

議事録

日 時	令和6年8月1日(木)	時 間	14:00～16:00
場 所	千葉県企業局 幕張庁舎2階 特別会議室 (web 会議併用)	出席者	(懇話会メンバー) 鎌田座長、小松崎副座長) 外10名 (企業局) 渡邊水道部長、松宮水道部次長、密本水道部次長、望月計画課長、三橋浄水課長、大野木給水課長、関係職員、事務局職員
議事名	第7回おいしい水懇話会		
<p>○開会</p> <p>○懇話会の公開について</p> <p>○配布資料の確認</p> <p>○懇話会メンバー、局職員紹介</p> <p>○水道部長挨拶</p> <p>○座長・副座長の選任</p> <p>○座長挨拶</p> <p>○議題1 技術的な取組</p> <p style="padding-left: 2em;">資料(p1-2)により、「プロジェクト水質目標の実績」について事務局から説明。 資料(p3-4)により、「残留塩素の低減化」について事務局から説明。</p> <p style="padding-left: 2em;">主な意見、質疑は以下のとおり。</p> <p style="padding-left: 2em;">(懇話会メンバー) 水質目標の実績について、残留塩素は水温上昇の影響があったとのことだが、水温と残留塩素の関係というのは数式で表されるのか。関係式みたいなものがあつたら教えてもらいたい。また、令和5年度の残留塩素低減化試験結果の報告で低残塩という表現があつたが、低残塩とは実際にどれぐらいの濃度だったのか。</p> <p style="padding-left: 2em;">(企業局) 1点目の残留塩素と水温の関係式については、当局の浄水場ごとに水温と残留塩素の消費の関係を式で表しており、これを基にシミュレーションを行っている。水温が上昇すると、水中の有機物との反応などにより、塩素が消費されやすくなるということがある。</p> <p style="padding-left: 2em;">2点目の低残塩については、残留塩素濃度が0.1mg/Lに非常に近い値になった。</p> <p style="padding-left: 2em;">(鎌田座長) 0.1mg/Lではなくて、受水槽の分を引いてということか。</p> <p style="padding-left: 2em;">(企業局) 受水槽が調査地点の末端側にある場合は、残留塩素濃度0.4mg/L以上(冬期は0.35mg/L以上)を確保するように低減化試験の評価を行っている。</p>			

議事録

(懇話会メンバー) こんなに水温が上がっているのに驚いた。塩素が分解しているのは、水中の有機物や管の壁面との反応などいろいろあると思うが、この水温の上昇で何の影響が大きいのか、モデル式みたいなものを設定することは可能なのか。

(企業局) 今回はじめて水温の上昇に伴うと思われる大幅な残留塩素濃度の低下を経験したので、今年度以降もデータを集めて、関係式として表したりできないかなども含めて検討していく。

(懇話会メンバー) いくつかのファクターがあると思うが、考察できそうなデータが集められると思うので、重要なデータだと思った。

一方でおいしさというところから見ると、水温の上昇は味の面でかなり影響が出てくると思うので、その辺はアンケート結果に出てきそうな気もするが、そういった点も検討いただければと思う。

(懇話会メンバー) 残留塩素の目標値を 0.5mg/L に設定しているが、どれぐらいの人が 0.5mg/L だったら塩素を感じるか感じないかということを中心に目標を定めているのか。

(企業局) 平成 18 年度に策定した「おいしい水づくり計画」において独自の水質目標を設定するにあたり、国のおいしい水研究会の「おいしい水の要件」なども参考に、塩素のおいさをほとんどの人が感じないレベルの 0.4mg/L を目標とした。目標達成に向け、平成 18 年度から 27 年度の第 1 次計画、平成 28 年度から令和 2 年度の第 2 次計画で取り組んできたが、ここ最近はずっと 0.56mg/L 付近を推移しており、今回のプロジェクトの目標設定にあたっては、まずは 0.5mg/L を目指すということで目標値にしている。

(懇話会メンバー) 絶対に 0.1mg/L を切らないというのが大前提で、その上で低減化だと思ふ。0.50mg/L まで下がったのであれば、今後はこれ以上安易に低減化を進めるのではなく、今の状態をキープするというのがこれからの方向性になっていくと考えてよいか。

(企業局) 残留塩素の低減化は安全性を確認しながら徐々に進めており、残留塩素濃度も徐々に下がると考えていたが、今回、おそらく水温というファクターによってかなり急激に下がった。今後、0.50mg/L から再び上昇するのか、あるいは高気温の影響でさらに下がってしまうのか、動向を注視しながら、次の目標については検討していく必要があると考えている。

(懇話会メンバー) 繰り返しなるが、安易に下げるということはやらないほうがいいと思うので、そこを踏まえた上での取組ということで理解した。塩素の消費に関して、温度が高いと消費するというのは我々も重々理解しているが、先ほど有機物の影響という話があった。実際に有機物はどれぐらい水道水の中に含まれているのか。

(企業局) プロジェクトの令和 5 年度実績の TOC がそれに該当する。国の水質基準は 3mg/L 以下なのに対して、プロジェクトの水質目標では 1mg/L 以下を目標としており、令和 5 年度の実績はそれを下回る 0.7mg/L となっている。

(鎌田座長) 今回も塩素が低かったから上げたという話があったように、いざ塩素を上げないといけないときにどうするかというノウハウを蓄積することも大事だと思う。安易に下げるのではなく、きちんと状況を把握するというのも非常に大事だと思うので、ぜひ、このまま進めていっていただきたい。

議事録

○議題2 お客様との取組

資料(p5-6)により、「水道出前講座」について事務局から説明。

資料(p7-12)により、「おいしい水検定」について事務局から説明。

主な意見、質疑は以下のとおり。

(懇話会メンバー) 令和5年度は出前講座を計32回実施したとのことだが、出前講座は、相手方からの求めに応じて実施するものなのか、それとも企業局側から提案して実施するものなのか。

(企業局) 当局から県水だよりに案内を載せたり、ホームページで年間を通して募集ページを載せたりし、お客様からの申し込みに応じて実施するものである。

(懇話会メンバー) 申し込みに応じてだと、水道に関心のある方からの応募が多かったりするので、例えば商業施設などのイベント等に積極的に出て行って情報発信すると、より不特定多数の方や、関心の薄い方へのアプローチもできると思った。

(企業局) 参考にさせていただく。

(懇話会メンバー) おいしい水検定の問16のヒントが、「もし流しに捨てるとこんなに大変」という表記となっており、マヨネーズや天ぷら油を流しに捨ててはいけないというのは分かるが、お米のとぎ汁やみそ汁、牛乳の飲み残しも流しに捨ててはいけないと解釈する人がいるかもしれないため、読んだ人を混乱させてしまわないか心配である。

(企業局) ヒントのページには、水源を汚さないための対策の一つとして、下水道への接続等の案内を記載している。ヒントまでしっかり読んでいただいて、理解を深めていただければありがたいと考えているが、少し誤解を招く部分があるので、表現を検討して見直していきたい。

(懇話会メンバー) 企業局で作成している下敷きの表現も、「もし流しに捨てると…」となっているので、表現を直した方が良いと思う。

(企業局) 承知した。

(懇話会メンバー) おいしい水検定の問15に、とても良い内容(水源を汚さないために私たちができること)が書かれていたので、下敷き等にもこのような内容を記載して、消費者の方にPRしてはどうかと思う。

(企業局) 水源保全に関するPRについても、検討していきたい。

資料(p13)により、「浄水場見学会・利き水」について事務局から説明。

資料(p14-16)により、「ホームページ・広報紙等によるPR」について事務局から説明。

資料(p17-18)により、「インターネットモニターアンケート」について事務局から説明。

主な意見、質疑は以下のとおり。

(懇話会メンバー) 利き水を実施する前に、最初に、においを嗅いでくださいとか、やり方の説明があるのか。それとも、飲んでみてどちらがおいしいと感じるか教えてくださいということだけを伝えているのか。

(企業局) 飲み方等の利き水のやり方についてレクチャーは行っていない。「水道水を当てる

議事録

のではなく、おいしいと感じる方をお答えください」と伝えている。

(懇話会メンバー) 利き水実施後に、どちらが水道水だったか発表するのか。

(企業局) その場で、どちらが水道水だったかを伝えている。

(懇話会メンバー) ミネラルウォーターは何の銘柄なのか。

(企業局) 当局の水道水と同じくらいの硬度のミネラルウォーターを選んでいる。利き水の際、お客様に銘柄までは伝えていない。

(懇話会メンバー) 被験者としては、ミネラルウォーターの情報は無いということか。

(企業局) その通りである。

(懇話会メンバー) 利き水について、少し提案したい。現在は、水道水とミネラルウォーターを1つずつ用意して、ブラインドでどちらがおいしいかを聞いていると思うが、例えば、水道水1つ、ミネラルウォーター2つを用意し、おいしいと感じるものを1つ又は2つ選んでもらうようにすると、水道水とミネラルウォーターを識別できているのかを確認することができる。

(企業局) 今までそのような方法は試したことがないため、参考にして検討していきたい。

(懇話会メンバー) 県水だより249号の「県水クイズ&アンケート」に、「災害に備えて水の備蓄をしていますか」という興味深いアンケートがあり、もし結果が出ていれば教えてほしい。

(企業局) 現在、回答結果を集計中なので、次の懇話会で結果をお伝えする。

(懇話会メンバー) 備蓄について、きちんと県水だより等を読めば、1人当たり1日3Lを3日分と書いてあるが、消費者の中にはそのことを知らない人もいるので、今後、水の備蓄についても併せてPRしていただきたい。

(懇話会メンバー) 最近、日本では能登地震や大雨などのように、様々な自然災害が各地で発生する恐れがあり、災害が起きると水道の断水などで、通常のように水を使えないことが考えられる。県水だよりなどのコーナーで、災害時に水が手に入らない時の料理、衛生面、後片付けの裏技や、お客様から募集したアイデアや知恵を知る機会を提供してもらえないか提案したい。

(企業局) 例年、県水だより9月号が防災特集となっており、備蓄や給水場所の紹介等を掲載している。今年の9月号は既に編集作業に入っているので変更できないが、今のご意見については、来年になってしまうかもしれないが、参考にして検討していく。

(鎌田座長) 個人的には、X(エックス)においてポタリちゃんのアカウントが県のアカウントに統合されたのは少し残念である。ただ、フォロワー数が3.4万人に増えるというメリットはあるので、その効果については聞いてみたい。一方、チーバくんのXは32万人、インスタは6万人フォロワーがいる。また、チーバくんダンスチャレンジというインスタのアカウントにも5万人フォロワーがいるので、広報の際にはチーバくんを活用すると良いのではないかと思う。

○議題3 その他

資料(p19)により、「水質センター見学会」について事務局から説明。

議事録

主な意見、質疑は以下のとおり。

(小松崎副座長) 募集人数が 25 名と書いてあるが、年齢制限はないのか。

(企業局) 応募要件は給水区域内にお住いのお客様ということのみで、年齢制限はないが、小学生以下のお子様については保護者同伴をお願いする。

(小松崎副座長) ホームページで募集するということだが、定員に達したら締め切るということか。

(企業局) 抽選を行う予定である。

(小松崎副座長) そうしたこともホームページに書いてあるか。

(企業局) ホームページや県水だよりに記載する。

○その他の意見、質疑は以下のとおり

(懇話会メンバー) インターネットモニターは毎年全員入れ替わるのか。

(企業局) 毎年入れ替わる。

(懇話会メンバー) 同じ人が何年もというのはないのか。

(企業局) 毎年入れ替わるので、同じ人が何年もということはない。

(懇話会メンバー) アンケート結果で「塩素のにおいを感じるか」が 18.8%まで下がっており、低減化がちゃんと伝わっているように感じた。

(懇話会メンバー) 非常に高温の日が続いているが、配水場を出るときの水の温度は大体何度ぐらいか。

(企業局) 真夏の時期だと、ここ数年は浄水場出口で 30℃ぐらいになることがある。

(懇話会メンバー) 水道管は、大体道路の表面から何 m ぐらい下に埋まっているのか。

(給水課長) 大体道路から 1.2m ぐらいが標準だが、今は少し浅いところでは、0.8m のところもある。

(懇話会メンバー) 猛暑日は道路の熱が伝わることもあるのか。

(給水課長) 地上に比べれば温度は低いかと思うが、これだけ暑いとその影響を受けるかもしれない。正確に測ったことがない。

(懇話会メンバー) 水温に応じて塩素の注入量を変えるという話があったが、この猛暑に対して、塩素以外で何か対策をしていることはあるのか。

(浄水課長) 県営水道の場合は大半を利根川水系から取水しており、これだけ高温、晴天が続くと、川の水の水質が若干、冬場に比べて悪くなる。そうした場合、活性炭や薬品を少し多めに入れて、浄水処理を強化している。

(鎌田座長) ちなみに、資料 2 ページ目の塩素と水温グラフ、これは年平均なのか。

(企業局) そのとおりである。

(鎌田座長) 多分暑いときは水温がもっと上がっている。このデータの幅が見えると、今年も夏場が大変暑いので、データとして見やすくなる。次回以降、検討いただければと思う。

先ほどの質問で、浅いところに水道管を埋めることが増えているとのことだが、温度の影響はより受けやすくなっているという理解でよいか。

(給水課長) 浅層埋設であれば、地表に近いので多少影響は出るものと思われる。

議事録

(懇話会メンバー) おいしい水検定の折りたたみボトルを、コロナや衛生面が心配で、しばらく使ったら捨てていた。取扱説明書に使用期間や衛生面に関する説明は入っているのか。

(企業局) 当局が送付している折りたたみボトルは、一般に市販されてる折り畳みボトルにポタリちゃんのデザインを印刷しているもので、市販の折りたたみボトルの説明書がついている。

(懇話会メンバー) 感想になるが、夏場にお風呂の水をはってすぐに入ったときに、少し塩素のにおいがして、夏場は塩素を強化していることを感じた。一方で、仕事柄毎日水質検査をするが、何カ月も1回の頻度で0.1mg/L程度に残留塩素濃度が下がっていることがある。先ほどから何回か安易に下げることに対するコメントがあったが、そういうことを思い出しながら、本当に残留塩素の低減化というのは繊細で難しいことに取り組んでいるということを今日改めて感じた。

(鎌田座長) 残留塩素は下げれば良いというものではないので、いろいろと難しいところもあるが、成果は出てきていると思うので、ぜひこのあとも頑張って計画を進めていただければと思う。

○水道部長挨拶

○連絡事項・閉会

以上