

旭川水系河川整備基本方針の変更について ＜参考資料＞

令和6年1月26日

国土交通省 水管理・国土保全局

⑤河川環境・河川利用についての検討

河川環境の整備と保全

動植物の良好な生息・生育・繁殖環境の保全・創出 【旭川0k~8k】

旭川水系

- 旭川区分1 (0k~7k区間)は感潮区間であり、海水と淡水が混ざる汽水域となっている。
- ケレップ水制(2.2k~6.6k左岸)周辺を中心に干潟やヨシ原が広がり、干潟にはトビハゼ等の魚類やハクセンシオマネキ等のカニ類が、ヨシ原にはオオヨシキリが生息・繁殖する。また、河口付近ではマハゼやボラなどの汽水性の魚類が生息している。

◆基本情報①：河川環境区分（セグメント形成要因）



◆基本情報②：生物の生息場の分布状況（全川の中央値）

距離標(空間単位:1km)	0	1	2	3	4	5	6	7
陸域				△				
水際域								
水域								
汽水	△	○	○	△	○	○	△	△
水	△	△	△	△	△	○	△	△
特殊生息域								
湧水地								
海浜植生帯								
塩沼湿地				○				
生息場の多様性の評価値	0	1	1	1	2	3	-1	2

② 代表区間・保全区間の選定

a) 生息場の多様性の評価(大セグメントの中央値に基づき評価)

距離標(空間単位:1km)	0	1	2	3	4	5	6	7	
大セグメント区分	汽水域								
河川環境区分	区分1								
陸域									
水際域									
水域									
汽水	△	○	△	○	○	△	△	△	
水	△	△	△	△	△	○	△	○	
生息場の多様性の評価値	1	1	1	3	3	4	1	2	

b) 生物との関わりの強さの評価

距離標(空間単位:1km)	0	1	2	3	4	5	6	7	
大セグメント区分	汽水域								
河川環境区分	区分1								
重要種数									
魚類(H31)		3	3	3					
底生動物(R2)		17	17	17					
植物(H28)					2				
鳥類(H25)		3	3	3					
両・爬・哺(H30)					0	0			
陸上昆虫類(R3)					8	8			
重要種全体合計	0	23	23	23	10	8	0	0	
特徴づける種(全目録)									
トビハゼ		△	○	△	○	○	△	△	
干潟		△	○	△	○	○	△	△	
魚類									
鳥類									
オオヨシキリ	0	0	2	3	3	3	1	0	
ヨシ原		△	△	○	○	○	△	○	
生物との関わりの強さの評価値	0	1	1	1	2	2	0	1	

※旭川水辺の国勢調査で確認された重要種数、個体数を示す。魚類：H3、鳥類：H25、「-」は調査地点なし。

c) 代表区間の選定

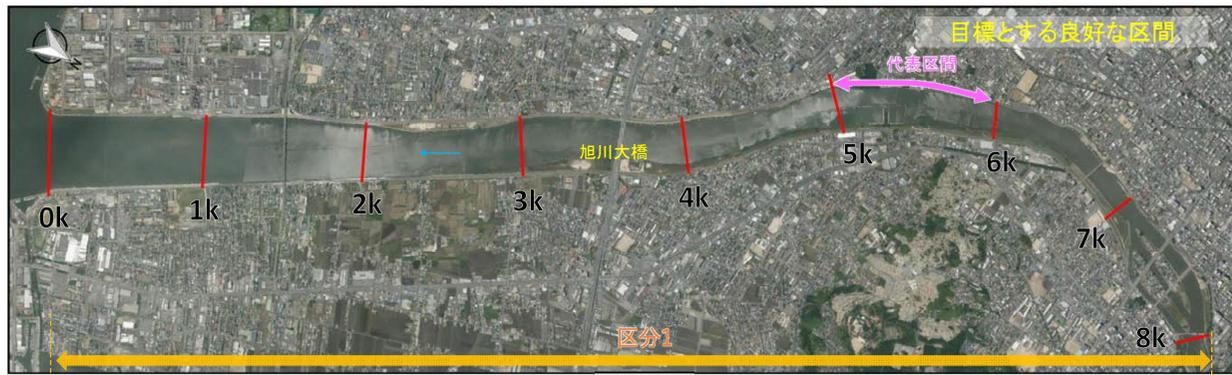
距離標(空間単位:1km)	0	1	2	3	4	5	6	7	
河川環境区分	区分1								
生息場の多様性の評価値	1	1	1	3	3	4	1	2	
生物との関わりの強さの評価値	0	1	1	1	2	2	0	1	
代表区間候補の抽出					B	A			
候補の抽出理由	A:評価値が両方とも1位 B:評価値が両方とも2位以内								
橋の有無		○	○				○	○	
代表区間の選定結果						★			
選定理由	A評価であり、区分を代表する環境(干潟・ヨシ原)が良好、かつ左岸から全長を見渡せるため、5km区間を代表区間として選定した。								

環境の現状

- 干潟は0k区間から6k区間に分布し、トビハゼ、ハクセンシオマネキ等の生息地・繁殖地となっている。
- ヨシ原は2k区間から7k区間の水際に分布し、オオヨシキリの生息地・繁殖地となっている。

保全・創出

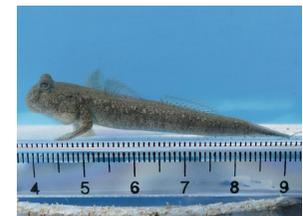
- トビハゼ、ハクセンシオマネキ等の生息地・繁殖地である干潟を保全する。
- オオヨシキリの生息地・繁殖地となっているヨシ原を保全する。



ケレップ水制付近の様子(5k0付近)



ヨシ原に飛来するオオヨシキリ



干潟に生息するトビハゼ・ハクセンシオマネキ



- 旭川区分2 (8k~12k区間)の区間は、岡山市中心地部の岡山城や岡山後楽園沿いをゆったりと流れる。
- 岡山後楽園の上流側(9.4k~13k)では、砂礫地の自然裸地が分布しており、イカルチドリ等が確認されている。また、ワンド・たまりにある水際植生の周辺にはタナゴ類やオヤニラミが生息しており、河床が浮石状態の瀬はアユの産卵場として利用されているほか、明星堰の下流には湧水地がみられる。

◆基本情報①：河川環境区分(セグメント別)

距離標(空間単位:1km※)	8	9	10	11	12
略図	[略図: 旭川沿線の地形とセグメント区分の概要]				
河川環境区分	区分2				
河川区分	下流域				
大セグメント区分	セグメント2-1				
河川環境区分	区分2				
堤内地の景観 右岸側	荒地	荒地	工場	工場	工場
堤内地の景観 左岸側	荒地	宅地	宅地	宅地	宅地
周辺の地形・地質	野(瀬戸内沿岸平野)				
河床勾配(平均河床高)	[勾配図]				
河床材料	[河床材料図]				
川幅(河道幅・水面幅)	[川幅図]				
横断工作物	新堰 [乙]手堰 [ク]ラレ取水井 [三]挺樋井 [六]挺樋井				
支川の合流	●中原 ●百間川				
特徴的な狭窄部	[狭窄部図]				
自然再生課題	[課題図]				

◆基本情報②：生物のこに基づき評価

距離標(空間単位:1km)	8	9	10	11	12	
陸域	1. 低・中葦草地	△	△	○	○	○
水際域	2. 河辺性の樹林・河畔林	△	○	○	○	○
	3. 自然裸地	△	○	○	○	○
	4. 外来植物生育地	△	△	△	△	△
	5. 水生植物帯	△	△	△	△	○
	6. 水際自然度	△	△	△	△	○
	7. 水際の複雑さ	△	○	△	○	○
	8. 連続する瀬と淵	△	○	△	○	△
水域	9. ワンド・たまり	△	△	△	△	△
10. 湛水域	△	△	△	△	△	
汽水	11. 干潟	-	-	-	-	-
12. ヨシ原	-	-	-	-	-	-
特殊性	礫河原の植生域	-	-	-	-	○
湧水地	-	-	-	-	-	○
海浜植生帯	-	-	-	-	-	-
塩沼湿地	-	-	-	-	-	-
生息場の多様性の評価値	2	3	4	3	4	

② 代表区間・保全区間の選定

a) 生息場の多様性の評価(大セグメントの中央値に基づき評価)

距離標(空間単位:1km)	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
大セグメント区分	区分2					区分3					
河川環境区分	区分2					区分3					
典型性	1. 低・中葦草地	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○
陸域	2. 河辺性の樹林・河畔林	△	○	○	○	○	○	○	○	○	
3. 自然裸地	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
4. 外来植物生育地	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	
水際域	5. 水生植物帯	△	△	△	△	△	△	△	△	○	
6. 水際自然度	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○	
7. 水際の複雑さ	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○	
水域	8. 連続する瀬と淵	△	○	△	○	△	○	△	○	△	
9. ワンド・たまり	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	
10. 湛水域	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	
汽水	11. 干潟	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12. ヨシ原	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
生息場の多様性の評価値	0	1	3	3	4	4	3	6	2	5	

b) 生物との関わりの強さの評価

距離標(空間単位:1km)	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
大セグメント区分	区分2					区分3					
河川環境区分	区分2					区分3					
重要種数	魚類(H31)					13	13				
底生動物(R2)			8	8		7	7				
植物(H28)					7	10	8				
鳥類(H25)	2	2	4	4	4	1	1	1	1	1	
両・爬・哺(H30)					3					3	
陸上昆虫類(R3)					15					21	
重要種全体合計	2	2	4	12	37	1	11	22	53	24	
特徴づける種(注目種)の種数と依存する生息場の数	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	
魚類	水生植物帯	-	△	△	○	○	△	○			
アユ	連続する瀬と淵	-	-	-	-	-	-	-	15	15	
イカルチドリ	自然裸地	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
サギ類	河辺性の樹林・河畔林	25	23	92	78	15	9	12	7	4	
鳥類		△	△	△	△	○	△	△	△	△	
生物との関わりの強さの評価値	0	1	2	3	3	2	1	3	2	2	

※河川水際の国勢調査で確認された重要種数、個体数を示す。(サギ類はサギ科の個体数の合計)。魚類:H31、鳥類:H25、"-":調査地点なし

c) 代表区間の選定

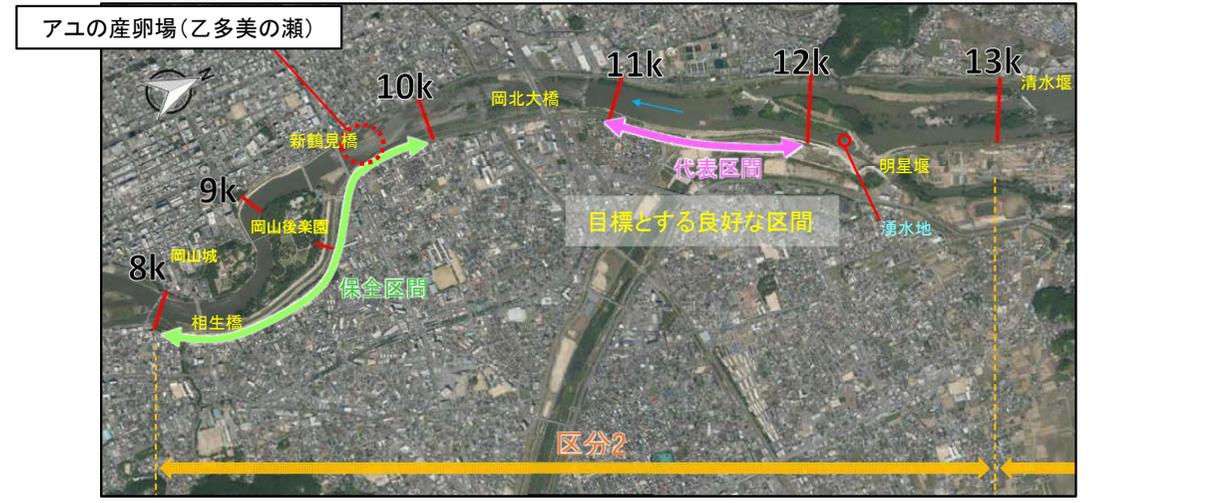
距離標(空間単位:1km)	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
河川環境区分	区分2					区分3					
生息場の多様性の評価値	0	1	3	3	4	4	3	6	2	5	
生物との関わりの強さの評価値	0	1	2	3	3	2	1	3	2	2	
代表区間候補の抽出	A: 評価値が両方とも1位 B: 評価値が両方とも2位以内										
候補の抽出理由	A: 評価値が両方とも1位 B: 評価値が両方とも2位以内										
視点の有無	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
代表区間の選定結果	★					★					
選定理由	<区分2>B評価であり、区分2を代表する環境(水生植物帯、自然裸地、河辺性の樹林・河畔林)が良好かつ、左岸から全体を見渡せるため、11km区間を代表区間として選定した。なお、A評価の12km区間は、中原川が合流、百間川に分流する特殊な環境であるため、選定しなかった。 <区分3>A評価であり、区分3を代表する環境(水生植物帯、連続する瀬と淵、自然裸地)が良好かつ左岸から全体を見渡せるため、13km区間を代表区間として選定した。										

環境の現状

- 砂礫地の自然裸地が分布しており、イカルチドリ等が確認されている。
- ワンド・たまりにある水際植生の周辺にはタナゴ類やオヤニラミが生息しているほか、河床が浮石状態の瀬はアユの産卵場として利用されている。
- 明星堰の下流には湧水地がみられる。

保全・創出

- イカルチドリ等の生息地となっている砂礫地の自然裸地を保全する。
- タナゴ類やオヤニラミ等の生息地となっている水際植生を保全する。
- アユの産卵場として利用されている連続する瀬・淵を保全する。
- 旭川で唯一みられる湧水地を保全する。



環境の保全・創出のイメージ横断面図 12k600

【自然裸地の保全創出】
 河川の営力を考慮しつつ、礫河原の保全創出を図る。また、水面、水際、自然裸地、草地と繋がる多様な環境を創出する

【掘削方法の工夫】
 掘削は、平水位に限らず目標とする河道内氾濫原の生態系に応じて掘削深や形状を工夫するとともに、河川が有している自然の復元力を活用

水際植生の周辺に生息するヤリタナゴ・オヤニラミ

- 百間川区分4(河口~6k区間)の区間は、河口水門による広大な湛水域が形成されている。海水の流入は、水門により管理されている。
- 百間川の湛水域において、緩やかな流れの砂泥底を好むゼラ・ツチフキ・シマヒレシノボリ等の魚類が生息している。ヨシ原は水際に分布し、オオヨシキリの繁殖地となっている。

◆基本情報①：河川環境区分(セグメント形成要因)

距離標(空間単位:1km)	0	1	2	3	4	5	6
河川環境区分	セグメント3		区分4				
河川区分	下流						
大セグメント区分	セグメント3						
堤内地の景観 右岸側	農地		宅地				
堤内地の景観 左岸側	農地		宅地				
周辺の地形・地質	岡山平野(瀬)						
河床勾配(平均河床高)	Level 1/4,000						
河床材料	1/2						
川幅(河道幅・水面幅)	1/2						
横断工作物	□河口水門						
支川の合流	●砂川 ●倉安 ●庄内						
特徴的な狭窄部							
自然再生課題							

◆基本情報②：生物の生息場の分布状況(全川の中)

距離標(空間単位:1km)	0	1	2	3	4	5	6
陸域	1. 低・中草草地	△	△	○	△	△	△
水際域	2. 河辺性の樹林・河畔林	△	△	○	△	△	△
水域	3. 自然裸地	△	△	○	△	△	△
水際域	4. 外来植物生育地	△	×	×	×	×	△
水域	5. 水生植物帯	△	○	○	△	△	△
水際域	6. 水際自然度	△	○	○	△	○	△
水域	7. 水際の複雑さ	△	○	○	△	△	△
水際域	8. 連続する瀬と淵	-	-	-	-	-	-
水域	9. ワンド・たまり	-	-	-	-	-	○
水際域	10. 湛水域	-	-	-	×	-	-
水域	11. 干潟	-	-	-	-	-	-
水際域	12. ヨシ原	-	-	-	-	-	-
特殊性	磯河原の植生域	-	-	-	-	-	-
特殊性	湧水地	-	-	-	-	-	-
特殊性	海浜植生帯	-	-	-	-	-	-
特殊性	塩沼湿地	-	-	-	-	-	-
生息場の多様性の評価値	0	2	2	-2	0	1	2

② 代表区間・保全区間の選定

a) 生息場の多様性の評価(大セグメントの中央値)

距離標(空間単位:1km)	0	1	2	3	4	5	6
大セグメント区分	セグメント3		区分4				
河川環境区分	区分4						
陸域	1. 低・中草草地	△	○	△	△	△	○
水際域	2. 河辺性の樹林・河畔林	△	○	△	△	△	△
水域	3. 自然裸地	△	△	○	△	△	△
水際域	4. 外来植物生育地	△	×	×	×	×	△
水域	5. 水生植物帯	△	○	○	△	△	△
水際域	6. 水際自然度	△	○	○	△	○	△
水域	7. 水際の複雑さ	△	○	○	△	△	△
水際域	8. 連続する瀬と淵	-	-	-	-	-	-
水域	9. ワンド・たまり	-	-	-	-	-	○
水際域	10. 湛水域	-	-	-	×	-	-
水域	11. 干潟	-	-	-	-	-	-
水際域	12. ヨシ原	-	-	-	-	-	-
生息場の多様性の評価値	1	3	2	-1	0	2	3

b) 生物との関わり強さの評価

距離標(空間単位:1km)	0	1	2	3	4	5	6
大セグメント区分	セグメント3		区分4				
河川環境区分	区分4						
重要種数	魚類(H31)		9				
重要種数	底生動物(R2)	4	4	4			
重要種数	植物(H28)			6	6		
重要種数	鳥類(H25)	1	1				
重要種数	両・爬・哺(H30)	1	1				
重要種数	陸上昆虫類(R3)						
重要種数	重要種全体合計	6	15	10	6	0	0
特徴づける種と依存する種(注目生息場)の	魚類						
特徴づける種と依存する種(注目生息場)の	鳥類						
特徴づける種と依存する種(注目生息場)の	オオヨシキリ	0	1	2	1	3	3
特徴づける種と依存する種(注目生息場)の	水生植物帯	△	○	○	△		△
生物との関わり強さの評価値	0	1	1	0	0	0	0

※河川水辺の国勢調査で確認された重要種数、個体数を示す。魚類:H31、鳥類:H25

c) 代表区間の選定

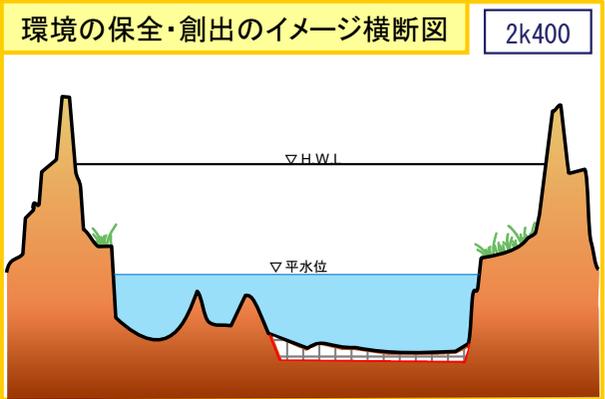
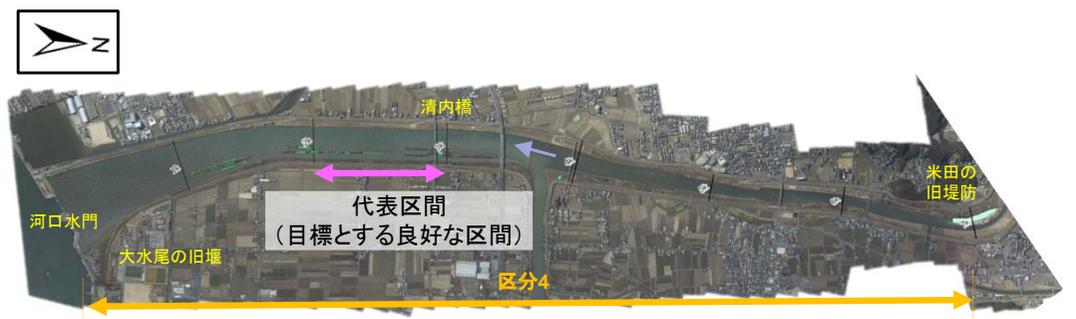
距離標(空間単位:1km)	0	1	2	3	4	5	6
河川環境区分	区分4						
生息場の多様性の評価値	1	3	2	-1	0	2	3
生物との関わり強さの評価値	0	1	1	0	0	0	0
代表区間候補の抽出	A	B					B
候補の抽出理由	A評価値が低 かつ 1位 B評価値が低 かつ 2位以内						
橋の有無		○	○			○	○
代表区間の選定結果	★						
選定理由	B評価であり、区分4を代表する環境(水生植物帯)が良好、かつ全体を見渡せる橋(清内橋)があるため、2km区間を代表区間として選定した。						

環境の現状

- ヨシ原は水際に分布し、オオヨシキリの繁殖地となっている。
- 湛水域において、河川下流域の砂泥底を好むゼラ・ツチフキ・シマヒレシノボリ等の魚類が多く生息している。

保全・創出

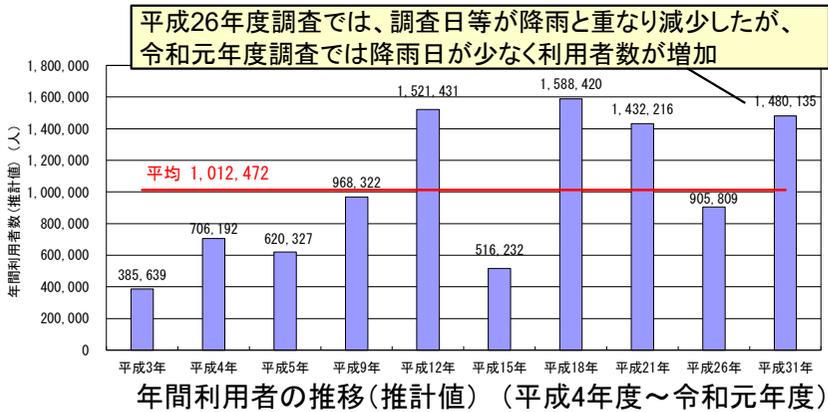
- オオヨシキリの生息地・繁殖地となっているヨシ原を保全する。
- ゼラの産卵環境である水際植生を保全する。



河川下流域の砂泥底を好むゼラ・ツチフキ

河川利用 ～人と川とのふれあい～

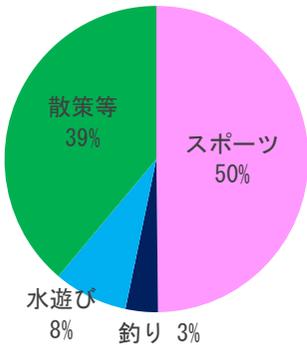
- 過去約28年間の利用実態調査によれば、旭川の河川空間は年間約148万人の利用者が推計されている。
- 百間川は、スポーツ、お花見や地域のイベントなど、市民の憩いの場として活用されている。
- 旭川の岡山城周辺では、観光客や地域住民が歩いて楽しいまちづくりを目指し、旭川の周遊性を高めるための「旭川さくらみち」、「旭川おしろみち」という周遊ルートの整備や、さくらカーニバルなどのイベント開催等、観光客増加の取り組みを行っています。



項目	年間推計値 (千人)
スポーツ	738
釣り	51
水遊び	117
散策等	575
合計	1,480



百間川分流部の河川利用



利用状況(推定)の割合 (令和元年度)



百間川高水敷の河川利用 【百間川ふれあいフェスティバル】

旭川かわまちづくり

主なソフト施策

さくらカーニバル

幻想庭園

岡山城・岡山後楽園
カヌー駅伝

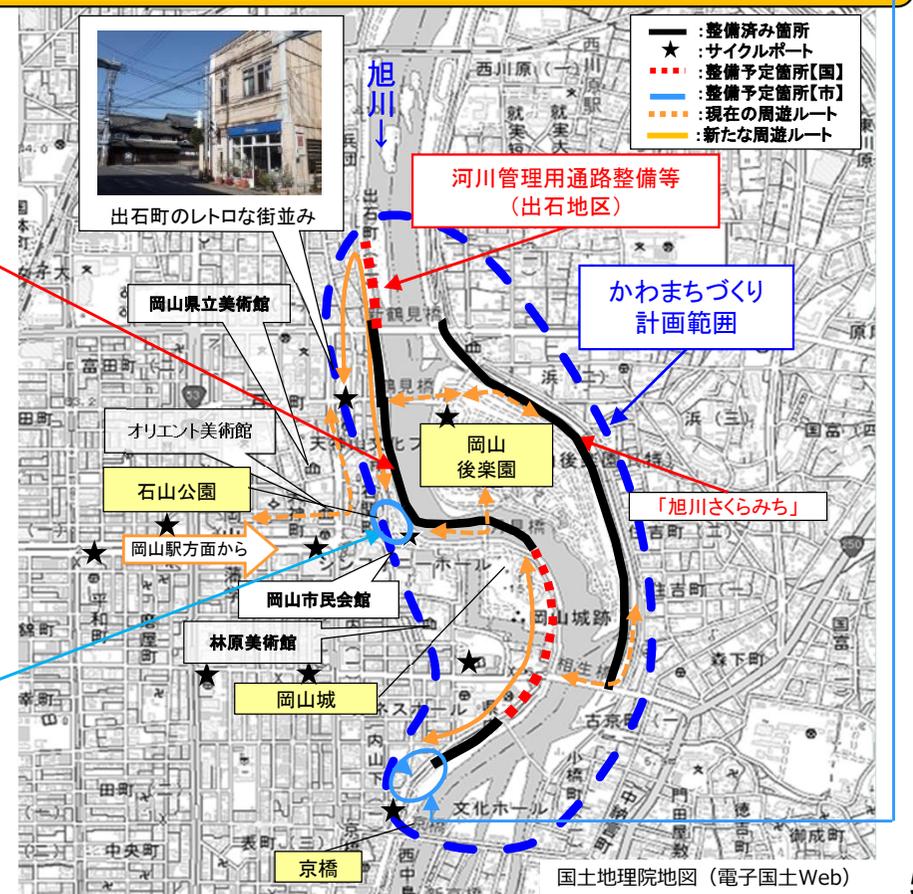
京橋朝市

主な整備内容

河川管理用通路整備
「旭川おしろみち」

親水護岸整備

鳥城(石山)公園リニューアル整備(岡山市)



流水の正常な機能を維持するため必要な流量の設定

- 動植物の生息地又は生育地の状況や景観など、9項目の検討により維持流量を設定し、水利流量・流入量を考慮した結果、^{まきやま}牧山地点における流水の正常な機能を維持するために必要な流量は、かんがい期(6月10日～9月30日)は概ね26m³/s、非かんがい期(10月1日～6月9日)は概ね13m³/sとする。
- 水利流量(牧山地点から下流既得水利※感潮区間を除く)は、農業用水18.3m³/s、水道用水2.3m³/s、工業用水2.0m³/s、その他用水0.1m³/sで、合計22.7m³/sである。
- 牧山地点の平均渇水流量は16.65m³/s、平均低水流量は25.99m³/sである。

正常流量の基準地点

基準地点は、以下の点を勘案して牧山地点とする。
 ①流量把握が可能で、過去の水文資料が十分に備わっている。
 ②下流部の主要な水利用が行われている地点に近接し、水収支が把握しやすい。

流況

近年渇水被害は発生しておらず、現況流況で平均渇水流量16.65m³/s、平均低水流量25.99m³/sとなっている。

流況	旭川 牧山 (現況 通年) 1,587km ² 単位 m ³ /s			W=1/10
	最大値	最小値	平均値	
豊水流量	82.24	32.39	57.92	42.06
平水流量	60.61	20.83	36.91	26.74
低水流量	44.01	13.38	25.99	18.85
渇水流量	23.80	0.62	16.65	10.01
統計期間	昭和40年(1965年)～令和3年(2021年)の57ヶ年			

水利流量の設定

旭川における河川水の利用は農業用水、水道用水、工業用水など多岐に渡る。
 農業用水：18.3m³/s 水道用水：2.3m³/s
 工業用水：2.0m³/s その他用水：0.1m³/s
 本川合計：22.7m³/s(感潮区間を除く)

正常流量の設定

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、動植物の生息・生育及び漁業、景観、流水の清潔保持等を考慮して、牧山地点において、かんがい期(6月10日～9月30日)は概ね26m³/s、非かんがい期(10月1日～6月9日)は概ね13m³/sとする。

代表地点	流域面積 (km ²)	正常流量	
		かんがい期 (6月10日～9月30日)	非かんがい期 (10月1日～6月9日)
牧山	1,587	概ね26m ³ /s	概ね13m ³ /s

維持流量の設定

項目	検討内容・決定根拠等
①動植物の生息地又は生育地の状況	代表魚種(アユ、サツキマス(アマゴ)、オイカワ、ウグイ、ヨシノボリ類、カジカ)の生息・産卵に必要な流量を設定した。
②景観	アンケート調査結果を踏まえ、良好な景観を確保するために必要な流量を設定した。
③流水の清潔保持	当該河川における河川環境や水利用から各種基準等を参考とし、当該河川における渇水時の水質悪化の実績等を考慮した上で、流量の目標値を水質面から表すことの出来る指標(河川で対象となるBOD)を水質項目として設定した。
④舟運	感潮区間を除けば、物資の輸送や川下り等の観光船は存在しなかったため、「舟運」からの必要流量は正常流量検討対象外とする。
⑤漁業	動植物の生息地又は生育地の状況を満足する流量を設定した。
⑥塩害の防止	過去に塩害は発生していない。
⑦河口閉塞の防止	過去に河口閉塞は発生していない。
⑧河川管理施設の保護	対象とする河川管理施設は存在しない。
⑨地下水位の維持	既往流況を維持すれば、地下水位に与える悪影響はないことから、「地下水位の維持」からの必要流量は設定しない。

①動植物の生息地・生育地の状況

◆B区間 9.7k (クリティカルポイント)
 1～12月：1.10m³/s (サツキマス移動)
 ・決定地点は9.7kの新鶴見橋上流の瀬にて、サツキマス(アマゴ)の移動に必要な水深20cmを確保した。



②景観

◆B区間 9.4k 鶴見橋上流(後楽園)
 フォトモンタージュを用いたアンケート調査により、最低限満足できる流量を設定：1.05m³/s
 ・川幅B=233.5m 水面幅W=42.0m W/B=18%

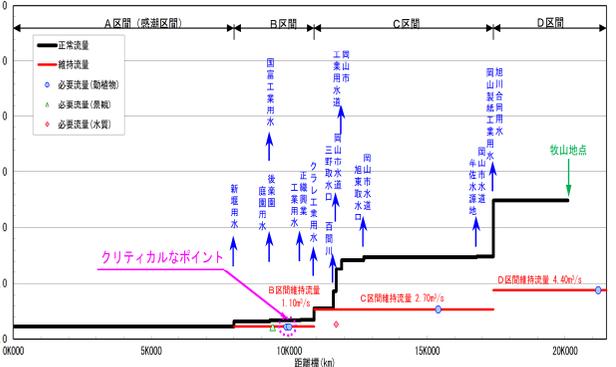


フォトモンタージュ写真 (W/B=18%)

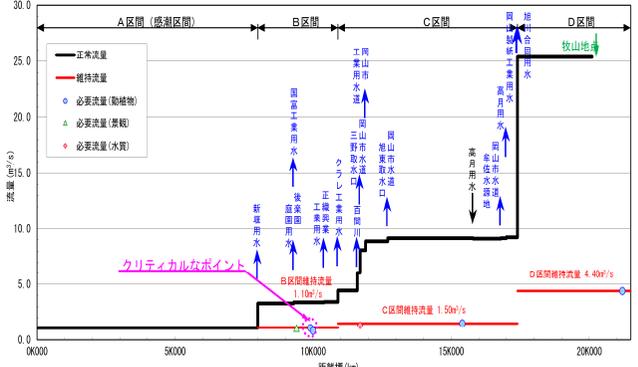
③流水の清潔の保持

◆C区間 11.7k 乙井出堰
 流総計画での将来の流出負荷量を設定し、渇水時において環境基準の2倍値を満足するために必要な流量を設定：1.34m³/s

旭川水収支縦断図 10/1～6/9 (非かんがい期)



旭川水収支縦断図 6/10～9/30 (かんがい期)



【参考資料】 本文掲載種の根拠資料2/2

河川名	本文(一部抜粋)	区分	分類	掲載種等※1	環境省RL※1	岡山県RL※2	根拠資料
百間川	百間川には、アオサギ等のサギ類やカワセミ等が生息・繁殖し、冬場にはマガモ、ヒドリガモといったカモ類が観察されるほか、広大な開放水面をミサゴが採餌に利用している。魚類ではオイカワ、絶滅危惧種のミナミメダカ、ツチフキ等が生息・繁殖するほか、一部の支川には国の天然記念物に指定されているアユモドキが確認されている。また、湿性地には絶滅危惧種のヒシモドキ、コキクモ、オニバスといった水生植物が広範囲に生育している。	全域	鳥類	アオサギ	—	—	河川水辺の国勢調査H6,H16,H25
				カワセミ	—	—	河川水辺の国勢調査H16,H25
				マガモ	—	—	河川水辺の国勢調査H6,H16,H25
				ヒドリガモ	—	—	河川水辺の国勢調査H6,H16,H25
				ミサゴ	NT	—	河川水辺の国勢調査H6,H11,H16,H25
			魚類	オイカワ	—	—	河川水辺の国勢調査H12,H17,H21,H26,R1
				ミナミメダカ	VU	NT	河川水辺の国勢調査H7,H12,H17,H21,H26,R1
				ツチフキ	EN	VU	河川水辺の国勢調査H7,H12,H17,H21,H26,R1
				アユモドキ	CR	CR+EN	河川水辺の国勢調査H17※(砂川での確認)
				ヒシモドキ	EN	CR+EN	河川水辺の国勢調査H13,H18,H28
植物	コキクモ	VU	NT	河川水辺の国勢調査H28			
	オニバス	VU	VU	河川水辺の国勢調査H13,H18,H28			
旭川 百間川	なお、旭川・百間川では、ブルーギルやオオクチバス、オオキンケイギク、アレチウリ、ボタンウキクサ、アカウキクサ属等の特定外来生物や、河川敷に生育するシナダレスズメガヤ等の外来種が広範囲に確認されており、在来種の生息・生育・繁殖環境への影響が懸念されている。	全域	魚類	ブルーギル(特定外来種)	—	—	河川水辺の国勢調査H17,H21,H26,R1
				オオクチバス(特定外来種)	—	—	河川水辺の国勢調査H7,H12,H17,H21,H26,R1
			植物	オオキンケイギク(特定外来種)	—	—	河川水辺の国勢調査H4,H8,H13,H18,H28
				アレチウリ(特定外来種)	—	—	河川水辺の国勢調査H4,H8,H13,H18,H28
				ボタンウキクサ(特定外来種)	—	—	河川水辺の国勢調査H8,H28
				アカウキクサ属(特定外来種)	—	—	河川水辺の国勢調査H28
				シナダレスズメガヤ	—	—	河川水辺の国勢調査H4,H8,H13,H18,H28
旭川	源流から新庄川合流点までの上流部は、サツキマス(同種で生活史が異なるアマゴを含む)、カジカ等が生息・繁殖する瀬・淵環境、ムカシトンボや絶滅危惧種のヤマセミ等が生息・繁殖する水際環境や河畔林の保全を図るとともに、国の特別天然記念物のオオサンショウウオや絶滅危惧種のカジカガエル等が生息・繁殖する溪流環境の保全を図る。	上流部	魚類	サツキマス(アマゴ)	NT	DD	旭川中上流水域環境調査R3
				カジカ	NT	DD	旭川中上流水域環境調査R3
			陸上昆虫	ムカシトンボ	—	—	自然環境保全基礎調査H5
			鳥類	ヤマセミ	—	VU	旭川中上流陸域環境調査R3
			両生類	オオサンショウウオ	VU	CR+EN	旭川中上流陸域環境調査R3
	カジカガエル	—		NT	旭川中上流陸域環境調査R3		
	新庄川合流点から旭川合同堰までの中流部については、アユやサツキマス(同種で生活史が異なるアマゴを含む)等の回遊魚が支障なく移動できるよう縦断的連続性を確保し、カワガラスや絶滅危惧種のヤマセミが生息・繁殖する良好な溪流環境・溪流沿いの樹林環境の保全を図る。	中流部	魚類	アユ	—	—	旭川中上流水域環境調査R3
				サツキマス(アマゴ)	NT	DD	自然環境保全基礎調査S59
			鳥類	カワガラス	—	—	旭川中上流陸域環境調査R3
	ヤマセミ	—		VU	旭川中上流陸域環境調査R3		
旭川合同堰から河口までの下流部のうち、河口部においては、トビハゼや絶滅危惧種のハクセンシオマネキ等が生息・繁殖する干潟、オオヨシキリ等が生息・繁殖するヨシ原の保全・創出を図る。また、下流部においては、アユの産卵場(乙多美の瀬)の保全を図るとともに、絶滅危惧種のアカザ、カジカ中卵型等が生息・繁殖する瀬・淵、タナゴ類や絶滅危惧種のおヤニラミ等が生息・繁殖する水際植生域の保全を図る。また、イカルチドリ等が生息・繁殖する礫河原の保全・創出を図る。	下流部	魚類	トビハゼ	NT	N	河川水辺の国勢調査H17,H21,H26,	
			アユ	—	—	河川水辺の国勢調査H7,H12,H17,H21,H26,R1	
			アカザ	VU	NT	河川水辺の国勢調査H21,H26,R1	
			カジカ中卵型	EN	DD	河川水辺の国勢調査H21,H26,R1	
			タナゴ類	—	—	河川水辺の国勢調査H2,H7,H12,H17,H21,H26,R1※3	
		底生動物	ハクセンシオマネキ	VU	NT	河川水辺の国勢調査H27,R2	
			オオヨシキリ	—	—	河川水辺の国勢調査H6,H16,H25	
		鳥類	イカルチドリ	—	NT	河川水辺の国勢調査H6,H11,H25	
百間川	百間川は、絶滅危惧種のチュウガタスジシマドジョウ、ミナミメダカ等の魚類が生息・繁殖するワンド・たまりを保全・創出するとともに、絶滅危惧種のおニバス、ヒシモドキ等の生育する湿性地の保全・創出を図る。また、オオヨシキリが生息・繁殖するヨシ原を保全する。	全域	魚類	チュウガタスジシマドジョウ	VU	VU	河川水辺の国勢調査H7,H12,H21,H26,R1
				ミナミメダカ	VU	NT	河川水辺の国勢調査H7,H12,H17,H21,H26,R1
			植物	オニバス	VU	VU	河川水辺の国勢調査H13,H18,H28
				ヒシモドキ	EN	CR+EN	河川水辺の国勢調査H13,H18,H28
鳥類	オオヨシキリ	—	—	河川水辺の国勢調査H6,H11,H25			

※1環境省レッドリスト2020

CR:絶滅危惧IA類 EN:絶滅危惧IB類 VU:絶滅危惧II類 NT:準絶滅危惧 DD:情報不足 LP:絶滅のおそれのある地域個体群

※2岡山県版レッドリスト2020

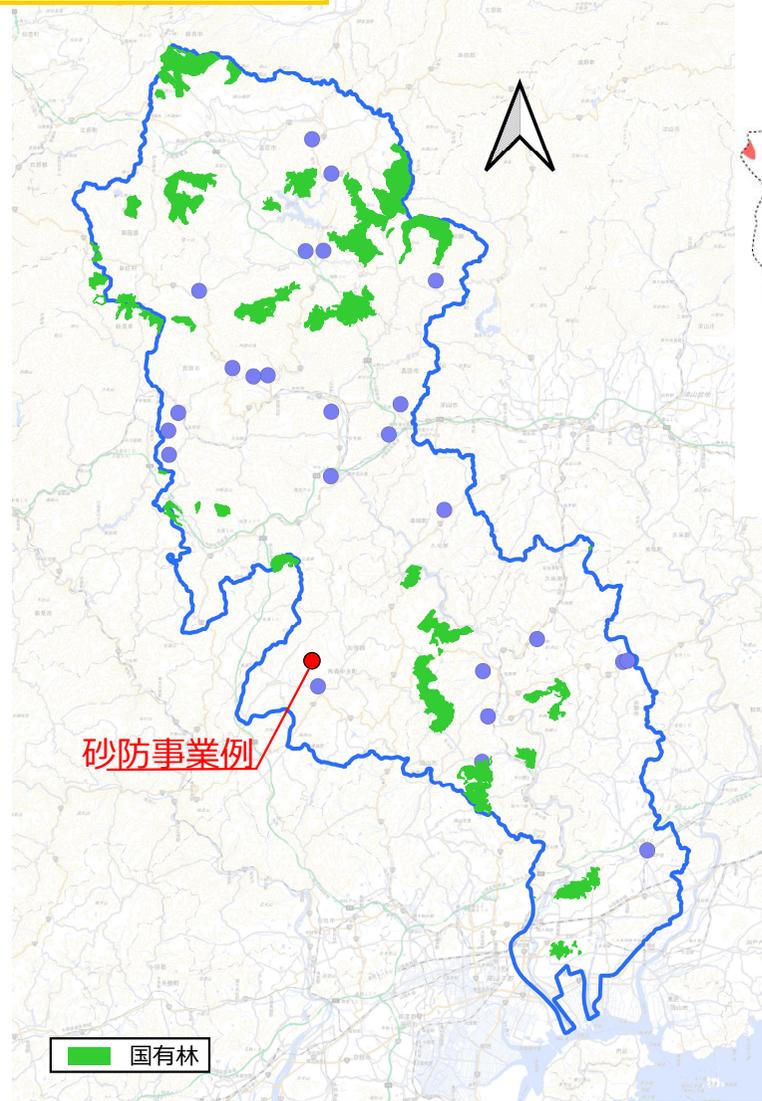
CR+EN:絶滅危惧I類 CR:絶滅危惧IA類 EN:絶滅危惧IB類 VU:絶滅危惧II類 NT:準絶滅危惧 DD:情報不足 N:留意

※3ヤリタナゴの確認状況

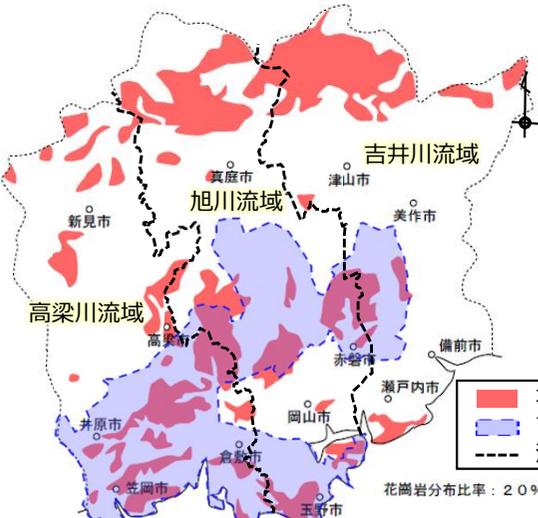
総合的な土砂管理 山地領域の状況

- 旭川流域を含む岡山県内は、花崗岩やマサ土が広く分布しており、土砂災害の発生リスクが高い。
- 近年頻発する集中豪雨等により山腹崩壊や渓岸侵食が発生し、不安定土砂が堆積するなど荒廃が進行していることから、岡山県により、砂防堰堤や溪流保全工等の整備など、砂防事業が計画的に実施されている。
- 国有林等においては、洪水緩和機能の適切な発揮を目的に、本数調整伐や溪間工、山腹工等の治山施設の整備が実施されている。

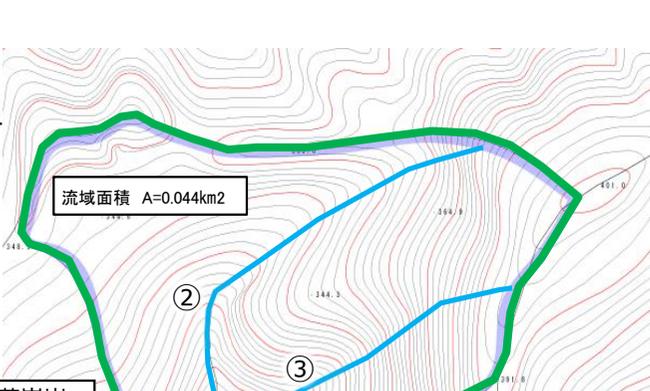
山地領域の状況



岡山県が実施する主な砂防事業箇所



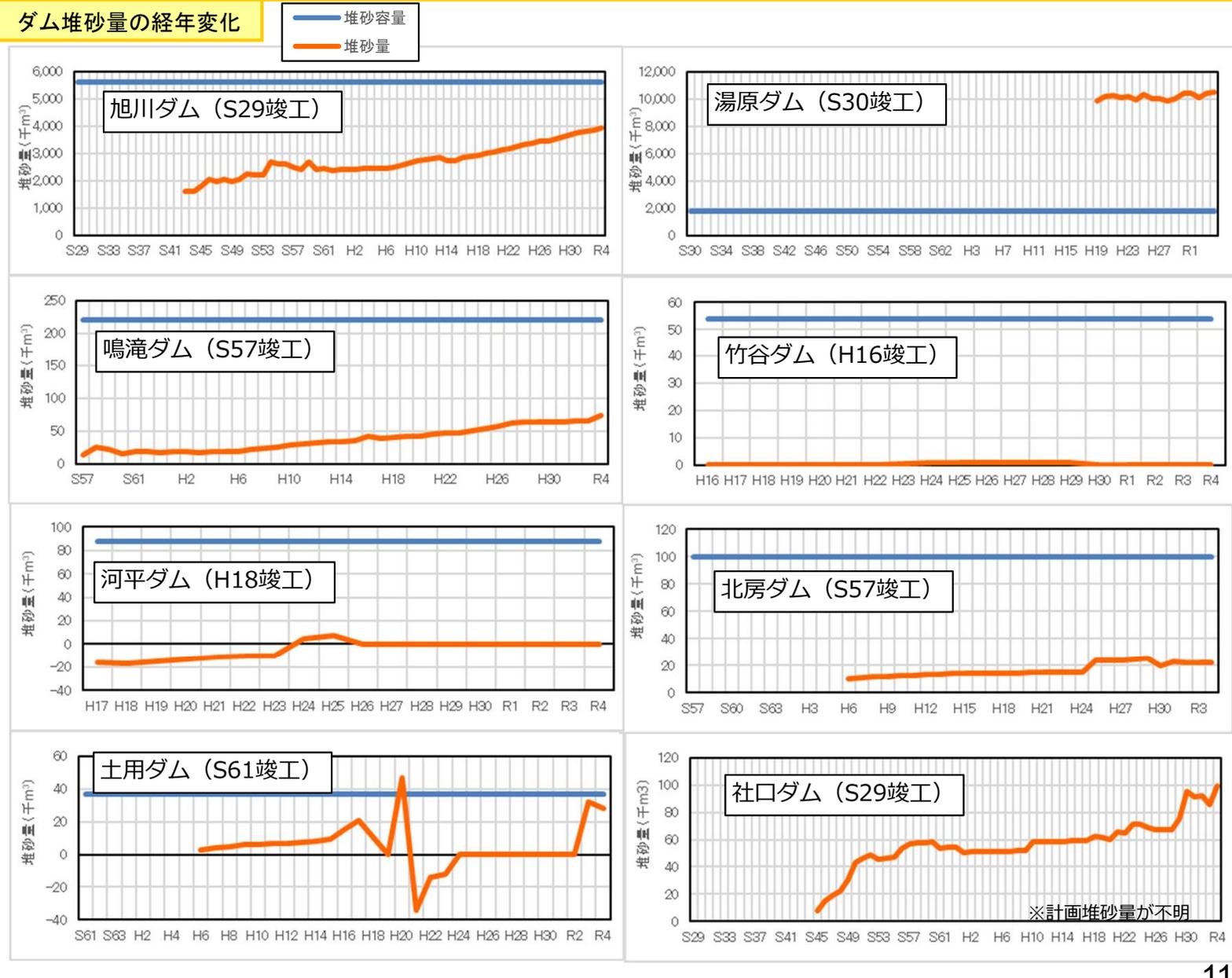
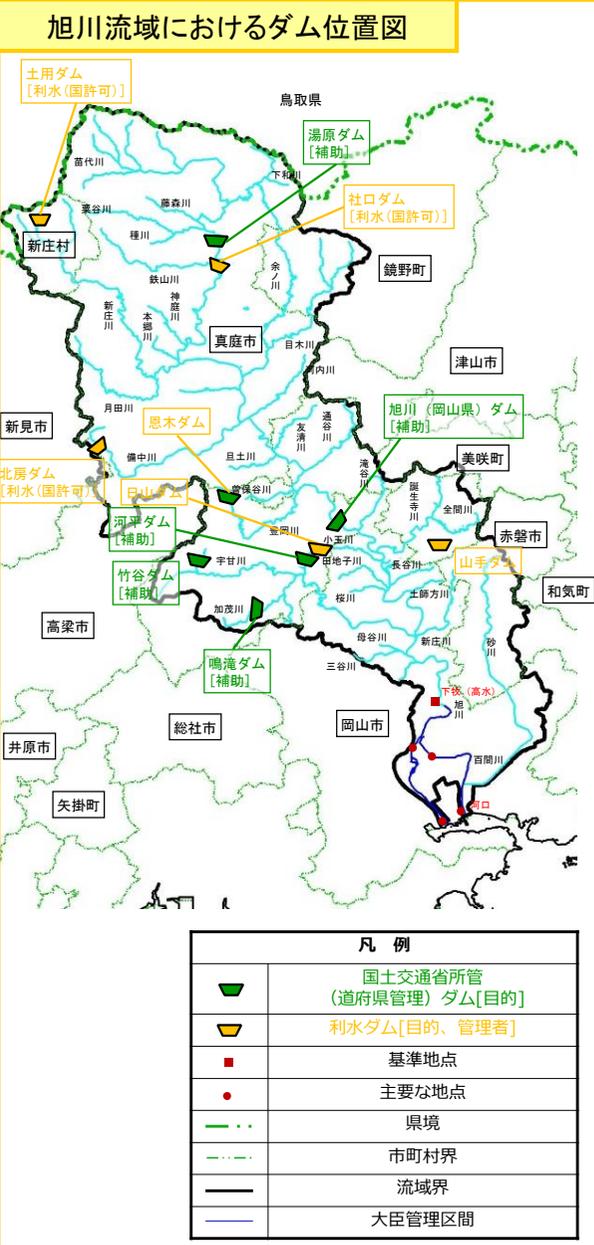
岡山県内の花崗岩・マサ土の分布



岡山県 砂防事業例 (旭川水系下田土谷川事業間連携砂防等事業)

⑥総合的な土砂管理

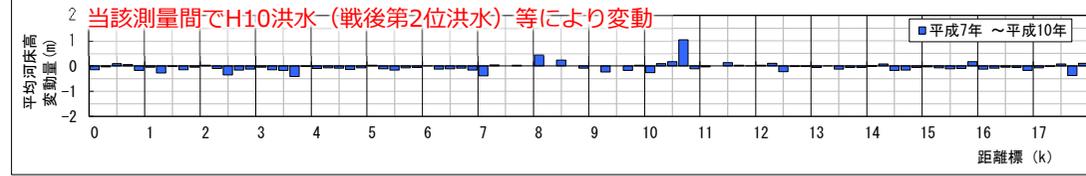
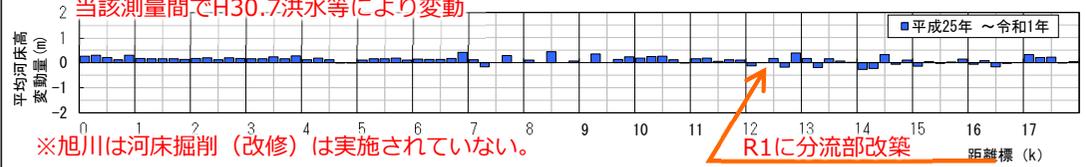
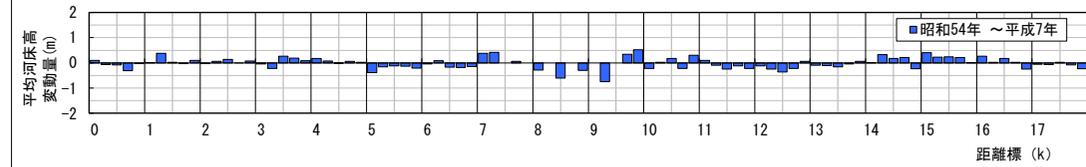
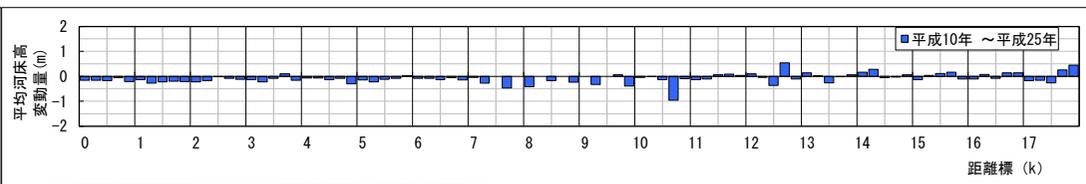
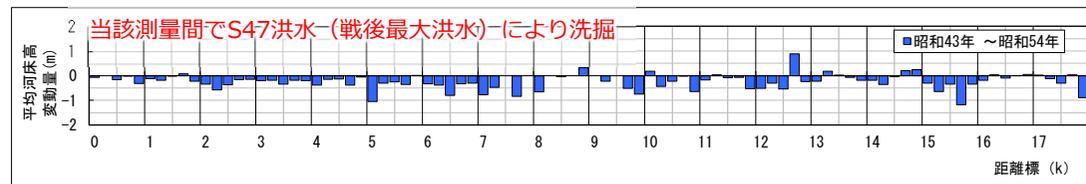
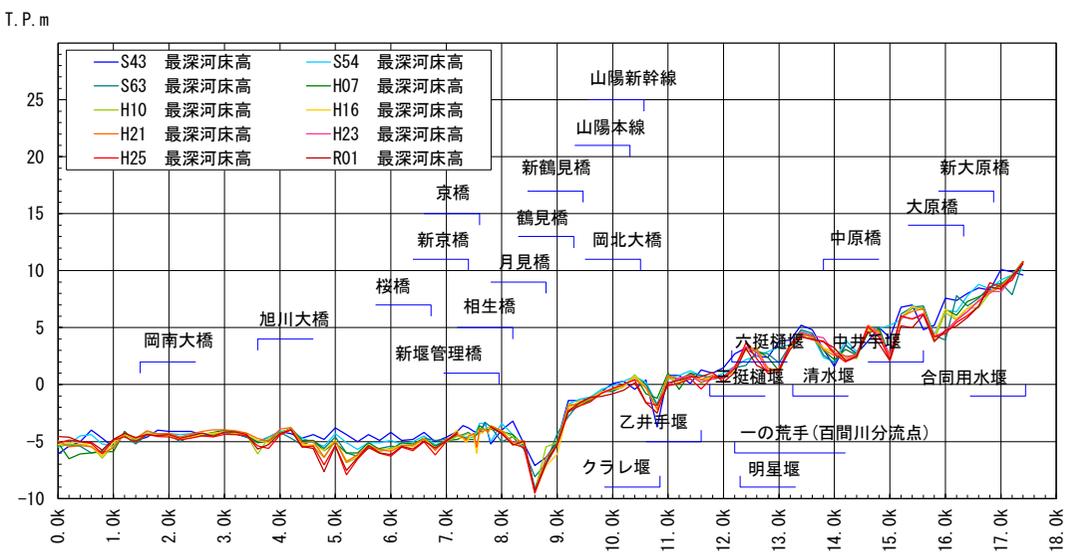
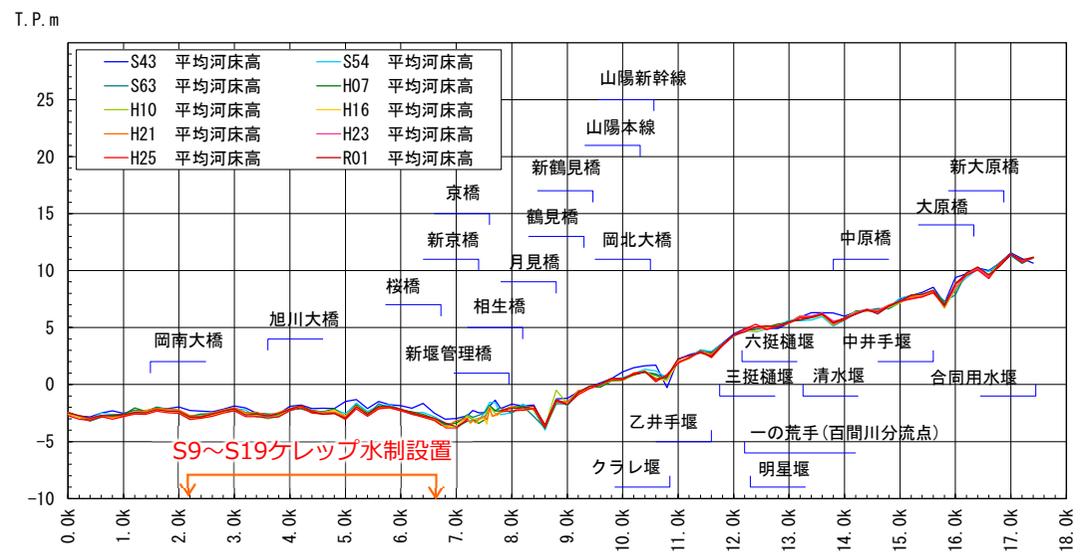
- 旭川流域には治水・利水ダムが8基あり、一部のダムでは堆砂容量を上回る堆砂が見られる。
- 水系内のダムのうち、旭川ダム及び湯原ダムの堆砂量が相対的に多い。
- 湯原ダムの堆砂量は堆砂容量を上回っているが、現時点で洪水調節容量等への影響はないことから、引き続き堆砂量の把握を行う。



※計画堆砂量が不明

○ 旭川は、昭和43年から昭和54年にかけて、出水等により河床低下が見られたが、それ以降は概ね安定している。

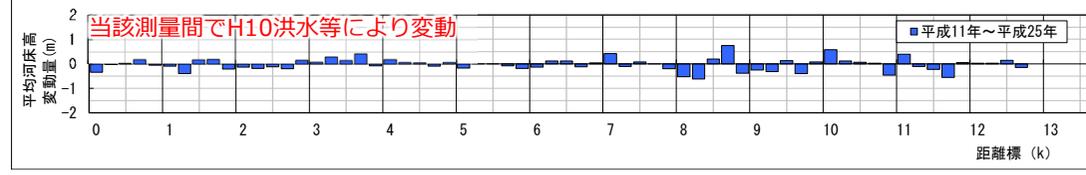
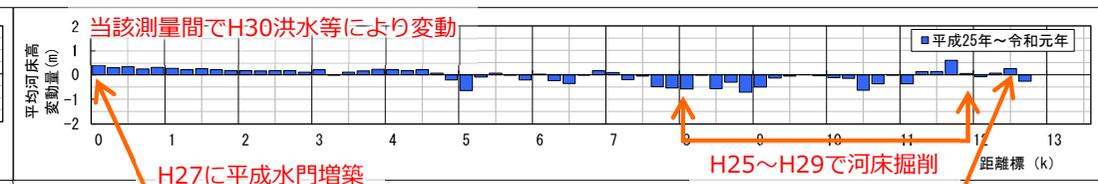
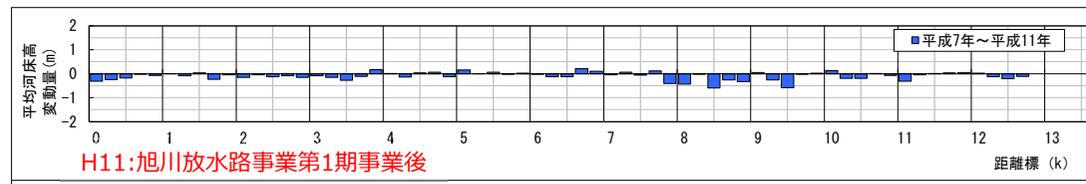
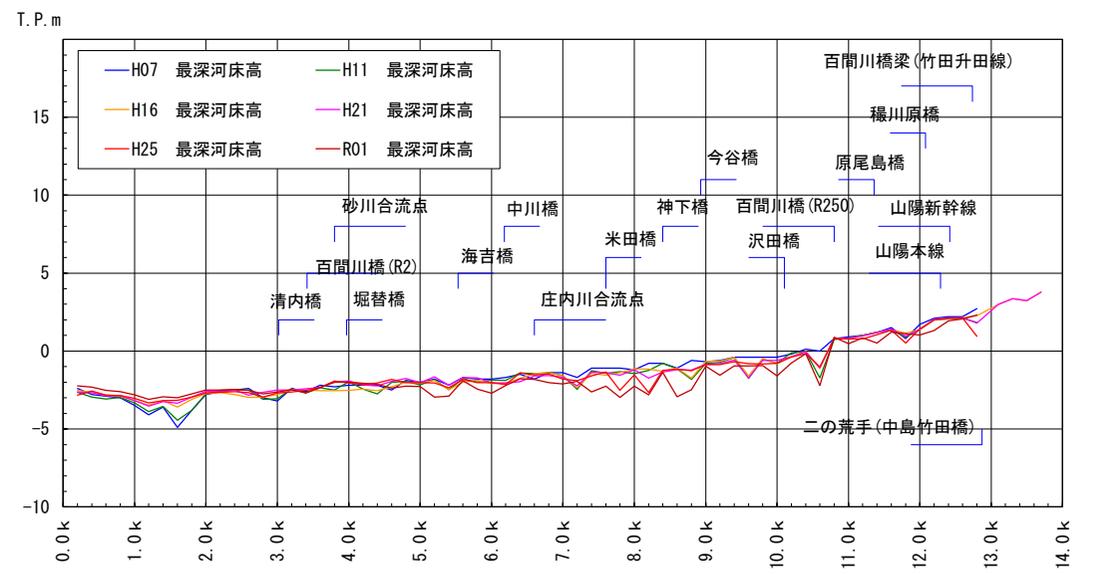
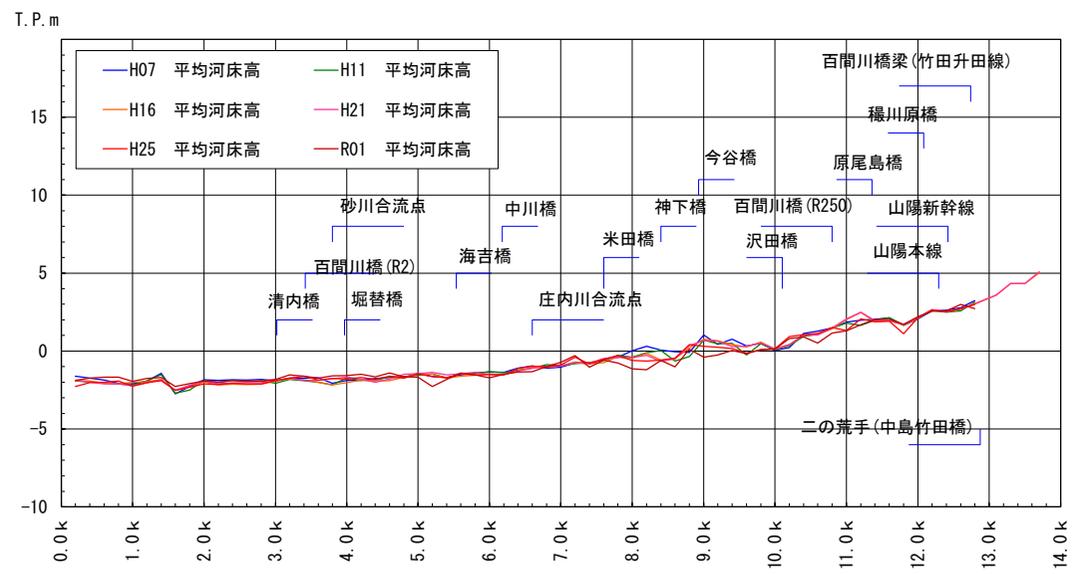
旭川の河床変動の状況



※旭川は河床掘削(改修)は実施されていない。

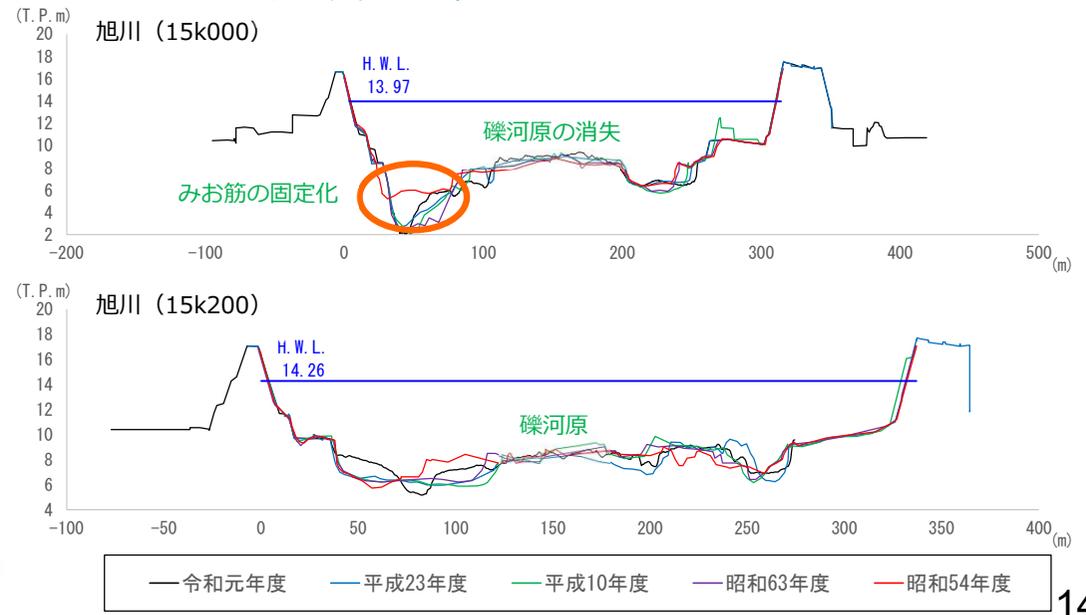
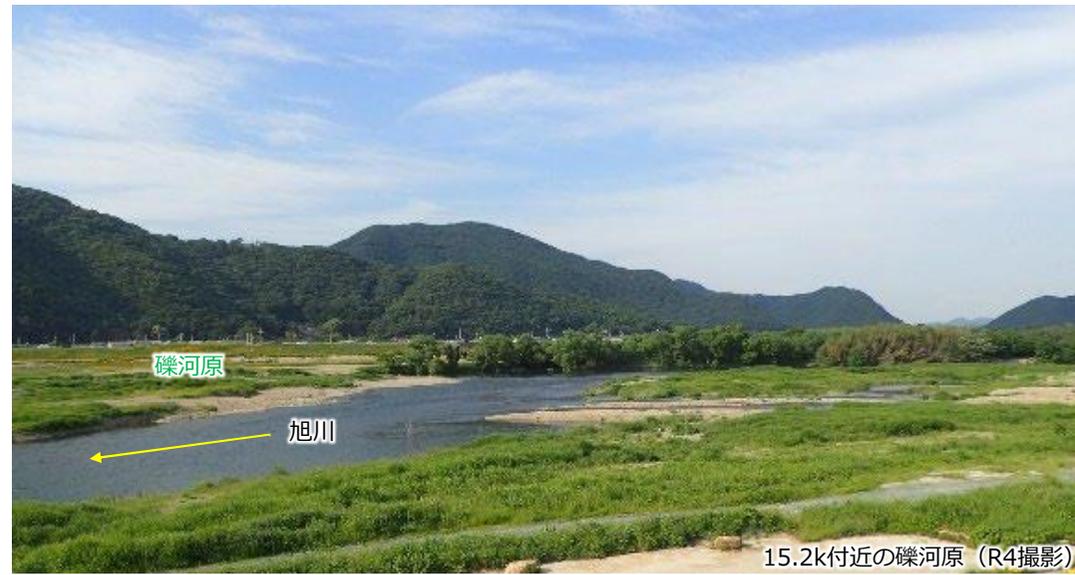
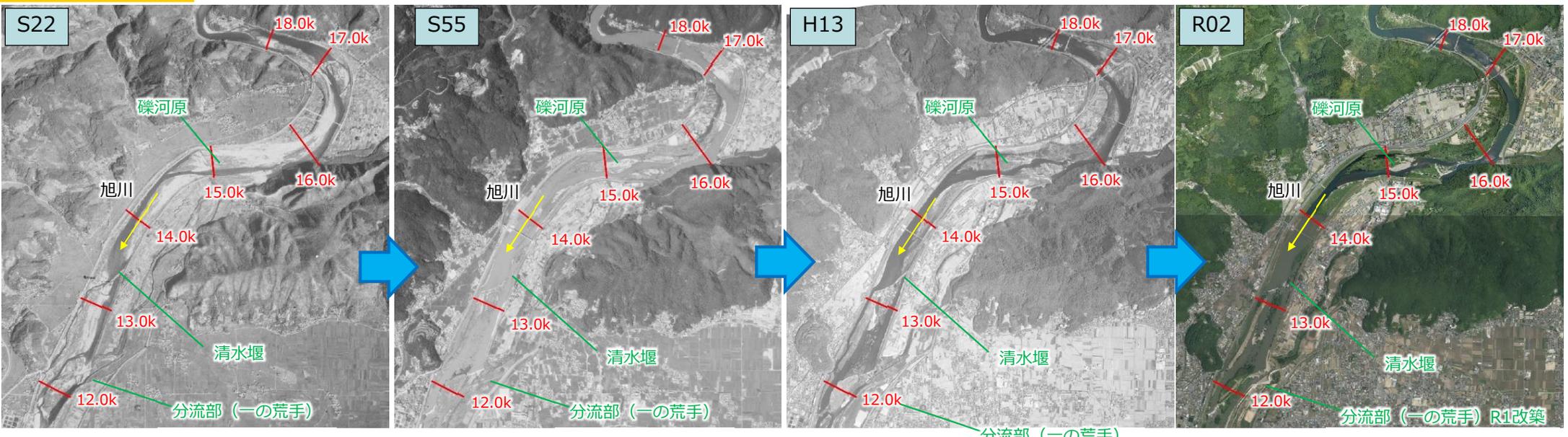
○ 百間川は、河川整備や出水等による河床変動が見られるが概ね安定している。

百間川の河床変動の状況



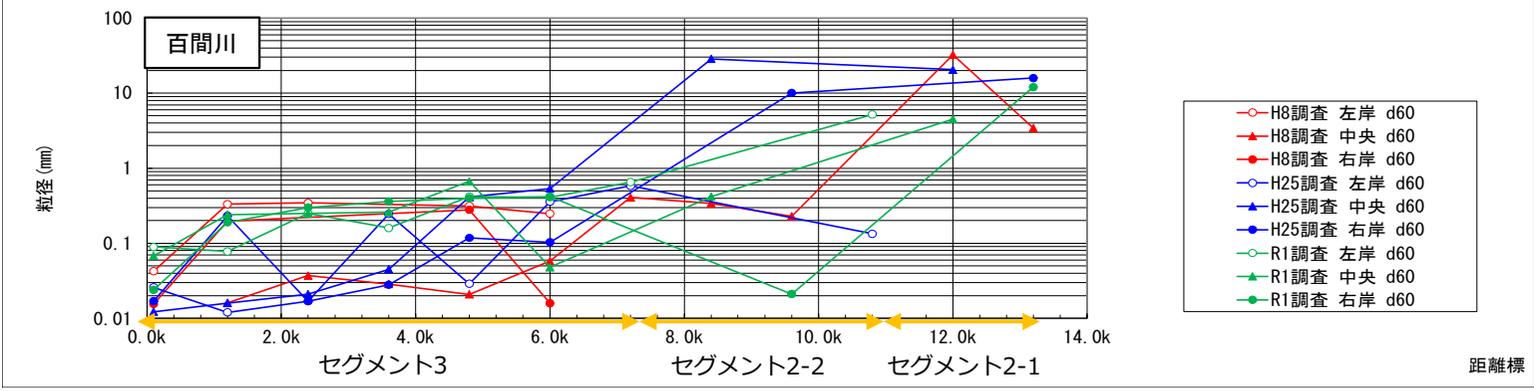
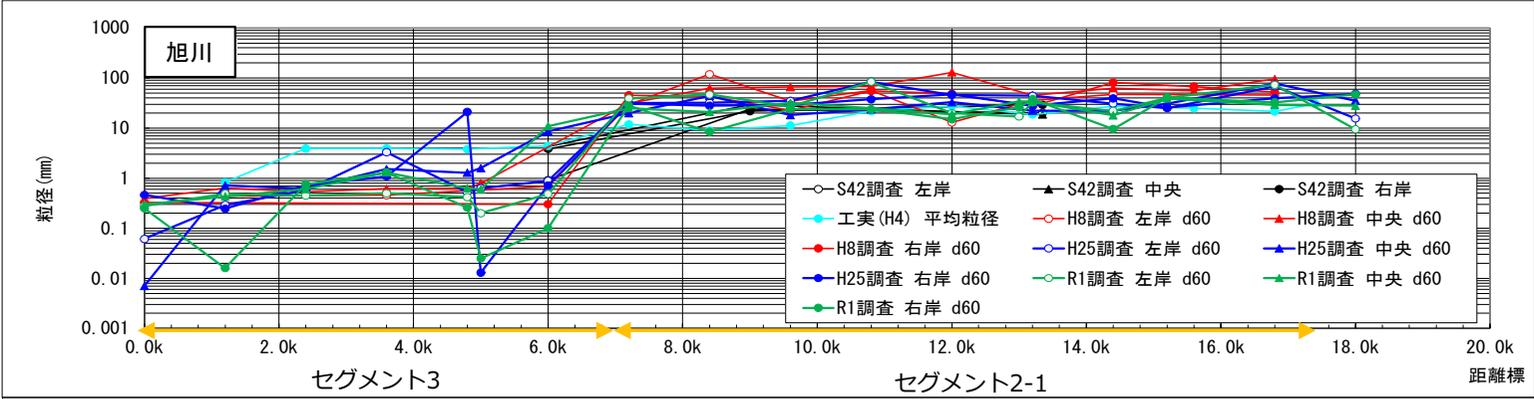
- 昭和20年代には旭川の分流部より上流の区間で礫河原が形成されていたが、砂利採取や上流ダムの洪水調節による洪水流の平滑化、土砂供給の減少等によって礫河原は減少した。
- 旭川の一部区間ではみお筋の固定化により河道の二極化が見られたが、現在は概ね安定している。

礫河原の状況

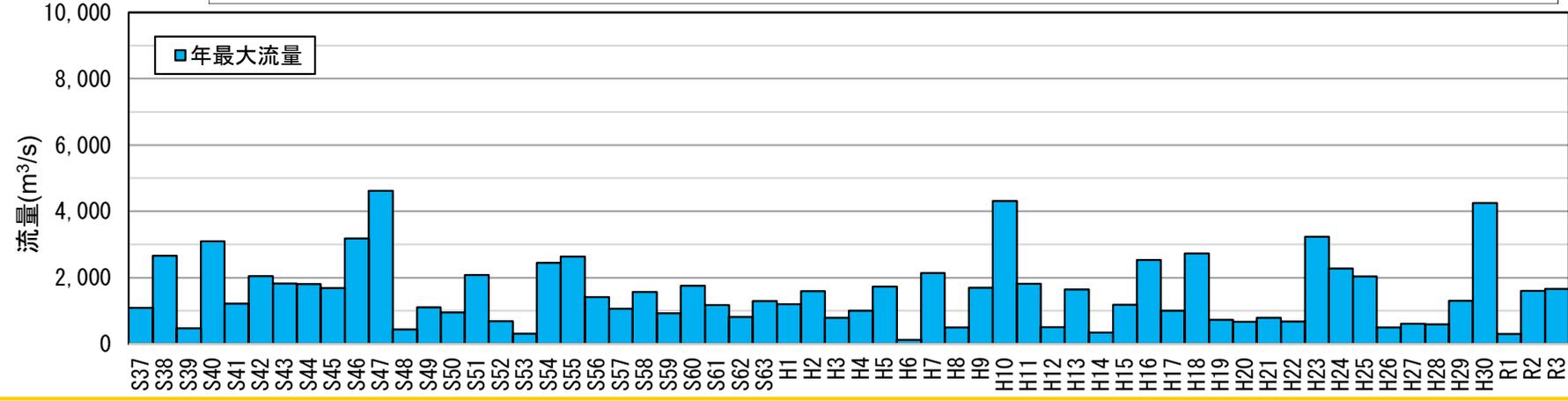


- 百間川8.0k~12.8k付近では平成25年に河道掘削を実施しており、この影響と考えられる粒径の変化が見られることから、今後も継続して監視する。
- 上記以外の区間については、河床材料の大きな変化はみられない。

代表粒径の経年変化と出水の発生状況



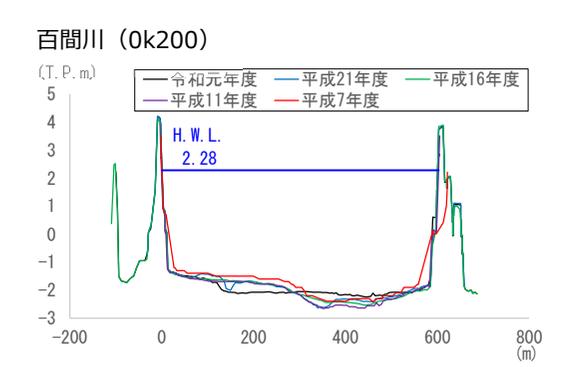
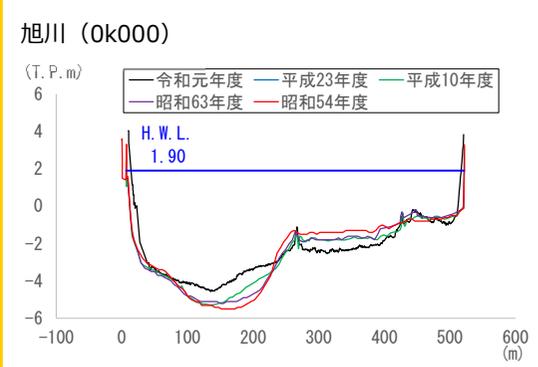
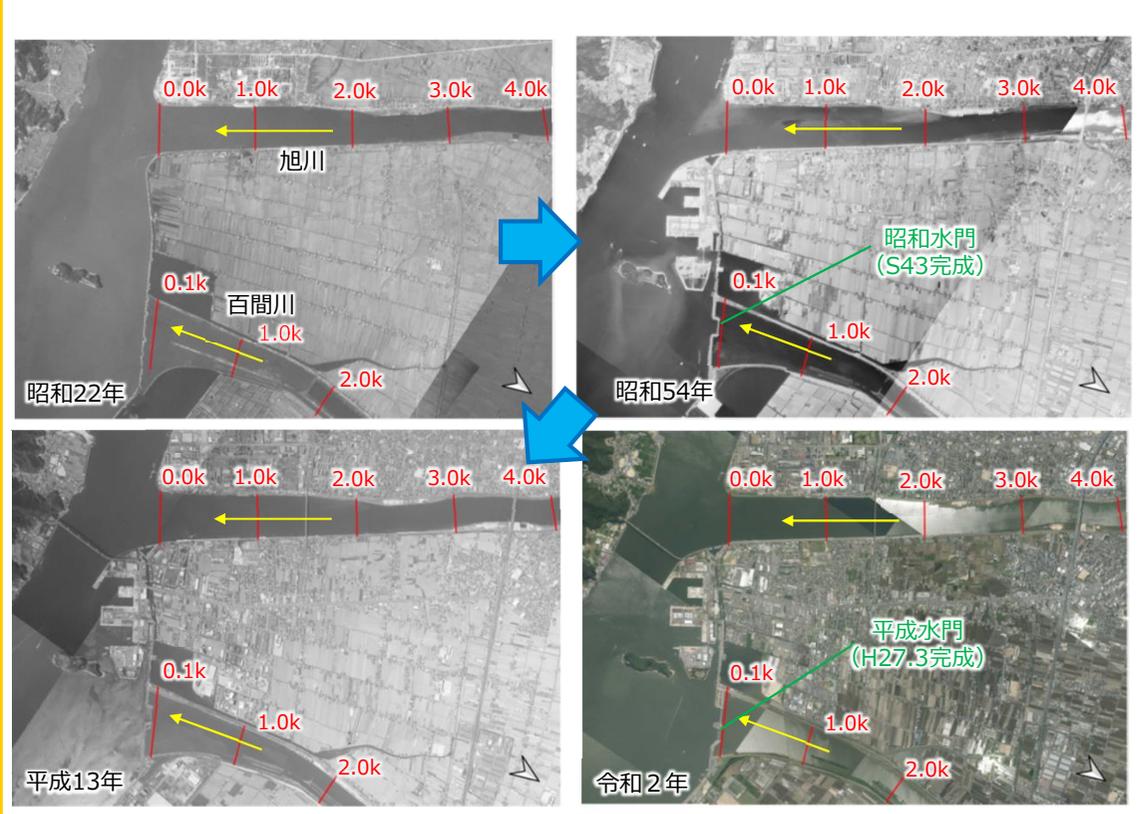
※代表粒径は棄却実施後の算定結果



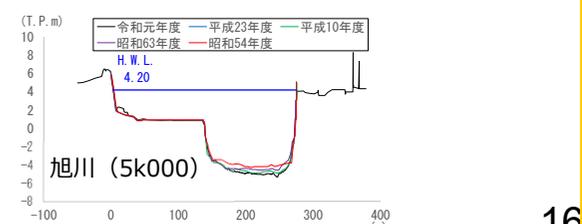
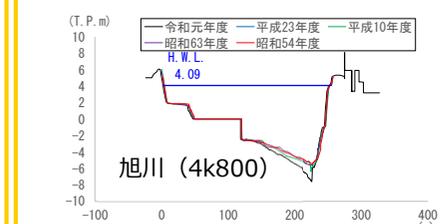
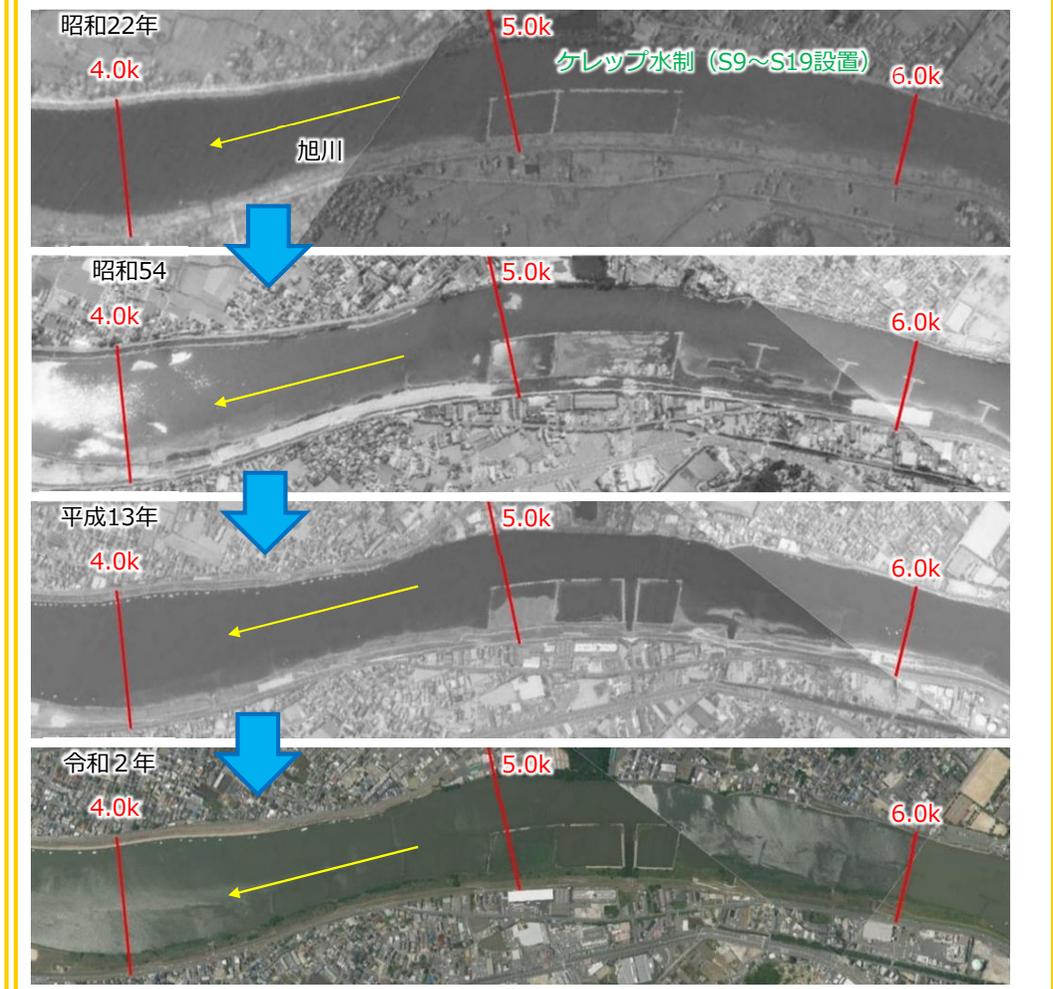
年 ※下牧地点観測流量

- 旭川及び百間川の河口部に砂州はなく、河床は概ね安定している。
- ケレップ水制周辺の干潟に、大きな変化はない。

旭川及び百間川河口部の変化



干潟の変化



- 旭川の河口部は江戸時代からの干拓等により形成された低平地である。
- 旭川周辺の海岸の汀線は過去から大きな変化は生じていない。

汀線部(海岸域)の変化

出典：国土地理院の空中写真

