

# 第19回おいしい水づくり推進懇話会

日時 平成27年3月11日（水）  
午後1時30分～  
会場 千葉県水道局幕張庁舎  
2階特別会議室

## 次 第

- 1 開会
- 2 局長挨拶
- 3 座長挨拶
- 4 議題
  - (1) おいしい水づくり計画の実施状況
    - ① 技術的な取組み
    - ② 安全・安心・おいしい水づくりキャンペーン
    - ③ お客様と協働した取組み
  - (2) 残留塩素低減化試験 結果報告
  - (3) カルキ臭の評価方法
  - (4) 海外の水道事例報告：オランダにおける残留塩素ゼロの水道について
- 5 懇談
- 6 その他
- 7 閉会

## 第19回おいしい水づくり推進懇話会議事録（要旨）

### （1）おいしい水づくり計画の実施状況

- （構成員） 9月にホームページのアクセス数が急激に増えているが、アクセス解析を行っているのか。
- （水道局） アクセス解析は行っていないが、9月は、社会科の授業の中で水道に関する学習をする小学校があるので、その影響も考えられる。
- （構成員） 第5期ウォーターメイトについて、370名の応募者から70名を選定するとのことだが、任期が通常の半分の1年なので、人数にあまりこだわらず、うまく調整しても良いのではないかと。
- （水道局） 第5期は、平成27年度限りであるが、これからどうするかは、来年度検討をしているので、今回で最終というわけでは無い。

### （2）残留塩素低減化試験 結果報告

- （構成員） 今後も塩素多点注入設備を導入していくと思うが、具体的な計画はあるのか。
- （水道局） 今回の菅田給水場に引き続き、船橋給水場、姉崎分場への導入を計画している。
- （構成員） 現状で残留塩素がかなり低くなる場所もあるので、目標値の0.4の達成は難しく、0.6にしても良いという考え方もあるのでは。
- （構成員） 安全性が担保されないと水道水では無い。安全であるからこそ、更においしさを求めることが出来る。
- （構成員） 安全性を考慮すると、最初の目標の0.4に固執しなくても良いのでは。ただし、塩素多点注入設備の導入により安全性が担保されるのであれば、その限りではない。
- （構成員） 末端で残留塩素が低い件については、これから人口が減少していった時にどうするか検討をしてもらいたい。
- （水道局） ご意見については、今後考慮したい。

### （3）カルキ臭の評価方法

- （構成員） この「塩素臭を含む臭気強度」は、1ならば原液で、3ならば3倍に薄めたものでカルキ臭を感じるという倍数を表しているとのことだが、最大でいくつになるのか。
- （水道局） 今回の調査では最大で30になる。
- （構成員） カルキ臭の主な要因は何なのか。
- （水道局） カルキ臭の原因物質の一つであるトリクロラミンは、アンモニア態窒素から生成される。アンモニア態窒素は、原水に含まれる他に浄水処理工程の過程で生成される場合もある。その他、有機クロラミンやN-クロロアルドイミン等いくつか判明している。

(構成員) 「塩素臭を含む臭気強度」をカルキ臭の指標として用いる場合、試験時間や試験を行う職員の確保等運用上の支障は無いのか。

また、試験方法について、30倍希釈した試料は必要なのか。千葉県水道局なりにアレンジしても良いのではないのか。

(水道局) 例えば目標値を4とすれば、4倍希釈した試料のみでカルキ臭を判断することも出来ると思う。

(構成員) カルキ臭について、全てがトリクロロミンだけで説明が出来ないとのことだが、水源別に見て、原因物質の傾向というのは無いのか。

(水道局) これまでの調査結果からは、見られない。

(構成員) 北千葉広域水道企業団に高度浄水処理が導入されたとのことだが、トリクロロミンへの影響はあるのか。

(水道局) トリクロロミンについては、良い方向に影響すると考えている。

(構成員) 「塩素臭を含む臭気強度」は、水質センターの職員により試験を行うとのことだが、試験を行う職員により結果のバラツキは出ないのか。

(水道局) バラツキは出る。そのため、なるべく1回あたりの試験を行う職員を多くして、バラツキの影響を少なくするよう考慮している。現状では、必ず6人以上で行うようにしている。

(構成員) カルキ臭に対するトリクロロミンの寄与率が20%ということは、カルキ臭の主原因の可能性はある。カルキ臭の制御を考えた時に、トリクロロミン濃度も一つの指標になるのではないのか。

また、カルキ臭とトリクロロミン濃度の相関について、浄水場浄水ではあるのに、給水栓水では無いというのは、給水栓に行き着くまでに色々な要因があることを表しているので、その部分の対策が必要ということだと思う。

(構成員) 「塩素臭を含む臭気強度」をカルキ臭の指標とした場合でも、トリクロロミン濃度の測定は継続するのか。

(水道局) 継続はするが、測定頻度等については、今後検討することになる。

(構成員) 「塩素臭を含む臭気強度」が高かった時に、どのような対策がとれるのか検討した方が良い。また、給水栓に行き着くまでに色々な要因があることについて、全ての管をすぐに更新するのは難しいし、オランダの報告のように管の管理の問題もあるので、出来ることと出来ないことを整理した方が良い。

(構成員) マスコミで水道管の老朽化を取り上げているが、その影響はあるのか。

(水道局) 管に原因があるのではなく、水道水の中に入っている有機物と塩素が反応して、給水栓に行き着くまでにカルキ臭の原因物質が生成されている可能性が高いと考えている。ただ、対象の種類が多く、知見もあまり無いため、他事業体の調査状況や文献調

査により情報収集を進めている。

(構成員) トリクロロミン以外のカルキ臭の要因について、大きなターゲットとなっているものはあるか。

(水道局) 「おいしい水づくり計画」の計画期間が27年度末までなので、それまでに他の項目についても検討をしていきたい。

#### (4) 海外の水道事例報告：オランダにおける残留塩素ゼロの水道について

(構成員) オランダでは、微生物による感染リスクを年1万人に1人以下とするよう管理しているそうだが、千葉県と比べてどうなのか。

(水道局) 日本の水道は塩素が入っているので、大腸菌の様に塩素で殺菌できるものに関しては、リスクは低いと思う。ただし、リスク評価には、様々な数式による算定が必要となるため、一概には回答できない。

(構成員) オランダの水道水は、軟水、硬水のどちらか。

(水道局) 水源のライン川は硬水であるが、浄水場で軟水化処理をしているため、水道水の硬度は100度弱程度の軟水となっている。

(構成員) オランダでは、ボトル水を買って飲む人が多いのか。

(水道局) 飲む人もいるとは思いますが、アンケート結果では、水道水をそのまま飲む人が多いという結果となっている。

(構成員) オランダでは、水道水をそのまま飲む人が多いとのことだが、昔からの習慣なのか。

(水道局) 徐々に残留塩素を低減化していったことにより、そのまま飲む人が増えてきた部分もあると思う。

(構成員) 日本の水道水は塩素によって殺菌しているが、オランダでは水道水の貯蔵や冷蔵庫での製氷により雑菌が増えた事例は無いのか。

(水道局) そのような事例は聞いていない。オランダで水道水を貯蔵するという習慣があるかは確認していない。