

釧路川維持管理計画 (国管理区間)

令和5年10月

北海道開発局 釧路開発建設部

釧路川維持管理計画 目次

はじめに	1
1. 河川の概要	2
1.1 釧路川の諸元	2
1.2 流域の自然的・社会的特性	4
1.3 河道特性	8
2. 河川の区間区分(ランク分け)	23
3. 河川維持管理上留意すべき事項等	27
3.1 河道管理における現状の課題	27
3.2 釧路湿原国立公園	32
3.3 長寿命化計画	32
4. 河川維持管理目標	33
4.1 一般	33
4.2 河道流下断面の確保	35
4.3 施設の機能維持	36
4.4 緊急時の備え	38
4.5 河川区域等の適正な利用	38
4.6 河川環境の整備と保全	39
5. 河川の状態把握	41
5.1 一般(維持管理の流れと実施内容)	41
5.2 堤防点検等のための環境整備	41
5.3 基本データの収集	42
5.4 河川巡視	54
5.5 点検	56
5.6 河川カルテと河川維持管理データベース(RiMaDIS)による管理	65
5.7 河川の状態把握の分析、評価	66
6. 河道の維持管理対策	68
6.1 河道流下断面の確保・河床低下対策	68
6.2 河岸の対策	69
6.3 樹木の対策	69
6.4 河口部の対策	70
7. 施設の維持管理対策	71
7.1 河川管理施設一般	71
7.2 堤防	72
7.3 護岸	76

7. 4 根固工.....	77
7. 5 樋門・水門.....	78
7. 6 許可工作物.....	82
8. 河川区域等の維持管理対策.....	84
8. 1 一般.....	84
8. 2 不法行為への対策.....	85
8. 3 河川の適正な利用(状態把握、河川の安全な利用、水面利用).....	86
9. 河川環境の維持管理対策.....	87
9. 1 自然環境.....	87
9. 2 河川景観.....	87
10. 地域連携等.....	88
10. 1 河川管理者と市町村等が連携して行うべき事項.....	88
11. 効率化・改善に向けた取り組み.....	89

参考資料

参-1. 点検整備対象施設一覧.....	94
参-2. 許可工作物一覧.....	96

はじめに

本計画は（釧路川水系河川整備計画〔変更〕令和5年3月に沿って、）概ね5年間を計画対象期間として、河川維持管理を適切に実施するために必要な内容を定めたものである。

また、本計画は、河川、河川管理施設等の状況の変化、河川維持管理の実績、社会経済情勢の変化等に応じて適宜見直しを行うものとする。

1. 河川の概要

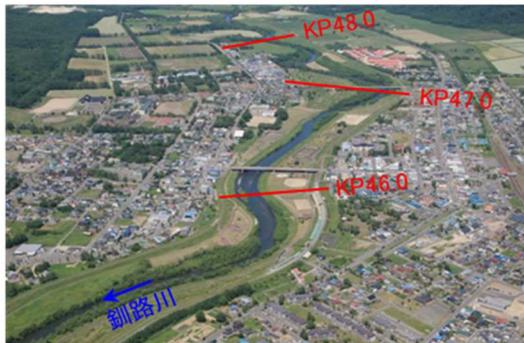
1.1 釧路川の諸元

釧路川は北海道東部の太平洋側に位置し、その源を藻琴山(標高1,000m)など屈斜路カルデラの外輪山に発し、カルデラ湖の屈斜路湖から流れ出て、弟子屈原野を流れ、弟子屈町で鑑別川、標茶町でオソベツ川等の支川を合流し、釧路湿原に至る。この釧路湿原内で久著呂川、雪裡川等の支川を合わせ、岩保木地点において新釧路川となり、釧路市街地を南北に直流して太平洋に注ぐ、幹線流路延長154km、流域面積2,510km²の一級河川である。また、指定区間外区間(大臣管理区間)の管理延長102.8kmである。

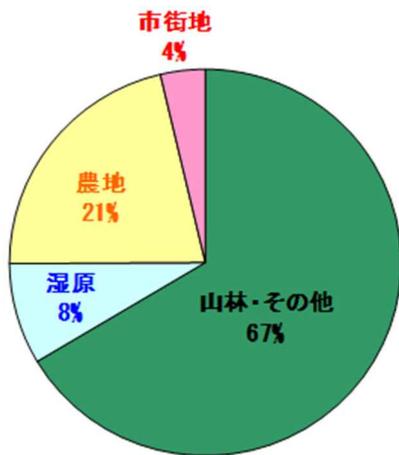
流域の土地利用は、明治維新後の入植当初から現在までの間に農業形態が大きく変化し、その後経済活動のための森林伐採や農地化、市街化等により山林面積が大きく減少し、耕作地や市街地が増加している。

表 1-2 釧路川の諸元

項目	諸元
流域面積(集水面積)	2,510km ² (全国25位/109水系)
幹川流路延長	154km(全国18位/109水系)
流域内人口	約20万人
関係市町村	釧路市、釧路町、標茶町、弟子屈町、鶴居村
想定氾濫区域面積	154km ²
想定氾濫区域内人口	約9万人



釧路川流域
(標茶町市街地)



※LANDSAT 画像データに基づく
土地利用分類(平成 26 年)

図 1-1 土地利用の状況

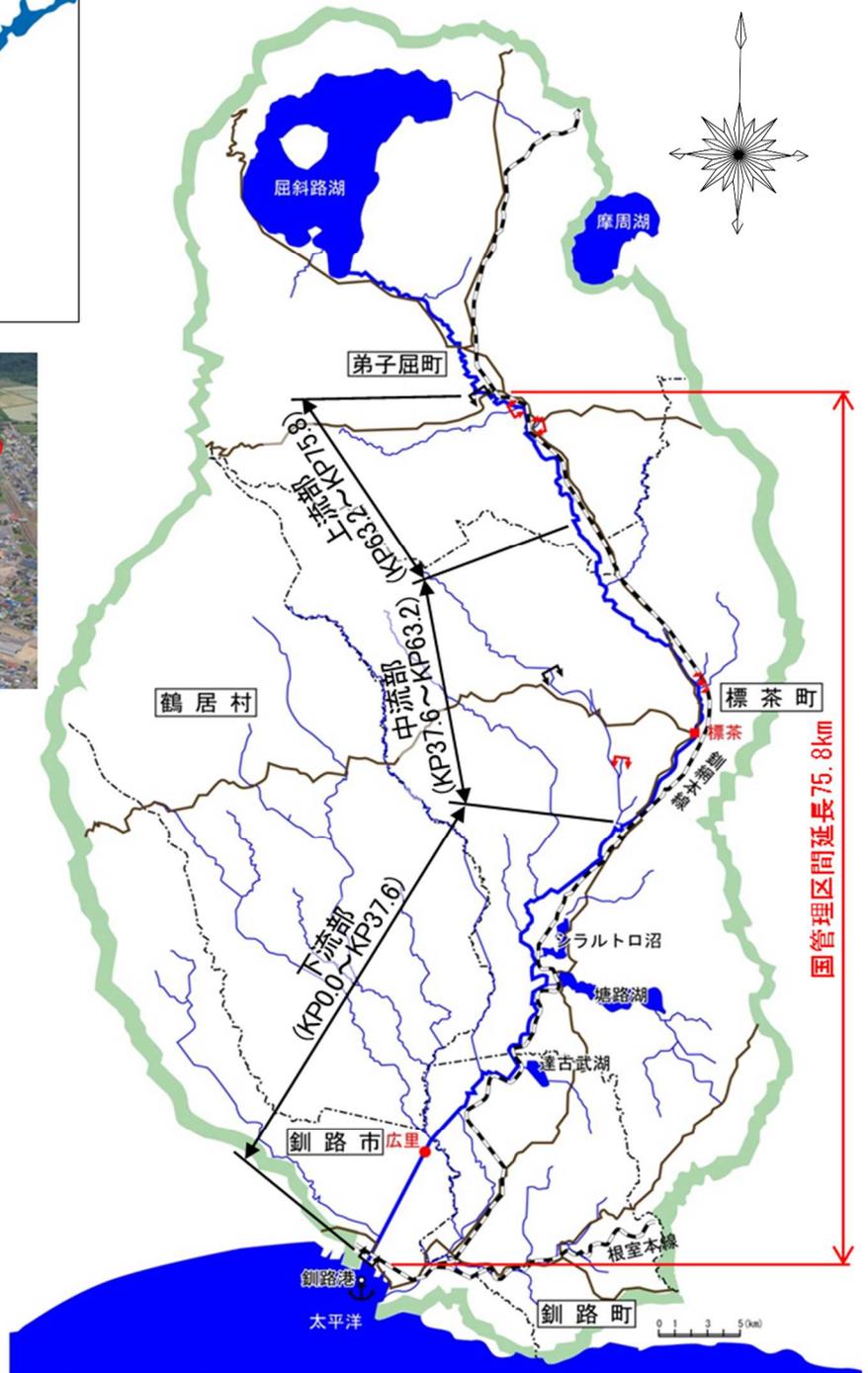


図 1-2 釧路川流域図

※釧路川水系では、岩保木水門より上流の釧路川及び下流の新釧路川が国管理区間であり、水門下流の釧路川は北海道管理区間となっている。よって、本書では便宜上、釧路川を国管理区間である新釧路川及び岩保木水門より上流の釧路川とする。

1.2 流域の自然的・社会的特性

1.2.1 流域の自然的特性

(1) 地形・地質

流域の地形は、大きく3つの地形区に分かれる。上流域は山地、火山地であり、中流域は丘陵地、下流域に入ってから台地及び低地である。上流域は、屈斜路、摩周のカルデラや活火山等があって起伏が激しい。中流域は、鑑別川合流点付近から南西にかけては標高120m～300mの鶴居丘陵、南東には標高40m～120mの根室段丘が広がっている。下流域は、標高10m以下の平坦な釧路湿原が広がっている。

地質分布としては、上流域は安山岩や凝灰岩が主体であり、中流域は火山灰や軽石等の火山砕屑物におおわれ、下流域は湿原を構成する泥炭層や砂層からなっている。

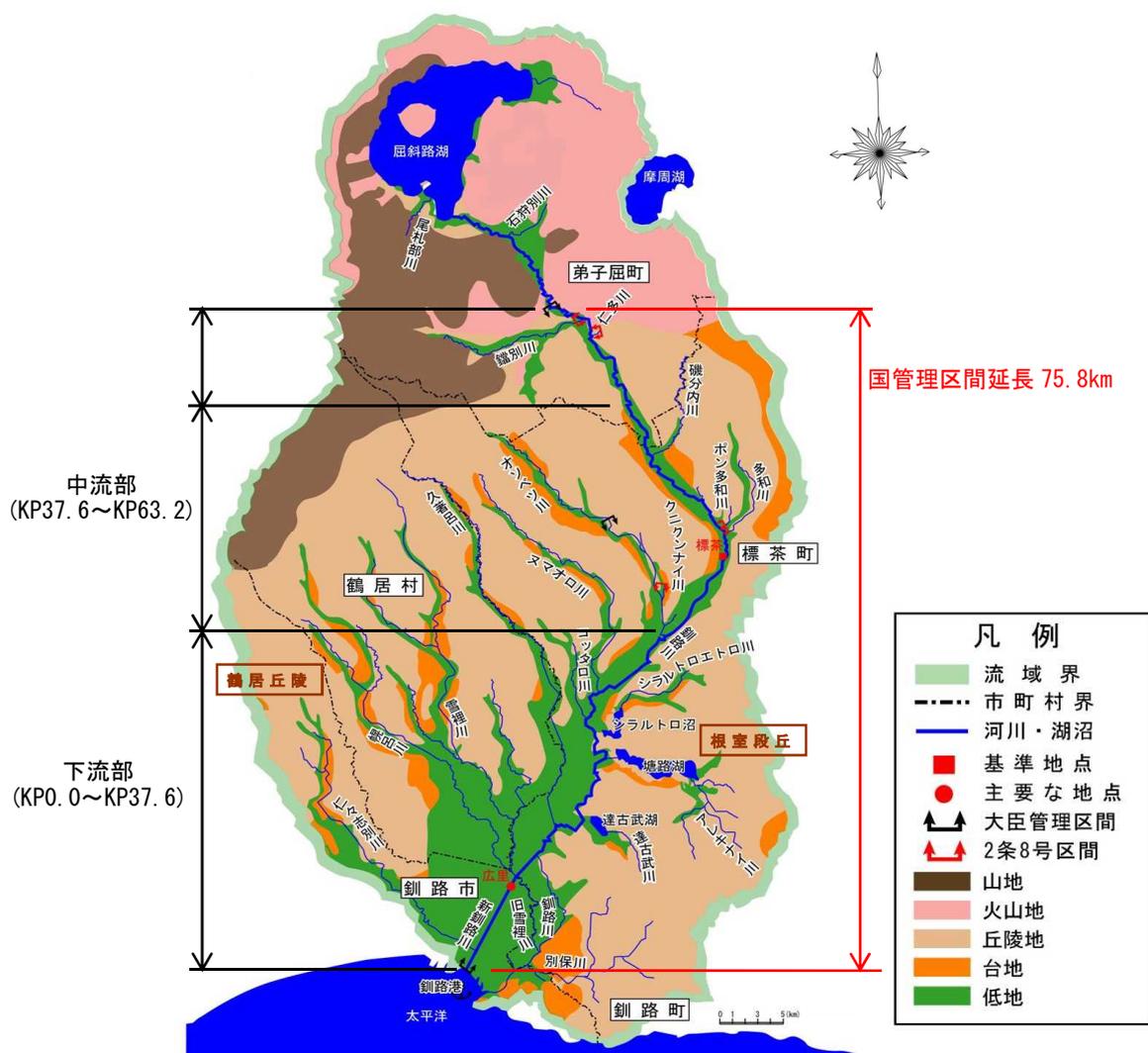


図 1-3 流域地形図

(2) 流域の自然環境

流域の気候は、平均年間降水量が約 1,070mm であり、概ね北海道平均 (1,140mm) と同程度である。月別降水量は、台風や低気圧・前線が通過する 8 月～9 月に最も多く、気温は夏期でも月平均 16°～19° と冷涼である。釧路川流域では、上流部から下流部にかけて、豊かで多様な自然が残されている。

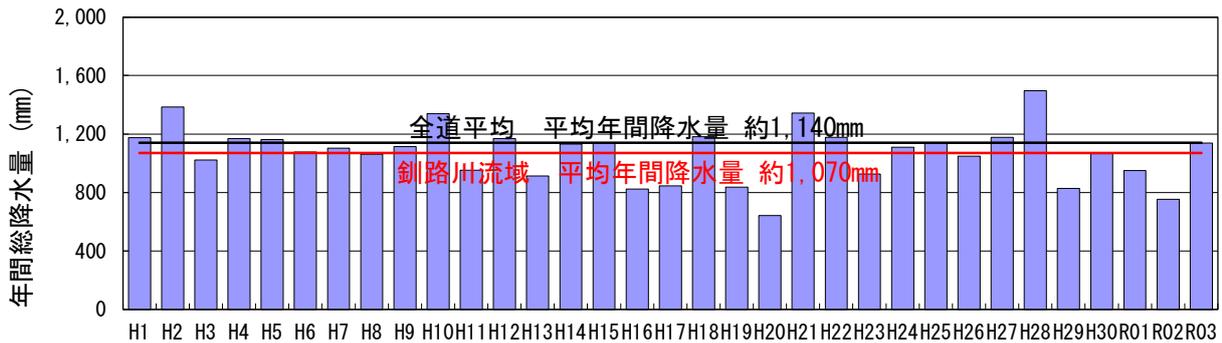


図 1-4 【標茶観測所】年間降水量の経年変化（平成元年～令和 3 年）

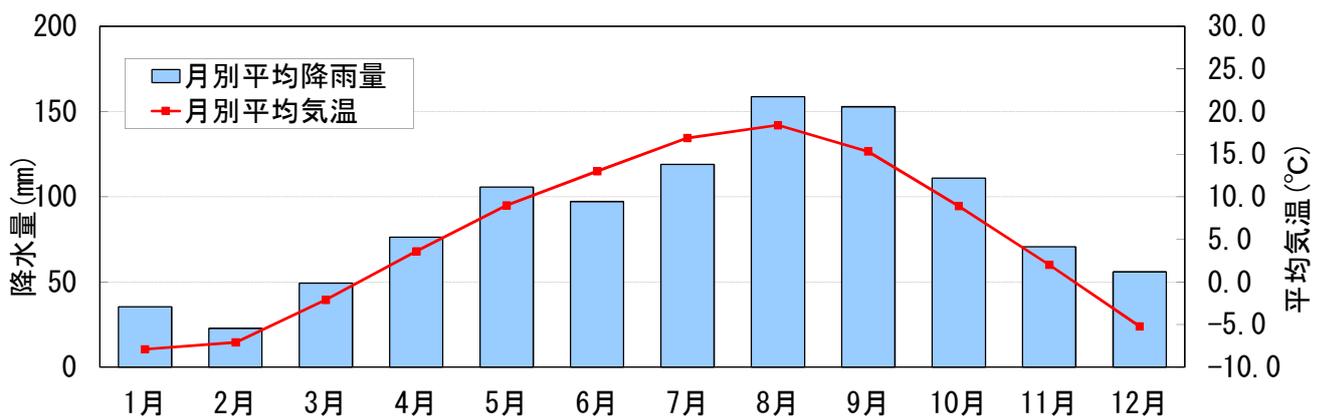


図 1-5 【標茶観測所】月平均降水量と月平均気温（平成 3 年～令和 2 年）

中上流部（KP37.6～KP75.8）

- ・ 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。
- ・ ほ乳類は、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。
- ・ 魚類は、サクラマス（ヤマメ）やアメマスが生息している。

下流部（KP7.4～KP37.6：釧路湿原区間）

- ・ 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。

- ・ 鳥類では、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。
- ・ 河道周辺の湿原域には、氷河期遺存種であるキタサンショウウオが確認されており、産卵地も見られる。
- ・ 国内最大の淡水魚であるイトウが生息している。

下流部（KP0.0～KP7.4）

- ・ 河跡湖にはエゾカオシロトンボ等の貴重なトンボ類が生息している。
- ・ 河口から概ね 4km より上流の高水敷及び堤内地には、ヨシ等の湿原植生が広がっている。
- ・ 鳥類では、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。
- ・ 両生類ではキタサンショウウオが確認されている。
- ・ 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。



タンチョウ



イトウ

1.2.2 流域の社会的特性

(1) 人口

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20万人である（令和2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。

(2) 土地利用

流域の土地利用は、明治維新後の入植当時における稲作や畑作中心の農業から、相次ぐ冷害洪水被害により酪農へと変化した。



酪農

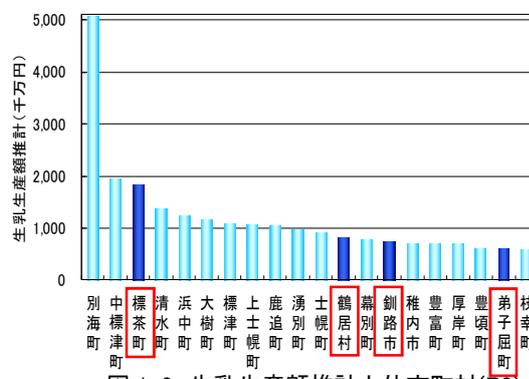


図 1-6 生乳生産額推計上位市町村(R2)

出典:農林水産省「令和2年市町村別農業産出額(推計)」

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 67%、農地が 21%、湿原が 8%、市街地が 4% となっている。

流域内の産業は、中上流部では酪農が行われており、生乳の生産量は北海道全体の約 1 割を占めている。下流部ではシシャモが全国有数の産地となっている。シシャモの漁獲量は北海道全体の約 4 割（直近 10 カ年の平均値）を占めている。



釧路産のシシャモ

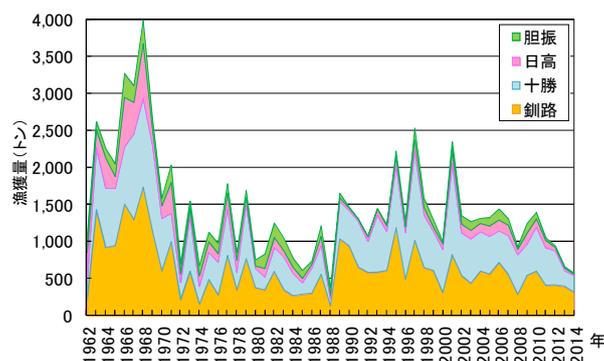


図 1-7 シシャモ漁獲量の推移(H26)

流域内の交通には重要港湾である釧路港、JR 根室本線、JR 釧網本線、国道 38 号、44 号、241 号、391 号等の基幹交通施設に加え北海道横断自動車道が整備され、新釧路川河口部近隣は流域内でも特に交通の要衝になっている。

1.3 河道特性

1.3.1 河道特性

中上流部（KP37.6～KP75.6）は、多くの箇所では捷水路工事が実施された区間であり、捷水路工事实施後は河床勾配が急になったため、昭和63年～平成7年までは河床低下傾向であったが、現在は一部箇所では洗掘が見られるものの安定傾向である。ただし、河床低下などに注視していく必要がある。下流部（KP0.0～KP7.4）は、大正期に改修された新水路で、下流に向かって川幅を狭める形状をしている。

上流部（KP63.4～KP75.6 河床勾配 1/230 程度 代表粒径 30.3mm）

- ・急勾配区間で過去に河床低下傾向であったが、現在は安定傾向である。
- ・弟子屈町市街地を貫流する区間は、堀込河道で河床高の変動が大きい



南弟子屈橋付近（KP64.0 付近）



栄橋付近（KP74.0 付近）

中流部（KP49.0～KP63.2 河床勾配 1/500～1/370 程度 代表粒径 18.9mm～23.6mm）

- ・急勾配区間で、過去に河床低下傾向であったが、現在は安定傾向である。



瀨文平橋付近（KP53.0 付近）



開発橋付近（KP57.0 付近）

中流部 (KP37.6~KP48.8 河床勾配 1/1120 程度 代表粒径 7.5mm)

- ・ 釧路湿原の直上流に位置し、比較的緩勾配である。
- ・ 滯筋の変動が小さく、低水路内に堆積した砂州が樹林化している。
- ・ 標茶町市街地を貫流し、高水敷は採草地利用されている



五十石橋付近 (KP39.0 付近)



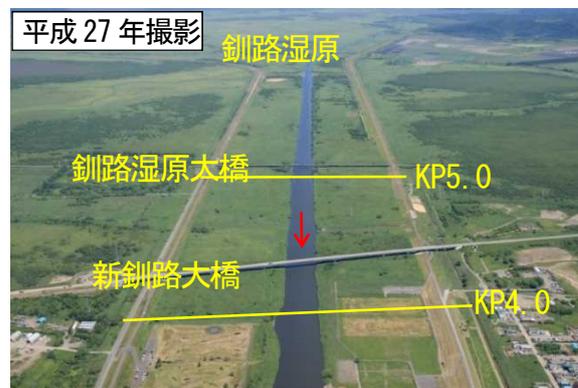
開運橋付近 (KP46.0 付近)

下流部 (KP0.0~KP37.6 河床勾配 LEVEL 代表粒径 0.7~0.9mm)

- ・ 釧路湿原より下流に位置し、勾配が概ね LEVEL と、緩勾配である。
- ・ 釧路市街地を貫流し、高水敷は公園や野球場として利用されている。



釧路川河口付近



新釧路大橋付近 (KP4.0 付近)

河床勾配は、上流部で概ね 1/230 程度、中流部で概ね 1/370～1/1120 程度と比較的急勾配で、釧路湿原より下流の下流部で概ね LEVEL と緩勾配である。

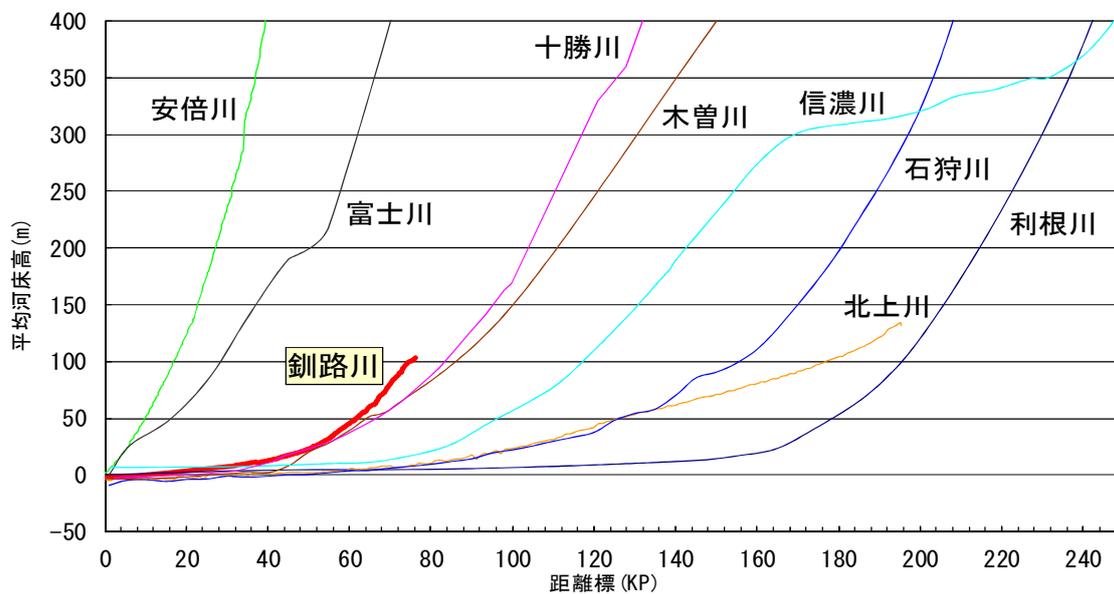


図 1-8 河川別河床勾配比較縦断面図

1.3.2 洪水及び地震・津波の概要

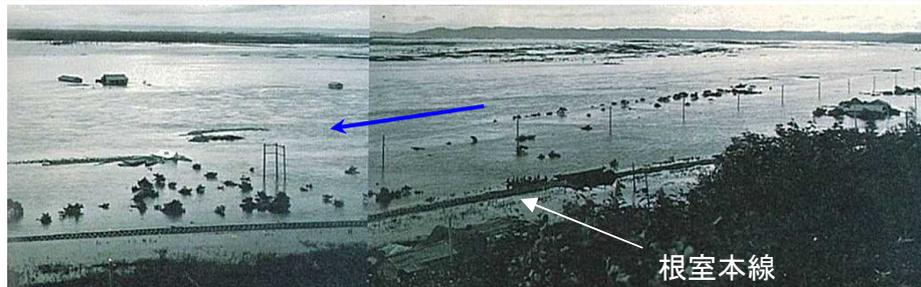
(1) 洪水の概要

戦前では大正9年（1920年）8月の低気圧がもたらした長雨による洪水により、釧路市街地が浸水し多大な被害が発生した。この洪水を契機に釧路川新水路の開削や中流部の直線化等、本格的な治水事業が行われてきたが、その後も相次ぐ洪水被害が発生している。

戦後では、昭和35年（1960年）3月の融雪出水により氾濫が発生し、弟子屈町、標茶町で多大な被害が発生した。また、昭和54年（1979年）10月の台風による大雨により氾濫が発生し、被害が発生した。

大正9年
8月洪水

- ◆標茶地点で既往最大流量を記録し、この洪水を契機に本格的な治水事業を実施。
- ◆釧路川・阿寒川が氾濫し、未曾有の洪水となる。



昭和35年
3月洪水

- ◆標茶地点にて戦後最大の流量（ $778\text{m}^3/\text{s}$ ）を記録。
- ◆低気圧による高温と大雨によって融雪出水が生じ、床上浸水722戸、床下浸水1,482戸の被害が発生。



標茶町の浸水状況



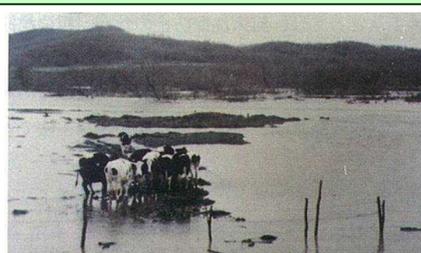
弟子屈町の浸水状況

昭和54年
10月洪水

- ◆台風洪水で床上床下浸水、土砂崩れ等の被害が発生。
- ◆昭和年代の夏季で標茶の最大規模流量を記録。



弟子屈町の浸水状況



標茶町の浸水状況

近年においても、平成 28 年 8 月の台風による大雨により、標茶町で内水氾濫が発生したほか、釧路川の堤防ののり面が被災した。この大雨等による内水氾濫の発生や釧路川の増水に伴い、標茶市街の一部に避難勧告が発令された。

また、平成 30 年 3 月の前線及び低気圧による大雨等により、標茶水位観測所で氾濫危険水位を超え、戦後 2 位となる水位を記録した。この大雨等による内水氾濫の発生や釧路川の増水に伴い、標茶市街の一部に避難指示が発令された。

さらに、令和 2 年 3 月の低気圧による大雨や気温の上昇に伴う融雪等により、標茶水位観測所で氾濫危険水位に迫る水位となり、戦後 3 位となる水位を記録した。この大雨等による内水氾濫の発生や釧路川の増水に伴い、標茶市街の一部に避難指示が発令された。

平成 28 年
8 月洪水

- ◆台風洪水で床下浸水、土砂崩れ等の被害が発生。
- ◆平成年代の標茶水位観測所で 2 番目の流量を記録。



標茶町 堤外状況



標茶町 堤内の冠水状況

平成 30 年
3 月洪水

- ◆低気圧洪水で床上、床下浸水、土砂崩れ等の被害が発生。
- ◆平成年代で標茶観測所の最大規模流量を記録。



標茶町 堤外状況



標茶町 堤内の冠水状況

令和 2 年
3 月洪水

- ◆低気圧による大雨や気温の上昇に伴う融雪等により土砂崩れ等の被害が発生。
- ◆戦後 3 位となる水位を記録。



標茶町 浸水状況



標茶町 浸水状況

表 1-3 釧路川の主な洪水被害の概要

洪水発生年月	気象原因	流域平均一雨雨量 標茶地点 (mm)	観測流量 (m^3/s)	被害等
大正 9 年 8 月	低気圧	345.0	標茶 1,230~1,280 (推定) 注 1)	死者・行方不明者 10 名、家屋流失 39 戸、床上浸水 1,437 戸、床下浸水 701 戸、氾濫面積 17,100ha
昭和 16 年 9 月	台風	182.4	標茶 812(推定) 注 2)	死者・行方不明者 24 名、家屋全壊 28 戸、家屋半壊 21 戸、家屋流失 20 戸、床上浸水 959 戸、床下浸水 631 戸、田畑流失浸水 1,596ha※釧路地方
昭和 22 年 9 月	台風	128.7	標茶 618 注 1)	死者・行方不明者 11 名、家屋倒壊 33 戸、家屋流失 20 戸、家屋浸水 7,288 戸、田畑冠水 7,261 ha※北海道全域
昭和 35 年 3 月	低気圧	111.6	標茶 778 注 1)	床上浸水 722 戸、床下浸水 1,482 戸、畑冠水 252ha※釧路支庁管内全域
昭和 54 年 10 月	台風	170.7	標茶 428 注 3)	浸水面積 544.2ha(阿寒町、鶴居村)、建物被害 34 棟(釧路市、阿寒町、鶴居村、標茶町、弟子屈町、釧路町)
平成 4 年 9 月	台風	174.3	標茶 324 注 3)	建物被害 24 棟(釧路市)
平成 15 年 8 月	台風	156.2	標茶 337 注 3)	浸水面積 138.0ha(釧路市、阿寒町、標茶町、弟子屈町、釧路町)、建物被害 3 棟(阿寒町、釧路町)
平成 28 年 8 月	台風	108.7	標茶 469 注 4)	浸水面積 0.4ha(標茶町) 浸水家屋 25 戸(標茶町)
平成 30 年 3 月	低気圧	143.0	標茶 559 注 4)	浸水面積 21.4ha(標茶町、弟子屈町) 床上・床下浸水 38 戸(標茶町、弟子屈町)
令和 2 年 3 月	低気圧	72.5	標茶 496 注 5)	浸水面積 119.0ha(標茶町) 床下浸水 4 戸(標茶町)

出典 注 1) 「水害」財団法人北海道開発協会(監修:国土交通省北海道開発局建設部河川管理課):平成 17 年 3 月発行

注 2) 「北海道地域防災計画」北海道防災会議:平成 14 年 3 月発行

注 3) 「災害記録」北海道(毎年発行)

注 4) 「水害統計調査」:国土交通省 水管理・国土保全局(毎年発行)

注 5) 数値は速報値(釧路開発建設部調べ)で、今後変更となる可能性がある。

(2) 近年の主な地震と津波

流域は地震多発地帯となっており、昭和 27 年の十勝沖地震を始め平成 5 年に釧路沖地震、平成 6 年に北海道東方沖地震、平成 15 年には十勝沖地震が発生し、いずれも河川管理施設に大きな被害が生じ、津波による影響も受けた。また、流域の全市町村が日本海溝・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いる。

平成 23 年の東北地方太平洋沖地震では、釧路港で 2.1m の津波が観測され、河川遡上が河口から 11.0km まで確認された。この津波により、釧路川〔北海道管理区間〕河口部両岸地域への浸水被害が発生したほか、港湾施設などに多数の被害が発生した。

表 1-4 釧路川流域内の主な地震

発生年月日	M	地震名等	最大震度 下段:主な流域内 市町村の震度	地震被害等
1894 明治 27 年 3 月 22 日	7.9	根室半島南東沖	最大震度:5 震度 5:釧路ほか	死者 1、死傷 6、住家損壊 29 件、非住家その他損壊 72 件
1952 昭和 27 年 3 月 4 日	8.2	十勝沖	最大震度:6 震度 5:釧路ほか	死者 28、行方不明 5、負傷者 287、住家被害等 8,534 軒、住家浸水流出 419 軒
1962 昭和 37 年 4 月 23 日	7.0	十勝沖	最大震度:5 震度 5:標茶ほか	負傷者 2、住家損壊 52 軒、非住家損壊 3 軒
1973 昭和 48 年 6 月 17 日	7.4	根室半島南東沖	最大震度:5 震度 5:釧路ほか	負傷者 28、住家損壊 5,083 軒、住家浸水 70 軒、非住家 損壊 18 軒
1993 平成 5 年 1 月 15 日	7.8	釧路沖地震	最大震度:6 震度 6:釧路	死者 1、重傷 116、住家被害 全壊 44 棟、半壊 155 棟、被害総額 530 億 8100 万円
1994 平成 6 年 10 月 4 日	8.1	北海道 東方沖地震	最大震度:6 震度 6:釧路ほか	重傷 31、軽傷 404、家屋被害 全壊 39 棟、半壊 382 棟、一部破損 7,154 棟、床上浸水 6 棟、床下浸水 14 棟、被害総額 475 億 8 千万円
2003 平成 15 年 9 月 26 日	8.0	平成 15 年 十勝沖地震	最大震度:6 弱 震度 6 弱: 釧路 町ほか 震度 5 強:釧路市 ほか	行方不明 2、重傷 68、軽傷 779、住家被害 全壊 116 棟、半壊 368 棟、一部破損 1,580 棟、床下浸水 1 棟 被害総額 253 億 1500 万円
2004 平成 16 年 11 月 29 日	7.1	釧路沖	最大震度:5 強 震度 5 強:釧路 町、弟子屈町ほか	重傷 7、軽傷 45、住家被害 全壊 1 棟、一部破損 4 棟
2004 平成 16 年 12 月 6 日	6.9	根室半島南東沖	最大震度:5 強 震度 5 弱:釧路 町、弟子屈町ほか	重傷 1、軽傷 11、町営住宅の浄化槽マスの損傷 1 件、公立小・中・高校 8 校で校舎等の一部破損、社会教育施設 2 施設で内壁の一部破損
2011 平成 23 年 3 月 11 日	9.0	東北地方太平洋 沖地震	最大震度:7 震度 3:釧路町、弟 子屈町ほか	住家浸水被害:床上浸水 96 棟、床下浸水 232 棟 非住家浸水被害:公共建物 5 棟、その他 328 棟

※明治 27 年以降の地震で釧路川流域市町村震度が 5 以上かつマグニチュード 7.0 程度以上を観測した地震の概要を掲載

出典:明治 27~平成 6 年「北海道東方沖地震 河川災害の記録 (平成 7 年 3 月)」北海道開発局 釧路開発建設部、平成 15~23 年 気象庁及び消防庁資料をもとに作成

1.3.3 河床の変動状況

(1) 平均河床高の変動状況

昭和52年～60年と比較すると、捷水路工事の影響により昭和63年～平成7年まで中上流部で河床が低下している。

昭和63年～平成7年から平成23～27年にかけては、大きな変動は見られない。

平成23年～27年から平成29年～30年にかけては、KP68～71で主に約1mの局所的な河床低下が発生。

KP66.8～67.4、68.6～69.0、70.4～71.0等の露岩箇所ですらなる河床低下が懸念される。

平均河床高の経年変化 (KP0.0～KP75.6)

昭和52～60年測量	昭和63～平成7年測量	平成11～14年測量	平成16～22年測量	平成23～27年測量	平成29～30年測量
KP 0.0 ~ KP 31.0 : S55	KP 0.0 ~ KP 4.8 : S63	KP 0.0 ~ KP 7.4 : H11	KP 0.0 ~ KP 7.0 : H16	KP 37.0 ~ KP 72.0 : H27	KP 31.0 ~ KP 36.8 : H29
KP 32.0 ~ KP 36.6 : S54	KP 5.0 ~ KP 31.0 : H2	KP 7.6 ~ KP 31.0 : H13	KP 37.0 ~ KP 63.8 : H22	KP 72.2 ~ KP 75.6 : H23	KP 38.2 ~ KP 75.6 : H30
KP 36.8 ~ KP 55.8 : S52	KP 32.0 ~ KP 38.0 : H3	KP 32.0 ~ KP 37.0 : H11	KP 64.0 ~ KP 72.0 : H20		
KP 56.0 ~ KP 67.8 : S53	KP 38.2 ~ KP 46.4 : H5	KP 37.2 ~ KP 41.0 : H13	KP 72.2 ~ KP 75.6 : H16		
KP 68.0 ~ KP 71.0 : S60	KP 46.6 ~ KP 53.6 : H6	KP 41.2 ~ KP 70.8 : H14			
KP 71.2 ~ KP 75.6 : S53	KP 53.8 ~ KP 75.6 : H7	KP 71.0 ~ KP 75.6 : H12			

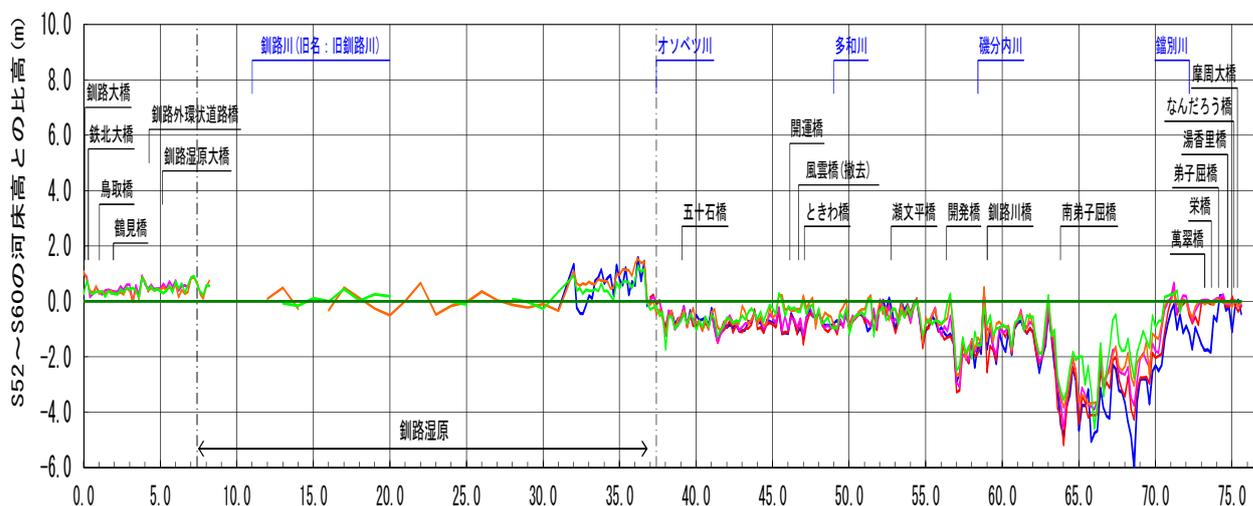


図 1-11 平均河床高変動量 経年変化重ね図

(2) 最深河床高の変動状況

最深河床高の変動傾向は平均河床高と同様であり、昭和52年～60年と比較すると、捷水路工事の影響により昭和63年～平成7年まで中上流部で河床が低下している。昭和63年～平成7年から平成23年～27年にかけては、大きな変動は見られない。

最深河床高の経年変化 (KP0.0～KP75.6)

昭和52～60年測量	昭和63～平成7年測量	平成11～14年測量	平成16～22年測量	平成23～27年測量
KP 0.0 ~ KP 31.0 : S55	KP 0.0 ~ KP 4.8 : S63	KP 0.0 ~ KP 7.4 : H11	KP 0.0 ~ KP 7.0 : H16	KP 37.0 ~ KP 72.0 : H27
KP 32.0 ~ KP 36.6 : S54	KP 5.0 ~ KP 31.0 : H2	KP 7.6 ~ KP 31.0 : H13	KP 37.0 ~ KP 63.8 : H22	KP 72.2 ~ KP 75.6 : H23
KP 36.8 ~ KP 55.8 : S52	KP 32.0 ~ KP 38.0 : H3	KP 32.0 ~ KP 37.0 : H11	KP 64.0 ~ KP 72.0 : H20	
KP 56.0 ~ KP 67.8 : S53	KP 38.2 ~ KP 46.4 : H5	KP 37.2 ~ KP 41.0 : H13	KP 72.2 ~ KP 75.6 : H16	
KP 68.0 ~ KP 71.0 : S60	KP 46.6 ~ KP 53.6 : H6	KP 41.2 ~ KP 70.8 : H14		
KP 71.2 ~ KP 75.6 : S53	KP 53.8 ~ KP 75.6 : H7	KP 71.0 ~ KP 75.6 : H12		

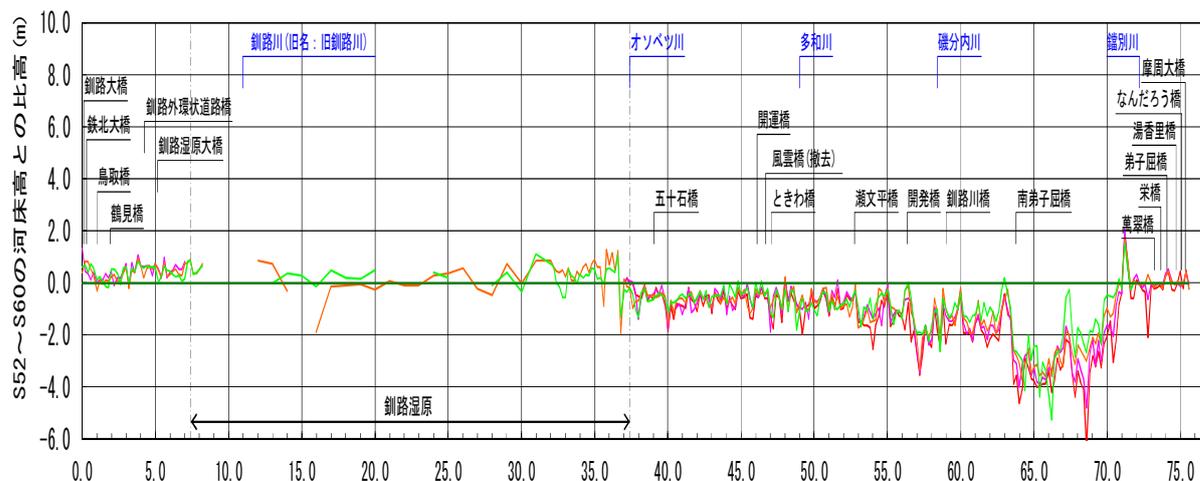


図 1-12 最深河床高変動量 経年変化重ね図

1.3.4 河川環境の状況

(1) 水利用

鉏路川における河川水の利用については、主に水道用水や製紙工場等の工業用水として取水されており、かんがい用水としての取水はない。全体の取水量に対し水道用水が約 27%、工業用水が 71%という利水状況になっている。また少量ではあるが、JR の機関車洗浄用や養魚用等としても取水されている。

表 1-5 水利権状況

種別	件数	最大取水量 (m^3/s)
かんがい用水	0	0.000
水道用水	4	0.938
工業用水	1	2.500
その他	5	0.072
発電用水 (最大取水量)	0	0.000
合計	10	3.510

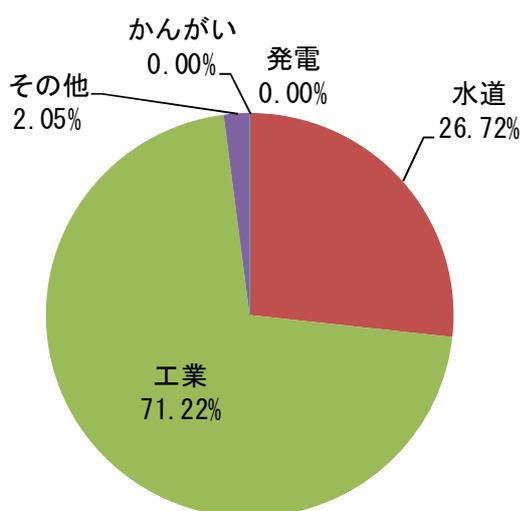


図 1-13 水利権状況

※指定区間含む

※令和3年3月現在

(2) 水質

釧路川は、河川汚濁の一般的な指標であるBOD（75%値）の環境基準値を満足している。

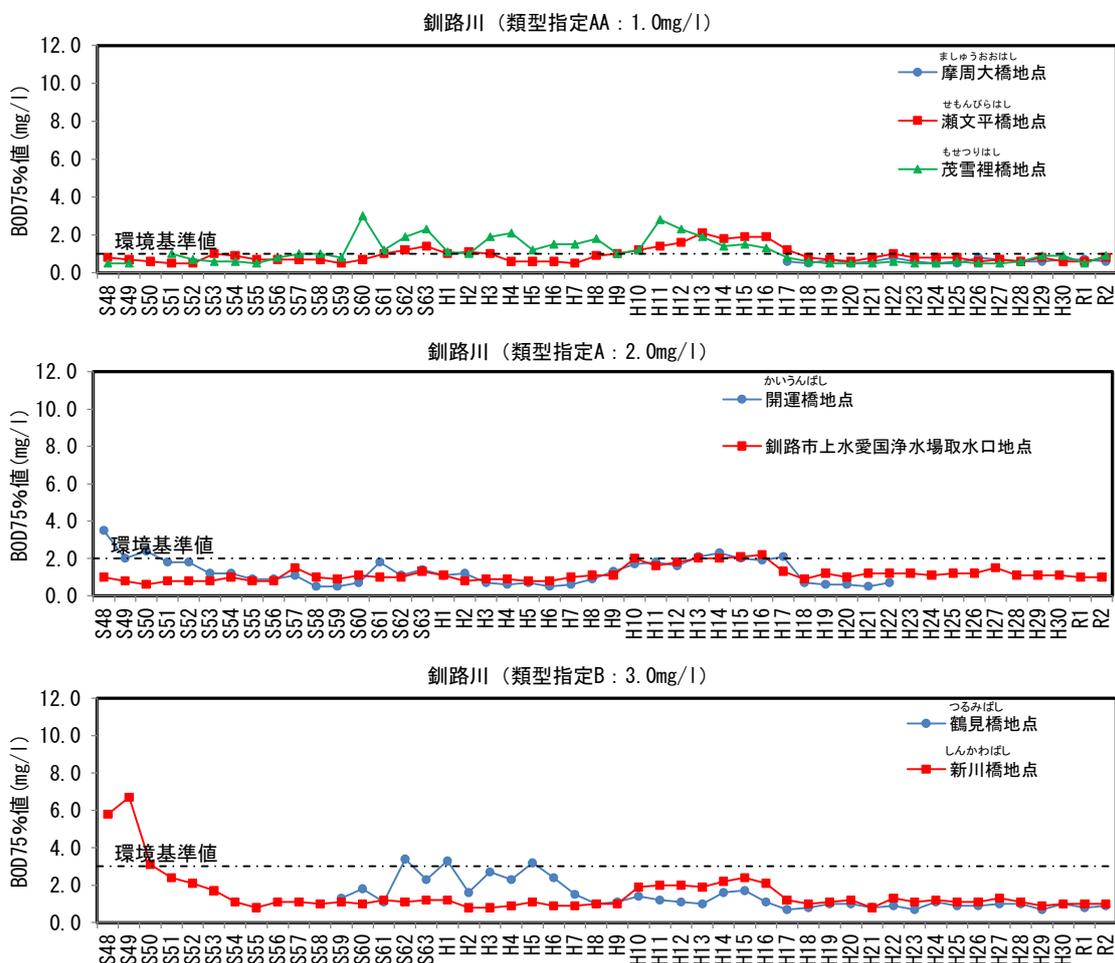


図 1-14 釧路川における水質(BOD75%値)の経年変化

(3) 河川景観

釧路川を横断する橋梁や展望台等からは、釧路川と市街地の町並みや地域の基幹産業を映す酪農景観等と一体となった河川景観を望むことが出来る。上流部の弟子屈市街では、河川沿いに市街地が形成されており、中流部の標茶町及び下流部の釧路市では、散策やスポーツ等で高水敷を利用する人も多いことから、河川と町並みが調和した河川景観の形成が必要である。

また、下流部では細岡展望台やコッタロ湿原展望台等から湿原内を流れる釧路川の景観を眺望することができる。



夏の屈斜路湖の眺望



弟子屈市街における釧路川の眺望



旧岩保木水門周辺の眺望



標茶右岸築堤から釧路川を望む眺望
(標茶町酪農地帯)



新釧路川右岸の眺望(釧路市街)

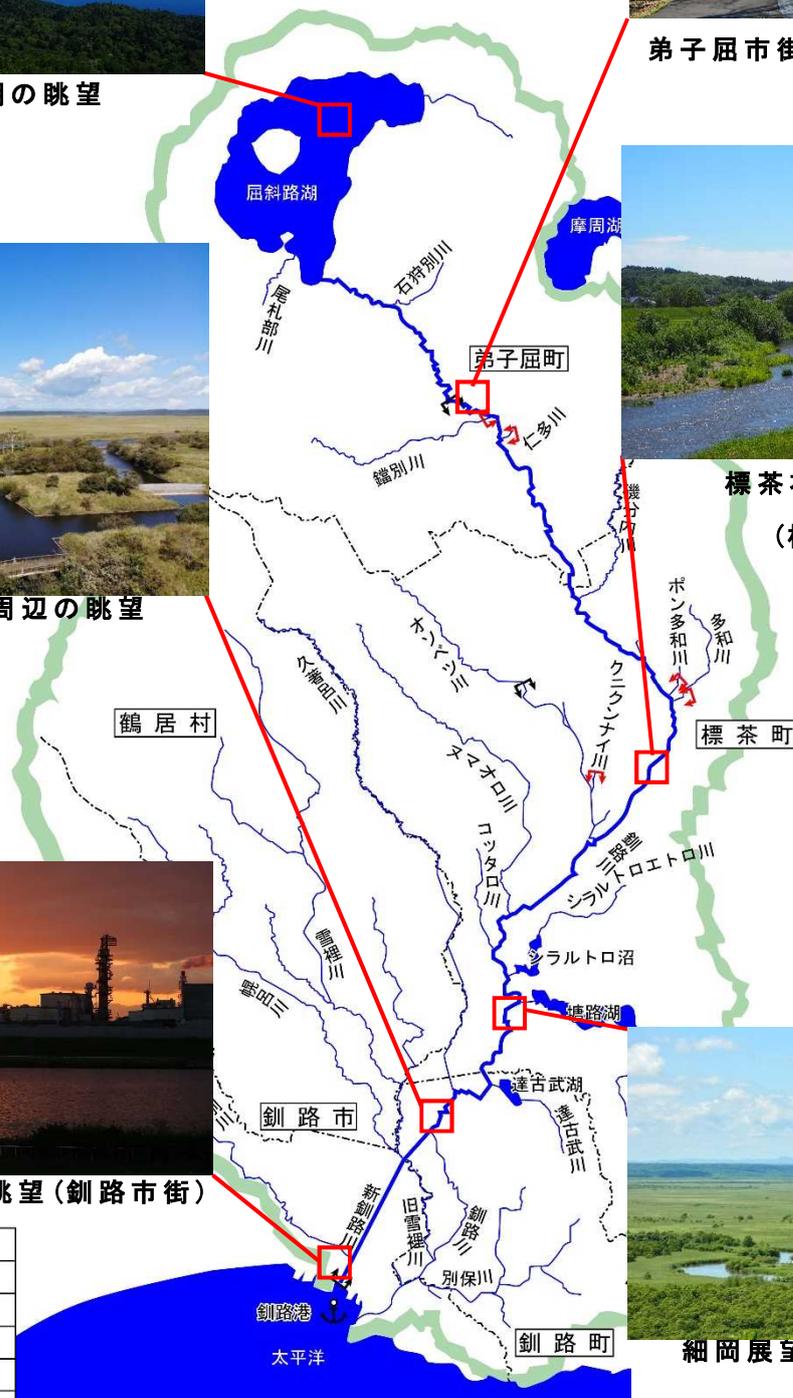


図 1-15 河川景観



細岡展望台から釧路湿原を望む眺望

(4) 河川空間の利用

釧路川及び主要支川の高水敷の多くは、河畔林や湿原等で構成されているが、中流域では採草放牧地として利用されている。釧路市街・標茶市街では、運動場や公園等が整備され、スポーツや散策、憩いの場等として多くの人々に利用されているほか、夏祭りや花火大会等の各種イベントにも利用されている。標茶町では、地域住民が川とふれあう自然体験や環境学習の場として活用できる「水辺の楽校」を地域と連携して整備した。弟子屈町では、地域と連携し整備した散策路や緩傾斜護岸等により地域をつなぐ親水空間として利用されている。

また、釧路川ではカヌー利用が盛んであり、13箇所(発着可能箇所含む)のカヌーポートがある。カヌーの利用者は年間約16,000人注となっている。

さらに、釧路湿原には、湿原と身近にふれあうことができるビジターセンターや散策路等が整備されており、観光や環境教育の場として多くの人々に利用されている。

近年では、生活水準の向上、余暇時間の増加等に伴い、生活空間の潤いや安らぎ等が求められており、身近な河川空間利用への期待が高まってきている。

しかし、不法投棄件数は減少してきているものの、未だ河川利用者によるゴミが問題となっており、バーベキューのゴミや空き缶、釣り道具等の河川利用によるものに加え、電化製品や廃タイヤ、自動車等の悪質な不法投棄も見られる。

注)平成26年釧路川水辺現地調査(釧路開発建設部)より



不法投棄の状況



河川利用者によるゴミ投棄の状況

(5) 自然環境

釧路川流域には湿原内の動植物を含めて下表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・繁殖している。

① 中流域(弟子屈市街部付近～オソベツ川合流点付近)

釧路川中流域において確認されている動植物は下表のとおりである。高水敷の植生は、ハルニレ、ヤチダモ等の河畔林が分布し、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クサソテツやスゲ類等が見られる。哺乳類は、キタキツネ、エゾシカ、エゾユキウサギやエゾモモンガ等が見られる。鳥類は、国指定の天然記念物であるクマゲラ、オジロワシ、オオワシ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。

また、特定外来生物として、ミンク、ウチダザリガニ、オオハンゴンソウが確認されている。

表 1-6 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	
哺乳類	9科18種	エゾユキウサギ ^着 、エゾリス ^着 、エゾモモンガ、エゾヤチネズミ、エゾヒグマ ^着 、キタキツネ ^着 、ミンク ^{着外} 、エゾシカ ^着 他	
鳥類	33科86種	留鳥 夏鳥	タンチョウ ^{特着} 、クマゲラ ^{特着} 、ハシボソガラス、ハシブトガラス、センダイムシクイ、アオジ、オジロワシ ^{特着} 他
		旅鳥 冬鳥	オオハクチョウ ^着 、マガモ、カワアイサ、タカブシギ ^特 、オジロワシ ^{特着} 、オオワシ ^{特着} 、ベニヒワ 他
両生・爬虫類	2科2種	爬虫類	—
		両生類	ニホンアマガエル、エゾアカガエル
魚類	8科19種	スナヤツメ北方種 ^特 、カワヤツメ ^特 、ウグイ、エゾウグイ ^{特着} 、フクドジョウ、アメマス(エゾイワナ) ^着 、サケ ^着 、サクラマス(ヤマメ) ^{特着} 、エゾトミヨ ^{特着} 、ハナカジカ ^着 他	
陸上昆虫類等	149科1032種	キタイトトンボ、エゾカオジロトンボ ^特 、コバネヒナバタ北海道亜種、フタスジカスミカメ、エゾスジグロシロチョウ、ヌマベウスキヨトウ ^特 、ヒトテンツヤホソバエ、アオゴミムシ、トビイロケアリ 他	
底生動物	66科132種	ウチダザリガニ ^外 、フタマタマダラカゲロウ、ヨシノマダラカゲロウ、クシゲマダラカゲロウ、ウルマーシマトビケラ、ヒゲナガカワトビケラ、クボタマルヒメドロムシ 他	
植物	82科404種	木本類	オニグルミ、ハルニレ ^着 、ヤチダモ、ハシドイ、ネムロブシダマ 他
		草本類	クサソテツ、ヨシ ^着 、ミヤコザサ、ツルスゲ、オオカサスゲ、エゾハリスゲ ^特 、イヌイトモ ^特 、オオハンゴンソウ ^外 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

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。

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下表のとおりである。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。河道の背後地はヨシやスゲ類等の低層湿原植生やハンノキ林等が見られる。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、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：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

表 1-7 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	
哺乳類	9科18種	ヒメガリネズミ、ドーベントンコウモリ ^特 、エゾユキウサギ ^着 、エゾリス ^着 、エゾヤチネズミ、エゾヒグマ ^着 、キタキツネ ^着 、エゾシカ ^着 、ミンク ^{着外} 他	
鳥類	33科81種	留鳥	タンチョウ ^特 着、ハシブトガラス、ウグイス、センダイムシクイ、コヨシキリ、アオジ、オジロワシ ^特 着 他
		夏鳥	
		旅鳥	マガモ、コガモ、カワアイサ、オジロワシ ^特 着、オオワシ ^特 着、チュウヒ ^特 他
		冬鳥	
両生・爬虫類	4科4種	爬虫類	シマヘビ
		両生類	キタサンショウウオ ^特 着、ニホンアマガエル、エゾアカガエル
魚類	10科30種	スナヤツメ北方種 ^特 、カワヤツメ ^特 、キンブナ ^特 、エゾウグイ ^特 着、ウグイ、シナイモツゴ ^{特外} 、エゾホトケドジョウ ^特 着、イトウ ^特 着、サケ ^着 、ベニザケ(ヒメマス) ^特 着、エゾトミヨ ^特 着、ワカサギ、トウヨシノボリ類 他	
陸上昆虫類等	150科988種	エゾイトトンボ、エゾカオジロトンボ ^特 、コバネヒナバツタ北海道亜種、セグロアオズキンヨコバイ、ウラギンスジヒョウモン ^特 、エゾスジグロシロチョウ、マガリスジコヤガ ^特 、ヒトテンツヤホソバエ、アオゴミムシ、トビイロケアリ 他	
底生動物	55科106種	カワシンジュガイ ^特 、イトミミズ、ウチダザリガニ ^外 、ヨシノマダラカゲロウ、クシゲマダラカゲロウ、サトキハダヒラタカゲロウ、ナミコガタシマトビケラ、ウルマーシマトビケラ 他	
植物	80科390種	木本類	ヤチヤナギ ^着 、オノエヤナギ、ハンノキ ^着 、ホザキシモツケ ^着 、ヤチツツジ ^特 着、ヤチダモ 他
		草本類	クサソテツ、ミゾソバ、イワノガリヤス、ヨシ ^着 、ムジナスゲ ^着 、エゾハリスゲ ^特 、オオハンゴンソウ ^外 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

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。

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下表のとおりである。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。シシャモは、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。

また、特定外来生物として、ミンク、セイヨウオオマルハナバチ、ウチダザリガニ、オオハンゴンソウが確認されている。

表 1-8 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	5科10種	ヒメトガリネズミ、エゾヤチネズミ、キタキツネ ^着 、イイズナ、ミンク ^着 外、エゾシカ ^着 他	
鳥類	29科65種	留鳥	タンチョウ ^特 着、ヒメウ ^特 、ウミネコ ^特 、オオセグロカモメ ^特 、ハシボソガラス、コヨシキリ、オジロワシ ^特 着 他
		夏鳥 旅鳥 冬鳥	コクガン ^特 、カモメ、セグロカモメ、オジロワシ ^特 着、オオワシ ^特 着、チュウヒ ^特 他
両生・爬虫類	2科2種	爬虫類	-
		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	カワヤツメ ^特 、ウグイ、エゾホトケドジョウ ^特 着、ワカサギ、サケ ^着 、ベニザケ(ヒメマス) ^特 着、エゾトミヨ ^特 着、トミヨ、ヌマガレイ 他	
陸上昆虫類等	96科371種	アキアカネ、ヒナバタ、ヨモギシロテンヨコバイ、ウラギンスジヒョウモン ^特 、モンキチョウ、マガリスジコヤガ ^特 、コガタハナレメイエバエ、スジコガネ、エゾクシケアリ、セイヨウオオマルハナバチ ^外 他	
底生動物	22科38種	クロイサザアミ、イトミミズ、ウチダザリガニ ^外 、コカゲロウ、サトキハダヒラタカゲロウ、エルモンヒラタカゲロウ 他	
植物	47科218種	木本類	エゾノキヌヤナギ、オノエヤナギ、ハンノキ ^着 、ホザキツシモツケ ^着 、ハマナス 他
		草本類	オカヒジキ、ヒシ ^着 、ウンラン、シロヨモギ、ハマニンニク、オオハンゴンソウ ^外 、ヌマイチゴツナギ、ヨシ ^着 、エゾミクリ ^特 、コウボウシバ、ヤラメスゲ 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。

2. 河川の区間区分(ランク分け)

氾濫区域に多くの資産を有し、堤防によって背後地が守られている区間をA区間とする。一方、背後地の地盤高が部分的に高く、一連区間で堤防を有しておらず、氾濫域に社会的影響が大きい重要な施設がない区間をB区間とする。

A区間

- ・**堤防**: 一部に暫定断面の堤防が存在している。また、重要水防区間が存在する。
- ・**河道**: 上流部は弟子屈市街、中流部には標茶市街があり、弟子屈市街は特殊堤となっている。下流部は昭和6年に通水した新釧路川にほぼ全流量が流下しており、釧路川下流は岩保木水門で締め切られている。
- ・**高水敷**: 上下流部ともに市街地において河川利用が多いが、その反面で不法投棄が深刻化している。

B区間

- ・**堤防**: 無堤区間。
- ・**河道**: 釧路湿原国立公園内を流下し、ほとんどの区間で原自然の蛇行河道を保っており、周囲は低層湿原が広がっている。オソベツ川については、周辺部が農地化されており、無堤区間の一部は被害軽減対策区間となっている。
- ・**特徴**: 釧路湿原区間においては国立公園内にあり、カヌーや釣り利用等の河川利用が多いことから、河川環境保全を目的とした巡視を強化している。
また、湿原区間内ではゴミの不法投棄が多いことから動力船やカヌーによる巡視とゴミの回収を実施している。



ゴミの不法投棄（事例）

表 2-1 河川の区間区分表

河川名	左右岸	KP	A, B 区間	備考
新釧路川	右岸	0.0~7.6	A	
	左岸	0.0~11.0	A	

釧路川	左右岸	11.0～38.0	B	湿原区間
	左岸	38.0～75.6	A	
	右岸	38.0～46.4	A	
		46.4～50.8	B	無堤区間
		50.8～56.0	A	
		56.0～71.0	B	無堤区間
		71.0～75.6	A	
オソベツ川	左右岸	全区間	B	

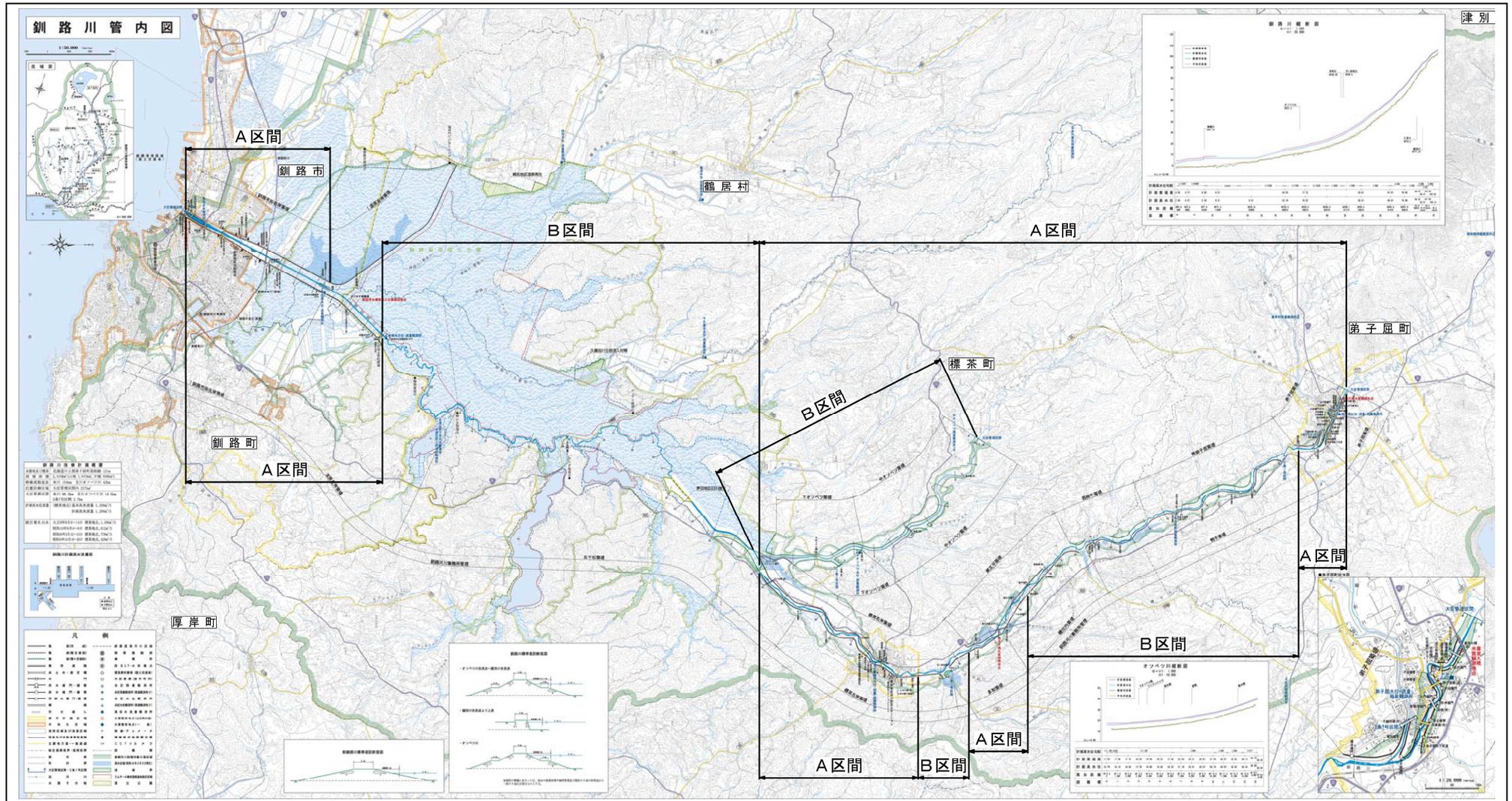


図 2-1 河川の区間区分図

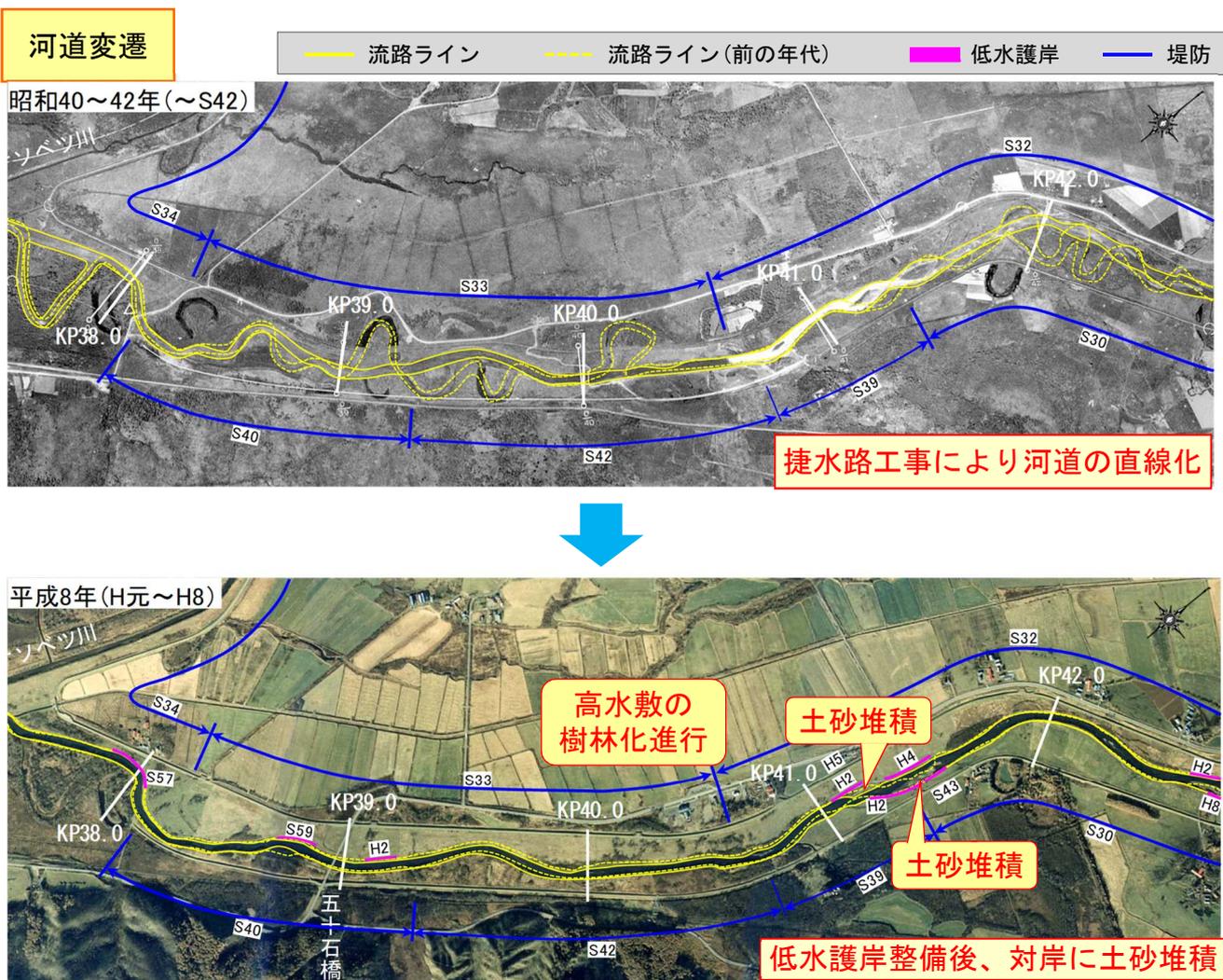
3. 河川維持管理上留意すべき事項等

3.1 河道管理における現状の課題

釧路川は、中流部の KP37.6～KP48.8 標茶市街地付近において土砂堆積及び樹林化が顕著にでている。

(1) 標茶地区の河道変遷 (KP38～KP42)

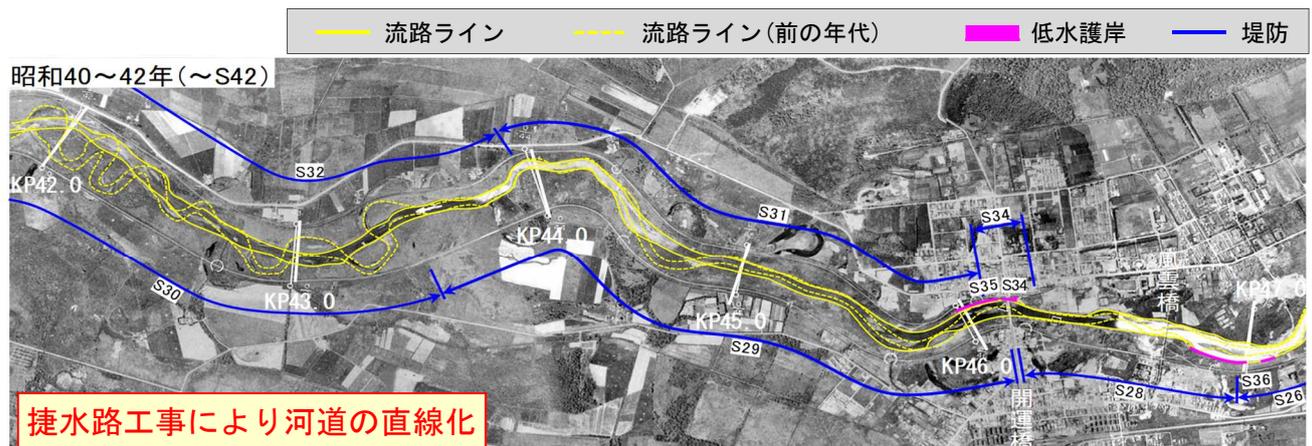
昭和 30 年代の捷水路工事、昭和 30 年～40 年代の堤防整備により、概ね現在の流路となった。昭和 50 年～平成初期の低水護岸整備後は、低水護岸整備の対岸で土砂が堆積し、平成 16 年以降の低水路満杯流量程度洪水の発生頻度の低下により、低水路の樹林化が進行している。また、高水敷の採草放棄地や未利用地で樹林化が進行している。近年の流路は変動が無く安定している。



標茶地区の河道変遷 (KP38～KP42)

(2) 標茶地区の河道変遷 (KP42~KP47)

昭和10年~30年代の捷水路工事、昭和20年~30年代の堤防整備により、概ね現在の流路となった。昭和50年~平成初期の低水護岸整備により、低水護岸整備の対岸で土砂が堆積し、平成16年以降の低水路満杯流量程度洪水の発生頻度の低下により、低水路の樹林化が進行している。また、高水敷の採草放棄地や未利用地で樹林化が進行している。近年の流路は変動がなく安定している。



標茶地区の河道変遷 (KP42~KP47)

(3) 河道整正後の横断形状変化

低水路の河道整正後は、KP41.2、KP43.0、KP43.6のように、平水位程度の高さから土砂が堆積し、砂州高が年々上昇している箇所がある。また、KP42.6のように、砂州高が年々上昇するが、最大でも平均年最大流量時の水位程度の高さで収束している箇所がある。

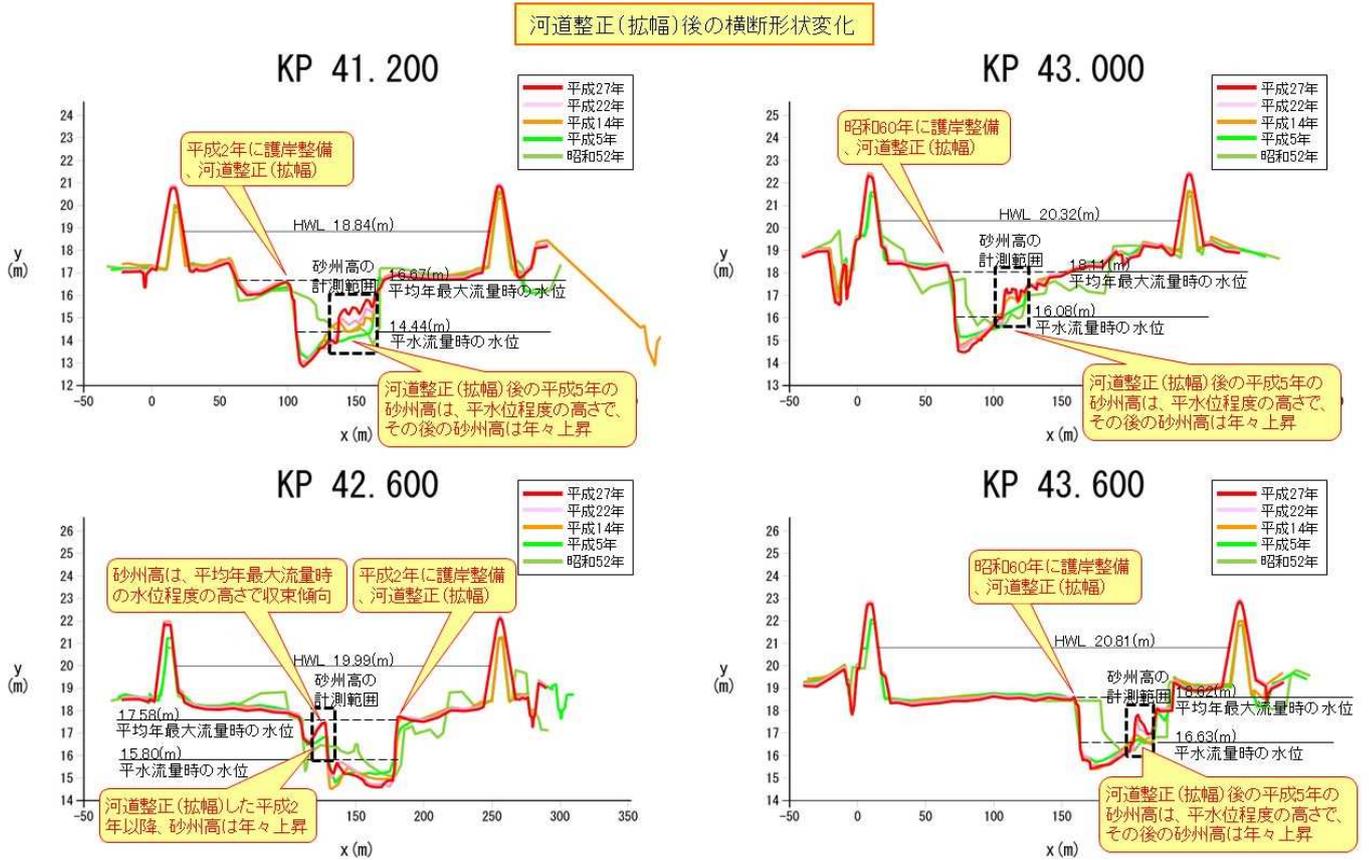


図 3-1 砂州高の経年変化横断面図

(4) 標茶地区の樹林化変遷（低水路）の状況

低水路の砂州は、低水護岸整備を実施した昭和 50 年～平成初期に増加し、それとともに低水路の樹木化が進行して、近年は砂州に占める樹木の割合が飽和状態にある。

低水路の樹林化変遷



図 3-2 低水路の砂州・樹木面積*

※標茶地区 (KP38.0~KP47.0) の面積合計、航空写真より判読、河岸樹木含む

(5) 標茶地区の樹林化変遷（高水敷）の状況

高水敷の樹木は、昭和 50 年～昭和 60 年にかけて、樹木伐採や草地化により面積が減少した。その後、高水敷の採草放棄地や未利用地で樹林化が進行している。

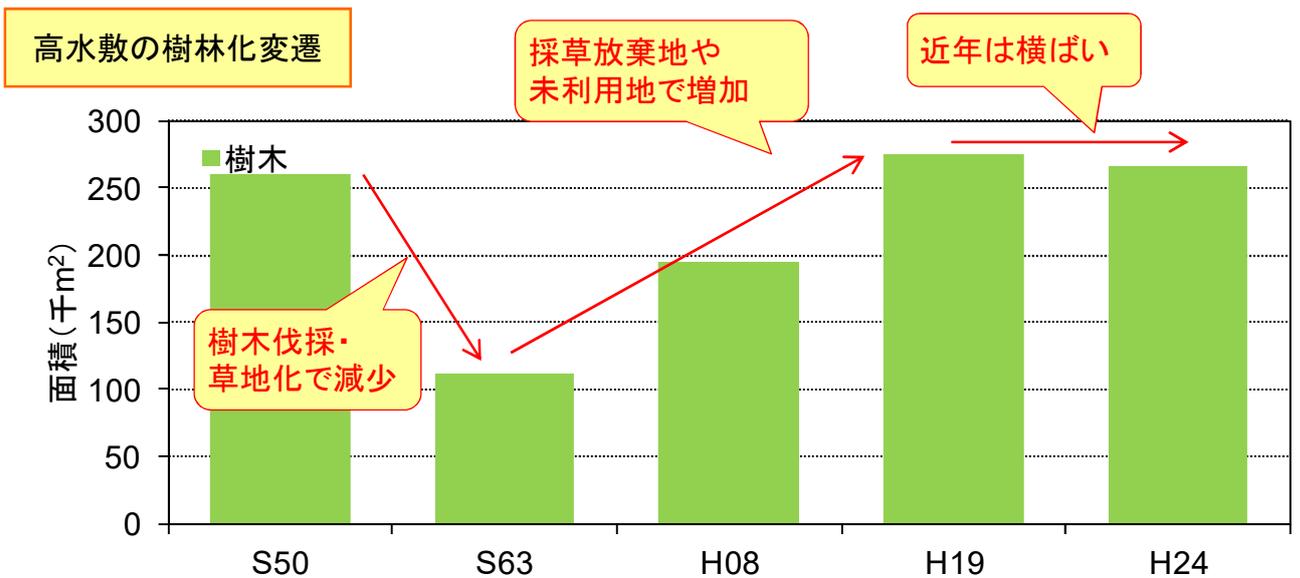


図 3-5 高水敷の樹林化変遷*



平成 27 年度 KP39.0 付近

3.2 釧路湿原国立公園

釧路川には、部分的に「釧路湿原国立公園」に指定されている箇所がある。国立公園内は、特別天然記念物のタンチョウをはじめ多くの動植物の貴重な生息地となっている。河川の維持管理においては、これらの多様で貴重な生態環境に配慮するとともに、国立公園内における規則事項を遵守しながら進める必要がある。



釧路湿原



タンチョウ

3.3 長寿命化計画

釧路川管内の樋門・樋管は、46箇所設置され、その内の32箇所が設置後30年以上経過してきている。

厳しい予算が続く中、近年水害が多発している状況を踏まえ樋門・樋管については、中長期の展望を持って長寿命化を推進し、維持管理・更新に係るコストの縮減・平準化を図りつつ確実に安全を確保していく必要があることから、個別施設の長寿命化計画を策定し、戦略的に維持管理・更新等を実施していく。

4. 河川維持管理目標

4.1 一般

河川維持管理目標は、時間の経過や洪水・地震等の外力、人為的な作用等によって、本来河川に求められる治水・利水・環境の目的を達成するための機能が低下した場合、これを適確に把握して必要な対策を行うために設けるものであり、可能な限り定量的に設定していくこととする。しかし、自然公物である河川では目標を工学的な指標等により定量的に設けることが困難な場合が多い。

従って、釧路川維持管理計画では過去の経験等を踏まえて定性的に目標を設定するものとし、維持管理を行うものとする。

河川維持管理目標は河川管理の目的に応じて、洪水、地震等による災害の防止、河川区域等の適正な利用、河川環境の整備と保全等に関して設定する必要がある。ここで、洪水、地震等による災害の防止については、具体の対象として河道流下断面の確保と、施設の機能維持に分けて設定することとした。なお、利水面については、河川整備計画において流水の正常な機能に関する目標が設定されるので、低水流量観測等を通じて河川の状態把握を行うことになる。また、水防に関しては、河川の特長や地域の状況、出水特性に応じて、出水、水質事故、地震時の対応に必要な施設・機器の準備や対応を検討することが重要である。

表 4-1 維持管理目標の基本的な考え方

維持管理目標	数年毎（5年を目安）に評価	毎年評価	評価に必要となるデータ
洪水の安全な流通に関する目標設定			
確保（維持）すべき流下能力の目標設定	「確保（維持）すべき流下能力の目標」 ・現況流下能力の評価 ・疎通断面の確認 ・堆積土砂の変化 樹木伐採計画（伐採範囲、優先順位） 河道掘削断面	「区間区分毎の現況流下能力の確保にあつての留意点」 ・河道内樹木の状況変化	・最新の縦横断測定の重ね合わせ ・航空写真による重ね合わせ ・最新の断面による流下能力の算定結果
堤防防護に関する目標設定			
河岸侵食防止対策	「堤防防護ライン」 「堤防防護機能を有する樹木箇所」	樹木伐採計画（伐採範囲、優先順位） 河道掘削計画	・最新の縦横断測定の重ね合わせ ・航空写真による重ね合わせ ・洪水で生じる河岸の侵食幅 ・河道内樹木調査（樹木群の樹種、樹木群の高さ）
施設の機能維持の目標設定			
河道（河床低下・洗掘、河岸の侵食）	「機能維持の目標」	「変状発見のポイント」 「巡視計画」 点検と除草時期 巡視の頻度、方法	・堤防等点検（出水期前、台風期前）の結果 ・河川カルテ ・出水時巡視による異常発見による報告
堤防の機能維持	「機能維持の目標」 「堤防機能維持のための区間区分毎の留意事項」		
護岸、根固工、の機能維持	「機能維持の目標」	「変状発見のポイント」	・管理運転及び詳細点検結果 ・定期点検結果 ・総合点検結果 ・出水期前点検結果
樋門・樋管の機能維持	「機能維持の目標」		
水文観測施設	「機能維持の目標」	—	
河川区域等の適正な利用に関する目標設定			
不法占用 不法投棄の防止 適正な河川の利用	「適正な利用に関する目標」	巡視の頻度、方法 監視方法（看板、CCTV等）	・平常時の巡視結果 ・河川カルテ ・苦情件数 ・イベント等活動状況 ・安全利用点検結果
流水の適正な利用及び正常な機能維持に関する目標設定	「機能維持の目標」	対策方法	・水質観測データ ・流量観測データ
河川環境の整備と保全に関する目標設定	「河川環境の整備と保全に関する目標」	対策方法	・モニタリング調査結果 ・河川水辺の国勢調査（5年又は10年に1回） ・河川空間利用実態調査（3年に1回） ・イベント等活動状況
評価結果の反映先	河川維持管理計画	・河川維持管理実施計画 ・変状の度合いを踏まえた対策の仕分け（早期対策、要修繕、経過観察）	

4.2 河道流下断面の確保

4.2.1 基本

維持管理すべき一連区間の河道流下断面は、当該断面の流下能力を考慮して設定するものとする。

河道流下断面の変化は、維持管理対策の直接の対象となるものである。また、樹木による停滞水域は直接河道流下断面を減じる要因となる。河床材料や植生等による粗度は当該箇所流下能力に影響する。

釧路川の維持管理では、現状の流下断面を維持する。また、河川改修等により河川整備計画の目標流量に対応した河道流下断面が確保された区間においては、その流下断面を維持する。

4.2.2 堆積土砂の掘削

【目的】現況河道流下能力（治水安全度）を維持

【目標】一連区間の維持すべき流下能力（整備計画目標流量）を確保するよう掘削を実施する。

4.2.3 樹木伐採

【目的】現況河道流下能力（治水安全度）の維持及び河川管理上の支障木の除去

【目標】一連区間の維持すべき流下能力（整備計画目標流量）を確保するよう伐採を実施する。また、河川管理施設の保護、河川監視・巡視の支障となる場合、流量観測等観測精度を確保する場合または、防犯のため伐採を実施する。

樹木除去に当たっては再樹林化防止に努め、木材バンクを活用して公募伐採を進め、伐採木のバイオマス資源としての有効活用や維持管理のコスト縮減を図りカーボンニュートラルへ寄与する。

4.2.4 堤防の高さ・形状の維持

【目的】現況河道流下能力（治水安全度）を維持

【目標】一連区間の維持すべき流下能力（整備計画目標流量）を確保するよう堤防の高さ・形状を維持する。

4.2.5 河口砂州

【目的】現況河道流下能力（治水安全度）を維持

【目標】洪水時の河口砂州のフラッシュ状況を把握し、河川環境に配慮しつつ適切な河口砂州の切り下げ高を把握し維持する。

4.2.6 不法行為対策

【目的】現況河道流下能力（治水安全度）を維持

【目標】洪水の際に流失する危険がある不法な工作物等の不法行為について速やかに対策を講じる。

4.3 施設の機能維持

4.3.1 基本

堤防、河道点検による状態把握を行いながら、維持すべき施設の機能を適切に確保する。

定期縦横断測量結果の重ね合わせによる局所洗掘・堆積の経年変化や、新たな洗掘・堆積箇所の把握、護岸や施設の変状の結果を踏まえ、施設の機能を維持するのに必要な対策を実施する。

4.3.2 河道（河床低下、洗掘の対策）

【目的】河川管理施設の機能を保持

【目標】護岸等施設の基礎を保持するために、施設の基礎周辺の河床高の変化を把握し、河床低下傾向にある場合には点検を継続する。常時水面が護岸の基礎高より高い区間においては、目視による河床の状態把握ができないことから、定期的な測量等の結果により把握することを基本とする。河床低下や洗掘は、堤防、護岸、河川内横断構造物の基礎に影響を与える事から十分な根入れがあるか確認し、不足する場合は補修を行う。

4.3.3 堤防

【目的】堤防の侵食、浸透に対する強度の維持

【目標】堤防の維持管理は、クラック、わだち、裸地化、湿潤状態等の変状が見られた場合には当該箇所の点検を継続し、堤防の機能に支障を生じると判断した場合には必要な対策を実施する。

樋門等の堤防を横断する構造物周辺では、特に函体底版周辺の空洞化や堤体の緩みにもなう漏水等、浸透問題については個別に十分な点検を行い、一連区間の堤防と同じ水準の機能が確保されるよう維持管理する。

本川 A 区間（築堤区間）釧路川本川の堤防には、暫定堤防区間が存在し、旧河道跡地に築堤されている箇所が存在する。このため、侵食、浸透、漏水に対する堤防の強度を維持する。異常が確認された場合には機能回復の措置を講じ堤防機能を維持する。

4.3.4 護岸、根固工

【目的】洪水に対する耐浸透機能及び耐侵食機能の維持

【目標】護岸に耐浸食機能が低下するおそれがある目地の開き、吸い出しが疑われる沈下等の変状が見られた場合は、点検等を継続し、変状の状態から護岸の耐侵食機能に重大な支障が生じると判断した場合には、必要な対策を実施する。護岸の変状としては空洞化が多いが、その状況は護岸表面に明らかな変状が現れない限り把握困難である。また、護岸が常時水面下にあるような区間においては変状そのものが把握困難である。このため、空洞化等が疑われる場合には目視点検を継続するとともに、必要に応じて目に見えない部分の計測を行う。

4.3.5 水門、樋門等

【目的】施設による止水（逆流防止）機能及び排水機能の確保

【目標】水門、樋門等の機械設備を有する施設は、操作規則等に則り適切に操作する。各施設の土木施設部分については、クラック、コンクリートの劣化、沈下等の変状等、各々の施設に機能低下のおそれがある場合には、点検を継続し変状の状態から施設の機能維持に重大な支障を生じると判断される場合に必要な対策を実施する。

機械設備・電気通信施設については、河川用ゲート・ポンプ設備の点検・整備等に関するマニュアル等に基づいて定期点検等による状態把握を行い、変状の状態から施設の機能維持に重大な支障が生じると判断される場合には、必要な対策を実施する。

水門、樋門の施設は、昭和40年～50年代に建設されたものもあり、老朽化により施設強度や機能低下が懸念されている。このため、日常の維持管理、保守点検により施設の長寿命化を図るとともに、異常が確認された場合には、機能回復の措置を行う。

4.3.6 水文・水理観測施設

【目的】観測精度の確保

【目標】水文・水理観測施設は河川維持管理の基本資料を取得するための重要な施設であり適切に点検・整備等を実施する。

鉏路川では、水位及び雨量を観測しており、水位・雨量については、1回/時間、水質については、1回/月の頻度で観測を行なっている。これら、水文・水理観測施設の観測対象（降水量、水位等）を適確に観測できることを目標として維持管理する。

4.4 緊急時の備え

4.4.1 出水及び地震等対策への準備

【目的】緊急時における迅速な対応

【目標】出水及び地震時の対策や、油流出事故等への対策を万全とするため、側帯設置や水防及び水質事故資機材等の整備を実施する。資機材等については、定期的に点検を行い、保管状況を把握するとともに、不足の資機材は補充を行う。

4.5 河川区域等の適正な利用

4.5.1 基本

河川は広く一般の利用に供されるべきものであることから、一部の利用者による危険な行為等が行われないようにする。

河川維持管理の実施に当たっては、河川の自然的、社会的特性、河川利用の状況等を勘案しながら、河川の状態把握を行うとともに、河川敷地の不法占用や不法行為等への対応を行う。

4.5.2 河川空間の適正利用

【目的】河川敷地の不法占用、不法行為、危険行為の防止

【目標】釧路川の河川空間は、多くの人々の水辺とのふれあいの場、憩いや癒やしを享受する場となっている。啓蒙看板により河川空間の適正な利用を促進し、利用者の安全確保に努める。

新釧路川下流域では、ゴミ等の不法投棄や不法占用等の不法行為が継続的に発生し、サケの密漁行為も多く発生しているため、関係機関等と連携し解消に努める。

4.5.3 水質の維持

【目的】河川水質の改善、維持

【目標】釧路川の水質は、河川汚濁の一般的な指標である BOD（75% 値）の環境基準値を満足している。

油の流出、魚の斃死等の水質事故については、事故発生時に関係機関と連携し被害を最小限にとどめる措置を実施する。また、釧路川環境保全連絡協議会を開催し、事前に連絡体制の確認を行い、水質事故対策訓練を行って事故発生時に迅速、適切な対応を図っている。

4.6 河川環境の整備と保全

4.6.1 基本

河川維持管理に当たっては、現状の河川環境を保全するだけでなく、維持管理対策により河川整備計画等にある目標に向けた河川環境の整備がなされるよう努める。河川環境の整備と保全においては、調査や河川巡視等により河川の状態把握に取り組みながら維持管理する。

(1) 動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・維持

【目的】 多様な生物の生息・生育・繁殖環境の整備と保全

【目標】 釧路川の良い動植物の生息・生育・繁殖環境については、現状の河川環境を監視し、環境の劣化や異常が確認された場合には、対策を行う。

表 4-2 良好な動植物の生息・生育・繁殖環境

環境	位置	目標
連続する瀬淵	全川	保全・維持
河畔林	全川	保全・維持

(2) 河川環境の劣化の監視・維持改善

【目的】 河川環境の保全

【目標】 現状で環境の悪化や劣化が進んでいる現象については、現状が悪化しないように河川環境の監視を行うとともに、維持管理により現状の維持または改善を行なう。

(3) 生物に影響を与える行為の監視・改善

【目的】 多様な生物の生息・生育・繁殖環境の整備と保全

【目標】 河川工事の実施に際しては、周辺も含めた生物の生息・生育環境を考慮し、施工時期、施工方法の選定等について十分な配慮を行う。

また、河川利用等により生物への影響が懸念される場合には適切な指導を行う。特に、河川工事を実施する際は、以下の点に配慮する。

表 4-3 生物に影響を与える行為

河川工事の内容	配慮事項
護岸・根固め	生態系に配慮し、覆土や捨石を用いるなど多孔質な構造や形状とする。
河道掘削	現状の水域への影響を避け、平水位以上の掘削を基本とする。
水際の植生	平常時の冠水や洪水時の攪乱状態に配慮し生育基盤を再生する。

(4) 多自然施設の機能維持（釧路湿原の機能維持）

【目的】 多様な生物の生息・生育・繁殖環境の整備と保全

【目標】 多自然川づくりを行った箇所は、所定の機能を維持する。対象施設としては、釧路川茅沼地区の旧川復元箇所となる。

(5) 正常流量の監視・維持

【目的】 正常流量の監視・維持

【目標】 釧路川では、流水の正常な機能を維持するために必要な正常流量が定められており、この流量を維持するために河川流量や取水量の監視を行なう。

5. 河川の状態把握

5.1 一般（維持管理の流れと実施内容）

河川の状態把握は、基本データの収集、河川巡視、各点検により行うこととし、河川の区間区分、河道特性等に応じて適切に実施する。

表 5-1 河川の状態把握のための維持管理実施内容

	治水	利用	環境
巡視・点検	<ul style="list-style-type: none"> ・河川巡視 ・堤防、河道点検 ・定期点検(施設) ・出水前・中・後調査 ・出水期後調査 ・地震後点検 	<ul style="list-style-type: none"> ・河川巡視 ・安全点検(定期点検) ・水位・流量観測 ・水質観測 	<ul style="list-style-type: none"> ・河川巡視 ・堤防、河道点検
基本データ	<ul style="list-style-type: none"> ・縦横断測量 ・平面測量(航空写真測量) ・樹木調査 ・河床材料調査 ・堤防断面調査 ・堤防点検 ・護岸点検 	<ul style="list-style-type: none"> ・縦横断測量 ・平面測量(航空写真測量) ・空間利用実態調査 ・維持流量、正常流量検討 ・水質に関する調査 	<ul style="list-style-type: none"> ・河川水辺の国勢調査(生物調査) ・瀬・淵・ワンド調査 ・樹木調査 ・多自然川づくり等追跡調査 ・釧路湿原自然再生事業環境調査

5.2 堤防点検等のための環境整備

(1) 堤防除草（堤防監視の条件整備等）

① 実施の基本的な考え方

堤防の変状等の外観点検を迅速かつ的確に行うこと、また、堤防法面を被覆する芝を維持すること等を目的に実施する。

② 実施の場所、頻度、時期

管理区間全川において、堤防法面の除草は、年1回実施する。

③ 実施に当たっての留意事項

除草時に、異常なはらみだし、すべり、侵食、植生異常、動物の巣穴等の堤防の異常発見に努める。

(2) 除草後の集草

① 実施の基本的な考え方

背後地の土地利用状況及び高水敷利用状況を勘案し、刈草の飛散防止が必要な区間において実施する。

② 実施の場所、回数、密度

上記の除草区間において除草毎に実施する。堤内排水箇所については、必要に応じ刈草を除去する。

③ 実施に当たっての留意事項

堤防点検の結果等を踏まえ、堤防の集草や範囲を適切に設定する。

また、カーボンニュートラルの観点から、刈草バンクを活用しつつ、刈草を飼料や堆肥等として積極的に有効利用してもらうなど、資源のリサイクル、CO₂排出低減及び除草コストの縮減に努める。

表 5-1 集草・搬出区間

実施項目	場所	頻度	備考
集草・搬出	釧路地区	1回/年	
	左岸 KP0~KP4.1 右岸 KP-0.1~4.0		
	標茶地区		
	左岸 KP45.1~47.3		
	右岸 KP45.1~46.8		
	弟子屈地区		
左岸 KP72.5~72.8 KP74.7~75.3			
右岸 KP70.8~鑑別川左右岸上流端 KP74.7~75.3			
※現地状況等により実施区間の変更をすることがある			

5.3 基本データの収集

5.3.1 水文・水理等観測（流水に関する基礎情報の収集）

(1) 実施の基本的な考え方

釧路川の流水に関する定期的な観測項目としては、水位・流量観測、水質観測が行われている。現状の流水状態を把握し、治水・利水計画の検討、洪水時の水防活動、維持流量検討、河川環境の整備と保全などの基礎データ収集を行う。

リアルタイムの水位観測は、洪水時の避難勧告等に関わる情報であり、社会的影響が大きいため正確で確実な観測を行なう必要がある。このため、観測施設、機器については、観測が確実に行われているか定期的に点検を行なう。

(2) 降水量観測

1) 実施目的・実施内容

降水量観測は、経年的にデータを蓄積することで、河川の流出特性の把握、水文統計や河道計画の基礎資料とする。また、リアルタイムデータは、水位データとともに洪水予測等の洪水対応、渇水対応などの基本的データとして活用する。

実施の場所は、表 5-2「雨量観測所」に示す箇所とし、水文観測業務規程、同細則及び河川砂防技術基準 調査編に基づき実施する。

2) 雨量観測所の場所、観測頻度

雨量観測所の観測結果は、年間総流出量の把握、河川計画立案の基礎資料、豪雨時における道路通行の判断資料等に用いられる。

表 5-3 雨量観測所一覧表

河川名	観測所名	所在地
釧路川	屈斜路	川上郡弟子屈町屈斜路
	弟子屈	川上郡弟子屈町湯の島
	熊牛原野	川上郡弟子屈町南弟子屈
	標茶	川上郡標茶町開運
鑑別川	奥春別	川上郡弟子屈町奥春別
オソベツ川	中オソベツ	川上郡標茶町中オソベツ
久著呂川	奥久著呂	川上郡標茶町久著呂原野
多和川	虹別	川上郡標茶町虹別
幌呂川	上幌呂	阿寒郡鶴居村上幌呂

3) 実施にあたっての留意事項

観測データは、河川管理のみでなく防災関係機関へも提供される重要な情報であり、継続的、確実な観測が重要である。

(3) 水位観測

1) 実施目的・実施内容

水位観測は、経年的にデータを蓄積することで、河川の流出特性の把握、水文統計や河道計画の基礎資料とする。また、リアルタイムデータは、降水量データとともに洪水予測等の洪水対応、渇水対応などの基本的データとして活用する。

2) 実施の場所、観測頻度

実施の場所は、表 5-3「水位観測所」に示す箇所とし、水文観測業務規程、同細則及び河川砂防技術基準 調査編に基づき実施する。

釧路川水系の基準観測所は、標茶観測所となっている。

水位計の形式はフロート式、水圧式等があるが、確実にデータ取得するため、異なる形式で観測を同時に行なう二重化を行っている。

表 5-3 水位観測所一覧表

河川名	観測所名	所在地
釧路川	弟子屈	川上郡弟子屈町湯の島
	標茶	川上郡標茶町開運
	岩保木	釧路郡釧路町字トリトウシ原野
新釧路川	広里	釧路市広里
	鳥取	釧路市鳥取
オソベツ川	下オソベツ	川上郡標茶町下オソベツ
雪裡川	雪裡	阿寒郡鶴居村中雪裡
幌呂川	幌呂	阿寒郡鶴居村下幌呂
久著呂川	下久著呂	阿寒郡鶴居村下久著呂

3) 実施にあたっての留意点

欠測がなく適正な観測を行うためには、測器の正常な稼働や観測環境の整備が重要である。これらの点を確認するために定期的な点検を実施し、不具合を未然に防ぎ、測器の補修及び更新を実施し、「洪水時における危険箇所」として設定された地点では、危機管理型水位計・簡易型河川監視カメラにより状況を把握するとともに、避難行動を促す重要な情報を提供する。

(4) 流量観測

1) 実施目的・実施内容

a) 高水流量観測

流下能力の確認、河川の流出特性、河道計画の検討の基礎資料、洪水時の流出予測のために実施する。

高水流量観測は、洪水時に実施し洪水のHQ式を作成するために行なう。流量観測は、洪水波形の特徴を捉えるため、低水位部から最高水位部までバランスよく実施する。

b) 低水流量観測

河川の必要流量（維持流量）および正常流量を検討する基礎資料把握、河川環境の保全・整備のための基礎資料把握および低水管理のために実施する。

低水流量観測は、平常時の流量におけるHQ式を作成するために行なう。作成したHQ式から水位を流量に換算し、その結果は、流水の正常な機能維持のために必要な流量の検討等に用いられるほか、年間を通じた時刻流量旬表の作成に用いられる。釧路川の観測所では、月3回、年間36回の流量観測を行っている。

2) 流量観測所の場所、観測頻度

実施の場所は表5-4,5に示す流量観測所とし、水文観測業務規程、同細則及び河川砂防技術基準 調査編に基づき実施する。

洪水の基準観測所としては、本川は標茶、流水の正常な機能維持のための観測所は、標茶となっている。

表 5-4 高水流量観測所一覧表

河川名	観測所名	所在地
釧路川	弟子屈	川上郡弟子屈町湯の島
	標茶	川上郡標茶町開運
新釧路川	広里	釧路市広里
オソベツ川	下オソベツ	川上郡標茶町下オソベツ
雪裡川	雪裡	阿寒郡鶴居村中雪裡
幌呂川	幌呂	阿寒郡鶴居村下幌呂
久著呂川	下久著呂	阿寒郡鶴居村下久著呂

表 5-5 低水流量観測所一覧表

河川名	観測所名	所在地
釧路川	弟子屈	川上郡弟子屈町湯の島
	標茶	川上郡標茶町開運
	岩保木	釧路郡釧路町字トリトウシ原野
新釧路川	広里	釧路市広里
オソベツ川	下オソベツ	川上郡標茶町下オソベツ
雪裡川	雪裡	阿寒郡鶴居村中雪裡
幌呂川	幌呂	阿寒郡鶴居村下幌呂
久著呂川	下久著呂	阿寒郡鶴居村下久著呂

3) 実施にあたっての留意事項

高水流量観測では、洪水時に橋梁を使用するので、通行人および観測員の安全を確保し、実施する。低水流量観測は、洪水により滲筋が変化した場合などには、観測回数等を増やし観測精度の向上を図る。

(5) 水質観測

1) 実施目的・実施内容

水質観測は、河川環境の保全・整備の基礎資料把握、公共用水域の水質監視等に必要とされる適切な箇所と時期において実施する。

調査地点では、人の健康保護に関する環境基準項目（健康項目）、生活環境の保全に関する環境項目（生活環境項目）等について測定する。

2) 水質観測所地点・観測頻度

釧路川水系では 4 箇所の水質観測地点設けられており、基準地点は下記の 4 地点となっており、水文観測業務規程、同細則及び河川砂防技術基準 調査編に基づき実施する。

観測項目と観測頻度は、以下のとおりである。

表 5-6 水質及び底質観測所一覧表

河川名	観測地点	所在地	調査回数	
			採水	底質
釧路川	摩周大橋	川上郡弟子屈町	年 4 回	
	瀬文平橋	川上郡標茶町	年 12 回	
新釧路川	愛国浄水場取水口	釧路町広里	年 12 回	年 1 回
	新川橋	釧路市新富士	年 12 回	年 1 回

3) 実施にあたっての留意事項

河川の水質管理上の問題点を的確に把握するためには、平常時の水質調査だけでなく、流量変化時や水質異常時（有害物質混入など）の一時的、突発的な水質調査も必要である。

水質事故が起きた場合は、適宜観測を行なう。

5.3.2 測量（縦横断、平面測量）

(1) 定期縦横断測量

1) 実施の基本的考え方

現況河道の流下能力、河床の変動状況等を把握するため、適切な時期に縦横断測量等を実施する。

大きな河床変動を生じる沖積河川では、避難判断水位を超える出水があった場合を目安に必要な応じて縦横断測量を実施する。

また、河川管理効率化の基礎資料取得等のため、航空レーザー測深（ALB：Airborne Laser Bathymetry）により陸部及び水部の河道内

地形を点群データとして連続的に計測し、三次元河川管内図を整備するとともに、縦横断測量にも活用する。

2) 実施目的・実施内容

縦横断測量は、河川の形状を正確に把握するもので、河川管理や改修計画を検討する上で最も基本となるデータである。特に横断測量結果は、流下能力や局所洗掘、堤防の形状、土砂収支等を検討する際にも必要となる。

正確なデータを定期的に蓄積することで、経年的な変化を把握し、河川の変動状況を把握することを目的とする。

3) 実施場所と頻度

河川全体における情報収集となるため、管理区間全川で実施するが河道変化の度合いから、以下のとおり頻度を設定する。

表 5-7 縦横断測量の実施場所・頻度

	場所	頻度(原則)
縦横断測量	全川	1回/5年を目安 大出水後(避難判断水位超過を目安に必要な応じて実施)

4) 実施に当たっての留意事項

実施にあたっては管理区間内の200m間隔に設置した各距離標及び橋梁、堰等の河川横断施設地点において実施する。

縦横断測量後、現況流下能力の評価を行う。

横断測量実施時は前回横断と河道変化状況や河床低下状況を比較し、著しく変化している箇所については対策等の必要性を判断する。

定期縦横断測量を実施するにあたり、前回測量以降、高水敷冠水以上の出水や改修工事が無い場合は、低水路内における部分測量を検討する。

(2) 平面測量（航空写真測量）

1) 実施の基本的な考え方

河道計画の立案、護岸等の施設管理・設計、河道内樹木等の変化を把握、河川の適切な許認可を実施するための基礎データ収集のため空中写真測量を行い平面図及びモザイク写真等を作成する。

2) 実施目的・実施内容

平面測量は、みお筋や河道の変動状況を把握することによる護岸等の施設管理の基礎資料把握を行なうために実施する。

平面測量（航空写真測量）は、航空機上の航空カメラ、等高度、鉛直、重複した連続写真をとることにより測量する。

平面測量は経年的なデータを蓄積することで、みお筋、平面形状な

どの河川の変動状況を把握し、河岸侵食の進行や流向等を確認する。平面測量は河道形状を大きく変化させるような大出水（基準観測所における避難判断水位の超過を目安とする）の後に実施する。

3) 実施場所と頻度

河川全体における情報収集となるため、管理区間全川で実施するが、河道変化の度合いから以下のとおり頻度を設定する。

表 5-8 平面測量の実施場所と頻度

	場 所	頻度(原則)
平面測量	全川	1 回/5 年を目安 大出水後(避難判断水位を超過を目安)に河道の変動が生じた場合

4) 実施に当たっての留意事項

調査結果は、河川整備計画の検討、河川周辺の土地利用変化の把握、河道変遷履歴の把握、河川水辺の国勢調査（情報基図）等への活用を図る。

平面図を作成する平面測量は、定期縦横断測量に合わせて実施する。

部分的な把握には、機動性に優れている無人航空機（UAV）の活用も検討する。

5.3.3 河道の基本データ

(1) 河床材料調査

1) 実施の基本的な考え方

河床材料調査は縦横断測量とあわせて実施することが望ましく、出水状況、土砂移動特性等を踏まえて実施時期を設定する。河床材料調査を実施した際には、過去の結果との比較を行い他の河道特性との関連分析、河床変動と連動した粒度分布等の特性変化の把握等、積極的に活用する。河川改修によって河川の川幅、縦断形等を変えた区間、横断構造物の設置により河床が安定していない区間、河口部では、特に密に河床材料調査を実施する。

2) 実施目的・実施内容

河床材料調査は、流下能力の確認、河床変動など河道特性の把握の基礎資料把握を行なうために実施する。また、生物の生息環境となる河床材料を把握することで、河川環境の保全・整備の基礎資料把握のために実施する。

一般に河床材料は縦断的に変化しており流下能力や河道特性、河床変動特性を把握する上で重要な情報である。

3) 実施場所と頻度

過去の調査結果を踏まえ、河床材料が十分把握できていない箇所、

河道改修や洪水により河床材料が変化した可能性のある場所等で重点的に実施する。

表 5-9 河床材料調査の実施場所と頻度

	場所	頻度(原則)
河床材料調査	本川、支川の直轄管理 区間	1回/5年を目安 大出水後(避難判断水位超過 を目安)に必要な応じて実施

(2) 斜め写真撮影

1) 実施の基本的な考え方

河道全体とその周辺状況を立体的に把握し、みお筋や砂州など河道の状況やセグメントなどの河川特性を総合的に捉えることにより、河道計画、河道管理に活用するため、斜め写真撮影を実施する。

2) 実施の場所、回数、密度

管理区間全川を対象とし、河道状況の把握などの必要性に応じて実施する。

3) 実施にあたっての留意点

全川的な撮影のほか、特に監視が必要な河川管理施設周辺等も含めて撮影する。

航空写真測量と合わせて撮影を行うことも検討する。

機動性に優れている無人航空機（UAV）の活用も検討する。

(3) 漏水調査

1) 実施の基本的な考え方

堤防の要注意箇所の把握、堤防強化のための基礎データとして把握する。

2) 実施の場所、回数、密度

「堤防等河川管理施設及び河道の点検・評価要領（令和5年3月）」に基づき、堤防の状況を把握する。

3) 実施にあたっての留意点

漏水は堤防の保全上極めて危険な現象であるが、降雨時や堤防が植生で覆われている時などは、漏水か否かの判断が難しいため、疑わしい場合には専門的な知識や経験を有する者が判断する。また、洪水時に漏水が発生した事象については、地域住民・水防団・自治体等からの情報を十分に活用する。

(4) 堤防断面調査

1) 実施の基本的な考え方

歴史的な経緯の中で建設された土木構造物である堤防は、内部構造が不明確な場合もあることから、堤防断面調査を実施し、堤体材料の把握を行う。

2) 実施の場所、回数、密度

樋門等の改築にあたって、堤防開削を行う箇所において実施する。

3) 実施にあたっての留意点

堤防開削工事の工程を把握し、適切な堤防断面調査が行えるよう計画的に調査を行う。また、調査結果は、RiMaDIS 及び河川カルテ等で活用を図る。

(5) 河道内樹木調査

1) 実施の基本的な考え方

河道内樹木調査は、航空写真の撮影や河川巡視等によって樹木分布や密度の概略を把握し、過去の資料との比較等により河川の流下能力に影響を及ぼすような大きな変化が見られると判断された場合に必要な区域の樹木群を対象に調査を実施する。

2) 実施目的・実施内容

河道内樹木調査は、流下能力の確認、堤防等の施設の機能維持など河道特性の把握を行なうために実施する。調査は、樹種、樹木群の高さ、枝下高さ、胸高直径、樹木密度等について行い、河川水辺の国勢調査に合わせて実施する。釧路川では樹林化の進行を放置すると、河積を阻害し流下能力を減少させるおそれがある。樹木は、日常の巡視では、変化を把握することが困難なため、定期的な調査が必要である。

3) 実施場所と頻度

過去の調査結果を踏まえ、河道改修や大出水後(避難判断水位超過を目安とする)により河床材料が変化した場所等で重点的に実施する。治水の観点からは、河川の流下能力に影響を及ぼす範囲を中心に行う。

表 5-10 樹木調査の実施場所と頻度

	場 所	頻度(原則)
河道内樹木調査	<ul style="list-style-type: none"> ・主に流下能力不足地点 ・堤防等河川管理施設の近傍 ・水害防備林 	1 回/5 年を目安

4) 実施にあたっての留意事項

河川水辺の国勢調査で、環境の視点からも樹木調査(植生調査、植

物相調査)が行われる。これらと、十分整合を図り、効率的な調査を行う必要がある。

また、航空レーザー測量を用いると、地盤高と樹木高の把握が可能であり、この差分から樹木の高さ、容量を把握する。これらを有効に活用する必要がある。

(6) 航空写真撮影

1) 実施の基本的な考え方

航空写真は、撮影時点の河道の状況や樹木の状態を正確に把握することができるため、維持管理や環境保全など、様々な河川管理の現場で用いられる。また、経年的な河道内の変化を把握することに適している。

2) 実施内容・目的

航空写真撮影は、流下能力の確認、河道特性把握の基礎資料作成のために実施する。また、河川水辺の国勢調査と合わせて生物の生息環境となる樹木や砂礫河原を把握できることから河川環境の保全・整備の基礎資料作成のために実施する。

3) 実施場所と頻度

平面測量に合わせて、直轄管理区間で実施する。また、水系や流域の基礎資料把握のため1回/10年ごとに上流域についても実施する。

表 5-11 航空写真撮影の実施場所と頻度

	場所	頻度(原則)
航空写真撮影	直轄管理区間	1回/5年を目安
	水系全体	1回/10年を目安 大出水後(避難判断水位を超過を目安)に必要な応じて

4) 実施に当たっての留意事項

洪水時の流況解析のため、出水時に航空写真撮影を行う場合もある。

5.3.4 河川環境の基本データ

河川環境の基本データは、河川の自然環境や利用実態に関して、河川水辺の国勢調査を中心として包括的、体系的、継続的に基本データを収集する。

また、工事実施箇所においては、多自然川づくりの追跡調査として河川環境の変化を把握する。

河川環境に関する情報は多岐にわたるが、河川維持管理に活用するために、総括的な地図情報にするとよく、状態把握の結果を河川環境情報図として整理する。

(1) 河川水辺の国勢調査（生物調査・瀬淵調査）

1) 実施目的・実施内容

河川水辺の国勢調査は、河川環境の整備と保全を目的とした維持管理および、事業の実施、河川環境の評価に資するため、継続的に生物の生息状況、生息・生育・繁殖環境を調査する。

河川水辺の国勢調査は、定期的、継続的、体系的、統一的な手法で実施されてきたものであり、今後もこの調査を継続する。

2) 実施場所と頻度

以下に調査場所と頻度を示す。

表 5-12 河川水辺の国勢調査実施計画

調査項目	場所	頻度（原則）	備考
魚類調査	調査地点	1回/5年	
底生動物調査	調査地点	1回/5年	
鳥類調査	調査地点	1回/10年	
両・爬・哺乳調査	調査地点	1回/10年	
陸上昆虫調査	調査地点	1回/10年	
植物相調査	調査地点	1回/10年	
環境基図調査	全川	1回/5年	陸域（植生図作成）調査、水域調査

3) 実施に当たっての留意事項

河川水辺の国勢調査マニュアルに沿って行うことが基本であるが、自然再生モニタリング等により、調査範囲や項目、回数を変更し、河川環境の把握を行う。

(2) 空間利用実態調査

1) 実施目的・実施内容

空間利用実態調査は、河川環境の整備と保全を目的とした維持管理、河川の適正な利用の促進のため実施する。

河川水辺の国勢調査の一環として、継続的、体系的に全国一律の方法（マニュアル）で実施する。年間を通じて、祝日や平日に利用状況の調査を行うとともに、年間利用者数等を推定する。

2) 実施場所と頻度

調査対象は直轄管理区間全川であり、2～3年に1度程度実施する。

表 5-13 河川水辺の国勢調査（空間利用実態調査）実施計画

	場所	頻度（原則）	備考
空間利用実態調査	全川、代表地点	1回/5年	

3) 実施に当たっての留意事項

過去に継続して調査が行われており、河川の利用実態は概ね把握されている。調査地点を適切に選定して実施する必要がある。

(3) 多自然川づくり、環境配慮施設の追跡調査

1) 実施目的・実施内容

多自然川づくり、環境配慮施設の追跡調査は、河川環境の整備と保全を目的とした維持管理を行うため実施する。

多自然川づくりや自然再生事業等を実施した場合、期待した環境が再生、創出されているか、その効果を把握するため、施工後モニタリングを行う。調査内容は工事内容によって異なるが、河川の物理環境、生物生息状況など事業内容に合わせて選定する。

2) 実施場所と頻度

多自然川づくりや自然再生事業を実施した場所で、施工後に実施する。実施時期は、施工直後、数年後など必要に応じて設定する。

3) 実施に当たっての留意事項

多自然川づくりや自然再生事業は、施工後、数年たって効果が現れるものもある。これらについて、モニタリングを行い事業の評価、基礎データの蓄積を行うことが重要である。また、河川水辺の国勢調査に合わせての調査を検討する。

5.3.5 観測施設、機器の点検

(1) 水文・水理観測施設

1) 実施の基本的な考え方

河川維持管理の基礎的資料である降水量、水位、流量等の水文・水理データや水質データを適正に観測するため、定期的に観測施設、機器の点検を行う。

2) 実施の基本的な考え方

降水量や水位、流量データは防災関係機関で利用、並びに一般への情報提供も行うデータで、極めて重要である。観測施設、機器の点検は、河川砂防技術基準及び水文観測業務規程に準拠して実施する。

3) 実施場所と頻度

観測施設、機器のある場所で、定期的実施する。

表 5-14 水文・水理観測設備等の点検

調査項目	場所	頻度(原則)	備 考
点検	観測施設・機器の場所	1回/月 1回/年	定期点検 総合点検
	電気通信施設	1回/年	定期点検

4) 実施に当たっての留意事項

樹木の繁茂等により降水量、流量観測等に支障が出るような場合には、必要に応じて伐開等を実施する。

(2) CCTVカメラ

1) 実施の基本的な考え方

CCTVカメラは河川近傍に設置されたカメラで、平常時、洪水時に確実に監視ができるように点検を行なう。

2) 実施目的・実施内容

釧路川では現在CCTVカメラが、河道の主要地点に設置されている。洪水時には施設の遠隔監視を行うことができるなど河川管理の効率化に必要な施設である。CCTVカメラが河川の監視箇所を適正に監視できるように点検を行う。

3) 実施場所と頻度

表 5-15 CCTVカメラの点検

調査項目	場所	頻度(原則)	備 考
点検	CCTV 施設	1回/年	

4) 実施にあたっての留意事項

樹木の繁茂等によりCCTVの監視に支障が出る場合には、必要に応じて伐開等を実施する。

5.4 河川巡視

5.4.1 平常時の河川巡視

(1) 平常時の河川巡視（一般巡視）

1) 実施の基本的な考え方

一般巡視は河川維持管理の基本をなすものであり、定期的、計画的に河川を巡回し、その異常及び変化等を概括的に把握するために行う。

2) 実施目的・実施内容

一般巡視は、全川を車で巡回し、主に目視観察することにより、河道や堤防、管理施設等の変状や不法行為を発見するために行う。変状の発見については、正常な状態との差異を把握することのほか、日々の状態からの変化を捉えることも重要であり、必要に応じて写真撮影や形状の測定等を行い、河川巡視日報や河川カルテに記録しデータの蓄積を行う。河川カルテに過去の巡視結果を蓄積することで、効果的・効率的な管理を行う。なお許可工作物の変状については、直ちに施設管理者に連絡し対応方針を確認して適切な維持管理の指導を行う。

現場での巡視で、特に留意して確認する対象（項目）は以下のとおりである。

- ① 堤防や護岸の変状
- ② 河川管理施設（樋門等）の変状
- ③ 流下能力不足箇所、重要水防箇所の変状
- ④ 河道内の土砂堆積、河口砂州、砂州形状、洗掘、樹木の変状
- ⑤ 許可工作物の変状（橋梁、樋門等）
- ⑥ 不法行為や不法工作物

3) 実施場所と頻度

河川巡視は、河川維持管理の最も基本となる行為であり、河川全体における状態把握が目的のため、管理区間で週 2 回を基本として実施する。

4) 実施に当たっての留意事項

実際の巡視では、治水のみでなく、利用や環境の含めた総合的な変状・不法行為の発見、不法工作物の発見が目的であるため、河川カルテや過去の日報により、事前に問題箇所や占用許可申請の内容を把握しておき巡視することが効率的である。

河川管理用通路や占用道路等について、あらかじめ場所と範囲を確認しておく。

(2) 目的別巡視

1) 実施の基本的な考え方

目的別巡視は、河川特性や課題等から詳細に状況等を把握すべきものを抽出して行い、適切な河川管理を行うため実施する。

2) 実施場所と頻度

目的別巡視は、点検等の結果から経過観察が必要とされた箇所を取りまとめたモニタリング計画によるほか、詳細に状況等を把握する項目を定め、適切な時期に隔週1回実施する。なお、巡視は、車上巡視及び徒歩による目視を含む巡視により実施する。

3) 実施に当たっての留意事項

異常等を把握した場合は、速やかに対応策の検討を行う。

5.4.2 出水時の河川巡視等

(1) 実施の基本的な考え方

洪水による出水時には必要な区間の河川巡視を行い、概括的な河川の状態把握を迅速に行う。

出水時の河川巡視は、堤防、洪水流、河道内樹木、河川管理施設及び許可工作物、堤内地の浸水等の状況を概括的に把握するため、安全を確保した上で実施する。

許可工作物については、河川巡視により漏水や崩壊等の異常が発見された箇所においては、直ちに水防作業や緊急的な修繕等の適切な措置を講じる必要がある。そのため、市町村等との情報連絡を密にしておくことも重要である。また、必要に応じて市町村等を通じて水防団の活動状況等を把握する。

出水時の巡視においては、河川管理施設の変状の把握を短時間で行うように実施する。また、漏水箇所・洗掘箇所の重要水防箇所については特に注意する。

(2) 出水時河川巡視（出水中巡視）

1) 実施の基本的な考え方

出水中（氾濫注意水位を越えるとき、台風が接近または高潮の発生のおそれがあるとき）に、重要水防箇所、重点区間、要注意区間等で情報収集を行うことを目的とする。

釧路川の管理区間毎に区分し、堤防、護岸、水門、樋門の状況を車上から巡視し、必要に応じて徒歩で巡視する。

現場での巡視等にあたって、留意する事項は以下のとおりである。

- ① 重要水防箇所、重点区間、要注意区間
- ② 堤防、護岸、水門、樋門
- ③ 水防資材、工事実施箇所
- ④ 水防団の活動状況

2) 実施場所と頻度

出水時に、全川において緊急的な情報収集のため実施する。なお、変状が確認された場合は、その後、必要な場所で適宜実施する。

3) 実施にあたっての留意事項

出水中に巡視を実施するため、事前に重点箇所、効率的な巡視ルートを設定するとともに、複数班で巡視を実施する。

巡視の結果一元管理や CCTV による遠隔監視など洪水時には、確実な情報伝達と集中管理を行うことが重要である。

5.5 点検

5.5.1 出水期前、台風期、出水中、出水後等の点検

(1) 出水期・台風期前

1) 実施の基本的な考え方

釧路川においては、出水期前、台風期（堤防のある区間は除草後）の適切な時期に徒歩を中心とした目視、計測機器等を使用して、河道及び河川管理施設の点検を行う。

この点検においては、堤防、護岸、根固工の変状の把握、樋門、水門等の損傷やゲートの開閉状況の把握等、具体的な点検を行うことを基本とする。

2) 実施目的・実施内容

出水期前には、堤防や施設の変状や動作確認のため、重点的な点検を行う。

点検は目視による点検が中心になるが、「堤防等河川管理施設及び河道の点検・評価要領（令和5年3月）」などの基準に沿って実施することを原則とする。

また、出水期前点検では、自治体、水防団と協働で重要水防箇所の点検を行い、備蓄資材が不足している場合は補充する。点検結果は、河川カルテに記録しデータの蓄積を行う。河川カルテに過去の点検結果を蓄積することで、効果的・効率的な管理を行う。

出水期前点検の主な内容は、以下のとおりである。

- ① 堤防除草
- ② 堤防、護岸、施設の変状確認

3) 実施場所と頻度

河川全体における出水期前の点検が目的のため、管理区間全川で実施する。

○出水期前点検

表 5-17 出水期前点検の場所と頻度

調査項目	場所	頻度
施設	全川(許可施設含む)	年1回

○除草

全川において年1回を基本とする。

4) 実施に当たっての留意事項

点検にあたっては十分安全に留意し、1名での単独点検は行わない。また、タブレット (RiMaDIS) 等を携行し、変状の進行程度が判断できるように取りまとめるとともに、UAVやAIなどの最新技術を活用した効率的な点検についても検討する。また河川区分により除草の頻度を変えたことによる影響などは、モニタリングし、結果を次年度に反映していく。

(2) 出水中 (出水中点検)

1) 実施の基本的な考え方

出水中には、洪水の状況を把握するため、点検(調査)を実施する。出水中の点検は、洪水流の流向、流速、水あたりの洪水状況を把握するため、氾濫注意水位を上回る出水時に実施する。その際、必要に応じて航空写真撮影を実施する。

2) 実施目的・実施内容

出水中の点検は、出水時の堤防、洪水流、河道内樹木、河川管理施設及び許可工作物、堤内地の浸水等の状況などの情報を収集するために実施する。

また、航空写真撮影は、洪水時の流況を撮影することで、河道特性把握の基礎資料作成のために実施する。

点検内容、点検方法は出水期前点検に準じるが、洪水時のため安全確保に十分配慮する。

3) 実施場所と頻度

表 5-18 出水中点検の場所と頻度

調査項目	場所	頻度
出水時巡視などで異常が確認された施設など	全川 (異常が確認された場所)	出水中(必要に応じて)

4) 実施場所と頻度

洪水時の点検箇所は、河川巡視や点検結果より、あらかじめ設定しておく。

(3) 出水後点検

1) 実施の基本的な考え方

出水後、津波後においては、河道、河川管理施設の変状等を把握するために、必要に応じて点検を実施する。

出水後の点検は、氾濫注意水位を越えたとき河川の状況等に応じて目視により実施する。計画高水位を上回るような規模の洪水があった場合には、堤防等の被災状況について詳細な点検を実施する。

点検事項については以下に留意し、出水期前点検を参考として設定する。

2) 実施目的・実施内容

a) 河道・河川管理施設などの点検

出水後点検は、出水による河道の変化や河川管理施設の損傷等を把握するために実施する。

河道の状況把握は、出水後の河床の洗掘、堆積、河岸の侵食、樹木の倒伏状況、流木の発生状況、生物の生息環境等の状況を把握し、重要なデータを蓄積するために行う。

必要に応じて縦横断測量等を実施する。また、局所的な深掘れ、堆積等が生じた場合には必要に応じて詳細な調査を実施する。大規模な河岸侵食等の河床変動が生じた場合には、必要に応じて平面測量も実施する。

施設点検は、出水期前点検と同様、目視による点検が中心になるが、「堤防等河川管理施設及び河道の点検・評価要領（令和5年3月）」などの基準に沿って、実施することを原則とする。

点検結果は、河川カルテに記録しデータの蓄積を行う。

b) 洪水痕跡調査、浸水状況調査

洪水後に実施すべき調査として、洪水の規模や被害を把握する洪水痕跡調査、浸水状況調査がある。

洪水痕跡調査、浸水状況調査は、流下能力の確認、氾濫状況の確認

など河道特性の把握を行なうために実施する。

洪水痕跡調査は、氾濫注意水位を越える規模の出水を生じ、堤防に連続した痕跡が残存する際に実施する。

洪水痕跡調査は目視による痕跡確認と測量（専門業者）、浸水実績調査は聞き取りが中心になる。

① 実施目的・実施内容

洪水の水位到達高さ（洪水痕跡）は、河道計画検討上の重要なデータとなるため、実施にあたっては河川砂防技術基準調査編によるものとし、次のとおり実施する。

② 実施の場所、回数、密度

釧路川流域は、洪水による河床変動が大きい区間が多く、注意深く監視する必要があるため、出水時においては必要に応じて実施する。

③ 実施にあたっての留意点

痕跡水位は堤防法面などの漂流物や植生の倒れを基に最高水位を推定するものであり、現地状況により合理性を欠く調査結果が得られる場合があるため、調査地点の状況、上下流・左右岸痕跡との整合性を確認する必要がある。

特に、高水敷高付近に痕跡水位がある場合、高水敷幅の広い箇所では上流で乗り上げた流水の影響で低水路内より高い痕跡となる場合もあり注意を要する。

洪水規模、被災した箇所の復旧方法及び防災対策などにも基礎データとして利用できるため、速やかに調査する。

3) 実施場所と頻度

出水後点検は、河道および河川管理区間で実施する。

洪水痕跡調査は、全川で実施するが、実施の判断は、洪水の規模等を踏まえて行う。浸水実績調査は、自治体等から情報を入手することを基本とし、必要に応じて被害発生現場で行う。

表 5-19 出水後等点検の場所と頻度

調査項目	場所	頻度
出水後点検	河道(全川) 河川 管理施設など	洪水後必要に応じて実施
洪水痕跡調査	全川	洪水後必要に応じて実施
浸水状況調査	被害発生場所	洪水後必要に応じて実施

4) 実施にあたっての留意点

点検にあたっては十分安全に留意し、1名での単独点検は行わない。また、タブレット（RiMaDIS）等を携行し、変状の進行程度が判断できるように取りまとめるとともに、UAVやAIなどの最新技術を活用した効率的な点検についても検討する。

(4) 堤防点検・護岸点検、堤防断面調査（不定期の調査）

1) 実施目的・実施内容

堤防点検・護岸点検は、河川が有するべき以下の2項目について治水上の機能を確保する目的のために点検を行う。点検の計画を作成した上で点検を実施し、点検結果の評価、詳細点検、あるいは補修等の適切な対策の判断となる変状・変化を発見するために行う。

樋門・樋管の改修時に堤防開削するときには堤防断面調査を行う。

①河道が所要の流下能力を確保していること

②堤防等の河川管理施設が所要の機能を確保していること

2) 実施場所と頻度

表 5-20 堤防・護岸点検、堤防断面調査の場所と頻度

	場 所	頻 度	備 考
堤防点検	A 区間(有堤部)	年 1 回	地震時等
護岸点検	護岸設置箇所	不定期	地震時等
堤防断面調査	樋管改修箇所 引堤箇所	改修時	

3) 実施にあたっての留意事項

堤防点検は、河川堤防の縦断的な評価や局所的な弱点を把握することができる重要な調査である。これらの情報を河川維持管理に活かしていく必要がある。

5.5.2 地震後の点検

(1) 実施の基本的な考え方

一定規模の地震発生後には、安全に十分留意しつつ、河川管理施設の状況等を点検する。

直轄河川については地震後の点検要領^{※1}が定められており、大河川においてはそれにより地震の規模等を考慮して必要な点検を実施するものとする。

また、地域社会等への影響が懸念される施設（重要な河川管理施設等）については、迅速な状態把握が必要なため、あらかじめ対象施設を抽出の上、臨時点検の体制の整備に努める。

※1 河川関係震後対応の手引き（平成25年度改訂）

(2) 実施目的・実施内容

地震後点検は、地震発生後の河川管理施設及び河川内許可工作物の状況を緊急的に把握し、2次災害の防止、軽減を行うために実施する。点検には、目視による外見点検を中心とした1次点検と、1次点

検により変状が確認された場合に実施する 2 次点検を実施する。

○1 次点検

- ・ 1 次点検は、地震発生後直ちに実施し、生命財産に係わるような情報を収集し、出来るだけ早い時期での情報の公表を目的として 1 時点検を実施する。点検は、緊急を要するため目視による点検とする。点検は、地震発生から 6 時間以内の完了を目途とする。

○2 次点検

- ・ 2 次点検は、1 次点検ベースに実施する。点検内容としては堤防クラックの位置、方向（縦断・横断）、幅、延長、樋門、樋管、高水護岸、低水護岸、河川工作物のクラックの位置、幅、延長を点検する。点検は、地震発生から 24 時間以内の完了を目途とする。

(3) 実施場所と頻度

- 震度 5 弱以上の地震が発生した場合、直ちに、1 次点検、2 次点検及び詳細調査を実施する。
- 震度 4 以上が発生した場合で、以下に該当する場合は、1 次点検、重大な被害が確認された場合は 2 次点検を行う。
 - ・ 出水により水防団待機水位を越えて氾濫注意水位に達する恐れがある。
 - ・ 直前に発生した地震または出水、もしくはその他原因により既に河川管理施設または許可工作物が被災しており、新たな被害の発生が懸念されるとき。
- 震度 4 以上が発生した場合のあとの、河川巡視で重点調査を行い重大な被害が確認された場合、2 次点検を行う。

(4) 実施に当たっての留意事項

点検にあたっては十分安全に留意し、1 名での単独点検は行わない。また、タブレット（RiMaDIS）等を携行し、変状の進行程度が判断できるように取りまとめるとともに、UAV や AI などの最新技術を活用した効率的な点検についても検討する。

河川区分の区別は設けていないが、緊急性を要する場合など、破堤氾濫の危険が伴う、A 区間を優先する。なお、点検に際しては以下の要領に準拠する。

・「河川関係震後対応の手引き（平成 25 年度改訂）」（北海道開発局運用）

許可工作物については、施設管理者自らも地震後の調査を行い、河川管理者に報告することとしている。

5.5.3 親水施設等の点検

(1) 実施の基本的な考え方

河川利用は、利用者自らの責任において行われることが原則であるが、親水を目的として整備した施設については、河川利用の観点から施設点検が必要であり、河川利用者が特に多い時期を考慮して、点検を実施する。

親水施設等の危険防止措置に関しては、基本的には次の6つの点が重要であり、維持管理に当たっても十分留意する必要がある。

立地の原則	水衝部等の川の状態が不安定な箇所や水深・流速が大きい場所等は避けて設置すること。
地域ニーズの把握	施設の使用方法等の地域ニーズを把握し安全対策に生かすこと。
情報提供	標識や表示板により、河川の危険性に関する適切な情報を河川利用者へ適確に提供すること。その際、標識等が必要とされる背景と目的に応じた具体的な内容とし、また見やすく、わかりやすい内容とすること。
施設対策	滑りにくい素材を使用するなど構造に配慮すること。また、洪水の流下、水防活動等の支障とならない範囲で、以下のような場合には河川利用者の安全性を確保するための対策を講じること。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 新たな転落の危険性が生じた箇所 ・ 水門等の工作物と親水護岸との境界部 ・ 地域住民から柵等の設置要望があり、必要と認められる箇所 ・ 危険判断能力を有していても、一旦転落すると極めて危険な状態に陥るような高齢者、障害者等が集まり利用する箇所 ・ 幼児の利用が多く見込まれる箇所 ・ 上記の他、危険な状態と認められる箇所
安全性の維持	河川巡視により親水施設等の状況、標識等の破損状況等を把握するとともに、必要に応じて改善措置を講じること。また、設置後、必要に応じて、前面の水深の変化を把握するなど河川の状態を把握すること。
教育・啓発	地域の保護者や子供に利用についての教育、指導を行うこと。

(2) 定期点検（安全点検）

1) 実施目的・実施内容

親水施設の安全利用点検は、親水施設における河川利用者の安全確保および増水時の避難誘導を速やかに行なうことを目的に実施する。水遊びや水面利用を想定し、河川利用が活発になる GW 前及び夏休み前に、安全利用点検を実施する。

2) 実施場所と頻度

安全利用点検は全川で実施する。

点検を行う箇所と頻度は以下のとおりである。

表 5-21 親水施設点検の場所と頻度

	場所	頻度	備考
安全利用点検	全川	年2回（GW前 夏休み前）	

3) 実施に当たっての留意事項

安全点検は、全川で実施するが河川公園など特に利用頻度の高い場所など利用に当たって危険が伴う場所については、重点的に行う。

5.5.4 機械設備を伴う河川管理施設の点検

(1) 実施の基本的な考え方

機械設備を伴う河川管理施設（水門、樋門・樋管）の信頼性確保、機能維持のため、コンクリート構造部分、機械設備及び電気通信施設に対応した、定期点検、運転時点検、及び臨時点検を行う。

定期点検は、機器の作動確認、偶発的な損傷発見のため、管理運転を含む月点検、年点検を基本とする。

コンクリート構造部については、コンクリート標準示方書 1) に準じて、適切に点検、管理を行う。

(2) 機械設備について

樋門・樋管の機械設備については、確実に点検を実施できるよう「河川用ゲート設備点検・整備標準要領（案）」、「河川用ゲート設備点検・整備・更新マニュアル（案）」を基本として河川用ゲート及びポンプ設備等の点検を行う。

(3) 電気通信施設について

電気通信施設については、電気通信施設点検基準（案）により点検する。

1) 実施目的・実施内容

機械施設を伴う河川管理施設の点検は、洪水時に所定の施設機能が確実に発揮されるために実施する。

水門や樋門などの機械・電気施設を伴う河川管理施設は、日常の河川巡視（外見の目視観察等）に加え、定期的に動作確認（定期点検）を行う。点検は、河川管理者が直接行う場合と、別途専門業者による点検がある。

点検を行う施設は以下のとおりである。

- ① 河川管理施設（水門、樋門、樋管等）：河川管理者、専門業者
- ② 観測機器、IT 関連施設：専門業者

2) 実施場所と頻度

河川管理施設の対象となる施設は、樋門・樋管 46 ヶ所、である。観測員による樋門点検は、4月～12月と3月は月1回行い、1月～2月は点検を実施していない。

表 5-22 機械施設を伴う河川管理施設の点検

施設	実施主体	頻度
樋門（46 ヶ所）	観測員	樋門、樋管 4月～12月、3月 : 1回/月 1月～2月 : 点検を実施しない 専門業者については、年1回実施
観測機器 CCTV	専門業者	1回/月（月点検） 1回/年（年点検、総合点検）

3) 実施に当たっての留意事項

機械点検結果については、データベース化してデータを蓄積し、今後の維持管理に反映させていく。

5.5.5 許可工作物の点検

(1) 実施の基本的な考え方

許可工作物については、出水期前等の適切な時期に設置者による点検を行う。また、河川巡視の結果等により必要に応じて設置者へ点検の指導等を実施する。

設置者による点検に加え、出水期前に河川管理者と設置者が相互の理解のもと、合同で点検を行うよう働きかけ、点検内容について合同で確認する。異常が発見された場合は必要に応じて修繕等に関する助言を行う。

許可工作物にあっても、河川管理施設と同等の治水上の安全性を確保することが必要であり、適切な時期に設置者により点検がなさ

れる必要がある。以下の項目について点検を実施する。

(2) 実施目的・実施内容

許可工作物の点検は、許可工作物が洪水時に治水上の安全性を確保するために実施する。

点検は、以下の項目について、施設設置者が実施する。

- ①施設の状況：本体、護岸（根固を含む）、高水敷保護工
- ②作動状況：ゲート
- ③施設周辺状況：工作物下流側の河床洗掘、堤防の空洞化
- ④管理体制の状況（操作要領等に照らし合わせて、出水時及び平水時における操作人員の配置計画は適切か、出水時等の通報連絡体制は適切かを確認）

河川管理者としては、以下を実施する。

- ①点検結果の報告を受ける等により施設の状態を確認する。
- ②必要に応じて設置者に立ち会いを求めて点検の結果を確認する。
- ③河川巡視により許可工作物の状況を把握し、必要に応じて設置者に臨時の点検実施等を指導する。
- ④河川管理施設に求められる水準により施設の安全性が不十分と判断される場合には、改善するように指導する。
- ⑤出水時に河川区域外に撤去すべき施設が存在する場合は、河川管理者立ち会いの下、設置者による撤去を実施する。

(3) 実施場所と頻度

許可工作物については、6 樋門、26 橋梁等があるが、その一部が河川管理施設等構造令に適合していない状況となっている。このため、これらの工作物が洪水時の弱点とならないように、点検、巡視を行い、必要な場合には、施設管理者に改築、改善等の指導を行う。

5.6 河川カルテと河川維持管理データベース（RiMaDIS）による管理

(1) 実施の基本的な考え方

河川維持管理の履歴は河川カルテとして保存し、河川管理の基礎資料とする。河川カルテには点検、補修の対策における実施事項に加え、河川改修等の河川工事、災害及びその対策について、河川管理の履歴を記載する。

河川カルテは、河道や施設の状況を適切に評価し、迅速な改善を実施し、河川維持管理のPDCAサイクルを実施するための重要な基礎資料となる。

(2) 実施目的・実施内容

河川カルテは、点検、補修、災害復旧、及び河川改修等に関する必要な情報を記載するものであり、作成要領等に基づいて作成し、常に新しい情報を追加するとともに、毎年その内容を確認する。

河川カルテに取得したデータは、膨大なものとなるため、効率的にデータ管理が行えよう、河川維持管理支援データベースシステム（RiMaDIS）を有効活用して河川管理施設等の状態把握を行う。

(3) 実施にあたっての留意事項

河川カルテを、現場で使いやすく、データの蓄積が可能なツールとして活用するため、必要に応じて記載内容等を見直すものとする。

5.7 河川の状態把握の分析、評価

(1) 実施の基本的な考え方

適切な維持管理対策を検討するため、河川巡視、点検による河川の状態把握の結果を分析、評価するとともに、評価内容に応じて適宜河川維持管理計画等に反映する。なお、その考え方を以下の表に示す。

変状箇所ごとの評価区分		施設の総合的な評価区分		状態	変状確認	機能支障
a	異常なし	A	異常なし	<ul style="list-style-type: none"> 目視できる変状がない、または目視できる軽微な変状が確認されるが、堤防等河川管理施設の機能に支障が生じていない健全な状態 	なし	なし
b	要監視段階	B	要監視段階	<ul style="list-style-type: none"> 堤防等河川管理施設の機能に支障が生じていないが、進行する可能性のある変状が確認され、経過を監視する必要がある状態（軽微な補修を必要とする変状を含む） 	あり	なし
c	予防保全段階	C	予防保全段階	<ul style="list-style-type: none"> 堤防等河川管理施設の機能に支障が生じていないが、進行性があり予防保全の観点から、対策を実施することが望ましい状態 詳細点検（調査を含む）によって、堤防等河川管理施設の機能低下状態を 	あり	なし

				再評価する必要がある状態		
d	措置段階	D	措置段階	<ul style="list-style-type: none"> ・堤防等河川管理施設の機能に支障が生じており、補修又は更新等の対策が必要な状態 ・詳細点検（調査を含む）によって機能に支障が生じていると判断され、対策が必要な状態 	あり	あり

なお、予防保全段階においては点検評価表を基に補修の優先順位を設定し、短期的（3～5年程度）な補修計画を立案する。

(2) 実施の場所、回数、密度

直轄区間全川において、点検の結果から必要に応じて実施する。

(3) 実施にあたっての留意点

河川や河川管理施設の状態把握を行い、分析、評価し、適切に維持管理対策を行うにあたっては、これまでの維持管理の中で積み重ねられてきた広範な経験や、河川に関する専門的な知識、場合によっては最新の研究成果等を踏まえ、対応を検討する。

6 河道の維持管理対策

河川巡視・定期点検等で、施設や河道の状態が許容できない変状と判断された場合、維持管理対策を実施する。

具体的な維持管理対策としては変状が小規模で局部的であれば、維持補修として実施されるが、大規模な災害を受けた場合など、災害復旧事業や河川改良事業として対策が実施される場合もある。

6.1 河道流下断面の確保・河床低下対策

目標とする河道流下断面を確保するため、定期的又は出水後に行う縦横断測量あるいは点検の結果を踏まえ、流下能力の変化、施設の安全性に影響を及ぼすような河床の変化、樹木の繁茂状況を把握し、河川管理上の支障となる場合は適切な処置を講じる。

維持管理での対策は、目先の対処療法とならないよう、河道変化の原因を十分に考慮して、当該河道区間の河道特性に適した方法とする。河道変化には直接流下能力に影響する樹木の繁茂も十分に考慮する必要がある。なお、砂州によって形成された瀬と淵の保全や水際の環境の改善等、当該区間の河川環境の保全と整備にも十分考慮する必要がある。

6.1.1 河道の堆積土砂対策

(1) 維持管理対策実施の判断

河道流下断面の確保対策では、河積阻害の要因となる堆積土砂や樹木繁茂の状態を定期横断測量及び樹木調査等から把握し、不等流計算モデルを更新する事で、更新前との流下能力比較を行う。

この比較から流下能力が低下した箇所について、河床掘削及び伐開を河川環境の保全に留意しながら適切に行う。

(2) 維持管理対策の実施

堆砂により砂州の比高差が拡大している場合は、樹林化や洗掘の要因となるため、比高差拡大箇所について掘削を行う。

また、「土砂バンク」を活用するなど、公募での土砂掘削を進めることにより、維持管理のコスト縮減と省力化を図る。

6.1.2 河床低下・洗掘対策

(1) 維持管理対策実施の判断

護岸や構造物基礎周辺の河床が低下すると災害の原因となるので、定期横断測量や洪水後の点検により、河川管理上の支障となる場合には適切な対策を行う。河床低下や局所洗掘は、横断図の経年的な重ねあわせや護岸基礎高との比較で判断する。

(2) 維持管理対策の実施

河床低下には河道の全体的な低下と局所的な洗掘があり、それぞれ対策の考え方や工法が変わるので留意する。

局所的な洗掘に対しては、根固工を敷設する。施設を更新する場合には、基礎の根入れを深くするなどの対策を行う。

6.2 河岸の対策

出水に伴う河岸の変状については、点検あるいは河川巡視により早期発見に努めるとともに、堤防防護の支障となる場合等には、河川環境に配慮しつつ適切な措置を講じる。

6.2.1 維持管理対策実施の判断

河川敷地（高水敷）は、洪水による堤防の侵食防止に重要な役割を果たすため、常にある程度の幅が必要である。洪水によりひとたび侵食が始まると、急激に侵食が進むことがあるため、大河川においては堤防防護ラインとして、堤防の防護上必要とされる河岸の最低限の幅を規定する位置を定めている。

洪水後の点検や日常の巡視で、堤防防護ラインが侵食されたことが確認された場合、河岸侵食の原因を把握して、侵食防止対策を実施する。

6.2.2 維持管理対策の実施

侵食防止対策として、護岸、根固め、水制が通常施工されるが、侵食された河岸を必要以上に強固にすると、対岸の洗掘や侵食の原因となることもあるので、河川の特性、堤防防護ライン、河道の変遷など河川全体の状況に応じて整備を行う。

6.3 樹木の対策

河道内の樹木は、河川の生態系保全や良好な景観の形成等で重要な機能を有する。一方、流下断面阻害による流下能力の低下、樹木群と堤防間の流速を増加させることによる堤防の損傷、洪水による樹木の流木化、樹木群が土砂の堆積を促進し、河積をさらに狭めてしまう場合もある。また樹木の根は、堤防、護岸等の河川管理施設に損傷を与えることがある。

これらの状況を点検あるいは河川巡視により把握し、適切に樹木の伐開を行う。

6.3.1 維持管理対策実施の判断

河積阻害の要因となる樹木繁茂の状態を河川水辺の国勢調査（または樹木調査）により、樹木範囲、粗密状況を把握する。樹木群と堤防間の流速の増加、堤体への損傷については、河川巡視、点検（出水中含む）結果等から判断する。

樹木が河川巡視や CCTV カメラの監視、流量観測の支障となる場合は、伐開を行う。また、樹木がゴミの不法投棄を助長し、防犯上の課題がある場合にも伐開を行う。

樹木伐開に当たっては、良好な環境を形成している樹木や河川利用や治水面で機能している樹木の保全に配慮する。

また、外来種や砂礫河原に繁茂域を拡大した樹木等は、河川環境を保全するため、その状況を注意・監視し、必要に応じて伐開（伐採、除根、）を行う。

6.3.2 維持管理対策の実施

流下能力を維持する観点からは、河道の一連区間の流下能力を確保するよう、樹木の経年変化も踏まえて伐開計画を作成し、計画的に樹木を伐開する。伐開は管理上の支障の大きなものから順次伐開することを基本とし、伐開した樹木が再繁茂しないような措置を講じる。伐開に当たって一部の樹木群を存置する場合には、まとまった範囲を存置する等により洪水時の倒伏・流出のおそれがないよう十分配慮する。ただし、部分的な伐開の範囲によっては、堤防沿いの流速の増大や、残存樹木の流出を生じることが懸念されるので留意する。

なお、リサイクル及びコスト縮減の観点から、地域や関係機関による、公募伐採また伐木の有効利用が促進されるよう、廃棄物やリサイクルに係る関連法令等にも留意しつつ積極的な取り組みに努める。

また、「木材バンク」を活用するなど、公募での樹木伐採やチップ化してバイオマス発電燃料等として有効利用を図る等、コスト縮減と省力化を図るとともに、CO₂排出量の削減に取り組みカーボンニュートラルへ寄与する。

6.4 河口部の対策

河口閉塞が河川管理上の支障となる場合には、土砂掘削による適切な措置を行う。

河口部の水理現象は非常に複雑なため、再度閉塞する場合もあるので、広範囲の汀線の変化、波浪、漂砂、河川の流送土砂の調査に基づいて、適切な対策を決定する。

6.4.1 維持管理対策実施の判断

河道流下断面の確保の観点では、河口砂州の状況を定期横断測量調査または洪水後測量から把握し、不等流計算モデルを更新する事で、更新前との流下能力比較を行う。

この流下能力比較から低下した箇所が対策の実施箇所となる。

6.4.2 維持管理対策の実施

河口閉塞に対しては、維持掘削を実施する。

7 施設の維持管理対策

7.1 河川管理施設一般

7.1.1 土木施設（堤防や護岸の機能維持）

河川管理施設のうち土木施設部分については、洪水時に所要の機能が確保できるよう適切に維持管理するものとする。状態把握により異常を発見した場合には、適切な補修、補強等の必要な措置を講じる。

土木施設部分の点検により、クラック、コンクリートの劣化、沈下等の変状などで、各々の施設が維持すべき機能が低下した場合には、状態把握(点検)を行い原因調査し、当該河川管理施設及び同種の構造物の被災事例を参考として、施設の機能維持に重大な支障が生じると判断した場合には必要な対策を行う。

特に近年では、設置後長期間を経過した施設が増加しつつあり、河川管理施設の老朽化対策は重要な課題となっている。そのため、長寿命化対策の検討等により、長期的なコストにも十分考慮する。

堤防については、洪水時の洗掘や浸透、地震等によるクラックの発生により機能が低下する場合があります。護岸については、基礎や天端、端部の洗掘、クラックや隙間からの吸出し、護岸自体の破損等により、機能が低下する場合があります。このように、機能低下の原因はさまざまあり、これらが複合して発生する。

堤防や護岸の維持管理では、技術の継承や人材の育成が重要であり、これらを効率的に行うため、河川カルテ等を用いたデータの蓄積、評価・フィードバック（維持管理のPDCAサイクル）を行っていく必要がある。

7.1.2 機械設備・電気通信施設（河川管理施設（樋門、水門）の補修

河川管理施設の機械設備・電気通信施設については、定期点検の結果等に基づいて適切に維持管理する。

(1) 機械設備について

機械設備は、関係する諸法令に準拠するとともに、点検及び診断の結果による劣化状況、機器の重要性等を勘案し、効果的・効率的に維持管理する。また、設備の設置目的、装置・機器等の特性、設置条件、稼働形態、機能の適合性等を考慮して内容の最適化に努め、かつ効果的に予防保全（設備、装置、機器、部品が必要な機能を発揮できる状態に維持するための保全）と事後保全（故障した設備、装置、機器、部品の機能を復旧するための保全）を使い分け、計画的に実施する。予防保全についても、定期的な部品交換を行う時間計画保全から、状態監視を重視して設備を延命するあるいは再利用する状態監視保全へと順次移行するように努める。なお、維持管理の経過や河川の状況変化等に応じて継続的に定期点検の内容等の見直しに努める。

機械設備の内、ゲート設備の整備・更新は、河川用ゲート・ポンプ設備の点検・整備等に関するマニュアル等に基づいて行う。

ゲートに関しては、堤防としての機能（出水時の洪水流下機能）、を確保する必要がある、危機管理を踏まえた維持管理についての検討が必要である。

(2) 電気通信施設について

電気通信施設は、点検、診断等に関する基準等を基本とした点検及び診断の結果により、施設毎の劣化状況、施設の重要性等を勘案し、効果的、効果的に維持管理する。また、点検・整備・更新に当たって長寿命化やライフサイクルコストの縮減の検討を行い、計画的に電気通信施設の維持管理を行うように努める。

7.2 堤防

7.2.1 堤体

(1) 堤体

堤防の治水機能が保全されるよう堤体を維持管理する。なお、必要に応じて堤防及び周辺の河川環境の保全に配慮する。

1) 維持管理対策実施の判断

堤体は、定期点検および河川巡視により堤防のクラック、わだち、裸地化、湿潤状態が見られた場合には、状態把握を継続、原因調査を行い、維持すべき堤防の耐侵食、耐浸透機能に支障が生じると判断される場合には必要な対策を実施する。

堤防が洪水あるいは地震により被害を受けた場合には、入念な調査により被害の原因やメカニズムを把握して対策を行う。堤防の開削工事は、堤防の構成材料や履歴を把握する貴重な機会であるので、堤防断面調査を実施する。また、樋門等構造物周辺の堤防についても必要な点検、対策を行う。

2) 維持管理対策の実施

堤体の維持管理対策としては、侵食対策、法面のすべり対策、浸透対策がある。

a) 侵食対策

降雨や流水等による浸食や崩れに対しては、芝または護岸等により補修する。

b) 法面のすべり対策

出水や降雨による堤体内の水位の上昇に伴うすべり、あるいは降雨や人為作用に起因する崩れ等に対しては、状態把握に基づいて原因を調べる。

腹付け、堤体材料の改良または置き換え、法勾配の改良、護岸工設置など、適切な補修等の対策を行うものとする。

c) 浸透対策

漏水や噴砂に対しては、出水期前等の点検、地域住民からの聞き込みによって、その箇所と原因をよく把握し、ブランケットやドレーンの設置などの補修ないしは適切な工法による対策を必要に応じて実施する。

漏水や噴砂が生じやすい箇所としては、旧河道や基礎地盤に砂礫等による透水層被覆土が存在する箇所や、樋門・樋管の堤防横断施設近傍、穿孔動物の生息箇所も漏水の可能性はある。

釧路川では、キツネやタヌキによる巣穴が堤防法面に発生している事例もあり、発見した場合には直ちに巣穴を埋める。また、シカ等による食害、栄養枯渇による法面植生不良箇所については適宜対策を行う。

3) 評価・分析

状態把握、分析評価、対策の繰り返しの経験を蓄積することにより、長大な河川堤防の安全性・信頼性を維持し高めていくことが重要である。また、必要に応じて堤防の構造、材料や設計法の妥当性について再検証する。

被災あるいは被災要因に関しては、出水時及び出水後において確認された被災箇所と既存の被災対策箇所との重ね合わせを行うことにより、対策の評価や課題等を把握する。

(2) 除草

堤防法面においては、点検の条件整備とともに堤体の保全のために必要な除草を適切な頻度で行う。

堤防の法面等に草丈が高く根が深い雑草が繁茂すると、土壌の緊

張力が低下し、あるいは土壌が腐植土化することにより、堤防表層が弱体化して、法崩れ、ひびわれ、陥没等の誘因となる場合がある。

堤防の強度を保持し、降雨及び流水等による侵食や法崩れ等の発生を防止するため、堤防の法面においては、草丈が高く根が深い有害な雑草等が定着しないよう必要な除草を行う。

1) 維持管理対策実施の判断

堤体の保全のため、除草は状態把握の除草と兼ねて行い、年1回を基本として、気候条件や植生の繁茂状況、背後地の状況等に応じて決定する。

2) 維持管理対策の実施

除草は、経済性に優れた機械除草方式を基本とし、釧路川では、大型自走式（トラクターモア）、ハンドガイド式、肩掛け式があり、法面勾配、浮石等の障害物の有無、構造物の存在状況等の現場条件等に応じて選定する。

なお、刈草の処分には、多大な費用がかかるため、刈草バンクの活用等によるリサイクルを図る。

(3) 天端

天端は堤防の高さや幅を維持するために重要な部分であるが、管理車両や河川利用者的人為的な作用、降雨等の自然の作用により様々な変状を生じる場所であるため、適切に維持管理する。また、雨水の堤体への浸透を抑制する。

天端は堤体の耐浸透機能から見ると降雨の広い浸入面になる。また、河川巡視あるいは洪水時の水防活動が主に行われる場でもある。

そのため、雨水の堤体への浸透抑制や河川巡視の効率化等の観点から、未舗装の天端補修等の際には天端を可能な限り舗装していく。

ただし、舗装のクラックや欠損箇所は堤体の雨水浸透を助長する箇所にもなる。天端舗装に当たっては、雨水の排水に十分配慮するとともに、必要に応じて舗装面を補修する。

天端の法肩部は、堤体構造上、緩みやクラックが発生しやすい箇所であることから、堤防の機能に支障が生じないように適切に維持管理するものとする。

1) 維持管理対策実施の判断

天端のクラック、わだちの補修、欠損箇所が見られた場合には、状態把握を継続、または原因調査を行い、堤防の機能に支障が生じないように対策を実施する。

2) 維持管理対策の実施

天端の損傷状況に応じて、クラック、わだちの補修、天端の舗装、

アスカーブの設置等、堤防の機能に支障が生じないように対策を実施する。舗装箇所についても損傷状況に応じて、クラック、欠損箇所の補修を行う。

(4) 坂路・階段工

坂路、階段工がある箇所では、雨水や洪水による取付け部分の洗掘や侵食に特に留意して維持管理する。

堤防法面における坂路や階段工の取付け部分等は、洪水により洗掘されやすく、また、人為的に踏み荒され又は削られ、降雨時には侵食されやすいので留意する。

1) 維持管理対策実施の判断

定期点検および河川巡視により、坂路、階段工周辺の堤防に洗掘や侵食が確認された場合、または坂路や階段工の損傷変状を確認した場合に実施する。

2) 維持管理対策の実施

堤防や施設に変状を確認した場合には、速やかに補修を行う。補修の頻度が高くなる場合は、侵食要因の除去や法面の保護について検討する。

(5) 堤脚保護工

堤脚保護工については、変形、沈下に留意して維持管理する。

1) 維持管理対策実施の判断

定期点検および河川巡視により、変形、沈下等の変状を発見した場合。また、出水中及び出水後の点検で、吸い出しによる濁り水、あるいは堤体からの排水不良等の異常を発見した場合に維持管理する。

2) 維持管理対策の実施

変形、沈下については補修を行なう。吸出しによる濁り水に対しては、原因を調査し適切な処置を行う。

(6) 堤脚水路

堤脚水路については、排水機能が保全されるよう維持管理する。

堤防等からの排水に支障が生じないように、必要に応じて堤脚水路内の清掃、除草等の維持管理を実施する。また、堤防側の壁面を堤脚保護工と兼用している場合には、破損を放置すると堤体材料の流失等の悪影響が生じることとなるので、異常を発見したときはすみやかに補修する。

1) 維持管理対策実施の判断

定期点検および河川巡視により、堤防の排水に支障が確認された場合、または、堤防側の壁面を堤脚保護工と兼用している場合には変

形、沈下等の変状を発見した場合に対策を実施する。

2) 維持管理対策の実施

排水障害については、清掃、除草等の維持管理を実施する。堤脚保護工の変状を確認した場合には、速やかに補修を行う。

(7) 側帯

側帯については、側帯の種別に応じた機能が保全されるよう維持管理する。側帯は以下に示すように、機能に応じて適切に維持管理するものとする。

① 第1種側帯について

第1種側帯は、旧川の締切箇所、漏水箇所に堤防の安定を図るために設けられるものであるため、維持管理上の扱いは堤防と同等であり、堤体と同様に維持管理することを基本とする。

② 第2種側帯について

第2種側帯は、非常用の土砂等を備蓄するために設けられるものであり、非常時に土砂を水防に利用できるよう、良好な土砂として維持する。

③ 第3種側帯について

第3種側帯は、環境を保全するために設けられるものであるため、目的に応じた環境を維持するよう努める。

なお、第2種、第3種側帯については、本堤との間を護岸等により縁切りを行う。

1) 維持管理対策実施の判断

第1種側帯、第2種側帯、第3種側帯については、堤体に準じる。

2) 維持管理対策の実施

第1種側帯、第2種側帯、第3種側帯については、堤体に準じる。

7.3 護岸

7.3.1 基本

護岸については、堤防や河岸防護等の所要の機能が保全されるよう維持管理する。なお、維持管理に当たっては、水際部が生物の多様な生息環境であることに鑑み、可能な限り河川環境の整備と保全に配慮する。

護岸には、流水の侵食作用に対して河岸あるいは法面を防護する機能（耐侵食機能）が主として求められる。

(1) 維持管理対策実施の判断

点検や河川巡視等により、維持すべき護岸の耐侵食機能が低下するおそれがある目地の開き、クラック、吸い出しが疑われる沈下の変状が見られた場合は状態を把握し、変状の状態から明らかに護岸の耐侵食機能に重大な支障が生じると判断した場合には、必要な対策を実施するものとする。

(2) 維持管理対策の実施

① 脱石・ブロックの脱落の補修

局部的に脱石やブロックの脱落が生じた場合は張り直すか、又は、コンクリートを充填する。

② 空洞化、はらみ出し及び陥没の補修

石積（張）やブロック積（張）の構造に変化がなく、背面が空洞化している場合は、裏込め材、土砂等の充填を行い必要に応じて積（張）替えを行う。はらみ出しや陥没が生じている場合は、原因を分析した上で構造を検討し、必要に応じて対策を実施する。

③ 目地ぎれの補修

局部的に目地に隙間が生じたため合端が接していないものは、すみやかにモルタル等で充填する。なお、鉄筋やエポキシ系樹脂剤等で補強することもある。

④ 天端工の補修

法覆工の天端付近に生じた洗掘を放置すると、法覆工が上部から破損されるおそれがあるので、埋め戻しを行い、締め固め等の対応を行うとともに、必要に応じて天端保護工を施工する。

⑤ 基礎工の補修と洗掘対策

基礎が洗掘等により露出した場合は、根固工を実施し、上部の護岸への影響を抑止する。

⑥ 鉄筋やコンクリート破損

連結コンクリートブロック張工等で、鉄筋の破断やコンクリートの破損あるいはブロックの脱落等を生じた場合には、状況に応じて鉄筋の連結、モルタル等の充填、あるいはブロックの補充等を行う。

7.4 根固工

根固工については、治水機能が保全されるよう維持管理する。なお、

補修等に際しては、水際部が生物の多様な生息環境であることに十分配慮する。

根固工は、河床の変動に対応できるように屈とう性を有する構造としているため、多少の沈下や変形に対しては追従できるが、洪水による流失や河床洗掘による沈下、陥没等が生じやすい。これらの現象は、一般に水中部で発生し、目視のみでは把握できないことが多いので、出水期前点検時に、根固工の水中部の状態把握を行うよう努める。また、河床変動の状況を把握するように努める。

(1) 維持管理対策実施の判断

根固工天端幅が、ブロック 1 列以下または 2m 以下となった場合に対策を実施する。

(2) 維持管理対策の実施

局所洗掘により根固工が沈下または流出した場合には、その原因を調査し護岸の力学設計法に基づき、安定性を確認した上で、根固工の補強を行う。

7.5 樋門・水門

樋門、水門等の土木、機電施設については、マニュアルに沿った定期点検が行われており、また、変状の確認や老朽化による更新の基準が明確になっている。

しかし、施設の全面的な更新は、多大な費用がかかることから、日々の維持管理や点検により、長寿化を図る。

7.5.1 本体

樋門・水門については、堤防としての機能、逆流防止機能、排水や洪水の流下機能等が、保全されるよう維持管理する。

樋門は、排水のため河川堤防を横断して設けられる、函渠構造物である。出水時にはゲートを全閉することにより、洪水の逆流を防止し、堤防としての機能を有する重要な河川管理施設であることから、連続する堤防と同等の機能を確保するよう常に良好な状態を保持しなければならない。

樋門・水門については、点検記録や操作記録を残し、それらを経年的に蓄積することで施設の維持管理に反映していく。

(1) 本体

盛土構造物である堤防内に材料の異なる構造物が含まれると、その境界面は浸透水の水みちとなりやすく、漏水の原因となり堤防の弱点となりやすい。特に、樋門や水門においては、門柱や函渠と盛土との境界面に沿って水みちが形成され、出水時に漏水等が発生する

事例が多い。

また、杭基礎を有する施設や軟弱地盤上の施設においては、沈下特性の差異から以下のような変状を生じやすい状況にある。

- ・ 地盤の沈下（圧密沈下、即時沈下）に伴う本体底版下の空洞化
- ・ 堤体の抜け上がり、陥没、堤体のクラックの発生
- ・ 堤体や地盤の沈下に伴う本体継手部の開き、止水板の断裂、翼壁との接合部開口、本体、胸壁、翼壁等クラックの発生
- ・ 本体周辺での漏水や水みちの形成、これに伴う本体周辺の空洞化また、杭基礎を有する施設や軟弱地盤上の施設においては上記の現象が発生しやすいので、函渠のクラック調査を行うことを基本とし、過去の空洞やクラックの発生履歴、地盤の状況等に応じた適切な頻度で空洞化調査を行う。

軟弱地盤上の樋門については、その挙動を周辺の堤体の挙動に合致させるよう、柔構造樋門として設計することとしている。柔構造樋門は、函軸方向の地盤の沈下・変位に追従できるように、沈下量を大きく許容しているとともに、函軸方向のたわみ性を主に継手の変形性能に期待している。このため、点検では特に継手部の変位量が許容値内にあるかを把握するよう努める。

1) 維持管理対策実施の判断

上記の変状が確認された場合及び専門家により対策の必要性が助言された場合に対策を実施する。

2) 維持管理対策の実施

空洞化、沈下、クラック等、各変状に対して必要な対策を実施する。

(2) ゲート部について

逆流防止は、直接的にはゲートで行うのでゲートの管理が重要である。土木施設としてはゲートの開閉が正常に行え、カーテンウォール部でも水密性が確保されるように留意する。点検に当たっては、特に次の項目に留意する。

- ・ 不同沈下による門柱部の変形
- ・ 門柱部躯体の損傷、クラック
- ・ 戸当り金物の定着状況
- ・ 戸当り部における土砂やゴミ等の堆積
- ・ カーテンウォールのクラック、水密性の確保
- ・ ゲート部は、取水・排水、及び洪水の流下に支障のないよう点検に当たって土砂やゴミ等の堆積、本体等の沈下や変形に留意する。

1) 維持管理対策実施の判断

上記の変状が確認された場合に対策を実施する。

2) 維持管理対策の実施

クラック、戸当り金物等、各変状に対して必要な対策を実施する。

(3) 胸壁及び翼壁、水叩き

胸壁及び翼壁、水叩きは、ゲート部の上下流側に設置して、堤防の弱体化を防止するものであり、ゲート部と同様に重要な施設である。維持管理についてはゲート部と一連の構造として適切に行う。

水叩きと床版との継手は、現河床とのすり付けとして不同沈下に対応する部分であるが、損傷して水密性を損ねることがあるので、点検時に十分注意する。

1) 維持管理対策実施の判断

コンクリートの損傷、本体との間隙が確認された場合に対策を実施する。

2) 維持管理対策の実施

コンクリートの損傷、本体との間隙など、各変状に対して必要な対策を実施する。

(4) 取り付け護岸、高水敷保護工

樋門や水門と堤防の接続部は、一般に一連の堤防区間の弱点となる。護岸及び高水敷保護工は、接続部の侵食対策として設けられるものであり、沈下や空洞化、あるいは損傷が発見された場合は、それらが拡大して堤防の決壊等の重大災害を引き起こさないよう必要に応じて補修等を実施する。

1) 維持管理対策実施の判断

護岸に準じて行う。

2) 維持管理対策の実施

護岸に準じて行う。

7.5.2 ゲート設備

ゲート設備の機能を保全するため、関連する諸法令に準拠するとともに、適切な方法で機能及び動作の確認を行い、効果的・効率的に維持管理を行う。ゲート設備の点検整備等は、次の基準等に基づき計画的に実施する。

- ・ 河川用ゲート・ポンプ設備点検・整備・更新検討マニュアル（案）について

- ・ ゲート点検・整備要領（案）
- ・ ダム・堰施設技術基準（案）

ゲート設備には、以下の機能が求められる。

- ・ ゲートは確実に開閉し必要な水密性及び耐久性を有すること。
- ・ ゲート開閉装置はゲートの開閉を確実に行うことができること。
- ・ ゲートは予想される荷重に対して安全であること。

ゲート設備は、施設の目的、条件により必要とされる機能を長期にわたって発揮されなければならない。しかし、ゲート設備は出水時のみ稼働し通常は休止していることが多いため、運転頻度が低く長期休止による機能低下が生じやすい。したがって、ゲート設備の信頼性を確保しつつ効率的・効果的に維持管理することを基本とする。

点検は、ゲート設備の信頼性確保、機能維持を目的として、定期点検、運転時点検、臨時点検について実施する。

① 定期点検

定期点検は、一般に機器の整備状況、作動確認、偶発的な損傷の発見のため、毎月 1 回管理運転を含む月点検を行い、年 1 回詳細な年点検を行う。なお、法令に係る点検も含めて実施する。

また、状態把握、並びに長期的保守管理計画の資料を得るため、当該設備の目的・機能・設備環境に対応した総合点検を必要に応じて実施する。

② 運転時点検

ゲート設備及び関連設備の操作及び安全の確認のため、原則として運転操作毎に点検を行う。

③ 臨時点検

出水、地震、落雷、火災、暴風等が発生した場合に設備への外的要因による異常、損傷の有無の確認を目的とし、必要に応じて点検を実施する。

④ 点検結果の評価

維持管理を効率的・効果的に実施するため、点検結果を評価するに当たって、当該設備の社会的な影響度、機器・装置の診断等に基づく健全度等の整理を行うとよい。具体的な評価方法・手順等については河川用ゲート設備の点検・整備等に関するマニュアル等による。

点検結果の評価に基づいて具体の対策を検討し、適切に維持管理計画へ反映させる。

1) 維持管理対策実施の判断

点検結果の評価により、対策の実施が必要と判断された場合に実施する。

2) 維持管理対策の実施

ゲート設備の維持管理を適確に実施していくために、運転、故障、点検、補修、補強、更新等の内容を記録、整理することを基本とする。それらの記録は、設備台帳、運転記録等として整理する。

整備・更新に当たっては、ゲート設備の機能・目的、設置環境、稼働条件、当該施設や機器等の特性等を考慮し、計画的に補修等の対策を実施していく必要がある。そのためには、予防保全と事後保全を適確に使い分け、対応することに努める。

7.6 許可工作物

7.6.1 基本

許可工作物については、管理者が施設を良好な状態に保つよう維持・修繕すべきで、設置者の責により維持管理がなされるべきである。河川管理者は設置者に対して、技術的基準を踏まえた適切な指導や法に基づく権限を行使する。

許可工作物の点検は、設置者により実施されることが基本であるが、河川巡視により許可工作物についても概括的な状態把握に努める。また、許可工作物と堤防等の河川管理施設の接合部は弱点部となりやすいので、そのような箇所については、河川管理者が点検を行うこととする。

出水期前には、河川管理者と設置者が合同で点検を行い、異常が発見された場合には、必要に応じて修繕に関する助言を行う。

7.6.2 取水施設（樋門、樋管）

河道や付近の河岸及び河川管理施設に支障を及ぼさないよう適切に取水施設の維持管理するようにする。

取水施設は「樋門・樋管」を準用して適切に維持管理されるようにする。堤防に影響のある変状等が見られた場合には速やかに適切な対策が講じられるよう指導監督を行う。

(1) 維持管理対策実施の判断

樋門・樋管に準じて行う。堤防に影響のある変状等が見られた場合に対策を実施する。

(2) 維持管理対策の実施

施設管理者への通知、指導を実施する。

7.6.3 排水施設

河道や付近の河岸及び河川管理施設に支障を及ぼさないよう適切に排水施設の維持管理がなされるようにする。

(1) 維持管理対策実施の判断

樋門・樋管に準じて行う。堤防に影響のある変状等が見られた場合に対策を実施する。

(2) 維持管理対策の実施

施設管理者への通知、指導を実施する。

7.6.4 橋梁

(1) 橋台

橋台では振動により堤体に間隙や空洞が生じて、漏水を助長する一因となるため、堤防等に悪影響を与えないよう適切な維持管理がなされるようにする。

出水期前の点検時には、設置者による橋台付近の堤体ひび割れ等の外観点検及び必要に応じた詳細な調査、それに基づく補修等の適切な対策がなされるようにする。なお、橋台周辺の堤防あるいは護岸の点検については、河川管理者も必要な箇所において実施するので、堤体の外観点検については設置者と河川管理者が共同で行う。

1) 維持管理対策実施の判断

施設管理者と河川管理者の出水期前点検で、堤防に影響のある変状等が見られた場合に対策を実施する。

2) 維持管理対策の実施

施設管理者への通知、指導を実施する。

(2) 橋脚

橋脚周辺の洗掘状況等に応じて、適切な維持管理がなされるようにする。

局所洗掘は橋脚に対する影響だけでなく、河道や河川管理施設に悪影響を及ぼす可能性があるので注意する。洗掘による橋脚の安全性の確認は設置者による。なお、河川管理者として橋脚周辺の洗掘形状（最大洗掘深、洗掘範囲）を把握し河川管理上の支障を認めた場合には、設置者に通知するとともに適切な指導監督を行う。

1) 維持管理対策実施の判断

橋脚周辺の洗掘形状（最大洗掘深、洗掘範囲）等を把握し河川管理上の支障を認めた場合に、対策を実施する。

2) 維持管理対策の実施

施設管理者への通知、指導を実施する。

8 河川区域等の維持管理対策

8.1 一般

河川には、河川の流水利用、河川区域内の土地利用、土石等の採取等種々の利用があり、これらの多様な河川利用者間の調整を図り、河川環境に配慮しつつ、公共用物として適正に利用されるように維持管理する。

河川環境の保全や河川利用については、市町村との一層の連携を図るとともに、地域住民、NPO、市民団体、河川協力団体との協働により清掃を実施するなど、地域の特性を反映した維持管理を推進する。

① 河川区域境界及び用地境界について

河川区域の土地の維持管理を適正に行う前提として、官民の用地境界を明確にしておく必要があるため、官民境界杭を設置する。官民境界杭については、破損や亡失した場合に容易に復旧できるよう、その位置を座標により管理する。また、必要に応じて河川管理者名を明記した標識等を設置し官民の用地境界の周知に努める。

② 河川敷地の占用について

河川敷地の占用許可に当たっては、河川敷地の適正利用が図られるよう河川敷地占用許可準則に照らし合わせて審査する。

河川敷地において公園、運動場等の施設を占用許可した場合には、当該施設の適正利用・維持管理は占用申請書に添付された維持管理計画、許可条件に従って占有者が行う。

河川管理者は維持管理の行為が当該計画及び許可条件どおりに適切に行われるように占有者を指導監督する。

③ 河川保全区域及び河川予定地の維持管理

河川保全区域は、河岸又は河川管理施設の保全のために必要な河川区域に隣接する一定の区域を指定し、土地の掘削、土地の形状の変更や工作物の新築の行為を規制するものであり、河岸又は河川管理施設の保全に支障を及ぼさないように、巡視により状況を把握する。河川予定地については、河川保全区域に準じて維持管理を行うとともに、河川管理者が権原を取得した河川予定地は、河川区域に準じて維持管理を行う。

④ 河川台帳の作成

河川管理者は、河川台帳を作成し、保管しなければならない。台帳

の作成は、記載事項に関して漏れの無いように行う。

8.2 不法行為への対策

8.2.1 基本

不法行為を発見した場合は、速やかに口頭で除却、原状回復等の指導を行い、行為者が不明な場合には警告看板を設置し、必要な初動対応を行い、法令等に基づき適切かつ迅速に不法行為の是正のための措置を講じる。

不法行為については、原因者を指導し自ら排除してもらうことが原則である。原因者が不明な場合は、河川管理者が撤去・回収を行う。また、不法行為については、自治体と連携し不法行為を防止する対策を行う。

河川における不法行為の主なものは以下のとおりである。

①流水の占用関係	不法取水、許可期間外の取水
②土地の占用関係	不法占用、占用範囲の逸脱、許可条件違反、不法係留
③産出物の採取に関する状況	盗掘、不法伐採、採取位置や仮置き違反、汚濁水の排出
④工作物の設置状況	工作物許可条件等の違反、不法工作物の設置
⑤土地の形状変更状況	不法掘削・堆積、形状変更の許可条件等からの違反
⑥竹木の流送やいかだの通航状況	不法係留、竹木の不法な流送、舟又はいかだの不法な通航
⑦河川管理上支障を及ぼすおそれのある行為の状況	河川の損傷、ごみ等の投棄、指定区域内の車両乗り入れ、汚水の排出違反
⑧河川保全区域及び河川予定地における行為の状況	不法工作物の設置、不法な形状変更

8.2.2 ゴミ、土砂、車両等の不法投棄

不法投棄を発見した場合には、行為者の特定に努め、行為者への指導監督、撤去等の対応を適切に行う。

地域住民への不法投棄の通報依頼、地域と一体となった一斉清掃の実施、河川巡視の強化、警告看板の設置、車止めの設置等により、ゴミや土砂、産業廃棄物、車両、船舶等の不法投棄の未然防止に努める。また、ゴミマップを通じて、住民の意識向上を図ることが重要である。

8.2.3 不法占用への対策

不法占用を発見した場合には、官民境界を確認した上で、行為者の

特定に努め、速やかに除却、原状回復等の指導監督等を行う。

8.2.4 不法な砂利採取等への対策

河川区域内又は河川保全区域内の砂利等の採取については、河川砂利基本対策要綱、砂利採取計画認可準則、砂利等採取許可準則に従わなければならない。

また、河川砂利採取の前後には立会検査を行うとともに、深掘りによる治水上の影響、水質、生態系、河川環境への影響に十分注意し、巡視により状況を把握する。

なお、砂利以外の河川の産出物には、土石、竹木、あし、かや等があるが、これらの採取についても同様の措置を行うものとする。

8.3 河川の適正な利用（状態把握、河川の安全な利用、水面利用）

8.3.1 状態把握

河川利用は常時行われるものであり、河川の利用状況の把握は河川巡視により行う。

河川巡視では、以下の状況を把握する。

① 危険行為等	危険な利用形態、不審物・不審者の有無、他の河川利用等へ悪影響を及ぼす迷惑行為
② 河川区域内における駐車や係留等の状況	河川区域内の駐車、係留・水面利用等の状況
③ 河川区域内の利用状況	イベント等の開催状況、施設の利用状況、河川環境に悪影響を及ぼす利用形態

8.3.2 河川の安全な利用

河川利用の安全に資するため、安全利用点検に関する実施要領に基づいて、関係施設の点検を実施する。河川利用に対する危険又は支障を認めた場合には、河川や地域の特性も考慮して陥没等の修復、安全柵の設置、危険性の表示、情報提供、河川利用に伴う危険行為禁止の教育・啓発など必要な対策を行う。

また、親水施設や人が集まりやすい場所において危険な場所がある場合は、施設の改善を行う。

釧路川では、公園・運動場などが自治体により占用し利用されている。占用する自治体と連携し、河川の安全利用に努める。

8.3.3 水面利用

釧路川では、カヌーによる水面利用が多く行われており、カヌーボ

ートの維持補修を行っていく。安全かつ秩序ある水面利用の維持・増進を図っていくため、カヌー利用者との調整を行っていく。

9 河川環境の維持管理対策

良好な河川環境が保全されるよう、自然環境や河川利用に係る河川の状態把握を行いながら、適切に河川環境の維持管理を行う。

9.1 自然環境

(1) 動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・維持

釧路川の良好な動植物の生息・生育・繁殖環境の現状を保全・維持するために、点検と維持管理を実施し、現状の環境を維持する。

(2) 河川環境の劣化の監視・維持改善

環境の悪化や劣化が進んでいる箇所については、状態把握を行い環境の悪化が確認された場合は、対策を実施する。

(3) 生物に影響を与える行為の監視・改善

多自然施設や環境配慮施設の機能が低下している場合は、施設の機能維持のための対策を行う。工事の影響が大きいと判断された場合は、工法や工事時期の見直しを行う。

9.2 河川景観

河川景観の維持管理については、その川の自然景観や地域の歴史的・文化的な背景を踏まえ、河川が本来有する良好な河川景観が維持形成されるよう努める。

以下のような点に留意して河川景観の保全に努める。

- ・ 治水、利水の機能の維持や自然環境の保全を通じた、その川らしい景観の保全
- ・ 不法投棄への適正な対処や、施設破損の補修等による直接的な景観の保全
- ・ 河川空間の美化や、適正な利用を通じた人々の意識向上に伴う景観の保全

河川整備計画で定められている、河川景観の目標像を踏まえ、良好な景観の維持・形成に努める。また、周辺景観との調和が重要であり、地域によっては周辺景観の誘導・規制等について関係機関と調整していくことも重要である。

10 地域連携等

10.1 河川管理者と市町村等が連携して行うべき事項

10.1.1 河川管理者の協力事項

河川管理者（北海道開発局長）は自らの業務等に照らし可能な範囲で、水防管理団体（市町村）が行う水防のための活動に次の協力を行う。

- ア 水防管理団体（市町村）に対して、河川に関する情報（釧路川の水位、河川管理施設の操作状況に関する情報、CCTVの映像、ヘリ巡視の画像等）を提供する。
- イ 重要水防箇所の合同点検を行う。
- ウ 水防管理団体（市町村）が行う水防訓練及び水防技術講習会へ参加する。
- エ 水防管理団体（市町村）及び水防協力団体の備蓄資器材が不足するような緊急事態に際して、河川管理者の応急復旧資器材又は備蓄資器材等を貸与する。
- オ 洪水、地震、津波により甚大な災害が発生した場合、又は発生のおそれがある場合に、水防管理団体（市町村）と河川管理者間の水防活動に関する災害情報の共有を行うため、水防管理団体（市町村）へ職員の派遣（リエゾンの派遣）を行う

* 市町村長からの避難勧告等の発令の判断に際して助言を求められた場合、その掌握事務に関し必要な助言を行う

10.1.2 水質事故対策

水質事故が発生した際には、事故発生状況に係わる情報収集を行い、速やかに関係行政機関等に通報するとともに、関係行政機関等と連携し、適切な対策を緊急に行う。

水質事故が発生した場合は、現場確認を行うとともに、関係者へ緊急連絡を行う。また、現場においては、オイルフェンス等により原因物質の拡散を防止し、回収を行う。また、原因物質、原因者の特定を行い、再発防止に努める。

10.1.3 河川協力団体

河川管理者に協力して、河川の工事等を適正かつ確実に行うことができると思われる法人、その他の団体を河川協力団体として指定することとし、当該団体が活動を行う上で、必要な河川法の許可等の特例を設けることとする。

釧路川では、「釧路・リバープロテクション21の会」が河川協力団体に指定されている。（平成2年度）

10.1.4 釧路湿原川レンジャー

釧路川及び釧路湿原の河川管理、環境保全についての取り組みの一環として、良好な河川環境づくりに貢献するボランティア活動「釧路湿原川レンジャー」の取り組みを行う。平成12年度に発足して以来、平成29年度までに延べ2000名以上が登録し、釧路湿原や釧路川での観察活動、自然環境に関する学習会が開催され、多くの地域住民が参加している。観察活動により、不法投棄の発見や希少生物又は外来生物の生育生息情報等の報告がなされた。住民視点による河川管理、環境保全の取り組みを継続する。

10.1.5 河川愛護モニター

近年、河川愛護について地域の関心が高まってきていることから、今後一層の河川愛護思想の普及を図り、同時に地域の情報や意見を把握することを目的として、新釧路川及び釧路川流域の住民から「河川愛護モニター」を選定し活動を継続している。

河川の利用、利用環境及び愛護活動等各種の情報やその他の地域情報を月1回程度報告してもらうことにより、河川の適正な維持管理に活用している。

11 効率化・改善に向けた取り組み

(1) サイクル型維持管理

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。

河川維持管理に当たっては、河川巡視、点検による状況把握、維持管理対策を長期間にわたり繰り返し、その結果を RiMaDIS 等に記録するとともに、それらの一連の作業の中で得られた知見を分析・評価して、河川維持管理計画あるいは実施内容に反映していくという PDCA サイクル体系の構築に努める。

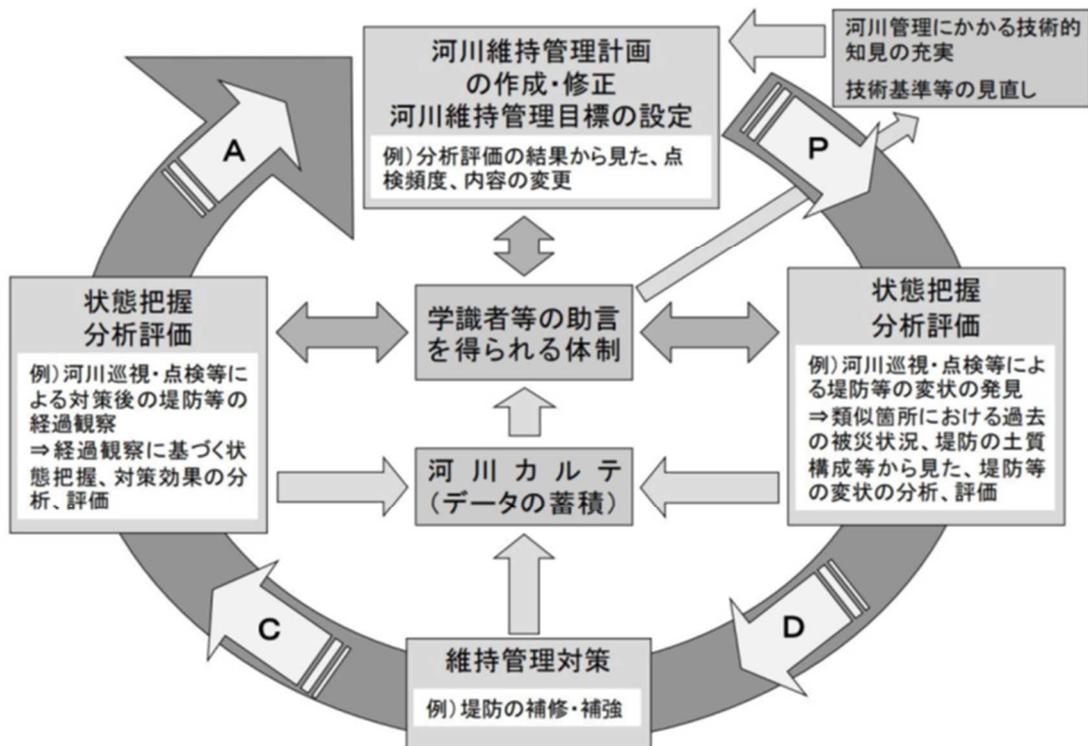


図 10-1 サイクル型維持管理体系のイメージ

(2) 老朽化構造物の的確な診断と維持管理（長寿命化）

樋門等の老朽化施設の維持管理にあたっては、コンクリートの診断技術や機械設備の傾向管理、管理基準の定量化、閾値の明確化、精度向上に努めるとともに、長寿命化のための対策工法の確立に努める。

(3) 危機管理体制

洪水時・災害時等の水防活動や情報連絡を円滑に行うため、その主体となる自治体と関係機関、河川管理者からなる「釧路川減災対策協議会」等を定期的で開催し、連絡体制の確認、水防訓練など水防体制の充実を図るとともに、洪水予報・水防警報を関係機関に迅速かつ確実に情報連絡するため出水期前に情報伝達訓練を行い、地域住民、自主防災組織、民間団体等と連携し災害時に迅速な防災活動が行えるよう努める。また、「洪水時における危険箇所」として設定された地点では、危機管理型水位計、簡易型河川監視カメラにより状況を把握すると共に、避難行動を促す重要な情報を提供する。

さらに人員・資機材不足等により災害対応に遅れが生じる場合も想定し、事務所管内に限らず事務所管外からの応援要請の訓練等を行うことにより、迅速な対応ができるように体制の充実を図る。

渇水時の水利用や水理調整を円滑に行うために、関係機関、関係河川使用者及び河川管理者からなる「釧路川渇水調整協議会」等を必要

に応じて開催し、渇水時に迅速な対応ができる体制の充実に努める。

人口減少や建設業をはじめとした担い手不足を背景として、今後も適切な河川維持管理を行うために、河川管理施設の遠隔操作化や無動力化（フラップゲート等）の整備を進めるとともに、樋門モニタリングシステムを活用し省力化を図る。また、突発的な事故などで観測員が操作できない場合に備えた体制を確保する。

(4) 河川管理の高度化・効率化

今後の人口減少や河川管理の担い手不足へ対応するため、AI 技術を活用した施設の状態把握や ICT 技術を活用した堤防除草の自動化などに取り組み、効率的な河川の維持管理に努める。



ICT を活用した堤防除草の生産性向上
(SMART-Grass)



AI 技術による樋門等構造物の変状確認・評価
(AI/Eye RIVER)

(5) 公募型樹木等採取等

河川内の樹木や流木を資源として有効に利活用する観点から企業、団体、個人から公募し樹木の伐採・運搬及び流木の運搬を試行的に公募者に実施してもらい、運搬費や処分費などのコスト縮減と環境保全に努める。

參考資料

参-1 点検整備対象施設一覧

表 参 1-1 点検整備対象施設一覧表 (1)

河川名	築堤名	距離標	樋門番号	樋門(管)名	断面形状 横×縦×延長～連	流域面積 Km ²	流出量 m ³ /S	流入河川		完成年度	ゲート 操作方式
								河川区分	河川名		
新釧路川	釧路市街右岸築堤	2.8	1-1	昭和樋門	3.5×2.5×25.5～2	20.04	27.27	普	第1号幹川	H12	動力
新釧路川	釧路市街左岸築堤	4.5	1-2	愛国樋門	2.0×2.0×43.0～2	3.96	8.79		市街排水	H19	自動
新釧路川	遊水池湿原右岸築堤	6.9	1-3	雪裡樋門	2.0×2.0×45.0～2	34.90	17.73		堤内排水	H17	動力
釧路川	標茶右岸築堤	37.6	1-4	下オソベツ樋門	2.0×2.0×17.0～2	4.00	14.00	法	シロンド川	S52	動力
釧路川	標茶左岸築堤	40.9	1-5	五十石樋門	2.5×2.5×15.0～2	10.10	23.66	普	ルラン下1号川	H14	動力
釧路川	標茶左岸築堤	42.75	1-6	ルラン樋門	1.5×1.5×26.0～2	4.50	25.84	普	ルラン尻無川	H9	動力
釧路川	標茶右岸築堤	44.45	1-8	古屋樋門	2.0×2.5×16.00～2	3.40	21.10	普	新シロード川	S61	動力
釧路川	標茶左岸築堤	45.7	1-9	富士樋門	3.0×2.5×16.0～3	3.40	35.00	普準	オモチャリ川	S57	動力
釧路川	標茶右岸築堤	45.9	1-10	開運樋門	1.2×1.5×18.0～1	1.30	3.34		市街排水	S46	動力
釧路川	標茶右岸築堤	46.15	1-11	川上樋管	φ0.6×12.15～1	0.23	0.22		市街排水	S34	手動
釧路川	標茶左岸築堤	46.2	1-12	標茶樋門	1.2×1.2×18.0～1	1.10	2.03		市街排水	S48	動力
釧路川	標茶左岸築堤	46.9	1-13	ときわ橋下流樋門	1.2×1.5×25.0～1	0.80	0.75		市街排水	H8	動力
釧路川	標茶左岸築堤	47.18	1-14	旭町樋門	2.0×2.0×20.0～2	4.00	3.77	普	スガワラ川	H7	動力
釧路川	標茶左岸築堤	47.8	1-15	旭第1樋門	2.5×1.2×29.0～1	1.41	7.47	普	スガワラ1号川	H5	動力
釧路川	多和築堤	49.5	1-16	ボン多和樋門	1.5×1.5×23.5～1	1.95	1.84		堤内排水	H11	動力
釧路川	多和築堤	51.0	1-17	上多和樋門	1.5×1.5×24.5～1	1.93	1.82		堤内排水	H10	動力
釧路川	瀬文平築堤	55.2	1-18	倉戸樋門	1.8×2.5×23.0～2	3.60	17.84	普	西熊牛小川	S62	動力
釧路川	磯分内築堤	56.0	1-19	山崎樋門	1.2×1.2×25.0～1	0.38	1.25		堤内排水	S62	手動
釧路川	磯分内築堤	56.8	1-20	大森樋門	2.0×2.0×20.5～1	2.60	8.85		堤内排水	S60	動力
釧路川	磯分内築堤	59.1	1-21	若森樋門	1.2×1.2×23.0～1	0.23	2.70		市街排水	S61	手動
釧路川	磯分内築堤	59.2	1-22	白田樋門	1.2×1.2×20.5～1	0.19	2.23		堤内排水	S60	手動
釧路川	熊牛築堤	60.5	1-23	井沢樋門	2.0×2.5×25.0～1	3.10	11.90		堤内排水	S58	動力

表 参 1-2

点検整備対象施設一覧表 (2)

河川名	築堤名	距離標	樋門 番号	樋門(管)名	断面形状 横×縦×延長～連	流域 面積 Km ²	流出量 m ³ /S	流入河川		完 成 年 度	操 作 方 式
								河川 区 分	河川名		
釧路川	熊牛築堤	63.54	1-24	堀内樋門	2.0×2.0×18.0～1	3.00	12.00		堤内排水	S56	動力
釧路川	熊牛築堤	64.95	1-25	南弟子屈樋門	1.2×1.2×18.0～1	0.70	1.60		釧路川旧河川	S49	動力
釧路川	熊牛築堤	66.68	1-26	秋田川樋門	2.0×2.0×14.0～2	9.60	20.80	普	秋田川	S46	動力
釧路川	熊牛築堤	67.95	1-27	仁多樋門	1.5×1.5×16.0～1	1.96	1.82	普	仁多トロマップ川	S45	手動
釧路川	弟子屈築堤	72.92	1-28	由崎樋管	φ0.9×7.94～1	0.047	0.58		市街排水	S51	自動
釧路川	弟子屈築堤	73.0	1-29	開水樋管	φ0.9×7.94～1	0.075	0.73		市街排水	S51	自動
釧路川	弟子屈築堤	73.3	1-30	金川樋管	φ0.9×5.0～1	0.042	0.39		市街排水	S53	自動
釧路川	弟子屈築堤	73.6	1-31	吉井樋門	1.2×1.2×5.5～1	2.45	3.40		市街排水	S54	手動
釧路川	弟子屈築堤	73.6	1-32	土門樋門	1.2×1.2×6.3～1	1.75	2.60		市街排水	S55	自動
釧路川	弟子屈築堤	74.0	1-33	竹村樋門	1.2×1.2×6.6～1	2.50	3.50		市街排水	S55	自動
釧路川	弟子屈築堤	74.19	1-34	小林樋管	φ0.9×6.0～1	0.06	0.70		市街排水	S56	手動
釧路川	弟子屈築堤	74.36	1-35	子宝樋管	φ0.9×6.0～1	0.07	0.80		市街排水	S56	手動
釧路川	弟子屈築堤	74.64	1-36	追久保樋門	1.2×1.2×5.8～1	1.72	2.31		市街排水	S52	自動
釧路川	弟子屈築堤	74.69	1-37	辻谷樋門	1.5×1.5×8.3～1	3.81	5.12		市街排水	S52	自動
釧路川	弟子屈築堤	74.89	1-38	湯香里樋門	1.2×1.2×13.0～1	1.94	4.60		市街排水	S57	自動
釧路川	弟子屈築堤	74.89	1-39	桜井樋門	1.2×1.2×8.5～1	1.94	4.60		市街排水	S57	手動
釧路川	弟子屈築堤	72.33	1-40	弟子屈樋門	1.2×1.2×19.0～1	0.10	0.81		市街排水	H2	手動
釧路川	磯分内築堤	54.84	1-41	森田樋門	1.2×1.5×34.0～1	0.40	1.20		堤内排水	H2	手動
釧路川	瀬文平築堤	54.2	1-42	瀬文平樋門	1.5×2.0×33.0～1	1.28	5.80		釧路川旧河川	H3	動力
釧路川	磯分内築堤	53.8	1-43	十文字樋門	1.8×2.0×33.0～2	4.00	13.70	普	十文字川	H10	動力
釧路川	弟子屈築堤	70.97	1-44	とう別樋門	1.8×2.0×17.0～2	2.22	17.44		堤内排水	H11	動力
釧路川	弟子屈築堤	73.5	1-45	新坂本樋門	1.2×1.2×5.0～1	0.16	1.87		市街排水	H6	自動
釧路川	瀬文平築堤	51.07	1-46	栄川樋門	1.5×2.0×30.0～2	3.28	12.13	普	栄川	H23	動力

参-2 許可工作物一覧

許可工作物一覧表

表 参 2-1

河川名	許可工作物名		距離標	設置箇所		申請者名	設置年月日
				右岸	左岸		
新釧路川	樋門	鳥取56号樋門	0.35	釧路市新富士		釧路市	H9
新釧路川	樋門	愛国20号樋門	2.20		釧路市愛国	釧路市	S51
新釧路川	樋門	日本製紙取水口樋門	3.19	釧路市昭和		日本製紙株式会社	H6
新釧路川	樋門	シシヤモ増殖施設樋門	4.00	釧路市昭和		釧路市漁業協同組合	S63
新釧路川	樋門	釧路市上水道取水樋門	8.70		釧路市トリトウシ	釧路市	H11
釧路川	樋門	標茶終末処理場放流樋管	44.90		標茶町ルラン	標茶町	S61
新釧路川	橋梁	西港大橋	-0.23			釧路市	S61
新釧路川	橋梁	根室本線鉄道橋	-0.04			JR北海道	
新釧路川	橋梁	新川橋	-0.01			釧路市	S29
新釧路川	橋梁	釧路大橋	0.01			国土交通省	S47
新釧路川	橋梁	鉄北大橋	0.30			北海道	H15
新釧路川	橋梁	鳥取橋	1.05			〃	S33
新釧路川	橋梁	鶴見橋	1.94			〃	H3
新釧路川	橋梁	新釧路大橋	4.26			国土交通省	H17
新釧路川	橋梁	釧路湿原大橋	5.13			北海道	H15
釧路川	橋梁	二本松橋	24.30			〃	S35
釧路川	橋梁	五十石橋	39.00			国土交通省	S43
釧路川	橋梁	開運橋	64.20			北海道	H18
釧路川	橋梁	風運橋	46.68			標茶町	S35
釧路川	橋梁	常磐橋	47.00			北海道	H8
釧路川	橋梁	瀬文平橋	52.80			国土交通省	H4
釧路川	橋梁	開発橋	56.29			標茶町	S51
釧路川	橋梁	釧路川橋	58.92			〃	S63
釧路川	橋梁	南弟子屈橋	63.78			弟子屈町	S46
釧路川	橋梁	万翠橋	73.20			〃	S33
釧路川	橋梁	栄橋	73.60			〃	H13
釧路川	橋梁	弟子屈橋	74.00			北海道	S56
釧路川	橋梁	湯香里橋	74.70			〃	S51
釧路川	橋梁	なんだろう橋	75.09			弟子屈町	H9
釧路川	橋梁	摩周大橋	75.30			国土交通省	H1
釧路川	橋梁	下オソベツ橋	3.08			北海道	S41
釧路川	橋梁	厚生橋	5.43			標茶町	S54
釧路川	橋梁	恵橋	8.03			国土交通省	S54