

令和2年度水質検査計画



松戸市水道部

目次

1	基本方針	- 2 -
2	水道事業の概要	- 2 -
3	原水及び浄水の水質状況及び水質管理上の問題点	- 3 -
4	採水地点、水質検査項目、検査頻度等	- 4 -
5	臨時の水質検査	- 14 -
6	水質検査体制及び精度管理	- 14 -
7	水質検査結果の取扱い	- 15 -
8	水質検査計画の見直し	- 15 -
9	関係者との連携	- 15 -
10	水質検査計画及び水質検査結果の公表	- 15 -
11	お客様からのお問合せやご意見の対応	- 16 -

1 基本方針

私たちが生きていくために『水』は欠かすことができません。松戸市水道事業は、水道水の品質に責任を持ち、大切な水を皆様のもとへ水道水としてお届けします。

水道水の品質は、水に含まれる各種の成分や水の状態を水質として検査することで確かめることができます。そしてこの水質は、厚生労働省が厳格な方法で水質の項目や基準などを定めているものです。

松戸市水道事業は、確かな検査を確実に行うことで水道水の品質を守り、給水区域内のお客様へ、水の安心をお届けします。

2 水道事業の概要

松戸市水道事業は、松戸市全体の人口（およそ 50 万人）の約 16%に当たる約 7 万 8 千人に水道水を供給しています。

(1) 給水区域

松戸市水道事業は、下図の赤色と青色の地区に給水しています。赤色の地区を小金地区、青色の地区を常盤平地区と呼んでいます。

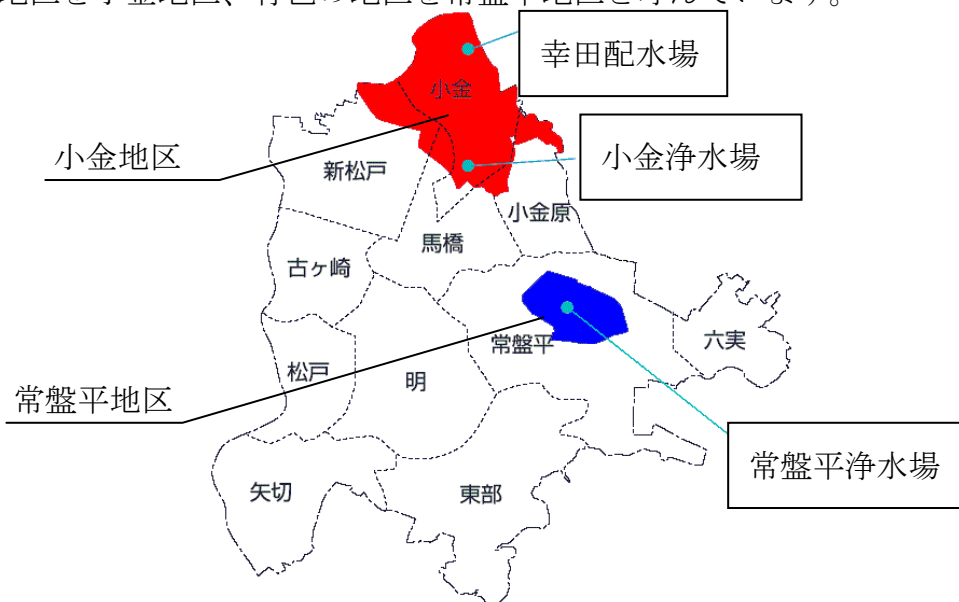


図1 松戸市水道事業の給水区域※

※ 流山市前ヶ崎の一部を含みます。松戸市根木内の一部は流山市上下水道局の給水区域です。他の松戸市内は千葉県企業局の給水区域です。

また、小金地区は小金浄水場及び幸田配水場から給水し、常盤平地区は常盤平浄水場から給水しています。

(2) 浄・配水場の所在地および水源

浄水場と配水場の所在地と水源は下表 1 のとおりです。

表 1 浄・配水場の所在地と水源

浄・配水場	所在地	水源
小金浄水場	松戸市幸谷 1 5 0 8 番地の 1 7	自己水源（深井戸 6 本）＋受水
幸田配水場	松戸市幸田 5 丁目 1 6 番地	受水※1
常盤平浄水場	松戸市常盤平 3 丁目 2 6 番地の 2	自己水源（深井戸 11 本※2）＋受水
大金平浄水場※3	松戸市大金平 3 丁目 1 2 8 番地の 2	自己水源（深井戸 2 本）

※1 幸田配水場は受水のみで自己水源はありません。

※2 深井戸 11 本のうち 3 本は休止中で稼動していません。

※3 大金平浄水場は休止中で給水を行っていません。

受水という水源は、水道用水供給事業者である北千葉広域水道企業団から、水道水としてそのまま使える水を浄・配水場に受け入れているものです。また、北千葉広域水道企業団は、利根川水系江戸川の表流水を水源としています。

(3) 浄水処理方法

浄水場では、次のようにして浄水処理を行っています。

ア 塩素処理（次亜塩素酸ナトリウム）

イ 除鉄・除マンガン処理（圧力式急速ろ過機）

3 原水及び浄水の水質状況及び水質管理上の問題点

(1) 原水の水質状況

原水とは、水源より採取した水のことをいいます。水源として松戸市水道事業には小金地区と常盤平地区の両給水区域に計 19 本の深井戸※がありましたが、その水質は比較的良好で安定しています。

※ 深井戸 19 本のうち 5 本は休止中で稼動していません。

(2) 浄水の水質状況

浄水の水質は、全ての水質基準値を十分達成し、水道水としての品質を確保しています。

また、質の高い水道水の供給を目指すための項目にも注目し、水のおいしさにも着目しています。

なお、受水である北千葉広域水道企業団の浄水についても、水質基準を十分に達成している、確かな品質の水となっています。

(3) 水質管理上の問題点

原水について、着色の原因となる水質である、『鉄』と『マンガン』がやや多く含まれていますが、急速ろ過機を用いて除鉄・除マンガン処理という方法によりこれらを取り除いています。

浄水について、お客様の給水管で鉛製給水管をご使用の方は、朝一番など長時間停滞したあとの水は、鉛が溶出して濃度がやや高くなりますので、バケツ一杯程度飲用以外に使用していただくことを推奨しています。

4 採水地点、水質検査項目、検査頻度等

水道水の品質を確かなものとするための水質検査は、その検査項目だけでなく、採水地点や検査頻度も配慮されたものとなっています。

(1) 採水地点

ア 末端給水栓

水道水の水質はお客様一人ひとりが使用する蛇口（給水栓）まで保障されなければなりません。そのため、浄・配水場から給水される水道水は、水道管を通過して最も影響を受けると考えられる、「末端」となる給水栓でも水質基準が達成されている必要があるということになります。

そこで、各浄・配水場ごとに、それぞれ水道管から末端となる給水栓（表2）で採水を行います。また、給水区域全体の末端となる給水栓（表3）でも採水を行います。

表 2 各浄・配水場の末端給水栓（毎月検査等）

各浄・配水場※	末端給水栓所在地
小金浄水場	松戸市根木内 41 根木内歴史公園内
幸田配水場	松戸市横須賀 2-12 大流公園内
常盤平浄水場	松戸市常盤平 1-23 ひまわり公園内

※ 大金平浄水場は休止中のため、水質検査を行いません。

表 3 給水区域全体の末端給水栓（毎日検査）

地区	末端給水栓所在地
小金地区	松戸市横須賀 2-12 大流公園内
	松戸市中金杉 4-208 浅間公園内
	松戸市根木内 41 根木内歴史公園内
	松戸市八ヶ崎 1-6-8
常盤平地区	松戸市常盤平 1-23 ひまわり公園内
	松戸市常盤平 2-32 常盤平 2 丁目公園内
	松戸市常盤平 5-5 やまぶき公園内
	松戸市常盤平 6-17 しらかし公園内

イ 浄・配水場出口

水道水の水質は、水が浄・配水場から配水され、水道管を通っているうちに管内面のサビ等による鉄、濁度の上昇などの影響を受けることが考えられます。この影響を知るため、浄・配水場内にある配水されてすぐの給水栓（浄・配水場出口給水栓）から採水、検査を行い、末端給水栓と比較します。

この影響を知ることで、水道管の状況や、浄水処理の検討など、さらなる品質向上のための資料を得ることができます。

ウ 深井戸

浄水処理は、多く処理できる水質項目とあまり処理できない水質項目があります。したがって、処理前の水である原水の水質を把握しておくことは重要です。原水が浄水処理に適したものかどうかを知ることがで

きるからです。

原水は各深井戸（表 4）から直接採水を行います。

表 4 各深井戸

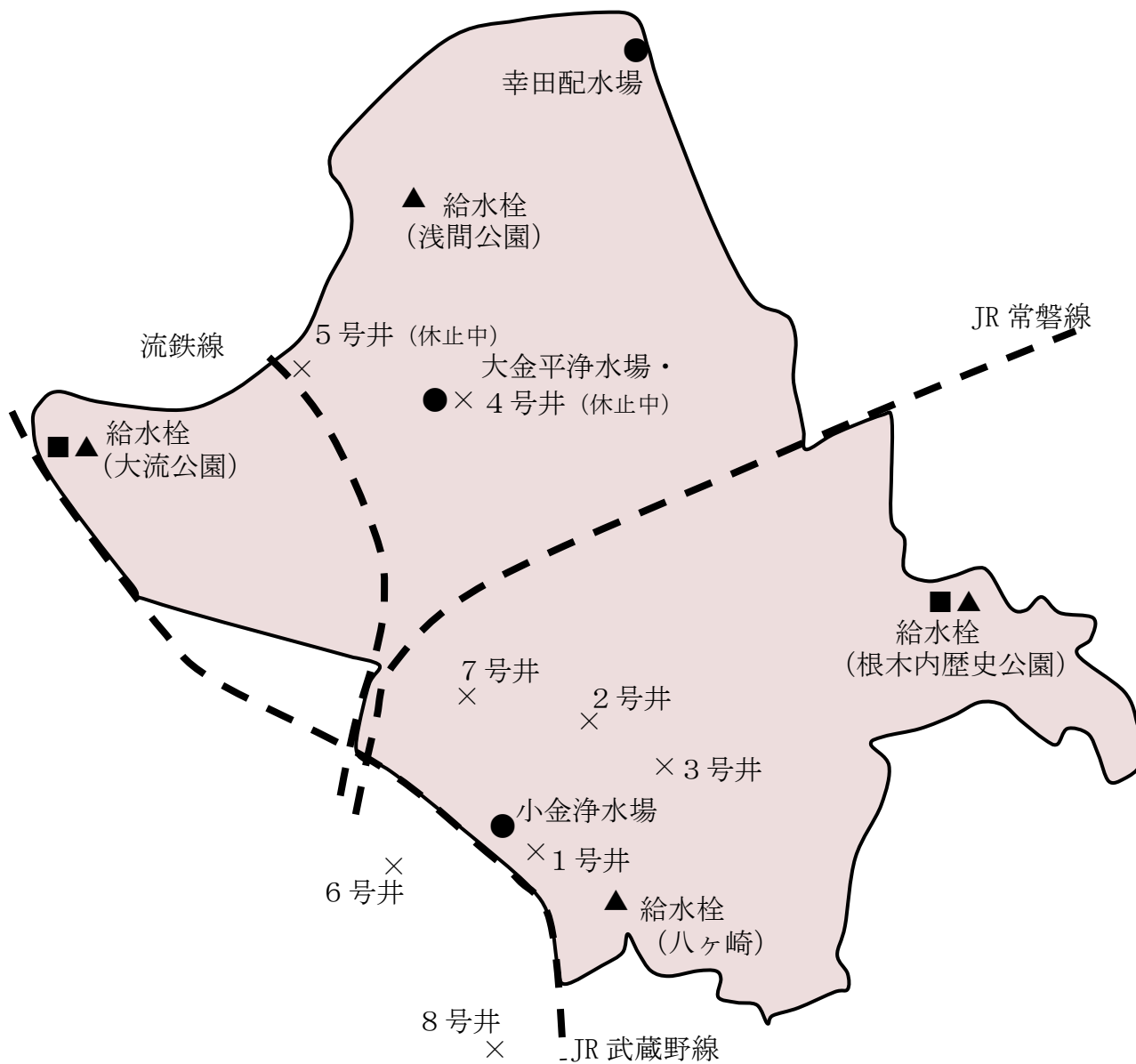
地区	深井戸※
小金地区	小金地区 1～8 号井
常盤平地区	常盤平地区 1～11 号井

※ 小金地区 4, 5 号井及び常盤平地区 3, 8, 10 号井は休止中のため、水質検査を行いません。

エ 放射性物質の採水地点

放射性物質の拡散は広域的なものであり、松戸市においてもその範囲の一部として厚生労働省からの通知をもとに検査を行います。原水は各浄水場の着水井※、浄水は各浄水場ろ過機出口から採水を行います。

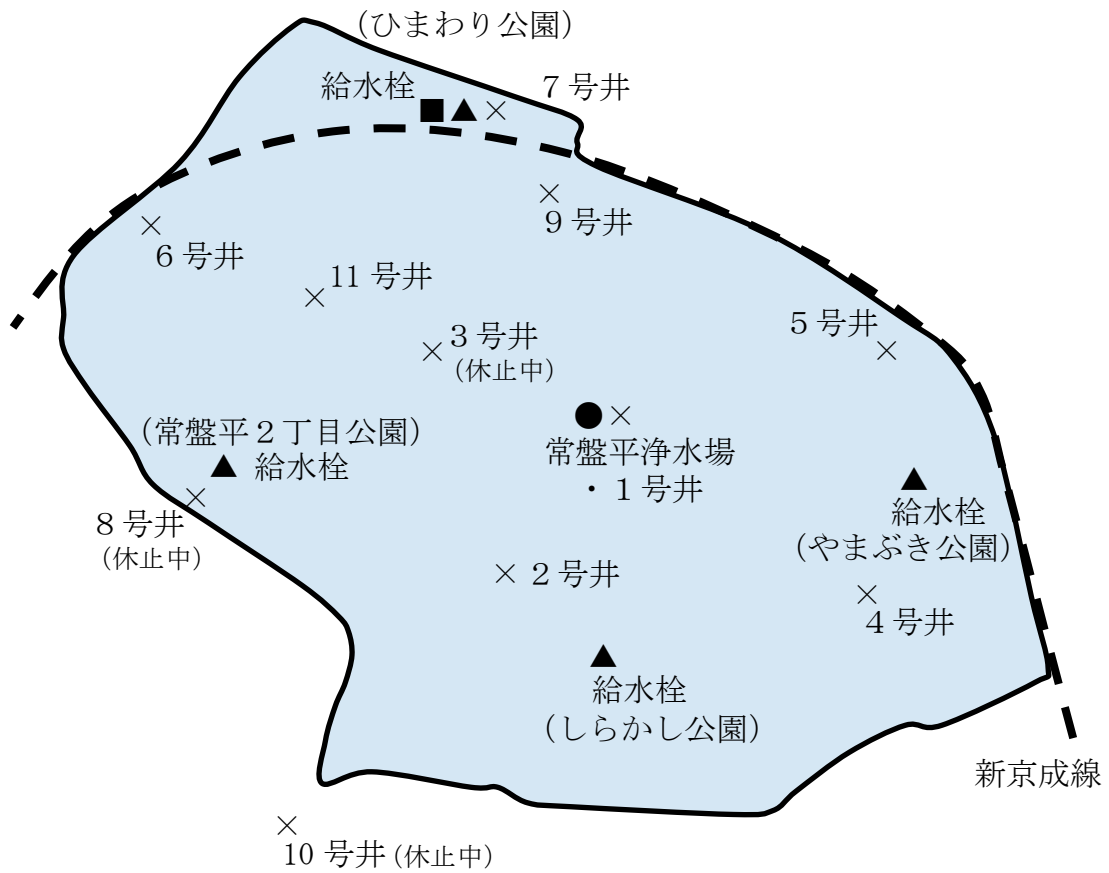
※ 着水井とは浄水場で原水が集積し、浄水を安定して行うことができるよう水量を調整するための水槽です。



記号	種類
●	各浄・配水場※
■	各浄・配水場の末端給水栓（毎月検査等）
▲	給水区域全体の末端給水栓（毎日検査）
×	各深井戸※

※ 休止中の施設では採水を行いません。

図2 各採水地点（小金地区）



記号	種類
●	各浄・配水場
■	各浄・配水場の末端給水栓 (毎月検査等)
▲	給水区域全体の末端給水栓 (毎日検査)
×	各深井戸※

※ 休止中の施設では採水を行いません。

図3 各採水地点 (常盤平地区)

(2) 水質検査項目

厚生労働省は、審議会や委員会などを開催し、また広く国民に意見を求める等行い、厳格な方法で水質の項目や水質基準などを定めています。したがって、このように定めた検査項目が水質を知る上で現在最も正確であり、これらの項目を検査することが、現在最も水道水の品質を証明することになると考えています。

ア 末端給水栓

(ア) 各浄・配水場の末端給水栓（毎月検査等）

浄・配水場からの末端給水栓では、お客様に最も近い採水地点であり、水質基準項目（全51項目・表5）を検査することが法律で義務付けられています。また、水質基準項目に準じ検査することとされる水質管理目標設定項目（『千葉県水道水質管理計画※』に定める浄水項目・表6）の検査も行います。

※ 千葉県水道水質管理計画とは、水質基準の見直しに伴う検査項目の増加及び検査技術の高度化に対応して、県の広域水道整備計画に沿い、県下の水道事業者が計画的にかつ体系的に水質検査及び水質監視を行い水道の設置者が水質検査を行なうための基本事項を定めたものです。

(イ) 給水区域全体の末端給水栓（毎日検査）

給水区域全体の末端給水栓では、法律で定められる色、濁り、消毒の残留効果（残留塩素）について検査を行います。

(ウ) おいしい水か確認するための項目

品質としておいしい水かどうか確認するため、水質管理目標設定項目のうち、おいしい水等より質の高い水道水の供給を目指すための目標に、昭和60年おいしい水研究会報告書『おいしい水について』に基づくおいしい水の要件を加味したもの及び日本水道協会が定めた『水道事業ガイドライン』でかび臭物質として定められた項目（表7）を検査します。

表5 水質基準項目（回数は各採水地点につき）

番号	項目	水質基準	末端給水 栓 回数	浄・配水場 出口 回数	深井戸 回数
基01	一般細菌	100 個/mL 以下	毎月	年1回	年1回
基02	大腸菌	検出されないこと	毎月	年1回	年1回
基03	カドミウム及びその化合物	0.003 mg/L 以下	年4回	年1回	年1回
基04	水銀及びその化合物	0.0005 mg/L 以下	年4回	年1回	年1回
基05	セレン及びその化合物	0.01mg/L 以下	年4回	年1回	年1回
基06	鉛及びその化合物	0.01 mg/L 以下	年4回	年1回	年1回
基07	ヒ素及びその化合物	0.01 mg/L 以下	年4回	年1回	年1回
基08	六価クロム化合物	0.02 mg/L 以下	年4回	年1回	年1回
基09	亜硝酸態窒素	0.04 mg/L 以下	年4回	年1回	年1回
基10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01 mg/L 以下	年4回	年1回	年1回
基11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10 mg/L 以下	年4回	年1回	年1回
基12	フッ素及びその化合物	0.8 mg/L 以下	年4回	年1回	年1回
基13	ホウ素及びその化合物	1 mg/L 以下	年4回	年1回	年1回
基14	四塩化炭素	0.002 mg/L 以下	年4回	年1回	年1回
基15	1,4-ジオキサン	0.05 mg/L 以下	年4回	年1回	年1回
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 mg/L 以下	年4回	年1回	年1回
基17	ジクロロメタン	0.02 mg/L 以下	年4回	年1回	年1回
基18	テトラクロロエチレン	0.01 mg/L 以下	年4回	年1回	年1回
基19	トリクロロエチレン	0.01 mg/L 以下	年4回	年1回	年1回
基20	ベンゼン	0.01 mg/L 以下	年4回	年1回	年1回
基21	塩素酸	0.6 mg/L 以下	年4回	年1回	
基22	クロロ酢酸	0.02 mg/L 以下	年4回	年1回	
基23	クロロホルム	0.06 mg/L 以下	年4回	年1回	
基24	ジクロロ酢酸	0.03 mg/L 以下	年4回	年1回	
基25	ジブロモクロロメタン	0.1 mg/L 以下	年4回	年1回	
基26	臭素酸	0.01 mg/L 以下	年4回	年1回	
基27	総トリハロメタン	0.1 mg/L 以下	年4回	年1回	
基28	トリクロロ酢酸	0.03 mg/L 以下	年4回	年1回	
基29	ブロモジクロロメタン	0.03 mg/L 以下	年4回	年1回	
基30	ブロモホルム	0.09 mg/L 以下	年4回	年1回	
基31	ホルムアルデヒド	0.08 mg/L 以下	年4回	年1回	
基32	亜鉛及びその化合物	1 mg/L 以下	年4回	年1回	年1回
基33	アルミニウム及びその化合物	0.2 mg/L 以下	年4回	年1回	年1回
基34	鉄及びその化合物	0.3 mg/L 以下	年4回	年1回	年1回
基35	銅及びその化合物	1 mg/L 以下	年4回	年1回	年1回
基36	ナトリウム及びその化合物	200 mg/L 以下	年4回	年1回	年1回
基37	マンガン及びその化合物	0.05 mg/L 以下	年4回	年1回	年1回
基38	塩化物イオン	200 mg/L 以下	毎月	年1回	年1回
基39	カルシウム, マグネシウム等 (硬度)	300 mg/L 以下	年4回	年1回	年1回
基40	蒸発残留物	500 mg/L 以下	年4回	年1回	年1回
基41	陰イオン界面活性剤	0.2 mg/L 以下	年4回	年1回	年1回
基42	ジェオスミン	0.00001 mg/L 以下	毎月	年1回	年1回
基43	2-メチルイソボルネオール	0.00001 mg/L 以下	毎月	年1回	年1回
基44	非イオン界面活性剤	0.02 mg/L 以下	年4回	年1回	年1回
基45	フェノール類	0.005 mg/L 以下	年4回	年1回	年1回
基46	有機物 (全有機炭素 (TOC) の量)	3 mg/L 以下	毎月	年1回	年1回
基47	pH値	5.8以上 8.6以下	毎月	年1回	年1回
基48	味	異常でないこと	毎月	年1回	
基49	臭気	異常でないこと	毎月	年1回	年1回
基50	色度	5 度以下	毎月	年1回	年1回
基51	濁度	2 度以下	毎月	年1回	年1回

表6 水質管理目標設定項目（回数は各採水地点につき）

番号	種類※1	項目	目標値	原水回数	浄水回数
目01	原	アンチモン及びその化合物	0.02 mg/L 以下	年1回	
目02	原	ウラン及びその化合物	0.002 mg/L 以下 (暫定)	年1回	
目03	浄	ニッケル及びその化合物	0.02 mg/L 以下		年1回
目04		欠番			
目05	原	1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L 以下	年1回	
目06	原	トルエン	0.4 mg/L 以下	年1回	
目07	原	フタル酸ジ (2-エチルヘキシル)	0.08 mg/L 以下	年1回	
目08		亜塩素酸※2	0.6 mg/L 以下		
目09		二酸化塩素※2	0.6 mg/L 以下		
目10	浄	ジクロロアセトニトリル	0.01 mg/L 以下 (暫定)		年1回
目11	浄	抱水クロラール	0.02 mg/L 以下 (暫定)		年1回
目12	原	農薬類※3	検出値と目標値 の比の和として、 1以下	年1回	
目13	浄	残留塩素	1 mg/L 以下		年1回
目14	原	カルシウム、マグネシウム等 (硬度)	10 mg/L 以上 100 mg/L 以下	年1回	
目15	原	マンガン及びその化合物	0.01 mg/L 以下	年1回	
目16	原	遊離炭酸	20 mg/L 以下	年1回	
目17	原	1,1,1-トリクロロエタン	0.3 mg/L 以下	年1回	
目18	原	メチル-t-ブチルエーテル (MTBE)	0.02 mg/L 以下	年1回	
目19	原	有機物等 (過マンガン酸カリウム消費量)	3 mg/L 以下	年1回	
目20	原浄	臭気強度(TON)	3 以下	年1回	年1回
目21	原	蒸発残留物	30 mg/L 以上 200 mg/L 以下	年1回	
目22	原	濁度	1 度以下	年1回	
目23	原浄	pH	7.5 程度	年1回	年1回
目24	原浄	腐食性 (ランゲリア指数)	マイナス1 程度 以上とし、極力0 に近づける	年1回	年1回
目25	原浄	従属栄養細菌	2,000 個/mL 以下	年1回	年1回
目26	原	1,1-ジクロロエチレン	0.1 mg/L 以下	年1回	
目27	浄	アルミニウム及びその化合物	0.1 mg/L 以下		年1回
		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) ※4	0.00005 mg/L 以下		

※1 表中『種類』の『原』は千葉県水道水質管理計画に定める原水項目、『浄』は同様に浄水項目です。

※2 浄水処理に使用していないため対象外の項目です。

※3 表中『目12・農薬類』は、測定可能な114種類の農薬を測定し算出します。

※4 令和2年度より水質管理目標設定項目に追加されたもので、測定可能となり次第測定します。

表7 おいしい水か確認するための項目（回数は各採水地点につき）

番号	水質管理目標設定項目中の風味に係る項目、 おいしい水の要件	おいしい水の目標	回数※
目 13	残留塩素	0.4 mg/L 以下	毎月
基 39 目 14	カルシウム、マグネシウム等（硬度）	10 mg/L 以上 100 mg/L 以下	年4回
目 16	遊離炭酸	3 mg/L 以上 20 mg/L 以下	年1回
目 19	有機物等（過マンガン酸カリウム消費量）	3 mg/L 以下	年1回
目 20	臭気強度(TON)	3 以下	年1回
基 40 目 21	蒸発残留物	30 mg/L 以上 200 mg/L 以下	年4回
基 51 目 22	濁度	1 度以下	毎月
基 47 目 23	pH	7.5 程度	毎月
目 24	腐食性（ランゲリア指数）	マイナス1 程度以上とし、 極力0に近づける	年1回
	水温	20.0 ℃ 以下	毎月
番号	ガイドライン かび臭物質の項目	おいしい水の目標	回数
基 42	ジェオスミン	0%に近いほどよい	毎月
基 43	2-メチルイソボルネオール	0%に近いほどよい	毎月

※ おいしい水か確認するために、水質管理目標設定項目の浄水項目に加えて、各浄水場は遊離炭酸と有機物等（過マンガン酸カリウム消費量）、幸田配水場は上記に加えて臭気強度（TON）及び腐食性（ランゲリア指数）を加えた項目を検査します。

「おいしい水の目標」は、水質管理目標設定項目の目標値とおいしい水の要件の厳しい方を用いています。

また、残留塩素は水質基準項目ではありませんが、浄・配水場末端給水栓での採水のときに同時に検査を行います。

イ 浄・配水場出口

汚染を確認するために特に重要である水質基準項目（全51項目・表5）を検査し、末端給水栓と比較を行います。

ウ 深井戸

現在稼働しているすべての深井戸について、水質基準項目（原水は全39項目・表5）を検査し、原水の性質を把握するとともに、『水道におけるクリプトスポリジウム等対策指針』及び『クリプトスポリジウムに係る対応マニュアル』に基づき指標菌（大腸菌、嫌気性芽胞菌）の検査を行います。また、必要に応じて検査することとされる水質管理目標設定項目（千葉県水道水質管理計画に定める原水項目・表6）及びアンモニア態窒素の検査も、3井戸を選抜して行います。この3井戸は5年で稼働中の井戸を一巡する予定です。

あわせて運転管理上の指針とするため、塩素要求量を現在稼働している深井戸それぞれについて行います。

エ 放射性物質

原子力発電所事故で放出したとされる放射性物質のうち、検出される可能性が高く、指標となり得るとされる放射性ヨウ素131、放射性セシウム134、137 (^{131}I , ^{134}Cs , ^{137}Cs) の検査を行います。

(3) 検査頻度

水道法施行規則第15条第1項第三号ハ及び第四号の規定に基づき検査回数を減じる項目については、令和2(2020)年度はありません。

ア 末端給水栓

(ア) 各浄・配水場の末端給水栓 (毎月検査等)

浄・配水場の末端給水栓では、法律の定めにより水質基準項目(全51項目・表5)のうち11項目について毎月検査を行い、その他の項目については年4回の検査を行います。また、水質管理目標設定項目について年1回の検査を行います。

(イ) 給水区域全体の末端給水栓 (毎日検査)

給水区域全体の末端給水栓では法律の定めにより毎日検査を行います。

(ウ) おいしい水か確認するための項目

おいしい水か確認するための項目は、項目により年1回以上の検査を行います。

イ 浄・配水場出口

水質基準項目(全51項目・表5)について年1回検査を行います。

ウ 深井戸

水質基準項目(原水は全39項目・表5)を年1回検査し、選抜した3井戸については併せて水質管理目標設定項目及びアンモニア態窒素を検査します。また、指標菌の検査を年4回行い、塩素要求量の検査を随時行います。

エ 放射性物質

厚生労働省の通知に基づいて行います。不検出が連続しているため、原水、浄水ともに年4回検査を行います。

5 臨時の水質検査

以下の条件のときに、臨時水質検査を実施します。

- (1) 水源の水質が著しく悪化したとき
- (2) 水源水質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水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るとき

6 水質検査体制及び精度管理

- (1) 毎日検査及び塩素要求量の検査

毎日検査及び塩素要求量の検査は浄配水場運転管理業務委託業者が行っており、水道水の品質向上を目指し残留塩素等の管理調整に努めています。

- (2) その他の検査

毎日検査以外に行う水質基準項目の検査等は、千葉県水道水質管理計画に基づき、北千葉広域水道企業団が共同水質検査として行っています。塩素要求量の検査について、現在稼動している深井戸それぞれについて年1回ずつ検査を行います。

また、北千葉広域水道企業団は水質検査の精度管理のために『水道GLP※』を取得しており、独自の精度管理だけでなく、国や県等の行う妥当性評価にも参加し、半期ごとに精度管理結果報告書を作成し信頼性の確保に努めています。

※ 水道GLPとは水質検査結果の信頼性の確保を目的に公益社団法人日本水道協会が定めた規格です。

7 水質検査結果の取扱い

水質検査を行い得られた結果は、水質基準や目標値との照合を行い、次の取扱いを行います。

(1) 毎日検査

法律により、末端給水栓で毎日検査することを義務付けられており、残留塩素等最も綿密に注意する項目を確認しており、浄水場の運転を調整しています。

(2) 末端給水栓での水質基準項目

法律により末端給水栓で水質の基準を守ることを義務付けられた項目であり、お客様への安心と安全のため、水質基準を満たした確かな品質の水道水であることを確認します。

(3) その他の項目

深井戸での水質基準項目や水質管理目標設定項目などは、水道水に用いることにふさわしい水であることを確認するとともに、他の検査地点との比較を行う等、運転管理のための資料とします。

8 水質検査計画の見直し

松戸市水道事業は、水質基準項目の変更や、厚生労働省や千葉県からの指導、水質検査結果を踏まえた運転管理上の必要性に応じ、水質検査計画を毎年適切に見直します。

9 関係者との連携

水質管理を万全なものとするため、毎日検査を実施する浄配水場運転管理業務委託業者及び水質基準全項目検査等を行う北千葉広域水道企業団との情報交換が重要であることから、これらとの連携に努めます。

10 水質検査計画及び水質検査結果の公表

水質検査計画及び水質検査結果は、松戸市水道部のホームページで公表します。

水質検査計画は毎事業年度の開始前に公表します。前年度の水質検査結果についてはホームページでの公表だけでなく、水道部発行の広報紙『水道まつど』（7月、1月に発行、給水区域内全世帯に配布）の7月号に概要を掲載します。

11 お客様からのお問合せやご意見の対応

松戸市水道事業が供給している水道の水質には万全を期していますが、水質に係るトラブルやご不明な点など、お客様からのお問合せやご意見をいただいた際には、丁寧で速やかな対応に努めます。

令和2年度水質検査計画

お問合せ先

担当部署 松戸市水道部工務課

電話 047-341-0430 (音声ガイダンス2番)

F A X 047-349-0881

電子メール mcsuidoukoumu@city.matsudo.chiba.jp