

令和6年度 座間市上下水道局水質検査計画



座間市上下水道局水道施設課

令和6年3月

## 目 次

1	はじめに	1
2	水質検査の基本方針	1
3	水道事業の概要	1
4	原水及び浄水の状況と留意すべき水質項目	2
5	水質検査地点	4
6	水質検査項目及び検査頻度	4
7	臨時の水質検査	5
8	水質検査の方法	6
9	水質検査計画と検査結果の公表	6
10	水質検査結果の評価と水質検査計画の見直し	6
11	水質検査の精度と信頼性確保	6
12	関係機関との連携	6

## 1 はじめに

座間市上下水道局では安全で良質な水道水を提供できるよう定期的に水質検査を行っています。水質検査計画は、水質検査項目、検査地点、検査頻度などを示した計画で、水道法施行規則第十七条の二第一号に基づき毎年度策定し、公表することが義務付けられています。令和6年度はこの計画に基づき効率的かつ合理的な水質検査を実施するとともに、水質検査結果を市民のみなさまにその都度公表し、安全な水の供給に努めて参ります。

## 2 水質検査の基本方針

水質検査の基本方針は次のとおりです。

- (1) 水質検査は各水源（原水）と各配水場の出口（浄水）及び各配水系統を代表する蛇口（末端給水栓）で行います。
- (2) 水質検査は、水道法で検査が義務づけられている項目と座間市上下水道局が水質管理上必要と判断した項目について行います。
- (3) 検査頻度は、これまでの検査結果で得られた検出状況を考慮して定めます。
- (4) 水質検査は、水道法第二十条第三項に定める「厚生労働大臣の登録を受けた者」である水質検査機関に委託します。

## 3 水道事業の概要

### (1) 水源及び給水状況

座間の水道は、地下水を主な水源としており、市内の水源数は浅井戸3箇所、深井戸5箇所の合計8箇所です。また、神奈川県企業庁から県水を受水しております。

給水状況は表1のとおりです。

表1 座間市の給水状況（令和5年3月31日現在）

給水区域	本市区域内(在日米軍用地を除く。)
給水人口	131,457人
普及率	99.97%
給水栓数	63,409栓
年間配水量	13,346,302m <sup>3</sup>
年間有収水量	12,535,623m <sup>3</sup>
1日平均有収水量	34,344m <sup>3</sup>
1日最大給水量	40,127m <sup>3</sup>
有収率	93.93%

(2) 配水場及び水源の名称と浄水処理方法

配水場(浄水場)の所在地と浄水処理方法は表2のとおりです。

本市水道は、水源で汲み上げた清浄な地下水を各配水場で県水と混合し、次亜塩素酸ナトリウムによる塩素消毒処理を行い配水しております。

表2 配水場及び水源と浄水処理方法等

施設名	所在地	水源	浄水処理方法	配水区域
第1配水場	入谷東二丁目	第1水源 第3水源(取水停止中) 深井戸1, 3, 4, 5号 県水	塩素消毒	立野台・緑ヶ丘・明王・相武台・西栗原・四ツ谷・新田宿・座間・入谷東・入谷西の全域、栗原・南栗原・栗原中央の一部地域
第2配水場	東原一丁目	第1水源 第2水源 県水	塩素消毒	東原・さがみ野・小松原・ひばりが丘の全域、栗原・南栗原・栗原中央・広野台の一部地域
相模が丘配水場	相模が丘二丁目	第3水源(取水停止中) 深井戸7号 県水	塩素消毒	相模が丘の全域、広野台の一部地域

※それぞれの配水する区域は漏水や施設更新等の影響により変動することがあります。

4 原水及び浄水の状況と留意すべき水質項目

(1) 原水

各水源での水質は安定しており、良好な状況ですが、過去に第1, 2水源で揮発性有機化合物(VOC)の一種であるトリクロロエチレンの検出値が当時の水質基準値に近づいた経過があり、第2配水場にエアレーション処理装置を設置して水質基準を満足させておりました。しかし、近年の検出値は低下傾向にあり、平成24年4月からは、エアレーション処理前の原水で水質基準の約10分の1程度まで低減したため、平成30年度よりエアレーション処理を停止しております。第3水源では、令和2年より水質管理目標設定項目に指定された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)が暫定目標値を超過して検出されています。

そのほかの水質項目についても問題となるものはありませんが、耐塩素性病原微生物(クリプトスポリジウム)などの対策指針に基づく濁度管理として、第1, 2, 3水源、四ツ谷配水管理所で高感度濁度計を設置し、常時監視を実施しております。

(2) 浄水及び末端給水栓

過去の水質検査結果から、浄水及び給水栓でも水質基準を十分満足しており、安全で良質な水です。これからも継続して安全で良質な水道水を供給するため、水道法で定められている水質基準項目について定期的に検査を行います。

(3) 水質管理上留意すべき事項

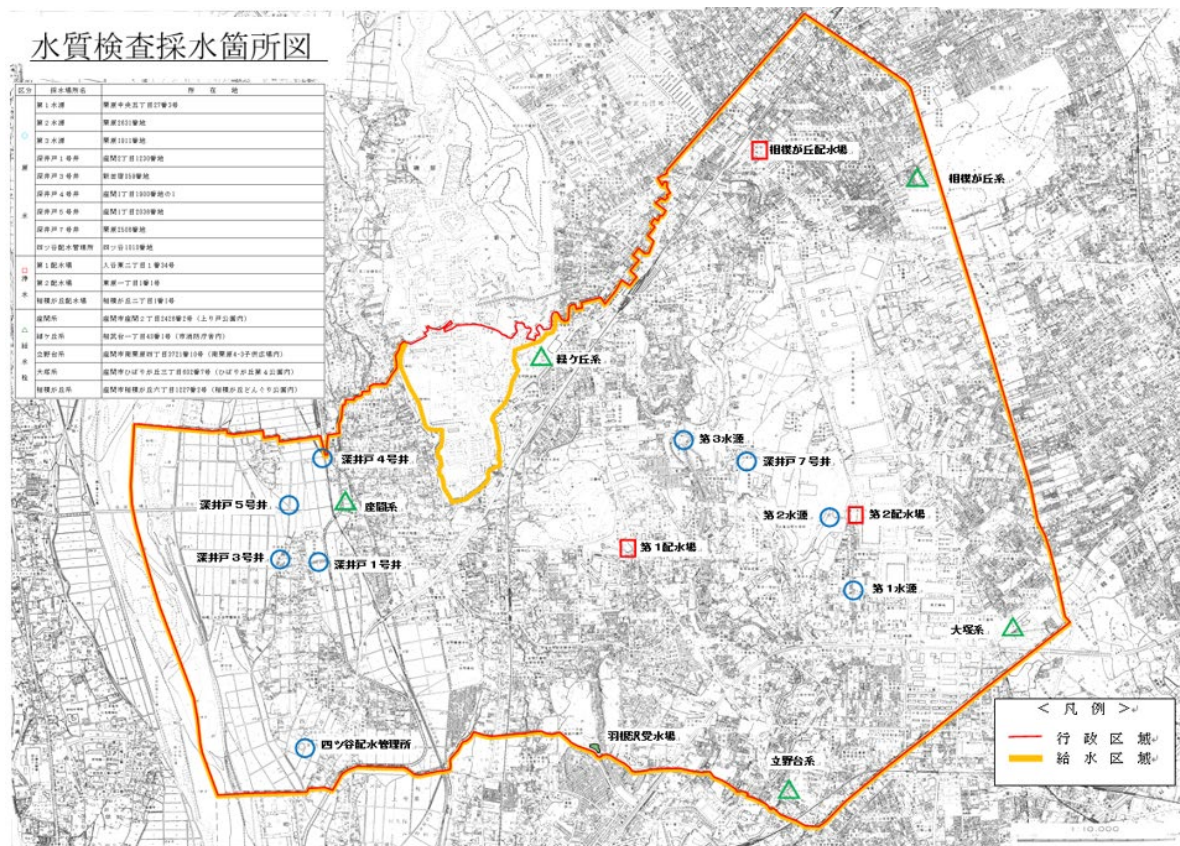
座間市の水道水は、地下水を主水源とし、浄水方法も塩素消毒のみであるため、原水の状況を重点管理しております。

水源の水質状況	<ul style="list-style-type: none"><li>・浅井戸は豪雨時に濁度が上昇し、取水を停止することがあります。</li><li>・第1,2水源では、過去にトリクロロエチレンが当時の基準値に近づきました。</li><li>・台地部の水源では硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素が高く検出されています。</li><li>・第1,2水源では過去にクリプトスポリジウムの指標菌である大腸菌が検出されています。</li><li>・第3水源では、令和2年より水質管理目標設定項目に指定された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) が暫定目標値を超過して検出されています。</li></ul>
留意すべき水質項目	<ul style="list-style-type: none"><li>・濁度、トリクロロエチレン、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素、大腸菌、一般細菌、クリプトスポリジウム・ジアルジア、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)</li></ul>
重要監視水源	<ul style="list-style-type: none"><li>・第1水源、第2水源、第3水源、深井戸7号井</li></ul>

## 5 水質検査地点

### (1) 水質検査場所

原水は、水源8箇所と深井戸群の導水施設である四ツ谷配水管理所の小計9箇所、浄水は各配水場出口の3箇所、給水栓は系統別末端給水栓の5箇所の合計17箇所とします。



## 6 水質検査項目及び検査頻度

### (1) 毎日検査項目

水道法施行規則第十五条により、蛇口で毎日検査を行うことが義務づけられている色、濁り及び消毒の残留効果(残留塩素)について、配水場からの系統を代表する5箇所の末端給水栓で検査します。

### (2) 水質基準項目 (51項目)

検査項目及び検査頻度の詳細は、別紙1水質検査項目及び別紙2水質検査月別内訳に示し、その決定理由は別紙3計画回数増減理由のとおりです。法令に基づき、過去3年の水質検査結果から省略できる検査項目を検討し、必要な項目について実施します。

重要監視項目として、原水で過去に揮発性有機化合物(VOC)の一種であるトリクロロエチレンの検出値が水質基準値に近づいたことや、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素が水質基準の1/2を超えて検出されているため、これらの項目について原水から各末端給水栓まで監視を強化し、検査回数を増やしております。

また、水質の状況に変化がないことを確認するために全項目検査を年1回行います。

### (3) 水質管理目標設定項目

水質管理目標設定項目は水道法で検査を義務づけられているものではありませんが、将来にわたり水道水の安全性の確保等に万全を期する見地から、より質の高い水道水を供給するため必要な項目について検査します。

水質管理目標設定項目 27 項目のうち、従属栄養細菌、農薬類、PFOS PFOA 及び水質基準と重複している項目、浄水工程で二酸化塩素を使用している場合に検査する項目を除く項目について、全ての浅井戸、深井戸 3 号井、四ツ谷配水管理所、深井戸 7 号と各配水場の出口と末端給水栓 5 箇所 で年 1 回行います。

従属栄養細菌は、原水から末端給水栓までの動向を確認するため、代表原水で年 2 回、各配水場の出口と末端給水栓 5 箇所 で年 4 回実施します。

農薬類については、第 1, 2 水源、深井戸 3 号井及び各配水場の出口で年 1 回実施します。

令和 2 年 4 月 1 日より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) が要検討項目から水質管理目標設定項目に移行され、動向を把握するため、第 3 水源では年 1 2 回、第 1 水源、第 2 水源、深井戸 3 号井、四ツ谷配水管理所、深井戸 7 号と各配水場の出口、各末端給水栓で年 4 回実施します。

### (4) その他の項目

原水の安全性の確認のため、クリプトスポリジウム等の耐塩素性病原微生物の検査を過去に指標菌である大腸菌の検出履歴のある第 1, 2 水源を含む浅井戸では年 4 回、深井戸 1, 3, 4, 5, 7 号については年 1 回行います。

水道水の放射性物質検査は、水道水への不安を解消し安全性を確認するため、第 1 水源、深井戸 7 号井、四ツ谷配水管理所、第 1 配水場において年 1 回実施します。

## 7 臨時の水質検査

臨時の水質検査・試験は次のような場合に行います。なお、原因が不明の場合には水質異常の原因水を試料採集時に保存用試料も採取し、原因の解明または証拠物件として必要がなくなるまで、冷凍保存いたします。

- (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) 水源付近、給水区域及びその周辺などにおいて消化器系感染症が流行しているとき。
- (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) その他特に必要があると認められるとき。

## 8 水質検査方法

水質検査は、「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」等に規定された方法により行います。

## 9 水質検査計画及び検査結果の公表

この水質検査計画及びこれに基づいた検査結果は、局水道施設課カウンターに備え付け、閲覧に供するとともに、市のホームページでも公表します。

また、放射性物質検査結果についても、ホームページで逐次掲載します。

## 10 水質検査結果の評価と水質検査計画の見直し

水質基準は水道水が満たすべき水質上の要件であり、水道水すべてについて満たされる必要があります。従って、検査結果の評価は、検査地点ごとに各項目の検出濃度の最大値や平均値を水質基準と比較し、適合不適合の確認を行い、翌年度の水質検査計画における検査項目や検査頻度に反映していきます。

## 11 水質検査の精度と信頼性確保

本市では、水質基準項目等の水質検査における定量下限値は、「水質基準に関する省令の制定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」(平成15年10月10日付け健水発第1010001号 厚生労働省健康局水道課長通知)に基づく定量下限値以下とします。

水質検査業務は、水質検査の精度と信頼性確保の観点から、水道法第二十条第三項に定める「厚生労働大臣の登録を受けた者」である水質検査機関に委託して、安全で信頼できる水道水の確保に努めます。

## 12 関係機関との連携

国・県・関連水道事業体等と情報交換を図りながら、良好な水質の確保と給水体制の確立に努めます。



令和6年度 水質検査項目

別紙 1

	水質基準検査項目	検査パターン				
		浄水 52項目	原水 41項目	浄水 27項目	基本 11項目	原水 VOC他
1	一般細菌	○	○	○	○	
2	大腸菌	○	○	○	○	
3	カドミウム及びその化合物	○	○			
4	水銀及びその化合物	○	○			
5	セレン及びその化合物	○	○			
6	鉛及びその化合物	○	○			
7	ヒ素及びその化合物	○	○			
8	六価クロム及びその化合物	○	○			○
9	亜硝酸態窒素	○	○			
10	シアン化物イオンおよび塩化シアン	○	○	○		
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	○	○	○	○	
12	フッ素及びその化合物	○	○			
13	ホウ素及びその化合物	○	○			
14	四塩化炭素	○	○			○
15	1,4-ジオキサン	○	○			
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	○	○			○
17	ジクロロメタン	○	○			○
18	テトラクロロエチレン	○	○	○		○
19	トリクロロエチレン	○	○	○		○
20	ベンゼン	○	○			○
21	塩素酸	○		○		
22	クロロ酢酸	○		○		
23	クロロホルム	○		○		○
24	ジクロロ酢酸	○		○		
25	ジブrom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romジクロロメタン	○		○		○
30	ブromホルム	○		○		○
31	ホルムアルデヒド	○		○		
32	亜鉛及びその化合物	○	○			
33	アルミニウム及びその化合物	○	○			
34	鉄及びその化合物	○	○			
35	銅及びその化合物	○	○			
36	ナトリウム及びその化合物	○	○			
37	マンガン及びその化合物	○	○			
38	塩化物イオン	○	○	○	○	
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	○	○	○		
40	蒸発残留物	○	○	○		
41	陰イオン界面活性剤	○	○			
42	ジエオキシ	○	○			
43	2-MIB	○	○			
44	非イオン界面活性剤	○	○			
45	フェノール類	○	○			
46	有機物等(全有機炭素(TOC)の量)	○	○	○	○	
47	pH値	○	○	○	○	
48	味	○	○	○	○	
49	臭気	○	○	○	○	
50	色度	○	○	○	○	
51	濁度	○	○	○	○	
52	電気伝導率	○	○	○	○	
53	嫌気性芽胞菌	水源・深井戸群で毎月				
54	クリプトスポリジウム+ジアルジア	第1・2・3水源は年4回、深井戸群は年1回				
55	残留塩素	浄水のみ現地で検査を行う。				
56	水温・気温・天気	採水時測定				

	水質管理検査項目	水質管理目標 設定項目 全26項目	水質管理目標 設定項目 (原水)選択13項目	水質管理目標 設定項目 (浄水)選択17項目	水質管理目標 設定項目 農薬類
1	アンチモン及びその化合物	○	○	○	
2	ウラン及びその化合物	○	○	○	
3	ニッケル及びその化合物	○	○	○	
5	1,2-ジクロロエタン	○	○	○	
8	トルエン	○	○	○	
9	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	○	○	○	
10	亜塩素酸	○			
12	二酸化塩素	○			
13	ジクロロアセトニトリル	○		○	
14	抱水クロラール	○		○	
15	農薬類	○			○
16	残留塩素	○			
17	カルシウム・マグネシウム等(硬度)	○			
18	マンガン及びその化合物	○			
19	遊離炭酸	○	○	○	
20	1,1,1-トリクロロエタン	○	○	○	
21	メチル-tert-ブチルエーテル	○	○	○	
22	有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	○	○	○	
23	臭気強度	○		○	
24	蒸発残留物	○			
25	濁度	○			
26	pH値	○			
27	腐食性(ランゲリア指数)	○		○	
28	従属栄養細菌	○	○	○	
29	1,1-ジクロロエチレン	○	○	○	
30	アルミニウム及びその化合物	○			
31	PFOS及びPFOA	○	○	○	

※水質基準検査項目（検査頻度は別紙内訳表のとおり）

- （浄水 5 2 項目）  
水道水は、水道法第 4 条の規定に基づき、「水質基準に関する省令」で規定する水質基準に適合することが必要であり、水質検査が義務づけられている項目（各配水場、管末給水栓）に電気伝導率を加えた。
- （原水 4 1 項目）  
消毒剤及び消毒副生物に関する項目を除いたすべての項目（原水）に電気伝導率を加えた。
- （浄水 2 7 項目）  
原則年 4 回以上の測定が義務づけられている項目及び過去の検査結果等を考慮した項目（各配水場、管末給水栓）
- （基本 1 1 項目）  
原則毎月の測定が義務づけられている項目（各配水場、原水、管末給水栓）に電気伝導率を加えた。
- （原水 VOC）  
揮発性有機化合物の項目（原水）

※水質管理目標設定項目（検査頻度は別紙内訳表のとおり）

- 将来にわたり水道水中で検出される可能性があるなど、水質管理において留意する必要がある項目
- （原水選択 1 3 項目）  
監視井戸の水質検査項目
- （浄水選択 1 7 項目）  
水質管理目標設定項目のうち、水質基準項目と重複及び検査の必要がない項目を除いた項目（各配水場・代表管末給水栓）
- （農薬類）  
農薬類の検査項目（主な原水、各配水場）
- （従属栄養細菌）  
水道水の清浄度の指標。（主な原水、各配水場、管末給水栓）
- （嫌気性芽胞菌）  
大腸菌とともにクリプトスポリジウムの指標菌として検査（原水）
- （クリプトスポリジウム+ジアルジア）  
耐塩素性病原微生物の検査項目（原水・各配水場）



令和6年度 水質検査計画項目別検査回数増減理由

No	水質基準項目	水質基準		水質基準の1/2値 (監視強化)	水質基準の1/5値 (1年に1回以上検査)	水質基準の1/10 値 (3年に1回以上検査)	法定の検査頻度	省略可能な検査頻度	本市計画検査回数		法定に基づく計画回数増減の理由
		mg/L	給水栓における過去3年間 最高値(R2～R4)						原水	浄水・給水栓	
基1	一般細菌	100個/mL	0	50	20	10	月1回	省略不可	月1回		検査回数を省略できない項目であるため毎月検査を実施。
基2	大腸菌	不検出	不検出								
基3	カドミウム及びその化合物	0.003	0.0003 未満	0.0015	0.0006	0.0003	年4回	省略不可	年1回		過去3年間の検査結果が基準値の1/10以下のため3年に1回まで省略できるが、水質の状況に変化がないことを確認するため年1回検査を実施。
基4	水銀及びその化合物	0.0005	0.00005 未満	0.00025	0.0001	0.00005					
基5	セレン及びその化合物	0.01	0.001 未満	0.005	0.002	0.001					
基6	鉛及びその化合物	0.01	0.001 未満	0.005	0.002	0.001					
基7	ヒ素及びその化合物	0.01	0.001 未満	0.005	0.002	0.001					
基8	六価クロム化合物	0.02	0.002 未満	0.01	0.004	0.002					
基9	亜硝酸態窒素	0.04	0.004 未満	0.02	0.008	0.004					
基10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01	0.001 未満	0.005	0.002	0.001					
基11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10	5.74	5	2	1					
基12	フッ素及びその化合物	0.8	0.05 未満	0.4	0.16	0.08					
基13	ホウ素及びその化合物	1.0	0.02 未満	0.5	0.2	0.1					
基14	四塩化炭素	0.002	0.0002 未満	0.001	0.0004	0.0002					
基15	1,4-ジオキサン	0.05	0.005 未満	0.025	0.01	0.005					
基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	0.004 未満	0.02	0.008	0.004					
基17	ジクロロメタン	0.02	0.002 未満	0.01	0.004	0.002					
基18	テトラクロロエチレン	0.01	0.0024	0.005	0.002	0.001					
基19	トリクロロエチレン	0.01	0.001 未満	0.005	0.002	0.001					
基20	ベンゼン	0.01	0.001 未満	0.005	0.002	0.001					
基21	塩素酸	0.6	0.06 未満	0.3	0.12	0.06					
基22	クロロ酢酸	0.02	0.002 未満	0.01	0.004	0.002					
基23	クロロホルム	0.06	0.009	0.03	0.012	0.006					
基24	ジクロロ酢酸	0.03	0.005	0.015	0.006	0.003					
基25	ジブromクロロメタン	0.1	0.01 未満	0.05	0.02	0.01					
基26	臭素酸	0.01	0.001 未満	0.005	0.002	0.001					
基27	総トリハロメタン	0.1	0.014	0.05	0.02	0.01					
基28	トリクロロ酢酸	0.03	0.06	0.1	0.04	0.003					
基29	ブromジクロロメタン	0.03	0.004	0.015	0.006	0.003					
基30	ブromホルム	0.09	0.009 未満	0.045	0.018	0.009					
基31	ホルムアルデヒド	0.08	0.008 未満	0.04	0.016	0.008					
基32	亜鉛及びその化合物	1.0	0.01 未満	0.5	0.2	0.1					
基33	アルミニウム及びその化合物	0.2	0.02 未満	0.1	0.04	0.02					
基34	鉄及びその化合物	0.3	0.03 未満	0.15	0.06	0.03					
基35	銅及びその化合物	1.0	0.1 未満	0.5	0.2	0.1					
基36	ナトリウム及びその化合物	200	20 未満	100	40	20					
基37	マンガン及びその化合物	0.05	0.005 未満	0.025	0.01	0.005					
基38	塩化物イオン	200	20 未満	100	40	20					
基39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300	128	150	60	30					
基40	蒸発残留物	500	222	250	100	50					
基41	陰イオン界面活性剤	0.2	0.02 未満	0.1	0.04	0.02					
基42	ジェオスミン	0.00001	0.000001 未満	0.000005	0.000002	0.000001					
基43	2-メチルイソボルネオール	0.00001	0.000001 未満	0.000005	0.000002	0.000001					
基44	非イオン界面活性剤	0.02	0.002 未満	0.01	0.004	0.002					
基45	フェノール類	0.005	0.0005 未満	0.0025	0.001	0.0005					
基46	有機物(全有機炭素TOCの量)	3	0.4	1.5	0.6	0.3					
基47	pH値	5.8-8.6	7.3								
基48	味	異常なし	異常なし								
基49	臭気	異常なし	異常なし								
基50	色度	5度	0.5 未満	2.5	1	0.5					
基51	濁度	2度	0.2 未満	1	0.4	0.2					