

第1回明石市上下水道事業経営審議会（令和6年10月31日）会議録

○日時 令和6年10月31日（木）午後2時00分から午後5時10分

○場所 市役所議会棟大会議室

○出席者 ・委員（五十音順）

押谷委員、瓦田委員、佐伯委員、田中委員、架場委員、古里委員、星川委員、
松本委員、宮田委員、渡部委員

・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、露木計画担当課長、
薩摩林総務係長、田中次長（下水道施設担当）兼下水道施設課長、松岡下水
道整備課長

○配布資料

- 1 次第
- 2 委員名簿
- 3 日本の上下水道事業を取り巻く状況と課題 (資料1)
- 4 明石市水道事業の概要と経営状況 (資料2)
- 5 令和5年度 明石市水道事業会計決算書 (資料3)
- 6 P F A S 対策の経緯と現状 (資料4)
- 7 明石市公共下水道事業経営戦略の改定について (資料5)
- 8 令和5年度 明石市下水道事業会計決算書 (資料6)
- 9 明石市上下水道事業経営審議会スケジュール（案） (資料7)
- 10 第2回 明石市上下水道事業経営審議会について (資料8)
- 11 附属機関の設置に関する条例 (参考資料1)
- 12 明石市上下水道事業経営審議会規則 (参考資料2)
- 13 明石市水道事業の経営基盤の強化及び次期明石市水道事業経営戦略の策定
について（諮問） (参考資料3)
- 14 令和5年度明石市水道事業会計よくわかる決算書

○傍聴人 市民：3名、議員：6名

【1 開会】

事務局から開会宣言

【2 市長挨拶】

市長から挨拶

【3 委員委嘱】

市長から各委員へ委嘱状を交付

【4 委員挨拶】

各委員から自己紹介

【5 会長・会長職務代理者選出】

会長に瓦田委員、会長職務代理者に渡部委員が就任

【6 会長・会長職務代理者挨拶】

瓦田会長及び渡部会長職務代理者から挨拶

【7 諮問】

丸谷市長が諮問書を読み上げ、瓦田会長へ手渡し

【8 議事・報告（1）日本の上下水道事業を取り巻く状況と課題】

事務局にて資料1について説明

（会長）

昨年度に参画していた神戸市の水道料金改定に関する審議会の事例を紹介する。

決算書を見る限り、神戸市は明石市よりもまだ少し良好な状態であった。

明石市の今の決算見込みでは、今年（令和6年）度にも赤字に陥る見通しとなっている。

神戸市の場合、昨年度の審議会時から約2年先に赤字となる見込みであった。

恐らくどの自治体でも同じ状況であり、特に古くから水道事業を開始している自治体は施設の老朽化が進んでいる。

先ほど事務局から紹介があったように、2010年以降は少しずつ施設整備費用の投資額を増やしているが、管路の更新率はなかなか上がっておらず、この数年は物価上昇の影響も

受けている。物価上昇は市民の方にも非常に大きな影響をもたらしているが、この上下水道事業でも薬品や資材調達、工事の際の人件費や労務費の高騰にも影響している。

国全体で進めている政策で、施設の長寿命化を図り、本来であれば耐用年数 50 年のところを約 1.5 倍に伸ばし、使えるまで使う考えのもと、更新時期を少しずらしている。神戸市の場合、ここ 10 年の施設更新が遅れている関係か、今後は企業債（施設を整備する際、いきなり資金調達をして施設整備をすることはできないため、長期間にわたって使用できる施設整備に関しては、企業債を発行（いわゆる借金）して、その後、施設の減価償却を通じて料金を回収する事業運営を行っている。）を発行し、従来は約 40km / 年 のペースで行ってきた管路更新を、これからは 50km / 年まで伸ばしていくビジョンである。1 km 整備するのに約 1 億円かかるので、施設更新のための財源を調達するために、さらなる企業債を発行していかないといけない。

神戸市の場合、今後、施設の更新費用を約 220 億円 / 年かかると見積もっているが、当然水道料金で全てを賄うことはできないため、まずは企業債を発行する。一方で企業債が膨らんでいくと、支払利息が増え、この利息も費用となるため、水道料金で回収する必要がでてくる。そうすると将来世代への負担が大きくなるが、人口は減少（おそらく 2060 年頃には現在の人口の 6 割ほどまで減少すると予測されている。）していくため、さらなる負担を強いることとなってしまう。

そこで、神戸市の方針としては、現役世代にある程度の負担をお願いし、将来の施設更新のための費用を全て企業債に頼るのではなく、一部は水道使用料で財源を捻出することとしているため、資産維持費という名目で、今後の事業運営にかかる費用にプラスアルファをして徴収している。現在、このような自治体が約 5 割ある。水道協会が出している要領に従って料金算定する場合は、この資産維持費も総括原価の中に含まれてくるが、自治体によっては経営状況が厳しいために料金を大幅に上げることは厳しく、未だ全ての自治体で計上できている訳ではない。明石市も未だ計上できておらず、今回の検討材料となればと思い他自治体の事例を紹介させていただいた。

会計的に健全な今の中に料金改定等の検討もできたらと思う。

(A 委員)

会計的に健全な今の中に料金改定等の検討をしていこうということは理解できるが、まだ対応できることがあるのではないか。

PPP の問題、整備手順や管理上の手順、老朽管対策の見直しなど（例えば 50 年で更新するものを 75 年に延ばすなど様々な手順がある。）の方針について、具体的な数字を教えてください。

(水道局)

老朽化対策の方針として、法定耐用年数は 40 年となっているが、これはあくまでも昔の

減価償却の数値であるため、実耐用年数はもっと長く、管路の強度等は上がっているのに、それに見合った更新計画を立てている。現在の管であれば、一般的に 100 年もつと言われている。一概に 40 年というのではなく、管の材質によって更新計画を立てている。

また、PPP についても勉強していかなければならず、上下水合わせた取組みを実施していけたらと思う。

(B 委員)

水道協会で全国の事業者に対して、水道料金制度に関するアンケートのとりまとめを行っており、先ほどの資産維持費の計上の有無など、ホームページ上で公開する予定となっている。次回の審議会時に、他都市の状況（資産維持費の計上割合）を報告する。

【8 議事・報告（2）明石市水道事業について～明石市水道事業の概要と経営状況～】

事務局にて資料 2 について説明。

(A 委員)

香川県では毎年水不足になっており、高知県の早明浦ダムから給水をし、県東部まで配管を布設し、水運用をしている。

明石市では、加古川水系からの水を貰う方法も検討したのか。阪神水道企業団に加入する場合との費用比較を教えてください。

(水道局)

県営水道が加古川水系、阪神水道企業団の水が淀川からの水となっている。明石川河川水の取水をやめ、県営水道の増量と企業団からの新規受水で運用する。県営水道の水源が濁水に見舞われることが多いため、県営水道において水源のバックアップが出来るように要請している。費用比較については、現経営戦略にて行っており、現 3 浄水場を維持更新して存続させるよりも、県営水道や阪神水道企業団から受水した方が長期的には経済的に有利になるといった試算になっている。

阪神水道企業団からの受水単価については、未だ取水開始前ではあるが、概ね 100 円ちよつとになると考えている。

(A 委員)

県からの受水ではなく、後々は全量を阪神水道企業団からの受水になるということか。

(水道局)

阪神水道企業団からの受水は、神戸市の水道施設を利用することになっており、神戸市

内への給水に影響がない余裕のある範囲での水量を送ってもらっている。このため、全量を受水するという訳にはいかず、上限が決まっている。

(A 委員)

阪神水道企業団からの給水は神戸市の水道施設の余裕の範囲で賄うとのことであるが、安定的な受水ができるのかが一番心配である。また、不安定になるのであれば、料金に影響するのか。

あと、今の給水している高度処理水と比べて水質に差はあるのか。

(水道局)

受水量は本市と阪神水道企業団との契約で1日最大水量を1万4400 m³としているので、その分については、安定水源としてカウントできるものと考えている。

料金についても、他の阪神水道企業団の構成市と同じ料金体系で決まっているので、不安定になることはない。

水質に関して、阪神水道企業団でも高度浄水処理をしているので、水質的に問題ない。

湧水について、兵庫県が、姫路の浄水場と加古川の中西条浄水場を連絡管で繋いでいる。これを神出浄水場と繋げ、最終的には三田まで1本に繋がるような水供給の考え方を県で模索している。今後、このような動きを注視しながら、広域化についても、議論していきたい。

(会長)

各水源の受水量の割合はどのように決めたのか。

(水道局)

本市は水源が乏しいため、保有している水源を有効活用することしかできず、経済的な観点から水源割合を選べられる状況にはなっていない。

(C 委員)

地下水は安定していて、安価で安全であり、昔は多く使われていたが、なぜ減らすことになったのか。

(水道局)

地下水を取りすぎると、海水が遡上してくる(塩水化)。海水は、今の施設では浄水処理ができないため、自然に湧いてくる水と使う水のバランスを考えながら使用水量を決めているのが現状である。

(D 委員)

明石市は人口が増加傾向であるが、全国的には減少傾向にある。このことは今後の計画にどのように反映されていくのか。

また、作った水の量と最終的に市民へ届く水の量の割合（有収率）はどの程度か。

さらに、震災時の安定供給についての考え方は。

(水道局)

給水人口について、現状は増加傾向にあるものの、5・6年後にピークを向かえ、それ以降は減少していくと想定している。様々なパターンを組み合わせ、妥当であろう人口推計を行っていきたいが、大きなトレンドとしては本市においても給水人口は減少していくと想定している。

有収率について、本市は93.4%となっており、全国平均より高い数値となっているが、目標としては95%まで上げていきたいと考えている。

震災時について、配水施設の容量としては、19時間程度は断水せずに配水できると考えている。その後は給水できなくなってしまうため、対策として、重要な施設から重点的に耐震化を進めていきたいと考えている。また、県営水道からの水が止まってしまった場合、約7割は供給できると考えているが、今後は県営水道への依存率があがってくるため、その割合も変化していく。さらに、来年（令和7年）度以降、明石川浄水場系では阪神水道企業団からの受水が半分を占めるため、供給率が約5割になる。また、各浄水場が停止してしまった場合なども考えている。県水等の用水供給が止まった場合、供給量が100%確保できないため、市内の減圧を行うことにより供給時間を少し伸ばせるような対策を考えている。

(会長)

資料P.12に口径別の有収水量と水道料金のグラフがあるが、口径25mm以下（一般市民）の使用者数が98%と聞いている。口径25mm以下の使用者に関しては原価割れを起こしている状態であるため、人口が増加するほど赤字に繋がる可能性があり、人口増加（有収水量の増加）が給水原価を上回る給水収益の増加には繋がらない。

(E 委員)

水源転換に向けた取組みについて、50年間で440億円の削減となっているが、各施設ごとの削減額を教えてください。

(水道局)

取水施設、貯水施設、導水施設、浄水場それぞれの、更新をする場合と、更新せずに用水供給事業者からの受水をした場合の費用対効果について、次回の審議会で具体的数値を

示す。

(F 委員)

今年（令和 6 年）の元旦に能登半島地震が起き、未だに珠洲市や輪島市では断水が続いている。今後、南海トラフ巨大地震が発生した際、断水を防ぐことはできるのか。

(水道局)

能登半島地震では浄水場といった基幹施設が被害を受けたため、断水が長期間続いている。本市の場合、基幹施設については耐震化をしており、その心配はしていない。

また、阪神淡路大震災の時も基幹施設が無事であったため、1 月 17 日の発災であったが、1 月末には市内全ての水道が復旧していた。断水がなくなることは厳しいが、当時に比べると耐震化率も上がっており、同程度の規模の地震であれば、もう少し短期間で復旧が可能と思われる。

また、大きな地震があった際は、被災地へ日本水道協会を中心に全国へ応援体制がとられ、助けてもらうこととなっているが、南海トラフ巨大地震は被害が広範囲に及ぶため、応援に来てもらう事業者も被災している状況となり、十分に確保できない可能性もある。その対策として、委託業者や民間企業とも災害協定を結んでいる。

(G 委員)

資料 P.13 に記載されている各口径別の主な使用者を教えてください。

(水道局)

100~150mm：二見の人工島にあるような大企業の工場

75mm：大きなショッピングセンター

40,50mm：海苔の加工業者

25mm 以下：一般家庭

【8 議事・報告（2）明石市水道事業について～令和 5 年度 明石市水道事業会計決算～】

事務局にて資料 3 について説明。

(E 委員)

キャッシュ・フロー計算書について説明してほしい。ここ 2, 3 年先細っているのか、維持できているのか。また、将来を考えた時、資金が増加していくのか。

(水道局)

業務活動によるキャッシュ・フローが16億5000万円、これで投資活動によるキャッシュ・フローを埋合せて内部留保資金をつくる。それを基に将来の施設更新等の費用に充てる。財務活動によるキャッシュ・フローはプラスであれば借金、マイナスであれば借金を返済している指標だが、本市は投資の財源として新たな借り入れで経営を繋いでおり、今後も続く。

(E 委員)

財務活動によるキャッシュ・フローがプラスとなっている部分がかかなり問題である。7億3000万円も借金が増えている状況では料金改定もやむを得ないと思う。

(会長)

損益計算書に当期純利益が4億円ほどと記載されている。ただ、営業外収益の長期前受金戻入が4億3000万円ほど出ている。

長期前受金戻入は直接現金が入ってくるお金ではなく、過去に施設整備した際に国から補助金をもらい、その補助金を固定資産の減価償却に合わせて毎年営業外収益(利益)として計上している。これは平成26年の地方公営企業会計基準の改定によって収益として計上しなければならなくなったものであり、明石市でも平成26年度から新たに営業外収益に計上している。

この部分を差し引くと(以前の会計基準に基づく会計処理によって考えると)実質的には今すでに赤字となっている。

【8 議事・報告(2) 明石市水道事業について～PFAS対策の経緯と現状～】

事務局にて資料4について説明。

(H 委員)

活性炭の有効利用について教えてほしい。

(水道局)

使用済み活性炭は業者に引き取ってもらい、業者にて加熱や洗浄をして再生処理をしている。確実に再生処理しているか(不法投棄していないか)を確認するため、工場に入った際の重さの証明書をお願い確認している。

(会長)

PFAS規制強化については、現状ではとり得る対策を実施しており、今後も適切に対応をしてもらえるとのことであるため、特別な審議が必要な場合を除いて、この第1回審議会

のみでの審議事項にさせていただきたいと思う。

(各委員)

意見なし。

【8 議事・報告（3）明石市下水道事業について～明石市公共下水道事業経営戦略の改定について～】

事務局にて資料5について説明。

質問なし。

【8 議事・報告（3）明石市下水道事業について～令和5年度 明石市下水道事業会計決算～】

事務局にて資料6について説明。

(A 委員)

市内の一部に合流区域があるが、その率はどれくらいか。また、将来的にはどのようにしていくのか。

合流式下水道では大雨が降ると一部がそのまま海に放流されているが、明石市ではどうしているのか。

(都市局下水道室)

合流区域の占める割合について、下水道管を整備している面積が約4000haあり、その内合流区域が約14%となっている。明石駅周辺や二見処理区の一部が当該区域である。

合流式下水道の改善について、長期的な方針として浸水対策と合わせて分流化（既存の合流管は汚水専用管として使用し、新しく雨水管の整備を順次進めていく）を図ることとしている。

現状、大雨が降った際、晴天日時間最大汚水量の3倍までは処理場で処理するが、それ以上の量になると吐室から公共用水域に放流する仕組みとなっている。これは全国的な合流式下水道の仕組みであり、大雨により希釈された汚水が公共用水域に放流されるが、明石市においては公共用水域の水質が問題とはなっていない。

(E 委員)

企業債30億円は、繰上げ返済なのか。

(都市局下水道室)

過去に繰上げ返済をしたこともあるが、現在は各年度の返済計画により返済を行っている。

(D 委員)

経営戦略 P, 9 の事業総投資額 257 億円について、主要な事業とその投資額を教えてください。

(都市局下水道室)

老朽化対策 184 億円、浸水対策 45 億円、未普及対策 13 億円ほか記載のとおり。投資・財政計画を作成するために 10 年間で想定される最大額を見込んでいるが、実際は各年度の国庫補助金の内示額等を踏まえながら事業を進めていく。

最も投資額が大きい老朽化対策の内訳は、管渠改築が 30 億円程度、処理場・ポンプ場改築が残り 150 億円強となっている。

【8 議事・報告（4）任期中の審議事項について】

事務局にて資料 7 について説明。

(会長)

水道事業について諮問事項の集中審議とし、下水道事業に関しては大きな変化がある場合は審議会に諮ることとする。

(A 委員)

来年（令和 7 年）度を実施する上下水道事業の統合について、効果や職員配置等の考えを次回の審議会にて教えてください。

【9 その他】

事務局にて第 2 回審議会の開催日程の報告

【10 閉会】

公営企業管理者・水道局長から挨拶