

# 旭川市水道水質年報

令和5(2023)年度版

旭川市水道局

## ま え が き

旭川市は、北緯 43 度に位置し北海道中央部の上川盆地にあり、標高 111m の平坦な地形である。東に大雪山連峰を望み、市内にはその大雪の山々を源とする石狩川、忠別川をはじめ多数の河川が流れる川の街である。気候は、典型的な内陸性気候で、夏には気温が 30 度を超える半面、冬は氷点下 20 度以下になる日もある。また、年間降雪量は約 5m に達し降雪期間は 5 か月間におよぶ。冬はシャーベット状の氷塊（アイスジャム）が流れ込むこともあり、取水障害を未然に防ぐためカメラなどによる監視と水中ポンプでアイスジャムの流入を防いでいる。

旭川市水道局は、厳しい気象条件のなか河川水を水源とする 2 つの浄水場から給水人口約 30 万人（令和 6 年 3 月末）に水道水を供給している。また、2 つの簡易水道事業の管理を行っている。

旭川市水道局石狩川浄水場の水源である石狩川は、大雪山系の石狩岳に源を発し大雪ダムで貯水され、国立公園内の森林、峡谷部を流れ、以降平坦な水田地帯を貫流した後、空知、石狩地方を経て日本海に注ぐ道内随一の大河川である。

石狩川浄水場では、河川上流域に汚水処理施設等の事業場が点在しており、水質汚染事故の可能性も否定できないことから、関係機関等と連携し緊急連絡体制の整備に努めている。河川中の藻類の光合成による pH の上昇時は、凝集不良及びアルミニウムの残留が起きるため、酸による pH 調整により凝集不良の改善を図りアルミニウムの低減化を行っている。

一方、忠別川浄水場の水源である忠別川は、大雪山系の忠別岳に源を発し取水堰上流 22 km の忠別ダムで貯水され、上流の水田地帯を貫流後、旭川市内で石狩川と合流する。上流域や取水地点までに流入する支流に汚染源は少なく水質は比較的安定しており、取水口までの距離が短い河川である。

忠別川浄水場では、春先、水田からの環流水の影響を受け窒素類が一時的に高くなる傾向にある。石狩川浄水場と同様、pH 上昇時、酸による pH 調整を行っている。年間を通してカビ臭が発生する傾向があり、特に 4 月頃から臭気物質のジェオスミンが上昇し 8 月頃からは、2-メチルイソボルネオールが上昇するため、粉末活性炭を長期間注入し対応している。

西神居地区簡易水道は、市南西部の丘陵地帯に位置し、地下水を水源としていることから年間を通し水質が安定しているが、鉄、マンガンを多く含むため、除鉄・除マンガン機能を備えたる過装置の浄水処理により水道水を供給している。

江丹別地区簡易水道は、市北西部に位置し周囲を豊かな森林に囲まれている江丹別川支流の拓北川を水源としており、また、予備水源として湧水を使用している。槽浸漬方式のセラミック膜処理による浄水処理を行い水道水を供給している。

水質検査は、令和 5 年度水質検査計画に基づき、水源から浄水場入口、各浄水処理工程、浄水場出口及び給水栓と一貫した検査体制とし、法令、通知等で定められている水質基準項目、水質管理目標設定項目等のほか、本市独自に行う項目を設定して行った。

水道水の安全性を確認する毎日検査は、石狩川浄水場系 9 か所、忠別川浄水場系 4 か所、石狩川浄水場系及び忠別川浄水場系の混合 1 か所、西神居浄水場系 2 か所並びに江丹別浄水場系 2 か所で実施した結果、衛生上必要な措置である遊離残留塩素 0.1 (mg/L) 以上を全地点で保持し、色、濁りについても異常はなかった。

基準項目等の検査は、各浄水場系で行った定期検査において、全ての地点で水質基準に適合した。

この年報は、令和 5 年度の石狩川浄水場系及び忠別川浄水場系並びに西神居地区簡易水道及び江丹別地区簡易水道の定期水質検査、調査等を収録したものである。

## 水道 GLP の認定を取得

水道 GLP とは、水道水質検査優良試験所規範（Good Laboratory Practice）と言い、検査施設等のハード面と組織や運営管理等のソフト面から、水質検査を実施する際の検査技術に関するものや検査結果の記録の管理など、様々な要件を高い水準で維持するための決まりで、公益社団法人・日本水道協会によって制定された規格である。

水道 GLP は、品質管理システムとしては、国際規格 ISO-9001(品質管理)に準拠し、検査の技術的要件として、ISO-IEC17025 の一部を取り入れ水質検査に適用し、検査精度の管理体制が確立されている事を認証する制度で、水道水質検査に関する初めての規格として、2005 年（平成 17 年度）から運用が開始されたものである。

旭川市水道局は水道水を利用される方に、より一層安心して水道水を飲んでいただけるよう、水質検査の高い精度と信頼性を確保する体制を構築する必要があるとして、平成 21 年 1 月に認定を取得し、令和 3 年 8 月に 3 回目の認定更新をしている。

水質の検査を正確で高い精度により実施し、信頼性のある検査結果を得ることにより、今後も、水質検査体制の更なる充実と検査技術のレベルアップを図り、お客様により一層の安心と信頼を提供できるよう努めていく。

## 水道 GLP 認定の内容

認定番号：JWWA-GLP 042

事業者名：旭川市水道局

水質検査機関名：上下水道部浄水課水質試験係

適用基準：水道水質検査優良試験所規範

認定範囲：水道水質基準項目（水道水・浄水・51 項目）

認定日：2021 年 8 月 27 日



## 目 次

旭川市の概要	1
河川流域図	2
水質基準等	3
結果の表示方法	7
水質検査頻度	9
水質検査地点図	10
I 定期水質検査(石狩川浄水場系)	12
1 原水・ろ過水・浄水検査結果	13
2 浄水処理工程検査結果	23
3 給水栓水検査結果	27
4 水質管理目標設定項目検査結果	33
5 石狩川浄水場浄水施設フローシート	36
II 定期水質検査(忠別川浄水場系)	38
1 原水・ろ過水・浄水検査結果	39
2 浄水処理工程検査結果	48
3 給水栓水検査結果	51
4 水質管理目標設定項目検査結果	56
5 忠別川浄水場浄水施設フローシート	59
III 定期水質検査(西神居地区簡易水道)	60
1 原水・給水栓水検査結果	61
2 西神居地区簡易水道浄水施設フローシート	65
IV 定期水質検査(江丹別地区簡易水道)	66
1 原水・湧水(予備水源)・給水栓水検査結果	67
2 江丹別地区簡易水道浄水施設フローシート	72
V 臨時水質検査等	74
1 水道法第13条に基づく給水開始前の検査及び同法第20条に基づく 臨時水質検査結果	75

VI	給水栓水毎日検査	75
1	石狩川浄水場系	75
2	忠別川浄水場系	75
3	石狩・忠別混合水系	75
4	西神居地区簡易水道	76
5	江丹別地区簡易水道	76
VII	漏水判定試験	77
VIII	水質に関する相談状況	78
1	水質相談件数	78
2	種類別件数	78
IX	調査試験関係	82
1	大雪湖水質調査	83
2	忠別湖水質調査	87
3	石狩川上流水質調査	91
4	忠別川上流水質調査	95
5	生物試験	99
6	浄水場排水試験	101
7	ゴルフ場使用農薬に伴う調査	102
8	航空防除に伴う農薬調査	105
X	水質試験棟 主要機器一覧, 機構図	108
	水質試験棟 主要機器一覧	109
	旭川市水道局の組織及び水質試験係の事務分掌	110