

資料 3

利別川について

十勝川流域委員会（第4回 平成20年9月25日）

利別川流域の概要

利別川の流域諸元

- ・流域面積：2,854.9km²/9,010km²（十勝川流域全体）
- ・幹線流路延長：149.8km
- ・勾配：1/500～1/1,400

凡例

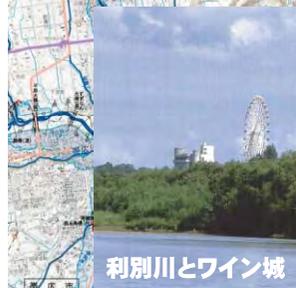
	流域界
	ダム
	浸水想定区域
	直轄管理区間起終端
	高速道路
	高規格道路
	一般国道



周辺は畑地として利用されており、高水敷は採草地として利用されている。

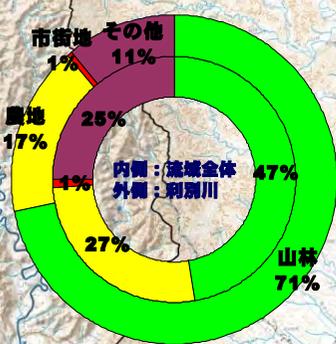


池田大橋付近
周辺には池田市街が広がり、高水敷は公園等の利用が盛んである。



流域の土地利用

利別川の土地利用は、山林の割合が高い。



流域市町村の概要

池田町 (約8千人)	十勝ワインづくりやワインまつりなど、ワインを中心にユニークなまちづくりを展開している。
本別町 (約9千人)	主な産業は農業・林業に代表される第一次産業で、それに伴う工場も多い。
足寄町 (約8千人)	基幹産業は、農林畜産業である。オンネトーや雌阿寒岳等の大自然に恵まれている。
陸別町 (約3千人)	市街地は山に囲まれた山麓高原地帯に広がっている。平成10年7月に日本一大きな公開望遠鏡を備えた天文台がオープンした。

流域の産業

池田町	商業が盛んなほか、ワイン・ジャム等の食品製造業も行われている。
本別町	乳製品加工・製糖等の食品製造業のほか、商業も盛んである。
足寄町	商業が盛ん。乳用牛・肉用牛の酪農・畜産が盛んなほか、林業も行われている。
陸別町	乳用牛・肉用牛の酪農・畜産のほか、林業も行われている。



流域市町村の取り組み

池田町	果樹栽培導入事業（十勝ワインづくり）。
本別町	ごみの分別、堆肥化、リサイクルなど（リサイクル率全道1位）の「ごみゼロ・プロジェクト」等。
足寄町	森林資源の需要拡大や労働者育成による林業の活性化、計画的な造林や保育管理などの地球温暖化を考えた緑豊かなまちづくりプロジェクト等。
陸別町	農業の担い手の確保のための酪農業支援プロジェクト等。

地域のイベント

池田町	いけだ夏まつり、秋のワイン祭り等
本別町	本別きらめきタウンフェスティバル等
足寄町	オンネトー物語等
陸別町	しばれフェスティバル、オフロードレース等



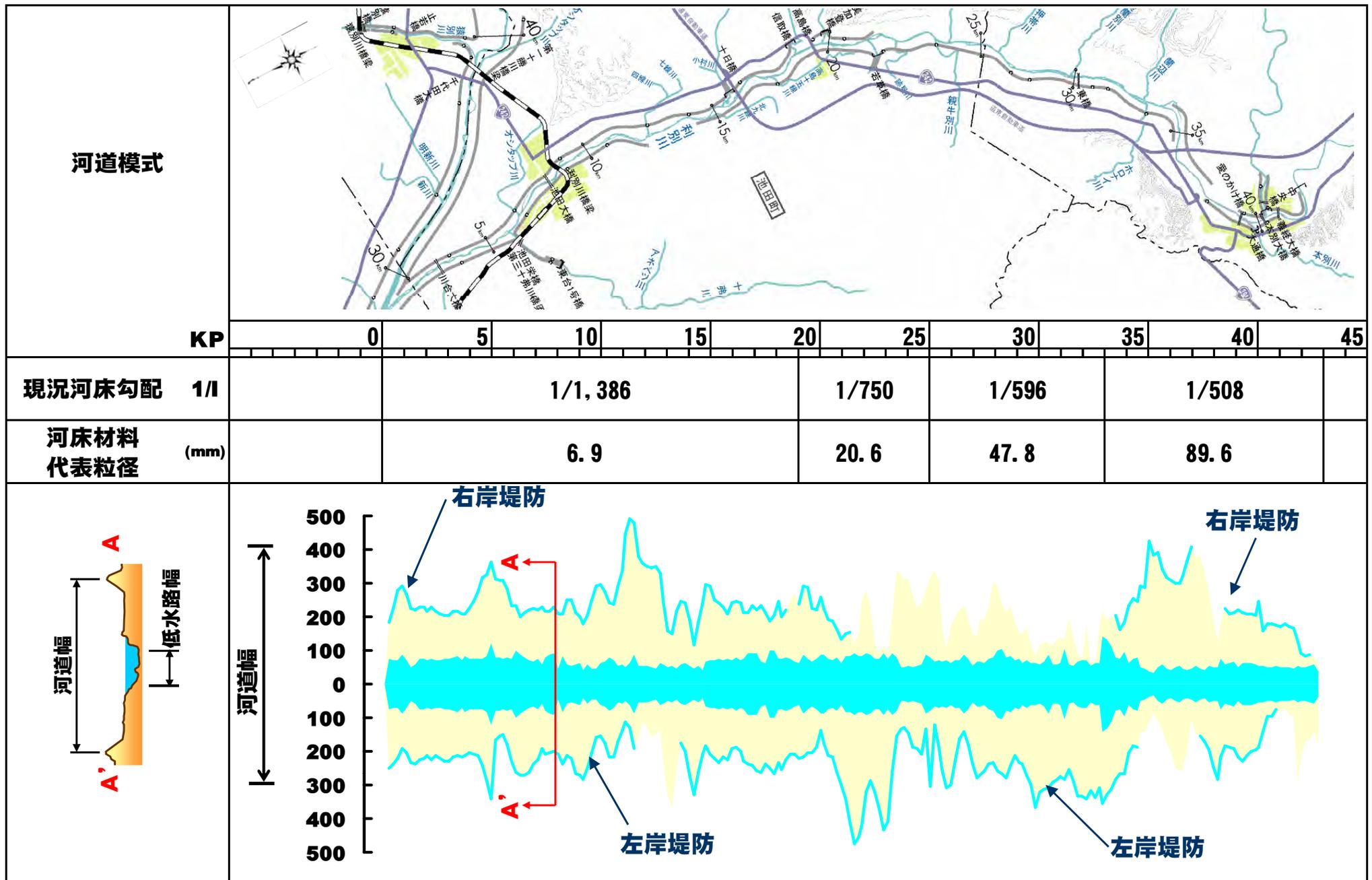
利別川流域の特徴

- ◆ 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、陸別町から足寄町、本別町、池田町を通過し、十勝川に合流する。



利別川の河道特性

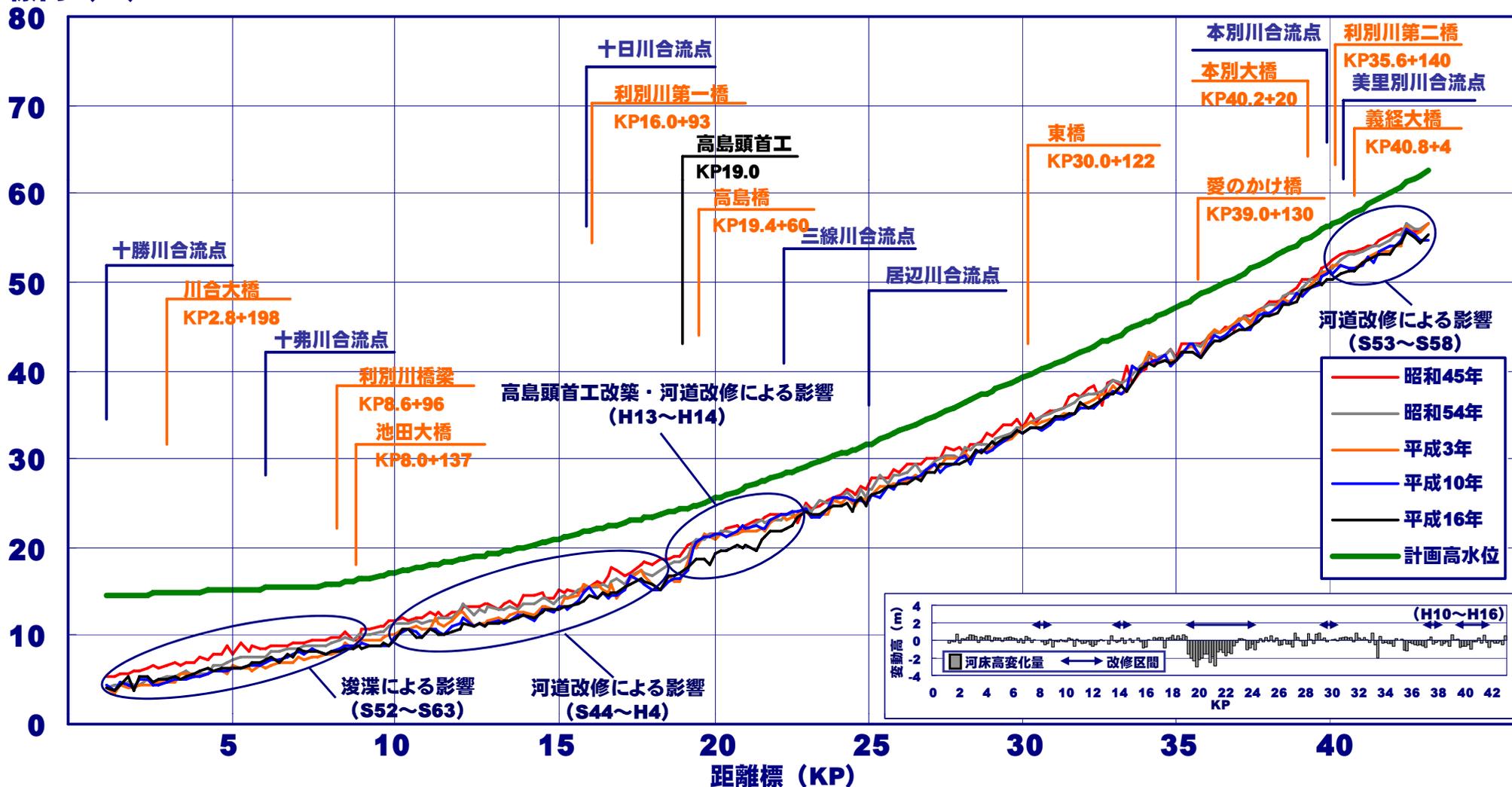
- ◆ 堤間は平均450mと広く、低水路幅は平均140mで比較的一様である。河床勾配は1/500～1/1,400程度である。



利別川の河床高

- ◆ 平成13年9月に $1,662\text{m}^3/\text{s}$ 、平成15年8月に $1,831\text{m}^3/\text{s}$ が流下したが、平成10年～平成16年の間に大きな河床高の変化は見られない。
- ◆ 利別川では、池田大橋より下流においては浚渫、中流及び上流においては河道改修を実施しており、このような改修直後には河床高の低下が見られるものの、近年大きな河床高の変化は見られない。また、その他の箇所においても、近年大きな河床高の変化は見られない。

標高 (m)



利別川の平均河床高縦断図

利別川流域の洪水被害

昭和37年8月洪水

利別地点

流域平均雨量 : 100.3mm/3日

ピーク流量 : 2,006m³/s

平成10年8月洪水

利別地点

流域平均雨量 : 158.8mm/3日

ピーク流量 : 1,512m³/s

平成13年9月洪水

利別地点

流域平均雨量 : 150.0mm/3日

ピーク流量 : 1,662m³/s

平成15年8月洪水

利別地点

流域平均雨量 : 177.5mm/3日

ピーク流量 : 1,831m³/s



平成10年8月洪水
足寄町市街地の浸水被害 (足寄町)



平成10年8月洪水
陸別町市街地の浸水被害 (陸別町)



平成10年8月洪水
足寄町市街地の浸水被害 (足寄町)



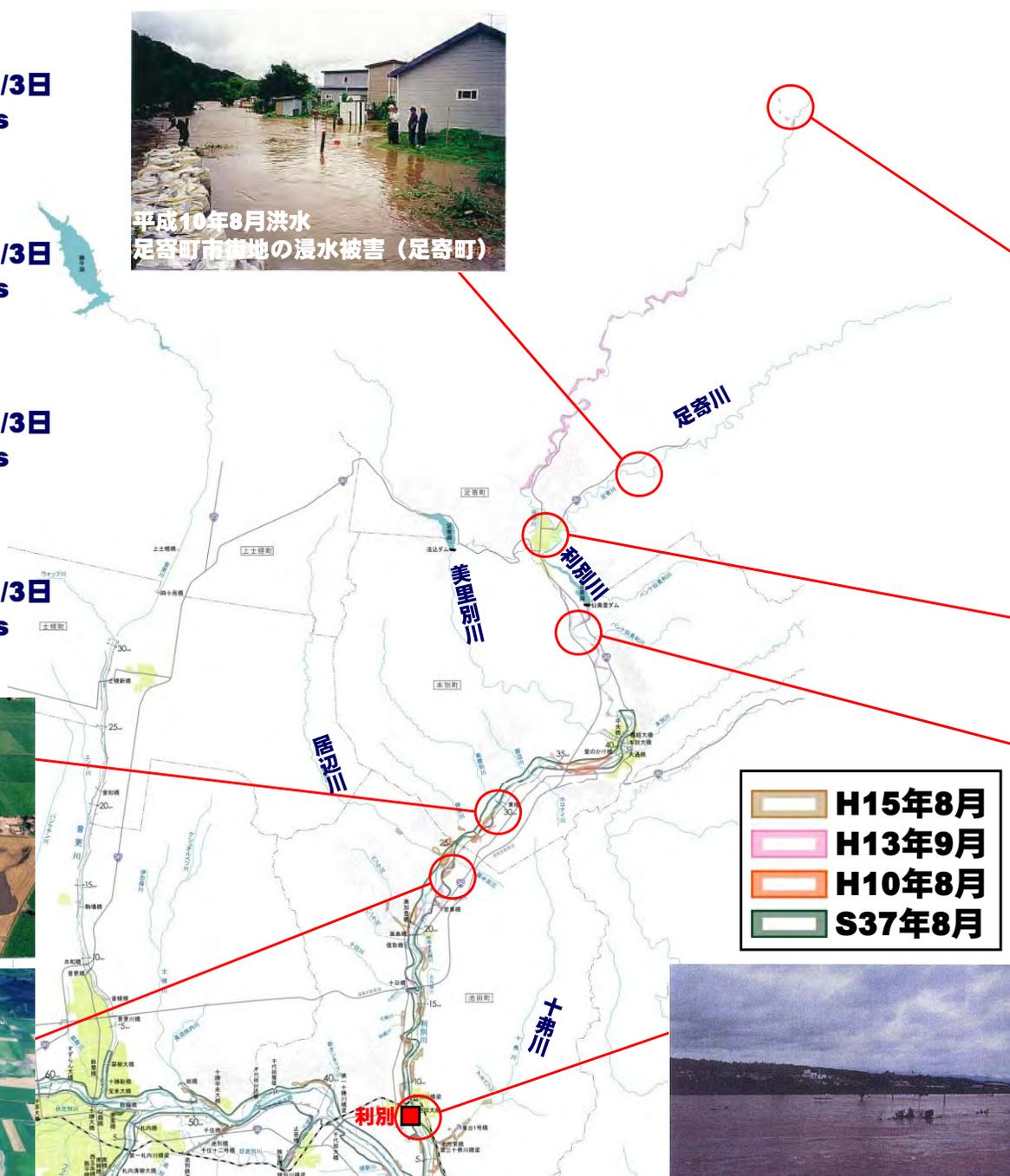
平成10年8月洪水
仙美地区の浸水被害 (本別町)



平成15年8月洪水
勇足13線樋門付近の内水被害 (池田町)



平成15年8月洪水
大森第2樋門付近の内水被害 (池田町)



	H15年8月
	H13年9月
	H10年8月
	S37年8月



平成13年9月洪水利別川 池田大橋より下流 (池田町)

利別川の治水の沿革

利別川の河川整備の考え方

利別川では、低平湿地の河川水位の低下と流下能力不足の解消を目的とした新水路掘削、浚渫及び丘陵堤等の河川整備を進めてきた。

◆川合新水路（S12～S31）

- ・昭和12年に着手した川合新水路が、太平洋戦争の中断を経て昭和31年に通水。

◆築堤（S27頃～）

- ・昭和27年頃より本格的な築堤工事を開始し、平成5年に一部築堤を残し概成。

◆浚渫（S30～S63）

- ・昭和30年より、利別川下流部の浚渫を実施。

◆工事実施基本計画の策定（S41）

- ・昭和40年の河川法改正を受け、昭和41年に策定。

◆工事実施基本計画の改定（S55）

- ・流域の開発の進展、特に中流部における人口資産の増大等をかんがみ、昭和55年に計画を改定。

◆内水被害軽減（S58～）

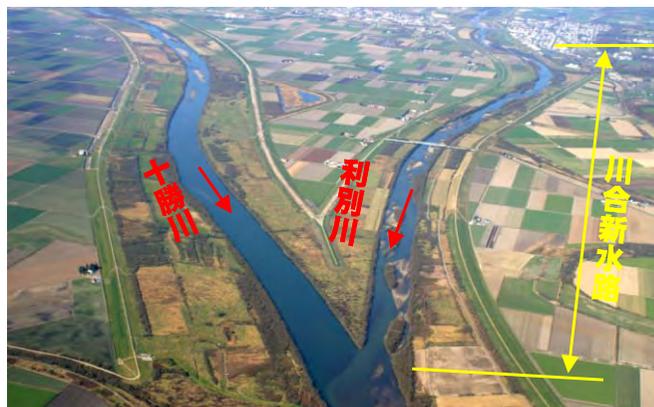
- ・池田排水機場（S58完成）を整備。

◆丘陵堤（H2～）

- ・平成2年より法勾配を緩傾斜化した丘陵堤整備を開始（十勝川合流点～利別川橋梁間）。

◆高島頭首工改築（H7～H14）

- ・平成7年より、固定堰であった高島頭首工の可動堰への改築に着手し、平成14年に完成。



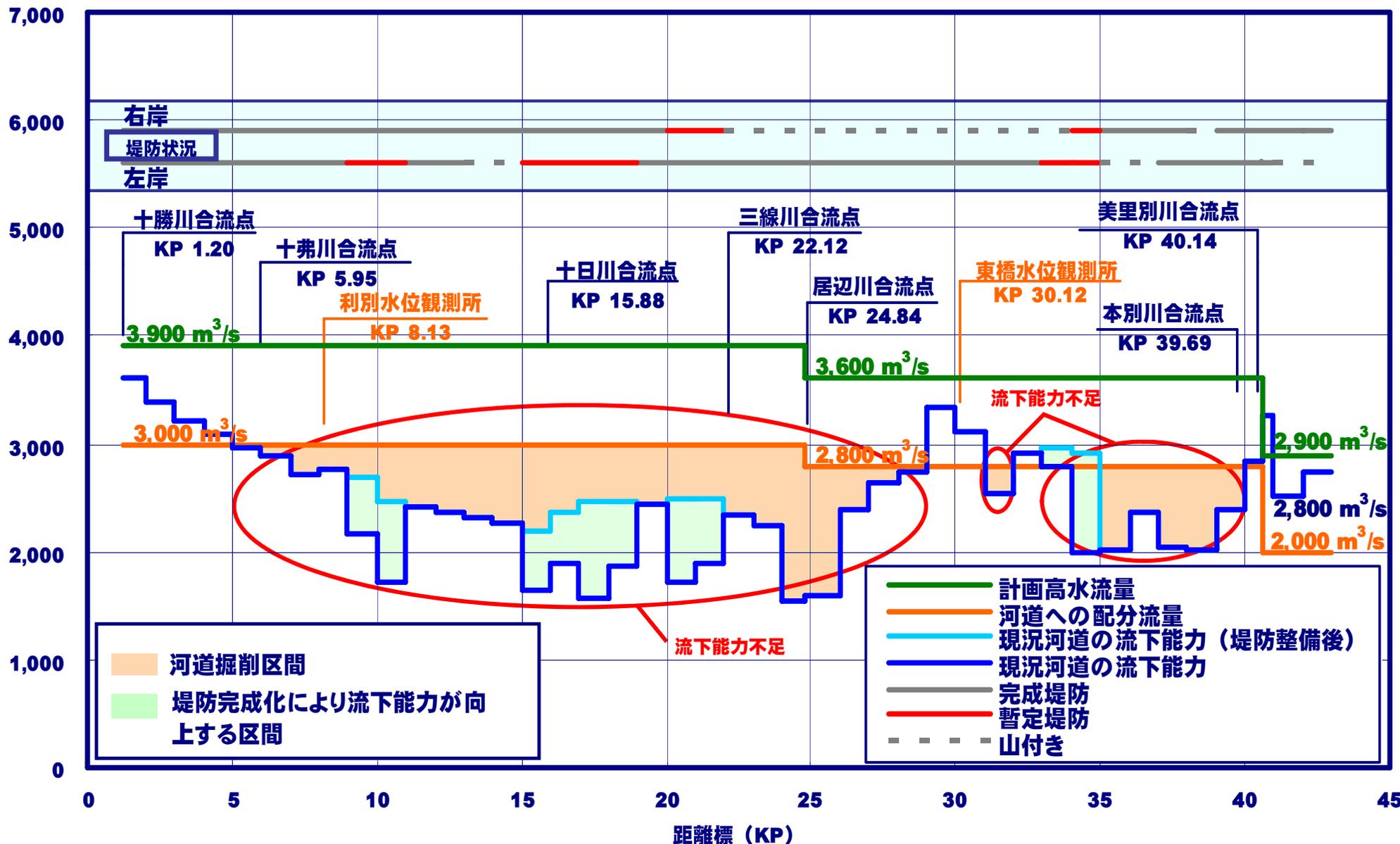
現在の河道状況



利別川の現況流下能力

- ◆ 目標流量（河道への配分流量）に対して、流下能力上、安全に流下するための河道断面が不足している。

流下能力 (m³/s)



利別川流下能力図

治水

- ◆ **目標流量（河道への配分流量）（十勝川の帯広基準点より下流域における戦後最大規模の洪水である昭和37年8月洪水の規模により設定）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。**

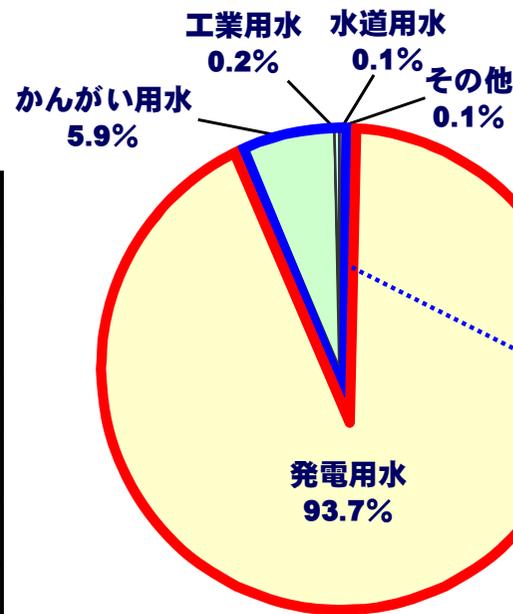
利別川流域の利水の現状①

- ◆ 利別川流域の水は、上流域では主に発電用水として利用されているほか、中下流域では支川を含め、かんがい用水等として利用されている。
- ◆ 発電用水として本別発電所等、現在3箇所発電所に利用されており、総最大出力約93,000kwの電力供給が行われている。
- ◆ 十勝川流域に占める利別川流域の発電用水の割合は約33%、発電以外の水利用（水道用水、工業用水、かんがい用水等）の割合は約9%となっている。
- ◆ かんがい用水は、現在約832haに及ぶ農地に供給されている。

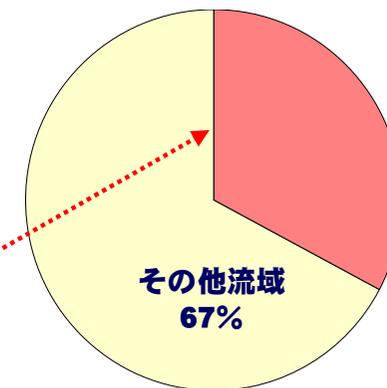
利別川流域の取水量

種別	件数	取水量 (m ³ /s)
水道用水	3	0.1
工業用水	1	0.4
かんがい用水	26	3.3
発電用水	3	179.0
その他	4	0.1
計	37	182.9

※出典：「一級水系水利権調査」（北海道開発局）
取水量：水利権の最大取水量



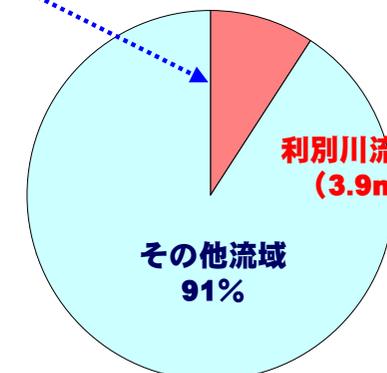
利別川流域における取水割合



十勝川流域に占める利別川流域の発電用水の割合

利別川流域 33%
(179.0m³/s)

十勝川流域：547.5m³/s



十勝川流域に占める利別川流域の発電以外の水利用の割合

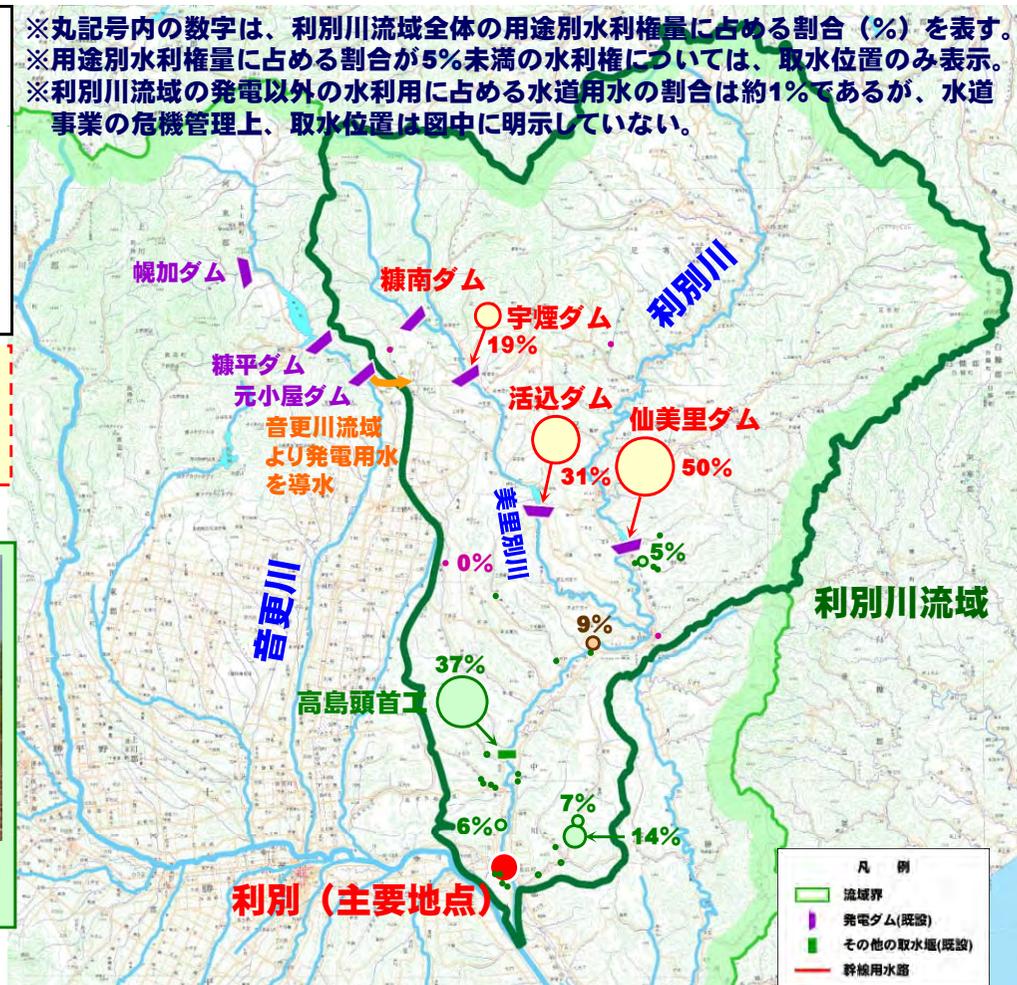
利別川流域 9%
(3.9m³/s)

十勝川流域：41.2m³/s

- ◆ 利別川流域には、発電に利用されているダムが4箇所あり、3箇所の発電所に最大約180m³/sの発電用水が導水され、周辺地域への電力供給が行われている。
- ◆ 音更川中流部に位置する元小屋ダムから、利別川流域に最大約20m³/sの発電用水が導水されており、音更川流域からの流域変更が行われている。
- ◆ 利別川流域には、高島頭首工等のかんがい施設が26箇所あり、最大約3m³/sのかんがい用水が取水されている。



※丸記号内の数字は、利別川流域全体の用途別水利権量に占める割合(%)を表す。
 ※用途別水利権量に占める割合が5%未満の水利権については、取水位置のみ表示。
 ※利別川流域の発電以外の水利用に占める水道用水の割合は約1%であるが、水道事業の危機管理上、取水位置は図中に明示していない。



宇煙ダム (芽登第二発電所)

最大取水量：Q=33.0m³/s
 最大出力：28,100kW

主に宇煙ダムから、発電用水を供給

元小屋・糠南ダム (芽登第一発電所)

最大取水量：Q=33.0m³/s
 最大出力：27,400kW

発電用水の一部を音更川流域より導水



高島頭首工 (かんがい)

最大取水量：Q=1.423m³/s
 かんがい面積：342.83ha

利別川流域内の農地へかんがい用水を導水



活込ダム (足寄発電所)

最大取水量：Q=56.0m³/s
 最大出力：40,000kW

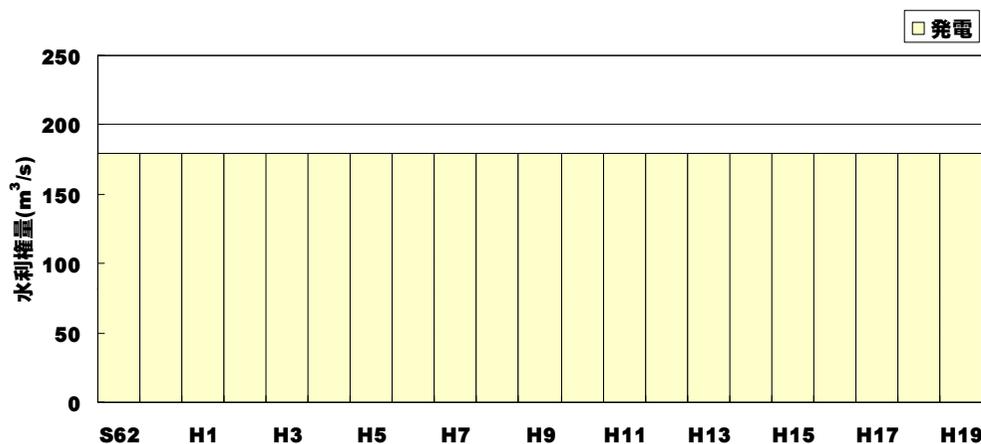
活込ダムから、発電用水を供給

仙美里ダム (本別発電所)

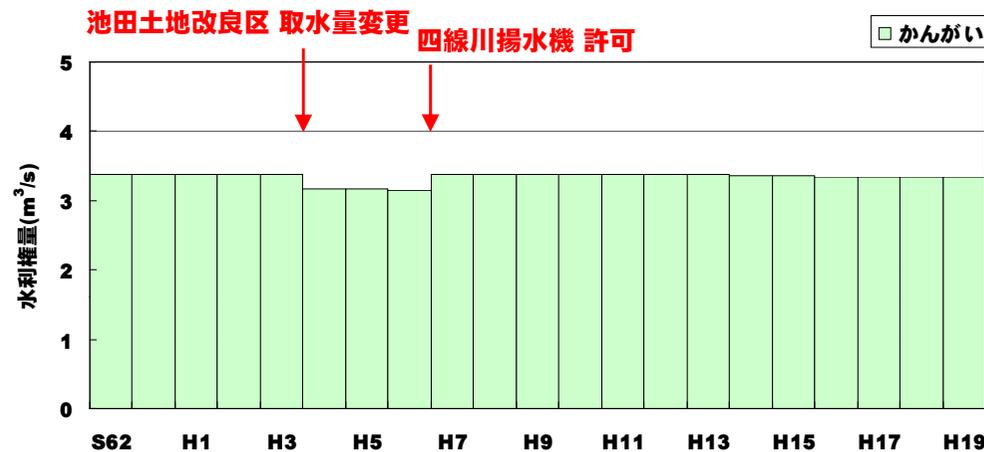
最大取水量：Q=90.0m³/s
 最大出力：25,000kW

仙美里ダムから、発電用水を供給

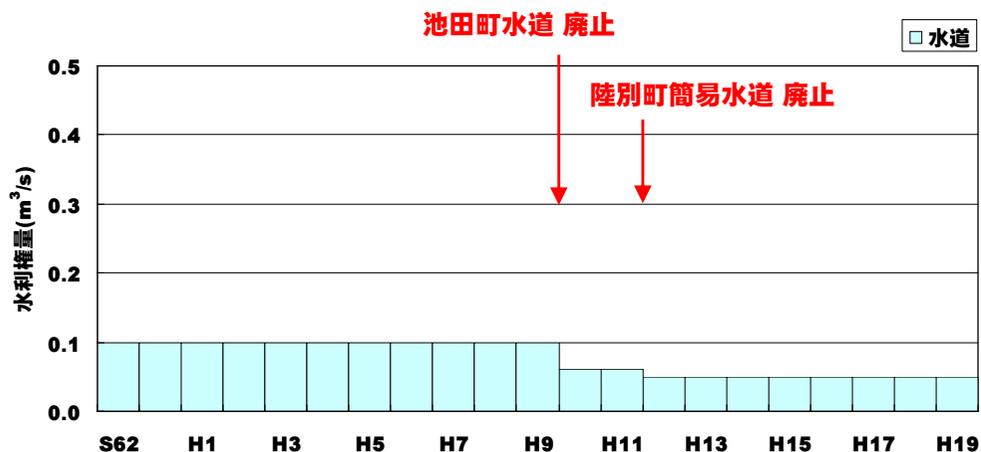
- ◆ 過去20年間の水利権量の変化はほとんどなく、発電用水が約180m³/sで一定であり、かんがい用水は3m³/s程度でほぼ横ばい、水道用水は0.1m³/s以下となっている。



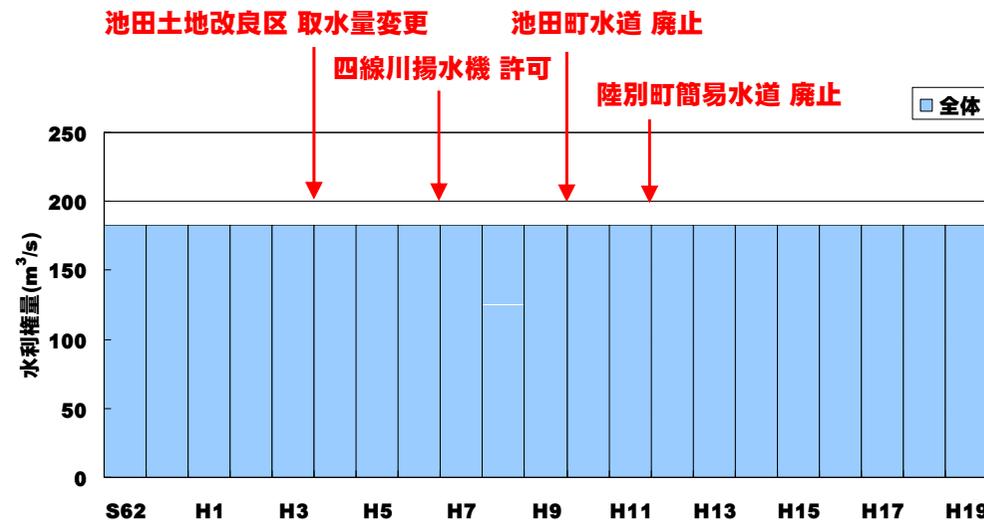
発電用水の経年変化



かんがい用水の経年変化

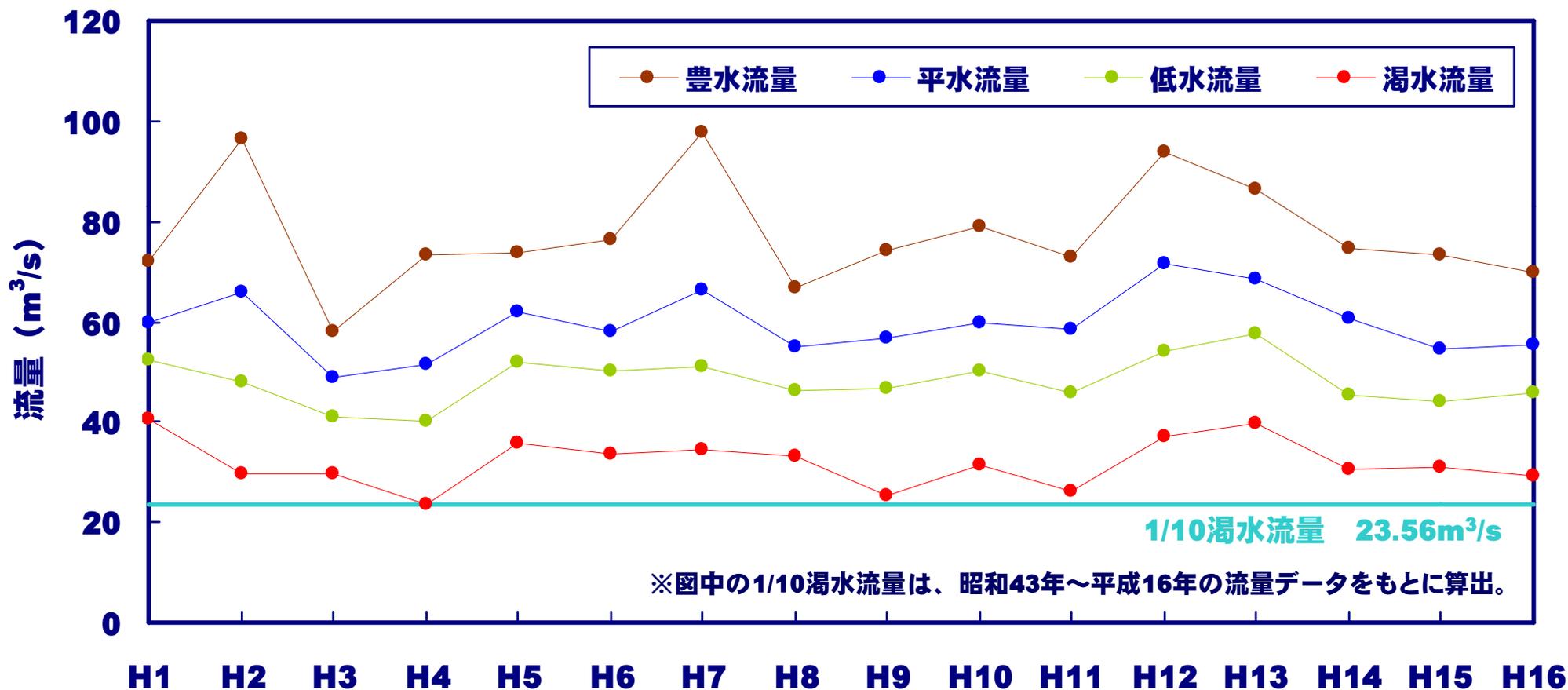


水道用水の経年変化



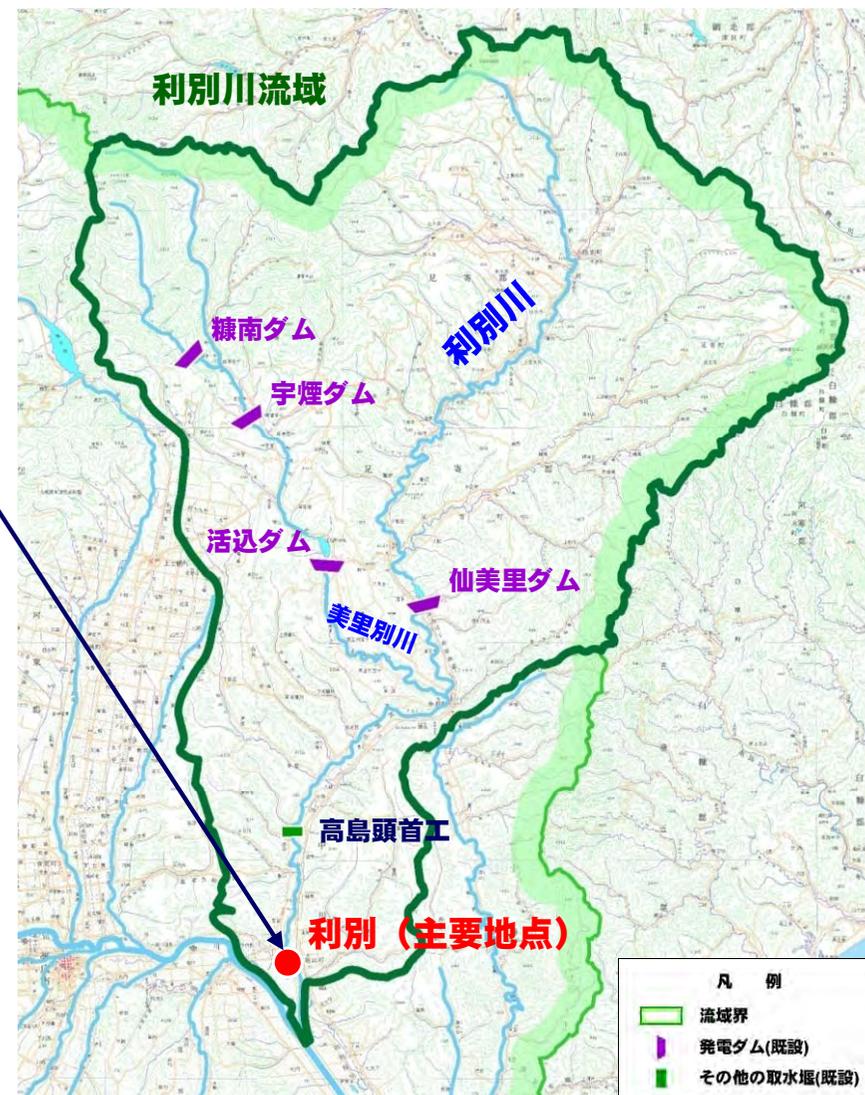
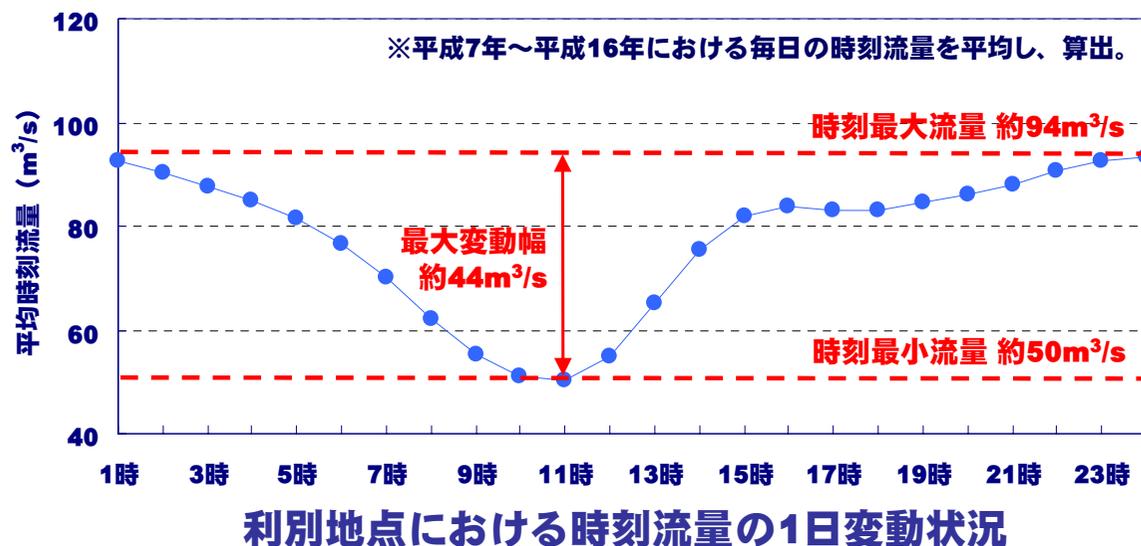
水利権量全体の経年変化

- ◆ 近年の利別地点の濁水流量は、上流域の降水量増加や発電ダムからの放流量増加により、1/10濁水流量を満足しており、経年的な変動も少なく安定している。

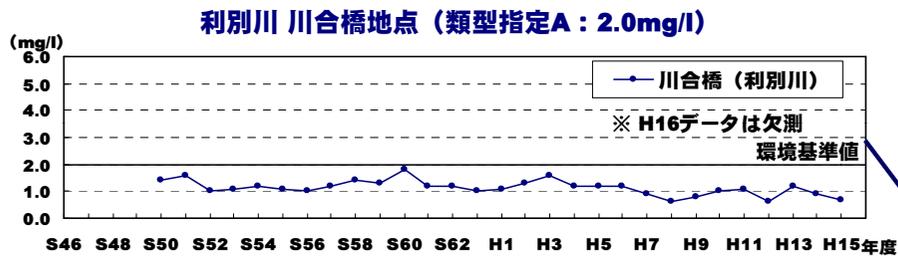


利別地点における河川流量の経年変化（平成元年以降）

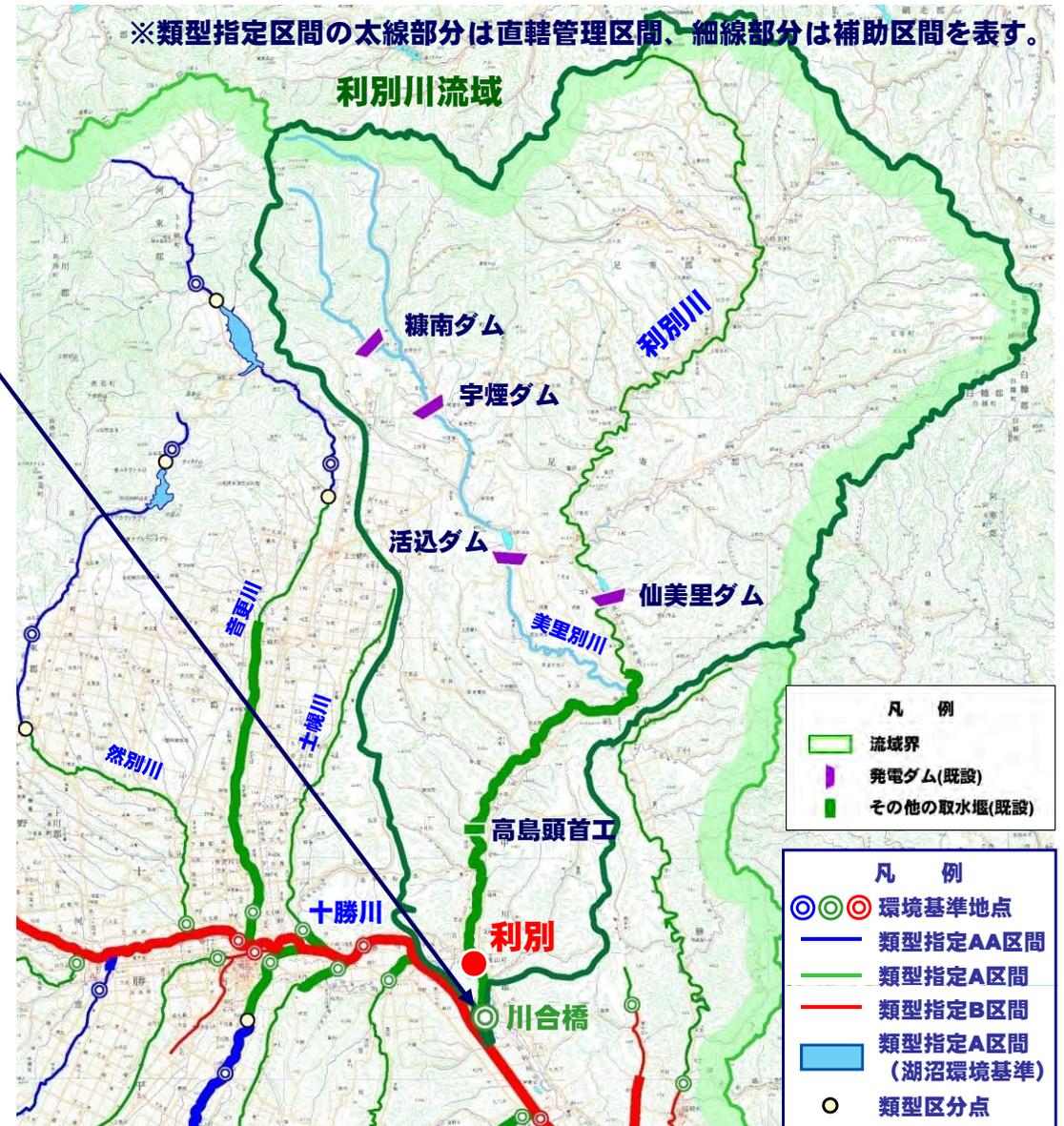
- ◆ 利別川上流域に位置する発電施設では、電力需要に応じて発電量（放流量）を調節している。
- ◆ 下流部の利別地点における流量は、1日の間で約 $44\text{m}^3/\text{s}$ の変動が生じている。



- ◆ 河川水質の一般的な指標であるBODの経年変化において、環境基準を概ね満足している。



利別川流域の類型指定状況



【利別川】（十勝川合流点～直轄管理区間上流端）

- ◆ 河畔には、エゾノキヌヤナギやオノエヤナギ群落等が広く分布しているほか、ミズナラ等の大径木もみられる。
- ◆ 高水敷に広がる草地には、オオジシギ等の草原性の鳥類が確認され、河畔の樹林帯には、アオジ等の森林性の鳥類が確認されている。また、ショウドウツバメの営巣地が河岸付近の土壁で確認されている。
- ◆ 魚類は、エゾウグイ等のほか、勾配がゆるやかな十勝川合流点付近ではカワヤツメや汽水性のヌマガレイ等が確認されている。



オノエヤナギ



アオジ

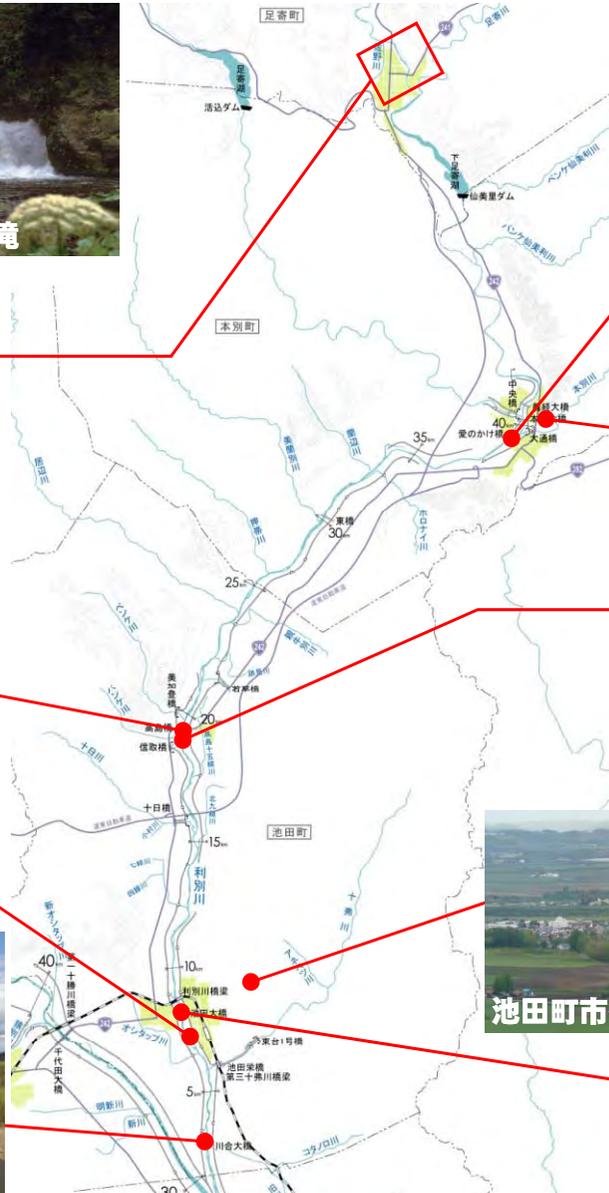


カワヤツメ



河川景観の概要

◆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。



利水・環境等

- ◆ 利別川流域の水は、上流域では主に発電用水として利用されているほか、中下流域では支川を含め、かんがい用水等として利用されている。
- ◆ 河川水質の一般的な指標であるBODの経年変化において、環境基準を概ね満足している。
- ◆ 下流部は、高水敷に広がる草地にオオジシギ等の草原性の鳥類が確認されている一方で、上流部は、河畔にエゾノキヌヤナギやオノエヤナギ群落等が広く分布しているほか、ミスナラ等の大径木もみられ、アオジ等の森林性の鳥類が確認されている。また、ショウドウツバメの営巣地が河岸付近の土壁で確認されている。河道には、エゾウグイ等のほか、勾配がゆるやかな十勝川合流点付近でカワヤツメや汽水性のヌマガレイ等が確認されている。
- ◆ 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。
- ◆ 池田町、本別町等の市街地周辺の高水敷は、公園やグラウンド等として利用されているほか、河川敷地の多くが、採草牧草地として利用されている。

今後の整備にあたっての特徴的なポイント

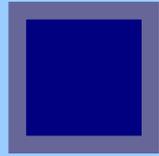
- ◆ 今後、河川整備計画をまとめるにあたって、利別川における特徴的な整備のポイントを示す。

治水

- ◆ 目標流量（河道への配分流量）（十勝川の帯広基準点より下流域における戦後最大規模の洪水である昭和37年8月洪水の規模により設定）を安全に流下させるために、河道断面が不足している箇所については、堤防の整備や河道掘削を行う。

利水・環境等

- ◆ 縦断的に連続するエゾノキヌヤナギ等の樹林帯やミズナラ等の大径木は、河川環境の多様性を高める要素となっていることから、保全に努める。



参 考

現況の河道状況



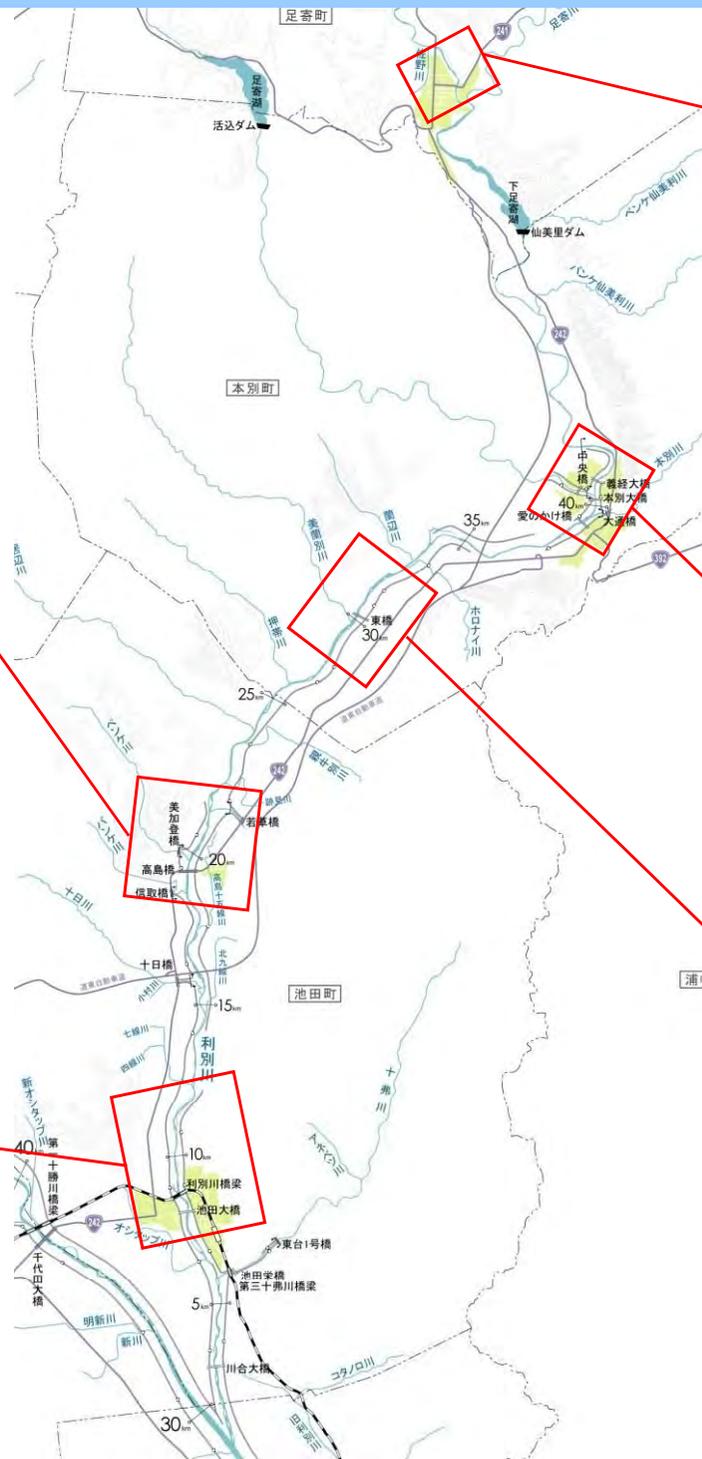
高島頭首工付近

▲ 高島頭首工によりかんがい用水が供給されている。



池田大橋付近

▲ 周辺には池田市街が広がり、高水敷は公園等の利用が盛んである。



足寄町市街地付近（補助区間）

▲ 足寄川合流点付近は足寄市街が広がり、大きく弯曲している。



愛のかけ橋付近

▲ 周辺には本別市街が広がり、高水敷は公園等の利用が盛んである。

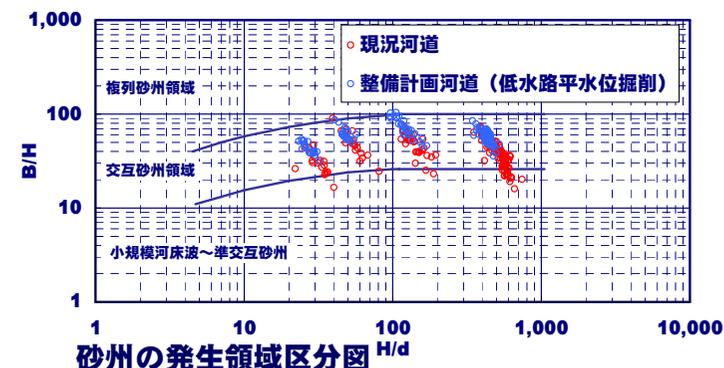
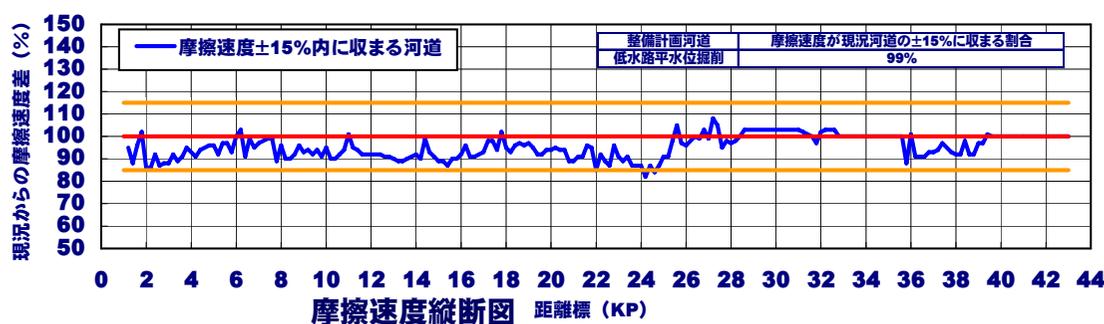


東橋付近

▲ 周辺は畑地として利用されており、高水敷は採草地として利用されている。

利別川の河道分担流量の妥当性

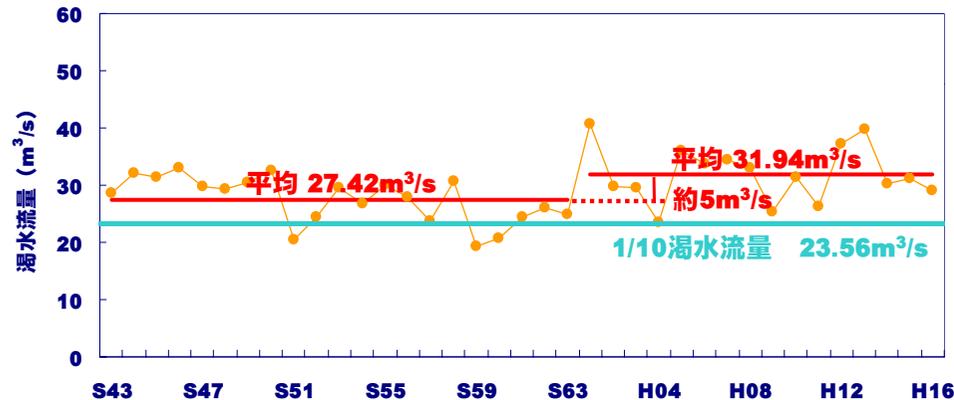
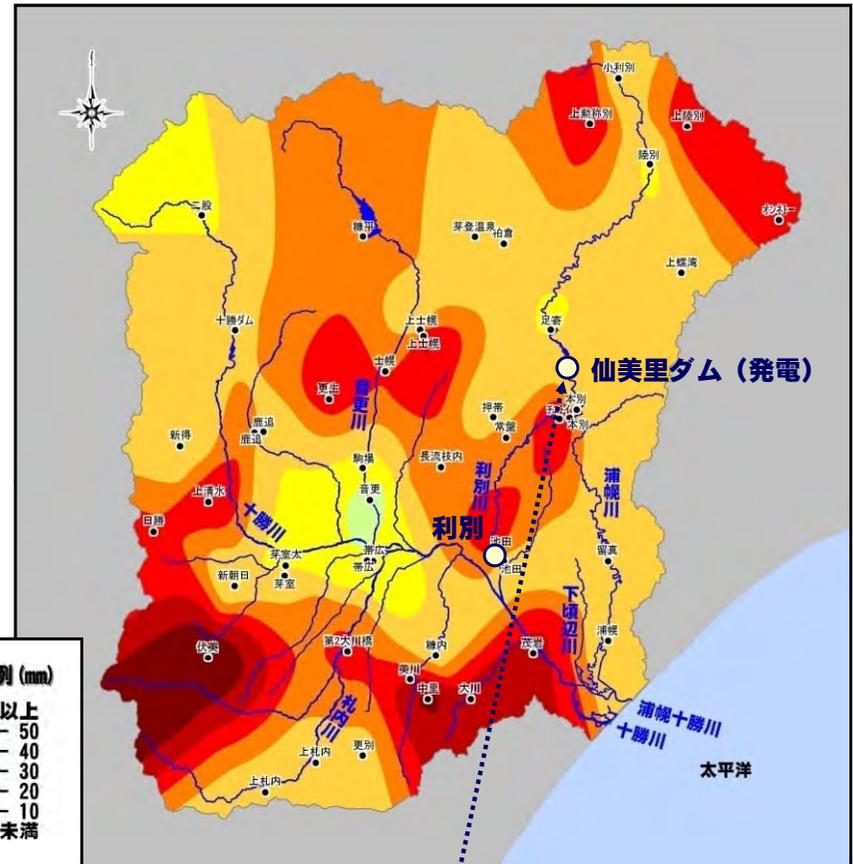
- ◆ 利別川上流域の補助区間において改修が予定されていることから、下流側の直轄区間においても早急に対応する必要がある。
- ◆ 掘削幅は50m程度であり、堤防防護に必要な高水敷幅は確保される。
- ◆ 平水位以下を改変しないことから、河床は保全され、魚類や水生生物等の生息・繁殖環境に与える影響を最小限にすることができる。
- ◆ 高水敷は公園や採草地等に利用されているほか、ミズナラ等の大径木もみられ、多様な樹林環境となっている。これらに影響がない範囲で河積の確保が可能である。
- ◆ 現況からの摩擦速度差は、ほぼ全区間（全断面の99%）で±15%以内に収まっている。整備後も河床は安定し、河道は維持されるものと考えられる。
- ◆ 改変区間においては、現況河道では概ね交互砂州領域に位置し、整備後も概ね交互砂州領域に収まるため、整備前後で河床形態は維持されるものと考えられる。
- ◆ 掘削土は、堤防完成化が必要な十勝川下流域の丘陵堤整備等に有効活用できる。



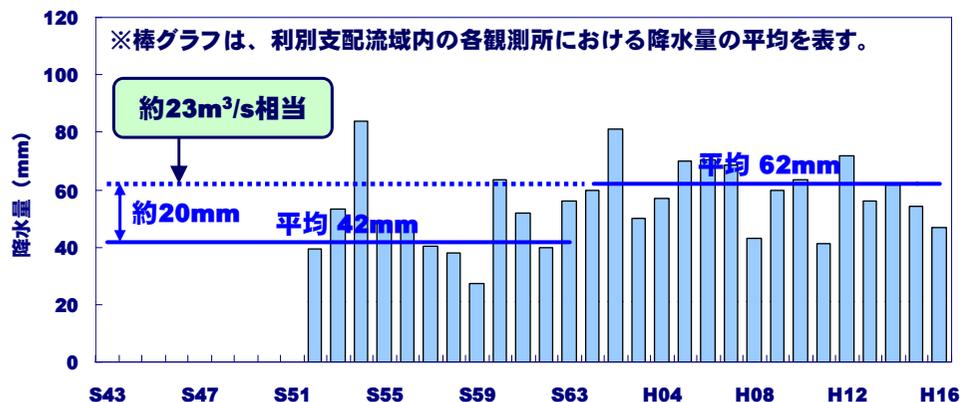
渇水流量の動向

- ◆ 利別地点の渇水流量は、主に非かんがい期（9～4月）に発生している。平成元年以前・以降の平均値で約 $5\text{m}^3/\text{s}$ 増加しており、近年は1/10渇水流量を満足している。
- ◆ 非かんがい期における利別地点上流域の平均降水量、利別川上流域の仙美里ダム放流量は、平成元年以前・以降の平均値で、それぞれ約 20mm 、 $1,740\text{m}^3/\text{s}$ 増加している。
- ◆ 利別川上流域の仙美里ダムからの放流量の増加により、利別川の流況が約 $8\text{m}^3/\text{s}$ 改善されている。

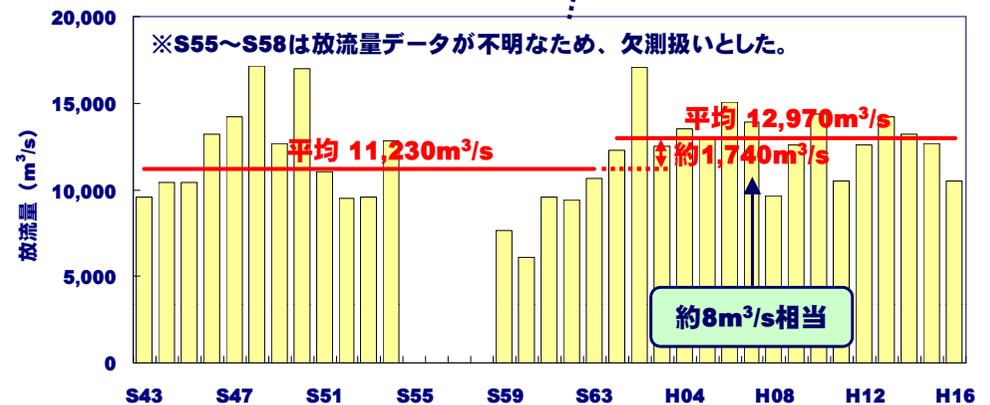
非かんがい期における平成元年以降の降水量増加量



利別地点渇水流量の経年変化



非かんがい期における平均降水量の経年変化



非かんがい期における仙美里ダム放流量の経年変化