

札幌市営企業調査審議会 令和4年度第2回水道部会

議 事 録

2022年12月22日（木）
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4年度第2回水道部会

日 時 2022年12月22日(木)10時00分～11時40分

場 所 水道局本局庁舎 4階 大会議室

出席者 委 員 11名

大橋委員、齋藤委員、中川委員、馬場委員、林委員
星原委員、松浦委員、松下委員、皆川委員、山田委員
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	水道事業管理者あいさつ	1
3	議 題	
	・ 部会長及び部会長代理の選出について	4
	・ 令和3年度決算の概要	5
4	報告事項	
	・ じっかんキャンペーンの取組について ～さっぼろ Good Water～	12
	・ 水道記念館秋まつり2022	15
	・ 川崎市との合同防災訓練	19
	・ 令和4年度水道イノベーション賞（特別賞）の受賞	21
5	閉 会	34

1 開 会

●総務課長 ただいまから札幌市営企業調査審議会令和4年度第2回水道部会を開催いたします。

委員の皆様には、お忙しい中、ご出席をいただき、誠にありがとうございます。

私は、事務局を務めさせていただきます水道局総務部総務課長の手塚と申します。不慣れではございますが、どうぞよろしくお願いいたします。

水道部会は、例年2回、夏と冬に開催しております。原則、委員の皆様にお集まりいただくことになっておりましたが、令和2年度以降、コロナ禍のため、水道部会は書面またはウェブによるオンライン審議の方式で開催してまいりました。行動制限の緩和も進んでおりますことから、本日は対面開催とさせていただきます。

皆様のお手元のマイクについては、各机に一つずつ用意させていただきましたが、コロナ対策として、ご発言の後には、都度、消毒をさせていただきますので、ご協力をお願いいたします。

2 水道事業管理者挨拶

●総務課長 それでは、最初に、開催に当たりまして、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 皆様、おはようございます。水道事業管理者の佐々木でございます。一言、ご挨拶をさせていただきます。

年末の大変お忙しい中、このように多数の委員の皆様にご出席を賜り、本当にありがとうございます。

今年8月の委員改選後、初めての水道部会となりますけれども、このたび新たに委員になられました6名の方をはじめ、12名の皆様に水道部会委員をお引き受けいただきまして、改めまして心より感謝申し上げます。本当にありがとうございます。

水道事業を取り巻く状況を見ますと、全国的に頻発しております自然災害、資材等の価格の高騰、さらには、業界の人手不足などといった多くの課題がございますけれども、そうした中でも水道利用者に安

定して水道水をお届けし、安全で安心なおいしい水をいつも利用できるという実感をお持ちいただけるような様々な取組を推し進めていかなければならないと考えております。

そのようなことから、本日は、令和3年度決算の概要についてご審議をいただくことに加え、ここ最近の水道局の取組についても、この機会にお時間を頂戴し、報告させていただきたいと存じます。

結びになりますけれども、委員の皆様には、活発なご審議をいただき、ご意見などについては今後の水道事業運営に活用させていただきたいと考えております。

本日は、どうぞよろしく願いいたします。

●総務課長 本日は、8月の委員改選後、初めての水道部会となります。水道部会の委員の皆様の12名のうち、6名の方に新たに水道部会にご参加をいただくこととなりました。

ここで、委員の皆様簡単に自己紹介をいただければと思います。

恐れ入りますが、五十音順で大橋委員からお席の順に反時計回りで自己紹介をお願いいたします。

○大橋委員 北海道経済連合会の大橋でございます。委員は2期目になります。どうぞよろしく願いいたします。

○齋藤委員 北海道ビルディング協会の専務理事の齋藤と申します。審議委員は5期目となります。どうぞよろしく願いいたします。

○中川委員 北海道新聞社の中川でございます。どうぞよろしく願いいたします。

○馬場委員 札幌青年会議所常任理事の馬場でございます。新任委員です。どうぞよろしく願いいたします。

○林委員 初めまして、市民公募で委員になりました林と申します。どうぞよろしく願いいたします。

○星原委員 公益社団法人札幌消費者協会理事の星原と申します。どうぞよろしく願いいたします。

○松浦委員 北海道中小企業団体中央会の松浦と申します。よろしく願いいたします。

○松下委員 北海道大学の松下と申します。3期目になります。どう

ぞよろしくお願いいたします。

○皆川委員 豊平区月寒から参りました市民委員の皆川と申します。最近、自宅の近くで水道管が破裂し、非常に驚いていました。よろしくお願いいたします。

○山田委員 北海学園大学工学部の山田と申します。今期初めて着任させていただきます。よろしくお願いいたします。

○渡辺委員 新任の市民委員の渡辺と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

●総務課長 皆様、どうもありがとうございました。

なお、本日、今野委員からは所要のため欠席される旨のご連絡をいただいております。

続きまして、水道局の各部長からも自己紹介をさせていただきます。

●総務部長 総務部長の福澤でございます。よろしくお願ひします。

●営業担当部長 営業担当部長の榊原でございます。どうぞよろしくお願ひいたします。

●給水部長 給水部長の村上です。よろしくお願ひいたします。

●配水担当部長 配水担当部長の齋藤でございます。どうぞよろしくお願ひいたします。

●浄水担当部長 浄水担当部長の住友です。どうぞよろしくお願ひいたします。

●総務課長 自己紹介は以上でございます。

◎連絡事項

●総務課長 次に、審議に入る前に、事前にお送りした資料を確認させていただきます。

資料は、それぞれ1枚物の「次第」、「委員名簿」、「札幌市営企業調査審議会条例」、また、議題等の資料としまして、資料水-1の「令和3年度決算の概要」、資料水-2の「じっかんキャンペーンの取組について～さっぽろ Good Water～」、資料水-3の「水道記念館秋まつり2022」、資料水-4の「川崎市との合同防災訓練」、資料水-5の「令和4年度水道イノベーション賞（特別賞）の受賞」と

なります。

3 議 事

●総務課長 最初に、議題の一つ目の部会長及び部会長代理の選出についてに入らせていただきます。

部会長の選出については、お手元の資料の札幌市営企業調査審議会条例の第6条第3項により、委員の互選により定めることとなっております。

また、慣例により、部会長を補佐し、部会長の不在時にはその役割を担う部会長代理を置くことになっておりますので、部会長と同様、互選により選出していただきたいと思っております。

それでは、部会長及び部会長代理の選出についてどなたかご意見はありませんでしょうか。

齋藤委員、お願いいたします。

○齋藤委員 委員も改選となったばかりで、お互いにまだよく知らないということもありますので、事務局から案があれば、それをお願いいたします。

●総務課長 ただいま齋藤委員より事務局から案を提示してはどうかというご意見がありました。皆様、いかがでしょうか。

(「異議なし」と発言する者あり)

●総務課長 ご異議がないようでございますので、事務局から案を示させていただきます。

部会長は松下委員にお願いしたいと考えております。松下委員は、浄水処理におけるウイルスや化学物質の除去等に関する研究に長年携わり、最近では9月にデンマークで開催されました国際水協会の世界会議で最優秀ポスター発表賞を受賞されるなど、多くの知識とご見識をお持ちでございますので、お願いしてはどうかと考えております。

また、部会長代理には、利用者の視点に立つという札幌水道ビジョンの基本理念を踏まえ、利用者の立場から札幌消費者協会の理事を務められております星原委員にお願いしてはどうかと考えます。

皆様、いかがでしょうか。

(「異議なし」と発言する者あり)

●総務課長 それでは、ご賛同をいただきましたので、部会長は松下委員、部会長代理は星原委員にお願いしたいと思います。

では、松下部会長、星原部会長代理には、部会長席、部会長代理席にお移りをいただきまして、それぞれ簡単にご挨拶を頂戴できればと思います。

〔部会長、部会長代理は所定の席に着く〕

○松下部会長 北海道大学の松下と申します。先ほど言いましたように3期目となります。最初の1期目のときは対面で集まることができましたけれども、その後の2年間は、コロナ禍ということで、ウェブ開催、あるいは、書面でということでした。今回は久しぶりに対面でやることができよかったですと感じている次第です。

頑張っていきたいと思いますので、皆様、よろしくお願ひいたします。

○星原委員 お引き受けした役目については心して取り組んでいきたいと思っております。公益社団法人札幌消費者協会理事の星原智江と申します。どうぞよろしくお願ひいたします。

●総務課長 ありがとうございます。

それでは、この後の議事進行は部会長にお願いいたします。どうぞよろしくお願ひいたします。

○松下部会長 それでは、早速、審議を進めます。

議題の二つ目の資料水－1の令和3年度決算の概要について事務局から説明をよろしくお願ひいたします。

●総務部長 資料水－1の令和3年度決算の概要をご覧ください。

1枚おめくりいただきますと目次がございますので、この内容に沿ってご説明いたします。

それでは、1ページをご覧ください。

水道事業の運営に関する収支を表す収益的収支についてです。

表の太枠の決算欄をご覧ください。

表の上段の収益的収入Aは462億円となりました。このうち、収入の大部分を占める給水収益は、新型コロナウイルス感染症の影響が緩和したことなどから予算の見込みを4億円上回りました。

次に、収益的支出Bは351億円で、予算対比で20億円の減となりました。これは、営業費用のうち、運営管理費において、契約差金により委託料や請負工事費が減少したことなどによるものです。

以上の結果、表の最後の段にあります差引きは112億円となり、これから消費税を除いた純利益は95億円となりました。

次に、2ページをご覧ください。

設備投資とその財源に関する収支である資本的収支です。

まず、表の中段ですが、資本的支出Dは255億円で、予算対比で37億円の減となりました。これは、建設改良費において、工事の延期や契約差金による請負工事費等の減少などから予算対比で34億円の減となったことによるものです。

次に、財源となる資本的収入Cは39億円で、予算対比で31億円の減となりました。これは、建設改良費の減に伴い、企業債の借入れを30億円抑制したことによるものです。

以上の結果、表の最後の段にあります差引きCマイナスDは216億円の収支不足となりました。この不足額の対応については、毎年度の利益や企業内部に留保される資金等で補填するものです。

続きまして、3ページをご覧ください。

こちらで資金残高についてご説明いたします。

表の上段の当年度資金収支Eは1億円の増となりました。これは、1ページでご覧いただいた収益的収支差引き112億円と2ページでもご覧いただいた資本的収支差引き216億円、それに減価償却費などの当年度分損益勘定留保資金等の106億円を加えたもので、これに過年度分内部留保資金Fの169億円を合わせた170億円が令和3年度末の資金残高EプラスFです。

なお、この資金残高のうちの96億円は、老朽施設更新のために積み立てている水道施設更新積立金です。

続いて、4ページをご覧ください。

こちらは、直近5年間の決算額の推移です。

3段目に記載の収益的収支の差引きAマイナスBは、各年度、100億円台から120億円台で推移しており、6段目の資本的収支の差引きCマイナスDはマイナス200億円からマイナス210億円台の範囲で推移しております。また、一番下の資金の残高EプラスFは、平成30年度の146億円以降は増加傾向となっております。

続いて、5ページの業務量をご覧ください。

網かけ部分の主要な項目をご説明いたします。

給水人口については約196万6,000人で、前年度と比べてほぼ横ばいです。

次に、料金収入の対象となります年間有収水量については、事業所用の水量が増加した一方、家庭用が減少したことから、全体ではほぼ横ばいの約1億8,036万立方メートルとなりました。

6ページ以降の主要事業の概要については給水部長から説明させていただきます。

●給水部長 資料の6ページをご覧ください。

こちらは、札幌水道ビジョンにおいて掲げております五つの重点取組項目と主な事業の一覧です。

次のページより、各事業の概要、令和3年度の主な取組結果と事業費について、上から順にご説明させていただきます。

7ページをご覧ください。

各ページの構成は、上部に事業概要、下部に図表を配置し、令和3年度の主な取組結果を赤色の枠や赤色の字で示しております。

重点取組項目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は、ヒ素などを含む自然湧水が流入する河川水などを定山溪からバイパス水路で約10キロメートル導水し、白川浄水場の下流へ放流する施設の建設を平成24年度から進めております。

令和3年度は、図の左側の玉川橋取水堰が完成いたしました。そのほか、下水処理水をバイパス水路へ流すための定山溪接合井新設工事や放流調整機能を有する管理センター新設工事などの施工を令和2年

度に引き続き実施し、事業費は14億8,400万円となりました。

8ページをご覧ください。

石狩西部広域水道企業団への参画では、令和7年度から予定している札幌市の受水に向けて、令和3年度は企業団による当別浄水場の浄水処理施設増設工事や送水管の新設工事に伴う出資金などにより事業費は9億3,300万円となりました。

9ページをご覧ください。

重点取組項目2の施設の更新・耐震化と危機管理体制の強化における白川浄水場改修事業では、既存浄水棟の改修時に不足する給水能力を補うため、1日当たり16万立方メートルの能力を有する新たな浄水棟を建築する予定です。

令和3年度は、新浄水棟新設工事などの実施設計が完了し、事業費は5億6,200万円となりました。

10ページをご覧ください。

白川第1送水管更新事業では、送水システムの再整備を目指し、令和2年12月に口径1,800ミリメートルの白川第3送水管を通水させ、経年劣化によって漏水リスクの高い白川第1送水管を休止いたしました。令和3年度は、この管を有効活用した更新方法を検討するために管内調査を実施し、事業費は3,500万円となりました。

11ページをご覧ください。

西野・定山溪浄水場等耐震化事業では、施設、管路の耐震化工事を進めております。令和3年度は、西野浄水場の場内配管及び定山溪浄水場の導水管の耐震化を進め、事業費は7億8,400万円となりました。

12ページをご覧ください。

配水管更新事業では、口径75ミリメートルから350ミリメートルでの配水管の経年劣化による漏水リスクの軽減を目的とした更新に合わせて耐震化を進めております。令和3年度は、配水管更新計画に基づき、53.5キロメートルの更新を行い、事業費は71億1,000万円となりました。

13ページをご覧ください。

配水幹線連続耐震化事業では、基幹配水池から配水区域末端までをつなぐ口径400ミリメートル以上の基幹管路の耐震化を進めております。令和3年度は、清田第2幹線などの主要な配水幹線2.4キロメートルの耐震化を行い、事業費は29億7,800万円となりました。

14ページをご覧ください。

災害時重要管路耐震化事業では、配水幹線の分岐箇所から災害時における重要施設である医療機関や小・中学校などの指定避難所へ向かう配水管の耐震化を行っております。令和3年度は、医療機関2か所、指定避難所4か所へ向かう配水管の耐震化を行い、事業費は11億1,100万円となりました。

15ページをご覧ください。

緊急遮断弁整備事業では、地震などにより配水池下流の管路が被害を受けた場合に配水池の出口で管路を緊急的に遮断し、配水池内の水を確保するための緊急遮断弁を整備しております。令和3年度は、里塚配水池への整備が完了し、事業費は2,500万円となりました。

16ページをご覧ください。

業務継続性の確保では、白川浄水場における大雨による浸水等の影響を軽減するための対策を実施しております。令和3年度は、中央管理棟や浄水池に止水板や防水扉等を設置し、事業費は1億800万円となりました。

17ページをご覧ください。

重点取組項目3の利用者とのコミュニケーションの充実における無線式メーターの設置地域の拡大では、清田区と南区において、計量法で定める使用期限を迎えた地下式メーター及び新設建物を対象に、約1万3,000個の無線式メーターを設置し、事業費は2億4,100万円となりました。

18ページをご覧ください。

重点取組項目4の経営基盤の強化と連携の推進における札幌水道を支える人材の育成では水道技術研修などを実施しましたが、新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止の観点から外部研修などへの職員の

参加を縮小した結果、300万円となりました。

19ページをご覧ください。

重点取組項目5のエネルギーの効率的な活用における環境に配慮した事業運営の推進では豊平庁舎への太陽光発電設備新設工事と平岸配水池への水力発電新設工事を実施し、事業費は1億2,700万円となりました。

以上が重点取組の主な取組についてのご説明です。

最後に、6ページにお戻りください。

下段の配水管延長と耐震化率についてご説明させていただきます。

令和3年度末の配水管総延長は6,073.1キロメートルとなり、耐震化率は32.9%になりました。

令和3年度決算の概要につきましては以上でございます。

○松下部会長 それでは、ご意見やご質問などがありましたら、挙手をお願いします

○皆川委員 14ページの(8)の災害時重要管路耐震化事業について質問いたします。

右下に令和3年度末累計実施箇所の記載がありますが、札幌市内で対象となる箇所数は全体でどのぐらいで、進捗率はどのぐらいになるのでしょうか。また、実施箇所の優先順位とございますか、どうやって順番を決めているのか、教えてください。

●配水担当部長 まず、災害時重要管路耐震化事業に関し、対象としている施設数についてですが、医療機関は89か所を計画しており、避難所は45か所を目標として実施しております。なお、令和3年度末の決算では、医療機関89か所のうち、79か所が完了しており、避難所については、45か所のうち、目標をクリアし、58か所が完了しております。

次に、選定の順番ですが、各区の数、災害時基幹病院、2次救急医療機関等、バランスを考慮しながら決定しております。

○松下部会長 全体でどれぐらいの割合かは非常に気になると思います。6ページの配水管の総延長は、今のところ、6073.1キロメートルで、今年度に13.9キロメートルが終わったというお

話でしたよね。それは、全体でどれくらいのうち、これぐらいだという
ものがあると分かりやすくなるかなと感じました。

ほかにございませんでしょうか。

○大橋委員 2ページの資本的収支に関連して、令和3年度の数字が
こちらにあるのですけれども、令和4年度や令和5年度については、
昨今のロシアのウクライナ侵攻、円安等により資材価格がかなり高騰
していると思うのです。そうしたことを踏まえ、4年度、あるいは、5
年度の収支をどのように見ておられるのか、また、水道事業の安定的
な運営ということで、例えば、あまりやってほしくないのですけれど
も、水道料金に何か影響が出るなど、想定されていることがあるのか
について教えていただきたいと思えます。

●総務部長 まず、物価高騰の影響についてです。

令和4年度に入り、建設に係る単価が上がっておりますし、労務単
価も上がっております。また、水道事業では薬品も使うのですが、そう
した単価も上がってきております。そのような中、水道局としては、白
川浄水場の大規模な改修等を行っていくのですけれども、資本的支出
の建設改良費を使うこととなります。今持っている財源のバランスと、
企業債の借入れはあまり依存しないよう、バランスを考えながら組ん
でいるところです。そのため、物価上昇の影響はあるのですけれども、
今のところ、料金の改定に結びつくような状況には至っておりません。

ただ、構造として、資本的収入と資本的支出に関しては、いつも収
支不足が出ることになっています。

○大橋委員 要は、水道料金になるべく反映しないよう、物価上昇の
影響も吸収するという理解でよろしいのですか。

●総務部長 はい。

○松下部会長 ほかにございませんでしょうか。

(「なし」と発言する者あり)

4 報告事項

○松下部会長 次に、次第の4の報告事項に移らせていただきます。

事務局からの報告事項が四つございますので、順番に説明をしてい

たきます。

質問等は最後にまとめてお伺いしますので、よろしくお願いたします。

それでは、まず、資料水-2のじっかんキャンペーンの取組について～さっぽろ Good Water～に関し、事務局から説明をお願いします。

●企画課長 私からじっかんキャンペーンの取組についてご報告させていただきます。

これからご紹介しますじっかんキャンペーンは、札幌水道ビジョンに掲げております「実感できる札幌水道」というキャッチフレーズの下、利用者の方々に蛇口をひねれば安全でおいしい水がいつでも出てくることを感じ、安心、満足していただくことを目指して展開している広報の取組です。

水道事業においては、水道局が安全・安定給水のために行っている取組を利用者に分かりやすくお伝えし、理解していただくことが非常に重要となります。そのため、札幌市水道局では、広報を重要施策の一つに掲げ、様々な取組を行っているところです。

それでは、今年度のじっかんキャンペーンの取組についてご報告いたします。

今年度は、「さっぽろの水道水はGood Water!」というキャッチフレーズを掲げ、札幌の水道水のおいしさを「飲んでGood」、安全性を「使ってGood」、経済性を「財布にGood」と三つの「Good」で特色を表し、様々な広報活動を展開しております。

個別の取組について順にご紹介してまいります。

まず、15秒間のPR動画です。

スクリーンをご覧ください。

[動 画 上 映]

●企画課長 お気づきの方もいらっしゃるかと思いますが、多くのテレビ番組やCMでご活躍されているタレントの森崎博之さんにご出演

していただいております。

今年度のじっかんキャンペーンでは、森崎さんをさっぽろ水道PRアンバサダーに起用しており、本日はご紹介いたします様々な広報活動に登場していただいております。

こちらの動画につきましては、札幌市のユーチューブ公式チャンネルに掲載されているほか、8月には、4週間にわたり、ユーチューブなどの動画配信サイトでウェブ上のCMとして表示されました。

この動画の視聴回数は、公式ユーチューブが約19万回、動画配信サイトのウェブ広告が約13万回と、大変多くの方にご覧いただいております。札幌市のユーチューブ公式チャンネルに掲載されている動画の中でもトップクラスの視聴数となっております。

次に、こちらは今ご覧いただいたPR動画と連動したデザインのポスターとステッカーです。

「さっぽろの水道水はGood Water」というキャッチフレーズと三つのgoodで、札幌の水道水のよさをPRしております。

作成したポスターとステッカーについては、できるだけ多くの方にご覧いただき、このキャンペーンについて認知していただくため、多くの市民が利用する地下鉄各路線の車両に掲示しました。

また、地下歩行空間のチ・カ・ホでは、8月1日から7日までの1週間にわたり、縦2メートル、長さ14.5メートルの巨大壁面広告を掲示しました。その大きさと黄色をベースにした鮮やかな色使いでチ・カ・ホを通行する方々の目を引いております。

次にご紹介するのは、今回初めて実施した札幌市内の企業とのコラボ動画です。

動画作成にご協力をいただいたのは、札幌市の水道水から氷を製造し、販売している株式会社橋商店です。

動画の中で、品質や安全性が確保されているので、安心して氷をつくることができると札幌の水道水を評価していただきっております。

本日は、お時間の都合上、動画をご覧いただくことはできませんが、資料に2次元バーコードを掲載しておりますので、お時間のごさいますときにぜひご覧いただければと思います。

次にご紹介するのは、さっぽろの水博士検定です。

こちらは、札幌市の水道に関する10の問題に答えると、その正解数により、水博士、水博士助手などの称号を与えられるというものです。検定の最後に出てくる結果画面は、ワンクリックで画像として保存できるような仕組みになっており、その画像を友達に転送したり、SNSに投稿していただくことで多くの方に水博士検定を知っていただけるよう工夫しました。

また、より多くの方に水博士検定にチャレンジしていただくため、LINEにこちらの画像のような広告を掲載してPRしました。このようなPRの結果、これまでに2万人近くの方にチャレンジしていただいているところです。

こちらにも資料に2次元バーコードを掲載しておりますので、ぜひ、後ほど、水博士を目指してチャレンジしていただければと思います。

続きましては、ウォッピーARエフェクトです。

こちらは、多くの若者が使用しているインスタグラムというSNSに札幌市水道局の公式キャラクターであるウォッピーを登場させ、若者に水道局に親しみを感じていただくという取組です。

こちらは水の入ったコップを撮影した映像ですが、インスタグラムのARエフェクトという機能を使うと、実際にはそこにいないウォッピーが登場します。この機能を使い、ウォッピーが登場する面白い動画を撮影し、インスタグラムに投稿していただくことで、その投稿を見た人にもウォッピーや札幌市水道局のことが広がっていく、そのような取組です。

こちらにも資料に2次元バーコードを掲載しております。ご覧いただけるのはインスタグラムをご利用されていて、アカウントをお持ちの方のみとなってしまいますが、アカウントをお持ちの方はぜひお試しください。

続きまして、きき水体験です。

きき水体験とは、札幌市の水道水、国内産ミネラルウォーター、外国産ミネラルウォーターの3種類の水を飲み比べていただき、味の違いを感じるとともに、水道水のおいしさを感じていただく体験型の広

報です。

今年度は水道記念館などのイベント会場やチ・カ・ホなどで開催し、6,000人以上の方に体験していただきました。

きき水体験の結果、多くの方が水道水をおいしいと答え、国内産ミネラルウォーターとは同等、外国産ミネラルウォーターよりもよい結果となり、きき水を体験していただいた方々には札幌の水道水のおいしさを実感していただけたのではないかと考えております。

最後に、水道凍結防止の啓発です。

水道凍結防止の啓発につきましては、今後、冬にかけて本格的に実施してまいります。先日、啓発に使用する動画やポスターが完成し、12月15日より水道局ホームページにて公開しておりますので、ご紹介させていただきます。

まず、15秒間の啓発動画をご覧ください。

[動 画 上 映]

●企画課長 こちらの動画をホームページに公開するほか、YouTubeなどの動画配信サイトでウェブ上のCMとして公開し、水道凍結の危険性をお伝えしてまいります。

また、こちらのポスターを制作し、帰省等で長期間留守にするものの多い年末年始にかけて地下鉄車内や駅、大学などの施設に掲示し、水道凍結の注意喚起を図ってまいります。

資料に掲載しております2次元バーコードで水道局のホームページにアクセスしていただきますと、今回ご紹介した動画やポスターのほか、昨年度に制作した水抜きの実践性をお伝えする動画や水抜きの方法を分かりやすく解説した動画も掲載しておりますので、ぜひご覧ください。

以上でじっかんキャンペーンのご報告を終わります。

これからも様々なアイデアを凝らした広報活動により利用者の方々に安心感、満足感を感じていただけるよう努めてまいります。

○松下部会長 続きまして、資料水-3の水道記念館秋まつり202

2についてお願いいたします。

●企画課長 水道記念館秋まつり2022についてご報告させていただきます。

まず初めに、秋まつりの会場となっております水道記念館について簡単にご紹介させていただきます。

水道記念館は、札幌水道の創設期、昭和12年に建てられた旧藻岩第1浄水場の一部を活用して、昭和52年にオープンしており、平成21年には、この建物が札幌市の景観の形成上重要な価値があると認められ、札幌景観資産に指定されております。

館内には、大自然と水の関係、水と暮らしの関わり、水道局の仕事などについて体験、参加しながら楽しく学ぶことのできる展示物を数多く取りそろえております。

また、水道記念館は藻岩山の中腹にあるため、札幌のまち並みを一望でき、また、記念館前には子どもたちに大人気の噴水広場もあるなど、市民の憩いの場としても親しまれております。

それでは、秋まつりのご報告に移ります。

今ご紹介しました水道記念館におきまして、10月1日、2日の2日間にわたって開催いたしました。一昨年、昨年と2年連続で新型コロナウイルス感染拡大の影響で中止となったため、3年ぶりの開催となりました。幸い、2日間とも天候に恵まれ、特に、1日は最高気温が10月の気温としては観測史上最高の29.7度まで上がり、真夏のような陽気となりました。

この好天のおかげもあってか、大変多くの方にご来場をいただくことができ、2日間の来場者数は9,925人にも上りました。これは、新型コロナウイルス感染症拡大前の令和元年よりも多い数字となっております。

それでは、お祭り当日の様子を画像でお伝えしてまいります。

まず、こちらは、記念館前の広場に設けたウォッピーステージの様子です。

マジックショー、チアダンス、よさこいなど、2日間にわたり、延べ15組のステージが繰り広げられ、来場者の大きな拍手に包まれてい

ました。

こちらは、クイズラリーの様子です。

イベント会場内に掲示された水の循環に関する五つの問題をラリー形式で回答していくという企画で、子どもたちに大変人気があり、2日間の参加者は3,240人にも上りました。先着200人には記念グッズを用意しておりましたが、両日とも受付開始20分でなくなってしまふほどの人気でした。

こちらは、水道お仕事体験コーナーの様子です。

こちらのコーナーでは、漏水調査、漏水修理、検針などを子どもたちに体験していただきました。楽しく遊びながら水道のお仕事に興味を持ってもらうことができたのではないかと考えております。

こちらは、わくわくウオッピーミニゲームランドの様子です。

パターゴルフ、水上輪投げ、スマートボールなど、小さな子どもたちも遊べるゲームを数多く用意し、楽しんでいただきました。晴れわたった空の下、子どもたちが楽しく、そして、真剣なまなざしで遊んでいました。

こちらは、デジタルウォーターアトラクションの様子です。

デジタル技術を活用したバーチャル魚すくいのゲームで、床に表示された映像の魚をプラスチック製の器ですくい、ゴールまで慎重に運ぶというゲームです。子どもたちに大人気のアトラクションで、順番を待つ子どもたちで長い行列ができておりました。

こちらは、きき水体験コーナーの様子です。

先ほど、じっかんキャンペーンの報告でお伝えしましたきき水体験のコーナーを秋まつりの会場にも設けました。順番待ちの列は途切れることなく、2日間で1,542人もの方にきき水を体験していただきました。

こちらは、国際技術協力PRコーナーです。

現在、札幌市水道局で実施しているネパール国への国際技術協力について市民の方々に知っていただくため、会場内にPRコーナーを設けました。できるだけ多くの方にPRチラシを手にとっていただくため、PRチラシの半面をウオッピーのペーパークラフトにする工夫を

したところ、多くの方にチラシを手にとっていただくことができました。

最後に、こちらはウォッピーARエフェクトのPRコーナーです。

先ほどじっかんキャンペーンの報告の中でご紹介したInstagramのウォッピーARエフェクトをPRするため、会場内に2次元バーコードを掲載したパネルを展示し、また、Instagram風の写真を撮影できるフォトスポットも設置しました。

続きまして、秋まつりの開催に当たって実施した広報活動につきましてご紹介させていただきます。

今回の秋まつりは3年ぶりの開催で、前回の開催から間が空いてしまったため、できるだけ多くの方々に秋まつりのことを知っていただき、ご来場をいただくため、様々な広報活動を行いました。

こちらは、イベントの告知チラシです。こちらのチラシを市内の小学校、市立幼稚園、連合会に加盟している私立幼稚園の全児童、全園児、約12万3,000人に配布するとともに、できるだけ多くの方の目に触れるよう、水道局庁舎や児童会館、各区役所、地下鉄大通駅などにも配架しました。

また、告知チラシと連動したデザインのポスターを作成し、水道記念館の最寄りの公共交通機関の一つである市電の車両内に掲示することでイベントをPRしました。

さらに、札幌市水道局と水道記念館のホームページにもイベントの情報を掲載しました。

これら二つのホームページのアクセス数は合わせて7,600を超えており、多くの方がホームページでイベントの情報をご覧になったことが分かります。

さらに、札幌市の広報システムを利用し、LINEの札幌市公式アカウントからのお知らせやイベント冊子でのPRも行い、このほかにも、北海道新聞やフリーペーパーなどにも秋まつりの記事を掲載していただき、広く周知を図りました。

これらの広報活動の結果、先ほどご報告しましたとおり、1万人近くの方にご来場をいただくことができましたので、効果的な広報がで

きたのではないかと評価しております。

今回の秋まつりは新型コロナウイルスが流行してから初めて行う久しぶりの大規模イベントでしたが、感染対策を徹底しながら、事故や大きなトラブルなく、無事に終えることができました。

水道記念館は既に閉館し、現在は冬季休館中となっておりますが、来年は4月中旬に開館する予定ですので、委員の皆様におかれましてはご来場をいただけましたら幸いに存じます。

秋まつりの報告は以上です。

○松下部会長 続きまして、資料水－4の川崎市との合同防災訓練についてお願いいたします。

●技術管理・危機対策担当課長 私から川崎市との合同防災訓練についてご報告いたします。

初めに、札幌市水道局と川崎市上下水道局の関係についてご説明します。

政令指定都市である20都市のうち、水道事業を運営していない2都市を除いた18都市に東京都を加えた19都市の間で19大都市水道局災害相互応援に関する覚書を平成8年に締結しております。この覚書の中で札幌市と川崎市は相互に応援幹事都市となっております。

このような関係から、川崎市とは災害時に被災地で情報収集や各種連絡調整の支援を行う現地調整隊と呼ばれる応援隊の活動に関する覚書を平成30年に締結しております。

この覚書では、震度6強以上の地震が発生した場合は相手の要請を待たずに現地調整隊を派遣することとしております。また、相互の応援活動の実効性を高めることを目的として、隔年で、札幌市、川崎市で交互に合同防災訓練を実施することも定めております。

令和4年度につきましては、川崎市との合同防災訓練を4年ぶりに実施しましたので、訓練の概要についてご説明します。

この訓練は、近年、首都圏において高い確率で発生することが想定されている首都直下地震が発生した際に、川崎市が応援を受け入れる体制、いわゆる受援体制と、応援幹事都市の応援体制を確認するとともに、災害時の各応援隊の対応について、相互の理解を深め、より一

層の連携強化を図ることを目的として、11月7日から10日までの日程で川崎市にて行いました。

訓練想定といたしましては、首都直下地震の発生により、川崎市内で震度6強を観測したことで、川崎市の応援幹事都市である静岡市と札幌市が応援隊を派遣し、川崎市内で現地調整隊訓練や応急給水隊訓練などの応援活動を実施するというものになっております。

この訓練には、静岡市上下水道局から11名、札幌市水道局から10名、川崎市上下水道局から41名の総勢62名が参加しました。また、応援に向かう水道事業体に対して、被災した水道事業体に代わり、応援車両や職員の待機場所を提供する水道事業体のことを中継水道事業体と呼びますが、今回の訓練では茨城県日立市企業局が中継水道事業体として参加しました。

主な訓練の内容につきましては記載のとおりですが、それぞれの訓練について写真を用いてご紹介します。

こちらは、現地調整隊の訓練の様子です。

札幌市と静岡市の現地調整隊が川崎市内の断水件数から応急給水量及び必要な給水車の台数などを試算し、応援要請台数を決定するまでの訓練を行いました。

こちらは、応急給水隊による応急給水訓練の様子です。

川崎市の長沢浄水場において、給水車への給水方法の確認や仮設給水栓による給水訓練、給水車から別の給水車への送水訓練を行いました。

こちらは、実際に札幌市の給水車から川崎市の仮設水槽に給水を行った訓練の様子です。

[動 画 上 映]

こちらは、応急給水隊による応急給水計画の立案訓練の様子になります。

札幌市の応急給水隊が中心となって、被害想定から設定された断水状況を基に、どの応援事業体がどこでどのように応急給水を実施する

かについて検討し、応急給水計画を立案しました。

応急給水活動時に向かうことが想定される場所まで実際に給水車で移動する進行訓練では、給水車への給水基地や応急給水を行う場所、そして、車両に給油する場所を実際に訪れることで道路状況や設備状況について確認しております。

こちらは、応急復旧訓練の様子です。

川崎市職員による実際の漏水現場を再現した漏水修繕のデモンストラーションが行われました。また、最終日には、訓練の振り返りとして3市での意見交換を行いました。

訓練のご紹介は以上となります。

次の合同防災訓練は、令和6年度に札幌市が開催地となり、川崎市からの応援隊を受け入れる予定です。

今後も合同防災訓練などの取組を継続することでお互いの顔が見える関係性の構築による相互理解や応援受援体制の確立による連携強化を図り、両市の災害対応力強化を進めていきたいと考えております。

川崎市との合同防災訓練に関する報告は以上でございます。

○松下部会長 続きまして、資料水-5の令和4年度水道イノベーション賞（特別賞）の受賞についてお願いいたします。

●技術管理・危機対策担当課長 引き続き、令和4年度水道イノベーション賞（特別賞）の受賞についてご説明いたします。

この水道イノベーション賞は、公益社団法人日本水道協会が水道事業に関する優れた取組を表彰することを目的に実施しており、このたび、本市の取組である応急給水機能の強化を目的とした加圧化ユニットの開発が特別賞を受賞しましたので、その取組内容についてご報告いたします。

なお、令和4年度は、大賞を1団体、特別賞を3団体が受賞しております。

まず、取組の背景についてご説明いたします。

現在、政府の地震調査委員会では、南海トラフ地震、首都直下地震及び日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震などの超巨大地震が今後高い確率で発生することが想定されております。

これらの超巨大地震により大規模な断水が発生した場合、医療機関の受水槽や避難所に設置した仮設水槽などへの給水において加圧式給水車は必要不可欠ですが、高額かつ使用頻度が事故・災害時に限定されることもあり、全国的に台数が不足している状況にあります。

道内におきましても同様の状況であることに加えて、北海道は、地域特性上、道外からの応援隊の参集経路に海路が存在するため、本州などと比べて到着には時間を要します。

また、本市の地震被害想定では広域での断水が想定されており、応急給水活動に当たっては、他の水道事業体に対し、多数の給水車の応援を要請する必要があります。

このような状況を受け、応急給水能力のさらなる向上策として、既存資機材による加圧式給水車機能の確保について検討しました。

加圧式給水車の貯水機能や移動機能は、既存のステンレス製の車載用給水タンクやトラックなどにより代替が可能ですが、加圧機能については代替できる既存の資機材が存在しないことから、既存の車載用給水タンクに連結させる加圧化ユニットを開発することといたしました。

加圧化ユニットは、既存資機材との組合せによる加圧式給水車に準じた送水能力の確保や人力での運搬や積み込みを想定した本体重量、冬期間の使用を考慮し、検討、開発を進めました。

開発に当たっては、本市と災害時における応急活動の応援に関する協定書を締結し、実際に当該ユニットを使用した応急給水活動を実施する札幌市管工事業協同組合と共同で実施しました。

次に、加圧化ユニットの特徴について説明いたします。

加圧化ユニットの水を送る能力については、表に示すとおり、加圧式給水車と比べて、送水可能な高さに大きな差はなく、給水車に準じた運用が可能です。

可搬性については、ユニット単体の重量は、運用に支障がない強度の範囲で軽量化を図り、大人4人で持ち運べる重さの約100キログラムにしたほか、持ち手も取り付けております。

最後に、積雪寒冷地という北海道の地域特性を考慮し、加圧化ユニ

ット内の要所に電熱線や保温カバーといった凍結防止対策を実施しています。

次に、取組による効果について説明いたします。

まず、1点目は、コストの削減です。

北海道の冬期間でも活動可能な積雪寒冷地仕様の加圧式給水車を購入した場合、車両価格は約2,000万円となりますが、既存のトラックと車載用給水タンクに加圧化ユニットを備えつけた場合は約200万円の費用で加圧式給水車に準じた対応が可能となり、大幅なコスト削減と考えております。

2点目は、運用方法の拡充です。

加圧化ユニットには少なくとも3階程度までの建築物への給水が可能となるような送水能力を持たせたため、避難所などに設置した仮設水槽等への巡回給水や病院などの施設に加圧して給水することも可能となりました。

このため、応急給水先の建物の高さや構造、優先度に応じて加圧式給水車と加圧化ユニットを備えた給水車を使い分け、効率的かつ効果的な応急給水活動ができると考えております。

さらには、被災した水道事業者が車載用給水タンクやトラックを所有していれば、加圧化ユニットのみを貸与することで、加圧式給水車や運転者等を派遣することなく不足する応急給水能力を補うことも可能と考えております。

最後に、まとめと今後の予定について説明いたします。

必要となる機能のみを比較的 low コストで補強することができるという利点を持った当該ユニットの導入は、災害対策における選択肢の一つとして、道内に限らず、全国の水道事業者においても活用可能な取組であると考えております。

今後は、このユニットを使った応急給水を既存資機材を活用した応急給水方法の参考例として、全国の災害対応力向上の一助となるよう、様々な機会を通じて本取組の発信に努めてまいります。

令和4年度水道イノベーション賞（特別賞）の受賞に関する報告は以上でございます。

○松下部会長　それでは、ただいまの報告事項の四つについてご意見やご質問などがありましたら挙手をお願いします。

●松浦委員　3点ほどございます。

1点目は、じっかんキャンペーンの取組についてです。

広報の取組の成果を評価するのはなかなか難しいと思うのですね。例えば、PR動画については閲覧回数についてご報告がありましたけれども、予算化したときの目標に対してどうなのか、仮に目標がなければ、類似の取組と比べてどうなのかという評価をされているのかどうか、お聞きしたいと思います。

2点目は、川崎市との合同防災訓練についてです。

現地で様々な訓練をされたということはご報告にもあるのですがけれども、これは首都直下地震を想定した取組という前提ですよ。しかし、北海道から川崎市に向かう場合、資機材の運搬、あるいは、人員の搬送が非常に大きな問題になると思うのですが、運送事業者との連携がきちとなされているのでしょうか。

3点目は、感想といいますか、感謝させていただきたいことですがけれども、水道イノベーション賞についてです。

私ども中央会の会員組合である札幌協と共同開発されたということで、非常にありがたいことだと思っております。今後ともこういった取組の情報発信を強化していただければと思いますので、よろしく願いいたします。

●企画課長　まず、広報の効果と評価についてです。

じっかんキャンペーンのアクセス数については目標値を特に定めていなかったのですが、こういった広報活動を行うに当たり、水道ビジョンの中で「じっかん指標」という指標を設定して利用者の満足度を高めていこうということで取り組んでいるところです。

ですから、「じっかん指標」に関するアンケートなどを通してそういった評価をしたいと考えております。

○皆川委員　これ（冊子「札幌水道ビジョン2015-2024〔改訂版〕」）に載っているのですか。

●企画課長　39ページに書いております。

●給水部長 2点目の川崎市への派遣についてです。

資機材を含めた人員の運送等に関する協定に関し、具体の協定までには至っていませんけれども、海路が存在しますので、フェリー会社と協議し、災害時には優先的に乗船できるかどうかの打診をしております。

一方、逆の立場になることもありますので、そういったとき、本州から北海道に来てもらうこともあります。今後、北海道においても日本海溝・千島海沿いの巨大地震が高い確率で発生することが想定されておりますので、関係機関と協議しているところでございます。

東日本大震災の際は、札幌市からも、仙台市を含め、応援に行っております。その際は高速道路を無料で通過できるような関係を構築できましたので、有事の際には、同じような形でやりたいと考えておりますし、船で行く際も、当時、自衛隊が優先的に行かれていましたけれども、自衛隊を通じて乗船するという手法を取るなど、事前に協定を結ぶ努力をしつつ、有事の際はそうした関係性を使いながら資機材や人員を派遣することを考えております。

○松下部会長 今、東日本大震災のことを説明していただきました。あの地震前にもシミュレーションはされていたと思うのですが、思っていたとおりに行けたという印象なのでしょうか。

●給水部長 実際はフェリーに乗船する手続が難しく、時間はかかったという記憶があります。

○松下部会長 そこで知見がある程度できたと思いますので、今後はそれを生かしていただければと思います。

●給水部長 ありがとうございます。

○松下部会長 そのほかにもございませんか。

○渡辺委員 資料水-1の12ページに管路の延命化とありますが、これはどういうふうにするものなのでしょうか。

また、この前も事故がありましたけれども、どのくらい老朽化が進んだら延命措置を取るのか、あるいは、交換するのか、危険な箇所はどのくらい残っているのでしょうか。

●配水担当部長 1点目の配水管更新事業についてです。

平成25年に札幌市水道局では配水管更新計画を策定しておりまして、ビジョンの期間であります令和6年度までに704キロメートルの更新を計画しております。また、3年度末までに555キロメートルの更新を完了しておりまして、進捗率は78.9%となっております。

6年度末にビジョンの計画は完了する予定となっております、前倒しやさらなる更新についても計画しております。

すみません、2点目について、もう一度お願いいたします。

○渡辺委員 延命措置の方法はということかです。また、今、78.9%の更新が終わっているとのことでしたが、それでは、今、事故が起きているのはごく僅かの話だということですか。

●配水担当部長 札幌市の配水管は全部で6,000キロメートルを超えております。そのうち、第1期の更新計画において704キロメートルの更新を計画しており、その704キロメートルのうち、進捗率が78.9%だということ。残りの管路については、今後、計画を立て、更新していく予定です。

次に、管路の延命化についてですが、水道局では、老朽管については耐用年数である40年を超えている管路が令和3年度末で約17%残っております。腐食対策を実施済みの管など、漏水リスクが低いと想定されるものは延命化を考えておりますけれども、腐食リスクの高い管路については、土壌や土質、設置年数を細かく検討し、加速感を持って更新を行っていく所存です。

○松下部会長 延命化はということをするのかというご質問だったかと思えます。

●配水担当部長 現在、水道管を布設するとき、ポリエチレンスリーブと言いまして、土壌と直接接しないようなポリエチレン製のシートを巻いて布設します。それによって外面腐食や老朽化を防ぐということです。

○渡辺委員 外側をカバーするということですか。

●配水担当部長 そのとおりです。

○松下部会長 ほかにございませんか。

●水道事業管理者 最初に、松浦委員からあったお話に関連することをお話しさせていただきます。

先ほどは川崎市を中心にした物流ロジスティックスの話があったかと思うのですが、札幌市においてそのようなことがあったときにどういう体制を組んでいるかについてです。

応急給水や応急対策、あるいは、物資の供給に大きく分かれると思うのですが、例えば、応急活動に関しては、札幌市管工事業協同組合、あるいは、サービス協会と協定を結んでおります。また、物資に関しては、日本ダクタイル鉄管協会と災害時における資機材の供給協力に関する協定を結んでいます。さらには、札幌建設業協会にも復旧を応援していただくなど、人手や資材の問題について、いざというときに応援していただくことになっております。

川崎市の話についても同様で、関係団体と協定を結ぶことなど、それから、関係企業との連携協力を図るなどし、万全な体制を組めるようにふだんから努力しているということです。

もう一つ、延命化についてです。

水道管の耐用年数については、財産処分上の年数は40年になっております。しかし、実際には、鉄の強度や特性を考えると、今は100年くらい使えそうだという話をメーカーからお聞きしております。そのとき、鉄管の外面が腐食し、本来の機能を発揮することができなくなるおそれがあるため、ポリエチレンスリーブを巻いて外面を保護するという話をしたのですが、そういったことをして40年ではなく、60年、80年、さらには、100年など使えるよう、延命化を図りたいと考え、取組を進めているということです。

○松下部会長 ほかにございませんか。

○渡辺委員 もう一つ教えていただきたいのですが、漏水調査みたいなものはやるという話でしたが、この前の水道の事故のように、道路内で空洞化が起き、陥没したわけですね。こうした空洞調査は道路管理者がやることなのでしょうか。

また、この前の事故の場所もそうですが、実際に事故が起こった場所より下流で陥没があったということですね。そのため、そこは通

行止めにされたのでしょうか、下流側でそういうことが起こるということは容易に想像できたのか、そういう空洞調査はどういうふうに行われているのか、決まりがあるのかについて教えていただければと思います。

●配水担当部長 まず、空洞調査の実施についてですが、漏水が考えられる場合は水道局が実施することもあります。

続きまして、月寒西での事故についてです。

漏水箇所と水が地表に出てきた箇所が80メートルぐらい離れておりました。そこは高低差が5メートルくらいありまして、その間に空洞ができていて、水が流れたということは想定できておりました。ただし、積雪時期ということで、除雪の関係もありますので、なるべく早期に復旧することとし、舗装版を掘削し、空洞部分の埋め戻しを実施いたしました。しかし、ミスがございまして、舗装板とともにトラックが落ちてしまいました。

水道局といたしましては、空洞部の存在は把握しておりましたが、不注意による事故だったと考えております。

○渡辺委員 結局、陥没した場所があり、水が出てきた場所があり、その間に空洞があるということは考えられると思うのです。そういうとき、空洞がないかどうかを表面からチェックしていなかったのではないかと思って聞いたのです。

そういうことをやる決まりというか、ルールになっていたけれども、急いでいて漏れていたということなのではないでしょうか。

●配水担当部長 空洞調査をしなければいけないというルールはございません。先ほども説明させていただきましたけれども、時間がかかってしまうと除雪に影響が出てきてしまいますので、空洞の横から埋め戻しをするという計画で実施しようとしたものの、不注意により落下してしまったということです。

本来、空洞調査を実施していれば落下しなかったという可能性はありますけれども、空洞調査を行うにしても車両が通行します。そのため、空洞調査をしていれば落下事故は起きなかったというのは不明だと考えております。

●給水部長 補足させていただきます。

今回の事故について、舗装の下を水が走り、空洞化になったということは我々としても押えておりました。ただ、空洞調査をするには、今ご説明したとおり、その上に車両を走らせなければならないということがあります。ですから、可能性があるところを全部埋め、その上で、漏水箇所から水が噴き出たところ以外も含めて空洞調査をどうやるべきか、道路を管理している土木センターと協議するのですが、今回は、範囲を広げ、空洞がないかどうかの確認をしながら作業を行ったところです。

日常的に空洞調査をやるのかどうかですが、空洞になる原因は様々あります。今回は水道が原因となりましたけれども、場合によっては、何らかの形で土が流出してということもあります。それに、道路管理者として札幌市内の全路線をとというのもなかなか難しいところです。そのため、主要幹線においては空洞調査をやっているかと思えますけれども、生活道路まではやっていないかと思えます。

もう1点、ダンプが落ちたというショッキングな映像が流れましたけれども、水道事故で起きた空洞を碎石で埋めるためのダンプカーが、待機中、空洞のところに前輪が進んだ状態で落ちて走行不能になったということでした、復旧作業用ではない車両があそこを通行して落下したわけではありません。

ただ、ここに空洞があるのだということを全体で認識しながら作業に当たるべきだった事案だとは考えております。

○松下部会長 ほかにございませんか。

○齋藤委員 どの業界でもそうだと思うのですが、今、CO₂の削減についてもものすごく言われております。特に、ビル業界ではCO₂削減のためにエネルギーについてはかなり詳しく検査し、それを報告しなければならないと多くのビルで義務づけられているのです。

水はただだというイメージがあり、子どものときからじゃぶじゃぶ使っていたのですが、見学させていただくと、おいしい水を多くのお金をかけて皆さんに提供しているのですよね。

先ほどは企業債の話もありましたけれども、建築コストは上がりま

す。それから、これからはクリーンエネルギーを使うようにという指令が来るとかなり割高なものになっていくと思います。

ですから、どれだけのエネルギーコストがかかっているか、また、どのくらいのCO₂を出しているかを子どもたちも含めて周知していくことが大事かなと思います。

一方、これから増えるお金をどう工面していくかという問題についてです。

一部のビル業界では、雨水や地下水を使おうと考えています。トイレで流す水まできれいな水を使う必要はないということを真剣に考えなければならないと思っております。

大型の商業施設ではそういうことに取り組まれておりますが、水道局としてもエネルギーコストの削減は考えてほしいのです。全ての水をとことんきれいする必要はないという観点で、もうちょっと使いやすく、そして、ランニングコストも考えて割安になるように、中水や雨水を使うことを推奨するような取組をしていただけると、我々としてはお客様に説明しやすいですし、水を大事に使いましょうという意識にもつながると思いますので、多くの方への周知をお願いします。おいしいというほかに、これだけの費用がかかっているということで、エネルギーコストの面からの周知をしていただきたいと思います。

○松下部会長 いかがでしょうか。

●総務部長 貴重なご意見をありがとうございます。

エネルギー関係につきましては、水道局としても環境コストの計算を毎年度やっておりますので、次の機会のときにそのような内容についてご説明できればと思います。

また、私たちの札幌水道は、水源が高い位置にありまして、そこからの落下がありますので、電力を使用する割合がかなり低く、効率のよい状況となっております。

そして、水力発電や太陽光発電など、クリーンエネルギーの設置にも取り組んでおりますので、できるだけ環境負荷が低く、コストが安くなるようにやっていきたいと思っております。

○皆川委員 今のことの関連で話をさせてください。

先ほどの9時からの新任委員の説明会の中でも若干話させていただいたのですが、将来的に水需要が減少していく中で水道局としてどう挑戦していくのかという説明があったのです。今お話があった水道コストのことを考えてください、CO₂のことも考えてくださいねということで、それは当然考えなければいけないと思うのですが、水需要が減少していく中で新たな事業としてもうけることができないかという視点でしたたかに考えていただきたいのです。

出資団体の仕事として取り込む、それは民間との競争になるので、かなり厳しくなるかとは思いますが、水道局としてもうけるのだという視点を持ち、社会貢献的なことを事業領域に入れていただければと思います。

●総務部長 再生可能エネルギーについては、太陽光発電設備を設置する場所はないか、あるいは、さらなる水力発電ができないかということは引き続き調査研究してまいります。

●給水部長 事業の推進の中でこういったコスト縮減ができるかという話に補足をさせていただきます。

確かに、今、皆川委員からお話があったように、水需要が減少していくと収益が下がることになります。さらに、施設はこれから老朽化していきます。でも、水需要が下がるということはそれほど水が必要とされなくなりますので、施設の縮小、ダウンサイジングも計画に盛り込み、コストを削減していくことになろうかと思えます。

また、先ほどお話がありましたけれども、札幌市内には6,000キロメートルのパイプが張り巡らされております。この管の口径は150ミリのところは将来的には100ミリへと落とすなどし、意識してコスト縮減をやっていきたいと考えております。

さらに、今、ICTを含め、技術革新がかなり進んできております。また、民間活用ということで、PPP/PFIも活用しつつ、維持管理を含め、従前、水道局が直営でやっていたものは外部委託、あるいは、民間の力を活用しながらやっていきたいと思っております。

それから、先ほど水力の話がありましたけれども、水道局でも、藻岩浄水場、平岸配水池、そして、先ほどご説明しましたバイパス水路を

活用して水力発電をやります。その中では、FIT制度とあって、電気をつくり、北電に売って収益として得るということも考えております。これまでは、水道事業では、水を売り、収入としていましたけれども、電力を売って収入を得るという方策も検討していきたいと思っております。

水道局には未利用エネルギーがまだまだありますので、これからもそうしたことを含め、水道事業のほかに何か収益を得るものがあるかどうかを検討し、料金改定に向かわないように頑張っていきたいと考えておりますので、よろしく申し上げます。

○松下部会長 エネルギーのお話が出たと思いますが、先ほど齋藤委員から2元給水の話も出ていたような気がします。つまり、全部をきれいにしなくてもいいのではないかとということですが、そうしたご意見に対してはいかがでしょうか。

●給水部長 確かに、本州では、上水道、中水道、さらには、雨水を活用してということがありますし、特に、雨水に関しては北海道で言うと札幌ドームでは使われていると認識しております。

ただ、各家庭となりますと、今、給水管1本で行っているところに中水道管を整備し、家の中で分けなければいけなくなります。そうなりますと、中水道を構築し、各家庭にというのはなかなか難しいかなと考えております。

今、札幌水道は上水道しかつくっておりません。そうした中、中水道をつくるようになりますとインフラ投資がかなり出てきます。将来的にはそうした検討もしていかなければいけないとは考えておりますけれども、現時点では検討に至っていないのが現状です。

○齋藤委員 全ての家庭に中水道をという意味ではないのです。大型商業施設、または、ビルです。今度、札幌駅は新幹線が来ることによって駅舎も変わりますが、そうした集積率の高いところ、なおかつ、ランニングコストがかかりそうなところに対し、企画しやすいようなプロポーザルをされてはいかがかということなのです。

また、これは私見ですがけれども、子ども小的时候には、井戸で地下水を汲み上げていた方がたくさんいらっしゃいますよね。ですから、あまり

抵抗もないと思うのです。このようなことを家庭でできればいいかな
と持っているということです。

○松下部会長 ほかにございませんか。

○中川委員 広報について、一言、感想を申し上げます。

今回のじっかんキャンペーンは、札幌の水そのものをPRするもの
だと思いますが、水道局のやられている事業を市民に分かっていただ
くことも大事ではないかと思います。

利用者にとって非常に身近な災害のときの病院や指定避難所となる
建物を耐震工事している、あるいは、どういうサイクルで水道管を更
新しているのか、そして、非常にいい取組だと思うのですが、受賞され
た加圧式のものを開発されている、川崎市と訓練をやっている、それ
こそ、森崎さんに解説してもらい、分かりやすく市民の方に理解して
いただくことも広報の方向性としては大事なのではないかと感じまし
た。

●総務部長 これから広報のやり方を検討していく際に取り入れたい
と思います。

○松下部会長 ほかにございませんか。

(「なし」と発言する者あり)

○松下部会長 ないようでしたら、報告事項に関する質疑はこれで終
了といたします。

最後に、全体を通して何かおっしゃりたいことがあればお願いしま
す。

○皆川委員 先日、室蘭のガソリンスタンドの事故で有害物質が水道
に混入するという事故が報道されました。事象としては仕方がないの
かなという気がしたのですが、追加された情報として、申出があつて
からかなりの期間放置されていたというものがあって、これは問題な
のではないかという気がしています。

札幌市水道局ではこのようなことは絶対ないと信じておりますが、
きっかけとしては一件の申出、一件の電話から始まりますよね。そう
いう非常にリスクの高い申出については放置ということが絶対に起き
ないような管理体制は担保されていますでしょうか。

非常にリスクの高いものの扱いについてはどういう管理体制をしかれているのか、教えていただきたいと思います。

●配水担当部長 まず、電話を受けるところから始まりますが、そのとき、状況を確認させていただいております。その結果、現地確認が必要だと思われるものや原因不明のものについては検査するなどの対応をしているところです。口頭説明で完了したものを含め、処理票を用い、迅速かつ適切に処理を行っております。札幌市においてお客様の申出を何年間も放置するというようなことはないと思っております。

○松下部会長 ほかにございませんか。

(「なし」と発言する者あり)

○松下部会長 ご質問等はないようですので、以上をもちまして審議を終えます。

委員の皆様には円滑な審議進行へのご協力と活発な議論をいただきまして、大変ありがとうございました。

進行を事務局にお返しいたします。

5 閉 会

●総務課長 松下部会長、星原部会長代理、委員の皆様、ありがとうございました。

本日の水道部会は以上となります。

今年度の水道部会は今回が最後の予定です。次回は令和5年度の開催予定となりますが、詳細な日程等につきましては事務局から改めてご連絡いたしますので、どうぞよろしく願いいたします。

なお、本日、委員の皆様のお手元に水道局のPRグッズを数点ご用意しております。一部をご紹介しますと、エコバッグになります。また、先ほど秋まつりのところでご紹介しましたペーパークラフトは、組み立てるとかわいいウoppiーになりますので、ぜひチャレンジしていただければと思います。

それから、出口付近には水道局の取組等に関するパネル展示のほか、耐震型継手管の模型も置いておりますので、お手に触れていただければ

ばと思いますので、お帰りの際にぜひご覧ください。

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。

ありがとうございました。

以 上