

第 26 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
平成 29 年度の取組について

千葉県水道局

第 26 回おいしい水づくり推進懇話会

平成 29 年 8 月 9 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	- 1 -
	(2) 残留塩素低減化.....	- 2 -
2	安全でおいしい水キャンペーン.....	- 3 -
	(1) 浄水場見学会・利き水.....	- 3 -
	(2) ポスター.....	- 4 -
	(3) リーフレット.....	- 4 -
	(4) オフィシャルサイト	- 5 -
	(5) 水道出前講座.....	- 7 -
	(6) 県水だより.....	- 7 -
3	お客様とのコミュニケーション.....	- 8 -
	(1) 水質検査体験.....	- 8 -
4	カルキ臭に関する調査・研究.....	- 9 -
	(1) 厚労科研「水道水質の評価及び管理に関する総合研究」 異臭味分科会での研究概要	- 9 -
	(2) 水道水の塩素臭を含む臭気強度について	- 11 -

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

平成 28 年度のおいしい水に関する水質目標の達成状況を表 1 に示す。8 項目中、残留塩素と総トリハロメタンを除く 6 項目について、概ね達成できた。

表 1 平成 28 年度水質目標の達成状況

観点	項目	国の定める水質基準等	おいしい水の水質目標	達成状況		算出方法	
				平成 27 年度	平成 28 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 1.0mg/L 以下	0.1mg/L 以上 0.4mg/L 以下	0.57mg/L	0.57mg/L	給水区域内の平均値	
	臭気強度 (TON)	3 以下	1 (臭気なし)	100%	100%	測定回数のうち、達成した回数の占める割合	
	かび臭	2-MIB	10ng/L 以下	1ng/L 以下	92%		96%
		ジェオスミン	10ng/L 以下	1ng/L 以下	100%		100%
	有機物 (TOC)	3mg/L 以下	1mg/L 以下	100%	100%		
外観	色度	5 度以下	1 度以下	100%	100%		
	濁度	2 度以下	0.1 度以下	100%	100%		
安心	総トリハロメタン	0.1mg/L 以下	0.03mg/L 以下	100%	85%	測定地点のうち、達成地点の占める割合	

※「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。

平成 28 年度の総トリハロメタンは、測定した 27 地点のうち、4 地点でおいしい水の水質目標である 0.03mg/L を上回ったため達成率 85%となったが、最も高い地点でも 0.034mg/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。

総トリハロメタンの達成率が低下した要因として、昨年度の濁水に伴う原水の水質悪化が考えられる。今後の対応としては、原水水質の変動に合わせ、取水場での粉末活性炭注入管理をよりきめ細かくしていく。

(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ているところである。

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 に示す。平成 28 年度の平均残留塩素濃度は 0.57mg/L であった。

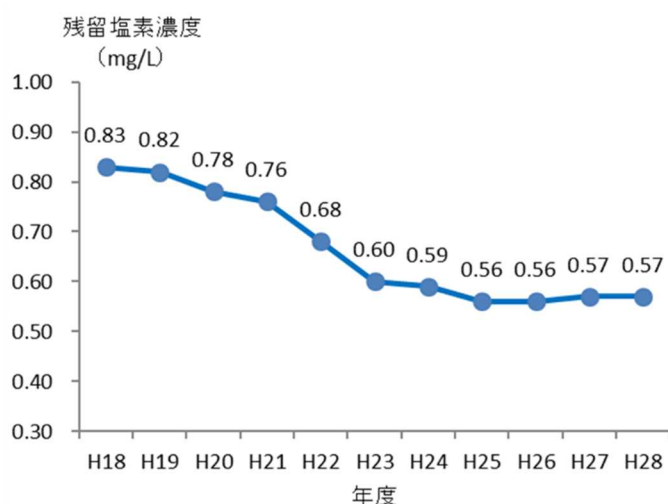


図 1 平均残留塩素濃度の推移

イ 残留塩素低減化試験

今年度は、ちば野菊の里浄水場の配水区域（図 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 2 平成 29 年度残留塩素低減化試験区域

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

平成 29 年 6 月 3 日に開催された浄水場見学会（柏井浄水場、北総浄水場、福増浄水場、ちば野菊の里浄水場）において、利き水を実施した。

実施方法は、各浄水場の浄水（開催日前日に採水）とミネラルウォーター（市販品の中で当局の水道水と硬度に近い製品）を同じ水温（10～15℃）に調整し、希望するお客様に提供して飲み比べていただいた。なお、お客様には 2 種類のどちらが水道水であるかは知らせずに、おいしい方を判断していただいた。

その結果を図 3 に示す。ミネラルウォーターの方が評価は高かったが、「水道水の方がおいしい」と「同じくらい」の合計と同数となり、水道水も一定の評価をいただけた。

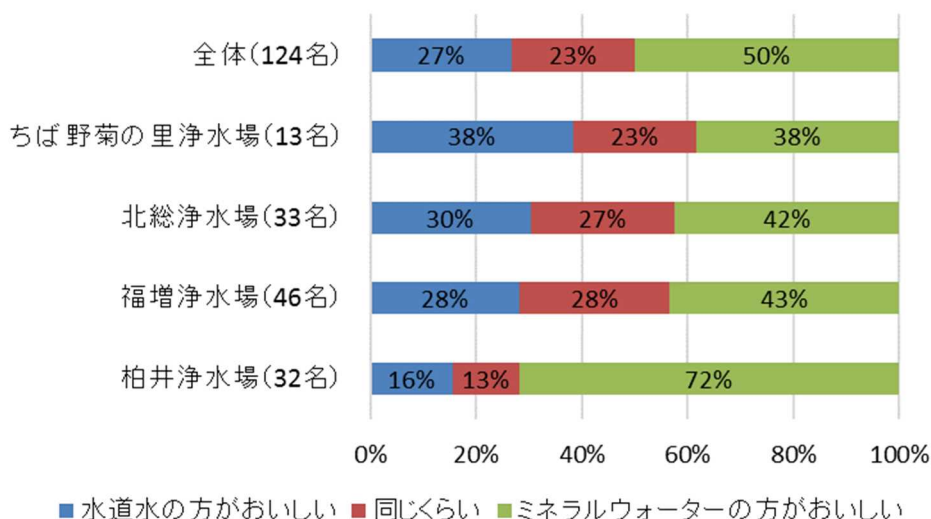


図 3 利き水の結果



写真 1 利き水の実施状況（柏井浄水場）

(2) ポスター

「第2次おいしい水づくり計画」の策定に伴い、啓発用ポスターのデザインを一新した。(図4)

平成29年3月に完成し、給水区域内の幼稚園・小中高等学校、県・市の機関及び水道局各施設に約1,400枚を送付した。



図4 「おいしい水づくり計画」啓発用ポスター

(3) リーフレット

イベント等で配布しているリーフレットをポスターのデザインに合わせて、改訂した。(図5)



図5 「おいしい水づくり計画」啓発用リーフレット

(4) 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。

今年度のオフィシャルサイトによる情報発信は、7月末時点で計10回行っている。その主な内容は、「水のおいしいクイズ」(図6)のほか、水道出前講座等のイベント開催報告である。更新時には、メールマガジンの登録者に更新内容を案内した。

The screenshot shows the official website for the 'Delicious Water Making Plan'. At the top, there is a banner for '千葉県水道局' (Chiba Prefecture Waterworks Bureau) with the slogan 'おいしくなったよ!千葉の水' (It's become delicious! Chiba's water). Below this is a navigation menu with buttons for 'おいしい水づくりに向けて' (Towards delicious water making), 'キャンペーン' (Campaign), 'ポタリちゃんの大冒険' (Potari-chan's Great Adventure), '水のなるほど豆知識' (Water's Fascinating Trivia), '水のQ&A' (Water Q&A), '水のおいしいクイズ' (Water's Delicious Quiz), and 'サイトマップ' (Site Map). The 'Water's Delicious Quiz' section is highlighted in green and features a blue water character mascot. The text in this section reads: 'このコーナーは、クイズを通して「水道水」や「水道局の取り組み」について、理解していただけるような出題をしています。"ヒント"に頼らずにどれだけ答えられるかな?' (This corner uses quizzes to help you understand 'tap water' and 'waterworks activities'. We have questions that can be understood. Can you answer as many as possible without relying on 'hints'?). Below the quiz section is a yellow 'プレゼント' (Present) banner. The text below the banner states: 'クイズに全問正答すると、千葉県水道局の給水区域にお住まいの方から、抽選で3名様に「ポタリちゃんとチーバくんがデザインされたペットボトル水(ちぼポタ)1ケース」と「ポタリちゃんグッズ」をプレゼント! 今回は「第120回」で応募受付中!!' (If you get all quiz questions correct, we will randomly select 3 people from those living in the water supply area of Chiba Prefecture Waterworks Bureau to give them 'Pet bottle water (Chibo Potar) designed by Potari-chan and Chiiba-kun' and 'Potari-chan goods' as a present! This time, applications are accepted for the '120th' issue!!). At the bottom left, there is a button for '第120回' (120th issue) and a link '→プレゼント応募' (Apply for present).

図6 「おいしい水づくり計画オフィシャルサイト—水のおいしいクイズ」画面

オフィシャルサイトの6月末時点の月別アクセス件数は図 7、オフィシャルサイトの年度別アクセス件数は図 8 に示すとおりであった。

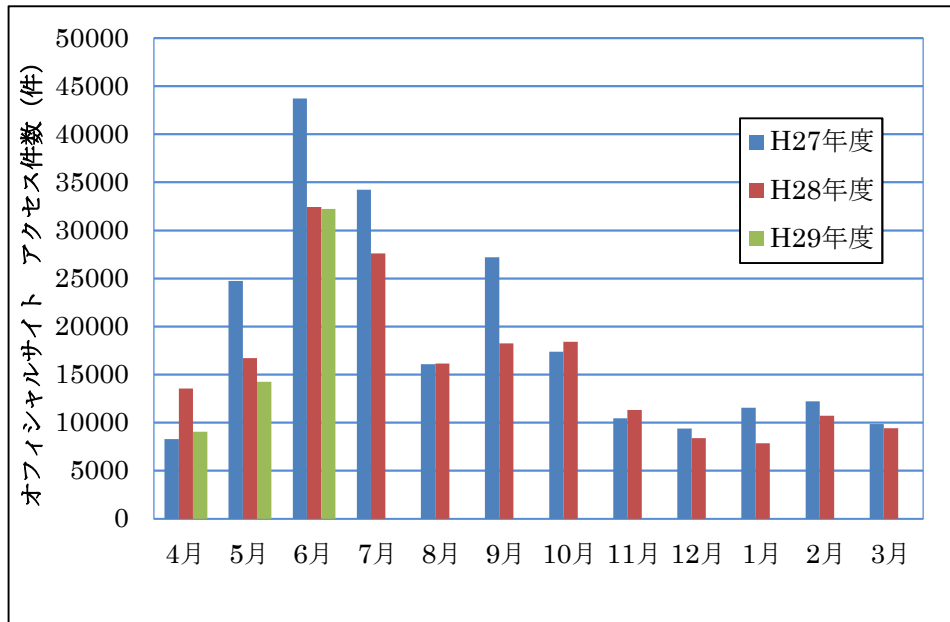


図 7 オフィシャルサイトアクセス月別アクセス件数 (H27～H29 年度)

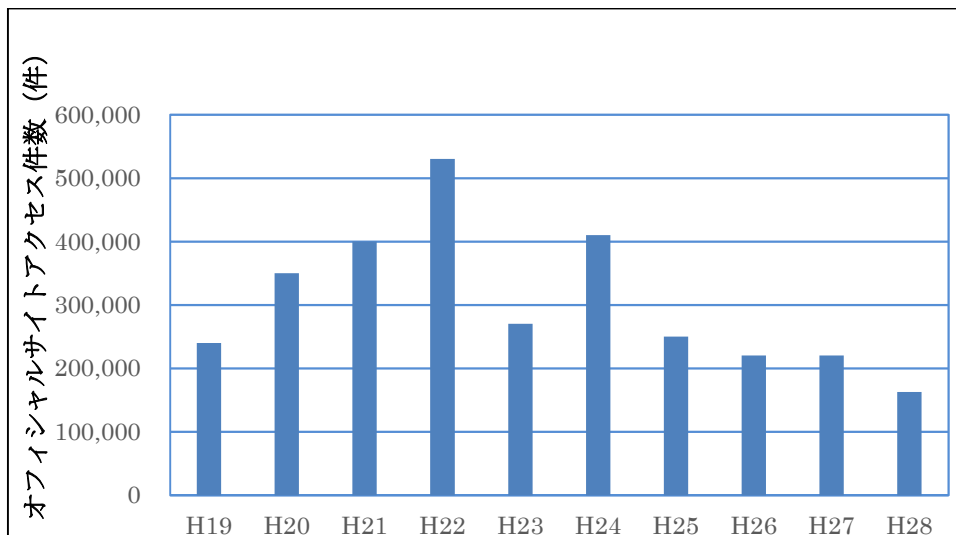


図 8 オフィシャルサイト年度別アクセス件数 (H19～H28 年度)

(5) 水道出前講座

水道出前講座は、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、小学生や一般のお客様を対象に平成19年度から実施している。

8月8日時点の実施予定件数は30件で、その内訳は、小学校向け23件、一般向け7件である。なお、一般向け7件には、幕張庁舎で開催した夏休みイベント2件とららぽーと船橋で開催する水道局PRイベントを含む。

(6) 県水だより

平成29年度の県水だよりは年4回発行する予定であり、4月5日発行及び5月25日発行の紙面に、水道出前講座や水質検査体験、夏休みのイベント情報等を掲載した。

水道出前講座を希望する団体を募集します

開催は無料です! 千葉県水道局では、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ります。お問い合わせ、お申し込みをお待ちしています!

講座内容 紙芝居による安全でおいしい水ができるまでの説明
安全でおいしい水ができるまでの実験
水道水をおいしく飲む方法やクイズなど

実施時間 90分程度(応相談)

対象 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、老人会など)

申し込み方法 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 ※会場の確保は、お客様がお願いします。
を記入の上、早めに下記までにお申し込みください。
(開催日は、調整させていただく場合があります)

問い合わせ・申し込み先
〒262-8512(郵便番号記入により住所省略可)
千葉県花見川区幕張町5丁目417-24
「千葉県水道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

詳細は **千葉県水道局 出前講座** で検索

5月から10月は希望が集中するので申し込みは早め!




図9「県水だより - 水道出前講座」
4月5日発行

水道「おいしい水」教室
* 親子で自由研究「おいしい水ができるまで」 * **無料**

普段何気なく使用している水道水がどのようにできているか知っていますか?? 安全でおいしい水ができるまでを、実験や紙芝居により紹介します。この機会に、水道水について楽しく学んでみませんか!? ご応募お待ちしております!!

水道「おいしい水」教室	親子で自由研究「おいしい水ができるまで」
[日 時] 7月22日(土)13時~15時	[日 時] 8月5日(土)13時~15時
[対 象 者] 県営水道をご利用の方	[対 象 者] 県営水道をご利用の小学生(4年生以上)とその保護者*

共通

[場 所] 水道局幕張庁舎(千葉県花見川区幕張町5丁目417-24)
[定 員] 各30名程度(先着順受付)
[講座内容] ・安全でおいしい水ができるまでの説明
・ペットボトルを使って「ろ過実験」をしてみよう!!
・水道水の塩素濃度を測ってみよう!!
※講座内容の関係上、小学4年生以上を対象としています。

他にも楽しいプログラムが盛り沢山! Q&Aコーナーもあります!

詳細は **おいしい水づくり 千葉県水道局** で検索

[申込方法] 千葉県水道局ホームページから応募してください。
[締 切] 7月9日(日)
[問 合 せ] 計画課 おいしい水づくり推進班 電話 043-211-8632

*水道局がお客様のお住まいの地域や小学校にうかがって行う「水道出前講座(無料)」も実施しています。詳しくは上記問い合わせ先までご連絡ください。



図11「県水だより - 夏休みイベント」
5月25日発行

水質検査体験 * **無料**

ご自分で自宅の水道水の水質検査をしてみませんか!? 簡易水質検査キットで検査をし、結果を報告してくださった方にポタリちゃんグッズをプレゼント! 簡単な水質検査なので、気軽にご応募ください!!

[調査期間] 8月1日(火)~8月31日(木)

[報告回数] 調査期間内で、ご都合のよいときに1回

[対 象 者] 県営水道をご利用の方(戸建て、集合住宅を問いません。)

[定 員] 300名程度(申込み多数の場合は抽選)

[検査項目] 「残留塩素濃度」、「pH」、「硬度」など

[申込方法] 千葉県水道局ホームページから応募してください。

[締 切] 7月9日(日)

[問 合 せ] 計画課 おいしい水づくり推進班 電話 043-211-8632

詳細は **おいしい水づくり 千葉県水道局** で検索

夏休みの自由研究にいかがですか?




図10「県水だより - 水質検査体験」
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を得ることを目的としている。

表 2 平成 29 年度水質検査体験実施状況

募集人数	約 300 人
募集期間	平成 29 年 5 月 25 日～7 月 9 日
広報手段	県水だより、ホームページ、メールマガジン及びイベントでの告知
報告期間	平成 29 年 8 月 1 日～8 月 31 日
報告回数	報告期間内で当選者の都合が良いときに 1 回
報告内容	<ul style="list-style-type: none">・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）

4 カルキ臭に関する調査・研究

カルキ臭は、塩素消毒によって生じる独特のにおいであり、水道水のおいしさを損なう要因の一つである。

おいしい水づくり計画（平成 18～27 年度）では、カルキ臭に関する項目として原因物質の一つであるトリクロラミンによる数値目標設定を試みたが、他のカルキ臭原因物質の影響などにより、水道水のカルキ臭とトリクロラミン濃度に相関が見られないことから、単独での目標設定を見送った。

現在は、第 2 次おいしい水づくり計画（平成 28～32 年度）に基づき、カルキ臭全体を評価する方法として「塩素臭を含む臭気強度」による目標設定を検討している。

そこで、（1）では水道水のカルキ臭とトリクロラミン濃度に相関が見られない要因について新たな知見が得られたので報告する。この調査は、厚生労働科学研究費補助金を受け実施している研究に当局からも協力者として参画しており、当該研究の一部として行われたものである。

続いて、（2）では「塩素臭を含む臭気強度」に関する平成 28 年度の調査結果と平成 29 年度の調査計画について報告する。

（1）厚労科研「水道水質の評価及び管理に関する総合研究」異臭味分科会での研究概要

ア はじめに

千葉県水道局栗山浄水場の浄水に検出されるクロラミン（結合塩素）の起源を調査した。調査を進めるにあたって厚労科研の異臭味分科会に参加し、関連する研究者との情報共有を図った。今回は栗山浄水場で約 4 年間実施したカルキ臭の原因となるクロラミンの生成と挙動に関する研究結果の概要を示す。

イ クロラミンとは

クロラミンはアンモニアなどの窒素と塩素が結合した物質で、結合塩素とも呼ばれる。クロラミンは図 12 に示すように分類できる。

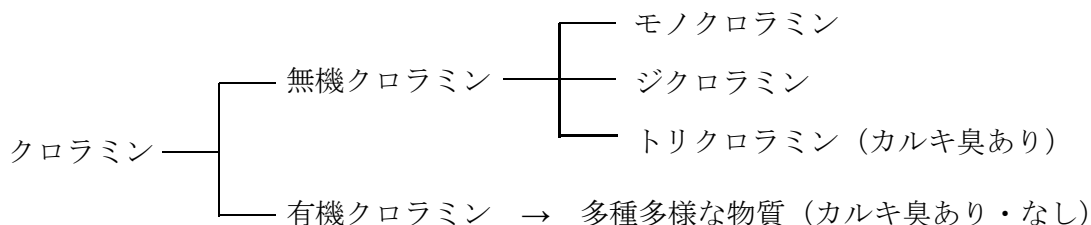


図 12 クロラミンの分類

残留塩素の測定で最もよく使われる DPD 法は、遊離塩素、モノクロラミン、ジクロラミン、トリクロラミンをそれぞれ測定できる優れた方法だが、有機クロラミンも含まれてしまう。

一方、インドフェノール法は、モノクロラミンのみを選択的に測定することができる。

そこで、DPD 法とインドフェノール法によるモノクロラミンの測定結果の差を求め、有機クロラミンの有無を確認した (図 13)。

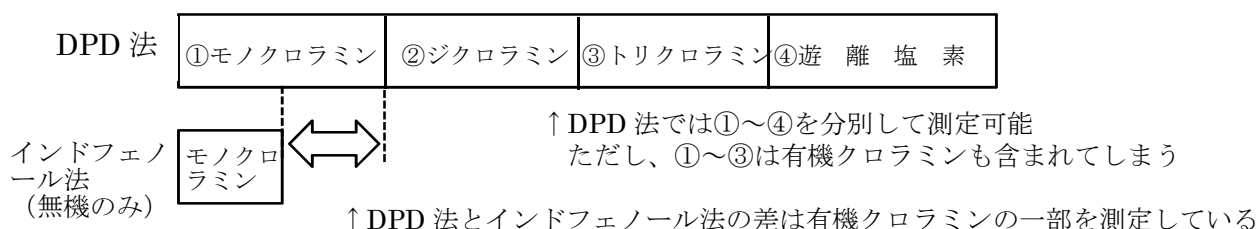


図 13 DPD 法・インドフェノール法による塩素・クロラミン測定の概要

ウ 実験結果

DPD 法とインドフェノール法による定量結果に差が存在したことから、栗山浄水場の浄水には、アンモニア由来の無機クロラミン以外に有機クロラミンが存在することが確認された。

有機クロラミンの存在が確認されたことで、これまでのカルキ臭とトリクロラミンの相関がとれないとした調査結果を追認することが出来た (図 14)。

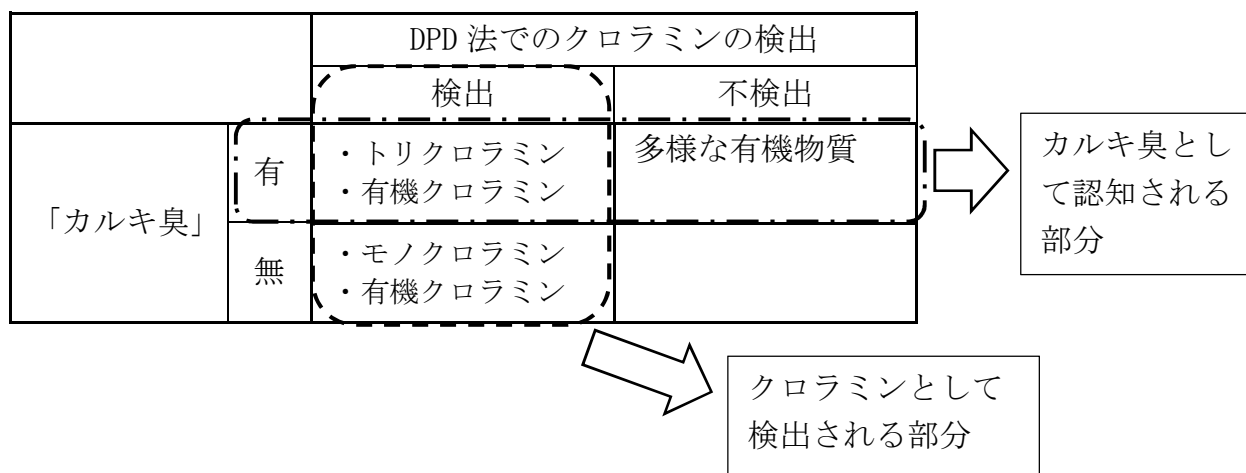


図 14 クロラミンとカルキ臭の関係

エ 今後の方向性

カルキ臭の原因については、トリクロラミンと有機クロラミンの両方が関与していると想定されるので、今後の方向性としては、カルキ臭をトータルで評価する方法を検討するとともに、カルキ臭の原因となる有機クロラミンの調査が考えられる。

(2) 水道水の塩素臭を含む臭気強度について

ア 概要

おいしい水づくり計画（平成18～27年度）では、カルキ臭に関する項目としてトリクロロミンによる数値目標の設定を試みたが、トリクロロミン濃度とカルキ臭に相関が見られなかったことから、トリクロロミン単独での目標設定を見送った。

第2次おいしい水づくり計画（平成28～32年度）ではカルキ臭を総合的に評価することとして、新たな指標である「塩素臭を含む臭気強度」（以下、「臭気強度」という）による目標設定を試みている。

今回の報告では、平成28年度に実施した臭気強度と感知確率・不快確率に関する調査結果及び平成29年度の取組について報告する。

イ 調査の考え方

大阪市の先行事例¹⁾によると、水道水の臭気強度とその臭気を不快に感じるか（以下、不快確率）の関係について予測式を作成し、半数の人が不快に感じる（不快確率50%）臭気強度4を妥当な目標値としている。

当局では現在、この事例参考に「塩素臭を含む臭気強度」の目標値設定に向け、調査を行っている。

ウ 調査方法

(ア) 試験水及び調査期間

試料水 : 5 浄水場 8 検体 通常処理（栗山浄水、柏井西浄水、北総浄水）
高度処理（ちば野菊の里浄水、柏井東塩素混和池、
柏井東浄水、福増中間ポンプ、福増配水池）
17 給水栓 17 検体（浄・給水場系統別の代表的な給水栓）
調査期間 : 平成28年4月～平成29年3月まで（12カ月）
調査頻度 : 検体ごとに月1回

(イ) 調査方法

図15に示したとおり、水道水を1、3、10、30倍と段階的に希釈した試験水200mLを300mL共栓付き三角フラスコに入れ、常温のまま、濃度の薄い順に臭気をかぎ、以下の判断基準で評価した。

感知：塩素臭をわずかに感じる 不快：塩素臭を不快に感じる

試験は水質センターの水質担当者10名程度で行った。試験者全員の塩素臭を感知した希釈倍率の幾何平均値を、その水道水の臭気強度とした。

感知確率：臭気試験を行った人のうち塩素臭をわずかに感じた人の割合 不快確率：臭気試験を行った人のうち塩素臭を不快に感じた人の割合



	におい のない水	30倍 希釈	10倍 希釈	3倍 希釈	1倍 (希釈なし)	臭気強度
試験者 1	×	×	×	×	○	1
試験者 2	×	×	×	○	○(不快)	3
試験者 3	×	×	○	○	○(不快)	10
試験者 4	×	○	○	○(不快)	○(不快)	30
・	・	・	・	・	・	↓
・	・	・	・	・	・	
・	・	・	・	・	・	
幾何平均値が						
試料水の塩素臭を含む臭気強度						

×:におわない ○:わずかにでも感じる (感知)

図15 調査方法

求めた水道水の臭気強度を希釈倍率で除して、各希釈段階の臭気強度を算出した。その各希釈段階の臭気強度における、試験者が塩素臭を感知した割合（感知確率）と不快と感じた割合（不快確率）をそれぞれ求め、臭気強度と感知確率・不快確率の関係を調べた。

エ 調査結果

(ア) 臭気強度の分布

対象地点の浄水場・給水栓ごとの臭気強度の分布を図16及び図17に示す。浄水場・給水栓とも臭気強度が2以上3未満となる出現数が最も多かった。

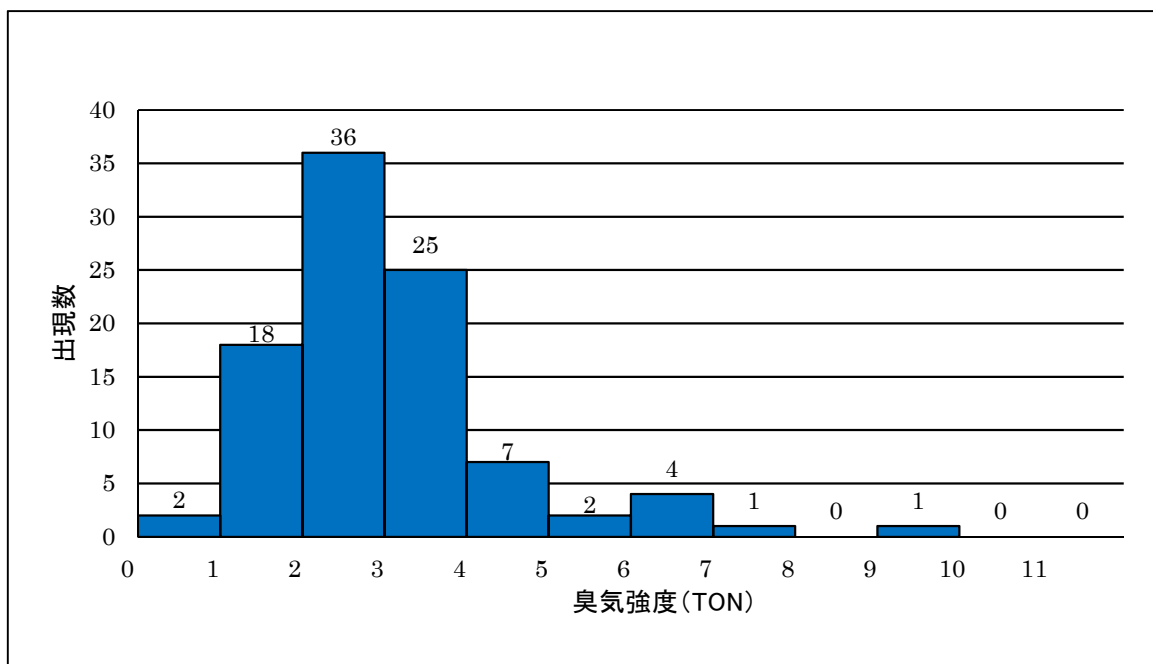


図16 臭気強度の分布 (浄水場)

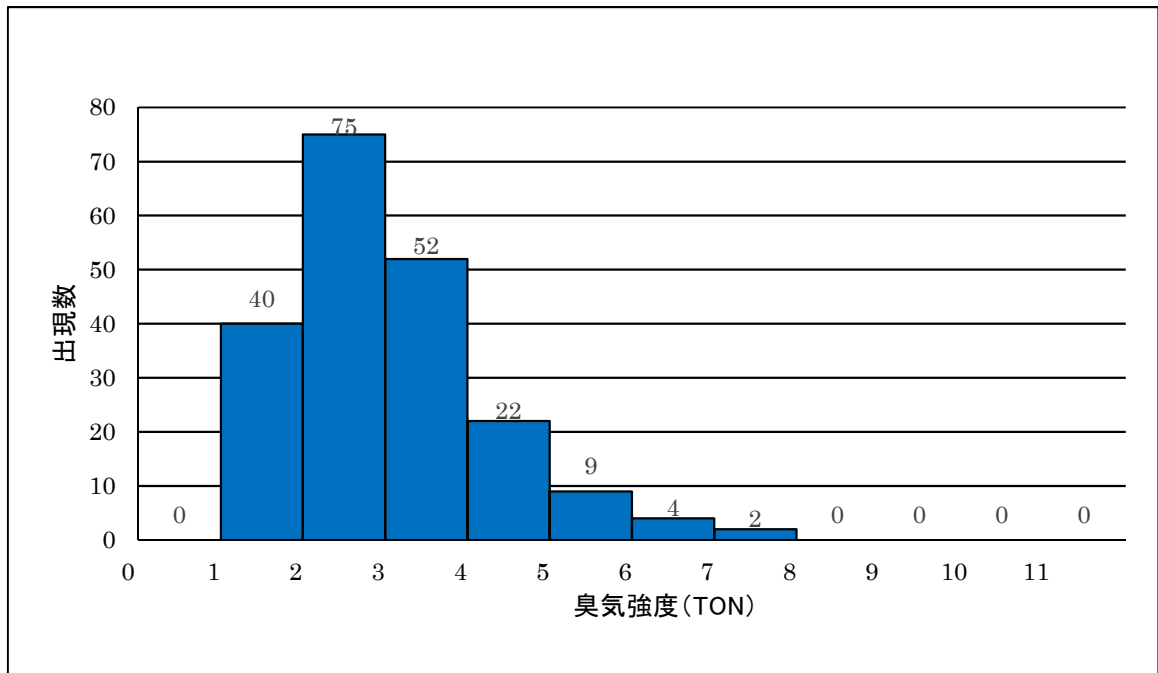


図17 臭気強度の分布（給水栓）

(イ) 臭気強度と感知確率・不快確率の関係

a 浄水場

対象浄水場全地点について臭気強度と感知確率・不快確率の関係を図18に示す。

感知確率は、臭気強度の増加に伴い臭気強度2を超えたところで、ほとんどの職員が臭気を感じるという結果であった。不快確率は、臭気強度の増加に伴い上昇しているが、概ね40%以下という結果となった。

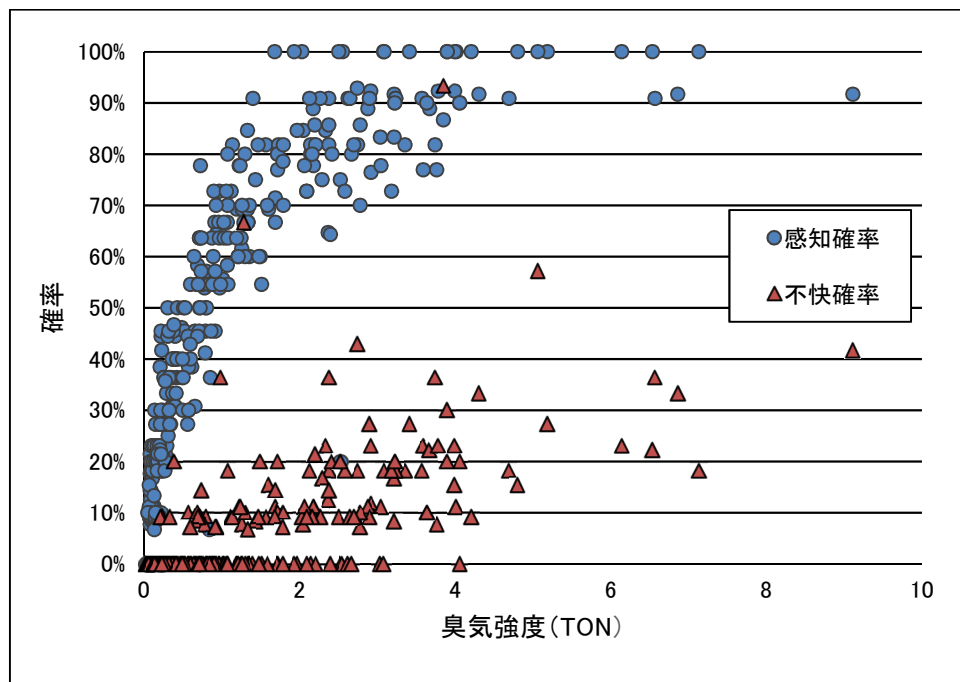


図18 臭気強度と感知確率・不快確率（浄水場）

浄水場毎の傾向を見るため、不快確率の分布を比較した。各地点の年間データを用いて、はこひげ図を図19のとおり作成した。長方形の部分には、年間不快確率のデータの半数が収まる範囲を示しており、実線の上端は最大値、下端は最小値を示している。

柏井東塩素混和池及び柏井東浄水の不快確率の分布及び平均値が他の地点より高いという結果になった。

また、福増中間ポンプ及び福増配水池では不快確率の分布及び平均値が他の地点より低いという結果となった。

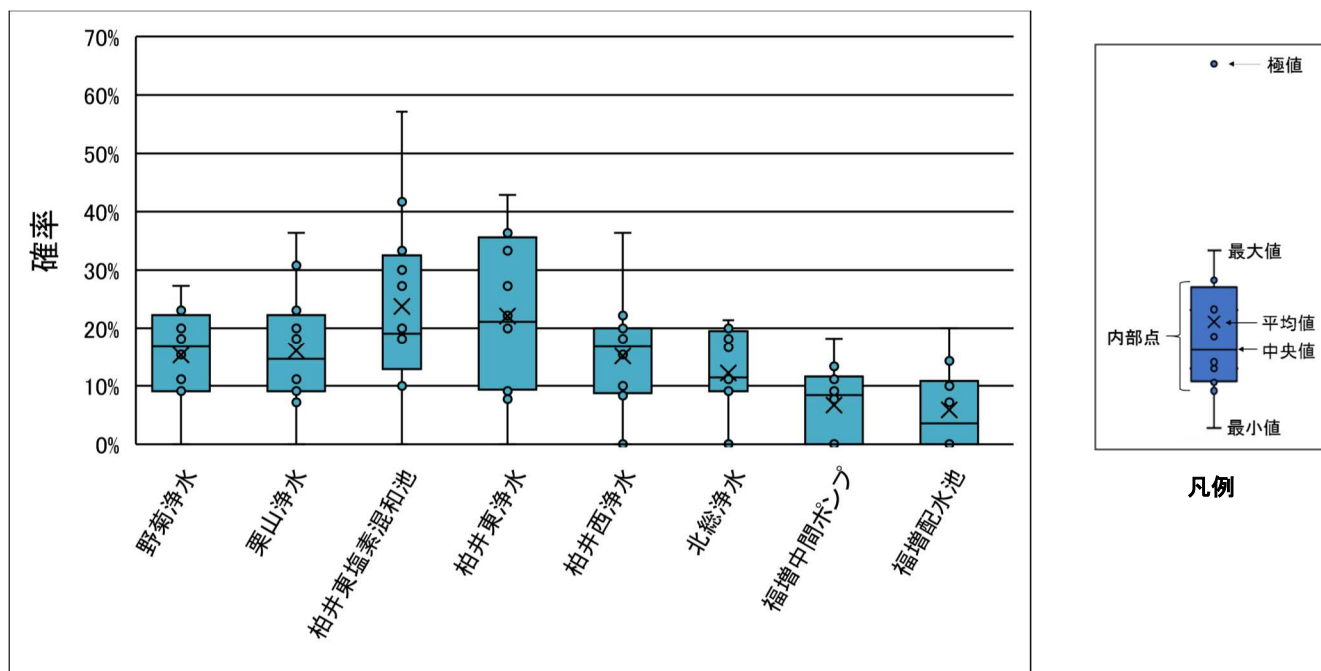


図19 浄水場毎の不快確率の分布

b 給水栓

対象給水栓全地点について臭気強度と感知確率・不快確率の関係を図20に示す。

感知確率は、臭気強度の増加に伴い上昇する傾向がみられる。不快確率は、臭気強度の増加に伴い上昇しているが、概ね30%以下という結果となった。

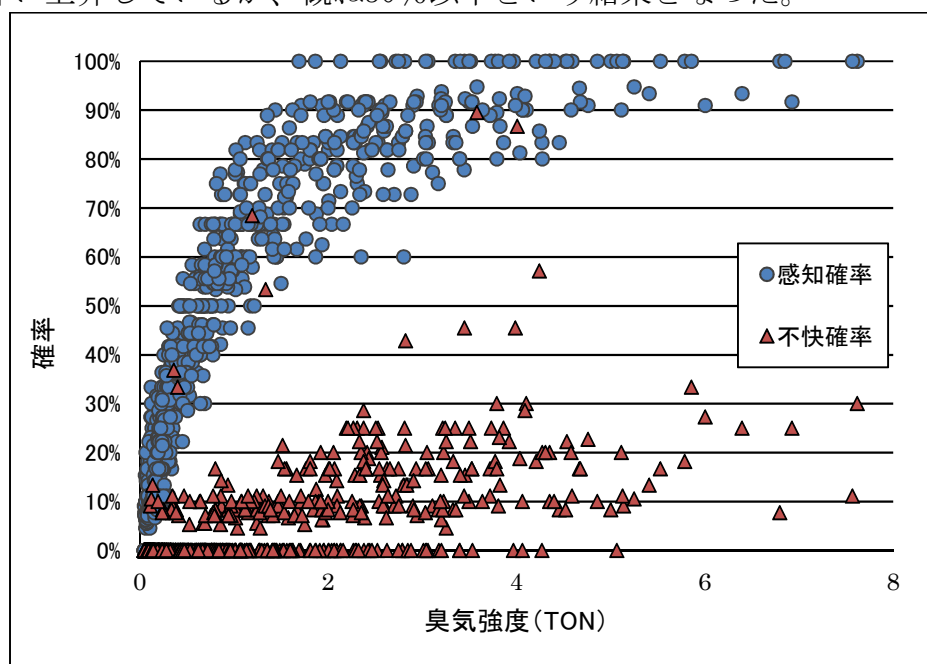


図20 臭気強度と感知確率・不快確率 (給水栓)

給水栓毎の傾向を見るため、不快確率の分布を比較した。各地点の年間データを用いて、はこびげ図を図21及び図22のとおり作成した。浄水場毎の比較で不快確率の分布が低かった福増浄水場系給水栓で、不快確率の分布及び平均値が他の地点と比較して低くなる結果となった。

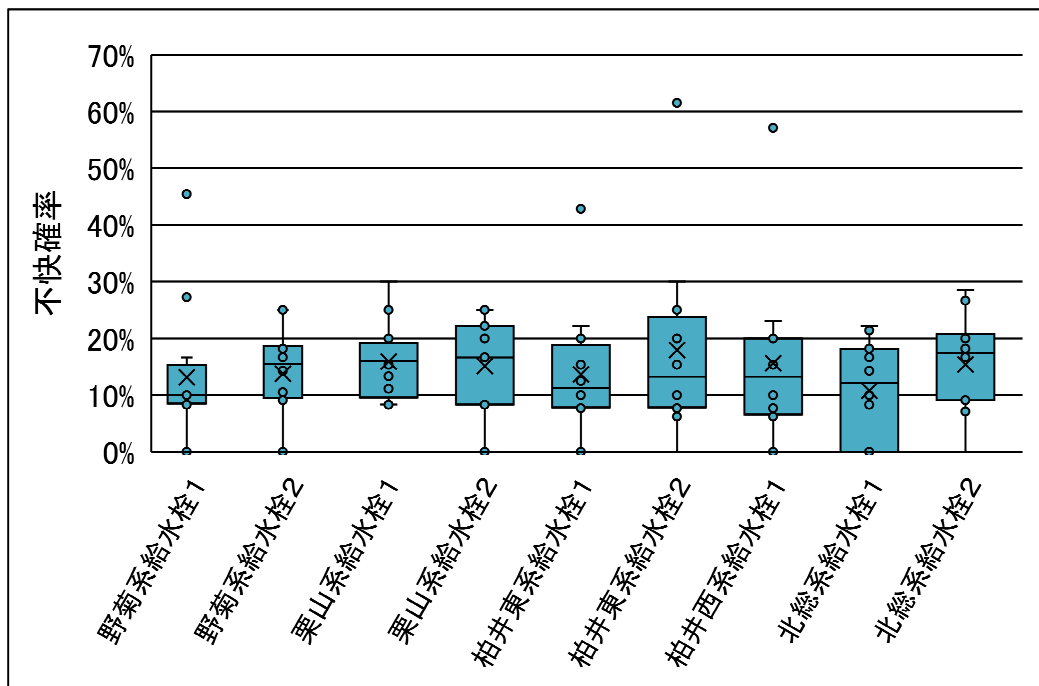


図21 給水栓毎の不快確率の分布（その1）

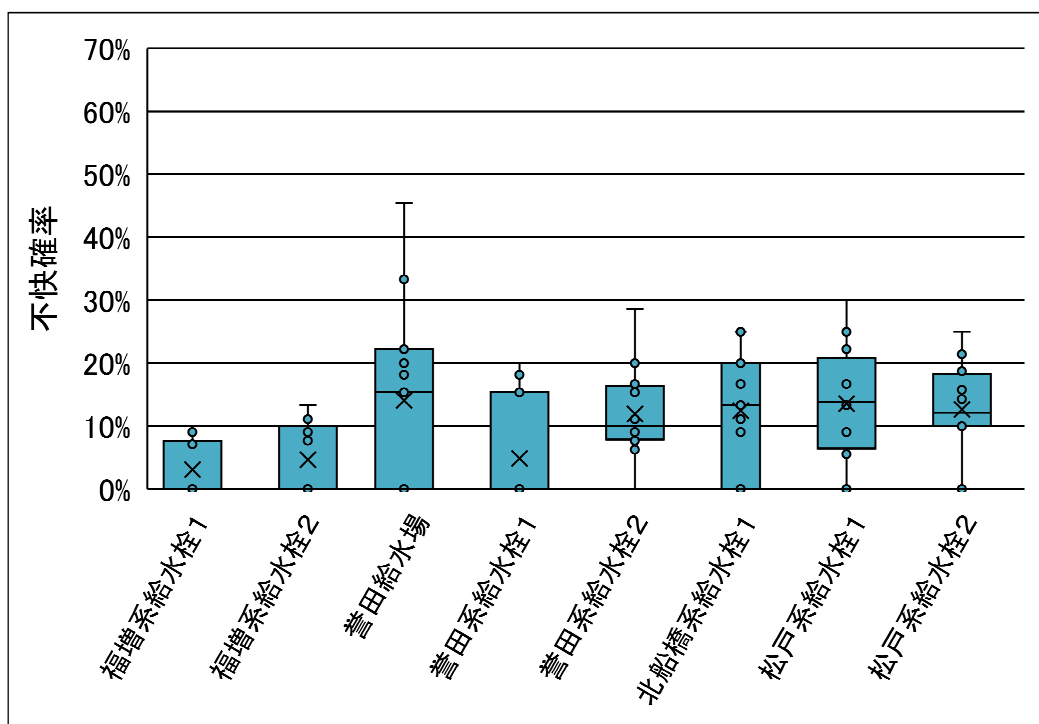


図22 給水栓毎の不快確率の分布（その2）

オ 平成28年度調査まとめ

平成28年度の調査は水質センターの水質職員により実施し、浄水場全体及び給水栓全体の感知確率・不快確率と臭気強度の関係についてまとめた。

- ・感知確率については、臭気強度が2を超えたあたりから、調査に参加したほとんどの職員が塩素を含む臭気を感知した。
- ・「塩素臭を含む臭気強度」決定の要因となる不快確率は臭気強度の増加に伴い上昇する傾向がみられ、浄水場では概ね40%以下、給水栓では概ね30%以下であった。
- ・全体の傾向として、臭気強度4以上の不快確率が先に同様の調査を行っている大阪市・横浜市²⁾より低くなる傾向となった（2市では概ね臭気強度4の時に不快確率50%となっている）。
- ・はこひげ図を用いた浄水場毎の比較では、柏井東塩素混和池及び柏井東浄水の不快確率の分布及び平均値が他の地点より高く、福増中間ポンプ及び福増配水池の不快確率の分布が他の地点より低いという結果となった。
- ・給水栓毎の比較では、福増浄水場系の給水栓で不快確率の分布及び平均値が他の地点と比較して低くなる結果となった。

カ 平成29年度の取組

平成28年の調査結果では、臭気強度4以上の不快確率が先に同様の調査を行っている大阪市・横浜市と比較して低くなる傾向となった。

2市では一般のお客様を対象に試験を実施しているのに対して、当局では水質担当者に対して試験を実施している点に違いがある。

そこで、平成29年度は平成28年度と同様の調査を一般のお客様に実施し、臭気強度と感知確率及び不快確率の関係について傾向を把握していくこととする。

平成29年度の調査については、表3のとおり当局が主催するイベント及び本懇話会に参加いただく方を対象に実施する。

試験水は、平成28年度の調査で臭気強度の年間平均が最も高い柏井東塩素混和池の水（平均臭気強度4.54）を含む柏井東浄水から給水されている幕張庁舎の水を利用することとする。

また、平成28年度との比較を行うため、希釈倍率等の調査方法は変更せず実施することとする。

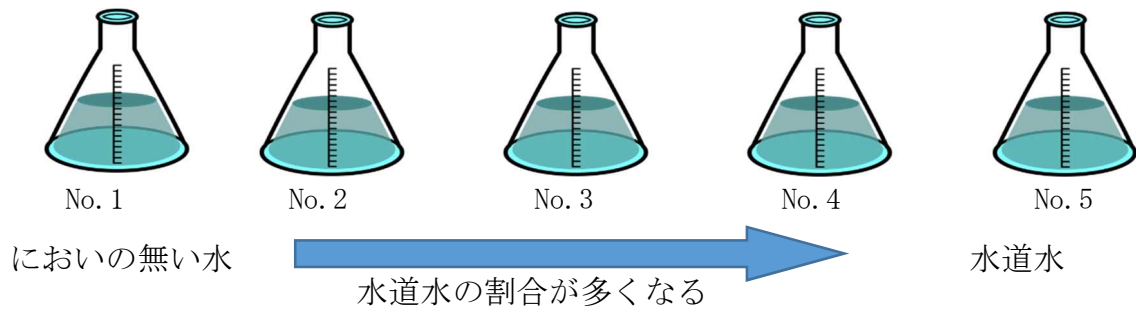
表3 一般のお客様を対象とした調査概要

	第1回目	第2回目	第3回目
調査日	7月22日（土）	8月5日（土）	8月9日（水）
イベント	水道「おいしい水」教室	親子で自由研究	第26回おいしい水づくり推進懇話会
試験者	一般参加者 約30名 水質担当者 約5名	一般参加者 約30名 水質担当者 約5名	懇話会参加者 約20名 水質担当者 約5名
実施場所	水道局幕張庁舎		
試験水	幕張庁舎の水道水（柏井東浄水→幕張給水場→幕張庁舎）		
水温	常温		
希釈倍率	1、3、10、30倍		

（参考文献）

- 1) 石本知子, 伊藤禎彦, 官能試験による水道水臭気（カルキ臭）の制御目標値の設定, 水道協会雑誌, 第82巻, 第9号, p10-21, 日本水道協会, 平成25年9月1日
- 2) 辻 笑子, 高柳 亜由美, お客様を対象にした臭気官能調査, 平成28年度日本水道協会関東地方支部水質研究発表会講演集, p70-72, 日本水道協会関東地方支部, 平成28年11月22日

官能試験の方法



三角フラスコを片方の手のひらの上に乗せ、もう片方でフタを押しえます。

3回くらい上下に激しく振ります。
(水中のにおいが出てきます。)

フタを開けて、すぐにおいを嗅ぎます。

結果を回答用紙に記入します。

- ① 塩素のにおいがするかどうか。
- ② ①のにおいが嫌なにおいかどうか。

※試験はNo. 1 から No. 5 へ順番に行ってください。
においの感じ方に正解はありませんので、思ったとおりに記入してください。

記入例：No. 3 から塩素のにおいがして、No. 4, 5 で嫌なにおいと感じた場合。

臭気試験回答票

あてはまるところに○を付けてください。

性別：男性・女性

年齢：10歳未満 10代 20代 30代 40代 50代 60歳以上

No.	塩素のにおい	嫌なにおいと感じたところに○
1	する <input checked="" type="radio"/> しない	
2	する <input checked="" type="radio"/> しない	
3	<input checked="" type="radio"/> する しない	
4	<input checked="" type="radio"/> する しない	<input type="radio"/>
5	<input checked="" type="radio"/> する しない	<input type="radio"/>