

令和7年度 第1回 神栖市水道事業料金等検討協議会 会議録（要旨）

期日 令和7年6月19日（木）

場所 神栖市役所本庁舎 3階 庁議室

時間 午前10時～午前11時30分

○協議事項

神栖市水道事業料金等の検討について

○出席委員 11名中10名

○アドバイザー 公益社団法人日本水道協会

○説明のために出席したもの

市 長	石 田 進
生活環境部長	相 原 康 秀
水道課長	大 竹 栄 治（事務局）
水道課長補佐	藤 邨 絢 子（事務局）
水道課長補佐	宮 内 勝 之（事務局）
水道課係長	鈴 木 可 織（事務局）
水道課係長	栗 原 あゆち（事務局）

○傍聴人 無し

○委嘱状交付式

1 開会

（司会進行 事務局・大竹水道課長）

2 市長あいさつ

3 議事

案件1

「神栖市水道事業料金等検討協議会」会長及び副会長の選任について

神栖市水道事業料金等検討協議会規程第4条の規定により会長及び副会長各1人置く。

神栖市水道事業料金等検討協議会規程第5条の規定により議長は会長が執り行う。

会長が決まるまでは市長が議長となる。

議長の指名により会長と副会長を選任した。

案件2

神栖市水道事業の概要について

説 明

(生活環境部長)

本協議会は、神栖市水道事業の業務に関する重要な事項を協議し、その健全経営を図ることを目的とした組織です。基本的には5年ごとに開催し、現在の水道料金が適正かどうかの検討をいただいております。

平成27年には水道料金の値上げをするべきとの意見書が提出されたことを受け、翌28年に水道料金の値上げを行っております。平成29年に策定した経営戦略において、令和3年の値上げが必要との結果を受け、令和2年に協議会を開催いたしましたが、検討の結果水道料金は据え置きとなりました。平成28年に料金改定を行って以降はこれまで水道料金は変わっていないという状況が続いています。

令和5年に更新しました、神栖市水道ビジョンがありますが、これにおいて、令和9年度には、改定が必要であろうとのシミュレーション結果が示されてますので、この度料金等検討協議会を開催する運びとなりました。協議会の中で、神栖市の水道事業の経営状況なども詳しく説明しますので、適正な水道料金について、ご審議ご判断をいただきますよう、お願いいたします。

(事務局)

地方公営企業についてですが、水道事業は地方公共団体が運営する企業という位置付けとなります。税金を使って事業を行っている会計を一般会計といますが、地方公営企業は、そこからは独立した会計で事業を行っています。東京電力やガス会社というようなイメージです。地方公営企業の原則として、常に企業の経済性を発揮するとともに、その本来の目的である公共の福祉を増進する、とあります。経営の基本的な考え方として、独立採算制の原則があります。一般会計から独立して、皆様からいただく水道料金で事業を行っていかなければならないという意味です。

これからの協議内容についてです。1つ目が設備投資についての協議です。当市の水道事業は、鹿島開発によって高度経済成長期に整備された水道管が多く、50年以上が経過しています。老朽化が進行すると、漏水による断水や濁水が発生し、市民生活や経済活動に影響を及ぼします。また、老朽化した施設は地震に弱く、広域的な断水を引き起こす可能性があります。平成23年に発生した東日本大震災では、2ヶ月間の断水が続きました。災害時にも水道が使えるよう水道管の耐震化を進めていますが、多額の費用と時間がかかりますので、耐震化する水道管の優先順位を定めて、効率的に工事を進める必要があります。設備投

資の方向性について協議をお願いします。

2つ目が財源についてです。投資額を定め、投資額に見合う財源を確保しなければなりません。設備投資の主な財源としては、水道料金、国庫補助金、一般会計出資金、企業債（借金）があります。まず、水道料金ですが、今の水準で健全な経営が可能か協議していただきます。また、水道加入金についても根拠を明確にして、適正な金額を検討いただきます。国庫補助金についてですが、水道管の新設や更新工事に対して、条件を満たせば補助金がもらえます。国の動向を注視し、国庫補助金を活用していきます。一般会計出資金については、一般会計からの繰入補助金のようなものです。水道事業は独立採算制ですが、国の定める基準に基づいて、一般会計から出資してもらえらというようなことです。企業債（借金）については、工事に対して、企業債の割合を協議いただきます。割合を高めると将来の負担が増加していきますので、財源の全体のバランスを検討しつつ、将来の負担について考慮する必要があります。

最終的にこれらのことに結論を出し、市長への意見書を提出していただきます。

神栖市水道事業の概要と変遷についてです。神栖町水道事業は、昭和43年に茨城県鹿島水道事業として開始しました。昭和57年、県から移管を受け、神栖町水道事業として事業開始しています。波崎町の水道事業は昭和43年に茨城県鹿島水道事業として開始し、昭和43年に若松地区、昭和45年に波崎東部地区、昭和51年に土合地区を整備して、茨城県鹿島水道事業を開始しています。昭和57年に県から移管を受け、波崎町水道事業として開始しております。神栖町と波崎町が合併したことにより、神栖市神栖水道事業、神栖市波崎水道事業として、それぞれ事業を開始し、平成19年3月に統合し、神栖市水道事業となりました。平成19年12月は、各々異なっていた水道料金を統一しました。

今後の課題としては、水道管の更新などの需要があります。また、給水量の減少もあります。水道管の更新については、道路に埋設されている水道管の耐用年数が40年であることから、現在更新の時期を迎えています。昭和43年から敷設されている水道管もあるので、50年経過しているものがあります。そのため、令和元年度に計画的に整備を行うという目的で、水道施設更新計画を策定しました。

神栖市の受水配水の状況について、神栖市の水道施設がどのようになっているかです。市内には鰐川・知手・土合・別所と4箇所の配水場があります。その他、鹿島浄水場、鰐川浄水場は茨城県が管理している施設です。浄水場から神栖市に水が供給されており、水道水はすべて茨城県から購入しています。購入した水道水を、一度配水場に送り、配水場から、各家庭などへ送って水道料金をいただいています。

配水管の布設状況についてです。昭和43年から水道を供給しているため、昭和40年代に布設された水道管が非常に多いです。経年劣化の状況などをみると、40年を経過した水道管は、213kmほど残存している状態です。1年間で10km更新したと仮定した場合でも20年以上を要して、更新する必要があります。水道課では、すべての水道管を耐用年数である40年で更新することは難しいと考え、対策として、令和元年度に水道施設更新計画を策定

しました。法律で決められた法定耐用年数ではなく、実際の水道管の寿命で更新し、水道管に優先順位をつけて順次更新を進めているところです。

令和元年度に策定した更新計画では経営状況を考慮し、年間約 8 億円の工事を行うこととし、令和 3 年度から、本格的な更新工事を進めています。しかし、昨今の人件費や物価の高騰などにより、8 億円で、約 4 km 程度の更新の実績となっています。そのため、現在更新計画の見直しを行っております。本年 9 月頃に見直し完了予定ですので、新しい更新計画の概要を、今後の協議会で提示できるものと考えています。

神栖市水道ビジョンと経営戦略についてです。水道課では安全で安心な水道水の安定供給を持続していくため、将来に向けて取り組むべき事業の目標を定めた水道ビジョンを策定しています。水道ビジョンの理想像と目標として、安全：すべての市民がいつでもどこでも安心して飲める水道。強靱：災害による被害を最小限にとどめ迅速に復旧できる水道。持続：健全かつ安定的な事業運営が可能な水道。この 3 つを掲げています。

水道ビジョンの中で、長期的な経営の方針を定めた経営戦略も一緒に策定しており、経営戦略においては次の 3 つを定めています。損益黒字を確保する。安定的な自己資金残高を確保する。これは 20 億円以上を確保していくと決めています。この 20 億の基準ですが、1 年間の神栖市の水道料金の収益が今のところ 24 億円程度で推移していますので、何かあったとしても水道事業が継続していけるように、1 年分の収益を確保しようということで決めています。最後に、借金の発行の抑制に取り組み、給水収益に対する企業債残高の割合を指標として 200% 未満となるようにする。これは、水道料金の収益が約 24 億円ですので、その 200%、48 億円の残高を超えないように借入れをしていこうと決めています。令和 5 年度末の企業債残高は約 43 億円のため、経営戦略の目標は今のところ達成できている状況です。経営戦略の基本方針ですが、今後費用が増加して経営が厳しくなっていくものと予測されます。20 億円の残高を減らして、更新工事に充てる、企業債の残高を 300% まで上げている事業体もあるので、指標を変更する等、財源のバランスをどうするか、協議いただきたいです。事務局として、今後様々なシミュレーションパターンを用意しますので、検討をお願いいたします。

次に、経営状況についてです。料金回収率による分析を行っています。給水収益は水道料金の収入です。水道料金の収入を 1 年当たりの水量で割って、1 m³ 当たりの、供給単価を出します。給水原価とは、1 年間にかかった費用を 1 年間使った水量で割って、1 m³ 当たりの費用、単価を出したものです。供給単価を給水原価で割ったものが料金回収率です。料金回収率が 100% を下回ると、水道料金ですべての費用を賄えておらず、原価割れを起こしている状況で、赤字になる可能性があるという意味です。平成 28 年度に料金改定を行ってから、29 年度、30 年度と 100% を超えて、適正な料金体系であるという指標が出ています。令和元年度と 2 年度については配水場の解体などに多額の費用がかかっており、分析の数値の比較ができないため、割愛します。令和 3 年度からは数値が 100% を下回っており、原価割れの状況となっています。主な要因としては、物価や電気代、人件費の高騰、多額の費

用をかけ設備更新をしていることによる、減価償却費の増加があります。費用が増加傾向にあり、一般会計から営業助成として年間1億3000万円程度を補助してもらい、健全な経営を維持している状況です。料金の適正化の観点からは、値上げが必要な水準に来ていると言えます。

水道事業の取り組み状況です。令和6年に発生した能登半島地震では、多くの方が断水によって過酷な避難生活を強いられました。当市は給水車を所有しているため、計11日間応援活動を行いました。改めて水道管耐震化の重要性が認識されました。また、水道管は地下に埋設されており、地下から水が漏れていても、地表に出てくるまでわからないため、衛星から神栖市を映し、その画像をAIが解析することで漏水箇所を発見するという新たな取り組みを行いました。この調査により、漏水箇所の修繕や、水質維持のために排水していた水量を減量することで、無駄な水量を削減することに成功しました。次に、スマートメータの試験的な導入を行っています。量水器の値をインターネット上で随時確認でき、使用者に毎日水量報告のメールが自動で送信されるものです。これは主に工場用で使用している方に対して設置しています。工場内へ検針のために立ち入ることは、工場によって様々なルールがあるため、通常の検針員では難しく、職員が検針していましたが、現地検針が不要となることにより費用の削減が図られるものです。水道に関する申請の電子化ですが、水道の開始と中止、料金の口座振替払いの申請をインターネット上で行うことが可能となりました。令和7年4月からはクレジットカードの納付も開始しています。当市は市外から工場勤務の方が一時的に転入することが多く、口座振替払いは市内の金融機関しか取り扱いができないため、クレジットカード払い導入の要望を多くいただいております。サービスを開始したものです。

給水量と給水収益の推移についてです。平成27年度から給水量は増加傾向に転じ、平成28年度の料金改定により収益も増額となっています。

用途別給水量の変化について。平成19年度と令和5年度を比較すると、工場用の減量分を生活用の増量で賄っていることがわかります。工場用の水量に関しては、東日本大震災をきっかけに落ち込み、それ以降減少傾向が続き、現在は横ばいで推移しています。減少の理由としては、東日本大震災では水道水が全く出なくなってしまったため、工場の営業活動ができなくなり、工場独自で地下水を浄化する設備や、茨城県で運営している工業用水を浄水する設備を整備したことがあります。

損益の状況ですが、補助金がないと収益の部分が少し下がるという状況があります。県から買っているお水の代金が、費用の半分程度あります。しかしながら、収益と費用の分析については、平成27年度から赤字を脱して黒字が続いております。

茨城県企業局水道用水供給事業の水道料金の仕組みです。費用のうち、高い割合を占めている受水費の仕組みです。神栖市は茨城県企業局から水を買っています。関係市町村が、水道事業設立当初、必要としている水量を県へ要望し、県は要望に応じた水道水を作る施設を整備しました。そのため、市が要望した分については、責任水量制として負担するように、

ということです。金額としては、基本料金として月額 1,500 円を契約水量にかける、さらに使用した分 1 m³当たり 54 円を支払っている状況です。令和 5 年度に支払った受水費は、契約水量が 43,150 m³ですので、 $43,150 \times 1500 \text{ 円} \times 12 \text{ 月}$ で合計すると、7 億 7,670 万円です。これは使っても使わなくても支払が必要な基本水量です。使用料金としては、令和 5 年度の年間の買った水量は約 1,130 万立方メートルなので、54 円を掛けますと、6 億 1,276 万 7,160 円となります。受水費の合計として、13 億 8,946 万 7,160 円となり、年間の水道料金の収入が約 24 億なので、約半分が県への水代の支払いとなっています。神栖市の令和 5 年度 1 日平均受水量は、31,004 m³ですので、契約水量の 43,150 m³と乖離があり、基本料金が負担となっています。県に要望はしていますが、当初神栖市が要望した水量で施設を整備したということで、値下げはしてもらえない状況です。

水道料金の決め方、水道料金の原則についてです。地方公営企業法に定めがあるものですが、本協議会のアドバイザーとして参加いただいている、公益社団法人日本水道協会より説明をいただきます。日本水道協会とは、水道の普及とその健全な発達を図るため、昭和 7 年に設立され、全国の水道事業を会員として登録しています。水道の経営や技術、水質問題に関する調査研究や、令和 6 年能登半島地震においては、応急給水に係る応援要請の調整を行うなど、水道事業全般に寄与されている団体です。

(日本水道協会アドバイザー)

公営企業財政の基本原則についてです。水道事業は、公営の企業として水道料金を基本的な財源として独立採算という形で経営されています。水道事業は、地方公共団体（市）がやってくるのに、何で税金で賄えないのかという話もあります。これは、水道サービスを受ける人はそれぞれ特定されていること、その使う量、サービスの量も、それぞれ使用者によって異なることから、そのサービスの度合いに応じて経費を負担してもらう方法が一番水道事業にとって公平だということです。これを一般的には受益者負担と言い、独立採算の基本概念になっています。一方で、一般会計からも費用の負担をできるという規定もあります。ただし、任意のものなので負担をどうするかは各市の中での話になります。独立採算のもとで、負担の公平性の確保、財政の自律性の確保、能率的な事業運営を確保するという 3 つを考えながら、検討しなければなりません。

水道料金の基本原則は、地方公営企業法の方で定められていると事務局から説明がありましたが、水道法にも規定があります。水道法では、能率的な経営の下における適正な原価に照らし健全な経営を確保する公正妥当なものであること、特定の者に対して、不当な差別的取扱いはいけません、というのが基本的なところです。それに加え、水道法施行規則にも各市の料金が合致しないといけません。施行規則では、かかる経費を全て積み上げて、それを水道料金としてご負担いただくことが基本とされています。日常的にかかる営業的な薬品費や動力費などに加えて、先ほど管路の更新という話が事務局からありましたが、将来にわたって、施設を維持できるお金を負担いただくというのがポイントになります。併せて、その算定期間は 3 年から 5 年で、常に見直していくことが法令で求められています。法令

ですのでこれに沿った考え方をしなければいけません。そのため、事務局から目標の内部留保の額を定めたうえで水道料金を設定する、という説明がありましたが、これには合致しない、補足説明としてはいいんじゃないかということです。

水道料金の決定原則ですが、公正妥当性、適正な原価、健全な経営の確保ということで、将来にわたっても事業が継続できるようにという、3点がポイントとなります。料金水準は、算定期間、例えば3年にかかる費用を積み上げたものを、総収入額、水道料金として回収することになります。ここでは箱に例えて、どのくらいの大きさのものを水道料金として考えるか、ということです。料金改定のときによく言われる改定率というのは、この総括原価が何%増減するかということで使われています。料金体系は、全体として集めるべき額を誰に負担いただくか、決めた大きさの箱をどう切るかです。一般家庭の方には、どれぐらい負担いただくか、工場にはどれぐらい負担いただくかという料金体系、料金表のつくりになります。よく言われるのは、標準3人世帯で月20 m³使用で、何円という表現になります。

料金算定のプロセスになります。水道料金は、一定期間にかかる費用をきちんと把握するために、経営計画をきちんと作成しなければいけません。事務局から1年間に管路の更新を4 kmと説明があったが、仮に計画で10 kmやるとした場合、そのために、日常的なコストに加えて、更新費用がいくら必要というのが出てくる。経営計画の策定と相まって、より中長期的な視点から、算定期間における料金が算定される。料金水準総括原価を計算し、それを誰が負担するか決めていく、との流れです。

総括原価とは何かというと、営業費用（日常的にかかる費用）に資本費用を加えたものと言われている。資本費用とは、支払利息（企業債を借りていると当然支払が必要な、将来的に負担が出る支払利息）と、資産維持費（簡単には施設・管路の更新費用）です。資産維持費としては、日本水道協会では、資産に対して3%を掛けて、料金算定期間を掛ける、というのを標準として見えています。これは、全国の事業体を1つの事業として考えた場合に、内部留保、お金が増減しない、借金もあまり増えないレベルだと、どのぐらいになるかとのシミュレーションの中で3%としています。しかし、3%は標準です。必ず3%にする必要はなく、3%を標準として各事業体の、中長期的な施設整備、更新計画、財政計画が成り立つ水準の額を積む必要があるということです。

資産維持費の意義ですが、昭和40～43年頃整備した施設、例えば当時100円で入れた管を更新する場合は、昔は道路もあまり整備されてないときに入れたが、今は都市化が進み、物価上昇もあり、道路が舗装されるなど施工環境も変わっている。当初布設時は、水が通っていないため、簡単に布設できるが、今は、布設替という形で更新するため、水を止められない状況で工事をする必要がある。架設費も増えるということで、当時の100円の部分は、減価償却費として内部に留保される仕組みがあるが、費用増加分について、利益を産んで獲得する必要があります。料金水準の算定について、営業費用と支払利息と資産維持費をきちんと確保する必要があるということです。資産維持費をきちんと盛り込むと、料金の総収入額に対し、シミュレーションの中で10%から30%が利益に上がるところもあります。例え

ば今の損益が、プラスマイナスゼロということでは、将来かかる経費は生み出せてないということになります。利益が出る必要がある、利益を生むための水道料金になるとお考えいただきたいです。

加入金負担金の見直しですが、加入金負担金については、水道の創設期に水源の確保に非常にお金がかかったため、新規に入る方に負担を一部お願いするという制度から生まれたものです。その時代が終わり、人口減少となってきたため、もらう意義、根拠が薄れているのが全国的な状況になります。これからは、基本的に水道料金で水道事業を賄うが、一部の特定の事業に関して、必要な経費を、その利益を受ける人が特定される部分に、その受益の限度でもらうという考え方に沿って、検討いただきたいです。

次に全国的な経営と他の事業体の傾向です。水道料金の格差、地域格差ということで示しますが、一番高いのは北海道夕張市、一番低いのは兵庫県赤穂市で、料金格差が8倍となっており、問題・課題と言われています。どうしてこの格差が生じるかというと、様々な条件が違うからです。給水区域における地理的な条件では、水源がどういう状況か、ダムなのか、井戸なのかでもかかる経費が変わってきます。歴史的な要因では、管路の布設年度により更新期に入ってるところは費用がかかります。社会的要因として、人口密度の差もあります。北海道の料金が高いのは、人口密度が低いため、長い管路に、数人しか利用者がいないからです。一方で赤穂市は、コンパクトシティと言われ、水源も近く、町自体もコンパクトです。水道料金の改定状況ですが、改定する事業体が近年増えています。物価高騰もあり、全国の事業体が今、神栖市と同じ課題を抱えており、費用を回収する目的で料金の改訂をしています。改定率については、各事業体により状況が違うので、一律な評価はできません。

改定の傾向についてです。料金体系については、昔は水道水を使ってもらいたいということが念頭にあり、用途別が多くありましたが、今は、公平に負担いただくということで、口径別に見直しを行う傾向となっています。基本水量制についても、経営の側面や、少量使用者の負担の公平の観点から、廃止や、10 m³を5 m³に減らすような傾向にあります。逓増度、使えば使うほど単価が高くなるとの設定は、昔は水源が不足していたことで、需要抑制の側面があり、多く採用されていましたが、近年は逓増度を緩和し、水量区画も小さくする傾向にあります。事務局から工場の需要が減ったとの話がありましたが、他事業体でも工場が井戸を掘り水道をやめてしまう例もあります。今までは大きい需要者に負担を求め、少量使用者の住民の負担を軽減するという形を採用してきたが、もうその形では成り立たない、少量使用者にも応分の負担をしてもらうというのが大きな傾向となっています。

最後に、この協議会ではかかる経費を無駄がないのか、或いは必要なかというところを見極めていただき、一方で住民の負担の軽減という視点から、料金をどうしていくのがいいのかを、事業計画、経営計画も見ながら、議論いただきたいと思います。

(事務局)

参考資料の水道料金表についてです。神栖市は逓増制の水道料金を採用しており、工場の大口使用者の方の負担をいただきながら、一般家庭の方を低くしているという現状があり

ます。

茨城県内の標準家庭の水道料金比較です。高い順で、神栖市は現在 26 位となっています。鹿行 5 市では 2 番目に安い料金体系となっています。工場用の料金の比較としては神栖市は他市と比較しますと、低い料金体系であると思います。

水道加入金の比較です。加入金は水道使用者が水道管から水道水を宅内へ引き込む際にかかる料金です。口径により金額に相違があり、市では市所有の水道管から使用者の宅内の水道メーターまでの維持管理を行っています。近年、この給水管部分の老朽化による漏水が多く発生しており、全体費用の負担となっています。今回の協議会では、加入金についても、原価と根拠を算定し、適正な金額について検討していただきたいです。

最後に、これからの課題です。繰り返しになりますが、水道管の寿命が来ています。いつ大きな地震が起こるとも限りません。配水管の更新に費用がかかります。節水機器の普及、人口の減少及び大口使用者の給水量減少により、水道料金収入は減少していきます。新たな配水管の布設や維持管理、さらに老朽施設の更新を確実に行っていかなければなりません。今後の経営方針の見通しとして、長期的視点に立った経営戦略を策定した上で、適切な水道料金の設定が必要となっています。

(議 長)

事務局からの説明が終了いたしましたので、ご意見等ございましたらお願いいたします。

(委 員)

資料の中で給水量の減少が予想されると記載がありますが、給水量の推移の資料では給水量が伸びています。要因をお聞かせ願いたいと思います。

(事務局)

神栖市へ転入いただける方が増加傾向でして、その分生活用水量が増加しており、給水量が増加しています。

今後の人口予測につきましては、人口ビジョンで当市も徐々に人口が減少していくという予測が出ておりますので、減少が見込まれるということで書かせていただきました。財政シミュレーションの中にも人口減少の部分を反映させて、ご検討いただきたいたるところでございます。

(事務局)

工場用水量が減少しておりますが、ここ数年、一般家庭でお使いいただく生活用水量が増加しておりまして、こういったグラフになっております。

(委 員)

水道水は茨城県から購入しているというお話がありました。我々企業は今年の 4 月から工業用水の料金が少し値下げになったのですが、こちらの水道料金は変わりはないのでしょうか。

(事務局)

受水費に関して茨城県に確認したのですが、値下げはしないという回答でございます。

(委 員)

要望水量という記載がありますが、これはどういったものでしょうか。

(事務局)

神栖市が茨城県企業局に対しまして、この量だけ水をくださいと要望した水量でございます。

(委 員)

この水量が責任水量制の水量という考えでよろしいでしょうか。

(事務局)

おっしゃっておりでございます。

(委 員)

2つ質問があります。1つ目は、井戸水を利用されている方もいらっしゃいますが、そういった箇所への配管布設など、今後の考え方を伺います。

2つ目は、茨城県から水を購入されているというお話でした。工業用水の値段は下がりましたが、水道水は活性炭処理したものを購入しているということなので値段が下がらないという解釈でよろしいのでしょうか。

(事務局)

1つ目の回答でございますが、井戸水を使用されている方のみの件数は把握しておりません。水道管の布設状況でございますが、井戸水を使用されている方のところにも一部布設はしておりますが、井戸水の水質が良い場所もあり、切り換えをしていただけないというのが現状でございます。井戸水の水質が悪化し、布設の要望をされるというようなケースもございますので、要望に応じて布設の検討をしてみたいと思います。

2つ目の水道水の処理でございます。我々は水を県から購入していることから、活性炭処理など課程はわかりかねますが、県によると活性炭の処理等の費用が高くなっているようです。そういった費用もございまして、なかなか金額は下げていただけないような状況でございます。

(委 員)

昨年、工業団地のメンバーで鰐川処理場の見学をしましたが、濁水で処理にかなりの経費がかかっているのだらうという認識でございました。ありがとうございます。

(委 員)

水道のすばらしさや良さを機会があるたびに宣伝していかれた方が、もっともっとその水を大切にするのではないかと思います。例えば小中学生にも、水がこうやってできているというような現場を見てもらったら、なお一層水に対する認識が違っていくのではないかと感じます。そういうチャンスがありましたら、ぜひご検討いただきたいなと思っております。

(事務局)

当市は県から水を買っている状況でございまして、県は年に何回かは小学校に出向いたり、浄水場を見学いただいたり、いろいろ講演みたいなものはしているというような話は聞いております。

(委員)

説明の中で1年に4km更新をして、費用が8億円程度かかるという話がありました。現時点で法定耐用年数の40年を超える管路が約200kmあって、10kmずつ更新しても20年かかる。4kmずつ更新していくと、40～50年かかってしまう。今後10年で法定耐用年数を超える管路が10km増えるという中で、今回の4km更新は計画通りだったのか、それとも計画よりもかなり少なくなってしまうと今後見直していかななくてはいけないのかというのを教えていただきたいと思います。

(事務局)

約8億円で、4km程度更新しているというお話ですが、令和元年度に更新計画を立てまして、令和3年度から本格的に本腰を入れて更新にお金を投資しているという状態です。

実際8億円で4kmということで、計画に完全に合致してはるわけではないのですが、ほぼ計画通りではあります。管路延長が700kmくらいあり、更新率0.5%の3.5kmくらいずつ更新していたのですが、ここ1年くらい工事費が非常に高騰している関係で、9億円くらいでようやく4km程度更新しているという状態です。ここ数年の物価上昇などをみれば、おそらく今後は8億円で4km更新するというのは非常に厳しくなるという予想です。物価高騰が永遠に続くかどうかというのがありますが、今の4km更新のままだでは700kmすべてを更新するというのは非常に難しい話ですので、いま更新計画の見直しをしております。簡単にいうと、700kmすべてを更新する予定ではあるのですが、例えば避難所があるところを優先的に更新するなどの優先順位つけて、さらにダウンサイジングといって、人口減少もしておりますので、水道管をもっと小さくしても大丈夫なのではないだろうかというところを検討したり、いろいろ水の需要などを確認した上で、新たな計画書をいま策定しております。

更新工事をもっと進めなければならないのに、費用を抑えるというのはなかなか難しい話だと思いますが、工事費も何とか全体的に抑えながら、それでももっと延伸して工事を更に更に進めていくという形で、この持続可能な水道というのを考えていきたいと思っておりますので、これからそういった検討をさらに進めていくという予定になっております。

(委員)

衛星画像を活用したAI解析で、なぜ漏水箇所がわかるのか教えていただきたい。

(事務局)

衛星画像によるAI解析は、令和2か3年度に日本で初めて愛知県豊田市で導入されました。内容は、地球の周りをずっと回っている衛星でJAXAさんとかで持っているリースができる衛星があるのですが、そういったリースのできる衛星によって、地表面をマイクロ波を照射して衛星画像を撮ります。そうすると、水道水の中に含まれている塩分など、そういった水と土壌が反応したときに発生する科学物質等を衛星画像で撮ることができます。

その衛星画像が、ただの川の水なのか、それとも水路の中に入る流れている水なのか、水道管から出ている漏水の水なのかというのを、A I が過去に収集した学習データを元に推定します。推定して判断して、大体この辺でそういった反応がありましたよということを解析によって導くことによって、漏水をしてる可能性を示してもらうという可能性調査になっております。

ちなみに、このA I 調査だけでは漏水があったと断定することが難しいので、その後、絞り込んだ地域にスクリーニングといって、実際にバルブの栓を開けて音を聞く音調調査など様々な方法で、実際に現場の方も見て、ダブルで調査することによって初めて漏水を見つけて、直していくという手法をとっています。

○その他

(事務局)

次回以降の会議の予定について説明。

○閉会 午前11時30分

(議長)

閉会を告げる。

○説明に要した資料

- ・神栖市水道料金等検討協議会資料
- ・参考資料