

令和 7 年度  
佐久水道企業団議会視察研修報告書

佐久水道企業団議会

令和8年1月8日

佐久水道企業団議会  
議長 高橋 良衛 様

佐久水道企業団議会  
総務委員会  
委員長 西山福恵

施設委員会  
委員長 土屋啓子

議会視察研修の考察について、各議会議員からの意見を集約のもと次のとおり取りまとめましたので報告します。

1 観察日時 令和7年11月6日（木）～11月7日（金）

2 用 務 議会観察研修

3 観察場所 (1) 名古屋市上下水道局（愛知県名古屋市）  
(2) 愛知時計電機株式会社本社工場（愛知県名古屋市）  
(3) 湖西市上下水道課（静岡県湖西市市）  
(4) 柿川湧水群（静岡県清水町）

4 参 加 者 総務委員会 委 員 長 西山 福恵  
副委員長 内藤 祐子  
委 員 石井 正行  
委 員 四登 夏希  
委 員 高橋 良衛  
委 員 市村千恵子

施設委員会 委 員 長 土屋 啓子  
副委員長 小林 英朗  
委 員 佐々木信幸  
委 員 柳澤 大治  
委 員 小井土哲雄

## 5 総務委員会報告

### 視察内容及び視察項目

- (1) 名古屋市上下水道局 「・水道施設の耐震化の実施計画について・南海トラフ巨大地震に備えた災害対策について・名古屋市上下水道局の水道事業の概要」
- (2) 愛知時計電機（株）本社工場 「水道メーター、とりわけスマートメーターを制作している会社の見学とこれまでの課題とこれからの展望をメーターから考察する」
- (3) 湖西市上下水道局 「スマートメーターから得られたデータの活用について・スマートメーターの導入の経緯について・湖西市上下水道事業の概要について」
- (4) 柿田川湧水群 「富士山系の地下水が豊富に湧き出ている国指定天然記念物の柿田川見学」

### 視察概要

- (1) 名古屋市上下水道局
  - ・水道施設の耐震化の実施計画について
  - ・南海トラフ巨大地震に備えた災害対策について
  - ・名古屋市上下水道局の水道事業の概要

名古屋市上下水道局は中部9県の水道局中部支部事務局であり、災害派遣等の事業についても中心的な役割を果たしている。

南海トラフ地震の想定区域という事もあり、また、全国的にも、大都市比較においても、現在の施設や管路の耐震化率が高い状況にある。

具体的にどのように対策を進めて来たのか、調査、研修の対象とした。

### 内容

名古屋市水道事業は1914年供用開始、実に110年の歴史がある。給水人口は約245,6万人。（佐久水道企業団は約11,5万人）管路は約8,400km。

（佐久水道企業団は約950km）。一人当たりの配水管延長は約3,4m。（佐久水道企業団は約8,3m）であり、佐久水道がいかに広域に給水しているかがうかがえる。

様々条件の違いは大きいが、更新の優先度を見極め、更新計画を進めてきた。配水管の腐食予測を管体調査結果とともに式を構築し、優先度を導いている。第6次配水管網整備事業（令和6～10年度）更新及び耐震化を年に102km<sup>1</sup>km当たり2億円として計算（200億円、年）

地震対策として、給水車16台、給水タンク66基、応急給水層 バルーン式100基、組立式25基、応急給水センター 4基地。とかなり周到に準備は進んでいる。給水施設は市民が自宅から1kmの範囲で設置する。応急給水施設（地下給水栓）398施設。地下式給水栓アドバイザーは1198名。

災害用飲料水（賞味期限10年）の販売もしている。

## 考察

大都市で、人口は21倍。管路の長さは9倍近い。逆に人口密度は10倍以上。こうした状況比較からは、全くそのままの参考にはできない。

ただ南海トラフ地震を想定していることも大きな要因とは思うが、災害時の対応は現実的。着実に予算をかけて、管路の耐震化を進めていること。漏水対策（着実に聴音で）、有収率も高めている。

地下式給水アドバイザーリストをならし、佐久市では防災士の登録制度があることから、防災士が地域の井戸や災害時の給水所などの情報を把握し、市民に情報共有できる体制を整えられるのではないか。

学ぶべきは自身の水道事業の地域性や現状、課題をリアルに分析し、対応策を具体化している事。佐久水道企業団として、自らの地域の弱さも強みも更に自己分析しての方針、計画の作成が急務と感じた。

## （2）愛知時計 「スマートメーター」について

1949年時計製造の会社として始まった会社。その後、技術を生かし、水道関連機器を含む各種メーター等の老舗の会社。新社屋は建設10年ほどの新しい建物だが、隣接の工場は、昔ながらの建物で、以前は鋳物も自社で製造していたとの事。その環境で最先端の技術を追求している。

## 内容

現在普及している水道メーターは、計量値をデジタル表示し、それを検針員が目視で確認するシステム。

注目のスマートメーターは短時間ごとに計測されたデータをインターネット経由で提供する配信サービスのシステムであり、導入する事業所も増えてきている。

1時間ごとの水道使用状況も瞬時に把握できる事から、一人暮らしの人が水道を一定期間使用しない事で、異変を察知する情報把握のツールになるというのは、大きな側面的な効果。

## 考察

近代的な社屋の横に昭和の三角屋根が連續した古い工場があり、伝統と新しい技術を融合していく象徴のように感じた。

超高齢化社会において、万が一の事態に備え、生活を見守り支える手段として、

スマートメーターが極めて有効と感じた。

水道事業というライフラインの事業と、福祉の事業を連携できる可能性があるといふのは、今後の在り方を示唆していて、興味深かった。

### (3) 湖西市上下水道局

- ・スマートメーターから得られたデータの活用について
- ・スマートメーターの導入の経緯について
- ・湖西市上下水道課の水道事業の概要について

湖西市は、給水人口約 57,000 人、ざっと佐久水道企業団の規模の約半分。しかも面積は小さく効率的な運営をしているかと推測できる。

検針の人手不足に直面し、また、検針業務での人為的ミスもあり、スマートメーターの導入を先駆けて実施した市であり、スマートメーターの導入について、研修する。

#### 内容

契機は人手不足ということだが、国の補助金（3 分の 1）も確保して、導入。導入に当たっては、計画的に中部電力と共に、実証実験を実施。実証は地域を区切り、検証しながら進めてきた。2022 年には 100 % を達成。効果検証として、作業時間は 104 時間が 4 分に。漏水発見件数は月に 2, 6 件から 8 件に。検針票を電子データにすることでペーパーレス化も推進。

管路流量の可視化により、適正管路口径の把握。塩素濃度低下地点の予測も可能となった。こうした検証等には、豊橋技術大学との共同研究が根底にある。

データ活用で、配水量の平準化も視野に、一橋大学との共同研究で、全国初の時間帯別料金体系を検討し、検証も始めている。

#### 考察

湖西市という市の上下水道課としての事業という融通性の高い条件はあるが、現状分析からの対策検討、実証実験、大学との共同研究と、即応する行動力がすごい。

実証実験しながら、利用者のアンケート調査もしながら、次に進めていく手法は学ぶところ大だと思う。

スマートメーターの導入により、かなりのデータが可視化できたことにより、経費の削減や、設備の長寿命化も視野にいれた対応策が検討できるようになった。湖西市の水道料金もけっこう高額。時間帯別料金体系の導入により、利用者のメリットで、支持されていることは、参考となるのではないだろうか。

市という事で、福祉部との連携はこれから課題だそうだが、効果は想像に難くない。水道事業が単にライフラインに留まらず、福祉と連携することに大いに期待したい。

#### (4) 柿田川湧水群

柿田川湧水群は、富士山周辺に降った雨や雪が 11,000～8,000 年前の富士山の噴火により流出した溶岩の中を通り、その溶岩の南端である清水町で地上に湧き出た地下水が形成する豊富な水量を保つ綺麗な川。

「21世紀に残したい日本の自然百選」(昭和 58 年)「日本の名水百選」(昭和 60 年)「国指定天然記念物」(平成 23 年)に指定されている。

昔は、紡績工場が井戸として利用した跡もあるが、一帯を公園、ビオトープとして整備されている。

自然を保護しながら、飲料水、工業用水、農業用水に利用され、上流部には、静岡県と沼津市による水道施設が整備され、飲料水は両施設から、静岡県東部 3 市 2 町（沼津市、三島市、熱海市、清水町、函南町）に供給されている。

#### 考察

富士山のもたらす水の恩恵であるが、その自然をしっかりと守り、整備保持しているのは、景観保持としてもとても意味深い。実際に 2カ所の展望台からは、湧き水がこんこんとたゆまず湧き出ている様子が美しく見る事ができる。

もちろん飲料水の水源として活用されている。まさに地域の宝であり、今後も保護していくものと思うが、豊かな資源はありがたく思う。

柿田川湧水、佐久穂町大石湧水共に軟水であり、佐久水道の水はとても飲みやすいと感じた。

佐久地域の水の豊かさを知る事を目的とした湧水池の一般公開は検討の余地があると考える。

## 6 施設委員会報告

### 視察概要

#### (1) 名古屋市上下水道局

- ・水道施設の更新及び耐震化の実施計画について
- ・南海トラフ巨大地震に備えた災害対策について
- ・名古屋市上下水道局の概要について

#### 内容

名古屋市上下水道局では、都市部の上下水道が現代抱える課題（水道基幹施設の更新、ソフト面からの地震対策など）を検証し、今後の佐久水道への参考といったしました。

#### (2) 愛知時計電機株式会社本社工場

- ・量水器の製造過程、構造、計測技術について

#### 内容

愛知時計電機株式会社が、検討、開発を手掛けている水道スマートメーターであるが、ひとり暮らしのお年寄りの増加していくこれからの中社会において「見守りサービス」など、福祉との連携、フレイル検知、スマート社会を支えるインフラとしての機能を有するものとして、考慮する可能性を感じた。

#### (3) 湖西市役所上下水道課

- ・スマートメーターの導入の経緯について
- ・スマートメーターから得られたデータの活用について
- ・湖西市上下水道課の概要について

#### 内容

すでにスマートメーターを試験的に導入、活用を始めている静岡県湖西市の水道事業についてであるが、スマートメーターの活用から考えられる様々な実証実験や、豊橋技術科学大学や豊橋創造大学、また一橋大学といった研究機関との連携することにより、スマートメーターのデータ利用から広がる未来社会の可能性が示唆された。

湖西市での取組では、未だ実験段階となっているものの、スマートメーターを活用した時間別料金体系の実証実験（水道利用のピーク時を割増料金とし、オフピーク時の料金を減額とするもの）も、新しい試みとして注目すべき点であると言える。

## 考察

今後、人口減少、労働力不足等様々な問題がある中で、スマートメーターの導入、活用は有効であると考えられる。

いずれにいたしましても、将来を見据えたDX・AIの水道分野での導入の検討を今回の行政視察では研修し、佐久水道企業団に活かしていくよう、今後も取り組んで参る所存であります。

## 7 観察状況写真

### 名古屋市上下水道局



### 愛知時計電機株式会社本社工場



### 湖西市上下水道課



## 柿田川湧水群

