

令和3年度第1回かずさ水道広域連合企業団水道審議会会議録

日時 令和3年9月9日(木) 午後2時00分 から 午後4時15分 まで
場所 かずさ水道広域連合企業団本庁舎1階 大会議室
出席委員
学識経験者 太田会長、丸山副会長、剣持委員
水道の利用者 青木委員、秋本委員、鈴木委員、島津委員、武田委員、野老委員、斎藤委員、
森田委員、川口委員、篠原委員、武井委員
(以上14名)
事務局出席者 松上事務局長、大野木技師長、鈴木総務企画課長、花澤参事(業務課長)、
林事業計画室長、吉岡工務1課長、増田総務企画課副課長、他関係職員

◆ ◇ ◆ 配付物の確認等 ◆ ◇ ◆

【事務局】 本日の司会を務めさせていただき総務企画課の増田でございます。よろしくお願いいたします。

新型コロナウイルス感染症の感染拡大に伴い緊急事態宣言が延長されたことから、一部の委員の皆様には、オンラインによる参加をお願いしております。このようなオンライン会議の開催が初めてのことで、会議の進行にご不便等をおかけしてしまうことがあると思いますが、ご容赦ください。

なお、新型コロナウイルス感染対策として、本日の会議は、原則として、着座で行わせていただきます。会議中は窓を少し開けた状態で開催しますが、会議に支障が出る場合は、一部の窓を閉めさせていただく場合があります。また、会場のテーブルと椅子はアルコール除菌を行っておりますことを申し添えます。なお、発言の際は、マスクを着けたまま、フェイスシールドを装着していただきますようお願いいたします。

それでは、事前に送付した資料等の確認をさせていただきます。

会議次第、委員名簿、席次表、右上に「資料1」と書かれた資料、右上に「資料2」と書かれた資料、右上に「資料3」と書かれた資料です。配付漏れ等はありませんでしょうか。

なお、委員名簿は後日、ホームページに公開をさせていただきます。また、本日の会議につきましても、出席者のお名前、会議の要点をまとめた議事録等を作成し、会長、副会長にご確認いただいたあとにホームページで公開させていただきます。

議事録等の作成のため、本日の会議を録音させていただいておりますので、併せてご了承願います。

ここで、ご報告をいたします。

本日の会議には、4名の傍聴者がおられます。

新型コロナウイルス感染拡大防止のため、別室にてオンライン視聴で傍聴しております。

◆ ◇ ◆ 開会 ◆ ◇ ◆

【事務局】 それでは、ただ今から令和3年度第1回かずさ水道広域連合企業団水道審議会を開催いたします。

◆ ◇ ◆ 会議の成立 ◆ ◇ ◆

【事務局】 かずさ水道広域連合企業団水道審議会条例第6条第2項の規定により、委員の半数以上の出席がなければ会議の開催ができないこととされております。

本日の出席委員数は14名でありますので、会議は成立しております。

◆ ◇ ◆ 新委員紹介 ◆ ◇ ◆

【事務局】 はじめに、新たに当審議会の委員になられた方を紹介いたします。

お名前をお呼びしましたら自席にて起立し黙礼をお願いいたします。

君津市推選の島津治敏委員です。よろしく願いいたします。

◆ ◇ ◆ 職員紹介 ◆ ◇ ◆

【事務局】 続きまして、議題の説明等を行う執行部の職員をご紹介します。

紹介を受けた職員は、起立黙礼のみとさせていただきますので、恐れ入りますが、ご理解のほどお願い申し上げます。

事務局長の松上でございます。

【松上事務局長】 ～一礼～

【事務局】 総務企画課長の鈴木でございます。

【鈴木総務企画課長】 ～一礼～

【事務局】 業務課長の花澤参事でございます。

【花澤参事】 ～一礼～

【事務局】 技師長の大野木でございます。

【大野木技師長】 ～一礼～

【事務局】 工務1課長の吉岡でございます。

【吉岡工務1課長】 ～一礼～

【事務局】 事業計画室長の林でございます。

【林事業計画室長】 ～一礼～

【事務局】 どうぞよろしくお願いいたします。



【事務局】 続きまして、会長挨拶です。太田会長はオンラインでの参加でございます。
太田会長、よろしくお願いいたします。

【太田会長】 みなさんこんにちは。議事に先立ちまして、一言ご挨拶を申し上げます。

コロナの話題が出ましたが、最新の情報について県のホームページを確認したところ、9月8日の段階で、感染者数は7日間平均で929人とのことでした。全国的にも低下傾向にあるということですが、果たしてピークアウトしたのか、ここはまだはっきりしていません。

そのような中で入院している方が902人、一方で自宅療養されている方は8,903人いて、入院できている方の比率は10%程度しかありません。

裏返せば9割方の方は入院したくても出来ない状況が、千葉県だけではなく全国的にあります。日本は人口当たりの病床数が世界トップクラスですが、コロナ禍にあって病床の逼迫が生じて医療崩壊が差し迫ったものになっています。

この原因は何かというと、一つは、ベッド数だけではなく医師や看護師など医療従事者のマンパワーの確保が難しいということです。医療はコロナに対応するだけでなく、正に1年365日不眠不休で対応していただいています。

こういう状況は水道事業にも言えると私は思っています。千葉県の水道事業は台風など様々な苦難を被りましたが、そういうときも水道事業者が自ら水を止めるということは絶対ありま

せん。例えば電気や交通といったところは、場合によっては自ら止めるということがありますし、実際に東日本大震災の時には計画停電が行われました。ところが水道の場合には、医療と同じく、どのような事態になっても止めることなく、安全な水の供給を続けなければならない使命を負っている事業であります。

そういう事業は、施設の維持管理、そして更新等を含めた十分な体制を整備することを担うエッセンシャルワーカーと言われる現場の方々が出て、初めて不断のサービス提供が出来ると考えています。

こういったことを含め、水道事業に我々も責任があるということを実感しているところでございまして、深くしっかりと審議し、具体的な取り組み、あるいは経営を含めた健全化に向けた取り組みにご協力いただければと思います。

簡単ではございますが、挨拶と代えさせていただきます。ありがとうございました。

【事務局】 ありがとうございます。

それでは、議事に入ります。

水道審議会条例第6条第1項の規定により、太田会長に議長をお願いいたします。よろしくをお願いいたします。

【太田会長】 それでは議事に入らせていただきます。

◆ ◇ ◆ 君津地域水道事業統合広域化基本計画の取組状況について ◆ ◇ ◆

【太田会長】 まずは議題1 君津地域水道事業統合広域化基本計画の取組状況について、事務局に説明を求めます。

【林事業計画室長】 事業計画室の林から説明させていただきます。

右上に資料1と書かれた「君津地域水道事業統合広域化基本計画の取組状況について」をご覧ください。この資料は、基本計画で目指そうとしている水道事業のためにかずさ水道広域連合企業団がどういった取り組みをしているのかを皆さんに知ってもらうため、その状況を報告するものです。

統合広域化基本計画では、旧四市水道事業と旧君津広域水道企業団の統合により、君津地域の水道事業が直面している「安定給水の危機」、「技術継承の危機」、「経営の危機」の3つの課題を解消していくものとし、平成31年1月に広域連合の設置許可を得て同年4月から事業を開始しました。

課題の解消に向けた取り組みについて、令和2年度末現在の取組状況を報告します。

1 ページ目の総括表は、各取り組み内容を取りまとめたものですので、説明は割愛します。

2 ページをお開きください。1つ目の課題「安定給水の危機」を解消するため、2つの目標、3つの取り組みを行うものとしています。

まずは目標「(1) 老朽管の解消」の「① 管路の更新による老朽管の解消」の取り組みです。

当地域では脆弱な石綿セメント管等の老朽管が多く残っており、計画的に更新を行っています。

計画では、令和30年度に老朽管を解消するものとしています。管路延長に占める老朽管の割合は、令和元年度は38.6%でしたが、令和2年度は管路の更新により37.3%に減少しました。

なお、老朽管の更新工事以外にも、下水道等の他事業に併せて管路の切り回し等を行う工事も実施しており、そのような工事を合わせると年間約40kmの管路を更新しています。

次に「② 管路の更新による有効率の向上」の取り組みです。

有効率は、配水量のうち有効利用された水量の割合を示しており、管路の健全性を表します。

計画では、令和30年度に有効率を95%とするものとしております。

令和元年度の有効率は86.5%、令和2年度は86.4%となりました。有効率は、老朽管の更新により向上を見込んでおりますが、令和2年度末までに67.2kmの老朽管を更新したものの、今後工事を予定している区間で漏水が増えるなどの理由で令和2年度は向上しませんでした。

なお、有効率の改善に向けて、漏水の多発箇所など改修効果の高いところを中心に計画的な更新を進めてまいります。

3ページをご覧ください。目標「(2) 耐震性の確保」の「① 配水池の耐震化」の取り組みです。

水道施設の耐震化は、厚生労働省「新水道ビジョン」において重点的な実現方策の一つに掲げられており、計画では配水区域の統廃合に併せて新たな配水池を整備することで耐震性の向上を進め、地震等の災害時の断水リスクを低減するようにしていきます。

令和2年度に上烏田配水池の計画策定の検討に着手しました。また、計画では、令和10年度までに木更津市の上烏田配水池、富津市の上飯野配水池、木更津市の伊豆島配水池の整備を順次、進めていくものとしています。

「安定給水の危機」に関する取り組みは以上です。

4ページをお開きください。2つめの課題「技術継承の危機」を解消するため、2つの目標、4つの取り組みを行うものとしています。

目標「(1) 専門技術の継承」の取り組み「① 独自採用職員による技術力の確保」です。

計画では、水道事業の適切な運営のため、水道事業を熟知した人材を確保することとしており、四市からの派遣割合を減らし、身分移行、新規採用等により自立できる体制づくりを着実に進めることとしています。

四市からの派遣は当分の間は欠くことができないものの、将来的に水道事業に従事した経験の乏しい職員が派遣されると考えられることから、企業団独自採用の職員を水道事業専門職員として技術力の担い手に育成してまいります。

独自採用職員の割合については、新規採用したことで、令和元年度の41%から0.4ポイ

ント向上し、令和2年度で41.4%となりました。

5ページをご覧ください。目標「(2) 運営体制の改善」の「① 集中監視設備の集約」の取り組みです。

計画では、四市の配水池等の水量や水圧等を監視・操作する集中監視設備を大寺浄水場に集約することにより、管理体制の簡素化と強化を図るものとし、市域ごとに設置されている監視設備の更新時期に合わせて順次、整備するものとしています。

令和元年から、更新時期を迎えた木更津市と君津市の集中監視設備を大寺浄水場に整備しており、令和3年度に完了する見込みです。

なお、富津市は令和3年度、袖ヶ浦市は令和8年度に事業に着手する計画としています。

次に「② 維持管理体制の効率化」の取り組みです。

計画では、浄水場等の維持管理業務を統一化することで運転管理の効率性の向上を図るものとしており、各市の集中監視設備の集約に合わせて順次、体制を整えていくこととしています。

令和2年度は、木更津市と君津市の浄水場等の維持管理業務委託について、令和4年度の委託内容等の統一に向けた調査検討に着手しました。

6ページをお開きください。「③ 各種システムの統一による事務の合理化」の取り組みです。

計画では、四市と旧企業団で使用している各種システムを統一化することで業務効率の向上を図るものとしています。

令和2年度末で2つのシステムが導入済みです。管路情報システムは委託により設計等の検討を進めており、令和6年度までに導入する予定です。

「技術継承の危機」に関する取り組みは以上です。

7ページをご覧ください。3つめの課題「経営の危機」を解消するため、2つの目標、3つの取り組みを行うものとしています。

目標「(1) 費用の抑制」の「① 支払利息の削減」の取り組みです。

支払利息とは、企業債に対して支払う利息のことで、計画では、国庫等交付金や出資金を活用することで企業債を抑制して支払利息を削減することとしており、これにより水道料金の上昇を抑制していきます。

支払利息の額は、水道事業の規模等により異なるため、給水収益に対する割合を確認するものとなりました。

令和2年度末の給水収益に対する支払利息の割合は4.7%で、企業債の償還が進んだことで令和元年度の5.2%より0.5ポイント軽減しています。

なお、令和元年度の全国における平均数値は5.3%です。

8ページをお開きください。「② 更新事業費の縮減に向けた施設の統廃合」の取り組みです。

計画では、統廃合事業を進めることにより施設の集約を図ることで、更新などの将来のコストを削減するものとしており、6区域の統廃合に向けて順次着手してまいります。統廃合事業が完了すると、最大で128億円の更新事業費を削減できるものと見込んでおります。

令和2年度末で6区域のうち2区域の統廃合事業に着手しました。

次に目標「(2) 財源の確保」の「① 外部資金制度の活用」の取り組みです。

計画では、国庫等交付金や出資金などの外部資金を積極活用することで、自己財源による支出を軽減するものとしています。ここでいう自己財源とは、管路更新や設備更新等の改良事業の支払いに用いる財源のうち、水道料金や企業債であり、国庫等交付金や出資金が多ければ自己財源による支出負担分が少なくなります。

国庫等交付金や出資金などの外部資金制度の活用状況を、改良事業費に対する自己財源の割合で示しています。

令和2年度の改良事業費に対する自己財源の割合は57.4%で、令和元年度の68.8%から11.4ポイント軽減しています。

「経営の危機」に関する取り組みは以上です。

基本計画の3つの課題に対する取り組み状況の説明を終わらせていただきます。

【事務局】 事務局から説明させていただきます。回線が不安定のように、太田会長の接続が切れてしまいました。会議を中断させていただきます。改めてお声がけさせていただきますので、しばらく休憩とさせていただきます。

(12分後 再開)

【松上事務局長】 事務局長の松上です。太田会長のパソコンの具合が悪いようですので、この先の進行は私が代理させていただきます。

議題1の質疑応答から再開させていただきます。

会場の委員の方と、オンライン参加の委員の方とで分けて質問を受付させていただきます。ご協力のほど、よろしくお願い申し上げます。

まず、会場の委員のみなさま、ご質問があれば挙手をお願いいたします。

(挙手なし)

【松上事務局長】 それでは、オンライン参加の委員のみなさま、ご質問があれば、発言マークの表示をお願いします。

それでは武井委員、お願いいたします。

【武井委員】 資料の3ページ目に耐震性の確保とあります。上烏田配水池の検討に着手して、上飯野と伊豆島と順次、進めていくということですが、以前に計画の概要というものをいただき、そこに載っていた4市の状況では君津市の配水池の耐震化率が0%でした。この資料のスケジュールに君津市が入っていないのはどうしてなのか伺いたいと思います。

【松上事務局長】 ありがとうございます。事務局は回答をお願いします。

【林事業計画室長】 はい、事業計画室の林が回答いたします。

上烏田配水池の耐震化を進めることで、君津市の施設を廃止することが出来ます。君津市はかなりの数の施設を持っていますが、統廃合を進めることによって、君津市の老朽化した配水池の使用を終了していく計画になっています。

【武井委員】 そうすると、上烏田の整備を進めることで、君津市にもメリットがあると理解して良いですか。

【林事業計画室長】 そのとおりです。

【松上事務局長】 それでは、剣持委員、お願いいたします。

【剣持委員】 日本水道協会の剣持です。皆さま、ご苦労様です。

2ページの管路の更新による有効率の向上について、計画どおりに工事を行っても、工事を予定している区間の漏水によって有効率が向上しなかったということですが、これは令和2年末の事故のことを指しているのでしょうか。

【林事業計画室長】 事業計画室からお答えします。

そういった部分も含んでいてと解釈していただいて構いません。現在、漏水が起りやすい箇所というものが把握できてきていますので、今後はそういったところを集中的に更新していこうと思っているところです。

【剣持委員】 漏水を起こすものは、同じような年代のものが多いと思いますが、敷設する場所によって腐食具合などは違うと思います。漏水の原因分析等を行って、更新計画に加味していくことは行っているのでしょうか。

【林事業計画室長】 事業計画室からお答えします。

いろいろと調べていくと、4市それぞれの地域特性があるということが分かってきました。たとえば君津市ですと、石綿セメント管が多いのですが、漏水が多発しているのは塩化ビニール管で地盤の固いところという傾向があります。そういった特徴を掴んで更新の対象にしていきたいと思っています。

【松上事務局長】 その他にありますか。それでは議題1は以上とさせていただきます。

【松上事務局長】 続きまして、議題2 水道料金体系の現状について、説明をさせていただきます。

【花澤参事】 業務課の花澤から、水道料金体系の現状についてご説明申し上げます。

資料2の1ページ目「かずさ水道広域連合企業団水道料金体系の現状①」をご覧ください。

1の表は、口径13mmから口径200mmまでの各市域の基本料金の比較表です。富津市域と袖ヶ浦市域は13mmと20mmに設定が分かれています。木更津市域には200mmの設定がありますが、現在使用の実績はありません。

2の表は、使用水量ごとの各市域の単価です。水量料金も各市域でかなりのばらつきがあります。

これらを踏まえていただき、令和3年2月と3月の各市域の調定データを口径別契約件数と水量段階別契約件数にまとめた資料によりご説明申し上げます。

3の表の口径別調定件数の合計149,657件を市域ごとにみると、木更津市域が65,275件で43.62%、君津市域が37,749件で25.22%、富津市域が19,360件で12.94%、袖ヶ浦市域が27,273件で18.22%になります。

4市域合計の口径別の割合は、13mmが39.13%、20mmが58.17%で、13mmと20mmを合わせると、97.30%になります。25mmが1.68%なので、この3つを合わせると98.98%となり、ほぼ99%となります。

次に、4の表をご覧ください。水量段階別の調定件数は4市域合計で150,727件になります。

こちらのデータの木更津市及び富津市域分には、システムの都合により、随時調定分が含まれてしまうため、調定件数が多くなっておりますので、ご了承願います。

1m³未満は6.08%、1～20m³が32.24%で一番多く、次に多いのが21～40m³で30.90%です。41～60m³は19.59%となります。61～100m³は9.27%で100m³以下を合わせますと全体の98%を超えております。

2ページ目「水道料金体系の現状②」の折れ線グラフは各市域の13mmと20mmの60m³以下の使用水量の料金の推移を表したものです。

60m³使用時の最大料金と最低料金の差は、13mmでは、最大が富津市域の15,070円で最小が袖ヶ浦市域12,089円。差は2,981円。20mmでは、最大が富津市域16,280円で最小が袖ヶ浦市域12,804円。差は3,476円になっています。

【鈴木総務企画課長】 続きまして、料金改定について、総務企画課の鈴木から説明させていただきます。

3ページ目「料金改定について」をご覧ください。この資料は「君津地域水道事業統合広域化基本計画」の57ページ、58ページの抜粋となっております。

まず、これまでの経緯をご説明いたします。

「6. 統合後の料金統一について (1) 統合時の料金統一について」をご覧ください。

平成25年10月17日に締結された君津地域水道事業統合・広域化に関する覚書第5条に

において「水道料金は、統合時において統一することを基本とする。ただし、各市の事情により各市域ごとに一定期間別に定めることができるものとする。」とされておりまして。

この覚書に基づき、統合時の水道料金の統一については、基本計画策定時に「平成31年度に4市料金を統合し、木更津市の水道料金に統一する。」という条件で検討を行いました。これは、木更津市が統合後10年間は料金を据え置いても経営が安定するとの見通しがあったためです。

その検討結果は、平成40年度（令和10年度）まで統一料金を据え置いた場合、4市損益の合計は、令和10年度一年間の損益でマイナス4億9千万円となり、また、繰越留保資金も目安である約35億円を維持できない状況であり、統合後の事業として成り立たないという結論となりました。

続きまして「(2) 料金統一へのシナリオ」をご覧ください。統合時の料金統一が困難なため、交付金による事業の終了直後である平成41年度（令和11年度）を目標に、次のプロセスで料金統一をすることといたしました。

① 富津市、袖ヶ浦市は統合時に適切な料金へと引き上げる。なお、富津市は拡張事業の財源確保に配慮した料金設定とすることとする。実際に、富津市、袖ヶ浦市ともに、平成31年4月から、新料金に引き上げを行っております。

② 統合から5年後の平成36年度（令和6年度）には、木更津市域の水道料金を据え置き、君津・富津・袖ヶ浦市域の水道料金を引き上げる。

③ 統合から10年後の平成41年度（令和11年度）の料金統一を目標とする。なお、統一後の料金は、富津市域の水道料金は引き下げ、木更津・君津・袖ヶ浦市域の水道料金は引き上げとなる見込みである。

以上のようなシナリオを、統合広域化基本計画でお示ししてきたところです。

図8-1が、このシナリオを踏まえ、計画された料金統一のスケジュール及び供給単価推移の予定です。実線が統合した場合の単価の推移、点線が統合せずに単独で事業を進めた場合の単価の推移です。

4市全てで、単独で事業を行うより、統合したほうが単価を抑えられるという計画です。

続きまして、4ページの「料金算定手法の整理」をご覧ください。こちらは総務省作成の資料です。

水道料金の算定方式は、ページ下部の表のように、「総括原価方式」と「資金収支積み上げ方式」の2つの算定方式があります。

「総括原価方式」とは、固定資産の減価償却費を料金算定の原価に反映するなど、現金支出の伴わない費用を含めて料金を設定するのが特徴です。水道料金算定要領で基本とされている方式で、全国で8割を超える事業者が採用している方式です。

これに対し、「資金収支積み上げ方式」は、全ての現金収支を積み上げ、その収支を原則として料金算定期間においてバランスさせる観点で料金を設定するのが特徴です。

両方式とも、メリット・デメリットはありますが、当広域連合企業団の特殊要因として、統合後の10年間で、補助金・出資金を活用した、大がかりな統廃合事業や管路更新事業に取り組んでいるということがあります。

施設更新を積極的に行うと、減価償却費負担が多額となっていきます。

「総括原価方式」を採用すると、減価償却費負担分を加味した料金改定となり、水道料金の改定幅は大きくなることとなります。その結果、収益的収支が大きく改善し、現金が多額に残り、内部留保資金に積み上がっていくことも想定されることです。

これに対し、「資金収支積み上げ方式」では、運転資金面で支障が生じない範囲で料金を設定するため、改定幅が比較的小幅で抑えられるメリットなどがあります。ただし、資金収支積み上げ方式をとる場合は、4年程度の短期間のスパンでの料金見直しが必要となることが予想されます。

以上のような料金改定の手法があることと、それぞれのメリット・デメリットを、ご説明して参りましたが、ここで、1ページの「かずさ水道広域連合企業団水道料金体系の現状①」をご覧ください。

料金改定は、今後、決算推移なども睨みながら、30万給水人口の新しい水道事業体としての最終的な料金体系をどう考えていくのか、検討を重ねていく予定であります。

現行の料金体系ですと、大口径の基本料金が大きく、水量料金も、逓増制となっており、使えば使うほど大口需要家の負担が高くなっていると言えますが、近年の状況としまして、大口需要家が、地下水に転換し、水道収入が大きく消失してしまうという事例、あるいは、企業が新しく工場運営を始める際、最初から地下水を選択し、我々の水道はバックアップとして契約しているのみというような事態も発生してきております。このようなケースでも、8年ごとのメーター交換や、管路の維持費などが発生してまいりますので、私どもとしても、対応に苦慮しているところです。

ここで、3の表「口径別調定件数」を見ていただきますと、令和3年2月と3月の調定件数は、13mm、20mm、25mmの3口径で98.98%を占めており、その中でも20mmが約6割と最大のボリュームがあります。このボリュームゾーンに、広く薄くご負担をいただかざるを得ないのではないかと、事務局としては考えているところではございますが、今後、様々な料金シミュレーションを行っていく中で、より良い水道料金体系を模索していく予定であります。

【松上事務局長】 議題2の説明が終了しました。会議開会から1時間ほどが経過していますので、休憩を10分ほど挟ませていただきます。その後、質疑応答に入らせていただきます。

(9分後 再開)

【事務局】 休憩を終了させていただきます。太田議長、議題2の質疑応答からよろしくお願いたします。

【太田会長】 引き受けさせていただきます。皆さん、ご迷惑をおかけしました。

それでは、議題2の質問、意見等を伺わせていただきます。

まず、会場の委員のみなさま、ご質問があれば挙手をお願いいたします。

(挙手なし)

【事務局】 会場からは挙手がないようですので、ご報告いたします。

【太田会長】 分かりました。料金体系という馴染みにくい議題ということもあり、ご質問やご意見を出しにくいところがあるのかもしれませんが。

私から、どういう点が論点なのかということ、二、三、お伝えさせていただきたいと思えます。

まず料金については、二つのアプローチというか考え方がありまして、一つは料金水準というものです。料金水準とは、料金で回収すべき総額をどれくらいにするのか、全体としての料金総額の水準がどのくらいになるのかを議論するものです。

もう一つは、料金で回収すべき総額を、利用者の方にどう風配に配分して負担していただくのかというものです。一人一人の利用者の方にとって、具体的に自分は何mmの口径でどれくらいお使いになって、その水道料金はいくらなのか、ということです。これを料金体系と呼びます。

資料2の3ページをご覧ください。四市統合に係る合意事項の一つとして、料金統一に向けた具体的なプログラムとあります。料金統一に向けた手順が示されています。

ここに書いてある供給単価とは、回収すべき料金の総額を全体の水の使用量で割ったものです。供給される水道水が1m³あたりいくら位の価格になるのかを示したものです。

四市のスタートラインが違うので、最終的な料金統一に至るまでどういう段階を経るのか、料金の水準がどのように推移していくのかという点だとお考えいただければ良いと思います。

最終的には一本の料金になるんですが、それまでの間、四市それぞれにおいて異なる料金が並行することになります。

これを個人がどういう形で負担し合うのかということになると、資料2の1ページ、3の表と4の表の口径別と水量別の内訳をご覧ください。ここに水の利用者の状況が細かい数字で示されています。

口径別では、だいたい13mm、20mmの利用者に占められています。

また、水の使用量という点では、98%以上が100m³あたりまでの水需要によって、実際に水道を使っているということになります。

これらに基づいて、個人がお支払いいただく水道料金の金額が決まっていくということになります。

次の2ページをご覧ください。口径別に基本料金というものが決まっており、これに加え、従量料金という水の使用量に応じた金額が決まってくるということになります。

口径ごとの決まった金額を基本料金と呼んでいます。基本料金は、水を使っても使わなくても、設置されている水道メーターの口径に基づいてすべての方にお支払いいただくこととなります。

基本料金に基づいて、実際に使った水の量に応じて従量料金と呼ばれるものがかかります。

る。こういう仕組みになっているわけですね。

左側の折れ線グラフを見てもらうと、口径13mmと口径20mmに分けてありますが、カーブを描いていて、多く使えば使うほど1㎡あたりの価格が引きあがってくる。通増制と言いますが、こういった仕組みということですね。たくさん使うほど割高な単価のご負担を頂くということになります。

今後、水道経営を安定させていくためには、どのように料金総額を算定し、口径別に水量単価をどう配分するのかについて、検討していただいて、今後の見通しという形で示さなければならぬのかと思います。

先ほど見ていただいた3ページの図8-1では、統合時の予測として、こういう風に1㎡当たりの金額が変化して最終的に統一されますという流れとなっています。ただ、このグラフの、1㎡当たりの価格がどれくらいになるのかという推移は、統合の合意時に算定した金額ですから、その後の変化などを反映させてさらに精査して、場合によっては、この金額を下回ることもあり得るということも含めて、今後、改めて見直しをされていくことになるのではないかと思います。

この様な形で進めていくということをまずご理解いただくということだと思います。

最後に説明された4ページの「料金算定手法の整理」の中で「総括原価方式」とか「資金収支積み上げ方式」とかありますが、どちらかという料金水準を定めるときに考える要素となってくるので、議論をする事柄としてはまだ時期が早いのかなという印象を持っています。

まずは、水道料金とはどういう構造で作られていて、全体としての金額、つまり、料金として回収すべき金額はいくらで、それを個々の利用者にどういう形で負担していただくのか、全体の説明を描いたということだと思います。

私からの追加は以上です。もし何か気が付かれたという方がおられれば、ご意見を承りたいと思いますが、いかがでしょうか。

【事務局】 どなたか他に挙手される方はいますか。

武井委員が挙手されています。

【太田会長】 では、武井委員、お願いします。

【武井委員】 水道料金は通増制で、使うほど高くなる料金体系です。使うほど高くなるで使用を抑制するという方向に行くのではないかと思っていて、そこは少し見直せるのではないかとというのが一つ。先ほどの事務局の説明ですと、20mm口径の利用者の負担を増やせば収入が増えるという意味に受け取れます。

企業は、水道事業の料金が高いので、自前で井戸水にしてしまったんですね。膜ろ過方式は割と簡単に導入できるので、皆さんがそうしてしまった。ところが、袖ヶ浦市に利用者が何百人もいる障害者施設あり、そこは自前の水でやっていたんですが、水道は維持や管理が大変で、袖ヶ浦市にもう一度接続をお願いしたという例があったと記憶しています。

長くやっているのと、水道は負担がすごく大きい。だから、企業にはそのあたりを説明して、

50mm口径くらいの利用者を増やせば、収支が少しは回復するのではないかという気がしています。

【太田会長】 ありがとうございます。ごもっともなご意見だと思います。また、貴重なご提案をいただいたと思います。事務局は何かコメントがあればお願いします。

【鈴木総務企画課長】 総務企画課の鈴木です。貴重なご意見ありがとうございます。

現行では口径別の基本料金も従量料金もその中の単価も違うという状況です。6年度に向けてこれがどうなっていくのかということですが、ただいまご意見いただきましたように、大口利用者を見据え逓減制を採用するののかは、今後の料金改定に向けた中で検討をお願いしていくことになると思います。

料金改定の際には、事業量がどのくらいあるのか、当企業団がどのような方向に進んでいくのかということ、広域連合ビジョンとして策定していきたいと考えています。長期の計画を立て、どういう事業をやっていくか、人口がどのように増減していくか、それによって水の使用量がどのように変わっていくかを計画していくことになると思います。その中で短期的な経営戦略を作成していくことになっています。その戦略に基づき、料金改定につきましては、今後、審議会の皆様にお伺いしながら進めていくことになると思いますので、その際にはまたお願いしたいと思います。

【太田会長】 ありがとうございます。武井委員、他に何かありますか。

【武井委員】 了解しました。よろしくお願いします。

【太田会長】 今のところは、今後、料金体系のあり方を考えていくうえで、大変重要な論点になるところだと思います。

せっかくなので追加でお話しさせていただくと、水道事業のコスト、原価とも呼んでいますが、コストには2種類あります。

一つは変動費と言いまして、薬品を買ったりポンプを動かすための電力を使ったりしていますが、実際に設備や機械を稼働させたり止めたりして変化するコストを変動費と言います。

もう一つは、水の需要動向とは無関係に固定的にかかってしまう固定費というものです。

水道事業の場合には固定費の割合が圧倒的に高いんですね。ご覧いただければわかりますが、浄水場、あるいは配水管や給水管などが非常に膨大な量、整備されていますので、そういう点で水供給に関わる固定的なコストがとても大きい。

固定費は固定的にかかる費用なので、水需要の変化によって取れたり取れなかったりということはあるべく避けて、固定的に回収できるようにするという考え方があります。水道を引いていらっしゃる方、契約されている方全てに、使っても使わなくても、固定的にかかる費用は基本料金としてご負担いただくという考え方ですが、水道事業の場合は固定費の割合が非常に大きいので、固定費全額を基本料金で回収しようとするとな非常に高額になってしまいます。使

わなくても非常に多額な負担がかかり、このために水道を使うことができないような状況になってしまう恐れがあります。こうしたことを考慮して、本来なら基本料金にかぶせるべき固定費のかなりの部分を、水道を使った分に応じてお支払いいただく従量料金に賄ってもらっています。そして、使えば使うほど高くなっていく逓増制で、固定費を回収しているわけです。

先ほどご指摘のあったとおり、水道をバックアップ水源、万が一の水源として活用して、日頃は地下水を利用する企業も結構出てきています。その場合、固定費の一部のみが配分されている基本料金だけの負担となりますので、従量料金に配分されている固定費負担を免れているという状態に結果的になっています。これをどのように解決していくのか。

他の事業者の例ですと、負担金制度という形で料金とは別に負担金という形でお支払いいただいたり、あるいは個別契約制度として個々に契約を交わすということをしたり、あるいは料金体系の中に盛り込んで、基本料金の中で大口料金を考えたりといったことをやっています。

そういった検討は、これから料金体系の見直しに向けて進めていかれるのであろうと思います。少し補足をさせていただきました。

他にございますか。

では、次の議題に移りたいと思います。

◆ ◇ ◆ 災害対策の状況について ◆ ◇ ◆

【太田会長】 議題3 災害対策の状況について、事務局に説明を求めます。

【吉岡工務1課長】 工務1課の吉岡です。

始めに、令和2年度は富津市笹毛地先漏水事故により、年末年始の期間、富津市天羽地区において広域での断水となり、市民の皆様及び関係機関の皆様にご迷惑とご不便をお掛けしてしまい、この場を借りてお詫び申し上げます。

また、応急復旧及び応急給水においても、多大なるご支援をいただき、改めて御礼を申し上げます。

富津市笹毛地先と同様のJR軌道下を横断する管路について、事故直後にすべて漏水調査を実施し、漏水は確認されませんでした。また、断水となった場合にバックアップが困難な管路や断水影響が広がる管路は重点的に漏水調査を実施するとともに、漏水が起きた場合の影響、修繕方法、仮設配管の敷設の可否等について調査検討を進めているところでございます。

更に漏水事故等の情報提供については、ホームページでの情報提供のほかに、公式ツイッターを開設し、漏水情報を発信しているところです。

それでは、お手元の資料に沿って説明させていただきます。

1ページをご確認ください。当広域連合企業団では、令和元年度の台風被害や、令和2年度の笹毛漏水事故等の経験を踏まえ、「災害や事故に強い組織・体制を構築する！」というスローガンを掲げ、職員で共有し、危機管理に係る体制の確立等を図っております。

スローガンを達成するために、5つの項目を整備することに努めてまいります。

5つの項目とは

(1) 防災担当班毎の役割分担と責任の明確化、(2) 職員の対応力向上、(3) 災害や事故に対する備え、(4) 関係機関との連携、(5) 各種マニュアルの策定・整備です。

つぎに「1 災害対策の体制」について、説明させていただきます。

まず「(1) 災害対策基本計画」です。

かずさ水道広域連合企業団災害対策基本計画は、災害時の役割などを明確にすることや、応急給水・応急復旧及び応援給水等の対策の充実を図るとともに、応援受入体制の整備を図ることを目的として制定しました。

これに基づき、下表の災害発生時の配備基準や、連絡体制、災害対策本部における担当業務を職員に徹底させ、迅速かつ的確な初動対応が遂行できるよう努めております。

また、災害対策基本計画は危機管理能力を強化するため、適宜、見直しを実施し、改定してまいります。

2ページには、災害対策本部の組織図を掲載しております。災害等発生時は、この組織体制で対応に当たります。

続きまして、3ページをご確認ください。「(2) 災害に対する備え」です。

令和元年度の台風被害の経験を踏まえ、応急給水活動に重点を置き、応急給水袋の備蓄や給水車の更新を実施しております。

応急給水袋は、令和元年度の台風被害では約40,000袋、富津市笹毛漏水事故では約10,000袋を使用しました。これらの実績を踏まえて、令和3年度は10,000袋を購入する予定であり、当面50,000袋の備蓄を確保することとしています。

また、給水車は、当広域連合企業団で5台保有していますが、このうち、加圧機能が使用できない給水車もあることから、令和2年度に木更津市域の給水車1台、令和3年度に富津市域及び袖ヶ浦市域の給水車2台を更新する予定としており、保有する全ての給水車が加圧機能を有する車両となる見込みです。

続きまして、4ページをご確認願います。「(3) 危機管理に係る検討状況について」です。

令和元年度の台風被害や令和2年度の笹毛漏水事故等の経験を踏まえ、危機管理に係る体制の確立等を図っているところですが、更に強化を図ることを目指しています。

このことから、令和3年4月1日より当広域連合企業団内に「危機管理に係るプロジェクトチーム」を設置し、危機管理に係る長期事業計画の策定、年度ごとの業務実施計画の策定及び緊急時の体制確立に向けた議論を進め、総合的かつ効率的な災害対策の充実に努めてまいります。

危機管理に係る対応策は、一朝一夕で出来るものではないことから、令和3年度は、防災担当班ごとに5年間の長期事業計画を策定します。その後、年度ごとの業務を具現化した業務実施計画を遂行し、危機管理に係る体制や備え等の強化を図ってまいります。

次に、5ページをご確認ください。「2 関係機関との相互応援協定」について、説明させていただきます。

水道事業体、給水区域4市、電力会社及び基幹災害病院と、資料に記載してある応援協定等を締結し、災害発生時において応援活動を実施することとしています。

このうち、令和2年度は、千葉県水道災害相互応援協定に基づき、南房総市の応援給水活動を実施するとともに、富津市笹毛地先漏水事故に伴う応援給水活動の受入れでは、12月29日から1月3日の6日間に、1日あたり最大13台、12事業者から合計55台の給水車を支援していただきました。

次に、6ページをご確認ください。「3 民間企業（団体）との災害時における協定」について、説明させていただきます。

民間企業（団体）と協力体制を構築し、災害発生時に応急活動を実施することとしています。

令和2年度までに締結した協定等は、応急復旧における施工業者、応急復旧における資材業者、燃料供給における燃料業者、応急給水及び給水車貸出しにおける業者であり、資料の表の通りとなっております。

今後は、令和元年度の台風被害に伴う長期停電の経験を踏まえ、仮設発電機の確保や自家発電設備の連続稼働に対応できるように、建機リース会社や燃料団体等との協定締結に向け、協議してまいります。

最後に、7ページをお開きください。「4 亀山ダムの事前放流」について、説明させていただきます。

令和元年度台風の経験を踏まえ、千葉県河川整備課では緊急放流を回避することや亀山ダムの洪水調節機能を最大限発揮させることを目的として、令和2年度に当広域連合企業団と協議し、亀山ダムの事前放流の運用についての取り決めや小櫃川水系治水協定の締結を実施しました。

これらは、当広域連合企業団が協力することで、水道用水を含むダムの利水容量に支障を与えない範囲で、大雨に備え事前にダムの水位を下げ、ダムの洪水調節容量を確保するというものです。

これにより、亀山ダムの総貯水容量1,475万 m^3 のうち、29.5%の435万 m^3 だった洪水調節容量を、最大41.2%の608万 m^3 まで引き上げ、洪水災害に備えることとしました。

なお、事前放流に伴う洪水調節容量は、水需要が多く農業用水を使用する時期である4月1日から9月30日は36.3%の535万 m^3 、水需要が少なく農業用水を使用しない時期である10月1日から3月31日は41.2%の608万 m^3 としています。

説明は以上となります。

【太田会長】 ありがとうございます。ただ今の説明に対して、ご質問等がありましたら、よろしく申し上げます。

【事務局】 事務局から議長へお伝えします。挙手があったのは、会場では、斎藤委員と川口委員の2名。また、オンライン上では武井委員。合計3名の方から挙手がございました。

【太田会長】 それでは、会場の斎藤委員から申し上げます。

【斎藤委員】 事故に強い組織との説明がありました。私どもは笹毛地区で実際に事故の起きた現場の者でございます。

当時、富津市さんとかずさ水道さんと、1月1日ごろに市民会館で市民代表に説明していただきました。

その後、1月27日に富津市役所で富津市選出の水道審議会委員3名にかずさ水道さんから説明がございました。

その時に私からお願いしていたことがあります。それは住民に対しての広報のあり方です。広報というのは事故の状況の広報です。

事故のときは同じことの繰り返しをしていらっしやった。事故が困難なために長引いている。最後までその言葉で終わっていた。この時に住民がどういう風に思ったか。住民は逆に不安を煽られた感じでした。

吉岡課長らが富津市役所においでになったときに、これは4市のどこでもあり得ることだと申し上げた。こういうことに対するマニュアルを作ってくれないかと。あれから9か月が経っています。今日はそれに対する回答が頂けるかと思って出席させていただいた。だけど、そういうものはありませんでした。その点をお聞かせ願いたい。また、いつ頃作っていただけるかについてもお聞かせ願いたい。

【太田会長】 事務局の回答をお願いします。

【吉岡工務1課長】 工務1課の吉岡でございます。

令和2年度の漏水事故を踏まえ、情報提供のツールといたしまして公式ツイッターを開設して、長期に渡る漏水事故等については、その状況等を皆さまにご報告できる体制を整えています。

マニュアルの策定については、正直に申し上げまして、まだ出来ておりません。資料3の2ページをご覧ください。災害時の組織を掲載しております。この中に総務・広報班というのがございます。この4月から、資料3の4ページにあるとおり、危機管理プロジェクトチームを設置し、班ごとに課題等をフィードバックして、今後、マニュアル等を策定していく予定です。もう少し煮詰めたうえで策定したいと思っておりますので、もう少しお時間を頂戴できればと思っています。

【太田会長】 それでは、会場の川口委員、お願いします。

【川口委員】 施設の関係でお聞きします。

令和元年の台風で断水が多く発生した中で、富津の天羽地区は復旧に時間がかかったと認識しております。送水施設は非常に重要な施設だと思っております。今年予算の中で竹岡の増圧ポンプ場の自家発電装置の設置工事を予定されていたと思いますが、災害対応も含めて設置を予定されたのだと思います。増圧ポンプ場は今までとどう風が変わっていったら、どうい

う効果があるのかということ伺いたと思います。

もう一点、前回は質問させていただいたんですが、発電施設等が長期に渡って停電した場合の対応として、東電等と協定を結んでいるという話を伺いました。発電については東電が良いと思いますが、燃料について、6ページには燃料供給に関する業者として2社が挙がっていますが、そこと協定を結んでいるのか進捗状況を教えてください。よろしく願いいたします。

【大野木技師長】 技師長の大野木と申します。よろしく願いいたします。

私からは竹岡増圧ポンプ場の自家発電設備の設置状況とその効果について、説明いたします。

竹岡増圧ポンプ場については、今年度に発注をし、自家発電設備を整備する準備をしています。それが出来ると、12時間以上の容量を維持することが出来るということで、燃料を補給しながらポンプを動かして長時間の対応をしていけると考えております。

【吉岡工務1課長】 続きまして、工務1課の吉岡から回答させていただきます。

停電時の燃料の補給体制につきまして、2社と協定を締結させていただいておりますが、まだ承諾を得ておりませんので、業者名の公表は差し控えさせていただきます。今後は、関係団体等とも協定の幅を広げていきたいと考えているところでございます。それと、自家発電設備の整備等を進めているところですが、それが整っていない浄水場や配水場には仮設発電機の設置が求められていると思っております。それらを保有している建機のリース会社等に対してアクションを起こしており、災害協定の締結に向けて協議を進めているところでございます。

【川口委員】 よく分かりました。特に、仮設発電機の協定も考えているということで、非常にありがたいことだと思います。

【太田会長】 それでは、オンライン参加の武井委員、お願いします。

【武井委員】 議題1の広域化基本計画の取組状況には集中管理の集約化を進めると書いてあったと思います。

災害対策では、応援協定を水道、給水、電力、病院と締結するとありますが、通信に関するものが入っていません。集中管理を進めるということは、ケーブルがあるのか無線なのか分かりませんが、おそらく何らかの方法で通信を使うと思います。そこら辺については大丈夫なのかというのを確認したいです。以上です。

【吉岡工務1課長】 工務1課の吉岡から説明させていただきます。

電力につきましては、台風の直後、東京電力パワーグリッド(株)と災害協定を締結しておりまして、協力体制を確保することとしております。

大寺浄水場に集中管理のシステムを集約する計画を立てており、その辺のバックアップにつきましては、専門的なところがございますので、施工したメーカーさんにご協力を頂けるよう

な話は進めているところでございます。説明は以上でございます。

【武井委員】 今回、こういう質問をしたのは、令和元年の台風のときに、携帯電話が全く通じなくなった。これは電話会社の問題で、携帯の会社の中継器がもたなくて、携帯が繋がらなくなった。あれは水道とは関係なく、通信会社の問題なんですけど、ただ、集約化を進めるということは、通信を使って浄水場なり配水場なりに指示を出したり情報を集めたりするのではないかと思ったわけです。ですから、そこのところは大丈夫かなと心配をしたわけです。以上です。

【太田会長】 ありがとうございます。事務局の方で何か補足があればいかがでしょうか。

なお、集中管理はリモートで行う場合が多いものですから、そうしたことを想定された質問でないかなと思うんですけども、通信による遠隔管理というんですかね、その辺に関してお答えをしていただければと思います。

【吉岡工務1課長】 工務1課の吉岡から回答させていただきます。

今おっしゃられたとおり、遠方の監視システムについては、NTTの回線を使っておりますので、そちらが断線してしまえば、令和元年度と同じような状況に陥る可能性は否めないと思っております。その場合は、令和元年度の経験を生かして、職員が現地に立ち入って状況を確認するという形にならざるを得ないと思います。

ただ、その際の通信は、携帯電話を使用できないという実績がございましたので、まだ試行段階でございますが、携帯電話の回線とは違う回線で連絡を取り合えるツールの導入を始めたところでございます。こちらの試行の状況を見つつ、職員同士の連絡が取れる体制を備えようとしているところでございます。

【武井委員】 了解しました。よろしく申し上げます。

【太田会長】 ありがとうございます。

他に発言したいという方はおられません。いらっしゃらなければ、丸山副会長、ご専門です。是非ご発言をお願いいたします。

【丸山副会長】 はい。今日は9月9日ということで、ちょうど2年前、台風15号が上陸した日です。

かずさ水道の供給エリアですと、長いところで17日間、断水しました。停電が長引いたという特徴と、供給エリア内の一部の地域で非常に長い間、断水したということ、それを教訓として、市民の方から見ると不十分に思われるところもあるかもしれませんが、災害対策を色々と計画を作られて、よくやられているというのが、正直な感想です。

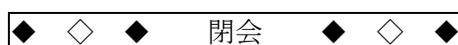
ただ、一方で、資料1にもありましたが、石綿管がまだだいぶ残っているということで、老朽管の解消が必要です。首都直下地震の可能性として否定はできないので、老朽管の入れ替え

等のハード面での対策を、より着実に進めていただければと思います。

全国平均は1%に満たない更新率ですが、資料1によりますと、かずさ水道の場合は1.3%ぐらいは更新していますので、全国平均よりは少し数値が良い更新率です。なかなかすぐに対処できるものではないですが、ハード対策とソフト対策、協定や広域の応援体制や、先ほど委員の方から指摘のあった広報も含めて、両輪で対策を抽出していただければと思います。以上です。

【太田会長】 貴重な発言ありがとうございました。

他に発言したいという方はおられませんか。では、以上を持ちまして議題の3を終了させていただきます。



【太田会長】 本日の議題はすべて終了しましたので、本日の会議の目的は達成されました。これにて議長の職を解かせていただきます。円滑な会議の進行にご協力いただきありがとうございました。また、回線の不調でご迷惑をお掛けしたことを改めてお詫び申し上げます。本日はありがとうございました。

【事務局】 以上で、令和3年度第1回かずさ水道広域連合企業団水道審議会を閉会いたします。本日はどうもありがとうございました。

なお、次回会議の開催につきましては、日程調整のうえ改めてご連絡を差し上げますので、ご出席のほどよろしくお願ひ申し上げます。

本日の会議は以上です。ありがとうございました。