

留萌川河川整備委員会

説明資料

平成17年11月17日（木）

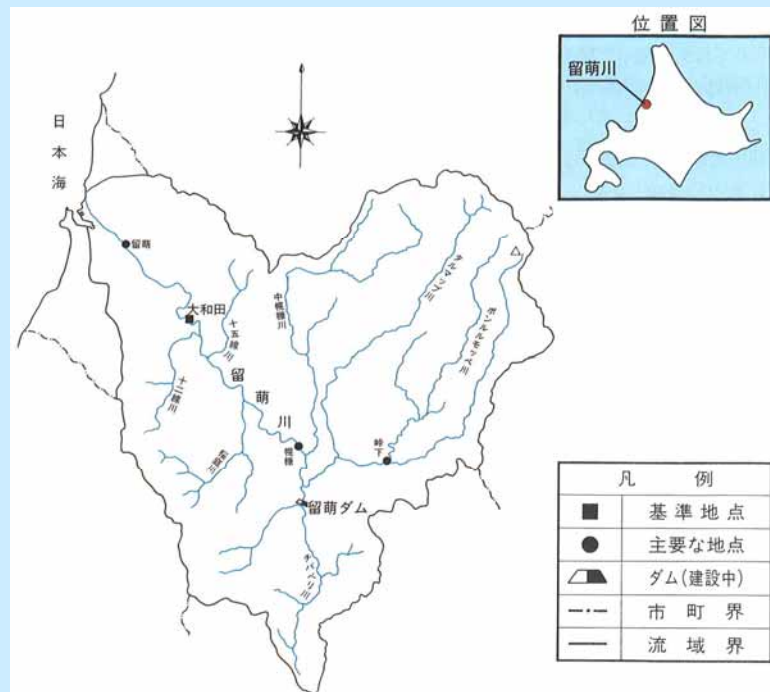
北海道開発局

1.留萌川水系河川整備基本方針(平成11年12月策定)

流域及び河川の概要

流域及び河川の概要

- ・ 幹川流路延長 : 44km
- ・ 流域面積 : 270km²
- ・ 流域市町村 : 留萌市
- ・ 流域内人口 : 約18,600人 (H7)



主要な洪水(昭和63年8月洪水)



氾濫面積 約1,300ha 漫水家屋数 約3,400戸

留萌川における代表的な洪水としては、昭和63年8月洪水があげられる。

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が浸水するなど、留萌市の機能は完全に麻痺した。

1-2 留萌川水系河川整備基本方針の概要

基本高水並びにその河道及び洪水調節施設への配分に関する事項

基本高水は、昭和63年8月洪水等の既往洪水について検討した結果、そのピーク流量を基準地点大和田において $1,300\text{m}^3/\text{sec}$ とする。

このうち、流域内の洪水調節施設により $500\text{m}^3/\text{sec}$ を調節することとし、河道への配分流量を $800\text{m}^3/\text{sec}$ とする。

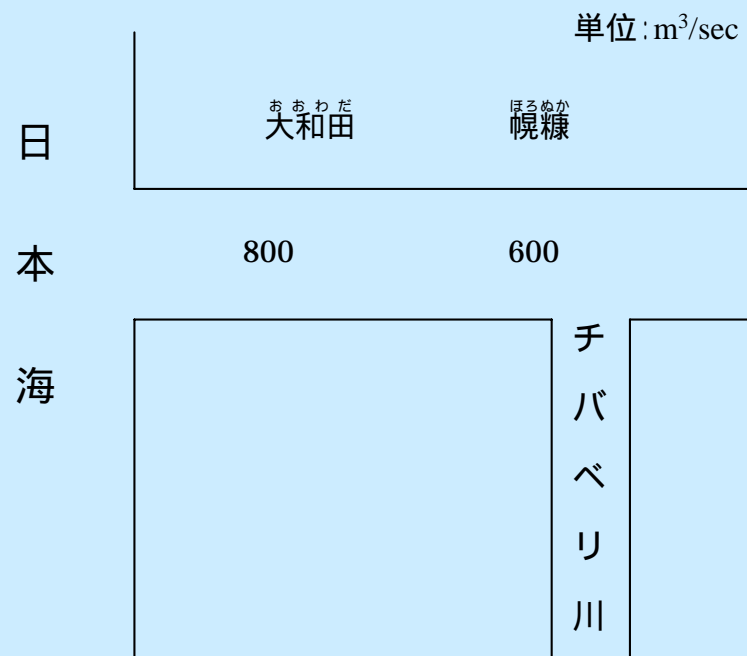
基本高水ピーク流量等一覧表

河川名	基準地点	基本高水のピーク流量	洪水調節施設による調節流量	河道への配分流量
留萌川	大和田	$1,300\text{m}^3 / \text{sec}$	$500\text{m}^3 / \text{sec}$	$800\text{m}^3 / \text{sec}$

1-3 留萌川水系河川整備基本方針の概要

主要な地点における計画高水流量に関する事項

計画高水流量は、チバベリ川等からの流入量を合わせ、幌糠において $600\text{m}^3/\text{sec}$ とする。さらに支川からの流入量等に洪水調節施設による調節効果を見込み、大和田において $800\text{m}^3/\text{sec}$ とする。



留萌川計画高水流量図

1-4 留萌川水系河川整備基本方針の概要

主要な地点における計画高水位、計画横断形に係る川幅に関する事項

本水系の主要な地点における計画高水位及び計画横断形に係る概ねの川幅は、次表のとおりとする。

主要な地点における計画高水位及び川幅一覧表

河川名	地点名	河口又は合流点 からの距離 (km)	計画高水位		川幅 (m)
			T.	P.	
留萌川	幌糠	18.6		21.12	70
	大和田	9.2		10.28	80

(注1) T.P. 東京湾中等潮位

(注2) 旧基本水準点による

1-5 留萌川水系河川整備基本方針の概要

主要な地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量に関する事項

大和田地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量については、利水の現況、動植物の保護等を考慮して、かんがい期概ね $1.9\text{m}^3/\text{sec}$ 、非かんがい期概ね $1.8\text{m}^3/\text{sec}$ とする。

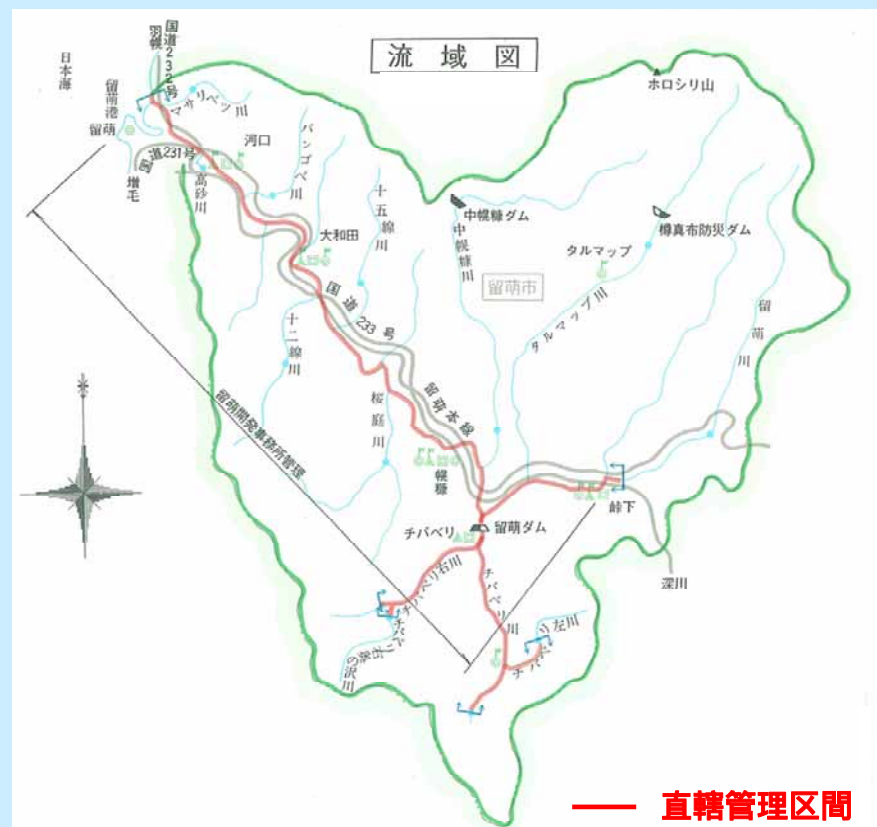
なお、大和田地点下流の水利使用の変更に伴い、当該水量は増減するものである。

2.留萌川水系河川整備計画（平成13年10月策定）

河川整備計画の対象区間

本計画の対象となる区間は、下表に示す直轄管理区間とする。

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 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 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



河川整備計画の対象期間

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、その対象期間は概ね25年とする。

2-3

留萌川水系河川整備計画の概要

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。

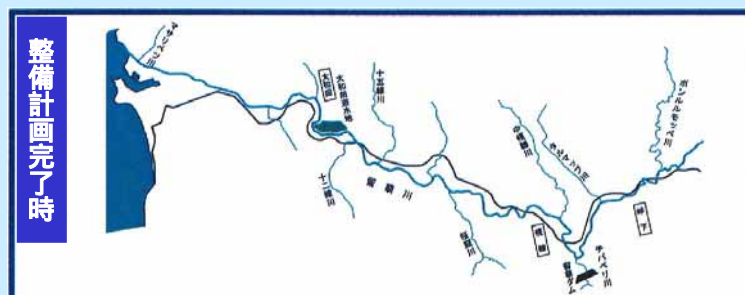
下流市街部においては、既往最大洪水である昭和63年8月洪水と同規模の降雨が再び発生しても、氾濫が起らない川づくりを目指します。

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。

留萌市に昭和56年8月の大雨が再び降ったら 氾濫区域



留萌市に昭和63年8月の大雨が再び降ったら 氾濫区域



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

目標流量および河道計画

目標流量

留萌川の目標流量配分は、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	
日本海	← 留 萌 川 →				
	目標流量	$1,100\text{m}^3/\text{sec}$	$1,050\text{m}^3/\text{sec}$	$500\text{m}^3/\text{sec}$	$200\text{m}^3/\text{sec}$
	洪水調節量	$250\text{m}^3/\text{sec}$	$250\text{m}^3/\text{sec}$	$100\text{m}^3/\text{sec}$	$0\text{m}^3/\text{sec}$
	河道配分	$850\text{m}^3/\text{sec}$	$800\text{m}^3/\text{sec}$	$400\text{m}^3/\text{sec}$	$200\text{m}^3/\text{sec}$
注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					
注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 $200\text{m}^3/\text{sec}$					

河道計画

目標流量の内、河道配分流量に対応する各区間の縦断形および川幅は以下のとおりである。

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)	4.59 m	10.28 m	15.01 m	21.12 m	30.04 m
川 幅(m)	80 m	80 m	70 m	70 m	60 m

注) 旧基本水準点による

2-5

留萌川水系河川整備計画の概要

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。

流水の正常な機能の維持に関する目標

流水の正常な機能を維持するため必要な流量

水量設定地点名		大和田
必要な水量	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

水質に関する目標

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	橋橋	BOD 1 mg/リットル
	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/リットル
	下流域(十五線川合流点から下流)	B	イ	留萌橋	BOD 3 mg/リットル

(注)イ:直ちに達成

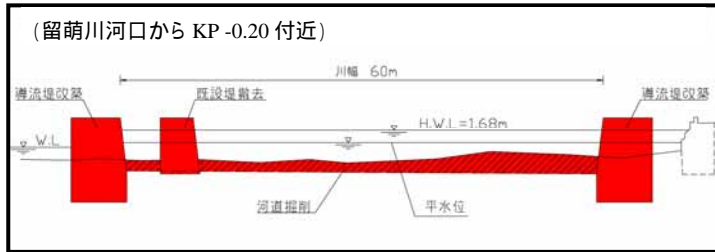
河川環境の整備と保全に関する目標

- ・河川周辺の緑の保全と補完
- ・着目種の保全
- ・連続性の保全
- ・河川工事による環境への影響の緩和

河川空間の整備と保全に関する目標

- ・適切な情報の提供
- ・人々が川とふれあい親しむ水辺空間の整備

主要な工事



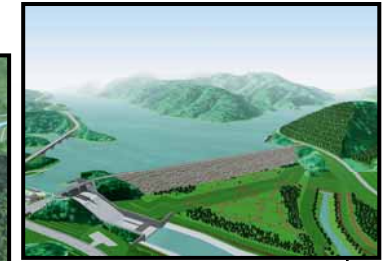
河口部掘削のイメージ図



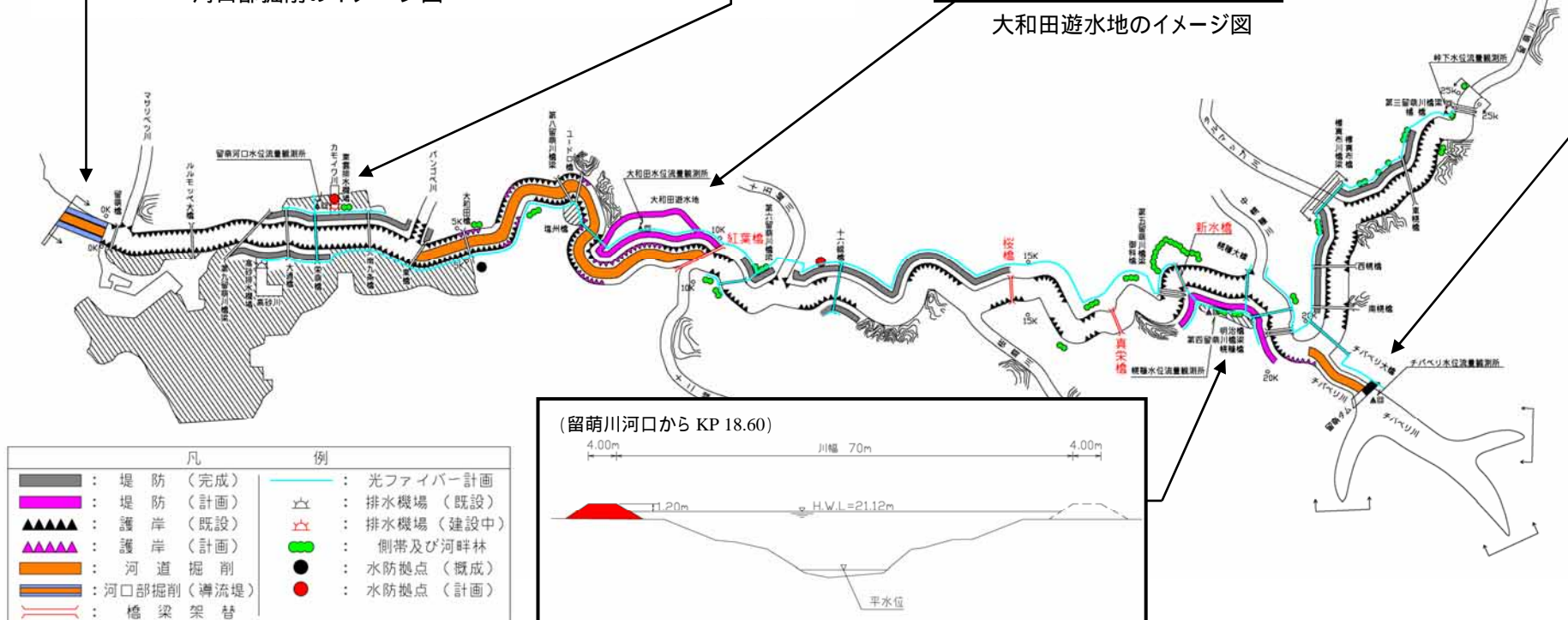
東雲排水機場



大和田遊水地のイメージ図



留萌ダムの完成予想イメージ図



幌糠地区堤防整備のイメージ図

維持管理の基本方針

「安全・安心の確保」、「地域の個性の活用」、「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。

管理施設の破損など緊急性の高いものは、随時補修を行っていくため、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。

3.事業の進捗状況

留萌ダム

平成13年度に本体工事に着手し、平成21年度完成を予定しています。
平成17年度末時点(予定)での進捗率は、事業費ベースで約75%です。



付替道道留萌北竜線の
工事は平成17年度で全
線完了する予定です。
写真は留萌ダムで最長
の道道11号橋です。

補償林道工事は平成17年度
末時点で全延長の約34%が
完了する予定です。

ダム軸左岸からの
写真です。今年度
までの盛立量は
全体の約50%に
当たります。



留萌ダムの目的

- ・洪水調節
- ・流水の正常な機能の維持
- ・水道用水の補給

付替市道チバベリ線は
平成15年度に概成しました。



洪水吐は平成16年度に概成しました。



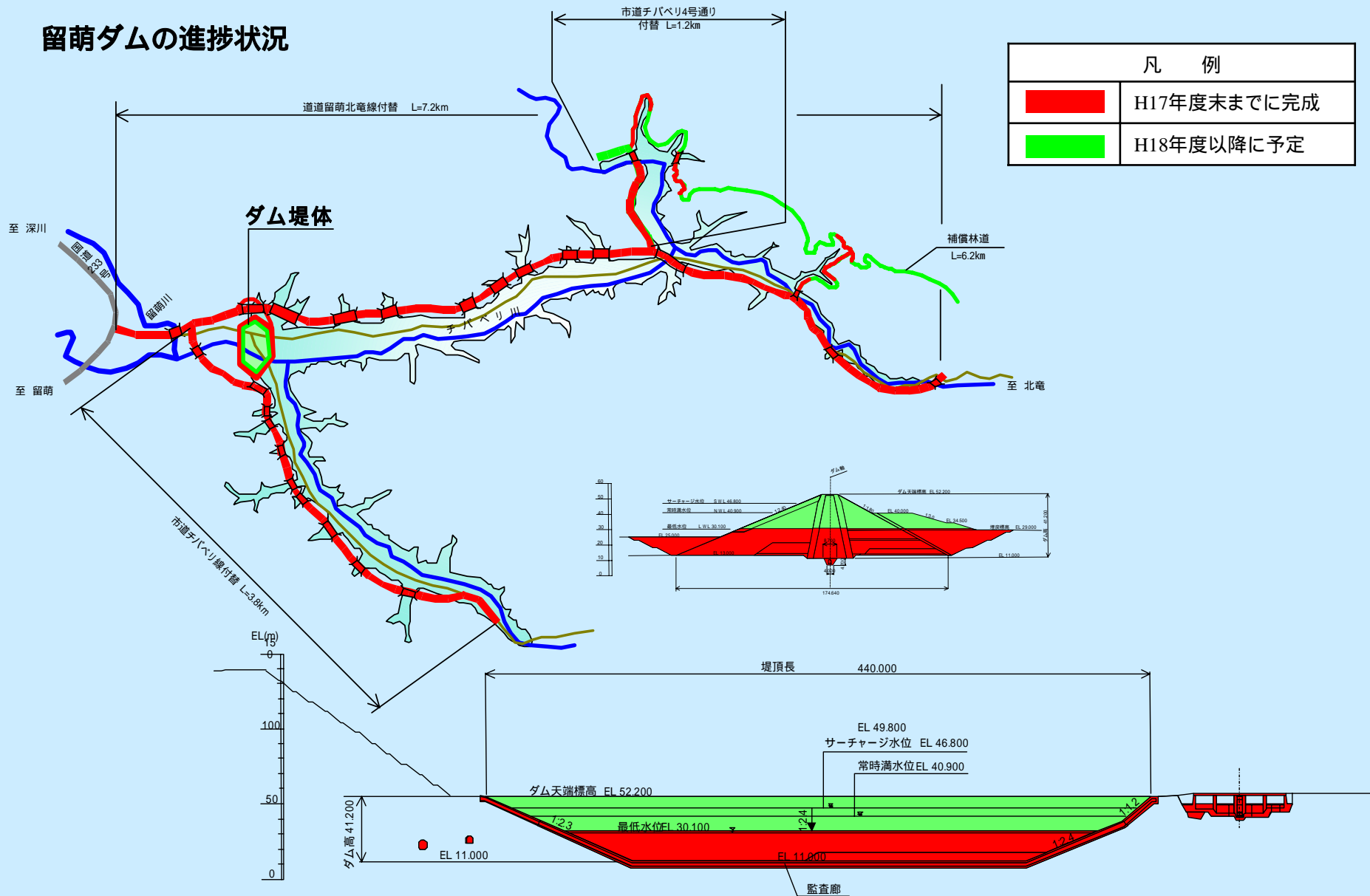
平成17年度から取水導水施設に着手
します。写真は導水管坑口です。

3-2

事業の進捗状況

留萌ダム

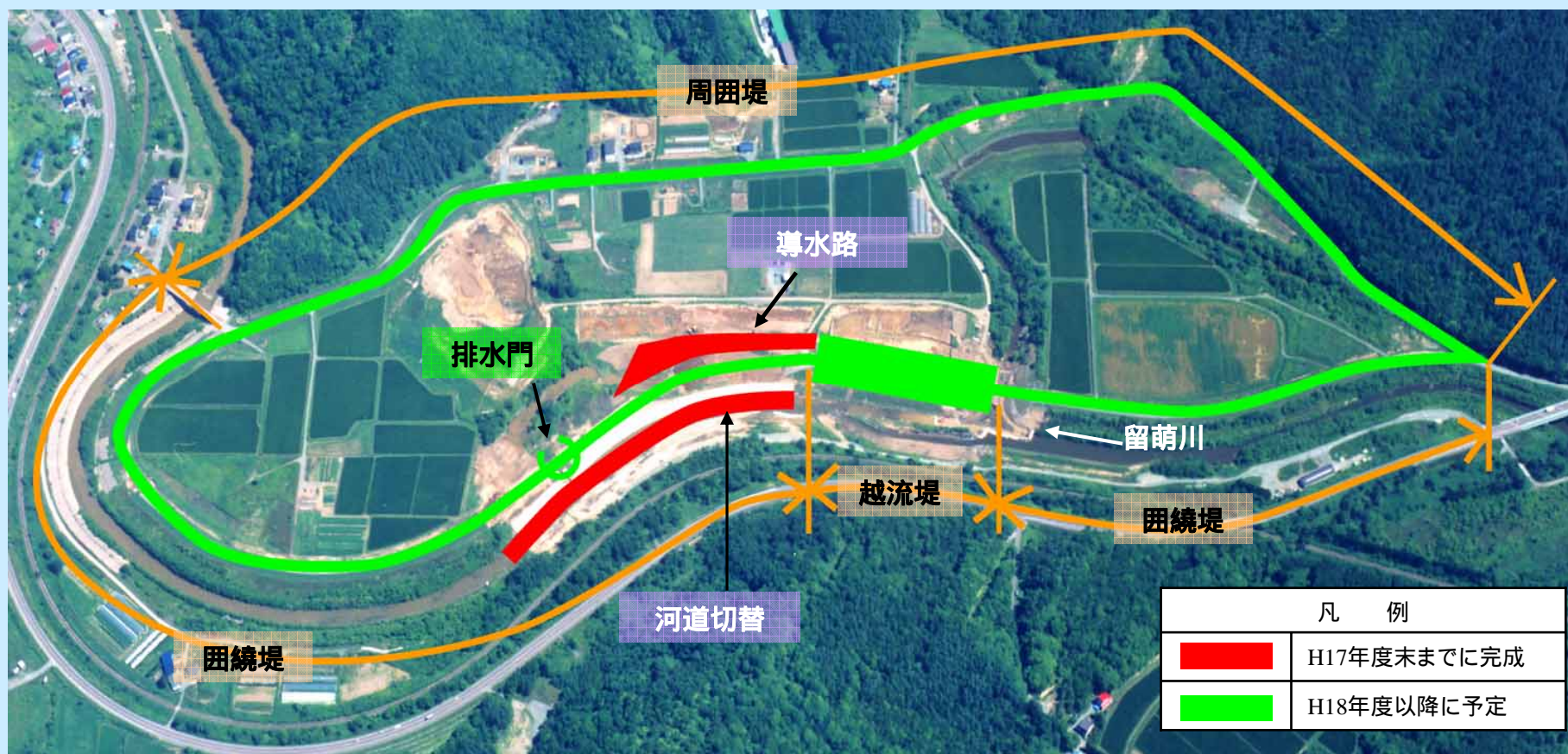
留萌ダムの進捗状況



大和田遊水地

平成14年度に工事着手し、平成21年度完成を予定しています。

平成17年度末時点(予定)で河道切替および導水路等を完了し、進捗率は約55%です。



内水排除施設

平成13年度末に東雲排水機場が完成しました。

これにより、留萌川川北地区の市街部での内水氾濫被害が軽減されます。



東雲排水機場

・東雲排水機場に併設して、留萌市街地区の水防拠点施設の整備も実施しています。

・また、集水区域内の3箇所の樋門については、光ファイバーによる遠隔操作化を進めており、排水機場と連動した操作が可能となります。

集水区域面積：3.84km²（下图の・・・に囲まれた区域）
排水ポンプ：2台
計画排水量：4m³/秒（1秒間にドラム缶20本分を排水）

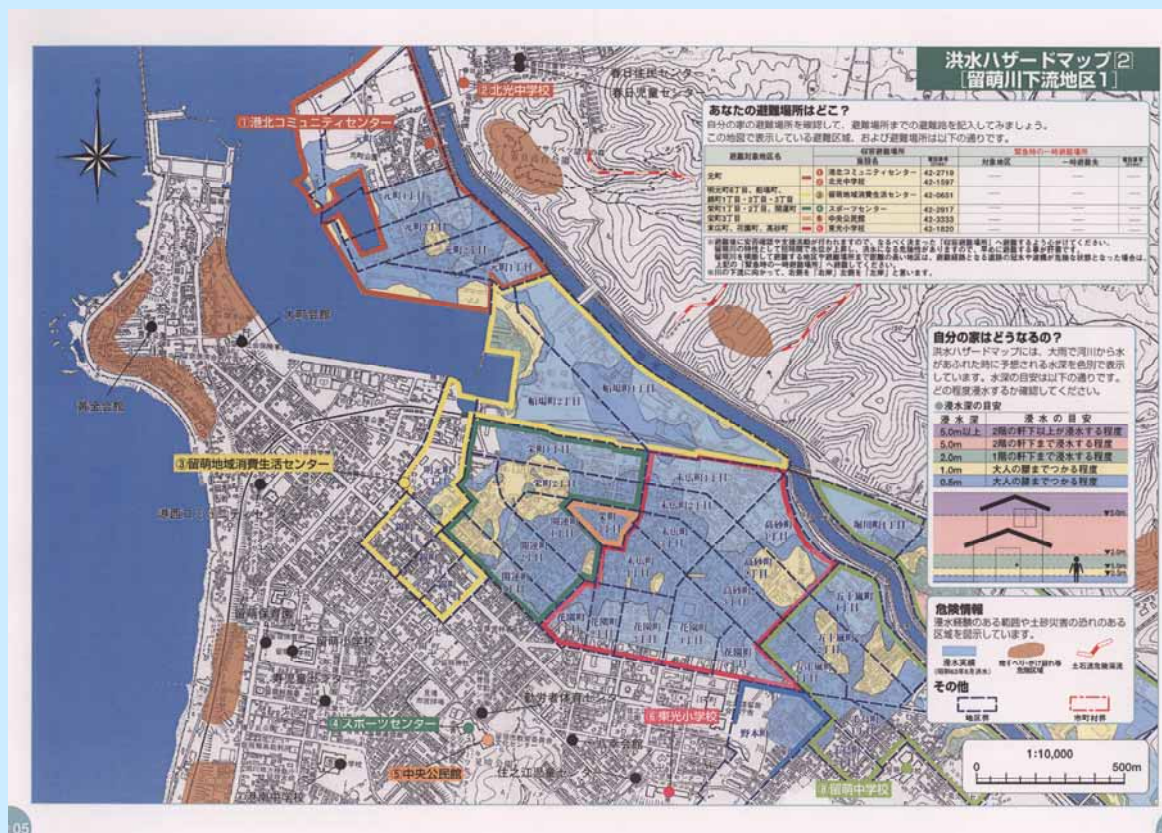


ハザードマップ

留萌市では洪水ハザードマップを改定し平成16年度に公表しています。



『留萌市 洪水ハザードマップ(H16.4)』



洪水ハザードマップとは、浸水想定区域や避難場所など、水災時の住民の的確な避難行動のための情報を記載した地図です。

4.留萌川水系河川整備計画の変更について

主な変更内容

留萌ダム計画の変更

新基本水準点に基づく標高値の変更

事業の進捗に伴う記載内容の更新

その他

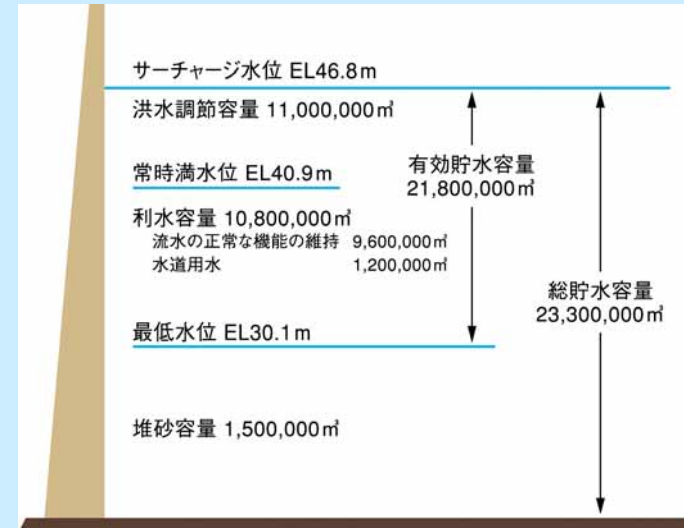
留萌ダムの概要（現行計画）

留萌ダムの概要

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。



留萌ダム完成予想図



ダム諸元	型	式	中央コア型ロックフィルダム
	堤	高	約 41.2m
	堤	頂	長 約 440.0m
	堤	体	積 約 1,225千m³
	堤	頂	幅 約 10.0m
貯水池	集	水	面 積 約 42.0km²
	湛	水	面 積 約 2.2km²
	総	貯	水 量 約 23,300千m³
	有	効	貯 水 容 量 約 21,800千m³
	洪	水	調 節 容 量 約 11,000千m³
	利	用	容 量 約 10,800千m³
	堤	頂	標 高 EL 52.2m
	非	越	流 部 標 高 EL 51.8m
	設	計	洪 水 位 EL 49.8m
	サ	ー	チャージ水位 EL 46.8m
常	時	満 水 位 EL 40.9m	
最	低	水 位 EL 30.1m	
放流設備諸元	利	水	放 流 管 (水位低下機能兼) φ 1,700mm×1条
	常	用	洪 水 吐 き (自由越流堤) 高5.9m×幅3.0m×1門
	非	常	用 洪 水 吐 き (自由越流堤) 高3.0m×幅12.0m×4門、高3.0m×幅3.0m×1門

留萌ダム計画の変更

留萌ダム建設事業

留萌ダム建設事業着手(平成元年度)

留萌ダム本体工事着工(平成13年度)

平成21年度 ダム完成予定

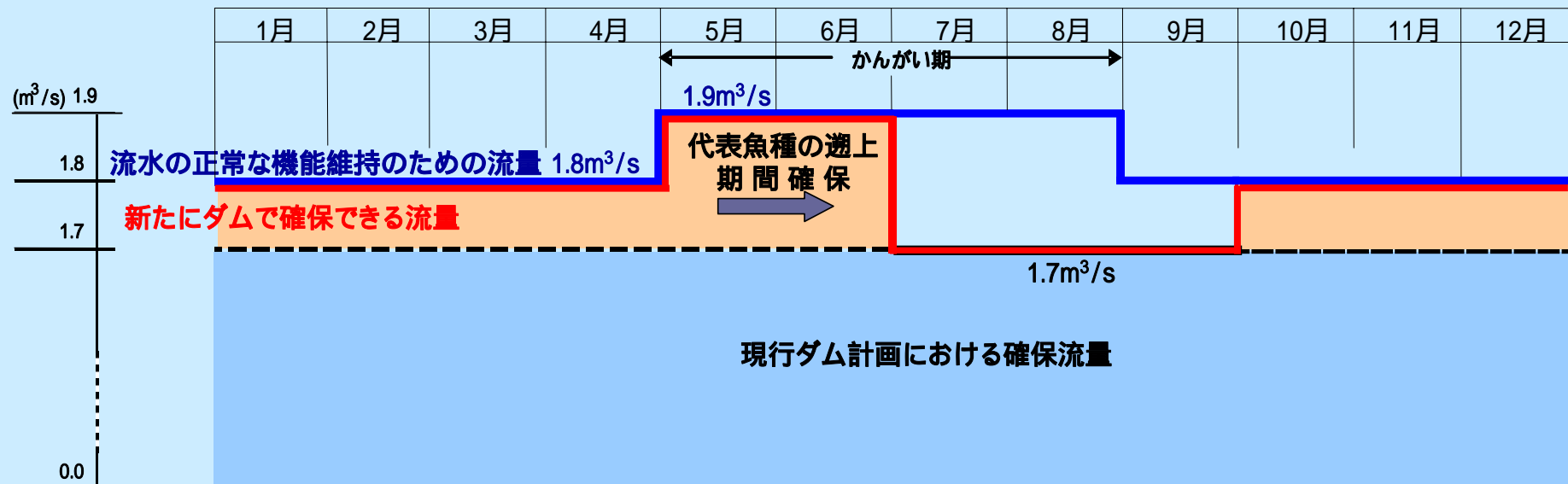
留萌市水道事業

第6期拡張事業認可(平成元年度)
(留萌ダム事業参画)水道施設整備事業再評価(平成11年度)
留萌ダム事業参画の継続水道施設整備事業再評価(平成16年度)
(留萌市上下水道運営委員会)留萌ダムからの取水量を
10,000m³/日 4,600m³/日に減量

4-4

留萌川水系河川整備計画の変更について

流水の正常な機能を維持するため必要な流量（正常流量）について



(大和田地点)

現行のダム計画では、基準年で確保できる流量は $1.7\text{m}^3/\text{s}$ であり、基本方針で定めた正常流量に対して不足していました。

平成16年度に留萌市は水道事業の再評価を行い、日最大取水量を $10,000\text{m}^3$ から $4,600\text{m}^3$ に変更したいという申し入れがありました。

留萌川の河川環境を考慮し、水道取水量減量により得られた水量を、動植物の保護等に必要『流水の正常な機能の維持』のための流量に用います。

その結果、正常流量を満足できる期間が大幅に増加します。

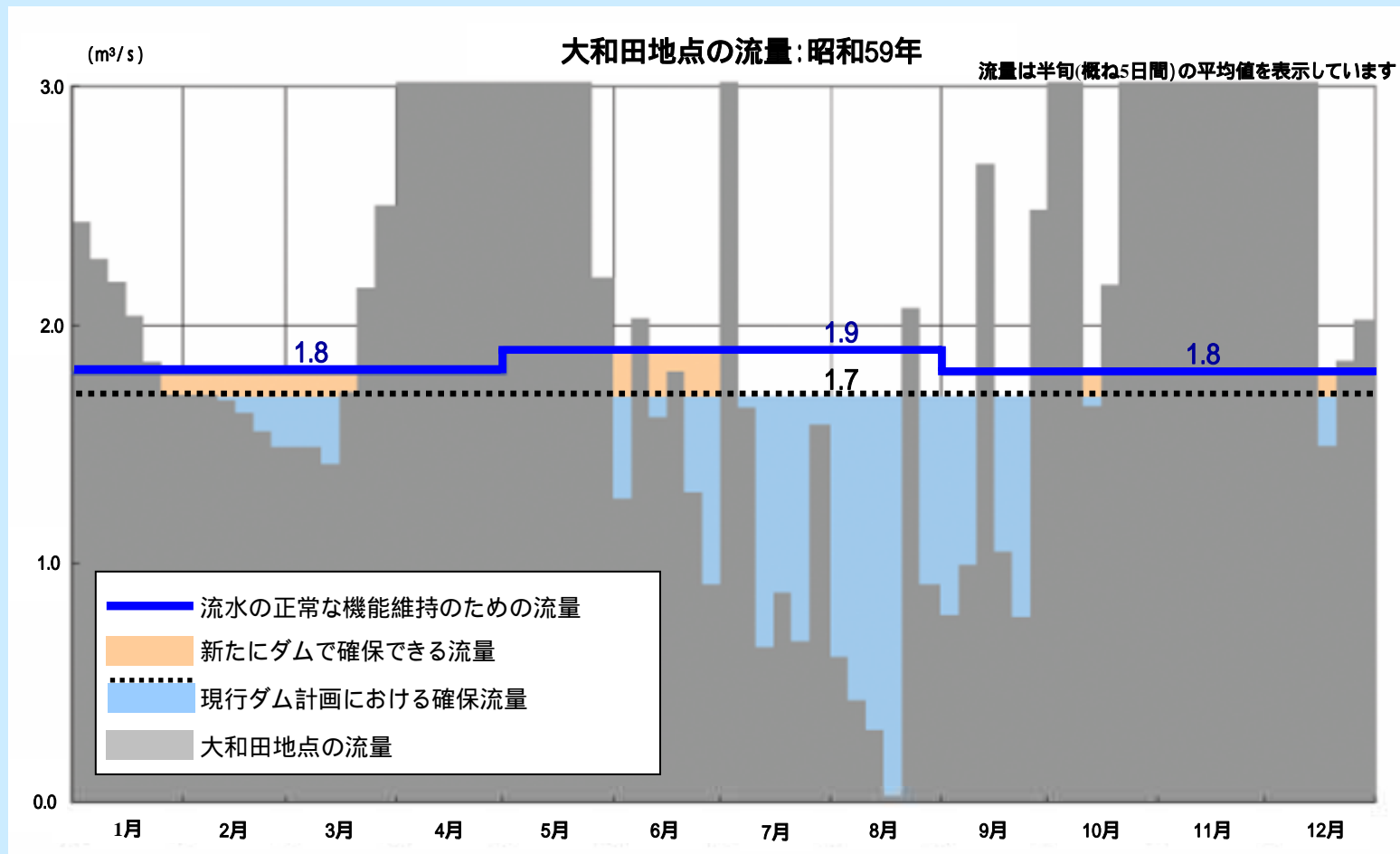
河川整備計画において確保する流量

河川整備計画において確保する流量

流量設定地点名			大和田
確保する 流量	かんがい期	5/1 ~ 6/30	概ね1.9 m ³ /s
		7/1 ~ 8/31	概ね1.7 m ³ /s
	非かんがい期	9/1 ~ 9/30	概ね1.7 m ³ /s
		10/1 ~ 4/30	概ね1.8 m ³ /s

留萌川の流況

留萌川での代表的な渇水年である、昭和59年の大和田地点の流量。
冬期～融雪期は流況が安定しているが、夏期に渇水。

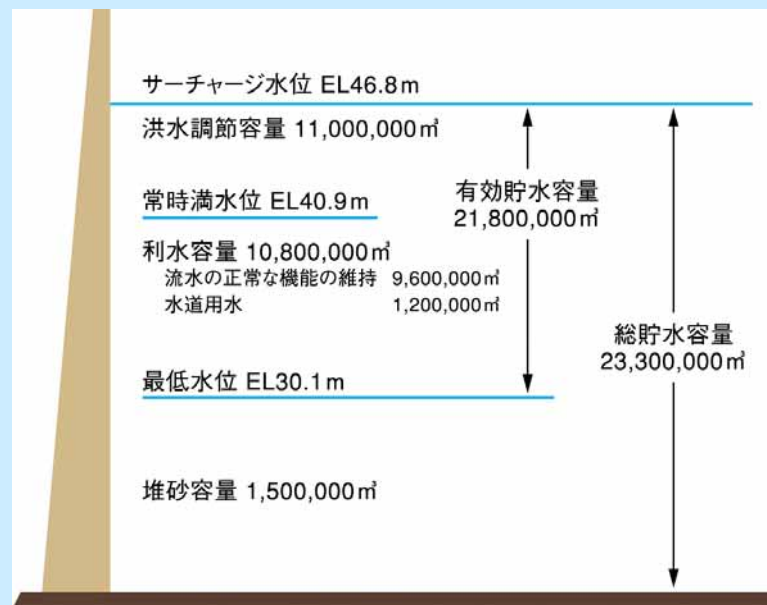


留萌ダム計画の変更

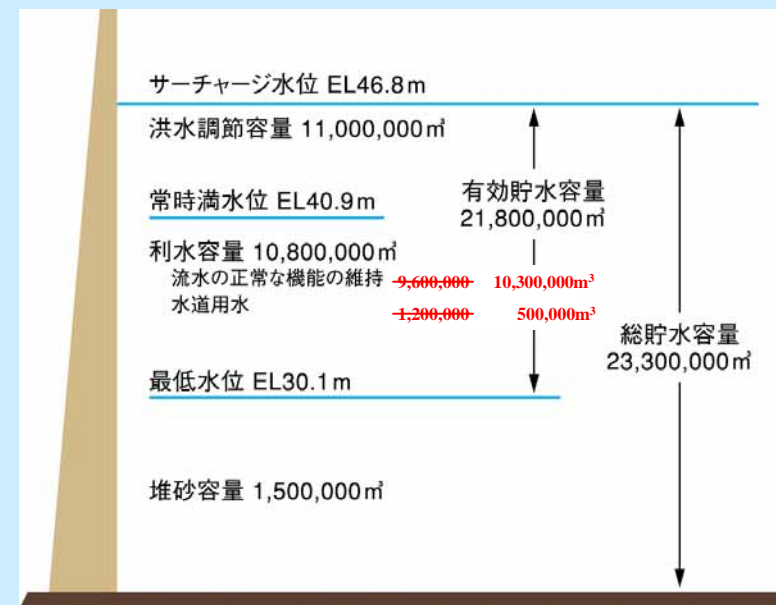
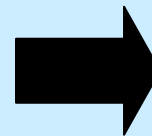
流水の正常な機能の維持
水道用水

9,600,000m³ → **10,300,000m³**

1,200,000m³ → **500,000m³**



(現 行)



(改定案)