

## 令和4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4年12月23日(金) 午後2時00分から午後3時55分まで  
場所 かずさ水道広域連合企業団新田庁舎3階 大会議室  
出席委員  
学識経験者 太田会長、丸山副会長、北野委員  
水道の使用者 青木委員、森川委員、朝生委員、前田委員、赤井委員、森田委員、川口委員、  
篠原委員、武井委員  
(以上12名)  
事務局出席者 鈴木事務局長、片岡技師長、鈴木総務企画課長、林事業計画室長、  
正畑工務1課長、中山工務2課長、鈴木浄水2課長、増田総務企画課副課長、  
加藤工務1課副課長、鶴岡企画財政班長、他関係職員

### ◆ ◇ ◆ 配付物の確認等 ◆ ◇ ◆

**【事務局】** 私は、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。

本日は、新型コロナウイルス感染症の感染対策として、対面及びZoom利用による会議とし  
ております。

このようなオンライン会議のため、聞き取りづらい、見づらいなど会議の進行に何かとご不  
便等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。

続いて、事前に送付いたしました資料等の確認をさせていただきます。

審議会の次第、審議会委員名簿、席次表、資料が1から5まで、でございます。

ご確認、ありがとうございました。

また、委員名簿につきましては、後日ホームページに公開をさせていただき、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、後に選出される会  
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。

なお、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。

本日の審議会には、2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。

また、本日2社の取材が入っております、日本水道新聞様がZoomで、水道産業新聞社様が会場で取材をいたします。

◆ ◇ ◆ 開会 ◆ ◇ ◆

**【事務局】** それでは、ただ今から令和4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が、本日の出席委員数は12名でありますので、会議は成立しております。

◆ ◇ ◆ 事務局長挨拶 ◆ ◇ ◆

**【事務局】** それでは、始めに鈴木事務局長から、ご挨拶を申し上げます。

**【事務局長】** 皆さんこんにちは。事務局長の鈴木でございます。本来であれば、広域連合企業長の渡辺木更津市長がご挨拶申し上げるところでございますが、所用により欠席しておりますので、わたくしからご挨拶させていただきます。

委員の皆様方には、日頃より水道事業に格別のご理解、ご協力を賜り、心より御礼申し上げます。

さて、私どもかずさ水道広域連合企業団は、かずさ4市の水道事業と、旧君津広域水道企業団の用水供給事業を統合してから、ちょうど3年9か月が経ちました。

これまで、国からの交付金や4市からの出資金等を活用し、老朽管の更新などの施設整備水準の改善を進めてきたところでございます。

また、本日は議題にもありますが、令和6年度から新たにスタートする広域連合ビジョンの作成にあたり、「安心できる かずさの水を 次世代へ」という基本理念を掲げた概要版を初めて提示させていただきました。

本日、皆様方からご意見をいただけたらと存じます。

一方、私ども水道事業を取り巻く環境は厳しさを増しており、令和4年度になりその厳しさは一層増しております。現在二つの大きな課題に直面しており、その一つの課題は財政の課題でございます。従来から申し上げている工事費の上昇等で、令和4年度は世界情勢の変化により燃料費の高騰が大きな問題になっております。電気料金の大幅な値上げ等もあり、今まで以上

の経費節減や事業見直しなど、経営努力に努める所存でございます。

もう一つが人材の確保でございます。技術を次世代に確実に引き継ぐために、当企業団では正職員の確保に努めており、企業団発足の時64名であった正職員が、各市からの身分移行であるとか計画的な採用によりまして、3年間で30名の職員の増員に成功しました。

一方、未だに県を含めた構成団体から60名以上の職員の派遣をお願いしている状況です。引き続き経験者採用などで、正職員の比率を高めていこうと考えております。

地元の委員の皆様には、採用の案内をお渡しさせていただきましたが、現在も職員募集中でございますので、地元で良い方がいらっしゃいましたらぜひご案内いただきますようお願いいたします。

私どもとしては、一刻も早く正規の職員の比率を高め、きちんと技術を次世代に継承していきたいと強く考えております。

最後になりますが、私ども水道事業は、利用者の皆様のご理解とご協力をいただかなければ、安定的に運営することができません。

当審議会も2期目となりましたが、皆様のご助力をよろしくお願い申し上げます。

◆ ◇ ◆ 職員紹介 ◆ ◇ ◆

**【事務局】** 続きまして、本日の議事にあたり、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。

はじめに、事務局長の鈴木でございます。

**【鈴木事務局長】** ～一礼～

**【事務局】** 技師長の片岡でございます。

**【片岡技師長】** ～一礼～

**【事務局】** 工務1課長の正畑でございます。

**【正畑工務1課長】** ～一礼～

**【事務局】** 工務1課副課長の加藤でございます。

**【加藤工務1課副課長】** ～一礼～

**【事務局】** 工務2課長の中山でございます。

**【中山工務2課長】** ～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】** 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】** 総務企画課企画財政班長の鶴岡でございます。

**【鶴岡班長】** ～一礼～

**【事務局】** 浄水2課長の鈴木でございます。

**【鈴木浄水2課長】** ～一礼～

**【事務局】** 以上、9名でございます。  
どうぞよろしく願いいたします。

◆ ◇ ◆ 委員紹介 ◆ ◇ ◆

**【事務局】** 続きまして、大変恐縮ではございますが、委員の皆様に自己紹介をお願いいたします。

なお、私がお名前を申し上げますので、紹介は着席のままをお願いいたします。

恐れ入りますが、お手元の「水道審議会名簿」をご覧ください。

自己紹介は名簿の順番とさせていただきます。

それでは、「学識経験者」から選任され、本日はZoom参加の太田委員からお願いいたします。

**【太田委員】** 太田でございます。今日はZoomでのリモート参加となりますが、ぜひよろしく  
お願いいたします。

**【事務局】** 続きまして、同じくZoom参加の丸山委員、お願いいたします。

**【丸山委員】** 千葉大学の丸山と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

**【事務局】** 続きまして、北野委員よろしくお願いいたします。

**【北野委員】** 日本水道協会工務部技術課長の北野です。よろしくお願いいたします。

**【事務局】** 続きまして、各市の水道使用者を代表して選任されておられます皆様です。  
始めに、木更津市選任の青木委員から順によろしくお願いいたします。

**【青木委員】** 木更津市区長会連合会副会長の青木です。よろしくお願いいたします。

**【事務局】** 続きまして、Zoom 参加の森川委員よろしくお願いいたします。

**【森川委員】** 木更津市農業協同組合の森川です。よろしくお願いいたします。

**【事務局】** 次の、原田委員は本日欠席でございます。  
続きまして、朝生委員よろしくお願いいたします。

**【朝生委員】** 君津市自治会連絡協議会監事の朝生です。よろしくお願いいたします。

**【事務局】** 次の、武田委員は本日欠席でございます。  
続きまして、前田委員よろしくお願いいたします。

**【前田委員】** 君津市から推薦されました前田です。よろしくお願いいたします。

**【事務局】** 続きまして、赤井委員よろしくお願いいたします。

**【赤井委員】** 富津市の大佐和地区の代表区長をしております赤井です。よろしくお願いいたします。  
ます。

**【事務局】** 続きまして、森田委員よろしくお願いいたします。

**【森田委員】** 富津市商工会女性部部長をしております森田です。どうぞよろしくお願いいたします。  
ます。

**【事務局】** 続きまして、川口委員よろしくお願いいたします。

**【川口委員】** 富津市から推薦を受けた川口です。よろしくお願いいたします。

**【事務局】** 続きまして、篠原委員よろしくお願いいたします。

**【篠原委員】** 袖ヶ浦市推薦の篠原です。よろしくお願いいたします。

**【事務局】** 次の、山田委員は本日欠席でございます。  
続きまして、武井委員よろしくお願いいたします。

**【武井委員】** 袖ヶ浦市から参りました武井です。よろしくお願いいたします。

◆ ◇ ◆ 会長・副会長の選出 ◆ ◇ ◆

**【事務局】** 続きまして、議事に入らせていただきます。

はじめに、当審議会の議長につきましては、水道審議会条例の規定により、会長が議長になる、とされておりますが、今回が改選後初めての審議会であり、会長は本日の議事（１）で選出されるところでございますので、会長選出までの仮の議長を、太田委員にお願いしたいと思っておりますが、ご異議はございませんでしょうか。

「異議なし」の声あり。

**【事務局】** それでは、太田委員よろしくお願いいたします。

**【太田委員】** それでは、仮議長を仰せつかりました太田です。どうぞよろしくお願いいたします。

**【太田委員】** それでは早速議事に入ります。

まずは議事（１）「会長・副会長の選出」でございます。

会長及び副会長は、かずさ水道広域連合企業団水道審議会条例第５条第１項の規定により、委員の互選により定めるとされております。

まず会長の推選についてご意見はございませんでしょうか。

**【川口委員】** 議長。

**【太田委員】** 川口委員。

**【川口委員】** 私は、太田委員を推薦いたします。太田委員は、水道事業経営に明るく、前水道

審議会でも会長を務めておられたことから適任と考え、推選させていただきます。

**【太田委員】** 大変恐縮でございます。川口委員から私に会長の推選がございました。ご異議ございませんでしょうか。

「異議なし」の声あり

**【太田委員】** それではご異議なしということで、私が会長を務めさせていただきます。よろしく願いいたします。

**【事務局】** ただ今、委員の推選を受けて太田委員が会長に選任されましたので、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。

**【太田会長】** それではここから私が議長を務めさせていただきます。

引き続き、副会長の選出を行います。副会長につきましても委員の互選によることとされており、僭越ではありますが、ここで私から丸山委員を副会長に推選させていただきたいと存じますが、いかがでしょうか。

「異議なし」の声あり

**【太田会長】** ご異議もないようですので、丸山委員よろしく願いいたします。

**【丸山委員】** 千葉大の丸山です。よろしく願いいたします。

◆ ◇ ◆ 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】** 次に議事（2）「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】** それでは、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と書かれたものをご覧ください。

君津地域水道事業統合広域化基本計画とは、君津地域の水道事業が統合してかずさ水道広域連合企業団となる契機となったものです。

そこで、基本計画で目指そうとしている水道事業のためにどういった取り組みをしているのか、皆さんに知ってもらうため、その状況を報告します。

統合広域化基本計画では、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つの課題に対応するため、旧4市水道事業と旧君津広域水道企

業団が統合により、これら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組について、令和3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、次ページ以降に取組ごとの状況報告を記載していますので、総括表の説明は割愛します。2 ページをお開きください。

3つの課題のうち1つ目の「安定給水の危機」です。

この「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」で「① 管路の更新による老朽管の解消」の取組です。

当地域では、地震などに弱い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。

統合広域化基本計画では、令和30年度までに老朽管を解消するものとしています。

管路の更新により、令和3年度の管路延長に占める老朽管の割合は36.1パーセントで、令和2年度の37.3パーセントから1.2ポイント減少しました。

なお、企業団では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廻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令和3年度は、約35キロメートルの管路を更新しました。

次に「② 管路の更新による有効率の向上」の取組です。

有効率は、配水量、配った水のうち、ご家庭までちゃんと届き水道水として利用できたなど、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。

統合広域化基本計画では、令和30年度までに有効率を95パーセントとするものとしております。

老朽管の更新により、令和3年度の有効率は86.6パーセントで、令和2年度の86.4パーセントから0.2ポイント改善しました。

なお、有効率の改善に向けて、漏水の多発地区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。

2つめの目標は、「(2) 耐震性の確保」で、「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、統合広域化基本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していきます。

令和3年度は上烏田配水池の整備計画を策定しました。

統合広域化基本計画では、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になります。

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」です。

「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。

目標の1つ目「(1) 専門技術の継承」で、「① 企業団正職員による技術力の確保」の取り組みです。

統合広域化基本計画では、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、4市から派遣される職員数の割合を減らし、市の職員から企業団正職員に身分を移行することや、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。4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、企業団正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。

令和3年度は、新規採用のほか、希望した4市からの派遣職員に対して身分移行を行いました。これにより企業団正職員の割合は令和2年度から14.9ポイント向上し、令和3年度で56.3パーセントとなりました。

なお、身分移行は令和3年度限りの対応としており、今後は計画的な採用を行うことで、正職員化を進めてまいります。

5ページをご覧ください。

2つ目の目標「(2) 運営体制の改善」で「① 集中監視設備の集約」の取り組みです。

統合広域化基本計画では、配水池などの水量や水圧などを監視・操作する四市の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、現在、市域毎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3年度は、更新時期を迎えた木更津市と君津市の集中監視設備の整備と富津市の集中監視設備の実施設計業務を実施しました。整備を終えた2市域については、令和4年度から大寺浄水場で監視、操作をしています。

なお、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。

6ページをお開きください。

「② 維持管理体制の効率化」の取り組みです。

統合広域化基本計画では、浄水場等の機械・装置の点検など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3年度は、木更津市と君津市の集中監視設備を集約する整備の完了に合わせて、木更津市と君津市の浄水場等の維持管理業務委託を水道用水供給事業を含めて令和4年度から統一化する契約を締結しました。

7ページをご覧ください。

「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。

統合広域化基本計画では、4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3年度末で2つのシステムが導入済みで、財務会計、固定資産管理、料金徴収、管路情報システムは、令和6年度の稼働に向けて検討、整備を進めています。

「技術継承の危機」に関する取り組みは以上になります。

8ページをご覧ください。

3つめの課題「3 経営の危機」です。

「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。

1つめの目標「(1) 費用の抑制」で「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、統合広域化基本計画では、国から頂く国庫等交付金や4市から拠出してもらう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3年度末の給水収益に対する支払利息の割合は4.4パーセントで、企業債の償還が進んだことで令和2年度の4.7パーセントより0.3ポイント軽減しています。

なお、令和2年度の全国における平均数値は5.1パーセントです。

9ページをお開きください。

「② 更新事業費の削減に向けた施設の統廃合」の取り組みです。

統合広域化基本計画では、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。

計画では、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3年度末で6区域のうち3区域の統廃合事業を進めているところです。

次に2つめの目標「(2) 財源の確保」で「① 外部資金制度の活用」の取り組みです。

統合広域化基本計画では、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3年度の改良事業費に対する自己財源の割合は55.4パーセントで、令和2年度の57.4パーセントから2.0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頂きます。

**【太田会長】** 事務局の説明が終わりましたので、委員からご質問等がありましたらお願いいたします。

**【太田会長】** 北野委員

**【北野委員】** 日本水道協会北野でございます。ただいまの説明を伺って、君津地域の水道事業の将来に向けて企業団がソフト・ハード両面でご尽力されている事が伺えると思います。その中で1の(1)老朽管の解消につきまして2点質問がございます。1点目は老朽管の解消のために年間35キロの更新をされると書いてありますが、全体のボリュームが良く分かりません。たぶん年間計画で何キロやるべきところ35キロだったのか、計画通り35キロだったのか、計画と実績との乖離があるとしたらどういうものなのかお聞きしたい。もう1点は②の有効率の向上でございまして、有効率95%を目指すということは良いことだと思いますけれども、現状86.6%で、この差異が漏水のことは書いてありますが、漏水が多いという事だけの原因なのか、それ以外に何らかの要因があるのか、そこら辺をどのように分析されているのか伺えれば。以上でございます。

**【太田会長】** ありがとうございます。それでは確認をさせていただきます。

1点目は老朽管の更新に関わる数値については、計画との対比で進捗率が分かるような説明をしていただきたい。2点目は目指すべき有効率と現状の開きが何によるものなのか、具体的な要因について説明をしてほしいと、この2点でよろしいですね。ではお願いいたします。

**【林事業計画室長】** 事業計画室からお答えいたします。まず1点目の計画との差異ですが、基本計画にはどういう事を書いてあるかといいますと、年間の事業費という形でボリュームではなくお金で年間の決めをしています。といいますのも年間で何キロやっていくという事を決めてしまいますと中々難しい工事、富津で漏水事故を起こした軌道横断とかの難工事は管路延長を稼ぐことはできません。そういった難工事を含めて年間やっていくという事になりますと、ボリュームで定めるよりお金で定めたいと。ただ、どのくらいやっているかという事をPRしたいという事もあり、令和3年度は35キロやりましたと報告させていただいております。

続いて2点目の有効率目標95%に対して実績が大分低いというお話ですが、実はここは難しいところがありまして、どこで漏水が発生しているのか調査しておりまして、大体どこで漏水が多く発生しているか傾向をつかんでおります。漏れやすいところを集中的にやってポイントを稼いでいきたいと考えておりますが、中々漏れている所があっちこっちにあるという事で速やかな改善が進まない実情となります。因みにどういったところが漏れているかといいますと木更津と君津ですと昭和の時代に高度経済成長とともに宅地開発が進み、塩ビ管をかなり使っておりまして、塩ビ管から漏水している状況です。富津市については少し複雑で、塩ビ管からも石綿セメント管からも漏水しており、中々ターゲットを掴みづらいということです。漏水とは関係無くなってくるのですが、袖ヶ浦市の事についても説明させていただきます。袖ヶ浦市は割と早い段階から石綿セメント管の改修をしてきたため、割と老朽管は少ないのですが、一方で臨海部はダクティル管という割と強い管を使っているのですが、この臨海部が塩分を含んだ地下水の浸透により腐食の度合いが進んでいるという事で、そういったところの整備もちゃんとやらなければと考えております。長くなってしまいましたが、このような状況です。

**【太田会長】** 北野委員、お願いします。

**【北野委員】** 詳しいご説明ありがとうございます。老朽管の更新は、かずささんに限らず全国の水道事業で課題となっていることでございます。更新時にマンパワーが必要となるものでございますので。

**【太田会長】** ありがとうございます。その他いかがでしょうか。

それでは、他に質疑もないようですので、これにて「議事2」を終了いたします。

◆ ◇ ◆ 広域連合ビジョンについて ◆ ◇ ◆

**【太田会長】** 続いて、議事（3）「広域連合ビジョンについて」事務局に説明を求めます。

**【鈴木総務企画課長】** 総務企画課の鈴木でございます。よろしくお願いたします。

それでは、議事（3）「広域連合ビジョンについて」ご説明をさせていただきます。

資料2の「かずさ水道広域連合企業団 広域連合ビジョンの概要（素案）」をお開きください。

まず資料のご説明に入る前に「広域連合ビジョン」に係る作成の経緯などをご説明させていただきます。

「水道ビジョン」とは、厚生労働省が水道事業者等の取組を推進するために作成が推奨されているもので、水道における現状の評価と課題、将来の事業環境、目標設定及び実現方策等を示すものでございます。

現在、かずさ水道広域連合企業団では、「木更津市、君津市、富津市及び袖ヶ浦市が行っていた水道事業」と「君津広域水道企業団が行っていた水道用水供給事業」を統合するにあたり、様々な課題に対応すべく平成29年10月に作成された「君津地域水道事業 統合広域化基本計画」を「水道ビジョン」として位置付け、事業を進めております。

この統合広域化基本計画の中で、「令和6年度までに、事業の進捗状況を踏まえ、水道用水供給事業と水道事業を一体とした経営と運営を図るために「広域連合ビジョン」を策定し、情勢の変化に対応する」こととされております。

現在、広域連合ビジョンの策定に向けて作業を進めているところでございますが、本日はそのビジョンの概要版の素案につきまして、ご説明をさせていただくものでございます。

それでは、資料の説明に入らせていただきます。

資料2の1ページをご覧ください。

まず始めに、「1 かずさ水道広域連合企業団について（平成31年4月1日事業統合・給水開始）」でございます。

これは、当広域連合企業団の紹介になりますが、かずさ水道広域連合企業団は、先ほどお話ししましたように、「木更津市、君津市、富津市及び袖ヶ浦市が行っていた水道事業」と「君津広域水道企業団が行っていた水道用水供給事業」を統合し、君津地域の水道事業の効率化を

図るために設立された団体でございまして、平成31年4月から事業を開始しております。

事業内容といたしましては、千葉県営水道並びに木更津市、君津市、富津市及び袖ヶ浦市に水道用水を供給する水道用水供給事業と、供給された水道用水や地下水を各家庭に配水する水道事業の2つの事業を行っております。

次に、「2 広域連合ビジョン」でございまして。

これは、ビジョンの位置づけと計画期間を示したものになります。

本ビジョンの位置づけは、(1)のとおり、統合にあたり策定した「君津地域水道事業統合広域化基本計画」に沿って、厚生労働省が示す「新水道ビジョン」等における各種施策との整合性を図り、併せて総務省が各事業体に策定を要請している「経営戦略」を兼ねるものとし、計画期間は(2)に記載のとおり、令和6年度からの10年間としております。

なお、ただ今申し上げました「経営戦略」とは、総務省からの要請に基づき、将来にわたって安定的に事業を継続していくための中長期的な経営の基本計画を策定するものでございます。

「君津地域水道事業 統合広域化基本計画」は「水道ビジョン」として位置付けていると先ほどご説明いたしましたが、「経営戦略」は、総務省が求めている必須項目を満たしているものであれば「水道ビジョン」を「経営戦略」として取り扱って差し支えないものとされており、現在、統合広域化基本計画は、「経営戦略」としても位置付けております。

次に、「3 現状と課題」でございまして。

なお、本項目は、右側の二重囲みに記載しましたように、今後、最新の実績を反映させるため、数値を変更する場合がございますので、ご了承ください。

まず(1)は、「基本計画の進捗状況(課題の整理)」になります。

基本計画では、「モノ」、「ヒト」、「カネ」の項目ごとに、水道事業が直面する課題の整理や統合効果について記載しておりますが、統合から3年経過した状況での課題の整理を行ったものでございます。

まず、「①〈施設(モノ)～【安定給水の危機】の解消に向けて～〉」でございまして。

1つ目の課題の整理は、老朽管の更新についてでございますが、「管路更新はしているものの、有効率が上昇していない。」で、管路の更新工事は年間約37km行っており、吹き出しに記載のとおり、統合前の平成30年度と比較して老朽管の割合は3.8%減少しております。

一方で、有効率は、本文中の中段に記載しておりますとおり、今後更新を予定している管路の老朽化に伴い漏水が発生していることなどにより、令和3年度末で86.6%となっており、上昇しておりません。

なお、有効率とは、浄水場などから送られ、ご家庭などで使用した水量を、浄水場などから送った全ての水量で割り返したものでございます。

水を送っている途中で漏水している場合などは、有効水量にカウントされないため、漏水が多い場合には有効率は上昇いたしません。

2つ目の課題の整理は、施設の老朽化についてでございますが、断水のリスクを低減することを目的に、「災害時の水道水確保のため、配水施設の耐震化を計画的に進めていく必要がある。」でございまして。

以上が「モノ」の課題の整理となります。

続きまして、「②〈管理体制（ヒト）～【技術継承の危機】の解消に向けて～）」でございます。

1つ目の課題の整理は、ベテラン職員の退職等に対し、「専門技術を継承し、事業を継続するため、今後も知識や技術力を十分備えた企業団正職員の育成が必要である。」でございます。

当広域連合企業団の職員は、独自採用の「企業団正職員」と四市並びに千葉県からの「派遣職員」で構成されております。

掲載している表は、統合前の平成30年度と、統合後の令和元年度から令和4年度までの職員数の推移を示しており、企業団正職員の割合は、吹き出しに記載のとおり、身分移行や計画的な職員採用により、企業団正職員の割合は統合前のH30年度と比較して23%増加し、表の赤い囲みにあるように、令和4年度現在では、約60%となっております。

2つ目の課題の整理は、現在、4市の水道事業と用水供給事業の5団体の会計が分かれているセグメント会計を一時的に採用していることなどにより、記載のとおり「各種システムや事務処理方法が完全に統一されていないため、運営が非効率になっている。」でございます。

以上が「ヒト」の課題の整理となります。

最後に、③〈料金 費用 財源（カネ）～【経営の危機】の解消に向けて～）」でございますが、「支出は概ね基本計画どおり推移しているが、漏水事故による 修繕費用など 計画外の費用の発生により、各セグメント共に計画値と比して増加傾向が続く。」でございます。

これは、吹き出しに記載のとおり、基本計画に対して令和元年度から令和3年度までの収益的支出は、0.17%の増加と概ね計画通りですが、費用は増加傾向にあり、今後は、資材費、労務費、電気代等の諸物価の上昇などに伴う委託料や減価償却費等の増加が見込まれます。

以上が「カネ」の課題の整理となります。

続いて、「(2) 水道を取り巻く環境の変化」でございます。

①の「大規模な自然災害、漏水事故」では、当広域連合企業団が経験した大規模な自然災害、送水管破損による漏水事故が発生したことによる 断水状況などを記載しております。

なお、その際の断水期間は、2重囲みに記載のとおりでございます。

②の「物価上昇における費用の増加」では、先ほどの「カネ」の課題でもご説明したとおり、資材費、労務費、電気代等の諸物価の上昇における費用の増加について記載しております。

次に、「(3) 将来見通しについて（給水人口及び有収水量の減少）」でございます。

こちらは、グラフの下の※印に記載しましたように、令和3年度実績値を基に各種統計資料を調整して、令和6年度から令和35年度までの水道水を使用している人数を示す「給水人口」と、ご家庭で使用した水量などを示す「有収水量」を示したもので、吹き出しに記載のとおり、ともに30年間で約13%減少する見込みとなっております。

以上が、1ページ目の説明になります。

ただ今ご説明した課題の整理や、取り巻く環境の変化を踏まえた上で、次のページの施策の

展開につなげてまいります。

2 ページ目をお開きください。

「4 基本理念、施策の展開」でございます。

安心できる水を提供するとともに、50年後、100年後の未来を見据えて、安全で強靱な水道を次世代へ継承し、持続可能な水道を目指すため、「安心できる かずさの水を 次世代へ」を基本理念に掲げ、「現状と課題」の整理を行った上で、赤で囲っている「強靱【災害に強い水道施設】」、青で囲っている「安全【安心安全な水】」、緑で囲っている「持続【持続可能な経営】」の項目ごとに施策を定め、事業を推進してまいります。

それぞれの施策目標、実現施策については、下記に記載のとおりでございます。

次に、「5 進捗管理」でございますが、PDCAサイクルに基づき、各施策に対して評価を行い、事業の進行管理を行っていくものでございます。

PDCAサイクルとは、「PLAN」、計画を立て、「DO」、実行し、「CHECK」、評価を行い、「ACTION」、改善していくことの略でございますが、このサイクルを繰り返し行うことで、業務を改善していくものでございます。

最後に、右側に余白がございますが、ここには、令和6年度からの今後の経営状況を示します「財政収支」がまとまった段階で、その内容を記載していく予定でございます。

説明は、以上でございます。

**【太田会長】** どうもありがとうございました。ただ今、広域連合ビジョンの素案説明をしていただきましたが、これからご意見等を伺いたいと思っておりますが、私の方からご注意いただきたいことがございます。今説明いただいた広域連合ビジョンの概要につきましては、先ほどご案内のとおり素案という段階でございます。したがって今後、委員各位からの意見などを踏まえまして肉付けをしたうえで、あらためて水道審議会に報告していただける手筈になっているとでございます。この点などを踏まえてご質問やご意見等がありましたらお願いいたします。

**【北野委員】** 質問というか意見といいますか、ご説明の中にございましたが、厚生労働省が求める水道事業ビジョンと総務省が求める経営戦略の両方を兼ねることになると思っておりますが、厚生労働省・総務省それぞれで盛り込むべき事項というものがありますので、その辺に対するご配慮をお願いしたいところでございます。以上です。

**【太田会長】** それでは、今の質問については、水道ビジョンと経営戦略との関係についてどう取り扱うのかというご質問だと思いますのでよろしくお願いいたします。

**【鈴木総務企画課長】** ただいまの北野委員のご指摘のとおり、総務省・厚生労働省が求める水道ビジョンと経営戦略の両方の記載内容を満たしているか注視しながら作成してまいりたいと思っております。

**【太田会長】** ありがとうございます。よろしいでしょうか。その他、ご質問ご意見ありますか。

**【武井委員】** 袖ヶ浦市の武井です。このエリアは小櫃川の表流水が多いと思います。井戸水もありますね。大災害があった場合、どこが切れるか分かりません。効率を考えると一か所にあったほうが良いですが、災害を考えると分散したほうが良いのではないかと思います。この辺のところは考慮されているのでしょうか。今この地域は、表流水と地下水の割合はどのくらいでしょうか。

**【太田会長】** 水源の割合についてのご質問でよろしいですか。

**【武井委員】** 水源の割合で。

**【太田会長】** では、お答えいただけますでしょうか。

**【鈴木総務企画課長】** 小櫃川の浄水及び地下水の割合ですが、受水が約80%、井戸等の地下水が約20%です。

**【太田会長】** ありがとうございます。よろしいでしょうか。その他、ご質問ご意見ありますか。

**【川口委員】** 富津市の川口です。先ほどの質問と関連するのですが、現状と課題その中で有効率が3年度末で86.6%と上昇していないという事で、前の資料の②で老朽管が原因だという事でよく分かりました。そこで漏水の調査ですが、どういう調査をやっているのかという事とその調査によりどの程度分かるのか、発見できるのか、ビジョンと違って前の質問になってしまうのですがよろしく願いいたします。

**【太田会長】** ありがとうございます。それでは漏水調査についてご説明いただけたらと思います。

**【鈴木浄水2課長】** 漏水調査につきましては、浄水2課の鈴木からお答えいたします。漏水調査の手法といたしましては、夜間又は交通量の少ない時間帯に道路上から漏水音を探查する路面音調式や軌道及び国道の横断部分の仕切弁に機器を設置して漏水音を検知する相関式を採用しております。

また、漏水軽減の取組として、漏水が多発している箇所の更新工事を優先的に行い管路を強化することや、維持管理面では減圧弁の点検整備を定期的に行い、適正な水圧の管理などにより漏水の軽減に努めております。

先ほど申しました漏水調査の成果としましては、昨年令和3年度は350件ほどの漏水のう

ち100件ほどが漏水調査により発見したものでございます。

**【太田会長】** 川口委員、よろしいでしょうか。

**【川口委員】** はい、丁寧な説明でよくわかりました。ありがとうございました。

**【太田会長】** それでは、丸山副会長が今挙手しておられますので、よろしく願いいたします。

**【丸山副会長】** 災害に強い施設づくりの推進というところで、今の自然災害ですと停電というのが非常に重要な要因となり、停電により水が止まるという事をなるべく軽減するような対策が求められていると思えますが、それに関してはここに明示されていないように思いますがいかがでしょうか。

**【太田会長】** ありがとうございます。事務局の方からご回答いただけますでしょうか。

**【鈴木総務企画課長】** ただいまの停電への対応という事で、この中の「3 現状と課題」の「(2) 水道を取り巻く環境の変化」の①「大規模な自然災害、漏水事故」の中で書かせていただいておりますように、令和元年台風の時に停電により水が送れず断水が発生いたしました。その教訓を踏まえポンプ等の施設に対して自家用発電機を整備する取組を行っているところでございます。それは今後も進めていきたいと考えております。

**【太田会長】** 副会長よろしいでしょうか。

**【丸山副会長】** 実現施策の中には特に明示して書かないという事でしょうか。

**【鈴木総務企画課長】** 施策の展開の中に大きな目標を書いておりますが、今後停電対策等細かい目標についても記載させていただくこととなります。

**【丸山副会長】** 分かりました。ありがとうございました。

**【太田会長】** ただいまのご指摘については、今後の中で記載を予定しているという事でございます。よろしいでしょうか。それでは、他に質疑もないようですので、議事(3)「広域連合ビジョン」についてはここまでとさせていただきます。どうもありがとうございました。

◆ ◇ ◆ 水道料金について ◆ ◇ ◆

**【太田会長】** 続いて議事（４）「水道料金について」事務局に説明を求めます。

**【鈴木総務企画課長】** それでは続きまして、議事（４）の「水道料金について」をご説明させていただきます。

資料３の１ページをお開きください。

１の「水道料金の改定について」でございますが、現在、平成３１年３月に策定した「かずさ水道広域連合企業団広域計画」及び、平成２９年１０月に策定した「君津地域水道事業統合広域化基本計画」の考え方にに基づき、併せて、財政収支の現況や、中期的な見通しを検証しながら、水道料金の改定について、検討を行っております。

２の「取組状況」につきましては、先ほどご説明いたしました、現在作成している広域連合ビジョンにおいて、安定給水を確保するための施策を検討するとともに、今後の財政見通しのシミュレーションと料金改定案を反映する必要があり、策定作業に取り組んでいるところでございます。

なお、財政シミュレーションにつきましては、現下の厳しい経営環境を踏まえ、構成団体と内容の調整を図っているところでございます。

３の「今後の予定」でございますが、引き続き、広域連合ビジョンと財政シミュレーションの作成に取り組んでまいります。

また、企業団の構成団体、議会、水道審議会の皆様からのご意見をいただきながら、水道料金の改定案を作成してまいります。

最後に、一番下の囲みの中に参考として、広域計画及び基本計画での考え方を抜粋して掲載しております。

考え方といたしましては、（１）令和元年度から令和１０年度までは、市域ごとに異なる水道料金とし、セグメント別会計とする。

令和１１年度に、四市域の水道料金を統一することを目標とする。

（２）水道料金は、令和元年度から５年ごとに見直し、損益収支が赤字にならない範囲で、料金改定を行う。

木更津市域は、令和６年度の改定を行わない。

（３）繰越留保資金は収益的支出の４０％、四市域合計で３５億円を目安とし、繰越留保資金を一定に保つよう、企業債の充当額を設定する。

以上の考え方に基づき、改定作業に取り組んでいるところでございます。

続きまして、２ページ目、Ａ３の資料をご覧ください。

本日は、当企業団の水道料金についての「現行料金体系について」、各市域の特徴及び現状をご説明させていただきます。

水道料金は、管の口径の大きさに応じ、定額となっている基本料金と、水を使った分だけ料金が増える水量料金の２つを合算し、皆様にお支払いいただいております。

始めに、「基本料金について」ご説明させていただきます。

４市の水道料金の違いの説明となります。

まずは、（１）富津市域と袖ヶ浦市域は口径１３ミリと２０ミリの基本料金を区分して設定

しております。

木更津市域と君津市域は、13ミリと20ミリの基本料金は同一となっております。

次に、(2) 現在利用されている最大口径ですが、木更津市域と袖ヶ浦市域は150ミリ、君津市域と富津市域は100ミリとなっております。

次に、(3) 富津市域は、口径13ミリと20ミリの一般家庭の基本料金を、他の市域より高く設定しております。

最後に、(4) 君津市域は、大口径の基本料金を高く設定しておりますが、料金収入における基本料金と水量料金の比率は、木更津市域と同程度となっております。

次に、各市域の「水量料金について」の現状でございますが、(1) 全ての市域で、逓増料金制を採用しております。

(2) 20立方メートルまでの料金はすべての市域で低く抑えられておりますが、21立方メートル以上の区分は、市域ごとに違いが見られます。

(3) 富津市域は、口径13ミリと20ミリの基本料金を高く設定しているため、20立方メートルまでの水量料金を低めに設定することで、料金のバランスを確保しております。

続きまして、右上の「四市の料金収入の現状について」につきましても、実際の料金収入の現状をご説明させていただきます。

こちらの数値は、令和3年度決算分となります。

まず始めに、上段二つの表の「市域ごとの税込みの料金収入と有収水量の比率」では、富津市域と君津市域の供給単価が高く設定されているため、有収水量の割合に比べ、料金収入では、2市域の比率が高まっております。

次の、①の、「小口径と大口径の料金比率」では、木更津・君津市域と比べて、富津・袖ヶ浦市域は、料金負担を25ミリ以上の大口径利用者に多く求めていることが分かります。

②の、「小口径と大口径の使用水量比率」では、富津・袖ヶ浦市域は、口径25ミリ以上の大口径利用者の使用水量が比較的多くなっております。

次に、③の「小口径と大口径の基本料金比率」では、君津市域の大口径負担が比較的高くなっております。

次に、④の「小口径と大口径の水量料金比率」は、君津市域では小口径の負担が高くなっております。

次に、⑤の、「基本料金と水量料金の比率」では、富津市域は基本料金に負担を多く求めています。

また、君津市域は、大口径の基本料金を高く設定しておりますが、基本料金と水量料金の比率は、木更津市域と同じとなっております。

以上が、当企業団における各セグメントの水道料金の特徴と現状になります。

水道料金についての説明は以上でございます。

**【太田会長】** ありがとうございます。幾分水道料金の説明については、技術的な要素があり一回お聞きになっただけではなかなか水道料金の体系の全体像や個々の内容について理解しにくいところがあるかと思えます。したがってこの機会に疑問や日頃から意見をお持ちの方を含め

て積極的にご発言をいただきたいと思います。いかがでしょうか。

**【太田会長】** それでは、私の方から一つだけ。基本料金のご説明をいただいた際に、全国の中には基本水量付きの基本料金といったものがあるのですが、かずさの現状のセグメント別の基本料金を具体的に見たところ、基本水量を付けている所は無いという事でよろしいんですね。

**【鈴木総務企画課長】** お話のように、基本料金の中に例えば20tまでの使用水量を含んでい  
る様なものもございますが、かずさの中には基本水量付きの基本料金は無く、あくまでも基本  
料金は基本料金、使った分だけ水量料金で請求させていただくよう別々の形になっています。

**【太田会長】** 了解しました。ありがとうございます。基本的な仕組みというか物の考え方と  
しては所謂二部料金制と呼ばれているのですが、基本料金と使った水量に応じてお支払いいた  
だく従量料金と二つに分かれているわけですね。そこで先ほどご説明がありました基本料金と  
水量料金の比率というところの話に関わってきますけど、水道事業というのはご案内のとおり  
極めて施設・ハードに伴う事業で、使っても使わなくても一旦浄水場が作られて管路が敷設さ  
ればそれにかかわる固定的な経費は使う使わないにかかわらず決まったコストがかかってく  
る、固定費と呼んでいますが固定費の割合がかずさの場合平均してどれくらいですか。これ、  
今分かりますか。

**【鈴木総務企画課長】** ただいまの固定費の割合についてですが、正確な数字は今持っていま  
せんが、7割以上になるかと思います。

**【太田会長】** ありがとうございます。本来の二部料金の考え方からすると、使っても使わな  
くとも固定的にかかるコストは基本料金で徴収すると、日々変動する使った水量にかかわる部分  
については変動費といっていますが、その変動費だけを従量料金で回収すると、これが最も理  
にかなったシンプルなものです。しかし、今ご案内のように固定費の比率が非常に高いです  
から、したがって固定費のすべてを基本料金で賄っていくことになれば、基本料金自体が非常  
に大きくなってしまって、一般の方々の日々の水道利用に対して非常に使いにくいという状態  
が起きてしまうという事になります。そこで、固定費のかなりの部分を従量料金に割り振っ  
ているという仕組みになっています。このことを少し補足させていただきたいと思  
います。

そのほか特にございませんでしょうか。ありますか、どうぞお願いします。

**【武井委員】** 今、料金改定で最終的に令和11年に統一して行こうと、6年度に木更津市は行  
わないという基本方針で、11年度から逆算すると5年前の令和6年度に1回やっておいて11  
年度でみんな揃えるというようなイメージですが、6年度に木更津市以外行うという事は、多分  
木更津市は上手く行っているということで、令和11年度にみんな合わせるという事は木更津市  
をベースに令和6年度は合わせていくというようなイメージですか。

**【太田会長】** ありがとうございます。事務局の方でお答えいただけますでしょうか。

**【鈴木総務企画課長】** 料金改定については、ただいまご質問いただきましたとおり令和11年度に4市の水道料金を統一する目標となっており、計画にも記載されていますのでその通り実施したいと考えております。また、その時点でセグメント会計を解消することになります。その前の令和6年度ですが、こちらについては、現在4市執行部の皆様と料金改定につきましてシミュレーション等行いご相談させていただいている最中で、細かい内容についてここでお示しするものが無く申し訳ありませんが、令和6年度には基本計画に書かれていますので、そこで一旦状況を見直して料金改定をさせていただくという形になります。その内容につきましては先ほどおっしゃられたように経営状況は木更津市に合わせていく形になりますが、料金体系については木更津市という事ではなく最終的に料金体系を統一する形になりますので、今ここに示している基本料金であっても従量料金であっても各地域色々考え方がありバラバラになっておりますので、令和6年度につきましては、その考え方を少しでも近づけていくような形に持っていき、さらにそれを11年度は統一に持っていく事を現状では考えております。

**【太田会長】** ありがとうございます。武井委員よろしいですか。その他ございますでしょうか。他に質疑もないようですので、これにて議事（4）はここまでとさせていただきます。

◆ ◇ ◆ 令和4年度災害対策の現状 ◆ ◇ ◆

**【太田会長】** 続いて、議事（5）「令和4年度災害対策の現状」について事務局に説明を求めます。

**【正畑工務1課長】** 危機管理を担当いたします、工務1課正畑です。よろしくお願いいたしますます。

それでは、当企業団の今年度の危機管理体制の状況をご説明します。

資料4に基づき説明をいたしますのでご覧ください。

かずさ水道の基本理念は「安心できる かずさの水を 次世代へ」です。

それに基づき事故・災害時でも早期復旧・回復を目指し安心できるかずさの水を供給できるように日々業務を行っております。

そこで、危機管理は「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かかげて取り組んでまいりました。これは、4市の給水事業及び用水供給事業が一体となった事業体ですので、それぞれの課の役割を明確にして、適切な対応がとれるように準備を進めていくということです。

スローガンのもと、5つの項目において危機対策の準備を進めています。

- (1) 防災担当班毎の役割分担と責任の明確化
- (2) 職員の対応力を向上

- (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

以上5点において、準備を進めていますので次はその進捗について説明をいたします。

まず、(1) 防災担当班毎の役割分担と責任の明確化についてです。

令和2年度末には「かずさ水道広域連合企業団災害対策基本計画」を策定し、令和3年度から運用を開始し、毎年更新を図り常に見直しをしつつ運用しています。

災害対策基本計画では、災害の規模に応じ、配備基準が定めており、各課に災害時の役割分担を班に定め、その際の行動を明確化し、速やかな応急給水、応急復旧及び広報活動等、各班が自らの事前計画を検討・立案・準備することで、災害発生時に役割と責務に応じた行動がとれるようにしております。

次に、(2) 職員の対応力向上についてです。

職員一人一人の対応力を向上させるため、各種の災害対応訓練を実施しています。

令和4年度は、応急給水訓練、情報伝達訓練を実施しました。

また、君津市及び袖ヶ浦市の防災訓練にも参加し、各市における災害対応についても勉強をさせていただきました。これらの経験を活かし、現在作成した災害対策基本計画の内容で災害対策本部設置訓練を実施し、現状の計画を修正や見直しを図っていくこととしています。

次に、災害や事故に対する備えです。

各防災担当班毎に、災害時に必要な物資や資材を抽出し、備蓄ができてきました。令和4年度は、非常用給水袋、組立式給水タンク等の応急給水資材、開栓器等の応援事業体への貸出用機材、大規模災害で応援事業体職員が宿泊する施設が確保できなかった場合に備えた簡易ベッド等を購入しています。

また、東日本大震災で通信回線がパンクし電話が繋がりにくくなった事例から、大規模災害時の通信手段を確保するため、通信が集中しても優先的に通信でき、無線機代わりにも使用できる「災害用IP無線機」を追加で6台導入し合計9台になりました。

更に、道路が封鎖された時に備え、災害対応に供する車両について事前に警察に届け出を行い、災害時には直ちに緊急車両の指定を受けられるようにしました。

また、災害時には当企業団だけでは、できることに限りがあることから、住民の皆さんの協力を得ることが不可欠です。そのため、各市の防災訓練や木更津市防災フェスタへの参加、当企業団の広報紙を通じ、市民の防災意識が高まるよう活動しています。特に大規模災害においては、災害発生後直ちに応急給水を開始できないことも考えられますので、最低限の生命維持に必要な水量として「一人当たり一日3リットル」の水を「3日分」備蓄していただくよう広報紙等をお願いしています。

今後もこれに満足せず日々災害に対する備えは行っていきます。

次に、関係機関との連携についてです。

令和3年度から4市との間で「応急給水連絡会議」を立ち上げ、定期的に会合を行い応急給水における協力体制を築いており、市主催の防災訓練に参加した他、当企業団主催で今年は木更津市職員との応急給水訓練も実施しました。

令和4年度の「応急給水連絡会議」では、大規模災害時の応急給水場所の選定、市からの応援人員の調整などに取り組んでおります。

また、令和2年度の笹毛地区の漏水による断水での応急給水の教訓から、断水地域から近い場所で給水車に補水ができるよう、令和3年度は富津市隣接の鋸南町との間で相互補水協定を締結しました。今年度は袖ヶ浦市、木更津市、君津市と隣接した市原市との間で相互補水協定に向けた協議を現在行っております。これにより、給水活動における運搬時間の短縮が図れるものと考えております。

最後に、各種マニュアルの策定・整備についてです。

各防災担当班毎に、災害時に必要なものを検討し、施設の運転、被災した施設の応急復旧、大規模漏水時の応急復旧、電話問い合わせへの応対等、様々なマニュアルの作成に取りかかっています。給水車の操作や応急給水の方法などは作成済みですが、施設の復旧や電話問い合わせの応対などについては、あらゆる状況を事前に想定するというのは非常に困難です。現状では過去の災害事例や他団体での事例を参考に作成しておりますが、今後も新たな災害事例の教訓を盛り込み、毎年改訂し続けていく所存です。

説明は以上になります。

**【太田会長】** ありがとうございます。事務局の説明が終わりました。ご質問等がありましたらお願いいたします。

**【川口委員】** 今回の説明で災害に対し、日頃から準備されておりご苦労様です。要望ですが、関係機関との連携ということで普段から市との連携は取れているという事ですが、それ以外の電力関係、燃料関係等の関係機関、また、前回の審議会で仮設発電機の協定も考えているとの回答がありましたので、これらの関係機関を記載いただきたい。いろいろな方面と連携取りながら災害対応を行っているのので、これからでいいので記載していただければありがたい。

**【太田会長】** 川口委員、ご要望でよろしいですか。

**【川口委員】** はい、そうです。これからはそう言うのを含めて、連携機関を記載していただければ非常に分かり易くていいなと、そういう事でございます。

**【太田会長】** ご要望という事ですが、事務局から何かコメントがあればお願いいたします。

**【正畑工務1課長】** 昨年度、自家発等の件もありまして、昨年度から今年度にかけて約20件の協定を結んでおります。これらについては、オープンできるところはオープンしていきたいと思っております。

**【太田会長】** ありがとうございます。それでは、他に質疑もないようですので、これにて議事(5)を終了いたします。

◆ ◇ ◆ 笹毛地先送水管改良工事の完成について ◆ ◇ ◆

**【太田会長】** 続いて議事（6）「その他」について何かありますか。

**【事務局】** 事務局から1点ほどございます。資料5としてお配りしました、「笹毛地先送水管改良工事の完成について」説明をさせていただきます。

**【太田会長】** よろしくお願ひします。

**【中山工務2課長】** 工務2課の中山と申します。私の方から令和2年に富津市笹毛地先で発生した漏水事故につきまして、このほど本復旧工事が完了したことから報告させていただきます。

お手元の資料5「笹毛地先送水管改良工事の完成について」をご覧ください。

令和2年12月28日に亀田送水ポンプ場から岩坂配水場へ送水するための送水管口径250mmにおきまして、JR内房線笹毛踏切付近の軌道横断部の不等沈下抑制及び異種管との接続を行うために設置された可とう管が、中ほど地図の発進側立坑で経年劣化により破断したことから漏水が発生し令和3年1月3日までの6日間、天羽地区の約5千戸が断水となりました。

早急な断水解消のため応急復旧による送水を開始しましたが、本格的な復旧が急務となっております。当該箇所ではJR軌道を開削して水道管を更新する工事が困難なことから、当初は非開削による推進工法で別の箇所を整備することを検討しましたが、工事費用やJR協議に日数を要することから実施に至りませんでした。

そのため改めてJR軌道横断部の既設送水管を再調査した結果、鋼管の状態が比較的良いため、これを活用することで軌道敷に影響がなく協議から施工までに要する時間や工事費を抑える工法として既設管の耐久性と延命化が期待できる更正工法を採用することとしました。

下の図をご覧ください。管更正工法は、JR軌道敷外に設置した立坑内を掘削し既設管両端部を切断した後、パルライナーと呼ばれるガラス繊維を含む継ぎ目のない一体化された円筒補強織物の外面に水密性の硬化樹脂という被膜で形成されたものを空気圧で反転させることにより、管路内面に密着させながら挿入することで既設管路を補強構成する工法です。

次のページのA4の工程図をご覧ください。

今回採用したパルテムHL工法の工程図でございます。まず初めに断水した送水管の両端を切断し、管内をクリーニング治具により清掃後、残留水を排除して乾燥させます。反転機内に巻き取られたパルライナーを空気で管内に送り込みます。今回は管延長が長い下曲管の場合と同様にターンベルトを使用し、反対側から引拔を行っております。今回のパルライナーは常温硬化型のため管内での反転終了後、空気圧を一定に保ち養生しています。

パルライナーは、非常に薄く圧着硬化させることで既設管と一体構造となり、既存管の口

径を減径することなく補強できます。また、発進坑と到達坑以外の掘削が不要となるため、工期を短縮できる特徴もございます。

A3の資料にお戻りください。右側「2 工事の概要」をご覧ください。

工事名は、笹毛地先送水管改良工事、工期は令和4年3月31日から10月3日の約6か月としていましたが、工事箇所近接する既設老朽管の一部を併せて改良したため、工期末を令和4年12月16日までとしました。受注者は株式会社渡辺工務店で施工にあたり大成機工株式会社東京支店と芦森エンジニアリング株式会社の協力を得ております。

「3 工事状況の写真」をご覧ください。

管更正工事を行う際にJR軌道横断部の送水管を断水する必要があることから、仮設管によるバイパスで送水を確保し、発進坑と到達坑の整備を行い、既設管内のクリーニングを行いました。左下、「管更正前」がクリーニング後の管内写真になります。

8月25日に管更正工法を実施し「発進立坑」の写真のように管内へパルライナーの挿入を約1時間で行い、3日間の養生期間を経て硬度試験による確認後、管両端部を処理して8月31日までの1週間で右下の写真「管更正後」のとおり既設管内面更正を完了しました。その後、既設管への接続を行い9月20日に通常ルートの送水を再開しました。さらに追加工事等を行い12月7日にすべての工事が完了しました。

以上が笹毛地先送水管改良工事の完成報告になります。

**【太田会長】** ありがとうございます。ただいまの事務局の説明についてご質問等がありましたらお願いいたします。

**【太田会長】** それでは、他に質疑もないようですので、これにて議事（6）を終了いたします。



**【太田会長】** 本日の議題はすべて終了いたしました。本日の議事全般を通じて、委員各位からご意見等何かございましたらお願いします。

特に無いようですので、以上をもちまして、本日の会議の日程はすべて終了とさせていただきます。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まして本当にありがとうございます。年末のお忙しい中ご参加いただきましてありがとうございました。

**【事務局】** 以上で、令和4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、ご多用とは存じますがご出席のほどよろしくお願い申し上げます。