

札幌市営企業調査審議会
令和元年度第1回水道部会

議 事 録

2019年7月30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 令和元年度第1回水道部会

日 時 2019年7月30日（火）13時29分～14時47分

場 所 水道局本局庁舎 4階 大会議室

出席者 委 員 10名

足立委員、五十嵐委員、市川委員、河原委員、齋藤委員、
菅原委員、高橋委員、地田委員、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	挨 拶	1
3	議 事	
	・ 令和元年度予算の概要	3
	・ 札幌水道ビジョンの進捗	9
	・ 札幌水道ビジョン後半期の見直し	9
4	閉 会	27

1 開 会

●**総務課長** それでは、定刻前ではございますが、皆様がお集まりでございまして、ただいまから、札幌市営企業調査審議会令和元年度第1回水道部会を開催いたします。

私は、本日の司会を務めさせていただきます総務課長の加茂でございます。どうぞよろしく願いいたします。

委員の皆様方におかれましては、大変お忙しい中、お集まりをいただきまして、まことにありがとうございます。

2 挨拶

●**総務課長** まず初めに、開会に当たりまして、水道事業管理者より、一言、ご挨拶を申し上げます。

●**水道事業管理者** 水道事業管理者の三井でございます。

水道部会の開催に当たり、一言、ご挨拶を申し上げたいと思います。

本日は、委員の皆様におかれましては、大変お忙しい中、そして、強い日差しの中をお集まりいただきまして、ありがとうございます。

また、日ごろから本市の水道事業にご理解とご協力をいただいておりますことに、心より感謝を申し上げたいと思います。いつもありがとうございます。

さて、本日の部会では、議題が3点ございます。

1点目は、令和元年度の予算の概要、2点目は、札幌水道ビジョンの進捗状況についてご説明をしたいと思っております。また、札幌水道ビジョンは、今年度で計画から5年目ということで、ちょうど折り返し地点を迎えておりますので、3点目として、後半期に向けた計画の見直しについてご説明をさせていただきたいと思っております。

私ども水道局といたしましても、委員の皆様からいただいたご意見をしっかりと受けとめて、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、それぞれのお立場から、忌憚のないご意見、活発なご審議をいただきますようお願い申し上げます。

以上、簡単ではございますが、私からの挨拶とさせていただきます。

それでは、ここで、今年度、新たに配属となった部長もおりますの

で、自己紹介をさせていただきたいと思います。

●**総務部長** 総務部長の小笠原でございます。よろしくお願いいたしますします。

●**給水部長** 給水部長の阪でございます。よろしくお願いいたしますします。

●**営業担当部長** 営業担当部長の松川でございます。よろしくお願いいたしますします。

●**配水担当部長** 配水担当部長となりました住友でございます。よろしくお願いいたしますします。

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

●**水道事業管理者** それでは、どうぞよろしくお願いいたしますします。

◎連絡事項

●**総務課長** まず初めに、事務局からの連絡事項でございますが、本日、大平委員、福迫委員から所用のため欠席する旨のご連絡をいただいております。

次に、配付資料の確認をさせていただきたいと思います。

まず初めに、事前にお送りした資料の確認でございます。

まず、第1回水道部会次第と書いた1枚紙がございます。それから、それぞれ資料の右上に枠囲みで番号を振ってございますが、資料水-1は令和元年度予算の概要、資料水-2は札幌水道ビジョンの進捗、資料水-3は札幌水道ビジョン後半期の見直しでございます。

それから、本日、机上に配付いたしました資料がございます。

A4サイズ1枚の札幌水道ビジョン平成30年度決算見込額・令和元年度予算額です。こちらは水-2の追加資料となっております。

皆様、資料はございますでしょうか。

連絡事項、確認事項は以上でございます。

これ以降の議事の進行につきましては、五十嵐部会長にお願いいたします。どうぞよろしくお願いいたしますします。

3 議 題

●**五十嵐部会長** 部会長を仰せつかっております五十嵐でございます。きょうは、どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、早速、審議を始めたいと思います。

先ほどもご紹介がありましたように、本日は3件の議題がございます。まず、資料水－1に関して説明していただいた後、質疑応答を行いたいと思います。続きまして、資料水－2、水－3の札幌水道ビジョンに関しまして、続けて説明をいただいた後に、質疑応答を行いたいと思います。

審議の終了時間ですが、およそ2時50分ごろを予定しております。

本日は、会議の後に施設視察を行う予定でございます。事前に参加を希望された委員の方々におかれましては、会議終了後に出発いたしまして、施設視察後、午後5時ごろにこちらに戻り、解散となっておりますので、ご協力をよろしくお願いいたします。

それでは、資料水－1に関しまして、事務局からご説明をお願いいたします。

●**総務部長** 総務部長の小笠原でございます。

お手元の資料水－1の令和元年度予算の概要のスライドを用いてご説明させていただきます。

初めに、資料1ページ目をごらんください。

1年間の経営成績をあらわす収益的収支についてご説明いたします。

まず、Aの収益的収入につきましては458億円で、前年度と比べ、5億円の増を見込んでおります。これは営業収益の大部分を占める給水収益につきまして、令和元年10月からの消費税増税や、うるう年などの影響を考慮し、前年度予算と比べ、6億円増の411億円を計上したことによるものでございます。

次に、Bの収益的支出につきましては368億円で、前年度と比べ、7億円の増を見込んでおります。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、業務委託などが増加したことから、前年度と比べ、7億円の増を見込んだことによるものでございます。

以上の結果、最後の段にありますとおり、収支差し引きは90億円、

消費税抜きの純利益は74億円となる見込みでございます。

続きまして、資料2ページをごらんください。

施設の建設、改良等の事業費と、その財源をあらわす資本的収支についてでございます。

Cの資本的支出につきましては255億円で、前年度と比べ、33億円の減を見込んでおります。このうち建設改良費につきましては、欄外の注に記載しておりますとおり、豊平川水道水源水質保全事業の事業費が減少したことなどから、23億円減の184億円を計上しております。

また、企業債償還金につきましては、企業債残高の減少に伴い、償還額も減少傾向にあるため、前年度から9億円減の71億円を計上しております。

一方、資本的支出の財源をあらわすDの資本的収入につきましては、建設改良費の減少等に伴い、企業債の借入額を、前年度と比べ、5億円減の20億円に抑制するとともに、水道施設更新積立金の取り崩しである運用金戻入を、前年度と比べ、10億円減の20億円としております。

以上の結果、表の最後の段にありますとおり、資本的収支差し引きは198億円の収支不足となる見込みでございます。

続きまして、3ページをごらんください。

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。

先ほどご説明しましたとおり、表の3段目にある資本的収支差し引きは、支出が収入を上回っており、198億円の収支不足となっております。この収支不足に対して、その下の収益的収支の差し引きである90億円、さらにその下の減価償却費など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107億円を加えますと、当該年度資金残高は、表の2段目のEにありますとおり、1億円の収支不足となり、これに表の下から2段目にある前年度から繰り越された資金の過年度分内部留保資金Fの131億円を加えますと、令和元年度末の資金残高は、表の最後の段にありますとおり、130億円となっております。

続きまして、資料の4ページをごらんください。

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。

表の上段の給水人口につきましては、前年度決算見込みに対し、0.2%増の約196万人を見込んでおります。

次に、表の中段の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、うるう年の影響を考慮して、前年度決算見込みに対して、0.6%増の約1億7,900万立方メートルを見込んでおります。

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

●**給水部長** 給水部長の阪でございます。

札幌水道ビジョンにきましては、五つの重点取り組み項目を設定してございまして、この取り組み項目に沿ってご説明させていただきます。

重点取り組み項目1と2につきましては、次のページ以降でご説明いたします。

まず、6ページ目をごらんください。

初めに、重点取り組み項目1の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ございます。

ここでは、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まして、水圧、水質を調整した後、白川浄水場の下流へ放流する施設の建設を平成24年度から進めています。

令和元年度は、河川水を導水路に取り入れるための取水堰の新設工事、導水路の新設工事などを引き続き実施いたしますとともに、新たに導水路出口に管路を布設する工事にも着手いたします。

事業費としましては、13億4,000万円を見込んでございます。

次に、7ページをごらんください。

重点取り組み項目2の施設の更新・耐震化と危機管理体制の強化でございます。

一つ目の白川浄水場改修事業につきましては、耐震性の不足とともに経年劣化している既存浄水場の改修に先立ち、新たな浄水場を先行して整備する予定でございます。

令和元年度につきましては、新浄水場の実施設計などを行うほか、新浄水場及び新取水導水施設を建設するための事業用地を取得する予

定でございます。

事業費としては、4億5,000万円を見込んでございます。

次に、8ページをごらんください。

二つ目の西野・宮町浄水場耐震化事業では、地震による浄水場等の被害を最小限に抑えるために、コンクリートの増し打ちや鉄筋挿入の補強による耐震化を進めております。

令和元年度は、西野浄水場などの耐震改修工事を予定しており、事業費は、7億5,000万円を見込んでございます。

次に、9ページ目でございます。

三つ目の第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、配水管の経年劣化による漏水リスクの軽減とあわせて耐震化を実施し、60.6キロメートルの更新を予定してございます。

事業費としては、74億6,000万円を見込んでございます。

令和6年度末までに更新対象の配水管を約700キロメートル更新することとしてございまして、平成30年度末で約300キロメートルの更新が完了いたしました。

なお、令和7年度からスタートさせる第2期配水管更新事業の検討に必要な市内の土壌や管の腐食状況調査もあわせて実施する予定でございます。

次に、10ページをごらんください。

四つ目の配水幹線連続耐震化事業につきましては、基幹配水池から配水区域末端までをつなぐ基幹となる配水幹線を耐震化しており、令和元年度は、北幹線や東北通幹線などで3.1キロメートルの耐震化を予定しており、事業費としては、21億7,000万円を見込んでございます。

次に、11ページをごらんください。

五つ目の災害時重要管路耐震化事業につきましては、配水幹の分岐から医療機関や基幹避難所へ向かう配水管の耐震化を進めていきます。

令和元年度は、医療機関9カ所、基幹避難所8カ所へ向かう配水管の耐震化を予定しており、事業費としては、10億7,000万円を見込んでございます。

令和6年度末までに、医療機関89カ所、基幹避難所45カ所への耐震

化を目標としてございまして、平成30年度末までに、60カ所、22カ所の耐震化が完了してございます。

次に、12ページをごらんください。

六つ目の緊急遮断弁整備事業につきましては、地震などにより配水池より下流側の管路が被害を受けた場合に、配水池の出口で管路を遮断し、配水池内の水を流出させずに確保するための緊急遮断弁を設置するものでございます。

令和元年度は、南区の石山東配水池への緊急遮断弁の整備を予定してございまして、事業費としては、9,000万円を見込んでおります。

5ページにお戻りください。

続いて、重点取り組み項目3の利用者とのコミュニケーションの充実におきましては、水道事業をPRするイベントの開催経費のほか、地震などの災害に備えて、各家庭での飲料水の備蓄を啓発する防災関連の広報などの経費としまして、4,000万円を見込んでございます。

重点取り組み項目4の経営基盤の強化と連携の推進におきましては、札幌の水道を支える人材を育成するために、技術研修や研修教材の作成などで1,200万円を見込んでございます。

重点取り組み項目5のエネルギーの効率的な活用においては、平岸配水池で水力発電施設の新設工事を昨年12月から着手してございまして、令和3年度まで実施する予定でございまして、

事業費としては、7億3,000万円を見込んでございます。

続きまして、その下の北海道胆振東部地震を踏まえ、令和元年度に取り組む災害対策でございしますが、地震による被害が大きかった清田区里塚地区などに布設されている里塚配水池への流入管を、令和3年度末を目標に、耐震性の高い管に布設替えする予定でございまして、

令和元年度につきましては、約0.6キロメートル、事業費として2億1,000万円を見込んでございます。

また、東区と清田区において、地震による道路陥没や液状化の被害箇所付近の水道管を耐震管に入れかえる予定でございまして、事業費は6億2,000万円を見込んでございます。

これらに加えまして、水道局の各庁舎に非常用発電機を導入する予

定でございます。令和元年度は実施設計などを予定しており、事業費は1,500万円を見込んでございます。

最後に、一番下をごらんください。

水道局では、お客さまサービスの向上のために、水道局電話受付センターの応答率改善に取り組んでまいり予定でございます。令和元年度は電話受付センターを庁舎外に移転しまして、システム等の準備を行う予定であり、事業費としまして6,000万円を見込んでございます。

令和元年度予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** どうもありがとうございました。

ただいま、資料水-1に関してご説明いただきましたが、何かお気づきの点がございましたらご指摘いただければと思います。いかがでしょうか。

●**地田委員** 業務量のところで、給水区域内人口と給水人口が出ていますが、昨年度については、当初予算に比べて、決算見込みのときの人口がそれぞれ減った形になっております。今年度の予算では、昨年度の当初予算に比べ、さらにふえた人口見込みになっていますが、これはどのような推計になっているのでしょうか。

●**総務部長** 給水人口につきましては、決算をベースに推定したものを予算化してございます。人口につきましては、給水人口もあわせて伸びております。

●**地田委員** 昨年度は、当初予算の人口に比べると、決算見込みの人口が減った人数になっていますね。

●**総務部長** 先ほど申しましたとおり、予算は、決算ベースで推計してつくっているもので、言われるとおり、確かに当初予算に比べると決算見込みが減っているのですが、その前からの実績、決算値を見て、伸びている状況だったもので、伸び率は若干落ちているのですが、伸びるだろうという推計をしてございます。

●**五十嵐部会長** ほかにいかがでしょうか。

幾つかの大きな事業については個別にご説明をいただいておりますが、よろしゅうございますか。

(「なし」と発言する者あり)

●**五十嵐部会長** 一通り説明していただいた後に、もう一度全体を通してお伺いいたしますので、もし聞き漏らした点等がございましたら、そのときにご質問いただければと思います。

引き続きまして、資料水－2、水－3につきましてご説明をお願いいたします。

●**総務部長** 続きまして、札幌水道ビジョンの進捗についてご説明いたします。

お手元の資料水－2の札幌水道ビジョンの進捗をごらんください。

札幌水道ビジョンは10年間の計画ですが、計画を着実に進めるため、毎年、1年間の計画を立て、その進捗状況を評価し、公表しております。今回は、平成30年度の実施結果と令和元年度の実施計画について、ご確認をいただくものでございます。

初めに、資料の構成をご説明いたします。

表紙から1枚めくっていただきまして、1ページをごらんください。

札幌水道ビジョンで示している15ある主要事業をそれぞれの主要事業ごとに一まとめで記載しており、上段には事業概要の要約と、その右横にある表には事業の進捗を数値的に示した指標を掲載しております。下段の表には、平成30年度の実施内容と令和元年度の実施計画をまとめております。

表について詳しく説明いたしますと、左側には、ビジョンに掲載している取り組みの内容を記載しており、中央には、平成30年度の計画とそれに対する結果を、右側には、令和元年度の計画を記載しております。

また、単年度評価には、その年度の評価を記号であらわしており、評価基準は、平成30年度の計画が達成できたか、未達成であったか、さらに、未達成であった場合は、その結果がビジョンの取り組みに対してどの程度の影響を与えているかで評価してございます。

1ページの表紙裏のページをごらんください。

ページ下に各記号の評価基準を記載してございます。二重丸は、平成30年度の計画を達成し、ビジョンの計画どおり進んでいるもの、丸は、平成30年度の計画は未達成でしたが、ビジョンの計画は達成でき

る見通しのもの、三角は、平成30年度の計画が未達成で、事業推進上の課題があり、事業進捗のおくれや計画の再検討が見込まれるもの、バツは、平成30年度の計画が未達成で、ビジョンの目標達成が困難な見通のものとなっております。

平成30年度は、評価対象となる56の計画のうち、二重丸が49、丸が2、三角が5となり、バツはございませんでした。

それでは、主なものを抜粋してご説明いたしますので、まず、1ページ目をごらんください。

主要事業1の水源の水質保全の豊平川水道水源水質保全事業の完了についてです。

この事業は、ヒ素などを含む河川水を定山溪から下流に迂回させる、いわゆるバイパス事業と呼んでいるものでございます。

平成30年度は、導水路トンネルの残り4.3キロメートルを整備し、導水路を完成させる予定でしたが、前年度から生じていた地下水の湧出による影響により、平成30年度内の完了とはならず、評価は三角となっております。

令和元年度は、残る0.2キロメートルを整備し、導水路の完成を目指しております。

また、取水堰工事につきましては、平成29年9月から着手し、平成30年度には右岸側の堰本体の築造を開始いたしました。工事は順調に進んでおり、評価は二重丸となっております。引き続き、令和2年度の完成を目指して進めていきます。

なお、主要施設である放流調整池や斜面部の配管の整備における敷地内工事のふくそうや施工順序の制約により、バイパス事業の完成時期は、令和2年度より先になることを想定してございます。

続きまして、3ページをごらんください。

主要事業4の取水・導水・浄水施設の改修の白川浄水場の改修についてであります。

新浄水場の基本設計につきましては、最新の水需要の動向を踏まえ、施設規模をより適正なものとするため見直しを行うこととしており、平成30年度に基本設計の修正を完成させる計画でした。しかしながら、

検討事項が増加し、業務期間を長くとる必要が生じたことにより、平成30年度内の完了とはならず、令和元年5月の完了となったため、評価は三角としております。

現在、基本設計の成果を踏まえ、第1期改修事業計画の策定を進めているところでございます。

続きまして、4ページをごらんください。

主要事業5の送水システムの強化の白川第3送水管の新設を完了についてです。

送水ルートの多重化や耐震化を目的とし、白川浄水場と平岸配水池を結ぶ白川第3送水管の新設を進めておりました。

計画では、送水管の延長約17キロメートルの整備を完了し、事業を完了する予定でしたが、山岳部のシールド掘削工事で、ルート上にかたい岩盤があったことにより工事進捗におくれが生じたことや、白川浄水場内の配管工事で硬質地盤による開削工事のおくれなどの影響により、平成30年度中の完了とはなりませんでしたので、評価は三角としております。

なお、令和元年5月に整備は完了しております。

続きまして、同じページの下段の主要事業6の配水管の更新をごらんください。

平成30年度は、更新対象となる配水枝線を約55.9キロメートル更新する計画でしたが、他の道路工事との調整により工事箇所を変更したこと等の影響で、46.8キロメートルの更新にとどまりました。令和元年度は、51.9キロメートルを更新する予定となっております。

ビジョンの計画では、平成27年度から平成30年度までに248キロメートルの更新を予定しておりましたが、現在の更新距離は215.1キロメートルとなり、32.9キロメートルのおくれが生じているため、評価は三角です。

今後、毎年の更新距離について検討を必要としてございます。

最後に、5ページをごらんください。

主要事業7の水道施設の効率的な維持・保全の②高区配水施設の安全性・機能性の向上についてであります。

藤野、円山西町、伏見、簾舞の四つの地区において、配水施設のポンプ送水機能の改良と耐震性の不足や1池構造の解消などを進めることとしており、平成30年度は、藤野地区において事業が完了しております。

なお、円山西町地区については、ポンプ場増設予定地の取得が困難となり、代替案を検討することとしたため、評価は三角としております。

主な事業についての説明は以上とさせていただきますが、最後に、今ごらんいただいた資料と別に、札幌水道ビジョン平成30年度決算見込額・令和元年度予算額というA4縦の資料を配付させていただきます。

平成27年度から令和元年度までの5年間の予定事業費、平成30年度の予算額・決算見込み額、及び、令和元年度予算額を記載しておりますので、ごらんいただきたいと思います。

資料水-2の説明は、以上でございます。

続きまして、札幌水道ビジョン後半期の見直しについて、スライドを用いて説明させていただきます。

お手元にスライドと同じ内容の資料水-3を配付しております。見やすいほうをごらんいただきたいと思います。

札幌水道ビジョンは、ことしで計画のスタートから5年目となり、ちょうど折り返し地点を迎えております。そこで、ビジョンの後半期に向けて、今年度中に計画の見直しを行うこととしており、本日は、その概要について説明させていただきます。

まず、札幌水道ビジョンの位置づけについて、改めて確認させていただきます。

札幌水道ビジョンは、札幌市の水道事業に関する中長期計画であり、札幌市政の総合計画である札幌市まちづくり戦略ビジョンの個別計画として位置づけられているものであります。

次に、札幌水道ビジョンの計画体系ですが、ビジョンは、構想編と施策編の2部構成となっております。

構想編では、水道事業の基本理念や目標、事業展開の考え方などを

掲載しており、施策編では、ビジョン期間中に重点的に取り組む主要事業や財政収支の見通しを掲載しております。

なお、財政収支の見通しについては、社会経済情勢の影響による変動が大きいことなどを踏まえて、前半5年分のみを掲載しております。

後半期の見直しについてであります。先ほどご説明いたしました構想編で示している基本理念や目標は、水道事業の根幹であり、短期間で変わるものではないため、ビジョン後半期もそのまま維持していくこととして、基本的に見直しは行いません。

今回の見直しは、施策編について行うもので、具体的には、ビジョン後半期の財政収支を示すほか、各事業の具体的な取り組みについて、事業の進捗状況などを踏まえて、内容の見直しを行います。

続きまして、見直しのスケジュールにつきましては、本日の審議会で概要を説明させていただいた後、素案の作成を進めて、次回、開催される審議会にて、改めて皆様にご説明させていただき、3月には改定版の公表を行う予定となっております。

それでは、見直しの概要について、少し詳しく説明させていただきます。

まず、水需要予測の見直しについてですが、財政収支の見通しや水道施設の将来の計画を検討するための基盤となるのが、水需要予測です。

前回の水需要予測は、ビジョン策定当時の平成25年に策定したもので、今回、ビジョン後半期の見直しにあわせて、直近の将来人口推計などに基つき、新たに推計を行いました。その結果、前回の推計と比べて、1日最大給水量のピークは、2015年度から2020年度に先送りとなっております。

また、ビジョンのスタートから20年目となる2035年度時点で比較しますと、1日の最大給水量は、前回の推計からわずかに減少となりました。

今後、今回策定した水需要予測に基つきまして、ビジョン後半以降の財政収支見通しを策定し、次回の審議会で皆様にご報告させていただく予定となっております。

続きまして、主要事業の取り組み内容の見直しについてです。

今回行う見直しを三つのポイントに整理させていただきました。

一つ目は、昨年起きた北海道胆振東部地震の経験による課題や教訓を踏まえ、災害対策の強化を図っていくこと、二つ目として、お客様サービスのさらなる向上を目指していくこと、そして、三つ目として、ビジョン前半の進捗状況や情勢の変化などにあわせて、取り組み内容やスケジュールの見直しを行います。

これら三つのポイントに分けて、具体的な取り組みの内容について、給水部長から説明させていただきます。

●**給水部長** それでは、これまでお話ししました令和元年度の予算、そして、先ほどのビジョンの進捗状況と重複するところがございますが、ご説明させていただきたいと思えます。

まず、一つ目のポイントの災害対策の強化に関する取り組みでございます。

水道ビジョンの主要事業である配水管の更新についてご説明いたします。

これまでの配水管更新事業は、管の腐食による漏水を未然に防止し、管の健全性を確保することを目的として進めてきてございます。

なお、更新する際には、耐震性の高い管路を用いることで、あわせて耐震化も図ってきてございます。

耐震性の高い管とは、今、部長が持っていますとおり、地震時にも抜け出しにくい構造となっております。

一方、従来の管は、地震時に抜け出しやすい構造となっており、このモデルは、スクリーンの右側にも展示してございますので、この後、実際に手にとってごらんいただければと思えます。

説明に戻りますが、この配水管更新事業は2013年度から進めてございまして、約80年間で全ての配水枝線を更新することとしてございます。事業期間が長期でありますことから、約10年程度を一つの期間としまして、進捗管理を行いながら事業を進めることとし、第1期の更新事業は2013年度から2024年度までとしてございます。

10ページに参ります。

このような中、昨年の北海道胆振東部地震において、清田区の里塚地区などでは、液状化の影響により水道管が抜け出して漏水に至り、一部の地域におきましては、3日間断水になるなど、市民の生活に支障を来しました。

そこで、地震による被害を踏まえまして、清田区の一部地区など、液状化の可能性がある緊急性の高い地域に設置している配水管の更新を前倒ししまして、耐震化することといたしました。

液状化の可能性がある地区に埋設されています配水枝線のうち、漏水時の影響が大きい口径200ミリメートルから350ミリメートルの配水管を対象としまして、耐震化を進めてまいります。

事業期間としては、2020年度から2024年度の5年間で予定してございます。

このような地震対策を踏まえまして、配水管更新事業の対象管路を次のように見直すことといたします。

これまでの配水管更新事業では、腐食による漏水を予防するための管路更新を進めてきましたが、今後は、液状化対策などの緊急性の高い地域における耐震性の高い管を用いた更新も事業の対象として進めるよう見直します。

次に、業務継続計画の推進でございます。

平成28年9月に策定いたしました札幌市水道業務継続計画の取り組みといたしまして、庁舎の非常用発電機の整備、強化を挙げてございます。

北海道胆振東部地震では、道内全域での停電、いわゆるブラックアウトが発生し、非常用発電機が整備されていない庁舎では、全ての電気設備が使用不可能となってしまいました。

電力は、通信、情報システム、照明及びパソコンなど、業務継続に不可欠な業務資源でございます。商用電源が断たれた状態でも業務継続を可能にするために、非常用発電機が整備されていない庁舎を対象に発電機を整備いたします。

整備スケジュールは、今年度に資材センターと山本緊急資材庫、2020年度に北部水道センターなどに整備することを計画してございます。

次ページでございますが、電話受付センターの機能改善でございます。

これはお客さまサービスの向上に関する取り組みでございますが、水道局電話受付センターは、引越しなどの受け付けのほか、水道事業全般の問い合わせに対応する局の総合受け付け窓口でございますが、現状ではさまざまな課題を抱えており、改善に向けた取り組みが必要となっております。

現状の課題としましては、利用者からの着信のうち、オペレータが対応できた割合である応答率の低さや、お問い合わせに対する回答内容が不均一であること、また、過去のお問い合わせ内容を履歴として蓄積できていないことなどがございます。

そこで、まず、応答率の改善を図るために、現在、この水道局本局庁舎に設置しているセンターを外部の好立地な場所とすることで、オペレータの確保に努めます。

また、問い合わせへの回答集でありますFAQの整備や、利用者との対応履歴を一元的に管理するための新たなシステムの導入によりまして、問い合わせへの迅速かつ的確な対応が可能となるように取り組んでまいります。

これからのスケジュールとしましては、12月から庁舎外での業務を開始しまして、次年度以降、システム構築などを行っていきたいと考えてございます。

続きまして、無線式メーターの設置地域の拡大でございます。

本市では、冬の間、積雪などでメーターの指針を読むことができない場合、前回検針時の計量実績で概算請求を行い、雪が解けた後、検針を行い、概算で請求した料金の過不足を精算してございます。この際に、多額の過不足が発生することもございますが、市民である利用者にとってわかりにくい料金請求となっているのが実情でございます。

従来は地下式メーターは、目視で指針値を確認する必要がありますが、無線式メーターは、発信機から検針員が持つ専用受信機に無線で指針値を飛ばすことができ、積雪などに左右されず、通年で検針が可能となります。

また、無線式メーターは、漏水の早期発見や検針時間の短縮など、業務の改善にもつながるものと思っております。

本市では、既に中央区の一部と厚別区において無線メーターを導入しておりますが、令和2年度より設置地域を全市に拡大していきたいと考えております。

続きまして、豊平川水道水源水質保全事業の進捗状況についてご説明させていただきます。

まず、先ほど、令和元年度の予算のところでもお話ししましたとおり、豊平川水道水源水質保全事業については、取水堰、導水路トンネルの築造を進めているほか、豊平川への放水口の新設工事などにも着手しております。

平成26年度に着手しました導水路トンネルの工事は、三つの工区に分かれているのですが、それぞれの工区で掘削中に大量の地下水が湧出し、また、シールドマシンの改造が必要になるなど、非常に難度の高い工事となります。それによりまして、進捗におくれが生じ、平成30年度末で約0.2キロメートルを残しておりましたが、5月によりやくシールドマシンによる掘削作業が完了し、約10キロメートルの導水路トンネルを貫通させたところでございます。

これからは、機材撤去などを行い、完了は、当初計画に比べて、半年おくれのことしの秋ごろとなりますが、最も重要かつ最難関の導水路トンネルを完成させたことは、本事業の最大の山場を乗り越えたものと安堵しております。

続きまして、今後の予定でありますが、今年度の4月に導水路出口の斜面部に管路を新設する工事に着手し、現在は、残る主要施設である放流調整池関連施設及び接合井などの発注を控えている状況でございます。

当初は、これら施設の建設を導水路トンネル工事と並行して行う計画としておりましたが、導水路工事で使用した資材運搬用の昇降設備であるインクラインなどを斜面管路及び接合井の工事でも使用することを含め、施設の配置計画や施工計画の詳細を検討した結果、狭隘な建設予定地での同時施工は不可能であると判断し、導水路トンネル工

事終了後に順次整備することとしたものでございます。

これらによりまして、当初予定の2020年度の事業完成がおくれる見込みとなっておりますが、具体の完成年度については、さらに検討を進め、精査していく予定でございます。

次のページでございますが、白川浄水場の改修事業でございます。

改修の進め方についてご説明させていただきます。

既存の第1から第3の浄水場のほか、取水導水施設や排水処理施設など改修の対象施設が多く、かつ、長期間にわたる事業でありますことから、改修事業は2期に分けて進めてまいります。

第1期改修事業では、既存浄水場の改修時に低下する供給能力を補うため、先行して新浄水場を建設し、取水導水施設については、自然流下をより有効に活用できるよう、上流側に移設いたします。

第2期改修事業では、既存浄水場の改修を進めてまいります。

事業の進捗ですが、先ほど予算の説明の中でお話ししましたとおり、今年度は、実施設計の発注、事業用地の取得などを予定してございます。

第1期改修事業で整備する新浄水場及び新取水導水施設につきましては、将来の水需要に応じた施設規模で検討を進めておりましたが、最新の水需要の動向を踏まえ、施設規模を再検討してございます。この結果を踏まえ、第1期改修事業計画を策定し、設計、施工へと進めてまいる予定でございます。

ビジョン策定時には、2025年度の完了を目指してございましたが、後年次にずれ込む見込みであり、具体のスケジュールにつきましては、第1期改修事業計画を策定する中で精査していく所存でございます。

説明は以上でございます。

●**五十嵐部会長** どうもありがとうございました。

それでは、資料水-2、水-3のどちらでも構いませんので、お気づきの点がありましたら、ご指摘をお願いいたします。

●**松下委員** 水道ビジョンの後半期の見直しの部分でお聞きしたいことがあります。

先ほど、16ページ目の豊平川水道水源水質保全事業のところ、放

流調整池をつくるというお話をされていたと思うのですが、そもそもこれは、定山溪のヒ素とかホウ素を含んでいる水を、浄水場の原水に入らないように、その下流に流そうということだと思うのですが、その水のヒ素を除去するのは何のためにやるのかわからないので、お聞きしたいと思います。

●**給水部長** バイパス事業、いわゆる豊平川水道水源水質保全事業の放流調整池ですが、委員がおっしゃるとおり、定山溪付近で取水したヒ素を多く含む温泉湧水をバイパスのトンネルを通過させまして、放流調整池を経まして、白川浄水場の下流側に放流する予定でございます。やはりヒ素濃度が高い河川水を取水するものですから、豊平川の下流域でのヒ素濃度を環境基準に適合させるためには、放流調整池で水質の改善が必要でございます。ヒ素濃度の高い川の水でございますので、PACを用いた凝集沈殿によりまして、ヒ素濃度を低くして、下流側の環境基準を守れる濃度で川に放流するものでございます。

●**松下委員** ということは、現況では環境基準を上回っているということですか。

●**給水部長** そのとおりでございまして、そのまま投げってしまうと、今のシミュレーションでは、豊平川の下流域で環境基準を超えます。

●**松下委員** シミュレーションというか、現況はどうですか。

●**給水部長** 現況は問題ありません。今、定山溪地域で確かに河床から温泉が出ているのですが、ダムからの放流水や発電放流で薄められておりますので、白川浄水場の原水でも多少高目ではございますが、とりあえず環境基準は守られているところでございます。

さらに、環境基準は、その後、真駒内川と合流した後ではかられるものですから、さらに希釈されて、今のところでは守られているのが実情でございます。

●**松下委員** バイパスしたところで、今のインプット量をはからないわけですね。ということは、最終的な濃度は、ほかに逃げていくところがない限り、現況と変わらないはずだと思います。だから、今で環境基準が満たされていないのだったら、今後も満たされていないと思うのですが、そこがわからないところです。

●**給水部長** 河川水のヒ素の量の変化というのは、実際に、今、豊平川の上流域ではある程度の濃度で存在しているのですが、それが水道水の取水として入ってきて、水道水の中にある程度の濃度で存在していて、それが下水道の処理施設を経て川に流れていきます。ですから、水道である程度のヒ素をとって、残りが今の豊平川を流れて、中央区を経て流れていくという構図ですが、今度は、もともと全部とってしまうので、とってしまった濃いヒ素をそのまま白川浄水場の下流に放流してしまいますと、水道水にも入ってきませんし、濃い濃度のまま豊平川を流れていくことになります。

今の環境基準の測定ポイントは藻南橋地点なものですから、結構上流域にあって、そこで濃度を超える可能性が十分にあるということなので、それを守るためには、放流調整池でヒ素濃度を低くしなければならないということになります。

●**松下委員** 全体量に比べて、意外と水道に入っていたということなのですね。

●**給水部長** 水道水にはほとんど入っていないのですが、浄水場の中で、凝集沈殿で落としてとっているということです。

特に夏場の水量の少ないときや冬の河川流量の少ないときは、ほとんど白川浄水場で取水してしまいます。

●**松下委員** 何割くらいですか。

●**給水部長** 維持流量は除くので、大体7割から8割くらいはとってしまう。

●**五十嵐部会長** ほかにいかがですか。

●**足立委員** 先ほど、配水管の更新ということで、今後、いわゆる地震による耐震的な構造の配管に変えていくということだったのですが、ニュース放送で見ますと、清田地区の液状化がかなりひどい状態だったわけですが、ああいう状態になっても、新しい耐震管のパイプでしたら、ある程度持ちこたえることができるということなのではないでしょうか。それとも、この程度のことは何とかできるのではないかとということなのか、その辺の感じはどの程度でお考えなのかをお聞かせ願いたいと思います。

●**配水担当部長** 先ほど見ていただきました耐震性の高い配水管については、抜けづらいということと、これが長くつながりますと、しなるのです。そういう意味で、揺れたとしましても、それだけの衝撃を吸収することができますので、相当な耐震性の向上が期待できます。

一方、昨年度、特に液状化による影響が大きかった清田区の里塚地区については、配水池への流入管が抜け出しまして、大規模な断水が発生したことはご案内のとおりですが、そちらについては、急遽、その場で修理いたしまして、その後、昨年12月までに270メートルのスペンで耐震管に布設替えをしておりました。

一方で、今後も余震の可能性がありまして、そもそも流入管を耐震管に布設替えする計画がありましたので、それを繰り上げ、なおかつ、ルートを変更し、令和3年度までに完成する予定としているところで

●**足立委員** 昨年度の清田のようなことがあっても、ある程度耐えられる構造を持っていると理解してよろしいでしょうか。

●**配水担当部長** 現在もそうですし、なおかつ、今度は回避したルートの設置も考えております。

●**五十嵐部会長** ほかはいかがでしょうか。

●**市川委員** ビジョンの見直しの中で、14ページの無線式メーターの設置地域の拡大についてです。

現実に、厚別地区、中央地区で実施されているようではありますが、この資料を見る限りにおいては、お客さまに沿った非常にいい方策だと思います。

気になるのは、現実に中央区や厚別区で導入して、トラブルや苦情、問題点は出てこないものだろうかということと、もう一つは、せっかくいい手段なのですが、予算や工期の関係とか、いろいろな要素があって、簡単には進められない地域、規模の大きい札幌水道ですから、やむを得ない部分もあると思うのですが、令和2年度からの5年計画で、清田区、南区、手稲区で実施予定ということで、さらに、他の6区については令和7年度から導入となっておりますが、7年度からいつぐらいまでを想定されているのか。

これは、市民にとっていいことなものですから、格差をなくすという意味においても、できる限り早期にされることが望ましいと思います。予算その他のこともあります。もう少し前倒しして、全域で無線式メーターの取り付けを早期に実施することにはならないものでしょうか。私の理想として、難しいのですが、5年以内にできないものですか。単純な市民としての質問でございます。

●**営業担当部長** まず、前半の中央区と厚別区の関係ですが、今、両区で約6万台の無線式メーターが入っておりますが、特に苦情等はありません。データは確実に取れている状況でございます。

それから、後段のなるべく早く全域にというのは、ありがたい話ではあるのですが、今入っている地下式よりも値段が高価なものですから、これから財政収支をしっかりとらみつつ、どこまでできるか十分精査をして、計画を作っていきたいと考えております。

●**五十嵐部会長** ほかはいかがでしょうか。

●**松下委員** 先ほどの無線式メーターのお話ですが、積雪が大きな要因となって導入しようとしているとすると、先ほど予算のお話もありましたが、結構予算がかかるのではないかと思うのですが、冬の間は何カ月かをまとめて徴収するという方法はできないものですか。

●**営業担当部長** 料金の請求につきましては、給水条例で、メーターを見て、その数値をもって料金を算定し、2カ月に1回徴収すると決まっております。我々がやっております冬期間のいわゆる概算請求というのは、管理者が認めた場合ということで、特別な場合になっております。私どもは企業でございますから、お客さまサービスという観点からいきますと、きちっとメーターで量って、それに基づいて料金を請求するのが本来のサービスの姿でございますから、冬期間もきちっと検針ができる体制を作っていきたいと思っております。

●**松下委員** 概算で取るのではなくて、6カ月分をまとめて、メーターを見て出すということをするれば。

●**営業担当部長** やはり料金の大きさをなるべく平準化したほうがお客さまにとっては払いやすいのではないかと考えております。

●**松下委員** それと、どれだけお金がかかるかですね。お金がかかっ

てもそちらの方がいいのではないかというご判断をされているということですか。

●**営業担当部長** そうですね。

●**五十嵐部会長** ほかにいかがでしょうか。

●**菅原委員** 私から2点あります。

まず、1点目は、今出ている無線式メーターですが、例えば、今、人口減少によって、人手不足、担い手不足ということが非常に課題になっています。こういった検針も人手がかかるわけですが、20年、30年はそういう状況が続くだろうと考えた場合に、どうせお金をかけるのだったら、例えば、もっと人手のかからないように、こちらに全てのデータが集まってきて、それに基づいて徴収できるとか、そういったことはどうなのかというのが1点目の質問です。

●**営業担当部長** 人口減の中で検針する担い手が不足していくということは、今、全国的に危惧されております。それを解消する方法として、電力は既にスマートメーターが入っておりますが、水道のスマートメーター化も各自治体の中で実証実験が行われてきております。スマートメーターを入れると、検針員が近くに行かなくても、電波で飛ばして、データセンターのようところに一括して全てのデータが来るということなので、検針する業務が効率化されることになっていきます。

私どもも、それをにらみつつ、今入れている無線式メーターにつきましては、将来、スマートメーターが実用化された場合、転用がきく形の無線式メーターを入れておりますので、後戻りすることなく、新しい技術を導入できることを見据えております。

●**菅原委員** 今、お話を聞いて、先を見据えたものでいいなと思いました。ぜひ進めていただければと思います。

もう一点、水-1という資料の7ページ目の白川浄水場改修事業ですが、こちらは先ほども説明がありましたが、今後、第1浄水場から第3浄水場の改修に当たっては、三つとも現状の規模を大体維持した形で改修されていくということなのではないでしょうか。

●**給水部長** 今、既存で第1、第2、第3と三つの浄水場がございま

す。それらが改修のときに能力ダウンする分、新しい浄水場を建設いたします。したがって、第1、第2、第3の三つとも全て現状の能力のまま改修するということは考えておりません。新しくつくったものに将来の水の需要を見込みながら、例えば、三つではなくて二つでいいと言え二つの分の能力にいたしますし、その辺はフレキシブルに需要を見ながら改修計画を立てていきたいと思えます。

ただ、先ほど申し上げました第1期の改修事業計画では、新しくつくる浄水場の部分について計画しておりますが、施工している間に第2期の改修計画をつくりますので、その中で三つある浄水場をどうやって改修していかうかということを決めていく予定でございます。もうちょっとお時間がかかると思いますが、よろしくお願ひしたいと思えます。

●菅原委員 わかりました。これから待たなしの人口減少ですから、そう考えたときに無駄にならないように、古いものはもう使わないとか、そういった点では、今、効率的に考えているということですので、ぜひよろしくお願ひいたします。

●五十嵐部会長 ほかにいかがでしょうか。

●河原委員 札幌水道ビジョンの進捗を見ていて、これは1ページからずっと続くことですが、右上に平成31年実施計画という表現があります。水道ビジョン後半期の見直しという資料の2ページにあります。今年、元号が変わって、平成31年と令和元年が入り交じる年でもあるので、今後どういふふうに表示していくのか、疑問に思いました。

平成30年までは平成で、これからは平成31年を使わないで令和元年で表記していくのか、区別して表記していかないと、何年か経ったときに混乱すると思いました。その辺はどうお考えかお聞ひしたいです。

●総務部長 今ご指摘のあったとおり、ビジョンの進捗に平成31年度と書いているのは、令和元年度が正しい表記です。申しわけございません。

今後の表記の仕方については、確かに元号が変わって非常にわかりづらくなっているところがあるので、これからの西暦と両方の表記を

使う形になると思います。

●**五十嵐部会長** ほかにいかがでしょうか。

●**地田委員** 液状化対策についてですが、清田区里塚地区以外で、今、緊急度が高い地域はどこら辺があるのでしょうか。

●**配水担当部長** 現在は、昨年度に液状化がありました東区北15丁目屯田通、清田区美しが丘、豊平区の一部などとなっております、そちらについては、今年度から、耐震化のための工事を進めているところがございます。

●**地田委員** 市内全域で液状化が起こりやすいハザードマップ的なものがあって、全て掌握されていると考えていいのでしょうか。

●**配水担当部長** 札幌市都市局でも、3,000平米以上の埋め立てにより造成した地域については公表しておりますし、民間コンサルもそのようなデータを持ち合わせておりますので、そのようなものを参考にしまして、私どもとして、液状化しやすいエリアとした、沢地を埋め立てたエリアにおいて管口径200ミリから350ミリの管路の耐震化を優先して進めていこうという考え方を持ったところではあります。

●**地田委員** ありがとうございます。

あと1点は、電話受付センターですが、現状はどういう体制で行われているかを知りたいのと、この後、コールセンター的なところに外注すると理解してよろしいのでしょうか。

●**営業担当部長** 現状は、この本局庁舎の1階に受付センターを設けておりまして、これも委託をしております。今後、これからの手続になります。現在、コールセンターを担っている事業者に発注をかけていくことを予定しております。

●**五十嵐部会長** ほかにいかがでしょうか。

●**高橋委員** 資料水-2の5ページでございます。②の高区配水施設の安全性・機能性の向上の部分の円山西町地区の部分に増設予定地の取得が困難とございますが、これは具体的にどのような状態であったか、ご説明をお願いいたします。

●**浄水担当部長** 隣接している土地は民間の土地でございます、その地権者に何度かお話したのですが、交渉がうまくいかなかった経緯

がございました。

●**高橋委員** この部分は増設ということなので、ポンプ場を大きくするということだと思っておりますが、土地が取得できなかつたら、そもそも増設自体ができないのではないかと思っておりますが、どのような代替案を考えられているのでしょうか。

●**浄水担当部長** まだ最終的な結論を出していないので、進行形ということになっていただきたいと思います。

全体的な水需要が下がる局面にあります。この計画が出来たのはまだ新しい水需要予測ができる前の時代の計画でございましたので、高区の施設の水量を全体的にもう一度精査しまして、新たな水需要予測のもとに、今のポンプ容量をうまく活用できないかということを検討している最中でございます。何とか水運用ができる方向性に持っていきたいということで、今、検討を進めている最中でございます。

●**五十嵐部会長** ほかにいかがでしょうか。

私から一つ、先ほどご指摘があったのですが、放流調整池の処理に関して、従来、水道水に供給するための水について処理をしていたということです。この施設ができた暁には、豊平川に放流するものについても処理をするということになると、処理量がかなりふえます。要は、我々の水道料金が豊平川の浄水用に一部使われることに関して、そういう料金を徴収できるかどうかも含めて、もしご意見があればお聞かせいただけないでしょうか。

●**給水部長** 豊平川水道水源水質保全事業というのは、白川浄水場で取水する水、さらには、藻岩浄水場にも同じ水が行っているわけですが、ここのヒ素濃度をできるだけゼロにするということです。水質基準はありますが、ヒ素でございますので、できるだけゼロに近いものにするというのがこの事業の目的です。

いろいろな方法が考えられますが、費用対効果を考えますと、今回、我々がやっている濃いところを上流域で取水して下流に流すのが費用対効果が一番あるだろうということで、この事業を選択しております。

その豊平川に投げる水のヒ素除去のために、確かに水道料金の一部を使わせていただくのですが、元来の豊平川の水、我々の水道水に

なる豊平川の水のヒ素を除去することを目的にしておりますので、そのために多くの料金を使って、ヒ素除去には残りのわずかを使うことになろうかと思っています。バイパスの放流調整池だけのために料金を徴収するとか料金を上げるということは毛頭考えておりません。我々の経営努力の中で、きれいな水を水道水にして、ヒ素を含んだ水は、環境を守るために少しばかりの費用をかけて豊平川に投げていくという精神でやっていきたいと思っております。

●**五十嵐部会長** わかりました。豊平川だけではなく、石狩湾を含めて、環境の浄化のために水道料金を一部使わせていただく考えですね。

それでは、資料水－１、水－２、水－３の全体を通して、聞き漏らしたことやご意見等があれば伺いたいと思いますが、いかがでしょうか。

（「なし」と発言する者あり）

●**五十嵐部会長** どうもありがとうございます。

ただいま、資料水－１から水－３につきまして、ご質問、ご意見をいただきました。もし質問がないようでしたら、これで質疑は終了させていただきます。

本日は、皆様、お暑い中を本当にありがとうございました。

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、大変お疲れさまでございました。

この後、水道施設の視察にご参加の委員の皆様は、事務局の職員がご案内いたしますので、そのままお席にてお待ちいただきたいと思います。

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。
大変ありがとうございました。

以 上