

資料 3

十勝川水系河川整備計画（原案） の骨子について

十勝川流域委員会（第6回 平成21年2月9日）

河川整備計画（原案）の骨子

～ 目次構成 ～

1. 河川整備計画の目標に関する事項

1-1 流域及び河川の概要

1-2 河川整備の現状と課題

1-2-1 治水の現状と課題

1-2-2 河川の適正な利用及び河川環境の現状と課題

1-3 河川整備計画の目標

1-3-1 河川整備の基本理念

1-3-2 河川整備計画の対象区間

1-3-3 河川整備計画の対象期間等

1-3-4 洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する目標

1-3-5 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標

1-3-6 河川環境の整備と保全に関する目標

2. 河川整備の実施に関する事項

2-1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

2-1-1 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

2-1-2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項

2-1-3 河川環境の整備と保全に関する事項

2-2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

2-2-1 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

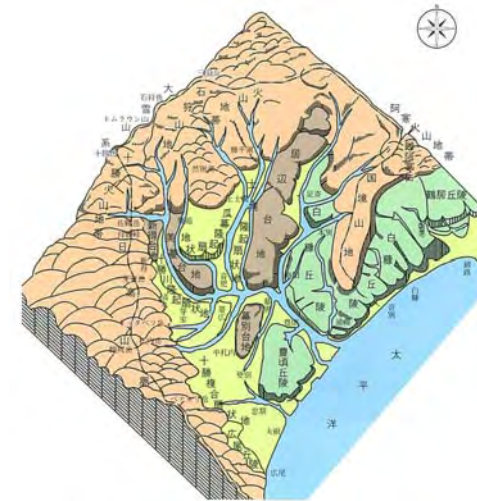
2-2-2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持、 並びに河川環境の整備と保全に関する事項

1-1 流域及び河川の概要①

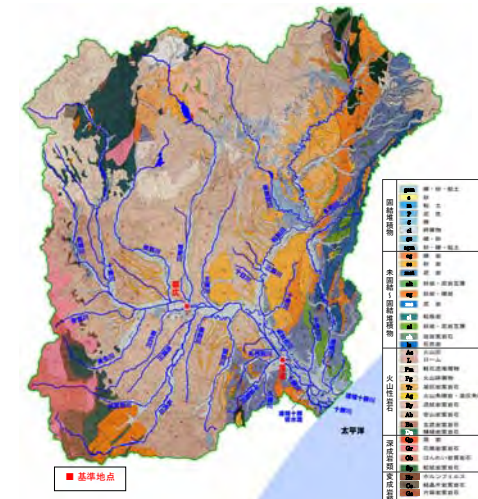
◆ 十勝川流域の河川概要、流域の地形・地質の概要、年間の気象状況。



十勝川流域図



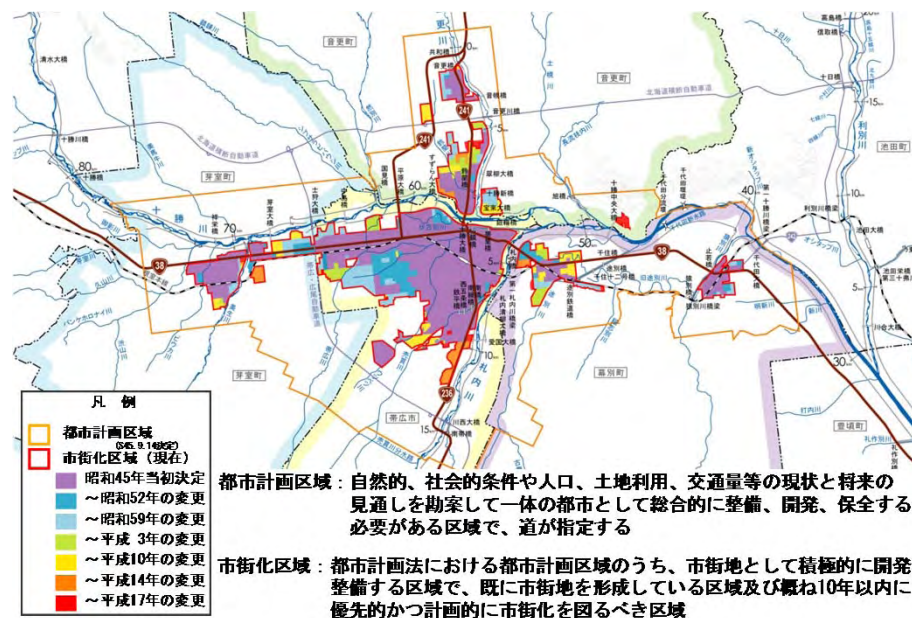
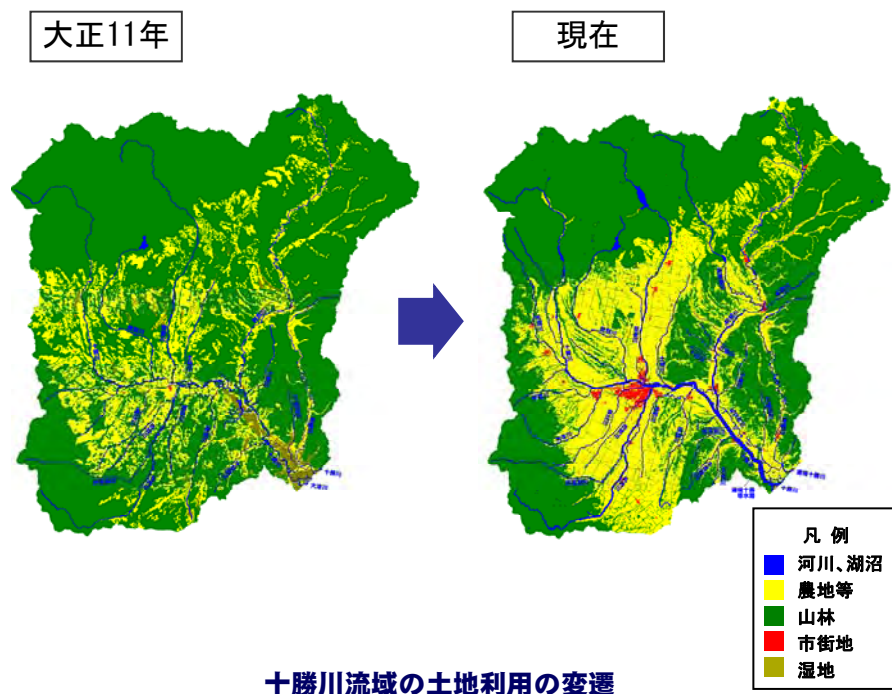
※ 原図：理学博士 岡崎由夫 を一部加筆



表層地質図

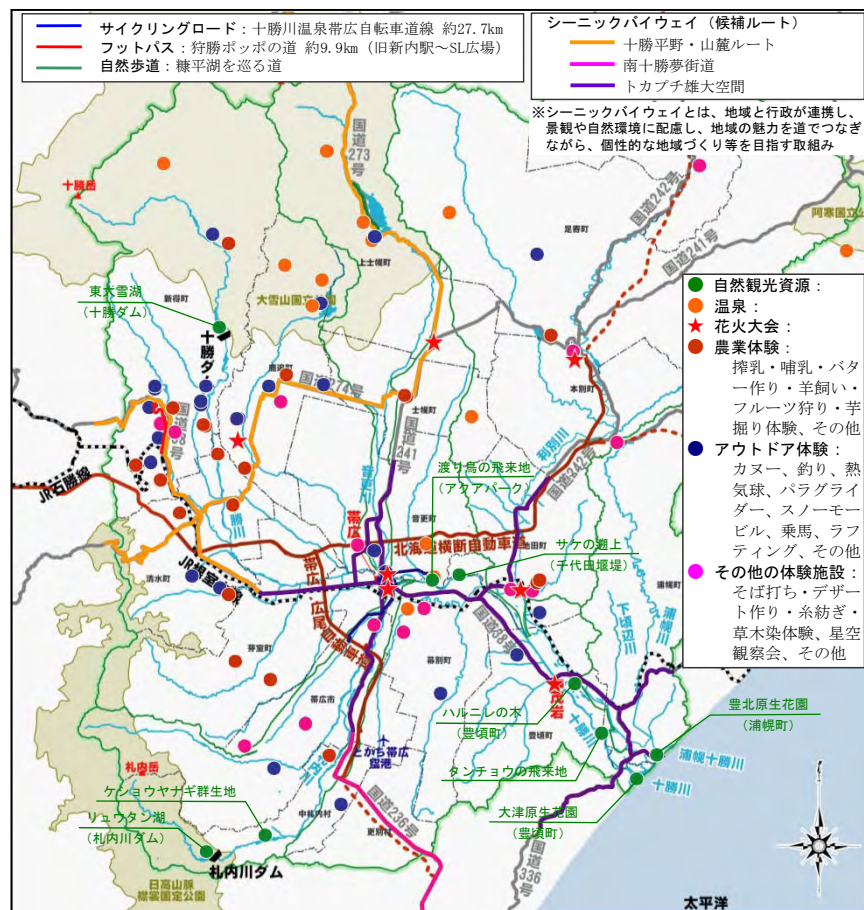
1-1 流域及び河川の概要②

- ◆ 十勝の本格的開拓は、依田勉三を中心とする「晩成社」による帯広への入植に始まった。
- ◆ 帯広市を中心とした帯広都市圏の市街化。
- ◆ 流域の土地利用。山林47%、農地27%、市街地1%。



1-1 流域及び河川の概要③

- ◆ 流域の農業、畜産業、食料品製造業の概要。国内有数の食料供給地。小麦、甜菜、馬鈴薯、小豆、いんげんや酪農、畜産等。
- ◆ 流域の漁業の概要。サケ、マスふ化事業やシシャモ漁等。
- ◆ 十勝川流域における観光資源の分布。農畜産業が盛んであることを背景とした体験型・滞在型観光。観光客入込数の増加。



小麦の収穫（士幌町）



サケ



シシャモ

1-2 河川整備の現状と課題

1-2-1 治水の現状と課題①

◆ 洪水の概要

洪水発生年月	気象原因	茂岩地点		帯広地点		被害家屋 (戸)	はん濫面積 (ha)
		流域平均 雨量 (mm/3日)	流量 (m ³ /s)	流域平均 雨量 (mm/3日)	流量 (m ³ /s)		
大正11年8月	台風	204.3	9,390	223.9	3,208	4,478 注1)	5,243 注1)
昭和37年8月	台風	135.0	8,839	166.6	4,204	3,793 注1)	40,768 注1)
昭和47年9月	台風	177.1	7,787	193.1	2,880	3,013 注1)	30,729 注1)
昭和50年5月	低気圧	106.1	4,167	91.1	986	186 注1)	2,698 注1)
昭和56年8月	低気圧	209.1	7,671	283.8	4,952	355 注1)	7,017 注2)
昭和63年11月	低気圧	123.1	3,065	103.3	843	384 注1)	366 注3)
平成10年9月	台風	112.0	4,814	106.0	1,699	286 注4)	1,907 注4)
平成13年9月	台風	163.5	7,227	157.9	2,595	11 注5)	298 注5)
平成15年8月	台風	177.8	6,700	171.4	2,189	51 注1)	369 注4)

注1) 水害(平成17年・北海道開発局)、注2) 十勝川洪水報告書(昭和56年・帯広開発建設部)

注3) 水害統計(平成2年・国土交通省河川局)、注4) 洪水記録(平成10年、平成15年・帯広開発建設部)

注5) 十勝川下流のあゆみ(平成15年・北海道開発局)

十勝川の主な既往洪水被害の概要

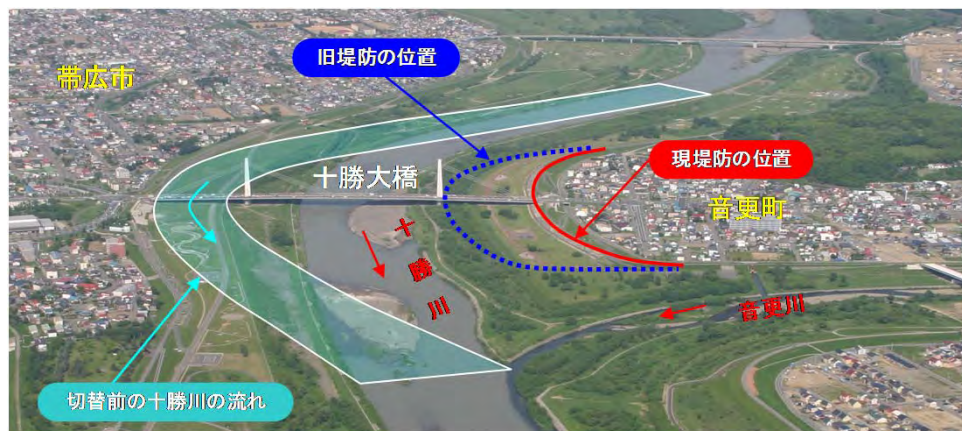
昭和37年8月洪水
十勝川茂岩橋付近の氾濫状況(豊頃町)昭和56年8月洪水
市街地の浸水状況(帯広市)昭和63年11月洪水
大津市街地の浸水状況(豊頃町)

1-2 河川整備の現状と課題

1-2-1 治水の現状と課題②

◆ 治水事業の沿革

- ・ 大正11年8月の洪水を契機に本格的な治水事業に着手。
- ・ 統内新水路、千代田堰堤、浦幌十勝導水路、十勝ダム、札内川ダム、木野引堤、千代田新水路、砂防事業等。
- ・ 大正11年の治水計画策定以降、数回にわたる流量の見直し。



木野引堤防工事（平成10年完成）



千代田新水路（平成19年完成）

1-2 河川整備の現状と課題

1-2-1 治水の現状と課題③

◆ 地震・津波の概要

注1) 発生日月	注1) 地震名	注1) 主な流域内市町村の 震 度	注1) M (マグニチュード)	注2) 地震被害	注2) 人的被害	注2) 備 考
昭和27年3月4日	十勝沖地震	震度5：帯広市	8.2	住宅被害：9,507戸 被害総額：324億円	死者・行方不明者4 重軽傷者246	津波の観測 大津2.7m
昭和37年4月23日	十勝沖地震	震度5：帯広市	7.1	不明	不明	
昭和45年1月21日	十勝支庁南部地震	震度5：帯広市	6.7	不明	不明	
平成5年1月15日	釧路沖地震	震度5：帯広市	7.5	住家被害：504戸 被害総額：58億円	重軽傷者152	
平成6年10月4日	北海道東方沖地震	震度5：足寄町	8.2	注3) 住家被害：1戸 被害総額：12億円	注3) 軽傷者15	津波の観測 大樹町2.0m
平成15年9月26日	十勝沖地震	震度6弱：幕別町ほか 震度5強：帯広市ほか 震度5弱：音更町ほか	8.0	住宅被害：277戸 被害総額：101億円	死者1 行方不明者1 重軽傷者280	津波の観測 大津漁港3.2m 十勝太3.2m

※ 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の概要を掲載

注1) 「気象庁」資料をもとに作成

注2) 「地震災害」(平成17年3月)北海道開発局をもとに作成

注3) 平成6年「災害記録」北海道をもとに作成

主な地震・津波の概要



平成15年 十勝沖地震
十勝川 右岸堤防 堤防すべり破壊



平成15年 十勝沖地震
大津漁港 津波で打ち上げられた漁船



※ 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
十勝川河口橋付近(KP5.7付近)

1-2 河川整備の現状と課題

1-2-1 治水の現状と課題④

～ 治水上の課題 ～

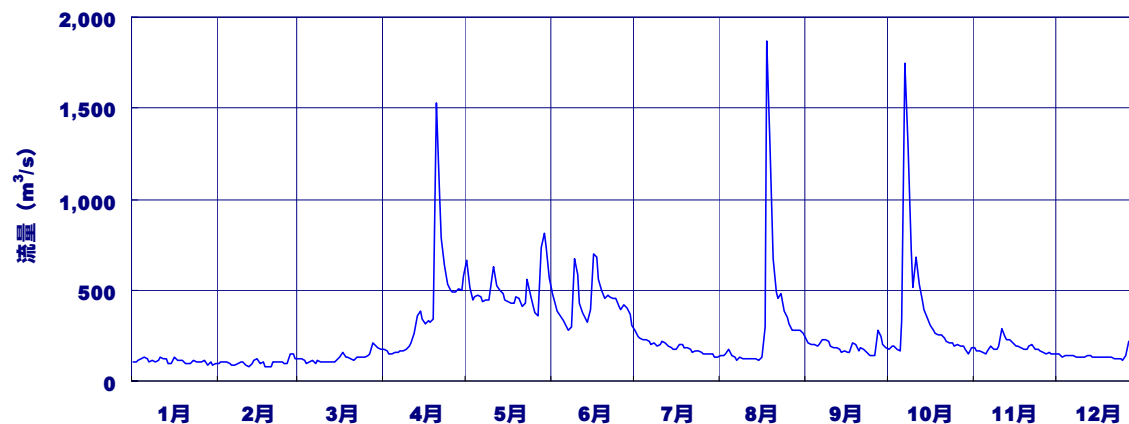
- ◆ 戦後最大規模に相当する洪水流量に対して、安全に流下させるための河道断面が不足している区間がある。
- ◆ 下流部には泥炭等の軟弱な地盤が分布していることから、堤防の整備にあたっては、堤防の安定性を確保する必要がある。
- ◆ 音更川及び札内川等は急流であり、流水の強大なエネルギーにより引き起こされる高水敷の洗掘や侵食により堤防の安全性が損なわれるおそれがある。
- ◆ 十勝川上流部、音更川、札内川等では洪水時の土砂移動が激しいこと、十勝川中流部の千代田新水路、相生中島地区では洪水時の流れの状況がこれまでと変化することから、河床の低下、土砂堆積、河岸の侵食等、今後の土砂動態について注意深く監視する必要がある。また、過去に河口閉塞が発生した浦幌十勝川河口についても、継続的に状況を監視していく必要がある。
- ◆ 治水施設の整備にあたっては、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もあることから、その被害軽減のため、危機管理上の対策について充実に図る必要がある。
- ◆ 地震防災対策推進地域に指定されていることから、関係機関と連携を図りながら、地震・津波対策を実施していく必要がある。

1-2 河川整備の現状と課題

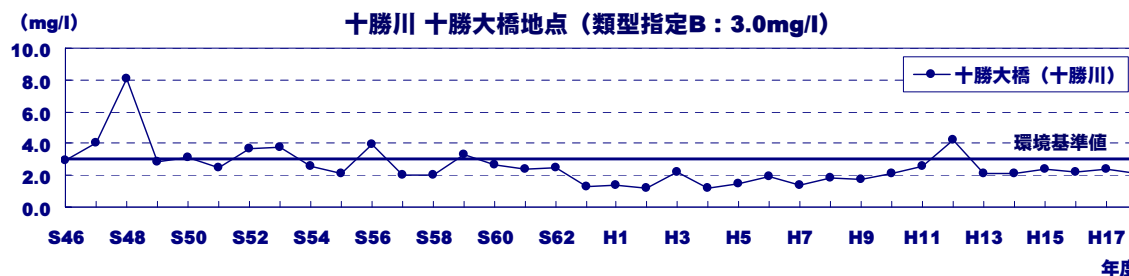
1-2-2 河川の適正な利用及び河川環境の現状と課題①

◆ 現況の流況と水利用

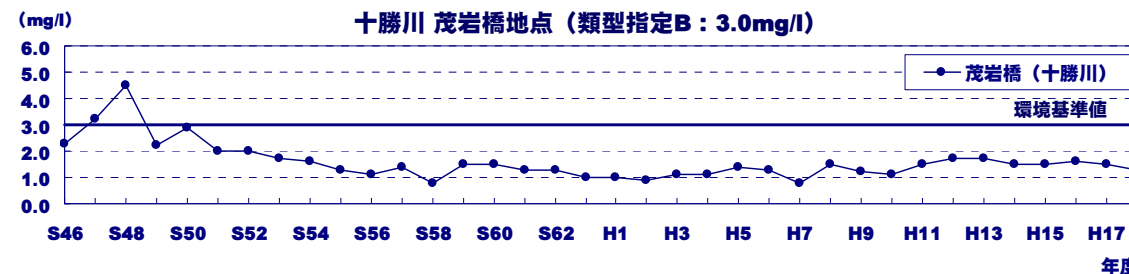
◆ 水質



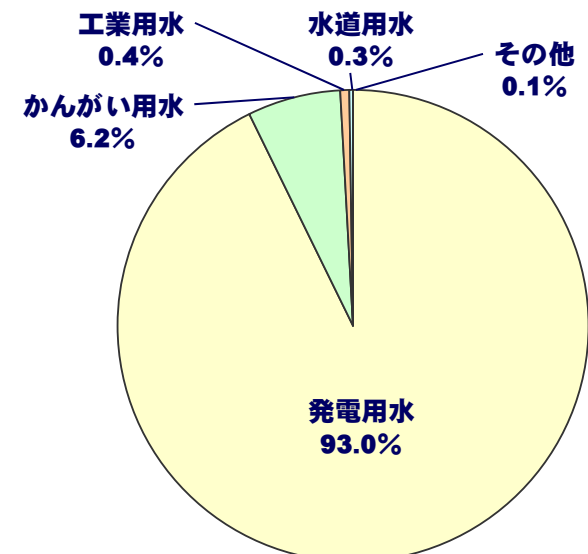
日平均流量の年変化（十勝川 茂岩地点 平成18年）



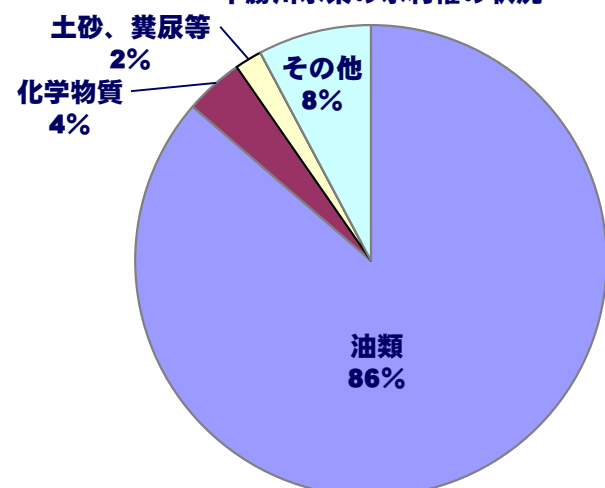
十勝川 十勝大橋地点（類型指定B：3.0mg/l）



十勝川における水質（BOD75%値）の経年変化



十勝川水系の水利権の状況



十勝川水系の水質事故原因（平成11年～19年）

1-2-2 河川の適正な利用及び河川環境の現状と課題②

◆ 動植物の生息・生育状況

◆ 魚類等の移動の連続性

動植物確認種（十勝川中流部の事例）

分類	科種数	確認種	
哺乳類	7科12種	モモジロコウモリ、ウスリドーベントンコウモリ ^特 、ヤマコウモリ ^特 、Murina属の一種 ^{特注1)} 、エゾユキウサギ、エゾリス、エゾヤチネズミ、エゾアカネズミ、エゾヒメネズミ、キタキツネ、Mustela属の一種 ^{注2)} 、エゾシカ	
鳥類	24科61種	留鳥・夏鳥	オオジシギ ^特 、ショウドウツバメ、アカモズ ^特 、アオジ他
		旅鳥・冬鳥	コガモ、ミコアイサ ^特 、キアシシギ他
爬虫類	1科1種	シマヘビ	
両生類	1科1種	エゾアカガエル	
魚類	7科17種	スナヤツメ ^特 、カワヤツメ ^特 、エゾウグイ ^特 、ウグイ、モツゴ ^外 、フクドジョウ、ニジマス ^外 、サケ ^着 、カラフトマス、イトヨ太平洋型、イトヨ日本海型 ^特 、イバラトミヨ、ハナカジカ ^特 、エゾハナカジカ ^特 、シマウキゴリ、ウキゴリ、ジュズカケハゼ	
陸上昆虫类等	132科678種	オツネントンボ、ギンイチモンジセセリ ^特 、ツバメシジミ、ミズスマシ ^特 、ウリハムシモドキ他	
底生動物	32科60種	モノアラガイ ^特 、エルモンヒラタカゲロウ、ヒメヒラタカゲロウ、ヤマトチビミドリカワゲラ、キタシマトビケラ、エリユスリカ亜科の一種他	
植物	66科334種	草本類	ヤチスギナ ^特 、エゾオオヤマハコベ、オオイタドリ、オオヨモギ、クサヨシ ^外 他
		木本類	ケシヨウヤナギ ^{特着} 、エゾノキヌヤナギ、オノエヤナギ、ハルニレ、トカチスグリ ^特 、クロビイタヤ ^特 他

※ 科種数は、河川水辺の国勢調査の最新2回分の調査結果（国管理区間）による。

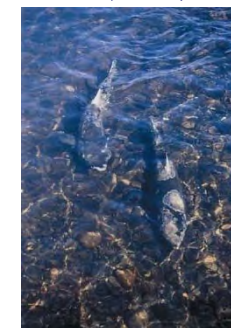
特：レッドリスト等の記載種、着：着目種、外：外来種

注1) Murina属の一種：テングコウモリ、コテングコウモリ等の仲間

注2) Mustela属の一種：イタチ、エゾオコジョ、ミンク等の仲間



ハルニレ



サケ



高島頭首工における魚道の設置状況（右岸）



千代田分流堰における魚道の設置状況（右岸）



1-2 河川整備の現状と課題

1-2-2 河川の適正な利用及び河川環境の現状と課題③

◆ 河川景観

- ・ 十勝川流域は、多様な自然景観や市街地及び周辺農地と調和した雄大な河川景観を有す。

◆ 河川空間の利用

- ・ 十勝川流域の河川空間の多くは、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。



十勝ダム（東大雪湖）



十勝大橋と河川公園



アクアパーク



採草牧草地



十勝川での川祭り



カヌー下り



十勝川納涼花火大会



子どもの水辺における自然観察会

1-2 河川整備の現状と課題

1-2-2 河川の適正な利用及び河川環境の現状と課題④

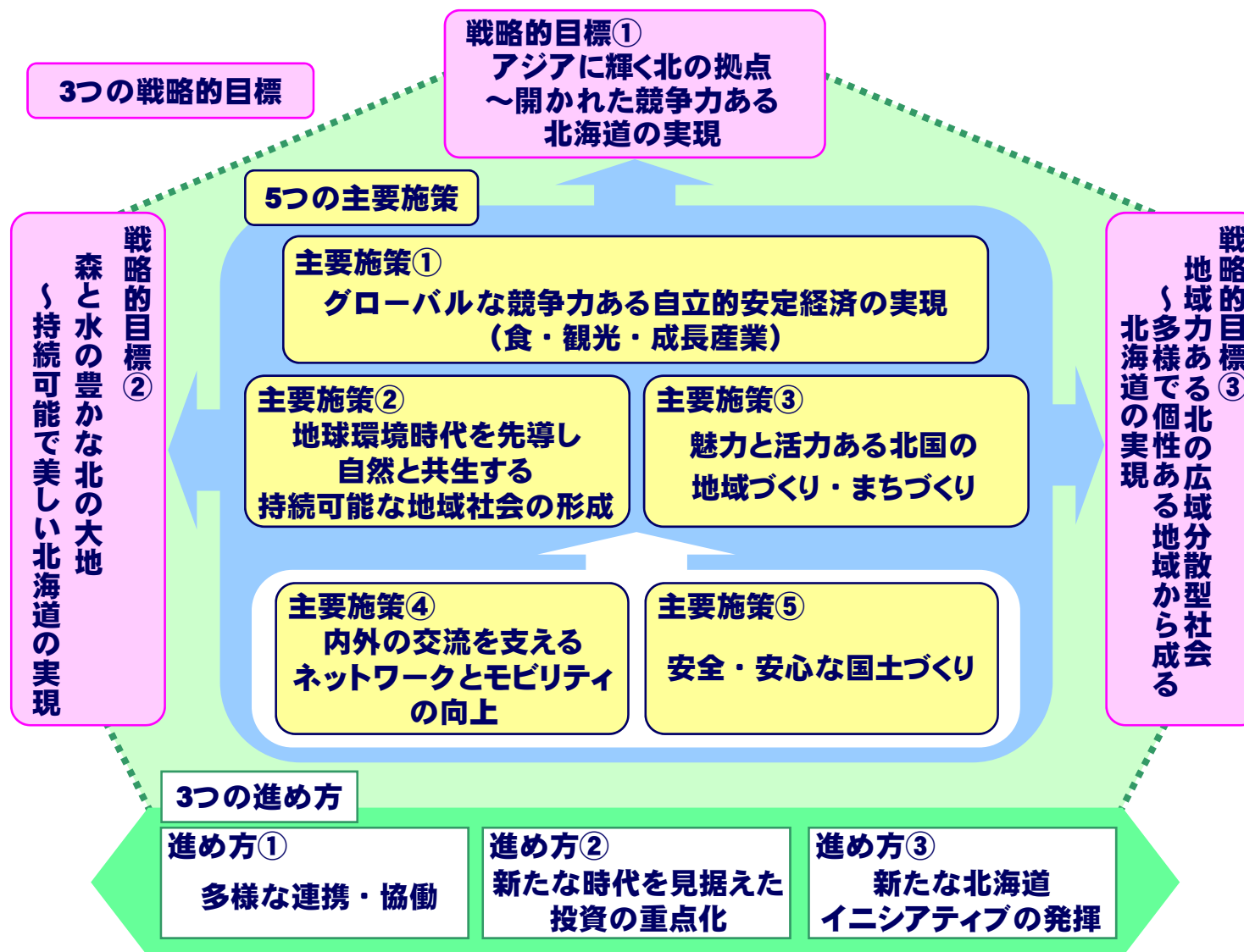
～ 河川の適正な利用及び河川環境の課題 ～

- ◆ 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、草地や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・創出が必要である。
- ◆ サケやシシャモは地域産業の重要な資源となっているため、遡上・降海、産卵環境及び流況に配慮する必要がある。
- ◆ 十勝川上流部、札内川に分布しているケショウヤナギは、貴重な種であることから保全する必要がある。
- ◆ 水質の一般的な指標であるBODは、近年、環境基準を概ね満たしているが、引き続き関係機関と連携しながらモニタリングしていく必要がある。
- ◆ 河川空間は、人が川とふれあう貴重な空間として利用されているため、適切に管理していく必要がある。また、ゴミ等の不法投棄が絶えないことから、河川美化に向けた取組みを強化していく必要がある。
- ◆ 多様な自然景観や市街地・周辺農地と調和した雄大な十勝川の河川景観の保全に努める必要がある。
- ◆ 河川整備にあたっては、観光等を含めた多様なニーズを十分に反映し、地域と連携して進める必要がある。

1-3 河川整備計画の目標

1-3-1 河川整備の基本理念①

～ 地球環境時代を先導する新たな北海道総合開発計画（平成20年7月4日閣議決定） ～



1-3 河川整備計画の目標

1-3-1 河川整備の基本理念②

安全で安心できる美しい国土づくり

治水

「地域住民が安心して暮らせる社会基盤」の整備

- ・ 北海道東部における社会・経済・文化の基盤
 - ・ 道東の拠点となる帯広都市圏
 - ・ 交通、物流の要衝
- **洪水対策**



環境

「豊かな自然環境と多様な景観」の保全・継承

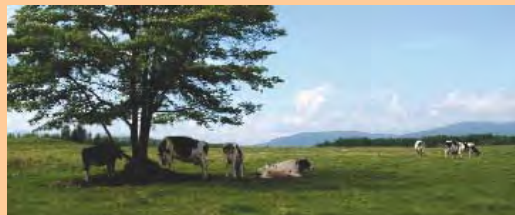
- ・ 大雪山国立公園等の豊かな自然環境
 - ・ 雄大で変化に富んだ特徴ある景観
 - ・ 体験型・滞在型観光が盛ん
- **環境・景観の保全・継承**



治水 利水

「日本有数の食料供給地」への貢献

- ・ 畑作、酪農中心の大規模農業（耕地面積が北海道平均の約2倍）
 - ・ 小麦、甜菜、馬鈴薯、小豆等、全国1位の収穫量
 - ・ 全道の1/4を占める農業産出額
- **洪水対策 安定した水供給**



連携・協働

「地域づくりに向けた、地域住民・企業・行政との連携・協働」の推進

- ・ 民間主導の開拓
 - ・ 市民団体やNPO等の活動が盛ん
- **連携・協働の推進**



1-3 河川整備計画の目標

1-3-1 河川整備の基本理念③

- ◆ 十勝川流域は、そのほぼ中央に道東の拠点となる帯広都市圏を有し、周辺には広大な農業地帯が広がる日本有数の食料供給地である。JRや国道、整備中の北海道横断自動車道や帯広・広尾自動車道等の基幹交通施設が集まり、交通や物流の要衝となっているなど、北海道東部における社会・経済・文化の基盤を形成している。また、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、豊かな自然環境と、日高山脈を背景にした畑作地帯や下流の湿地等、雄大で変化に富んだ特徴ある景観を有している。
- ◆ 北海道の開拓が官主導で進められる中、十勝地域の開拓は、明治中期に「晩成社」が入植してから本格的に始まり、現在では、畑作や酪農・畜産等の大規模な農業が営まれる食料供給地として、日本全体に対しても大きな役割を果たしている。また、民主導で開拓が行われたことから、十勝地域では市民団体やNPO等の活動が盛んであるほか、近年では、豊かな観光資源や農畜産業を活用し、グリーンツーリズムなどの体験型・滞在型観光も盛んになってきている。
- ◆ 十勝川流域では、安全で安心できる美しい国土づくりを目標として、北海道総合開発計画を踏まえつつ、地域住民が安心して暮らせる社会基盤の整備とともに、豊かな自然環境と多様な景観の保全と継承、地域づくりにむけた住民・企業・行政との協働を推進し、自然と共生する持続可能な地域社会を形成していく必要がある。
- ◆ このような十勝川流域の将来像を実現するため、帯広都市圏の安全・安心の確保、我が国の重要な食料供給地としての供給力強化に向けた農地の保全や水供給の安定などにおいて、十勝川の果たすべき意義は大きい。



- ◆ 十勝川の河川整備は、流域及び水系一貫の視点を持ち、河川の特長、地域の実情、近年の気候変化による影響等を踏まえた上で、地域住民や関係機関と協働しながら、次のような方針に基づき総合的、効果的、効率的に推進する。

1-3 河川整備計画の目標

1-3-1 河川整備の基本理念④

～ 洪水等による災害の発生の防止又は軽減について ～

- ◆ 十勝川流域は、人口・資産の集積する帯広都市圏で大きな支川が合流し、勾配の緩い下流部では水位の高い状態が長時間継続することから、帯広都市圏と国内有数の食料供給地を守るため、洪水調節施設により洪水を調節するとともに、河道の安定・河川環境に配慮しつつ河積の増大を図り、洪水を安全に流下させる。また、堤防整備を行うとともに、浸透や侵食に対する堤防の安全性を点検し、必要な対策を講じる。急流河川である音更川及び札内川では、急流河川特有の流れの強大なエネルギーに耐えられる河道の整備を行う。
- ◆ さらに、本支川及び上下流のバランス及び実際の被害状況等を考慮しつつ、整備途上段階においても順次安全度が高まるよう、水系として一貫した整備を行う。
- ◆ 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、地震や津波に対する対策を講じる。

～ 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持について ～

- ◆ 河川の適正な利用及び流水の正常な機能を維持するため必要な流量の確保に努め、関係機関等と連携し、合理的な流水の利用を促進する。

1-3 河川整備計画の目標

1-3-1 河川整備の基本理念⑤

～ 河川環境の整備と保全について ～

- ◆ 河川環境は、自然の状態においても遷移し、攪乱により変化するものであると認識した上で、十勝川の有する河川環境の多様性と連続性を保全し、動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・形成を図る。
- ◆ また、農業や漁業等、地域の産業発展と自然環境の保全を目指し、地域住民や関係機関と連携しながら、十勝川の個性が実感できる川づくりを推進するとともに、川づくりに携わる人材の育成に努める。
- ◆ さらに、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で十勝川らしい河川景観の保全・形成に努める。

～ 河川の維持について ～

- ◆ 洪水等による災害の発生防止又は軽減、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維持管理を行う。また、地域住民・関係機関との連携・協働による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モニタリングを行い、その状態の変化に応じた順応的管理^{注)}（アダプティブ・マネジメント）に努める。

注) 順応的管理：生態系のように予測が困難な対象を取り扱うための考え方で、ここでは河川整備計画に則り実施する事業に対して自然からの応答を注意深くモニタリングし、その結果を踏まえて柔軟に行う管理のことを指す。

1-3 河川整備計画の目標

1-3-2 河川整備計画の対象区間

- ◆ 本河川整備計画は、河川管理者である北海道開発局長が河川法第16条の2に基づき、土勝川水系における指定区間外区間（国管理区間）及び河川法施行令第2条第7号の区間（以下「2条7号区間」という）を対象に定めるものである。

指定区間外区間 （国管理区間）

河川名	延長 (km)
十勝川	99.6
浦幌十勝川	10.6
浦幌川	1.5
下頃辺川	13.2
浦幌十勝導水路	1.2
牛首別川	7.8
利別川	42.8
十弗川	2.3
猿別川	4.7
途別川	3.2
士幌川	1.5
札内川	45.7
戸蔭別川	1.0
帯広川	2.5
音更川	29.9
然別川	0.9
合計	268.4

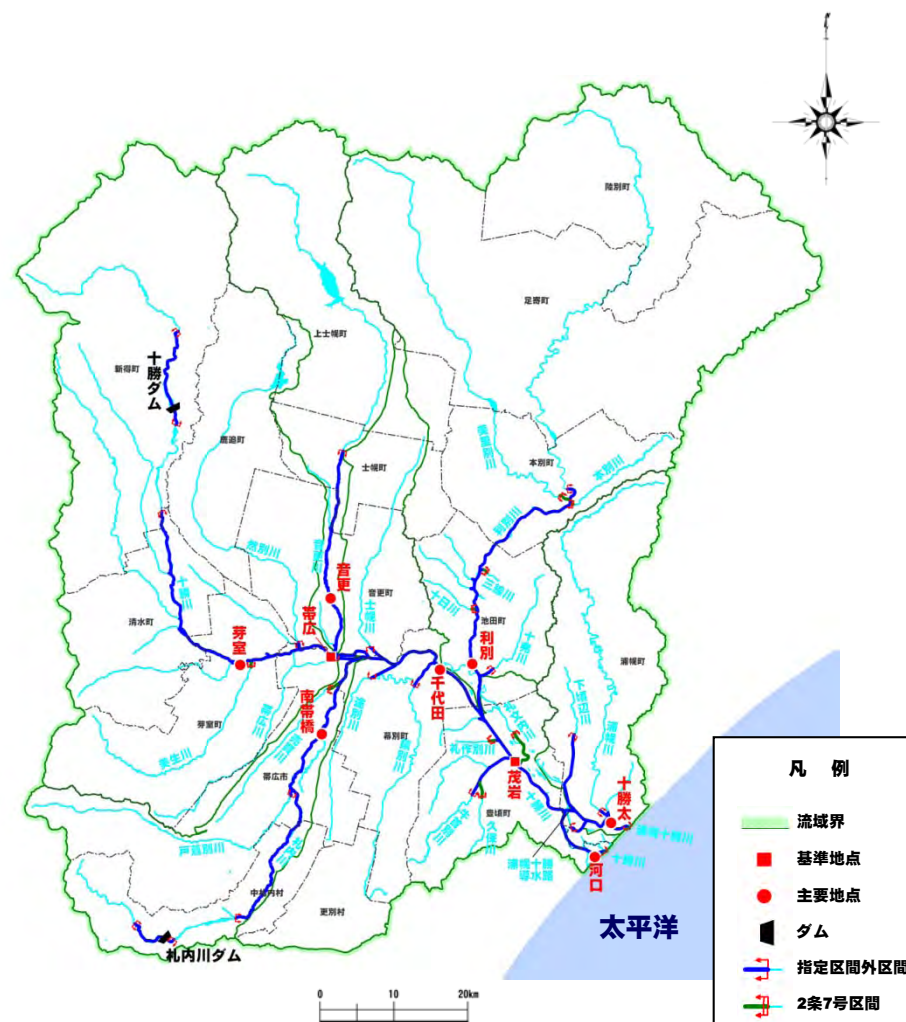
2条7号区間

河川名	延長 (km)
礼文内川	5.4
久保川	2.8
礼作別川	1.4
十日川	1.0
三線川	1.5
本別川	0.5
美里別川	1.7
売買川	1.7
美生川	1.0
合計	17.0

ダム区間

河川名	延長 (km)	備考
十勝川	13.5	十勝ダム区間
札内川	7.2	札内川ダム区間
合計	20.7	

注）2条7号区間とは、指定区間外区間（国管理区間）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（北海道管理区間）。



1-3 河川整備計画の目標

1-3-3 河川整備計画の対象期間等

- ◆ 本計画は、十勝川水系河川整備基本方針に則し、十勝川を総合的に管理するため、河川整備の目標及び実施に関する事項を定めるものである。その対象期間は概ね30年とする。
- ◆ 本計画は、これまでの災害の発生状況、現時点の課題や河道状況等に基づき策定するものである。そのため、今後の災害の発生状況、河川整備の進捗、河川状況の変化、新たな知見、技術的進歩、社会経済の変化等にあわせ、必要に応じ見直しを行うものとする。

1-3 河川整備計画の目標

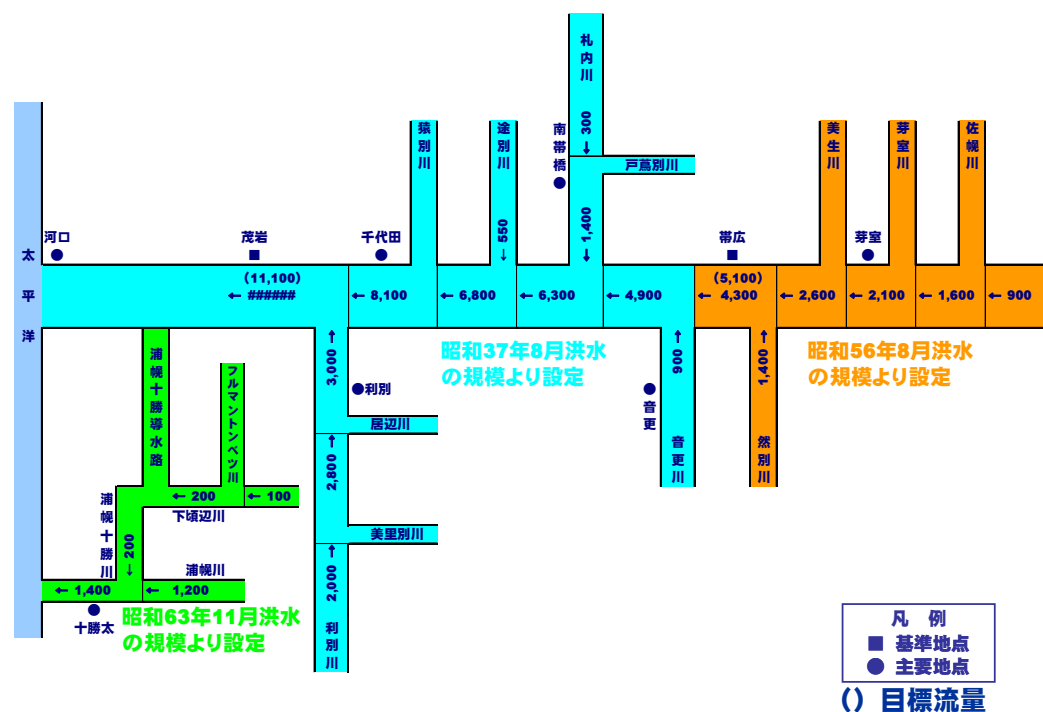
1-3-4 洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する目標

- ◆ 洪水による災害の発生防止又は軽減に関しては、河川整備基本方針で定めた目標に向けて段階的に整備を進めることとし、本支川及び上下流のバランスを考慮した上で、十勝川流域において甚大な被害をもたらした戦後最大規模の洪水である昭和37年8月降雨（帯広地点より下流域）、昭和56年8月降雨（帯広地点より上流域）、昭和63年11月降雨（浦幌十勝川流域）により発生する洪水流量（以下「目標流量」と言う）を安全に流下させることを目標とする。

- ◆ これまで、十勝川水系では、2つの多目的ダムを整備してきており、これらを踏まえ、治水・利水・環境の観点、社会的影響、経済性等を総合的に検討した結果、既設の洪水調節施設と河道改修により対処することとする。

第5回委員会資料 資料3 13～17ページ

基準地点名	目標流量	河道への配分流量
帯 広	5,100m ³ /s	4,300m ³ /s
茂 岩	11,100m ³ /s	10,300m ³ /s



主要な地点における河道への配分流量（単位：m³/s）

1-3 河川整備計画の目標

1-3-5 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標

～ 流水の正常な機能の維持に関する目標 ～

- ◆ 流況、利水の現況、動植物の保護、景観、流水の清潔の保持等の各項目に必要な流量を考慮し、茂岩地点における必要な流量として概ね70m³/sを確保する。

第5回委員会資料 資料3 70～71ページ

流水の正常な機能を維持するため必要な流量

主要な地点	必要な流量
茂岩	概ね 70m ³ /s

～ 河川水の適正な利用に関する目標 ～

- ◆ 札内川ダムからの流水の補給や、利水施設における取水及び流況の適正な管理を引続き行い、合理的な流水の管理に努める。

第5回委員会資料 資料3 70～71ページ

1-3 河川整備計画の目標

1-3-6 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する目標 ～

- ◆ 河畔林や草地、水際等については、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。
- ◆ 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。
- ◆ 雄大で変化に富んだ十勝川らしい河川景観については、治水面との整合を図りつつ、その保全に努める。
- ◆ 水質の一般的な指標であるBODは、近年、環境基準を概ね満たしており、今後とも関係機関と連携し、その維持に努める。

第5回委員会資料 資料3 26～27ページ・80～83ページ・95ページ

～ 河川空間の利用に関する目標 ～

- ◆ 河川空間の利用の現状を踏まえ、河川環境の整備と保全が適切に行われるよう、地域住民や関係自治体との共通認識のもと秩序ある利用に努める。
- ◆ 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、その整備に努める。

第5回委員会資料 資料3 91～92ページ

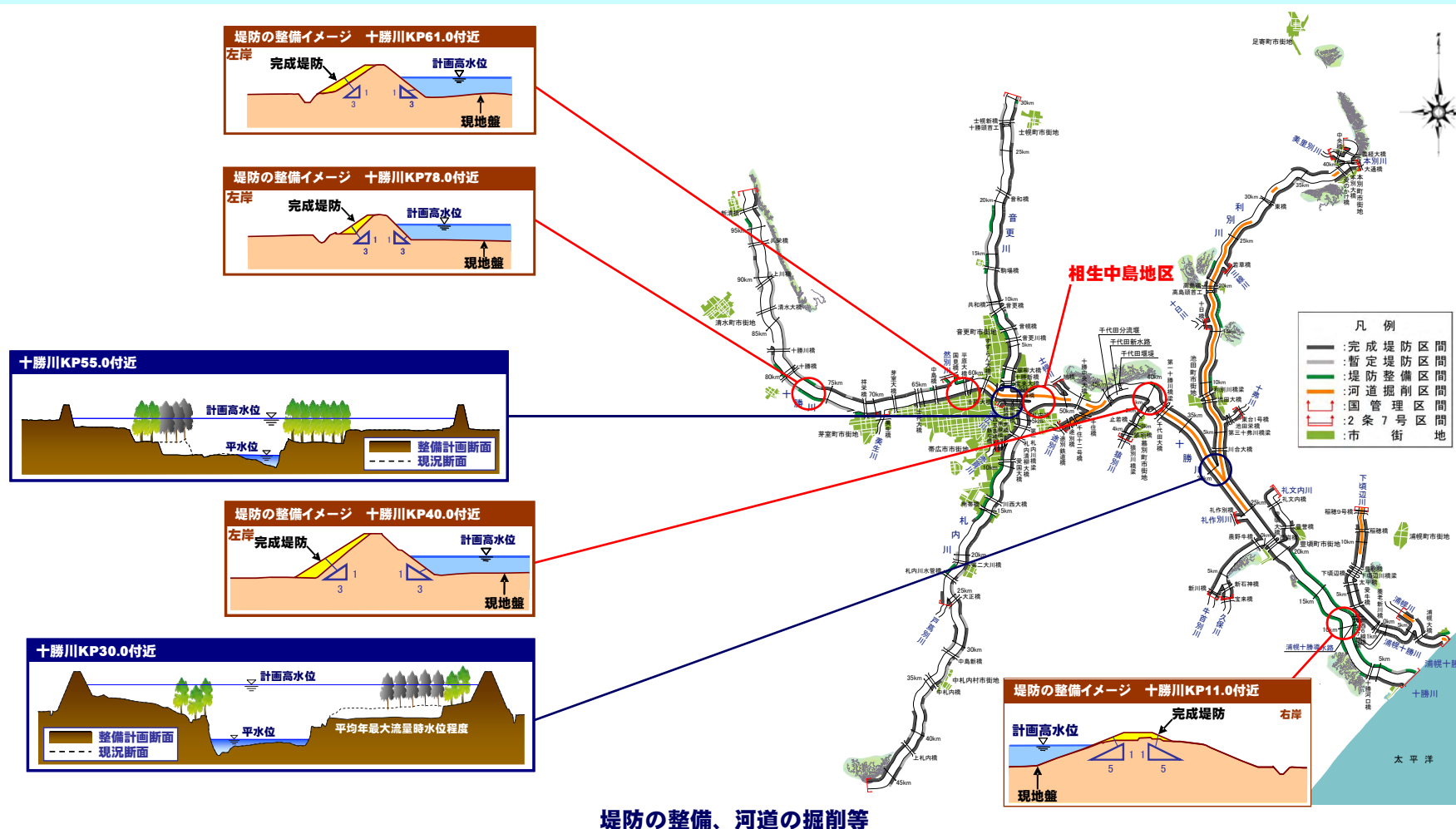
2-1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により 設置される河川管理施設の機能の概要

2-1-1 洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する事項①

～ 堤防の整備、河道の掘削等 ～

- ◆ 堤防の必要な断面が確保されていない区間については、河道への配分流量を安全に流下させることができるよう、新堤の整備、既設堤防の拡築を行う。
- ◆ 河道断面が不足している区間は、河道への配分流量を安全に流下させることができるよう河道の掘削を行う。

第5回委員会資料 資料3 28～38ページ



堤防の整備、河道の掘削等

2-1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により 設置される河川管理施設の機能の概要

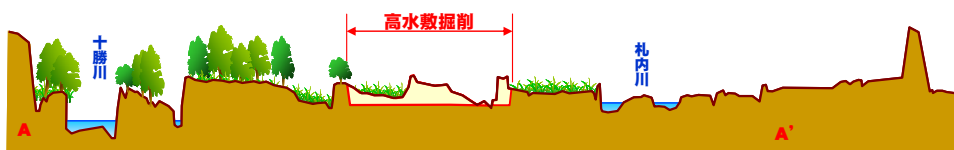
2-1-1 洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する事項②

～ 相生中島地区の掘削について ～

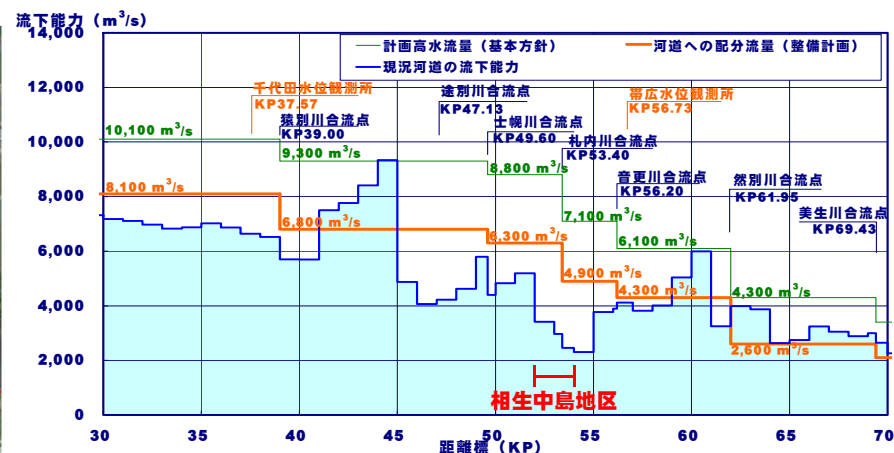
- ◆ 十勝川と札内川の合流点付近に位置する相生中島地区は、河道が狭小で湾曲しており、流下能力確保のために、掘削が必要な箇所である。
- ◆ このため、右岸高水敷を掘削し、流下能力を確保する。
- ◆ 地域住民と掘削形状について議論してきた経緯があり、今後も地域住民と議論しながら整備を進める。



相生中島地区平面図



相生中島地区横断面図



十勝川中流部現況流下能力縦断面図



昭和56年8月洪水

～ 食料供給地への貢献（浚渫土の有効活用） ～

- ◆ 十勝川下流域では河川工事により発生した浚渫土砂を活用して、低平農地約158haの嵩上げ（農地防災事業：H12～H20）を実施している。
- ◆ 浚渫土砂の有効活用により双方事業間のコスト縮減を図っているほか、平成15年8月洪水では、嵩上げ箇所が浸水を免れる効果が発現している。



農業事業との連携



整備前状況



置土状況

平成15年8月洪水
の効果発現状況（稲穂地区）



2-1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

2-1-1 洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する事項④

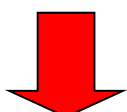
～ 食料供給地への貢献（掘削泥炭の有効活用） ～

河 川

- ◆ 泥炭は、堤防の盛土材料としては利用できず、処理に苦慮。



- ◆ 河道掘削に伴い発生する泥炭土を農地へ搬出し、土壌改良材として有効活用。（自治体と連携）



河 川

- ◆ 泥炭の処理費用の削減。

農 地

- ◆ 十勝川下流域周辺の畑は、硬い粘土質であり、大雨が続くと水が引かず、作物の根が腐る湿害等が発生。



農 地

- ◆ 泥炭を農地に混ぜることにより、農地の栄養分と排水性が向上。



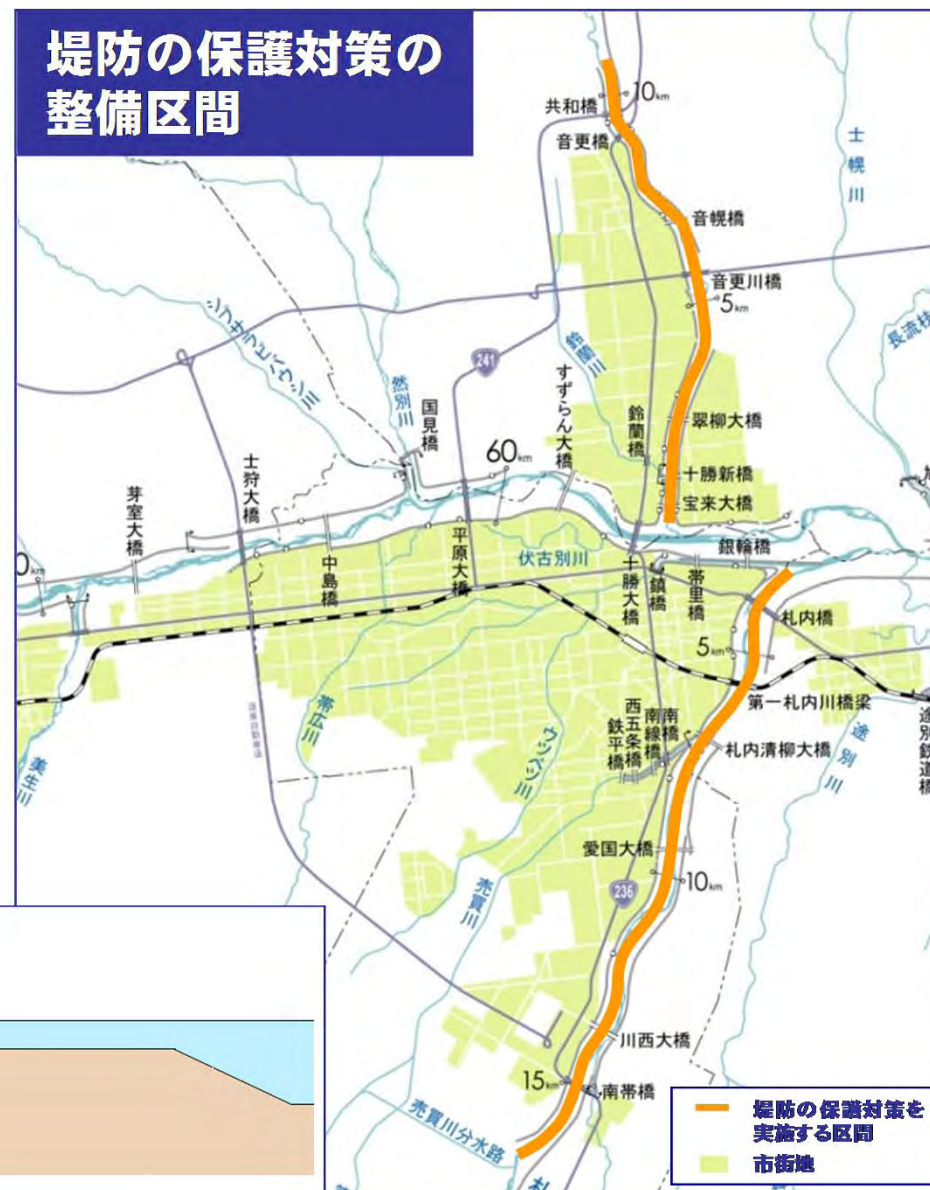
搬入された泥炭

※今後、近隣の自治体等から要望があれば、対象範囲を拡大していく。

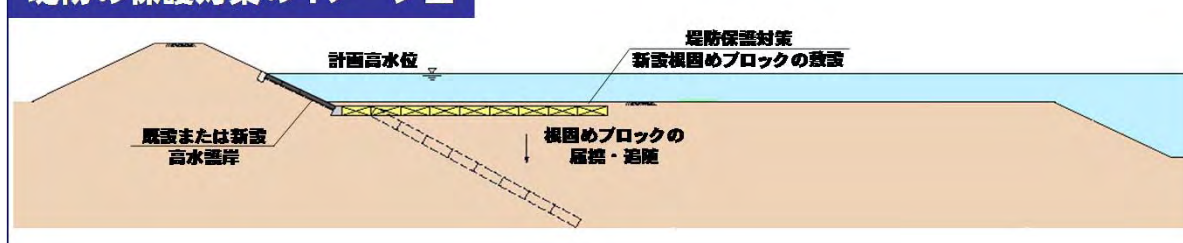
～ 堤防の保護対策 ～

- ◆ 音更川及び札内川は、急流河川特有の高速で乱れた流れに伴い、流水の強大なエネルギーが引き起こす河道内の洗掘により、洪水時には河道内で堤防が侵食されるおそれがある。
- ◆ 音更川及び札内川の市街地区間については、洪水時の洗掘・侵食作用及びその対策工法について調査・検討の上、堤防の保護対策を講じる。

第5回委員会資料 資料3 57～59ページ

堤防の保護対策の
整備区間

堤防の保護対策のイメージ図



※実施にあたっては、今後の災害の発生等により、新たに工事が必要となる場合や内容が変更となる場合がある。

～ 内水被害を軽減するための対策 ～

- ◆ 内水被害の実態を踏まえ、関係機関と連携し、排水ポンプ車等による支援を行うとともに、必要に応じてその対策のための作業ヤード、釜場、内水排除施設等の整備を行う。

第5回委員会資料 資料3 42～43ページ



安骨樋門（平成15年8月洪水）



西稲穂第二樋門（平成15年8月洪水）

～ 広域防災対策 ～

- ◆ 計画規模を上回る洪水や整備途上段階に施設能力以上の洪水が発生した場合でも被害をできるだけ軽減するよう以下の整備を行う。

第5回委員会資料 資料3 60～61ページ

1) 水防拠点の整備

- ◆ 水防拠点を関係機関と連携して整備・活用する。
- ◆ 河川防災ステーションは、平常時においても関係機関と連携し、防災教育や水辺の憩い等の場として活用を図る。

十勝川帯広地区
河川防災
ステーション



河川防災ステーション



格納状況



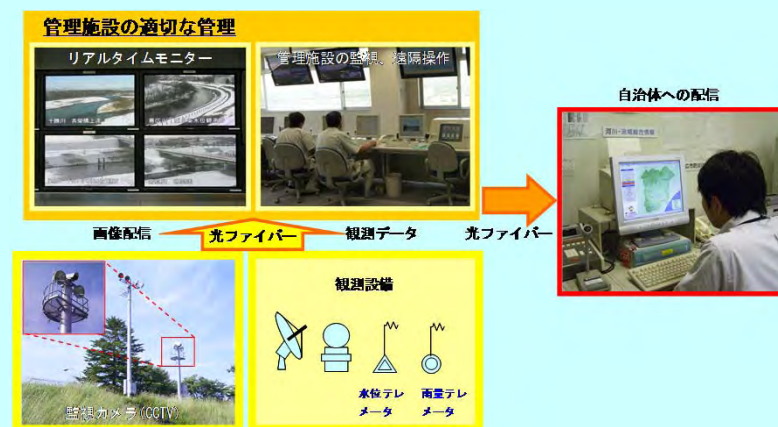
備蓄ブロック

2) 車両交換所の整備

- ◆ 必要に応じ水防資機材運搬車両等の方向転換場所（車両交換所）を整備する。

3) 光ファイバー網等の整備

- ◆ 観測設備、監視カメラ、光ファイバー網やテレメーター等を整備し、水位、雨量、画像等の河川情報を収集する。
- ◆ その情報を関係自治体等へも伝達し、水防活動や避難誘導等への支援を図る。



光ファイバー網による河川情報の収集・伝達のイメージ図

～ 地震・津波対策 ～

- ◆ 関係機関と連携しながら、地震津波発生時における被害の防止、軽減に努める。
- ◆ 地震津波発生時における情報収集・伝達ルートの確保、情報提供施設の整備を行い、地域住民、関係機関への迅速な情報の提供を行う。
- ◆ 河川管理施設の耐震性能について照査を行い、必要に応じて河川管理施設の耐震対策を講じる。
- ◆ 津波の河川遡上時に樋門からの浸水被害を軽減するため、必要に応じて自動化等を図る。また、地域住民の避難行動に役立てるために関係自治体で作成する津波ハザードマップに必要な情報の提供等を行う。

第5回委員会資料 資料3 67～68ページ



フラップゲート（浦幌十勝川）



情報掲示板

～ 河川における耐震対策について ～

耐震照査

- ◆ 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であるレベル2地震動を外力として、既設の河川管理施設（堤防、水門、樋門、堰、揚排水機場等）を対象に照査を行う

※今後、整備が予定されている箇所については、レベル2地震動に対応した構造としている。

保持すべき機能

- ◆ レベル2地震動に対しては、施設の損傷をまったく認めないのではなく、その施設の保持すべき機能に応じてある程度の損傷を許容する。

保持すべき機能とは

堤防：平常時の最高水位に対して、越水しない堤防高を保持。

※地震の発生に伴い、津波の遡上が予想される場合は津波高について考慮。

樋門：ゲートの開閉機能および樋門本体から漏水しない機能を保持。



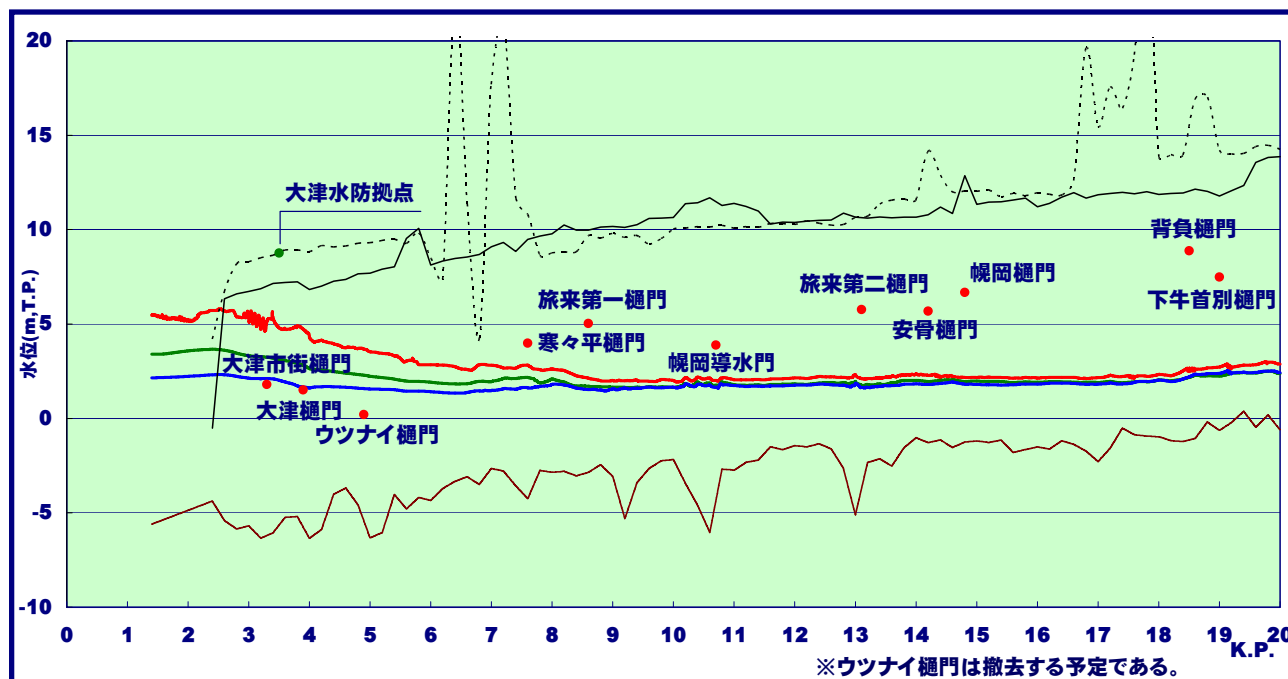
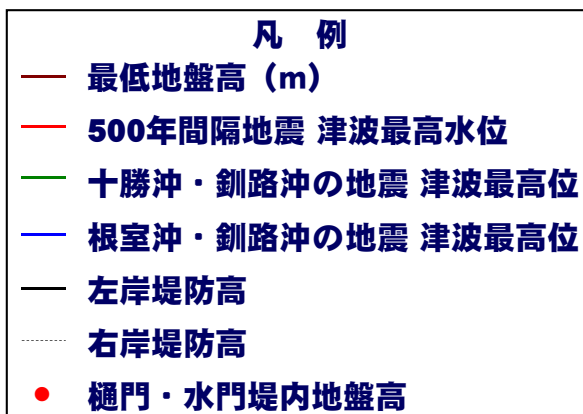
耐震照査結果を踏まえ、計画的に耐震対策を進めていく。

～ 河川における津波対策について ～

- ◆ 北海道太平洋沿岸東部・中部に影響を及ぼす津波のうち、被害が予想される根室沖・釧路沖の地震、十勝沖・釧路沖の地震、および500年間隔地震が発生した場合に、河川を遡上する津波高を予測した。
- ◆ 500年間隔地震等による津波が発生した場合、津波の河川遡上高が樋門地点の堤内地盤高を上回ると予想されるため、河口付近に位置する樋門等からの逆流により、浸水被害が発生するおそれがある。



必要に応じて樋門の自動化等を図る。



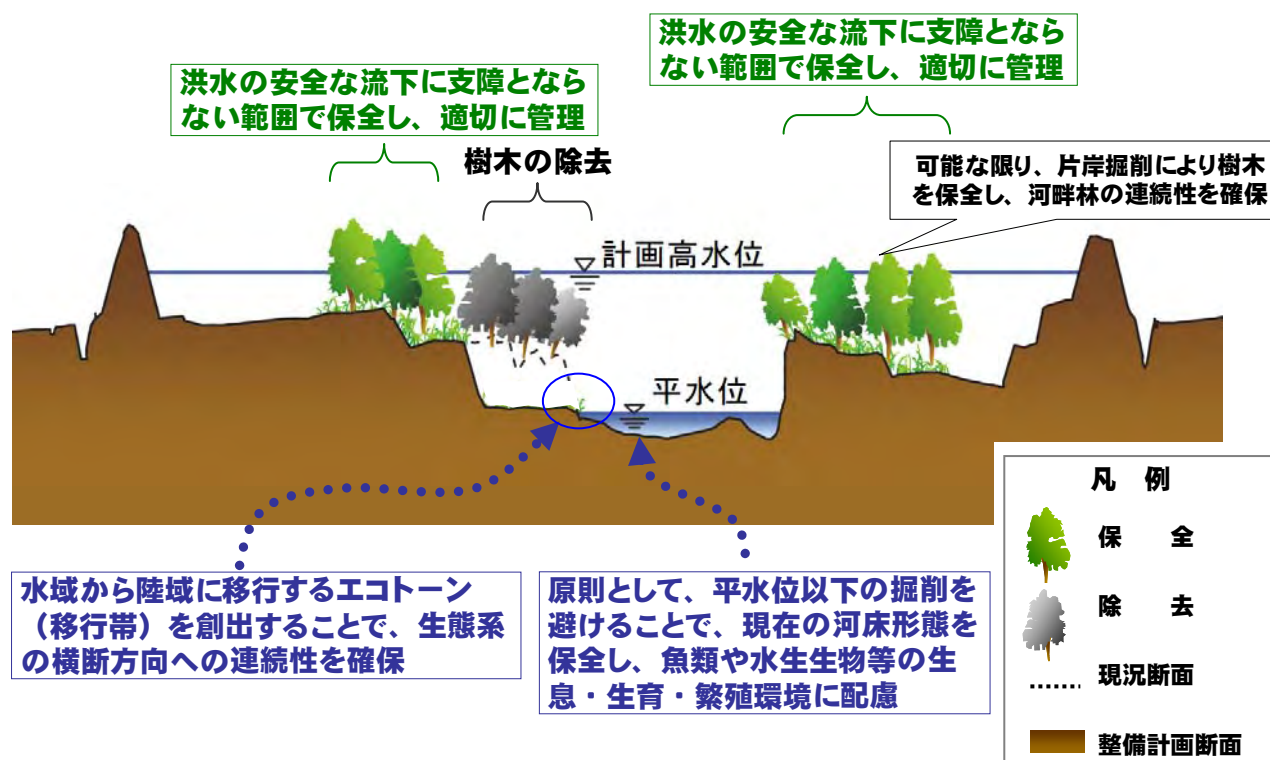
十勝川 津波の河川遡上解析結果

- ◆ 流水の正常な機能を維持するために必要な流量として、茂岩地点において、概ね70m³/sを確保することを目標とし、各種用水の安定供給、動植物の生息・生育・繁殖環境の保全等に努める。

～ 河畔林の保全、河岸の多様化 ～

- ◆ 河畔林は、洪水の安全な流下や河川管理等に支障とならない範囲で保全し、適切に管理する。
- ◆ 河道の掘削等にあたっては、魚類や水生生物等の生息・生育・繁殖環境に配慮する。
- ◆ 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とともに、新たな更新地の創出に向けた検討を実施する。

第5回委員会資料 資料3 26～27・75～77ページ



河畔林の保全、河岸の多様化イメージ図

～ 魚がすみやすい川づくり ～

- ◆ 河道の掘削にあたっては、河床の掘削を極力避けるとともに、水際植生の復元・保全に努め、魚類にとっての生息・繁殖環境が良好に保たれるよう配慮する。
- ◆ サケやシシャモは、地域産業の重要な資源となっているため、サケの漁獲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。
- ◆ 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。

第5回委員会資料 資料3 80～83ページ



サケ



サクラマス



シシャモ



サケ稚魚の放流活動



千代田分流堰に整備された階段式魚道



千代田分流堰に整備された水路式魚道

～ 河川景観の保全と形成 ～

- ◆ 多様な自然景観や市街地・周辺農地と調和した雄大な十勝川の河川景観については、流域特性や土地利用、地域の歴史・文化等との調和を図りつつ、様々な視点場からの景観に配慮した上で、地域と連携してその保全と形成に努めることを基本とする。



十勝ダム 東大雪湖（新得町）



採草牧草地（豊頃町）



十勝大橋と河川公園（帯広市）



札内川（中札内村）



千代田堰堤（池田町）



ハルニレの木（豊頃町）

～ 人と川とのふれあいに関する整備 ～

- ◆ 河川空間の整備にあたっては、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、関係自治体や地域住民のニーズを踏まえるとともに、自然とのふれあいの場、多目的の交流の場、川の自然観察等による環境学習の場として、関係機関や地域住民と一体となって取り組んでいく。整備にあたっては、高齢者等も含めた人々も川に親しめるようユニバーサルデザインを推進する。



カヌー下り



川の自然観察会（水辺の楽校）



パークゴルフ場（音更町）



車イスでも利用できる水のみ場



緩傾斜のスロープ



手摺を工夫した階段

2-1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により 設置される河川管理施設の機能の概要

2-1-3 河川環境の整備と保全に関する事項⑤

～ 地域と一体となった川づくり ～

- ◆ 住民参加型川づくり、観光に配慮した川づくり等、地域と一体となった川づくりに努める。
- ◆ 相生中島地区の整備にあたっては、地域住民、学識経験者、関係自治体、河川管理者が協働でとりまとめた「十勝川相生中島地区川づくり案」を踏まえ、今後も住民参加型川づくりに努める。
- ◆ 河川環境の整備と保全、十勝エコロジーパークの活用等、観光に配慮した河川整備を行う。特に、河川を利用したグリーンツーリズム等について、積極的に支援を行う。

第5回委員会資料 資料3 88～90・98～99ページ



相生中島地区川づくり（ワークショップ）



十勝川相生中島地区川づくり案

相生中島地区の整備は、市民協働会議との意見交換や協働での現地調査等を行いながら進めていく。

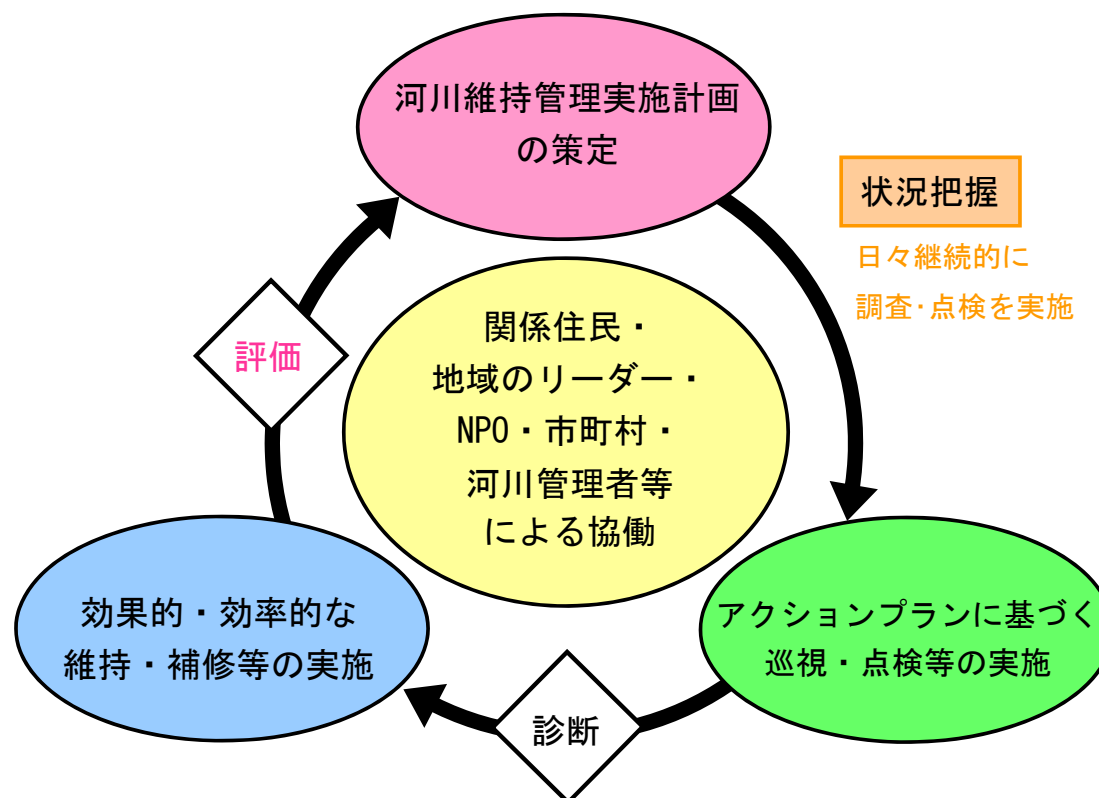
2-2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

2-2-1 洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する事項①

～ 河川の維持管理① ～

- ◆ 利水上、環境上の機能と合わせ、治水上の安全・安心機能を実現・維持するために、河川の状態に応じた的確な維持管理を実施する。
- ◆ 地域住民やNPO、関係自治体等と積極的に連携・協働し、共有化した情報を水防活動等に役立てるなど、地域防災力の向上を支援する。
- ◆ 河川の状態の変化に対応できるよう、5年間程度の維持管理の内容を定める「維持管理計画」を策定し、サイクル型維持管理体系を構築する。

第5回委員会資料 資料3 84～85ページ



サイクル型維持管理体系のイメージ

2-2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

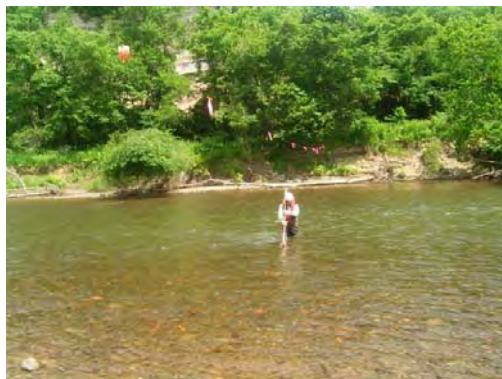
2-2-1 洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する事項③

～ 河川の維持管理② ～

1) 河川情報の収集・提供

- ◆ 河川の維持管理を適切に行うため、河川現況台帳を整備・保管する。河川管理に資する情報を河川カルテ等に整理するとともに、河川水辺の国勢調査等により河川環境に関する情報を適切にモニタリングする。収集した情報は、電子化等を進める。
- ◆ 既存の無線システムや光ファイバー網を活用し、河川管理施設に関するデータ等の河川情報を収集する。
- ◆ 収集した河川情報については、光ファイバー網やインターネット等の情報通信網を用い、関係機関や住民に幅広く提供し、情報の共有に努める。

第5回委員会資料 資料3 63ページ



流量観測



魚類調査

2-2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

2-2-1 洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する事項④

～ 河川の維持管理③ ～

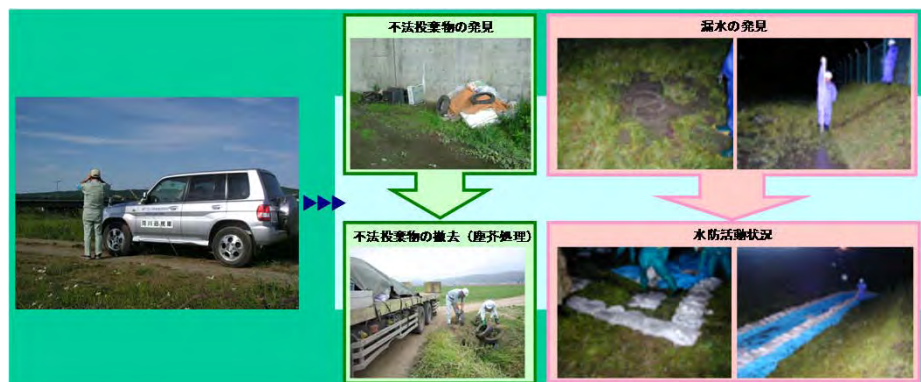
2) 河川管理施設の維持管理

- ◆ 堤防や高水敷及び低水路については、洪水による被害の防止や、河川が適正に利用され、流水の正常な機能と河川環境が維持されるよう総合的な視点で維持管理を行う。
- ◆ 定期的に河川巡視を実施し、沈下や亀裂等の堤防の変化、樋門等施設の変化、河道内の樹木の繁茂や土砂の堆積、ゴミや不法投棄等の状態を常に把握し、その結果に応じて速やかに補修等の対応を図る。

a) 堤防の除草・維持管理

b) 構造物等の維持管理

第5回委員会資料 資料3 86ページ



河川巡視のイメージ図



2-2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

2-2-1 洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する事項⑤

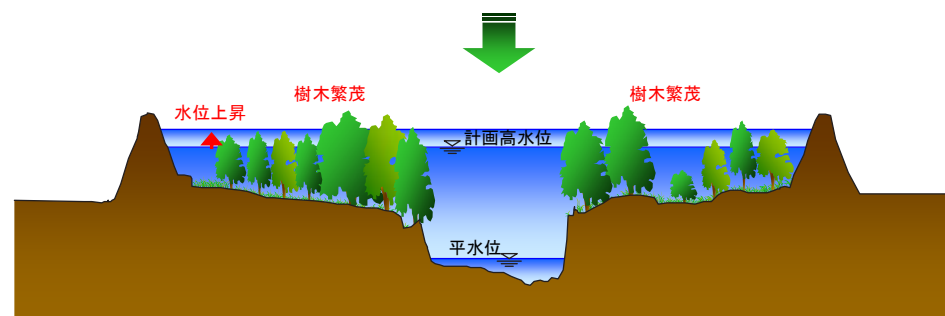
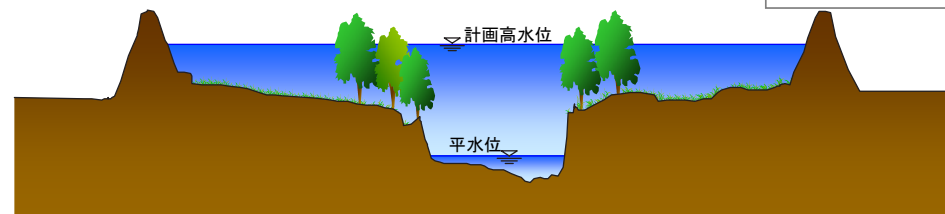
～ 河川の維持管理④ ～

c) 河道内樹木の保全・管理

- ◆ 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。
- ◆ 河道内樹木の効率的・効果的な管理のため、伐採後の樹木の本質バイオマスエネルギーとしての活用等について、関係機関と連携しながら調査・検討を行う。

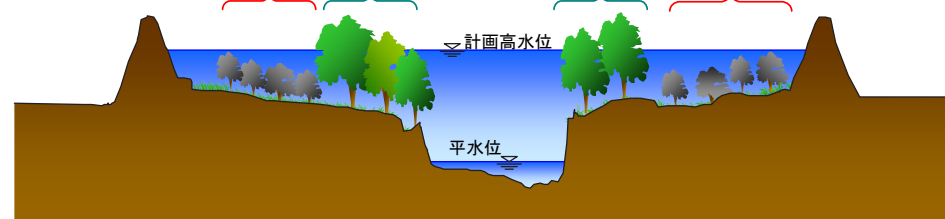
第5回委員会資料 資料3 87ページ

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。



樹木が繁茂しないよう適切に樹木の管理を

実施する。樹木が繁茂する前に伐採 間伐・下枝払い等 間伐・下枝払い等 樹木が繁茂する前に伐採



河道内樹木の管理イメージ図

2-2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

2-2-1 洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する事項⑥

～ 木質バイオマスエネルギーとして活用 ～

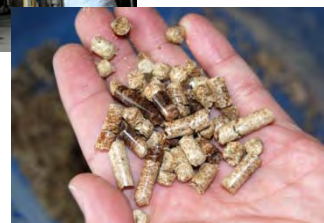
- ◆ 河道内樹木の維持管理では、伐採した樹木の処理費が必要となっている。
- ◆ 伐採した樹木については、木質バイオマスエネルギーとしての活用が注目されており、今後、関係機関と連携して、有効活用に向けた調査・検討を行う。また、木質バイオマスエネルギーとしての活用が可能となれば、CO₂排出量の削減、処分費のコスト縮減が図られる。

河道内樹木
伐採状況

伐採された河道内の樹木



ペレット工場



ペレット



ペレットストーブ

- ◆ 燃料として活用
- ◆ CO₂排出量の削減
- ◆ 処分費のコスト縮減

有効活用に向けた
調査・検討

- ◆ 有効活用を図る河道内樹木の範囲や賦存量の調査
- ◆ 有効活用するシステム構築に向けた整理検討 等

CO₂排出量削減イメージ

2-2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

2-2-1 洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する事項⑦

～ 河川の維持管理⑤ ～

d) 河道の維持管理

- ◆ 定期的に河川巡視や縦横断測量等を行い、河川の利用状況、河道や構造物周辺における土砂堆積や河床低下等の状況を把握する。この結果を踏まえ、必要に応じて河道整正や護岸の補修等を行う。
- ◆ 洪水時の土砂移動が激しい十勝川上流部、音更川及び札内川、千代田新水路及び相生中島地区で洪水時の流れの状況がこれまでと変化する十勝川中流部においては、河床の低下、土砂堆積、河岸の侵食等、土砂動態について注意深くモニタリングを行う。
- ◆ 過去に河口閉塞が発生した浦幌十勝川河口についても、継続的に状況についてモニタリングを行う。

第5回委員会資料 資料3 45～53ページ



河川横断測量



流木除去



堆積土掘削前



堆積土掘削後



完全閉塞時



応急的な掘削後

平成14年 浦幌十勝川河口部の状況

2-2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

2-2-1 洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する事項⑧

～ 河川の維持管理⑥ ～

3) 危機管理体制の整備

a) 災害時の巡視体制

災害発生時及び河川に異常が発生した場合は、迅速かつ的確な巡視を行う。

b) 水防団等との連携

「十勝川水防連絡協議会」を定期的に行い、連絡体制の確認、重要水防箇所の合同巡視、水防訓練等水防体制の充実を図る。

c) 洪水予報、水防警報

洪水予報及び水防警報の迅速な発令を行い、災害の軽減を図る。

第5回委員会資料 資料3 93～94ページ



水防公開演習（改良積み土のう工法）



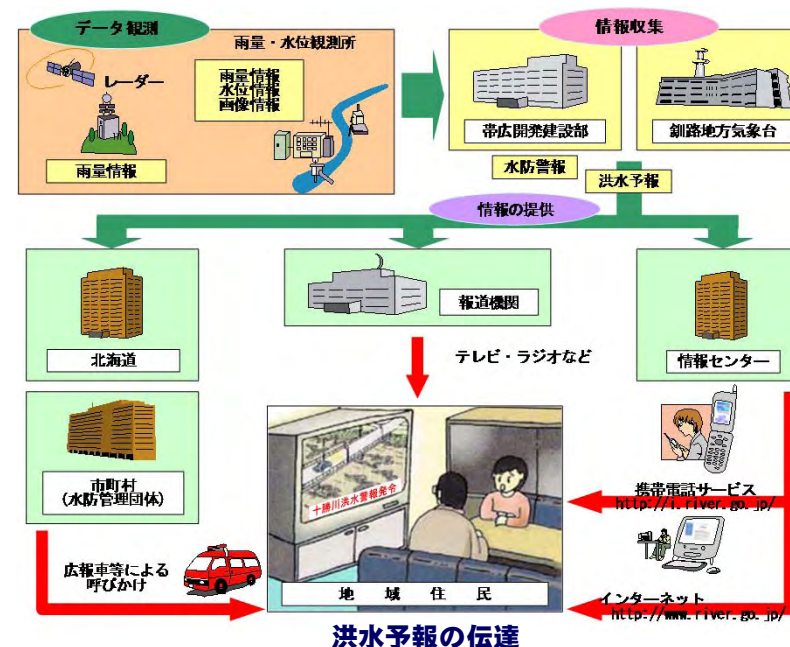
水防連絡協議会



水防公開演習（月の輪工法）



水防公開演習（シート法覆工法）



d) 水災防止体制

地域住民、水防団、関係自治体、河川管理者等が、自助、共助、公助の連携、協働を踏まえつつ、洪水時に的確に行動し、被害をできるだけ軽減するための防災体制や連絡体制の一層の強化を図る。

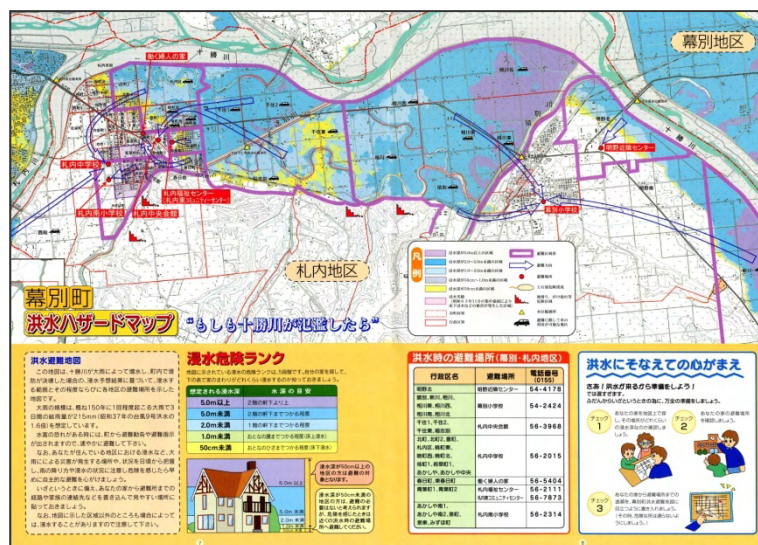
e) 地域防災力の向上

洪水ハザードマップの充実及び活用に関する技術支援や地域防災に関する災害時要援護者の避難体制や啓発活動等への支援を行い、地域防災力の向上を図る。

f) 水防資機材

水防資機材は、円滑な水防活動が行えるよう適正に備蓄する。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。

第5回委員会資料 資料3 62～66ページ



洪水ハザードマップの例（幕別町）



2-2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

2-2-1 洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する事項⑩

～ 災害復旧 ～

- ◆ 洪水や地震等により河川管理施設が被害を受けた場合は、速やかに復旧対策を講じる。
- ◆ 大規模災害が発生した場合に、河川管理施設や公共土木施設の被災情報を迅速に収集し、速やかに応急復旧するため、地域の民間企業等との応急復旧に関する災害協定、これらの施設の整備・管理等に関して専門の知識を持つ防災エキスパート等を活用する。

～ 水質保全 ～

- ◆ 水質の一般的な指標であるBODは、近年、環境基準を概ね満たしており、地域住民、関係機関等と連携を図り、現況水質の維持に努める。

第5回委員会資料 資料3 95ページ

～ 水質事故への対応 ～

- ◆ 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。
- ◆ 関係機関が連携して水質事故防止に向けた取組みを行う。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。

第5回委員会資料 資料3 95ページ

～ 渇水への対応 ～

- ◆ 渇水時に迅速な対応ができる体制の充実を図る。
- ◆ 取水制限が必要となった場合には、渇水調整の円滑化を図るとともに、地域住民に対して水の再利用や節水を呼びかける。

第5回委員会資料 資料3 96ページ

～ 河川空間の適正な利用、管理 ～

- ◆ 河川空間の適正な利用が図られるよう、適正に管理していく。
- ◆ 十勝川の河川公園や「子どもの水辺」等は、地域住民の憩いの場や自然体験学習の場としての機能が確保されるよう関係自治体等との連携を図る。

第5回委員会資料 資料3 91ページ

～ 河川美化のための体制 ～

- ◆ 河川美化活動を実施するとともに、ゴミの持ち帰りやマナー向上の取組みを行う。また、地域住民や市民団体と連携して河川空間の維持管理を進める。
- ◆ ゴミ、土砂等の不法投棄に対しては、地域と一体となった一斉清掃の実施、河川巡視の強化や悪質な行為の関係機関への通報等の適切な対策を講じる。

第5回委員会資料 資料3 91ページ

～ 地域と一体となった河川管理 ～

- ◆ 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、地域の取組みと連携した河川整備や河川愛護モニター制度の活用等により、住民参加型の河川管理の構築に努める。
- ◆ さらに、地域住民、市民団体、関係機関及び河川管理者が、各々の役割を認識し、連携・協働して効果的かつきめ細かな河川管理を実施する。
- ◆ 地域住民と関係機関や地域産業、NPO等との協働をより一層育み、河川管理者と専門家を繋ぐ川づくりに携わる人材の育成に努め、市民等の川での社会貢献活動、上下流の住民及び関係自治体間の交流活動等に対する支援を行うほか、協働の体制づくりを積極的に推進していく。

第5回委員会資料 資料3 92ページ