

旭川水系河川整備計画【大臣管理区間】

の点検

令和4年6月10日

国土交通省 中国地方整備局
岡山河川事務所

目 次

1. 河川整備基本方針策定以降の経緯	
1.1 河川整備基本方針策定以降の経緯	2
2. 河川整備計画の計画概要	
2.1 旭川水系河川整備計画【大臣管理区間】（変更）の概要	3
3. 流域の概要	
3.1 旭川水系の流域及び河川の概要	5
3.2 地域の概況	6
4. 流域の社会情勢の変化	
4.1 河川整備計画策定以降の変化	7
4.2 洪水・濁水の発生状況	8
4.3 平成30年7月豪雨の概要	9
4.4 大規模氾濫時の減災対策協議会	11
4.5 旭川水害タイムラインの策定	12
4.6 流域治水プロジェクト	13
4.7 流域治水シンポジウム	15
4.8 既存ダムの洪水調節強化	16
4.9 3か年緊急対策実施	17
5. 事業の進捗状況	
5.1 河川整備計画（変更）の主なメニュー	18
5.2 整備状況	19
6. 河川整備計画の点検結果	
6.1 点検結果のまとめと今後の進め方（案）	27

2.1 旭川水系河川整備計画【大臣管理区間】(変更)の概要

計画の趣旨・計画策定年月・対象区間・対象期間・基本理念

<p>計画の趣旨</p>	<p>本計画は、河川法の三つの目的である 1) 洪水、高潮等による災害の発生防止 2) 河川の適正な利用と流水の正常な機能の維持 3) 河川環境の整備と保全 が行われるよう、河川法第16条の二に基づき、「旭川水系河川整備基本方針」に沿って実施する河川整備の目標及び河川工事、維持管理等の内容を定めたもの。</p>
<p>計画策定年月</p>	<p>平成25年3月策定、令和元年6月変更</p>
<p>対象区間</p>	<p>旭川水系の国が管理する区間</p>
<p>対象期間</p>	<p>概ね20年間</p>
<p>基本理念</p>	<p>【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、整備期間内で実現可能な段階的な河川整備を進めるとともに、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します。</p> <p>【利水】地域を潤し、豊かな暮らしを支える 旭川がおいしい水や流域の生活文化、産業活動を将来まで維持出来るよう、これからも良好な水質の維持に努めます。 さらに、都市部を貫流する自然豊かな環境が維持できるように河川管理するとともに、川との関わりを介して関係者と連携を深め、生活・産業に必要な水を安定的に確保します。</p> <p>【河川環境】水と緑のふれあい、歴史・風土と調和した景観や自然環境を保全する 旭川を基に形成された地域住民の憩いの場としての河川空間および沿川の歴史・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します。</p>



河川整備の計画対象区間

旭川水系河川整備計画【大臣管理区間】(変更)の概要

本計画は、治水・利水・環境それぞれにおいて、現状と課題を抽出し、計画目標の設定・目標の達成に向けた河川整備の実施に関する事項をまとめている。

1章

計画概要

2章

旭川水系の概要

3章 現状と課題

治水

【治水】
 ・干拓地として造成された旭川及び百間川の下流域にはゼロメートル地帯の低平地が広がり、人口・資産が集中している。
 ・計画高水流量に対して流下能力が不足しており、洪水や高潮により堤防が決壊した場合の被害は深刻なものになると予想される。

利水

【利水】
 近年では平成6年及び平成14年に取水制限を伴う渇水被害が発生しており、水の安定供給のため、河川水の適切な利用を図っていく必要がある。

環境

【環境】
 ・多様な動植物が生息・生育する旭川水系の豊かな自然環境の保全を図る必要がある。
 ・河川と周辺の自然、文化及び歴史空間が一体となった河川景観の保全と形成に努める必要がある。

管理維持

【河川管理】
 河道内の樹林化、土砂堆積による洪水の流下阻害、河川管理施設等の老朽化、不法行為、安全な河川利用や自然環境の保全、洪水等に対する危機管理に対して、適切な維持管理を進める必要がある。

4章 計画目標の設定

【治水】
 ・資産の集積度や将来の気候変動の影響による降雨の増大等を踏まえて年超過確率1/70程度とし、その水準に相当する目標流量を基準地点下牧で6,500m³/sとする。このうち洪水調節施設により1,500m³/sを調節して、河道の配分を5,000m³/sとする。これに対して、洪水氾濫による浸水被害の防止又は軽減を図る。
 ・既往最高潮位を記録し、浸水被害をもたらした平成16年8月台風16号による高潮が再び発生しても、浸水防止を図る。
 ・ゼロメートル地帯を中心とした倉安川沿川において、昭和47年7月洪水が再び発生しても、内水氾濫による浸水被害の軽減（床上浸水の解消）を図る。
 ・最大級の強さを持つ地震動に対して、河川管理施設の被害の防止又は軽減を図り、施設計画上の津波高に対し、河川からの浸水を防止する。
 ・施設の能力を上回る洪水が発生した場合においても、人命・資産・社会経済の被害をできる限り軽減するよう努める。

【利水】
 流水の正常な機能を維持するために必要な流量を下回らないよう、牧山地点で、かんがい期：概ね26m³/s、非かんがい期：概ね13m³/sの確保に努める。

【環境】
 水と緑のふれあい、歴史・風土と調和した景観や自然環境を保全するために、多様な動植物が生息・生育・繁殖する旭川の豊かな自然環境の保全を図る。

【河川管理】
 河道、河川管理施設等、危機管理、河川環境、河川空間に関して適切に維持管理を実施する。

5章 河川整備の実施に関する事項

河川工事の目的、種類、施行の場所、並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

【治水】
 (1) 築堤（高潮堤、断面確保）
 (2) 河道掘削、樹木伐開
 (3) 洪水調節機能の向上
 (4) 河川管理施設の耐震対策
 (5) 津波対策
 (6) 内水対策
 (7) 施設の能力を上回る洪水への対策

【利水】
 (1) 正常流量の確保
 (2) 渇水への対応（関係機関との情報共有、節水意識の向上、水利用の調整、河川環境のモニタリング）

【環境】
 (1) 自然環境の保全
 (2) 河川空間の安全で適正な利用
 (3) 人と河川の豊かなふれあいの場の確保
 (4) 河川景観の保全
 (5) 水質の保全
 (6) 歴史・風土の保全

河川の維持に関する事項

■サイクル型維持管理の実施
 河道維持管理計画を基にサイクル型維持管理を実施し、致命的な欠陥が発現する前に速やかに対策を講じライフサイクルコストの縮減に努める。

■河川の状態把握
 (1) 基本データの収集
 (2) 河川巡視
 (3) 河川管理施設等の点検

■維持管理の重点事項
 (1) 河道内樹木の管理
 (2) 河川管理施設の維持管理
 (3) 不法投棄・不法保留対策

■その他の維持管理
 (1) 河川環境の維持管理対策
 (2) 減災・危機管理対策
 (3) 土砂動態の把握
 (4) 河川美化のための体制づくり 等

その他河川整備を総合的に行うために必要な事項

・その他施策との連携
 ・連携と協働
 ・情報の共有化
 ・社会環境の変化への対応

3.1 旭川水系の流域及び河川の概要

- 旭川は岡山県真庭市蒜山の朝鍋鷲ヶ山に発し、途中、新庄川、目木川、備中川、宇甘川等の支川と合流し、岡山市北区三野で百間川を分派した後、岡山市の中心部を貫流して児島湾に注ぐ、流域面積1,810km²、幹川流路延長142kmの一級河川である。
- 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で、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。
- 下流部は干拓等によって形成された洪水氾濫に脆弱な低平地であり、人口・資産が集中しているため、氾濫時の被害は甚大であると予想される。

流域及び氾濫区域の諸元

流域面積(集水面積)	:1,810km ²
幹川流路延長	:142 km
流域内人口	:約33万人
想定氾濫区域面積	:約184 km ²
想定氾濫区域内人口	:約50万人
想定氾濫区域内資産額	:約10.7兆円
主な市町村	:岡山市、真庭市 等

河川現況調査 (H22年基準) より

土地利用と産業

凡例
■ 山地
■ 水田・畑地
■ 市街地

- ・ 上流部の大部分が大起伏、中起伏山地を中心とした中国山地。
- ・ 中流部は吉備高原や、備中川沿川等に扇状地性の低地からなる落合盆地が広がる
- ・ 下流部には広大な岡山平野が広がり、河口部の平野はゼロメートル地帯。

「国土数値情報 H26年度土地利用細分メッシュデータ」を基に作成

流域図

あきなべわしがせん
朝鍋鷲ヶ山
(標高1,081m)

上流部
 新庄村
 湯原ダム
 鏡野町
 落合盆地
 真庭市
 美咲町
 備中川
 岡山県
 岡山県

中流部
 旭川ダム
 久米南町
 吉備中央町
 旭川
 宇甘川
 岡山県

下流部
 岡山県
 赤穂市
 岡山市
 基準地点
 牧山(低水)
 基準地点
 下牧(高水)
 JR岡山駅
 旭川
 百間川

凡例
— 流域界
--- 県境
■ 想定氾濫区域
■ 基準地点(高水)
■ 基準地点(低水)
— 国管理区間

降雨特性

2,000mm
2,100mm
2,200mm
2,300mm
2,300mm
2,200mm
2,100mm
2,000mm
1,900mm
1,800mm
1,700mm
1,600mm
1,500mm
1,400mm
1,300mm
1,300mm

- ・ 下流部は瀬戸内式気候で年間降水量1,300mm程度の小雨地域。
- ・ 上流部は冬季に積雪も多く、年間降水量は2,000mmを超えている。

流域における雨量観測所データより作成
(対象期間: H21~H30)

地形特性

地形特性

標高値
 700m
 3m~4m
 1m~3m
 0m~1m
 -1m~0m
 -1m未満
 水部
 4m

京山
 総合ランド
 JR山陽本線
 JR山陽新幹線
 旭川
 百間川
 A-A'断面
 国道250号
 洪水時の河川水位

1679年
 倉安川の開削工事完成

1679年
 倉田三郎田
 (倉田・倉田・倉田)
 (約300ha)

1696年
 沖新田(約1,367ha)
 ・百間川河口排水閘門完成

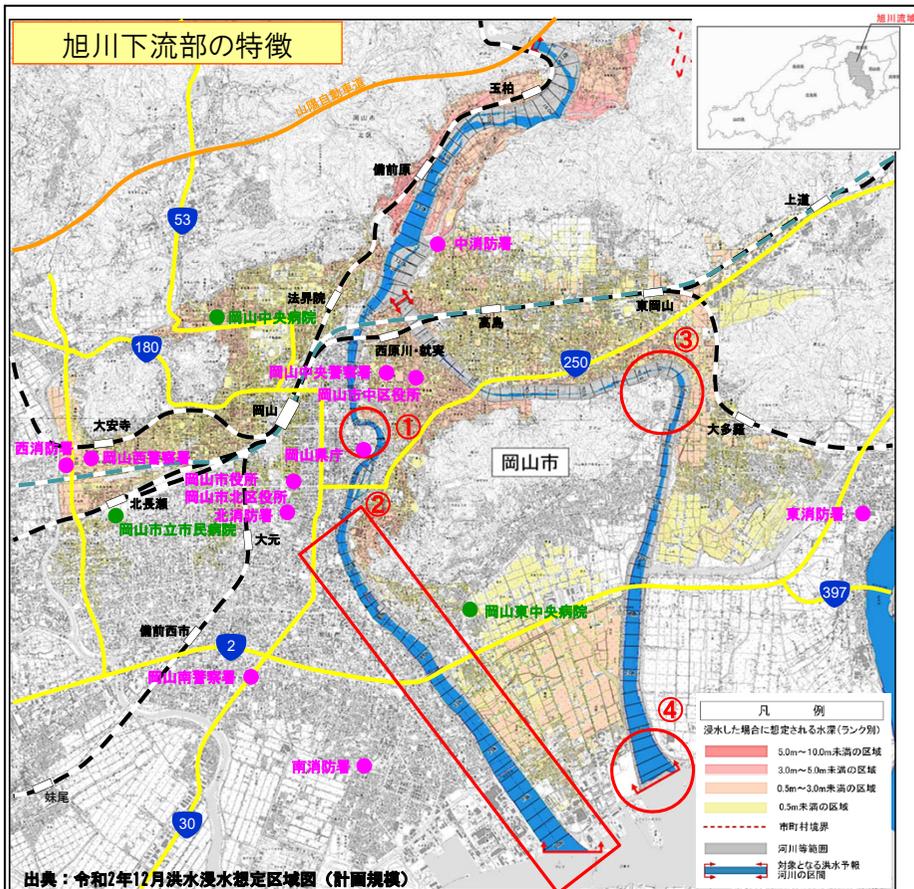
2,000haを超える
 新田開発を奨励

新田開発概要図

- ・ 江戸時代以降に干拓により形成された広大な岡山平野が広がり、河口部はゼロメートル地帯。

3.2 地域の概況

- 旭川下流部には人口・資産が集中する岡山市街地が広がり、鉄道（山陽新幹線・JR山陽本線等）や道路（山陽自動車道、国道2号、250号等）、主要な公共施設等が位置し、岡山県中央地域における行政、経済の中心的役割を担っている。
- 旭川下流部はゼロメートル地帯であり、洪水や高潮等により、氾濫すると広範囲に浸水が広がるとともに浸水が長期化し、甚大な被害が発生する。



■主なライフライン

- ・ JR山陽本線、JR桃太郎線、JR赤穂線等
- ・ 国道2号、国道250号等

※ JR山陽新幹線、JR宇野みなと線、山陽自動車道の大半は高架橋である。

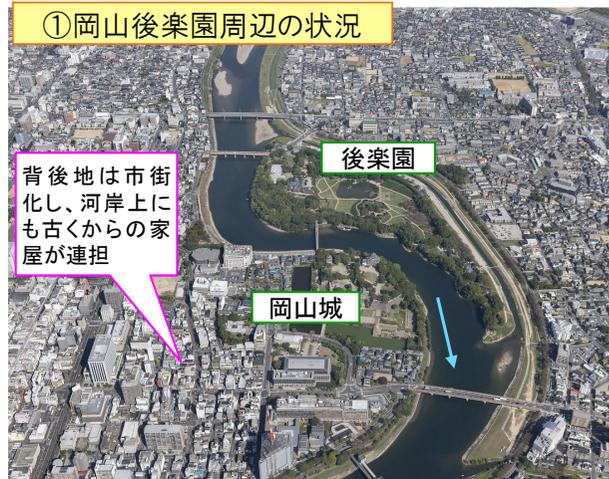
■主要な公共施設

- ・ 役場：岡山県庁、岡山市役所（北区役所）、岡山市中区役所
- ・ 警察署：岡山南警察署、岡山西警察署、岡山中央警察署
- ・ 消防署：南消防署、中消防署、北消防署、西消防署、東消防署

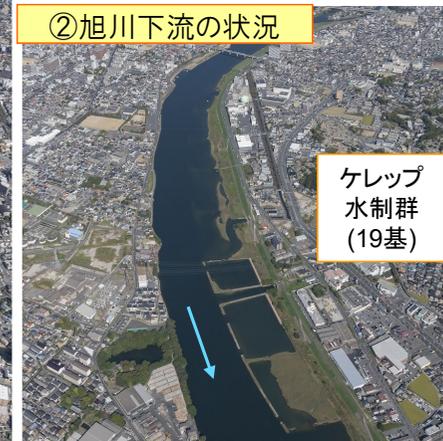
■その他、災害時要援護者関連施設

- ・ 岡山東中央病院、岡山市立市民病院、岡山中央病院、老人ホーム 等

①岡山後楽園周辺の状況



②旭川下流の状況



③百間川の状況

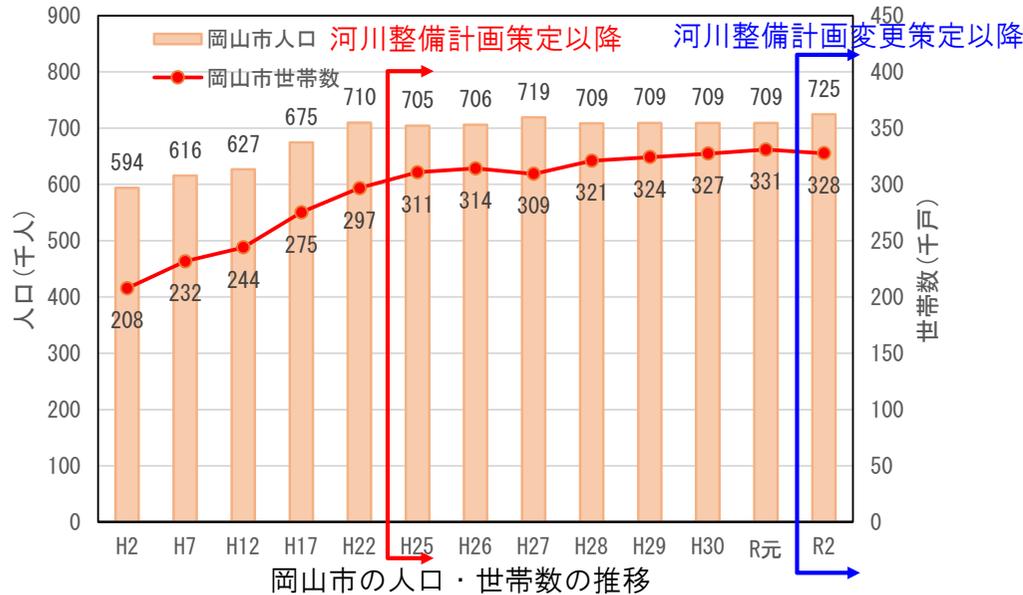


④百間川河口水門の状況

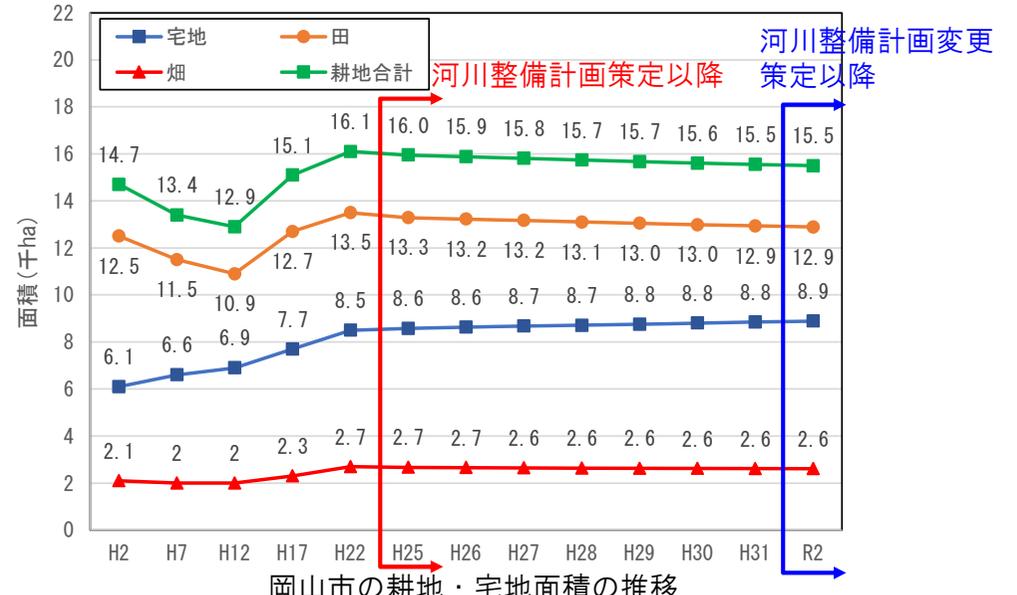


4.1 河川整備計画策定以降の変化

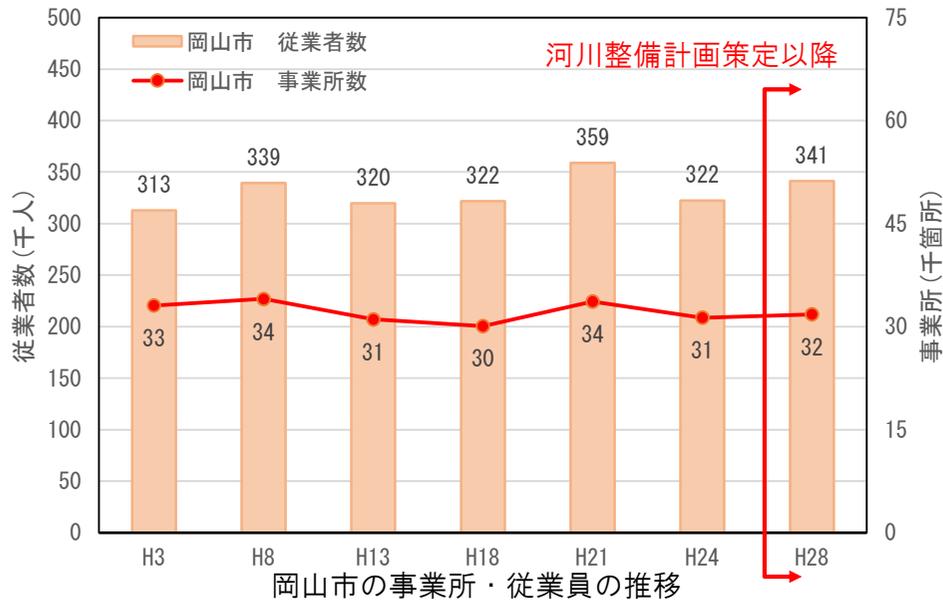
- 流域下流に位置する岡山市の人口及び世帯数はほぼ横ばいとなっている。
- 宅地面積は緩やかに増加傾向であるが、耕地面積は減少傾向が続いている。
- 事業所数・従業者数は現在横ばいであり、事業所数は概ね3万箇所～3.4万箇所、従業者数は概ね32万人～36万人の範囲で若干の変動が見られる。一方で、製造品出荷額は概ね増加傾向であり、平成28年には1兆円を超過した。



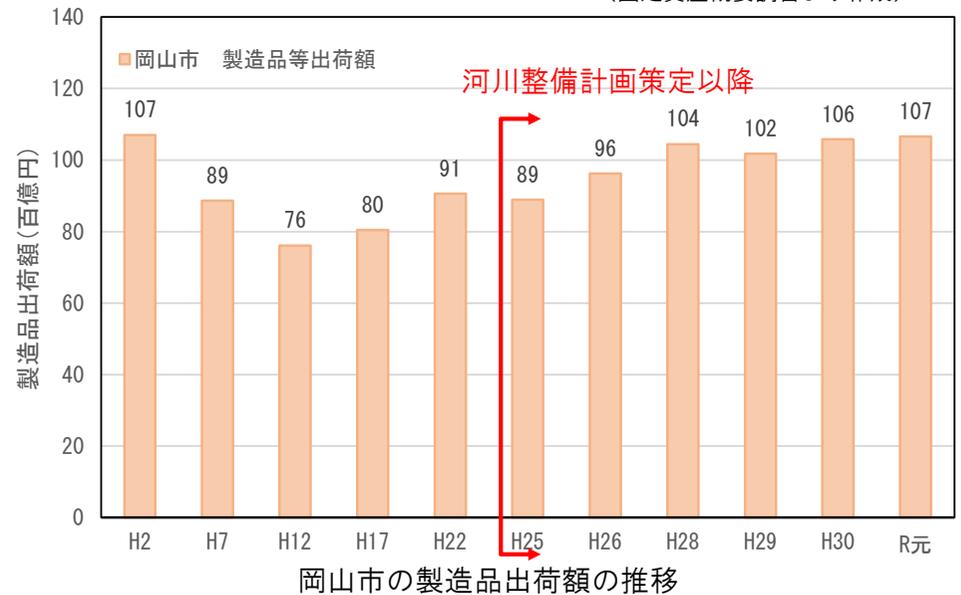
(H2～H22,R2は国勢調査結果、H25～H26,H28～R元は岡山市のデータより作成)



(固定資産概要調書より作成)



(H3～H18：企業統計調査結果、H21～H28経済センサス基礎・活動調査結果を基に作成)



(H2～H26,H29～R元：工業統計調査結果、H28：経済センサス活動調査結果を基に作成)

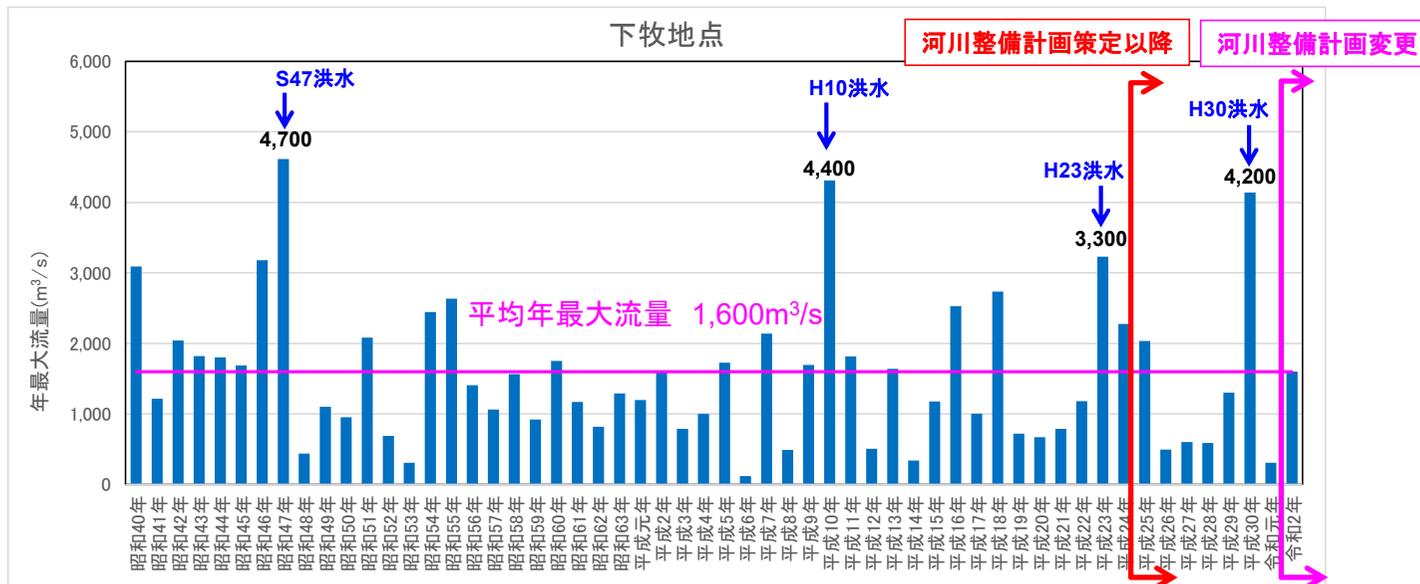
4.2 洪水・渇水の発生状況

- 河川整備計画策定以降、平成30年7月豪雨による洪水が発生。下牧(旭川)で約4,200m³/s、原尾島橋(百間川)で約1,200m³/s ※規模の洪水であった。
- 河川整備計画策定以前は、渇水流量が正常流量を下回った年があるが、河川整備計画策定以降に渇水は発生していない。

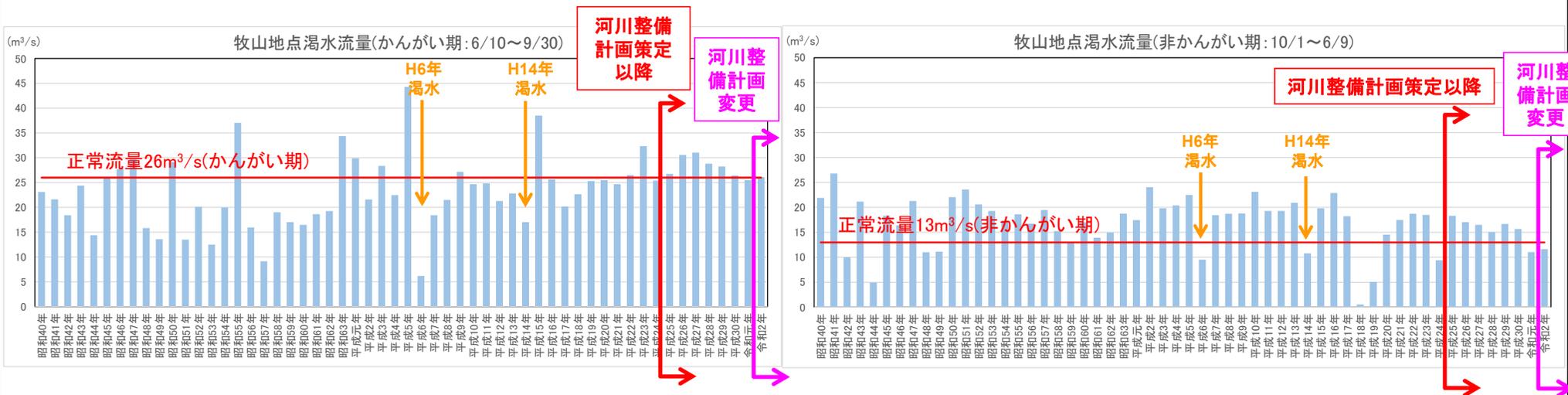
※原尾島地点の流量は、下牧地点の流量に基に計画分派比より算出した値

旭川における洪水・渇水の発生状況

下牧地点の年最大流量(実績値)



牧山地点の期別渇水流量(実績値)



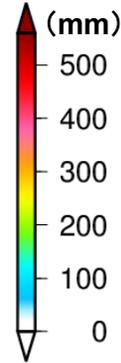
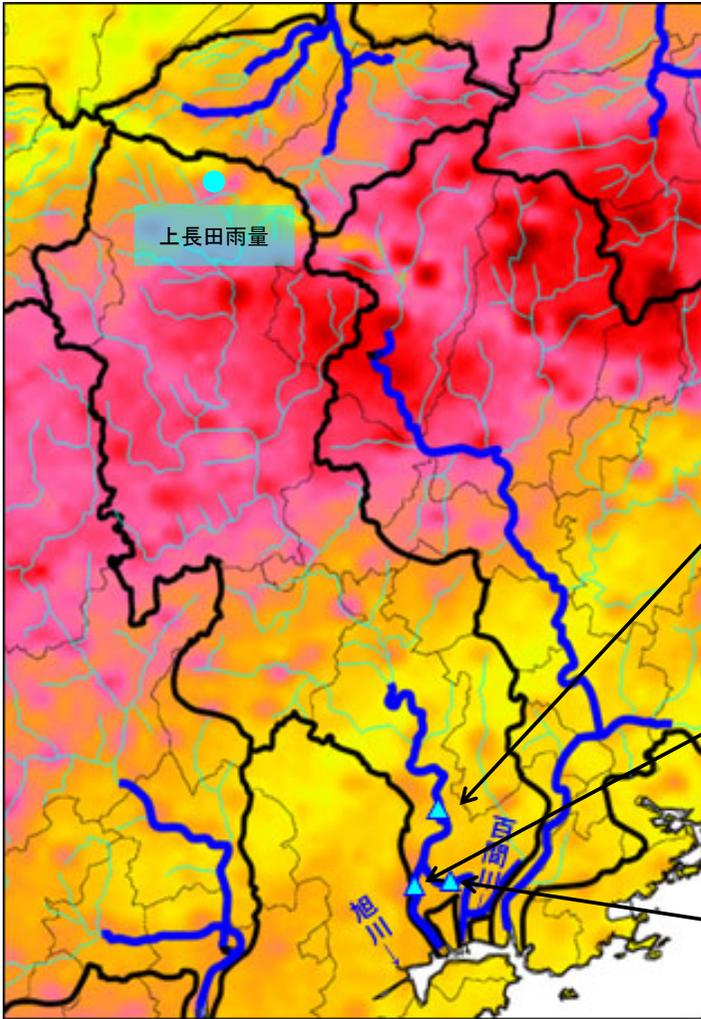
4.3 平成30年7月豪雨の概要

4.3.1 雨量、水位の状況

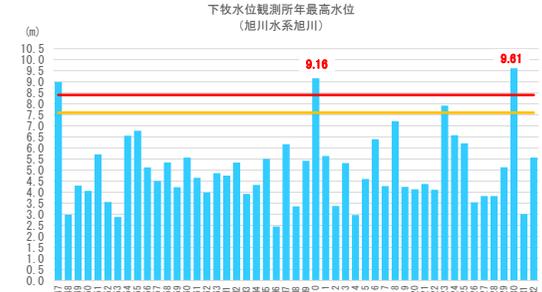
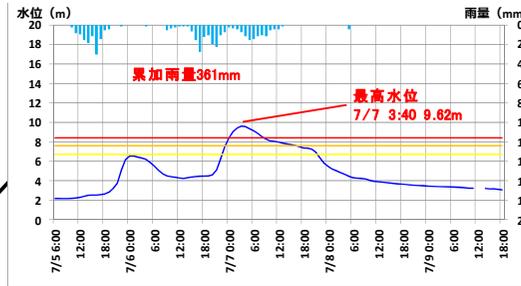
- 7月5日(木)から7日(土)にかけて梅雨前線の停滞に伴い、旭川流域で断続的に非常に激しい雨が降り、多いところで降り始めからの累加雨量※が400mmを超過した。
- 旭川の水位は下牧、三野で氾濫危険水位(8.4m及び7.6m)を、百間川は原尾島橋で氾濫危険水位(6.8m)をそれぞれ超過した。

※旭川流域の国土交通省及び気象庁の雨量観測地点のうち、久世雨量観測所(気象庁)など2地点で累加雨量400mmを超過。

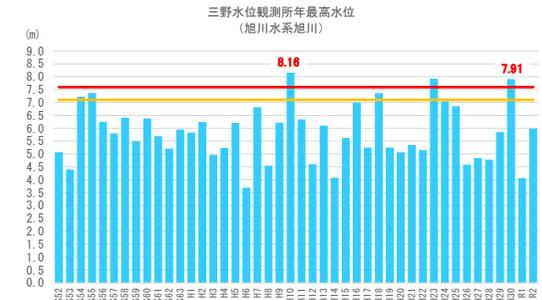
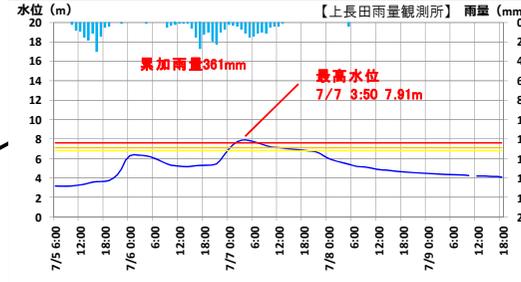
河川名	地点名	H30.7最高水位(m)	【参考】観測史上最高水位(m)	氾濫危険水位(m)	備考
旭川	下牧	9.62(3:40)	9.16(H10.10.18)	8.40	観測史上最高、氾濫危険水位超過
〃	三野	7.91(3:50)	8.16(H10.10.18)	7.60	観測史上3番目、氾濫危険水位超過
百間川	原尾島橋	6.94(3:20)	6.21(H10.10.18)	6.80	観測史上最高、氾濫危険水位超過



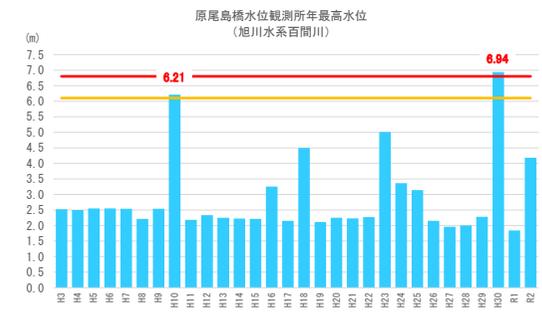
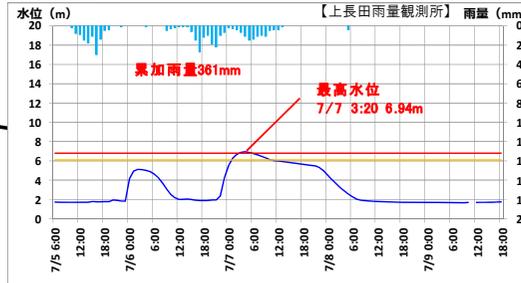
■下牧水位観測所



■三野水位観測所



■原尾島橋水位観測所



避難判断水位 氾濫危険水位

広島地方気象台提供より(7/5 0:00~7/9 9:00の降水量)

※数値等は今後の精査で変更する場合があります

4.3 平成30年7月豪雨の概要

4.3.2 旭川放水路（百間川）の整備効果

■平成30年7月洪水では、旭川放水路（百間川）がなかった場合に、岡山市街地（JR岡山駅付近）の約180ha及び約3,300戸の家屋の浸水被害が発生するおそれがあったが、放水路に洪水を分流することにより旭川の水位を約1.3m低下させ、洪水を安全に流下させた。

※令和2年度7月洪水、令和3年8月洪水の際にも放水路に洪水を分流

旭川放水路(百間川) 分流部



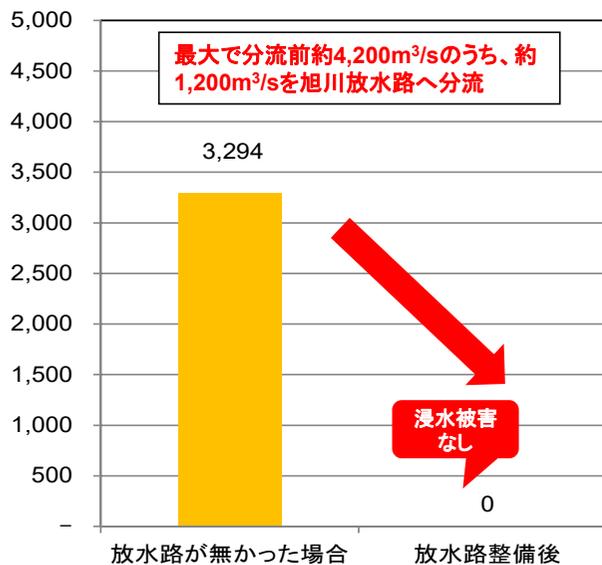
旭川放水路(百間川) 分流状況 (7月6日(金))



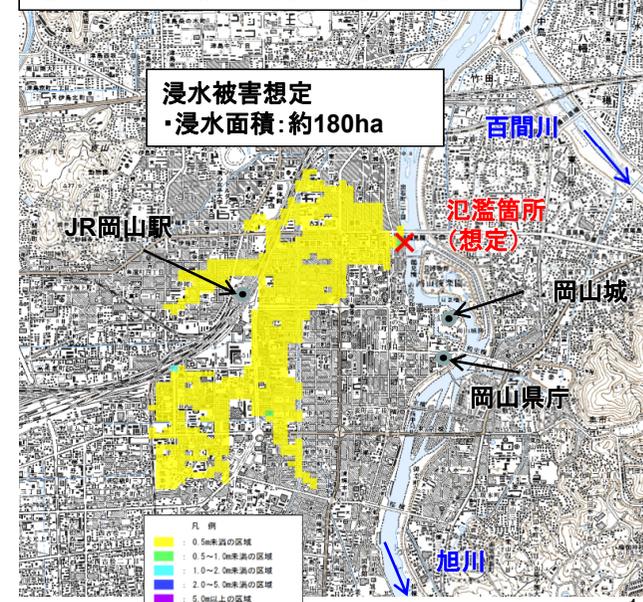
水位低減イメージ(旭川)



今回の洪水による整備前後の浸水被害の比較(浸水戸数)



旭川放水路が無かった場合の浸水想定区域



※数値等は速報値であり、今後の精査で変更する場合があります

4.4 大規模氾濫時の減災対策協議会

- 関東・東北豪雨を踏まえ水防災意識社会再構築ビジョンの取組として、「吉井川・旭川水系大規模氾濫時の減災対策協議会」を設置し、各構成機関が概ね5年間で実施する減災のための取組を「取組方針」として取りまとめた。（平成28年10月【令和元年に見直し】）
- 氾濫が発生することを前提として社会全体で常に洪水に備える水防災意識社会の再構築を目的に、河川管理者、市町等からなる協議会を設置して減災のための目標を共有し、ハード対策とソフト対策を一体的、計画的に進めている。（平成28年度～令和3年度に11回の本協議会を開催）

減災対策協議会の取組内容

協議会においては、当該地域の水害リスク情報、各構成員がそれぞれ又は連携して実施している現状の減災に係る役割と取組状況、減災の取組を進めるうえで前提となる河川整備等の状況等について十分に共有を図ったうえで、地域の実情等に応じて必要な取組を実施。
減災に対する目標に対し、協議会の構成員がそれぞれ連携して、概ね5年以内で実施する取組内容について「取組方針」としてとりまとめ、関係者で共有。
減災に関わる取組結果を報告し、関係者で共有。

旭川水系 大規模氾濫時の減災対策協議会

旭川水系 大規模氾濫時の減災対策協議会 開催状況一覧

●5年間で達成すべき目標

「氾濫水が貯留する上流域や、ゼロメートル地帯を抱え、広範囲に広がる下流域の岡山平野における氾濫特性などをふまえた実効性のある防災・減災対策、また、令和2年度に策定した流域治水プロジェクトを計画的に推進することにより、「**逃げ遅れゼロ**」「**社会経済被害の最小化**」を目指す。」

【目標達成に向けた3本柱の取組】

- 迫り来る危機を認識した的確な避難行動のための取組
- 氾濫特性に応じた効果的な水防活動
- 長期化する浸水を一日も早く解消するための排水対策

名称	日時
第1回 吉井川・旭川水系 大規模氾濫時の減災対策協議会	平成28年 8月 4日 (木)
第2回 吉井川・旭川水系 大規模氾濫時の減災対策協議会	平成28年10月27日 (木)
第3回 吉井川・旭川水系 大規模氾濫時の減災対策協議会	平成29年 5月22日 (月)
第4回 吉井川・旭川水系 大規模氾濫時の減災対策協議会	平成30年 2月 2日 (金)
第5回 吉井川・旭川水系 大規模氾濫時の減災対策協議会	平成30年 5月16日 (水)
第6回 旭川水系 大規模氾濫時の減災対策協議会	令和元年 5月29日 (水)
第7回 旭川水系 大規模氾濫時の減災対策協議会	令和 2年 6月12日 (金)
第8回 旭川水系 大規模氾濫時の減災対策協議会	令和 2年 8月 7日 (金)
第9回 旭川水系 大規模氾濫時の減災対策協議会	令和 2年 9月16日 (水)
第10回 旭川水系 大規模氾濫時の減災対策協議会	令和 3年 3月18日 (木)
第11回 旭川水系 大規模氾濫時の減災対策協議会	令和 4年 3月17日 (木)

【参加機関 構成メンバー】

- | | |
|----------|------------------|
| 岡山市 市長 | 岡山県 危機管理監 |
| 玉野市 市長 | 岡山県 土木部長 |
| 赤磐市 市長 | 気象庁 岡山地方気象台長 |
| 真庭市 市長 | 中国地方整備局 岡山国道事務所長 |
| 新庄村 村長 | 中国地方整備局 岡山河川事務所長 |
| 久米南町 町長 | |
| 美咲町 町長 | オブザーバー |
| 吉備中央町 町長 | 鏡野町 |
| | 中国地方整備局 河川部 |



第11回 旭川水系 大規模氾濫時の減災対策協議会 開催状況

4.5 旭川水害タイムラインの策定

- 旭川流域における関係機関が連携し、住民の生命を守るために先を見越した早期の災害対応を行うことを目的として、中国地方初となる多機関連携型のタイムライン「旭川水害タイムライン」が平成29年3月に完成。
- 今後、振り返り・見直しを行いつつ、継続的な運用を実施
 - 令和3年 7月 2日：第17回旭川水害タイムライン検討会（令和3年度出水期の運用に向けて 他）
 - 令和4年 1月25日：第18回旭川水害タイムライン検討会（出水期における運用の振り返り 他）
 - 令和4年 3月 3日：第19回旭川水害タイムライン検討会（令和4年度に向けた改善内容について 他）



4.6 流域治水の推進 (流域治水の考え方)

- 近年、毎年のように全国各地で自然災害が頻発。気候変動による水災害の激甚化・頻発化が懸念。
- IPCC（国連気候変動に関する政府間パネル）の第5次評価報告書では、2040年ごろには、産業革命前と比べて気温が2°C上昇すると予測。
- 国土交通省の有識者会議において、気温が2°C上昇した場合、洪水時の河川流量は1.2倍、洪水の発生頻度は2倍になると試算。
- このような背景を踏まえ、災害からの被害を防止・軽減するためには、「氾濫をできるだけ防ぎ、被害対象となる人命・財産を減らし、残る被災対象には備え」をしておくことが重要。
- こうした対策を、流域のあらゆる関係者が連携して備えることが「流域治水」の考え方。

① 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

雨水貯留機能の拡大

[国・市、企業、住民]
雨水貯留浸透施設の整備、
ため池等の治水利用

流水の貯留

[国・県・市・利水者]
治水ダムの建設・再生、
利水ダム等において貯留水を
事前に放流し洪水調節に活用
[国・県・市]
土地利用と一体となった遊水
機能の向上

持続可能な河道の流下能力の維持・向上

[国・県・市]
河床掘削、引堤、砂防堰堤、
雨水排水施設等の整備

氾濫水を減らす

[国・県]
「粘り強い堤防」を目指した
堤防強化等

② 被害対象を減少させるための対策

リスクの低いエリアへ誘導／

住まい方の工夫

[県・市、企業、住民]
土地利用規制、誘導、移転促進、
不動産取引時の水害リスク情報提供、
金融による誘導の検討

浸水範囲を減らす

[国・県・市]
二線堤の整備、
自然堤防の保全

流域治水のイメージ



③ 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

土地のリスク情報の充実

[国・県]
水害リスク情報の空白地帯解消、
多段型水害リスク情報を発信

避難体制を強化する

[国・県・市]
長期予測の技術開発、
リアルタイム浸水・決壊把握

経済被害の最小化

[企業、住民]
工場や建築物の浸水対策、
BCPの策定

住まい方の工夫

[企業、住民]
不動産取引時の水害リスク情報
提供、金融商品を通じた浸水対
策の促進

被災自治体の支援体制充実

[国・企業]
官民連携によるTEC-FORCEの
体制強化

氾濫水を早く排除する

[国・県・市等]
排水門等の整備、排水強化

- 3月17日に、旭川水系の「大規模氾濫時の減災対策協議会」を開催し、昨年3月に策定した流域治水プロジェクトの充実・更新等について審議し、旭川水系の新たな「令和3年度版流域治水プロジェクト」が承認され、令和3年度末に公表。
- 水害リスクマップと代表的な取組の指標を活用し、流域治水の見える化を図るとともに、グリーンインフラの推進のため、治水と環境の両立を図る取組を新たにとりまとめ。
- 新たな流域治水プロジェクトに基づき、国、県、市町村、企業、住民など流域内のあらゆる関係者と協働し、引き続き、地域の安全確保を推進。

■旭川水系大規模氾濫時の減災対策協議会 開催概要

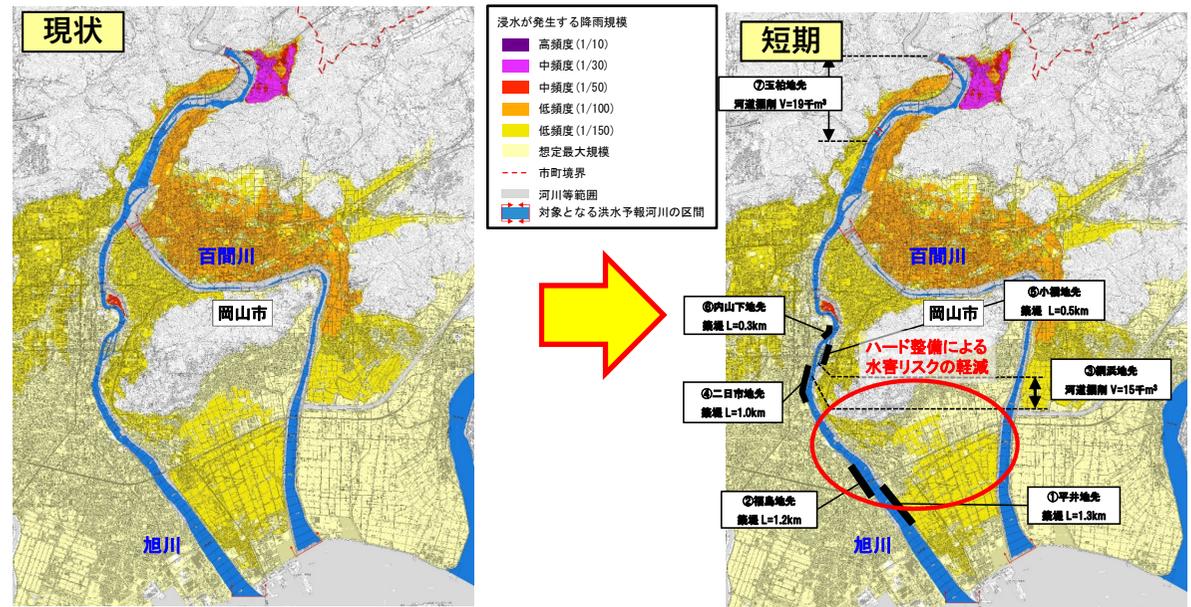
日時: 令和4年3月17日(木)
 場所: 国土交通省岡山河川事務所(web開催)
 主な議題: 令和3年度版 流域治水プロジェクト等について
 吉井川水系・旭川水系の減災に係る取組方針(案)について 等



本会場での開催状況 (web)

■水害リスクマップを活用した事業効果(国管理区間)の見える化

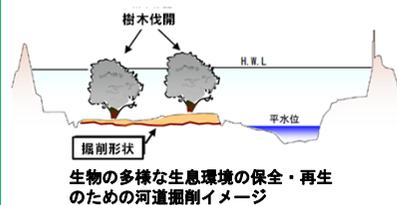
短期整備 (5か年加速化対策) 効果:
 河川整備率 約76%→約85%



■主なグリーンインフラの取組

『歴史・風土と調和した水辺の賑わい創出による地域活性化』

- 治水対策における多自然川づくり
- 魅力ある水辺空間・賑わい創出
- 自然環境が有する多様な機能活用の取組



■流域治水の取組例



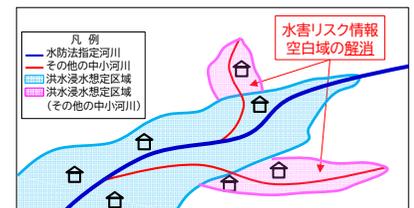
既存農業用水路を活用した事前水位調整



大規模な開発等に伴う雨水流出抑制施設整備に対する協議の義務化



水害リスク情報空白域の解消・縮小



流域治水プロジェクトについては、岡山河川事務所HP <http://www.cgr.mlit.go.jp/okakawa/ryuukichisui/index.html>に掲載。

4.7 流域治水シンポジウム

- 令和3年11月30日に、「中国地方 流域治水シンポジウム」を岡山市内で開催。
- 美濃部副局長による開会挨拶に始まり、国土交通本省の朝田河川計画調整室長と中央大学の福岡教授による講演を実施。
- 岡山大学の前野特任教授をコーディネーターとし、国・県・市・民間企業・住民団体・建設業界のパネラーによるパネルディスカッションを実施
- 流域治水の取組状況、推進方策について議論。

概要

日時：令和3年11月30日（火）13時30分～16時30分
会場：山陽新聞本社さん太ホール（岡山市）
構成：流域治水の現状と課題
基調講座「最近の豪雨災害を踏まえ流域治水について考える」
パネルディスカッション
参加者数：86人（岡山三川流域内外から地域住民や行政職員等が参加）
なお、Youtubeによるライブ配信も実施

開会挨拶、講演等



パネルディスカッションのメンバー



パネルディスカッションの主な意見

- 流域治水は、国、県、市町村に加え企業や住民の全員がプレイヤーであり、それぞれの役割を理解し、協働して、できることに取り組むことが重要。
- 中国地方における田んぼダムの取組や流域治水の取組について、支援を拡充しながら推進していきたい。
- 全国に先んじて、用水路の水位低下や雨水流出抑制対策の助成等の浸水対策を関係者で協働して推進している。今後は近隣市町村へ取組を水平展開し、流域全体の治水安全度の向上に繋げたい。
- 流域治水の取組による効果を定量的に評価し住民に提示すると共に、取組の限界や損失が生じる場合もあることを含めて、分かり易い周知が必要。
- 自然災害を経験して、災害対応はマニュアルだけでは困難と感じた。そのため、取組の過程が大切であり、関係機関が連携した取組を推進したい。
- 災害時に情報がなく大きな不安となり情報の重要性を感じた。
- 個々の防災意識の向上に加え、情報には我が事として捉えるために手紙を書くように「あなたの命を守りたい」というメッセージ性が必要。
- 情報をどこから入手して、理解して、行動につなげるか、を発信側と受信側（住民）が連携して情報を共有し、日ごろから備えることが重要。

4.8 既存ダムの洪水調節機能の強化

- 「既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた基本方針」（令和元年12月12日既存ダムの洪水調節機能強化に向けた検討会議決定）に基づき、河川について水害の被害軽減等が図られるよう、河川管理者、ダム管理者及び関係利水者10機関が協定を締結し、旭川水系で運用しているダムの事前放流等の取り組みを推進。
- 旭川水系治水協定（令和2年5月29日締結）に基づき、11ダムにおいて令和2年度の出水期から事前放流等に取り組む。
 - ・「旭川水系大規模氾濫時の減災対策協議会」に「ダム部会」を設置し関係者により協議（令和3年11月に「ダム洪水調節機能部会」として法定化）
 - ・対象ダムは県管理5ダム、中国電力(株)管理2ダム及び自治体管理4ダムの計11ダム
 - ・各ダムの洪水調節機能強化の取組として、事前放流等の運用を実施

治水協定を締結したダム

ダム名	目的	管理者
湯原ダム	多目的ダム	岡山県
旭川ダム	多目的ダム	岡山県
鳴滝ダム	多目的ダム	岡山県
竹谷ダム	多目的ダム	岡山県
河平ダム	多目的ダム	岡山県
山手ダム	利水ダム	久米南町
北房ダム	利水ダム	真庭市
日山ダム	利水ダム	吉備中央町
恩木ダム	利水ダム	吉備中央町
社口ダム	利水ダム	中国電力(株)
土用ダム	利水ダム	中国電力(株)

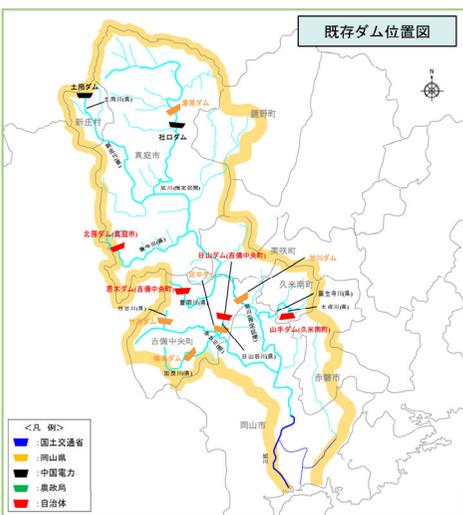
洪水調節効果(事前放流含む)の算定結果

- ・令和3年8月11日～8月15日洪水では、6ダム（湯原ダム、北房ダム、旭川ダム、竹谷ダム、鳴滝ダム、河平ダム）で事前放流を実施するとともに、7ダム（湯原ダム、北房ダム、恩木ダム、旭川ダム、竹谷ダム、鳴滝ダム、河平ダム）により洪水調節（事前放流を含む）が行われました。
- ・洪水調節（事前放流を含む）により、福渡地点で25cm、下牧地点で62cmの水位を低減したと推計されます。

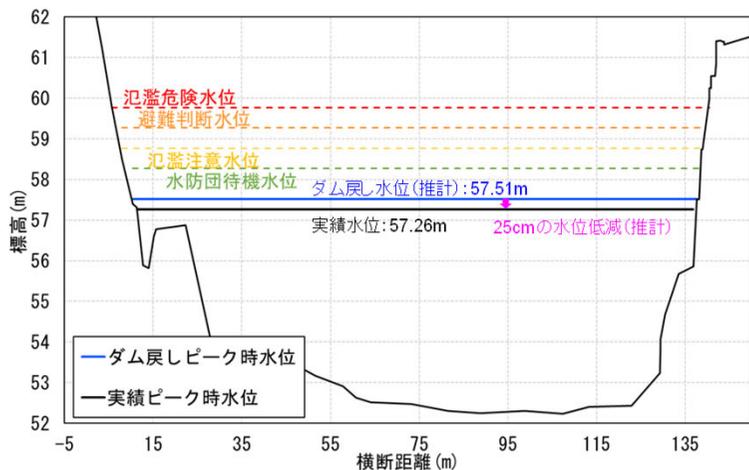
各地点(水位観測所)の水位(m)、効果

観測所	①全ての洪水調節が実施されなかった場合※(推計) (湯原、北房、恩木、旭川、竹谷、鳴滝、河平)	②ダム調節後(実績)	水位低下効果 全ての洪水調節が実施されなかった場合※(推計) (①-②)
福渡	57.51	57.26	25cm低下
下牧	18.11	17.49	62cm低下

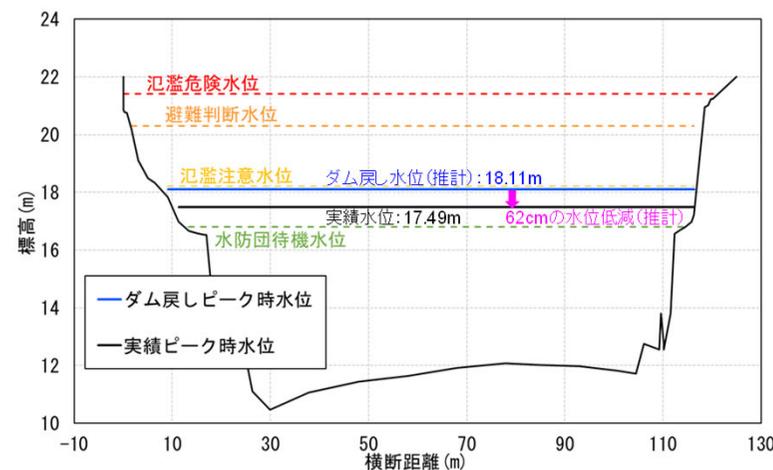
※令和3年8月11～15日に洪水調節（事前放流を含む）を実施したダム



福渡観測所(旭川水系旭川)



下牧観測所(旭川水系旭川)



旭川水系における水位低減量(横断図)

4.9 防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策

- 近年激甚化している災害により全国で大きな被害が頻発している状況から、「重要インフラの緊急点検の結果及び対応方策」等を踏まえ、特に緊急に実施すべき対策として、平成30年度から令和2年度までの間で「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」を実施。
- 「3か年緊急対策」として、河道内樹木の伐採や掘削、堤防強化等の対策を進め、水害から命を守るためのインフラ強化を実施。
- 引き続き、「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」を実施。

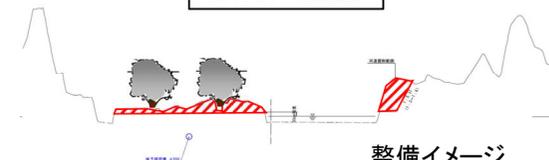
旭川 3か年緊急対策実施状況



【③玉柏箇所】

洪水を流下させるために必要な河床掘削・樹木伐採を実施

樹木伐採・河道掘削



整備前 (令和元年9月)

整備イメージ
樹木伐採・河道掘削



整備状況 (令和2年3月完成)



5.1 河川整備計画(変更)の主なメニュー

整備等の内容

旭川本川：築堤(高潮堤)、築堤(断面確保)、河道掘削、樹木伐開等
既設ダム：洪水調節機能の向上

国管理区間の河川整備計画の対象期間と整備目標

河川名	対象期間	整備目標(洪水・高潮等による災害発生の防止又は軽減のための対応)
旭川 百間川	概ね20年	年超過確率1/70程度の洪水を安全に流下させる (河道配分流量 下牧地点：5,000m ³ /s) 平成16年台風16号高潮による被害の防止

○整備手順の考え方

岡山市街地の資産の集積度を踏まえ、上下流のバランス、過去の被災状況、事業の進捗状況、事業効果、コスト縮減等に配慮。

(1) 継続事業の早期完成

- ・旭川の高潮事業の早期完成。

(2) 旭川下流地区の河川整備

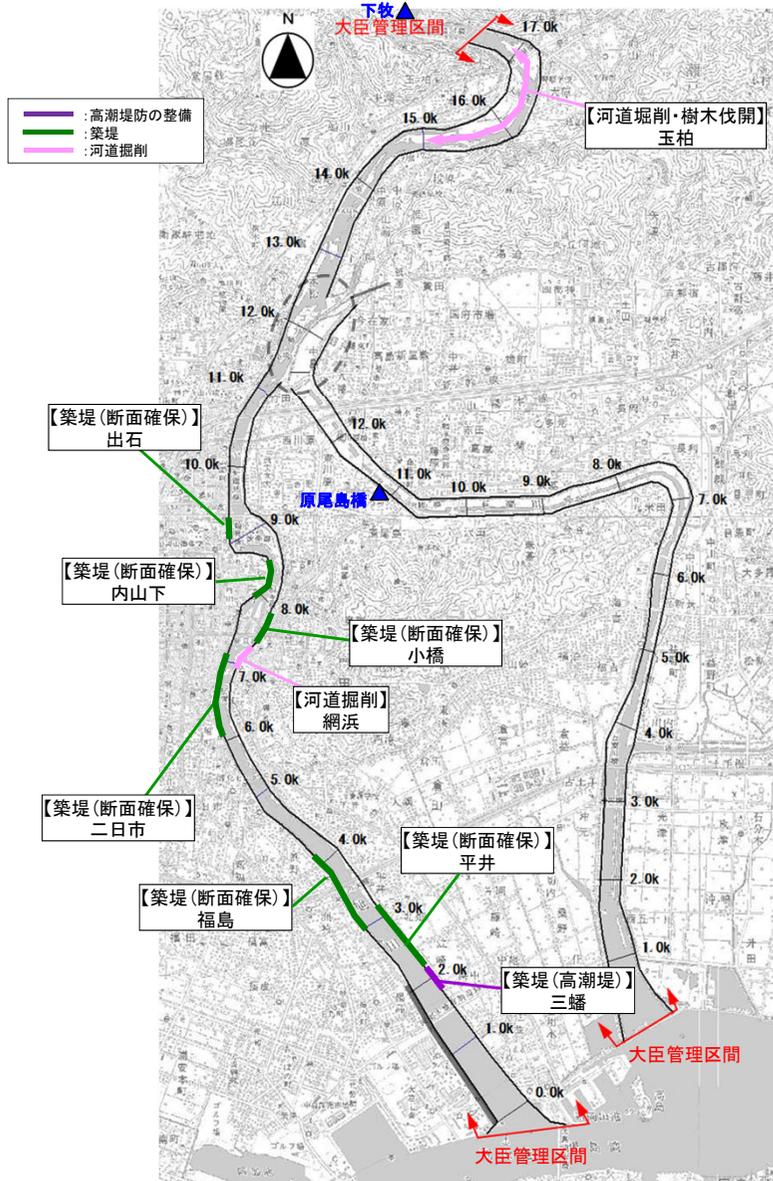
- ・岡山市街地の治水安全度を向上させるため、旭川下流地区の築堤等を順次実施。

(3) 旭川中流地区の河川整備

- ・上下流バランスに配慮し、旭川中流地区の流下能力を確保。

(4) 洪水調節機能の向上

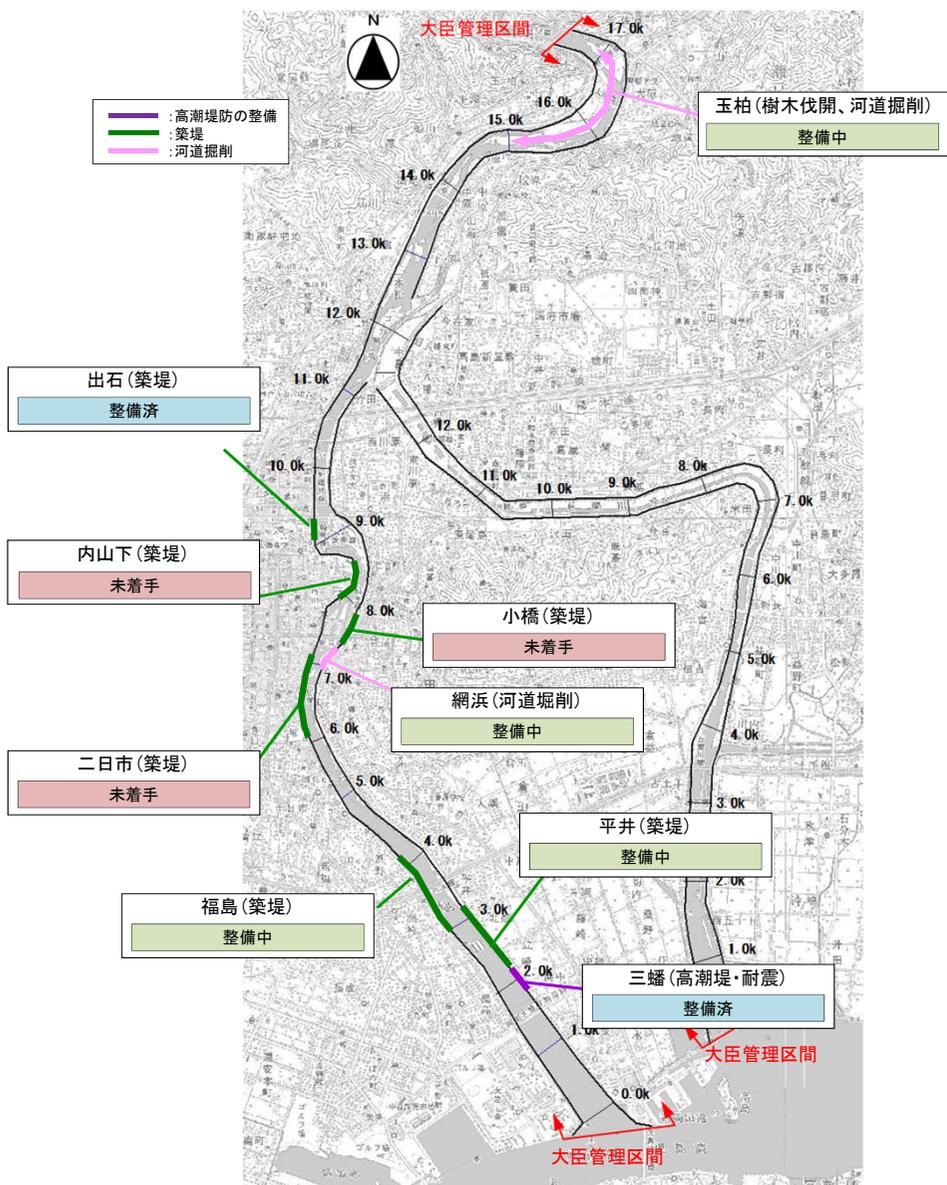
- ・旭川沿川における浸水被害の防止又は軽減を図るため、旭川ダム、湯原ダム等の既設ダムの有効活用等について調査・検討を行い、必要な対策を実施。



整備区間	主な整備内容	河川整備計画期間
旭川下流地区	築堤、河道掘削	→
高潮対策区間	築堤(高潮堤)	→
旭川中流地区	樹木伐開、河道掘削	→
既設ダム	洪水調節機能の向上	→

洪水、高潮等による災害の発生防止または軽減に関する事項

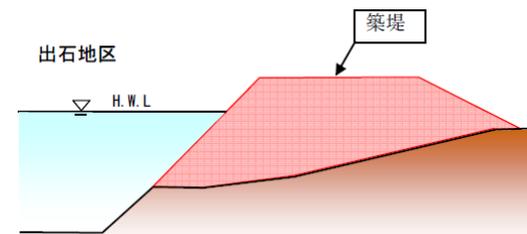
整備計画事業の整備状況



河川整備計画の整備状況(令和4年3月時点)

築堤

旭川は、洪水に対する堤防の高さ及び河道断面が不足する区間が存在するため、堤防整備を実施する。



築堤(断面確保)の横断図

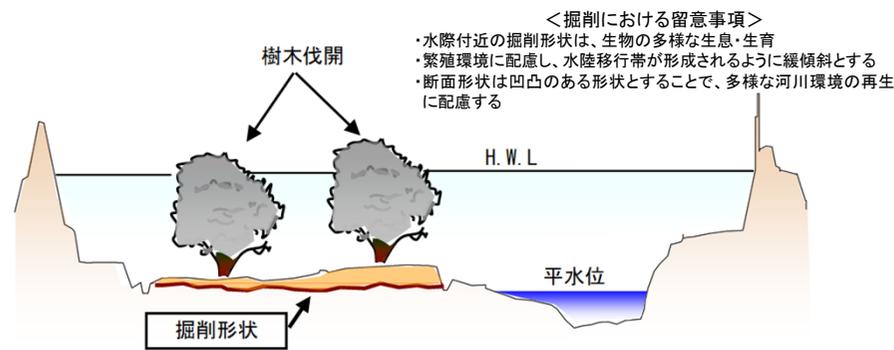
今後の予定

河川整備計画の整備予定区間を対象に今後も堤防整備を進める。

河道掘削

旭川の土砂堆積、樹木繁茂による水位上昇を抑制するために、樹木伐開と河道掘削を実施する。

なお、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境に配慮して掘削高を設定し、特に、保全上重要な区域を改変する場合には、ワンドや緩やかな勾配の水際等を保全する。



河道掘削のイメージ図

今後の予定

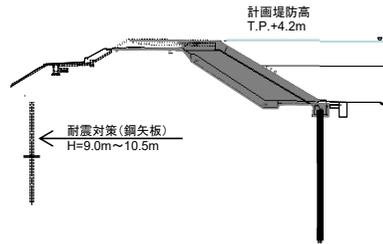
河川整備計画の整備予定区間を対象に今後も河道掘削を進める。

5.2 整備状況 (①旭川の高潮対策)

洪水、高潮等による災害の発生の防止または軽減に関する事項

事業の概要

旭川は、高潮に対する高さ及び断面が不足する区間が存在するため、堤防整備を実施。



実施と達成

- ・河口部の耐震・高潮対策を左右岸ともに令和2年度で完了。



凡例
完成箇所



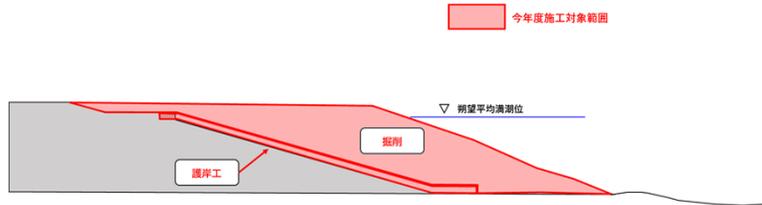
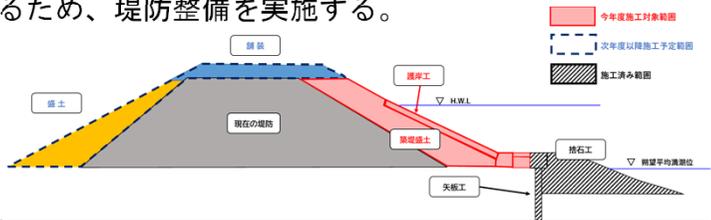
高潮区間の整備状況

洪水、高潮等による災害の発生防止または軽減に関する事項

事業の概要

旭川は、豪雨及び洪水に対する高さ及び断面が不足する区間が存在するため、堤防整備を実施する。

旭川は、豪雨及び洪水に対する断面が不足する区間が存在するため、河道掘削を実施する。



実施と達成

- ・堤防整備率は約76%、耐震堤防整備率は、約100%。(R4.3末時点)



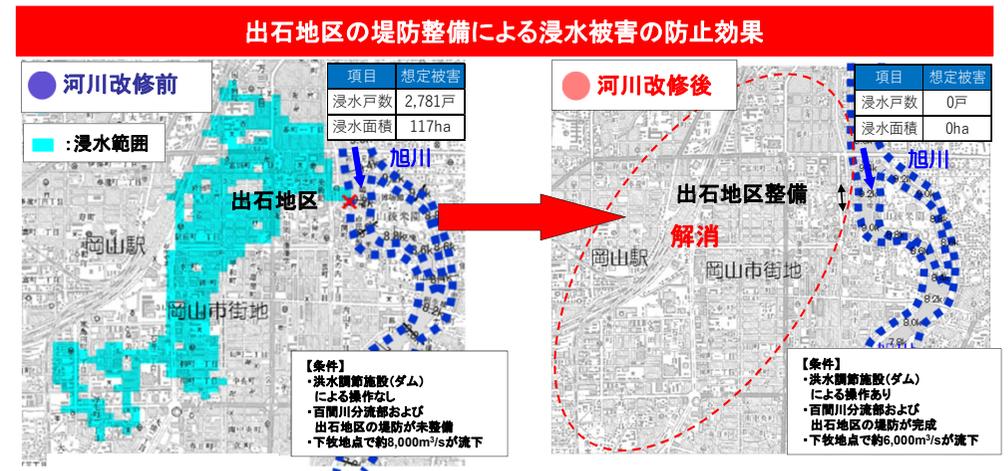
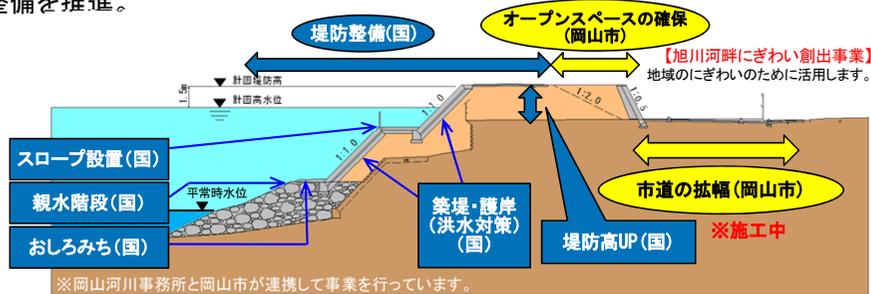
今後の予定

河川整備計画の整備予定区間を対象に今後も堤防整備・河道掘削を進める。

洪水、高潮等による災害の発生防止または軽減に関する事項

事業の概要

出石地区については、豪雨及び洪水に対する断面が不足する区間が存在するため、堤防整備を実施。
 出石地区の堤防整備は、「旭川おしろみち」の一部として、「旭川さくらみち」とともに岡山城・岡山後楽園周辺の水辺の回遊性向上の役割。
 岡山市で実施される「旭川河畔賑わい創出事業」、「道路拡幅工事」と連携しながら整備を推進。



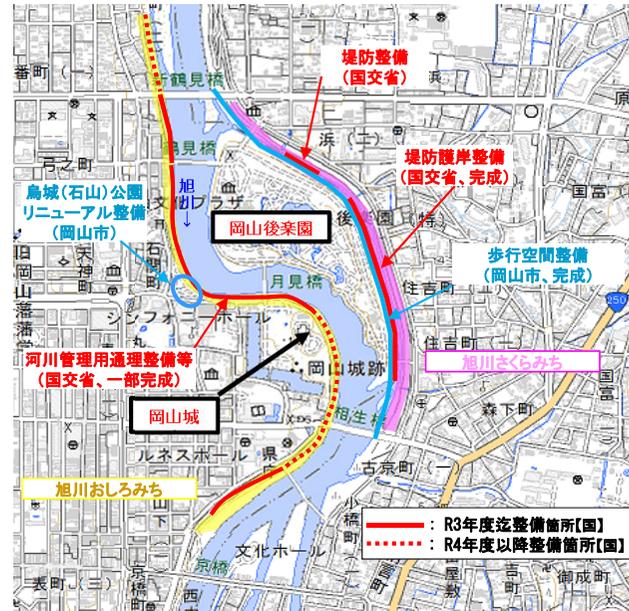
河川環境の整備と保全に関する事項

事業の概要

行政、経済団体、市民グループ等で構成する「旭川かわまちづくり計画検討会議」で検討・調整を進める「旭川かわまちづくり計画」(H25.3登録)に基づき、旭川さくらみちの堤防護岸整備を完了した。現在は、旭川おしろみちの河川管理用通路整備と親水護岸整備を行っている。

実施と達成

- 平成26年～30年度に、「旭川さくらみち」(古京地区)の工事が完了した。今後は岡山市が桜の管理主体となり、地域関係者ととも桜の管理・保全等を継続的に行っていく。
- 平成29年度から「旭川おしろみち」(出石～京橋地区)の工事に着手し、平成30年3月から河川管理用通路の一部供用を開始している。



旭川おしろみち整備前



出石地区周辺



岡山城周辺



京橋周辺

旭川おしろみち整備後



出石地区周辺
令和3年7月 鶴見橋まで完成



岡山城周辺
平成30年3月26日 一部供用



京橋周辺
令和3年9月末 一部供用

旭川河畔にぎわい創出事業【岡山市】: 出石地区の社会実験の状況



今後の予定

「旭川かわまちづくり計画」に基づき、未整備箇所(鶴見橋上流、相生橋周辺)の整備を進める。

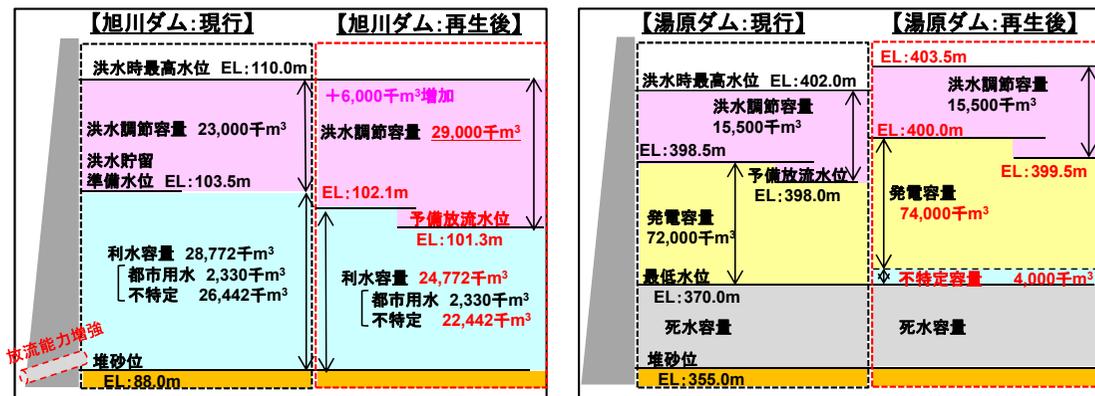
利用状況の例



洪水、高潮等による災害の発生防止または軽減に関する事項

事業の概要

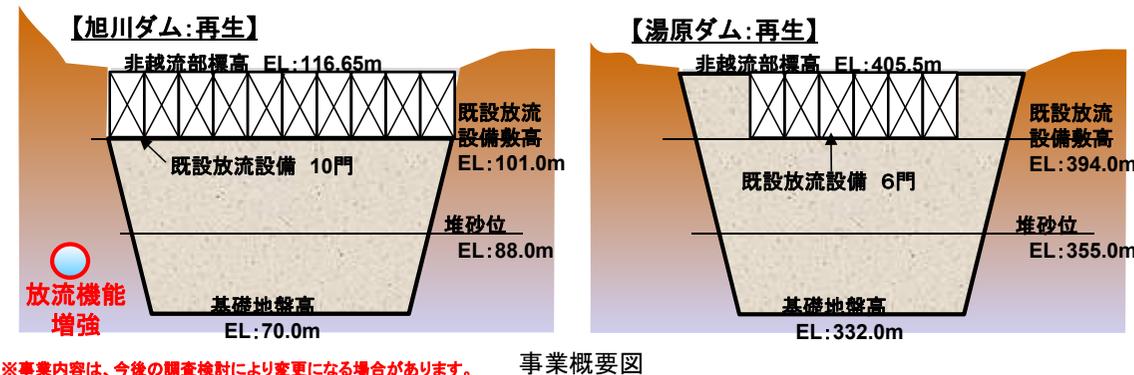
既設の旭川ダムの利水容量を洪水調節容量に振り替えるとともに予備放流を実施し、現況の洪水調節容量を約2,300万m³から約2,900万m³に増大させ、放流機能の増強を行うことにより、洪水調節機能の向上を図る。
また旭川ダムの利水容量は湯原ダムに振り替え、さらに発電容量を確保し、減電とならない措置を図る。



調節池容量配分図

実施と達成

令和2年度より現地調査に着手し、これまでに主に以下の調査を行っている。
・地形測量 ・地質調査(ボーリング調査) ・環境調査等



事業概要図



地質調査状況



環境調査状況



旭川ダム

出典: 岡山県ウェブサイト

洪水、高潮等による災害の発生防止または軽減に関する事項

事業の概要

計画分派量を確保するための分流部の改築、百間川の流下能力向上を目的とした築堤および河道掘削、並びに河口部の排水能力向上を目的とした河口水門の増築事業を実施。

実施と達成

- ①流下能力を増大させるための百間川の築堤と河道掘削。
- ②洪水時の排水能力の向上のための河口水門の増築を実施。
- ③計画の分派量を確保するための分流部の改築。

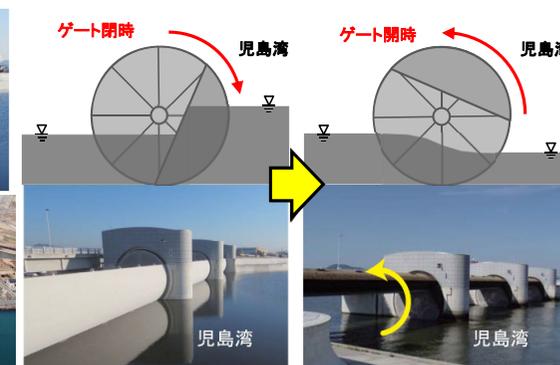


※本図は地理院地図(電子国土Web)を加工して作成

- ・百間川の河道は、昭和49年に築堤等の改修に着手。
- ・河道掘削、築堤、樋門改築、橋梁改築、陸閘の廃止などを実施。
- ・令和元年に整備完成。



- ・河口水門は、「洪水対策」「内水対策」「高潮対策」の3つの役割を果たしています。
- ・河口水門の流下能力は計画高水流量の6割程度しかなかったため、平成13年に百間川河口水門の増築に着手
- ・平成27年3月に完成。



- ・旭川放水路の適正な分派により、旭川および百間川沿川の浸水を防止。
- ・分流部の改築は、平成27年1月に着手。
- ・二の荒手の改築を平成29年6月に完成、令和元年6月に一の荒手を含む一連の工事が終了し、分流部の改築が完成。



旭川放水路(百間川)完成式典
(令和元年6月)

河川環境の保全と河川環境の維持に関する事項

事業の概要

河川整備を実施する際には、動植物の生息・生育・繁殖環境に配慮した多自然川づくりに努めるとともに、必要に応じて保全対策を検討。幅広く利用されている河川空間や多様な動植物が生息・生育・繁殖する旭川の良好な自然環境を保全するため、「河川水辺の国勢調査」等の環境モニタリングを継続的に実施。

実施と達成

百間川分流部における河川環境の保全

平成27年度に工事前の調査を行い、工事後のモニタリング計画を策定。その後、整備における環境保全の効果を検証するため工事の進捗に応じたモニタリング調査を実施。令和3年度に、各種環境調査を実施。様々な動植物を確認している。



魚類調査状況

底生動物調査状況



底生動物調査状況

オニバス生育確認調査状況



グリーンレーザ搭載UAVによる計測・解析結果 (R3.11撮影)

令和3年度の環境調査において確認された生物



ヤリタナゴ



オオシマドジョウ



モノアラガイ



ミゾレヌマエビ



ウマスゲ



サクラタデ



ニホンヒキガエル



トノサマガエル

工事箇所周辺に自生していたオニバスの移植作業を、地元小学生とともに実施。



かつてのオニバス生育状況



オニバスの移植風景



令和3年度の状況
移植後の生育状況

河川環境の基本データの収集

河川水辺の国勢調査等の環境モニタリング

幅広く利用されている河川空間や多様な動植物が生息・生育・繁殖する旭川の良好な自然環境を保全するため、「河川水辺の国勢調査」等の環境モニタリングを継続的に実施。

河川環境の維持管理

生物の良好な生息・生育・繁殖環境の保全

特定外来種等に対する対策を必要に応じて実施。特にオオキンケイギクの防除を継続的に実施。

良好な水質の保持

流水の正常な機能の維持及び河川環境の保全のため、水質調査を実施し、水質の保全に努める。

6.1 点検結果のまとめと今後の進め方（案）

社会経済情勢の変化及び治水事業の進捗状況

- 流域の社会情勢の変化では、人口と世帯数は横ばいであるが宅地面積が緩やかに増加するなど、資産の集積がうかがえる。
- 河川整備計画策定後、平成30年7月豪雨が発生し、令和元年6月に河川整備計画を変更している。
- 高潮対策は令和2年3月に、出石地区の築堤は令和3年7月に完成した。引き続き堤防の高さ・断面不足の区間の築堤（断面確保）及び河道掘削を進める。
- ダム再生事業は令和元年8月に旭川中上流ダム再生事業の新規事業採択時評価の対応方針を決定・公表し、令和2年4月から実施計画調査に着手している。これまで地形測量、地質調査、環境調査等を実施しており、引き続き調査を実施する。
- 旭川放水路（百間川）事業の改築事業は令和元年6月に完成した。今後は、適正に維持管理を実施していく。

河川整備計画の現状を踏まえた治水上の課題

①気候変動による豪雨災害

→気候変動によって豪雨災害が激甚化・頻発化しており、毎年のように豪雨災害が発生している。旭川水系においても早急に安全度を向上させることが求められている。

②河川改修の進捗

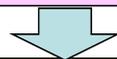
→河口部の高潮堤整備、出石の堤防整備が完了した。現在は、平井・福島の堤防整備に着手するなど、順次河川改修を行っている。今後も関係機関との調整しながら整備をすすめていく。

③洪水調節機能の向上に向けた取り組み

→既設ダム（旭川ダム、湯原ダム）の有効活用等について調査・検討を行ってきた。ダムの有効活用は、旭川水系の安全度を向上させることが可能となることから、早期の実現が求められている。

④流域治水の取り組み

→気候変動による降雨量の増加に対応するため、河川改修等の加速化に加え、流域のあらゆる既存施設を活用したり、リスクの低いエリアへの誘導や住まい方の工夫も含め、流域のあらゆる関係者との協働により、流域全体で総合的かつ多層的な対策を実施することが求められている。



今後の進め方

- 高潮堤整備が完了するなど、旭川水系の流下能力は着実に向上しているが、旭川のさらなる治水安全度の向上に向けて、既存の整備メニューを継続して実施する。
 - ・旭川中上流ダム再生事業については、これまで地質調査等を実施してきており、引き続き実施計画調査を進め、建設段階への移行に向けて計画的な推進を図っていく。
- 気候変動による水災害リスクの増大に備えるため、流域内の関係機関との連携を図り、流域全体での取組を促進する。