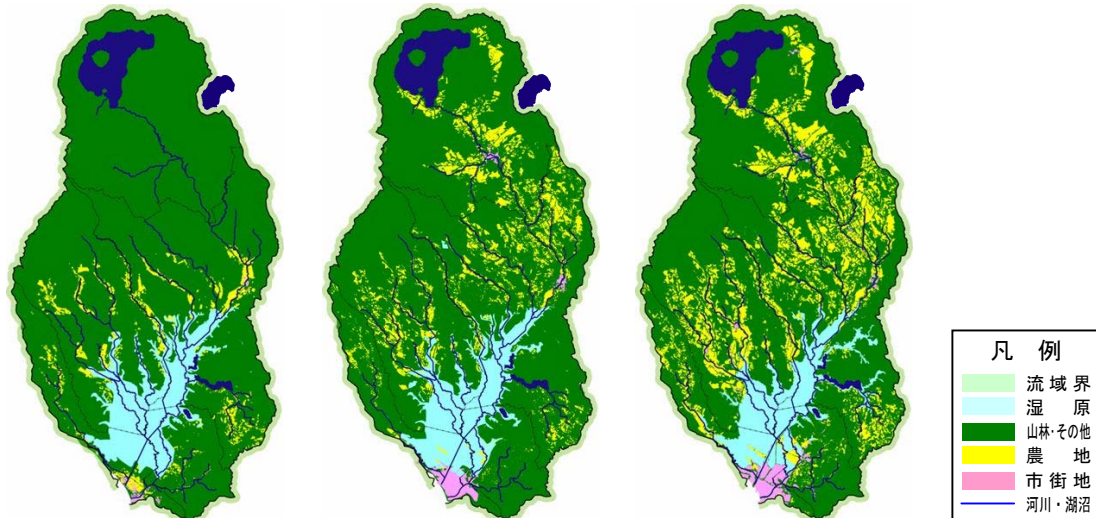
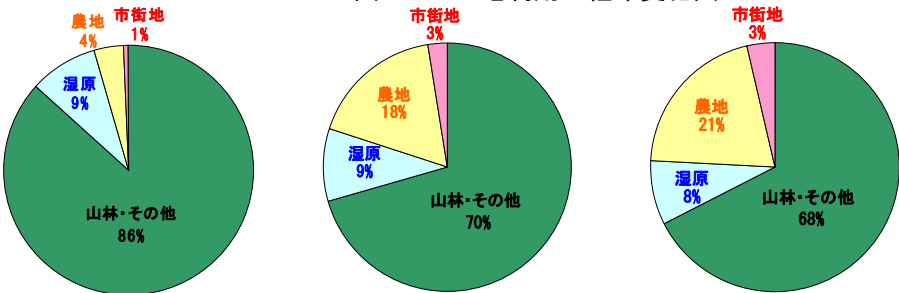
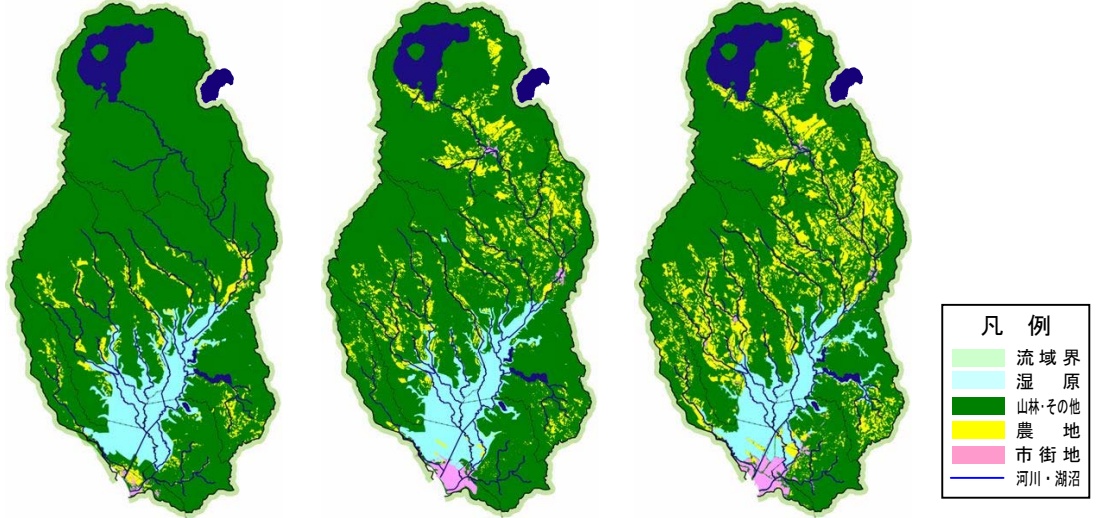
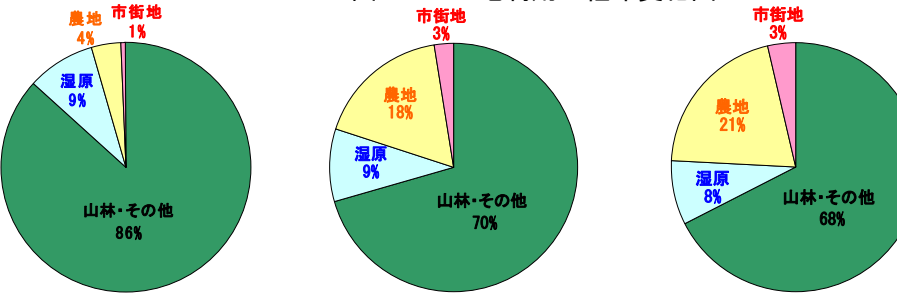
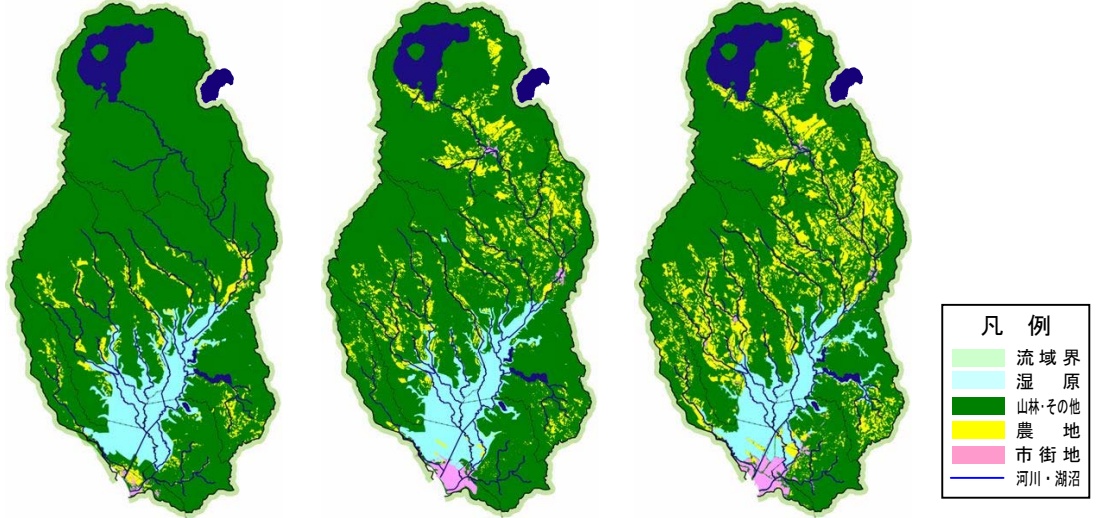
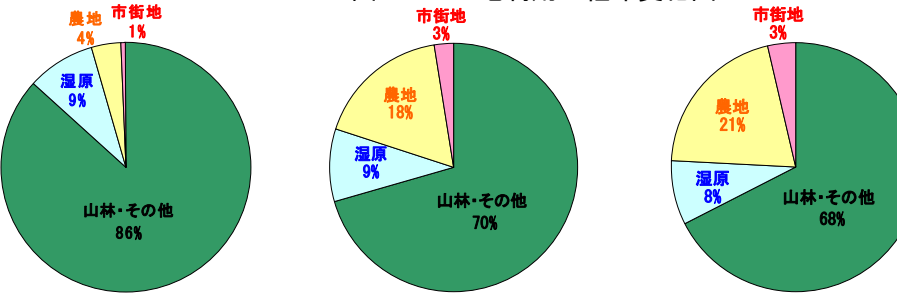
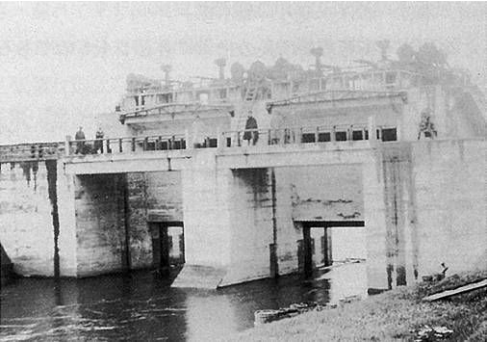
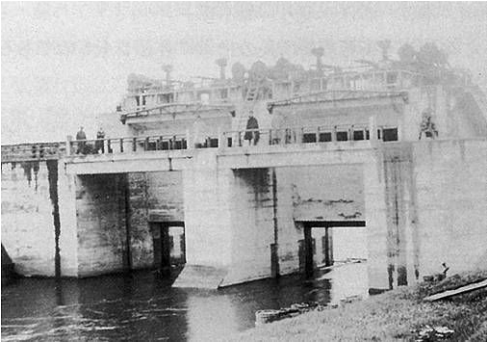
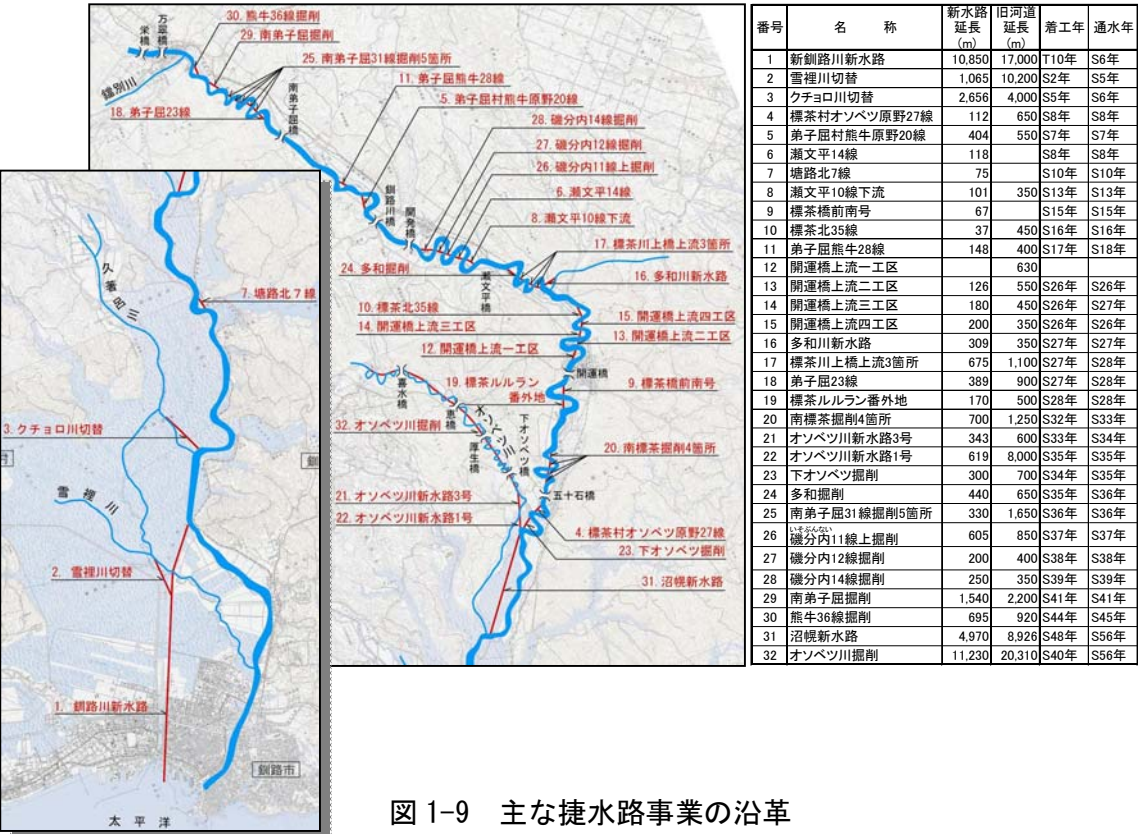


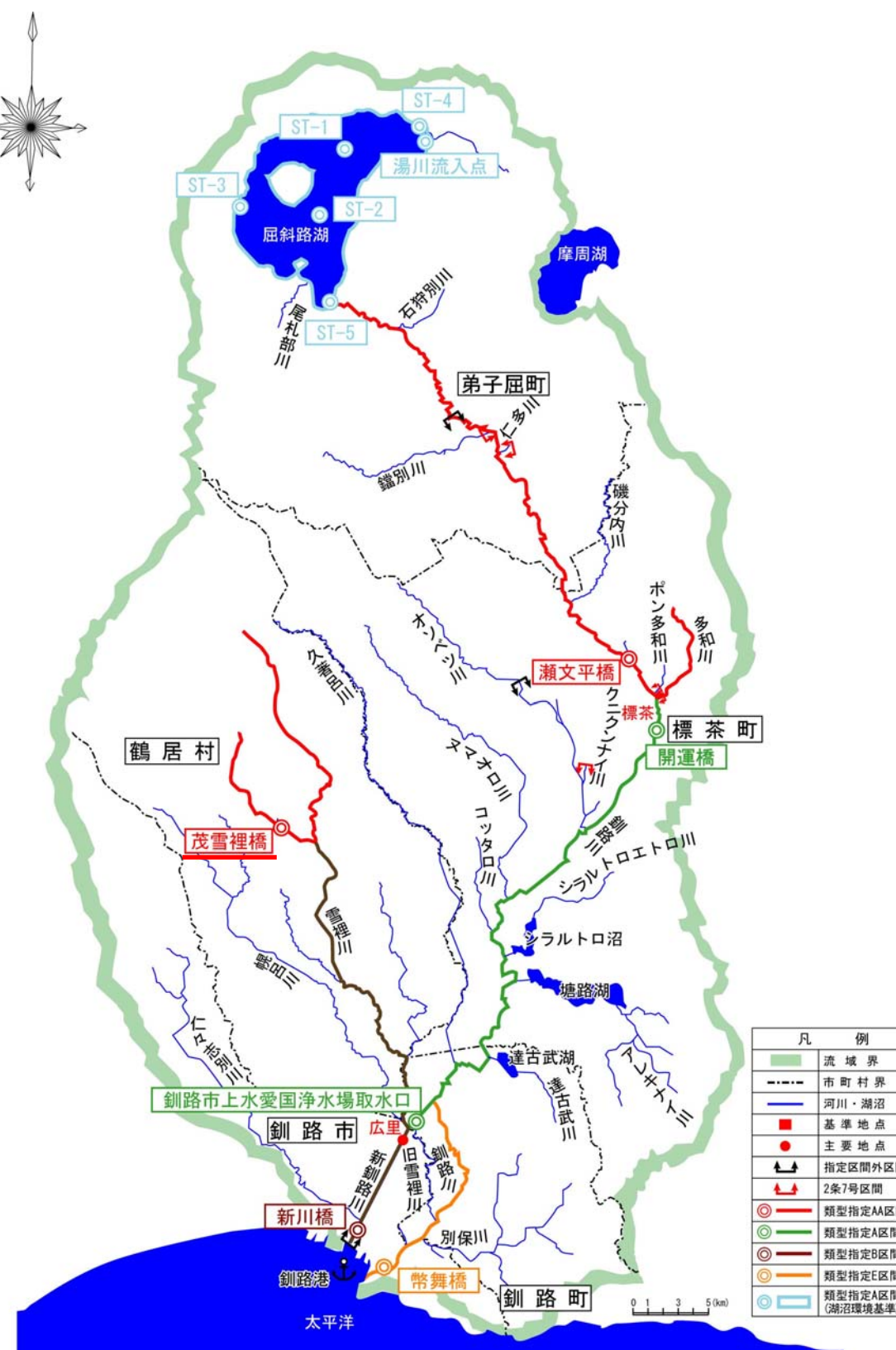
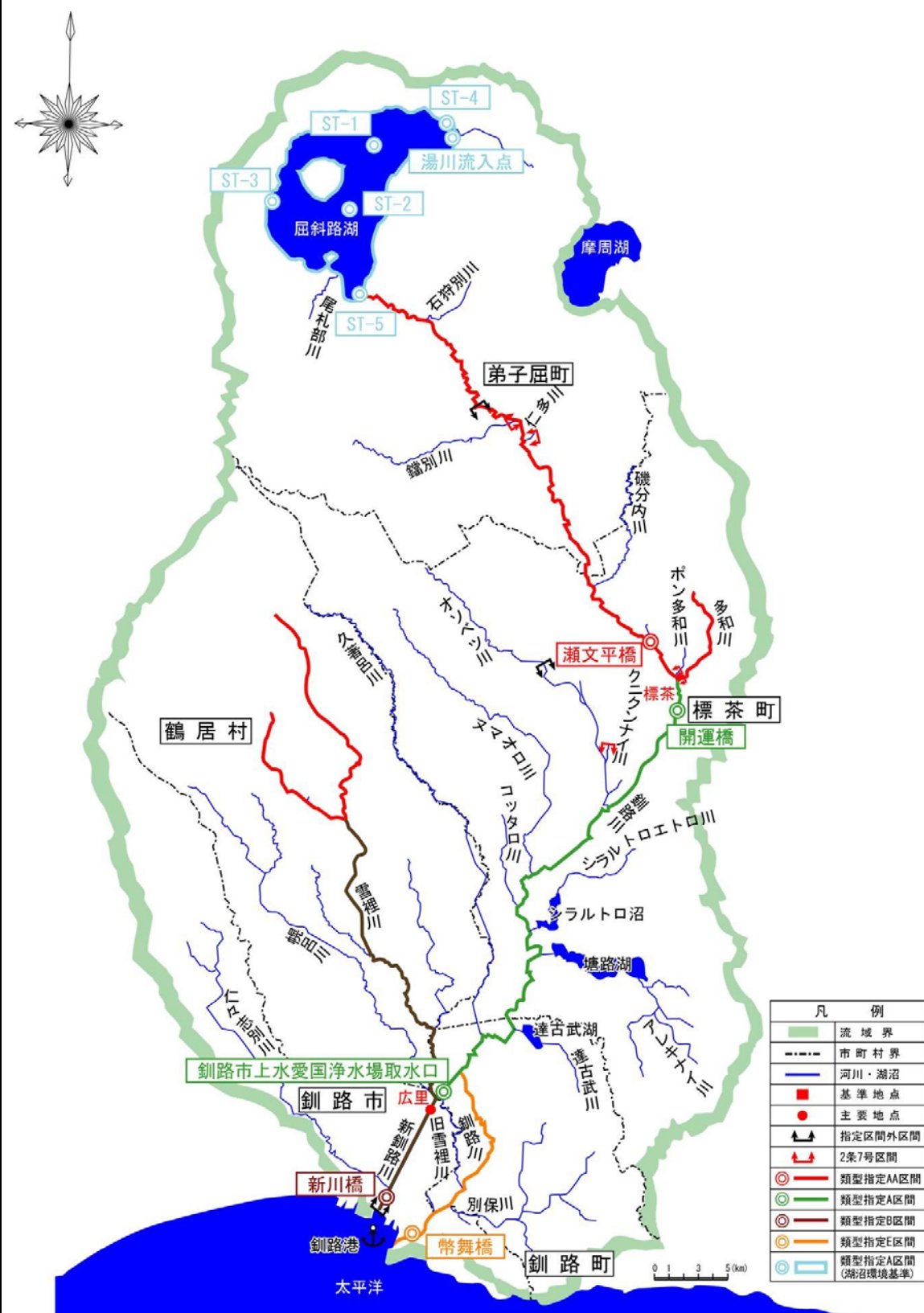
図 1-1 流域図

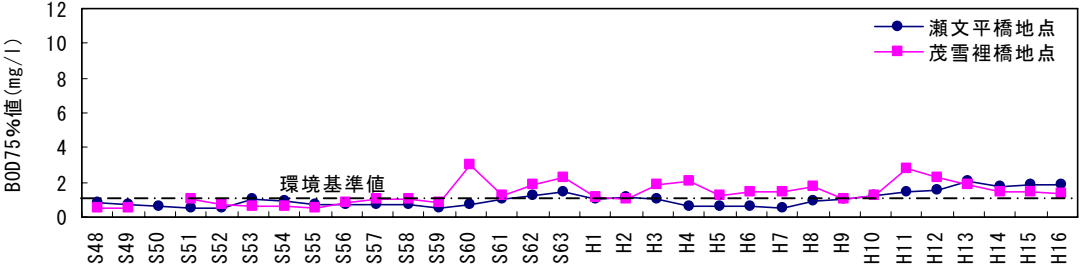
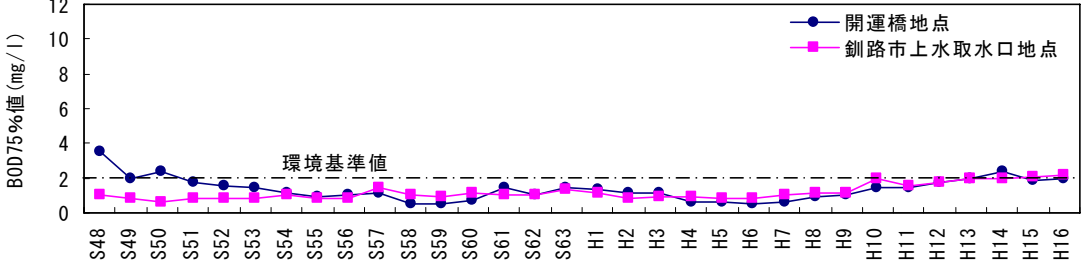
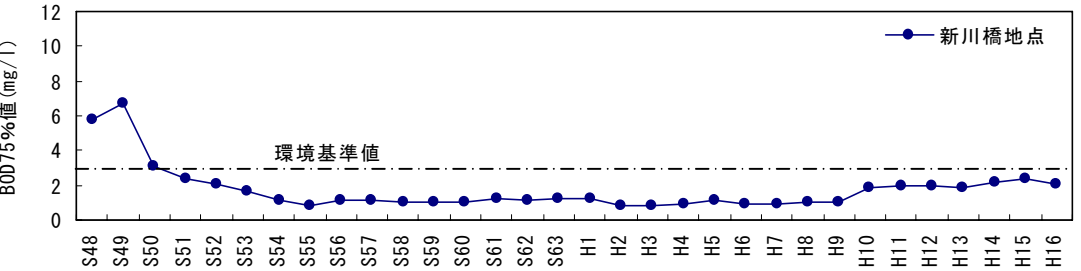
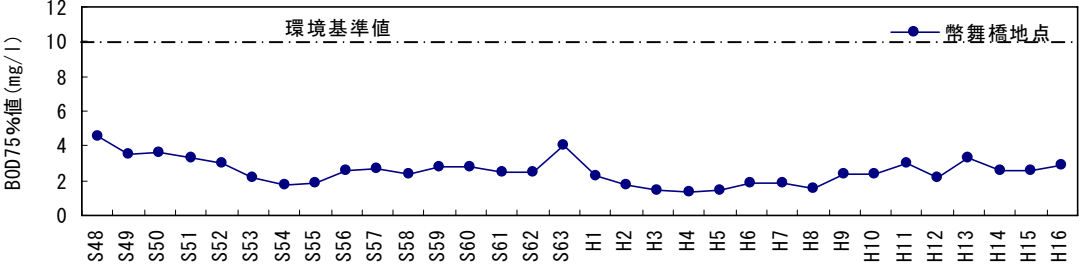
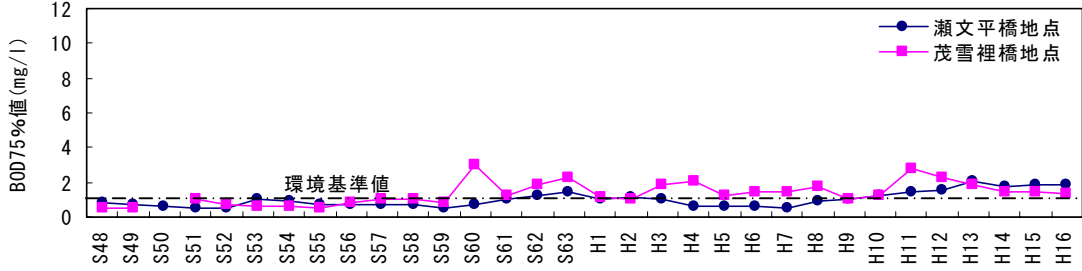
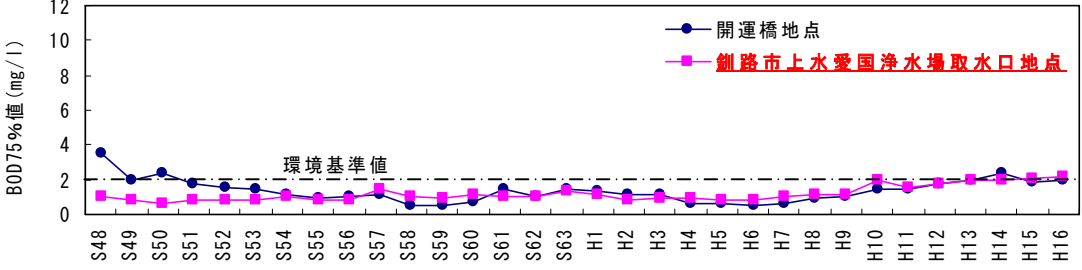
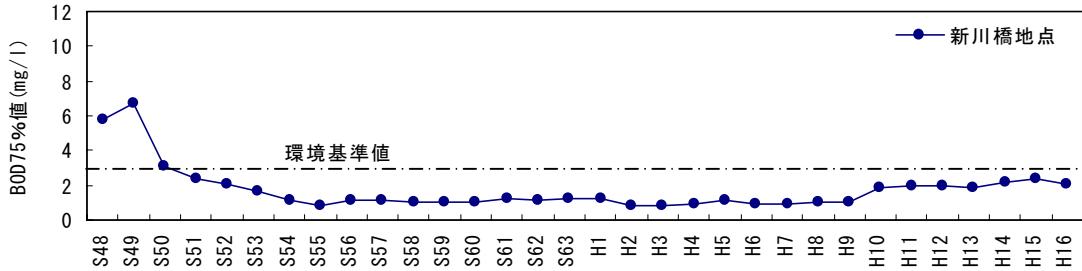
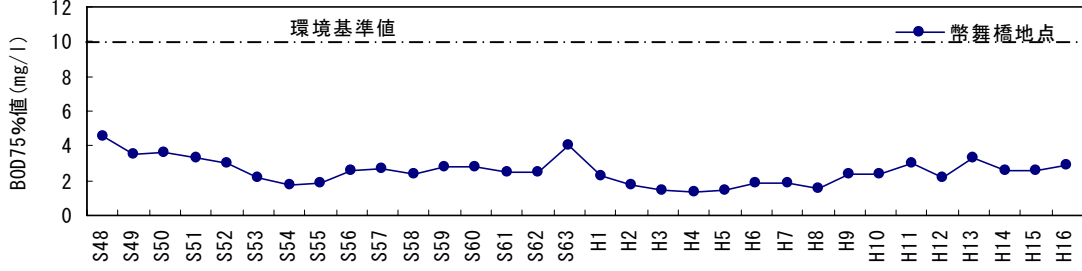
釧路川水系河川整備計画(原案)		釧路川水系河川整備計画(案)
釧路川流域の平均年間降水量は約 1,000～1,200mm であり、下流沿岸部は夏期に海流の影響で霧が多発し、日照が遮られる湿潤冷涼な気候である。 また、上流の屈斜路湖等は阿寒国立公園に、下流の釧路湿原はラムサール条約^{注)}登録湿地及び釧路湿原国立公園に指定されているなど、豊かな自然環境に恵まれている。 釧路川流域には、釧路市、釧路町、標茶町、弟子屈町、鶴居村の 1 市 3 町 1 村が存在し、その人口は約 23 万人である(平成 17 年国勢調査)。釧路市は、流域内最大の都市であり、道東地域の社会・経済・文化の中心地である。 また、流域の土地利用は、明治維新後の入植当時の稲作や畑作中心の農業から、相次ぐ冷害や洪水被害により酪農へと変化した。また、流域開発のための森林伐採や農地化、市街化等により山林面積が大きく減少し、耕作地や市街地が増加している。なお、現在では、山林等が約 68%、牧草地等の農地が約 21%、湿原が約 8%、宅地等の市街地が約 3%となっている。 流域内の農業形態は、酪農(生乳生産)が盛んであり、特に生乳の生産量は、全国の約 5 割のシェアを占める北海道の生乳生産のうち、約 1 割を釧路川流域が占めている。 注) ラムサール条約：水鳥の生息地として重要な湿地及び湿地に生息する動植物の保護を目的とした条約。1971 年イランのラムサール（Ramsar）で採択された。  凡 例 - 流域界 - 湿 原 - 山林・その他 - 農 地 - 市 街 地 - 河川・湖沼 [昭和 22 年] [昭和 52 年] [平成 12 年] 注) 昭和 22 年：米軍撮影空中写真をもとに作成 昭和 52 年：国土地理院空中写真をもとに作成 平成 12 年：LANDSAT 画像データをもとに作成 図 1-4 土地利用の経年変化図  [昭和 22 年] [昭和 52 年] [平成 12 年] 図 1-5 流域の土地利用状況 ※削除箇所を青字下線で表示 <td> 【その他】 表現の適正化 </td> <td> 釧路川流域の平均年間降水量は約 1,000～1,200mm であり、下流沿岸部は夏期に海流の影響で霧が多発し、日照が遮られる湿潤冷涼な気候である。 また、上流の屈斜路湖等は阿寒国立公園に、下流の釧路湿原はラムサール条約^{注)}登録湿地及び釧路湿原国立公園に指定されているなど、豊かな自然環境に恵まれている。 釧路川流域には、釧路市、釧路町、標茶町、弟子屈町、鶴居村の 1 市 3 町 1 村が存在し、その人口は約 23 万人である(平成 17 年国勢調査)。釧路市は、流域内最大の都市であり、道東地域の社会・経済・文化の中心地である。 また、流域の土地利用は、明治維新後の入植当時の稲作や畑作中心の農業から、相次ぐ冷害や洪水被害により酪農へと変化した。また、流域開発のための森林伐採や農地化、市街化等により山林面積が大きく減少し、耕作地や市街地が増加している。なお、現在では、山林等が約 68%、牧草地等の農地が約 21%、湿原が約 8%、宅地等の市街地が約 3%となっている。 流域内の農業形態は、酪農(生乳生産)が盛んであり、特に生乳の生産量は、全国の約 5 割のシェアを占める北海道の生乳生産のうち、約 1 割を釧路川流域が占めている。 注) ラムサール条約：<u>特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約。1971 年イランのラムサール（Ramsar）で採択されたことからラムサール条約と呼ばれている。</u>  凡 例 - 流域界 - 湿 原 - 山林・その他 - 農 地 - 市 街 地 - 河川・湖沼 [昭和 22 年] [昭和 52 年] [平成 12 年] 注) 昭和 22 年：米軍撮影空中写真をもとに作成 昭和 52 年：国土地理院空中写真をもとに作成 平成 12 年：LANDSAT 画像データをもとに作成 図 1-4 土地利用の経年変化図  [昭和 22 年] [昭和 52 年] [平成 12 年] 図 1-5 流域の土地利用状況 ※変更箇所を赤字下線で表示 </td>	【その他】 表現の適正化	釧路川流域の平均年間降水量は約 1,000～1,200mm であり、下流沿岸部は夏期に海流の影響で霧が多発し、日照が遮られる湿潤冷涼な気候である。 また、上流の屈斜路湖等は阿寒国立公園に、下流の釧路湿原はラムサール条約^{注)}登録湿地及び釧路湿原国立公園に指定されているなど、豊かな自然環境に恵まれている。 釧路川流域には、釧路市、釧路町、標茶町、弟子屈町、鶴居村の 1 市 3 町 1 村が存在し、その人口は約 23 万人である(平成 17 年国勢調査)。釧路市は、流域内最大の都市であり、道東地域の社会・経済・文化の中心地である。 また、流域の土地利用は、明治維新後の入植当時の稲作や畑作中心の農業から、相次ぐ冷害や洪水被害により酪農へと変化した。また、流域開発のための森林伐採や農地化、市街化等により山林面積が大きく減少し、耕作地や市街地が増加している。なお、現在では、山林等が約 68%、牧草地等の農地が約 21%、湿原が約 8%、宅地等の市街地が約 3%となっている。 流域内の農業形態は、酪農(生乳生産)が盛んであり、特に生乳の生産量は、全国の約 5 割のシェアを占める北海道の生乳生産のうち、約 1 割を釧路川流域が占めている。 注) ラムサール条約：<u>特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約。1971 年イランのラムサール（Ramsar）で採択されたことからラムサール条約と呼ばれている。</u>  凡 例 - 流域界 - 湿 原 - 山林・その他 - 農 地 - 市 街 地 - 河川・湖沼 [昭和 22 年] [昭和 52 年] [平成 12 年] 注) 昭和 22 年：米軍撮影空中写真をもとに作成 昭和 52 年：国土地理院空中写真をもとに作成 平成 12 年：LANDSAT 画像データをもとに作成 図 1-4 土地利用の経年変化図  [昭和 22 年] [昭和 52 年] [平成 12 年] 図 1-5 流域の土地利用状況 ※変更箇所を赤字下線で表示

釧路川水系河川整備計画(原案)		釧路川水系河川整備計画(案)
釧路川新水路の開削に伴い、昭和6年に岩保木地点に水門を設置した。洪水時には新水路へ全量流下させ、平常時には木材流送等のため従来の釧路川へ流れを分流した。しかし、昭和6年の釧網線全線開通による木材の陸上輸送への転換及び釧路港内<u>へ</u>の土砂滞留防止のため、昭和8年に岩保木水門の利用制限が行われるようになり、その後、水門は閉鎖された。		釧路川新水路の開削に伴い、昭和6年に岩保木地点に水門を設置した。洪水時には新水路へ全量流下させ、平常時には木材流送等のため従来の釧路川へ流れを分流した。しかし、昭和6年の釧網線全線開通による木材の陸上輸送への転換及び釧路港内の土砂滞留防止のため、昭和8年に岩保木水門の利用制限が行われるようになり、その後、水門は閉鎖された。
		
岩保木水門 試験取水の状況(昭和5年)		岩保木水門 試験取水の状況(昭和5年)
戦後、昭和22年9月及び昭和23年9月洪水を契機として、昭和24年に標茶地点で計画高水流量900m³/sとする改修計画を策定し、標茶・弟子屈市街のある中・上流域において浸水被害を防止するため捷水路掘削、堤防工事等を実施した。この頃より、昭和25年の北海道開発法の制定による北海道総合開発計画に基づき、治水事業を推進するとともに、それによる日本の食糧生産基地としての流域の土地利用の拡大を推進した。流域の耕地面積は昭和33年の約17,000haから昭和45年の約28,500haへと著しく増加した。		戦後、昭和22年9月及び昭和23年9月洪水を契機として、昭和24年に標茶地点で計画高水流量900m³/sとする改修計画を策定し、標茶・弟子屈市街のある中・上流域において浸水被害を防止するため捷水路掘削、堤防工事等を実施した。この頃より、昭和25年の北海道開発法の制定による北海道総合開発計画に基づき、治水事業を推進するとともに、それによる日本の食糧生産基地としての流域の土地利用の拡大を推進した。流域の耕地面積は昭和33年の約17,000haから昭和45年の約28,500haへと著しく増加した。
		
図1-9 主な捷水路事業の沿革		図1-9 主な捷水路事業の沿革
- 9 - ※削除箇所を青字下線で表示		- 9 - ※変更箇所を赤字下線で表示

釧路川水系河川整備計画(原案)					釧路川水系河川整備計画(案)			
表 1-3 釧路湾で観測された津波記録				【その他】 誤植のため修正	表 1-3 釧路港で観測された津波記録			
発生年月日	震央名 (地域又は命名地震)	マグニチュード	釧路港 津波記録		発生年月日	震央名 (地域又は命名地震)	マグニチュード	釧路港 津波記録
明治 27(1894)年 3 月 22 日	根室半島南東沖	7.9	100cm		明治 27(1894)年 3 月 22 日	根室半島南東沖	7.9	100cm
大正 7(1918)年 9 月 8 日	千島列島(ウルップ島沖)	8.0	30cm		大正 7(1918)年 9 月 8 日	千島列島(ウルップ島沖)	8.0	30cm
昭和 8(1933)年 3 月 3 日	三陸沖(昭和三陸沖)	8.1	85cm		昭和 8(1933)年 3 月 3 日	三陸沖(昭和三陸沖)	8.1	85cm
昭和 27(1952)年 11 月 5 日	カムチャッカ半島沖	8.2	52cm		昭和 27(1952)年 11 月 5 日	カムチャッカ半島沖	8.2	52cm
昭和 33(1958)年 11 月 7 日	択捉島付近	8.1	14cm		昭和 33(1958)年 11 月 7 日	択捉島付近	8.1	14cm
昭和 35(1960)年 5 月 23 日	チリ沖(チリ沖)	8.5	267cm		昭和 35(1960)年 5 月 23 日	チリ沖(チリ沖)	8.5	267cm
昭和 36(1961)年 8 月 12 日	根室半島南東沖	7.2	6cm		昭和 36(1961)年 8 月 12 日	根室半島南東沖	7.2	6cm
昭和 36(1961)年 11 月 15 日	根室半島南東沖	6.9	4cm		昭和 36(1961)年 11 月 15 日	根室半島南東沖	6.9	4cm
昭和 37(1962)年 4 月 23 日	十勝沖	7.0	5cm		昭和 37(1962)年 4 月 23 日	十勝沖	7.0	5cm
昭和 38(1963)年 10 月 13 日	北海道東方沖	8.1	45cm		昭和 38(1963)年 10 月 13 日	北海道東方沖	8.1	45cm
昭和 43(1968)年 1 月 29 日	根室半島南東沖	6.9	6cm		昭和 43(1968)年 1 月 29 日	根室半島南東沖	6.9	6cm
昭和 43(1968)年 5 月 16 日	三陸沖(1968 年十勝沖)	7.9	138cm		昭和 43(1968)年 5 月 16 日	三陸沖(1968 年十勝沖)	7.9	138cm
昭和 44(1969)年 8 月 12 日	北海道東方沖	7.8	47cm		昭和 44(1969)年 8 月 12 日	北海道東方沖	7.8	47cm
昭和 46(1971)年 8 月 2 日	十勝沖	7.0	10cm		昭和 46(1971)年 8 月 2 日	十勝沖	7.0	10cm
昭和 48(1973)年 6 月 17 日	根室半島南東沖(根室半島沖)	7.4	48cm		昭和 48(1973)年 6 月 17 日	根室半島南東沖(根室半島沖)	7.4	48cm
昭和 48(1973)年 6 月 24 日	根室半島南東沖	7.1	15cm		昭和 48(1973)年 6 月 24 日	根室半島南東沖	7.1	15cm
昭和 48(1973)年 6 月 27 日	根室半島南東沖	6.5	5cm		昭和 48(1973)年 6 月 27 日	根室半島南東沖	6.5	5cm
昭和 61(1986)年 5 月 8 日	アリューシャン列島中部	7.7	11cm		昭和 61(1986)年 5 月 8 日	アリューシャン列島中部	7.7	11cm
平成元(1989)年 11 月 2 日	三陸沖	7.1	15cm		平成元(1989)年 11 月 2 日	三陸沖	7.1	15cm
平成 5(1993)年 8 月 8 日	マリアナ諸島南方	8.1	13cm		平成 5(1993)年 8 月 8 日	マリアナ諸島南方	8.1	13cm
平成 6(1994)年 10 月 4 日	北海道東方沖(北海道東方沖)	8.2	103cm		平成 6(1994)年 10 月 4 日	北海道東方沖(北海道東方沖)	8.2	103cm
平成 6(1994)年 10 月 9 日	北海道東方沖	7.0	6cm		平成 6(1994)年 10 月 9 日	北海道東方沖	7.0	6cm
平成 6(1994)年 12 月 28 日	三陸はるか沖	7.5	22cm		平成 6(1994)年 12 月 28 日	三陸はるか沖	7.5	22cm
平成 7(1995)年 7 月 30 日	チリ北部沿岸	7.3	13cm		平成 7(1995)年 7 月 30 日	チリ北部沿岸	7.3	13cm
平成 7(1995)年 12 月 4 日	択捉島付近	7.2	13cm		平成 7(1995)年 12 月 4 日	択捉島付近	7.2	13cm
平成 8(1996)年 2 月 17 日	イリアン・ジャヤ付近	8.1	13cm		平成 8(1996)年 2 月 17 日	イリアン・ジャヤ付近	8.1	13cm
平成 9(1997)年 4 月 21 日	サンタクルーズ諸島	7.9	7cm		平成 9(1997)年 4 月 21 日	サンタクルーズ諸島	7.9	7cm
平成 10(1998)年 7 月 17 日	バブアニューギニア北部沿岸	7.1	5cm		平成 10(1998)年 7 月 17 日	バブアニューギニア北部沿岸	7.1	5cm
平成 15(2003)年 9 月 26 日	釧路沖(平成 15 年十勝沖)	8.0	120cm		平成 15(2003)年 9 月 26 日	釧路沖(平成 15 年十勝沖)	8.0	120cm
平成 16(2004)年 11 月 29 日	釧路沖	7.1	微弱		平成 16(2004)年 11 月 29 日	釧路沖	7.1	微弱
平成 18(2006)年 11 月 15 日	千島列島東方	7.9	30cm		平成 18(2006)年 11 月 15 日	千島列島東方	7.9	30cm
平成 19(2007)年 1 月 13 日	千島列島東方	8.2	微弱		平成 19(2007)年 1 月 13 日	千島列島東方	8.2	微弱
※釧路港において実測されたもののみ記載(釧路開発建設部調べ 記録:釧路地方気象台)					※釧路港において実測されたもののみ記載(釧路開発建設部調べ 記録:釧路地方気象台)			
※削除箇所を青字下線で表示					※変更箇所を赤字下線で表示			

【その他】
誤植のため修正



釧路川水系河川整備計画(原案)		釧路川水系河川整備計画(案)
釧路川の環境基準点における BOD(75%値)の経年変化は、図 1-15 に示すとおりであり、近年上昇傾向となっている。特に中下流域の基準地点において、指定されている環境基準値を超過している状況にある。 一方、屈斜路湖では湯川流入点を除くすべての地点において COD(75%値)は環境基準の 3mg/L を概ね満足している。また、pH が酸性から中性となり、これまで魚類の生息に適さなかった環境に変化がみられる。 釧路川（類型指定AA：1.0mg/l）  釧路川（類型指定A：2.0mg/l）  釧路川（類型指定B：3.0mg/l）  釧路川（類型指定E：10.0mg/l） 	【その他】 誤植のため修正	釧路川の環境基準点における BOD(75%値)の経年変化は、図 1-15 に示すとおりであり、近年上昇傾向となっている。特に中下流域の基準地点において、指定されている環境基準値を超過している状況にある。 一方、屈斜路湖では湯川流入点を除くすべての地点において COD(75%値)は環境基準の 3mg/L を概ね満足している。また、pH が酸性から中性となり、これまで魚類の生息に適さなかった環境に変化がみられる。 釧路川（類型指定AA：1.0mg/l）  釧路川（類型指定A：2.0mg/l）  釧路川（類型指定B：3.0mg/l）  釧路川（類型指定E：10.0mg/l） 
図 1-15 釧路川における水質(BOD75%値)の経年変化 - 23 - ※削除箇所を青字下線で表示		図 1-15 釧路川における水質(BOD75%値)の経年変化 - 23 - ※変更箇所を赤字下線で表示

釧路川水系河川整備計画(原案)				釧路川水系河川整備計画(案)			
(1)動植物の生息・生育状況				(1)動植物の生息・生育状況			
釧路川流域には釧路湿原内の動植物を含めて表 1-8～10 に示す種が確認されている。国指定の特別天然記念物であるタンチョウをはじめ、多くの貴重な生物が生息している。				釧路川流域には釧路湿原内の動植物を含めて表 1-8～10 に示す種が確認されている。国指定の特別天然記念物であるタンチョウをはじめ、多くの貴重な生物が生息・生育している。			
1)中流域(弟子屈市街部付近～オソベツ川合流点付近)				1)中流域(弟子屈市街部付近～オソベツ川合流点付近)			
釧路川中流域において確認されている動植物は表 1-8 のとおりである。				釧路川中流域において確認されている動植物は表 1-8 のとおりである。			
高水敷の植生は、部分的にヤナギ林が繁茂するほか、牧草地が広がる景観となっている。自然草本群落が広がる箇所にはスゲ類やシコタンキンポウゲ等が見られる。				高水敷の植生は、部分的にヤナギ林が繁茂するほか、牧草地が広がる景観となっている。自然草本群落が広がる箇所にはスゲ類やシコタンキンポウゲ等が見られる。			
哺乳類は、エゾユキウサギやエゾモモンガ等が見られる。				哺乳類は、エゾユキウサギやエゾモモンガ等が見られる。			
鳥類は、オオハクチョウやカワアイサ等の水辺の鳥類や、イワツバメ、ハクセキレイ等が確認されている。				鳥類は、オオハクチョウやカワアイサ等の水辺の鳥類や、イワツバメ、ハクセキレイ等が確認されている。			
魚類では、ヤマメやアメマスが生息している。				魚類では、ヤマメやアメマスが生息している。			
表 1-8 釧路川中流域(弟子屈市街部付近～オソベツ川合流点付近)確認種				表 1-8 釧路川中流域(弟子屈市街部付近～オソベツ川合流点付近)確認種			
分 類	種 数	確 認 種		分 類	種 数	確 認 種	
哺 乳 類	7 科 11 種	オオアシトガリネズミ、エゾユキウサギ、エゾモモンガ、エゾヤチネズミ、キタキツネ、エゾシカ 他		哺 乳 類	7 科 11 種	オオアシトガリネズミ、エゾユキウサギ 着 、エゾモモンガ、エゾヤチネズミ、キタキツネ 着 、エゾシカ 着 他	
鳥 類	27 科 78 種	留鳥	イワツバメ、ハクセキレイ、アオジ、スズメ、ハシボソガラス 他	鳥 類	27 科 78 種	留鳥	イワツバメ、ハクセキレイ、アオジ、スズメ、ハシボソガラス 他
		夏鳥				夏鳥	
		旅鳥	オオハクチョウ、マガモ、カワアイサ、ハギマシコ、シメ 他			旅鳥	オオハクチョウ 着 、マガモ、カワアイサ、ハギマシコ、シメ 他
両 生 ・ 爬 虫 類	2 科 2 種	爬虫類	シマヘビ	両 生 ・ 爬 虫 類	2 科 2 種	爬虫類	シマヘビ
		両生類	エゾアカガエル			両生類	エゾアカガエル
魚 類	8 科 16 種	スナヤツメ ^特 、エゾウグイ ^特 、ウグイ、フクドジョウ、サケ、サクラマス(ヤマメ) ^特 、アメマス、ハナカジカ ^特 他		魚 類	8 科 16 種	スナヤツメ ^特 、エゾウグイ ^{特着} 、ウグイ、フクドジョウ、サケ 着 、サクラマス(ヤマメ) ^{特着} 、アメマス 着 、ハナカジカ ^{特着} 他	
陸 上 昆 虫 類 等	142 科 903 種	ミヤマアカネ、ヒナバッタ、ブチヒゲカメムシ、ゴマシジミ ^特 、エゾスジグロシロチョウ北海道亜種、シマハナアブ、ホタルハムシ、シワクシケアリ 他		陸 上 昆 虫 類 等	142 科 903 種	ミヤマアカネ、ヒナバッタ、ブチヒゲカメムシ、ゴマシジミ ^{特着} 、エゾスジグロシロチョウ北海道亜種、シマハナアブ、ホタルハムシ、シワクシケアリ 他	
底 生 動 物	63 科 113 種	モノアラガイ ^特 、ミズムシ、ヨシノマダラカゲロウ、アカマダラカゲロウ、ヒゲナガカワトビケラ、ウルマーシマトビケラ 他		底 生 動 物	63 科 113 種	モノアラガイ ^特 、ミズムシ、ヨシノマダラカゲロウ、アカマダラカゲロウ、ヒゲナガカワトビケラ、ウルマーシマトビケラ 他	
植 物	76 科 364 種	木本類	エゾヤナギ、ケヤマハンノキ、ハルニレ、エゾイタヤ、ハシドイ 他	植 物	76 科 364 種	木本類	エゾヤナギ、ケヤマハンノキ 着 、ハルニレ 着 、エゾイタヤ 着 、ハシドイ 他
		草本類	ヤチスギナ ^特 、シコタンキンポウゲ ^特 、カサスゲ、サッポロスゲ 他			草本類	ヤチスギナ ^特 、シコタンキンポウゲ ^{特着} 、カサスゲ、サッポロスゲ 他
注 1) 確認種については、確認された個体数の多い種を中心に記載した。				注 1) 確認種については、確認された個体数の多い種を中心に記載した。			
注 2) 鳥類・魚類の種数は、河川水辺の国勢調査最新 2 回分、その他は最新 1 回分の調査結果を用いた。				注 2) 鳥類・魚類の種数は、河川水辺の国勢調査最新 2 回分、その他は最新 1 回分の調査結果を用いた。			
注 3) 特：環境省レッドデータブック等の記載種、外：外来種				注 3) 特：環境省レッドデータブック等の記載種、外：外来種			
注 4) オソベツ川調査地点を含む。				注 4) 着 ：着目種 着目種とは釧路川流域において特徴的な種を示す。			
注 5) オソベツ川調査地点を含む。				注 5) オソベツ川調査地点を含む。			
							
オオハクチョウ				オオハクチョウ			
							
ヤマメ				ヤマメ			
※削除箇所を青字下線で表示				※変更箇所を赤字下線で表示			

釧路川水系河川整備計画(原案)					釧路川水系河川整備計画(案)				
2) 下流域(オソベツ川合流点付近～釧路湿原下流端(釧路湿原区間))				【その他】 表現の適正化 着目種を追加	2) 下流域(オソベツ川合流点付近～釧路湿原下流端(釧路湿原区間))				
釧路川下流域(オソベツ川合流点付近～釧路湿原下流端(釧路湿原区間))において確認されている動植物は表 1-9 のとおりである。					釧路川下流域(オソベツ川合流点付近～釧路湿原下流端(釧路湿原区間))において確認されている動植物は表 1-9 のとおりである。				
湿原内は、ラムサール条約登録湿地や釧路湿原国立公園に指定されており、釧路湿原本来の蛇行した流れ等、原始的な自然景観が残されている。					湿原内は、ラムサール条約登録湿地や釧路湿原国立公園に指定されており、釧路湿原本来の蛇行した流れ等、原始的な自然景観が残されている。				
河道の背後地はヨシやスゲ類等の低層湿原植生が見られるが、近年ではハンノキ林が急速に拡大している。					河道の背後地はヨシやスゲ類等の低層湿原植生が見られるが、近年ではハンノキ林が急速に拡大している。				
湿原域には、国指定の特別天然記念物であるタンチョウが確認されている。魚類では、国内最大の淡水魚であるイトウが生息している。河道周辺の湿原域には、氷河期遺存種 ^{注)} であるキタサンショウウオが確認されており、産卵池も見られる。また、河跡湖には <u>国指定の天然記念物である</u> エゾカオジロトンボ等の貴重なトンボ類が生息している。					湿原域には、国指定の特別天然記念物であるタンチョウが確認されている。魚類では、国内最大の淡水魚であるイトウが生息している。河道周辺の湿原域には、氷河期遺存種 ^{注)} であるキタサンショウウオが確認されており、産卵池も見られる。また、河跡湖にはエゾカオジロトンボ等の貴重なトンボ類が生息している。				
注) 遺存種：過去の地質時代に栄えていた生物が、現在なんらかの形で、細々と生き残っているもの					注) 遺存種： <u>かつては広く分布していたが、環境条件の変化などによって分布範囲が変化し、現在局地的に限られた狭い分布範囲にしか生息していない種</u>				
表 1-9 釧路川下流域(オソベツ川合流点付近～釧路湿原下流端) 確認種					表 1-9 釧路川下流域(オソベツ川合流点付近～釧路湿原下流端) 確認種				
分 類	種 数	確 認 種			分 類	種 数	確 認 種		
哺 乳 類	7 科 11 種	ヒメトガリネズミ、オオアシトガリネズミ、エゾユキウサギ、エゾヤチネズミ、キタキツネ、エゾシカ 他			哺 乳 類	7 科 11 種	ヒメトガリネズミ、オオアシトガリネズミ、エゾユキウサギ 着 、エゾヤチネズミ、キタキツネ 着 、エゾシカ 着 他		
鳥 類	26 科 74 種	留鳥	タンチョウ ^特 、センダイムシクイ、ハシブトガラ、アオジ、ハシブトガラス 他		鳥 類	26 科 74 種	留鳥	タンチョウ ^{特着} 、センダイムシクイ、ハシブトガラ、アオジ、ハシブトガラス 他	
		夏鳥					夏鳥		
		旅鳥	マガモ、コガモ、カワアイサ、オジロワシ ^特 、マヒワ 他				旅鳥	マガモ、コガモ、カワアイサ、オジロワシ ^{特着} 、マヒワ 他	
		冬鳥					冬鳥		
両 生 ・ 爬 虫 類	3 科 3 種	爬虫類	シマヘビ		両 生 ・ 爬 虫 類	3 科 3 種	爬虫類	シマヘビ	
		両生類	キタサンショウウオ ^特 、エゾアカガエル				両生類	キタサンショウウオ ^{特着} 、エゾアカガエル	
魚 類	9 科 24 種	スナヤツメ ^特 、エゾウグイ ^特 、エゾホトケドジョウ ^特 、イトウ ^特 、エゾトミヨ ^特 、イバラトミヨ 他			魚 類	9 科 24 種	スナヤツメ ^特 、エゾウグイ ^{特着} 、エゾホトケドジョウ ^{特着} 、イトウ ^{特着} 、エゾトミヨ ^{特着} 、イバラトミヨ 他		
陸 上 昆 虫 類 等	130 科 831 種	エゾイトトンボ、エゾカオジロトンボ ^特 、ヒナバタ、ホソアワフキ、コキマダラセセリ、ゴマシジミ ^特 、ヒメフンバエ、キバネケンガムシ、クロヤマアリ 他			陸 上 昆 虫 類 等	130 科 831 種	エゾイトトンボ、エゾカオジロトンボ ^{特着} 、ヒナバタ、ホソアワフキ、コキマダラセセリ、ゴマシジミ ^{特着} 、ヒメフンバエ、キバネケンガムシ、クロヤマアリ 他		
底 生 動 物	60 科 100 種	カワコザラガイ、ミズムシ、スジエビ、ヨシノマダラカゲロウ、クシゲマダラカゲロウ、キタシマトビケラ、ウルマーシマトビケラ 他			底 生 動 物	60 科 100 種	カワコザラガイ、ミズムシ、スジエビ、ヨシノマダラカゲロウ、クシゲマダラカゲロウ、キタシマトビケラ、ウルマーシマトビケラ 他		
植 物	81 科 413 種	木本類	オノエヤナギ、ハンノキ、ハルニレ、ホザキシモツケ ^特 、ヤチダモ 他		植 物	81 科 413 種	木本類	オノエヤナギ、ハンノキ 着 、ハルニレ 着 、ホザキシモツケ ^{特着} 、ヤチダモ 着 他	
		草本類	ヤチスギナ ^特 、シコタンキンボウゲ ^特 、サワゼリ ^特 、エゾナミキソウ ^特 、ヨシ、ホソバドジョウツナギ ^特 、カサスゲ 他				草本類	ヤチスギナ ^特 、シコタンキンボウゲ ^{特着} 、サワゼリ ^特 、エゾナミキソウ ^特 、ヨシ 着 、ホソバドジョウツナギ ^特 、カサスゲ 他	
注 1) 確認種については、確認された個体数の多い種を中心に記載した。						注 1) 確認種については、確認された個体数の多い種を中心に記載した。			
注 2) 鳥類・魚類の種数は、河川水辺の国勢調査最新 2 回分、その他は最新 1 回分の調査結果を用いた。						注 2) 鳥類・魚類の種数は、河川水辺の国勢調査最新 2 回分、その他は最新 1 回分の調査結果を用いた。			
注 3) 特：環境省レッドデータブック等の記載種、外：外来種						注 3) 特：環境省レッドデータブック等の記載種、外：外来種			
									
タンチョウ						<u>国指定の特別天然記念物</u> タンチョウ			
									
イトウ						<u>国内最大の淡水魚</u> イトウ			
※削除箇所を青字下線で表示						※変更箇所を赤字下線で表示			

釧路川水系河川整備計画(原案)			
3) 下流域(釧路湿原下流端～河口(新釧路川区間))			
釧路川下流域(釧路湿原下流端～河口(新釧路川区間))において確認されている動植物は表 1-10 のとおりである。			
当区間は、釧路川新水路として整備され、直線的な河道となっている。河口から概ね 4km より上流の高水敷および堤内地には、ヨシ等の湿原植生が広がっている。			
鳥類では、国指定の特別天然記念物であるタンチョウのほか、オオワシやチュウヒが確認されている。両生類では、氷河期遺存種であるキタサンショウウオが確認されている。また、河川水辺の国勢調査結果では、シシャモは確認されていないが、河口から 15km 付近までシシャモの産卵床が確認されている。			
表 1-10 釧路川下流域(釧路湿原下流端～河口(新釧路川区間))確認種			
分 類	種 数	確 認 種	
哺 乳 類	6 科 8 種	オオアシトガリネズミ、エゾヤチネズミ、キタキツネ、ミンク ^外 、エゾシカ 他	
鳥 類	19 科 37 種	留鳥	タンチョウ ^特 、オオセグロカモメ、ウミネコ、ノビタキ、
		夏鳥	コヨシキリ 他
		旅鳥	オオワシ ^特 、チュウヒ ^特 、ユリカモメ、カモメ、タヒバリ 他
		冬鳥	
両 生 ・ 爬 虫 類	3 科 3 種	爬虫類	－
		両生類	キタサンショウウオ ^特 、アマガエル、エゾアカガエル
魚 類	10 科 20 種	カワヤツメ、エゾウグイ ^特 、ウグイ、ワカサギ、エゾハナカジカ ^特 、ヌマガレイ 他	
陸 上 昆 虫 類 等	76 科 315 種	アキアカネ、エゾコガネヒナバタ(チシマヒナバタ)、フタトゲムギカスミカメ、モンキチョウ、キタヒメヒラタアブ、イチゴハムシ、シワクシケアリ 他	
底 生 動 物	31 科 46 種	イサザアミ、ミズムシ、ウチダザリガニ ^外 、エルモンヒラタカゲロウ、フタマタマダラカゲロウ 他	
植 物	13 科 20 種	木本類	ハマナス
		草本類	ウンラン、オオヨモギ、シロヨモギ、ハマニンニク、ヨシ、コウボウシバ 他
注 1) 確認種については、確認された個体数の多い種を中心に記載した。			
注 2) 鳥類・魚類の種数は、河川水辺の国勢調査最新 2 回分、その他は最新 1 回分の調査結果を用いた。			
注 3) 特：環境省レッドデータブック等の記載種、外：外来種			
			
キタサンショウウオ			

- 27 -

※削除箇所を青字下線で表示

釧路川水系河川整備計画(案)			
3) 下流域(釧路湿原下流端～河口(新釧路川区間))			
釧路川下流域(釧路湿原下流端～河口(新釧路川区間))において確認されている動植物は表 1-10 のとおりである。			
当区間は、釧路川新水路として整備され、直線的な河道となっている。河口から概ね 4km より上流の高水敷および堤内地には、ヨシ等の湿原植生が広がっている。			
鳥類では、国指定の特別天然記念物であるタンチョウのほか、オオワシやチュウヒが確認されている。両生類では、氷河期遺存種であるキタサンショウウオが確認されている。また、河川水辺の国勢調査結果では、シシャモは確認されていないが、河口から 15km 付近までシシャモの産卵床が確認されている。			
表 1-10 釧路川下流域(釧路湿原下流端～河口(新釧路川区間))確認種			
分 類	種 数	確 認 種	
哺 乳 類	6 科 8 種	オオアシトガリネズミ、エゾヤチネズミ、キタキツネ 着 、ミンク ^外 着 、エゾシカ 着 他	
鳥 類	19 科 37 種	留鳥	タンチョウ ^特 着 、オオセグロカモメ、ウミネコ、ノビタキ、
		夏鳥	コヨシキリ 他
		旅鳥	オオワシ ^特 着 、チュウヒ ^特 、ユリカモメ、カモメ、タヒバリ 他
		冬鳥	
両 生 ・ 爬 虫 類	3 科 3 種	爬虫類	－
		両生類	キタサンショウウオ ^特 着 、アマガエル、エゾアカガエル
魚 類	10 科 20 種	カワヤツメ、エゾウグイ ^特 着 、ウグイ、ワカサギ、エゾハナカジカ ^特 、ヌマガレイ 他	
陸 上 昆 虫 類 等	76 科 315 種	アキアカネ、エゾコガネヒナバタ(チシマヒナバタ)、フタトゲムギカスミカメ、モンキチョウ、キタヒメヒラタアブ、イチゴハムシ、シワクシケアリ 他	
底 生 動 物	31 科 46 種	イサザアミ、ミズムシ、ウチダザリガニ ^外 、エルモンヒラタカゲロウ、フタマタマダラカゲロウ 他	
植 物	13 科 20 種	木本類	ハマナス
		草本類	ウンラン、オオヨモギ、シロヨモギ、ハマニンニク、ヨシ 着 、コウボウシバ 他
注 1) 確認種については、確認された個体数の多い種を中心に記載した。			
注 2) 鳥類・魚類の種数は、河川水辺の国勢調査最新 2 回分、その他は最新 1 回分の調査結果を用いた。			
注 3) 特：環境省レッドデータブック等の記載種、外：外来種			
<u>注 4) 着：着目種 着目種とは釧路川流域において特徴的な種を示す。</u>			
			
氷河期遺存種 キタサンショウウオ			

- 27 -

※変更箇所を赤字下線で表示

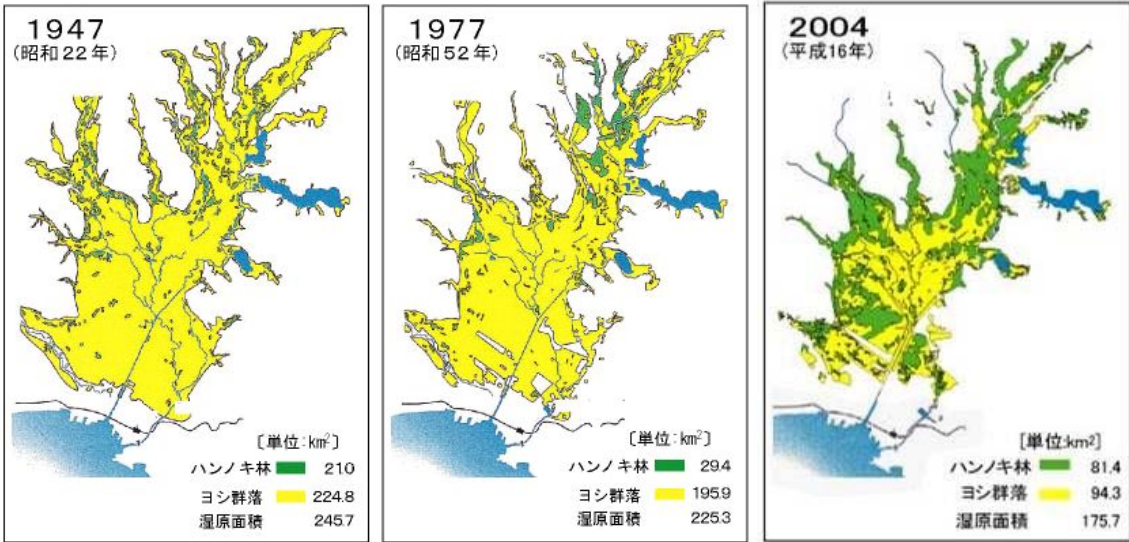
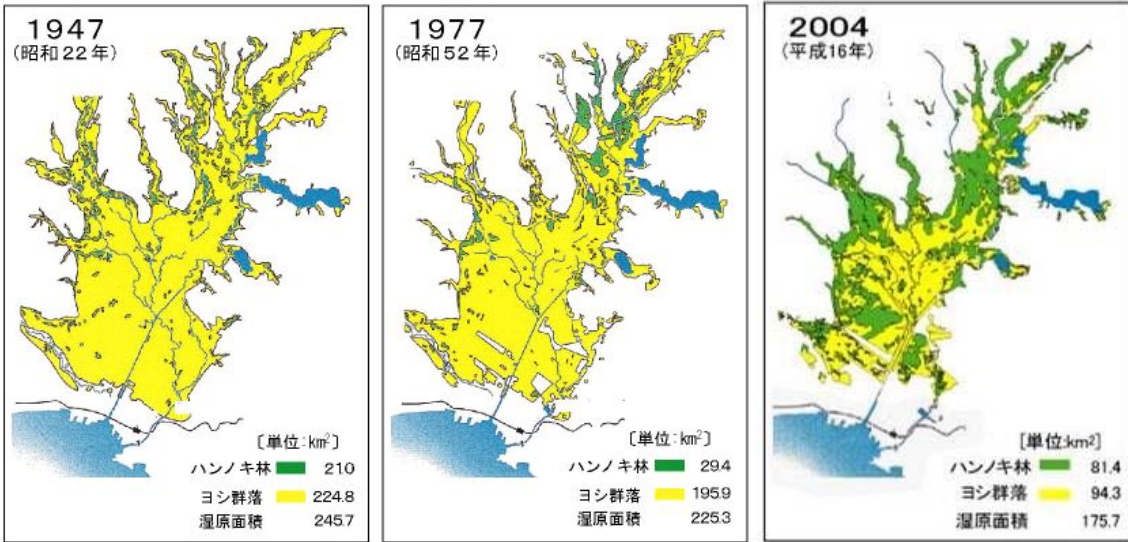


図 1-20 河川空間の利用



図 1-20 河川空間の利用

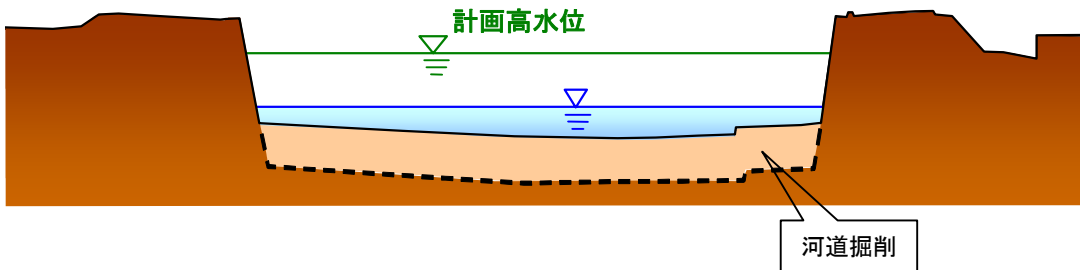
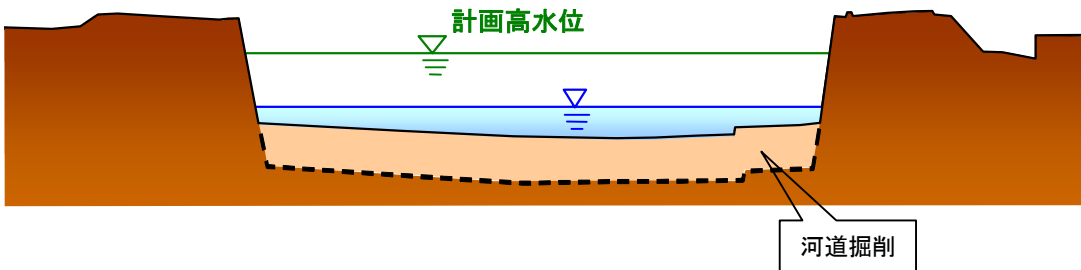
釧路川水系河川整備計画(原案)		釧路川水系河川整備計画(案)
現在の釧路湿原(上流方向を望む) 国指定の特別天然記念物 タンチョウ 国内最大の淡水魚 イトウ 氷河期遺存種のキタサンショウウオ 釧路湿原に生息する貴重な生物 - 33 - ※削除箇所を<u>青字下線</u>で表示	【その他】 表現の適正化	現在の釧路湿原(上流方向を望む) 国指定の特別天然記念物 タンチョウ 国内最大の淡水魚 イトウ 氷河期遺存種 キタサンショウウオ <u>谷地坊主</u> 釧路湿原に生息する貴重な生物 - 33 - ※変更箇所を<u>赤字下線</u>で表示

釧路川水系河川整備計画(原案)		釧路川水系河川整備計画(案)																																
3) 釧路湿原の現状と課題 釧路湿原はおよそ 6,000 年の年月を経て形成されてきたといわれ、少しずつ自然の力で変化している。しかし、周辺での人間活動の影響により急激な変化が現れ始めている。 現在直面している最も重要な課題の 1 つとして、湿原面積の急激な減少が挙げられる。1947 年には約 2.5 万 ha あった湿原は、2004 年の調査では約 1.8 万 ha にまで減少し、この 60 年間で約 3 割も消失している。この多くは農地や宅地の開発による湿原の直接的改変によるものである。 <table><tr><th>年</th><th>漢ノキ林 (km²)</th><th>ヨシ群落 (km²)</th><th>湿原面積 (km²)</th></tr><tr><td>1947 (昭和 22 年)</td><td>210</td><td>224.8</td><td>245.7</td></tr><tr><td>1977 (昭和 52 年)</td><td>29.4</td><td>195.9</td><td>225.3</td></tr><tr><td>2004 (平成 16 年)</td><td>81.4</td><td>94.3</td><td>175.7</td></tr></table> 図 1-23 湿原面積およびハンノキ林分布の変遷 さらに重要な課題のもう 1 つとして、湿原の急激な乾燥化が挙げられる。木材生産のための流域の森林伐採や、湿原を農地や宅地とするための地下水位の低下等を目的とした河川の直線化等を行った。そのため、湿原への土砂流入の増加等により、急激な湿原の乾燥化が進行し、ヨシやスゲ類の湿原内でハンノキが異常に成長したり、湖沼で急速に土砂が堆積し水生植物や淡水魚類も減少するなど、湿原の生態系に大きな影響を与えている。1947 年には約 2,100ha であったハンノキ林は、2004 年の調査では約 8,000ha にまで増加し、この 60 年間に約 4 倍に増加している。 自然は変化するものではあるが、近年見られるような人為的な影響による急激な変化は、野生生物のみならず人間にとっても好ましいものではなく、釧路湿原の自然環境を保全・復元させるために、早急な対策が必要である。		年	漢ノキ林 (km²)	ヨシ群落 (km²)	湿原面積 (km²)	1947 (昭和 22 年)	210	224.8	245.7	1977 (昭和 52 年)	29.4	195.9	225.3	2004 (平成 16 年)	81.4	94.3	175.7	【その他】 表現の適正化 3) 釧路湿原の現状と課題 釧路湿原はおよそ 6,000 年の年月を経て形成されてきたといわれ、少しずつ自然の力で変化している。しかし、周辺での人間活動の影響により急激な変化が現れ始めている。 現在直面している最も重要な課題の 1 つとして、湿原面積の急激な減少が挙げられる。1947 年には約 2.5 万 ha あった湿原は、2004 年の調査では約 1.8 万 ha にまで減少し、この 60 年間で約 3 割も消失している。この多くは農地や宅地の開発による湿原の直接的改変によるものである。 <table><tr><th>年</th><th>漢ノキ林 (km²)</th><th>ヨシ群落 (km²)</th><th>湿原面積 (km²)</th></tr><tr><td>1947 (昭和 22 年)</td><td>210</td><td>224.8</td><td>245.7</td></tr><tr><td>1977 (昭和 52 年)</td><td>29.4</td><td>195.9</td><td>225.3</td></tr><tr><td>2004 (平成 16 年)</td><td>81.4</td><td>94.3</td><td>175.7</td></tr></table> 図 1-23 湿原面積およびハンノキ林分布の変遷 さらに重要な課題のもう 1 つとして、湿原の急激な乾燥化が挙げられる。流域の森林伐採や、湿原を農地や宅地とするための地下水位の低下等を目的とした河川の直線化等を行った。そのため、湿原への土砂流入の増加等により、急激な湿原の乾燥化が進行し、ヨシやスゲ類の湿原内でハンノキが異常に成長したり、湖沼で急速に土砂が堆積し水生植物や淡水魚類も減少するなど、湿原の生態系に大きな影響を与えている。1947 年には約 2,100ha であったハンノキ林は、2004 年の調査では約 8,000ha にまで増加し、この 60 年間に約 4 倍に増加している。 自然は変化するものではあるが、近年見られるような人為的な影響による急激な変化は、野生生物のみならず人間にとっても好ましいものではなく、釧路湿原の自然環境を保全・復元させるために、早急な対策が必要である。	年	漢ノキ林 (km²)	ヨシ群落 (km²)	湿原面積 (km²)	1947 (昭和 22 年)	210	224.8	245.7	1977 (昭和 52 年)	29.4	195.9	225.3	2004 (平成 16 年)	81.4	94.3	175.7
年	漢ノキ林 (km²)	ヨシ群落 (km²)	湿原面積 (km²)																															
1947 (昭和 22 年)	210	224.8	245.7																															
1977 (昭和 52 年)	29.4	195.9	225.3																															
2004 (平成 16 年)	81.4	94.3	175.7																															
年	漢ノキ林 (km²)	ヨシ群落 (km²)	湿原面積 (km²)																															
1947 (昭和 22 年)	210	224.8	245.7																															
1977 (昭和 52 年)	29.4	195.9	225.3																															
2004 (平成 16 年)	81.4	94.3	175.7																															
- 35 - ※削除箇所を青字下線で表示		- 35 - ※変更箇所を赤字下線で表示																																

釧路川水系河川整備計画(原案)					釧路川水系河川整備計画(案)			
【河川の維持について】 洪水等による災害の発生の防止又は軽減、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れるよう、総合的な視点に立った維持管理を行う。また、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する。 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)に努める。 注)順応的管理：生態系のように予測が困難な対象を取り扱うための考え方で、ここでは河川整備計画に則り実施する事業に対して自然からの応答を注意深くモニタリングし、その結果を踏まえて柔軟に行う管理のことを指す。				【その他】 誤植のため修正	【河川の維持について】 洪水等による災害の発生の防止又は軽減、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れるよう、総合的な視点に立った維持管理を行う。また、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する。 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 (案) (アダプティブ・マネジメント)に努める。 注)順応的管理：生態系のように予測が困難な対象を取り扱うための考え方で、ここでは河川整備計画に則り実施する事業に対して自然からの応答を注意深くモニタリングし、その結果を踏まえて柔軟に行う管理のことを指す。			
1-3-2 河川整備計画の対象区間 本河川整備計画は、河川管理者である北海道開発局長が河川法第 16 条の 2 に基づき、釧路川の指定区間外区間(大臣管理区間)及び河川法施行令第 2 条第 7 号の区間(以下「2 条 7 号区間」という)を対象に定めるものである。					1-3-2 河川整備計画の対象区間 本河川整備計画は、河川管理者である北海道開発局長が河川法第 16 条の 2 に基づき、釧路川の指定区間外区間(大臣管理区間)及び河川法施行令第 2 条第 7 号の区間(以下「2 条 7 号区間」という)を対象に定めるものである。			
表 1-12 河川整備計画の対象区間					表 1-12 河川整備計画の対象区間			
河 川 名		区 間			備 考			
		上流端（目標物）	下流端	延長 (Km)				
釧路川		左岸 北海道川上郡弟子屈町字弟子屈原野 146 番 3 地先 右岸 同町字鑑別別原野 43 線西 19 番 1 地先	新釧路川への分派点	77.3	指定区間外区間			
新釧路川		左岸 釧路川からの分派点 右岸 釧路川からの分派点	海	11.0	指定区間外区間			
オソベツ川		左岸 北海道川上郡標茶町字オソベツ 778 番地先 右岸 同町同字 573 番の 1 地先	釧路川への合流点	14.5	指定区間外区間			
クニクンナイ川		左岸 北海道川上郡標茶町字標茶地先の釧路第 2 号標柱 右岸 北海道川上郡標茶町字標茶地先の釧路第 2 号標柱	オソベツ川への合流点	1.2	2 条 7 号区間			
多和川		左岸 北海道川上郡標茶町字多和 396 番地先 右岸 同町同字 395 番地先(釧網本線下流端)	釧路川への合流点	0.3	2 条 7 号区間			
ボン多和川		左岸 北海道川上郡標茶町字多和 408 番地先 右岸 同町同字 393 番地先	釧路川への合流点	0.5	2 条 7 号区間			
にちがわ仁多川		左岸 北海道川上郡弟子屈町字仁多 108 番地先 右岸 同町同字 105 番地先	釧路川への合流点	0.2	2 条 7 号区間			
鑑別川		左岸 北海道川上郡弟子屈町字弟子屈 377 番の 2 地先の下鑑別橋 右岸 北海道川上郡弟子屈町字弟子屈 377 番の 2 地先の下鑑別橋	釧路川への合流点	0.5	2 条 7 号区間			
合 計				105.5				
注) 2 条 7 号区間とは、指定区間外区間(大臣管理区間)の改良工事と一体として施工する必要があるため、河川法施行令第 2 条 7 号に基づき、国が工事を施行する一級河川の指定区間(北海道管理区間)								
- 41 - ※削除箇所を青字下線で表示								

- 41 - ※変更箇所を赤字下線で表示					
----------------------	--	--	--	--	--

釧路川水系河川整備計画(原案)		釧路川水系河川整備計画(案)								
1-3-5 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目標 (1) 流水の正常な機能の維持に関する目標 流況、利水の現況、動植物の保護、漁業、河川利用、景観、流水の清潔の保持等の各項目に必要な流量を考慮し、概ね 10 年に 1 回起こりうる渇水時において、表 1-15 に示す釧路川における流水の正常な機能を維持するため必要な流量を<u>利水補給と相まって</u>確保する。 なお、今後、新規利水等による水利使用が変更された場合、当該流量は結果として増減されることがあるものである。	【その他】 表現の適正化	1-3-5 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目標 (1) 流水の正常な機能の維持に関する目標 流況、利水の現況、動植物の保護、漁業、河川利用、景観、流水の清潔の保持等の各項目に必要な流量を考慮し、概ね 10 年に 1 回起こりうる渇水時において、表 1-15 に示す釧路川における流水の正常な機能を維持するため必要な流量を確保する。 なお、今後、新規利水等による水利使用が変更された場合、当該流量は結果として増減されることがあるものである。								
表 1-15 流水の正常な機能を維持するため必要な流量 <table><tr><td>基準地点</td><td>必要な流量</td></tr><tr><td>標 茶</td><td>概ね 18m³/s</td></tr></table>	基準地点	必要な流量	標 茶	概ね 18m³/s		表 1-15 流水の正常な機能を維持するため必要な流量 <table><tr><td>基準地点</td><td>必要な流量</td></tr><tr><td>標 茶</td><td>概ね 18m³/s</td></tr></table>	基準地点	必要な流量	標 茶	概ね 18m³/s
基準地点	必要な流量									
標 茶	概ね 18m³/s									
基準地点	必要な流量									
標 茶	概ね 18m³/s									
(2) 河川水の適正な利用に関する目標 取排水施設における取排水及び流況の適正な管理を行うとともに、合理的な流水管理や利用の促進に努める。		(2) 河川水の適正な利用に関する目標 取排水施設における取排水及び流況の適正な管理を行うとともに、合理的な流水管理や利用の促進に努める。								
1-3-6 河川環境の整備と保全に関する目標 (1) 河川環境の整備と保全に関する目標 河畔林や水際については、多様な動植物の生息・生育の場となっていることから、治水面と整合を図りつつ、保全に努める。さらに、魚類等の生息・<u>生育</u>環境の保全・形成を図るため、移動の連続性確保に努める。 低平地の釧路湿原を流れる下流域、酪農地帯を流れる中・上流域等の自然豊かな釧路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。 また、水質は近年環境基準（BOD）を超過しており、関係機関と連携し、環境基準を満たすように現況水質の改善に努める。		1-3-6 河川環境の整備と保全に関する目標 (1) 河川環境の整備と保全に関する目標 河畔林や水際については、多様な動植物の生息・生育の場となっていることから、治水面と整合を図りつつ、保全に努める。さらに、魚類等の生息環境の保全・形成を図るため、移動の連続性確保に努める。 低平地の釧路湿原を流れる下流域、酪農地帯を流れる中・上流域等の自然豊かな釧路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。 また、水質は近年環境基準（BOD）を超過しており、関係機関と連携し、環境基準を満たすように現況水質の改善に努める。								
- 45 - ※削除箇所を<u>青字下線</u>で表示		- 45 - ※変更箇所を<u>赤字下線</u>で表示								

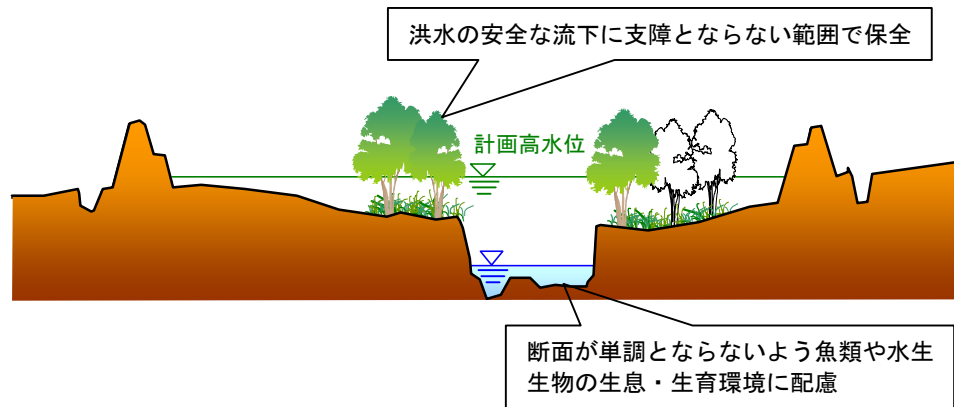
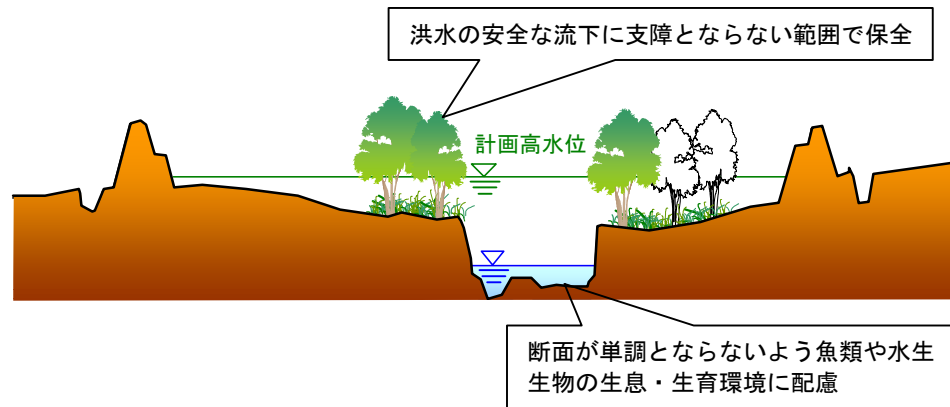
釧路川水系河川整備計画(原案)		釧路川水系河川整備計画(案)								
河道断面が不足している区間は、河道への配分流量を安全に流下できるよう掘削を行う。なお、掘削にあたっては、河道の安定性に配慮するとともに、極力、現況の瀬と淵の保全、親水性の確保に努める。 表 2-2 河道の掘削(河道断面の確保)に係る施工場所等 <table><tr><th>河 川 名</th><th>施 工 場 所</th></tr><tr><td>釧 路 川</td><td>KP73.0～KP75.8</td></tr></table>  図 2-3 河道掘削のイメージ図	河 川 名	施 工 場 所	釧 路 川	KP73.0～KP75.8	【その他】 誤植のため修正	河道断面が不足している区間は、河道への配分流量を安全に流下できるよう掘削を行う。なお、掘削にあたっては、河道の安定性に配慮するとともに、極力、現況の瀬と淵の保全、親水性の確保に努める。 表 2-2 河道の掘削(河道断面の確保)に係る施工場所等 <table><tr><th>河 川 名</th><th>施 工 場 所</th></tr><tr><td>釧 路 川</td><td>KP73.0～KP75.8<u>75.6</u></td></tr></table>  図 2-3 河道掘削のイメージ図	河 川 名	施 工 場 所	釧 路 川	KP73.0～KP 75.8 <u>75.6</u>
河 川 名	施 工 場 所									
釧 路 川	KP73.0～KP75.8									
河 川 名	施 工 場 所									
釧 路 川	KP73.0～KP 75.8 <u>75.6</u>									

- 49 -

※削除箇所を青字下線で表示

- 49 -

※変更箇所を赤字下線で表示

釧路川水系河川整備計画(原案)		釧路川水系河川整備計画(案)
2-1-3 河川環境の整備と保全に関する事項 (1) 河畔林の保全、水際の多様化 釧路川では、水際から高水敷にかけて、多様な植生が分布している。これらは、動植物の生息・生育の場、良好な景観形成、水質の浄化、自然との豊かなふれあいの場の提供等、多様な機能を有している。特に植生を含む水際部は、魚類や水生生物等にとって貴重な生息・生育環境を形成している。 その一方で、河道内に樹木が繁茂することにより流下断面が不足することもあり、洪水の安全な流下等に支障を及ぼさないよう、治水面との整合を図りつつ、河畔林の機能の保全を考慮した河川の整備や管理が必要となる。 このため、河畔林は、釧路湿原への影響を考慮しつつ、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、河道の掘削等に当たっては、断面が単調とならないよう、魚類や水生生物の生息・生育環境に配慮する。  図 2-8 河畔林の保全、河岸の多様化イメージ図 (2) 魚類等の移動の連続性 釧路川ではサケやシシャモ等の遡上や産卵が確認されており、これらの生息環境の保全のためには、流況や河床の状況等を維持することに加え、釧路川とその支川や流入水路等において移動の連続性を確保することが重要である。このため、関係機関等と連携し、横断工作物や樋門地点等において魚類等の移動の連続性の確保に努める。 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、貴重な漁業資源ともなっていることから、釧路川の下流域においては、シシャモの生息・<u>生育</u>環境の保全に努める。	【その他】 表現の適正化	2-1-3 河川環境の整備と保全に関する事項 (1) 河畔林の保全、水際の多様化 釧路川では、水際から高水敷にかけて、多様な植生が分布している。これらは、動植物の生息・生育の場、良好な景観形成、水質の浄化、自然との豊かなふれあいの場の提供等、多様な機能を有している。特に植生を含む水際部は、魚類や水生生物等にとって貴重な生息・生育環境を形成している。 その一方で、河道内に樹木が繁茂することにより流下断面が不足することもあり、洪水の安全な流下等に支障を及ぼさないよう、治水面との整合を図りつつ、河畔林の機能の保全を考慮した河川の整備や管理が必要となる。 このため、河畔林は、釧路湿原への影響を考慮しつつ、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、河道の掘削等に当たっては、断面が単調とならないよう、魚類や水生生物の生息・生育環境に配慮する。  図 2-8 河畔林の保全、河岸の多様化イメージ図 (2) 魚類等の移動の連続性 釧路川ではイトウの生息や、サケやシシャモ等の遡上や産卵が確認されており、これらの生息環境の保全のためには、流況や河床の状況等を維持することに加え、釧路川とその支川や流入水路等において移動の連続性を確保することが重要である。このため、関係機関等と連携し、横断工作物や樋門地点等において魚類等の移動の連続性の確保に努める。 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、貴重な漁業資源ともなっていることから、釧路川の下流域においては、シシャモの生息環境の保全に努める。

- 57 -

※削除箇所を青字下線で表示

- 57 -

※変更箇所を赤字下線で表示

釧路川水系河川整備計画(原案)		釧路川水系河川整備計画(案)
(5) 釧路湿原自然再生事業の実施 釧路湿原においては、平成 15 年の自然再生推進法の施行を受け、同年に地域住民、学識者、関係行政機関等多様な主体の参加による「釧路湿原自然再生協議会」が設立され、平成 17 年には、同協議会により「釧路湿原自然再生全体構想」が策定されており、地域との協働のもと河川環境の保全・再生をはじめとする各種施策が展開されている。 釧路湿原の自然再生を行うにあたり、釧路川水系河川整備基本方針に基づき、また、「釧路湿原の河川環境保全に関する提言」や「釧路湿原自然再生全体構想」を踏まえ、地域住民や関係機関と連携して、釧路湿原自然再生協議会において十分協議の上、自然再生事業実施計画を作成するとともに、治水面との整合を図りつつ、当該実施計画に基づき自然再生事業を実施する。 また、釧路湿原は、国内最大の湿原であること、また物理的、生物的な自然環境のメカニズムは複雑であることから、自然再生の効果の発現及び目標の達成には、長期間の年月を要するものである。 釧路湿原の自然再生の目標達成に向けては、各種取り組みを行いながら自然再生に関する技術的な知見を蓄積するとともに、地域住民や関係機関との連携及び協働を行いながら、弛まぬ努力のもと自然再生の取り組みを継続的に推進する。 なお、実施にあたっては周辺土地利用への影響に配慮する。 1) 湿原生態系と希少野生生物の生息・生育環境の保全・再生 釧路川において、湿原の地下水位や冠水頻度を変化・復元することにより、湿原植生の制御及び湿原の保全・再生に努める。その際、釧路湿原特有の生物を指標とし、湿原生物の生息・生育環境の把握に努める。 2) 河川環境の保全・再生 釧路川及びオソベツ川において、河川の生態系を保全するため、良好で多様な河川環境の保全・復元に努めるとともに、蛇行した河川形状を復元することにより、湿原への負荷を軽減し、河川本来のダイナミズムの回復・復元に努める。 3) 水循環・物質循環の再生 釧路川流域の水・物質循環メカニズムを把握することにより、関係機関と連携して湿原の地下水位及び流入水の水質の保全・復元に努める。特に地下水位の状況を把握し、生態系との関連を検討するとともに、必要に応じて地下水環境保全に努める。	【その他】 表現の適正化	(5) 釧路湿原自然再生事業の実施 釧路湿原においては、平成 15 年の自然再生推進法の施行を受け、同年に地域住民、学識者、関係行政機関等多様な主体の参加による「釧路湿原自然再生協議会」が設立され、平成 17 年には、同協議会により「釧路湿原自然再生全体構想」が策定されており、地域との協働のもと河川環境の保全・再生をはじめとする各種施策が展開されている。 釧路湿原の自然再生を行うにあたり、釧路川水系河川整備基本方針に基づき、また、「釧路湿原の河川環境保全に関する提言」や「釧路湿原自然再生全体構想」を踏まえ、地域住民や関係機関と連携して、釧路湿原自然再生協議会において十分協議の上、自然再生事業実施計画を作成するとともに、治水面との整合を図りつつ、当該実施計画に基づき自然再生事業を実施する。 また、釧路湿原は、国内最大の湿原であること、また物理的、生物的な自然環境のメカニズムは複雑であることから、自然再生の効果の発現及び目標の達成には、長期間の年月を要するものである。 釧路湿原の自然再生の目標達成に向けては、各種取り組みを行いながら自然再生に関する技術的な知見を蓄積するとともに、地域住民や関係機関との連携及び協働を行いながら、弛まぬ努力のもと自然再生の取り組みを継続的に推進する。 なお、実施にあたっては周辺土地利用への影響に配慮する。 1) 湿原生態系と希少野生生物の生息・生育環境の保全・再生 釧路川において、湿原の地下水位や冠水頻度を変化<u>させ、また</u>復元することにより、湿原植生の制御及び湿原の保全・再生に努める。その際、釧路湿原特有の生物を指標とし、湿原生物の生息・生育環境の把握に努める。 2) 河川環境の保全・再生 釧路川及びオソベツ川において、河川の生態系を保全するため、良好で多様な河川環境の保全・復元に努めるとともに、蛇行した河川形状を復元することにより、湿原への負荷を軽減し、河川本来のダイナミズムの回復・復元に努める。 3) 水循環・物質循環の再生 釧路川流域の水・物質循環メカニズムを把握することにより、関係機関と連携して湿原の地下水位及び流入水の水質の保全・復元に努める。特に地下水位の状況を把握し、生態系との関連を検討するとともに、必要に応じて地下水環境保全に努める。
- 60 - ※削除箇所を青字下線で表示		- 60 - ※変更箇所を赤字下線で表示

釧路川水系河川整備計画(原案)		釧路川水系河川整備計画(案)
4) 湿原への土砂流入の防止 釧路川及びオソベツ川において、土砂調整地の設置及び河道の安定化対策等により、湿原への土砂流入量の軽減に努める。 5) 持続的な利用と環境学習の促進等 湿原保全と観光等、地域産業の持続的発展の両立を目指すとともに、湿原を環境学習の場として活用し、地域住民及び関係者へ情報を提供し環境情報の共有に努める。 また、地域住民や関係機関と連携し湿原周辺の屋外広告物設置の指導・規制等により、湿原の優れた景観の保全・復元に努める。 湿原の無秩序な利用を避け、適切な利用がなされるように努めるとともに、湿原利用の基本的ルール及びマナーの検証及び普及に努める。 広く地域住民が参加できる仕組みの構築に努め、地域住民と連携して釧路湿原自然再生の取り組みに努める。 図 2-9 釧路湿原自然再生事業の実施範囲	【その他】 表現の適正化	4) 湿原への土砂流入の防止 釧路川及びオソベツ川において、土砂調整地の設置及び河道の安定化対策等により、湿原への土砂流入量の軽減に努める。 5) 持続的な利用と環境学習の促進等 湿原保全と観光等、地域産業の持続的発展の両立を目指すとともに、湿原を環境学習の場として活用し、地域住民及び関係者へ情報を提供し環境情報の共有に努める。 また、地域住民や関係機関と連携し湿原周辺の屋外広告物設置の指導・規制等により、湿原の優れた景観の保全・復元に努める。 湿原の無秩序な利用を避け、適切な利用がなされるように努めるとともに、湿原利用の基本的ルール及びマナーの検証及び普及に努める。 広く地域住民が参加できる仕組みの構築に努め、地域住民と連携して釧路湿原自然再生の取り組みに努める。 図 2-9 釧路湿原自然再生事業の実施範囲
- 61 - ※削除箇所を青字下線で表示		- 61 - ※変更箇所を赤字下線で表示

