

資料 3

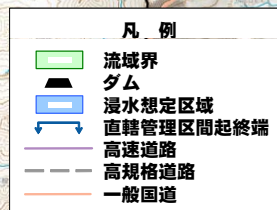
十勝川上流域について

十勝川流域委員会（第3回 平成20年9月17日）

十勝川上流域の概要

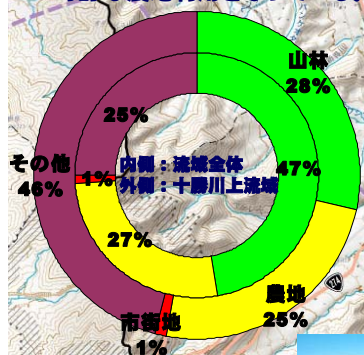
十勝川の流域諸元

- ・流域面積：9,010km²
- ・幹線流路延長：156.0km
- ・勾配：1/200～1/450（十勝川上流部）



流域の土地利用

十勝川上流域は、流域の平均的な農地利用となっている。



新清橋付近
新得市街や畑地の中を、広い粗礫の砂州を形成して急勾配で蛇行しながら流下する。



十勝橋付近
広大な畑地の中を、粗礫の複列砂州を形成しながら流下する。河道内には河畔林が広く分布している。

流域市町村の概要

芽室町 (約1万9千人)	近年は帯広市のベッドタウンとして発展している。ゲートボール発祥の地でもある。
鹿追町 (約6千人)	南部は畑作地帯となっており、北部は大雪山国立公園が広がり然別湖を有する。
清水町 (約1万1千人)	広大な大地を利用した大規模農業を中心に、林産業もおこなわれている。
新得町 (約7千人)	この地で生産されたそばは、農林水産大臣賞を受賞するなど全国的にも有名である。

流域の産業

芽室町	商業が発達。製糖等の食料品製造業のほか、麦類・いも類等の畑作も盛ん。
鹿追町	乳用牛の酪農に加え、てん菜・いも類の畑作が行われており、キャベツ等の野菜も生産。
清水町	乳用牛・肉用牛の酪農・畜産に加え、麦類等の畑作も盛ん。
新得町	商業が盛んなほか、乳用牛・肉用牛の酪農・畜産も盛ん。



流域市町村の取り組み

芽室町	「農村景観フラワーロード整備事業」や、町内産の農畜産物を学校給食の食材として活用する「ふるさと食体験事業」等
鹿追町	基幹産業の農業と都市住民が農村地域における自然・文化・人々との交流を楽しむグリーンツーリズムを結んだまちづくりの推進等。
清水町	基幹産業である農業と地元農産物等を活かす地場産品発掘・ブランド化プロジェクト等。
新得町	大雪山を背景とした美しい農村背景を活用した地域ぐるみのグリーンツーリズム等。



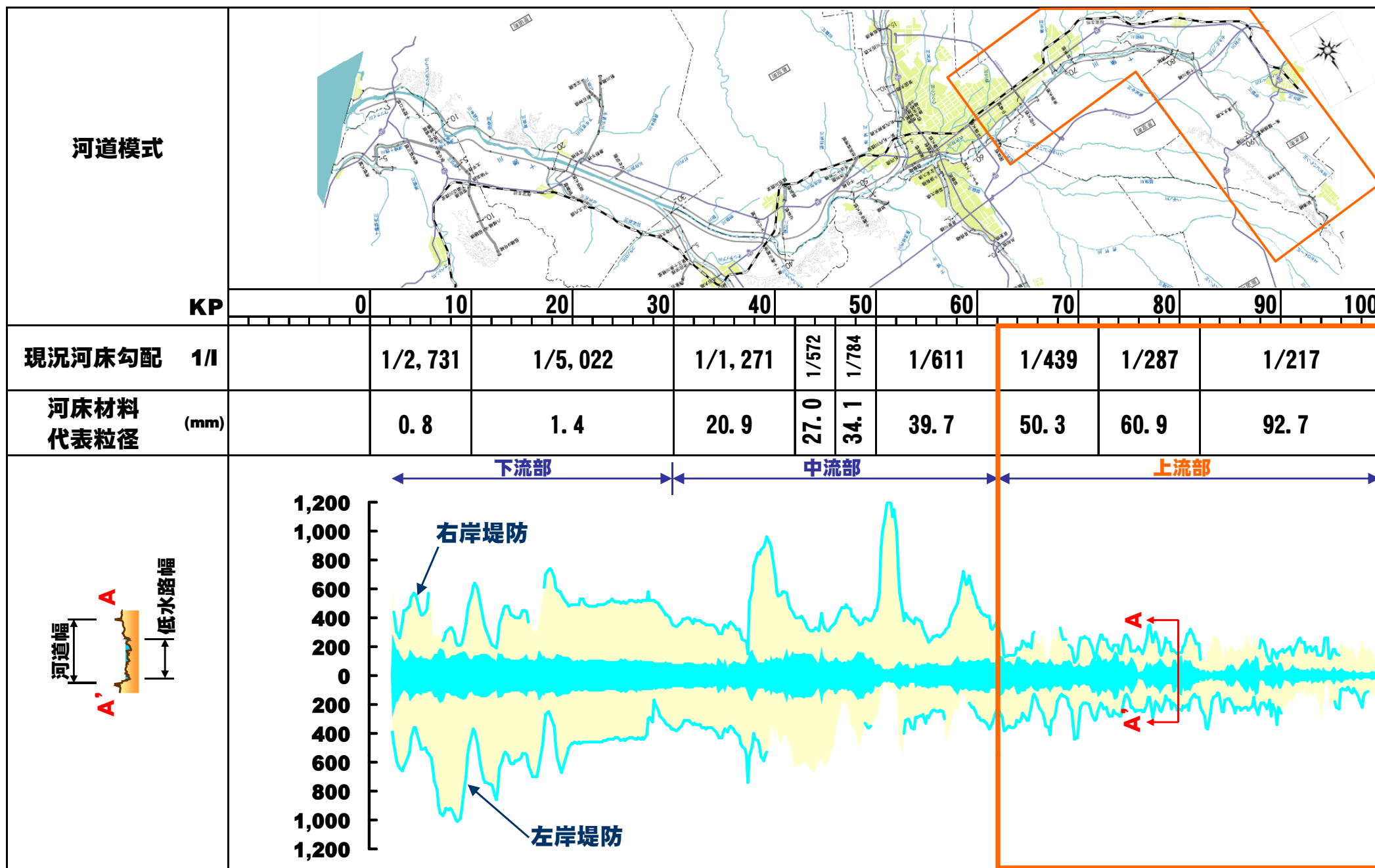
地域のイベント

芽室町	「氷灯夜」ファンタスティックワールド等
鹿追町	然別湖コタン、サマーフェスティバルinしかおい等
清水町	冬ほたる・真冬の夜の幻等
新得町	しんとく新そば祭り、大雪まつり
河川利用	新清橋、共栄橋付近ではカヌー下りを楽しむことができる。



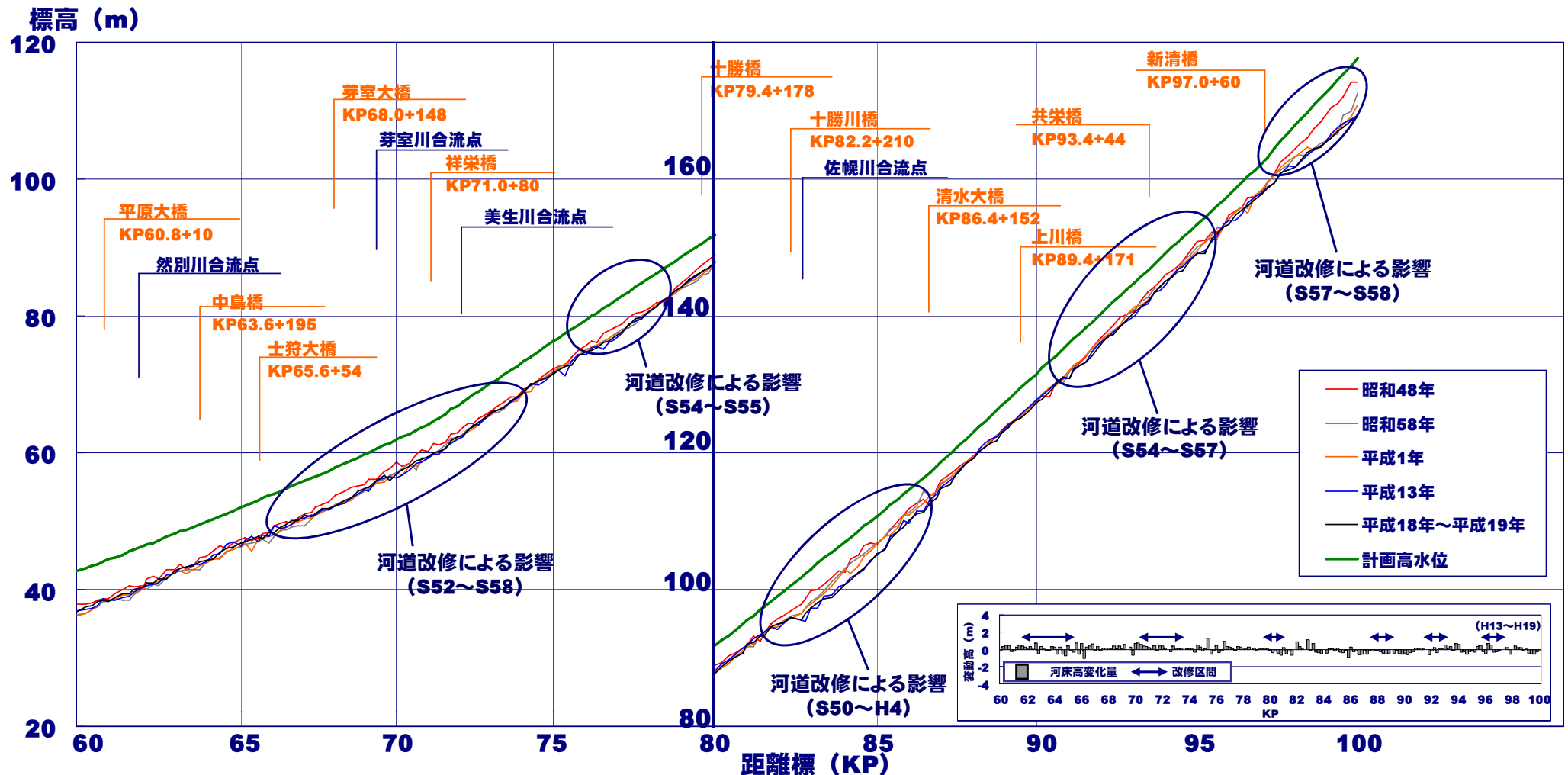
十勝川上流部の河道特性

◆ 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程度である。



十勝川上流部の河床高

- ◆ 帯広地点において平成15年8月に2,189m³/sが流下したが、平成13年～平成19年の間に大きな河床高の変化は見られない。
- ◆ 十勝川上流部では、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。



十勝川上流部の平均河床高縦断図

十勝川上流域の洪水被害

昭和37年8月洪水

帯広地点

流域平均雨量 : 166.6mm/3日

ピーク流量 : 4,204m³/s

昭和47年9月洪水

帯広地点

流域平均雨量 : 193.1mm/3日

ピーク流量 : 2,880m³/s

昭和56年8月洪水

帯広地点

流域平均雨量 : 283.8mm/3日

ピーク流量 : 4,952m³/s

 S56年8月
 S47年9月
 S37年8月



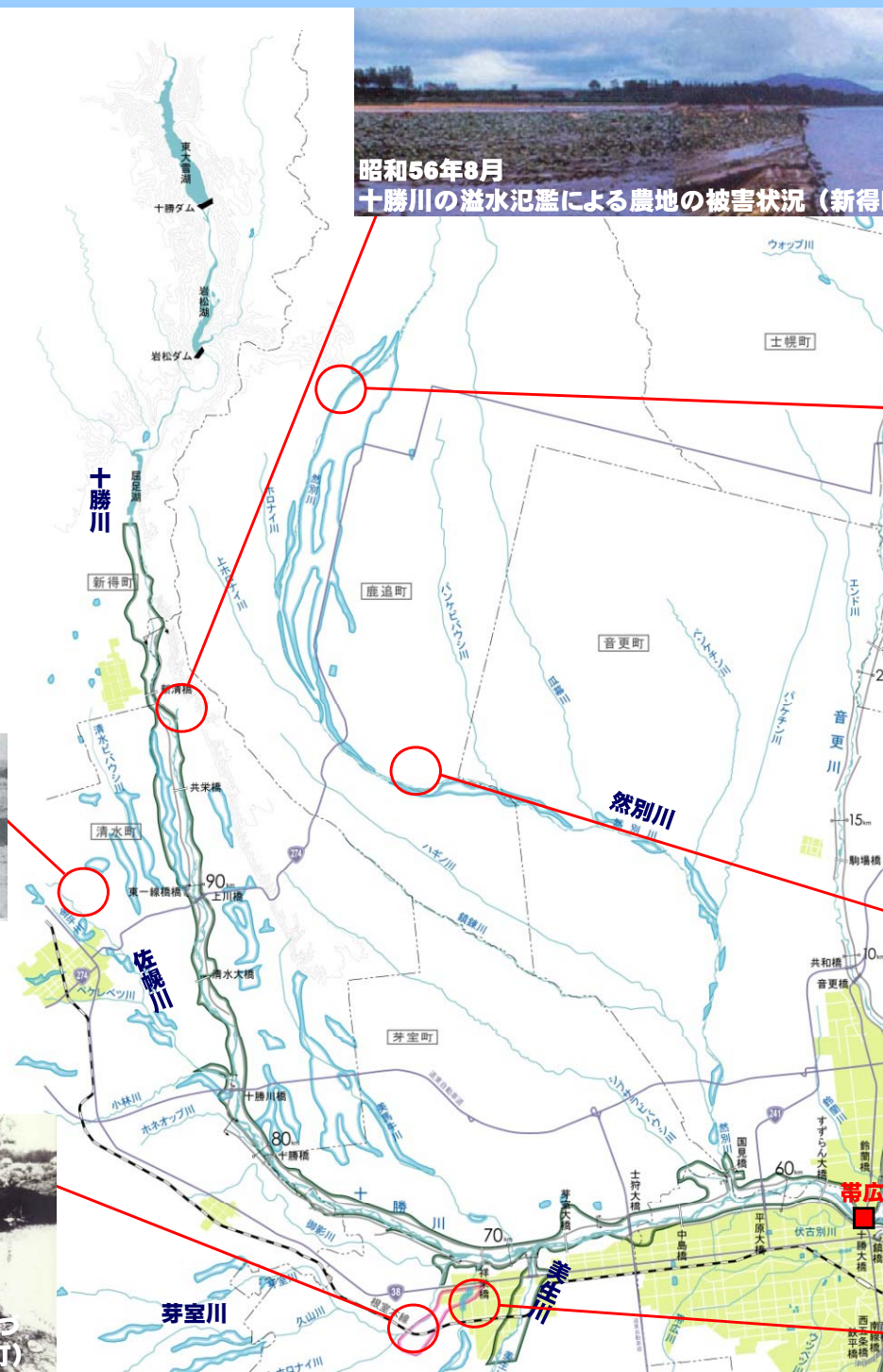
昭和37年8月洪水
佐幌川の洪水氾濫後
農地の被災状況（清水町）



昭和47年9月洪水
芽室川の氾濫状況（芽室町）



昭和47年9月洪水
芽室川の氾濫でレールが宙つりになった根室本線（芽室町）



昭和56年8月
十勝川の洪水氾濫による農地の被害状況（新得町）



昭和56年8月洪水
然別川 西瓜幕橋付近の被災状況
（鹿追町）



昭和56年8月洪水
然別川流失した鹿追橋取付
道路と農地の被災状況（鹿追町）



昭和56年8月洪水
ピウカ川応急工事中（芽室町）

十勝川上流部の治水の沿革

十勝川上流部の河川整備の考え方

十勝川上流部では、築堤等を中心とした河川整備のほか、水制工による河道安定化対策等を進めてきた。

◆築堤（S25頃～）

- ・昭和25年頃より本格的な築堤を開始し、霞堤を含めて昭和40年代に全築堤を概成。

◆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。

◆水制工（S52～）

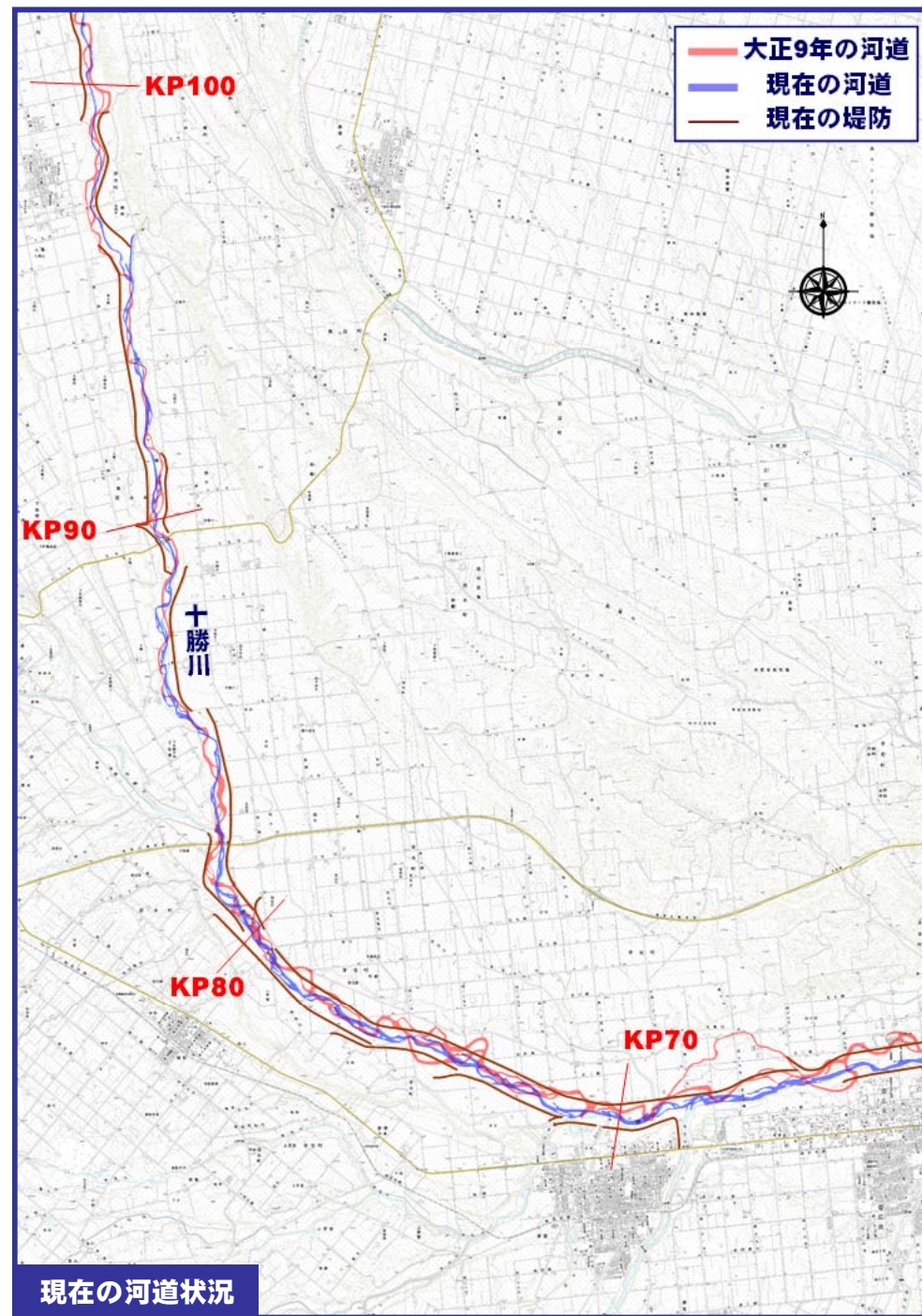
- ・河道安定化対策として、昭和52年頃より本格的な水制工等を整備開始。

◆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て、昭和55年に計画を改定。

◆十勝ダム（S48～S59）

- ・十勝川上流域に、十勝ダムを建設。



十勝ダムの概要

昭和48年～昭和59年

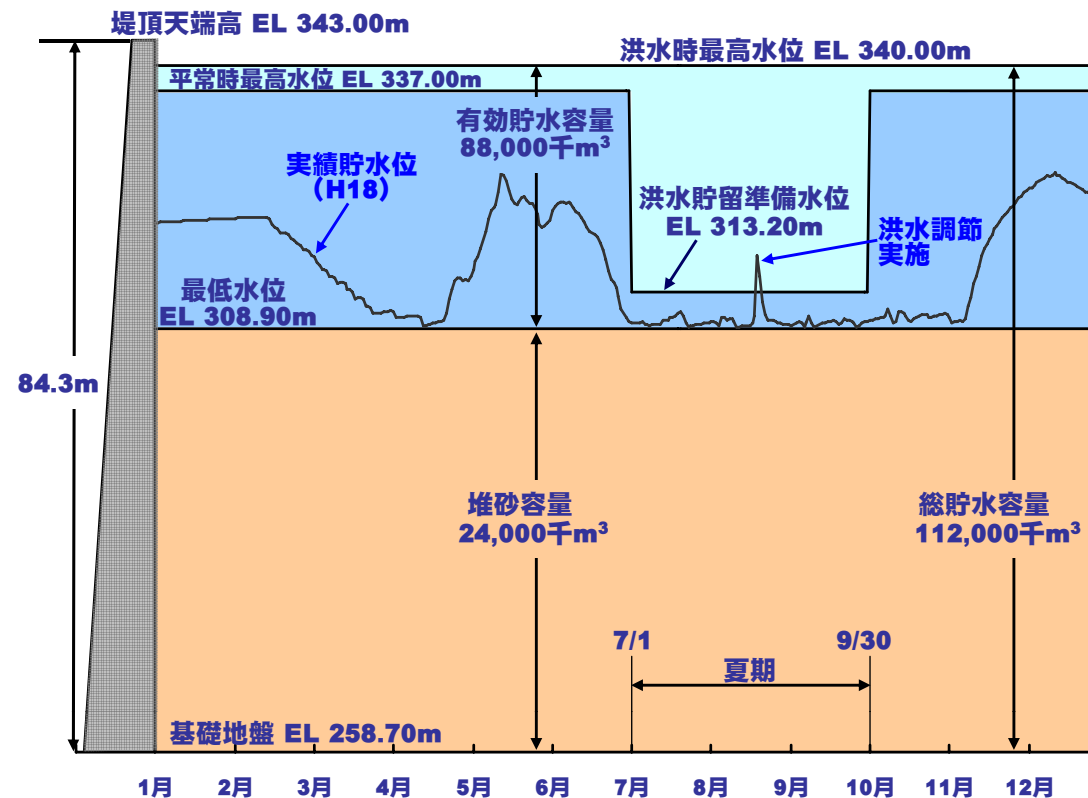
◆ 十勝ダムは十勝川上流に建設された多目的ダムで、洪水調節、発電を目的として昭和59年に完成した。（昭和60年供用開始）

◆洪水調節：ダム地点において最大 $1,450\text{m}^3/\text{s}$ の洪水調節（一定量、一定率一定量方式）

◆発電：十勝発電所で最大出力 $40,000\text{kw}$ を発電



貯水池容量配分図



夏期 (7/1～9/30)

夏期洪水調節容量	80,000千 m^3
夏期利水容量	8,000千 m^3
・発電用水	8,000千 m^3

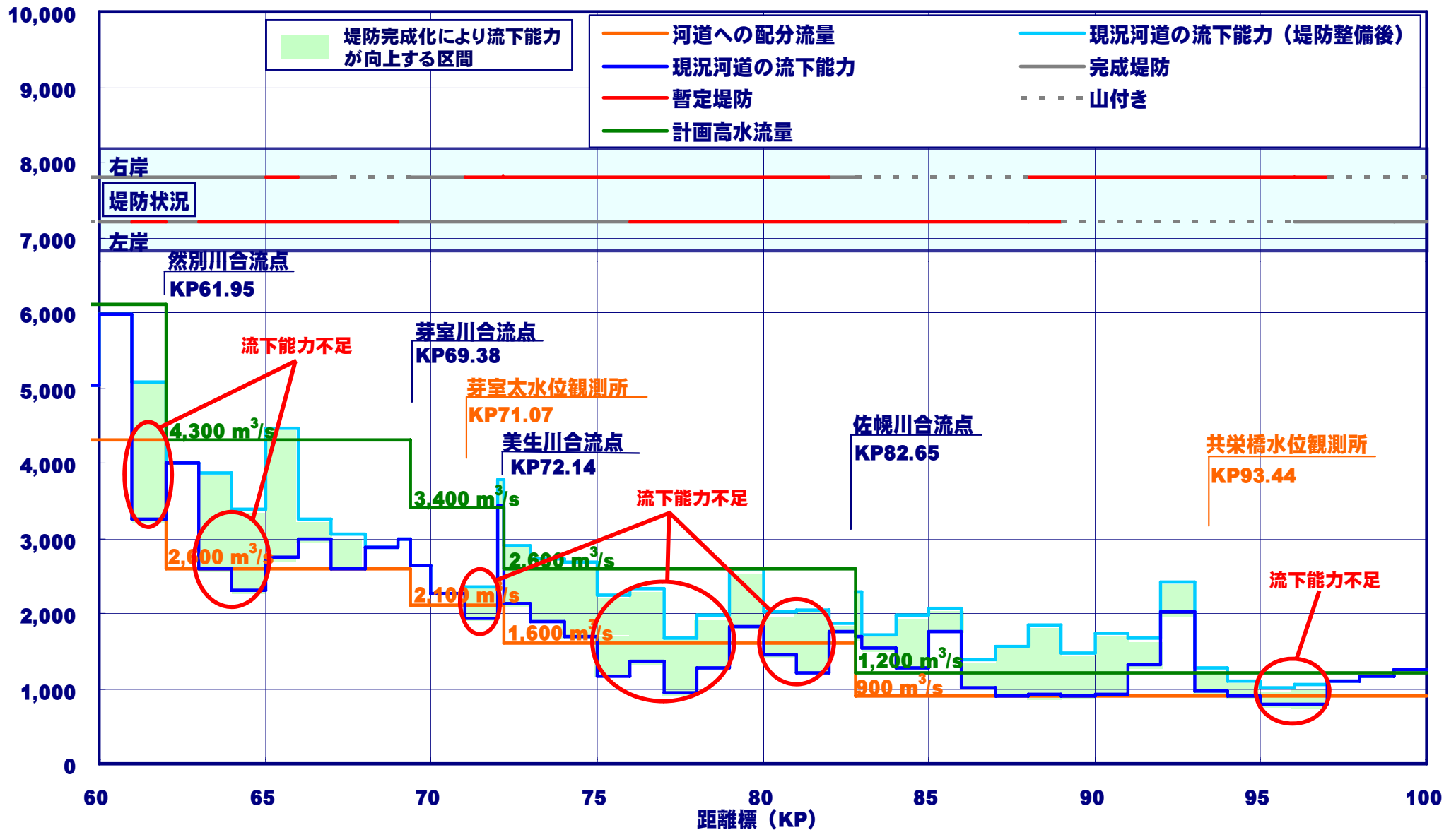
冬期 (10/1～6/30)

冬期洪水調節容量	12,000千 m^3
冬期利水容量	76,000千 m^3
・発電用水	76,000千 m^3

十勝川上流域の現況流下能力

◆ 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、一部不足している区間がある。

流下能力 (m^3/s)



十勝川上流部 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上流域における戦後最大規模の洪水である昭和56年8月洪水の規模により設定）に対して、**流下能力上、安全に流下するための河道断面が、一部不足している区間がある。**

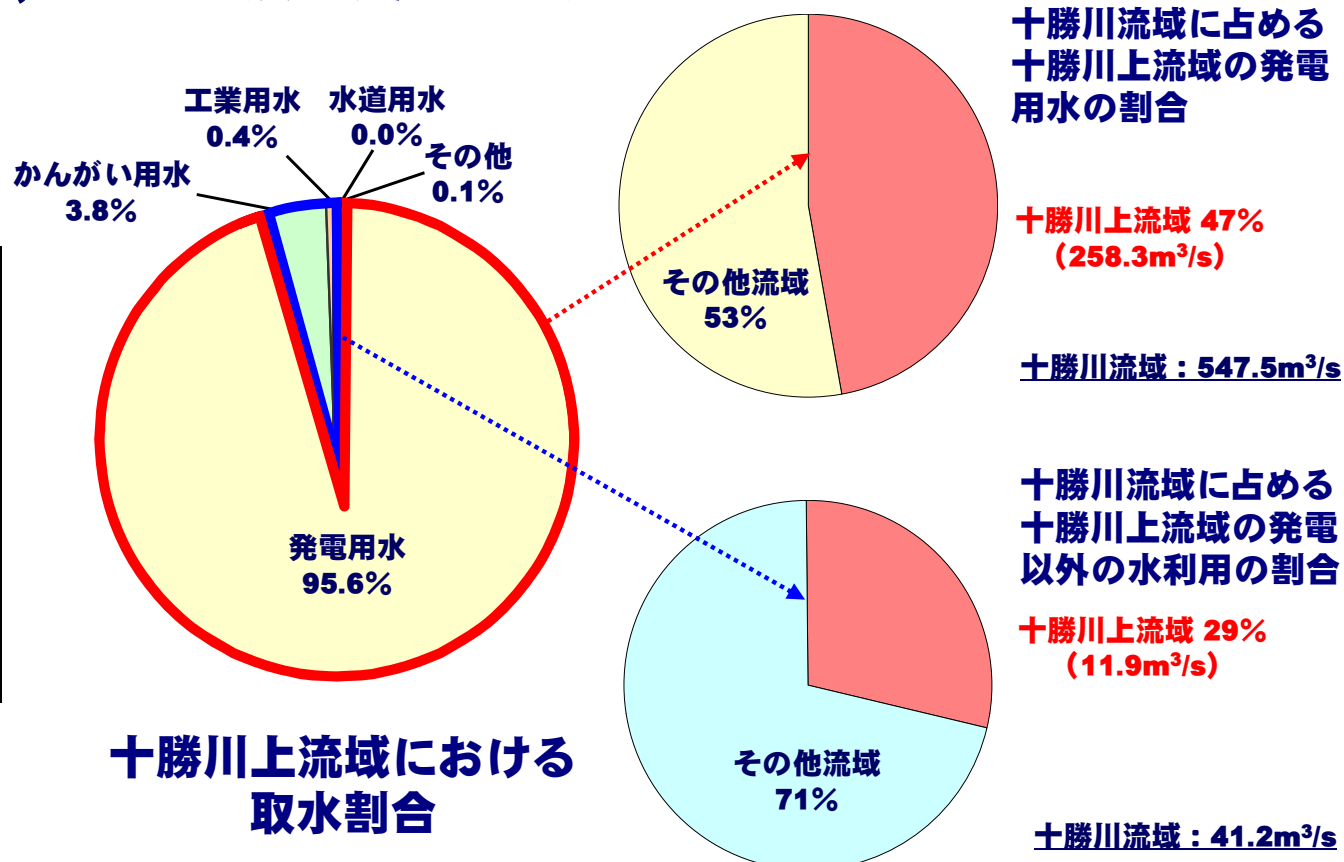
十勝川上流域の利水の現状①

- ◆ 本川上流域の水は、発電用水、かんがい用水等として利用されている。また、支川の佐幌川、美生川、然別川等の水は、かんがい用水、工業用水等として利用されている。
- ◆ 発電用水として十勝発電所等、現在8箇所の発電所に利用されており、総最大出力約159,000kwの電力供給が行われている。
- ◆ 十勝川流域に占める十勝川上流域の発電用水の割合は約47%、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29%となっている。
- ◆ かんがい用水は、現在約19,260haに及ぶ農地に利用されている。

十勝川上流域の取水量

種別	件数	取水量 (m ³ /s)
水道用水	3	0.1
工業用水	5	1.1
かんがい用水	7	10.4
発電用水	8	258.3
その他	11	0.3
計	34	270.2

※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



十勝川上流域の利水の現状②

- ◆ 十勝川上流域には、発電に利用されているダムが4箇所あり、8箇所の発電所に最大約258m³/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。
- ◆ 支川の佐幌川では工業用水として最大約1m³/s、美生川、然別川ではかんがい用水としてそれぞれ最大約4m³/s、約3m³/sの取水が行われている。
- ◆ 十勝川上流域の芽室地区等で、国営土地改良事業によるかんがい排水事業等が実施されており、美生ダム等からかんがい用水が供給されている。



富村ダム（富村発電所）

最大取水量：Q=33.5m³/s
最大出力：40,000kW

主に富村ダムから、発電用水を供給

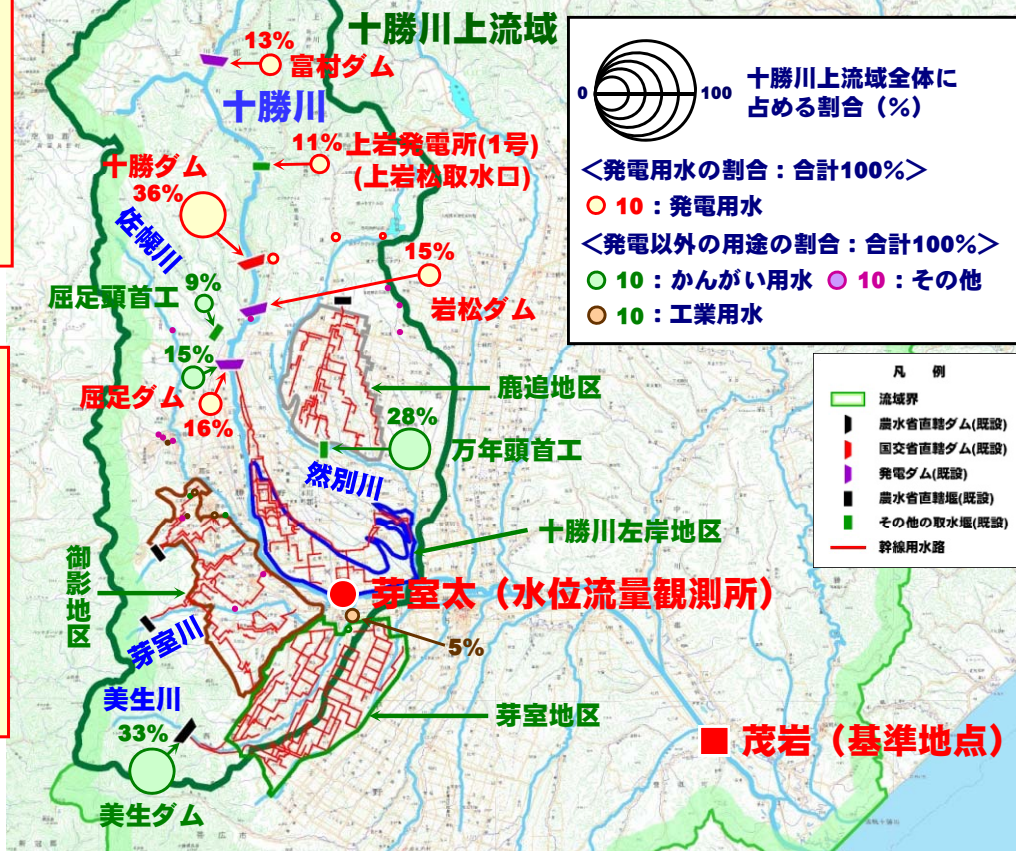


十勝ダム（十勝発電所）

最大取水量：Q=94.0m³/s
最大出力：40,000kW

十勝ダムから、発電用水を供給

※丸記号内の数字は、十勝川上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。
※十勝川上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。



屈足ダム（熊牛発電所）

最大取水量：Q=41.0m³/s
最大出力：15,400kW

屈足ダムから、発電用水を供給

岩松ダム（岩松発電所）

最大取水量：Q=37.5m³/s
最大出力：12,600kW

岩松ダムから、発電用水を供給

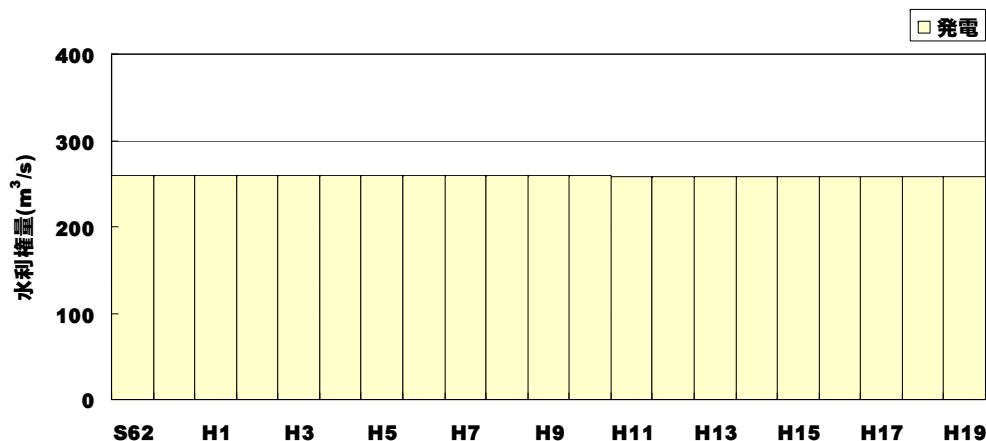


美生ダム（かんがい）

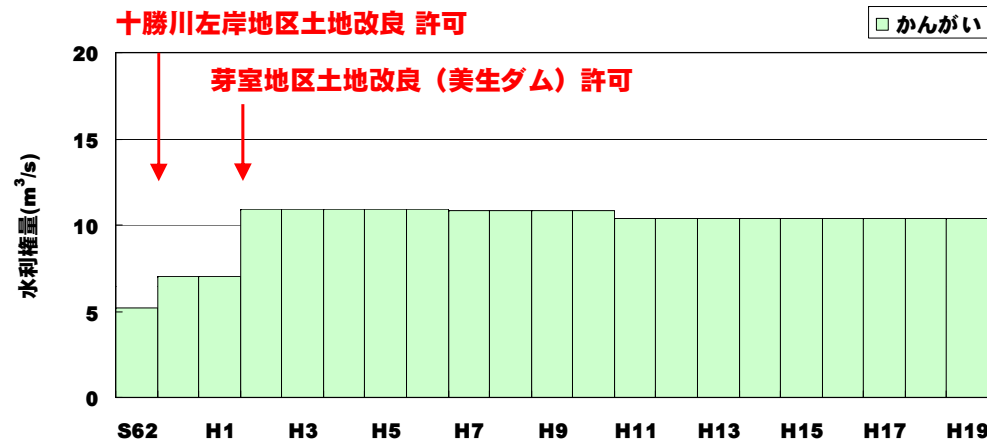
最大取水量：Q=3.939m³/s
かんがい面積：12,298ha

国営かんがい排水事業の芽室地区へ、かんがい用水を導水

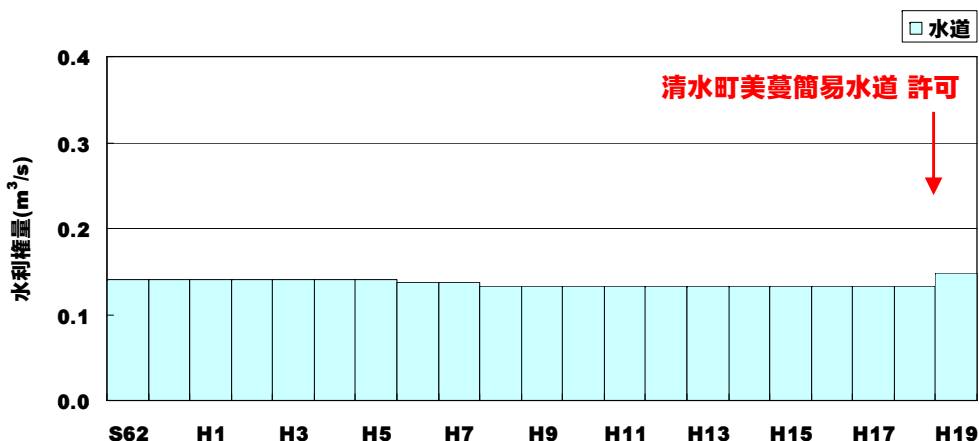
- ◆ 過去20年間の水利権量の変化はほとんどなく、発電用水が約260m³/s、かんがい用水、水道用水がそれぞれ10m³/s、0.1m³/s程度で推移している。



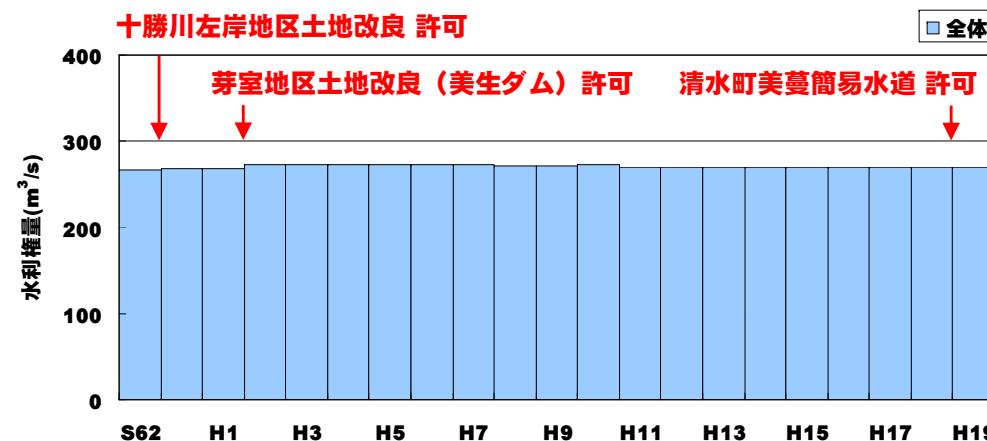
発電用水の経年変化



かんがい用水の経年変化

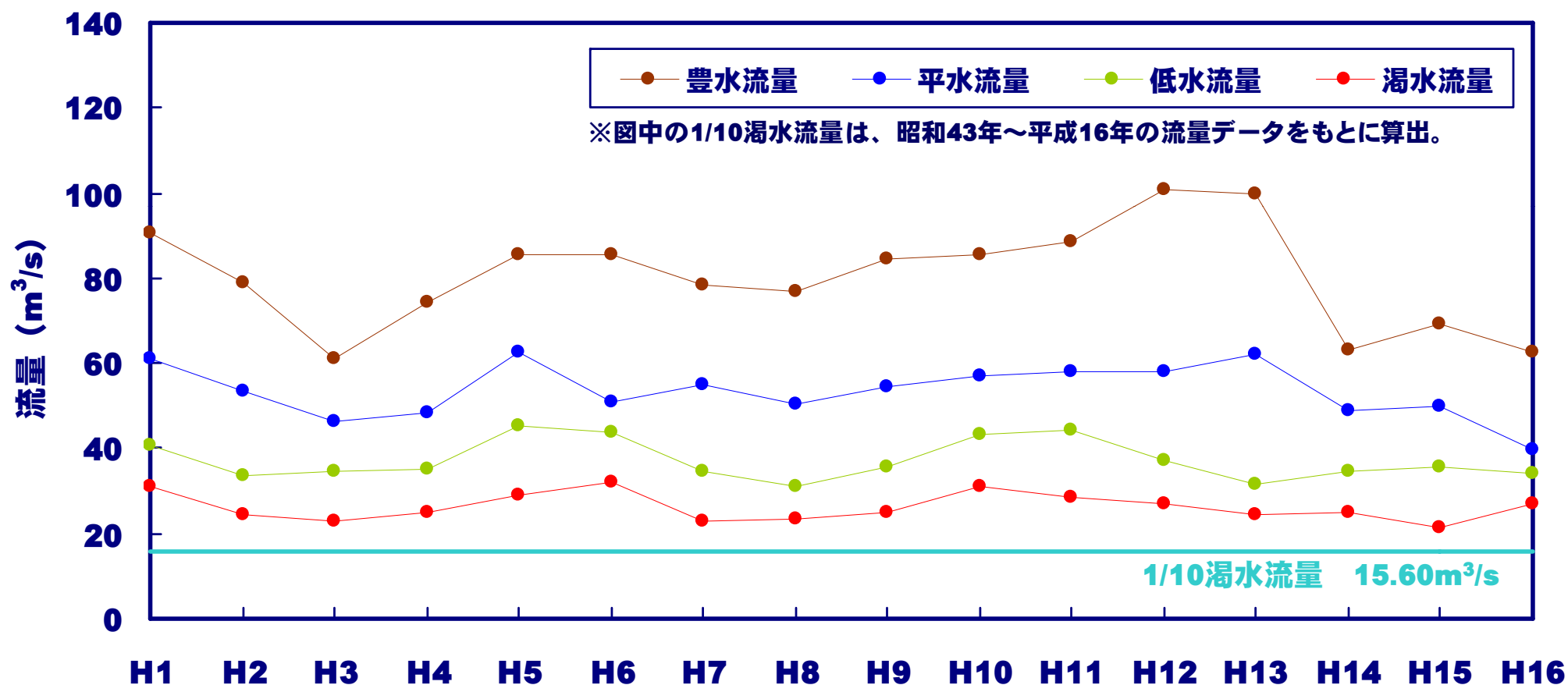


水道用水の経年変化



水利権量全体の経年変化

- ◆ 近年の芽室太地点の渇水流量は、本川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渇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。

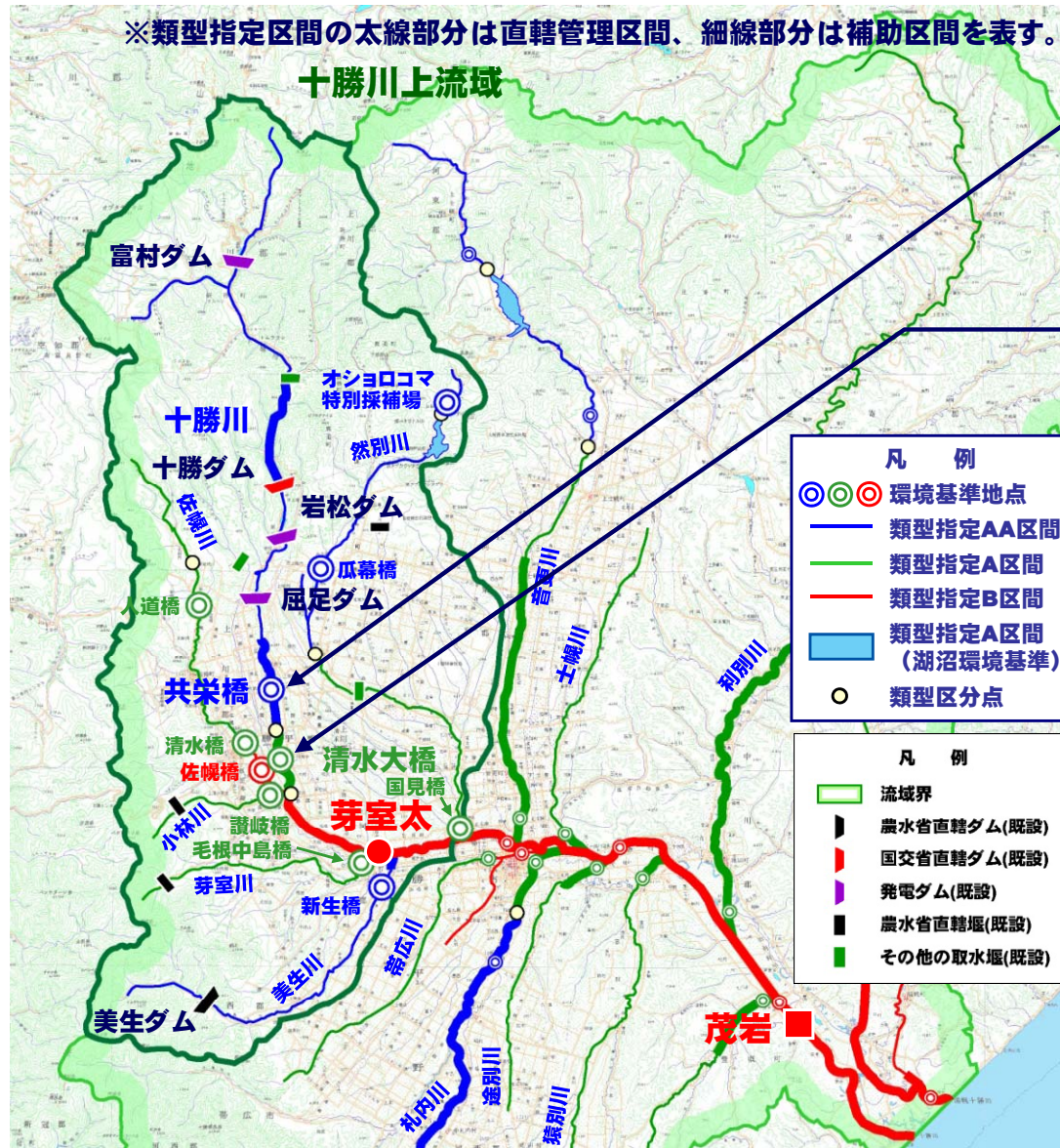


芽室太地点における河川流量の経年変化（平成元年以降）

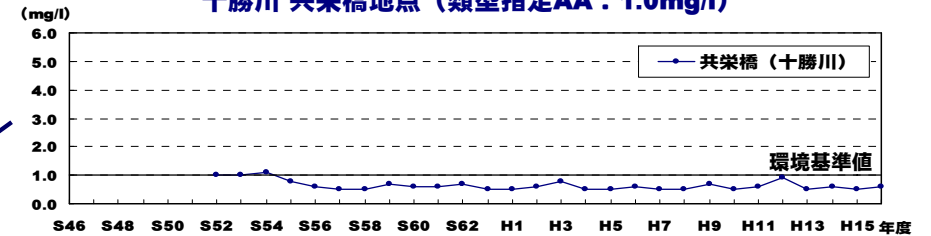
十勝川上流域の現況水質

- ◆ 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。

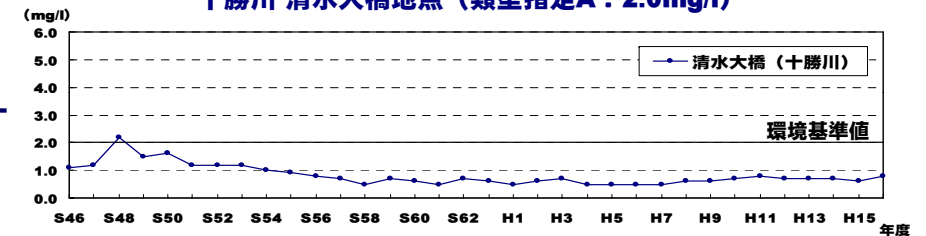
十勝川上流域の類型指定状況



十勝川 共栄橋地点 (類型指定AA : 1.0mg/l)



十勝川 清水大橋地点 (類型指定A : 2.0mg/l)



十勝川上流部の河川環境特性

- ◆ 十勝川上流部は、河床勾配が1/200～1/450の急流河川である。砂州の動きが活発であることから、礫河原などの自然裸地がみられる。こうした河川特性を反映し、流水の作用（侵食、運搬、堆積）により、瀬・淵が形成され、多様な流れをつくりだしている。また、河畔にはドロノキやオノエヤナギ群落等の木本類が縦断的に連続していることもあり、多様な動植物が生息・生育している。

.....: 樹木群

十勝川KP80～90

■縦断的にドロノキやオノエヤナギ群落等が連続している

清水大橋

■河道は、氾濫によって形成された礫河原等の自然裸地が広がる



■低地の林に営巣し、昆虫等を採餌するアオジ



■氾濫によって形成された礫河原に生育するケシウヤナギの稚樹



木本類（ドロノキ群落等）

自然裸地（礫河原等）

開放水面

清水大橋より上流を望む



■冷水性で、礫質の清流に生息するハナカジカ



■湿性草地等に営巣し、水生昆虫等を採餌するオオジシギ

【十勝川上流部】（然別川合流点～直轄管理区間上流端）

- ◆ 河畔には、縦断的にドロノキやオノエヤナギ群落等が広く分布している。また、氷河期の遺存種であるケショウヤナギがみられる。
- ◆ アオジ等の森林性の鳥類のほか、オオタカ等の猛禽類が確認されている。
- ◆ 魚類は、イトヨ、ハナカジカ等が確認されている。



ドロノキ



オオタカ



ハナカジカ



【十勝ダム周辺】

- ◆十勝ダムの周辺にはアカトドマツやシナノキ、ミズナラ等からなる針広混交林が広く分布し、大型哺乳類のヒグマやエゾシカが確認されている。
- ◆鳥類は、クマゲラやセンダイムシクイ、アオジ等の森林性の鳥類のほか、オジロワシ等の猛禽類も確認されている。
- ◆魚類は、ダム湖にニジマスやヒメマス等が確認されているほか、流入河川にはハナカジカやオシヨロコマ等が確認されている。



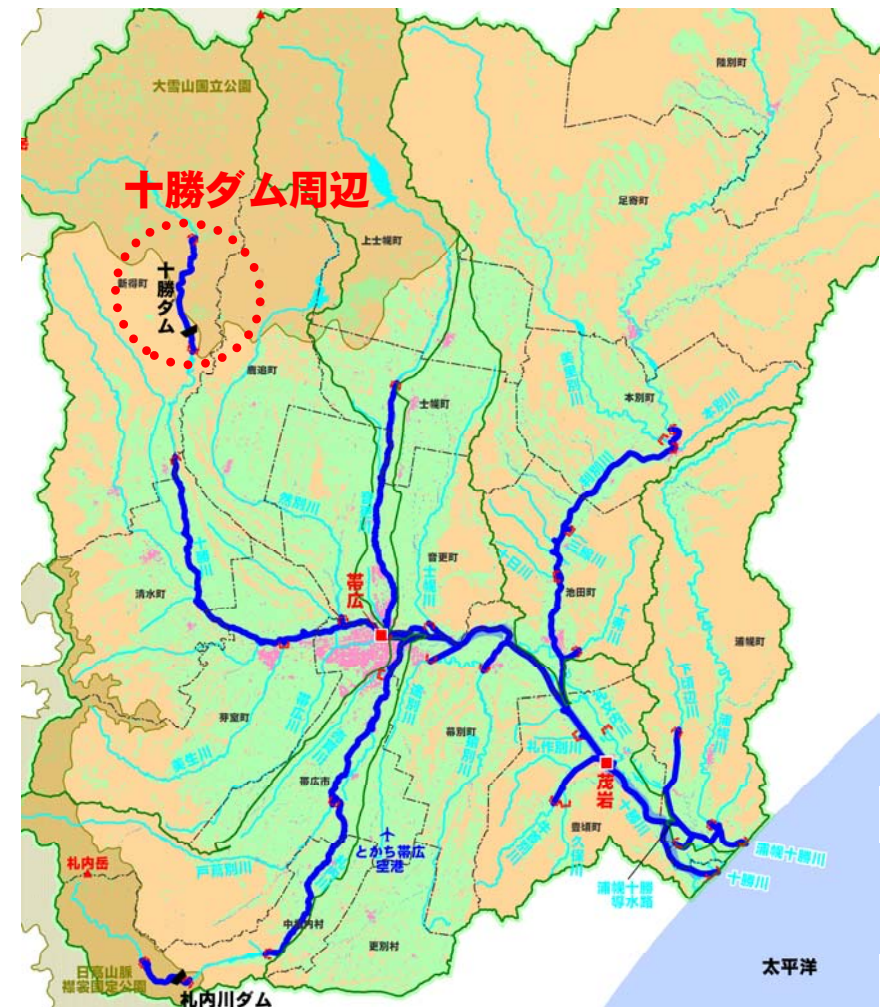
ミズナラ



オジロワシ



ニジマス



河川景観の概要

- ◆ 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、広大な静水面を有する十勝ダム（東大雪湖）等がある。
- ◆ ダム下流から十勝川中流部にかけては、砂礫の複列砂州がみられ、変化に富む河川景観となっている。



十勝川源流部



十勝川上流（十勝岳を望む）



十勝ダム（東大雪湖）



新清橋付近



上川橋からの眺望（上流）



祥栄橋上流



十勝橋付近



大雪山国立公園

※出典：北海道デジタル図鑑（HPより）



然別湖（鹿追町）



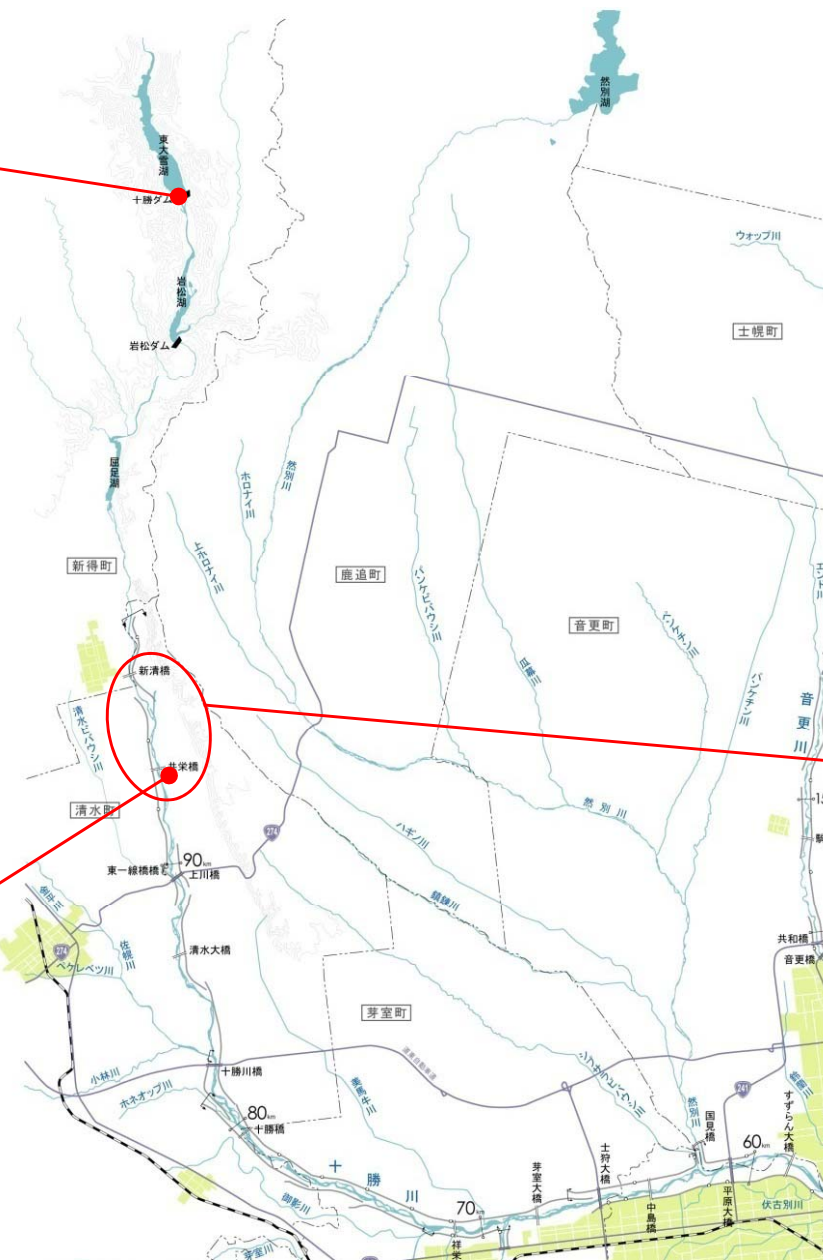
中島橋からの眺望（上流）



芽室大橋からの眺望（上流）

河川利用の概要

- ◆ 十勝川上流域では、十勝ダム（東大雪湖）付近が釣りやキャンプ場に利用されているほか、新清橋・共栄橋付近ではカヌー下りを楽しむことができる。
- ◆ 十勝川上流域には、トムラウシ温泉、サホロリゾート等の観光資源がある。



利水・環境等

- ◆ 十勝川上流域の水は、発電用水、かんがい用水等として利用されている。また、支川の佐幌川、美生川、然別川の水は、かんがい用水、工業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。
- ◆ 河畔には、縦断的にドロノキやオノエヤナギ群落等が広く分布しており、オオタカ、アオジ等の森林性の鳥類が確認されている。また、氷河期の遺存種であるケショウヤナギがみられる。河道の大部分は複列網状の河相をなしており、魚類の休息や生息場となる瀬・淵やワンド等多様な河川環境が多くみられ、イトヨ、ハナカジカ等が確認されている。十勝ダム（東大雪湖）には、ニジマスやヒメマス等が確認されている。
- ◆ 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、その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。中流部にかけては、砂礫の複列砂州がみられ、変化に富む河川景観となっている。
- ◆ 十勝川上流域では、十勝ダム（東大雪湖）付近が釣りやキャンプ場利用されているほか、新清橋・共栄橋付近ではカヌー下りを楽しむことができる。
- ◆ 十勝川上流域には、トムラウシ温泉、サホロリゾート等の観光資源がある。

今後の整備にあたっての特徴的なポイント

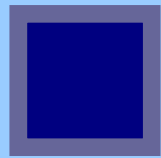
- ◆ 今後、河川整備計画をまとめるにあたって、十勝川上流域における特徴的な整備のポイントを示す。

治 水

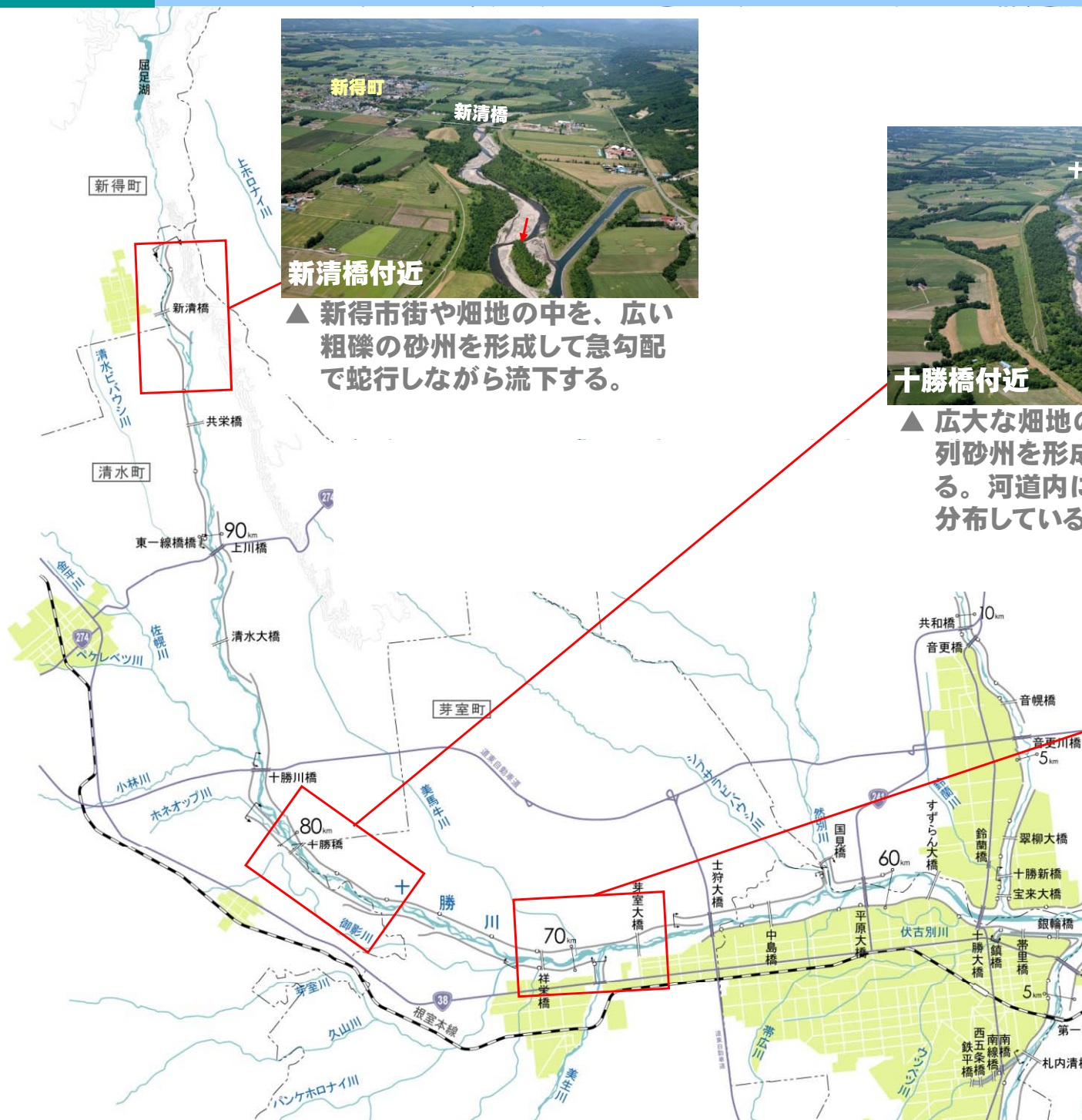
- ◆ 目標流量（河道への配分流量）（十勝川の帯広基準点より上流域における戦後最大規模の洪水である昭和56年8月洪水の規模により設定）を安全に流下させるために、河道断面が不足している箇所については、堤防を整備する。

利水・環境等

- ◆ 十勝川上流域が有する雄大で美しい自然景観や、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全に努める。



参 考



▲ 広大な畑地の中を、粗礫の複列砂州を形成しながら流下する。河道内には河畔林が広く分布している。

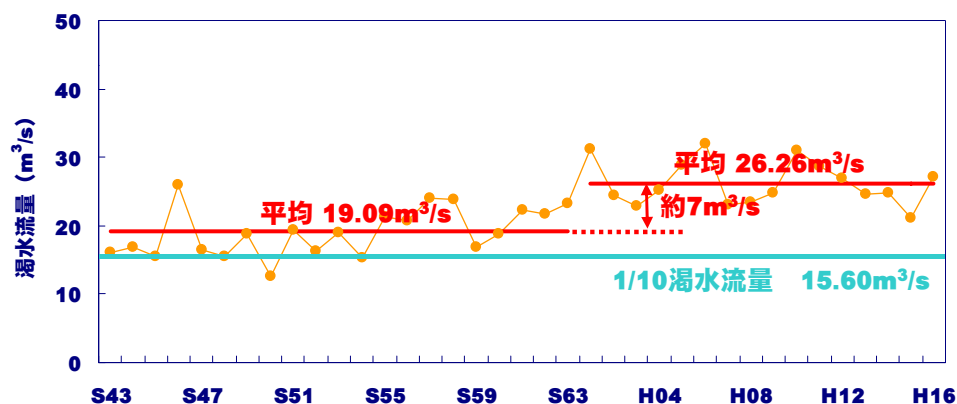
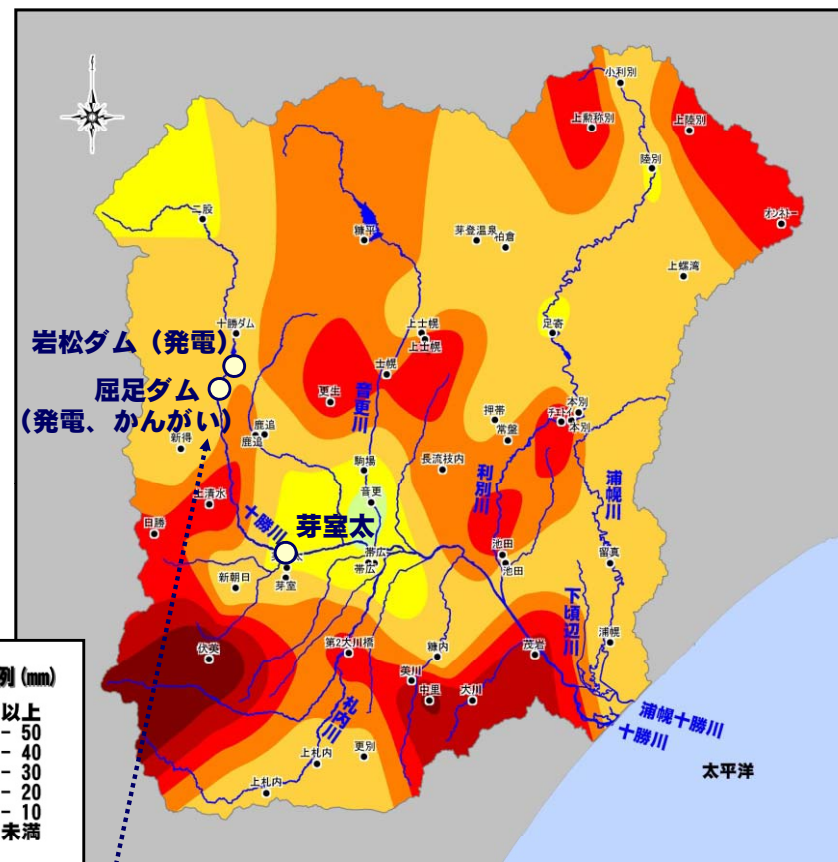


▲ 芽室市街や畑地の中を、粗礫の複列砂州を形成しながら流下する。河道内には河畔林が分布している。

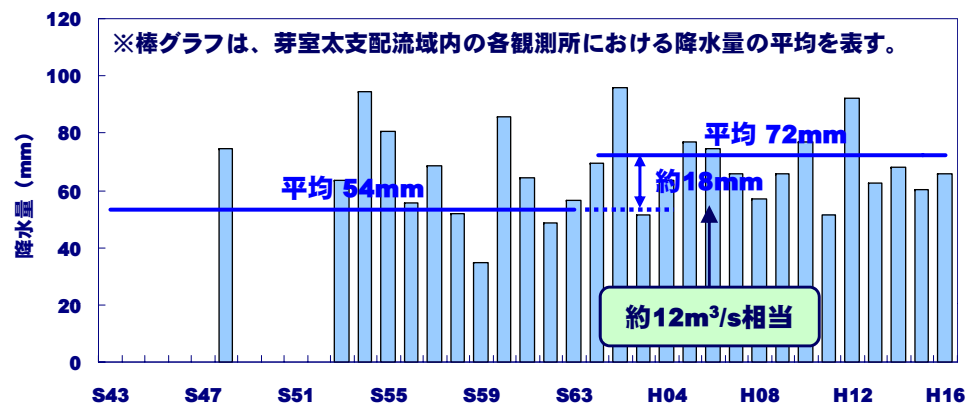
渇水流量の動向

- ◆ 芽室太地点の渇水流量は、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 $7\text{m}^3/\text{s}$ 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十勝川本川上流域の平均降水量、発電ダム放流量は、平成元年以前・以降の平均値で、それぞれ約 18mm 、約 $3,420\text{m}^3/\text{s}$ 増加している。
- ◆ 非かんがい期におけるかんがい用水以外の水利用は、主に水道用水であり、水利権量で約 $0.02\text{m}^3/\text{s}$ と少ないことから、渇水流量の増加に寄与していないと考えられる。

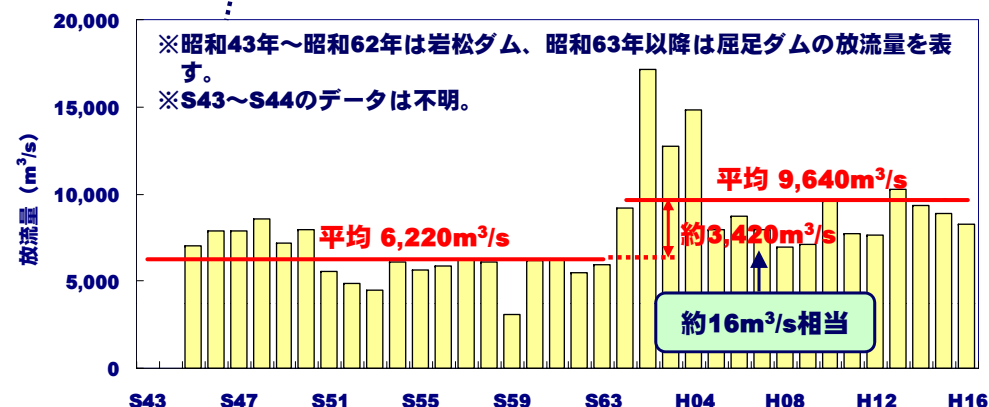
非かんがい期における平成元年以降の降水量増加量



芽室太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屈足・岩松ダム放流量の経年変化