

# 水道事業の現状から見る住民理解と合意形成

1160462 久井孝朗

高知工科大学マネジメント学部

## 1. 概要

日本において水道はもはや当たり前となっている。しかし住民の目に見えないところで様々な問題に直面している。管路更新、人口減少など避けられない課題を前にして水道の将来を事業者だけでなく住民も一緒になって考えていくことが望まれている。本研究では事業者が抱える問題とそれを解決するため、地域住民に向けた取り組みを調査する。事例として高知県高知市、高知県香美市、岩手県矢巾町を取り上げる。その取り組みの結果、あまり効果を得られなかった高知市。住民に対する取り組みを行っていない香美市。住民理解の効果を得られた矢巾町。本論文では高知市と矢巾町の取り組みを比較しその差から、住民理解達成の要因は水道事業者と住民の目的意識のずれを修正すること。そして事業者側の情報提供の手法であると論じた。その後事業者が住民側に求める理解度へと至るためには水道事業に関わる機会が少なすぎると述べた上で、教育現場へ出前授業といった場を積極的に設け、理解者を育成していくことが必要であると提案した。

## 2. 背景

水道事業拡大により水道普及率は97.7%になり水は今や当たり前のもので存在している。しかし水道管の経年劣化が進み現在では設備の更新が求められている。それに合わせてそれぞれの事業者は様々な問題を抱えることになった。その内の1つが水道管の更新問題だ。水道事業は住民の求めに応え大幅に拡大し続けてきたため老朽化の影響もまとめて発生する。現在全国各地で水道管の更新が行われているが、それが間に合わず破損してから取り替えるという事後対応を迫られている事業者も少なくない。水道管の耐用年数は40年と言われている。水道整備のピークは昭和50～55年ごろまでと平成3～13年ごろまでの2つあり現在は一度目のピークから40年以上経過したため管路の更新が必要であるとされている。

またすでに全国の水道管の約1割が耐用年数である40年を超えたものであるということが平成27年度の厚生労働省から発表されている。しかし管路更新率は減少傾向にある。このままのペースで水道管の更新が行われる場合、今ある老朽化した水道管を全て更新するには130年かかるという予測が立っている。

水道管更新に関する障害の1つが人材である。水道管の更新が事後対応になると述べたように今水道事業に携わる職員はピーク時に比べ3割以上減少していると厚生労働省は発表している。また少子高齢化によって技術を持つ職員もこれから退職していくため、既に発生している人材不足が加速すると予想される。水道事業が属する土木業は3Kの業界という印象が持たれやすく、若い人材が不足しがちである。

もう1つの障害がコストである。耐用年数を超過した水道管が年々増加していることからわかる通り水道管更新は滞っている。国からの水道施設を整備するための予算は不安定なものだ。

それぞれの事業者は国からの予算とは別に、各々で利用者から水道料金を得ている。水道料金の価格は事業者によって異なるが、実際に使用される水量である変動費と水道設備の維持・更新などにかかる固定費から算出されている。この固定費は水道事業を維持していくために欠かせないものであるが、この先、人口減少が進行する中でこれまでと同じサービスを提供しようとすれば1人1人の料金負担額はより高まると予測されている。

水道管の更新に関連して人材やコストといったものが不足してしまい更に更新が滞っていくというのが現状だ。また人口減少傾向にある日本では各地で水道の給水量が減少していく。水道料金収入が減少すると水道事業者は現在のサービスを維持することができない。設備不良を避ける為に水道料金の値上げが発生し住民の不満が生まれる。

住民の不満が生まれることについて、住民と事業者の間には認識の違いが存在する。日々生活する中で人口の減少を感じる場面は少ない。それと同時に地面に埋まった水道の事情

を知る機会も一般人にはあまりない。水道施設の更新が行われたとしてもどこか他人事のように感じてしまう。住民側から見ればそれまでの水道料金で事業運営が行われていたのだから、水道料金が値上げされるというのは理解しがたいものだ。さらに言うなら蛇口から出る水の水質も規定に則ったものであるため整備前後での変化に気づき難い。

水道事業者の理想とする姿は適切な時期に水道設備を更新し、安定的かつ安心安全な水を地域住民に届けることだ。それを実現するため事業者は住民に求められる前に事業を進めていかなければならない。しかし更新が必要であるにも関わらず国からの水道整備予算は不安定だ。事業体それぞれが住民から必要な資金を徴収し運用していかななくてはならない。住民の理解が得られないまま料金値上げを行い住民の反発を招けば、滞りがちな設備更新が更に遅れ別の問題が発生するという負のスパイラルに陥る。問題が大きくなってから値上げに理解を示しても、遅れた更新が大幅に進む訳ではないため、問題は残り続けてしまう。資金面は水道事業の大きな課題である。

住民の理解という面から問題点は他にも存在する。事業者は老朽化に伴い、優先順位を定め計画的に更新し続けているが更新の順番に不満を持つ住人も存在する。同じ水道料金を支払っている上、地域もそれほど変わらないのだから自分たちの家に繋がる水道管から更新してもらいたいと願う声も上がるのは当然とも言える。インフラの劣化を報道するメディアの影響を受け不安に思う住民と敷設時期や老朽化についての情報やデータを持っている事業者との間には認識に大きな差が存在している。

料金設定にも認識の違いは現れる。先に述べたように住民と事業者の間には保持している情報量に大きな開きが存在する。事業者からすれば適正価格に設定していても住民から見れば高く徴収しているのではないかという疑念を抱かれる。徴収したお金がどこに使われ自分たちにどのようなリターンがあるのかということが両者の間で上手く通じ合わなければ現在の価格設定に理解を示すどころか、設備更新のための値上げに耳を傾けてもらえないことになる。事業者しか持たない情報と住民の持つ水道事業へのイメージが円滑なコミュニケーションを阻害している。

そもそもの認識の差から述べるならば、住民は蛇口から出た後の水に関心があるのに対し事業者は安心安全な水を住民

へどのようにして提供するかということを考えているため根底の認識から食い違っている。両者の考えをまず共有することが第一に取り組まなければならない。

逆に両者の間に共通しているイメージとして阪神淡路大震災や東日本大震災などの災害が挙げられる。2つの震災は地域のあらゆるライフラインが寸断した。水道復旧に関して50%程度の復旧に約1週間、90%程度の復旧には約1か月を要した。事業者側としては大きな災害に備えた施設・設備が必要であると判断している。南海トラフ地震が懸念されている高知県では起こり得る災害に備え水道も耐震性のものへ更新している最中である。住民としても水は生活に欠かせないものであり耐震化し安定して水を届けてほしいと願っているという意味で一致していると考えられる。

以上のように水道事業は多くの問題を抱えている。しかし事業体と住民側で水道に対する認識は食い違っている点が多い。危機感を持ち現状を変えようとする事業者の取り組みが住民に理解されなければ健全な水道事業を保っていくことはできない。

### 3. 本研究の目的

多くの問題を抱える水道事業を健全化するため各地域が抱える現状の問題を明確にし、将来的に水道サービスを維持していくために必要とされる住民の理解を促進させる手法を探る。

### 4. 研究方法

ヒアリング調査・事例研究を行い水道事業者がどのようにして住民との合意形成について取り組んでいるのか調査する。その中で住民との合意形成の手法が効果的であった例と効果的でなかった例を比較する。その上で両者の合意を得る為にはどのような手法が有効なのかをまとめ理想的な手法を提言する。

### 5. 事例研究

#### ① 高知県高知市へのヒアリング調査

高知市は総人口337,743人、面積308.99平方km、給水人口317,775人の高知県庁所在地である。高知市では水道の実状を住民に理解してもらえていないという問題が存在している。高知市では水道に興味を持ってもらうため、水道事業に

関する広報紙を市の広報紙に折り込む形で高知市全戸に配布している。しかし紙媒体の特性として全戸に配布を行うことはできてもどれぐらいの人数が内容に目を通しているのか把握することができていない。この広報紙は高知市のホームページ上にアップロードされているが、実際のアクセス数について水道事業部は把握できていなかった。

広報紙の内容は水道事業の会計、水質調査のデータなど具体的数値を示したもの。水道施設の役割を図解したもの、各施設の見学会を記録したもの、水に関する4コマ漫画などである。隔月ではあるが住民に情報を届ける役割を担っている。

しかし水道に関するデータや会計報告は専門的な分野になるため予備知識のない住民には理解が行き届かない。水道局側もこの点に苦心しているが、住民のすべてが理解できるようにするためには補足情報が膨大になってしまう。逆にわかりやすい言葉でまとめてしまうと本当に伝えたい情報の正確性にも問題が出てくる。水道局は公共機関の面が強いため広報紙の文章表現にある程度の固さが求められている。そのためこの広報紙は住民に理解を与えることよりも、正確な情報を確実に伝達するための手段として用いられている。以下の図5が2016年1月1日に高知市上下水道局から発行された広報すいどうの185号の一部である。

他にも高知市では水道モニター制度という住民参加を用いて住民へ水道事業の理解と意見を求めていた。高知市の水道モニター制度は水道事業の健全な発展と公共福祉の増進のため、市民の意見・提言要望等を広く聴くことを目的とした制度であると高知市水道事業基本計画2007に記載されている。実際の取り組みとしては学区ごとに1人の代表者を選出してもらい、浄水施設の見学や水質調査について学び、一般住民の視点から意見や要望を提言していくというものだ。水道事業者としてはここで住民に水道事業の理解を深めてもらいたいという思いがあった。しかし代表制度を用いているため仕方なく受け身で参加する人が多かったこともあり、モニター期間中にはある程度積極的に取り組んでくれた参加者でも期間が終了すると興味・関心が薄れてしまっていた。現在水道モニター制度は上水道と下水道が高知市上下水道局へ統合された際に中断している。

## ② 高知県香美市の場合

同じく高知県にあり総人口26,914人、面積538平方km、給水人口14,330人の市である。高知県香美市では住民に対して水道の理解を広めるための独自の取り組みは行われていなかった。

## ③ 岩手県矢巾町の事例

矢巾町は岩手県にあり総人口27,102人、面積67.32平方km、給水人口25,445人の町である。岩手県矢巾町では水道サポーターという住民参加型の水道事業に取り組んでいる。矢巾町は今後の水道事業には住民の参加が不可欠ものになると考え、住民と事業者との双方向コミュニケーションを目指した。前述したように住民と事業者では認識や情報量で大きな開きが存在する。住民の理解を得るためにはこの点が障害となる。

これまで役所が行っていたことは住民に知らせるためのPRだ。しかし予備知識のない住民に水道事業に関わるデータを出してもそれを理解することは難しい。元々関心のない情報を一方的に与えても住民の理解は得られない。このことを押しつけのコミュニケーションであると捉え、事業者が伝えたいことではなく住民が知りたいこと・住民が事業者に伝えたいことは何かということに着目した。普段表立って意見を言おうとすることのない住民でも、実際に対面し質問されると意見表明をした。情報発信しそれに対する返信を待つよりも、自ら出向き直接意見を求める方が普段聞こえてこない住民の声をより多く引き出したのだ。

街頭調査で住民の持つ需要と行政との間には大きな隔たりが存在した。住民が関心を持っているのは水道から出た水の安全性や水道料金といった蛇口から出た後の事項であり、その前段階についてはあまり関心がなかった。

そこで矢巾町は水道のことと行政の取り組みについてより詳しく知ってもらうため水道サポーターを住民に公募した。住民と職員が直接意見を交わす場を設け、現状について感じることを引き出していった。職員側もただ住民の意見を聞くだけではなく共に学ぶ姿勢で取り組み、住民が現在の状態に疑問を持った段階・理解度が十分だと判断した段階で次の情報を出していくことで住民の考えを引き出していった。

これを繰り返していくことで、初めは協力的でなかった住民側から最悪のシナリオを避けようと料金値上げを提案する

という結果が生まれた。住民から一定の理解が得られたことに加え水道料金値下げを主張していた住民側が逆に値上げを自ら提案してきたというのがこの事例の特徴である。

それまでの無関心や値下げという非協力的行動が一定の理解・値上げ提案という協力行動に変化したことは水道事業における意識改革の良いモデルケースだと言える。

## 6. 高知市と矢巾町の相違点

高知市と矢巾町では住民参加の成果に大きな差が見られる。第一に、高知市では住民参加の水道モニター制度期間が終了した後、住民の意識が薄れていった。しかし矢巾町では水道サポーター期間が終了した後も自ら進んで水道について理解を深める活動を続ける住民が現れた。同じ住民参加の制度であるにも関わらず、期間後の行動・意識に違いが出たのは2つの制度が到達しようとする目標が異なるためである。目標が違えばそこに至るまでのプロセスも変わってくる。高知市の場合、水道モニター制度は住民の意見や要望を集めるための制度であった。そのためモニターの役割は現状に対する問題意識を提示することである。この場合、モニターの意識は「研修会の期間中」に水道事業に対する問題意識や疑問点を見つけ考えるという段階で思考が止まってしまう。一方、矢巾町の水道モニターは将来矢巾町の水道を支えていくために今何をすべきであるかということを目標に据えている。一般的な水道事業者が長くても10年程度先を見て取り組むのに対し、矢巾町では事業者として10年先を見た取り組みを行う傍らで40年50年先の将来を住民と共に考える場・機会を生み出している。意見を求めることが目的である制度と、町全体の水道の将来を考える制度では取り組む姿勢が変化する。事業活動の一環で住民参加してもらうのではなく、事業と住民参加の2つを両立し並行して行っていることも最終的な住民の意識に影響していると考えられる。

第二に高知市と矢巾町では情報提供に違いが見られる。高知市は公共の機関であるという面を重要視しているせいかわりも情報の内容や発信方法に形式を求めている。その点が広報紙の専門的な内容にも表れている。一方で矢巾町は広報紙をマンガにすることであらゆる層の住民へアプローチを掛けていくなど形式に捉われない手法を採用している。水道サービスを当たり前のもと感じている住民が興味を惹かれる内容でなければ意識の改革は成し得ない。

## 7. 取り組みの結果を決めた要因

高知市では事業者と住民の持つ認識や目的意識のずれを埋めないまま理解を深めようとしている点に問題があると考えられる。事業者が住民に歩み寄っているつもりでも広報紙の情報が専門的であるなど住民の視点に合わせる事が出来ていなかった。住民に参加してもらおうという取り組みの意義を考えるならば、住民が意欲的に知識を集めてより高度な意見交換を行うことも必要だ。しかし住民側は水道についてほとんど知らない素人であるため両者の間に温度差が生まれる。このずれが取り組みの中で修正しきれなかった結果として、住民は短期的にしか意識を向けられなかったと考えられる。

その一方で似た取り組みを行う矢巾町では住民参加期間を越えても水道について考える住民が出てきた。この住民参加成功の要因は、事業者と住民が視点を合わせ認識の共有を正しく行うことができた点がある。矢巾町では形式的な手法に捉われず、事業者が積極的に住民に踏み込んでいった。その上で求められたことを良い部分も悪い部分もさらけ出した。素人でも分かるよう身近な例で表現し、このままの状態が続くとどうなるかを隠そうとしなかった。現状と将来の危機感を共有した上で将来へ向けた取り組みを考えて行く過程で、住民との間に信頼関係が生まれ共に水道を支えていこうと行動する住民が現れた。

## 8. 結論

水道事業者は住民の理解を得ようと努力しているが、住民側は決して興味・関心が無いというわけではなかった。意見を求めれば自らの考えを発信することが出来る。現状の問題を知れば危機感を抱き対策を考えることが出来る。しかし水道が身近になり生活に浸透しすぎてしまったこと、その状態を維持管理する高度なサービスが提供され続けたことで問題提起されるまで実態に気付けない環境が出来上がってしまった。この先、同等のサービスの質を提供していくためには住民の理解が欠かせない。その協力を引き出すためにはやはり水道事業者側からのアプローチが大きな鍵となる。しかし住民は水道事業の運営を任せきっているため、多少歩み寄ったとしてもその違いに気付くことができない。事業者側は素人である住民が理解できるレベルにまで視点を下げてアプローチを掛ける必要がある。そうしなければ水道に対する理解を

深めるどころか、対話の入り口にすら立ってもらえない。最初のハードルを出来るだけ低く設定し、段階的に情報・知識を蓄積していく。これを繰り返し将来的には全住民が生活の要である水道について考え支えて行く社会が理想である。

## 9. 課題と対策・提案

各事業者が工夫を重ね水道事業への理解者を増やそうと努力しているが、取り組みの対象となる層は限られている。高知市の例だと配布されている広報紙は、内容や市全体の広報紙に折り込まれていることから基本的に大人向けである。同様にモニター制度も学区の代表者ということで大人向けであった。幼い子供とその保護者を対象とした地域のイベント事など一般の人々を巻き込もうとしても人が集まりづらい。また学生時代には水道に意識を向ける機会が少なく、物事に興味を持ち学んで行けるはずの時期を通り過ぎてしまうことも無関心の要因になっている。水道の実態に触れるには機会が少なすぎるのが現状だ。

どこかのタイミングで突然水道について考え始めるというのは現実的ではない。水道は生活の要であるため常に身近に考える機会があるのが理想的である。そのためにも私は教育の場に水道について触れる機会を設けることを提案する。現状では水道のことについて学ぶのは小学4年生の社会科の時間だけである。これ以降は自ら積極的に関わろうとしない限り水道事業に触れることが無くなってしまう。学校側と事業者側がコミュニケーションを密にし、出前授業など積極的に取り入れ習慣化し、水道の将来を考え支える人材を育成していくことが住民の理解と合意形成の第一歩であると私は考える。

## 出典

厚生労働省「平成27年度水道事業に係る施策の概要」より  
<http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10900000-Kenkoukyoku/h27gaiyo.pdf>

厚生労働省「水道行政の最近の動向」より  
<http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10601000-Daijinkanboukouseikagakuka-Kouseikagakuka/0000073087.pdf>

「水ビジネスの現状と展望：水メジャーの戦略・日本としての課題」服部聡之著

「広報・広聴の理論と実践」神戸都市問題研究所編

「公共システムの計画学」計画理論研究会編