

配布先:岡山県政記者クラブ

記者発表資料
配付日

令和 7年 1月24日

「旭川水系水利用協議会 臨時会議」を開催します。 ～中国管内初となる「旭川水系 豊水利用計画（案）」を提示～

旭川水系において、安定的な水利用や継続的な水の供給を目的とした「旭川水系水利用協議会 臨時会議」を下記のとおり開催します。

今回の会議では、岡山県が児島湖水質改善計画の一環として計画している旭川の水を児島湖に導水する計画の実現に向け、中国地方整備局で作成した、別紙2「旭川水系 豊水利用計画（案）」を提示します。（※）

この「旭川水系 豊水利用計画（案）」については、これまでの中国地方整備局と岡山県との間における度重なる協議結果及び今年度の定例会議において提示しました「旭川水系 豊水利用計画（素案）」に対するご意見等を踏まえた内容となっています。

今回、協議会において、異論なく同意を得られた場合、「旭川水系 豊水利用計画」として確定し、児島湖水質改善事業着手に向け河川法許可手続が開始される予定です。

※<豊水とは>

ここでいう「豊水」とは、河川の流量が一定の流量（取水したとしても流域の河川使用者や河川環境に影響を与えないことが確実であろう流量）を超える部分の河川の水のことで、

※<豊水利用計画とは>

「豊水利用計画」とは、河川管理者が水質その他生活環境又は自然環境の改善等を図ることを目的とした用水（環境用水）のために豊水の利用を許可しようとするときに、水利用又は河川環境に関して問題意識の共有化を図りつつ、流域の意見の集約を行い、適正な水利用の実現のために河川管理者で定めるべきとされているものです。

日 時 : 令和7年1月28日(火) 14:00～15:00

場 所 : 岡山河川事務所 2階会議室
(岡山市北区鹿田町2丁目4番36号)

協議会委員 : 別紙のとおり

①会議中の撮影は可能ですが、移動を伴う撮影は、冒頭挨拶までとさせていただきます。

②冒頭挨拶後につきましては、会議進行の都合上、会場後方より撮影をお願いします。

③取材をご希望される場合は、会議終了後、協議会委員に対して個別に取材することも可能です。

<問い合わせ先>

旭川水系水利用協議会 事務局

国土交通省 中国地方整備局 岡山河川事務所 086-223-5101(代表)

副所長 いわた てるき 岩田 輝貴 (内線206)

占用調整課長 たけやま しんいち 竹山 真一 (内線341)

管理課長 たなべ あきひこ 田邊 顕彦 (内線331)

旭川水系水利用協議会関係機関

	機 関 名
1	国土交通省中国地方整備局岡山河川事務所
2	岡山県 保健医療部
3	岡山県 農林水産部
4	岡山県 土木部
5	岡山県 企業局
6	真庭市 建設部
7	美咲町 旭総合支所
8	吉備中央町 水道課
9	岡山市 産業観光局
10	岡山市 中区役所
11	岡山市 北区役所
12	岡山市 水道局
13	(株)クラレ 岡山事業所
14	(有)国富工業
15	セイショク(株) 岡山工場
16	中国電力(株)電源事業本部東部水力センター

計16機関

旭川水系豊水利用計画（案）

令和 年 月 日

国土交通省中国地方整備局

目 次

はじめに	1
1. 旭川の流域及び河川の概要	2
2. 旭川の利水に関する現状	3
3. 旭川の水質に関する現状と課題	9
4. 児島湖の水質に関する現状と課題	10
5. 豊水利用計画策定経緯	11
6. 豊水利用可能量	12

はじめに

平成18年に、河川局水政課長及び河川環境課長より、「環境用水に係る水利使用許可の取扱いについて」（平成18年3月20日付け国河調第12号及び国河流第7号通知。以下「平成18年通知」とします。）が発出されたことにより、河川法（昭和39年法律第167号）第23条の規定に基づく「水質、親水空間、修景等生活環境又は自然環境の維持、改善等を図ることを目的とした用水」（以下「環境用水」とします。）に係る水利使用許可の途が広がりました。

この点、通常の水利使用許可に当たっては、予定されている取水量が「基準渇水流量から河川の維持流量と他の水利使用者の取水量の双方を満足する水量（正常流量）を控除した水量の範囲内」であることが原則とされているところですが、平成18年通知においては、環境用水の許可については「必ずしも継続的な取水を確保しなくても目的が達せられる場合のある環境用水の特有の性格」を考慮し、予定されている取水量が基準渇水流量から正常流量を控除した水量の範囲内に収まらないものであっても、「申請のあった環境用水の目的が達成できる場合には、社会実験として、豊水を水源として取水を許可する」こと、及び「河川に還元されることが確実な水量を考慮して河川環境や他の水利使用に影響がないと認められる場合には、取水を許可する」ことを示しており、環境用水の水源として「豊水」を利用することを認めています。ただし、豊水を水源とした環境用水の許可を行う場合には、「豊水といえども公共用物たる河川の流水であって、その量は有限であることを再認識した上で判断すること」、及び「河川管理者として、河川全体における豊水利用の需要の見通しを把握するとともに、河川環境のために必要な流量を損なうことなく、河川管理者、利水者、地方公共団体等が水系単位で水利用又は河川環境に関して情報又は意見の交換を行う場（流域水利用協議会等）における問題意識の共有化又は流域の意見集約の状況を踏まえて、当面の豊水利用計画を策定すること」が求められているところです。

この「旭川水系豊水利用計画（案）」（以下「本案」とします。）は、後述のとおり、現在、岡山県において、児島湖の水質改善のために旭川の豊水を水源として環境用水を取水し、旭川合同堰の関係用水路を通じてこれを児島湖まで導水する計画（以下「児島湖導水計画」とします。）が検討されていることから、旭川の豊水を水源とする取水の利用計画を策定するものです。現実性、影響の有無、問題点、豊水流量の数値の妥当性等を検証しています。

1. 旭川の流域及び河川の概要

旭川は、岡山県の中央部に位置し、その源を岡山県真庭市蒜山の朝鍋鷲ヶ山（標高1,081m）に発し、途中、備中川や宇甘川等を合流し、下流部において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 の一級河川です。

旭川の下流部には、観光名所として、旭川の水を引き込んだ回遊式庭園で日本三大名園の一つである「特別名勝 岡山後楽園」や岡山城があります。また、産業としては、温暖な気候を生かし、果樹の栽培が盛んです。

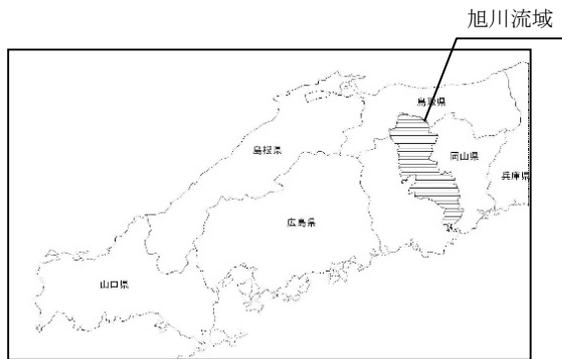
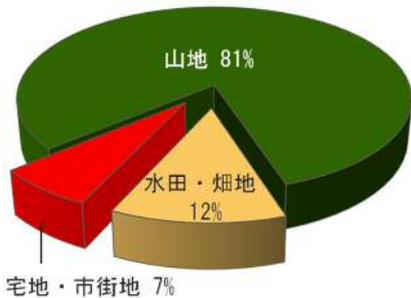


図 1.1 位置図



「国土数値情報 R3 年度土地利用細分メッシュデータ」より作成

図 1.2 流域の土地利用状況

表 1.1 旭川の各種諸元

流路延長	流域面積	流域内人口
142 km (全国 23 位)	1,810 km ² (全国 37 位)	約 33 万人
想定氾濫区域内		
面積	人口	人口密度
184 km ²	約 50 万人	2,700 人 1km ²
流域内の主な都市と人口		
岡山市(72 万人)、真庭市(4 万 3 千人)		

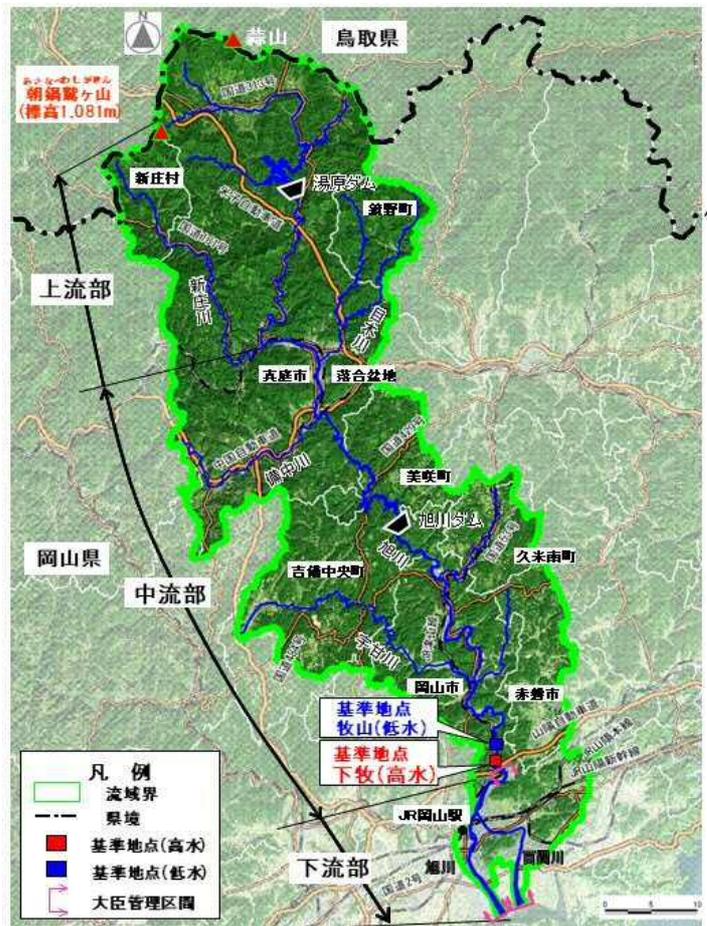


図 1.3 旭川水系流域図

注) 第9回河川現況調査(基準年:平成22年)による。ただし、岡山市・真庭市の人口は、「令和2年国勢調査」による。

2. 旭川の利水に関する現状

(1) 旭川の流況

「旭川水系河川整備基本方針」で定められた流水の正常な機能を維持するための必要な流量* (牧山地点：かんがい期概ね 26 m³/s、非かんがい期概ね 13 m³/s) については、下図のとおり、現況では概ね確保されています。

なお、この「流水の正常な機能を維持するための必要な流量」である、かんがい期の「概ね 26 m³/s」と非かんがい期の「概ね 13 m³/s」という数値は、既存の水利使用許可（慣行に係るものを含む。）及び水質、魚類の生息その他の河川の正常な機能を維持するために必要な流量を合計して決められております。

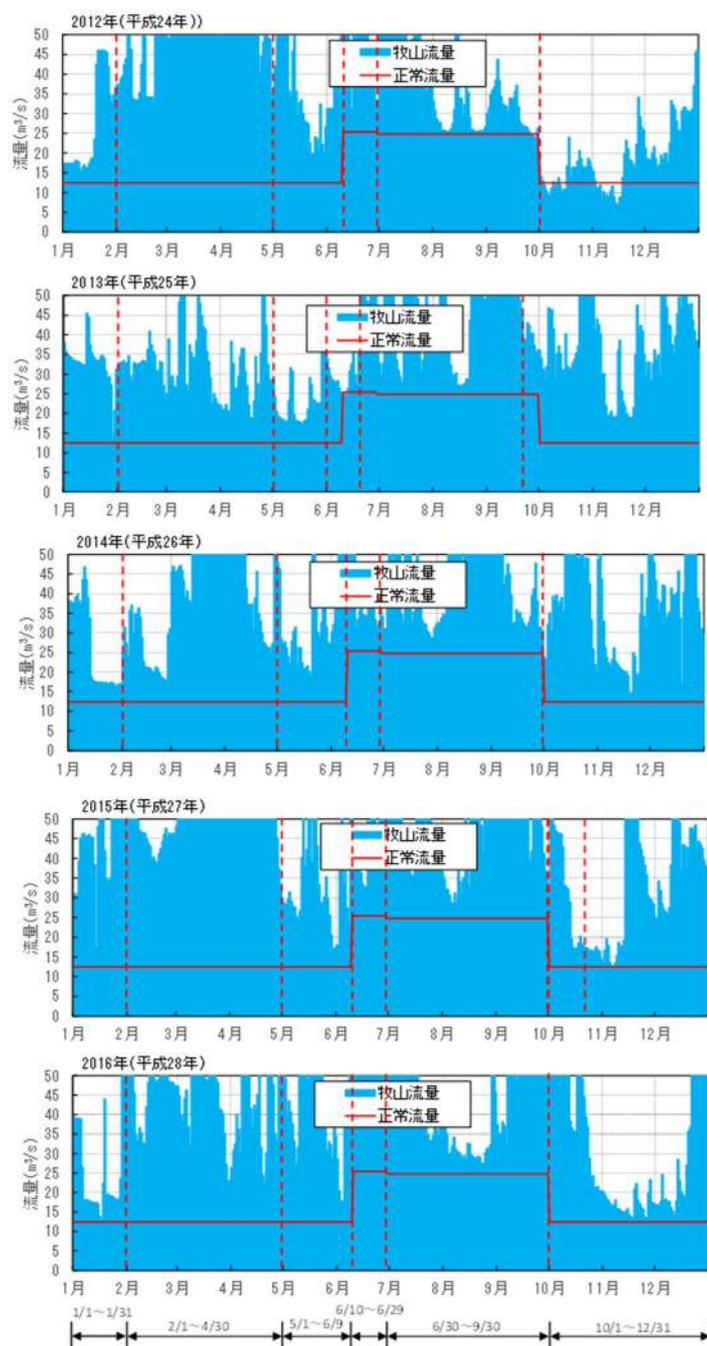


図 2.1.1 旭川牧山地点における流況の経年変化

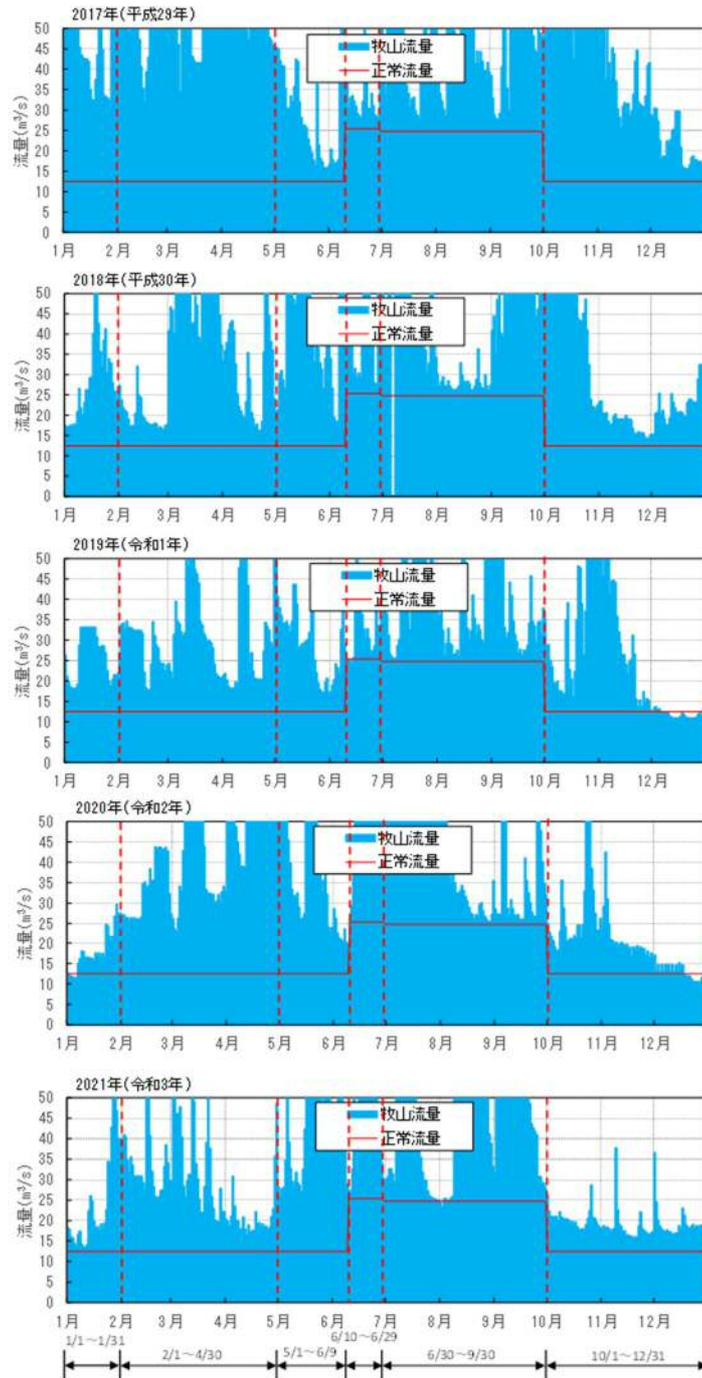


図 2. 1. 2 旭川牧山地点における流況の経年変化

* 流水の正常な機能を維持するための必要な流量：
 渇水時において維持すべきであるとして定められた流量及びかんがい用水等の水利権量のために必要な流量を満足するように、支川の流入量や取排水量等の実態を踏まえ設定した流量のこと。

(2) 旭川の水利用

旭川水系の流水は、旭川合同堰等から取水され、約 6,900ha に及ぶ農地に利用されている農業用水のほか、総最大出力約 9 万 kw の発電並びに岡山市等の水道用水及び工業用水として利用されています。旭川の河川流量に対する水利用率*は

27%であり、岡山県内の一級水系の中では高梁川に次いで高くなっています。

国直轄管理区間においては、農業用水約 18.3m³/s、水道用水約 2.4m³/s、工業用水約 2.8m³/s、その他（後楽園庭園用水）として約 0.1m³/s の許可水利がありますが、農業用水としての利用が最も多く、全体の約 80%を占めています。

水資源開発については、水道用水等の都市用水の増大に伴い、水資源の広域的かつ合理的な利用の促進を図るため、岡山県が「旭川ダム再開発」を実施し、昭和 58 年度に完了しています。

* 水利用率：年総流出量に対する年取水量（水利権量）の割合のこと。年総流出量は、代表観測所を流下した 1 年分の実績流量（平成 22 年～令和元年の平均）のこと。年取水量は、代表観測所下流の取水量（水利権量による）のこと。

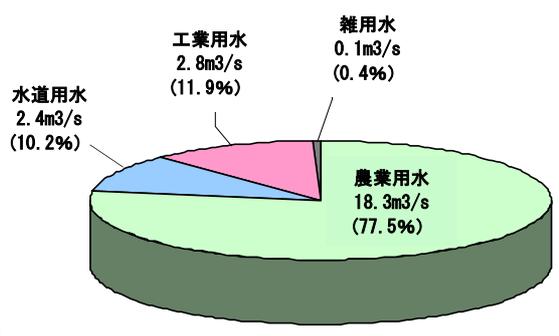
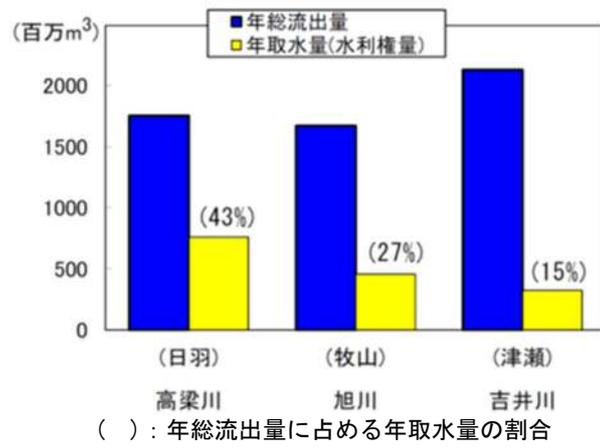


図2.3 旭川の水利用割合 (国直轄管理区間)

図 2.2 岡山県内の一級水系の水利用率

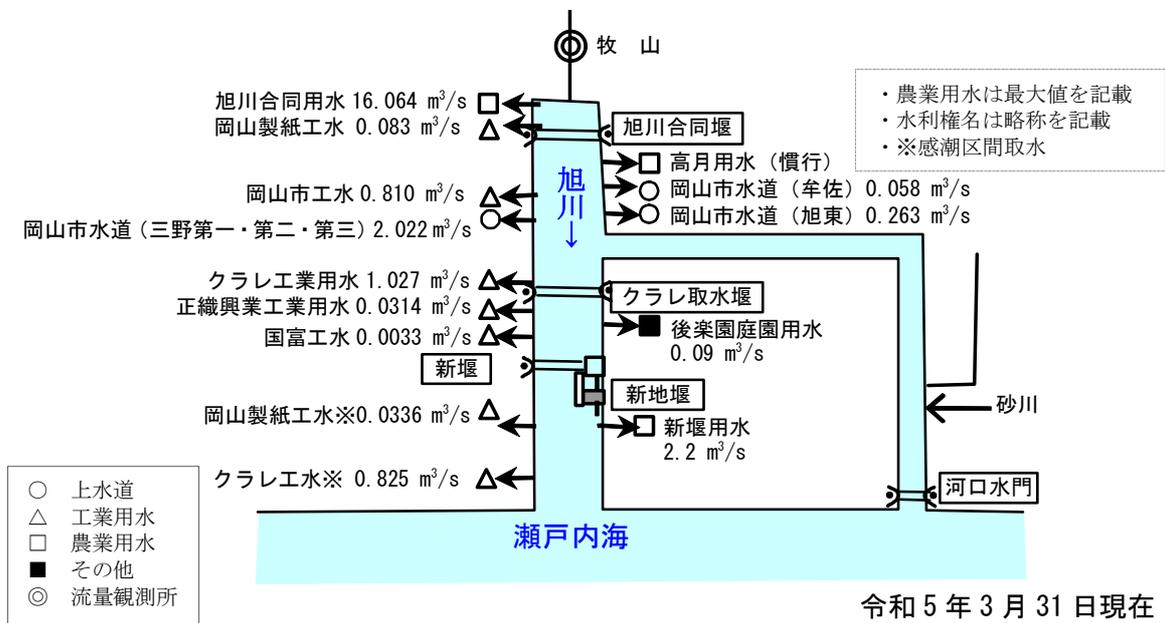


図 2.4 国直轄管理区間の水利模式図



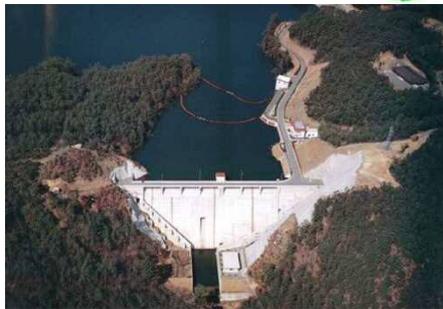
竹谷ダム(岡山県管理・平成 15 年度完成)
[治水、上水]
出典：岡山県ウェブサイト



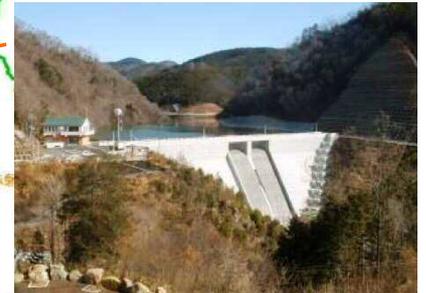
湯原ダム(岡山県管理・昭和 30 年完成)
[治水、発電]
出典：岡山県ウェブサイト



旭川ダム(岡山県管理・昭和 29 年完成)
[治水、上水、発電]
出典：岡山県ウェブサイト



鳴滝ダム(岡山県管理・昭和 56 年度完成)
[治水、上水]
出典：岡山県ウェブサイト



河平ダム(岡山県管理・平成 17 年度完成)
[治水、上水]
出典：岡山県ウェブサイト



新堰 (岡山市管理・昭和 52 年度完成)
出典：岡山県ウェブサイト



旭川合同堰(岡山市管理・昭和 28 年度完成)
出典：岡山県ウェブサイト

図2.5 旭川水系の主要な利水施設

ハ 工業用水

工業用水としては、クラレ堰から取水を行っているクラレ工業用水、河口付近から取水している岡山製紙工業用水等があります。

表2 工業用水の既得水利権一覧表（国直轄管理区間）

河川名	水利権名	取水量 (m ³ /s)
旭川	クラレ工業用水 第一取水口	1.027
	クラレ工業用水 第二取水口	0.825
旭川	岡山製紙工業用水 第一取水口	0.0336
	岡山製紙工業用水 第二取水口	0.083
旭川	国富工業用水	0.0033
旭川	正織興業工業用水	0.0314
旭川	岡山市工業用水道	0.810

令和5年3月31日 現在

(3) 旭川の渇水

旭川水系における取水制限を伴う渇水は、近年では平成6年、平成14年及び令和4年に発生しました。

全国的に渇水被害が発生した平成6年には、旭川水系の取水制限は、8月17日から9月30日までの45日間に及び、その最大取水制限率は上水道20%、工業用水30%、農業用水50%に達しました。また、この時、岡山市において明治38年の水道開業以降初めての減圧給水を実施したほか、宇甘川流域の吉備中央町(旧賀陽町)と備中川流域の真庭市(旧北房町)の簡易水道においては断水被害が発生しました。

令和4年には、最大で上水道20%（岡山市20%、真庭市及び美咲町10%）、工業用水30%、農業用水50%の取水制限を行いました。7月4日から7月21日まで18日間の取水制限を実施した後も、7月22日からの一時解除を経て9月30日の全面解除まで、長期間に渡り河川の流況を注視することになりました。

このように、渇水となった場合は、流域の人々の生活環境が損なわれるとともに、産業活動や農作物の収穫量にも大きな影響が及び、多大な経済的損失が発生します。また、河川に生息・生育する動植物への影響も懸念されます。

なお、旭川水系では、安定的、継続的な水供給を可能にするため、河川管理者と利水者の間で河川情報及び水利用情報等の共有化及び水利用の調整を図る場として「旭川水系水利用協議会」が組織されています。少雨やダム貯水量の低下により渇水が生じるおそれがある場合は、渇水による被害を最小限に抑えるため、関係機関と河川情報の共有を行い、各利水者は自主的に協議を行っています。更に渇水状況が進み、異常渇水になった場合には、「渇水調整会議」を招集し、



旭川ダムの貯水状況(令和4年)

湯原ダムと旭川ダムの統合運用に移行し、取水制限の協議調整を行っています。また、渇水時には岡山河川事務所に「渇水対策支部」を設置し、ダム貯水量、取水状況等の情報収集及び河川情報の提供等を行っています。

3. 旭川の水質に関する現状と課題

旭川水系の水質保全の目標となる水質汚濁に係る環境基準*の水域類型指定**では、旭川の河口から乙井手堰までがB類型、乙井手堰から湯原ダムまでがA類型、湯原ダムから上流がAA類型、百間川は全域でC類型です。



図 3.1 旭川水系の環境基準の類型指定状況

表 3 旭川水系環境基準の類型指定

水域の範囲	類型	達成期間	環境基準点	備考
旭川上流（湯原ダムより上流）	AA	イ	湯原ダム	S46. 5. 25 閣議決定
旭川中流（湯原ダム～乙井手堰まで）	A	イ	落合橋、乙井手堰	〃
旭川下流（乙井手堰下流）	B	ロ	桜橋	〃
百間川（全域）	C	ハ	清内橋	〃
砂川（全域）	B	ロ	新橋	S51. 4. 23（岡山県告示第 365 号）
新庄川（全域）	A	イ	大久奈橋	S53. 4. 18（岡山県告示第 332 号）

注) 達成期間 イ：類型指定後直ちに達成 ロ：5年以内に可及的速やかに達成 ハ：5年を越える期間で可及的に達成

* 水質汚濁に係る環境基準：
環境基本法（第 16 条）に基づき、人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準として定められたもの。水域類型ごとに基準値が定められており、政府または都道府県知事が具体的な個々の水域の類型を決定する。

** 水域類型指定：
環境基準で定めた類型を水域で指定すること。
AA 類型：BOD 1mg/ℓ以下 B 類型：BOD 3mg/ℓ以下
A 類型：BOD 2mg/ℓ以下 C 類型：BOD 5mg/ℓ以下

乙井手堰及び桜橋地点における近年 10 ヶ年の BOD75%値は、環境基準値を満たしています。なお、桜橋地点の数値が高くなる原因としては、感潮区間の影響が考えられます。

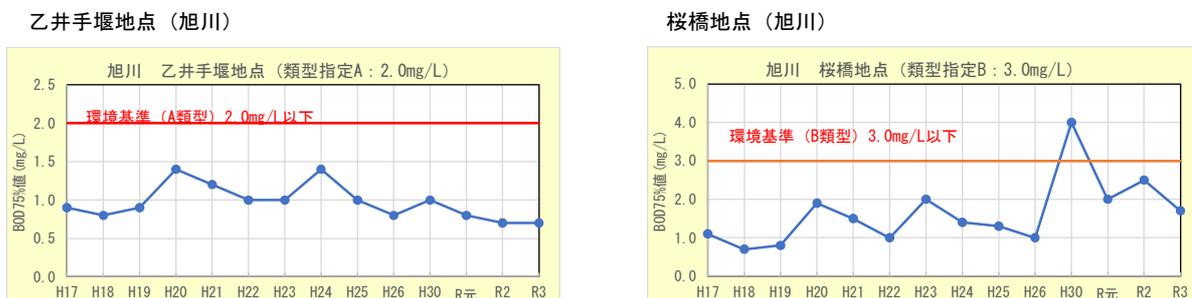


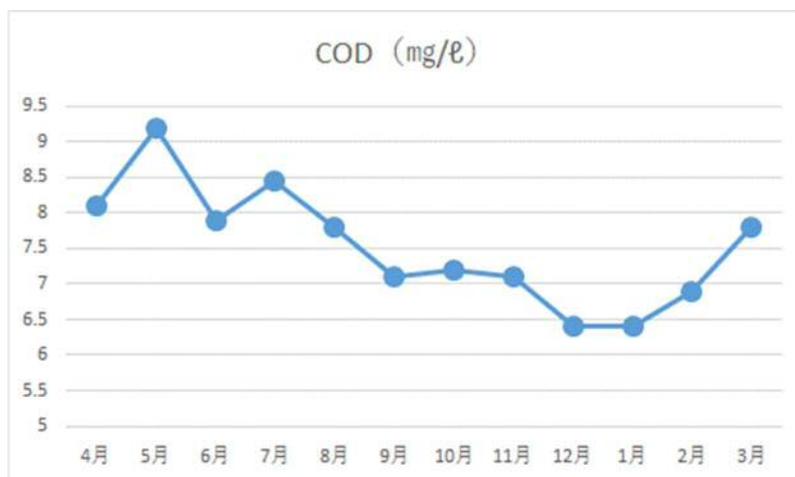
図 3.2 旭川水系の環境基準の水質 (BOD75%値) 経年変化図

4. 児島湖の水質に関する現状と課題

児島湖は、昭和 60 年に湖沼水質保全特別措置法（昭和 59 年法律第 61 号。以下「特措法」とします。）に基づく指定湖沼に指定されたことから、県は昭和 61 年度に「第 1 期湖沼水質保全計画」を策定し以降、5 年毎に計画を策定し、水質目標値の達成を目指し各種施策を実施しています。変動しながらも緩やかに改善してきたものの、近年は横ばい傾向にあり、依然として環境基準未達成の状態であるため、岡山県では、環境基準の達成を目指し、国、流域市町、県民、事業者等が一体となり各種対策を総合的に講じていく計画を立てています。

そして、岡山県はその計画の中の一環として、児島湖導水計画を立て、児島湖導水計画を「第 7 期湖沼水質保全計画」（計画期間：平成 28 年度から令和 2 年まで）の「湖沼水質保全計画」に位置付けました。また、現在の「第 8 期湖沼水質保全計画」（計画期間：令和 3 年度から令和 7 年度まで）においても、同様に位置付けられているところです。

第 7 期期間中における COD 年間変動は右図のとおりであり、児島湖の水質汚濁要因の一つである COD は暖かくなる春から夏にかけて数値が高く水質が悪いことを示しています。第 8 期ではかんがい期を避けた 11 月～4 月まで導水を行い、水質の改善が見られるかを検証する予定としています。



なお、児島湖の水質の実態と岡山県の設定する水質目標値（環境基準）は、下表

のとおりです。

表4 児島湖の水質状況と環境基準一覧

	昭和59年度実績	令和2年度実績	第8期計画目標	環境基準
COD (75%値)	12.0mg/L	8.1mg/L	7.7mg/L	5mg/L
全窒素 (年平均値)	1.9mg/L	1.2mg/L	1.1mg/L	1mg/L
全りん (年平均値)	0.22mg/L	0.21mg/L	0.18mg/L	0.1mg/L

5. 豊水利用計画策定経緯

平成18年通知が発出されたことにより、河川法に基づく水利使用許可の途が開かれることとなり、岡山県は児島湖導水計画を立てました。ただし、旭川においては、環境用水の水源となるべきものがないため、岡山県では、いわゆる、「豊水」をその水源とすることを前提に児島湖導水計画を進めているところです。

そして、平成18年通知では、環境用水の取水のための水源として豊水を利用する場合には、豊水利用計画を定めるべきことを示していますので、本案を策定するに至ったものです。

なお、児島湖に関する主な経緯は、以下のとおりです。

表5 児島湖水質改善に関する主な経緯一覧

年月	経緯
昭和34年 2月	児島湖誕生 (淡水化により農業用水確保、塩害防止)
昭和40年～	都市化に伴い生活排水、産業排水の流入が増大し、水質汚濁の問題が顕在化
昭和60年12月	特措法に基づく指定湖沼に指定
昭和62年 2月	児島湖に係る湖沼水質保全計画 (第1期) 策定
	<p>※この間5年ごとに湖沼水質保全計画を策定</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国、県、流域市町、県民、事業者等が一体となり、ハード及びソフト両面の対策を推進 ・しかし、児島湖に係る環境基準 (COD) 類型指定 (B 類型) である5mg/l 以下は達成できていない状況
平成29年 3月	<p>児島湖に係る湖沼水質保全計画 (第7期) 策定</p> <ul style="list-style-type: none"> ・同計画の中に「非かんがい期において、社会実験として旭川の豊水時に農業用水路を経由して児島湖へ導水する環境用水について、関係機関との協議を進め、その効果と影響を検証しつつ導水を目指す。」と記載
令和4年 3月	<p>児島湖に係る湖沼水質保全計画 (第8期) 策定</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第7期計画と同様、同計画の中に「非かんがい期において、社会実験として旭川の豊水時に農業用水路を経由して児島湖へ導水する環境用水について、関係機関との協議を進め、その効果と影響を検証しつつ導水を目指す。」と記載

6. 豊水利用可能量

(1) 豊水の定義

児島湖導水計画による旭川における取水及び児島湖への導水の時期は、旭川における非かんがい期（10月1日～翌年6月9日）に限定されるものであるため、本案でいう豊水とは、旭川における非かんがい期において、牧山地点流量が豊水の基準となるべき流量（以下「豊水基準流量」とします。）を超えた場合において生じるその超えた部分の流水をいいますが、豊水基準流量の具体的な数値については、後述のとおり設定します。

(2) 豊水基準流量の設定根拠及びその妥当性

児島湖導水計画では、旭川合同堰地点において、豊水をその水源として、2.4 m³/s の旭川の流水を取水することになっているところですが、まずその利用可能量（豊水利用可能量）を決定するにあたっては豊水基準流量を決定する必要がありますので、その決定にあたって次の基準流量を考慮します。

イ 「旭川ダム操作規則」に定める貯留制限流量

旭川ダムの貯留制限流量については、旭川ダムを管理している岡山県が河川法第14条に基づき策定している、「旭川ダム操作規則」第28条において、以下のとおり定められていますので、この数値を考慮します。

表 6.1 旭川ダム操作規則第28条

別表3（第28条関係） 単位 毎秒、立方メートル

期 間	下牧地点流量
1月1日から6月9日まで	16.77
6月10日から9月30日まで	29.28
10月1日から12月31日まで	16.77

注 貯留制限流量は旭川ダム操作規則（抜粋）別添-1
注 下牧とあるのは牧山を指す。

ロ 「旭川水系河川整備基本方針」に定める正常流量

旭川における正常流量については、河川管理者が河川法第16条に基づき策定している「旭川水系河川整備基本方針」において、以下のとおり定められていますので、この数値についても考慮します。

表 6.2 旭川水系河川整備基本方針における牧山地点流量

期 間	牧山地点流量 (m ³ /s)
かんがい期(6月10日～9月30日)	概ね26
非かんがい期(10月1日～翌年6月9日)	概ね13

注 正常流量根拠資料は別添-2

以上のとおり、本案における豊水基準流量の設定にあたっては、取水予定地点である旭川合同堰より上流側に位置する旭川ダムの非かんがい期における貯留制限流量（16.77m³/s）を考慮するとともに、旭川水系河川整備基本方針に定める非かんがい期における正常流量、すなわち、当該取水予定地点よりも上流側に位置する牧山地点における非かんがい期の正常流量（概ね13m³/s）を考慮しており、これらの流量を比較検討します。

その結果、「流域の意見集約の状況を踏まえて、当面の豊水利用計画を策定す

ること」(平成18年通知の四(3))が求められている点を考慮し、旭川水系河川整備基本方針に定める正常流量(概ね13m³/s)よりも厳しい要件となる、取水予定地点上流側の基準値である旭川ダムの貯留制限流量(16.77m³/s)を超過した部分の流水を豊水と設定することにします。

したがって、豊水基準流量として「16.77 m³/s」を設定することは、関係基準流量に照らしても、妥当であるものと言えます。

(3) 豊水利用可能量の検証及び妥当性

児島湖導水計画では、前記(2)により決定された豊水基準流量を超える部分、すなわち、豊水を水源として、2.4 m³/sの旭川の流水を取水することになりますが、ここでは当該取水による他の水利使用、許可工作物、水質等への影響の有無を検証しています。

イ 後発開発量

令和5年3月31日現在、水道、工業用水、農業用水等における後発の水資源開発については、現時点において計画されていませんので、水源として豊水を利用することによって問題を生じることはありません。

ロ 牧山地点流況

昭和40年から令和3年までの間における牧山地点における流況は、下表のとおり、比較的安定していると言え、かつ、豊水を利用するものであれば、その取水によって流況に悪影響を及ぼすことはないと考えます。

表 6.3 牧山地点流況表(流域面積 1,586.6 km²)(単位: m³/s)

年	最大流量	豊水流量	平水流量	低水流量	濁水流量	最小流量	年平均流量
1965 昭和40	2,081.70	75.00	42.10	29.30	21.30	17.40	78.22
1966 昭和41	758.90	74.10	41.40	30.00	23.80	10.10	66.91
1967 昭和42	893.00	54.00	33.40	25.00	10.40	7.90	59.34
1968 昭和43	819.61	53.68	33.79	26.59	21.26	7.07	49.00
1969 昭和44	1,145.50	49.26	29.08	18.93	8.49	0.00	47.61
1970 昭和45	997.70	61.14	36.29	28.64	18.45	15.33	62.11
1971 昭和46	1,065.52	47.82	35.80	22.59	16.51	15.33	64.62
1972 昭和47	2,769.77	77.53	60.61	44.01	21.26	18.17	82.92
1973 昭和48	228.58	46.32	31.23	19.19	11.20	10.43	39.14
1974 昭和49	549.22	53.59	35.59	23.91	11.50	8.84	47.46
1975 昭和50	476.34	82.24	56.43	41.13	22.51	11.02	66.80
1976 昭和51	1,839.59	78.08	48.44	34.38	21.24	5.92	76.98
1977 昭和52	307.57	54.88	34.24	27.68	20.29	11.75	47.06
1978 昭和53	139.69	45.31	28.20	20.68	13.99	12.28	34.77
1979 昭和54	1,425.37	53.99	37.08	26.01	18.24	14.15	59.01
1980 昭和55	1,268.42	74.16	49.13	31.14	18.63	10.72	73.59
1981 昭和56	823.90	60.44	34.85	22.39	15.86	13.90	57.97
1982 昭和57	635.97	55.01	37.18	25.09	14.79	5.36	52.19
1983 昭和58	949.39	55.54	35.20	29.01	15.54	13.90	56.28
1984 昭和59	514.64	42.06	23.29	17.59	12.87	11.46	33.09
1985 昭和60	1,212.85	61.04	30.93	20.68	16.91	11.96	62.72
1986 昭和61	888.84	53.87	24.08	18.85	14.01	13.27	51.54
1987 昭和62	431.33	48.11	30.63	23.12	15.40	13.41	45.30
1988 昭和63	860.86	64.50	38.63	25.45	18.91	16.25	62.13
1989 平成元	798.12	72.43	45.92	34.78	17.66	15.29	66.35
1990 平成2	1,344.13	71.20	51.17	39.26	21.43	17.00	72.79
1991 平成3	536.68	67.77	41.97	31.50	19.91	19.29	57.30
1992 平成4	572.93	52.39	35.47	25.47	20.41	14.05	49.04
1993 平成5	960.02	71.49	46.69	31.64	23.49	18.29	80.01
1994 平成6	139.15	38.54	23.12	18.38	7.44	4.81	30.00
1995 平成7	1,015.23	45.38	30.43	20.44	18.37	16.50	50.55
1996 平成8	319.13	49.00	34.05	24.50	18.78	13.56	44.75
1997 平成9	834.91	59.78	35.97	22.05	18.98	17.43	62.39
1998 平成10	1,885.03	79.35	49.29	31.91	23.12	21.69	71.76

年	最大流量	豊水流量	平水流量	低水流量	濁水流量	最小流量	年平均流量
1999 平成11	921.49	54.57	30.01	22.02	19.32	18.73	53.30
2000 平成12	468.88	51.37	36.57	25.54	19.28	18.80	47.19
2001 平成13	1,040.36	69.37	47.04	31.20	20.91	17.32	65.90
2002 平成14	330.63	48.33	27.97	20.01	10.81	10.13	38.99
2003 平成15	489.94	77.38	46.99	28.51	19.84	16.67	64.28
2004 平成16	900.98	76.91	45.79	32.57	22.93	20.51	69.53
2005 平成17	597.39	48.33	33.23	22.45	18.27	16.62	41.10
2006 平成18	1,541.92	70.74	43.76	19.39	0.62	0.20	57.82
2007 平成19	463.82	32.39	20.83	13.38	5.28	3.83	30.47
2008 平成20	388.18	38.15	26.74	18.08	14.62	12.49	34.62
2009 平成21	382.95	43.35	30.06	22.47	17.49	13.85	39.70
2010 平成22	602.95	50.74	32.15	21.18	18.85	17.85	46.70
2011 平成23	1,551.28	66.27	41.94	34.66	18.63	17.78	69.29
2012 平成24	1,149.92	52.96	33.86	22.24	10.01	7.00	48.22
2013 平成25	1,114.98	44.94	34.29	28.67	18.37	14.36	53.23
2014 平成26	356.21	53.72	37.53	29.73	17.18	14.58	51.05
2015 平成27	320.18	67.17	46.17	34.13	16.72	12.80	57.38
2016 平成28	402.24	65.57	41.01	28.65	15.20	13.04	55.93
2017 平成29	1,069.96	62.36	45.27	32.08	16.71	15.69	58.56
2018 平成30	860.90	54.07	32.52	21.36	15.80	14.45	54.41
2019 令和 1	275.62	37.12	30.01	21.60	11.13	10.67	34.50
2020 令和 2	1,022.76	60.32	30.12	21.15	11.96	10.59	53.66
2021 令和 3	1,140.30	46.43	28.19	19.05	16.15	13.68	52.42
平均	857.60	57.92	36.91	25.99	16.65	13.08	55.09
1/10	307.57	42.06	26.74	18.85	10.01	5.36	34.62
最小	139.15	32.39	20.83	13.38	0.62	0.00	30.00
最大	2,769.77	82.24	60.61	44.01	23.80	21.69	82.92

※ 1/10：57ヶ年の第5位（昭和40年～令和3年）
 豊水流量：1年を通じて95日はこれを下らない流量
 平水流量：1年を通じて185日はこれを下らない流量
 低水流量：1年を通じて275日はこれを下らない流量
 濁水流量：1年を通じて355日はこれを下らない流量

ハ 取水予定地点より下流側における他の水利使用現況関係

令和5年3月31日時点での旭川（国直轄管理区間）における水利使用の状況は以下のとおりですが、環境用水は豊水をその水源として取水することが前提となっていますので、その取水によって下流側の他の水利使用に対して影響を与える事由はないものと考えます。

表 6.4 旭川（国直轄管理区間）許可状況一覧

用途	許可・慣行	件数	最大取水量 (m ³ /s)
水道	許可	1	2.393
工業用水（道）	許可	5	2.8133
農業用水	許可	2	18.264
〃	慣行	1	—
雑用水	許可	1	0.09

※1 水利現況及び用水模式図は別添-3のとおり

※2 環境用水通水経路は別添-4のとおり

ニ 周辺許可工作物への影響

児島湖導水計画においては既設の許可工作物（旭川合同堰）を使用して取水する予定ですので、既設の他の許可工作物に影響を与える懸念はないものと考えます。

ホ 旭川の水質への影響

豊水の取水可能量については児島湖導水計画における予定取水量である2.4m³/sを基準としていますが、当該取水量の取水を行った場合において、その

取水予定地点である旭川合同堰より下流の水質（BOD、COD、全窒素及び全リン）に影響を及ぼさないか否かを検証しています。

その結果によると、旭川合同堰地点において旭川の流水を取水したとしても、感潮域を除く自己流区間ではほとんど影響を生じないという結果になっています。

以上のとおり、各項目を検証した結果、豊水を $2.4 \text{ m}^3/\text{s}$ 利用することについては、特に問題ないものと言えます。

（４）児島湖への環境用水導水に伴う豊水の利用目的等

豊水の利用目的、利用者等に係る概要は、以下のとおりです。

イ 豊水利用目的

岡山県は、児島湖の水質保全対策について、国（農水省）、県、流域市町、県民、事業者等と一体となって取り組んでいます。依然として児島湖における水質が環境基準を満たしていない状況となっています。

そのため、岡山県は、児島湖の水質保全対策の一環として、非かんがい期の旭川において、その豊水を利用することにより、 $2.4 \text{ m}^3/\text{s}$ の流水を取水して児島湖に導水する計画を立てたものです。

ロ 豊水利用予定者

児島湖導水計画を実施する予定である岡山県です。

ハ 豊水利用予定期間

旭川の非かんがい期における必要期間内での使用とし、その期間は3年間を上限とします。また、更新は予定しておりません。

ニ 豊水利用条件

詳細は、環境用水に関する河川法の水利使用許可の際に付される水利使用規則により定められますが、豊水利用にあたっての特記条件は概ね次のとおりとなります。

- (イ) 取水量は $2.4 \text{ m}^3/\text{s}$ とし、その取水については、牧山地点における旭川の流量が $16.77 \text{ m}^3/\text{s}$ を超える場合に限り、取水後の流量が $16.77 \text{ m}^3/\text{s}$ を下回らない範囲内においてできるものであること。
- (ロ) 旭川水系において渇水調整が行われている期間中には、取水しないこと。
- (ハ) 環境用水に係る権原の発生前にその権原が生じた他の水利使用及び漁業に支障を生じないようにすること。
- (ニ) 旭川に係る環境改善、後発の水資源開発等に対して影響を及ぼさないようにすること。
- (ホ) 環境用水導水の効果の検証を行い、年1回その結果をとりまとめて河川管理者に報告すること。
- (ヘ) 各取水地点にて取水量を測定し、年ごとにその結果をとりまとめて●月●

- 日までに河川管理者に報告すること。
- (ト) 河川管理者が必要と認めてする指示に従うこと。