

第 32 回
おいしい水づくり推進懇話会
資料

第 2 次おいしい水づくり計画に関する
令和 2 年度の実施について

千葉県企業局

第 32 回おいしい水づくり推進懇話会

令和 2 年 8 月 19 日（水）

1	おいしい水づくりの技術的な取組.....	-	1	-
	(1) おいしい水に関する水質目標の達成状況（令和元年度）...	-	1	-
	(2) 残留塩素低減化.....	-	2	-
	(3) カルキ臭の調査・研究.....	-	3	-
2	安全でおいしい水キャンペーン.....	-	4	-
	(1) 浄水場見学会・利き水.....	-	4	-
	(2) オフィシャルサイト.....	-	5	-
	(3) 水道出前講座.....	-	6	-
	(4) 県水だより.....	-	7	-
3	お客様とのコミュニケーション.....	-	9	-
	(1) 水質検査体験.....	-	9	-
	(2) インターネットモニターアンケート.....	-	10	-

1 おいしい水づくりの技術的な取組

(1) おいしい水に関する水質目標の達成状況（令和元年度）

令和元年度のおいしい水に関する水質目標の達成状況を表 1-1 に示す。8 項目中、残留塩素を除く 7 項目全てについて 90%以上達成した。

表 1-1 おいしい水に関する水質目標の達成状況（令和元年度）

観点	項目	おいしい水の水質目標	達成状況		算出方法	(参考) 国の定める水質基準等	
			平成 30 年度	令和元年度			
におい及び味	塩素臭を含む臭気強度	※	-	-	-	なし	
	残留塩素	0.1mg/L 以上 0.4mg/L 以下	0.56mg/L	0.54mg/L	給水区域内の平均値	0.1mg/L 以上 1.0mg/L 以下	
	臭気強度 (TON)	1 (臭気なし)	100%	100%	目標達成回数 の割合 ÷ (27 地点 × 12 回/年)	3 以下	
	かび臭	2-MIB	1ng/L 以下	93%		92%	10ng/L 以下
		ジオスミン	1ng/L 以下	99%		100%	10ng/L 以下
有機物 (TOC)	1mg/L 以下	99%	96%	3mg/L 以下			
外観	色度	1 度以下	100%	100%	5 度以下		
	濁度	0.1 度以下	100%	100%	2 度以下		
安心	総トリハロメタン	0.03mg/L 以下	85%	93%	目標達成地点数の割合 年平均値が目標を達成した地点数 ÷ 27 地点	0.1mg/L 以下	

※「塩素臭を含む臭気強度」については、目標値設定に向けて検討中。

かび臭物質は、2-MIB の達成率が 93%(H30) から 92%(R1) とほぼ横ばいで推移した。これは、平成 30 年度と同様、原水中のかび臭物質濃度が高い時期があったためと考えられる。なお、給水栓の 2-MIB は、最も高い値でも 3ng/L と国の定める水質基準 (10ng/L 以下) よりはるかに低い値であった。一方、ジオスミンの達成率は 99%(H30) から 100%(R1) に上昇した。

有機物 (TOC) の達成率は、99%(H30) から 96%(R1) とやや低下した。これは、有機物 (TOC) が目標値を超過した時期において、原水水質が悪化したことが一因と考えられる。なお、給水栓の TOC は、最も高い値でも 1.3mg/L と国の定める水質基準 (3mg/L 以下) よりはるかに低い値であった。

総トリハロメタンの達成率は 85%(H30) から 93%(R1) と上昇した。これは、トリハロメタンが生成しやすい夏期において、原水中の有機物等が平成 30 年度より低くなったためと考えられる。なお、給水栓で最も高い地点でも年平均値 0.032mg/L と国の定める水質基準 (0.1mg/L 以下) よりはるかに低い値であり、安全性は十分確保されていた。

令和 2 年度も原水水質の変動に合わせて、適切な浄水処理を行っていく。

(2) 残留塩素低減化

「第2次おいしい水づくり計画」に基づき、給水栓における残留塩素濃度 0.4mg/L 以下を目標とし、残留塩素の低減化を引き続き進める。

ア 残留塩素濃度の経年変化

水質自動監視装置 60 箇所の平均残留塩素濃度の推移を図 1-1 に示す。令和元年度の平均残留塩素濃度は、低減化の取組などにより 0.54mg/L となった。

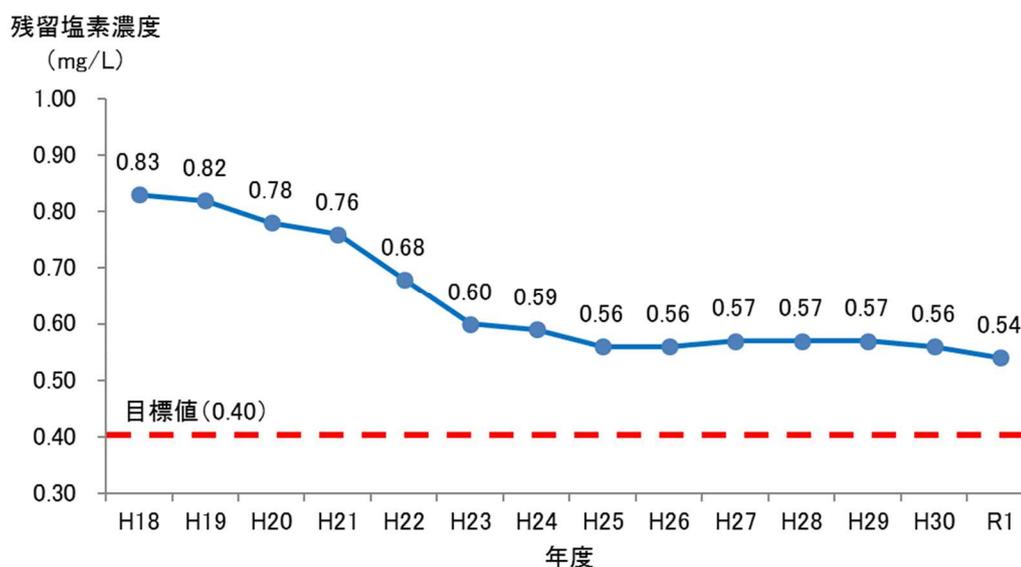


図 1-1 平均残留塩素濃度の推移

イ 残留塩素低減化試験

令和2年度は、令和元年度に塩素多点注入方式を導入した姉崎分場と、姉崎分場から受水する市原分場の配水区域（図 1-2）を対象に、最夏期及び冬期に残留塩素低減化試験を行う。

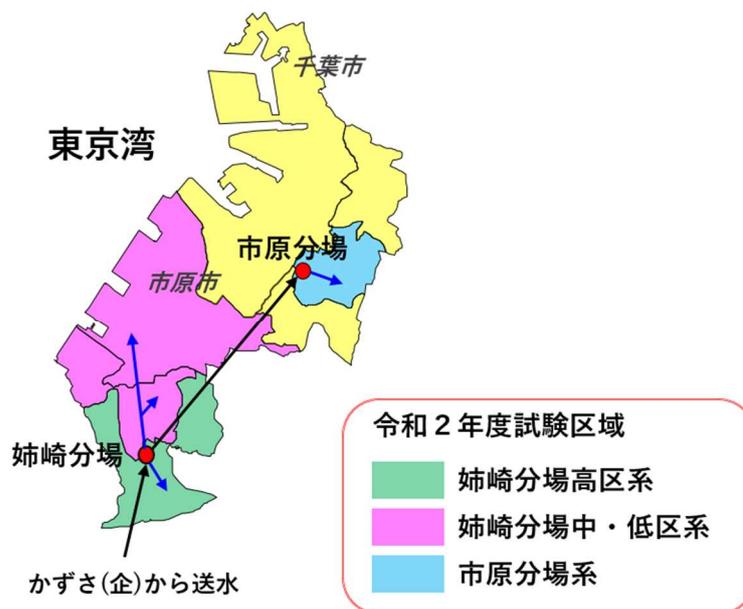


図 1-2 令和2年度残留塩素低減化試験区域

(3) カルキ臭の調査・研究

「第2次おいしい水づくり計画」では、カルキ臭を不快に感じないことを目安として、「塩素臭を含む臭気強度」（以下、臭気強度）という新たな指標による目標値の設定を試みている。

臭気強度を目標値として設定し、運用・評価するためには、臭気強度を下げる方策が不可欠である。そこで、令和2年度は、以下のカルキ臭の低減に係る調査を行う予定である。

- ・ 各浄水場浄水、給水栓水の臭気強度と原水・浄水の水質項目、薬品注入率との関連調査
- ・ 時間経過に伴う残留塩素濃度と臭気強度の減衰に関する調査
- ・ 姉崎分場及び市原分場の配水区域における残留塩素低減化試験に併せた、残留塩素濃度と臭気強度の調査

調査結果については、第33回おいしい水づくり推進懇話会で報告することとしたい。

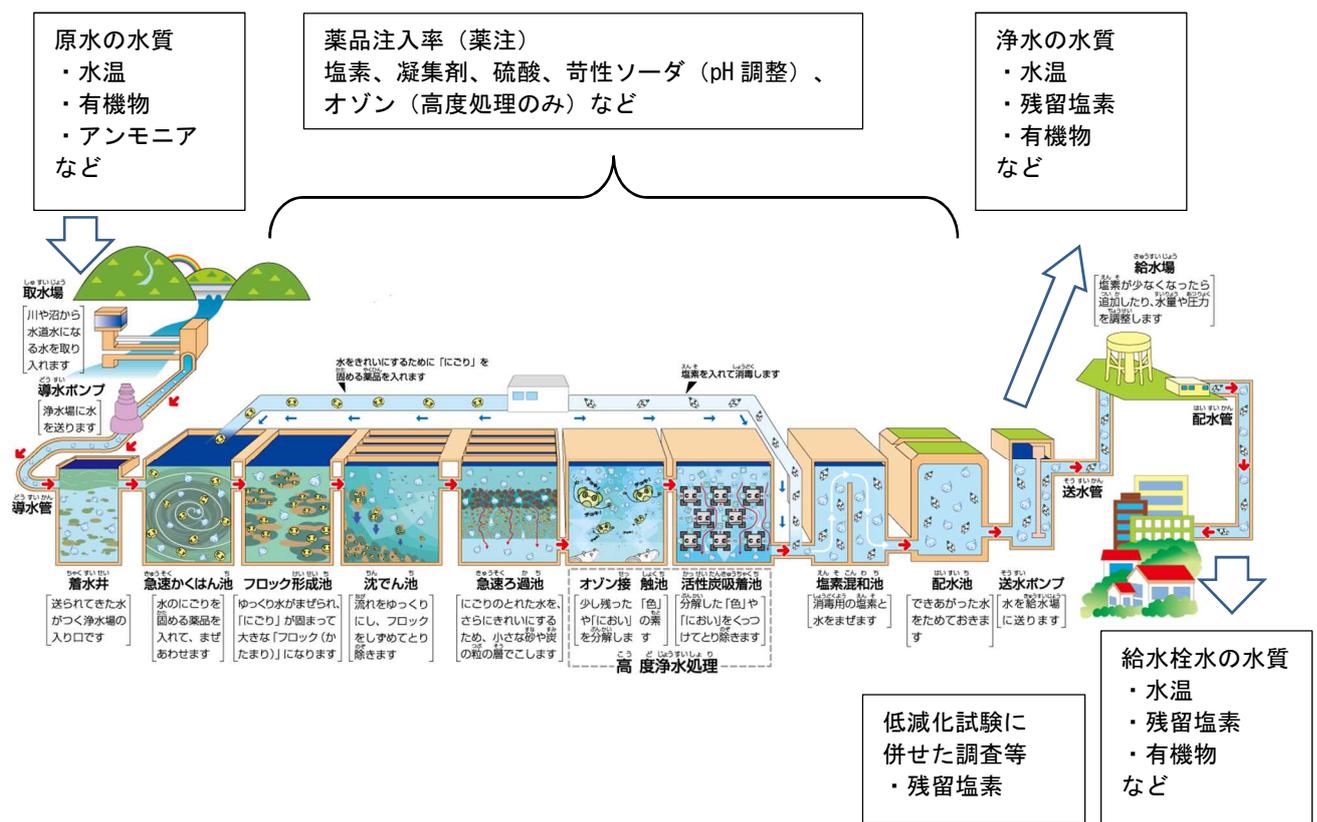


図 1-3 令和2年度の調査において浄水・給水栓水の臭気強度と比較する項目の概要図

2 安全でおいしい水キャンペーン

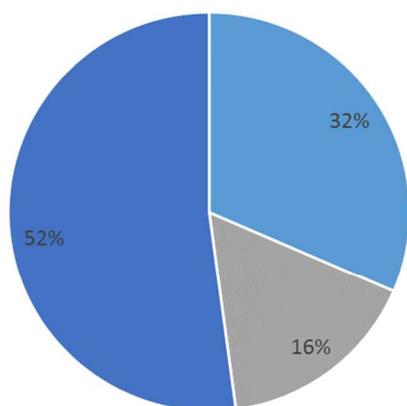
(1) 浄水場見学会・利き水

お客様に水道水のおいしさを体験できる機会を提供することを目的に、各イベントにおいて利き水（水道水とミネラルウォーターの飲み比べ）を実施している。

令和2年度は、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から、例年6月に実施している水道週間浄水場見学会と、例年夏休み期間中に実施している親子浄水場見学会の開催を見合わせたため、利き水も未実施となった。

表 2-1 「第2次おいしい水づくり計画」における利き水実施状況

実施年度	実施イベント	実施回数	参加人数
平成 28 年度	浄水場見学会 (H28. 6. 4) 夏休み親子浄水場見学会 (H28. 7. 30) エコメッセ 2016in ちば (H28. 9. 22) 給水 80 周年フェスティバル (H28. 10. 30)	4 回	725 名
平成 29 年度	浄水場見学会 (H29. 6. 3) 夏休み親子浄水場見学会 (H29. 7. 31) 給水 80 周年フェスティバル (H29. 9. 10) エコメッセ 2017in ちば (H29. 10. 9)	4 回	746 名
平成 30 年度	浄水場見学会 (H30. 6. 3) エコメッセ 2018in ちば (H30. 10. 8)	2 回	314 名
令和元年度	浄水場見学会 (R1. 6. 2) エコメッセ 2019in ちば (R1. 10. 20)	2 回	352 名



- 水道水の方がおいしい(669名)
- 同じくらい(348名)
- ミネラルウォーターの方がおいしい(1107名)

図 2-1 H28-R1 「利き水」の結果
(有効回答数 2124 名)



図 2-2 「利き水」の様子
(給水 80 周年フェスティバル)

(2) オフィシャルサイト

「おいしい水づくり計画」オフィシャルサイトは、当局のおいしい水づくりへの取組や水道水に関する情報を発信するため、平成 19 年度に開設し、随時更新を行っている。

令和 2 年度は、プレゼント応募企画がある「水のおいしいクイズ」を毎月更新するほか、水質検査体験の募集案内等を掲載した。また、更新時にはメールマガジンやポタリちゃんの Twitter により更新情報を発信している。

オフィシャルサイトの月別アクセス件数は、図 2-3 のとおりである。令和 2 年度の 4 月～6 月は平成 30 年度、令和元年度よりもアクセス件数が増加しており、特に 5 月は大幅に増加している。これは、新型コロナウイルス感染症拡大に伴い、衛生面への関心の高まりから、水道水に関する情報を得ようとする人や、在宅でホームページを閲覧する人が増えたことによるものと考えられる。

浄水場見学会や利き水のような集客イベントの開催が困難な一方、オフィシャルサイトのアクセス数は増加したことから、ホームページをはじめ様々な媒体を活用し、水道水の飲用につながる PR を行っていきたい。

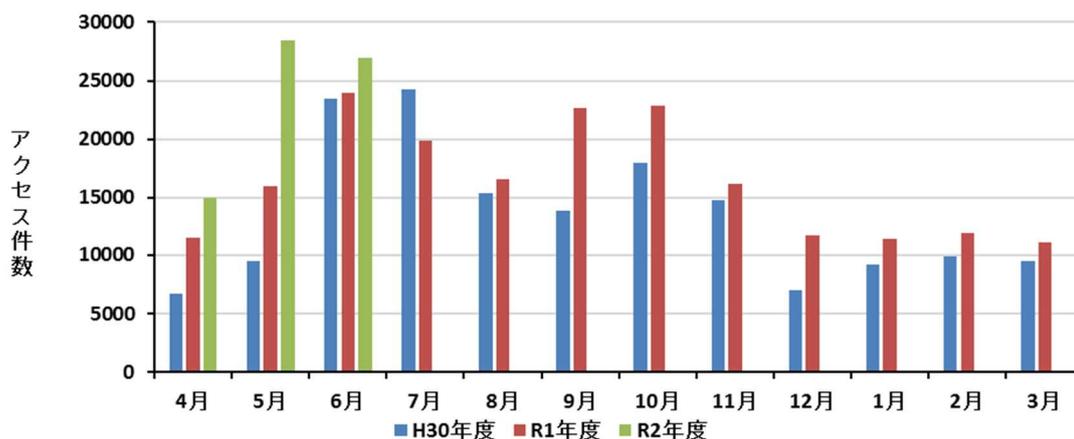


図 2-3 「おいしい水づくり計画」オフィシャルサイトアクセス件数



図 2-4 ポタリちゃん Twitter 画面

(3) 水道出前講座

ア 水道出前講座

水道出前講座は、小学生や一般のお客様を対象に、おいしい水づくりに関する取組を紹介するとともに水道水の安全性やおいしさを知っていただく機会を提供するため、平成19年度から実施している。

令和2年度は新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から、出前講座の受付を4月から一時中止とし、現在も継続している。

なお、現在9月からの出前講座開催再開に向けて準備を進めている。出前講座の開催にあたっては、お客様に、場合によっては講座の開催を中止することもある旨お知らせし、以下の感染防止対策をお願いする。

- ① 室内の換気や人と人との距離を十分にとることができる会場の確保
- ② 発熱等症状のある方の参加のご遠慮
- ③ 手指消毒やマスク着用をお願い



図 2-5 昨年度の出前講座の様子

イ 夏休みイベント

夏休みイベントは、水道出前講座と同じ内容の講座を個人の方でも参加できるように企業局幕張庁舎で、各回30名程度を対象に毎年開催してきた。

令和2年度は、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から、すべて中止した。

なお、新型コロナウイルス感染症の状況にもよるが、これに代わるイベントを夏休み以降に開催できるか検討を行っている。

表 2-2 夏休みイベント参加者数の推移

実施年度	H28	H29	H30	R1
水道「おいしい水」教室	31名	31名	31名	12名
親子で自由研究	23名	30名	25名	29名

(4) 県水だより

令和2年度の県水だよりは年4回発行する予定であり、4月5日発行の紙面に「水道出前講座」、5月25日発行の紙面に「水質検査体験」を掲載した。

なお、5月25日発行の紙面では、新型コロナウイルスの状況下でもお客様に安心して水道水をお使いいただくため、当局では適切に塩素消毒を実施し水道水の安全性に影響はないことも併せて掲載した。

加えて、停電などにより、集合住宅において各階に水を上げるポンプが止まった場合でも活用できることがある直結給水栓などについても掲載した。

9月は「水道出前講座」の再募集について掲載し、PRに取り組んでいく。

開催は無料です!

水道出前講座を希望する学校・団体を募集します

5月から7月は希望が集中するので申し込みはお早めに

千葉県営水道では、水道水のことを楽しく学んでいただく出前講座を行っています。何気なく使っている水道水、意外と知らないことがあるかも。お申し込みをお待ちしています!

[講座内容]

- 安全でおいしい水はどうやってできているのかな?(紙芝居)
- 安全でおいしい水のつくり方を体験しよう!(浄水処理実験)
- 水のおいしいクイズにチャレンジしよう!

[実施期間] 1年を通じてお客様の希望される日時にあわせ実施しています。
(※諸事情により実施できないこともありますのでご了承ください。)

[対象者] 給水区域内の小学校(主に4年生向け)または一般の団体(自治会など)

[申込方法] はがき又はFAXで、
①団体名 ②申込代表者氏名 ③連絡先 ④参加人数
⑤開催希望日時(第3希望まで) ⑥実施予定会場
をご記入の上、お早めに下記あてに申し込みください。
(開催日は、調整させていただく場合があります)

[申込・問い合わせ先]
〒262-8512(郵便番号記入により住所省略可)
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 FAX:043-274-9804

詳しくは「おいしい水づくり計画オフィシャルサイト」を見てね!

お気軽に問い合わせせてね♪

わしらも大活躍じゃ!

クイズに元気良く答える子ども達

千葉県営水道 出前講座 で検索

図 2-6 県水だより-水道出前講座 4月5日発行

＊ おうちで「水質検査体験」やってみませんか？ ＊ 無料

ご自宅の水道水の水質を検査してみませんか？参加して下さる方に「簡易水質検査キット」をお送りします！検査結果を報告して下さった方には「ポタリちゃんグッズ」をプレゼント！気軽にご応募ください！

【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(応募者多数の場合、ご希望にそえないことがあります)

【調査期間】 8月1日(土)～8月31日(月)

【報告回数】 調査期間内に1回

【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。

【申込締切】 7月5日(日)

【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
TEL043-211-8632



ポタリちゃんグッズ(一例)

夏休みの自由研究にいかがですか？

詳細は で検索 

図 2-7 県水だより-水質検査体験 5月25日発行

千葉県営水道は、安全・安心な水道水をお届けします

新型コロナウイルスは水道水の安全性に影響ありません

各地で新型コロナウイルスの感染が確認されていますが、コロナウイルスやインフルエンザウイルス等のウイルスに対しては、塩素消毒が有効とされています。

千葉県営水道では法令に従い、適切に塩素消毒を実施していますので、飲用はもとより、日常生活に不可欠な調理、食器洗い、入浴などに安心してお使いください。身近な水道水と石けんでこまめに手を洗い、感染予防に努めましょう。

図 2-8 県水だより-水道水の安全性 5月25日発行

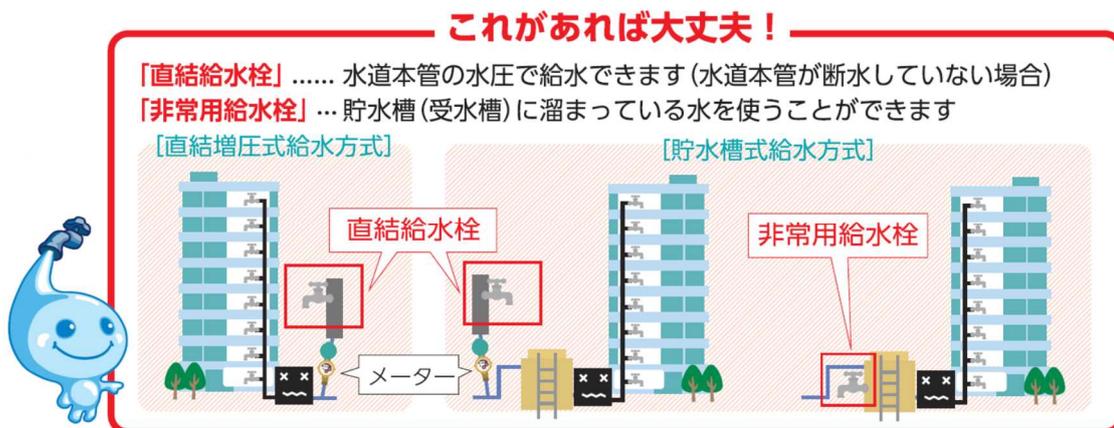


図 2-9 県水だより-直結給水栓 5月25日発行

3 お客様とのコミュニケーション

(1) 水質検査体験

水質検査体験制度は、お客様が御自宅の水道水の水質検査を行い、結果を報告していただく制度で、お客様御自身で水道水の安全性を確認していただくとともに、当局が広範囲のデータを得ることを目的としている。

令和2年度の実施状況は、表3-1のとおりである。

表 3-1 令和2年度水質検査体験実施状況

募集人数	約300人
募集期間	令和2年5月22日～7月5日
広報手段	県水だより、ホームページ、メールマガジン
応募方法	インターネット
応募者数	334名
対象者数	321名（県営水道不使用者等13名選外）
報告期間	令和2年8月1日～8月31日
報告回数	報告期間内で参加者の都合が良いときに1回
報告内容	・簡易水質検査結果（残留塩素、pH、全硬度） ・感覚検査結果（水のにごり、におい、味） ・水道水に関するアンケート（応募時と検査結果報告時の2回）
報告方法	インターネット

また、水質検査体験は平成28年から毎年実施しているが、例年応募者が約200名であったのに対し、令和2年度は募集人数である300名を超える非常に多くの応募があった。新型コロナウイルス感染症の拡大の影響で、御自宅で県水だよりをご覧になる方が多かったことが要因と推察された。

表 3-2 水質検査体験応募者数の推移

実施年度	H28	H29	H30	R1	R2
応募者数	140名	227名	218名	210名	334名

(2) インターネットモニターアンケート

お客様の意識調査結果から「第2次おいしい水づくり計画」の達成状況の評価及びお客様のご意見を伺い今後の施策の参考とするため、インターネットモニターアンケート(年4回実施、千葉県営水道給水区域内にお住まいの方600名を対象に毎年度募集)を行っている。

ア アンケート項目

毎回「飲み水としての満足度」、「水道水のおいしさ」、「水道水の安全性」、「塩素のにおいを感じるか」などについて質問している。令和2年度は今後の計画にアンケート結果を反映できるよう、第1回に調査項目を多く設定した。

表 3-3 令和2年度インターネットモニターアンケート調査項目

質問事項		調査区分	
水道水を飲んでいるか	水道水を飲んでいるか 水道水の飲み方について	インターネットモニター 第1回(6月)	
飲み水としての満足度	飲み水としての満足度について 水道水について飲み水として満足と思う理由 水道水について飲み水として不満に思う理由		
水道水のおいしさ	水道水のおいしさについて 水道水をおいしくないと感じる理由 塩素のにおいを感じるか		
水道水の安全性	水道水の安全性について 水道水の安全性に不安がある理由		
「第2次おいしい水づくり計画」	「第2次おいしい水づくり計画」の周知度について 「第2次おいしい水づくり計画」を知った契機 「第2次おいしい水づくり計画」の周知方法について おいしさに関する水質目標の周知度について おいしい水づくりで力を入れてほしい取組み		
塩素消毒の必要性	塩素消毒の必要性の周知度 更なる残留塩素濃度の低減化について		
受水槽以下装置の管理	受水槽以下装置の管理責任の周知度 受水槽内の清掃、水質検査などの周知度 受水槽内の清掃、水質検査などの必要性		
水道水に求めるもの	「安全でおいしい水」に関する自由意見		
飲み水としての満足度	飲み水としての満足度について 水道水について飲み水として満足と思う理由 水道水について飲み水として不満に思う理由		インターネットモニター 第2回(8月)
水道水のおいしさ	水道水のおいしさについて 水道水をおいしくないと感じる理由 塩素のにおいを感じるか		
水道水の安全性	水道水の安全性について 水道水の安全性に不安がある理由		
「おいしい水づくり計画」 オフィシャルサイト	オフィシャルサイトで興味をひいた情報 「おいしい水づくり計画」の取組のわかりやすさ オフィシャルサイトによるPRについて オフィシャルサイトに掲載してほしい内容		
「安全でおいしい水」に関する自由意見			
飲み水としての満足度	飲み水としての満足度について 水道水について飲み水として満足と思う理由 水道水について飲み水として不満に思う理由	インターネットモニター 第3回(11月)	
水道水のおいしさ	水道水のおいしさについて 水道水をおいしくないと感じる理由 塩素のにおいを感じるか		
水道水の安全性	水道水の安全性について 水道水の安全性に不安がある理由		
「安全でおいしい水」に関する自由意見			
水道水を飲んでいるか	水道水を飲んでいるか 水道水の飲み方について	インターネットモニター 第4回(2月)	
飲み水としての満足度	飲み水としての満足度について 水道水について飲み水として満足と思う理由 水道水について飲み水として不満に思う理由		
水道水のおいしさ	水道水のおいしさについて 水道水をおいしくないと感じる理由 塩素のにおいを感じるか		
水道水の安全性	水道水の安全性について 水道水の安全性に不安がある理由		
水道水に求めるもの			
「安全でおいしい水」に関する自由意見			

イ 令和元年度までのアンケート結果分析

インターネットモニターアンケートの「飲み水としての満足度」、「水道水のおいしさ」、「水道水の安全性」の調査結果を以下図 3-4～図 3-6 に示す。また、「1 おいしい水づくりの技術的な取組（2）残留塩素低減化」で示した残留塩素濃度の推移と、インターネットモニターアンケートの「塩素のにおいを感じるか」を図 3-7 に示す。

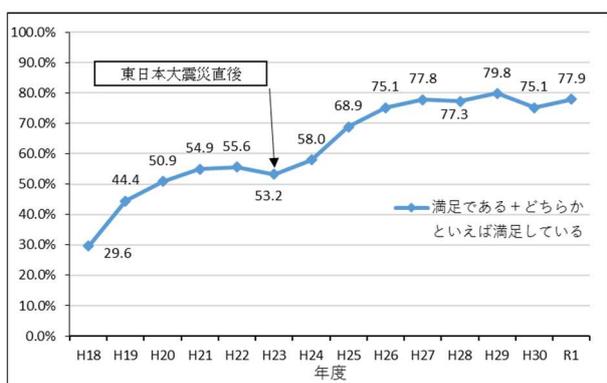


図 3-4 「飲み水としての満足度」の推移

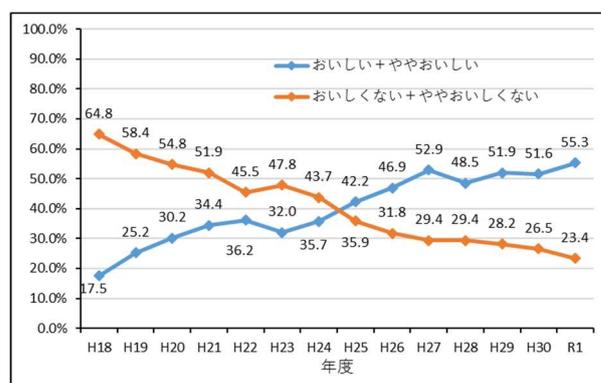


図 3-5 「おいしさ」の推移

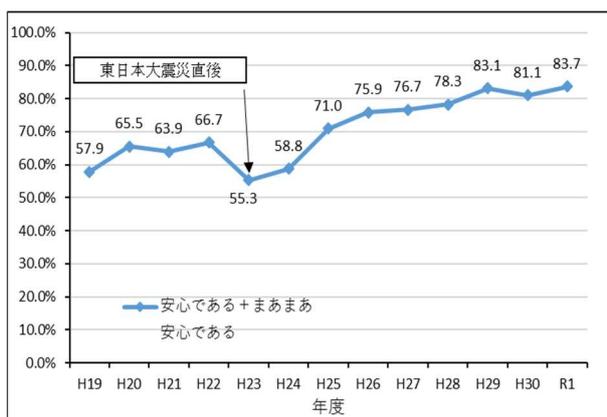


図 3-6 「安全性」の推移

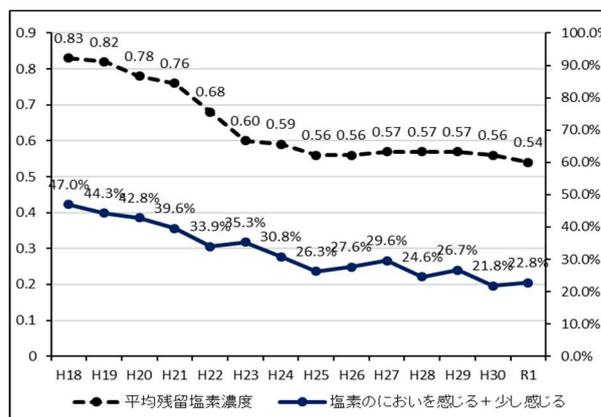


図 3-7 「残留塩素濃度」と「塩素のにおいを感じる方」の推移

当局の様々な取組の結果、令和元年度の「飲み水としての満足度」は 77.9%、「おいしさ」は 55.3%、「安全性」は 83.7%と高い水準まで向上してきたことが示された。また、残留塩素濃度の減少に伴い、「塩素のにおいを感じる方」が 22.8%と減少してきたことが確認できた。

一方で、東日本大震災直後のアンケートでは「飲み水としての満足度」、「おいしさ」、「安全性」の評価が下がっている。令和元年度の台風、昨今の新型コロナウイルス感染症の流行など不測の事態が続いて発生していることを鑑みると、お客様の評価や「水道水に対するイメージ」を下げないためにも、引き続き、お客様からのご意見・ご要望を伺いながら、安全性やおいしさを PR していく等の施策を推進する必要がある。