

留萌川水系河川整備計画

〔直轄管理区間〕

平成 13 年 10 月

(平成 18 年 月部分改定) (案)

北海道開発局

標高値は、2000 年度改正の新基本水準点に基づき表示しているが、必要に応じて旧基本水準点（2000 年度改正前）に基づく表示とし、その旨明記した。

目 次

第1章 河川整備計画の目標に関する事項	1
第1節 流域及び河川の概要	1
第2節 河川整備の現状と課題	3
1. 治水の現状と課題	3
2. 河川の利用及び河川環境の現状と課題	4
第3節 河川整備計画の目標	6
1. 河川整備計画の対象区間	6
2. 河川整備計画の対象期間等	6
3. 河川整備計画の目標の概要	6
4. 河川整備計画の目標	7
第2章 河川工事の実施に関する事項	13
第1節 河川工事の目的、種類および施工の場所並びに当該河川工事の 施工により設置される河川管理施設の機能の概要	13
1. 河川工事の実施内容	13
2. 河川工事の実施箇所	34
第2節 河川の維持の目的、種類および施工の場所	35
1. 維持管理の課題と基本方針	35
2. 計画的に取り組む維持管理	35
3. 河川区域の維持管理	36
4. 堤防・護岸の維持管理	38
5. 河川構造物の維持管理	39
6. 洪水時の対処方法	39
7. 河川管理施設の操作の方針	39
8. 水質事故対策の実施	40
9. 然環境・生態系の保全と調査	40
10. 市民に親しまれる河川管理の推進	40
11. 地域と一体となった河川管理のための方策	40
12. 他機関・他施策との連携等	41
【 附 図 】	
・ 留萌川平面図	45
・ 留萌川縦断図	46
・ 主要地点横断図	47
・ 留萌川水系河川整備計画平面図	49
・ 河川空間の整備	50
・ 留萌川河道内樹木保全区域図	51

第1章 河川整備計画の目標に関する事項

第1節 流域及び河川の概要

留萌川は、その源を北海道留萌市の境にある天塩山地の南端に発し、タルマップ川、チバベリ川等の支川を合わせ西北に流れ、留萌市街部において日本海に注ぐ、幹川流路延長44km、流域面積270km²の一級河川である。

留萌川流域の関係市町村は、留萌市1市で、人口は約3万人であり、平成7年時点の流域内人口は約18,600人である。なお、流域内人口は留萌市の人口の約62%を占め、人口密度は69.0人/km²である。

また、留萌川の流域面積は留萌市の全面積の約91%を占め、このうち、山林の面積が約86%、平地が約13%となっている。また、流域における想定氾濫面積は21.3km²であり、そのうち田・畑などの耕地は6.8km²を占めている。

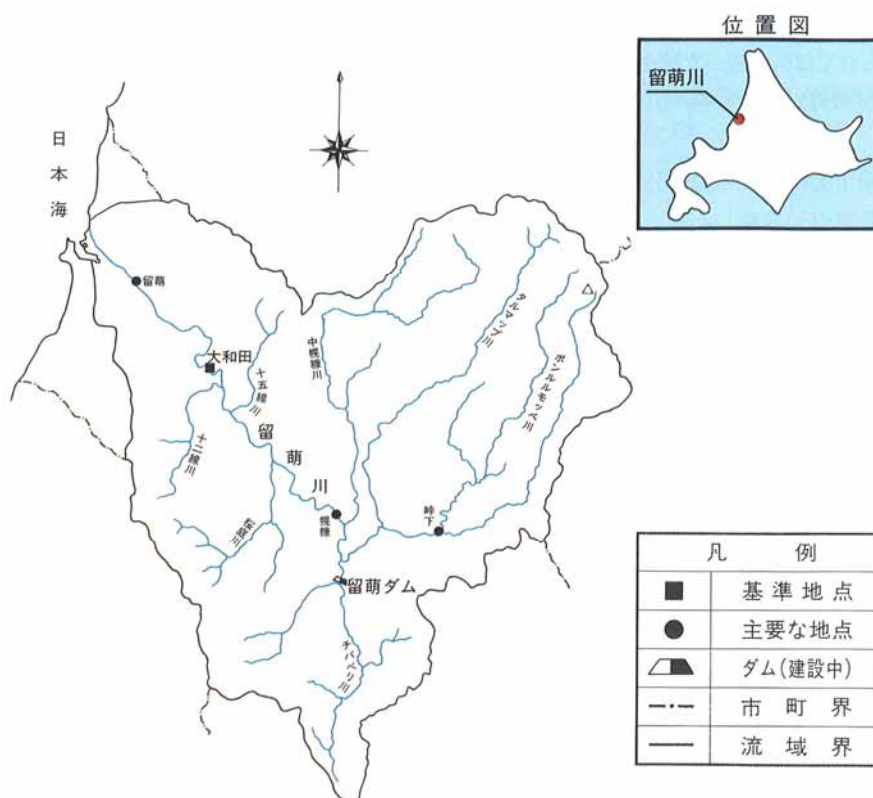


図1-1 留萌川水系流域図

留萌川流域の年平均降水量は、1,500mm 程度で、季節的には台風の接近や前線の発達など気象条件が不安定な8月～10月頃の大雨や、冬期間の降雪によるところが大きい。

流域の地形は、東西に約21km、南北に約23km の三角形状を呈し、留萌川は、ほぼその中央を貫流している。また、留萌川を挟んで増毛山地とポロシリ山地に分けられ、海岸地域は阿分台地、三泊台地に区分され、留萌川を包み込むように、100～200m級の丘陵性山地が迫っているほか、河口付近には、三角州性低地が分布し、これより上流には各河川沿いに細長く扇状地性低地が分布している。

流域の地質では、山地を形成する基盤地質は新第三紀層の堆積岩よりなり、一部に玄武岩質の火山岩類を伴うほか、河川や海岸低地では第四紀の未固結堆積物が分布する。基盤の新第三紀層の地質構成は、中新世の砂岩、泥岩、礫岩、頁岩と、その上位の鮮新世の砂岩、凝灰岩および一部に点在する玄武岩溶岩、火砕岩類と岩脈よりなる。第四紀層は主として現河川によってもたらされた氾濫原堆積物であり、未固結の砂～粘土よりなる。

留萌川上中流部は森林に囲まれた山間の農地の間を蛇行しながら流れ、下流部は留萌市街地の北縁を流れている。緩やかな山地の間の少ない平地の中を流れる上中流部は川幅が狭く、所々著しい蛇行が見られる。河岸には、小高木のヤナギ類が茂っており、水温が低く、流れも遅いためイトヨ等が生息している。一方、市街地を流れる下流部は河川改修が進み、両岸に堤防や護岸が設けられており、目立った植生はなく、流れも非常に緩やかでそのほとんどが感潮域であり、チカ等が生息している。また、留萌川まつり等のイベントも行われており、市民に親しまれている。

留萌川流域では、国道233号とJR留萌本線が並行しながら留萌川沿いを走り、留萌市で国道231号・232号と合流しているほか、留萌・深川間の高規格幹線道路の整備も進んでいる。留萌川の河口には、重要港湾である留萌港があり、主要道路と結びついて道北の玄関口として北海道の経済活動を支えている。また、近年ではフェリー航路の誘致活動が活発であり、今後、観光を含めてますますの発展が見込まれる。

また、流域内には、恵まれた自然と、豊かな歴史・風土に培われてきた多数の名勝地や景勝地等がある。特に、南は小樽から北は稚内までの国道・道道で結ばれる327kmに及ぶ沿海ルートと、天売・焼尻・利尻・礼文 の4離島航路は「オロロンライン」と呼ばれ、この中継点に位置する留萌市は暑寒別天売焼尻国定公園に挟まれ、それに続く利尻礼文サロベツ国立公園等、北海道西海岸の魅力あふれる観光ルートの表玄関となっている。

第2節 河川整備の現状と課題

1. 治水の現状と課題

留萌川における代表的な洪水としては、昭和30年7月、同年8月、昭和50年8月、同年9月、昭和56年8月、昭和63年8月洪水が挙げられる。これらの洪水の中でも特筆すべき洪水は昭和63年8月洪水であり、その被害の大きさから直轄河川激甚災害対策特別緊急事業(以下「激特事業」という)に採択されている。この洪水により、各地で計画高水位を超える既往最高水位を記録し、上中流部の低平地の大部分が冠水し、さらには、人口が集中する下流市街地の約1/3が浸水し、留萌市の機能は完全に麻痺した。

浸水家屋数は3,376戸に達し、全家屋数の26%が浸水したほか、被災人口は9,499人で同様に全市の28%、浸水面積は1,290haとなり、流域平地面積の34%が浸水した。これにより、道路・鉄道・工場・公共施設等が浸水し一時は陸の孤島と化し、市民生活への大きな打撃を与え社会不安となるなど、大きな災害となった。

留萌川の本格的な治水事業は、昭和30年洪水を契機とし、同31年に直轄事業として着手したことに始まるが、この事業は、昭和31年から同32年にかけて下流市街地に築堤を施工する局部改修工事であり、その後は維持費や災害復旧費による河道の維持と国道改良事業での河道切替工事程度であった。

しかし、計画的に改修を進める必要性から、昭和35年に大和田地点における計画高水流量を $660\text{m}^3/\text{sec}$ とする留萌川改修総体計画が策定され、これに基づき、河口から峠下に至る区間について、築堤・掘削等を施工した。その後、昭和35年の計画の一部見直しを経て、昭和38年の留萌川改修総体計画に引き継がれた。

昭和40年には、新河川法の施行に伴い指定河川となり、昭和43年には、同38年の計画を踏襲する留萌川改修総体計画に基づき事業が実施された。その後、昭和47年には一級水系の指定を受け、同49年に留萌ダムの建設計画を含めた工事实施基本計画を策定した。これにより、大和田基準地点における基本高水のピーク流量を $1,000\text{m}^3/\text{sec}$ とし、留萌ダムにより $200\text{m}^3/\text{sec}$ の調節を行って計画高水流量を $800\text{m}^3/\text{sec}$ とした。この計画に基づき掘削及び護岸の整備を行い、流下能力の向上を図るとともに、市街地の内水対策として高砂排水機場を施工した。

下流市街部では昭和63年8月に発生した洪水を契機に、同年から平成4年までの5ヶ年、総事業費80億円をもって激特事業が実施された。本事業では特に浸水被害が甚大であった下流市街部において、再度災害防止の観点から、河道掘削、低水護岸、高水護岸等の工事を実施した。また、昭和56年8月及び昭和63年8月洪水と計画規模に迫る、あるいはこれを上回る大洪水が発生したことにより、平成5年に工事实施基本計画を改定した。本計画では大和田基準点における基本高水のピーク流量 $1,300\text{m}^3/\text{sec}$ のうち、流域内の洪水調節施設により $500\text{m}^3/\text{sec}$ を調節し、同地点における計画高水流量を $800\text{m}^3/\text{sec}$ とした。

留萌川水系における治水施設の整備状況は、昭和31年の着工以来44年を経過しているものの、北海道内の一級河川と比較して、改修の歴史は浅く、第一次改修の新水路が完成したに過ぎない。また、第二次改修に当たる堤防工事は全長28kmのうち、12kmが完成しているのみであり、その整備率は43%である。

下流市街部では、昭和63年から平成4年までに実施した激特事業により、河道整備が概成しているが、導流堤等の改築を含む河口部掘削が未整備のため、下流部の河道断面が不足しているほか、新興住宅地等では近年の洪水で内水被害が深刻化している状況にある。

上中流部では、ほとんどの区間で河道掘削や堤防が未整備となっており、河道断面が不足している状況にある。また、桁下高・橋長等の不足している橋梁や河道内樹木による流下阻害により、河道断面が不足している箇所がある。

留萌川では高水敷がほとんどないことから、洪水時に深掘や河岸浸食が進行すると、ただちに護岸崩壊や堤防決壊等に結びつき、甚大な被害が発生する恐れがある。

また、現在設置されている樋門管の中には、老朽化等により治水機能の確保に支障が生じているものがある。

さらに、近年は計画規模を上回る洪水による災害が全国各地で発生しているが、人口・資産が集積している下流市街部では、整備途上段階における施設能力以上の洪水が発生した場合には甚大な被害が予想される。

2. 河川の利用及び河川環境の現状と課題

留萌川水系の水利用は、明治18年頃からの開拓農民による農業用水としての利用に始まる。水利用のほとんどが農業用水によって占められており、平成16年度末において、本支川で232件、約950haの耕地に $2.5852\text{m}^3/\text{sec}$ が取水されている。その他の用水としては2件、 $0.0019\text{m}^3/\text{sec}$ が取水されているのみである。

これに対して、大和田基準点における過去42年間(昭和37年～平成15年)の平均湯水流量は約 $0.92\text{m}^3/\text{sec}$ 、平均低水流量は約 $2.55\text{m}^3/\text{sec}$ である。留萌川では融雪期に年間流出量の50%程度が流出し、夏期間に流況が悪化し湯水となることが多いため、安定した流量供給が課題である。

また、留萌市の水道水源は、他流域である増毛町を流れる新信砂川に依存し、ここから最大 $14,800\text{m}^3/\text{日}$ ($0.172\text{m}^3/\text{sec}$)の取水を行い留萌市街部に供給しているほか、上中流域では留萌川支川からの取水による簡易水道となっている。今後は下水道事業の進展や生活環境の向上等を考慮し、長期的展望に立った水源の確保が必要である。

留萌川の河川水質は、最近10ヶ年(平成7年～平成16年)のBOD75%値の平均が^{たちばな}橋橋地点で $0.6\text{mg}/\text{L}$ 、16線橋で $0.8\text{mg}/\text{L}$ 、留萌橋で $1.9\text{mg}/\text{L}$ であり、3地点とも環境基準を満足しているが、留萌橋地点の月別のBOD値では夏期に環境基準を満足しないことが多く、過去に赤潮が確認されたこともある。



昭和59年8月湯水状況(幌糠水位観測所付近)

今後とも良好な水質を満足するため、自治体をはじめ流域全体で生活雑排水対策等を行うとともに、河川水質の目標値を設定し、監視・指導していく必要がある。

河川空間の利用では、留萌川は高水敷が狭隘で、利用可能な面積は非常に少ない状況にあるものの、下流市街地周辺を中心に、階段護岸や堤防上のサイクリングロード、小公園が整備されている箇所もあり、河川敷を利用したオープンスペース、散策やジョギング、まつりやイベントを行う場として有効に利用されている。

留萌川の河川敷は地域の貴重なオープンスペースとしての役割を担っており、今後は関係自治体、地域住民のニーズ及び留萌川が持つ歴史・文化を踏まえ、静かで緑豊かな自然環境を活かして、新たに創出される水辺環境を通じて、人々が川や自然と触れ合い親しむことのできる自然環境教育の場としての施設整備も必要である。

また、留萌川においては、市民によるサクラマス稚魚の放流活動が継続的に実施されているなど、生物の生息・生育環境の保全について市民の関心も高い。

留萌川の河川環境を見ると、KP5.0～KP25.2までの上中流部は山沿いや森林に囲まれた農地を蛇行しながら流れ、河川敷幅は狭く高水敷はほとんどない。河道内にはエゾイタヤ・シナノキ群落やヤナギ・ヤマハンノキ群落を中心とした河畔林が水際まで茂っている。河川周辺ではホオジロ、アオジ、モズ、カワセミ、オシドリ、オオジシギ等の鳥類が見られ、エゾシカやキタキツネの生息も確認されている。魚類としてはハナカジカ、ヤマメ、カワヤツメ、ギンブナ、ウグイ等が生息しており、1999年の環境庁レッドリスト絶滅危惧類であるエゾホトケドジョウ、スナヤツメのほか、「日本の重要な淡水魚」であるイトヨも生息している。

市街地を流れるKP - 0.6～KP5.0までの下流部は、激特事業等により両岸に堤防や護岸が整備され、ほぼ河川改修が完了している。下流部も高水敷幅は狭く、一部を除き河道内に樹木は見られないが、そのほとんどが感潮域で流れが非常に緩やかであることから、下流域ほど魚種も多くなり、カワヤツメ、チカ、シラウオ、メナダ、ボラ、サヨリなどを始めとした周縁種が豊富に生息している。河川周辺にはカワセミ、ハクセキレイ・キセキレイ、イソシギ、コチドリ、ウミネコ等の鳥類が分布し下流域ほど種類が多くなっている。

流域の大部分が山地で占められる留萌川は自然の軸、緑の帯として地域の自然環境の基盤を形成しているほか、豊かな水辺の生態系や連続する緑のコリドーとして、生物の貴重な生息・生育環境を提供している。流域内の動植物を保全するためにも、これら自然環境により配慮した川づくりが必要である。

さらに、留萌川は河川を横断する構造物がなく、水際まで植生が繁茂する自然的景観を有する箇所も多いことから、魚類等の生息しやすい河川である。特にサクラマスについては、留萌川において遡上・産卵が調査の結果、確認されたことがあるほか、近年、サケの遡上も確認されている。

これら、豊かな生態系の保全という観点からも、適正な流量や水質の設定・管理による流水の正常な機能の維持が必要である。

出典：第2回自然環境保全基礎調査報告書(環境庁、1983)

第3節 河川整備計画の目標

1. 河川整備計画の対象区間

本計画の対象となる区間は、表1-1に示す直轄管理区間とする。

表1-1 計画対象区間

区分	河川名	区 間		
		上流端(目標物)	下流端	延長(km)
区間外区間	留 萌 川	留萌市大字留萌村峠下 2006 番地先	海	31.3
	チバベリ川	・左岸 留萌市大字留萌村字チバベリ国有林留萌事業区 100 林班り小班地先 ・右岸 留萌市大字留萌村字チバベリ国有林留萌事業区 103 林班り小班地先	留萌川への合流点	7.9
	チバベリ川 左 川	・左岸 留萌市大字留萌村字幌糠 2934 番地先 ・右岸 留萌市大字留萌村字幌糠国有林留萌事業区 109 林班お小班地先	チバベリ川への合流点	1.5
	チバベリ川 右 川	・左岸 留萌市大字留萌村字チバベリ 2723 番地先 ・右岸 留萌市大字留萌村字チバベリ 3609 番地先	チバベリ川への合流点	3.4
	チバベリ右奥の沢川	留萌市大字留萌村字チバベリ 2813 番地先の上流端を示す標柱	チバベリ右川への合流点	0.3

2. 河川整備計画の対象期間等

本整備計画は、留萌川水系河川整備基本方針に即した河川整備の当面の目標であり、その対象期間は平成13年より概ね25年とする。

河川整備計画の目標水準は、想定される経済的条件、社会的条件、技術的条件のほか、本支川、上下流、左右岸の安全度等を勘案し決定するものである。

本計画は、これまでの災害の発生状況や現時点の課題や河道状況などにに基づき策定されたものであり、社会経済状況、財政状況の変化等にあわせ、適宜見直しを行うものとする。

3. 河川整備計画の目標の概要

留萌川水系の現況並びに将来像に関する課題を踏まえ、本計画の基本目標を次のように定める。

〔洪水による災害の発生の防止または軽減に関する目標〕

留萌川では再度災害防止の観点から、既往第2位の洪水である昭和56年8月洪水と同規模の降雨が発生しても、氾濫が起こらない川づくりを目指します。

下流市街部においては、既往最大洪水である昭和63年8月洪水と同規模の降雨が再び発生しても、氾濫が起こらない川づくりを目指します。

上中流部において、昭和63年8月洪水規模の降雨が再び発生した場合に床上浸水が危惧される地区については、地域との調整を図りつつ、浸水被害の軽減を目指します。

〔河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持並びに河川環境の整備と保全に関する目標〕

上中流部では蛇行した河川の有する自然環境の多様性や連続性を保全し、生物の生息・生育環境の確保・保全を目指します。

豊かな水環境を創出するために、渇水時においても流水の正常な機能の維持を目指します。

人々が川とふれあい親しみ、環境教育の場として利用できる河川空間等の整備を目指します。

4. 河川整備計画の目標

1) 洪水による災害の発生の防止または軽減に関する目標

留萌川では、再度災害防止の観点から、既往第2位の洪水である昭和56年8月洪水と同規模の降雨が発生しても、氾濫が起こらないように河川整備を行う。特に、下流市街部においては既往最大洪水である昭和63年8月洪水規模の降雨が再び発生しても、氾濫が起こらないように河川整備を行う。

また、上中流部において、既往最大洪水である昭和63年8月洪水規模の降雨が再び発生した場合に浸水が危惧される地区については調査・検討を行うほか、地域との調整を図りつつ、浸水被害の軽減を図る。

流下阻害となっている橋梁箇所等の河道断面を確保し、洪水被害の軽減を図るほか、洪水時に深掘や河岸浸食の発生が危惧される箇所について、河道の安定化を図る。

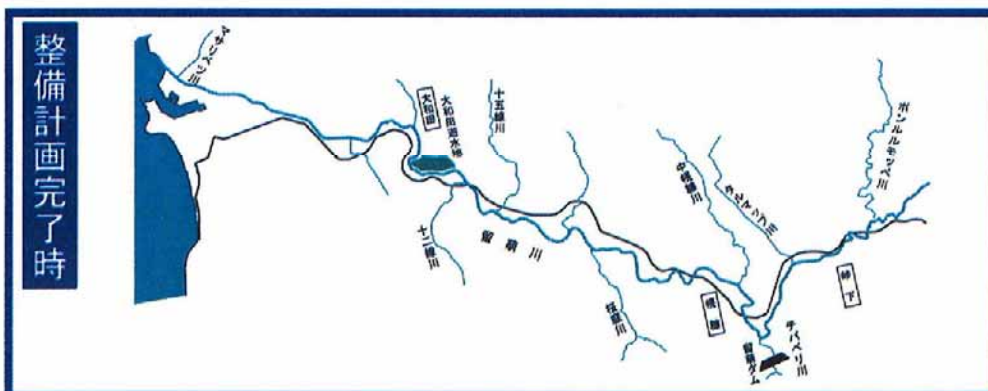
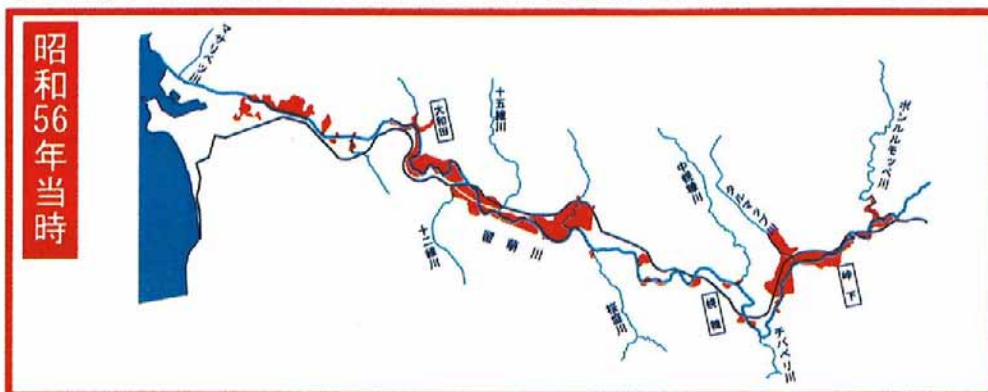
近年の洪水で内水被害の著しい地域については、床上浸水等の内水被害の軽減を図るとともに、現在設置されている樋門管で老朽化等により治水機能に支障をきたすものについては機能の確保を図る。

整備途上段階における施設能力以上の洪水や基本高水を上回るような洪水に対して、下流市街部では越水による破堤が生じにくいアーマ・レビー堤防の機能維持により被害の軽減を図るほか、上中流部では堤防越水時の周辺地域への被害の軽減を図る。

常時から情報連絡、施設点検等の体制を整備し、洪水・地震時等における迅速な対応により被害の軽減を図る。

①留萌市に昭和56年8月の大雨が再び降ったら

■ 氾濫区域



②留萌市に昭和63年8月の大雨が再び降ったら

■ 氾濫区域



図1-2 昭和56年8月及び昭和63年8月洪水規模の降雨による氾濫イメージ図

2) 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持並びに河川環境の整備と保全に関する目標

(1) 流水の正常な機能の維持に関する目標

河川水の利用に関しては、留萌市における諸用水の需要の増大に対処するため、水資源の開発と広域的かつ合理的な利用の促進を図るとともに、流水の正常な機能を維持するため必要な流量を確保するよう努める。

留萌川水系における流水の正常な機能を維持するため必要な流量は、河川整備基本方針においては、河川の低水流況、利水の現況、景観、動植物の保護、流水の清潔な保持等、必要な流量を勘案し、表1-2に示す流量とされている。河川整備計画においては、河川の流況によっては同表に示す流量を確保できない期間が生じることがあることから、利水状況や動植物の保護等に配慮しつつ流水の正常な機能を維持するため必要な流量の適切な運用に努めるものとする。

なお、渇水時には被害軽減のため情報を提供し、地域住民の協力が得られるよう努める。

表1-2 流水の正常な機能を維持するため必要な流量

流量設定地点名		大和田
必要な流量	かんがい期	概ね 1.9 m ³ /s
	非かんがい期	概ね 1.8 m ³ /s

(2) 水質に関する目標

留萌川水系のより望ましい水環境を創出するため、代表地点及び主要地点の目標水質は環境基本法に基づく水質環境基準を考慮し、表1-3のとおりとした。なお、水質目標の指標はBODとした。

表1-3 環境基準類型指定状況(昭和47年4月1日北海道告示)

河川名	水域の範囲	類型	達成期間	環境基準地点名	目標水質
留萌川	上流域(タルマップ川合流点から上流(タルマップ川を含む))	AA	イ	橘橋	BOD 1 mg/l
	中流域(タルマップ川合流点から15線川合流点まで(15線川を含む))	A	イ	十六線橋	BOD 2 mg/l
	下流域(十五線川合流点から下流)	B	イ	留萌橋	BOD 3 mg/l

(注)イ:直ちに達成

(3) 河川環境の整備と保全に関する目標

河川環境の整備と保全に関しては、自然環境及び利用実態の把握に努め、治水・利水面との調和を図りつつ、留萌川がもつ自然環境の保全に努める。

激特事業等によりほぼ河川改修が完了している下流市街部では周辺地域と一体となった良好な河川環境の整備を関係自治体等と調整推進するよう努める。

また、山間地や農地を蛇行しながら流れる上中流部では蛇行河道の有する自然環境の多様性や連続性を損なうことのないよう、河道内樹木の伐採に伴う代償として河川周辺の緑の保全と補完、留萌川の河川環境を特徴づけるイトヨ、サケ、サクラマス等の生息・生育環境の保全、近傍樹林地と接続したコリドーの形成に努める。

また、これら保全策の効果を検証するため、河川水辺の国勢調査、事前調査、追跡調査等を実施する。

a) 河川周辺の緑の保全と補完

河道内に残る樹木は留萌川を特徴づける生態系を育てている反面、洪水時の流水に対する阻害となっている。このため、一部の河道内樹木は伐採を要するが、河川沿いに新たに側帯及び河畔林等を拠点的に整備するとともに、河道外の樹林地を活用し、できるだけ連続性を保ち、河川周辺の緑の保全と補完に努める。

b) 着目種の保全

留萌川流域を特徴づける環境に生息する生物種の生息・生育環境に留意し、多自然型川づくりによる瀬、淵、淀みなどの形成によりこれら生態系に必要な生息・生育環境への影響軽減に努める。

留萌川の自然環境で着目すべき種として、以下のとおり鳥類や魚類を選定したが、河川環境の保全にあたっては、これらの生息・生育環境のみを保証するのではなく、できるだけ多くの動植物に必要な多様性のある生息・生育環境を意識するものとする。

表 1 - 4 着目すべき種と河川環境との関係

環 境 要 素		着目すべき種
上流から中流域にかけての蛇行		
瀬と淵の形成		オシドリ・ヤマメ・サクラマス
洲浜や崖地の形成（河道に迫る樹林地の形成）		カワセミ・コチドリ・オシドリ・ヤマメ
河床堆積物の構成が豊か（礫・砂礫・シルト等）		コチドリ・イソシギ・ウグイ・イトヨ・ハナカジカ
河道に隣接する農耕地の分布		
樹林地、草地、湿地等の環境・植生要素の増加		イソシギ・オオジシギ・イトヨ
下流域緩やかな流れ		
洲浜やシルトの蓄積		コチドリ・イソシギ
海との連続性		コチドリ・イソシギ

c) 連続性の保全

河川沿いに带状に連続する樹林は、生物の生息・生育空間、動物等の移動空間及び地域のシンボル景観として重要な意義を有していることから、河畔の樹林等の途切れる箇所においては側帯及び河畔林を計画的に整備するとともに、近傍の樹林地と接続したコリドーの形成に努める。

d) 河川工事による環境への影響の緩和

河川工事にあたっては、できるだけ自然環境に影響の少ない手法を用いるとともに、必要に応じて生息・生育環境を代償的に創出することに努める。

河道内樹木の保全：可能な限り河道内樹木の保全を目指した河道計画とする。

ミティゲーション：魚などの水生生物の生息・生育の場として瀬、淵、淀みに配慮した河道掘削を行う。

多自然型川づくりの推進：生物の生息・生育環境に配慮した工法を採用し、動植物への影響を最小限とする。また、植栽等の実施にあたっては、在来の樹木や植物を採用するよう努める。

事前事後の環境調査の実施：保全策の効果を検証するため河川水辺の国勢調査や事前調査、追跡調査等を実施する。

(4) 河川空間の整備と保全に関する目標

河川利用に関しては、適切な情報の提供を行うとともに、関係自治体や地域住民のニーズ及び留萌川が持つ歴史・文化を踏まえ、人々が川とふれあい親しむ水辺空間を整備するよう努める。

留萌川を身近なレクリエーション空間、地域のコミュニティの場として活用し、地域と河川のより良い関係を構築するため、人々に活力と安らぎをもたらす個性豊かな街のシンボルゾーンとしての河川空間を創出し、多くの人々に留萌川とのふれあいの場を提供するよう努める。

第2章 河川工事の実施に関する事項

第1節 河川工事の目的、種類および施工の場所並びに当該河川工事の施工により設置される河川管理施設の機能の概要

1. 河川工事の実施内容

(1) 目標流量

留萌川の目標流量配分は図2-1のとおりであり、基準地点大和田では目標流量 $1,050\text{ m}^3/\text{sec}$ を河道配分流量 $800\text{ m}^3/\text{sec}$ とするため、新たに整備する洪水調節施設により $250\text{ m}^3/\text{sec}$ の調節を行う。

		留萌河口	大和田(基準地点)	幌糠	峠下
日	目標流量	$1,100\text{ m}^3/\text{sec}$	$1,050\text{ m}^3/\text{sec}$	$500\text{ m}^3/\text{sec}$	$200\text{ m}^3/\text{sec}$
本	洪水調節量	$250\text{ m}^3/\text{sec}$	$250\text{ m}^3/\text{sec}$	$100\text{ m}^3/\text{sec}$	$0\text{ m}^3/\text{sec}$
海	河道配分	$850\text{ m}^3/\text{sec}$	$800\text{ m}^3/\text{sec}$	$400\text{ m}^3/\text{sec}$	$200\text{ m}^3/\text{sec}$

*註1) 目標流量：峠下、幌糠地点は昭和56年8月洪水規模相当

大和田、留萌河口地点は昭和63年8月洪水規模相当

*註2) 洪水調節量：幌糠地点の洪水調節は昭和63年8月洪水規模では $200\text{ m}^3/\text{sec}$

図2-1 整備計画目標流量

(2) 河道計画

留萌川水系河川整備計画の目標となっている既往第2位の洪水である昭和56年8月洪水と同規模の降雨が発生しても氾濫を防止するとともに、下流市街部においては既往最大洪水である昭和63年8月洪水と同規模の降雨が再び発生しても下流市街地で氾濫を防止するための河道配分流量は大和田地点で800m³/secであり、この流量に対応する各区間の縦断形及び川幅は以下のとおりである。

表2-1 留萌川主要地点の河道諸元

地点名	留萌河口	大和田	藤山	幌糠	峠下
河口からの距離	2.8 km	9.2 km	13.8 km	18.6 km	24.8 km
計画高水位 T.P(m)	4.54m	10.23m	14.96m	21.07m	30.35m
川幅 (m)	80m	80m	70m	70m	60m

(3) 河川工事の手順

留萌川における主な河川工事の手順は以下のようである。

なお、水防拠点整備、側帯及び河畔林の整備、浸水被害軽減対策、内水排除施設等は逐次実施することとする。

中下流部の洪水被害の軽減のため、留萌ダムの建設を実施する。

下流市街部の洪水被害の軽減のため、大和田遊水地及び河口部掘削等を実施する。

これら洪水調節施設等の完成後、上中流部の対策として KP4.2~KP10.2 までの河道掘削及び護岸整備を実施する。また、KP10.2 より上流部で流下阻害となっている橋梁の架替等を実施する。

その後、幌糠地区の堤防整備を実施する。

(4) 河川工事の内容

洪水時の流量を減少させるための対策

留萌ダム建設事業

〔目的〕

大和田遊水地とともに大和田地点における目標流量 $1,050\text{m}^3/\text{sec}$ を河道配分流量 $800\text{m}^3/\text{sec}$ にまで調節し、下流市街部を含むダム下流域の洪水被害を軽減するほか、留萌市の水道用水の供給に加えて、清らかで豊かな河川とするために必要な流量を補給することを目的とする。

〔整備内容〕

ダムの整備、湖面の創出（別掲：チバベリ川合流点整備、環境整備事業）

〔環境影響と軽減対策〕

- ・環境影響評価を行った結果、動物等で生息域の一部が消失又は生息環境として適さなくなる可能性があるが、湛水区域外にも広く分布していることから、環境への影響は小さいものと見込まれる。
- ・ダム貯水池の水質浄化対策として、礫置換工を行う。
- ・新たに創出される湖面を利用してピオトープ等の整備を行う。



留萌ダム完成予想図(建設中)

〔整備効果〕

留萌ダム下流地域の市街地等における洪水被害が軽減されるとともに、留萌市の水道用水が確保され、更に、ダムからの正常流量の補給により農業用水の安定確保、水質改善、生物の生息環境の確保に寄与する。

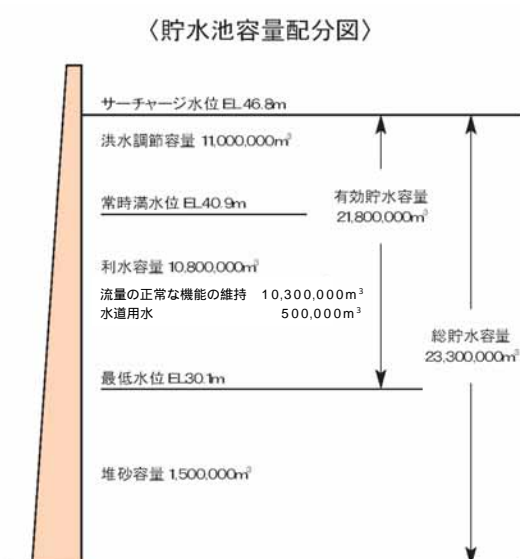
〔施設概要〕

留萌ダムは、チバベリ川に特定多目的ダムとして、洪水調節、流水の正常な機能の維持及び水道用水の確保の3つの目的で建設されるロックフィルダムである。

留萌ダム地点の計画高水流量 $430\text{m}^3/\text{sec}$ のうち $400\text{m}^3/\text{sec}$ の洪水調節を行い、ダム下流の洪水被害を軽減する。また、流水の正常な機能を維持するために必要な流量は、河川整備基本方針により、大和田基準点において、かんがい期に概ね $1.9\text{m}^3/\text{sec}$ 、非かんがい期に概ね $1.8\text{m}^3/\text{sec}$ とされており、留萌川における水環境の改善及び豊かで潤いのある河川とするため必要な流量を補給する。さらに、留萌市の水道用水として新たに、日最大 $4,600\text{m}^3$ の取水を可能とする。

留萌ダム環境影響評価は昭和60年に制定された建設省所管事業の環境影響評価要綱に従い、平成元年に公害の防止に関わる環境要素として水質汚濁を評価したほか、自然環境の保全に係る環境要素として植物、水生植物、哺乳類、鳥類、両生類・爬虫類、魚類、陸上昆虫類及び底生動物に関する調査を行った。なお、土砂流出等の流域からの負荷等による環境影響については、今後ともフォローアップ調査及び検討を行い、必要に応じて対策を講じるものとする。

ダム諸元	形 式	ロックフィルダム
	堤 高	約 41 m
	堤 頂 長	440 m
	堤 体 積	1,200 千m ³
貯水池	堤 頂 幅	10 m
	集 水 面 積	42 Km ²
	湛 水 面 積	2 Km ²
	総 貯 水 量	23,300 千m ³
	有 効 貯 水 容 量	21,800 千m ³
	洪水調節容量	11,000 千m ³
	利 用 容 量	10,800 千m ³
	堤 頂 標 高	EL 52.2 m
	非越流部標高	EL 51.8 m
	設 計 洪 水 位	EL 49.8 m
	サーチャージ水位	EL 46.8 m
	常 時 満 水 位	EL 40.9 m
最 低 水 位	EL 30.1 m	



注) 利水計画等の変更により記載内容を変更することがある。標高は、旧基本水準点による。

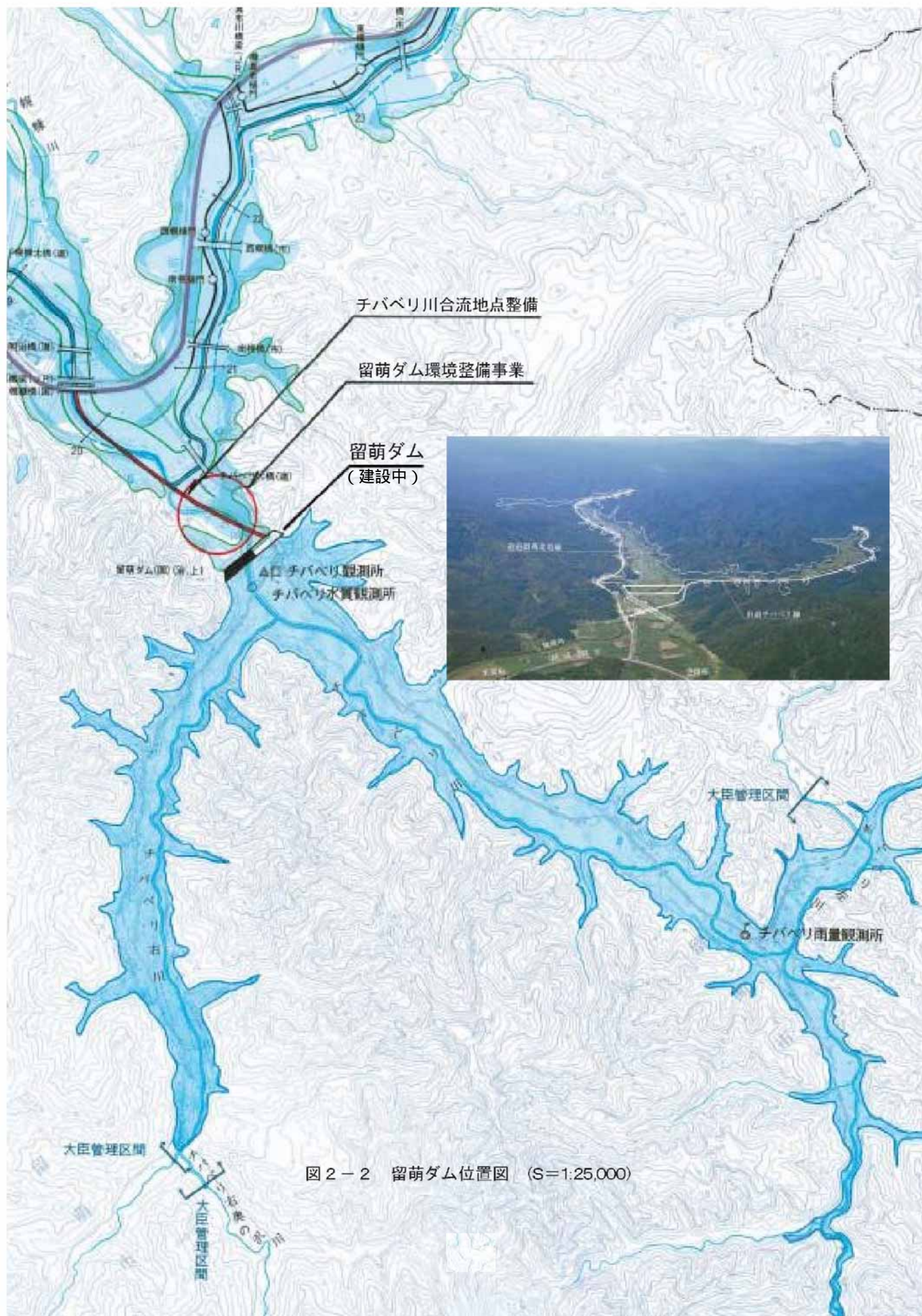


図 2 - 2 留萌ダム位置図 (S=1:25,000)

留萌ダム建設に伴うチバベリ川合流地点整備

〔目的〕

留萌ダムの放流設備設置に伴い、チバベリ川合流点部の河道断面確保のための河道掘削及び河道安定化のための護岸整備を行う。

〔整備内容〕

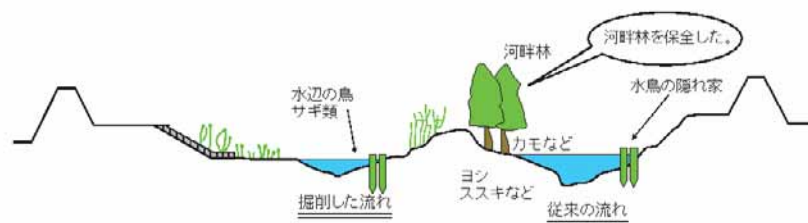
河道掘削、護岸整備

〔環境影響と軽減対策〕

- ・河道整備区間の植生は、オオイタドリ、カモガヤ群落であり、護岸等の整備により植生が消失するおそれがあるが、当該植生は周辺にも多く分布している植生であることから、環境への影響は小さいものと見込まれる。
- ・掘削に際しては水際の樹木を保全するとともに、中島となる既存の河畔林を保全する。保全できない箇所では柳の埋枝等を行う。
- ・旧川を利用して淀みを整備し、魚類の生息・生育環境を整備する。

〔整備効果〕

洪水被害の軽減が図られるとともに、魚の休息・産卵・避難場所となる魚のすみやすい良好な水辺環境が整備される。



合流地点整備のイメージ図

留萌ダム建設に伴う環境整備事業

〔目的〕

市民のための自然を活かした憩いとやすらぎの場、レクリエーションの場等を提供する。

〔整備内容〕

留萌市と連携し、レクリエーション広場等を整備する。

〔整備効果〕

市民の憩いの場及びレクリエーションの場が創出される。



留萌ダム地区環境整備イメージ図

大和田遊水地

〔目的〕

留萌ダムとともに大和田地点における目標流量 $1,050\text{m}^3/\text{sec}$ を河道配分流量 $800\text{m}^3/\text{sec}$ にまで調節し、下流市街部の洪水被害を軽減する。

〔整備内容〕

- ・ 囲いよう堤、周囲堤、越流堤、排水門等の整備

〔環境影響と軽減対策〕

- ・ 堤防敷地は大部分が耕作地であり工事による環境への影響は小さいものと見込まれる。
- ・ 旧川跡地を利用した河川公園整備により、ビオトープ等の良好な水辺環境を整備する。

〔整備効果〕

- ・ 大和田遊水地の洪水調節効果により、下流市街部等の洪水被害が軽減できる。

〔施設概要〕

大和田遊水地は洪水時に洪水被害を被っている田畑周辺部を土堤で囲み、一時的に洪水を貯留し洪水調節を行うものである。

現在、当該地区は旧川部の締切が未施工で無堤地区となっていることから、越流堤及び囲いよう堤を設けることにより、遊水地内の田畑等の洪水被害も軽減できる。なお、遊水地内の田畑については従前どおり、耕作地としての土地利用が可能である。

〔施設諸元〕

遊水地面積約 38ha 、有効貯水容量約 $50\text{万}\text{m}^3$

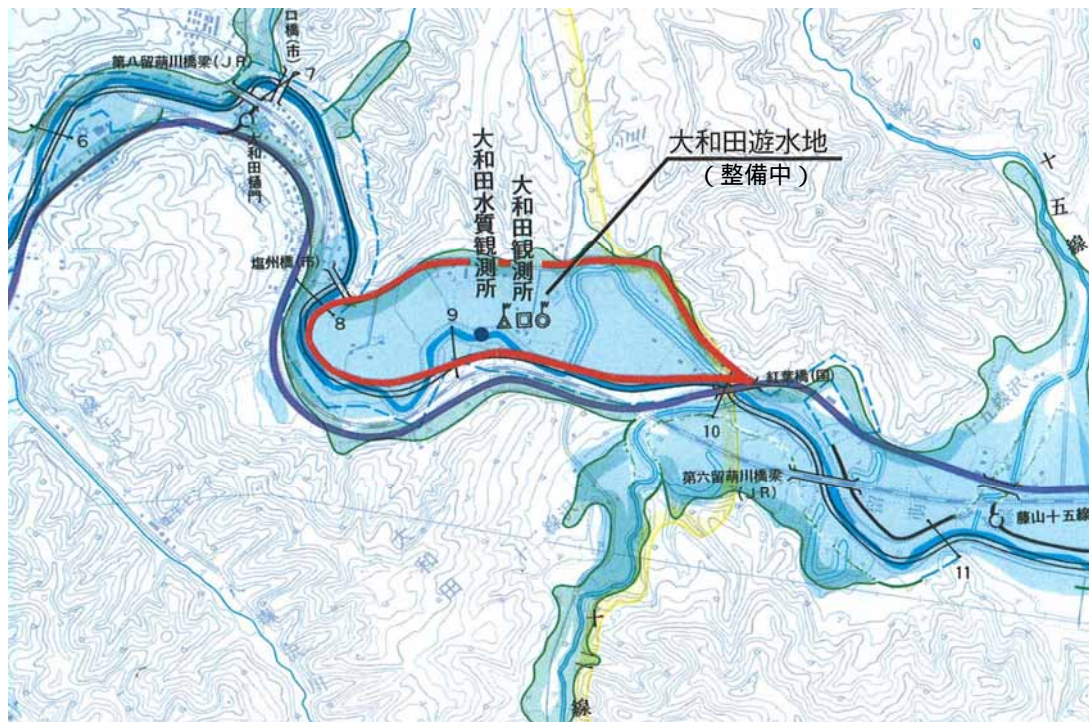


図2 - 3 大和田遊水地箇所図 (S=1:25,000)

【平 常 時】



【洪 水 時】



図 2-4 大和田遊水地イメージ図

洪水を安全に流すための対策

河口部掘削等

〔目的〕

河口部導流堤付近の河道断面を確保し、下流市街部等の洪水被害の軽減を図る。

〔整備内容〕

- ・河道掘削
- ・河道掘削に伴い支障となる導流堤の改築
なお、導流堤の改築については、港湾管理者との調整を行う。



市街地下流地区掘削の例

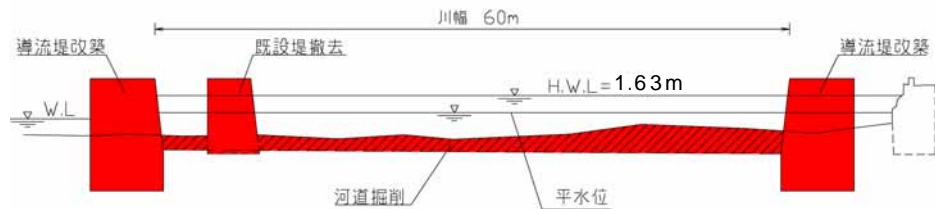
〔環境影響と軽減対策〕

工事箇所周辺は左岸が貯木場、右岸が貯油施設であるほか、河道掘削に伴う塩水遡上距離もほとんど変化しないことから、自然環境への影響は小さいものと見込まれる。

〔整備効果〕

下流市街部の氾濫防止

(留萌川河口から KP-0.20 付近)



河口部掘削のイメージ図



図 2 - 5 河口部掘削等箇所図 (S=1:25,000)

堤防の整備

〔目的〕

民家等が集中する幌糠地区の堤防整備により河道断面を確保し、洪水被害の軽減を図る。

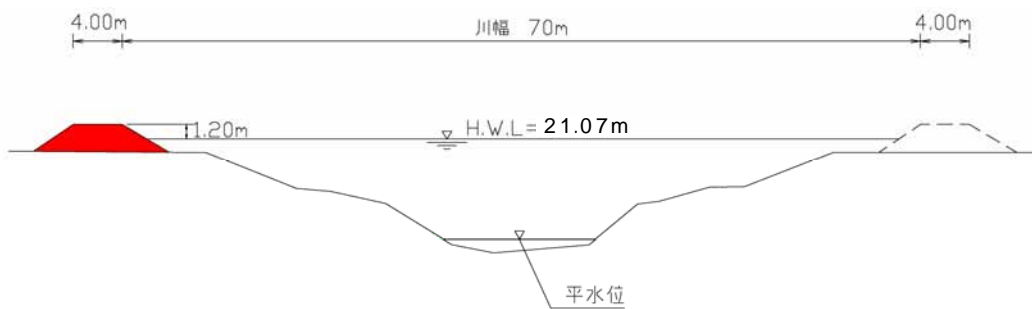
〔整備内容〕

- ・ 幌糠地区の堤防整備
- ・ 掘削残土を利用した既設堤防の補強

〔整備効果〕

幌糠市街地等の氾濫防止

(留萌川河口から KP18.60)



幌糠地区堤防整備のイメージ図

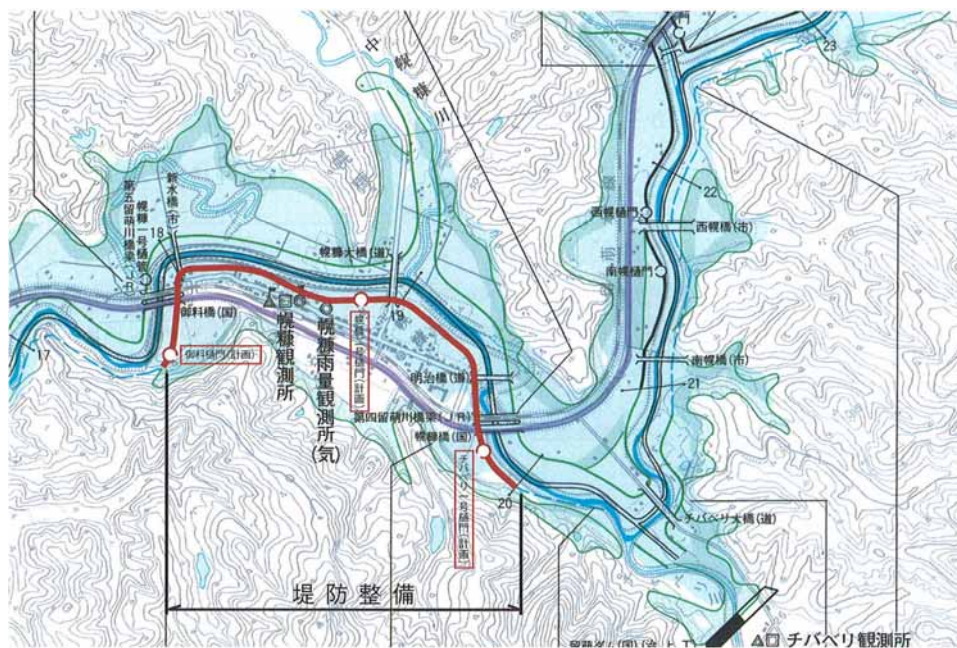


図 2 - 6 堤防整備箇所図 (S=1:25,000)

河道掘削、護岸の整備及び橋梁の架替等

〔目的〕

河道の断面積が足りない箇所の掘削により河道断面を確保し洪水被害の軽減を図るとともに、護岸整備により河道の安定化等を図る。また、桁下高や橋長等が不足し、流下阻害となっている橋梁の架替等により洪水被害の軽減を図る。

〔整備内容〕

- ・河道掘削、護岸の整備、既設護岸の覆土・植栽等、橋梁の架替等

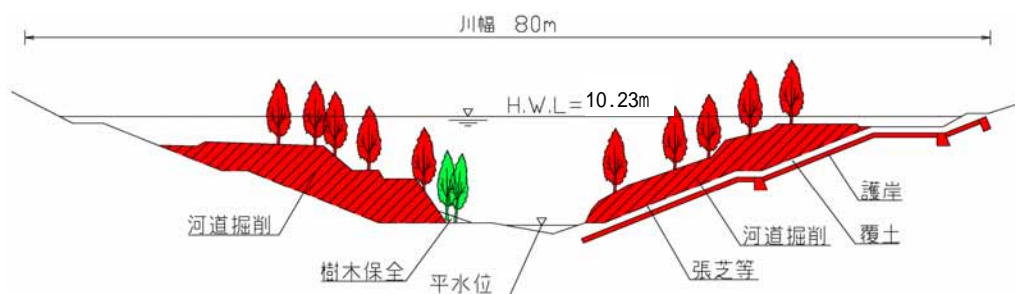
〔環境影響と軽減対策〕

- ・河道掘削等によりヤナギを主体とした河道内樹木の一部が失われ、「日本の重要な淡水魚」であるイトヨ、「日本の重要な両生類」であるエゾサンショウウオ等が一時的に影響を受ける。
- ・このため、河道内樹木の保全可能区域では水際樹木の保全や埋枝工等を実施するほか、樹木伐採区域等では側帯及び河畔林を拠点的に整備し、生態系への影響を軽減する。また、護岸整備にあたってはイトヨ等の魚類の生息・生育環境への影響を軽減するため、地下水の流動性、湧水の保全等に配慮した透水性の護岸構造とするほか、瀬、淵、淀みの再生を行う。

〔整備効果〕

- ・河道掘削、橋梁の架替等による氾濫の防止
- ・護岸整備による河道の安定化のほか、必要に応じて既設護岸の覆土・植栽等を実施し、生物の生息・生育環境や自然景観の再生等に寄与する。
- ・多自然型川づくりによる水辺環境の再生

(留萌川河口から KP 9.20)



河道掘削等のイメージ図

出典：第2回自然環境保全基礎調査報告書(環境庁、1983)

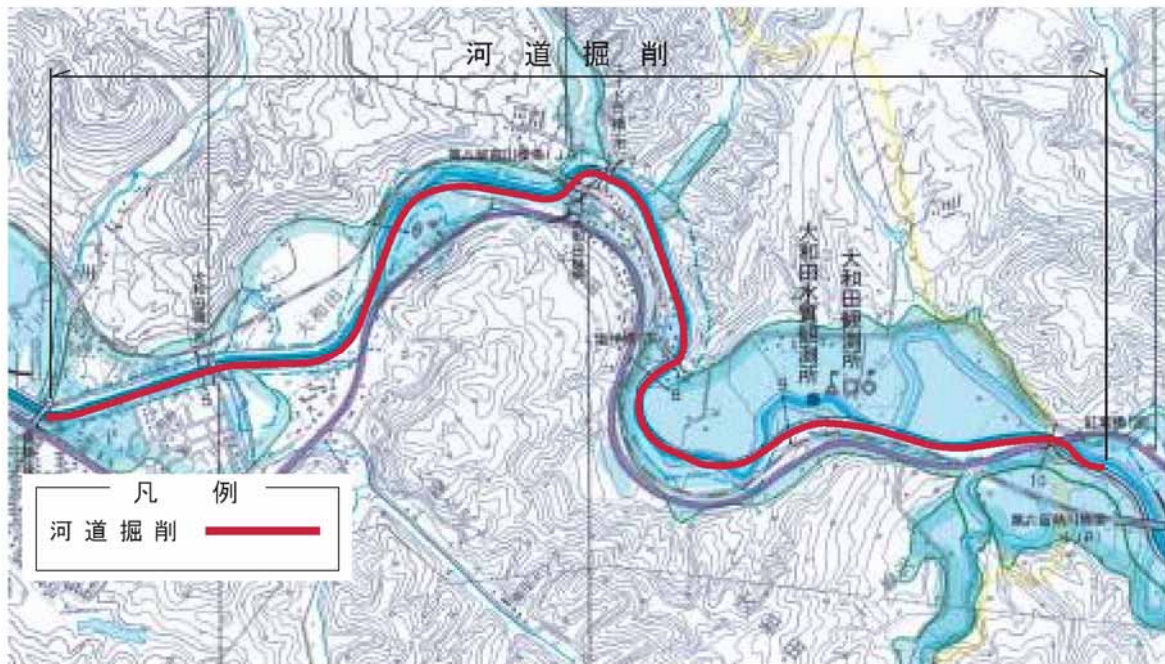


図 2 - 7 河道掘削等箇所図 (S=1:25,000)

浸水被害軽減対策

〔目的〕

上中流部において、昭和 63 年 8 月規模の洪水が再び発生した場合に床上浸水が危惧される地区について、地域との調整を行いつつ浸水被害の軽減を図る。

〔整備内容〕

- ・避難経路の確保
- ・避難場所の確保

〔整備効果〕

床上浸水被害が危惧される地区において、掘削残土を利用した避難経路、避難場所等の整備を行うことにより、地先の治水効果の早期発現、土地の有効利用、遊水機能の保全、下流域への洪水流の集中防止が図られる。

内水を排除するための対策

内水排除施設

〔目的〕

内水被害の著しい下流市街部において排水機場を建設するとともに、その他の内水が発生する上中流部では排水ポンプ車の配備及び内水排除のための施設整備を行い、昭和56年8月降雨等を考慮し内水被害の軽減を図る。

〔整備内容〕

- ・下流市街部における東雲排水機場の建設 (H13完成)
- ・上中流部における排水ポンプ車の配備及び吸水施設(釜場)整備

〔整備効果〕

留萌川下流右岸市街(川北右岸地区)等の内水被害が軽減される。



東雲排水機場 (H13完成)

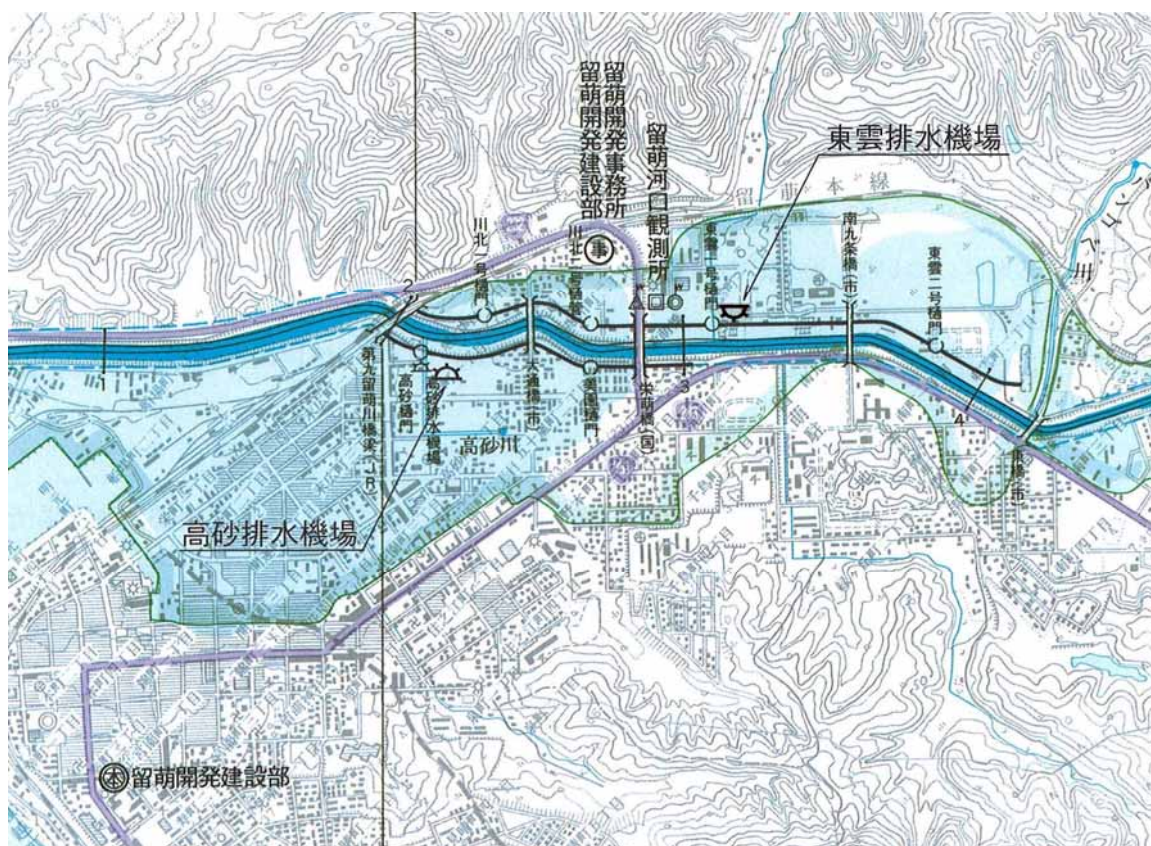


図2 - 8 内水排除施設箇所図 (S=1:25,000)

樋門管の新設、統廃合等

〔目的〕

幌糠地区の堤防整備に伴い樋門の新設を行うとともに、藤山右岸地区の老朽化した樋門管の統廃合を行い、治水機能の確保を図る。また、必要に応じて、既設樋門管に魚道を設置し、魚類の生息・生育環境の改善を図る。

〔整備内容〕

- ・幌糠地区の樋門新設(3箇所)
- ・藤山右岸地区の老朽化した樋門管の統廃合(2箇所)
- ・既設樋門管の門扉の動力化及び魚道の設置

〔整備効果〕

樋門の新設・統廃合等により所要の治水機能が確保されるほか、門扉の動力化等により操作員の高齢化等に対応できる。

また、既設樋門管等についても本川～樋門～支川等の落差を極力小さくするほか、関係機関と連携して整備を進めることにより、魚のすみやすい良好な水辺環境が形成される。

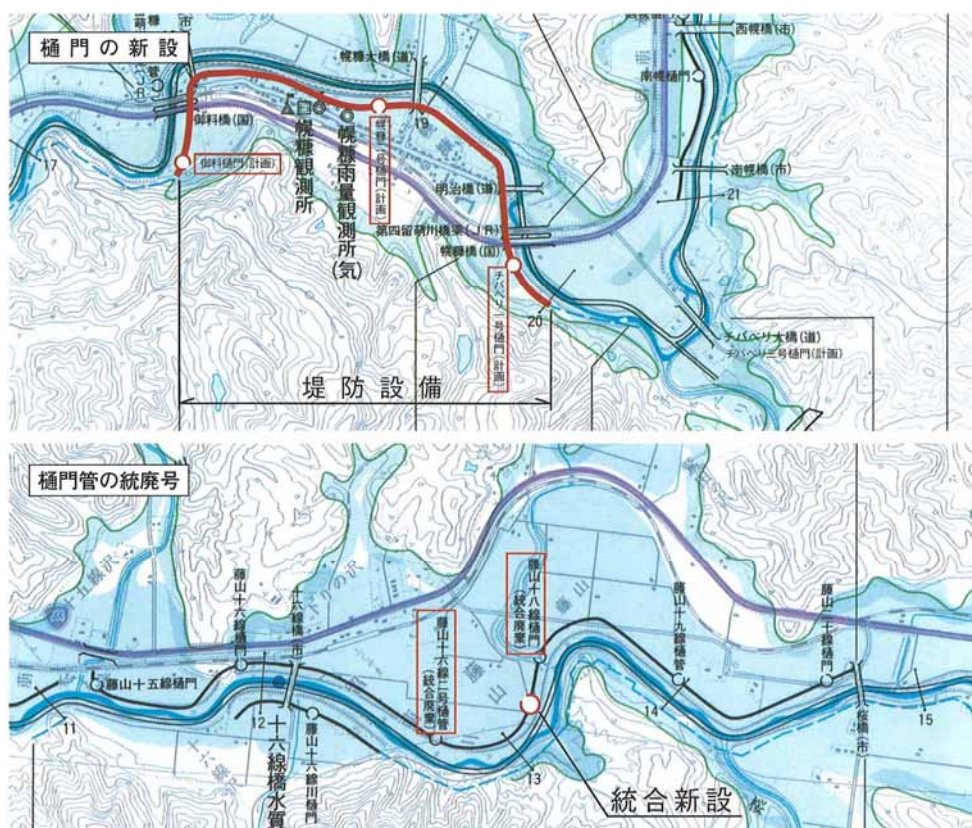


図2 - 9 樋門管の新設・統廃合箇所 (S=1 : 25,000)

河川環境の保全及び洪水被害軽減対策

側帯及び河畔林の整備

〔目的〕

河川改修に伴い伐採される樹木の代替として、拠点的に河畔林を整備することにより、生物の生息・生育環境の確保・保全及び市民の憩いの場を形成する。あわせて、側帯を整備することにより、洪水被害の軽減を図るものとする。

〔整備内容〕

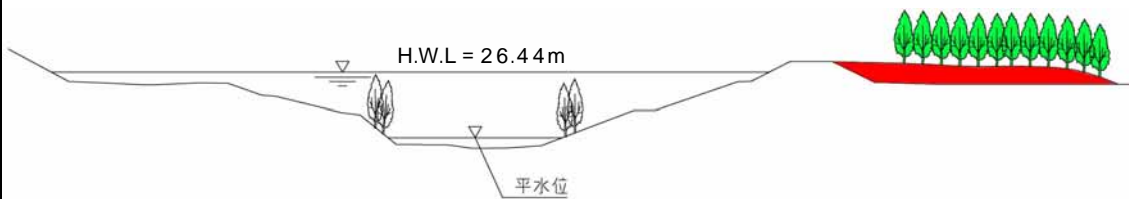
・河川区域内における河畔林及び側帯の整備

〔整備効果〕

河川改修に伴い伐採される樹木の代替として、生物の生息・生育環境の確保・保全、旧川の保全、自然景観の保全及び市民の憩いの場の形成が図られる。あわせて、有堤部に側帯を整備することにより、洪水被害の軽減を図るものとする。

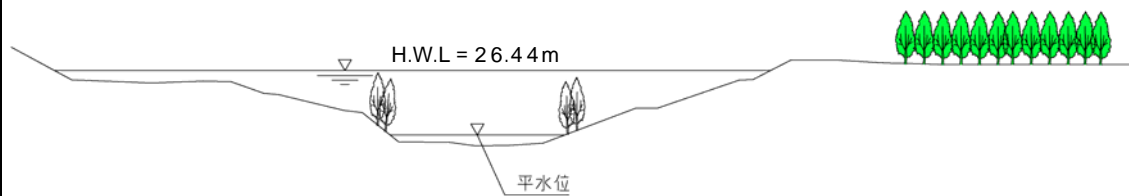
有堤部

NO.1, 11, 12, 14, 15, 16 ~ 6箇所



無堤部

NO.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 17, 18, 19, 20 ~ 14箇所



側帯及び河畔林の整備の横断面図イメージ図

表 2 - 2 側帯及び河畔林の整備

NO	地区名	実施場所	堤防の有無 (予定箇所含む)
1	留萌市街地区	右岸 KP 3.1 付近	あり
2	大和田地区	右岸 KP 5.1 付近	なし
3	"	左岸 KP 6.4 付近	なし
4	"	左岸 KP10.1 付近	なし
5	藤山地区	右岸 KP10.2 付近	なし
6	"	左岸 KP10.5 付近	なし
7	幌糠地区	左岸 KP15.8 付近	なし
8	"	右岸 KP16.2 付近	なし
9	"	右岸 KP17.2 付近	なし
10	"	右岸 KP18.0 付近	なし
11	"	左岸 KP18.4 付近	あり
12	"	左岸 KP18.8 付近	あり
13	"	右岸 KP19.4 付近	なし
14	"	右岸 KP22.4 付近	あり
15	峠下地区	右岸 KP22.8 付近	あり
16	"	右岸 KP23.2 付近	あり
17	"	右岸 KP24.0 付近	なし
18	"	左岸 KP24.1 付近	なし
19	"	右岸 KP24.8 付近	なし
20	"	右岸 KP25.2 付近	なし



図 2 - 1 0 側帯及び河畔林の整備のイメージ図

河川の維持管理等に必要な施設整備

水防の拠点の整備

〔目的〕

洪水時における迅速な水防活動や災害時の緊急復旧活動を実施する拠点を整備する。

〔整備内容〕

- ・留萌市街、大和田地区及び藤山地区における水防の拠点の整備

〔整備効果〕

水防センター（水防倉庫及び水防団の待機・休養室）、側帯、ヘリポート等を整備することにより、洪水時における円滑かつ効果的な水防活動等が期待できる。

また、留萌市とも連携して通常時には河川を軸とした文化活動等の拠点として、河川事業の展示活動等に利用する。



大和田地区の整備イメージ図

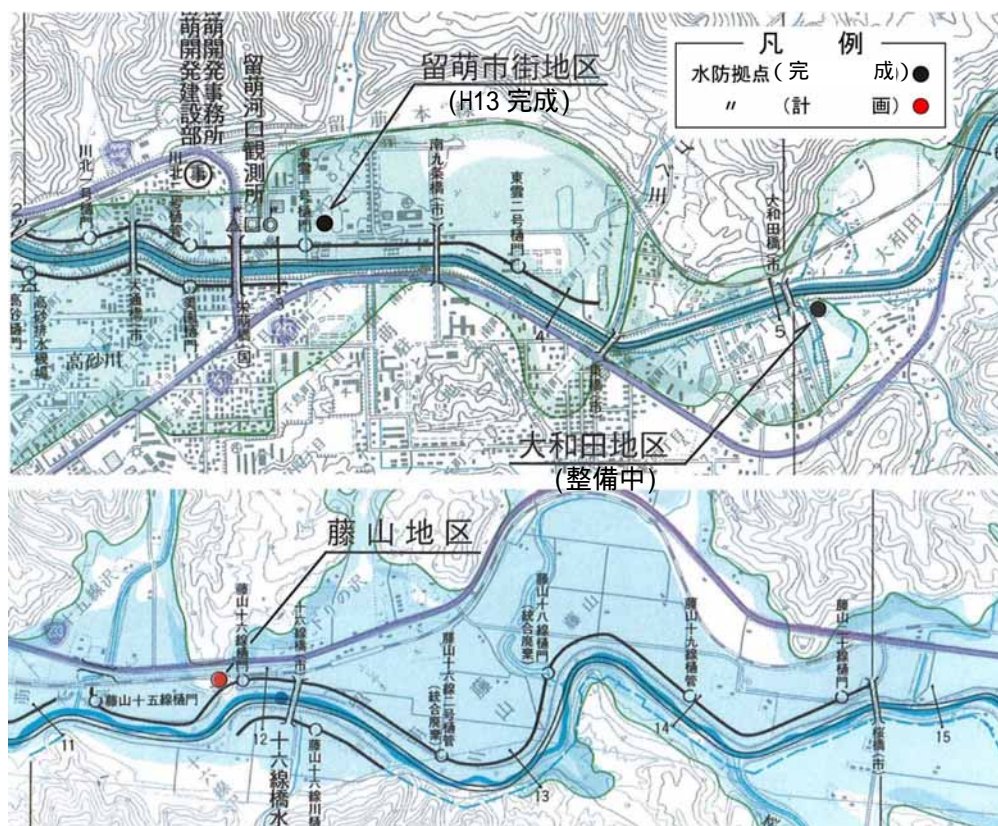


図2-11 水防拠点整備箇所図 (S:1:25,000)

管理用道路の整備

〔目的〕

常時・非常時の河川巡視や資器材運搬のため、一連の管理用道路を整備する。

〔整備内容〕

- ・管理用道路の整備

〔整備効果〕

管理用道路の整備により、適切かつ効率的な維持管理が期待できる。特に無堤地区では、平常時の効率的な河川巡視、適切な河川敷地管理等のほか、災害時の資器材等の運搬路の確保、水質事故時の迅速な対応等が期待できる。

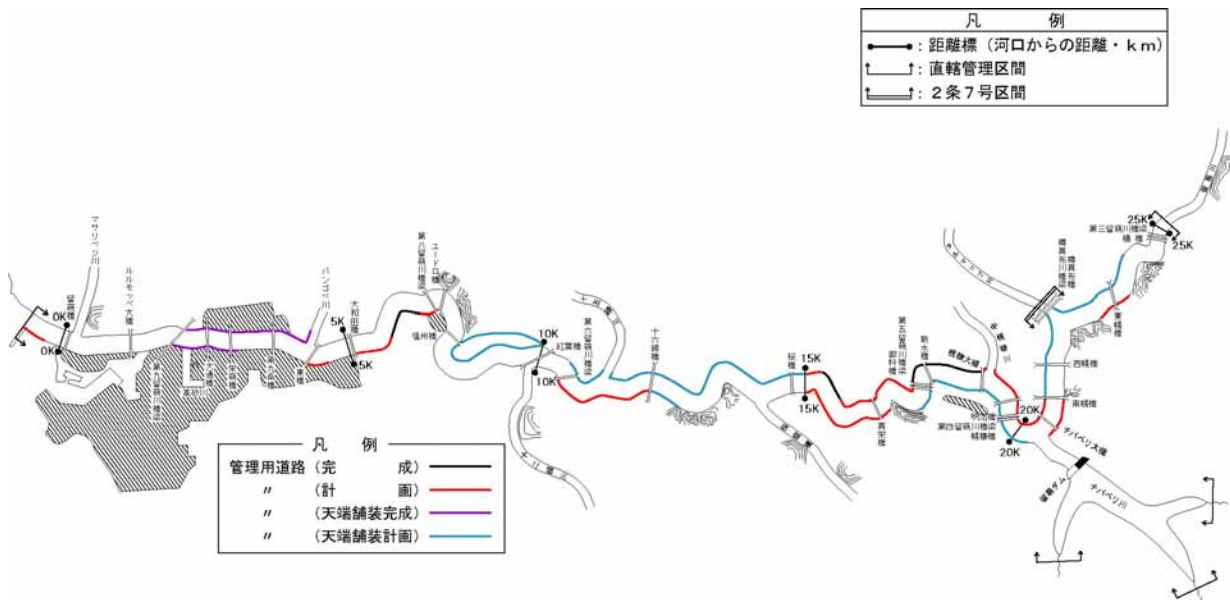


図 2 - 1 2 管理用道路整備箇所図

光ファイバー網の整備

〔目的〕

常時・非常時の河川や河川管理施設の状況把握のほか、排水機場や樋門管の遠隔監視、遠隔操作化等を図る。

〔整備内容〕

- ・光ファイバー網の整備
- ・CCTV(監視カメラ)の整備

〔整備効果〕

- ・常時の河川管理
- ・洪水、濁水、地震、事故時等における危機管理
- ・河川管理施設等の遠隔監視、遠隔操作化
- ・地域住民、地元自治体等への情報提供

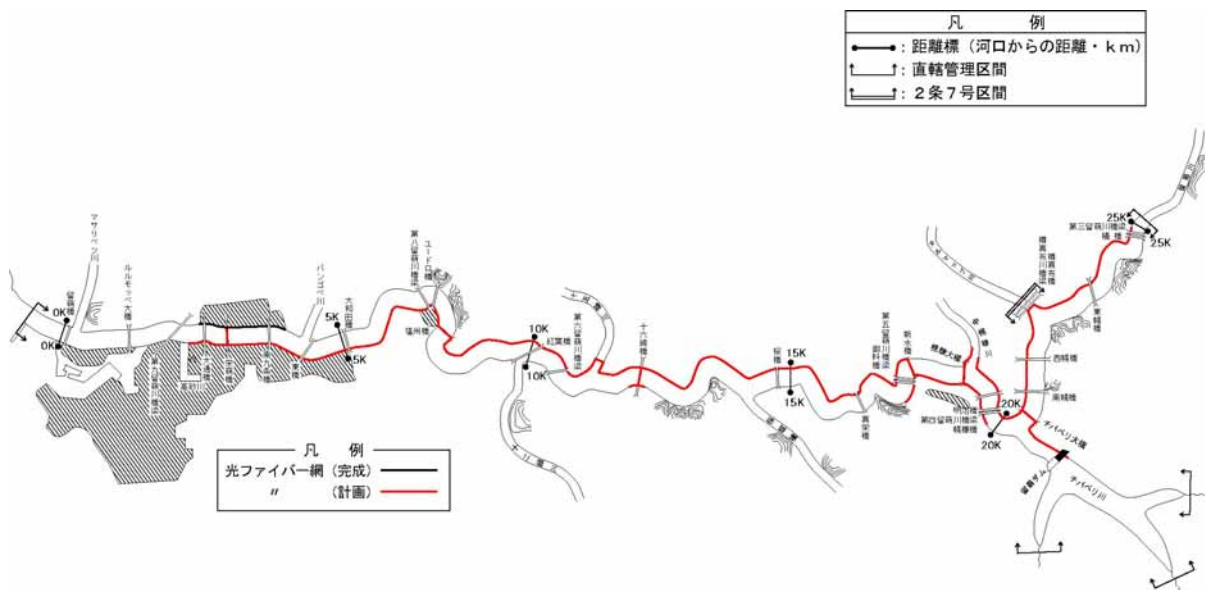


図2 - 13 光ファイバー網整備箇所

河川とのふれあいや環境教育の場等の整備

河川公園及び環境教育の場等の整備

〔目的〕

河川公園等の河川環境の整備にあたっては、留萌市等の関係機関との連携を図り、河川利用の多様化、近接施設等の周辺環境及び身障者・高齢者の利用等を勘案し、計画的に実施する。

また、旧川等の水辺空間を利用した河川公園において、川辺の自然観察や体験学習、魚釣り等ができるような良好な水辺環境を整備する。

〔整備内容〕

- ・河川公園等の整備
- ・緑の回廊の整備

〔整備効果〕

- ・市民の憩いの場の整備
- ・市民の留萌川への関心が高まる



水辺の楽校整備のイメージ図（整備中）

サイクリングロード

〔目的〕

留萌市等の関係機関との連携を図り、留萌川の川辺でサイクリングや散策ができるような場所を提供する。

〔整備内容〕

留萌市街地より留萌ダムまでのサイクリングロードやサイクリングロードターミナルを留萌市とともに整備する。なお、実施にあたっては橋梁箇所等、一般道路との交差点の安全性に十分配慮した施設整備を行う。

〔整備効果〕

水辺のネットワークが形成される。



川北右岸地区の利用例

2. 河川工事の実施箇所

計画的に実施する河川工事の実施箇所（区間）は下記のとおりとするが、河道掘削及び護岸整備等については必要に応じて適宜実施することとする。

表2-3 河川工事の実施箇所（区間）

地区名	区間	実施内容	実施箇所	実施状況（H16末）
留萌市街地区	東橋より下流 (KP-0.6～KP4.2)	・河口部掘削等 ・東雲排水機場の整備 ・水防拠点の整備 ・側帯及び河畔林の整備 ・管理用道路の整備 ・光ファイバー整備	KP-0.6～KP0.0 付近 右岸 KP3.1 " 右岸 KP3.1 " 右岸 KP3.1 " 左岸 KP0.0～KP0.6 " KP2.1～KP4.2 "	完成 完成 完成 右岸 KP2.3～KP3.8 完成
大和田地区	東橋～紅葉橋 (KP4.2～KP10.2)	・大和田遊水地の整備 ・河道掘削及び護岸の整備 ・紅葉橋(国)の架換 ・側帯及び河畔林の整備 ・水防拠点の整備 ・管理用道路の整備 ・光ファイバー整備 ・河川公園整備	右岸 KP7.9～KP9.9 " KP4.2～KP10.2 " KP10.0 " 左岸 KP5.1 付近外 2箇所 左岸 KP5.1 付近 左岸 KP5.0～KP7.0 " KP4.2～KP10.2 " 右岸 KP9.6 "	整備中 整備中 左岸 KP5.8～KP6.6 完成
藤山地区	紅葉橋～ 桜庭川合流点 (KP10.2～KP14.3)	・桜橋(市)の架換 ・藤山十六線二号樋管改築 ・側帯及び河畔林の整備 ・水防拠点整備 ・管理用道路の整備 ・光ファイバー整備	KP14.8 " 右岸 KP12.7 " 右岸 KP10.2 付近外 1箇所 右岸 KP11.9 " 左岸 KP10.2～KP11.8 " KP10.2～KP14.3 "	
幌糠地区	桜庭川合流点～ タルマップ川合流点 (KP14.3～KP22.4)	・堤防の整備 ・真栄橋(市)の架換 ・新水橋(市)の架換 ・側帯及び河畔林の整備 ・管理用道路の整備 ・光ファイバー整備	左岸 KP17.6～KP20.0 " KP16.7 " KP18.0 " 右岸 KP15.8 付近外 7箇所 左右岸KP14.3～KP21.2 付近 KP14.3～KP22.4 "	右岸 KP15.2～KP16.6 完成 右岸 KP17.9～KP18.9 完成
峠下地区	タルマップ川合流点 より上流 (KP22.4～KP25.2)	・側帯及び河畔林の整備 ・光ファイバー整備	右岸 KP22.8 付近外 5箇所 KP22.4～KP24.8 付近	
留萌ダム地区	チバベリ川 (KP0.0～KP7.9)	・留萌ダムの建設 ・チバベリ川合流点整備 ・留萌ダム環境整備事業 ・光ファイバー整備	KP0.60 " KP0.0～KP0.6 " KP0.2～KP0.5 " KP0.0～KP0.6 "	

第2節 河川維持の目的、種類および施工の場所

1. 維持管理の課題と基本方針

河川の維持管理はこれを怠ると、堤防や河道内に雑草・ヤナギ等が繁茂し、流下能力の阻害となるほか、樋門管・排水機場等の河川構造物の劣化・老朽化が進行し、洪水時に正常に作動せずに氾濫が生じる恐れがある。このため、定期的な河川巡視、点検整備等により、河川管理施設等の適正な管理が必要である。

また、河道内樹木等の保全・管理手法の確立のほか、排水機場や樋門等の操作員の高齢化に対応した施設の遠隔化等への対処が今後の課題である。

留萌川は洪水の流出が早く、昭和63年洪水では大和田観測所において指定水位を超えてから、わずか3時間で計画高水位を越えて溢水に致っており、住民の避難に必要な時間が十分に確保されなかった。このため、平成7年に作成した洪水ハザードマップの普及・浸透のほか、迅速かつ有効な洪水予測等の情報提供や情報伝達基盤の高度化が課題である。

留萌川は河道幅が狭く高水敷はほとんどないが、下流市街部では緑の回廊づくり、河川区域周辺の公園整備が行われており、堤防天端は地域住民の憩いの場として散策等に利用されているほか、中流部の幌糠地区においても貴重な水辺空間を利用した同様のニーズが増えることが予想される。また、市民によるイベントの開催、河川清掃やサクラマスの稚魚放流活動など、河川を中心とした市民活動の広がりもみられるようになってきている。一方、河川敷地へのゴミの不法投棄等が後を絶たない。このような状況を考慮し、住民の河川に関する理解と河川とふれあう機会を増加させ、地域と一体となった川づくりを行うことが課題である。

これらの課題を踏まえ、留萌川の維持管理の基本方針としては、「安全・安心の確保」、「地域の個性の活用」及び「良好な水辺空間の確保と豊かな水環境の整備」を目指し、適切な維持管理を計画的かつ積極的に行うものとする。また、管理施設の破損など緊急性の高いものは、随時補修を行うこととする。そのためには、留萌川の状況を的確に把握するとともに、地域住民の意見を十分に踏まえながら、川の365日を対象とした維持管理を行うものとする。

2. 計画的に取り組む維持管理

1) 河川の巡視及び点検

(1) 平常時の河川巡視

河川巡視により、河川管理施設の状況、河川利用の状況、河岸や河川空間の状況、自然環境の状況等を把握する。

(2) 洪水時の河川巡視

河川管理施設の状況や異常発生の有無を把握するため、河川水位が指定水位を越え警戒水位に達する恐れがある時からピークに達した後、警戒水位を下回るまでの期間において河川巡視を行う。

(3) 洪水期前点検

融雪洪水期前に河川管理施設の総点検を実施し、洪水期に備える。

(4) 臨時点検

洪水前後、地震後、津波後等に河川管理施設の総点検を実施し、被災状況を把握し、再度災害に備える。

2) 河川カルテの作成

河川管理者が河川管理施設の状況、河岸浸食、堆砂等の進行状況等を把握するため、河川カルテを作成し、河川管理の情報を継続的に整理し、適正な維持管理を行う。

3) 直轄河川激甚災害対策特別緊急事業区間の適切な維持管理

留萌川下流市街部は、昭和63年8月洪水を契機とした激特事業により堤防及び護岸の整備が概成している。また、この区間は留萌川まつり等のイベントや散策の場として利用されている。このため、施設の安全点検を実施するほか、再度災害の防止の観点から、アーマー・レビー堤防の機能の維持、堤防護岸・矢板護岸の点検、堆砂状況の把握等の適切な維持管理を行う。

3. 河川区域の維持管理

1) 堤防除草、河道内樹木の保全・管理

(1) 堤 防 除 草

堤防法面の強化、亀裂・法崩れ等の異常の発見、河川環境の保全等を目的として、K P 0.0 ~ K P 23.9の有堤区間の堤防除草を行う。一般区間は草丈を40 ~ 50 cm程度以下に管理するために年1回、市街地等については特に周辺環境に配慮して年2回の除草を実施し、堤防法面の維持管理を行う。

また、田畑等に病害虫が発生しないように、適正な除草時期を選定する。

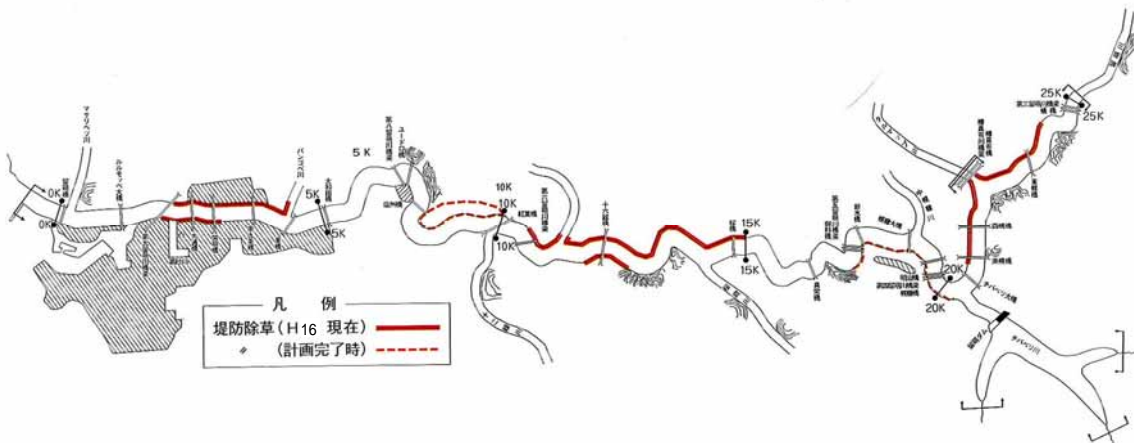


図 2 - 1 4 堤防除草施工箇所図

(2) 河道内樹木の保全・管理

留萌川は川幅が狭く河道内の樹木については、洪水時に河積を阻害し水位の上昇を招くことから、治水機能上支障となる恐れがある。このため、河道内樹木の繁茂状況を随時把握し、洪水の安全な流下に支障とならないよう河道内樹木を適切に管理するものとする。

流下能力を勘案した樹木の保全が可能な概ねの区域は、左岸側の KP7.2～KP12.0、KP13.6～KP17.2、KP20.2～KP24.0及び KP24.6～KP25.2並びに右岸側の KP7.2～KP9.0、KP13.6～KP15.2及び KP20.2～KP25.2の計7区間、L=21.2kmである。

河道内樹木の保全方法は、今後さらに検討を進める必要があるが、河道内樹木の保全可能区域では水際部の樹木を優先して保全・管理する。

流下能力を勘案した河道内樹木の保全状況は図2-15に示す3パターンである。

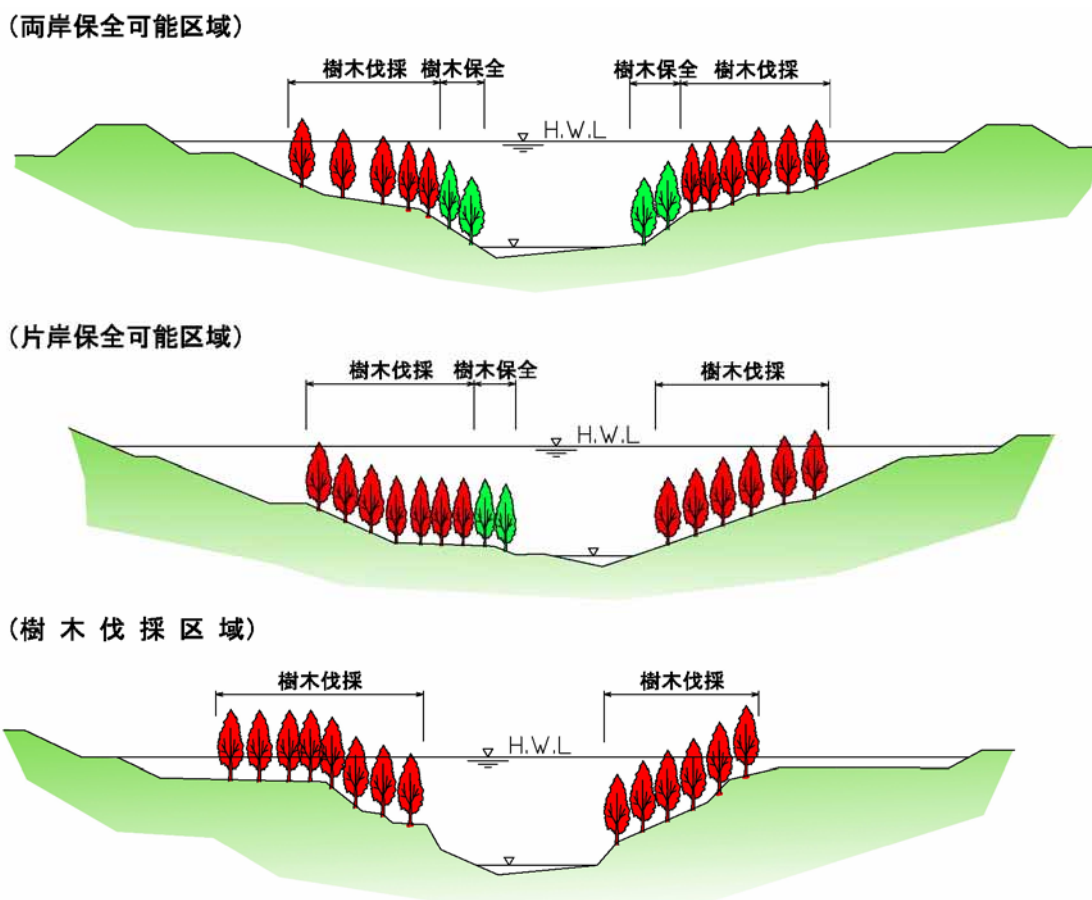


図2-15 既存樹木の保全

2) 低水路の維持管理

(1) 河床の維持

- ・縦横断測量等による状況把握

定期的に縦横断測量を実施し河道状況を把握する。

- ・堆積土砂の処理

河川巡視等により堆積土砂の把握に努め、洪水の流下に支障となる場合は河道
 修正を実施するなど適切に対処する。

- ・河床低下の措置

河床低下により河川管理施設の機能に支障を及ぼす場合は、自然の瀬や淵にも
 配慮し適切に措置する。

(2) 自然河岸の維持

多自然型川づくりにより水際環境の創出及び保全に努める。

3) 河口の維持管理（河口閉塞等）

過去に河口閉塞した事例はないが、河口部の掘削が必要なため、導流堤を改築し、
 今後の経年変化の把握に努める。

4) 河川区域の管理

(1) 河川敷地の占用

地域の意向を踏まえつつ、他の占有者や河川管理に支障のない範囲で許可する。

(2) 占用施設の維持

占用施設が常に良好な状態に維持されるよう、占有者に対して指導する。

(3) 河川区域境界及び用地境界の管理

河川敷地の適切な管理を行うため、河川区域杭を設置する。

5) ゴミ、土砂、車両等の不法投棄の防止

定期的に河川巡視を行い不法投棄の防止に努める。

6) 不法占用の防止

定期的に河川巡視を行い不法占用の防止に努める。

7) 不法係留船対策

定期的に河川巡視を行い不法係留船の防止に努める。

8) 砂利採取等の適正化（規制）

砂利採取は許可しない。

9) 旧川敷地・締切り箇所管理

旧川敷地は適正に管理し、極力樹林地として保全する。また、旧川締切箇所等は側帯及び河畔林
 の整備を行う。

4. 堤防・護岸の維持管理

堤防天端・法面等に破損が確認された場合は、速やかに補修を行うなど、定期的に点検を行い、
 適切に管理する。

5. 河川構造物の維持管理

排水機場や樋門等の河川構造物は、操作規則及び操作要領に基づき適正に操作するとともに、機能を正常に維持するために定期的に点検整備を行い、適切に管理する。

6. 洪水時の対処方法

洪水時に河川が氾濫すると、流域内の人命・財産をはじめとして、多大な被害を生じることになる。昭和63年洪水では既往最大の洪水にもかかわらず、消防署員、消防団員、民間協力者、自衛隊等の1,000名以上の関係者による不眠不休の水防活動により被害を最小限にとどめた。このような地域と一体となった防災体制や洪水予測の精度向上、連絡体制の強化等をより一層充実させ、洪水被害の軽減を図る。

1) 河川情報の管理

河川の水位・流量や流域内の降雨等の河川情報は、洪水時の避難や濁水時の節水等を判断する基礎資料となることから、これらの情報を関係機関や市民へ提供する。

また、光ファイバー網等を本川KP0.2～KP24.8付近及びチバベリ川KP0.0～KP0.6付近に整備することにより情報伝達基盤の充実を図り、河川管理施設等の遠隔監視を行い、遠隔操作化を目指すとともに、河川情報システムの強化を図る。

2) 水防連絡協議会との連携

留萌川において、洪水・高潮等による災害の発生を防止または被害を軽減するため、国及び地方自治体の関係機関が連携し、住民の避難、水防活動等を迅速かつ円滑に行うために水防連絡協議会が結成されている。この協議会により、重要水防箇所の合同巡視、水防団・水防資材の整備状況の把握、定期的な水防訓練等を行う。

3) 防災エキスパートとの連携

大規模災害が発生した場合における河川管理施設および公共土木施設の被災情報の収集、迅速かつ効果的な緊急復旧、施設の破損等による二次災害等の防止のため、これらの施設の整備・管理等に関して専門のノウハウを持つ防災エキスパートを活用する。

4) 洪水ハザードマップの作成・周知

留萌川では、避難経路や避難場所等の情報を盛り込んだ洪水ハザードマップを平成7年度に留萌市で作成しているが、より住民に分かりやすい形で公表・普及する。

7. 河川管理施設の操作の方針

1) 操作規則及び要領の作成及び運用

ダム、樋門及び排水機場の操作規則及び操作要領を定め適正に管理していく。

2) 水門等の操作の委託・委嘱

排水機場及び樋門は規則例に基づき委託・委嘱し、適正に管理していく。

3) 河川管理施設の自動操作等の推進

操作員の高齢化に対応するため門扉を動力化するとともに、光ファイバー等を活用した施設の遠隔監視、遠隔操作化等の方法について、今後の課題として取り組む。

8. 水質事故対策の実施

油類や有害物質が河川に流出する水質事故は、流域内に生息する魚類や生態系のみならず、水利用者にも多大な被害を与える。水質事故が発生した場合、その被害を最小限にとどめるため、迅速かつ適切な対応を行う。

9. 自然環境・生態系の保全と調査

河川水辺の国勢調査等を継続実施し、河川周辺環境の把握を行うとともに、工事や樹木伐採の影響を考慮した維持管理を行う。

生物相・生態系に関する調査・記録では、河川環境を特徴づけるイトヨ、サケ、サクラマス等の生物の生息・生育環境を河川水辺の国勢調査等により把握・記録し、自然生態系の望ましい管理や工事に際しての配慮事項などを検討するための基礎資料とする。

10. 市民に親しまれる河川管理の推進

留萌川下流部は、市街地に近く散策等に利用され、住民の憩いの場となっている。また、ラブリバー制度の認定を受け、市民団体による河川清掃も積極的に行われているほか、緑の回廊づくりや河川区域周辺の公園整備も行われている。

幌糠地区においては、水辺の楽校が整備され、今後、近隣の小中学校の自然環境教育の場としての利用が増えてくることが期待される。

このような、社会的要請を考慮し、自治体との調整を図りながら、市民による河川管理も含めた、より市民に親しまれる河川管理を行う。

11. 地域と一体となった河川管理のための方策

流域のまちづくり事業と連携し、河川を地域のレクリエーション、防災、まちづくり等の拠点として位置づけ、地域と一体となった河川管理を行う。

1) 地域との協力体制、役割分担

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情報を発信するとともに、地域からの河川整備に対する要望を集約し、住民参加型の管理体制を構築する。また、河川清掃、節水、水の再利用等を通じて、地域の人々の河川に対する愛護精神を啓発するほか、川に関する市民の様々な取り組みを支援する。

2) 河川情報の提供

河川に関する様々な情報を発信し、また受信するために、河川情報設備を設置するとともに、インターネット等のメディアを効果的に活用していく。

3) 防災体制の確立

留萌川は、平成9年3月21日より洪水予報指定河川に指定されており、大雨による洪水の恐れがある場合には、留萌開発建設部長と旭川気象台長が共同で、雨量・水位の予測を行い、マスコミ、関係機関を通じて地域住民に対し情報の提供を行う。

また、洪水ハザードマップにより、水害危険度に対する住民の認識を高め、自主的な防災活動を促すものとする。

12. 他機関、他施策との連携等

1) 他機関との連携による効率的な管理

河川管理者のみならず、流域と一体となった総合的な治水対策をより充実させるため、関係機関との連絡調整体制を強化する。

また、流域の自治体、河川に関する団体、地域住民等と積極的に協力しながら川づくりを行っていく。

そのため、計画の検討、実施、見直し等、川づくりを進めていく上での様々な段階で地域住民と密接に連携していく。

2) 関連施策との連携による効率的な管理

道路、港湾、都市計画等の河川事業以外の事業と連携し、総合的に事業を進める。




3) 総合的な土砂対策の推進

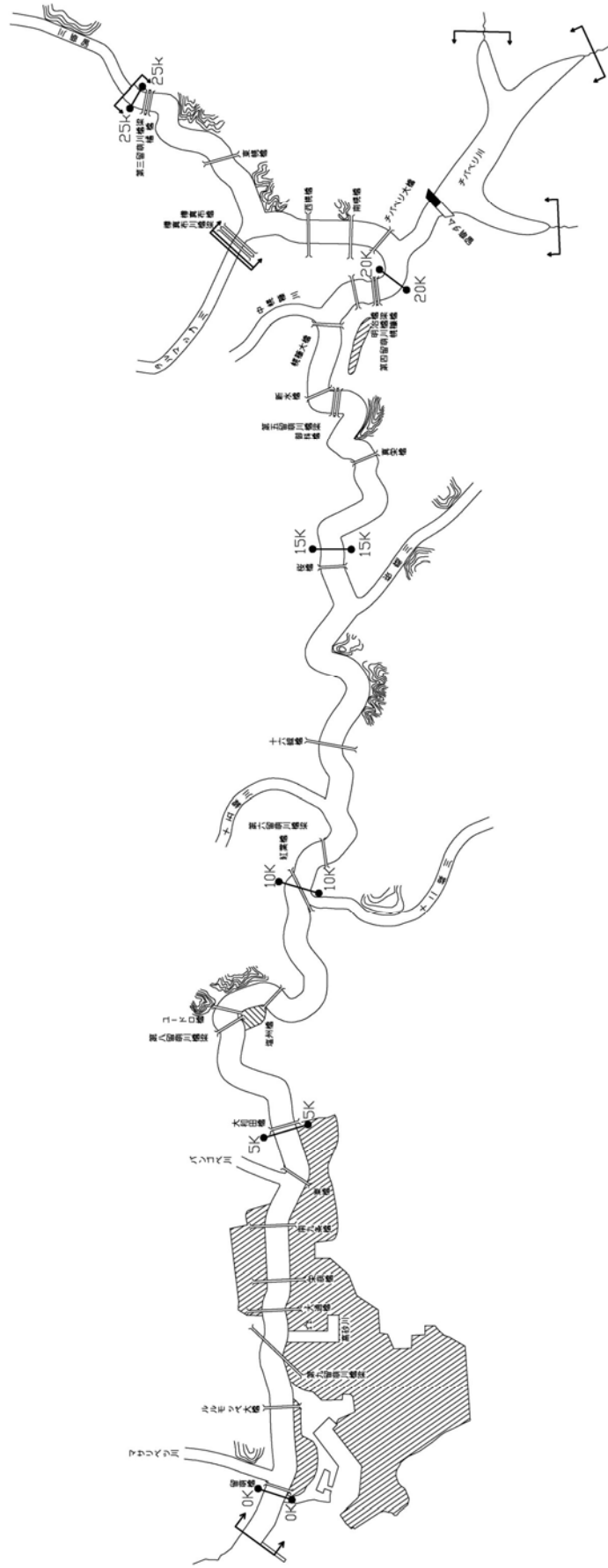
留萌ダム区域の山地荒廃に伴う土砂流出のほか、流域からの負荷に対して対策を講ずる。

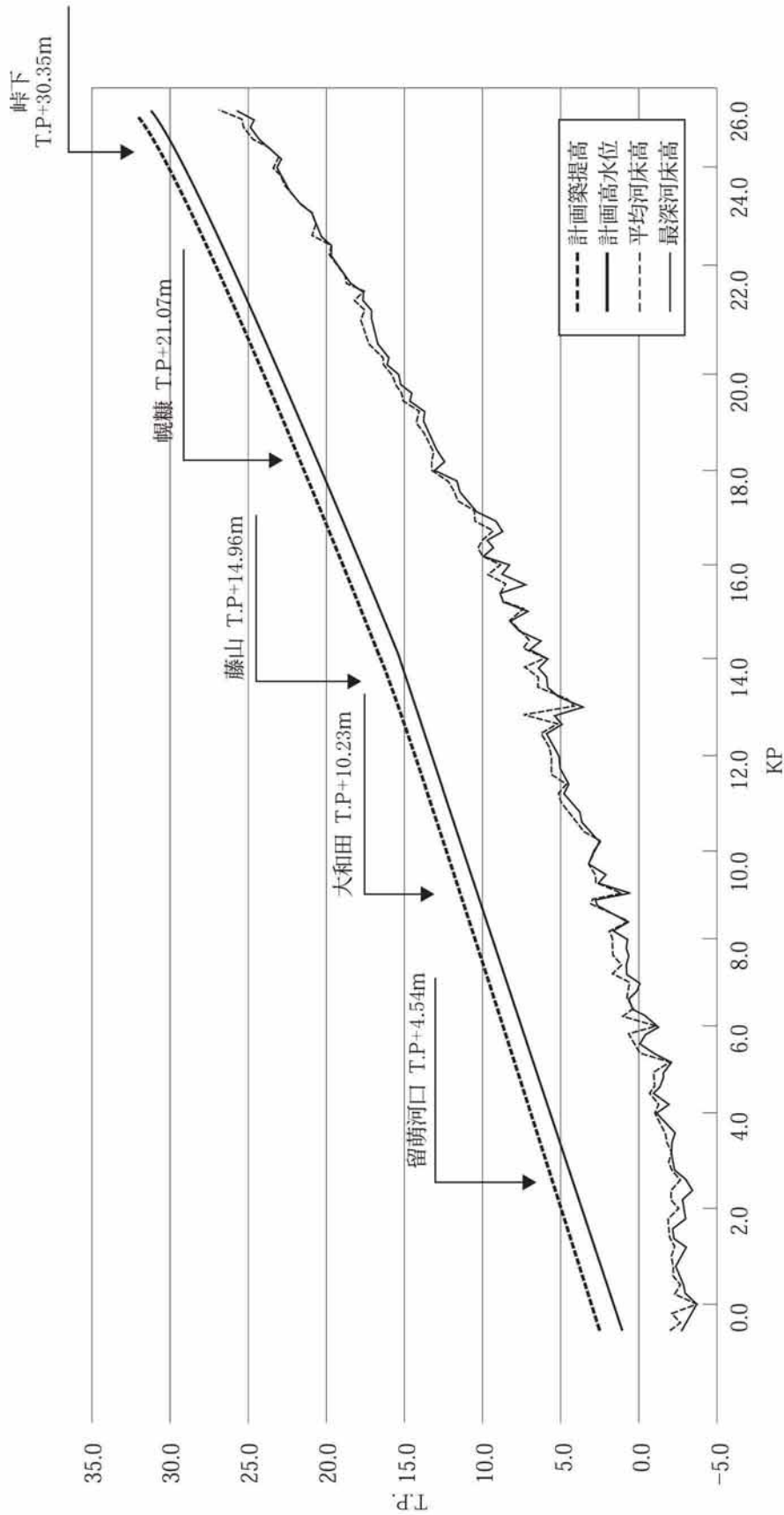
留萌川水系河川整備計画・附図

〔直轄管理区間〕

留萌川平面図

凡 例	
	距離標（河口からの距離・km）
	直轄管理区間
	2条7号区間



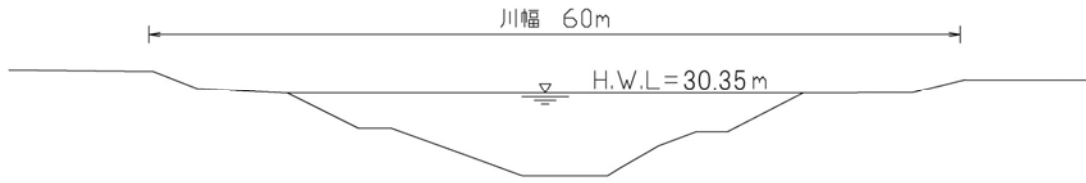


計画高水勾配	$I=1/1,040$ $I=5.416$	$I=1/1,003$ $I=8.889$	$I=1/760$ $I=8.601$	$I=1/618$ $I=2.643$
計画築堤高	2.48	7.69	16.55	27.67
計画高水位	1.28	6.49	15.35	26.67
平均河床高	-1.89	-0.91	7.31	20.80
累加距離	0	5.416	14.305	22.906
				25.549

留萌川縦断面図

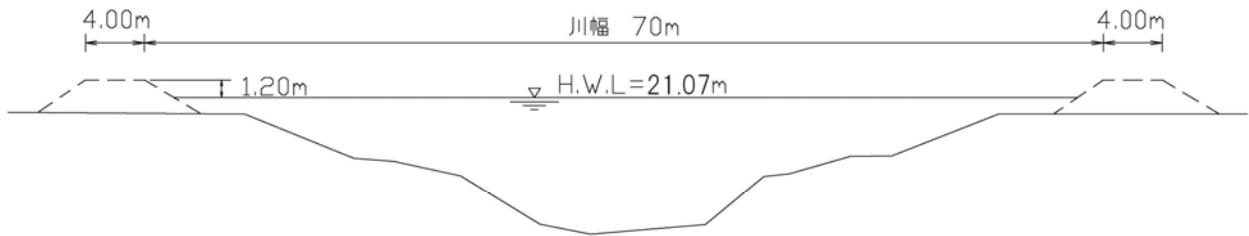
■ 峠 下

(河口から24.8km)



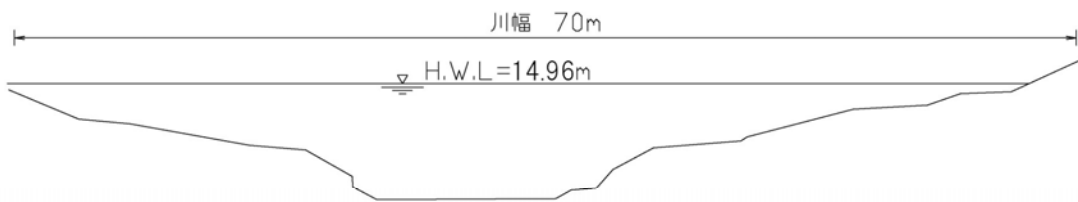
■ 幌 糠

(河口から18.6km)



■ 藤 山

(河口から13.8km)



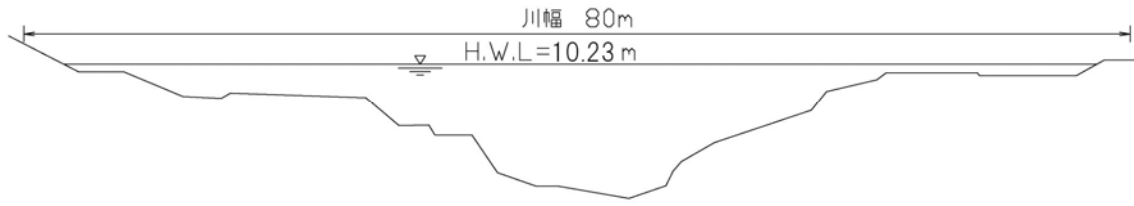
縮尺：縦1/500, 横1/500

H. W. L : 計画高水位

主要地点横断図

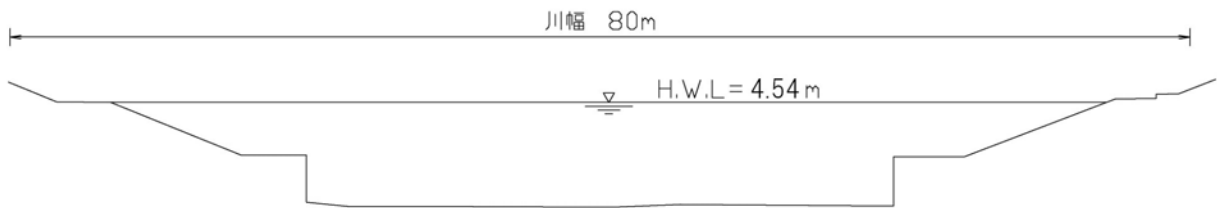
■大和田

(河口から9.2km)



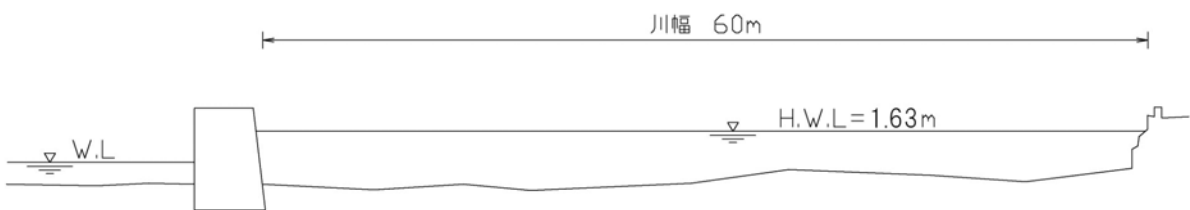
■留萌河口

(河口から2.8km)



■導流堤箇所

(河口から-0.2km)



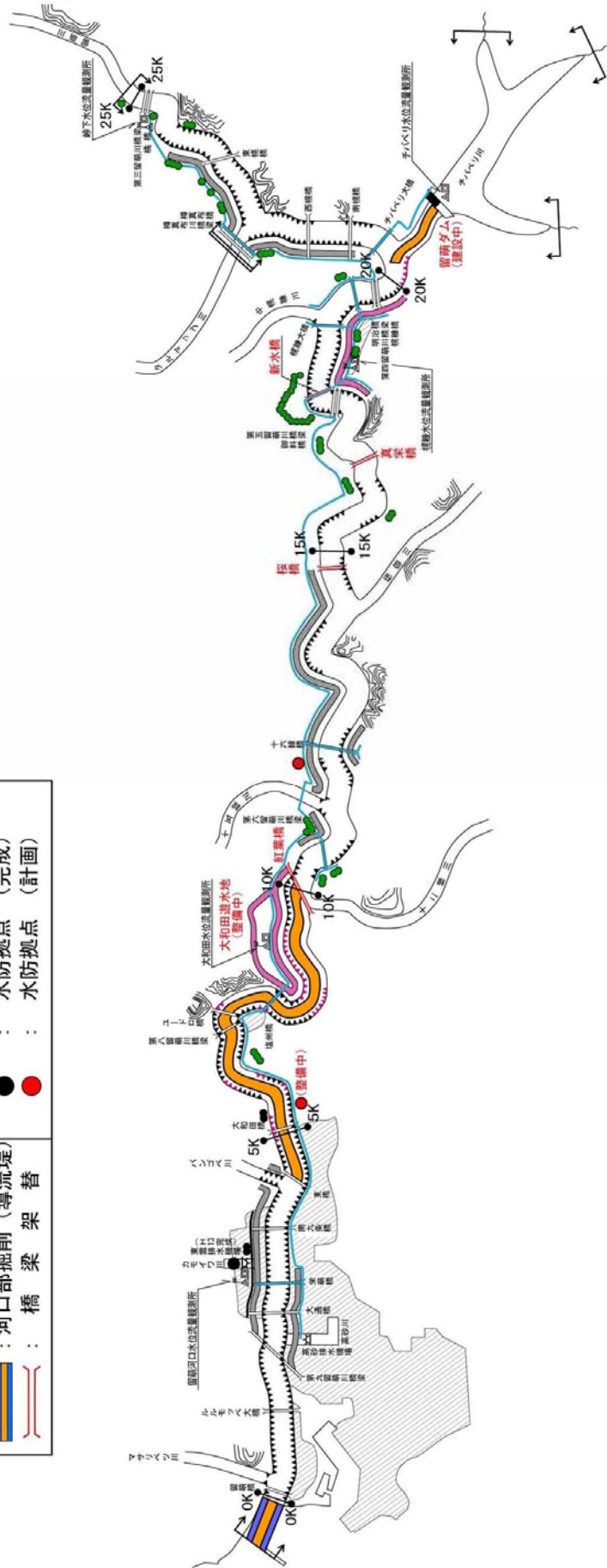
縮尺：縦1/500, 横1/500

H.W.L : 計画高水位

主要地点横断図

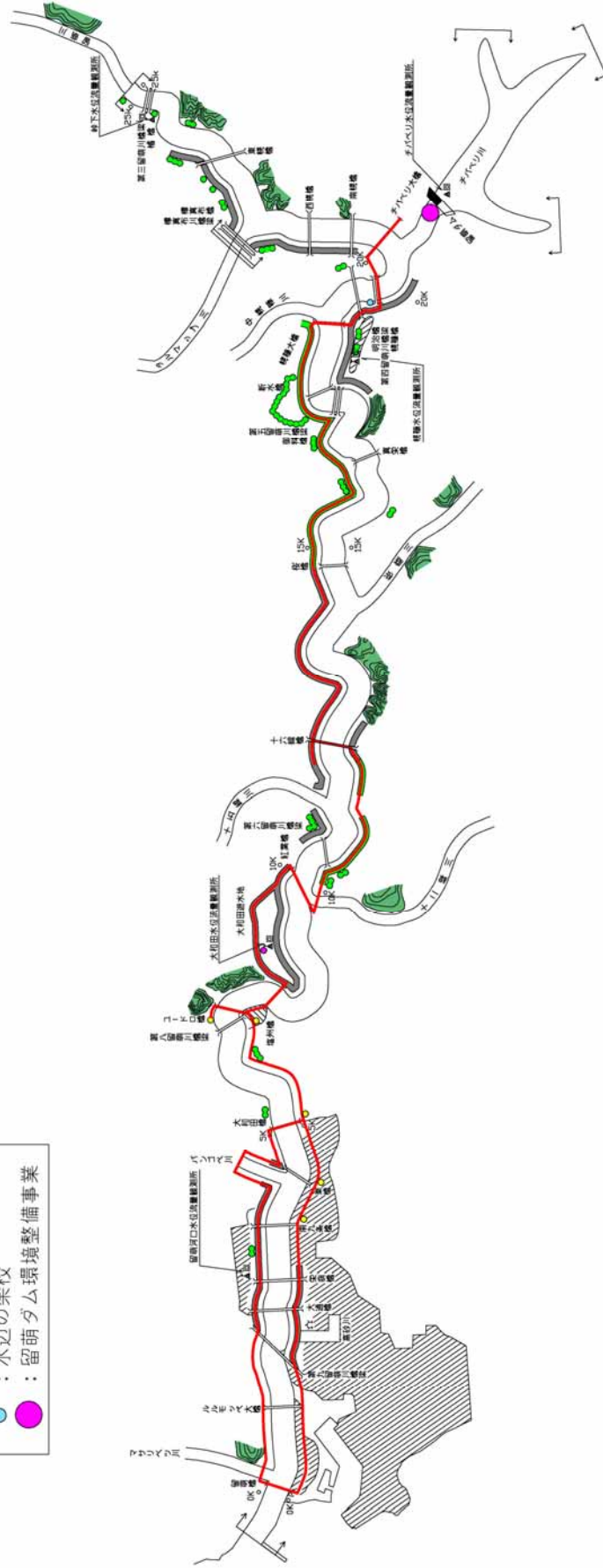
留萌川水系河川整備計画平面図

凡	例
堤 (完成)	光ファイバー (完成)
堤 (計画)	光ファイバー (計画)
護岸 (完成)	排水機場 (完成)
護岸 (計画)	側帯及び河畔林 (完成)
河道掘削	側帯及び河畔林 (計画)
河口部掘削 (導流堤)	水防拠点 (完成)
橋梁替	水防拠点 (計画)






河川空間の整備

凡	例
●	公園 (整備済)
●	河川公園
●	治水の杜
—	サイクリングロード
●	水辺の楽校
●	留萌ダム環境整備事業



留萌川河道樹木保全区域

凡例	
	: 河道
	: 樹木保全可能区域
	: 側帯及び河群林

