

水 質 検 査 計 画

令和4年度

坂井市 建設部 上下水道課

● 水質検査計画とは…

水質検査とは、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。

坂井市建設部上下水道課では、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、水道水が安全であることをご理解いただけるよう公表いたします。

水質検査計画の内容

1. 基本方針
2. 水道事業の概要
3. 水道の原水及び浄水の水質状況
4. 採水場所
5. 水質検査項目、検査頻度
6. 水質検査方法
7. 臨時の水質検査
8. 水質検査の委託
9. 水質検査計画及び検査結果の公表
10. 水質検査の精度と信頼性保証
11. 水質検査の評価
12. 関係者との連携について

関係資料

- 別表1 水質基準項目および検査頻度
- 別表2(1)～2(2) 水質管理目標設定項目及び検査頻度
- 別表3 その他検査項目及び検査頻度
- 別図1 採水場所図

● 1. 基本方針

坂井市の水道の水質に関する検査についての基本方針を次のとおり定めます。

- (1) 水質検査は、市内の給水栓及び水源で行います。
- (2) 水質検査は、水道法で検査が義務付けられている毎日検査項目（色、濁り、消毒の残留効果）、水質基準項目及び水質管理目標設定項目（より質の高い水道水の安全性を確保するために水質基準を補完するものとして設定された項目）、坂井市が独自に行う水質項目について行います。
- (3) 検査頻度は、検査する項目のこれまでの検出状況などを考慮して定めます。

● 2. 水道事業の概要

給水、浄水処理状況は、下表のとおりです。（令和２年度）

事業体名	坂井市 水道事業			
給水区域	坂井市 全域			
給水人口	90,462 人			
給水地区	坂井地区	春江地区	丸岡地区	三国地区
1日最大給水量	5,740 m ³	10,882 m ³	18,426 m ³	12,551 m ³
1日平均給水量	4,014 m ³	8,012 m ³	12,821 m ³	10,063 m ³
水源	県水（浄水）＋ 地下水			
浄水処理方法	塩 素 消 毒			
浄水使用薬品	次亜塩素酸ソーダ			

● 3. 水道の原水及び浄水の水質状況

- (1) 原水について

福井県企業局坂井地区水道管理事務所より供給されている市全体の約 80%の水道水は、県により水質検査基準に適合した水道水を受水しています。

地下水の水質状況については、概ね良好な状態にあります。

- (2) 水質管理上留意すべき事項

市独自の水源は地下水であり、近くに農耕地があるため、農薬類・大腸菌・クリプトスポリジウムに留意する必要があります。

- (3) 浄水について

浄水は、これまでの検査結果から水質基準に適合した安全な水道水を給水しています。

● 4. 採水場所

(1) 毎日検査

主となる配水池の出口と、原則として配水系の末端地区4箇所の給水栓にて採水します。

(2) 浄水検査（別図1）

配水設備及び配水末端となる場所の給水栓（16 箇所）にて採水します。

(3) 原水(地下水)

原水については、各水源地（22 箇所）の地下水を採水します。

● 5. 水質検査項目、検査頻度

(1) 毎日検査

色・濁り・残留塩素を1日1回行います。

(2) 水質基準項目（別表1）

検査頻度についても、法令に定める頻度で行います。

法令(水道法施行規則第 15 条)に定める水質基準項目の全項目(51 項目)を年1回検査します。

(3) 水質管理目標設定項目（別表2(1)～2(2)）

各配水系 1 箇所以上、計 6 箇所において、24 項目（農薬類については原水のみ検査、消毒剤として使用していないため明らかに監視を必要としない亜塩素酸・二酸化塩素を除く）を検査し、検査頻度については年1回行います。

(4) その他の項目（別表3）

ダイオキシン類の検査を、年1回行います。

(5) 原水(地下水)（別表1・2(1)～2(2)・3）

水質基準項目については消毒副生成物等(11 項目)を除き年1回検査します。

水質管理目標設定項目の農薬類について、各水源付近で使用されている農薬類（23 項目）を調査し検査します。

その他の項目について、クリプトスポリジウム等指標菌（大腸菌、嫌気性芽胞菌）の検査を月1回（三国地区については、3 月1回）行います。

● 6. 水質検査の方法

(1) 水質基準項目の検査方法は[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]により行います。水質管理目標設定項目の検査方法は[水質基準に関する省令制度及び水道法施行規則の一部改正等並びに水道水質管理における留意事項について]に定める方法により行います。

(2) 毎日検査、水質基準項目の検査、水質管理目標設定項目の検査の実施については坂井市上下水道事業包括的業務委託に含め、その業務の受託者にて行ないます。

● 7. 臨時の水質検査

臨時の水質検査は次のような場合に行います。なお、検査項目は状況に応じて決めます。

- (1) 水源の水質が著しく悪化したとき。
- (2) 水源に異常があったとき。
- (3) 配水管の大規模な工事、その他水道施設が著しく汚染された恐れがあるとき。
- (4) 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に直ちに実施し、水質異常が終息し、給水栓(蛇口)の水の安全性が確認されるまで行います。

● 8. 水質分析の委託

水質分析の実施については、水道法第20条第3項の規定に基づき、厚生労働大臣登録検査機関に委託します。

● 9. 水質検査計画及び検査結果の公表

水質検査計画や検査結果については、坂井市のホームページで公表します。
なお、検査結果については毎月ホームページで公表します。

● 10. 水質検査の精度と信頼性保証

検査の精度と信頼性を保証するため厚生労働省登録検査機関に水質検査を委託し、検査機関には厚生労働省の登録を受けたことを証明する書類と精度管理を行った評価試験結果の提出を求め、検査の精度と信頼性を確認します。

● 11. 水質検査の評価

検査結果の評価は検査ごとに行い、検査結果が通常値より逸脱している場合には直ちに原因究明を行い、基準を満たす水質を確保します。

また、必要があれば水質検査計画の見直しを行います。

● 12. 関係者との連携について

水質に異常が認められた場合には、委託検査機関や関係省庁と連携して迅速に対応いたします。また、坂井地区水道用水供給事業から浄水を受水しているため、その関係機関とも連絡を密にし、適切な対応に努め水道水の安全を確保します。

別表1 水質基準項目及び検査頻度

	番号	定期検査項目		省略可否	基準値 (mg/l)	実施検査頻度		設定理由等	
						浄水	原水		
水質基準項目	1	病原微生物	一般細菌	×	100個/mL以下	1回/月	1回/年	水道法で定められた基本頻度に基づき検査します。	
	2		大腸菌	×	不検出				
	3	無機物質 金属類	カドミウム及びその化合物	○	0.003以下	1回/年 1回/3月		水道法で定められた基本頻度に基づき検査します。 過去3年間の測定結果が基準値の1/5を越えたことがない項目に関し、安全性を確認する為1年に1回検査します。	
	4		水銀及びその化合物	○	0.0005以下				
	5		セレン及びその化合物	○	0.01以下				
	6		鉛及びその化合物	○	0.01以下				
	7		ヒ素及びその化合物	○	0.01以下				
	8		六価クロム及びその化合物	×	0.02以下				
	9		亜硝酸態窒素	×	0.04以下				
	10	消毒・副生成物	シアン化物イオン及び塩化シアン	×	0.01以下	1回/3月			
	11	無機物質 金属類	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	×	10以下				
	12		フッ素及びその化合物	○	0.8以下	1回/年 1回/3月			
	13		ホウ素及びその化合物	○	1.0以下				
	14	一般有機 化学物質	四塩化炭素	○	0.002以下				
	15		1,4-ジオキサン	○	0.05以下				
	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以下				
	17		ジクロロメタン	○	0.02以下				
	18		テトラクロロエチレン	○	0.01以下				
	19		トリクロロエチレン	○	0.01以下				
	20	ベンゼン	○	0.01以下					
	21	消毒剤・ 消毒 副生成物	塩素酸	×	0.6以下	1回/3月	—	水道法で定められた基本頻度に基づき検査します。 原水については、消毒副生成成分の為省略します。	
	22		クロロ酢酸	×	0.02以下				
	23		クロロホルム	×	0.06以下				
	24		ジクロロ酢酸	×	0.03以下				
	25		ジブromクロロメタン	×	0.1以下				
	26		臭素酸	×	0.01以下				
	27		総トリハロメタン	×	0.1以下				
	28		トリクロロ酢酸	×	0.03以下				
	29		ブromジクロロメタン	×	0.03以下				
	30		ブromホルム	×	0.09以下				
	31		ホルムアルデヒド	×	0.08以下				
	32	色	亜鉛及びその化合物	○	1.0以下	1回/年 1回/3月	1回/年	水道法で定められた基本頻度に基づき検査します。 過去3年間の測定結果が基準値の1/5を越えたことがない項目に関し、安全性を確認する為1年に1回検査します。	
	33		アルミニウム及びその化合物	○	0.2以下				
	34		鉄及びその化合物	○	0.3以下				
	35		銅及びその化合物	○	1.0以下				
	36	味	ナトリウム及びその化合物	○	200以下	1回/月		水道法で定められた基本頻度に基づき検査します。	
	37	色	マンガン及びその化合物	○	0.05以下				
	38	味覚	塩化物イオン	×	200以下	1回/年 1回/3月		水道法で定められた基本頻度に基づき検査します。	
	39		カルシウム、マグネシウム等(硬度)	○	300以下			水道法で定められた基本頻度に基づき検査します。	
	40		蒸発残留物	○	500以下			過去3年間の測定結果が基準値の1/5を越えたことがない項目に関し、安全性を確認する為1年に1回検査します。	
	41	発泡	陰イオン界面活性剤	○	0.2以下	1回/年 1回/3月		水道法で定められた基本頻度に基づき検査します。	
	42	におい	ジオスミン	○	0.00001以下	藻類発生時期に1回 1回/3月	水道法で定められた基本頻度に基づき検査します。 カビ臭原因となる藻類の発生するおそれのある時期に1回検査します。		
	43		2-メチルイソボルネオール	○	0.00001以下		水道法で定められた基本頻度に基づき検査します。 過去3年間の測定結果が基準値の1/5を越えたことがない項目に関し、安全性を確認する為1年に1回検査します。		
	44	発泡	非イオン界面活性剤	○	0.02以下	1回/年 1回/3月	1回/年	水道法で定められた基本頻度に基づき検査します。	
	45	におい	フェノール類	○	0.005以下				
	46	味覚	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	×	3以下	1回/月	—	水道法で定められた基本頻度に基づき検査します。	
	47	基礎的 性状	pH	×	5.8～8.6				
	48		味	×	異常でない				
	49		臭気	×	異常でない				
	50		色度	×	5度以下				
	51		濁度	×	2度以下				

別表2(1) 水質管理目標設定項目及び検査頻度

	No	項目	省略可否	目標値	暫定値	実施検査頻度	設定理由等
水質管理目標設定項目	1	アンチモン及びその化合物	—	0.02以下		1回／年	過去において検出されていないが、安全性を確認する為1年に1回検査します。
	2	ウラン及びその化合物	—		0.002以下		
	3	ニッケル及びその化合物	—	0.02以下			
	亜硝酸性窒素が平成26年4月1日より水質基準項目となったため削除						
	5	1,2-ジクロロエタン	—	0.004以下			
	6	トランス-1,2-ジクロロエチレンが平成21年4月1日より水質基準項目となったため削除					
	7	1,1,2-トリクロロエタンが平成22年4月1より削除					
	8	トルエン	—	0.4以下		1回／年	
	9	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	—	0.08以下			
	10	亜塩素酸	—	0.6以下			
	塩素酸が平成20年4月1日より水質基準項目となったため削除						
	12	二酸化塩素	—	0.6以下			
	13	ジクロロアセトニトリル	—		0.01以下	1回／年	過去において検出されていないが、安全性を確認する為1年に1回検査します。
	14	抱水クロラール	—		0.02以下		
	15	農薬類		検出値と目標値の比の和として1以下			別表2(2)参照
	16	残留塩素	—	1以下			過去において検出されていないが、安全性を確認する為1年に1回検査します。
	17	硬度(Ca,Mg)	—	10～100			
	18	マンガン	—	0.01以下			
	19	遊離炭酸	—	20以下			
	20	1,1,1-トリクロロエタン	—	0.3以下			
	21	メチル-tert-ブチルエーテル(MTBE)	—	0.02以下			
	22	有機物質(KMnO4)	—	3以下			
	23	臭気強度(TON)	—	3以下			
	24	蒸発残留物	—	30～200			
	25	濁度	—	1度以下			
	26	pH値	—	7.5程度			
	27	腐食性(ランゲリア指数)	—	-1程度以上とし、極力0に近づける			
	28	従属栄養細菌	—		集落2000以下／1mlの検水		
	29	1,1-ジクロロエチレン	—	0.1以下			
	30	アルミニウム及びその化合物	—	0.1以下			
	31	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以下		

別表2(2) 水質管理目標設定項目(農薬類)及び検査頻度

水質管理目標設定項目 番号15		農薬類		検出値と目標 値の比の和と して1以下	実施検査頻度	対象地区	設定理由等
農 薬 類	番号	定期検査項目（農薬名）	用途	目標値(mg/l)	1回／年	春江・丸岡・坂井 春江・丸岡・三国・坂井 三国 春江・丸岡・坂井 三国 春江・丸岡・三国・坂井 春江・丸岡・坂井 三国 春江・丸岡・坂井 春江・丸岡・三国・坂井 春江・丸岡・坂井 春江・丸岡・三国・坂井 春江・丸岡・坂井	水源で使用されている 農薬類 散布時期に合わせて検 査します。
	1	チウラム	殺菌剤	0.02 mg/l以下			
	2	フェニトロチオン(MEP)	殺虫剤	0.01 mg/l以下			
	3	クロタロニル(TPN)	殺菌剤	0.05 mg/l以下			
	4	フェノブカルブ(BPMC)	殺虫剤	0.03 mg/l以下			
	5	メタラキシル	殺菌剤	0.2 mg/l以下			
	6	カルバリル(NAC)	殺虫剤	0.02 mg/l以下			
	7	フサライド	殺菌剤	0.1 mg/l以下			
	8	メフェナセット	除草剤	0.02 mg/l以下			
	9	チオファネートメチル	殺菌剤	0.3 mg/l以下			
	10	ブロモブチド	除草剤	0.1 mg/l以下			
	11	モリネート	除草剤	0.005 mg/l以下			
	12	ジウロン(DCMU)	除草剤	0.02 mg/l以下			
	13	エトフェンプロックス	殺虫剤	0.08 mg/l以下			
	14	フェンチオン(MPP)	殺虫剤	0.006 mg/l以下			
	15	グリホサート	除草剤	2 mg/l以下			
	16	ベノミル	殺菌剤	0.02 mg/l以下			
	17	シメトリン	除草剤	0.03 mg/l以下			
	18	プロベナゾール	殺菌剤	0.03 mg/l以下			
	19	ダイムロン	除草剤	0.8 mg/l以下			
	20	ベンタゾン	除草剤	0.2 mg/l以下			
	21	プロピコナゾール	殺菌剤	0.05 mg/l以下			
	22	カフェンストロール	除草剤	0.008 mg/l以下			
	23	フィプロニル	殺虫剤	0.0005mg／l以下			

別表3 その他の検査項目及び検査頻度

	番号	定期検査項目	省略可否	基準値	実施検査頻度	設定理由等
そ の 他 の 項 目	1	ダイオキシン類	—		1回/年	安全性を確認する為1年に1回検査します。
	2	クリプトスポリジウム 指標菌検査(大腸菌)	—	不検出	1回/月及び 1回/3月	汚染のおそれがないか確認するた め、検査します。
	3	クリプトスポリジウム 指標菌検査(嫌気性芽胞菌)	—	不検出		

[別図1]

採水場所図

