

## 平成 28 年度第 2 回江別市上下水道事業運営検討委員会 議事録

日 時：平成 29 年 1 月 13 日（水）午後 2 時 00 分～午後 4 時 30 分

場 所：水道庁舎 3 階 A 会議室

委員出席者：9 名

木村克輝委員長、桶谷洋幸副委員長、佐藤拓也委員、塩越康晴委員、細田洋子委員、古川淳子委員、石川茂治委員、五十嵐拓也委員、蛭名悦子委員

事務局出席者：10 名

佐藤水道事業管理者、安井次長、岩淵総務課長、坂総務課参事、里水道整備課長、廣木浄水場長、田中浄化センター長 他

傍 聴 者：1 名

### 1. 開会

委員長： ただいまより平成 28 年度第 2 回江別市上下水道事業運営検討委員会を開催いたします。

それでは、まず、事務局から出席状況、配付資料等について確認をお願いします。

総務課長： 本日は、宮前委員が所用により欠席されることをご報告いたします。

本日の出席者は、委員 10 名中 9 名で、過半数に達しており、委員会設置要綱第 6 条第 2 項に規定する会議の要件を満たしていることをご報告いたします。

次に、資料の確認をさせていただきます。本日の資料は事前に郵送させていただきました、次第と資料 1 から資料 6 までです。

委員長： この委員会は、公開することとしており、委員会録も公開することになっておりますので、よろしくをお願いします。また、本日は傍聴希望者がおりますので許可したいと思いますのですが、よろしいでしょうか。

（異議なし） 許可しますのでよろしくをお願いします。

### 2. 水道事業管理者挨拶

委員長： それでは、議事に入る前に委員会の開催に当たりまして、佐藤 水道事業管理者からご挨拶をいただきます。よろしくをお願いします。

水道事業管理者： 今年初めての委員会でございます。少し遅くなりましたが明けましておめでとうございます。委員の皆様には日頃から市政の各般にご理解とご協力を賜り、お礼を申し上げます。本日も新年早々ご多忙の中また悪天候にもかかわらずお集まりいただきありがとうございます。平成 29 年を迎え、水道事業は昭和 31 年の創業から 61 年目となり還暦を過ぎたということになります。一方下水道事業につきましては、昭和 39 年道営大麻団地の造成から供用開始となつてから 53 年目、市単独の事業としては昭和 41 年からで 51 年目となります。いずれにしても半世紀を過ぎたということになります。

下水道では大麻 4 号幹線の整備がまだ続いておりますけれども、大口径の工事としては 3 月 14 日に竣工予定であります「その 9」という工区で最後の新設工事となります。これにより、新設・拡張という時代は完全に終わりました、維持管理・更新の時代に突入したということでもあります。50 年、60 年に及ぶ長年の先達の努力によりまして、安全安心な水道水の安定供給、

下水道普及による快適な生活環境の整備が進んできたわけであり、諸先輩に感謝するところがあります。今後はこれらの資産を如何にして良好な状態で未来へ引き継いでいくかが大きな課題の一つであり、私どもの使命であると認識しております。

残念ながら近年は、人口減少や経済の停滞も影響しているとは思いますが、節水型機器の普及、中でも節水型トイレの普及により水の使用量が大幅に減少しております。参考までに申し上げますと江別市民の使用量は1日260リットル弱で、1月で概ね基本水量である8立方メートルとなっております。これは、全国で唯一実施された東京都の生活用水使用目的別実態調査の結果、1月8立方メートルと符合しています。札幌もほぼ同じでありまして、全国的にそう大差はないだろうと考えております。この調査によればかつてはトイレの割合が一番多かったものが、直近に行われました3年ほど前の調査ではお風呂の占める割合が40%となっております。これはお風呂が増えたわけではなく、トイレの割合が減ったということであり、全国的に同様の傾向にあるものと考えています。後程ご説明させていただきますけれども、これにより収入が毎年減少しているわけでありまして。

一方で施設設備の老朽化、特に管の老朽化に伴う更新や耐震化といった維持管理費用が増大しています。また、技術職員の減少傾向による体制の脆弱化が指摘されているところでありまして、水道・下水道ともに財源及び人材面においてどのように持続させていくか、この持続性の確保が最大の課題であります。更には皆様ご承知のとおり江別市では一昨年の断水災害を教訓として、天日乾燥床を利用した原水貯留施設の整備、千歳川上流の濁度監視、緊急貯水槽への電動ポンプの導入、給水タンク車の増車、こういった様々な対策を進めてきたところであり、この後札幌市との緊急時連絡管の整備についてもご説明いたします。

また、全国的に見ますと昨年は1月の下旬に記録的な寒波が到来しました。奄美大島では115年ぶりに降雪が記録され、九州・四国・山陽・山陰地方では低温により水道施設が凍結してしまい、かなり大規模な断水が発生しました。そういった中でさらに4月には同じ九州地方の熊本地震で大規模な断水が発生したわけでありまして。そして8月には台風7号・9号・11号が今までに例を見ない進路を辿り北海道・東北に上陸し、またしても大規模断水が発生しました。今度は江別市が助ける番となり、8月下旬に日本水道協会を通じて空知地方の市へ、3日間延べ24名が給水車による支援活動へ行ってまいりました。なお、残念ながら江別市内でも他都市ほどではないにしても内水浸水被害が発生しております。

そうした中、国におきましては国の水道ビジョン・下水道ビジョンの中で、安全・循環・強靱・持続をキーワードとして掲げ、市町村に対し広域連携・民間企業との連携・料金及び使用量の適正化に取り組むことを求めています。

このように大変課題の多い状況ではありますが、官民間問わず長期的な視点から事業の継続を図るためには、財源の確保はもちろんのこと、何よりも技術・技能の継承ということが一番難しくまた重要であると考えております。かつて100名を超えていた水道部の職員も、20年間に100を切り98名となり、現在では63名まで減少いたしました。研修等人材育成をしっかりと進め、何としてでも安全安心な市民生活及び経済活動をしっかりと支えていきたいと考えております。

結びになりますけれども、この上下水道事業運営検討委員会の委員任期は7月までとなります。例年の開催状況ですと本日の委員会が現任期中の最後となる予定です。これまで皆様には

水道・下水道事業に対し大変貴重なご意見を頂戴してまいりました。心より感謝申し上げます。本日の委員会は案件数が多くなっておりますけれども、忌憚のないご意見・ご感想をいただきたいと存じますので、どうぞよろしく願いいたします。

委員長： ありがとうございます。

### 3. 議事

委員長： それでは、3の議事に入ります。(1) 札幌市との緊急時連絡管整備について、事務局よりご説明願います。

水道整備課長： それでは、札幌市との緊急時連絡管整備についてご説明いたします。

はじめに、「江別市の応急給水施設」について、ご説明いたします。資料の1ページ「応急給水施設位置図」と同じものをこちらのスクリーンに映しておりますので、スクリーンをご覧ください。

まず、水道水を溜めておく施設であります「配水池」についてですが、市内にある主要な配水池は、「大麻高区配水池」「大麻低区配水池」「浄水場配水池」の3ヶ所で、大麻高区配水池、大麻低区配水池には、緊急遮断弁を設置しております。この緊急遮断弁を設置した2つの配水池は、給水エリアより標高が高い位置にありますので、その高低差を利用して自然の力で水道水を流しています。そうしたことから、地震などで管路が破損したときには、その破損箇所から漏水し、配水池に蓄えられている水道水が流出して、空になってしまいます。それを防ぐために、緊急遮断弁を設置しております。この緊急遮断弁は、地震や管路の破損など異常を検知すると自動的に管路を遮断して、水道水の流出を止める仕組みになっており、大麻高区配水池で3,400立方メートル、大麻低区配水池で2,200立方メートル、計5,600立方メートルの水道水が確保できるようになっております。そして、その蓄えられた水道水を汲み上げて、給水タンク車などで各給水拠点へ運ぶことになります。

また、市内には、避難所となる公園や学校の敷地など計5箇所に緊急貯水槽を設置しております。東光町・朝日町・あけぼの町地区には江別太小学校に、江別の北側には飛鳥山公園に、野幌の北側には若草公園に、鉄南地区にはとちのき公園に、大麻の東地区には大麻東公園に、計5箇所設置しており、この緊急貯水槽も、配水管の破損などにより水圧が低下したときは、貯水槽と配水管をつなぐバルブが自動的に遮断され、水道水が確保されます。しかし、現在設置しているこの5箇所では、見晴台・新栄台地区、大麻の西地区、江別の南側の上江別地区、この3地区についてはカバーできない状況となっております。現在、この3地区に対して応急給水施設の整備を検討しており、利便性を考慮すると、「緊急貯水槽」を設置することが最もよいと考えられますが、早期に何基も設置することは費用面からも困難でありますので、それぞれの地域特性、経済性を考慮して、現時点で最適な手段を検討し、整備していきたいと考えております。

そこで、この3地区についての施設整備の考え方ではありますが、まず、見晴台・新栄台地区につきましても、空白地域の中でも、特に住宅が密集している地域に当たりますので、来年度に、避難所でもあります対雁小学校に緊急貯水槽を設置したいと考えております。次に、上江別地区ですが、現在工事を進めている大麻送水管布設替工事により管路が耐震化されると、災害時には、この送水管が緊急貯水槽の役割を果たすことができますので、応急給水施設として、上

江別小学校に「災害時給水栓」を設置したいと考えております。なお、この施設は、大麻送水管布設替工事に合わせて整備したいと考えており、平成 31 年度ころを予定しております。最後に、大麻西地区ですが、この地区に対しては、現在札幌市と進めています緊急時連絡管の活用を考えております。この緊急時連絡管の整備に合わせて災害時給水栓を設置することで、大麻西地区に対して、拠点給水が可能になると考えております。

では、現在、札幌市水道局と協議を進めております緊急時連絡管の整備についてご説明いたします。資料の 2 ページですが、引き続きこちらのスクリーンをご覧ください。まず、(1) 給水区域についてですが、水道事業は、水道法第 6 条で原則として市町村が経営するとされておりますので、札幌市・江別市それぞれが水道事業を経営しており、行政界付近におきましても、江別市は大麻高区配水池から、札幌市は清田配水池から水道水を送っております。

次に、(2) 緊急時連絡管とはどのような管なのか、についてですが、事故や災害等により断水が発生した場合に、隣接する都市間で水道水を相互融通することを目的として、それぞれの水道管どうしを接続するために新設する水道管を緊急時連絡管といいます。この緊急時連絡管は、緊急貯水槽や緊急遮断弁、災害時給水栓と同様に、応急給水施設の一つとして整備するもので、一部エリアへの応急給水を目的として整備するものであります。

次に、2 検討の経緯と考え方についてですが、札幌市とは平成 26 年から協議を開始し、災害時の相互応援及び研修に関する事項について、相互に協力することを定めた「基本協定」を平成 27 年 3 月に締結しました。平成 27 年からは、設計水量、整備位置など基本的事項について検討・整理し、平成 28 年に、運用方法や維持管理方法などの検討も含めて詳細検討・設計を行い、12 月に建設協定を締結しました。来年度（平成 29 年度）、工事を実施する予定で現在札幌市と最終調整を行っているところでございます。

次に、(2) 基本検討の考え方ですが、この連絡管の整備実現に向けて、札幌市と協議を進める中で、まずは、早期に連絡管をつなぐことを念頭に、効果、経済性、施工性など、総合的に検討し、次にご説明する方法で整備することとしました。

3 整備の概要についてですが、まず、(1) 設計水量・水圧の前提条件について整理しますと、一つ目、受水側の都市が減水・断水となり応急給水が必要な状態となっていること。二つ目、送る側の市がピークの時間帯であっても、相手側に送ることができる水量であること。三つ目、相手側に水を送っても、送る側の給水区域への配水に水量、水圧面などの影響がでないこと。であり、この条件のもと、両市で検討したところ、江別市からは 1 時間あたり 50 立方メートル、一日で 1,200 立方メートルの送水が可能で、札幌市からは 1 時間当たり 120 立方メートル、一日で 2,880 立方メートルの送水が可能との結果となりました。

次に、(2) 緊急時連絡管の仕様についてですが、まず、位置については、道道大麻東雁来線、大麻 3 番通り北側の行政界で、延長約 20 メートル、口径 150 ミリメートルのダクタイル鋳鉄管を布設する予定です。札幌市の対象エリアは、緑色の部分、厚別北の配水ブロック No80 地区とのことですが、このブロック全域を連続的に賄う水量・能力はありませんので、仕切弁というバルブで区切り、青色で囲った部分に限定して水を送り、避難所となる厚別北小学校に給水拠点を設けるということを想定しているとのことです。なお、災害の状況に応じてバルブの仕切り替えにより、臨機応変に配水エリアを変えて対応するとのことです。江別市の対象エリアは、水色の部分、配水ブロック No5,9,10 の大麻西町の一部・大麻桜木町の一部・大麻ひ

かり町などで、約 1,300 世帯、約 3,400 人が、連続して配水できるエリアとして想定しております。末端地域同士の水道管をつなぐことになるため、連続配水できるエリアはこの程度になりますが、このエリア内に災害時給水栓を設置することで、それ以外の近隣の地域に対しては、緊急貯水槽と同じ役割を持たせることができ、避難所等による拠点給水が可能になると考えております。

次に、(3) 事業費用と整備方法についてですが、総事業費は概算で約 750 万円を予定しております。整備費、施工管理、維持管理等全ての面において、行政区域境を境界として、整備・運営するものとしております。この写真は、接続を予定している場所で、右側の写真のように道路の真ん中が行政界となっております。最後に、4 今後の進め方についてですが、引き続き札幌市と協議を重ねながら詳細設計を進めるとともに、維持管理方法などについても検討し、今年の 9 月以降の発注、来年度中の完成・運用開始を目指したいと考えております。以上で札幌市との緊急時連絡管整備についての説明を終わります。

委員長： この緊急時連絡における計算の前提条件について質問します。送水した場合に送水側に影響が出ない範囲でというご説明がありました。考え方としては理解しますが、それだと非常に限定された適用になってしまうのではないのでしょうか。ただ実際はエリア緒元にある日平均配水量以上の送水を予定しているようなので、自市の配水に影響が出ないわけではないと考えますが、これはどのくらい有用な取り組みとなるのでしょうか。

水道整備課長： まず送水することで送る側において断水が発生することのないようにします。ただし、資料に記載してありますとおり、通常よりも多くの水を流すことで濁水が起こる可能性はありますが、これはやむを得ないこととします。

委員長： 私が心配しているのはどうしても送る側の水圧が下がってしまうだろうということです。資料からは、水圧面で影響が出てしまうのであれば送水しないというように読み取れますが、如何ですか。

水道整備課長： 送る側が断水になることだけは避けなければなりません、最低限配水できるレベルまで水圧が下がるのは仕方がないという考えです。

委員長： ある程度まで水圧が下がるのは許容範囲ということですね。であれば資料の表現を改めた方が良いと思います。他にご質問等無ければ、次の議題(2)大麻地区の老朽下水道管の更新計画と工事事例の紹介について、事務局から説明願います。

下水道施設課： それでは「大麻地区の老朽下水道管の更新計画」についてご説明します。

昨年の委員会において、老朽下水道管対策として江別市内で最も古い大麻地区の下水道管内の老朽化状況を確認し、緊急度の判定を行った所までをご説明しました。判定の結果、緊急度ⅠとⅡが全体の約 4 割を占めており、この緊急度Ⅰ・Ⅱの管路を中心に、どのような方法で対処するかについて対策を検討しました。

対策の検討を行うにあたり、2つの段階があります。第1段階は、診断結果を基に、対策範囲をスパン対応の改築かスパン未満の修繕かの検討を行います。ここでいうスパンとは、マンホールからマンホールまでの1区間のことをいいます。そして、第2段階ではスパン対応が必要と判断された路線に対し、管更生か布設替かの検討を行います。

文章ではわかりにくいかと思いますので、図で説明いたします。この図における左右のマンホールの間が1スパンです。この下水道管にひび割れが2箇所あったとします。この、ひび割

れのある2箇所のみを直す場合は修繕となります。それに対して、左右のマンホール間全てを直す場合は改築となります。そして、改築方法には管更生と布設替の2種類があります。

先ほどの説明をフロー図にして表示したものです。繰返しの説明になりますが、診断において対策が必要とされた管路に対して、スパン未満の修繕かスパン単位の改築かを検討し、改築とする場合は管更生か布設替かを検討します。管更生と布設替については、後程説明いたします。改築か修繕かについては、限られた財源からの支出を抑えるために、改築と修繕の費用を比較して、安価な方法を選択します。

費用比較の例として、修繕1箇所あたりの費用45万円と1スパンの改築費用が300万円の場で説明いたします。赤線は改築で1スパン全てを直す費用であり、クラック等の不具合が何箇所あっても費用は300万円です。それに対して青線の修繕は1箇所当り45万円なので、修繕箇所数によって費用が変わります。ここで着目するのは、修繕箇所が6箇所と7箇所の修繕費用です。6箇所であれば270万円で改築の300万円よりも安価ですが、7箇所であれば315万円と、改築の費用よりも高くなります。このようにして、どちらが安価か経済比較を行って修繕か改築かを決定します。

次に改築となった場合の布設替か管更生かの検討についてです。管更生は布設替よりも工事費が安価なので、管更生での改築を基本とします。しかし、管の状態により、管更生で対応できない場合は布設替で改築します。

次からは、管更生と布設替について説明します。最初に、管更生の図です。管更生とは古くなった管の中に新しい管を作る工法で、新しい管はマンホールの蓋を開けて、中に入れていきます。

次に、布設替の図です。地盤を掘削して管を布設します。通常は既設管を撤去して同じ位置に新しい管を布設します。

続きまして、管更生と布設替それぞれの特徴を説明します。管更生は地盤を掘削せずに施工できる。布設替よりも工事に要する日数が少ない。布設替よりも工事費が安価といったメリットがあります。しかし、布設替に比べて施工できる業者数が少ない。既設管の状況によっては施行できない場合があるといったデメリットがあります。布設替は既設管の状況に係らず施工できる。管更生に比べて施行可能な業者数が多いといったメリットがありますが、地盤を掘削するので、水道管やガス管といった他の埋設物の影響を受ける。管更生よりも工事に要する日数が多い。管更生よりも工事費が高価であるといったデメリットがあります。

下水道管がどのような状態の時に管更生か布設替とするかについて、図で説明します。図のようなひび割れだけがある状態の場合は、管更生によってひび割れが無くなり、新設管と同等の状態になるため、管更生で改築します。しかし、図のように下水道管がたるんでいる場合、管更生は既存の管の中に新しい管を作るので、ひび割れは直りますが、たるみは直りません。これでは下水の流れが悪く、たるんでいる箇所に下水が滞留してしまいます。このような場合は布設替で改築します。対策を検討した結果、修繕は延長約6.3km、管更生は延長約8.9km、布設替は延長約1.3kmとなり、修繕と管更生が主な対策方法となりました。

対策方法が決まったので、次にこれらの下水道管をどのような順序で対策するかです。対策の検討で、修繕するか、管更生するか、布設替するかを検討しましたが、これにかかる費用は、修繕が約1.4億円。管更生が約7.2億円。布設替が約2.0億円となり、合計で約10億6千万円

が必要となります。しかし、この他に調査・設計に要する費用が約 1.2 億円必要となるため、総事業費としては約 11 億 8 千万円となります。

大麻地区の下水道管の更新には総額約 11 億 8 千万円かかります。これをどのような順序で更新するかについてですが、基本方針として、平成 29 年から平成 38 年までの 10 年間で、年間約 1.2 億円で更新することと、対象地区を 2 つに大別して 1 期目・2 期目を各 5 年間で更新することとしました。そして、1 期目の区域を更に 5 つに分けて、平成 29 年から平成 33 年までの 5 年間の更新計画としました。

この図は、大麻地区の更新区域を 1 期目と 2 期目に分けた図です。赤色は 1 期目の平成 29 年から平成 33 年の区域で事業費は約 6 億円。青色の 2 期目は平成 34 年から平成 38 年までの区域で事業費は約 5.8 億円です。

第 1 期の区域をどのような順序で更新していくかについてですが、工事中は道路の通行止め等で地先住民の生活に影響が出ます。そこで、同じ地域で何回も工事しないように更新地区をエリア分けすることとしました。そして、図のようにエリアを分けて施工することとしました。平成 29 年度は大麻地区の札幌側の大麻西町で工事を行います。

各年度の施工地区と延長・事業費についてです。表のようになり、大麻地区の第 1 期として、総延長約 7.9 km 事業費約 6 億円を 5 ヶ年で更新する予定です。

最後に、今回説明した老朽下水道管の更新についてですが、平成 29 年度より下水道管更新工事に着手します。そして、江別市において下水道管の管更生は工事の実績がありますが、布設替工事は初めての事業です。そのため、下水道管の布設替に要する事業費の精度を高めるために、平成 28 年度に布設替工事を実施しました。説明は以上です。

委員長： ただいま説明のあった、老朽下水道管の更新計画について、ご質問等ありませんか。

五十嵐委員： マンホールからマンホールまでの区間を 1 スパンといい、図のように 1 スパンには管が何本かつながっていて、1 スパン全てを管更正又は布設替えする場合は改築で、不具合のある一部分、つまりスパン未満を直す場合は修繕だというご説明でした。同じスパンにある管はほぼ同時期に布設されたはずですから、耐用年数もそれほど変わらないと思います。そうすると修繕の場合、不具合のあった管だけを直しても、すぐにまた隣の管に不具合が生じて修繕しなくてはならないこともあるのではないのでしょうか。極端にいうと、29 年度に一部分修繕しても、30 年度に隣の管に大規模な劣化が見られて、更に修繕やあるいは改築が必要になることも起こり得るのではないのでしょうか。

下水道施設課： おっしゃるとおり管更正や布設替えをすればそこからまた耐用年数が 50 年となりますが、修繕だと耐用年数は変わらず、隣の管も相当年数を経過していることが考えられます。そのため、維持管理計画を立てて、何か不具合があればすぐに対応していくこととなります。

石川委員： 管更正については布設替えに比べて施工できる業者が少ないというご説明がありましたけれども、これは基本的には江別市内の業者に限定するという考えのために起きる状況ということでしょうか。あるいは、そうではなく市外の業者に施工してもらうことも可能なのでしょうか。もう一点は、工事費として予算を設定されていますが、この工事はどの業者が施工してもこの金額というように設定されているものなのか、あるいは入札によって業者を選定する予定なのではないでしょうか。

下水道施設課： まず 1 つ目のご質問については、布設替え工事であれば土木工事の資格を持つ業者で

施工できますが、管更正の場合は特殊な資格と技術を有していなければならないため、施工可能な業者が限られます。道内で2社程度しかありません。加えて江別市以外にも管更正を必要とする市町村が多いので、こちらが発注したくても業者がすぐに対応してくれるわけではありません。また、工事に使う特殊な資機材についても汎用性がなく数に限りがあるのが現状で、今後施工可能な業者や資機材が増加してくれるよう期待しているところです。

水道部次長： 2つ目のご質問についてですが、1本ずつ工事を発注する際に入札によって業者を選定し工事金額を決定しています。

蛭名委員： 修繕の場合、亀裂等入っている箇所へはマンホールから入ってどのように修理するのでしょうか。

水道部次長： 亀裂等入っている箇所に管の内側から補修部材を貼り付けて硬化させる工法で行います。まず、マンホールから補修部材とともに風船状の機材を該当箇所まで進めます。そこで風船を膨らませて補修部材を管の内周に圧着させ、一定程度の時間加圧した後、風船を萎ませて回収するというやり方です。補修部材はガラス繊維の硬化剤で時間が経つとコンクリート並みに硬くなるものです。

蛭名委員： その修理に一箇所あたり45万円掛かるということですか。

水道部次長： はい、そのとおりです。

委員長： 先ほどの五十嵐委員の質問に関連してお聞きします。修繕をして50年使用するということが基本的な考え方ようですが、これは楽観的過ぎるのではないかと思います。例えば今修繕で対応しても10年後にやはり布設替えせざるをえないというようなことになれば、二重に費用が掛かるということになるのではないのでしょうか。修繕で50年使えるか使えないか判断するにあたり、何か根拠となるようなものはあるのでしょうか。

水道部次長： 先ほどは点で対応する修繕と、線で対応する布設替え・管更生についてご説明しました。しかし、実はその前に健全度の評価をするワンクッションがあり、その基準等は下水道協会から示されています。亀裂等が発生していても部分的に修繕を行うことで1スパン全体として、ある程度の健全度を保っているとは判断されれば修繕で対応することとし、修繕箇所の多さによってどの工法を採用するかを決めて行きます。

委員長： 了解しました。しかし、そうした健全度の評価を経て修繕対応とした場合でも、50年という長い時間の中ではやはり後で布設替え等が必要になることも想定されます。今回の2期10年間の計画の中で弾力的な運用は考えられているのでしょうか。

水道部次長： 考えています。まず、修繕は布設替え等に比べてすぐに対応できるといったメリットがあります。ですから、例えば計画の中で布設替え対応と評価し順番を待っている間にも、この亀裂に関しては直ちに対応した方が良くとなれば、先に修繕をすることもあり得ます。本日の説明はなるべく簡潔にさせていただきましたが、実際には管全体の損傷具合や1つ1つの亀裂等が今後どのように影響していくだろうかとといった推測、さらには時間や費用など色々な要素を細かく加味した上で判断し計画を立てています。今回対象としている大麻地区だけでも管網が70kmもあり、限られた期間の中で効率良く進めていく計画を考えるのは、大変な作業量であります。実施されたカメラ調査の結果から、1つ1つ、ここは時間を掛けて布設替えや管更生を行う、ここは緊急的に修繕対応が求められるなどを判断するだけでもかなりの時間を要します。なお、老朽管の中で一番深刻なものは、管のたわみなどにより流下能力が低下して

いるものです。そのような場合は管を取り替えてあらためてしっかりと勾配を付け流下能力を確保する必要があります。

委員長： その他質問等無ければ、次に工事事例の紹介について説明願います。

下水道施設課： 資料3をご覧ください。先ほどの「大麻地区の老朽下水道管の更新計画」で各段階の説明がありましたが、私の方では対策工事の実施について説明いたします。更新工事には管更生と布設替があるという説明がありましたが管更生と布設替の直接工事費の経済比較を、実績を基にお伝えしておきます。汚水管の実績ですが、管更生で1m当り3万5千円、布設替で1m当り4万円～5万円となります。管更生が施工可能な条件であれば管更生を採用することになります。経済性の観点から、今後の工事は管更生が主流となっていきますが、どうしても管更生ができない場合は布設替を行なう必要があります。

管更生ができない条件には3点ありまして、1点目はたるみがある場合、2点目は逆勾配の場合、3点目は管接続部での屈曲・ズレがある場合となります。基本的に下水道は上流から下流に向かい自然流下で流れることとなりますのでこの3点に合致しますと、流下困難となりトイレの詰まりやマンホールでの溢水などの原因となってしまいます。1～3に該当した場合は、勾配を確保するために一度今ある管を取って、新たに管を入れる布設替を行なう必要があります。

この一連の断面図は布設替工事の順番を表していきまして、土の中を輪切りにした断面になります。上段は一般的な新設工事の流れで、下段で布設替工事の流れとなります。施工の流れは後ほど説明しますが、新設工事と大きく違う点は、課題の1既設の管を撤去するときの汚水をどう処理するのか。課題の2取付管を再接続する際の汚水をどう処理するのか、という点です。

課題の1点目ですが、みなさんも想像していただきたいのですが、常に流れている汚水をどのようにして新しい管に入れるのか。課題の2点目に先ほども説明した宅地内で使用した汚水を下水道本管に流す取付管について、お客様の汚水利用を制限せずに新設管へどのように再接続するか、といった課題がありました。工事に際して想定される問題点としては、2点ありまして、1点目に、汚水を処理しながらの施工となるため施工性が悪くなること。2点目に、お客様の汚水利用を妨げることを無いうように迅速な施工が必要であることと考えていました。

その他に、布設替工事の施工上の問題点として考えていたのが3点あります。1点目に、布設位置を替えることは困難ということ。次のページをご覧ください。2点目に、布設替工事は管更生に比べて時間がかかります。実績では20mの管の工事とした場合、管更生で1日のところ布設替で5日かかりました。3点目に布設替工事は土を掘り返すため車道幅員減少といった交通規制が必要となってしまいます。

問題を克服して、今後本格化する布設替工事の事業費の精度を高めるため、今年度「布設替工事」を行ないました。江別市において、下水道管の布設替工事は初めての事業となります。後ほど説明します工事箇所の道路横断面図になります。道路を輪切りにした断面図です。ご覧のとおり土の中には左から汚水管・水道管・雨水管・ガス管と様々な地下埋設物が存在しています。既設埋設物があるため同じ位置に入れるしかない状況です。

ここから、今年度実施しました布設替工事の紹介になります。工事位置は、大麻扇町の扇町3号道路に埋設されている汚水管の布設替工事となります。こちらが平面図となります。写真の赤い線が今回布設替する汚水のライン。青色が横断物の水道管・ガス管となりまして、緑色

がお客様の宅地から流れる汚水取付管となっております。このスパンのカメラ調査写真になります。たるみというのは水が溜まることを意味しておりまして、左上写真から右上写真に掛けてたるみが大きくなっています。よって右上の写真ではカメラが水没状況となっていることがわかります。右下の写真は腐食状況を示しています。コンクリートの骨材が見えてきている状態で放置しておく穴が開き道路の陥没などに繋がる危険性があります。結果としましてはたるみ判定（強）腐食判定（中）緊急度判定Ⅱ（劣化が進行しており、対応が必要な状況）です。図の1に該当しますので、管の正常な勾配を確保するために「布設替工事」を行なう必要があります。

ここから、施工現場の写真になります。施工順で写真を並べています。① 舗装版撤去・積込から土留掘削となります。②既設管切断および端部人孔ハツリとなります。左の写真は既設の管を表した状況です。真ん中の写真は一連した管なのでどこか一箇所切断し吊り上げる準備をしています。空けた瞬間に汚水が流れ出してしまうので、処置が必要となります。③水替になります。左の写真は既設管撤去後の写真で上流からの汚水が流れてきているため、水替え方法としては釜場といって穴を掘ってポンプで汚水を吸い上げています。真ん中上では泡だった汚水が流れています。右上の写真はマンホール内部で汚水を堰き止めてポンプで汲み上げている状況です。汲み上げた汚水は下流のマンホールに流しています。作業員は汚水を処理しながら作業を行なっている状況となります。④この写真は既設の管をバックホーで吊り上げている状況です。⑤この写真は既設管を取り除いた後に新設の管を設置するために床面を綺麗に均している状況です。⑥この写真は新設管を布設している状況です。⑦たるみによる高さと芯ずれを仮接続にて調整している状況です。これは、道路幅が狭いため、その日に交通開放をすることとしているため毎日仮接続を行なう必要があるためです。左上の写真になりますが既設本管から変換ソケットおよび角度や方向調整をするための部材を設置している状況です。その下の写真がヤリトリ継ぎ手といいましてフレキシブルに長さを調整する部材です。さらに右上の写真では調整管を設けている状況です。要は端部と端部が動かさない状況のため管調整可能な部材で仮接続を行なうこととなります。右下の写真が最終的な形となります。仮接続延長は約2mで、次の日にはこの部分まで余分に土を掘削する必要があります。⑧拡大写真になります。この写真でマンホール間の中心と既設中心にずれが生じていることがわかります。⑨既設取付管の施工前・施工後の写真です。お客様のお宅からの汚水を流せるようにするためスピーディな施工が求められます。こちらも、仮接続と同様に端部と端部が動かさない状況のため管調整可能な部材で仮接続を行なうこととなります。⑩こちらが最終接続のための作業風景になります。右上の写真ではマンホール内部での新しい管を入れるためにコンクリートを壊している状況です。ここでも汚水と隣り合わせの厳しい条件のなかで作業を行なわなければなりません。⑪土による埋め戻し・土留撤去の状況写真です。⑫仮舗装の写真です。繰り返しになりますが、その日のうちに交通開放をすることとしています。そのため、1日当りの管を設置する延長がとても短いこととなります。平均1日4m程度です。

ここからの写真は地下水と処理しきれない汚水の中での作業写真となります。左の写真は横断物がある部分の既設管撤去写真です。慎重に撤去しなければならないため時間がかかっているところです。作業途中の間に地下水などが溜まっている状況です。右上の写真は仮接続の場面ですが設置途中に地下水などが溜まってきている状況です。右下の写真は最上流の接続の場

面ですがマンホール内部の土のうから汚水が溢れてきている状況です。これだけ見ても作業員は厳しい条件で作業しているということがわかります。さらに、既設マンホール内での仕事状況です。左上ですが作業前状況写真です。4宅分の取付管4本が直接マンホールに接続されていました。左下の写真ですが、この中で作業しますので洗浄を行なっている状況です。右上の写真ですが、作業員に汚水がかからないようにブルーシートで養生している状況です。右下の写真ですが、作業員は養生した中でコンクリート取り壊しや仕上げの作業を行なうこととなります。

それではここで6分程度の工事状況の動画を用意しましたのでご確認ください。下水道管の更新工事は平成29年度から本格的に行なわれます。交通障害等、お客様にはご迷惑をお掛けする可能性があります。業者ともに切磋琢磨しスピーディで正確な施工を目指してまいりますので、御協力を宜しくお願い致します。

委員長： ただいま説明のあった、工事事例の紹介について、ご質問等ありませんか。無ければ、次に議題（3）上下水道事業中期経営計画の中間見直しについて、事務局から説明願います。

総務課長： 水道事業及び下水道事業の中期経営計画の中間見直しについて、ご説明いたします。

両計画の期間は、平成26年度から30年度までの5か年と定め進めておりますが、計画期間の中間年に見直しを行うこととしております。このことから、平成26年度から28年度の実績等を踏まえ、平成29年度と30年度の2か年の見直しを行おうとするものです。

見直しの主な内容ですが、資料4と資料5のそれぞれ1ページをご覧ください。両事業の根幹であります、営業収益の水道料金及び下水道使用料収入は、給水人口等の減少や節水型機器の普及により、当初計画の予想を上回るペースで減少が続いており、収入の減少は今後も続くものと見込まれます。このような状況ではありますが、両事業とも、今の計画期間中は現行料金を維持することとします。その中で、水道事業については、基幹管路の耐震化や老朽配水管更新などの主要事業を着実に進めていくこととし、そのために必要な財源を確保するとともに、世代間の負担の公平性を図るため、企業債の借入れを再開いたします。下水道事業についても、処理場・ポンプ場施設改築更新や汚水管路整備などの主要事業を着実に進めていくこととし、そのために必要な国庫補助金等の財源確保に努め、引き続き健全な財政運営を行ってまいります。

次に、各計画の詳細について、資料に基づきご説明いたします。まず、水道事業です。資料4の1ページは、先ほどご説明いたしました中期経営計画見直しの趣旨について記載しております。2ページの「計画の主要施策」につきましては、当初計画のとおり4項目とし変更はございません。3ページをお開き願います。上段の「中期経営計画の位置づけ」と下段の「計画期間」は記載のとおりですが、平成31年度以降の「水道ビジョン」及び「中期経営計画」の策定につきましては、ワーキンググループを立ち上げ、既に検討に入っております。平成29年度と30年度の2か年で策定していく予定です。次に、4ページ以降の「計画の概要」についてですが、「(1)の将来需要予測」から10ページの「(6)収支計画」まで、表のつくりとしまして、平成26年度と27年度は、当初計画と実績、28年度は、当初計画と実績見込、29年度と30年度は、当初計画と見直し後の数値とし、それぞれの比較増減を記載しております。

まず4ページの「(1)将来需要予測」についてですが、「行政人口」、「給水人口」は、第6次江別市総合計画との整合を図るため変更はしておりません。「給水戸数」以下は、それぞれ

実績に基づき見直ししております。このうち、料金徴収の対象となる「年間有収水量」は、当初計画の予想を上回るペースで減少しているため、下方修正をしております。次に、「(2) 企業債残高」については、今回の見直しにより、29年度と30年度はそれぞれ2億円ずつ借入れをすることとしましたので、当初計画と比較すると増えることとなりますが、返済額が借入額を上回るため、残高は減少していくことになります。

参考に申し上げますが、給水収益に対する企業債残高の比率は、平成26年度末では、全国平均が283.72%、これに対し江別市は165.31%で、全国平均を下回っております。次に、「(3) 定員管理に関する計画」ですが、平成27年度の営業センターの民間委託後に順次、人員削減し、平成30年度には38人にする予定でしたが、今後見込まれる、電算システムの更新や消費税増税に関する業務に必要な人員を確保するため、水道事業としては現状を維持したいと考えております。5ページ、6ページをお開き願います。「(4) 主要事業計画」についてですが、各年度別・事業別に見ると、当初計画と実績等が乖離していますが、5年間の合計で見ると、6ページ一番右下のとおり約3,200万円の増となっています。この主な要因としましては、次のページ、7ページ、8ページの実施事業計画をご覧ください。

表1段目の浄水施設整備は、平成26年に起きた断水災害への対応として、事業費が増加しております。また、表の下から3段目の新設の基幹管路耐震化は、道道江別長沼線「南大通」のことですが、この橋の工事が遅れていることに伴うもので、平成30年度に実施する予定で見直しを行っております。次に、9ページ、10ページをお開き願います。「(6) 収支計画」についてですが、全体としては、当初計画では平成26年度から消費税8%、27年10月から10%で算出しておりましたが、10%への増税が平成31年10月に見直されたことにより、8%で算出し直ししております。また、冒頭でもご説明したとおり、給水収益につきましては、予想を上回るペースで減少しているため見直しを行ったほか、資本的収入では企業債を2億円ずつ借入れするように見直しを行っております。

次に、11ページをお開き願います。「経営基盤強化への取組」についてですが、(1) 業務委託の推進では、当初計画どおり、水道料金計算や収納業務などの窓口業務を平成27年度から民間委託したので、その記載をし、(2) 電子式メータの推進及び(3) 経営分析に基づいた経営管理では、当初計画と実績及び見込みが比較できるようにしております。12ページ(4) 組織の活性化と人材育成につきましては、平成28年4月1日現在の職員数の状況に修正しております。最後に、計画達成状況の公表についてですが、引き続き広報誌やホームページなどで適宜公表してまいります。水道事業につきましては、以上です。

委員長： ただいま説明のあった水道事業の中期経営計画の見直しについて、ご質問等ありませんか。

佐藤委員： 江別市に限らず各自治体は人口減少という非常に読みづらい課題に直面しているわけですが、今計画期間中は現行料金を維持するというご説明でした。一方で、色々なストレステストを実施されているとは思いますが、その中で例えば今後人口がここまで減少すると現行料金を維持できなくなるというようなシナリオを数値化して示していただけませんか。今年度は今回が最後ということですので、次年度の委員会にはそろそろそうしたことを提示いただき、それを元に皆で考えて備えていく、そういった段階に来ているのではないのでしょうか。また、水道事業の経営状況を見ますと回収率も高く全国平均と比較しても経営の安全度は高いと思います。企業債の償還も順調に進んでいて非常にバランスが良いと評価しています。です

からバランスが良いうちに早めにシナリオを出していただき、皆で議論することを始めるべきだと思います。もちろん人口減少というものは水道部だけではなく市の施策あらゆる面で影響が大きいものですから、江別市全体として共通の課題として取り組んでいただきたいと思います。

委員長： 意見が重複しますけれども、こうした会議の場で現行料金の維持というお話をよくされます。しかし、それはもう限界だろうと考えています。人口が減少する中で施設が老朽化していくわけですから、料金を維持するのであれば質の低下は避けられず、それを共通認識してもらうために情報を提供していただきたいと考えます。それは下水道も同様のはずです。確かに料金値上げというのは非常に大きな事柄ではありますが、色々な物の値段が上がっている中で、水道・下水道だけ変わらないということがあります。また、30、40年前に比べ水道・下水道に対して求められることは増えており、現在はそれにも対処していかなければならない状況です。それなのに料金は変わらない、職員はどんどん減っていく。それができるならマジックとしか言いようがない。大きく分ければ、料金は据え置きだけサービス水準は低下するか、料金は値上げするけどサービスは維持又は向上する、この2つのどちらかしかないわけで、そろそろ市民に向けて提示する時期だと考えますが、如何ですか。

総務課長： 現在の経営計画期間中は現行料金を維持する考えであります。しかし、平成31年度からの次の計画又はビジョンの中では、今後の収益がどのように推移していくのか、また維持費等がどこまで掛かってくるのかを、アセットマネジメントを基に収支見通しを立てることとしております。本格的な策定事務は29、30年度に色々なご意見を聞きながら進めていく予定であります。既に部内にワーキンググループを立ち上げて作業を開始しております。

委員長： ひとつきっかけになるのではないかと考えるのは、大規模施設の更新、つまり浄水場の更新がいつになるかです。事務局ではいつ頃を想定していますか。

総務課長： 30年後ぐらいと考えております。

委員長： 現在で築何年経過していますか。

浄水場長： 約40年経過しています。コンクリートの耐用年数は60年ありますが、厚生労働省の見解では70年まで使用可能ということですので、あと30年程度と推測しています。なお、浄水場の中の機械等設備については経年変化の状況により逐次更新を行っています。

委員長： 30年後には人口はどのようになっていると予測していますか。

総務課長： 10万人を下回っているものと予測しています。

水道部次長： 人口に関しては「江別市人口ビジョン」に基づいて予測しています。ただ、私達としては人口の減少よりも水需要予測と収益確保に注目しております。それは次期計画の10年間だけではなく、もっと長期的な見通しに立って行っているものです。最近では、先ほど節水型トイレのお話がありましたが、他にも例えば洗濯機の進化やあるいは洗濯洗剤の進化によって、濯ぎの回数が少なくて済んだり、洗い時間が短くなったりという時代になってきました。あるいは単身世帯が増加してくるとあまり水を使いません。つまり人口減少以上に水需要が減少するという予測のもとで、将来浄水場や浄化センターを更新する時には、質の維持又は向上を確保しながら、施設規模をどの程度にすべきかを検討することが重要となります。

塩越委員： 先日の新年交礼会における市長のご挨拶の中で、江別の人口減少が止まったというようなご発言がありました。札幌圏への人口流入により江別市の人口も少しずつ増加する可能性があ

るというようなお話だったと記憶しています。最近は大麻地区の空き家に入居する方も増えてきているようですし、それが高齢者なのか若年層なのかによっても違いますけれど、収益の減少に歯止めがかかるようになれば良いと考えています。私達消費者協会としては、北海道では若年層の所得が伸び悩んでいる状況が続いていますので、料金の値上げとなると中々厳しいものになるだろうと思っております。そうならず済むように、料金収入が増えると良いと思いき質問させていただいています。ただ、まだ今年下げ止まったばかりで今後の見通しは立っていないのでしょうか。

水道事業管理者： 江別市は昭和の終わりから平成 15 年頃までの間に、とりわけ道内の他市町村からの転入により人口が増加しました。しかも、出生数が毎年千人ぐらいあって死亡者数を上回っており、所謂自然増でもあり社会増でもあり、ピーク時には人口増加率が全国一となりました。そして、住宅の増え方についても、民間を含めた土地区画整理によるものが多くあり、こうして造成していただいた水道・下水道を受け取っていたことで、構造的に黒字を維持して来られたということが言えます。江別市が昭和 58 年の水道料金改定、59 年の下水道使用料改定以降、実質一度も値上げしないで来られたのは、このような特別の事情があったためです。

それから、新年交礼会で市長が申し上げた人口減が止まったという話についてですが、相変わらず自然減の状態が続いています。年間の出生数 600 人程度に対して亡くなる方は千人を超えていますので、これを止めるのは容易ではありません。そして、社会増減につきましても、まず 20 代においては就職等で道内外へ転出する方が圧倒的に多く、社会減の状態であります。一方で 30～40 代の子育て世代については転入する人の方が多いため、600 人程度の 0 歳児が小学校 1 年生になる頃にはもっと人数が多くなっているわけであり、市長が申し上げたのはそういった大きな変化が起きていますということです。人口については年と年度による取扱いでズレが生じることはありますが、この流れを一過性のものにしたくないというのが市長の思いであります。

次に料金の件につきましては、やはりこれが市民の皆様にとって一番大きな課題だろうと考えています。必要になれば無闇に先送りすることなくお願いしなければならないという認識を持っております。

なお、水道・下水道とも現在は純利益を計上することができていますが、決して十分な額ではありません。公営企業における純利益は民間企業の純利益とは意味が違います。民間企業ですと配当に使える儲けということになりますが、公営企業の純利益は企業債の元金償還の財源になるものであり、もし純利益を出せなければかなり危険な経営状況ということになります。江別市の場合は現在の料金が必要な純利益を確保するためのギリギリの水準という認識であります。そこで、先ほど総務課長からもご説明しましたが、平成 29 年度に本格的な策定作業を行う次のビジョンの中には、料金改定の必要性について言及することになるだろうと考えており、これについてはあらためて当検討委員会において皆様にご相談させていただきたいと考えております。

委員長： その他、ご質問等ありませんか。無ければ、次に下水道事業中期経営計画の中間見直しについて、事務局より説明願います。

総務課長： それでは下水道事業の見直しについて、資料に基づきご説明いたします。

資料 5 の 1 ページは、冒頭でご説明いたしました中期経営計画見直しの趣旨について記載して

おります。2ページの「計画の主要施策」につきましては、当初計画のとおり3項目とし変更はございません。3ページをお開き願います。上段の「中期経営計画の位置づけ」と下段の「計画期間」は記載のとおりですが、平成31年度以降の「下水道ビジョン」及び「中期経営計画」の策定につきましては、水道事業と同様に、ワーキンググループを立ち上げ、既に検討に入っております。平成29年度と30年度の2ヶ年で策定していく予定です。

次に、4ページから10ページまで、表のつくりとしまして、水道事業と同様となっております。まず4ページの「(1) 将来需要予測」についてですが、「行政区域内人口」、「処理区域内人口」、「水洗化人口」は、第6次江別市総合計画との整合を図るため変更はしておりません。「処理水量」につきましては、上水の給水量減少に伴い減少傾向であるため、下方修正をしております。次に、「(2) 企業債残高」については、当初計画より縮減されているため、実績に基づき見直しを行っております。

次に、「(3) 定員管理に関する計画」ですが、当初計画どおりとしています。5ページ、6ページをお開き願います。「(4) 主要事業計画」についてですが、各年度別・事業別に見ると、当初計画と実績等が乖離していますが、5年間の合計で見ると、6ページ一番右下のとおり約1億1,700万円の減となっております。この主な要因としましては、施設等の更新につきましては、耐用年数を基に更新計画を立てておりますが、更新する前段で老朽度合いを再度調査し、修理により延命できる場合は、優先順位を変更するなどして対応しているため、増減が生じているものです。これら工事の内訳につきましては、次のページ、7ページ、8ページの実施事業計画をご参照ください。

次に、9ページ、10ページをお開き願います。「(6) 収支計画」についてですが、全体としては、当初計画では平成26年度から消費税8%、27年10月から10%で算出しておりましたが、10%への増税が平成31年10月に見直されたことにより、8%で算出しなおしております。また、冒頭でもご説明したとおり、下水道使用料につきましては、減少傾向であるため見直しを行っております。

次に、11ページをお開き願います。「経営基盤強化への取組」についてですが、(1) 業務委託の推進では、当初計画どおり、下水道使用料計算や収納業務などの窓口業務を平成27年度から民間委託したので、その記載をし、(2) 経営分析に基づいた経営管理では、当初計画と実績及び見込みが比較できるようにしております。12ページ(4) 組織の活性化と人材育成につきましては、平成28年4月1日現在の職員数の状況に修正しております。最後に、計画達成状況の公表についてですが、引き続き広報誌やホームページなどで適宜公表してまいります。説明は以上です。

委員長： 資料の12ページにある年齢構成別職員数の状況によりますと、水道事業とは違い下水道事業は若年層の配置が非常に少なく心細いように感じます。これについて何かお考えはありますか。

水道事業管理者： 江別市の場合は水道・下水道事業を同じ部で一体的に経営しています。またこれまでに多くの業務を民間委託してきましたので、それらのことが総合的に影響し合って現在の職員配置状況になっています。なお、人材の育成に関しては、技術技能の低下を招かないように経験年数を意識しているところであります。参考までに申しますと札幌市の水道局職員の平均経験年数は18年でありますが、江別市は約10年と短いです。ただし、これは江別市が水道事

業と下水道事業の間で職員が異動することによるものであります。ですから、下水道事業の年齢構成につきましても、事業間の職員の異動によって変わってくるようになります。いずれにいたしましても、今後も職員の経験年数を意識しながら、必要な職員数を確保して経営していく考えでありますので、今回の見直しにおいては人員の削減を一旦停止することといたしました。

委員長： 江別市ではこれまでにかなりの割合で民間委託を進めてきているわけですが、技術の継承という面ではうまくいっているというお考えで、今後も同じスタンスで進めて行くのでしょうか。それとも何か問題と感ずるところはあるのでしょうか。

水道事業管理者： 私としては問題があるという認識であります。冒頭のご挨拶でも申し上げたとおり、何よりも人材育成が最大の課題であります。やはり、技術・技能は、現に自分がやっていないことを頭だけで理解して指導的レベルまで高めることは困難です。これに関しては手を拱いているわけではなく、民間に委託した業務についても実際に業務に当たるようにしています。これは施設管理だけではなく、窓口業務に関しても同様であります。あるいは、詳細なマニュアル作成にも努めています。さらに江別市水道部は検査員を中心に内部研修に力を入れており、この時間数は他都市と比較して圧倒的に多いもので、胸を張っていいものと考えています。

その他にも、道外や海外への研修参加で見聞を広めたり、建設部との人事交流により道路管理や公園管理事業とのマッチングを図ったりと、様々な手法を用いて人材育成については徹底的に進めていきたいと考えております。

委員長： 確かに江別市は上下水道事業を一体的に経営しているので、人材育成に関しては有利な面だと感じています。その他、水道及び下水道の中期経営計画中間見直しについて、ご意見や内容の修正希望等ありませんか。特にご意見が無ければどちらもこの案のとおり進めていただくこととします。

次に平成 29 年度予算の概要について、事務局より説明願います。

総務課長：資料 6 の「平成 29 年度予算案の概要について」ご説明いたします。水道事業会計予算案は、江別市水道ビジョン、江別市水道事業中期経営計画に基づき、市民生活のライフラインとして、常に安全で良質な水道水を供給するための予算編成としております。資料の 1 ページをご覧ください。まず、収益的収入及び支出ですが、収入の給水収益は、人口減少、節水型機器の普及等により、前年度より 2,070 万 9 千円減の 20 億 700 万 6 千円を見込んでおります。収入合計では、25 億 3,720 万 1 千円を予定しております。一方、支出では、委託料や受託工事費の減少により、合計では、前年度より 4,314 万 3 千円減の 23 億 267 万 2 千円を予定しております。この結果、収支差引では、2 億 3,452 万 9 千円となり、消費税を整理した純利益は、1 億 5,127 万 6 千円となる見込みです。

次に、2 ページの資本的収入及び支出ですが、収入では、企業債・一般会計補助金の増などにより、収入合計は前年度より 2 億 512 万 9 千円増の 5 億 5,709 万 7 千円を予定しております。一方、支出合計は、前年度より 339 万 9 千円の増の 13 億 7,596 万 4 千円を予定し、この結果、収支差引では、8 億 1,886 万 7 千円の収支不足となりますが、内部留保資金などをもって補填する予定です。

3 ページをご覧ください。(2) 業務量ですが、給水戸数は、4 万 9,930 戸、年間総給水量は、1,048 万 1 千立方メートル、1 日平均給水量は、2 万 8,715 立方メートル、年間総有収水量は、

983万1,166立方メートルで、有収率は、93.8%を予定しており、前年度との比較増減は記載のとおりです。

次に、(3) 主要事業についてですが、基幹管路耐震化事業は、耐震化計画に基づき、大麻送水管等1,760メートルを耐震管への更新を予定し、事業費は2億6,928万7千円、配水管整備事業は、老朽管の更新で延長2,840メートルを予定し、事業費は1億1,592万7千円、道路改良に伴う布設替えて延長2,830メートルを予定し、事業費は1億6,019万7千円、配水施設整備事業では、緊急貯水槽設置等で、2億1,033万円、浄水施設整備事業では、上江別浄水場ろ過池逆洗フロア更新等で3,477万1千円、総事業費では事務費等を含め、8億8,811万円を予定しております。

続きまして、下水道事業会計予算案の概要について、ご説明いたします。下水道事業会計につきましては、江別市下水道ビジョン、及び江別市下水道事業中期経営計画に基づき、快適な生活環境、安全な暮らしを実現するための予算編成となっております。

資料の4ページをご覧ください。まず、収益的収入及び支出ですが、収入の下水道使用料は、人口減少等により前年度より4,295万6千円減の13億1,487万5千円を見込んでおり、収入合計では、36億2,857万9千円を予定しております。一方、支出では、委託料、動力費、支払利息などの減少により、合計では、前年度より6,565万8千円減の34億6,775万3千円を予定しております。この結果、収支差引では、1億6,082万6千円となり、消費税を整理した純利益は、1億637万9千円となる見込みです。

次に、5ページの資本的収入及び支出ですが、収入では、出資金、国庫補助金、工事負担金の減少などにより、収入合計は、前年度より6,633万9千円減の13億8,172万8千円を予定しております。一方、支出合計では、建設改良費ほかで、前年度より1億1,199万3千円減の25億7,656万円を予定しております。この結果、収支差引では、11億9,483万2千円の収支不足となりますが、内部留保資金などをもって補填する予定です。

6ページをご覧ください。(2) 業務量ですが、年間汚水処理水量は、1,390万9千立方メートルを予定しており、内訳は、下水道使用量が1,030万3,806立方メートル、南幌町負担分等が360万5,194立方メートルで、比較増減は記載のとおりです。次に、(3) 主要事業についてですが、下段の合計欄で、ご説明いたします。

まず、雨水管路整備では、浸水対策として、野幌住吉町の雨水管整備工事等で延長70メートルを予定し、事業費は、2,155万3千円、汚水管路整備では、野幌駅周辺土地区画整理事業などで、延長1,010メートル、事業費は、2億2,074万4千円、管路施設改築更新では、管路施設改築更新工事等で、事業費は、1億6,484万8千円、処理場・ポンプ場施設改築更新では、浄化センター管理棟中央監視設備更新等で8億456万円、処理場・ポンプ場施設耐震化では、耐震調査で3,600万円、総事業費は、事務費等を含めて13億1,490万8千円を予定しております。説明は以上です。

委員長： 水道事業において、薬品費が前年度予算より増加していますが、給水量が減少する中で薬品費が増加するのは違和感があります。

浄水場長： 平成28年度は夏に台風が3つ続けて上陸したことで河川の水位が上昇し原水が濁りました。そうすると注入する薬品の量が増えます。これまでの予算は過去5年間の平均注入量によって積算していましたが、29年度予算では夏場の3か月分の粉末活性炭について、平均では

なく最大注入量で見込んだため、予算額が増額となりました。

委員長： 薬品の大きな内訳を教えてください。

浄水場長： 使用している薬品は、粉末活性炭や次亜塩素酸ソーダなど、全部で7種類あります。

委員長： その中で突出して割合が高いものはありますか。

浄水場長： 濁度が上がってくると液体硫酸アルミニウムや次亜塩素酸ソーダの注入量も増えますが、単価が一番高いのは粉末活性炭です。

委員長： 浄化センターでは粉末活性炭は使用しないと思いますが、下水道事業においても薬品費が若干増加しています。こちらの原因は何でしょうか。

浄化センター長： まず浄化センターで使用する薬品としては、処理水を滅菌して河川に放流するための次亜塩素酸ソーダ、消化槽で発生する泡を抑えるための消泡剤、そして汚泥を濃縮・脱水するための消石灰と塩化第二鉄などがあります。29年度予算で薬品費増の要因となったのは、28年度に汚泥濃縮機を薬品を使用しない遠心分離式の機械から、薬品を使用するベルト式のものに更新し、高分子凝集剤の使用を見込んだため増額となりました。

蛭名委員： 資金的収入及び支出の説明の中で、収入が支出に対して不足する額については内部留保資金で補填できるとありましたが、そのことは資料のどこを見れば分かるのでしょうか。

総務課長： 内部留保資金の主なものは収益的収支の減価償却費と純利益であります。そして、中期経営計画見直しの資料9ページ一番下段に記載しています未使用補填財源が、内部留保資金として不足額に充当するものとなります。

古川委員： 予算案概要の(3)でご説明された主要事業の事業費については、予算のどの項目に該当するのでしょうか。それとも別に予算を持っているのでしょうか。

総務課長： 主要事業の事業費は資金的支出の建設改良費に該当します。

副委員長： 他にご意見等なければ、次に(5)その他について事務局より説明願います。

総務課長： 本日もご協議いただいた中期経営計画の見直し案につきましては、修正なしということになりましたので、2月中旬に開催予定の市議会に報告させていただきます。また、本委員会については本日が今年度最後の開催となり、来年度は7月に委員の改選時期を迎えますので、各団体からの推薦や市民委員の公募がありますので、あらためてご協力をお願いしたいと思います。

副委員長： 全体を通してご意見等ありませんか。

五十嵐委員： 今回初めて市民公募で委員となり2年間参加させていただきましたので、全体を通して感じたことを述べさせていただきます。まず、先ほど管理者から人材育成・技能の継承について少し懸念があるとの発言がありました。これは行政システムだけでなく戦後日本の成長を支えてきたものづくりについても顕著に言えることで、これがうまくいっていないために重大な事故やトラブルが特にこの10年の間に数多く起こっています。それに対して管理者から力を入れていきたい旨の言葉がありましたので、それなら江別市の水道・下水道の未来は明るいと、大いに期待しているところです。

そしてもう1つには、次回の計画策定に関してワーキンググループを立ち上げ、主に29年度に議論を進めるというご説明がありました。その時には、料金を上げるにしろこのまま維持するにしろ、いずれかの段階でパブリックコメントを行うことと思います。私は他の委員会でも委員を務めていて、そちらでも同じ話をしていますが、行政は市民に対してもう少し強く言

ってもいいのではないかと思うことがあります。民間ではお金が掛かってできないことを行政がフラットな立場でやっているわけですから、その前提を忘れて発言するような市民がいれば、それは暴徒と同じようなものだと思います。先ほど委員長も仰っていましたが、値上げをしないとサービスが低下しますよというように、市民に対してもっと率直に伝えるべきです。もしそれに対し何故自分たちの代で値上げするのかという不満が出たら、それはおかしい話です。なぜなら、今の私達の世代は40年前に先達が築いてくれた水道・下水道を使わせてもらっているのですから、それを更新・修繕してこの先の子孫へ引き継いでいくために必要な費用を負担するのは当然のことだからです。このように多少は厳しい表現であっても、市民に対し伝えていくべきだろうと考えます。

私も、もちろん一市民としては値上げしないでいただきたいですが、こうして会議に参加してお話を聞いていると、別に無駄遣いをしているわけではないと思います。また、一昨年の断水災害の後にはすぐに給水車を増車するなどの対応を取られていますから、むしろ市民の側に立って経営をされていると思っています。そうした状況をもっと前面に出して、市民の理解を得られるように計画を立てていかれるとよろしいのではないのでしょうか。

私は公募委員ですから、次回の会議にまた参加できるかどうか分かりません。まだ2年に満たない期間ではありますが、この会議に参加して感じたことを率直に述べさせていただきました。

副委員長： その他、ご意見等ありませんか。無ければ、以上で本日の委員会を終了します。

16時33分 終了