

札幌市議会第二部予算特別委員会記録（第3号）

令和7年（2025年）3月5日（水曜日）

●議題 付託案件の審査

●出席委員 32名

委員長	かんの 太 一	副委員長	松 井 隆 文
委員	高 橋 克 朋	委員	こんどう 和 雄
委員	よこやま 峰 子	委員	北 村 光 一 郎
委員	小 竹 と も こ	委員	伴 良 隆
委員	川 田 た だ ひ さ	委員	藤 田 稔 人
委員	小 須 田 大 拓	委員	山 田 一 郎
委員	福 士 勝	委員	村 上 ゆ う こ
委員	中 村 た け し	委員	あおい ひろみ
委員	水 上 美 華	委員	森 基 誉 則
委員	篠 原 す み れ	委員	福 田 浩 太 郎
委員	丸 山 秀 樹	委員	好 井 七 海
委員	わたなべ 泰 行	委員	森 山 由 美 子
委員	小 形 香 織	欠 委員	池 田 由 美
委員	長 屋 い ず み	委員	佐 藤 綾
委員	荒 井 勇 雄	委員	丸 岡 守 幸
委員	山 口 か ず さ	委員	脇 元 繁 之

開 議 午後1時

●かんの太一委員長 ただいまから、第二部予算特別委員会を開会いたします。

報告事項は、特にございませぬ。

それでは、議事に入ります。

最初に、第6款 土木費 第3項 河川費及び議案第15号 令和7年度札幌市下水道事業会計予算について、一括して質疑を行います。

●わたなべ泰行委員 私からは、下水道施設の安全確保についてと、断熱マンホール蓋について、大きく2点質問をいたします。

初めに、下水道施設の安全確保について2点伺います。

去る1月28日に埼玉県八潮市の県道交差点におきまして、道路が大規模に陥没する事故が発生し、この事故によって、走行中のトラックが車両

ごと転落、現在も救出作業が続いており、一刻も早い発見を望んでいるところでございます。

事故の原因は地下10メートルの位置に埋設されている下水道管が老朽化により破損したことにより、道路下の土砂が吸い込まれて空洞が発生し、陥没につながったと見られております。

陥没箇所には、1日の処理水量が約61万立方メートルの下水処理場につながる直径4.75メートルの下水道管が埋設されており、下水道管に起因するとされている陥没としては最大級の規模とのこと。事故の原因ともなっている下水道の老朽化は全国的にも問題となっており、今回の事故はその深刻さを改めて浮き彫りにしました。

国土交通省では、事故の翌日にこのような事故を未然に防ぐため、都道府県が管理する1日当たりの処理水量が30万立方メートル以上の下水処理場に接続する直径2メートル以上の下水道管があ

る7都道府県に対して緊急点検を行うよう求め、先月の14日、その結果を発表いたしました。それによりますと、およそ1,700か所のマンホールから下水道管の内部を目視やカメラで調べた結果、埼玉県内の3か所で、腐食などが確認されたことから、国は、必要な対策を速やかに実施するよう要請したとのことでした。

そこで質問ですが、札幌市は、国が指示した緊急点検の対象となる下水道管はないとのことでしたが、事故を受けまして、札幌市独自の点検は実施したのかを伺います。

●菊池管路担当部長 札幌市独自の点検についてお答えいたします。

委員ご指摘のとおり、札幌市内には対象となる施設はございませんけれども、同様な事故が札幌市で起きてはならないことから、2月10日より自主的に点検をしたところでございます。

市内全延長8,325キロメートルのうち、直径2メートル以上の下水道管約15キロメートルについて、地上から路面状況を点検したところ、特に異常は見られませんでした。

なお、現在、国土交通省において全国一斉調査が検討されていることから、これらを注視しながら4月以降、改めてマンホール内部や管内を点検する予定としてございます。

●わたなべ泰行委員 ただいまの答弁で札幌市が独自に対象としました15キロメートル、こちらのほうの下水道管の検査をされたとのこと、異常がなかったので一旦はほっとするところでございますけれども、先ほどありました4月以降ですか、引き続きマンホールの内部や管内の点検をしっかりと進めていただきたいと思います。

次に、今回の下水道管の老朽化は、硫化水素による下水道管の腐食が原因の一つと推定されていることから、札幌市の現状について伺います。

硫化水素は、下水道管を流れる汚水に含まれるし尿や洗剤などから発生をして酸素と反応して硫酸を生成します。

この硫酸が下水道管のコンクリートや金属部分

を腐食させるため、下水道管の耐久性が劣化をして破損のリスクが高まります。特に長期間にわたって硫化水素が発生し続けると、腐食が原因で道路陥没が発生した場合に、大規模な陥没事故につながる可能性があるかとされています。

今回の陥没箇所の下水道管の特徴としましては、常時流量が多くて、また下水道管がカーブしており、硫化水素が発生しやすい条件が整っているとのことでした。

硫化水素による腐食については、過去から問題になっておりまして、国は平成27年に下水道法を改正して、硫化水素によって腐食するおそれの大きい排水施設について、5年に1回以上の頻度での点検を下水道管理者に義務づけられました。

そこで質問ですが、札幌市において硫化水素が発生しやすい場所はどの程度あり、どのような対応をしているのかを伺います。

●菊池管路担当部長 硫化水素が発生しやすい箇所及びその対応についてお答えいたします。

国が策定した下水道事業のストックマネジメント実施に関するガイドラインによりますと、落差の大きい管路や圧送管からの吐きだし先などで硫化水素が発生しやすい箇所とされております。

そこで、札幌市では、このガイドラインが示す箇所を抽出し、マンホールで約1,300か所、管路延長で約65キロメートルを硫化水素が発生しやすい箇所として把握しているところです。

これらの箇所については、下水道法が改正された翌年の平成28年から5年に1回の頻度で、マンホール内部から下水道管内部を目視することで腐食状況を点検しております。令和2年度までに1巡目の点検が完了し、令和3年度からは2巡目の点検を実施しているところでありますが、この間、大規模な修繕改築には至っていない状況となっております。

●わたなべ泰行委員 マンホールが1,300か所、また対象となる管路が65キロメートルあるとの答弁でございました。また、その対象を調査していただいたところ、今のところ大きな問題はな

いとのことではございますが、今後、今回の事故の八潮市の原因はまだ解明されてない状況ですので、我々ができることというのはしっかりした調査を続けるしかないのかなと考えているところでございますので、今後、調査とともに硫化水素による腐食が見られた場合には、しっかりと対応を進めていただきたいと思いますのでよろしくお願いいたします。

今後、同様な事故の発生を未然に防ぐためには、下水道の点検手法の見直し、また大規模な道路陥没を引き起こすおそれのある地下管路の施設管理の在り方などにつきましても、検討する有識者委員会が今回国土交通省で設置をされたと伺っております。

この有識者会議では、点検手法の見直しなど春頃には中間の取りまとめを行って、夏頃に最終決定をされるというふうに伺っております。

札幌市では、これまで計画的に下水道施設の点検や調査を行ってまいりましたけれども、引き続き、この有識者会議での議論を踏まえながらしっかりと取組を進めていただくことを求めて、次の質問に移りたいと思います。

次に、断熱マンホール蓋について2点伺います。

初めに断熱マンホール蓋の設置状況について伺います。

積雪期になりますと、マンホール上の雪が解けて、大きな段差ができることがよく見られます。私の地元の町内会からはぽっかり穴とも呼ばれております。今冬において、例年より1月は雪が少なくて過ごしやすいなと感じておりましたけれども、2月に入ってからは一気に積雪が増えまして、マンホールの段差も目立つところもございました。

この段差によって車が走りづらい、また歩いているときに転んでしまったなど、私のほうにも市民の方々から困っているという声が寄せられているところでございます。こうしたことから、このマンホールの段差の緩和を目的に、札幌市の対策と

しては、札幌市でマンホールの約22万個ですか、その中で下水道の熱でマンホール自体が熱を持ってしまうと雪が溶けてしまう、こうした対象となるマンホール、ここに断熱マンホール蓋の設置を進めているところでございますが、この断熱マンホール蓋は平成13年度から設置を開始しまして、当時ですね、年間約1,000個の設置を進めておりました。設置対象マンホールが12万7,000個と非常に多くあることから、設置箇所の拡大を図っていかねばならないと。当時の1,000個のペースでいきますと約100年ほどかかってしまうという状況から、設置箇所の拡大を図らなければという思いで私は、平成28年の決算特別委員会や、また翌年29年の予算特別委員会、そして決算特別委員会におきまして、これまで設置費用のコストダウン、これを目指して職員の皆様がですね、いろんなアイデアを出されて、ご苦労もされて、試作品を製作してきたところでございますけれども、民間企業との共同開発を推進したほうがいいということも、私も推進させていただく質疑も行ってまいりました。

そういったことの結果、安い材料を札幌市と民間企業との共同研究によって開発しまして平成29年度からは、一気に10倍の年間1万個の大量設置が開始されたと記憶しております。

また、その後、令和3年度の大雪時には、マンホールの段差に関する要望が市民の方から多く寄せられた年でもございました。

そのことも踏まえて、令和5年度第一回定例市議会、我が会派の代表質問ではさらなるスピードアップを図るよう要望させていただいたところ、下水道河川局からは、令和5年度からですが、年間1万個だったのが1万2,000個の設置を進めて、当初令和9年度に設置完了を予定していた、これを1年前倒しをしていく、こういった答弁がございました。

そこで質問ですが、断熱マンホール蓋の設置について、現在の進捗状況と予定どおり、令和8年度に完了する見込みがあるかどうか伺います。

●菊池管路担当部長 断熱マンホール蓋の設置の状況と完了時期についてお答えいたします。

ただいま委員からありましたように、令和5年度から1万2,000個の設置を進め、令和6年度についても1万2,000個の設置を完了し、設置対象である12万7,000個に対し、約10万5,000個の設置を終えているところです。

令和7年度も同様に設置し、令和8年度に1万1,000個の設置を行うことで、計画どおり令和8年度に完了できるよう、着実に進めているところです。

●わたなべ泰行委員 ただいま答弁で残り最後の令和8年で1万1,000個、令和7年度にしっかり計画どおりやられて、令和8年度には1万1,000個をやって、これは絶対に完了させるという強い決意があったかと私が勝手に解釈をしているところでございますけども、そういうふうに伺いました。

頼もしい限りですが、これ計画どおり皆様やっただけだと私は確信しておりますけども、その上で、次にですね、この断熱マンホール蓋の交換について質問をさせていただきます。

断熱マンホール蓋は、この5年に1回実施しているマンホールの点検に併せて確認を実施し、そこで劣化や損傷を発見したものを都度交換していると伺っております。

令和4年度では約100個、令和5年度では約200個、この交換を行っているという伺いました。現在、そこまで多くの数を交換するに至っていないとは思いますが、平成29年から年間1万個以上の設置を開始したこともございます。

今回、交換が必要な断熱マンホール蓋がやはり今まで以上に増えてくるのではないのかなと懸念をしているところがございます。

交換に当たりましては現在の物価、また人件費の高騰、ここを踏まえまして、経済性や効率性を考慮しながら、しっかりと計画を立てて進めることが重要だと考えております。

そこで質問ですが、令和8年度に断熱マンホー

ル蓋の設置が完了した後、断熱マンホール蓋の交換をどのように考えているのか、伺います。

●菊池管路担当部長 断熱マンホール蓋の交換の考え方についてお答えいたします。

断熱マンホール蓋の耐用年数は、およそ10年としてきたところですが、それ以上経過した材料についても、断熱性能を保持しているものが多いことを確認しているところです。

今後、材料の断熱性能や耐久性などの経年変化を調査し、その結果を踏まえ、計画的に交換できるよう検討を進めてまいりたいと考えてございます。

●わたなべ泰行委員 しっかり計画を立ててやられていくとのことでした。

最後に要望です。断熱マンホール蓋は札幌市と民間企業の共同開発によりまして、より安くてよいものを開発されてきたところでございますけれども、先ほど述べさせていただいたとおり現在の物価、また人件費の高騰、これを受けまして、当時よりも大幅に費用はかさんでいるものと思います。

しかし、マンホールの段差というのは、冬季の市民生活の支障となっているため、改めて令和8年度で終わらせていただくようお願いするとともに、その後の交換につきましても、今後しっかり検討し、計画的に交換できるように進めていただきたいと思います。そして、また計画どおりあっても摩耗ですか、断熱マンホールの5年に一遍の検査をしていく中でも途中で落ちてしまう、こういったこともあると思います。

そういったときに、やはり市民の方から断熱マンホール蓋が設置してあるよって言っても、いや私の家の前は穴が開いているんだ、こういうこともやっぱりたまには寄せられるので、こういうときも個別対応になると思いますけれども、是非対応していただければと思いますのでよろしくお願いいたします。

下水道は、市民の生活環境の改善や浸水防止、公共用水域の改善などを通じて快適で安全な社会

生活を支える重要なライフラインです。

先の建設委員会におきましては、厳しい経営状況にあるとの説明はありました。しかしながら、今後とも適切な財源の確保を図っていただきながら、下水道施設の維持管理を適切に行っていくことを引き続きしっかりと取り組んでいただくことを要望いたしまして、私の質問を終わります。

●佐藤 綾委員 私からは、札幌市の管理河川における河川環境整備について質問いたします。

札幌市内を流れる河川のうち、札幌市は、国や道が管理する豊平川のような大きな河川を除いた準用河川などの中小河川、425河川を管理しています。

私は、子どもの頃、地元の川で魚など生き物を捕まえたりして遊ぶことが日常的でした。小学校の休み時間や、また放課後などにドジョウを捕まえたり、また近所の川に魚を釣りに行ったりしたもので、とても身近なものでした。

今、子どもたちを見ますと、自然と触れ合い、川で遊べる環境は、治水を優先する整備によって失われているのではないかと、子どもたちが自然に触れる機会が減っているのではないかと感じるところです。

本市では、2009年策定の札幌市河川環境指針に沿って、よりよい河川環境の創出を目指していますが、昨年12月、チ・カ・ホで行われていた川の学習パネル展という小学生の学習展示をたまたま見る機会がありました。川に生息する生き物の生態や川の水質、川の歴史にまで触れられており、子どもたちが書いたイラストやまた写真、文章を使って作成したパネルによって、札幌の川にもこんなに生き物がいるということを知ることができ、また、こうした学習を行っていることに大変感心したものです。

本市としても、河川整備というと、大雨などの災害に備える治水対策が大変重要ですが、治水と併せて、川の自然など環境をしっかりと考える必要があると思っております。

環境に対する取組を進めるためには、市民の理

解と、環境に配慮した行動のために行政としての働きかけ、周知啓発なども大切であります。

そこで質問いたしますが、札幌市では、市民の河川環境に対する意識の向上のため、どのような取組を行っているのか、伺います。

●奥原河川担当部長 河川環境に対する市民の意識向上のための取組につきましては、委員もご覧いただいた川の学習パネル展、これを平成27年度より実施しているほか、治水整備や河川環境について紹介する河川事業パネル展も平成23年度より実施しております。

また、川の写真や水中動画を添えた「川のすがた」と題しましたコラムを毎週ホームページに掲載しているほか、学校や市民団体への出前講座などで河川の整備や環境に関する情報発信や啓発を行っているところでございます。

さらに、創成川におきまして、小学生以上を対象とした、いきもの観察会というものを実施しておりまして、実際に川にすむ生き物を捕まえて観察することで、都心に流れる川にも豊かな自然環境があることを知ってもらう取組も行っております。

こうした活動を通じて、市民に川に興味を持っていただき、親しんでもらえるよう努めているところであり、今後も継続してまいりたいと考えているところでございます。

●佐藤 綾委員 大変多彩な取組をされているというふうに思います。私も川の写真とか水中カメラで動画、魚だけでなく、川のカニやエビなども出てきて楽しく見ることができました。

チ・カ・ホのパネル展もこの小学生のパネル展だけではなくて、ほかのパネル展もチ・カ・ホを通るものですから、よく見かけていたんですけど、そういう取組ということで、今とてもいいなと思いました。

そして、また、今ときはこうしたデジタル環境で調べ知ることができますけれども、やはり先ほどの創成川の観察会のように実際に見て、自然と触れ合いながら学んでいくということはとても大

事であり、環境を守るという意識醸成や、自然を学ぶ教育という点でも大きな意義があると思っております。

大きな川の河川敷には、サッカー場やテニスコートなどの運動施設や豊平川のウォーターガーデンなど、子どもと憩える場所もありますけれども、札幌市が管理している小さな河川こそ、豊かな自然環境があると、都会の川でもこうした豊かなものがあるということも市民の皆さんにも知って愛着を感じてほしいと思いますし、札幌市の進める河川環境整備にとって、大事な取組となるのではないかと考えております。

来年度の予算に、河川整備費のうち、環境整備予定の河川として盤溪川が掲載されております。2022年の予算特別委員会で、我が党が子どもの環境教育の場となるような河川の環境整備について質問をしたところ、2020年度から盤溪川と隣接する盤溪小学校の児童とワークショップを開催し、盤溪川的环境について学ぶ活動を下水道河川局として行っているということをご答弁いただきました。

そこでお聞きをいたしますが、盤溪小学校との活動経過はどのようなものであったのか、伺います。また、2025年度、令和7年度に予定する盤溪川の整備内容について併せて伺います。

●奥原河川担当部長 盤溪川における盤溪小学校との活動経過、それと来年度に予定する整備内容についてお答えいたします。

盤溪小学校は自然教育に力を入れている小規模特認校であることから、盤溪川の整備に当たっては、子どもたちと一緒に考えることを目指し、令和2年度より4年生の子どもたちを対象に、毎年3回様々な活動を行ってきたところでございます。

具体的な活動内容としましては、川の役割と川にすむ生き物の学習ですとか、生き物を観察する野外活動、このほかに、これらの学習や観察の発表会などを行ってきたところでございます。

この活動の中で、子どもたちから盤溪川の豊か

な自然環境をそのまま残したいという意見があったところでございます。このため、そのような声を尊重し、来年度の整備につきましては、現況の盤溪川を保全しつつ、学校敷地から川面に続く階段の整備や一部破損した護岸の修繕といった工事を行うこととしたものでございます。

●佐藤 綾委員 この盤溪川を整備するに当たっては、盤溪小学校の子どもたちと毎年3回、4年にわたって事業や野外活動を行ってきて、その中で子どもたちから出された豊かな自然、その自然環境をそのまま残したいと、そういう声を尊重したということでした。これは大いに評価したいというふうに思っております。

このような取組をさらに広げていくために、子どもたちからほかにどのような声があったのか関心を持っております。

そこで改めて伺いますけれども、この取組を通じて、学校や子どもたちからは具体的にどのような声が寄せられたのか。また、子どもたちと一緒に川の整備について考えるという取組を通じて、この事業をどのように本市として受け止めておられるのか、伺います。

●奥原河川担当部長 学校や子どもたちの声と、この事業の受け止めについてお答えいたします。

学校からは、今後も事業を継続してほしいという声をいただいているほか、子どもたちからは例えば、水がきれいで生き物のすみかが多くある。または自然を守るために、ごみ拾いが大事であるですとか、流れが速いところや深いところがある。という声があり、盤溪川における自然環境の豊かさや環境を守ることの重要性、さらには川の危険性についても学んでいただけたものと考えております。

次に、この事業の受け止めについてお答えいたします。

小学校と継続的に事業を行い、その成果を河川整備に生かすという取組は、札幌市としても河川に興味や愛着を持ってもらう上で、大変有効なも

のであると考えているところでございます。

●佐藤 綾委員 子どもたちも大変豊かな経験ををしたのかなというふうに感じております。

このワークショップが始まったときに、子どもたちにみんなで考えたことに取り組んで盤溪川がもっと素敵な川になるように協力してほしいと伝えて取り組んでこられたんですね。何よりも自分たちが触れて考えて、そして実際に市の職員と話し合っ、川の環境を考えた整備になっていくという形にもなる。そうしたことは一生忘れられない思い出にもなり、貴重な財産にもなると思います。

また、本市の職員にとっても、継続して子どもたちと一緒に考えるという経験は得がたいものだったのではないのでしょうか。もちろん、こうした川がほど近い環境にある学校は限られますが、パネル展などの取組を見たところ、学校で河川的环境や生物などについて学ぶ機会を持つ取組が各区にあることが分かります。

盤溪小学校のような活動ができる河川は限られ、数年かけての取組ということもあり、時間もかかることだと思いますが、こうしたすばらしい取組は是非広げていただきたいと思います。と思っています。

そこで質問いたしますが、教育現場、学校とも協働しながら子どもたちの声を川的环境整備に生かすという、このような川づくりについて、今後はどのように展開をしていこうとお考えか、伺います。

●奥原河川担当部長 子どもたちの声を生かした河川環境整備の今後の展開についてお答えいたします。

委員ご推察のとおり、盤溪小学校のようなケースは実はまれであるというふうに考えております。同じような枠組みで展開していくことは、なかなか難しいものではないかというふうに考えております。

しかしながら、子どもたちが自然と触れ合いながら学ぶことは、環境教育としても意義があるこ

とと考えておりますので、例えば、学校という枠にとらわれずに、子どもたちの声を生かすなど、様々な工夫を図りながら取り組んでまいりたい、このように考えているところでございます。

●佐藤 綾委員 地域の中でも子どもたちと一緒にということもあり得るかとも思います。今後、もさらに発展させて、学校、子どもたちの共同での整備を是非進めていただきたいと申し上げまして、私からの質問を終わります。

●山田一郎委員 私からは、下水サーベイランスの取組と水再生プラザにおける水質改善の2点について質問をいたします。

まず1点目の、下水サーベイランスの取組について伺います。

令和6年12月から年明けの令和7年1月にかけて、札幌市でインフルエンザ感染症が大流行し、定点医療機関当たりの患者報告数がここ数年では最高値となりました。それと同じ時期に新型コロナウイルス感染症の患者も増加し、医療機関においては、感染症患者の対応に大変苦慮されたと聞いております。

感染症対策は、行政はもとより市民の皆様においても、市内にどのような感染症がどの程度流行しているのか、これを知って行動することが大変重要であることから、下水サーベイランスは大変重要な情報源であると考えております。

昨年、令和5年の決算特別委員会で我が会派から下水サーベイランスについて質問したところ、今後は直営体制で事業を継続し、技術を蓄積するとともに調査にかかる費用の軽減を図っていきたいと答弁がございました。

そこで質問ですが、どのように直営体制に移行したのか。また、その結果経費がどのようになったのかを伺います。

●渡邊処理担当部長 下水サーベイランスの直営体制の移行とその経費についてお答えいたします。

移行に当たりましては、下水の水質検査を行っている部署に、ウイルス分析に必要なPCR装置

などの機器を導入し、当初の実施機関でありました北海道大学から職員が技術やノウハウを引き継ぐことで、令和6年2月に直営体制を構築してございます。

また、将来を見据えまして、組織としての技術力を保持、継承していくために、ローテーションを組むことで複数の技術者の育成に努めているところでございます。

また、次に、経費につきましては、令和5年度は約2,300万円でしたが、令和6年度は現有職員が実施するなどすることで大幅に削減されまして、試薬代や機器のリース代など約650万円となっております。

●**山田一郎委員** 今の答弁でも約2,300万円が650万円となったということで、経費的にも大幅に削減されたということは、本当に素晴らしいことだと思いますが、やはり直営になったということもあって、本当に答弁でもありましたが現有職員が実施することで削減された。そうするとやはりこの人材というのはすごい大切だと思いますので、今の答弁でもありましたが複数の技術者の育成、これは本当、下水道に限ったことではないんですけれども、この下水サーベイランスをやはり続けていくためには、この技術者の育成というのは必要だと思いますので、これはしっかりと努めていただきたいと思います。と思っています。

そして、また札幌市では、インフルエンザ感染症が大流行した本年1月から、これまで実施していたインフルエンザウイルスA型に加えて、B型の下水サーベイランスも開始している状況でございます。

全国的にもB型の調査を実施している機関が少なく、自治体の直営体制での調査は初の取組と聞いております。

札幌市の下水サーベイランスのホームページのアクセス数はこれまでも多く、市民の関心が高いことが伺え、今回のB型の調査を開始したことによって、改めて市民から感謝の声も寄せられているなど市民の感染症対策にさらに役立っているも

のと考えます。

そこで質問ですが、なぜインフルエンザウイルスB型を実施したのか、また、どのようにして実施したのかを伺います。

●**渡邊処理担当部長** インフルエンザウイルスB型の実施についてお答えいたします。

令和6年2月頃からインフルエンザウイルスB型が流行いたしました。下水サーベイランスの対象はA型であったことから、定点患者報告数と下水サーベイランスの調査結果に乖離が生じ、B型の流行状況を捉えることができませんでした。

これを受けまして、下水サーベイランスの信頼性を保持し、また市民の混乱を避けるためにB型の調査が必要と判断いたしました。

しかしながら、当初は実施機関から引き継いだ技術のみではB型の分析ができなかったことから、本市独自で様々な分析手法の条件設定を変更するなど試行錯誤を重ねました結果、昨年12月に分析手法を確立し、本年1月からの実施に至ったものでございます。

●**山田一郎委員** 今の答弁で、大変ご苦労をかけてB型の調査ができるようになったという形がありました。

札幌市では全国でも先駆けて、新型コロナウイルスの下水サーベイランス、これを実施して、私は今でもトップランナーであると認識してございます。

特にインフルエンザウイルスB型の実施については、全国的にも自治体初であり、札幌市が感染症対策に対して前向きに取り組んでいる姿勢を示すものであり、下水サーベイランスは下水道の新たな役割を担っていると私は考えております。

下水の水質は、そのときの私たちの生活がどのようになっているかというのをリアルに示しているものであって、調査結果を政策決定へ活用するなど大きな可能性を持っていると感じております。

下水サーベイランスの意義というのは表だって見えなくても、現在、どのような感染症が流行し

ているのか把握することで、市民の皆様には安心を提供できる点にあるとも考えております。

現在、インフルエンザウイルスB型の実施、これは本当に試行錯誤の末に実施した成果でありますし、これをまた、ほかの感染症に関する調査の応用も可能性が十分に期待できると思っております。

これからの下水サーベイランス、インフルエンザウイルスに限らず、新たに流行する可能性の高い感染症ですとか、既存の感染症の流行状況をより精密に把握するためのツールとして発展させていくべきと考えております。

市民の皆様は健康を守るためにさらなる調査手法の確立と技術の蓄積、発展を強く求めて次の質問に移ります。

次に、水再生プラザにおける水質改善の取組について質問いたします。

下水道には、汚水処理による公衆衛生の向上、浸水の防除、そして公共用水域の水質保全という三つの大きな役割があります。

札幌市下水道ビジョン2030では、このうち公共用水域の水質保全について、清らかな水環境の保全と創出に向けた合流式下水道の改善や水処理の高度化の推進に取り組む方針を示しております。

合流式下水道は、汚水と雨水を同じ下水道管で流すため、経済的・効率的に整備ができ、下水道の普及に貢献してきた一方、大雨の日には、未処理の下水が雨水と一緒にはけ口から河川等に放流されることから、水質汚濁や悪臭の要因とされてまいりました。

国内で特に注目を集めたのが、平成12年に東京都お台場で発生したオイルボールの漂流ですが、家庭や事業所からの油が合流式下水道の中で固まり、雨水とともに海へ流れ出たのが原因でありました。

こうした背景の下、平成15年に下水道法施行令が改正され、令和5年度までの20年間で、全ての処理区で合流式下水道の改善を行うことが、下水道管理者に義務付けられたところであります。

そこで質問ですが、これまでの合流式下水道の改善と水処理の高度化の取組について伺います。

●渡邊処理担当部長 合流式下水道の改善と水処理の高度化の取組状況についてお答えいたします。

まず、合流式下水道の改善につきましては、これまで、雨天時の放流回数削減、はけ口からのごみの流出抑制、汚濁負荷量の削減、この三つの目標を掲げ、水質改善に取り組んでまいりました。

一つ目の放流回数削減につきましては、水再生プラザの導水管の増設を、二つ目のごみの流出抑制につきましては、はけ口のスクリーンの設置などを行いまして対策を完了しております。また、三つ目の汚濁負荷量の削減につきましては、雨水帯水池や雨水貯留管の整備などを進め、令和4年度に手稲水再生プラザの雨天時処理能力の増強をもちまして全ての対策が完了してございます。

これらの取組によりまして、合流式下水道で整備されました六つの処理区全ての対策を完了し、雨天時の放流水質が法定基準を達成していることを毎年の水質検査により確認しているところであります。

次に、水処理の高度化につきましては、河川の水質環境基準を達成するため、高度な処理を行う必要がある4か所の水再生プラザを対象に、砂ろ過施設の導入などを進めてまいりました。

平成3年度の創成川水再生プラザを皮切りに、令和4年度の茨戸水再生プラザの整備をもちまして、全て完了しております。

●山田一郎委員 今の答弁でも長きにわたって合流式下水道の改善、また水処理の高度化に向けた整備を進めて令和4年度までに全て完了しているとのことでありました。

今後は、これらの整備した施設をいかに効率的に運転管理していくかが重要な視点ではないかと考えております。

特に、水再生プラザにおける水処理過程においては、良好な水質を確保するために、微生物に空気を送る送風機の運転に膨大な電力を使用してい

るとのことです。

脱炭素の取組につきましては、下水道河川局では、昨年3月に策定いたしました札幌市下水道事業脱炭素構想に基づき、温室効果ガスの排出量削減に取り組むこととしております。

そのためには、膨大な電力を使用する水再生プラザにおいて、水質管理と消費電力のバランスを考慮する必要があると考えます。

そこで質問ですが、水再生プラザにおける水質管理と脱炭素についてどのように取り組んでいくのか、伺います。

●渡邊処理担当部長 水再生プラザにおける水質管理と脱炭素の取組についてお答えいたします。

委員ご指摘のとおり、今後は良好な水質を確保しつつ、脱炭素に向けた取組を進めることが大変重要であると認識しております。

このため、令和6年度は流入水量や水質の変動に合わせて、これまで以上にきめ細やかな送風機の運転管理に取り組みました結果、前年度より流入水量が増えたにもかかわらず、消費電力量を約1割削減することができました。

今後は、このような取組を一層推進しまして、水再生プラザにおける水質管理と脱炭素の両立を図ってまいります。

●山田一郎委員 感想としてなんですけれども、脱炭素の取組は比較的金がかかるというようなイメージがある中でなんですけれども、きめ細やかな送風機の運転管理、これで逆に脱炭素の取組をしながら電気料金も下げられたというような形でありますので、こういったできることはやはりいろいろあるんだなと感じたところでありまして、取組については、素晴らしい取組であったのではないかなと思います。

下水道事業の従来からの役割である公衆衛生の向上、浸水の防除、公共用水域の水質保全に加えて、脱炭素社会の実現に寄与する新たな役割であると思っております。

そのためにも、水質改善や脱炭素へ配慮した取

組を今後ともしっかりと継続していただくことを求めて私の質問を終わります。

●篠原すみれ委員 先ほどの質疑にありましたように、我が会派からも、埼玉県道路陥没事故に関連した下水道管の維持管理について質問をいたします。

報道では、道路陥没事故の原因は、県道の地下10メートルにある下水道管が破損し、管内部に土砂が流入、地中に空洞ができたこととされています。

穴の大きさは初め、幅10メートル、深さ6メートル程度でしたが、下水道管に次々と土砂が流れ込むことで空洞がどんどん拡大し、最終的には、幅40メートル、深さ10メートルにもなりました。信じられないほどの規模であり、まるで地面が飲み込まれるような恐怖を感じました。そのような映像が連日テレビで放映され、全国的に大きな衝撃を与えております。

今回の道路陥没事故は、下水道管の老朽化が要因ではないかと言われております。

一方、札幌市の下水道管は約8,300キロメートルと東京都と政令指定都市の中で3番目の管路延長を有し、これらの多くは1972年の札幌冬季オリンピックの開催を契機として、1970年代から1980年代に集中的に整備されたものです。

10年後には、50年を超える下水道管が60%まで急増し、老朽化も加速度的に進行していくものと考えられます。

このような背景を踏まえると、下水道管の老朽化が進行することで、道路陥没などの事故が増加することが危惧されます。そして、私のところにも、市民から札幌市の下水道は大丈夫なのかとの声が寄せられております。

そこで質問ですが、まず、札幌市において、近年の下水道施設が原因となる道路陥没件数とその内容について伺います。

●菊池管路担当部長 近年の下水道施設が原因となる道路陥没件数とその内容についてお答えいたします。

10年前の2015年度の下水道施設に起因する道路陥没件数は281件で、このうち、本管や公共ますなどによるものが26件、各家庭とつながる取付け管によるものが255件となっております。一方、2023年度は全体で153件、このうち本管や公共ますによるものが28件、取付け管によるものが125件となっております。なお、直近5年間の全体の平均では、140件となっております。

また、陥没件数が多い取付け管は、直径15センチ程度のものであり、埋設深さも浅く、流量も少ないことから、陥没の規模が軽微なものがほとんどとなっております。

本管や公共ますなどについても、これまで大規模な道路陥没事故は発生しておらず、いずれも軽微なものとなっております。

●篠原すみれ委員 10年前の2015年には、道路陥没件数は280件だったものが、直近5年間の平均で140件程度、そのほとんどが取付け管に起因する軽微なものであり、下水道管本管に起因する大規模な道路陥没事故は発生していないとのことでした。

陥没件数の減少が見られているということ、下水道本管に起因する大規模な道路陥没事故は発生していないというご答弁は、市民の皆様も安心できるものと思います。

道路陥没件数を減らすためには、何よりも、日常的な点検や調査によって、下水道管の劣化や損傷を早期に発見し、計画的に修繕や改築を行うことが求められます。そして、このことが事故を未然に防ぐために欠かせない取組です。

そこで次の質問ですが、札幌市では下水道管の点検・調査について、具体的にどのような取組を行っているのか、伺います。

●菊池管路担当部長 札幌市における下水道管の点検・調査についてお答えいたします。

点検・調査の方法といたしまして、簡易調査と詳細調査の2種類を行っております。

簡易調査については、目視でマンホール内部や下水道管内を確認する日常的な点検であり、全

ての下水道管、約8,300キロメートルを5年で一巡するよう毎年約1,700キロメートルを点検しております。

また、詳細調査については、管内の異常を正確に把握し、修繕か改築かを判断するために実施しているもので、緊急輸送道路下の管や河川横断をする管など、重要度別に調査サイクルを定め、布設年数などから優先順位をつけて年間約220キロメートルを実施しております。

具体的な調査方法については、大きな管は作業員が直接管の内部に入り、目視で確認をしており、人が入れない小さな管は自走式テレビカメラを利用して確認しているところでございます。

●篠原すみれ委員 簡易調査で全ての下水道管を5年で一巡するように点検し、さらに詳細調査というテレビカメラや作業員が内部に入り行う調査を年間約220キロメートル実施しているとのことでした。これからも引き続き、着実な点検・調査を実施していただくよう求めます。

さて、今回の埼玉県における陥没現場での下水道管は、県内12市町120万人の生活排水などを受け持つ直径4.75メートルもの大きな管であり、常時大量の汚水が流れているとのことでした。

この事故を受け、現時点では下水道の使用自粛は解除されているものの、120万人もの市民に不便を与えております。そして、現在でも周辺市民に対して、バイパス管などの復旧工事による騒音や臭気、交通障害など大きな影響を与えております。また、復旧までは何年もかかるとの報道もございまして、経済的な影響も計り知れません。

このように大規模な下水道管の調査は重要であり、特にその調査結果も気になるところです。

そこで質問ですが、本市の近年10年程度の調査実績と、その結果を受け、どのような対応を行っているのか、伺います。とりわけ大口径については、どのような状況になっているのか、伺います。

●菊池管路担当部長 2015年度から2024年度までの10年間の調査実績とその対応についてお答え

いたします。

供用開始から約50年を経過した下水道管の詳細調査では、この10年で延べ2,170キロメートルを調査しており、このうち、直径80センチメートル以上の大口径管は約350キロメートルでございます。

調査の結果、改築が必要と判断されたのは、約180キロメートルで、このうち大口径管は約6キロメートルとなっております。

全体では8%の改築の必要性に対し、大口径管は2%程度にとどまっております。

また、修繕につきましては、2,170キロメートルのうち約1万5,600か所で実施し、このうち大口径管は約150か所で、修繕発生箇所としては全体で1キロメートル当たり7か所に対し、大口径管は1キロメートル当たり0.4か所となっております。

●篠原すみれ委員 本市では道路陥没などの事故を起こさないよう、平時から点検・調査、そして管路更新を確実に進めていることが分かりました。加えて、埼玉県のように1か所で100万人以上もの汚水を受け持つ大規模な下水道は本市にないことも確認しておきたいと思います。

本定例市議会の建設委員会では、下水道サービスの受益者負担の在り方に係る札幌市営企業調査審議会への諮問について報告がございました。

その中で、コロナ禍による使用料の減収、電気料金や資材費の高騰により財政状況が想定外に悪化したことから、今後審議会において安定的な財源確保について議論されるとのことでした。

下水道は、市民の安全で快適な暮らしと良好な環境を守り、社会生活を支える重要なライフラインです。そのため、適切な維持管理による機能維持や、適切な時期の改築更新による安全安心なサービスの提供、将来世代に過度の負担をかけない安定的な経営が不可欠です。

また、下水道施設の維持管理には専門的な知識と技術が求められるため、優秀な人材の確保と育成も重要です。

新たに蓄積した維持管理データを用いて、技術開発や社会情勢の動向も踏まえて、下水道施設の改築を必要に応じて見直すことも求められます。

前倒しで策定される次期ビジョンでは、受益者負担の在り方の審議と連携し、健全な財政運営の下、下水道施設の維持管理などの取組をしっかりと盛り込んでいただくことを求めて、私からの質問を終わります。

●丸山秀樹委員 私からは、令和7年度の予算案に計上されております6河川の治水整備費のうち、厚別西川の改修工事についての質問をさせていただきます。

厚別区を流れる厚別西川の周辺地域では、道路の冠水や住宅浸水などの被害が度々発生してきたところであり、近年では平成24年、さらには26年の大雨で、浸水被害が発生をしたところでもあります。

現在の厚別西川は流下能力が低いために、大雨が降ると水位がすぐに上がってしまい、周辺のくぼ地に集まる雨水が川に流れていかなることが浸水被害の原因と言われているところでもあります。

そこで札幌市では令和元年度より厚別西川の流下能力を向上させるべく改修事業に着手したことは承知しており、私も令和5年1定の予算特別委員会において、厚別西川改修事業の進捗状況や関連する課題、具体的には河川に架かる複数の橋の道路との間に段差ができているという点についても質問をさせていたところございました。

その際、令和5年度末の状況として、全体整備延長1,260メートルのうち、3分の1の420メートルが完了予定であり、また河川改修に合わせて道路整備も行うことを考えているという答弁もいただいたところでもあります。

そこで質問ですが、厚別西川改修工事の今年度末の進捗状況と令和7年度の改修内容についてお伺いをしたいと思います。

●奥原河川担当部長 厚別西川改修工事につきまして今年度末の進捗と、令和7年度の改修内容

についてお答えいたします。

委員からお話のありましたとおり、厚別西川は流下能力が低いと、10年に一度の大雨にも対応できるよう、毎秒7立方メートルの流下能力を確保すべく、令和元年度より改修事業に着手したところでございます。

今年度末までに全体整備延長1,260メートルのうち約44%となる延長550メートルまでの河川改修が完了する見込みとなっております。

令和7年度は延長66メートルの区間におきまして護岸の改修を行い、併せて河川を横断する橋の改築を予定しております。

また、河川工事に併せて、川沿いの道路整備も行ふこととしており、これにより橋と道路の段差が、まずは1箇所解消することとなっております。

●丸山秀樹委員 ただいま答弁をいただきましたが、これまで着実に拡充を進められておられまして、新年度には地域の課題である橋と道路の段差の1か所が解消できるとそういう予定であるということをお伺いすることができました。

この厚別西川沿いの道路は、相当な地盤沈下を起こしております、橋との間に大きな段差が生じている状況にあります。

地域の住民からも改善を求める声が上がっていることから、これまで私も何度も厚別土木センターに伺い相談をさせていただいたところでもあり、以前、厚別区の土木部長でございました奥原河川担当部長にもお世話になったところでもございます。

今回のこの河川工事に併せて、道路工事も行い段差を解消するということですが、厚別西川沿いの狭いスペースで道路工事と河川工事が、それぞれ行われると交通規制が重複したり、重機の出入りが頻繁になるなど地域へ影響も大きいものではないかということも懸念されるところでございます。

そこで質問ですが、段差の解消に当たって、具体的な取組内容についてお伺いをいたします。ま

た、工事に伴う地域への配慮が必要になるかと思いますが、どのような対応を図っていくのか、お伺いをいたします。

●奥原河川担当部長 橋と道路の段差解消に向けた具体的な取組内容と工事に伴う地域への配慮についてお答えいたします。

まず、道路の段差解消についてでございますが、厚別西川の改修工事では、流下能力を向上させるため、河床、川の底面ですね、こちらを掘り下げることでございます。これに併せて、川を横断している橋を現状よりも低く架け替えることとなりますので、橋の上面が下がることとなります。

一方、道路工事におきましては、沈下した道路の高さを上げることでございまして、これによって橋と道路の段差を解消できるものと見込んでおります。

次に、工事に伴う地域への配慮についてでございますが、委員のご心配のとおり、狭い空間において道路工事と河川工事が、それぞれ別々に行われると、地域への影響が大きくなることが懸念されます。

このため、当初は別発注を予定しておりました河川工事と道路工事を厚別区土木部と協議を進め、一体で発注することとしており、これにより、工期の短縮やスムーズな交通規制が図られるものと考えております。加えて、地域の皆様への工事内容の説明におきましても、地域の事情をよく理解している厚別区と共同で行うなどの連携を図りながら工事を進めてまいりたいと考えております。

●丸山秀樹委員 力強いご答弁ありがとうございます。

ただいまの答弁で厚別西川の改修と一体的に道路改良工事を行って、橋と道路の段差解消に努めていくというお話がございました。この道路改修も非常にやはり難しい作業だと思っております。要するに道路を上げると住宅街との高さができてしまって、そこに今度は水が流れやすくなる

という、ちょっとバランスを崩すと、違う問題が生じてくる可能性があることを懸念をしているところでもございますので、こうしたバランスをとりながら、しっかり地域などにも説明をしていただきながら工事を進めていく必要はあろうというふうに私も思っているところであります。

私はこれまでの委員会におきまして、この厚別西川の改修に対して河川と道路が連携を密にして取り組んでいただきたいことを求めてきたところであり、こうしたことも真摯に受け止めていただいて、土木センターと連携し改修工事が行われること、このことを評価したいというふうに思います。

ところで、この令和7年度の工事で、ボックス橋の段差が1箇所解消されるということでございましたが、北13条北郷通までの間には、まだ橋が3か所残っております。それぞれ、段差がありますので、早期にこの解消を進めていく必要があるものと考えます。

そこで質問ですが、この区間の残る3か所の段差解消の見通しについて伺いをいたします。

●奥原河川担当部長 厚別通から北13条北郷通までの区間における橋と道路の段差解消の見通しについてお答えいたします。

この区間には、お話のとおり、全部で4か所の橋がございます。工事中は橋を通行止めにする必要がありますが、橋の架け替えには1か所当たり、最短でも5か月程度の期間を要するものと想定しております。

このため、複数の橋を同時に通行止めにする、通勤や通学を初め、地域の皆様の日常生活への影響が大きくなることが懸念されます。

このことから、その影響を小さくするため、1年に1橋程度のペースで架け替えを進めていきたいと考えており、全体としてこの区間の段差解消には4年ほど要するものと見込んでおります。

●丸山秀樹委員 4年ほどで段差解消を図るというお話も今いただいたところでございます。

これまでの答弁では、地域への影響も考慮しつ

つ厚別西川の改修により浸水被害を防ぐとともに、併せて橋と道路の段差解消をしていくという、そういうことでもございました。

引き続き、この厚別西川には関心を持って注視をしてまいりますのでしっかり取り組んでいただきたいとこのように思うところであります。

さて、これまで述べてきましたとおり、この厚別西川の流域は地盤が弱い地域であります。それはこの地域だけに限ったことではないというふうに思います。

最後に要望させていただきますが、市内では明治初期に曲がりくねった川の流路であったり、泥炭、湿地帯でありましたけれども、先人たちが治水整備を進め農地や市街地としてきた歴史がございます。具体的には、東部では東区の中沼や丘珠そして白石区の川下、川北を挙げることができ、また西部では西区の宮の沢、手稲区の稲穂地区などもそうであろうかと思います。

これらの地域では、常にこの地盤の弱さが共通の課題となっているというふうに思われますので、工事の設計や施工に当たっては大変な苦労があるものと想像するところであります。

つについては、複雑なこの改修工事となりました今回のこの厚別西川の改修工事で得られた技術的な知見、あるいは河川と道路が連携した経験などを是非、今後の札幌市内の治水整備にも生かしていくべきものと考えます。

最後に、札幌市の浸水対策は、水災害から札幌市民の命や暮らしを守る重要な政策でございますので、工事中の地域への影響をできる限り少なくするよう配慮していただきながら着実に進めていただき、災害に強いまちづくりを推進していただくよう求めて、私の質問を終わります。

●かんの太一委員長 以上で、第3項 河川費等の質疑を終了いたします。

ここで、理事者交代のため、委員会を暫時休憩いたします。

休 憩 午後2時2分

●**かんの太一委員長** 委員会を再開いたします。

次に、議案第14号 令和7年度札幌市水道事業会計予算について質疑を行います。

●**山田一郎委員** 私からは、水道局の主要事業であります白川浄水場改修事業について質問いたします。

白川浄水場は、市内給水量の約8割を担う札幌市最大の基幹浄水場として、現在まで約50年にわたり安全で良質な水道水の供給を続けてまいりました。

場内は浄水棟と呼ぶ三つの系統に分かれており、昭和46年に建設された第1浄水棟のほか、市内人口の増加に伴う水需要増加に対応するための拡張工事により、第2浄水棟、第3浄水棟が順次建設されております。

これらの施設のうち、古いものでは建設から50年以上が経過し、経年劣化による機能低下が懸念され、さらには多くの施設で耐震性能が不足していることから、将来にわたる安全・安定給水を継続していくために大規模な改修を計画的に進めていくことが必要であります。

しかし、浄水棟の改修は、いずれの棟も運転を停止しなければ工事を実施することができないことから、工事中に不足する給水能力を補うため、令和5年度に白川第4浄水棟の建設に着手し、令和12年度の完成に向けて現在施行中と聞いております。

また、第4浄水棟の取水施設についても、豊平川からの取水地点を見直して、河川上流域に新たな取水施設を設ける工事を昨年度に着手しており、これから本事業が最盛期を迎えていくものと思われる。

そこで質問ですが、白川浄水場改修事業の各工事の進捗状況と今後の工事予定について伺います。

●**住友給水部長** 白川浄水場改修工事の各工事

の進捗状況と今後の工事予定についてお答えいたします。

白川浄水場改修事業では、第1期改修事業として、第4浄水棟、新取水施設などの土木工事に着手しており、令和12年度の通水に向けて施工中です。この第4浄水棟は2系統に分けて建設しております。

現在、一つ目の系統の掘削工事を進めており、掘削完了後、施設建設に取りかかります。新取水施設では、豊平川の水を取り込む取水口、砂を沈めて取り除く沈砂池などの工事を順次進めているところです。事業の進捗率は事業費ベースで約55%となっております。

これまでは、土木工事を中心に発注してきましたが、今後は、建築や設備の工事を発注していく予定です。

●**山田一郎委員** 第1期の改修事業、令和12年度の事業完了に向けて今55%事業費ベースで出ており、順調に進んでいるということでありました。

引き続き、各工事においては適切に進捗状況を管理して、完成時期に遅れが生じないように努めていただきたいと思います。

また、今後の工事として、建築や設備の工事を発注していくとの答弁でございました。近年、多くの産業で人手不足、これが深刻化しており、建設業界においても例外ではなく、技術者不足が要因で入札が不調になる案件が、特に設備系の工事で発生している状況であります。

今後、本事業においても設備系の工事の発注が予定されていることから、事前に受注体制の確認や、適正な価格設定などの入札不調対策を講じておくことも必要と思われます。

さらに工事費に関しては、昨今の物価や労務費の上昇、週休2日、熱中症対策、また快適トイレの設置といった働き方改革の推進などによる新たな経費が見込まれることにより、年々増加しているものと思われます。

第2次札幌水道ビジョンでは、令和7年度から

10年間の白川浄水場改修事業の費用が495億円とされており、この495億円に令和6年度以前の事業費が加わると、これまで示されてきました第1期改修事業の費用である400億円を大きく超過しております。

しかし、当初の事業費がそこまで上昇するというのは、物価上昇だけでなくほかの理由もあるものと考えられます。

そこで質問ですが、現時点における第1期改修事業の総事業費の見込みとその増加要因について伺います。

●住友給水部長 現時点における第1期改修事業の総事業費とその増加要因についてお答えいたします。

まず、総事業費の見込みですが、令和2年3月に公表した現札幌水道ビジョン改定版に示しました事業費の約400億円は、令和元年の基本設計を基に算出したものです。その後、工事費などが増加し、現時点における総事業費は約560億円となる見込みで、約160億円の増加となります。

次に、この事業費の増加の要因としましては、設計精査によるもの、物価などの上昇によるもの、事業完了時期の延期によるものと大きく3点あります。

1点目の設計精査によるものでは、河川への放流水の量や濁りを調整する排水調整池の建設を第2期改修事業から前倒ししましたことや、掘削土に1メートルを超える巨石が想定以上に含まれていたことへの対応などにより60億円の増額となりました。

次に、2点目の物価上昇などの影響によるものとしては、原材料や建設資材、労務費などの単価が大きく上昇したことに加え、現場管理費などの算定に用いる諸経費率の引上げなどによりまして80億円増額いたしました。

最後に3点目としまして、事業完了時期を工程の精査により、令和12年度へと3年間延長したことで、この間の物価上昇などの分としまして20億円の増額となりました。

これまでも、第4浄水棟規模の見直しや工事で発生する掘削土を現場内で再利用することなどにより、事業費の縮減に取り組んでまいりました。

今後も、国の補助制度を活用するなどの工夫をして、事業を着実に進めてまいりたいと考えております。

●山田一郎委員 ご答弁ありがとうございます。

現時点での第1期改修事業の総事業費が560億円ということで、当初の400億円からは160億円増額しているとの回答でありました。

もちろん今、物価等の上昇ですとか、また事業完了時期の延期による増加、今の状況を考えるとある程度はやむを得ないというのがありますが、設計精査による増加、これは基本設計時点で綿密に調査また検討を行い、事業内容の精度を上げていけば、当初から事業費を計上できた可能性があるとは思いますが。

現在も建設コストが上昇している傾向であり、今後も様々な状況の変化によってさらなる物価上昇や、労務費、諸経費率の改定なども十分に想定されます。

昨年1月1日に発生した能登半島地震では、浄水場や配水池といった水道システムにおける基幹施設が被災し、広範囲の断水が発生するとともに、復旧も長期化したことを受けて、国では上下水道における基幹施設、いわゆる急所施設の耐震化や、重要施設への管路の耐震化などへの補助制度を拡充したところであります。

今後も適時、事業計画を精査しつつ、新たな補助制度も積極的に活用して、本市水道システムで最も重要な基幹施設の改修事業を円滑に進めることを求めます。

次に、第2期改修事業について伺います。

白川浄水場には既存浄水棟が3棟あるところ、第2期改修事業では、建設中の第4浄水棟の給水能力を活用し、各棟の休止、改修を順次進めていくと聞いております。

第2次札幌水道ビジョンにおいても、第2期改

修事業の調査、検討、設計として、既存浄水棟の一部休止や供給能力縮小の検討を行うと記載しております。

そこで質問ですが、第2期改修事業の検討状況について伺います。

●住友給水部長 第2期改修事業の検討状況についてお答えいたします。

第2期改修事業では、第4浄水棟の建設後、既存の三つの浄水棟のうち二つを改修し、残る一つを休止して、その機能を第4浄水棟に置き換える予定です。

現在、水道局内の検討プロジェクトにて改修する二つの浄水棟の選定と浄水処理方式について検討しているところです。

この検討では、既存浄水棟における浄水処理性能、改修のしやすさ、維持管理への影響、エネルギー消費量、トータルコストなどを勘案し、改修する浄水棟と浄水処理方式の最適な組合せを設定する考えです。

引き続き、これらの検討を深めるとともに、事業のスケジュールや手法などの基本計画策定に向けた調査、検討を進めてまいりたいと考えております。

●山田一郎委員 白川浄水場改修事業は長期かつ大規模な事業であり、札幌市の給水の約8割を担う代替の利かない急所施設であることから、着実な事業の推進が必要であると考えております。

一方、第2次札幌水道ビジョンの財政収支見通し、これは収入の大部分を占める給水収益は今後、緩やかに減少していくことに対して、この建設改良費は増加傾向となることが見込まれております。純利益と資金残高は減少していくことが予想されます。

今後、予定されている第2期改修事業の基本計画策定に当たっては、給水需要の動向を見据えた施設規模のダウンサイジング、既存施設を可能な限り活用することについても十分検討していただきたいと思います。

また、先ほども述べましたが、事業期間が長期

にわたることから、水道水の供給に影響を及ぼすことのないように既存浄水棟を適切に維持管理して、今後も安全で良質な水道水を安定的に供給し続けることを求めて、私からの質問を終わります。

●水上美華委員 私からは、配水管更新事業の現状と今後の配水管事業について伺います。

近年、全国でインフラの老朽化によるものと思われる事故が発生しております。水道にまつわるものでいいますと、埼玉県所沢市や千葉県大網白里市での水道管の漏水で水柱が上がる事故が大々的に報道されております。報道がある度に、本市の水道管は大丈夫なのかと市民の皆様から心配の声が私どものところにも寄せられているところであります。

本市の水道局では、市内の古い配水管を計画的に更新し、老朽化による漏水事故を防ぐことを目的に2013年度から2024年度までの12年間で704キロメートルの配水支管の更新を行う第1期配水管更新事業を進めてきました。

私どもの会派では2021年と2022年の特別委員会において、本事業の進捗状況について質問し、達成目標に向けて着実に実施されていることを確認してきたところであります。

そこで質問ですが、今年度はこの第1期排水管更新事業の最終年度でありますので、目標である704キロメートルの達成見込みをお伺いいたします。また、今後の配水管更新をどのように進めていくのか、併せてお伺いいたします。

●上田配水担当部長 第1期配水管更新事業の目標である704キロメートルの達成見込みと今後の配水管更新の進め方についてお答えいたします。

まず、第1期配水管更新事業の達成見込みについてでございますが、今年度の施工分を含めた当該事業における更新延長は712キロメートルを見込んでございまして、事業目標である704キロメートルは達成できる予定です。

次に、今後の配水管更新の進め方についてです

が、現在の配水管更新事業が令和6年度、2024年度で最終年度を迎えますこと、本年、令和7年3月第2次札幌水道ビジョンを策定することに併せまして、新たな配水管の事業計画となる配水管整備計画を策定し、来年度からはこの計画に基づき配水管整備事業を実施いたします。

●水上美華委員 まず、この第1期配水管更新事業が目標を達成する見込みであると、712キロメートルということで理解いたしました。

また、新たな配水管整備計画を策定して、来年度から配水管整備事業がスタートするということでした。

水道局ではこのほかに、医療機関に向かう配水管の耐震化を目的とした災害時重要管路耐震化事業など配水管に係る複数の事業を実施していると認識しております。

私ども会派からは、以前から効率的に事業を進めるために、複数ある配水管の事業計画を統合し、総合的に配水管の整備を進めていく計画を策定すべきだと指摘をしてまいりました。

また、今後の配水管整備の考え方について質問した際には、現在最大80年と設定している管の使用年数の変更と管路の役割を踏まえた重要度を再整理して、整備の優先順位を検討するという二つの視点を考慮して計画を策定していきたいという回答でございました。

そこで質問ですが、新たに策定しましたこの配水管整備計画はどのような考え方で策定した計画なのか伺います。

●上田配水担当部長 新たに策定した配水管整備計画の考え方についてお答えいたします。

この配水管整備計画は、先ほど委員のご質問にありました配水管更新事業、災害時重要管路耐震化事業のほか、配水幹線連続耐震化事業など、配水管に関する複数の事業を統合した計画となっております。

この計画では、医療機関に向かう管路であるなど、管の役割による重要度や地震及び外面腐食による漏水のリスクなどを踏まえまして、市内全て

の配水管に整備優先度を設定し、効率的に更新していくことで、漏水リスクのさらなる低減と併せて耐震化の推進を図っていくこととしております。

管路は、最大100年の使用目標とし、可能な限り長く使用していく一方で、整備優先度の高い管路は早急に更新してまいりたいと考えてございます。

●水上美華委員 配水管整備計画の考え方については理解いたしました。これまで求めておりましたこの複数の計画の統合ということによって、より分かりやすい計画になっているものではないかと期待するところであります。

次に、事業量についてでありますけれども、現行の第1期配水管更新事業では年間60キロメートル程度の配水管を更新してきたものと認識しております。

本市には配水本管、支管併せて約6,000キロメートルの配水管が埋設されておまして、これを100年で更新していくというには、あくまでも単純計算でありますけれども、6,000キロメートルを100年で割りますと、年間60キロメートルの配水管を整備する必要があるというふうに考えます。

近年は、コンクリートや管の材料といった建設資材の価格高騰や労務単価の上昇が著しく、事業量を確保していくことは相当に困難であると認識しております。

このような状況の中で、事業を進めてられていることについては大変苦労されているものと推察をするところでありますが、しかし、先に述べたようなインフラの老朽化によるものと思われる事故を防ぐためにも、管路の健全性を維持することが重要であり、限られた財源の中においても、しっかりと事業量を確保することが必要であると考えます。

また、配水管整備を計画的に実施する上で、水道工事の担い手となる施工業者の確保が必要不可欠であります。施工業者が安心して事業を継続

するためには、長期的な視点での事業量の見通しを示すことが重要であると考えます。

そこで質問ですが、第2次札幌水道ビジョン期間の配水管整備に係る事業量の見込みについてお伺いいたします。また、長期的な視点での事業量の考え方についても併せてお伺いいたします。

●上田配水担当部長 第2次札幌水道ビジョンの期間中の配水管整備に係る事業量の見込みと、長期的な視点での事業量の考え方についてお答えいたします。

まず、第2次札幌水道ビジョンの期間中の事業量の見込みについてでございますが、当該ビジョン期間では、口径が大きく重要度が高い配水本管の整備、また、浄水場の耐震化事業なども進めてまいりますので、年間事業量としては、令和6年度、2024年度と同程度である約50キロメートルを予定してございます。ただ、様々な状況に鑑みながら、可能な限り事業量を増やしていきたいと考えてございます。

なお、これまで進めてきた配水管更新事業により、外面の腐食などによる漏水リスクが特に高い管路につきましては更新がほぼ完了しておりますので、当面は管路の健全性を十分に維持できるものと考えてございます。

また、長期的な視点での事業量の考え方としては、全ての配水管の使用年数が100年を超えないように更新を行い、適切な管路を維持することが重要と考えてございます。

引き続き、社会情勢の変化を的確に捉えまして、一定期間ごとの見直しを行いながら、適切な事業量の確保に努めてまいります。

●水上美華委員 第2次札幌水道ビジョンの期間中の事業量と長期的な視点での事業量の考え方ということは、一定程度理解をいたしました。

管路の健全性を示す指標として漏水率というものがございますが、本市の漏水率は近年2%台ということで、他の政令指定都市や大都市と比較しても低い値を維持しております。

これは本市が配水管の更新を着実に進めてきた

というところでありまして、対応に感謝をしたいと思います。

ただ一方で、今後も配水管の更新などを着実に進めていくためには先ほども述べたとおり、工事を請け負う担い手の確保、これも重要だと考えます。平均値ですけれども60キロメートルから50キロメートルに下がるというと、事業量でやはり16%から17%減というような形になります。

来年度から10年間を計画期間とした第2次札幌水道ビジョンがこれからスタートというところでありますけれども、やはり10年先に20年先を見据えながら、この配水管の整備を進めていくことも大切だと思っております。

最後に、要望になりますけれども、今後も継続する可能性のある物価高騰や人件費の上昇という厳しい状況の中、担い手確保や管路の健全性を引き続き維持していくという観点から、やはり収入の増加に関する検討、さらにはコストの縮減等の工夫も図りながら、長期的にも一定程度の事業量を確保しつつ、引き続き、健全なインフラの維持に努めていただくことを要望いたしまして、私の質問を終わります。

●わたなべ泰行委員 私からは、石狩西部広域水道企業団からの受水について、この受水した水の運用についてと、受水後の水質面の変化について、そして市民への広報について3点質問をさせていただきます。

石狩西部広域水道企業団は、長期的な水の需要を見通しました水源開発や広域的な視点に立った水道施設整備を進めることを目的に、平成4年に設立された一部事務組合であり、札幌市も現在、一極集中をする水源を分散化し、災害に強く、安定した水道システムを構築する観点から企業団に参加しております。

この企業団では、平成4年度から24年度までの第1期創設事業におきまして、企業団の水源となる当別ダムや当別浄水場などを建設し、平成25年4月から小樽市、石狩市、当別町への水道水の供給を開始いたしました。

平成29年度からの第2期創設事業では、札幌市に水道水を送水するために必要な当別浄水場の増設や、北区屯田での札幌ポンプ場の建設、そして西部配水池までの送水管の整備を進めてまいりましたが、これらの整備が間もなく完了し、札幌市への受水開始予定日である4月1日がいよいよ近づいてまいりました。

札幌市では、企業団によって当別浄水場で作られた水道水を西区宮丘公園にある西部配水池で受水をし、この西部配水池の配水区域である手稲区と西区の広域、北区と中央区の一部地域に給水すると伺っております。

西部配水池には、これまで白川浄水場で作られた水道水が送られてまいりましたが、受水後は当別浄水場で作られた水道水も送られることとなります。

そこで質問ですが、石狩西部広域水道企業団から受水をした水の運用をどのようにするのかを伺います。

●住友給水部長 石狩西部広域水道企業団から受水した水の運用についてお答えいたします。

企業団からの受水開始以降、西部配水池には、白川浄水場からの水に加え、当別浄水場からの水が2系統で同時に流入します。

西部配水池への流入量のコントロール方法として、当別浄水場からの受水量を一定量とし、配水区域内での水の使われ方により、配水量が時間変動することに対しては、白川浄水場からの送水量を変更して調節いたします。

このような水運用により、池内でブレンドした水を配水区域の約14万世帯へ給水します。なお、両浄水場から西部配水池へ送水する量は、おおむね同量になることを見込んでいることから、水のブレンド比率は1対1になるものと想定しております。

●わたなべ泰行委員 この西部配水池では、常時、白川浄水場と当別浄水場の双方の水が1対1でブレンドをされて、約14万世帯、こちらのほうに給水されるとのことでございました。

企業団のホームページを見ましたところ、これまで小樽市、石狩市、当別町に供給している水道用水は、水質検査の結果、全ての水質基準値、管理目標値に適合していることが記載をされており、ブレンドされても安心だなというふうに思っているところでございますけれども、一方で、水道水に含まれる残留塩素、これは消毒のために必要でございますが、時間とともに減少するとされておりまして、当別浄水場から送られてくる間に時間を要して、消毒効果が薄れるのではないかと、また、白川浄水場の水に当別浄水場の水がブレンドされることにより、従来の水道水の味が損なわれるなど、水質の変化があるのではないかとということをご心配しております。

そこで質問ですが、残留塩素を維持するための対策と、白川浄水場の水に当別浄水場の水をブレンドすることにより、おいしさなど、水質面の変化が生じないのかを併せて伺います。

●住友給水部長 残留塩素を維持する対策とおいしさなど、水質面の変化についてのご質問です。

まず、残留塩素を維持する対策についてお答えいたします。

西部配水池において必要な残留塩素濃度が維持できるよう、当別浄水場で塩素注入量を制御しますが、不足が生じるような場合は、札幌ポンプ場にて塩素を追加で注入することができるようしております。

また、札幌ポンプ場や西部配水池には、残留塩素の自動測定器を設置し、不足がないよう常時監視してまいります。

次に、おいしさなど水質面の変化についてお答えいたします。

国が定める水質管理目標設定項目の中でおいしい水に関する指標として、残留塩素のほか、硬度や遊離炭酸など5項目が示されています。白川浄水場と当別浄水場の水は、これら5項目全ての目標値を満たしており、ブレンドしても水質面でこれまでと大きく変わらない水を供給できるものと

考えております。

●わたなべ泰行委員 ただいまの答弁で、必要な残留塩素濃度が維持できる、こういったことを確認できました。

また、おいしい水に関する指標というのも満たしている、そして、ブレンド水についても、これまでと変わらずおいしい水が提供されるということで札幌市民は、引き続き、安心してお水を飲むことができるんじゃないかと改めて感じました。

そして、これまでの答弁でいただきましたように、企業団から受水した水の運用方法やブレンド水の水質、おいしさに関する情報はいずれも市民の皆様が必要とする情報であり、積極的な情報発信が極めて重要であると考えております。

水道局では、これまで石狩西部広域水道企業団への参画に関する広報として様々な情報媒体を通して、受水によるメリットや意義について市民への周知を行ってきたことは承知をしておりますし、私も拝見をしているところでございます。

しかしながら、受水が直前に迫った今、まさに本日答弁をしていただいた内容を市民の皆様にとしっかりと伝えていくことが必要であると思います。

そこで質問ですが、企業団からの受水開始を見据え、どのように広報を行うのかを伺います。

●住友給水部長 受水開始を見据えた広報についてお答えいたします。

委員のご指摘のとおり、これまで水道局では、企業団への参画目的である水源の分散化や受水によって西部配水池への送水ルートが二重化されることのほか、受水開始予定時期などについて、ホームページや「じゃぐち通信」などにより、市民への情報提供に努めてきたところです。

受水開始に伴う広報につきましては、広報さっぽろ3月号に、4月1日からの受水開始の概要を掲載しているほか、水道局のホームページにおいて、運用方法やブレンド水が配られる対象地域の地区名から条丁目まで詳細な住所を掲載しております。

加えて、受水開始後につきましては、ホームページによる広報を継続するとともに、新たにブレンド水の定期的な水質検査を行い、かつ、検査結果などについて、ホームページやパンフレットなどの各種広報媒体を活用し、幅広く情報提供に努めてまいりたいと考えております。

●わたなべ泰行委員 札幌市民が飲む水に関する大切な情報だと私は思っております。ホームページに、対象地域の地区名、条丁目まで詳細な住所が掲載されているとのことでしたけれども、やはりこの対象区域の方々に、こういった情報がしっかりと届くように、きめ細やかな広報を改めてお願いをいたします。

最後に要望です。冒頭でも触れましたけれども、札幌水道は豊平川という恵まれた水源を活用して白川浄水場に給水能力を集約させた効率的な水道システムである一方で、水源と給水能力が一極集中しているということは、万が一、大規模な災害などが発生した際には大きなリスクとなってしまう。

石狩西部広域水道企業団からの受水によって、今までの札幌水道のシステムとは全く異なる水源、そして経路から安全で良質な水道水が確保できて、リスクの軽減が図れることは、札幌水道にとって大変意義が深いものと考えております。

受水開始以降も企業団からの受水に関して、利用者が求める情報を適切に提供していただくことはもちろんのこと、企業団とのコミュニケーションを密に行っていただいて、企業団からの安定的な受水継続が着実にされることを要望いたしまして、私の質問を終わります。

●かんの太一委員長 以上で、水道事業会計の質疑を終了いたします。

以上で、本日の質疑を終了いたします。

次回の委員会ですが、3月7日金曜日午後1時から、保健福祉局関係のうち、総務部、障がい保健福祉部及び保険医療部国民年金関係の質疑を行いますので、定刻までにご参集ください。

本日は、これをもって散会いたします。

散 会 午後 2 時36分