

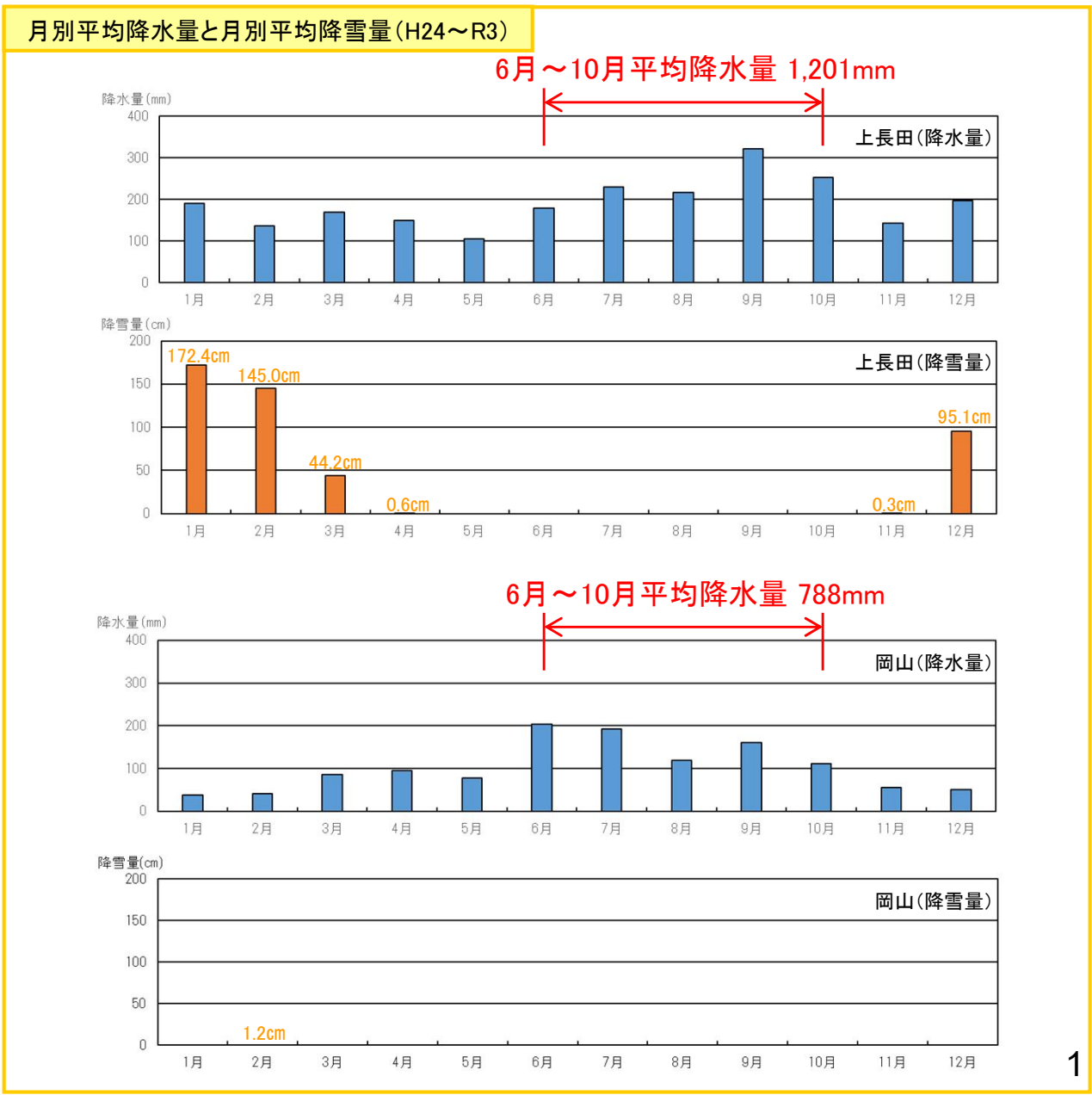
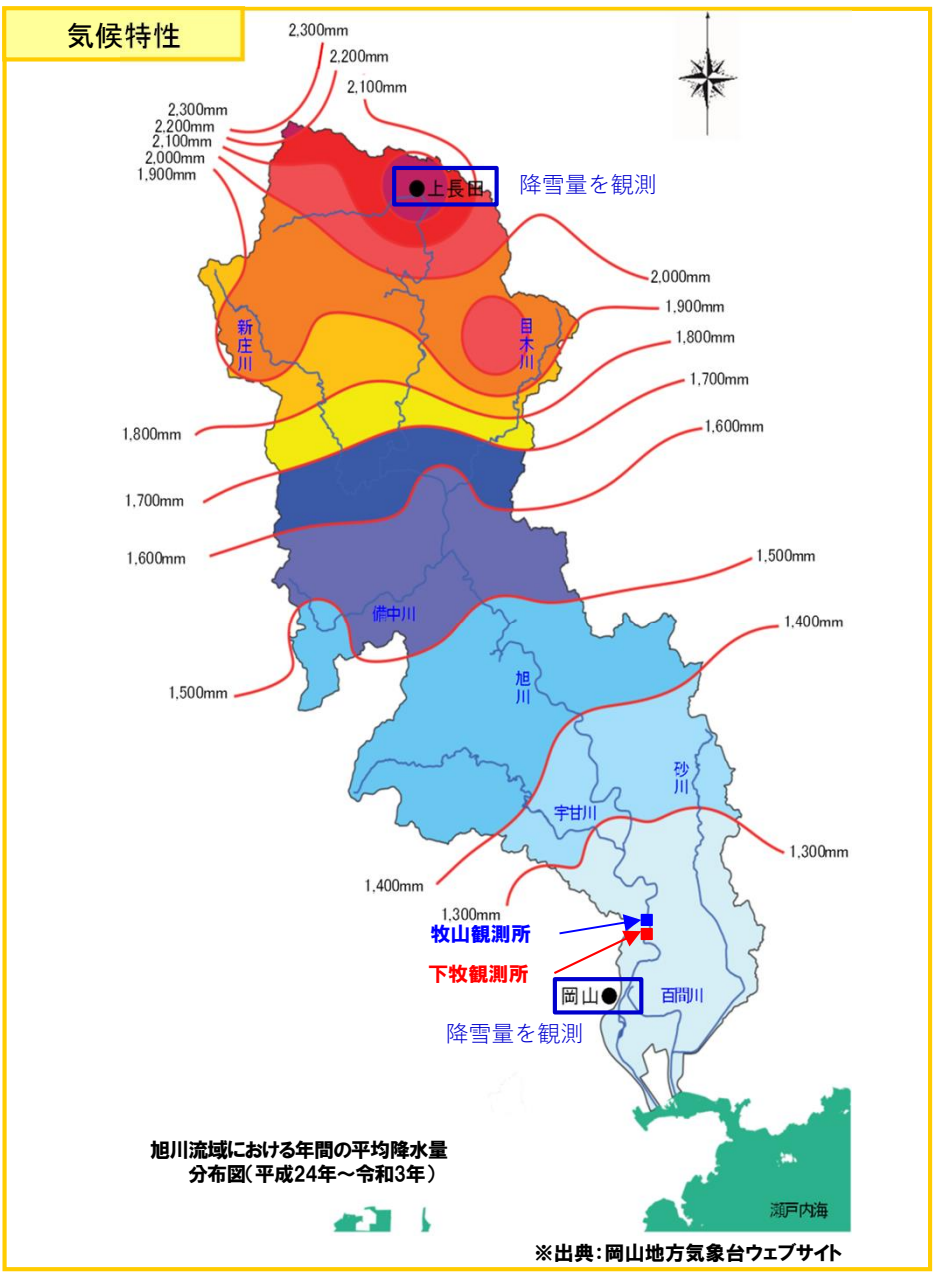
旭川水系河川整備基本方針の変更について

- ・ 前回（第133回）の主な意見に対する補足事項

令和 6 年 2 月 2 9 日
国土交通省 水管理・国土保全局

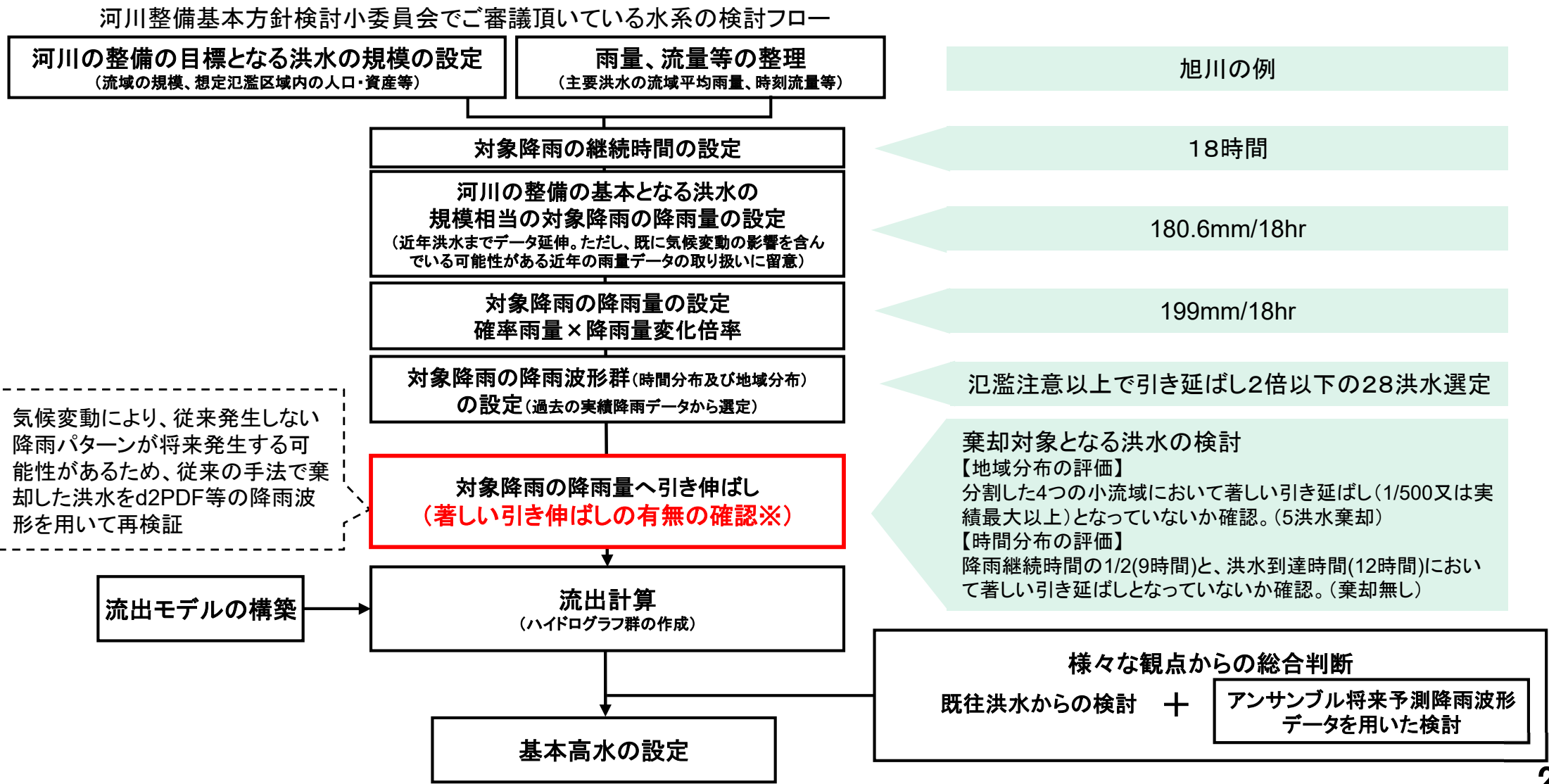
流域の概要 近年の降雪量と降水量の比較

- 旭川流域内の降雪量を観測している地点は、上流部の上長田観測所、下流部の岡山観測所の2地点。
- 上流部の上長田観測所の平成24年から令和3年までの月別平均降雪量は1月、2月、12月が多く、下流部の岡山観測所の降雪量は年間を通じて僅かである。
- 出水期(6月～10月)の降水量を比較すると、上流部の上長田観測所は約1,200mm、下流部の岡山観測所は約800mmであり、上流部が多雨傾向。



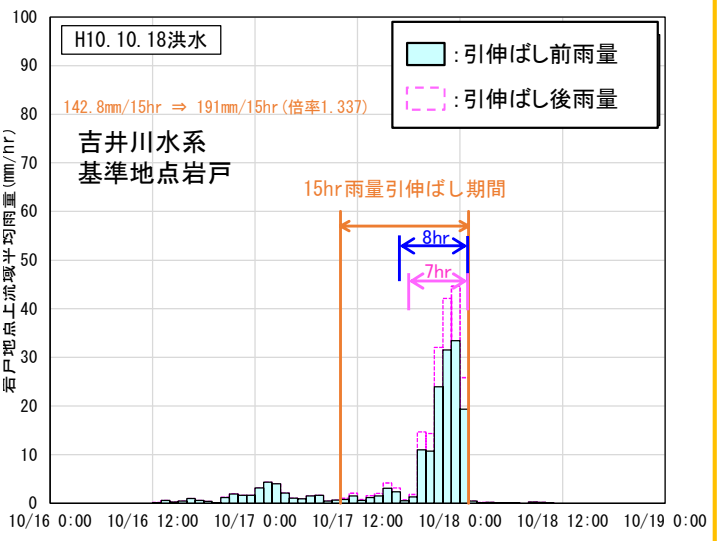
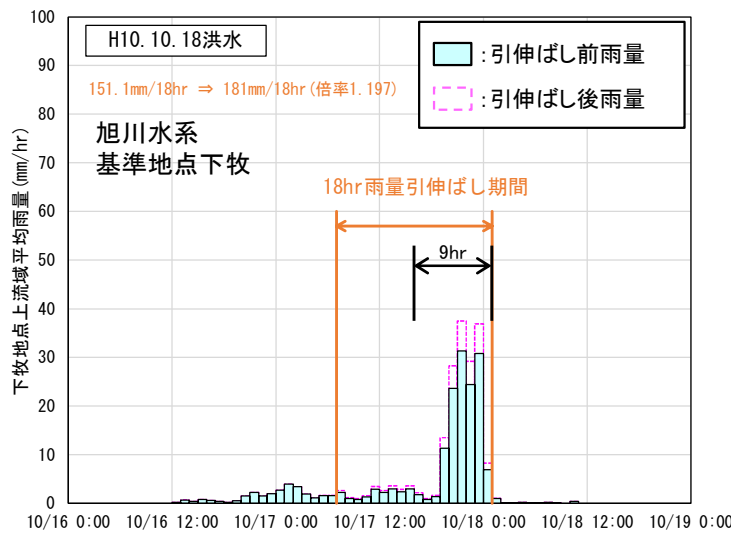
基本高水の設定の流れ(旭川の例)

- 河川の整備の目標となる洪水の規模の設定、対象降雨の降雨波形の設定、対象降雨の降雨量へ引き伸ばし、流出解析、総合判断により基本高水を設定するという、これまで河川整備基本方針策定の過程で蓄積されてきた検討の流れを基本に、気候変動の影響を基本高水の設定プロセスに取り入れる。
- 対象降雨の降雨量には、実績降雨データから得られた確率雨量に過去の再現計算と将来の予測の比(降雨量変化倍率)を乗じて、基本高水を設定する。

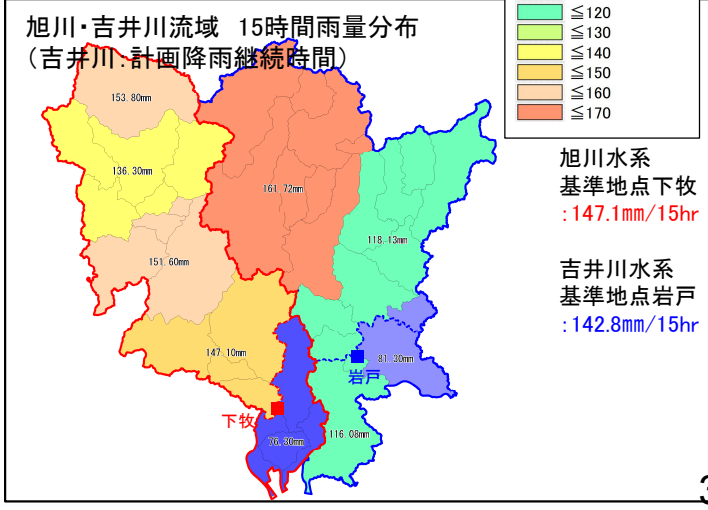
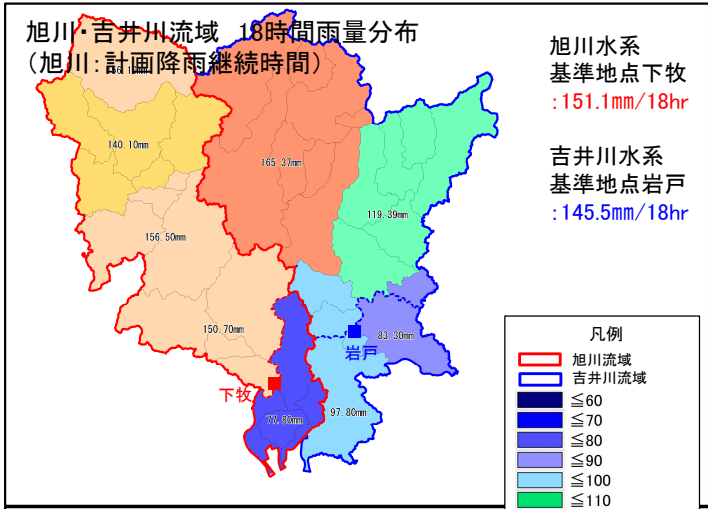


○平成10年10月洪水は、旭川で基本高水のピーク流量検討の対象主要洪水として選定しているが、吉井川では短時間の時間分布により棄却。
 (吉井川では、計画降雨継続時間(15hr)の1/2の7時間雨量が、棄却基準(確率規模1/500を超える降雨)を超えたため棄却したもの)
 ○平成10年10月洪水の旭川、吉井川両流域の基準点上流域の降雨を確認したところ、15時間(吉井川の計画降雨継続時間)、18時間(旭川の計画降雨継続時間)の降雨量はいずれも旭川の方が大きい。 15時間:旭川147.1mm、吉井川142.8mm、18時間:旭川151.1mm、吉井川145.5mm
 ○一方、計画降雨量は旭川は181mm/18hr、吉井川は191mm/15hrとなっており、吉井川の方が計画降雨継続時間が3hr短いにもかかわらず、降雨量が多い。
 ○このため、平成10年10月洪水の降雨波形を計画降雨量まで引き伸ばしを行ったところ、吉井川の方が引き伸ばしの倍率が大きくなり、短時間の降雨において棄却基準を超える降雨量となったものと考えられる。

短時間分布の確認



平成10年10月洪水の雨量分布特性



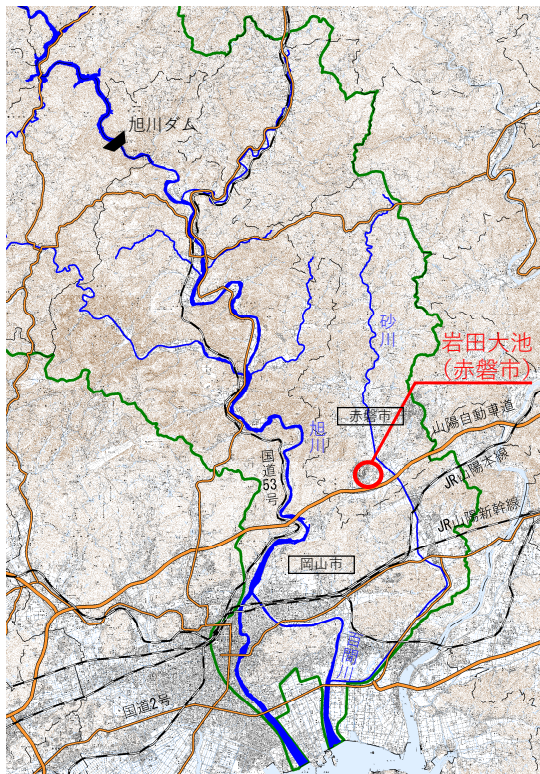
	旭川 (下牧)	吉井川 (岩戸)
短時間分布の降雨量と棄却基準 ※【】書きは棄却基準雨量	計画降雨継続時間の1/2 9時間雨量 158.1mm 【203.4mm】	7時間雨量 175.4mm 【167.0mm】 棄却基準超過
	洪水到達時間 12時間雨量 168.4mm 【181.7mm】	12時間雨量 187.1mm 【207.5mm】

- 大雨時の流出量を抑制するため、大雨時に農業用ため池から常に一定量の排水をすることで雨水貯留能力を高め、下流域の浸水被害リスクを低減。

「農業用ため池の低水管理及び事前放流」の取組事例

■取組の経緯

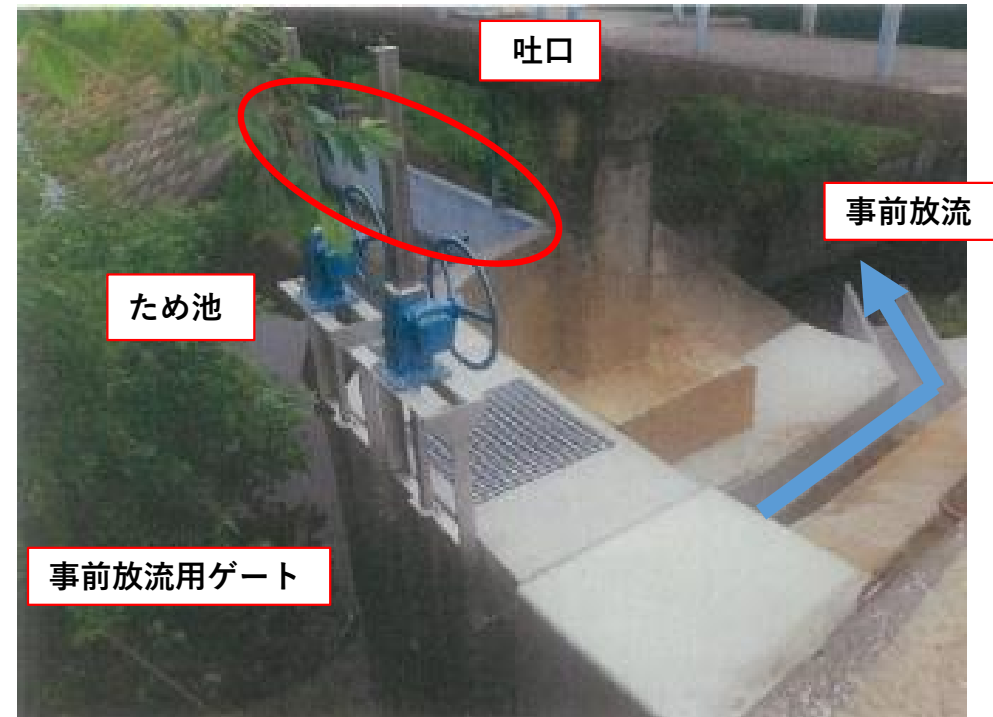
- 赤磐市の大規模住宅団地の下にある岩田大池は、農業用防災重点ため池であるが、大雨時には越流堰を超え、下流の住居地域にたびたび浸水被害を及ぼしている。
- 関係地区との調整により、既に低水管理を行っているが、洪水吐きから下に排水樋門がないため、雨水を貯留させながら一定量の雨水を排水することができない。



浸水状況 (H30.7)

■取組内容

- ため池の水位が洪水吐きを超えると下流地域が浸水するリスクが高まる。対策としてダムの手前放流同様に大雨が予測される時には、事前に一定量の貯留水を排水することで、下流水路の水位上昇を抑制し浸水リスクの軽減を図る。
- 洪水吐きより下に2門の排水樋門を新設し、かんがい期には上段樋門を開け、大雨時にはそこから一定量の雨水を排水し、下流水路の水位上昇を抑制する。また台風シーズンなどの非かんがい期において、大雨が予想される場合には、受益者と協議を行い、下段樋門を開け事前放流を行うことにより、雨水貯留能力を高める。

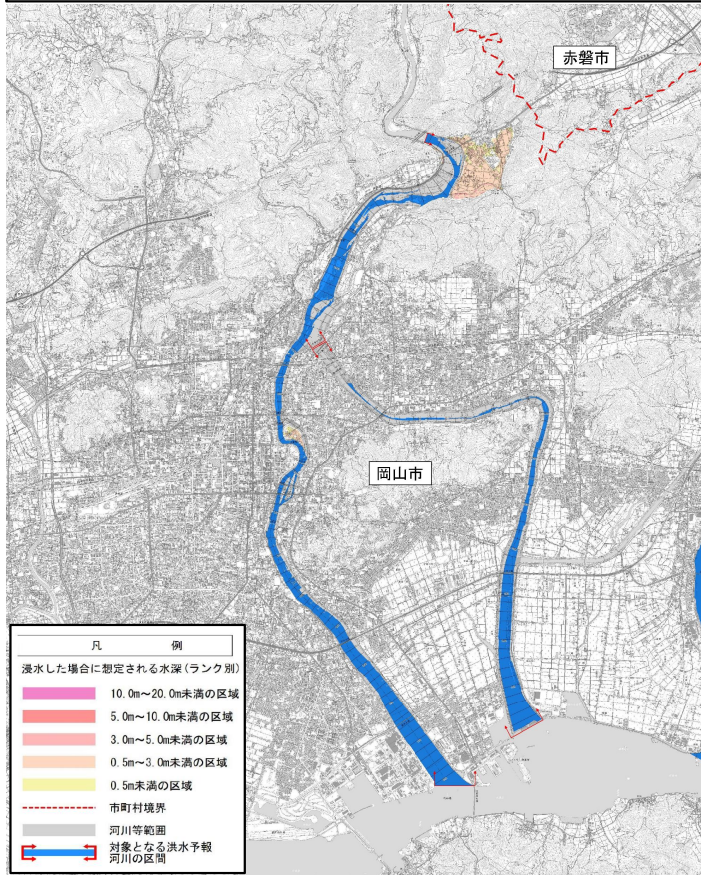


水害リスク(多段階浸水想定図)

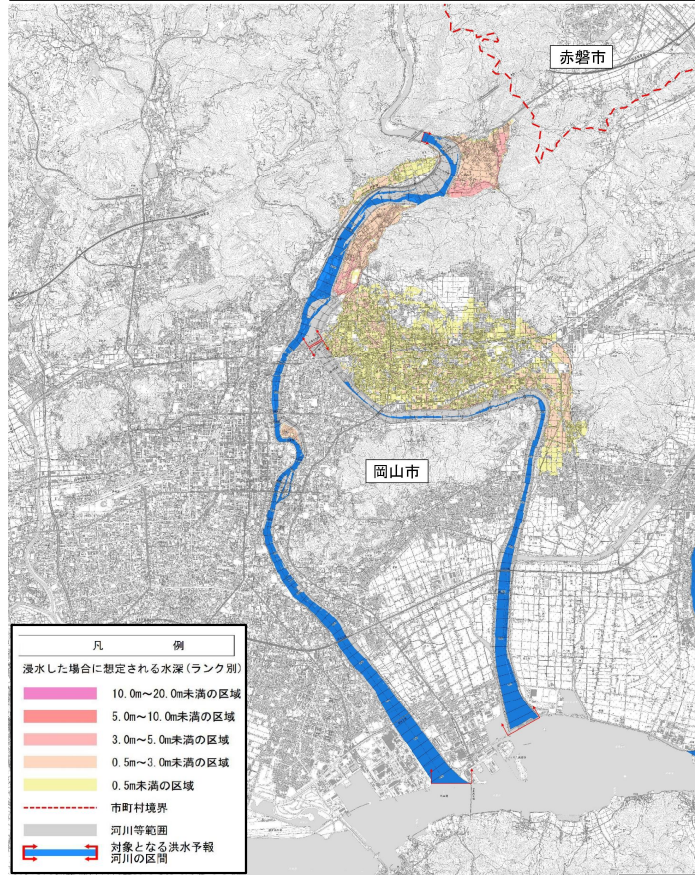
- 旭川と百間川に挟まれた地区は、旭川及び百間川からの氾濫による浸水リスクを有している。
- 本地区の氾濫形態は拡散型であり、浸水リスクは他地区と比較して極端に高いとは言い難い。

旭川水系 国管理河川の多段階浸水想定図(令和4年3月31日公表)

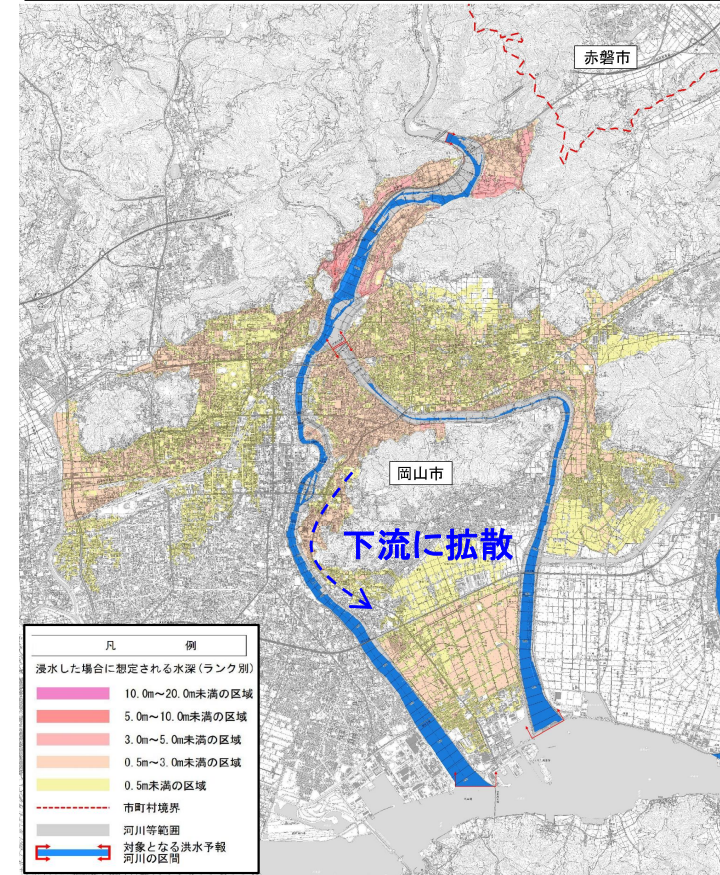
多段階浸水想定図(1/50規模降雨)【現況河道】



多段階浸水想定図(1/100規模降雨)【現況河道】

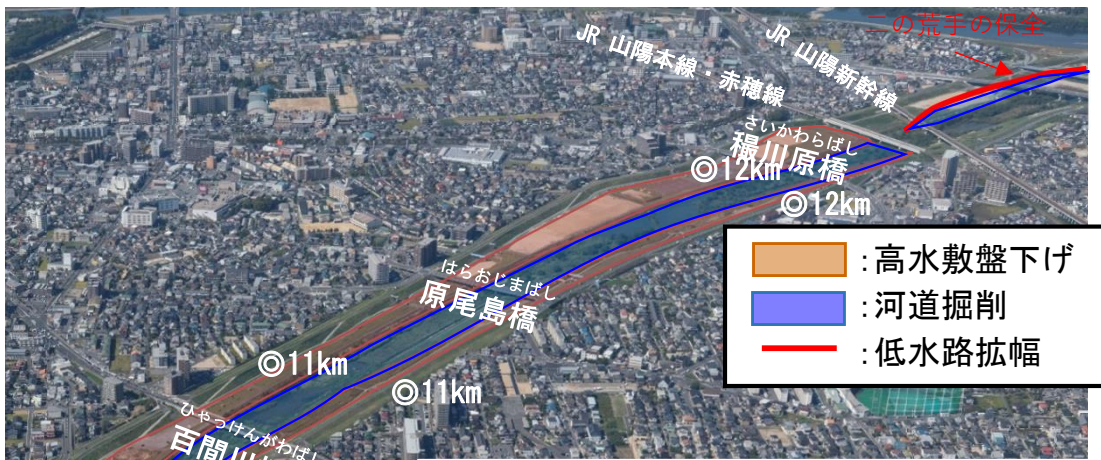
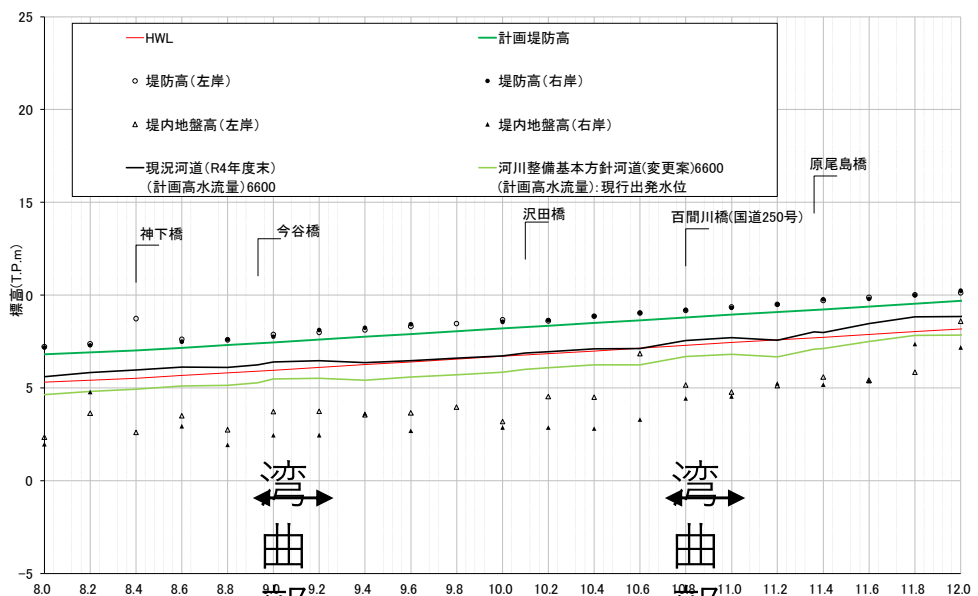


多段階浸水想定図(1/150規模降雨)【現況河道】

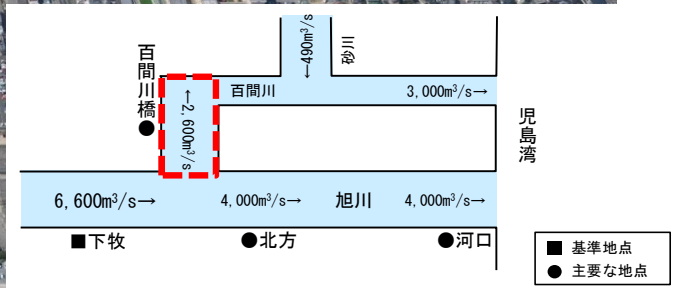


河道配分流量 河道配分流量増大の可能性：百間川(旭川放水路) 第133回説明資料P38修正 旭川水系

- 百間川は、高水敷の利用が多いことから、その利用状況を踏まえつつ、可能な範囲で、河道掘削や高水敷の盤下げ、低水路拡幅を行うことで2,600m³/sの流下断面の確保が可能。(河川利用にも配慮可能)
- 河川改修にあたっては、ワンド・たまり等の緩流域(チュウガタスジシマドジョウ等の生息場)やワンド・たまりの水際植物帯(湿性地;オニバス、コキクモ等の生育場)の保全・創出を図る。



: 高水敷盤下げ
 : 河道掘削
 : 低水路拡幅

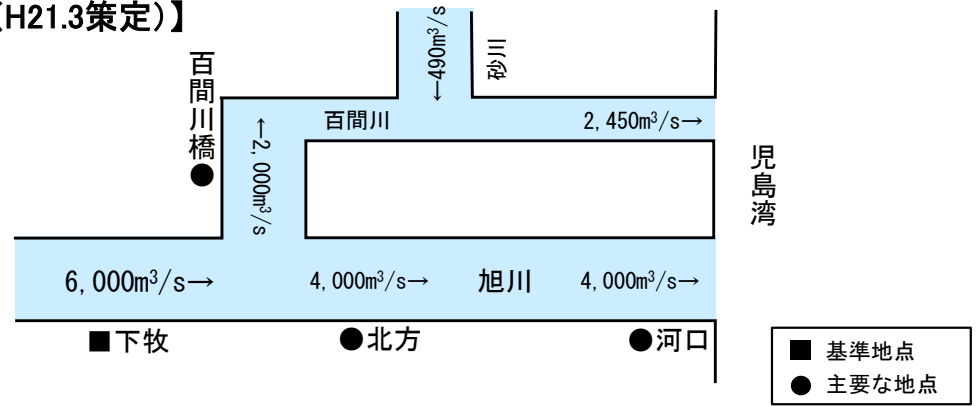


記載流量：下牧地点の決定洪水における通過流量

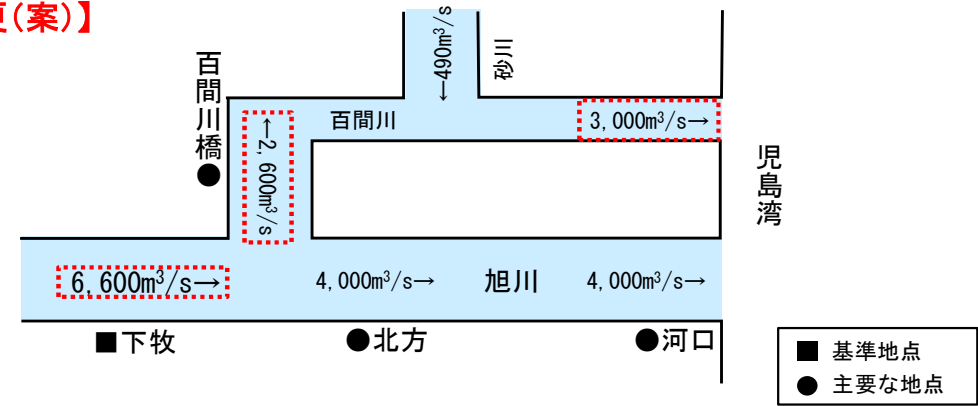
流量配分見直しを踏まえた環境創出のポイント

- 旭川においては、河道配分流量が基準地点下牧で600m³/s増加、百間川で600m³/s増加となることから、現行の河川整備基本方針の河道に対して、さらなる河道掘削等の河川整備が必要となる。
- 河道掘削を実施する区間は、現状の瀬淵環境を保全するとともに、ワンド設置、緩傾斜掘削等により、良好な湿地環境及び水際環境の創出を図る。また、現状の高水敷等の利用空間を保全し、多くの人々が川に親しめる空間の確保を図る。
- 上下流一律で画一的な河道形状を避ける等の工夫を行い、掘削後もモニタリングを踏まえた順応的な対応を行う。

【現行(H21.3策定)】



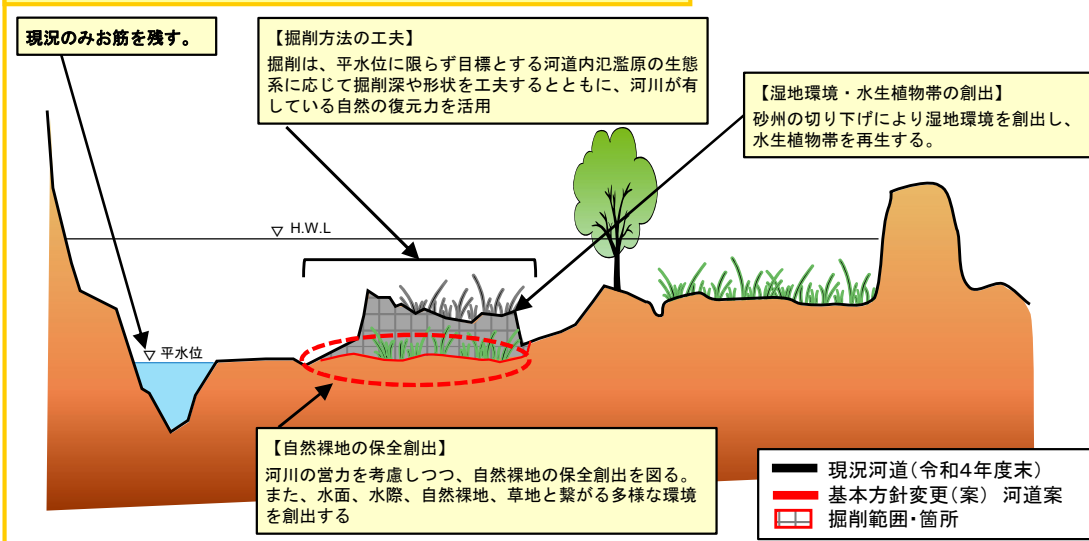
【変更(案)】



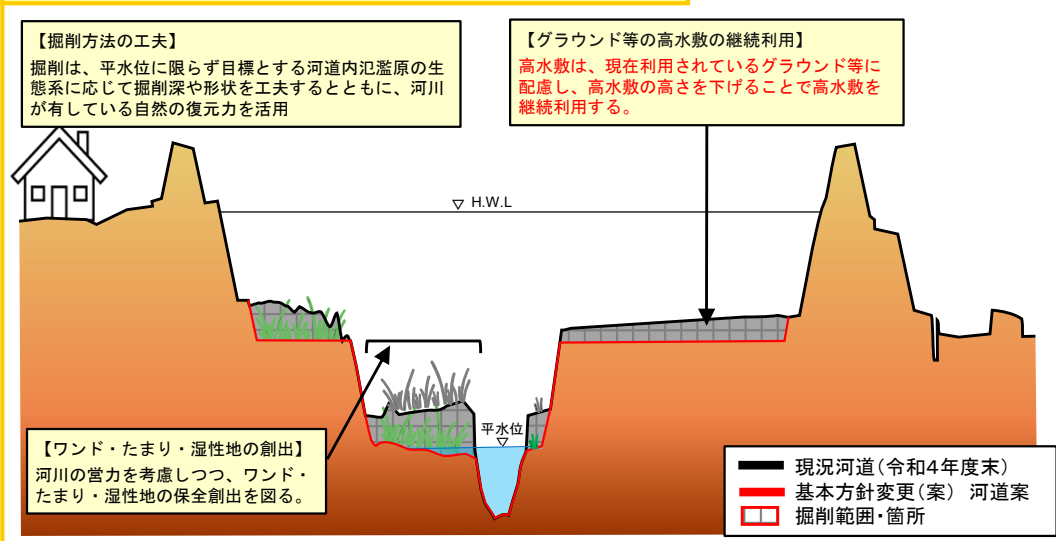
基準地点	基本高水のピーク流量(m ³ /s)	洪水調節施設による調節流量(m ³ /s)	河道への配分流量(m ³ /s)
下牧	8,000	2,000	6,000

基準地点	基本高水のピーク流量(m ³ /s)	洪水調節施設による調節流量(m ³ /s)	河道への配分流量(m ³ /s)
下牧	9,400	2,800	6,600

環境の保全・創出のイメージ横断図(旭川 16.0k付近)



環境の保全・創出のイメージ横断図(百間川10.6k付近)



- 旭川水系では、特定外来生物としてオオクチバス、ブルーギル、オオキンケイギク、アレチウリ、**ポタンウキクサ**、**アカウキクサ属**が確認されている。
- 近年、特定外来生物(動物)のオオクチバス・ブルーギル、特定外来生物(植物)のオオキンケイギク・アレチウリは出水等の影響で減少した。
- 特定外来生物の生息・生育が確認された場合は、在来種への影響を軽減できるよう関係機関等と迅速に情報共有する等連携して適切な対応を行うことを明確化する。

特定外来生物(動物)の確認状況

和名	河川水辺の国勢調査の調査年度						
	H2	H7	H12	H17	H21	H26	H31
ブルーギル				5	55	15	1
オオクチバス		5	3	9	26	6	8

- ・旭川水系における魚類の特定外来生物は、オオクチバスとブルーギルが確認されている。
- ・オオクチバスは平成7年以降、ブルーギルは平成17年以降、経年的に確認されており、旭川に定着している。
- ・平成19年以降、オオクチバス・ブルーギルともに減少したが、これはH24.7、H25.9、H29.10、H30.7等の出水により減少したものと思われる。

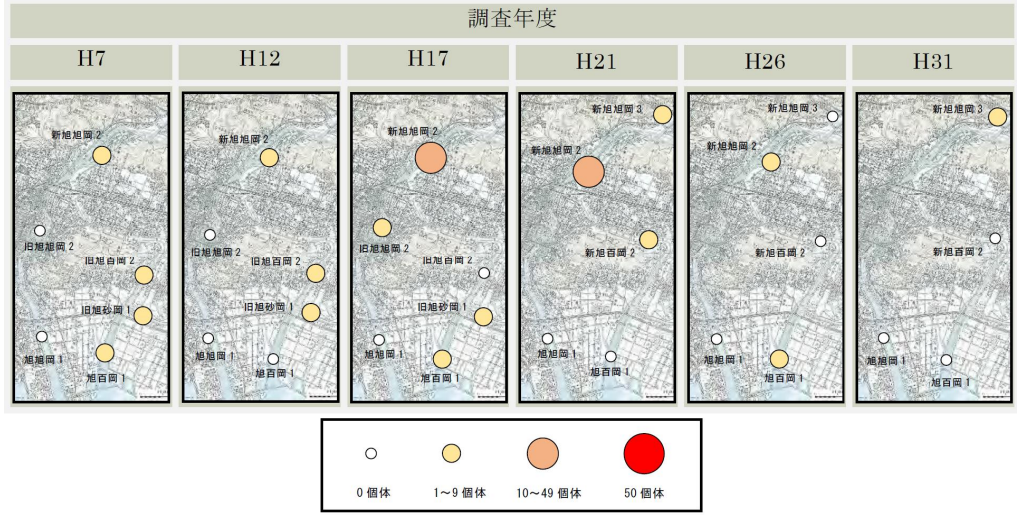


オオクチバス (R1.8撮影)



ブルーギル (R1.9撮影)

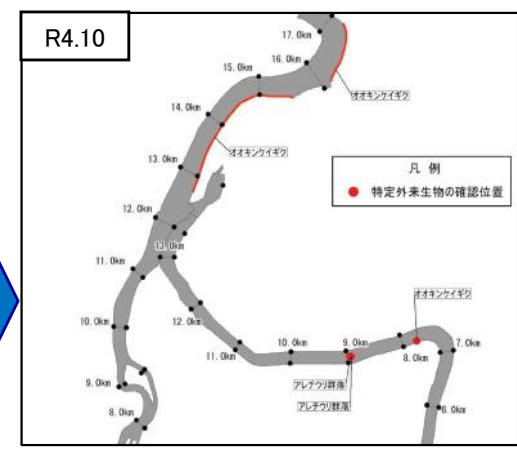
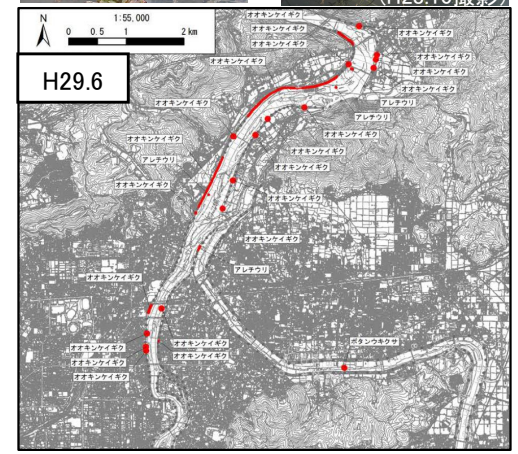
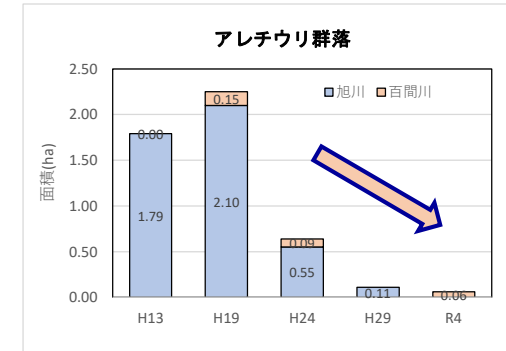
【オオクチバスの確認個体数の変化(旭川水系)】



- ・両生類の特定外来生物としてはウシガエルが、哺乳類の特定外来生物はヌートリアが確認されている。条件付特定外来生物は、爬虫類のミシシippアカミガメ、底生動物のアメリカザリガニが確認されている。
- ・爬虫類・鳥類においては、特定外来生物は確認されていない。

特定外来生物(植物)の確認状況

- ・旭川水系では、特定外来生物(植物)はオオキンケイギク、アレチウリ、**ポタンウキクサ**、**アカウキクサ属**が確認されている。
- ・オオキンケイギクは平成21年度から平成30年まで法面上への肥料(硫酸アンモニウム)が散布されたほか、維持管理等により分布域は減少した。
- ・アレチウリ群落は、旭川で2ha程度生育していたが、H24.7、H25.9、H29.10、H30.7等の出水により減少した。



【特定外来生物(植物)の分布の変化(H29⇒R4)】
 ※: H29年度(植物調査)では、夏季6月秋季10月の2時期の結果であるが、R4年度(基図調査)では、秋季10月の確認結果を記載している

清水堰の役割

- 旭川の水利用の歴史は古く、特に江戸時代から盛んになった干拓地への農業用水の供給に重要な役割を担ってきた。
- 清水堰は右岸の取水口に向けて流路を寄せる役割で、今後の改築に当たっては同様の機能を維持したまま環境上も影響の少ない、帯工等の対応も考えられる。(詳細は河川整備計画において検討)
- 今後、河川整備計画の立案において、水利用や河床変動(土砂動態)、生物の生息・生育・繁殖環境の保全・創出を踏まえ、検討を行う。

水利用

- ・ 旭川では、下流部に広大な圃場が広がり、古くから水耕のために旭川の取水が行われていた。
- ・ かつて河川内には多数の取水堰を設置し、左岸、右岸の広域な農業用水に活用されていた。
- ・ 昭和28年に直轄上流端付近に位置する合同用水堰が完成し各堰の役割は終えたが、治水上の問題無い堰については補助的な取水口とともに撤去されず残っている。
- ・ 清水堰は、下流の岡山市上水道等の取水のため、右岸側に流路を寄せる役割を持っている。



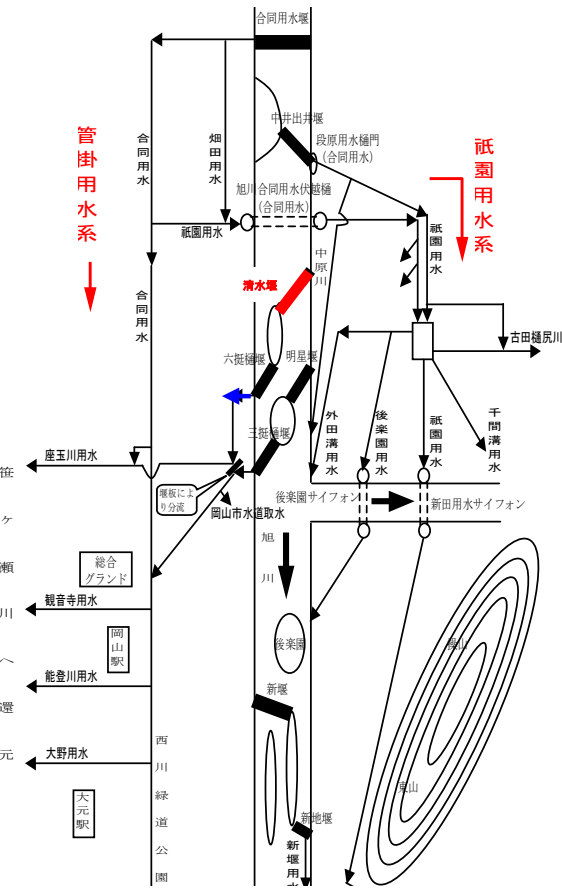
分流部付近の固定堰



旭川下流のかんがい区域



合同用水堰



旭川合同用水水路系統模式図

堰改築事例

- ・ 流下阻害となっている固定堰を帯工として上流へ移設
- ・ 取水機能を確保するとともに、局所洗掘や堆積を抑制し、河床の安定化を図る

