

平成31年度

水道水質検査計画



平成31年3月

草津市上下水道部

平成31年度水道水質検査計画 目次

1. 基本方針	P 1
2. 水道事業の概要	P 2
3. 水源および原水の水質	P 3
4. 水道水の水質検査	P 3
5. 臨時の水質検査方法	P 5
6. 水質検査の自己・委託の区分	P 5
7. 水質汚染事故への迅速な対応	P 5
8. 水質検査計画の見直し	P 6
9. 水質検査の精度と信頼性保証	P 6
10. 水質検査計画および検査結果の公表 (表)	P 6
表1～6 (検査項目と検査頻度等)	P 7
表7～10 検査項目ごとの月別検査計画表	P 11

1. 基本方針

水道法施行規則第15条第6項において、水道事業者は、毎事業年度開始前に水質検査計画を策定しなければならないとされており、下記内容を基本方針とした平成31年度の水道水質検査計画を策定します。

- ① 本市の水道水は、安全かつ安定した水質を維持するため、水質検査は水道法施行規則第15条第1項に基づき、水質基準項目51項目を法定頻度で実施します。月1回以上の検査が義務付けられている9項目（一般細菌、大腸菌、塩化物イオン、有機物、pH値、味、臭気、色度、濁度）については月1回、この9項目とかび臭物質を除く40項目については年4回実施します。なお、かび臭の原因となる藍藻類が多く発生する6月から11月は、ジェオスミンおよび2-MIBの検査を月1回行います。
- ② 浄水場出口から給水栓（末端蛇口）まで濃度が上昇しないと考えられる項目（21項目）については、浄水場出口で検査を行います。
- ③ 水質基準の補完項目として厚生労働省が示している水質管理目標設定項目については、過去の調査結果等を考慮した頻度を定めて検査を行います。農薬については、滋賀県が定める平成29年度および平成30年度農作物病虫害雑草防除基準に挙げられる農薬に含まれるものとその散布時期を考慮して行います。
- ④ 水源である琵琶湖の水質動向を把握するために、毎月1回取水口付近の水を採取し水質検査を行います。
- ⑤ 市内の配水管末2箇所の水質自動監視装置により、濁度、残留塩素、水圧について常時監視を行います。毎日検査は、市内配水管末付近の住宅蛇口で色、濁り、消毒の効果を確認します。
- ⑥ 水質検査計画は、毎年度末に策定して計画年度前に公表します。
- ⑦ 水質検査計画に基づき実施した検査結果は、ホームページにて速やかに公開します。

2. 水道事業の概要

草津市の水道は、琵琶湖を水源としています。給水の歴史としましては、昭和39年1月に、緩速ろ過方式の北山田浄水場が建設され同年4月に一部給水を開始、昭和41年7月には市内全域に給水を開始しました。その後、人口の急増により給水量が増加したため、山手に第2の浄水場として急速ろ過方式のロクハ浄水場を建設しました。その後も人口増加のため、それぞれの浄水場の拡張工事を行い、現在に至っています。

「草津市水道ビジョン」(平成23年3月策定)では、“びわ湖の恵みをとどけ 未来へつなぐ 草津宿の水”を将来像とし、目標の一つに“安心：安全でおいしく飲める水を届けます～良好な水質の維持向上～”を掲げています。この目標達成に向けて、水質管理体制の強化や浄水処理の効率化を進めています。

給水区域	草津市全域	
給水人口	132,917人	(平成29年度末)
施設能力	55,550m ³ /日	(平成29年度末)
水道用水受水(県水)	最大 2,000m ³ /日	(平成29年度)
1日最大配水量	50,676m ³ /日	(平成29年度実績)
1日平均配水量	45,488m ³ /日	(平成29年度実績)

浄水場概要

	ロクハ浄水場	北山田浄水場
所在地	草津市追分南四丁目8番7号	草津市北山田町1321-1
施設能力	35,600m ³ /日	19,950m ³ /日
沈殿池	・横流式 傾斜管付(上向流)×1池×2系列 ・高速凝集沈殿池(スラッジフランクット形)×3池	・横流式 傾斜管付(上向流)×1池×2系列 ・横流式×1池×2系列(予備池)
ろ過池	急速砂ろ過池×10池	アンスタイト1次ろ過池(高速ろ過)×6池 +緩速砂ろ過×8池 ※
高度処理施設	粒状活性炭吸着池×6池	—
凝集剤	ポリ塩化アルミニウム	ポリ塩化アルミニウム
消毒剤	電解生成次亜塩素酸ナトリウム(1%)	電解生成次亜塩素酸ナトリウム(1%)
pH調整剤	7.5%希硫酸	7.5%希硫酸

※アンスタイト1次ろ過池で処理の後、緩速砂ろ過池にて処理

3. 水源および原水の水質

過去の水質検査結果をみても、ほとんどの項目で水質基準値の10分の1未満であり、安全で安定した水質です。これは、琵琶湖の水を原水としているため水質が比較的安定し、河川水のように急激な水質の変化が少ないことが原因として考えられます。しかし、琵琶湖は下水道の普及により、水質は横ばい傾向にあります。依然、COD、窒素、リン等が環境基準値を上回り富栄養化の状態（COD：AA 類型、T-N、T-P：II 類型）にあります。このため、毎年プランクトンや大型藻類による異臭味の発生があり、原水にかび臭や生ぐさ臭などが発生しています。臭気対策として、ロクハ浄水場では粒状活性炭吸着池を設け異臭味の除去に努めています。一方、北山田浄水場では、緩速ろ過池の生物膜の働きによりかび臭等は分解除去されています。

また、夏季においては水源での水草等の繁茂による影響によって、原水のpHが異常に高くなる場合があります。pHが高いと適正な凝集沈殿処理が行えず、凝集剤に含まれるアルミニウムが残留しやすくなるので、適正な凝集処理と残留アルミニウム低減のために希硫酸(7.5%)による原水のpH調整を行っています。

なお、両浄水場とも、金魚やメダカなど魚類飼育水槽を用いたバイオアッセイ（生物監視）によって、水質検査の補完を行っています。

4. 水道水の水質検査（法律に基づく品質保証のための検査）

（1）検査の項目

草津市では、水道法で検査が義務付けられている毎日検査項目、水質基準項目に加えて、水質管理目標設定項目についても検査を行います。

ア. 給水毎日検査は、蛇口で毎日検査を行うことが水道法施行規則第15条第1項第1号で義務付けられている3項目（色、濁りおよび消毒の残留効果）です。

イ. 水質基準項目は、基準値以下で給水することが水道法第4条で義務付けられている51項目です。

ウ. 水質管理目標設定項目は、将来にわたり水道水の安全性を確保するため水道事業者が水質管理上必要と判断した項目について検査を行うものです。

（2）検査の地点および頻度

法令で義務付けられている検査については以下のとおり実施します。

ア 毎日検査項目（表1）

市内の5箇所の蛇口および2箇所の水質自動監視装置で毎日検査をします。

イ 水質基準項目（表2）

〔検査地点〕

検査地点は原則として給水栓（配水系統ごとの末端蛇口）としますが、番号3から5、7、9、11から20、36、39から41、44、45については送水施設および配水施設内で濃度が上昇しないと判断し、浄水場出口を給水栓の代替とします。また、水質管理のため浄水場出口では全項目の検査を実施します。

〔検査頻度〕

検査頻度について、水道法施行規則第15条に基づいており、月1回または年4回です。

表2中、番号1、2、38、46から51は毎月実施項目です。番号42、43はかび臭物質であり、かび気発生時期（6月から11月）に月1回実施します。上述以外は年4回実施項目です。なお一部の項目については、原水水質が大きく変わることがないと認められるときに過去三年間の数値が基準値の5分の1以下であれば年1回、10分の1以下であれば3年に1回まで検査頻度の緩和が可能となっています。本市では、過去の検査結果がこれを満たすものであっても、安全確認のため年4回の検査頻度としています。

ウ 水質管理目標設定項目（表3）

〔検査地点〕

浄水場出口（場内給水栓）、給水栓（配水系統ごとの末端蛇口）とします。

〔検査頻度〕

必要と判断される項目によって頻度は変わります。

農薬類は114項目のうち、滋賀県が定める平成29年度および平成30年度農作物病害虫雑草防除基準に挙げられる農薬56項目について、年2回の検査を行います。

（3）採水地点

ア 給水栓（末端蛇口）（6地点）

浄水場の配水系統ごとの末端付近の給水栓（末端蛇口）となる、以下の6地点を採水地点とします。

- | | |
|----------------|------------------|
| ・岡本高区配水区域（若草） | ・南笠高区配水区域（南笠東） |
| ・山寺高区配水区域（山寺町） | ・新低区配水区域（新浜町） |
| ・旧低区配水区域（木川町） | ・北山田浄水場配水区域（芦浦町） |

イ 浄水場出口（3地点）

- | | |
|------------------|------------------|
| ・ロクハ浄水場新館出口（浄水池） | ・ロクハ浄水場旧館出口（浄水池） |
| ・北山田浄水場出口（浄水池） | |

ウ 浄水場入口（原水）（3地点）

- | | |
|----------------|----------------|
| ・ロクハ浄水場新館（着水井） | ・ロクハ浄水場旧館（着水井） |
| ・北山田浄水場（着水井） | |

（4）独自で行う水質検査

ア. 浄水場入口（原水）水質調査（表2、表3）

水質基準項目のうち、消毒副生成物を除く項目、および水質管理目標設定項目の一部について水質検査を行います。

イ. 琵琶湖水水質調査（表5）

毎月1回、琵琶湖の北山田沖と矢橋沖の原水取水口において採水し、水質検査を行います。

ウ. クリプトスポリジウム等の検査（表6）

浄水場入口（原水）において、クリプトスポリジウム指標菌である大腸菌および嫌気性芽胞菌の検査を年4回実施します。また、同じ頻度で浄水場入口（原水）および浄水場出口（場内給水栓）についてクリプトスポリジウムおよびジアルジアの検査を実施します。

5. 臨時の水質検査

- (1) 水源または導水および浄水処理過程にある水に以下のような異常が生じたときなどは、対応マニュアルに従って迅速に対応するとともに、必要な項目について臨時の水質検査を行います。
- ・ 不明の原因によって色および濁りに著しい変化が生じた場合
 - ・ 臭気および味に著しい変化を生じた場合
 - ・ 水源に魚が死んで多数浮上した場合
 - ・ 両浄水場に設置した魚類飼育水槽の魚類に異常があり、ほとんどが死んだ場合
 - ・ 浄水処理の過程で異常があった場合
 - ・ 配水池または配水管など水道施設が著しく汚染されたおそれがある場合
- (2) 水道法第18条に基づく検査請求があった場合、臨時の水質検査を実施します。

6. 水質検査の自己・委託の区分

- (1) 水質管理のための検査
- ア. 自己検査の項目：一般細菌、大腸菌、従属栄養細菌、有機物（TOC）、pH、味、臭気、色度、濁度、遊離残留塩素、プランクトン等（以上の項目は、浄水処理の水質管理上必要な検査で計画表の回数とは別途に任意に実施する。）
- イ. 委託検査の項目：水質基準項目（表2）、水質管理目標設定項目（表3、表4）、琵琶湖水質検査項目（表5）、クリプトスポリジウムおよびジアルジア等（表6）
- (2) 定期および臨時の水質検査
全て委託検査とします。

7. 水質汚染事故への迅速な対応

- (1) 水源域での水質汚染事故の監視
水源である琵琶湖あるいは、琵琶湖に注ぐ草津市近辺の川等での突発的な水質汚染事故が発生した場合は、正確な情報をいち早く収集し、的確で迅速な対応を行って、水道水の水質に影響が及ばないように対処します。また、滋賀県、保健所、および本市環境部局からの情報により、速やかに現場の状況の把握に努めます。
- (2) 浄水過程および給水栓（末端蛇口）までの水質汚染事故の監視
両浄水場に設置した魚類飼育水槽による連続的な毒物混入監視により、原水、導水および浄水過程の水質汚濁事故の早期発見、汚染事故未然防止に努めます。また、給水栓（末端蛇口）の毎日検査の他に、配水系統の水道管末に連続水質監視装置を設置し、「濁り」、「残留塩素濃度」、「水圧」を測定し、蛇口までの水質異常を監視します。
- (3) 水質汚染事故が発生した場合の対応
- ア. 「滋賀県水道水健康危機管理対策要綱」および「草津市水安全計画」に基づき、適切な状況判断・緊急措置を行います。
- イ. 緊急連絡網により、関係機関および関係者との情報交換を図りながら、応急給水、汚染源対策、二次的事故の防止、給水復旧に努めます。

8. 水質検査計画の見直し

水質検査計画については、必要に応じ随時見直しを行います。

9. 水質検査の精度と信頼性保証

本市の水質検査の多くは、水道法第20条登録水質検査機関に委託し、水道法施行規則第15条第8項の規定に基づき実施します。委託契約特記仕様書に信頼性確保に関する条項を明記し、水質検査の精度と信頼性の確保に努めます。また、自己検査についても、機器の更新や検査精度の向上を図るとともに、職員の技術向上に努めます。

10. 水質検査計画および検査結果の公表

平成31年度水質検査計画および検査結果は、草津市のホームページに掲載します。

URL : <http://www.city.kusatsu.shiga.jp/kurashi/suidogesuido/index.html>

表1 毎日検査項目の検査計画頻度

項目	検査計画頻度(回/年)		備考
	蛇口		
色	365		水道法施行規則第15条第1項第1号による
濁り	365		
消毒の残留効果(残留塩素)	365		

表2 水質基準項目(51項目)の検査計画頻度

番号	項目	基準値	市内給水栓の過去3年間最高値	法定検査頻度	緩和可能な検査頻度	検査計画頻度(回/年)			備考	
						給水栓(末端蛇口)	浄水場出口(場内給水栓)	浄水場入口(原水)		
基1	一般細菌	100集落/mL以下	4	月1回	緩和不可	12	12	12	病原生物による汚染の指標	
基2	大腸菌	検出されないこと	0			12	12	12		
基3	カドミウム及びその化合物	0.003mg/L以下	< 0.0003	年4回	3年1回 ※1	-	4	4	無機物・重金属	
基4	水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下	< 0.00005			-	4	4		
基5	セレン及びその化合物	0.01mg/L以下	< 0.001			-	4	4		
基6	鉛及びその化合物	0.01mg/L以下	< 0.001			4	4	4		
基7	ヒ素及びその化合物	0.01mg/L以下	< 0.001			-	4	4		
基8	六価クロム化合物	0.05mg/L以下	< 0.005			4	4	4		
基9	亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下	< 0.004			-	4	4		
基10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L以下	< 0.001			4	4	4		
基11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下	0.11			3年1回 ※1	-	4		4
基12	フッ素及びその化合物	0.8mg/L以下	0.12			年1回 ※2	-	4		4
基13	ホウ素及びその化合物	1.0mg/L以下	< 0.1	3年1回 ※1	-	4	4			
基14	四塩化炭素	0.002mg/L以下	< 0.0002	年4回	3年1回 ※1	-	4	4	一般有機物	
基15	1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下	< 0.005			-	4	4		
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	0.04mg/L以下	< 0.004			-	4	4		
基17	ジクロロメタン	0.02mg/L以下	< 0.002			-	4	4		
基18	テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	< 0.001			-	4	4		
基19	トリクロロエチレン	0.01mg/L以下	< 0.001			-	4	4		
基20	ベンゼン	0.01mg/L以下	< 0.001			-	4	4		
基21	塩素酸	0.6mg/L以下	0.07	年4回	緩和不可	4	4	-	消毒副生成物	
基22	クロロ酢酸	0.02mg/L以下	< 0.002			4	4	-		
基23	クロロホルム	0.06mg/L以下	0.018			4	4	-		
基24	ジクロロ酢酸	0.03mg/L以下	0.006			4	4	-		
基25	ジブロモクロロメタン	0.1mg/L以下	0.005			4	4	-		
基26	臭素酸	0.01mg/L以下	0.001			4	4	-		
基27	総トリハロメタン	0.1mg/L以下	0.03			4	4	-		
基28	トリクロロ酢酸	0.03mg/L以下	0.005			4	4	-		
基29	ブロモジクロロメタン	0.03mg/L以下	0.009			4	4	-		
基30	ブロモホルム	0.09mg/L以下	0.001			4	4	-		
基31	ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下	< 0.008			4	4	-		
基32	亜鉛及びその化合物	1.0mg/L以下	< 0.01	3年1回 ※1	4	4	4	着色		
基33	アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下	0.07	年4回	4	4	4			
基34	鉄及びその化合物	0.3mg/L以下	0.05	年1回 ※2	4	4	4			
基35	銅及びその化合物	1.0mg/L以下	0.01	3年1回 ※1	4	4	4			
基36	ナトリウム及びその化合物	200mg/L以下	12		-	4	4	味		
基37	マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下	0.008	年1回 ※2	4	4	4	着色		
基38	塩化物イオン	200mg/L以下	22	月1回	緩和不可	12	12	12	味	
基39	カルシウム、マグネシウム(硬度)	300mg/L以下	49	年4回	年1回 ※2	-	4	4		
基40	蒸発残留物	500mg/L以下	103	年4回	年4回	-	4	4	発泡	
基41	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下	< 0.02	3年1回 ※1	-	4	4	4		
基42	ジェオスミン	0.00001mg/L以下	0.000007	発生時期に月1回	発生時期に月1回	発生時期に月1回	発生時期に月1回	発生時期に月1回	かび臭	
基43	2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下	< 0.000001	発生時期に月1回	発生時期に月1回	発生時期に月1回	発生時期に月1回	発生時期に月1回		
基44	非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下	< 0.005	年4回	3年1回 ※1	-	4	4	発泡	
基45	フェノール類	0.005mg/L以下	< 0.0005			-	4	4		
基46	有機物(TOC)	3mg/L以下	1.4	月1回	緩和不可	12	12	12	味	
基47	pH値	5.8以上8.6以下	8.4			12	12	12		
基48	味	異常でないこと	異常なし			12	12	-	基礎的性状	
基49	臭気	異常でないこと	異常なし			12	12	12		
基50	色度	5度以下	2.2			12	12	12		
基51	濁度	2度以下	0.5			12	12	12		

- 備考
- ① 浄水場出口から給水栓(末端蛇口)まで濃度の上昇がないと判断される項目(21項目)については、浄水場出口を代替採水地点とします。
 - ② 過去3年間の最大値は平成27年度から平成30年度1月までの定期水質検査の最高値です。
なお「<」と表示されているものは、数値未満(検出限界以下)であることを意味しています。
 - ③ ※1: 過去3年間の検査結果が基準値の1/10以下で、原水水質の変動がないと判断されるとき、検査頻度を3年1回とできます。
 - ④ ※2: 過去3年間の検査結果が基準値の1/5以下で、原水水質の変動がないと判断されるとき、検査頻度を年1回とできます。
 - ⑤ 緩和不可、とした項目は水道法に基づき、検査頻度の緩和ができない項目です。
 - ⑥ いずれの項目も、水道法20条登録機関へ検査を委託します。

表3 水質管理目標設定項目の検査計画頻度

番号	項目	目標値	検査計画頻度(回/年)		
			給水栓 (末端蛇口)	浄水場 出口	浄水場 入口
目1	アンチモン及びその化合物	0.02mg/L以下	-	4	-
目2	ウラン及びその化合物	0.002mg/L以下※1	-	1	-
目3	ニッケル及びその化合物	0.02mg/L以下	-	4	-
目5	1, 2-ジクロロエタン	0.004mg/L以下	-	1	-
目8	トルエン	0.4mg/L以下	-	1	-
目9	フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	0.08mg/L以下	-	1	-
目10	亜塩素酸	0.6mg/L以下	4	4	-
目12	二酸化塩素	0.6mg/L以下	-	-	-
目13	ジクロロアセトニトリル	0.01mg/L以下※1	4	4	-
目14	抱水クロラール	0.02mg/L以下※1	4	4	-
目15	農薬類(114項目中56項目)	検出値と目標値の比の和として、1以下※2	-	別表4のとおり	-
目16	残留塩素	1mg/L以下	24	365	-
目17	カルシウム、マグネシウム(硬度)	10mg/L以上100mg/L以下	基準項目39に同じ		
目18	マンガン及びその化合物	0.01mg/L以下	基準項目37に同じ		
目19	遊離炭酸	20mg/L以下	4	4	4
目20	1, 1, 1-トリクロロエタン	0.3mg/L以下	-	1	-
目21	メチル-t-ブチルエーテル	0.02mg/L以下	-	1	-
目22	有機物(KMnO ₄ 消費量)	3mg/L以下	-	-	-
目23	臭気強度(TON)	3以下	4	4	4
目24	蒸発残留物	30mg/L以上200mg/L以下	基準項目40に同じ		
目25	濁度	1度以下	基準項目51に同じ		
目26	pH値	7.5程度	基準項目47に同じ		
目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	-	4	-
目28	従属栄養細菌	2000集落/mL以下※1	4	4	-
目29	1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L以下	-	1	1
目30	アルミニウム及びその化合物	0.1mg/L以下	基準項目33に同じ		

備考 ① ※1 暫定管理目標値です

② ※2 農薬類の目標値は、各農薬の検出値をそれぞれの目標値で除した値を合計して、その合計値が1以下であることを示します。

③ いずれの項目も、水道法20条登録機関へ検査を委託します。

表4 農薬類の検査計画頻度

	番号	農薬名	管理目標値	検査計画頻度(回/年)		
				浄水場出口		合計
				5月	7月	
1	5	MCPA	0.005mg/L以下	2	2	4
2	11	アラクロール	0.03mg/L以下	2	2	4
3	12	イソキサチオン	0.005mg/L以下	2	2	4
4	15	イソプロチオラン(IPT)	0.3mg/L以下	2	2	4
5	17	イミノクダジン	0.006mg/L以下	2	2	4
6	18	インダノファン	0.009mg/L以下	2	2	4
7	19	エスプロカルブ	0.03mg/L以下	2	2	4
8	20	エトフェンプロックス	0.08mg/L以下	2	2	4
9	22	オキサジクロメホン	0.02mg/L以下	2	2	4
10	23	オキシシン銅(有機銅)	0.03mg/L以下	2	2	4
11	26	カフェンストロール	0.008mg/L以下	2	2	4
12	27	カルタップ	0.3mg/L以下	2	2	4
13	32	クミルロン	0.03mg/L以下	2	2	4
14	33	グリホサート	2mg/L以下	2	2	4
15	34	グルホシネート	0.02mg/L以下	2	2	4
16	35	クロメプロップ	0.02mg/L以下	2	2	4
17	38	クロロタロニル(TPN)	0.05mg/L以下	2	2	4
18	40	シアノホス(CYAP)	0.003mg/L以下	2	2	4
19	45	ジスルホトン(エチルチオメトン)	0.004mg/L以下	2	2	4
20	48	シハロホップブチル	0.006mg/L以下	2	2	4
21	50	ジメタメトリン	0.02mg/L以下	2	2	4
22	52	シメトリン	0.03mg/L以下	2	2	4
23	54	ダイムロン	0.8mg/L以下	2	2	4
24	56	チアジニル	0.1mg/L以下	2	2	4
25	57	チウラム	0.02mg/L以下	2	2	4
26	58	チオジカルブ	0.08mg/L以下	2	2	4
27	59	チオファネートメチル	0.3mg/L以下	2	2	4
28	61	テフリルトリオン	0.002mg/L以下	2	2	4
29	65	トリシクラゾール	0.1mg/L以下	2	2	4
30	66	トリフルラリン	0.06mg/L以下	2	2	4
31	70	ピラクロニル	0.01mg/L以下	2	2	4
32	71	ピラゾキシフェン	0.004mg/L以下	2	2	4
33	72	ピラゾリネート(ピラゾレート)	0.02mg/L以下	2	2	4
34	75	ピロキロン	0.05mg/L以下	2	2	4
35	77	フェニトロチオン(MEP)	0.01mg/L以下	2	2	4
36	78	フェノブカルブ(BPMC)	0.03mg/L以下	2	2	4
37	79	フェリムゾン	0.05mg/L以下	2	2	4
38	81	フェントエート(PAP)	0.007mg/L以下	2	2	4
39	82	フェントラザミド	0.01mg/L以下	2	2	4
40	83	フサライド	0.1mg/L以下	2	2	4
41	88	プレチラクロール	0.05mg/L以下	2	2	4
42	91	プロピコナゾール	0.05mg/L以下	2	2	4
43	93	プロベナゾール	0.03mg/L以下	2	2	4
44	94	プロモブチド	0.1mg/L以下	2	2	4
45	95	ベノミル	0.02mg/L以下	2	2	4
46	96	ペンシクロン	0.1mg/L以下	2	2	4
47	97	ベンゾビスシクロン	0.09mg/L以下	2	2	4
48	98	ベンゾフェナップ	0.005mg/L以下	2	2	4
49	99	ペンタゾン	0.2mg/L以下	2	2	4
50	100	ペンディメタリン	0.3mg/L以下	2	2	4
51	101	ベンフラカルブ	0.04mg/L以下	2	2	4
52	103	ベンフレセート	0.07mg/L以下	2	2	4
53	105	マラチオン(マラソン)	0.7mg/L以下	2	2	4
54	108	メタラキシル	0.2mg/L以下	2	2	4
55	112	メフェナセツト	0.02mg/L以下	2	2	4
56	113	メブロニル	0.1mg/L以下	2	2	4

赤字は平成31年度から目標値が見直しとなったものです。

表5 独自に行う水質検査（取水水源水質調査）

番号	水質試験項目	検査計画頻度(回/年)		
		ロクハ浄水場 取水口		北山田浄水場 取水口
		琵琶湖 矢橋沖	琵琶湖 北山田沖	
1	アンモニア態窒素	12	12	
2	亜硝酸態窒素	12	12	
3	硝酸態窒素	12	12	
4	有機物(TOC) ※	12	12	
5	pH値 ※	12	12	
6	臭気 ※	12	12	
7	濁度 ※	12	12	
8	カルシウム・マグネシウム等(硬度) ※	12	12	
9	鉄及びその化合物	12	12	
10	マンガン及びその化合物	12	12	
11	COD	12	12	
12	総窒素	12	12	
13	総リン	12	12	
14	クロロフィルa	12	12	
15	クロロフィルb	12	12	
16	クロロフィルc	12	12	
17	フェオ色素	12	12	
18	アルカリ度 ※	12	12	
19	電気伝導率 ※	12	12	
20	DO ※	12	12	
21	BOD	12	12	
22	SS	12	12	
23	THM生成能	12	12	
24	塩素要求量	12	12	
25	色度 ※	12	12	

備考 ※直営にて検査を実施します。その他の項目は、外部分析機関へ検査を委託します。

表6 独自に行う水質検査（耐塩素性生物など）

番号	水質検査項目	検査計画頻度(回/年)					
		ロクハ浄水場				北山田浄水場	
		新館入口 (原水)	旧館入口 (原水)	新館出口 (場内給水栓)	旧館出口 (場内給水栓)	入口 (原水)	出口 (場内給水栓)
1	クリプトスポリジウム	4	4	4	4	4	4
2	ジアルジア	4	4	4	4	4	4
3	大腸菌	4	4	-	-	4	-
4	嫌気性芽胞菌	4	4	-	-	4	-

表7 検査項目ごとの月別検査計画表(給水栓水(末端蛇口)6箇所)

給水栓(末端蛇口)6箇所														回/年	総件数/年
番号	項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
基1	一般細菌	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	72
基2	大腸菌	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	72
基3	カドミウム及びその化合物													0	0
基4	水銀及びその化合物													0	0
基5	セレン及びその化合物													0	0
基6	鉛及びその化合物		○		○				○				○	4	24
基7	ヒ素及びその化合物													0	0
基8	六価クロム化合物		○		○				○				○	4	24
基9	亜硝酸態窒素													0	0
基10	シアン化物イオン及び塩化シアン		○		○				○				○	4	24
基11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素													0	0
基12	フッ素及びその化合物													0	0
基13	ホウ素及びその化合物													0	0
基14	四塩化炭素													0	0
基15	1, 4-ジオキサン													0	0
基16	シス-1, 2-ジクロロエチレン, トランス-1, 2-ジクロロエチレン													0	0
基17	ジクロロメタン													0	0
基18	テトラクロロエチレン													0	0
基19	トリクロロエチレン													0	0
基20	ベンゼン													0	0
基21	塩素酸		○		○				○				○	4	24
基22	クロロ酢酸		○		○				○				○	4	24
基23	クロロホルム		○		○				○				○	4	24
基24	ジクロロ酢酸		○		○				○				○	4	24
基25	ジブロモクロロメタン		○		○				○				○	4	24
基26	臭素酸		○		○				○				○	4	24
基27	総トリハロメタン		○		○				○				○	4	24
基28	トリクロロ酢酸		○		○				○				○	4	24
基29	ブロモジクロロメタン		○		○				○				○	4	24
基30	ブロモホルム		○		○				○				○	4	24
基31	ホルムアルデヒド		○		○				○				○	4	24
基32	亜鉛及びその化合物		○		○				○				○	4	24
基33	アルミニウム及びその化合物		○		○				○				○	4	24
基34	鉄及びその化合物		○		○				○				○	4	24
基35	銅及びその化合物		○		○				○				○	4	24
基36	ナトリウム及びその化合物													0	0
基37	マンガン及びその化合物		○		○				○				○	4	24
基38	塩化物イオン	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	72
基39	カルシウム, マグネシウム(硬度)													0	0
基40	蒸発残留物													0	0
基41	陰イオン界面活性剤													0	0
基42	ジオスミン			○	○	○	○	○	○					6	36
基43	2-MIB			○	○	○	○	○	○					6	36
基44	非イオン界面活性剤													0	0
基45	フェノール類													0	0
基46	TOC	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	72
基47	pH	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	72
基48	味	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	72
基49	臭気	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	72
基50	色度	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	72
基51	濁度	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	72
目01	アンチモン及びその化合物													0	0
目02	ウラン及びその化合物													0	0
目03	ニッケル及びその化合物													0	0
目05	1, 2-ジクロロエタン													0	0
目08	トルエン													0	0
目09	フタル酸ジ-2-エチルヘキシル													0	0
目10	亜塩素酸		○		○				○				○	4	24
目13	ジクロロアセトトリル		○		○				○				○	4	24
目14	抱水クロラー		○		○				○				○	4	24
目15	農薬類(114項目中56項目)													0	0
目19	遊離炭酸		○		○				○				○	4	24
目20	1, 1, 1-トリクロロエタン													0	0
目21	メチル- <i>t</i> -ブチルエーテル													0	0
目23	臭気強度(TON)		○		○				○				○	4	24
目27	ランゲリア指数													0	0
目28	従属栄養細菌								○				○	4	24
目29	1, 1-ジクロロエチレン													0	0
	クリプトスポリジウム													0	0
	ジアルジア													0	0
	大腸菌													0	0
	嫌気性芽胞菌													0	0

表8 検査項目ごとの月別検査計画表(浄水場出口(場内蛇口)3箇所)

		浄水場出口(場内蛇口)3箇所												回/年	総件数/年
番号	項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
基1	一般細菌	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	36
基2	大腸菌	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	36
基3	カドミウム及びその化合物		○		○				○			○		4	12
基4	水銀及びその化合物		○		○				○			○		4	12
基5	セレン及びその化合物		○		○				○			○		4	12
基6	鉛及びその化合物		○		○				○			○		4	12
基7	ヒ素及びその化合物		○		○				○			○		4	12
基8	六価クロム化合物		○		○				○			○		4	12
基9	亜硝酸態窒素		○		○				○			○		4	12
基10	シアン化物イオン及び塩化シアン		○		○				○			○		4	12
基11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素		○		○				○			○		4	12
基12	フッ素及びその化合物		○		○				○			○		4	12
基13	ホウ素及びその化合物		○		○				○			○		4	12
基14	四塩化炭素		○		○				○			○		4	12
基15	1,4-ジオキサン		○		○				○			○		4	12
基16	シス-1,2-ジクロロエチレン, トランス-1,2-ジクロロエチレン		○		○				○			○		4	12
基17	ジクロロメタン		○		○				○			○		4	12
基18	テトラクロロエチレン		○		○				○			○		4	12
基19	トリクロロエチレン		○		○				○			○		4	12
基20	ベンゼン		○		○				○			○		4	12
基21	塩素酸		○		○				○			○		4	12
基22	クロロ酢酸		○		○				○			○		4	12
基23	クロロホルム		○		○				○			○		4	12
基24	ジクロロ酢酸		○		○				○			○		4	12
基25	ジブロモクロロメタン		○		○				○			○		4	12
基26	臭素酸		○		○				○			○		4	12
基27	総トリハロメタン		○		○				○			○		4	12
基28	トリクロロ酢酸		○		○				○			○		4	12
基29	ブロモジクロロメタン		○		○				○			○		4	12
基30	ブロモホルム		○		○				○			○		4	12
基31	ホルムアルデヒド		○		○				○			○		4	12
基32	亜鉛及びその化合物		○		○				○			○		4	12
基33	アルミニウム及びその化合物		○		○				○			○		4	12
基34	鉄及びその化合物		○		○				○			○		4	12
基35	銅及びその化合物		○		○				○			○		4	12
基36	ナトリウム及びその化合物		○		○				○			○		4	12
基37	マンガン及びその化合物		○		○				○			○		4	12
基38	塩化物イオン	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	36
基39	カルシウム, マグネシウム(硬度)		○		○				○			○		4	12
基40	蒸発残留物		○		○				○			○		4	12
基41	陰イオン界面活性剤		○		○				○			○		4	12
基42	ジェオスミン			○	○	○	○	○	○					6	18
基43	2-MIB			○	○	○	○	○	○					6	18
基44	非イオン界面活性剤		○		○				○			○		4	12
基45	フェノール類		○		○				○			○		4	12
基46	TOC	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	36
基47	pH	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	36
基48	味	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	36
基49	臭気	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	36
基50	色度	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	36
基51	濁度	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	36
目01	アンチモン及びその化合物		○		○				○			○		4	12
目02	ウラン及びその化合物				○									1	3
目03	ニッケル及びその化合物		○		○				○			○		4	12
目05	1,2-ジクロロエタン				○									1	3
目08	トルエン				○									1	3
目09	フタル酸ジ-2-エチルヘキシル				○									1	3
目10	亜塩素酸		○		○				○			○		4	12
目13	ジクロロアセトニトリル		○		○				○			○		4	12
目14	抱水コロラール		○		○				○			○		4	12
目15	農薬類(114項目中56項目)														
目19	遊離炭酸		○		○				○			○		4	12
目20	1,1,1-トリクロロエタン				○									1	3
目21	メチル-t-ブチルエーテル				○									1	3
目23	臭気強度(TON)		○		○				○			○		4	12
目27	ランゲリア指数		○		○				○			○		4	12
目28	従属栄養細菌		○		○				○			○		4	12
目29	1,1-ジクロロエチレン				○									1	3
	クリプトスポリジウム		○		○				○			○		4	12
	ジアルジア		○		○				○			○		4	12
	大腸菌													0	0
	嫌気性芽胞菌													0	0

表9 検査項目ごとの月別検査計画表(浄水場入り口(原水)ロクハ2カ所、北山田1箇所)

浄水場入り口(原水)ロクハ2箇所、北山田1箇所														回/年	総件数/年
番号	項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
基1	一般細菌	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	36
基2	大腸菌	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	36
基3	カドミウム及びその化合物		○		○				○			○		4	12
基4	水銀及びその化合物		○		○				○			○		4	12
基5	セレン及びその化合物		○		○				○			○		4	12
基6	鉛及びその化合物		○		○				○			○		4	12
基7	ヒ素及びその化合物		○		○				○			○		4	12
基8	六価クロム化合物		○		○				○			○		4	12
基9	亜硝酸態窒素		○		○				○			○		4	12
基10	シアン化物イオン及び塩化シアン		○		○				○			○		4	12
基11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素		○		○				○			○		4	12
基12	フッ素及びその化合物		○		○				○			○		4	12
基13	ホウ素及びその化合物		○		○				○			○		4	12
基14	四塩化炭素		○		○				○			○		4	12
基15	1, 4-ジオキサン		○		○				○			○		4	12
基16	シス-1, 2-ジクロロエチレン, トランス-1, 2-ジクロロエチレン		○		○				○			○		4	12
基17	ジクロロメタン		○		○				○			○		4	12
基18	テトラクロロエチレン		○		○				○			○		4	12
基19	トリクロロエチレン		○		○				○			○		4	12
基20	ベンゼン		○		○				○			○		4	12
基21	塩素酸													0	0
基22	クロロ酢酸													0	0
基23	クロロホルム													0	0
基24	ジクロロ酢酸													0	0
基25	ジブロモクロロメタン													0	0
基26	臭素酸													0	0
基27	総トリハロメタン													0	0
基28	トリクロロ酢酸													0	0
基29	ブロモジクロロメタン													0	0
基30	ブロモホルム													0	0
基31	ホルムアルデヒド													0	0
基32	亜鉛及びその化合物		○		○				○			○		4	12
基33	アルミニウム及びその化合物		○		○				○			○		4	12
基34	鉄及びその化合物		○		○				○			○		4	12
基35	銅及びその化合物		○		○				○			○		4	12
基36	ナトリウム及びその化合物		○		○				○			○		4	12
基37	マンガン及びその化合物		○		○				○			○		4	12
基38	塩化物イオン	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	36
基39	カルシウム、マグネシウム(硬度)		○		○				○			○		4	12
基40	蒸発残留物		○		○				○			○		4	12
基41	陰イオン界面活性剤		○		○				○			○		4	12
基42	ジェオスミン			○	○	○	○	○	○					6	18
基43	2-MIB			○	○	○	○	○	○					6	18
基44	非イオン界面活性剤		○		○				○			○		4	12
基45	フェノール類		○		○				○			○		4	12
基46	TOC	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	36
基47	pH	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	36
基48	味	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	36
基49	臭気	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	36
基50	色度	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	36
基51	濁度	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	36
目01	アンチモン及びその化合物													0	0
目02	ウラン及びその化合物													0	0
目03	ニッケル及びその化合物													0	0
目05	1, 2-ジクロロエタン													0	0
目08	トルエン													0	0
目09	フタル酸ジ-2-エチルヘキシル													0	0
目10	亜塩素酸													0	0
目13	ジクロロアセトニトリル													0	0
目14	抱水クロラル													0	0
目15	農薬類(114項目中56項目)													0	0
目19	遊離炭酸		○		○				○			○		4	12
目20	1, 1, 1-トリクロロエタン													0	0
目21	メチル-t-ブチルエーテル													0	0
目23	臭気強度(TON)		○		○				○			○		4	12
目27	ランゲリア指数													0	0
目28	従属栄養細菌													0	0
目29	1, 1-ジクロロエチレン					○								1	3
	クリプトスポリジウム		○		○				○			○		4	12
	ジアルジア		○		○				○			○		4	12
	大腸菌		○		○				○			○		4	12
	嫌気性芽胞菌		○		○				○			○		4	12

表10 農薬類の月別検査計画表(給水栓水(浄水場蛇口)2箇所)

		浄水場出口(場内蛇口)2箇所												回/年	総件数/年	
番号	農薬名	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月			
5	MCPA		○		○										2	4
11	アラクロール		○		○										2	4
12	イソキサチオン		○		○										2	4
15	イソプロチオラン(IPT)		○		○										2	4
17	イミノクタジン		○		○										2	4
18	インダノファン		○		○										2	4
19	エスプロカルブ		○		○										2	4
20	エトフェンブロックス		○		○										2	4
22	オキサジクロメホン		○		○										2	4
23	オキシシン銅(有機銅)		○		○										2	4
26	カフェンストロール		○		○										2	4
27	カルタップ		○		○										2	4
32	クミルロン		○		○										2	4
33	グリホサート		○		○										2	4
34	グルホシネート		○		○										2	4
35	クロメブロップ		○		○										2	4
38	クロロタロニル(TPN)		○		○										2	4
40	シアノホス(CYAP)		○		○										2	4
45	ジスルホトン(エチルチオメトン)		○		○										2	4
48	シハロホップブチル		○		○										2	4
50	ジメタメリン		○		○										2	4
52	シメリン		○		○										2	4
54	ダイムロン		○		○										2	4
56	チアジニル		○		○										2	4
57	チウラム		○		○										2	4
58	チオジカルブ		○		○										2	4
59	チオファネートメチル		○		○										2	4
61	テフリルトリオン		○		○										2	4
65	トリシクラゾール		○		○										2	4
66	トリフルラリン		○		○										2	4
70	ピラクロニル		○		○										2	4
71	ピラゾキシフェン		○		○										2	4
72	ピラゾリネート(ピラゾレート)		○		○										2	4
75	ピロキロン		○		○										2	4
77	フェントロチオン(MEP)		○		○										2	4
78	フェノブカルブ(BPMC)		○		○										2	4
79	フェリムゾン		○		○										2	4
81	フェントエート(PAP)		○		○										2	4
82	フェントラザミド		○		○										2	4
83	フサライド		○		○										2	4
88	プレチラクロール		○		○										2	4
91	プロピコナゾール		○		○										2	4
93	プロベナゾール		○		○										2	4
94	プロモブチド		○		○										2	4
95	ベノミル		○		○										2	4
96	ペンシクロン		○		○										2	4
97	ベンゾピシクロン		○		○										2	4
98	ベンゾフェナップ		○		○										2	4
99	ペンタゾン		○		○										2	4
100	ペンディメタリン		○		○										2	4
101	ベンフラカルブ		○		○										2	4
103	ベンフレセート		○		○										2	4
105	馬拉チオン(馬拉ソン)		○		○										2	4
108	メタラキシル		○		○										2	4
112	メフェナセト		○		○										2	4
113	メプロニル		○		○										2	4

草津市水道ビジョン（平成23年3月策定）

“びわ湖の恵みをとどけ 未来へつなぐ 草津宿の水”

策定年月 平成31年3月

担当部課 滋賀県草津市上下水道部

ロクハ浄水場、北山田浄水場

連絡先 ロクハ浄水場

〒525-0048 滋賀県草津市追分南四丁目8番7号

TEL : 077-563-3741、FAX : 077-564-9040

北山田浄水場

〒525-0061 滋賀県草津市北山田町1321-1

TEL : 077-562-1050、FAX : 077-562-5012