

第6回おいしい水懇話会
資料

おいしさ磨^{みが}く 千葉の水

千葉県企業局

第6回おいしい水懇話会

令和6年1月18日(木)

・はじめに

1	技術的な取組	- 1 -
	(1) 残留塩素の低減化	- 2 -
2	お客様との取組	- 3 -
	(1) 水質検査体験	- 3 -
	(2) おいしい水検定	- 8 -
	(3) イベント	- 14 -
	(4) オフィシャルサイト	- 16 -
3	その他	- 17 -
	(1) 管路の更新・整備・維持管理	- 18 -
	(2) 貯水槽水道の適正管理	- 20 -

はじめに

千葉県営水道（以下「県営水道」）では、安全でおいしい水道水をお届けし、お客様にこれからも安心して快くお使いいただき、水道水の満足度の向上を図ることを目的として、令和 3 年 3 月に「安全・おいしい水プロジェクト 2021-2025」を策定しました。

本プロジェクトでは、「安全・安心」、「おいしい」、「お客様」の 3 つの観点から、「技術的な取組」と「お客様との取組」を推進しています。

本懇話会では、「技術的な取組」と「お客様との取組」についての取組内容を報告させていただきます。

1 技術的な取組

「技術的な取組」では、安全・安心な水をつくり、届けるとともに、においを感じないおいしい水道水を目指すための取組を行っています。

（1） 残留塩素の低減化

本プロジェクトでは、「においを感じないおいしい水道水」を目指して残留塩素の低減化を進めています。

水道水は必ず塩素消毒し、蛇口における残留塩素濃度を 0.1mg/L 以上とすることが水道法令で定められています。そのため、順次配水区域ごとに浄・給水場で塩素の注入量をどこまで下げられるかという低減化試験を実施し、配水末端において残留塩素が確保されているかを確認した上で、浄・給水場の配水残留塩素濃度を低減しています。

令和 4 年度の給水栓の平均残留塩素濃度は 0.56mg/L であり、「おいしい水づくり計画」策定当初である平成 18 年度の 0.83mg/L と比較して大きく低減しました（図 1-1-1）。

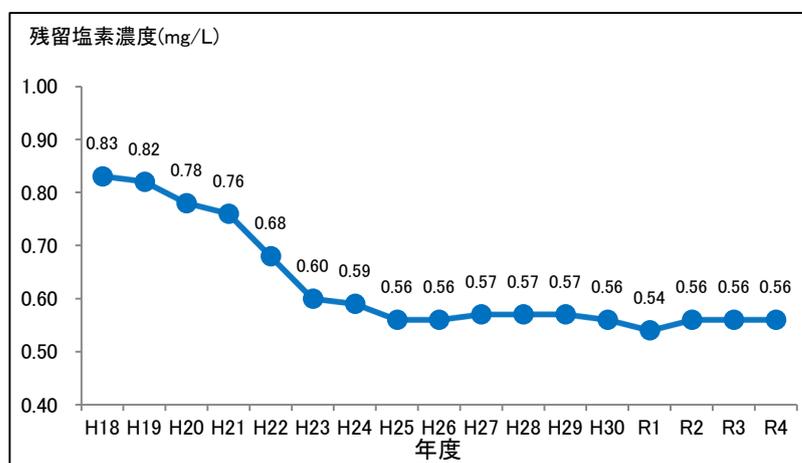


図 1-1-1 平均残留塩素濃度の推移

令和 5 年度からは、令和 3 年度から令和 4 年度にかけて実施した残留塩素低減化試験の結果を受け、柏井浄水場の配水残塩を変更して運用しています（表 1-1-1）。

表 1-1-1 柏井浄水場配水残塩管理目標値（令和 5 年度～）

時期	水温	変更前目標値(mg/L)	変更後目標値(mg/L)
冬期	15℃未満	0.7	0.6
春秋期	15℃以上 20℃未満	0.8	0.7
夏期	20℃以上 25℃未満	0.8	0.8
最夏期	25℃以上	0.9	0.9

令和 5 年度の最夏期残留塩素低減化試験について

令和 5 年度は、北総浄水場及び成田給水場の配水区域（図 1-1-2）において、残留塩素低減化試験を実施しています。

残留塩素低減化試験は、主に最も気温が高く残留塩素が多く消費される 8 月頃に最夏期（水温 25℃以上の期間）試験を、水温が低い期間のうち、比較的水温が高い 12 月頃に冬期（水温 15 度未満の期間）試験を実施しており、令和 5 年度の最夏期試験は 8 月 21 日から 9 月 1 日にかけて実施しました。

試験期間中（約 2 週間）、北総浄水場及び成田給水場の配水残留塩素濃度を表 1-1-2 のとおり段階的に低減し、常設の水質自動監視装置及び調査のために設置した連続測定装置により、残留塩素濃度が確保されているか確認しました。

表 1-1-2 最夏期残留塩素低減化試験目標値

配水系統	最夏期(水温 25℃以上)調査			
	現状 目標値	配水残留塩素濃度(mg/L)		
		低減期間 (8/21~9/1)		
		第 1 段階 (8/21~28)	第 2 段 (8/28~9/1)	
北総浄水場	0.90	0.85	0.80	-0.1 低減
成田給水場	0.70	0.70	0.65	-0.05 低減

試験の結果、当該配水区域においては、第 1 段階、第 2 段階共に残留塩素濃度が確保されていることが確認でき、最夏期において配水残留塩素を低減できる可能性が示されました。

この最夏期試験の結果を用いて、夏期（水温 20℃以上 25℃未満）のシミュレーションを行った結果、夏期についても残留塩素濃度が確保されており、最夏期同様低減の可能性があります。実際の北総浄水場及び成田給水場における管理目標値の低減については、冬期試験の結果を取りまとめた上で検討する予定です。

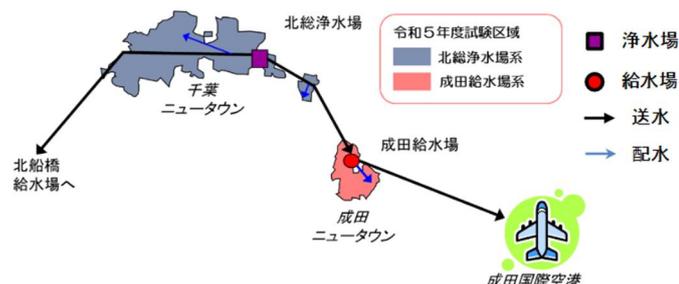


図 1-1-2 令和 5 年度残留塩素低減化試験区域

2 お客様との取組

「お客様との取組」では、安全でおいしい水道水を知っていただくとともに、安全でおいしい水づくりにお客様と一緒に取り組んでいます。

本懇話会では、安全でおいしい水道水を知っていただくための取組として、水質検査体験、おいしい水検定の他、イベントやオフィシャルサイトによる PR の内容について報告します。

(1) 水質検査体験

水質検査体験は、お客様に水道水の安全性やおいしさについて実感いただくことを目的に、お客様がご自宅の水道水の水質を測定し、その結果を報告していただくもので、前計画から継続して実施しています。

令和 5 年度は、例年通り県水だより（5 月 25 日発行、図 2-1-1）に募集記事を掲載したところ、5 月 25 日時点で募集人数（300 名）を上回る 341 名の方からご応募いただいたため、当初予定していた締切（6 月 18 日）を早めて 5 月 31 日に募集を締め切り、7 日間で 500 名の方からご応募いただきました（表 2-1-1）。

応募者 500 名のうち、給水区域内にお住まいのお客様（461 名）に簡易水質検査キットを配付し、令和 5 年 8 月 1 日～31 日の期間中に、ご自宅の水道水の簡易水質検査（残留塩素、pH、全硬度）（図 2-1-2）、官能検査（水の濁り、色、におい、味）を実施していただきました。

その検査結果をインターネット経由で報告していただき、水道水に関するアンケートにもお答えいただいたので、その結果を報告します。

おうちで「水質検査体験」 やってみませんか 無料

ご自宅の水道水で水質検査を体験してみませんか？
参加していただける方に「簡易水質検査キット」をお送りします。
なお、ご報告してくださった方にはポタリちゃんグッズをプレゼントします。

※「水質検査体験」は、精密な検査結果をお示しするものではありません。

【対象者】 給水区域内にお住まいで県営水道をご利用の方（戸建て、集合住宅を問いません。）

【募集人数】 300名程度

【調査期間】 8月1日(火)～8月31日(木)

【報告】 実施期間内に1回、ホームページからご報告いただきます。

【検査項目】 「残留塩素濃度」、「pH値」、「硬度」など

【申込方法】 千葉県営水道ホームページから応募してください。

千葉県営水道 水質検査体験 で検索

【申込締切】 6月18日(日) または右のQRコードからアクセス

(応募者多数の場合は、締め切り前に募集を終了させていただきます。)

【問い合わせ先】 千葉県企業局水道部計画課おいしい水づくり推進班
TEL:043-211-8632

夏休みの自由研究にいかがですか？
ふるってご応募ください！！

図 2-1-1 県水だより 5月号

表 2-1-1 令和 5 年度の実施状況

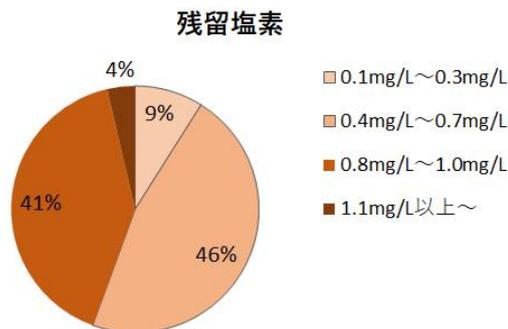
募集人数	300 名
応募者数	500 名
対象者数	461 名 (給水区域外在住等 39 名は選外)
報告者数	414 名 (回答率 90%)
報告期間	令和 5 月 8 月 1 日～8 月 31 日



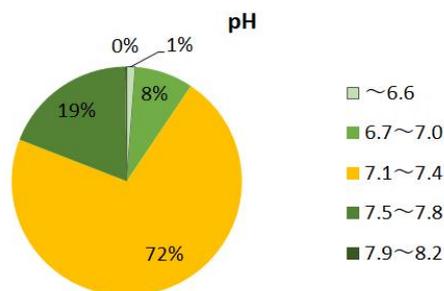
図 2-1-2 簡易水質検査 (pH)

① 簡易水質検査結果

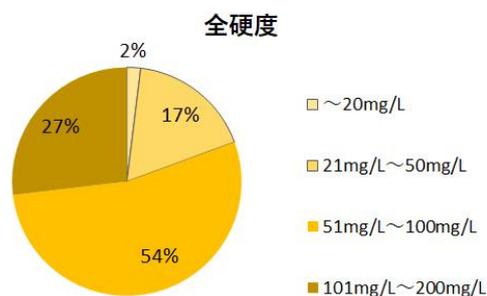
ア 残留塩素（衛生上必要な措置による基準：0.1mg/L 以上、水質管理目標設定項目目標値：1.0mg/L 以下）は、0.4mg/L～0.7mg/L と回答した方が最も多く、これは県営水道の給水栓での令和 4 年度年間平均値 0.56mg/L と近い結果となりました。



イ pH（水質基準項目の基準値：5.8 以上 8.6 以下）は、7.1～7.4 と回答した方が最も多く 72%、次いで 7.5～7.8 と回答した方が 19%であり、これは県営水道の浄水の管理値 pH7.5 と近い結果となりました。



ウ 全硬度（水質基準項目の基準値：300mg/L 以下）は、51mg/L～100mg/L と回答した方が最も多く、これは県営水道の給水栓での令和 4 年度年間平均値 81mg/L と近い結果となりました。

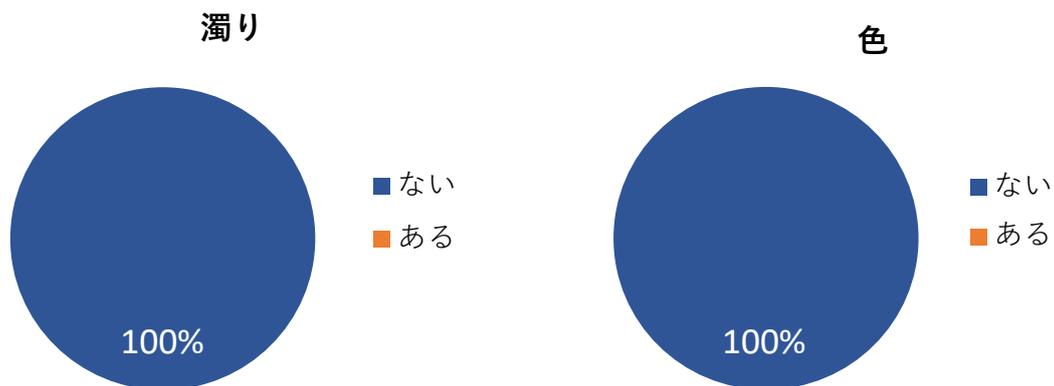


なお、残留塩素において、1.1mg/L 以上という報告が複数ありましたが、8 月中の県営水道の送り出し残留塩素濃度の最高値は 0.9mg/L であるため、光の当たり方によってチューブ内の色が濃く見えてしまったり、決められた反応時間を超えると色が濃くなっていったりすることが要因として考えられます。

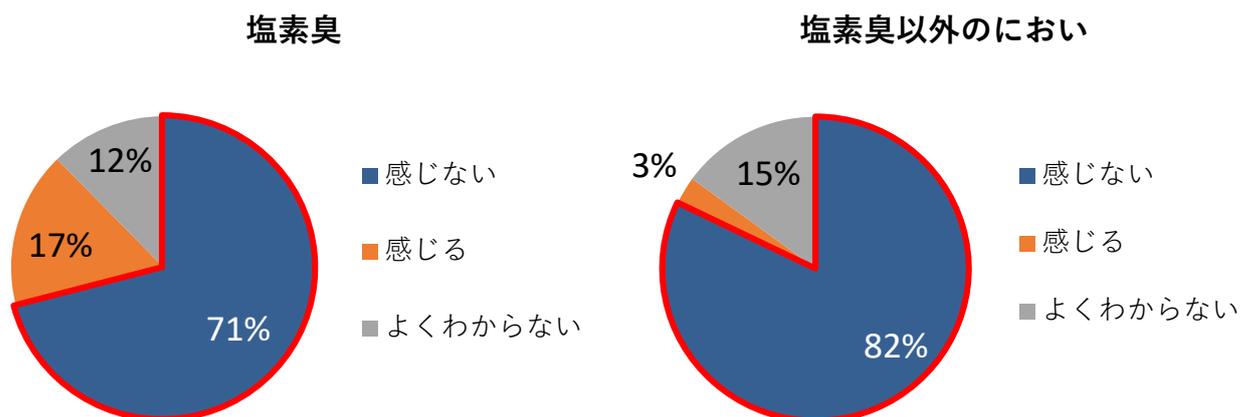
pH において、水質基準の範囲外である 5.8 未満の回答が 1 件ありましたが、回答の値が「1.1」であったため、誤入力だと考えられます。

② 官能検査結果

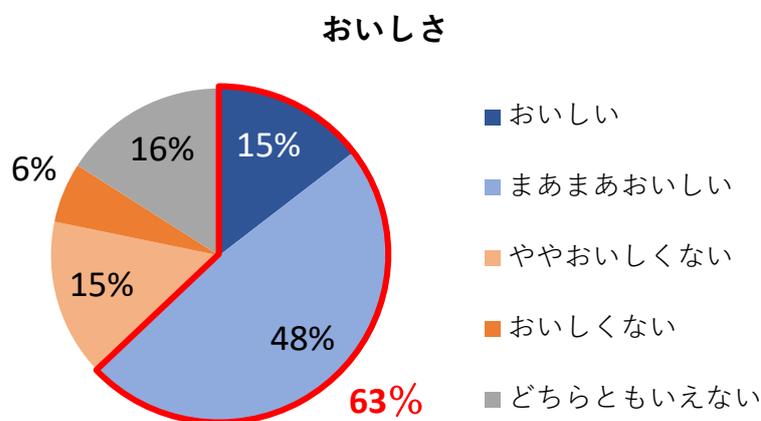
濁り、色については、100%の方が「ない」と回答しました。



塩素臭及び塩素臭以外のおいについて、塩素臭では 71%、塩素臭以外のおいでは 82%の方が「感じない」と回答しました。



おいしさについては、63%の方が「おいしい」「まあまあおいしい」と回答しました。

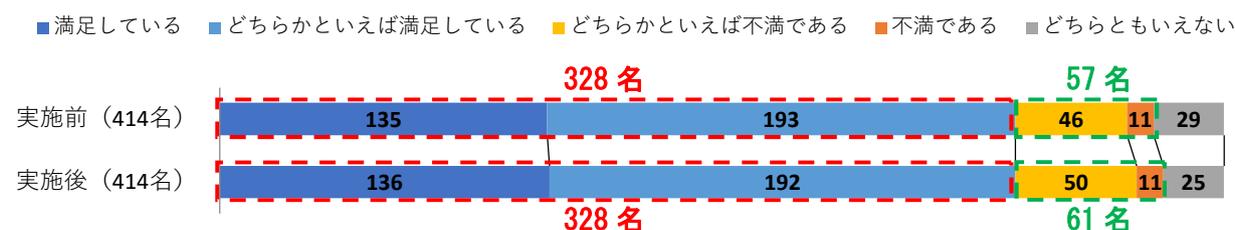


③ アンケート結果（「水質検査体験」実施前後の比較）

水質検査体験の実施前（応募時：5月）と実施後（報告時：8月）に、水道水に対するアンケートを実施した結果を報告します。

ア 飲み水としての満足度

「飲み水としての満足度」については、「満足している」と「どちらかといえば満足している」と回答した方は、実施前後でともに 328 名と同数でしたが、「どちらかといえば不満である」「不満である」と回答した方は、実施前の 57 名から実施後は 61 名と、僅かに増加しました。



実施前に不満（「どちらかといえば不満」又は「不満」）と回答していて、実施後に満足（「どちらかといえば満足」又は「満足」）に評価が向上した方は 20 名おりました。そのうち 13 名の方が満足の理由として、「水道水は検査されていて安心だから」と回答していました。

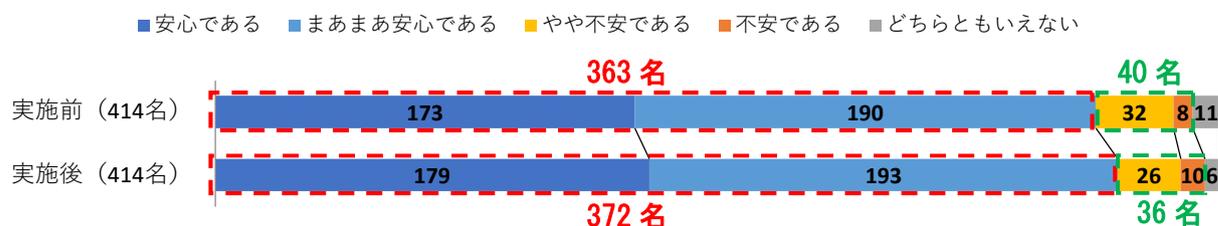
一方、実施前に満足していて、実施後に不満に転じた方は 21 名おり、そのうち 16 名の方が不満の理由として「おいしくないから」を挙げていました。

これらのことから、「水質検査体験」を通して、お客様自身がお自宅の水道水の検査を行うことで安心感を得たことにより満足に転じた方がいる一方で、実際に水道水を飲んで評価を下げた方が一定数いることが推察されました。

これは、応募時（5月）よりも報告時（8月）の方が、水温が高いことや、残留塩素濃度が夏期設定で高いこと等が影響している可能性も考えられました。

イ 水道水の安全性

「水道水の安全性」については、「安心である」「まあまあ安心である」と回答した方は、実施前の 363 名から実施後には 372 名と若干増加した一方、「やや不安である」「不安である」と回答した方は、実施前の 40 名から実施後は 36 名に僅かに減少したことから、水質検査体験の実施により、水道水の安全性への理解が向上したのではないかと考えられました。

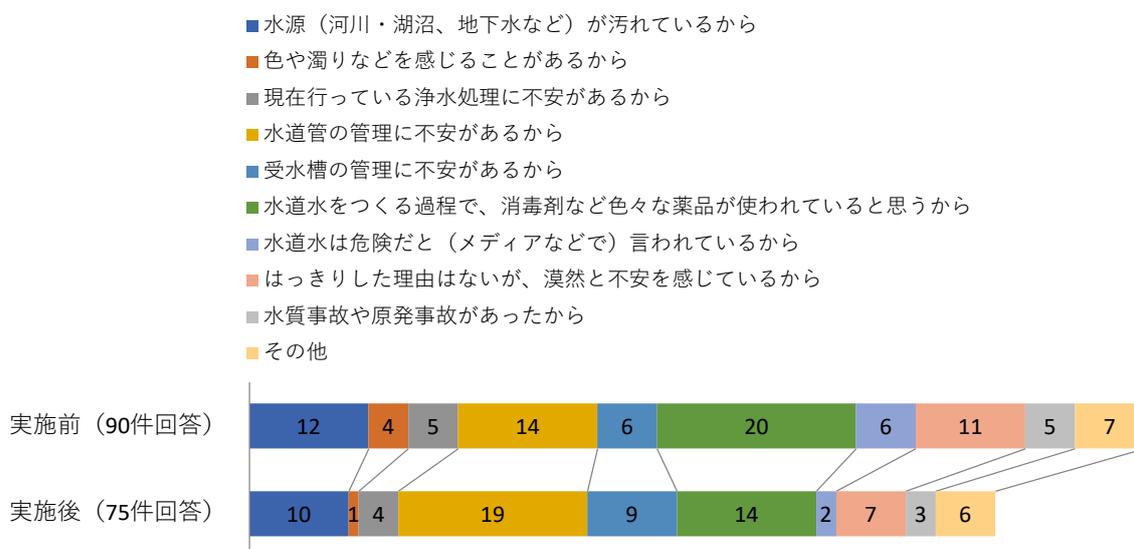


ウ 不安がある理由

「水道水の安全性」に「やや不安である」「不安である」と回答した方（実施前 40 名、実施後 36 名）を対象に「水道水の安全性に不安がある理由（複数回答）」について質問したところ、回答人数の減少に伴い、回答件数も実施前の 90 件から実施後は 75 件に減少しました。

全 10 項目中、8 項目で回答件数が減少し、特に「水道水をつくる過程で、消毒剤など色々な薬品が使われていると思うから」が 20 件から 14 件に、「水道水は危険だと（メディアなどで）言われているから」が 6 件から 2 件に、「はっきりした理由はないが、漠然と不安を感じているから」が 11 件から 7 件に減少しました。

これらのことから、実際に水質検査を体験することで、水道水が安心であることを実感してくださった方がいると考えられました。



④ 参加状況

「水質検査体験」の応募者について、新型コロナウイルス感染症が拡大した令和2年度以降、応募者数が応募人数の300名を上回っており、ご自宅での取組への需要は引き続き高い状況が続いていました（図2-1-3）。

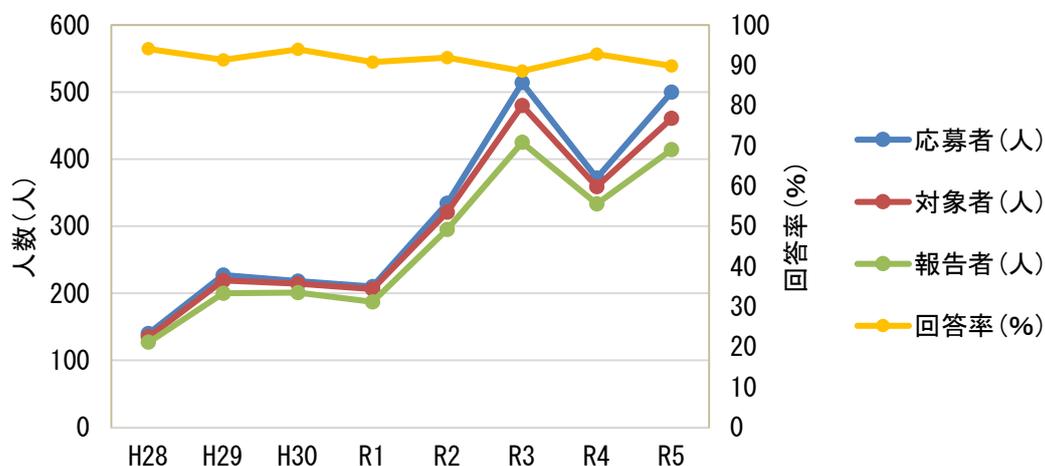


図 2-1-3 「水質検査体験」参加者状況

応募者の参加回数を聞いたところ、初参加の方が85%であることから、今後も継続して水質検査体験に取り組むことで、多くのお客様に水道水の安全性やおいしさについて実感いただき、水道水をおいしくお飲みいただきたいと考えています。

(2) おいしい水検定

① 「おいしい水検定」の概要

「安全・おいしい水プロジェクト 2021-2025」の取組の一つとして、オフィシャルサイトを通じて、水道水の理解を深めていただくことを目的として、県営水道の給水区域の方を対象に、安全でおいしい水道水に関する内容や県営水道の取組などについて出題し、解答いただくものです。

また、受検いただいた方には、得点を記載した認定証（図2-2-1）と折りたたみボトル（図2-2-2）とともに、解説を記載した解答集（図2-2-3）を送付することで、内容が復習できるようにしています。



図 2-2-1 認定証の一例（小学生用）



図 2-2-2 折りたたみボトルのイメージ

No	かい 答	正かした人数/100人中
1	<p>正かいは、「3」じゃくち」</p> <p>ポタリちゃんは、みんなのお家の、水道のじゃくちからポタリと落ちて生まれました。これからも、千葉県えい水道のマスコットキャラクター「ポタリちゃん」をよろしくおねがいします！</p>	100 人
2	<p>正かいは「1」伝染病(でんせんびょう)」</p> <p>当時利用されていた川や井戸の水は水質(すいしつ)が悪いものも多く、こうした水を利用している地域(ちいき)では、コレラをはじめとする伝染病(でんせんびょう)になやまされていました。さらに人口(じんこう)からえたことなどから、安心して利用でき、安定(あんてい)してくぼられる水道水(すいどうず)が必要(ひつやく)とされていきました。このよう(よう)なことから、千葉(ちば)浄水場(じやうずいじやうばう) (多(おほ)の千葉(ちば)分場(ぶんばう))か水道水(すいどうず)をくぼることになり、これか80年(はちじゅうねん)以上(いじょう)続(つづ)く千葉県(ちばけん)えい水道(すいどう)のはじまり(はじまり)となりました。</p>	89 人
3	<p>正かいは「2」入浴(にゅうよく)」</p> <p>一人(ひとり)か1日(いちにち)に使う(つかう)水の量(りやう)として、入浴(にゅうよく)か100L、トイレ(トイレ)か53L、台所(だいしよ)で45L、洗濯(せんたく)か53L(水(みづ)のはなし2022より)身のまわり(まわり)で使(つか)われている水道水(すいどうず)かどのくら(くら)いあるのか、せび(せび)さかしてあて(あ)ててさ(さ)いね。</p>	75 人
4	<p>正かいは「2」蒸発(じやうぱつ)」</p> <p>水(みづ)は、姿(すがた)を変(か)えながら(ながら)いつも動(うご)いています。海(うみ)の水(みづ)などは、太陽(たいやう)に温(あ)められ、「蒸(じやう)発(ぱつ)」して雲(うみ)になり(なり)ます。雲(うみ)は(は)や(は)か(は)て(は)て雨(あめ)や雪(ゆき)となり、川(がわ)や地下(ちか)水(みづ)とな(な)って(な)って海(うみ)にも(も)と(と)り(と)ります。このよう(よう)に、水(みづ)かじ(じ)ゆん(ゆん)かん(かん)する(する)ため(ため)、わた(わた)した(した)ち(ち)は(は)川(がわ)や湖(うみ)の水(みづ)を(を)使う(つか)うこと(こと)かでき(でき)ます。</p>	91 人

図 2-2-3 解答集のイメージ（小学生用）

②募集方法について

令和 5 年度は、令和 4 年度に引き続き、県水だより（9 月 1 日発行、図 2-2-4）、ホームページ、メールマガジン及び X（旧ツイッター）での募集に加え、募集期間である 9 月～10 月末までに、水道出前講座で県水だよりの配布を行い、さらに、9 月末に水質検査体験の参加者へ図 2-2-5 のようなチラシを送付した結果、256 名（昨年度比 +51 名）の方からご応募いただくことができました。

「おいしい水検定」を受けてみませんか 無料

インターネット上で水道水に関する問題に挑戦する「おいしい水検定」を実施します。受検された方には認定証とポタリちゃんグッズ(折りたたみボトル)をプレゼントします！何点とれるか挑戦してみませんか？

【受検期間】 令和5年12月13日(水)～令和6年1月12日(金)
【対象者】 給水区域内にお住まいで千葉県営水道をご利用の方
【出題内容】 水道水全般に関すること、千葉県営水道が取り組んでいる事業など(小学生向けの問題も用意しています。)
【出題数】 20～25問程度(選択式問題) **【所要時間】** 10～20分程度
【募集人数】 500名程度
【申込方法】 千葉県営水道ホームページから応募してください

千葉県営水道 おいしい水検定 で検索 または  でアクセス

【申込締切】 令和5年10月31日(火)
(応募者多数の場合、先着順とさせていただきます)
【問合せ先】 千葉県企業局水道部計画課おいしい水づくり推進班 TEL 043-211-8632

*画像はイメージです。

図 2-2-4 県水だより 9月号

「おいしい水検定」の受検者を募集しています! 無料

千葉県営水道では、皆様に安全でおいしい水道水を知っていただくため、インターネット上から水道水に関する問題に挑戦していただく「おいしい水検定」を実施します。受検して下さった方には、認定証とポタリちゃんグッズ(折りたたみボトル)をプレゼントします！何点とれるか挑戦してみませんか？

【受検期間】 令和5年12月13日(水)～令和6年1月12日(金)
【対象者】 給水区域内にお住まいで千葉県営水道をご利用の方
【出題内容】 水道水全般に関すること、県営水道が取り組んでいる事業など
【出題数】 選択式問題 20～25問程度(小学生向けもありません)
【所要時間】 10～20分程度
【募集人数】 1500名程度
【申込締切】 令和5年10月31日(火)
【申込方法】 千葉県営水道ホームページから応募ください

千葉県営水道 おいしい水検定 で検索 または右のQRコードからアクセス 

https://www.pref.chiba.lg.jp/suidou/keikaku/oishii2/kentei_bosyuu.html

問い合わせ先
 千葉県企業局水道部計画課
 おいしい水づくり推進班
 電話：043-211-8632
 Mail: oishii-w@mz.pref.chiba.lg.jp

図 2-2-5 「水質検査体験」参加者へのチラシ

おいしい水検定を申し込んだきっかけをお聞きしたところ、「県水だより」が **72%**と最も高く、昨年度比で+46名となっていました(表 2-2-1)。「県水だより」以外のきっかけを選んだ人数はほとんど変わっていないことから、令和4年度よりも個人申込数が増えた理由は、懇話会メンバーからのご意見を参考に、県水だよりに所要時間や「折りたたみボトル」の写真を載せたことにより、おいしい水検定に興味を持つ方が増えたためと考えています。

表 2-2-1 申込のきっかけ

	R3 (N=116)	R4 (N=205)	R5 (N=256)
県水だより	101 (87%)	139 (68%)	185 (72%)
おいしい水オフィシャルサイト	4 (3%)	14 (7%)	11 (4%)
メルマガやツイッター	2 (2%)	10 (5%)	12 (5%)
知人や家族からの口コミ	7 (6%)	9 (4%)	8 (3%)
その他	6 (5%)	9 (4%)	8 (3%)
水道出前講座や水質検査体験等のイベント	—	42 (20%)	40 (16%)

また、令和4年度と同様に、令和5年度に「水道出前講座」を実施した小学校に案内を送付し、参加を呼びかけたところ、小学校3校から団体での申込(計191名)をいただき、令和5年度の応募者は合計で447名となっています。

③出題内容について

令和 4 年度は、令和 3 年度の出題内容について懇話会メンバーからいただいた「難しかった」、「問題数が多い」、「ヒントがあった方がよい」等のご意見を踏まえて、問題数の見直し、受検フォームへのヒントのリンクの掲載、小学生の学習内容からの出題等、より取り組みやすくなるよう改善を図りました。

令和 5 年度は、令和 4 年度の出題内容について懇話会メンバーから「4 択ではなく 3 択にしてはどうか」というご意見や、小学校の先生から「問題文が長く難しかった」というご意見をいただいたことを参考に、以下のとおり、出題内容について検討を行いました。

ア 選択肢数の変更

小学校から、自習の時間に受検させたいという要望があったことから、受検時間を短くできるよう、懇話会メンバーのご意見を参考に、小学生用の問題については選択肢数を 4 つから 3 つに減らしました（図 2-2-6）。

一般用については、令和 4 年度の平均点が 94.6 点と高かったことから、選択肢数を変更せず、4 択のまま出題しました。

問 1

千葉県えい水道のマスコットキャラクター、ポタリちゃんをおぼえていますか？
さて、ポタリちゃんの頭の上には何がついているでしょう？

(ヒント：ポタリちゃんの大冒険～おいしい水づくり編～第1話(3))
<https://www.pref.chiba.lg.jp/suidou/keikaku/oishii2/story/story/01/03.html#daiboken>

- バケツ
- プロペラ
- じゃぐち

選択解除

図 2-2-6 選択肢数の変更（小学生用を 3 択に変更）

イ 問題文の簡略化

令和 4 年度にご参加いただいた小学校の先生から「問題文が長く、内容を理解するのがやや難しかったようです。」との感想をいただいたので、問題文を可能な限り簡潔に表現しました（図 2-2-7）。

The image shows two versions of a question, labeled R4 and R5, with an arrow pointing from R4 to R5 to indicate simplification. In R4, the question text is enclosed in a red dashed box and is longer. In R5, the text is shorter and also enclosed in a red dashed box. The R5 version has a simplified list of options.

R 4

問 5

川の水は、雨がふらないと少なくなったり、雨がずっと続くと川の水がふえすぎ、はんらんしたりするなど、いつでも使いやすいわけではありません。
使いたい水を必要なときに使うため、雨がすぐに流れ出さないように、あるものを作ったりして水をためています。
この、あるものとはなんでしょう？

(ヒント：水のはなし2022 地球の水)
<https://www.pref.chiba.lg.jp/suisei/kids/documents/1chikyuumizu.pdf>

水槽（すいそう）
 プール
 ダム
 温泉（おんせん）

選択解除

R 5

問 5

川の水は、雨がふらないと少なくなったり、雨がずっと続くと川の水がふえすぎ、はんらんしたりします。
使いたい水を必要なときに使うため、あるものを作ったりして水をためています。
この、あるものとは何でしょう？

(ヒント：水のはなし2023 1地球の水(p.3))
<https://www.pref.chiba.lg.jp/suisei/kids/documents/1.pdf>

ダム
 温泉（おんせん）
 プール

選択解除

図 2-2-7 問題文の簡略化

ウ その他

令和 3 年度から開始したおいしい水検定は、複数年参加してくださっている方がいる（令和 5 年度、個人申込時のアンケートでは 15%）ことから、多くの方に楽しんでいただけるよう、毎年出題内容の一部を変更して実施しています。

令和 4 年度からの変更の一例を紹介すると、本プロジェクトのキャッチフレーズを聞く問題についてはプロジェクト開始から 3 年目であるため削除し、水道水とボトル水の料金の比較について新たに出題することで、水道水の PR に繋がりたいと考えております。その他の令和 5 年度から新たに出題した内容は、表 2-2-2 に記載のとおりです。

なお、令和 4 年度に出題した浄水処理や塩素消毒、水質の安全性、水源保全等の県営水道として今後も PR したい内容については、一部内容や選択肢等に変更していますが、テーマは変えずに出題し、小学生用 20 問、一般用 25 問として実施しています。

表 2-2-2 令和 5 年度の新規出題内容

共通	川や湖などから取った水は、〇〇管の中を通過して浄水場に運ばれます。 この〇〇管とは、次のうちどれでしょう？	1) 配水管
		2) 試験管
		3) 給水管
		4) 導水管
共通	「活性炭吸着池」では、分解された色やにおいのもとをくっつけて取り除きます。 活性炭が色やにおいのもとをくっつけることができるのはある特徴のおかげです。 その特徴は、次のうちどれでしょう？	1) ねばねばしている
		2) 小さな穴がたくさんある
		3) 毛がいつばいつびしている
		4) 磁石になっている
共通	長い間雨が降らなかつたりすると、水道水に使える川やダムの水が足りなくなることがあります。 このことを何というでしょう？	1) 断水
		2) 噴水
		3) 渇水
		4) 節水
共通	100 円で 500mL の「ボトル水」1 本を買えるとした場合、同じ 100 円で使える「水道水」は 500mL のボトル何本分くらいでしょう？	1) 50 本分
		2) 100 本分
		3) 500 本分
		4) 1000 本分
一般のみ	千葉県営水道では地震などの災害時の断水に備えて、1 人 1 日 3リットル、3 日分を目安として日頃から水道水の汲み置きを勧めています。 汲み置きの方法として、次のうち間違っているものはどれでしょう？	1) ふたのできるきれいな容器に、口元いつばいまで入れる
		2) 冷暗所に保管する
		3) 沸騰させたり、浄水器を通した水道水を保管する
		4) 3 日を経過した水は、飲み水以外のことに使う
一般のみ	千葉県営水道ではそのまま飲んでも安全な水をお届けしていますが、塩素のにおい等が気になって「浄水器」を使う方もいらっしゃると思います。 次の浄水器についての説明の中で、間違っているものはどれでしょう？	1) 定期的にカートリッジを交換する
		2) その日の使い始めは、一定時間流してから使う
		3) 浄水器は活性炭などのフィルターにより残留塩素などを除去する
		4) 浄水器を通した水を汲み置きして使う

今後も懇話会を通していただいたご意見等を参考に内容を見直すことで、多くの方に水道水に関する理解を深めていただけるよう取組を進めてまいります。

(3) イベント

本プロジェクトでは、安全でおいしい水道水を知っていただくため、体験型の取組による PR を行っています。

このうち、新型コロナウイルス感染症拡大の影響で開催を見合わせていた集客型のイベントについて、令和5年度に再開したものについて報告します。

①浄水場見学会

表 2-3-1 のとおり、水道週間浄水場見学会及び夏休み親子浄水場見学会が実施されました。

表 2-3-1 水道週間・夏休み親子浄水場見学実施

	開催日	場所	参加人数
水道週間 浄水場見学会	令和5年6月4日(日)	柏井浄水場又は福増浄水場	計35人
夏休み親子 浄水場見学会	令和5年7月29日(土)	柏井浄水場	44人

浄水場見学会では、浄水場で水道水ができるまでの過程を見学いただくとともに、浄水処理実験をお見せして、安全な水道水の PR を行いました(図 2-3-1)。



図 2-3-1 浄水場見学会の様子

また、ご参加いただいた方に水道水のおいしさを体験していただくため、水道水とミネラルウォーターとの飲み比べ「利き水」を実施しました。

合計で 78 名の方にご参加いただき、「水道水の方がおいしい」「同じくらい」と回答した方が 45%となり、約半数の方からミネラルウォーターと同等の評価をいただきました(図 2-3-2)。

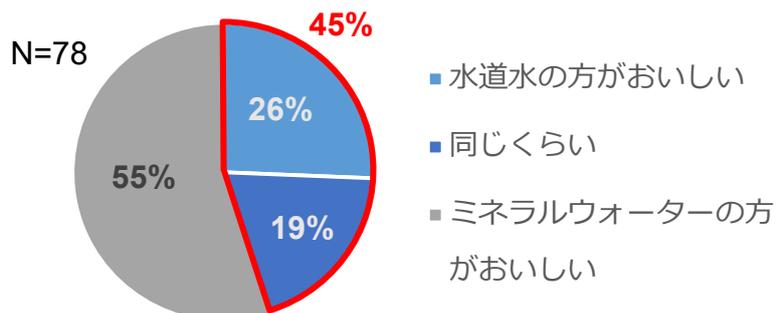


図 2-3-2 浄水場見学会における利き水調査

②エコメッセ

令和 5 年度は、「エコメッセ 2023 in ちば」（令和 5 年 10 月 15 日（日）実施）に企業局として参加し、来場者に浄水処理実験をお見せして、安全な水道水ができるまでの過程をご紹介しました（図 2-3-3）。



図 2-3-3 エコメッセ開催の様子

③聖徳祭

県営水道では、安全でおいしい水づくりの取組の一環として、聖徳大学学園祭「聖徳祭」において、人間栄養学科の学生が主体となり、安全でおいしい水道水の PR にご協力いただいていたいました。

令和 5 年度、聖徳祭の対面開催が再開され（令和 5 年 11 月 18 日（土）～11 月 19 日（日））、水道水に関連した体験ブース（手洗い実験や、硬度の簡易検査）を企画いただくなど、多くの方に水道水の PR をしていただきました（図 2-3-4）。



図 2-3-4 聖徳祭開催の様子

今後も集客型のイベントの開催に併せて、安全でおいしい水の PR を行うことで、お客様に安全・安心を感じていただけるよう取組を進めてまいります。

(4) オフィシャルサイト

県営水道では、安全でおいしい水に関する様々な情報を分かりやすくお伝えするため、オフィシャルサイトの情報を随時更新しています。

本プロジェクトの取組の1つである「ホームページ・広報紙等による PR」では、ご自宅で視聴可能な動画の掲載を行うこと等によりオフィシャルサイトの充実に取り組むこととしています。

①ポタリちゃんの大冒険の動画掲載

これまで、「おいしい水づくり編」として、県営水道のマスコットキャラクターであるポタリちゃんが、安全でおいしい水づくりを学ぶため、川から蛇口まで大冒険し、水道水がお客様に届くまでの過程を分かりやすく解説した動画（令和4年5月掲載）や、「おいしい水のルーツ編」として、ポタリちゃんが県営水道の歴史を学ぶためタイムマシンで大冒険に出かける動画（令和5年5月掲載）の2本を、ちばコレ channel（千葉県の動画サイト）に掲載し、オフィシャルサイトにリンクを追加しました。

②ポタリちゃんの水道講座（仮称）

新たな動画を「ちばコレ channel」に掲載するため、浄水場で行われている浄水管理方法について、実際の映像を用いながら分かりやすくご紹介する「ポタリちゃんの水道講座（仮称）」の制作を開始しました（図2-4-1）。

まずは、浄水処理工程のうちの「凝集沈でん」について紹介する動画を作成しているところです。この動画をより良いものにするため、本懇話会で現時点の試作動画をご覧いただき、ご意見を伺いたいと考えています。

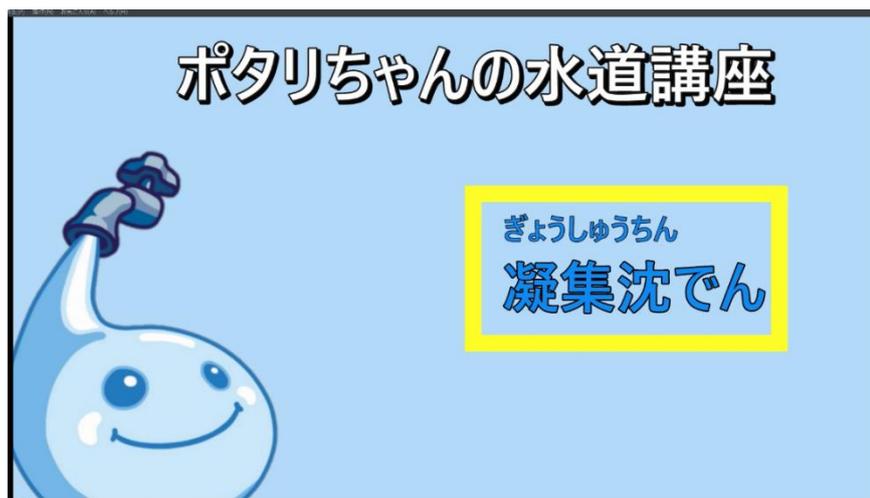


図 2-4-1 ポタリちゃんの水道講座

3 その他

水質検査体験実施後のアンケートにおける「水道水の安全性に不安がある理由」では、「水道管の管理に不安があるから」、「受水槽の管理に不安があるから」と回答した方が多い結果となりました。

また、令和4年度のインターネットモニターアンケートによると「水道水の安全性」については88.6%の方に安心（「安心」「まあまあ安心」の合計）と回答いただいた一方で、不安（「やや不安」「不安」の合計）と回答した方が10%おりました（図3-1）。不安と思う理由として「水道管の管理に不安があるから」が49.1%、「受水槽の管理に不安があるから」が40%となっております（複数回答有り）。

「安全・おいしい水プロジェクト 2021-2025」では、安全・安心な水をつくり、届けるための取組を推進しております。

ここでは、「安全・安心な水を届ける」施策のうち、「管路の更新・整備・維持管理」及び「貯水槽水道の適正管理」についてご紹介いたします。

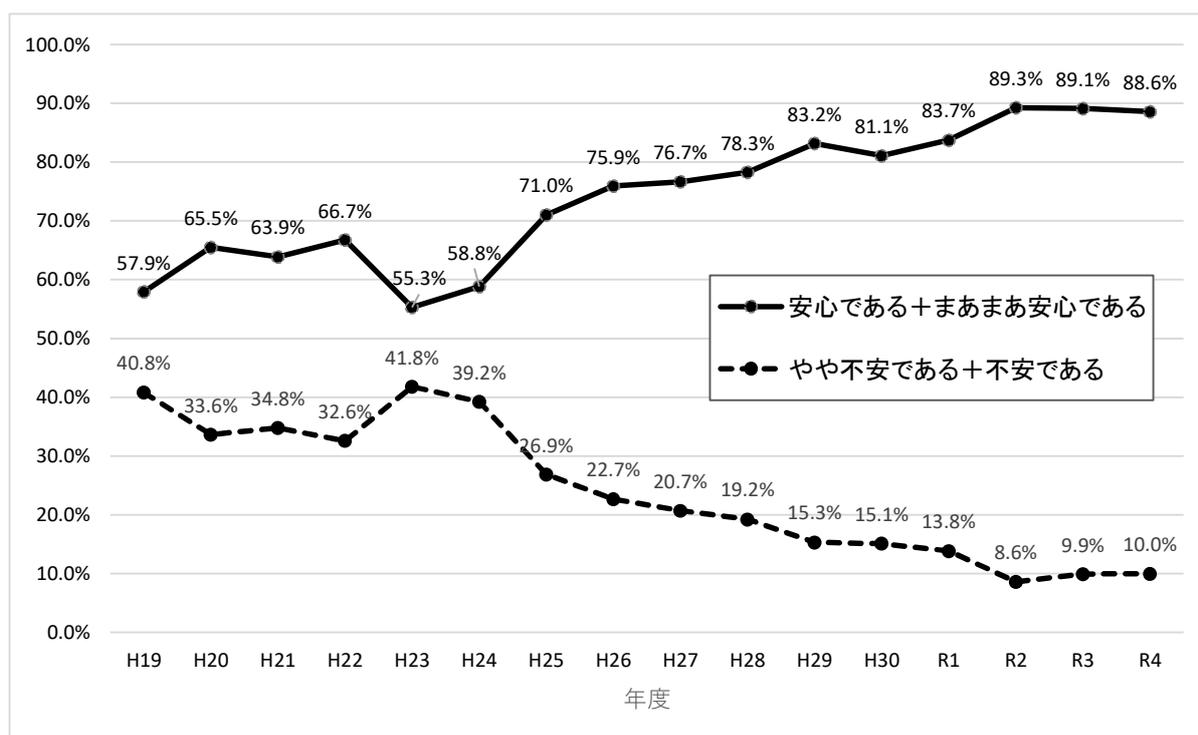


図3-1 水道水の安全性について

(1) 管路の更新・整備・維持管理

① 管路の更新（耐震化）・整備

県営水道では、水道水を将来にわたってお客様に安定的にお届けするため、令和3年度から令和7年度までの千葉県営水道の水道事業経営に関する基本計画である千葉県営水道事業中期経営計画に基づき、老朽化の進む管路について、適切な維持管理を行いながら、計画的な更新・整備を進めています。

管路の更新・整備に当たっては、強靱な材質で地震の際も管が抜け出さない耐震管（図3-1-1）を全面的に採用し、管路の耐震化を進めています。

特に、平成23年に発生した東日本大震災では、給水区域内においても、湾岸埋立地域を中心に液状化が生じ、大規模な管路被害があったことから、今後、近い将来に発生が懸念される首都直下地震等の大規模地震に備え、湾岸埋立地域の管路や、防災拠点等の重要給水施設への供給する管路の耐震化を優先して進めています。

千葉県営水道事業中期経営計画では、令和7年度末までに管路全体の耐震化率を30.0%まで向上させる計画としており、令和4年度末時点における管路全体の耐震化率は26.9%となっています。そのうち、湾岸埋立地域についての耐震化率は70.0%まで向上させる計画としており、令和4年度末時点における耐震化率は59.2%となっています。

引き続き、安全・安心な水道水をお届けするため、管路の耐震化の推進をしていきます。

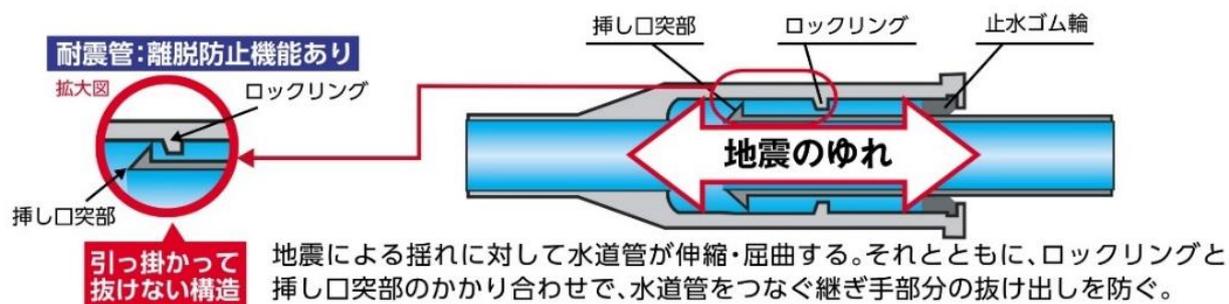


図 3-1-1 耐震継手部が抜け出さない仕組み

②管路の維持管理

県営水道では、管路の維持管理について、お客様に水道水を安全かつ安定して供給するため、定期的に管路状態の巡回確認を行う管路パトロール（図 3-1-2）や仕切弁等の付帯施設の保守点検、計画的な管内洗浄（図 3-1-3）等を実施するとともに、管路パトロールや保守点検により異常等が確認された場合には、迅速に修繕等の対策を実施して二次災害の防止に努めています。

また、保守・点検及び修繕等、維持管理の履歴は、適切に整理・蓄積し、更新・整備計画の基礎データとして活用しています。

千葉県営水道事業中期経営計画では、水道管の洗浄を毎年 1,000km 実施することを計画しており、令和 4 年度では、計画を上回る 1,382 km実施しました。

なお、洗浄は、水道管更新工事の実施状況やこれまでの洗浄実績等の記録を基に対象となる路線を選定し、効果的かつ効率的に実施しています。

引き続き、安全・安心な水道水をお届けするため、管路の適正な維持管理に取り組んでまいります。



図 3-1-2 管路パトロール



図 3-1-3 管内洗浄

(2) 貯水槽水道の適正管理

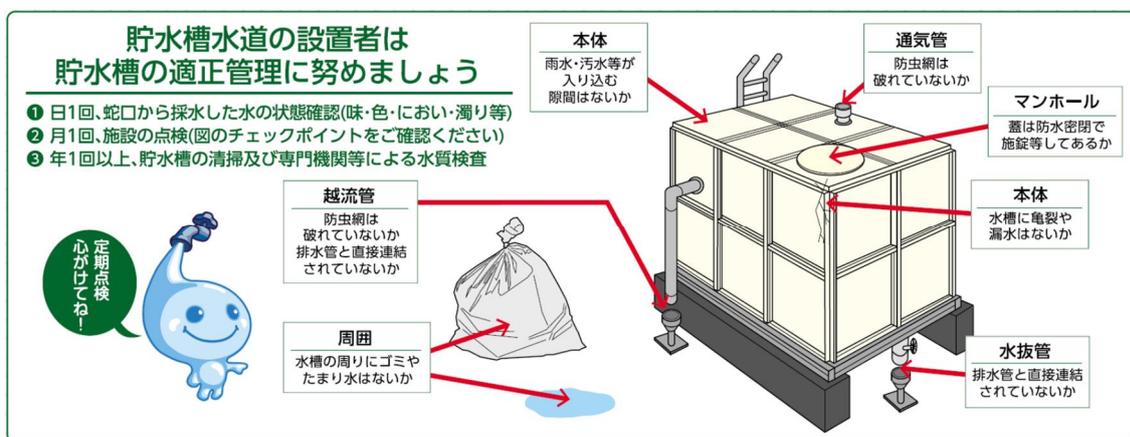
貯水槽水道とは、ビルやマンション等の建物に設置されている貯水槽に水を一度貯留し、蛇口まで給水する施設の総称です。

貯水槽水道の設置者または管理者（設置者等）は、貯水槽内の水質を適切に保持するため、年1回以上の定期清掃や検査、日常点検等を実施することとなっており、特に、貯水槽の有効容量が10 m³を超えるものは、水道法により義務付けられています。

県営水道では、お客様によりおいしい水を安心して飲んでいただくために、「貯水槽水道地域巡回サービス」を実施しています。巡回サービスでは、設置者等の立会いのもと、貯水槽の管理状況の点検、簡易な水質検査等の実施や貯水槽の適正管理に向けたアドバイスを行っています。また、安全でおいしい水をそのまま蛇口まで届ける直結給水への転換も推進しています。

千葉県営水道事業中期経営計画では、水道法の規制を受けない10 m³以下の貯水槽を対象に令和7年度末までの5か年で啓発活動を実施（啓発実施率100%）することとしています。また、PR等により直結給水化を促進（直結給水率を令和2年度末の74.7%から77.6%に向上）することとしており、令和4年度末における適正管理啓発実施率は43%、直結給水率は76.2%となっています。

引き続き、安心・安全な水道水をお届けするため、設置者等に対し指導・助言等の適正管理の啓発を行ってまいります。



貯水槽水道地域巡回サービスについて

千葉県企業局では、お客様に「おいしい水」を安心して飲んでいただくため、貯水槽水道地域巡回サービスの案内を送付しております。案内が届いた際には、ぜひ点検をお申込みください。

点検時間は30分程度で、点検費用はかかりません

○主な内容

- ・貯水槽水道の管理状況の点検
貯水槽内外部の点検を実施し、適正な管理方法について、指導及び助言します。
- ・水質検査
味・臭気・色・色度・濁度・残留塩素を測定します。
- ・資料提供
貯水槽水道ガイドライン等の各種パンフレットを送付します。

◎直結給水方式への転換について

企業局では、安全でおいしい水をそのまま蛇口までお届けできる直結給水方式への転換を促進しています。

貯水槽方式から直結給水方式へ転換した場合の効果

- ・貯水槽の維持管理(点検、清掃など)が不要となります。
- ・貯水槽設置用地の省スペース化により、駐車場や倉庫・物置等への有効利用が図れます。

※ホテル、学校、病院など、一時的に大量の水を使用する建物や断水による影響が大きい建物は貯水機能がある貯水槽方式が適している場合があります。

直結給水方式への転換については、お住まいの地区を受け持つ各水道事務所・支所にお問合せ・ご相談ください。

連絡先：お問い合わせ・ご相談は下記までご連絡ください。

- 千葉県水道管工事協同組合(市川事務所) — TEL : 047-312-9221
 - 千葉県企業局水道部給水課 — TEL : 043-211-8722
- ※当業務は千葉県企業局から千葉県水道管工事協同組合に委託しています。

図 3-2-1 貯水槽水道の適正管理（県水だより4月号）