

# 札幌市営企業調査審議会 令和3年度第2回水道部会

## 議 事 録

令和4年（2022年）1月18日（火）  
水道局本局庁舎 4階 大会議室

## 札幌市営企業調査審議会 令和3年度第2回水道部会

**日 時** 令和4年（2022年）1月18日（火）14時30分～16時00分

**場 所** 水道局本局庁舎 4階 大会議室

**出席者** 委 員 11名

五十嵐委員、臼井委員、大橋委員、今野委員、齋藤委員、  
高橋委員、堂本委員、中川委員、松浦委員、松下委員、  
渡辺委員

市 側

水道事業管理者、総務部長、営業担当部長、給水部長  
配水担当部長、浄水担当部長、その他関係課長等

# 目 次

1	開 会	1
2	水道事業管理者挨拶	1
3	議 事	
	・ 令和 2 年度決算の概要	4
4	閉 会	27

～開始前に映像及び音声にて本人確認、接続の即時性・双方向性を確認～

## 1 開 会

●**総務課長** それでは、定刻より前でございますが、ただいまから、札幌市企業調査審議会令和3年度第2回水道部会を開催いたします。

私は、総務課長の手塚でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

委員の皆様には、お忙しい中をご出席いただき、ありがとうございます。

水道部会は、例年2回、夏と冬に開催しており、令和3年度第1回水道部会は書面審議で開催したところでございます。

今回の第2回水道部会は、新型コロナウイルス感染防止の観点から、ウェブ形式にて開催することといたしました。

## 2 水道事業管理者挨拶

●**総務課長** 開催に当たりまして、水道事業管理者より、一言、ご挨拶申し上げます。

●**水道事業管理者** 水道事業管理者の木下でございます。

新型コロナウイルスの関係がまた少し厳しい状況となっておりまして、本日の部会は、初めてこのような形で開催をさせていただくということになりました。

皆様には、大変お忙しい中をご出席いただきまして、誠にありがとうございます。

また、日頃から、本市の水道事業に対しましてご理解、ご協力をいただいておりますことに、改めて厚く御礼を申し上げます。

水道事業を取り巻く環境は、全国的にも厳しい状況となっておりますけれども、札幌市におきましても、今後、人口減少による給水収益の減収が見込まれる中で、水道施設の更新や、地震、豪雨などの災害への対応などの課題に対応していく必要がございます。

また、新型コロナウイルスは、財政収支についても影響を与えておりまして、これまで以上に事業の効率化などの経費節減に取り組み、

健全経営を維持していかなければならないと考えております。

本日の部会では、令和2年度決算の概要についてご説明をさせていただきます。委員の皆様からいただきましたご意見をしっかりと受け止めまして、効果的な事業展開に努めてまいりたいと考えておりますので、忌憚のないご意見、ご審議をいただきますように、どうぞよろしくお願い申し上げます。

●**総務課長** では、初めに、令和元年度第2回水道部会でお集まりいただきまして以降、委員の改選や人事異動等がございましたので、この場で自己紹介をさせていただきたいと思っております。

まず、理事者側から、一言ずつ自己紹介をさせていただきます。

それでは、総務部長からお願いいたします。

●**総務部長** 昨年4月に着任いたしました総務部長の高棹でございます。よろしくお願いいたします。

●**営業担当部長** 営業担当部長の松浦でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

●**給水部長** 昨年4月に着任いたしました給水部長の村上です。どうぞよろしくお願いいたします。

●**配水担当部長** 配水担当部長の佐々木でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

●**浄水担当部長** 浄水担当部長の山形と申します。本日は、どうぞよろしくお願いいたします。

●**総務課長** 続きまして、委員の皆様の自己紹介をお願いいたします。

こちらから50音順にお名前をお呼びいたしますので、一言ずつお願いいたします。

なお、紺野裕和委員からは、所用のため欠席される旨のご連絡をいただいております。

それでは、五十嵐部会長からよろしくお願いいたします。

○**五十嵐部会長** 北海道大学の五十嵐でございます。

委員3期目です。どうぞよろしくお願いいたします。

●**総務課長** 続きまして、臼井委員、お願いいたします。

○**臼井委員** 臼井と申します。よろしく申し上げます。

ふだんは、マーケティング関係の仕事をさせていただいております。

●**総務課長** 続きまして、大橋委員、お願いいたします。

○**大橋委員** 大橋でございます。

北海道経済連合会で、昨年6月より事務局長をしております。どうぞよろしくお願いいたします。

●**総務課長** 続きまして、今野委員、お願いいたします。

○**今野委員** 北海学園大学の今野と申します。

専門は、経営戦略論でございます。1期目でございます。よろしくお願いいたします。

●**総務課長** 続きまして、齋藤委員、お願いいたします。

○**齋藤委員** ビルディング協会から参りました齋藤友子と申します。

もう4期目になって驚いているのですが、今年もよろしくお願いいたします。

●**総務課長** 続きまして、高橋委員、お願いいたします。

○**高橋委員** 一般社団法人札幌青年会議所に参加させていただいております高橋です。よろしくお願いいたします。

●**総務課長** 続きまして、堂本委員、お願いいたします。

○**堂本委員** 市民委員の堂本です。

今日は、自宅からZ o o mで初めて参加させていただきます。よろしくお願いいたします。

●**総務課長** 続きまして、中川委員、お願いいたします。

○**中川委員** 北海道新聞社の中川でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

●**総務課長** 続きまして、松浦委員、お願いいたします。

○**松浦委員** 北海道中小企業団体中央会の松浦と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

●**総務課長** 続きまして、松下委員、お願いいたします。

○**松下委員** 北海道大学の松下と申します。

専門は浄水処理です。今回で2期目になります。どうぞよろしくお願いいたします。

●**総務課長** 最後に、渡辺委員、お願いいたします。

○**渡辺委員** 公益社団法人札幌消費者協会の渡辺と申します。

委員 3 期目でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

●**総務課長** よろしくお願ひします。

### ◎**連絡事項**

●**総務課長** それでは次に、事前にお送りいたしました資料の確認をさせていただきます。

資料は、次第、委員名簿、座席表、令和 2 年度決算の概要、以上となります。

皆様、資料はおそろいでしょうか。

連絡事項は以上です。

それでは、以降の議事進行を五十嵐部会長にお願いいたします。よろしくお願ひいたします。

## 3 議 事

○**五十嵐部会長** 部会長の五十嵐でございます。

久しぶりということもありますし、対面でできずにウェブでということになりまして、何かと不都合な点もあるかと思ひますけれども、忌憚のないご意見をぜひよろしくお願ひいたします。

本日の議題は 1 件ございまして、令和 2 年度決算の概要でございます。

まず、資料につきまして、事務局からご説明をお願ひいたします。

●**総務部長** 総務部長の高棹でございます。

事前にお送りしております資料、令和 2 年度決算の概要にてご説明いたします。

初めに、1 ページをご覧ください。

1 年間の経営成績を表す収益的収支についてご説明いたします。

太枠の部分をご覧ください。

まず、表の上段、A の収益的収入は 460 億円となっております。このうち、収入の大部分を占める給水収益は、新型コロナウイルス感染症の影響などにより、予算の見込みを約 2 億円下回っております。

次に、Bの収益的支出につきましては350億円で、予算に対し18億円の減となっております。これは、営業費用のうち、施設の維持管理等に係る経費である運営管理費について、契約差金が生じたことにより、委託料や請負工事費が予算に対して減少したことなどによるものでございます。

以上の結果、表の最後の段にありますとおり、収支差引きは109億円で、収入が支出を上回り、これから消費税を除いた純利益は94億円となっております。

次に、2ページをご覧ください。

施設の建設、改良等の事業費とその財源を表す資本的収支でございます。

まず、太枠の部分、表上段Cの資本的支出につきましては237億円で、予算に対して25億円の減となっております。これは、建設改良費につきまして、契約差金による請負工事費等の減少などから、予算に対して24億円の減となったことによるものでございます。

次に、資本的支出の財源を表すDの資本的収入につきましては37億円で、予算に対して30億円の減となっております。これは、建設改良費の減に伴いまして、企業債の借入れを30億円抑制したことによるものでございます。

以上の結果、表の最後の段にありますとおり、資本的収支差引きは200億円の収支不足となりました。

このように、資本的支出に対する財源は企業債などに限られておりますことから、水道事業の資本的収支は不足することが一般的でございます。

続きまして、3ページをご覧ください。

収益的収支と資本的収支を含めた資金残高についてご説明いたします。

ただいま説明いたしましたとおり、資本的収支は、一般的に収支不足が生じるものであり、この不足については、毎年度の利益や企業内部に留保される資金等で補填することとされております。その補填の結果、次年度以降に繰り越される資金の額が、いわゆる資金残高とな

ります。

表で見ますと、上から2段目にある資本的収支差引きの不足額200億円に対して、その下、収益的収支の差引き額109億円と、さらにその下、減価償却費などにより企業内部に留保されている資金である当年度分損益勘定留保資金等の106億円を加えますと、当年度の資金収支は、表の1段目Eにありますとおり、16億円の増となります。

これに、表の下から2段目、前年度から繰り越された資金である過年度分内部留保資金Fの153億円を加えた結果、令和2年度末の資金残高は、表の最後の段にありますとおり、169億円となっております。

なお、資金残高のうち、96億円は、将来の水道施設更新の財源として積み立てております。

続いて、4ページをご覧ください。

業務量について、網かけ部分の主要な項目をご説明いたします。

表の上段、給水人口につきましては、196万5,831人で、前年度に対して3,012人、率にして0.2%の増加となっております。

次に、表の中段、料金収入の対象となります年間有収水量につきましては、前年度より1.5%増加し、1億8,029万立方メートルとなっております。

それでは、5ページの主要事業の概要につきましては、給水部長からご説明させていただきます。

●**給水部長** 給水部長の村上でございます。

資料5ページ目をご覧ください。

札幌水道ビジョンにおいて掲げております五つの重点取組項目の主な取組結果についてご説明させていただきます。

6ページ目をご覧ください。

重点取組項目1、水源の分散配置と水質の安全性の向上における豊平川水道水源水質保全事業では、ヒ素などを含む河川水を定山溪から約10キロメートル導水し、水質、水圧を調整した後、白川浄水場の下流へ放流する施設の建設を平成24年度から進めております。

全長約10キロメートルのトンネルが令和元年度に完成しており、令和2年度は、図の左側の玉川橋取水堰の新設工事を実施したほか、下

水処理水をバイパス水路へ流すための定山溪接合井や、放流調整機能を有する管理センターの新設工事などにも着手いたしました。また、バイパス水路に接続する斜面管路や放水口などの工事が完了しており、事業費は19億4,700万円となりました。

続きまして、7ページ目をご覧ください。

重点取組項目1、水源の分散配置と水質の安全性の向上における石狩西部広域水道企業団への参画では、令和7年度から予定している札幌市の受水に向けて、令和2年度は、企業団による当別浄水場の浄水池増設工事や、送水管の新設工事に伴う出資金などにより、事業費は6億5,400万円となりました。

8ページ目をご覧ください。

重点取組項目2、施設の更新・耐震化と危機管理体制の強化における白川浄水場改修事業につきましては、耐震性能の不足とともに、経年劣化が進行している既存浄水場の改修に先立ち、新たな浄水場を整備する予定です。

令和2年度は、新沈砂池の実施設計などが完了したほか、新浄水場や新取水導水施設の実施設計を令和元年度に引き続き進め、事業費は8,200万円となりました。

9ページ目をご覧ください。

西野浄水場等耐震化事業につきましては、西野浄水場の耐震改修工事などを進めており、事業費は5億500万円となりました。

10ページ目をご覧ください。

平成25年から令和6年度までを事業期間とする第1期配水管更新事業につきましては、配水管更新計画に基づき、約58キロメートルの更新を行い、事業費は67億1,900万円となりました。

続きまして、11ページをご覧ください。

配水幹線連続耐震化事業につきましては、清田第2幹線などの主要な配水幹線4.4キロメートルの耐震化を行い、事業費は24億2,900万円となりました。

12ページ目をご覧ください。

災害時重要管路耐震化事業につきましては、災害時における重要施

設である医療機関3か所、指定避難所13か所へ向かう配水管の耐震化を行い、事業費は7億6,700万円となりました。

13ページ目をご覧ください。

緊急遮断弁整備事業につきましては、令和2年度から令和3年度にかけて、里塚配水池への整備を行っており、令和2年度の事業費は2,900万円となりました。

14ページ目をご覧ください。

業務継続性の確保につきましては、新琴似庁舎と八軒庁舎に非常用発電設備を設置したほか、白川浄水場における浸水対策内容の検討及び改修工事に関する実施設計を行い、事業費は1億2,000万円となりました。

それでは、5ページ目にお戻りください。

続いて、重点取組項目3、利用者とのコミュニケーションの充実における無線式メーターの設置地域の拡大につきましては、清田区と南区の満期を迎える地下式メーター約1万個を無線式に交換し、事業費は1億9,300万円となりました。

重点取組項目4、経営基盤の強化と連携の推進における札幌水道を支える人材の育成につきましては、新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止の観点から、外部研修などへの職員の参加を必要最小限とした結果、事業費は例年より大幅に減少しまして100万円となりました。

重点取組項目5、エネルギーの効率的な活用における環境に配慮した事業運営の推進では、豊平庁舎への太陽光発電設備実施設計と平岸配水池への水力発電新設工事を実施し、事業費は3億5,200万円となりました。

なお、平岸配水池への水力発電新設工事につきましては、令和3年度の試運転中に水車が停止するという不具合が発生し、現在、原因調査のために工事を中断しております。今後は、調査結果を踏まえて不具合を解消し、令和4年度の工事完了を目指してまいります。

最後に、配水管延長と耐震化率でございますが、令和2年度の整備により、令和2年度末の配水管総延長は6,059.3キロメートルとなり、そのうち、耐震管延長は1,921.4キロメートルで、耐震化率は31.7%と

なりました。

令和2年度決算の概要につきましては、以上でございます。

**○五十嵐部会長** ご説明をありがとうございました。

それでは、どこからでも構いませんので、お気づきの点、ご質問等があればお願いいたします。

臼井委員、どうぞ。

**○臼井委員** いろいろあるのですが、最後におっしゃった5ページの配水管延長と耐震化率です。

令和2年度末で耐震化率は31.7%で、前年比1.5ポイントアップしたということですがけれども、全体像が分からないのです。まず、配水管の耐震化率というのは、最終的には100%が目標ですか。この31.7%が本来の在り方として極めて順調に進んでいるのか、あるいは遅れぎみなのか。それから、年次ごとの耐震化率のある程度の目標があれば教えていただきたいです。

取りあえず、以上です。

**●配水担当部長** 私から回答をさせていただきたいと思います。

まず、現状の評価といいますか、31.7%が耐震化率としてどうかということをお答えさせていただきますと、これは、政令市の平均よりは高い評価になるかと思えますし、道内的にも耐震化率は進んでいるほうになります。

次に、究極的には耐震化率100%を目指すのかですけれども、現在、配水管更新事業というのを進めておりまして、今は第1期配水管更新事業で、これが始まったのが平成25年度でございます。

この更新をする際に、配水管については、耐震継ぎ手を持っている耐震管を使用していきますという方針を定めています。それ以前も一部区域では使っていたのですがけれども、それを全面的に使っていかうという事業を現在進めているところでございます。

それによりまして、年間の配水管の更新は、耐震化率がプラス1.5ポイントに上がっていますけれども、これと似たような数字で配水管の更新を現在進めているところで、年によって変動があるのですが、1.2%から1.何%、令和2年度では1.22%の管路更新を進めておりまして、

そのぐらいずつ徐々に徐々に進めているところでございます。

そうしますと、1. 数%ですと、七、八十年かけないと100%にならないという計算になります。ただ、配水管の耐震化率を一気に上げようと思って年間に2%も3%も管路更新していくとなると、昔、札幌市が発展していったちょうど50年ぐらい前のオリンピックの頃からのまちづくりに合わせて配水管をたくさん入れていきまして、そのときに年間100キロメートルを超えるような延長を布設していたのですけれども、そういう山がまたできてしまいます。その山を崩すために、現在、配水管の更新事業を進めているところですので、今ぐらいのペースでずっと事業を続けていく予定でございます。

○**五十嵐部会長** 臼井委員、いかがでしょうか。

○**臼井委員** ありがとうございます。

ついでに、全体像でもう少しお聞きしたいと思います。

14ページに白川浄水場の浸水対策が書かれていますが、これは、ほかの浄水場でもこういったことが必要なのか、あるいは、たまたま白川浄水場だけが水位が低いところにあって、あとは危機管理体制を必要とするところはないのか、それとも、順次、危機的な部分があるところはどんどんやっていくのでしょうか、今後の取組などについても教えていただければと思います。

●**浄水担当部長** 浸水対策につきましては、ほとんどの浄水場は高台にありますので、おそれがあるのは白川浄水場だけということで、この対策をもって完了となります。

ただ、一方で、豪雨の際には土砂災害という災害もございます。その際には、宮町浄水場、藻岩浄水場が山を抱えておりますので、一部、定山溪も含めて、土砂災害の警戒区域等に当たっている箇所もございます。その土砂災害の対策については、現在、どのような被害が出て、それに対してどのような対策ができるのか、その検討を進めているという状況でございます。

○**五十嵐部会長** いかがでしょうか。

○**臼井委員** ありがとうございます。

○**五十嵐部会長** 松下委員、ご発言をお願いいたします。

○**松下委員** 幾つかありまして、まず、今の臼井委員の質問にも絡むのですが、管の耐震化のお話ですけれども、管の寿命は大体どれぐらいを想定されているのですか。

●**配水担当部長** 管の寿命というご質問でございますが、先ほど説明しました現在進めている配水管の更新事業では、更新基準年数を定めておりまして、長い管ですと80年で、これは、今、更新して使っている管は全て80年はもつだろうということでやっております。

ただ、今は、ポリスリーブとって、管の周りにスリーブといますか、半透明のビニール状のポリエチレンを巻きながら埋設しているのですが、それをやっていなかった時期があって、その管については、更新の基準年数を60年と定めて計画を立てているところです。

○**松下委員** 今、新しく耐震化している管も80年後にはもう一回やらないといけないということになると思うのですけれども、それがだんだんずれていくわけですね。今やったのは80年後、来年やったのはそれから80年後という感じになっていって、また、ずっとこういうことをやり続けていくことになると思うのですが、多分、80年後の札幌市の人口は物すごく減っているような気がするのですけれども、そういうシュリンク社会を想定してこういうことを考えておられるのかどうかをお聞きしたいと思います。

●**配水担当部長** 80年につきましては、全国的にも80年というところが多いのですけれども、最近の調査や最新の管種ですと、もっともつのではないかという見解もございます。今の配水管の更新事業をさらに次にリバイスするときには、80年の耐用年数といたしますか、使える年数を見直して、もっともっと長くしていかなければならないのではないかという認識を持っています。ただ、これについての結論が出るのはもう少し先になろうかと思えます。

それから、人口減少社会に対する対応ですけれども、居住地と申しますか、人が住んでいる市街地面積が減らない限り、管路延長はなかなか減りづらいという実態がございます。

ただ、人口が減って密度が下がっていくと、使われる水も減っていきますので、それは、適宜、管を更新するときに、この先の需要

を見越して縮径といいますか、例えば、配水管直径が100ミリメートルだったところを75ミリメートルの管を使うなど、現状の管網でもネットワークで管密度が高いところは100ミリメートルで1丁間を通したところを、そうではなくて、50ミリメートルの管を両サイドから通して使っていくような工夫で、いわゆるシュリンクさせていくような管網形成、管路更新を進めているところでもあります。

○**松下委員** 水の使用量が減ってくると、管内の滞留時間が増えていって残塩がなくなってしまうとか嫌なことがいっぱい考えられそうな気がするのですが、そういうふうに対応されようとしておられるということですね。

●**配水担当部長** そのとおりです。

○**松下委員** もう一つ、5ページ目の主要事業の概要の四つ目の札幌水道を支える人材の育成ですが、昨年度はコロナ禍でかなり縮小されたというお話をされていたと思うのですけれども、コロナ禍がなかった場合はどういうことをすると想定されていたのですか。

●**総務部長** 研修関係で、どういうことを予定していたかでございます。

まず、外部研修と局内で行う研修の大きく二つございまして、外部研修は出張を伴う研修ということで、東京等を含めて出張して研修を受けてくると。また、局内研修につきましても、一堂に会して研修を行う計画をしておりました。

新型コロナの影響で決算額100万円ということですが、当初、予算的には1,200万円ほど予定しておりまして、出張を伴う研修の参加は、計画では51件だったのですが、10件の参加にとどまりまして、研修の受講料や出張旅費が不要になっております。

局内研修は、集合での研修が好ましくなかったものですから、動画の視聴やオンラインに変更して実施しておりまして、令和3年度も、引き続き新型コロナの影響がございましたので、同じような取組をさせていただいております。

○**松下委員** 差し支えなければ、具体的にどういう研修をやるのかを教えてくださいませんか。

●**総務部長** まず、外部研修ですけれども、札幌市の局外に自治研修センターというところがあるのですが、そちらが主催する研修に職員を参加させるということがございます。

また、出張を伴う研修ですが、委託派遣研修ということで、局内の職員を対象としまして、国や地方公共団体、民間企業などの団体が主催する講演会などに参加させる、または派遣させるという研修を受講させております。

内部の研修としましては、職場の研修として、係長以上の職員などが所属職員に対しまして、日常業務を通じて継続的に指導育成するというのもしております。

あとは、部内の研修ということで、部長職などが関係課の職員に対しまして、所管する業務に関して指導育成する研修も実施しております。

局内の研修では、総務部の企画課におきまして、職員に共通する事項に関して育成する研修をしていたり、新規採用研修のプロジェクトも含めて実施しております。

○**松下委員** イメージが湧かないので、もう少し分かりやすく説明してください。平たく言うと、どのようなことをやられるのですか。

●**給水部長** 具体的にというか、はっきりとした言い方ができるか分からないのですけれども、日本水道協会という日本全国を取りまとめている協会があるのですが、そういったところで、それぞれの事業がどのように行われているかという研修会等々がございまして、自分たちのやっていることを検証していただく目的で派遣させるものがございます。

あとは、技術を習得するために、日水協で行っている資格取得の関係に対しても派遣をしているのですが、このコロナ禍でなかなか参加できなかったのが大きなところかと思えます。

○**松下委員** 分かりました。イメージが湧きました。ありがとうございます。

ひとまず、以上です。

○**五十嵐部会長** ほかにいかがでしょうか。

今野委員、お願いいたします。

○**今野委員** 今の松下委員の質問とも関わるのですけれども、人材の外部研修は、非常にライトなというか、軽い研修が多いなというのが率直な感想です。例えば、今後、水道事業というのは、人材、担い手の不足があって、やはり効率化が求められるだろうと思うので、やはりICTといった情報技術の習得も必要になってくると思います。そうすると、実際にそういった技術を専門とする民間企業への数年単位の派遣も必要になってくるのではないかと、そういう派遣を通じて、基礎的な技術やスキル、ノウハウの獲得とともに、人的ネットワークの獲得もできるのではないかと思うのです。

その辺は、数日間の研修だけではなくて、例えば、民間企業への数年単位の派遣というのは市役所関連で可能なのか、あるいは検討されているかをお伺いしたいと思うのですけれども、いかがでしょうか。

●**水道事業管理者** ご指摘の点は、まさに今後の課題として大きなところだと思っております。民間への派遣につきましても、できれば実施してみたいと思っております。ただ、具体的にどういうところに対してどういうふうに派遣していったらいいのか。まさに人材不足の関係というのは、これから札幌市水道局だけではうまくいかないと思っておりますので、関係する業界全体で人材育成を図っていかねばいけないと思っております。

さらに、ICT効率化の関係につきましても、ちょっと遅いのですけれども、なかなか進めていかれなかったところもあったのですが、最近はいろいろな技術も開発されていますので、そこも含めて取り入れていけたらと考えております。

○**五十嵐部会長** 今野委員、いかがでしょうか。

○**今野委員** 承知しました。

○**五十嵐部会長** 堂本委員、お願いいたします。

○**堂本委員** 収益の件でお伺いしたいと思います。

収益は予算に対して2億円減となっています。これは令和3年度予算のときにも確認したのですが、家事用が増加して事業所用が減ったため、単価の関係で減収になったという理解でよろしいですね。

●**総務部長** おっしゃるとおりでございます。家事用の水量が増加して事業所用が減になったということですが、おっしゃいましたとおり、単価の関係がございまして、全体で収益が減になったということでございます。

○**堂本委員** 次に、費用の件ですが、コメントで委託料と請負工事の減となっていますが、実際の運転管理費の中で委託料がどれだけあるかが分かりません。トータル的に外部委託料はどれくらいの額になっているのでしょうか。

●**総務部長** 収益的支出の営業費用のうち、委託料でございますが、決算額で66億円ほどになっております。

○**堂本委員** 委託内容として、どのようなものが多いのでしょうか。

●**総務部長** 庁舎施設の維持管理や満期メーターの取替え業務、情報システム関係、調査測量設計業務、給配水管維持管理業務等々になります。

○**堂本議員** 一般的にいう施設の運営管理は職員の方が行っているという理解でよろしいのですね。

●**総務部長** 当然、委託しているものもございまして、職員が直営でやっているものもございまして。

○**堂本委員** その割合はどれくらいですか。

●**総務部長** 申し訳ございません。割合はすぐにお答えできません。

○**堂本委員** ざっくりしたイメージでもいいのです。下水道関係は、割と委託が多いと認識しているのですけれども、上水道関係はどういうふうになっているかが知りたいのです。

●**水道事業管理者** いわゆる通常の浄水場の管理であれば、まだかなり直営で行っております。大きめの藻岩浄水場、白川浄水場は、ほぼほぼまだ直営の形でやっております。今、小規模な浄水場につきましては委託も進めておりますし、藻岩、白川も進めている部分はあります。ただ、割合でいきますと、まだ直営のほうが大きいかと思っております。その他の工事関係についてはほぼ委託で、漏水調査といった業務に関しても委託が結構増えているかなと思っております。

○**堂本委員** そうしますと、委託業務の割合は今後ますます増えてい

くと捉えていいのでしょうか。

●**水道事業管理者** これも、どういう形で何をどう委託するかということになりますけれども、委託割合がだんだん増えてきていますので、そういう傾向としては出てくるかと思えます。

ただ、根本的に、やはり直営でやらなければいけないものもあるかと思っておりますので、そこのバランスをどう取っていくかということだと思えます。

○**堂本委員** 先ほど言った下水道の処理場関係は、それが何%かは分からないのですけれども、委託割合が高いと認識しています。他の都道府県でも、上水道は直営でやる割合を維持する方向だということを報道で聞いたことがあります。基本的には、札幌市も、上水道については一定の割合を直営で行い、ルーチンワーク的なことは委託していくという方針なのではないでしょうか。

●**給水部長** 今、堂本委員がお話しされたとおり、浄水場に関しては、札幌水道としましては、直営職員の中で水づくりをして市民の皆様に配っていきたいということです。ただ、そうは言いながらも、我々職員もだんだんと人手が足りなくなってきたということがありますので、そういったところに鑑みながら、委託を交えながら進めていくということではあります。現時点では委託が上回ってくる状況ではないと考えております。引き続き、直営職員で頑張っていきたいと考えてございます。

○**堂本委員** ありがとうございます。

○**五十嵐部会長** ほかの委員はいかがでしょうか。

渡辺委員、お願いいたします。

○**渡辺委員** 今日は、2点ほどお話しさせていただきたかったのですが、1点については、先ほどお二方の委員からありました人材育成についてです。

以前に、人材不足が起こっているという話を伺っておりましたので、令和2年度では100万円ほどのようなことをされたのか、また、どのような内容とする予定であったかということですが、先ほど伺いましたので、分かりました。ありがとうございます。

もう1点は、昨年11月1日付で、拠点給水施設（緊急貯水槽）の現地説明会の中止に伴う水道局からのお願いという回覧が町内会から回ってまいりまして、緊急貯水槽の設置場所と日頃の災害対策について、パンフレットも含めまして、かがみをつけて4枚ほどのお知らせが回ったのです。

そのときに、近所の方に、感想というか、どのようなことを思われたかを聞いてみましたところ、我が町内会の公園に緊急貯水槽があることを知ったと。説明会にはなかなか行けないので、今回、このような回覧で知ることができてよかったという声がありました。

また、日頃の災害対策についてのリーフレットもじっくり読ませていただきましたということで、改めて、地道な啓発の大切さやその必要性を感じましたので、今後ともどうぞよろしくお願いいたします。

**○五十嵐部会長** 何かご意見はありますか。

**●水道事業管理者** 水道設備について、こちらもPR体制をいろいろとってはいるのですけれども、なかなか浸透していっていないことが課題であると思っております。今回のように、いろいろな機会を通じて、緊急貯水槽も含め、引き続きしっかりとPRさせていただきたいと思っております。

**○五十嵐部会長** ほかにいかがでしょうか。

大橋委員、どうぞ。

**○大橋委員** 資料の10ページに関連して、配水管の更新事業ということで、延命化を活用して事業の平準化を図るとございます。これは、誠にいいことだと思いますが、一方で、事業を担う管工事業者とか、業界のことを考えますと、産業全体で労働力人口がどんどん減ってきますし、建設業も、どちらかというとな人気業種なので、担い手が今後不足していくことが予測されると思うのです。

そうすると、水道事業そのものというよりも、それに携わる産業の状況をシミュレーションした上で、こういう配水管の更新事業、中長期的な事業の展望を描かれているのか、あるいは、そういうところはまだやっていないということなのか。

私が単純に思うに、平準化というよりも、むしろ前倒しで、手前が

高く、段々と減っていくということであれば、工事業者の減少対応した形になっていると思うのですけれども、その点についてどのようにお考えになっているのか、お聞かせいただければと思います。

●**配水担当部長** おっしゃるとおり、担い手の問題というのは大変大きな課題だと認識しております。

現状でいくと、現在の工事の発注量は、小口径350ミリメートル以下の配水管を担っていただけるのは中規模から小規模の工事業者になるわけですけれども、そこにおいて、現状の工事の発注は、いろいろな工事を含めて年間60キロメートル、70キロメートルぐらいあるわけですが、それに対して入札不調というのは、一時期は大きな率があったのですけれども、最近はそこそこ落ち着いているので、事業者自体はそれなりにいらっしゃるといえる気はしています。

ただ一方で、やはり働き手の高齢化の問題もございますので、そこは、こういう水道事業だけではなくて、建設業界全体の課題ではないかなとは認識しております。

あとは、前倒ししてということですが、この計画に書いてあるとおり、この10ページの図では、事業量約60キロメートルを事業年数80年間でやっていきますという計画になっておりますが、このことを業界に知らしめることによって、毎年毎年このぐらいの事業量があるのだということを知っていただき、各企業、業界が担い手、働き手を確保していただけたらいいなという希望は持っています。

ただ、その際にも、今と同じ働き方をし続けていいのかということもありますので、そこは、最近のICT技術の導入や、テクノロジーがございまして、そこも導入しながら効率的に工事を進めていけるのではないかと期待しているところでございます。

○**五十嵐部会長** 今、お答えをいただきましたが、いかがでしょうか。

○**大橋委員** ありがとうございます。

○**五十嵐部会長** ほかにいかがでしょうか。

高橋委員、お願いいたします。

○**高橋委員** 5ページ目の3番の利用者とのコミュニケーションの充実の無線式メーターの設置地域の拡大とあるのですけれども、過去に

設置されている地域があるのか、今後、これは区としてどんどん増やしていくものなのか、あとは、満期分というのは具体的に何をもって満期なのかということを知りたいと思いました。

これは、利用者とのコミュニケーションの充実となっていますけれども、この無線式メーターを拡大設置することで、どうやってコミュニケーションを充実させるのか、この辺が突っかかったので、教えていただきたいと思いました。

●**営業担当部長** 実は、無線式メーターの事業というのは、現行ビジョンの中で令和2年度からスタートしておりまして、令和2年度につきましては、清田区と南区の約1万件を更新したところでございますが、それ以前からこの方式というのはございまして、障害物の中や下など、メーター検針がなかなか難しいところを中心に、無線式を部分的に導入してきたという経緯がございます。

ただ、繰り返しになりますが、本格的に事業に取り組んだのが令和2年度からでございます。現行のビジョンでは、5年間で約10万件ほど計画して事業を進める予定になっております。

ご質問の満期でございます。

これはご説明が遅れて申し訳ございませんが、メーター器というのは計量法という法律で8年までしか使えないという期限がございまして、それに合わせて、定期的に更新をしております。その8年目が満期ということで、これを更新するという意味でございます。

そもそも、この事業が利用者とのコミュニケーションの充実に上がっていることではございますが、まず、何でこの事業に取り組んだのかといいますと、現行、札幌市の場合、地下式という地下に埋まっているメーターが半分以上ございまして、そのメーターの場合、当然、冬期間は積雪によって検針ができなくなります。そして、2か月に一度ずつ請求させていただくのですが、検針ができない場合は、それまでのご家庭の使用状況に合わせて推定で一旦請求をさせていただきます。そして、春先に雪がなくなってから検針して、そこで正確な数字を算出してご請求差し上げるという流れになります。

札幌市ではこのやり方がもう何十年も続いておりますが、実は、料

金算定において、これが大きな課題となっております。利用者の皆様にとっても、冬に算定を推定することになりますと、春先にはどうしても多くなったり、または、少なくなったりと増減が発生しますので、お客様からのどうしてこうなったのかというような苦情や問合せにつながります。これは、私どもは春先にかなり多くの数を承っておりますして、私どもも非常に心苦しいし、利用者の皆様にとっても分かりにくいところなので、課題として捉えておりました。

この無線式メーターによりまして、冬期間、雪の下でも正確な数字を把握できます。つまり、正確な請求を差し上げるということで、非常に分かりやすいことにつながると思います。それがひいては、水道事業に対する皆様の信頼感にもつながるのではないかとということで、このテーマを重点取組項目として取り上げさせていただいているところでございます。

**○五十嵐委員長** いかがでしょうか。

**○高橋委員** ありがとうございます。分かりやすい説明でした。

全体を通して一つだけ申し上げますが、できれば、こういうものの参考資料があったほうがいいと思えました。1ページのものでもいいので、何かつけてもらえれば、それを見ながら話せると思えます。できれば、書いてある内容の分だけでも資料を用意していただければと思います。

以上です。

**○五十嵐部会長** その辺りは、次年度以降でも工夫いただけますか。

**●総務部長** ご意見をいただき、ありがとうございます。

より分かりやすい資料になるように工夫させていただきますので、引き続きよろしく願いいたします。

**○五十嵐部会長** ほかにいかがでしょうか。

齋藤委員、お願いいたします。

**○齋藤委員** 二つほどあるのですけれども、まず一つは、最初に書かれている収益的収支の令和2年度決算で、令和2年度または令和3年度も含めて、水道局としては、コロナ禍の影響はほとんど受けていないという数字になっていると。一部工事その他は削減されている可能

性はあるのですが、収益的には影響を受けなかったという結論でよろしいのでしょうか。それが1点です。

次は、災害時におけるということですが、例えば、9.6みたいなことが再度起こったとき、または冬季に起こったときに、札幌市の防災アプリで水道局における給水というのがすぐに表示できる仕組みになっているのかということをお教えいただければと思います。

●**総務部長** まず、1点目の新型コロナウイルス感染症の影響についてでございます。

先ほどもお話をさせていただいたのですけれども、まず、収入面ですが、新型コロナウイルスの影響で、予算対比になります、2億円ほど減収になっております。

先ほどご説明しましたが、家事用水量が増になったということと、事業所用の水量が減になったということで、単価の関係で、事業所用の減を家事用の増でカバーできなかったため、2億円ほど減っております。

支出面ですけれども、新型コロナの影響を含めまして、収益減少に伴う事業の取りやめ等は行っていないということで、収入が減少しているというのは令和3年度も続いておりますので、楽観できる状況ではないと考えておりますけれども、事業運営に深刻なダメージを与えるほどではないというふうにご理解いただきたいと思います。よろしくお願いたします。

●**給水部長** 齋藤委員からありました水道局は札幌市の防災アプリ「そなえ」に9.6が起きたときのように給水場所の紹介などで連携があるのかという話ですが、現時点では連携しておりません。

前回、給水したときもそうなのですけれども、今、ヤフーの防災アプリ等々がありまして、そちらに載せるということで話をしています。将来的には札幌市の防災アプリにも載せる方向で協議していきたいと考えておりますが、今の現時点では、防災アプリに載せられる状況ではないということでございます。

○**齋藤委員** ありがとうございます。

ほかの部局に比べると、新型コロナウイルスの影響を多少受けてい

るかもしれないけれども、数字的に見ると、それは本当に新型コロナウイルスの影響かどうかは分かりかねるかなと思います。

そこで、もし可能でしたら、予算と決算の対比だけではなくて、5年間ぐらいの推移が見られるような表があると、皆様もよりご理解できやすいと感じましたので、できる範囲でよろしくお願いいたします。

●**総務部長** ご意見をありがとうございます。

先ほども申しあげましたけれども、より分かりやすい資料の作成に努めてまいりたいと思いますので、引き続きよろしくお願いいたします。

○**五十嵐部会長** ほかにいかがでしょうか。

中川委員、お願いいたします。

○**中川委員** 今の収益的収支の関連ですけれども、予算でも2割の利益が出るような予算を立てていらっしゃって、決算でも2割の純利益となっておりますけれども、大体毎年このぐらいの利益が出るような収益的収支なのでしょうか。

●**総務部長** 収益的収支だけを見ると、おっしゃるとおり、今年度は、税抜きで94億円の利益ということで、2割ぐらいの利益が出ております。

先ほどもご説明しましたが、資本的収支で大きな赤字になるというのが一般的な構造になっておりまして、その不足を収益的収支の利益でカバーしている、そんな構造になっておりますので、凸凹はありますけれども、毎年度、このような予算決算のつくりになっております。

○**中川委員** ありがとうございます。

先ほど齋藤委員がおっしゃったように、数年間の推移が分かるようなものがあると、より分かりやすいのではないかと私も思いましたので、よろしくお願いいたします。

●**総務部長** ご意見、ありがとうございます。

○**五十嵐部会長** 堂本委員、お願いいたします。

○**堂本委員** 石狩西部の関係の負担金ということで、5億円となっております。

たしか令和2年から6年までの約5年間で約55億円をそちらに出資

するということが書かれていました。以前の書面回答の際に何回か出ているのですが、その中で、維持管理費、運営費ということで大体4億円から5億円、それ以外の設備関係の工事に大体7億円、トータルで維持管理費、運営費に25億円と設備関係の工事に30億円という回答がありました。

今、維持運営管理費ということで約4億円から5億円を出していらっしゃるかもしれませんが、石狩西部広域水道企業団の収入としては、収益としては約11億円、市の負担金を合わせて収支が何とか合っている状態です。これは令和7年度に札幌市の配水が開始されるまでこういう状態が続くという認識だということによろしいですか。

●**給水部長** 今、堂本委員からお話がありましたとおり、令和6年度まではそういった推移でいくこととなります。

札幌市は令和7年度から受水するのですが、そのときの供給単価はまだ決まっておりません。供給単価が決定すれば、改めて石狩西部広域水道企業団で財政収支を計算されるのではないかと考えております。

○**堂本委員** その供給単価ですが、今、111円となっていますね。これは、今の当別、石狩、小樽とは、いわゆる供給約定量、実際の配水量ではなくて、約定量ということで111円と決まっているということが書いてあるのを見ました。

それを札幌に適用しますと、札幌市は、たしか配水量は1日44,000立米ですから、年間では44,000立米×365日×111円で17億円強になると思っています。17億円が企業団の収入になると、収益として約27億円強になりますが、それで収支が合うのでしょうか。20年、30年先を見た場合に、今の減価償却額は毎年十数億円かかっていますし、今の工事の追加分も加算しますと、それで収支が合うのでしょうか。

他社のことですが、札幌市も50%程度出資されているので、当然、責任がありますし、そこに市議も議員として参加されています。今後の維持費用が赤字になった場合に、どのような対応を考えられているのかが気になったものですから、お願いします。

●**給水部長** 石狩西部の事業運営に関しましては、今、聞いていると

ころによりますと、令和17年までは今の計画どおりでいけば事業は十分可能だというふうに伺っております。

ただ、薬品等を使いますので、それが経済情勢等により物価上昇に伴って高騰していくという要因が出てきますと、どこかで資金ショートして、最終的には供給単価の値上げといった判断が伴うのではないかと考えております。現状、当面は今の事業・維持管理費等で十分賄えていけると伺っております。

**○五十嵐部会長** よろしいでしょうか。

**○堂本委員** 今後の契約の交渉というお話がありましたけれども、その点というのは、今の給水単価の111円の話なのか、どちらに立っているのでしょうか。

**●給水部長** 今の111円の単価につきましては、令和3年度から令和6年度まで継続する見込みでございますけれども、令和7年度以降につきましては、再度、継続するのか、あるいは、我々としては期待しているところですが、安くするのか、または高くするのかというのは、石狩西部広域水道企業団で判断されると考えております。ですから、令和7年度以降の111円の単価がどうなるかというのは、しっかりと注視していきたいという立場でございます。

**○堂本委員** 今後とも事業が安定的に継続できるように期待したいと思っておりますので、よろしく願います。

**○五十嵐部会長** 松下委員、ご発言をお願いいたします。

**○松下委員** 先ほど話題になっていた無線式メーターですが、これは札幌市全域で入れる予定なのでしょうか。

**●営業担当部長** 札幌市全域に入れる予定でございます。

実は、先ほども申し上げたのですが、現行ビジョンの中で令和6年度までの事業は決まっておりますが、その先は正直に言ってかなりの時間と経費がかかります。その先につきましては、水道事業全体の様々な収支の状況を見つつ、無線メーター化にどのくらい投じていけるかということも含めて、これからの具体的な計画になります。

**○松下委員** それまでは、入れていく方向で考えておられるということですね。

●**営業担当部長** そのとおりでございます。

○**松下委員** もちろん、無線式メーターも、今のお話にもありますように費用もかかることですが、先ほどの話だと雪で地面の下に埋まってメーターが見られないから、そこを対応するためというお話でしたけれども、もう一つ、これをつけると検針の人が要らなくなるので、予算の削減もあると思っておりますが、そのてんびんがどういう状態になっているのかが気になるところです。

もう既に清田区と南区である程度入っているということですので、その事後評価というか、入ってどうなったかというところを、今は無理かもしれないけれども、ご紹介いただきたいと思っております。

●**営業担当部長** ご説明いたします。

今、札幌市全体で92万件ほどあるのですけれども、その中で、まだ50万件少々の地下式メーターがございますが、それに対してどのように進めていけるかというところですが、今、50万件の中の令和2年度で1万1,000件、3年度、今年度は1万3,000件の設置を予定しておりますが、数はまだまだ非常に少なく、業務効率に的確に反映されるようなところまではまだ至っておりません。

将来的には、これが拡大していきますと、おっしゃるとおり業務効率も上がりますし、検針員も、分かりやすく言うと、メーター器1回見るのに1分かかるところを数秒で終わりますので、そういう意味では、検針の効率は非常に上がることを期待しております。

○**松下委員** 無線式だと、オンラインでつながっているのではないのですか。

●**営業担当部長** 根本的なところですが、今、委員がおっしゃったのは自動検針というスマートメーターのイメージでございますが、実は、東京では来年度ぐらいから大きな数をこなしていこうかという方針を取っているのですが、全国的にはまだまだこれからの技術でございます。札幌市においても、やはり雪や氷の下は通信の精度がなかなか完璧ではないというところもございまして、まだ研究途上でございます。

私どもの無線式メーターというのは、まず、検針員が機材を持って

メーター器の電波の届くすぐ近くまで、お家のメーターの近くまで行って、メーター器本体を直接見なくても電波で指針を拾えるという仕組みでございます。

○**松下委員** 僕は、完全にオンラインの無線で全部やり取りができるのだと勘違いしていました。

その予定は、今のところ、まだ全然ないということですか。

●**営業担当部長** 全くないということではございません。非常に数は少ないのですが、これまでも研究を進めておりますし、様々な情報を取り寄せまして、これからのあるべき形ということでは捉えております。ですから、それほど遠い将来というわけではなくて、この無線メーターの進み具合と、次の時代にはおっしゃるようなスマートメーターに移行していくものと考えております。

○**松下委員** 分かりました。

○**五十嵐部会長** ほかにいかがでしょうか。

令和2年度の決算の概要という議題なのですが、皆様はかなり長期的なスパンで考えていただいておりますので、水道事業全体についてご質問やご要望があれば伺いたいと思います。いかがでしょうか。

私から一つだけ伺いたいことがあります。

令和2年度の中でもいいのでしょうかけれども、最近、CO<sub>2</sub>の発生量の抑制ということで、経産省管轄の水処理関係の施設が必死になってCO<sub>2</sub>の発生量を抑制するためにいろいろ工夫をされているのです。水道事業においては、節電もそうですし、薬剤の節約、省エネなど、いろいろあるかと思うのですけれども、そういうものは何か整理されておられるのでしょうか。

●**給水部長** CO<sub>2</sub>削減につきましては、札幌水道としましても真剣に取り組んでいるところでございまして、薬品の使用量を極力定例的に入れるのではなくて、その状況に応じて薬品の濃淡を決めていくというやり方もしております。

また、水力発電の整備も含めて、自然エネルギー、再生可能エネルギーの活用に取り組んでいるものもございます。

先ほど紹介いたしましたけれども、豊平庁舎に太陽光発電を設けて、

一部、消費電力をそちらで賄っておりますし、白川改修事業におきましては、高いところに水を上げなければいけないので動力を使いながらやっているところを少し見直ししながら、自然流下を主体にした改修も視野に入れております。

個々に集めていくことになると、今、資料がないのですけれども、札幌水道としましては、CO<sub>2</sub>削減に向けてしっかりと取り組んでいる状況でございます。

**○五十嵐部会長** 分かりました。ありがとうございました。

ほかにいかがでしょうか。

(「なし」と発言する者あり)

**○五十嵐部会長** ほかにないようでしたら、これで質疑を終了させていただきます。

本日、皆様方には、大変積極的にご発言、ご意見をいただきまして、誠にありがとうございました。

それでは、マイクを事務局にお返しいたします。

#### 4 閉 会

**●総務課長** 五十嵐部会長、議事進行をどうもありがとうございました。

また、委員の皆様におかれましても、大変貴重なご意見をどうもありがとうございました。

それでは、以上をもちまして、本日の水道部会を終了いたします。

次回の令和4年度第1回水道部会は、7月頃の開催を予定しております。

皆様、どうもありがとうございました。

以 上