

河川維持管理計画 〈空知川〉

令和5年11月

北海道開発局
札幌開発建設部

目 次

1. はじめに	1
2. 河川の概要	1
3. 河川管理上留意すべき事項	11
4. 河川の区間区分	12
5. 河川維持管理目標	14
5-1 河道流下断面の確保	14
(1) 堆積土砂の掘削（区間共通）	14
(2) 樹木伐開（区間共通）	14
(3) 堤防の高さ・形状の維持（A区間）	14
5-2 施設の機能維持	14
(1) 各河川管理施設の機能維持（区間共通）	14
(2) 水文観測施設の補修（区間共通）	14
(3) 河川利用施設の補修（区間共通）	14
5-3 緊急時の対策	15
(1) 緊急時の対策（区間共通）	15
5-4 維持修繕計画	15
(1) 河川管理施設の機能維持（区間共通）	15
5-5 河川区域の適正な利用	15
(1) 不法行為等の是正・防止（区間共通）	15
6. 河川の状態把握	15
6-1 基本データの収集	15
(1) 縦横断測量	15
(2) 平面測量（空中写真測量）	16
(3) 河道内樹木調査	16
(4) 河床材料調査	16
(5) 水位観測	17
(6) 雨量観測	17
(7) 高水流量観測	17
(8) 低水流量観測	18
(9) 水質観測	18
(10) 漏水調査	19
(11) 河川水辺の国勢調査	20
(12) 堤防断面調査	20
6-2 堤防点検等のための環境整備	21
(1) 堤防除草（堤防監視の条件整備）	21
(2) 除草後の集草・除去	21
6-3 河川巡視	21
(1) 平常時の河川巡視	21
(2) 出水時の河川巡視	22
(3) 目的別巡視	22
6-4 点検	23
(1) 出水期前・台風期点検	23
(2) 出水後点検	23
(3) 地震時の点検	23
(4) 機械設備を伴う河川管理施設の点検	24
(5) 許可工作物の点検	25
(6) 水文観測施設の点検	25
(7) 河川カルテ等	26
(8) 河川の状態把握の分析、評価	27
7. 具体的な維持管理対策	28
(1) 天端補修	28

(2) 高水敷樹木伐開	28
(3) 法面補修	29
(4) 護岸補修	29
(5) 河川管理施設修繕	29
(6) 障害物除去・塵芥処理	30
(7) 堆積土砂掘削及び排水施設修繕	30
(8) 標識等の補修	30
(9) その他の事項	31
8. 地域連携等	31
(1) NPO 市民団体との連携・協働	31
(2) 関係自治体との連携・調整	31
9. 効率化・改善に向けた取り組み	32
(1) サイクル型維持管理	32
(2) 老朽化構造物の的確な診断と維持管理（長寿命化）	32
(3) 河川情報の収集	32
(4) 地域と一体となった河川管理	33
(5) 危機管理体制	33
(6) 河川管理分野のDXの推進	34
(7) 河川管理施設の戦略的維持管理・更新	35
(8) 資源の有効活用・コスト縮減・CO ₂ 削減の取組	35
(9) 広域における災害対応	36
別紙 1（直轄河川：樋門・水門・排水機場等）	別-1
別紙 2（許可工作物）	別-5

1. はじめに

本計画は、石狩川水系空知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. 河川の概要

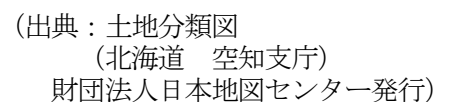
「北海道の地名^注」によれば空知川^{そらち}という名は、アイヌ語の「ソーラプチ・ペツ」（滝が・ごちゃごちゃ落ちている・川）に由来している。

空知川の最上流部は、シーソラプチ川と称され、その源を上ホロカメットク山（標高1,920m）の南斜面に発し、峻険な山間を経てルーオマンソラプチ川を合流し空知川となる。その後、金山^{かなやま}ダムを経て北海道の中心部に位置する富良野盆地^{ぬのべ}に入り、布部川、富良野川などを合流した後、山間部に入り滝里^{たきさと}ダムや野花^の南^かダム、芦別^{あしべつ}ダムを経て、滝川市街^{たきかわ}で我が国屈指^{いしかり}の大河川である石狩川に合流する。その幹川流路延長194.5km、流域面積2,618km²を有し石狩川で最大の1次支川である。

空知川の河床勾配は、金山ダム上流が1/200程度、金山ダムから滝里ダム間が1/200～1/500程度、滝里ダムから石狩川合流点までが1/500～1/800程度である。

注)「北海道の地名」：山田秀三著

空知川が石狩川へ合流する滝川市付近は、石狩川低地となっている。



3

流域内には、北海道縦貫自動車道、北海道横断自動車道、国道 12 号、国道 38 号、国道 237 号、国道 452 号、JR 函館本線、JR 根室本線、JR 富良野線などの基幹交通施設が位置している。

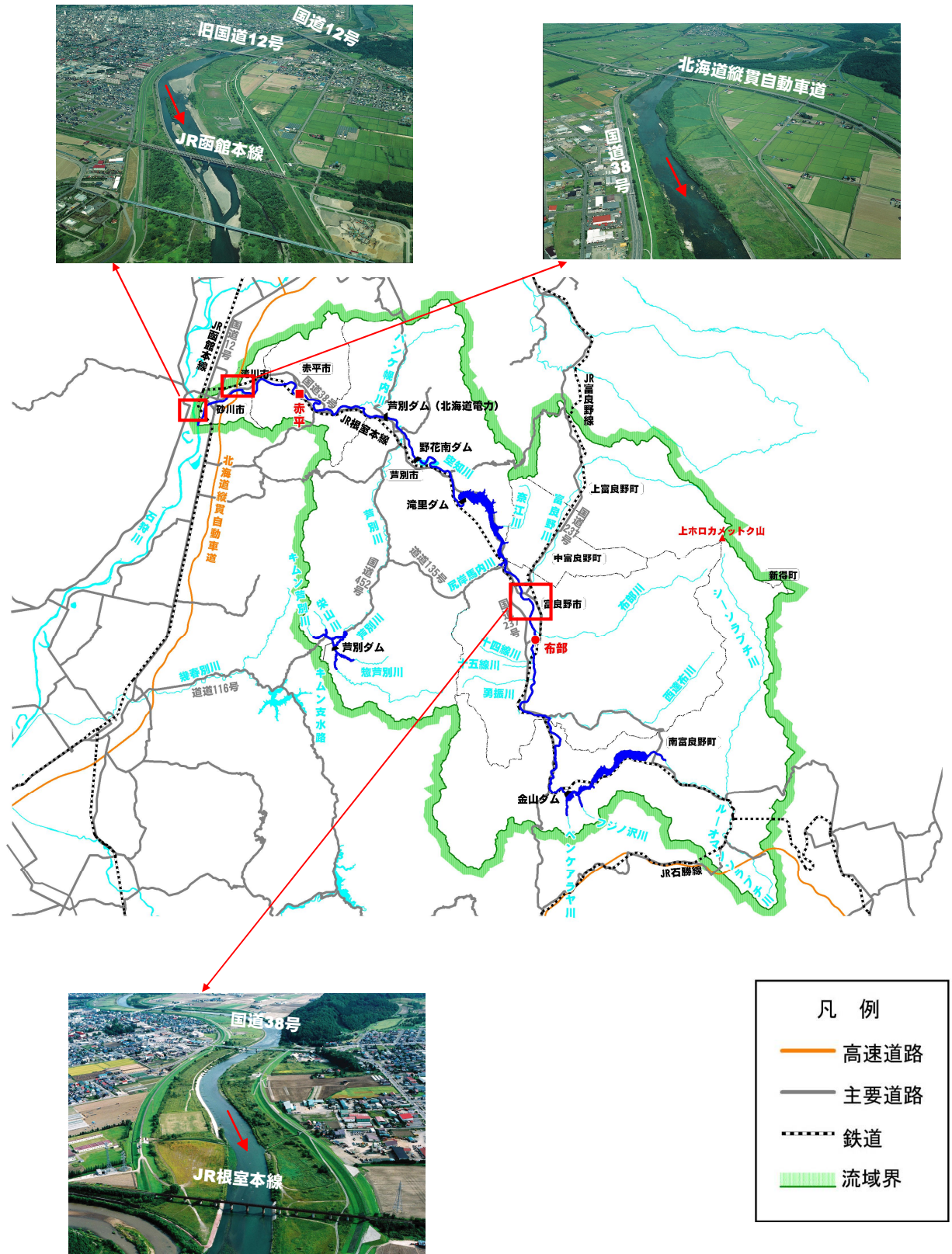


図 2-4 基幹交通施設位置図

昭和 37 年 8 月洪水では、石狩川流域において死者 7 名、被害家屋 4 万戸を超える被害が発生し、空知川流域においても、当時の計画高水流量（赤平地点 3,120m³/s）を大幅に上回る流量 3,949m³/s を観測し、滝川市、赤平市、富良野市等で家屋の流出、田畑の浸水・冠水、橋梁の流出などの甚大な被害が発生した。なお、昭和 37 年 8 月洪水は、石狩川の治水計画の改定を行う契機となった。

昭和 50 年 8 月洪水では、空知川の増水による支川の溢水氾濫により、富良野市や赤平市等で浸水被害が発生し、家屋や田畑が多大な被害を受けたほか、滝川市等の市街地において、床上、床下浸水箇所が続出した。

さらに、昭和 56 年 8 月上旬には、石狩川において計画高水流量を遥かに超える未曾有の大洪水が発生し、石狩川本川及び支川で堤防が決壊するなど甚大な被害に見舞われた。

空知川では赤平市等において外水氾濫が発生し、家屋や田畑の浸水等が発生したほか、石狩川合流点付近及び赤平市街地で内水氾濫が発生した。富良野市、上富良野町でも家屋、田畑の浸水被害が発生した。

表 2-1 石狩川的主要既往洪水被害の概要

洪水発生年月	気象原因	代表地点雨量 (mm/3 日)	石狩大橋地点 観測流量(m ³ /s)	被害等
明治 31 年 9 月	台風	札幌 158 旭川 163	不明 —	被害家屋約 18,600 戸 浸水面積約 1,500km ² 死者 112 名
明治 37 年 7 月	台風・前線	札幌 177 旭川 152	8,350 注1) —	被害家屋約 16,000 戸 浸水面積約 1,300km ²
大正 11 年 8 月	台風	札幌 66 旭川 105	不明 —	被害家屋約 9,200 戸 浸水面積不明 死者 7 名
昭和 36 年 7 月	低気圧・前線	札幌 140 富良野 172	4,515 (3,097) 注2)	被害家屋約 23,300 戸 浸水面積約 523km ² 死者 11 名
昭和 37 年 8 月	台風・前線	札幌 203 富良野 142	4,410 (3,949) 注2)	被害家屋約 41,200 戸 浸水面積約 661km ² 死者 7 名
昭和 41 年 8 月	前線	札幌 58 富良野 128	4,529 (2,342) 注2)	被害家屋約 9,600 戸 浸水面積約 260 km ² 死者 5 名
昭和 50 年 8 月	台風・前線	札幌 175 富良野 168	7,533 (1,799) 注2)	被害家屋約 20,600 戸 浸水面積約 292km ² 死者 9 名
昭和 56 年 8 月上旬	低気圧・ 前線・台風	札幌 294 富良野 230	11,330 (3,285) 注2)	被害家屋約 22,500 戸 浸水面積約 614km ² 死者 2 名
昭和 56 年 8 月下旬	台風	札幌 229 富良野 52	4,332 (682) 注2)	被害家屋約 12,200 戸 浸水面積約 57km ² 死者 1 名
昭和 63 年 8 月	停滞性前線	札幌 66 富良野 67	5,759 (707) 注2)	被害家屋約 2000 戸 氾濫面積約 65km ²
平成 13 年 9 月	前線・台風	札幌 153 富良野 162	6,598 (2,465) 注2)	被害家屋約 70 戸 氾濫面積約 38km ²
平成 28 年 8 月	台風	札幌 234 富良野 134	6,307 (2,341) 注2)	被害家屋約 212 戸 氾濫面積約 10km ²

注 1) 石狩川治水計画調査報文（明治 42 年）による

注 2) () 書きは、赤平地点観測流量（昭和 33 年から観測開始）

注 3) 平成 28 年 8 月洪水は、8 月 16 日からの 4 個の台風による、一連での値を記載している。空知川においては、台風第 10 号の接近により、金山ダム上流（串内雨量観測所）で 3 日間の累加雨量は 513mm を記録し、観測流量は、金山ダム地点で既往最大の 1,559m³/s を記録した。

空知川では、大正時期より堤防をはじめとする河川改修を実施し、近年ではダムを整備しているが、未だ整備途上である。戦後最大規模の洪水である昭和 56 年 8 月上旬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箇所があり、浸水被害等が発生するおそれがある。

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おそれがある。

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とから、堤防が完成している箇所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。

さらに、治水施設の整備にあたっては、長期間を要することと計画規模を上回る洪水が発生する可能性があることから、その被害軽減のため、危機管理に努める必要がある。

積雪地域にある空知川の流況は、3 月下旬から 5 月にかけての融雪期に流量が最も豊富であり、降雪期である 12 月から翌年 3 月中旬までは流量が少なく変動は小さい。

また、赤平地点では、1/10 渇水流量^{注)}の流域面積 100km²あたりの流量をみると 0.56m³/s（平成 24 年～令和 3 年）となっている。

空知川の水は、地域の産業や人々の生活をささえ、地域社会の発展に寄与している。

水力発電は、大正 7 年にダム式発電では日本最古となる野花南発電所が完成したことに始まり、その後も、水力発電所の建設が進められ、現在 5 発電所で合計最大出力 126,900kw の発電が行われている。

かんがい用水については、山部頭首工、空知川頭首工及び北海頭首工等から最大約 101m³/s の河川水が利用されている。

なかでも、北海頭首工から取水されたかんがい用水は、北海幹線用水路を通じ、石狩平野の広大な農地で利用されている。

また、上水道については、富良野市、芦別市、赤平市、滝川市、歌志内市、砂川市、奈井江町の 6 市 1 町で利用されている。

空知川では、金山ダム及び滝里ダムの建設等により用水の確保が図られてきたが、融雪期以降の降雨が少なかった平成 14 年には、41 日間にわたる取水制限が行われた。

金山ダムの直下流では、水の流れが途切れる区間があるなど、河川の本来の機能に障害が生じている。このため、金山ダムでは、夏期のダム下流における河川環境の回復を目指し、洪水調節容量の一部を活用し、これを放流することによるダムの弾力的な運用を行っている。

注) 1/10渇水流量とは、既往の水文資料から抽出した10カ年の第1位相当の渇水流量であって、観測期間が最近30年間の場合は年々の渇水流量の下から3位、20年間の場合は下から2位、または10年間の場合は最小のもの

空知川の水質汚濁に係る環境基準は、西達布川合流点から上流が AA 類型指定、西達布川合流点から芦別川合流点までが A 類型指定、芦別川合流点より下流が B 類型指定となっている。

空知川の環境基準地点における B O D の経年変化は、環境基準を満たしている。滝里ダムの貯水池を水源とする上水道用水において、平成 14 年～16 年、平成 27 年及び令和 3 年にカビ臭が発生した。北海道一級河川環境保全連絡協議会においては、平成 15 年に良好な水道原水を確保するために、「空知川水質分科会」を設立し、空知川流域における水質の保全及び改善に必要な対策について協議を行っている。

また、空知川において、油類の河川への流出などの水質事故が毎年数件発生しており、引き続き関係機関と連携し、水質の保全、水質事故発生の防止に努める必要がある。

空知川の下流部

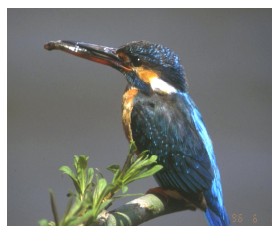
空知川の下流部は、緩やかに蛇行を繰り返す河道となっており、河床には岩盤が露出しているところもある。水際部にはオノエヤナギなどのヤナギ類を中心とした河畔林が連続しており、部分的にヨシなどが群生している。

鳥類は、カワセミ、オオジシギ、アオジなどが生息している。水域では、ウグイ類や、ワカサギ、スナヤツメなどの魚類やエゾサンショウウオが生息している。

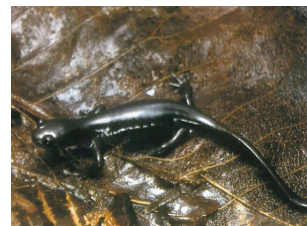
また、特定外来生物として、アライグマ、セイヨウオオマルハナバチ、オオハンゴンソウが確認されている。



ウグイ



カワセミ



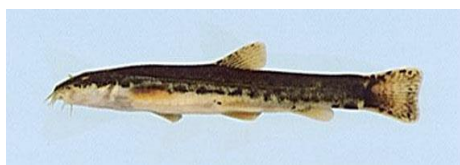
エゾサンショウウオ

空知川の上流部

布部大橋付近より下流の区間は、富良野盆地を緩やかに蛇行を繰り返す河道となっており、中州が点在している。水際部にはエゾヤナギなどのヤナギ類を中心とした河畔林が連続しており、部分的にヨシや落葉広葉樹林などが生育している。富良野市街地周辺の高水敷は広く、その多くは公園などとして利用されている。

布部大橋付近より上流は、山間を蛇行しながら瀬と淵を繰り返す急流となっており、水際にはヤナギ類や落葉広葉樹林などが混在して生育している。

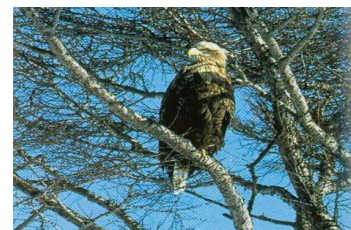
鳥類は、オジロワシやハイタカ、カワセミ、オオジシギなどが生息している。水域では、ウグイ類やフクドジョウ、モノアラガイなどの魚介類が生息している。また、特定外来生物として、オオハンゴンソウが確認されている。



フクドジョウ



モノアラガイ



オジロワシ

特定外来生物等の新たな侵入や分布拡大により、在来生態系へ大きな影響が生じるおそれがあるため、河川環境に関する情報を適切にモニタリングし、地域と連携しながら拡大防止に努める必要がある。

空知川を横断する橋梁や周辺の丘陵地等からは、空知川や流域に広がる田園景観や山並みを望むことができる。滝川、赤平及び富良野市街地の高水敷は、公園として多くの人が利用しており、景観の主要な視点場であるとともに、空知川らしい河川景観にもなっている。

滝里ダム下流には、空知大滝、その下流には渓谷が連なり、空知川下流域を代表する景観となっている。また、滝里湖、野花南湖、かなやま湖などのダム湖は遠景の山々と一体となった景観となっている。

河川敷地内には、樋門や橋梁などの構造物が数多くあり、河川景観を形成する構成要素となっている。今後は、地域の総合的景観形成を図る上でも、橋梁などの許可工作物や、樋門などの河川管理施設の設置や改築などの実施にあたっては、空知川らしい河川景観の保全と形成に努める必要がある。



空知大橋より下流



滝里湖



かなやま湖

空知川は、河川環境整備事業が進められ、滝川市、砂川市、赤平市、富良野市では野球場、パークゴルフ場やサイクリングロードなどが整備され、さまざまなイベントやスポーツ、憩いの場などとして多くの市民に利用されている。

また、芦別市の野花南湖、滝里湖や南富良野町のかなやま湖などのダム湖をはじめ空知川ではイカダ下りやカヌーなどの水面利用も盛んに行われている。

赤平市や南富良野町では、河川のさまざまな機能を活かして、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。

滝里湖やかなやま湖周辺は、湖畔の豊かな自然とふれあえる場として、関係機関と連携してキャンプ場等の環境整備を行い、多くの人々が利用している。また、関係自治体、住民等と連携して水源地域活性化のための行動計画である「水源地域ビジョン」を作成している。引き続き、地域と連携しながら貴重な水辺空間等として利用されるよう取り組みを推進する必要がある。



滝里ダムオートキャンプ場



かなやま湖畔キャンプ場
(南富良野町)

3. 河川管理上留意すべき事項

- ・ 金山ダムから滝里ダム間では、急勾配であるため洪水時には流れが高速となり、河道内の洗掘・侵食により堤防の安全性が損なわれるおそれがある。
- ・ 有堤部と無堤部が混在しており、増水時の水位上昇が大きく、河岸の崩落等の巡視が必要である。
- ・ 高水敷は公園等が整備され、河川利用者が多く、利用者の安全面に留意する。
- ・ 市街地周辺の河川区域では、高水敷や工作物周辺に、不法投棄が見られる。
- ・ 河川管理施設については、設置後 40 年以上を経過した施設も多く、施設の状態を適切に把握する。



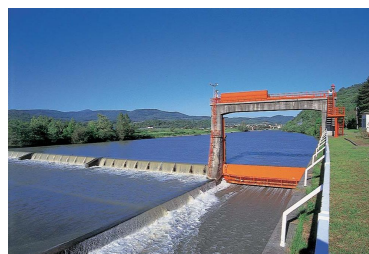
空知大滝



空知川河畔緑地（赤平市）



河川運動公園



北海頭首工（農林水産省）



北海幹線用水路

4. 河川の区間区分

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、氾濫域に社会的に重要な施設がない区間をB区間とする。

対象河川における区間区分は以下の通りである。

① 空知川（L=84.5km）

A区間（KP0.0～27.4、L=27.4km, KP65.0～85.4、L=20.0 km）

石狩川合流点から平班橋（KP27.4 付近）及び富良野橋（KP65.0 付近）から山部橋（KP85.4 付近）までは、氾濫域には多くの資産を有し、堤防によって背後地が守られている区間があり、また、無堤区間においては、河川空間が活発に利用されているため。

B区間（KP27.4～49.0、L=21.6km, KP85.4～101.2、L=15.5 km）

平班橋（KP27.4 付近）から滝里ダム直下流及び山部橋（KP85.4 付近）から金山ダム直下流までは、背後地の地盤高が部分的に高く一連区間で堤防計画を有していない区間があり、また、その他区間では無改修区間で河川利用もほとんどないため。

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）の維持のため、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、掘削を実施する。

(2) 樹木伐開（区間共通）

現況河道の流下能力（治水安全度）の維持のため、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、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、河川巡視や監視の支障となる場合、流量等観測精度の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）

現況河道の流下能力（治水安全度）の維持のため、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よう、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）を確保するよう堤防の高さ・形状維持を行う。

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）

各々の施設が維持すべき機能が低下するおそれがある変状等が見られた場合には、モニタリングを継続し、変状の状態から施設の機能の維持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。

(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（区間共通）

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。

5-3 緊急時の対策

(1) 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、水防及び水質事故資材の整備を実施する。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。

5-4 維持修繕計画

(1) 河川管理施設の機能維持（区間共通）

修繕が必要な老朽施設の補修を行い河川管理施設としての機能を維持する。

5-5 河川区域の適正な利用

(1) 不法行為等の是正・防止（区間共通）

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。

6. 河川の状態把握

6-1 基本データの収集

(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。

② 実施の場所、回数、密度

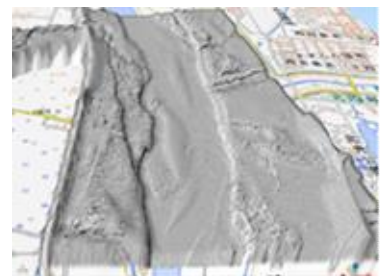
全川において全区間 5 年に 1 回実施する。

大規模出水時（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、直轄管理区間内に設置した各距離標断面（200m）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 実施に当たっての留意点

- ・縦横断測量を実施した際には、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。
- ・堤防と河道一連で測量を実施し、形状を把握する。



3次元点群データ

- ・ 航空レーザ測量による 3 次元点群データを活用して、実施する。

(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防止、河川の適切な利用推進のための許認可実施、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、河川景観の保全および河道計画、河川管理に活用するため、平面測量を実施し、河道および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

空知川においては、全区間 10 年に 1 回実施する。

③ 実施に当たっての留意点

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。

UAV や AI など最新技術を積極的に活用し、効率化に努める。

(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・樋門管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の原因となるおそれがあることから、樹木の繁茂状況（樹種・樹木群の高さ、枝下高さ、胸高直径、樹木密度等）を調査し、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・貴重種等の詳細調査を実施する。

③ 実施に当たっての留意点

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。

UAV や AI など最新技術を積極的に活用し、効率化に努める。

(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、空知川においては、全区間 10 年に 1 回実施する。

③ 実施に当たっての留意点

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、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、危険箇所には、簡易水位計を設置する。リアルタイムデータは雨量データとともに洪水予測等の適切な洪水対応、渇水対応など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 実施に当たっての留意点

特になし。

④ 観測所一覧

表 6-1 観測所一覧（水位観測）

河川名	観測所名	所在地		
空知川	赤平	赤平市	東文京町	1丁目1番地先
空知川	空知大橋	滝川市	空知町	南5丁目105
空知川	布部	富良野市	東町	布部大橋
空知川	幾寅	南富良野町	幾寅	661番地の1

(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、洪水予測ならびに洪水防御計画、渇水対策およ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 実施に当たっての留意点

特になし。

④ 観測所一覧

表 6-2 観測所一覧（雨量観測）

河川名	観測所名	所在地		
空知川	滝里ダム	芦別市	滝里町	683番地
芦別川	七夜橋	芦別市	奥芦別上芦別事業区31林班	
西達布川	西達布	富良野市	西達布	5149

(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 実施に当たっての留意点

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。

④ 観測所一覧

表 6-3 観測所一覧（高水流量観測）

河川名	観測所名	所在地		
空知川	赤平	赤平市	東文京町	1丁目1番地先
空知川	空知大橋	滝川市	空知町	南5丁目105
空知川	布部	富良野市	東町	布部大橋
空知川	幾寅	南富良野町	幾寅	661番地の1

(8) 低水流量観測

① 実施の基本的な考え方

流量観測は河川計画の立案や河川の正常な流量確保する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使われるものである。

② 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。

③ 実施に当たっての留意点

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。

④ 観測所一覧

表 6-4 観測所一覧（低水流量観測）

河川名	観測所名	所在地		
空知川	赤平	赤平市	東文京町	1丁目1番地先
空知川	空知大橋	滝川市	空知町	南5丁目105
空知川	布部	富良野市	東町	布部大橋
空知川	幾寅	南富良野町	幾寅	661番地の1

(9) 水質観測

① 実施の基本的な考え方

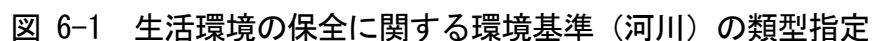
水質観測は河川水の適正な管理を行うため水中の化学的、生物化学的及び細菌学的性状について調査を実施するものである。

② 実施の場所、回数、密度

③ 実施に当たっての留意点
特になし。

表 6-5 觀測所一覽 (水質觀測)

*公共用水域水質監視及び水質自動監視装置設置の調査地点



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等に随時追加するとともに、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

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 実施に当たっての留意点

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。



漏水調査イメージ

(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、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、底生動物を基本とし、魚介類、底生動物は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 実施に当たっての留意点

- ・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、必要に応じて、河川水辺の国勢調査環境アドバイザーの意見を聴く。

(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、樋門改築等により堤防開削を伴う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**

樋門工事等に伴い、堤防を開削した時に実施する。

③ **実施に当たっての留意点**

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状態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回以上を標準とする。

過去に被災を受けた箇所や堤防が被災した場合に被害が甚大となることが想定され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。



堤防除草

(2) 除草後の集草・除去

① **実施の基本的な考え方**

堤防点検及び刈草の飛散防止のため、集積（集草）・搬出を実施する。

② **実施の場所、回数、密度**

市街地においては、除草毎の実施を標準とする。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 **実施に当たっての留意点**

資源のリサイクル及び除草コストの縮減の観点から、刈草を飼料や堆肥等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、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。

なお、詳細な巡視項目は北海道開発局平常時河川巡視規程による。

夏期：A区間においては週2回、B区間においては週1回実施する。

冬期：A区間においては週1回、B区間においては週1回実施する。

③ 実施に当たっての留意点

- ・河川利用者が多い箇所については、利用者の安全面に留意すること。なお、巡視に当たっては河川カルテを携行し、効率的に行うこと。
- ・震度4の地震が発生した場合には、地震発生の当日または翌日（翌日が閉庁日の場合は次開庁日）の河川巡視により、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詳細点検を実施する。
- ・巡視によって発見された変状等の情報はタブレット端末に記録し、データベース化を図る。

(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、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。

なお、巡視事項等は北海道開発局出水時河川巡視規程による。

③ 実施に当たっての留意点

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、関係自治体等との情報連絡を密に行う。

(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、適切な時期に週1回以上の巡視を実施する。

③ 実施に当たっての留意点

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

堤防、河川管理施設(堤防を除く)、河道の点検を、台風期までに行うことを基本とし、堤防に関する点検は除草後の実施を基本とする。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 実施に当たっての留意点

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ず、UAV や AI など最新技術を積極的に活用し、効率的に努める。また、河川カルテ及びタブレット端末を携行し、変状の進行等を記録し、適切な評価ができるように取りまとめる。

(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(堤防を除く)、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、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案による。

③ 実施に当たっての留意点

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ず、UAV なども活用し早期点検に努める。また、河川カルテ及びタブレット端末を携行し、変状の進行等を記録し、適切な評価ができるように取りまとめる。

(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 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おそれのある場合

- ・直前に発生した地震または出水、もしくはその他の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場合

③ 実施に当たっての留意点

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ず、UAVやAIなど最新技術を積極的に活用し、効率化に努める。また、河川カルテ及びタブレット端末を携行し、変状の進行等を記録し、適切な評価ができるように取りまとめる。

(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被災すると、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災に至ることがある。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傾向管理を行い、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

排水機場

年点検：年1回 ※総合試運転も同時に実施

普通点検：月1回（5月～11月、3月）※管理運転も同時に実施

休止時点検：月1回（12月～2月）

水門・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：原則1月、2月を除く各月について月1回実施するものとし、12月及び3月については、降雪や融雪の実態に応じて必要な回数を定め、実施するものとする。なお4月から10月までの期間においては操作頻度等を考慮し月2回行う。

電気設備関係

多重無線関係、光ファイバー・テレメータ・自家用電気工作物（排水機場）・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(排水機場)）

③ 実施に当たっての留意点

水門、樋門、樋管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・更新マニュアル(案)」、排水機場のポンプ設備の点検については、「河川ポンプ設備 点検・整備・更新マニュアル(案)」、「河川ポンプ設備更新検討要綱」、「河川ポンプ設備更新検討マニュアル」、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「出水期における河川管理施設及び許可工作物の点検の実施について」に基づき、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。

④ 施設一覧

別紙 1 (直轄河川：樋門・水門・排水機場等) 参照

(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

- ・ 施設の状況：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 実施に当たっての留意点

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。

④ 施設一覧

別紙 2 (許可工作物) 参照

(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 実施に当たっての留意点

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か、周辺状況にも留意する。

(7) 河川カルテ等

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

河川巡視や各種点検等により得られた変状などの重要情報を蓄積し、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 実施に当たっての留意点

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。

(8) 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

(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、およ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、整正、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、河川の状態把握の点検評価表を基に、Cランクと評価された箇所の補修優先度を適正に判断し、補修を実施する。Bランクと評価された箇所についても不陸による段差が発生し、巡視車両の走行に支障をきたす場合や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は必要に応じて実施する。また、堤防天端や管理用道路の舗装箇所については、アスファルトの破損に伴い雨水の浸透による堤体への悪影響が懸念されるときや、一般の利用が多い区間について、必要に応じて補修を実施する。

③ 実施に当たっての留意点

点検評価がBランクと判断された箇所であつ、②に該当しない箇所については原則、状態監視を継続して行うものとする。

(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、河岸崩落の監視、流下阻害の解消、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、樹木伐開計画及び点検結果を基に流下能力の維持が必要な箇所、河岸崩落の恐れある箇所、河川巡視上の障害・不法投棄多発箇所、支川合流部および樋門吐口水路における流水の阻害箇所において、必要に応じた伐開を実施する。

③ 実施に当たっての留意点

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、早期に効果が発現する計画とする。また、樹木伐採にあたっては、希少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が、河岸崩落箇所など除根することで、影響があると考えられる場所については、地際で伐採するなど状況に合わせた伐開を実施する。また、公募型樹木採取の取組みなどを推進し、コスト縮減に努める。

(3) 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、河川の状態把握の点検評価表を基に、Cランクと評価された箇所への補修優先度を適正に判断し、補修を実施する。植生不良等により、降雨による法崩れや流水による洗掘等が懸念されるが、変状範囲が狭くB評価と判断された箇所においては、必要に応じて補修を実施する。

③ 実施に当たっての留意点

点検評価がBランクと判断された箇所であつ、②に該当しない箇所については原則、継続して状態監視を行うものとする。また、補修後において植生が活着するまでは引き続き状態監視を行うものとする。

(4) 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、河川の状態把握の点検評価表を基に、補修の優先度を適正に判断し、補修を実施する。空洞化が確認され護岸等の陥没、沈下が確認された場合または、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に適正に実施する。また、護岸の隙間から生育した支障木により護岸に浮き、めくれが確認された場合にも、必要に応じて補修を行う。なお、点検評価がBランクと判断された箇所においても放置することで他の施設などに影響が懸念される場合は必要に応じて補修を行う。

③ 実施に当たっての留意点

点検評価がBランクと判断された箇所であつ、②に該当しない箇所については原則、継続して状態監視を行うものとする。

(5) 河川管理施設修繕

① 実施の基本的な考え方

水門、樋門、樋管、排水機場、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、河川の状態把握の点検評価表を基に、Cランクと評価された箇所への補修優先度を適正に判断し、補修を実施する。点検評価がBランクと判断された箇所においても放置することで他の施設などに影響が懸念される場合は必要に応じて補修を実施する。

③ 実施に当たっての留意点

点検評価がBランクと判断された箇所であつ、②に該当しない箇所については原則、状態監視を行うものとする。また、「河川用ゲート設備・河川ポンプ設備 点検・整備・

更新マニュアル（案）」に基づき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。

(6) 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、点検結果及び河川巡視結果から適正に実施する。

③ 実施に当たっての留意点

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。

(7) 堆積土砂掘削及び排水施設修繕

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、点検結果及び河川巡視結果から、土砂堆積により門扉が閉じられないおそれがある場合や水路護岸等が変状し流下阻害となっている等、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、土砂堆積による草類繁茂や水路構造等が変状し流下阻害となっている等、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 実施に当たっての留意点

河川巡視や点検の状況報告において、河川管理施設や内水排除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。

堆積傾向の箇所においては、状態監視を継続するものとする。

(8) 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。また、既設看板の設置箇所の必要性、老朽化の状況を適正に判断し、看板の付け替えを含む補修若しくは撤去を実施する。

② 実施の場所、回数、密度

直轄区間全川において、点検及び河川巡視の結果から優先順位を判断し、適正に実施する。

③ 実施に当たっての留意点

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。

(9) その他の事項

(1) ～ (8) に該当しない事項及び河川の状態把握の点検評価表で評価されない事項においても、河川管理上支障となる場合、点検及び巡視結果を適正に判断し、必要に応じて補修・修繕を実施する。

8. 地域連携等

(1) NP0 市民団体との連携・協働

① 実施の基本的な考え方

NP0 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 実施内容

河川の維持、河川環境の保全などの河川の管理につながる活動や河川愛護月間（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 実施に当たっての留意点

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及び河川協力団体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。

(2) 関係自治体との連携・調整

① 実施の基本的な考え方

関係自治体と連携して、効果的・効率的な河川の維持管理を実施する。

② 実施内容

【合同巡視】

重要水防箇所や危険箇所等において関係自治体と連携し、出水期前に合同巡視を実施する。また、河川管理施設の安全利用点検を行う。

③ 実施に当たっての留意点

河川巡視や各種点検の結果、注意すべき箇所については、市町村との情報共有を密に行う。

9. 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・調査・点検を実施し、状況把握・診断を加え、維持・補修を行い、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」に反映していく「サイクル型維持管理体系」の構築に努める。

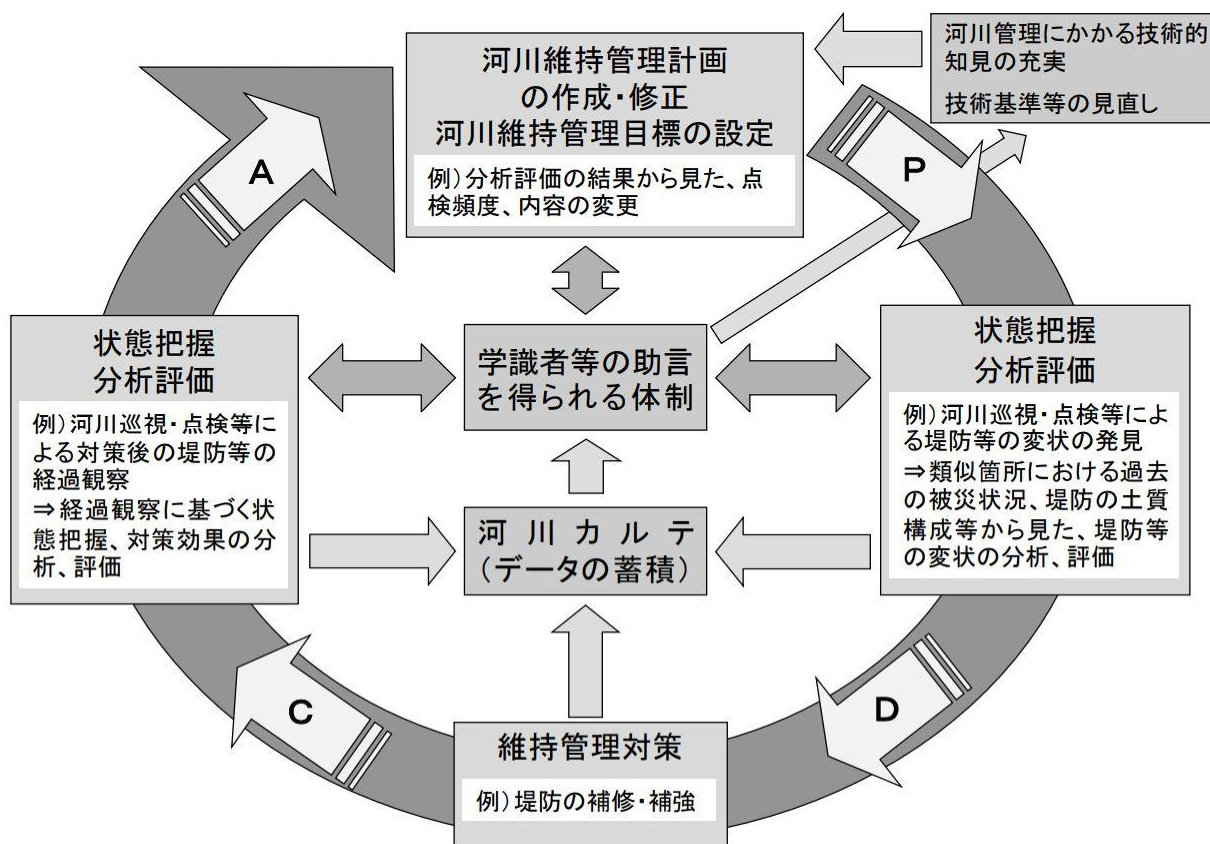


図 9-1 サイクル型維持管理体系のイメージ

(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) 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、河川カルテ等を整備・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、ダム貯水位、放流量などに加え、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。

(4) 地域と一体となった河川管理

地域住民や市民団体による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。

空知川では住民参加型の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。



河川清掃（赤平市）



ラブリバー活動による花壇植栽（赤平市）

(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に、その主体となる自治体と関係機関、河川管理者からなる「石狩川下流域減災対策協議会」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や「堤防決壊時の緊急対策に関する意見交換会」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、住民等の主体的な避難を促すため、洪水ハザードマップ^{注1)}を活用した避難の訓練を関係機関と連携して実施するとともに、各種タイムライン^{注2)}の充実に向けた支援を行う。

注1) 洪水ハザードマップ：河川が氾濫した場合に備えて、地域の住民の方々がすばやく安全に避難できることを主な目的に、被害の想定される区域と被害の程度、さらに避難場所等の情報を地図上に明示したもの。

注2) タイムライン：洪水のような進行型災害が発生した際に、「いつ」、「何をするのか」を整理した防災計画。

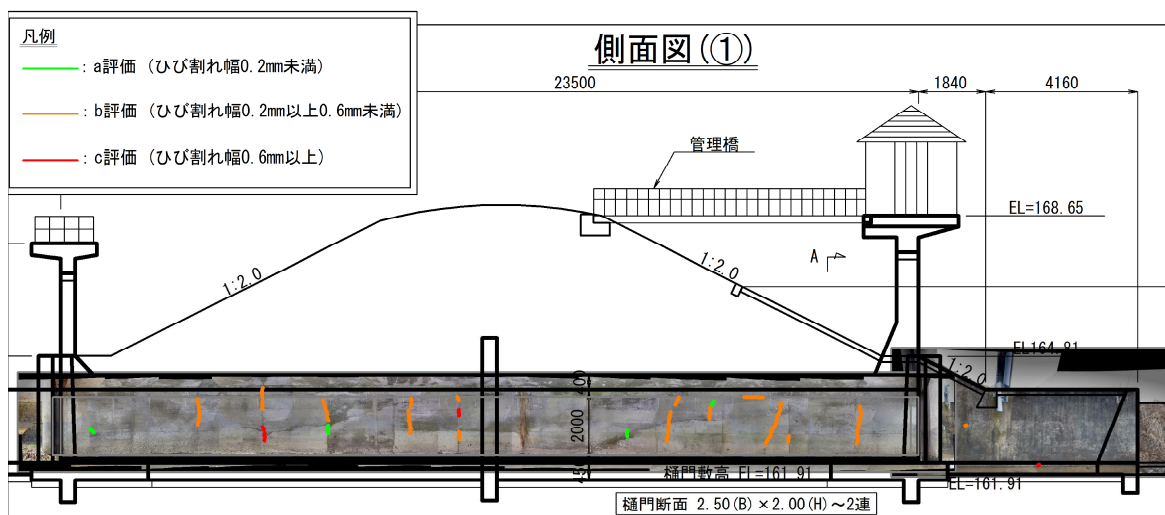
(6) 河川管理分野のDXの推進

インフラ分野における効率化や迅速化については、デジタル・トランスフォーメーション（DX）を推進し、調査・計画、設計、施工、維持・管理の各段階（PDCA）において、これまで培ってきたアナログ技術の知見やノウハウを理解・継承し、BIM^{注1)}/CIM^{注2)}の活用、3次元河川管内図の整備を進めるとともに、適切な河川の維持管理につなげる。

注1) BIMとは？： Building Information Modeling の略語で初期段階にバーチャル上で建物の構築を行うことで、設計や施工のミスと工数を減らすことができるシステム。建築分野で活用するもの。

注2) CIMとは？： Construction Information Modeling の略語であり、建築分野で進められていた BIM に倣って土木工事を対象として活用するものである。

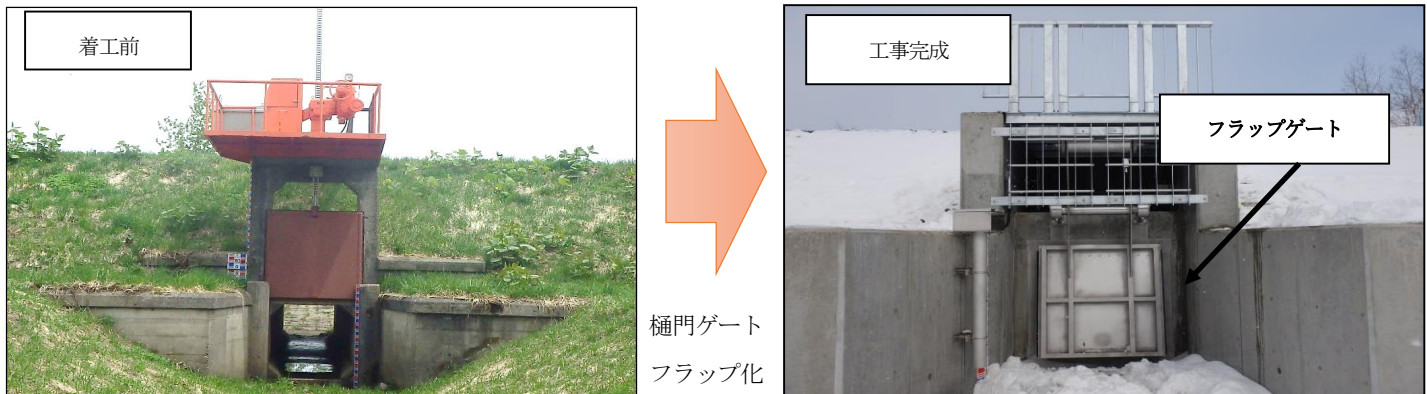
国土交通省では、この取り組みを推進しており、BIM/CIMとは、建設・土木事業の品質向上や生産性向上を目的として、BIM/CIM モデルを構築・管理・利活用する取り組み全体のことを指します。



DX等の新たな技術の導入事例(AI画像認識技術を活用した樋門など構造物点検)
(検討中です)

(7) 河川管理施設の戦略的維持管理・更新

今後の少子高齢化や人口減少等により、建設業をはじめとした担い手不足、樋門の操作員の確保が困難になる等、河川管理施設の的確な操作に支障をきたすおそれが生じてきていることから、より確実に河川管理施設の操作を行うため、施設の統合、集中管理による遠隔化、施設の無動力化等により、トータルコスト縮減・省人化、高度化を進める。



(8) 資源の有効活用・コスト縮減・CO₂削減の取組

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。

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。2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする「2050年カーボンニュートラル」に取り組み、関係者と連携して「ゼロカーボン北海道」をめざす。樹木伐採にあたっては、バイオマス発電燃料等として有効活用を図る等、気候変動の緩和策にも資する方策の推進を進める。



堤防除草



樹木伐採

(9) 広域における災害対応

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。

別紙 1（直轄河川：樋門・水門・排水機場等）

表 別 1-1 樋門(管)一覧表(1)

事務(業)所名	河川名	左右岸別	距離標	管理区分	樋門(管)名	断面形状 横×縦×延長～連	完成年度
滝川河川事務所	空知川	左岸	KP1.4	直轄区間	南空知太樋門	4.4×2.2×38.0～3	H21
滝川河川事務所	空知川	右岸	KP1.7	直轄区間	滝川東町樋門	1.2×1.2×25.0～1	S51
滝川河川事務所	空知川	右岸	KP2.7	直轄区間	滝川市街1号樋門	1.5×1.5×35.0～1	H13
滝川河川事務所	空知川	右岸	KP3.3	直轄区間	滝川市街2号樋門	2.0×2.0×28.0～1	H14
滝川河川事務所	空知川	左岸	KP3.5	直轄区間	滝川公園樋門	2.0×2.0×33.5～1	S47
滝川河川事務所	空知川	右岸	KP4	直轄区間	滝川市街3号樋門	1.5×2.0×24.5～1	H13
滝川河川事務所	空知川	右岸	KP4.5	直轄区間	滝川市街4号樋門	1.2×1.2×29.5～1	S54
滝川河川事務所	空知川	左岸	KP4.8	直轄区間	富平樋門	1.5×1.5×24.0～1	S49
滝川河川事務所	空知川	右岸	KP5.7	直轄区間	小野川樋門	2.0×2.0×25.0～2	S54
滝川河川事務所	空知川	左岸	KP5.8	直轄区間	下赤平樋門	2.0×2.0×28.0～1	S47
滝川河川事務所	空知川	右岸	KP7.9	直轄区間	東滝川1号樋門	1.5×1.5×38.0～1	H12
滝川河川事務所	空知川	右岸	KP9.1	直轄区間	東滝川2号樋門	1.5×1.5×38.0～1	H8
空知川河川事務所	空知川	左岸	KP9.6	直轄区間	住吉1号樋門	1.5×1.5×40.0～1	S53
空知川河川事務所	空知川	左岸	KP10.5	直轄区間	住吉2号樋門	1.2×1.2×39.0～1	S53
空知川河川事務所	空知川	右岸	KP16.2	直轄区間	豊橋下流樋門	1.5×2.0×33.0～1	H23
空知川河川事務所	空知川	右岸	KP16.3	直轄区間	豊橋上流樋門	1.5×2.0×37.0～1	H22
空知川河川事務所	空知川	左岸	KP17.4	直轄区間	赤平樋門	2.0×2.5×33.0～1	S57
空知川河川事務所	空知川	左岸	KP17.5	直轄区間	泉町樋門	1.5×2.0×37.0～1	H21
空知川河川事務所	空知川	左岸	KP17.9	直轄区間	錦町樋門	1.5×2.0×36.0～1	H21
空知川河川事務所	空知川	左岸	KP116	直轄区間	幾寅1号樋門	1.2×1.2×15.0～1	S43
空知川河川事務所	空知川	左岸	KP65.31	直轄区間	下御料排水樋門	1.5×1.5×36.0～1	H7
空知川河川事務所	空知川	左岸	KP66.55	直轄区間	水車川排水樋門	2.5×2.0×23.5～2	S47
空知川河川事務所	空知川	右岸	KP67.32	直轄区間	一区排水樋門	2.0×2.0×18.0～1	S54
空知川河川事務所	空知川	左岸	KP67.26	直轄区間	学田排水樋門	1.5×1.5×25.0～1	S46
空知川河川事務所	空知川	左岸	KP67.76	直轄区間	北2線川排水樋門	2.0×2.0×22.0～2	H13

表 別 1-2 樋門(管)一覧表(1)

事務(業)所名	河川名	左右岸別	距離標	管理区分	樋門(管)名	断面形状 横×縦×延長～連	完成年度
空知川河川事務所	空知川	右岸	KP68.21	直轄区間	弥生排水樋門	1.5×1.5×16.6～1	S53
空知川河川事務所	空知川	左岸	KP69.28	直轄区間	下五区排水樋門	1.5×1.5×36.0～1	S60
空知川河川事務所	空知川	右岸	KP69.81	直轄区間	富良野排水樋門	1.5×1.5×22.0～1	S51
空知川河川事務所	空知川	右岸	KP71.01	直轄区間	西扇山排水樋門	1.2×1.2×20.0～1	S49
空知川河川事務所	空知川	右岸	KP71.66	直轄区間	中島排水樋門	1.5×2.0×27.0～2	H25
空知川河川事務所	空知川	左岸	KP71.1	直轄区間	四線川排水樋門	1.5×2.0×28.0～1	H18
空知川河川事務所	空知川	左岸	KP73.02	直轄区間	村上排水樋門	1.5×1.5×26.0～1	S61
空知川河川事務所	空知川	右岸	KP73.9	直轄区間	布部排水樋門	1.5×2.0×27.0～1	S57
空知川河川事務所	空知川	左岸	KP74.04	直轄区間	8線川排水樋門	1.5×1.5×25.0～1	H19
空知川河川事務所	空知川	左岸	KP74.95	直轄区間	上五区排水樋門	1.2×1.2×21.0～1	S62
空知川河川事務所	空知川	右岸	KP75.6	直轄区間	滝の沢排水樋門	2.0×2.5×18.0～2	S48
空知川河川事務所	空知川	左岸	KP77	直轄区間	野原排水樋管	Φ0.7×19.3～1	S42
空知川河川事務所	空知川	左岸	KP77.99	直轄区間	山部第2号排水樋門	1.5×2.0×15.6～1	H25
空知川河川事務所	空知川	左岸	KP80.18	直轄区間	山部第5号排水樋門	1.2×1.2×21.0～1	H8
空知川河川事務所	空知川	左岸	KP80.76	直轄区間	山部第6号排水樋門	2.0×2.0×26.0～1	H7
空知川河川事務所	空知川	左岸	KP82.47	直轄区間	山部第7号排水樋門	1.5×2.0×21.0～1	H9
空知川河川事務所	空知川	右岸	KP83.04	直轄区間	山部第8号排水樋門	1.5×1.5×19.0～2	S48
空知川河川事務所	空知川	左岸	KP84.11	直轄区間	山部第9号排水樋門	2.0×2.0×22.0～1	H6

表 別 1-3 排水機場一覧表

事務（業）所名	河川名	左右 岸別	距離標	排水機場名	排水量 (m ³ /S)	ポンプ 台 数	設置年度
空知川河川事務所	空知川	右岸	KP17.4	赤平排水機場	3.0	2	S60

別紙 2（許可工作物）

表 別 2-1 許可工作物一覧(1)

種 別	事務（業）所名	許可工作物名	河川名	区 間	位 置		管 理 者 [管理委託先]	備 考
					距離標	左右岸		
堰・頭首工	空知川河川事務所	北海頭首工	空知川	直轄	13.2	横断	農林水産大臣	可動堰、取水期間 5/6～8/25 左岸取水ゲート点検含 む
	空知川河川事務所	空知川頭首工	空知川	直轄	78.0	横断	富良野土地改良 区（受託） 農林水産大臣	可動堰、取水期間 5/1～8/31
	空知川河川事務所	山部頭首工	空知川	直轄	95.2	横断	空知川上流土地 改良区（受託） 農林水産大臣	可動堰、取水期間 5/2～9/30
排水機場・揚 排水機場	滝川河川事務所	中空知広域水 道	空知川	直轄	4.40	左岸	中空知広域水道 企業団	
	滝川河川事務所	幌倉揚水機場	空知川	直轄	11.10	右岸	空知土地改良区	令和元年度廃止 令和４年度以降除却予 定
	空知川河川事務所	赤平市浄水場	空知川	直轄	17.87	右岸	赤平市	赤平市水道
	空知川河川事務所	市立赤平総合 病院雑用水	空知川	直轄	18.40	左岸	赤平市	
	空知川河川事務所	但馬揚水機場	空知川	直轄	39.00	右岸	吉島 伸外４名	
	空知川河川事務所	芦別市浄水場	空知川	直轄	39.20	左岸	芦別市	
	空知川河川事務所	マルハニチロ 北日本工業用 水施設	空知川	直轄	71.80	右岸	（株）マルハニチ ロ北日本	ポンプ取水 （食料品製造用）
樋門	空知川河川事務所	養魚用水取水 樋門	空知川	直轄	116.00	右岸	南富良野町	