

議事録（要旨）

日 時	令和2年11月13日（金）	時 間	10:00～12:00
場 所	千葉県企業局 幕張庁舎2階 特別会議室	出席者	（構成員）佐々木構成員（座長）、外10名 （企業局）岡本局長、縣水道部長、元吉水道部次長、宇内水道部次長、渡辺計画課長、秋場浄水課長、密本給水課長、阿部水質センター所長、その他職員、事務局職員等
議事名	第33回おいしい水づくり推進懇話会		
<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>○構成員、局職員紹介</p> <p>○局長挨拶</p> <p>○座長挨拶</p> <p>○議題1 「第2次おいしい水づくり計画」について</p> <p>（1）カルキ臭の調査・研究 資料(p3-8)により、カルキ臭低減に係る調査結果や「塩素臭を含む臭気強度」による目標値の設定について事務局から説明。</p> <p>（2）「第2次おいしい水づくり計画」のこれまでの評価 資料(p9-19)により、「第2次おいしい水づくり計画」の重点事業と計画目標の評価及び今後の課題と方向性について事務局から説明。 主な意見、質疑は以下のとおり。 （構成員）資料11ページの直結給水の促進のところで、データとしては直結給水が増えていくということですが、集合住宅に住んでいると、受水槽があることで停電した時にもある程度水を確保出来るので安心と思っていました。県としては直結方式を進めるにあたって、停電時や災害時の対応はどうしているのでしょうか。 （企業局）直結給水には、受水槽のメンテナンスが不要になることやおいしい水が飲めるというメリットがある一方で、水道管が断水した際には貯水槽の貯留機能がなくなるというデメリットがあります。病院等受水槽の方が望ましい施設もありますので、その辺は施設ごとに貯水槽の設置者に対してメリット、デメリットを説明した上で、直結給水を推進しているところです。</p>			

議事録（要旨）

○議題2 今後の「おいしい水づくり計画」について

(1) 「新おいしい水づくり計画」の骨子（案）

資料(p20)により、「新おいしい水計画」（令和3年度～7年度）の施策体系(案)などについて事務局から説明。

主な意見、質疑は以下のとおり。

(構成員) 施策1のところ「塩素消毒の徹底」が新規で加えられていますが、これはどこをどう消毒する、何を徹底するのでしょうか。現在してらっしゃることを更に徹底するって何だろうと思いました。

(企業局) もちろん、塩素消毒の徹底はこれまでも行っていますが、新おいしい水計画をつくる中におきまして、「安全・安心」ということでお客様に安心していただきたいという意識がありました。きちんと浄水処理をしていますし、塩素消毒も徹底していますということを取組として盛り込むことで、安全性を感じていただけないかと思いました。

(構成員) 残留塩素の低減化をしつつ、塩素消毒の徹底をするというのは、反対方向の話ではないのでしょうか、何だか分かりにくいと感じました。

(企業局) おいしさを求めつつも、安全性も大事かと思えます。

(構成員) もちろん、どちらかと言えば安全性の方が大事です。今までも徹底しているけれど、あえてアピールすることで、皆さんに安心していただきたいということですか。

(企業局) はい。そのとおりです。

(構成員) 分かりました。

(構成員) 水源水質管理とは分かりますが、塩素消毒の徹底は何をどうするのか説明を聞くまで分かりません。残留塩素といえば水道水と思いますが、塩素消毒というと何なのかと思います。

(構成員) プールの出入り口のようなものを考えてしまいました。コロナの事があるから、おいしい水づくりにも力を入れるけど、更に安全に力を入れたいというのが今までと違うところでしょうか。

(企業局) 「きちんと塩素消毒されているので安心してください」というつもりだったのですが、「塩素消毒の徹底」という記載では、塩素濃度を極端に上げるのではないかという誤解を招きかねないことが分かりましたので、検討させていただきます。

(構成員) 施策4に「においの少ない」とありますが、「においのない」というのは出来ないのでしょうか。

(構成員) 資料20ページの施策3で「危機管理面からの水の安全性の向上」、「運転管理体制の徹底」を掲げられていますが、どのようなことをイメージされているのでしょうか。

(企業局) こちらについては、新型コロナウイルスの他に台風などの自然災害がありましたので、そういったものにも対応するという、24時間365日浄水場を停めるわけにはいかないので、しっかりと運転管理体制を確保していきたいという内容です。

(企業局) 浄水場で運転管理をする人員で、例えばこのコロナ禍でクラスターが発生しますと、運転管理を出来る人間がいなくなってしまうので、その備えとして補充人員のリストを作っ

議事録（要旨）

ております。もし、どこかでクラスターが発生しても、直ちにそこへ人を送り込んで、浄水処理を止めずに継続する体制を整えております。

（構成員）人材を確保するというのと理解しまして、それはしていただければいいと思います。

（構成員）今のと関連して危機管理の面で言うと、コロナから言えば人員の補充ということですが、停電時や災害時の危機管理という部分ではいかがでしょうか。

（企業局）停電対策に関しましては、令和元年度の台風で千葉県は大規模な停電が起きましたので、一日平均給水量を3日間送れるようにすることを目標に、浄・給水場にある自家発電設備の整備に着手しているところです。まだしばらくかかりますが、整備できれば3日間は安定給水を続けられるということになります。

（構成員）台風対策などは必要だと思いますし、進めていただいて良いと思いますが、この計画に関して言うと、おいしい水づくり計画なので、そこまで含めるのはどうかと思います。災害対策のような形で、局全体の計画に入っていればいいのではないのでしょうか。おいしい水づくり計画に、何をどこまで入れるかもう少し整理しておいた方が良いと思います。

（構成員）観点3お客様のところで、新規で「おいしい水動画の掲載」というのがありますが、これはおそらく今あるサイトに動画を加えるということだと思いますが、それでは内容を充実させてもサイトを知っている人しか見ないと思います。元になるオフィシャルサイトをアピールしていかないと、広まっていかないのではないかと思います。

（2）「新おいしい水づくり計画」の目標項目（案）

資料(p21)により、「新おいしい水計画」の水質目標（案）とお客様による評価目標（案）の設定について事務局から説明。

水質目標（案）に対する主な意見、質疑は以下のとおり。

（構成員）放射性物質の不検出がはっきり出ているのは、安心につながると思うのですごく良いことだと思います。

（構成員）残留塩素の目標値ですが、今まで低減化してきて0.54mg/Lとなかなか下げられないので、私としては0.5mg/Lを目標としても良いのではないかと思います。0.4mg/Lが目標だと、まだまだ長い計画が必要かと思いますので。ただ、なぜ目標値を0.5mg/Lにするのか説明は必要だと思います。

（構成員）5年後を見越してということでしょうか、現状に合わせたら目標ではなくなってしまいます。ただ、0.4mg/Lが難しいというのは、ここ何年か話を聞いて感じてはいます。説明がないまま目標値を変えて大丈夫ですかという気はします。放射性物質は、今までは隠していたというようなイメージにつながらなければ良いですが。

（企業局）放射性物質については、当局でもずっと検査しておりまして、ホームページでも公表しております。ただ、アンケートなどを見ると、もしかしたら知らない方もいらっしゃるのではないかと思います。

（構成員）検出していて、それを不検出にするということでしょうか。

議事録（要旨）

（企業局）水道水は不検出が続いています。

（構成員）おいしい水というよりは、安全の方ですよ。安全の項目を増やすというのは理解しますが、東京都や横浜市などは放射性物質を目標にしているのですか。

（企業局）おいしい水の目標としては入っていません。

（構成員）新たに放射性物質を目標に入れるのは、少し抵抗を感じます。

（企業局）東日本大震災後に放射性物質を測定するようになったので、その前からある東京都や横浜市の計画には入っていませんし、当局も入れていませんでした。

（構成員）放射性物質を目標に入れるなら、今のような説明を注釈で入れるなどしていただいた方が良くと思います。

お客様による評価目標（案）に対する主な意見、質疑は以下のとおり。

（構成員）お客様の水道水の安全性について、「安心である」と「まあまあ安心である」が1つになって「安心である」となっていますが、安全性は絶対に必要だと思うので、「まあまあ安心」を目指すのではなく、「安心である」を目指した方がいいのではないかと思います。いかがでしょうか。

（企業局）質問ありましたこの点について、現在、飲み水としての満足度は80%、おいしさは55%という目標があり、かなり達成してきています。目標の数値を90%とか100%にするという考え方もありますが、「やや」というのを除外して「安全である」とか「おいしい」であるとかアンケートの5段階評価の5だけにして目標を設定するという考え方もあります。今までの5段階評価で4と5を合計していたところを、5だけにするとう当然数値は下がりますから、見せ方として5の数値と4と5を合計値の両方を出すのか、5の数値だけにするのか、今までどおり4と5の合計値にするのか、あるいは全く目標を変えるのかというところについて、意見を出していただければと思います。

（構成員）おいしさについては、自分で飲んでおいしい、おいしくないと判断できますが、安心であるとか安全であるとかについては自分で判断できるものではなく、局がこう言うから安心、安全なんだろうということだと思います。それをどこまで信頼するのは一人一人の主観によるので、同じデータを見ても安心であるという人とまあまあ安心であるという人に分かれると思います。

（企業局）残留塩素などとは違い、数値では測れない感覚的なところがあります。ただ、おいしいというような感覚的な目標も当然なくてはならないので、目指すべきところを検討しているところです。

（構成員）安心というのは、局を安心して見ている人と疑って見ている人とベースが違うと思います。このベースを同じにする情報が皆に行き渡れば良いと思うのですが。

（企業局）そこがなかなか難しい話なので、感覚で結構ですのご意見をいただければと思います。

（構成員）「まあまあ安心」も「安心」も、「安心」としていいのではないかと思います。自分だったら、「まあまあ安心」は「安心」と言い切っていいかどうか分からなくても、信頼し

議事録（要旨）

て安心だと思ってるから「まあまあ安心」と答えるのではないかと思います。

（構成員）一番端よりも真ん中寄りを選ぶ人はいると思います。

（構成員）白か黒かではなくて、白寄りとか。

（構成員）白黒をはっきり出来ればというのは分かりますが、出来るのでしょうか。安心、安全は感覚ではなくこうなんだと伝わるように出来ればいいと思いますが。

（構成員）私個人的には、水道水の安全性については、残留塩素の指標もあると思っています。今は0.1mg/Lから0.4mg/Lの幅で見ていると思いますが、それを0.5mg/Lに変えるのはどうかという話も、末端部分での安全につながると思います。もう一つは、元々のおいしい水づくり計画というのは、おいしさをアピールして皆さんにより多く水を使ってもらおうという趣旨ではないかと思っていて、そういう意味では、どちらかという飲みたいという気持ち強い方が、使いたいという気持ちにつながると思うので、指標としては「おいしい」を伸ばしていく方がいいのではないかと思います。

（構成員）ミネラルウォーターと水道水が競争しても仕方がないのではとも少し思ったりします。やはり、蛇口からコップに水を汲んでそのまま飲める、かつ80%の人が満足しているということであれば、この辺が限界なのではという気はします。

（構成員）満足度が80%位あれば確かにそうですね。でも、水源がきれいなところは、水道水もおいしいという評価になりますよね。そのような感じで、千葉の水もおいしくなればいいのと思います。

○議題3 その他

利き水

以下の残留塩素濃度の異なる水道水を、③のみ濃度を明らかにした状態で①→②→③の順で飲んでいただき、おいしさと塩素のにおいについて評価いただいた。

①0.4mg/L（第2次おいしい水づくり計画の目標値/水温18.3℃）

②0.5mg/L（現在検討している新計画の目標値/水温18.1℃）

③0.8mg/L（おいしい水づくり計画策定時（平成18年度）の実績値/水温17.8℃）

主な意見、質疑は以下のとおり。

（構成員）1番が0.4mg/Lだとは思いました。

（構成員）思いました。

（構成員）一番先に飲んだから、一番おいしかったような気がします。

（構成員）あとは、1番と2番の差が分かったかどうかですね。何か違いはあるけど、そんなに気になる差ではないといえますか。

（構成員）自宅の水道水みたいな味がしたのは3番でした。

（構成員）利き水の結果から、0.4mg/Lと0.5mg/Lの違いは分かったということですか。分からないということですか。

（企業局）若干は差が出たところになります。あとは、塩素を感じると感じるが気に

議事録（要旨）

ならないという方を合わせると、ほぼ同じような感じですよ。

（構成員）もっと被験者を増やして、統計的に証明するしかないですね。

（構成員）水道水の塩素濃度の目標値を決めるにあたり、0.4mg/L と 0.5mg/L のどちらを指すかによって、かかる労力がだいぶ変わると思います。そういう大事なことを決めるのであれば、今普通に利き水しましたが、正式な官能検査の方法で行えば、多分差は出ないのではないかと思います。具体的に言うと、今の0.4mg/L と 0.5mg/L、あと3つ目にどちらかもう一つを入れれば、多分皆さん識別できない。そういった方法で目標は決めていくべきかと思います。

（構成員）本当に、官能検査では順位効果などいろんな言葉がありますから、もう少しきちんとした方がいい。まあ一つの参考意見にはなるかと思いますが、ここで0.4mg/L にするか0.5mg/L にするかは決められませんよというのが一つの答えかと思います。

（企業局）もちろん、この利き水の結果でどちらかにしますという話ではありません。あくまで、自然体で利き水していただいて、皆さまのご感想を聞かせていただければというところです。

（構成員）0.4mg/L にするのが簡単なら0.4mg/L にしてくださいという気持ちはありますが、今まで時間がかかってようやくここまで来たと思うと、簡単に0.4mg/L と言っていいのかわからない気もしています。

（構成員）先ほど、平成18年のアンケート結果があったかと思いますが、あれを見る限りでは0.4mg/L と決めたのは妥当だと思います。ただ、今後5年間を目標にしていくとなると、0.4mg/L までの道筋が5年間である程度見えているのだったら分かりますが、0.4mg/L まであまりにもかけ離れているとなると、される方のモチベーションもあるかと思いますが。平成何年かの報告では、塩素を追加する場所を増やして下げたということで、これ以上上げようとすると更に場所を増やして費用がかかると思います。5年間の目標としては0.5mg/L でも私はおかしくないかと思います。

（構成員）今飲んだときに0.4mg/L と 0.5mg/L でそんなに変わらなかったのですが、目標は高い方がいいのか、達成できそうな方がいいのかが分からないですね。5年で0.4mg/L を目指すとなると結構大変なのではないかと思います。

（構成員）10年、5年、5年と区切って取り組んでいくわけですから、その節々で設定を変えていくというのも、いいのではないかと思います。出来ない数値を挙げるよりも、出来そうな数値をとりあえず置いて、その次にまた設定してもいいと思います。

（企業局）コロナや震災など15年前にはなかったことかあり、年々状況が変わってきています。今の段階でどのように思われるかご意見をいただければと思います。

（構成員）説明から、塩素を下げられる限界に来ているようにも感じますが、目標だからとも思います。おいしさなども100%は目指さないにしても、少しでも上げられるなら上げた方がいいと思いますので。

（構成員）自分が思っていたよりも、0.5mg/L と 0.4mg/L の違いは大きかったと思いました。水道水のおいしさだけで考えるなら0.4mg/L の方がいいと思いますが、それには多点注入設

議事録（要旨）

備が今後どれだけ出来るのかとか、高度浄水処理を入れられるのかとか、水道料金も関わってくると思うと、果たしてそこまで求めるのかという気はします。

（構成員）0.4mg/Lも0.5mg/Lも飲んでみてどちらもおいしかったので、どうしても0.4mg/Lにこだわらなくてもいいようにも思いますが、0.4mg/Lを目標にしてきたのを「0.5mg/Lにしてしまうの」みたいな気持ちはあります。最終的な目標がおいしい水づくりな訳ですから、もう達成できているのかしらというようなこともありつつ、どちらがどうと言いきれないものがあります。

（構成員）高い目標に向かって日々努力していくことが大事だと思うので、目標としてはやはり高い方がいいとは思いますが、現実的には0.4mg/Lと0.5mg/Lで差を感じない人も多かったですし、料金に反映されるのは消費者としては望ましくないと思います。

（構成員）個人的には0.4mg/Lも0.5mg/Lも、どちらもおいしくいただいたので、どちらでもいいと思いますが、いろんなご意見があるので付け加えるとすれば、現状で残留塩素が高いところをケアして、例えば0.6mg/L以上あるようなところを減らしていくのを5年間の暫定目標とする考え方もあっていいのではないかと思います。平均として0.5mg/Lという考え方ではなく。

（構成員）どこも0.5mg/Lくらいになればということですね。

（構成員）あと、今水質項目で目標を設定されていますが、「安全・安心な水を届ける」とか「危機管理面での安全性の向上」とかそういった文言が出てきて、浄水場の話と配水の話が今回分かれていますので、配水の部分でも何か目標があってもいいのではと思いました。今されていることで結構ですので、これだけの人員を確保するとか、定期的に管を洗浄するとか、きちんと塩素を監視するとか、目標として出せるのであればですが。

（企業局）これは例えばですが、「きちんと洗浄します」とか、「きちんと作業します」とかというようなことも目標としてあってもいいのではないかと思います。

（構成員）例えばそういうことです。

（企業局）どういう形にするか検討したいと思います。

○企業局長挨拶

○連絡事項・閉会

以上