

# 土浦市水道水質検査計画

## 1. 基本方針

土浦市水道課では「安全・安心な水道水」の、供給を基本とし、供給する水が給水栓において、水道水質基準に適合していることを遵守するため、定期に行う水質検査について水質検査計画を策定し、計画的に水質の検査を実施いたします。

水質検査計画には、水道法施行規則第15条に定めるところにより水道事業者が行う定期の水質検査について、検査すべき事項、当該項目、採水の場所、検査の回数及びその理由を記載します。

水質検査計画による測定結果については、評価の上、需要者に対して公表します。

## 2. 水道事業の概要

- |               |  |
|---------------|--|
| (1) 水道事業体名    | 土浦市水道事業  |
| (2) 計画給水人口    | 161,900人   |
| (3) 給水区域      | 土浦市全域とする。(ただし中村南一丁目、五丁目及び右籾のそれぞれの一部を除く)            |
| (4) 計画一日最大給水量 | 70,000 m <sup>3</sup>                              |
| (5) 受水浄水場の名称  | 茨城県企業局県南水道事務所(霞ヶ浦浄水場及び阿見浄水場)及び茨城県企業局県西水道事務所(新治浄水場) |

## 3. 水源の状況及び浄水の状況

土浦市は浄水を、茨城県企業局の浄水場(霞ヶ浦・阿見・新治)より受水しており、それらの浄水場は霞ヶ浦を水源としております。

この浄水場で、自然の仕組みを応用した生物処理の方法や活性炭による過を行う高度浄化処理方法等を行っています。

受水した浄水については水質基準値を大幅に下回っており、安全で良質な水であるといえます。

土浦市は、浄水場より送られた水を大岩田配水場・神立配水場・右籾配水場・新治浄配水場の4系統から配水しています。

給水の水質状況（各配水場系統ごとの検査結果の平均値です。）  
平成20年度の水質は下記のとおりです。（検査52項目：残留塩素含）

（<:0表示）

検査項目	基準値	平成20年度							
一般細菌	100個/ml以下	0							
大腸菌	不検出	不検出							
カドミウム	0.01mg/L以下	<0.001							
水銀	0.0005mg/L以下	<0.00005							
セレン	0.01mg/L以下	<0.001							
鉛	0.01mg/L以下	<0.001							
ヒ素	0.01mg/L以下	<0.001							
六価クロム	0.05mg/L以下	<0.001							
シアン	0.01mg/L以下	<0.001							
硝酸態窒素及び 亜硝酸態窒素	10mg/L以下	0.52							
フッ素	0.8mg/L以下	0.07							
ホウ素	1.0mg/L以下	0.03							
四塩化炭素	0.002mg/L以下	<0.0001							
1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下	<0.005							
1,1-ジクロロエチレン	0.02mg/L以下	<0.0001							
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L以下	<0.0001							
ジクロロメタン	0.02mg/L以下	<0.0001							
テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	<0.0001							
トリクロロエチレン	0.03mg/L以下	<0.0001							
ベンゼン	0.01mg/L以下	<0.0001							
塩素酸	0.6mg/L以下	0.11							
クロロ酢酸	0.02mg/L以下	<0.001							
クロロホルム	0.06mg/L以下	0.007							
ジクロロ酢酸	0.04mg/L以下	0.001							
ジブロモクロロメタン	0.1mg/L以下	0.005							
臭素酸	0.01mg/L以下	<0.001							
総トリハロメタン	0.1mg/L以下	0.02							
トリクロロ酢酸	0.2mg/L以下	0.001							
ブロモジクロロメタン	0.03mg/L以下	0.006							
ブロモホルム	0.09mg/L以下	0.002							
ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下	<0.001							
亜鉛	1.0mg/L以下	<0.01							
アルミニウム	0.2mg/L以下	0.03							
鉄	0.3mg/L以下	0.01							
銅	1.0mg/L以下	<0.01							
ナトリウム	200mg/L以下	27.5							
マンガン	0.05mg/L以下	<0.001							
塩化物イオン	200mg/L以下	39.2							
カルシウム、マグネ シウム等（硬度）	300mg/L以下	75.9							
蒸発残留物	500mg/L以下	172							
陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下	<0.02							
ジェオスミン	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	0.02mg/L以下	<0.005							
フェノール類	0.005mg/L以下	<0.0005							
有機物(全有機炭素(TOC)の量)	5mg/L以下	1.1							
pH値	5.8～8.6	7.47							
味	異常でない	異常なし							
臭気	異常でない	異常なし							
色度	5度以下	0							
濁度	2度以下	<0.1							
残留塩素	0.1mg/L以上	0.4							

平成21年度の水質は下記のとおりです。(検査51項目：残留塩素含)

(<:0表示)

検査項目	基準値	平成21年度							
一般細菌	100個/ml以下	0							
大腸菌	不検出	不検出							
カドミウム	0.01mg/L以下	<0.001							
水銀	0.0005mg/L以下	<0.00005							
セレン	0.01mg/L以下	<0.001							
鉛	0.01mg/L以下	<0.001							
ヒ素	0.01mg/L以下	<0.001							
六価クロム	0.05mg/L以下	<0.001							
シアン	0.01mg/L以下	<0.001							
硝酸態窒素及び 亜硝酸態窒素	10mg/L以下	0.43							
フッ素	0.8mg/L以下	0.11							
ホウ素	1.0mg/L以下	0.03							
四塩化炭素	0.002mg/L以下	<0.0001							
1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下	<0.005							
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L以下	<0.0001							
ジクロロメタン	0.02mg/L以下	<0.0001							
テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	<0.0001							
トリクロロエチレン	0.03mg/L以下	<0.0001							
ベンゼン	0.01mg/L以下	<0.0001							
塩素酸	0.6mg/L以下	0.11							
クロロ酢酸	0.02mg/L以下	<0.001							
クロロホルム	0.06mg/L以下	0.008							
ジクロロ酢酸	0.04mg/L以下	0.001							
ジブromokロロメタン	0.1mg/L以下	0.006							
臭素酸	0.01mg/L以下	<0.001							
総トリハロメタン	0.1mg/L以下	0.02							
トリクロロ酢酸	0.2mg/L以下	0.001							
ブromोजクロロメタン	0.03mg/L以下	0.007							
ブromホルム	0.09mg/L以下	0.002							
ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下	<0.001							
亜鉛	1.0mg/L以下	<0.01							
アルミニウム	0.2mg/L以下	0.04							
鉄	0.3mg/L以下	0.01							
銅	1.0mg/L以下	<0.01							
ナトリウム	200mg/L以下	27.8							
マンガン	0.05mg/L以下	<0.001							
塩化物イオン	200mg/L以下	40.2							
カルシウム、マグネ シウム等(硬度)	300mg/L以下	73.4							
蒸発残留物	500mg/L以下	169							
陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下	<0.02							
ジェオスミン	0.00001mg/L以下	<0.000001							
2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下	0.000002							
非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下	<0.005							
フェノール類	0.005mg/L以下	<0.0005							
有機物(全有機炭素(TOC)の 量)	5mg/L以下	1.1							
pH値	5.8~8.6	7.42							
味	異常でない	異常なし							
臭気	異常でない	異常なし							
色度	5度以下	0							
濁度	2度以下	<0.1							
残留塩素	0.1mg/L以上	0.4							

平成22年度から平成24年度の水質は下記のとおりです。(検査51項目：残留塩素含)

(<:0表示)

検査項目	基準値	平成22年度	平成23年度	平成24年度
一般細菌	100個/ml以下	0	0	0
大腸菌	不検出	不検出	不検出	不検出
カドミウム	0.003mg/L以下	<0.0003	<0.0003	<0.0003
水銀	0.0005mg/L以下	<0.00005	<0.00005	<0.00005
セレン	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001
鉛	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001
ヒ素	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001
六価クロム	0.05mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001
シアン	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001
硝酸態窒素及び 亜硝酸態窒素	10mg/L以下	0.61	0.51	0.25
フッ素	0.8mg/L以下	0.09	0.07	0.09
ホウ素	1.0mg/L以下	0.03	0.02	0.03
四塩化炭素	0.002mg/L以下	<0.0001	<0.0001	<0.0001
1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下	<0.005	<0.005	<0.005
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L以下	<0.0001	<0.0001	<0.0001
ジクロロメタン	0.02mg/L以下	<0.0001	<0.0001	<0.0001
テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	<0.0001	<0.0001	<0.0001
トリクロロエチレン	0.03mg/L以下	<0.0001	<0.0001	<0.0001
ベンゼン	0.01mg/L以下	<0.0001	<0.0001	<0.0001
塩素酸	0.6mg/L以下	0.1	0.1	0.1
クロロ酢酸	0.02mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001
クロロホルム	0.06mg/L以下	0.006	0.005	0.008
ジクロロ酢酸	0.04mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001
ジブromokロロメタン	0.1mg/L以下	0.005	0.003	0.005
臭素酸	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001
総トリハロメタン	0.1mg/L以下	0.02	0.01	0.02
トリクロロ酢酸	0.2mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001
ブromोजクロロメタン	0.03mg/L以下	0.005	0.004	0.006
ブromホルム	0.09mg/L以下	0.002	0.001	0.002
ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001
亜鉛	1.0mg/L以下	<0.01	<0.01	<0.01
アルミニウム	0.2mg/L以下	0.03	0.03	0.05
鉄	0.3mg/L以下	<0.01	<0.01	<0.01
銅	1.0mg/L以下	<0.01	<0.01	<0.01
ナトリウム	200mg/L以下	23.1	25.2	31.2
マンガン	0.05mg/L以下	0.001	<0.001	<0.001
塩化物イオン	200mg/L以下	33.8	32.9	36.7
カルシウム、マグネ シウム等(硬度)	300mg/L以下	75.1	73.5	73
蒸発残留物	500mg/L以下	158.6	157.7	174.8
陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下	<0.02	<0.02	<0.02
ジェオスミン	0.00001mg/L以下	<0.000001	<0.000001	<0.000001
2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下	0.000001	0.000002	<0.00001
非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下	<0.005	<0.005	<0.005
フェノール類	0.005mg/L以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005
有機物(全有機炭素(TOC)の 量)	3mg/L以下	1	0.9	1
pH値	5.8~8.6	7.5	7.5	7.5
味	異常でない	異常なし	異常なし	異常なし
臭気	異常でない	異常なし	異常なし	異常なし
色度	5度以下	0	0	0
濁度	2度以下	<0.1	<0.1	<0.1
残留塩素	0.1mg/L以上	0.4	0.3	0.3

#### 4. 水質検査を行う地点

給水栓について、各配水場系統ごとに1箇所ずつ計5箇所にて検査を行います。また1日1回行う検査（色及び濁り並びに消毒の残留効果）は、給水区域内6箇所に設置している水圧監視所で行います。

##### 給水栓採水箇所

1. 土浦市大町11-38地内 (土浦市水道課内給水栓)
2. 土浦市並木三丁目3-43地内 (土浦市役所都和支所内給水栓)
3. 土浦市荒川沖西二丁目11-28地内 (土浦市役所南支所内給水栓)
4. 土浦市東城寺911-2地内 (宅内給水栓)
5. 土浦市大畑字前山869-32地内 (土浦市新治浄配水場内給水栓)

## 5. 水質検査項目及び検査頻度

水質検査計画において実施する基準の検査項目、各項目の検査頻度及び頻度設定の理由は下記の表に示すとおりです。(水質基準に関する省令改正 平成22年4月1日施行)

番号	定期検査項目	基本検査頻度	基準値 (mg/L)	省略可否	実施検査頻度	設定理由
基1	一般細菌	1回/月	100個/ml	×	1回/月	省略不可項目
基2	大腸菌	1回/月	不検出	×	1回/月	省略不可項目
基3	カドミウム及びその化合物	年4回	0.003以下	○	年1回	過去3年基準値の20%以下のため
基4	水銀及びその化合物	年4回	0.0005以下	○	年1回	過去3年基準値の20%以下のため
基5	セレン及びその化合物	年4回	0.01以下	○	年1回	過去3年基準値の20%以下のため
基6	鉛及びその化合物	年4回	0.01以下	○	年1回	過去3年基準値の20%以下のため
基7	ヒ素及びその化合物	年4回	0.01以下	○	年1回	過去3年基準値の20%以下のため
基8	六価クロム化合物	年4回	0.05以下	○	年1回	過去3年基準値の20%以下のため
基9	シアン化物イオン及び塩化シアン	年4回	0.01以下	×	年4回	省略不可項目
基10	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	年4回	10以下	×	年4回	省略不可項目
基11	フッ素及びその化合物	年4回	0.8以下	○	年1回	過去3年基準値の20%以下のため
基12	ホウ素及びその化合物	年4回	1.0以下	○	年4回	新基準追加項目のため
基13	四塩化炭素	年4回	0.002以下	○	年1回	過去3年基準値の20%以下のため
基14	1,4-ジオキサン	年4回	0.05以下	○	年4回	新基準追加項目のため
基15	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	年4回	0.04以下	○	年1回	過去3年基準値の20%以下のため
基16	ジクロロメタン	年4回	0.02以下	○	年1回	過去3年基準値の20%以下のため
基17	テトラクロロエチレン	年4回	0.01以下	○	年1回	過去3年基準値の20%以下のため
基18	トリクロロエチレン	年4回	0.03以下	○	年1回	過去3年基準値の20%以下のため
基19	ベンゼン	年4回	0.01以下	○	年1回	過去3年基準値の20%以下のため
基20	塩素酸	年4回	0.6以下	×	年4回	省略不可項目
基21	クロロ酢酸	年4回	0.02以下	×	年4回	省略不可項目
基22	クロロホルム	年4回	0.06以下	×	年4回	省略不可項目
基23	ジクロロ酢酸	年4回	0.04以下	×	年4回	省略不可項目
基24	ジブromokロロメタン	年4回	0.1以下	×	年4回	省略不可項目
基25	臭素酸	年4回	0.01以下	○	年4回	安全性を確認するため
基26	総トリハロメタン	年4回	0.1以下	×	年4回	省略不可項目
基27	トリクロロ酢酸	年4回	0.2以下	×	年4回	省略不可項目
基28	プロモジクロロメタン	年4回	0.03以下	×	年4回	省略不可項目
基29	プロモホルム	年4回	0.09以下	×	年4回	省略不可項目

番号	定期検査項目	基本 検査頻度	基準値 (mg/L)	省略 可否	実施 検査頻度	設定理由
基30	ホルムアルデヒド	年4回	0.08以下	×	年4回	省略不可項目
基31	亜鉛及びその化合物	年4回	1.0以下	○	年1回	過去3年基準値の20%以下のため
基32	アルミニウム及びその化合物	年4回	0.2以下	○	年4回	性状を確認するため
基33	鉄及びその化合物	年4回	0.3以下	○	年1回	過去3年基準値の20%以下のため
基34	銅及びその化合物	年4回	1.0以下	○	年1回	過去3年基準値の20%以下のため
基35	ナトリウム及びその化合物	年4回	200以下	○	年1回	過去3年基準値の20%以下のため
基36	マンガン及びその化合物	年4回	0.05以下	○	年1回	過去3年基準値の20%以下のため
基37	塩化物イオン	1回/月	200以下	×	1回/月	省略不可項目
基38	カルシウム、 マグネシウム等(硬度)	年4回	300以下	○	年4回	性状を確認するため
基39	蒸発残留物	年4回	500以下	○	年4回	性状を確認するため
基40	陰イオン界面活性剤	年4回	0.2以下	○	1回/月	過去3年基準値の20%以下のため
基41	ジェオスミン	原因藻類発生時に月に1回以上	0.00001以下	○	年4回	原因藻類発生時に確認
基42	2-メチルイソボルネオール	原因藻類発生時に月に1回以上	0.00001以下	○	年4回	原因藻類発生時に確認
基43	非イオン界面活性剤	年4回	0.02以下	○	年4回	新基準追加項目のため
基44	フェノール類	年4回	0.005以下	○	年1回	過去3年基準値の20%以下のため
基45	有機物 (全有機炭素(TOC)の量)	1回/月	3以下	×	1回/月	省略不可項目
基46	pH値	1回/月	5.8~8.6以下	×	1回/月	省略不可項目
基47	味	1回/月	異常でない	×	1回/月	省略不可項目
基48	臭気	1回/月	異常でない	×	1回/月	省略不可項目
基49	色度	1回/月	5度以下	×	1回/月	省略不可項目
基50	濁度	1回/月	2度以下	×	1回/月	省略不可項目
毎1	色	1回/日	異常でない	×	1回/日	省略不可項目
毎2	濁り	1回/日	異常でない	×	1回/日	省略不可項目
毎3	消毒の残留効果	1回/日	0.1以上	×	1回/日	省略不可項目
	原水について				年1回	全項目

※ 基準省令の一部改正に伴い、平成21年4月1日より基準項目は、50項目になりました。

## 6. 臨時の水質検査

定期的な検査以外にも、水質基準に適合しない恐れがある場合、臨時の水質検査を行います。

- ①水源水質の著しい悪化や、水源に異常があった場合。
- ②浄水処理の過程で異常があった場合。
- ③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。

## 7. 水質検査計画及び検査結果の公表

毎事業年度の水質検査計画と水質検査結果は、土浦市水道課ホームページに掲載するほか、水道課で閲覧できます。

## 8. 水質検査の精度と信頼性の確保

土浦市は水質検査を茨城県企業局水質管理センター（茨城県土浦市大岩田2972）に委託して、検査結果の精度管理を高めることにより、水質の安定と信頼性を確保しております。

## 9. 関係者との連携

水質汚染事故や水系感染症の発症などがあった時は、厚生労働省や茨城県保健福祉部及び茨城県企業局など関係機関と情報交換するとともに連携して迅速に対策を講じます。

この水質検査計画について、お問い合わせは次のとおりです。

土浦市建設部 水道課 工務係

〒300-0038 土浦市大町11-38

TEL 029-821-6237