

令和２年度 第２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２年１２月３日（木）

場所 神栖市役所分庁舎 二階 会議室２

時間 午後２時～午後３時

○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 １２名中１２名

○説明のために出席したもの

水道課長	太 田 正 明（事務局）
水道課長補佐	大 竹 栄 治（事務局）
水道課長補佐	藤 邨 絢 子（事務局）
水道課主査	久保木 サト子（事務局）
水道課主事	大 川 杏 奈（事務局）

○傍聴人 無し

１ 開会

（司会進行 事務局・太田水道課長）

２ 会長あいさつ

３ 議事

案件１

神栖市水道事業財政シミュレーションについて

（吉川会長）

神栖市水道事業の経営戦略の見通しの検討にあたり、資料作成等にご協力をいただき、株式会社日水コン様の同席の許可を委員の皆様にあidきたいと思いますが、いかがでしょうか。

（委員一同）

異議なし。

説 明

(事務局)

前回の会議におきまして、水道施設の更新に多額の費用がかかる見込みであることをご説明させていただきました。今回はその費用をどのように賄っていくのか、財源の確保についていくつかのパターンを想定して財政シミュレーションを行いました。シミュレーションの結果、やはり数年後には料金改定が避けられない状況が分析されました。

そこで、水道料金の決定の方法について、委員でもあります日本水道協会の浦松様から、概要を説明していただけるとのことでございます。その後に、株式会社日水コンより、財政シミュレーションについてご説明いたします。

(浦松委員)

水道料金の決定原則については、大きく二つの法律に記載がございまして、地方公営企業法と水道法に記載がございます。

地方公営企業法第21条…料金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ことができる公正妥当なものであること。

水道法第14条…料金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ことができる公正妥当なものであること。

「適正な原価」…「総括原価主義」

日本水道協会の経営診断において料金改定率 20.87%という経営診断結果が出ています。まず本協会の料金算定要領の中で、3年から5年に1度の見直しについて記載があり、その見直しの中で総括原価として営業費用の算出があります。また、資本費用としまして、借金の支払利息と資産維持費があります。これらの費用を料金で回収して運営していくことになります。資産維持費というのは、水道施設の更新の財源の確保を、どのように、どれくらい確保していく必要があるのか。例えば、建設当時 100 億円をかけて施設を作ったという場合、減価償却費を毎年度、費用として計上しているため、新たな費用を用意することなく、次の施設 100 億円の施設が建設できますが、耐震化や、新しい技術を用いた設備や、物価の上昇なども踏まえて、次の施設に更新していかなければいけないということで、この部分が資産維持費に該当します。日本水道協会の経営診断ですと、料金算定要領の算定式に基づいて、資産維持費に関しましては現在ある資産に 3%の資産維持率をかけて計上するとしております。この 3%につきましては、各水道事業者によって状況が異なるので、適宜判断していただきます。基本的には 3%というのが、まずスタートという形になると記載しております。例えば全国的なところで言いますと、積み上げ式といいまして、個別の

資産について、これぐらいの更新費用がかかるため、これぐらいは借金で行おう、これぐらいは自分たちの費用で行おうと 1 個 1 個を積み重ねて、資産維持費を出している水道事業者もあるという実態があります。

料金体系について

二部料金制…基本料金と使用料に応じた従量料金。

用途別と口径別…用途別は家庭用と工場用など使用目的によって料金を設定。

口径別は水道管の大きさ応じて料金を設定。

全国的な動き 用途別…402 件 口径別…735 件（平成 30 年度集計）

水道料金体系は口径別が多くなってきています。遡りまして、昭和の 40 年当時は約 99% の水道局が用途別を採用しておられました。こちらは時代の流れで、最近で見ますと口径別の方に順次移動している、全国的な動きがあります。なぜこのような形で動いているかと言いますと、用途別の方は家庭用と工場用など目的別で分けるんですけども、そこにはっきりした根拠がないということがあります。口径別は管の大きさが違うというところを根拠に決められますので、説明がしやすいところもあります。

通増型と低減型

水道料金の場合、それぞれの使用料に応じて順次 1 m³あたりの使用料が高くなっていく料金体系が通増型になります。全国的な動向を申し上げますと、高度経済成長期で拡張事業で水道事業者が大きくなっていった時に、大口使用者に大きく負担してもらう形で設定された体系になります。近年、大口使用者の節水意識の浸透ですとか、節水機器の普及によりまして、全国的に水の使用量が減ってきているため、使ってる水は一緒ですので、同一の負担の方がいいのではないかというような声も出てきております。例えばその通増型の角度を下げる水道事業者ですとか、差を設けないところも出てきています。例えば他の水道事業者で言います事例がございまして、大口使用者に特別な割引制度を設けているところもございます。その背景としまして、単純に大口使用者の使用水量が少なくなってきたことでもあります。工場ですとかホテルですとか、大学とか、地下水をくみ上げて浄化して使っている使用者も増えてきています。水道事業者としては水道の使用量が減ってきますので、そこも見なおしていきたい、積極的に企業活動を拡大する際に、一定量以上の水を使用された場合にはその分から、例えば通常の 2 分の 1 の料金を適用しますとか、そのようなところも見られてきておりまして、岡山市、宇都宮市、北九州市等です。全国的な動向につきましては、以上になります。

（事務局）

神栖市の料金体系も口径別、通増型の料金体系をとっております。次回の料金改定をするタイミングでその通増度を下げていく方向性に今、国もそのようにしたほうがいいとい

うことで提案されていますので、これも検討のうちのひとつと考えております。

(石神委員)

20.87%の値上げが必要であるということが示されておりますけども、現実の中で平成 28 年に 9.9%の値上げを行っておりますよね。それ以降については黒字に転じて、現在も続いていますけども、そういう状況にありながら、なおかつ 20%強の値上げが必要だという、概略だけでも教えていただければと思いますけども。

(日本水道協会 浦松委員)

平成 28 年に料金改定をされておられまして、経営状況も良くなっており、このままの料金体系でいいのではないかという意見があることも確かです。しかし、老朽管等の更新需要に耐えるためには、資産維持費をどのように確保していくのか全国的な指標としまして、現在ある資産のうち 3%ぐらい確保しないといけないということです。その確保ためには 20.87%の水道料金の値上げが必要になるだろうという数字ですので、必ずしも神栖市の事業を見たときに、そこまで資産維持費を確保しなくてもいいのではないかということがあるかもしれません。全国的な動向としては、これから必要になってくる経費の部分をどう確保していくのかという提案ですので、ご理解いただければと思います。

(事務局)

数値的な補足説明といたしまして、水道料金の経営診断していただいたときに神栖市水道事業の固定資産が 174 億円ございまして、その 3%になりますと、それを 5 年間掛けますと、26 億円、その資産維持率だけで必要になってきてしまいます。その 3%が妥当なのかは、検討の中で考えていかなければならないんですけれども、その 26 億円を人口で割り返すというような試算の仕方になっています。日本水道協会で資産維持率を 2%と 1%にした場合についても試算していただきまして、2%の場合であれば 13.37%、1%だと 5.88%の改定率となっています。このような数字も検討しながら決定していきたいと考えています。財政シミュレーションの方の説明に移らせていただきます。

(榑日水コン)

財源の確保について、いくつかパターンを想定しまして長期的な財政シミュレーションを行って将来の財政状況を見通して、どの程度料金改定率が必要となるかという検討を行っております。収益的収支と資本的収支について将来を見通して、財政的な健全性を確保できるかということの検討を行っております。財政シミュレーションでは、各条件を設定後に料金改定、供給単価の改定率になるんですが、資金計画いわゆる企業債等の財源ですね、これらを設定して将来の財政状況の総額を試算しました。また、試算結果を踏まえて必要な収入を確保する手段、料金改定率などについて検討を行っています。

シミュレーションの条件

収益的収支…水道水を供給する経費とその財源で構成されています。具体的には、収入だと水道料金、支出面は水道施設の維持管理費とか、事務執行に必要な経費類。厳密ではないんですけども、家計に例えると、給料と生活費というような関係が、この収益的収支の部分になります。

資本的収支…水道施設を整備するための経費とその財源で構成されております。水道施設の建設や更新などに必要な経費と、その財源、借入金や補助金などです。シミュレーションの主要な手順としましては、年次別、毎年の建設改良費、減価償却と新たに投資して減価償却、これらを算入しました。

資金計画…建設改良費に対しての財源である企業債や料金、他会計からの補助金、出資金などの設定を行っております。

企業債…将来の償還元金と支払利息の計算を行っています。

減価償却費…水道施設、例えば管路などは一度整備すると何年も使えますが、この整備に要した費用についてその年だけの費用で処理するのではなく、次期の再整備に向けての財源を確保する必要性から、あらかじめ決められた期間に割り振って費用化する仕組みがあります。この費用に対する実際のお金の支払いは生じませんので、水道施設を整備するための財源として用いられます。

他会計補助金…収益的収支補填のための一般会計繰入金。

出資金…水道施設の整備費用、更新費用等の建設費に対しての一般会計繰入金。

補填財源…資本的収支不足額の補填財源となる内部留保資金は、収益的費用である減価償却費及び資産減耗費等の現金支出を伴わない費用が損益勘定留保資金として内部留保され、収益的収支の差額である利益は利益剰余金としてストックされます。資本的収支は建設改良費や償還金についてであり、高額のものになります。これに対して収入というのは、企業債、補助金類であり、どの水道事業体でも一般的に支出に対して不足するということが普通です。従って、内部で持っている補填財源で不足部分を補填することが必要になります。結果として、この補填財源がなくなってしまうと、水道事業体としても破綻してしまっているという状況になります。

期間…期間は令和 3 年度から令和 52 年度までの 50 年間の長期シミュレーションとしています。なお令和 2 年度につきましては、予算値を入れております。

将来の水需要及び施設整備計画…最新の計画値である平成 29 年度に策定されている神栖市水道ビジョンで予測された結果を用いております。水需要は今後 20 年程度は微増傾向を示しております。基本的には人口に比例して動いていきます。現在神栖市は、水需要が少し上昇傾向にあるというふうに伺っております。今回はその 29 年度時点での予測をしておりますので、少し厳しめの予測が出てる結果をそのまま使っていることになります。

供給単価と給水原価…給水原価というのは、水を 1 m³送るのにかった経費。一方で供給単価というのは、水を 1 m³売ったときに回収したお金になります。

シミュレーションの方法…一般会計の補助金と出資金、この動きを条件として、全 12 ケースを行っています。

一般会計補助金

ケース A…一般会計の補助金が全くない場合。

ケース B…毎年一般会計補助金が 1 億円の場合。

ケース C…毎年一般会計補助金が 1.5 億円の場合。

出資金

1…出資金が全くない場合。

2…出資金が施設整備費の 5 分の 1 が繰入される場合。

3…出資金が施設整備費の 4 分の 1 が繰入される場合。

4…出資金が施設整備費の 3 分の 1 が繰入される場合。

ケース A-1 が最も厳しく、一般会計から何もいただかない案。ケース C-4 が、最も潤沢に一般会計から入ってくる案ということになります。ケース A-1 の一般会計の補助金及び出資金も全くないシミュレーションでは、現在の水道料金に対して仮にこのまま収支の予測が合うとしたら、50 年後だと 138.5%なので 4 割弱の料金値上げになるということが見て取れます。一方でこの場合の現金預金がどうなるかということ、料金値上げをした割にはかかる経費が上がっていておりますので、現在の貯金に対して 50 年後には 15%ぐらい減ってしまいます。企業債残高は現在に対して 180%、2 倍近く残ってしまい、かなり苦しい経営になります。

結果概要 12 ケースのまとめ

料金改定

ケース A…令和 4 年度に 15%程度の料金値上げが必要。50 年後には令和元年度の供給単価から 25 から 40%程度の増加。

ケース B…令和 4 年度に 11%程度の料金値上げが必要。50 年後には令和元年度の供給単価から 20 から 34%程度の増加。

ケース C…令和 6 年度に 10%程度の料金値上げが必要。50 年後には令和元年度の供給単価から 17 から 30%程度の増加。

料金改定についてまとめると、ケース A とケース B では初回の料金改定年度は同一ですが、改定率はケース B の方が 4%程度下げられます。ケース C では、改定年度が 2 年後に先送りできまして、さらに改定率をケース A と比べると 5%程度下げることができるということが分かっております。

現金預金…出資金が 3 分の 1 もらえるという場合を除いて、令和元年度の現金預金から 15%程度減少するということになっております。ただし、出資金を 3 分の 1 までもらってしまうと、現金預金が 2 倍程度まで増加し、かなり貯金が増えていくというシミュレーションになっています。

企業債残高…出資金が全くないという場合を除いて、残高は減少していきます。ただし、

出資金がない場合はどのケースでもおよそ 2 倍程度の企業債残高が残ってしまうということとで、借金が増加するという結果になっております。

今回のシミュレーションの結果

これらのことから、料金改定年度及び初回改定率、長期的な料金の影響を考えるとケースC、一般会計補助金 1.5 億円という案が妥当ではないかと。また、出資金につきましては、3 分の 1 のケースにつきましては、企業債残高が大幅に減少していくため、世代間の公平な負担、公営企業ですのどの世代にも公平に負担していただくという考えから見ると、課題が残ります。また、出資金なしにしてしまうと企業債残高が大幅に増えていきますので、将来へ負債を残すことになります。従って、出資金の割合としては 5 分の 1 もしくは 4 分の 1 と、これぐらいのケースであれば妥当ではないかと考えております。今回のシミュレーションの結果、妥当な案はC-2 という案になりますので、その結果を説明して終わりにしたいと思います。

検討結果ケースC-2…一般会計の補助金が 1.5 億円、出資金を 5 分の 1 にした場合になります。この結果、収益的収支を見ていただきますと、初回が令和 6 年の 10%値上げからスタートしまして、この案だと一度値上げするとしばらく値上げしなくていいという状況になります。それでも徐々に厳しくはなっていきますので、令和 26 年度、それから令和 36 年度にわずかですけど 4%程度の値上げが必要という案になっております。また、資本的収支の方は現金預金も減少はしていきますが、概ね水道ビジョン等の経営戦略等で掲げてます貯金の額を確保できます。また、企業債残高につきましても、少し増えていきますが、そのあと並行になって、後々にはゆっくりですけど減らすこともできます。50 年ペースで見ると今と同じぐらいか少し下がるぐらいまでは戻すことができるというシミュレーションになっております。こういった形で、シミュレーションの結果としましてはこれぐらいが妥当じゃないかなという結果になっております。以上で簡単ではありますが、ご説明を終わらせていただきます。

(吉川会長)

茨城県の方の契約水量と現在の神栖市の使用水量が大幅に乖離してるということで、さっきのご説明で割引制度っていうのを、大口の需要家に適用する案もあるんじゃないかなと。

(事務局)

大口需要家、主に企業におかれましては、今のところ使えば使うほど単価が高い料金体系になっておりますので、工業用水への転換が多く見られています。そこで水道事業としても何か対策をとれば、水道水へ戻ってきってくれるのかもしれない。そこは企業の方たちにアンケートをとるとか、大口需要家への調査が必要であると考えます。次の料金改定の際に、このようなことも検討できるよう、今回の議事録を残しておきたいと思います。

(松崎委員)

シミュレーションの方で確認したいんですけれども、先ほど一番最初にですね資産維持率 3%というふうになっておりますけれども、それを前提としてこのシミュレーションはされているわけですね。というのを 1 点確認したいと思うんですが。

(株日水コン)

このシミュレーションは、資産維持費自体は実は見てないです。物価上昇、この分については見込んでおります。施設の高度化に関する費用というのは、実際積み上げていかないといけないので、そこである意味資産維持費の部分も見込んでいけるということになりますが、今現在そこは見込んでないと、物価上昇分だけ見ているという形になります。

(松崎委員)

物価上昇分だけで今後の積み上げをしていくとなると、このシミュレーションに対してまた影響が出ると思うんですけれども、それはまたパーセンテージが上がってくることになり、シミュレーションの結果が変わってくるということなんですか。

(株日水コン)

シミュレーションの結果は間違いなく変わります。ただ、上がるかどうかは何とも言えないです。高度化といっても、例えば今だと水量が徐々には減っていく可能性がありますので、次の水道管の更新はダウンサイジングができれば、今後の投資額自体を減らす可能性がありますので、必ずしも上がるという見方はないです。また、先ほどの水需要のところでご説明しましたが、かなり厳しい予測で今試算をしておりますので、水予測がここ数年の上がり具合が続くというのであれば、このシミュレーションも令和 6 年の料金改定のタイミングが後年にずれていくという可能性も十分にあります。逆にすごく減ってしまえば、前倒しなんてこともあり得ると思います。

(松崎委員)

これから幾らお金がかかるのかというのを前提として持っておかなければいけないと思うんですけれども、その部分っていうのはこれから細かく精査をしていくんでしょうか。

(事務局)

資産維持費の補足説明として、施設の高度化の部分なんですけれども、神栖市では東日本大震災の液状化等によりまして管路等の破損が著しくありまして、断水期間が 1 ヶ月以上も続いたという経験があります。今後布設していく管路につきましては、すべて耐震管路を入れる予定でシミュレーションをしています。配布しました更新計画の中ですべて耐震管を採用するということで計算しておりますので、その分はこの高度化の部分を見てい

るという捉え方もできると考えております。

(松崎委員)

これからかかるであろうお金があるのであれば、それを普通企業ですとどれだけコストを削減して利益を出すのかっていうのが基本的な考え方になりますので、その辺の意識と
いいですか考え方はあるのか確認をさせていただきました。

(事務局)

この更新計画の中でかかる費用を算定してるんですけども、やはり耐震管じゃない普通の管を入れて、経費を安くすることはできませんので、そのあたりは難しいと考えております。

(菅谷委員)

神栖市水道事業水道施設更新計画の中で石綿管、ビニール管は老朽化が著しく進んでい
ると書いてありました。平成 20 年度の神栖市の水道ビジョンを見ますと、平成 29 年には
もう 100%終了ってことでありまして、平成 25 年の中間報告でも石綿はもう緊急事態で、
前倒しにして終了させると書いてあるんですよ。これは、現在の状況を教えてください。

(事務局)

石綿管、ビニール管の老朽化ということで、今現在は石綿管は 7.6 キロを更新して、約
38%の進捗率でございます。更新が遅くなった原因は東日本大震災の影響でございます。
ビニール管は老朽化ということで、昭和 46 年と 40 年以上経ってる管がございます。昨年
度更新計画を策定しまして、来年度から工事を着工するというので、15 年計画で 1 年に
かかる費用が約 8 億円でございます。その中で石綿管を主に更新していくこととなっております。

(花田委員)

知手配水場の更新費に対して自己財源はどのくらいの割合だったのか伺います。続いて
土合配水場も更新していくのかどうか、それに対して自己財源がどのくらいの割合なのか
確認のために教えていただきたい。

(事務局)

知手配水場なんですけれども、平成 29 年度から稼働しておりまして、総工費で約 40 億
円かかっております。その中で、知手配水場は東日本大震災で倒壊の恐れがあるとの診断
がございましたので、一般会計の方から 6 割ほど補助をいただきながら施工を進めて、残
り 4 割が水道事業の負担ということでやって参りました。知手配水場に関しましては完成

するまで、令和 3 年度なんですけれども、擁壁の方も倒壊の恐れがあるということで改修作業に入りますので、それも 6 割ほど一般会計からいただける予定となっております。

(藤田委員)

この地域の特性かもしれないんですけど、水源の特性ってところで 2018 から 27 の水道ビジョンにですね、特性が書かれてるんですけども、企業は 1 回上水を受け入れてからいろんな処理をして使ってることが多い。その中で水質が他のところと比べると比較的良くないです。水道ビジョンには県の方に水質の改善を求めなければいけないと記載されてるんですけども、具体的にどんなような対策をしてもらうのかとか、いつまでにその改善を進めていくとかっていうのが、何か予定されてることがあったら教えていただきたいんですけど。それが使用料とかに関わってくるんで。

(事務局)

水質に関しましては、すべて茨城県に任せている状態でございますが、県の方へ確認して、次回ご回答させていただきます。

(吉川会長)

閉会について

(事務局)

次回の会議について