

平成 29 年度 三郷市水道水質検査計画

平成 29 年度水質検査計画

1. 基本方針
2. 水道事業の概要
3. 水源の状況並びに原水及び浄水の水質状況
4. 採水地点、検査項目、検査頻度及びその理由
5. 水質検査方法
6. 臨時の水質検査
7. 放射性物質の検査
8. 水質検査の自己／委託の区分
9. 水質検査計画及び検査結果の公表
10. 水質検査の実施に際し配慮すべき事項
11. 水質検査項目一覧表

平成 29 年 3 月 策定

1. 基本方針

三郷市水道部は、水道水質基準に適合する水を供給するため、定期に行う水質検査について計画を策定します。

定期の水質検査について、検査すべき事項、項目、採水の場所、検査の回数及びその理由を記載します。(水道法施行規則第15条)

臨時に行う水質検査についても、実施要件、方法及び検査項目を明らかにします。

水質検査を委託する内容については、委託する検査機関、委託する項目、検査方法、精度管理方法及び委託の理由等について記載します。(水道法第20条第3項)

水質検査計画による検査結果については、評価の上公表します。

2. 水道事業の概要

- (1) 事業体の名称 三郷市
- (2) 主な給水区域 三郷市 30.22 km²
- (3) 給水人口 137,940人(平成27年度末現在)
- (4) 普及率 100.0%
- (5) 1日最大配水量 47,980 m³(平成27年度実績)
- (6) 1日平均配水量 42,509 m³(平成27年度実績)
- (7) 水源の種別・名称
 - ① 地下水(深井戸) 北部浄水場系 北部第1～4水源
中央浄水場系 中央第1～4水源
 - ② 浄水受水 埼玉県企業局新三郷浄水場から供給される浄水
- (8) 浄水場の名称及び浄水処理方法
 - 北部浄水場 ろ水機(圧力式ろ過装置)による除鉄・除マンガン処理
 - 中央浄水場 ろ水機(圧力式ろ過装置)による除鉄・除マンガン処理
- (9) 配水場の名称
北部第二配水場

3. 水源の状況並びに原水及び浄水の水質状況

(1) 自己水源の状況

自己水源は、市内にある深井戸から汲み上げた地下水です。水質はおおむね良好な状況にあります。深井戸は、水を通さない地層(不透水層)の下にある水を汲み上げるため地表からの影響を受けにくく、一般に地下水の流れる速さは遅いため、水質に大きな変化はありません。

しかし、深井戸付近の不透水層に、水が通る箇所(水みち)ができると地下水が汚染されることがあります。今後も計画的な水質検査を行い、水質状況を監視していきます。

(2) 原水及び浄水の水質状況

① 原水

自己水源の深井戸の水質は、おおむね良好な状況です。

② 浄水

深井戸水を塩素消毒した後、ろ水機により鉄及びマンガン除去して浄水としています。さらに、埼玉県企業局新三郷浄水場から供給される浄水を受水しています。

また、新三郷浄水場では、平成22年4月より高度浄水処理(オゾン接触池+生物活性炭吸着池を追加)が導入され、強力な酸化力によりトリハロメタンの原因物質やかび臭物質などを分解・除去しています。

浄水は水質基準を下回っており、安全で良質な水であるといえます。今後も水質の監視に留意し、品質の確保、安定給水を行います。

さらに、自動水質監視装置により、色、濁り及び消毒の残留効果を市内4箇所で常時測定します。測定箇所については、「図1 浄配水場の給水区域と施設図」を参照してください。

4. 採水地点、検査項目、検査頻度及びその理由

(1) 原水(深井戸)

- ・ 北部浄水場系 4箇所
- ・ 中央浄水場系 4箇所

自己水源の地下水が、汚染されていないことを確認するため

に検査を行います。

水質基準 5 1 項目のうち消毒副生成物^{※1} 1 1 項目及び味を除く 3 9 項目、浄水処理に必要とする 2 項目、クリプトスポリジウム指標 2 菌（大腸菌、嫌気性芽胞菌）を検査します。

検査項目・頻度については、「1 1 水質検査項目一覧表、表 1・表 2」を参照してください。

※1 消毒副生成物とは、塩素消毒によって非意図的に生成される物質のうち、人体その他に対して有害と考えられる性質を有する化学物質のことです。

(2) 浄水

① 保育所給水栓(4箇所)

浄配水場から配水された水の、末端での水質状態を確認するために検査をします。市内の東西南北に位置する保育所において採水します。

三郷市の総配水量の約 8 割が、江戸川の水を原水とする県水（埼玉県企業局新三郷浄水場から供給される浄水）であるため、夏場（6 月～9 月）にかび臭について検査します。

また、水質基準 5 1 項目及び水質管理目標設定項目 2 6 項目のうち、使用していない消毒剤の 2 項目及び農薬類を除く 2 3 項目を検査します。

検査項目・頻度については、「1 1 水質検査項目一覧表、表 1・表 4」を参照してください。

② 浄配水場内給水栓(3箇所)

浄配水場から配水される時点で、水質に異常がないか管理するために検査します。浄配水場内の給水栓から採水します。

水質基準 5 1 項目のうち、省略不可^{※2} 9 項目と同時に検査できる硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素（年 1 2 回）、消毒副生成物 1 1 項目とシアン化物イオン及び塩化シアン（年 1 回）の検査を実施します。農薬類については、市内で使用される農薬の使用実態等を勘案し、農薬類 1 2 0 項目のうち 3 4 項目（年 1 回）を、浄水場内給水栓 2 箇所で検査します。

検査項目・頻度については、「1 1 水質検査項目一覧表、表 1・表 5」を参照してください。

※ 2 省略不可 9 項目とは、水質基準表のうち必ず 1 箇月に 1 回以上検査を必要とされる 9 項目の総称です。

③ ろ水機(4 箇所)

- ・ 北部浄水場ろ水機 2 箇所
- ・ 中央浄水場ろ水機 2 箇所

ろ水機のろ過能力確認のため、毎月検査を実施します。

省略不可 10 項目、鉄及びマンガンを検査するほか、水質基準 51 項目(年 1 回)、ヒ素及びその化合物(年 4 回)、塩素酸(年 12 回)も検査します。

検査項目・頻度については、「11 水質検査項目一覧表、表 1」を参照してください。

(3) 毎日検査(浄配水場内及び配水管端末)

下記の市内 8 箇所で採水します。

色、濁り、消毒の残留効果について毎日検査します。

浄配水場内給水栓	3 箇所	八木郷児童公園	1 箇所
高州地区	1 箇所	寄巻地区	1 箇所
彦糸地区	1 箇所	小谷堀地区	1 箇所

検査項目・頻度については、「11 水質検査項目一覧表、表 3」を参照してください。

5. 水質検査方法

水質検査計画に基づく水質検査は、水道法第 20 条第 3 項に係る厚生労働大臣の登録を受けた業者に委託して行います。

また、委託先については検査精度の信頼性を重視し、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等)により検査を行う受託者を選定しています。

なお、規則に基づく毎日検査項目については、委託により実施します。

6. 臨時の水質検査

次のような事態が発生した場合、状況に応じ水質基準項目の検査を実施します。

(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) 浄水過程に異常があったとき
- (4) 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
- (5) その他必要があると認められたとき

7. 放射性物質の検査

東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故に伴い放出された放射性物質の水道水中への影響を監視する為、^{※3}国のモニタリング方針に基づき、放射性物質の測定を実施します。測定結果については、三郷市ホームページにて公表します。検査項目・頻度については、「1 1 水質検査項目一覧表、表6」を参照してください。

※3 平成24年3月5日付け健水発0305第1号厚生労働省健康局水道課長通知「水道水中の放射性物質に係る管理目標値の設定等について」による

8. 水質検査の自己／委託の区分

自己により検査を行うためには、水質検査項目の種類が多く高い精度が求められ、高度な分析技術と経験を持つ技術者及び測定装置の設置が必要で、費用が莫大となります。

このため、本計画におけるすべての検査は、水道法の規定に基づき外部委託で行います。（水道法第20条第3項）

9. 水質検査計画及び検査結果の公表

水質検査計画及び水質検査計画に基づき行われた水質検査結果については、毎年度作成し、三郷市ホームページ及び「水道だより」にて公表します。

10. 水質検査の実施に際し配慮すべき事項

(1) 検査結果の評価

検査ごとに結果を評価し、水質基準を超える恐れがあるときは、直ちに原因を調査し対応します。

(2) 検査計画の見直し

水質検査結果の評価及びお客様のご意見・情報に基づき、毎年見直しを行います。

(3) 水質検査の精度、信頼性の保障

検査を行う受託者は、公正な第三者機関による外部精度管理を受け、標準測定手順を整備するとともに、適切な内部精度管理を行っています。

(4) 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、もしくは発生の恐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、水質検査受託者等と連携し適切な対応を行います。

11 水質検査項目一覧表

表1 水質基準項目の検査頻度

番号	水質基準項目		基準値	基本検査実施頻度(回/年)	水質検査実施頻度(回/年)				
					保育所 4箇所	浄配水 場給水 栓3箇所	浄水場 ろ水機 4箇所	水源井 戸8箇所	
1	病原生物	一般細菌	100個/mL以下	12	12	12	12	1	
2		大腸菌	検出されないこと	12	12	12	12	4	
3	無機物 / 重金属	カドミウム及びその化合物	0.003mg/L以下	4	4	—	1	1	
4		水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下	4	4	—	1	1	
5		セレン及びその化合物	0.01mg/L以下	4	4	—	1	1	
6		鉛及びその化合物	0.01mg/L以下	4	4	—	1	1	
7		ヒ素及びその化合物	0.01mg/L以下	4	4	—	4	1	
8		六価クロム化合物	0.05mg/L以下	4	4	—	1	1	
9		亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下	4	4	1	1	1	
10		シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L以下	4	4	1	1	1	
11		硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下	4	12	12	12	1	
12		フッ素及びその化合物	0.8mg/L以下	4	4	—	1	1	
13		ホウ素及びその化合物	1.0mg/L以下	4	4	—	1	1	
14	一般有機物	四塩化炭素	0.002mg/L以下	4	4	—	1	1	
15		1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下	4	4	—	1	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	0.04mg/L以下	4	4	—	1	1	
17		ジクロロメタン	0.02mg/L以下	4	4	—	1	1	
18		テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	4	4	—	1	1	
19		トリクロロエチレン	0.01mg/L以下	4	4	—	1	1	
20		ベンゼン	0.01mg/L以下	4	4	—	1	1	
21		消毒副生成物	塩素酸	0.6mg/L以下	4	4	1	12	—
22			クロロ酢酸	0.02mg/L以下	4	4	1	1	—
23			クロロホルム	0.06mg/L以下	4	4	1	1	—
24	ジクロロ酢酸		0.03mg/L以下	4	4	1	1	—	
25	ジブロモクロロメタン		0.1mg/L以下	4	4	1	1	—	
26	臭素酸		0.01mg/L以下	4	4	1	1	—	
27	総トリハロメタン		0.1mg/L以下	4	4	1	1	—	
28	トリクロロ酢酸		0.03mg/L以下	4	4	1	1	—	
29	ブロモジクロロメタン		0.03mg/L以下	4	4	1	1	—	
30	ブロモホルム		0.09mg/L以下	4	4	1	1	—	
31	ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下	4	4	1	1	—		
32	水道水が有すべき性状に関する項目	着色	亜鉛及びその化合物	1.0mg/L以下	4	4	—	1	1
33		アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下	4	4	—	1	1	
34		鉄及びその化合物	0.3mg/L以下	4	4	—	12	1	
35		銅及びその化合物	1.0mg/L以下	4	4	—	1	1	
36	味	ナトリウム及びその化合物	200mg/L以下	4	4	—	1	1	
37		着色	マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下	4	4	—	12	1
38	味	塩化物イオン	200mg/L以下	4	12	12	12	1	
39		カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下	4	4	—	1	1	
40	発泡	蒸発残留物	500mg/L以下	4	4	—	1	1	
41		陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下	4	4	—	1	1	
42	かび臭	ジェオスミン	0.00001mg/L以下	4	4(※1)	—	1	1	
43		2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下	4	4(※1)	—	1	1	
44	発泡	非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下	4	4	—	1	1	
45	臭気	フェノール類	0.005mg/L以下	4	4	—	1	1	
46	味	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L以下	12	12	12	12	1	
47	基礎的性状	pH値	5.8以上8.6以下	12	12	12	12	1	
48		味	異常でないこと	12	12	12	12	—	
49	性的性状	臭気	異常でないこと	12	12	12	12	1	
50		色度	5度以下	12	12	12	12	1	
51		濁度	2度以下	12	12	12	12	1	

※1 6~9月の間、月1回(4回/年)の検査を実施。

表2 水源の安全性確認及び浄水工程管理項目の検査頻度

番号	項目	水質検査実施頻度(回/年)		備考
		水源井戸8箇所	北部・中央 浄水場着水井	
1	アンモニア態窒素	1	—	無機物
2	塩素要求量	1	—	—
3	嫌気性芽胞菌	4	—	微生物
4	クリプトスポリジウム	—	1	微生物

表3 毎日検査項目の検査頻度

番号	毎日検査項目	評価	水質検査実施頻度(回/日)		
			浄配水場内 給水栓3箇所	八木郷児 童公園	配水管末端 市内4箇所
1	色	異常でないこと	1	1	1
2	濁り	異常でないこと	1	1	1
3	消毒の残留効果	0.1mg/L以上	1	1	1

表4 水質管理目標設定項目の検査頻度

番号	水質管理目標設定項目	目標値	水質検査実施 頻度(回/年)	備考
			保育所4箇所	
1	アンチモン及びその化合物	0.02mg/L以下	1	無機物/重金属
2	ウラン及びその化合物	0.002mg/L以下	1	
3	ニッケル及びその化合物	0.02mg/L以下	1	
5	1, 2-ジクロロエタン	0.004mg/L以下	1	一般有機物
8	トルエン	0.4mg/L以下	1	
9	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	0.08mg/L以下	1	
13	ジクロロアセトニトリル	0.01mg/L以下	1	消毒副生成物
14	抱水クロラール	0.02mg/L以下	1	
15	農薬類(※2)	—	—	農薬
16	残留塩素	1mg/L以下	1	臭気
17	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	10~100mg/L以下	1	味
18	マンガン及びその化合物	0.01mg/L以下	1	着色
19	遊離炭酸	20mg/L以下	1	味
20	1, 1, 1-トリクロロエタン	0.3mg/L以下	1	臭気
21	メチル-tert-ブチルエーテル	0.02mg/L以下	1	
22	有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	3mg/L以下	1	味
23	臭気強度(TON)	3以下	1	臭気
24	蒸発残留物	30~200mg/L以下	1	味
25	濁度	1度以下	1	基礎的性状
26	pH値	7.5程度	1	腐食
27	腐食性(ランゲリア指数)	-1以上で0に近づける	1	
28	従属栄養細菌	2,000個/mL以下	1	水道施設の健全性の指標
29	1, 1-ジクロロエチレン	0.1mg/L以下	1	一般有機物
30	アルミニウム及びその化合物	0.1mg/L以下	1	着色

※2 北部・中央浄水場の給水栓から採取し、34項目の検査を実施(表5参照)。
番号は厚生労働省健康局長通知に基づく。

表5 農薬34項目の検査頻度

番号	農薬名	目標値	水質検査実施頻度(回/年)		用途
			北部・中央浄水場 給水栓2箇所		
7	アセフェート	0.006mg/L	1		殺虫剤・殺菌剤
12	イソキサチオン	0.008mg/L	1		殺虫剤
15	イソプロチオラン(IPT)	0.3mg/L	1		殺菌剤・殺虫剤・植物成長調整剤
24	オキサジクロメホン	0.02mg/L	1		除草剤
27	カズサホス	0.0006mg/L	1		殺虫剤
28	カフェンストール	0.008mg/L	1		殺虫剤・除草剤
33	キノクラミン(ACN)	0.005mg/L	1		除草剤
36	グリホサート	2mg/L	1		除草剤
37	グルホシネート	0.02mg/L	1		除草剤・植物成長調整剤
38	クロメプロップ	0.02mg/L	1		除草剤
41	クロタロニル(TPN)	0.05mg/L	1		殺虫剤・殺菌剤
47	ジクワット	0.005mg/L	1		除草剤
52	シハロホップブチル	0.006mg/L	1		除草剤
53	シマジン(CAT)	0.003mg/L	1		除草剤
58	ダイアジノン	0.003mg/L	1		殺虫剤・殺菌剤
60	ダズメット、メタム(カーバム)及びメチルイソチオシアネート	0.01mg/L	1		殺虫剤・殺菌剤
62	チウラム	0.02mg/L	1		殺虫剤・殺菌剤
69	トリクロルホン(DEP)	0.005mg/L	1		殺虫剤
73	パラコート	0.005mg/L	1		除草剤
75	ピラクロニル	0.01mg/L	1		除草剤
77	ピラゾリネート(ピラゾレート)	0.02mg/L	1		除草剤
81	フィプロニル	0.0005mg/L	1		殺虫剤・殺菌剤
82	フェニトロチオン(MEP)	0.01mg/L	1		殺菌剤・殺虫剤・植物成長調整剤
83	フェノブカルブ(BPMC)	0.03mg/L	1		殺虫剤・殺菌剤
86	フェントエート(PAP)	0.007mg/L	1		殺虫剤・殺菌剤
87	フェントラザミド	0.01mg/L	1		除草剤
93	プレチラクロール	0.05mg/L	1		除草剤
99	プロモブチド	0.1mg/L	1		殺虫剤・除草剤
106	ベンフラカルブ	0.04mg/L	1		殺虫剤・殺菌剤
110	マラチオン(マラソン)	0.7mg/L	1		殺虫剤
112	メソミル	0.03mg/L	1		殺虫剤
114	メチダチオン(DMTP)	0.004mg/L	1		殺虫剤
118	メフェナセット	0.02mg/L	1		除草剤
120	モリネート	0.005mg/L	1		除草剤

番号は厚生労働省健康局長通知に基づく。

表6 放射性物質項目の検査頻度

番号	項目	水質検査実施頻度(回/月)		備考
		中央浄水場給水栓	北部浄水場 No.1ろ水機	
1	放射性セシウム(Cs-134)	1	1	—
2	放射性セシウム(Cs-137)	1	1	—

※水道水の目標値は、Cs-134とCs-137の合計値で10Bq/kg以下



図1 浄配水場の給水区域と施設図

市内浄配水場： 北部浄水場	自動水質監視装置： 彦成局(彦成保育所)
中央浄水場	早稲田局(丹後保育所)
北部第二配水場	戸ヶ崎局(コピープリスクール みさととがさき)
	高州局(高州保育所)