

坂東市水道事業

令和 7 年度 水質検査計画

水質検査計画とは

水質検査は、水質基準に適合し安全であることを保障するために不可欠であり、水道水の水質管理において中核をなすものです。水質検査計画とは、水質検査の適正化を確保するために、水質検査項目等を定めたものです。

水質検査計画の内容

- 1 基本方針
- 2 水道事業の概要
- 3 水道の原水及び水道水の状況
- 4 検査地点
- 5 水質検査項目及び検査頻度
- 6 水質検査方法
- 7 臨時の水質検査
- 8 水質検査の公表
- 9 水質検査の精度と信頼性保障
- 10 関係者との連携

坂東市水道課では、水道の原水及び水道水の状況を踏まえ、水質検査計画を策定し、水道水が安全で良質であることを、さらにご理解いただけるよう公表するものです。

1 基本方針

- (1) 検査地点は、水道基準が適用される蛇口に加えて、浄水場、配水場の出口及び水源とします。
- (2) 検査項目は、水道法で検査が義務づけられている水質基準項目と水質管理目標項目の一部である PFOS・PFOA とします。
- (3) 検査頻度は、
 - ・ 蛇口では、水道法に基づき、一般細菌、有機物、味、臭気及び濁度等の検査（水道法施行規則第 15 条第 1 項の第二号）については、月 1 回行います。
 - ・ 過去 3 年における水質検査結果により一部の項目については、検査回数減じて効率的な検査を行います。ただし、安全であることを確認するため必ず年 1 回以上の検査を行います。
 - ・ 浄水場では、浄水処理における水質の変化を監視するため、色、濁り、異常な臭味及び残留塩素等の検査について、1 日 1 回行います。その他、原水の水質基準項目については、年 1 回の検査頻度とします。

2 水道事業の概要

1) 岩井地域

岩井地域の水道事業は、昭和50年3月に岩井地区の市街化区域とその周辺部を給水区域として創設認可を取得し、昭和53年6月より給水を開始した。その後、平成元年3月に未給水区域の解消を目的として、給水区域を岩井地域全域とする変更認可を取得し、同年4月より第1次拡張事業に着手した。同事業では、配水管網の整備とあわせて県西広域水道用水供給事業からの受水により安定した供給をはかるために、神田山配水場、駒跣配水場の整備を進め、現在も地域内全域給水を目標として整備を進めている。

(1) 岩井浄水場系

上水道創設時に整備された浄水場であり、深井戸5取水井から取水され浄水処理された水と県西広域水道用水供給事業からの浄水受水を水源とし、岩井地区、長須地区、中川地区、七郷地区、七重地区の一部に水道水を供給しています。

(2) 神田山配水場系

第1次拡張事業で平成6年度に整備された神田山配水場に県西広域水道用水供給事業からの浄水受水を水源として、神大実地区、飯島地区、及び弓馬田地区の一部に水道水を供給しています。

(3) 駒跣配水場系

神田山配水場と同様に、第1次拡張事業で平成8年度に整備された駒跣配水場に県西広域水道用水供給事業からの浄水受水を水源として、七重地区、弓馬田地区に水道水を供給しています。

2) 猿島地域

猿島地域の水道事業は、昭和43年9月に14の組合営の簡易水道事業として給水を開始した。その後、昭和56年4月に創設認可を取得し、昭和60年11月より給水を開始した。その後、平成5年4月より、取水及び浄水施設の整備を目的に第1次拡張事業に着手した。さらに、平成7年7月から水道水の質及び量の安定した供給をはかるために県西広域水道用水供給事業から受水を開始した。現在も安心のできる水道水の供給を目標として整備を進めている。

(1) 猿島浄水場系

上水道創設時に整備された浄水場であり、深井戸4取水井から取水され浄水処理された水と県西広域水道用水供給事業からの浄水受水を水源とし、給水区域内全域に水道水を供給しています。

給 水 状 況

(令和５年度決算書より)

区 分	内 容
計画給水人口	４４，０８９人
行政区域内人口	５２，２１１人
給水区域内人口	５２，２１１人
給水人口	４４，０８９人
給水世帯数	１８，４２６戸
普 及 率 (給水人口/給水区域内人口)	８４．４％
総配水量	５，２２０，５０１ｍ ^３ /年
総有収水量	４，６０６，２３９ｍ ^３ /年
総有収水率	８８．２％

令和５年度末 現在

浄水・配水施設概要

浄水・配水場名	岩井浄水場	神田山配水場	駒跣配水場	猿島浄水場
所 在 地	坂東市鵜戸 421-2	坂東市神田山 1589	坂東市駒跣 961-20	坂東市山 469-1
原水の種類	地 下 水 ＋ 県水受水	県水受水	県水受水	地 下 水 ＋ 県水受水
処理能力（ｍ ^３ /日）	７，５６０	—	—	５，５４０
配水能力（ｍ ^３ /日）	１４，４００	４，０００	３，８００	７，６００
浄水処理方法等	前塩素処理 凝集処理 (PAC) 急速ろ過処理			前塩素処理 凝集処理 (PAC) 急速ろ過処 理

3 水道の原水及び水道水の状況

水道の原水の状況として、原水の汚染要因及び水質管理上注目しなければならない項目を示しました。

原水の状況

原水の汚染要因	土壌汚染による地下水汚染
水質管理上注目すべき項目	揮発性有機化学物質

浄水場では、原水の汚染状況を踏まえて適正な浄水処理を徹底して行います。水道水は、これまでの検査結果から、水質基準を十分満足していることから、安全で良質な水です。

4 検査地点

(1) 蛇口

浄水場・配水場の系統ごとに、1箇所ずつ計4箇所の検査地点を設定しました。

(2) 浄水場・配水場の出口

水道法に基づく1日1回行う検査は、浄水場・配水場の出口、またはそれに代わる場所の水を検査します。

(3) 水源

水源の水質は、安全で良質な水道水を供給するための浄水処理に影響を与えるため、各浄水場の原水（地下水）を検査します。

5 水質検査項目と検査頻度

(1) 水質基準が適用される蛇口における水質検査項目と検査頻度

ア 水質検査項目

各浄水場・配水場系統の蛇口における法令に基づく水質検査は、水質検査表(1)の水質基準項目(51項目)について行います。また、水質管理目標設定項目としてPFOS・PFOAの検査を行います。

なお、法令に基づく水質検査表(2)の1日1回行う検査の項目についても検査を行います。

原水における水質検査は、法令に基づく水質基準項目に準じて行います。

イ 検査頻度

1. 法令に基づく水質検査表(1)の項目No.1, 2, 38, 46~51 の9項目の検査は毎月1回行います。
2. 法令に基づく水質検査表(1)のうち、過去3年間に於いて、その濃度が基準値の1/10以下の場合であった検査項目につきましては3年に1回まで検査頻度を緩和できますが、水質が安定し良好であることを確認するため、検査頻度を減らさずに年1回行います。
3. 項目 No. 52 は水質管理目標設定項目ではありますが検査を1年に1回行います。
4. 法令に基づく水質検査表(2)の色、濁り、異常な臭味、消毒の残留効果(残留塩素)の検査は、1日1回行います。
5. 水質検査表(3)の項目No.1~20, 32~47, 49~51 の39項目については、1年に1回行います。項目No.21~31 までは浄水処理に起因する消毒副生成物のため行いません。項目No.52 は、クリプトスポリジウム汚染の指標菌として岩井浄水場系及び猿島浄水場系で3ヶ月に1回行います。

法令に基づく水質検査

水質検査表（１） 水質基準項目

項目 No.	水質基準項目	基準値 (mg/l)	法令 検査頻度 回/年	*1 検査省略 頻度	検査計画頻度 (回/年)				
					岩井 浄水場 系	神田山 配水場 系	駒跣 配水場 系	猿島 浄水場 系	
1	一般細菌	100 個/ml	1 2	省略不可	12	12	12	12	
2	大腸菌	不検出			12	12	12	12	
3	カドミウム及びその化合物	0.003	4	猿島浄水場の No. 6、 全浄水場の No. 9 以外 は年 1 回に 省略	1	1	1	1	
4	水銀及びその化合物	0.0005			1	1	1	1	
5	セレン及びその化合物	0.01			1	1	1	1	
6	鉛及びその化合物	0.01			1	1	1	4	
7	ヒ素及びその化合物	0.01			1	1	1	1	
8	六価クロム化合物	0.02			1	1	1	1	
9	亜硝酸態窒素	0.04			4	4	4	4	
10	シアン化合物イオン及び塩化シアン	0.01			4	4	4	4	
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10			岩井浄水 場、猿島浄 水場は年 1 回に省略	1	4	4	1
12	フッ素及びその化合物	0.8			No. 13, 15 以外は年 1 回に省略	1	1	1	1
13	ホウ素及びその化合物	1.0		4		4	4	4	
14	四塩化炭素	0.002		1		1	1	1	
15	1,4-ジオキサン	0.05		4		4	4	4	
16	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		1	1	1	
17	ジクロロメタン	0.02		1		1	1	1	
18	テトラクロロエチレン	0.01		1		1	1	1	
19	トリクロロエチレン	0.01		1		1	1	1	
20	ベンゼン	0.01		1		1	1	1	
21	塩素酸	0.6		省略不可	4	4	4	4	
22	クロロ酢酸	0.02			4	4	4	4	
23	クロロホルム	0.06			4	4	4	4	
24	ジクロロ酢酸	0.04			4	4	4	4	
25	ジブロモクロロメタン	0.1			4	4	4	4	
26	臭素酸	0.01			4	4	4	4	
27	総トリハロメタン	0.1			4	4	4	4	
28	トリクロロ酢酸	0.2			4	4	4	4	
29	ブロモジクロロメタン	0.03			4	4	4	4	
30	ブロモホルム	0.09			4	4	4	4	
31	ホルムアルデヒド	0.08			4	4	4	4	
32	亜鉛及びその化合物	1.0		No. 33、猿島 浄水場の No. 37 以外 は年 1 回に 省略	1	1	1	1	
33	アルミニウム及びその化合物	0.2			4	4	4	4	
34	鉄及びその化合物	0.3			1	1	1	1	
35	銅及びその化合物	1.0			1	1	1	1	
36	ナトリウム及びその化合物	200			1	1	1	1	
37	マンガン及びその化合物	0.05			1	1	1	4	
38	塩化物イオン	200	1 2	省略不可	12	12	12	12	
39	カルシウム、マグネシウム等（硬度）	300	4	No. 39, 40 以 外は年 1 回 に省略	4	4	4	4	
40	蒸発残留物	500			4	4	4	4	
41	陰イオン界面活性剤	0.2			1	1	1	1	
42	ジェオスミン *2	0.00001	1 2		1	1	1	1	
43	2-メチルイソボルネオール *3	0.00001			1	1	1	1	
44	非イオン界面活性剤	0.02	4		1	1	1	1	
45	フェノール類	0.005			1	1	1	1	
46	有機物（全有機炭素(TOC)の量）	3	1 2	省略不可	12	12	12	12	
47	pH 値	5.8～8.6			12	12	12	12	
48	味	異常でない			12	12	12	12	
49	臭気	異常でない			12	12	12	12	
50	色度	5 度			12	12	12	12	
51	濁度	2 度			12	12	12	12	
52	PFOS・PFOA（水質管理目標設定項目）	0.00005	-	-	1	-	-	1	

備考*1 原水等の変動による汚染のおそれがない場合、過去 3 年間における水質検査結果が、基準値の

1/10 以下の時は 3 年に 1 回以上、1/5 以下の時、1 年に 1 回以上に検査頻度を減らすことができます。

*2 の正式名：(4S・4aS・8aR)-オクタヒドロ-4・8a-ジメチルナフタレン-4a(2H)-オール

*3 の正式名：1・2・7・7-テトラメチルシクロ[2・2・1]ヘプタン-2-オール

水質検査表（２） １日１回行う水質検査

項目 No.	１日１回行う検査項目	基準値 (mg/l)	検査計画頻度 (回/年)	
1	色	異常でない	365	
2	濁り	異常でない	365	
3	異常な臭味	異常でない	365	
4	消毒の残留効果（残留塩素）	0.1 mg/l 以上	365	

水質検査表（３） 原水における水質検査

項目 No.	検査項目	検査計画頻度 (回/年)	項目 No.	検査項目	検査計画頻度 (回/年)
1	一般細菌	1	32	亜鉛及びその化合物	1
2	大腸菌	1	33	アルミニウム及びその化合物	1
3	カドミウム及びその化合物	1	34	鉄及びその化合物	1
4	水銀及びその化合物	1	35	銅及びその化合物	1
5	セレン及びその化合物	1	36	ナトリウム及びその化合物	1
6	鉛及びその化合物	1	37	マンガン及びその化合物	1
7	ヒ素及びその化合物	1	38	塩化物イオン	1
8	六価クロム化合物	1	39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	1
9	亜硝酸態窒素	1	40	蒸発残留物	1
10	シアン化合物及び塩化シアン	1	41	陰イオン界面活性剤	1
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	1	42	ジェオスミン	1
12	フッ素及びその化合物	1	43	2-メチルイソボルネオール	1
13	ホウ素及びその化合物	1	44	非イオン界面活性剤	1
14	四塩化炭素	1	45	フェノール類	1
15	1,4-ジオキサン	1	46	有機物（全有機炭素(TOC)の量）	1
16	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	1	47	pH値	1
17	ジクロロメタン	1	48	味	—
18	テトラクロロエチレン	1	49	臭気	1
19	トリクロロエチレン	1	50	色度	1
20	ベンゼン	1	51	濁度	1
21	塩素酸	—	52	嫌気性芽胞菌・大腸菌 *1	4
22	クロロ酢酸	—			
23	クロロホルム	—			
24	ジクロロ酢酸	—			
25	ジブロモクロロメタン	—			
26	臭素酸	—			
27	総トリハロメタン	—			
28	トリクロロ酢酸	—			
29	ブロモジクロロメタン	—			
30	ブロモホルム	—			
31	ホルムアルデヒド	—			

（ — は、検査を行いません。）

備考

- ① *1 クリプトスポリジウムの指標菌として検査を行います。

6 水質検査方法

水質検査は、坂東市水道課、または厚生労働省に登録する水質検査機関で行い、検査方法は国が定めた水道水の検査方法（「水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法」）によって行います。なお、その他の項目の検査方法は、上水試験方法（日本水道協会）等によって行います。

7 臨時の水質検査

水源等で、次のような水質変化があり、その変化に対応した浄水処理を行うことができず、蛇口の水で水質基準値を超えるおそれがある場合には、直ちに取水を停止して、必要に応じて水源、浄水場及び蛇口などから採水し、臨時の水質検査を行います。

- （１）原因不明の色及び濁りに変化が生じるなど水質が著しく悪化したとき
- （２）臭気等に著しい変化が生じるなどの異常があったとき
- （３）水源に異常があったとき
- （４）水源付近、給水区域及びその周辺等において消化器系感染症が流行しているとき
- （５）浄水過程に異常があったとき
- （６）その他特に必要があると認められるとき

臨時の水質検査は、水質異常が発生したとき直ちに実施し、水質異常が終息し蛇口の水の安全が確認されるまで行います。

8 水質検査の公表

水質検査計画に基づき水質検査を行い、その結果はホームページで公表します。また、水質検査計画は毎年作成します。

9 水質検査の精度と信頼性保障

検査項目は、多種多様にわたり、その測定も極微量レベルです。坂東市水道課では、水質検査の測定値の信頼性を確保するため、正確かつ精度の高い国土交通大臣及び環境大臣の検査機関に委託しています。

(1) 水質検査の精度

原則として基準値及び目標値の 1/10 の定量下限が得られ、基準値及び目標値の 1/10 付近の測定において、変動係数（CV）が無機物（色度を除く）10%以下、また、有機物及び色度 20%以下の水質検査を行います。

(2) 信頼性保障

委託する国土交通大臣及び環境大臣登録の検査機関では、測定のばらつきをなくすため、分析機器ごとに測定手順書を整えて精度のよい測定を行い、水質検査の信頼性を確保しています。さらに、毎年、国及び県で行う精度管理の評価試験を受け、信頼性の保障に努めています。

10 関係者との連携

水源その他の水道施設で災害、水質汚染事故等が発生、もしくは発生のおそれがある場合は必要に応じ、国、県の関係機関及び近隣市町村、水質検査受託者等と連携し適切な対応を行います。