

河川維持管理計画

網 走 川

令和5年10月

北 海 道 開 発 局
網 走 開 発 建 設 部

目 次

1. はじめに.....	- 1 -
2. 流域の概要.....	- 1 -
2.1 流域及び河川の概要.....	- 1 -
2.2 流域の自然的・社会的特性.....	- 3 -
(1) 地形.....	- 3 -
(2) 気候.....	- 4 -
(3) 地質.....	- 4 -
(4) 土地利用.....	- 5 -
(5) 主な交通網.....	- 6 -
(6) 主な洪水被害の概要.....	- 7 -
(7) 治水事業の沿革.....	- 9 -
2.3 河道特性.....	- 10 -
2.4 河口部の状況.....	- 12 -
(1) 河口部.....	- 12 -
(2) 網走湖流入部.....	- 13 -
2.5 河川環境の状況.....	- 14 -
(1) 水利用.....	- 14 -
(2) 水質.....	- 15 -
(3) 自然環境.....	- 16 -
(4) 河川景観.....	- 19 -
(5) 河川空間の利用.....	- 19 -
3. 河川維持管理上留意すべき事項等.....	- 20 -
3.1 河道管理の現状と課題.....	- 20 -
3.2 施設管理上の現状と課題.....	- 20 -
3.3 その他.....	- 20 -
4. 河川の区間区分(ランク分け).....	- 21 -
4.1 計画対象区間.....	- 21 -
4.2 区間区分.....	- 21 -
5. 河川維持管理目標.....	- 22 -
5.1 河道流下断面の確保.....	- 22 -
(1) 堆積土砂の掘削(区間共通).....	- 22 -
(2) 樹木伐開(区間共通).....	- 22 -
(3) 堤防の高さ・形状の維持(A区間).....	- 22 -
5.2 施設の機能維持.....	- 22 -
(1) 各河川管理施設の機能維持(区間共通).....	- 22 -
(2) 水文観測施設の補修(区間共通).....	- 22 -
(3) 河川利用施設の補修.....	- 23 -
(4) 緊急時の対策(区間共通).....	- 23 -
(5) 河川管理施設の機能維持.....	- 23 -
5.3 河川区域等の適正な利用.....	- 23 -
(1) 不法行為等の是正・防止.....	- 23 -
5.4 河川環境の整備と保全.....	- 23 -
(1) 河川環境の整備と保全に関する目標.....	- 23 -
6. 河川の状態把握.....	- 24 -

6.1 基礎データの収集	- 24 -
(1) 縦横断測量	- 24 -
(2) 平面測量(空中写真測量)	- 24 -
(3) 河道内樹木調査	- 25 -
(4) 河床材料調査	- 25 -
(5) 水位観測	- 26 -
(6) 雨量観測	- 27 -
(7) 高水流量観測	- 28 -
(8) 低水流量観測	- 29 -
(9) 水質観測	- 30 -
(10) 漏水調査	- 32 -
(11) 河川水辺の国勢調査	- 32 -
(12) 堤防断面調査	- 33 -
6.2 堤防点検等のための環境整備	- 34 -
(1) 堤防除草(堤防監視の条件整備)	- 34 -
(2) 除草後の集草・除去	- 34 -
6.3 河川巡視	- 35 -
(1) 平常時の河川巡視	- 35 -
(2) 出水時の河川巡視	- 35 -
(3) 目的別巡視	- 36 -
6.4 点検	- 37 -
6.5 河川カルテ	- 43 -
6.6 河川の状態把握の分析、評価	- 44 -
7. 具体的な維持管理対策	- 45 -
7.1 河道の維持管理対策	- 45 -
(1) 堆積土砂掘削	- 45 -
(2) 高水敷樹木伐開	- 45 -
7.2 施設の維持管理対策	- 46 -
8. 地域連携等	- 50 -
8.1 地元自治体と連携して行うべき事項(排水ポンプの運転調整、情報提供等)	- 50 -
(1) 市町村と連携・調整	- 50 -
8.2 NPO、市民団体、住民等と連携して行うべき事項	- 50 -
9. 効率化・改善に向けた取り組み	- 51 -
9.1 維持管理コスト縮減と省力化への取り組み	- 51 -
9.2 改善に向けた取り組み	- 51 -
(1) サイクル型維持管理	- 51 -
(2) 河川情報の収集	- 52 -
(3) 老朽化構造物の的確な診断と維持管理(長寿命化)	- 52 -
(4) 地域と一体となった河川管理	- 52 -
(5) 危機管理体制	- 53 -
(6) 河川管理の高度化・効率化	- 53 -
(7) グリーン社会の実現に向けた取組	- 53 -

1. はじめに

本計画は、網走川河川整備計画に沿って、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となる具体的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。

2. 流域の概要

2.1 流域及び河川の概要

「北海道の地名^注」によれば網走川という名は、アイヌ語の「ア・パ・シリ」(我らが・見つけた・土地)あるいは「アパ・シリ」(入口の・地)に由来している。

網走川は、その源を阿寒山系の阿幌岳(標高 978m)に発し、山間部を流下し、津別町市街部で津別川を合わせ、平野部を流れながら美幌町市街部において美幌川と合流する。美幌町を貫流し大空町において網走湖に至り、トマップ川、呼人川及び女満別川を湖内に集め、湖から網走市街地を経てオホーツク海に注ぐ、幹川流路延長 115km、流域面積 1,380km² の一級河川である。網走湖は、約千年前に現在の形となった海跡湖であり、下流に約 7km の網走川を介してオホーツク海につながっている汽水湖で、網走湖及びその周辺は国立公園に指定されている。

網走川の河床勾配は、源流部から津別川合流点付近に至る上流部は 1/50～1/300 程度、津別川合流点付近から美幌川合流点付近に至るまでの中流部は、1/300～1/600 程度、美幌川合流点付近から網走湖に流入するまでの下流部は、1/2,000 程度、網走湖から河口に至る網走湖下流部が 1/5,000 程度である。

注)「北海道の地名」: 山田秀三著

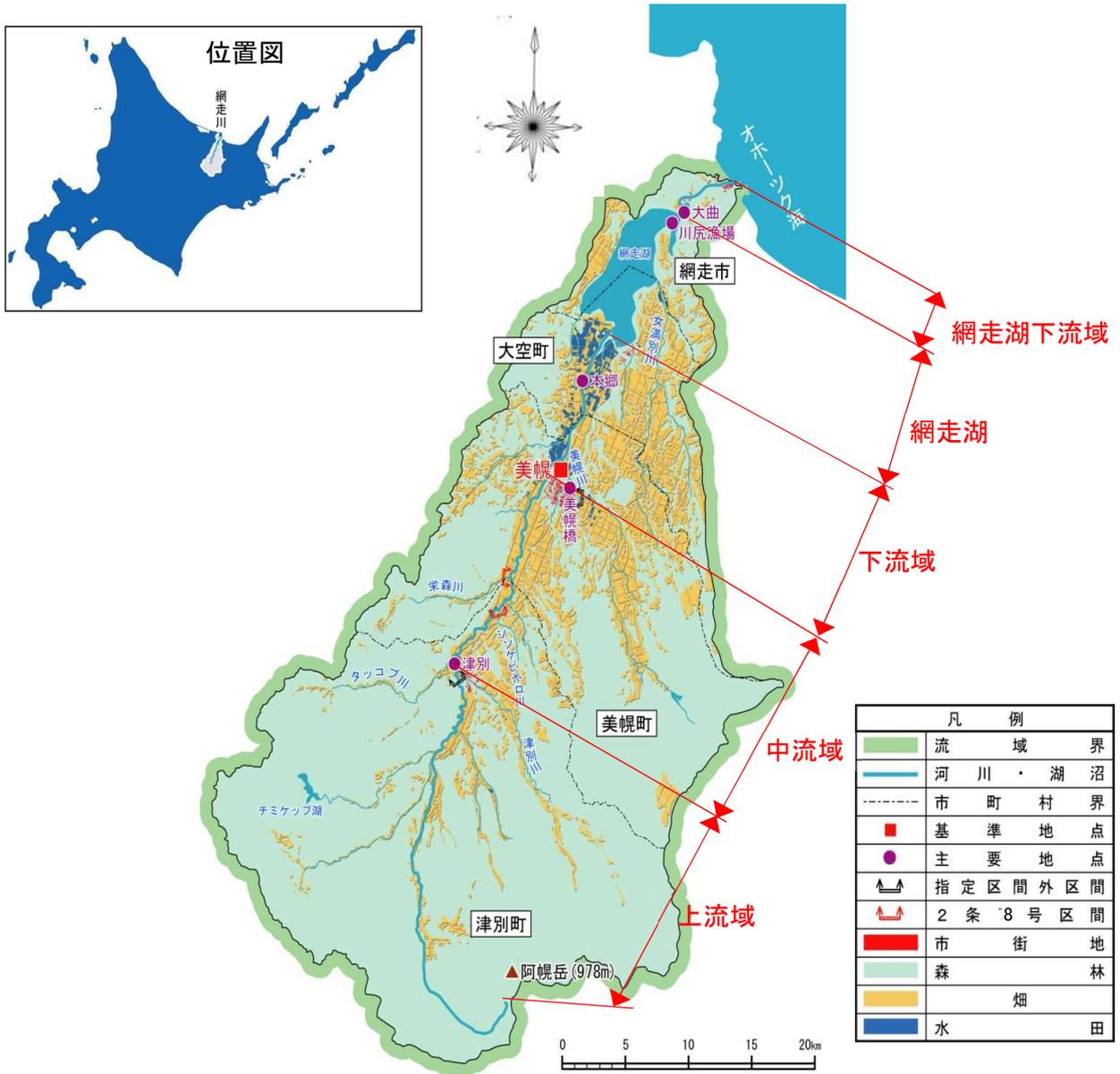


図 2.1-1 流 域 図

2.2 流域の自然的・社会的特性

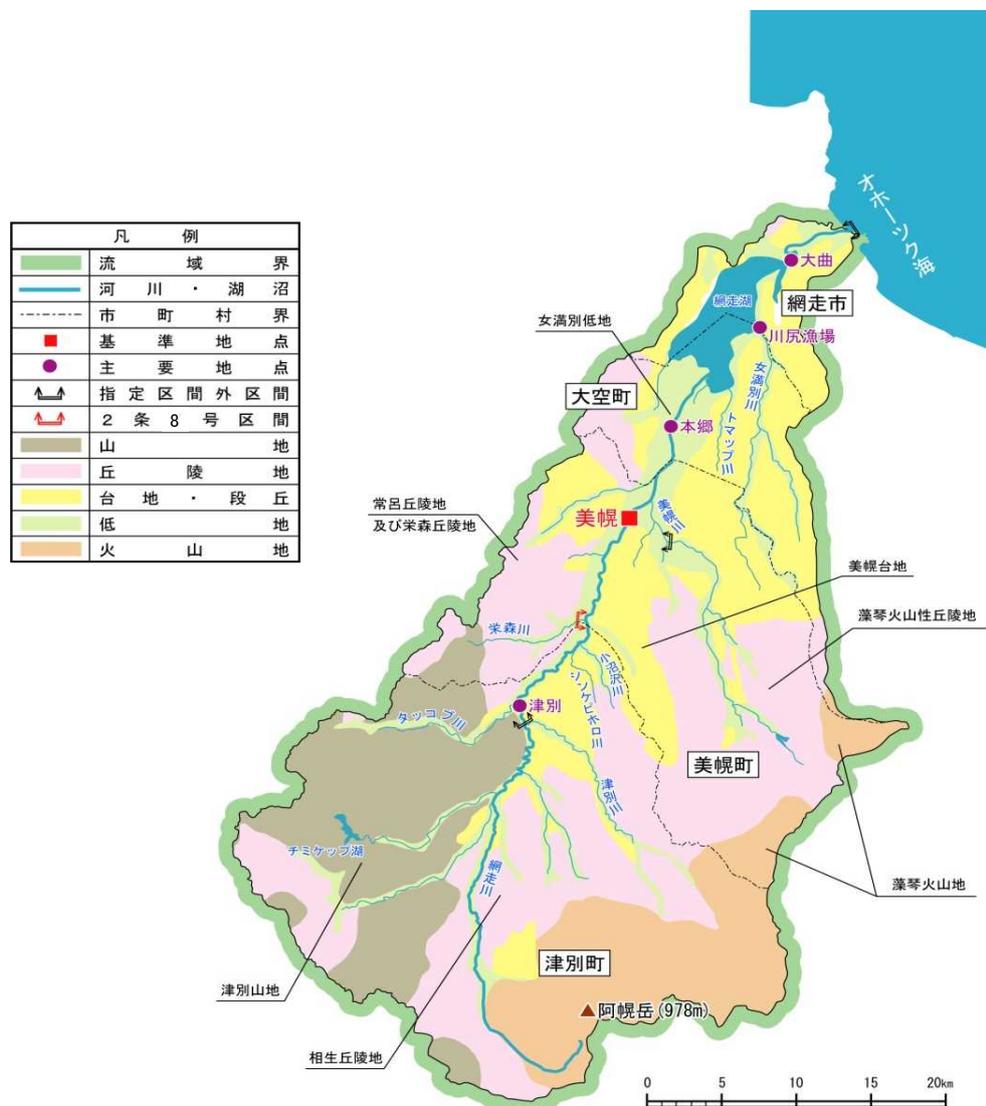
(1) 地形

流域の地形は、大きく山地、丘陵地、台地、低地の4種類に分類される。

山地は、南部の流域上流部に分布し、本流西側の津別山地は小起伏山地で、本流東側分水嶺付近の藻琴火山地は藻琴山等の中起伏火山地と周囲の火山麓地を含んでいる。

丘陵地は、本流中・下流の西側に分布する常呂丘陵地および栄森丘陵地、南部上流域の本流と津別川に挟まれた地域に分布する相生丘陵地、流域東部に広く分布する藻琴火山性丘陵地がある。また網走川と支流の美幌川の中流部には河岸段丘がよく発達し、美幌台地を形成している。

低地は、網走湖と美幌台地の間に女満別低地が分布している。



出典:土地分類図(北海道VI 網走支庁)
財団法人日本地図センター発行

図 2.2-1 地形図

(2) 気候

流域の気候は、オホーツク海側の気候区分に属し、梅雨や台風の影響を受けることが少ない。流域の年間降水量は約 800mm と降水量が少ない地域の一つである。また、オホーツク海は冬季に流氷が接岸する海であり、気温は流氷接岸期を含む 1～2 月に最も低くなる。

(3) 地質

流域の地質は、主に半固結-固結堆積物及び火山性岩石から構成されている。上流の山地・丘陵地には半固結-固結堆積物である第三紀の泥岩、礫岩、砂岩・泥岩互層が広く分布しているほか、チミケップ湖西側に輝緑岩類の岩石、阿幌岳周辺の火山地の流域外縁に安山岩質の岩石が分布している。

中流の丘陵地には、西側に古第三紀の砂岩・泥岩互層、東側に美幌川の左右岸を覆う形で、軽石流堆積物が広く分布している。

津別から美幌にかけては、砂礫を主体とした河岸段丘が発達し、網走湖付近の女満別低地には、未固結堆積物の泥炭を含む軟弱土が分布しており、網走市街地付近の低地には火山性岩石の凝灰岩が分布している。

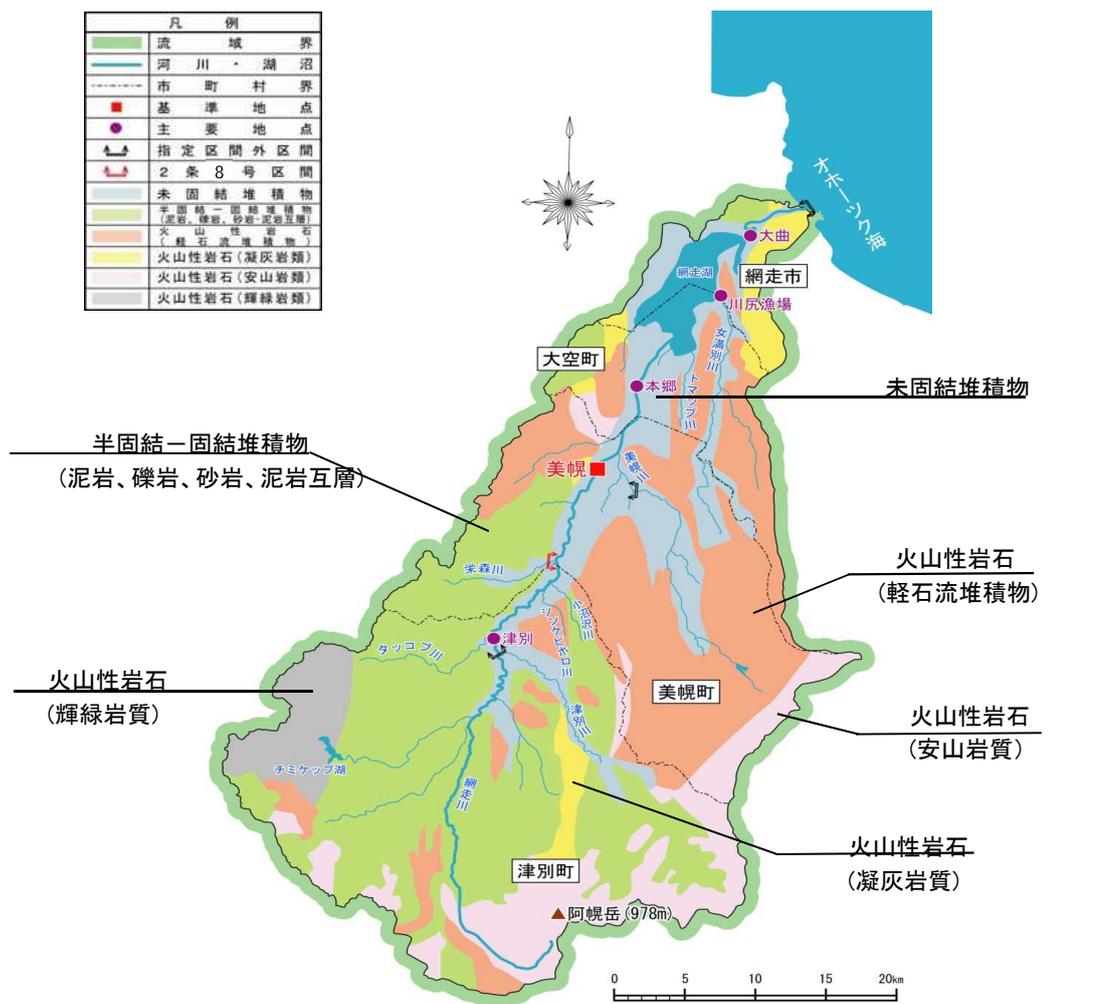


図 2.2-2 地層地質分布図

(4) 土地利用

網走川流域は、網走市、大空町(平成 18 年 3 月、女満別町と東藻琴村が合併)、美幌町、津別町の 1 市 3 町からなり、オホーツク圏における社会・経済・文化の中核をなしている。

流域の土地利用は、山林等が約 69%、農地が約 29%、宅地等が約 2%となっており、森林資源等に恵まれている。

流域では、全国でも高い漁獲量を誇るシジミやワカサギ、シラウオ等を対象とした内水面漁業が網走湖を中心に行われ、海域ではサケやホタテ等を対象とした漁業が行われ全国有数の漁獲量を誇っている。

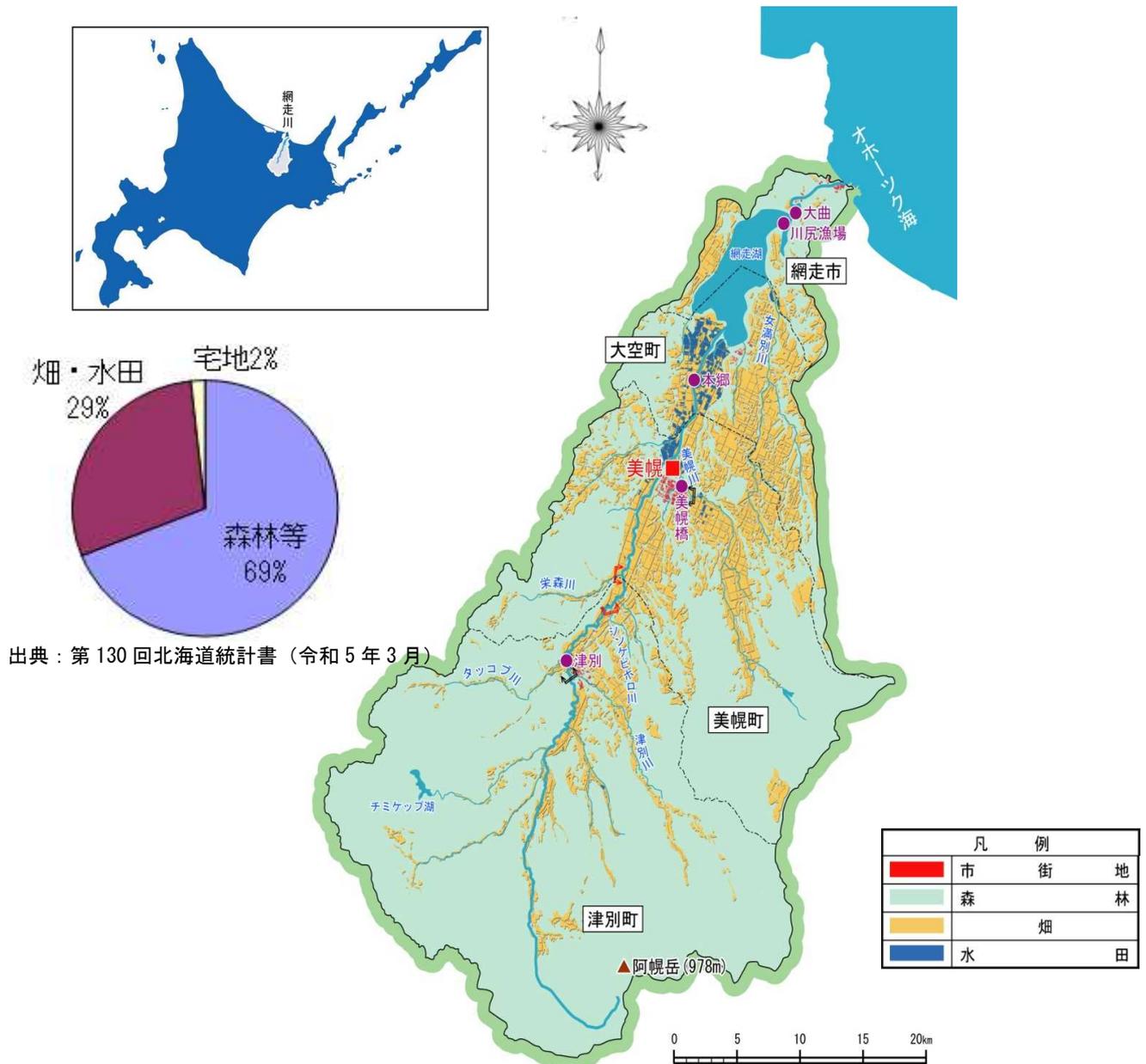


図 2.2-3 土地利用状況図

(5) 主な交通網

流域の主要な交通網は、重要港湾^{注)}である網走港が存在し、網走市等を核とする北網地域の産業・生活に関わる物資が輸送されている。また、空路では昭和 60 年 4 月に現在の位置に移設された地方管理空港である女満別空港が存在し、道内路線並びに東京、名古屋及び大阪間の運航により、旅客及び物資が輸送されている。さらに陸路では道北地方の中心都市である旭川市とオホーツク地方を結ぶ国道 39 号、網走市からオホーツク海沿いを北上し稚内市に至る国道 238 号、その他、国道 240 号、243 号、334 号があり、オホーツク海沿岸の各都市間と道内各地を結ぶ交通の要衝となっている。また、道北地方の中心都市である旭川市とオホーツク地方を結ぶ JR 石北本線(新旭川～網走)とオホーツク地方と釧路地方を結ぶ JR 釧網本線(東釧路～網走)の 2 路線があり、オホーツク地方の物資輸送や観光旅客輸送に大きな役割を果たしている。特に流氷接岸期には、イベント列車が運行され、多くの観光客が訪れている。

注) 重要港湾:「国際海上輸送網又は国内海上輸送網の拠点となる港湾その他の国の利害に重大な関係を有する港湾で政令で定めるもの」とされている。



図 2.2-4 基幹交通施設位置図

(6) 主な洪水被害の概要

網走川流域の主な洪水被害の概要を表 2.2-1 に示す。網走川流域では、大正 11 年 8 月洪水等の洪水被害を受け、昭和 9 年より、築堤、捷水路の開削等の治水事業が行われてきたが、その後も、洪水被害が発生している。平成 4 年 9 月洪水では中流部での洪水氾濫により被害が発生し、多大な被害が発生した。

また、平成 13 年 9 月洪水では、網走湖の水位が氾濫注意水位を 221 時間に渡って上回り、漏水等による堤防決壊の危険が生じた。その後の平成 18 年 10 月洪水では、同じく 272 時間に渡って上回り、平成 28 年の洪水では既往最高水位を記録した。

表 2.2-1 網走川の主な既往洪水被害の概要

洪水発生年月	気象要因	流域平均雨量 美幌地点 (mm/24h)	美幌地点 観測流量 (m ³ /s)	被害状況 ^{注1), 注2)}
大正 11 年 8 月	台風	161	1,200 ^{注3)}	被害家屋(戸) 381 田畑浸水(ha) 2,500
昭和 10 年 8 月	台風	89	—	被害家屋(戸) 176 田畑浸水(ha) 1,233
昭和 23 年 8 月	前線	69	—	被害家屋(戸) 102 田畑浸水(ha) 676
昭和 50 年 5 月	低気圧	80	290	被害家屋(戸) 63 氾濫面積(ha) 4
昭和 54 年 10 月	台風 20 号	96	310	被害家屋(戸) 89 氾濫面積(ha) 795
平成 4 年 9 月	台風 17 号	130	870	被害家屋(戸) 322 氾濫面積(ha) 9,585
平成 10 年 8 月	前線	117	430	被害家屋(戸) 15 氾濫面積(ha) —
平成 13 年 9 月	台風 15 号	135	640	被害家屋(戸) 1 氾濫面積(ha) 1,124
平成 15 年 8 月	台風 10 号	130	420	被害家屋(戸) — 氾濫面積(ha) 263
平成 18 年 10 月	低気圧	139	600	被害家屋(戸) 10 氾濫面積(ha) 246
平成 28 年 8 月	台風	111	570	氾濫面積(ha) 761

注 1)被害状況は、北海道災害記録、水害統計、市町村史による。

注 2)被害状況は集計上、支川、内水被害を含む。網走市の被害は流域外も含む。

注 3)大正 11 年 8 月の美幌地点流量は、当時の痕跡水位等から推定された値。



平成 4 年 9 月洪水
(栄森川合流点(KP39.0)付近のはん濫状況)



平成 18 年 10 月洪水
(網走湖畔のはん濫状況)

平成 28 年 8 月には、台風 7 号(8/17)、台風 11 号(8/21)、台風 9 号(8/23)と 3 つの台風が連続して北海道に上陸し、いずれの台風もオホーツク地方を縦断し、網走川流域に大雨をもたらした。

特に、台風 11 号、9 号が連続した 8 月 20 日から 24 日にかけて、網走雨量観測所では、累計雨量 203mm(8 月 20 日 00:00～8 月 23 日 15:00)を記録する等、各所で大雨となった。

この大雨で、川尻漁場水位観測所では計画高水位を超過し、観測史上第 1 位の水位を記録した。

これにより網走湖の背水や内水による氾濫で浸水の被害が発生した。

この豪雨を受けて、「平成 28 年 8 月北海道大雨激甚災害を踏まえた今後の水防災対策のあり方 ～気候変動への適応により、命を守り国土の保全と発展へ～(平成 29 年 3 月)」が策定された。この中で、今後の水防災対策のあり方の柱の 1 つとして、「既存施設の評価及び有効活用【河川の適切な管理、河川管理施設の効果の確実な発現】」が位置づけられた。



平成28年8月の洪水の網走湖水位状況

(7) 治水事業の沿革

網走川は、昭和初期より、河道の掘削及び堤防の整備を始めとした河川改修を継続的に行ってきたが、未だ整備途上である。

網走湖は、洪水時の自然の貯水池機能を有しているが、平成 13 年 9 月洪水では計画高水位(HWL)=2.35m に対し 2.17m、その後の平成 18 年 10 月洪水では 2.41m まで水位が上昇し、非常に危険な状態となった。また、網走湖より上流部では、戦後最大規模の洪水である平成 4 年 9 月降雨により発生する洪水流量に対して、安全に流下するための河道断面が不足している。しかしながら、現況の連続した河畔林及び多様な水際等、良好な動植物の生息・生育・繁殖環境への影響や、背後地の土地利用等があるため、大幅な河道の改修には十分な検討が必要である。

河道の掘削にあたっては、サケ、ワカサギ等の遡上・産卵やシジミの生息、また、ヤナギ類の群落を中心とした河畔林が連続するなど豊かな自然環境を有していることから、これらの良好な環境に配慮しながら実施していく必要がある。

河川堤防については、ほぼ全川において整備を進めてきたが、一部、堤防断面が不足している箇所がある。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。このため、堤防が完成している箇所においても安全性の点検を行い、機能の維持及び安全性の確保を図るため、必要に応じて堤防強化対策を実施していく必要がある。また、河岸が堤防に接近している箇所では、洪水による河岸侵食・洗掘により堤防の安全性が損なわれる恐れが生じた区間は、必要に応じて河岸保護等の対策を図る必要がある。

美幌市街から網走湖にかかる下流の区間では、内水被害を生じやすいため、効率的な内水排除の為の対策が必要である。

河川管理施設では、老朽化の進行及び破損等により、機能障害に陥ることがないように、効率的、効果的な点検・整備及び更新を行い、長期にわたり最大限の機能を発揮させる必要がある。

更に、治水施設の整備には効果発現までに長期間を要すること、また大規模な洪水が発生する可能性があることを踏まえ、避難誘導施策など、危機管理上の対策についても充実を図る必要がある。

2.3 河道特性

網走川は、その源を阿寒山系の阿幌岳(標高 978m)に発し、山間部を流下し、津別町市街部で津別川を合わせ、平野部を流れながら美幌町市街部において美幌川と合流する。美幌町を貫流し大空町において網走湖に至り、トマップ川及び女満別川を湖内に集め、湖から流れ出て網走市街地を経てオホーツク海に注ぐ、幹川流路延長115km、流域面積 1,380km² の一級河川である。

・上流域(源流部から津別川合流点付近)

河床勾配が約 1/50~1/300 であり、天然林が多く残り、キタミフクジュソウ、クリンソウ等の植物が生育している。また、サケやカラフトマスが上流域まで遡上しており、サケの産卵床が分布している。

・中流域(津別川合流点付近から美幌川合流点付近)

広い畑地帯に調和した河川景観を形成しており、河床勾配が約 1/300~1/600 であり、サクラマスやシベリアヤツメ等が生息している。高水敷はハルニレ群落やエゾノキヌヤナギを主体とするヤナギ群落、ヨシ群落が分布し、美幌町市街地の高水敷には河畔公園や運動公園が整備され、イベントやスポーツ等に利用され、地域住民の憩いの場となっている。

・下流域(美幌川合流点付近から網走湖に流入するまで)

河床勾配が約 1/2,000 であり、ワカサギの産卵床が連続して分布しており、河岸はエゾノキヌヤナギやクサヨシが繁茂し、オジロワシ、オオワシが周辺を飛来する。また、広い高水敷は採草地等に利用されている。

・網走湖

約千年前に現在の形となった海跡湖であり、下流に約 7km の網走川を介してオホーツク海につながっている汽水湖で、網走湖及びその周辺は国立公園に指定されている。網走湖畔では、国の天然記念物に指定されている女満別湿生植物群落のミズバショウ群生地が、地域を代表する自然景観となっているほか、網走湖への流入部分には広大な湿地帯が広がり、豊かな自然環境に囲まれた良好な水辺景観を形成している。

女満別湿性植物群落を含む網走湖畔周辺は、アオサギの営巣地となっている他、オジロワシ、オオワシ、クマガラ等の多くの鳥類の休息地、採餌場となっている。また、流氷とともにアザラシ等が訪れ網走湖口で冬を過ごす。

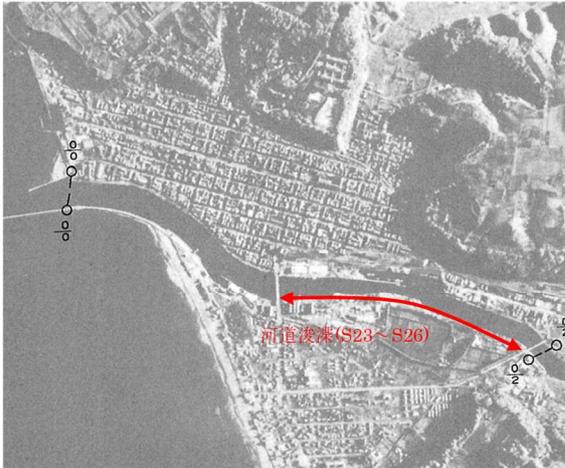
水際にはヒロハノエビモ・ホザキノフサモやマツモ等の水生生物が生育している。

2.4 河口部の状況

(1) 河口部

港湾施設は昭和42年以前から完成しており、既往56年間において、汀線に変化はなくあわせて河口閉塞も発生していない。

昭和22年撮影(昭和42年以前の状況)



昭和43年撮影



昭和52年撮影



平成16年撮影(現況)



平成25年撮影



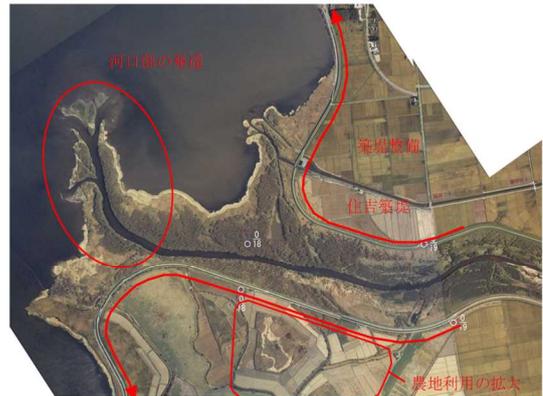
(2) 網走湖流入部

網走湖の流入部においては、経年的に土砂の堆積によりデルタの形成が進行し、昭和43年当時から規模が拡大していたが、平成2年のデルタ左岸側への掘削工事以来、現在に至るまで大きな変化は見られない。

昭和43年撮影



昭和52年撮影



平成3年撮影(斜め)



平成4年撮影(9月洪水時)



平成16年撮影



平成25年撮影



2.5 河川環境の状況

(1) 水利用

流域における河川水の利用については、開拓農民による農業用水の利用に始まり、現在では約 6,500ha に及ぶ農地のかんがいに利用されている。製糖工場等の工業用水やサケ、カラフトマス、ワカサギのふ化養魚用水及び津別発電所、下津別発電所（現在の総最大出力 1,010kw）の発電用水として利用されている。

このように、網走川水系の河川水は地域の産業や人々の生活を支え、地域社会の発展に寄与している。

なお、許可水利権は 73 件あり、63 件がかんがい用水である。

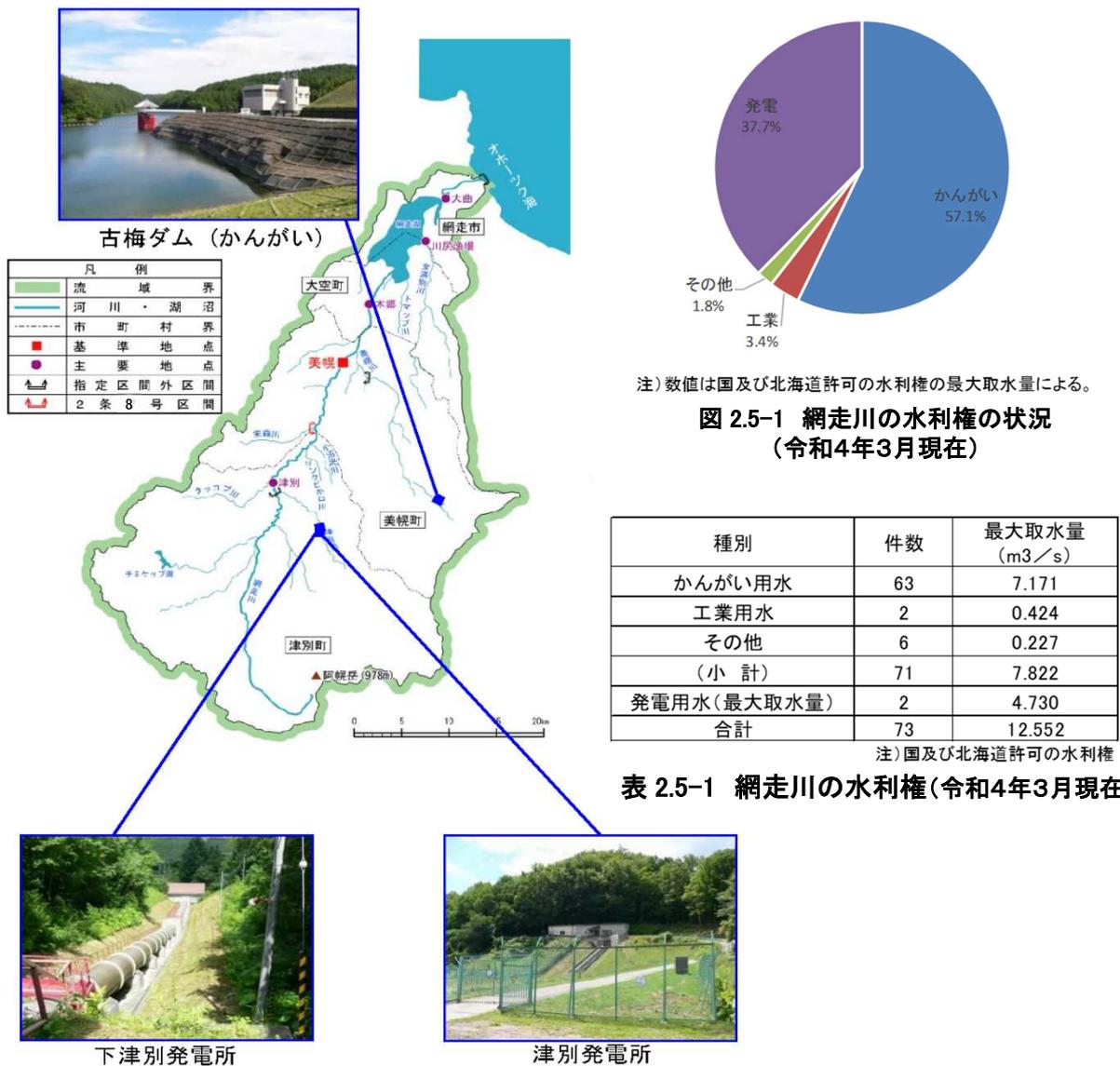


図 2.5-2 網走川水系の発電所の位置

(2) 水質

水質については、河川では BOD75%値について、指定されている環境基準値を概ね満足している。一方、網走湖では COD75%値が環境基準値を超過し、アオコや青潮が発生している。そのため、湖内での浄化対策や下水道整備など流域から供給される汚濁負荷を減らす努力が行われている。

表 2.5-2 水質環境基準の類型指定状況(網走川及び美幌川)

水系名	水域名	該当類型	達成期間	基準地点名	備考
網走川	網走川上流(大正橋より上流)	A	イ	大正橋	H12.3.31 指定 (道告示第 532 号)
	網走川中流(大正橋から網走湖まで)	B	ロ	治水橋(本郷)	
	網走川下流(網走湖より下流)	B	ロ	網走橋	
	美幌川上流(都橋より上流)	A	イ	都橋	
	美幌川下流(都橋より下流)	B	ロ	美幌橋	

注) 達成期間の「イ」は直ちに達成、「ロ」は5年以内で可及的速やかに達成を意味する。

表 2.5-3 生活環境の保全に関する環境基準(湖沼)の類型指定

水域名	該当類型	達成期間	指 定 年 月 日
網走湖 (全域)	ア A	イ	平成 12 年 3 月 31 日 道告示第 532 号
	イ IV	イ	昭和 61 年 1 月 13 日 道告示第 44 号

注) 『該当類型』の湖沼、ア、イ

1. ア：pH、COD、SS、DO、大腸菌群数の環境基準
イ：全窒素、全りん的环境基準
2. 達成期間の「イ」は直ちに達成、「ロ」は5年以内で可及的速やかに達成を意味する



網走湖 アオコの発生状況 (H16. 8)



網走湖 青潮発生による魚類の斃死 (H21. 5)

(3) 自然環境

網走川流域の動植物の生息・生育状況は以下のとおりである。

・ 網走湖下流域(河口～網走湖)

網走湖の流出口である大曲地区左岸には、ヤチダモやハルニレ等による河畔林が良好な景観を形成している。

鳥類は、カモ類が多く確認されているほか、アオサギやカワセミ等が確認されている。また、オオワシ等の希少猛禽類も確認されている。

魚類は、ワカサギやニホンイトヨ等が確認されているほか、サケ等が遡上している。また、ヤマトシジミが網走湖から網走湖下流域の汽水区間に生息している。



大曲地区の河畔林



オオワシ



網走湖のヤマトシジミ

・ 湖沼域(網走湖)

網走湖及び周辺は国定公園に指定されている。湖畔には天然記念物に指定されている女満別湿生植物群落等が分布している。

鳥類は、オジロワシやオオワシ等の希少猛禽類やアオサギ等が確認され、網走湖のヨシ群落では、タンチョウやチュウヒも確認されている。

魚類及び底生動物は、ワカサギやニホンイトヨ、ヤマトシジミ等が確認されている。なお、網走湖では青潮等が発生して、魚類が酸欠死することがある。



女満別湿性植物群落



アオサギ



ワカサギ

・下流域(網走湖上流～美幌川合流点付近)

網走湖への流入部から美幌川合流点付近までの下流域は、背後地に畑作地帯が広がり、河岸はエゾノキヌヤナギやオノエヤナギ等を主体とする河畔林が連続して分布している。また、網走湖への流入部付近では、大規模なヨシ群落が分布している。

鳥類は、カワセミやアオサギ等が水辺で確認されているほか、オジロワシやオオワシ等の希少猛禽類が確認されている。また、高水敷ではタンチョウも確認されている。

魚類は、サケやワカサギ等の遡上・産卵が確認されている。



エゾノキヌヤナギの河畔林



カワセミ



サケ

・中流域(美幌川合流点付近～津別市街地付近)

美幌川合流点付近から津別市街地付近までの中流域は、背後地に畑作地帯が広がり、河岸はエゾノキヌヤナギやオノエヤナギ等を主体とする河畔林、また、山付き部にはヤチダモ、ハルニレ等が分布している。

鳥類は、カワセミやコチドリ等が水辺で確認されている。また、オジロワシやオオワシ等の希少猛禽類も確認されている。

魚類は、シベリアヤツメ、サケ、サクラマス(ヤマメ)等が確認されている。また、サケ等の産卵床が分布している。



高水敷に繁茂するヤチダモ、ハルニレ



オオワシ



サケの稚魚

・美幌川(網走川合流点～KP3.6 付近)

網走川合流点から KP3.6 の区間は、左右岸とも堤防が整備されており、河岸はエゾノキヌヤナギやオノエヤナギ等の河畔林が連続的に分布するほか、高水敷にはクサヨシやセリ等が分布している。

鳥類は、希少猛禽類のオジロワシのほか、草原性鳥類のオオジシギ、水辺性鳥類のカモ類等が確認されている。

魚類は、サケやカラフトマス等が遡上するほか、サクラマス(ヤマメ)、ウグイ、アメマス等が確認されている。



河岸に繁茂するエゾノキヌヤナギ



オジロワシ



サクラマス

(4) 河川景観

河口から網走湖までの区間では散策路が整備され、市街地と一体となった景観となっているほか、大曲地区では、自然豊かな河畔林を持つ景観となっている。

また、網走市郊外の天都山からは、網走湖やオホーツク海へ注ぐ網走川の景観を望むことができるほか、大曲地区での蛇行や網走市街地を貫流する河川景観を望むことができる。



天都山からの景色



豊郷橋上流の眺望

(5) 河川空間の利用

網走川沿川の市街地周辺には、公園や散策路等が整備されており、地域住民及び観光客に利用されている。

網走湖岸は、公園、キャンプ場、散策等に利用され、水面は春季から秋季にかけて、レガッタ、ボート競技に利用されている。また、湖面が結氷する冬季はワカサギ釣り等により四季を通じて広く利用されている。網走川下流域及び中流域は広い高水敷を有し、採草地として利用されている。また、美幌市街地付近において、川空間が広場や公園緑地等多目的に利用され、各種イベントも実施されている。



網走湖のワカサギ釣り



網走湖のカヌーの様子



網走湖畔のキャンプ場の様子



高水敷の美幌パークゴルフ場

3. 河川維持管理上留意すべき事項等

3.1 河道管理の現状と課題

河岸が堤防に接近している箇所では、洪水による河岸浸食・洗掘により、堤防の安全性が損なわれるおそれがあり、必要に応じて河岸保護等の対策を実施する必要がある。

河道内の樹木は、洪水時には水位の上昇や流木の発生の原因となるため、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、適切に管理するものとする。

3.2 施設管理上の現状と課題

網走湖下流域には、特殊堤が設置されており老朽化や塩害などにより機能低下が確認された場合は、速やかに補修等の対策を実施する。

網走湖周辺及び市街地付近等は、公園整備が行われており、利用者の安全面に留意する。

堤防に、はらみ出し、不陸、オオイトダリの繁茂や裸地化等の植生異常等が確認されており、堤防の機能が低下している箇所、区間がある。

河川管理施設については、施設の状態を適切に把握する。

3.3 その他

美幌市街地から網走湖流入地点までの区間では、内水被害が生じやすいため、効率的な内水排除の為の対策が必要である。

ゴミ、土砂等の不法投棄に対しては、看板の設置やゴミマップの配布により注意喚起を促すとともに、地域と一体となった一斉清掃の実施、河川巡視の強化や悪質な行為の関係機関への通報等の適切な対策を実施する。



①網走湖下流部市街



②網走湖



③美幌川合流点



④美幌パークゴルフ場

4. 河川の区間区分（ランク分け）

4.1 計画対象区間

(1) 網走川

管理区間延長 62.2km

(2) 美幌川

管理区間延長 3.5km

4.2 区間区分

(1) 網走川

大部分の両岸が有堤部の河口から美幌市街部 KP33.4(小谷沢川合流点)までを A 区間とする(L=45.7km)。無堤区間を含む KP33.4 から上流端までを B 区間とする(L=16.5km)。

(2) 美幌川

美幌川は大部分の両岸が有堤部となっている全区間を A 区間とする。

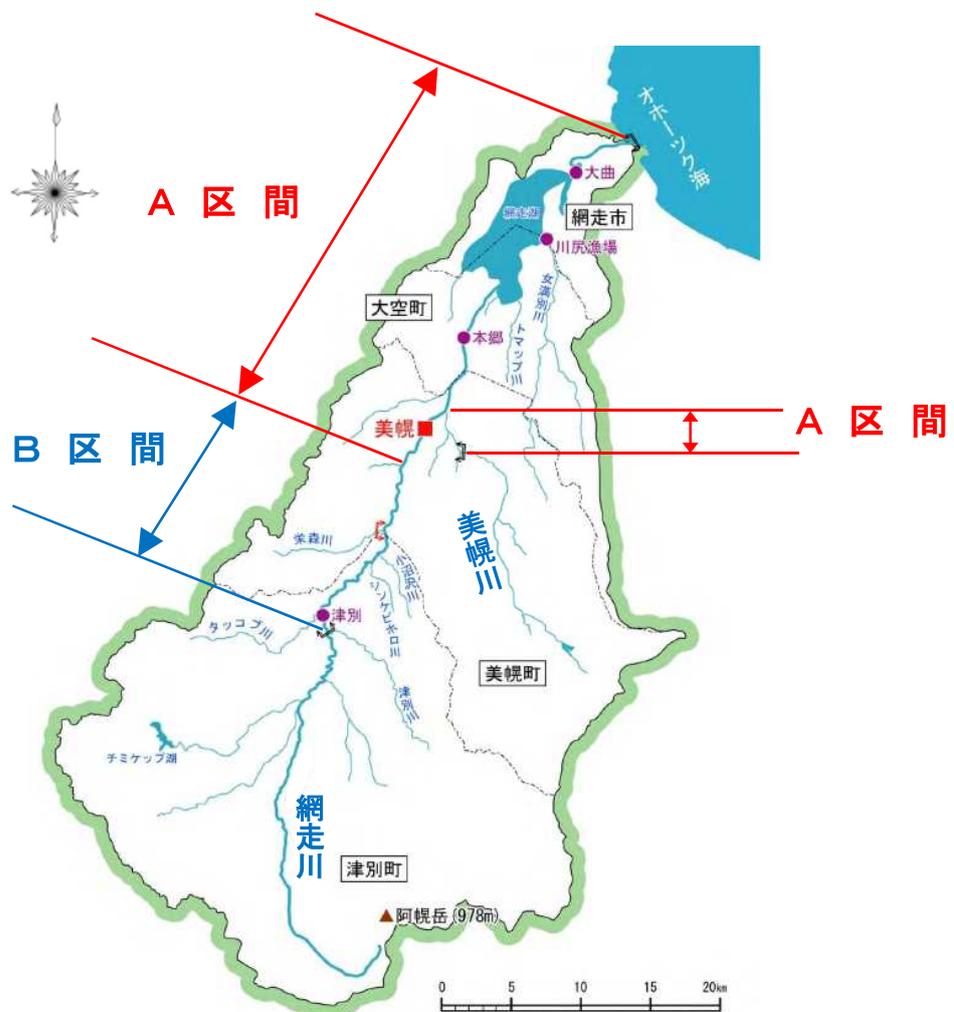


図 4.2-1 河川の区間区分図

5. 河川維持管理目標

5.1 河道流下断面の確保

(1) 堆積土砂の掘削（区間共通）

河道の流下能力(治水安全度)の維持の為、整備計画目標流量に達している区間においては、整備計画目標流量を維持する。

(2) 樹木伐開（区間共通）

河道の流下能力(治水安全度)の維持の為、整備計画目標流量に達している区間においては、整備計画目標流量を維持するよう、また整備計画目標流量に達していない区間については、現況の流下能力(河川整備計画作成年時)を確保するよう、樹木の伐開を実施する。また、河川管理施設の保護、河川巡視の支障となる場合、流量等観測精度を確保する場合にも樹木の伐開を実施する。

(3) 堤防の高さ・形状の維持（A区間）

河道の流下能力(治水安全度)の維持の為、定期縦横断測量を実施し堤防の高さ、形状の確認を行い、整備計画目標流量に達している区間においては、整備計画目標流量を維持する。

5.2 施設の機能維持

(1) 各河川管理施設の機能維持（区間共通）

各々の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場合 B(要監視)にはモニタリングを継続する。

また、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場合 C(予防保全)、及び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 D(措置)と判断した場合には、必要な対策を実施する。

なお、目視できる変状がない、又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は、A(異状なし)とする。

(2) 水文観測施設の補修（区間共通）

観測精度が確保されていないと判断された場合は、確実な観測が行えるよう必要な対策を実施する。

(3) 河川利用施設の補修

高水敷や旧川跡地では公園が整備され、河川利用者が多いことから、各河川利用施設の機能維持を図る。変状等が見られた場合は、その状態から施設の機能に重大な支障をもたらすと判断した場合には、必要な対策を実施する。

(4) 緊急時の対策（区間共通）

出水時の対策や、水質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。

(5) 河川管理施設の機能維持

変状の評価区分がC(予防保全)と判断された施設の補修、D(措置)と判断された施設の補修又は更新等を行い、河川管理施設としての機能を維持する。

補修又は更新等は、河川管理施設の変状の進行状況、損傷規模・経済性等を総合的に判断し、適切な対策を計画的に実施する。

5.3 河川区域等の適正な利用

(1) 不法行為等の是正・防止

河川敷地の不法占用や不法行為については、平常時の河川巡視により状況把握を行い、不法行為を発見した場合は、原因者への指導、是正措置に努める。

5.4 河川環境の整備と保全

(1) 河川環境の整備と保全に関する目標

河川環境の整備と保全に関しては、河川は多様な動植物の生息・生育・繁殖の場になっており、網走市、大空町、美幌町、津別町や地域住民等との共通認識のもと秩序ある利用に努め河川環境の保全を図る。

6. 河川の状態把握

6.1 基礎データの収集

(1) 縦横断測量

① 「実施の基本的な考え方」

洪水による災害の発生の防止、利水の安全度確保のための流量確保、河川の適切な利用の推進のため適切な許認可の実施、河川環境の整備と保全のための生物の生息環境の維持、流水の正常な機能の維持、河川景観の保全を図るため、縦横断測量を実施し、河道、堤防の形状を把握する。

縦横断測量は、網走湖及び網走湖下流を除き、原則、点群測量により実施するものとする。なお、点群測量の実施にあたっては、「河川定期縦横断測量業務実施要領・同解説(平成 30 年 4 月)」、「河川管理用三次元データ活用マニュアル(案)(令和 2 年 2 月)」、「航空レーザ測深機を用いた公共測量マニュアル(平成 31 年 4 月 1 日、国土地理院)」を参考とする。

② 「実施の場所、回数、密度」

網走川(支川含む)においては、全区間概ね 5 年に 1 回実施する。

大規模出水(氾濫危険水位を目安)が発生した場合は、必要に応じて実施する。

横断測量は、直轄管理区間に設置した各距離標断面及び床止・堰等の横断工作物、橋梁位置において実施する。

③ 「実施にあたっての留意点」

縦横断測量を実施した際には、三次元管内図に登録し、過去の断面と重ね合わせや流下能力の評価を実施するとともに、滞筋の変化等を把握する。

出水後の測量区間については、区間内の洪水痕跡や水位情報により判断するものとする。

(2) 平面測量(空中写真測量)

① 「実施の基本的な考え方」

洪水による災害の発生の防止、河川の適切な利用の推進のため適切な許認可を実施、河川環境の整備と保全のための生物の生息環境の維持、流水の正常な機能の維持、河川景観の保全を図り、また、河道計画、河川管理に活用するため、平面測量を実施し河道、堤防の平面形状を把握する。なお、図化については適宜実施する。

② 「実施の場所、回数、密度」

網走川(支川含む)においては、全区間概ね 5 年に 1 回実施する。

③ 「実施にあたっての留意点」

調査結果は、三次元管内図に登録し、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)等への活用を図るほか、部分的な把握には、機能性に優れている無人航空機(UAV)の活用も検討する。

(3) 河道内樹木調査

① 「実施の基本的な考え方」

河道内樹木は、流下能力の阻害、流木による横断工作物の損傷・樋門吐口水路護岸の損傷・河川監視の支障や河川管理における基礎データとして重要な流量観測実施時の支障等原因となる恐れがあることから、樹木の繁茂状況を調査(樹木群の高さ、枝下高さ、胸高直径、樹木密度等)し、樹木伐開の基礎データとする。

② 「実施の場所、回数、密度」

【概略調査】伐開箇所において航空写真や河道点検で樹木分布や密度の概略を把握する。

【詳細調査】概略調査の結果を踏まえ、必要に応じて外来種・在来種等の詳細調査を実施する。

③ 「実施にあたっての留意点」

河道内樹木調査を実施した際には、既往調査資料との比較を行い、樹木の生育特性を把握し、樹木管理計画等の基礎資料とする。

(4) 河床材料調査

① 「実施の基本的な考え方」

河道計画作成基礎データ収集のため、河床材料調査を実施する。

② 「実施の場所、回数、密度」

直轄区間全川を対象とし、縦横断測量時期と合わせることを基本とし、網走川(支川含む)においては、概ね5年に1回実施する。

③ 「実施にあたっての留意点」

河床材料調査を実施した際には、既往調査結果との比較や縦横断測量結果による河道変化の状況を踏まえ、代表粒径の変化など、流砂形態の変遷等を把握する。

(5) 水位観測

① 「実施の基本的な考え方」

河川水位について、出水時の水位把握、現況流下能力の把握をはじめ経年的にデータを蓄積することにより河川の流出特性把握、水文統計や河道計画等の基礎資料とするため観測する。また、基本的データとして活用する。

② 「実施の場所、回数、密度」

水文観測業務規定に基づく、水文観測業務計画により実施する。

③ 「実施にあたっての留意点」

特になし

表 6.1-1 観測所一覧(水位観測所)

河川名	観測所名	所在地
網走川	津別	網走郡津別町字最上 60-83
	美幌	網走郡美幌町字鳥里 2 丁目 2-35
	本郷	網走郡大空町女満別本郷 220
	川尻漁場	網走郡大空町女満別湖南
	大曲	網走市字大曲
美幌川	美幌橋	網走郡美幌町字美芳 28-8

(6) 雨量観測

① 「実施の基本的な考え方」

流域内雨量について、出水時の降雨量把握及び洪水予測並びに洪水防御計画、渇水対策及び水文統計データ等を得るため管内の地上雨量観測所において観測する。

② 「実施の場所、回数、密度」

水文観測業務規定に基づく、水文観測業務計画により実施する。

③ 「実施にあたっての留意点」

特になし

表 6.1-2 観測所一覧(雨量観測所)

河川名	観測所名	所在地
網走川	本郷	網走郡大空町女満別本郷 220
	美幌	網走郡美幌町字鳥里 2丁目 2-35
	津別	網走郡津別町字最上 60-83
	相生	網走郡津別町字相生 176
	上里	網走郡津別町字上里 23
美幌川	美幌峠	網走郡美幌町字古梅 338

(7) 高水流量観測

① 「実施の基本的な考え方」

流量観測は河川計画の立案や洪水予報等の河川管理の基本をなす重要なものであり、長年継続して調査が実施されている。流量観測により得られた水位流量変換式(H-Q式)は洪水時のリアルタイムによる流量予測等に使われるものである。

② 「実施の場所、回数、密度」

流量観測所は、河川等の管理、計画及び施工上重要な地点に設置し、水位観測所を併置する。観測は、観測所毎に決めている水防団待機水位以上を基準として実施する。

③ 「実施にあたっての留意点」

高水流量観測所はH-Q 式作成段階で水位区分(低水部から上の範囲でバランスよく最高水位部分まで)のデータを確保するため、遅滞なく適時に観測出動の指示を行う。観測する際には河川砂防技術基準の水深及び流速測定間隔に基づき観測を行う。

表 6.1-3 観測所一覧(高水流量観測所)

河川名	観測所名	所在地	河口からの距離(km)	流域面積(km ²)
網走川	津別	網走郡津別町字最上 60-83	48.8	571.0
	美幌	網走郡美幌町字鳥里 23-丁目 2-35	29.8	824.4
	本郷	網走郡大空町女満別本郷 220	21.7	1120.4
	大曲	網走市字大曲	6.6	1351.7
美幌川	美幌橋	網走郡美幌町字美芳 28-8	2.4	199.3

(8) 低水流量観測

「実施の基本的な考え方」

流量観測は河川計画の立案や河川の正常な流量確保のために必要な河川管理の基本をなす重要なものであり、長年継続して調査が実施されている。流量観測により得られた水位流量変換式(H-Q式)は渇水時の流量予測等に用いられるものである。

① 「実施の場所、回数、密度」

低水流量観測はH-Q式作成のため、幅広く様々な水位において観測する。

② 「実施にあたっての留意点」

観測する際には河川砂防技術基準の水深及び流速測定間隔に基づき観測を行う。

表 6.1-4 観測所一覧(低水流量観測所)

河川名	観測所名	所在地	河口からの距離(km)	流域面積(km ²)
網走川	津別	網走郡津別町字最上 60-83	48.8	571.0
	美幌	網走郡美幌町字鳥里 23-丁目 2-35	29.8	824.4
	本郷	網走郡大空町女満別本郷 220	21.7	1120.4
	大曲	網走市字大曲	6.6	1351.7
美幌川	美幌橋	網走郡美幌町字美芳 28-8	2.4	199.3

(9) 水質観測

① 「実施の基本的な考え方」

水質観測は河川水の適正な管理を行うため水中の化学的、生物化学的及び細菌学的性状について調査を実施するものである。

② 「実施の場所、回数、密度」

水質観測地点は、流水の正常な機能の保持、環境基準の保持等公共用水域の管理上重要な地点の他、水質に影響を及ぼす支川や排水路合流部など必要に応じて設置する。

③ 「実施にあたっての留意点」

特になし

表 6.1-5 観測所一覧(水質観測所)

観測所名	環境基準		距離 (km)	所在地	水質観測所			備考
	地点	類型			自動	採水	底質	
網走橋	環境基準点	B	0.9	網走市北1条東1丁目		月2回	年1回	
治水橋	環境基準点	B	20.2	網走郡大空町女満別字本郷	○	月1回	年1回	
大正橋	環境基準点	A	31.2	網走郡美幌町字元町		月1回		
美幌橋	環境基準点	B	2.3	網走郡美幌町字美芳		月1回		

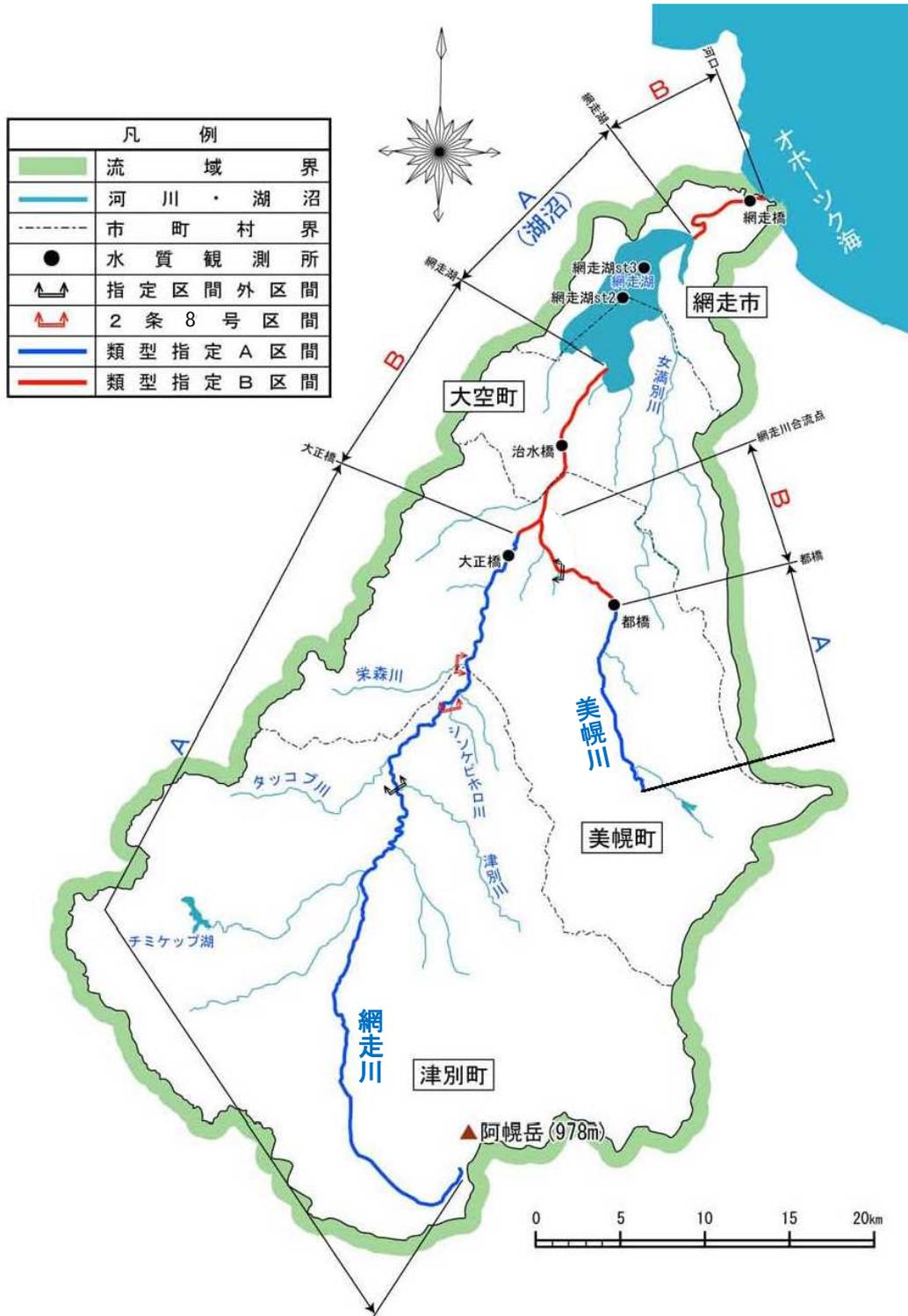


図 6.1-1 水質環境基準の類型指定区間図

(10) 漏水調査

① 「実施の基本的な考え方」

過去の漏水実績を把握し、新たな漏水情報は河川カルテ、RiMaDIS 等に随時追加するとともに、堤防の要注意箇所を把握、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」

出水時に氾濫注意水位を超えた箇所において、河川堤防モニタリング技術ガイドライン(案)に基づき、必要に応じて適宜堤防の状況を監視する。

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、漏水か否かの判定が難しいため、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、地域住民・水防団・自治体等からの情報を十分に活用する。

(11) 河川水辺の国勢調査

① 「実施の基本的な考え方」

河川環境に配慮した河川維持管理を実施するため、基本データとなる河川水辺の国勢調査を実施する。

② 「実施の場所、時期、回数、密度」

河川水辺の国勢調査マニュアルに基づき実施する。

調査項目は、鳥類、植物、両生類、爬虫類、哺乳類、陸上昆虫類等、魚介類、底生動物、河川環境基図作成を基本とし、魚介類、底生動物、河川環境基図作成は 5 年、その他の項目は 10 年サイクルを基本とし実施する。

③ 「実施にあたっての留意点」

河川環境に関する情報は多岐にわたるため、河川環境基図にまとめる。

データの収集・整理に当たっては、必要に応じ、河川水辺の国勢調査環境アドバイザーから意見をもらう。

(12) 堤防断面調査

① 「実施の基本的な考え方」

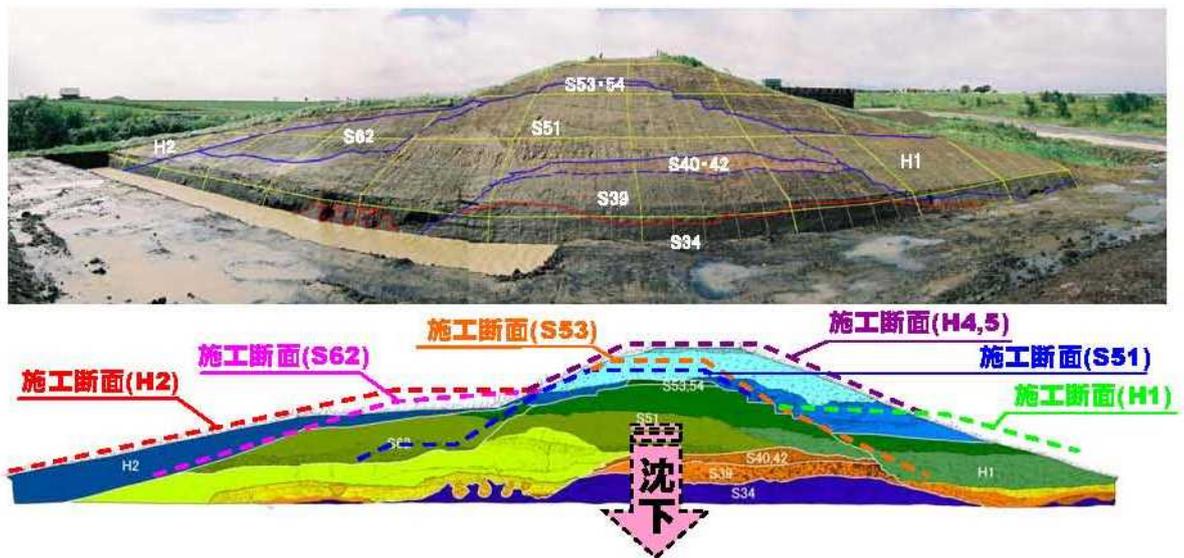
河川堤防は、歴史的経緯の中で建設された土木構造物であり、内部構造が不明確な場合もあることから、完成している区間においても安全性の点検を行うとともに機能の維持及び安全性の確保を図る必要がある。このため、堤防開削等により工事が実施される場合は堤防断面調査をあわせて実施し、堤体材料の把握を行うものとする。

② 「実施の場所、回数、密度」

樋門工事等により、堤防を開削した時に実施する。

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。調査結果は、河川カルテ等に記録し活用を図る。



6.2 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）

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、堤防の法面を防御する芝の被覆を維持すること等を目的に行う。

② 「実施の場所、回数、密度」

実施場所は全管理区間とする。堤防法面の除草は年 1 回を標準とする。堤防が被災した場合、被害が甚大となる市街地においては、年 2 回の除草とし、堤防の状態把握を行うものとする。

なお、年1回の除草では支障をきたした場合、又は、支障をきたすことが予想される場合は、除草回数を増やす等の対策を講じる。

③ 「実施にあたっての留意点」

出水期、台風期の点検が出来るように除草を実施する。



除草前



除草後

(2) 除草後の集草・除去

① 「実施の基本的な考え方」

刈草の飛散防止のため、除草毎に集積(集草)・搬出を実施する。

② 「実施の場所、回数、密度」

市街地において、除草毎に実施する。また、堤内排水箇所については、必要に応じ刈草を除去するものとする。

③ 「実施にあたっての留意点」

資源のリサイクル及び除草コストの縮減の観点から、刈草を飼料や堆肥として積極的に有効利用するように努める。

6.3 河川巡視

(1) 平常時の河川巡視

① 「実施の基本的な考え方」

平常時の河川巡視は河川維持管理の基本をなすものであり、「北海道開発局平常時河川巡視規程」「北海道開発局平常時及び出水時河川巡視規程の運用」に基づき、定期的・計画的に河川を巡回し、河川管理施設の変状及び進行性等を概括的に把握するために行う。

② 「実施の場所、回数、密度」

河川巡視は、河道、河川管理施設及び許可工作物の状況の把握、河川区域等における不法行為の発見、河川空間の利用に関する情報収集、河川の自然環境に関する情報収集を対象として、車上巡視を主とする。

夏期：A区間においては週2回、B区間においては週2回実施する。

冬期：A区間においては週2回、B区間においては週2回実施する。

③ 「実施にあたっての留意点」

網走市街の特殊堤については潮の干満によりコンクリート矢板の変状がわかりにくい場合があるため巡視の時間を考慮する。管理用道路の陥没など異常を発見した場合の対応マニュアルを整備し適正な安全管理を行う。

震度4の地震が発生した場合には、地震発生の当日又は翌日(翌日が閉庁日の場合は次開庁日)の平常時河川巡視により、河川管理施設及び許可工作物の異常、変化等の把握を重点的に行う。なお、重大な被害が確認された場合は点検を実施する。

(2) 出水時の河川巡視

① 「実施の基本的な考え方」

出水時には、状況が時々刻々と変化し、これに対応して適切な措置を講じる必要がある。出水時の河川巡視は、「北海道開発局出水時河川巡視規程」「北海道開発局平常時及び出水時河川巡視規程の運用」に基づき、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に実施する。

② 「実施の場所、回数、密度」

氾濫注意水位を上回る出水時に実施する。

③ 「実施にあたっての留意点」

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ため、市町村等との情報連絡を密にしておく。

(3) 目的別巡視

① 「実施の基本的な考え方」

河川特性や課題等を考慮し、場所、目的等を絞った徒歩による 目的別巡視を実施し、適切な河川管理を行う。

② 「実施の場所、回数、密度」

特定の項目を詳細に把握するため、適切な時期に巡視を実施する。

③ 「実施にあたっての留意点」

異常等を把握した場合は、速やかに対応策の検討を行う。

6.4 点検

(1) 出水期前・台風期点検

① 「実施の基本的な考え方」

河川が有すべき河道の流下能力、堤防等の河川管理施設の安全性について、治水上の機能確保を目的に点検を行う。

② 「実施の場所、回数、密度」

出水期前については、堤防、河川管理施設、河道の点検を実施する。台風期については、堤防の点検を実施する。点検については目視による点検を基本とし、必要に応じて車両等の併用を行う。点検項目については、堤防等河川管理施設及び河道の点検要領による。

③ 「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、RiMaDIS、河川カルテを携行し、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検討する。

(2) 出水後点検

① 「実施の基本的な考え方」

氾濫注意水位を超える出水が発生した場合に点検を行う。なお、氾濫注意水位には達しないが、水防団待機水位以上の経過時間が 48 時間以上となった場合も点検を実施する。

② 「実施の場所、回数、密度」

出水後の点検については、堤防、河川管理施設、河道の点検を実施する。

点検については目視による点検を基本とし、河道等の状態を面的に把握する必要がある場合やアクセスが困難な場合は、必要に応じて UAV 等による空からの調査を併用する。点検項目については、堤防等河川管理施設及び河道の点検要領による。

③ 「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、RiMaDIS、河川カルテを携行し、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検討する。

(3) 地震時の点検

① 「実施の基本的な考え方」

点検の基準となる震度を観測した場合、地震発生後に河川管理施設及び許可工作物の点検を実施する。

② 「実施の場所、回数、密度」

震度 5 弱以上の地震が発生した場合、地震発生後直ちに点検を実施する。また、震度 4 の地震が発生した場合において、以下のいずれかに該当する場合にも点検を実施する。

なお、点検範囲は平常時の巡視の対象区域と同じとする。

- ・出水により水防団待機水位を超えて、氾濫注意水位に達する恐れのある場合
- ・直前に発生した地震、出水又はその他の原因により、既に河川管理施設又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場合

③ 「実施にあたっての留意点」

津波の影響が予測される区域においては、大津波警報、津波警報又は注意報が解除され安全が確認できてから点検を実施する。また、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検討する。

(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」

河川構造物の土木施設部分が損傷すると、これが原因となって本体周辺の堤防や河岸が被災し大きな被害に至ることがある。そのため、年間を通じた点検を実施し、土木施設の変状等の異常を発見した際には、すみやかに補修・補強等の適切な措置を講じる。

② 「実施の場所、回数、密度」

樋門・樋管

年点検：年1回 ※開閉装置動作確認も同時に実施

月点検：月2回(4月～10月、3月)、月1回(11月～12月)

塩淡水境界層制御施設

年点検：年1回 ※確認運転も同時に実施

月点検：月1回(毎月)

始業時前点検：年1回

電気設備関係

多重無線関係、光ファイバー・テレメータ・システム関係(統一河川情報)

個別点検：12ヶ月に1回

総合点検：12ヶ月に1回(多重無線関係・CCTV 装置・自家用電気工作物)

③ 「実施にあたっての留意点」

堰、樋門等のゲート設備の点検については「河川用ゲート設備 点検・整備・更新検討マニュアル(案)」、光情報施設等の電気設備等については、「電気通信施設点検基準(案)」に基づき、総合診断を実施する。また、樋門の洪水痕跡計においても機能を維持するために定期的に点検を行う。なお、出水期においては出水期における災害の防止に万全を期するため点検を行う。

表 6.4-1 樋門(管)一覧表

河川名	左右岸別	距離標	管理区間	樋門(管)名	断面形状 横×縦×延長～連数	完成年度
網走川	右岸	1.12	直轄区間	下流1号樋門	2.0×2.0×8.83~1	S62
網走川	左岸	1.34	直轄区間	流水樋門	1.2×1.2×15.95~1	H2
網走川	右岸	1.56	直轄区間	白鳥樋門	1.5×1.5×7.18~1	H1
網走川	左岸	1.66	直轄区間	はまなす樋門	1.5×1.5×10.0~1	S63
網走川	左岸	2.27	直轄区間	下流4号樋門	1.2×1.2×6.3~1	S60
網走川	右岸	2.58	直轄区間	下流5号樋門	2.0×2.0×7.0~1	S59
網走川	左岸	3.20	直轄区間	三眺樋門	1.5×1.5×13.0~1	H5
網走川	右岸	3.30	直轄区間	下流7号樋門	1.5×1.5×7.0~1	S57
網走川	左岸	3.87	直轄区間	かがみはし樋門	2.0×2.0×11.0~1	H4
網走川	右岸	4.30	直轄区間	下流9号樋門	1.2×1.2×6.65~1	S54
網走川	右岸	5.07	直轄区間	大曲第1樋門	1.2×1.2×38.4~1	S52
網走川	右岸	6.09	直轄区間	大曲第2樋門	1.2×1.2×12.0~1	S51
網走川	右岸	12.00	直轄区間	呼人樋門	1.2×1.2×13.0~1	S52
網走川	右岸	12.50	直轄区間	中野樋管	φ0.6×17.0~1	S45
網走川	右岸	13.00	直轄区間	吉田樋管	φ0.9×16.0~1	S46
網走川	右岸	13.40	直轄区間	川尻樋管	φ0.9×16.0~1	S50
網走川	左岸	17.60	直轄区間	嘉多山樋門	1.2×1.5×14.0~1	H21
網走川	右岸	18.20	直轄区間	本郷樋門	2.0×2.0×28.0~3	S47
網走川	左岸	21.89	直轄区間	豊里樋門	2.5×2.5×17.1~2	S41
網走川	右岸	24.16	直轄区間	黒瀬樋門	2.5×2.5×20.0~2	S48
網走川	左岸	27.32	直轄区間	美倉樋門	2.0×2.0×26.0~1	S63
網走川	右岸	28.93	直轄区間	新町樋管	φ0.9×19.0~1	S44
網走川	左岸	29.35	直轄区間	川原樋門	1.5×1.5×23.0~1	H4
網走川	右岸	29.74	直轄区間	鳥里樋門	2.9×1.8×20.0~1	H25
網走川	左岸	30.06	直轄区間	大西樋門	1.5×2.0×23.0~2	H2
網走川	左岸	30.96	直轄区間	鍋島樋門	2.0×2.0×20.0~1	S63
網走川	左岸	31.90	直轄区間	水本樋門	1.0×1.8×17.0~1	H25
網走川	左岸	33.58	直轄区間	昭野樋門	2.0×2.0×21.0~1	S56
網走川	左岸	35.28	直轄区間	つつじ沢川樋門	1.8×2.5×21.0~2	S55
網走川	左岸	36.16	直轄区間	上美幌樋門	1.2×1.2×23.0~1	S55
網走川	左岸	37.32	直轄区間	庄野樋門	1.5×1.5×24.0~1	S54
網走川	左岸	39.10	直轄区間	栄森樋門	2.0×2.0×21.0~1	H10
網走川	左岸	40.86	直轄区間	岩富47線樋門	1.2×1.2×21.0~1	H11
網走川	左岸	41.49	直轄区間	岩富50線樋門	1.5×1.5×21.0~1	H11
網走川	右岸	41.97	直轄区間	活汲樋門	1.5×2.0×27.0~1	H20
美幌川	左岸	0.57	直轄区間	日甜樋門	1.5×1.5×27.0~1	H3
美幌川	右岸	1.07	直轄区間	舟木樋門	1.5×1.5×21.0~1	S62
美幌川	左岸	1.61	直轄区間	三橋樋門	1.8×2.0×20.0~2	H5
美幌川	左岸	1.90	直轄区間	魚住樋門	1.5×1.5×20.0~1	S57
美幌川	右岸	2.47	直轄区間	新興樋門	1.5×1.5×16.0~1	S60
美幌川	左岸	2.50	直轄区間	稲美樋門	2.0×2.5×12.0~1	S61
美幌川	左岸	3.36	直轄区間	駒生樋門	1.5×2.0×39.0~1	H12

表 6.4-2 堰 一覧表

河川名	距離標	管理区間	施設名	施設形状	完成年度
網走川	7.1	直轄区間	網走川大曲堰	鋼製起伏ゲート2門	H24

(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。したがって、設置者が出水期前等の適切な時期に点検を実施する。

② 「実施の場所、回数、密度」

- ・施設の状態：本体、取付護岸(根固を含む)、高水敷保護工、吐出槽、除塵機等
- ・作動状況：ゲート、ポンプ、警報装置
- ・施設周辺状況：工作物下流側の河床洗掘、堤防の空洞化
- ・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は適切か、出水時等の通報連絡体制は適切かを確認)

③ 「実施にあたっての留意点」

河川管理者は点検結果の報告を受け、施設の状態確認を行うとともに、必要に応じて設置者に立会いを求めて点検の結果を確認する等により、的確な点検がなされるよう努める。また、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。

表 6.4-3 許可工作物一覧表

事務(業)所名	許可工作物名		河川名	位置		管理者	備考
				距離標	左右岸		
北見河川事務所	橋梁	網走橋	網走川	KP0.94	横断	網走開発建設部	
北見河川事務所	橋梁	中央橋	網走川	KP1.95	横断	網走市	
北見河川事務所	橋梁	新橋	網走川	KP1.98	横断	網走開発建設部	
北見河川事務所	橋梁	鏡橋	網走川	KP3.88	横断	網走刑務所	
北見河川事務所	橋梁	大曲橋	網走川	KP4.98	横断	網走開発建設部	
北見河川事務所	橋梁	網走川橋	網走川	KP5.05	横断	北海道	
北見河川事務所	排水機場	豊住排水機場	網走川	KP16.00	左岸	網走川土地改良区	
北見河川事務所	排水機場	本郷排水機場	網走川	KP18.20	右岸	大空町	
北見河川事務所	橋梁	湖響橋	網走川	KP19.00	横断	大空町	
北見河川事務所	橋梁	治水橋	網走川	KP20.24	横断	北海道	
北見河川事務所	橋梁	豊郷橋	網走川	KP23.45	横断	大空町	
北見河川事務所	橋梁	美幌大橋	網走川	KP27.48	横断	網走開発建設部	
北見河川事務所	橋梁	網走川鉄道橋	網走川	KP29.10	横断	北海道旅客鉄道(株)	
北見河川事務所	橋梁	美禽橋	網走川	KP29.20	横断	網走開発建設部	
北見河川事務所	頭首工	東幹線頭首工	網走川	KP31.00	横断	網走川土地改良区	
北見河川事務所	橋梁	大正橋	網走川	KP31.25	横断	美幌町	
北見河川事務所	橋梁	大正橋歩道橋	網走川	KP31.25	横断	美幌町	
北見河川事務所	橋梁	上美幌橋	網走川	KP36.00	横断	美幌町	
北見河川事務所	橋梁	錦橋	網走川	KP37.90	横断	美幌町	
北見河川事務所	頭首工	西幹線頭首工	網走川	KP38.60	横断	網走川土地改良区	
北見河川事務所	橋梁	活汲橋	網走川	KP41.40	横断	津別町	
北見河川事務所	橋梁	達美橋	網走川	KP46.19	横断	津別町	
北見河川事務所	橋梁	達媚橋	網走川	KP48.61	横断	北海道	
北見河川事務所	橋梁	花見橋	美幌川	KP0.94	横断	北海道	
北見河川事務所	橋梁	美幌川橋梁	美幌川	KP1.71	横断	北海道旅客鉄道(株)	
北見河川事務所	橋梁	美幌橋	美幌川	KP2.41	横断	網走開発建設部	

(6) 水文観測施設の点検

① 「実施の基本的な考え方」

水文観測は、総合的な河川計画の立案、河川工事の実施、河川の適正な維持、河川環境の整備及び保全その他の河川の管理に活かされるものであり、水文観測業務規程等に基づき、観測所、観測器械及び観測施設の維持及び管理を行う。

② 「実施の場所、回数、密度」

定期点検はデータ欠測が生じないように実施するもので、施設・設備において特に器械類を外側からの目視により点検するものであり、月 1 回以上実施する。

総合点検は測定部、記録部、器械類の故障及び観測データの精度向上が図られるよう保守及び校正を行うとともに、器械の老朽化や不調による欠測を未然に防ぐため器械の診断を行うものであり、定期点検を実施した上で器械類の内部についても詳細な点検を、出水前に年 1 回以上実施する。

③ 「実施にあたっての留意点」

点検により異常等が確認された場合は速やかに報告を受け、必要な対策を検討する。

また、点検時には、観測に支障となる樹木等が無いが、周辺状況にも留意すること。

6.5 河川カルテ

① 「実施の基本的な考え方」

河川カルテは、堤防、河道、施設の状態に加え、点検、補修対策等の河川維持管理における実施事項、河川改修等の河川工事、災害及びその対策等、河川管理の履歴として必要な事項を記載し、河川管理の基礎資料とする。

② 「実施の場所、回数、密度」

河川巡視により、発見した変状等の重要情報や、各点検結果により得られたデータを蓄積し、常に新たな情報を追加する。作成にあたっては、河川カルテの作成要領による。

③ 「実施にあたっての留意点」

河川カルテは河川の維持管理状況を把握する基本情報のため、維持管理関連予算要求の資料や被災時の災害復旧に申請に資する基礎資料となることから、河川カルテ作成要領に基づき、適切にデータの蓄積を行う。

6.6 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 異状なし	A 異状なし	・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	・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	・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再評価する必要がある状態	あり	なし
d 措置段階	D 措置段階	・堤防等河川管理施設の機能に支障が生じており、補修また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。

7. 具体的な維持管理対策

7.1 河道の維持管理対策

(1) 堆積土砂掘削

① 「実施の基本的な考え方」

流下能力確保及び河道の適切な維持管理等を目的に、出水等に起因し河道内に堆積した土砂掘削を実施する。

② 「実施の場所、回数、密度」

直轄区間全川において、定期又は出水後の縦横断測量結果から、変動の状況及び傾向を把握し、一連区間の河道流下断面を確保するよう、河川環境の保全に留意しながら河床掘削等の適切な対策を実施する。

③ 「実施にあたっての留意点」

堆積傾向の箇所においては、状態監視を密に実施するものとする。

(2) 高水敷樹木伐開

① 「実施の基本的な考え方」

現況河道の流下能力の維持、河川管理施設の保護(樹木の侵入等による損傷防止)、適切な河川監視及び管理(河川巡視の障害、CCTVの可視範囲の確保、流量観測精度の確保、不法投棄対策等)を目的に実施する。

② 「実施の場所、回数、密度」

直轄区間全川において、流下能力の維持が必要な箇所、河川巡視上の障害・不法投棄多発箇所、支川合流部及び樋門吐口水路における流水の阻害箇所において、河川整備との整合を図りながら伐開計画を策定し、適正伐開を実施する。

③ 「実施にあたっての留意点」

樹木伐採の実施にあたっては、「河川における樹木管理の手引き(リバーフロント整備センター)」等を参考に、堤防に対して水あたりや高速流を発生させない計画とする。

一連区間で伐採が必要な区間においては、一連で縦断方向に伐採するなど、早期に効果が上がる計画とする。また、樹木伐採にあたっては、希少生物・特定外来生物の生息状況などを把握し環境の影響を最小限にするよう適正に管理していくものとする。除根については実施を基本とする。なお、公募伐開を推進し、コスト縮減に努める。

7.2 施設の維持管理対策

(1) 天端補修

① 「実施の基本的な考え方」

河川巡視や堤防点検、及び水防活動に支障をきたさぬよう、堤防天端の補修(不陸箇所、砂利のかき起こし、天端敷砂利、アスファルト修繕等)を実施する。

② 「実施の場所、回数、密度」

直轄区間全川において、点検結果により、10cm 程度の不陸による段差が発生し、巡視車輛の走行に支障をきたす場合、又は天端不陸箇所に雨水が長期間溜まることによる、堤体への悪影響が懸念される場合に実施する。天端舗装箇所については、亀裂が舗装路盤に達し、雨水浸透による堤体への悪影響が懸念される場合等に補修を実施する。

③ 「実施にあたっての留意点」

軽微な損傷箇所については、状態監視を継続して行うものとする。監視に当たっては、陥没、はらみ出し、法すべり等の変状を併発していないかに留意する。

(2) 法面補修

① 「実施の基本的な考え方」

堤防機能の維持を目的に、法面補修を実施する。

② 「実施の場所、回数、密度」

直轄区間全川において、点検結果から植生異常や裸地化等の進行により降雨時の法崩れや流水による侵食が懸念される場合に補修を実施する。また、陥没、はらみ出し、亀裂、法崩れ、小動物の巣穴、寺勾配、樹木の侵入については、「堤防等河川管理施設の点検結果評価要領」に基づき評価し、予防保全と判断された場合に補修を実施する。

③ 「実施にあたっての留意点」

法面の変状については、継続して状態監視を行うものとする。

(3) 護岸補修

① 「実施の基本的な考え方」

護岸機能の維持を目的に、護岸の補修を実施する。

② 「実施の場所、回数、密度」

直轄区間全川において、点検結果から、護岸の破損（目地開き、クラック、段差、空洞化）、はらみ出し、基礎部の洗掘、端部の侵食が確認され、進行している場合、又は老朽化により護岸が所定の機能を維持できなくなった場合、適切に実施する。

護岸の状態評価は、「堤防等河川管理施設の点検結果評価要領」に基づき実施する。

③ 「実施にあたっての留意点」

沈下等が確認された箇所においては、継続して状態監視を行うものとする。

(4) 河川管理施設修繕

① 「実施の基本的な考え方」

樋門、樋管、光情報施設等の機能維持を目的に、補修を実施する。

② 「実施の場所、回数、密度」

直轄区間全川において、点検結果から適正に実施する。

樋門、樋管の状態評価は、「堤防等河川管理施設の点検結果評価要領」に基づき実施する。

③ 「実施にあたっての留意点」

開閉器、扉体、動力設備、通信設備等は「河川ポンプ・ゲート点検・整備・更新マニュアル」に基づき社会への影響や設置条件等より評価し、優先順位の高いものから実施する。また、付帯設備についても所定の機能が維持されているか、状態監視を実施する。

(5) 障害物除去・塵芥処理

① 「実施の基本的な考え方」

流下断面の阻害や河川管理施設への影響となる流木の除去や良好な河川空間の維持を目的に、障害物除去、塵芥処理、水面清掃を実施する。

② 「実施の場所、回数、密度」

直轄区間全川において、点検結果から適正に実施する。

③ 「実施にあたっての留意点」

河川巡視の状況報告において、河川管理施設への影響が顕著な箇所においては、速やかに対策を講じるものとする。

(6) 堆積土砂掘削

① 「実施の基本的な考え方」

排水能力確保を目的に、排水阻害となっている樋門や水路の堆積土砂掘削を実施する。

② 「実施の場所、回数、密度」

直轄区間全川において、点検結果から、土砂堆積により門扉が閉じられない恐れがある等、施設の正常な機能維持が困難と判断された場合。堤内排水においては、土砂堆積により草類が繁茂するなど、正常な排水機能維持が困難と判断した場合に適正に実施する。

③ 「実施にあたっての留意点」

堆積傾向の箇所(土砂ピットをも含む)においては、状態監視を密に実施するものとする。

(7) 標識等の補修

① 「実施の基本的な考え方」

河川名標識、啓発標識及び境界杭の維持を目的に、破損箇所は補修を実施するとともに、新たな標識の計画的な設置を実施する。

② 「実施の場所、回数、密度」

直轄区間全川において、点検の結果から適正に実施する。

③ 「実施にあたっての留意点」

河川名の由来(アイヌ語標記)を併記した標識設置を推進する。

老朽化の状態については、継続的に監視を行う。老朽や損傷が著しく、危険と判断される標識等については、速やかに対策を講じるものとする。

7.3 河川区域等の維持管理対策(占用区域を含む)

平常時の河川巡視により、官民境界杭及び占用区域、不法投棄の点検を実施する。

7.4 河川環境の維持管理対策

外来魚、外来植物等の外来生物の駆除等を必要に応じて実施する。

7.5 水防等のための対策

関係機関と水防連絡協議会及び河川環境保全連絡協議会を年1回開催し、水防活動及び水質事故に係る情報連絡体制等を確認する。

8. 地域連携等

8.1 地元自治体と連携して行うべき事項（排水ポンプの運転調整、情報提供等）

(1) 市町村と連携・調整

① 「実施の基本的な考え方」

市町村と連携して、効果的・効率的な河川の維持管理を実施する。

② 「実施の場所、回数、密度」

【合同巡視】

重要水防箇所等において市町村と連携し、出水期前に合同巡視を実施

【堤内排水点検】

市町村等と連携し、堤内排水の機能が効果的に発揮されていない箇所等において合同で点検を行い、不良な箇所については対策等について協議する。

③ 「実施にあたっての留意点」

巡視や点検の結果、注意すべき箇所については、市町村との情報共有を密にする。

8.2 NPO、市民団体、住民等と連携して行うべき事項

(1) NPO、市民団体、住民等と連携して行うべき事項・協働

① 「実施の基本的な考え方」

NPO 市民団体等と連携して、効果的・効率的な河川の維持管理を実施する。

② 「実施の場所、回数、密度」

河川愛護月間(7月)等を通して河川美化活動を実施すると共に、ゴミの持ち帰りやマナー向上の取り組みを行う。

③ 「実施にあたっての留意点」

地域の人々へ様々な河川に関する情報の発信を行う。また、地域の取り組みと連携した河川整備や河川愛護モニター制度の活用等により、住民参加型の河川管理体系の構築に努める。

9. 効率化・改善に向けた取り組み

9.1 維持管理コスト縮減と省力化への取り組み

維持管理上発生する堤防の刈草及び伐木等について、土砂バンク、木材バンク、刈草バンクを活用しつつ、公募での土砂掘削、樹木伐採、堤防除草を進めることにより、コスト縮減と省力化を図る。

また、伐採木のバイオマスプラントの燃料への利用等としての活用、堤防の刈草や流木等に関わる取組の推進等、民間企業や地域産業との連携を図り、コスト縮減に努める。

9.2 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または軽減、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。

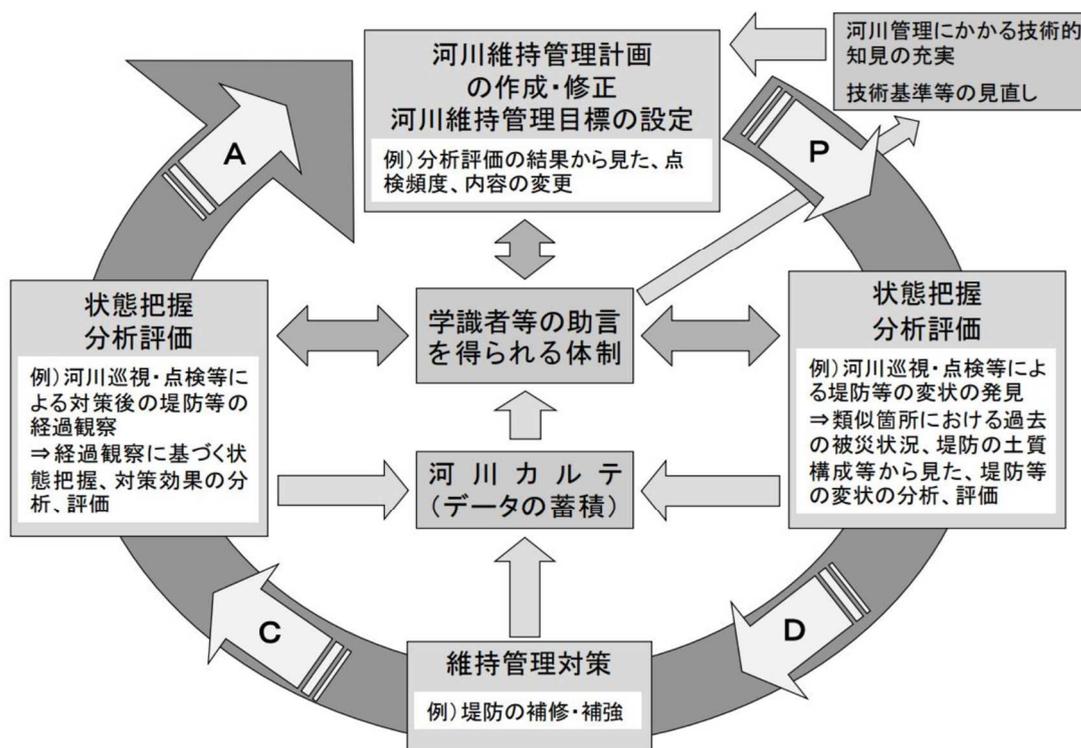


図 9.2-1 サイクル型維持管理体制のイメージ

(2) 河川情報の収集

河川の維持管理を適切に行うため、河川現況台帳、河川カルテ及び RiMaDIS を整備・保管する。水文、水質、土砂の移動状況、土地利用などの河川管理に資する情報と共に、河川水辺の国勢調査等により河川環境に関する情報を適切にモニタリングする。

また、既存の無線システムや光ファイバー網を活用し、雨量や河川の水位などに加え、画像情報や堤防をはじめとする河川管理施設に関するデータなどの河川情報を収集する。

収集した河川情報は、平常時の河川の利用や洪水時の防災情報として活用するため、光ファイバー網やインターネットなどの情報通信網等を用い、関係機関や地域住民に幅広く提供し、情報の共有に努めるほか、長期的な保存・蓄積や迅速な活用が図られるよう、電子化等を進める。

(3) 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。

(4) 地域と一体となった河川管理

河川清掃活動や河川愛護モニター制度等の活用により、住民参加型の河川管理の構築に努める。

網走川では河川清掃など様々な市民活動が行われており、今後も市民等の川での社会貢献活動を支援するとともに、地域住民、市民団体、関係機関及び河川管理者が、各々の役割を認識し、連携・協働して効果的かつきめ細かな河川管理を実施する。

特に、河川管理施設の適切な維持管理が減災につながることから、「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づく網走川の減災に関する取組方針」に基づき、重要水防箇所等の水害リスクの高い箇所水防団や住民が参加する共同点検を実施する、土地勘や経験の乏しい人員にも分かりやすい巡視マップの作成及び定期的な情報共有を行う等、市町村、住民との連携を図る。



合同河川巡視



河川清掃

(5) 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「網走川ほか減災対策協議会」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利調整を円滑に行うために、必要に応じて関係機関、関係河川使用者及び河川管理者からなる渇水調整協議会等を開催し、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。

(6) 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)

(7) グリーン社会の実現に向けた取組

カーボンニュートラルの観点から、Co2削減に資する各種取り組みを行う。