

河川維持管理計画  
〈豊平川〉

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	12
4. 河川の区間区分	13
5. 河川維持管理目標	15
5-1 河道流下断面の確保	15
(1) 堆積土砂の掘削（区間共通）	15
(2) 樹木伐開（区間共通）	15
(3) 堤防の高さ・形状の維持（A区間）	15
5-2 施設の機能維持	15
(1) 各河川管理施設の機能維持（区間共通）	15
(2) 水文観測施設の補修（区間共通）	15
(3) 河川利用施設の補修（区間共通）	15
5-3 緊急時の対策	16
(1) 緊急時の対策（区間共通）	16
5-4 維持修繕計画	16
(1) 河川管理施設の機能維持（区間共通）	16
5-5 河川区域の適正な利用	16
(1) 不法行為等の是正・防止（区間共通）	16
6. 河川の状態把握	17
6-1 基本データの収集	17
(1) 縦横断測量	17
(2) 平面測量（空中写真測量）	17
(3) 河道内樹木調査	18
(4) 河床材料調査	18
(5) 水位観測	19
(6) 雨量観測	19
(7) 高水流量観測	20
(8) 低水流量観測	20
(9) 水質観測	21
(10) 漏水調査	22
(11) 河川水辺の国勢調査	23
(12) 堤防断面調査	23
6-2 堤防点検等のための環境整備	24
(1) 堤防除草（堤防監視の条件整備）	24
(2) 除草後の集草・除去	24
6-3 河川巡視	24
(1) 平常時の河川巡視	24
(2) 出水時の河川巡視	25
(3) 目的別巡視	25
6-4 点検	25
(1) 出水期前・台風期点検	25
(2) 出水後点検	26
(3) 地震時の点検	26
(4) 機械設備を伴う河川管理施設の点検	27
(5) 許可工作物の点検	28
(6) 水文観測施設の点検	28
(7) 河川カルテ等	29
(8) 河川の状態把握の分析、評価	30
7. 具体的な維持管理対策	31
(1) 天端補修	31

(2) 高水敷樹木伐開 .....	31
(3) 法面補修 .....	32
(4) 護岸補修 .....	32
(5) 河川管理施設修繕 .....	32
(6) 障害物除去・塵芥処理 .....	33
(7) 堆積土砂掘削及び排水施設修繕 .....	33
(8) 標識等の補修 .....	33
(9) その他の事項 .....	34
8. 地域連携等 .....	34
(1) NPO 市民団体等との連携・協働 .....	34
(2) 関係自治体との連携・調整 .....	34
9. 効率化・改善に向けた取り組み .....	35
(1) サイクル型維持管理 .....	35
(2) 老朽化構造物の的確な診断と維持管理（長寿命化） .....	35
(3) 河川情報の収集 .....	35
(4) 地域と一体となった河川管理 .....	36
(5) 危機管理体制 .....	36
(6) 河川管理分野のDXの推進 .....	37
(7) 河川管理施設の戦略的維持管理・更新 .....	38
(8) 資源の有効活用・コスト縮減・CO <sub>2</sub> 削減の取組 .....	38
(9) 広域における災害対応 .....	38
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-7

## 1. はじめに

本計画は、石狩川水系豊平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<sup>注</sup>」によれば、豊平<sup>とよひら</sup>という名は、アイヌ語の「トイピラ」（崩れる・崖）に、また、伏籠<sup>ふしこ</sup>という名は、アイヌ語の「フシコ・サッポロ」、「フシコ・ペツ」（古<sup>さっぽろ</sup>い・札幌川）に由来している。

豊平川はその源流<sup>こいざり</sup>を小漁山（1,235m）に発しており、溪流を集めながら北に流れて豊平峡<sup>ほうへいきょう</sup>を下り、定山溪<sup>じょうざんけい</sup>に至る。ここで小樽内川<sup>おたるない</sup>を支川に持つ白井川<sup>しらい</sup>を合流した後、溪谷を東に流下<sup>もいわ</sup>して藻岩<sup>もいわ</sup>付近から流れを北に変え、真駒内川<sup>まごまない</sup>を合流したあたりから扇状地を形成する。この扇状地は豊平川扇状地と呼ばれ、ここに発展した道都札幌の市街地を河床勾配1/150～1/300の急勾配で貫流した後、雁来<sup>かりき</sup>付近から1/1,000以下の緩勾配となり、札幌市東部<sup>つきさむ</sup>を流下している月寒川<sup>あつべつ</sup>、厚別川と合流して、札幌市の北部<sup>いしかり</sup>で我が国屈指の大河川である石狩川に合流する幹川流路延長72.5km、流域面積902 km<sup>2</sup>の石狩川1次支川である。

注)「北海道の地名」：山田秀三著



札幌市北部を流下する伏籠川は、市街地の小河川や下水道の処理水を集め、モエレ沼を有する篠路新川を合流し、札幌市北区篠路付近で創成川及び発寒川を合わせて、茨戸川に流入する幹線流路延長 10.5km の河川である。伏籠川及び創成川と発寒川はいずれも低平地を流れ、河床勾配は 1/1,000 以下と緩勾配である。茨戸川は、石狩川の生振捷水路工事で誕生した旧川(河跡湖)であり、志美運河を通して石狩川と合流しているが、大雨による水位上昇時には石狩放水路により洪水が直接石狩湾へ放流される。(以降、伏籠川流域には茨戸川を含むこととする)。

伏籠川流域は、治水の歴史的経緯や氾濫区域の分布、利水や水環境で豊平川流域と密接な関係がある。

年間降水量の平均値は、豊平川流域が約 1,220mm、伏籠川流域が約 1,040mm である。

豊平川流域および伏籠川流域の地形は、西部に朝里岳、無意根山、小漁山などの山々が連なり、東部に滝野丘陵や西岡台地、月寒台地、野幌丘陵などのゆるやかな丘陵地形、北部に石狩川の左岸に形成された低平地が広がっており、全体的には山地、丘陵地が多い。豊平川扇状地は、豊平川右岸側の古い扇状地(平岸面)と、左岸側の新しい扇状地(札幌面)に区分される。

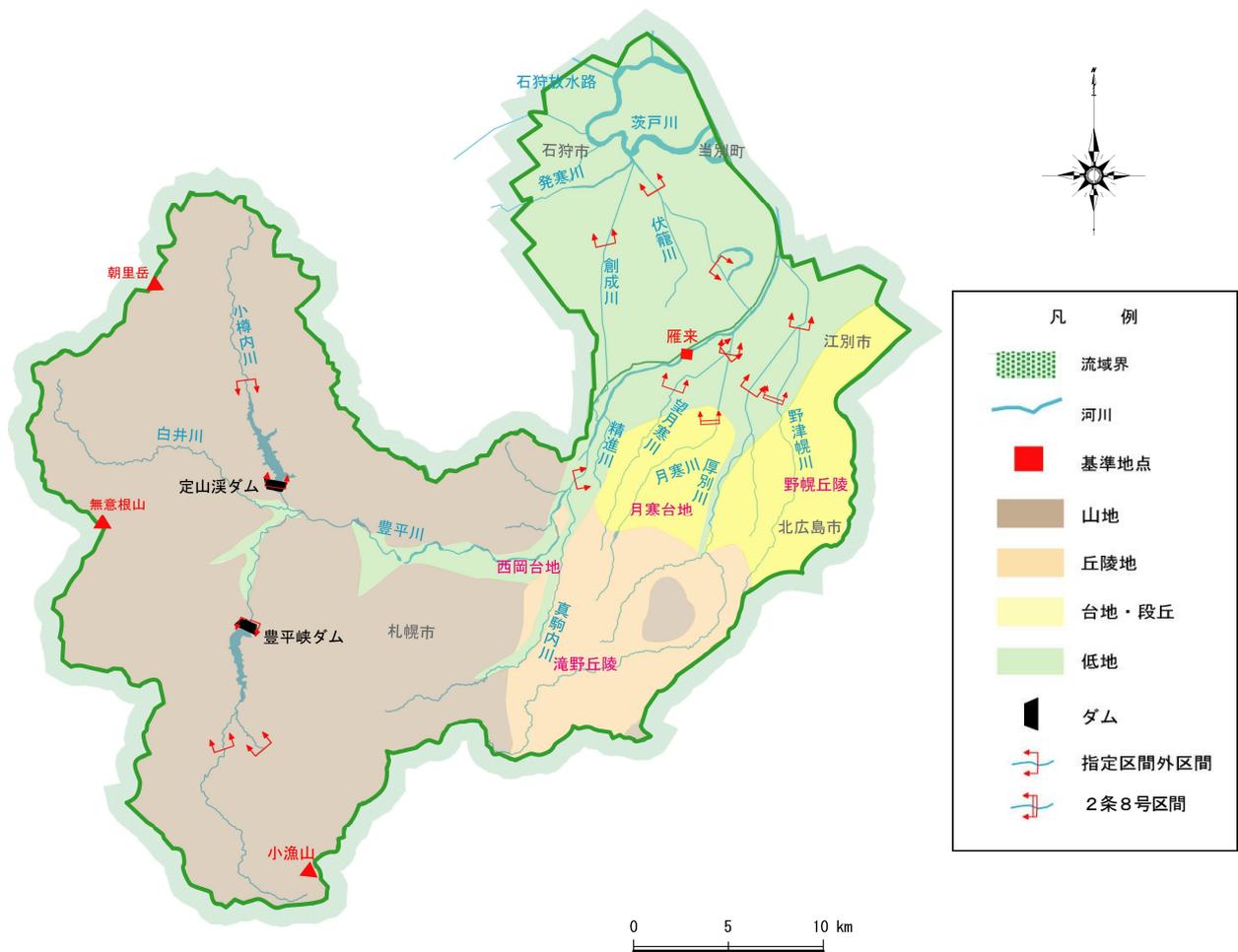


図 2-2 流域地形図

(出典：土地分類図  
 (北海道Ⅲ 石狩支庁)  
 財団法人日本地図センター発行)

豊平川流域の表層地質を地形区分ごとに見ると、山地は、安山岩、石英斑岩などの火山岩類や、砂岩、泥岩など新第三紀の堆積岩類が広く分布している。

丘陵地や台地には浮石質凝灰岩や溶結凝灰岩からなる洪積世の支笏火山噴出物が分布している。

山地から平地に変わる豊平川扇状地付近には、砂礫などからなる沖積世の堆積物が分布しており、段丘部には砂礫からなる段丘堆積物が分布している。

豊平川下流及び伏籠川流域の石狩川合流点付近に広がる低地には、沖積世の砂礫、粘土、泥炭などの未固結堆積物が分布している。

明治初期の豊平川扇状地では、流路が幾筋にも分流していた。また、下流部の低平地はほとんどが湿地であった。市街地の形成は現在の札幌市中心部から始まって、治水事業の進展とともに次第に扇状地全体に広がり、現在では低平地部や丘陵部、上流の山間部まで拡大している。現在の土地利用は、宅地などの市街地が約 23%、水田、畑などの農地が約 6%、その他山地等が約 71%となっている。(北海道開発局調べ～平成 9 年)。

現在、豊平川流域及び伏籠川流域には、札幌市、<sup>えべつ</sup>江別市、<sup>きたひろしま</sup>北広島市、石狩市、<sup>とうべつ</sup>当別町の 4 市 1 町が存在し、その人口は約 222 万 5 千人（令和 2 年国勢調査）と、北海道の人口の約 43%を占めている。札幌市は、明治 2 年に開拓使が置かれて以来、北海道の政治・経済・文化の中心となり、現在では、人口 197 万人を超える都市に発展した。

札幌市は、経済や行政、国際交流機能や高等教育機能等が集積している。また、札幌市は北海道内の交通ネットワークの起点となっており、道路、鉄道、空港などの基幹交通施設が集中している。

さらに、札幌市中心部の地下空間は、地下鉄、地下街など多くの施設があり、高度に利用されている。

市街部の豊平川には、橋梁や地下鉄などの河川横断施設が多く、堤防上の道路は都市交通網として重要な役割を果たしている。

札幌市郊外では、畑作を中心とした農業が行われている。茨戸川では、ワカサギなどの内水面漁業が行われている。



近年の代表的な洪水として、昭和 50 年 8 月及び昭和 56 年 8 月の上旬と下旬二度にわたる洪水の概要を以下に整理する。

昭和 50 年 8 月洪水では、月寒川、厚別川、野津幌川の各支川で、内水氾濫が発生し、新興住宅地帯が多大な被害を受けた。伏籠川流域では伏籠川、創成川の周辺低地が浸水し、札幌北部地区の新興住宅地が大きな被害を受けた。昭和 56 年 8 月上旬洪水は、厚別川、茨戸川、発寒川及びモエレ沼周辺で浸水被害が発生した。茨戸川から石狩湾に直接洪水を放流する石狩放水路はこの洪水時に工事中であったが、緊急通水し、流域の被害の軽減に貢献した。昭和 56 年 8 月下旬洪水は、豊平川において戦後最大の流量となり、下流部のモエレ沼周辺や厚別川、発寒川周辺で浸水被害が発生した。豊平川の市街地区間では河床洗掘や局所的な土砂堆積が発生したほか、高速の乱れた流れにより、高水敷や河岸が破壊された。豊平川上流域の各支川では、河岸洗掘や河道閉塞などの土砂災害が発生した。

表 2-1 石狩川的主要な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 <sup>3</sup> /s)	被害等
明治 31 年 9 月	台風	札幌 158	不明	被害家屋 18,600 戸 浸水面積 1,500km <sup>2</sup> 死者 112 名
明治 37 年 7 月	台風・前線	札幌 177	8,350 注1)	被害家屋 16,000 戸 浸水面積 1,300km <sup>2</sup>
大正 11 年 8 月	台風	札幌 66	不明	被害家屋 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 注2)	4,515 (874) 注3)	被害家屋 23,300 戸 浸水面積 523km <sup>2</sup> 死者 11 名
昭和 37 年 8 月	台風・前線	札幌 203 注2)	4,410 (1,358) 注3)	被害家屋 41,200 戸 浸水面積 661km <sup>2</sup> 死者 7 名
昭和 50 年 8 月	台風・前線	札幌 175 注2)	7,533 (1,241) 注3)	被害家屋 20,600 戸 浸水面積 292km <sup>2</sup> 死者 9 名
昭和 56 年 8 月上旬	低気圧・ 前線・台風	札幌 294 注2)	11,330 (647) 注3)	被害家屋 22,500 戸 浸水面積 614km <sup>2</sup> 死者 2 名
昭和 56 年 8 月下旬	前線・台風	札幌 229 注2)	4,332 (1,417) 注3)	被害家屋 12,200 戸 浸水面積 57km <sup>2</sup> 死者 1 名
昭和 63 年 8 月	前線・台風	札幌 66 注2)	5,759 (64) 注3)	被害家屋 2,000 戸 浸水面積 65km <sup>2</sup> 死者 0 名
平成 13 年 9 月	前線・台風	札幌 153 注2)	6,598 (749) 注3)	被害家屋 63 戸 浸水面積 38km <sup>2</sup> 死者 0 名
平成 23 年 9 月	低気圧・台風	札幌 126 注2)	5,654 (1,050) 注3)	被害家屋 約 8 戸 氾濫面積 約 1km <sup>2</sup> 死者 0 名

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 <sup>3</sup> /s)	被害等
平成28年8月	台風	札幌 103	6,342 (505) 注3)	被害家屋 約90戸 氾濫面積 約2km <sup>2</sup> 死者0名
平成30年7月	前線・低気圧	札幌 112	5,355 (803) 注3)	被害家屋 約13戸 氾濫面積 約3km <sup>2</sup> 死者0名

注1) 石狩川治水計画調査報文(明治42年)による

注2) 戦後、豊平川及び伏籠川で被害が発生した洪水の雨量

注3) ( ) 書きは、雁来地点観測流量

豊平川においては、昭和37年洪水で雁来築堤及び厚別川の一部で、堤防が決壊する被害が発生したが、その後は堤防決壊等の大きな被害は発生していない。

表 2-2 堤防の主な被災履歴

河川名	築堤名	左右岸	距離標	市町村名	既往洪水	備考
豊平川	雁来築堤	左岸	2.40	札幌市	S37	S37.8 破堤
厚別川	厚別川築堤	右岸	2.00	札幌市	S37	S37.8 破堤
	厚別川築堤	右岸	2.60	札幌市	S37	S37.8 破堤

豊平川扇状地の氾濫域には、全国第5位の人口を擁する札幌市の中心市街地が広がり、人口、資産が高度に集積している。さらに地下鉄や地下街などの地下空間が高度に利用されている。

豊平川は、河床勾配が大きく洪水時には三角波が発生するなど高速の乱れた流れが生じる。このような流水の持つ強いエネルギーによって堤防等の安全性が損なわれ、ひとたび豊平川が決壊、氾濫すると、流れの速い氾濫流が短時間で都市部に到達し、避難行動や避難誘導を困難にするだけでなく、道都札幌市の都市機能を麻痺させるおそれがある。

さらに、豊平川では降雨と洪水流出のピークが極めて短い時間差で発生するため、迅速な危機管理の対応が必要であるとともに、洪水に対する高い安全性をできるだけ早期に確保することが重要である。

豊平川と支川の厚別川、野津幌川、月寒川には、戦後最大規模の洪水である昭和56年8月下旬降雨により発生する洪水流量に対して、現在の河道では流下能力の不足している区間がある。

豊平川の8号床止より上流区間では河床洗掘が見られ、既設護岸が沈下するなど流水の作用に対する安全性が損なわれている箇所がある。

豊平川には、多目的ダム、発電のためのダム、土砂災害を防止する砂防施設等が設置されている。それらの施設の効用が発揮されている一方で下流への流出土砂が抑制されている。

豊平川の支川である月寒川及び厚別川等が流れる札幌東部地区及び伏籠川流域の札幌北部地区は、都市化が著しい地域であり、関係機関が連携し河川の整備や流出抑制対策などの総合的な治水対策が進められているが、低平地であり洪水時に石狩川の高い水位の影響を長時間受けるため、内水被害が生じやすい。

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。

積雪地域にある豊平川の流況は、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月までは流量が少なく変動は小さい。

また、雁来地点では、1/10 渇水流量<sup>注1)</sup>の流域面積100km<sup>2</sup>あたりの流量をみると、0.47m<sup>3</sup>/s（平成24年～令和3年）となっている。

豊平川の水は、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、明治42年に定山溪発電所が完成したことに始まり、その後、豊平川及び支川小樽内川において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83,270kwの発電が行われている。

上水道用水については、昭和12年、藻岩第1浄水場を建設し給水を開始したことに始まり、その後の目ざましい市勢の伸長、市域の拡大にあわせ、水道施設も拡張を重ね、現在では、藻岩、白川及び定山溪浄水場で約81万m<sup>3</sup>/日の給水能力を有している。札幌市の上水道用水の約98%が豊平川に依存しており、その8割以上は豊平峡ダム、定山溪ダムから供給されている。

豊平川の水は、発電、上水道など高度に利用されているため、取水施設の下流では河川流量が大きく減少している。

豊平川の水質汚濁に係わる環境基準は、白川浄水場取水口から上流がA類型指定、白川浄水場取水口から下流はB類型指定である。

伏籠川流域の環境基準は、茨戸川及び創成川の全ての区間がB類型指定となっている。

豊平川の環境基準地点におけるBODの経年変化は、近年は環境基準を概ね満たしている。

茨戸川では、これまで汚泥の<sup>しゅんせつ</sup>浚渫や下水道の整備等により水質は改善傾向にあるものの、現在でもアオコの発生が危惧されるなど環境基準を達成できない状況となっており、春季から秋季にかけて水質が悪化している。

また、豊平川及び伏籠川等において、油類の河川への流出などの水質事故が年間数件程度発生している。札幌市の上水道用水の約98%が豊平川に依存しているため、上流域で水質事故が発生した場合は、大きな影響を及ぼすおそれがある。そのため、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等に努める必要がある。

注1)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

豊平川の月寒川合流点より下流の区間は、広い高水敷を有する直線的な新水路河道であり、水際に沿って大きく育ったオノエヤナギなどのヤナギ林が連続し、一部にハンノキ群落が分布している。外来種であるクサヨシ群落などの湿性植物が部分的に生育しており、その背後の多くは牧草地となっている。水際にはカワセミ、イソシギなどの鳥類、水域にはウグイ類などの魚類の生息を確認している。

月寒川合流点より上流の札幌市街地を貫流する区間は、扇状地に広がる砂礫・砂州河道であり、河岸は階段護岸などで覆われ、水際や砂州にオノエヤナギなどのヤナギ林が点在する程度である。サケの遡上とともに自然産卵床が点在し、エゾウグイやヤマメなどの魚類やカワセミなどの鳥類の生息を確認している。



カワセミ



イソシギ



サケ



ヤマメ

茨戸川は低平地を蛇行して流れ、石狩川の背水区間であるために順流と逆流を複雑に繰り返しており、水際にはヤナギ林やヨシなどの草本群落が多く、ハルニレ、ヤチダモなどの落葉広葉樹林が部分的に生育している。魚類はワカサギやイシカリワカサギなどの生息を確認しており、鳥類では、カモ類の大規模な分布地があるほか、カワセミ等の生息を確認している。



マガモ



カワセミ



ワカサギ

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。

源流域の豊平峡ダム付近は、溪谷と湖水、天然林とが織り成すダイナミックで自然豊かな景観となっている。

豊平川扇状地からなる中流部は、札幌市街地を貫流し、市街地における貴重な水辺景観となっており、その緑豊かな都市環境は都市計画法に基づく風致地区にも指定されている。河原や砂州、河畔林等とともに、近景には多くの橋梁や建築物、遠景には藻岩山などの山並みが見られ、自然と人工系構造物との対比による変化に富んだ都市景観となっている。

豊平川の下流部は、石狩低地をゆったりと流れ、縦断的に分布する河畔林や遠景の恵庭岳や藻岩山、手稲山等と一体となって広大な景観となっている。

茨戸川は、湖沼的なたたずまいとともに昔の石狩川の面影を残し、周辺の田園地帯と一体となって牧歌的な景観となっている。



豊平峡ダム



低平地を流れる豊平川  
雁来大橋から  
上流方向の眺望



5号床止付近の風景

豊平川の市街地部では、昭和 46 年から河川環境整備事業による高水敷造成を行い、札幌市が都市計画緑地として、野球場、テニスコート、サイクリングコース、イベント広場等を整備し、さまざまなイベントやスポーツ、憩いの場等として多くの市民に利用されている。

また、自然観察や魚釣りなど自然とのふれあいの場としても利用されている。

豊平川では、春季から秋季にかけて、サケ稚魚放流、マラソン大会、花火大会等のイベントが開催されており、多くの市民が参加している。また、冬季には高水敷の一部が雪堆積場として利用されている

茨戸川は、穏やかな水面とその周辺に豊かな緑があり、河川公園、釣り場、ボート遊び等に多くの市民が利用している。冬の間には結氷期のワカサギ釣り等にも利用されることが多くなり、四季を通じて活用されている。また、古くから本格的なボートコースもあり、競技大会が催されている。



パークゴルフ場



豊平川ウォーターガーデン



サイクリングロード



サケの稚魚放流

### 3. 河川管理上留意すべき事項

- ・ 豊平川は北海道における社会・経済・文化の中心である札幌市を流れ、氾濫域には多くの人口・資産を有している。
- ・ 降雨と洪水流出ピークの時間差が極めて短く、迅速な危機管理の対応が必要である。また、豊平川に注ぐ各支川等については、住宅化の進行に伴い、降雨により急げきに水位が上昇する特性があるとともに、低平地であることから内水被害を生じやすい。
- ・ 河床洗掘による護岸の沈下により、流水の作用に対する安全性が損なわれている。
- ・ 洪水時には三角波が発生するなど流水の強いエネルギーによる河岸、高水敷の洗掘により、堤防の安全性が損なわれる危険性が高い。また、一度氾濫すると、流れの速い氾濫流が短時間で都市部に達し、避難行動、避難誘導が困難になる。
- ・ 高水敷は都市計画緑地として整備され、様々なイベント、スポーツ、憩いの場として多くの市民に活用されており、冬期間は雪堆積場として占用されている。
- ・ 市街地が河川区域に隣接しており、河川区域内への不法投棄、不法占用がある。また、不特定多数の利用者による河川管理施設（築堤法面等）への損耗損傷も見受けられる。
- ・ 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。



豊平橋(KP14.60)付近



三角波の発生状況(S56洪水)



3号床止工



石狩川合流点付近



護岸・高水敷保護工の被災状況



イベント広場



集積したゴミの不法投棄

#### 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。(※本計画においては、B区間はない。)

対象河川における区間区分は以下の通りである。

① 豊平川 (L=21.0km)

A区間 (全区間、L=21.0km)

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ため。

② 茨戸川

A区間 (全区間、L=20.2km)

豊平川と同様のため。

③ 真勲別川

A区間 (全区間、L=2.0km)

豊平川と同様のため。

④ 石狩放水路

A区間 (全区間、L=2.5km)

豊平川と同様のため。

⑤ 伏籠川

A区間 (全区間、L=2.3km)

豊平川と同様のため。

⑥ 創成川

A区間 (全区間、L=4.7km)

豊平川と同様のため。

⑦ 篠路新川

A区間 (全区間、L=4.3km)

豊平川と同様のため。

⑧ 雁来新川

A区間 (全区間、L=3.2km)

豊平川と同様のため。

⑨ 厚別川

A区間 (全区間、L=7.5km)

豊平川と同様のため。

⑩ 月寒川

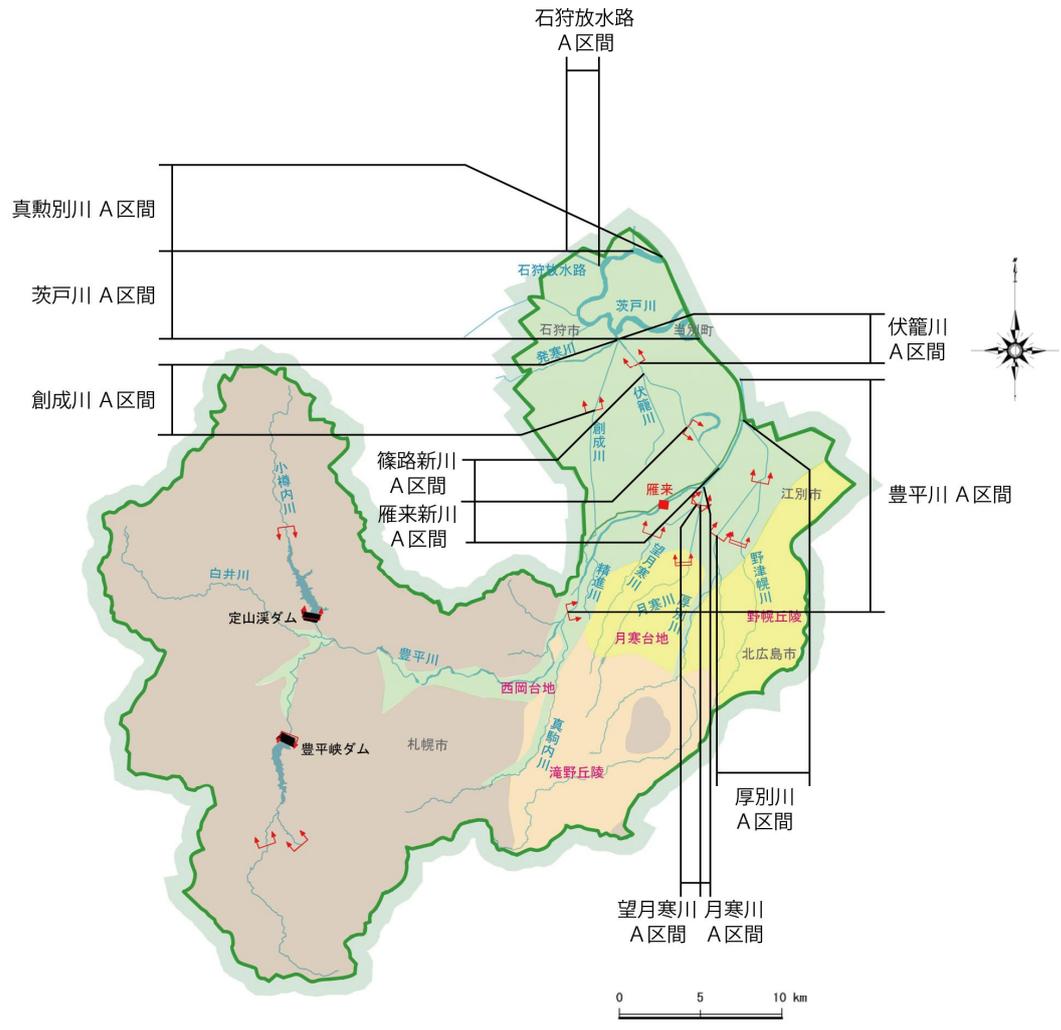
A区間 (全区間、L=0.9km)

豊平川と同様のため。

⑪ 望月寒川

A区間 (全区間、L=0.2km)

豊平川と同様のため。



(出典：土地分類図  
 (北海道Ⅲ 石狩支庁)  
 財団法人日本地図センター発行)

図 4-1 河川の区間区分

## 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、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、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、側帯設置や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

豊平川、厚別川、月寒川、望月寒川においては、全区間5年に1回実施する。

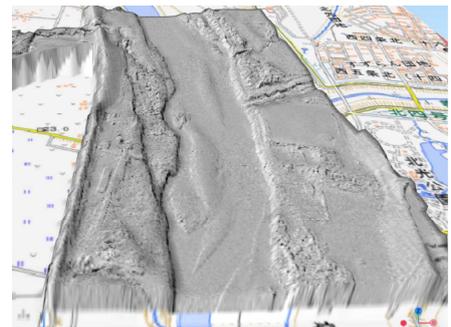
茨戸川、真勲別川、石狩放水路、伏籠川、創成川、篠路新川、雁来新川においては、10年に1回実施する。

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、滲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。
- ・豊平川流域は、軟弱地盤帯であることから、堤防と河道一連で測量を実施し、形状を把握する。
- ・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。



3次元点群データ

#### (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

豊平川においては、全区間10年に1回実施する。

その他支川においては、全区間15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。



河道内樹木状況写真（東橋上流）



河道内樹木状況写真（水穂大橋上流）

### (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、定期縦横断測量時期と合わせることを基本とし、豊平川、厚別川、月寒川、望月寒川においては、全区間5年に1回実施する。

茨戸川、真勲別川、石狩放水路、伏籠川、創成川、篠路新川、雁来新川においては、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		
豊平川	藻岩	札幌市	中央区	南 22 条西 6 丁目
豊平川	雁来	札幌市	白石区	菊水元町 3 条 1 丁目 24 番地地先
厚別川	厚別	江別市		元野幌 1131 番地
伏籠川	伏籠下流	札幌市	北区	篠路下流
伏籠川	福移橋	札幌市	北区	篠路町篠路
篠路新川	モエレ	札幌市	東区	東雁来町 2 2 0 番地
茨戸川	茨戸	石狩市		花川東 2 8 - 2 3 番地
創成川	創成	札幌市	北区	西茨戸 5 条 1 丁目
創成川	創成上流	札幌市	北区	屯田 3 条 1 丁目

## (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		
厚別川	厚別	江別市		元野幌 1107 の 1
豊平川	札幌	札幌市	中央区	北 2 条西 19 丁目
豊平川	札幌河川	札幌市	南区	南 32 条西 8 丁目 2 番 1 号
厚別川	清田	札幌市	豊平区	真栄 235 の 1
豊平川	定山溪市街	札幌市	南区	定山溪温泉西 4 丁目 357 番 5
豊平川	石山	札幌市	南区	石山 1 条 7 丁目 427 番地 27 号
真駒内川	真駒内	札幌市	南区	常盤
豊平川	狭薄	札幌市	南区	定山溪国有林 2220 林班

## (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用いられるものである。

### 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		
豊平川	藻岩	札幌市	中央区	南22条西6丁目
豊平川	雁来	札幌市	白石区	菊水元町3条1丁目24番地地先
厚別川	厚別	江別市		元野幌1131番地
伏籠川	伏籠下流	札幌市	北区	篠路下流
創成川	創成	札幌市	北区	西茨戸5条1丁目

## (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）は洪水時の流量予測等に用いられるものである。

### 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		
豊平川	藻岩	札幌市	中央区	南22条西6丁目
豊平川	雁来	札幌市	白石区	菊水元町3条1丁目24番地地先
厚別川	厚別	江別市		元野幌1131番地
伏籠川	伏籠下流	札幌市	北区	篠路下流
創成川	創成	札幌市	北区	西茨戸5条1丁目

(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 実施に当たっての留意点

特になし。

④ 観測所一覧

表 6-5 観測所一覧（水質観測）

河川名	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	
豊平川	中沼	環境基準点	B	1.3	札幌市東区中沼町		月2回		採水1日2回
	豊水大橋（雁来）	一般地点	B	9.0	札幌市東区東雁来6条3丁目		月1回		
	幌平橋	一般地点	B	16.7	札幌市中央区南17条西4丁目		年4回		採水5, 8, 11, 1月
茨戸川	生振3線北側地先	環境基準点	B	2.6	石狩市生振3線北側		月1回	年1回	
	樽川合流前	環境基準点	B	8.0	石狩市花川北7条1丁目		月1回	年1回	
	生振大橋（旧生振8線排水路南側地先）	環境基準点	B	15.2	石狩市生振8線排水路南側		月1回	年1回	

\* 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

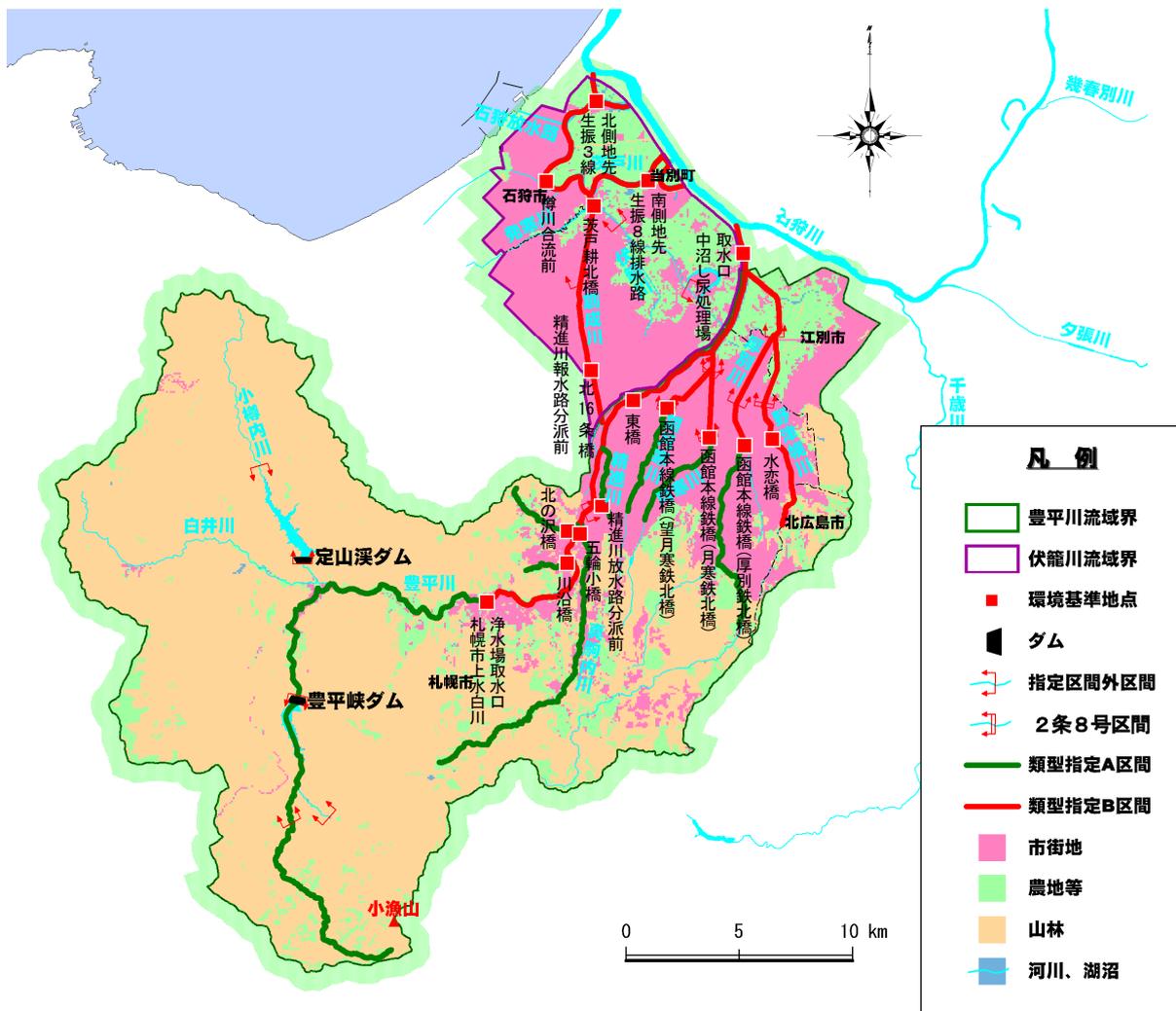


図 6-1 生活環境の保全に関する環境基準（河川）の類型指定

## (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、新たな漏水情報は堤防モニタリング情報図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、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回以上を標準とし、場所ごとに回数は異なる。

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回もしくは年3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：週2回、実施する。

冬期：週1回、実施する。

#### ③ 実施に当たっての留意点

- ・豊平川は河川利用者が多いことから、利用者の安全面に留意する。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。
- ・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

出水時においては、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

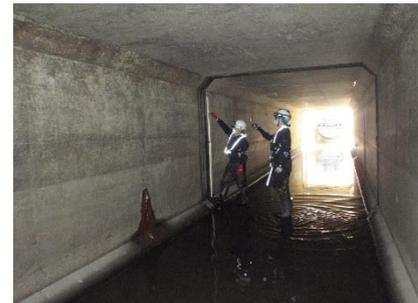
堤防、河川管理施設(堤防を除く)、河道の点検を、台風期までに行うことを基本とし、堤防に関する点検は除草後の実施を基本とする。点検については目視による点検を基本とし、必要に応じて車両等の併用を行う。点検項目については、堤防等河川管理施設及び河道の点検要領による。



堤防点検

## 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。



構造点検

## (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。

## (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こと。

## (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に加え、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（不陸箇所での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。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は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、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は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。

#### ④ 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) NPO 市民団体等との連携・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。

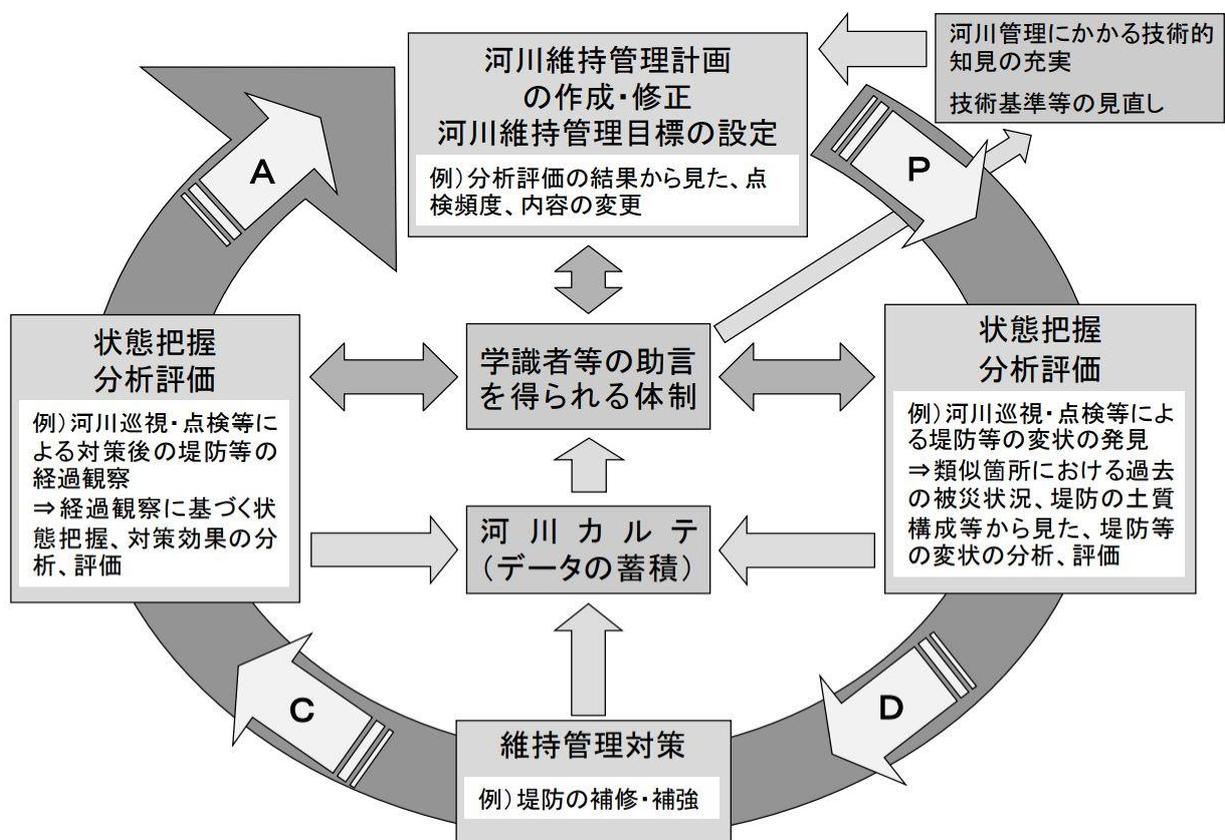


図 9-1 サイクル型維持管理体系のイメージ

### (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。

豊平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。



河川愛護モニター会議現地見学会



河川清掃状況

#### (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「石狩川下流域外減災対策協議会」等を定期的開催し、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<sup>注1)</sup>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<sup>注2)</sup>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」、「何をやるのか」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<sup>注1)</sup> / CIM<sup>注2)</sup>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。



ICTを活用した堤防除草の生産性向上  
(SMART-Grass) (検討中です)



AI技術による樋門等構造物の変状確認・評価  
(AI/Eye RIVER) (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。



樋門の無動力化



河川管理施設の遠隔化

## (8) 資源の有効活用・コスト縮減・CO<sub>2</sub>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、CO<sub>2</sub>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。



公募での堤防除草

## (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
札幌河川事務所	茨戸川	左岸	KP0.7	直轄区間	志美1号樋門	0.6×1.2×22.0～2	S44
札幌河川事務所	茨戸川	左岸	KP1.1	直轄区間	志美2号樋門	2.0×1.5×21.0～1	S44
札幌河川事務所	茨戸川	右岸	KP1.1	直轄区間	マクンバツ2号樋門	1.2×1.2×18.0～1	H22
札幌河川事務所	茨戸川	右岸	KP2.1	直轄区間	生振1号樋門	1.5×1.5×13.0～1	H22
札幌河川事務所	茨戸川	左岸	KP1.9	直轄区間	志美3号樋門	1.2×1.2×21.0～1	S45
札幌河川事務所	茨戸川	左岸	KP2.5	直轄区間	花畔3線樋門	1.2×1.5×17.20～1	S41
札幌河川事務所	茨戸川	右岸	KP 2.8	直轄区間	生振2号樋門	1.2×1.2×15.0～1	H22
札幌河川事務所	茨戸川	右岸	KP 3.1	直轄区間	生振3号樋門	1.2×1.2×15.0～1	H22
札幌河川事務所	茨戸川	右岸	KP 4.3	直轄区間	生振4号樋門	1.2×1.2×15.0～1	H22
札幌河川事務所	茨戸川	右岸	KP 5.3	直轄区間	生振5号樋門	1.5×2.0×15.30～1	S41
札幌河川事務所	茨戸川	右岸	KP 5.7	直轄区間	生振6号樋門	1.2×1.2×18.40～1	S42
札幌河川事務所	茨戸川	右岸	KP 6.5	直轄区間	生振7号樋門	1.2×1.5×13.0～1	H21
札幌河川事務所	茨戸川	右岸	KP 8.1	直轄区間	生振9号樋門	1.2×1.2×12.0～1	H22
札幌河川事務所	茨戸川	右岸	KP 9.8	直轄区間	生振10号樋門	1.2×1.2×14.5～1	S40
札幌河川事務所	茨戸川	右岸	KP 10.3	直轄区間	生振11号樋門	1.2×1.5×12.0～1	H1
札幌河川事務所	茨戸川	右岸	KP 10.5	直轄区間	生振12号樋門	1.2×1.2×15.0～1	H22
札幌河川事務所	茨戸川	右岸	KP 11.2	直轄区間	生振13号樋門	1.2×1.2×11.0～1	S61
札幌河川事務所	茨戸川	右岸	KP 11.9	直轄区間	吉田樋門	1.5×1.5×19.5～1	S61
札幌河川事務所	茨戸川	左岸	KP 5.1	直轄区間	木工団地3号樋門	1.2×1.2×10.0～1	S61
札幌河川事務所	茨戸川	左岸	KP 11.8	直轄区間	篠路川樋門	3.0×2.5×28.5～2	S62
札幌河川事務所	茨戸川	右岸	KP 12.6	直轄区間	茨戸上流4線樋門	2.0×1.5×14.0～1	S62
札幌河川事務所	茨戸川	右岸	KP 13.0	直轄区間	茨戸上流5線樋門	1.2×2.0×10.0～2	S63
札幌河川事務所	茨戸川	右岸	KP 14.4	直轄区間	茨戸上流7線樋門	1.2×2.0×10.0～1 2.5×2.0×10.0～1	S63
札幌河川事務所	茨戸川	右岸	KP 15.1	直轄区間	茨戸上流8線樋門	2.0×2.0×11.0～2	S63
札幌河川事務所	茨戸川	左岸	KP 10.6	直轄区間	茨戸大橋下流樋門	1.2×1.2×12.0～1	H1

表 別 1-2 樋門(管)一覧表(2)

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
札幌河川事務所	真勲別川	右岸	KP 1.1	直轄区間	マクンベツ3号樋門	1.2×1.2×16.0～1	H22
札幌河川事務所	伏籠川	左岸	KP 1.1	直轄区間	折目樋門	1.5×1.5×10.0～1	S53
札幌河川事務所	伏籠川	右岸	KP 1.3	直轄区間	横田樋門	1.2×1.2×12.0～1	S53
札幌河川事務所	伏籠川	左岸	KP 1.9	直轄区間	堀田樋門	1.5×1.5×10.0～1	S53
札幌河川事務所	伏籠川	右岸	KP 2.3	直轄区間	山本樋門	1.2×1.2×9.0～1	S56
札幌河川事務所	伏籠川	左岸	KP 1.3	直轄区間	茨戸排水機場樋門	7.0×2.5×15.0～1	S58
札幌河川事務所	創成川	左岸	KP 0.7	直轄区間	創成排水機場樋門	5.0×2.5×12.0～1	S58
札幌河川事務所	篠路新川	右岸	KP1.0	直轄区間	モエレ中野川樋門	2.5×1.8×13.0～2	H21
札幌河川事務所	豊平川	右岸	KP 1.2	直轄区間	上福移樋門	2.0×2.5×56.44～2	S62
札幌河川事務所	豊平川	左岸	KP 2.3	直轄区間	篠路樋門	1.5×2.0×46.0～2	H11
札幌河川事務所	豊平川	右岸	KP 4.0	直轄区間	農場樋門	2.0×2.0×64.0～1	H1
札幌河川事務所	豊平川	右岸	KP 5.6	直轄区間	西角山樋門	1.5×2.0×61.0～1	S62
札幌河川事務所	豊平川	左岸	KP 6.1	直轄区間	雁来新川幹線樋門	2.0×2.5×67.2～2	H9
札幌河川事務所	豊平川	右岸	KP 9.1	直轄区間	逆川樋門	2.5×2.5×34.0～2	S47
札幌河川事務所	豊平川	左岸	KP 6.2	直轄区間	雁来排水機場樋門	2.0×2.5×69.0～2	H8
札幌河川事務所	豊平川	右岸	KP 11.0	直轄区間	小沼川樋門	φ1.6×24.5～1	H14
札幌河川事務所	豊平川	右岸	KP 16.5	直轄区間	精進川樋門	1.6×1.5×20.0～2	H11
札幌河川事務所	豊平川	右岸	KP 6.5	直轄区間	厚別排水機場樋門	2.0×2.0×66.0～2	H5
札幌河川事務所	豊平川	左岸	KP16.9	直轄区間	創成川樋門	2.0×2.0×33.0～1	S45
札幌河川事務所	厚別川	右岸	KP 1.0	直轄区間	角山1号樋門	1.5×1.5×43.0～1	S57
札幌河川事務所	厚別川	左岸	KP 1.2	直轄区間	西1線樋門	1.5×1.5×41.0～1	S56
札幌河川事務所	厚別川	右岸	KP 2.5	直轄区間	世田ヶ谷排水機場樋門	3.0×3.0×51.5～3	S53
札幌河川事務所	厚別川	左岸	KP 3.4	直轄区間	厚別第2号樋門	1.5×1.5×40.0～1	S58
札幌河川事務所	厚別川	左岸	KP 4.8	直轄区間	合流点樋門	2.0×2.0×49.0～2	S63
札幌河川事務所	厚別川	右岸	KP 5.5	直轄区間	厚別1号樋門	1.2×1.5×43.0～1	S60
札幌河川事務所	厚別川	左岸	KP 6.6	直轄区間	厚別4号樋門	1.2×1.5×36.0～1	S59
札幌河川事務所	厚別川	右岸	KP 7.0	直轄区間	山本排水機場樋門	3.5×2.0×44.0～3	S61
札幌河川事務所	厚別川	左岸	KP 8.0	直轄区間	厚別6号樋門	1.2×1.2×21.0～1	S59

表 別 1-3 樋門(管)一覧表(3)

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
札幌河川事務所	月寒川	右岸	KP 0.4	直轄区間	月寒1号樋門	1.2×1.2×33.0～1	S62
札幌河川事務所	月寒川	左岸	KP 0.5	直轄区間	月寒6号樋門	1.2×1.5×28.0～1	S45
札幌河川事務所	月寒川	右岸	KP 0.9	直轄区間	月寒2号樋門	1.2×1.5×33.0～1	S63
札幌河川事務所	望月寒川	右岸	KP 0.2	直轄区間	月寒排水機場樋門	2.0×2.0×32.0～2	S51
札幌河川事務所	望月寒川	左岸	KP 0.3	直轄区間	望月寒5号樋門	1.2×1.5×33.0～1	H2

表 別 1-4 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 <sup>3</sup> /S)	ポンプ 台 数	設置年度
札幌河川事務所	豊平川	左岸	KP 6.1	雁来排水機場（旧）	20.0	4	S61
札幌河川事務所	豊平川	左岸	KP 6.2	雁来排水機場（新）	10.0	3	H10
札幌河川事務所	豊平川	右岸	KP 6.5	厚別排水機場	22.0	5	H21
札幌河川事務所	厚別川	右岸	KP 2.5	世田ヶ谷排水機場	20.0	4	S61
札幌河川事務所	厚別川	右岸	KP 7.1	山本排水機場	8.0	2	H19
札幌河川事務所	望月寒川	右岸	KP 0.3	月寒排水機場	15.0	3	H19
札幌河川事務所	創成川	左岸	KP 0.7	創成排水機場	10.0	3	H18
札幌河川事務所	伏籠川	左岸	KP 1.3	茨戸排水機場	16.0	3	S59

表 別 1-5 水門一覽表

事務（業）所名	流入河川名	距離標	分水門名	水門断面	設置年度
札幌河川事務所	茨戸川	KP0.4	運河水門	18.5×6.52～2門	S55
札幌河川事務所	石狩放水路	KP0.0	放水路水門	25.0×7.3～2門	S55

## 別紙 2 (許可工作物)

表 別 2-1 許可工作物一覽(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		
樋門・ 樋管	札幌河川事務所	モエレ沼 1 号貯留樋管	篠路新川	直轄	0.90	左	札幌市(公園)	
	札幌河川事務所	モエレ沼 2 号貯留樋管	篠路新川	直轄	2.70	左	札幌市(公園)	
	札幌河川事務所	モエレ沼 3 号貯留樋門	篠路新川	直轄	3.40	左	札幌市(公園)	
	札幌河川事務所	雨水排水管	創成川	直轄	3.30	左	札幌開発建設部 (道路)	
	札幌河川事務所	屯田団地樋門	創成川	直轄	4.20	左	札幌市(下水道)	
	札幌河川事務所	工業用水道呑口工	豊平川	直轄	2.00	左	北海道公営企業 管理者	
	札幌河川事務所	東雁来雨水ポンプ場放 流樋門	豊平川	直轄	6.47	左	札幌市(下水道)	H30 新設
	札幌河川事務所	雁来 1 号樋門	豊平川	直轄	9.20	左	札幌市(下水道)	
	札幌河川事務所	茨戸下水処理場樋門	茨戸川	直轄	9.50	左	札幌市(下水道)	
	札幌河川事務所	雁来 2 号樋門	豊平川	直轄	10.68	左	札幌市(下水道)	
	札幌河川事務所	東橋下流左岸樋門	豊平川	直轄	12.73	左	札幌市(下水道)	
	札幌河川事務所	東橋公園樋門	豊平川	直轄	13.27	左	札幌市(下水道)	
	札幌河川事務所	南 3 条樋門	豊平川	直轄	14.40	左	札幌市(下水道)	
	札幌河川事務所	篠路拓北樋門	茨戸川	直轄	15.10	左	札幌市(下水道)	
	札幌河川事務所	ミュンヘン大橋下流左 岸樋門	豊平川	直轄	19.00	左	札幌市(下水道)	
	札幌河川事務所	南 3 3 条樋管	豊平川	直轄	19.46	左	札幌市(下水道)	
	札幌河川事務所	豊平川第 1 9 号樋門	豊平川	直轄	20.30	左	札幌市(下水道)	
	札幌河川事務所	東部処理場放流樋門	豊平川	直轄	7.29	右	札幌市(下水道)	H16 新設、完成検査 (H16. 11. 9)
	札幌河川事務所	菅原用水樋管	茨戸川	直轄	7.70	右	石狩市零線用水 組合 菅原エサ子	菅原揚水機場と一体 取水期間 5/1~8/31
	札幌河川事務所	米里中継ポンプ場樋門	豊平川	直轄	8.95	右	札幌市(下水道)	
	札幌河川事務所	米里樋門	豊平川	直轄	11.00	右	札幌市(下水道)	
	札幌河川事務所	菊水元町樋門	豊平川	直轄	11.64	右	札幌市(下水道)	
	札幌河川事務所	菊水上町樋門	豊平川	直轄	12.48	右	札幌市(下水道)	
	札幌河川事務所	菊水北町樋門	豊平川	直轄	13.07	右	札幌市(下水道)	
	札幌河川事務所	河岸公園樋管	豊平川	直轄	14.47	右	札幌市(下水道)	
	札幌河川事務所	南大橋上流右岸樋門	豊平川	直轄	15.80	右	札幌市(下水道)	
札幌河川事務所	平岸 1 条樋管	豊平川	直轄	16.27	右	札幌市(下水道)		
札幌河川事務所	岡本地先樋管	豊平川	直轄	19.67	右	札幌市(下水道)		

表 別 2-2 許可工作物一覽(2)

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		
樋門・ 樋管	札幌河川事務所	わかさぎふ化用水取水 口	真勲別川	直轄	2.00	左	石狩湾漁業協同 組合	
排水機 場	札幌河川事務所	米里排水機場	月寒川	直轄	0.50	左	札幌市(河川)	月寒6号樋門(直轄)か ら排水
	札幌河川事務所	厚別排水機場	厚別川	直轄	4.80	左	札幌市	合流点樋門(直轄)から 排水
	札幌河川事務所	野幌排水機場	厚別川	直轄	2.40	右	江別市	世田谷排水機場樋門(直 轄)から排水
揚水機 場	札幌河川事務所	生振揚水機場	真勲別川	直轄	1.73	左	石狩花畔土地改 良区	河川区域内設置、川から ポンプ取水 取水期間 5/10~8/31
	札幌河川事務所	林揚水機場	茨戸川	直轄	1.86	左	林太一外 2 名	
	札幌河川事務所	坂井揚水機場	茨戸川	直轄	2.49	左	坂井健吉外 5 名	
	札幌河川事務所	関戸揚水機場	茨戸川	直轄	2.73	右	関戸啄也外 2 名	
	札幌河川事務所	長縄揚水機場	茨戸川	直轄	5.33	右	長縄幸雄外 5 名	
	札幌河川事務所	平川揚水機場	茨戸川	直轄	6.60	右	平川正明外 2 名	
	札幌河川事務所	菅原揚水機場	茨戸川	直轄	7.72	右	菅原エサ子外 5 名	堤内に設置 菅原用水樋管から導水
	札幌河川事務所	井利元揚水機場	茨戸川	直轄	10.17	右	井利元肇外 6 名	
	札幌河川事務所	藤井揚水機場	茨戸川	直轄	14.58	左	藤井 徹	
	札幌河川事務所	柳沢揚水機場	茨戸川	直轄	15.11	左	柳沢敏彦	
	札幌河川事務所	宮西揚水機場	茨戸川	直轄	15.00	左	宮西圭介	
	札幌河川事務所	南 7 線揚水機場	茨戸川	直轄	14.40	右	六川政輝外 22 名	
	札幌河川事務所	竹口揚水機場	茨戸川	直轄	15.20	右	竹口聡二外 8 名	
	札幌河川事務所	横田揚水機場	伏籠川	直轄	1.30	右	横田篤	
	札幌河川事務所	石狩湾新港工業用水道	豊平川	直轄	2.00	左	北海道	