

豊平川河畔林維持管理計画

令和 8 年 4 月

札幌開発建設部

札幌河川事務所

目 次

1. はじめに.....	1
2. 豊平川河畔林管理に関するこれまでの取組.....	2
3. 河川整備計画における河畔林管理の位置づけ.....	3
4. 豊平川河畔林管理の現状と課題.....	4
4-1 豊平川河畔林の現状.....	4
4-1-1 河畔林の分布.....	4
4-1-2 河畔林を利用する生物.....	5
4-2 豊平川河畔林の課題.....	6
5. 豊平川河畔林管理の目標.....	9
6. 豊平川河畔林の維持管理手法.....	15
6-1 維持管理が必要な区間.....	15
6-2 河畔林の維持管理方法.....	17

1. はじめに

石狩川水系豊平川では、これまで「石狩川水系豊平川河川整備計画」（平成 18 年 9 月策定）に基づき、治水安全性の向上と自然環境の保全・回復を両立させるための河畔林管理が進められてきた。平成 23 年度には「豊平川河畔林管理に関する基本的な考え方」（以下、「基本的な考え方」という。）が策定され、樹木伐採後の再樹林化抑制や外来種対策、在来樹種の育成を短期・中期・長期目標として掲げている。

北海道開発局札幌開発建設部札幌河川事務所では、平成 22～24 年度に豊平川の中・上流域にかけて河畔林の伐採を実施し、その後、モニタリング調査を行ってきた。また、河畔林の伐採のほか、砂州掘削による再樹林化抑制や、サケ産卵環境の創出を行い、再樹林化抑制試験を通じて伐採後の再樹林化を抑制するための新たな知見を蓄積している。これらは、「基本的な考え方」における中期目標に向けて取り組まれたものである。今後、長期目標にむけて、これまでの取組を継続しながら、外来種の侵入防止や生態系の保全、景観形成などに配慮しつつ、河畔林の質的改善を目指した維持管理が求められる。

本書は、「基本的な考え方」策定以降に得られた知見や取組の効果を取り入れるとともに、令和 6 年 1 2 月に変更された「石狩川水系豊平川河川整備計画」や近年のグリーンインフラ、生態系ネットワークの形成に係る全国的な動向等にも配慮しつつ、流下断面を確保し、洪水を安全に流下させるという従来から河川に求められてきた機能を維持するための河畔林管理を継続的に実施するための具体的な手法を取りまとめたものである。

令和 7 年 3 月

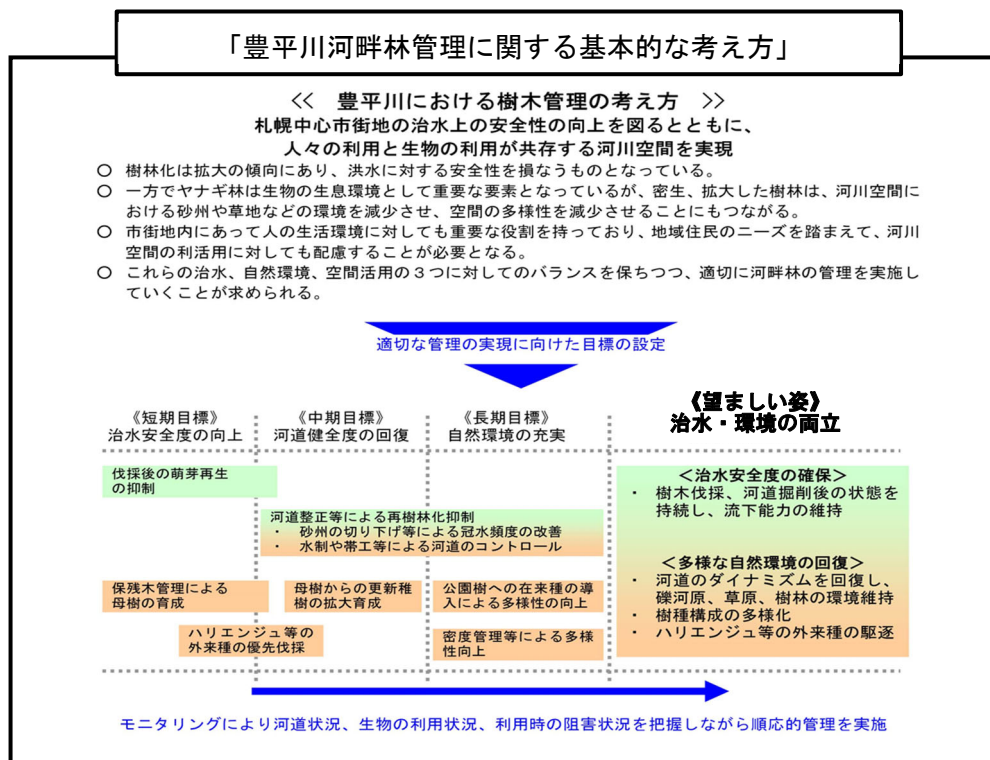


図 1-1 「豊平川河畔林管理に関する基本的な考え方」

2. 豊平川河畔林管理に関するこれまでの取組

豊平川では、治水安全性の確保と人と生物が共存する河川空間の実現を目指し、平成 23 年度に「豊平川河畔林管理に関する基本的な考え方」を策定した。この考え方に基づき、平成 22 年度から 24 年度にかけて雁来大橋より上流区間で河畔林の管理伐採^{※1}を実施し、平成 25 年度以降は維持伐採^{※2}を継続している。

また、河畔林を構成するヤナギ類やハリエンジュ（ニセアカシア）を対象に、伐採後の萌芽による再樹林化を防止するため、平成 23 年度から多回伐採や胸高伐採、環状剥皮といった抑制試験が行われ、令和 2 年度から砂州上の樹林化抑制とサケ産卵環境の創出を目的とした砂州掘削が進められている。

※1 管理伐採：未伐採の立木を対象に行う初回の伐採

※2 維持伐採：管理伐採の実施後に萌芽した枝を再び切り落とす伐採

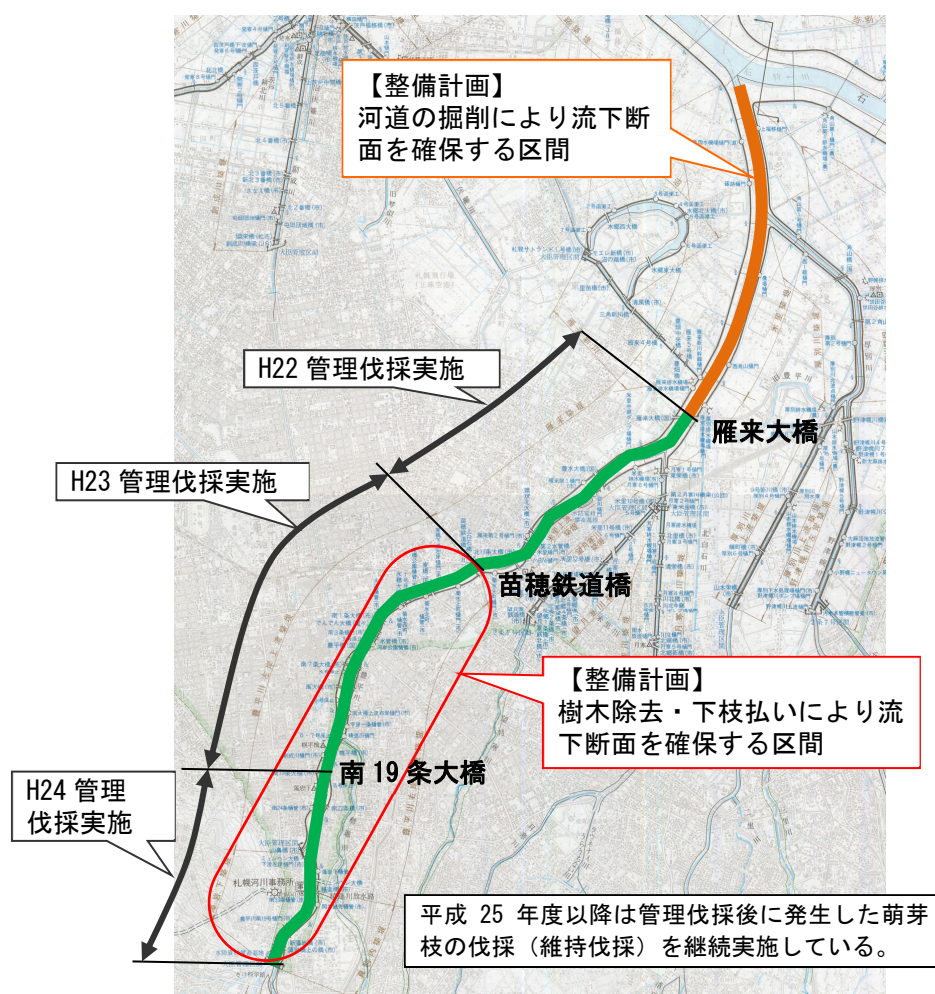


図 2-1 豊平川の河畔林管理と関連する取組の実施状況

3. 河川整備計画における河畔林管理の位置づけ

「石狩川水系豊平川河川整備計画【大臣管理区間】[変更] 令和6年12月」には、「1. 河川整備計画の目標に関する事項」として、「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、治水面と整合を図りつつ、その保全を図る。」「河道掘削後の樹林化抑制と合わせて草地環境を創出する。」ことが位置付けられている（1-3 河川整備計画の目標）。また、「2. 河川整備の実施に関する事項」として、「希少猛禽類であるオジロワシ等の止まり木となっている河畔林の保全を図る。」「河道内の樹木は、動植物の生息・生育・繁殖環境や河川景観を形成する等、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等の原因となる。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、洪水の安全は流下に支障とならないよう、河道樹木を適切に管理するものとする。」ことが示されている（2-2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所）。

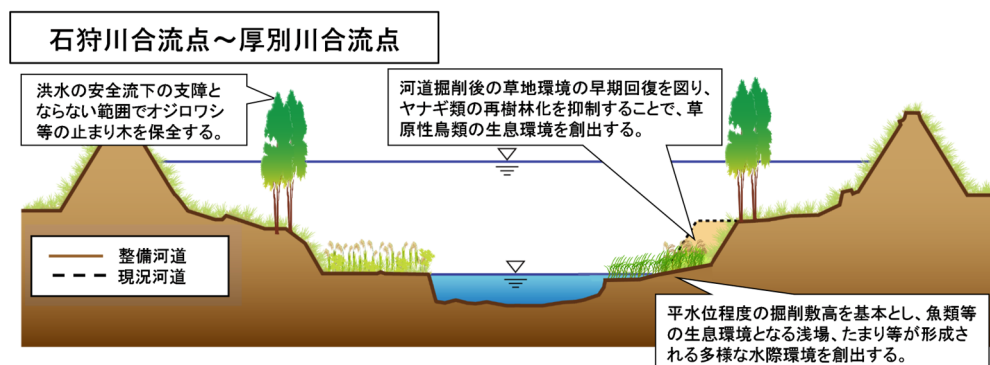


図 3-1 豊平川河川整備計画における河畔林の保全、多様な水辺環境の創出イメージ

出典：「石狩川水系豊平川河川整備計画【大臣管理区間】[変更] 令和6年12月」

4. 豊平川河畔林管理の現状と課題

4-1 豊平川河畔林の現状

4-1-1 河畔林の分布

豊平川は全国の都市河川の中でも有数の急流河川であり、治水上の安全性向上、生命財産保護のために様々な河川整備が進められてきた。その結果、従来は蛇行氾濫していた豊平川の滯筋が固定化され、局所的な深掘れが生じ、河道形状が単調化することで、固定化した砂州では攪乱力が低下し、河道内がヤナギ林化することとなった。

平成18年度の河川整備計画策定以降、豊平川では河川管理等に支障となる河畔林の伐採を実施しており、近年はヤナギ高木林の増加は見られず、自然裸地・草地環境が増加傾向を示している。また、ハリエンジュ（ニセアカシア）、ポプラ等の外来樹木が分布しており、特に、中流区間、上流区間ではハリエンジュ（ニセアカシア）の生育割合が高い状況となっている。

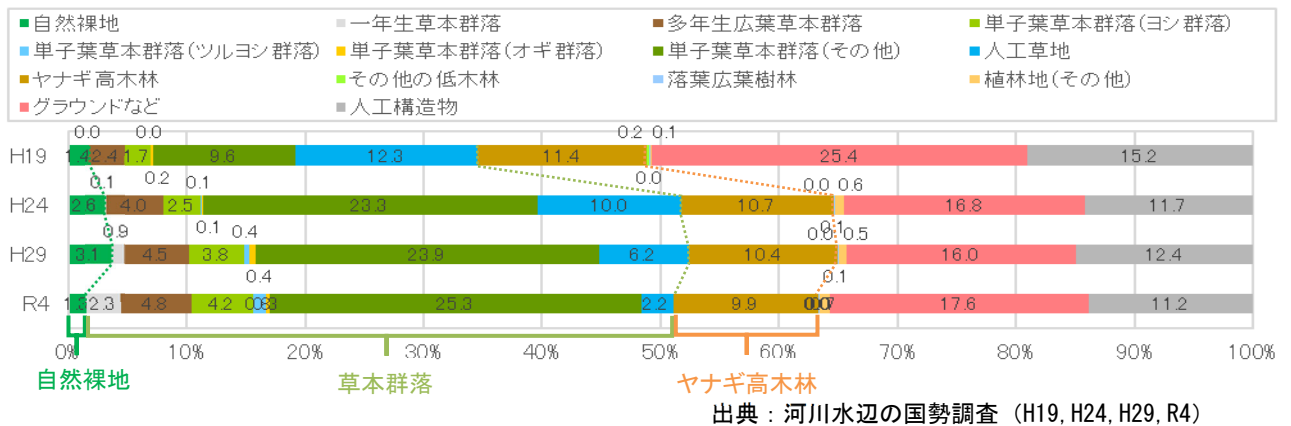


図 4-1 豊平川(直轄区間)の植生面積割合

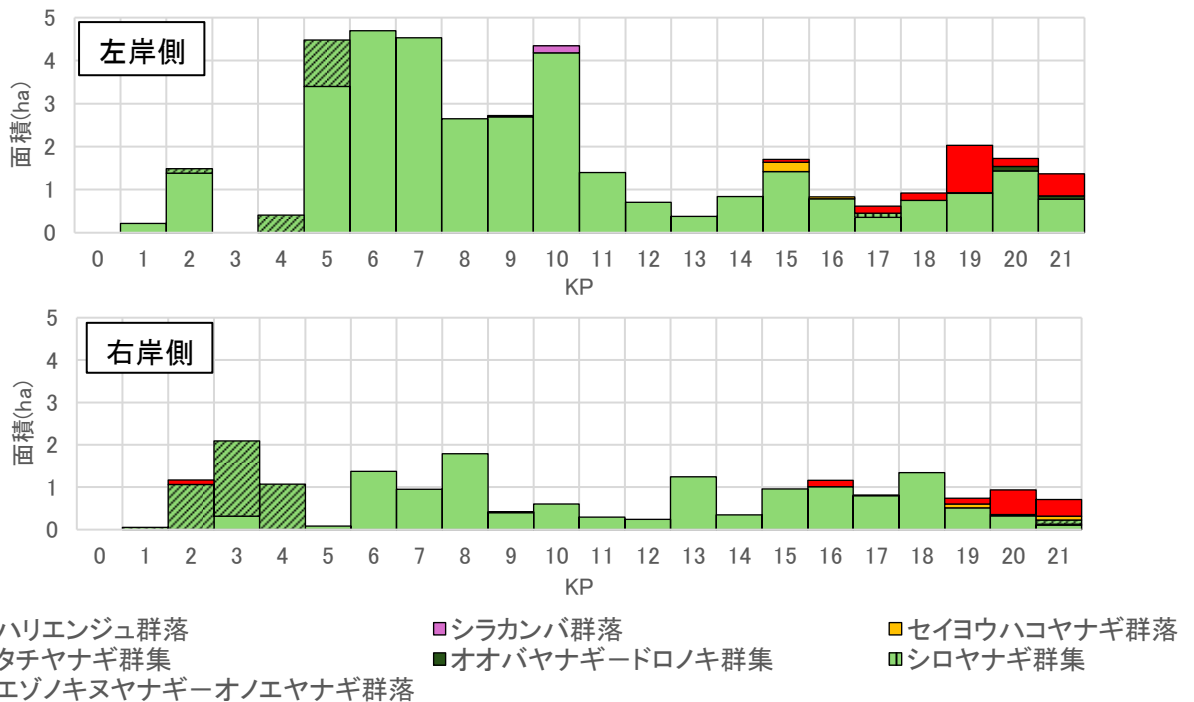


図 4-2 豊平川における KP 区間毎の外来樹木の生育本数

4-1-2 河畔林を利用する生物

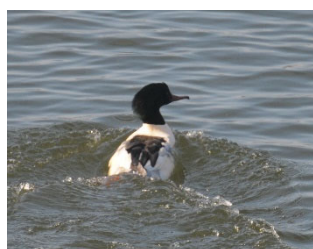
豊平川の高水敷には低・中荳草地やヨシ原が広がっており、ホオアカやオオジシギ等の草原性鳥類が見られる。また、水際に沿って大きく育ったオノエヤナギ等のヤナギ林が連続し、河畔林を繁殖環境として利用するハシブトガラス、ハシボソガラス、キジバトのほか、アカゲラの古巣を再利用するニューナイスズメやコムクドリ、林床植生を活用するアオジや樹上を利用するシジュウカラなど、多くの鳥類が河畔林の環境を活用している。また、冬季にはオジロワシ等が止まり木として利用している。

これらの鳥類のほか、河畔林はエゾシカ、キタキツネなどの哺乳類にとっての移動経路（コリドー）として利用されている。

表 4-1 豊平川を利用する生物

	生息環境	豊平川を利用している生物
鳥類	水域・水際域	<ul style="list-style-type: none"> ・ マガモ、カルガモ、オシドリ、カイツブリ等が、水際植生を餌場や営巣環境として利用 ・ アオサギ、カワアイサ、カワセミ、イソシギ、コチドリ等が、水域を餌場環境として利用
	草地	<ul style="list-style-type: none"> ・ ヒバリ、コヨシキリ、ホオアカ、オオジュリン等が、草地を餌場・営巣環境として利用
	河畔林 (樹林・林縁)	<ul style="list-style-type: none"> ・ オジロワシ、オオタカ、ハシブトガラス、キジバト、アカゲラ、モズ、ニューナイスズメ、コムクドリ等が樹林・林縁を営巣、餌場等として利用 ・ ウグイス、センダイムシクイ、エゾセンニューウ、アオジ、シジュウカラ等が林床を営巣、餌場等として利用
魚類	水際域	<ul style="list-style-type: none"> ・ ヤツメウナギ類、トミヨ、ニホンイトヨ等が、水際の緩流域を避難場所として利用 ・ サケ、サクラマス、フクドジョウ、エゾウグイ等が砂礫床や瀬淵を産卵環境として利用
その他	河畔林	<ul style="list-style-type: none"> ・ エゾシカ、キタキツネ等が移動経路として利用

出典：河川水辺の国勢調査（鳥類 H8, H13、魚類：H17、H20、H25、H30、その他：H22、R2）



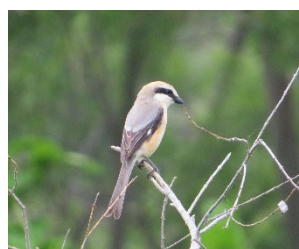
カワアイサ（水辺利用）



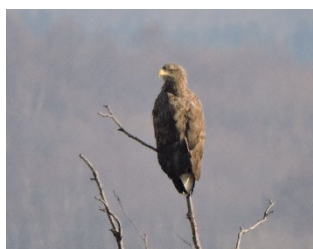
コチドリ（水辺利用(河原)）



ホオアカ（草地利用）



モズ（林縁利用）



オジロワシ（樹林利用）



エゾシカ（移動経路）



キタキツネ（移動経路）

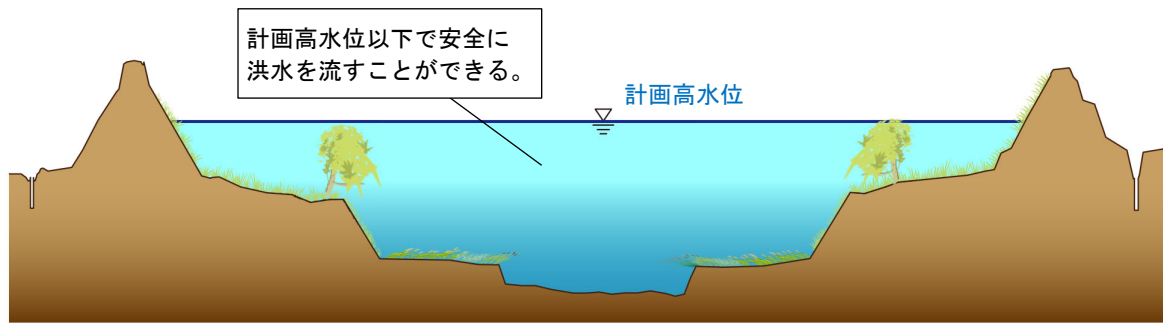
4-2 豊平川河畔林の課題

豊平川の河畔林を管理する上での課題として、治水、環境、利用、管理、景観の視点から、以下の課題が挙げられる。今後は、これらの課題と現状の河畔林の状態を踏まえ、適切な管理を進めていく必要がある。

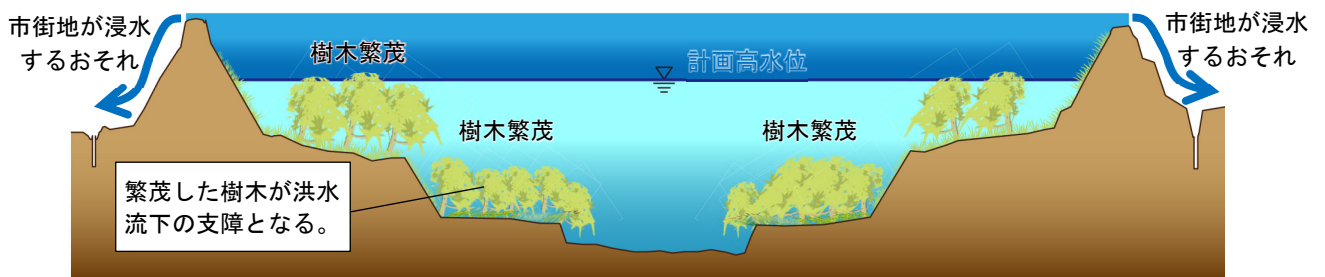
表 4-2 豊平川河畔林管理の課題（「豊平川河畔林管理に関する基本的な考え方」に加筆）

	河畔林管理の課題	課題の内容
治水面	流下断面の縮小による洪水被害の可能性の増大	<ul style="list-style-type: none"> ・ 樹林化の影響により河道内の流下断面阻害を生じ、洪水時に氾濫する可能性が増大している ・ 樹林化により、滞筋がさらに固定され、河床低下や深掘れ等を生じることで河岸の崩落などの危険性を増大させている
環境面	貴重な生物の生息空間・多様性の減少	<ul style="list-style-type: none"> ・ 市街化に伴って、生物の生息空間が減少する中で、河川空間は貴重な生物の生息空間となっている ・ 樹林化の進行と、滞筋の固定化により、瀬・淵環境が減少し、生息空間としての多様性が減少している
利用面	親水利用に対する阻害 ※高水敷での利用マナーは検討中	<ul style="list-style-type: none"> ・ 身近な自然に触れ親しむ空間としてのポテンシャルが高いものの、樹林化の進展により親水活動がしにくい状況になっている ・ 樹林化に伴って局所的な深掘等の危険箇所が多くなるとともに、樹林化が水難事故発生時の発見の遅れや救助活動の支障となっている箇所も見られる ・ カラスなどの野鳥の営巣環境と人の利用が近接しすぎると、威嚇行動を受ける場合がある ・ 人目の届きにくい樹林地ではゴミの不法投棄が散見され、地域住民の快適な利用に支障が生じている
管理面	適切な河川管理に対する支障箇所の発生	<ul style="list-style-type: none"> ・ 河川管理上必要な流量観測や洪水時の監視装置の視認性の低下が生じている ・ 樋門の吐口水路等で樹林化が進み、流下阻害を生じることで内水氾濫を生じやすくなっている
景観面	河川への眺望阻害や景観の単調化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 河岸部の樹林化が進み周辺から水辺に対しての眺望が阻害される箇所が多くなっている ・ 砂州等の樹林化により、本来の河川の景観を構成する要素が単純化し、一様な景観となることで変化に富んだ河川景観が減少している

【樹木が適切に管理されている場合】



【樹木が繁茂した場合】



【樹木を適切に管理し、計画高水位以下に安全に流す】

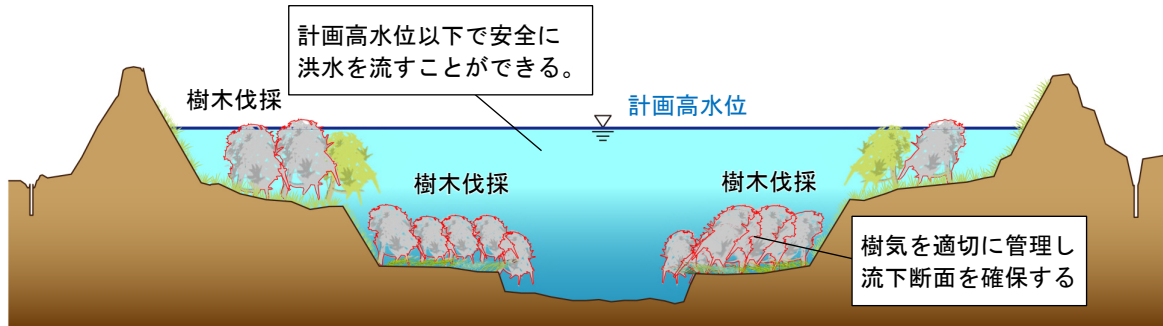


図 4-3 樹林化による洪水被害と樹木管理の必要性のイメージ図

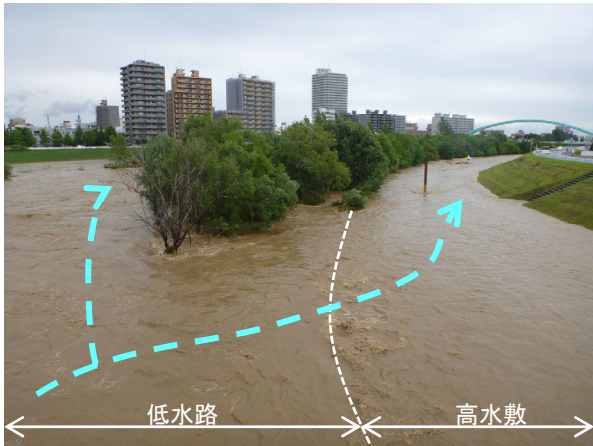


写真 4-1 河畔林による流下阻害
 (一条大橋下流 H23. 9. 6 出水) 【治水面】



写真 4-2 流木の発生・堆積
 (南 19 条大橋上流 H23. 9. 6 出水) 【治水面】



写真 4-3 ハリエンジュ (ニセアカシア) 繁茂による多様性の減少
 (藻岩橋下流右岸) 【環境面】

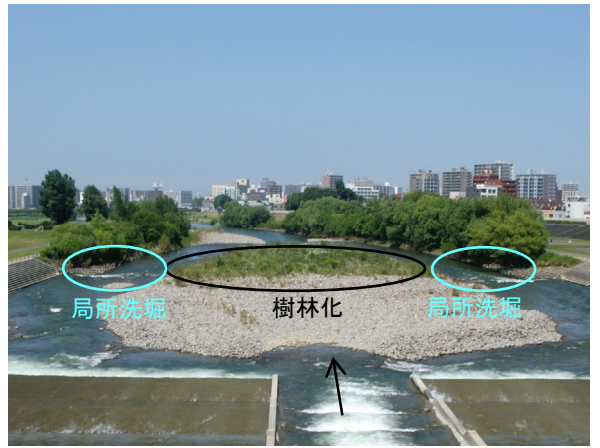


写真 4-4 樹林化に伴う局所洗堀 (現在改修済)
 (幌平橋下流 砂州切り押し前) 【利用面】



写真 4-5 CCTV カメラの視認性の低下
 【管理面】



写真 4-6 過度な繁茂による眺望阻害 【景観面】

5. 豊平川河畔林管理の目標

豊平川における河畔林管理の目標を下表の通り設定する。次頁以降に、各区間における管理内容を詳述する。

表 5-1 豊平川における河畔林管理の目標

区間	管理目標	管理内容
KP0.0 ~KP7.0 (石狩川合流点～雁来大橋付近)	河道掘削後の樹林化を抑制し、浅場やたまりが形成される多様な水際環境を創出する。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 治水面：河道掘削後の再樹林化を抑制する。 ■ 環境面：魚類等の生息環境となる浅場等が形成される多様な水際環境を創出する。 オジロワシの止まり木となる河畔林を保全する。 ■ 利用面：鳥類が営巣する高木林が橋梁に隣接する場合は伐採する。 ■ 管理面：CCTV、防災ステーションからの視認性確保の妨げとなる河畔林を伐採する。 ■ 景観面：高水敷から水面への視認性確保の妨げとなる河畔林を伐採する。
KP7.0 ~KP11.0 (雁来大橋～北13条大橋下流)	水辺の河畔林のあるゆったりとした流れを保全し、水際にオーバーハングする河畔林と水際植生が一体となった水辺環境を維持する。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 治水面：流下能力確保に必要な河畔林伐採箇所の再樹林化を抑制する。 ■ 環境面：河畔林伐採箇所において、草原性鳥類の生息環境となる草地環境を創出する。在来種の樹木を保全する。 ■ 利用面：鳥類が営巣する高木林が橋梁に隣接する場合は伐採する。 ■ 管理面：CCTVからの視認性確保の妨げとなる河畔林を伐採する。 ■ 景観面：高水敷から水面への視認性確保の妨げとなる河畔林を伐採する。
KP11.0 ~KP14.4 (北13条大橋下流～一条大橋付近)	サケ・サクラマス産卵環境の回復と砂州上の樹林化を抑制し、瀬、河原、草地環境のある河川景観を維持する。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 治水面：流下能力確保に必要な河畔林伐採箇所の再樹林化を抑制する。 ■ 環境面：河畔林伐採箇所において、草原性鳥類の生息環境となる草地環境、サケ産卵環境となる伏流水が期待される礫河原や分流路等、多様な生息環境を保全・創出する。在来種の樹木を保全する。 ■ 利用面：鳥類が営巣する高木林が橋梁に隣接する場合は伐採する。 ■ 管理面：CCTVからの視認性確保の妨げとなる河畔林を伐採する。 ■ 景観面：高水敷から水面への視認性確保の妨げとなる河畔林を伐採する。
KP14.4 ~KP17.2 (一条大橋付近～南19条大橋付近)	河川利用の安全性、快適性を確保・向上するため、河畔林による河道の視認不良、局所洗掘等の危険箇所を改善する。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 治水面：流下能力確保に必要な河畔林伐採箇所の再樹林化を抑制する。局所洗掘等の危険箇所を改善する。 ■ 環境面：河畔林伐採箇所において、草原性鳥類の生息環境となる草地環境を創出する。在来種の樹木を保全する。 ■ 利用面：鳥類が営巣する高木林が橋梁に隣接する場合は伐採する。 ■ 管理面：CCTVからの視認性確保の妨げとなる河畔林を伐採する。 ■ 景観面：高水敷から水面への視認性確保の妨げとなる河畔林を伐採する。
KP17.2 ~KP21.4 (南19条大橋付近～直轄上流端)	帯工整備により創出される礫床河道の維持とハリエンジュ(ニセアカシア)の繁茂する砂州河畔林の質的改善	<ul style="list-style-type: none"> ■ 治水面：流下能力確保に必要な河畔林伐採箇所の再樹林化を抑制する。 ■ 環境面：河畔林伐採箇所において、礫河原を創出・維持する。在来種の樹木を保全する。 ■ 利用面：鳥類が営巣する高木林が橋梁に隣接する場合は伐採する。 ■ 管理面：CCTVからの視認性確保の妨げとなる河畔林を伐採する。 ■ 景観面：高水敷から水面への視認性確保の妨げとなる河畔林を伐採する。ハリエンジュ(ニセアカシア)の一斉繁茂により単調な景観となっている河畔林を対象に在来種で構成される河畔林に転換する質的改善に取り組む。

KP0.0～KP7.0（石狩川合流点～雁来大橋付近）

伐採が必要な範囲と草地環境を維持する範囲を図 5-1 に示す。当区間では、写真 5-1 に示すような連続する河畔林や河道掘削で創出した水際環境が特徴となっている。表 5-1 に記載した管理目標を実現するための管理内容のイメージを図 5-2 に示す。

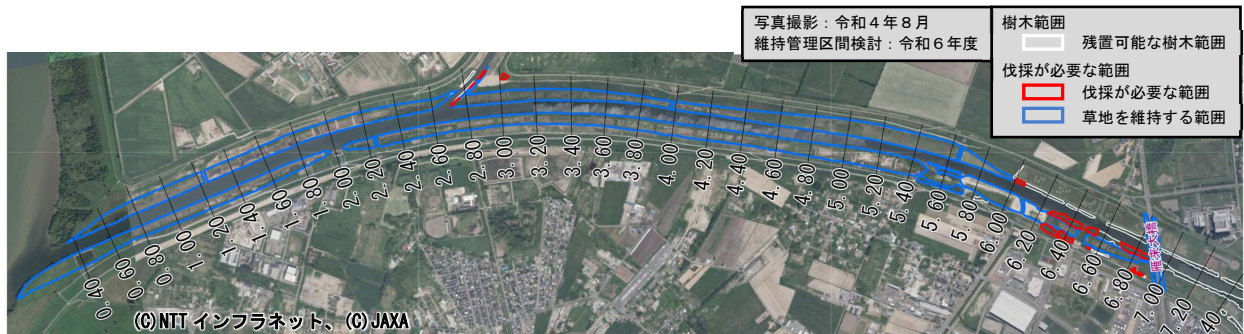


図 5-1 KP0.0～KP7.0 の維持管理が必要な箇所



雁来大橋下流（令和6年7月 UAV 撮影）



石狩川合流点（令和4年8月 UAV 撮影）

写真 5-1 河畔林に囲まれた緩やかな流れ（左）と河道掘削後の水際創出（右）

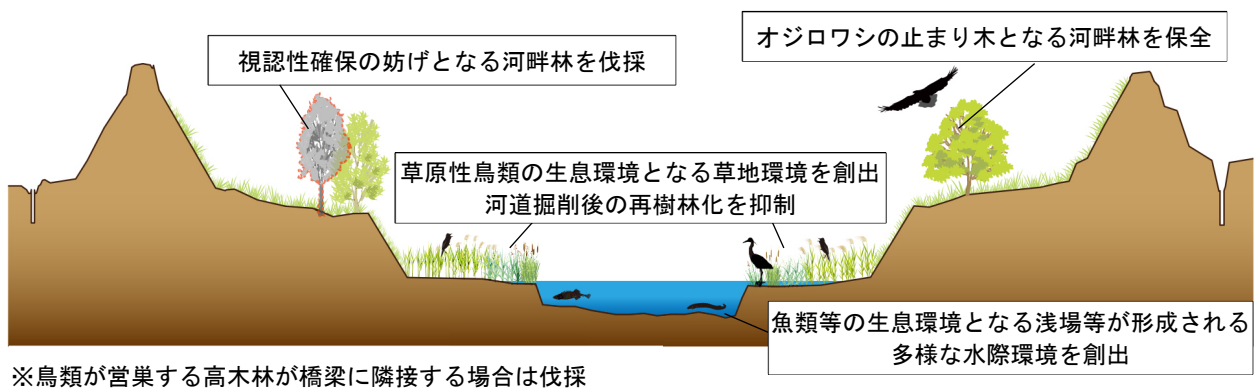


図 5-2 目標を実現するため管理内容【KP0.0～KP7.0】

KP7.0~KP11.0（雁来大橋～北13条大橋下流）

伐採が必要な範囲と草地環境を維持する範囲を図 5-3 に示す。当区間では、写真 5-2 に示すような連続する河畔林や河畔林伐採で創出した草地環境が特徴となっている。表 5-1 に記載した管理目標を実現するための管理内容のイメージを図 5-4 に示す。

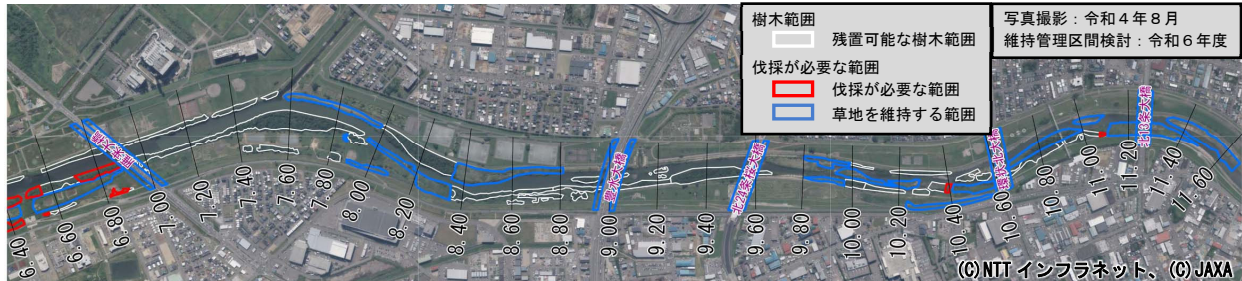


図 5-3 KP7.0~KP11.0 の維持管理が必要な箇所

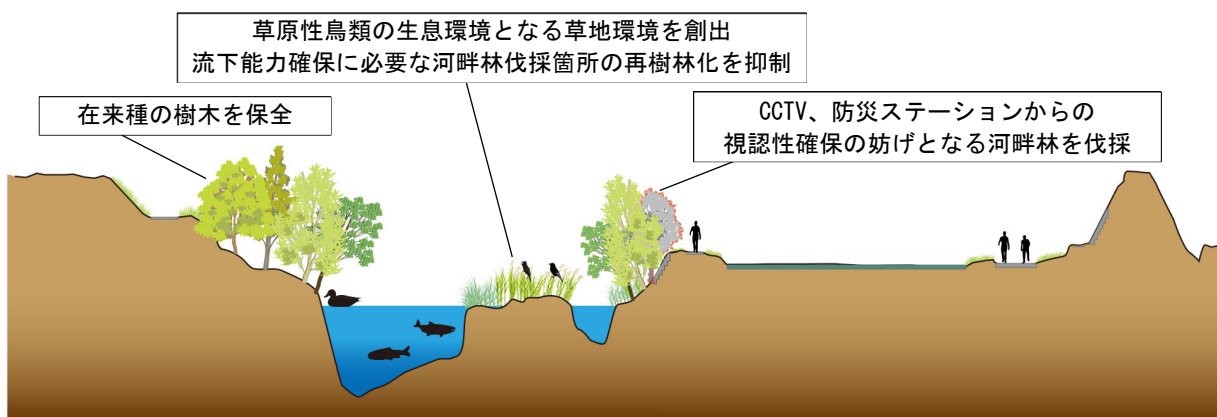


豊水大橋下流（令和6年7月 UAV 撮影）



雁来大橋上流（令和6年7月 UAV 撮影）

写真 5-2 河畔林伐採後のヨシ原の創出（左）と河畔林に囲まれた緩やかな流れ（右）



※鳥類が営巣する高木林が橋梁に隣接する場合は伐採

図 5-4 目標を実現するため管理内容【KP7.0~KP11.0】

KP11.0～KP14.4（北13条大橋下流～一条大橋付近）

伐採が必要な範囲と草地環境を維持する範囲を図 5-5 に示す。当区間では、写真 5-3 に示すような砂州掘削で創出した草地環境やサケが利用する礫河原が特徴となっている。表 5-1 に記載した管理目標を実現するための管理内容のイメージを図 5-6 に示す。

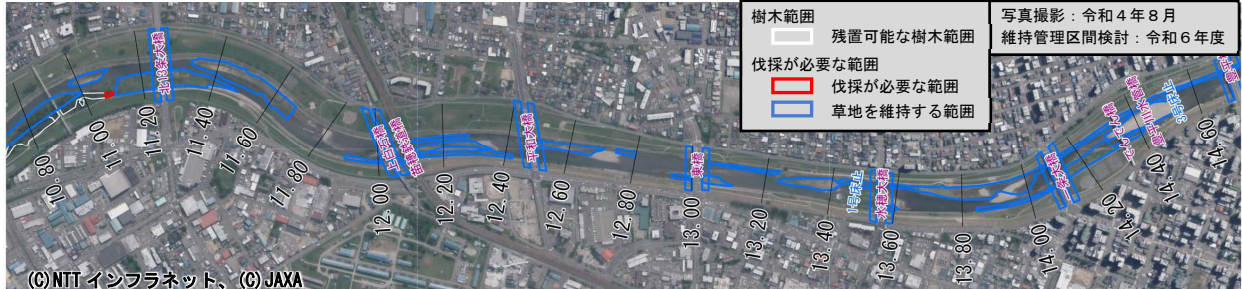
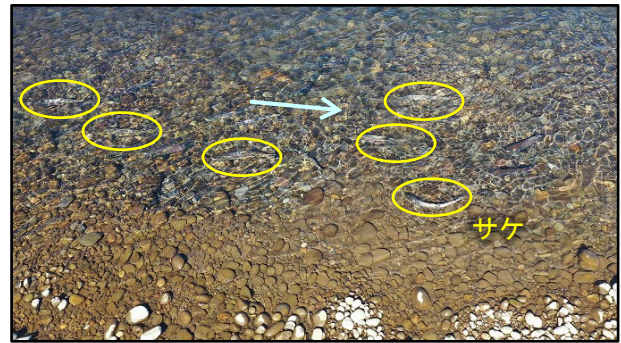


図 5-5 KP11.0～KP14.4 の維持管理が必要な箇所

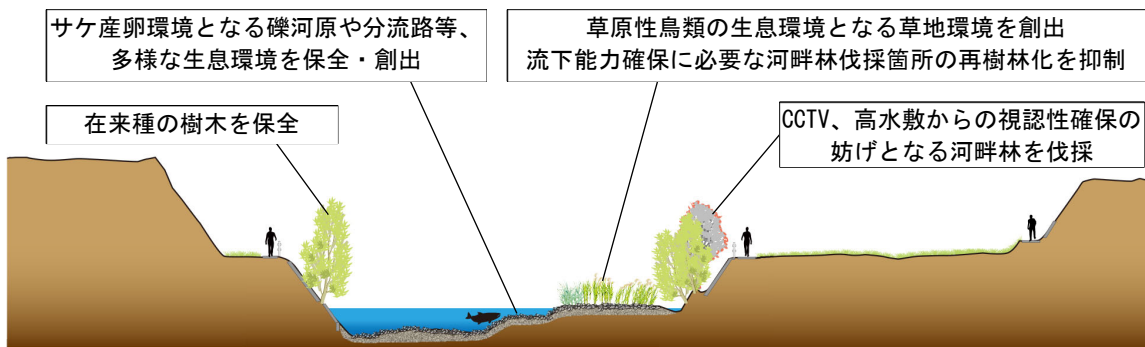


平和大橋上流（令和6年7月 UAV 撮影）



平和大橋上流でのサケ産卵の様子（令和4年 UAV 撮影）

写真 5-3 砂州掘削後の礫河原および草地の創出（左）と創出した礫河原でのサケ産卵（右）



※鳥類が営巣する高木林が橋梁に隣接する場合は伐採

図 5-6 目標を実現するため管理内容【KP11.0～KP14.4】

KP14.4～KP17.2（一条大橋付近～南19条大橋付近）

伐採が必要な範囲と草地環境を維持する範囲を図 5-7 に示す。当区間では、写真 5-4 に示すような砂州切り押しで創出した礫河原が特徴となっている。また、間引き伐採で視認性を確保した河畔林もある。表 5-1 に記載した管理目標を実現するための管理内容のイメージを図 5-8 に示す。

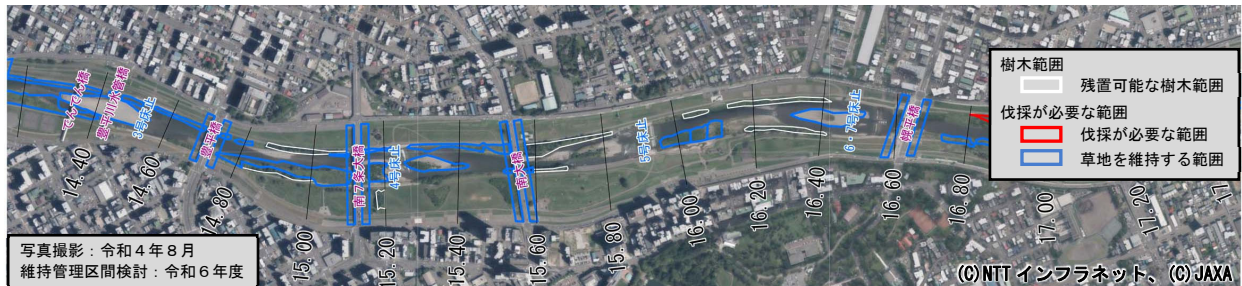


図 5-7 KP14.4～KP17.2 の維持管理が必要な箇所

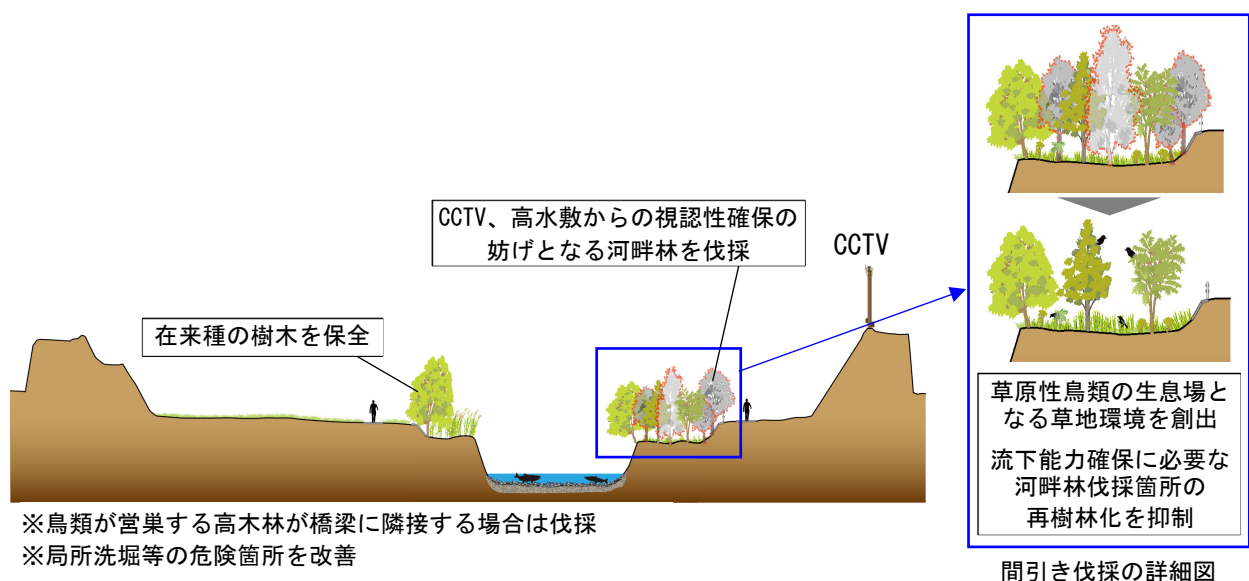


幌平橋下流（令和6年7月 UAV 撮影）



南19条大橋下流（令和5年11月撮影）

写真 5-4 砂州切り押しにより形成した礫河原（左）と間引き伐採により視認性を確保した河畔林（右）



※鳥類が営巣する高木林が橋梁に隣接する場合は伐採
※局所洗堀等の危険箇所を改善

間引き伐採の詳細図

図 5-8 目標を実現するため管理内容【KP14.4～KP17.2】

KP17.2～KP21.4（南19条大橋付近～直轄上流端）

伐採が必要な範囲と草地環境を維持する範囲を図5-9に示す。当区間では、写真5-5に示すような帯工整備で形成された礫河原が特徴となっている。また、ハリエンジュ（ニセアカシア）が繁茂した河畔林となっている。表5-1に記載した管理目標を実現するための管理内容のイメージを図5-10に示す。

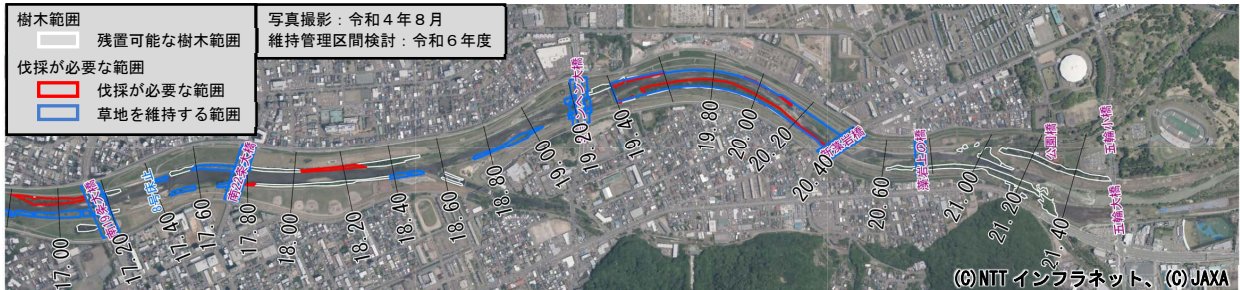


図5-9 KP17.2～KP21.4の維持管理が必要な箇所



ミュンベン大橋上流（令和6年7月UAV撮影）



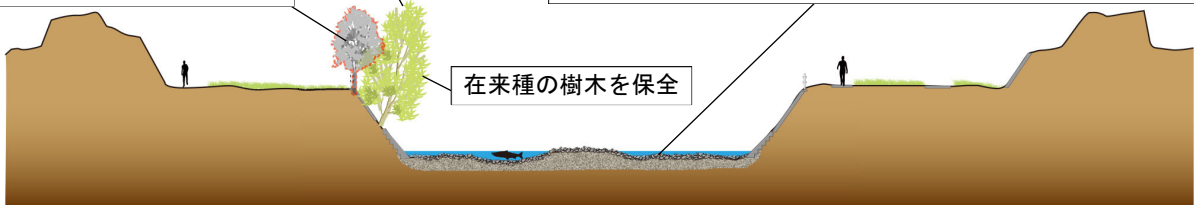
藻岩橋下流（令和6年7月UAV撮影）

写真5-5 帯工整備により形成された礫河原（左）と質的改善が必要な河畔林（右）

ハリエンジュ（ニセアカシア）の一斉繁茂により単調な景観となっている河畔林を対象に在来種で構成される河畔林に転換

CCTV、高水敷からの視認性確保の妨げとなる河畔林を伐採

流下能力確保に必要な河畔林伐採箇所の再樹林化を抑制
礫河原を創出・維持



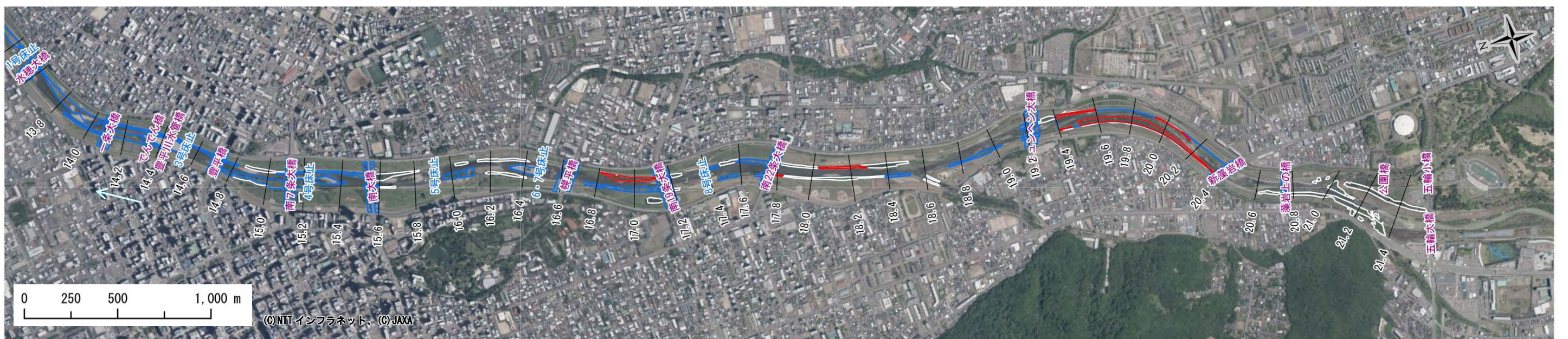
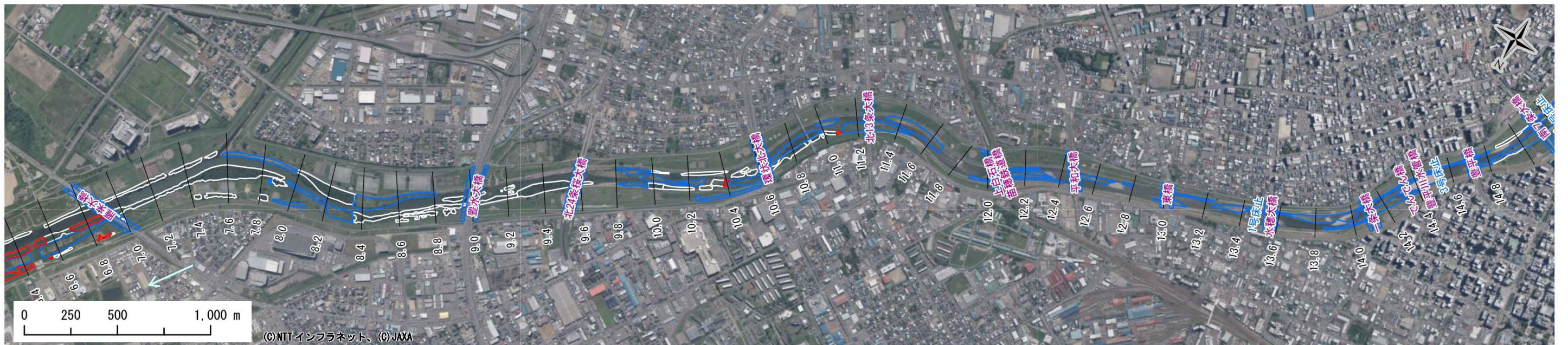
※鳥類が営巣する高木林が橋梁に隣接する場合は伐採

図5-10 目標を実現するため管理内容【KP17.2～KP21.4】

6. 豊平川河畔林の維持管理手法

6-1 維持管理が必要な区間

治水面、環境面、利用面、管理面、景観面から、河畔林の維持管理を実施する区間は次頁の通りである。



6-2 河畔林の維持管理方法

今後の維持管理にあたっては、以下の要素を考慮し、区間ごとの管理目標に応じた適切な維持管理手法を適用する必要がある。

1. 河畔林が生育する立地条件（堆積した砂州、礫河原、河道掘削後の裸地など）
2. 河畔林の生育形態（これまで未伐採の立木、藪状に萌芽再生した切株、新たに定着した稚樹など）

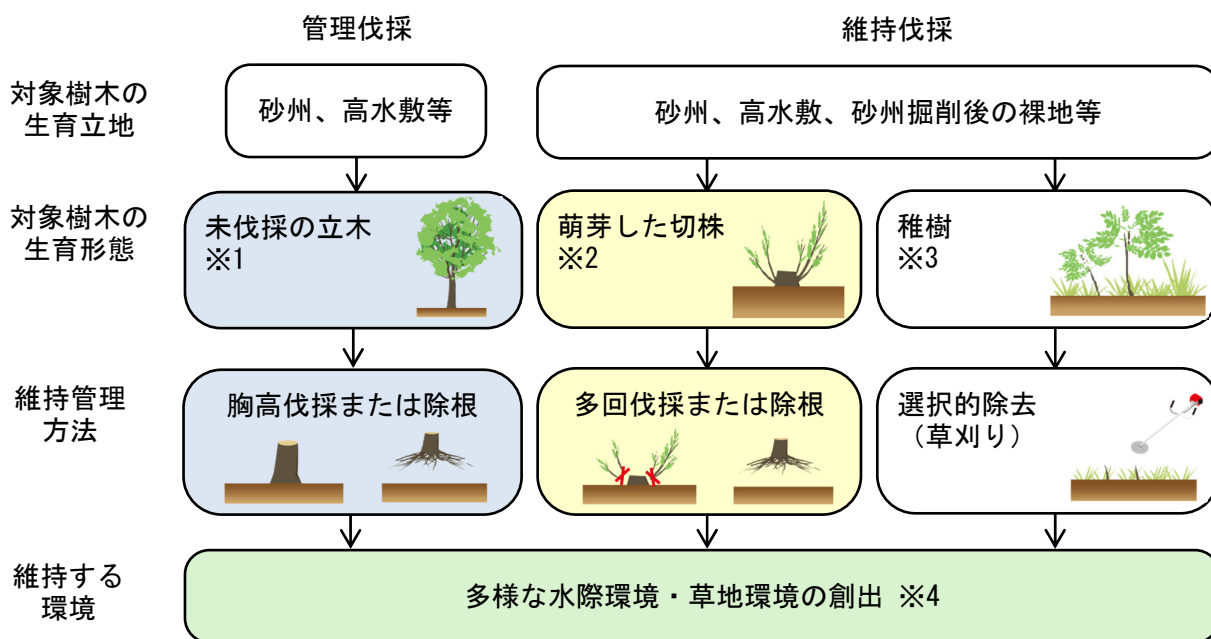
図 6-1 に、管理伐採及び維持伐採における維持管理方法の選定フローを示す。ここで、「管理伐採」とは、未伐採の立木を対象に行う初回の伐採を指し、「維持伐採」とは、管理伐採の実施後に萌芽した枝を再び切り落とす伐採を指す。

また、図 6-2 に、河道掘削や帯工整備等の改修工事後の樹木管理に関する維持管理方法の選定フローを示す。

河畔林の維持管理にあたっては、河畔林が生育する立地条件、生育形態に応じた選定フローに基づき適した維持管理方法を選択するほか、実施にあたっては以下に配慮する。

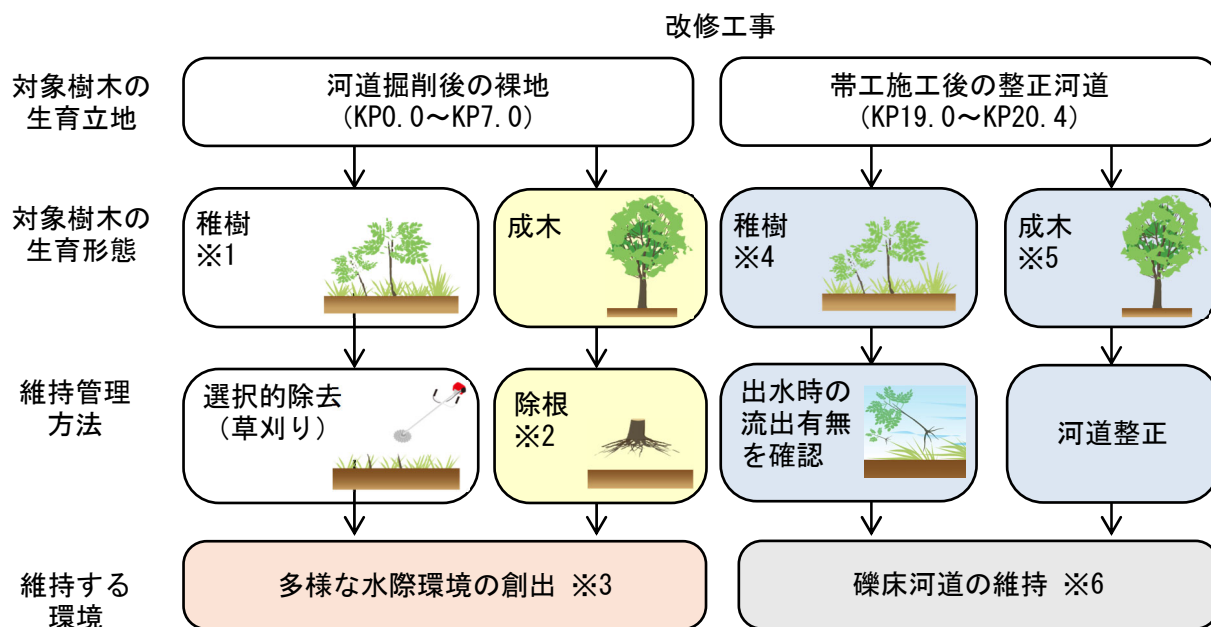
1. 伐採する樹木の選定にあたっては、下枝が多い、傾斜している等の流下阻害となる樹木を優先的に伐採し、流木化しにくい健全な個体を保全する。
2. ハルニレ、ヤチダモ、シロヤナギ等、豊平川に本来分布していた樹種を優先的に保全する。
3. ハリエングジュ（ニセアカシア）やポプラが侵入・拡大していることから、これらの外来樹木を優先的に伐採する。
4. エゾニワトコ、ヤマグワ、エゾノコリンゴ等の実をつける樹種は、鳥類の採餌にとって重要であることから、支障の無い範囲で保全する。
5. 管理伐採、維持伐採の実施にあたっては、鳥類の繁殖期（5月～7月）を極力回避する。やむを得ず実施する場合は、事前に繁殖行動を確認した上で、伐採による影響を最小限とするよう配慮する。
6. 伐採した樹木を搬出する際は、搬出時に残置する樹木を損傷しないよう留意する。

今後、本書で示した豊平川の各区間の管理目標が達成、または維持されているかを継続的に確認する必要がある。伐採後の環境が安定した後、河川水辺の国勢調査等の結果を踏まえ、評価する必要がある。



- ※1 未伐採の立木を対象とする管理伐採は、胸高伐採による管理伐採を基本とし、胸高伐採後に発生した萌芽枝の複数年の繰り返し伐採により枯死しない場合は除根する。
- ※2 萌芽した切株を対象とする維持伐採は、多回伐採（萌芽枝の払い落とし）を基本とし、複数年の繰り返しにより枯死しない場合は除根する。
- ※3 砂州掘削後の裸地に稚樹の定着が認められる場合は選択的に除去する。
- ※4 これらの維持管理により、管理伐採箇所、維持伐採箇所は多様な水際環境・草地環境の創出を図る。

図 6-1 維持管理方法の選択フロー（改修工事の予定がない箇所）



- ※1 河道掘削後の裸地に稚樹の定着が認められる場合は選択的に除去する。
- ※2 選択的除去の枯死しない場合は、除根により撤去する。
- ※3 これらの維持管理により、河道掘削で創出した草地環境や水際環境（浅場、たまり等）を維持する。
- ※4 帯工等の施工後の整正河道に稚樹の定着が認められる場合は、出水時に流出するか否かをモニタリングする。
- ※5・6 帯工等の施工後の整正河道に出水時に樹木が流出せず樹林化した場合は、再度の河道整正により安定した礫床河道を維持する。

図 6-2 維持管理方法の選択フロー（改修工事箇所）