

自民党の磯部圭太です。どうぞよろしく願いいたします。

委員長、スライドの使用許可をお願いします。

## 1 老朽管更新・耐震化

まず、老朽管更新・耐震化について伺います。

市内の水道管は、約 9, 200 キロメートルあり、高度経済成長期の昭和 40 年代に埋設された多くの水道管が順次更新時期を迎えると聞いています。また、近年、大規模な地震が各地で発生しており、水道管についても地震への備えが必要であると考えます。

ここで、こちらのスライドをご覧ください。[スライド 1](#)

水道局で管路を更新する際に、新たに布設する管として使用している耐震管を紹介します。耐震管とは、抜け出し防止機能を有している水道管のことです。

こちらのスライドは、耐震管の断面を示したものです。耐震管は、上の図のようにある程度の伸び縮みができるようになっており、下の図のように、地震時においても管が抜け出さない構造となっています。

次のスライドをご覧ください。[スライド 2](#)

このスライドは、実際に耐震管が、東日本大震災の際に津波を受け、周囲の土砂が流出しても抜け出さなかった様子を示した写真です。耐震管の抜け出し防止機能がよくわかると思います。

水道は、市民生活を支える重要なライフラインでありますから、老朽化した水道管の更新・耐震化は、今後もしっかりと続けていかなければならない取組であると考えています。そこで、

(1) 老朽管更新・耐震化の考え方と実施状況について、局長に伺います。

### 【答弁】

老朽管更新・耐震化の考え方や現在の実施状況について、ご説明いただきました。

ここで、こちらのスライドをご覧ください。[スライド 3](#)

このスライドは、水道局で作成していただいた管路更新計画のイメージになります。

図の中央から左側が現存する管路で、右側が既存の管路の更新すべき時期を示しています。

図の左側の赤枠でお示した昭和 45 年のあたりをご覧くださいと、管路の延長が山になっており、この時期に多くの管路が布設されたことがわかります。中には、1 年間

で200キロメートル以上布設された時期もあります。このような管路が、今後、更新を迎えてくるわけですが、図の右側の赤枠でお示した平成55年のあたりに集中してくることがわかっています。

このように更新時期が集中することについて、すでに平準化の取組は行っているとのことですが、

(2) 効率的な更新計画に向けた取組について、局長に伺います。

【答弁】

老朽管更新・耐震化について、すでに将来を見据えた取組を始めており、順調に進んでいます。一方、今年、大阪や北海道で大規模な地震が発生し、水道管も被害を受けたと聞いています。これらの地震の被害から得られた教訓を、今後活用することが大事であると考えます。そこで、

(3) 今年の大規模地震をふまえた検討課題について、配水部長に伺います。

【答弁】

直近の地震災害の教訓を捉えて、速やかに検討に移していただいております。地震被害の報道を見て、不安を感じた市民の方々も安心するものと思います。

地震への備えは着実に進める必要がありますが、市内の9,200キロメートルの水道管をすべて更新し、耐震化するには時間も費用もかかりますので、常に工夫をし、効果的に耐震化を進めることが重要であると考えます。そこで、

(4) 耐震化をより効果的に進める取組について、局長に伺います。

【答弁】

地震への備えとして、限られた財源の中で、効果的に取り組んでいただいておりますが、

## 2 道路内私有管の受贈条件の見直し

次に、ただ今の答弁にありました宅地開発などで新たに布設される水道管、道路内私有管の受贈条件の見直しについて伺います。

ここで、こちらのスライドをご覧ください。 スライド4

この図は、上から見た平面図となりますが、開発により整備された道路に、平行に布設された水道管、図の赤い線で示されている管を水道局が譲り受け、受贈後の水道管は水道局の費用負担で維持管理を行っていると考えています。

水道局では、この制度を「道路内私有管の受贈」としており、このたび、この制度を見直すことにしたと聞いています。そこで、

(1) 道路内私有管の受贈条件の見直しのねらいについて、局長に伺います。

【答弁】

譲渡を受けた水道管の将来的な更新事業費の縮減も可能と伺い、経営の効率化の面から評価できると考えます。また、北海道胆振東部地震などでは、水が出ないのが一番困るとの報道がありましたが、この取組により災害時の飲料水確保にも効果があると考えます。そこで、

(2) 道路内私有管の受贈条件の見直しの具体的な内容について、給水サービス部長に伺います。

【答弁】

このような見直しを行うと、当然、開発事業者等に少なからず影響があると考えます。そこで、

(3) 受贈条件見直しによる開発事業者等への影響について、局長に伺います。

【答弁】

開発事業者等に影響があり、水道工事の費用が増加するとのことですが、この受贈条件の見直しの目的が、水道施設の将来的な維持管理費用の縮減や災害時においても市民の飲料水をより確実に確保するためであるので、費用の増額分を開発事業者等に負担していただくことについて、ご理解していただけるよう、水道局も努力していただきたいと考えます。

ただ今の答弁にありました水道工事店への影響については、これまでの保有材料の在庫整理や新たな技術力の確保についての負担を軽減する取組も必要と考えます。そこで、

(4) 水道工事店の負担軽減に向けた取組について、局長に伺います。

【答弁】

水道工事店の元請となる建築業界などの関係業界や市民への広報も十分に行い、この見直しについて理解を求めていくことを要望し、次の質問に移ります。

### 3 水利用実態調査の結果

次に、水利用実態調査の結果について伺います。

本市の水需要は、4年度の1日平均給水量約133万立方メートルをピークとして、節水機器の普及や高性能化などにより減少に転じ、29年度には約113万立方メートルとなっています。本市の将来人口推計によれば、31年度の約373万人をピークに減少に転じると予測されており、水需要の減少傾向は、より加速すると考えられます。

持続可能な水道事業運営を目指すためには、施設整備や財政見通しの検討などが必要となりますが、これらを検討する際には、本市の実態を反映した水需要予測を行う必要があると考えます。そのため、本市の水需要の約8割を占める、家庭での水利用の実態を把握し、水需要予測に反映することは重要であると考えられます。そこで、

**(1) 水道局で29年度に行った水利用実態調査の内容について、施設部長に伺います。**

【答弁】

調査では、限られたサンプル数から本市の実態を適切に把握し、信頼性の高い調査結果を得る必要があります。そこで、

**(2) 水利用実態調査を実施する上で工夫した点について、施設部長に伺います。**

【答弁】

世帯構成を考慮するなど、独自の取組もすることによって、本市の実態を把握できるよう工夫されていました。

ここで、こちらのスライドをご覧ください。 スライド5

こちらが、今回の調査結果として水道局からいただいている資料です。

用途毎の水使用割合については、多い順に、風呂が37%、トイレが21%、台所が19%、洗濯が16%、その他が7%であること、また、1人1日当たりの使用水量が201リットルということが分かります。これは、本市の一般家庭における水利用の実態を把握することができる貴重なデータだと思います。そこで、

**(3) 水利用実態調査結果の活用方法について、局長に伺います。**

【答弁】

アンケート調査によって節水機器の普及状況も把握されていますので、そういった結果も可能な限り活用し、より信頼性の高い水需要予測にさせていただきたいと思えます。

また、市民から問い合わせのある用途毎の利用割合は、積極的に広報に活用していただきたいと思えます。

今後ますます水需要の減少が見込まれる中、定期的に本市の実態を把握し、水需要予測に反映することは重要であると考えます。今後の実態調査の継続的な実施を期待して、次の質問に移ります。

#### 4 道志水源林の保全

次に、道志水源林の保全について伺います。

ここで、こちらのスライドをご覧ください。[スライド6](#)

本市の独自水源である道志川が流れる山梨県道志村の全景です。ご覧のように道志村は道志川を中心に両サイドを豊かな森林に囲まれています。この森林から育まれた道志川の水質は、きわめて良好だと聞いています。

次のスライドをご覧ください。[スライド7](#)

水源林に囲まれた道志川の清流です。

水道局では、この清流を守るために道志村の面積の約3分の1にあたる山林を購入し、水源林として100年に渡る管理・保全を行っていますが、私たち市民が何の心配もなく水道を利用できるためには、持続的に水源林を健全に管理・保全し、良質な水が得られることが、まず必要なことだと考えます。

そのような意味で、100年以上にわたり、道志村の方々とともに水源林を守り、育ててきたことに対して私たちは、もっと目を向けるべきだと考えます。

私も水源地道志村に、ひとかたならぬ想いを抱いており、多くの市民に水源地道志村を知っていただくために、私の事務所には、道志村をPRするポスターを掲示しています。

さて、道志水源林の管理に当たっては、現在、28年度に策定した管理計画「道志水源林プラン（第11期）」に基づいて計画的に管理・保全を進めているとのことですが、

(1) 道志水源林の管理・保全においてどのような姿を目指しているか、局長に伺います。

【答弁】

地球上には海や山を初めとして素晴らしい自然があり、私たち人類はその自然の恩恵を受けて生きてきました。

自然環境は、私たち人間やその他の生物のためにも守らなければいけません。

そして、森林を守ることは、自然環境を守るために大変重要なことだと考えます。

そのため、「環境林」を目指した管理を進めていることは、非常に重要なことだと思います。

道志水源林プラン（第11期）には、新たな間伐方法を試行するとありますが、

(2) 新たな間伐方法とはどのようなものか、浄水部長に伺います。

【答弁】

带状間伐などを行ったところには植栽をすとのことですが、

(3) 带状間伐などの実績及び課題について、浄水部長に伺います。

【答弁】

带状間伐などには、いくつかの課題があるとのことですが、環境保全を重視した「環境林」を目指して、しっかり取り組んでいただきたいと思います。

水道局が行っている100年に渡る道志水源林の管理・保全の取組は、正に、現在求められている環境保全、環境共生社会を実践しているものだと思います。

豊かな自然環境を次世代に引き継ぐ意味でも、今後も水源林の管理・保全を推進していただくことを要望し、次の質問に移ります。

## 5 ベトナム国フエ省水道公社との協力

次に、ベトナム国フエ省水道公社との協力について伺います。

水道局は、日本の近代水道発祥の地として、長年水道技術による国際協力に取り組み、特に、ベトナムとは、フエ省水道公社を中心に、JICAの事業等により、15年以上にわたり、職員の派遣や受入による水道技術協力を行っています。

私は以前、フエ省水道公社を訪れ、トップの方にお会いし、クアンテ II という、浄水場を視察しました。フエ省水道公社の給水人口は、約100万人、無収水率は約11%、2008年には、フエ市内で蛇口から直接水が飲める「安全な水」宣言をするなど、全ベトナム水道公社のリーダーといえる実績を上げていていると聞いています。

ここで、こちらのスライドをご覧ください。スライド8

この写真は、2008年にJICAの技術協力プロジェクトを実施していた時、市内10数か所に建設された公共水栓です。今でも子供たちが嬉しそうに直接蛇口から水を飲んでいました。過去に横浜が導入した技術が活かされ、人材育成に貢献しているということを伺い、大変嬉しく思いました。

ここには、横浜の文字やマークがないため、ぜひ入れてほしいとお願いしたところ、トップの方が善処して下さると約束してくださいました。

そのフエ省水道公社とも、平成25年度から28年度まで実施した、草の根技術協力事業をもって、いったんJICAの事業、つまりODAを使った事業は終了し、現在は、フエ省水道公社と横浜市水道局の二者間で、技術協力のための覚書を締結したそうです。そこで、

(1) 二者覚書の狙いは何か、局長に伺います。

【答弁】

水道局、フエ省水道公社それぞれの目的があり、相互にウインウインの関係を保ちつつ、ベトナムの水道事業向上に資するという心意気をもって臨まれています。そこで、(2) 29年7月の締結以降、今までにどのような活動をしてきたか、事業推進部長に伺います。

【答弁】

昨年9月には、市長も初めてフエを訪れ、フエと横浜の長い協力関係に感銘したというお話も聞いています。

二者間の今までの活動を確実にするために、9月に、東京での国際水協会世界会議・展示会の開催に合わせて、研修員を招致し、企業との「マッチング」も積極的に進めたということで、一連の活動がビジネス支援にも結び付けられることを期待しています。そこで、(3) 来年、この覚書が終期を迎えるときに、目標とする到達地点は何か、局長に伺います。

【答弁】

長年の協力相手が水道事業を発展させ、ベトナムにおける影響力を持ち、ベトナム全体の水事情の改善にも貢献していることをお聞きすると、大変嬉しく思います。

とはいえ、水道事業の収入で支援をしている以上、横浜水ビジネス協議会会員企業の技術や資機材の販売促進などによる、本市へのメリットも意識し続けていく必要があります。

来年の、フエ省水道公社110周年記念事業がひとつの区切りになるとのことですので、そこまでに、目に見える成果が出ていることを期待して、次の質問に移ります。

## 6 小雀浄水場活性炭注入設備の更新

次に、小雀浄水場活性炭注入設備の更新について伺います。

ここで、こちらのスライドをご覧ください。スライド9

こちらは、小雀浄水場の水源と給水区域を示したものです。

本市には、西谷浄水場、川井浄水場、小雀浄水場の3つの浄水場がありますが、そのうち、戸塚区にある小雀浄水場は、相模川下流にある寒川取水堰で取水した水を浄水し、右の図のピンクの部分にあたる市内のおよそ3分の1の区域と横須賀市にも給水しており、重要な役割を担っています。

小雀浄水場では、これまで使用してきた活性炭注入設備の老朽化が進んでいたため、新たな活性炭注入設備の更新を行ったとのこと。

次のスライドをご覧ください。スライド10

こちらが、約2年間の工事期間を経て、本年3月に新たに完成した活性炭注入設備の全景写真です。高さが、およそ20メートルの大きな施設となっています。

この小雀浄水場に設置した新たな活性炭注入設備について、伺ってまいります。

まずは、先ほどのスライドでご説明した通り、小雀浄水場は、相模川下流から取水した原水を浄水していますので、その水の処理には河川の下流取水ならではの課題もあると思えます。そこで、

(1) 小雀浄水場の浄水処理における課題について、局長に伺います。

【答弁】

これまで使用していた活性炭注入設備は、設置から40年以上が経過し、老朽化が進んでいたとのことですが、

(2) これまでの活性炭注入設備の課題について、浄水部長に伺います。

【答弁】

これまでの設備では、施設の老朽化以外にも、職員の作業量や活性炭のコストにも課題があり、これらの課題解決につなげるため、新しい方式の活性炭注入設備を導入したとのことですが、

(3) 新たな活性炭注入設備導入に至るまでの検討内容について、浄水部長に伺います。

【答弁】

新たな技術の導入に向け、これまでの課題を解決するため、民間企業との共同研究によって、実際の浄水場への適用などについて、しっかり確認されたとのこと、そのような取組は非常に大事なことだと思います。そこで、

(4) 新たな活性炭注入設備の特徴及び効果について、局長に伺います。

【答弁】

新たな活性炭注入設備の導入によって、緊急時でも安定的で迅速な対応が可能となり、コストも削減されたとのことですが、今後も浄水処理の安定性を確保しつつ、このような改善活動に積極的に取り組んでいただきたいと思います。

引き続き、原水水質の変動に対しても適切な浄水処理を行い、安全な水を安定して給水していただくことを要望し、次の質問に移ります。

## 7 水道局情報システムの最適化

次に、水道局における情報システムの最適化について伺います。

水道局では、これまでも委託化や事務所の統廃合などを進め、職員定数の削減、人件費の削減などに積極的に取り組むことで、健全経営を続けてきていますが、管路の耐震化や老朽施設の更新などの需要が増加し、今後も厳しい財政状況が続くことを考えると、更なる業務改革を進めることが求められていると考えます。

また、災害対応や技術継承などの面からも、これまでのような職員定数の削減による効率化に限界があるため、ICT技術を積極的に活用するなど、新たな視点も求められているのではないかと思います。

そのような中、水道局では、29年度に外部委託により民間コンサルタントの知見を活用し「横浜市水道局情報システム全体最適化計画」を策定したと聞いています。そこで、

(1) 情報システム全体最適化計画の内容について、経営部長に伺います。

【答弁】

次に、なぜ今このような計画を策定する必要があったのか、

(2) 計画を策定した理由について、経営部長に伺います。

【答弁】

コスト負担の軽減やデータの有効活用などを目的に、重要なシステムの更新時期も捉えて、局内システム全体に向けた最適化の計画を立てられたようですが、

(3) 情報システム全体最適化による効率化の考え方について、局長に伺います。

【答弁】

局内システムの全体最適化が進んでいくと、水道事業に必要となる他部署間のデータが一元化され、ビッグデータとして活用が可能となるのではないかと思います。水道局ではビッグデータを活用するAI調査を30年度予算に計上し取組を進めていると聞いています。そこで、

(4) 30年度に実施しているAI調査の進捗状況と活用の方向性について、局長に伺います。

【答弁】

水道局では、料金の在り方について、審議会による検討が開始されており、今後もますます業務の効率化や利用者へのサービス向上は、避けて通れない課題となるのではないかと思います。

また、本市全体でビックデータの活用にも取り組んでいく必要があります。

情報システムの全体最適化計画に基づき着実に局内システムの集約を進めるとともに、A I 調査でしっかりとロードマップの作成に取り組んでいただき、さらなる水道事業全体の効率化やサービスの向上、技術継承や職員育成などにもつなげていくことを要望し、私の質問を終わります。