

河川維持管理計画

天塩川下流

令和 5 年 8 月

北海道開発局
留萌開発建設部

目次

1. はじめに	1
2. 河川の概要	2
(1) 河川の特徴	2
(2) 流域の特徴	3
(3) 被災履歴	4
(4) 地形及び地質	4
(5) 生物環境の状況	5
(6) 流況と水利用	5
(7) 水質の現状	6
(8) 河川景観	7
(9) 旧川及び汽水域の環境	7
(10) 河川空間の利用	7
3. 河川維持管理上留意すべき事項	8
4. 河川の区間区分	1 1
5. 河川維持管理目標	1 2
5. 1 河道流下断面の確保	1 2
(1) 堆積土砂の掘削	1 2
(2) 河道内等樹木除去	1 2
(3) 堤防の高さ・形状の維持	1 2
5. 2 施設の機能維持（許可工作物を除く）	1 2
(1) 河道（河床低下・洗掘の対策）	1 2
(2) 堤防	1 3
(3) 護岸・根固工	1 3
(4) 樋門・樋管	1 3
(5) 水文・水理観測施設	1 3
(6) 親水施設の機能維持	1 3
5. 3 緊急時の対策	1 3
5. 4 河川区域等の適正な利用	1 4
5. 5 河川環境の保全	1 4
6. 河川の状態把握	1 4
6. 1 除草	1 4
(1) 堤防除草（堤防監視の条件整備）	1 4

(2) 水位・流量観測所周辺除草・	1 4
(3) 除草後の集草・	1 5
6. 2 基礎データの収集・	1 5
(1) 縦横断測量・	1 5
(2) 平面測量（航空写真測量）	1 6
(3) 河道内樹木調査・	1 6
(4) 河床材料調査・	1 6
(5) 斜め写真撮影・	1 7
(6) 漏水調査・	1 7
(7) 河川水辺の国勢調査・	1 7
(8) 堤防断面調査・	1 8
(9) 水位観測・	1 8
(10) 降水量観測・	1 9
(11) 高水流量観測・	1 9
(12) 低水流量観測・	1 9
(13) 水質及び底質観測・	2 0
(14) 洪水痕跡調査・	2 0
6. 3 河川巡視・	2 0
(1) 一般巡視・	2 0
(2) 目的別巡視・	2 1
(3) 出水時の河川巡視・	2 1
(4) 異常時の河川巡視・	2 2
6. 4 点検・	2 2
(1) 出水期間における点検（出水前・台風前等）	2 2
(2) 出水後等の点検・	2 2
(3) 地震後の点検・	2 2
(4) 親水施設等の点検・	2 3
(5) 機械設備を伴う河川管理施設の点検・	2 3
(6) 許可工作物の点検・	2 3
(7) 水文等観測施設の点検・	2 4
6. 5 河川カルテ・	2 4
6. 6 河川の状態把握の分析、評価・	2 5
7. 具体的な維持管理対策・	2 6
7. 1 堤体・	2 6
7. 2 河道内樹木管理・	2 6
7. 3 天端・	2 7

7. 4	坂路・階段工	2 8
7. 5	堤脚保護工（堤内排水含む）	2 8
7. 6	護岸	2 8
7. 7	矢板護岸	2 9
7. 8	河川管理施設	2 9
7. 9	障害物除去・塵芥処理	2 9
7. 1 0	堆積土砂	3 0
7. 1 1	標識等	3 0
7. 1 2	側帯	3 0
7. 1 3	水防活動、油流出防止資材の備蓄	3 1
7. 1 4	ゴミ、土砂、車両等の不法投棄	3 1
8.	地域連携の取り組み	3 2
（1）	自治体との連携・調整	3 2
（2）	N P O等の団体との連携・協働	3 2
9.	効率化・改善に向けた取り組み	3 3
（1）	サイクル型維持管理の構築	3 3
（2）	河川情報の収集	3 3
（3）	地域と一体となった河川管理	3 4
（4）	危機管理体制	3 4
（5）	インフラD Xによる河川管理の高度化・効率化	3 4
別表		3 5～4 0

1. はじめに

本計画は、(天塩川水系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

(1) 河川の特徴

天塩川は、その源を北見山地の天塩岳に発し、士別市及び名寄市で剣淵川、名寄川等の支川を合流し、山間の平地と狭窄部を蛇行しながら流下して中川町に至り、さらに天塩平野に入って問寒別川等の支川を合わせて天塩町において日本海に注ぐ、幹川流路延長 256km、流域面積 5,590km² の一級河川である。

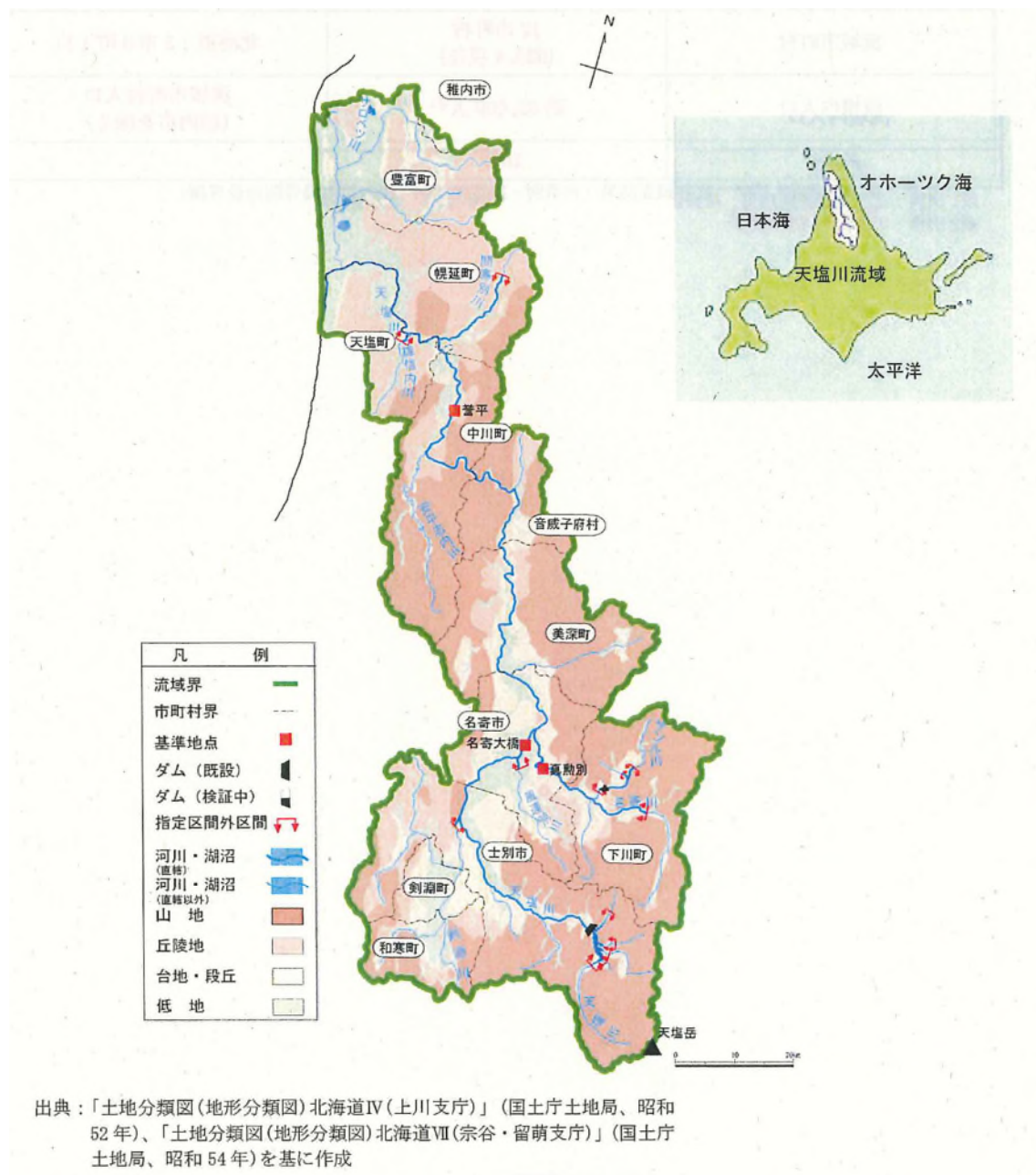


図2-1 天塩川流域図

留萌開発建設部は、天塩川河口から問寒別川合流点付近までの区間及び本川に流入する、問寒別川、雄信内川を管理している。

（２）流域の特性

天塩川下流域は亜寒帯気候に属し、年平均気温が約 6～7℃程度、年平均降水量が約 900～1,400mm 程度である。冬期間の積雪深は、下流域で最大積雪深が 1m 程度であり、冬の最低気温は-30℃に達し、また夏の暑さも 30℃を超える等、寒暖の変化が激しいことが特徴である。

天塩川下流域では、泥炭地が分布し、天塩川は大きく蛇行しながら緩勾配で流下し、幌延町で問寒別川を、河口付近でサロベツ川を合流している。沿川には旧川が多く残されており、旧川及びサロベツ原野の湖沼は、コハクチョウ、カワアイサ等の水鳥の休息地となっている。本支川では、サケ・サクラマスが生息しているほか、イトウも確認されている。下流域では、天塩平野、サロベツ原野など広大な平地を利用した畑作と酪農が営まれており、汽水域である本川下流やサロベツ原野の湖沼では、ヤマトシジミ漁が盛んであり、地域の重要な産業となっている。

利尻礼文サロベツ国立公園内のサロベツ川一帯は、ミズゴケ類が広く分布する貴重な高層湿原であり、近年にはタンチョウの営巣も確認されている。また、観光地として多くの人々が訪れている。

天塩川流域の土地利用は宅地が約 1%、田や畑地等の農地が約 16%、山林が約 66%、その他（原野池沼等）の土地が 17%となっている（第 128 回（令和 3 年 3 月）北海道統計書より）。天塩川流域は、農業、畜産等の 1 次産業が盛んな地域で、下流域では酪農を中心としている。

汽水域である本川下流やサロベツ川及びパンケ沼では、ヤマトシジミ等の内水面漁業が盛んであり、地域の重要な産業となっている。近年ヤマトシジミの漁獲量が減少傾向にあるなか、関係機関は、ヤマトシジミ資源の保護と維持増大、生息環境の保全に関する調査及び諸対策の検討を行っている。また幌延町にはサケ捕獲場が設置されており、サケのふ化増殖事業も行われている。



天塩川のシジミ漁

(3) 被災履歴

表 2－1 天塩川の主要な洪水被害等

洪水発生年月日	気象原因	代表地点雨量 (mm/3 日)	菅平地点観測流量 (m ³ /s)	被 害 等
昭和 14 年 7 月 28 日 ～30 日		197 (上音威子府)		死者 1 名 家屋被害 180 戸 浸水面積 3,918ha
昭和 27 年 7 月 25 日 ～26 日	低気圧	92 (円山) まるやま		家屋被害 1,114 戸 浸水面積 400ha
昭和 28 年 7 月 27 日 ～8 月 2 日	前線	101 (河口) 95 (名寄)	1,620	死傷者 8 名 家屋被害 1,752 戸 浸水面積 9,643ha
昭和 30 年 7 月 3 日 ～5 日	低気圧	195 (上士別)	2,200	死傷者 8 名 家屋被害 2,125 戸 浸水面積 5,907ha
昭和 30 年 8 月 17 日 ～21 日	前線	111 (辰根牛) 149 (名寄) たつねうし	1,510	家屋被害 1,177 戸 浸水面積 4,927ha
昭和 45 年 10 月 24 日 ～26 日	低気圧	205 (上間寒別)	1,250	家屋被害 193 戸 浸水面積 2,511ha
昭和 48 年 8 月 16 日 ～18 日	台風・前線	230 (名寄)	3,160 [3,500]	家屋被害 1,255 戸 浸水面積 12,775ha
昭和 50 年 8 月 21 日 ～24 日	台風・前線	211 (士別) 157 (名寄)	2,790 [3,600]	家屋被害 2,642 戸 浸水面積 11,640ha
昭和 50 年 9 月 6 日 ～8 日	低気圧	109 (円山)	2,700	家屋被害 117 戸 浸水面積 4,253ha
昭和 56 年 8 月 3 日 ～7 日	低気圧・ 前線・台風	283 (士別) 226 (名寄)	3,760 [4,400]	家屋被害 546 戸 浸水面積 15,625ha
平成 4 年 7 月 29 日 ～8 月 4 日	前線	124 (名寄)	2,230	家屋被害 9 戸 浸水面積 288ha
平成 6 年 8 月 12 日 ～15 日	前線	130 (士別)	1,770	家屋被害 138 戸 浸水面積 854ha
平成 13 年 9 月 8 日 ～12 日	前線・台風	183 (士別) 181 (名寄)	2,830	家屋被害 2 戸 浸水面積 315ha
平成 18 年 10 月 7 日 ～8 日	低気圧	122 (名寄)	1,980	浸水面積 38ha
平成 22 年 7 月 28 日 ～30 日	低気圧	122 (名寄)	2,440	家屋被害 60 戸 浸水面積 279ha
平成 26 年 8 月 4 日 ～5 日	低気圧	175 (名寄) 212 (下川サンル)	2,725	家屋被害 62 戸 浸水面積 44ha
平成 28 年 8 月 20 日 ～23 日	前線	189 (士別東)	2,123	浸水面積 20ha
令和 2 年 11 月 19 日 ～21 日	低気圧	87 (菅平)	2,382	浸水面積 127h※速報値

注) 1. ()内は観測所名
2. 北海道開発局資料等から作成
3. []内は氾濫量及び岩尾内ダムによる調節量を戻して算出した値

天塩川では、表 2－1 に示すとおり、過去度重なる洪水による被害に見舞われてきた。この内下流域では、特に、昭和 30 年 8 月、昭和 45 年 10 月、昭和 50 年 8 月、同 9 月、昭和 56 年 8 月洪水で大きな被害を受けている。

(4) 地形及び地質

天塩川下流域の地形は、「土地分類図（地形分類図）北海道Ⅶ（宗谷・留萌支庁）」（国土庁土地局、昭和 54 年）によると、小起伏性丘陵地及び三角州性低地が分布している。

また、下流域の地質は、泥炭が広く分布しており、本川および主要な支川沿いには未固結の砂・礫

による現河床堆積物および段丘堆積物が分布している。これら、未固結堆積物を除いた山地部の基盤地質は一般に南北方向の地質構造を持ち、下流域では新第三紀後期中新世～鮮新世の堆積岩類が主に分布している。

(5) 生物環境の状況

天塩川下流域の河川沿いにはクサヨシ、ヨシ等の草本群落が広くみられるほか、オノエヤナギ等からなるヤナギ林、ハマニンニク・コウボウムギ群落等からなる海浜植生等が分布する。河川は流れが穏やかであり、緩流域を好むウキゴリや特定種であるスナヤツメ、イトウのほか、汽水域を好むアシシロハゼ、ヤマトシジミ等が生息している。水面や水際では、水辺の生き物を主な餌とするアオサギ、カワセミ、特定種であるオジロワシ等がみられ、草本群落では草原性の特定種であるチュウヒ、オオジシギ等が生息している。

表 2－2 天塩川下流域における動植物確認種

分 類	科種数	確 認 種	
哺乳類	10科 23種	アライグマ ^外 、エゾアカネズミ、エゾシカ、エゾシマリス ^重 、エゾタヌキ、エゾヤチネズミ、エゾユキウサギ、オオアシトガリネズミ、キタキツネ、コテングコウモリ ^重 、ドブネズミ ^外 、ミカドネズミ 他	
鳥類	37科 128種	留鳥	アオサギ、アオバト、ウミウ、オオジシギ ^重 、クロツグミ、ゴジュウカラ、シノリガモ ^重 、ショウドウツバメ、マガモ、ミサゴ ^重 、モズ、ヤマゲラ 他
		夏鳥	
		旅鳥 冬鳥	オオハクチョウ、オオワシ ^重 、シロカモメ、ハマヒバリ、マガン ^重 他
爬虫類	0科 0種	－	
両生類	2科 2種	エゾサンショウウオ ^重 、エゾアカガエル	
魚類	11科 24種	アシシロハゼ、アメマス、イトウ ^重 、ウキゴリ、ウグイ、カワヤツメ ^重 、サクラマス ^重 、サケ、シマウキゴリ、ヌマガレイ、ヌマチチブ、ハナカジカ ^重 、ビリンゴ、フクドジョウ、モツゴ ^外 、ワカサギ 他	
陸上昆虫類等	173科 1073種	アオバアリガタハネカクシ、アキアカネ、エゾクロヒラタゴミムシ、オオミズスマシ ^重 、オオルリイトトンボ、カブトムシ ^外 、ガムシ ^重 、クロヤマアリ、コバネナガカメムシ、ゴマシジミ ^重 、コムラサキ、シマハナアブ、シロアヤヒメノメイガ、スナヨコバイ ^重 、ツノヒゲゴミムシ、ナナホシテントウ、ニカメイガ ^外 、ヒナバッタ、ミドリトビハムシ、モンシロチョウ 他	
底生動物	84科 134種	アメンボ、イサザアミ、オオエゾヨコエビ、カワシンジュガイ ^重 、キタシマトビケラ、キボシツブゲンゴロウ ^重 、クシゲマダラカゲロウ、ヒメモノアラガイ ^外 、ヤマトシジミ ^重 、サホコカゲロウ、スジエビ、センブリ、ヒゲナガカワトビケラ、フタバコカゲロウ、ミズムシ、モイワサナエ、モクズガニ、ユスリカ属の一種 他	
植物	91科 453種	アメリカオニアザミ ^外 、エゾナミキソウ ^重 、エゾヌカボ、エゾノキヌヤナギ、オオイタドリ、オオイヌタデ、オオバタチツボスミレ ^重 、オクエゾサイシン ^重 、オノエヤナギ、クサイ、クサヨシ ^外 、クマイザサ、ケヤマハンノキ、コウボウムギ、シロツメクサ、ススキ、セイヨウタンポポ ^外 、ハマニンニク、ハリエンジュ ^外 、ヤチダモ、ヨシ 他	

注1) 上記は問寒別川合流部より下流の天塩川及び問寒別川における河川水辺の国勢調査の調査結果による。

注2) 科種名は河川水辺の国勢調査の最新1回分（平成22年～平成26年）の調査結果による。

注3) 重：環境省及び北海道レッドデータブックに記載の重要種、外：北海道ブルーリストに記載の外来種を示す。

注4) 陸上昆虫類等には、カゲロウ類、トビケラ類、カワゲラ類等の水生昆虫類の成虫、クモ類を含む。

(6) 流況と水利用

天塩川の年間を通じた流況を見ると、流域が積雪地域にあるため、4月から5月にかけての融雪期は年間を通じ最も流量が豊富になるが、かんがい期である夏と降雪期である冬において流量が減少する。天塩川は古くからかんがい用水を主体として水利用がなされており、現在かんがい用水としては最大取水量約 77.6m³/s が利用されている。地域的には、名寄市、士別市等の上流部に水利用が集中している。

(7) 水質の現状

天塩川の水質汚濁に係わる環境基準は、表2-3のとおり指定されており、下流域においてはB類型指定となっている。天塩川の水質を河川汚濁の一般的な指標であるBODについてみると、経年的に各地点とも環境基準値を満足し、概ね良好な水質を保っている。また、天塩川では水質事故が毎年発生しており、それらの原因のほとんどが油類の河川への流出である。

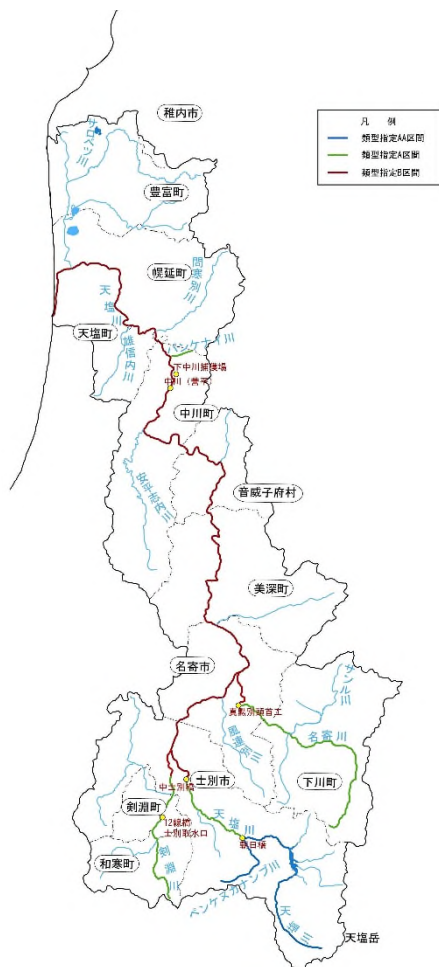


図2-2 環境基準地点及び類型指定位置図

表2-3 環境基準類型指定状況（昭和47年4月1日 北海道告示）

水域の範囲	類型	達成期間	環境基準地点名
天塩川上流、ペンケヌカナンブ川合流点から上流 (ペンケヌカナンブ川を含む)	AA	イ	あさひ橋
天塩川中流、ペンケヌカナンブ川合流点から士別取水口まで	A	イ	中士別橋
天塩川下流、 (1) 名寄川の名寄取水口から上流	A	イ	真勲別頭首工
(2) パンケナイ川の全域	A	イ	下中川捕獲場
(3) 剣淵川の犬牛別川合流点から上流	A	ロ	12線橋
(4) 士別取水口犬牛別川合流点及び名寄取水口下流	B	ロ	中川(誉平)

注) 達成期間の分類

イ：類型指定後直ちに達成すること。

ロ：類型指定後5年以内で可及的、速やかに達成すること。

(8) 河川景観

天塩川では過去の捷水路工事等により多くの旧川が形成されており、これらは原始の天塩川の姿を物語る水辺空間として天塩川らしい河川景観となっている。

特に下流部においては、沿川に広がる採草放牧地と緩勾配でゆったりとした流れと相まって牧歌的な風情を醸し出している。

支川サロベツ川流域には、広大なサロベツ湿原が広がり、利尻礼文サロベツ国立公園に指定されている。湿原内の原生花園では、多様な湿原植物が見られる。特に、6月から7月にかけて開花するエゾカンゾウの鮮やかな黄色は見事な景色を演出している。

(9) 旧川及び汽水域の環境

捷水路により締め切られた河道の一部は、旧川として残されており、内水の貯留、かんがい用水の利用、魚類・鳥類等の生息場、親水空間、水質面における本川へのバッファ機能など、様々な機能を有する貴重な地域資源として利用されているが、閉鎖性水域であることから、流入水の水質の影響や旧川内の水の滞留等により、その水質環境は良好とはいえない状況が、一部見られる。

天塩川下流の汽水域は多様な生物の生息環境となっており、特にヤマトシジミ資源の再生産にとって良好な生息環境であり、地域の重要な産業であるヤマトシジミ漁の重要な漁場を形成している。

しかし、汽水域においても、捷水路工事による河道の直線化や浚渫により多様な河岸が減少するなど、河川環境が変化してきている。また、近年ヤマトシジミの資源量及び漁獲量が減少傾向にあるなか、その汽水域が過去の様々な営為の影響により環境が悪化しており、汽水域の河川環境の改善等を求める問題提起がなされている。これを踏まえ、関係機関等により、ヤマトシジミ資源の保護と維持増大、生息環境の保全に関する調査・検討を行っているところである。

(10) 河川空間の利用

天塩川は散策、釣り、カヌーツーリング等、河川や自然とのふれあいの場として利用されている。河川敷や、旧川を中心とする河川空間は、親水活動や環境教育に広く利用されている。

また、現在では、河口から約158kmにわたり堰等の横断工作物が設置されていないことから、カヌーで上下流を縦断する「ダウン・ザ・テッシェーオーペッ」をはじめとする各種のカヌーツーリングが毎年開催される等、河川を利用するイベントも開催されている。その他子供を対象とした水生生物調査等、身近な自然体験活動の場としても利用されている。



天塩川河川公園



クリーンアップ大作戦



ダウン・ザ・テッシェーオーペッ

3. 河川維持管理上留意すべき事項

(特性1) 利尻礼文サロベツ国立公園

下流域の右岸側には、「利尻礼文サロベツ国立公園」として指定されている。国立公園内のサロベツ川一帯はミズゴケ類が広く分布する貴重な高層湿原が広がっている。河川の維持管理においては、これらの多様で貴重な生態環境に配慮するとともに、国立公園内における規制事項を遵守しながら進める必要がある。



サロベツ湿原

(特性2) 天塩川下流の汽水域について

天塩川下流の汽水域では、ヤマトシジミ漁が盛んであり、地域の重要な産業となっているが、その汽水域が過去様々な営為の影響により環境が悪化し、ヤマトシジミの漁獲量が減少傾向にある。そのようなことから「天塩川下流自然再生事業」により、河岸の緩傾斜化、覆砂などを行い、良好な汽水環境の再生に取り組んでいる。

自然再生事業実施箇所については、今後とも、各種環境調査を行いながら、再生された環境の維持・保全に努め、その状態の変化に応じた順応的な維持管理を行うことが必要である。

(特性3) ラムサール条約湿地潜在候補地

天塩川下流域は、絶滅危惧種であるイトウの生息地、準絶滅危惧種であるオオヒシクイの個体数の1%を定期的に支えている振老旧川等が、国際基準を満たすと認められる湿地として、ラムサール条約湿地潜在候補地に環境省から選定（平成22年9月）された。河川の維持管理においても、潜在的候補地指定の背景に十分配慮して行うことが必要である。



オオヒシクイの飛来



イトウ

（特性4）軟弱地盤対策

天塩川下流域には、泥炭性の軟弱地盤が広く分布しており。堤防や樋門等の河川管理施設の多くが軟弱地盤上に築造されているため、堤防の沈下や基盤すべり、地盤の沈下に伴う樋門の抜け上がりや空洞化の有無の把握など、堤防の異常の早期発見と併せて構造物周りの変状の把握等に努めるためにも、適切な、維持管理を行うことが必要である。

（特性5）流下物対策

天塩川は長大な延長及び広大な流域面積を有し、洪水時には、上流域を含め流域内で発生した流木や塵芥物が、下流部に流れ着く。流木等は、河川管理施設や河川利用において支障となるほか、地域の主要な産業である漁業施設に影響を与えることが懸念されるため、必要に応じ、その撤去・処理を行うことが必要である。



流木の状況

（特性6）河川管理施設（樋門・樋管）の長寿命化

天塩川下流域には樋門・樋管が49箇所設置されているが、設置後40年以上経過しているものも多く、今後、これらの施設が一斉に更新期を迎えることとなる。これに伴い、維持管理に要する費用の増加が懸念されるため、中長期の展望を持って今後の維持管理に当たるとともに、長寿命化等を促進して、確実な安全性を確保しつつ更新需要の平準化、コストの抑制を図っていくことが必要である。

（特性7）河床低下対策

天塩川下流域においては、近年、本川では全般的に河床の大きな変動は見られないものの、問寒別川や一部支川との合流点においては河床の低下が進んでいる。魚類等の移動の連続性の阻害となっている箇所もあるため、今後とも、河川管理上支障が生じないよう状態把握と適切な維持管理に努めるとともに、必要に応じ対応策の検討を進めていく必要がある。

（特性８）河畔林について

天塩川下流域には、天塩川の河川景観を特徴付けるテシや河畔林が分布している。これらは、多様な生物の生息・生育の場の形成、洪水流勢の緩和、良好な景観の形成、自然との豊かなふれあいの場の提供など多様な機能を有している。このため河畔林が洪水の安全な流下に支障を及ぼさないよう治水面との整合を図りつつ、これらの機能の保全を考慮した河畔林の維持管理が必要である。



河畔林の状況

4. 河川の区間区分

河川維持管理の目標や実施内容を定めるに当たって、その頻度や内容については、河川の区間毎の特性に応じたものとする必要があり、河川特性や背後地の土地利用等を考慮して下記のとおり河川の区間区分を設定するものとする。

表 4－1 河川の区間区分の基本的な考え方

区間	基本的な考え方
A	主要河川の維持管理上特に重要な区間 (はん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)
B	主要河川の維持管理上の通常区間 (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、はん濫域に社会的影響が大きな重要な施設がない区間)

表 4－2 天塩川の区間区分

区間	河川名	区間	内容
A	天塩川	河口～ 管理区間境界 (KP-0.4～KP46.8)	管理区間延長 L=47.2km 堤防：堤防、山付き区間 高水敷：公園利用
	問寒別川	天塩川合流点 ～豊神橋 (KP-2.0～KP13.8)	管理区間延長 L=15.8km 堤防：堤防、掘込み区間
	雄信内川	天塩川合流点～ 管理区間境界 (KP-0.4～KP2.0)	管理区間延長 L=2.4km 堤防：堤防区間
B	問寒別川	豊神橋～ 管理区間境界 (KP13.8～KP18.6)	管理区間延長 L=4.8km 堤防：掘込み区間

※距離については KP の区間距離とする。

5. 河川維持管理目標

河川維持管理目標は、河川本来に求められる治水・利水・環境の目的を達成するため、時間の経過や洪水・地震等の外力、人為的な作用等によって河川管理施設等の機能が低下した場合、これを適確に把握して必要な対策を行うために設定するものとする。

5. 1 河道流下断面の確保

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

(1) 堆積土砂の掘削

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、現況の流下能力を確保するよう、掘削を実施する。

また、土砂バンクの活用や砂利採集を活用した掘削を進めるなど、土砂の有効活用や維持管理のコスト縮減を図る。

(2) 河道内等樹木除去

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、現況の流下能力を確保するよう、計画的に河道内樹木を除去する。また、河川管理施設の保護、河川巡視の支障となる場合、流量観測等の精度に支障となる場合にも河道内等樹木を除去する。

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

(3) 堤防の高さ・形状の維持

河道の流下能力（治水安全度）の維持のため、定期縦横断面測量を実施し堤防の高さ、形状を確認している。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、現況の流下能力を確保するよう、堤防の高さ、形状の維持を行う。

5. 2 施設の機能維持（許可工作物を除く）

点検による状態把握を行いながら、維持すべき施設の機能を適切に確保することを目標として維持管理するものとする。

(1) 河道（河床低下・洗掘の対策）

河道は、堤防、護岸等の施設の機能に重大な支障を及ぼさないことを目標として維持管理する。

護岸等の施設の基礎の保持のため、施設の基礎周辺の河床高の変化を定期的な測量等の結果により把握し、特に低下傾向にある場合及び堤防に接近している河岸は、点検等を継続し、河床低下、河岸洗掘等の状況から、河川管理施設に重大な支障が生じると判断した場合には必要な対策を実施する。

(2) 堤防

堤防は、所要の治水機能が保全されることを目標として維持管理する。

堤防の安全性を確保するためには、所要の耐浸透機能、耐侵食機能、耐震機能を維持することが必要である。それらの機能を低下させるクラック、わだち、裸地化、湿潤状態等の変状が見られた場合に、当該箇所の点検を継続し、堤防等河川管理施設の点検結果評価に応じた必要な措置を講ずる

なお、樋門等の堤防を横断する構造物の周辺においても、堤防の機能が確保されている必要があることから、函体底版周辺の空洞化や堤体の緩みにともなう漏水等について十分な点検を実施する。

(3) 護岸・根固工

護岸・根固工は、耐侵食等所要の機能が確保されることを目標として維持管理する。

護岸に機能低下のおそれがある目地の開き、吸い出しが疑われる沈下等の変状が見られた場合は、点検を継続し、堤防等河川管理施設の点検結果評価に応じた必要な措置を講ずる。

覆土された護岸は露出していないため、目視による変状発見は困難であるが、覆土の亀裂等の変状がないかを見ることで護岸の変状を推定する。

(4) 樋門・樋管

樋門・樋管の施設は、所要の機能が確保されることを目標として維持管理する。

樋門・樋管の機械設備を有する施設は、操作要領等に則り適切に操作しなければならない。

樋門・樋管の土木施設部分については、クラック、コンクリートの劣化、沈下等の変状等、各々の施設に機能低下のおそれがある変状がみられた場合には点検等を継続し、変状の状態から施設の機能の維持に重大な支障を生じると判断した場合には必要な対策を実施する。

機械設備・電気通信施設については、河川用ゲート・ポンプ設備の点検・整備等に関するマニュアル等に基づいて定期点検等による状態把握を行い、堤防等河川管理施設の点検結果評価に応じた必要な措置を講ずる。

(5) 水文・水理観測施設

水文・水理観測施設の観測対象（降水量、水位、流量）を適確に観測できることを目標として維持管理する。

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

(6) 親水施設の機能維持

親水を目的として整備した施設については、河川利用の観点から施設点検を行い、施設の機能に重大な支障が生じると判断した場合には必要な対策を実施する。

5. 3 緊急時の対策

出水時の対策や、油流出事故等への対策を万全とするため、側帯設置や水防及び水質事故資機材の整備を実施する。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。また、平時より天塩川上流を管理する旭川開発建設部との連携を図るために合同訓練を実施する。

5. 4 河川区域等の適正な利用

河川区域等が、治水、利水、環境の目的と合致して適正に利用されることを目標として、維持管理する。

河川の自然的、社会的特性、河川利用の状況等を勘案しながら、河川の状態を河川巡視により把握し、河川敷地の不法占用や不法行為、危険行為等への対応を行う。

5. 5 河川環境の保全

天塩川を特徴づけるテシ、河畔林、旧川などについては、多様な生物の生息・生育の場となっていることから、治水面と整合を図りつつ、その保全に努める。また、河畔林については、生物の移動経路としての機能を有していることから縦断的な連続性や周辺樹林地との連続性の確保に努める。また、在来種の保全、特定外来種生物への対策に努める。

天塩川下流の汽水域において、かつて有していた汽水域の水環境や多様な河岸形状などの河川環境の回復を図るため、関係機関と連携して、良好な河川環境の整備や保全に努める。

6. 河川の状態把握

河川の状態把握は、基本データの収集、河川巡視、点検等により行うこととし、河川維持管理の目標、河川の区間区分、河道特性等に応じて適切に実施するものとする。

6. 1 除草

(1) 堤防除草（堤防監視の条件整備等）

① 実施の基本的な考え方

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

② 実施の場所、頻度、時期

管理区間全川において、堤防法面の除草は、年1回を標準とし、出水期点検前に実施する。

③ 実施にあたっての留意点

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

(2) 水位・流量観測所周辺除草

① 実施の基本的考え方

水位・流量観測所の機能維持、流量観測の精度確保を目的に実施する。

② 実施の場所、頻度

水位・流量観測所において、観測の障害となる樹木・雑草等の繁茂を抑制するため、年1回を標準とする。

③ 実施にあたっての留意点

水位・流量観測所の施設、屋外観測機器及びケーブル等に注意して実施する。

(3) 除草後の集草

① 実施の基本的な考え方

必要に応じ、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

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

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

6. 2 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

現況河道の流下能力、河床の変動状況等を把握し、以下の資料に資するため、適切な時期に縦横断測量等を実施するものとする。

- ・洪水による災害発生の防止。
- ・利水の安全度確保のための流量確保。
- ・河川の適切な利用を推進するための許認可。
- ・河川環境の維持。
- ・流水の正常な機能の維持。
- ・河川景観の保全。

また、河川管理の効率化・高度化のために流域の三次元地形データを基礎資料として表示する三次元管内図を整備・更新し縦横断図に活用する。

② 実施の場所、頻度、時期

- ・管理区間全川において、5年に1回程度実施する。
- ・大規模出水（はん濫危険水位を目安）が発生した場合は、出水後に必要に応じて実施する。
- ・横断測量は、管理区間全川の200m間隔に設置した各距離標断面、及び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、みお筋の変化等を把握する。

- ・出水後の測量区間については、管理区間全川を基本とするが、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。
- ・横断測量実施時は前回横断と河道変化状況や河床低下状況を比較し、著しく変化している箇所については対策等の必要性を判断する。
- ・前回測量以降、高水敷冠水以上の出水や改修工事が無い場合は、低水路内における部分測量を必要に応じて実施する。
- ・航空レーザー測量は、水深、水質、植生状況等の条件により、取得できるデータに誤差が発生する場合があるため、実施適期に注意する。
- ・橋梁下等で点群データが取得できない部分が発生する場合には、必要データを補完するための測量を行う。

(2) 平面測量（航空写真測量）

① 実施の基本的な考え方

河道及び堤防等の平面形状を把握し、以下の基礎資料に資するため、航空写真測量等を用いた平面測量を実施する。なお、縦横断測量にあわせて平面測量を実施する。

- ・洪水による災害発生の防止。
- ・河川の適切な利用を推進するための許認可。
- ・河川環境の維持。
- ・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。

② 実施の場所、頻度、時期

管理区間全川において、縦横断測量に合わせて5年に1回程度実施する。

③ 実施に当たっての留意点

- ・過去の平面測量との重ね合わせにより、みお筋、平面形状、河道内樹木等の変化を把握し、著しく変化している箇所については、対策等の必要性を判断する。
- ・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。

(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（密生林化、流木・ゴミ等による通水障害）、樋門吐口水路護岸の損傷、河川内巡視時の視界障害や、流量観測実施時の障害等となるおそれがあることから、樹木の繁茂状況（樹木群の密度、樹木の胸高直径等）を調査し、樹木伐採の基礎データとする。

② 実施の場所

【概略調査】 航空写真撮影時や、河川巡視により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、流下能力の阻害や河川管理に支障がある場合には詳細調査（樹種・樹高・胸高直径・樹木密度等）を実施する。

③ 実施に当たっての留意点

樹木伐採を行った区間は1年に1回程度の目視点検を行い、樹木の再生等を確認し適切な樹木管理に努める。

河道内樹木調査（詳細調査）を実施した際には、既往調査資料との比較を行い、樹木の育成特性を把握し、樹木管理計画を策定する際の基礎資料とする。

(4) 河床材料調査

① 実施の基本的な考え方

河床材料の変化の把握、河道計画検討の基礎データとするため、河床材料調査を実施する。

② 実施の場所、頻度、時期

管理区間全川を対象とし、縦横断測量との同時実施を基本とするが、高水敷冠水以上の出水があった場合、必要に応じて実施する。

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、過去の結果との比較を行い、他の河道特性との関連分析、河床変動と連動した粒度分布等の特性変化の把握等、積極的に活用するよう努める。

(5) 斜め写真撮影

① 実施の基本的な考え方

河道全体とその周辺との位置関係を把握し、みお筋や砂州など河道の状況などの河川特性を総合的に捉えることにより、河道計画、河道管理に活用するため、斜め写真撮影を実施する。

② 実施の場所、頻度、時期

管理区間全川を対象とし、航空写真測量との同時撮影を基本とする。また、出水による河道状況の把握等のため、必要に応じて実施する。

③ 実施に当たっての留意点

全川的な撮影のほか、特に監視が必要な河川管理施設周辺等も含めて撮影する。

(6) 漏水調査

① 実施の基本的な考え方

漏水は堤防の保全上極めて危険な現象であるため、過去の漏水実績を把握し、新たな漏水情報は RiMaDIS 登録と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、頻度、時期

出水時に、はん濫注意水位を超えた観測所受持区間において、「堤防等河川管理施設及び河道の点検・評価要領（平成 31 年 4 月）」に基づき実施する。

③ 実施に当たっての留意点

漏水か否かの判定が難しい場合については、専門的な知識や経験を有する者の判断に委ねるものとする。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。

(7) 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、基本データとなる水辺の国勢調査を実施する。

② 実施の場所、頻度、時期

- ・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、河川環境情報図にまとめる。
- ・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アドバイザー等から助言を得る。

(8) 堤防断面調査

① 実施の基本的な考え方

既設樋門・樋管の撤去時及び樋門・樋管の新設等において堤防を開削する場合には、堤防盛土の構造や履歴、堤体内の亀裂、弛みや段差などの有無及び堤防横断構造物の状況について把握し、堤防施工（河川堤防の質的整備やその検討含む）や、堤防の維持管理の基礎資料とするため堤防開削時調査を実施する。

② 実施の場所、頻度、時期

樋門工事等により、堤防を開削した時に実施する。

③ 実施に当たっての留意点

堤体内の亀裂、弛みの変状を考慮した維持管理を実施し、調査結果は RiMaDIS 登録と河川カルテ等に活用を図る。

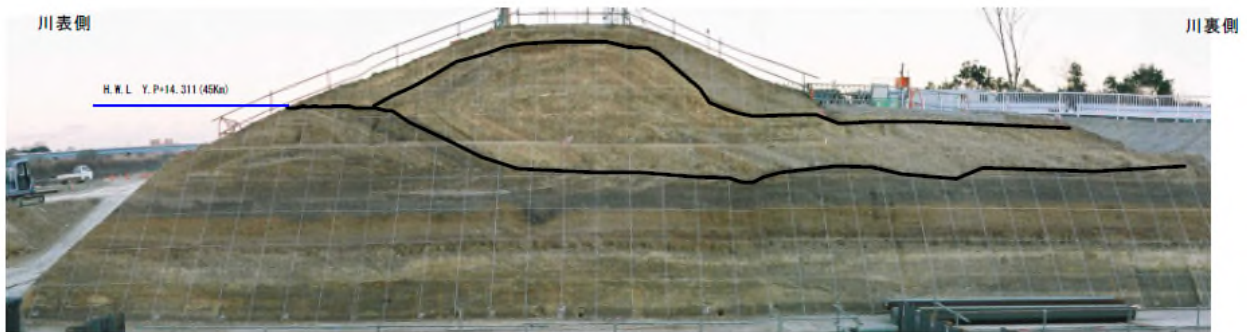
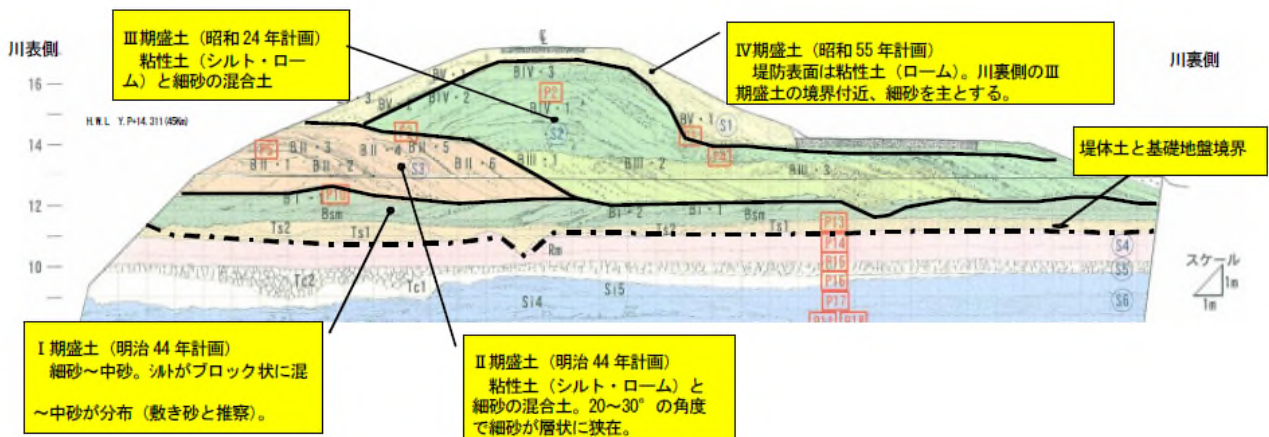


図6－1 堤防開削調査の例（参照：（財）国土技術研究センター、河川土工マニュアル、平成21年4月）

(9) 水位観測

① 観測の基本的な考え方

河川水位観測は、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に観測する。また、リアルタイムデータは降水量データとともに、洪水予測、渇水対応の基本的データとして観測する。

② 観測場所、頻度、時期

観測場所は、別表－1「水位・流量観測所一覧表」に示す箇所とし、水文観測業務規程、同細則及び河川砂防技術基準 調査編に基づき実施する。

③ 観測に当たっての留意点

欠測がなく適正な観測を行うためには、測器の正常な稼働や観測環境の整備が重要である。これらの点を確認するために定期的な点検を実施し、不具合を未然に防ぎ、測器の補修及び更新を実施し、「洪水時における危険箇所」として設定された地点では、危機管理型水位計・河川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。

(10) 降水量観測

① 観測の基本的な考え方

降水量観測は、流域内等の降雨状況の把握をはじめ、経年的にデータを蓄積することにより、流域の降雨特性把握、水文統計や河道計画等の基礎資料とするために実施する。また、リアルタイムデータは水位データとともに、洪水予測、渇水対応の基本データとして観測する。

② 観測場所、頻度、時期

観測場所は、別表－２「雨量観測所一覧表」に示す箇所とし、水文観測業務規程、同細則及び河川砂防技術基準 調査編に基づき実施する。

③ 観測に当たっての留意点

欠測がなく適正な観測を行うためには、測器の正常な稼働や観測環境の整備が重要である。これらの点を確認するために定期的な点検を実施し、不具合を未然に防ぎ、測器の補修および更新を実施する。

(11) 高水流量観測

① 観測の基本的な考え方

高水流量観測は、洪水時の流量の把握や河川計画の検討、洪水予報等の河川管理の基本をなす重要なものであるため、洪水時に適切かつ迅速に実施するものとし、流量観測により得られた水位流量変換式（ $H-Q$ 式）は流況把握の基本データとして活用する。

② 観測場所、頻度、時期

高水流量観測は、中規模の洪水も含め、できるだけ数多く観測するものとする。

観測場所は、別表－１「水位・流量観測所一覧表」に示す箇所とし、水文観測業務規程、同細則及び河川砂防技術基準 調査編に基づき実施する。

③ 観測に当たっての留意点

流量規模に偏りがないように大出水のみならず、中出水においても行う。水位流量曲線が水面勾配の影響を受けて時系列的にループを描く場合もあるので、洪水の上昇期のみならず、下降期にも観測するよう努める。

(12) 低水流量観測

① 観測の基本的な考え方

低水流量観測は、渇水時、河川の流水の正常な機能の維持等の河川管理の基本をなす重要なものであるため、継続した調査を実施して、流量観測により得られた水位流量変換式（ $H-Q$ 式）は流況把握の基本データとして活用する。

② 観測場所、頻度、時期

観測場所は、別表－１「水位・流量観測所一覧表」に示す箇所とし、水文観測業務規程、同細則及

び河川砂防技術基準 調査編に基づき実施する。低水流量観測は、年 36 回以上を標準とし、種々の水位に対してできるだけ数多く観測するものとする。

③ 観測に当たっての留意点

低水流量観測は、良好な水位曲線を作成するため、各月の旬ごとに観測するよう努める。

(1 3) 水質及び底質観測

① 観測の基本的な考え方

水質観測は、公共水域での水質汚濁に係わる環境基準の維持達成状況の把握と河川（それに付随する水域を含む）管理上必要な資料を得るため実施するものとする。

底質観測は、河川等の適正な管理に資するため、その底部に堆積する底質中の化学的・生物化学的性状と諸成分の含有量、ならびにそれらに関与する物理的性質の現状を明らかにするとともに、水質現象に与える底質の寄与を明らかにすることを目的として実施する。

② 観測所、頻度、時期

観測所は、別表－3「水質・底質観測所一覧表」に示す箇所とし、水文観測業務規程、同細則及び河川砂防技術基準 調査編に基づき実施する。

③ 観測に当たっての留意点

観測は降雨などの影響が生じない時期に採水・採泥するように努める。

(1 4) 洪水痕跡調査

① 実施の基本的な考え方

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

② 実施の場所、回数、密度

天塩川下流域は、洪水による河床変動が大きい区間が多く、注意深く監視する必要があり、管理区域全川において高水敷冠水以上の出水時においては必要に応じて実施する。

③ 実施にあたって留意点

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

痕跡水位は縦断面図に整理し、当該洪水のピーク流量を用いて河道計画における粗度係数の検証に用いるものとする。

6. 3 河川巡視

(1) 一般巡視

① 実施の基本的な考え方

一般巡視は、河川の区間区分に応じた適切な頻度とし、概括的に河川の状態把握を行うものとする。河道、河川管理施設及び許可工作物の状況把握、河川区域等における不法行為の発見、河川空間の利用における情報収集、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一般巡視を実施する。

② 実施の場所、頻度、時期

夏期(4月から11月)においては天塩川コース、問寒別川コースで週2回、冬期(12月から3月)においては天塩川コース、問寒別コースで週1回を基本とする。

③ 実施に当たっての留意点

- ・天塩川下流は高水敷の幅が広く、河道内樹木も繁茂している箇所もあり、巡視にあたっては不法行為の見逃しがないよう留意する。
- ・震度4の地震が発生した場合には、地震発生の日または翌日にタブレット及び河川カルテを携行し、一般巡視を実施し、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い RiMaDIS 登録と河川カルテに記載する。なお、重大な被害が確認された場合は点検に移行する。
- ・別表ー5「河川巡視」に夏期と冬期の巡視対象区間、巡視の種類、巡視回数について記載する。

(2) 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、重点的に監視が必要な区間では、場所、目的等を絞った徒歩等による目的別巡視を実施する。

② 実施の場所、頻度、時期

夏期(4月から11月)において週1回を基本とする。

③ 実施に当たっての留意点

巡視により、異常な状況等を発見した場合は、ただちにその状況を把握し、適切に是正するよう努める。

(3) 出水時の河川巡視

① 実施の基本的な考え方

出水時には必要区間の河川巡視を行い、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、巡視者の安全を確保した上で実施する。

② 実施の場所、頻度、時期

はん濫注意水位を上回る出水時に実施する。

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、自治体等との情報連絡を密に行う。また、必要に応じて自治体を通じて水防団の活動状況等を把握する。

(4) 異常時の河川巡視

事故、災害(異常出水による水災を除く)による河川の異常が発生した場合に、河川の状況等を把握するため、巡視者の安全を確保した上で巡視を実施する。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実施する。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。

6. 4 点検

(1) 出水期間における点検（出水前・台風前等）

① 点検の基本的な考え方

出水期間の適切な時期に河道の流下能力、河川管理施設の安全性等、治水機能が確保されているかについて点検を実施する。点検は、徒歩を原則とし、スケール等計測機器の使用し、変状を観測する。

具体的には、堤防、護岸・根固工等の変状の把握、樋門・樋管等の損傷の把握等の点検を実施する。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・評価要領（令和5年3月）」による。

② 点検の場所、頻度、時期

管理区間全川において、堤防を除く河川管理施設、河道の点検は、出水期前までに実施することを基本とし、堤防に関する点検は除草後の実施を基本とし、1回以上実施する。

③ 点検に当たっての留意点

点検時はタブレット及び河川カルテを携行し、変状の進行状態を判断することとし、点検結果は RiMaDIS 登録と河川カルテに記載する。また、点検は安全管理に留意して行うこととし、体制は2名以上とし、単独では行わない。UAV や AI などを活用した効率的な点検について検討する。

(2) 出水後等の点検

① 点検の基本的な考え方

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

② 点検の場所、時期

はん濫注意水位を超えた場合、または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において、河道、河川管理施設の変状等を把握するために、目視による点検を原則として実施する。また、はん濫注意水位を超える等の顕著な規模の出水を生じた場合は、洪水痕跡調査を実施する。計画高水位を上回るような規模の洪水があった場合には、堤防等の被災状況について必要に応じてさらに詳細な点検を実施する。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・評価要領（令和5年3月）」による。

③ 点検に当たっての留意点

点検時はタブレット及び河川カルテを携行し、変状の進行や損傷の程度を判断することとし、点検結果は RiMaDIS 登録と河川カルテに記載する。また、点検は安全管理に留意して行うこととし、体制は2名以上とし、単独では行わない。UAV や AI などを活用した効率的な点検について検討する。

(3) 地震後の点検

① 点検の基本的な考え方

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被災や異常を確認するため点検を実施する。

震度5弱以上の地震を観測した場合点検を実施する。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。点検項目については、「震後対応の手引き（平成25年度改訂版）」による。

- ・出水により水防団待機水位を超えて、はん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。

② 点検に当たっての留意点

津波の影響が予測される区域においては、大津波警報、津波警報又は津波注意報が解除され、安全が確認できてから点検を実施する。点検時はタブレット及び河川カルテを携行し、変状の確認を判断することとし、点検結果はRiMaDIS登録と河川カルテに記載する。また、点検は安全管理に留意して行い、体制は2名以上とし、単独では行わない。UAVやAIなどを活用した効率的な点検について検討する。

(4) 親水施設等の点検

① 点検の基本的な考え方

河川に親しむ利用を目的として、河川管理者が設置した施設や、日常的に利用が見られる区域等において、「安全利用点検に関する実施要領等」で策定した、実施計画により実施する。

② 点検に当たっての留意点

点検に当たっては、親水施設を管理する関係自治体と連携して実施するよう努める。点検の結果、対策が必要と認められる場合には、その対策方法について、検討するとともに必要な処置を早急に実施する。

(5) 機械設備を伴う河川管理施設の点検

① 点検の基本的な考え方

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

② 点検の場所、頻度、時期

樋門・樋管 別表－4「樋門・樋管一覧表」

年点検：年1回

月点検：月2回（4月～10月）、月1回（11月）（12月～3月の降雪期間をのぞく）

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：年1回

総合点検：年1回（多重無線関係・CCTV装置・自家用電気工作物）

③ 点検に当たっての留意点

樋門・樋管の機械設備については、確実に点検を実施できるよう河川用ゲート・ポンプ設備の点検・整備等に関するマニュアル等により、河川用ゲート及びポンプ設備等の点検を行うものとする。また、必要に応じて樋門・樋管の洪水痕跡計、量水標、遠方監視装置の点検を行う。

電気通信施設については、電気通信施設点検基準（案）により点検する。

(6) 許可工作物の点検

① 点検の基本的な考え方

許可工作物については、出水期前等の適切な時期に管理者による点検を行うものとする。また、河川巡視の結果等により、必要に応じて管理者への点検の指導等を実施する。

② 点検の場所、頻度、時期

点検の場所：別表－6「許可工作物一覧表」

③ 点検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ち会いを求めて点検の結果を確認する等により、適確な点検がされるよう努める。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。

(7) 水文等観測施設の点検

① 点検の基本的な考え方

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、水文観測業務規定に基づき、観測所、観測機器及び観測施設の維持及び管理を行う。

② 点検の場所、頻度、時期

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・設備において特に機器類を外側から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、機器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調整を行うとともに機器の老朽化や不調による欠測を未然に防ぐため機器の診断を行うものであり、定期点検を実施した上で機器類の内部についても詳細な点検を年1回以上実施する。

③ 点検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、必要な対策を検討し早急に措置を講じる。また、点検時には、観測に支障となる樹木等がないか、周辺状況にも留意する。

6. 5 河川カルテ

① 実施の基本的な考え方

河川カルテは RiMaDIS を活用し、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は RiMaDIS を用い記録・保存し、常に新たな情報を追加する。作成は、「河川カルテ作成要領」及び「堤防等河川管理施設及び河道の点検・評価要領（令和5年3月）」により行う。

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の申請に質する基礎資料となることから、「河川カルテ作成要領」及び「堤防等河川管理施設及び河道の点検・評価要領（令和5年3月）」に基づき、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

河川の状態把握の分析、評価には、「堤防等河川管理施設及び河道の点検・評価要領（令和 5 年 3 月）」に基づき、河川の状態把握を行い、分析評価を行い、評価区分に応じた対策を行う。

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、補修又は更新等の対策が必要な状態 - 詳細点検（調査を含む）によって機能に支障が生じていると判断され、対策が必要な状態	あり	あり

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

7. 具体的な維持管理対策

7. 1 堤体

① 実施の基本的な考え方

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

② 実施の場所

管理区間全川において、河川巡視や点検及び調査等の結果から堤防にクラック、わだち、植生不良、湿潤状態、侵食、沈下、はらみだし等の変状が見られた場合には、点検等による当該箇所の状態把握を継続し、堤防等河川管理施設の点検結果評価でC予防保全段階となった場合に必要に応じて原因調査を行い、維持すべき堤防の耐侵食、耐浸透機能に支障が生じると判断した場合には必要な対策を実施する。

③ 実施に当たっての留意点

植生不良により降雨の浸透等による法崩れや流水による洗堀等が懸念される場合は植生の早期回復を図る。軽微な損傷箇所や植生不良状況については継続して状態監視を行う。

7. 2 河道内樹木管理

① 実施の基本的な考え方

河道内の樹木は、生物の生息・生育環境や河川景観を形成するなど、多様な機能を有している一方で、洪水時には水位の上昇や流木発生の原因となり、橋梁等の構造物の被災や漁業への影響等が懸念される。また、適切な河川監視及び管理（河川巡視上の障害、CCTVカメラの可視範囲の確保、流量観測の精度確保、不法投棄対策等）の支障となる。このため、河道内樹木の繁茂状況を随時把握し、洪水の安全な流下や維持管理上支障とならないよう河道内樹木伐採するなど適切に管理する。

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

② 実施の場所

管理区間全川において、流下能力の維持が必要な箇所、河川巡視上の視認性確保、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への阻害に対して、河川整備との整合を図りながら伐採する。

③ 実施に当たっての留意点

伐採の範囲及び影響予測については、有識者等の意見を聞きながら伐採を行う。

河道内樹木の管理にあたっては、間引き伐採等のほか、密生林化、高木となる前に伐採を行う。また、河道内を移動経路等で利用する動物への影響を小さくするなど、生態系へ配慮するよう努める。なお、かつて多く分布していたハルニレやヤチダモといった郷土種が減少していることから、樹種や樹木の大きさ、位置や密度などを踏まえた、効果的な樹木管理方法について、引き続き調査・検討を進める。また、河岸侵食を抑制する効果がある竹木の伐採の許可対象区域の指定箇所については河道内樹木の保全に努める。

なお、伐採木（流木含む）については無料配布を実施するとともに公募による樹木伐採を推進し、バイオマス資源の有効活用とコスト縮減に取り組む。

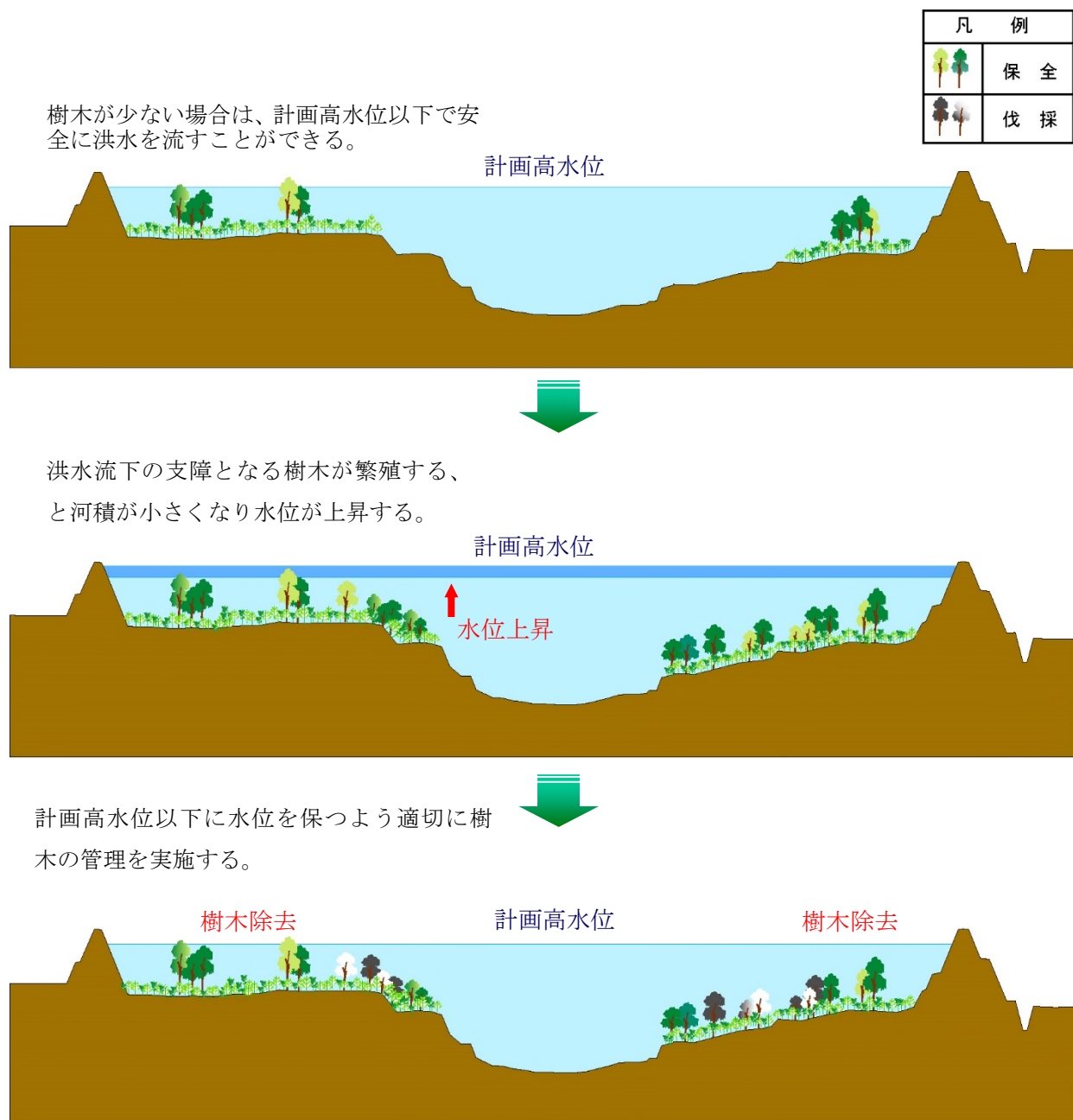


図 7 - 1 河道内樹木の管理イメージ図

7. 3 天端

① 実施の基本的な考え方

天端は堤防の高さや幅を維持するために重要な部分であるが、管理車両や河川利用者の通行等の人為的な作用、降雨や旱天等の自然の作用により様々な変状を生じる場所であるため、適切に維持管理するものとする。また、雨水の堤体への浸透を抑制するよう努める。

② 実施の場所

管理区間全川において、敷砂利箇所では、河川巡視及び点検結果により 10cm 程度の不陸による段差が発生し、不陸箇所に雨水が長期間溜まることで、堤体への浸透による影響が懸念される場合に補修を実施する。

舗装箇所ではアスファルトの破損（クラック、剥離等）に伴い雨水の浸透による堤体への影響が懸念される場合及び通行に支障がある場合に補修を実施する。

③ 実施に当たっての留意点

敷砂利箇所は、補修材（敷砂利）の必要の有無を判断し、状況に応じてかき起しなどで補修する。
舗装路の場合は、雨水の排水に十分配慮して補修を実施する。なお、軽微な舗装の損傷箇所については、状態監視を継続して行う。また、天端幅及び坂路幅が不足し、車両の旋回に支障をきしている箇所、水防資材の運搬に必要となる箇所の拡幅を実施する。

7. 4 坂路・階段工

① 実施の基本的な考え方

坂路、階段工がある箇所では、雨水や洪水による取り付け部分の侵食に特に留意して維持管理するものとする。

② 実施の場所

管理区間全川において、点検結果から、陥没、沈下、老朽化等により坂路・階段工としての機能を維持できなくなった場合に補修を実施する。

③ 実施に当たっての留意点

軽微な損傷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。

7. 5 堤脚保護工（堤内排水含む）

① 実施基本的な考え方

堤脚保護工は、堤体内に湿潤した流水及び雨水の排水の支障とならないようにする。また、堤内排水については、排水機能が保全されるよう維持管理するものとする。

② 実施の場所

管理区間全川において、点検結果から、堤脚保護工としての機能を維持できなくなった場合、土砂の堆積や施設の破損等で排水機能を維持できなくなった場合に補修を実施する。

③ 実施に当たっての留意点

軽微な損傷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。

7. 6 護岸

① 実施の基本的な考え方

護岸については、堤防や河岸保護等の所要の機能が保全されるよう維持管理するものとする。

根固工については治水機能が保全されるよう維持管理するものとする。

② 実施の場所

管理区間全川において、点検結果から、護岸の機能低下のおそれのある目地の開き、吸い出しが疑われる沈下等変状が見られた場合は、点検を継続し、堤防等河川管理施設の点検結果評価でC予防保全段階となった場合に必要に応じて原因調査を行い、護岸としての機能に支障が生じると判断した場合に必要な対策を実施する。

③ 実施に当たっての留意点

軽微な損傷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。

7. 7 矢板護岸

① 実施の基本的な考え方

矢板の倒壊は堤防又は河岸の崩壊に直結するので、洪水時、低水時及び地震時において安全性が確保されるよう維持管理するものとする。

② 実施の場所

矢板護岸箇所において、点検結果から護岸の機能低下のおそれのある腐食の状態、継手部の開き。欠損等が見られた場合は、点検を継続し、堤防等河川管理施設の点検結果評価でC予防保全段階となった場合に必要に応じて原因調査を行い、矢板護岸としての機能に支障が生じると判断した場合に必要な対策を実施する。

③ 実施に当たっての留意点

特に水際付近あるいは感潮域にある鋼矢板にあつては、腐食の進行状況に注意が必要である。点検等により、護岸本体の異常の有無、継手部の開口、背後地の地盤変化等の状況を把握するよう努める。矢板の変位や河床の洗掘は安全性に係わる大きな要因となるので、必要に応じて変位や洗掘の状況等を測定、調査する。

7. 8 河川管理施設

① 実施の基本的な考え方

樋門・樋管、光情報施設等の機能が保全されるよう維持管理するものとする。特に樋門・樋管については、堤防としての機能、逆流防止機能、排水及び洪水の流下機能等が保全されるよう維持管理するものとする。

② 実施の場所

管理区間全川において、点検結果から堤防等河川管理施設の点検結果評価でC予防保全段階となった場合に必要に応じて原因調査を行い、施設としての機能に支障が生じると判断した場合に必要な対策を実施する。

③ 実施に当たっての留意点

「河川ポンプ・ゲート点検・整備・更新検討マニュアル（案）」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、状態監視を行うものとする。電気通信施設については電気通信施設点検基準（案）、電気通信施設劣化診断要領・同解説に基づいて行うことを基本とする。

7. 9 障害物除去・塵芥処理

① 実施の基本的な考え方

流下断面の阻害及び河川管理施設や親水施設に影響となる流木の除去、また、良好な河川空間の維持を目的に、障害物除去、塵芥処理、水ぎわ部での清掃を実施する。

② 実施の場所

管理区間全川において、河川巡視結果や点検結果から障害物除去、塵芥処理を適切に実施する。

③ 実施にあたっての留意点

河川管理施設や親水施設への流木等による影響が顕著な箇所においては、河川巡視の頻度を上げる等、対策を講じる。

7. 10 堆積土砂

① 実施の基本的な考え方

内水等の排水能力確保を目的に、排水阻害となっている樋門函体や吞吐口水路等の堆積土砂を除去する。

② 実施の場所

下記の示す場合に堆積した土砂の掘削を行う。

- 1) 樋門の函体内の土砂堆積により、出水時のゲート操作に支障が生じると判断した場合。
- 2) 樋門の吞吐口水路に土砂が堆積し、正常な内水排除機能の維持が困難と判断した場合。
- 3) 堤内排水が土砂堆積により正常な排水機能維持が困難と判断した場合。

③ 実施に当たっての留意点

堆積傾向の箇所においては、継続して状態監視を行うものとする。

7. 11 標識等

① 実施の基本的な考え方

河川の利用状況・管理状況に合わせて設置した標識（河川名標識、啓発標識、情報看板、用地境界杭）等について、破損箇所は補修するなど維持管理する。

② 実施の場所

管理区間全川において、河川巡視結果や点検結果から適切に補修等を実施する。

③ 実施にあたっての留意点

河川名標識では、河川名の由来（アイヌ語表記）の併記を推進する。

老朽化や損傷が著しく、危険と判断される標識や看板の表示が認識できないものについては、取り換える等、速やかに対策を講じるものとする。

7. 12 側帯

① 実施の基本的な考え方

側帯については、側帯の種別に応じた機能が保全されるよう維持管理するものとする。

側帯は、堤防の裏法側に目的に応じて設けられるものである。側帯は以下に示すように、機能に応じて適切に維持管理するものとする。

・第1種側帯

第1種側帯は、旧川の締切箇所、漏水箇所等に堤防の安定を図るために設けられるものである。維持管理上の扱いは堤防と同等であり、堤体（7. 1 堤体 参照）と同様に維持管理する。

・第2種側帯

第2種側帯は、非常用の土砂等を備蓄するために設けられるものであり、非常時に土砂を水防に利用できるよう、不法投棄や雑木雑草の繁茂等を防ぐ等により、良好な盛土として維持管理する。

7. 1 3 水防活動、油流出防止資材の備蓄

① 実施の基本的な考え方

水防拠点等に備蓄している土砂、ブロック等の備蓄資材を適切に維持管理し、水防活動、災害復旧作業、油流出等の水質事故の緊急的な対策を速やかに実施できるよう資材を備蓄する。

過去の被災実績、水質事故の発生状況等を勘案して必要量を確保する。

② 実施に当たっての留意点

耐久年数を過ぎ機能が発揮できなくなった資材については更新する。

7. 1 4 ゴミ、土砂、車両等の不法投棄

① 実施の基本的な考え方

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

② 実施の場所、回数、密度

管理区間において、地域と一体となった一斉清掃の実施、河川巡視の強化、警告看板の設置、車止めの設置等により、ゴミや土砂、産業廃棄物、車両、船舶等の不法投棄の防止に努める。

③ 実施にあたっての留意点

河畔林の繁茂している箇所での河川巡視に当たっては、不法行為の見逃しがないよう充分注意する。また、不法投棄を軽減するため、天塩川下流ゴミマップを作成し公表する。

https://www.hkd.mlit.go.jp/rm/tisui/tisui_attach/tesiogomimapR4.pdf



不法投棄の状況

8. 地域連携の取り組み

(1) 自治体との連携・調整

① 実施の基本的な考え方

関係自治体等（北海道・天塩町・幌延町）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

1) 水質事故対策

「天塩川下流・留萌川部会」等を開催し、連絡体制を強化するとともに、定期的に水質事故対策訓練等を行うことにより、迅速な対応ができるよう体制の充実を図る。水質事故防止には、地域住民の意識の向上が不可欠であり、関係機関が連携して水質事故防止に向けた取り組みを行う。

2) 合同巡視

重要水防箇所等を関係自治体等と連携し、出水期前に合同巡視を実施する。

③ 実施にあたっての留意点

河川巡視結果や点検結果から注意すべき箇所については、自治体との情報共有を行う。

(2) NPO等の団体との連携・協働

① 実施の基本的な考え方

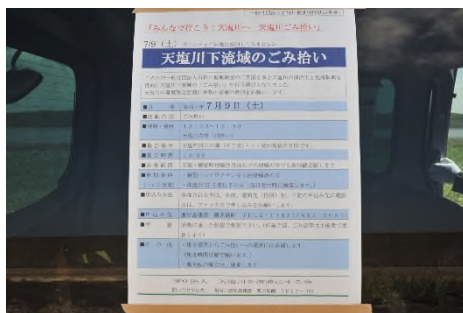
NPOなどの団体と連携して、効果的・効率的な河川の維持管理を実施する。

② 実施内容

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ともに、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。



天塩川下流域のごみ拾い

9. 効率化・改善に向けた取り組み

(1) サイクル型維持管理の構築

洪水等による災害発生の防止又は軽減、河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持、河川環境の整備と保全が図られるよう、総合的な視点に立った河川の維持管理を行う。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。

河道や河川管理施設をはじめ、流水や河川環境等について定期的に調査・点検を行い、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サイクルの体系を構築していく。

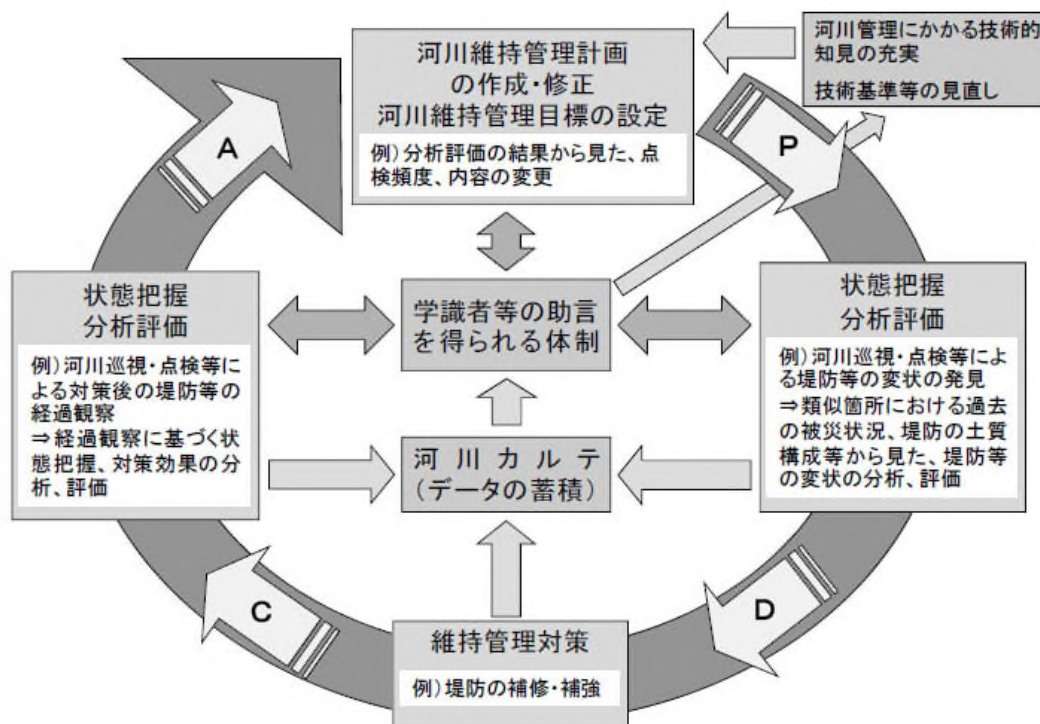


図9-1 サイクル型維持管理体系のイメージ

(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、河川工事履歴等を整備・保管し、必要に応じてRiMaDISに各種情報を登録する。水文、水質、土砂の移動状況、土地利用等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、ダムの貯水位、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等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) 地域と一体となった河川管理

天塩川では住民参加型の河川清掃等住民活動が行われており、今後も住民等の河川における社会貢献活動を支援するとともに、関係自治体、関係機関、地域住民及び河川管理者が、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住民参加型の河川管理の構築に努める。

また、伐採木（流木を含む）の無料配布や公募による樹木伐採、除草後の刈草の利用等、地域住民が参加することのできる河川管理の推進に努める。

(4) 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「天塩川下流減災対策協議会」等を定期的に開催し、連絡体制の確認、水防訓練等の水防体制の充実を図る。

また、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。

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。

また、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に取り組むほか、樋門モニタリングシステムの活用によるリアルタイム監視の充実を図り、適切な施設操作体制の整備を推進する。

(5) インフラDXによる河川管理の高度化・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)

別表－１ 水位・流量観測所一覧表

番号	河川名	観測所名	河口又は合流点 からの距離 (km)	所在地	備考
1	天塩川	天塩河口	1.40	北海道天塩郡天塩町字川口	
2	天塩川	天塩大橋	18.60	北海道天塩郡幌延町字幌延	
3	天塩川	円山	30.00	北海道天塩郡天塩町字オヌプ ナイ	
4	天塩川	新問寒別橋	46.43	北海道天塩郡天塩町字下国根 布	
5	サロベツ川	音類橋	6.20	北海道天塩郡幌延町字浜里	
6	雄信内川	上雄信内	2.00	北海道天塩郡天塩町字オヌプ ナイ	水位観測の み
7	問寒別川	下問寒別	0.15	北海道天塩郡幌延町字問寒別	水位観測の み
8	問寒別川	中間寒別	5.64	北海道天塩郡幌延町字中間寒	
9	問寒別川	上問寒別	14.01	北海道天塩郡幌延町字上問寒	

別表－２ 雨量観測所一覧表

番号	河川名	観測所名	所在地	備考
1	天塩川	天塩河口	北海道天塩郡天塩町字川口	
2	天塩川	天塩大橋	北海道天塩郡幌延町字幌延	
3	天塩川	円山	北海道天塩郡天塩町字オヌプナイ	
4	天塩川	新問寒別橋	北海道天塩郡天塩町字下国根布	
5	サロベツ川	音類橋	北海道天塩郡幌延町字浜里	
6	問寒別川	中間寒別	北海道天塩郡幌延町字中間寒	
7	問寒別川	上問寒別	北海道天塩郡幌延町字上問寒	
8	問寒別川	上豊神	北海道天塩郡幌延町字上問寒	

別表－３ 水質・底質観測所一覧表

河川名	観測所	所在地	採 水	採 泥
天塩川	天塩大橋	北海道天塩郡幌延町字幌延	年１回	年１回
天塩川	円山	北海道天塩郡天塩町字オヌプナイ	年４回	年１回

別表－４ 樋門・樋管一覧表

番号	河川名	左右岸別	距離標	施設名	断面形状 横×縦×延長～連	完成年度
1	天塩川	左岸	4.33	北川口 1 号樋門	3.9×3.1×37.0～4 連	H10
2	天塩川	左岸	5.80	北川口 2 号樋門	4.0×3.0×45.0～2 連	H7
3	天塩川	左岸	7.84	北川口 3 号樋門	2.0×2.5×60.0～1 連	H6
4	天塩川	左岸	10.53	振老 1 号樋門	2.5×2.5×58.0～2 連	H3
5	天塩川	左岸	12.0	振老旧川樋門	5.0×6.0×47.0～1 連	H22
6	天塩川	左岸	15.08	振老 2 号樋門	2.5×2.5 ×62.0～2 連	H25
7	天塩川	左岸	17.87	振老 4 号樋門	1.2×1.2×38.0～1 連	S52
8	天塩川	左岸	19.02	振老 5 号樋門	1.2×1.5×41.0～1 連	S61
9	天塩川	右岸	16.12	サロベツ 3 号樋門	2.5×2.5×64.0～2 連	H25
10	天塩川	右岸	18.41	サロベツ 4 号樋門	2.0×2.5×68.0～2 連	H1
11	天塩川	右岸	19.33	サロベツ 5 号樋門	1.5×1.5×26.0～1 連	S58
12	天塩川	左岸	20.60	作返 1 号樋門	5.0×3.3×57.0～2 連	H22
13	天塩川	左岸	24.01	作返 2 号樋門	2.8×2.8×65.0～1 連	H18
14	天塩川	左岸	27.78	東ウブシ樋門	1.5×2.0×78.0～1 連	H16
15	天塩川	右岸	20.85	幌延 1 号樋門	1.2×1.2×43.0～1 連	S55
16	天塩川	右岸	21.66	幌延 2 号樋門	5.0×3.0×40.0～2 連	S55
17	天塩川	右岸	24.07	幌延 5 号樋門	2.5×2.5×57.0～1 連	H23
18	天塩川	右岸	27.93	安牛 2 号樋門	2.0×2.5×42.0～1 連	S45
19	天塩川	右岸	29.23	開進樋管	φ0.9×18.5～1 連	S43
20	天塩川	右岸	30.74	安牛 3 号樋門	2.0×2.0×46.0～1 連	S62
21	天塩川	左岸	29.26	円山ウブシ樋門	1.2×1.5×38.0～1 連	H5
22	天塩川	左岸	30.70	円山 6 線樋門	2.9×3.0×80.0～2 連	H10
23	天塩川	左岸	31.70	円山平原樋門	1.5×2.0×39.0～1 連	H7
24	天塩川	左岸	35.03	下雄信内樋門	2.0×2.5×63.0～1 連	H23
25	天塩川	左岸	41.10	辰根牛樋門	2.0×2.5×52.0～1 連	S40
26	天塩川	右岸	46.09	南問寒別樋門	2.0×2.0×58.0～2 連	S58
27	雄信内川	右岸	0.17	上雄信内 1 号樋門	1.2×1.8×68.0～1 連	R4
28	雄信内川	右岸	0.54	上雄信内 2 号樋門	2.5×2.5×52.0～3 連	S47
29	雄信内川	左岸	1.22	泉波樋門	2.0×2.5×45.0～1 連	H29
30	雄信内川	左岸	1.70	雄信内樋門	1.0×1.8×51.0～1 連	R1
31	問寒別川	右岸	-2.02	赤松樋管	φ0.9×56.0～1 連	S55
32	問寒別川	左岸	-1.75	菊地樋門	1.5×1.5×45.0～1 連	S53
33	問寒別川	右岸	-1.28	千葉樋門	1.2×1.2×57.0～1 連	S54
34	問寒別川	右岸	-0.48	加藤樋門	1.5×2.0×42.0～1 連	S52

	河川名	左右岸別	距離標	施設名	断面形状 横×縦×延長～連	完成年度
35	問寒別川	左岸	0.18	問寒橋左岸樋門	1.2×1.2×28.0～1連	S47
36	問寒別川	左岸	1.27	左岸1号樋門	1.2×1.2×26.0～1連	S42
37	問寒別川	左岸	4.13	左岸2号樋管	φ0.9×15.0～1連	S39
38	問寒別川	右岸	0.26	問寒橋右岸樋門	1.5×2.0×41.0～1連	S53
39	問寒別川	右岸	1.50	右岸1号樋門	1.2×1.5×28.0～1連	S43
40	問寒別川	右岸	2.71	右岸2号樋管	φ0.9×19.5～1連	S41
41	問寒別川	右岸	3.59	右岸3号樋管	φ1.2×14.7～1連	S37
42	問寒別川	右岸	5.11	三田地樋門	1.2×1.2×23.0～1連	S54
43	問寒別川	右岸	6.94	伊藤樋門	1.5×2.0×16.0～1連	S52
44	問寒別川	右岸	8.01	榎野樋門	2.0×2.0×15.0～1連	S51
45	問寒別川	右岸	9.08	有賀樋門	1.5×1.5×13.0～1連	S57
46	問寒別川	右岸	13.20	阿賀樋門	2.0×2.0×26.0～1連	H15
47	問寒別川	左岸	6.98	4線樋門	1.5×1.5×15.0～1連	S53
48	問寒別川	左岸	12.88	中村樋門	1.5×1.5×13.0～1連	S56
49	問寒別川	左岸	13.54	竹重樋門	1.5×2.0×13.0～1連	S55

別表－5 河川巡視

夏期巡視（4月～11月）

コース名	巡視対象区間	巡視の種類	巡視回数
天塩川コース	天塩川：河口～KP2/39地点 雄信内川：天塩町七線沢の川～天塩川合流点	一般巡視	2回/週
		目的別巡視	1回/週
問寒別コース	天塩川：KP6/39(雄信内トンネル出口)～問寒別大橋上流振興局界 問寒別川：幌延町字上問寒別637番地先～天塩川合流点	一般巡視	2回/週
		目的別巡視	1回/週

冬期巡視（12月～3月）

コース名	巡視対象区間	巡視の種類	巡視回数
天塩川コース	天塩川：河口～KP2/39地点 雄信内川：天塩町七線沢の川～天塩川合流点	一般巡視	1回/週
問寒別コース	天塩川：KP6/39(雄信内トンネル出口)～問寒別大橋上流振興局界 問寒別川：幌延町字上問寒別637番地先～天塩川合流点	一般巡視	1回/週

別表－６ 許可工作物一覧表

河川名	許可工作物		距離標	設置箇所	占用者	橋長 (m)
天塩川	橋梁	天塩河口橋	5.1km	天塩町北川口・幌延町浜里	北海道知事	500
天塩川	橋梁	天塩大橋	18.6km	天塩町下サロベツ・幌延町字幌延	北海道開発局長	300
天塩川	橋梁	雄信内川橋梁	32.8km	天塩郡幌延町字雄興	北海道旅客鉄道(株)	19
天塩川	橋梁	雄信内大橋	36.7km	天塩町雄信内・幌延町雄興	北海道知事	504
天塩川	橋梁	下平橋	38.0km	幌延町字雄興	幌延町長	156
天塩川	橋梁	間平陸橋・錦川橋梁・三笠川橋梁	43.2km	幌延町字雄興	北海道旅客鉄道(株)	328
天塩川	橋梁	新間寒別橋	46.4km	天塩町字下国根府 3334 番地の 1	北海道知事	232
雄信内川	橋梁	町道栄橋	0.3km	天塩町字雄信内	天塩町長	87
雄信内川	橋梁	国道栄橋	0.5km	天塩町字雄信内	北海道開発局長	66
問寒別川	橋梁	問寒橋	0.1km	幌延町字問寒別 133・344-1	幌延町長	116
問寒別川	橋梁	問寒別川橋梁	-1.8km	幌延町字問寒別 155・163	北海道旅客鉄道(株)	114
問寒別川	橋梁	四線連絡橋	7.4km	幌延町字中間寒別 292・208	北海道知事	98
問寒別川	橋梁	知駒橋	3.6km	幌延町字問寒別 892—1～859	幌延町長	98
問寒別川	橋梁	東延橋	9.7km	幌延町字中間寒別 413・189-1	北海道知事	75
問寒別川	橋梁	豊神橋	13.9km	幌延町字上問寒 37・232-5	北海道知事	100
問寒別川	橋梁	吉川橋	14.8km	幌延町字上問寒 42・227	幌延町長	21
問寒別川	橋梁	思案橋	15.8km	幌延町字上問寒 695・100-1	北海道知事	44