

(出席委員内容確認済)

# 令和元年度札幌市営企業調査審議会

## 第2回下水道部会

### 会 議 録

日 時：2019年8月2日（金）午前10時開会  
場 所：札幌市下水道河川局庁舎 1階 大会議室

## 1. 開 会

○事務局（田口経営企画課長） それでは、お時間になりましたので、ただいまより、令和元年度札幌市営企業調査審議会第2回下水道部会を開催いたします。

本日、司会を務めます下水道河川局経営管理部経営企画課長の田口と申します。よろしくお願いたします。

本日は、お忙しい中お集まりいただき、ありがとうございます。

本日の資料につきましては、事前に送付させていただいておりますけれども、お持ちでない方がいらっしゃいましたらお知らせ願います。

それでは、早速、次第に沿いまして進めさせていただきます。

## 2. 下水道河川局長挨拶

○事務局（田口経営企画課長） 初めに、下水道河川局長の渡邊よりご挨拶を申し上げます。

○渡邊下水道河川局長 下水道河川局長の渡邊でございます。

部会の開会に当たりまして、一言、ご挨拶申し上げます。

本日は、大変お忙しい中、委員の皆様におかれましては、部会にご参加をいただきまして、誠にありがとうございます。

また、日ごろより、本市の下水道行政に格別のご理解とご支援を賜っておりますことに重ねて御礼を申し上げます。

本日は、前回の部会に引き続きまして、下水道ビジョン2030の策定についてを議題とさせていただきます。

前回は、さまざまな貴重なご意見を頂戴いたしましたので、今回は、少し時間をいただきまして、現在のビジョン2020の実施状況、それから、それに対する評価等、前回いただいたご意見を踏まえまして補足説明と振り返りの時間をとらせていただきたいと思います。その後、新たにビジョン2030の体系（案）についてご説明を申し上げたいと思っております。

本日も、前回と同様に、皆様からさまざまなご意見を頂戴して、よりよいビジョンの作成に努めてまいりたいと考えておりますので、本日もどうぞよろしくお願い申し上げます。

○事務局（田口経営企画課長） 本日の審議会の議題は、ご案内のとおり、前回に引き続き、札幌市下水道ビジョン2030の策定についてでございます。

前回の会議では、下水道ビジョン2030の策定についての最初の会議ということで、計画の位置付けや策定スケジュール、現行のビジョン2020の概要、そして現状と課題についてご説明させていただきました。

本日の会議におきましては、前回ご説明したとおり、ビジョン2030の大まかな体系についてご審議いただく予定でございますが、その説明の前に、前回いただいたご意見に対しての補足説明をいたしまして、第1回審議会の現状と課題についての振り返りをさせ

ていただきたいと考えております。

なお、本日は、高橋委員、松山委員、吉田委員から、所用のためご欠席される旨のご連絡をいただいておりますことをご報告いたします。

それでは、これ以降の議事進行を平本部長にお願いしたいと思います。

### 3. 議 事

○平本部長 皆様、おはようございます。

本日も、どうぞよろしくお願ひいたします。

それでは、早速、議事に入らせていただきたいと思ひます。

今、田口課長からもご説明がありました。まず最初に、先月の第1回の審議会で出されましたご意見に対する補足、それから、前回の振り返りということでご説明をお願いしたいと思います。

○事務局（田口経営企画課長） それでは、下水道ビジョン2030の策定についてご説明いたします。

正面のスクリーンに、お配りしている資料と同じものを映しますので、それに沿ってご説明させていただきます。

本日の検討事項ですけれども、まず、前回の審議会の補足説明、現状と課題の振り返りを説明いたします。その後、スライドのとおり、次期ビジョンの体系についての考え方を説明いたしますので、ご審議いただきたいと思ひます。

ビジョンの体系（案）については、後ほど具体的に説明いたしますけれども、下に記載のとおり、基本方針、そして基本方針に沿った基本目標、基本目標を達成するための10年間の方向性の三つで構成することを考えております。

それでは、前回の審議会の際に第2回審議会でご説明すると回答しておりました3点についてご説明させていただきます。

1点目は、現行のビジョン2020の具体的な実施状況、2点目は他都市の下水道使用料の状況、3点目は他都市の下水道事業の共同化・官民連携の事例でございます。

その説明の後、現状と課題について、前回の振り返りをしまして、次期ビジョンの体系についての考え方を説明したいと思います。

それでは、第1回審議会の補足説明でございます。

まず、下水道ビジョンと中期経営プランの違いについて、改めて体系図で説明させていただきます。

青い線の囲みが下水道ビジョンでございまして、基本方針や基本目標、10年間の方向性、取り組み内容といった10年間の事業の方向性を示すものでございます。

その下の赤い線の囲みが中期経営プランですが、ビジョンの方向性に沿った5年間の取り組み方針や個別具体の取り組みを定めまして、5年間の具体的な事業や成果指標、財源を示すものでございます。

このように、ビジョンとプランでは役割を分担しておりますので、成果指標については、具体的な事業を定めているプランの方で設定したいと考えてございます。

次に、ビジョン2020の実施状況を説明いたします。

まず、こちらはビジョン2020の施策体系図でございます。

右端の一番上の施策1-1-1、下水道施設の維持管理から、その下のピンクの部分の3-1-2の人材の育成、それから、一番下にある市民参画の推進につきまして、順に具体的な実施状況を説明いたします。

なお、赤字の施策は特に重点的に進める施策となっております。

まず、スライドの構成を説明いたします。

スライドの一番上に、前回の資料でお示ししました取り組み内容を再度記載しまして、その下に具体的な実施状況を整理しております。

大きく三つの枠に分けており、上の枠が現行のビジョン2020策定以前の状況、そして、真ん中がビジョン2020期間における取り組みの状況、そして、一番下がそのような情勢を含めたビジョン2030への見通しという流れで整理しております。

まず、1-1-1の維持管理の取り組み内容としましては、点検や調査結果に基づき清掃、修繕を実施し、機能を維持することとしております。

次に、ビジョン2020以前ですけれども、計画的に目視による点検をしまして、その結果から、必要に応じて管路の内部のより詳細な調査に進み、不具合が見つければ修繕を実施しておりました。

その下のビジョン2020の期間の取り組みですけれども、新たに札幌市改築基本方針やストックマネジメント計画を策定しておしまして、2016年度からは、従来の取り組みに加えて、優先順位を定めて計画的に実施する調査も実施しております。

表に記載のとおり、ビジョンの後半の5年間は、この方針に基づいて管路の調査を強化しておしまして、目標に対する実施状況も順調に進んでいるところでございます。

なお、ストックマネジメント計画ですけれども、以前は長寿命化計画と呼ばれておしまして、札幌市改築基本方針に基づいて策定しておまして。

そして、一番下のビジョン2030への見通しですけれども、引き続き、改築基本方針に沿いまして、計画的な点検や調査、修繕等の適切な維持管理が必要と考えてございます。

次に、1-1-2、改築・再構築の管路の主な取り組み内容としましては、管路の長寿命化計画を策定し、計画的に改築することとしております。

まず、ビジョン2020以前ですけれども、不具合が判明した後に管路を改築しておまして、いわゆる事後保全をしておりました。

その下のビジョン2020での取り組みですけれども、新たに札幌市改築基本方針、ストックマネジメント計画を策定し、詳細調査の結果に基づいて計画的に改築をしておしまして、いわゆる予防保全の取り組みを始めております。こちらについても、先ほどの維持管理と同様に、2016年度からは事業を強化しておしまして、段階的に事業量を増加さ

せて目標に向けて事業を進めております。

その下のビジョン2030への見通しですけれども、今後も老朽管が増加してまいりますので、改築基本方針で推計した将来の事業量を目標に、事業をさらに強化する必要があると考えております。

続きまして、1-1-2の改築・再構築の処理施設の主な取り組み内容としまして、処理施設の設備の長寿命化計画を策定し、計画的に改築する、そして、土木・建築構造物、処理施設本体の再構築時期、手法を検討することとしております。

ビジョン2020以前ですけれども、処理施設の設備につきましては、調査を行ってしっかりと状態を判断し、計画的に改築を進めておりました。その中で、土木・建築構造物につきましては、まだ再構築が必要となる状況ではございませんでしたので、目視点検等の維持管理を継続しておりました。

その下のビジョン2020の取り組みですけれども、設備については、従来の取り組みを札幌市改築基本方針等に盛り込みまして、計画的な改築を継続しております。

一方、土木・建築構造物につきましては、ビジョン2020の計画期間に50年を超過する処理施設が出始めましたので、再構築に向けた基本的な検討を実施しております。

その下のビジョン2030への見通しですけれども、情勢の変化としましては、50年を経過する処理施設が急増することがございます。土木・建築構造物の再構築は、大規模で長期にわたる事業になりますので、これまでの検討結果を踏まえて、新たに処理施設全体を考慮した具体的な再構築計画を策定することが必要と考えております。

続きまして、1-2-1の雨水対策でございます。

主な取り組み内容としまして、雨水拡充管や雨水ポンプ場の整備を進めることとしております。

ビジョン2020以前ですけれども、札幌市の計画に基づきまして、雨水拡充管や雨水ポンプ場の整備を進めておりました。

その下、ビジョン2020の取り組みですけれども、引き続き、計画に基づきまして、東雁来地区や東苗穂地区等で雨水拡充管を整備いたしまして、ポンプ場につきましては、札幌市で最後となる東雁来雨水ポンプ場を整備しました。

雨水拡充管の整備の状況ですけれども、表のとおり、目標に対しまして計画どおり進めております。

また、新たな対策としまして、雨水流出抑制の取り組みに加えて、窪地等の雨水が集まりやすい場所におきまして、浸水被害を軽減する対策を実施しております。

その下のビジョン2030への見通しですけれども、情勢の変化としましては、整備水準を超える雨が増加している傾向にあります。このような状況におきまして、ハード対策のみならず、ソフト対策も必要でありまして、新たに浸水に対する市民の備えを支援する取り組み、前回の審議会では「自助」という言葉を使っておりましたが、言い換えをしまして、市民の備えを支援する取り組みを新たに実施することが必要と考えております。

次に、1-2-2の地震対策でございます。

主な取り組み内容としましては、都心部の緊急輸送路下にある管路の耐震化や汚泥圧送管のループ化を進めることとしております。

ビジョン2020以前ですけれども、札幌市の計画に基づきまして、都心部の緊急輸送路下にある管路の耐震化や汚泥圧送管のループ化を実施しております。

その下のビジョン2020の取り組みですけれども、引き続き、計画に基づきまして、石山通、国道12号線等の緊急輸送路下にある管路の耐震化や汚泥圧送管のループ化を実施しております。

汚泥圧送管につきましては、スライドの下にありますとおり、水再生プラザとスラッジセンターを結んでおります圧力式の管路でありまして、ループ化することで、万が一、圧送管のどこかが被災しても別の施設を経由して汚泥を送ることができるようになります。

また、新たに下水道BCPの策定や民間事業者との災害支援協定の締結、下水道河川災害対策本部訓練の実施といったソフト対策の強化も行っております。

その下のビジョン2030への見通しですけれども、これまでにさまざまな地震対策を進めておりましたが、昨年9月に発生した北海道胆振東部地震では、地盤の液状化による被害が生じております。このため、新たに市全域で管路の液状化対策を検討することが必要と考えております。

続きまして、2-1-1、合流式下水道の改善でございます。

主な取り組みといたしましては、雨水貯留管の整備や雨天時下水活性汚泥法の導入等を進めることとしております。

まず、ビジョン2020以前ですけれども、札幌市の計画に基づきまして、雨水貯留管や雨水滞水池を整備しておりました。

その下、ビジョン2020の取り組みですけれども、豊平川雨水貯留管を整備したほか、新川水再生プラザにおいて雨天時下水活性汚泥法を導入しております。

対策の実施状況ですが、目標に対して計画的に進んでおり、全ての対策が完了するのは次期中期経営プランの予定になっております。

その下、ビジョン2030への見通しですけれども、引き続き、雨天時放流水質の基準を遵守するための対策を実施することが必要と考えております。

次に、2-1-2、高度処理化でございます。

主な取り組み内容といたしましては、ステップ流入式硝化脱窒法の導入を目指すこととしております。

ビジョン2020以前ですが、伏古川水再生プラザにおいて高度処理を導入しておりました。

その下のビジョン2020の取り組みですけれども、茨戸水再生プラザの改築に合わせて、ステップ流入式硝化脱窒法の整備に着手しておりまして、現在、工事中となっております。

その下、ビジョン2030への見通しですけれども、茨戸水再生プラザへの導入により、予定しておりました高度処理化が全て完了いたしますので、河川の環境基準点における水質環境基準を達成、維持するため、引き続き、茨戸水再生プラザでのステップ流入式硝化脱窒法の整備を進めることが必要と考えております。

次に、2-2-1の温暖化対策でございます。

主な取り組み内容として、改築にあわせた省エネルギー設備の導入や新エネルギーの導入等の検討を進めることとしております。

ビジョン2020以前ですけれども、省エネルギー設備の導入や運転方法の改善を実施しておりました。

その下、ビジョン2020の取り組みですが、新川水再生プラザ等で反応タンク設備の改築に合わせ、高効率の送風機や超微細気泡散気装置を導入しております。また、これまで利用していなかった焼却炉の廃熱エネルギーを利用した発電設備を新たに導入しております。

その下のビジョン2030への見通しですが、引き続き低炭素社会へ貢献するため、省エネルギー設備や新エネルギーを利用する設備の導入等、エネルギーの有効利用に取り組むことが必要と考えております。

なお、札幌市の環境局では、今、低炭素という表現を脱炭素と変えることを検討しているところがございますので、環境局と協議をしながら表現について検討していきたいと考えております。

次に、2-2-2、資源の有効利用であります。

主な取り組み内容として、汚泥の100%有効利用を引き続き進めることとしております。

ビジョン2020以前ですが、既に下水汚泥を100%有効利用しておりました。

その下のビジョン2020の取り組みですが、それまでと同様に、下水汚泥の焼却灰を下水道工事の埋め戻し材やセメントの原料に活用しまして、100%有効利用しております。

その下のビジョン2030への見通しですが、引き続き、循環型社会に貢献するため、有効利用を継続するとともに、利用方法の多角化を図るため、下水汚泥の新たな利用技術を検討することが必要と考えております。

続きまして、3-1-1、財務体質の強化でございます。

主な取り組み内容として、コスト意識を徹底し、事業の選択と集中及び維持管理の効率化を進めることとしております。

ビジョン2020以前ですが、各水再生プラザで行っていた汚泥処理をスラッジセンターに集中化することや、ポンプ場を遠方監視方式にして無人化する等の取り組みを行っておりました。

その下、ビジョン2020の取り組みですが、コストの検討を踏まえて、下水汚泥を発

酵して肥料化するコンポスト事業を廃止しましたほか、東西スラッジセンターへの汚泥処理の集中化も完了しました。

また、管路の維持管理について、従来は別々に発注しておりました調査と修繕を一体の業務として発注することで効率化したほか、改築基本方針に基づきまして、下水道施設の計画的な調査や修繕、改築によりまして、トータルコストの縮減に努めております。

その下のビジョン2030への見通しですが、情勢の変化としまして、今後の下水道使用料収入の減少と老朽化対策費の増加によりまして、財政状況の悪化が予想されます。このため、コストの縮減に引き続き取り組むほか、財源確保の取り組みをさらに強化することが必要と考えております。

次に、3-1-2、人材の育成でございます。

主な取り組み内容としまして、技術研修や実務発表会の充実化、民間企業等との技術交流により、相互の技術力を向上させることとしております。

ビジョン2020以前ですが、研修の充実や退職者の再任用により技術の継承に取り組んでおりました。

その下のビジョン2020の取り組みですが、水再生プラザの運転操作について、新たにシミュレーターを活用した実習を導入しております。また、新たに民間企業と断熱マンホール蓋の共同研究を行いましたほか、北海道大学へは、佐藤委員にも研究をお願いしているものですが、簡便な大腸菌数の測定方法の開発等、また、札幌市下水道資源公社へは、汚泥処理の効率化等の研究委託を継続してございまして、こういった取り組みで技術力の維持、向上に努めております。

その下、ビジョン2030への見通しですが、情勢の変化としまして、退職により経験豊富な職員が減少する傾向が続きますので、技術力の低下が懸念されますことと、一方では、事業が増加していくということがございます。このような状況におきましては、現状の運営体制のままでは、今後、事業を確実に実施することができなくなるおそれがございますので、技術力の維持、向上や必要な職員の確保に努めるとともに、公的機関や民間企業との連携をさらに強化することが必要と考えております。

次に、市民参画における視点1、情報共有による市民理解の促進でございます。

主な取り組み内容として、下水道科学館を活用し、次世代を担う子どもたちの環境教育に取り組むこととしております。

ビジョン2020以前ですが、パンフレットやホームページ、下水道科学館を活用する広報に取り組んでおりました。

その下、ビジョン2020の取り組みですが、下水道科学館フェスタを毎年度開催し、新たに下水道事業パネル展を開催する等、さまざまなイベントを活用して、下水道の仕組みや役割を学ぶことができる機会の提供に努めております。

その下、ビジョン2030への見通しですが、引き続き、リニューアルした下水道科学館を積極的に活用し、下水道を楽しみながら学んでもらう機会を提供することが必要と考



えております。

次に、市民参画における視点2、市民参加による施策内容の充実でございます。

主な取り組み内容として、パブリックコメントやアンケートを活用し、意見を事業に反映させる取り組みを進めることとしております。

ビジョン2020以前ですが、中期経営プラン策定時にパブリックコメントを実施しておりました。

その下、ビジョン2020の取り組みですが、パブリックコメントや下水道科学館来館者へのアンケートの実施に加えまして、新たに、下水道事業パネル展等の広報イベントの来場者にアンケートを実施しております。

その下、ビジョン2030への見通しですが、引き続き、広報事業を活用してアンケート等を行い、意見を事業に反映させる取り組みが必要と考えております。

以上が実施状況の補足説明でございます。

次に、2点目の他都市の下水道使用料の状況について説明させていただきます。

こちらの図ですが、政令指定都市と東京都において、1か月で20m<sup>3</sup>の水量を使用した際の税込の使用料を示しております。なお、20m<sup>3</sup>という水量につきましては、おおむね3人あるいは4人世帯が1か月に使用する水量と考えていただければと思います。

札幌市は、基本使用料が648円、従量使用料が723円の合計1,371円でございますが、札幌市を含めた大都市の平均は2,193円でございます。ここでは示しておりませんが、札幌市の近隣の市町村や旭川市、函館市といった道内の中核都市と比べましても、札幌市の使用料は安価となっております。

こちらの図ですが、政令指定都市と東京都の直近の料金改定の時期をまとめたものでございます。

表の上にある自治体ほど、料金を改定した時期が古いことを示しております。

札幌市は、一番上の平成10年以前の区分でございまして、平成9年の料金改定以降、20年以上にわたり現行の料金体系で運営しております。都市によって地理的条件や人口等が異なりますので、単純に比較することはできませんが、今後、札幌市も適正な受益者負担を検討しなければならない時期を迎えると考えております。

参考までに、直近10年間に料金改定をした自治体の改定率をお伝えしますと、相模原市が10.4%、さいたま市が21.6%、千葉市が2.56%、浜松市が12.9%となっております。

次に、3点目の他都市の共同化や官民連携の事例についてご説明いたします。

まず、共同化の事例ですが、左の図は汚泥処理の共同化のイメージでございます。E市の既存焼却施設にA市からD村の下水汚泥を持ち込んで、共同で処理することで費用の縮減を図るものでございます。

また、右の図は、下水道施設の維持管理の共同化のイメージでございます。A市からD村がそれぞれの処理施設の維持管理について共通の仕様書で下水道公社と随意契約を結び

まして、公社が各市の業務をパッケージで民間の維持管理業者に委託することで費用の縮減を図るものでございます。

次に官民連携、いわゆるPPP/PFIの事例について説明いたします。

まず、事例の前に、PPPとPFIがどのようなものであるかをご説明いたします。

PPPにつきましては、公共施設の整備等において、民間の創意工夫を活用する官民の連携によって、財政資金の効率的使用や行政の効率化を図るものでございまして、官民連携全般を指す表現でございます。

その下のPFIにつきましては、PPPの一類型という位置付けでありまして、公共施設等の設計、建設、維持管理及び運営に民間の資金や経営力、技術力を活用し、効率的かつ効果的な公共サービスの提供を行うものでございます。

PPP、PFIともに民間の創意工夫を生かすことで資金の効果的な使用や行政の効率化を図るという目的は共通しておりまして、PFIがその他のPPPの手法と異なる点は資金調達の手法でございます。PFIでは、民間企業が自ら資金を調達して公共施設等の設計、建設、維持管理及び運営を行うものとなっております。

次に、政令指定都市のPPP/PFIの取り組み事例を紹介いたします。

表では四つの事例を紹介しておりますが、これらのほかにもさまざまな手法がございます。それぞれの自治体を取り巻く状況も異なりまして、メリット、デメリットも異なりますので、一概に何が適切とは表現できないものでございます。ただ、いずれの取り組みも民間企業の創意工夫によるコストの縮減や施設の設計から建設、運営といった一連の業務を包括的に発注することによる効率的な事業運営を目指して実施しているものでございます。

上から簡単に説明いたしますと、仙台市では汚泥焼却施設の改築に当たりまして、DBで設計と建設を一体で委託しております。

その下の大阪市では、包括的民間委託で管路、処理場、ポンプ場の維持管理業務を委託しておりまして、大阪市が100%出資する株式会社が複数年契約で業務を実施しております。

その下の横浜市では、PFIの一種のBTOという手法で汚泥有効利用施設の建設、維持管理、運営を委託しております。

その下の浜松市では、コンセッション事業を実施しておりまして、これは浜松市が一部の処理場とポンプ場の運営権を民間企業へ設定しまして、民間企業が自ら使用料金を徴収しながら、維持管理や改築を実施するものでございます。

スライドの補足説明は以上でございますが、スライドと別に参考資料として、令和元年度第1回市民意識調査票をお配りしております。

こちらは、広聴事業の一環として、毎年本市の各種施策や事業についての周知度や要望等を調査し、施策推進の参考にすることを目的に実施しているものです。

前回の審議会でも少しご紹介させていただいておりますが、今回の調査におきましては、

下水道に対する意識についてを調査項目の一つとして、7月12日から26日の15日間で実施しました。

調査結果につきましては、これから集計することになりますので、集計結果が出ましたら改めて報告したいと考えております。

以上が前回の審議会でのご意見への補足説明でございます。

続きまして、第1回審議会の振り返りとしまして、札幌市の下水道の現状と課題のまとめについて、再度ご覧いただきたいと思っております。

現状と課題は7項目でございます。

上から、施設の老朽化、自然災害の脅威、公共用水域の水質保全、低炭素・循環型社会への貢献、厳しさを増す財政状況、運営体制の懸念、市民理解の促進でございます。

ここから3枚のスライドが現状と課題のまとめでございます。

1の施設の老朽化ですが、適切な維持管理に努めながら、増加する改築事業に対応することや、処理施設の土木・建築構造物の計画的な再構築を実施することが求められます。

2の自然災害の脅威ですが、計画的な雨水拡充管の整備や窪地等に対する被害軽減の対策に加えまして、集中豪雨における市民の備えを支援するための情報提供等、ハードとソフトを組み合わせた浸水対策が求められます。

また、施設の耐震化を引き続き進めることや下水道BCPの継続的な見直し、北海道胆振東部地震の被害を考慮した対策を実施することが求められます。

3の公共用水域の水質保全ですが、水質環境基準の達成、維持に寄与するための対策を実施することや、雨天時の放流水質の基準を遵守するための合流式下水道の改善を実施することが求められます。

4の低炭素・循環型社会への貢献ですが、改築に合わせた省エネルギー設備の導入や下水道エネルギー・資源の有効利用の推進が求められます。

5の厳しさを増す財政状況ですが、下水道施設の計画的かつ効率的な管理によるトータルコストの縮減をさらに進めることや、下水道事業が有する資産を最大限に活用して財源を確保する等の取り組みが求められます。

それらの取り組みをしてもなお、良好な下水道サービスの提供のために必要と判断した場合には、適切な受益者負担についても具体的な検討が必要になります。

6の運営体制の懸念ですが、技術力の維持や必要な職員の確保によって組織の運営体制を強化し、また、下水道公社や日本下水道事業団、民間企業と連携した運営体制をさらに強化する必要があります。

また、さっぽろ圏域の自治体との連携に努める必要があります。

7の市民理解の促進ですが、世代等に応じた効果的な広報を進めていく必要があります。

また、下水道の役割を広報することに加えまして、集中豪雨における市民の備えを支援するための情報提供を行うことも必要になります。

以上、長くなりましたけれども、第1回審議会の補足説明を3点と、第1回審議会の振

り返りということでご説明させていただきました。

○平本部長 どうもありがとうございました。

ただいまご説明いただきました内容につきまして、ご質問あるいはご意見等がございましたら、ご発言いただきたいと思いますが、いかがでしょうか。

○名本委員 市民委員の名本です。

補足資料について、2点ほどお伺いしたいと思います。

まず、19ページの他都市の下水道使用料金との比較を見て、ちょっとびっくりしました。

札幌市は、ほかの都市と比べて基本料金の差はそれほどないのしょうけれども、従量使用料がかなり低くて、全体としてほかの都市の平均の63%にも満たないのですが、その理由が分かれば教えていただきたいということが1点です。

次に、21ページと22ページに官民の連携について記述され、その事例が挙げられており、札幌市としては今後、ビジョンの中で評価しますということになってはいますが、今、何か具体的に検討されているものがあるのかどうか、もしあるのであれば教えていただきたいと思います。

というのも、維持管理費の増大に伴って受益者負担をお願いしなければならなくなるのですが、このビジョンの30年を考えた場合に、必ず必要になることかと思うのですが、そのときに、ほかの都市でも官民連携の形で、例えば、横浜市や浜松市等はやっていますので、それを契機にしてコストダウンしますということでもお金がちょっと足りないので、市民にその負担をお願いする形になるとすれば、官民連携の手法を今から進めていないと間に合わないのではないかと思います。その辺が分かれば教えていただきたいと思います。

以上2点です。

○事務局（加藤経営管理部長） 経営管理部長の加藤でございます。

2点の質問をいただきました。

まず、料金のご質問からご回答いたします。

まず最初に、基本使用量と従量使用量ですけれども、どの都市も、下水道あるいは水道料金もそうでしょうけれども、2階建ての料金で設定をさせていただくことが多いです。と申しますのも、使った分だけ払うということに100%寄った料金体系にしてしまうと、使わなくても管は各ご家庭まで引いていかなければいけません。ある一定の使用を前提とした設備も用意しておかなければいけないということで、いわゆる固定費に係る部分が出てまいりますので、どれくらいの固定費をいただいて、水量に応じてどれくらいの料金を課すかについては、それぞれの都市によって微妙に差が出ますけれども、私どもの団体としては、いわゆる10m<sup>3</sup>までの使用については無料という言い方をしています。ただ、基本料金を648円いただきます。ちょっと言い方を変えれば、648円を払っていただければ10m<sup>3</sup>までは自由にお使いいただけるということで、それを超すごとに1m<sup>3</sup>当

たりの単価を設定しまして、量に応じた料金をいただくことにしております。

この場合、20 m<sup>3</sup>といった設定ですので、10 m<sup>3</sup>までは基本料金で、飛び出た10 m<sup>3</sup>は従量料金をお願いするというのではじいたものです。これは、どこの団体も一緒です。

ただ、10 m<sup>3</sup>までとするか、12 m<sup>3</sup>までとするか、8 m<sup>3</sup>までとするかという仕切りについては、各都市において多少の差がございます。

札幌がなぜ安いかというお話で、いろいろな要因があるのだと思いますけれども、大きな要素の一つとしては、札幌の場合は、いわゆる合流式で処理をさせていただいております。合流管が多いということがございます。

ちなみに、札幌市より料金が安い大阪市ですと、合流管の割合はほぼ100%です。

次に、割と低目の名古屋あたりですと、合流管の、処理面積の比較ですけれども、合流管が入っている処理面積の比率が6割くらいです。札幌市におきましても、面積比で言いますと、約6割は合流管となっております。では、全国的にどうなのかということ、大都市平均で合流管の割合は約3割です。全国になりますと、合流管の割合は、10%台といえますか、9割近くが分流式といった整理になると思います。

といいますのも、整備が遅い、いわゆる大きい都市ではない地方都市や町村において整備する際には、污水管だけ入れるといった場合が多いということです。雨水はあえて飲み込まないで整備する必要がないということになりますので、札幌あるいは大阪、名古屋あたりは、全国に比べると様子が違うということになります。

合流式で整備した場合は、整備に係る費用が抑えられる傾向がございますので、その影響が大きく出ているのかなと考えているところです。

2点目の官民連携につきましては、私からざっくりとコメントさせていただければと思います。具体的にどこそこの施設を建て替える際に、この手法あるいはこの手法の官民連携が妥当ではないかということを考えている案件は、今のところはございません。

札幌市の場合は、下水道に限らず、PPP/PFIを積極的に活用すべきといった方針でして、ガイドラインも作っております。

例えば、新設の施設ですと、10億円でしたでしょうか、一定規模以上であれば、必ずPPP/PFIをした場合はどうだろうといった検討を行って、いわゆるコスト、VFM、バリュー・フォー・マネーの比較を行ったり、実際の使い勝手等の比較を行ったりしていかなければいけないことになっておまして、それは下水道事業についても同じです。

ただ、下水道事業は、今のところ、新設で大き目の施設を新たにゼロから作るということがありません。金額はかかっても、施設の中の設備や施設の一部の改築に取り組んでございますので、なじむものが出てきていないのが現状かと思っております。

ただ、技術の継承という意味では、民間もあわせた中での技術の継承を行っていかねばいけないということもございまして、人的あるいは金銭的な面で資源が限られるというのは委員のお話のとおりでございまして、誰がどの範囲のことを責任を持ってやるのか、リスク負担はどうなるのかというように、まだ取り組み始めたばかりで明らかになってい

ないこともよくよく整理をしながら、こういうことに取り組んでいかなければいけない時期はやってきているという認識です。

いずれにしても、先行事例で幾つか始まってございますので、他都市の事業をよく勉強させていただきながら、札幌市では、どの施設に適するのか、どの手法が適するのかというところは逐次考えていかなければいけないと考えているところです。

長くなりましたが、以上です。

○事務局（善徳事業推進部長） 事業推進部長の善徳でございます。

少し補足いたします。

官民連携の部分ですけれども、今、これは設備について、国が交付金を出すというときには、必ずそれをきっちり検討しないとお金をあげませんということになっております。

今、加藤から話がありましたように、新設はありませんけれども、例えば、西部スラッジセンターという汚泥を処理する施設がありますが、そこに五つの系列がありまして、そのうちの二つはもう進めているのですが、残りの三つの部分もいずれ改築しなければなりません。この改築に民間の資金をどうやって活用しなければいけないかという検討を既に始めているところでございます。

それから、維持管理につきましては、前もお話ししましたとおり、技術力の面を含めて、民間のほうは経費が安くなっているという観点を含めて、処理場の維持管理等については民間の委託を進めているところでございます。

札幌市におきましても、下水ではございませんが、最近、駒岡清掃工場を新しく作り替えるということで、DBOといたしまして、行政が資金を集めて、民間は建物の建設と維持管理をいたします。これは、たしか25年間で900億円くらいかけてやると思うのですが、そういった例もあります。

この例にはメリット、デメリットがあるのですけれども、仙台のほうは、例えば、役所のほうで資金を集めて、建設は民間の力をうまく借りてやってください、ただ、維持管理については非常に責任があるので、これは行政でやりましょうということで、DBで止まっています。

大阪につきましては、市長さんが得意なところなので、民間が得意なところなので、株式会社を作ってやっていますけれども、中身は、市の職員をそのまま転籍して、市の職員がやっています。市職員が転籍したので民間人になってしまったのですけれども、技術力はそのまま持ってやっているので、余り心配はないということで包括ということがあります。

官民連携のメリット、デメリットがありまして、民間のほうは、やる場合には、資金を民間で集めるということになると、今のような低金利であればいいのですけれども、金利が不安定になったときに、その民間が借りたお金を返せるのかと。返そうとしたときに、お金がどうしてもかかるので、サービスのほうが低下してしまうのではないかというようなおそれもあります。

それから、浜松市のコンセッション方式ですけれども、これはたまたま運営権を売ったので浜松市に25億円くらい入ったのですが、そもそも、ヨーロッパのほうなんかでは、民間が潰れてしまって、非常に心配だということです。

まだ潰れていませんけれども、潰れたときに、一気に従業員が補填できるのか。民間の処理場が潰れて、明日から運転できませんといったときに誰がやるのかという問題です。そのサービスが一気になくなるという心配がありまして、今、コンセッション方式は全国の中で浜松市だけがやっている状況でございます。

いずれにしても、最初に述べましたとおり、検討してやらなければならないというのが交付金の条件になっておりますので、その旨、我々もしっかり検討してやっていきたいと思えます。

補足は以上でございます。

○名本委員 よくわかりました。

1点だけお伺いしたいのは、使用料が安いのは分流式ではなくて、合流式でやっているからだということですが、札幌市さんは将来的にも合流式でいくという前提でお考えになっていると理解してよろしいのでしょうか。

その辺で料金が上がらないかどうかという確認です。なかなか難しいところだと思うのですが、お願いします。

○事務局（善徳事業推進部長） 前回もお示ししたかもしれませんが、もう普及率が98%という状況になっておりますので、これ以上管が大きく伸びることはございません。したがって、今の合流式の六十何パーセント、分流式三十何パーセントという処理のエリアの面積の状況は変わりません。ただ、施設設備がどんどん古くなって、改修していかなければならない、処理する施設も古くなって改修していかなければならないといったところでお金がこれからどんどんかかるということなので、それについて料金が賄えなくなる可能性が将来的にあるということでご理解いただければと思います。

○平本部長 ありがとうございます。

水澤委員、どうぞ。

○水澤委員 市民委員の水澤です。

見解の相違ということでも私はいいと思うのですが、例えば、6ページ、7ページを見て、ビジョン2030の説明の中身がどうも定性的であって、定量的に説明がなされていません。たまたま、今、ビジョン2020とセットで見ているので、それは分かるような気がするのですが、単にビジョン2030を見ただけでは、正直に言いまして、余り説得力がないのではないかという気がしました。

前回も言いましたが、定量的な根拠に基づいたビジョンを作ることが、これから議会にも説明し、市民にも説明する上で必要ではないかと思えます。それが1点目です。

2点目は、私は前回、評価指標を設けてほしいと言ったのですが、たまたま今見ていてふと思ったのは、3ページのビジョンと中期経営プランを分離して考えているということ

です。確か前のお話ですと、ビジョンを作った翌年に中期経営プランを作るというお話でした。一般的には、10年の基本構想を作って、前期5年、後期5年の基本計画は別々に作らず、10年の基本構想と前5年の基本計画は一緒に作ります。私の少ない知識ではそう理解していたのですが、ビジョンと中期経営プランを分離してしまうから成果指標が出てこないのではないのでしょうか。

指標がきちんとなければ後から検証ができなくなってしまいます。役に立たないビジョンを作っても意味がないと思うのです。

私は、たまたま札幌市総合交通計画改定の委員もしているのですが、10年間の総合交通計画を作っていて、そこにも成果指標があります。

そういう意味では、前5年、後5年の基本計画を一緒に作るので指標もセットで作れるのだと思います。見解の相違と言われたらそれまでですが。ビジョン2030と成果指標をセットで作っていただきたいと思います。

その2点についてはどうでしょうか。

○事務局（加藤経営管理部長） ご意見をありがとうございます。

今回、先だっただご指摘に基づきまして、ビジョン2020の間の取り組みを、それぞれの5年間のプランでどういう風に取り組んだのかをごく簡単に書かせていただいております。

ただ、定量的に示せるものはきちんと示していかないと、次につながっていかないし、よく理解していただけないのではないかとご指摘はごもっともだと思います。この後、実際に2030のビジョンを書き込んでいく際、あるいはそれを説明する際には、例えば、ご提示にいただきました管路の改築延長につきましては、既に計画を持ってやっているところですので、その計画がどういう観点で作られていて、どういう筋道で、この5年あるいは10年ときて、この先、それをなぞっていいのか、もっと力を入れなければいけないのかということがよく分かるように、説明にさらに努めてさせていただきたいと思います。

また、見解の相違でも構わないがという前置きをいただいたご意見で大変ありがたいと思うのですが、期間的には一応リンクしているのです。確かに、1年早目に先の10年の目標を示すことにはなりますけれども、最初の5年間の経営計画というのは、それに続いた形で、いわゆる2年間かけて係数あるいは事業量をあわせた形で整理するというつもりで私どもはしておりますので、そこはぜひご理解いただきたいと思います。

ご懸念については、力いっぱい取り組ませていただきたいと思いますので、どうぞよろしく願いいたします。

○平本部長 水澤委員、よろしいですか。

○水澤委員 1点だけ、確認し忘れたのですが、私は不勉強で中身はわかりませんが、ここにありますストックマネジメント計画とか改築基本方針とかの中に、2020年はどこまでやって、2030年はどこまでやるというようなことがきつと書かれているのではないかと思います。数値というのは、やっぱりストックマネジメント計画等にある



はずなので、それをこの2030年のビジョンに入れることは十分可能ではないでしょうか、そうあるべきだと思うのですが。

同じように、指標についても、当然のように、ストックマネジメント計画等から導き出せるのではないかという思いをちょっとしました。

○平本部長 ありがとうございます。

2015年でしたか、何か冊子がありましたね。それが、今後100年間に向けての大きなプランになっているのですね。

ですから、今の水澤委員のご指摘は多分に当たっている部分があって、2030を作るに当たっても、まずは前半5年間の数値目標を作ることは当然だけれども、10年間でどこまでできるのかということについても具体的な数字があったほうがいだろうというご指摘ですね。

ほかに、前回のご質問に対するご回答及び前回の振り返り等について、何かご質問、ご意見はございますでしょうか。

○福迫委員 資料の8ページです。2030への見通しで、新たに浸水に対する市民の備えを支援する取り組みを実施するという2020にはない取り組みを実施するという考えが示されています。

そして、25ページには、前回、集中豪雨における市民の備えを支援するための情報提供ということで課題が示されているのですが、今日お示しいただいた8ページの市民の備えを支援する取り組みというのは具体的にどういうイメージをお考えなのでしょうか。

前は、課題として情報提供にとどまっているのですけれども、強い雨が降ったときに市民あるいは事業者の皆さんに対して、自衛策を講じるための速やかな情報提供にとどまるだけなのか、それとも、もうちょっと予防的なことを促したり、助成とか補助という支援までお考えなのか、これから少し具体化されるのかもしれませんが、ここに書かれているのはどういうイメージを背景にしたものなのか、お尋ねしたいと思います。

○平本部長 これは、恐らく後半にご説明がある内容だと思いますけれども、簡単にご回答いただけますか。

○事務局（善徳事業推進部長） 簡単に申し上げます。

これまで、ハードといいますか、設備をきちんと整備していくということは行政でやってきているのですけれども、最近のいわゆるゲリラ豪雨のような状況であれば、ハードの整備だけではもう追いつかない状況になっておりますので、いわゆるソフト対策、津波であれば早く逃げてください、ここまで来たら逃げてくださいという情報提供のような形になると思うのですけれども、ソフト的なことについて考えていかなければいけないということです。ハード整備は年数もお金もずっとかかっていくので、最近の自然現象の流れを見ると、そんなにゆっくりも待てられないということで、ソフト対策としてやっていきたいという趣旨でございます。

○平本部長 よろしいでしょうか。

これは、40ページ、41ページあたりで詳細にご説明いただけるかと思えます。  
ほかにありませんか。

(「なし」と発言する者あり)

○平本部長 もしなければ、時間が11時を過ぎておりますので、次に、下水道ビジョン2030の体系案についてご説明をいただきたいと思えます。

こちらについても、資料の部数が多いものですから、途中で説明を区切りながら、適宜、質疑の時間をとる形で進めたいと思えますが、それでよろしいでしょうか。

(「異議なし」と発言する者あり)

○平本部長 それでは、ご説明をお願いしたいと思います。

○事務局(田口経営企画課長) 次に、今回の議題であるビジョン2030の体系(案)についてご説明いたします。

資料の28ページになります。

ビジョン2030の体系(案)につきましては、まず、基本方針を定めまして、その考え方のもとに三つの基本目標、そして、その下に目標を実現させるための10年間の方向性という構成を考えております。国のビジョンや札幌市まちづくり戦略ビジョン、現在の札幌市下水道ビジョン2020も同じような作りとなっております、方針があり、その下に目標、その下に方向性という構成にしたいと考えております。

まず、ビジョンの基本方針ですけれども、「札幌をささえる下水道を次世代へつなぎます」としております。

ビジョン2020との違いとしましては、より一層施設の老朽化が進行いたしまして、集中豪雨の増加、大規模な地震の発生、財政状況が悪化する見通しや現在の運営体制では増加する事業に対応できないおそれがあるという厳しい状況があります。

そのような厳しい状況におきましても、下水道を利用する皆様のご理解を得ながら事業を進めまして、札幌を支える下水道をしっかりと次世代へつないでいきたいと考えているため、このような方針としております。

次に、基本目標ですが、札幌市の下水道事業が抱える現状と課題を踏まえまして、下水道が持つさまざまな使命と役割を果たすため、基本方針の考え方のもとに基本目標を立てたいと考えておりまして、実施する事業に関するものと事業の経営に関するもの、そして、広報等、市民とのかかわりに関するものの三つに分類して定めたいと考えております。

実施する事業に関する基本目標は、市民生活と社会活動を守るために事業をしっかりと行うこととし、安全で快適な暮らしを守りますとしています。次に、事業の経営の部分につきましては、良好な下水道サービスを継続するために、健全な経営を持続することとしております。三つ目の広報につきましては、事業を理解していただくために、幅広い世代への理解を促進しますとしております。

10年間の方向性につきましては、この後にご説明させていただきますが、まずは、基本方針を立てまして、三つの基本目標を立てるという構成案で考えておりますので、まず、

この部分でご意見等があればお伺いしたいと思っております。

○平本部会長 ありがとうございます。

まず最初に、今回のビジョン2030の体系あるいは構成が、基本方針のもとに三つの基本目標を定め、その下に10年間の方向性を置くと、こういう構成を事務局としてはお考えですけれども、これについて、何かご意見がございますか。

具体的な中身はこの後にご説明いただくのですけれども、多分、先ほどのビジョン2020と基本的な構造は一緒ですけれども、このような構成でビジョン2030を作っているかどうかということについてのご意見がありましたらお願いします。

○水澤委員 一つの意見ですけれども、基本方針のところで、施設の老朽化の進行とか集中豪雨の増加、大規模な地震というのはわかります。これは、下の基本目標Iだと思います。

基本目標IIの健全な経営という言葉を入れたらしつこいのかという気もするのですけれども、下との整合をとるのであれば、入れた方がよいと思います。

○平本部会長 今おっしゃったのは、健全な経営をどこに入れるということですか。

○水澤委員 大規模な地震の発生、健全な経営の持続等というように、「健全な経営」を入れたほうがよいと思います。

30ページです。

○平本部会長 基本方針の下の文章の部分ですね。

○水澤委員 30ページの上の文章のところですか。下のほうで「健全な経営」と入れているのですから、ここに「健全な経営」という言葉がないから、しつこいかもしれませんが、あえて入れたらどうだろうかという意見です。

○平本部会長 わかりました。

それは、入ってもそんなにしつこくないと思いますので、ご検討をお願いいたします。

ほかに、何かご意見はございますか。

(「なし」と発言する者あり)

○平本部会長 それでは、引き続き、10年間の方向性についてにまいりたいと思いますが、これは、中身が多いので、前半と後半に分けてご説明をいただきたいと思っております。よろしくをお願いいたします。

○事務局(田口経営企画課長) 続きまして、10年間の方向性でございます。

資料の32ページになります。

左側に現状と課題、右側にビジョン2030のただいまご説明させていただきました基本方針、三つの基本目標、10年間の方向性を配置しております、それぞれ対応する項目を線で結んでおります。

なお、本日お示しいたしますのは大まかな方向性になりまして、より詳細な説明は次回の審議会で予定しております、ビジョンの骨子案の中でお示しする予定でございます。

それでは、10年間の方向性の内容について、上から順に説明いたします。

まずは、基本目標Ⅰ、安全で快適な暮らしを守りますの中の四つの項目についてご意見をいただきたいと思っております。

まず、1の下水道機能の維持でございます。

10年間の方向性については、さらに下水道施設の維持管理と下水道施設の再構築の二つの方向性で構成しておりまして、まず、下水道施設の維持管理でございます。

こちらの方向性については、タイトルの下に記載のとおり、安全で快適な市民生活と社会活動を支える下水道施設の機能を維持するため、札幌市下水道改築基本方針及び札幌市下水道ストックマネジメント計画に基づき、計画的な点検や調査、修繕等適切な維持管理に努めますとしております。

その中で、管路の点検、調査の内容としましては、左下の写真のように、定期的にマンホールの目視点検を行いまして、右下の写真のように、優先順位をつけて、テレビカメラ車等により管路内部の詳細調査を行うものでございます。

続きまして、処理施設の点検としましては、設備の定期的な動作点検や処理施設本体の目視点検を行うものでございまして、写真は設備点検の様子でございます。

また、調査といたしましては、設備の種類に応じて、適切な調査頻度で摩耗調査や絶縁測定等の詳細調査を行うものでございます。

次に、下水道施設の再構築でございます。こちらは、重点項目としております。

重点項目についてですが、全ての項目が重要だと考えておりますけれども、その中でも特に重点的に取り組むものを重点としておりまして、ビジョン2030において、さらに強化する必要がある項目や、情勢が変化して新たに実施する必要がある項目等を重点としております。

こちらの方向性については、札幌市下水道改築基本方針及び札幌市下水道ストックマネジメント計画に基づき適切な維持管理を行うとともに、改築の必要性や時期を総合的に判断しながら計画的に改築を進めますとしております。

先ほど説明いたしました詳細調査の結果から、劣化状況を客観的に把握いたしまして、修繕による延命化を図るのか、それとも改築を行うのか、そういうことを総合的に判断いたしまして、計画的に事業を進めるものでございます。

その様子を具体的にご覧いただきます。

まず、管路と処理施設の設備の改築でございます。

上段が管路の改築の写真、下段が設備の改築の写真でございます。

上段の左側は更生工法で、その右は開削工法の様子ですが、現場の状況や管路の状態に応じて経済的な工法を選択するものでございます。

設備については、下段の写真のとおり、延命化を図りながら計画的に改築を進めるものでございます。

続きまして、処理施設本体の再構築でございます。

こちらの方向性につきましては、今後、本格的な改築時期を迎える土木・建築建造物の

再構築は難易度が高く、大規模かつ長期にわたる事業となるため、具体的な再構築計画を策定し、再構築事業を進めますとしております。

こちらは、今後の10年間で新たに進めるものでございまして、ビジョン2030の取り組みの中でも特に重要なものとなると考えております。

こちらは、再構築計画のポイントとなります施設の延命化、事業の平準化、施設規模の適正化のイメージでございます。

上のグラフですけれども、左側のほうにあるように、処理施設は集中的に整備しておりますので、標準耐用年数が50年で改築しようとしたしますと、緑色の点線部分のように事業が集中してしまいます。

このため、施設の延命化と事業の平準化によりまして、濃い青い部分のような再構築を行うことを想定しております。

また、下のイラストのように、プラザAで処理していた下水をプラザBで集約するといった処理施設の統廃合等の施設の規模を適正化することも予定しております。

続きまして、災害に強い下水道の構築ということでございます。

10年間の方向性としましては、雨水対策と地震対策の二つで構成しておりまして、まず、雨水対策でございます。こちらは重点項目としております。

こちらの方向性については、大雨時の浸水被害を軽減するため、雨水拡充管の整備や雨水流出抑制の取り組み、窪地等、雨水が集まりやすい場所における対策を進めるとともに、市民の備えを支援するための取り組みを行い、ハード対策とソフト対策を組み合わせた雨水対策を進めますとしております。

イラストにつきましては、左が計画的に整備を進める雨水拡充管、右が民間や市民の皆様にご協力いただきながら進める雨水流出抑制の取り組みでございます。

こちらの上段のイラストは、窪地等の雨水が集まりやすい場所における対策の概要でございます。

左上の図は、道路を上から見た平面図でございますが、赤く示している部分のように、通常よりも道路雨水ますの数を増やす対策でございます。

右上の図は、道路と河川の断面図でございますが、道路冠水した場所の近くに余裕のある河川があれば、そちらへ排水先を切り替える対策でございます。

こういった対策を周囲の地形の状況等に応じて実施するものでございます。

その下ですが、先ほどもちょっとご意見が出ましたように、ビジョン2030で新たに取り組むソフト対策でございます。

市民の備えを支援する取り組みを促進するため、新たに内水ハザードマップを作成いたしまして、市民の皆様公表することや水防活動に役立つ情報の提供等を行いまして、浸水被害の軽減を図るものでございます。

ちなみに、内水に対する外水という言葉がございまして、内水というのは、河川の堤防の内側、市街地内にある水のことでございまして、外水とは堤防の外側、つまり、河川の

水のことでございます。

従いまして、内水ハザードマップというのは、大雨時に下水道で雨水を排水できなくなると浸水する可能性があるエリアを示すものでございます。

続きまして、地震対策でございます。こちら重点項目としております。

こちらの方向性としましては、地震時における下水道施設の機能確保のため、施設の重要度を踏まえて計画的に耐震化を進めるとともに、下水道BCPの見直しの継続や災害対応訓練の取り組みを進め、ハード対策とソフト対策を組み合わせた地震対策を進めますとしております。

下の左の図が管路の耐震化ですが、引き続き、都心部の緊急輸送路等の被災時の影響が大きい路線を優先に耐震化を進めるものでございます。

右の図は処理施設ですが、引き続き、機能の重要性から、汚水ポンプ、雨水ポンプがある揚水施設を優先に耐震化を進めるものでございます。

上段の写真ですが、ソフト対策としまして、災害対応訓練の様子でございます。

左は、災害時の本部訓練の様子で、右は現場の緊急点検の様子でございます。引き続き、このようなソフト対策に取り組んでいくものでございます。

また、加えまして、昨年の北海道胆振東部地震では、一部の地区で地盤の液状化に伴いまして、管路の被害が発生しております。このため、新たに管路の液状化対策を検討するほか、民間事業者との連携体制の強化を図りまして、地震の教訓を生かす取り組みを行うものでございます。

続きまして、3、良好な水環境の保全でございます。

10年間の方向性としまして、処理の高度化の促進と合流式下水道の改善の二つで構成しており、まずは処理の高度化の推進でございます。

こちらの方向性につきましては、河川の環境基準点における水質環境基準を達成、維持するため、水再生プラザにおける下水の処理方法の高度化や運転管理の工夫を進めますとしております。

図のとおり、ほとんどの環境基準点で基準を達成しておりますが、ピンクの線で示しております茨戸川が達成していない状況にありますので、茨戸水再生プラザにおける対応が必要と考えております。

続きまして、こちらの図は、現在、茨戸水再生プラザで整備を進めております高度な処理方法の図でございます。

上段が通常の処理方法で、下段がより高度な処理方法でございますが、通常よりも窒素に由来する汚れを除去するものでございます。

続きまして、合流式下水道の改善でございます。

こちらの方向性につきましては、合流式下水道における雨天時の放流水質の基準を遵守するため、改善が必要な処理区で下水道から排出される汚濁負荷量の削減を進めますとしております。

図のとおり、2023年度までに、一番右側になりますけれども、手稲処理区の対策を完了することが求められております。

続きまして、こちらは、現在、手稲水再生プラザで整備を進めております雨天時下水活性汚泥法の図でございます。

従来は、雨の流入によりまして量が増えた下水については、下のクリーム色の矢印のように、反応タンクと最終沈殿池を経ずに放流しておりましたが、この雨天時下水活性汚泥法では、上の青い線のルートのとおり、反応タンクの後ろのほうに下水を入れることによりまして、従来よりも汚れを除去するというようなものでございます。

続きまして、下水エネルギー・資源の有効利用でございます。

10年間の方向性といましては、下水道エネルギーの有効利用と下水道資源の有効利用の二つで構成しておりまして、まず、下水道エネルギーの有効利用でございます。

こちらの方向性につきましては、低炭素循環型社会へ貢献するため、下水やその処理水の持つエネルギーを利用した設備の導入を進めるとともに、省エネルギー設備への更新等を行うことにより、エネルギー使用量の削減に努めますとしております。

下水を処理した水の熱エネルギーにつきましては、従来から融雪に利用しており、札幌市が処理する雪の約1割を処理しております。

右の写真は新川融雪槽ですが、現在、融雪槽の増強を検討しているところでございます。

こちらの図は、管路内の下水が持つ熱エネルギーの利用イメージでございます。下水の熱は、外気温と比べまして、夏は冷たくて、冬は暖かいという特徴がありますので、それを利用するものでございます。

左がロードヒーティングに利用する例でございます。右は新たな取り組みで、民間の事業者が下水熱を利用することを促進する取り組みでございます。図は、下水熱ポテンシャルマップのイメージになりまして、下水熱がどこに、どれだけ存在するかを示すものでございます。

このような情報を広く公表しまして、民間事業者の下水熱利用を進めていくものでございます。

続きまして、下水道資源の有効利用でございます。

こちらの方向性については、下水道資源の有効利用を継続するとともに、下水汚泥の新たな有効利用技術についても検討しますとしております。

図は、下水汚泥の有効利用の概要でございますが、現在、汚泥を焼却したときに発生する熱エネルギーを発電時に利用しておりまして、残った焼却灰についても、下水道工事で使用する埋め戻し材やセメント原料として100%有効利用しております。

引き続き、100%有効利用しますほか、その安定性を確保するためには、使用方法の多角化が重要でございますので、下水汚泥の新たな有効利用方法についても検討を進めるものでございます。

以上が基本目標Ⅰの四つの項目の10年間の方向性でございます。

なお、ビジョン2030の全体が分かるものといたしまして、A3判横の資料でお配りしておりますので、審議の際に参考にしていただければと思います。

以上、まず、基本目標Iの部分につきまして、ご説明させていただきました。

○平本部長 どうもありがとうございました。

ただいまのご説明につきまして、ご質問、ご意見等がございましたら、ご発言いただきたいと思いますが、いかがでしょうか。

○佐藤委員 佐藤でございます。

全体像になるかもしれませんが、ビジョン2020の内容と2030の内容の対照表のようなものはあるのでしょうか。最後にご紹介いただいたA3判の紙のビジョン2020の達成したものの一覧表は作られているのでしょうか。

○平本部長 そういうものはできているのでしょうか。

今日の前半に、2020の達成状況についてのお話しいただいているような気がするのですが、ぱっと見てわかるようなものをお作りいただけるのか、ないしは、既にあるのかというご質問かと思いますが、いかがでしょうか。

○事務局（加藤経営管理部長） 今のところ、一目で見て対比できるものはご用意させていただいておりません。

先々、確定していただく際には、現段階のビジョンで、次はこうということを今までご説明させていただいたことが一覧できるものがあると確かにいいというふうに思いますので、ちょっと検討させていただきたいと思います。

○平本部長 それでは、ご検討をよろしくお願いします。

ほかに、何かご質問、ご意見はございませんか。

○加藤委員 36ページの下水道施設の再構築のところで、劣化ありからノーに進むと「経過観察」になっています。これは、2020年のときには「予防保全」という言葉を使っていたような気がします。

大きな災害があったときに、札幌市民の命をしっかりと守るという精神からいくと、予防保全をしっかりとやって、そういう管路の下水道施設の再構築について考えるべきだと思っています。

それから、今、環境問題が大変騒がれていますけれども、環境に優しい札幌のまちづくりを進めていく上では、水環境の保全は大きな課題だと思っています。

これまでに、いろいろな先生から茨戸川の問題等は随分指摘されていたと思いますが、こういうビジョン2030の中で、水の環境保全の問題、きれいな水にするための施策はしっかりととられているかどうか、ちょっとお知らせいただければありがたいと思います。

○平本部長 ありがとうございます。

今、2点のご質問がございましたけれども、ご回答をお願いいたします。

○事務局（小野管路担当部長） 管路担当部長の小野でございます。



スライドの36ページの予防保全の関係でございますけれども、まず、管路としては、点検、調査という部分で、管路施設を重要度に基づき四つに分類し、それぞれの調査サイクルを決めてございます。

今、ここで劣化なしからノーとなって経過観察となりましても、その部分は再度、点検、調査にフィードバックし、決められた調査サイクルに基づき改めて調査することになりますので、経過観察といってもそのまま不具合が発生するまで放置するわけではございません。ある一定の期間で再度調査して、予防保全という意味合いで修繕の必要があればその時点で修繕しますし、改築となればその後の改築計画に組み込むといった流れを考えてございます。

○事務局（釜石処理担当部長） 処理担当部長の釜石でございます。

36ページにありますとおり、今、管路の部分のお話がありましたけれども、私から処理施設の設備についてお答えさせていただきます。

今お話があったとおり、設備につきましても日頃より適切に点検や調査を実施することで、状態をしっかりと把握し、異常があれば修繕を行い、機能を正常に確保できるように対応しているところでございます。

そして、可能な限り延命化を図って、どうしても更新が必要だという段階で更新していくということを基本としております。

設備につきましても、本当に様々な特徴を有するものが沢山ございますので、その設備の特徴に合わせた最適な管理を行うことで、故障が発生する前に対策を行う予防保全を基本に考えております。また、重要度に応じまして、例えば、施設の電気の照明や空調等は故障発生後に対応するという管理の分け方で対応しているところでございます。

ですから、予防保全を基本にということについては、設備についても同じということでご理解いただければと思います。

○事務局（善徳事業推進部長） 水質の環境保全という問題ですけれども、これは今までも取り組んでおりますが、大雨のときには、きちんとした処理ができず、雨と一緒に流れてしまうということで、雨天時活性汚泥法という水質がよくなる方法をこれから取り入れます。

それから、先ほど委員からご指摘がありました茨戸川の関係ですが、これまでは川の水を随時流すことを開発局と協力しながらしているのですが、さらにとということで、茨戸川の水再生プラザでは、ステップ流入式という窒素をとる方法を行っております。窒素が栄養源としてそのまま茨戸川に流れてしまうと、あそこは滞留時間が非常に長いので、富栄養化の問題が出てきます。ですから、できるだけその窒素をとりましょうという方法を次期10年の中でやっていくということで、そこは大変意識してやっているところでございます。

○平本部長 ほかにかがですか。

○名本委員 2点だけお願いします。

1点は、41ページの災害に強い下水道の構築のところで、上のほうに雨水流出抑制の取り組みとありますが、これは、民間ベースの話としても協力してほしいという部分だと思うのです。そこで、ここの上のほうの文章の書き方として、雨水拡充管の整備や雨水流出抑制の取り組みとなっていますが、雨水流出抑制の取り組みの前に協働によるという言葉をぜひ入れていただきたいなと思います。というのは、やはり、公共だけでやることは限界があると思うのです。また、ほかにも何か方法があって、例えば浸透式舗装とかバイオテクを使ったものだとかということもあるのであれば、そうした事例も載せていただいたほうが民間と協力できるのではないかと感じています。

2点目は、最初の話に戻って大変申しわけありませんが、先ほどご指摘があったような環境問題です。環境首都・札幌ということならば、前回の2020の基本目標で挙げた環境に与える負荷の低減に努めますという言葉が今回は抜けて、最初の安全で安心な市民生活に組み込まれたと思うのですが、そこを抜かしたみたいなストーリー構成を考えたほうが良いと思います。その代わり、最後に市民に開かれた下水道が入っていると思うのですが、その辺の関連を少し整理されたほうが良いと思いました。よろしく願いいたします。  
○平本部会長 ありがとうございます。

2点について、もしご回答があれば、簡単にお願ひできますか。

○事務局（善徳事業推進部長） ご指摘のとおりだと思います。

環境首都ということをおっしゃいますし、最近はSDGsということで全市的にやっておりますので、SDGsで下水ができることといえばエネルギー削減、環境問題だと思いますので、その辺を入れる方向で検討したいと思います。

それから、協働ということですが。

これにつきましては、福迫委員からも前々から言われておりますが、まさにご協力いただいてやっている面がございます。確かに、やっていただいている方のことを考えれば、協働という言葉を入れるのがふさわしいのかなというふうに思いますので、その方向で検討したいと思います。

○平本部会長 水澤委員、どうぞ。

○水澤委員 48ページから50ページのところですが、下水道エネルギー資源を有効利用して収入を得るための一つの大事な資源になると思うのです。

例えば、49ページの、下水熱を利用して、これを事業化して、下水熱利用料を徴収するような形で事業化するお考えがあるのかということですが。

それから、2点目は、次の50ページの、下水処理をする過程でメタンが出ますので、メタンで発電し、売電する考えはあるのかということですが。

それから、3点目は、48ページで、札幌市の排雪の約1割を下水熱を利用して雪の排雪をしているということですが、非常に良いと思いました。これを2030では2割にするというお考えがあるのかということですが。

もう一つありまして、41ページの内水ハザードマップとあります。公表という表現を

されていますが、内水ハザードマップの作成及び公表と書いていただいたほうが理解できると思いました。私はてっきり内水ハザードマップはあるのかと思ってしまったのですが、これから作るわけですね。ですから、作成及び公表と書いていただいたほうが正直なのかという気がしました。

それから、私の家には洪水ハザードマップがあったのですが、この違いがよくわかりませんでした。先ほど、内水と外水のお話があったのですが、最後にもう一度、この違いを教えていただきたいと思います。

○平本部長 それでは、5点について簡潔にお答えいただければと思います。

○事務局（善徳事業推進部長） まず一つ目の下水熱を利用してお金を取る考えはあるのかということですが、下水熱を融雪やエアコンに使うということだと思います。

この技術的には、まだ確固としたものではありません。例えば、本州のほうでは、気温が高いので、その熱を使うところもあるのですが、北海道では気温が非常に低いということもありまして、確固たる技術が確立して、それで経費的にペイするのだという状況になれば、初めて堂々とお金を取るということになると思うのですが、そのような状況ですから、今のところは、環境的な面では下水熱を使っていたらいいという広報はしていきたいと思いますが、今の段階では、お金を取るまでは至らないかと思っています。

2点目に、メタン発酵の発電ということがありました。メタン発酵というのは、一旦、発酵槽をもって、空気を与えないで、メタンガスを発酵させて、それを燃焼させて発電という形になるのですが、札幌市の場合は、そういう設備を新たに設けなければならないので、そういう設備ではなくて、この焼却して熱が出るので、その熱を使って発電ということですね。

これを売るという方法もちろんありますけれども、買わないで自分のところで使うことによって、お金は入ってきませんが、使うお金は減るという観点で今はやっているところがございます。

三つ目の融雪の関係ですが、排雪というのは、場所がないと遠くまで運んでいくということで、非常に燃料もかかるし、人件費もかかるし、ダンプも要するという条件と、処理場の近くに運んで溶かしたほうがいいと。また、溶かすにしても、ただ突っ込むわけにはいかないの、それ用の排管の設備を作ったりということがありますが、経費を比較した場合に、今のところは、次のところまでということにはいきません。石狩とか小樽とかずっと遠くへ運ばなければならないということであれば、次の段階ということになると思いますけれども、今はそういう状況ですので、すぐに増えるということはないと思います。

次は、ハザードマップの作成と公表です。

これは、分かりやすい表現がよろしいかと思うので、その後に考えていきたいと思えます。

それから、洪水ハザードマップと内水ハザードマップの違いです。

洪水は、川が氾濫したときにどのような状況になるかというものです。ちなみに、今ある洪水ハザードマップは、3日間で400mmくらいの雨が降ったときに、豊平川の百六十数か所の堤防が破れたら、どういう水のつき方になるかというものです。

我々下水で考えている内水ハザードマップは、雨が降ったときに、今、都心の中で考えているのはあり得ないような数字ですけれども、1時間あたり125mmくらいの雨が本当に降ったときに、どのような状況になって、それが地下街に入るのか、地下歩行空間に入るのかということ踏まえて考えておりますし、ほかのところは、今まで最大に降った50mm程度で何cmつくのかというようなところの状況を地図に落とし、必要なところに公表したいと考えているところです。

○平本部会長 福迫委員、お願いします。

○福迫委員 先ほどの質問との関連で、41ページです。市民の備えを支援するための取り組みということで、具体的にわかりましたけれども、私がここで受けた印象は、人命の安全に関わる対策かと思えます。

先ほど、125mmという相当強い雨とおっしゃっていましたが、人命の安全に関わるような対策は、新ビジョンを待つことなく進めていただく必要があると思います。特に、先ほど、水澤委員がお示しになった洪水のハザードマップ等もあるのであれば、すぐやっていただく必要があると思います。

私は、新ビジョンにあえて市民の備えを支援するという書き方をするのであれば、人命は当然ですが、家屋とか事業所という市民あるいは事業者の財産の対策について踏み込んでいただく必要があるのではないかと思います。

40ページに雨水流出抑制の取り組みということで、前回は協働の取り組みということで説明がありました。前にも申し上げましたように、事業者や市民にも協力してもらえ協働の取り組みを促すように、並行して道路雨水ますの増設、あるいは、河川への切り替えということは計画的にされるのですが、不測の事態に備えて、事業者、市民との協働の取り組みを一層促進させるような手だても考えていただく必要があると思います。

また、こういう災害の問題は、下水道のビジョンだけではなくて、国や道の防災、減災の総合的な計画にも関わることなので、そのあたりの関わりはの中で少し見せたほうが良いという印象を持ちました。

○平本部会長 ご回答いただける部分についてご回答ください。

○事務局（善徳事業推進部長） 確かに、事業者も市民でありますので、今、いろいろとシミュレーションをしております。被害の状況、これくらい降ったらこうだということを見まして、本当にここの地区の事業者の支援が必要とか、ここの住宅の市民への対応が必要という状況になれば、それは検討していきたいと思えます。

おっしゃるとおり、待っているわけではございませんで、シミュレーションもやり始めていますので、その状況を見て、そういう必要があればビジョンに書き込むことも考えたいと思えます。

それから、促す方法を考えたほうがいいのかというのは、おっしゃるとおりだと思いますけれども、先ほど申しました状況を踏まえて、危ないところがあるかどうかという部分を踏まえて検討していきたいと思います。

それから、国、道との関係についてですけれども、基本的に浸水災害については国も非常に力を入れて、下水についても、雨水対策ということで、小さいものには国からのお金は来ませんが、拡充管については国のお金も入っておりますし、内水ハザードマップ、地下のあるような危険なところについては情報をきちんと整理して、それをどのように役立てていくのかという部分を整理しなさいと下水道法の法律の改正ではなっておりますので、そういうものに基づいてやっておりますので、それをどういう形で記述するのか、どうするかについては、持ち帰って検討させていただければと思います。

○福迫委員　そういう財政的なものや、国の指導方針もそうですが、地域の防災、減災のための総合的な国や道の計画があると思いますので、それと下水道のビジョンの関係ですね。下水道河川局でやれることはかなり限定的だと思いますので、災害という大きな事態については、市民に対して安全にも考慮しているということを印象付けける大事なところだと思いますので、そういうような示し方も必要かと思いました。

○事務局（善徳事業推進部長）　趣旨はわかりました。

○平本部会長　ありがとうございました。

ほかにありませんか。

（「なし」と発言する者あり）

○平本部会長　それでは、引き続き後半の説明をしていただきまして、その後に質疑をしたいと思います。

○事務局（田口経営企画課長）　続きまして、基本目標Ⅱの二つの項目の10年間の方向性を説明いたします。

基本目標Ⅱの財務体質の強化について説明いたします。

10年間の方向性につきましては、コストの縮減と財源の確保の二つで構成しております。まず、コストの縮減でございます。

こちらの方向性につきましては、厳しさを増す財政状況においても次世代にわたり良好な下水道サービスを提供していくため、下水道施設の計画的な管理や維持管理方法の効率化を進め、コストの縮減を図りますとしております。

こちらの図は、現在、既に実施しております管路の計画的な管理のイメージでございますが、標準耐用年数で改築した場合、ピンク色の部分のとおり、平均でも単年で240億円という膨大な事業費になりますが、改築基本方針での推計では、計画的に管理することによりまして、青で記載のとおり、単年で60km、約90億円まで縮減できると推定しております。

続きまして、上段の図ですが、機械、電気設備についても既に実施しておりますが、標準耐用年数で改築した場合、単年で約170億円になりますけれども、改築基本方針では、

計画的に管理することで、右側のグラフのとおり、約85億円まで縮減できると想定しております。

その下の土木・建築構造物ですが、先ほどのとおり、再構築計画の策定に当たりましては、延命化、標準化、施設規模の適正化を図り、コストの縮減を図る予定でございます。

続きまして、財源の確保についてでございます。

こちらは重点項目としております。

こちらの方向性につきましては、コスト縮減の取り組みとあわせ、事業に必要な財源の確保に努め、次世代にわたり持続可能な経営を目指しますとしております。

左の図のとおり、今後の人口減少によりまして、下水道使用料収入が大きく減少する見通しである一方で、右の図のとおり、維持管理や改築にかかる費用は増加してまいりますので、収支の悪化が予想されます。

こちらの図は、累積資金残高の推移でございます。

近年は、60億円から70億円の間に推移しておりますが、収支の悪化によりまして、今後の累積資金残高の減少は避けられないものと考えております。次世代にわたって良好な下水道サービスを提供していかなければなりませんので、不断のコスト縮減と財源の確保に取り組みまして、その上で適正な受益者負担についても具体的な検討が必要であると考えております。

なお、前回の審議会でご意見いただきましたビジョン2020の中での料金改定の検討に関する具体的な語りの部分につきましては、次回以降の審議会でお示しします骨子案、あるいはビジョンの素案の中で検討させていただく予定でございます。

次に、運営体制の強化でございます。

10年間の方向性については、技術力の維持・向上と官民連携の強化の二つで構成しておりまして、まず、技術力の維持・向上でございます。

こちらの方向性につきましては、経験豊富な職員の減少により、懸念される組織の技術力低下を防ぎ、さらには、より一層の向上を図るため、事業を担う人材の育成を図りますとしております。

札幌市では、左上の写真のとおり、下水処理技術に関しまして、組織を横断して情報共有の場を設けておりますほか、右上や左下の写真のように、模擬装置やシミュレーターを使った実習を行いまして、効果的な人材育成に取り組んでおります。

また、右下は、水再生プラザの運転管理の研修の様子ですが、情報共有や研修に加えまして、職員自らが職場で業務に携わりながらしっかりと経験を積むことが組織の技術力の維持・向上に必要であると考えております。

次に、官民連携の強化でございます。こちらは、重点項目としております。

こちらの方向性については、増加する事業に対応するため、札幌市、公的な立場で自治体を補完する公的機関、民間企業による官民連携の体制をさらに強化します。また、さっぽろ圏域での連携に努め、引き続き、関係自治体の下水道事業の着実な運営に寄与します

としております。

図は、国土交通省の新下水道ビジョンで示されているものでございまして、今後想定されている運営体制のイメージでございます。

これでは、これまでA市で担ってございました緑色の政策形成、あるいは青色の業務管理の一部分を公的機関が補完いたしまして、赤色の一般事務を民間企業が補完することを想定しています。

その公的機関については、左側の下水道公社と右側の日本下水道事業団がございまして、札幌市では、既に一部で連携した事業を行っております。

図は、公的機関との連携のイメージでございますが、公的機関は、技術者やノウハウの不足を抱える地方公共団体を支援する組織でございまして、地方公共団体の立場で民間企業への公的発注や業務管理を行うものでございます。また、民間企業には最新技術を有する等の強みがありますので、それぞれの立場や担うべき役割をしっかりと検討しながら運営体制をさらに強化していくことが必要と考えております。

以上が基本目標Ⅱの二つの項目の10年間の方向性でございます。

最後に、基本目標Ⅲの10年間の方向性を説明いたします。

下水道の見える化としておりますが、10年間の方向性については、下水道科学館への来館促進と効果的な情報発信の二つで構成してございまして、まず、下水道科学館への来館促進でございます。

こちらの方向性については、下水道に対する理解を深めてもらうため、リニューアルした下水道科学館を積極的に活用し、下水道の役割や重要性を楽しみながら学んでもらう機会を提供しますとしております。

中央の写真は、下水道科学館でも最大規模のイベントの下水道科学館フェスタの様子でございます。このほかにも、昨年リニューアルした展示物を活用しながら、年間を通じて継続的にイベントを開催していくことや、科学館見学とあわせて、右上の写真のように、隣接する創成川水再生プラザを見学してもらう等、より多くの方に来館していただき、下水道の重要性を知っていただく取り組みを進めるものでございます。

次に、効果的な情報発信でございます。こちらは重点項目としております。

こちらの方向性については、普段目にする機会の少ない下水道を身近に感じてもらうため、広報イベントの充実を図り、効果的に下水道に対する関心を高めてもらえる取り組みを進めますとしております。

写真は、次世代を担う子どもたちへの取り組みでございますが、左が小学校の出前授業、右が仕事体験イベントに出展した下水道ブースの様子でございます。

また、幅広い世代に対しましては、人通りの多い地下歩行空間での下水道事業パネル展の開催や、市民応募によります写真コンテスト等を実施しております。

なお、パネル展では、下水道に携わる民間企業で構成してございますG K P北海道という組織にも参加していただいております、民間企業と連携した取り組みも行っております。

その下の写真は、大学生と連携したイベントの様子でございますが、学生にも主体的に活動に加わっていただくことで、小さな子どもたちはもとより、学生自身も下水道への関心を高めてもらうこと等を狙いとしております。

また、その右側のマンホールカードですが、今、全国的に注目を集めておりまして、札幌市の各種イベントでもその人気を活用しております。

一番下の写真でございますが、若手職員がイベントの企画、運営に携わりまして、情報発信力の強化を図る取り組みでございます。

今後も下水道事業を安定して運営していくためには、市民の皆様のご理解が必要になってまいりますので、まずは、下水道を意識していただいて、それから、下水道の重要性を理解していただくため、こういった取り組みを通じて、下水道の見える化を進めるものでございます。

以上が、基本目標Ⅲの10年間の方向性でございます。

説明は以上でございます。

○平本部会長 どうもありがとうございました。

それでは、ただいま後半の部分のご説明をいただきましたけれども、これにつきましてのご質問、ご意見がございましたらご発言いただきたいと思います。

いかがでしょうか。

○佐藤委員 52ページで確認させていただきたいのですけれども、160km/年というのは、50年くらいの平成28年から50年くらいの赤い山を平均すると1年間ということよろしいですか。

○事務局（加藤経営管理部長） はい。

○佐藤委員 それでは、240億円というのは、160kmを直すのに240億円で、これも1年間ということよろしいですね。

○事務局（加藤経営管理部長） はい。

○佐藤委員 それでは、下も60kmの1年間で90億円の1年間ですね。それでは、この240億円から90億円に減る理由は、どういうことをされるので、これだけ減るのかということを教えていただくことはできますか。

○事務局（善徳事業推進部長） 古くなったものをその都度変えていくと山になって、50年以上の古い管をそのときに直すと一気に直さなければならないので、お金がかかります。ところが、その点検をしながら、必要なものを直していくという、算数的に直すこんな山になってしまうということです。

○佐藤委員 単純に言うと、標準耐用年数が50年ですが、50年で直さないということですか。

○事務局（善徳事業推進部長） そうです。

○佐藤委員 それは、大丈夫ですか。

○事務局（善徳事業推進部長） はい。これまで点検や耐震化の診断もしていますし、先



ほど触れたかもしれませんが、目視点検でも年間1,500kmくらいやっております。それから、テレビカメラ調査が年間210から240kmで、これまでに3,000km弱をテレビカメラで調査しております。そのように綿密な調査の結果を見てやってきておりますので、大丈夫ということになります。

○平本部長 ほかにご意見、ご質問はありませんか。

○水澤委員 ビジョン2030では、10年間の費用が全体に幾らあって、それに対して収入が幾らあって、差し引きするとどれだけ足りなくなるから、10年間のどこかで料金改定が必要になるというめどを立てるということでしょうか。

○事務局（加藤経営管理部長） このビジョンの中では、この先、このままいったらこうなる、あるいは、多少対策をとっても、こういう方向に行くことはなかなか回避できないのではないかと、だったらどうするといった大きな方針を定めるつもりです。

54ページと55ページには、それをごく単純化した書き方をしていますが、具体的な金額ではどれくらいになって、そのタイミングがいつ来そうか、あるいは、しばらく大丈夫だという中身は、冒頭の話に戻ってしまいますけれども、5年ごとのプランを立てる際に、まず、事業量をはじく、かかる経費を見積もる、収入はどうなるのだろう、考える、とさまざまな要因を組み合わせ、数字としてお示しすることになります。

○平本部長 そろそろ予定の時間になってまいりましたが、ほかにも、もしご質問やご意見がございましたらご発言いただきたいと思います。いかがでしょうか。

私から一つだけ申し上げます。

前半の話ですけれども、先ほど、福迫委員がご指摘されたことは結構重要だと思いました。これは、今回のビジョンに関わる話というより、行政全般に関わる話だと思うのですが、災害対策というときに、縦割りで下水道河川局は下水道と河川のことだけということだと、市民の安全という点ではまずいと思うのです。ですので、その限りでは、その市民の命を守る、財産を守るという部分に関しては、ぜひ横ぐしを通す必要があるだろうということは、ここで発言する趣旨ではないことは重々分かった上で申し上げたいと思います。

それから、内水ハザードマップと洪水ハザードマップはリンクしているのですか。

つまり、大雨が降ったならば、内水の水が流れずに水がたまってしまいまして、一方で河川の決壊の可能性もあるわけです。そうすると、水がたまったところに、さらに堤防が破れて水が入ってくると、二つのハザードマップで想定している最大の水位よりももっと水が上がってくる可能性があると思います。

こういうマップを作るときに、それぞれの複合効果を検討しなければいけない可能性がありやなしや、技術的なことはわかりませんが、内水が起こる場所と洪水が起こる場所は違うから、そもそも余り連動しないということかもしれませんが、そういったことも視野に入れておかないと、せっかく作ったものが市民の安全のために寄与しなかったことになるといけないと思いました。

その2点について、今ここで特段ご回答いただく必要はございません。今後の議論の中で出てくる話だと思しますので、私も発言させてくださいということで申し上げました。ほかによろしいでしょうか。

(「なし」と発言する者あり)

○平本部長 それでは、ここで事務局にお返しいたしまして、今後のスケジュール等々についてのご説明をいただければと思います。

○事務局(田口経営企画課長) 本日は、貴重なご意見をいただきまして、どうもありがとうございます。

本日の部会では第1回審議会の補足説明と振り返り、そして、下水道ビジョン2030の体系(案)についてご説明させていただきました。

次回におきましては、前回の会議でご説明のとおり、本日いただいたご意見を踏まえまして、ビジョンの骨子案についてご審議いただくという予定で考えております。

次回は9月または10月の開催を予定しておりますが、詳細につきましては、また改めてご案内差し上げたいと思っております。

委員の皆様には、ご多用のところを非常に恐縮でございますが、よろしく願いいたします。

#### 4. 閉 会

○事務局(田口経営企画課長) それでは、これもちまして、令和元年度札幌市営企業調査審議会第2回下水道部会を閉会いたします。

皆様、大変お疲れさまでございました。

以 上