

令和元年度

一宮市簡易水道事業
水道水質検査年次報告書

一宮市上下水道部

1 一宮市簡易水道事業の概要

一宮市簡易水道事業（以下、簡易水道とする）は市内に1箇所（馬引地区）あり、その水道水は、自己水源である地下水によって成り立っています。そして、その水質は、非常に良好で安定した状態にあるため、塩素消毒のみの処理で配水しております。

簡易水道では、水道法等に基づく検査を基本として、地下水原水、給水栓を通常の水質検査として定期的に行っています。（表1）

さらに、クリプトスポリジウム等の対策としては、平成19年3月に策定された「水道におけるクリプトスポリジウム等対策指針」に基づき、汚染指標菌である大腸菌と嫌気性芽胞菌の検査を水道原水について実施しております。（表2）

簡易水道では、毎日検査を除く水質検査を一宮市上下水道部が実施しております。

以上により実施しました令和元年度における水道水の水質検査結果は、全て基準値以内であり良好でした。

2 水質検査結果概要

1 水道法等に基づく検査

(1) 水質基準項目検査

水道法施行規則第15条第1項に定める検査頻度（表3）に基づき、周辺環境等の安全面を考慮の上、可能な限り検査回数を削減して水質基準項目検査を実施しました。結果は原水、水道水ともに基準値以内でした。（表4、5）なお、水道水の基準であるため、原水については基準を超過していても浄水処理後に基準値以内であれば問題ありません。

(2) 毎日検査

水道法施行規則第15条第1項に定める色度、濁度、残留塩素の毎日検査を給水栓において実施しました。結果は全て基準値以内でした。（表6）

(3) クリプトスポリジウム等指標菌検査

「水道におけるクリプトスポリジウム等対策指針」に基づき、クリプトスポリジウム等の汚染指標として大腸菌及び嫌気性芽胞菌の検査を実施しました。結果は全て不検出でした。（表4）

表1 水質基準等及び検査方法

基準項目 (51項目)

番号	項目	基準値	定量下限値	検査方法	区分	
1	一般細菌	100 個/mL	1	標準寒天培地法	病原生物	
2	大腸菌(定性)	不検出	-	特定酵素基質培地法		
3	カドミウム及びその化合物	0.003	0.0003	ICP-MS法	無機物 ・ 重金属	
4	水銀及びその化合物	0.0005	0.00005	還元気化-原子吸光光度法		
5	セレン及びその化合物	0.01	0.001	ICP-MS法		
6	鉛及びその化合物	0.01	0.001	ICP-MS法		
7	ヒ素及びその化合物	0.01	0.001	ICP-MS法		
8	六価クロム化合物	0.05	0.001	ICP-MS法		
9	亜硝酸態窒素	0.04	0.004	イオンクロマトグラフ法		
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01	0.001	IC-PC-吸光光度法		
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10	0.02	イオンクロマトグラフ法		
12	フッ素及びその化合物	0.8	0.05	イオンクロマトグラフ法		
13	ホウ素及びその化合物	1.0	0.01	ICP-MS法	一般 有機物	
14	四塩化炭素	0.002	0.0002	HS-GC-MS法		
15	1,4-ジオキサン	0.05	0.005	HS-GC-MS法		
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	0.0004	HS-GC-MS法		
17	ジクロロメタン	0.02	0.0002	HS-GC-MS法		
18	テトラクロロエチレン	0.01	0.0002	HS-GC-MS法		
19	トリクロロエチレン	0.01	0.0002	HS-GC-MS法		
20	ベンゼン	0.01	0.0002	HS-GC-MS法		
21	塩素酸	0.6	0.06	イオンクロマトグラフ法		消毒 副生成物
22	クロロ酢酸	0.02	0.002	液体クロマトグラフ-質量分析法		
23	クロロホルム	0.06	0.0002	HS-GC-MS法		
24	ジクロロ酢酸	0.03	0.002	液体クロマトグラフ-質量分析法		
25	ジブromクロロメタン	0.1	0.0002	HS-GC-MS法		
26	臭素酸	0.01	0.001	液体クロマトグラフ-質量分析法		
27	総トリハロメタン	0.1	0.0008	HS-GC-MS法		
28	トリクロロ酢酸	0.03	0.002	液体クロマトグラフ-質量分析法		
29	ブromジクロロメタン	0.03	0.0002	HS-GC-MS法		
30	ブromホルム	0.09	0.0002	HS-GC-MS法		
31	ホルムアルデヒド	0.08	0.005	誘導体化-液体クロマトグラフ法	色	
32	亜鉛及びその化合物	1.0	0.001	ICP-MS法		
33	アルミニウム及びその化合物	0.2	0.01	ICP-MS法		
34	鉄及びその化合物	0.3	0.01	ICP-MS法		
35	銅及びその化合物	1.0	0.001	ICP-MS法		
36	ナトリウム及びその化合物	200	1.0	ICP-MS法	味	
37	マンガン及びその化合物	0.05	0.001	ICP-MS法	色	
38	塩化物イオン	200	0.2	イオンクロマトグラフ法	味	
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300	0.5	滴定法		
40	蒸発残留物	500	1	重量法	発泡	
41	陰イオン界面活性剤	0.2	0.02	固相抽出-液体クロマトグラフ法		
42	ジェオスミン	0.00001	0.000001	マイクロ固相抽出-GC-MS法	臭気	
43	2-メチルイソボルネオール	0.00001	0.000001	マイクロ固相抽出-GC-MS法		
44	非イオン界面活性剤	0.02	0.002	固相抽出-液体クロマトグラフ法	発泡	
45	フェノール類	0.005	0.0005	固相抽出-誘導体化-GC-MS法	臭気	
46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3	0.05	全有機炭素計測定法	味	
47	pH値	5.8~8.6	0.1	ガラス電極法	基礎的 性状	
48	味	異常なし	-	官能法		
49	臭気	異常なし	-	官能法		
50	色度	5 度	0.5	透過光測定法		
51	濁度	2 度	0.1	積分球式光電光度法		

基準値の単位は、表記がないものは全てmg/L(pH値を除く)
大腸菌(定性), pH値, 味, 臭気を除き、基準値以下であること

検査方法略称

ICP-MS法

IC-PC-吸光光度法

HS-GC-MS法

: 誘導結合プラズマ-質量分析法

: イオンクロマトグラフ-ポストカラム-吸光光度法

: ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ-質量分析法

表2 クリプトスポリジウム等指標菌検査項目（2項目）

番号	項目	検査方法
1	大腸菌	特定酵素基質培地法
2	嫌気性芽胞菌（ウェルシュ菌）	ハンドフォード培地法

表3 水質基準項目等の検査における給水栓以外での採取の可否、検査回数、検査の省略の可否

番号	項目名	給水栓以外での水の採取	検査回数	検査回数の減	省略の可否
—	色、濁り及び消毒の残留効果	不可	1日1回以上	不可	不可
1	一般細菌	不可	概ね1月に1回以上	不可	不可
2	大腸菌				
3	カドミウム及びその化合物	一定の場合可(注1)	概ね3月に1回以上	注2の通り	注3の通り
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	不可			注4の通り
7	ヒ素及びその化合物	一定の場合可(注1)			注3の通り
8	六価クロム化合物	不可			注4の通り
9	亜硝酸態窒素	一定の場合可(注1)			不可
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	不可		不可	
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	一定の場合可(注1)		注2の通り	
12	フッ素及びその化合物				注3の通り
13	ホウ素及びその化合物				注3の通り(海水を原水とする場合不可)
14	四塩化炭素				当該事項についての過去の検査結果が基準値の2分の1を超えたことがなく、かつ、原水並びに水源及びその周辺の状況(地下水を水源とする場合は近傍の地域における地下水の状況を含む)を勘案し、検査を行う必要がないことが明らかであると認められる場合、省略可
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	不可		不可	不可
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				注3の通り(浄水処理にオゾン処理、消毒に次亜塩素酸を用いる場合不可)
27	総トリハロメタン (クロロホルム、ジブロモクロロメタン、 ブロモジクロロメタン及びプロモホルム のそれぞれの濃度の総和)				不可
28	トリクロロ酢酸				
29	ブロモジクロロメタン				
30	プロモホルム				

番号	項目名	給水栓以外での水の採取	検査回数	検査回数の減	省略の可否
31	ホルムアルデヒド	不可	概ね3月に1回以上	不可 注2の通り	不可 注4の通り
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	不可	概ね1月に1回以上	自動連続測定・記録をしている場合、 注2の通り	注3の通り
38	塩化物イオン	一定の場合可(注			
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	1)			
40	蒸発残留物	不可	概ね1月に1回以上 (左記の事項を算出する藻類の発生が少なく、検査を行う必要がないことが明らかであると認められる期間を除く)	不可	当該事項についての過去の検査結果が基準値の2分の1を超えたことがなく、かつ、原水並びに水源及びその周辺の状況(湖沼等の停滞水源を水源とする場合は当該基準項目を算出する藻類の発生状況を含む)を勘案し、検査を行う必要がないことが明らかであると認められる場合、省略可
41	陰イオン界面活性剤				
42	(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(別名 ジェオスミン)	一定の場合可(注1)	概ね3月に1回以上	注2の通り	注3の通り
43	1, 2, 7, 7-テトラメチルビシクロ[2, 2, 1]ヘプタン-2-オール(別名 2-メチルイソボルネオール)				
44	非イオン界面活性剤	不可	概ね1月に1回以上	自動連続測定・記録をしている場合、 概ね3月に1回以上とすることが可	不可
45	フェノール類				
46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)				
47	pH値				
48	味				
49	臭気				
50	色度				
51	濁度				

- 注1 一定の場合とは、送水施設及び配水施設内で濃度が上昇しないことが明らかであると認められる場合であり、この場合には浄水施設の出口、送水施設又は配水施設のいずれかにおいて採取をすることができる
- 注2 水源に水または汚染物質を排出する施設の状況等から、原水の水質が大きく変わるおそれが少ないと認められる場合(過去3年間に水源の種別、取水地点又は浄水方法を変更した場合を除く)であって、過去3年間における当該事項についての検査結果が基準値の5分の1以下であるときは、概ね1年に1回以上と、過去3年間における当該事項についての検査結果が基準値の10分の1以下であるときは、概ね3年に1回以上とすることができる
- 注3 当該事項についての過去の検査結果が基準値の2分の1を超えたことがなく、かつ、原水並びに水源及びその周辺の状況を勘案し、検査を行う必要がないことが明らかであると認められる場合、省略可
- 注4 当該事項についての過去の検査結果が基準値の2分の1を超えたことがなく、かつ、原水並びに水源及びその周辺の状況並びに薬品等及び資機材等の使用状況を勘案し、検査を行う必要がないことが明らかであると認められる場合、省略可

水質検査結果

表4 馬引水源地取水井

区分	検査項目	基準値等	1.06.10	1.09.11	1.12.03	2.02.05
	気温	℃	20.2	32.8	9.8	6.6
	水温	℃	20.5	21.0	20.6	20.3
基	一般細菌	100 個/mL以下		0		
	大腸菌(定性)	検出されないこと	検出せず	検出せず	検出せず	検出せず
	カドミウム及びその化合物	0.003 mg/L以下		< 0.0003		
	水銀及びその化合物	0.0005 mg/L以下		< 0.00005		
	セレン及びその化合物	0.01 mg/L以下		< 0.001		
	鉛及びその化合物	0.01 mg/L以下		< 0.001		
	ヒ素及びその化合物	0.01 mg/L以下		0.001		
	六価クロム化合物	0.05 mg/L以下		< 0.001		
	亜硝酸態窒素	0.04 mg/L以下		< 0.004		
	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01 mg/L以下		< 0.001		
	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10 mg/L以下		0.26		
	フッ素及びその化合物	0.8 mg/L以下		0.05		
	ホウ素及びその化合物	1 mg/L以下		< 0.01		
	四塩化炭素	0.002 mg/L以下		< 0.0002		
準	1,4-ジオキサン	0.05 mg/L以下		< 0.005		
	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 mg/L以下		< 0.0004		
	ジクロロメタン	0.02 mg/L以下		< 0.0002		
	テトラクロロエチレン	0.01 mg/L以下		< 0.0002		
	トリクロロエチレン	0.01 mg/L以下		< 0.0002		
	ベンゼン	0.01 mg/L以下		< 0.0002		
	亜鉛及びその化合物	1 mg/L以下		0.013		
	アルミニウム及びその化合物	0.2 mg/L以下		< 0.01		
	鉄及びその化合物	0.3 mg/L以下		< 0.01		
	銅及びその化合物	1 mg/L以下		< 0.001		
	ナトリウム及びその化合物	200 mg/L以下		10.3		
	マンガン及びその化合物	0.05 mg/L以下		< 0.001		
	塩化物イオン	200 mg/L以下		1.7		
	カルシウム・マグネシウム等	300 mg/L以下		26.5		
目	蒸発残留物	500 mg/L以下		61		
	陰イオン界面活性剤	0.2 mg/L以下		< 0.02		
	ジオスミン	0.00001mg/L以下		< 0.000001		
	2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下		< 0.000001		
	非イオン界面活性剤	0.02 mg/L以下		< 0.002		
	フェノール類	0.005 mg/L以下		< 0.0005		
	有機物(全有機炭素:TOC)	3 mg/L以下		< 0.05		
	pH値	5.8 ~ 8.6		8.1		
	味	異常でないこと		異常なし		
	臭気	異常でないこと		異常なし		
	色度	5 度 以下		< 0.5		
	濁度	2 度 以下		< 0.1		
	嫌気性芽胞菌	—	0	0	0	0

表5 馬引公民館

区分	検査項目	基準値等	31.04.02	1.05.13	1.06.10	1.07.03	1.08.07	
	水温	℃	20.0	21.5	21.3	21.6	22.6	
基	一般細菌	100 個/mL以下	0	0	0	0	0	
	大腸菌(定性)	検出されないこと	検出せず	検出せず	検出せず	検出せず	検出せず	
	カドミウム及びその化合物	0.003 mg/L以下						
	水銀及びその化合物	0.0005 mg/L以下						
	セレン及びその化合物	0.01 mg/L以下						
	鉛及びその化合物	0.01 mg/L以下						
	ヒ素及びその化合物	0.01 mg/L以下				0.001		
	六価クロム化合物	0.05 mg/L以下						
	亜硝酸態窒素	0.04 mg/L以下						
	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01 mg/L以下		< 0.001		< 0.001		
	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10 mg/L以下						
	フッ素及びその化合物	0.8 mg/L以下						
	ホウ素及びその化合物	1 mg/L以下						
	四塩化炭素	0.002 mg/L以下						
	1,4-ジオキサン	0.05 mg/L以下						
	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 mg/L以下						
	ジクロロメタン	0.02 mg/L以下						
	テトラクロロエチレン	0.01 mg/L以下						
	トリクロロエチレン	0.01 mg/L以下						
	ベンゼン	0.01 mg/L以下						
項	塩素酸	0.6 mg/L以下		< 0.06		< 0.06		
	クロロ酢酸	0.02 mg/L以下		< 0.002		< 0.002		
	クロロホルム	0.06 mg/L以下		< 0.0002		< 0.0002		
	ジクロロ酢酸	0.03 mg/L以下		< 0.002		< 0.002		
	ジブromokロロメタン	0.1 mg/L以下		< 0.0002		< 0.0002		
	臭素酸	0.01 mg/L以下		< 0.001		< 0.001		
	総トリハロメタン	0.1 mg/L以下		< 0.0008		< 0.0008		
	トリクロロ酢酸	0.03 mg/L以下		< 0.002		< 0.002		
	ブromokロロメタン	0.03 mg/L以下		< 0.0002		< 0.0002		
	ブromokロロホルム	0.09 mg/L以下		< 0.0002		< 0.0002		
	ホルムアルデヒド	0.08 mg/L以下		< 0.005		< 0.005		
	目	亜鉛及びその化合物	1 mg/L以下					
		アルミニウム及びその化合物	0.2 mg/L以下					
		鉄及びその化合物	0.3 mg/L以下					
		銅及びその化合物	1 mg/L以下					
ナトリウム及びその化合物		200 mg/L以下						
マンガン及びその化合物		0.05 mg/L以下						
塩化物イオン		200 mg/L以下	1.8	1.9	1.9	1.9	2.0	
カルシウム・マグネシウム等		300 mg/L以下						
蒸発残留物		500 mg/L以下				76		
陰イオン界面活性剤		0.2 mg/L以下						
ジェオスミン		0.00001mg/L以下						
2-メチルイソボルネオール		0.00001mg/L以下						
非イオン界面活性剤		0.02 mg/L以下						
フェノール類		0.005 mg/L以下						
有機物(全有機炭素:TOC)		3 mg/L以下	< 0.05	< 0.05	0.09	0.08	< 0.05	
pH値	5.8 ~ 8.6	8.2	8.1	8.2	8.1	8.2		
味	異常でないこと	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし		
臭気	異常でないこと	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし		
色度	5 度 以下	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5		
濁度	2 度 以下	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1		
残留塩素	0.1 mg/L以上	0.40	0.40	0.35	0.30	0.30		

1.09.11	1.10.03	1.11.05	1.12.03	2.01.06	2.02.05	2.03.03	最大値	最小値	平均値
23.2	21.8	20.8	20.0	20.0	20.3	20.5	23.2	20.0	21.1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
検出せず	検出せず	検出せず	検出せず	検出せず	検出せず	検出せず	検出せず	検出せず	検出せず
									0.001
		< 0.001			< 0.001		< 0.001	< 0.001	< 0.001
		< 0.06			< 0.06		< 0.06	< 0.06	< 0.06
		< 0.002			< 0.002		< 0.002	< 0.002	< 0.002
		< 0.0002			< 0.0002		< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002
		< 0.002			< 0.002		< 0.002	< 0.002	< 0.002
		< 0.0002			< 0.0002		< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002
		< 0.001			< 0.001		< 0.001	< 0.001	< 0.001
		< 0.0008			< 0.0008		< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008
		< 0.002			< 0.002		< 0.002	< 0.002	< 0.002
		< 0.0002			< 0.0002		< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002
		< 0.0002			< 0.0002		< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002
		< 0.005			< 0.005		< 0.005	< 0.005	< 0.005
1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	2.0	2.0	2.0	1.8	1.9
									76
< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.09	< 0.05	< 0.05
8.1	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.1	8.2
異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
0.30	0.30	0.25	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.25	0.35

表6 毎日検査

		色度	濁度	残留塩素
4月	最大値	異常なし	異常なし	0.34
	最小値	異常なし	異常なし	0.21
	平均値	異常なし	異常なし	0.26
5月	最大値	異常なし	異常なし	0.53
	最小値	異常なし	異常なし	0.25
	平均値	異常なし	異常なし	0.37
6月	最大値	異常なし	異常なし	0.38
	最小値	異常なし	異常なし	0.27
	平均値	異常なし	異常なし	0.33
春季	最大値	異常なし	異常なし	0.53
	最小値	異常なし	異常なし	0.21
	平均値	異常なし	異常なし	0.32
7月	最大値	異常なし	異常なし	0.50
	最小値	異常なし	異常なし	0.28
	平均値	異常なし	異常なし	0.38
8月	最大値	異常なし	異常なし	0.43
	最小値	異常なし	異常なし	0.21
	平均値	異常なし	異常なし	0.32
9月	最大値	異常なし	異常なし	0.37
	最小値	異常なし	異常なし	0.21
	平均値	異常なし	異常なし	0.30
夏季	最大値	異常なし	異常なし	0.50
	最小値	異常なし	異常なし	0.21
	平均値	異常なし	異常なし	0.34
10月	最大値	異常なし	異常なし	0.46
	最小値	異常なし	異常なし	0.28
	平均値	異常なし	異常なし	0.39
11月	最大値	異常なし	異常なし	0.45
	最小値	異常なし	異常なし	0.22
	平均値	異常なし	異常なし	0.39
12月	最大値	異常なし	異常なし	0.30
	最小値	異常なし	異常なし	0.19
	平均値	異常なし	異常なし	0.24
秋季	最大値	異常なし	異常なし	0.46
	最小値	異常なし	異常なし	0.19
	平均値	異常なし	異常なし	0.34
1月	最大値	異常なし	異常なし	0.52
	最小値	異常なし	異常なし	0.30
	平均値	異常なし	異常なし	0.36
2月	最大値	異常なし	異常なし	0.51
	最小値	異常なし	異常なし	0.12
	平均値	異常なし	異常なし	0.37
3月	最大値	異常なし	異常なし	0.47
	最小値	異常なし	異常なし	0.21
	平均値	異常なし	異常なし	0.33
冬季	最大値	異常なし	異常なし	0.52
	最小値	異常なし	異常なし	0.12
	平均値	異常なし	異常なし	0.36
年間	最大値	異常なし	異常なし	0.53
	最小値	異常なし	異常なし	0.12
	平均値	異常なし	異常なし	0.34

令和元年度

一宮市簡易水道事業
水道水質検査年次報告書

令和2年5月

発行 一宮市上下水道部
編集 施設保全課
水質管理グループ

〒491-0837

愛知県一宮市多加木5丁目32-53
一宮市東部浄化センター

TEL 0586-73-5487

FAX 0586-73-3329

E-mail shisetsuhozen@city.ichinomiya.lg.jp

Web <https://www.city.ichinomiya.aichi.jp/kurashi/suidou/1000191/index.html>