

令和6年度札幌市営企業調査審議会

第1回下水道部会

会 議 録

日 時：2025年3月14日（金）午前10時30分開会
場 所：札幌 グランドホテル 3 階 紅葉

出席者 委 員 9名

岡田委員（部会長）、押木委員（部会長代理）、
朝野委員、大金委員、紺野委員、白崎委員、
武村委員、馬場委員、吉田委員

市 側

小泉下水道河川局長、吉田経営管理部長、清水事業推進部長、
奥原河川担当部長、菊池管路担当部長、渡邊処理担当部長、
山田経営企画課長、上田財務課長、星野下水道計画課長、
前崎事業担当課長、吉田管路保全課長、濱田処理施設課長

1. 開 会

○事務局（山田経営企画課長） お時間になりましたので、ただいまより令和6年度札幌市営企業調査審議会第1回下水道部会を開会いたします。

私は、司会を務めます下水道河川局経営企画課長の山田と申します。よろしくお願いいたします。

本日は、事前に送付させていただきました資料をこの後の説明の際にご覧いただきますので、ご準備くださいますようお願いいたします。

さて、本日の審議会は議題4件を予定しております。

2. 下水道河川局長挨拶

○事務局（山田経営企画課長） それでは、次第に沿って進めさせていただきます。

初めに、下水道河川局長の小泉からご挨拶を申し上げます。

○小泉下水道河川局長 下水道河川局長の小泉でございます。

札幌市営企業調査審議会第1回下水道部会の開会に当たりまして、一言、ご挨拶を申し上げます。

皆様におかれましては、お忙しい中、審議会総会に引き続きまして、部会にご出席をいただき、誠にありがとうございます。感謝申し上げます。

先ほどの総会で持続可能な下水道サービス提供のための受益者負担の在り方に関する諮問について当部会でご審議をいただくこととなりました。委員の皆様には大変ご負担をおかけいたしますが、何とぞご協力をお願いいたします。

さて、本日の部会では、諮問事項に関し、ご審議をいただくほか、例年ご報告している前年度の決算の概要、下水道事業中期経営プラン2025の進行管理についても併せてご説明させていただきます。

限られた時間の中ですが、ぜひ皆様それぞれのお立場から忌憚のないご意見をいただきたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

簡単ではございますけれども、私からの挨拶とさせていただきます。

3. 委員及び理事者紹介

○事務局（山田経営企画課長） 今年度は、2年に一度の委員の改選期となっており、本日もご出席の皆様におかれましては、引き続き委員をお願いしている方、新たに委員になられた方がいらっしゃいます。お手元の委員名簿に従い、私からご紹介をさせていただきます。お名前をお呼びいたしますので、お手数ですが、その場でご起立をいただければと思います。

朝野委員でございます。

大金委員でございます。

岡田委員でございます。

押木委員でございます。

紺野委員でございます。

白崎委員でございます。

武村委員でございます。

馬場委員でございます。

吉田委員でございます。

なお、臼井委員、松浦委員からは、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。

続きまして、下水道河川局の理事者をご紹介します。

経営管理部長の吉田でございます。

事業推進部長の清水でございます。

河川担当部長の奥原でございます。

管路担当部長の菊池でございます。

処理担当部長の渡邊でございます。

どうぞよろしくお願い申し上げます。

4. 議 事

○事務局（山田経営企画課長） それでは、議題の一つ目の部会長及び部会長代理の選出についてに移らせていただきます。

札幌市営業企業調査審議会条例第6条第3項の規定により、部会長を委員の互選によって定めることとなっております。また、慣例により各部会とも部会長代理を置いているところであります。

部会長、部会長代理の選出についてどなたかご意見はございませんでしょうか。

（「なし」と発言する者あり）

○事務局（山田経営企画課長） 委員の皆様からのご意見がないようですので、事務局の案を提示させていただいてもよろしいでしょうか。

（「異議なし」と発言する者あり）

○事務局（山田経営企画課長） それでは、事務局の案をお示しさせていただきます。

部会長は令和4年度から下水道部会の部会長を引き受けていただいていた岡田委員に、部会長代理は同じく令和4年度から部会長代理を引き受けていただいていた押木委員に引き続きお願いしたいと考えておりますが、皆様、いかがでしょうか。

（「異議なし」と発言する者あり）

○事務局（山田経営企画課長） 異議がございませんでしたので、岡田委員に部会長を、押木委員に部会長代理をお願いしたいと存じます。

お2人におかれましては、部会長席、部会長代理席に移っていただき、それぞれ、一言、ご挨拶をお願いいたします。

また、岡田部会長におかれましてはその後の議事運営をお願いいたします。

〔部会長、部会長代理は所定の席に着く〕

○岡田部会長 部会長を仰せつかりました岡田です。

今回は結構大きな議案が上がっておりますので、しっかりと務め、皆様の議論が活発になりますよう努力いたしますので、どうぞよろしくお願いいたします。

○押木部会長代理 皆様、おはようございます。ただいま部会長代理を仰せつかりました北海道大学の押木と申します。十分な議論とスムーズな議事進行ができるように努めますので、どうぞよろしくお願いいたします。

○岡田部会長 それでは、早速、次の議題に移らせていただきます。

令和5年度札幌市下水道事業会計決算の概要についてです。

事務局よりご説明をお願いいたします。

○事務局（上田財務課長） 本件については2月4日付の書面にて事前にご報告した内容となります。特にご希望がないようでしたら、この場でのご説明は省略させていただきますので、よろしくお願いいたします。

○岡田部会長 皆様からご質問やご意見がございませんか。

（「なし」と発言する者あり）

○岡田部会長 続きまして、議題3の札幌市下水道事業中期経営プラン2025の進捗管理報告についてです。

事務局よりご説明をお願いいたします。

○事務局（山田経営企画課長） 本件につきましては、例年ご報告している項目となりますので、今回も議題とさせていただきましたが、次の議題の中で併せてご説明いたしますので、この場での説明は省略させていただきます。

○岡田部会長 それでは、次の議題に移らせていただきます。

持続可能な下水道サービス提供のための受益者負担の在り方についてです。

事務局よりご説明をお願いいたします。

○事務局（山田経営企画課長） まず、スケジュールについてです。

全5回の部会を想定しております。

本日の第1回では、まずは、現状認識と経営分析をテーマに、総会でご説明した内容をより詳細に説明いたします。具体的には、整備状況や老朽化の実態、新たな役割、業務改善等の取組、他都市との詳細比較などです。第2回では、新しいビジョンの事業計画と試算、財源確保の必要性和妥当性、資金ベースと損益ベースの検討、シミュレーションなど、第3回では、基本水量、基本使用料の妥当性、逓増度、水量区分の在り方などを様々なシミュレーションでお示し、検討していただくことを想定しております。その後、出されたご意見を踏まえ、第4回と第5回では、起草委員会の設置を経て、答申案を取りまとめて

いただきたいと考えております。

4ページをご覧ください。

下水道事業の現状です。

なお、資料の展開上、総会でご説明した資料も記載しておりますが、それらの説明は省略しながらご説明いたします。

7ページをご覧ください。

下水道管の整備延長と処理面積の推移です。昭和45年、910キロメートルだった管路延長は8,325キロメートル、処理面積は1,771ヘクタールから、2万4,825ヘクタール、処理能力は1日11万立米から114万立米となっています。

9ページをご覧ください。

建設事業費と維持管理費の推移です。整備拡張時代は、建設事業費が膨大で大きな差がありましたが、現状ではほぼ同規模で推移しています。

使用料収入の推移です。使用料の徴収を開始した1959年以降から1997年までに6回改定しています。その後、現在まで減少してきています。

現在の事業計画である下水道ビジョン2030と中期経営プラン2025です。現計画では、老朽化、自然災害、経営改善を重要な視点としています。

プランの計画値と実績です。朱書きは悪化しているものです。2023年まではほぼ計画の範囲に収まっていましたが、維持管理費、建設事業費、未償還残高など、2024年からプランより悪化しています。一番下の累積資金残高も、プランより上回っているものの、減少が続いています。

続いて、プランの各事業の進捗です。老朽管の改築や災害対策など、15項目のうち、12項目で目標を達成する見込みです。残りの三つは未達成ですが、次期計画での対応を検討しているところです。

こちらは、令和7年度の事業の紹介です。

まず、維持管理は、管路の詳細調査220キロメートル、目視点検1,643キロメートル、また、修繕を2,173か所などのほか、処理施設の運転管理、点検、修繕を行います。

建設事業については、都心アクセス道路事業に伴う管路の移設、老朽管路の建築、雨水拡充管の整備、雪処理施設の新設工事などを行います。

下水道事業が抱える課題です。札幌市では2060年に人口が159万人となると推計しております。

20ページをご覧ください。

老朽化の実態ですが、施設が故障する前に対応を行う予防保全に努めていますが、近年、施設の故障が発生してから対応する事後保全の割合が増えています。修繕費予算にも限りがあることから事後保全が増えると予防保全ができず、悪循環となることが懸念されます。

こちらは、近年の改築事業費です。プラン2015で355億円だった事業費は、プラ

ン2025では810億円と約2.3倍となっています。その財源として企業債の発行を増やしてきており、支払利息の増加や未償還残高の増加を懸念しております。

25ページをご覧ください。

基本使用料と従量使用料の推移です。基本使用料は、人口の増加に伴い、20億円増加しましたが、従量使用料は45億円減少しました。この結果、使用料に占める基本使用料の割合が25%から38%に増加しています。

こちらは、2,500立米以上の大量使用者の比較です。水の量、件数とも、食品製造業、病院で大きく減少しています。市内の病院の数自体は増加していますが、大量に排水する病院が減少していると考えています。節水が進展していると思われます。食品製造業は、事業者数自体が減少しており、節水も進展していると考えています。大量使用帯の単価が高いため、節水が進みますと使用料収入に極めて大きな影響を与えます。

次に、30ページをご覧ください。

こちらは、管路の詰まりに関する市民の要望件数です。管路延長が長くなるにつれ、件数も増加していきます。今後、老朽化の進行により要望はさらに増加すると予測しております。建設業の人材不足が深刻化しています。就業者数は3割減少し、他の産業に比べて高齢化も進行しています。

増大する新たな役割についてです。こちらは、現在、札幌市が取り組んでいる脱炭素の取組です。下水の処理以外にも様々な役割を果たしてきています。

温室効果ガスの排出状況です。市役所は、市内の約6%を占め、そのうち、下水は14%を排出しております。

こちらは、下水熱を利用した雪処理です。雪堆積場と比較し、市街地に近いため、トラックの運搬距離が縮減し、作業効率も向上します。雪処理施設は市内に16か所あり、札幌市内の排雪量の約10%を処理しております。

ロードヒーティング等の活用例です。先月にオープンした中央区複合庁舎でも空調やロードヒーティングに下水熱を活用しています。

求められる新たな役割です。肥料原料の価格が高騰し、下水汚泥の活用を国から要請されていることから、札幌市では肥料製造事業者への提供や焼却灰の肥料原料化の検討を進めています。

下水サーベイランスについてです。昨年からより効率的で持続可能な調査体制とするため、直営での調査に移行し、今年1月からはインフルエンザB型も検査しています。

下水サーベイランスのホームページアクセス数です。1月は約5万件となっております。

41ページをご覧ください。

今年1月、水道局と下水道河川局が連携し、上下水道一体の耐震化計画を策定したところです。災害時基幹病院に接続する水道管と下水道管の耐震化を実施していくこととしています。

経営状況についてご説明します。

これまでの改定の金額の変遷です。

46ページをご覧ください。

28年間改定しなかった理由の一つですが、金利の安い民間債を積極的に活用し、その割合を2割から5割に高めるなど、支払利息の抑制に努めてきています。

48ページをご覧ください。

施設の延命化も改定しなかった理由の一つです。先ほどもありましたけれども、管路施設は50年の標準耐用年数を130年まで延命化し、事業費を約6割縮減できると試算しております。処理施設は、機械、電気など、設備ごとに耐用年数を定め、約2倍に延命化し、事業費は約5割縮減と計算しています。

総会でも説明しましたが、民間委託や業務の工夫など、様々なコスト削減策で1997年から2013年頃まで維持管理費を抑制できていましたが、近年は増大してきています。

53ページをご覧ください。

計画的な点検、修繕によるコスト削減の事例です。道路陥没などの要因となるコンクリート製の取付け管を計画的に調査することで陥没件数は3分の2ほどに減少しています。また、内面修繕とすることで開削工法と比べて安価となり、年間で約6,800万円削減しています。

55ページをご覧ください。

財源確保のため、国の交付金や補助金を最大限活用しています。鉄くずなどの売払いのほか、未利用地の売却、貸付けにより、これまでに12億円の収入を得ています。

28年間改定しなかった要因のまとめです。維持管理費の抑制や支払利息の減少で污水处理経費も2014年頃まで減少してきました。その後、増加し、2020年以降の物価高騰で大幅に増加しています。

次に、他都市比較です。

61ページをご覧ください。

総会で説明しました総務省家計費調査の詳細です。

都道府県庁所在地と政令市の計52都市における2人以上世帯の上下水道の年間負担額は、平均の6万3,000円に対し、4万9,000円と大きく下回っております。

こちらは、総会で項目のみを説明した指標の詳細なデータです。上のグラフは管渠の総延長と処理区域内の人口密度です。下のグラフは污水处理減価で、下から2番目に抑制できています。

こちらは、管渠の老朽化率です。老朽化率は、悪い順で8番目に高く、一方、改築基本方針にのっとり老朽化対策を進めているため、管渠改善率は上から7番目となっております。

維持管理費と建設事業費の詳細な比較データです。

こちらは、札幌市の未償還残高で、2002年度以降、これまで大きく減少してきました。この結果、下のグラフのとおり、現状で企業債未償還残高は低い位置にあります。累

積資金残高と使用料に対する資金残高割合の詳細な比較ですが、共に平均を下回っています。

経常収支比率の詳細比較です。こちらは、下から4番目となっています。

経費回収率の詳細比較です。札幌市は、下から3番目となっています。

家計に例えたものです。こちらは、総会でもちょっと触れました。

2018年と2023年の比較です。

まず、収入面では、給料である使用料は209万円と変動はなく、借金である企業債が130万円から163万円へと増加しています。その結果、総収入は587万円から618万円へと増えています。一方、支出は、まず、食費である職員給与費は31万円から27万円へと減少しているものの、光熱水費や家電の修理代などの経費が156万円から191万円へと大きく増加、また、家屋の改築である建設事業費が80万円から219万円へと大幅に増加しています。その結果、総支出は585万円から623万円へと増えています。2018年は収入が支出を上回っていましたが、2023年は下回り、直近である資金残高は74万円から62万円へと貯金を食い潰している状況となっています。

○岡田部会長 ただいまのご説明の内容、そして、先ほどの総会でのご説明の内容についてもご質問やご意見等がありましたらよろしくお願いいたします。

○武村委員 他都市との比較の表がありましたよね。次の回でもいいので、札幌市と周辺市町村との比較が見たいなと思いました。

この背景には、以前もお話ししたかもしれませんが、私は100%リモーターでして、どこにも住んでもいいのです。そこで、生活費が安く、魅力的なところに住みたいといったとき、基本的にかかる費用が幾らかということで、水道代や下水道料金などを緻密に計算し、住む場所を決めている人が一定数いると知っていますし、そういったことに関心があるのです。

大都市と比較すると札幌市は頑張っていると分かりますが、水質なり下水道の取組なり、いろいろと努力している中で周りの市町村と比べてもこんなものだというものを見たいなと思います。

○事務局（吉田経営管理部長） 資料の60ページに道内都市との比較があります。

市民1人当たりの負担額というまとめ方をしておりますけれども、ご覧いただいているとおり、総務省の調査によるものですが、札幌市は非常に低くなっております。道内周辺市の比較について、政令市との比較のような資料については、今日はお示しするのは持ってきておりませんが、データはありますので、次回にお示ししたいと思います。ただ、それにしても札幌市は非常に安いということには変わりありません。

○岡田部会長 ほかにご質問やご意見等がありましたらよろしくお願いいたします。

○吉田委員 今回は、諮問ということで審議会に投げられ、部会で具体的に検討することだと思うのですが、1ページの審議会スケジュールについてです。最終的には8月に答申を予定しているとのこと。

今回、受益者負担の増の流れの答申を意識されているのでしょうし、そうなると思うのですが、答申を出して以降のことです。28年間改定してこなかったとのことですが、改定のルールといいますか、想定している流れについて教えていただきたいということです。

それから、現状認識についてです。

15ページの施策別の事業内容のうち、左側にある管路のところですが、今、工事中なのか、都心アクセス道路の関係です。幹線をかなり移設するということですが、これは、リニューアルといいますか、大きな道路をつくるに当たっての大規模な移設ですね。しかし、これはそうした道路をつくらなければ起きなかったもので、その費用についてです。

今回、財政が厳しくなっている要因とは別の話なのかの確認をいたします。

○事務局（吉田経営管理部長） まず、1点目の審議会への諮問、そして、答申をいただいた後の流れについてです。

下水道事業会計について調査、審議をいただく審議会で、その中に部会があり、審議をしていただき、答申をいただいた場合、札幌市としましては、市役所内部で検討し、市役所としての方針を導き出してまいります。先ほどお示したスケジュールでいえば、8月の総会で答申をいただいた後、市役所内部でいろいろと議論し、意思決定が図れれば、議会に対して下水道使用料条例の見直しをいただくということで条例案をつくることになります。そして、議会で条例案の可決か否決がなされ、可決されれば、令和8年度にするのか、令和9年度にするのかは分かりませんが、それに沿って使用料改定がされることになろうかと思います。

スケジュールについて改めてお話ししますと、まず、この3月で令和6年度が終わりまして、令和7年度に答申をいただいて、その後に市役所内部で検討し、それから、議会と調整した上で条例案を提案し、令和8年度以降になるという流れを考えております。

なお、これは議会とはまだご相談できておりませんが、審議会での議論経過について、過去の例では、議会において公聴会を開きます。吉田委員にはご出席をいただいたこともあります。それが行われるかどうかは分かりませんが、そんなことも予定されておりますし、もちろん市民への周知期間を設けることも考えております。

次に、二つ目の都心アクセス道路での管路移設事業が使用料改定や経営を大きく逼迫しているのではないかということについてです。

基本的にそういうことはありません。管路改築については雨水管ですし、先ほど吉田委員からお話がありましたとおり、国からの補償もしっかりといただいておりますので、今回の経営の悪化に著しい影響を与えているわけではありません。このように補償もありますし、大きな金額での工事になりますけれども、そのほとんどが起債で、今後30年で返していくことになっておりますので、今回の推計には影響を与えているものではないということです。

○岡田部会長 ほかにご質問やご意見がございましたらお願いいたします。

○朝野委員 使用料収入がどんどん減ってきているわけですが、私にはあまり知識がない

ので、間違っていたらごめんなさい。洗濯機もすごくいいものになってきて、お水を全然使わなくて済みますよね。また、トイレもすごくよくなっていて、大でもこんなに少ない水しか流れないのだと思えるくらいになっています。

10ページでは、使用料収入が緩やかに下がっていますが、これから機械もよくなっていき、ずっと減り続けていくのかなと主婦目線では思ったのですね。その上で、28年ぶりに料金が上がるということですが、子どもたちが生まれたときからといいますか、幼稚園や小学校でも節水のポスターをつくっていますし、環境のことも言っていて、そのおかげでどんどん下がっていくと思うのですね。

料金の見直しは28年ぶりだとのことですが、今回上げたとして、その後はどうなるのでしょうか。28年とは限らないかもしれませんが、それくらいの期間は上げないで済むのでしょうか。

環境のこともあって、みんなで頑張って節水している、だから値上げされるといいますか、たくさん使えば使用料収入が上がるから料金が上がらないということなのか、この点がモヤッとしていまして、それについて教えてください。

○事務局（吉田経営管理部長） 非常に難しいご指摘ですし、我々もモヤッとしていところがあります。

確かに、節水は環境を守る上でも重要かと思います。幸い、札幌市には潤沢な水量がありますので、水不足ということにはなりません。一方、経営面で見ますと、お話のとおり、節水を大きく進めていくと全体の使用水量が減りますので、経営は著しく悪化していきます。とはいえ、節水をやめて水をたくさん使ってくださいとは言えませんので、もやっとしているということです。

人口減少のため、黙っていても使用水量は減っていきますので、同じ経費がかかるのであれば、使用水量で割り返した単価は上げざるを得ないかなと考えております。

同じ経費でいくかどうか、今後の技術進展も取り込みながらですけれども、そういうことも見極めた上で今回の在り方についてご検討をいただいて、5年後、10年後、15年後の改定の必要性については現時点では何とも言えないですけれども、長い目で見ると何回かの改定が必要になるのではないかと考えております。

○朝野委員 だから、経費を低くするための技術を取り入れることなどが必要になってくるということなのですね。

○岡田部会長 ほかにご質問やご意見等はありませんか。

○白崎委員 現状の污水排出量が計画処理水量と比べてどういう状況になっているのか、教えていただきたいです。

○事務局（清水事業推進部長） 全体の処理場の能力に対してということですが、処理水量自体は少しずつ減ってきておりますので、処理場の能力の余力はあります。そのため、今後、現有能力を増やすという考えはなく、根本的な改築を行うときには減った水量に合わせてダウンサイジングをしていくことになるかと思います。

○白崎委員 処理能力に対して現状はどれくらいなのでしょう。

○事務局（清水事業推進部長） 今、調べてさせていただきますので、ほかの質問までお時間を下さい。

○白崎委員 ダウンサイジングについてどういう見通しがあるのかを聞きたかったのです。

○岡田部会長 今の間に調べていただければと思います。

○事務局（清水事業推進部長） 現状の処理水量がどれくらいかの数字は調べ中ですが、将来的なダウンサイジングについては改築基本方針で定めております。人口が今の197万人の人口が169万人になると想定しており、汚水量は10%減で再構築できると考えております。

○岡田部会長 ほかにご質問やご意見等はありませんか。

○押木部会長代理 大変丁寧な資料を作成していただき、ありがとうございます。

その上で10ページについてです。

総会で紺野委員からご質問していただいたどのくらいの設定価格を想定しているのかです。今までの改定では大体30%ずつ上げてきていると思うのですが、そうしたとき、これから札幌市でやりたい管路の修繕などを十分にできるくらいプラスになるのか、質問させてください。

○事務局（吉田経営管理部長） 30%の改定をした場合、やりたいことができるのかということですか。

○押木部会長代理 前例は結構大事だと思うのですが、目安としてどうなのかと思います、お伺いさせていただきました。

○事務局（吉田経営管理部長） 30%での試算はまだしておりませんので、必要であれば次回までに試算したいと思いますが、やりたい事業があるから30%と導かれるのではなく、先ほどもご説明しましたとおり、算定期間というものを定め、その期間に必要な収支不足額を市民の方に負担していただくということが基本になります。

ですから、過去の改定率から、改築事業費の必要額について、例えば30%程度とすると1,000億円になります、20%程度にすると700億円にとどまりますという視点があってもいいのですが、まずは、維持管理していく費用がどのくらいかかるかを算出した上でそれを使用料収入でどう補完するかという発想です。

大事な考え方は下水道法で定められております適正な料金設定という考え方でして、現状の事業計画では30%までいかない事業計画をイメージしておりますので、30%という数字について我々としてはまだ検討しておりません。

○押木部会長代理 なかなか答えづらい質問で大変恐縮です。ただ、今後、計算し、どのくらい必要になってくるかも大事になってくるかと思っておりますので、第2回以降でどうぞよろしく願いいたします。

○岡田部会長 ほかにご質問やご意見等はありませんか。

○紺野委員 37ページの下汚泥肥料利用検討についてです。

現在、どれくらいの汚泥があるかも分からないのですけれども、将来的に下水道事業の収益につながるようなものなのか、エコですというアピールなのか、教えていただきたいです。

将来的に下水道事業の中で収益につながることになるのか、それとも、アピールといいますか、新たな役割の一つとしてやっていくものなのかを知りたいということです。

○事務局（清水事業推進部長） 汚泥処理についてですが、今は、脱水して、焼却して、それをコンクリート等への資材化ということで100%有効活用しております。また、現在、世界的な肥料の高騰があり、それを背景に、国では汚泥の肥料化を推進しておりますので、札幌市としても肥料化についての検討を進めているところです。

以前、厚別区にコンポスト工場をつくり、汚泥のコンポスト化を行っていたのですが、臭気の問題や工場を改築する際の費用に対して、コンポストを売って得られる収益を比較すると採算が取れないということで、工場を廃止したという経緯があります。

ただし、昨今のこうした情勢から、今後は肥料化も考えております。

札幌に工場をつくって肥料化するということではなく、他都市や民間企業に札幌市の汚泥を提供するという手法を考えていますが、それにどれくらいの費用がかかり、収益的にどうかというのは今の段階ではまだ煮詰まっていない状況です。

固形物の量としては、年間5万1,000トンという数字はあるのですけれども、将来、下水量が減ってくれば汚泥量も減っていきますので、それを踏まえて、こういった活用をしていくのか、あるいは、処分するのかを検討したいと考えております。

○事務局（吉田経営管理部長） ビジネスモデルになるかどうかという視点かと思いますが、今回のウクライナ情勢をはじめ、国際情勢によって肥料の価格が高騰しているということがあり、国としては非常な危機感を持って国内での肥料化を目指そうということです。また、市場価格がどのように変わっていくかも大事な視点かと思います。ただ、国土交通省からの依頼もあり、我々としては調査検討に入ったということですし、他都市においても持続的なビジネスモデルになっているかという点、まだなっていない状況です。

そして、ご説明したとおり、過去には商売になっていたコンポスト化工場ですが、それが今後も続くかというのは流動的だと考えています。

○岡田部会長 以前の部会の中で石狩市の汚泥を札幌市で引き受けていたという話があったことを思い出しました。肥料に利用するという点であっても、恐らく、少量で取引するのはうまくいかないと思いますので、近隣の市町村から集め、札幌市が一括してということになればビジネス化が見込めるのかなと思いました。

私からも1点です。

今回、総会と部会で説明していただいて、非常によく分かりました。特に最後の家計に例えたものはすごく身近な感覚で理解することができましたし、これまで札幌市がいかにコスト削減のために努力してこられたのか、28年間、料金を改定してこなかった背景にはこういった努力があったと分かり、改めて敬意を表したいと思います。

私は、このような公共性が高い事業だけではなく、商品を買うときもそうですけれども、経済性と安定性の二つで物を考えるようにしています。特に下水道という公共性の高いものについては、価格だけではなく、昨今話題になっている事故のこともありますよね。また、コロナのとき、下水サーベイランスということで活躍しましたし、今はインフルエンザB型の検査をしているということで、そうした市民の安全・安心にも貢献できる事業だと思っています。ですから、経済性だけを考えず、市民の生活が安全・安心になるよう、今後のメンテナンスも踏まえ、料金の算定をしていただきたいと思います。

それらは第2回で議論になると思うのですが、資金収支方式と総括原価方式についても検討していく必要があると思っています。あと数回続きますので、改めて議論のきっかけが見つかれば考えたいと思います。

ほかにご質問やご意見等はありませんか。

○吉田委員 この後も何回かあるでしょうから、そのときにということですが、紺野委員からありましたように、稼ぐということ、あるいは、新たに求められる役割もあるわけで、エネルギーや今言われたような汚泥についても大切かと思っています。

なお、私は交通部会の委員もやっていますが、交通局でもネーミングライツなどで稼ぐなど、いろいろと努力しているのですね。

下水はなかなか難しいところがあると思うのですが、他都市でどのような収益に資するような取組があるのか、次回でもいいので、教えていただければと思います。

もう一つ、せっかくきれいになった下水道科学館です。今回きれいにしましたけれども、あれをどうしていくのか、何十年か後にそういう議論になると思います。今後、リニューアルするのか、それを維持していく必要があるのか、今、その見定めはできないかもしれませんが、ほかの都市の事例があるのであれば教えていただければと思います。

交通局では交通資料館、水道局では水道記念館など、それぞれありますけれども、人口減少の中、そうした施設を維持していくことが必要なのかも含め、今後の議論かなと思いましたので、発言させていただきました。

○事務局（吉田経営管理部長） 次回以降に具体の資料を用意し、ご説明したいと思いますが、収益の確保について少し補足説明いたします。

大事な視点でありまして、先般の市議会でもそうした意見をいただきました。全国の事例で言いますと、吉田委員もご指摘のとおり、東京都では、広告物などを処理場に掲出する、もしくは、土地の売却をする際、非常に高く売れております。処理場も都心の中にありますので、広告価値が高いのです。一方、札幌市は、ご案内のとおり、処理場は郊外にありますので、商品価値がない、誰も見ないだろうということでした。しかも、処理場は迷惑施設という要素もありますので、樹木で覆ってしまうため、壁面広告などの価値がなかなか見いだされないというのが広告代理店との議論でありました。

また、下水道庁舎がありますけれども、その駐車場を民間に提供するという取組事例が他都市であり、我々としても検討したことがあります。ただ、言い訳がましくなります

けれども、現在の庁舎があるところは住宅地として、駐車場利用のニーズがないのです。

このように、様々なことは検討しておりますけれども、今のところ、具体的な取組にはつながっておりません。いずれにしても次回これについては整理し、ご紹介したいと思います。

次に、下水道科学館ですが、平成9年にオープンし、平成30年にリニューアルしました。そして、水道記念館は、藻岩浄水場の中にあり、非常に古く、歴史のある施設です。また、交通資料館もこのたびリニューアルしております。企業会計が担っているPR施設は、市役所では、市長をはじめ、本当に三つ要るのか、重ね合わせることができないかなど、将来を見据えて検討しております。ただ、平成30年にリニューアルしたばかりで、資産価値はまだ高いものです。しかし、そういった検討はしているということは報告させていただきます。

なお、現在、検討している収益事業の事例について事業推進部長から説明いたします。
○事務局（清水事業推進部長） 実は、最近、導入しようと検討している収益性の高いものがあり、デマンドレスポンスというものがあります。皆さんは聞き慣れないと思うのですが、電力会社としては、電力需要がひっ迫している中、電力を使うピークを抑えて使用量の平準化を行ってほしいという要望があります。そこで、処理場で使う電力量を抑えることで、報酬が得られるというものです。

処理場には発動発電機がありますので、それを活用し、電力会社から要請があったとき、一時的に電力を抑え、その代わりに報酬をいただくという制度を導入しようということで、最近、申込みをしたところです。

電力会社の審査が通れば、以降、それによって報酬が得られると考えております。
○岡田部会長 私も大学に勤めておまして、収益を確保しろと最近よく言われております。これまでの考え方から変えていかなければいけないということで、ご苦勞はお察しします。

ほかにご質問やご意見はございませんか。

○大金委員 59ページの地域による下水道使用料についてです。

例えば、札幌市と新潟市では2.5倍くらい違いますよね。60ページでは三笠市と3倍くらい違います。札幌市と三笠市、札幌市と新潟市でこれだけ差があるのは人口密度ということなのですか。例えば、JRの鉄道の赤字路線の廃止と同じで、乗る人が少なくなればコストがますます上がって維持できなくなるという見方でよろしいのでしょうか。

○事務局（吉田経営管理部長） 計算が非常に難しいのですが、まず、かかった経費がどれだけあるかが比較対象になります。札幌市と新潟市を比べた場合、札幌市は合流管といって雨水と汚水を一緒に流すものを8,300キロメートルのうちの6割で採用しております。新潟市や岡山市や浜松市は、分流式ということで、二つの管路を持っておまして、設備投資が多くなります。簡単に言いますと、札幌市の倍かかっております。これを市民の皆様にご負担をしていただくわけですが、人口で割ったとき、高い経費がかかって

いる都市では高くなるということです。

なお、三笠市と札幌市についてですが、札幌市は8,300キロメートルという膨大な管路延長、そして、30施設を持っています。三笠市は一つの処理場しか持っておりませんが、人口密度が非常に低いので、維持するために割り返すと1人当たりの負担額が非常に多いという構造でして、これは全国的な問題です。

同じ排水をするだけなのに、同じサービス構造なのに、地域によってこれだけ差が出ているのは非常に大きな問題ということで国交省ではかねてから検討されていますし、我々もそのような認識を持っています。

○大金委員 岡山市でわざわざ雨水と汚水の管を分けているのは、雨水を何かのために使っているからということですか。

○事務局（清水事業推進部長） 総会でも説明させていただいたのですが、基本的には、分流式では、汚水は処理場へ、雨水は川へということになります。しかし、合流式下水道ですと、大雨が降ったとき、汚水の混ざった雨水が流れることになり、処理場の能力を超える下水の一部が川に排出され、水質悪化の原因につながるということで、国では、基本的に分流式の整備を推奨しています。ただ、古くから整備を始めた札幌市や東京都などの大都市では、昔は、下水道の普及が何よりも最優先されていました。合流管は1本で済みますので、合流式で整備されてきました。ですから、古くから整備している大都市は合流式が多く、新しい都市は分流管が多いということです。

○大金委員 将来的には札幌市でも2管にしなければならないということですか。

○事務局（清水事業推進部長） 合流間は、大きな管が多く、内面更生工法といいまして、管を入れ替えるのではなく、管の中に樹脂を巻くことで改築する考えですので、合流式を分流式にするのではなく、そのままいこうと思っております。ただ、合流改善ということで、水質改善の対策を行っており、全て完了しております。

○大金委員 岡山市は、集中的に大雨が降り、雨水管だけでは処理し切れないから、そのときはそちらを利用するなど、災害面も考慮してやっているのでしょうか。それは全然関係ないですか。

○事務局（清水事業推進部長） 岡山市は政令市でも比較的新しいですので、札幌市より下水道の整備時期が新しいということで、合流式ではなく、分流式で整備してきたという状況です。

○大金委員 この前、BS番組を見ていましたら、ロサンゼルスでは、水が足りず、汚水を再処理し、ミネラルウォーターにして販売しているということがあったのです。日本においても飲料は可能ですか。

○事務局（清水事業推進部長） 飲料できません。浄水場を通して初めて水道として皆様に提供されます。

○大金委員 ロスでは、汚水まで飲料化を持っていっているのは相当な施設と膨大な資金がかかっているとの理解でよろしいですか。

○事務局（吉田経営管理部長） そのニュースは私も確認しておりますけれども、おっしゃるとおりかと思います。非常に高度な技術で、費用をかけ、１００年先を見通したテクニカルな取組だと認識しています。しかし、国内ではまだ確立しておりません。

○岡田部会長 ほかにご質問やご意見はございませんか。

○吉田委員 次に聞こうと思っていたのですが、今日もありました埼玉の陥没の件についてです。

ああいうことが起きたときに対応する人材は、技術屋も含め、なかなか厳しい状況があるのかなと思っております。また、あれは初動が間違っていたのか、よく分からないのです。人はまだ見つかっていませんよね。そこにいるのが分かっているのにです。僕としては助かるだろうなと思っていたのですが、手をこまねいていたのか、難しかったのか、初動が悪かったのかです。

ああいうものが起きてしまうと、報道されていなかった類似のものがどんどん出てきますよね。札幌でも、下水とは関係ないですが、陥没したということがあったかと思っています。ああいうことが起きたときの訓練といいますか、想定やシミュレーションをし、こう対応しなければならないというものがあると思うのですが、札幌市でああいうことが起きたとき、どういう評価をされているのか、なかなか難しいと思うのですが、教えていただけませんか。

○事務局（小泉下水道河川局長） 埼玉の事故について、正確なことは分からないのですが、いろいろな条件が重なっていると思っております。まず、処理人口がすごく多く、１２０万人を背負っているところで、その流れを止められないということがあるかと思っています。また、深さ１０メートル以上で、しかも、地盤がかなり緩かったなど、いろいろな条件があったと聞いています。また、硫化水素が原因で管が腐食したという話もあるようで、救出する人がなかなか近づけないなど、悪い条件が重なったと感じています。

それでは、札幌はどうかということです。管径は４メートル７０センチあるらしいのですが、そんな大きな污水管は札幌市にはありません。また、処理人口も最大で４０万人で、そこが根本的に違います。

また、体制ですが、区土木センターで道路パトロールをしており、その中で陥没が発見されるケースが多いのですが、下水管が原因ということであれば、下水の管理センターに連絡が来て現場対応します。現場対応を担う民間企業も含めて、体制は整えております。

○岡田部会長 ほかにご質問やご意見はございませんか。

○白崎委員 先ほど総会のときに話題に出た浄化槽についてです。

９９．８％であり、残りの０．２％は、当時、下水道か浄化槽か、どちらとするかを試算され、浄化槽がよさそうだったので入れられたとお伺いしました。今後、ダウンサイジングを考える上で逆があるのかです。下水道をやめて浄化槽にするというお考えはあるのか、お伺いしたいです。

○事務局（清水事業推進部長） 今のところ、人口が減少して、使用者がゼロになる地域があれば、改築せずに廃止して、エリアを狭めるということは考えられますが、現時点で、下水道をやめて浄化槽にする地域を定めるというような計画はございません。将来の状況によって今後改築するかどうかを判断していきたいと考えております。

○岡田部会長 ほかにご質問やご意見はございませんか。

（「なし」と発言する者あり）

○岡田部会長 本日は、非常に多くのご意見をいただき、ありがとうございます。

この件については今後も複数回にわたって皆様にご審議をいただきます。本日出たご意見のほかにも気になった点があれば、その都度、事務局までご質問等をしていただければと思います。1 ページに各回の議論の内容が載っておりますので、それに対して質問等があれば事前に準備していただき、部会に出席していただければと思います。

以上をもちまして本日の審議を終了いたします。

それでは、進行を事務局にお返しします。

5. 閉 会

○事務局（山田経営企画課長） 岡田部会長、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は、総会を含め、朝早くから長時間にわたりご審議をいただき、誠にありがとうございました。

先ほどの資料で今後のスケジュールをお示ししたとおり、次年度は、例年と異なり、部会の開催回数が増える見込みです。委員の皆様にはご負担をおかけいたしますが、何とぞご協力をいただきますよう、お願い申し上げます。

次回の下水道部会は5月中旬の開催を予定しております。詳細の日程については改めてご連絡をさせていただきます。

以上をもちまして令和6年度札幌市営企業調査審議会第1回下水道部会を終了いたします。

皆様、大変お疲れさまでした。

以 上