

第2回明石市上下水道事業経営審議会（令和6年12月16日）会議録

○日時 令和6年12月16日（月）午後2時00分から午後4時00分

○場所 市役所南会議室棟 103 会議室

○出席者 ・委員

瓦田会長、渡部会長職務代理者、押谷委員、佐伯委員、田中委員、架場委員、
星川委員、松本委員、宮田委員（委員：五十音順）

・事務局

（水道局）

杉浦公営企業管理者・水道局長、藤原次長兼総務担当課長、辻次長（技術担当）、
楡井企画調整担当課長、滝澤経営担当課長、小椋維持・給水担当課長、
澤村維持修繕担当課長兼施設整備調整担当課長、三谷工務担当課長、長良浄
水担当課長、福永財務係長、凧企画係長、與倉事務職員、木田技術職員

（都市局下水道室）

森本下水道部長、橋本下水道室長、正木下水道総務課長

○配布資料 1 次第

2 委員名簿

3 第2回 明石市上下水道事業経営審議会

4 水道料金制度に関する調査（アンケート）結果（概要版）抜粋

5 明石市水道事業経営戦略

6 明石市水道事業中期経営計画（令和3年度～令和8年度）

7 明石市水道事業中期経営計画 進捗状況報告書（令和5年度実績）

○傍聴人 市民：3名、議員：8名

【1 開会】

事務局から開会宣言

【2 議事（1）第1回審議会における質問への回答】

事務局にて『水源転換により削減される更新費用』、『平成17年度の料金改定以降の経営改善策』及び『上下水道事業の統合がもたらす効果』について説明後、宮田委員から『資産維持費を計上している事業体の割合』について説明。

(A 委員)

(1)第1回審議会について、

①料金改定を検討する前に、他にまだできることがあるのではないか。

②PFASの除去に活性炭を使用し、洗浄または加熱して処理を行っているとのことであるが、洗浄水の行き先が管理されていないのではないか。また、新聞で光触媒によって分解が簡単にできるという報道を目にした。もっと良い除去方法があるのではないか。

③水源について、県営水道（以降、県水という。）の水源が加古川水系であり、加古川水系から受水しているとのことであるが、加古川水系からの受水ではなく、加古川から直接取水するのはどうか。加古川から明石市までは直線距離で約10kmであるので、配管布設が25万円/mと考えると25億円となり、設備費を入れるとトータル約50億円でできると思う。現実問題として取水は難しいとのことであれば、明石市と同じく地下水を利用している、加古川市と合同で考えるのはどうか。

加古川と違い、明石川水系の水は地下にたくさん流れていないのではと思う。地下水は数～数十cm/日移動すると言われており、過度な給水をせずとも地下水は減っていき、塩水化が進むと思う。明石には大きな酒造会社もあり、地下水が無くなると酒造会社もなくなってしまう。そういう面では、県水や阪神水道企業団（以降、阪水という。）からの水を使うのも良いが、加古川市とも連携し、うまく水処理をするとより良いのではと思う。

(2)今回（第2回）審議会について、

①水源転換により約440億円の費用が削減できるとのことだが、水道料金の減額にどのように組み込んでいけるのか。

②上下水道事業の統合により削減できる費用は算出されているのか。

(水道局)

(1)①料金改定ありきで本審議会を開催しているわけではなく、経営基盤強化の為にできる手法は何かを一緒に考えていきたい。そのための検討材料として、今回の第2回審議会にて水道事業が抱えている現状の課題について、順を追って説明していこうと考えている。

②環境省の技術的要件に基づき、1100℃以上で燃やして除去した後に、洗浄している。洗浄水については、再生に出している業者は産廃の許可を得ているため適正に処理していると考えているが、その後は把握していない。

③水を引くためには水利権を取得する必要がある。基本的に流域でない本市が水利権を得ることは非常に困難であると考えており、現実的な話として、加古川の水利権を持つ県から水を引いている。また、加古川市と連携して本市まで水を持ってくる話について、水道法上の縛りがあり、加古川市が用水供給事業者となり、明石市へ用水供給を行う必要があるなど、制度的な縛りがある。さらに距離等の物理的な縛りもあるため、今のところすぐに実現するとは考えづらい。

(2)①以前の試算であり、本審議会を進めるにあたって、どのように投資をしていけば良

いか新たに検討していきたい。検討する際、工夫した場合と現状のままの場合との差額が、料金にどの程度影響するかが試算で出てくると思う。よって、現経営戦略の 440 億円というのは、次期経営戦略を立てる際には直接関係する数字ではない。

②職員数について、水道事業では大幅に削減しており、下水道事業も同じような状況である。今後の効果額を求めるよりは、水道事業と下水道事業とで連携を強化し、今ある人員の中で、効果を発揮し続けることが第 1 の目標となっている。また、国の動きとして、国土交通省に水道事業の大部分が移管され、上下水道一体で取組みを進める方が、より効率的に実施できることから、統合を進めている。効果額を試算しているものはない。

【2 議事（2）現行『明石市水道事業経営戦略』の総括】

事務局にて『経営戦略の位置付けと基本理念・方向性』、『投資・財政計画と実績の比較』及び『基本方針、施策目標及び実現方策の進捗状況』について説明。

（B 委員）

『老朽管更新及び耐震管路網の整備』について、現経営戦略期間内での実施目標は。

（水道局）

老朽管更新については、別途、老朽管更新計画を策定している。取組み内容としては、経営戦略の実行計画である中期経営計画の P.27 に記載している。更新延長 7 km の計画となっているが、令和 3 年度に厚生労働省が老朽管更新基準年数を変更していたため、令和 5 年度については数値を見直し、年間 4.4km の計画とし、それに対して更新した実績は年間 4.0km 程度である。

（C 委員）

資料 P.12、広域連携の推進にある『新規水源の開拓』以外について、共同発注等の他事業体との連携は何か考えているのか。

（水道局）

新規水源の開拓というのは、県水の増量及び阪水からの新規受水を主なイメージとしている。他事業体との連携としては、阪水に今後加入することに伴い、構成市と共同で地域の水道事業の進め方について研究を行っている。また、県水の受水団体とも、様々な勉強会を行っているが、具体的な事業展開の話にまでは繋がっていない。

（会長）

事業体の数が増えることによって、コストが下がる。広域連携について、他事業体との組成連携や料金を含めた統合はまだ難しいが、薬品等の調達を共同で行うことにより、スケー

ルメリットを活かした経費削減をするのはどうか。

(水道局)

薬品の共同購入について、東播地区の事業者と検討はしたが、事業者ごとに薬品の調達方法が異なっており、規模もかなり差があるため、調達先を一つにしたからと言って必ずしも安価になるものではなかった。

本市と同規模の中播磨地区でメーターの共同購入をしている事業者もあるが、歴史的に個別の事業者が独立して事業を行ってきた背景から、メーター仕様が事業者ごとに異なり、共同購入するために仕様を統一していく場合は、ハードルが非常に高い。

【2 議事 (3) 明石市水道事業の課題の抽出】

事務局にて『給水人口・有収水量』、『水源・水道施設』、『組織体制の課題』、『経営』及び『その他諸課題』について説明。

(A 委員)

組織体制について、民間では高齢者の再雇用を進めている。年齢制限を撤廃し、仕事ができる方は残ってもらう等、若い方だけではなく、高齢の方にも頑張ってもらう方法も考えてほしい。

(水道局)

現在、定年年齢の引き上げを段階的に実施中で、60～65歳の方を再任用職員として配置している。また、状況に応じて、66歳以降の方も再雇用として配置している。この辺りを柔軟に考えていきたい。

(D 委員)

災害時、県水及び阪水からの受水量の変更はどの程度融通がきくものなのか。

(水道局)

発災場所や被災レベルにより、様々な検討パターンがあるが、今後、本市の水源として一番大きくなる県水が途絶えてしまうと、それだけを賄える水源は保有していないため、減断水に繋がる。一方、阪水については、県水に一定の余裕がある場合はバックアップしてもらい、減断水には繋がらないと想定している。

本市には自己水源もそれなりにあり、全てが一気に途絶えることはあまり想定していないが、その際は用水供給事業者2者(県水、阪水)から最大限の応援をってもらうが、どちらとも余裕があるわけではないため、厳しいのが現状である。

(B 委員)

①人口推計について、40 年後、上位推計と下位推計では非常に大きな開きとなる。より安全に考えるのは理解できるが、使う数値によって投資額もかなり変動するため、今回の見直しの大部分に大きく影響してくる。今後、何パターンか示していただき、その中で議論するとの認識で良いか。また、管路更新の範囲についても複数パターン示してほしい。

②資料 P.18 の管路更新について、更新基準年数（耐用年数）を見直す予定はあるのか。

(水道局)

①今後のシミュレーションとしては、鳥羽浄水場への投資をいつ止めるかが一番重要であるため、鳥羽浄水場を閉鎖した際のパターンを複数提示する予定である。また、管路更新については、基幹管路から末端管路まで、一定の根拠をもって場合分けをし、何パターンか提示できたらと考えている。

②耐用年数 60 年以下の管路については、変更しない予定である。耐用年数 80 年の管路については、メーカーによっては 100 年もつとも言われているため、検討していきたい。

(A 委員)

地下水は将来的に確保できるのか、それによりどのような影響があるのか教えてほしい。

(水道局)

魚住浄水場の水源である市西部にある井戸については、今後も抑制して適量を使い続けて行きたい。鳥羽浄水場で使用していく井戸水については、継続的に使えるものではないと考えている。

供給単価が安いこともあり、平成 10 年代までの水需要が増加していた時代に、地下水を大量に使用していた。現在では地下水が減少し、当時の 1/5 の水も出ていない。井戸ごとの静水位（ポンプで汲み上げていない状態）と動水位（ポンプで汲み上げた状態）の差を見ながら使い方を考えていき、塩水化が出てきている井戸については廃止する。

(A 委員)

具体的に何年後にはどれくらいの水量になるといった想定は必要だと思う。

明石川河川水が無くなり、地下水（限りある資源）まで無くなってしまうと、県水と阪水のみ reliant することとなってしまう、有事の際に対応できなくなることを心配している。

(水道局)

200m 程しか離れていない井戸でも、10 トン/時と 50 トン/時と、揚水できる水量に差があるなど、水脈は非常に複雑であり、具体的な年数や水量は不明である。

塩水化について調査研究はしているが、放射線状に上がっていくわけでもない。塩化物イ

オン濃度 80ppm が限界値ではないかと考えているが、なかなか確定はできない。今後、調査研究していく必要があるテーマであると認識している。

(会長)

管路の老朽化について、基本的には重要管路から順位を付けて更新していく考え方をとっている（他の自治体も同様）と思うが、距離で考えると、中期経営計画 P.27 に記載されているように、計画 8 km/年 に対し、実績では約 4 km/年とのことで、資料 P.19 の赤字（铸铁管 実耐用年数 40 年経過）の 29km も 5 年間では全て更新できない。オレンジ（ダクタイル铸铁管 実耐用年数 50 年経過）を含めると 155km もある。重要管路の距離数及びその中で実耐用年数が過ぎている割合を教えてください。

(水道局)

手元に資料がないため、延長については、後日お示しする。また、重要管路の耐震化計画を策定し、令和 7 年の 1 月末までに国土交通省へ提出することとなっているため、現在検討を進めているところでもある。

(C 委員)

資料 P.20 について、能登半島地震では、多くの K 型継手が抜けて漏水が発生していたが、地盤の関係か。K 型継手では、地震の際に抜けてしまうイメージがあるが、布設されている地盤では耐震性があるということなのか。

(水道局)

能登半島の地震で K 型継手の管が抜けたということだが、地盤の関係もあると思う。本市の地盤に関しては比較的良いと判断している。

本市は一定『良い地盤』である所が多く、阪神淡路大震災の際にもさほど抜けていなかった。また、本市の管路はダクタイル铸铁管が多くなっている。

(A 委員)

更新基準年数について、明石市は『良い地盤』であり耐震化を進める必要がないのであれば、別の管種にしてコストダウンを図るのはいかがでしょうか。ダクタイル铸铁管とポリエチレン管とでは単価もかなり異なってくる。

(水道局)

水道用のポリエチレン管は大口径のものがあまりない。小口径の管は少し使用しているが、施工機械の関係で積極的には取り入れていないのが現状である。技術革新等で支障がな

くなれば、ポリエチレン管も採用していく方向になるかもしれない。今後、根拠を示しつつ、布設延長を延ばしていくかについて議論していきたい。

(E 委員)

資料 P.26 の料金体系はいつから運用しているのか。私たち委員が、決定した際の資料を確認することはできるのか。10 円という極端な単価に決まった際の経緯は分かるのか。

(水道局)

平成 17 年の料金改定時からである（平成 23 年 12 月に 2501 m³以上の区分のみ追加）。

当時の資料は残っているが、直接的に読み取れる資料ではない。平成 17 年の料金改定までは 1 ヶ月あたりの基本水量を 10 m³までと設定していたが、改定時に半分（5 m³まで）にした。

(会長)

いきなり基本水量を廃止すると、少量使用者の改定率が上がりすぎてしまうため、そのあたりの配慮がなされた結果、平成 17 年の料金改定では基本水量を半分にしたのではないかと推測できる。今後も基本水量を付与すべきか、また、従量料金が極端に低くなっていることについても、今後審議会で議論していきたい。

(E 委員)

野々池貯水池の活用は困難と聞いていたが。

(水道局)

野々池貯水池は、明石川河川水を安定した水源として一時貯留するために使用している。今後明石川河川水を段階的に廃止するにあたり、一時貯留の必要が無くなることから、水道局としての活用は今後、困難になるという意味である。

(A 委員)

①料金体系について、従量料金の設定に違和感がある。基本料金を高くするのはどうか。

②野々池貯水池について、水道局で使わないのであれば、賃貸で副収入を得る方法もあると思う。

(水道局)

①水道事業で福祉的なところまで行うことについては議論の余地があると思われる。福祉的施策は、税金で行うことが基本であるため、水道料金の設定を福祉料金体系とすること等、本審議会でどのような料金体系が適正であるか議論を深めていきたい。

②活用方法について、次年度以降に検討する予定である。

(F 委員)

一市民として、25mm 口径以下なので、水を使えば使うほど、水道事業が赤字を引き起こしている要因になっていると感じた。また、先ほどの福祉事業の話聞いて、65 歳以上の非課税の方は水道料金が 1/2 になる施策もあることを思い出した。

先日行われた消費者協会の役員会にて、第 1 回審議会の資料を役員全員（8 名）に見てもらい説明を行った。その中で、平成 17 年の料金改定時のことは皆すっかり忘れており、この度水道料金が上がるようだと伝えても、誰も驚いていなかった。それよりも、安全安心の方が市民の関心は高いと感じた。

役員会では、「PFAS 対策の活性炭は非常に高価であるのではないか」や「阪水の安全性は大丈夫なのか。明石市との水質基準との差はどうなのか。」との意見が出ていた。

(水道局)

現在、65 歳以上の単身世帯の一部の方について、基本料金を半額にしている。その分の差額については、市長部局が水道事業へ出している。

阪水の安全性について、水道水（51 項目の水質基準をクリアした水）を貰うことになるため、品質は担保されている。また、PFAS については、11 月 29 日に全国調査の結果が出ており、県水は 5 ng/l 未満であり、阪水は 5 ng/l か、それを少し超えることがある。また、本市の今年の最大値は 7 ng/l であり、県下の都市部では一番低い値となっている。

活性炭の価格については、ご指摘のとおり、非常に高価なものとなっている。

(B 委員)

資料 P.34 にて、委託化した事務の管理技術の維持が課題とのことであるが、委託化の内容は。また、DX について取り組んでいることはあるのか。

(水道局)

委託化の内容については、今後お示しするが、本審議会でもさらに委託化できるものはないか議論していきたい。

情報の項目で、スマートメーター採用の判断を長期にはしているが、中期まで（5～10 年）に DX の推進を挙げている。この 10 年間で具体的に何が進められるかを検討していきたい。

(G 委員)

資料 P.26 の料金表について、計算方法を教えてほしい。昔、畑の水やりを水道水ですていたら請求が 1 万円を越えて驚いた。それからは、溜めた雨水で水やりをしている。

(水道局)

基本料金については、水を使っても使わなくてもかかる費用であるため、5 m³までの使用であれば一律の金額である。それ以上の水を使用した場合は従量料金がプラスでかかってくる。資料に記載の表は1ヵ月あたりとなっているが、実際には2ヵ月ごとの請求となるため、本表の2倍の金額となる。さらに下水道使用料も同時に請求がいくため、感覚的に高く感じたのだと思う。

(A 委員)

使用する水量が月ごとに異なる場合、どのように計算するのか。

(水道局)

2ヵ月に1回検針を行っており、その水量に応じて水道料金を算出している。

(C 委員)

日本水道協会で発刊している水道料金算定要領は、昭和42年作成当時、基本水量をつけることにより水の利用を促すという公衆衛生上の目的で設定されていた。現在の要領では基本水量は廃止する方向になっている。また、従量料金については均一制を原則としており、逓増性を採用している事業体においても逓増度については、なるべく下げていく傾向にある。なお、従量料金の区分も細かくなると、当該区分の収入見込みがずれた場合に、見込んでいた収入が得られなくなるため、料金区分についても今後、議論した方が良いと思う。

(会長)

資料 P.30 では、20mm 口径の1ヵ月使用量が20 m³以下の水道料金に占める基本料金の割合を示しているが、本審議会では、水道料金全体に占める基本料金と従量料金の割合で議論していきたいと考えているため、現状の割合を教えてください。

(水道局)

令和5年度実績では、基本料金31.89%、従量料金68.11%となっている。

今回の資料では、他事業体との比較をするために一般家庭使用者のデータを示したが、ご指摘のとおり、本審議会では水道料金全体に占める基本料金と従量料金の割合について議論していきたい。

【3 その他】

事務局にて第3回審議会の開催日程の報告

【4 閉会】

事務局から閉会宣言