

旭川水系河川整備計画の目標について

平成23年12月8日

国土交通省 中国地方整備局

目次

1. 旭川水系の概要

- 1.1 流域及び氾濫域の概要1
- 1.2 主要な洪水・高潮と河川事業の経緯...2
- 1.3 河川整備基本方針の概要3

2. 治水の目標について

- 2.1 治水の現状と課題4
- 2.2 治水の課題整理・原因分析16
- 2.3 目標流量の設定17
- 2.4 治水の基本理念と目標21

3. 利水の目標について

- 3.1 利水の現状と課題22
- 3.2 利水に関する意見24
- 3.3 利水の基本理念と目標25

4. 河川環境の目標について

- 4.1 河川環境の現状と課題26
- 4.2 河川環境に関する意見30
- 4.3 河川環境の基本理念と目標31

5. 維持管理の目標について

- 5.1 維持管理の現状と課題32
- 5.2 維持管理に関する意見38
- 5.3 維持管理の目標39

1. 旭川水系の概要

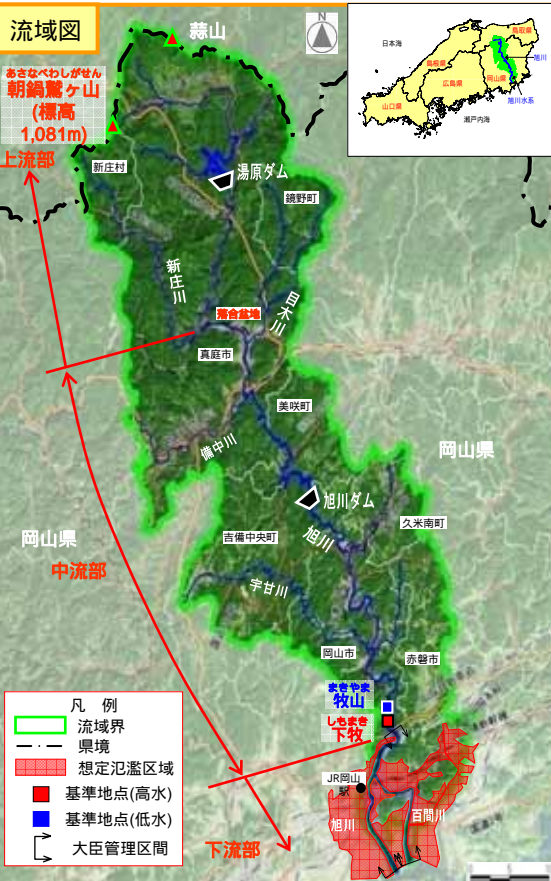
1.1 流域及び氾濫域の概要

岡山県の中央部に位置し、下流部は人口・資産が集中する岡山市街地を貫流する河川。河口部は干拓地で形成されており、ゼロメートル地帯が広がるため、洪水氾濫に脆弱な地形であり、江戸時代には百間川の原型が造られ河川水を分派。下流には鳥城で知られる岡山城とそれに対面する中州には日本三名園の一つである岡山後楽園が位置し、社会、文化の基盤となっている。

流域及び氾濫原の諸元

流域面積 : 1,810km²
 幹川流路延長 : 142km
 流域内人口 : 約34万人
 想定氾濫区域内面積 : 184km²
 想定氾濫区域内人口 : 約46万人
 想定氾濫区域内資産額 : 約9兆6千億円
 主な関係市町 : 岡山市、真庭市
 出典 : 河川現況調査 (H17)

流域図



干拓の歴史

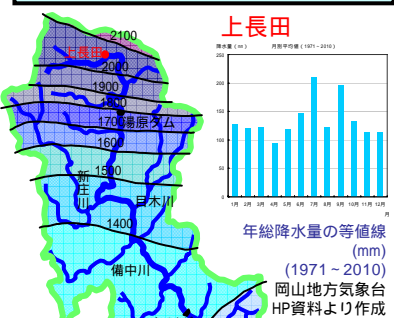
・下流部は江戸時代以降に干拓された平地が広がる。



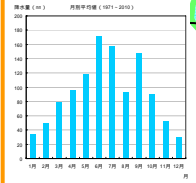
新田開発概要図

降雨特性

・旭川流域の降水量は上流が多く、下流にかけて少なくなる。
 ・梅雨期と台風期に降雨が集中し、上流部では降雪も多い。

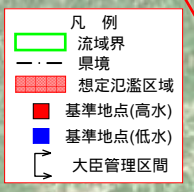
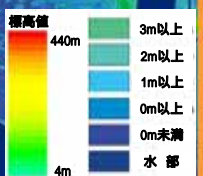
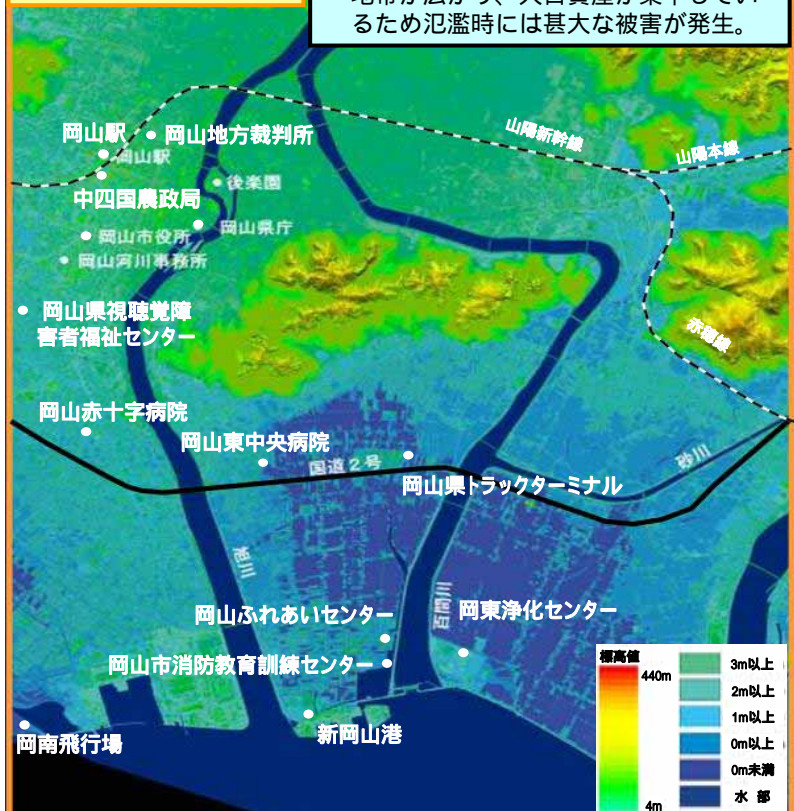


岡山



地形特性(下流部地盤高)

・旭川・百間川の下流部はゼロメートル地帯が広がり、人口資産が集中しているため氾濫時には甚大な被害が発生。



・第3次産業が大きく増加している一方、第1次産業は激減。
 ・マスカット栽培は、明治19年(1886年)に御津郡野谷村(現在の岡山市北区栢谷)で始まり、全国シェア9割以上を誇る特産品。

主な産業

	第1次産業	第2次産業	第3次産業
昭和53年	24.2	28.4	47.4
平成2年	17.0	30.0	53.1
平成7年	10.3	27.9	61.8
平成12年	7.3	23.7	69.0
平成17年	6.9	21.0	72.1

1.2 主要な洪水・高潮と河川事業の経緯

戦後最大の被害が発生した昭和47年7月洪水や、近年では平成10年10月洪水等数多くの被害が発生している。治水事業は大正15年に国の事業として着手し、平成9年の河川法の改正に伴い平成20年1月には河川整備基本方針を策定した。江戸時代から整備された百間川を利用し昭和49年度から現形となる放水路の工事に着手。現在の河口水門は昭和43年に建設され、高潮や塩害からの防御を担う。

旭川における主な洪水

下牧地点流量

発生年月日	最大流量 (m³/s)	発生原因	被害状況注1)
M25.7.23	-	台風	死者 3名、流潰家屋 2,730戸 浸水家屋 18,190戸
M26.10.12	-	暴風雨	死者 120名 流潰・被災家屋 27,320戸
S9.9.21	7,600 ¹	室戸台風	死者 60名、流潰家屋 2,930戸 浸水家屋 35,220戸
S20.9.18	4,800 ²	枕崎台風	死者・行方不明者 不明 流失家屋 77戸、浸水家屋 2,110戸
S47.7.11	4,610 ³	梅雨前線	死者・行方不明者 4名 流失家屋 25戸、床上浸水 1,230戸 床下浸水 3,090戸
H10.10.18	4,310 ³	台風10号	死者・行方不明者 3名 床上浸水 360戸、床下浸水 620戸
H23.9.3	3,140 ³	台風12号	死者・行方不明者 なし 床上浸水 135戸、床下浸水 4,445戸

注1)被害状況は旭川水害史、水害統計による(水系内の集計値)。
H23.9.3洪水は岡山市内の被害
1: 氾濫解析結果からの再現流量
2: 「河川総覧」記載値
3: 下牧地点実測値

主な洪水・高潮被害

昭和47年7月洪水

- 岡山県内で甚大な被害
- 東西中島地区等での浸水被害

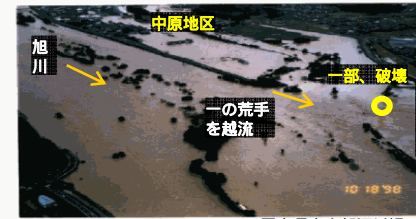
流量(下牧)	4,700m³/s
死者・行方不明者	4名
被災家屋	4,340戸



平成10年10月洪水

- 岡山県内で甚大な被害
- 旭川ダムから下流の旭川各所で浸水被害

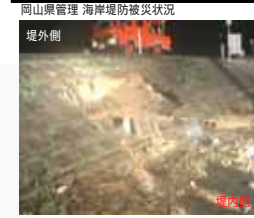
流量(下牧)	4,400m³/s
死者・行方不明者	3名
被災家屋	980戸



岡山県土木部河川課HP
分派地点と中原地区

平成16年8月 台風16号の高潮被害

- 旭川河口部左岸0km～1.4km付近の江並地先は、波浪により浸水(16戸)発生、百間川河口付近の岡山県管理の海岸堤防では法崩れが発生



岡山県管理海岸堤防被災状況

地震被害

昭和21年12月南海地震

- マグニチュード 8.0
- 岡山県では南部を中心に甚大な被害

震度	列震、強震
死者	214名
被災家屋	3,903戸



岡山県管理海岸堤防被災状況

旭川の治水計画の変遷

年月日	概要	内容
T15	旭川直轄改修工事着手	計画高水流量: 下牧 5,000m³/s 旭川 3,300m³/s 百間川 1,000m³/s 遊水池 700m³/s
S9	計画高水流量改定	計画高水流量: 下牧 6,000m³/s 旭川 3,500m³/s 百間川 2,000m³/s 遊水池 500m³/s
S23	流量配分の改定	旭川 4,500m³/s 百間川 1,000m³/s 遊水池 500m³/s
S28	計画高水流量改定	基本高水流量: 下牧 6,000m³/s 計画高水流量: 下牧 5,000m³/s 旭川 3,800m³/s 百間川 1,000m³/s 遊水池 200m³/s
S36	流量配分の改定	旭川 3,800m³/s 百間川 1,200m³/s
S41.3	工事実施基本計画の策定	基本高水流量: 下牧 6,000m³/s 計画高水流量: 下牧 5,000m³/s 旭川 3,800m³/s 百間川 1,200m³/s
H4.4	工事実施基本計画の改定	基本高水流量: 下牧 8,000m³/s 計画高水流量: 下牧 6,000m³/s 旭川 4,000m³/s 百間川 2,000m³/s
H20.1	河川整備基本方針の策定	基本高水流量: 下牧 8,000m³/s 計画高水流量: 下牧 6,000m³/s 旭川 4,000m³/s 百間川 2,000m³/s

これまでの治水対策

洪水調節施設の整備

- 昭和29年に湯原ダム、旭川ダムを建設



百間川(旭川放水路)整備

- 江戸時代(1686年)、岡山城下の洪水被害軽減のため、17年の歳月をかけて開削
- 現形は昭和50年度から工事着手し、平成8年度に築堤が完了
- 流下能力は計画高水流量(2,000m³/s)に対して部分的に不足



百間川河口水門

- 新田開発に伴い、塩害防止のため河口樋門(1700年頃)を建設
- 現水門は昭和43年3月完成
- 岡山市街地を高潮被害、塩害から防御
- 現在、2,450m³/sに増設中



内水対策

- 内水対策として、倉安川排水機場、平井排水機場、他2箇所を整備



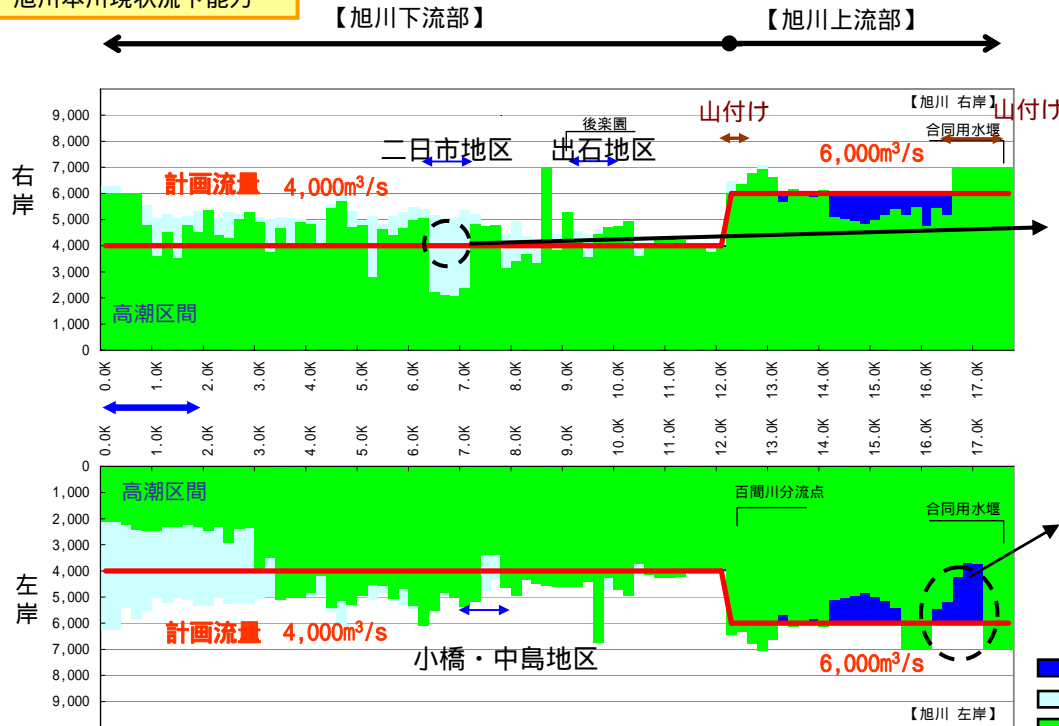
2. 治水の目標について

2.1 治水の現状と課題(旭川本川の現状流下能力)

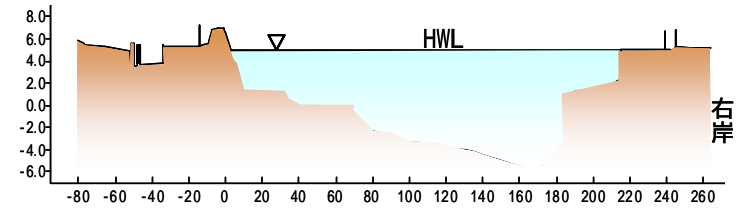
旭川水系河川整備計画

旭川上流部の流下能力は、河川整備基本方針の計画高水流量 $6,000\text{m}^3/\text{s}$ に対して $4,000\text{m}^3/\text{s}$ 弱程度である。堤防整備は完了しているが、樹木や計画の掘削残により河積が不足しているためである。
 旭川下流部の流下能力は、河川整備基本方針の計画高水流量 $4,000\text{m}^3/\text{s}$ に対して $2,000\text{m}^3/\text{s}$ 程度である。現状では、堤防整備が完了していない区間が多いためであるが、堤防整備完了後には、目標流量が流下可能になる。

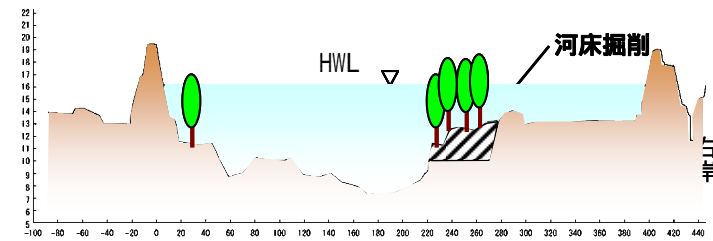
旭川本川現状流下能力



【6.4k(二日市地区)】



【16.6k(分流部より上流)】



計画の掘削残による河積不足のため現状流下能力が小さい

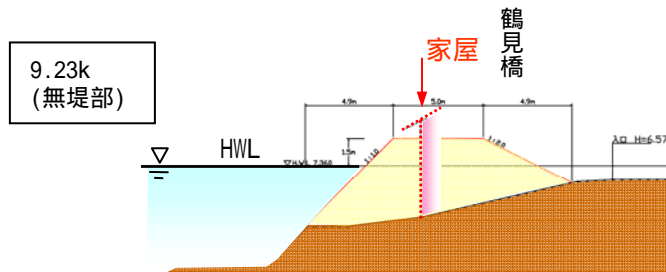
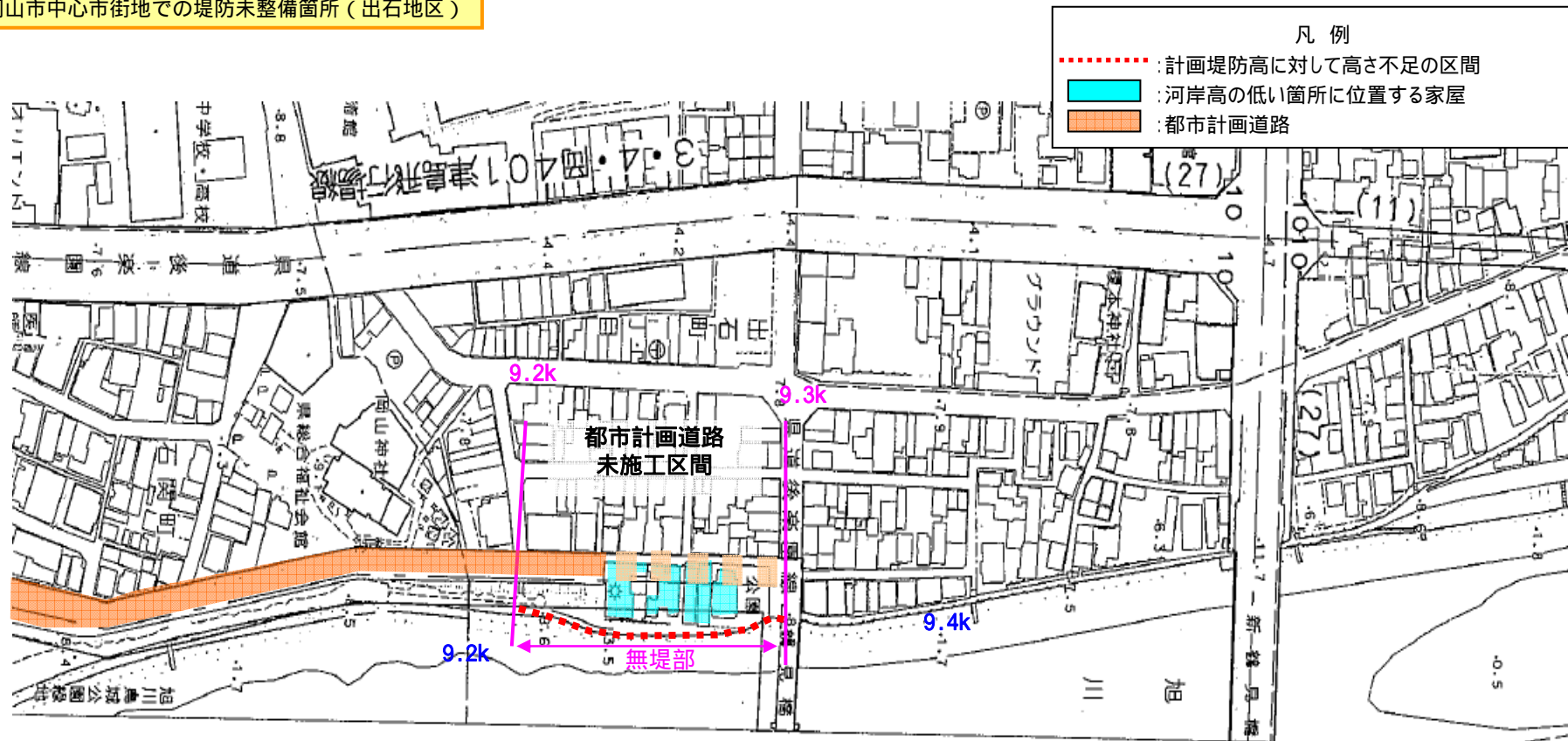
- 堤防整備が完了しても、計画高水流量に対して不足する箇所
- 堤防整備が完了とした場合に、流すことが可能となる流量
- 現状の河道や堤防の状況において流すことが可能な流量



2.1 治水の現状と課題(出石地区)

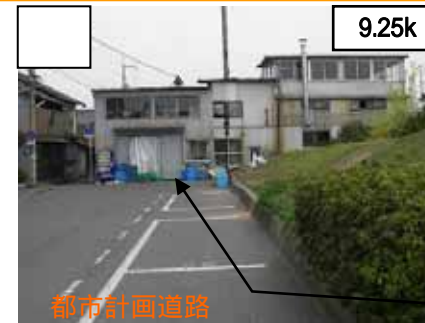
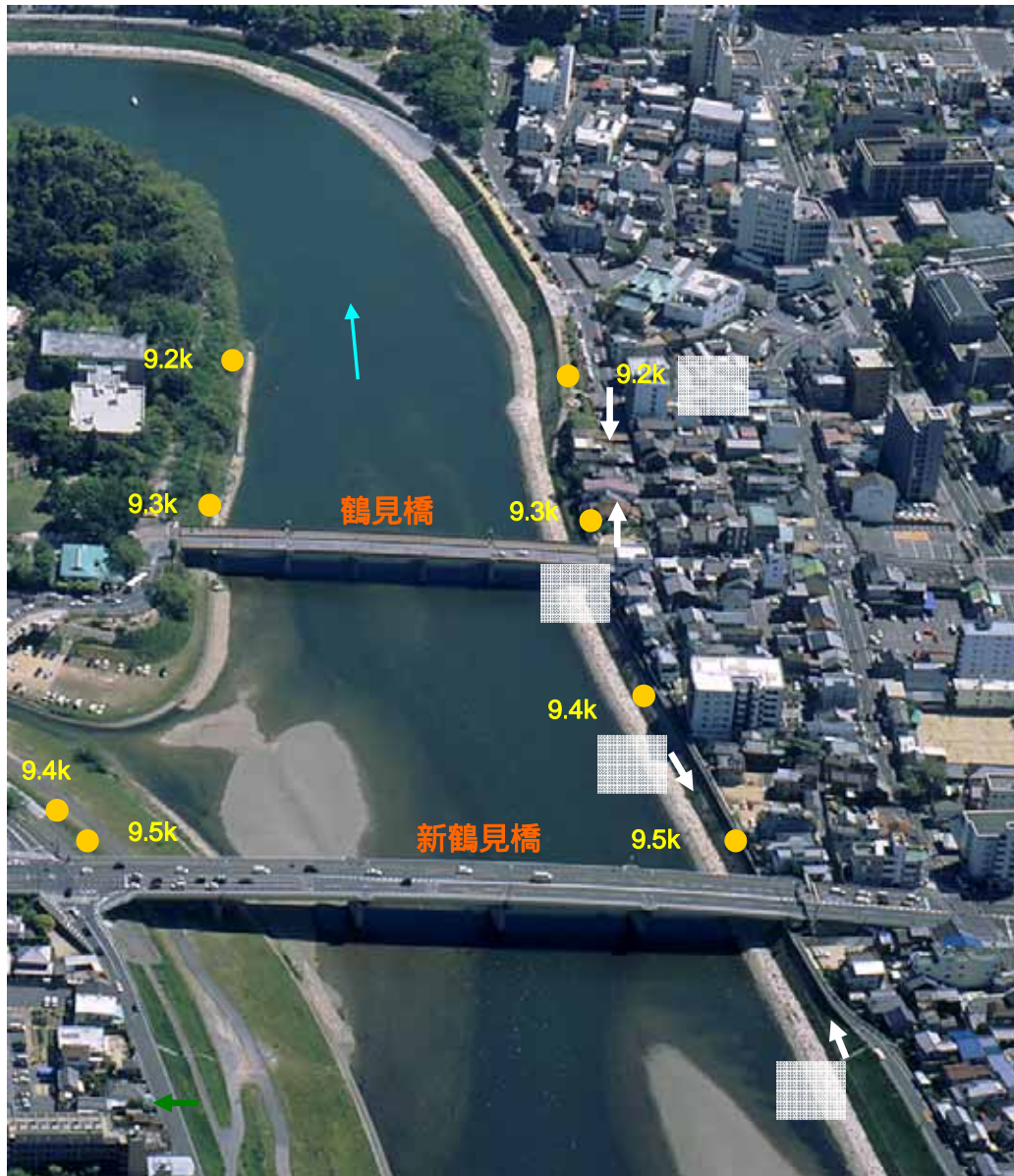
出石地区は堤内地盤高が計画高水位以下であり、無堤またはパラペット護岸となっている。
 出石地区は旭川本川の河口から分流部までの洪水予報及び水防警報の危険水位設定箇所、市が発令する避難勧告の参考地区となっている。
 出石地区において築堤を実施する場合、河岸沿いで用地買収、家屋補償等が生じる。
 堤防沿いに、まちづくり計画による都市計画道路の計画があり、堤防整備と合わせて進める必要がある。

岡山市中心市街地での堤防未整備箇所(出石地区)



2.1 治水の現状と課題(出石地区)

岡山市中心市街地での堤防未整備箇所(出石地区)



都市計画道路が難航している。



無堤部では河岸沿いの低い位置に家屋が立地している。

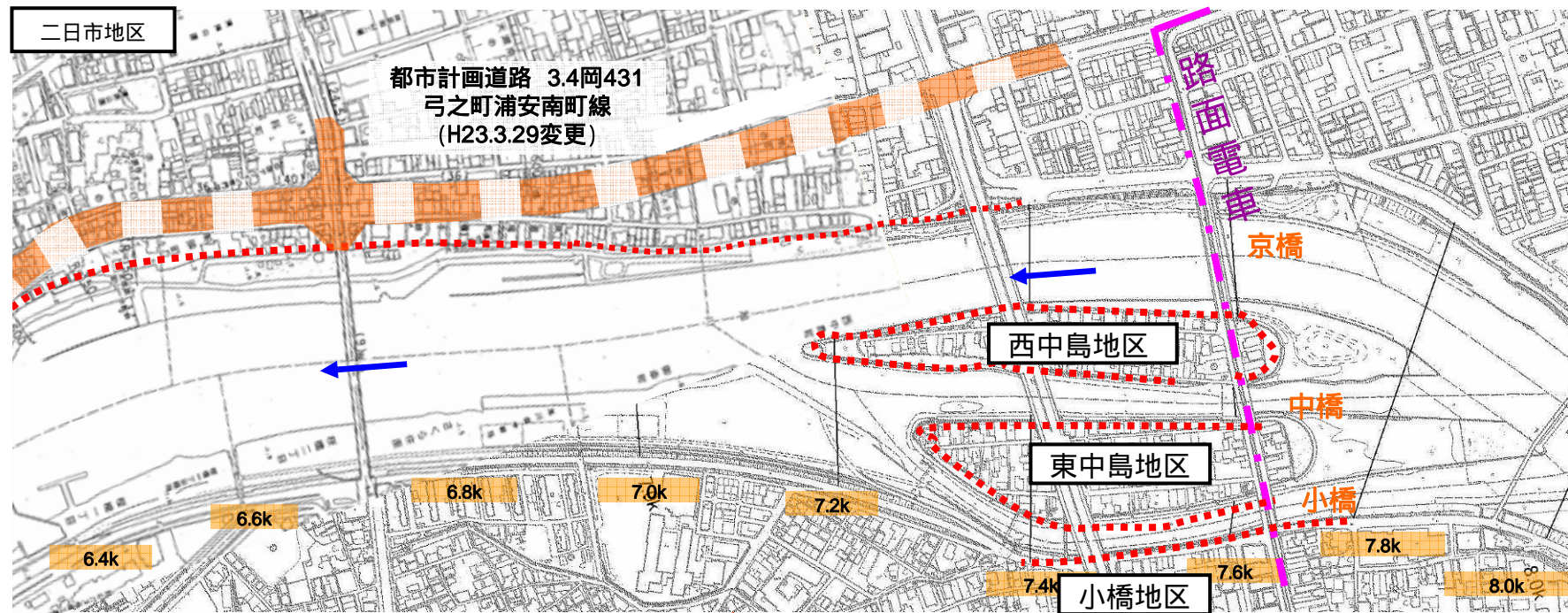


2.1 治水の現状と課題(二日市、小橋・中島地区)

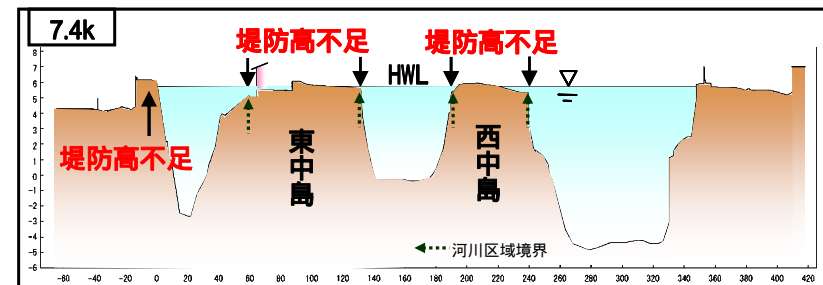
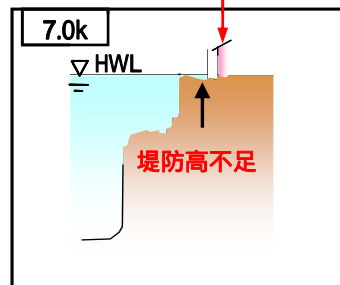
旭川水系河川整備計画

平成10年10月洪水では、二日市地区で床上6戸、床下10戸、東西中島地区で床上14戸、床下43戸の浸水被害が発生している。堤防整備を行うには河岸沿いで多くの用地買収や家屋移転等が伴い、周辺地域に社会的影響を与える。二日市地区は堤防沿いに都市計画道路の計画があり、堤防整備と合わせて進める必要があるが、事業の目処が立っていない。小橋・中島地区は周辺の本川堤防整備や京橋、中橋、小橋(桁下高 計画高水位)の架け替えに伴う道路や路面電車軌道の取り付け部が市街地に与える社会的影響が大きい。中島地区は都市計画公園として決定されており、岡山市は用地買収を進めているが事業の目処は立っていない。浸水を防止するには、公園整備と堤防整備を合わせて進める必要がある。

岡山市中心市街地での堤防未整備箇所(二日市地区、小橋・中島地区)

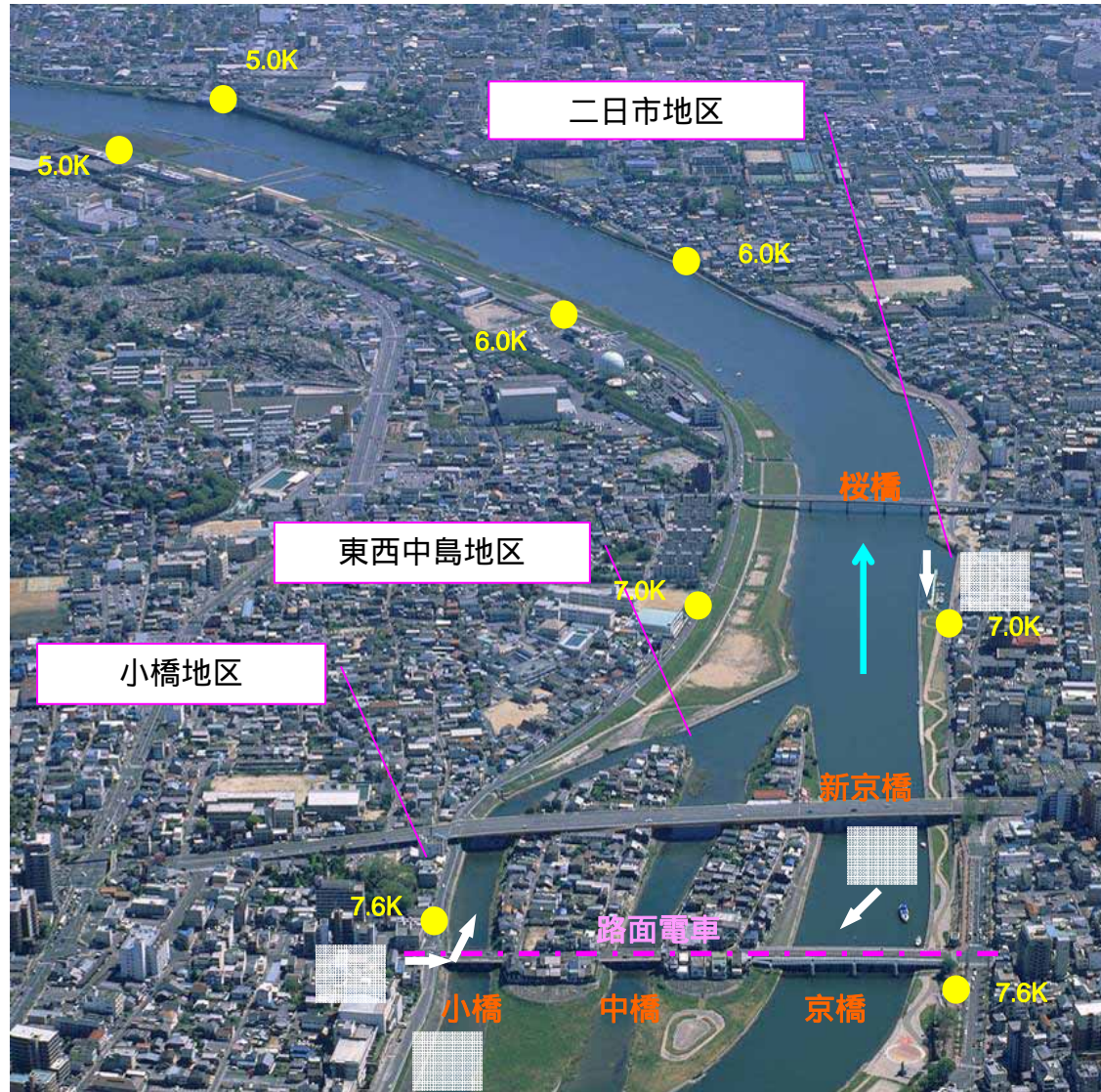


凡例
 : 計画堤防高に対して高さ不足の区間
 [Hatched Box] : 都市計画道路



2.1 治水の現状と課題(二日市、小橋・中島地区)

岡山市中心市街地での堤防未整備箇所(二日市地区、小橋・中島地区)



小橋、中橋、京橋は路面電車が走っている。そのため、築堤に伴い橋梁も高上げが必要となるため、取付部が長くなり、周辺家屋等への影響も大きくなる。



河岸沿いに家屋が張り出す形で連担している。



掘込み河道の河岸沿いに家屋が連担している。



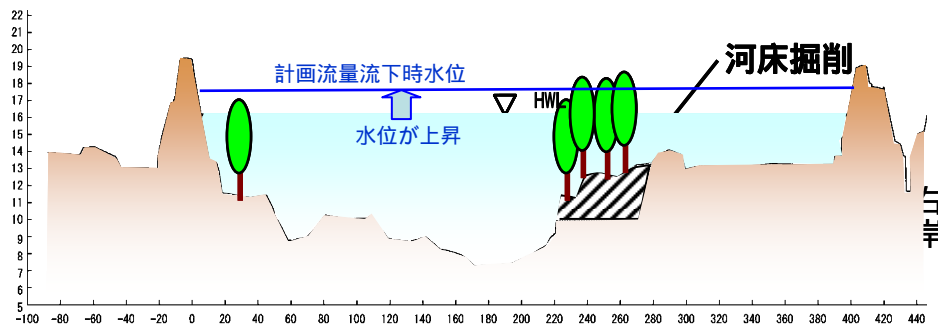
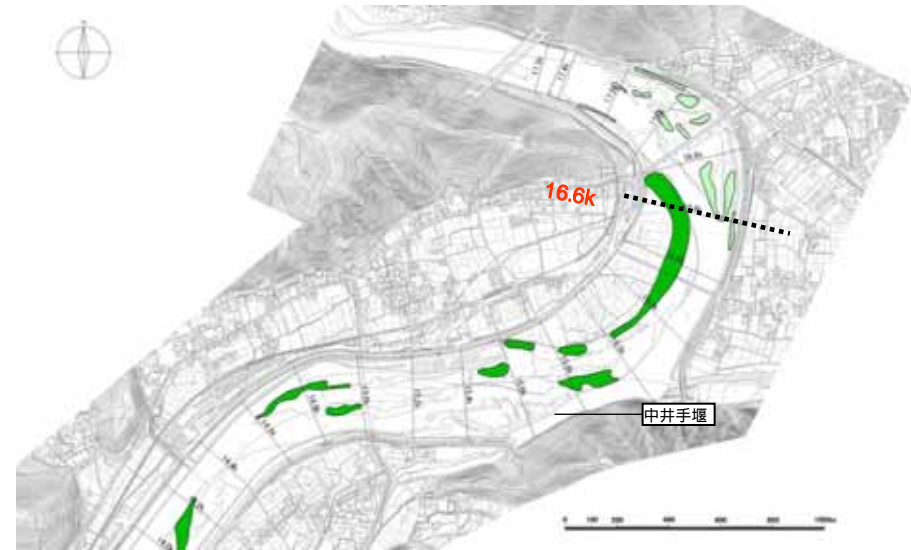
2.1 治水の現状と課題(旭川上流)

堤防は完成堤となっている。
樹木繁茂、計画の掘削残により河積が不足するため、河川整備基本方針の計画高水流量 $6,000\text{m}^3/\text{s}$ の流下時に、水位が計画高水位を超える。
樹木伐採・河道掘削においては、アユ産卵場、ワンド等の自然環境への配慮が必要となる。

旭川上流の樹木や堆積土砂の状況

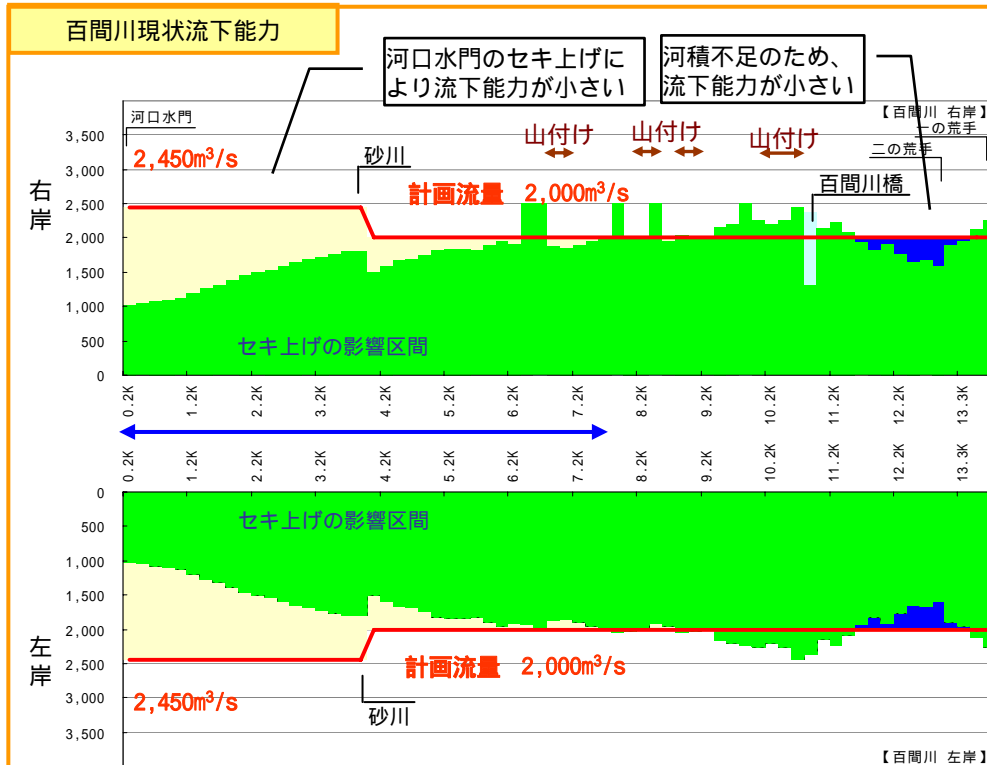


旭川上流部の河道状況



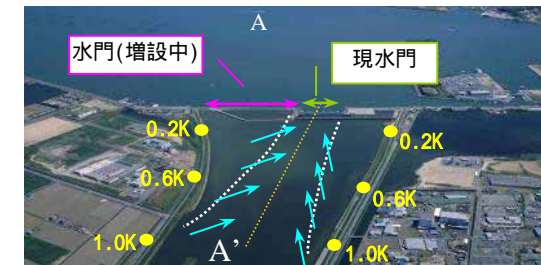
2.1 治水の現状と課題(百間川の現状流下能力)

堤防は概ね完成しているが河口水門の流下能力が不足しているため、百間川の流下能力は、河川整備基本方針の計画高水流量 $2,450\text{m}^3/\text{s}$ に対して約 $1,000\text{m}^3/\text{s}$ 程度である。

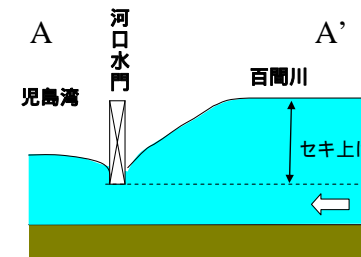


- 堤防整備が完了しても、計画高水流量に対して不足する箇所
- 河口水門の増設により、流すことが可能となる流量
- 堤防整備が完了とした場合に、流すことが可能となる流量
- 現状の河道や堤防の状況において流すことが可能な流量

【河口市】



現水門の幅が狭く、開口部面積が小さいため洪水時の流れが河道中央に集中し、水位が上昇する。



セキ上げ：水門の流下能力が低いため、放流できない水が貯留され、水門の上流で水位が上昇する現象。百間川では7km付近までセキ上げの影響がある。



【増設された河口水門の状況】

2.1 治水の現状と課題(分流部)

分流部においては、現状では河川整備基本方針の計画高水流量 $6,000\text{m}^3/\text{s}$ の流下時に安全に百間川へ $2,000\text{m}^3/\text{s}$ 分流できない。
 平成10年10月洪水では分流部が被災している。分流部が洪水時に被災した場合は分流量をコントロールできなくなる可能性があるため、分流部の改築が必要となっている。
 分流部改築に際して、具体的な構造決定のための調査・検討と合わせて、一の荒手や二の荒手等の歴史的建造物の保全にも配慮する必要がある。

百間川の分流機能



二の荒手



一の荒手
龍の甲(下流)



一の荒手
龍の甲(上流)



二の荒手の被災状況
(H10.10)



一の荒手の被災状況
(H10.10)



平成10年10月洪水における分流部付近



二の荒手の越流状況
(H10.10)



一の荒手の越流状況
(H10.10)

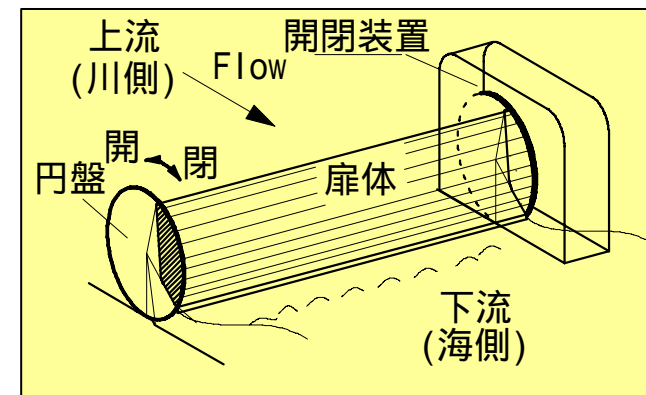
2.1 治水の現状と課題(百間川河口水門)

百間川は現在の河口水門だけでは、河川整備基本方針の計画高水流量 $2,450\text{m}^3/\text{s}$ を流すことができない。
平成13年度に百間川河口水門増設事業に着手し、平成24年度には完成予定。

河口水門の状況



堰柱・ゲート完成状況



ライジングセクター構造

ライジングセクターゲート

百間川河口水門のゲートに、従来の門柱タイプ(引き上げ式ローラーゲート)に変わり門柱レスタイプ(ライジングセクターゲート)を採用することにより、建設費用を縮減。本ゲートは、従来の引き上げによるゲート開閉作業に対し、ゲートを回転して開閉する構造である。

2.1 治水の現状と課題(内水)

倉安川については、近年、局地的豪雨により内水被害が頻発している。
平成22年3月に「旭川総合内水対策計画」を策定し、内水被害が頻発している倉安川沿川およびその周辺の被害軽減に向けて、排水機場の増設、倉安川の改修、貯留施設の整備等のハード対策に加え、岡山市および地域住民と連携したソフト対策を重層的に実施する。

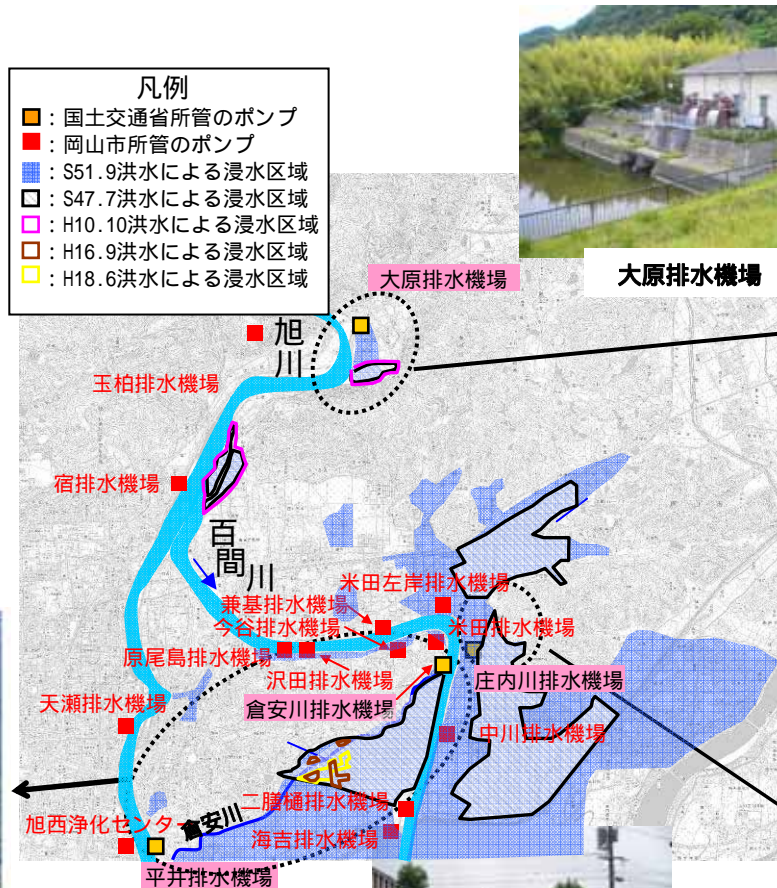
旭川下流部の内水対策の現状

排水機場のポンプ容量 (m³/s)

地区名	既設(完成年)	計画
大原排水機場	4.4 (H12)	29.5
平井排水機場	4.0 (S54)	8.0
倉安川排水機場	2.5 (H11)	5.0
庄内川排水機場	15.0 (S55)	15.0

- 凡例
- : 国土交通省所管のポンプ
 - : 岡山市所管のポンプ
 - : S51.9洪水による浸水区域
 - : S47.7洪水による浸水区域
 - : H10.10洪水による浸水区域
 - : H16.9洪水による浸水区域
 - : H18.6洪水による浸水区域

国管理の排水機場で完成形は庄内川排水機場のみ



大原排水機場



旭川
大原排水機場



平成10年10月の浸水状況



百間川
庄内川排水機場

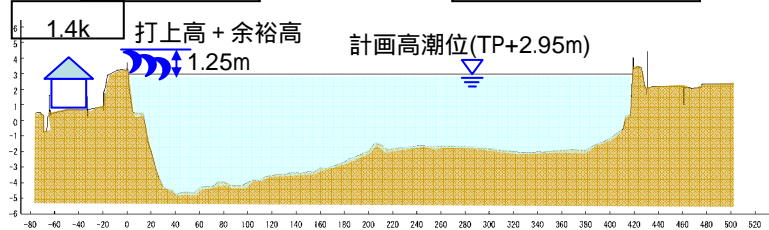


平成18年6月の浸水状況(倉安川沿川)

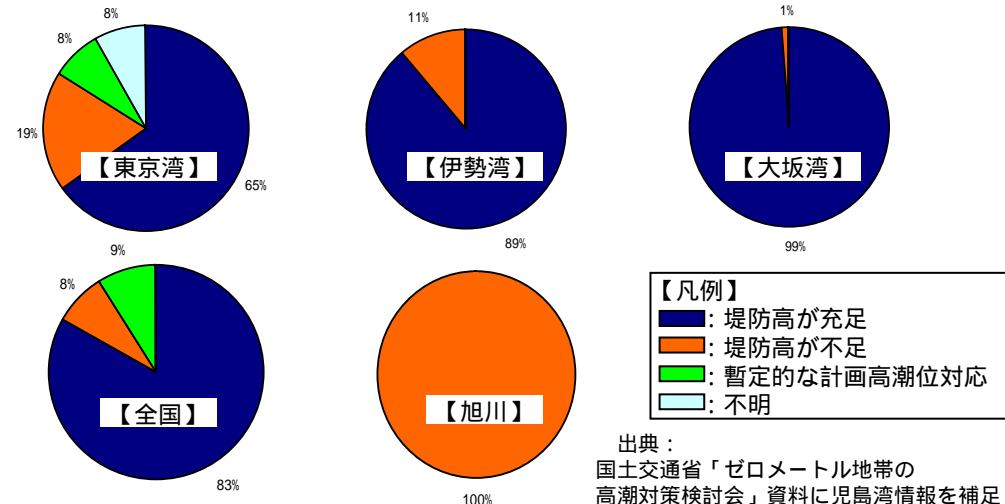
2.1 治水の現状と課題(高潮・津波)

平成16年8月の台風16号により高潮被害が発生。堤防高不足のため、波浪により家屋16戸の床下浸水が発生した。三大湾と比較しても整備が遅れている。(沖元潮位観測所では既往最高潮位であるTP+2.84mを記録)
 東南海・南海地震が同時発生した場合、旭川における津波による浸水エリアは河口から約6kmの範囲となる。(岡山市の津波ハザードマップより引用)

高潮被害の防止

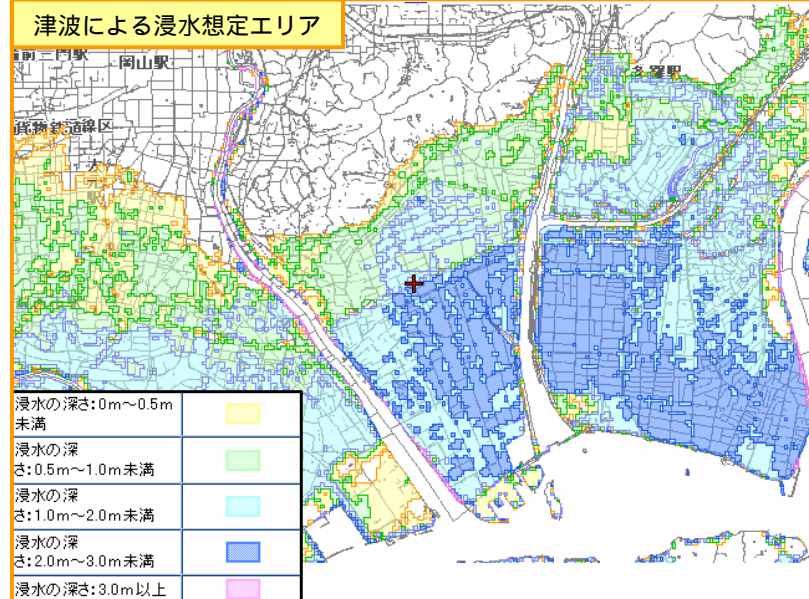


【三大湾と旭川の高潮対策の整備状況】(堤防の高さ)



高潮対策の整備水準は全国に比べて遅れている。

津波による浸水想定エリア



【条件】

- 想定地震 東南海・南海地震が同時発生した場合(マグニチュード8.6)を想定。
- 初期水位 大潮の満潮時
- 沿岸構造物 防潮堤や河川堤防などが、地震の揺れや液状化による被害を受け全て機能しない場合を想定

岡山県作成の津波浸水予測図(平成17年3月作成)をもとに、岡山市において津波ハザードマップを作成

2.1 治水の現状と課題(地震)

昭和21年12月の南海地震により、岡山県では南部を中心に、死者214名、被災家屋3,903戸の甚大な被害が発生している。現在、堤防の耐震点検を実施し、耐震対策を検討中である。

地震・津波に対する対策

【南海地震の概要】

項目	内容
発生日時	昭和21年12月21日 04:19
震源	和歌山県潮岬沖
マグニチュード	8.0
震度	4~6(岡山県南部)

項目	内容
被害の概要	<ul style="list-style-type: none"> 岡山県では死傷者214名、被災家屋3,903戸。南部を中心に甚大な被害が発生。 津波は1m以下が観測されたが、被害はなかった。ただし、旭川を急流となって逆流した。

出典：岡山県南部における南海地震の記録、岡山県備前県民局、H19.5



亀裂の入った堤防道路(三番村付近)



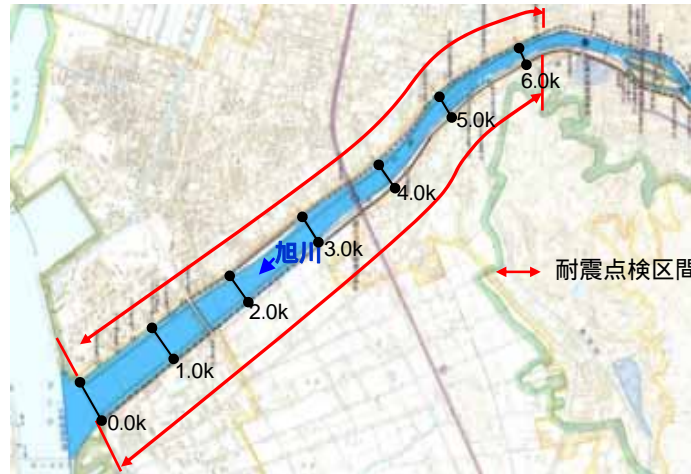
折れ曲がった線路と倒れた列車



全壊した家屋(三番村付近)



堤防の耐震点検状況



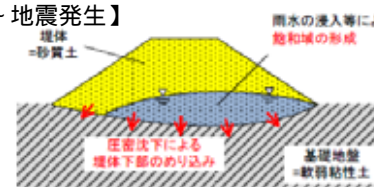
想定される東南海・南海地震に備えて、堤防点検の対象区間を設定し、堤防の耐震点検を実施している

堤防の点検結果を踏まえ、危険箇所から堤防の耐震対策を進めていく

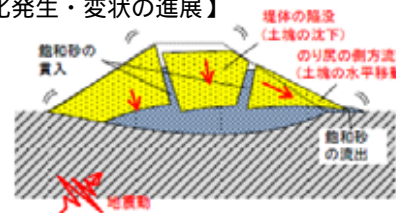


堤防の耐震点検のためのボーリング調査状況

【地震前～地震発生】

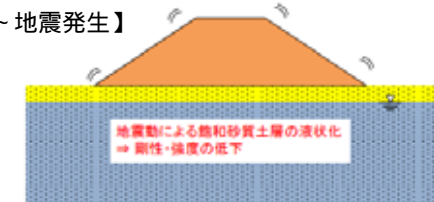


【液状化発生・変状の進展】

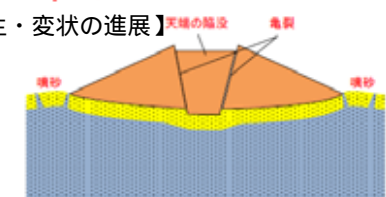


堤体の液状化による堤防の崩壊イメージ

【地震前～地震発生】



【液状化発生・変状の進展】



基礎地盤の液状化による堤防の崩壊イメージ

出典：東日本大震災を踏まえた今後の河川堤防の耐震対策の進め方についての報告書(平成23年9月)河川堤防耐震対策緊急検討委員会

2.2 治水の課題整理・原因分析

旭川・百間川の課題箇所を踏まえ、旭川上流部、下流部、百間川に区分し、治水上の課題と原因を検討。

検討区間の分類

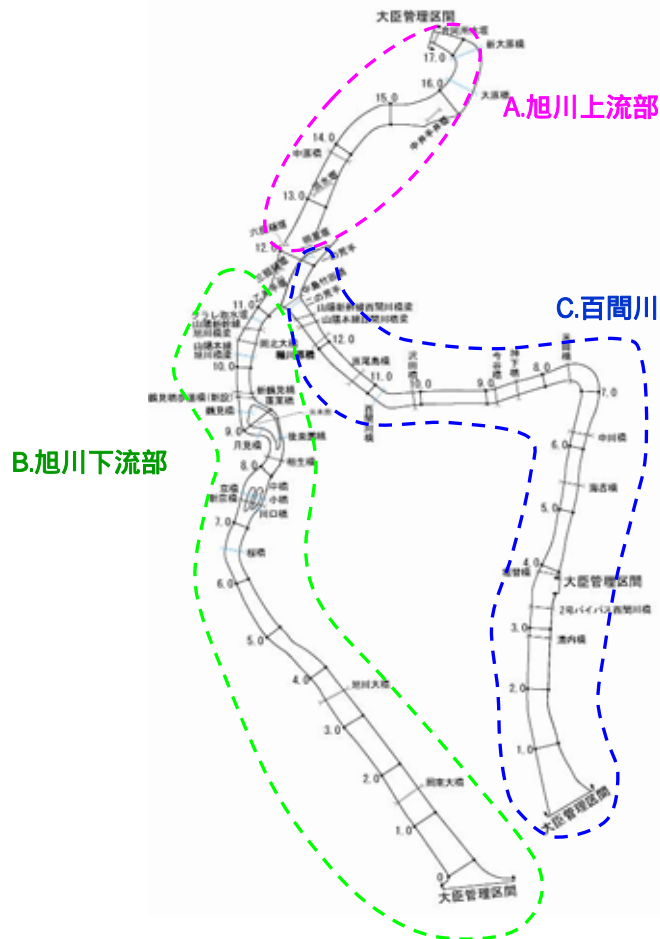
検討対象河道の区分

治水対策案の検討は、区間によって現況河道の課題と原因が異なることから、以下の区間に分ける。

A.旭川上流部

B.旭川下流部

C. 百間川



河道の区分の設定理由

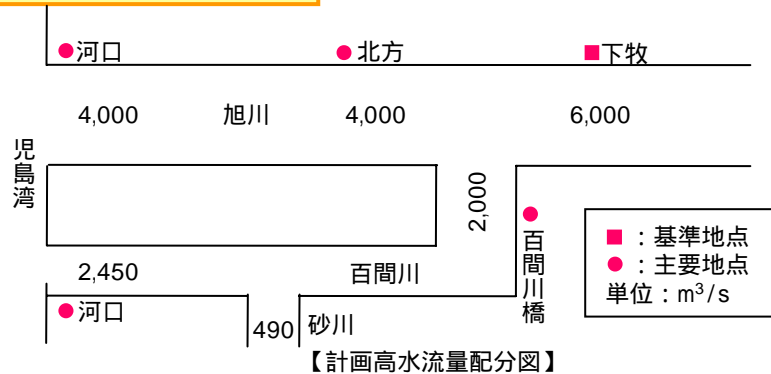
旭川、百間川の背後地状況、治水上の課題の要因が以下に示すとおり、区分毎に状況が異なるため、左記の3区分に区分する。

区間	背後地状況	治水上の課題の要因	
		堤防の整備状況	河道内整備の状況
旭川上流部	山間地	・ 完成堤	・ 樹木が繁茂、計画の掘削が未実施である。
旭川下流部	市街地	<ul style="list-style-type: none"> ・ 計画堤防断面に対して高さ、幅が不足。 ・ 無堤部も存在する。 ・ 高潮区間の堤防高が不足。 ・ 今後想定される地震に対する対策が未実施。 	・ 計画の掘削はない。
百間川 (人工放水路)	市街地	・ 概ね完成堤	<ul style="list-style-type: none"> ・ 8km～12.8km区間は、樹木が繁茂、計画の掘削が未実施である ・ 現況の分流堰では計画高水流量流下時に百間川へ安全に2,000m³/sを分派できない。 (分流部は大規模出水の度に被災)

2.3 目標流量の設定(基本方針と関連既定計画)

河川整備基本方針では、基本高水ピーク流量と計画高水流量の差分(洪水調節量)は**既存施設の有効活用で対応**することとしている。
 旭川本川には既存の洪水調節施設として旭川ダムと湯原ダム、2つの補助ダム(岡山県)が存在する。
 旭川中流ブロック整備計画(県管理区間)の目標流量は、平成10年洪水の氾濫戻し流量(下牧地点で**4,600m³/s**)を目標としている。
 昭和47年7月洪水で記録した4,610m³/s(下牧地点)は旭川における戦後最大の実測流量である。

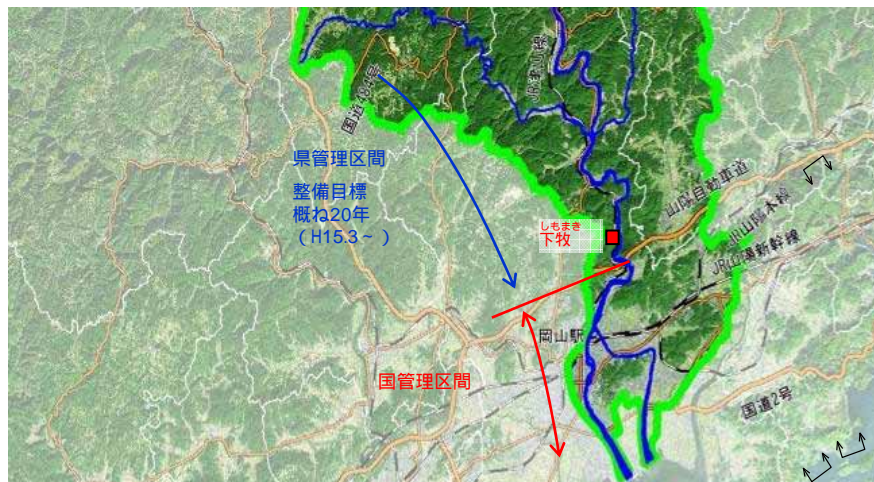
旭川水系河川整備基本方針



沿川地域を洪水から防御するため、豊かな自然に配慮しながら、堤防の新設や、質的強化、河道掘削、護岸等を実施する。
 百間川への分流機能を有する一の荒手、減勢効果を有する二の荒手、背割堤等の施設の改築を実施する。
 百間川は分流部の改築と合わせて、百間川河口水門を増設し、適正な機能確保を図る。
 下流部には人口・資産が集中する岡山市街地があり、干拓によりできた低平地であるため高潮対策や内水対策を実施する。
 旭川の下流域は「東南海・南海地震防災対策推進地域」に指定されており、地震による液状化等により堤防が被災する恐れがあるため、堤防の耐震対策を実施する。

旭川中流ブロック整備計画(県管理区間)

県管理区間

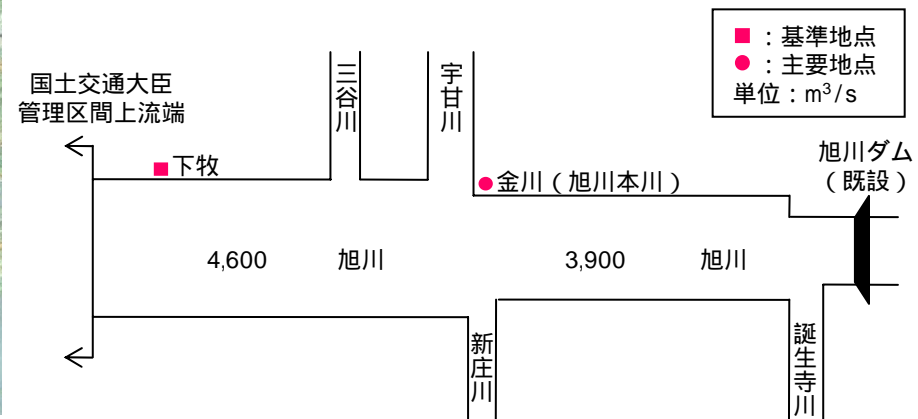


平成15年3月に策定。

計画の対象期間は、計画策定時から概ね20年間とする。

近年最大であった平成10年10月台風10号程度の洪水などに対して、洪水氾濫被害を解消または軽減することを目標とする。

目標流量に対して旭川本川、三谷川等の河道改修を行う。



平成15年3月策定 旭川水系中流ブロック整備計画流量配分図

2.3 目標流量の設定(昭和47年7月洪水の概要)

旭川水系河川整備計画

戦後最も大きな浸水被害が発生した、昭和47年7月洪水の下牧実測値は4,610m³/sである。
(県管理区間のはん濫が発生、旭川ダムはピーク時に流入 = 放流)。

昭和47年7月洪水の概要

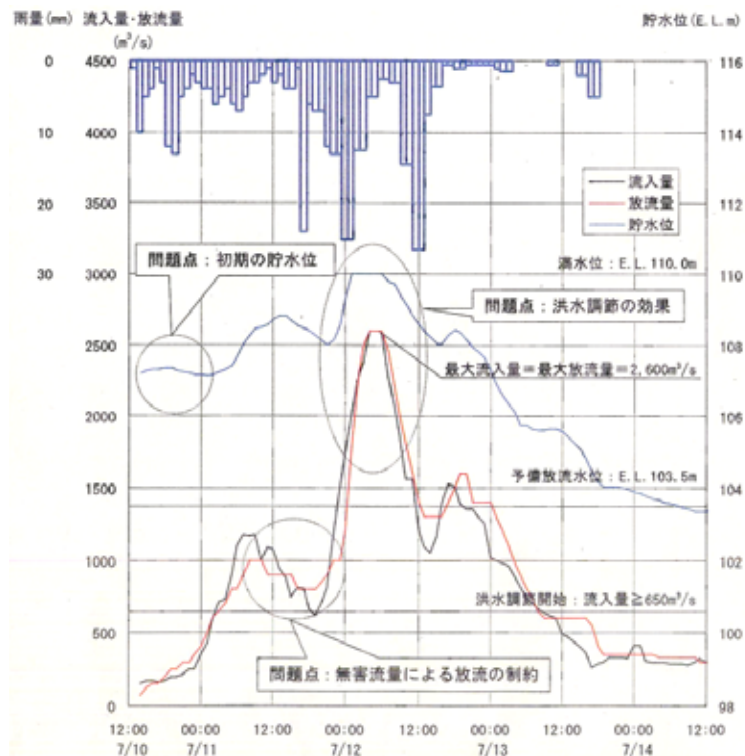
下牧地点流域平均雨量269mm/2日、旭川ダム流域平均雨量288mm/2日であり、**観測史上、最大雨量**を記録。

旭川本川、支川備中川等で浸水被害が発生。

旭川ダムはピーク流入量に達する前に洪水時最高水位に達し、十分な治水効果が発揮されなかった。

岡山県では「岡山県ダム放流コントロールシステム研究協議会」を設け、旭川ダムの洪水調節に関する諸問題解決の基本方針と関連事項を検討。

昭和58年、予備放流方式から制限水位方式に変更。



昭和47年7月洪水における旭川ダム地点の実績流量ハイドロ



昭和47年7月洪水のはん濫実績図

2.3 目標流量の設定(旭川ダム操作規則の変更)

旭川水系河川整備計画

昭和47年7月洪水の下牧実測値は4,610m³/sである。(県管理区間の氾濫が発生、旭川ダムはピーク時に流入=放流)。
県管理区間の堤防整備の進捗や土地の改変等による影響を踏まえ、「県管理区間氾濫なし、現行操作」とすると、下牧地点で4,670m³/sとなる。

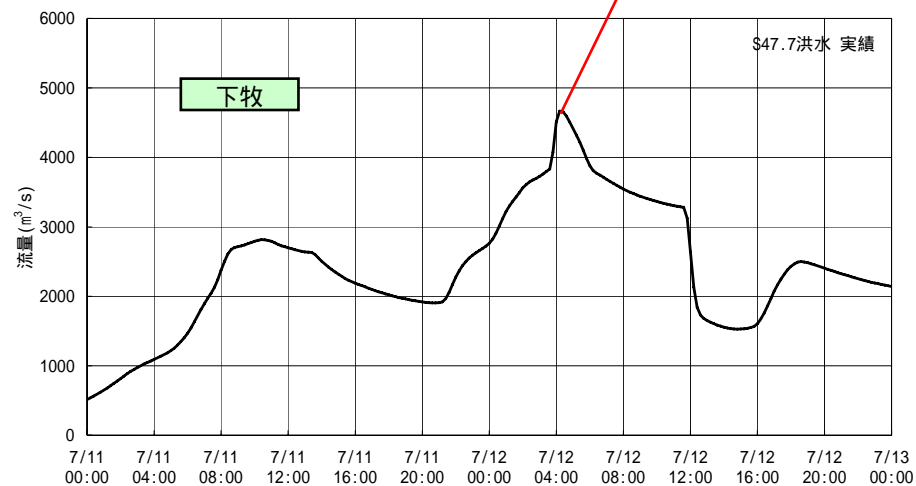
旭川ダム操作規則変更による下牧地点ピーク流量の推算

昭和47年7月洪水実績の流量
下牧実測流量が4,610m³/s
(旭川ダム: ピーク流入時は流入=放流、県管理区間で氾濫)



県管理区間の河川整備や土地改変等により、県管理区間が氾濫しなくなった場合の流量
下牧地点で4,670m³/s
(ダム操作: 制限水位方式、県管理区間は氾濫無し)

ピーク流量は下牧地点で
4,670m³/s



S47.7洪水の推算結果

(ダム操作: 現行(制限水位方式)、県管理区間で氾濫なし)



2.4 治水の基本理念と目標

旭川水系河川整備計画

河川整備計画の治水整備の基本理念は「安全・安心な暮らしを確保する」とする。
治水目標は、戦後最も大きな浸水被害が発生した、昭和47年7月洪水と同規模の洪水に対して災害の発生防止又は軽減を図るものとする。
目標流量は、昭和47年7月洪水で記録した下牧地点での実測流量と、指定区間との上下流バランスを考慮して、**下牧地点で4,700m³/s**とする。

基本理念

基本理念

【治水】安全・安心な暮らしを確保する

旭川水系河川整備基本方針で定めた長期的な治水目標に向けて段階的に整備を進めるものとし、河川整備の現状、過去の水害、はん濫域の人口・資産等を考慮し、旭川の治水安全度の向上を目指す。

整備目標

- ・計画高水流量に対応した事業実施は、多くの時間と費用を必要とすることから、一連区間で整備効果が発現するような段階的な整備により、洪水等による災害の発生を防止する。

【戦後最大被害からの再度災害を防止する。】

- ・昭和47年7月洪水と同規模の洪水が発生しても浸水被害を防止又は軽減できるよう河川整備を実施する。
- ・昭和47年7月洪水と同規模の洪水が発生しても百間川へ確実に分派し、旭川下流の流量低減を図ることができるよう分流部の整備を実施する。
- ・平成16年8月と同規模の高潮が発生しても被害を防止できるよう高潮堤防の整備を実施する。
- ・内水はん濫に起因する浸水被害の頻発する旭川下流域において内水対策を実施する。

【治水安全度の上下流バランスを確保する。】

- ・県管理区間の整備目標は下牧地点4,600m³/sであるが、下流の国管理区間でこれを下回る流下能力である区間が存在することから、上下流バランスを考慮した目標を設定する。

対象区間

本計画の対象区間は、旭川水系旭川、百間川のうち、国管理区間である31.2km(旭川：17.5km、百間川：13.7km)とする。



整備期間

- ・概ね20年とする

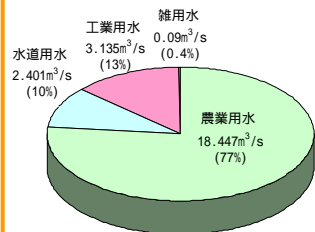
3. 利水の目標について

3.1 利水の現状と課題

旭川本川（国管理区間）の河川水は、農業用水や岡山市等の水道用水、工業用水に利用され、約8割は農業用水である。旭川ダム再開発（昭和58年度完成）が完了し、流水の正常な機能を維持するために必要な流量（かんがい期概ね26m³/s、非かんがい期概ね13m³/s）基準地点牧山において概ねの期間で確保されている。平成6年、14年の渇水時には「旭川渇水調整会議」を開催し、取水制限を実施したが市民生活には大きな被害は発生していない。

水利用に関する現状

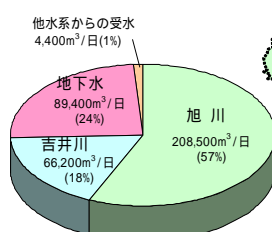
- ・水利用の大部分が農業用水である。
- ・岡山市水道用水の水源は半分以上が旭川より供給。



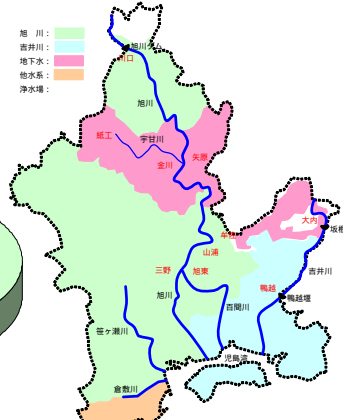
水利用割合



旭川下流のかんがい区域



岡山市の水道

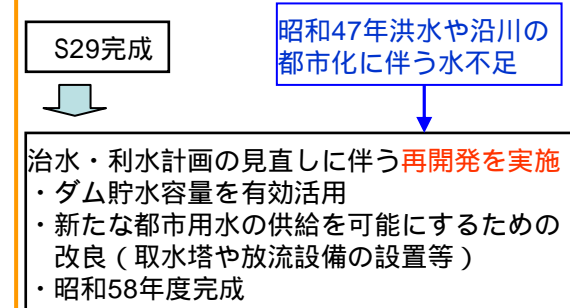


岡山市の水源別給水範囲

出典：旭川水系河川整備基本方針資料

出典：旭川水系河川整備基本方針資料

旭川ダム再開発事業



渇水被害の発生状況

- ・平成6年には、8月17日～9月30日までの45日間にわたり、上水道用水最大20%、工業用水最大30%、農業用水最大50%の取水制限を実施。
- ・平成14年には9月11日～11月19日までの70日間にわたり、上水道用水最大10%、工業用水最大20%、農業用水最大30%の取水制限を実施。



山陽新聞 (平成6年8月17日)

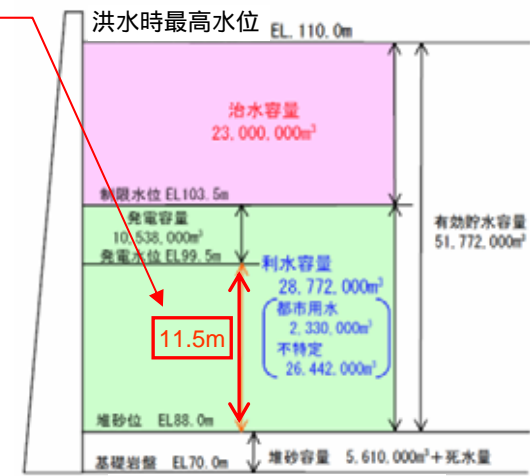


山陽新聞 (平成14年9月13日)

再開発以前は利用できなかったこの間の容量が、再開発により利用可能となった。



旭川ダム再開発によって建設された取水塔



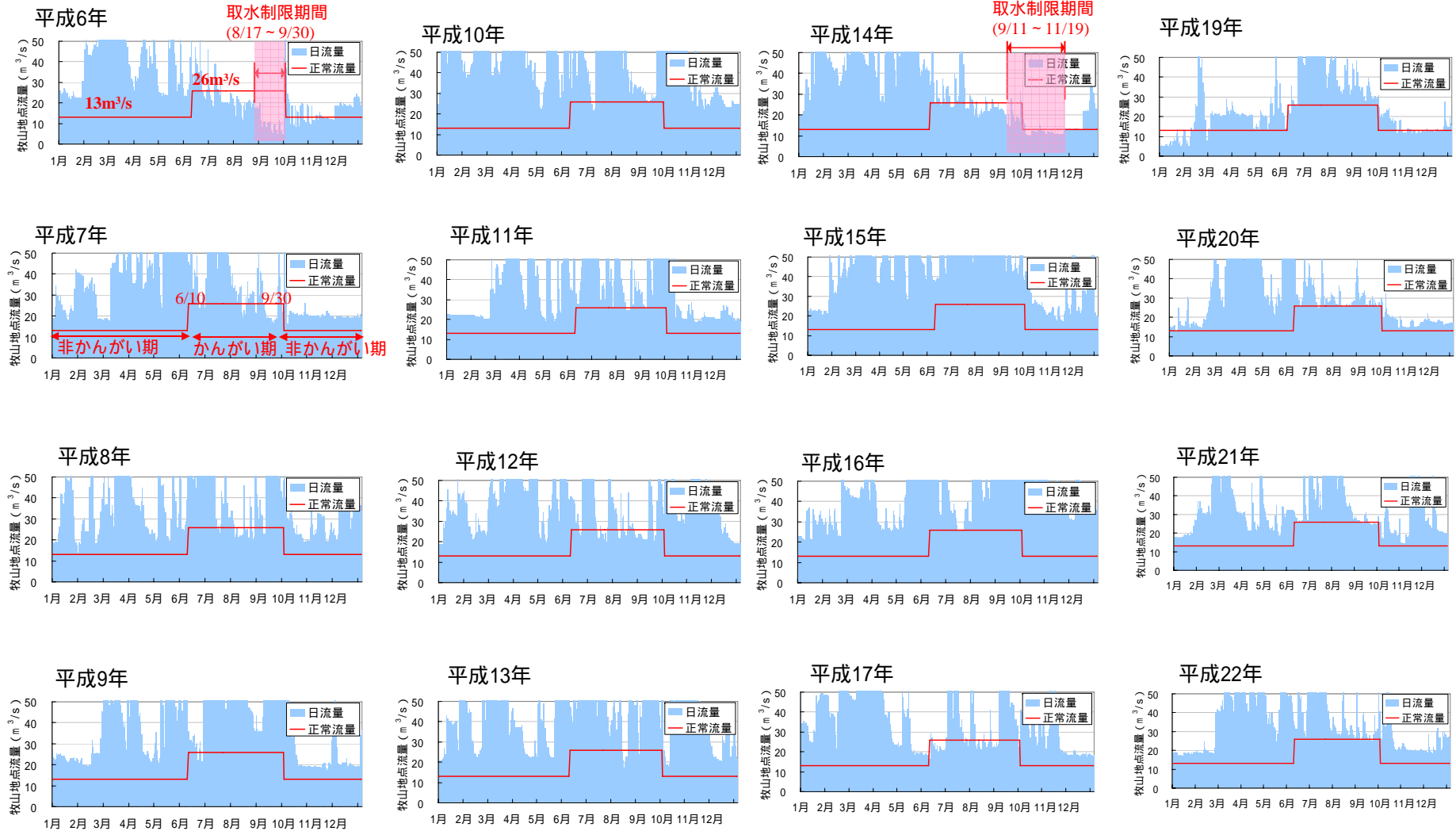
旭川ダム容量配分図

3.1 利水の現状と課題

流況

- ・平成6年、14年以外は概ね必要な流量が確保されている。

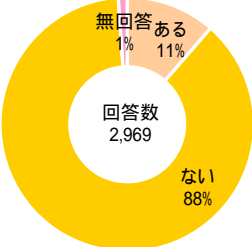
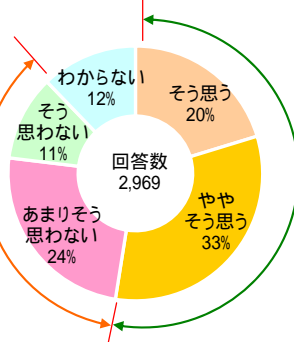
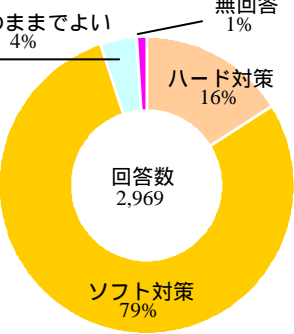
【牧山地点日平均流量図(平成6年～平成22年)】



平成18年は一部欠測につき記載していない

3.2 利水に関する意見

地域住民の意見

	住民説明会での意見	アンケート結果	
利水	<p>・利水に対する意見はほとんど出されていない。</p>	<p>【過去に旭川・百間川の水不足で困ったことがありますか？】</p>  <p>「過去に水不足で困ったことはない」という方が9割程度である一方、1割の人は困った経験を有する。</p>	<p>【現在の旭川・百間川水不足対策（渇水対策）（ダムへの貯水・節水の呼びかけ等）は十分だと思いますか？】</p>  <p>「あまりそう思わない」も含め、対策が不十分であると思われる方が約1/3程度存在。</p> <p>十分だと考えている人</p> <p>不十分だと考えている人</p>
		<p>【今後、旭川・百間川の水不足対策（渇水対策）として、どのような対策が必要ですか？】</p> <p>対策内容としては、「ダムに水を貯めておく」ハード対策は2割弱で、ソフト対策（水利用の適正化や節水の呼びかけ、体制づくり等）が8割程度となっている。</p>	 <p>平成20年3月に旭川の現状と課題についての住民アンケートを実施し（新聞折り込み）、同年11月までの回答をまとめたもの</p>

旭川における取り組み

【旭川水系水利用協議会】
旭川水系における関係利水者間の水利用等について総合的に協議を行い、水利用の適正かつ円滑な運営を図るとともに、渇水時における水利用の合理的運用について協議する。



平成22年度 旭川水系水利用協議会

- ・既存施設の有効活用の継続。
- ・関係機関と連携しながら、広域的かつ合理的な水利用の促進を図る。
- ・渇水等の発生時の被害を最小限に抑えるため、情報提供、情報伝達体制を整備するとともに水利用者間相互間の水融通の円滑化等を関係機関及び水利用者等と連携して推進する。



旭川ダム（S29.3完成 岡山県管理）写真出典：岡山県HP

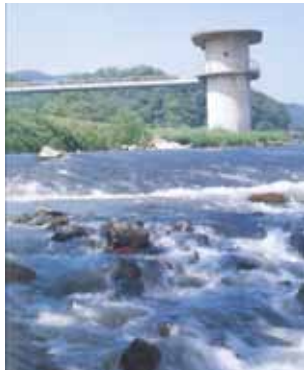
3.3 利水の基本理念と目標

河川整備計画の利水の基本理念は「地域を潤し、豊かな暮らしを支える」とする。
目標は、牧山地点において概ね $26\text{m}^3/\text{s}$ (6/10～9/30)、概ね $13\text{m}^3/\text{s}$ (10/1～6/9)とする。

基本理念

【利水】地域を潤し、豊かな暮らしを支える

様々な用途に利用されてきた旭川の水利用の歴史や現状を踏まえ、関係機関や住民と協力し、生活・産業に必要な水の安定的な確保を目指す。



三野浄水場の取水塔付近の状況
(旭川11.6k付近)



岡山駅東口の噴水広場



岡南地域の工場群



百間川河口部に広がる水田

目標

農業用水や都市用水等の利水の現状、動植物の生息・生育地の保護、景観、水質など流水の正常な機能の維持のために必要な流量を確保。

河川名	基準地点名	目標流量	
		流量	期間
旭川	牧山	概ね $26\text{m}^3/\text{s}$	6月10日～9月30日
		概ね $13\text{m}^3/\text{s}$	10月1日～6月9日

4. 河川環境の目標について

4.1 河川環境の現状と課題(自然環境)

旭川の下流部に位置するヨシ原、干潟、上流部の瀬・淵、ワンド、レキ河原、アユ産卵場、さらには、百間川のワンド、複雑な水際線、河口部の良好な干潟域等は動植物にとって良好な生息・生育・繁殖環境となっている。旭川上流部における河道内の樹林化の進行やレキ河原面積の減少、百間川河口水門の増設による児島湾の干潟に生息・生育する動植物への影響が懸念される。旭川・百間川のほぼ全域で、外来種が確認されている。

旭川・百間川的主要貴重種や重要種・特徴的な自然環境

旭川上流



オヤノラミ

国RDB：準絶滅危惧 (NT)
県RDB：絶滅危惧 類



グンバイトンボ

国RDB：絶滅危惧 類 (VU)
県RDB：準絶滅危惧



アユの産卵場
(祇園の瀬)

旭川下流



オオヨシキリ
[ウグイス科]

国RDB：指定なし
県RDB：希少種



ヨドシロヘリハンミョウ
[ハンミョウ科]

国RDB：絶滅危惧 (VU)
県RDB：絶滅危惧 類



旭川下流部の
ケレップ水制と干潟

百間川



ヒシモドキ[ヒシモドキ科]

国RDB：絶滅危惧 A類(CR)
県RDB：絶滅危惧 類

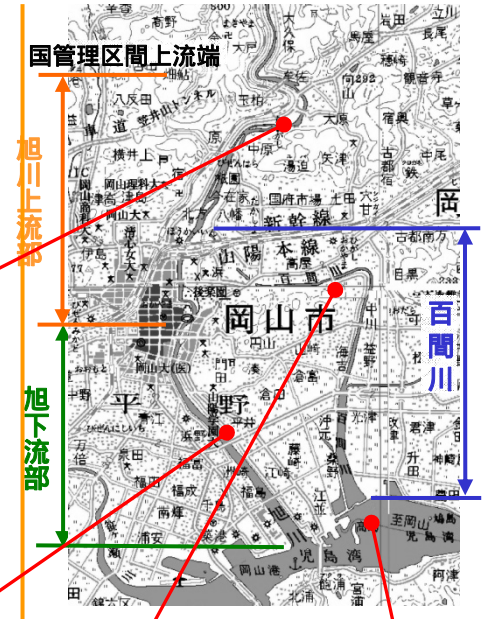


オニパス[スイレン科]

国RDB：絶滅危惧 類 (VU)
県RDB：絶滅危惧 類



百間川(沢田橋)より下流方向



児島湾に広がる干潟
【百間川河口部】

注*) 出典:リバーフロント整備センター, 1996
『川の生物 フィールド総合図鑑』山海堂

4.1 河川環境の現状と課題(空間利用)

水辺の自然環境、河川敷のオープンスペース等において様々な目的で利用されている。河川や水辺を様々な目的で利用できるような整備が望まれている。後楽園派川左岸の「旭川さくらみち」の桜が老木化し、桜の保全を求める声があがっている。

空間利用の現状

旭川上流

- ・釣りやカヌー、自然散策等のレクリエーション等の場として多くの人利用。
- ・瀬淵や固定堰による湛水区間、中州の樹木等により多様な自然環境が残された水辺となっている。



カヌー体験



新大原橋付近の水辺利用

旭川下流

- ・東西中島地区周辺～後楽園は、「岡山さくらカーニバル(旭川さくらみち)」、「京橋朝市」、「旭川遠泳」など市民による河川利用が盛んである。
- ・後楽園周辺は岡山を象徴する水辺景観が形成。



岡山さくらカーニバル(旭川さくらみち)



京橋朝市(毎月第一日曜開催)



旭川の流れと岡山城

百間川

- ・分流部付近は、水生生物の観察などの体験学習で親しまれている。
- ・野球場、ソフトボール、テニスコート等の各種スポーツ施設や芝生広場等が高水敷に整備され、地域住民の憩いの場となっている。
- ・河口付近は日本有数のポートコースとして各種大会が開催されている。



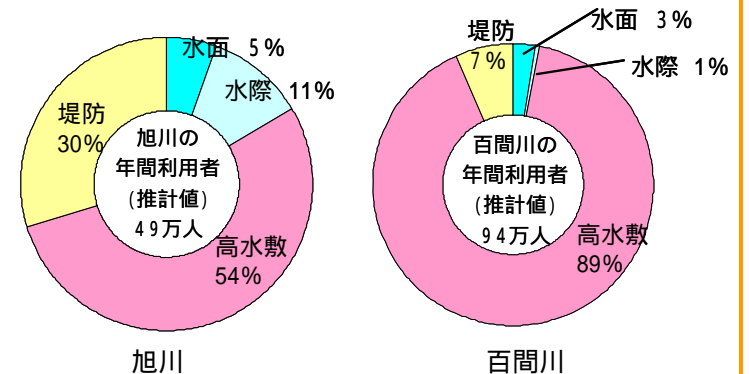
百間川緑地の利用状況



市民レガッタ大会



百間川ふれあいフェスティバル



旭川・百間川における空間利用状況

出典:「平成21年度河川水辺国勢調査河川空間利用実態調査」

4.1 河川環境の現状と課題(景観・水質)

景観：旭川上流部の多様な自然環境による良好な景観、後楽園周辺の岡山を代表する景観、百間川河口の広大な湛水面等、多様な景観が保全されている。
 水質：BOD75%値は環境基準を満足しているが、水質の改善を望む声が多く、特に百間川ではさらなる水質改善が必要である。

景観

旭川上流

・瀬淵や固定堰による湛水区間、中州の樹木等により多様な自然環境が残された水辺景観となっている。



旭川上流の景観

牧石地区

旭川下流

・後楽園周辺は岡山を象徴する水辺景観を形成



後楽園と岡山城

百間川

・河口水門による広大な湛水面が広がっている。

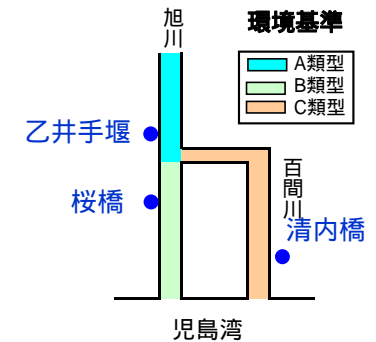


百間川の河口

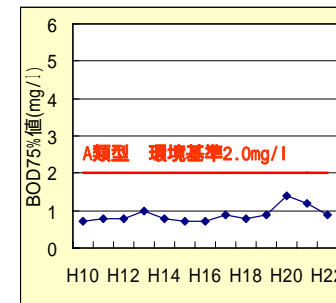
水質

・旭川、百間川ともBOD75%値は、環境基準類型指定を満足している。

・百間川では、旭川からの導水や浄化施設整備を実施。水質は改善傾向にあるが、さらなる水質改善が必要である。

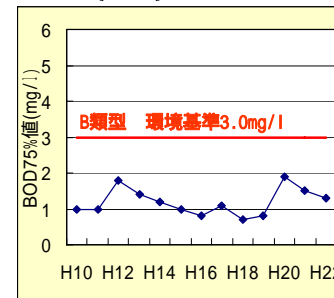


乙井手堰(旭川)

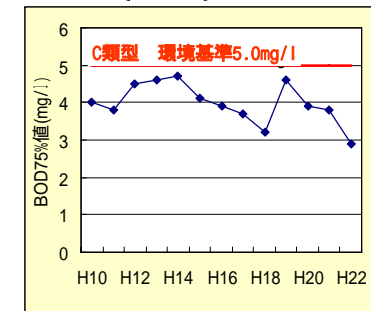


百間川新田浄化施設

桜橋(旭川)



清内橋(百間川)



4.1 河川環境の現状と課題(歴史風土)

歴史風土：ケレップ水制や一の荒手の亀の甲、二の荒手等の歴史的に貴重な施設が残されており、施設そのものや施設周辺の良い河川環境の保全を望む声が寄せられている。

歴史風土

- ・ケレップ水制(明治から昭和初期に造られ、19基が現存)や、百間川への分派施設である一の荒手と亀の甲、二の荒手(江戸時代に築造)が現存。
- ・歴史的施設や施設周辺の良好な河川環境の保全を望む声が寄せられている。



二の荒手



一の荒手
亀の甲(下流)



一の荒手
亀の甲(上流)



旭川のケレップ水制



【二の荒手】

【一の荒手】

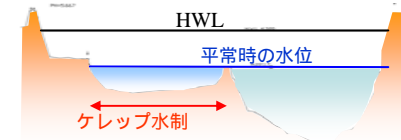
分流部の状況

【荒手の概要】



- ・百間川分流堰は、津田永忠によって旭川からの分流地点に設けられた施設である。
- ・旭川からの分流機能を持つ「一の荒手」と下流への土砂流出を抑制する「二の荒手、三の荒手」で構成される(三の荒手は明治25年洪水で流失)。
- ・一の荒手「亀の甲」と二の荒手は、建造当時から継承されてきた歴史的構造物であり、地域住民から保存して欲しいという要望がある。

【ケレップの概要】



- ・ケレップ水制は、オランダ人土木技師ムルデルが必要性を訴え旭川下流部に設けられた施設である。
- ・旭川のケレップ水制は、航路の安定確保のために設置されたT型構造の玉石積みの石水制で大きな損傷もなく現存している

4.2 河川環境に関する意見

地域住民の意見

平成20年3月に旭川の現状と課題についての住民アンケートを実施し（新聞折り込み）、同年11月までの回答をまとめたもの

住民説明会での意見概要		アンケート結果	
自然環境	・動植物の生息・生育環境の保全等、全体的に自然環境の保全を望む意見が多い。	現在の旭川の環境をどう思いますか？ 自然豊かな川、水が豊富な川とされている。	旭川・百間川の利用方法は？ 散歩、休息が最も多く、次いで自然観察等、通勤通学路として利用されている。
空間利用	・川をさまざまな目的で利用できるような整備を望む意見が多い。	<p>回答数 4,706</p> <p>複数回答あり</p>	<p>回答数 2,857</p>
水質	・百間川や倉安川(非かんがい期の導水等)の水環境の改善を求める意見がある。	現在の百間川の環境をどう思いますか？ 自然豊かな川と思っている住民が3割、一方、よい環境とは思っていない住民も同数の3割を占める。	旭川・百間川をより良くするためには何が必要ですか？ 「多くの動植物の生息、生育が可能にする」や「川の水をきれいにする」という意見が多い。
景観	特になし	<p>回答数 3,440</p> <p>複数回答あり</p>	<p>回答数 7,558</p> <p>複数回答あり</p>
歴史風土	・一の荒手、二の荒手、ケレップ水制等を残して欲しい等、土木遺産の保全を望む意見がある。		

4.3 河川環境の基本理念と目標

自然環境：現状の良好な自然環境の保全に努める。
空間利用：イベント、スポーツ、人々のふれあい、憩い、環境教育等、幅広い分野における利用の向上に寄与する河川空間の形成に努める。
水質：旭川は現状の良好な水質の保全に努める。百間川は引き続き水質の改善に努める。
景観：河川と周辺の自然・文化・歴史的空間が一体となった美しい河川景観の保全に努める。
歴史風土：歴史的遺構の保全に努める。

基本理念

【河川環境】

水と緑の触れ合い、歴史・風土と調和した景観や自然環境を保全する

地域住民の憩いの場としての河川空間の形成、並びに沿川の歴史・文化的資源と調和した河川景観や、旭川が有する豊かな生物の生息・生育・繁殖環境の保全を目指す。

水質

- 旭川は現状の良好な水質の保全に引き続き努める。
- 百間川は浄化施設等による効果を把握し引き続き水質改善に努める。

景観

- 旭川下流部のヨシ原や干潟等の自然景観の保全や風致地区に指定されている後楽園周辺の貴重な歴史的空間としての水辺景観の保全に努める。
- 旭川上流では河道内樹木の伐採やレキ河原再生による良好な水辺景観の保全、維持に努める。



樹木伐開前



樹木伐開直後

目標

自然環境

- 旭川、百間川は、現状で良好な環境が維持されている箇所が多いため、治水対策を行う際は、河川環境に配慮しながら、多様な動植物の生息・生育・繁殖域の保全を図り、影響の低減に努める。

空間利用

- 幅広い分野における河川空間利用の向上に寄与するとともに、河川空間の活用により地域の活性化につながる場の整備を進める。



旭川水辺の回廊



百間川市民レガッタ大会

歴史風土

- 治水対策を行う際は、歴史的遺構に対する影響を回避・最小化に向けた方策を検討する。



百間川分流部

5. 維持管理の目標について

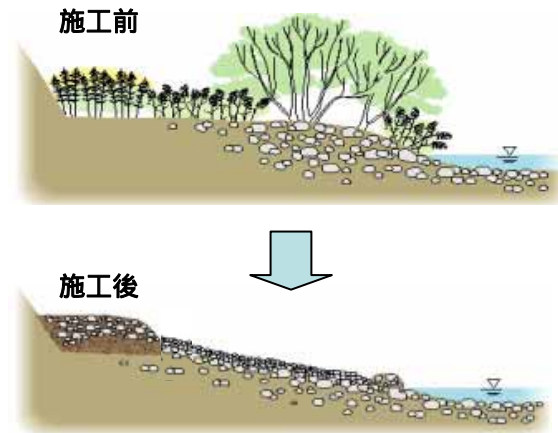
5.1 維持管理の現状と課題(河道)

河川維持管理計画に基づき、災害の軽減、河川の適正かつ安全な利用及び流水の正常な機能の確保のための適正な維持管理に努めている。
百間川分流部付近より上流は、みお筋が固定化及び中州の複断面化が進行し、樹林化により流下能力が阻害されている。
旭川上流の大原地区では、樹林化抑制のためのレキ河原の再生の試験整備が実施されている。

河道の維持管理

河道流下断面の確保

- ・持続的な川原を再生（樹林化の抑制）させるようレキ河原の再生を考慮した樹木伐採、土砂堆積の撤去等を実施している。
- ・伐木ボランティアなど地域と連携した取り組みを実施している。



レキ河原再生イメージ



ボランティアによる伐木状況



伐木の無料配布



旭川上流部（大原地区）におけるレキ河原再生試験整備の状況

5.1 維持管理の現状と課題(河川管理施設等)

古くから河川改修が実施されており、不法行為等による堤防断面の損傷や護岸の老朽化や劣化箇所が確認されている。旭川は岡山市街地を貫流する都市河川で堤防も古くから整備されており、樋門樋管も多く、また百間川では河口水門や排水機場といった大規模施設も整備されているが、設置後30年以上経過するなど、老朽化が進んでいる。

河川管理施設の維持管理

堤防の機能維持

- ・堤防の弱体化を防ぐため、堤防の状況の監視・点検や堤防除草、堤防天端の舗装を実施している。



堤防点検の実施状況



整備前



整備後

堤防天端の補修状況

護岸の機能維持

- ・古くから堤防整備が実施されてきたが、老朽化が確認されている。



護岸老朽化状況



護岸空洞化状況



護岸点検状況

樋門・樋管、排水機場、河口水門等の機能維持

- ・樋門・樋管は約40箇所が存在し、施設の老朽化が進んでいる。
- ・排水機場は4箇所設置しており、そのうち2箇所の排水機場が約30年経過している。



樋門老朽化状況



百間川河口水門点検状況

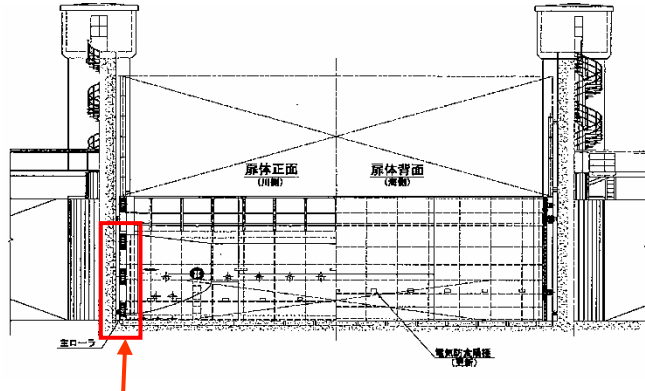
5.1 維持管理の現状と課題(河川管理施設:百間川河口水門)

旭川水系河川整備計画

百間川河口水門の状況

現状の河口水門の状況

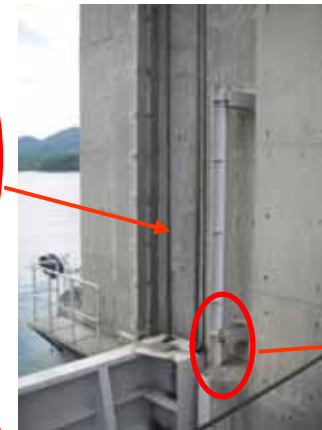
- ・百間川河口水門は、昭和43年に設置され、完成後約40年経過した引き上げゲート形式の防潮水門である。
- ・常時海水にさらされており、年間の操作回数が260回と使用頻度も高いため、一般的な洪水吐ゲートと比較して故障の可能性が高い。
- ・設置後43年が経過しており、海水による腐食や塗装劣化が進行し、適正な機能が発揮できない部品等があり、取り替え、更新が必要となっている。



主ローラーの劣化・偏摩耗状況



ゲート部の塗装劣化状況
(貝等の付着)



ゲート戸あたりの腐食状況



戸あたり部の塗装劣化状況



扉体ゴム取付部発錆

5.1 維持管理の現状と課題(不法行為、河川の適正な利用) 旭川水系河川整備計画

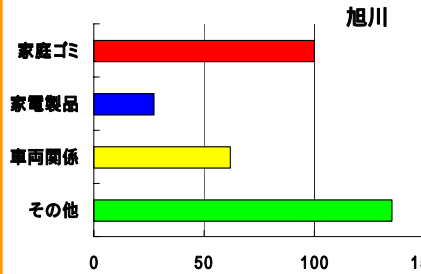
後樂園、岡山城等の観光施設や高水敷利用が多いため、ゴミの不法投棄や、不法係留等の不法行為により、河川管理活動が阻害されるとともに、護岸の損傷、洪水の安全な流下への妨げ、河川環境の悪化等の恐れがある。
 不法行為の発見・是正のため、日頃よりCCTVや日常的な巡視による監視を行っている。また、高水敷の河川公園等での利用者が多いため、安全な利用のための情報提供、安全利用点検による危険箇所の把握と必要な措置を実施している。

不法行為

- ・ゴミの不法投棄や不法係留、違法駐車等の不法行為による河川管理活動の阻害、河川管理施設の損傷、洪水の安全な流下の妨げ、河川環境の悪化の恐れがある。



ゴミの不法投棄



旭川 河川巡視中に確認された不法投棄件数



きれいな川は輝かしい未来に通ず



船舶の不法係留



違法駐車

河川の適正な利用

- ・都市河川であり、後樂園などの名勝やスポーツ公園などの整備により河川敷の利用が多い。
- ・安全確保、河川情報の提供、危険箇所への看板設置等による安全な利用への配慮を実施している。
- ・水難事故防止のための安全利用点検、危険箇所の把握を実施している。



河川巡視



CCTVカメラによる監視



共同安全利用点検



河川愛護モニターとの巡視

5.1 維持管理の現状と課題(河川環境)

河川水辺の国勢調査等によりオヤニラミやオニバスなどの貴重種・重要種、アレチウリ、オオキンケイギクやオオクチバス等の外来種の状況を把握している。
 浄化施設の点検や水質観測を定期的に行い状況を把握している。

河川環境(動植物)

・オヤニラミやオニバスなどの貴重種・重要種、アレチウリ、オオキンケイギクやオオクチバス等の外来種が確認されており、河川水辺の国勢調査等により状況を把握している。



アレチウリ



シナダレスズメガヤ



オオキンケイギク



オオクチバス



オヤニラミ

国RDB：準絶滅危惧 (NT)
 県RDB：絶滅危惧 類



ヨドシロヘリハンミョウ
 [ハンミョウ科]

国RDB：絶滅危惧 (VU)
 県RDB：絶滅危惧 類

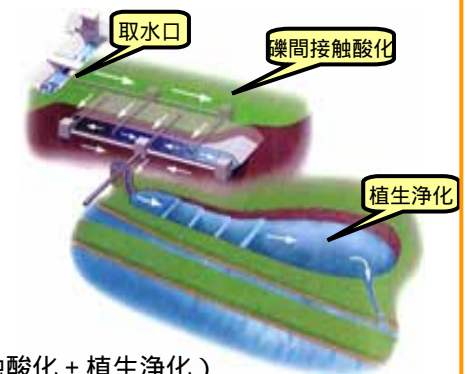
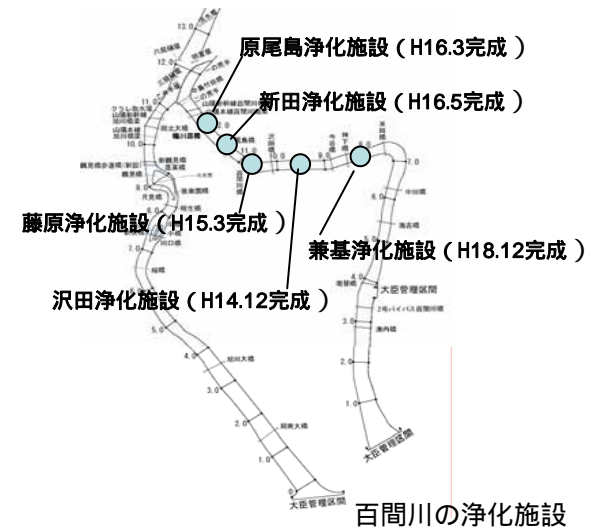


オニバス[スイレン科]

国RDB：絶滅危惧 類 (VU)
 県RDB：絶滅危惧 類

河川環境(水質)

・浄化施設の点検や水質観測を定期的に行い状況を把握している。



新田浄化施設 (礫間接触酸化 + 植生浄化)

5.1 維持管理の現状と課題(危機管理、地域連携)

甚大な被害をもたらした昭和9年9月洪水(室戸台風)から70年以上が経過し、その間、国管理区間では破堤等によるはん濫被害の発生はなく、流域住民の防災意識の低下が懸念される。

水防体制・避難体制のための意識啓発活動等を実施している。

川に関わる活動が積極的に行われ、併せて河川事業の紹介を行ったり、地域住民による清掃、除草、伐木等のボランティアによる活動が実施されている。

危機管理

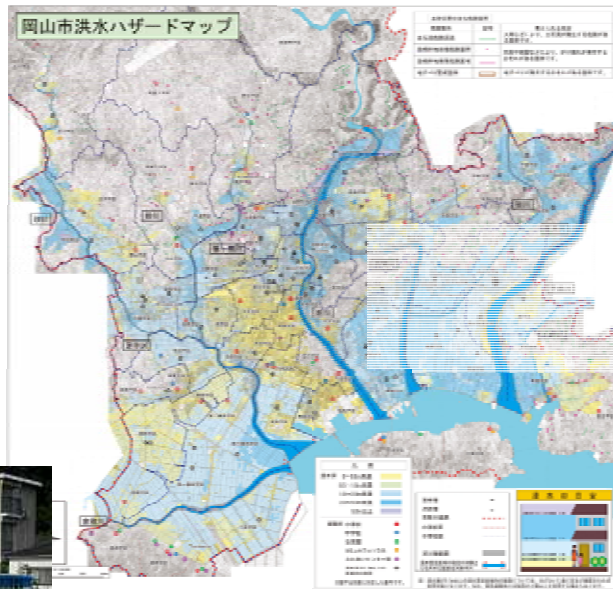
- ・旭川では近年大きな被害が発生していないことから、流域住民の防災意識の低下が懸念される。
- ・水防訓練、ハザードマップ作成作業支援等のソフト対策を実施している。
- ・関係機関に防災情報、水防警報、洪水予報を伝達し、水防活動や住民避難等の支援を実施している。
- ・水質事故対応を実施している。
- ・岡山市のコミュニティFM局の緊急放送を通じた防災情報の提供など、新しいメディアも利用している。



油流出事故対応の支援



H23.9台風12号
排水ポンプ車出動状況



岡山市洪水ハザードマップ

地域連携

- ・旭川さくらみちの桜並木の保全活動や、川への関心を高める活動など川に関わる活動が積極的に行われている。
- ・イベント開催時には、河川事業の紹介を行っている。
- ・地域住民によるボランティア清掃や除草活動を実施している。
- ・伐木ボランティアによる作業協力、伐採木の希望者への提供、公募による樹木伐採を実施している。



イベント内で河川事業を紹介
(操明桜祭り)



ボランティア清掃



現地での情報提供(旭川源流の碑リレー)



5.2 維持管理に関する意見

地域住民の意見

	住民説明会での意見	アンケート結果																						
維持管理	<p>旭川下流の不法係留船への対策に対する要望がある。</p> <p>除草や伐木の要望、ゴミの除去が必要という意見がある。</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="851 558 1232 925"> <p>【維持管理は十分であると思いますか】</p> <table border="1"> <caption>【維持管理は十分であると思いますか】</caption> <thead> <tr> <th>回答</th> <th>割合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>十分でない</td> <td>65%</td> </tr> <tr> <td>わからない</td> <td>22%</td> </tr> <tr> <td>無回答</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>十分である</td> <td>11%</td> </tr> </tbody> </table> <p>回答数 2,969</p> </div> <div data-bbox="1411 558 1993 925"> <p>【どのような項目が十分ではないですか】</p> <table border="1"> <caption>【どのような項目が十分ではないですか】</caption> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>割合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>河川敷や河川堤防沿いの雑草・ゴミを取り除く</td> <td>33%</td> </tr> <tr> <td>河川パトロールでゴミ捨て、不法保留などを強化する</td> <td>31%</td> </tr> <tr> <td>川の中に残っている樹木を取り除く</td> <td>17%</td> </tr> <tr> <td>川底にたまっている土砂を取り除く</td> <td>14%</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>5%</td> </tr> </tbody> </table> <p>回答数 4,265</p> <p>複数回答あり</p> </div> </div> <p>維持管理に対して6割以上が不十分であると考えている。 除草やゴミの除去、河川パトロールが必要という意見がそれぞれ約3割を占める。</p>	回答	割合	十分でない	65%	わからない	22%	無回答	2%	十分である	11%	項目	割合	河川敷や河川堤防沿いの雑草・ゴミを取り除く	33%	河川パトロールでゴミ捨て、不法保留などを強化する	31%	川の中に残っている樹木を取り除く	17%	川底にたまっている土砂を取り除く	14%	その他	5%
回答	割合																							
十分でない	65%																							
わからない	22%																							
無回答	2%																							
十分である	11%																							
項目	割合																							
河川敷や河川堤防沿いの雑草・ゴミを取り除く	33%																							
河川パトロールでゴミ捨て、不法保留などを強化する	31%																							
川の中に残っている樹木を取り除く	17%																							
川底にたまっている土砂を取り除く	14%																							
その他	5%																							

平成20年3月に旭川の現状と課題についての住民アンケートを実施し（新聞折り込み）、同年11月までの回答をまとめたもの

5.3 維持管理の目標

洪水時の被害を防止・軽減するため、整備後の流下能力を維持する。
 洪水時において、河川管理施設が十分機能を発揮できるよう適切な管理を行う。
 河川が本来有している動植物の生育・生息・繁殖環境及び良好な水質の保全に向けた適切な管理を行う。
 河川環境との調和を図りながら、人と川とのふれあいの場、スポーツや憩いの場等としての幅広く利用されるよう適切な管理を行う。

目標

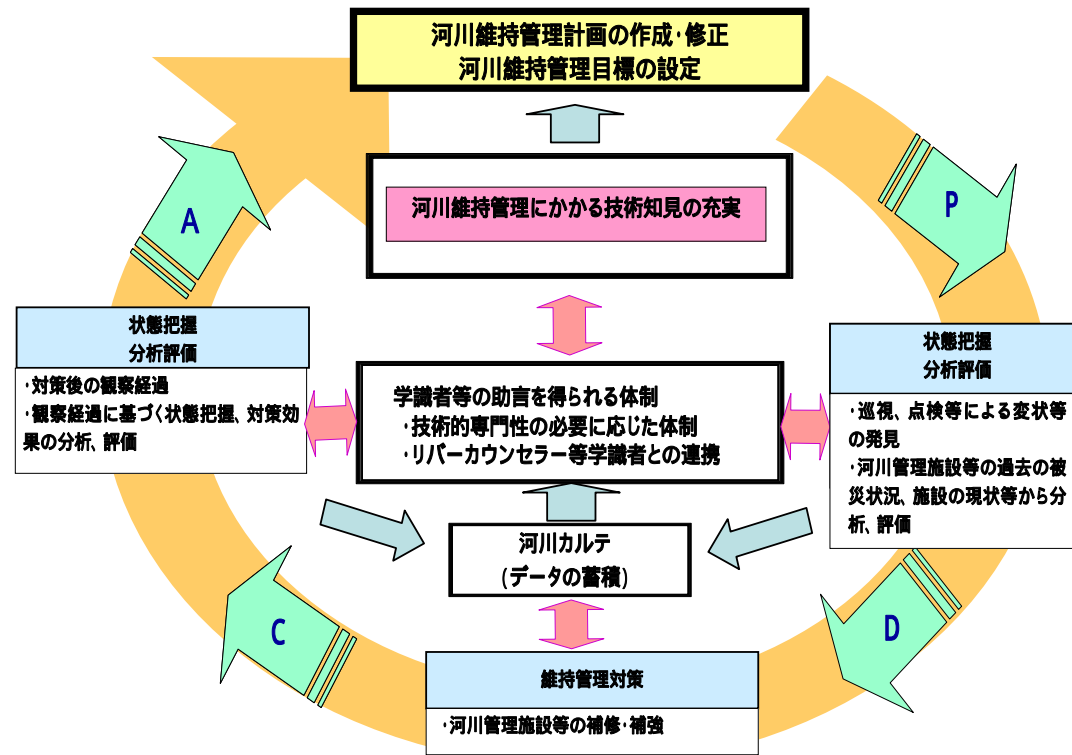
項目別の維持管理目標

管理項目	目標
河道	洪水発生時の被害を防止・軽減するため、整備後の流下能力を維持することを目標とします。
河川管理施設等	洪水時において、河川管理施設が十分機能を発揮できるよう、適切に管理することを目標とします。
不法行為	不法行為に対する河川巡視や啓発の継続により、河川環境の保全を目標とします。
河川の適正な利用	河川環境との調和を図りながら、河川愛護に対する啓発等により、人と川とのふれあいの場、スポーツや憩いの場等として、幅広く利用され、利用頻度が向上されるよう適切に管理することを目標とします。
河川環境	河川が本来有している動植物の生息・生育・繁殖環境及び良好な水質の保全に向けた適切な管理を目標とします。
危機管理	災害発生による被害を軽減するため危機管理体制のさらなる充実を目標とします。
地域連携	流域住民との交流や情報共有を通じて、地域の要望や意見を踏まえた河川整備を目標とします。

サイクル型維持管理体系による維持管理

- 旭川・百間川の河川特性を十分踏まえ、維持管理の目標や実施内容を設定した河川維持管理計画の充実を図る。
- 河川の状態の変化の監視、評価、評価結果に基づく改善を一連のサイクルとした「サイクル型維持管理体系」を構築し、効率的・効果的に実施する。

PDCAとは
 P: Plan (計画)
 D: Do (実施・実行)
 C: Check (点検・評価)
 A: Act (処置・改善)



サイクル型維持管理のイメージ