

日時：平成31年2月19日（火）午後1時30分～午後2時36分

場所：苫小牧市役所9階会議室

★進行（遠藤上下水道部総務課長）

★開会

平成30年度第2回苫小牧市公営企業調査審議会開会（委員18名中13名出席、苫小牧市公営企業調査審議会条例第7条第2項の規定による審議会開催の定足数を満たしている。）

★進行（苫小牧市公営企業調査審議会条例第5条第2項により、谷岡会長が議長を務める）

【谷岡会長】

それでは、会議次第に従い、会議を進めさせていただきます。

議題の「苫小牧市新水道ビジョン実施計画について」及び「水道事業及び下水道事業の経営戦略について」は関連する部分がありますので、一括して説明を受け、その後、質問などの時間を取りたいと思います。

★苫小牧市新水道ビジョン実施計画についての説明

【清野水道整備課長】

私から、新水道ビジョンの実実施計画についてご説明させていただきます。水道ビジョンにおきましては、平成20年3月に策定した、旧水道ビジョンが平成29年度に10年の計画期間を終了することを受け、新たな水道ビジョンの策定を平成28年度から進める中で、公営審の委員の皆様のご意見も参考にしながら、本年3月に策定したところでございます。

お配りしている資料の1ページをご覧ください。1の策定目的についてご説明します。新たな水道ビジョンでは、基本理念として「いつでも・どこでも・おいしい水 未来へつなぐ苫小牧の水道」を掲げ、これを支える3つの基本施策をお示ししたほか、実現方策として17項目と、その具体的方策も示しました。新水道ビジョン実施計画におきましては、ビジョン本体で示した具体策について、担当部署やスケジュール、事業等を示すことで、水道ビジョンの適切な推進を図ることを目的としております。

次に、2の実実施計画の内容構成についてご説明します。実施計画では、水道ビジョン本体の第6章において示した37項目の具体策について詳細を記載しております。内容につきましては、17の実現方策ごとの構成としております。実施計画の2ページをご参照ください。冒頭、基本方針と目標設定を示していますが、この内容につきましては、新水道ビジョンの記載と整合を取っております。次に具体的方策の実実施内容として、目的、方針、具体策、実施内容を記していません。5ページ目をご覧ください。最後に担当部署、事業費、工程をまとめた表を記載しております。

次に、3の事業工程についてご説明します。先程ご説明した表の中の工程だけを施策ごとにまとめたものを記載しております。表の濃い色は、具体的な検討や工事を実施する年度、薄い色は、検討後の継続的な実施や見直しを行うことを表しております。はじめに、水道サービスの持続の確保における工程ですが、各種検討については、2018、2019年度に行うことを基本として、老朽管などの更新工事につきましては、毎年度実施する計画となっております。

次に2ページ目をご覧ください。安全な水道の確保につきましても検討が必要な具体策につい

では、2019年度までに行い、その後、継続的な実施と見直しを行う工程となっております。最後、強靱な水道の確保につきましては、検討が必要な具体策については、2020年度までに行う計画です。その他、工事に関連しましては、緊急貯水槽事業は2022年の完了、浄水場施設の耐震化は、他事業との調整で一部実施できない年度もありますが、2027年で完了する工程としております。また、重要水道管の更新は、2027年以降も継続的に実施しなければならない事業となっております。

次に、4事業費についてご説明します。全37項目の具体策のうち、老朽管更新事業など9項目で事業を要する計画となっております。新水道ビジョンの計画期間である10年間の総事業費は約130億円となり、年間の平均にすると約13億円の事業費が必要となります。事業費の推移につきましては、平準化を念頭に置き、年度間で大きな差が出ないように事業を計画しております。また、事業内容の比率につきましては、老朽管更新事業が事業費全体の約45%と、多くを占めておりますが、長期的に見てもこの傾向は続くものと考えております。このほか、水道施設の耐震化が約16%を占めておりますが、2027年度で耐震化率が100%となり、事業が完了する計画です。

次に5事業の進捗管理についてご説明します。新水道ビジョンにおきましては、様々な取組みを提示しておりますが、これらの取組みを着実に進めることが課題の解決につながっていくもので、そのためにも事業の進捗管理を適切に行うことが重要になると考えております。

最後、6の今後についてご説明します。この度策定した「苫小牧市新水道ビジョン実施計画」は、2027年度までの10年間を計画期間としておりますが、事業を取り巻く環境は刻々と変化していきます。計画内容と実施目的が大きく乖離しないよう適切な時期に内容の見直しも行ってまいります。今後は、安全な水の安定的な供給が維持できるように実施計画に沿った事業展開を行い、厳しさを増す事業環境を乗り越えてまいりたいと考えております。

以上で、説明を終わります。

★水道事業及び下水道事業の経営戦略についての説明

【遠藤総務課長】

私から、水道事業及び下水道事業の経営戦略につきまして説明させていただきます。前段に、この「経営戦略」は国の総務省より将来にわたって安定的に事業が継続できるよう平成32年度までに策定するよう要請されているものであります。現在、策定作業を進めているところでございますが、おおよその考え方が固まりつつありますので、3ページの資料でご説明いたします。

1ページ目をご覧ください。策定の背景1ですが、普及率が高い状況で、今後の水道事業及び下水道事業を取り巻く環境について考えると、人口減少が予測される中、なかなか増収は期待できません。グラフは赤線が水道料金、緑線が下水道使用料、そして棒グラフが人口の推移を示しております。オレンジ色の部分は、今回の経営戦略の計画期間として位置づける10年間、平成31年度から平成40年度の部分を示しております。

次に策定の背景2ですが、水道も下水道も法定や標準耐用年数を超えた建物や設備、管がたくさんあり、今後も増えていく見通しであり、耐震化も含めた対策が不可欠でございます。

そこで、なぜ経営戦略なのかということですが、全ての施設設備を改築・更新できれば、それが最善ではありますが、現在の料金水準を維持する中では、経営との両立が不可能になってまいります。従いまして、どの施設設備が更新の優先順位が高いのかなど、建設改良の選択と集中を行った上で、10年間の計画期間において黒字を維持できるか、あるいは料金改定をお願いすべ

きなのか経営の方向性を戦略的に決める必要がございます。経営戦略は、そうした選択を事業の継続に必要な黒字の裏付けをもって行うことをお示しする経営上の計画でございます。

2 ページ目をご覧ください。現在策定を進めている「水道事業」の経営戦略の基本的な考え方をお示ししています。先程「新水道ビジョン実施計画」の話もございましたが、水道事業の基本理念は「いつでも・どこでも・おいしい水 未来へつなぐ苫小牧の水道」でございます。この基本理念の下、今後の事業の方向性を考えた時に、「①水道サービスの持続」、「②安全な水道」、「③強靱な水道」の3つの取組みが必要となってきます。一方で、「新水道ビジョン」の議論でもありましたように、これから水道事業の累積資金が減っていく予測となっております。従いまして、全ての施設設備の改築・更新を行うのではなく、資金が黒字である今のうちに、高丘浄水場関連施設と重要給水管路の耐震化に集中して取組み、水道水を市街地にお届けする上で、木でいえば幹に当たる部分、「取水施設－浄水施設－重要給水管路」の耐震化を完了させることが経営上の選択として考えているところでございます。

この経営戦略に基づく財政収支の見通しについて、計画期間後を含んでおりますが、右上にグラフでお示ししております。ご覧のとおり、計画期間内は緑色の部分になりますが、累積資金を残しつつ経営戦略を実行できる見通しでございます。ただし、平成38年度頃から純損失が発生し、次期計画期間である平成41年度以降、累積資金赤字を生じる予測でもございます。このため、少しでも財務状況が好転するよう努めつつ、今のうちから料金水準に関する議論も進めながら経営戦略を実行に移すのがよいのではないかと考えているところでございます。

3 ページ目をご覧ください。下水道事業の経営戦略の基本的な考え方でございます。新水道ビジョンの基本理念のような下水道に求められる姿や役割を一言で表すと、左上にあるような言い方になると思います。今後の事業の方向性としましては、「①衛生的で快適な生活を提供する下水道」、「②安全・安心を確保する下水道」、「③環境負荷を低減し、良好な水環境を保全する下水道」、この3つの取組みが不可欠ではないかと考えております。一方で、施設設備の老朽化は、水道事業と同様に顕著でございます。また、下水道事業は水道事業よりも規模の大きな事業でございますので、標準耐用年数どおりに改築・更新を行おうとすると、経営とは両立できない工事費用になってしまいます。そこで、ストックマネジメント計画で試算したところ、標準耐用年数どおりの改築・更新より3割以上を小規模化しても、下水道が機能し続けるために必要なリスク低減を図れるのではないかとという結果が出ております。そこで、ストックマネジメント計画で試算した投資規模を基に、効率的な老朽化対策を行っていくことが、経営上の選択としてよいのではないかと考えております。

この経営戦略に基づく財政収支の見通しについて、右上にグラフでお示ししております。ご覧のとおり、計画期間内は先程と同じく緑色の部分ですが、累積資金を残しつつ経営戦略を実行できる見通しでございます。なお、人口減少期に見合った本市の下水道のあり方につきましては、経営戦略策定後も継続して検討する予定でおります。先程申し上げましたストックマネジメント計画は、今ある施設設備を全て維持する前提でございますので、検討の結果、この前提を変えた方がよいということであれば、将来、軌道修正する可能性もあるものと考えております。

こういった内容のことを、現在、きちんとした計画書に反映できるよう作業を進めておりますので、年度明けに予定しております審議会では、出来上がった「経営戦略」の計画書についてご意見をいただきたいと考えております。

以上が、水道事業、下水道事業の経営戦略の基本的な考え方でございます。今後の策定作業の参考とさせていただきますと考えておりますので、委員の皆様からのご意見をお願いいたします。

★質疑

【山上委員】

- ① 品質の維持管理を進める上での人材育成のあり方や市民の皆様が水道水に対する感じ方などを把握した計画書になっているのかお聞きしたい。
- ② 小水力発電導入の検討は、災害対策及び経済効果に有効である。考え方をお聞きしたい。
- ③ 応急給水について、水道の価値観の向上を図る上でも、生活用水全体の確保のためにも周知・PRのあり方をお聞きしたい。さらに消火栓の活用の検討についてもお聞きしたい。

【阿萬野上下水道部次長】

- ① 人材確保、人材育成につきましては、水質部門では業務上のマニュアルもございますが、再任用職員が今までの経験を活かし新人を教育しております。その中で、技術的なノウハウを伝えるとともに、技術の向上を図る取組みを引き続き実施していきたいと考えております。

【清野水道整備課長】

- ① 市民の皆様が本市の水道水をどう思っているのかを把握することは、事業経営において大切なことだと考えております。今後、アンケートなどを実施して市民ニーズの把握に努めていきたいと考えています。
- ② 小水力発電は、高丘浄水場系統の落差を利用した発電ですが、試算から当浄水場の使用量の1割程度は賄える発電量であることがわかっております。実施すると経費節減だけでなく、電気の買い取り制度により売れば使うより収入が増えるという考え方もございます。さらに、二酸化炭素の排出量を減らす効果もあるため環境配慮につながる取組みでもあります。そして何よりも、今回の地震によるブラックアウトでの停電の際に浄水場の電気の大切さを改めて知りましたが、水力発電が太陽光発電よりも優れている側面は、24時間発電できるため安定した電気を供給できることとございます。今後、技術的な発展により実用的な発電システムやより効率のよい蓄電池が開発されることも考えられますが、そのような時代背景を加味しながら、どのような使い方が良いのか検討していきたいと思っております。
- ③ 災害時の応急給水拠点として市内22か所に設置している中の17か所に緊急貯水槽を設置するという計画で事業を進めております。緊急貯水槽の主な目的は、断水や道路の決壊等で水が運搬できないことを想定し生活用水を3日分確保する目的で設置しています。利用方法としましては、設置場所から1kmから2kmの範囲内に居住する方が避難所まで取りに行くことを想定しています。ただ、3日間はこの形態で実施しますが、それ以上の期間になると、水の運搬が大変な労力となることから、近くの消火栓を活用した応急給水を考えております。その際には火災時での使用が優先なので、そのような事象がないこと、災害発生時に消火栓が使用できるかの確認など様々な条件がありますが、市民負担の軽減につながることから消火栓の使用は検討することにしていきます。また、応急給水拠点に関するPRは、周知されていないと実際の災害時に有効活用できないことから、取り付けた町内会には直接出向いて周知の徹底を図りたいと考えています。同様に災害時の消火栓の活用についても周知をしっかりと行っていきたいと考えております。

【田中（憲）委員】

重要給水ルートの耐震化ですが、全ての家庭に耐震化の管を通じれば一番理想だと思いますが、いっぺんに実施する訳にもいかないため、具体策の中で困っている耐震化の低い管の更新をこの10年間でどのように進めていくのかお聞かせください。

【清野水道整備課長】

重要給水ルートの考え方ですが、病院や避難所に向かうところを重要路線として設定しています。これは、浄水場の配水池から最短ルートとして設定していますが、このルートの中に様々な管種が入っており、一番耐震性の低いCIPとか、塩ビ管、ダクタイト管の中でも継ぎ手が弱いA型管が入っています。これは、震度6弱までしか耐えられない管なので、震度7の地震でも耐えられるような管路に変更するように進めておりますので、この10年間で全て更新する計画は持っております。

【田中（憲）委員】

効率化・耐震化が全てに整わないということでしょうか。

【清野水道整備課長】

先程も申し上げましたが、ルートに他の管種があり、ダクタイトの他にもっと耐震性のあるものもあり、それについてはその後と考えており、ここで言っているのはA型管、塩ビ管、CIPを改良するという事なので、耐震性の弱いものは残る状況になります。

【大井委員】

人口減少社会の中で、平成38年頃から赤字になるのではという書類を見ましたが、収入の方でとまチョップ水もありますが、新たな収入源として下水道処理の過程で発生するメタンガス利用による発電は何か検討しているのでしょうか。

【清重下水道計画課長】

メタンガス発電につきましては、当市では3つの下水処理場を所有していますが、そのうち、西町下水処理センターの中に既に設置しております。古くは昭和56年から使用してきましたが、新しい機械に変えながら、現在は平成17年から使用している機械で発電しています。主に、場内の電気として使用していますが、場内の約半分の電気量を賄うことができます。他の2つの処理場につきましては、メタンガスが発生する汚泥処理の工程がありますが、西町のような設備を保持しておりませんので、3つの処理場全ての汚泥を西町で処理し、発生するメタンガスを使用しながら発電しているところでございます。

【柳谷副会長】

① 浄水場の耐震化率の関係及び重要水道管の給水管についてですが、田中（憲）委員からもありましたが、浄水場については10年間で100%の耐震化をすること、重要給水管は70%まで向上させるとなっていますが、前回の第1回公営審では63%との回答をいただいておりますが、関連させて考えていいのか。

- ② 更新する対象管路が400kmを超えるストック量から財源が伴うだけでなく相当な期間がかかるのではと考えています。達成率を100%にするには、相当な年数がかかると思いますが、今回の計画でどこまで推進できるのか。さらに、老朽化を抑えられている水道管については一定の距離のものがあるので、耐震化率をあげるのに必要な期間をお聞かせください。
- ③ 重要給水管のルートもいろいろなところで着手すると財源に限りがありますので、病院や学校、公共施設などの重要な給水ルートを前倒しで取組む考えをお聞かせください。
- ④ 水道会計は、平成38年位からマイナスになると想定されていることから、改善する方法を早めに考えるべきではないかと思えます。人口減少が想定される中、財源を考慮した上で災害を視野に入れた取組みや方策を考えねばならないと思えますが、その考えをお聞かせください。

【清野水道整備課長】

- ① 重要水道管の耐震化率ですが、前回の審議会でお話ししたとおり63%でございます。導水管という一番根元の管が錦多峰浄水場に残っているので、今後の10年間で整備すると70%まで達成する目標を持ってやっています。
- ② 老朽管が400km位あるというお話ですが、水道管でいえば全体で1,230kmあり、かなりの延長になりますが、その中でも耐震性や耐腐食性が低いCIP、普通鉄管、塩化ビニール管を更新している状況でございます。これらが、2023年から2024年位には全てなくなる予定ですので、その後にダクタイトA型管400kmの更新が控えており、次期計画ではこの400kmを更新することを考えておりますが、この400kmも含めた更新終了時期は未定となっております。この400kmはダクタイトA型管で、耐用年数は40年ですが、腐食性では60年から70年は維持できますので、そこを管理しながら年次計画を立てていきたいと考えております。メーカーによっては100年維持できる管も出てきていますので、できるだけ耐用年数の長い管を使えば、後の更新時に計画が立てやすくなると思えます。100%の達成は難しいですが、悪い部分を順序立ててやっていきたいと考えております。
- ③ 重要給水管ルートの前倒しを少しでも早く実施することにつきましては、優先度の高い事業を10年間で実施することになっていることから、このことを念頭に置きながら財源等の問題等ありますが、ここにあげた事業の効率化を図ることで経費等が安くなる部分も出てくるので、進める中で検討していきたいと考えております。

【金谷上下水道部長】

- ④ 経営及びこれからの事業の両立につきましては、前提となる財源の裏付けによる今後10年間の進め方でございます。水道事業及び下水道事業にしても、この10年間は市民の安全にかかわる事業を優先させて両立を図る考えでございます。水道料金及び下水道使用料は平成6年から料金改定せずに20数年経過しておりますが、10万人以上の他都市と比較して安い方で上位に入っております。経営状況はどの自治体でも厳しく、最近では施設の方針に合わせて料金改定を実施している道内自治体も数多く見受けられます。その中で、本市では、下水では発電、浄水場では委託の関係で経費を削減したことで、平成10年代から赤字になる予想があったものの20数年乗り切っております。今後、必要な事業を優先させた場合、水道事業が平成30年代後半から単年度で赤字になる予想ですが、それについては20数年以来、料金改定を実施していないので、今の料金のままで維持できるかが重要になってきます。水道事業及び下水道事業もそれができれば10年間の前半で検証していきたいと考えております。その料金水

準が正常な範囲なのか、妥当なのかをまず検証させていただき、議会の議論でありました「先に予測されているのであれば、早めに少しずつでもやるべきであろう」というお話もあることから、この計画期間で早めに結論を出したいと考えております。また、単純に料金改定に頼るという訳にはいかないもので、今まで継続してきた企業努力による経費節減の取組みを今後もさらに考えなければなりません。例えば、施設の規模が18万人の想定で、それに見合った施設の管の太さや施設の大きさ、そして使用水量の精査であったり、使用量が少なくなるのであれば、施設を縮小して経費を少しでも軽減するなど、現在少しずつ始めていますので、これらを含めて考えた時に具体的なことははっきり言えませんが、今後の10年間の財源を考えた取組みは進めていきたいと考えております。

【田中（憲）委員】

水道ビジョンの実施計画、これと同じように下水道の実施計画はないのでしょうか。

【清重下水道計画課長】

下水道の将来計画に該当する実施計画は作成していないのが現状です。下水道事業に関しましては、国からの交付金で事業をさせていただいていますが、制度がその都度変化し最近でも新たな事業が発生しております。例えば、ご紹介させていただいた中でもストックマネジメント計画の言葉は、数年前までは長寿命化計画を指し、さらに新たな手法が加わって現名称になっているところがございます。このような中で、どこかの時点で計画を策定するのは非常に難しい状況でございます。しかしながら、まだ途中段階ではございますが、経営戦略でお示しした中にも若干加えさせていただきましたが、今回の検討を踏まえ、次の方策を立てたいと考えています。このような計画をお示しする計画書はありませんが、5年・10年という中での計画は持っています。

【田中（弘）委員】

とまチョップ水を全国的に販売することはできないのか。

【遠藤総務課長】

まずは、市内・道内でさらにPRや知名度を上げていかなければならないと考えておりますので、その段階を踏んでから全国に向けて大きく羽ばたきたいと考えております。

【小笠原委員】

漏水対策はどうなっているのでしょうか

【八木水道管理課長】

ここ近年の漏水の発生状況ですが、水道本管の発生件数は平成29年度が8件、28年度も8件で、ここ5年位は年間10件前後で発生している状況で、20年位前と比較すると1/3の程度に減少しております。この他に各家庭に引き込む管、給水管など行路内で漏水する件数も年間で約20件発生しており、こちらも20年前と比較して約半分以下になっているのが現状です。このことから、老朽管の更新対策を重点的に進めている結果が漏水の発生の減少につながっているものと考えております。それでも100%漏水が起きない状況ではございませんので、様々な

手法で漏水調査を実施しております。現在、水道管にセンサーを取り付けて、車でその上を通過するとセンサーが漏水を感知する機械があり、それを市内の重要な管路80か所位に付けて1週間ないし2週間ごとに車で点検して漏水の発生状況を確認しております。実際、発展し始めた地域、古い管が入った地域、駅周辺は漏水が多かったので、そのような地域は夜間に道路を見てイヤホンをつけて道路の音を聴く調査も実施しております。そのようなことから、ただ漏水が起きた際に直すだけではなく、漏水箇所を見つける作業も毎年予算に計上して実施しております。

【阿部委員】

今、人口減少というお話がありますが、苫小牧で今後人口の変化が大きく考えられるIRは、おそらく何百万人という観光客が来る試算をしていますが、その中で水道というのは、影響が大きいと思いますが、その施策を考えているのでしょうか。先程、人口18万人の想定のお話もありましたが、どのように考えているのかお聞かせください。

【清野水道整備課長】

IRが来たら、確かに人口が増えるかもしれませんが、現在、IRに関しては何も決まっていないので、水道としても何をやるかも決まっていないのが現状です。ただ、東部地区に関しては、排水区域になっている高丘浄水場の水量の保有量が44,500tあり、毎日、32,000tから33,000t位使用している状況で、12,000t位は余力がある状況です。仮にIRが来たことによって東部地区の人口が増えるような人口動態が起こった場合でも、ある程度の対応はできると考えておりますが、今の段階ではっきりしたことは言えないことをご理解していただきたいと思います。

【秋保委員】

数年前に大雨が降った時、川沿町や柏木町近辺、そして糸井駅が凄い雨で、あっという間に洪水のようになり36号線に避難した方がたくさんいらっしゃいました。排水は、地域によっては、もえぎ町近辺とか凌雲中学校近辺も少量の雨でも水が溜まってしましますが、排水はどのようになっているのでしょうか。

【清重下水道計画課長】

今委員からお話のあった数年前の大雨については、平成25年及び26年に北海道で初めて大雨特別警報が発令された年であります。その時の雨量は26年の方が多く、1時間あたり100mmという雨が降りました。最近、ニュースでも取り上げられているゲリラ豪雨にあたりますが、昔では考えられない大雨が降っております。これまで50年、60年かけて整備してきた雨水管の処理能力が5年に1度降る大雨に対応するもので、量にすると1時間あたり33～34mmを処理できる規模の管が市内に布設しております。したがって、100mmの雨では処理能力の3倍になり、下水道管に雨が大量に殺到し処理しきれず道路にあふれました。これを受けまして、会長からもありました都市建設部との連携を図りながら大雨対策3か年事業として、平成27年～29年までの3か年をかけまして集中的に対策を講じてきております。下水道といたしまして、先程お示した従来の管から順次入れ替えていくもの、新規に取り替えるものを含めて、10年に1度の雨に対応できるものに更新しております。規模にすると、1時間あたり56～57mmと

【平成30年度第2回苫小牧市公営企業調査審議会 要旨】

いう能力の管でございます。この管では100mmの雨には対応できませんが、そのような雨は50年に1度と言われております。大きい管を整備するとお金がかかること、入れるスペースの問題もあり全てを更新することはできないですが、少しでも処理能力の向上を図るため、過去のゲリラ豪雨によって影響を受けやすい地域はつなぎ替えをして、あふれる水を分散させることを実施しています。このような取組みを少しずつでも実施しながら、市民の皆様にご迷惑をかけないようにしているところでございます。

★閉会

【谷岡会長】

それでは、本日の審議会は、これで終了させていただきます。
委員各位のご協力が無事、議事を進行することができました。
ありがとうございます。