

令和5年度伊勢崎市水質検査計画

水質検査は、水道水が水質基準に適合し、安全であることを確認するために不可欠であり、水道水の水質管理の中枢をなすものです。

伊勢崎市の水質検査計画は、水質検査の適正化を確保するために、水源の種別・過去の水質検査結果・水源周辺等について総合的に検討し、検査地点・検査項目及び検査頻度と公表の方法等を定めたものです。

伊勢崎市水質検査計画の概要は次のとおりです。

1. 基本方針
2. 水道事業の概要
3. 原水及び水道水の状況
4. 検査採水地点
5. 検査項目と検査頻度
6. 臨時の水質検査
7. 水道水中の放射性物質の測定
8. 水質検査の方法
9. 水質検査計画及び検査結果の公表
10. 関係機関との連携

1. 基本方針

- (1) 水質検査は、水道法施行規則で義務付けられている水質基準項目及び水質管理上必要と判断した項目について行います。
- (2) 水質検査は、水道法施行規則で義務付けられている給水栓にて行い、配水系統ごとに実施いたします。また、原水についても検査を行います。
- (3) 給水栓の水が常に安定して安全であることを確認し、季節変動を考慮した年間の水質変化も確認します。
- (4) 検査頻度は、水道法施行規則により、検査する項目のこれまでの検出状況や水源付近の環境状況等を考慮して定めます。
- (5) 水道水質管理上、必要に応じて臨時の水質検査を行います。

2. 水道事業の概要

(1) 給水状況

区 分	内 容
事業体の名称	伊勢崎市水道事業
給水区域	本市の区域内（境島村及び境平塚の一部を除く。）並びに埼玉県本庄市上仁手、太田市新田上中町の一部及び太田市世良田町の一部とする。
計画目標年度	令和6年度
計画給水人口	220,000人
計画1日最大給水量	106,000m ³ /日

伊勢崎市の水道は昭和29年に給水を開始して以来、主に地下水を水源とした井戸水で賄ってきました。

しかし、水道水の使用量が増大するに従い、将来にわたり安定した水量を確保する必要が生じたため、平成10年度から利根川の表流水を水源とした県央第二水道からの受水を開始しました。

現在5か所の浄水場と県央第二水道からの供給を受け、6か所の受水施設から、市内各配水区域へ給水しております。

(2) 浄水施設の概要

浄水場の名称	所在地	水源	処理方式	消毒剤	浄水能力 (m ³ /日)
広瀬浄水場	上泉町 506	地下水	除鉄・除マンガン 処理	次亜塩素酸 ナトリウム	37,000
竜宮浄水場	宮子町 3069	地下水	除鉄・除マンガン 処理	次亜塩素酸 ナトリウム	56,000
書上浄水場	三和町 1515	地下水・ 県水	除鉄・除マンガン 処理	次亜塩素酸 ナトリウム	6,500
あずま浄水場	国定町二丁目 1515	地下水・ 県水	除鉄・除マンガン 処理	次亜塩素酸 ナトリウム	10,647
境下武士浄水場	境下武士 262-1	地下水	除鉄・除マンガン 処理	次亜塩素酸 ナトリウム	19,556

※県水：県央第二水道用水供給事業より受水した水

(3) 受水施設（県央第二水道用水供給事業より）

- ①書上浄水場 ②波志江配水場 ③赤堀磯配水場
④赤堀西久保配水場 ⑤あずま浄水場 ⑥境ふちな配水場

3. 原水及び水道水の状況

原水水質で留意すべき状況

浄水場の名称	留意すべき事項	対象項目	対処方法
広瀬浄水場	地質由来により原水に鉄・マンガンを含む	鉄・マンガン	除鉄・除マンガン装置の設置
竜宮浄水場	地質由来により原水に鉄・マンガンを含む	鉄・マンガン	除鉄・除マンガン装置の設置
書上浄水場	地質由来により原水に鉄・マンガンを含む原水に含まれる硝酸及び亜硝酸態窒素	鉄・マンガン・硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	除鉄・除マンガン装置の設置 他水系（県水）との混合
あずま浄水場	地質由来により原水に鉄・マンガンを含む原水に含まれる硝酸及び亜硝酸態窒素・ホウ素	鉄・マンガン・硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素・ホウ素	除鉄・除マンガン装置の設置 他水系（県水）との混合
境下武士浄水場	地質由来により原水に鉄・マンガンを含む	鉄・マンガン	除鉄・除マンガン装置の設置

原水については除去装置を設置し適切に運転管理しているため、水道水は水質基準をすべて満たしており、安全でおいしい水をお届けしております。

4. 検査採水地点

(1) 給水栓

水道法施行規則により、水質基準項目及び毎日1回の色・濁り・消毒の残留効果について、配水系統ごとに13箇所の末端給水栓で採水・検査を行います。

【参照：配水系統と検査地点】

地図番号	検査（採水）実施場所	配水系統
①	遠矢公園	広瀬浄水場系統
②	宮子西公園	竜宮浄水場高区系統
③	坂東公園	竜宮浄水場低区系統
④	天野沼	書上浄水場高区系統
⑤	境伊与久沼公園	書上浄水場低区系統
⑥	華蔵寺公園内児童公園（波志江）	波志江配水場高区系統
⑦	三郷地区農業集落排水処理施設	波志江配水場低区系統
⑧	赤堀結婚の森	赤堀磯配水場系統
⑨	赤堀花しょうぶ園	赤堀西久保配水場系統
⑩	三百石南公園	あずま浄水場高区系統
⑪	平井町公園	あずま浄水場低区系統
⑫	境矢ノ原公園	境ふちな配水場系統
⑬	平塚公園	境下武士浄水場系統

(2) 浄配水施設出口及び水源等

水道水の安全性を確保するために、配水系統ごとの浄配水施設出口及び水源（深井戸水）の水質検査を行います。また、県央第二水道からの受水施設については、6か所の受水施設のうち、群馬県が水質検査を行う地点（赤堀磯配水場、波志江配水場、あずま浄水場、境ふちな配水場）においては検査結果の提供を受け、そのほかの地点（書上浄水場、赤堀西久保配水場）においては、水質検査を行います。さらに、書上浄水場とあずま浄水場において浄水過程による水質を把握できる場所から、水質検査を行います。

(3) 非常用給水場所

緊急時・災害時の使用に備え、市内3か所にある非常用給水場所の水源（深井戸水）について水質検査を行い、水質の把握を行います。【参照：配水系統と検査地点】

地図番号	検査（採水）実施場所	住所
J	豊城水源地	豊城町 2398
K	柴水源地	柴町 275
L	堤西水源地	堤西町 1

5. 検査項目と検査頻度

(1) 検査項目

水質検査は、配水系統ごとに浄配水施設出口及び末端給水栓、また水源及び非常用給水場所の水源について、水質検査表－1、2、3、4、5、6の項目のとおり行います。

(2) 検査頻度

① 毎日検査項目（給水栓）

水道法施行規則により配水系統ごとの末端給水栓にて毎日1回以上の検査が義務付けられている、色・濁り・消毒の残留効果について水質検査表－1の項目について行います。

② 毎月検査項目（給水栓）

水道法施行規則により配水系統ごとの末端給水栓にて概ね1か月ごとに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（TOC）・pH値・味・臭気・色度・濁度）と硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素について水質検査表－2の項目について行います。

③ 3か月及び6か月に1回行う検査項目（給水栓及び浄配水施設出口）

水道法施行規則により配水系統ごとの末端給水栓にて概ね3か月ごとに検査が義務付けられている項目のうち、36項目については年4回検査を行います。（そのうちジクロロ酢酸・トリクロロ酢酸については気温上昇時の影響を考慮して年7回検査を行います。）なお、上記以外の5項目においては、その濃度が基準値の1/10以下の場合には3年に1回、1/5以下の場合には1年に1回まで検査頻度を減じることができますが、原水水質が大きく変わるおそれが少ないこと、また、水道水の安全確認及び、季節変動による水質の変化を確認するため、年2回検査を行います。以上のことから、浄配水施設出口の検査は水質検査表－2の項目について行います。

④ 原水の検査（水源及び非常用給水場所の水源）

常に安全な水道水を供給するためには、水源（深井戸水）の水質を把握することが必要です。そのため39項目（基準項目から消毒副生成物及び味を除いた項目）検査を1年に1回水質検査表－3の項目について行います。また、クリプトスポリジウム指標菌（定量）検査を3か月に1回水質検査表－4の項目について行います。

⑤ 浄水受水の検査及び浄水過程の検査

浄水受水（県央第二水道用水供給事業より受水）については、群馬県が水質検査を行う地点以外の2か所（書上浄水場、赤堀西久保配水場）で検査を1年に1回、書上浄水場とあずま浄水場において浄水過程による水質を把握できる場所から、水質検査を1年に1回、水質検査表-2にある項目全てについて行います。

⑥ 水質管理目標設定項目検査

厚生労働省の通知により、将来にわたり水道水の安全を確保する観点から、給水人口が最も多い配水システムの末端給水栓及びその配水システムの主たる水源にて年2回水質検査表-5の項目について行います。

なお農薬類については、伊勢崎市内及び周辺地区において使用頻度の高い10物質を選定し検査を実施いたします。

6. 臨時の水質検査

水道水が水質基準に適合しないおそれがある次のような場合に、臨時の水質検査を行います。

- 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等において消化器系感染症が流行しているとき
- ④ 浄水過程に異常があったとき
- ⑤ 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おそれがあるとき
- ⑥ その他、特に必要があると認められたとき

7. 水道水中の放射性物質の測定

平成23年3月11日に発生した東京電力福島第一原子力発電所の事故に伴い、放射性物質が拡散されました。

水道水の安全性を確認するため、厚生労働省の指針により3か月に1回、浄水場出口において、水質検査表-6の放射性物質の測定を実施いたします。

8. 水質検査の方法

すべての水質検査業務を委託して行います。

検査の方法は国が定めた検査方法「水質基準に関する省令の規定により厚生労働大臣が定める方法」によって行います。

検査項目5.(2)②,③,④,⑤,⑥の検査および6.①,②,③,④,⑤,⑥の臨時の水質検査については、水道法第20条第3項による厚生労働大臣の登録を受けた者に委託します。

委託登録水質検査機関の選定については、検査精度と信頼性を確保するため、国が定めた法令等を遵守し、次の①～④を満たす検査機関とします。

- ① 水質基準項目および委託する項目すべてが、自社施設において検査できる機関とします。
- ② 臨時の水質検査において、速やかな対応で検査結果の出せる体制が整備されている検査機関とします。
- ③ 国や県の機関等が行う外部精度管理に毎年参加し、過去3年の全項目のZスコアの値において満足、もしくは Grubbs 検定において良好であるとの評価を得られている登録水質検査機関とします。
- ④ ISO9001 の認証、水道 GLP、ISO/IEC17025 の認定いずれかを取得している登録水質検査機関とします。

9. 水質検査計画及び検査結果の公表

水質検査計画については毎事業年度の開始前に、伊勢崎市のホームページに掲載します。また、伊勢崎市役所（各支所）の市民情報コーナーにおいても水質検査計画を閲覧できるようにします。水質検査結果は水質基準値により評価を行い、その結果を公表するとともに、水質管理の改善や次期水質検査計画に反映させます。

10. 関係機関との連携

水道水に関する水質事故が発生した時は、群馬県健康福祉部食品・生活衛生課、伊勢崎保健福祉事務所、近隣自治体及びその他関係機関と連携し、情報交換を行いながら迅速かつ適切に対応いたします。

水質検査表－1

水質検査項目	評価	検査頻度 (回数/年間) 末端給水栓	備考
色	異常でない	366	水道法施行規則第15条第1項第1号イの規定による
濁り	異常でない	366	
消毒の残留効果(残留塩素)	0.1mg/ℓ以上	366	

水質検査表－2(水質基準項目)

項目 No.	水質検査項目	基準値	法で定める頻度	検査頻度	検査頻度	備考
			(回数/年間) 末端給水栓	(回数/年間) 末端給水栓	(回数/年間) 浄配水施設出口	
1	一般細菌	100CFU/ml以下	12	12	4	病原生物による汚染の指標
2	大腸菌	検出されないこと		12	4	
3	カドミウム及びその化合物	0.003mg/ℓ以下	4	4	4	無機物/重金属
4	水銀及びその化合物	0.0005mg/ℓ以下		4	4	
5	セレン及びその化合物	0.01mg/ℓ以下		4	4	
6	鉛及びその化合物	0.01mg/ℓ以下		4	4	
7	ヒ素及びその化合物	0.01mg/ℓ以下		4	4	
8	六価クロム化合物	0.02mg/ℓ以下		4	4	
9	亜硝酸態窒素	0.04mg/ℓ以下		4	4	
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/ℓ以下		4	4	
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/ℓ以下		12	4	
12	フッ素及びその化合物	0.8mg/ℓ以下		4	4	
13	ホウ素及びその化合物	1.0mg/ℓ以下		4	4	
14	四塩化炭素	0.002mg/ℓ以下		4	4	
15	1, 4-ジオキサン	0.05mg/ℓ以下		4	4	
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	
17	ジクロロメタン	0.02mg/ℓ以下	4	4		
18	テトラクロロエチレン	0.01mg/ℓ以下	4	4		
19	トリクロロエチレン	0.01mg/ℓ以下	4	4		
20	ベンゼン	0.01mg/ℓ以下	4	4	消毒副生成物	
21	塩素酸	0.6mg/ℓ以下	4	4		
22	クロロ酢酸	0.02mg/ℓ以下	4	4		
23	クロロホルム	0.06mg/ℓ以下	4	4		
24	ジクロロ酢酸	0.03mg/ℓ以下	7	4		
25	ジブromクロロメタン	0.1mg/ℓ以下	4	4		
26	臭素酸	0.01mg/ℓ以下	4	4		
27	総トリハロメタン	0.1mg/ℓ以下	4	4		
28	トリクロロ酢酸	0.03mg/ℓ以下	7	4		
29	ブromジクロロメタン	0.03mg/ℓ以下	4	4		
30	ブromホルム	0.09mg/ℓ以下	4	4	着色	
31	ホルムアルデヒド	0.08mg/ℓ以下	4	4		
32	亜鉛及びその化合物	1.0mg/ℓ以下	4	4		
33	アルミニウム及びその化合物	0.2mg/ℓ以下	4	4		
34	鉄及びその化合物	0.3mg/ℓ以下	4	4		
35	銅及びその化合物	1.0mg/ℓ以下	4	4	味 着色	
36	ナトリウム及びその化合物	200mg/ℓ以下	4	4		
37	マンガン及びその化合物	0.05mg/ℓ以下	4	4	味	
38	塩化物イオン	200mg/ℓ以下	12	4		
39	カルシウム・マグネシウム等(硬度)	300mg/ℓ以下	4	4	4	発泡
40	蒸発残留物	500mg/ℓ以下		4	4	
41	陰イオン界面活性剤	0.2mg/ℓ以下	原因藻類発生時期に月に1回以上	2※	2	カビ臭
42	ジエオスミン	0.00001mg/ℓ以下		2	2	
43	2-メチルイソホルネオール	0.00001mg/ℓ以下		2	2	
44	非イオン界面活性剤	0.02mg/ℓ以下	4	2※	2	発泡 臭気
45	フェノール類	0.005mg/ℓ以下		2※	2	
46	有機物(TOCの量)	3mg/ℓ以下	12	12	4	基礎的性状
47	pH値	5.8以上8.6以下		12	4	
48	味	異常でないこと		12	4	
49	臭気	異常でないこと		12	4	
50	色度	5度以下		12	4	
51	濁度	2度以下		12	4	

※ 原水水質が大きく変わるおそれが少ないことから回数を減らして実施

水質検査表－3

番号	水質検査項目	検査頻度 (回数/年間) 水源	備考	
1	一般細菌	1	病原生物による汚染の指標 大腸菌は(定性)検査	
2	大腸菌	1		
3	カドミウム及びその化合物	1	無機物/重金属	
4	水銀及びその化合物	1		
5	セレン及びその化合物	1		
6	鉛及びその化合物	1		
7	ヒ素及びその化合物	1		
8	六価クロム化合物	1		
9	亜硝酸態窒素	1		
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	1		
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	1		
12	フッ素及びその化合物	1		
13	ホウ素及びその化合物	1		
14	四塩化炭素	1		一般有機物
15	1, 4-ジオキサン	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	1		
17	ジクロロメタン	1		
18	テトラクロロエチレン	1		
19	トリクロロエチレン	1		
20	ベンゼン	1		
21	亜鉛及びその化合物	1	着色	
22	アルミニウム及びその化合物	1		
23	鉄及びその化合物	1		
24	銅及びその化合物	1		
25	ナトリウム及びその化合物	1	味	
26	マンガン及びその化合物	1	着色	
27	塩化物イオン	1	味	
28	カルシウム・マグネシウム等(硬度)	1		
29	蒸発残留物	1		
30	陰イオン界面活性剤	1	発泡	
31	ジオスミン	1	カビ臭	
32	2-メチルイソボルネオール	1		
33	非イオン界面活性剤	1	発泡	
34	フェノール類	1	臭気	
35	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	1	味	
36	pH値	1	基礎的性状	
37	臭気	1		
38	色度	1		
39	濁度	1		

水質検査表－4

水質検査項目	検査頻度 (回数/年間) 水源	備考
大腸菌	4	クリプトスポリジウム対策指針による指標菌 大腸菌は(定量)検査
嫌気性芽胞菌	4	

水質検査表—5(水質管理目標設定項目)

番号		目標値	検査頻度 (回数/年間) 末端給水栓	検査頻度 (回数/年間) 水源	備考
1	アンチモン及びその化合物	0.02mg/ℓ以下	-	2	無機物/重金属
2	ウラン及びその化合物	0.002mg/ℓ以下 (暫定)	-	2	
3	ニッケル及びその化合物	0.02mg/ℓ以下	-	2	
4	1,2-ジクロロエタン	0.004mg/ℓ以下	-	2	一般有機物
5	トルエン	0.4mg/ℓ以下	-	2	
6	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	0.08mg/ℓ以下	-	2	
7	亜塩素酸	0.6mg/ℓ以下	2	-	消毒副生成物
8	二酸化塩素	0.6mg/ℓ以下	2	-	消毒剤
9	ジクロロアセトニトリル	0.01mg/ℓ以下 (暫定)	2	-	消毒副生成物
10	抱水クロラール	0.02mg/ℓ以下 (暫定)	2	-	
11	農薬類(10項目において実施) ※	検出値と目標値の 比の和が1以下	-	2	農薬
12	残留塩素	1mg/ℓ以下	2	-	臭気
13	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	10mg/ℓ以上 100mg/ℓ以下	2	-	味
14	マンガン及びその化合物	0.01mg/ℓ以下	2	-	着色
15	遊離炭酸	20mg/ℓ以下	2	-	味
16	1,1,1-トリクロロエタン	0.3mg/ℓ以下	-	2	臭気
17	メチルセブチルエーテル	0.02mg/ℓ以下	-	2	
18	有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	3mg/ℓ以下	2	-	味
19	臭気強度(TON)	3以下	2	-	臭気
20	蒸発残留物	30mg/ℓ以上 200mg/ℓ以下	2	-	味
21	濁度	1度以下	2	-	基礎的性状
22	pH値	7.5程度	2	-	腐食
23	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	2	-	
24	従属栄養細菌	1mlの検水で形成さ れる集落数が2,000 以下(暫定)	2	2	水道施設の清 浄度の指標
25	1, 1-ジクロロエチレン	0.1mg/ℓ以下	-	2	一般有機物
26	アルミニウム及びその化合物	0.1mg/ℓ以下	2	-	着色
27	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)	0.00005mg/ℓ以下 (暫定)	-	2	一般有機物

番号	※農薬類(10項目において実施)	目標値(mg/ℓ以下)	検査頻度 (回数/年間) 末端給水栓	検査頻度 (回数/年間) 水源
1	1, 3-ジクロロプロペン(D-D)	0.05	-	2
2	アセフェート	0.006	-	2
3	イソプロチオラン(IPT)	0.3	-	2
4	ジメトエート	0.05	-	2
5	ダイアジノン	0.003	-	2
6	チウラム	0.02	-	2
7	トリフルラリン	0.06	-	2
8	フィプロニル	0.0005	-	2
9	ベノミル	0.02	-	2
10	メフェナセツト	0.02	-	2

水質検査表—6

水質検査項目	検査頻度 (回数/年間) 浄水場出口	備考
放射性セシウム(Cs134及び137)	4	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

配水系統と検査地点

- A** 広瀬浄水場 ① (遠矢公園)
- B** 竜宮浄水場 ② 高区 (宮子西公園)
- ③ 低区 (坂東公園)
- C** 書上浄水場 ④ 高区 (天野沼)
- ⑤ 低区 (境伊与久沼公園)
- D** 波志江配水場 ⑥ 高区 (華蔵寺公園内児童公園)波志江町
- ⑦ 低区 (三郷地区農業集落排水処理施設)
- E** 赤堀磯配水場 ⑧ (赤堀結婚の森)
- F** 赤堀西久保配水場 ⑨ (赤堀花しょうぶ園)
- G** あずま浄水場 ⑩ 高区 (三百石南公園)
- ⑪ 低区 (平井町公園)
- H** 境ふちな配水場 ⑫ (境矢ノ原公園)
- I** 境下武士浄水場 ⑬ (平塚公園)
- J** 豊城水源地
- K** 柴水源地
- L** 堤西水源地

