

令和5年度

西尾市水道事業水質検査計画



令和5年3月

西尾市上下水道部

# 目 次

1	はじめに	1
2	水質検査計画に関する西尾市水道事業の基本方針	1
	(1) 水質管理の基本方針	1
	(2) 水質検査の基本方針	1
3	西尾市水道事業の概要	2
	(1) 給水区域	2
	(2) 水源の名称及び種別	2
	(3) 浄水場の名称及び浄水方法	2
	(4) 浄水場の施設能力	2
4	水質検査を行う項目・検査地点・検査頻度及びその理由	3
	(1) 浄水の水質検査	3
	(2) 原水の水質検査	3
5	臨時の水質検査	4
6	水質検査の方法	5
7	水質検査計画及び検査結果の公表の方法	5
	(1) 水質検査計画	5
	(2) 水質検査結果	5
8	水質検査結果の評価	5
	(1) 水質検査結果の評価	5
	(2) 水質検査の精度と信頼性保証	5
9	関係機関との連携	6
別表 1	水質基準項目〔浄水〕	7
別表 2	毎日行う検査〔浄水〕	8
別表 3	水質管理目標設定項目	8
別表 4	水質監視すべき項目	9
別表 5	水質基準項目〔原水〕	10
別表 6	毎日行う検査〔原水〕	11
別表 7	原水の汚染の程度を表し、浄水処理等の工程管理のために有用となる項目	11

## 1 はじめに

安全で快適な水道水を供給するために、水道水の備える要件として水道法（昭和32年法律第177号）第4条により、水質基準が定められています。水質基準は平成16年4月に大幅な改正が行われ、消毒副生成物やクリプトスポリジウム、ジアルジアなど耐塩素性の原虫（以下「クリプトスポリジウム等」という。）など、水道水をとりまく多様な問題に対応するため、新しい知見に基づき毎年見直しが行われています。また、従来一律的に適用されていた検査項目及び検査頻度についても見直しが図られ、水源域の状況、原水の質、浄水方法などの状況に応じ、一定の条件のもとで各水道事業者が自ら定めることとなっています。

これに伴い西尾市水道事業では、毎年度水質検査計画の策定及び公表を行いながら、安心して水道水を利用していただくため、この水質検査計画に基づき適切に検査を実施していきます。

## 2 水質検査計画に関する西尾市水道事業の基本方針

### (1) 水質管理の基本方針

愛知県水道用水供給事業及び西尾市水道事業の水源の水質は、汚濁指標である有機物などが比較的低い値で推移しているなど概ね良好です。また、浄水場から給水栓における定期の水質検査については、全ての検査地点で水質基準項目の基準値を満たしています。

しかし、将来に亘り水道水の安全・安心を確保するために、水道水の水質基準への適合判定や原水の水質把握のために行う定期検査に加え、浄水場については、水源が深井戸であるため、クリプトスポリジウム等による汚染の懸念は極めて低いレベルではありますが、適正な運転管理のもと、計器による連続監視を行い、濁度0.1度以下の維持に努め、さらに指標菌の検査も実施していきます。また、水道水が水質基準に適合しない恐れがある場合には、臨時の水質検査を実施するなど、迅速な対応を行い、安全な水道水を安定して供給できるよう万全を期します。

### (2) 水質検査の基本方針

水道水質に異常があった場合は、市民の皆さまに直接大きな影響を及ぼすこととなります。このため西尾市水道事業では、水道水の安全性、安定性を確保することを第一に、次の方針で水質検査を実施します。

#### ア 検査地点

水道水（浄水）については、浄水場出口及び各配水区の給水栓で検査を実施します。また、原水については、各取水井等で検査を実施します。

#### イ 検査項目及び検査頻度

毎日検査項目、水質基準項目及び水質管理目標設定項目について、法令に基づき、過去の検査結果や水処理上の必要性を考慮して、的確な頻度で検査を実施します。また、これ以外にもクリプトスポリジウムなどの健康に影響する項目や、水処理に関連する項目などについても、適切な地点、頻度を定めて検査を実施します。

なお、水源、水道施設で水質汚染や水質異常があったとき、又は、その恐れがあると思われるときは、必要な地点で臨時に検査を実施します。

### 3 西尾市水道事業の概要

#### (1) 給水区域

西尾市（一色町佐久島の全部及び吉良町岡山、吉良町駁馬、吉良町津平、吉良町友国、吉良町宮迫、吉良町酒井、吉良町饗庭、吉良町小山田、吉良町乙川、東幡豆町、西幡豆町、鳥羽町の一部を除く。）

#### (2) 水源の名称及び種別

愛知県水道用水供給事業 … 矢作川水系：矢作川表流水  
木曾川水系：木曾川表流水  
西尾市水道事業 … 矢作川水系：深井戸水

#### (3) 浄水場の名称及び浄水方法

志貴野水源送水場 … 塩素処理・アルカリ剤処理・遊離炭酸除去設備

#### (4) 浄水場の施設能力

志貴野水源送水場 … 8、100m<sup>3</sup>/日



## 4 水質検査を行う項目・検査地点・検査頻度及びその理由

### (1) 浄水の水質検査

浄水場出口及び各配水区の給水栓では、水質基準項目（51項目）の全ての項目を省略することなく検査し、腐食性（ランゲリア指数）、侵食性遊離炭酸を加えた検査を実施します。検査頻度については、次のとおり実施します。また、過去3年間で基準値の10分の1を超過する値が測定された項目については、的確な頻度で検査を実施します。

- 水質基準項目の51項目全てに、腐食性（ランゲリア指数）、侵食性遊離炭酸を加えた検査を年1回実施します。【別表－1】
- 病原性微生物等外部からの汚染指標と考えられる基本的な9項目（一般細菌、大腸菌、塩化物イオン、有機物（全有機炭素（TOC）の量）、pH値、味、臭気、色度、濁度）に硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、フッ素及びその化合物を加えた11項目の検査を、毎月1回実施します。【別表－1】
- 消毒副生成物の12項目（シアン化物イオン及び塩化シアン、塩素酸、クロロ酢酸、クロロホルム、ジクロロ酢酸、ジブロモクロロメタン、臭素酸、総トリハロメタン、トリクロロ酢酸、ブロモジクロロメタン、ブロモホルム、ホルムアルデヒド）は、送水過程で値が変化するために年4回（基本的頻度）の検査を実施します。【別表－1】
- 送水過程での上昇が考えられる3項目（鉛及びその化合物、鉄及びその化合物、マンガン及びその化合物）及び水処理薬品（凝集剤）の主成分として使われているアルミニウム及びその化合物は、年間の値を把握するために年4回（基本的頻度）の検査を実施します。【別表－1】
- 浄水場において、計器による残留塩素、pH値の連続監視を行い、色、濁り、異常な臭味、消毒の残留効果（残留塩素）の検査を1日1回実施します。【別表－2】
- 水質管理目標設定項目については、水質検査を義務付けられていませんが、水質基準項目に準じ、水道水質管理上注意喚起すべき項目とされているため、年2回検査を実施します。ただし、亜塩素酸及び二酸化塩素については、西尾市水道事業では消毒剤として二酸化塩素を使用していないため検査を省略します。【別表－3】合わせて「愛知県水道水質管理計画」の水質監視に関する事項で示されている給水栓水監視項目（ジクロロアセトニトリル、抱水クロラール、従属栄養細菌）については、年1回の検査を実施します。【別表－4】
- 令和2年度から水質基準が強化された六価クロム及びその化合物については、検査頻度の規定を適用せず、年4回実施します。【別表－1】\*部

### (2) 原水の水質検査

的確に水処理を行うため、水処理や浄水水質への影響度を勘案して検査を実施します。また、過去3年間で基準値の10分の1を超過する値が測定された項目については、的確な頻度で検査を実施します。

- 水質基準項目から、発生する恐れのない消毒副生成物（シアン化物イオン及び塩化シアンは実施）を除く40項目を基本に、重金属、揮発性有機化合物や原水の汚染の程度を表し、浄水処理等の工程管理のために有用となる項目でもあるアンモニア態窒素、侵食性遊離炭酸を加えた検査を年1回実施します。【別表－5】
- クリプトスポリジウム対策として、原水を取水している志貴野集合井については、指標菌2項目（大腸菌・嫌気性芽胞菌）の検査を毎月1回実施します。さらに病原性微生物（クリプトスポリジウム・ジアルジア）の検査を年4回実施します。【別表－5】
- 浄水場において、計器による濁度の連続監視を行い、色、濁り、異常な臭気の検査を1日1回実施します。【別表－6】
- 原水の水質監視や水質汚染の動向を把握するため、水質管理目標設定項目中のアンチモン及びその化合物、ニッケル及びその化合物、1、2－ジクロロエタン、トルエン、フタル酸ジ（2－エチルヘキシル）、遊離炭酸、1、1、1－トリクロロエタン、メチル－tert－ブチルエーテル、有機物等（過マンガン酸カリウム消費量）、腐食性（ランゲリア指数）、1、1－ジクロロエチレン、アルミニウム及びその化合物については、年1回の検査を実施します。【別表－4】

## 5 臨時の水質検査

臨時の水質検査は、法令に基づき、市内に供給される水道水が、次の理由により水質基準に適合しない恐れがあるときに実施します。

- ア 水源の水質が著しく悪化したとき
- イ 水源に異常があったとき
- ウ 水源付近、給水区域及びその周辺で水系感染症が流行しているとき
- エ 浄水過程に異常があったとき
- オ 送・配水管の大規模な工事などにより、水道施設が著しく影響を受けたとき、又は、その恐れがあるとき
- カ 大規模地震発生時に、水道施設の被害により水道水施設が影響を受けたとき、又は、その恐れがあるとき
- キ その他、特に必要があると認められるとき

なお、西尾市水道事業では、上記に掲げた水質に関わる異常事態（事故）が発生した場合には、「危機管理計画書」等に基づき、迅速かつ的確に対応をします。

## 6 水質検査の方法

1日1回行う検査は自己検査とし、その他については効率性、合理性の観点から水道法第20条第3項に基づく厚生労働大臣の登録を受けた者（以下「登録機関」という。）へ委託します。

## 7 水質検査計画及び検査結果の公表方法

### (1) 水質検査計画

水質検査計画の策定に当たっては、聴取した意見、要望等を計画に反映し、西尾市のホームページ等で公表します。

### (2) 水質検査結果

浄水場及び各配水区の給水栓の水質検査結果は、翌年度に1年分をまとめて水道事業年報及び西尾市のホームページ等に公表します。また、原水の水質検査結果についても同様とします。

## 8 水質検査結果の評価

### (1) 水質検査結果の評価

#### ア 水質基準の適合判定

水質検査の結果については、結果判明時に水質基準に照らして適合判定を行います。供給する水道水質が水質基準に不適合である場合や不適合となる恐れがある場合は、直ちに再検査を行ったうえで原因究明を行い、必要な対策を講じることとします。

#### イ 長期的評価

より質の高い水道水の供給を目指して、水質検査結果を継続的に分析・評価して必要な対策を講じていきます。

### (2) 水質検査の精度と信頼性確保

水道水の安全性、安定性を確保し、市民の皆さまに信頼される水道水を供給するためには、水質検査の精度と信頼性の保証は極めて重要です。

西尾市水道事業では、水質検査を委託した登録機関に対し、水質検査の精度管理に関する実施報告書の書面審査及び立入検査等を実施して、水質検査精度の向上と水質検査結果の信頼性保証に努めていきます。

## 9 関係機関との連携

水質管理に万全を期すためには、関係機関（団体）との密接な連携が必要です。

### (1) 国等との連携

厚生労働省、国土交通省、環境省、独立行政法人水資源機構などが水源域（公共用水域）で実施する調査や水源監視事業について、水質管理に関する情報収集を図ります。

### (2) 県等との連携

愛知県保健医療局、愛知県西尾保健所、愛知県企業庁とは、水質管理に関わる情報収集を図るとともに、各種会議等にも積極的に参加・協力して連携していきます。

### (3) 近隣水道事業体との連携

近隣水道事業体とも、水質管理に関わる情報収集を図るとともに、各種会議等を通じて連携していきます。



水質基準項目〔浄水〕

【別表-1】

対象検査地点 … 志貴野水源送水場、各配水区の給水栓（上羽角配水区は西尾市下羽角地内。八ツ面配水区は西尾市新村町、巨海町及び米津地内。笹曽根配水区は一色町千間地内。岡山配水区は吉良町大島、乙川及び東幡豆町地内。）

区分	項目	基準値 (mg/l)	検査頻度		注		
			基本頻度	西尾市			
健康に関連する項目	病原微生物	一般細菌	100 個/ml	月1回	月1回		
		大腸菌	不検出				
	金属類	カドミウム及びその化合物	0.003	年4回	年1回	1	
		水銀及びその化合物	0.0005			1	
		セレン及びその化合物	0.01			1	
		鉛及びその化合物	0.01			年4回	
		ヒ素及びその化合物	0.01			年1回	1
		六価クロム及びその化合物	0.02			年4回	*P3
	無機物	亜硝酸性窒素	0.04		年1回	1	
	消毒副生成物	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01	年4回	年4回		
	無機物	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10	年4回	月1回	2	
		フッ素及びその化合物	0.8			2	
		ホウ素及びその化合物	1			1	
	有機物	四塩化炭素	0.002	年4回	年1回	1	
		1、4-ジオキサン	0.05			1	
		シス-1、2-ジクロロエチレン及びトランス-1、2-ジクロロエチレン	0.04			1	
		ジクロロメタン	0.02			1	
		テトラクロロエチレン	0.01			1	
		トリクロロエチレン	0.01			1	
		ベンゼン	0.01			1	
	消毒副生成物	塩素酸	0.6	年4回	年4回		
		クロロ酢酸	0.02				
		クロロホルム	0.06				
ジクロロ酢酸		0.03					
ジブロモクロロメタン		0.1					
臭素酸		0.01					
総トリハロメタン		0.1					
トリクロロ酢酸		0.03					
ブロモジクロロメタン		0.03					
ブロモホルム		0.09					
	ホルムアルデヒド	0.08					
水道水が有すべき性状に関する項目	金属類	亜鉛及びその化合物	1	年4回	年1回	1	
		アルミニウム及びその化合物	0.2			年4回	
		鉄及びその化合物	0.3			年1回	1
		銅及びその化合物	1			年4回	
	無機物	ナトリウム及びその化合物	200		年1回	1	
	金属類	マンガン及びその化合物	0.05		年4回		
	その他	塩化物イオン	200	月1回	月1回		
	無機物	カルシウム、マグネシウム等（硬度）	300	年4回	年1回	1	
		蒸発残留物	500			1	
		陰イオン界面活性剤	0.2			1	
		有機物	ジェオスミン	0.00001		発生時期に 月1回以上	
			2-メチルイソボネオール	0.00001			
非イオン界面活性剤			0.02	年4回			1
	フェノール類	0.005		1			
その他	有機物（全有機炭素（TOC）の量）	3	月1回	月1回			
	pH値	5.8~8.6					
	味	異常でない					
	臭気	異常でない					
	色度	5度					
	濁度	2度					
現地試験	気温	—	—				
	水温	—	—				
	残留塩素	0.1以上	—				
その他	ランゲリア指数（腐食性）	—	—	年1回			
	侵食性遊離炭酸	—	—				

注1：過去3年間の検査結果が基準値の10%値以下で、検査を基本頻度の年4回から1回にした項目。

注2：毎月検査項目である塩化物イオンと同時分析が可能であるため、月1回とした項目。

## 毎日行う検査〔浄水〕

対象検査地点 … 上羽角配水場、志貴野水源送水場、八ツ面配水場、笹曽根配水場、岡山配水場

1日1回行う項目	基準値 (mg/l)	検査基準	
		基本頻度	西尾市
色	異常でない	日1回	日1回
濁り	異常でない		
異常な臭味	異常でない		
消毒の残留効果 (残留塩素)	0.1以上		

## 水質管理目標設定項目

対象検査地点 … 志貴野水源送水場

項目	基準値 (mg/l)	検査基準	
		基本頻度	西尾市
アンチモン及びその化合物	0.02	水質基準に準じる	年2回
ウラン及びその化合物	0.002 (暫定)		
ニッケル及びその化合物	0.02		
1、2-ジクロロエタン	0.004		
トルエン	0.4		
フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	0.08		
亜塩素酸	0.6		*1
二酸化塩素	0.06		年2回
ジクロロアセトニトリル	0.01 (暫定)		
抱水クロラール	0.02 (暫定)		*2
農薬類	1		年2回
残留塩素	1		
カルシウム、マグネシウム等 (硬度)	10 ~ 100		
マンガン及びその化合物	0.01		
遊離炭酸	20		
1、1、1-トリクロロエタン	0.3		
メチル-tert-ブチルエーテル	0.02		
有機物質 (過マンガン酸カリウム消費量)	3		
臭気強度 (TON)	3 TON		
蒸発残留物	30 ~ 200		
濁度	1 度		
pH値	7.5 程度		
ランゲリア指数 (腐食性)	-1 ~ 0		
従属栄養細菌	2,000 個/ml/以下		
1、1-ジクロロエチレン	0.1		
アルミニウム及びその化合物	0.1		
ペルフルオロオクタン sulfonic 酸 (PFOS) 及びペルフルオロオクタン酸 (PFOA)	0.00005		
気温	—	—	
水温	—	—	

\*1 亜塩素酸及び二酸化塩素については、消毒剤として二酸化塩素を使用していないため、これらを対象としない。

\*2 農薬類については、志貴野水源送水場の原水が深井戸水のため対象としない。

## 水質監視すべき項目

給水栓水監視地点 … 各配水区の給水栓（八ツ面配水区の西尾市巨海町地内）

原水監視地点 … 志貴野集合井

項 目	基準値 (mg/ℓ)	検査基準	
		給水栓水監視地点	原水監視地点
アンチモン及びその化合物	0.02	—	年1回
ウラン及びその化合物	0.002（暫定）		—
ニッケル及びその化合物	0.02		年1回
1、2－ジクロロエタン	0.004		
トルエン	0.4		
フタル酸ジ－2－エチルヘキシル	0.08		
亜塩素酸	0.6		
二酸化塩素	0.06	年1回	
ジクロロアセトニトリル	0.01（暫定）		
抱水クロラール	0.02（暫定）		
農薬類	1		
残留塩素	1		
カルシウム、マグネシウム等（硬度）	10～100		
マンガン及びその化合物	0.01		
遊離炭酸	20		
1、1、1－トリクロロエタン	0.3		
メチル－t－ブチルエーテル	0.02		
有機物質（過マンガン酸カリウム消費量）	3	—	
臭気強度（TON）	3 TON		
蒸発残留物	30～200		
濁度	1度		
pH値	7.5程度		
ランゲリア指数（腐食性）	-1～0	年1回	
従属栄養細菌	2、000個mℓ/以下	年1回	—
1、1－ジクロロエチレン	0.1	—	年1回
アルミニウム及びその化合物	0.1		
ペルフルオロオクタンスルホン酸（PFOS）及びペルフルオロオクタン酸（PFOA）	0.00005		—
気温	—	年1回	年1回
水温	—		

## 水質基準項目〔原水〕

対象検査地点 … 志貴野集合井、志貴野各取水井

区分	項目	基準値 (mg/l)	検査頻度			
			基本頻度	西尾市		
				集合井	各取水井	
基準項目	一般細菌	100 個/ml	年1回	年1回	年1回	
	大腸菌	不検出		月1回		
	カドミウム及びその化合物	0.003				
	水銀及びその化合物	0.0005				
	セレン及びその化合物	0.01				
	鉛及びその化合物	0.01				
	ヒ素及びその化合物	0.01				
	六価クロム及びその化合物	0.02				
	亜硝酸態窒素	0.04				
	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01				
	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10				
	フッ素及びその化合物	0.8				
	ホウ素及びその化合物	1				
	四塩化炭素	0.002				
	1、4-ジオキサン	0.05				
	シス-1、2-ジクロロエチレン及びトランス-1、2-ジクロロエチレン	0.04				
	ジクロロメタン	0.02				
	テトラクロロエチレン	0.01				
	トリクロロエチレン	0.01				
	ベンゼン	0.01				
	亜鉛及びその化合物	1				
	アルミニウム及びその化合物	0.2				
	鉄及びその化合物	0.3				
	銅及びその化合物	1				
	ナトリウム及びその化合物	200				
	マンガン及びその化合物	0.05				
	塩化物イオン	200				
	カルシウム、マグネシウム等 (硬度)	300				
	蒸発残留物	500				
	陰イオン界面活性剤	0.2				
	ジェオスミン	0.00001				
	2-メチルイソボネオール	0.00001				
	非イオン界面活性剤	0.02				
フェノール類	0.005					
有機物 (全有機炭素 (TOC) の量)	3					
pH値	5.8~8.6					
味	異常でない					
臭気	異常でない					
色度	5度					
濁度	2度					
現地試験	気温	—	—	年4回	年1回	
	水温	—				
その他	電気伝導度		—	—	—	
	総アルカリ度					
	アンモニア態窒素	0.05		年4回	年1回	
	紫外線吸収度					
	透明度					
	溶存酸素					
	全窒素					
	全リン					
	溶性ケイ酸					
	クロロフィルa					
	生物総数					
	侵食性遊離炭酸			年4回	年1回	
	嫌気性芽胞菌	不検出		月1回	—	
	クリプトスポリジウム及びジアルジア	不検出		年4回	—	

\* 集合井：志貴野水源送水場内で全ての原水が集約される場所。

## 毎日行う検査〔原水〕

対象検査地点 … 志貴野集合并

1日1回行う項目	基準値 (mg/l)	検査基準	
		基本頻度	西尾市
色	異常でない	日1回	日1回
濁り	異常でない		
異常な臭味	異常でない		

## 原水の汚染の程度を表し、浄水処理等の工程管理のために有用となる項目

対象検査地点 … 志貴野集合并

1日1回行う項目	基準値 (mg/l)	検査基準	
		基本頻度	西尾市
アンモニア態窒素	0.05	水質基準に準じる	年1回
生物化学的酸素要求量 (BOD)	—		—
化学的酸素要求量 (COD)			
紫外線 (UV) 吸光度			
浮遊物質 (SS)			年1回
侵食性遊離炭酸			
全窒素			—
全リン			
トリハロメタン (THM) 生成能			
生物			

**お問い合わせ先**

西尾市上下水道部 水道整備課 配水グループ

〒445-0062 愛知県西尾市丁田町五助18番地

TEL 0563-57-1212 (代)

0563-57-1216 (直)

FAX 0563-57-5220

<http://www.city.nishio.aichi.jp/>

e-mail:suidou-s@city.nishio.lg.jp