

# 十勝川水系河川維持管理計画

平成 30 年 3 月

北 海 道 開 発 局  
帯 広 開 発 建 設 部

## 目 次

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| 1. はじめに.....                                 | 1  |
| 2. 流域の概要.....                                | 1  |
| 2-1 流域及び河川の概要 .....                          | 1  |
| 2-2 流域の自然的、社会的特性 .....                       | 3  |
| 2-3 河道特性 .....                               | 10 |
| 2-4 土砂移動特性 .....                             | 32 |
| 2-5 生物や水量・水質、景観、利用など河川管理上留意すべき河川環境の状況 .....  | 40 |
| 3. 河川維持管理上留意すべき事項 .....                      | 55 |
| 3-1 河道管理の状況と課題 .....                         | 55 |
| 3-2 施設管理上の現状と課題 .....                        | 56 |
| 3-3 その他 .....                                | 57 |
| 4. 河川の区間区分 .....                             | 58 |
| 4-1 計画対象区間 .....                             | 58 |
| 4-2 区間区分 .....                               | 59 |
| 5. 河川維持管理目標 .....                            | 60 |
| 5-1 河道流下断面 .....                             | 60 |
| 5-2 施設の機能維持 .....                            | 60 |
| 5-3 河川区域等の適正な利用 .....                        | 61 |
| 5-4 河川環境の整備と保全 .....                         | 61 |
| 5-5 水防等のための対策 .....                          | 61 |
| 6. 河川の状態把握 .....                             | 62 |
| 6-1 基本データの収集 .....                           | 62 |
| 6-2 堤防点検等のための環境整備 .....                      | 69 |
| 6-3 河川巡視 .....                               | 70 |
| 6-4 点検 .....                                 | 72 |
| 6-5 河川カルテ .....                              | 75 |
| 6-6 河川の状態把握の分析、評価 .....                      | 76 |
| 7. 維持管理対策 .....                              | 77 |
| 7-1 河道の維持管理対策 .....                          | 77 |
| 7-2 施設の維持管理対策 .....                          | 81 |
| 7-3 河川区域等の維持管理対策 .....                       | 87 |
| 7-4 河川環境の維持管理対策 .....                        | 90 |
| 7-5 水防等のための対策 .....                          | 92 |
| 8. 地域連携等 .....                               | 94 |
| 8-1 地元自治体と連携して行うべき事項（排水ポンプの運転調整、情報提供等） ..... | 94 |
| 8-2 NPO、河川協力団体等と連携して行うべき事項 .....             | 94 |

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 8-3 意見交換会等の開催 .....     | 94  |
| 9. 効率化・改善に向けた取り組み ..... | 96  |
| 9-1 維持管理のコスト縮減 .....    | 96  |
| 9-2 改善に向けた取組 .....      | 96  |
| 巻末資料.....               | 98  |
| 雨量観測計画 .....            | 99  |
| 水位・流量観測計画 .....         | 101 |
| 水質・底質観測計画 .....         | 103 |
| 地下水位観測計画 .....          | 104 |

## 1. はじめに

本計画は、十勝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（ダム管理を除く）を適切に実施するために必要となる具体的内容を定めたものである。また、本計画は、河川、河川管理施設等の状況の変化、河川維持管理の実績、社会経済情勢の変化等に応じて適宜見直しを行うものとする。

## 2. 流域の概要

### 2-1 流域及び河川の概要

「北海道の地名」によれば十勝川<sup>とかち</sup>という名は、諸説あるものの松浦武四郎国名建議書では「此川口東西二口に分れ、乳の出る如く」とあり、アイヌ語の「トカプチ」（乳）に由来していると言われている。

十勝川は、その源を大雪山系の十勝岳（標高 2,077m）に発し、山間峡谷を流れ、十勝ダムを経由して十勝平野に入り、広大な畑作地帯を流下しながら佐幌川、芽室川、美生川、然別川等の多くの支川を合わせて、人口・資産が集積し、流域最大の市街地である帯広市に入る。その後、急勾配である音更川及び札内川、利別川等を合わせ、低平地に広がる畑作地帯を流下し、豊頃町において太平洋に注ぐ、幹川流路延長 156km（全国 17 位）、流域面積 9,010km<sup>2</sup>（全国 6 位）の一級河川である。また、十勝川流域は、流域の形状が扇状で流域形状係数が大きく、流域内の支川が集中して十勝川に合流する特徴を有している。

なお、各河川の諸元は下記のとおりである。

表 2-1 各河川の諸元一覧表

| 河川名           | 延長 (km) | 面積 (km <sup>2</sup> ) | 河床勾配                                                             |
|---------------|---------|-----------------------|------------------------------------------------------------------|
| 十勝川           | 156     | 9,010                 | 1/200～1/450（上流部）<br>1/1,600～1/1,200（中流部）<br>1/3,000～1/5,000（下流部） |
| 音更川           | 94      | 740                   | 1/150～1/200                                                      |
| 札内川           | 82      | 725                   | 1/100～1/250                                                      |
| 利別川           | 150     | 2,855                 | 1/500～1/1,400                                                    |
| 浦幌十勝川<br>下頃辺川 | 36      | 610                   | 1/6,000（浦幌十勝川区間）<br>1/400～1/2,000（下頃辺川区間）                        |





※ 2条7号区間：指定区間外区間（大臣管理区間）の改良工事と一体として施行する必要があるため、河川法施行令第2条第7号に基づき、国が工事を施行する一級河川の指定区間（知事管理区間）。

図 2-1 十勝川流域図

## 2-2 流域の自然的、社会的特性

### ① 流域の地形、地質

流域の地形は、帯広市を中心とする盆地状を呈している十勝平野と、それを囲む日高山脈、大雪山系、白糠丘陵及び豊頃丘陵等からなる。また、十勝平野では、十勝川本支川に沿って、幾つもの扇状地や段丘、台地が広がっている。

十勝平野は、中生代以降 100 万年ほど前までは海域であったが、80 万年ほど前に長流枝内丘陵や幕別台地が形成されていく一方で、音更町を中心に盆地が形成され広大な潟湖や湿原となり、70 万年ほど前の日高山脈の急激な上昇により現在の平野の原形である扇状地が形成された。その後、河川の侵食を繰り返し、次々と階段状の地形を刻んで、現在見られる幾段もの段丘地形が形成されるとともに、勾配の緩やかな十勝川の下流部では、蛇行と分流を繰り返しながら河口に至っており、広範な湿地が形成されていた。

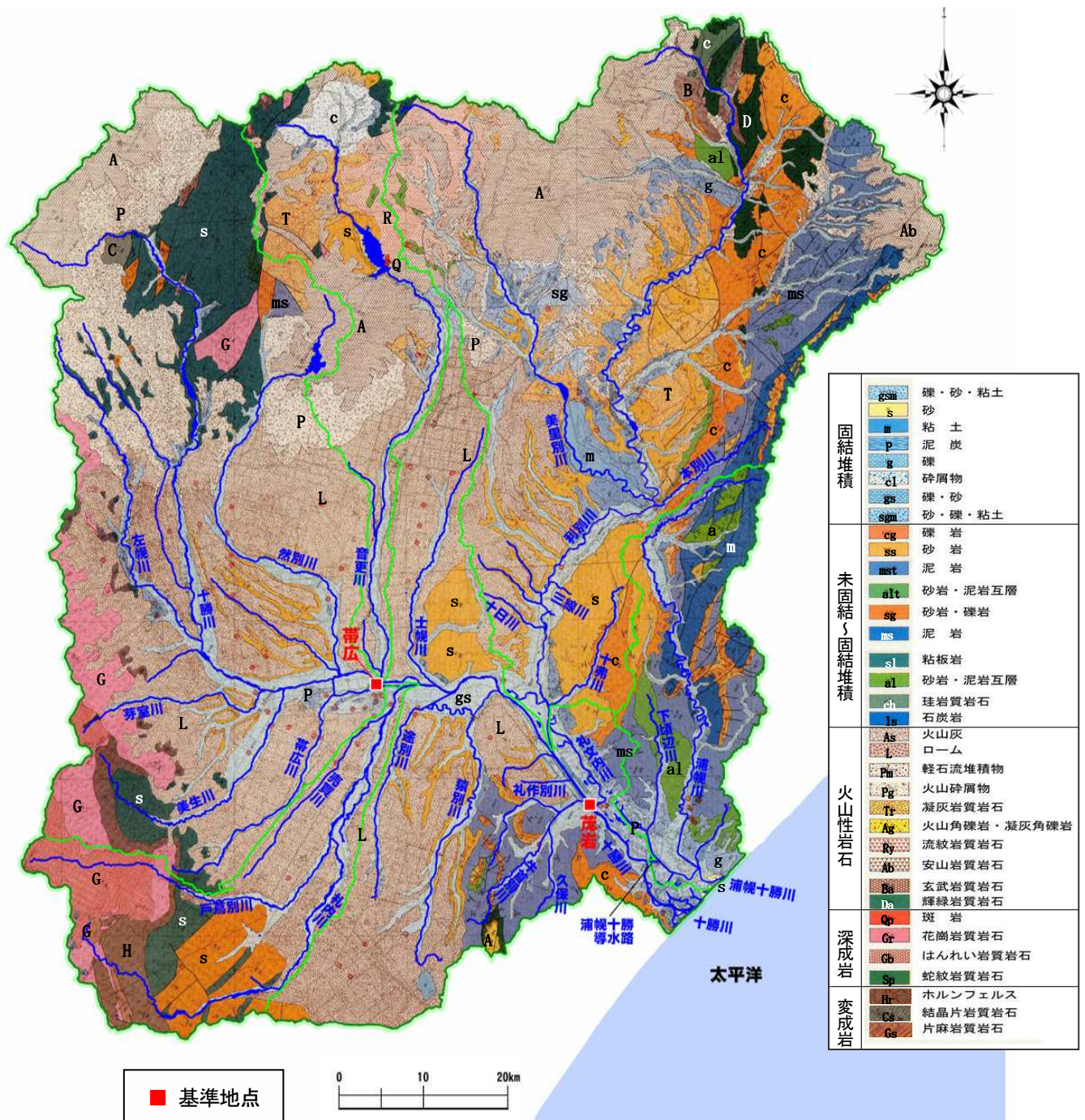


※ 出典：「時をこえて十勝の川を旅しよう！」 帯広開発建設部  
及び地団研専報「十勝平野」地学団体研究会を基に作図

図 2-2 十勝川流域の地形



十勝川流域の表層地質は、十勝川、音更川、利別川上流域等の流域北部では、安山岩、軽石流堆積物や火山碎屑物等の火山性岩石が広がり、十勝川中・下流域では、ローム、砂礫等で構成される洪積層や沖積層が広がっている。なお、十勝川下流域では、数メートルの厚さで泥炭層が分布している。また、日高山脈に沿った札内川上流域では、日高累層群の粘板岩、花崗岩やはんれい岩等の深成岩類、ホルンフェルス等の変成岩類が分布している。



※ 出典：「土地分類図」国土庁土地局

図 2-3 表層地質図

## ② 流域の気象

十勝川流域は、年間降水量の平均値が約 900mm であり、全道平均の 1,100mm、全国平均の 1,600mm に対し、比較的少雨地域である。

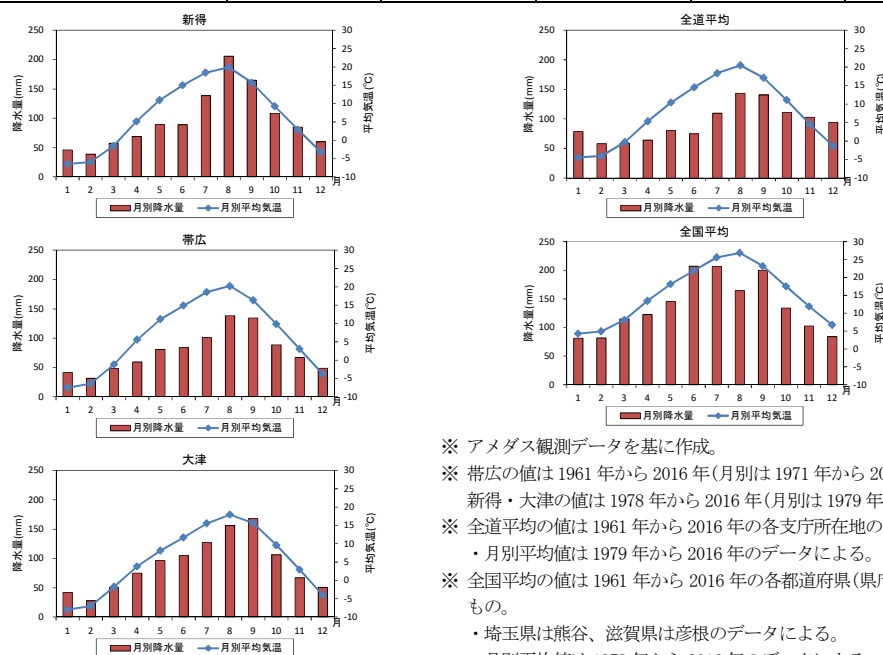
上流域では、新得の年間平均気温で 6.7℃、平均風速 1.7m/s、日照時間約 1,710 時間、降水量約 1,150mm となっている。

十勝平野の広がる中流域では、帯広の年間平均気温で 6.6℃、平均風速 2.0m/s、日照時間約 2,090 時間、降水量約 920mm となっている。平均気温は、北海道平均の 7.5℃に対してやや低いものとなっているが、日照時間は北海道平均の約 1,790 時間を上回り、最高気温と最低気温の差が全道平均の約 50℃を上回る約 60℃となっているなど、寒暖の差が大きい特徴がある。

下流域では、大津の年間平均気温で 5.4℃、平均風速 2.3m/s、日照時間約 1,950 時間、降水量約 1,080mm となっており、他の地域と比較すると、平均気温が低いのが特徴である。

表 2-2 主な気象観測値

| 項 目       | 新 得     | 帯 広     | 大 津     | 全道平均    | 全国平均    |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 平均気温(℃)   | 6.7     | 6.6     | 5.4     | 7.5     | 15.0    |
| 最高気温(℃)   | 32.8    | 33.9    | 29.5    | 30.6    | 35.7    |
| 最低気温(℃)   | -21.8   | -22.9   | -22.5   | -16.5   | -4.6    |
| 平均風速(m/s) | 1.7     | 2.0     | 2.3     | 3.7     | 2.8     |
| 最大風速(m/s) | 8.6     | 13.0    | 13.9    | 17.9    | 15.9    |
| 日照時間(時間)  | 1,714.3 | 2,096.7 | 1,953.7 | 1,791.3 | 1,966.0 |
| 降 水 量(mm) | 1,148.6 | 921.7   | 1,079.3 | 1,138.3 | 1,637.1 |



※ アメダス観測データを基に作成。

※ 帯広の値は 1961 年から 2016 年(月別は 1971 年から 2016 年)。

新得・大津の値は 1978 年から 2016 年(月別は 1979 年から 2016 年)。

※ 全道平均の値は 1961 年から 2016 年の各支庁所在地のデータを平均したもの。

・月別平均値は 1979 年から 2016 年のデータによる。

※ 全国平均の値は 1961 年から 2016 年の各都道府県(県庁所在地)のデータを平均したもの。

・埼玉県は熊谷、滋賀県は彦根のデータによる。

・月別平均値は 1979 年から 2016 年のデータによる。

図 2-4 月別降水量、月別平均気温



### ③ 流域の社会的特性

十勝川流域では、旧石器時代から川と人との繋がりがあったことが知られており、その後、縄文時代や擦文時代を経て、13 世紀頃からアイヌ文化が広がっていった。江戸時代後期には、松浦武四郎をはじめとした蝦夷地内陸探検が行われ、明治 16（1883）年に依田勉三を中心とする「晩成社」が帯広へ入植した頃から本格的開拓が始まった。当時、十勝川は、舟運や原木流送の場として利用されるなど、人々の生活に欠かせない大動脈としての役割を担っていたが、大雨が降ると幾度となく洪水氾濫を引き起こし人々の生活を脅かした。その後、鉄道や国道等の交通網整備や治水事業、農地開発等により、徐々に農地や市街地としての利用が進み、現在では流域面積のうち山林が約 47%、畑地や牧草地等の農地が約 27%、宅地等の市街地が約 1%となっている。

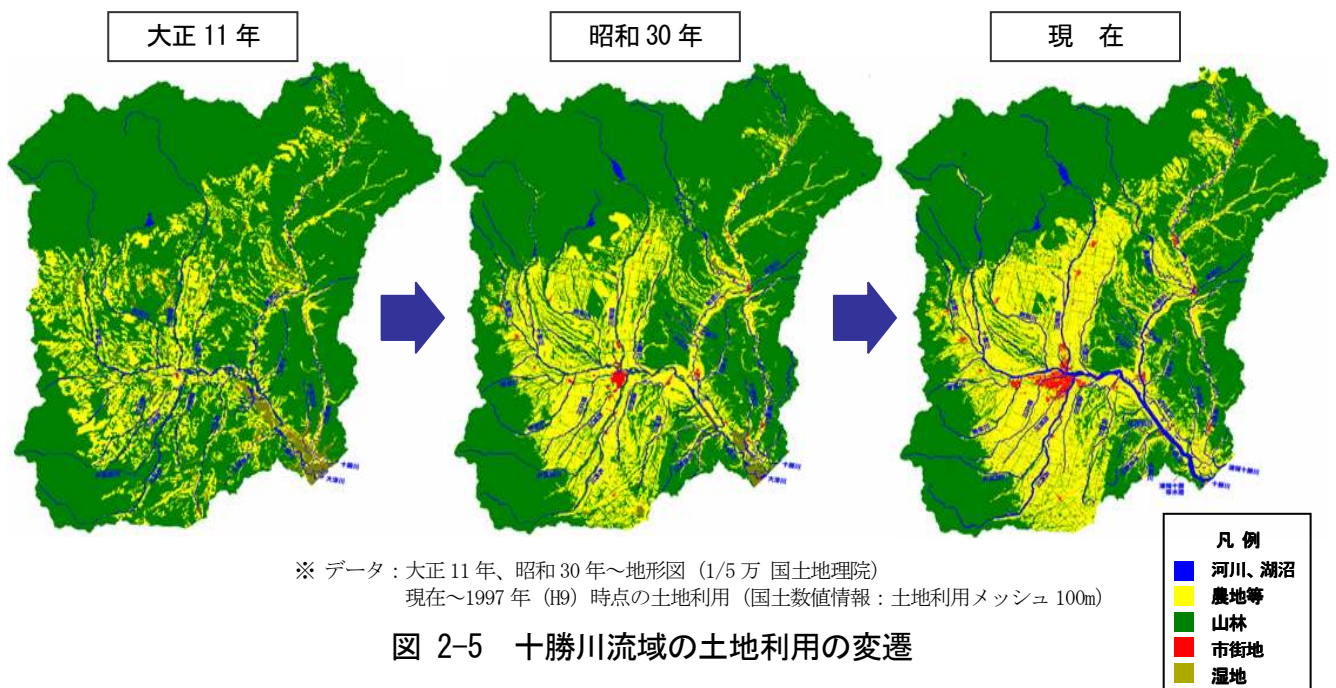


図 2-5 十勝川流域の土地利用の変遷

十勝川流域は、帯広市をはじめとする 1 市 14 町 2 村からなり、その人口は約 33 万人である（平成 27 年国勢調査）。帯広市は、広大な十勝平野のほぼ中央に位置し、道東地域の社会・経済・文化の拠点となっている。帯広市を中心とした帯広圏は、近年、十勝川、音更川、札内川と平行する国道沿いに市街地が拡大している。また、帯広市周辺に広がる十勝平野では、小麦、甜菜（てんさい）、馬鈴薯、小豆、いんげん等の畑作、酪農・畜産を中心とした大規模な農業が営まれ、さらにこれらを加工する食料品製造業が盛んであり、国内有数の食料供給地となっている。また、十勝川下流域、利別川流域及び浦幌十勝川流域を中心に林業が盛んな地域が広がっている。

十勝地方では、サケ、スケトウダラ、シシヤモ、ツブ、タコ等の漁が盛んに行われている。特に、サケは十勝地方の重要な水産資源であり、サケ・マスふ化事業のほか、市民活動による稚魚の放流等も盛んに行われている。また、十勝川の下流部は北海道の太平洋沿岸にのみ生息する日本固有種であるシシヤモの産卵場にもなっており、沿岸部ではシシヤモ漁が盛んである。



図 2-6 帯広圏における都市計画区域及び市街化区域の変遷





札内清柳大橋

第一札内川橋梁

JR根室本線

国道39号



8

十勝川流域は、大雪山国立公園、阿寒国立公園、日高山脈襟裳国定公園に囲まれているなど、豊かな自然環境に恵まれているほか、温泉、自然環境資源等の多様な観光資源が分布している。特に、農畜産業が盛んであることを背景として、体験・滞在型観光が盛んであり、近年、観光客入込数が増加している。また、花火大会やイカダ下り等、河川を利用したイベントも多数行われている。さらに、景観や環境に配慮しながら地域の魅力を道でつなぐ地域づくり（シーニックバイウェイ）の取り組みも行われている。

図 2-8 十勝川流域の観光資源

図 2-9 平成 13 年～23 年 観光入込客数



## 2-3 河道特性

### ① 河道特性、樹木等の状況

- ・十勝川の本・支川においては、これまで堤防の整備を進めてきており、概ね連続性は確保されたものの、堤防の幅や断面が一部不足している区間がある。
- ・また、河川整備計画の目標流量（河道への配分流量）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区間がある。特に十勝川の中下流部、利別川で不足しているほか、中小支川の途別川等で不足している。
- ・堤防については、泥炭等の軟弱地盤が広がる下流部では、堤防の安定性に配慮し、緩傾斜（法勾配5割）堤防を整備しているほか、急流河川である十勝川上流、札内川、音更川では、地形の勾配を活かした霞堤が整備されているのが特徴である。これら霞堤は、施設規模を上回る洪水等で氾濫が生じた場合においても、氾濫水を河川へ戻す機能を有する。
- ・河道内の樹木については、経年的に繁茂する範囲等が年々拡大傾向にあり、特に十勝川中上流部、札内川、音更川で顕著である。また、下頃辺川や途別川等の中小支川では、樹木の繁茂による流下阻害が著しいため留意が必要である。
- ・急流河川である十勝川上流、札内川、音更川は、砂礫河川で土砂移動が著しく網状に流れているのが特徴であり、洪水時には河岸の侵食・洗掘を受けやすく、1洪水で100mを超える河岸侵食を生じた事例もある。

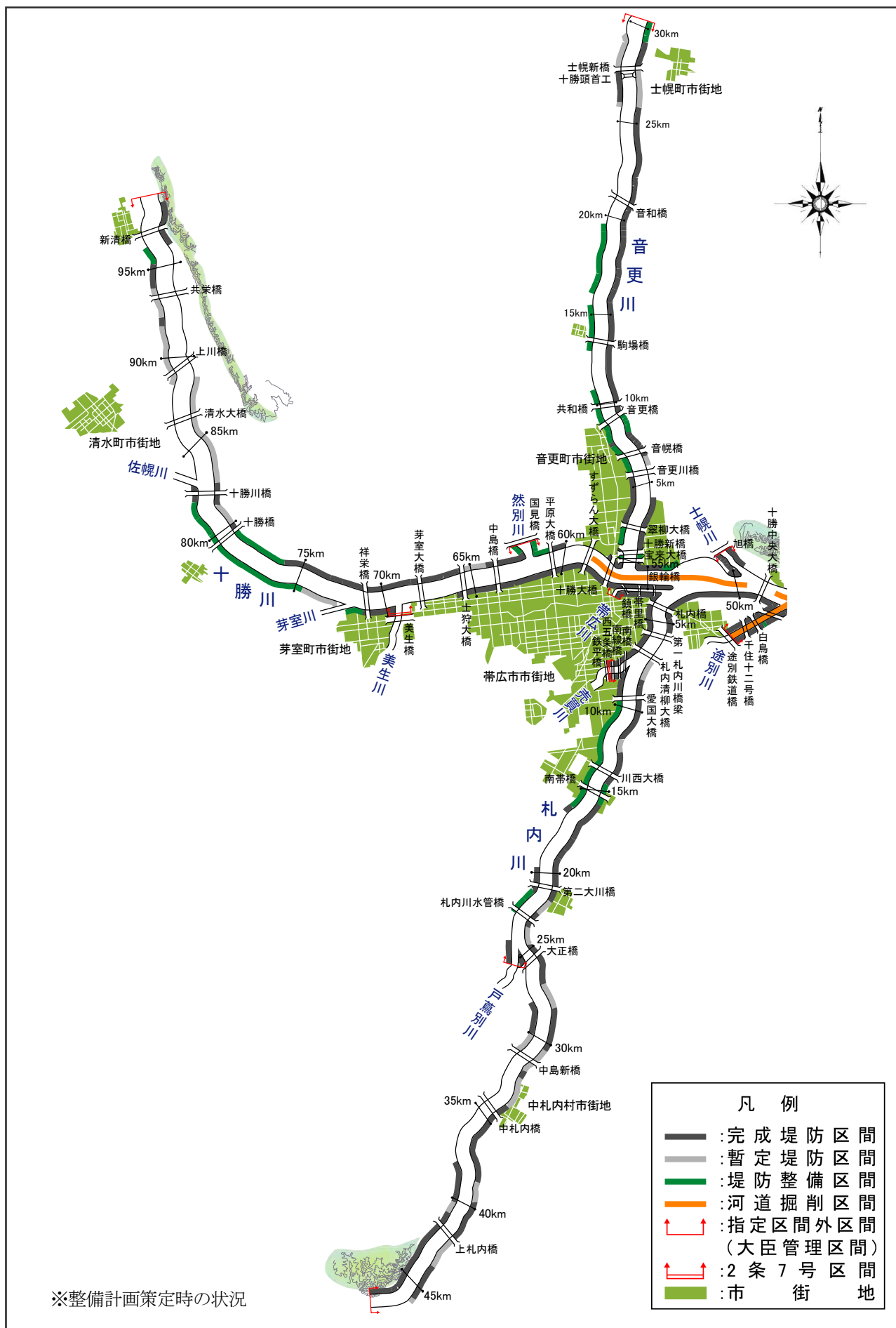


図 2-10(1) 堤防の整備、河道の掘削等を実施する区間（十勝川、音更川、札内川）





各河川の河道特性を以下に示す。

### 【十勝川上流部】

然別川合流点付近までの十勝川上流部では、新得市街や広大な畑地の中を、砂礫の複列砂州を形成して急勾配で蛇行しながら流下し、芽室市街・帯広市街に達する。また、高水敷や中州には、ドロノキやオノエヤナギ群落、氷河期の遺存種であるケショウヤナギが広く分布している。

堤間は平均 400m、低水路幅は平均 150m であり、河床勾配は 1/200～1/450 程度、河床材料は 50～90mm 程度のセグメント 1 に分類される河道である。

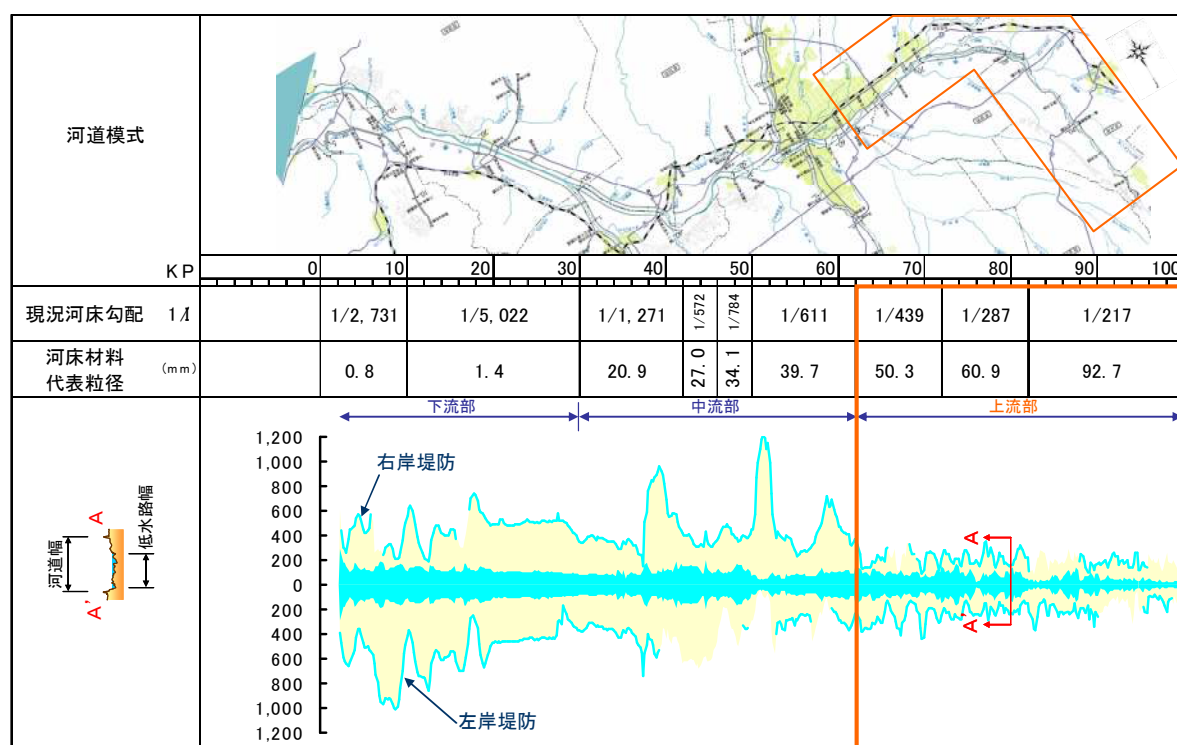


図 2-12 十勝川上流部の河道特性



新清橋付近

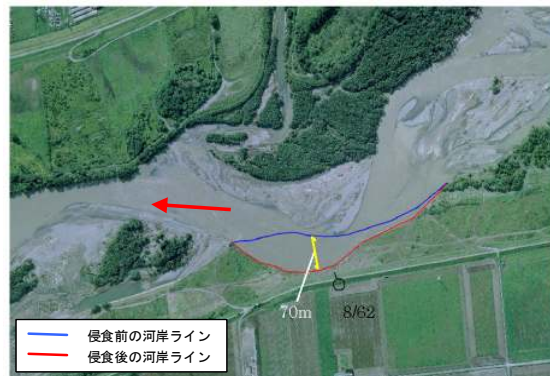


芽室大橋付近

十勝川上流部は、土砂移動が著しい急流河川であることから、洪水時には河岸の侵食・洗掘を受けやすい。



河岸侵食前（平成 12 年度撮影）



河岸侵食後（平成 13 年 9 月洪水後）

### 【十勝川中流部】

然別川合流点付近から利別川合流点付近までの十勝川中流部では、帯広・音更市街や幕別市街を蛇行しながら流下し、十勝エコロジープークや千代田堰堤、平成 19 年度から運用を開始した千代田新水路等を経て利別川合流点に達する。また、高水敷にはドロノキやオノエヤナギ群落が広く分布し、札内川との合流点に位置する相生中島地区周辺には、ハルニレやケショウヤナギが分布するほか、市街地周辺の高水敷は公園等の利用が盛んである。

堤間は平均 800～900m、低水路幅は平均 200m であり、河床勾配は 1/600～1/1,250 程度、河床材料は 20～40mm 程度のセグメント 2-1 に分類される河道である。

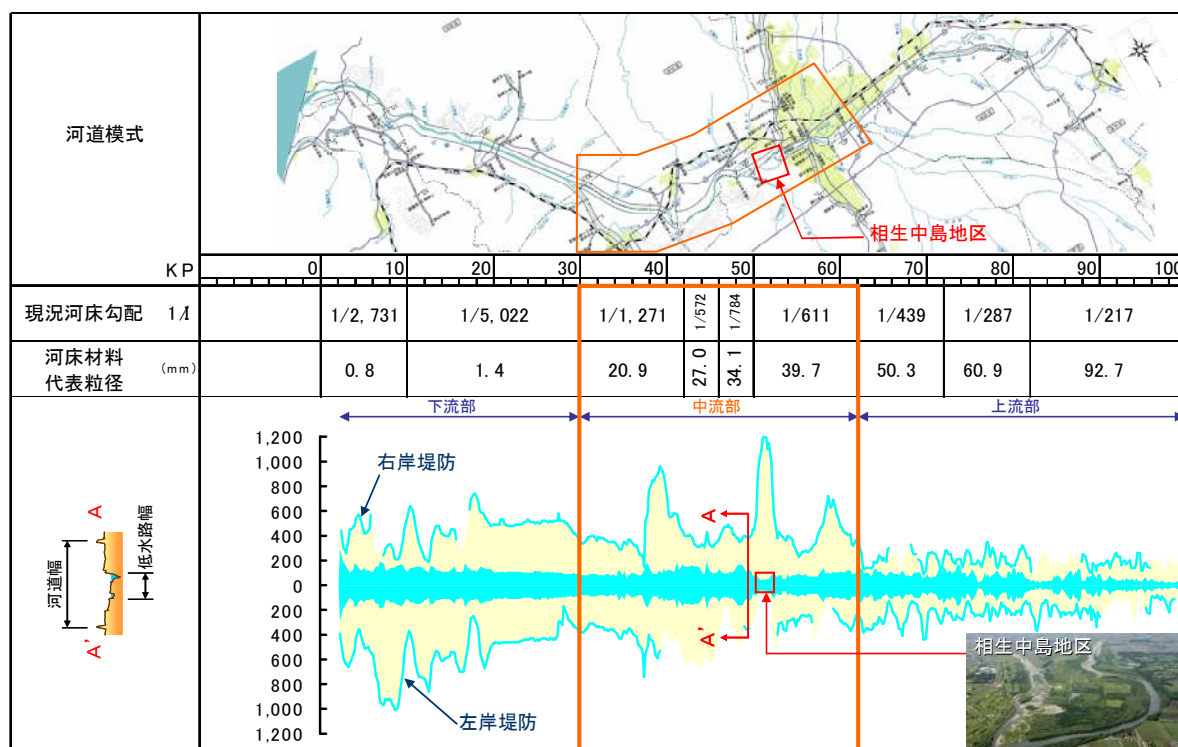


図 2-13 十勝川中流部の河道特性





音更川合流点付近



札内川合流点付近



十勝エコロジーパーク付近



千代田新水路付近

十勝川中流部は、人口・資産等が集積する帯広圏において、急勾配で流下する音更川及び札内川が相次いで合流するため、洪水流が集中しやすく、比較的短時間に水位が上昇する。また、中流の市街地等においても、局地的集中豪雨等に伴い内水被害が生じている地域がある。

近年、河道掘削等を行った千代田新水路や相生中島地区では洪水時の流れの状況がこれまでと変化することから、河床の低下や土砂堆積、河岸侵食等の土砂動態の変化に留意が必要である。



十勝川中流部の支川合流状況



## 【十勝川下流部】

利別川合流点付近から河口までの十勝川下流部では、沖積平野を緩やかに蛇行し、豊頃市街を経て河口に至っている。また、広い高水敷は、その多くが採草牧草地として利用されているほか、ヨシ群落等の湿性草原が分布している。

堤間は平均 900～1,000m と非常に広く、低水路幅は平均 250m であり、河床勾配は  $1/2,750 \sim 1/5,000$  程度、河床材料は 1mm 前後のセグメント 2-2 に分類される河道である。

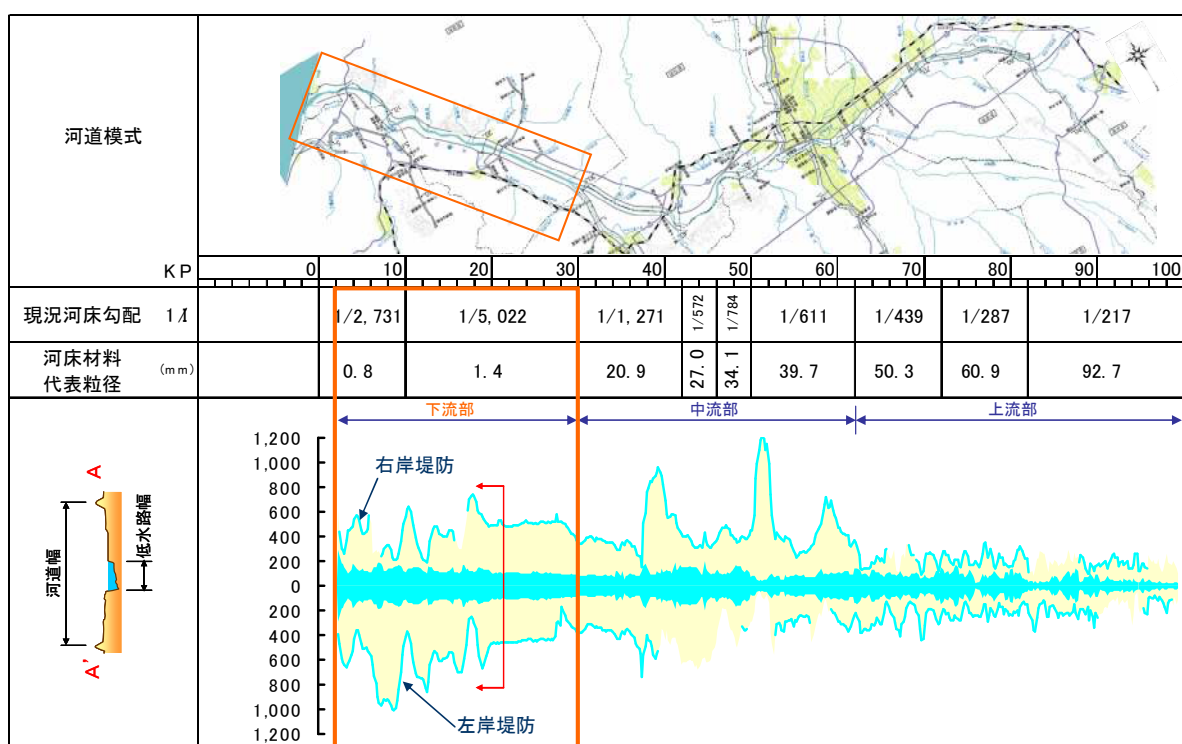


図 2-14 十勝川下流部の河道特性



茂岩市街地付近



浦幌十勝導水路付近



緩勾配となる十勝川下流部では、洪水時には十勝川の高い水位が長時間にわたり継続する。このため、排水機場や救急排水機場等の整備を進めてきたが、内水被害が生じている地域もある。

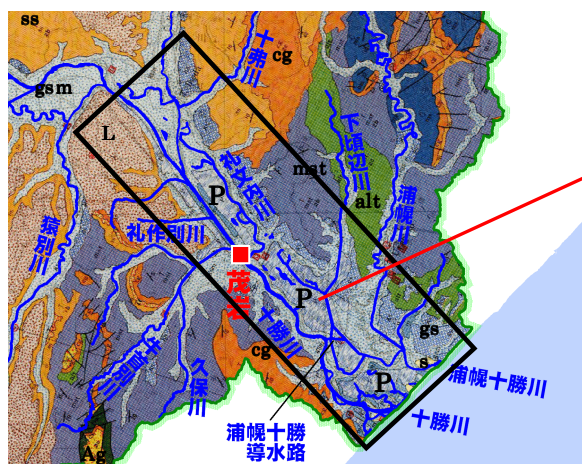
また、下流部には泥炭等の軟弱な地盤が分布している。



大津市街の氾濫状況（豊頃町）  
（昭和 63 年 11 月洪水）



西稲穂第二樋門  
（H15 年 8 月洪水）



十勝川下流部では、  
泥炭(P)等が広く分布

|           |     |         |    |             |
|-----------|-----|---------|----|-------------|
| 固結堆積物     | gsm | 礫・砂・粘土  | As | 火山灰         |
|           | s   | 砂       | L  | ローム         |
| 未固結・固結堆積物 | m   | 粘土      | Pm | 軽石流堆積物      |
|           | P   | 泥炭      | Ps | 火山砕屑物       |
| 深成岩       | g   | 礫       | T  | 凝灰岩質岩石      |
|           | cl  | 砂質物     | Ag | 火山角礫岩・凝灰角礫岩 |
| 変成岩       | gs  | 礫・砂     | Ry | 流紋岩質岩石      |
|           | sgm | 砂・礫・粘土  | Ab | 安山岩質岩石      |
| 火山性岩石     | cg  | 礫・砂     | Ba | 玄武岩質岩石      |
|           | sa  | 砂・礫     | Ds | 輝緑岩質岩石      |
| 深成岩       | mat | 泥岩      | Qp | 花崗岩質岩石      |
|           | alt | 砂岩・泥岩互層 | Gr | はんれい岩質岩石    |
| 変成岩       | ag  | 砂岩・礫岩   | Gb | 蛇紋岩質岩石      |
|           | ma  | 泥岩      | Sp | ホルンフェルス     |
| 深成岩       | l   | 粘板岩     | Hr | 片麻岩質岩石      |
|           | al  | 砂岩・泥岩互層 | Cs | 結晶片岩質岩石     |
| 変成岩       | ls  | 凝結岩質岩石  | Ga | 片麻岩質岩石      |
|           | ls  | 石灰岩     |    |             |

十勝川下流部における泥炭の分布

十勝川の河口部においては、過去には河口の位置が 500m を超える範囲で移動を繰り返し、砂州の形成等により洪水の疎通障害を起こしていたが、平成 4 年に河口締切堤を完成させ、それ以降、河口部の形状は概ね安定傾向にある。



十勝川河口部の状況（昭和 53 年）



十勝川河口部の状況（平成 19 年）

## 【音更川】

音更川は、その源を音更山（標高 1,932m）付近に発し、上士幌町、士幌町を通過し、広大な畑作地帯に入り、音更町市街地を貫流して十勝川と合流する 1 次支川であり、砂礫の複列砂州を形成して急勾配で流下する。また、高水敷にはエゾノキヌヤナギやオノエヤナギ群落等が分布しているほか、ケショウヤナギやハルニレ等の大径木がみられ、音更市街周辺の高水敷は公園等の利用が盛んである。

堤間は平均 340m、低水路幅は平均 70m であり、河床勾配は 1/150～1/200、河床材料は 50～90mm 程度のセグメント 1 に分類される河道である。

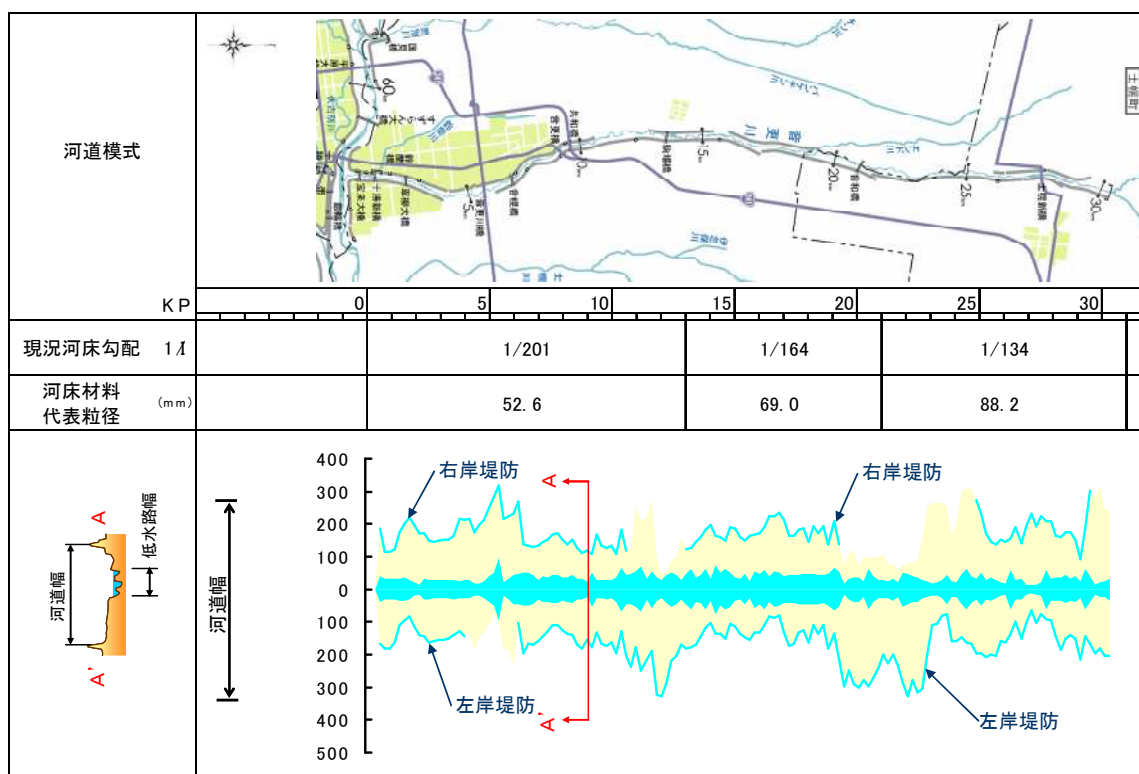


図 2-15 音更川の河道特性



十勝川合流点



河岸段丘（KP15～16 付近）



音更川は、土砂移動が著しい急流河川であることから、洪水時には河岸の侵食・洗掘を受けやすい。特に、平成 23 年 9 月洪水では KP18.2 左岸付近，平成 28 年 9 月洪水では KP21.2 左岸付近において河岸侵食が進行し、堤防の一部が流出する災害が発生した。



平成 28 年 9 月洪水前の河道形状



堤防が一部流出（平成 28 年 9 月洪水）

### 【札内川】

札内川は、その源を札内岳（標高 1,896m）に発し、札内川ダムを經由して中札内村を通過し、戸蔭別川と合流して、広大な畑作地帯の中を、砂礫の複列砂州を形成して蛇行しながら流下し、帯広市街部で十勝川に合流する 1 次支川である。

また、高水敷にはケショウヤナギが広く分布し、札内川特有の河川景観を呈しているほか、市街地周辺の高水敷は公園等の利用が盛んである。

堤間は 400～500m、低水路幅は 150～250m と広く、河床勾配は 1/100～1/250、河床材料は比較的細かい 20～30mm 程度のセグメント 1 に分類される河道である。

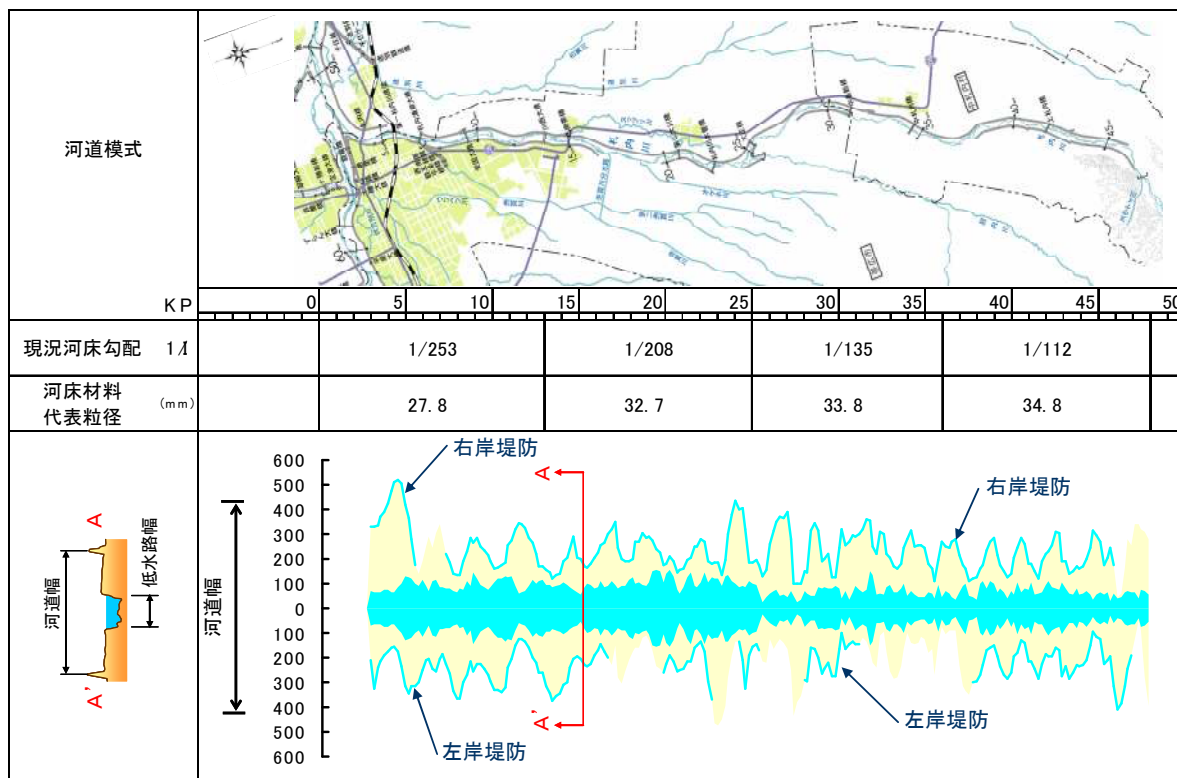


図 2-16 札内川の河道特性





札内橋付近



川西大橋付近

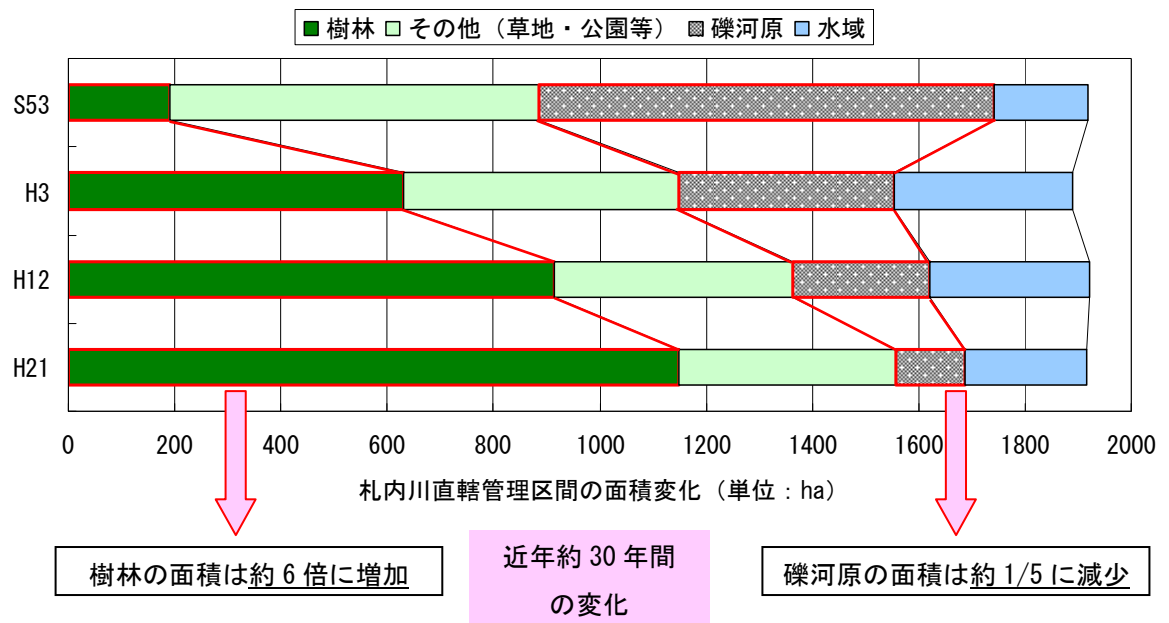


第二大川橋付近



上札内橋付近

十勝川の本支川では、河道内の樹木範囲が拡大傾向にあり、特に札内川では、昭和 53 年から平成 21 年にかけて河道内樹木の面積が 6 倍に増加する一方、礫河原の面積は 1/5 に減少している。





札内川における樹林化の進行と礫河原の減少

また、札内川は土砂移動が著しい急流河川であることから、洪水時には河岸の侵食・洗掘を受けやすい。特に、平成 28 年 9 月洪水では KP40.5 左岸付近で河岸侵食が進行し、堤防の一部が流出する災害が発生した。

河岸侵食防止や河道安定化を目的に、昭和 20 年代以降多くの箇所水制工が設置されている。

また、平成 28 年 9 月洪水では KP25.0 左岸付近で堤内側から被災を受けた。



堤防一部流出 (KP40.5 左岸、平成 28 年 9 月) 堤防決壊 (KP25.0 左岸、平成 28 年 9 月)



## 【利別川】

利別川は、その源を陸別町と置戸町との境界の山岳に発し、広大な畑作地帯を蛇行しながら流下し陸別町、足寄町、本別町を通過し、池田町市街を貫流して十勝川に合流する十勝川水系最大の1次支川である。また、高水敷にはエゾノキヌヤナギやオノエヤナギ群落が分布し、ミズナラ等の大径木もみられるほか、採草放牧地等として広く利用されている。

堤間は平均450mと広く、低水路幅は平均140mで比較的一様で、河床勾配は1/500～1/1,400程度、河床材料は5～90mmまで大きく変化する、セグメント2-2から2-1に分類される河道である。

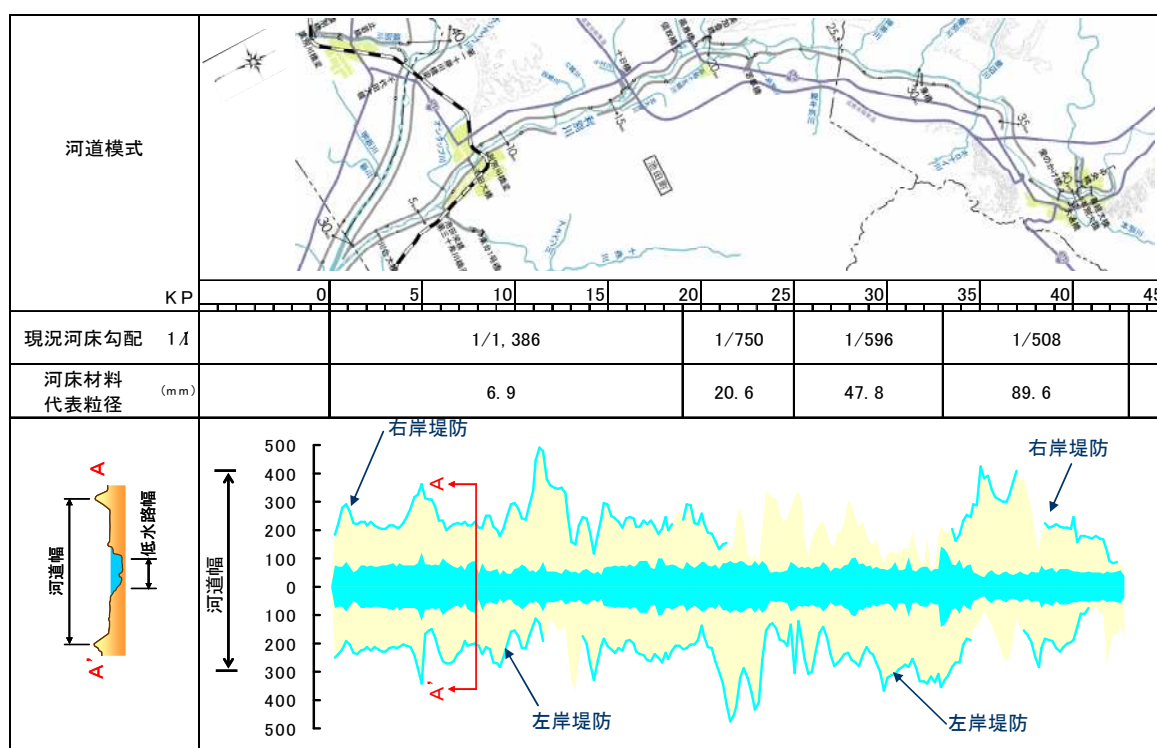


図 2-17 利別川の河道特性



池田大橋付近



東橋付近



利別川では、その上流域に多くの発電施設があり、電力需要に応じた発電量（放流量）の調整が行われていることから、下流部の利別地点では、1日の間で約  $44\text{m}^3/\text{s}$  の流量変動が生じている。

### 【浦幌十勝川・下頃辺川】

浦幌十勝川は、下頃辺川が途中から浦幌十勝川に名を変え、浦幌川等を合わせ、浦幌町において太平洋に注ぐ河川であり、広大な畑作地帯を流下している。なお、浦幌十勝川は、浦幌十勝導水路により十勝川から導水されていることから、浦幌十勝川及びその支川流域は十勝川流域に含まれる。また、高水敷には、ヨシ群落等の湿性草原が広く分布しているほか、エゾノキヌヤナギやタチヤナギ群落が分布している。

浦幌十勝川は、堤間が約 400m と広く、低水路幅は約 100m であり、河床勾配は  $1/5,850$  と緩勾配で、河床材料は 0.3mm 程度のセグメント 3 に分類される河道である。また、下頃辺川は、堤間が約 70m、低水路幅は 10~20m と狭く、河床勾配が  $1/1,900$  から  $1/350$  と急勾配となり、河床材料も 0.4~30mm に大きく変化する、セグメント 2-2 から 2-1 に分類される河道である。

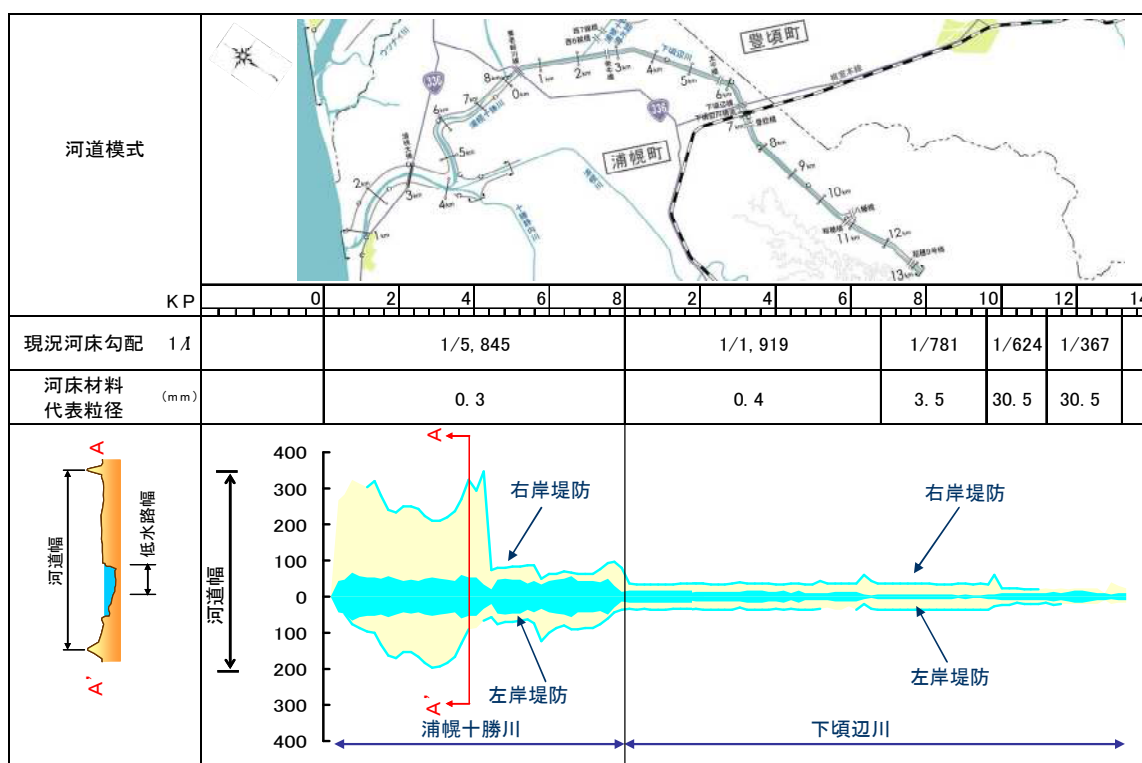


図 2-18 浦幌十勝川・下頃辺川の河道特性



浦幌十勝河口付近



浦幌川合流点付近



愛牛橋付近



稲穂橋付近

緩勾配となる浦幌十勝川では、低平地が広がり、洪水時には高い水位が長時間にわたり継続することから、救急排水機場等を整備してきたが、内水被害を生じている地域もある。

また、昭和 57 年には、浦幌十勝川の河口閉塞防止を目的とした浦幌十勝導水路が完成し、十勝川からの導水（最大  $9\text{m}^3/\text{s}$ ）が始まるとともに、河口部左岸の河道切替に伴い、近年の河道形状は概ね安定傾向にある。しかし、平成 14 年 9 月には、浦幌十勝導水路完成後初めて河口部の完全閉塞が生じ、平成 25 年 8 月、平成 27 年 8 月、平成 29 年 8 月にも確認されている。その原因は、洪水時に河川から流出した土砂が河口テラスに堆積し、その後、高い潮位と河口に向かう北寄りの風が同時に継続した際に、河口テラスに堆積した土砂が河口に戻されたことによるものと考えられる。



平成 14 年 浦幌十勝川河口部の状況

## ② 被災履歴

### ◆主な洪水の概要

十勝川流域の主な洪水の概要を表 2-3 に示す。

昭和 37 年 8 月洪水は、台風 9 号により上流域を中心に流域全体で強い降雨があったことから発生した。当時は堤防の整備が進んでいなかったことから、流域全体で外水被害が発生し、特に中下流域で甚大な被害となった。流域全体の氾濫面積は 40,768ha、被害家屋は 3,793 戸であった。

昭和 56 年 8 月洪水は、台風 12 号と停滞前線の活発化により、上流域で記録的な強い降雨があったことから発生した。十勝川等は堤防の整備が進んでいたことから、上流部の支川を中心に浸水被害が発生した。流域全体の氾濫面積は 7,017ha、被害家屋は 355 戸であった。また、堤防の整備が進んだことに伴い内水被害が発生し、氾濫面積のうち 4,673ha が内水氾濫によるものであった。

平成 23 年 9 月洪水は、台風 12 号と停滞前線の影響により、十勝川上流域で強い降雨があったことから発生した。特に、音更川上流のナイタイ雨量観測所では、平均年間雨量の 40%に相当する 383mm の雨量となり、音更川の KP18.2 左岸付近では堤防の一部が流出する災害が発生した。

平成 28 年 8 月洪水は、17 日から 23 日にかけて台風第 7 号、第 11 号、第 9 号が北海道に上陸し、ぬかびら源泉郷雨量観測所における 17 日から 23 日にかけての総雨量は 480.5mm が記録された。足寄町では、足寄川の越流による氾濫が発生し、被害家屋は延べ 61 戸であった。さらに、1 週間後の 8 月 29 日から前線に伴う降雨と台風第 10 号の接近により、札内川ダム雨量観測所における 30 日から 31 日にかけての総雨量は 507mm が記録され、直轄区間の 12 箇所の水位観測所において既往最高水位が記録された。札内川、音更川では直轄区間の堤防が決壊した。



表 2-3 十勝川流域の主な既往洪水被害の概要

| 洪水発生年月       | 気象原因 | 茂岩地点                    |                          | 帯広地点                    |                         | 被害等                                                                                                    |
|--------------|------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |      | 流域平均雨量<br>(mm/3 日)      | 流量<br>(m³/s)             | 流域平均雨量<br>(mm/3 日)      | 流量<br>(m³/s)            |                                                                                                        |
| 大正 11 年 8 月  | 台風   | 204.3                   | 9,390                    | 223.9                   | 3,208                   | 被害家屋 : 4,478 戸 ※ <sup>1</sup><br>氾濫面積 : 5,243ha ※ <sup>1</sup><br>内水氾濫面積 : 不明<br>外水氾濫面積 : 不明           |
| 昭和 37 年 8 月  | 台風   | 135.0                   | 8,839                    | 166.6                   | 4,204                   | 被害家屋 : 3,793 戸 ※ <sup>1</sup><br>氾濫面積 : 40,768ha ※ <sup>1</sup><br>内水氾濫面積 : 不明<br>外水氾濫面積 : 不明          |
| 昭和 47 年 9 月  | 台風   | 177.1                   | 7,787                    | 193.1                   | 2,880                   | 被害家屋 : 3,013 戸 ※ <sup>1</sup><br>氾濫面積 : 30,729ha ※ <sup>1</sup><br>内水氾濫面積 : 765ha<br>外水氾濫面積 : 29,964ha |
| 昭和 50 年 5 月  | 低気圧  | 106.1                   | 4,167                    | 91.1                    | 986                     | 被害家屋 : 186 戸 ※ <sup>1</sup><br>氾濫面積 : 2,698ha ※ <sup>1</sup><br>内水氾濫面積 : 2,698ha<br>外水氾濫面積 : 0ha       |
| 昭和 56 年 8 月  | 台風   | 209.1                   | 7,671                    | 283.8                   | 4,952                   | 被害家屋 : 355 戸 ※ <sup>1</sup><br>氾濫面積 : 7,017ha ※ <sup>2</sup><br>内水氾濫面積 : 4,673ha<br>外水氾濫面積 : 2,344ha   |
| 昭和 63 年 11 月 | 低気圧  | 123.1                   | 3,065                    | 103.3                   | 843                     | 被害家屋 : 279 戸 ※ <sup>1</sup><br>氾濫面積 : 366ha ※ <sup>3</sup><br>内水氾濫面積 : 114ha<br>外水氾濫面積 : 252ha         |
| 平成元年 6 月     | 低気圧  | 133.7                   | 2,823                    | 111.0                   | 833                     | 被害家屋 : 34 戸 ※ <sup>1</sup><br>氾濫面積 : 3,940ha ※ <sup>1</sup><br>内水氾濫面積 : 3,331ha<br>外水氾濫面積 : 609ha      |
| 平成 10 年 9 月  | 台風   | 112.0                   | 4,814                    | 106.0                   | 1,699                   | 被害家屋 : 286 戸 ※ <sup>4</sup><br>氾濫面積 : 1,907ha ※ <sup>4</sup><br>内水氾濫面積 : 1,907ha<br>外水氾濫面積 : 0ha       |
| 平成 13 年 9 月  | 台風   | 163.5                   | 7,227                    | 157.9                   | 2,595                   | 被害家屋 : 11 戸 ※ <sup>5</sup><br>氾濫面積 : 298ha ※ <sup>5</sup><br>内水氾濫面積 : 298ha<br>外水氾濫面積 : 0ha            |
| 平成 15 年 8 月  | 台風   | 177.8                   | 6,700                    | 171.4                   | 2,189                   | 被害家屋 : 51 戸 ※ <sup>1</sup><br>氾濫面積 : 369ha ※ <sup>4</sup><br>内水氾濫面積 : 369ha<br>外水氾濫面積 : 0ha            |
| 平成 23 年 9 月  | 台風   | 129.9                   | 3,753                    | 167.1                   | 2,373                   | 被害家屋 : 33 戸 ※ <sup>6</sup><br>氾濫面積 : 38ha ※ <sup>6</sup><br>内水氾濫面積 : 38ha<br>外水氾濫面積 : 0ha              |
| 平成 28 年 8 月  | 台風   | ※ <sup>7</sup><br>168.9 | ※ <sup>7</sup><br>11,608 | ※ <sup>7</sup><br>205.8 | ※ <sup>7</sup><br>6,334 | 被害家屋 : 356 戸 ※ <sup>6</sup><br>氾濫面積 : 1412ha ※ <sup>6</sup><br>内水氾濫面積 : 768ha<br>外水氾濫面積 : 644ha        |

※<sup>1</sup> 水害（平成 17 年・北海道開発局）

※<sup>2</sup> 十勝川洪水報告書（昭和 58 年・帯広開発建設部）

※<sup>3</sup> 水害統計（平成 2 年・国土交通省河川局）

※<sup>4</sup> 洪水記録（平成 10 年、平成 15 年・帯広開発建設部）

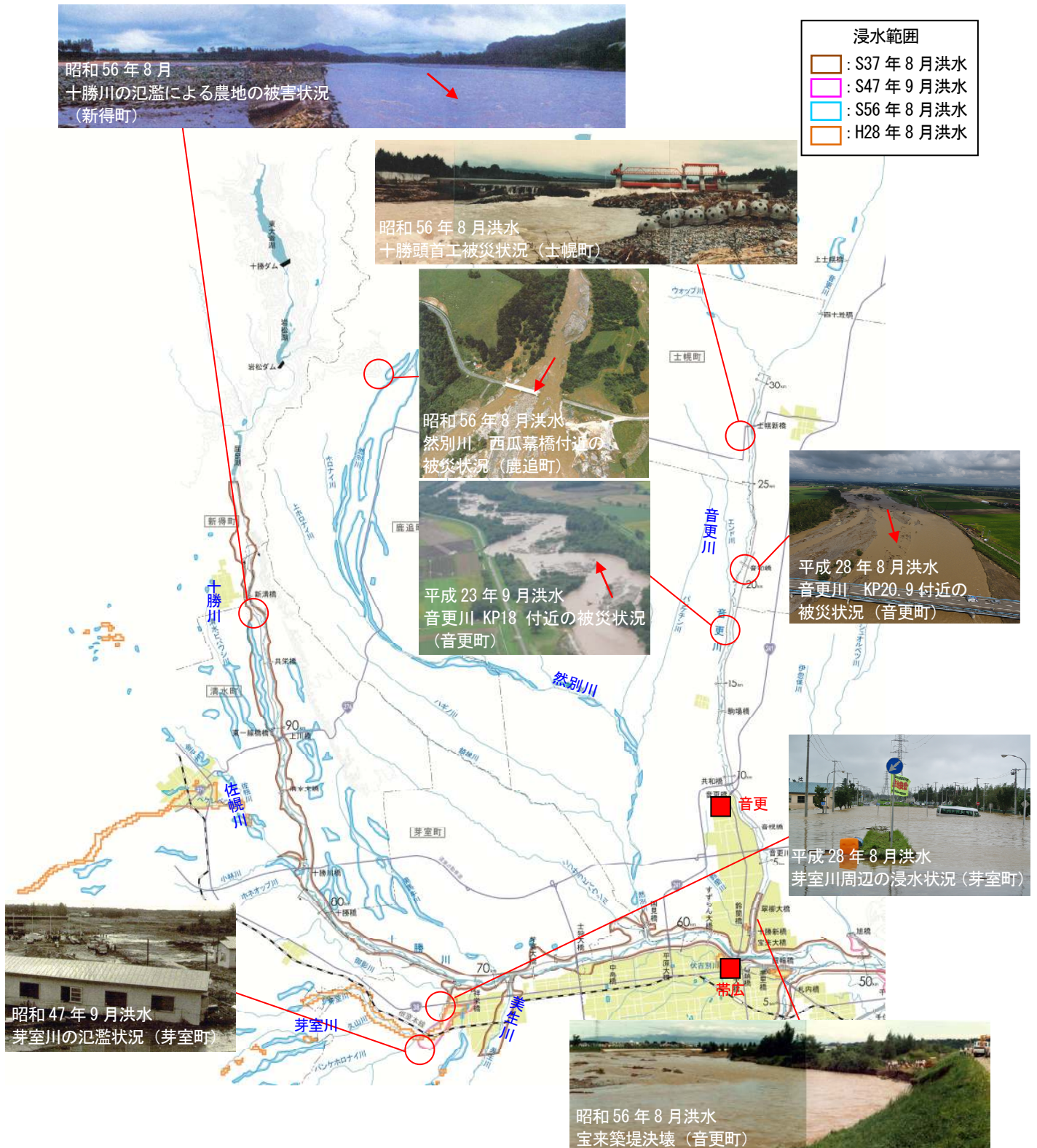
※<sup>5</sup> 十勝川下流のあゆみ（平成 15 年・北海道開発局）

※<sup>6</sup> 洪水記録（平成 23 年、平成 24 年・帯広開発建設部）

※<sup>7</sup> 暫定値／洪水記録（平成 28 年・帯広開発建設部）

## 【十勝川上流部・音更川】

- ・ 過去の洪水で、十勝川上流部においては、河岸決壊等の被災のほか、農地への氾濫、支川における橋梁の流出等がみられる。
- ・ また、音更川においては、河岸決壊等の被災のほか、堤防の決壊や流出、十勝頭首工の被災等がみられる。





## 【十勝川中流部・札内川】

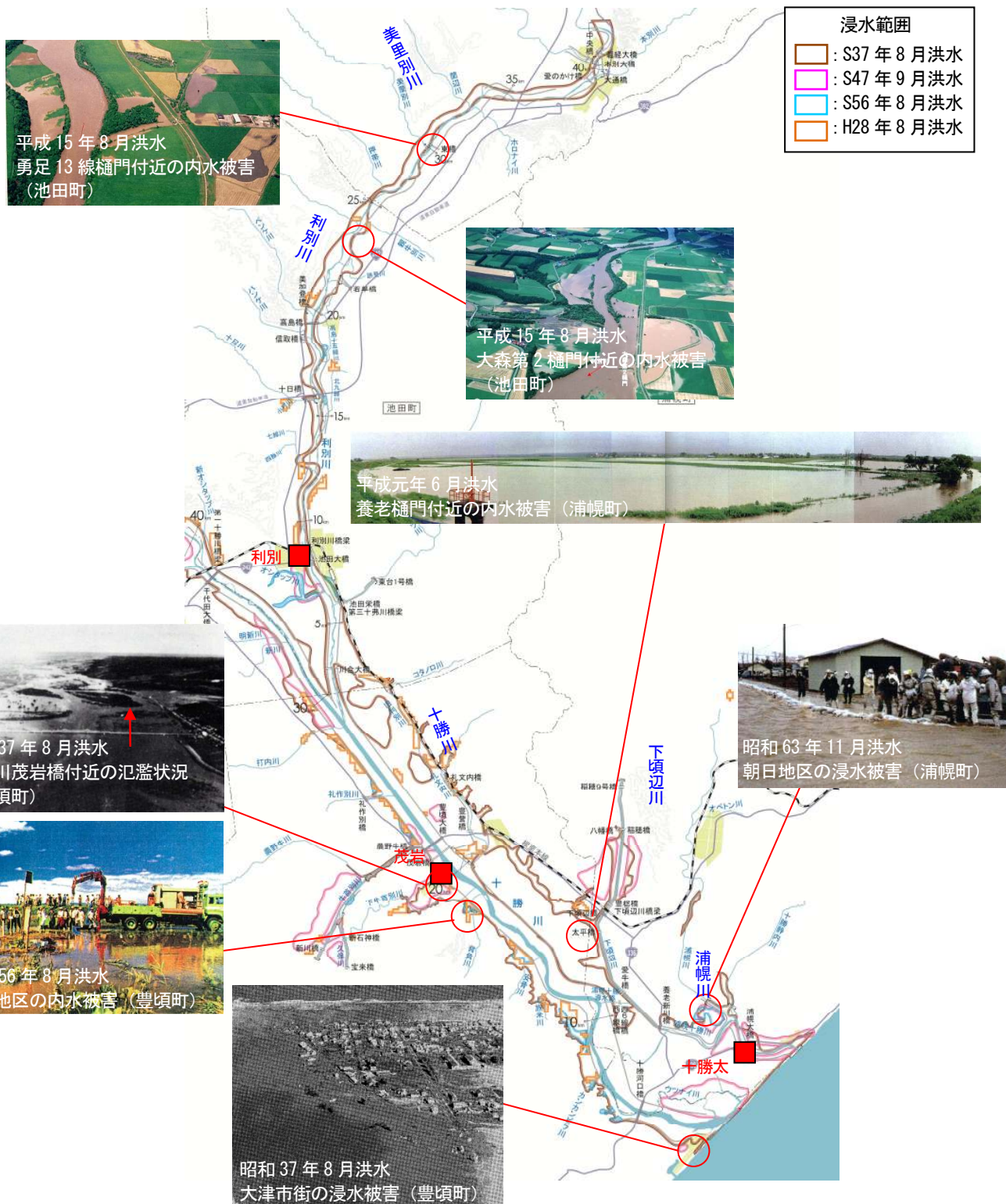
- 過去の洪水で、十勝川中流部においては、河岸決壊等の被災のほか、千代田堰堤の被災、支川における帯広市街地への氾濫等がみられる。
- また、札内川においては、河岸決壊等の被災のほか、堤防の決壊、橋梁の流出、売買川における浸水被害等がみられる。





# 【十勝川下流部・利別川・浦幌十勝川・下頃辺川】

- ・ 過去の洪水で、十勝川下流部においては、茂岩橋付近より下流側を中心に、氾濫や内水被害等がみられる。
- ・ また、利別川においては、河岸決壊等の被災のほか、樋門付近での内水被害等がみられる。
- ・ さらに、浦幌十勝川・下頃辺川においては、河岸決壊等の被災のほか、市街地等での内水被害、浸水被害等がみられる。



## ◆主な地震・津波の概要

十勝川流域の主な地震・津波の概要を表 2-4 に示す。

北海道東部太平洋沿岸は地震多発地帯であり、昭和 27 年 3 月の十勝沖地震をはじめ、近年では平成 5 年 1 月の釧路沖地震、平成 6 年 10 月の北海道東方沖地震及び平成 15 年 9 月の十勝沖地震等が発生しており、平成 15 年 9 月の十勝沖地震では、約 30km にわたって堤防のすべり破壊、天端亀裂等の被災を受けた。

また、平成 15 年 9 月の十勝沖地震及び平成 23 年 3 月の東北地方太平洋沖地震では、津波の河川遡上が確認されており、平成 23 年 3 月の東北地方太平洋沖地震では、樋門流域への河川津波の逆流が確認された。

平成 17 年には、日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法が施行され、平成 18 年には十勝川流域の全ての市町村が日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震防災対策推進地域に指定されている。

表 2-4 主な地震・津波の概要

| ※1<br>発生<br>年月日 | ※1<br>地震名          | ※1<br>主な流域内<br>市町村の震度                              | ※1<br>M<br>(マグニチュード) | ※2<br>地震・津波<br>被害  | ※2<br>河川管理施設<br>の被害                 | ※2<br>人的被害               | ※2<br>備 考                            |
|-----------------|--------------------|----------------------------------------------------|----------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| S27. 3. 4       | 十勝沖地震              | 震度5：<br>帯広市                                        | 8. 2                 | 住宅被害：<br>9, 507戸   | ※4<br>堤防の被災延長：約 3km<br>堤防の被災箇所：9箇所  | 死者・行方不明者4<br>重軽傷者246     | 津波の観測<br>大津2. 7m                     |
| S35. 5. 23      | チリ地震<br>津波         | 震度1以上を観測した<br>地点なし                                 | 8. 5                 | 住宅被害：<br>205戸      | なし                                  | 不明                       | 津波の観測<br>大津3. 0m                     |
| S37. 4. 23      | 十勝沖地震              | 震度5：<br>帯広市                                        | 7. 1                 | 不明                 | 堤防の被災延長：不明<br>堤防の被災箇所：不明            | 不明                       |                                      |
| S45. 1. 21      | 十勝支庁<br>南部地震       | 震度5：<br>帯広市                                        | 6. 7                 | 不明                 | 堤防の被災延長：不明<br>堤防の被災箇所：不明            | 不明                       |                                      |
| H5. 1. 15       | 釧路沖地震              | 震度5：<br>帯広市                                        | 7. 5                 | 住家被害：<br>504戸      | ※5<br>堤防の被災延長：約 9km<br>堤防の被災箇所：20箇所 | 重軽傷者152                  |                                      |
| H6. 10. 4       | 北海道<br>東方沖地震       | 震度5：<br>足寄町                                        | 8. 2                 | ※3<br>住家被害：<br>1戸  | ※6<br>堤防の被災延長：軽微<br>堤防の被災箇所：軽微      | ※3<br>軽傷者15              | 津波の観測<br>大樹町2. 0m                    |
| H15. 9. 26      | 十勝沖地震              | 震度6弱：<br>幕別町ほか<br>震度5強：<br>帯広市ほか<br>震度5弱：<br>音更町ほか | 8. 0                 | 住宅被害：<br>277戸      | ※5<br>堤防の被災延長：約29km<br>堤防の被災箇所：67箇所 | 死者1<br>行方不明者1<br>重軽傷者280 | 津波の観測<br>大津漁港3. 2m<br>十勝太3. 2m       |
| H23. 3. 11      | 東北地方<br>太平洋沖<br>地震 | 震度4：帯広市ほか<br>震度3：幕別町ほか<br>震度2：新得町ほか                | 9. 0                 | ※7<br>住宅被害：<br>26戸 | ※7<br>なし                            | ※7<br>なし                 | ※7<br>津波の観測<br>大津漁港4. 4m<br>十勝港2. 8m |

※昭和以降の地震で十勝川流域市町村震度が5以上かつマグニチュード7.0程度以上を観測した地震及び十勝川流域市町村で被害のあった津波の概要を掲載。

※1 「気象庁」資料をもとに作成

※2 地震災害（平成17年・北海道開発局）

※3 災害記録（平成6年・北海道）

※4 平成5年（1993）釧路沖地震 十勝川築堤災害復旧記録誌（平成6年・帯広開発建設部）

※5 平成15年（2003）十勝沖地震 河川災害復旧記録誌（平成19年・帯広開発建設部）

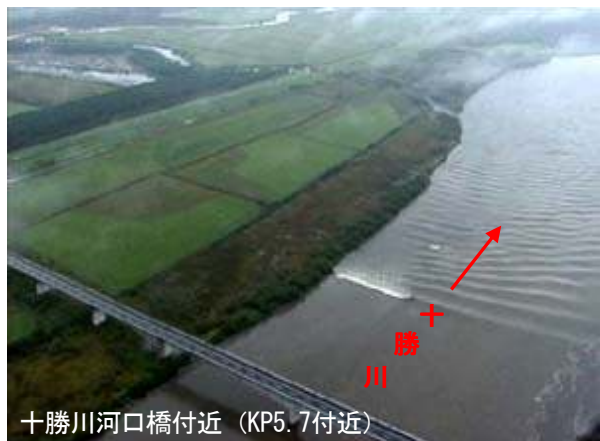
※6 平成16年 十勝沖地震河川災害検討会 報告書（平成17年・財団法人 北海道河川防災研究センター）

※7 2001年東北地方太平洋沖地震における十勝川 河川津波記録（平成23年・帯広開発建設部）





図 2-19 平成 15 年 十勝沖地震 堤防の被害状況



※ 大津漁港（十勝川河口右岸）で約3.2mの津波を観測  
河口から11km上流で最大50cmの水位の上昇を観測  
陸上自衛隊撮影、2003年9月26日AM6:30頃

### 平成15年 十勝沖地震 津波状況

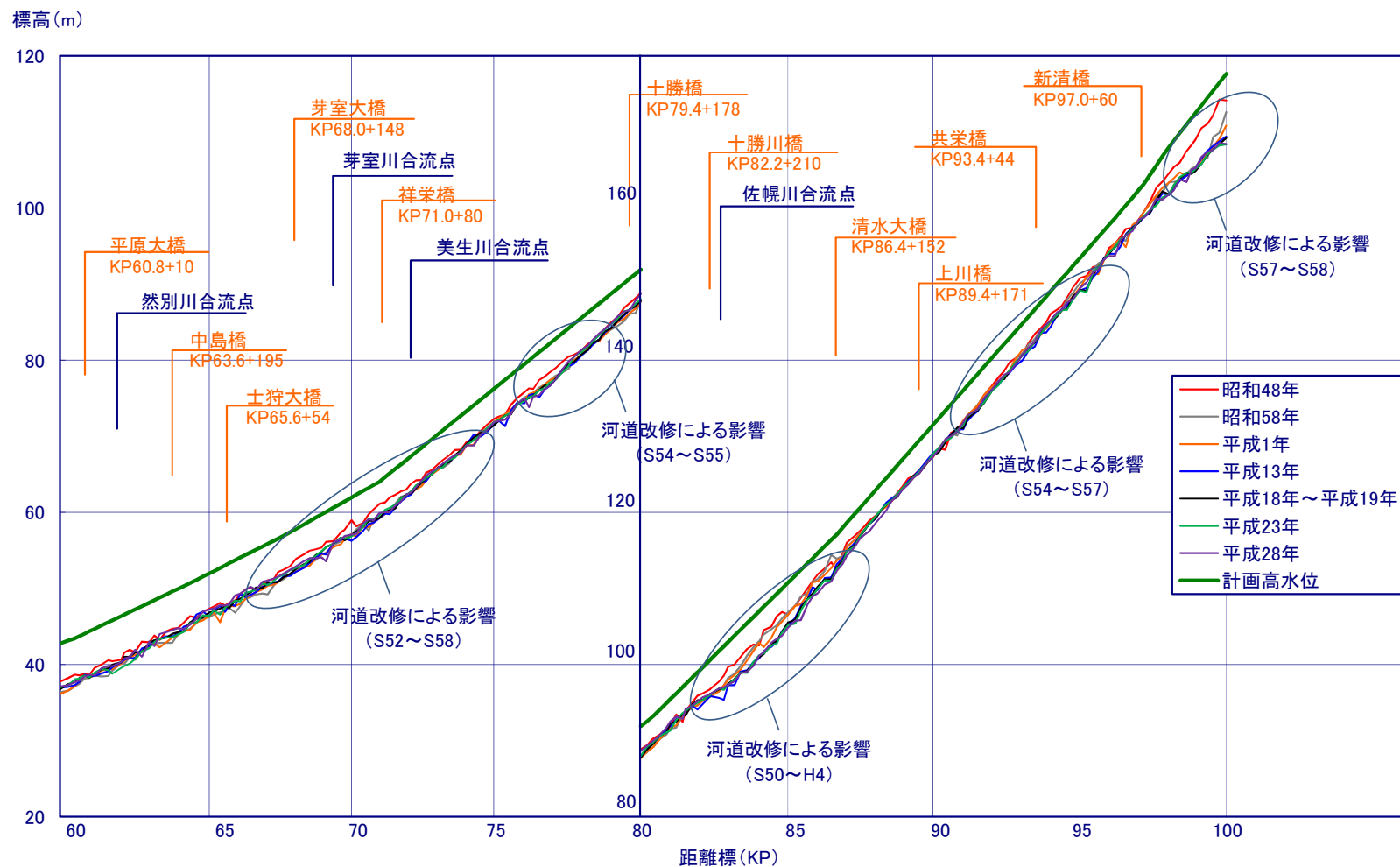


## 2-4 土砂移動特性

### ◆河床高の変遷

#### 【十勝川上流部】

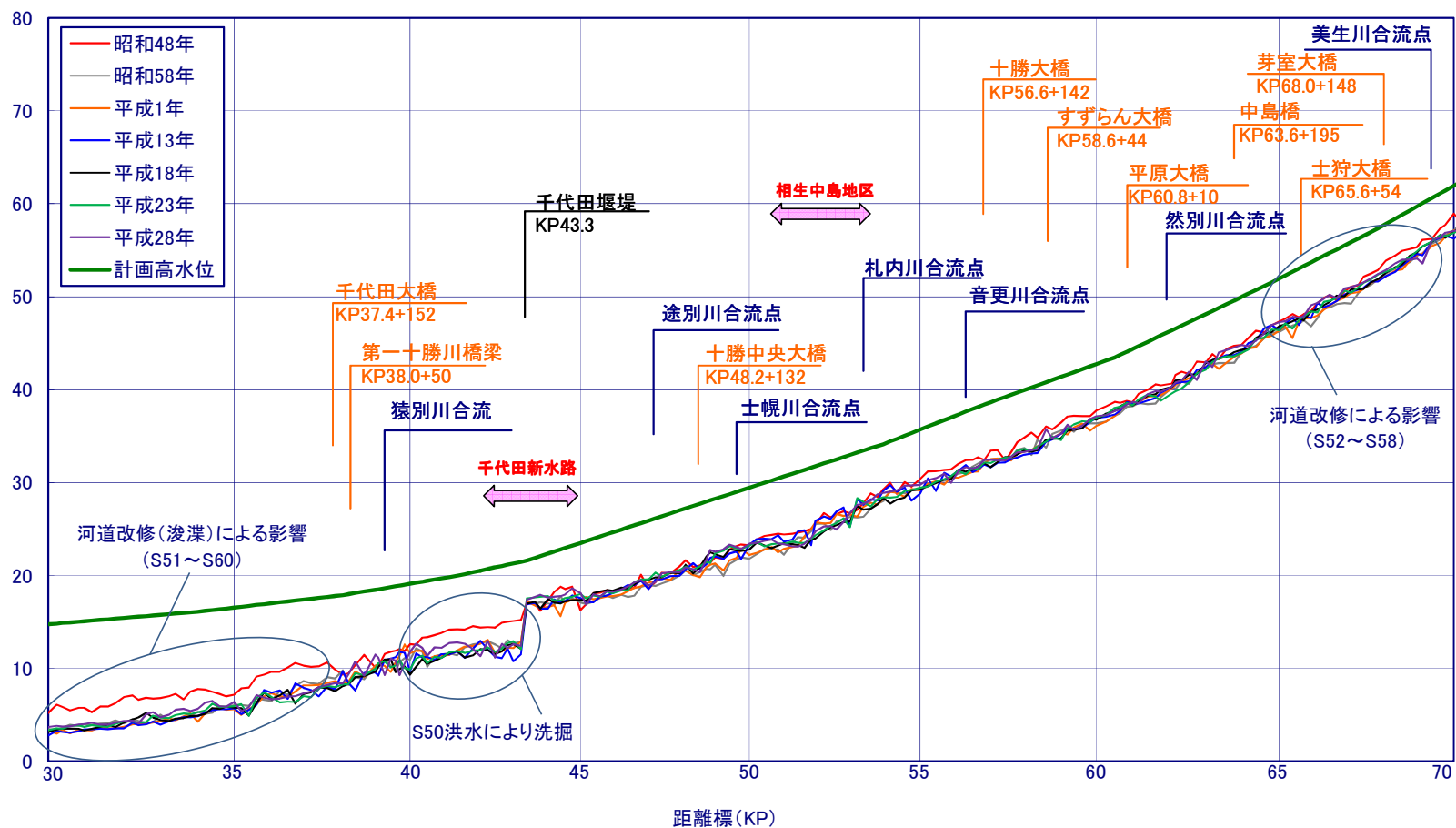
- ・十勝川上流部では、主に昭和 50 年代に河道改修を実施しており、実施直後には河床高の低下が見られ、KP82～86 の佐幌川合流点前後、直轄区間上流端付近でその傾向が顕著であるが、近年は、大きな河床高の変化は見られない。
- ・上記以外の箇所においては、昭和 50 年代以降、大きな河床高の変化は見られない。



## 【十勝川中流部】

- ・十勝川中流部では、千代田大橋より下流において昭和 50 年代に浚渫、上流においては河道改修を実施しており、実施直後には河床高の低下が見られるほか、千代田堰堤下流では昭和 50 年洪水により大きく洗掘を受けたものの、近年は、大きな河床高の変化は見られない。
- ・ただし、札内川合流点付近において低下傾向が見られるほか、新水路等を掘削した千代田新水路や相生中島地区では洪水時の流れの状況がこれまでと変化することから、河床の低下や土砂堆積、河岸の侵食等の土砂動態の変化に留意が必要である。

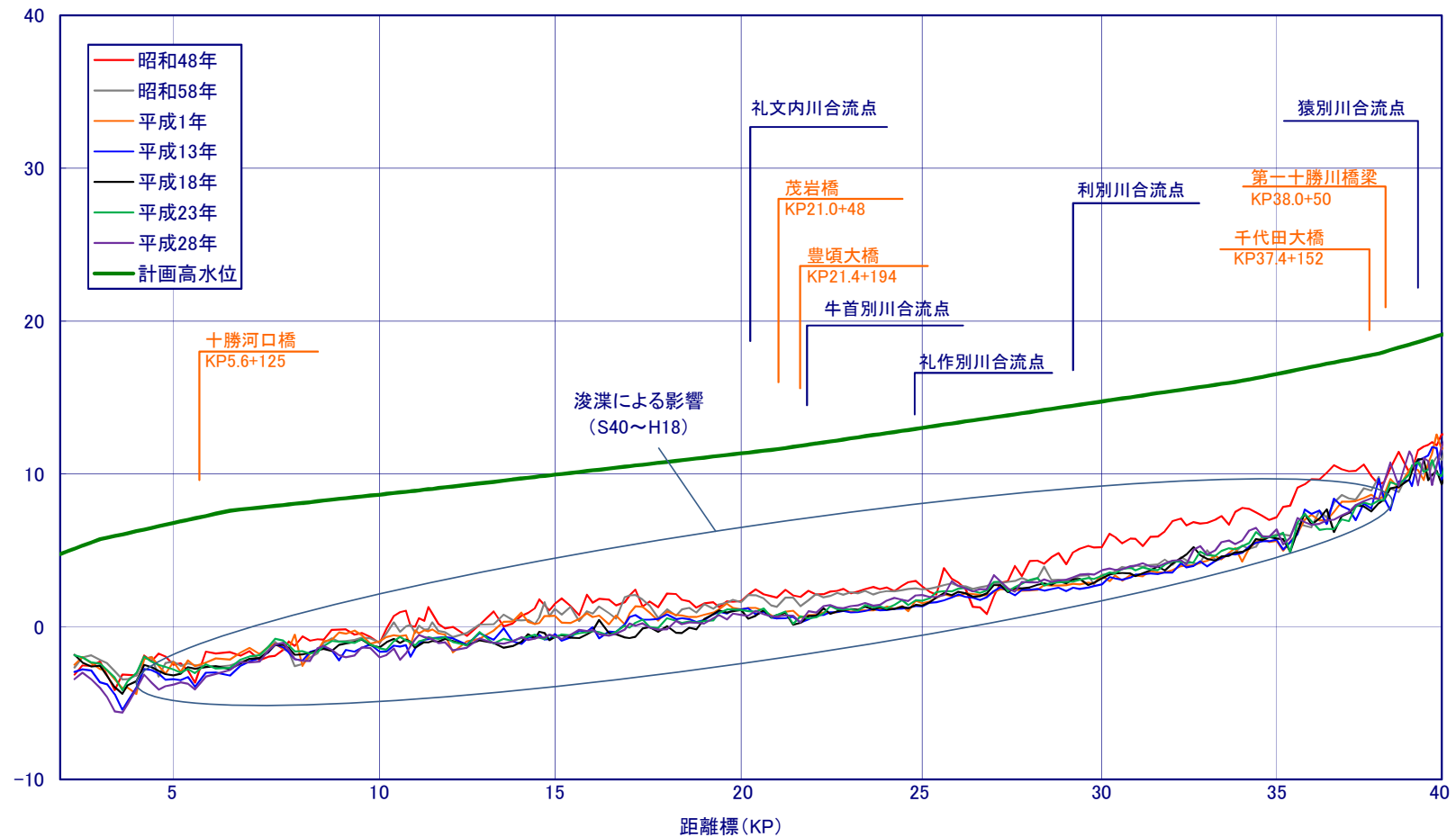
標高(m)



## 【十勝川下流部】

- ・十勝川下流部では、昭和 40 年から平成 18 年にかけて浚渫を実施しており、実施直後には河床高の低下が見られるものの、近年は、大きな河床高の変化は見られない。
- ・河口部から 10km 程度の区間では、平成 23 年から平成 28 年にかけて低下傾向が見られたため、引き続き土砂動態の変化に留意が必要である。

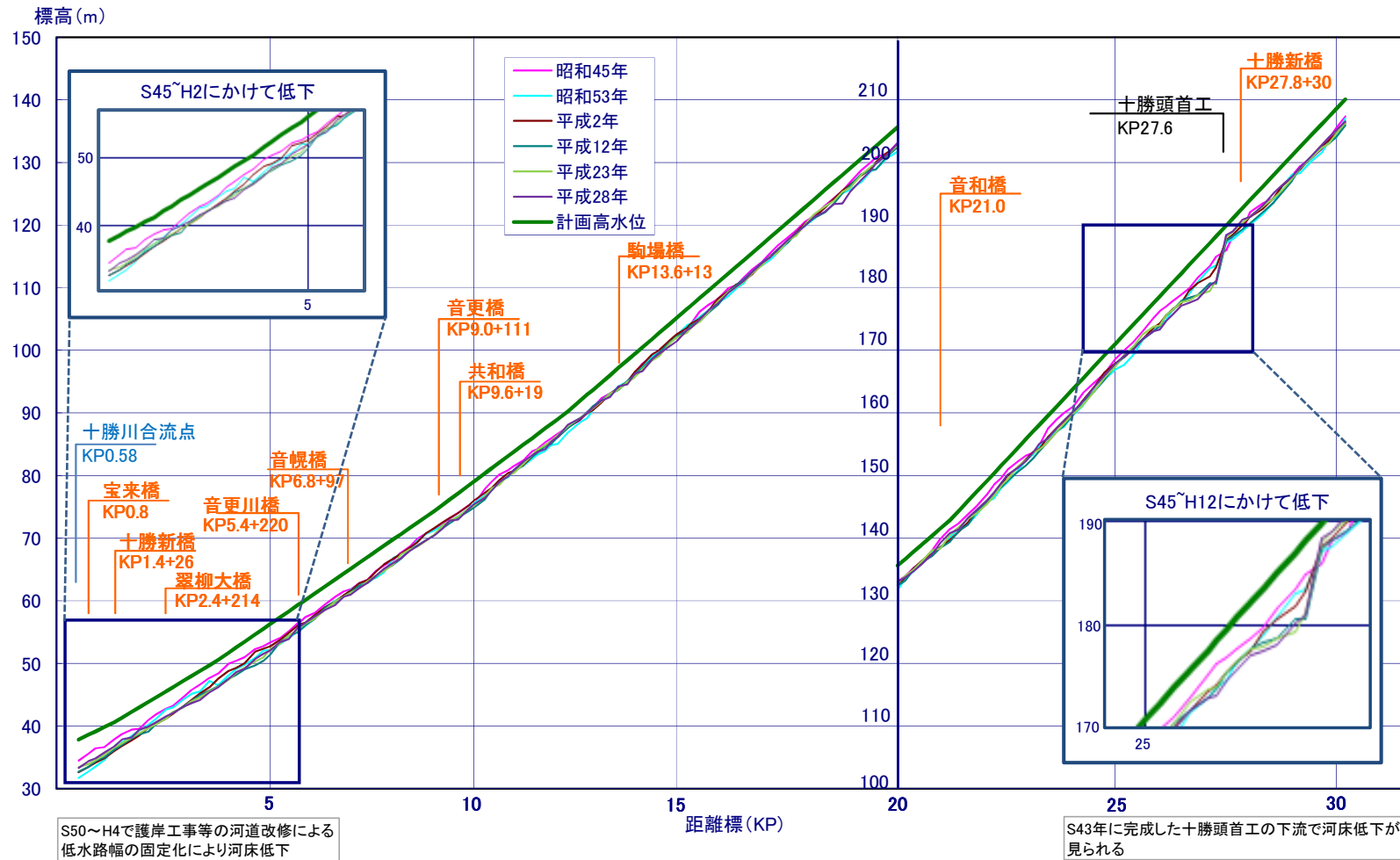
標高 (m)





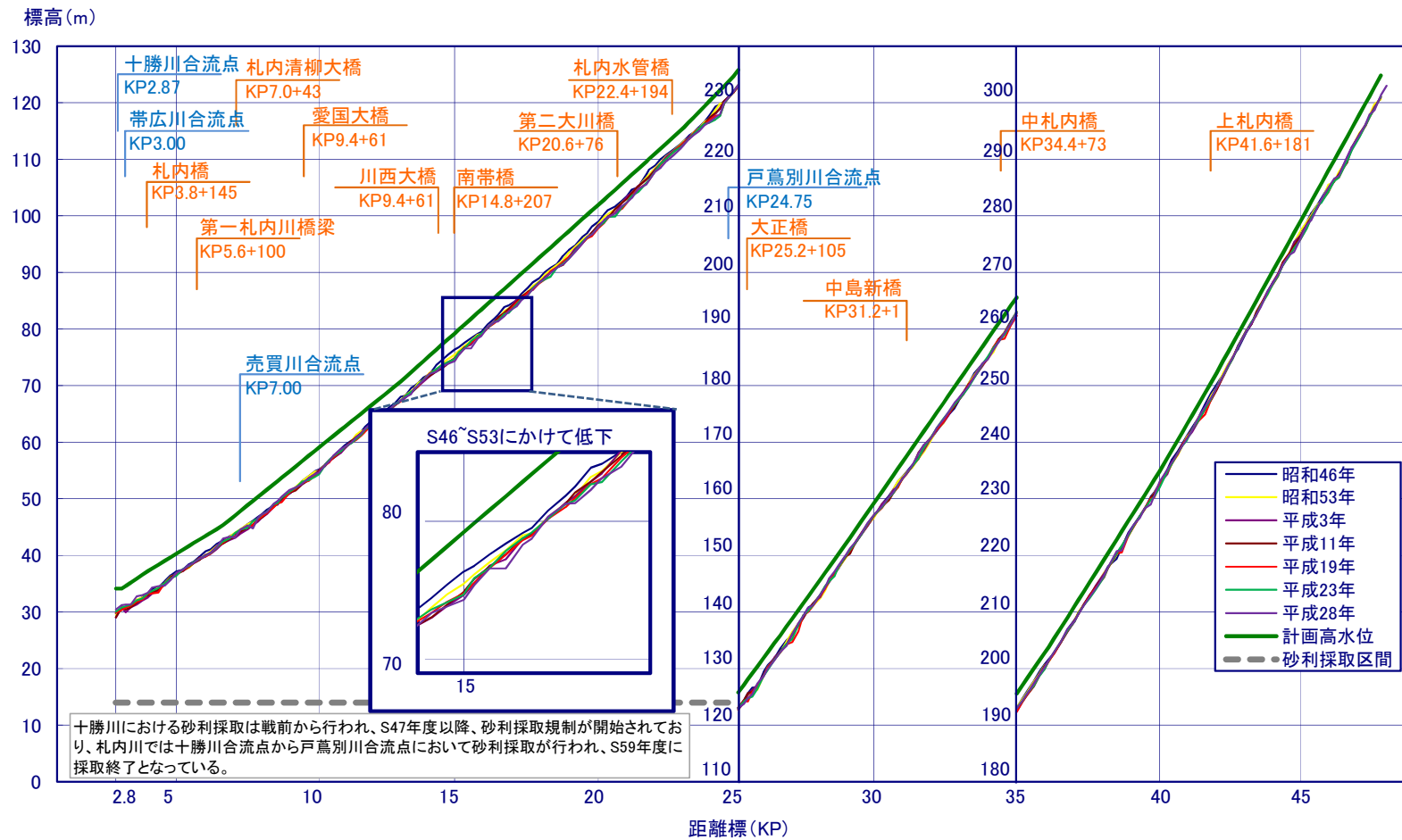
## 【音更川】

- 音更川では、昭和 50 年から平成 4 年にかけて、下流部の音更町市街地区間における高水敷造成、護岸工事等の河道改修を実施しており、実施直後には河床高の低下が見られるほか、上流部においては、昭和 43 年に完成した十勝頭首工の下流において河床高の低下が見られることから、土砂動態の変化に留意が必要である。



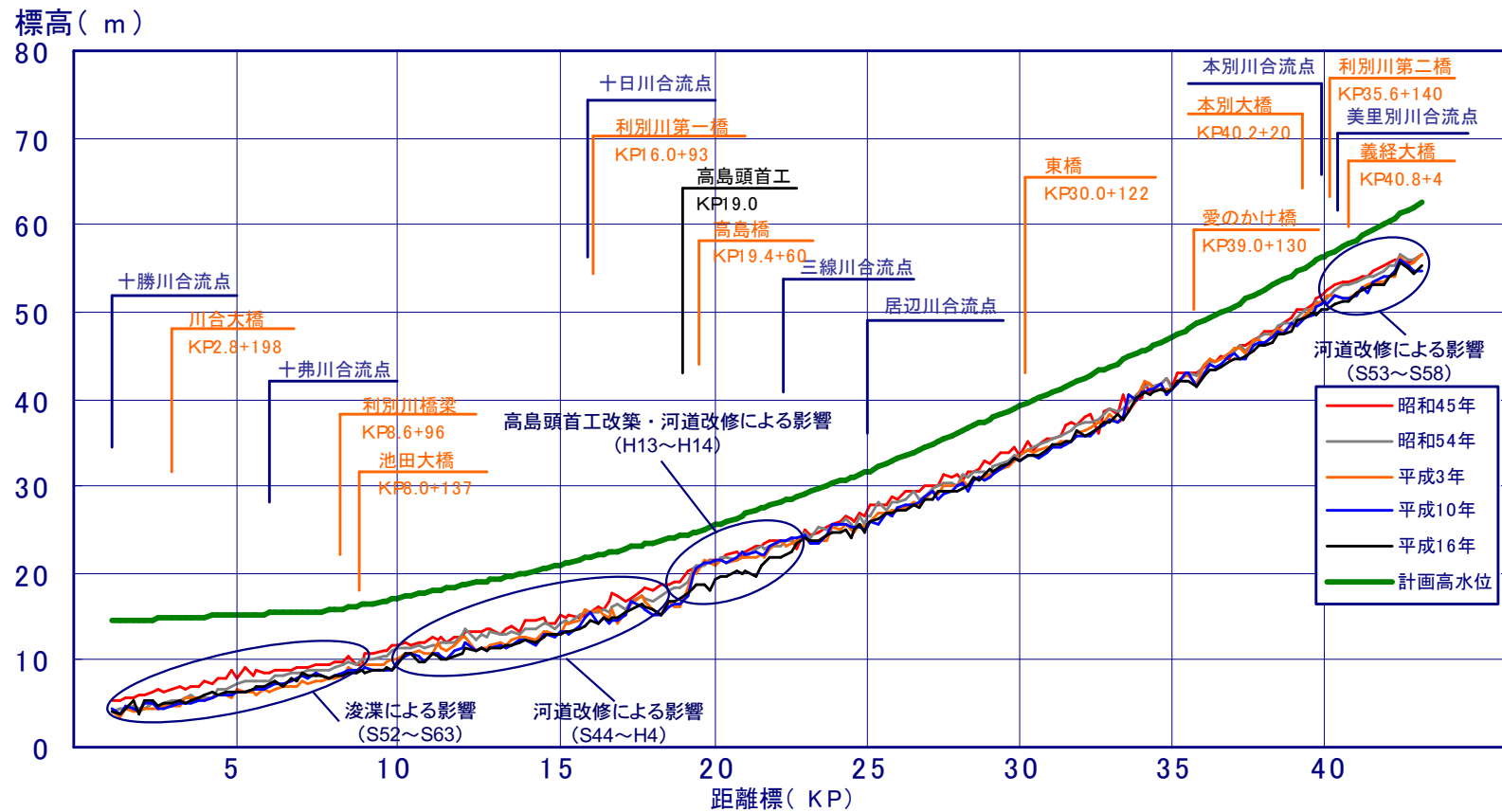
## 【札内川】

- ・ 札内川では、十勝川合流点から戸蔭別川合流点までの区間において砂利採取が行われ、昭和 59 年度に砂利採取を終了している。この間、部分的な河床高の低下は見られるものの、長期間で見た場合は概ね安定傾向にある。



## 【利別川】

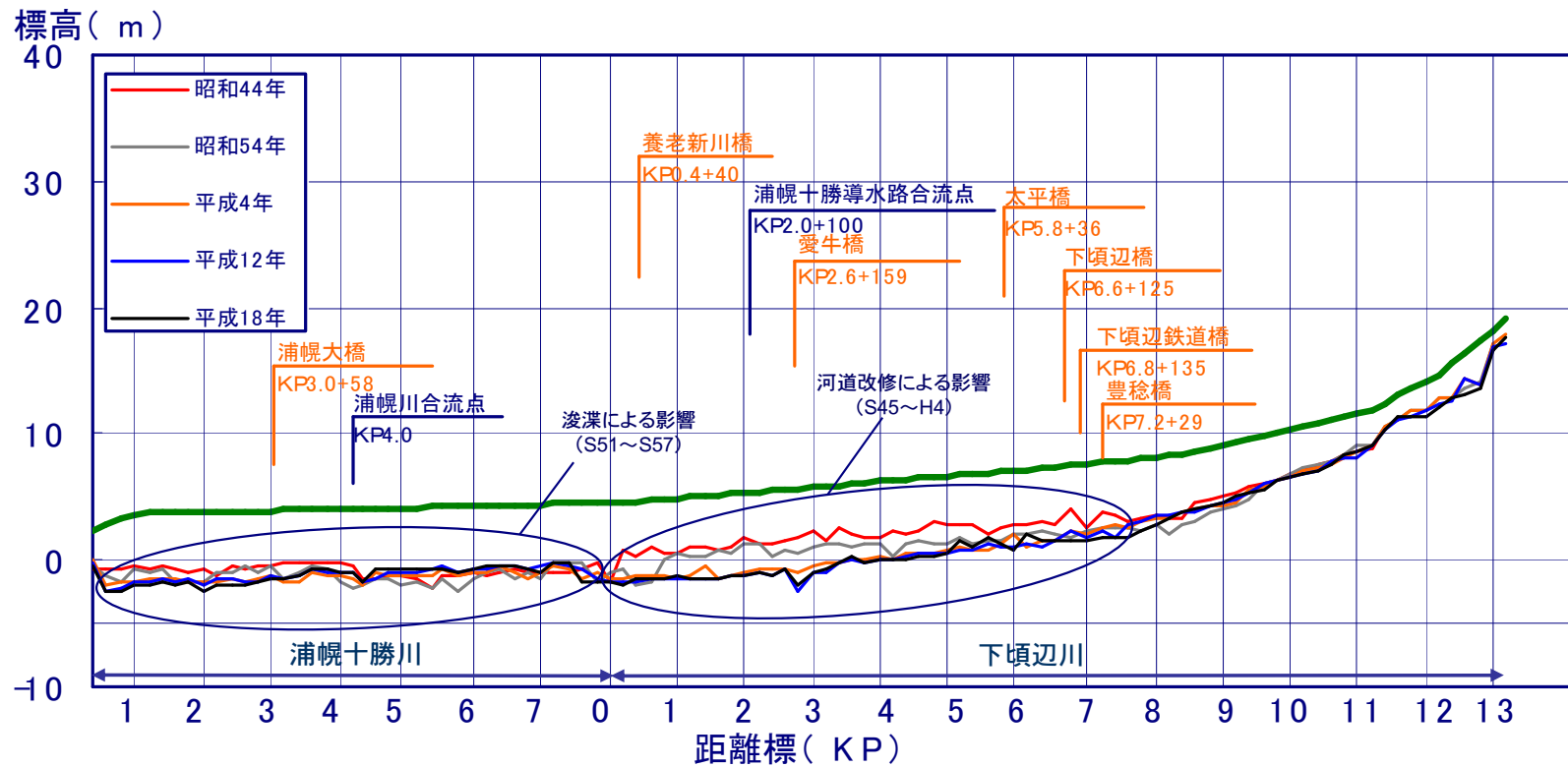
- ・利別川では、池田大橋より下流においては浚渫、中上流部においては河道改修を実施しており、実施直後には河床高の低下が見られるものの、近年は、大きな河床高の変化は見られない。
- ・また、平成14年に固定堰から可動堰へ改築された高島頭首工では、その後の河道掘削等により河床勾配が変化していることから、河床の低下や土砂堆積等の土砂動態の変化に留意が必要である。





# 【浦幌十勝川・下頃辺川】

- ・浦幌十勝川では、浚渫等による河床低下が見られるものの、近年は、大きな河床高の変化は見られない。下頃辺川についても河道改修を実施しており、実施直後には河床高の低下が見られるものの、近年は、大きな河床高の変化は見られない。
- ・なお、豊稔橋より上流においても、近年、河道改修を実施しており、河床の低下や土砂堆積等に留意が必要である。



## ◆河口部の変遷

### 【十勝川】

当時の十勝川下流部は、十勝川（現浦幌十勝川）と大津川（現十勝川）に分派していたが、河口部（現浦幌十勝川）の早期の水害解消を目的として、昭和 38 年にトイトッキ築堤を締め切り、浦幌十勝川を十勝川から分離した。

十勝川の河口部は、昭和 53 年には現在より 700～800m 左岸寄りであるなど、移動を繰り返し、洪水の疎通障害を起こしていたことから、河口処理の一環として平成 4 年に締切堤を完成させ、それ以降、河口部の形状は概ね安定傾向にある。

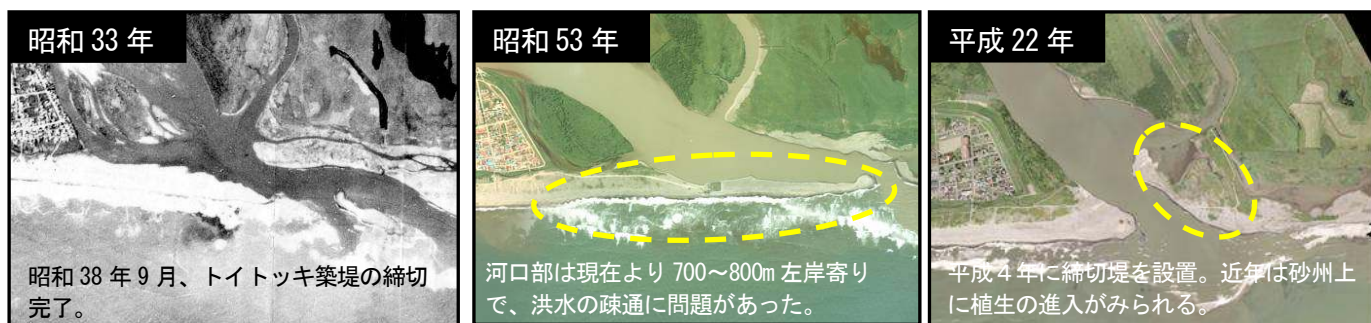


図 2-20 河口部の変遷（十勝川）

### 【浦幌十勝川】

浦幌十勝川では、昭和 57 年に、浦幌十勝川の河口閉塞防止を目的とした浦幌十勝導水路が完成し、十勝川からの導水（最大  $9\text{m}^3/\text{s}$ ）が始まるとともに、河口部左岸の河道切替に伴い、近年の河道形状は概ね安定傾向にある。

ただし、平成 14 年 9 月には、浦幌十勝導水路完成後初めて河口部の完全閉塞が生じた。近年では平成 25 年 8 月、平成 27 年 8 月、平成 29 年 8 月にも確認されていることから、河口部の状況に留意する必要がある。

また、十勝川からの導水量が確保されるよう、十勝川の浦幌十勝導水路導水口付近における土砂堆積等の河床変動にも留意する必要がある。

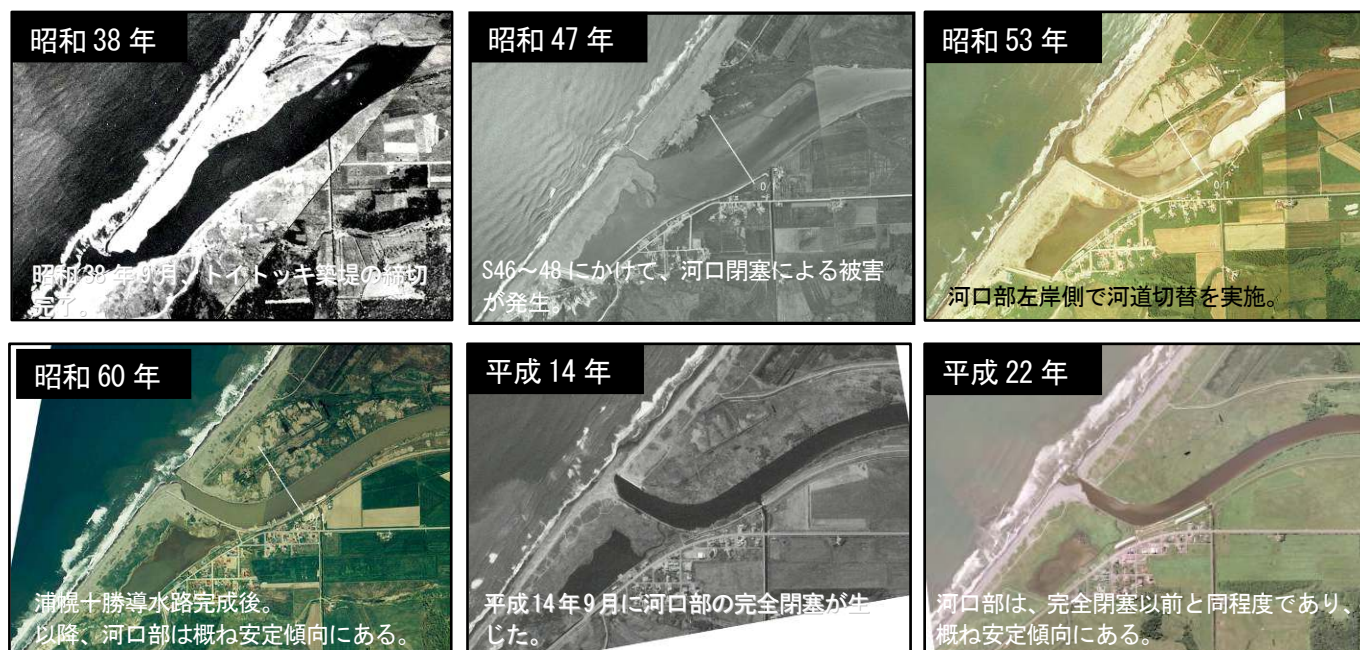


図 2-21 河口部の変遷（浦幌十勝川）

## 2-5 生物や水量・水質、景観、利用など河川管理上留意すべき河川環境の状況

### ① 水量

十勝川の流況は、3月下旬から6月にかけての融雪期に流量が最も豊富であり、8月から10月にかけて出水により流量が増加するが、降雪期である11月から翌年3月までは流量が少なく変動は小さい。

また、茂岩地点では、1/10 渇水流量を流域面積 100km<sup>2</sup>あたりの流量（比流量）で見ると 0.90m<sup>3</sup>/s（昭和 43 年～平成 28 年）となっている。

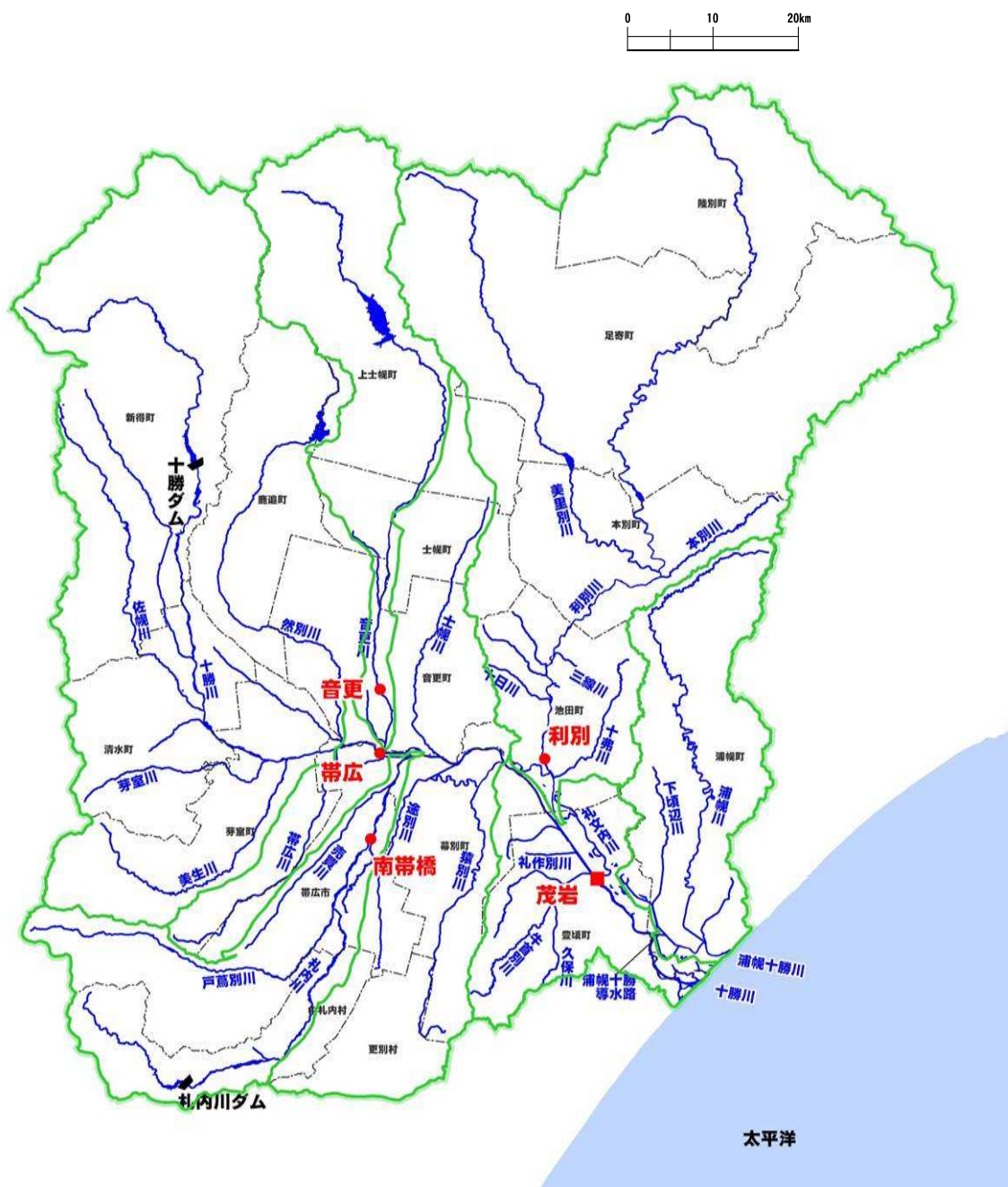


図 2-22 基準地点位置図



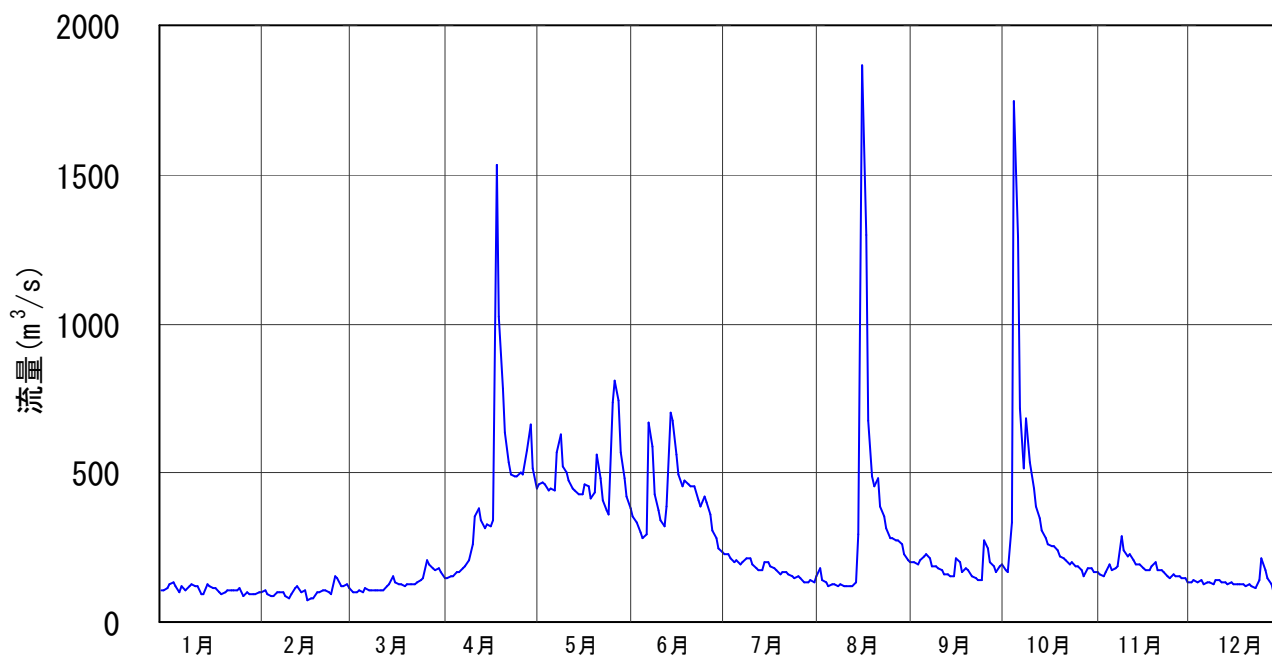


図 2-23 日平均流量の年変化（十勝川 茂岩地点 平成 18 年）

表 2-5 十勝川の流況

| 基準地点 | 集水面積<br>(km <sup>2</sup> ) | ※1<br>豊水流量<br>(m <sup>3</sup> /s) | ※2<br>平水流量<br>(m <sup>3</sup> /s) | ※3<br>低水流量<br>(m <sup>3</sup> /s) | ※4<br>渇水流量<br>(m <sup>3</sup> /s) | 1/10 渇水流量                 |                                                   | 統計期間    |
|------|----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------|---------|
|      |                            |                                   |                                   |                                   |                                   | 流量<br>(m <sup>3</sup> /s) | 比流量 ※5<br>(m <sup>3</sup> /s/100km <sup>2</sup> ) |         |
| 茂 岩  | 8,208.0                    | 255.80                            | 168.51                            | 121.30                            | 90.75                             | 73.53                     | 0.90                                              | S43～H28 |

※1 豊水流量とは、1 年を通じて 95 日はこれを下回らない流量。

※2 平水流量とは、1 年を通じて 185 日はこれを下回らない流量。

※3 低水流量とは、1 年を通じて 275 日はこれを下回らない流量。

※4 渇水流量とは、1 年を通じて 355 日はこれを下回らない流量。

※5 比流量とは、流域面積 100km<sup>2</sup>あたりの流量

表 2-6 十勝川本支川の 1/10 渇水流量及びその比流量

| 河川名                                            | 十勝川     | 十勝川     | 札内川     | 音更川     | 利別川      |
|------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|----------|
| 観測所                                            | 茂 岩     | 帯 広     | 南帯橋     | 音 更     | 利 別      |
| 集水面積 (km <sup>2</sup> )                        | 8,208.0 | 2,677.8 | 608.1   | 299.1※  | 3,124.0※ |
| 1/10 渇水流量<br>(m <sup>3</sup> /s)               | 73.53   | 25.30   | 2.28    | 1.31    | 11.13    |
| 比流量<br>(m <sup>3</sup> /s/100km <sup>2</sup> ) | 0.90    | 0.94    | 0.37    | 0.44    | 0.36     |
| 統計期間                                           | S43～H28 | S43～H28 | S43～H28 | S43～H28 | S43～H28  |

※ 音更川の元小屋ダムから利別川への導水による流域変更を考慮した集水面積。

十勝川水系における河川水の利用は、水道用水、工業用水、かんがい用水、発電用水等、多岐にわたっている。

水道用水は、水系内の1市14町2村に供給されている。かんがい用水は、開拓農民による取水に始まり、現在は、約46,530haに及ぶ農地に利用されている。発電用水の利用としては、岩松発電所が昭和16年に完成したことに始まり、戦後、音更川や利別川等の支川においても、電源開発のため糠平ダム等が建設されるなど、現在16箇所の発電所により総最大出力約340,000kWの電力供給が行われており、十勝川水系の年間発生電力量1,478GWhは、北海道における水力発電の約26%を占めている。

また、流域内では、河川水と同様に地下水も水道用水、工業用水、かんがい用水等、多岐にわたって利用されている。このうち水道用水は、札内川の伏流水を水源として帯広市での利用量が多く、工業用水は、主に帯広市や芽室町内の工業団地で利用されている。

表 2-7 十勝川水系水利用現況（河川水）

| 種別     | 件数  | 最大取水量 (m <sup>3</sup> /s) |
|--------|-----|---------------------------|
| 水道用水   | 15  | 1.6                       |
| 工業用水   | 12  | 2.2                       |
| かんがい用水 | 63  | 37.0                      |
| 発電用水   | 16  | 547.5                     |
| その他    | 22  | 0.5                       |
| 合計     | 128 | 588.8                     |

※ 出典：一級水系水利権調査（北海道開発局）平成21年9月現在

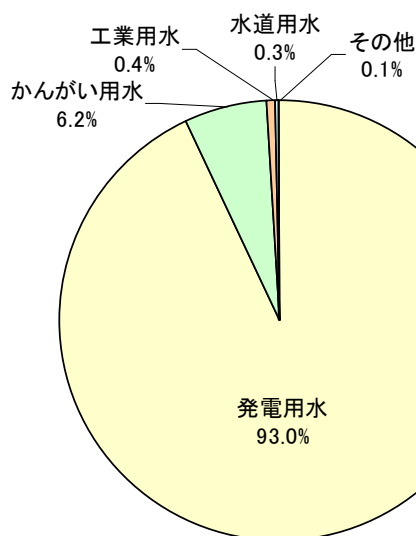


図 2-24 十勝川水系の水利権の状況（河川水）







## ② 水質

十勝川水系では表 2-8、表 2-9、図 2-26 に示すとおり、河川及び湖沼に係る水質環境基準<sup>注 20)</sup> が指定されている。

注 20) 河川では、pH、BOD（生物化学的酸素要求量）、SS（浮遊物質）、DO（溶存酸素量）、大腸菌群数が指定されている。このうち、BOD、SS、DO、大腸菌群数については、AA、A、B、C、D、E 類型の順に、良好な水質の基準値が設けられている。  
湖沼では、pH、COD（化学的酸素要求量）、SS、DO、大腸菌群数、全窒素、全りんが指定されている。このうち、pH、COD、SS、DO、大腸菌群数については、AA、A、B、C 類型の順に、全窒素、全りんについては、Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ類型の順に、良好な水質の基準値が設けられている。

表 2-8 生活環境の保全に関する環境基準（河川）の類型指定

| 河川名   | 水域名及び水域範囲                        | 該当<br>類型 | 達成<br>期間 | 基準地点名                | 備考                               |
|-------|----------------------------------|----------|----------|----------------------|----------------------------------|
| 十勝川   | 十勝川上流（上川橋より上流（トムラウシ川を含む））        | AA       | イ        | 共栄橋、<br>上岩松調整池上<br>流 | H19. 7. 20 指定<br>(道告示第 531 号)    |
|       | 十勝川中流（上川橋から佐幌川合流点まで）             | A        | ロ        | 清水大橋<br>(佐幌川合流前)     | H12. 3. 31 指定<br>(道告示第 531 号)    |
|       | 十勝川下流（佐幌川合流点より下流）                | B        | ロ        | 十勝大橋<br>(帯広)         |                                  |
|       |                                  | B        | ロ        | 千代田えん堤               |                                  |
| 札内川   | 札内川上流（帯広市上水取水口から上流）              | AA       | イ        | 南帯橋                  | S50. 4. 1 指定<br>(道告示第 988 号)     |
|       | 札内川下流（帯広市上水取水口から下流）              | A        | イ        | 札内橋                  |                                  |
| 音更川   | 音更川上流（糠平ダム湖から上流）                 | AA       | イ        | 丸山橋                  | S50. 4. 1 指定<br>(道告示第 988 号)     |
|       | 音更川中流（糠平ダム湖からセタ川合流点まで（セタ川を含む））   | AA       | イ        | 牧水橋                  |                                  |
|       | 音更川下流（セタ川合流点から下流）                | A        | ロ        | 十勝新橋                 |                                  |
| 利別川   | 利別川（全域）                          | A        | イ        | 川合橋                  | S50. 4. 1 指定<br>(道告示第 988 号)     |
| 浦幌十勝川 | 浦幌川上流（浦幌取水口から上流）                 | A        | イ        | 浦幌町上水浦幌<br>浄水場取水口    | S47. 4. 1 指定<br>(道告示第 1093<br>号) |
|       | 浦幌川下流（1）（下頃辺川の開拓取水口から上流）         | A        | イ        | 浦幌町<br>吉野簡水取水口       |                                  |
|       | 浦幌川下流（2）（浦幌取水口及び開拓取水口から下流）       | B        | ロ        | 河口（浦幌十勝<br>川）        |                                  |
| 美生川   | 美生川（全域）                          | AA       | イ        | 新生橋                  | S50. 4. 1 指定<br>(道告示第 988 号)     |
| 然別川   | 然別川上流（然別湖から上流）                   | AA       | イ        | オショロコマ<br>特別採捕場      |                                  |
|       | 然別川中流（然別湖から西上幌内川合流点まで（西上幌内川を含む）） | AA       | イ        | 瓜幕橋                  |                                  |
|       | 然別川下流（西上幌内川合流点から下流）              | A        | イ        | 国見橋                  |                                  |
| 芽室川   | 芽室川（全域）                          | A        | イ        | 毛根中島橋                |                                  |
| 佐幌川   | 佐幌川上流（佐幌ダム貯水池（サホロ湖）より上流）         | A        | イ        | 人道橋                  |                                  |
|       | 佐幌川中流（佐幌ダム貯水池（サホロ湖）から金平川合流点まで）   | A        | イ        | 清水橋                  |                                  |
|       | 佐幌川下流（金平川合流点から下流（金平川を含む））        | B        | イ        | 佐幌橋                  |                                  |
|       | 小林川（全域）                          | A        | イ        | 讃岐橋                  |                                  |
| 帯広川   | 帯広川上流（ウツベツ川合流点から上流）              | A        | イ        | 西 8 条橋               | S50. 4. 1 指定<br>(道告示第 988 号)     |
|       | 帯広川下流（ウツベツ川合流点から下流（ウツベツ川を含む））    | B        | ロ        | 札内川合流前               |                                  |
| 士幌川   | 士幌川（全域）                          | A        | イ        | 旭橋                   | S50. 4. 1 指定<br>(道告示第 988 号)     |
| 途別川   | 途別川（全域）                          | A        | イ        | 千住橋                  |                                  |
| 猿別川   | 猿別川（全域）                          | A        | イ        | 止若橋                  |                                  |
| 牛首別川  | 牛首別川（全域）                         | A        | イ        | 農野牛橋                 |                                  |

※「達成期間」のイについては、類型指定後、直ちに達成することを示す。

「達成期間」のロについては、類型指定後、5 年以内に可及的速やかに達成することを示す。

表 2-9 生活環境の保全に関する環境基準（湖沼）の類型指定

| 水域名         | 該当類型     | 達成期間 | 備考                        |
|-------------|----------|------|---------------------------|
| 然別湖（全域）     | 湖沼 ア A   | イ    | S59.11.29 指定（道告示第 2062 号） |
| 糠平ダム湖（全域）   | 湖沼 イ II  | イ    | S59.11.29 指定（道告示第 2062 号） |
| 佐幌ダム貯水池（全域） | 湖沼 ア A   | イ    | H11.2.19 指定（道告示第 262 号）   |
|             | 湖沼 イ III | イ    | H11.2.19 指定（道告示第 262 号）   |

※「該当類型」の湖沼、ア、イ

ア：pH、COD、SS、D<sub>0</sub>、大腸菌群数の環境基準を示す。

イ：全りんの環境基準（全窒素は当分の間適用しない）を示す。

「達成期間」のイについては、類型指定後、直ちに達成することを示す。

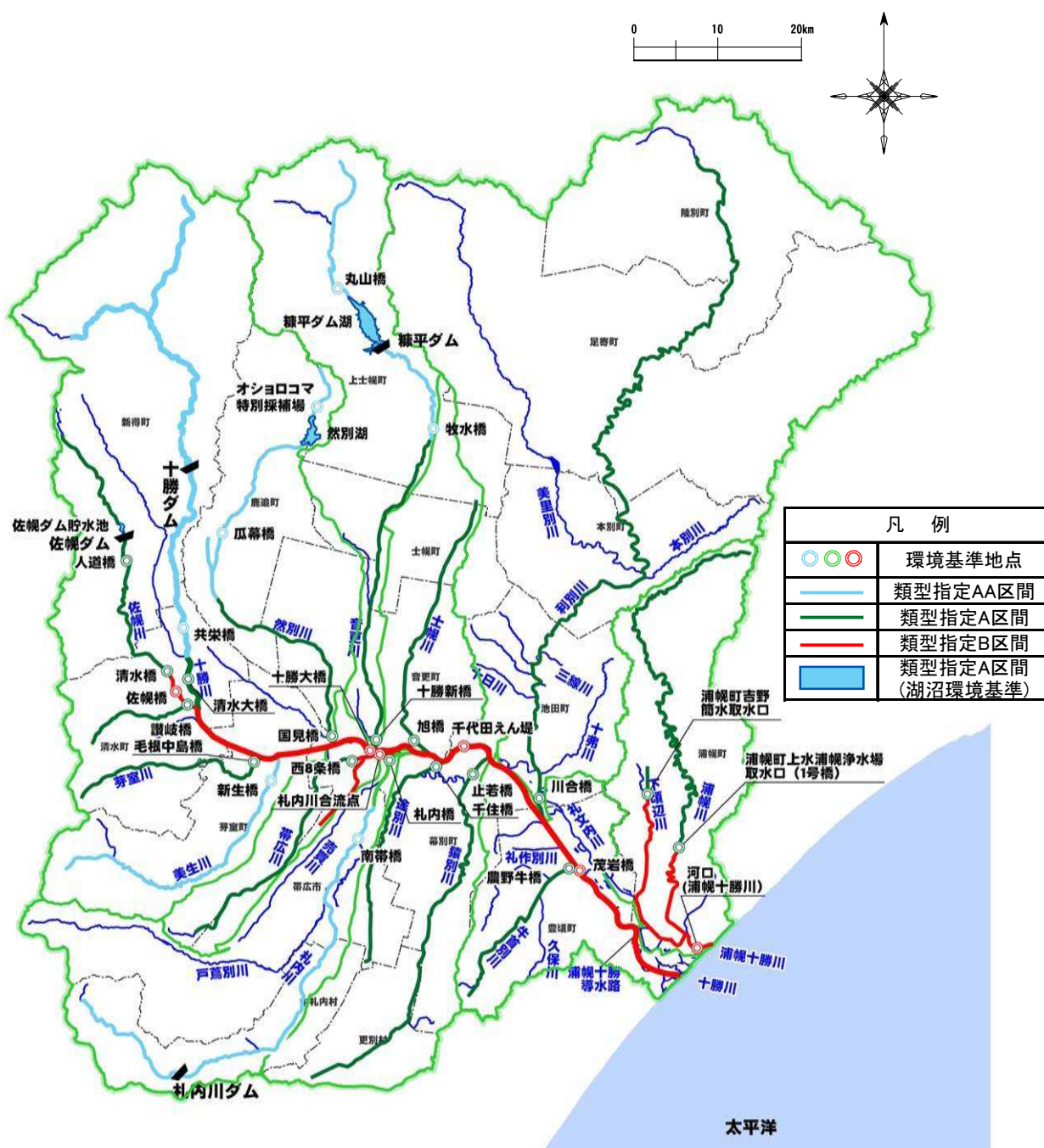
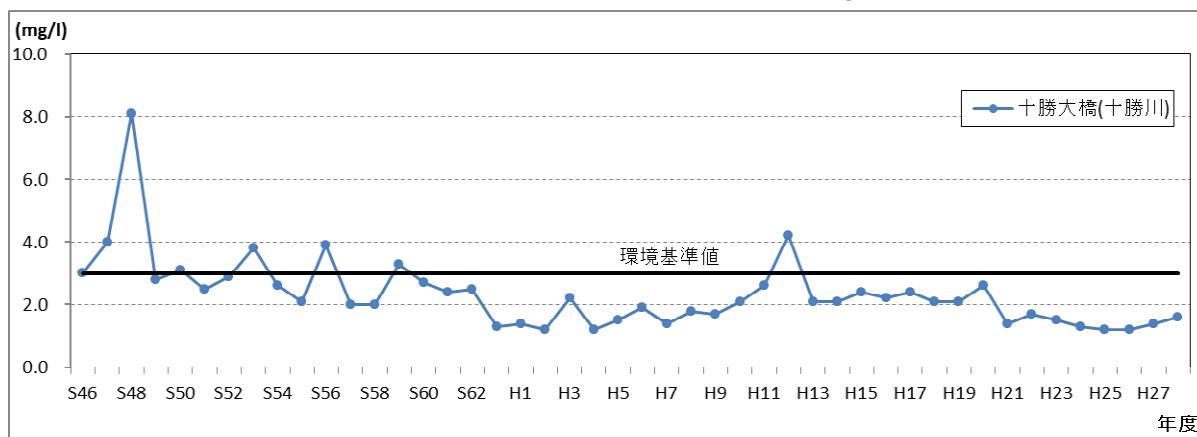


図 2-26 生活環境の保全に関する環境基準の類型指定

これに対し、河川水質の一般的な指標である BOD75%値は、近年、環境基準を概ね満たしている。また、札内川は、国土交通省が毎年公表している一級河川の平均水質ランキング（BOD 値）において、平成 3 年、5 年、7 年～9 年、11 年、14 年、17 年の計 8 回清流日本一となっており、日本有数の清流河川である。

十勝川 十勝大橋地点（類型指定 B:3.0mg/l 以下）



十勝川 茂岩橋地点（類型指定 B:3.0mg/l 以下）

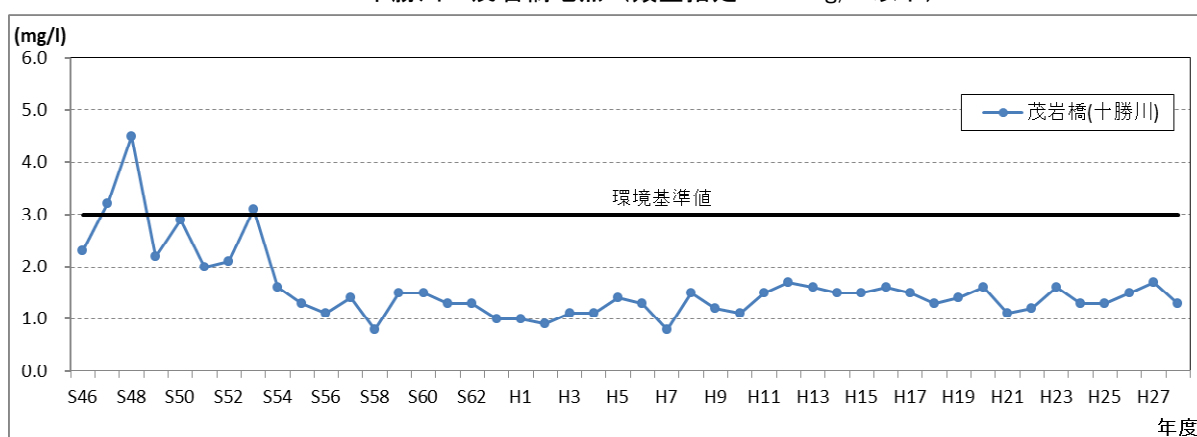


図 2-27 十勝川における水質（BOD75%値）の経年変化

音更川 十勝新橋地点（類型指定 A:2.0mg/l 以下）

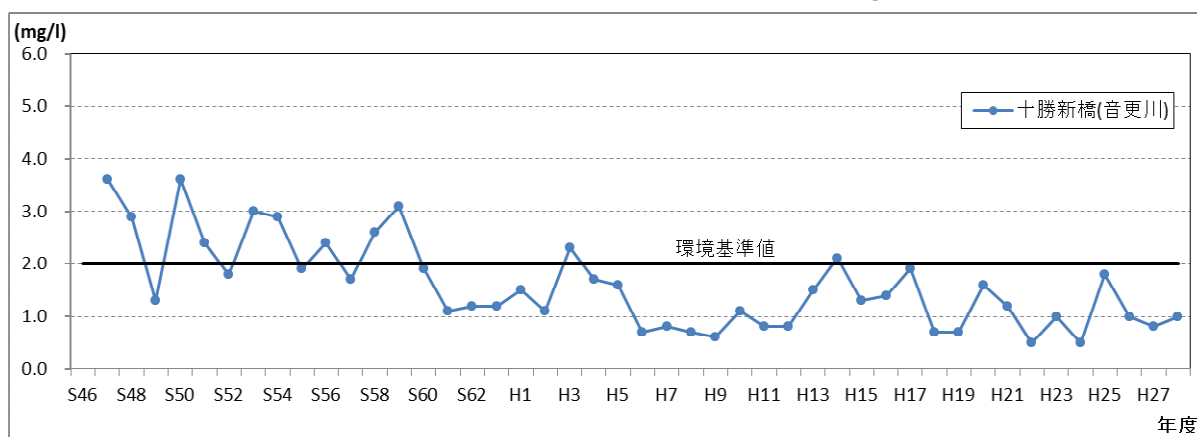


図 2-28 音更川における水質（BOD75%値）の経年変化



札内川 南帯橋地点（類型指定 AA:1.0mg/l 以下）

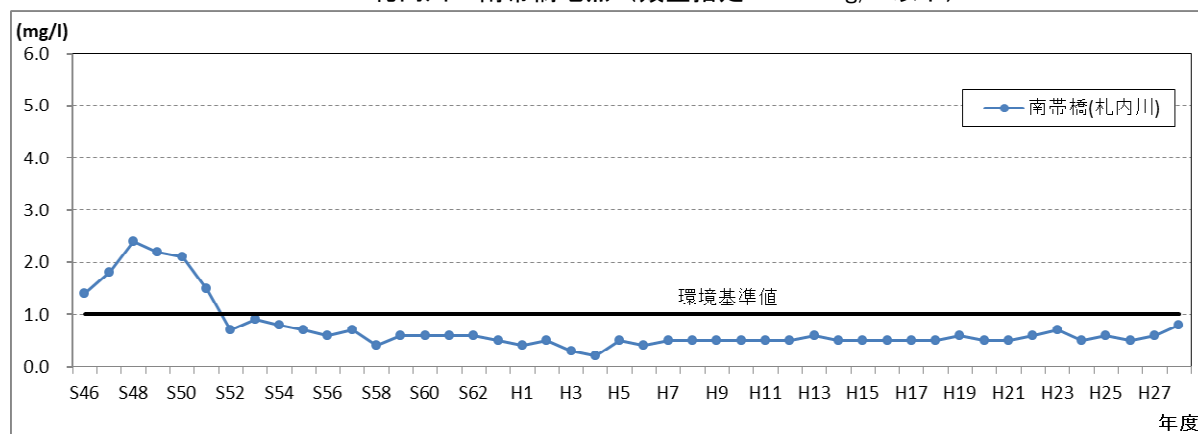


図 2-29 札内川における水質（BOD75%値）の経年変化

利別川 川合橋地点（類型指定 A:2.0mg/l 以下）

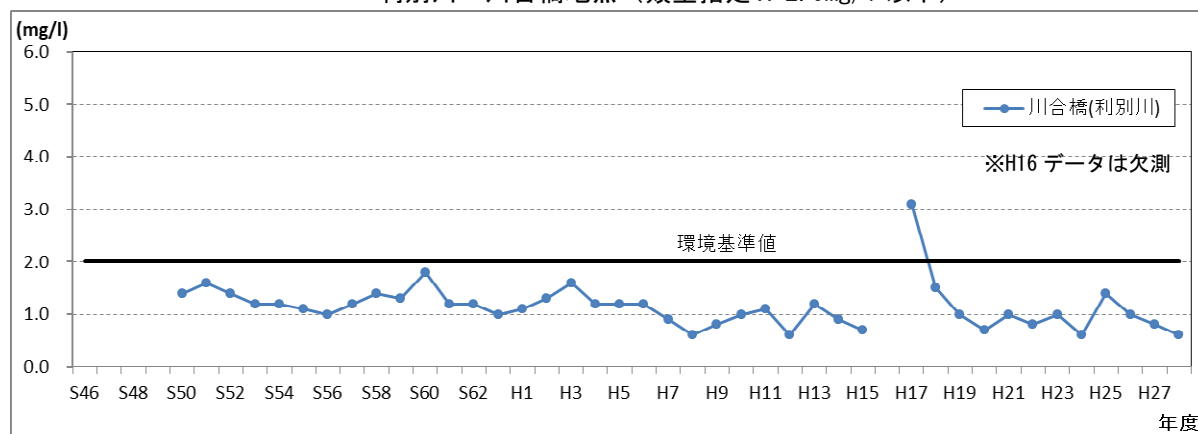


図 2-30 利別川における水質（BOD75%値）の経年変化

浦幌十勝川 河口地点（類型指定 B:3.0mg/l 以下）

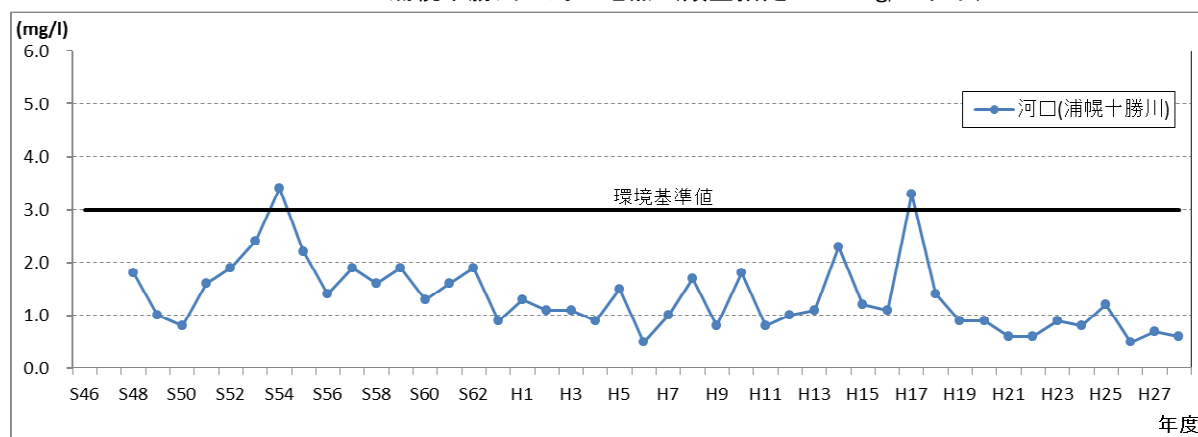
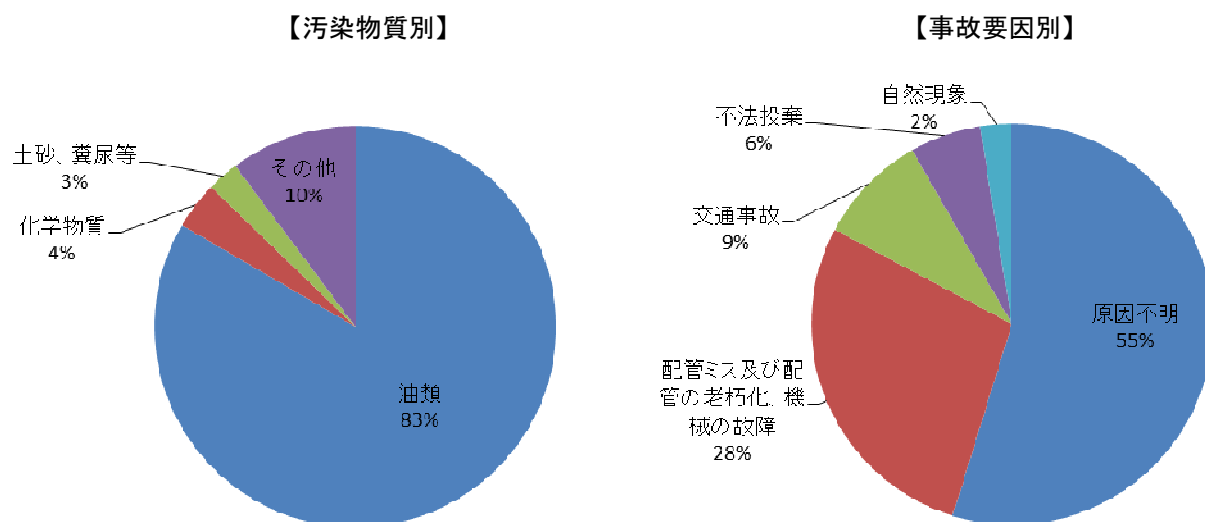


図 2-31 浦幌十勝川・下頃辺川における水質（BOD75%値）の経年変化

十勝川水系においては、水質事故が毎年発生しており、それらの原因のほとんどは油類の流出である。このため、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に努める必要がある。



※ データは十勝川水系全体での値。

※ 河川における水質事故とは、人為的な原因による魚の大量死、異臭、油浮き等の異常が突発的に発生すること。

図 2-32 十勝川水系の水質事故原因（平成 11 年～28 年）

### ③ 動植物の生息・生育状況

十勝川流域の動植物の生息・生育状況は以下のとおりである。

#### 【十勝川上流部（指定区間外区間上流端～然別川合流点）】

十勝川の然別川合流点までの上流部の高水敷には、ドロノキやオノエヤナギ群落、氷河期の遺存種<sup>注)</sup>であり国内でもごく限られた地域にしか生育していない貴重な種であるケショウヤナギが分布している。

鳥類は、森林性のセンダイムシクイ、草原性のオオジシギ、水辺にはチュウサギ等のほか、オオタカ等の猛禽類も確認されている。

魚類は、エゾウグイ、ウグイ、フクドジョウ、ハナカジカ等が確認されている。

注) 氷河期の遺存種：氷河期に分布していた種が現在も残って生息・生育している種。



ドロノキ



センダイムシクイ



ハナカジカ

※写真出典：帯広開発建設部

#### 【十勝川中流部（然別川合流点～利別川合流点）】

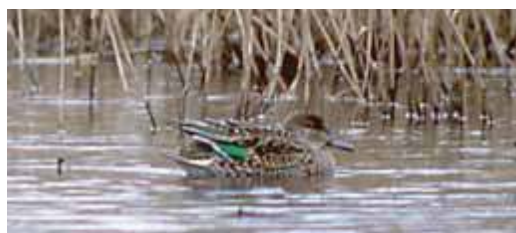
然別川合流点から利別川合流点までの中流部の高水敷には、草原、ドロノキやオノエヤナギ群落が広く分布している。また、札内川合流点付近の高水敷には、ハルニレやケショウヤナギが分布するほか、草原、池等の多様な自然環境がみられ、多くの動植物の生息・生育地となっている。

鳥類は、草原性のオオジシギ、森林性のアオジ等のほか、河岸付近の土崖ではショウドウツバメの営巣が確認されている。また、アクアパーク付近は、カモ類といった渡り鳥の越冬地及び中継地となっている。

魚類は、スナヤツメ、フクドジョウ、イバラトミヨ、ウキゴリ等が確認されているほか、地域産業にとって重要なサケの遡上・降海がみられる。



ハルニレ



コガモ



サケ

※写真出典：帯広開発建設部



### 【十勝川下流部（利別川合流点～河口）】

利別川合流点から河口までの下流部の高水敷には、ヨシ群落等の湿性草原が分布している。

鳥類は、草原性のオオジシギ等のほか、オジロワシ等の猛禽類も確認されている。堤内の旧川跡地等では、国指定の特別天然記念物であるタンチョウの営巣地や採餌場が確認されている。特に、近年はタンチョウの生息数が増加傾向にあり、河川敷地内でも数多くの営巣地がみられる。また、穏やかな水辺は、ヒシクイ等のカモ科鳥類といった渡り鳥の越冬地及び中継地となっている。

魚類は、シラウオやヌマガレイ等の汽水性の魚類、エゾウグイ等が確認されているほか、地域産業にとって重要なサケの遡上・降海、シシャモの遡上・降海や産卵がみられる。



ヨシ



タンチョウ



シシャモ

※写真出典：帯広開発建設部

### 【音更川】

音更川の高水敷には、エゾノキヌヤナギやオノエヤナギ群落等が分布しているほか、ケショウヤナギやハルニレ等の大径木がみられる。

鳥類は、草原性のオオジシギ等のほか、ハイタカ等の猛禽類も確認されている。また、樹洞には、オシドリの営巣が確認されている。

魚類は、スナヤツメ、エゾウグイ、エゾホトケドジョウ、ハナカジカ等が確認されている。



エゾノキヌヤナギ



ハイタカ



エゾホトケドジョウ

※写真出典：帯広開発建設部

### 【札内川】

札内川の高水敷には、ケシヨウヤナギが広く分布し、札内川特有の河川景観を呈している。これらのケシヨウヤナギ林の一部は、北海道指定の天然記念物となっている。

鳥類は、草原性のオオジシギ、森林性のアオジ等のほか、ハイタカ等の猛禽類も確認されている。また、水辺や礫河原で採餌するセグロセキレイが確認されている。

魚類は、スナヤツメ、エゾウグイ、サクラマス、ハナカジカ等が確認されている。



ケシヨウヤナギ



セグロセキレイ



サクラマス

※写真出典：帯広開発建設部

### 【利別川】

利別川の高水敷は、採草や放牧の牧草地等として広く利用されているほか、エゾノキヌヤナギやオノエヤナギ群落が分布し、ミズナラ等の大径木もみられる。

鳥類は、草原性のオオジシギ、森林性のアオジ、水辺にはヤマセミ等のほか、河岸付近の土崖ではショウドウツバメの営巣が確認されている。

魚類は、スナヤツメ、カワヤツメ、エゾウグイ、ヌマガレイ等が確認されている。



オノエヤナギ



ショウドウツバメ



エゾウグイ

※写真出典：帯広開発建設部

### 【浦幌十勝川・下頃辺川】

浦幌十勝川の高水敷には、ヨシ群落等の湿性草原が広く分布しているほか、エゾノキヌヤナギやタチヤナギ群落が分布している。

鳥類は、草原性のオオジシギ等のほか、国指定の特別天然記念物であるタンチョウが確認されている。

魚類は、マルタ、エゾウグイ、ワカサギ、ヌマガレイ等が確認されている。



タチヤナギ



オオジシギ



ワカサギ

※写真出典：帯広開発建設部

### ④ 景観

十勝川流域は、多様な自然景観や市街地、周辺農地等と調和した雄大な河川景観を有している。

十勝川上流域は、大雪山系・日高山系の山並みや美しい溪流がみられ、下流には広大な静水面を有する十勝ダム（東大雪湖）等がある。さらにその下流には、礫河原を網状に蛇行する流れがみられ、氷河期の遺存種であるケシヨウヤナギが広く分布しているなど変化に富む河川環境を有する。

十勝川中流域は、河川を横断する橋梁等から、周辺に広がる河畔林と遠景の山並みを望むことができる。帯広市と音更町を結ぶ国道 241 号の十勝大橋は、十勝のランドマークとして人々に親しまれている。帯広市、音更町市街地周辺の高水敷は、公園や運動場、パークゴルフ場等が整備されており、景観の視点場の一つとなっている。また、3 町にまたがる広域公園で様々な市民団体、関係自治体等の連携・協働のもと整備されている十勝エコロジーパーク、秋にはサケの遡上・捕獲がみられる千代田堰堤、ハクチョウやカモといった渡り鳥の中継地にもなっているアクアパーク等があり、それらは重要な観光資源ともなっている。

十勝川下流域は、河川の周辺に地域の基幹産業である畑作・酪農地帯が広がり、高水敷は採草牧草地として利用されている場所が多く、北海道らしい牧歌的な風景となっている。また、豊頃町では高水敷に残る「ハルニレの木」が観光客に人気のスポットとなっている。河川を横断する橋梁からは、河川が悠々と流れる広大な景観を望むことができる。

音更川は、上流域の落差の大きい山岳溪流から中下流域の広大な畑作地帯を流下し、音更町市街地を貫流して十勝川に合流している。合流点付近の背後地は市



街地であることから、親水空間として高水敷が整備され、河川景観を望む視点場となっている。

札内川は日本有数の清流河川であり、河畔林と広い礫河原を網状に蛇行する流れを見ることができ、川のダイナミズムを感じることができる。河畔にはケショウヤナギが分布し、川に近接するケショウヤナギ林の一部は、北海道指定の天然記念物となっている。また、上流の札内川園地周辺に位置するピョウタンの滝は、日高山脈をバックに流れ落ちる滝の景観が観光客に人気のスポットとなっている。

利別川の上流域では蛇行部に河原が発達しており、下流域では穏やかに蛇行する流れがみられる。高水敷は、採草牧草地等に利用されているほか、ミズナラ、ハルニレ等の河畔林が残り、河川を横断する橋梁や高台からは畑作地帯と河川が調和した広大な景観を望むことができる。

浦幌十勝川では、河川の周辺に三日月沼、トイトッキ沼等の河跡湖や湿地が広がり、浦幌川合流点付近の河岸段丘上にある十勝太遺跡展望台からは、下流域の湿原地帯を一望できる。



十勝大橋と河川公園



千代田堰堤



ハルニレの木



音更川  
柳町河川緑地パークゴルフ場



札内川 ケショウヤナギ



十勝太遺跡展望台からの眺望

## ⑤ 河川空間の利用

十勝川流域の河川空間は、公園や運動場等が整備され、貴重なレクリエーションの場として盛んに利用されている。十勝川流域における特徴の一つに、河川に関わる地域の活動が活発に行われていることが挙げられる。その背景には、流域の人々が古くから「川狩り」と称して河原で釣りや炊事等を行うなど、愛着あるかけがえのない水辺として川の豊かな自然に親しんできたという十勝特有の文化がある。

十勝川上流域では、十勝ダム（東大雪湖）付近において、釣りやキャンプ場に利用されているほか、その下流の新清橋、共栄橋付近ではカヌー下りを親しむことができる。

十勝川中流域から下流域にかけて、音更川、札内川及び利別川では、市街地周

辺の高水敷が公園や運動場として整備されており、十勝地方発祥のパークゴルフ、野球、サッカー等のスポーツ、散策、地域の夏まつり等に利用されている。特に、十勝川中流域では、イカダ下り、北海道で最大級の花火大会等、河川空間を利用したイベントも数多く開催されている。一方で、河川空間へのゴミの不法投棄が見られている。その他、郊外の高水敷は採草放牧地としても利用されている。

十勝川中流域の千代田新水路周辺には、地域住民や民間団体等が中心となっておりまとめた構想に端を発し、自然と人間の豊かな共存を目指した「環境育成型」の公園である十勝エコロジーパークが、様々な市民団体、関係自治体等の連携・協働のもと、整備されている。ここでは、自然観察会が定期的に行われるなど、子どもたちの環境学習の拠点となっているほか、十勝川の豊かな自然に親しむ場所となっている。また、千代田新水路の魚道には魚道観察室を設置しているほか、周辺の高水敷には公園が整備されている。



川狩り



ゴミの不法投棄

また、十勝川流域では、NPO 等の市民団体により、流域各所で川の自然観察会等の環境学習や体験学習が積極的に行われている。平成 16 年には、帯広市に全国で初めて、子どもの水辺における活動の支援や水辺における環境学習の指導者養成等を目的とした拠点施設「子どもの水辺北海道地域拠点センター」が開設されている。



十勝川 納涼花火大会



十勝川運動公園



カヌー下り



イカダくんだり「ナクダパーク」



十勝エコロジーパークキャンプ場



パークゴルフ場（幕別町）

### 3. 河川維持管理上留意すべき事項

#### 3-1 河道管理の状況と課題

- 人口・資産等が集積する帯広圏は、一度洪水氾濫が生じると甚大な被害が発生することから、治水上最も重要な区間である。特に、十勝川中流部は整備計画の目標流量（河道への配分流量）に対して流下断面が不足しているほか、音更川及び札内川が相次いで合流し、比較的短時間に水位が上昇することから、洪水時における水位等の情報収集、樋門操作や水防活動等の迅速な対応に留意する必要がある。
- 緩勾配となる下流部では、整備計画の目標流量（河道への配分流量）に対して流下断面が不足しているほか、低平地が広がっていることから、一度洪水氾濫が生じると広範囲にわたって甚大な被害が生じるおそれがある。また、洪水時には高い水位が長時間継続することから、浸透水により堤防の強度が低下するおそれがあるほか、内水被害にも留意する必要がある。
- 利別川では、整備計画の目標流量（河道への配分流量）に対して、ほぼ全川にわたって流下断面が不足していることから、洪水時における水位等の情報収集や水防活動等の対応に留意する必要がある。
- 堤防は治水上非常に重要な構造物であるが、長い歴史の中で嵩上げや拡幅を繰り返し、内部構造が複雑かつ不均質であることから、日ごろからその変状等に留意するほか、洪水時には滑り破壊やパイピング破壊など、浸透等に対する安全性にも留意する必要がある。
- 特に泥炭等の軟弱な地盤が分布する下流部では、堤防の法崩れや沈下等が生じるおそれがあることから、堤防の安定性や高さ・断面の確保に留意する必要がある。
- 河床高の経年変化は比較的安定しているものの、河道における土砂堆積は洪水時の流下阻害となり、水位を上昇させ治水安全度を低下させることから、河道の流下断面の確保に留意する必要がある。特に、近年、新水路の掘削や河道掘削等を行った十勝川中流部の千代田新水路や相生中島地区では、洪水時の流れがこれまでと変化し、複雑な流れを生じることから、管理上支障となる河床の低下や土砂堆積等に留意が必要である。また、河口部から 10km 程度の区間では、平成 23 年から平成 28 年にかけて低下傾向が見られたため、引き続き土砂動態の変化に留意が必要である。
- 河道内の樹木については、経年的にその範囲が拡大傾向となっており、洪水時において水位の上昇や流木の発生の原因ともなる。また、中州等に繁茂する樹木は、洪水時に流れを阻害し偏流を生じて河岸侵食を助長したり、流木化して橋梁や樋門に引っかかるなどの支障を及ぼすおそれがあるほか、流木による漁業被害につながるおそれがあることから、河道内樹木の適切な管理に留意する必要がある。
- 途別川、士幌川、牛首別川、十弗川、下頃辺川等の中小支川では、洪水時にお



ける水位の上昇が比較的早いことから、土砂の堆積や樹木の繁茂による流下阻害や内水被害、洪水時等の情報収集や迅速な樋門操作等に留意する必要がある。

- 急流河川である十勝川上流部や音更川、札内川等では、洪水時の土砂移動や河道形状の変化が著しく、河岸の侵食や洗掘により堤防の安全性を損なうおそれがあることから、侵食・洗掘の状況や滞筋の変化等に留意する必要がある。
- 十勝川流域には多くのダム群が整備され、下流域への土砂供給が制限されており、今後、下流部で河床低下等を生じ構造物の安全性に支障を及ぼすおそれがあることから、河床の低下や河岸侵食等の土砂動態に留意する必要がある。
- 河口閉塞は、洪水時には流下阻害になるほか、河川水位や地下水の上昇に伴い周辺地域に被害をもたらすおそれがある。十勝川の河口部は、河口締切堤設置以降比較的安定しているが、過去に 500m を超える範囲で移動を繰り返していた実績を有するほか、浦幌十勝川では浦幌十勝導水路完成後においても河口閉塞が生じた事例があることから、河口部周辺の状況にも留意する必要がある。

### 3-2 施設管理上の現状と課題

- 河川管理施設については、設置後 30 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とともに、老朽化の進行及び破損等による機能障害に陥ることがないように、長期にわたり最大限の機能を発揮させる必要がある。
- 治水施設の整備に当たっては、長期間を要すること、また、その間に計画規模を上回る洪水が発生する可能性や、施設能力以上の洪水が発生させる局地的集中豪雨等が発生する可能性もあることから、洪水時における水位等の情報収集、水防活動等の迅速な対応に留意し、被害の軽減に努める必要がある。
- 十勝川流域を含む北海道東部太平洋沿岸は地震多発地帯であり、平成 15 年の十勝沖地震、平成 23 年の東北地方太平洋沖地震では津波の河川遡上が確認されていることから、地震・津波による被害の軽減にも十分留意する必要がある。

### 3-3 その他

- 十勝川流域における水利用は、発電用水や日本有数の食料供給地を支えるかんがい用水等多岐にわたっており、将来にわたって安定的な取水の確保が重要であることから、近年の気候変化や将来の水需要等に留意する必要がある。
- 河川水質の一般的な指標である BOD75%値は、近年、指定区間外区間（大臣管理区間）において環境基準を概ね満たしているが、超過している年もみられる。
- 十勝川上流部、札内川の礫河原等に分布しているケシヨウヤナギは、氷河期の遺存種であり、国内でもごく限られた地域にしか生息していない貴重な種であることから、その保全に留意する必要がある。
- サケやシシヤモは、地域産業の重要な資源となっており、特にシシヤモは北海道の太平洋沿岸にのみ生息する日本固有種であることから、遡上・降海、産卵環境及び流況への配慮が必要である。
- 国指定の特別天然記念物であるタンチョウは、近年、十勝川流域においても分布域を広げており、十勝川下流部、浦幌十勝川・下頃辺川、利別川下流部周辺で営巣が行われていることから、営巣環境等への配慮に努める必要がある。
- 十勝川流域は、多様な動植物が生息・生育・繁殖する自然環境を有していることから、河畔林、草原及び変化に富んだ流れを形成する水際、瀬・淵、礫河原等の多様な河川環境の保全・形成に努める必要がある。
- 外来種については、生態系への深刻な影響が生じるおそれもあることから、今後も関係機関等と連携し、分布の拡大の防止に努める必要がある。
- 河床の低下や土砂堆積等の土砂動態の変化は、河川環境そのものに大きく影響を与えることから、その変化に留意する必要がある。
- 流域の多様な自然景観や市街地、周辺農地等と調和した雄大な十勝らしい河川景観は、地域の観光等を支える重要な要素であることから、これら景観の保全・形成に努める必要がある。特に、樋門や橋梁等は河川景観の重要な構成要素であることから、地域の景観形成を図る上で十分な配慮が必要である。
- 帯広市、音更町をはじめとする市街地周辺の河川空間は、人が川とふれあう貴重な空間として多くの人々に利用されている一方、ゴミ等の不法投棄が依然として絶えない状況にある。

#### 4. 河川の区間区分

##### 4-1 計画対象区間

氾濫区域に多くの資産を有することから、堤防によって背後地が守られている区間をA区間とする。一方、背後地の地盤高が部分的に高く、一連区間で堤防を有しておらず、氾濫域に社会的影響が大きな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とおりである。

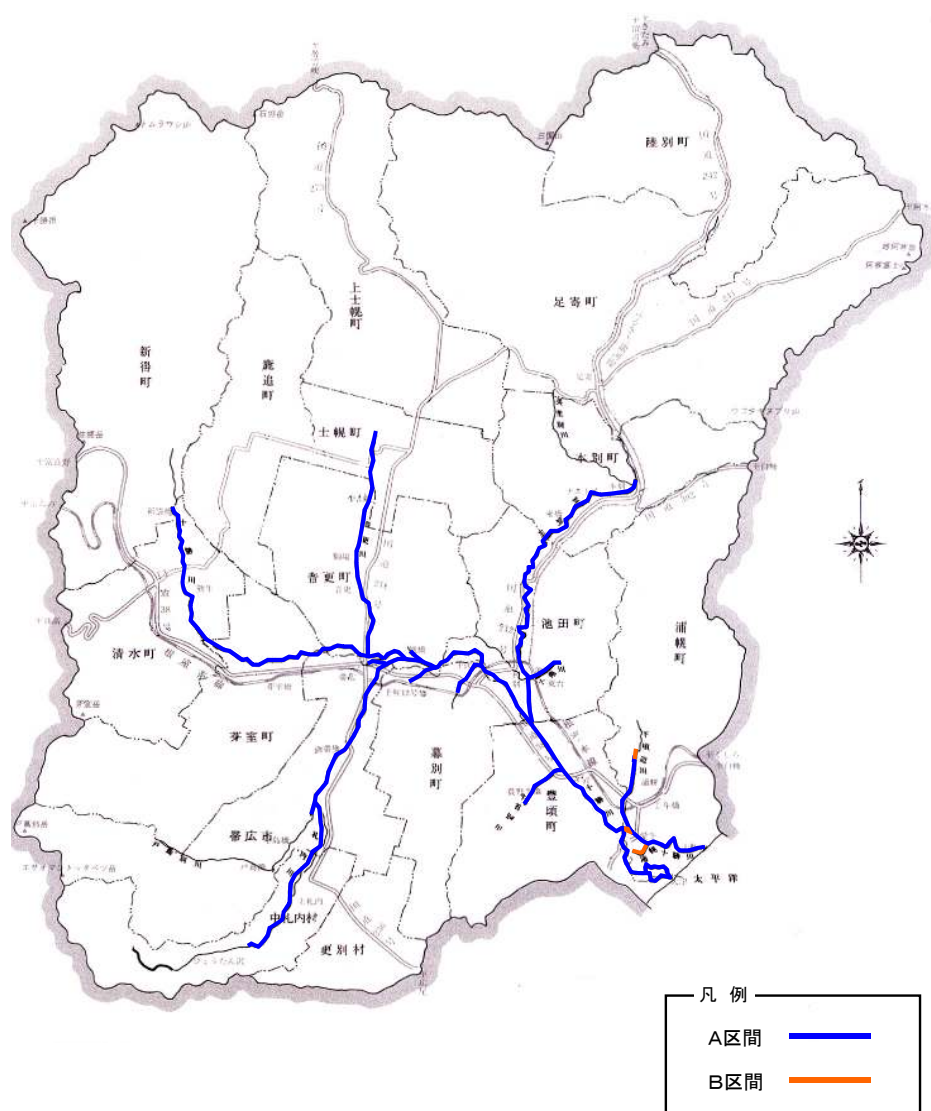
表 4-1 河川区間一覧表

| 河川名     | 管理区間延長<br>(km) | 区間区分     |            |
|---------|----------------|----------|------------|
|         |                | A        | B          |
| 十勝川     | 99.6           | 直轄区間全川   |            |
| 札内川     | 45.7           | 直轄区間全川   |            |
| 音更川     | 29.9           | 直轄区間全川   |            |
| 利別川     | 42.8           | 直轄区間全川   |            |
| 浦幌十勝川   | 10.6           | 河口～KP8.0 | KP8.0～上流端  |
| 浦幌川     | 1.5            | 直轄区間全川   |            |
| 下頃辺川    | 13.2           | 河口～K12.0 | KP12.0～上流端 |
| 浦幌十勝導水路 | 1.2            |          | 直轄区間全川     |
| 牛首別川    | 7.8            | 直轄区間全川   |            |
| 十弗川     | 2.3            | 直轄区間全川   |            |
| 猿別川     | 4.7            | 直轄区間全川   |            |
| 途別川     | 3.2            | 直轄区間全川   |            |
| 土幌川     | 1.5            | 直轄区間全川   |            |
| 帯広川     | 2.5            | 直轄区間全川   |            |
| 然別川     | 0.9            | 直轄区間全川   |            |
| 戸蔭別川    | 1.0            | 直轄区間全川   |            |



#### 4-2 区間区分

河川の区間区分図



## 5. 河川維持管理目標

### 5-1 河道流下断面

#### (1) 河道流下断面の維持管理

##### ① 堆積土砂掘削（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、整備計画目標流量に対応した流下断面を確保するよう、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（河川整備計画策定年時。ただし、その後整備を実施した区間においては整備後）を維持するよう、掘削を実施する。

##### ② 樹木伐開（区間共通）

河道の流下能力（治水安全度）の維持のため、整備計画目標流量に達している区間においては、整備計画目標流量に対応した流下断面を確保するよう、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（河川整備計画策定年時。ただし、その後整備を実施した区間においては整備後）を維持するよう、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、流量等観測精度の確保等の支障となる場合にも樹木の伐開を実施する。特に、中州に繁茂する樹木は、洪水時の流下阻害や流木化し橋梁や樋門等に引っかかって支障を及ぼすおそれがあることから、必要に応じて伐採を実施する。

##### ③ 不法行為等の排除（区間共通）

河川巡視等により河川の状態を監視し、洪水の安全な流下に支障となる流木や不法な工作物等を確認した場合には、必要な対策を講じる。

#### (2) 堤防の高さ・形状の維持（A 区間）

河道の流下能力（治水安全度）の維持のため、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（河川整備計画策定年時。ただし、その後整備を実施した区間においては整備後）を維持するよう、堤防の高さ・形状を維持する。

### 5-2 施設の機能維持

#### (1) 各河川管理施設の機能維持（区間共通）

目視点検等で河川管理施設の変状等が確認された場合には、機能維持の観点から区分した「異状なし」「要監視段階」「予防保全段階」「措置段階」の4段階により変状を評価し、評価に応じた対策を適切に講じるものとする。

## (2) 水文・水理観測施設（区間共通）

水文・水理観測施設の観測対象（降水量、水位、流量等）を適確に観測できるよう、維持管理する。

## 5-3 河川区域等の適正な利用

### (1) 河川区域等の適正な利用（区間共通）

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よう、河川敷地の不法占用や不法行為、治水あるいは河川環境上の支障の有無等について、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、河川巡視等により状態を把握するとともに、不法行為等を発見した場合には、適切に対処する。

## 5-4 河川環境の整備と保全

### (1) 河川環境の整備と保全（区間共通）

河川環境は、自然の状態においても遷移し、洪水による攪乱により変化するものであると認識した上で、河畔林、草原及び変化に富んだ流れを形成する水際、瀬・淵、礫河原等については、多様な動植物の生息・生育・繁殖の場となっていることから、治水面との整合を図りつつ、保全に努める。さらに、魚類等の生息・繁殖環境の保全・形成を図るとともに、移動の連続性確保に努める。

河川空間は、人々が川や水辺とふれあい親しめる場として利用されるよう、地域住民や関係機関と連携し、適切な維持管理に努める。

流域の多様な自然景観や市街地、周辺農地等と調和した雄大な十勝らしい河川景観については、治水面との整合を図りつつ、その保全・形成に努める。

河川水質の一般的な指標である BOD75%値は、近年、環境基準を概ね満たしており、今後とも関係機関等と連携し、その維持に努める。

## 5-5 水防等のための対策

### (1) 水防等のための対策（区間共通）

出水時や地震・津波が発生した場合、水質事故等が発生した場合において、その対策を万全とするため、側帯を設置するとともに必要な資機材等を確保する。また、適切な情報提供、防災関係機関や関係自治体等との連携により、被害の軽減を図る。



## 6. 河川の状態把握

### 6-1 基本データの収集

#### 6-1-1 水文・水理等観測

##### [1] 雨量観測

###### ① 実施の基本的な考え方

出水時の降雨量把握、洪水予測並びに洪水防御対策、洪水時の水防活動に資するリアルタイムの情報提供、渇水対策及び治水・利水計画検討のための水文統計データ等を得るため、流域内の地上雨量観測所において雨量観測を実施する。

###### ② 実施の場所、頻度、時期

水文観測業務規程に基づく、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

観測したデータについては、長期的な保存・蓄積、迅速な活用が図られるよう、データベースの作成、適切なデータ管理を進める。

欠測が確認された場合には、速やかに原因究明と機能復旧を図るものとする。

###### ④ 施設一覧

巻末資料「雨量観測計画」を参照。

##### [2] 水位観測

###### ① 実施の基本的な考え方

現況流下能力の把握、出水時の水位状況把握、洪水予測並びに洪水防御対策、洪水時の水防活動に資するリアルタイムの情報提供、渇水対策及び治水・利水計画検討のための水文統計データ等を得るため、水位観測を実施する。

###### ② 実施の場所、頻度、時期

水文観測業務規程に基づく、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

観測したデータについては、長期的な保存・蓄積、迅速な活用が図られるよう、データベースの作成、適切なデータ管理を進める。

欠測が確認された場合には、速やかに原因究明と機能復旧を図るものとする。

###### ④ 施設一覧

巻末資料「水位・流量観測計画」を参照。

##### [3] 高水流量観測

###### ① 実施の基本的な考え方

現況流下能力の把握、出水時の流量状況把握、洪水予測並びに洪水防御対策、洪水時の水防活動に資する情報提供、及び治水・利水計画検討のための水文統計データ等を得るため、高水流量観測を実施する。

## ② 実施の場所、頻度、時期

水文観測業務規程に基づく、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

高水流量観測はH-Q式作成段階で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。

洪水の立ち上がり部と下降部では水位流量の関係が違ふことから、偏ることのないよう観測する。

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。

観測したデータについては、長期的な保存・蓄積、迅速な活用が図られるよう、データベースの作成、適切なデータ管理を進める。

## ④ 施設一覧

巻末資料「水位・流量観測計画」を参照。

## [4] 低水流量観測

### ① 実施の基本的な考え方

平常時の流量状況把握、洪水防御対策、渇水対策及び治水・利水計画検討のための水文統計データ等を得るため、低水流量観測を実施する。

### ② 実施の場所、頻度、時期

水文観測業務規程に基づく、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

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。

異常渇水時には適宜観測する。

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。

観測したデータについては、長期的な保存・蓄積、迅速な活用が図られるよう、データベースの作成、適切なデータ管理を進める。

### ④ 施設一覧

巻末資料「水位・流量観測計画」を参照。



## [5] 水質及び底質観測

### ① 実施の基本的な考え方

公共用水域における環境基準の達成状況の把握、利水計画検討のための基礎データ等を得るため、水質及び底質観測を実施する。

### ② 実施の場所、頻度、時期

水文観測業務規程に基づく、水文観測業務計画により実施するほか、水質に影響を及ぼす支川や排水路合流部等において必要に応じて観測する。

また、水質の連続観測が必要な地点（茂岩橋、十勝大橋）には、水質自動観測装置を設置する。

### ③ 実施に当たっての留意点

観測したデータについては、長期的な保存・蓄積、迅速な活用が図られるよう、データベースの作成、適切なデータ管理を進める。

### ④ 施設一覧

巻末資料「水質・底質観測計画」を参照。

## [6] 地下水位観測

### ① 実施の基本的な考え方

水収支解析、地下水の貯留量や涵養機構の変化を追跡するための基礎データ等を得るため、地下水位観測を実施する。

### ② 実施の場所、頻度、時期

水文観測業務規程に基づく、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

観測したデータについては、長期的な保存・蓄積、迅速な活用が図られるよう、データベースの作成、適切なデータ管理を進める。

### ④ 施設一覧

巻末資料「地下水位観測計画」を参照。

## [7] 地震観測

### ① 実施の基本的な考え方

地震時における堤防や樋門等の河川管理施設の耐震性能等の確認や今後の耐震対策の検討に資するため、必要に応じて、地震計による観測を実施する。

### ② 実施の場所、頻度、時期

泥炭等の軟弱地盤が分布する下流部を中心に、必要に応じて、地震計を設置し観測を実施する。

### ③ 実施に当たっての留意点

特になし。

## 6-1-2 測量

### [8] 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防止、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を図るとともに、堤防や現況河道の流下能力、河床の変動状況等を把握するため、縦横断測量を実施する。

また、河口部の砂州の変化や河口テラスの形状の把握など、必要に応じて、詳細な測量を実施する。

#### ② 実施の場所、頻度、時期

十勝川中・下流部や利別川では、堤防の整備や河道の掘削等を実施中又は実施予定であるほか、十勝川上流、札内川、音更川では洪水等による河道形状や滯筋の変化が著しいことを踏まえ、十勝川本川及び札内川、音更川、利別川の支川については概ね5年に1回、その他の支川については概ね10年に1回実施する。

横断測量は、200m間隔に設置した各距離標断面及び橋梁、堰等の河川横断施設地点において実施する。

大規模出水（氾濫注意水位を目安）が発生した場合は、必要に応じて実施する。

詳細な測量については、大規模出水（氾濫注意水位を目安）後の状況や河川巡視、点検等の結果を踏まえて、必要に応じて実施する。

#### ③ 実施に当たっての留意点

過去の縦横断図との重ね合わせにより、土砂の堆積・洗掘状況や滯筋の変化等を把握するとともに、流下能力の評価を実施する。

また、砂礫層が流出し、土丹層の露出がみられる箇所については、河床低下の進行が河道維持上の問題となることから、縦横断測量を実施する際に留意する必要がある。

### [9] 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、河川の適切な利用及び流水の正常な機能の維持、河川環境の整備と保全を図るとともに、河道計画、河川管理に活用するため、平面測量、空中写真測量を実施する。

#### ② 実施の場所、頻度、時期

直轄区間全川を対象とし、河川区域及び周辺について概ね5年に1回実施する。

また、モザイク写真等を作成する。

図化については適宜実施することとし、河川の平面形状の変化が少ない場合は、状況により間隔を延ばす、部分的な修正とするなどの工夫を行う。



大規模出水（氾濫注意水位を目安）が発生した場合は、必要に応じて実施する。

**③ 実施に当たっての留意点**

過去の平面測量結果との重ね合わせにより、滞筋、平面形状、河岸の侵食状況、河道内の樹木等の変化を把握する。

**[10] 斜め写真撮影**

**① 実施の基本的な考え方**

洪水による災害の発生の防止、河川の適切な利用及び流水の正常な機能の維持、河川環境の整備と保全を図るとともに、河道計画、河川管理に活用するため、斜め写真撮影（必要に応じて UAV も活用）を実施する。

**② 実施の場所、頻度、時期**

直轄区間全川を対象とし、河川区域及び周辺市街地等を含め撮影する。実施回数は平面測量（空中写真測量）に合わせる。

**③ 実施に当たっての留意点**

全川的に大まかな河川の状態把握ができる撮影間隔とするほか、工事前後の状態把握が必要な箇所や、特に監視が必要な河川管理施設周辺等も撮影ポイントとして含める。

**[11] 洪水痕跡調査**

**① 実施の基本的な考え方**

出水時の左右岸最高水位縦断状況を把握し、流下断面算定と河道計画に用いる粗度係数検討等に資するため、洪水痕跡調査を実施する。

**② 実施の場所、頻度、時期**

大規模出水（氾濫注意水位を目安）が発生した場合には、高水敷の冠水状況等を踏まえた上で、必要に応じて実施する。

**③ 実施に当たっての留意点**

測量は河岸に付着の塵芥等を対象に行う必要があり、その位置は時間経過と共に不明瞭になることから、洪水後早急に実施する。また、精度確保のため上下流との連続性や水位観測所データとの整合性に留意する。

**6-1-3 河道の基本データ**

**[12] 河床材料調査**

**① 実施の基本的な考え方**

河床の変動状況等の把握や河道計画検討の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、頻度、時期**

直轄区間全川を対象とし、概ね 10 年に 1 回実施する。

大規模出水（氾濫注意水位を目安）が発生した場合は、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、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、代表粒径の変化等の流砂形態の変遷等を把握する。

**[13] 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等の損傷、倒木による護岸等の損傷、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（樹木群の高さ、枝下高さ、胸高直径、樹木密度等）を調査し、現況流下能力の把握や樹木伐開の基礎データとする。

**② 実施の場所、頻度、時期**

**【概略調査】**

航空写真や河川巡視・河道点検等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、過去の資料との比較により流下能力に影響を及ぼすような大きな変化が見られると判断された場合には、樹木の伐採が必要な区域の樹木群を対象とし、必要に応じて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、伐開計画等の基礎資料とする。

河川水辺の国勢調査（植生図作成調査、群落組成調査、植生断面調査等）の成果の活用に努める。

**6-1-4 河川環境の基本データ**

**[14] 河川水辺の国勢調査**

**① 実施の基本的な考え方**

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

**② 実施の場所、頻度、時期**

生物調査については、「平成 28 年度 河川水辺の国勢調査マニュアル(河川版)」に基づく河川水辺の国勢調査全体計画により実施する。

調査項目は、鳥類、植物、両生類・爬虫類・哺乳類、陸上昆虫類等、魚類、底生動物、河川環境基図作成調査、河川空間利用実態調査を基本とし、河川空間利用実態調査は 3 年、魚類、底生動物、河川環境基図作成調査は 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から意見を聴取する。

6-1-5 観測施設、機器の点検

[15] 水文等観測施設の点検

① 実施の基本的な考え方

水文観測データは、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、河川環境の整備と保全、その他の河川の管理に活かされるものであり、適正に観測するため、定期的に観測所、観測器械及び観測施設の点検を行う。

② 実施の場所、頻度、時期

水文観測業務規程に基づく、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

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、必要な対策を講じる。また、点検時には、観測の支障となる樹木等がないか、周辺状況にも留意する。



## 6-2 堤防点検等のための環境整備

### [16] 堤防等の除草

#### 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、堤防表面を防御する芝の被覆を維持すること等を目的に、堤防除草を実施する。

また、河川管理施設の状態の点検、流量観測施設の機能維持、樋門吐口水路における流れの阻害防止等を目的に、高水敷除草を実施する。

#### ② 実施の場所、頻度、時期

実施場所は直轄区間全川とする。

除草回数は年1回を基本とする。

ただし、植生繁茂による視界不良等、河川管理上の支障が生じる場合は除草時期及び回数について適切に対策を講じる。

また、各流量観測所の伐開箇所、樋門吐口水路の除草回数は年1回を基本とする。

#### 【時期】

除草の時期については9月30日までに実施することを基本とし、堤防等の点検時期と調整を図る。

#### ③ 実施に当たっての留意点

堤防除草の着手時期は、野鳥営巣保護に留意して設定する。



### [17] 除草後の集草・除去

#### ① 実施の基本的な考え方

刈草の飛散防止のため、除草毎に集積（集草）・搬出を実施する。

#### ② 実施の場所、頻度、時期

市街地においては除草毎に実施する。また、堤内排水箇所については、必要に応じて集積（集草）・搬出を実施する。

#### 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、地域と連携を図り、刈草



の有効利用や堤防法面の採草を推進するように努める。



集草状況



集草状況

### 6-3 河川巡視

#### [18] 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、頻度、時期

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定による。

夏期（4月～11月）：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（12月～3月）：A区間、B区間ともに週1回実施する。

##### ③ 実施に当たっての留意点

- ・十勝川は高水敷の幅が広く、河畔林が広範囲に繁茂している箇所もあるため、監視に当たっては不法行為の見逃しがないよう留意する。
- ・河川空間の利用や自然環境に関する日常の状態把握については、瀬・淵、滯筋の状態、砂州の位置、鳥類の繁殖場となる河道内樹木の状況、樹木の洪水流への影響、堤防や河川敷地の外来植生の状況、河川利用の状況等を対象に行う。
- ・震度4以上の地震が発生した場合には、地震発生の日または翌日（翌日が閉庁日の場合は次開庁日）の平常時または異常時の河川巡視により、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点検を実施する。

## [19] 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、状況が時々刻々と変化し、これに対応して適切な措置を講じる必要がある。出水時の河川巡視は、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、頻度、時期

氾濫注意水位を上回る出水時に実施する。

なお、詳細な巡視項目は北海道開発局出水時河川巡視規定による。

### ③ 実施に当たっての留意点

的確かつ効率的な河川巡視に資するため、事前に河川毎、区間毎の河川特性を踏まえた巡視ポイントを整理しておく。

特に十勝川上流、音更川、札内川では、洪水時に河岸侵食や洗掘が進行し、堤防等の河川管理施設の安全性が損なわれるおそれがかかることから、滯筋の変化や河岸の変状等に留意するとともに、洪水の継続時間にも留意して巡視を行う必要がある。

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補修等の適切な措置を講じる必要があるため、市町村等との情報連絡を密にしておく。

許可工作物については、出水時に撤去すべき工作物に留意する。

## [20] 目的別巡視

### ① 実施の基本的な考え方

適切な河川維持管理を行うため、河川特性や課題等を考慮し、場所、目的等を絞り徒歩を中心とした目的別巡視を実施する。

### ② 実施の場所、頻度、時期

特定の項目を詳細に把握するため、適切な時期に、週 1 回の巡視を基本に実施する。

河川特性や課題等を考慮し、河川管理上必要な「目的」を定めた上で、実施場所、頻度、時期等を適切に設定して実施する。

また、必要に応じて、休日・夜間巡視も実施する。

### 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

### [21] 出水期前・台風期点検

#### ① 実施の基本的な考え方

堤防や護岸等の河川管理施設の状態を把握するとともに、土砂堆積等による流下阻害や異常な洗掘・侵食等、河川全体としての状態を把握することにより、対策の必要性、優先度を総合的に判断し、より適切な維持管理を行っていくため、点検を行う。

#### ② 実施の場所、頻度、時期

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

#### ③ 実施に当たっての留意点

点検に当たっては安全に留意し、1名での単独点検は行わない。また、河川カルテを携行し、変状の進行程度が判断できるように取りまとめる。

#### ④ 点検記録

点検記録は通信機能を備えたタブレット端末(RiMaDIS)を用いて、過去の記録や関連情報を確認しながら記録し、点検の実施やデータの蓄積を効率的に行う。

### [22] 出水中点検

#### ① 実施の基本的な考え方

出水中には、洪水の状況等を把握するため、必要に応じて点検(調査)を実施する。

#### ② 実施の場所、頻度、時期

出水中の点検は、洪水流の流向、流速、水あたり等の洪水の状況を把握するため、氾濫注意水位を上回る出水等で、必要に応じて実施する。

#### ③ 実施に当たっての留意点

点検に当たっては安全に留意し、1名での単独点検は行わない。また、河川カルテを携行し、変状の進行程度が判断できるように取りまとめる。

#### ④ 点検記録

点検記録は通信機能を備えたタブレット端末(RiMaDIS)を用いて、過去の記録や関連情報を確認しながら記録し、点検の実施やデータの蓄積を効率的に行う。

### [23] 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、頻度、時期

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

点検に当たっては安全に留意し、1名での単独点検は行わない。また、河川カルテを携行し、変状の進行程度が判断できるように取りまとめる。

十勝川上流、音更川、札内川では、洪水時に河岸侵食や洗掘が進行し、堤防等の河川管理施設の安全性が損なわれるおそれがかかることから、特に滞筋の変化や河岸の変状等に留意し、その早期発見に努める。

堤防については、法崩れ等の変状や漏水等の痕跡などについて点検を行うが、泥炭等の軟弱地盤が分布する下流部や堤防整備後3年未満程度の堤防において、特に変状の把握に留意する。

## ④ 点検記録

点検記録は通信機能を備えたタブレット端末(RiMaDIS)を用いて、過去の記録や関連情報を確認しながら記録し、点検の実施やデータの蓄積を効率的に行う。

# [24] 地震後の点検

## 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状態を把握するため、点検を実施する。

## ② 実施の場所、頻度、時期

震度5以上の地震が発生した場合、地震発生後直ちに震度5以上と想定される区間の点検を実施する。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。

- ・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又は出水、もしくはその他の原因により既に河川管理施設又は許可工作物が被災しており、新たな被害の発生が懸念される場合。

## ③ 実施に当たっての留意点

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

また、泥炭等の軟弱地盤が分布する下流部において、特に堤防の法崩れや沈下、液状化の発生、樋門等の構造物やその周辺の変状等に留意する。



## [25] 親水施設等の点検

### ① 実施の基本的な考え方

河川利用者が安心して河川に接することができるよう、親水施設等の状態を把握するため、点検を実施する。

### ② 実施の場所、頻度、時期

親水を目的として整備した施設を対象に、安全利用点検に関する実施要領等に基づき、必要に応じて点検を実施する。

点検の実施時期は、河川利用者が増加するゴールデンウィーク前、夏休み前とする。

### ③ 実施に当たっての留意点

点検に当たっては、関係自治体等の関係機関と連携して実施するよう努める。

## [26] 機械設備を伴う河川管理施設の点検

### ① 実施の基本的な考え方

機械設備を伴う河川管理施設（堰、水門・樋門、排水機場等）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 実施の場所、頻度、時期

#### 【堰】

年点検 : 年 1 回 ※総合試運転も同時に実施

月点検 : 月 1 回 ※管理運転も同時に実施

#### 【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 : 月 1 回（4 月～12 月、3 月）

#### 【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

堰、樋門等のゲート設備の点検については「河川用ゲート設備 点検・整備・更新検討マニュアル(案)」、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・更新検討マニュアル(案)」、「河川ポンプ設備更新検討要領・同解説」、「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ついてもその機能を維持するため、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の点検を行う。

## [27] 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。従って、設置者が出水期前等の適切な時期に点検を実施することを基本とする。

### ② 実施の場所、頻度、時期

- ・ 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。

## 6-5 河川カルテ

## [28] 河川カルテの作成

### ① 実施の基本的な考え方

河川カルテは、堤防、河道、施設の状況に加え、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、頻度、時期

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

河川カルテは、RiMaDIS データベースからダウンロードし、巡視等による確認事項を追加、修正した上で、事務所端末 PC から RiMaDIS データベースにアップロードする。

## 6-6 河川の状態把握の分析、評価

### [29] 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の点検結果評価要領、堤防等河川管理施設及び河道点検要領」に基づき、河川の状態把握を行い、分析評価を行い。評価ランクに応じた対策を行う。

| ランク | 評価区分   | 対応策例                               |
|-----|--------|------------------------------------|
| a   | 異常なし   | —                                  |
| b   | 要監視段階  | 経過観察として変状箇所を毎年点検し変状の進行を確認する。       |
| c   | 予防保全段階 | 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補修を行う |
| d   | 措置段階   | 機能に支障が生じており、補修又は更新等を行う             |

なお、予防保全段階においては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. 維持管理対策

### 7-1 河道の維持管理対策

#### 7-1-1 河道流下断面の確保、河床低下対策

##### [30] 河道の堆積土砂対策

###### ① 実施の基本的な考え方

目標とする河道流下断面の確保、樋門等の排水能力確保及び内水被害軽減を図るため、河川管理上の支障となる堆積土砂の掘削を実施する。

###### ② 実施の場所、頻度、時期

###### 【流下断面確保】

縦横断測量、河川巡視、点検等の結果から、目標とする河道流下断面が不足している箇所において、土砂掘削を実施する。

###### 【樋門吐口水路及び堤内排水路掘削】

河川巡視、点検等の結果から、排水阻害となっている樋門吐口水路及び堤内排水路において、土砂掘削を実施する。

###### 【内水被害軽減】

縦横断測量、河川巡視、点検等の結果から、河道内の土砂堆積の進行により、市街地等の内水排除に対し著しく支障となる箇所において、土砂掘削を実施する。

###### ③ 実施に当たっての留意点

土砂掘削の実施に当たっては、河川環境の保全に留意する必要がある。

##### [31] 河床低下・洗掘対策

###### ① 実施の基本的な考え方

護岸や構造物の基礎周辺における河床低下の早期発見に努めるとともに、河川管理上の支障となる場合は適切な対策を行う。

###### ② 実施の場所、頻度、時期

縦横断測量、河川巡視、点検等の結果から、局所的に河床が低下している箇所において、必要に応じて、根固工等の対策を行う。

###### ③ 実施に当たっての留意点

河床が全体的に低下したために基礎が露出した護岸では、根固工の追加的な対策では不十分な場合がある。また、沖積堆積層が侵食されて土丹層等の洪積層が露出すると従来の対策が効果を持たない場合もある。それらのような場合には河道計画の見直しについての検討が必要である。

#### 7-1-2 河岸の対策

##### [32] 河岸の対策

###### ① 実施の基本的な考え方

出水に伴う河岸の変状については、河川巡視、点検等により早期発見に努める



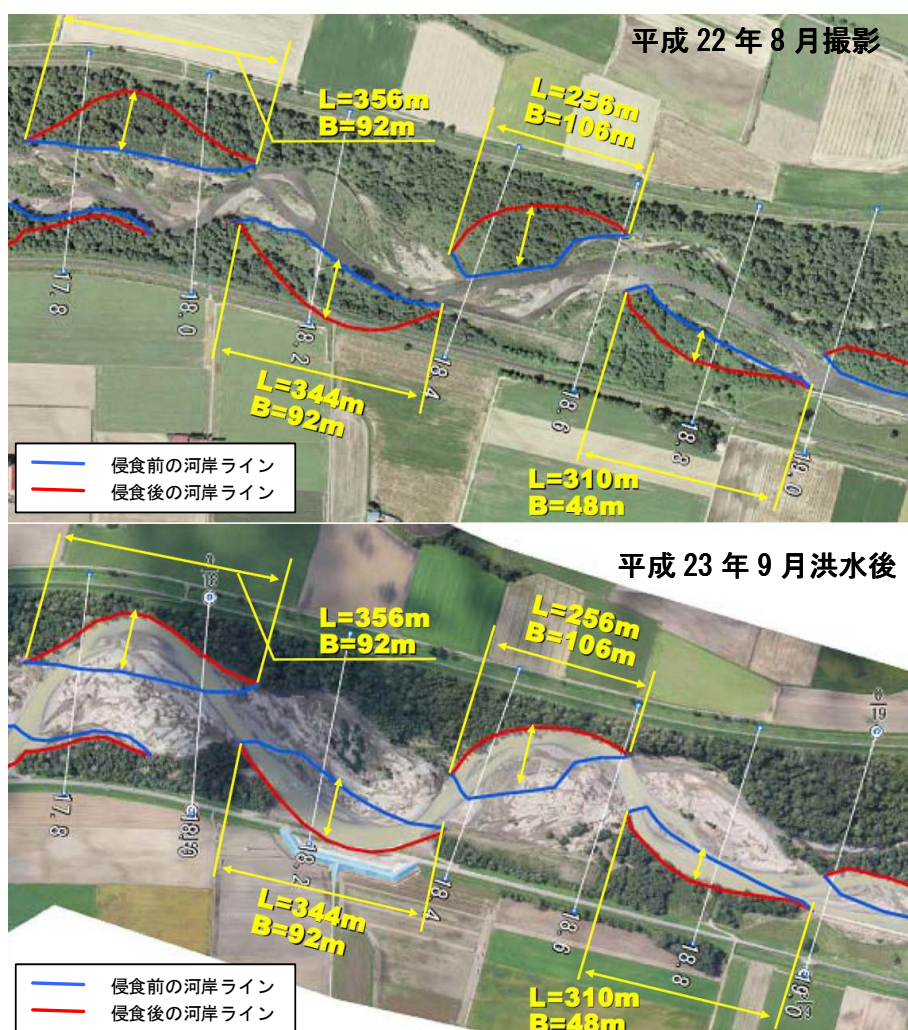
とともに、堤防防護の支障となる場合等には、河川環境に配慮しつつ適切な措置を講じる。

## ② 実施の場所、頻度、時期

河川巡視、出水後の点検等の結果から、出水に伴い河岸が変状している箇所において、低水路河岸管理ラインに基づく必要高水敷幅を確保するなど、必要に応じて河道の整正や護岸、根固め、水制等の侵食防止対策を実施する。

## ③ 実施に当たっての留意点

急流河川である十勝川上流や音更川、札内川では、1洪水で100mを超える河岸侵食が生じた事例があるほか、これまで河岸侵食防止や河道安定化対策を目的に水制工等も設置してきた実績を踏まえて、適切な対策を行う必要がある。



音更川における平成 23 年 9 月洪水前後の河岸侵食

### 7-1-3 樹木の対策

#### [33] 樹木の対策

##### ① 実施の基本的な考え方

目標とする河道流下断面の確保、河川管理施設の保護（偏流、水衝部、高速流の発生防止、樹木の侵入等による損傷防止）、適切な河川監視及び管理（河川巡視

の障害、CCTV の可視範囲の確保、流量観測精度の確保、不法投棄対策、防犯対策等）を目的に、樹木伐採を実施する。

実施に当たってはあらかじめ伐開計画を策定する。

伐開計画については河道内樹木状況により適宜見直しを行う。

## ② 実施の場所、頻度、時期

直轄区間全川において、支障となっている樹木を対象に、河川整備との整合を図りながら伐開計画を作成し、これに基づき計画的・効率的に実施する。

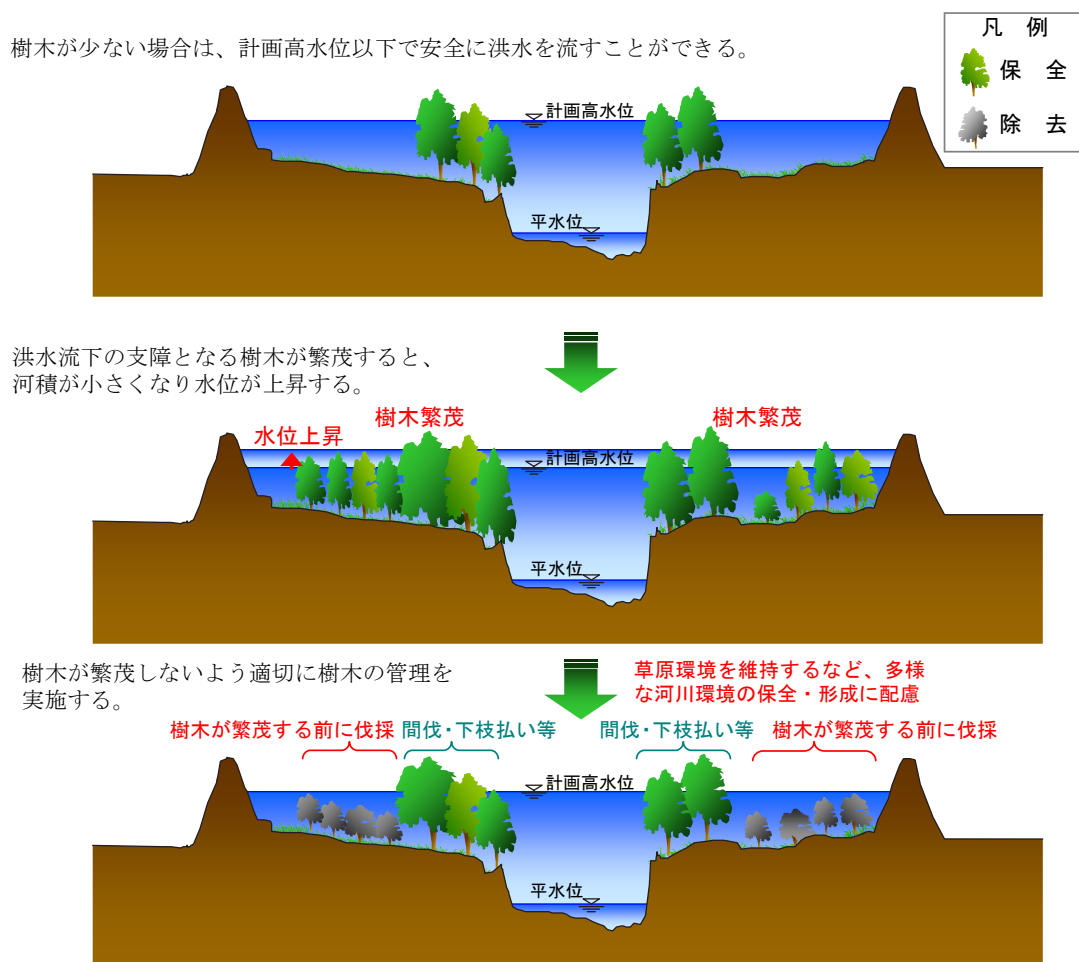
実施時期については鳥類等の営巣環境に配慮する。

## ③ 実施に当たっての留意点

樹木伐採の実施に当たっては、「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、縦断方向に伐採するなど、早期に効果が上がる計画とする。また、洪水の安全な流下等に支障となる範囲については、極力、樹木が繁茂する前に伐採を行うよう努めるほか、保全が必要な樹木や生態系への影響を小さくする必要がある樹木については、地域住民と調整を行って、間伐や下枝払い等を行い、適切に管理する。

そのほか、専門家や関係自治体を交えた意見交換会を行って作成した「河畔林伐採・管理ガイドライン（案）」を踏まえて適切に管理する。

樹木が少ない場合は、計画高水位以下で安全に洪水を流すことができる。



樹木伐採のイメージ図

#### 7-1-4 河口部の対策

##### [34] 河口部の対策

###### ① 実施の基本的な考え方

河口閉塞が河川管理上の支障となる場合には、土砂の除去等の適切な措置を講じる。

###### ② 実施の場所、頻度、時期

縦横断測量、河川巡視、点検等の結果から、河口部の河川における流水の疎通や水質環境等に支障を及ぼしている場合は、土砂の除去による流路の確保や砂州高の低下等の適切な措置を講じる。

###### ③ 実施に当たっての留意点

河口部の水理現象は非常に複雑であり、沿岸流、潮汐等の海域の諸現象と密接不可分の関係にある。

従って、広範囲の汀線の変化、波浪、漂砂、河川の流送土砂等の調査に基づいて、適切な対策を決定することを基本とする。

## 7-2 施設の維持管理対策

### 7-2-1 河川管理施設一般

#### (1) 土木施設

#### [35] 河川管理施設（土木施設）の維持管理対策

##### ① 実施の基本的な考え方

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

##### ② 実施の場所、頻度、時期

点検等により、クラック、コンクリートの劣化、沈下等の変状等、各々の施設が維持すべき機能が低下するおそれがみられた場合には、状態把握(点検)の継続等により原因を調査する。

当該河川管理施設及び同種の構造物の過去の被災事例や異常発生事例を参考として、変状の状態から施設の機能の維持に重大な支障が生じると判断した場合には必要な対策を行う。

##### ③ 実施に当たっての留意点

設置後長期間を経過した施設が増加しつつあるため、長寿命化対策の検討等により、長期的なコストにも十分考慮するよう努める。

#### (2) 機械設備・電気通信設備

#### [36] 河川管理施設（機械設備・電気通信施設）の維持管理対策

##### ① 実施の基本的な考え方

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

機械設備は、関係する諸法令に準拠するとともに、点検及び診断の結果による劣化状況、機器の重要性等を勘案し、効果的・効率的に維持管理する。

電気通信施設は、点検、診断等に関する基準等を基本とした点検及び診断の結果により、施設毎の劣化状況、施設の重要性等を勘案し、効果的・効率的に維持管理する。

##### ② 実施の場所、頻度、時期

定期点検の結果等に基づいて、適切な状態把握（状態監視）の継続及び整備（補修、補強等の対策）・更新を行う。

機械設備のうちゲート設備、ポンプ設備等の整備・更新については、河川ゲート・ポンプ設備の点検・整備等に関するマニュアル等に基づいて行う。

##### ③ 実施に当たっての留意点

点検・整備・更新の結果は適切に記録・保存し、経時変化を把握するための基礎資料として活用する。



## 7-2-2 堤防

### [37] 堤防の維持管理対策

#### 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、点検等の結果を踏まえ、適切に維持管理する。

#### ② 実施の場所、頻度、時期

直轄区間全川において、河川巡視、点検等の結果に基づいて、堤脚保護、法面補修、坂路補修、階段補修、漏水対策、芝張替等の対策を適切に実施する。

堤防にクラック、わだち、裸地化、湿潤状態等の変状が見られた場合には、点検等による当該箇所の状態把握を継続するとともに、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された場合には、必要な対策を実施する。

#### ③ 実施に当たっての留意点

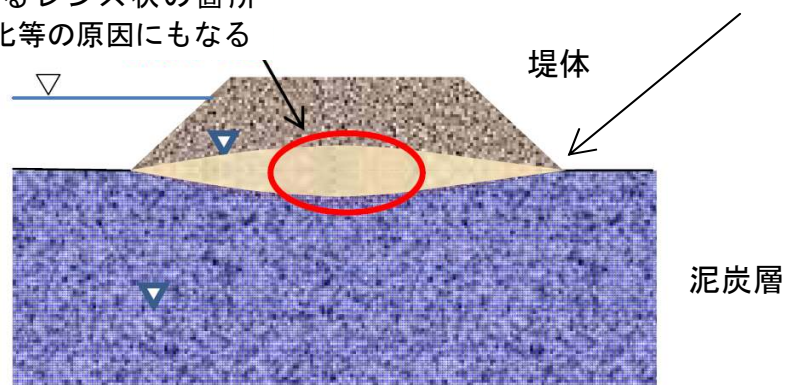
土堤は、長時間の浸透水により強度が低下すること、流水により洗掘されやすいこと、越流に対して弱いこと等の欠点も有しており、それらの構造上の特性を十分に理解することも重要である。

十勝川下流部では、堤体が泥炭層にめり込むとともに、堤体内の地下水位が上昇することで生じるレンズ状の箇所が液状化の原因にもなることから、必要に応じて堤体内水位観測を行う。

また、霞堤については、氾濫水を河川へ戻す機能を有することから、その機能の維持・保全にも留意する。

泥炭層にめり込んだ盛土材と、堤体内の地下水位の上昇により生じるレンズ状の箇所が、液状化等の原因にもなる

法尻付近では、水たまり等が生じやすい



泥炭層における地下水位の上昇

## [38] 天端の維持管理対策

### 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、堤防の機能保全、河川巡視、堤防点検及び水防活動等に支障が生じないように適切に維持管理する。また、雨水の堤体への浸透を抑制するよう努める。

### ② 実施の場所、頻度、時期

直轄区間全川において、河川巡視、点検等の結果に基づき、補修等の対策を実施する。不陸による段差が発生し、車輛の走行に支障をきたす場合や、天端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。

実施時期については、河川巡視、水防活動に支障のないように適切に行う。

### ③ 実施に当たっての留意点

#### 【1】砂利補修

かき起こしによる不陸整正を基本とするが、飛散等により、砂利が不足している箇所については適切に補充する。

#### 【2】舗装補修

天端舗装は、堤体内への浸水防止の効果も期待していることから、異常を発見した際は速やかに補修する。

また、補修した際には、補修履歴を整理する。

さらに、舗装した箇所においては、緊急時や日々の河川管理に活用するため対空標識（KP）をつける。



天端補修前



天端補修後

砂利補修



天端補修前



天端補修後

舗装補修



### 7-2-3 護岸、根固工、水制工

#### [39] 護岸、根固工の維持管理対策

##### ① 実施の基本的な考え方

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

##### ② 実施の場所、頻度、時期

直轄区間全川において、点検等の結果から、空洞化、陥没、沈下等が確認された場合、又は老朽化により護岸等が所定の機能の保全に支障が生じると判断された場合には、必要な対策を実施する。

##### ③ 実施に当たっての留意点

沈下等の変状が確認された箇所においては、継続して状態監視を行う。

#### [40] 水制工の維持管理対策

##### ① 実施の基本的な考え方

水制工は河岸侵食防止のほか、土砂の堆積や流向等の制御による河道の安定化にも効果を期待していることから、施工後の河状の変化を踏まえつつ、治水機能が保全されるよう維持管理する。なお、補修等に際して、河川環境の整備と保全に十分配慮する。

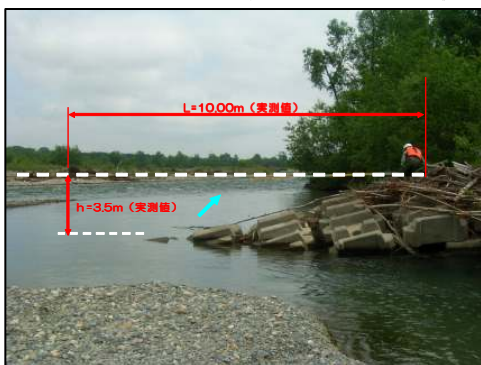
##### ② 実施の場所、頻度、時期

水制工が設置されている十勝川上流、札内川等において、点検等の結果から、先端付近の深掘れ、あるいは一部破損による流路変化等が確認された場合には、必要に応じて補修等の対応を行うなど、適切に維持管理する。

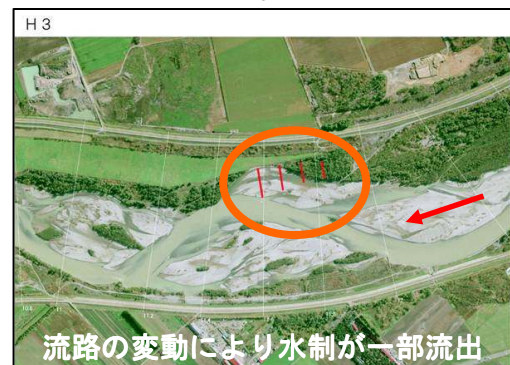
##### ③ 実施に当たっての留意点

急流河川である十勝川上流部、札内川及び音更川では、流路形状に応じて水制を設置することにより河道安定化を図っており、これにより、高水敷が自然に造成され、蛇行振幅も小さくなり、河道は安定傾向にある。

しかし、自然の力で高水敷が形成されるため、完全高水敷化には長期間を要するほか、水制工まわりの局所洗掘に伴う先端部の落ち込み、水制工の流出・破損等もみられるため、水制工の変状等に留意する必要がある。



水制工の落ち込み



水制工の一部流出

#### 7-2-4 河川管理施設

##### [41] 河川管理施設（堰、水門、樋門、排水機場等）の維持管理対策

###### ① 実施の基本的な考え方

堰、水門、樋門、樋管、排水機場、光情報施設等の機能が保全されるよう適切に維持管理（補修・更新等）を実施する。

###### ② 実施の場所、頻度、時期

直轄区間全川において、点検等の結果から、各施設の機能の保全に支障が生じると判断された場合には、必要な対策を実施する。

###### ③ 実施に当たっての留意点

「河川用ゲート設備点検・整備・更新検討マニュアル（案）」「河川ポンプ設備点検・整備・更新マニュアル（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、状態監視を実施する。

#### 7-2-5 河川管理施設の操作

##### [42] 河川管理施設の操作

###### ① 実施の基本的な考え方

河川管理施設の操作に当たっては、降水量、水位、流量等を確実に把握し、操作規則又は操作要領に定められた方法に基づき、適切に行う。

###### ② 実施の場所、頻度、時期

河川管理施設を適切に操作するため、操作規則又は操作要領を定める。また、降水量、水位、流量等を確実に把握できるよう、日常から維持管理に努める。

###### ③ 実施に当たっての留意点

河川管理施設の操作を地方公共団体に委託する場合は、操作委託協定書等を締結し、個人に委嘱する場合には、適切に任命するとともに、操作員就業規則等を作成する。

また、突発的事故等により、河川管理施設の手動操作や機側操作が必要となる場合があるため、必要な体制の確保を図り、操作員の技術の維持に努める。



## 7-2-6 許可工作物

### [43] 許可工作物

#### ① 実施の基本的な考え方

許可工作物については、設置者により河川管理施設に準じた適切な維持管理がなされるよう、必要な許可条件を付与するとともに、必要に応じて指導・監督等を実施する。

また、河川管理者においても、河川巡視等により許可工作物の概括的な状態把握に努める。

#### ② 実施の場所、頻度、時期

許可工作物の点検は、設置者により実施されることが基本であり、特に橋台については、出水期前の点検等において、外観点検、詳細調査、補修等の適切な対策がなされるようにする。

#### ③ 実施に当たっての留意点

巡視により変状等が確認された場合には、施設管理者と情報交換を行う。また、許可工作物と堤防等の河川管理施設の接合部は弱点部となりやすいので、各々の施設で必要な点検を行う。

## 7-3 河川区域等の維持管理対策

### 7-3-1 一般

#### [44] 河川区域の維持管理（河川区域境界・用地境界、占用）

##### ① 実施の基本的な考え方

河川の流水の利用、河川区域内の土地の利用等の多様な河川利用者間の調整を図り、河川環境に配慮しつつ、河川の土地及び空間が公共用物として適正に利用されるように維持管理する。

##### ② 実施の場所、頻度、時期

###### 【河川区域境界・用地境界】

直轄区間全川における河川巡視の結果から、官民境界杭等の設置・更新を適正に実施する。

###### 【占用】

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

##### ③ 実施に当たっての留意点

地域に密着している河川敷地の利用等に関しては、できるだけ地元市町村等の主体性が尊重されるよう、包括占用許可の活用についても検討する。

また、都市再生、地域再生等に資する占用許可についても、地域の合意を図りつつ適切に対処する。

#### [45] 廃川敷地の管理

##### ① 実施の基本的な考え方

河川の土地及び空間が公共用物として適正に利用されるように維持管理する。

##### ② 実施の場所、頻度、時期

河川区域の変更又は廃止の見込みがある場合は、河川区域の土地としての必要性について十分検討し、不要である場合には、河川区域内の土地の管理等に関する通知等に則り当該河川区域の変更又は廃止とともに旧国有河川敷地の廃川処分を適切に行う。

##### ③ 実施に当たっての留意点

河川法第 92 条による新たに河川区域となる土地との交換の措置を活用することが望ましい。

#### [46] 河川の台帳の調製

##### ① 実施の基本的な考え方

河川法第 12 条第 1 項に基づき河川の台帳（河川現況台帳及び水利権台帳）を調製し、保管する。

## ② 実施の場所、頻度、時期

台帳の調製は、河川法施行規則第 5 条及び第 6 条に規定する記載事項に関して漏れのないよう、適切な時期に実施する。

## ③ 実施に当たっての留意点

特になし。

### [47] 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の機能維持に支障となる流木等の除去や良好な河川空間の保全等を目的に、障害物除去、塵芥処理、水面清掃等を実施する。

#### ② 実施の場所、頻度、時期

直轄河川全川において、河川巡視、点検等の結果に基づき、必要な対策を実施する。

#### ③ 実施に当たっての留意点

河川巡視、点検等の状況報告において、河川管理施設への影響が顕著な場合においては、速やかに対策を講じる。

### 7-3-2 不法行為への対策

#### [48] 不法行為への対策

##### ① 実施の基本的な考え方

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

##### ② 実施の場所、頻度、時期

河川における不法行為の主なものは以下のとおりである。

【流水の占有関係】：不法取水、許可期間外の取水

【土地の占有関係】：不法占有、占有範囲の逸脱、許可条件違反、不法係留

【産出物の採取に関する状況】：盗掘、不法伐採、採取位置や仮置き違反、汚濁水の排出

【工作物の設置状況】：不法工作物の設置、工作物の許可条件等からの違反

【土地の形状変更状況】：不法掘削・堆積、形状変更の許可条件等からの違反

【河川管理上支障を及ぼすおそれのある行為の状況】：河川の損傷、ごみ等の投棄、指定区域内の車両乗り入れ、汚水の排出違反

【河川保全区域及び河川予定地における行為の状況】：不法工作物の設置、不法な形状変更

不法行為については、河川巡視（一般巡視、目的別巡視）の中で状況把握するとともに、不法行為の内容によっては、市町村、警察等の関係機関とも連携した

河川巡視等を検討する。

また、不法行為を発見した場合には、迅速かつ適正な指導監督による対応を行う。

**③ 実施に当たっての留意点**

悪質な不法行為に関しては、必要に応じて刑事告発を行う。

**7-3-3 河川の適正な利用**

**[49] 河川の安全な利用**

**① 実施の基本的な考え方**

河川利用の安全のために必要な場合には、適切な措置を講じるよう努める。

**② 実施の場所、頻度、時期**

関係行政機関や河川利用者等とともに、川に内在する様々な危険や急な増水等による水難事故の可能性を認識した上で、関係機関と連携し、必要な対応に努める。

また、河川利用の安全に資するため、安全利用点検に関する実施要領等に基づいて、必要に応じて関係施設の点検を実施する。河川利用に対する危険又は支障を認めた場合には、陥没等の修復、安全柵の設置、危険性の表示、情報提供、河川利用に伴う危険行為禁止等の教育・啓発の充実等の必要な対応を検討する。

**③ 実施に当たっての留意点**

特になし。



## 7-4 河川環境の維持管理対策

### [50] 河川環境の維持管理対策

#### ① 実施の基本的な考え方

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

#### ② 実施の場所、頻度、時期

##### 【河畔林の保全、河岸の多様化】

多様な河川環境の保全・形成に配慮するとともに、洪水の安全な流下や河川管理に支障とならないよう、河畔林を保全・伐採し、適切に管理する。

また、札内川では、ケショウヤナギの生育環境について、引き続きモニタリングを行う。

##### 【魚がすみやすい川づくり】

サケの遡上期における望ましい流況に配慮するとともに、十勝川下流部におけるシシャモの産卵環境の保全に努める。また、横断工作物や樋門地点等については、必要に応じて関係機関等と連携・調整し、魚類等の移動の連続性の確保に努める。

##### 【タンチョウの営巣環境への配慮】

国指定の特別天然記念物であるタンチョウは、十勝川においても分布域を広げており、十勝川下流部、浦幌十勝川・下頃辺川、利別川下流部周辺で営巣が行われていることから、築堤、河道掘削等の実施に当たっては、必要に応じて関係機関等と連携・調整し、営巣環境等への十分な配慮に努める。

##### 【外来種対策】

外来種については、生態系への深刻な影響が生じるおそれもあることから、河川水辺の国勢調査等により引き続きモニタリングしていくとともに、今後も関係機関等と連携し、工事の実施にあたっては分布の拡大の防止に努める。

##### 【河川景観の保全と形成】

雄大な十勝らしい河川景観については、周辺の景観との調和を図りつつ、その景観の価値について共通認識を持ちながら、地域と連携してその保全と形成に努める。札内川や十勝川上流部等の急流河川では、広い礫河原を網状に流れ、出水後には砂州や濤筋が大きく変化するなど、川のダイナミズムを感じることができる特徴的な景観を有していることから、その保全・形成に努める。

橋梁、ダム、樋門・水門等の構造物は河川景観の構成要素であり、多様な自然景観や市街地、周辺農地等との調和を図る必要がある。これらの構造物は、完成後 20～30 年が経過している施設も多数あり、施設の塗り替え塗装が必要となってきたが、管理者や担当者の違いにより、様々な色彩となってしまうおそれがある。そのため、十勝川水系の管理施設・関連施設の維持管理に当たっては、施設の印象に影響する「色彩」に着目した「十勝川水系景観ガイドライン」等を参考に、関係機関と連携して河川景観の向上を図る。

### 【人と川とのふれあいに関する整備】

河川空間の整備に当たっては、十勝川水系河川環境管理基本計画（十勝川水系空間管理計画）を踏まえ、良好な河川環境を保全しつつ、関係機関や地域住民と一体となって取り組んでいく。整備に当たっては、高齢者等を含めた多くの人々が川に親しめるようユニバーサルデザインを推進する。

### 【良好な水質の保全】

現状では河川水質の一般的な指標である BOD75%値は、指定区間外区間（大臣管理区間）では、近年、環境基準を概ね満たしている。ただし、環境基準を超過している年もみられるため、定期的に水質観測を行い状況を把握するとともに、「十勝川環境保全連絡協議会」等を通じて情報を共有し、地域住民や関係機関等と連携を図り、現況水質の維持に努める。

特に、札内川は日本有数の清流河川であることから、関係機関等と連携し、良好な水質の維持に努める。

### ③ 実施に当たっての留意点

特になし。

## 7-5 水防等のための対策

### [51] 水防活動等への対応

#### ① 実施の基本的な考え方

水防活動を迅速かつ円滑に行うため、その主体となる市町村と関係機関、河川管理者からなる「十勝川外減災対策協議会」を定期的開催し、水防体制の充実に努める。また、協議会を通じて、土砂、麻袋等の水防資機材の備蓄状況等に関する情報について共有を図る。

#### ② 実施の場所、頻度、時期

##### 【水防資機材】

円滑な水防活動が行えるよう、水防資機材を適切に備蓄する。また、定期的に水防資機材の点検を行い、資機材の保管状況を把握するとともに不足の資機材を補充する。

水防活動、災害復旧作業の効率化に資する側帯については、計画的に整備するとともに、その機能が保全されるよう維持管理する。

##### 【重要水防箇所の周知】

洪水等に際して水防上特に注意を要する重要水防箇所を定め、水防管理団体に周知徹底する。また、必要に応じて、出水期前等に水防管理者、水防団等と合同で河川巡視を実施する。

##### 【水防訓練】

水防管理団体等が実施する水防訓練に河川管理者も積極的に参加し、水防工法等の指導、助言に努める。また、関係者間の出水時における情報伝達が確実にされるよう、出水期前に訓練を行う。

#### ③ 実施に当たっての留意点

洪水時には、水防団等が迅速な水防活動を行えるよう河川情報を提供するほか、必要に応じて、災害協定を結んだ地域の民間企業等を活用するなどの支援を行う。

### [52] 水位情報等の提供

#### ① 実施の基本的な考え方

出水時における水防活動、あるいは市町村及び地域住民における避難に係る活動等に資するよう、適切に洪水予報あるいは水位に関する情報提供を行い、洪水被害の軽減を図る。

#### ② 実施の場所、頻度、時期

気象台と共同して洪水予報の迅速な発令を行うとともに、関係機関に迅速、確実な情報連絡を行う。また、水防警報の迅速な発令により、円滑な水防活動を支援する。

#### ③ 実施に当たっての留意点

雨量や水位及び洪水予報等の洪水被害に関する情報について、洪水予報文と避

難行動との関係を分かりやすく改善したが、引き続き分かりやすい表現に努める。

また、既存の量水標に加えて、樋門等を活用して量水標を設置し危険の度合いに応じて着色するなど、関係自治体、防災関係機関及び報道機関と連携を図りつつ、住民に迅速かつ分かりやすく提供できるよう努める。

### **[53] 水質事故対策**

#### **① 実施の基本的な考え方**

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

#### **② 実施の場所、頻度、時期**

水質事故への対応としては、「十勝川環境保全連絡協議会」等を開催し連絡体制を強化するとともに、定期的に水質事故訓練等を行うことにより、迅速な対応ができる体制の充実を図る。

また、定期的に水質事故対応に必要な資機材の保管状況を点検し、不足の資機材を補充する。

#### **③ 実施に当たっての留意点**

特になし。

### **[54] 地震・津波対策**

#### **① 実施の基本的な考え方**

現在から将来にわたって考えられる最大級の強さを持つ地震動による地震・津波に対し、被害をできるだけ軽減するよう、防災関係機関や関係自治体等と連携して、防御対象に応じた施設整備や情報連絡体制について引き続き調査・検討を進め、必要な対策を実施する。

#### **② 実施の場所、頻度、時期**

防災関係機関や関係自治体等と連携して、定期的に地震・津波対策に関わる訓練を行うことにより、迅速な対応ができる体制の充実を図る。

#### **③ 実施に当たっての留意点**

特になし。



## 8. 地域連携等

### 8-1 地元自治体と連携して行うべき事項（排水ポンプの運転調整、情報提供等）

#### [55] 市町村等との連携・調整

##### ① 実施の基本的な考え方

市町村と連携して、効果的・効率的な河川の維持管理を実施する。

##### ② 実施の場所、頻度、時期

##### 【排水機場等の委託】

排水機場・・・実操作、月 1 回の管理運転、月点検及び構内除草等の日常管理を委託

（委託排水機場：下牛首別、育素多、池田排水機場）

救急内水排水機場・・・実操作、年 1 回（4 月）の管理運転、月点検を委託

（委託救急内水排水機場：茂岩地区、大津地区救急排水施設）

##### ③ 実施に当たっての留意点

特になし。

### 8-2 NPO、河川協力団体等と連携して行うべき事項

#### [56] NPO・河川協力団体等との連携・協働

##### ① 実施の基本的な考え方

良好な河川空間の維持を目的に、NPO、河川協力団体等と連携・協働して河川清掃活動等の維持管理を実施する。

##### ② 実施の場所、頻度、時期

下記のとおり、清掃活動を予定している。

| 河川名 | 箇所       | 時期    | 回数    |
|-----|----------|-------|-------|
| 札内川 | 愛国大橋付近   | 5 月中旬 | 年 1 回 |
| 札内川 | 帯広川合流点付近 | 6 月中旬 | 年 1 回 |

##### ③ 実施に当たっての留意点

地域住民と協力して河川管理を行うため、地域の人々へ様々な河川に関する情報を発信する。また、地域の取り組みと連携した河川整備や河川協力団体制度及び河川愛護モニター制度の活用等により、地域と一体となった河川管理に努める。

今後も、地域住民と関係機関、地域産業、NPO 等との協働をより一層育み、地域住民と河川管理者、専門家を繋ぐ川づくりに携わる人材の育成に努め、川での社会貢献活動、上下流の住民や関係自治体間の交流活動等に対する支援を行う。

### 8-3 意見交換会等の開催

##### ① 実施の基本的な考え方

毎年開催する十勝川外減災対策協議会等を活用し、関係各機関との意見交換を実施する。

② 実施の場所、頻度、時期

毎年開催する減災対策協議会等と併せて実施する。

③ 実施に当たっての留意点

特になし。

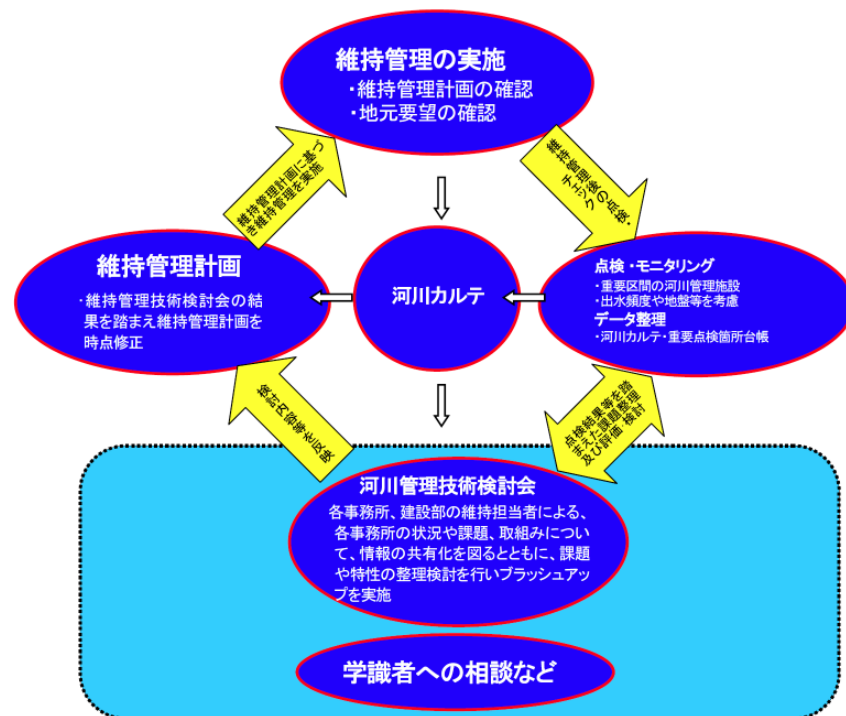
## 9. 効率化・改善に向けた取り組み

### 9-1 維持管理のコスト縮減

#### [57] サイクル型維持管理

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。



PDCA型維持管理体系のイメージ

### 9-2 改善に向けた取組

#### [58] 堤防等の刈草の活用

堤防等については、点検等のため除草や集草・処理等を行っているが、その処理費が負担となっている。

一方、刈草は家畜の飼料や敷き藁等としての活用が期待されることから、引き続き、関係機関と連携し、有効活用を図るとともに、「刈草バンク」の取り組みを推進する。

さらに、関係団体等と連携し、堤防除草、刈草活用等の取り組みを検討し、コスト縮減に努める。

#### [59] 伐採樹木の木質バイオマスエネルギーとしての活用

河道内樹木の保全・管理では、河道内樹木の繁茂状況を随時把握し、洪水の安全流下等に支障とならないよう、河道内樹木を適切に管理する必要があるが、伐採した樹木の処理費が負担となっている。

一方、地球温暖化等、環境問題への関心の高まり、石油枯渇等の将来のエネルギー供給に対する不安等から、バイオマス燃料への期待が高まっており、伐採した樹木の木質バイオマスエネルギーとしての活用が注目されている。

伐採した樹木が木質バイオマスエネルギーとして活用可能となれば、CO<sub>2</sub>排出量の削減、処分費のコスト削減が図られることから、今後も、関係機関と連携して、有効活用に努める。

また、「公募による伐採」や「公募による流木採取」等の取り組みも試行的に進める。



## 河川維持管理計画（案）

### <十勝川水系>

#### 巻末資料

### 雨量観測計画

| 観測所名  | 観測方法の区分   |            |           |     | 保守点検及び補修        |       | 備 考                |
|-------|-----------|------------|-----------|-----|-----------------|-------|--------------------|
|       | 自記<br>雨量計 | 自記雨<br>雪量計 | テレ<br>メータ | 型式  | 定期点検            | 総合点検  |                    |
| 茂岩    |           | 長期巻        | ○         | 転倒式 | 月 1 回           | 年 1 回 |                    |
| 大川    |           | 長期巻        | ○         | 転倒式 | 月 1 回           | 年 1 回 |                    |
| 中里    |           | 長期巻        | ○         | 転倒式 | 月 1 回           | 年 1 回 |                    |
| 上浦幌   |           | 長期巻        | ○         | 転倒式 | 月 1 回           | 年 1 回 |                    |
| 上札内   |           | 長期巻        | ○         | 転倒式 | 月 1 回           | 年 1 回 |                    |
| オンネトー |           | 長期巻        | ○         | 転倒式 | 月 1 回           | 年 1 回 |                    |
| 中島橋   |           | 長期巻        | ○         | 転倒式 | 月 1 回           | 年 1 回 |                    |
| 稲牛    | 長期巻       |            | ○         | 転倒式 | 4 月～11 月間、月 1 回 | 年 1 回 | 冬季閉鎖<br>(12 月～3 月) |
| 第二大川橋 |           | 長期巻        | ○         | 転倒式 | 月 1 回           | 年 1 回 |                    |
| 岩内仙峡  | 長期巻       |            | ○         | 転倒式 | 4 月～11 月間、月 1 回 | 年 1 回 | 冬季閉鎖<br>(12 月～3 月) |
| 常盤    |           | 長期巻        | ○         | 転倒式 | 月 1 回           | 年 1 回 |                    |
| 札内川上流 | 長期巻       |            | ○         | 転倒式 | 6 月～11 月間、月 1 回 | 年 1 回 | 冬季閉鎖<br>(12 月～5 月) |
| 帯広    |           | 長期巻        | ○         | 転倒式 | 月 1 回           | 年 1 回 |                    |
| 長流枝内  |           | 長期巻        | ○         | 転倒式 | 月 1 回           | 年 1 回 |                    |
| 音更    |           | 長期巻        |           | 転倒式 | 月 1 回           | 年 1 回 |                    |
| 伏美    |           | 長期巻        | ○         | 転倒式 | 月 1 回           | 年 1 回 |                    |
| 戸蔭別   | 長期巻       |            | ○         | 転倒式 | 4 月～11 月間、月 1 回 | 年 1 回 | 冬季閉鎖<br>(12 月～3 月) |
| 上陸別   |           | 長期巻        | ○         | 転倒式 | 月 1 回           | 年 1 回 |                    |
| 新朝日   |           | 長期巻        | ○         | 転倒式 | 月 1 回           | 年 1 回 |                    |
| 上勲祢別  |           | 長期巻        | ○         | 転倒式 | 月 1 回           | 年 1 回 |                    |
| 更正    |           | 長期巻        | ○         | 転倒式 | 月 1 回           | 年 1 回 |                    |
| 芽登温泉  |           | 長期巻        |           | 転倒式 | 月 1 回           | 年 1 回 |                    |
| 上清水   |           | 長期巻        | ○         | 転倒式 | 月 1 回           | 年 1 回 |                    |
| 日勝    |           | 長期巻        | ○         | 転倒式 | 月 1 回           | 年 1 回 |                    |
| ナイタイ  | 長期巻       |            | ○         | 転倒式 | 4 月～11 月間、月 1 回 | 年 1 回 | 冬季閉鎖<br>(12 月～3 月) |

# 雨量観測計画

| 観測所名        | 観測方法の区分   |            |           |     | 保守点検及び補修    |      | 備 考              |
|-------------|-----------|------------|-----------|-----|-------------|------|------------------|
|             | 自記<br>雨量計 | 自記雨<br>雪量計 | テレ<br>メータ | 型式  | 定期点検        | 総合点検 |                  |
| 美里別上流       | 長期巻       |            | ○         | 転倒式 | 4月～11月間、月1回 | 年1回  | 冬季閉鎖<br>(12月～3月) |
| ペンケ山        | 長期巻       |            | ○         | 転倒式 | 6月～11月間、月1回 | 年1回  | 冬季閉鎖<br>(12月～5月) |
| 岩間          | 長期巻       |            | ○         | 転倒式 | 5月～11月間、月1回 | 年1回  | 冬季閉鎖<br>(12月～4月) |
| 戸蔭橋         |           | 長期巻        | ○         | 転倒式 | 月1回         | 年1回  |                  |
| 拓進          | 長期巻       |            | ○         | 転倒式 | 4月～11月間、月1回 | 年1回  | 冬季閉鎖<br>(12月～3月) |
| ピリガペタヌ      | 長期巻       |            | ○         | 転倒式 | 5月～11月間、月1回 | 年1回  | 冬季閉鎖<br>(12月～4月) |
| 戸蔭別川上流      | 長期巻       |            | ○         | 転倒式 | 5月～11月間、月1回 | 年1回  | 冬季閉鎖<br>(12月～4月) |
| 札内川ダム       |           | 長期巻        | ○         | 転倒式 | 月1回         | 年1回  |                  |
| 札内二股        | 長期巻       |            | ○         | 転倒式 | 7月～11月間、月1回 | 年1回  | 冬季閉鎖<br>(12月～6月) |
| 七ノ沢         | 長期巻       |            | ○         | 転倒式 | 6月～11月間、月1回 | 年1回  | 冬季閉鎖<br>(12月～5月) |
| 記念沢         | 長期巻       |            | ○         | 転倒式 | 7月～11月間、月1回 | 年1回  | 冬季閉鎖<br>(12月～6月) |
| 十勝ダム        |           | 長期巻        | ○         | 転倒式 | 月1回         | 年1回  |                  |
| 丸山          | 長期巻       |            | ○         | 転倒式 | 5月～11月間、月1回 | 年1回  | 冬季閉鎖<br>(12月～4月) |
| パンケ<br>キナウシ | 長期巻       |            | ○         | 転倒式 | 5月～11月間、月1回 | 年1回  | 冬季閉鎖<br>(12月～4月) |
| 二股          |           | 長期巻        | ○         | 転倒式 | 月1回         | 年1回  |                  |
| トムラウシ       | 長期巻       |            | ○         | 転倒式 | 5月～11月間、月1回 | 年1回  | 冬季閉鎖<br>(12月～4月) |
| 湯の滝         | 長期巻       |            | ○         | 転倒式 | 5月～11月間、月1回 | 年1回  | 冬季閉鎖<br>(12月～4月) |
| オプタテシケ      | 長期巻       |            | ○         | 転倒式 | 5月～11月間、月1回 | 年1回  | 冬季閉鎖<br>(12月～4月) |

## 水位・流量観測計画

| 河川名  | 観測所名   | 観測種目     | 流域面積<br>(km <sup>2</sup> ) | 流量観測の実施       |            | 観測方法の区分   |          |           |            | 保守点検及び補修 |          |
|------|--------|----------|----------------------------|---------------|------------|-----------|----------|-----------|------------|----------|----------|
|      |        |          |                            | 高水<br>(中水を含む) | 低水         | 電子<br>ロガー | 自記<br>記録 | テレ<br>メータ | 型式         | 定期<br>点検 | 総合<br>点検 |
| 十勝川  | 大津     | 水位       | 8,379.5                    | —             | —          | ○         | ○        | ○         | 水圧<br>水圧   | 毎月1回     | 年1回      |
| 十勝川  | 茂岩     | 水位<br>流量 | 8,276.9                    | ○             | 年36回<br>程度 | ○         | ○        | ○         | デジタル<br>水圧 | 毎月1回     | 年1回      |
| 十勝川  | 千代田    | 水位<br>流量 | 5,081.5                    | ○             | 年36回<br>程度 | ○         | ○        | ○         | デジタル<br>水圧 | 毎月1回     | 年1回      |
| 十勝川  | 十勝中央大橋 | 水位<br>流量 | 4,482.8                    | ○             | 年36回<br>程度 | ○         | ○        | ○         | 水圧<br>水圧   | 毎月1回     | 年1回      |
| 十勝川  | 帯広     | 水位<br>流量 | 2,677.8                    | ○             | 年36回<br>程度 | ○         | ○        | ○         | デジタル<br>水圧 | 毎月1回     | 年1回      |
| 十勝川  | 芽室太    | 水位<br>流量 | 1,546.4                    | ○             | 年36回<br>程度 | ○         | ○        | ○         | デジタル<br>水圧 | 毎月1回     | 年1回      |
| 十勝川  | 共栄橋    | 水位<br>流量 | 803.8                      | ○             | 年36回<br>程度 | ○         | ○        | ○         | デジタル<br>水圧 | 毎月1回     | 年1回      |
| 十勝川  | ニベソツ   | 水位<br>流量 | 534.1                      | ○             | 年36回<br>程度 | ○         | ○        | ○         | 水圧         | 毎月1回     | 年1回      |
| 牛首別川 | 農野牛    | 水位<br>流量 | 164.0                      | ○             | 年36回<br>程度 | ○         | ○        | ○         | 水圧<br>水圧   | 毎月1回     | 年1回      |
| 利別川  | 利別     | 水位<br>流量 | 2,715.2                    | ○             | 年36回<br>程度 | ○         | ○        | ○         | デジタル<br>水圧 | 毎月1回     | 年1回      |
| 利別川  | 東橋     | 水位<br>流量 | 2,365.3                    | ○             | 年36回<br>程度 | ○         | ○        | ○         | デジタル<br>水圧 | 毎月1回     | 年1回      |
| 十弗川  | 東台1号橋  | 水位<br>流量 | 115.0                      | ○             | 年36回<br>程度 | ○         | ○        | ○         | デジタル<br>水圧 | 毎月1回     | 年1回      |
| 猿別川  | 止若     | 水位<br>流量 | 447.4                      | ○             | 年36回<br>程度 | ○         | ○        | ○         | デジタル<br>水圧 | 毎月1回     | 年1回      |
| 途別川  | 千住12号橋 | 水位<br>流量 | 115.0                      | ○             | 年36回<br>程度 | ○         | ○        | ○         | デジタル<br>水圧 | 毎月1回     | 年1回      |
| 士幌川  | 旭橋     | 水位<br>流量 | 282.0                      | ○             | 年36回<br>程度 | ○         | ○        | ○         | 水圧<br>水圧   | 毎月1回     | 年1回      |
| 札内川  | 札内     | 水位<br>流量 | 698.9                      | ○             | 年36回<br>程度 | ○         | ○        | ○         | デジタル<br>水圧 | 毎月1回     | 年1回      |
| 札内川  | 南帯橋    | 水位<br>流量 | 608.1                      | ○             | 年36回<br>程度 | ○         | ○        | ○         | デジタル<br>水圧 | 毎月1回     | 年1回      |
| 札内川  | 第二大川橋  | 水位<br>流量 | 580.0                      | ○             | 年36回<br>程度 | ○         | ○        | ○         | デジタル<br>水圧 | 毎月1回     | 年1回      |
| 札内川  | 上札内    | 水位<br>流量 | 188.9                      | ○             | 年36回<br>程度 | ○         | ○        | ○         | デジタル<br>水圧 | 毎月1回     | 年1回      |
| 札内川  | 南札内    | 水位<br>流量 | 151.1                      | ○             | 年36回<br>程度 | ○         | ○        | ○         | 水圧         | 毎月1回     | 年1回      |
| 札内川  | 竜潭上流   | 水位<br>流量 | 83.1                       | ○             | 年21回<br>程度 | ○         | ○        | ○         | 水圧         | 毎月1回     | 年1回      |
| 帯広川  | 東3条    | 水位<br>流量 | 181.0                      | ○             | 年36回<br>程度 | ○         | ○        | ○         | 水圧<br>水圧   | 毎月1回     | 年1回      |
| 戸蔭別川 | 中島橋    | 水位<br>流量 | 294.7                      | ○             | 年36回<br>程度 | ○         | ○        | ○         | 水圧         | 毎月1回     | 年1回      |



### 水位・流量観測計画

| 河川名        | 観測所名  | 観測種目     | 流域面積<br>(km <sup>2</sup> ) | 流量観測の実施       |              | 観測方法の区分   |          |           |            | 保守点検及び補修 |          |
|------------|-------|----------|----------------------------|---------------|--------------|-----------|----------|-----------|------------|----------|----------|
|            |       |          |                            | 高水<br>(中水を含む) | 低水           | 電子<br>ロガー | 自記<br>記録 | テレ<br>メータ | 型式         | 定期<br>点検 | 総合<br>点検 |
| 戸蔭別川       | 戸蔭橋   | 水位<br>流量 | 160.6                      | ○             | 年 21 回<br>程度 | ○         | ○        | ○         | 水圧         | 毎月 1 回   | 年 1 回    |
| 音更川        | 音更    | 水位<br>流量 | 707.9                      | ○             | 年 36 回<br>程度 | ○         | ○        | ○         | デジタル<br>水圧 | 毎月 1 回   | 年 1 回    |
| 音更川        | 土幌    | 水位<br>流量 | 540.0                      | ○             | 年 36 回<br>程度 | ○         | ○        | ○         | デジタル<br>水圧 | 毎月 1 回   | 年 1 回    |
| 然別川        | 国見橋   | 水位<br>流量 | 646.4                      | ○             | 年 36 回<br>程度 | ○         | ○        | ○         | デジタル<br>水圧 | 毎月 1 回   | 年 1 回    |
| 美生川        | 美生橋   | 水位<br>流量 | 194.8                      | ○             | 年 36 回<br>程度 | ○         | ○        | ○         | デジタル<br>水圧 | 毎月 1 回   | 年 1 回    |
| トムラウシ<br>川 | トムラウシ | 水位<br>流量 | 207.5                      | ○             | 年 36 回<br>程度 | ○         | ○        | ○         | 水圧         | 毎月 1 回   | 年 1 回    |
| シイ十勝川      | シイ十勝  | 水位<br>流量 | 162.8                      | ○             | 年 36 回<br>程度 | ○         | ○        | ○         | 水圧         | 毎月 1 回   | 年 1 回    |
| 浦幌十勝川      | 十勝太   | 水位       | 590.4                      | —             | —            | ○         | ○        | ○         | デジタル<br>水圧 | 毎月 1 回   | 年 1 回    |
| 下頃辺川       | 大平橋   | 水位<br>流量 | 104.0                      | ○             | 年 36 回<br>程度 | ○         | ○        | ○         | 水圧<br>水圧   | 毎月 1 回   | 年 1 回    |
| 浦幌川        | 万年橋   | 水位<br>流量 | 392.0                      | ○             | 年 36 回<br>程度 | ○         | ○        | ○         | 水圧<br>水圧   | 毎月 1 回   | 年 1 回    |

※低水の回数は流況等によって増減することがある。

### 水質・底質観測計画

| 河川名  | 観測所名             | 水質観測    |      |              |                      | 底質観測         |
|------|------------------|---------|------|--------------|----------------------|--------------|
|      |                  | 観測方法の区分 |      | 採水回数<br>(年間) | 水質自動監視装置<br>保守点検及び補修 | 採泥回数<br>(年間) |
|      |                  | 通常      | 自動監視 |              |                      |              |
| 十勝川  | 十勝ダム<br>(流入口)    | ○       | —    | 12 回         |                      |              |
| 十勝川  | 十勝ダム<br>(ダムサイト)  | ○       | —    | 9 回          |                      | 1 回          |
| 十勝川  | 十勝ダム<br>(放水口)    | ○       | —    | 12 回         |                      |              |
| 十勝川  | 共栄橋              | ○       |      | 12 回         |                      |              |
| 十勝川  | 佐幌川合流前           | ○       |      | 12 回         |                      |              |
| 十勝川  | 十勝大橋             | ○       | ○    | 12 回         | 2週間点検を年14回<br>と月点検   |              |
| 十勝川  | 千代田堰堤            | ○       |      | 12 回         |                      |              |
| 十勝川  | 茂岩橋              | ○       | ○    | 12 回         | 2週間点検を年14回<br>と月点検   | 1 回          |
| 札内川  | 札内川ダム<br>(宮林1号)  | ○       | —    | 7 回          |                      |              |
| 札内川  | 札内川ダム<br>(湖中央)   | ○       | —    | 9 回          |                      | 1 回          |
| 札内川  | 札内川ダム<br>(ダムサイト) | ○       | —    | 9 回          |                      | 1 回          |
| 札内川  | 札内川ダム<br>(放水口)   | ○       | —    | 12 回         |                      |              |
| 札内川  | 札内川ダム<br>(南札内)   | ○       | —    | 12 回         |                      |              |
| 札内川  | 南帯橋              | ○       |      | 12 回         |                      |              |
| 札内川  | 札内橋              | ○       |      | 12 回         |                      |              |
| 途別川  | 千住橋              | ○       |      | 12 回         |                      |              |
| 猿別川  | 止若橋              | ○       |      | 12 回         |                      |              |
| 下頃辺川 | 吉野               | ○       |      | 4 回          |                      |              |

### 地下水位観測計画

| 観測所名            | 観測方法の区分   |          |     | 保守点検及び補修等の概要 |       |
|-----------------|-----------|----------|-----|--------------|-------|
|                 | 電子<br>ロガー | 自記<br>記録 | 型式  | 定期点検         | 総合点検  |
| 宝来 2 号          | ○         |          | 水圧式 | 月 1 回        | 年 1 回 |
| 西帯広工業<br>団地 2 号 | ○         |          | 水圧式 | 月 1 回        | 年 1 回 |
| 帯広河川 2 号        | ○         |          | 水圧式 | 月 1 回        | 年 1 回 |